

| | |
|-------------------|----------------|
| 島根原子力発電所第2号機 審査資料 | |
| 資料番号 | NS2-補-012 改 06 |
| 提出年月日 | 2023年6月29日 |

補足-012 工事計画に係る補足説明資料
(その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備)

2023年6月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

| 資料 No. | 添付書類名 | 補足説明資料（内容） | 備考 |
|-----------|----------------------|---|----|
| 1 | 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 | 非常用発電装置の供給負荷について | |
| 2 | | 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の各条文に対する個別設備の逐条評価について | |
| 3 | | 非常用ディーゼル発電機の出力の決定に関する説明について | |
| 4 | | 可搬型重大事故等対処設備のうち一部常設箇所を有する設備に関する説明について（緊急時対策所用発電機関係） | |
| 5 | | 技術的能力の各手順におけるガスタービン発電機からの給電を期待する負荷の整理について | |
| 6 | | 高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策に係る電気盤の設計について | |

工認添付書類と設置許可まとめ資料との関係

(工事計画に係る説明資料 (その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備))

| 工認添付資料 | 設置許可まとめ資料 | | | 引用内容 |
|------------------------------|-----------|-----------------|--|----------|
| 非常用発電装置 の出力の決定に 関する説明書 | 有効性 評価 | 添付資料 2.3.1.8 | 2.3.1.8 常設代替交流電源設備 の負荷 (全交流動力電源喪失 (長 期TB)) | 資料の一部を引用 |
| | SA | 57-9 | 1.1 重大事故等対処設備による 代替電源 (交流) の供給 | 資料の一部を引用 |

非常用発電装置の供給負荷について

目 次

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 非常用発電装置の供給負荷について | 1 |
| 2.1 非常用ディーゼル発電機 | 1 |
| 2.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 | 1 |
| 2.3 ガスタービン発電機 | 2 |
| 2.4 高圧発電機車 | 3 |
| 3. 工事計画における負荷の精緻化について | 5 |
| 4. 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の電源供給について | 5 |
| 4.1 非常用ディーゼル発電機 | 5 |
| 4.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 | 6 |
| 4.3 ガスタービン発電機 | 6 |
| 4.4 緊急時対策所用発電機 | 6 |

1. 概要

本資料は、非常用発電装置の出力の決定に関する説明書において説明している非常用発電装置のうち非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、ガスタービン発電機、高圧発電機車及び緊急時対策所用発電機から電力を供給する機器について補足説明するものである。

2. 非常用発電装置の供給負荷について

2.1 非常用ディーゼル発電機

重大事故等時に非常用ディーゼル発電機から電力を供給する機器については、発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1「重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」では手順ごとに記載し、添付書類八では施設ごとに記載しており、添付書類八の「10.1 非常用電源設備」の項に以下のとおり取り纏めて記載している。

非常用交流電源設備のうち非常用ディーゼル発電機は、重大事故等時にATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）、ほう酸水注入系、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）、低圧原子炉代替注水系（常設）、低圧原子炉代替注水系（可搬型）、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）、格納容器代替スプレイ系（常設）、格納容器代替スプレイ系（可搬型）、残留熱除去系（サプレッション・プール水冷却モード）、中央制御室換気系、計装設備及び非常用ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。

2.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

重大事故等時に高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力を供給する機器については、発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補1「重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」では手順ごとに記載し、添付書類八では施設ごとに記載しており、添付書類八の「10.1 非常用電源設備」の項に以下のとおり取り纏めて記載している。

非常用交流電源設備のうち高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、高圧炉心スプレイ系及び計装設備へ電力を供給できる設計とする。

2.3 ガスタービン発電機

重大事故等時にガスタービン発電機から電力を供給する機器については、設置許可まとめ資料「重大事故等対策の有効性評価 添付資料 2.3.1.8 常設代替交流電源設備の負荷（全交流動力電源喪失（長期TB）」にて以下のとおり記載している。

| 常設代替交流電源設備の負荷 (全交流動力電源喪失（長期TB)) | | | | |
|------------------------------------|--|--------------|------------------|----------------|
| 主要負荷リスト | | | | |
| 電源設備：ガスタービン発電機 | | 定格出力：4,800kW | | |
| 起動順序 | 主要機器 | 負荷容量(kW) | 負荷起動時の最大負荷容量(kW) | 定常時の最大負荷容量(kW) |
| ① | ガスタービン発電機付帯設備 | 約 111 | 約 300 | 約 111 |
| ② | 代替所内電気設備負荷（自動投入負荷） | 約 18 | 約 129 | 約 129 |
| ③ | 充電器，非常用照明，非常用ガス処理系，モニタリング・ポスト他（自動投入負荷） | 約 877 | 約 1,134 | 約 1,006 |
| ④ | B－原子炉補機冷却水ポンプ | 約 360 | 約 1,507 | 約 1,366 |
| ⑤ | D－原子炉補機冷却水ポンプ | 約 360 | 約 1,867 | 約 1,726 |
| ⑥ | B－原子炉補機海水ポンプ | 約 410 | 約 2,321 | 約 2,136 |
| ⑦ | D－原子炉補機海水ポンプ | 約 410 | 約 2,707 | 約 2,546 |
| ⑧ | C－残留熱除去ポンプ | 約 560 | 約 3,489 | 約 3,106 |
| ⑨ | B－残留熱除去ポンプ | 約 560 | 約 4,070 | 約 3,666 |
| ⑩ | B－中央制御室送風機 | 約 180 | 約 4,061 | 約 3,846 |
| ⑪ | B－中央制御室非常用再循環送風機 | 約 30 | 約 3,938 | 約 3,876 |
| ⑫ | B－中央制御室冷凍機 | 約 300 | 約 4,378 | 約 4,176 |
| ⑬ | B－燃料プール冷却ポンプ | 約 110 | 約 4,351 | 約 4,286 |

※電源復旧後起動が想定される機器

2.4 高圧発電機車

重大事故等時に高圧発電機車から電力を供給する機器については、設置許可まとめ資料「重大事故等対処設備について（補足説明資料）」にて以下のとおり記載している。

1.1.2 高圧発電機車

重大事故等対処設備として設置しているガスタービン発電機との多様化を図り、機動的な事故対応を行うための可搬型重大事故等対処設備として高圧発電機車を配備している。高圧発電機車は、以下の2つのケースについて必要な負荷へ給電できる電源としている。

- ①ガスタービン発電機が使用不能の場合のバックアップ電源
- ②代替所内電気設備から、充電器（B1-115V系充電器（SA）、SA用115V系充電器、230V系充電器（常用））を経由し、直流負荷への給電

具体的な負荷は以下のとおりである。

- ①ガスタービン発電機が使用不能の場合のバックアップ電源として使用する場合に必要な負荷は第57-9-3表のとおり、最大負荷約760kW及び連続最大負荷約545kWである。したがって、十分余裕を有する高圧発電機車3台分を必要容量（1,200kW=500kVA×力率0.8×3台）とする。

第57-9-3表 高圧発電機車の負荷（ケース①）

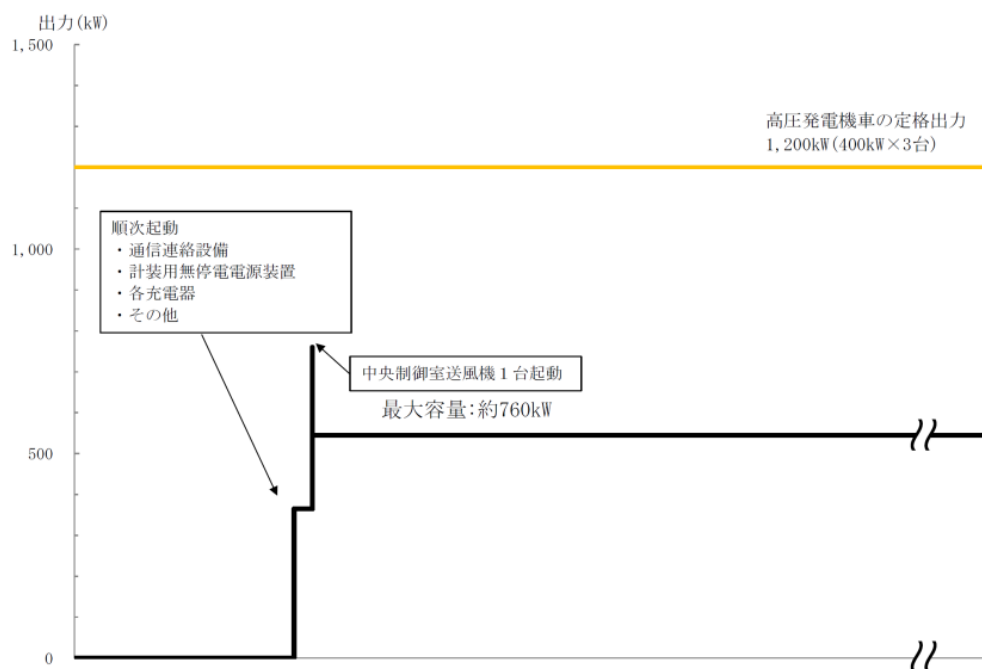
| 名称 | 負荷容量(kW) |
|--------------------|------------------------------|
| 通信連絡設備 | 約8 |
| 計装用無停電電源装置 | 約36 |
| B-115V系充電器 | 約48 |
| B1-115V系充電器（SA） | 約24 |
| SA用115V系充電器 | 約24 |
| 230V系充電器（RCIC） | 約48 |
| 230V系充電器（常用） | 約48 |
| B-非常用ガス処理系排風機 | 約22 |
| B-中央制御室非常用再循環送風機 | 約30 |
| B-中央制御室送風機 | 約180 |
| その他 | 約77 |
| 連続最大合計負荷 （最大負荷） | 約545kW（約760kW） 第57-9-4図参照 |

② ①項において充電器（B 1－115V 系充電器（S A），S A用 115V 系充電器，230V 系充電器（常用））へ給電するため，①項に包含される。

ケース①～②において，常設代替電源が使用できない場合には，接続に時間を要するものの，保管場所を分散しており，2 箇所以上の接続口から機動的に給電できる電源車による受電を行う。（57-8）

高压発電機車の燃料（軽油）は，ガスタービン発電機用軽油タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンクにより，重大事故等発生後 7 日間は事故収束対応を維持できる容量以上の燃料を発電所内に確保し，タンクローリを用いて燃料の補給ができる手順を整備する。（57-11）

代替交流電源（常設及び可搬型）の非常用所内電気設備及び代替所内電気設備の回路構成については 57-3 系統図参照のこと。



第 57-9-4 図 高压発電機車負荷積上

3. 工事計画における負荷の精緻化について

設置許可まとめ資料における負荷リストの最大負荷容量は、非常用発電装置の出力の決定に関する説明書における負荷リストの最大負荷容量と差異があるが、表 3-1 のとおり、非常用発電装置の出力の決定に関する説明書においては精緻化した値を用いているためである。

ガスタービン発電機、高圧発電機車いずれもまとめ資料における最大容量以下であり、問題ないと考える。

表 3-1 非常用発電装置の出力算出に用いる負荷容量の対比表

| | 設置許可まとめ資料 | 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 |
|--------------|--------------|----------------------|
| 電動機負荷 | 電動機定格容量（最大値） | 軸動力の値* |
| 計装用無停電交流電源装置 | 装置定格容量（最大値） | 接続される負荷容量に余裕を考慮した値 |
| その他 | — | 設計進捗により得られた負荷容量の反映 |

注記*：軸動力を用いることに関する説明の詳細は、補足-012-3「非常用ディーゼル発電機の出力の決定に関する説明について」に記載。

4. 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の電源供給について

重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等については、必要性に応じ、重大事故等対処設備である非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、ガスタービン発電機及び緊急時対策所用発電機のいずれかの非常用発電装置から電源供給が可能な設計としている。これらの非常用発電装置が重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等を負荷した場合においても十分な容量が確保できる設計としていることを以下に示す。

4.1 非常用ディーゼル発電機

非常用ディーゼル発電機を重大事故等時に使用する場合の最大所要負荷は、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表 3-5 に示すとおり（A系：3731kW，B系：3432kW）である。重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等のうち、非常用ディーゼル発電機からの電源供給が可能な設備の合計容量は表 4-1 のとおり（A：172.9kW，B：175.1kW）であり、最大所要負荷に加えると（A：3903.9kW，B：3607.1kW）となる。

非常用ディーゼル発電機の出力は、5840kW の出力を有する設計としており、十分な容量が確保できる設計としている。

4.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を重大事故等時に使用する場合の最大所要負荷は、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表3-7に示すとおり2232kWである。重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等のうち、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの電源供給が可能な設備の合計容量は表4-2のとおり62.5kWであり、最大所要負荷に加えると2294.5kWとなる。高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の出力は、3200kWの出力を有する設計としており、2294.5kWに対しても十分な容量が確保できる設計としている。

4.3 ガスタービン発電機

ガスタービン発電機の最大所要負荷は、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表3-8に示すとおり4281kWである。重大事故等対処設備の合計容量は表4-3のとおり112.9kWであり、最大所要負荷に加えると4393.9kWとなる。ガスタービン発電機の出力は、4800kWの出力を有する設計としており、4393.9kWに対しても十分な容量が確保できる設計としている。

4.4 緊急時対策所用発電機

緊急時対策所用発電機の最大所要負荷は、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表3-10に示すとおり79.13kWである。重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等のうち、緊急時対策所用発電機からの電源供給が可能な設備の合計容量は表4-4のとおり、既に緊急時対策所用発電機の最大所要負荷に加えられている。緊急時対策所用発電機の出力は、176kWの出力を有する設計としており、十分な容量が確保できる設計としている。

表 4-1 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の容量
(非常用ディーゼル発電機)

| 設備 | | 位置付け | 容量(kW) | | 電源元 | 備考 |
|------|-------------|------|--------|-------|--|------------|
| | | | A系 | B系 | | |
| ① | LPCS ポンプ室空調 | 建物空調 | 3.7 | — | A系…C1-R/B-C/C | — |
| ② | RHR ポンプ室空調 | 建物空調 | 3.7 | 5.9 | A系…C1-R/B-C/C B系…D1-R/B-C/C | — |
| ③ | FPC ポンプ室空調 | 建物空調 | 1.5 | 1.5 | A系…C3-R/B-C/C B系…D3-R/B-C/C | — |
| ④ | 中央制御室空調 | 建物空調 | 173* | 173* | A系…C-L/C, C3-R/B-C/C B系…D-L/C, D3-R/B-C/C | — |
| ⑤ | DG 電気室空調 | 建物空調 | 90 | 90 | A系…A-DG-C/C B系…B-DG-C/C | — |
| ⑥ | CAMS エリア冷却機 | 建物空調 | — | 3.7 | D2-R/B-C/C | — |
| ⑦ | 揚水ポンプ | その他 | 74 | 74 | 非常用 | 37kW /台 |
| 合計容量 | | | 172.9 | 175.1 | — | — |

注記* : 添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表3-5にて積算されているため、合計容量には加えない。

表 4-2 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の容量
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)

| 設備 | 位置付け | 容量(kW) | 電源元 | 備考 |
|---------------|------|--------|----------|----|
| ① HPCS ポンプ室空調 | 建物空調 | 7.5 | HPCS-C/C | — |
| ② DG 電気室空調 | 建物空調 | 55 | HPCS-C/C | — |
| 合計容量 | | 62.5 | — | — |

表 4-3 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の容量
(ガスタービン発電機)

| 設備 | 位置付け | 容量(kW) | 電源元 | 備考 |
|---------------|------|--------|---------------------|-------|
| ① LPCS ポンプ室空調 | 建物空調 | 3.7 | C1-R/B-C/C | |
| ② RHR ポンプ室空調 | 建物空調 | 7.4* | D1-R/B-C/C | 2 系統分 |
| ③ FPC ポンプ室空調 | 建物空調 | 1.5* | D3-R/B-C/C | — |
| ④ 中央制御室空調 | 建物空調 | 173* | D-L/C D3-R/B-C/C | — |
| ⑤ GTG 建物空調 | 建物空調 | 16.5 | 緊急用 C/C | — |
| ⑥ FLSR 格納槽空調 | 建物空調 | 15 | SA1-C/C | — |
| ⑦ CAMS エリア冷却機 | 建物空調 | 3.7 | D2-R/B-C/C | — |
| ⑧ 揚水ポンプ | その他 | 74 | 非常用 | — |
| 合計容量 | | 112.9 | — | — |

注記* : 添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表 3-8 にて積算されているため、合計容量には加えない。

表 4-4 重大事故等対処設備の機能維持に必要な空調設備等の容量
(緊急時対策所用発電機)

| 設備 | | 位置付け | 容量(kW) | 電源元 | 備考 |
|------|-------|------|--------|-----------------|----|
| ① | 緊対所空調 | 建物空調 | 48.54* | 緊急時対策所 低圧母線盤 | — |
| 合計容量 | | | 0 | — | — |

注記* : 添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の表3-10にて積算されているため、合計容量には加えない。

発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び
原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める
命令の各条文に対する個別設備の逐条評価について

目次

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 概要..... | 1 |
| 2. 準用に関する説明対象設備の抽出..... | 1 |
| 2.1 火力省令を準用する設備（常設設備）..... | 1 |
| 2.2 原子力電技命令を準用する設備（常設設備）..... | 1 |
| 2.3 可搬型設備..... | 1 |
| 3. 説明方針..... | 4 |
| 3.1 常設設備..... | 4 |
| 3.2 可搬型設備..... | 4 |
| 4. 火力省令の準用..... | 9 |
| 4.1 非常用ディーゼル発電設備..... | 9 |
| 4.1.1 ディーゼル機関..... | 9 |
| 4.1.2 ディーゼル燃料デイトンク..... | 12 |
| 4.1.3 A-ディーゼル燃料移送ポンプ..... | 14 |
| 4.1.4 B-ディーゼル燃料移送ポンプ..... | 16 |
| 4.1.5 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク..... | 18 |
| 4.1.6 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク..... | 20 |
| 4.1.7 火力技術基準配管..... | 22 |
| 4.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備..... | 24 |
| 4.2.1 ディーゼル機関..... | 24 |
| 4.2.2 ディーゼル燃料デイトンク..... | 27 |
| 4.2.3 ディーゼル燃料移送ポンプ..... | 29 |
| 4.2.4 ディーゼル燃料貯蔵タンク..... | 31 |
| 4.2.5 火力技術基準配管..... | 33 |
| 4.3 代替交流電源設備..... | 35 |
| 4.3.1 ガスタービン発電機用ガスタービン機関..... | 35 |
| 4.3.2 ガスタービン発電機用サービスタンク..... | 37 |
| 4.3.3 ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ..... | 39 |
| 4.3.4 ガスタービン発電機用軽油タンク..... | 41 |
| 4.3.5 緊急時対策所用燃料地下タンク..... | 43 |
| 4.3.6 火力技術基準配管..... | 45 |
| 5. 原子力電技命令の準用..... | 47 |
| 5.1 非常用ディーゼル発電設備..... | 47 |
| 5.1.1 非常用ディーゼル発電機..... | 47 |
| 5.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備..... | 54 |
| 5.2.1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機..... | 54 |
| 5.3 代替交流電源設備..... | 61 |
| 5.3.1 ガスタービン発電機用発電機..... | 61 |
| 5.4 その他の電源装置..... | 68 |

| | | |
|--------|------------------------|-----|
| 5.4.1 | 計装用無停電交流電源装置..... | 68 |
| 5.4.2 | 230V系充電器(常用)..... | 75 |
| 5.4.3 | B1-115V系充電器(SA)..... | 82 |
| 5.4.4 | SA用115V系充電器..... | 89 |
| 5.4.5 | 230V系蓄電池(RCIC)..... | 96 |
| 5.4.6 | A-115V系蓄電池..... | 103 |
| 5.4.7 | B-115V系蓄電池..... | 110 |
| 5.4.8 | B1-115V系蓄電池(SA)..... | 117 |
| 5.4.9 | SA用115V系蓄電池..... | 124 |
| 5.4.10 | 高圧炉心スプレイ系蓄電池..... | 131 |
| 5.4.11 | 原子炉中性子計装用蓄電池..... | 138 |
| 5.5 | その他の非常用電源設備..... | 145 |
| 5.5.1 | メタルクラッド開閉装置..... | 145 |
| 5.5.2 | 2HPCS-メタルクラッド開閉装置..... | 152 |
| 5.5.3 | 動力変圧器..... | 159 |
| 5.5.4 | 2HPCS-動力変圧器..... | 166 |
| 5.5.5 | ロードセンタ..... | 173 |
| 5.5.6 | コントロールセンタ..... | 180 |
| 5.5.7 | 2HPCS コントロールセンタ..... | 187 |
| 5.5.8 | 緊急用メタクラ..... | 194 |
| 5.5.9 | メタクラ切替盤..... | 201 |
| 5.5.10 | 高圧発電機車接続プラグ収納箱..... | 208 |
| 5.5.11 | 緊急用メタクラ接続プラグ盤..... | 215 |
| 5.5.12 | SAロードセンタ..... | 222 |
| 5.5.13 | SA1 コントロールセンタ..... | 229 |
| 5.5.14 | SA2 コントロールセンタ..... | 236 |
| 5.5.15 | 充電器電源切替盤..... | 243 |
| 5.5.16 | SA 電源切替盤..... | 250 |
| 5.5.17 | 重大事故操作盤..... | 257 |
| 5.5.18 | 緊急時対策所 発電機接続プラグ盤..... | 264 |
| 5.5.19 | 緊急時対策所 低圧受電盤..... | 271 |
| 5.5.20 | 緊急時対策所 低圧母線盤..... | 278 |
| 5.5.21 | 緊急時対策所 低圧分電盤1..... | 285 |
| 5.5.22 | 緊急時対策所 低圧分電盤2..... | 292 |
| 5.5.23 | 緊急時対策所 無停電交流電源装置..... | 299 |
| 5.5.24 | 緊急時対策所 無停電分電盤1..... | 306 |
| 5.5.25 | 緊急時対策所 直流115V充電器..... | 313 |
| 5.5.26 | 230V系充電器(RCIC)..... | 320 |
| 5.5.27 | A-115V系充電器..... | 327 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5. 5. 28 | B-115V 系充電器 | 334 |
| 5. 5. 29 | 高圧炉心スプレイ系充電器 | 341 |
| 5. 5. 30 | 原子炉中性子計装用充電器 | 348 |
| 5. 5. 31 | 230V 系直流盤 (RCIC) | 355 |
| 5. 5. 32 | 230V 系直流盤 (常用) | 362 |
| 5. 5. 33 | 115V 直流盤 | 369 |
| 5. 5. 34 | 原子炉中性子計装用分電盤 | 376 |
| 5. 5. 35 | HPAC 直流コントロールセンタ | 383 |
| 5. 5. 36 | SA 対策設備用分電盤 (2) | 390 |
| 5. 5. 37 | SRV 用電源切替盤 | 397 |
| 6. | 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331 : 2005) の準用 | 404 |
| 6. 1 | 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の適合性 | 404 |
| 6. 1. 1 | 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表 | 404 |
| 6. 1. 2 | 高圧発電機車 | 406 |
| 6. 1. 3 | 緊急時対策所用発電機 | 408 |
| 6. 1. 4 | 可搬式窒素供給装置用発電設備 | 410 |
| 6. 2 | 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の適合性 | 412 |
| 6. 2. 1 | 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表 | 412 |
| 6. 2. 2 | 高圧発電機車 | 423 |
| 6. 2. 3 | 緊急時対策所用発電機 | 425 |
| 6. 2. 4 | 可搬式窒素供給装置用発電設備 | 427 |

1. 概要

「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 48 条及び第 78 条（準用）に関する説明として、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」（以下「火力省令」という。）及び「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（以下「原子力電技命令」という。）に対する適合状況について整理する。

2. 準用に関する説明対象設備の抽出

準用に関する説明の範囲は、今回の申請における、新規設置設備及び規制基準要求（48, 78 条）の追加又は変更がある既設設備とする。ただし、原子力電技命令については、ケーブル等の関連設備を含む。対象設備の抽出のフローチャートを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

2.1 火力省令を準用する設備（常設設備）

設計基準対象施設に施設する補助ボイラー、重大事故等対処施設に施設するガスタービン、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する内燃機関にて整理される設備を抽出する。

2.2 原子力電技命令を準用する設備（常設設備）

至近の先行建設プラントにおける「電気設備に関する技術基準の適合性に関する説明」においては、省令 69 号の別表第二における電気設備（発電機、変圧器、遮断器）及び附帯設備のうち非常用予備発電装置（非常用ディーゼル発電設備、無停電電源装置、電力貯蔵装置（蓄電池））に対し説明を実施しており、これらの実績を踏まえ、非常用電源設備及び常用電源設備にて整理される設備を抽出する。

2.3 可搬型設備

可搬型設備については、技術基準規則第 48 条及び第 78 条において、設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設する設備と規定しており、常設設備が対象となっているため、火力省令及び原子力電技命令に対する準用の要求はないが、その機能の重要性を考慮し、非常用ディーゼル発電設備の代替として重大事故等時に使用される非常用電源装置及び内燃機関を有するポンプに対する適合性について説明を実施する。

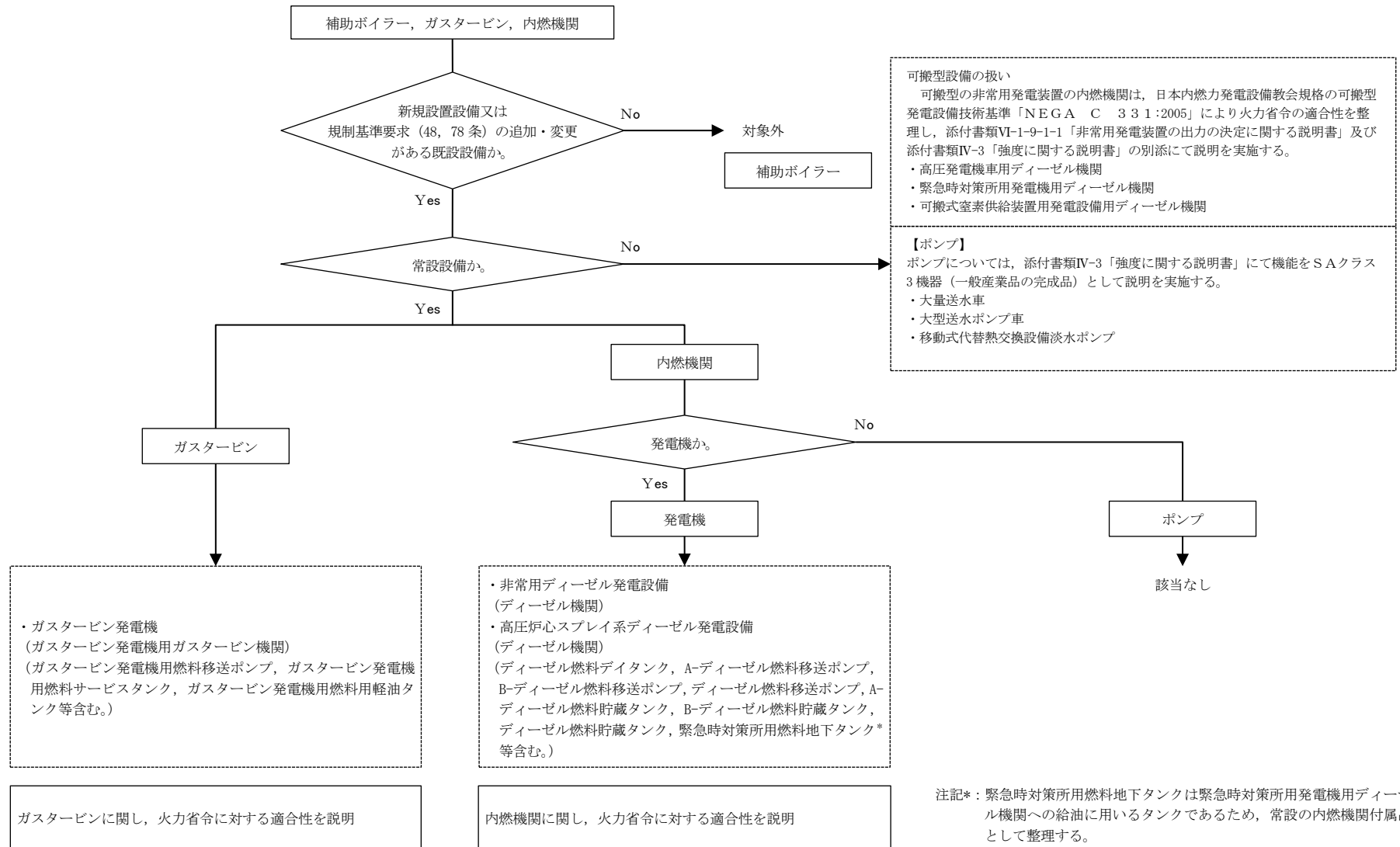
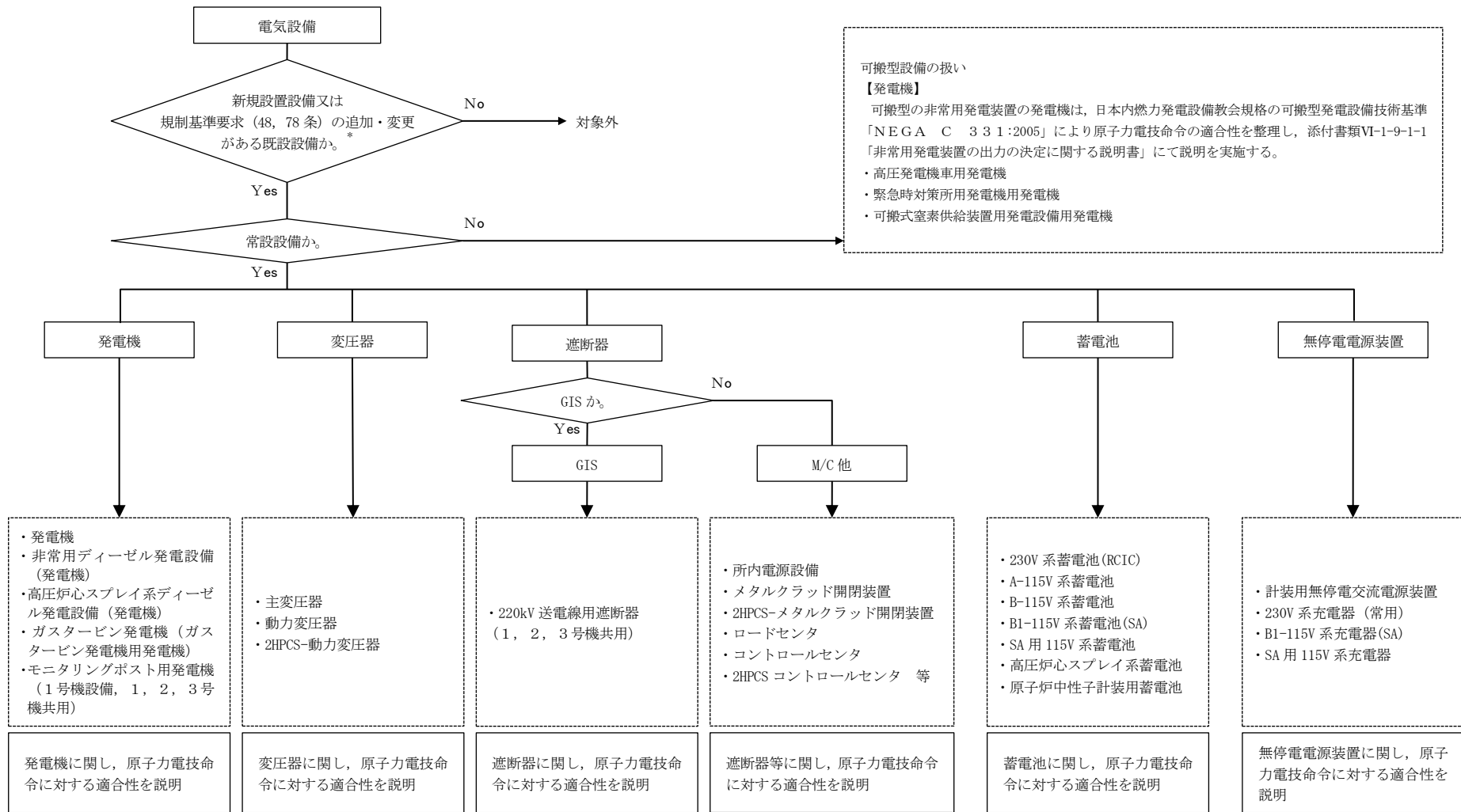


図 2-1 補助ボイラー, ガスタービン及び内燃機関の抽出フローチャート



注記*: 常用電源設備については、規制基準の追加・変更がなく、追加設備もないが、先行建設プラントの実績を踏まえ説明する。

図 2-2 電気設備の抽出フローチャート

3. 説明方針

3.1 常設設備

火力省令及び原子力電技命令の要求に対する適合性について整理を実施し、関連する施設の添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」、添付書類VI-1-9-2-1「常用電源設備の健全性に関する説明書」及び添付書類VI-3-別添4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にてそれぞれ説明を実施する。

火力省令及び原子力電技命令の各条文に対する個別設備の逐条評価については、各説明書の補足説明資料として整理する。対象設備及び記載箇所を表3-1に示す。

3.2 可搬型設備

技術基準規則第48条及び第78条においては、設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設する設備と規定しており、常設設備が対象となっているが、非常用電源設備のうち可搬型の非常用発電装置については、日本内燃力発電設備協会規格の可搬形発電設備技術基準「NEGA C 331:2005」により、火力省令及び原子力電技命令に対する適合性を整理し、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」及び添付書類VI-3-別添5「非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」にて説明を実施する。

内燃機関を有する大量送水車、大型送水ポンプ車、移動式代替熱交換設備淡水ポンプについては、SAクラス3機器（一般産業品の完成品）として、添付書類VI-3「強度に関する説明書」にて説明を実施する。

可搬形発電設備技術基準「NEGA C 331:2005」の各条文に対する個別設備の逐条評価については、添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の補足説明資料として整理する。対象設備及び記載箇所を表3-2に示す。

なお、日本内燃力発電設備協会は、公益財団法人である日本適合性認定協会から製品認証機関として認定されており、可搬形発電設備技術基準「NEGA C 331:2005」において電気設備の技術基準及び火力省令を引用法令とし、製品認証を行っている機関である。

表 3-1 対象設備及び記載箇所（常設設備）（1/3）

| | 設備名称 | 火力省令 | 原子力電技 命令 | 記載箇所（添付書類） | 記載内容 |
|-------------|---|------|-------------|--|---|
| 5 常 設 | 非常用ディーゼル発電設備 （発電機，ディーゼル燃料デイトンク，A-ディーゼル燃料移送ポンプ，B-ディーゼル燃料移送ポンプ，A-ディーゼル燃料貯蔵タンク，B-ディーゼル燃料貯蔵タンク等含む。） | ○ | ○ | VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 VI-3-別添4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」 | ・技術基準の適合状況* ¹ ・強度評価* ² |
| | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 （発電機，ディーゼル燃料デイトンク，ディーゼル燃料移送ポンプ，ディーゼル燃料貯蔵タンク等含む。） | ○ | ○ | | |
| | ガスタービン発電機 （ガスタービン発電機用発電機，ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ，ガスタービン発電機用サービスタンク，ガスタービン発電機用軽油タンク等含む。） | ○ | ○ | | |
| | 緊急時対策所用燃料地下タンク | ○ | — | | |
| | 無停電電源装置 （計装用交流無停電電源装置，230V系充電器（常用），B1-115V系充電器（SA），SA用115V系充電器） | — | ○ | VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 | ・技術基準の適合状況 |
| | 蓄電池 （230V系蓄電池（RCIC），A-115V系蓄電池，B-115V系蓄電池，B1-115V系蓄電池（SA），SA用115V系蓄電池，高圧炉心スプレイ系蓄電池，原子炉中性子計装用蓄電池） | — | ○ | | |
| | | | | | |

表 3-1 対象設備及び記載箇所（常設設備）（2/3）

| | 設備名称 | 火力省令 | 原子力電技 命令 | 記載箇所（添付書類） | 記載内容 |
|---------|--|------|-------------|----------------------------------|------------|
| 9 常設 | 変圧器 （動力変圧器，2HPCS-動力変圧器） | — | ○ | VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 | ・技術基準の適合状況 |
| | 遮断器（M/C 他） （メタルクラッド開閉装置，2HPCS-メタルクラッド開閉装置，ロードセンタ，コントロールセンタ，2HPCS コントロールセンタ，緊急用メタクラ，メタクラ切替盤，高圧発電機車接続プラグ収納箱，緊急用メタクラ接続プラグ盤，SA ロードセンタ，SA1 コントロールセンタ，SA2 コントロールセンタ，充電器電源切替盤，SA 電源切替盤，重大事故操作盤，緊急時対策所 発電機接続プラグ盤，緊急時対策所 低圧受電盤，緊急時対策所 低圧母線盤，緊急時対策所 低圧分電盤 1，緊急時対策所 低圧分電盤 2，緊急時対策所 無停電交流電源装置，緊急時対策所 無停電分電盤 1，緊急時対策所 直流 115V 充電器，230V 系充電器(RCIC)，A-115V 系充電器，高圧炉心スプレイ系充電器，B-115V 系充電器，B1-115V 系充電器 (SA)，原子炉中性子計装用充電器，230V 系直流盤 (RCIC)，230V 系直流盤 (常用)，115V 直流盤，原子炉中性子計装用分電盤，HPAC 直流コントロールセンタ，SA 対策設備用分電盤 (2)，SRV 用電源切替盤) | — | ○ | | |

表 3-1 対象設備及び記載箇所（常設設備）（3/3）

| | 設備名称 | 火力省令 | 原子力電技命令 | 記載箇所（添付書類） | 記載内容 |
|----|---|------|---------|-------------------------------|--------------------------|
| 常設 | 発電機 （発電機，モニタリングポスト用発電機（1号機設備， 1，2，3号機共用）） | — | ○ | VI-1-9-2-1「常用電源設備の健全性に関する説明書」 | ・技術基準の適合状況 ^{*1} |
| | 変圧器 （主変圧器） | — | ○ | | |
| | 遮断器（GIS） （220kV送電線用遮断器（1，2，3号機共用）） | — | ○ | | |
| | 遮断器（M/C他） （所内電源設備） | — | ○ | | |

注記*1：発電機に関する原子力電技命令第13条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。

*2：火力省令第19条第4項又は第25条第3項に関するもの。

表 3-2 対象設備及び記載箇所（可搬型設備）

| | 設備名称 | 説明の概要 | 記載箇所（添付書類） | 記載内容 |
|-----|-----------------|--|-----------------------------------|--|
| 可搬型 | 高圧発電機車 | 可搬形発電設備技術基準「NEGA C 3 3 1 : 2005」により，原子力電技命令及び火力省令の適合性を整理 | VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 | <ul style="list-style-type: none"> ・技術基準の適合状況 ・強度評価* |
| | 緊急時対策所用発電機 | | VI-3「強度に関する説明書」 | |
| | 可搬式窒素供給装置用発電設備 | | VI-3-別添 5「非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」 | |
| | 大量送水車 | 技術基準規則第 55 条により，ポンプについて，機能を SA クラス 3 機器（一般産業品の完成品）として説明 | VI-3「強度に関する説明書」 | <ul style="list-style-type: none"> ・強度評価 |
| | 大型送水ポンプ車 | | | |
| | 移動式代替熱交換設備淡水ポンプ | | | |

注記*：完成品として日本電機工業会規格「JEM 1 3 5 4」又は日本電機工業会規格「JEM 1 3 9 8」に関するもの。

4. 火力省令の準用

4.1 非常用ディーゼル発電設備

4.1.1 ディーゼル機関

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| ディーゼル機関 | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> | <p>ディーゼル機関は、非常用調速機が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>ディーゼル機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計としている。</p> <p>耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。</p> <p>ディーゼル機関は、一般用電気工作物ではない。</p> | <p>ディーゼル機関は、加速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認している。</p> <p>異常な摩耗、変形及び過熱が生じないように、以下の装置を設けている。</p> <p>①通常運転時に軸受に給油を行うための潤滑油ポンプ</p> <p>②ディーゼル機関の通常運転時に必要な潤滑油を貯蔵する潤滑油サンプタンク</p> <p>③潤滑油を清浄に保つための潤滑油フィルタ</p> <p>④潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器</p> <p>ディーゼル機関のケーシング（シリンダヘッド）において、発電用火力設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験を実施し、本規定に適合していることを確認している。なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル機関は、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設ける設計としている。調速装置は、定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（<input type="text"/>%±<input type="text"/>%）未満にする能力を有する設計としている。</p> <p>ディーゼル機関には、異常な過回転が生じた場合、定格回転速度の<input type="text"/>%を超えない時点（<input type="text"/>%±<input type="text"/>%）で停止電磁弁を動作させることにより、停止シリンダに始動空気を供給し、燃料を強制的に遮断する非常停止装置を設ける設計としている。</p> <p>また、冷却水の供給が停止した場合に冷却水の圧力低下を検出し、停止電磁弁を動作させ、停止シリンダに始動空気を供給して、燃料を強制的に遮断することで、機関を緊急停止させる非常停止装置を設ける設計としている。</p> <p>ディーゼル機関の内燃機関は、過圧が生ずるおそれのあるものとして過圧防止装置であるシリンダ安全弁（設定値：<input type="text"/>MPa*）を設ける設計としている。</p> | <p>ディーゼル機関の内燃機関は、シリンダの直径が<input type="text"/>mmであり、「鋼船規則」に基づき、通常運転時の最高圧力<input type="text"/>MPa*の140%以下に安全弁を設定している。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル機関には、設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として、回転速度、冷却水温度、潤滑油圧力、潤滑油温度等、運転状態を計測する装置を設ける設計としている。</p> <p>ディーゼル機関は、一般用電気工作物ではない。</p> | <p>運転状態を計測する装置として、以下を計測する計器を設けている。</p> <p>①内燃機関の回転速度（機関回転計）</p> <p>②内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口一次水温度計）</p> <p>③内燃機関の入口における潤滑油圧力（機関入口潤滑油圧力計）</p> <p>④内燃機関の出口における潤滑油の温度（機関出口潤滑油温度計）</p> |

注記*：S I 単位に換算したものである。

4.1.2 ディーゼル燃料デイトンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|---|---|
| ディーゼル燃料デイトンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火気設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.1.3 A-ディーゼル燃料移送ポンプ

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------------|---|--|---|
| <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプ</p> | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、最高使用圧力 (0.98MPa) の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>1.47MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。</p> <p>なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、大気開放タンクに接続しているため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.1.4 B-ディーゼル燃料移送ポンプ

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|--|---|
| B-ディーゼル燃料移送ポンプ | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、最高使用圧力 (0.98MPa) の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>1.47MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。</p> <p>なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、大気開放タンクに接続しているため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.1.5 A-ディーゼル燃料貯蔵タンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|---|
| A-ディーゼル燃料貯蔵タンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火力設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>A-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.1.6 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|---|
| B-ディーゼル燃料貯蔵タンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火力設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>B-ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.1.7 火力技術基準配管

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| 火力技術基準配管 | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、強度評価において強度計算を実施し、管の厚さが計算上必要な厚さ以上であることを確認する。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> | <p>耐圧部分に対する強度については、評価方法及び一部の評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>火力技術基準配管は、大気開放タンクに接続するため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備

4.2.1 ディーゼル機関

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| ディーゼル機関 | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> | <p>ディーゼル機関は、非常用調速機が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>ディーゼル機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計としている。</p> <p>耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。</p> <p>ディーゼル機関は、一般用電気工作物ではない。</p> | <p>ディーゼル機関は、加速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認している。</p> <p>異常な摩耗、変形及び過熱が生じないように、以下の装置を設けている。</p> <p>①通常運転時に軸受に給油を行うための潤滑油ポンプ</p> <p>②ディーゼル機関の通常運転時に必要な潤滑油を貯蔵する潤滑油サンプタンク</p> <p>③潤滑油を清浄に保つための潤滑油フィルタ</p> <p>④潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器</p> <p>ディーゼル機関のケーシング（シリンダヘッド）において、発電用火気設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験を実施し、本規定に適合していることを確認している。なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添4「発電用火気設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル機関は、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設ける設計としている。調速装置は、定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（<input type="text"/>%±<input type="text"/>%）未満にする能力を有する設計としている。</p> <p>ディーゼル機関には、異常な過回転が生じた場合、定格回転速度の<input type="text"/>%を超えない時点（<input type="text"/>%±<input type="text"/>%）で停止電磁弁を動作させることにより、停止シリンダに始動空気を供給し、燃料を強制的に遮断する非常停止装置を設ける設計としている。</p> <p>また、冷却水の供給が停止した場合に冷却水の圧力低下を検出し、停止電磁弁を動作させ、停止シリンダに始動空気を供給して、燃料を強制的に遮断することで、機関を緊急停止させる非常停止装置を設ける設計としている。</p> <p>ディーゼル機関の内燃機関は、過圧が生ずるおそれのあるものとして過圧防止装置であるシリンダ安全弁（設定値：<input type="text"/>MPa*）を設ける設計としている。</p> | <p>ディーゼル機関の内燃機関は、シリンダの直径が<input type="text"/>mmであり、「鋼船規則」に基づき、通常運転時の最高圧力<input type="text"/>MPa*の140%以下に安全弁を設定している。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル機関には、設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として、回転速度、冷却水温度、潤滑油圧力、潤滑油温度等、運転状態を計測する装置を設ける設計としている。</p> <p>ディーゼル機関は、一般用電気工作物ではない。</p> | <p>運転状態を計測する装置として、以下を計測する計器を設けている。</p> <p>①内燃機関の回転速度（機関回転計）</p> <p>②内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口一次水温度計）</p> <p>③内燃機関の入口における潤滑油圧力（機関入口潤滑油圧力計）</p> <p>④内燃機関の出口における潤滑油の温度（機関出口潤滑油温度計）</p> |

注記*：S I 単位に換算したものである。

4.2.2 ディーゼル燃料デイトンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|---|---|
| ディーゼル燃料デイトンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火気設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル燃料デイトankは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトankは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料デイトankは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.2.3 ディーゼル燃料移送ポンプ

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|---|
| ディーゼル燃料移送ポンプ | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、最高使用圧力 (0.98MPa) の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>1.47MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、大気開放タンクに接続しているため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料移送ポンプは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.2.4 ディーゼル燃料貯蔵タンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|---|---|
| ディーゼル燃料貯蔵タンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火力設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>ディーゼル燃料貯蔵タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.2.5 火力技術基準配管

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| 火力技術基準配管 | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、強度評価において強度計算を実施し、管の厚さが計算上必要な厚さ以上であることを確認する。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> | <p>耐圧部分に対する強度については、評価方法及び一部の評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>火力技術基準配管は、大気開放タンクに接続するため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.3 代替交流電源設備

4.3.1 ガスタービン発電機用ガスタービン機関

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|---------------------------|---|---|--|
| <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関</p> | <p>(ガスタービン等の構造)</p> <p>第十九条 ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度及びガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が作動したときに達するガス温度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの（ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合にあつてはガスタービン）の危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあつてはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。</p> <p>4 ガスタービン及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十二条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の</p> | <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>また、排気温度高トリップ作動温度である [] °Cにおいても十分な熱的強度を有する設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関の軸受は、車軸の両側に設けた転がり軸受により運転中の荷重を安定に支持できる設計としている。また、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。</p> <p>調速装置により調整することができる最低速度 [] min⁻¹ から過速度トリップ [] min⁻¹ が作動した時に達する最高速度までの間に、被動機全体の危険速度はない。</p> <p>耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発する最大の応力に対し安全な設計としている。</p> | <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関は、過速度耐力試験にて異常の無いことを [] で確認している。</p> <p>以下の装置を設けている。</p> <p>① 通常運転時にガスタービン発電機用ガスタービン機関に給油を行うための潤滑油ポンプ</p> <p>② ガスタービン発電機用ガスタービン機関入口圧力が著しく低下した場合に、機関を安全に停止するための非常停止装置</p> <p>③ ガスタービン発電機用ガスタービン機関停止中において通常運転時に必要な潤滑油をためるための減速機</p> <p>④ 潤滑油を清浄に保つためのストレーナ</p> <p>⑤ 潤滑油の温度を調整するためのオイルクーラ</p> <p>被動機全体の危険速度は 一次： [] min⁻¹ [] [] min⁻¹ [] 二次： [] min⁻¹ [] [] min⁻¹ [] 三次： [] min⁻¹ [] である。</p> <p>耐圧部分の構造については、強度計算等によって、確認している。またガスタービン車室については、当該機種と同一の材料、構造を有する車室におい</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>許容応力を超えてはならない。</p> <p>(調速装置) 第二十条 誘導発電機と結合するガスタービン以外のガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置) 第二十一条 ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置) 第二十二条 ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置) 第二十三条 ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設ける設計としている。また調速装置は、定格負荷を瞬時に遮断したときの回転速度を、非常用調速装置（過速度トリップ）の作動回転速度（<input type="text"/>%）未満に抑える能力を有する。</p> <p>異常な過回転が生じた場合、回転速度検出器により定格回転速度の111%以下の時点（<input type="text"/>%）で異常速度を検出し、燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。</p> <p>また、潤滑油の圧力が異常に低下した場合に潤滑油の圧力低下を検出及びガスの温度が著しく上昇した場合にガスの温度上昇を検出し、燃料を強制的に遮断することで、機関を緊急停止させる非常停止装置を設ける設計としている。</p> <p>異常圧力が生じるおそれのある燃料制御装置には、その圧力を逃がすための安全弁を設ける設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用ガスタービン機関には、設備の損傷を防止するためガスタービン発電機用ガスタービン機関の回転速度、ガスタービン発電機用ガスタービン機関の空気圧縮機吐出圧、ガスタービン発電機用ガスタービン機関の排気温度、ガスタービン発電機用ガスタービン機関入口における潤滑油圧力、ガスタービン発電機用ガスタービン機関軸受出口における潤滑油温度を計測する装置を設けている。</p> | <p>て水圧試験の実績がある。</p> <p>なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び一部の評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> <p>調速装置の定格負荷を瞬時に遮断したときの回転速度変動率：<input type="text"/>%以内である。</p> |

4.3.2 ガスタービン発電機用サービスタンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|--------------------------|--|---|--|
| <p>ガスタービン発電機用サービスタンク</p> | <p>(ガスタービン等の構造)</p> <p>第十九条 ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度及びガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が作動したときに達するガス温度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの（ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合にあつてはガスタービン）の危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあつてはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。</p> <p>4 ガスタービン及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十二条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十条 誘導発電機と結合するガスタービン以外のガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> | <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力（ゲージ圧力）を受ける部分をいう。</p> <p>（発電用火力設備の技術基準の解釈 第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十一条 ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十二条 ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十三条 ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ガスタービン発電機用サービスタンクは、ガスタービン本体ではない。</p> | |

4.3.3 ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|-------------------------------|--|--|---|
| <p>ガスタービン発電機用 燃料移送ポンプ</p> | <p>(ガスタービン等の構造)</p> <p>第十九条 ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度及びガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が作動したときに達するガス温度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの(ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合にあつてはガスタービン)の危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあつてはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。</p> <p>4 ガスタービン及びその附属設備(液化ガス設備を除く。第二十二条において同じ。)の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十条 誘導発電機と結合するガスタービン以外のガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、最高使用圧力(0.98MPa)の1.5倍以上の水圧試験を実施する設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> | <p>1.47MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。なお、耐圧部分に対する強度については、評価方法及び評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十一条 ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十二条 ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十三条 ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、大気開放タンクに接続しているため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、ガスタービン本体ではない。</p> | |

4.3.4 ガスタービン発電機用軽油タンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------|--|---|--|
| ガスタービン発電機用軽油タンク | <p>(ガスタービン等の構造)</p> <p>第十九条 ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度及びガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が作動したときに達するガス温度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの（ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合にあつてはガスタービン）の危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあつてはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。</p> <p>4 ガスタービン及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十二条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十条 誘導発電機と結合するガスタービン以外のガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> | <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。なお、「耐圧部分」とは、内面に OMPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第2条第1項）</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十一条 ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十二条 ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十三条 ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、大気開放タンクであるため過圧が生じるおそれはない。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン本体ではない。</p> | |

4.3.5 緊急時対策所用燃料地下タンク

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|--|
| 緊急時対策所用燃料地下タンク | <p>(内燃機関等の構造等)</p> <p>第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> | <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは大気開放タンクであり、耐圧部分に該当しないため、本規定は適用されない。</p> <p>なお、「耐圧部分」とは、内面に 0MPa を超える圧力を受ける部分をいう。</p> <p>(発電用火気設備の技術基準の解釈 第2条第1項)</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十八条 内燃機関及びその附属設備であつて過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> <p>2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> <p>緊急時対策所用燃料地下タンクは、内燃機関本体ではない。</p> | |

4.3.6 火力技術基準配管

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| 火力技術基準配管 | <p>(ガスタービン等の構造)</p> <p>第十九条 ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度及びガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が作動したときに達するガス温度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの（ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合にあつてはガスタービン）の危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあつてはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。</p> <p>4 ガスタービン及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十二条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>(調速装置)</p> <p>第二十条 誘導発電機と結合するガスタービン以外のガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> | <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、強度評価において強度計算を実施し、管の厚さが計算上必要な厚さ以上であることを確認する。</p> <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> | <p>耐圧部分に対する強度については、評価方法及び一部の評価結果を、添付書類VI-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 省令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(非常停止装置)</p> <p>第二十一条 ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置)</p> <p>第二十二条 ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置)</p> <p>第二十三条 ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。</p> | <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> <p>火力技術基準配管は、大気開放タンクに接続しているため、過圧が生ずるおそれはない。</p> <p>火力技術基準配管は、ガスタービン本体ではない。</p> | |

5. 原子力電技命令の準用

5.1 非常用ディーゼル発電設備

5.1.1 非常用ディーゼル発電機

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| 発電機 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>発電機は、接地し、また、電路露出箇所がない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>発電機は、絶縁耐力試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>発電機は、変成器を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>発電機の金属製の台及び外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>発電機の金属製の台及び外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈19条に規定されている、電気機械器具に該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機には、電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>発電機は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>発電機は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>発電機は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>発電機に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、支線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>発電機は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>発電機は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>発電機は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>発電機は、過電流等を生じた場合、保護継電器や検出器により異常を検知し、自動的に発電機を電路から遮断するため、発電機主回路に遮断器を施設している。</p> <p>発電機は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、「JEC-114 同期機」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>発電機は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>発電機は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>発電機は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備

5.2.1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| <p>発電機</p> | <p>(電気設備における感電, 火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は, 大地から絶縁しなければならない。ただし, 構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合, 又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は, この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては, その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線, 支線, 架空地線, 弱電流電線等 (弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。) その他の電気設備の保安のために施設する線は, 通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は, 接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか, 絶縁性能の低下 (裸電線を除く。) 及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>発電機は, 接地し, また, 電路露出箇所がない設計とし, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし, 絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>発電機は, 絶縁耐力試験を実施し, 異常のないことを確認している。</p> <p>発電機は, 変成器を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路に使用するケーブルは, 使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また, 耐電圧試験を実施し, 異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは, 接続板, 接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに, 絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>発電機の金属製の台及び外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>発電機の金属製の台及び外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈19条に規定されている、電気機械器具に該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機には、電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>発電機は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>発電機は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>発電機は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>発電機に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>発電機は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、支線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>発電機は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>発電機は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>発電機は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>発電機は、過電流等を生じた場合、保護継電器や検出器により異常を検知し、自動的に発電機を電路から遮断するため、発電機主回路に遮断器を施設している。</p> <p>発電機は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、「JEC-114 同期機」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>発電機は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>発電機は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>発電機は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.3 代替交流電源設備

5.3.1 ガスタービン発電機用発電機

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|---|---|----|
| ガスタービン発電機用発電機 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機は、接地し、また、電路露出箇所がない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、絶縁耐力試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがない設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機に属する電路に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>変成器及び遮断器は、「J E S C E 7 0 0 2 電気機械器具の熱的強度の確認方法」に基づき、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。</p> <p>遮断器は、金属製の筐体に格納し、可燃性のものと隔離された設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機の高圧計器用変成器及び金属製の外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機の高圧計器用変成器及び金属製の外箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧の電路と低圧の電路を結合する変圧器は、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機には、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈23, 24条より、高圧計器用変成器及び外箱が対象となる。18条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈23, 24条より、高圧計器用変成器及び外箱が対象となる。17, 18条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機には、電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条第1号に規定されている、発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、支線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機は、過電流等を生じた場合、保護継電装置や検出器により異常を検知し、自動的に発電機を電路から遮断するため、発電機主回路に遮断器を施設している。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、三相短絡が生じても、その短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ガスタービン発電機用発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4 その他の電源装置

5.4.1 計装用無停電交流電源装置

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|----|
| 計装用無停電交流電源装置 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、「JEC-2431 半導体交流無停電電源システム」に基づき、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>変成器は、耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>計装用無停電交流電源装置に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。 (高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は、構成する部品の内、変圧器は「JEC-2200 変圧器」、リアクトルは「JEC-2210 リアクトル」が規定する温度上昇の限度値を超えない設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ) 第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止) 第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止) 第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止) 第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交差する場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止) 第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、支線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>二 発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> | <p>計装用無停電交流電源装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は，特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置内の変圧器は，「JEC-2200 変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は，蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要がある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>島根原子力発電所の構内には、計装用無停電交流電源装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>計装用無停電交流電源装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.2 230V系充電器（常用）

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|---|----|
| 230V系充電器（常用） | <p>（電気設備における感電，火災等の防止）</p> <p>第四条 電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電路の絶縁）</p> <p>第五条 電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては，その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>（電線等の断線の防止）</p> <p>第六条 電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電線の接続）</p> <p>第七条 電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>（電気機械器具の熱的強度）</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>230V系充電器（常用）は，接地し，また，外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>230V系充電器（常用）は，「J I S C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき，大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し，絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>230V系充電器（常用）に使用するケーブルは，使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは，接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）は，「J I S C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し，通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器（常用）は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器（常用）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>230V系充電器（常用）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器（常用）は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、支線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>230V系充電器（常用）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>230V系充電器（常用）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>230V系充電器（常用）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、230V系充電器（常用）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>230V系充電器（常用）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（常用）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.3 B1-115V系充電器 (SA)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|--|--|----|
| B1-115V系充電器 (SA) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>B1-115V系充電器 (SA) は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、「J I S C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、「J I S C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系充電器 (SA) は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系充電器 (SA) には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>B1-115V系充電器 (SA) に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系充電器 (SA) は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、支線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>B1-115V系充電器（SA）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>B1-115V系充電器（SA）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、B1-115V系充電器（SA）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>B1-115V系充電器（SA）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系充電器（SA）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.4 SA用115V系充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------|--|--|----|
| SA用115V系充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>SA用115V系充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SA用115V系充電器は、「J I S C 4 4 0 2 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>SA用115V系充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器は、「J I S C 4 4 0 2 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA用115V系充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、支線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA用115V系充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA用115V系充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器内の変圧器は、「J E C-2 2 0 0 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>SA用115V系充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA用115V系充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA用115V系充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA用115V系充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA用115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.5 230V系蓄電池 (RCIC)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------|--|--|----|
| 230V系蓄電池 (RCIC) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、電圧測定による監視機能を有する設計としているとともに、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、変成器を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>230V系蓄電池 (RCIC) は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、230V系蓄電池（RCIC）は磁気を発生しない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、支線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、230V系蓄電池（RCIC）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>230V系蓄電池（RCIC）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系蓄電池（RCIC）は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.6 A-115V系蓄電池

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| A-115V系蓄電池 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>A-115V系蓄電池は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電圧測定による監視機能を有する設計としており、ともに、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>A-115V系蓄電池は、変成器を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系蓄電池には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>A-115V系蓄電池は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、A-115V系蓄電池は磁気を発生しない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>A-115V系蓄電池に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系蓄電池は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、支線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>A-115V系蓄電池は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>A-115V系蓄電池は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、A-115V系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>A-115V系蓄電池は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系蓄電池は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.7 B-115V系蓄電池

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| B-115V系蓄電池 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>B-115V系蓄電池は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電圧測定による監視機能を有する設計としており、ともに、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>B-115V系蓄電池は、変成器を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系蓄電池には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>B-115V系蓄電池は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、B-115V系蓄電池は磁気を発生しない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>B-115V系蓄電池に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系蓄電池は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、支線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>B-115V系蓄電池は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>B-115V系蓄電池は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、B-115V系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>B-115V系蓄電池は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系蓄電池は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.8 B1-115V系蓄電池 (SA)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|---|---|----|
| B1-115V系蓄電池 (SA) | <p>(電気設備における感電, 火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は, 大地から絶縁しなければならない。ただし, 構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合, 又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は, この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては, その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線, 支線, 架空地線, 弱電流電線等 (弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。) その他の電気設備の保安のために施設する線は, 通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は, 接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか, 絶縁性能の低下 (裸電線を除く。) 及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は, 通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 接地し, また, カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 直流通電部分と架台, 外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 電圧測定による監視機能を有する設計としているとともに, 定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 変成器を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 電線等を使用していない。</p> <p>接続板, 接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに, 絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は, 変圧器, 遮断器, 開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系蓄電池（SA）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、B1-115V系蓄電池（SA）は磁気を発生しない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>B1-115V系蓄電池（SA）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、支線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池 (SA) は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、B1-115V系蓄電池（SA）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B1-115V系蓄電池（SA）は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.9 SA用115V系蓄電池

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------|--|---|----|
| SA用115V系蓄電池 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電圧測定による監視機能を有する設計としており、とともに、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、変成器を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系蓄電池には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、SA用115V系蓄電池は磁気を発生しない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA用115V系蓄電池に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、支線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA用115V系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA用115V系蓄電池は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA用115V系蓄電池は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.10 高圧炉心スプレイ系蓄電池

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|--|----|
| 高圧炉心スプレイ系蓄電池 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電圧測定による監視機能を有する設計としており、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、変成器を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、高圧炉心スプレイ系蓄電池は磁気を発生しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さずる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、支線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、高圧炉心スプレイ系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系蓄電池は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.4.11 原子炉中性子計装用蓄電池

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|--|----|
| 原子炉中性子計装用蓄電池 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、接地し、また、カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、直流通電部分と架台、外箱等の間を絶縁する設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電圧測定による監視機能を有する設計としており、定例的にセル毎の電圧測定により蓄電池絶縁性能機能を確認している。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、変成器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電線等を使用していない。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、変圧器、遮断器、開閉器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、架台が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、整流器との組合せにより、他の設備の機能に電氣的な影響を与えない設計としている。 また、原子炉中性子計装用蓄電池は磁気を発生しない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、支線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、原子炉中性子計装用蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用蓄電池は、電力保安通信設備に使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5 その他の非常用電源設備

5.5.1 メタルクラッド開閉装置

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------|---|---|----|
| メタルクラッド開閉装置 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1153 閉鎖配電盤」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器 (PT, CT) は「JEC-190 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>メタルクラッド開閉装置に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、「JEC-181 交流しゃ断器」「JEC-2300 交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置の金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>計器用変成器（2次側）は、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈23条より、計器用変成器（2次側）が対象となる。21条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置の電路には、過電流を検知できるよう、過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さずる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、支線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、「JEC-181 交流しゃ断器」「JEC-2300 交流遮断器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、メタルクラッド開閉装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>メタルクラッド開閉装置は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.2 2HPCS-メタルクラッド開閉装置

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------------|---|---|----|
| 2HPCS-メタルクラッド開閉装置 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1153 閉鎖配電盤」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器 (PT, CT) は「JEC-190 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、「JEC-181 交流しゃ断器」「JEC-2300 交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置には、適切な接地を施す設計としている。2HPCS-メタルクラッド開閉装置の金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>計器用変成器（2次側）は、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈23条より、計器用変成器（2次側）が対象となる。21条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置の電路には、過電流を検知できるよう、過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、支線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、「JEC-181 交流しゃ断器」「JEC-2300 交流遮断器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、2HPCS-メタルクラッド開閉装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-メタルクラッド開閉装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.3 動力変圧器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|----|
| <p>動力変圧器</p> | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>動力変圧器は、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>動力変圧器は、変成器を使用していない。</p> <p>動力変圧器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>動力変圧器は、「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>動力変圧器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>動力変圧器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>動力変圧器の金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>動力変圧器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>動力変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。</p> <p>動力変圧器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>動力変圧器の電路には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>動力変圧器は、地絡遮断装置を施設すべき箇所ではない。</p> <p>動力変圧器は、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>動力変圧器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>動力変圧器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>動力変圧器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、支線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>動力変圧器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>動力変圧器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>動力変圧器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、動力変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>動力変圧器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>動力変圧器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>動力変圧器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>動力変圧器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.4 2HPCS-動力変圧器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------|---|---|----|
| 2HPCS-動力変圧器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、変成器を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器の金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器の電路には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、地絡遮断装置を施設すべき箇所ではない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、支線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、「JEC-204 変圧器」「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、2HPCS-動力変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>2HPCS-動力変圧器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCS-動力変圧器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.5 ロードセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| ロードセンタ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>ロードセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変流器（PT、CT）は、「JEC-190 計器用変成器」「JEC-1201 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>ロードセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>ロードセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びビコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>ロードセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>ロードセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>ロードセンタの金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>ロードセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>ロードセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>ロードセンタの電路には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>ロードセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>ロードセンタは閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>ロードセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>ロードセンタには、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>ロードセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>ロードセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、支線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>ロードセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>ロードセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>ロードセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、ロードセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>ロードセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>ロードセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>ロードセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>ロードセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.6 コントロールセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|---|---|----|
| <p>コントロールセンタ</p> | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>コントロールセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器 (PT, CT) は「JEC-190 計器用変成器」「JIS C 1731-1 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>コントロールセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>コントロールセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。 コントロールセンタの金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>コントロールセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>コントロールセンタの電路には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>コントロールセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>コントロールセンタは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>コントロールセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>コントロールセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>コントロールセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、支線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>コントロールセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>コントロールセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>コントロールセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、コントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>コントロールセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>コントロールセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.7 2HPCS コントロールセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|----|
| 2HPCSコントロールセンタ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器 (PT, CT) は「JEC-190 計器用変成器」「JIS C 1731-1 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>2HPCSコントロールセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタの金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタの電路には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、支線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、2HPCSコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>2HPCSコントロールセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>2HPCSコントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.8 緊急用メタクラ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| 緊急用メタクラ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラは、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1425 金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器 (PT, CT) は「JEC-1201 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>緊急用メタクラに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラは、「JEC-2300 交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラには、適切な接地を施す設計としている。 緊急用メタクラの金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急用メタクラには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>計器用変成器（2次側）は、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>緊急用メタクラは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈23条より、計器用変成器（2次側）が対象となる。21条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラの電路には、過電流を検知できるよう、過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急用メタクラは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急用メタクラは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急用メタクラに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さずる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、支線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急用メタクラは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急用メタクラは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、「JEC-2300 交流遮断器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急用メタクラは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急用メタクラの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急用メタクラは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急用メタクラは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.9 メタクラ切替盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| メタクラ切替盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>メタクラ切替盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>メタクラ切替盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、変成器を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタクラ切替盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。 メタクラ切替盤の金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタクラ切替盤には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知機を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>メタクラ切替盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>メタクラ切替盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、支線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>メタクラ切替盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>メタクラ切替盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>メタクラ切替盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、メタクラ切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>メタクラ切替盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>メタクラ切替盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>メタクラ切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>メタクラ切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.10 高圧発電機車接続プラグ収納箱

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|----|
| 高圧発電機車接続プラグ収納箱 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びピコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、変成器を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱の金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知機を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、支線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、高圧発電機車接続プラグ収納箱の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧発電機車接続プラグ収納箱は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.11 緊急用メタクラ接続プラグ盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|---|--|----|
| 緊急用メタクラ接続プラグ盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、変成器を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤の金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知機を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、支線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、「JEM 1425 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急用メタクラ接続プラグ盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急用メタクラ接続プラグ盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.12 SAロードセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| SAロードセンタ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SAロードセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変流器 (PT, CT) は、「JEC-1201 計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。</p> <p>SAロードセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SAロードセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SAロードセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>SAロードセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SAロードセンタの金属製外箱等には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SAロードセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SAロードセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SAロードセンタの電路には、過電流を検知できるよう、電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SAロードセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SAロードセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SAロードセンタには、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SAロードセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SAロードセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、支線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SAロードセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SAロードセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>SAロードセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SAロードセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SAロードセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SAロードセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SAロードセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SAロードセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.13 SA1 コントロールセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|---|----|
| SA1コントロールセンタ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SA1コントロールセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>SA1コントロールセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA1コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタの金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA1コントロールセンタの電路には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA1コントロールセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA1コントロールセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、支線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA1コントロールセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA1コントロールセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>SA1コントロールセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA1コントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA1コントロールセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA1コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.14 SA2 コントロールセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|---|----|
| SA2コントロールセンタ | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SA2コントロールセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>SA2コントロールセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA2コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタの金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA2コントロールセンタの電路には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA2コントロールセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA2コントロールセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、支線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA2コントロールセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA2コントロールセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、「JEM 1195 コントロールセンタ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>SA2コントロールセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA2コントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA2コントロールセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA2コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.15 充電器電源切替盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------|---|--|----|
| <p>充電器電源切替盤</p> | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>充電器電源切替盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>充電器電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、変成器を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>充電器電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>充電器電源切替盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>充電器電源切替盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>充電器電源切替盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、支線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>充電器電源切替盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>充電器電源切替盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>充電器電源切替盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、充電器電源切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>充電器電源切替盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>充電器電源切替盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>充電器電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>充電器電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.16 SA 電源切替盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| SA電源切替盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SA電源切替盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SA電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びピコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、変成器を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びピントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA電源切替盤の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA電源切替盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA電源切替盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA電源切替盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、支線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA電源切替盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA電源切替盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>SA電源切替盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA電源切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA電源切替盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA電源切替盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.17 重大事故操作盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|---|----|
| <p>重大事故操作盤</p> | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>重大事故操作盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>重大事故操作盤は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>重大事故操作盤は、変成器を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>重大事故操作盤は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>重大事故操作盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>重大事故操作盤の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>重大事故操作盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>重大事故操作盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>重大事故操作盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>重大事故操作盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>重大事故操作盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>重大事故操作盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>重大事故操作盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、支線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>重大事故操作盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>重大事故操作盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、重大事故操作盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>重大事故操作盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>重大事故操作盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>重大事故操作盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>重大事故操作盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.18 緊急時対策所 発電機接続プラグ盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 発電機接続プラグ盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、変成器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 発電機接続プラグ盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 発電機接続プラグ盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.19 緊急時対策所 低圧受電盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 低圧受電盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤の金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 低圧受電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧受電盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.20 緊急時対策所 低圧母線盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|---|----|
| 緊急時対策所 低圧母線盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤の金属製外箱等には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 低圧母線盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧母線盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.21 緊急時対策所 低圧分電盤1

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 低圧分電盤1 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、変成器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 低圧分電盤1の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤1は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.22 緊急時対策所 低圧分電盤2

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 低圧分電盤2 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、変成器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 低圧分電盤2の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 低圧分電盤2は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.23 緊急時対策所 無停電交流電源装置

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 無停電交流電源装置 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、「JEC-2431 半導体交流無停電電源システム」に基づき、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>変成器は、緊急時対策所 無停電交流電源装置として耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。 (高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、構成する部品の内、変圧器は「JEC-2200 変圧器」、リアクトルは「JEC-2210 リアクトル」が規定する温度上昇の限度値を超えない設計としている。 計装用無停電交流電源装置は、温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置には、適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所 無停電交流電源装置の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交差する場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>二 発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> | <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は，特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置内の変圧器は，「J E C-2 2 0 0 変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は，蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 無停電交流電源装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電交流電源装置は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.24 緊急時対策所 無停電分電盤1

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|----------------|---|--|----|
| 緊急時対策所 無停電分電盤1 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、変成器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 無停電分電盤1の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 無停電分電盤1は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.25 緊急時対策所 直流115V充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|--|--|----|
| 緊急時対策所 直流115V充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、支線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、緊急時対策所 直流115V充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>緊急時対策所 直流115V充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.26 230V系充電器 (RCIC)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------|--|--|----|
| 230V系充電器 (RCIC) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>230V系充電器 (RCIC) は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、「J I S C 4 4 0 2 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、「J I S C 4 4 0 2 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器（RCIC）は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器（RCIC）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>230V系充電器（RCIC）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系充電器 (RCIC) は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、支線を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系充電器 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>230V系充電器（RCIC）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>230V系充電器（RCIC）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、230V系充電器（RCIC）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>230V系充電器（RCIC）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系充電器（RCIC）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.27 A-115V系充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| A-115V系充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>A-115V系充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>A-115V系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>A-115V系充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>A-115V系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>A-115V系充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>A-115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>A-115V系充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>A-115V系充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>A-115V系充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>A-115V系充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>A-115V系充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、支線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>A-115V系充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>A-115V系充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>A-115V系充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、A-115V系充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>A-115V系充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>A-115V系充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>A-115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>A-115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.28 B-115V系充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| B-115V系充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>B-115V系充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>B-115V系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>B-115V系充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>B-115V系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>B-115V系充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>B-115V系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>B-115V系充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>B-115V系充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>B-115V系充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>B-115V系充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>B-115V系充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、支線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>B-115V系充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>B-115V系充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>B-115V系充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、B-115V系充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>B-115V系充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>B-115V系充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>B-115V系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>B-115V系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.29 高圧炉心スプレイ系充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|--|----|
| 高圧炉心スプレイ系充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器には、適切な接地を施す設計としている。 高圧炉心スプレイ系充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さずる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、支線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、高圧炉心スプレイ系充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>高圧炉心スプレイ系充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.30 原子炉中性子計装用充電器

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|--|----|
| 原子炉中性子計装用充電器 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、「JIS C 4402 浮動充電用サイリスタ整流装置」に準拠した温度上昇試験を実施し、通常の使用状態において発生する熱に耐えられることを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器には、適切な接地を施す設計としている。 原子炉中性子計装用充電器の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器には、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。また、18条により、充電器に内蔵する電子機器の接地が対象となる。17,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、支線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器内の変圧器は、「JEC-2200 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、原子炉中性子計装用充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用充電器は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用充電器は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.31 230V系直流盤 (RCIC)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-----------------|---|--|----|
| 230V系直流盤 (RCIC) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>230V系直流盤 (RCIC) は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、変成器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤 (RCIC) は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（RCIC）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>230V系直流盤（RCIC）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤 (RCIC) は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、支線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤 (RCIC) は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>230V系直流盤（RCIC）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>230V系直流盤（RCIC）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、230V系直流盤（RCIC）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（RCIC）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（RCIC）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.32 230V系直流盤（常用）

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|----|
| 230V系直流盤（常用） | <p>（電気設備における感電，火災等の防止）</p> <p>第四条 電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電路の絶縁）</p> <p>第五条 電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては，その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>（電線等の断線の防止）</p> <p>第六条 電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電線の接続）</p> <p>第七条 電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（常用）は，接地し，また，外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>230V系直流盤（常用）は，「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は，変成器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。</p> <p>接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（常用）は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（常用）には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>230V系直流盤（常用）に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（常用）は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、支線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、架空電線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>230V系直流盤（常用）は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>230V系直流盤（常用）は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、230V系直流盤（常用）の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>230V系直流盤（常用）は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>230V系直流盤（常用）は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.33 115V 直流盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| 115V直流盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>115V直流盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>115V直流盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>変成器は耐電圧試験を実施し、絶縁破壊による危険のおそれがないことを確認している。</p> <p>115V直流盤に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>115V直流盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>115V直流盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>115V直流盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>115V直流盤の金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>115V直流盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>115V直流盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>115V直流盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>115V直流盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>115V直流盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>115V直流盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>115V直流盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、支線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>115V直流盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>115V直流盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>115V直流盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、115V直流盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>115V直流盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>115V直流盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>115V直流盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>115V直流盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.34 原子炉中性子計装用分電盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|---|--|----|
| 原子炉中性子計装用分電盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、変成器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤には、適切な接地工事を施す設計としている。原子炉中性子計装用分電盤の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、支線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、原子炉中性子計装用分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>原子炉中性子計装用分電盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>原子炉中性子計装用分電盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.35 HPAC 直流コントロールセンタ

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------------|---|--|----|
| <p>HPAC直流コントロールセンタ</p> | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、接地し、また、外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>電路は「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、変成器を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタに属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認している。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。 HPAC直流コントロールセンタの金属製外箱には、C種接地工事を施す設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタには、適切な接地を施す設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製の台及び外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタの電路には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタに対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、支線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、「JEM 1265 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、HPAC直流コントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>HPAC直流コントロールセンタは、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>HPAC直流コントロールセンタは、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.36 SA対策設備用分電盤(2)

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|---|---|----|
| SA対策設備用分電盤(2) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、変成器を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)に属する電路は、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18, 23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17, 18, 23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、支線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、架空電線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SA対策設備用分電盤(2)の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SA対策設備用分電盤(2)は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SA対策設備用分電盤(2)は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

5.5.37 SRV用電源切替盤

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| SRV用電源切替盤 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>SRV用電源切替盤は、接地し、また、外箱により充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SRV用電源切替盤は、大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>SRV用電源切替盤は、変成器を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤に使用するケーブルは、使用状態における温度に耐えられる設計としている。</p> <p>また、耐電圧試験を実施し、異常のないことを確認する設計としている。</p> <p>ケーブルは、接続板、接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SRV用電源切替盤は、「JEM 1460 配電盤・制御盤の定格及び試験」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤は、高圧又は特別高圧の開閉器等を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤の金属製外箱等には、D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤には、適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。18,23条については、該当しない。</p> <p>原子力電技命令の解釈24条より、金属製外箱が対象となる。17,18,23条については、該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないよう適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SRV用電源切替盤には、電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤は、地絡遮断装置を施設する箇所に該当しない。</p> <p>閉鎖された金属製の外箱に収納することにより、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>SRV用電源切替盤は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所は、人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。</p> | <p>SRV用電源切替盤に対する原子力電技命令13条の適合性は、保護する電気機械器具の要求として整理する。</p> <p>原子力電技命令の解釈30条1号に規定されている、発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>SRV用電源切替盤は、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、支線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>SRV用電源切替盤は、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又は</p> | <p>SRV用電源切替盤は、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、発電機、変圧器並びに母線及びこれらを支持するがいしを使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、蒸気タービンに接続する発電機を使用していない。</p> <p>島根原子力発電所の構内には、SRV用電源切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し、異常を早期に発見できる。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| | <p>これと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>SRV用電源切替盤は、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>SRV用電源切替盤は、電力保安通信設備を使用していない。</p> | <p>原子力電技命令の解釈39条に規定されている、電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。</p> |

6. 可搬形発電設備技術基準（NEGA C 331：2005）の準用

6.1 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の適合性

6.1.1 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表

| <p>発電用火力設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日通商産業省令第五十一号)</p> | <p>日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005)</p> | <p>備考</p> |
|--|--|---|
| <p>(内燃機関等の構造等) 第二十五条 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。</p> <p>2 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。</p> <p>3 内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。</p> <p>4 内燃機関が一般用電気工作物である場合であって、屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を適切に施設しなければならない。</p> <p>(調速装置) 第二十六条 誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。</p> | <p>7.3 保護装置 保護装置は、正常に動作すること。ここで、過回転防止装置の動作値は定格回転速度の116%以下とし、その他の保護装置の動作値は、製造者が明示する保証値によるものとする。</p> <p>6.2 原動機 (6) 内燃機関の軸受が異常な摩耗、変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。 (a) オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。） (b) オイルタンク又はオイルパン (c) オイルフィルタ (d) オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>6.2 原動機 (5) 内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。</p> | <p>「その他の保護装置の動作値は、製造者が明示する保証値による」については準用の対象外。</p> <p>可搬形発電設備技術基準「NEGA C 331」において耐圧部分の応力は確認対象外。 なお、非常用発電装置（可搬型）の耐圧部分に対する強度については、日本電機工業会規格「JEM 1354」又は「JEM 1398」で規定される温度試験により、添付書類VI-3-別添5「非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」にて示す。</p> |

| <p>発電用火力設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日通商産業省令第五十一号)</p> | <p>日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005)</p> | <p>備考</p> |
|--|--|--|
| <p>(非常停止装置) 第二十七条 内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。</p> <p>(過圧防止装置) 第二十八条 内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。</p> <p>(計測装置) 第二十九条 内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。 2 内燃機関が一般用電気工作物である場合には、前項の規定は適用しない。</p> | <p>6.6 保護装置 (2) 技術員が常時監視を行わない場合 (2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合 ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ 発電設備に火災が発生した場合 (火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く)</p> <p>—</p> <p>6.5 計測装置 次の運転状態を計測する装置を設けること。 ハ 周波数又は回転速度 ニ 冷却水温度 (冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては、ランプ表示でも可とする。) ホ 潤滑油圧力 (潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては、ランプ表示でも可とする。) ヘ 潤滑油温度 (潤滑油を冷却水で、冷やすものにあつては、冷却水温度により代替することができるものとする。)</p> | <p>可搬型発電設備は、シリンダの直径が 230mm 以下のため火力省令の解釈 41 条の該当機器ではないため、適用外。</p> |

6.1.2 高圧発電機車

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|----|-----------------|-----------------|--------|-----|-----|-------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----|------|-----------|---------|--------|--|
| 高圧発電機車 | <p>6.2 原動機</p> <p>(5) 内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。</p> <p>(6) 内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。</p> <p>(a) オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。）</p> <p>(b) オイルタンク又はオイルパン</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）</p> <p>6.5 計測装置</p> <p>次の運転状態を計測する装置を設けること。</p> <p>ハ 周波数又は回転速度</p> <p>ニ 冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ホ 潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ヘ 潤滑油温度（潤滑油を冷却水で，冷やすものにあつては，冷却水温度により代替することができるものとする。）</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合</p> <p>（火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）</p> | <p>内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設けている。</p> <p>内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう以下の装置を設けている。</p> <p>(a) 機関駆動のオイルポンプ</p> <p>(b) オイルパン及び潤滑油サブタンク</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ</p> <p>運転状態を計測する装置として下記の計器を設けている。</p> <p>ハ 回転速度計</p> <p>ニ 冷却水温度計</p> <p>ホ 潤滑油圧力計</p> <p>ヘ 潤滑油温度計</p> <p>下記の場合に原動機を自動的に停止する措置を講じている。</p> <table border="1" data-bbox="1457 1457 2279 1734"> <thead> <tr> <th></th> <th>高圧発電機車 (その1)</th> <th>高圧発電機車 (その2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イ 不足電圧</td> <td>78%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>ロ 過速度</td> <td>2088min⁻¹</td> <td>2030min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>ハ 冷却水温度上昇</td> <td>95℃</td> <td>101℃</td> </tr> <tr> <td>ニ 潤滑油圧力低下</td> <td>0.28MPa</td> <td>300kPa</td> </tr> </tbody> </table> | | 高圧発電機車 (その1) | 高圧発電機車 (その2) | イ 不足電圧 | 78% | 78% | ロ 過速度 | 2088min ⁻¹ | 2030min ⁻¹ | ハ 冷却水温度上昇 | 95℃ | 101℃ | ニ 潤滑油圧力低下 | 0.28MPa | 300kPa | <p>火力省令の解釈 40 条により，高圧発電機車の定格出力は 500kW 以下のため，非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない内燃機関に該当しない。</p> |
| | 高圧発電機車 (その1) | 高圧発電機車 (その2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イ 不足電圧 | 78% | 78% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ロ 過速度 | 2088min ⁻¹ | 2030min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハ 冷却水温度上昇 | 95℃ | 101℃ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ニ 潤滑油圧力低下 | 0.28MPa | 300kPa | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>7.3 保護装置</p> <p>保護装置は、正常に動作すること。ここで、過回転防止装置の動作値は定格回転速度の116%以下とし、その他の保護装置の動作値は、製造者が明示する保証値によるものとする。</p> | <p>定格回転速度の116%を超える以前の時点で異常速度を検出し、燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設けている。</p> | <p>定格回転速度1800min⁻¹に対して、非常調速装置の動作値は2088min⁻¹（高压発電機車（その1））、2030min⁻¹（高压発電機車（その2））に設定している</p> |

6.1.3 緊急時対策所用発電機

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|---|
| 緊急時対策所用発電機 | <p>6.2 原動機</p> <p>(5) 内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。</p> <p>(6) 内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。</p> <p>(a) オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。）</p> <p>(b) オイルタンク又はオイルパン</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）</p> <p>6.5 計測装置</p> <p>次の運転状態を計測する装置を設けること。</p> <p>ハ 周波数又は回転速度</p> <p>ニ 冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ホ 潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ヘ 潤滑油温度（潤滑油を冷却水で，冷やすものにあつては，冷却水温度により代替することができるものとする。）</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合</p> <p>（火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）</p> | <p>内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設けている。</p> <p>内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう以下の装置を設けている。</p> <p>(a) 機関駆動のオイルポンプ</p> <p>(b) オイルタンク及びオイルパン</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ</p> <p>運転状態を計測する装置として下記の計器を設けている。</p> <p>ハ 回転速度計</p> <p>ニ 冷却水温度計</p> <p>ホ 潤滑油圧力計</p> <p>ヘ 潤滑油温度計</p> <p>下記の場合に原動機を自動的に停止する措置を講じている。</p> <p>ロ 過速度（2070min⁻¹）</p> <p>ハ 冷却水温度上昇（105℃）</p> <p>ニ 潤滑油圧力低下（100kPa）</p> | <p>火力省令の解釈 40 条により，緊急時対策所用発電機の定格出力は 500kW 以下のため，非常用調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない内燃機関に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>7.3 保護装置</p> <p>保護装置は、正常に動作すること。ここで、過回転防止装置の動作値は定格回転速度の116%以下とし、その他の保護装置の動作値は、製造者が明示する保証値によるものとする。</p> | <p>定格回転速度の116%を超える以前の115%の時点で異常速度を検出し、燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設けている。</p> | <p>定格回転速度 1800min^{-1} に対して、非常用調速装置の動作値は 2070min^{-1} に設定している。</p> |

6.1.4 可搬式窒素供給装置用発電設備

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|----------------|--|---|---|
| 可搬式窒素供給装置用発電設備 | <p>6.2 原動機</p> <p>(5) 内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。</p> <p>(6) 内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。</p> <p>(a) オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。）</p> <p>(b) オイルタンク又はオイルパン</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）</p> <p>6.5 計測装置</p> <p>次の運転状態を計測する装置を設けること。</p> <p>ハ 周波数又は回転速度</p> <p>ニ 冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ホ 潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあつては，ランプ表示でも可とする。）</p> <p>ヘ 潤滑油温度（潤滑油を冷却水で，冷やすものにあつては，冷却水温度により代替することができるものとする。）</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合</p> <p>（火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）</p> | <p>内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設けている。</p> <p>内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう以下の装置を設けている。</p> <p>(a) 機関駆動のオイルポンプ</p> <p>(b) オイルタンク及びオイルパン</p> <p>(c) オイルフィルタ</p> <p>(d) オイルクーラ</p> <p>運転状態を計測する装置として下記の計器を設けている。</p> <p>ハ 回転速度計</p> <p>ニ 冷却水温度計</p> <p>ホ 潤滑油圧力計</p> <p>ヘ 潤滑油温度計</p> <p>下記の場合に原動機を自動的に停止する措置を講じている。</p> <p>ロ 過速度（2070min⁻¹）</p> <p>ハ 冷却水温度上昇（105℃）</p> <p>ニ 潤滑油圧力低下（100kPa）</p> | <p>火力省令の解釈 40 条により，緊急時対策所用発電機の定格出力は 500kW 以下のため，非常用調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない内燃機関に該当しない。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|--|
| | <p>7.3 保護装置</p> <p>保護装置は、正常に動作すること。ここで、過回転防止装置の動作値は定格回転速度の116%以下とし、その他の保護装置の動作値は、製造者が明示する保証値によるものとする。</p> | <p>定格回転速度の116%を超える以前の115%の時点で異常速度を検出し、燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設けている。</p> | <p>定格回転速度1800min⁻¹に対して、非常用調速装置の動作値は2070min⁻¹に設定している。</p> |

6.2 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の適合性

6.2.1 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|---|--|
| <p>(電気設備における感電, 火災等の防止)</p> <p>第三節 保安原則</p> <p>第四条 電気設備は, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は, 大地から絶縁しなければならない。ただし, 構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合, 又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は, この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては, その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線, 支線, 架空地線, 弱電流電線等(弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。)その他の電気設備の保安のために施設する線は, 通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>(電気設備における感電, 火災等の防止)</p> <p>第三節 保安原則</p> <p>第四条 電気設備は, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は, 大地から絶縁しなければならない。ただし, 構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合, 又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は, この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては, その絶縁性能は, 第二十二條及び第五十八條の規定を除き, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線, 支線, 架空地線, 弱電流電線等(弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。)その他の電気設備の保安のために施設する線は, 通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>—</p> <p>7. 8 絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は, 1 MΩ以上であること。</p> <p>7. 9 絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。 2E+1000V (最低 1500V) E: 発電機定格電圧 (V)</p> <p>7. 9 絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。 2E+1000V (最低 1500V) E: 発電機定格電圧 (V)</p> <p>—</p> <p>7. 8 絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は, 1 MΩ以上であること。</p> | <p>原子力電技命令五条以降の要求に満足することで適合とする。</p> <p>可搬形発電設備は変成器ではないため, 原子力電技命令五条3項は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|---|--|
| <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下(裸電線を除く。)及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> | <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下(裸電線を除く。)及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の電気機械器具は、取扱者以外の者が容易に触れるおそれがないように施設しなければならない。ただし、接触による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第一項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> | <p>7. 8 絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は、1 MΩ以上であること。</p> <p>6. 3 発電機 (2) 発電機の耐熱クラスは、E種絶縁以上とすること。</p> <p>7. 5 運転性能 可搬形発電設備を定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持され、各部の温度、圧力、時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり、かつ支障ない値であること。</p> <p>—</p> <p>7. 8 絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は、1 MΩ以上であること。</p> <p>7. 9 絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。 2E+1000V (最低 1500V) E: 発電機定格電圧 (V)</p> | <p>「圧力、時間当たりの燃料消費量」については準用の対象外。</p> <p>可搬形発電設備は600V以下の低圧のため、原子力電技命令九条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|--|---|
| <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十四条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十五条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>6. 6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.2) 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>—</p> | <p>接地は電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるよう適切な接地を施すこととしている。</p> <p>可搬形発電設備は高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器ではないため、原子力電技命令十二条1項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備は変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではないため、原子力電技命令十二条2項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備は600V以下の低圧のため、原子力電技命令十四条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|---|--|
| <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備(電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。)は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>第二章 電気の供給のための電気設備の施設</p> <p>第一節 感電、火災等の防止</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十六条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十七条 高周波利用設備(電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。)は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>第二章 電気の供給のための電気設備の施設</p> <p>第一節 感電、火災等の防止</p> <p>(架空電線及び地中電線の感電の防止)</p> <p>第二十一条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 地中電線(地中電線路の電線をいう。以下同じ。)には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有するケーブルを使用しなければならない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十三条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 地中電線路に施設する地中箱は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> | <p>試運転等により、他の設備の機能に電氣的又は磁氣的な影響を与えないことを確認している。</p> <p>可搬形発電設備に高周波利用設備はないため、原子力電技命令十六条は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令十九条は適用外。</p> <p>可搬形発電設備は600V以下の低圧のため、原子力電技命令二十条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|---|---|---|---|
| <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十五条 架空電線、架空電力保安通信線及び架空電車線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十六条 架空電線路の支持物は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の電線又は弱電流電線若しくは光ファイバケーブルの間を貫通して施設してはならない。ただし、その他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>2 架空電線は、他人の設置した架空電線路、電車線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十七条 特別高圧の架空電線路は、通常の使用状態において、静電誘導作用により人による感知のおそれがないよう、地表上一メートルにおける電界強度が三キロボルト毎メートル以下になるように施設しなければならない。ただし、田畑、山林その他の人の往来が少ない場所において、人体に危害を及ぼすおそれがないように施設する場合は、この限りでない。</p> <p>2 特別高圧の架空電線路は、電磁誘導作用により弱電流電線路(電力保安通信設備を除く。)を通じて人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> | <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令第二十一条1項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令第二十一条2項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令第二十二条は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線及び電力保安通信設備はないため、原子力電技命令第二十三条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|---|---|--|
| <p>第二節 他の電線、他の工作物等への危険の防止 (電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>第三節 高圧ガス等による危険の防止 (ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>3 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>第二節 他の電線、他の工作物等への危険の防止 (電線の混触の防止)</p> <p>第二十八条 電線路の電線、電力保安通信線又は電車線等は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線等への障害の防止)</p> <p>第三十一条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線又は電車線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>第四節 高圧ガス等による危険の防止 (ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第三十三条 発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> | <p>可搬形発電設備に電力保安通信線はないため、原子力電技命令二十四条は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令二十五条1項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に架空電線はないため、原子力電技命令二十五条2号は適用外。</p> <p>可搬形発電設備にガス絶縁機器はないため、原子力電技命令二十六条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|---|---|
| <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第三十四条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機等の施設)</p> <p>第三十五条 水素冷却式の発電機若しくは調相設備又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、調相設備、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> | <p>—</p> <p>—</p> | <p>可搬形発電設備に加圧装置はないため、原子力電技命令二十七条は適用外。</p> <p>可搬形発電設備に水素冷却式発電機はないため、原子力電技命令二十八条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|---|--|---|---|
| <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>第五節 供給支障の防止 (発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合(非常用予備発電機にあっては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。)に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>四 発電機内又は調相設備内への水素の導入及び発電機内又は調相設備内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>第七節 供給支障の防止 (発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第四十四条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器又は調相設備には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合 (火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く)</p> <p>(2.2) 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合</p> <p>一</p> | <p>可搬形発電設備は600V以下の低圧のため、原子力電技命令三十条2項は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|---|--|---|--|
| <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(平成九年通商産業省令第五十一号)第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要がある発電所であって、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> | <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第四十五条 発電機、変圧器、調相設備並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 水車又は風車に接続する発電機の回転する部分は、負荷を遮断した場合に起こる速度に対し、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(平成九年通商産業省令第五十一号)第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第四十六条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要がある発電所であって、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。ただし、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者による当該発電所又はこれと同一の構内における常時監視と同等な監視を確実に行う発電所であって、異常が生じた場合に安全かつ確実に停止することができる措置を講じている場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項に掲げる発電所以外の発電所又は変電所(これに準ずる場所であって、十万ボルトを超える特別高圧の電気を変成するためのものを含む。以下この条において同じ。)であって、発電所又は変電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所若しくはこれと同一の構内又は変電所において常時監視をしない発電所又は変電所は、非常用予備電源を除き、異</p> | <p>6.3 発電機</p> <p>(3) 発電機の巻線は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。</p> <p>6.3 発電機</p> <p>(3) 発電機の巻線は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。</p> <p>—</p> <p>—</p> | <p>可搬形発電設備は蒸気タービンに接続する発電機ではないため、原子力電技命令三十一条3項は適用外。</p> <p>可搬形発電設備は発電所ではないため、原子力電技命令三十二条は適用外。</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|---|--|---|--|
| <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>常が生じた場合に安全かつ確実に停止することができるような措置を講じなければならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第四十九条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、当該電路中次の各号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>一 発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の架空電線引込口及び引出口</p> <p>二 架空電線路に接続する配電用変圧器であって、過電流遮断器の設置等の保安上の保護対策が施されているものの高圧側及び特別高圧側</p> <p>三 高圧又は特別高圧の架空電線路から供給を受ける需要場所の引込口</p> | <p>—</p> | <p>可搬形発電設備は発電所ではないため、原子力電技命令三十三条は適用外。</p> |
| <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> | <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第五十条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> | <p>—</p> | <p>可搬形発電設備は発電所ではないため、原子力電技命令三十四条1項は適用外。</p> |
| <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>—</p> | <p>可搬形発電設備に電力保安通信線はないため、原子力電技命令三十四条2項は適用外。</p> |
| <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板(以下この条において「無線用アンテナ等」という。)を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の</p> | <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第五十一条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板(以下この条において「無線用アンテナ等」という。)を施設する支持物の材料及び構造は、十分間平均で風速四十</p> | <p>—</p> | <p>可搬形発電設備に電力保安通信線はないため、原子力電技命令三十五条は</p> |

| 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 (平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号) | 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号) | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 備考 |
|--|--|---|------------|
| <p>風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。ただし、電線路の周囲の状態を監視する目的で施設する無線用アンテナ等を架空電線路の支持物に施設するときは、この限りでない。</p> | | <p>適用外</p> |

6.2.2 高圧発電機車

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---|----|-----------------|-----------------|--------|-----|-----|-------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----|------|-----------|---------|--------|--|
| 高圧発電機車 | <p>6.3 発電機</p> <p>(2) 発電機の耐熱クラスは、E種絶縁以上とすること。</p> <p>(3) 発電機の巻線は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合 (火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く)</p> <p>(2.2) 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合</p> <p>7.5 運転性能</p> <p>可搬形発電設備を定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持され、各部の温度、圧力、時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり、かつ支障ない値であること。</p> <p>7.8 絶縁抵抗</p> <p>出力端子と大地間の絶縁抵抗値は、1MΩ以上であること。</p> | <p>通常の使用状態において発生する熱に耐える設計であり、高圧発電機車の耐熱クラスはF種絶縁である。</p> <p>高圧発電機車は、非常停止速度や短絡電流に対して、十分な電氣的・機械的強度のある設計としている。</p> <p>また、十分な絶縁性能を有する設計としている。</p> <p>高圧発電機車は、以下の場合に自動的に機関停止する保護装置を設けている。</p> <table border="1" data-bbox="1451 961 2294 1272"> <thead> <tr> <th></th> <th>高圧発電機車 (その1)</th> <th>高圧発電機車 (その2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イ 不足電圧</td> <td>78%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>ロ 過速度</td> <td>2088min⁻¹</td> <td>2030min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>ハ 冷却水温度上昇</td> <td>95℃</td> <td>101℃</td> </tr> <tr> <td>ニ 潤滑油圧力低下</td> <td>0.28MPa</td> <td>300kPa</td> </tr> </tbody> </table> <p>高圧発電機車は、以下の場合に発電機を電路から自動的に遮断する保護装置を設けている。</p> <p>イ 過電流</p> <p>試運転等で安定した運転が維持されることを確認している。</p> <p>絶縁抵抗測定にて異常のないことを確認している。</p> | | 高圧発電機車 (その1) | 高圧発電機車 (その2) | イ 不足電圧 | 78% | 78% | ロ 過速度 | 2088min ⁻¹ | 2030min ⁻¹ | ハ 冷却水温度上昇 | 95℃ | 101℃ | ニ 潤滑油圧力低下 | 0.28MPa | 300kPa | |
| | 高圧発電機車 (その1) | 高圧発電機車 (その2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イ 不足電圧 | 78% | 78% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ロ 過速度 | 2088min ⁻¹ | 2030min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハ 冷却水温度上昇 | 95℃ | 101℃ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ニ 潤滑油圧力低下 | 0.28MPa | 300kPa | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|------------------------|----|
| | <p>7.9 絶縁耐力</p> <p>出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。</p> <p>$2E + 1000V$ (最低 1500V)</p> <p>E : 発電機定格電圧 (V)</p> | 耐電圧試験にて異常のないことを確認している。 | |

6.2.3 緊急時対策所用発電機

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| 緊急時対策所用発電機 | <p>6.3 発電機</p> <p>(2) 発電機の耐熱クラスは、E種絶縁以上とすること。</p> <p>(3) 発電機の巻線は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合 (火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く)</p> <p>(2.2) 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合</p> <p>7.5 運転性能</p> <p>可搬形発電設備を定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持され、各部の温度、圧力、時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり、かつ支障ない値であること。</p> <p>7.8 絶縁抵抗</p> <p>出力端子と大地間の絶縁抵抗値は、1MΩ以上であること。</p> | <p>通常の使用状態において発生する熱に耐える設計であり、緊急時対策所用発電機の耐熱クラスはF種絶縁である。</p> <p>緊急時対策所用発電機は、非常停止速度や短絡電流に対して、十分な電氣的・機械的強度のある設計としている。 また、十分な絶縁性能を有する設計としている。</p> <p>緊急時対策所用発電機は、以下の場合に自動的に機関停止する保護装置を設けている。</p> <p>ロ 過速度 (2070min⁻¹) ハ 冷却水温度上昇 (105℃) ニ 潤滑油圧力低下 (100kPa)</p> <p>緊急時対策所用発電機は、以下の場合に発電機を電路から自動的に遮断する保護装置を設けている。</p> <p>イ 過電流</p> <p>ロ 発電機並列運転時においては、油圧低下等の重故障により機関が停止するような場合は、インターロックにより当該発電機遮断器が自動的に開放される設計としている。</p> <p>試運転等で安定した運転が維持されることを確認している。</p> <p>絶縁抵抗測定にて異常のないことを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|------------------------|----|
| | <p>7.9 絶縁耐力</p> <p>出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。</p> <p>$2E + 1000V$ (最低 1500V)</p> <p>E : 発電機定格電圧 (V)</p> | 耐電圧試験にて異常のないことを確認している。 | |

6.2.4 可搬式窒素供給装置用発電設備

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|----------------|--|---|----|
| 可搬式窒素供給装置用発電設備 | <p>6.3 発電機</p> <p>(2) 発電機の耐熱クラスは、E種絶縁以上とすること。</p> <p>(3) 発電機の巻線は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。</p> <p>6.6 保護装置</p> <p>(2) 技術員が常時監視を行わない場合</p> <p>(2.1) 次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。</p> <p>イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>ハ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ニ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ホ 発電設備に火災が発生した場合 (火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く)</p> <p>(2.2) 次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合</p> <p>7.5 運転性能</p> <p>可搬形発電設備を定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持され、各部の温度、圧力、時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり、かつ支障ない値であること。</p> <p>7.8 絶縁抵抗</p> <p>出力端子と大地間の絶縁抵抗値は、1MΩ以上であること。</p> | <p>通常の使用状態において発生する熱に耐える設計であり、可搬式窒素供給装置用発電設備の耐熱クラスはF種絶縁である。</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は、非常停止速度や短絡電流に対して、十分な電氣的・機械的強度のある設計としている。 また、十分な絶縁性能を有する設計としている。</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は、以下の場合に自動的に機関停止する保護装置を設けている。</p> <p>ロ 過速度 (2070min⁻¹) ハ 冷却水温上昇 (105℃) ニ 潤滑油圧低下 (100kPa)</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は、以下の場合に発電機を電路から自動的に遮断する保護装置を設けている。</p> <p>イ 過電流</p> <p>試運転等で安定した運転が維持されることを確認している。</p> <p>絶縁抵抗測定にて異常のないことを確認している。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 (NEGA C 331:2005) | 適合性 | 備考 |
|------------|---|-------------------------------|----|
| | <p>7.9 絶縁耐力</p> <p>出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を1分間印加したときこれに耐えるものであること。</p> <p>2E+1000V (最低 1500V)</p> <p>E: 発電機定格電圧 (V)</p> | <p>耐電圧試験にて異常のないことを確認している。</p> | |

非常用ディーゼル発電機の出力の決定に関する説明について

目 次

1. 概要 1
2. 負荷容量と軸動力の設定に関して 1

1. 概要

技術基準規則第 59～64 条，第 66～69 条，第 73 条，第 74 条及び第 77 条の各条文に基づく重大事故等時の対応において，非常用ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備，技術基準規則第 60 条，第 72 条及び第 73 条の各条文に基づく重大事故等時の対応において，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの電力供給を期待する重大事故等対処設備の添付書類 VI-1-9-1-1 「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」（以下「出力決定根拠」という。）に記載している負荷容量と，添付書類 VI-1-1-5 「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」（以下「容量設定根拠」という。）に記載の原動機出力及び軸動力について説明する。

2. 負荷容量と軸動力の設定に関して

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備について，「出力決定根拠」に記載の負荷容量と「容量設定根拠」に記載の軸動力を表 2-1 及び表 2-2 に示す。

「容量設定根拠」では，重大事故等対処設備及び設計基準対象施設について，容量，揚程等の設定根拠を示し，それらの値から算出される必要軸動力と，軸動力を上回る値として原動機出力を示している。

「出力設定根拠」では，ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等時の負荷容量を積算するために，「容量設定根拠」に記載された必要な軸動力から算出した負荷容量を用いている。

「出力決定根拠」の負荷容量は，「容量設定根拠」に記載の必要軸動力以上であり，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の出力の決定に用いる値として問題ないと考える。

技術基準規則に基づき必要となる重大事故等対処設備のうち，非常用ディーゼル発電機から電力供給を期待する設備は，各条文により異なるため，全ての機器を同時に使用することはないが，仮に全ての負荷を合計した場合の非常用ディーゼル発電機の最大所要負荷は（A 系：3731kW，B 系：3432kW）であり，非常用ディーゼル発電機の出力 5840kW は所要負荷に対し十分な余裕を有している。

また，技術基準規則に基づく重大事故等時の対応において，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の最大所要負荷は 2232kW であり，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の出力 3200kW は所要負荷に対し十分な余裕を有している。

表2-1 重大事故等時における非常用ディーゼル発電機から電力の供給を期待する負荷

| 設備・機器名 | 台数 | 容量設定根拠 | | 出力決定根拠 | | | | |
|---|----|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------|------------|
| | | 容量 (m ³ /h/台) | 軸動力 (kW) | 軸動力 (kW) | 効率 (%) | 負荷容量(kW) *1 | | |
| | | | | | | A系 | B系 | |
| ほう酸水注入ポンプ | 2 | 9.72 | | | | | 42*4 | 42*4 |
| 低圧炉心スプレイポンプ | 1 | 1074 | | | | | 908*4 | — |
| 残留熱除去ポンプ | 3 | 1218 | | | | | 541*4 | 1082*4, *5 |
| 原子炉補機冷却水ポンプ | 4 | 1680 | | | | | 702*4 | 702*4 |
| 原子炉補機海水ポンプ | 4 | 2040 | | | | | 818*4 | 818*4 |
| 中央制御室送風機 | 2 | 120000 | | | | | 148*4 | 148*4 |
| 中央制御室非常用再循環送風機 | 2 | 32000 | | | | | 25*4 | 25*4 |
| 中央制御室冷凍機 | 2 | — | — | — | — | 300 | 300 | |
| 非常用ガス処理装置 | 2 | — | — | — | — | 43 | 43 | |
| 蓄電池用充電器*2 ・ A T W S 緩和設備 (代替制御棒挿入機能) ・ A T W S 緩和設備 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能) ・ 代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) ・ 計装設備 ・ 安全パラメータ表示システム (S P D S) | 6 | — | — | — | — | 124*6 | 192*7 | |
| その他の非常用負荷*3 ・ A T W S 緩和設備 (代替制御棒挿入機能) ・ A T W S 緩和設備 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能) ・ 計装設備 | — | — | — | — | — | 80 | 80 | |
| 合計 | — | — | — | — | — | 3731 | 3432 | |

注記*1：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため、負荷容量には含めない。

*2：各設備・機器のうち、直流で運転する負荷

*3：各設備・機器のうち、交流で運転する負荷

*4：必要な軸動力から算出した負荷容量を用いる。

*5：残留熱除去ポンプ2台の運転を想定する。

*6：蓄電池用充電器は、A-115V系充電器、B1-115V系充電器(SA)、SA用115V系充電器、230V系充電器(常用)である。

*7：蓄電池用充電器は、B-115V系充電器、B1-115V系充電器(SA)、SA用115V系充電器、230V系充電器(常用)、230V系充電器(RCIC)である。

表2-2 重大事故等時における高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力の供給を期待する負荷

| 設備・機器名 | 台数 | 容量設定根拠 | | 出力決定根拠 | | |
|--|----|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|----------------------------|
| | | 容量 (m ³ /h/台) | 軸動力 (kW) | 軸動力 (kW) | 効率 (%) | 負荷容量 (kW) ^{*1} |
| 高圧炉心スプレイポンプ | 1 | 342 | | | | 2135 ^{*3} |
| 高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ | 1 | 240 | | | | 34 ^{*3} |
| 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ | 1 | 336 | | | | 61 ^{*3} |
| HPCS-中央分電盤 ^{*2} ・高圧炉心スプレイポンプ出口流量 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 合計 | — | — | — | — | — | 2232 |

注記*1：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため、負荷容量には含めない。

*2：各設備・機器のうち、交流で運転する負荷

*3：必要な軸動力から算出した負荷容量を用いる。

可搬型重大事故等対処設備のうち
一部常設箇所を有する設備に関する説明について
(緊急時対策所用発電機関係)

目 次

| | |
|---------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 整理結果 | 1 |

1. 概要

緊急時対策所の機能に係る可搬型重大事故等対処設備において、一部常設箇所を有する電源設備*1を抽出し、技術基準規則の常設箇所への要求に対する適合性の確認をすべき常設箇所及び審査書類への反映事項を整理した。

注記*1：一部常設箇所を有する設備とは、当該設備が技術基準規則の要求に対する主たる機能である設備が一部常設箇所構成された設備である。

2. 整理結果

緊急時対策所の機能に係る可搬型重大事故等対処設備において、一部常設箇所を有する設備を整理した結果、当該箇所の技術基準規則に対する適合性として添付書類への反映事項は以下のとおりである。

具体的な整理内容として、添付資料1に一部常設箇所を有する設備の整理、添付資料2に常設箇所の基準適合性確認*2内容、添付資料3に概略構成図をそれぞれ示す。

注記*2：第49条、第50条、第51条、第52条、第54条、第55条、第56条、第58条、第78条

| 設備名称 | 一部常設箇所 | 審査書類への反映事項 |
|------------------|--|--|
| 緊急時対策所 【電源設備】 | <ul style="list-style-type: none">・緊急時対策所 発電機接続プラグ盤・緊急時対策所 低圧受電盤・緊急時対策所 低圧母線盤・緊急時対策所 低圧分電盤 1・緊急時対策所 低圧分電盤 2・緊急時対策所 無停電交流電源装置・緊急時対策所 無停電分電盤 1・緊急時対策所 直流 115V 充電器 | <ul style="list-style-type: none">・耐震性に関する説明書・設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（別添） |

緊急時対策所機能に係る可搬型重大事故等対処設備のうち一部常設箇所を有する設備の整理

| 設備名称 | 技術基準条文 | 可搬型設備 設置要求 | 要目表 有無 | 基本設計 方針有無 | 常設箇所 有無 | 設置状況 (概略図は添付参照) | 使用方法 | 設備 区分 | 区分理由 | 常設箇所の基準 適合性確認内容 |
|---------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|------------|--------------------|--|---|---|---|
| 非常用電源設備 | 第 76 条 緊急時対策所 | 緊急時対策所用 発電機 | × | ○ | ○ | 無 | 可搬設備として保管している機器は以下のとおり 【可搬】 ・緊急時対策所用発電機 (予備を含めて 4 台) | 可搬/防止 可搬/緩和 | 常設耐震重要重大事故防止設備・常設重大事故緩和設備等を操作する人が健全であることを担保する可搬設備であるため。 | - |
| | | 可搬ケーブル | × | × | ○ | 無 | 可搬設備として保管している機器は以下のとおり 【可搬】 ・可搬ケーブル (1 相分 2 本の 3 相分 6 本, 予備を含めて 4 セット) | | | |
| | | 緊急時対策所 【電源設備】 | × | × | ○ | 有 | 常設設備として設置している機器は以下のとおり 【常設】 ・緊急時対策所 発電機接続プラグ盤 (1 個) ・緊急時対策所 低圧受電盤 (1 個) ・緊急時対策所 低圧母線盤 (1 個) ・緊急時対策所 低圧分電盤 1 (1 個) ・緊急時対策所 低圧分電盤 2 (1 個) ・緊急時対策所 無停電交流電源装置 (1 個) ・緊急時対策所 無停電分電盤 1 (1 個) ・緊急時対策所 直流 115V 充電器 (1 個) | 運搬して緊急時対策所用発電機の配備場所まで移動し, 可搬ケーブルを接続及び緊急時対策所発電機接続プラグ盤の遮断器を操作の上, 緊急時対策所用発電機を起動する。その後, 緊急時対策所 低圧受電盤及び緊急時対策所 低圧母線盤に移動し, 受電遮断器を切り替えて給電を開始する。 | 常設耐震/防止 常設/緩和 | 常設耐震重要重大事故防止設備・常設重大事故緩和設備等を操作する人が健全であることを担保する常設設備であるため。 |

非常用電源設備のうち常設箇所の基準適合性確認内容

| (重大事故等対処施設の地盤) 技術基準規則【第 49 条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
|---|--|--|
| 第四十九条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に施設しなければならない。 | 【解釈】 1 第 49 条の適用に当たっては、第 4 条の解釈に準ずるものとする。 | — |
| 一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 | — | 地震に対して、技術基準規則第 49 条「重大事故等対処施設の地盤」に基づき設置された建物（緊急時対策所）に設置する。 |
| 二 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 | — | — (常設耐震重要重大事故防止設備) (常設重大事故緩和設備) |
| 三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 | — | 地震に対して、技術基準規則第 49 条「重大事故等対処施設の地盤」に基づき設置された建物（緊急時対策所）に設置する。 |
| 四 特定重大事故等対処施設 設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合及び基準地震動による地震力が作用した場合においても当該特定重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 | — | — (常設耐震重要重大事故防止設備) (常設重大事故緩和設備) |
| (地震による損傷の防止) 技術基準規則【第 50 条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第五十条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより施設しなければならない。 | 【解釈】 1 第 50 条の適用に当たっては、第 5 条の解釈に準ずるものとする。 | — |
| 一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。 | — | 耐震設計は、添付書類 VI-2「耐震性に関する説明書」の設計方針によって設計を行い、審査書類への反映を行う。 |
| 二 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えること。 | 2 第 1 項第 2 号に規定する「設置許可基準規則第 4 条第 2 項の規定により算定する地震力」とは、設置許可基準規則解釈第 39 条 2 の地震力とする。 | — (常設耐震重要重大事故防止設備) (常設重大事故緩和設備) |

| | | |
|--|--|--|
| 三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。 | — | 耐震設計は、添付書類VI-2「耐震性に関する説明書」の設計方針によって設計を行い、審査書類への反映を行う。 |
| 四 特定重大事故等対処施設 設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐え、かつ、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと。 | 3 第1項第4号に規定する「設置許可基準規則第4条第2項の規定により算定する地震力」とは、設置許可基準規則解釈第39条3の地震力とする。 | — (常設耐震重要重大事故防止設備) (常設重大事故緩和設備) |
| 2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。）が設置許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。 | — | 地震に対して、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づき設置された建物（緊急時対策所）に設置する。 |

| | | |
|---|--|--|
| (津波による損傷の防止) 技術基準規則【第51条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第五十一条 重大事故等対処施設が基準津波によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。 | 【解釈】 1 第51条の適用に当たっては、第6条の解釈に準ずるものとする。 | 津波に対して、技術基準規則第51条「重大事故等対処施設の地盤」に基づき設置された建物（緊急時対策所）に設置する。 |

| | | |
|---|---|---|
| (火災による損傷の防止) 技術基準規則【第52条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第五十二条 重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、次に掲げる措置を講じなければならない。 | 【解釈】 1 第52条の適用に当たっては、第11条の解釈に準ずるものとする。 | — |
| 一 火災の発生を防止するため、次の措置を講ずること。 イ 発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置を講ずること。 ロ 重大事故等対処施設には、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。 （1） 重大事故等対処施設に使用する材料が、代替材料である場合 （2） 重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、重大事故等対処施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合 ハ 避雷設備その他の自然現象による火災発生を防止するための設備を施設すること。 ニ 水素の供給設備その他の水素が内部に存在する可能性がある設備にあつては、水素の燃焼が起きた場合においても重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう施設すること。 ホ 放射線分解により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。 | — | 添付書類VI-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の設計方針による。 |

| | | |
|---|---|---|
| 二 火災の感知及び消火のため、火災と同時に発生すると想定される自然現象により、火災感知設備及び消火設備の機能が損なわれないように施設すること。 | — | 添付書類VI-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の設計方針による。 |
|---|---|---|

| (重大事故等対処設備) 技術基準規則【第54条第1項, 第2項】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
|--|--|--|
| 第五十四条 重大事故等対処設備は、次に定めるところによらなければならない。 | 【解釈】 | — |
| 一 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮すること。 | 1 第1項から第3項までに規定する「想定される重大事故等」とは、設置許可基準規則解釈第37条において想定する事故シナシナグループ（炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、計画された対策が想定するもの。）、想定する格納容器破損モード、使用済燃料貯蔵槽内における想定事故及び想定する運転停止中事故シナシナグループをいう。 | 添付書類VI-2「耐震性に関する説明書」の設計方針によって設計を行い、審査書類への反映を行う。 添付書類VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」、添付書類VI-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」、添付書類VI-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び添付書類VI-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」の設計方針による。 |
| 二 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できること。 | | |
| 三 健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができること。 | 2 第1項第3号の規定の適用に当たっては、第15条第2項の解釈に準ずるものとする。 | |
| 四 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えること。 | 3 第1項第5号に規定する「他の設備」とは、設計基準対象施設だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含む。 | — (該当設備ではない) |
| 五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないこと。 | — | 添付書類VI-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の設計方針による。 |
| 六 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講ずること。 | — | |
| 2 常設重大事故等対処設備は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。 | — | — |
| 一 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有すること。 | — | 添付書類VI-1-1-5「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」の設計方針によって設計を行い、審査書類への反映を行う。 |
| 二 二以上の発電用原子炉施設において共用しないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であつて、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。 | — | 添付書類VI-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の設計方針による。 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>三 常設重大事故防止設備には、共通要因（設置許可基準規則第二条第二項第十八号に規定する共通要因をいう。以下同じ。）によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講ずること。</p> | <p>4 第2項第3号及び第3項第7号に規定する「適切な措置を講ずること」とは、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を考慮することをいう。</p> | <p>添付書類VI-2「耐震性に関する説明書」の設計方針によって設計を行い、審査書類への反映を行う。 添付書類VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」、添付書類VI-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」、添付書類VI-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び添付書類VI-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」の設計方針による。</p> |
|--|---|--|

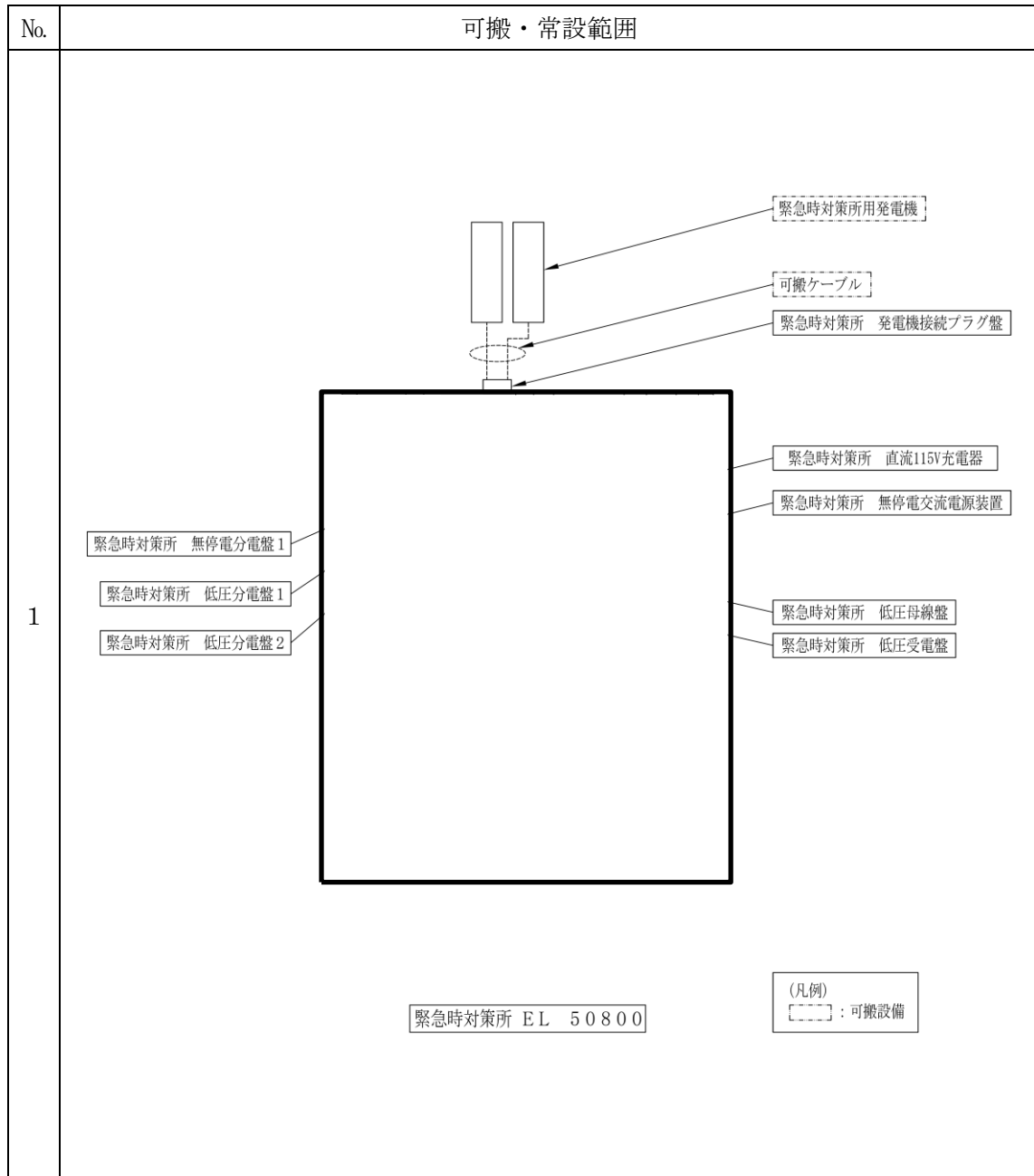
| <p>(材料及び構造) 技術基準規則【第55条】</p> | <p>緊急時対策所【電源設備】</p> | |
|---|--|-------------------------|
| <p>第五十五条 重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁又はこれらの支持構造物の材料及び構造は、次に定めるところによらなければならない。この場合において、第一号から第三号まで及び第七号の規定については、法第四十三条の三の十一第二項に定める使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p> | <p>【解釈】 1 第4号から第6号までの構造強度は、原子炉等規制法第43条の3の14に基づき維持段階にも適用される。</p> | <p>—</p> |
| <p>一 重大事故等クラス1機器及び重大事故等クラス1支持構造物に使用する材料は、次に定めるところによること。 イ 重大事故等クラス1機器又は重大事故等クラス1支持構造物が、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。 ロ 重大事故等クラス1機器に使用する材料にあつては、当該機器の最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有することを機械試験その他の評価方法により確認したものであること。 ハ 重大事故等クラス1機器に属する鋳造品にあつては、有害な欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> | <p>2 第1号ロ及び第2号ロに規定する材料にあつては、本規程第17条4を準用することができる。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |
| <p>二 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物に使用する材料は、次に定めるところによること。ただし、次に掲げる性能と同等以上の性能を有する場合は、この限りでない。 イ 重大事故等クラス2機器又は重大事故等クラス2支持構造物が、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。 ロ 重大事故等クラス2機器に使用する材料にあつては、当該機器の最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有することを機械試験その他の評価方法により確認したものであること。 ハ 重大事故等クラス2機器に属する鋳造品にあつては、有害な欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> | <p>3 第2号に規定する「同等以上の性能を有する場合」には、当該機器及び支持構造物とその設計上要求される強度を確保できるものであることを示すこと。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| <p>三 重大事故等クラス3機器（重大事故等クラス3容器，重大事故等クラス3管，重大事故等クラス3ポンプ又は重大事故等クラス3弁をいう。以下同じ。）に使用する材料は，当該機器が使用される圧力，温度，荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成を有すること。</p> | <p>4 第3号に規定する「適切な機械的強度及び化学的成分を有すること」とは，例えば，日本産業規格等の適切な規格及び基準に適合する材料とする。完成品として一般産業品の規格基準へ適合している場合（消防法に基づく技術上の規格を満たす消防車等）には，第3号の規定を満たすものと解釈する。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |
| <p>四 重大事故等クラス1機器及び重大事故等クラス1支持構造物の構造及び強度は，次に定めるところによること。ただし，想定される重大事故等に対処するために必要な構造及び強度を有するものについては，この限りでない。</p> <p>イ 重大事故等クラス1機器にあつては，設計上定める条件において，全体的な変形を弾性域に抑えること。</p> <p>ロ 重大事故等クラス1機器に属する伸縮継手にあつては，設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において，疲労破壊が生じないこと。</p> <p>ハ 重大事故等クラス1管（伸縮継手を除く。）にあつては，設計上定める条件において，疲労破壊が生じないこと。</p> <p>ニ 重大事故等クラス1容器及び重大事故等クラス1管にあつては，設計上定める条件において，座屈が生じないこと。</p> <p>ホ 重大事故等クラス1支持構造物であつて，重大事故等クラス1機器に溶接により取り付けられ，その損壊により重大事故等クラス1機器に損壊を生じさせるおそれがあるものにあつては，設計上定める条件において，延性破断及び座屈が生じないこと。</p> | <p>—</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |
| <p>五 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の構造及び強度は，次に定めるところによること。ただし，次に掲げる性能と同等以上の性能を有する場合は，この限りでない。</p> <p>イ 重大事故等クラス2機器にあつては，設計上定める条件において，全体的な変形を弾性域に抑えること。</p> <p>ロ 重大事故等クラス2機器に属する伸縮継手にあつては，設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において，疲労破壊が生じないこと。</p> <p>ハ 重大事故等クラス2管（伸縮継手を除く。）にあつては，設計上定める条件において，疲労破壊が生じないこと。</p> <p>ニ 重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管にあつては，設計上定める条件において，座屈が生じないこと。</p> <p>ホ 重大事故等クラス2支持構造物であつて，重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ，その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものにあつては，設計上定める条件において，延性破断及び座屈が生じないこと。</p> | <p>5 第5号に規定する「同等以上の性能を有する場合」には，当該機器及び支持構造物とその設計上要求される強度を確保できるものであることを示すこと。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |

| | | |
|---|---|-------------------------|
| <p>六 重大事故等クラス3機器の構造及び強度は、設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。</p> | <p>6 第4号イ、第5号イ及び第6号に規定する「全体的な変形を弾性域に抑えること」とは、本規程第17条7を準用するものをいう。ただし、第6号の重大事故等クラス3機器にあつては、完成品として一般産業品の規格及び基準へ適合している場合（消防法に基づく技術上の規格を満たす消防車等）には、第6号の規定を満たすものと解釈する。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |
| <p>七 重大事故等クラス1容器、重大事故等クラス1管、重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）は次に定めるところによること。ただし、重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管にあつては、次に掲げる性能と同等以上の性能を有する場合は、この限りでない。</p> <p>イ 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>ハ 適切な強度を有するものであること。</p> <p>ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。</p> | <p>7 第1号、第2号、第4号及び第5号の規定に適合する材料及び構造とは、本規程第17条11を準用するものをいう。この場合において、第1号及び第4号の規定の適用に当たって「クラス2」とあるのは「重大事故等クラス1」と、第2号及び第5号の規定の適用に当たって「クラス2」とあるのは「重大事故等クラス2」とそれぞれ読み替えるものとし、「材料規格 2012」の許容引張応力（S値）は、「設計・建設規格 2005（2007）」付録材料図表の値に読み替えるものとする。（「材料規格 2012 技術評価書」）</p> <p>8 第7号に規定する「主要な耐圧部の溶接部」とは、本規程第17条16を準用するものをいう。</p> <p>9 第7号イに規定する「不連続で特異な形状でないもの」とは、本規程第17条17を準用するものをいう。</p> <p>10 第7号ロに規定する「溶接による割れが生ずるおそれなく」とは、本規程第17条18を準用するものをいう。</p> <p>11 第7号ロに規定する「非破壊試験」とは、本規程第17条19を準用するものをいう。</p> <p>12 第7号ハに規定する「適切な強度を有する」とは、本規程第17条20を準用するものをいう。</p> <p>13 第7号の規定に適合する溶接部とは、本規程第17条21を準用するものをいう。この場合において、重大事故等クラス1容器及び重大事故等クラス1管に係るものにあつては「クラス2」は「重大事故等クラス1」と読み替えるものとする。また、重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管に係るものにあつては「クラス2」は「重大事故等クラス2」と読み替えるものとする。</p> | <p>— (該当設備ではない)</p> |

| | | |
|--|--|---|
| (使用中の亀裂等による破壊の防止) 技術基準規則【第56条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第五十六条 使用中の重大事故等クラス1機器、重大事故等クラス1支持構造物、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物には、その破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥があつてはならない。 | 【解釈】 1 第56条の適用に当たっては、第18条の解釈に準ずるものとする。 | — (該当設備ではない) |
| (耐圧試験等) 技術基準規則【第58条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第五十八条 重大事故等クラス1機器、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないものでなければならない。ただし、他の方法により当該圧力に耐え、かつ、圧力を加えた場合に著しい漏えいがないことを確認できる場合は、この限りでない。 | 【解釈】 1 第58条の適用にあたっては、第21条の解釈に準ずるものとする。ただし、重大事故等クラス3機器に係る耐圧試験にあつては、完成品として一般産業品の規格及び基準へ適合している場合（消防法に基づく技術上の規格を満たす消防車等）には、第1項の規定を満たすものと解釈する。 | — (該当設備ではない) |
| 2 重大事故等クラス1機器、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で漏えい試験を行ったとき、著しい漏えいがないものでなければならない。ただし、他の方法により当該圧力を加えた場合に著しい漏えいがないことを確認できる場合は、この限りでない。 | 2 第1項及び第2項に規定する「他の方法」とは、機器の使用時における圧力で試験を行うことが困難と認められる場合に、評価等の方法を用いて実施する場合をいう。 | — (該当設備ではない) |
| (準用) 技術基準規則【第78条】 | | 緊急時対策所【電源設備】 |
| 第七十八条 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令第十九条から第二十三条までの規定は、重大事故等対処施設に施設するガスタービンについて、同令第二十五条から第二十九条までの規定は、重大事故等対処施設に施設する内燃機関について準用する。 | 【解釈】 — | — (該当設備ではない) |
| 2 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令第四条から第十六条まで、第十九条から第二十八条まで及び第三十条から第三十五条までの規定は、重大事故等対処施設に施設する電気設備について準用する。 | — | 添付書類VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の設計方針による。 |

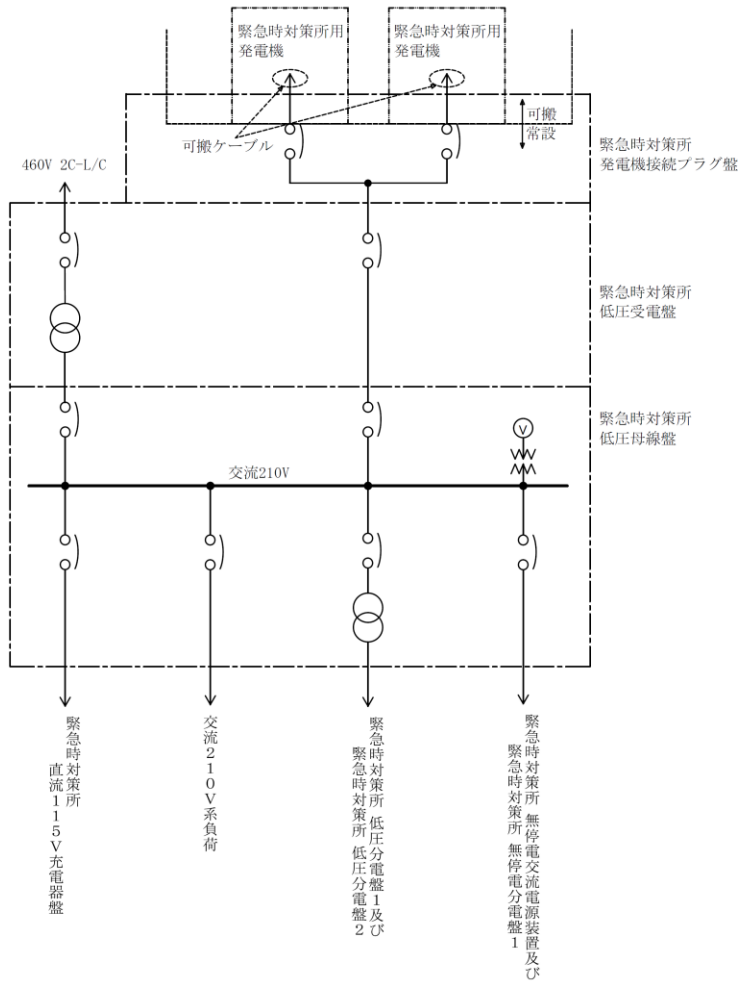
緊急時対策所の機能に係る可搬型重大事故等対処設備の概略構成図



No.

可搬・常設範囲

2



- (凡例)
- : 可搬設備
- (凡例)
- L/C : ロードセンタ
 - : 配線用遮断器

技術的能力の各手順におけるガスタービン発電機からの
給電を期待する負荷の整理について

目 次

| | |
|-------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
|-------------|---|

1. 概要

技術的能力の各手順におけるガスタービン発電機からの給電を期待する負荷について整理した結果を次頁に示す。

| 技術的能力 審査基準 | 対応手段 | 対応して起動する常設代替交流電源設備の負荷 | 負荷容量 (kW) | 全交流動力 電源喪失 (長期TB) 時の想定負荷 | 長期TBにおいて低圧炉心スプレイベン プによる注水を仮定した場合に現在の 想定から増減する負荷 | |
|---------------|---|--|-----------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|
| | | | | | ①増加する負荷 | ②減少する負荷 |
| 1.1 | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | 高圧原子炉代替注水系の中央制御室からの操作による発電用原子炉の冷却 代替交流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電 ほう麗水注入系による遮断抑制(ほう麗水注入) | SA用115V系充電器(高圧原子炉代替注水ポンプ) 230V系充電器(RCIC)(原子炉隔離時冷却ポンプ) ほう麗水注入ポンプ | - - 42 | ○ ○ × | - ○ ○ | - - - |
| 1.3 | 手動操作による減圧(逃がし安全弁) 逃がし安全弁窒素ガス供給系による窒素ガス確保 炉心横断における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気加熱の防止 | B-115V系充電器(逃がし安全弁) B-115V系充電器(逃がし安全弁窒素ガス供給系) B-115V系充電器(逃がし安全弁) | - - - | ○ ○ ○ | - - - | - - - |
| 1.4 | 低圧原子炉代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却 | 低圧原子炉代替注水ポンプ | 243 | × | *1 | - |
| | 低圧原子炉代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却 | 低圧原子炉代替注水系及び残留熱除去系の弁(短時間負荷) | - | ○ | - | - |
| | 代替交流電源設備による残留熱除去系(低圧注水モード)の復旧 | 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。) | 102 - | × | *2 ○ | - - |
| | 代替交流電源設備による低圧炉心スプレイベンの復旧 | 低圧炉心スプレイベンポンプ 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。) | 908 102 - | × | ○ *2 ○ | - - - |
| | 低圧原子炉代替注水系(常設)による残存溶融炉心の冷却 | 低圧原子炉代替注水ポンプ | 243 | × | *1 | - |
| | 低圧原子炉代替注水系(可搬型)による残存溶融炉心の冷却 | 低圧原子炉代替注水系及び残留熱除去系の弁(短時間負荷) | - | ○ | - | - |
| | 代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧 | 残留熱除去ポンプ 原子炉補機代替冷却系(原子炉補機海水系を含む。) 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) | 541 - 102 | ○ ○ × | - ○ *2 | ○(2台) - - |
| 1.5 | 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 | 残留熱代替ポンプ 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) | 87 102 | × | ○ *2 | - - |
| | 原子炉補機代替冷却系による除熱 | 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 残留熱除去ポンプ | 102 - | × | *2 ○ | - - |
| | 大型送水ポンプ車による除熱 | 残留熱除去ポンプ | - | ○ | - | - |
| 1.6 | 格納容器代替スプレイベン(常設)による原子炉格納容器内へのスプレイ | 低圧原子炉代替注水ポンプ | 243 | × | *1 | - |
| | 格納容器代替スプレイベン(可搬型)による原子炉格納容器内へのスプレイ(淡水/海水) | 格納容器代替スプレイベン系及び残留熱除去系の弁(短時間負荷) | - | ○ | - | - |
| | 残留熱除去系電源復旧後の原子炉格納容器内へのスプレイ | 残留熱除去ポンプ 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。) | - 102 - | ○ × | - *2 ○ | - - - |
| | 残留熱除去系電源復旧後のサブプレッション・プール水の除熱 | 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。) | 102 - | × | *2 ○ | - - |
| | 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 | 残留熱代替ポンプ 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) | 87 102 | × | ○ *2 | (○)再掲 - |
| 1.7 | 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 | 窒素ガス制御系及び非常用ガス処理系及び格納容器フィルタベント系の弁(短時間負荷) | - | × | - | - |
| 1.8 | ベドスタル代替注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水 | 低圧原子炉代替注水ポンプ | 243 | × | *1 | - |
| | 格納容器代替スプレイベン(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水 | 格納容器代替スプレイベン系及び残留熱除去系の弁(短時間負荷) | - | ○ | - | - |
| | ベドスタル代替注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水 | ベドスタル代替注水系の弁(短時間負荷) | - | × | - | - |
| | ほう麗水注入系による原子炉圧力容器へのほう麗水注入 | ほう麗水注入ポンプ | 42 | × | (○)再掲 | - |
| | 低圧原子炉代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水 | 低圧原子炉代替注水ポンプ | 243 | × | *1 | - |
| 1.9 | 低圧原子炉代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水 | 低圧原子炉代替注水系及び残留熱除去系の弁(短時間負荷) | - | ○ | - | - |
| 1.10 | 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 | 格納容器フィルタベント系の弁(短時間負荷) 計装設備(第1ベントフィルタ出口水素濃度) 計装設備(第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)) | - 25 - | × | ○ ○ | - - |
| | 水素濃度及び酸素濃度の監視 | 計装設備(格納容器水素濃度、格納容器酸素濃度) | - | ○ | - | - |
| 1.11 | 静的熱媒式水素処理装置による水素濃度抑制 | 計装設備(静的熱媒式水素処理装置入口温度、静的熱媒式水素処理装置出口温度) | - | ○ | - | - |
| | 原子炉建物内の水素濃度監視 | 計装設備(原子炉建物水素濃度) | - | ○ | - | - |
| 1.12 | 燃料プールの状態監視 | 計装設備(燃料プール監視計器類) | - | ○ | - | - |
| | 燃料プール冷却系による燃料プールの除熱 | 燃料プール冷却ポンプ 原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備) 原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。) | - 102 - | ○ × | - *2 ○ | - - - |
| 1.13 | 輪谷長水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)を水源とした送水 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | ○ | - |
| | 輪谷長水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)を水源とした補給(淡水/海水) | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 輪谷長水櫃(西1)又は輪谷貯水櫃(西2)への海水補給 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 低圧原子炉代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 輪谷長水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)へ補給する水源の切替 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 輪谷長水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)から海への切替 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 外部水源から内部水源への切替(外部水源(輪谷貯水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)から内部水源(サブプレッション・チェンバへの切替) | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| | 輪谷長水櫃(西1)及び輪谷貯水櫃(西2)から海への切替 | 構内監視カメラ(ガスタービン発電機建物上) | 1 | × | (○)再掲 | - |
| 1.14 | - | - | - | - | - | - |
| 1.15 | 代替電源(交流)からの給電 | 計装設備 | - | ○ | - | - |
| 1.16 | 居住性の確保 | 中央制御室送風機 中央制御室非常用再循環送風機 LEDライト(三脚タイプ) 無線通信設備(固定型) 衛星電話設備(固定型) | - - - - - | - ○ ○ ○ ○ | - - - - - | - - - - - |
| | 運転員等の被ばく低減 | 非常用ガス処理系排風機 原子炉建物燃料貯蔵設備ブローアウトパネル閉止装置 | - 15 | ○ × | - ○ | - - |
| | モニタリング・ポストの代替交流電源からの給電 | モニタリングポスト | - | ○ | - | - |
| 1.18 | - | - | - | - | - | - |
| 1.19 | 発電所内の通信連絡 | 衛星電話設備(固定型) 無線通信設備(固定型) 安全パラメータ表示システム(SPDS) | - - - | - ○ ○ | - - - | - - - |
| | 発電所外(社内外)の通信連絡 | 衛星電話設備(固定型) データ伝送設備 | - - | - ○ | - - | - - |
| 合計容量 | | | | | 1079 | ▲1082 |

○ : ガスタービン発電機の出力の決定に考慮すべき負荷のうち、有効性評価の事故シナシ「全交流動力電源喪失(長期TB)」では起動を想定していない負荷

○ : ガスタービン発電機の出力の決定に考慮しない負荷(短時間負荷)

注記*1: 低圧炉心スプレイベンによる注水を想定するため、低圧原子炉代替注水ポンプの起動は想定しない。

*2: 原子炉補機代替冷却系(原子炉補機海水系を含む。)による除熱を想定するため、原子炉補機代替冷却系は想定しない。

上記負荷のうち最大の容量である「低圧炉心スプレイポンプ」を全交流動力電源喪失（長期TB）の負荷とすることを以下のとおり想定する。

①残留熱除去ポンプ（全台）が機能喪失等により使用できないことを想定し、注水機能として「低圧炉心スプレイポンプ」、冷却機能として「残留熱代替除去ポンプ」を起動することを想定する。その場合の負荷の合計容量は995kWとなる。

また、技術的能力の各手順においてガスタービン発電機からの給電を期待する負荷のうち、全交流動力電源喪失（長期TB）で起動を想定していない負荷である「ほう酸水注入ポンプ」、「計装設備（第1ベントフィルタ出口水素濃度）」、「構内監視カメラ（ガスタービン発電機建物屋上）」、「プラントパラメータ監視装置（中央制御室待機室）」、「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置」を起動することを想定した場合、その負荷の合計容量は84kWとなる。これらの負荷が全交流動力電源喪失（長期TB）から増加する負荷と想定され、合計容量は995kW+84kW=1079kWとなる。

②上記運用を想定した場合、全交流動力電源喪失（長期TB）の負荷のうちD-M/C負荷である「残留熱除去ポンプ」2台（注水機能、冷却機能）は機能喪失等により使用できない負荷と想定し、長期TBの想定から減少する負荷の合計容量は541kW×2=1082kWとなる。

以上のとおり、①で追加負荷として想定する設備の合計容量は、②で使用しないと想定される設備の合計容量よりも小さいことから、有効性評価の事故シーケンス「全交流動力電源喪失（長期TB）」の負荷は最大といえる。

高エネルギーアーク損傷（HEAF）対策に係る
電気盤の設計について

目 次

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 基本方針 | 2 |
| 3. 技術基準規則への適合が必要な電気盤 | 3 |
| 4. アーク放電を発生させる試験 | 13 |
| 4.1 電気盤の選定 | 13 |
| 4.1.1 同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータについて | 18 |
| 4.1.2 まとめ | 24 |
| 4.2 短絡電流の目標値 | 35 |
| 4.3 HEAF 試験に用いる電気回路 | 37 |
| 4.4 測定項目 | 39 |
| 4.5 アーク放電の発生方法 | 45 |
| 4.6 アーク放電の継続時間 | 49 |
| 4.7 HEAF 試験の実施 | 52 |
| 4.8 アークエネルギーの計算 | 55 |
| 5. アーク火災発生の評価 | 56 |
| 5.1 アーク火災発生の評価の概要 | 56 |
| 5.2 評価に用いる必要なデータ | 56 |
| 5.3 アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価 | 57 |
| 5.4 しきい値に係る解析による評価 | 60 |
| 6. HEAF に係る対策の判断基準 | 61 |

添付資料 1：同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータの整理に関する補足について

添付資料 2：火災感知設備及び消火設備の配置について

添付資料 3：非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護ロジック
へのインターロック追加に関わる既存設備への影響について

添付資料 4：HEAF 対策として追加設置するインターロックの試験・検査方法について

1. 概要

重要安全施設（「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第 5 号）」第 2 条第 2 項第 9 号に規定する重要安全施設をいう。以下同じ。）への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第 6 号）」（以下「技術基準規則」という。）に基づき、遮断器の遮断時間の適切な設定及び非常用ディーゼル発電機（以下「D/G」という。）の停止により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計としている。

本資料では、重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤を整理し、試験体電気盤に対する電気盤設計の妥当性及び遮断時間の適切な設定等により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができることを補足説明するものである。

2. 基本方針

重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤について、アーク火災による電気盤の損壊の拡大を防止することができるよう、「高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関する審査ガイド（平成 29 年 7 月 19 日原規技発第 1707196 号）」（以下「審査ガイド」という。）に基づき、上流の遮断器等によりアーク放電を遮断することとし、アーク放電の遮断時間を適切に設定するなどの対策を行う。

設定した遮断時間と短絡電流等により求められるアークエネルギーが、試験により求められたしきい値を超えないことを評価することにより、HEAF 対策が適切に実施されていることを説明する。

3. 技術基準規則への適合が必要な電気盤

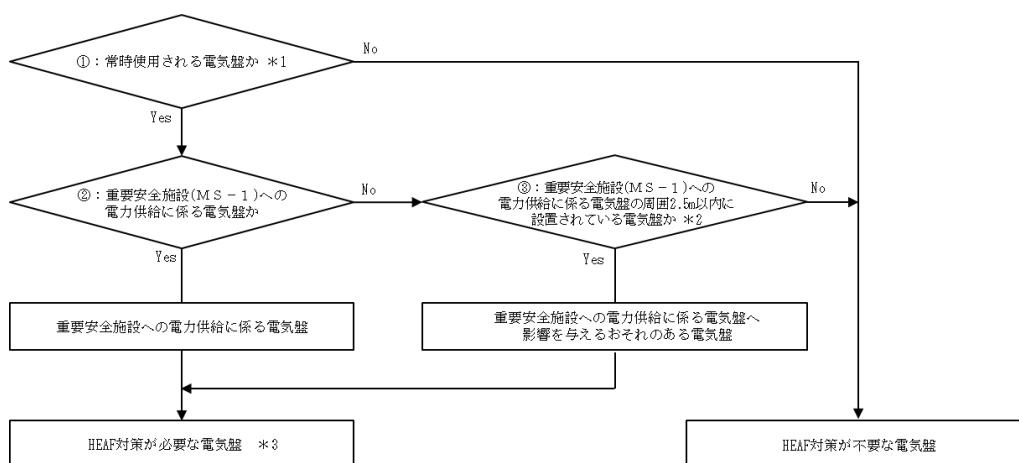
HEAF 対策が必要な電気盤は、技術基準規則の解釈第 45 条第 4 項にて「重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤」と定められている。

重要安全施設は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第 5 号）」第 12 条第 6 項に記載され、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306193 号）」第 12 条第 11 項において重要度分類 MS-1 に分類される下記の機能を有する構築物等が対象と定義されている。

- ・原子炉の緊急停止機能
- ・未臨界維持機能
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能
- ・原子炉停止後の除熱機能
- ・炉心冷却機能
- ・放射性物質の閉じ込め機能並びに放射線の遮蔽及び放出低減機能
- ・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能
- ・安全上特に重要な関連機能

上記を基に、図 3-1 のフローにて HEAF 対策が必要な電気盤を整理し、その結果を表 3-1 に示す。図 3-2 に電気盤系統図における HEAF 対策が必要な電気盤を示す。

また、HEAF 対策の具体的な対策内容を表 3-2 に示し、その系統図を図 3-3 に示す。



*1 電線路、主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている電気盤をいう。
 *2 審査ガイドによる。
 *3 短絡等が発生した場合、非常に短時間（0.1秒以下）で電気盤への電力供給を止めることができる場合、適切に遮断されていると判断し、HEAF対策が出来ているものとする（審査ガイドによる）。

図 3-1 HEAF 対策が必要な電気盤フロー図

表 3-1 HEAF 対策が必要な電気盤フロー結果

【凡例】○：対象 ×：対象外

| 島根原子力発電所第2号機 電気盤*1 | ①：常時使用される電気盤か*2 | ②：重要安全施設 (MS-1) への電力供給に係る電気盤か | ③：重要安全施設 (MS-1) への電力供給に係る電気盤の周囲 2.5m 以内に設置されている電気盤か*3 | HEAF 対策が必要な電気盤 |
|---|-----------------|-------------------------------|---|----------------|
| 非常用高圧母線 (メタルクラッド開閉装置) (2C-M/C, 2D-M/C, 2HPCS-M/C) | ○ | ○ | | ○ |
| 非常用低圧母線 (ロードセンタ) (2C-L/C, 2D-L/C) | ○ | ○ | | ○ |
| 非常用低圧母線 (コントロールセンタ) (2C1-R/B-C/C, 2C2-R/B-C/C, 2C3-R/B-C/C, 2A-D/G-C/C, 2A-計装-C/C, 2D1-R/B-C/C, 2D2-R/B-C/C, 2D3-R/B-C/C, 2B-D/G-C/C, 2B-計装-C/C, 2HPCS-C/C) | ○ | ○ | | ○ |
| 非常用低圧母線 (コントロールセンタ) (2S-R/B-C/C) | ○ | × | ○ (2C2-R/B-C/C との盤間距離 1.6m のため*5) | ○ |
| 非常用低圧母線 (コントロールセンタ) (2C-T/B-C/C, 2D-T/B-C/C, 2S-T/B-C/C) | ○ | × | × | × |
| 常用高圧母線 (メタルクラッド開閉装置), 常用低圧母線 (ロードセンタ, コントロールセンタ) | ○ | × | × | × |
| SA 用高圧母線 (メタルクラッド開閉装置), SA 用低圧母線 (ロードセンタ, コントロールセンタ) (緊急用 M/C, 2SA-L/C, 2SA1-C/C, 2SA2-C/C) | ○ | × | × | × |

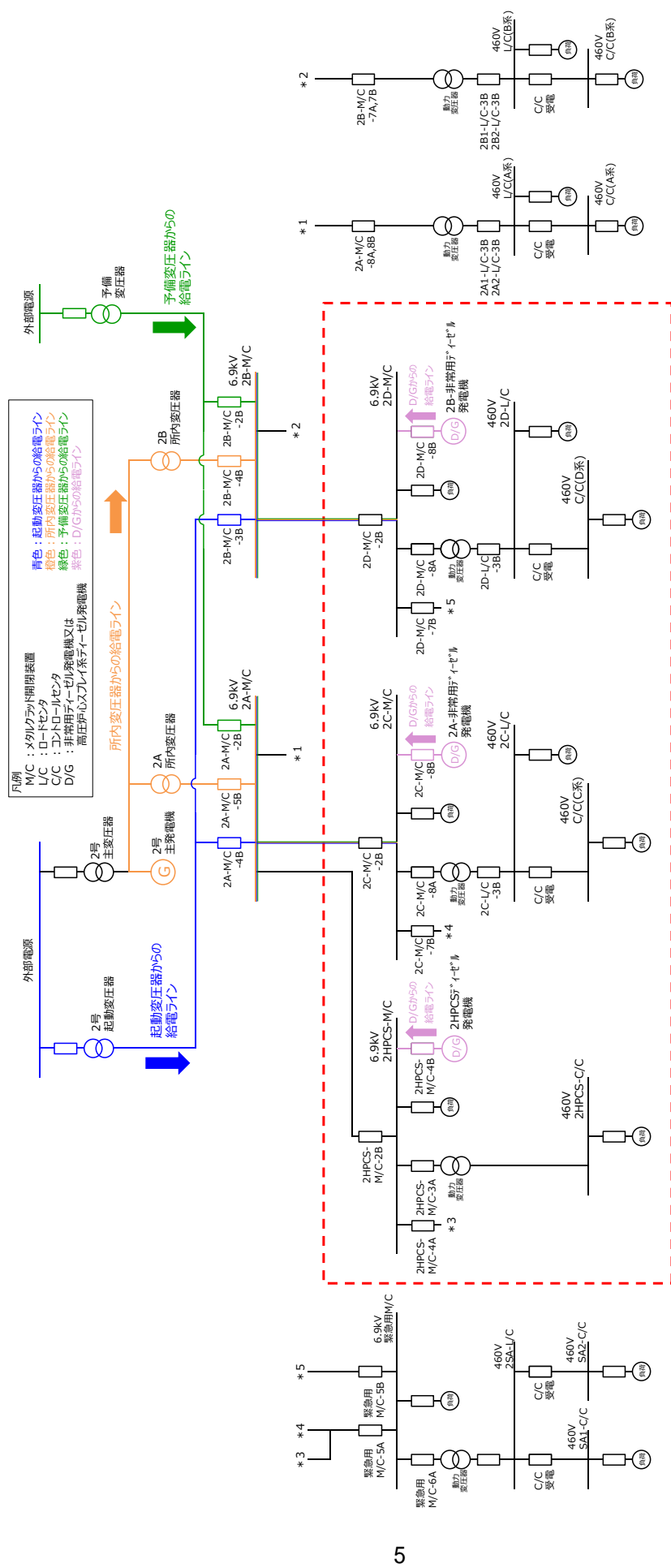
注記*1：電気盤は高圧電源盤 (メタルクラッド開閉装置をいう。) 及び低圧電源盤 (ロードセンタ及びコントロールセンタをいう。) をいう (審査ガイドによる)。

*2：電線路, 主発電機又は非常用電源設備から電気が供給されている電気盤をいう。

*3：審査ガイドによる。

*4：重要安全施設 (MS-1) への電力供給に係る電気盤と2.5m以上離れた別区画に設置している。

*5：2S-R/B-C/Cと2C2-R/B-C/Cの盤配置については添付資料2 図1(2/9) 参照



HEAF対策が必要な電気盤の範囲

図 3-2 電気盤系統図

表 3-2 HEAF 対策が必要な電気盤の抽出結果 (1/5)

| 給電条件 | アーク放電発生箇所 | | アーク放電を遮断するために開放する遮断器 |
|--|---|--|--|
| | 電気盤名称 | 遮断器名称 | |
| 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時以外 | メタルクラッド開閉装置 (非常用) | 2C-M/C (2C-M/C 受電遮断器) | 2A-M/C-2B* ¹ (2A-M/C 受電遮断器(予備変圧器)) |
| | | | 2A-M/C-4B* ¹ (2A-M/C 受電遮断器(起動変圧器)) |
| | | | 2A-M/C-5B* ¹ (2A-M/C 受電遮断器(所内変圧器)) |
| | | 2C-M/C に接続される遮断器* ¹ (2C-M/C-2B(2C-M/C 受電遮断器), 2C-M/C-8B(2A-D/G 受電遮断器)を除く) | 2C-M/C-2B* ¹ (2C-M/C 受電遮断器) |
| | 2D-M/C | 2D-M/C-2B* ¹ (2D-M/C 受電遮断器) | 2B-M/C-2B* ¹ (2B-M/C 受電遮断器(予備変圧器)) |
| | | | 2B-M/C-3B* ¹ (2B-M/C 受電遮断器(起動変圧器)) |
| 2B-M/C-4B* ¹ (2B-M/C 受電遮断器(所内変圧器)) | | | |
| 2D-M/C に接続される遮断器* ¹ (2D-M/C-2B(2D-M/C 受電遮断器), 2D-M/C-8B(2B-D/G 受電遮断器)を除く) | 2D-M/C-2B* ¹ (2D-M/C 受電遮断器) | | |

注記*1：遮断器の種類は真空遮断器である。

表 3-2 HEAF 対策が必要な電気盤の抽出結果 (2/5)

| 給電条件 | アーク放電発生箇所 | | アーク放電を遮断するために開放する遮断器 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|---|
| | 電気盤名称 | 遮断器名称 | |
| 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時以外 | メタルクラッド開閉装置 (高圧炉心スプレイ系用) | 2HPCS-M/C-2B*1 (2HPCS-M/C 受電遮断器) | 2A-M/C-2B*1 (2A-M/C 受電遮断器(予備変圧器)) |
| | | | 2A-M/C-4B*1 (2A-M/C 受電遮断器(起動変圧器)) |
| | | | 2A-M/C-5B*1 (2A-M/C 受電遮断器(所内変圧器)) |
| | | 2HPCS-M/C | 2HPCS-M/C に接続される遮断器*1 (2HPCS-M/C-2B (2HPCS-M/C 受電遮断器), 2HPCS-M/C-4B (2HPCS-D/G 受電遮断器)を除く) |

注記*1：遮断器の種類は真空遮断器である。

表 3-2 HEAF 対策が必要な電気盤の抽出結果 (3/5)

| 給電条件 | アーク放電発生箇所 | | アーク放電を遮断するために開放する遮断器 |
|--|--------------|--|---|
| | 電気盤名称 | 遮断器名称 | |
| 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時以外 | ロードセンタ (非常用) | 2C-L/C-3B* ² (2C-L/C 受電遮断器) | 2C-M/C-8A* ¹ (2C-動力変圧器遮断器) |
| | | 2C-L/C に接続される遮断器* ² (2C-L/C-3B(2C-L/C 受電遮断器)を除く) | 2C-L/C-3B* ² (2C-L/C 受電遮断器) |
| | 2D-L/C | 2D-L/C-3B* ² (2D-L/C 受電遮断器) | 2D-M/C-8A* ¹ (2D-動力変圧器遮断器) |
| | | 2D-L/C に接続される遮断器* ² (2D-L/C-3B(2D-L/C 受電遮断器)を除く) | 2D-L/C-3B* ² (2D-L/C 受電遮断器) |

注記*1：遮断器の種類は真空遮断器である。

*2：遮断器の種類は気中遮断器である。

表 3-2 HEAF 対策が必要な電気盤の抽出結果 (4/5)

| 給電条件 | アーク放電発生箇所 | | アーク放電を遮断するために開放する遮断器 | |
|--|-----------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | 電気盤名称 | 遮断器名称 | | |
| 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時以外 | コントロールセンタ (非常用) | C 系-C/C | 2C1-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-5A*2 (2C1-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2C2-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-5B*2 (2C2-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2C3-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-5C*2 (2C3-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2A-D/G-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-10B*2 (2A-D/G-C/C 遮断器) |
| | | | 2A-計装-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-10A*2 (2A-計装-C/C 遮断器) |
| | | D 系-C/C | 2D1-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2D-L/C-5A*2 (2D1-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2D2-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2D-L/C-5B*2 (2D2-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2D3-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2D-L/C-5C*2 (2D3-R/B-C/C 遮断器) |
| | | | 2B-D/G-C/C に接続される遮断器*3 | 2D-L/C-9B*2 (2B-D/G-C/C 遮断器) |
| | | | 2B-計装-C/C に接続される遮断器*3 | 2D-L/C-9A*2 (2B-計装-C/C 遮断器) |
| | その他-C/C | 2S-R/B-C/C に接続される遮断器*3 | 2C-L/C-7A*2 (2S-R/B-C/C (常用) 遮断器) | |
| | | | 2D-L/C-7A*2 (2S-R/B-C/C (非常用) 遮断器) | |
| | (高圧炉心スプレイ系用) | HPCS 系-C/C | 2HPCS-C/C に接続される遮断器*3 | 2HPCS-M/C-3A*1 (2HPCS-動力変圧器遮断器) |

注記*1：遮断器の種類は真空遮断器である。

*2：遮断器の種類は気中遮断器である。

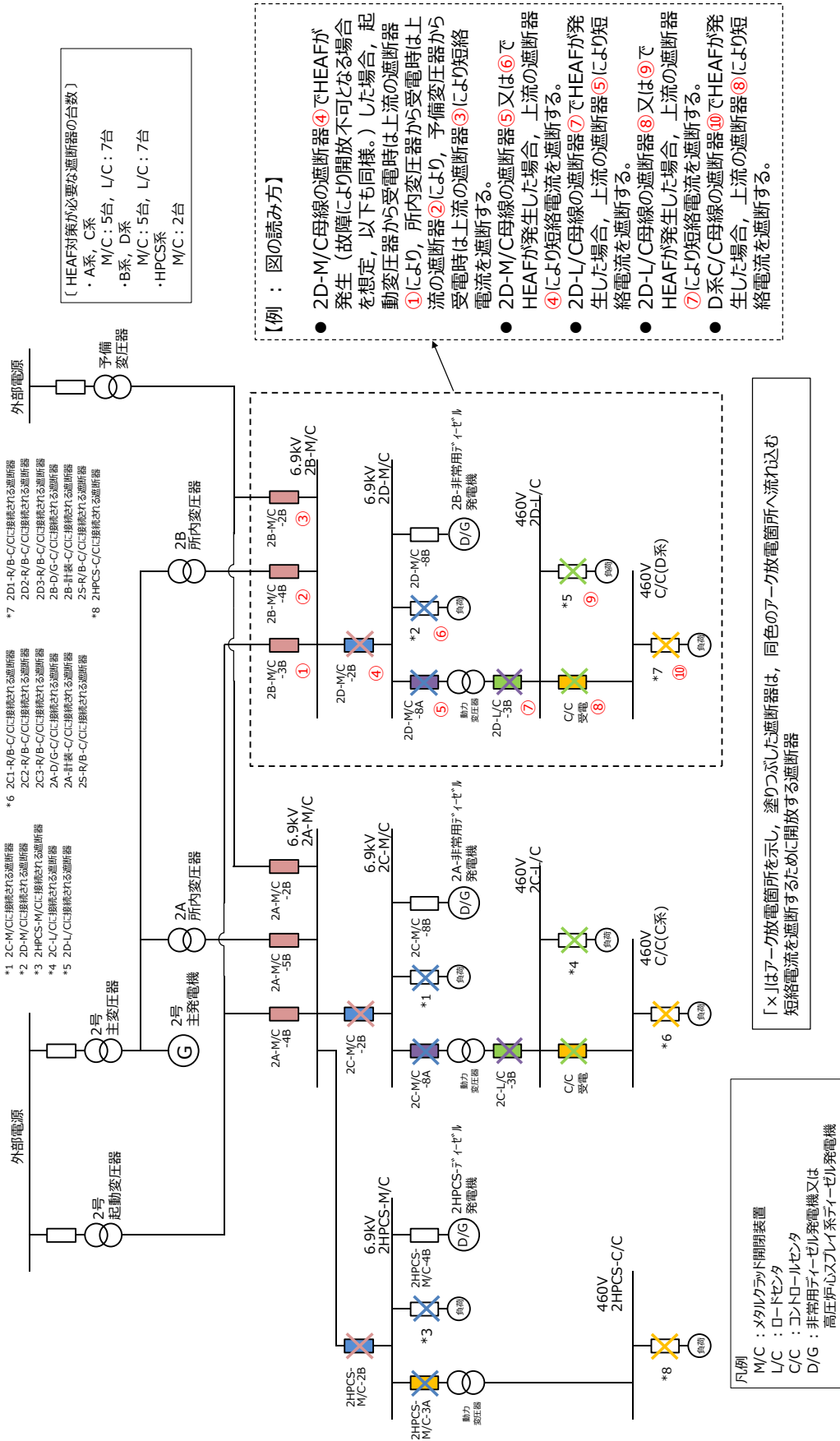
*3：遮断器の種類は配線用遮断器である。

表 3-2 HEAF 対策が必要な電気盤の抽出結果 (5/5)

| 給電条件 | アーク放電発生箇所 | | アーク放電を遮断するために開放する遮断器 | |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|---|---|
| | 電気盤名称 | 遮断器名称 | | |
| 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時 | メタルクラッド開閉装置 (非常用) | 2C-M/C | 2C-M/C-8B* ¹ (2A-D/G 受電遮断器) | — * ² |
| | | | 2C-M/C に接続される遮断器* ¹ (2C-M/C-8B (2A-D/G 受電遮断器) を除く) | 2C-M/C-8B* ¹ (2A-D/G 受電遮断器) |
| | | 2D-M/C | 2D-M/C-8B* ¹ (2B-D/G 受電遮断器) | — * ² |
| | | | 2D-M/C に接続される遮断器* ¹ (2D-M/C-8B (2B-D/G 受電遮断器) を除く) | 2D-M/C-8B* ¹ (2B-D/G 受電遮断器) |
| | (高圧炉心スプレイ系用) メタルクラッド開閉装置 | 2HPCS-M/C | 2HPCS-M/C-4B* ¹ (2HPCS-D/G 受電遮断器) | — * ² |
| | | | 2HPCS-M/C に接続される遮断器* ¹ (2HPCS-M/C-4B (2HPCS-D/G 受電遮断器) を除く) | 2HPCS-M/C-4B* ¹ (2HPCS-D/G 受電遮断器) |

注記*1：遮断器の種類は真空遮断器である。

*2：メタルクラッド開閉装置におけるアーク放電を遮断するため、非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を停止する。



外部電源

予備変圧器

2号主変圧器

2号起動変圧器

2A所内変圧器

2B所内変圧器

- *1 2C-M/Cに接続される遮断器
- *2 2D-M/Cに接続される遮断器
- *3 2HPCS-M/Cに接続される遮断器
- *4 2C-L/Cに接続される遮断器
- *5 2D-L/Cに接続される遮断器
- *6 2C1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *7 2D1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *8 2HPCS-C/Cに接続される遮断器

- *1 2C-M/Cに接続される遮断器
- *2 2D-M/Cに接続される遮断器
- *3 2HPCS-M/Cに接続される遮断器
- *4 2C-L/Cに接続される遮断器
- *5 2D-L/Cに接続される遮断器
- *6 2C1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *7 2D1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *8 2HPCS-C/Cに接続される遮断器

- *1 2C-M/Cに接続される遮断器
- *2 2D-M/Cに接続される遮断器
- *3 2HPCS-M/Cに接続される遮断器
- *4 2C-L/Cに接続される遮断器
- *5 2D-L/Cに接続される遮断器
- *6 2C1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *7 2D1-R/B-C/Cに接続される遮断器
- *8 2HPCS-C/Cに接続される遮断器

【例：図の読み方】

- 2D-M/C母線の遮断器④でHEAFが発生（故障により開放不可となる場合を想定，以下も同様。）した場合，起動変圧器から受電時は上流の遮断器①により，所内変圧器から受電時は上流の遮断器②により，予備変圧器から受電時は上流の遮断器③により短絡電流を遮断する。
- 2D-M/C母線の遮断器⑤又は⑥でHEAFが発生した場合，上流の遮断器④により短絡電流を遮断する。
- 2D-L/C母線の遮断器⑦でHEAFが発生した場合，上流の遮断器⑤により短絡電流を遮断する。
- 2D-L/C母線の遮断器⑧又は⑨でHEAFが発生した場合，上流の遮断器⑦により短絡電流を遮断する。
- D系C/C母線の遮断器⑩でHEAFが発生した場合，上流の遮断器⑧により短絡電流を遮断する。

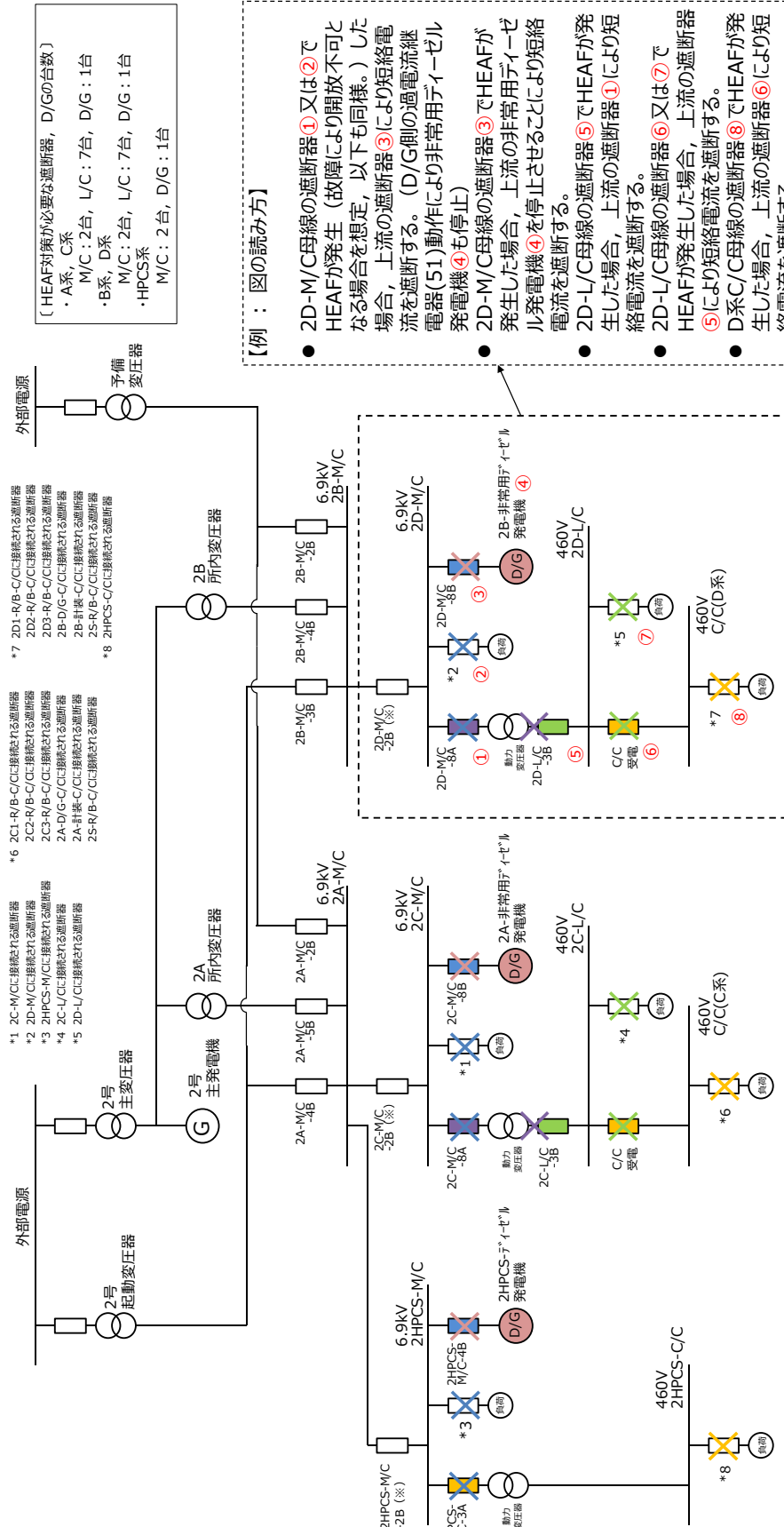
「x」はアーク放電箇所を示し，塗りつぶした遮断器は，同色のアーク放電箇所へ流れ込む短絡電流を遮断するために開放する遮断器

凡例

M/C：メタルクラッド開閉装置
 L/C：ロードセンタ
 C/C：コンローレンタ
 D/G：非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイスター発電機

図 3-3 HEAF 対策が必要な電気盤系統図 (1/2)

(非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイスター発電機からの給電時以外)



【HEAF対策が必要な遮断器，D/Gの台数】

- ・A系，C系
M/C：2台，L/C：7台，D/G：1台
- ・B系，D系
M/C：2台，L/C：7台，D/G：1台
- ・HPCS系
M/C：2台，D/G：1台

- 【例：図の読み方】
- 2D-M/C母線の遮断器①又は②でHEAFが発生（故障により開放不可）なる場合を想定，以下も同様。）した場合，上流の遮断器③により短絡電流を遮断する。（D/G側の過電流継電器（51）動作により非常用ディーゼル発電機④も停止）
 - 2D-M/C母線の遮断器③でHEAFが発生した場合，上流の非常用ディーゼル発電機④を停止させることにより短絡電流を遮断する。
 - 2D-L/C母線の遮断器⑤でHEAFが発生した場合，上流の遮断器①により短絡電流を遮断する。
 - 2D-L/C母線の遮断器⑥又は⑦でHEAFが発生した場合，上流の遮断器⑤により短絡電流を遮断する。
 - D系C/C母線の遮断器⑧でHEAFが発生した場合，上流の遮断器⑥により短絡電流を遮断する。

「×」はアーク放電箇所を示し，塗りつぶした遮断器は，同色のアーク放電箇所へ流入込む短絡電流を遮断するために開放する遮断器（D/G受電遮断器はD/G停止により短絡電流を遮断）
※ D/G給電時には，当該遮断器は開放状態のため評価対象外

凡例
M/C：メタリックラッド開閉装置
L/C：ロードセンタ
C/C：コントロールセンタ
D/G：非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

図 3-3 HEAF 対策が必要な電気盤系統図 (2/2)
(非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からの給電時)

4. アーク放電を発生させる試験

メタルクラッド開閉装置，ロードセンタ及びコントロールセンタ（以下それぞれ「M/C」，「L/C」，「C/C」という。また，メタルクラッド開閉装置のうち非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「D/G」という。）に接続される電気盤については「M/C(D/G)」という。）において，アーク放電が発生した際にアーク火災が発生するアークエネルギーのしきい値を求めることを目的とし，アーク放電を発生させる試験（以下「HEAF 試験」という。）を実施した。

M/C と M/C(D/G)のそれぞれの短絡電流領域によるアーク火災のアークエネルギーのしきい値を求めるため，M/C の HEAF 試験では，アーク放電が発生した直後の高電流・短時間電流領域の短絡電流のアーク火災を確認し，M/C(D/G)の HEAF 試験では，アーク放電が発生した際の低電流・長時間電流領域の短絡電流によるアーク火災を確認した。

4.1 電気盤の選定

（審査ガイド抜粋【2.1 電気盤の選定】）

実用発電用原子炉施設内の電気は、原子炉運転中においては主発電機からの電力の一部が変圧器によって降圧された後、高圧電源盤及び低圧電源盤を介してモータ等に供給されている。HEAF 試験に用いられる電気盤は、実際に所内で使用されているものと同等の高圧電源盤及び低圧電源盤が選定されていることを確認する。

アーク火災は，添付資料 1 に示すメカニズムにより発生することから，アーク火災発生の有無は，①非密閉性の程度，②高温ガスの滞留場所，③可燃物及び④アークエネルギーによるものと考えられる。試験に用いられる電気盤については，これら 4 つのパラメータを踏まえて，実際に所内で使用されているもの（以下「実機」という。）と同等の高圧電気盤及び低圧電気盤を選定した（表 4-1-1 参照）。

なお，M/C(D/G)試験と M/C(D/G)以外の試験（以下「M/C 試験」という。）で用いられる電気盤は，JEM-1425 及び JEC-2300 に基づき製造された同等の高圧電気盤である。

表 4-1-1 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック一覧表 (1/4)




| 種類 | 電気盤 | 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック | | 電気盤の概況 |
|------------|----------|------------------------|---|--|
| M/C | 試験体 ① | 遮断方式 | VCB (真空遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：7.2kV 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流： 40kA/2 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.7m(含上部ダクト 0.4m) × 幅 1.0m × 奥行き 2.6m | |
| | 試験体 ② | 遮断方式 | VCB (真空遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：7.2kV 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流： 63kA/2 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.6m(含上部ダクト 0.3m) × 幅 1.0m × 奥行き 2.5m | |
| 実機 (参考) | | 遮断方式 | VCB (真空遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：7.2kV 定格周波数：60Hz 定格短絡時間電流： 63kA/2 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.6m(含上部ダクト 0.3m) × 幅 1.0m × 奥行き 2.7m | |

表 4-1-1 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック一覧表 (2/4)

| 種類 | 電気盤 | 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック | | 電気盤の概況 |
|-----|------------|------------------------|---|---|
| L/C | 試験体 ③ | 遮断方式 | ACB (気中遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：AC480V 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流：50kA/1 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.6m (含上部ダクト 0.3m) ×幅 0.65m×奥行き 1.8m | |
| L/C | 試験体 ④ | 遮断方式 | ACB (気中遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：AC480V 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流：50kA/0.5 秒 | |
| | | 概略寸法 | 【受電盤】高さ 2.3m×幅 0.8m ×奥行き 2.0m 【フィーダ盤】高さ 2.3m×幅 0.6m×奥行き 2.0m | |
| L/C | 試験体 ⑤ | 遮断方式 | ACB (気中遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：AC420V 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流：40kA/1 秒 | |
| | | 概略寸法 | 【受電盤】高さ 2.3m×幅 0.8m ×奥行き 2.2m 【フィーダ盤】高さ 2.3m×幅 0.7m×奥行き 2.2m | |
| L/C | 実機 (参考) | 遮断方式 | ACB (気中遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：AC460V 定格周波数：60Hz 定格短絡時間電流：50kA/1 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.5m×幅 0.8m×奥行き 2.1m | |

表 4-1-1 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック一覧表 (3/4)




| 種類 | 電気盤 | 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック | | 電気盤の概況 |
|-----|------------|------------------------|--|---|
| C/C | 試験体 ⑥ | 遮断方式 | MCCB (配線用遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格使用電圧：AC460V 定格周波数：50Hz 定格遮断電流：50kA | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.3m×幅 0.6m×奥行き 0.6m | |
| | 実機 (参考) | 遮断方式 | MCCB (配線用遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格使用電圧：AC460V 定格周波数：60Hz 定格遮断電流：15kA, 50kA | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.5m×幅 0.6m×奥行き 0.7m | |

表 4-1-1 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック一覧表 (4/4)

| 種類 | 電気盤 | 試験で用いた電気盤及び実機の電気盤のスペック | | 電気盤の概況 |
|--------------|------------|------------------------|---|--|
| M/C (D/G) | 試験体 ⑦ | 遮断方式 | VCB (真空遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：6.9kV 定格周波数：50Hz 定格短絡時間電流：40kA/1 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.3m×幅 1.0m×奥行き 2.5m (天井に換気口あり) | |
| | 実機 (参考) | 遮断方式 | VCB (真空遮断器) |  |
| | | 系統 | 定格電圧：7.2kV 定格周波数：60Hz 定格短時間電流：63kA/2 秒 | |
| | | 概略寸法 | 高さ 2.6m (含上部ダクト 0.3m)×幅 1.0m×奥行き 2.7m | |

4.1.1 同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータについて

①非密閉性の程度，②高温ガスの滞留場所，③可燃物及び④アークエネルギーの4つのパラメータについて，電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータを整理すると以下のとおりである。よって，②高温ガスの滞留場所及び③可燃物に対する電気盤選定の同等性について検証する。

なお，同等性の検証にあたっては，「5.3 アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価」にて設定したしきい値以上のアークエネルギーで，アーク火災が発生しなかった試験体（M/C：試験体②，L/C：試験体⑤，C/C：試験体⑥，M/C(D/G)：試験体⑦）を代表として比較・評価を行う。

表 4-1-2 同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータの整理

| 主要パラメータ | 影響の有無 | 電気盤選定の同等性に関する考察 |
|----------|-------|---|
| ①非密閉性の程度 | 無 | <p>HEAF 試験の結果や，添付資料 1 のとおり，電気盤は密閉構造ではなく開口部を有する構造であり，電気盤の開口部や盤内仕切板の変形により高温ガスは電気盤外に抜けることから，電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれはない。</p> <p>また，M/C(D/G)試験に用いる電気盤は，M/C試験で用いた電気盤と同等の構造であることから密閉構造ではなく開口部を有する。したがって，M/C(D/G)試験とM/C試験では，ピーク圧力に違いはあるものの同様の波形形状を示しており開口部から高温ガスが電気盤外に抜けている。このことよりM/C試験と同様であり電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれはない。</p> <p>なお，試験結果を比較するとピーク圧力に差がみられることについては，M/C(D/G)試験の方が電流値の試験条件が小さくアークパワーに差があるためである。</p> <p>詳細は，添付資料 1 参照。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・M/C(D/G)試験：ピーク圧力 2.98kPa ・M/C試験：ピーク圧力 62.5kPa <p>さらに，規格類（JEM-1425等）に基づき，遮断器，母線，ケーブルをそれぞれ区分したコンパートメントに収納する構造となっている。また，JEM-1425には換気に対する規定もありコンパートメント構造というものの開口部があってもいいとされていることから，換気のための開口や隙間は存在するため，電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれはない。</p> |

| | | |
|------------|---|---|
| ②高温ガスの滞留場所 | 有 | <p>HEAF 試験時は審査ガイド 2.5 章に沿って、遮断器の受電側及び配電側で銅線をワイヤリングすることによってアーク放電を発生させるため、発生した高温ガスは遮断器付近に滞留し易くなる。</p> <p>HEAF 試験の結果や、添付資料 1 のとおり、高温ガスの滞留場所の可燃物が主要な燃焼物となっていることから、盤の構造等の差異により電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれがある。なお、M/C(D/G)試験に用いた電気盤は、M/C 試験で用いた電気盤と同様の構造である。</p> |
| ③可燃物 | 有 | <p>HEAF 試験の結果や、添付資料 1 のとおり、高温ガスの滞留場所の可燃物が主要な燃焼物となっていることから、可燃物の種類の差異により電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれがある。</p> <p>なお、M/C(D/G)試験に用いた電気盤は、M/C 試験で用いた電気盤と同様の構造である。</p> |
| ④アークエネルギー | 無 | <p>アークエネルギーについては、審査ガイド 2.6 章に沿って、アーク放電の継続時間を段階的に変化させて HEAF 試験を実施しているものである。このパラメータは、同等性を有する電気盤に対する試験条件であることから、電気盤選定の同等性に影響を与えるおそれはない。</p> |

②高温ガスの滞留場所に対する同等性

高温ガスの滞留場所は、電気盤の構造及び盤サイズに左右される。盤サイズについては、定格電圧が決まれば、概略の盤サイズが決定されることを踏まえ、実機と同等の盤構造及び定格電圧の電気盤を試験体として選定した。

a. M/C

実機の盤については、JEM-1425（日本電機工業会規格 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ）に基づき製造されており、盤構造は「分類」のうちメタルクラッド形スイッチギヤ（遮断器、母線及びケーブルをそれぞれ区分したコンパートメントに収納する構造）を採用している。また、定格電圧は、「定格」のうち7.2kVを採用している。さらに、「設計及び構造」の要求事項を満足するような構造となるように設計している。（表4-1-3 参照）

また、実機の遮断器については、JEC-2300（電気学会 電気規格調査会標準規格 交流遮断器）に基づき製造されており、定格電圧は「定格」のうち7.2kVを採用し、「一般構造」の要求事項を満足する設計としている。（表4-1-4 参照）

このため、試験体についても、JEM-1425及びJEC-2300に基づき製造され、盤構造がメタルクラッド形スイッチギヤとなっており、定格電圧が7.2kVの電気盤を採用した。

表4-1-12に示すとおり、実機及び試験体の盤構造は、遮断器、母線及びケーブルをそれぞれ区分したコンパートメントに収納する構造となっており、盤サイズも同等となっている。

なお、M/C(D/G)試験の試験体についても前述と同様にJEM-1425及びJEC-2300に基づき製造されたものであることから同等である。

また、コンパートメントに収納する構造であることから、隣接した盤からのアーク放電の影響を受けにくい構造となっている。

表4-1-3 JEM-1425における実機及び試験体の電気盤との比較・評価

| JEM-1425の主要な項目 | | 比較・評価 |
|----------------|---|---------------------------------------|
| 4. 分類 | <ul style="list-style-type: none"> ・メタルクラッド形スイッチギヤ ・コンパートメント形スイッチギヤ ・キュービクル形スイッチギヤ | 実機及び試験体の電気盤ともに、メタルクラッド形スイッチギヤを使用している。 |
| 6. 定格 | 定格電圧 3.6kV, 7.2kV, 12kV, 17.5kV, 24kV, 36kV | 実機及び試験体の電気盤ともに、7.2kVの定格電圧である。 |
| 7. 設計及び構造 | スイッチギヤは、通常運転、保守点検作業及び主回路の無電圧確認が安全にできるように設計しなければならない。（以下略） | 実機及び試験体の電気盤ともに、本要求に基づき設計されている。 |

表 4-1-4 J E C - 2 3 0 0における実機及び試験体の電気盤との比較・評価

| J E C - 2 3 0 0の主要な項目 | | 比較・評価 |
|-----------------------|--|---|
| 4. 定格 | 4.2 定格電圧 3.6kV, 7.2kV, 12kV, 24kV, 36kV, 72kV, 84kV, 120kV・・・ | 実機及び試験体の電気盤 ともに, 7.2kVの定格電圧 である。 |
| 5. 動作責務 と構造 | 5.5 一般構造 5.5.1 遮断器の構造は 電気的および機械的に十分な耐久性を有 し, 操作は円滑確実に衝撃が少なく, 保守 点検は, 安全かつ容易にできるよう, 製作 されなければならない。(以下略) | 実機及び試験体の電気盤 ともに, 本要求に基づき設 計された構造となってい る。 |

b. L/C

実機の盤については, J E M - 1 2 6 5 (日本電機工業会規格 低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ) に基づき製造されており, 盤構造は, 「低圧スイッチギヤの形」のうち, 接地された金属閉鎖箱内に装置が一括して収納された構造(以下「金属閉鎖形構造」という。)を採用している。また, 定格絶縁電圧は, 「定格」のうち600Vを採用している。さらに, 「閉鎖箱」の要求事項を満足するような構造となるように設計している。(表 4-1-5 参照)

また, 実機の遮断器については, J E C - 1 6 0 (電気学会 電気規格調査会標準規格 気中しゃ断器) に基づき製造されており, 定格絶縁電圧は「定格」のうち600Vを採用し, 「構造及び性能」の要求事項を満足する設計としている。(表 4-1-6 参照)

このため, 試験体についても, J E M - 1 2 6 5 及び J E C - 1 6 0 に基づき製造され, 盤構造が金属閉鎖形構造となっており, 定格絶縁電圧が600Vの電気盤を採用した。

表 4-1-12 に示すとおり, 実機及び試験体の盤構造は, 金属閉鎖形構造となっており, 盤サイズも同等となっている。

表 4-1-5 J E M - 1 2 6 5における実機及び試験体の電気盤との比較・評価

| J E M - 1 2 6 5の主要な項目 | | 比較・評価 |
|-----------------------|--|---|
| 5. 定格 | 定格絶縁電圧 250V, 500V, 600V | 実機及び試験体の電気盤とも に, 600Vの定格絶縁電圧であ る。 |
| 6.9 低圧スイッ チギヤの形 | 接地された金属閉鎖箱内に装置 が一括して収納されていなければ ならない。 | 実機及び試験体の電気盤とも に, 接地された金属閉鎖箱内に 装置が一括して収納されてい る。 |
| 6.5 閉鎖箱 | 閉鎖箱は, 金属製とする。(略) 低圧スイッチギヤは, 通常の使用 状態で起こり得る機械的, 電氣的 及び熱的応力に耐え, 同時に温度 変化にも耐え得る材料だけで構 成しなければならない。(以下略) | 実機及び試験体の電気盤とも に, 本要求に基づき設計された 構造となっている。 |

表 4-1-6 J E C - 1 6 0 における実機及び試験体の電気盤との比較・評価

| J E C - 1 6 0 の主要な項目 | | 比較・評価 |
|----------------------|---|--------------------------------|
| 4. 定格 | 定格絶縁電圧 600V | 実機及び試験体の電気盤ともに、600Vの定格絶縁電圧である。 |
| 6. 構造及び性能 | 6.1 構造 6.1.1 構造一般 遮断器は、良質の材料を用いて丈夫に作られ、操作は安全・円滑・確実で、保守点検は安全・容易にでき、取替えを必要とする部品は互換性を有し、できるだけ簡単に取替えられなければならない。(以下略) | 実機、試験体の電気盤ともに、本要求に基づき設計されている。 |

c. C/C

実機については、J E M - 1 1 9 5 (日本電機工業会規格 コントロールセンタ)に基づき製造されており、C/Cとは、「主回路開閉器・保護装置及び監視・制御器具などを単位回路ごとにまとめた単位装置を、閉鎖した外箱に集合的に組み込んだ装置」と定義されていることから、盤構造は、J E M - 1 1 9 5 に基づき製造されたC/Cであれば同様である。また、定格絶縁電圧は、「定格」のうち600Vを採用している。さらに、「構造」の要求事項を満足するような構造となるように設計している。(表 4-1-7 参照)

このため、試験体についても、J E M - 1 1 9 5 に基づき製造されたC/Cであり、定格絶縁電圧が600Vの電気盤を採用した。

表 4-1-12 に示すとおり、実機及び試験体の盤構造及び盤サイズは、同等となっている。

表 4-1-7 J E M - 1 1 9 5 における実機及び試験体の電気盤との比較・評価

| J E M - 1 1 9 5 の主要な項目 | | 比較・評価 |
|------------------------|--|--------------------------------|
| 5. 定格 | 定格絶縁電圧 250V, 600V | 実機及び試験体の電気盤ともに、600Vの定格絶縁電圧である。 |
| 8. 構造 | 8.1 構造一般 a) 外箱は堅ろうな金属製とし、収納機器の重量、動作による衝撃などに十分耐える構造でなければならない。(以下略) | 実機及び試験体の電気盤ともに、本要求に基づき設計されている。 |

以上のとおり、選定した試験体の高温ガスの滞留場所については、実機に対して同等性を有している。

③可燃物に対する同等性

高温ガスの滞留場所にある可燃物は、主に通電部まわりの絶縁物である。当該箇所に使用される絶縁物の材料の耐熱温度が、実機と同等の電気盤を試験体

として選定した。(表 4-1-8～表 4-1-11 参照)

具体的には、M/C 及び M/C(D/G)については、実機と同じ絶縁物の材料を使用している電気盤を採用し、L/C 及び C/C については、実機と同じ絶縁物の材料及び、保守的に、実機より耐熱温度の低い絶縁物の材料を使用している電気盤を試験体として採用した。

このため、選定した試験体の可燃物は、実機に対して同等性を有している。

表 4-1-8 M/C における実機及び試験体の絶縁物の材料の比較・評価

| M/C の絶縁物の材料 | | 比較・評価 |
|-------------|---|---------------------------------|
| 試験体 | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・ブッシング | 実機及び試験体ともに、絶縁物は、エポキシ樹脂が使用されている。 |
| 実機 | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・モールドフレーム (実機①) ・ブッシング (実機①) ・支持サポート (実機①) | |

表 4-1-9 L/C における実機及び試験体の絶縁物の材料の比較・評価

| L/C の絶縁物の材料 | | 比較・評価 |
|-------------|--|--|
| 試験体 | フェノール樹脂 (耐熱温度: 150℃) ・支持サポート | 試験体の絶縁物は、耐熱温度 150℃の材料であり、実機の絶縁物は、試験体と同等以上の耐熱温度 150℃及び 150~200℃の材料が使用されている。 |
| 実機 | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・支持サポート (実機①) フェノール樹脂 (耐熱温度: 150℃) ・支持サポート (実機②, ③) | |

表 4-1-10 C/C における実機及び試験体の絶縁物の材料の比較・評価

| C/C の絶縁物の材料 | | 比較・評価 |
|-------------|---|--|
| 試験体 | 変性ポリフェニレンエーテル (耐熱温度: 90~105℃) ・母線絶縁カバー | 試験体の絶縁物は、耐熱温度 90~105℃の材料であり、実機の絶縁物は、試験体と同等以上の耐熱温度 120~130℃の材料が使用されている。 |
| 実機 | ポリカーボネイト (耐熱温度: 120~130℃) ・母線絶縁カバー (実機①) | |

表 4-1-11 M/C(D/G) における実機及び試験体の絶縁物の材料の比較・評価

| M/C(D/G) の絶縁物の材料 | | 比較・評価 |
|------------------|---|---|
| 試験体 | 不飽和ポリエステル樹脂 (耐熱温度: 130~150℃) ・モールドフレーム | 試験体の絶縁物は、耐熱温度 130~150℃の材料であり、実機の絶縁物は、試験体と同等以上の耐熱温度 150~200℃の材料が使用されている。 |
| 実機 | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・モールドフレーム (実機①) ・ブッシング (実機①) ・支持サポート (実機①) | |

4.1.2 まとめ

アーク火災発生の有無は、①非密閉性の程度、②高温ガスの滞留場所、③可燃物及び④アークエネルギーによるが、試験に用いられる電気盤については、これら4つのパラメータの内、②及び③が実際に所内で使用されているものとの同等性に影響を与えるおそれがあることから、②及び③の観点で実機と同等の電気盤を試験体として選定した。

このため、試験に用いられる電気盤と実際に所内で使用されているものとは同等性がある。

電気盤構造を分類した結果について、以下の表に示す。

表 4-1-12 HEAF 試験に使用した電気盤及び実機で使用している電気盤構造の分類 (1/5)

| 種類 | 電気盤 | 盤構造* |
|-----|----------|------|
| M/C | 試験体 ② | |
| | 実機① | |

*盤を側面から見た図

表 4-1-12 HEAF 試験に使用した電気盤及び実機で使用している電気盤構造の分類 (2/5)

| 種類 | 電気盤 | 盤構造* |
|-----|----------|------|
| L/C | 試験体 ⑤ | |

*盤を側面から見た図

表 4-1-12 HEAF 試験に使用した電気盤及び実機で使用している電気盤構造の分類 (3/5)

| 種類 | 電気盤 | 盤構造* |
|-----|-----|------|
| L/C | 実機① | |
| | 実機② | |

*盤を側面から見た図

表 4-1-12 HEAF 試験に使用した電気盤及び実機で使用している電気盤構造の分類 (4/5)

| 種類 | 電気盤 | 盤構造* |
|-----|----------|------|
| C/C | 試験体 ⑥ | |
| | 実機① | |

*盤を側面から見た図

表 4-1-12 HEAF 試験に使用した電気盤及び実機で使用している電気盤構造の分類 (5/5)

| 種類 | 電気盤 | 盤構造* |
|--------------|----------|------|
| M/C (D/G) | 試験体 ⑦ | |
| | 実機① | |

*盤を側面から見た図

表 4-1-13 実機及び試験体の可燃物に対する同等性 (1/5)

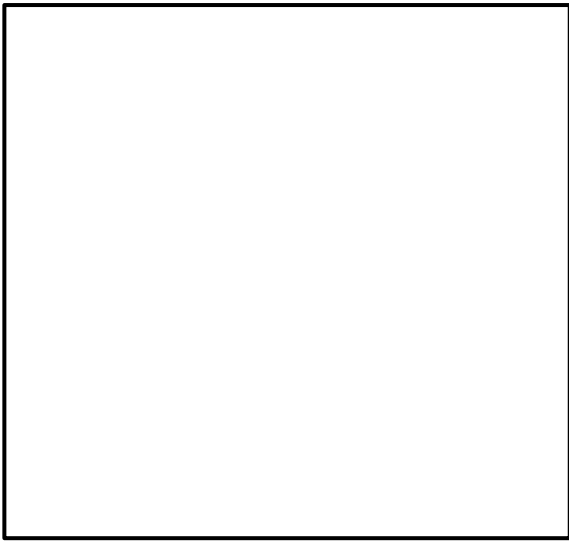
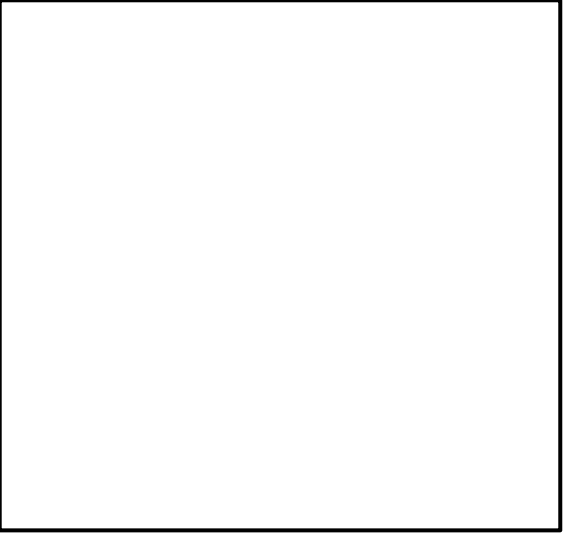
| 種類 | 遮断器 | 遮断器に使用されている 主な絶縁物 | 外形図 |
|-----|----------|--|---|
| M/C | 試験体 ② | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・ブッシング |  |
| | 実機① | エポキシ樹脂 (耐熱温度: 150~200℃) ・モールドフレーム ・ブッシング ・支持サポート |  |

表 4-1-13 実機及び試験体の可燃物に対する同等性 (2/5)

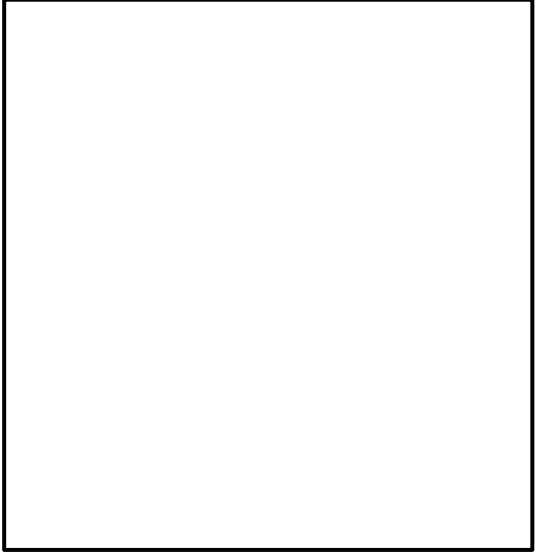
| 種類 | 遮断器 | 遮断器に使用されている 主な絶縁物 | 外形図 |
|-----|----------|-----------------------------------|--|
| L/C | 試験体 ⑤ | フェノール樹脂 (耐熱温度：150℃) ・支持サポート |  |

表 4-1-13 実機及び試験体の可燃物に対する同等性 (3/5)

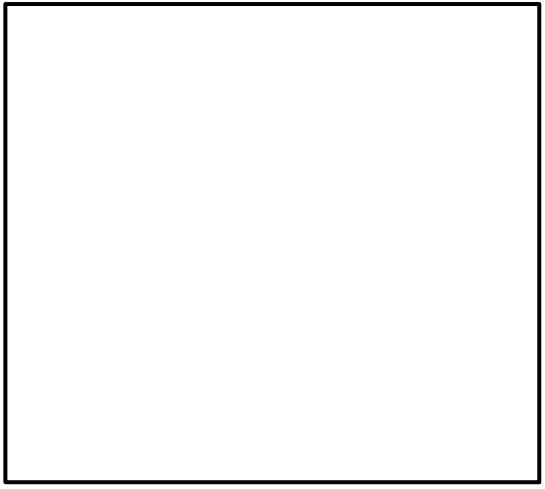
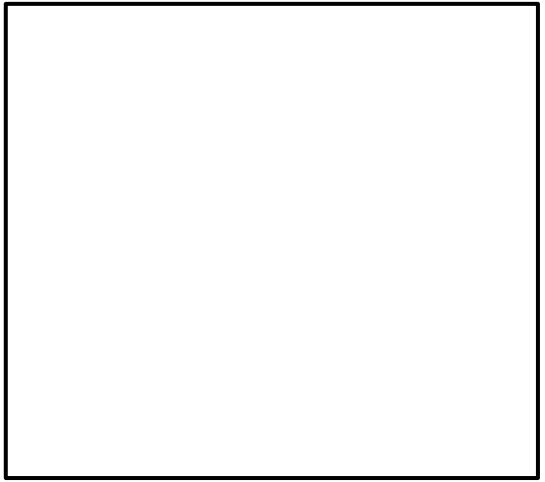
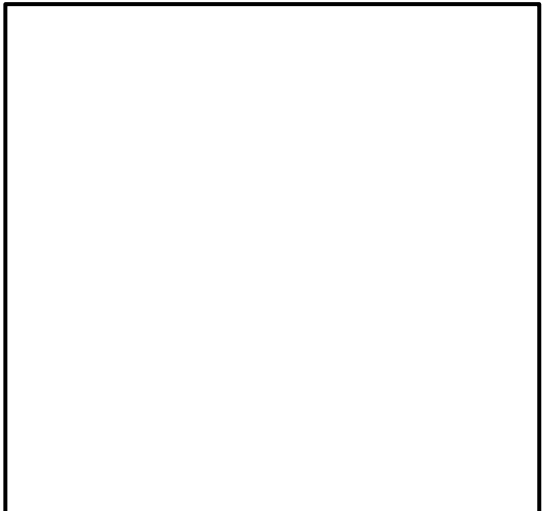
| 種類 | 遮断器 | 遮断器に使用されている 主な絶縁物 | 外形図 |
|-----|-----|--------------------------------------|--|
| L/C | 実機① | エポキシ樹脂 (耐熱温度:150~200℃) ・支持サポート |  |
| | 実機② | フェノール樹脂 (耐熱温度:150℃) ・支持サポート |  |
| | 実機③ | フェノール樹脂 (耐熱温度:150℃) ・支持サポート |  |

表 4-1-13 実機及び試験体の可燃物に対する同等性 (4/5)

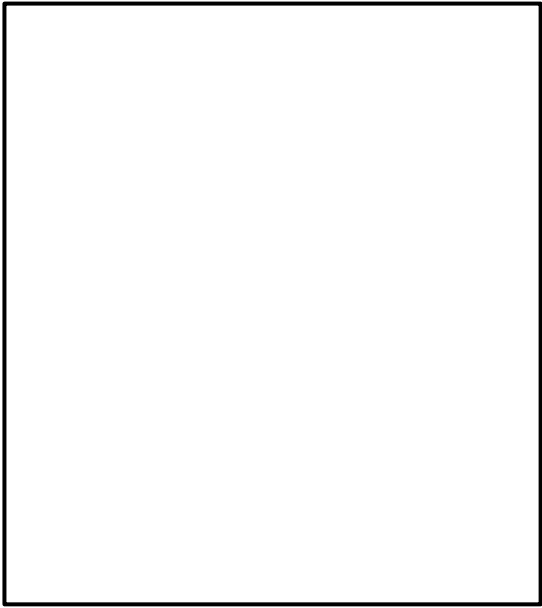
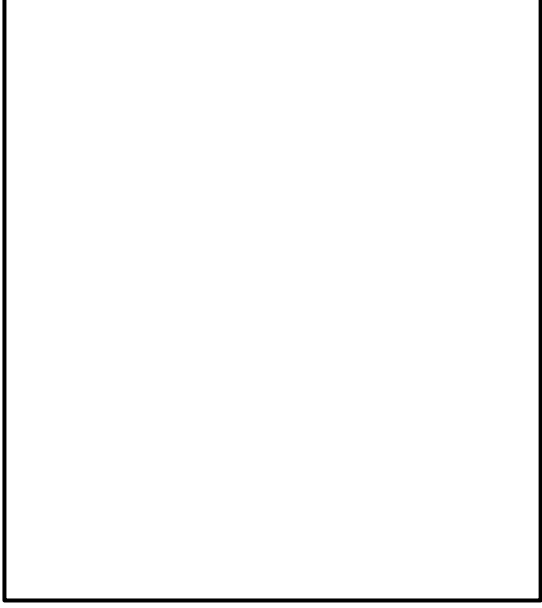

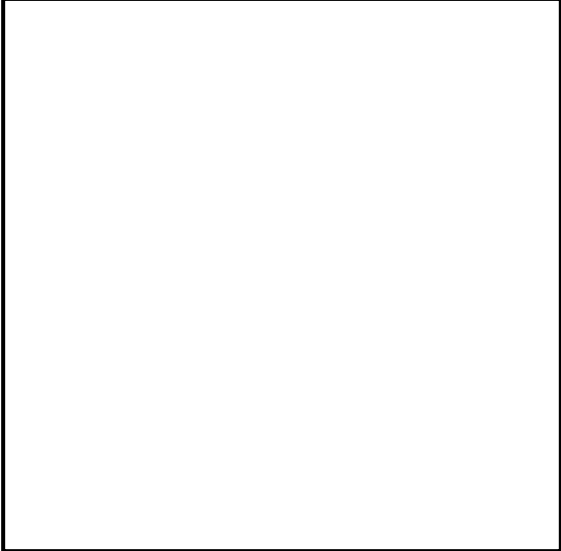
| 種類 | 遮断器 | 遮断器に使用されている 主な絶縁物 | 外形図 |
|-----|----------|---|--|
| C/C | 試験体 ⑥ | 変性ポリフェニレンエー テル (耐熱温度：90～105℃) ・母線絶縁カバー |  |
| | 実機① | ポリカーボネイト (耐熱温度：120～130℃) ・母線絶縁カバー |  |

表 4-1-13 実機及び試験体の可燃物に対する同等性 (5/5)

| 種類 | 遮断器 | 遮断器に使用されている 主な絶縁物 | 外形図 |
|--------------|----------|--|---|
| M/C (D/G) | 試験体 ⑦ | 不飽和ポリエステル樹脂 (耐熱温度:130~150℃) ・モールドフレーム |  |
| | 実機① | エポキシ樹脂 (耐熱温度:150~200℃) ・モールドフレーム ・ブッシング ・支持サポート |  |

4.2 短絡電流の目標値

(審査ガイド抜粋【2.2 短絡電流の目標値】)

HEAF 試験において電気盤にアーク放電を発生させる電流の目標値として、短絡電流値を設定する必要がある。各電気盤の短絡電流値は、電気系統の設計時に設定されている値を踏まえて、設定されていることを確認する。(解説-2)

なお、HEAF 試験に用いる電気盤の受電側に印加する電圧については、電気盤の実使用条件である定格電圧値を踏まえて、初期の印加電圧を設定していることを確認する。

(解説-2) 一般的な電気盤における短絡電流値の算出方法について

短絡電流値は、評価対象とする電気盤の受電側に接続している変圧器の二次側定格電流と当該変圧器の短絡インピーダンスによって算出される。

まず、変圧器二次側の定格電流 I_0 は、三相短絡容量 W 及び定格電圧 V_0 から次のように求められる。

$$I_0 = W / (\sqrt{3} \times V_0) \quad \text{式(1)}$$

I_0 : 変圧器二次側の定格電流[A]、 W : 三相短絡容量[VA]、 V_0 : 定格電圧[V]

また、計算上最大の三相の短絡電流 I_b は、短絡インピーダンス Z 及び定格電流 I_0 から次のように求められる。

$$I_b = I_0 \times 100 / Z \quad \text{式(2)}$$

I_b : 三相の短絡電流[A]、 I_0 : 定格電流[A]、 Z : 短絡インピーダンス[%]

ここで、短絡インピーダンスとは、変圧器の二次側を短絡させた状態で一次側に電圧を印加し、二次側の電流が定格電流になった時の一次側の電圧と二次側の定格電圧との比を百分率で表したもので、短絡電流の計算に使用されるものである。

HEAF 試験における短絡電流値の目標値は、実機プラントにて使用している電気盤の三相短絡電流値を踏まえて、表 4-2-1 のとおり設定している。

なお、各電気盤の短絡電流を求めるための三相短絡容量及び短絡インピーダンスについては、表 6-3 に示す。

D/G 給電時の短絡電流については、6. (1).c に示す算出式より算出した。

表 4-2-1 HEAF 試験時における短絡電流値の目標値

| 電気盤 | 短絡電流目標値 | 【参考】島根原子力発電所第2号機の HEAF 対策対象の電気盤の短絡電流値 |
|----------|--------------------------------|--|
| M/C | 18.9kA 又は 40.0kA ^{*1} | 32.2kA, 38.6kA, 41.3kA ^{*2} |
| L/C | 45.0kA | 35.2kA ^{*3} |
| C/C | 45.0kA | 12.6kA 又は 15.0kA ^{*4} |
| M/C(D/G) | 5kA ^{*5} | 2.89kA(A 及び B-D/G) 4.82kA(HPCS-D/G) |

注記 *1 : 短絡電流の違いによる傾向を確認するため 2 パターン設定して試験を実施した。

*2 : C, D 及び HPCS-M/C で発生する短絡電流値を記載

(予備変圧器からの給電時：32.2kA，所内変圧器からの給電時：38.6kA，起動変圧器からの給電時：41.3kA)

- *3 : C 及び D-L/C で発生する短絡電流値を記載
- *4 : C 系, D 系及び HPCS-C/C で発生する短絡電流値を記載
(C 系及び D 系-C/C への給電時：15.0kA，HPCS-C/C への給電時：12.6kA)
- *5 : 「第 3 回新規規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会(2018 年 10 月 15 日)」での試験条件設定の考え方詳細(補 6)に示すとおり, M/C(D/G) 試験については, 低電流が長時間流れる領域である初期ピーク後の低電流・長時間電流領域を短絡電流とする (図 4-2-1 参照)。

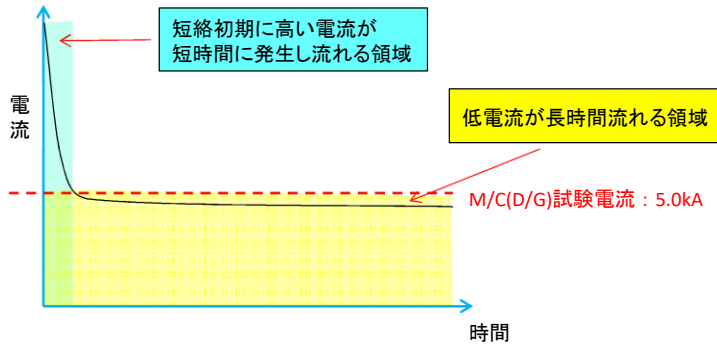


図 4-2-1 M/C(D/G)の短絡電流特性イメージ図

また, HEAF 試験における初期の印加電圧は, 島根原子力発電所第 2 号機において使用している電気盤の定格使用電圧値を踏まえて表 4-2-2 のとおり設定している。

表 4-2-2 HEAF 試験時における試験初期の印加電圧

| 電気盤 | 試験初期の印加電圧 | 【参考】島根原子力発電所第 2 号機の HEAF 対策対象の電気盤の定格使用電圧 |
|----------|------------------|--|
| M/C | 6.9kV 又は 8.0kV*1 | 6.9kV*2 |
| L/C | 504V | 460V*3 |
| C/C | 504V | 460V*4 |
| M/C(D/G) | 6.9kV | 6.9kV*5 |

注記*1 : 試験設備の都合により, 短絡電流目標値 18.9kA に対しては 6.9kV で実施し, 40kA に対しては 8.0kV で実施した。

- *2 : C, D 及び HPCS-M/C の定格使用電圧を記載
- *3 : C 及び D-L/C の定格使用電圧を記載
- *4 : C 系, D 系及び HPCS-C/C の定格使用電圧を記載
- *5 : M/C(D/G) の定格使用電圧を記載

なお, アーク火災発生の有無は, 電流及び電圧の積をアーク放電の継続時間で積分して算出するアークエネルギーに依存しており (「5. アーク火災発生の評価」参照), 短絡電流値及び印加電圧の違いは, 試験結果に影響を及ぼすものではない。

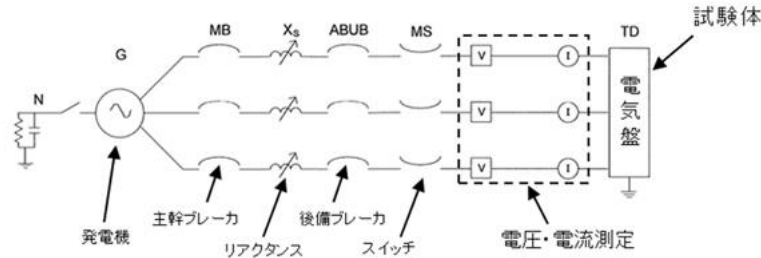
このことから, 実機プラント相当の短絡電流値及び定格使用電圧を用いて, アーク放電の継続時間を変えることで, 火災が発生するアークエネルギーのしきい値を求める試験を実施した。

4.3 HEAF 試験に用いる電気回路

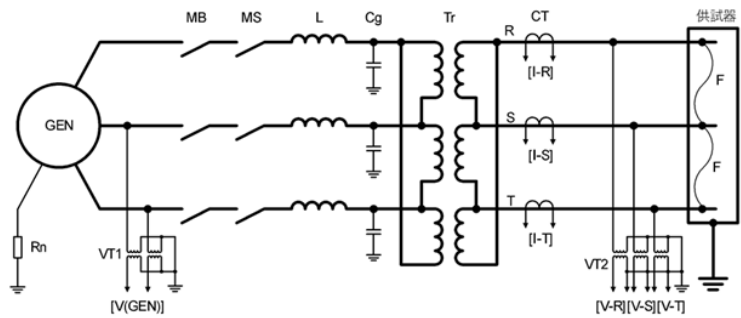
(審査ガイド抜粋【2.3 HEAF試験に用いる電気回路】)

HEAF試験に用いる電気回路は、付録Aに示す電気回路又は同等の電気回路を用いていることを確認する。

付録A HEAF試験に用いる電気回路の一例

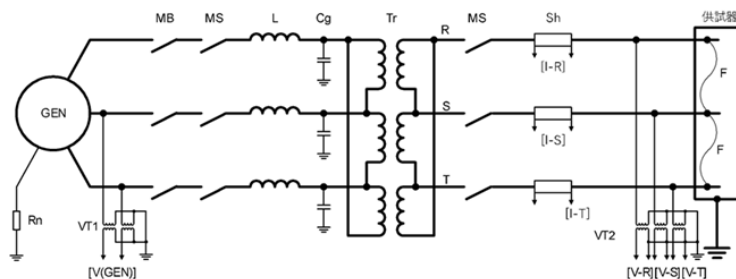


HEAF 試験に用いる電気回路は、短絡発電機、主遮断器、投入器、限流リアクトル、計器用変圧器及び変流器等で構成されており、審査ガイドに示されているものと同等である。M/C、L/C、C/C及びM/C(D/G)それぞれについて電気回路を以下に示す。



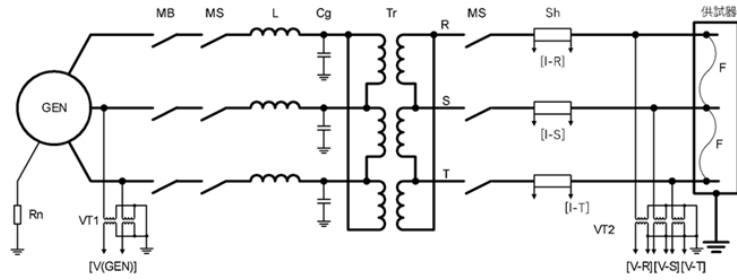
- | | |
|----------------|-----------------------------|
| GEN 短絡発電機 | Tr 変圧器 (15kV / 12kV) |
| Rn 中性点抵抗 | VT1 計器用変圧器 (15kV / 100V) |
| MB 主遮断器 | VT2 計器用変圧器 (33kV / 110V) |
| MS 投入器 | CT 変流器 (4kA / 1A, max 63kA) |
| L 限流リアクトル | F 直径0.5mmの銅線 |
| Cg サージ吸収用コンデンサ | |

図 4-3-1 M/C 試験回路



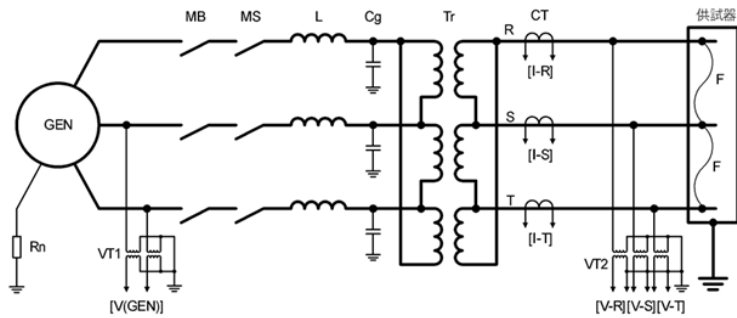
- | | |
|----------------|---------------------------|
| GEN 短絡発電機 | Tr 変圧器 (12kV / 0.6kV) |
| Rn 中性点抵抗 | VT1 計器用変圧器 (15kV / 100V) |
| MB 主遮断器 | VT2 計器用変圧器 (2.2kV / 110V) |
| MS 投入器 | Sh 変流器 (170kA, 20μΩ, 同軸形) |
| L 限流リアクトル | F 直径0.5mmの銅線 (8本撚り) |
| Cg サージ吸収用コンデンサ | |

図 4-3-2 L/C 試験回路



- | | | | |
|-----|-------------|-----|-----------------------------------|
| GEN | 短絡発電機 | Tr | 変圧器 (12kV / 0.6kV) |
| Rn | 中性点抵抗 | VT1 | 計器用変圧器 (15kV / 100V) |
| MB | 主遮断器 | VT2 | 計器用変圧器 (2.2kV / 110V) |
| MS | 投入器 | Sh | 変流器 (170kA, 20 $\mu\Omega$, 同軸形) |
| L | 限流リアクトル | F | 直径0.5mmの銅線 (8本撚り) |
| Cg | サージ吸収用コンデンサ | | |

図 4-3-3 C/C 試験回路



- | | | | |
|-----|-------------|-----|--------------------------|
| GEN | 短絡発電機 | Tr | 変圧器 (15kV / 24kV) |
| Rn | 中性点抵抗 | VT1 | 計器用変圧器 (15kV / 100V) |
| MB | 主遮断器 | VT2 | 計器用変圧器 (33kV / 110V) |
| MS | 投入器 | CT | 変流器 (4kA / 1A, max 63kA) |
| L | 限流リアクトル | F | 直径0.5mmの銅線 |
| Cg | サージ吸収用コンデンサ | | |

図 4-3-4 M/C(D/G) 試験回路

4.4 測定項目

(審査ガイド抜粋【2.4 測定項目】)

HEAF 試験において電圧電流波形が測定されていることを確認する。具体的な測定項目、測定目的及び測定方法を表 1 に示す。(参考-1)

表 1 HEAF 試験の測定項目等

| 測定項目 | 測定目的 | 測定方法 |
|--------|------------------------|-----------------|
| 電圧電流波形 | アークパワー及びアークエネルギーを計算する。 | 電圧及び電流の波形を記録する。 |

(参考-1) その他の測定項目

本ガイドの適用範囲である、遮断器の遮断時間の設計に用いるものではないが、HEAF 試験において、火災の影響と同時に爆発の影響も評価する場合には、表 1 の測定項目のほか、HEAFを詳細に把握するため、電気盤周囲の熱流束 (NUREG/CR-6850 に規定されるZOI (電気盤の上部では1.5m、前面及び側面では0.9m 離れた位置 (付録B参照)) の境界線上を含む複数箇所に熱流束計を設置して測定する。)、電気盤内圧力、電極の損耗量 (例えば、電極の重量減)、衝撃波 (例えば、電気盤内の圧力及び電気盤外の音圧)、電磁力、電気盤内温度、赤外線カメラや高速度カメラによる動画等のデータも同時に取得していることが望ましい。

HEAF 試験においては、「4.3 HEAF 試験に用いる電気回路」に示す変流器 (CT) 又は分流器 (Sh) により電流波形を測定し、計器用変圧器 (VT2) により電圧波形を測定している。

アークエネルギーのしきい値の評価に使用した試験について表 4-4-1 にまとめ、測定した電流及び電圧波形を図 4-4-1～図 4-4-4 に示す。電流波形については、アーク放電の発生直後、設定位相による直流成分が加わる (図 4-4-1～図 4-4-4 ①参照) が、時間経過とともに短絡電流目標値に近い値となっている (図 4-4-1～図 4-4-4 ②参照)。電圧波形については、アーク放電による短絡状態であり、三相合計値*で M/C: 約 1.3kV, L/C: 約 0.5kV, C/C: 約 0.7kV, M/C(D/G): 約 1.3kV 程度で推移している (図 4-4-1～図 4-4-4 ③参照)。これら電圧と電流の積 (アークパワー) をアーク放電の継続時間で積分し、アークエネルギーを算出している (「4.8 アークエネルギー計算」参照)。

また、審査ガイドの「(参考-1) その他の測定項目」に記載されている電気盤周囲の熱流束及び電気盤内圧力の測定ならびに高速度カメラによる動画撮影等を実施している。

HEAF 試験時の測定項目について、表 4-4-2 に示す。

注記*: アークエネルギーの算出は三相合計値を用いることから、三相合計値を説明。

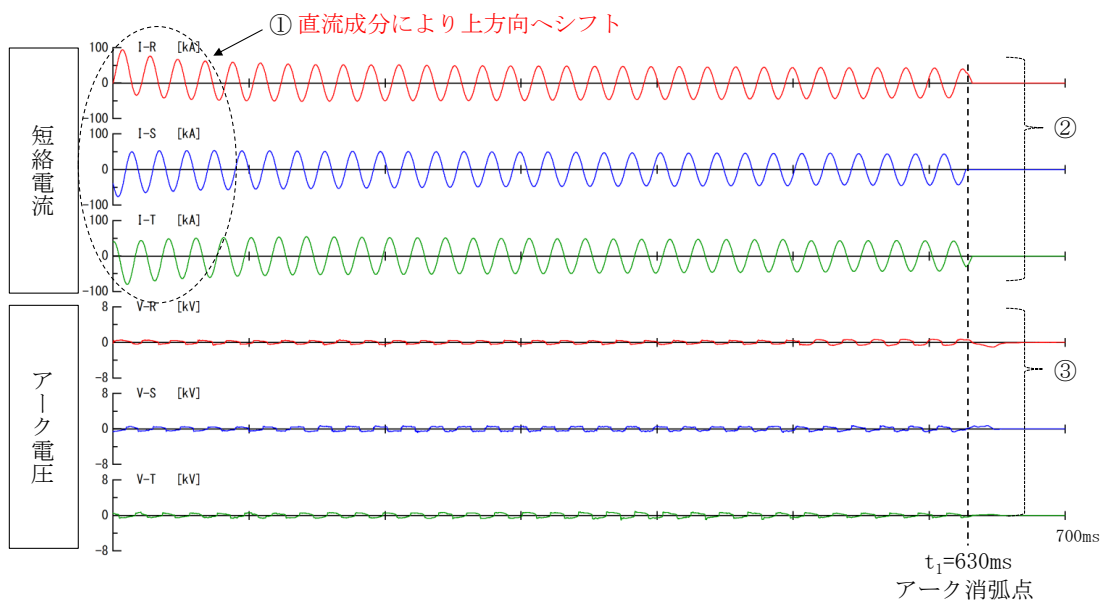
表 4-4-1 しきい値に係る HEAF 試験一覧表

| 種類 | 試験条件 | | 試験結果 | | 【参考】 電中研 試験番号 |
|----------|---------------|-------------|--------------|---------|---------------------|
| | 試験初期の 印加電圧 | 短絡電流 目標値 | アーク エネルギー | 測定波形 | |
| M/C | 8.0kV | 40.0kA | 25.3MJ | 図 4-4-1 | 5-3* |
| L/C | 504V | 45.0kA | 18.9MJ | 図 4-4-2 | 7-5* |
| C/C | 504V | 45.0kA | 4.49MJ | 図 4-4-3 | 10-3* |
| M/C(D/G) | 6.9kV | 5.0kA | 16.6MJ | 図 4-4-4 | 9-2* |

注記*：火災が発生しない最大のアークエネルギーが得られた HEAF 試験

表 4-4-2 HEAF 試験時の測定項目

| 電気盤 | 測定項目 |
|--------------|--|
| M/C | 電圧波形，電流波形，電気盤内圧力，高速度カメラによる動画撮影 |
| L/C | 電圧波形，電流波形，電気盤内圧力，電気盤周囲の熱流束，高速度カメラによる動画撮影 |
| C/C | 電圧波形，電流波形，電気盤内圧力，電気盤周囲の熱流束，高速度カメラによる動画撮影 |
| M/C (D/G) | 電圧波形，電流波形，電気盤内圧力，電気盤周囲の熱流束，高速度カメラによる動画撮影 |



- ① : アーク放電の発生直後，設定位相による直流成分が加わる。
- ② : 時間経過とともに短絡電流目標値に近い値となっている。
- ③ : アーク放電による短絡状態であり，三相合計値で約 1.3kV 程度で推移している。

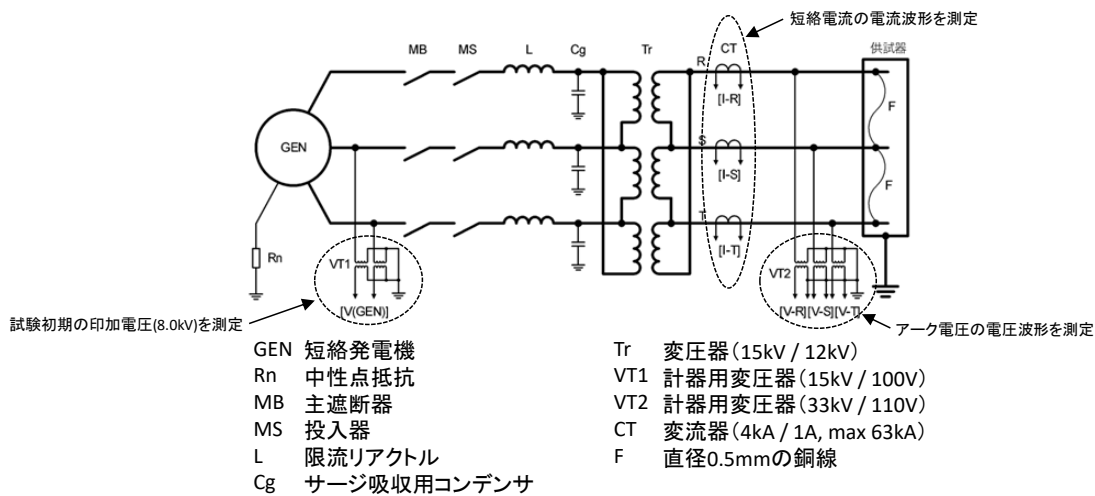
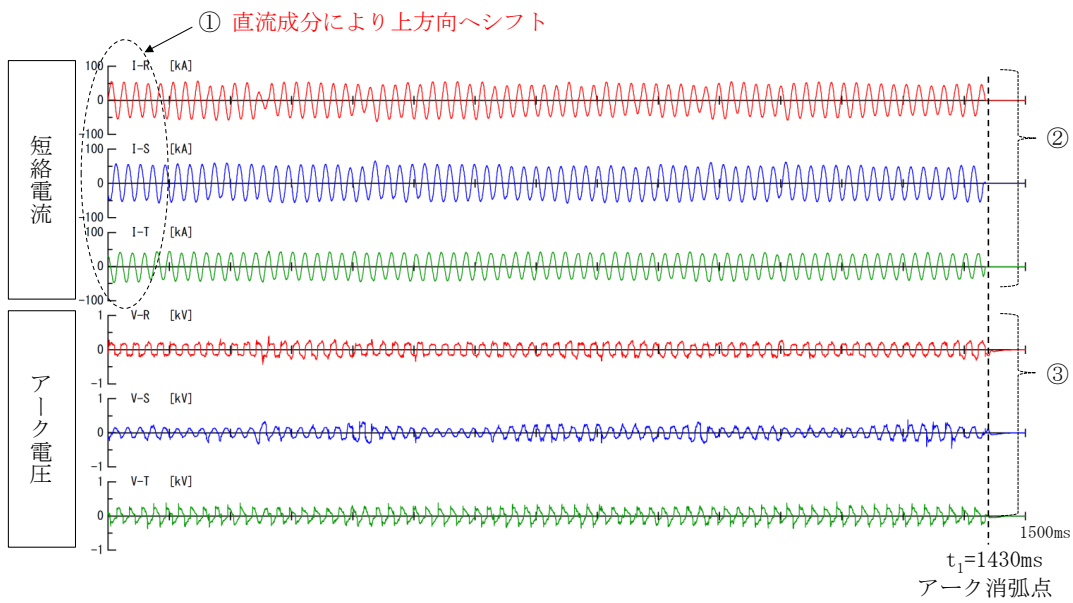


図 4-4-1 HEAF 試験時の電圧・電流波形 (M/C)



- ① : アーク放電の発生直後, 設定位相による直流成分が加わる。
- ② : 時間経過とともに短絡電流目標値に近い値となっている。
- ③ : アーク放電による短絡状態であり, 三相合計値で約 0.5kV 程度で推移している。

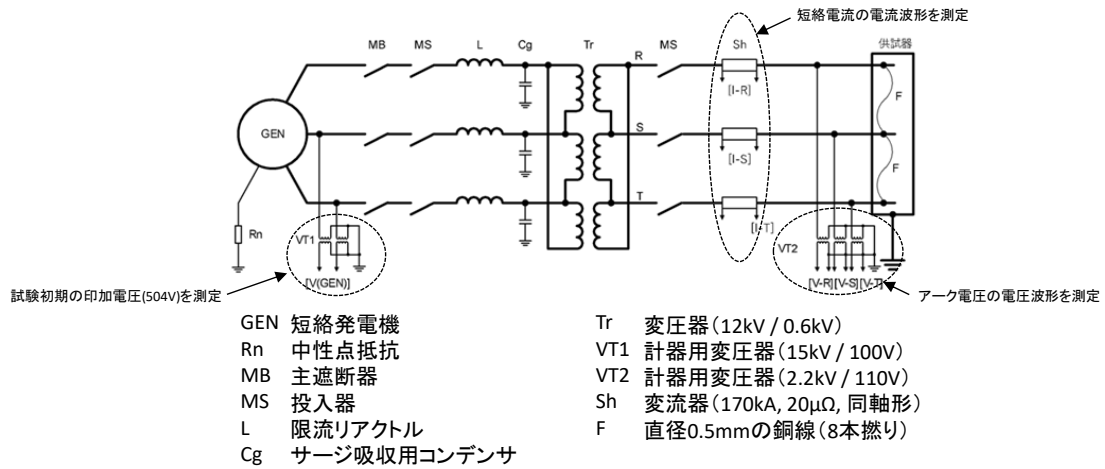
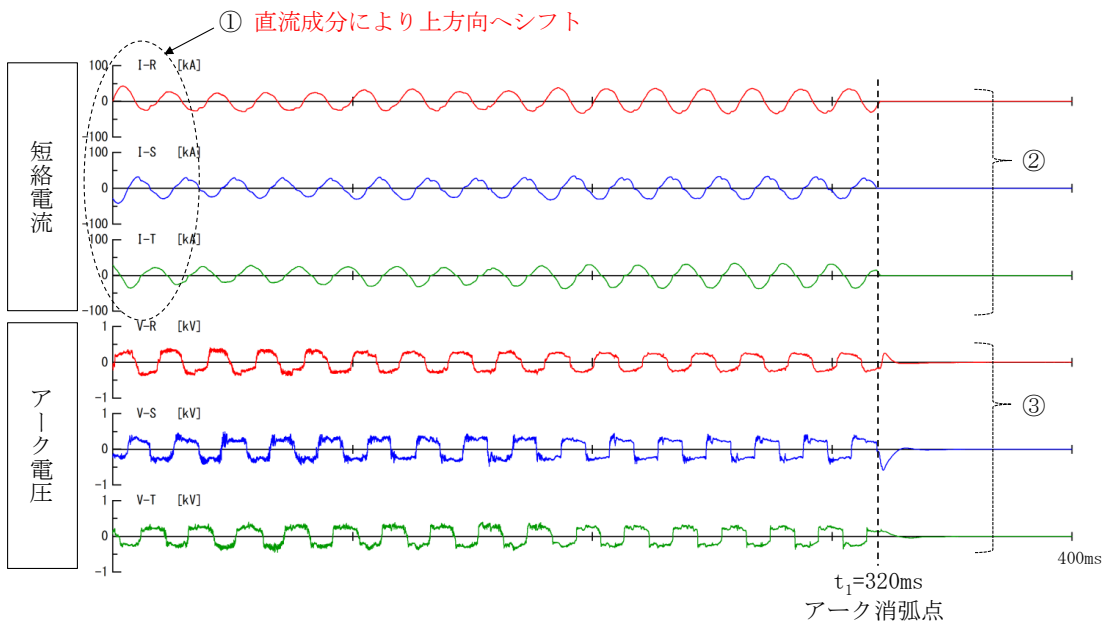


図 4-4-2 HEAF 試験時の電圧・電流波形 (L/C)



- ① : アーク放電の発生直後, 設定位相による直流成分が加わる。
- ② : 時間経過とともに短絡電流目標値に近い値となっている。
- ③ : アーク放電による短絡状態であり, 三相合計値で約 0.7kV 程度で推移している。

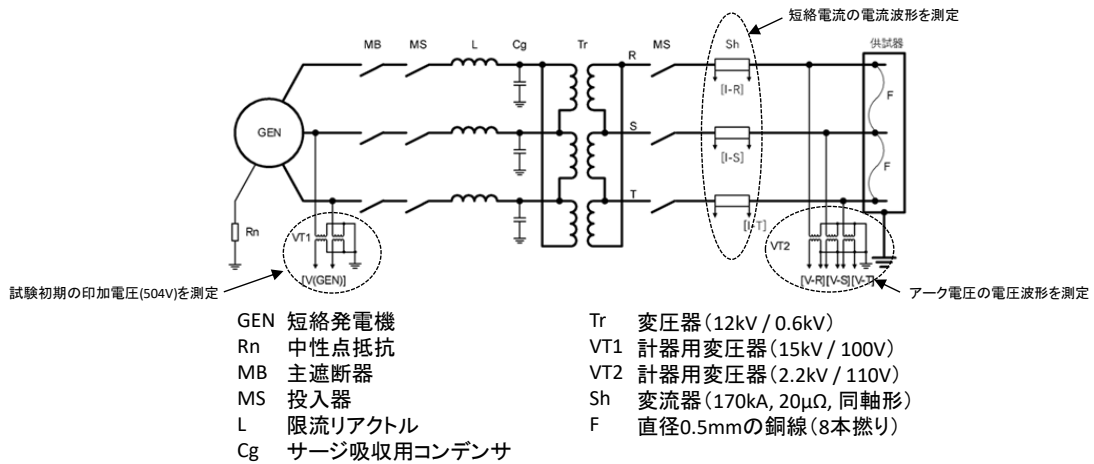
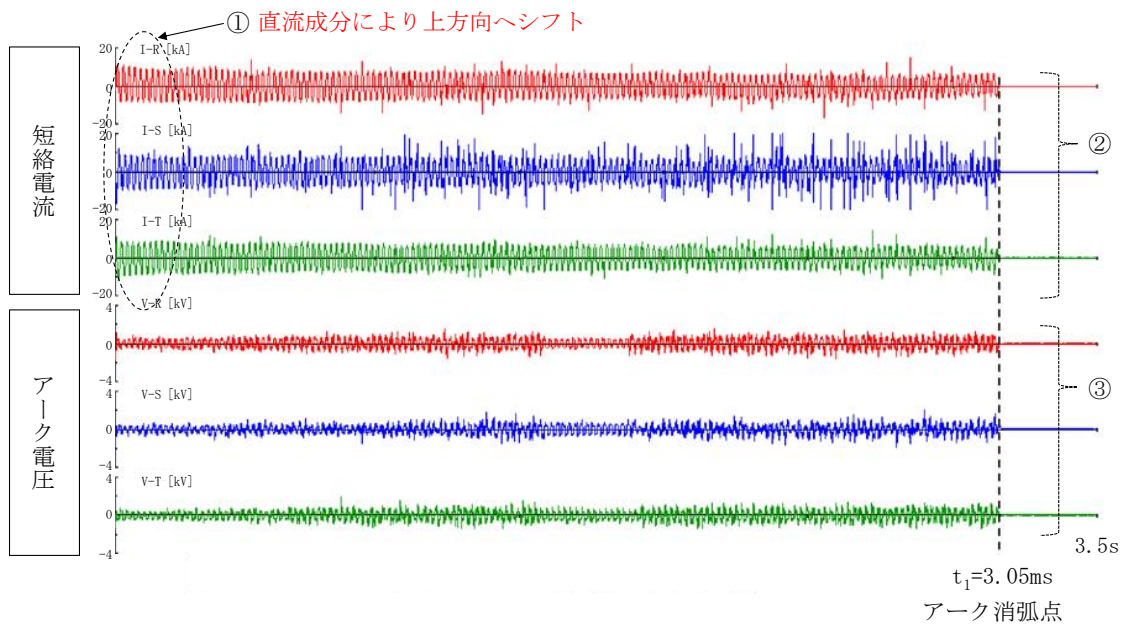


図 4-4-3 HEAF 試験時の電圧・電流波形 (C/C)



- ① : アーク放電の発生直後，設定位相による直流成分が加わる。
- ② : 時間経過とともに短絡電流目標値に近い値となっている。
- ③ : アーク放電による短絡状態であり，三相合計値で約 1.3kV 程度で推移している。

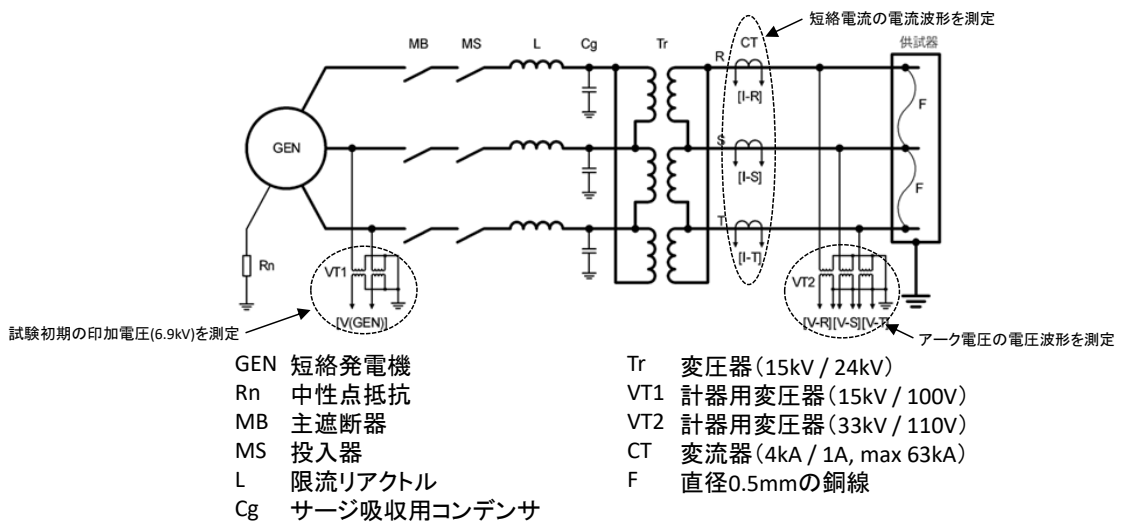


図 4-4-4 HEAF 試験時の電圧・電流波形 (M/C(D/G))

4.5 アーク放電の発生方法

(審査ガイド抜粋【2.5 アーク放電の発生方法】)

アーク放電を発生させる試験が、電気盤の遮断器の受電側及び配電側で実施されていることを確認する。アーク放電は、IEEE C37.20.7-2007等に基づき、母線に導電性針金をワイヤリングした後、2.2から2.4の試験条件で大電流を流し三相短絡させて発生させていることを確認する。

参考：IEEE C37.20.7-2007の該当箇所抜粋

5.3 Arc initiation

For equipment defined by IEEE Std C37.20.1-2002: The arc shall be initiated by means wire 2.6 mm in diameter or 10 AWG.

For equipment defined by IEEE Std C37.20.2-1999 and IEEE Std C37.20.3-2001: The arc shall be initiated by means of a metal wire 0.5 mm in diameter or 24 AWG.

IEEE C37.20.1-2002 (Low-voltage switchgear AC254V~635V) で定義されている装置に関して、アークは直径2.6mmまたは10AWGの金属線によって発弧されなければならない。

IEEE C37.20.2-1999 (metal-clad switchgear AC5kV~35kV) で定義されている装置に関して、アークは直径0.5mm又は24AWGの金属線によって発弧されなければならない。

電気盤の遮断器の受電側及び配電側でアーク放電を発生させて試験を実施している。

(図4-5-1~図4-5-4参照) なお、C/Cについては、遮断器の配電側でアーク放電を発生させた場合、当該遮断器によって、0.1秒以下で遮断され、審査ガイドに基づき適切にHEAF対策ができていないものと判断されることから、配電側でアーク放電を発生させての試験は実施していない。

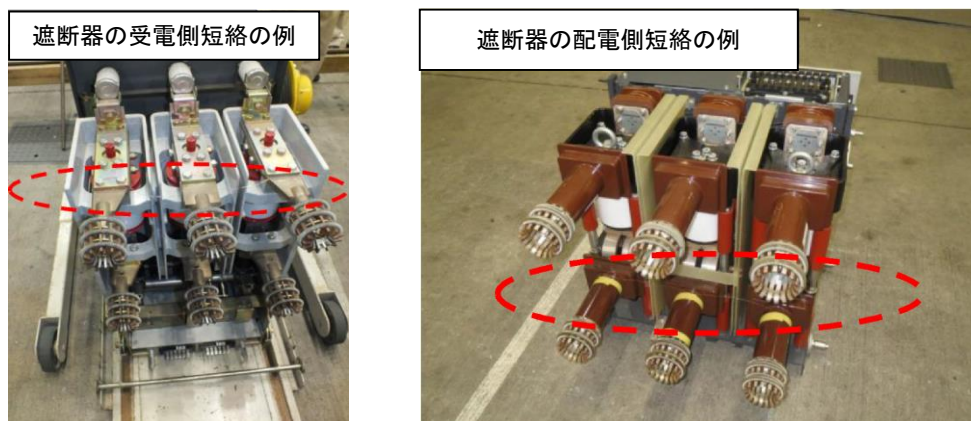


図4-5-1 遮断器の短絡箇所 (M/C試験時)

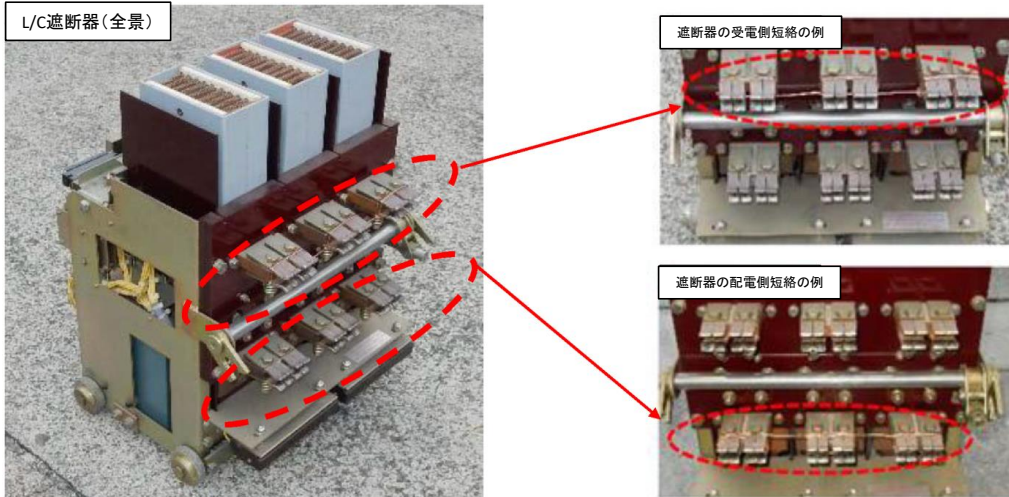


図 4-5-2 遮断器の短絡箇所 (L/C 試験時)



図 4-5-3 遮断器の短絡箇所 (C/C 試験時)

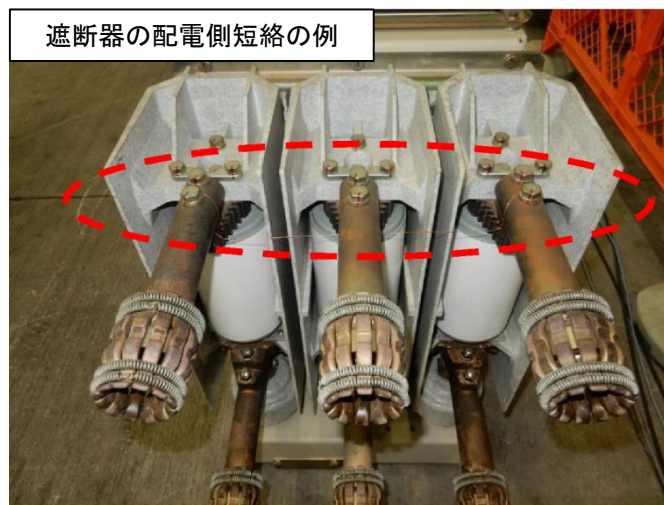


図 4-5-4 遮断器の短絡箇所 (M/C(D/G) 試験時)

ワイヤリングは、直径 0.5mm の銅線 (M/C 及び M/C(D/G) : 1 本撚り, L/C 及び C/C : 8 本撚り) を張り、試験電流を通電することで溶断発弧させた。銅線の選定は以下の規格を参考に決定した。

- ・ M/C 及び M/C(D/G) . . . J E M - 1 4 2 5 (2 0 1 1) ,
I E C 6 2 2 7 1 - 2 0 0 (2 0 1 1)
- ・ L/C 及び C/C I E C / T R 6 1 6 4 1 (2 0 0 8)

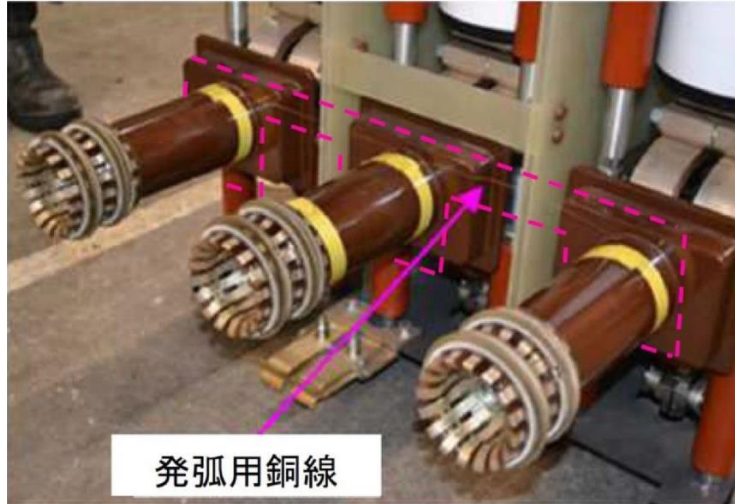


図 4-5-5 発弧線の設置状況 (遮断器 2 次側端子)

・ J E M - 1 4 2 5 (2 0 1 1) の該当箇所抜粋

アークは、直径約 0.5mm の金属線によって相間 (相分割導体の場合は、一相と接地との間) で点弧することが望ましい。

・ I E C 6 2 2 7 1 - 2 0 0 (2 0 1 1) の該当箇所抜粋

The arc shall be initiated between all the phases under test by means of a metal wire of about 0.5mm in diameter...

(アークは、直径約 0.5mm の金属線によって試験対象となる全ての相間で点弧するものとする。)

・ I E C / T R 6 1 6 4 1 (2 0 0 8) の該当箇所抜粋

The arc is initiated between the phases without connection to earth by means of a bare copper ignition wire connecting the adjacent conductors across the shortest distance, and connected to three phases.

(裸銅線によって隣接導体を最短距離で接続することにより、接地されていない相間にアークを点弧させる。)

With regard to the test current, the sizes of the copper ignition wire given in Table1 should be used.

(試験電流に関しては、表1に示される銅線のサイズを使用すべき。)

Table1 - Sizes of the cooper ignition wire
without current limiting protection device

| Test current (rms value) kA | Wire size mm ² |
|--------------------------------|------------------------------|
| ≤25 | 0.75 |
| >25 ≤40 | 1.0 |
| >40 | 1.5 |

(*L/Cの試験電流は45kAなので、銅線の太さは1.5mm²となる。直径0.5mmの銅線を使用した場合、1.5mm²を確保するために8本撚りとしている。

($0.5 \times 0.5 \times \pi \div 4 \times 8 \text{本} = 1.57\text{mm}^2$)

4.6 アーク放電の継続時間

(審査ガイド抜粋【2.6 アーク放電の継続時間】)

アーク放電の継続時間を設定する際には、所内で実際に使用している継電器の設定時間を踏まえ、目標とするアークエネルギーの値が得られるよう、設定されていることを確認する。また、HEAF 試験により得られた電圧電流波形から、アーク放電の継続時間を求めていることを確認する。

アーク放電の継続時間については、島根原子力発電所第2号機で使用している保護継電器の対策後の設定値を踏まえたアークエネルギーの最大値（目標とするアークエネルギー）以上のアークエネルギーが得られるよう、段階的にアーク放電の継続時間を設定している。(表 4-6-1 参照)

また、HEAF 試験で得られた電圧電流波形から、三相短絡が継続している間をアーク放電の継続時間 (t_1) として求めている。(図 4-4-1～図 4-4-4 参照)

表 4-6-1 HEAF 試験条件及び試験結果 (1/2)

| 種類 | 電気盤 | 試験初期の印加電圧 | 試験初期の印加電流 | アーク放電の継続時間 (sec) | | アークエネルギー (MJ) | アーク火災有無 | 目標とするアークエネルギー (島根原子力発電所第2号機の最大値) (MJ) * | 【参考】電中研試験番号 |
|-----|------|-----------|-----------|------------------|-------|---------------|---------|---|-------------|
| | | | | 設定値 | 実測値 | | | | |
| M/C | 試験体① | 6.9kV | 18.9kA | 0.1 | 0.103 | 3.09 | 無 | 24 | 1-1 |
| | | | | 0.3 | 0.302 | 8.17 | 無 | | 1-2 |
| | | | | 0.5 | 0.527 | 12.9 | 無 | | 2-1 |
| | | | | 0.5 | 0.526 | 10.4 | 無 | | 2-2 |
| | | | | 1.0 | 1.23 | 24.7 | 無 | | 3-1 |
| | | | | 1.0 | 1.23 | 20.3 | 無 | | 3-2 |
| | | | | 1.0 | 1.23 | 27.6 | 有 | | 3-3 |
| | | | | 2.0 | 2.18 | 41.8 | 有 | | 3-4 |
| | | | | 2.0 | 2.39 | 44.6 | 有 | | 4-1 |
| | 1.0 | 1.23 | 17.7 | 無 | 4-2 | | | | |
| | 試験体② | 8.0kV | 40.0kA | 0.2 | 0.22 | 12.8 | 無 | 5-1 | |
| | | | | 0.2 | 0.21 | 8.68 | 無 | 5-2 | |
| | | | | 0.6 | 0.63 | 25.3 | 無 | 5-3 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| L/C | 試験体③ | 504V | 45kA | 0.2 | 0.20 | 2.49 | 無 | 11 | 6-1 |
| | | | | 0.5 | 0.51 | 6.34 | 無 | | 6-2 |
| | | | | 1.5 | 1.53 | 19.8 | 有 | | 6-3 |
| | | | | 1.0 | 0.18 | 2.91 | 無 | | 6-4 |
| | | | | | | | | | |
| | 試験体④ | | | | 1.3 | 0.43 | 5.76 | 無 | 7-1 |
| | | | | | 1.3 | 0.06 | 0.88 | 無 | 7-2 |
| | | | | | 1.3 | 0.02 | 0.34 | 無 | 7-3 |
| | | | | | 1.3 | 1.32 | 18.5 | 無 | 7-4 |
| | 1.4 | 1.43 | 18.9 | 無 | 7-5 | | | | |
| | 試験体⑤ | | | | 1.3 | 1.32 | 17.4 | 無 | 8-1 |
| | | | | | 1.3 | 1.32 | 17.3 | 無 | 8-2 |
| | | | | | 1.4 | 1.44 | 18.7 | 無 | 8-3 |
| | | | | | | | | | |
| C/C | 試験体⑥ | 504V | 45kA | 0.1 | 0.06 | 0.9 | 無 | 4.1 | 10-1 |
| | | | | 0.5 | 0.52 | 7.56 | 有 | | 10-2 |
| | | | | 0.3 | 0.32 | 4.49 | 無 | | 10-3 |
| | | | | 0.21 | 0.07 | 1.02 | 無 | | 11-1 |
| | | | | 0.28 | 0.15 | 2.24 | 無 | | 11-2 |
| | | | | 0.28 | 0.05 | 0.80 | 無 | | 11-3 |
| | | | | 0.28 | 0.28 | 3.94 | 無 | | 11-4 |

* : 表 6-3 の誤差を考慮した場合における最大のアークエネルギー値を記載

 : 火災が発生した最小のアークエネルギー

 : 火災が発生しない最大のアークエネルギー

表 4-6-1 HEAF 試験条件及び試験結果 (2/2)

| 種類 | 電気盤 | 試験初期の印加電圧 | 試験初期の印加電流 | アーク放電の継続時間 (sec) | | アークエネルギー (MJ) | アーク火災有無 | 目標とするアークエネルギー(島根原子力発電所第2号機の最大値) (MJ) * | 【参考】電中研試験番号 |
|-----------|-------|-----------|-----------|------------------|------|---------------|---------|--|-------------|
| | | | | 設定値 | 実測値 | | | | |
| M/C (D/G) | 試験体 ⑦ | 6.9kV | 5kA | 2.65 | 2.69 | 14.7 | 無 | 15.4 (A及びB-D/G) | 9-1 |
| | | | | 3.00 | 3.05 | 16.6 | 無 | | 9-2 |
| | | | | 6.10 | 6.27 | 32.3 | 有 | 15.3 (HPCS-D/G) | 9-3 |

* : 表 6-3 の誤差を考慮した場合における最大のアークエネルギー値を記載

6.10 : 火災が発生した最小のアークエネルギー

3.00 : 火災が発生しない最大のアークエネルギー

4.7 HEAF 試験の実施

(審査ガイド抜粋【2.7 HEAF 試験の実施】)

HEAF 試験は 2.1 で選定した電気盤を用いて実施されていることを確認する。初期の電圧及び電流値として 2.2 で設定した値が用いられていることを確認する。また、HEAF 試験時の電圧及び電流値は電気盤よりも受電側で測定されていることを確認する。さらに、アーク放電の継続時間を変化させ、アーク火災が発生する場合としない場合の、それぞれのアーク放電の継続時間が得られていることを確認する。

HEAF 試験は、「4.1 電気盤の選定」にて選定した電気盤を用いて実施した。

HEAF 試験の初期の電圧及び電流値として「4.2 短絡電流の目標値」にて設定した値を用いて、以下のとおり試験を実施した。

表 4-7-1 電力中央研究所 HEAF 試験結果 (M/C の一例)

| 試験番号 | 発弧箇所 | 試験電圧 ¹⁾ (kV) | 相別 | 試験電流 | | | | | 通電時間 (s) | 最大アークパワー (MW) | 全アークエネルギー (MJ) | 内部圧力 | | | 破損状況 |
|------|-----------------------------------|-------------------------|----|------------|---------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|---------------|----------------|--------------|-----------|-------------------------|--|
| | | | | 最大波高値 (kA) | 初期3半端実効値 (kA) | 最終実効値 (kA) | AC成分の時間積分値 (kA・s) | 投入位相 ²⁾ (deg) | | | | 測定箇所 | 最大値 (kPa) | 到達時間 ³⁾ (ms) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5-1 | 盤 I 上段 VCB 二次側端子 ⁴⁾ | 8.25 | R | 86.6 | 42.0 | 35.6 | 7.23 | 318 | 0.22 | 157 | 12.8 | 盤 I 上段ケーブル室 | 89.3 | 9.0 | ・天板一部外れ (M10ボルト3箇所破断) ・背面扉開放 (M16ボルト2箇所破断) ・側板変形 ・母線室と VCB 室の仕切り板 2枚外れ ・燃焼継続せず |
| | | | S | 74.9 | 42.8 | 36.2 | 7.69 | 267 | | | | | | | |
| | | | T | 75.9 | 41.6 | 36.3 | 7.70 | 267 | | | | | | | |
| 5-2 | 盤 I 下段 VCB 室内ターミナル部 ⁵⁾ | 8.24 | R | 94.1 | 41.9 | 35.3 | 7.18 | 318 | 0.21 | 84.9 | 8.68 | 盤 I 下段ケーブル室 | 58.9 | 8.6 | ・天板変形 (M10ボルト破断無) ・背面扉開放無 ・正面前扉変形 ・母線室と VCB 室の仕切り板 2枚変形 ・燃焼継続せず |
| | | | S | 77.7 | 42.9 | 36.7 | 7.35 | 267 | | | | | | | |
| | | | T | 78.8 | 42.2 | 36.4 | 7.74 | 267 | | | | | | | |
| 5-3 | 盤 J 下段 VCB 室内ターミナル部 ⁶⁾ | 8.23 | R | 94.0 | 42.2 | 29.4 | 19.0 | 318 | 0.63 | 87.4 | 25.3 | 盤 D 上段 VCB 室 | 62.5 | 14.5 | ・天板変形 (M10ボルト2箇所破断) ・背面扉開放無 ・正面前扉変形 ・母線室と VCB 室の仕切り板 2枚変形 ・燃焼継続せず |
| | | | S | 76.3 | 42.7 | 30.9 | 19.3 | 266 | | | | | | | |
| | | | T | 80.3 | 42.0 | 30.1 | 19.7 | 266 | | | | | | | |

備考

- 1) 発電機電圧より換算した値(参考値) 2) 発電機電圧(S-T相)を基準とした位相角
 3) 内部圧力上昇値が、通電開始から最大値に達するまでの時間(100Hzのローパスフィルターを適用)
 4) 全ての VCB 投入状態
 5) 盤 I 上段 VCB を除く他の VCB 投入状態
 6) 盤 J 下段 VCB のみ VCB 投入状態(盤 I と盤 J の間の母線を切断)

: 火災が発生しない最大のアークエネルギーが得られた HEAF 試験

表 4-7-2 電力中央研究所 HEAF 試験結果 (L/C の一例)

非耐震/高岳製作所製 低圧電気盤の試験結果詳細データ一覧 (2/2)

| 試験番号 | 発弧箇所 | 試験電圧 ¹⁾ (V) | 相別 | 試験電流 | | | | | 通電時間 (s) | 最大アークパワー (MW) | 全アークエネルギー (MJ) | 内部圧力 | | | 破損状況 |
|------|--------------------------------------|------------------------|----|------------|---------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|---------------|----------------|---------------|-----------|-------------------------|---|
| | | | | 最大波高値 (kA) | 初期3半端実効値 (kA) | 最終実効値 (kA) | AC成分の時間積分値 (kA・s) | 投入位相 ²⁾ (deg) | | | | 測定箇所 | 最大値 (kPa) | 到達時間 ³⁾ (ms) | |
| 7-4 | フィーダ盤 O 下段 ACB 室内一次側端子 ⁴⁾ | 504 | R | 60.2 | 37.3 | 24.5 | 38.4 | 133 | 1.32 | 25.3 | 18.5 | フィーダ盤 O 下段 正面 | 1.68 | 4.71 | ・燃焼継続せず ・盤 O と盤 M の下段 ACB 室の裏側の一次側端子がアークにより溶断 |
| | | | S | 60.8 | 38.0 | 30.9 | 41.9 | 87 | | | | | | | |
| | | | T | 51.1 | 29.0 | 28.9 | 32.6 | 87 | | | | | | | |
| 7-5 | フィーダ盤 P 上段 ACB 室内一次側端子 ⁵⁾ | 504 | R | 62.2 | 38.7 | 32.8 | 43.7 | 133 | 1.43 | 20.3 | 18.9 | フィーダ盤 P 上段 正面 | 1.27 | 4.04 | ・燃焼継続せず ・盤 P の上, 中, 下段 ACB 室の裏側の一次側端子がアークにより溶断 |
| | | | S | 65.6 | 38.2 | 37.3 | 46.5 | 89 | | | | | | | |
| | | | T | 47.3 | 31.3 | 25.6 | 35.5 | 89 | | | | | | | |

備考
 1) 発電機電圧より換算した値(参考値) 2) 発電機電圧(S-T相)を基準とした位相角
 3) 内部圧力上昇値が、通電開始から最大値に達するまでの時間(100Hzのローパスフィルターを適用)
 4) フィーダ盤 O 下段 ACB と受電盤 M 中段 ACB 投入、フィーダ盤 O 上・中段 ACB と受電盤 M 下段 ACB 開放
 5) フィーダ盤 P 上段 ACB と受電盤 M 中段 ACB 投入、フィーダ盤 P 中・下段 ACB と受電盤 M 下段 ACB 開放

試験実施日、温度、湿度
 試験 7-4 : 2017/8/8、32℃、54%
 試験 7-5 : 2017/8/10、30℃、64%

 : 火災が発生しない最大のアークエネルギーが得られた HEAF 試験

表 4-7-3 電力中央研究所 HEAF 試験結果 (C/C の一例)

試験結果詳細データ一覧 (1/2)

温度 : 34~40℃、湿度 : 50~58%

| 試験番号 | 発弧箇所 | 試験電圧 ¹⁾ (V) | 相別 | 試験電流 | | | | | 通電時間 (s) | 最大アークパワー (MW) | 全アークエネルギー (MJ) | 内部圧力 | | | 備考 |
|------|--|------------------------|----|------------|---------------|------------|-------------------|--------------------------|----------|---------------|----------------|--------|-----------|-------------------------|---|
| | | | | 最大波高値 (kA) | 初期3半端実効値 (kA) | 最終実効値 (kA) | AC成分の時間積分値 (kA・s) | 投入位相 ²⁾ (deg) | | | | 測定箇所 | 最大値 (kPa) | 到達時間 ³⁾ (ms) | |
| 10-1 | 盤 Z 2 段目 MCCB 一次側 | 507 | R | 47.4 | 29.0 | 14.1 | 1.55 | 143 | 0.06 | 30.3 | 0.90 | 盤 Z 正面 | 26.0 | 3.10 | ・0.06 s で消弧 ・正面と背面扉が開放 ・火災の発生なし ・2 段目 MCCB 一次側ケーブルが溶断し、5 段目 MCCB 一次側が溶損 |
| | | | S | 54.6 | 30.9 | 15.0 | 1.66 | 84 | | | | | | | |
| | | | T | 42.5 | 26.1 | 9.38 | 1.37 | 84 | | | | | | | |
| 10-2 | 盤 Y 7 段目 MCCB ユニットと母線の接続箇所 | 515 | R | 53.2 | 23.9 | 21.4 | 11.19 | 128 | 0.52 | 28.0 | 7.56 | 盤 Y 正面 | 19.5 | 2.42 | ・正面と背面扉が開放 ・火災の発生あり ・通電開始から 7 分 10 秒で消火 ・1-7 段目 MCCB 一次側ケーブルが溶断 ・垂直母線の下部が溶損 |
| | | | S | 62.8 | 23.7 | 20.6 | 10.61 | 69 | | | | | | | |
| | | | T | 50.3 | 21.6 | 20.8 | 10.22 | 69 | | | | | | | |
| 10-3 | 盤 Z 4 段目 MCCB ユニットと母線の接続箇所 ⁴⁾ | 515 | R | 42.8 | 21.0 | 23.7 | 6.46 | 140 | 0.32 | 23.1 | 4.49 | 盤 Z 正面 | 16.7 | 2.82 | ・正面と背面扉が開放 ・火災の発生なし ・4 段目 MCCB 一次側ケーブルが溶断 ・垂直母線の下部が溶損 |
| | | | S | 42.0 | 24.5 | 21.0 | 6.29 | 82 | | | | | | | |
| | | | T | 37.3 | 21.6 | 23.5 | 5.93 | 82 | | | | | | | |

備考
 1) 発電機電圧より換算した値(参考値)
 2) 発電機電圧(S-T相)を基準とした位相角
 3) 内部圧力上昇値が、第一相の通電開始から最大値に達するまでの時間(500 Hzのローパスフィルターを適用)
 4) 試験番号 10-1 で使用した盤 Z を清掃し、相間および対地間の絶縁性能を回復させた。なお、5 段目の MCCB ユニットと母線を接続する部品については、確実に絶縁回復させるために取り外した。

 : 火災が発生しない最大のアークエネルギーが得られた HEAF 試験

表 4-7-4 電力中央研究所 HEAF 試験結果 (M/C(D/G)の一例)

試験結果詳細データ一覧

温度：20～23℃、湿度：78～84%

| 試験番号 | 発弧箇所 | 試験電圧 ¹⁾ (kV) | 相別 | 試験電流 | | | | 通電時間 ²⁾ (s) | 最大アーク パワー (MW) | 全アーク エネルギー (MJ) | 内部圧力 | | 破損状況 | | |
|------|---|----------------------------|----|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|------|------------------|---|
| | | | | 最大 波高値 (kA) | 初期 3半端 実効値 (kA) | 最終 実効値 (kA) | AC成分の 時間積分値 (kA・s) | | | | 投入 位相 ²⁾ (deg) | 測定 箇所 | | 最大 値 (kPa) | 到達 時間 ³⁾ (ms) |
| 9-1 | フィーダ盤 V 上段 VCB室内 二次側端子 ⁴⁾ | 6.96 | R | 11.7 | 6.82 | 4.32 | 12.54 | 164 | 2.69 | 17.2 | 14.7 | フィーダ 盤 V 上段 正面 | 4.24 | 8.33 | ・火災の発生なし ・発弧箇所の VCB 室以外に損傷なし |
| | | | S | 10.2 | 6.77 | 3.95 | 12.43 | 93 | | | | | | | |
| | | | T | 10.8 | 6.62 | 3.88 | 12.11 | 93 | | | | | | | |
| 9-2 | フィーダ盤 W 上段 VCB室内 二次側端子 ⁵⁾ | 6.97 | R | 11.6 | 7.02 | 4.16 | 13.98 | 164 | 3.05 | 14.9 | 16.6 | フィーダ 盤 W 上段 正面 | 2.98 | 8.24 | ・火災の発生なし ・発弧箇所の VCB 室以外に損傷なし |
| | | | S | 10.3 | 6.79 | 4.16 | 13.87 | 91 | | | | | | | |
| | | | T | 10.7 | 6.63 | 3.75 | 13.34 | 91 | | | | | | | |
| 9-3 | 受電盤 U 下段 VCB室内 二次側端子 ⁶⁾ | 6.96 | R | 11.7 | 6.84 | 3.31 | 24.17 | 163 | 6.27 | 14.4 | 32.3 | 受電盤 U 下段 正面 | 2.70 | 6.41 | ・火災の発生あり ・試験開始から 44 分で 消火活動開始。 ・VCB 室と母線室間の ベンチマークが溶損 ・母線の溶損なし |
| | | | S | 9.91 | 6.79 | 2.83 | 24.05 | 95 | | | | | | | |
| | | | T | 11.1 | 6.66 | 2.85 | 22.67 | 95 | | | | | | | |

備考

- 1) 発電機電圧より換算した値(参考値)
- 2) 発電機電圧(S-T相)を基準とした位相角
- 3) 内部圧力上昇値が、三相の通電開始から最大値に達するまでの時間(500Hzのローパスフィルターを適用)
- 4) フィーダ盤 V 上段 VCB と受電盤 U 下段 VCB 投入、フィーダ盤 V 下段断路器を開放
- 5) フィーダ盤 W 上段 VCB と受電盤 U 下段 VCB 投入、フィーダ盤 W 下段 VCB を開放
- 6) 受電盤 U 下段 VCB 投入、受電盤 U とフィーダ盤 W の接続母線をフィーダ盤 W 側において切断

9-2 : 火災が発生しない最大のアークエネルギーが得られた HEAF 試験

また、図 4-4-1～図 4-4-4 に示すとおり、HEAF 試験時の電圧及び電流値は、電気盤よりも受電側の電圧計(図中の VT2)及び電流計(図中の CT 又は Sh)で測定している。

さらに、表 4-6-1 に示すとおり、M/C、L/C、C/C 及び M/C(D/G)のそれぞれに対して、アーク火災が発生する場合としない場合の、それぞれのアーク放電の継続時間が得られている。

4.8 アークエネルギーの計算

(審査ガイド抜粋【2.8 アークエネルギーの計算】)

HEAF 試験におけるアークエネルギー (J) は、アークパワー (W) をアーク放電の継続時間 (s) で積分した値としていることを確認する。

HEAF 試験におけるアークエネルギーは、アークパワーをアーク放電の継続時間で積分した値としており、以下の式にて算出している。

$$E_0 = \int_0^{t_0} W_0 dt$$

E_0 : 三相のアークエネルギー W_0 : アークパワー t_0 : アーク放電の継続時間

しきい値の決定に係る HEAF 試験のアークパワー、アークエネルギーの算出結果 (M/C, L/C, C/C 及び M/C(D/G)) を表 4-7-1～表 4-7-4 に示す。

アークエネルギーの算出過程について、M/C を例に以下に示す。

図 4-8-1 に M/C の HEAF 試験の電圧・電流波形とアークパワー、アークエネルギーの波形を示しており、アークパワーは電圧・電流波形の積により算出している。

さらに、アークパワーをアーク放電の継続時間で積分し、アークエネルギーを算出している。M/C のアークエネルギー E_1 の算出式は以下のとおりである。

$$E_1 = \int_0^{t_1} W_1 dt = \int_0^{t_1} (V_1 \cdot I_1) dt = 25.3 \text{ [MJ]}$$

W_1 : アークパワー

I_1 : アーク電流

V_1 : アーク電圧

t_1 : アーク放電の継続時間 (630ms)

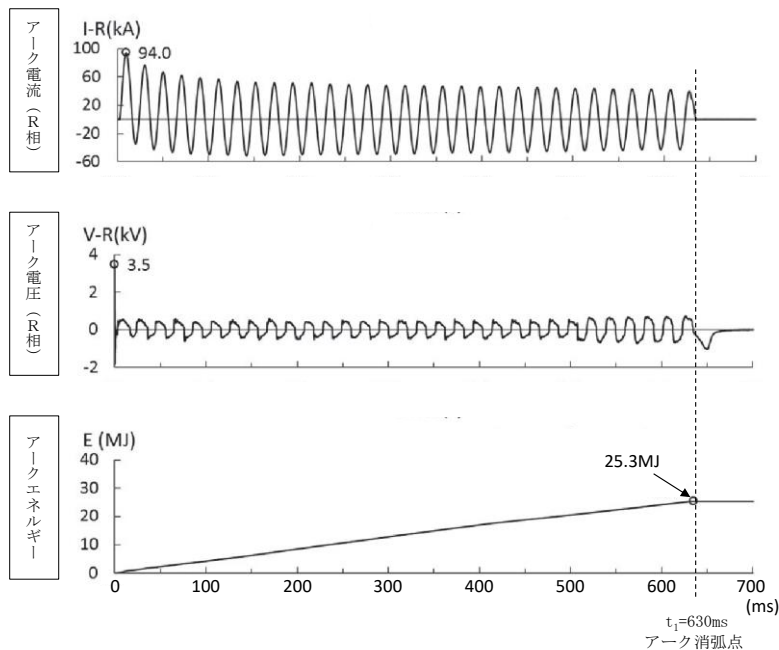


図 4-8-1 M/C のアークエネルギー算定例

5. アーク火災発生の評価

5.1 アーク火災発生の評価の概要

電気盤においてアーク火災が発生する場合には、アーク放電発生 of 数十秒から数分後に目視によりアーク火災発生状況を確認できる。また、電気盤周囲の熱流束を測定することによってもアーク火災の発生を確認できる。

アーク火災発生の有無とアークエネルギーの関係を評価することにより、アーク火災が発生する場合の電気盤固有のアークエネルギーのしきい値を求めることができる。

5.2 評価に用いる必要なデータ

(審査ガイド抜粋【3.2 評価に用いる必要なデータ】)

アーク火災評価には、アークエネルギー [J] 及びアーク放電の継続時間 [s] を用いる。なお、これらのデータについては、信頼性のある試験（事業者自らが直接行った試験に限らない。）に基づくものであることを確認すること。（解説-1）

HEAF 試験は、電力中央研究所に委託して実施しており、試験を実施した大電力試験所は、ISO/IEC 17025 (JIS Q 17025) (校正機関および試験所能力に関する一般要求事項) に適合する試験所として、公益財団法人 日本適合性認定協会から「試験所認定」を取得していることから、評価に用いたデータは、信頼性のある試験に基づくものである。

【参考】電力中央研究所ホームページより抜粋

(<https://criepi.denken.or.jp/jp/hptl/quality.html>)



トップマネジメントによる品質方針と目標

「常に信頼性の高い試験結果を提供することにより、依頼者の満足を得るとともに、電気事業、引いては社会の発展に寄与する」ため、『JIS Q 17025』および公益財団法人 日本適合性認定協会が発行する『試験所及び校正機関 認定基準』に適合した試験所システムを構築・運用するとともに、運用に必要な経営資源の適正化を図ることを、品質方針とする。

大電力試験所の経営管理に当たっては、この品質方針のもと、下記を目標とする。

1. 品質目標を適切に設定し、品質確保に努める。
2. 大電力試験所の全ての職員に、品質方針を周知徹底させる。
3. 大電力試験所の全ての職員が、品質規程に精通し、かつ、方針および手順を遵守して業務を遂行する。
4. マネジメントシステムの構築および実施、ならびに継続的改善に万全を期す。
5. マネジメントシステムの適切性および有効性を確認するため、毎年 1 回、見直しを行う。
6. 大電力試験所の全ての職員も、横須賀運営センター環境マネジメントシステムの『環境方針』を遵守し、関連業務を遂行する。

5.3 アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価

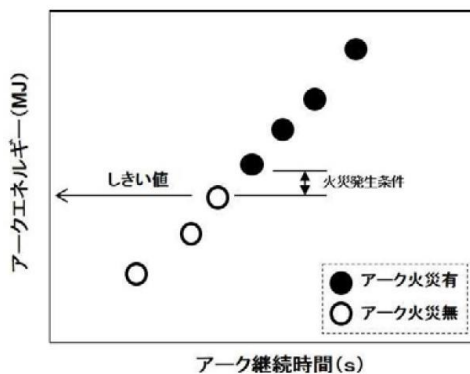
(審査ガイド抜粋【3.3 アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価】)

電気盤においてアーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値（以下単に「しきい値」という。（解説-3）を求める際には、アーク火災発生の有無とその時のアークエネルギーとの関係性を評価する。しきい値が、HEAF 試験においてアーク火災が発生しなかった場合の最大のアークエネルギー値となっていること及びアーク火災が発生した全てのアークエネルギー値を下回っていることを確認する。ただし、HEAF 試験の結果、火災の発生に至らないと判断された場合は、しきい値の算定は不要である。（解説-4）

(解説-3) しきい値

アーク火災が発生する場合の電気盤固有の真のしきい値（実際に火災が発生するしきい値）は、アーク火災が発生した時の値と発生しなかった時の値の間に存在する。（付録D 参照）

付録D アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価の例



(解説-4) 火災の発生に至らないと判断された場合について

HEAF 試験の結果、アーク火災の発生に至らない場合がある（例えば、小型の電気盤などにおいて内部の構成部品が吹き飛び、通電できなくなることでアークエネルギーが比較的小さい値になる等）。このような場合には、しきい値が存在しないことから、その算定は不要とする。

HEAF 試験により、M/C、L/C、C/C 及び M/C(D/G) の電気盤において、それぞれ図 5-3-1～図 5-3-4 に示す試験結果が得られ、しきい値の設定については、測定誤差を考慮した上で、有効数字 2 桁となるよう端数を切り捨てて、各電気盤のしきい値 (M/C:25MJ, L/C:18MJ, C/C:4.4MJ 及び M/C(D/G) : 16MJ) を決定した。(表 5-3-1 参照)

また、しきい値が、HEAF 試験においてアーク火災が発生しなかった場合の最大のアークエネルギー値より保守的な値となっていること (表 5-3-1②及び③参照) 及びアーク火災が発生した全てのアークエネルギー値を下回っていること (表 5-3-1①及び③参照) を確認した (HEAF 試験によって得られた全てのアークエネルギー及び火災の発生有無については、表 4-6-1 参照)。

なお、アーク火災発生の判定については、以下の方法により実施した。

- アーク放電後、電気盤の盤外に対する炎の有無を目視により確認

- 盤外に炎が見られない時は
 - (1) 盤の扉を開けて内部を目視にて直接確認
 - ⇒M/C, L/C 耐震盤
 - (2) 電気盤の発熱速度 (HRR) の測定により, 発熱速度の継続的な上昇の有無を確認
 - ⇒(1)以外

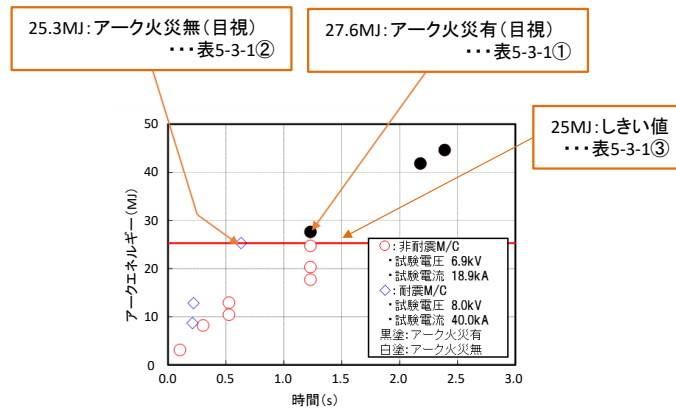


図 5-3-1 M/C 試験結果

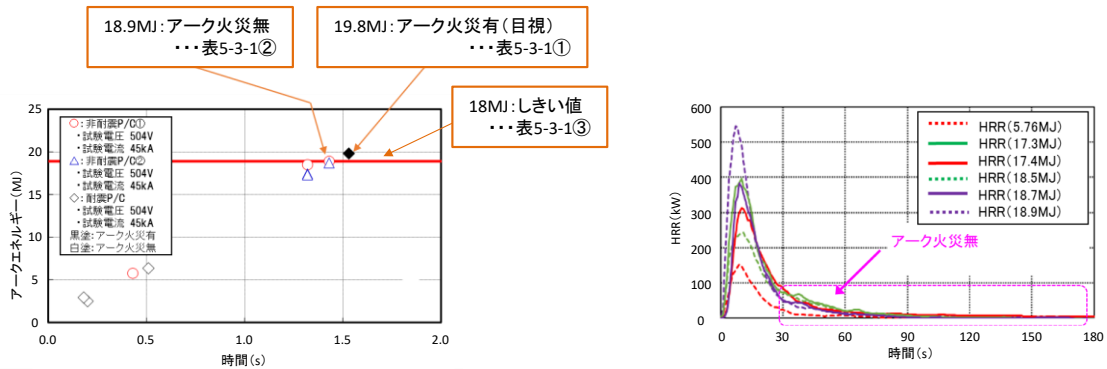


図 5-3-2 L/C 試験結果

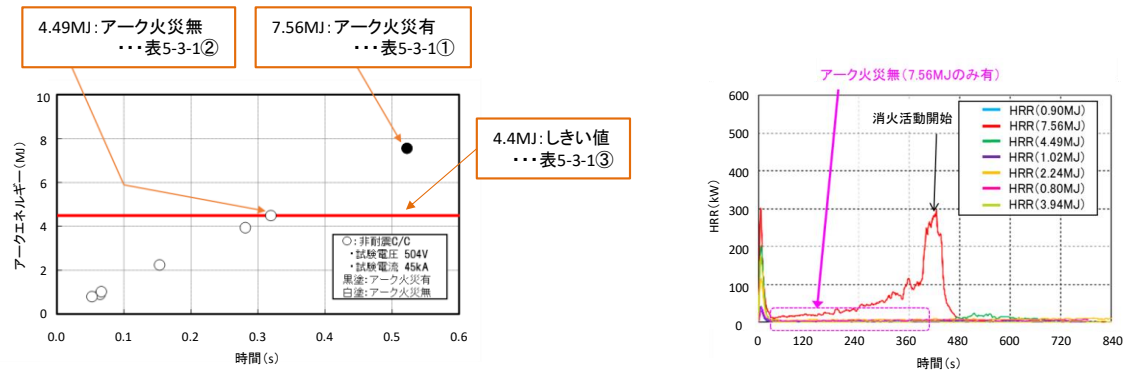


図 5-3-3 C/C 試験結果

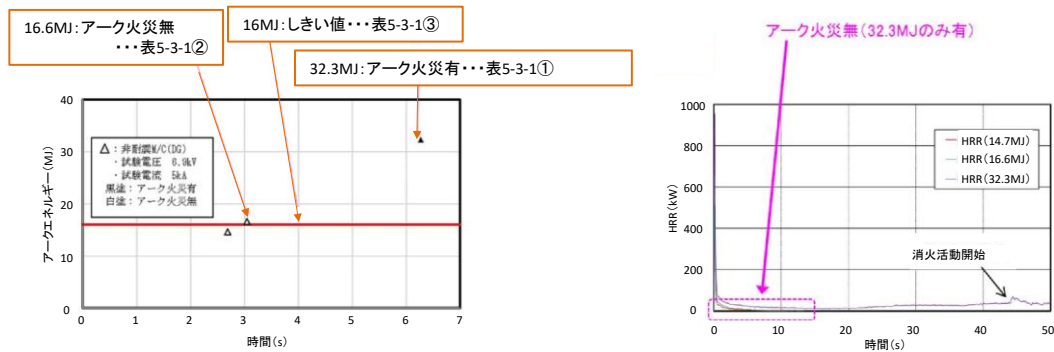


図 5-3-4 M/C(D/G)試験結果

表 5-3-1 測定誤差を考慮したしきい値の設定

| | ①アーク火災が発生した最小のアークエネルギー (MJ) | ②アーク火災が発生しなかった最大のアークエネルギー (MJ) | 測定誤差 (%) | 測定誤差を含む②の値 (MJ) | ③しきい値 (MJ) |
|------------|-----------------------------|--------------------------------|----------|-----------------|------------|
| M/C*1 | 27.6 | 25.3 | 0.8 | 25.09 | 25 |
| L/C*2 | 19.8 | 18.9 | 0.6 | 18.78 | 18 |
| C/C*3 | 7.56 | 4.49 | 0.6 | 4.46 | 4.4 |
| M/C(D/G)*4 | 32.3 | 16.6 | 0.8 | 16.46 | 16 |

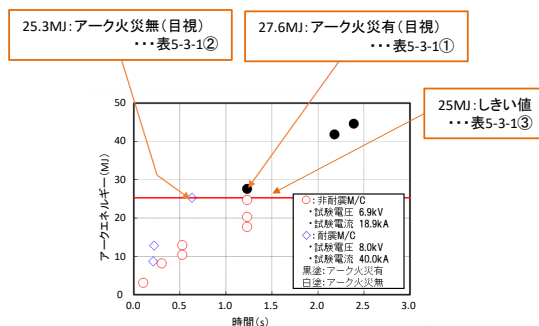
注記*1 : ①, ②及び③の図示については図 5-3-1 参照

*2 : ①, ②及び③の図示については図 5-3-2 参照

*3 : ①, ②及び③の図示については図 5-3-3 参照

*4 : ①, ②及び③の図示については図 5-3-4 参照

《しきい値設定の例示 (M/C)》



- しきい値【表 5-3-1③】が、HEAF 試験においてアーク火災が発生しなかった場合の最大のアークエネルギー値【表 5-3-1②】より保守的な値となっている。

$$25.3\text{MJ} \times (1 - 0.008) = 25.09\text{MJ} \div 25\text{MJ}$$

$$25\text{MJ} \text{【表 5-3-1③】} < 25.3\text{MJ} \text{【表 5-3-1②】}$$

- しきい値【表 5-3-1③】が、アーク火災が発生した全てのアークエネルギー値（最小値は【表 5-3-1①】）を下回っている。

$$25\text{MJ} \text{【表 5-3-1③】} < 27.6\text{MJ} \text{【表 5-3-1①】}$$

5.4 しきい値に係る解析による評価

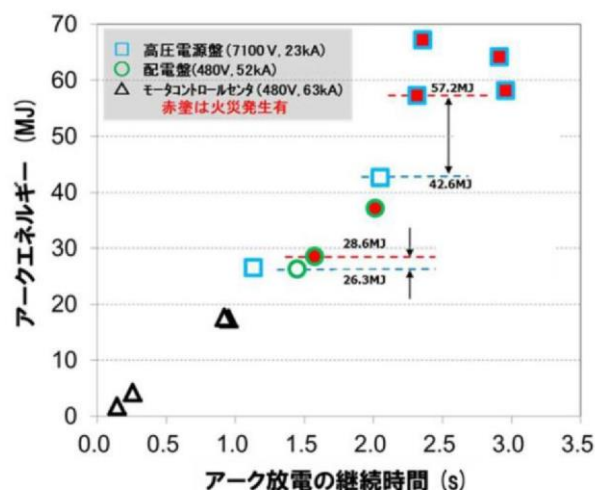
(審査ガイド抜粋【3.4 しきい値に係る解析による評価】)

しきい値については、HEAF 試験の結果に基づく解析によって評価してもよい。その際には、電気盤内の空間容積や密閉性、定格電圧や短絡電流値の大小等を考慮した条件設定が行われていることを確認する。(解説-5)

(解説-5) 空間容積や密閉性の考慮の必要性

過去に原子力規制庁が実施した HEAF 試験において、電気盤内の空間容積や密閉性によって、アーク火災の発生に必要なアークエネルギーが大きく異なることが示された。これより、アーク火災の発生に必要なアークエネルギーは、電気盤内の空間容積の大小や密閉性の高低と関係するといえる。(付録 E 参照)

付録 E 原子力規制庁の HEAF 試験結果の一例



しきい値については、解析による評価は用いず、HEAF 試験の結果により評価し決定した。

なお、解説-5「空間容積や密閉性の考慮の必要性」については、M/C、L/C 及び C/C のそれぞれにおいて電気盤内の空間容積や密閉性の差があることから、それぞれ HEAF 試験を実施し、その結果より評価し、アークエネルギーのしきい値を決定した。

また、M/C(D/G)試験についても、「4.1 電気盤の選定」の記載のとおり、電気盤内の空間容積や密閉性において、M/C(D/G)試験と M/C 試験で明確な差はなく、アークメカニズムも同様であることから、M/C 試験と同様に解析による評価は用いず、HEAF 試験の結果により評価し、アークエネルギーのしきい値を決定した。

6. HEAFに係る対策の判断基準

(審査ガイド抜粋【4. HEAFに係る対策の判断基準】)

実用発電用原子炉施設の保安電源設備のうち、重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（例えば、2.5m以内にあるもの（解説-6））の遮断器の遮断時間が、3.3又は3.4において評価したしきい値に対応するアーク放電の継続時間と比べ、小さい値となっていることを確認する。

ただし、短絡等が起きたとしても非常に短時間（例えば、0.1秒以下）で電気盤への電力供給を止めることができる場合（例えば、受電側に短絡継電器が設置されている等）や、火災の発生に至らないと判断された場合は、適切に遮断されていると判断してもよい。（解説-4）

また、その際に、当該電気盤内の遮断器だけでなく、当該電気盤の受電側の遮断器についても、同様にその他必要な対策（参考-2）を含め、確認する。

(解説-6) 電気盤に影響を与えるおそれのある範囲について

米国においては、火災防護の要求として、ケーブル処理室でのケーブルトレイの水平距離を0.9m以上離すとしている。また、平成23年の東北地方太平洋沖地震の際に女川原子力発電所において発生したアーク火災において、水平距離2.5mより離れた電気盤にはHEAFの影響が及んでいなかったことを踏まえ、影響を与えるおそれのある範囲の目安として、2.5m以内にあるものとした。ただし、実験等によりアーク火災の影響範囲が特定できる場合は、その結果を考慮する必要がある。

(解説-4) 火災の発生に至らないと判断された場合について

HEAF試験の結果、アーク火災の発生に至らない場合がある（例えば、小型の電気盤などにおいて内部の構成部品が吹き飛び、通電できなくなることでアークエネルギーが比較的小さい値になる等）。このような場合には、しきい値が存在しないことから、その算定は不要とする。

(参考-2) 火災感知設備及び消火設備

火災防護審査基準は、

- ・火災感知設備について、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。
- ・消火設備について、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること

を求めている。火災感知設備及び消火設備については、HEAFが発生した場合を配慮して配置されていることを確認する必要がある。

(1) アーク放電の遮断時間の設定

実用発電用原子炉施設の保安電源設備のうち、重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤に発生するアークエネルギーが、「5.3 アーク火災が発生しないアークエネルギーのしきい値に係る評価」にて評価したアークエネルギーのしきい値以下となるよう、アーク放電の遮断時間を設定する（図6-1（1/2）参照）。

電気盤に発生するアークエネルギーは、電気盤に発生する三相短絡電流及び HEAF 試験の結果から得られたアーク電圧の積により算出したアークパワーをアーク放電の遮断時間で積分した値としており、以下の式にて算出した。

$$E_{3\phi} = V_{arc} \times I_{arc} \times t_{arc}$$

$$= 0.9 \times V_{arc} \times I_{rms} \times t_{arc}$$

- $E_{3\phi}$: 三相のアークエネルギー
- V_{arc} : HEAF 試験の結果から得られたアーク電圧
- I_{arc} : 三相短絡電流の平均値
- I_{rms} : 三相短絡電流の実効値
- t_{arc} : アーク発生時のアーク放電の遮断時間

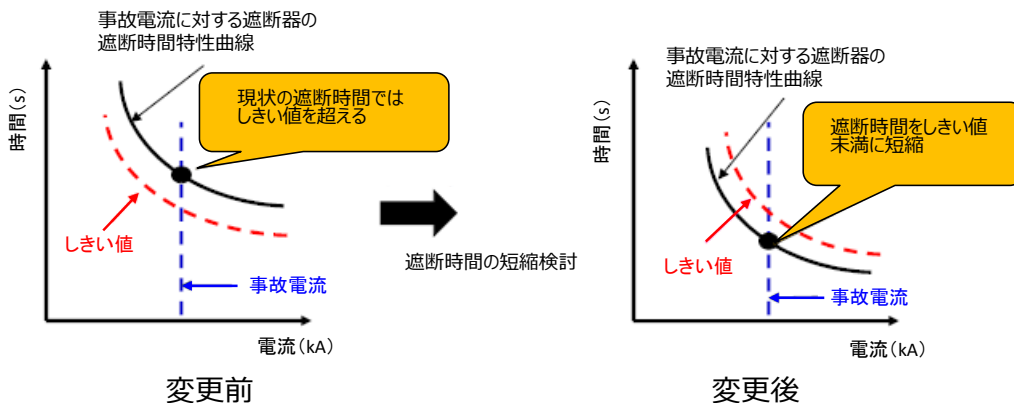


図 6-1 アーク放電の遮断時間イメージ図 (1/2)

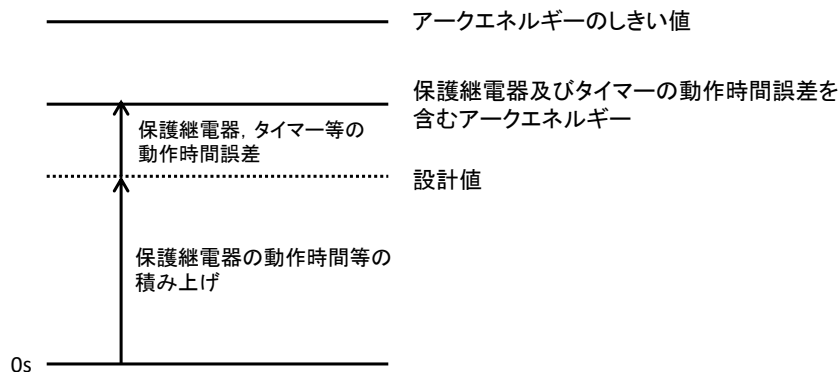


図 6-1 アーク放電の遮断時間イメージ図 (2/2)

a. HEAF 試験の結果から得られたアーク電圧について

アークエネルギーの算出時に使用するアーク電圧は、HEAF 試験の結果から表 6-3 に示すアーク電圧を用いた。

b. 各電気盤に発生する三相短絡電流について

アークエネルギーの算出時に使用する三相短絡電流は、実機で発生する三相短絡電流値に近い値を算出するため、電源から短絡箇所までの回路インピーダンス %Z (発電機, 変圧器含む) を用いて、以下の式にて算出した。なお, %Z には保守性を考慮し, ケーブルは含まない。

$$\text{短絡電流(A)} = \frac{\text{基準容量(VA)}}{\sqrt{3} \times \text{基準電圧(V)}} \times \frac{100}{\%Z}$$

c. アーク放電の遮断時間について

アークエネルギーの算出時に使用するアーク放電の遮断時間は、保護継電器及び補助リレーの動作時間ならびに遮断器の開極時間等を積み上げた値を設定し、さらに保護継電器等の誤差を考慮したアーク放電遮断時間までに発生するアークエネルギーがアークエネルギーのしきい値以下となるよう設計している。(図 6-1 (2/2) 参照)

なお、設計および工事計画認可申請書に記載しているアーク放電の遮断時間については、表 6-3 に示すとおり誤差を考慮しないアーク放電の遮断時間を記載している。

また、M/C(D/G)については、D/G から非常用母線へ給電中に D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合、D/G 受電遮断器と D/G の間にアーク放電を遮断するための遮断器がないことから、HEAF 発生時には D/G の保護継電器により D/G の発電を停止し、D/G からの給電が停止するまでの期間に発生するアークエネルギーがアークエネルギーのしきい値以下となるよう設計している (図 6-2 参照)。

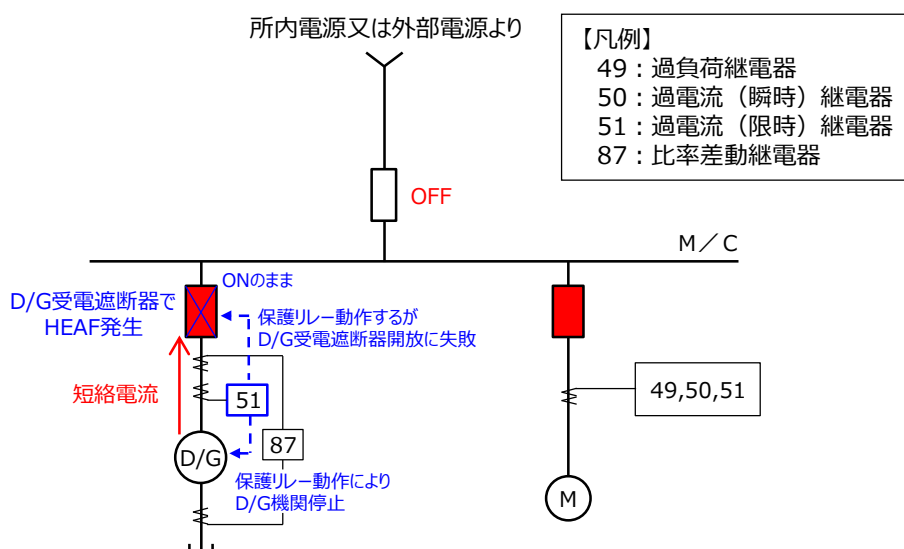


図 6-2 D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合のイメージ図

D/Gの短絡電流（発電機停止による電流減衰過程含む）は、文献[1]に基づく一般的な以下の①及びメーカー知見に基づく以下の②の算出式を用いて計算した。ただし、過渡段階以降の同期インピーダンスにより算出される短絡電流（以下「持続短絡電流」という。）を求める際の励磁特性に関する係数については、実際のD/Gに則したメーカー知見による係数を採用している。

この式に用いた定数は表6-1に、計算結果を表6-3(5/5)、図6-7に示す。

①の算出式は、界磁開閉器（消磁コンタクタと同じ機能を持つ機器であり、界磁開閉器を投入することにより界磁回路が短絡され、発電機の励磁が停止する。）が投入されるより前の短絡電流の計算式であり、界磁開閉器（消磁コンタクタ）投入により消磁された後は、②の式のとおり短絡回路の時定数によって電流が減衰する。

①消磁前（持続短絡電流がある場合）の三相突発短絡電流

$$I_{rms1} = \sqrt{I_{ac1}^2 + I_{dc1}^2}$$

$$I_{ac1} = I_d + (I'_d - I_d)e^{-\frac{t}{T'_d}} + (I''_d - I'_d)e^{-\frac{t}{T''_d}}$$

$$I_{dc1} = -\sqrt{2}I'' \cos \alpha \times e^{-\frac{t}{T_{dc}}}$$

②消磁後（持続短絡電流がない場合）の三相突発短絡電流

$$I_{rms2} = \sqrt{I_{ac2}^2 + I_{dc2}^2}$$

$$I_{ac2} = (I_d + (I'_d - I_d)e^{-\frac{t}{T'_d}} + (I''_d - I'_d)e^{-\frac{t}{T''_d}})e^{-\frac{T_{41}}{T'_d}}$$

$$I_{dc2} = (-\sqrt{2}I'' \cos \alpha \times e^{-\frac{t}{T_{dc}}})e^{-\frac{T_{41}}{T'_d}}$$

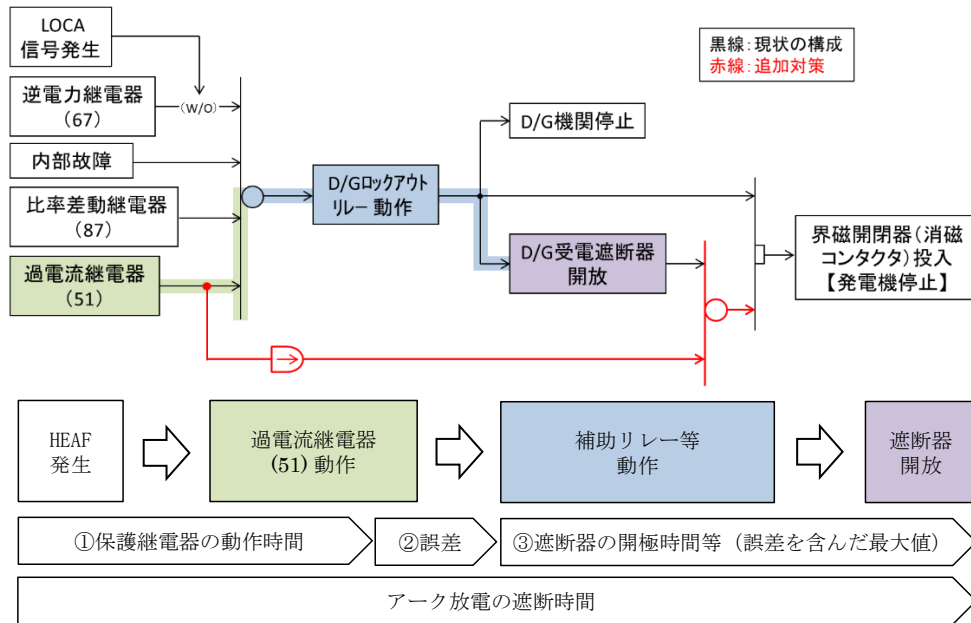
T_{41} は界磁開閉器（消磁コンタクタ）投入後の減衰時間

[1]参考文献：新田目 倅造『電力系統技術計算の応用』（1981），P. 84～P. 88

表 6-1 短絡電流算出式定数一覧

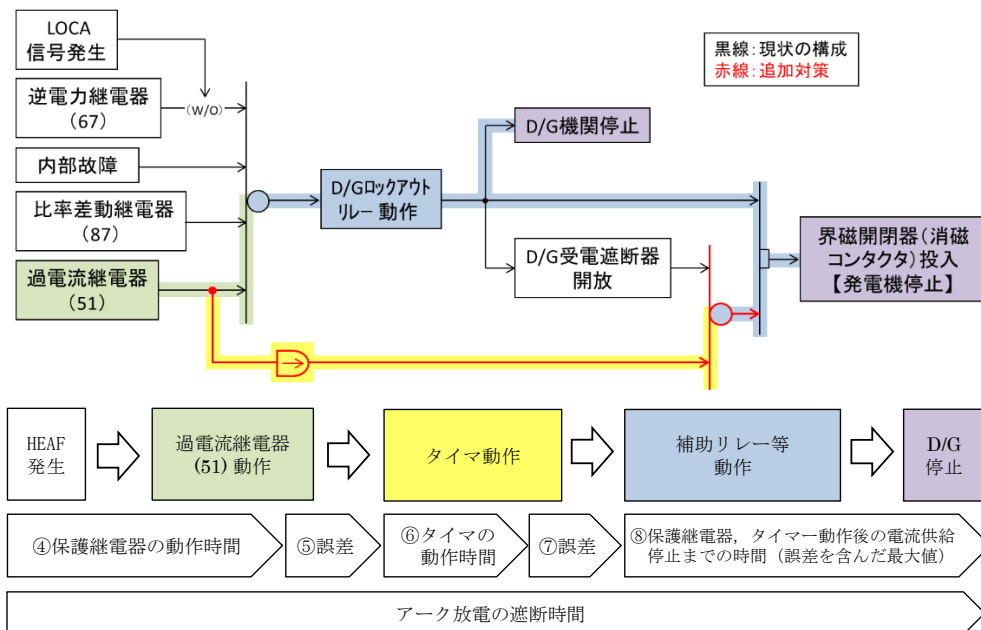
| 記号 | 定数 |
|-----------|----------------|
| I_{rms} | 短絡電流の実効値 |
| I_{ac} | 短絡電流の交流分の実効値 |
| I_{dc} | 短絡電流の直流分 |
| I_d | 短絡電流持続電流 |
| I'_d | 短絡電流交流分の過渡電流 |
| I''_d | 短絡電流交流分の初期過渡電流 |
| T'_d | 短絡電流の過渡時定数 |
| T''_d | 短絡電流の初期過渡時定数 |
| T_{dc} | 短絡電流直流分の時定数 |
| α | 短絡瞬時の電圧の位相角 |

アーク放電の遮断時間に含まれる誤差の考え方を図 6-3 に、考慮した誤差について表 6-2 に示す。



*図6-5, 図6-6と同色の箇所は同じ機器であることを示している。

図 6-3 アーク放電の遮断時間に含まれる誤差の考え方 (1/2)
(遮断器開放によるアーク放電遮断時)



*図6-5, 図6-6と同色の箇所は同じ機器であることを示している。

図 6-3 アーク放電の遮断時間に含まれる誤差の考え方 (2/2)
(D/G 停止によるアーク放電遮断時)

図 6-3 に示す時間の考え方については以下のとおり。

- ①過電流継電器(51)の動作時間
(HEAF 発生から過電流継電器(51)が過電流を検知し, 信号を発するまでの時間)
- ②誤差
(過電流継電器(51)の動作時間に対する誤差)
- ③過電流継電器(51)動作後の電流供給停止までの時間
(誤差を含んだ最大値)

- ④過電流継電器(51)の動作時間
(HEAF 発生から過電流継電器(51)が過電流を検知し, 信号を発するまでの時間)
- ⑤誤差
(過電流継電器(51)の動作時間に対する誤差)
- ⑥タイマの動作時間
(過電流継電器(51)から信号を受けて, タイマが信号を発するまでの時間)
- ⑦誤差
(タイマの動作時間に対する誤差)
- ⑧過電流継電器(51), タイマ動作後の電流供給停止までの時間
(誤差を含んだ最大値)

表 6-2 アーク放電の遮断時間に関する誤差

(1) 保護継電器に関する誤差

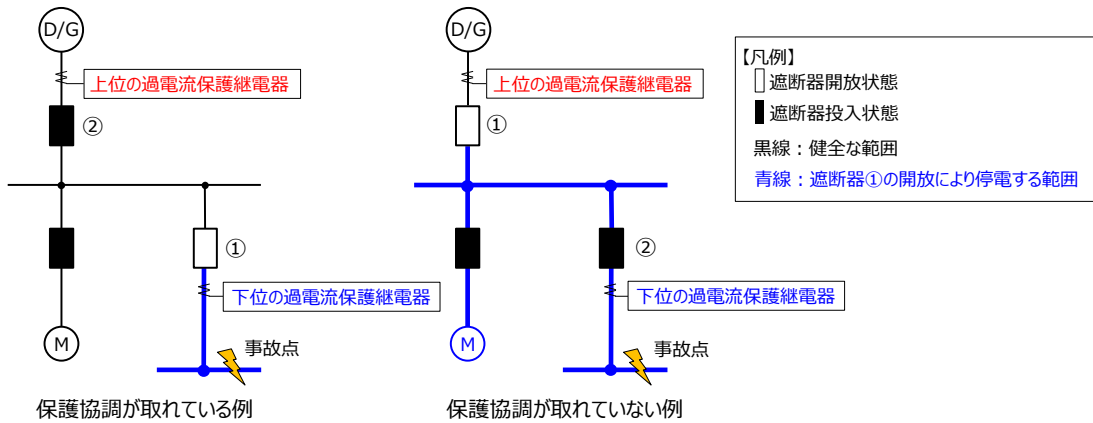
| 誤差 パターン | 使用する保護継電器 | | 誤差 | 備考 |
|------------|-----------|-------------|---------|----|
| | 機種 | 保護要素 | | |
| 1 | 製品 A | 51 (過電流継電器) | □ | |
| 2 | 製品 B | 51 (過電流継電器) | | |
| 3 | 製品 C | タイマ | □ [sec] | |

(2) その他機器に関する誤差

| 使用する機器 | 誤差の考え方 | 誤差を含んだ最大値 | 備考 |
|--------------------|------------------|---------------|----|
| 補助リレーA | 誤差を含んだ 最大値で設計 | 動作時間： □ [sec] | |
| 補助リレーB | | 動作時間： □ [sec] | |
| 補助リレーC | | 動作時間： □ [sec] | |
| D/G ロックアウトリレー | | 動作時間： □ [sec] | |
| D/G 受電遮断器 | | 開放時間： □ [sec] | |
| 界磁開閉器 (消磁コンタクタ) | | 動作時間： □ [sec] | |

各電気盤のアーク放電の遮断時間及びアークエネルギーの一覧を表 6-3 に示す。

なお、アーク放電の遮断時間を設定する際に実施する保護継電器の動作時間の設定については、上流及び下流の保護継電器の動作時間と協調を図ることで、電気事故による影響範囲を局所化する設計とする。具体的には、事故点に最も近い過電流保護継電器が上位の過電流保護継電器よりも先に動作する設計とする(図 6-4 参照(1/2))。



※数字は遮断器が開放する順番を示す。

但し、①の遮断器開放により、短絡電流が除去された場合、②の遮断器は開放しない。

図 6-4 保護継電器の動作イメージ (1/2)

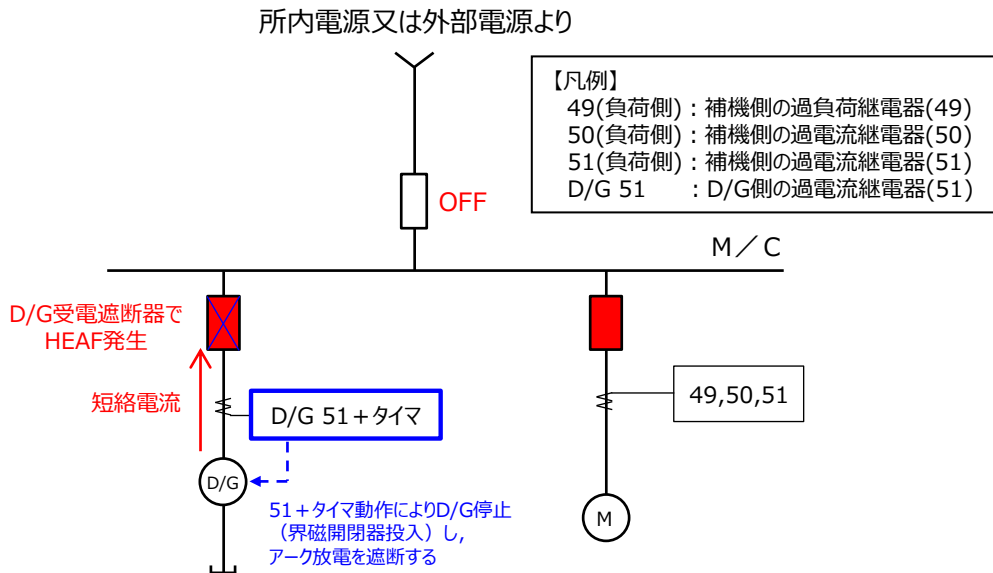


図 6-4 保護継電器の動作イメージ (2/2)
(HEAF 対策時)

d. D/G からの給電時における HEAF 対策

D/G の給電回路に設置されている過電流保護継電器の考え方は、補機側の過電流保護継電器が D/G 側の過電流保護継電器よりも先に動作する設定としている。この保護協調が適切でない場合、補機側の電気事故により、D/G 機関停止及び D/G 受電遮断器が開放してしまい、D/G からの電源給電が遮断されることとなる。これは事故点への電源給電が遮断されるが、同時に他の健全な補機への電源給電も遮断されるため、本事象は避ける必要がある。

したがって、補機側の短絡事故に対しては、瞬時に動作する過電流継電器 (50) 及び過電流継電器 (50) よりも時限をもって動作する過電流継電器 (51) を組み合わせることで保護協調を実現する。

D/G 側の過電流継電器 (50) (以下「D/G 50」という。) を追加する場合、既存の補機側の過電流継電器 (50) (以下「50 (負荷側)」という。) の保護協調について留意する必要がある。そこで、補機側の短絡事故に対しては、瞬時に動作する 50 (負荷側) 及び時限をもって動作する D/G 側の過電流継電器 (51) (以下「D/G 51」という。) を組み合わせることで保護協調を維持し、D/G 側の短絡事故に対しては、既存の D/G 51 の回路に、さらに時限をもって動作させるタイマを追加し、D/G 停止とする回路に変更することにより HEAF 対策を行うものとする (図 6-4 (2/2) 参照)。

なお、タイマは、D/G の外部故障時にはタイマ設定値以内に D/G 受電遮断器を開放し短絡電流を遮断するとともに、D/G 受電遮断器にて HEAF が発生した場合には D/G 受電遮断器が不動作となることから、HEAF 火災発生までに D/G を停止させるよう、タイマの時間を設定する必要がある。

タイマの最小設定時間は、D/G 51 動作により D/G 受電遮断器が開放した場合にはタイマが動作しないようにするため、補助リレー動作時間、D/G 受電遮断器開放時間、D/G 51 復帰時間を考慮すると、A 及び B-D/G (以下「A 系及び B 系」という。)、HPCS-D/G (以下「HPCS 系」という。) とともにタイマ誤差 [] [sec] を考慮し [] [sec] 以上としなければいけない (図 6-5 参照)。

タイマの最大設定時間は、HEAF 火災しきい値 (短絡発生から [] [sec] (A 系及び B 系) 又は [] [sec] (HPCS 系)) から D/G 51、補助リレー、界磁開閉器 (消磁コンタクト) の動作時間及び短絡電流減衰時間を除いた [] [sec] (A 系及び B 系) 又は [] [sec] (HPCS 系) 以下としなければいけない (図 6-6、図 6-7 参照)。

以上より、追加するタイマの時間は、[] [sec] から [] [sec] (A 系及び B 系) 及び [] [sec] から [] [sec] (HPCS 系) の範囲から、タイマ誤差 [] [sec] を考慮し、[] [sec] (A 系及び B 系)、[] [sec] (HPCS 系) を選定する。

上記の検討結果より、誤差を考慮した遮断時間によるアークエネルギーは「表 6-3 電気盤のアークエネルギー及びアーク放電の遮断時間一覧 (5/5)」のとおり、最大で [] MJ であり、しきい値である 16MJ 以下である。

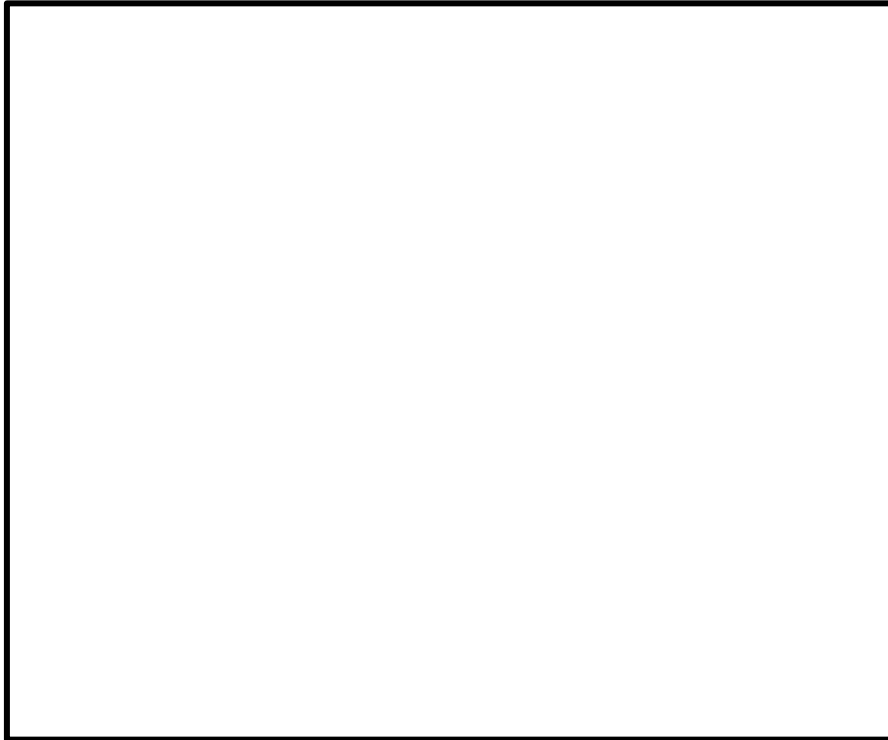


図 6-5 タイマ最小設定時間 (A, B 及び HPCS-D/G)



図 6-6 タイマ最大設定時間 (A 及び B-D/G) (1/2)

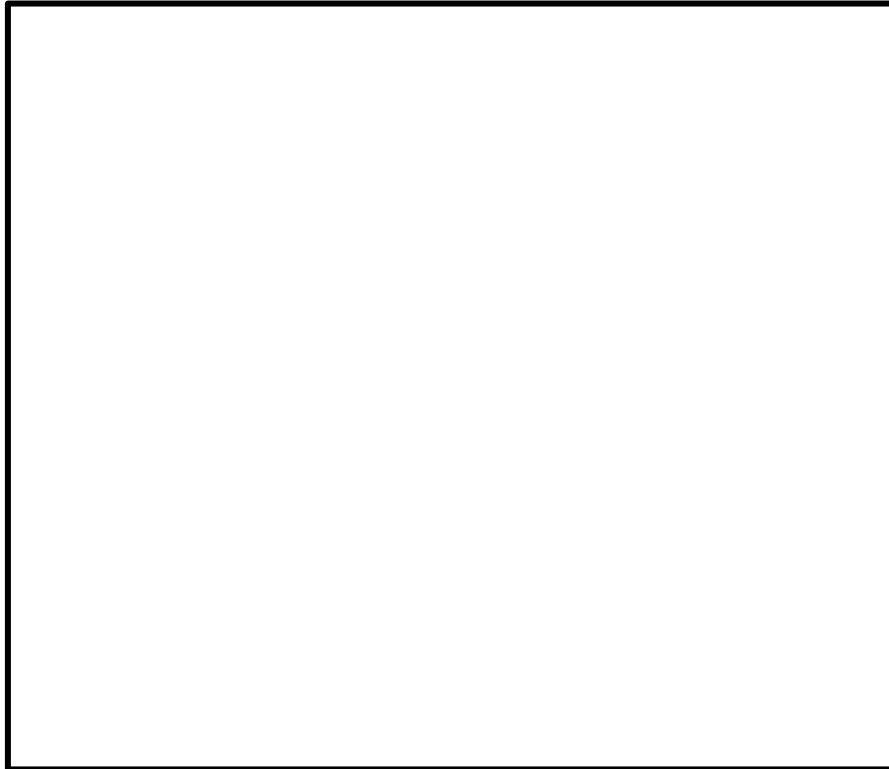


図 6-6 タイマ最大設定時間 (HPCS-D/G) (2/2)

また、M/C(D/G)について、表 6-3 に示す遮断時間の考え方は、以下のとおり。

- D/G 51 の動作時間は短絡電流の大きさと D/G 51 の動作特性より [] [sec] (A 系及び B 系) 又は [] [sec] (HPCS 系) となる。
- D/G 51 の動作時間により、表 6-2 の誤差 [] に該当する [] [sec] (A 系及び B 系) 又は [] [sec] (HPCS 系) の測定誤差を考慮した結果、D/G 51 の動作時間を [] [sec] 又は [] [sec] とした。

D/G (A 系及び B 系) の D/G 51 の動作時間

[]

D/G (HPCS 系) の D/G 51 の動作時間

[]

- アーク放電を D/G 受電遮断器で遮断する場合の時間は、補助リレーの動作時間と D/G 受電遮断器の仕様 (遮断器の開放時間) で決定した。
- 補助リレーの動作時間 : [] [sec]
- D/G 受電遮断器開放時間 : [] [sec]
- アーク放電を D/G の停止により遮断する場合は、D/G の短絡電流の式により遮断時間を算出した。

電気盤のアークエネルギー及びアーク放電の遮断時間について、表 6-3 に示す。

表 6-3 電気盤のアーケエネルギー及び遮断器の遮断時間一覧 (1/5)

(D/Gからの給電時以外)

| 機器名称 | アーケ放電発生箇所 遮断器名称 | アーケ放電を遮断するため に開放する遮断器 | ①保護継電器 の動作時間 (sec) | ②誤差 (sec) | ③遮断器の 開極時間等 (sec) | 誤差を考慮しない場合*1 | | 誤差を考慮した場合 | | 基準 容量 (kVA) | %Z | 三相 短絡 電流 (kA) *2 | アーケ 電圧 (kV) | 考慮して いる誤差 パターン *3 |
|---|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------------|----|------------------------------|-------------------|----------------------------|
| | | | | | | ①+③ 遮断時間 (sec) | アーケ エネルギー (MJ) | ①+②+③ 遮断時間 (sec) | アーケ エネルギー (MJ) | | | | | |
| メ タ ル ク ラ フ ト 開 閉 装 置 | 2C-M/C-2B (2C-M/C受電遮断器) | 2A-M/C-2B | 0.48 | | | 0.48 | 19 | 0.48 | 19 | | | 1.34 | 1 | |
| | | 2A-M/C-4B | 0.45 | | | 0.45 | 23 | 0.45 | 23 | | | | 1 | |
| | | 2A-M/C-5B | 0.46 | | | 0.46 | 22 | 0.46 | 22 | | | | 1 | |
| | 2C-M/Cに接続される 遮断器 (2C-M/C-2B 除く) | 2C-M/C-2B | 0.39 | | | 0.39 | 16 | 0.39 | 16 | | | | 1 | |
| | | 2C-M/C-2B | 0.38 | | | 0.38 | 19 | 0.38 | 19 | | | | 1 | |
| | | 2C-M/C-2B | 0.38 | | | 0.38 | 18 | 0.38 | 18 | | | | 1 | |
| | 2D-M/C-2B (2D-M/C受電遮断器) | 2B-M/C-2B | 0.48 | | | 0.48 | 19 | 0.48 | 19 | | | | 1 | |
| | | 2B-M/C-3B | 0.45 | | | 0.45 | 23 | 0.45 | 23 | | | | 1 | |
| | | 2B-M/C-4B | 0.46 | | | 0.46 | 22 | 0.46 | 22 | | | | 1 | |
| | 2D-M/Cに接続される 遮断器 (2D-M/C-2B 除く) | 2D-M/C-2B | 0.39 | | | 0.39 | 16 | 0.39 | 16 | | | | 1 | |
| | | 2D-M/C-2B | 0.38 | | | 0.38 | 19 | 0.38 | 19 | | | | 1 | |
| | | 2D-M/C-2B | 0.38 | | | 0.38 | 18 | 0.38 | 18 | | | | 1 | |
| | 2HPCS-M/C-2B (2HPCS-M/C受電遮断 器) | 2A-M/C-2B | 0.48 | | | 0.48 | 19 | 0.48 | 19 | | | | 1 | |
| | | 2A-M/C-4B | 0.45 | | | 0.45 | 23 | 0.45 | 23 | | | | 1 | |
| | | 2A-M/C-5B | 0.46 | | | 0.46 | 22 | 0.46 | 22 | | | | 1 | |
| 2HPCS-M/Cに接続さ れる遮断器 (2HPCS-M/C-2B 除く) | 2HPCS-M/C-2B | 0.39 | | 0.39 | 16 | 0.39 | 16 | 1 | | | | | | |
| | 2HPCS-M/C-2B | 0.38 | | 0.38 | 19 | 0.38 | 19 | 1 | | | | | | |
| | 2HPCS-M/C-2B | 0.38 | | 0.38 | 18 | 0.38 | 18 | 1 | | | | | | |

*1: 工設申請には、本内容を記載

*2: 予備変圧器より受電時: 32.2kA, 起動変圧器より受電時: 41.3kA, 所内変圧器より受電時: 38.6kA

*3: 表 6-2 の誤差パターンを記載

*4: 5.3 項で設定したアーケエネルギーのしきい値 (25MJ) を超えない値となるよう変更した保護継電器の動作時間を示す。

表 6-3 電気盤のアーケエネルギー及び遮断器の遮断時間一覧 (2/5)
(D/Gからの給電時以外)

| 機器名称 | アーケ放電発生箇所 | アーケ放電を遮断するために開放する遮断器 | ①保護継電器の動作時間 (sec) | ②誤差 (sec) | ③遮断器の開極時間等 (sec) | 誤差を考慮しない場合*1 | | 誤差を考慮した場合 | | 基準容量 (kVA) | % | 三相短絡電流 (kA) | アーケ電圧 (kV) | 考慮している誤差パターン *2 |
|--------|---|----------------------|-------------------|-----------|------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|------------|---|-------------|------------|-----------------|
| | | | | | | ①+③ 遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | ①+②+③ 遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | | | | | |
| ロードセンタ | 2C-L/C-3B (2C-L/C受電遮断器 (動力変圧器二次側)) | 2C-M/C-8A | 0.66 | 9.8 | 0.66 | 9.8 | | | | | | | 0.467 | 1 |
| | 2C-L/Cに接続される遮断器 (2C-L/C-3Bを除く) | 2C-L/C-3B | 0.37 | 5.5 | 0.37 | 5.5 | | | | | | | | 2 |
| | 2D-L/C-3B (2D-L/C受電遮断器 (動力変圧器二次側)) | 2D-M/C-8A | 0.66 | 9.8 | 0.66 | 9.8 | | | | | | | | 1 |
| | 2D-L/Cに接続される遮断器 (2D-L/C-3Bを除く) | 2D-L/C-3B | 0.37 | 5.5 | 0.37 | 5.5 | | | | | | | | 2 |

*1：工認申請には、本内容を記載

*2：表 6-2 の誤差パターンを記載

表 6-3 電気盤のアーケエネルギー及び遮断器の遮断時間一覧 (3/5)

(D/G からの給電時以外)

| 機器名称 | アーケ放電発生箇所 遮断器名称 | アーケ放電を遮断するために開放する遮断器 | ①保護継電器の動作時間 (sec) | ②誤差 (sec) | ③遮断器の開極時間等 (sec) | 誤差を考慮しない場合*1 | | 誤差を考慮した場合 | | 基準容量 (kVA) | %Z | 三相短絡電流 (kA) | アーケ電圧 (kV) | 考慮している誤差パターン*3 |
|-----------|---|----------------------|-------------------|-----------|------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|------------|----|-------------|------------|----------------|
| | | | | | | ①+③ 遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | ①+②+③ 遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | | | | | |
| コントロールセンタ | 2C1-R/B-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-5A を除く) | 2C-L/C-5A | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2C2-R/B-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-5B, 2SA-L/C-5B を除く) | 2C-L/C-5B | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2C3-R/B-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-5C を除く) | 2C-L/C-5C | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2D1-R/B-C/C に接続される遮断器 (2D-L/C-5A を除く) | 2D-L/C-5A | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2D2-R/B-C/C に接続される遮断器 (2D-L/C-5B を除く) | 2D-L/C-5B | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2D3-R/B-C/C に接続される遮断器 (2D-L/C-5C を除く) | 2D-L/C-5C | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2A-D/G-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-10B を除く) | 2C-L/C-10B | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |
| | 2B-D/G-C/C に接続される遮断器 (2D-L/C-9B を除く) | 2D-L/C-9B | | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 |

*1: 工認申請には、本内容を記載

*2: 限流リアクトルにより短絡電流を 15.0kA 以下に抑制

*3: 表 6-2 の誤差パターンを記載

表 6-3 電気盤のアーケエネルギー及び遮断器の遮断時間一覧 (4/5)
(D/G からの給電時以外)

| 機器名称 | アーケ放電発生箇所 遮断器名称 | アーケ放電を遮断するために開放する遮断器 | ①保護継電器の動作時間 (sec) | ②誤差 (sec) | ③遮断器の開極時間等 (sec) | 誤差を考慮しない場合*1 | | 誤差を考慮した場合 | | 基準容量 (kVA) | %Z | 三相短絡電流 (kA) | アーケ電圧 (kV) | 考慮している誤差パターン*3 | |
|-----------|---|----------------------|-------------------|-----------|------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|------------|----|-------------|------------|----------------|---|
| | | | | | | ①+③遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | ①+②+③遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | | | | | | |
| コントローラセンタ | 2A-計装-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-10A を除く) | 2C-L/C-10A | 0.16 | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | 0.675 | 2 | |
| | | 2D-L/C-9A | 0.17 | | | 0.17 | 1.6 | | | | | | | 2 | |
| | 2HPCS-C/C に接続される遮断器 (2HPCS-M/C-3A を除く) | 2HPCS-M/C-3A | 0.50 | | | 0.50 | 3.9 | | | | | | | 1 | |
| | | 2C-L/C-7A | 0.16 | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | | 2 | |
| | 2S-R/B-C/C に接続される遮断器 (2C-L/C-7A, 2D-L/C-7A を除く) | 2D-L/C-7A | 0.16 | | | 0.16 | 1.5 | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

*1：工認申請には、本内容を記載

*2：限流リアクトルにより短絡電流を 15.0kA 以下に抑制

*3：表 6-2 の誤差パターンを記載

*4：5.3 項で設定したアーケエネルギーのしきい値 (4.4MJ) を超えない値となるよう変更した保護継電器の動作時間を示す。

表 6-3 電気盤のアーケエネルギー及び遮断器の遮断時間一覧 (5/5)

(D/Gからの給電時)

| アーケ放電発生箇所 機器名称 | アーケ放電を遮断するために開放する遮断器 | ①保護継電器の動作時間 (sec) | ②誤差 (sec) | ③タイムの動作時間 (sec) | ④タイムの誤差 (sec) | 誤差を考慮しない場合 | | | 誤差を考慮した場合 | | | 三相短絡電流 (kA) | アーケ電圧 (kV) | 考慮している誤差パターン *4 | |
|---------------------|---|-------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|-------------|------------|-----------------|------|
| | | | | | | ⑤継電器、タイム動作後の電流供給停止までの時間 (sec) | ①+③+⑤ 遮断時間 (sec) *1 | アーケエネルギー (MJ) *1 | ⑤' 継電器、タイム動作後の電流供給停止までの時間 (sec) | ①+②+③+④+⑤' 遮断時間 (sec) | アーケエネルギー (MJ) | | | | |
| メタルクラッド開閉装置 (D / G) | 2C-M/C-8B (2A-ディゼール発電機用受電遮断器) | — *2 | | | | 5.60 | 8.40 | 14.5 | | | | | 1.33 | 1, 3 | |
| | 2C-M/Cに接続される遮断器 (2C-M/C-8Bを除く) | 2C-M/C-8B | | | | 0.146 *3 | 1.946 | 7.8 | | | | | | | 1 |
| | 2D-M/C-8B (2B-ディゼール発電機用受電遮断器) | — *2 | | | | 5.60 | 8.40 | 14.5 | | | | | | | 1, 3 |
| | 2D-M/Cに接続される遮断器 (2D-M/C-8Bを除く) | 2D-M/C-8B | | | | 0.146 *3 | 1.946 | 7.8 | | | | | | | 1 |
| | 2HPCS-M/C-4B (2HPCS-ディゼール発電機用受電遮断器) | — *2 | | | | 4.83 | 6.38 | 14.3 | | | | | | | 1, 3 |
| | 2HPCS-M/Cに接続される遮断器 (2HPCS-M/C-4Bを除く) | 2HPCS-M/C-4B | | | | 0.146 *3 | 0.896 | 5.8 | | | | | | | 1 |

*1: 工認申請には、本内容を記載

*2: メタルクラッド開閉装置におけるアーケ放電を遮断するため、非常用ディゼール発電機又は高圧炉心スプレイスライシスディゼール発電機を停止する。

*3: D/G受電遮断器が開放するまでの時間

*4: 表 6-2 の誤差パターンを記載

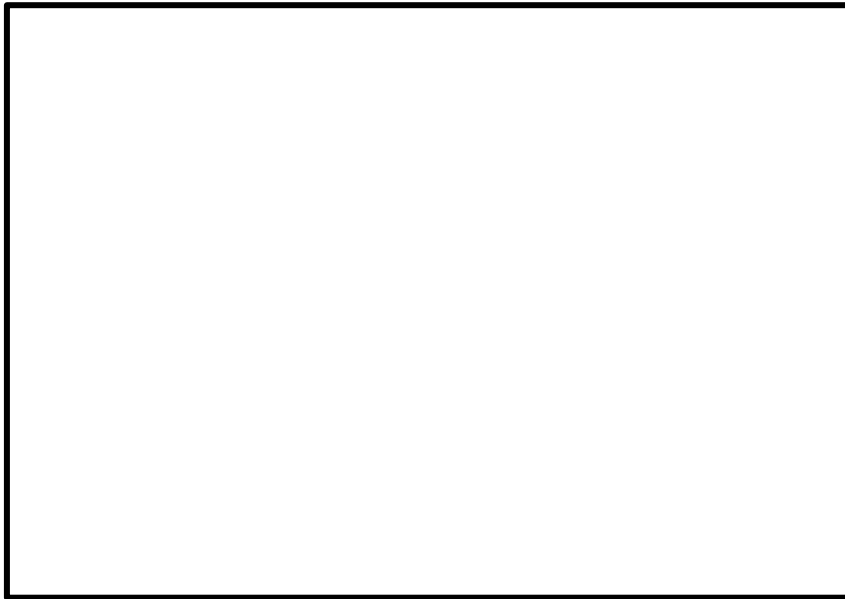


図 6-7 短絡電流の減衰（島根原子力発電所第 2 号機）（1/2）
 (D/G (A 系及び B 系) においてタイマ設定値を 秒としたとき)



図 6-7 短絡電流の減衰（島根原子力発電所第 2 号機）（2/2）
 (D/G (HPCS 系) においてタイマ設定値を 秒としたとき)

表 6-4 D/G の短絡電流供給停止までの時間

| | D/G 51 動作 時間【①】 | 補助リレー、タイマ及び 界磁開閉器（消磁コンタ クタ）動作時間【②】 | 電流供給停止時間 （定格の 0.01PU 以 下となる時間）【③】 | 合計時間 【①+②+③】 |
|-----------------|--------------------|--|---|-----------------|
| D/G (A 系及び B 系) | | | | |
| D/G (HPCS 系) | | | | |

e. D/G 停止のための保護継電器追加における回路構成について

D/G 停止回路の既設のインターロック回路を図 6-8 (1/2) に示す。

既設のインターロックにおいて、D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合は、D/G 51 からの信号により D/G 停止のインターロックは成立するが、HEAF 発生により D/G 受電遮断器が「開」動作せず、界磁開閉器（消磁コンタクト）の動作のインターロックが成立しないおそれがあり、短絡電流が継続することとなるため、HEAF 火災の発生を防止することができない可能性がある。

D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合、HEAF 発生に起因した短絡電流を早期に検出し D/G を停止するため、D/G 制御盤内の既存 D/G 51 の動作により D/G ロックアウトリレー及び界磁開閉器（消磁コンタクト）動作とするインターロックを追加する。今回のインターロック追加ロジック、回路構成の概略を図 6-8 (2/2) に示す。

インターロック追加は既設の保護ロジック回路構成を変更するものではなく、既存 D/G 51 にタイマを追加することにより、D/G 受電遮断器での HEAF 発生を検知し、D/G の界磁開閉器（消磁コンタクト）投入のインターロックを追加するものである。追加するタイマの外観図を図 6-9 に示す。

なお、追加するインターロック回路は既存の D/G 制御盤内に追加し、地震、溢水影響等のない設計する。

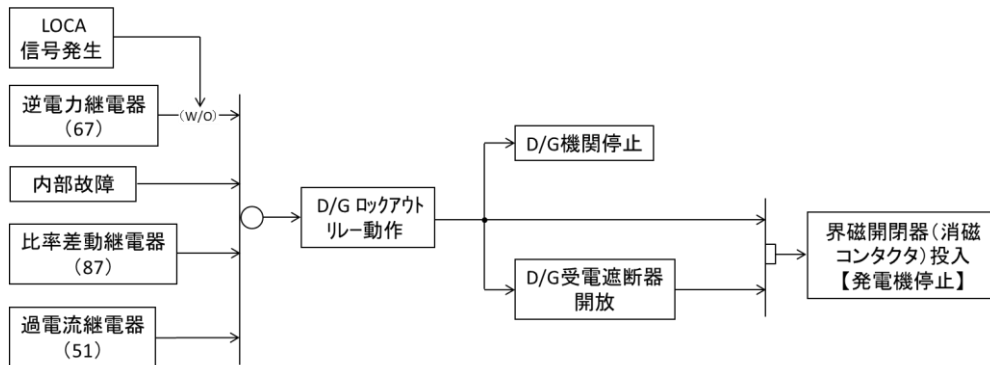


図 6-8 インターロック図（概要）(1/2)
(既設)

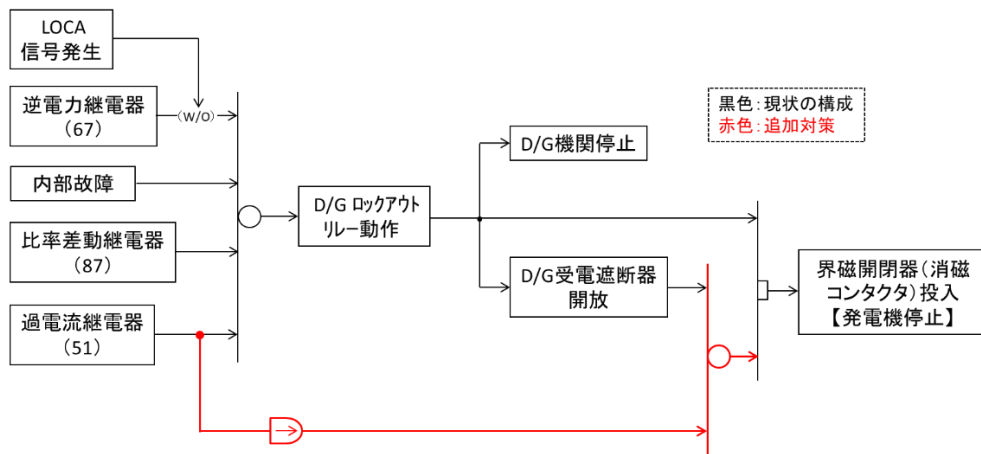


図 6-8 インターロック図（概要）(2/2)
(HEAF 対策後)



図 6-9 HEAF 対策で追加するタイマ (例)

界磁開閉器 (消磁コンタクタ) の構成及び動作原理については以下のとおりである。

- ・界磁開閉器 (消磁コンタクタ) は投入コイル, 投入固定コア, 投入可動コアで構成される電磁石と負荷電流を入・切 (ON・OFF) するための固定接点, 可動接点などの主要部品で構成されている。(図 6-10 参照)。

<界磁開閉器 (消磁コンタクタ) の動作原理>

- ・投入コイルOFF (無励磁) 状態では引外しコイル, 引外し固定コア, 引外し可動コアにより固定接点と可動接点は開離しており (OFF), 電流が負荷に流れない状態となっている。
- ・投入コイルを励磁 (電圧印可) すると, 可動コアが吸引され, これに連結した可動接点が固定接点に接触して回路が閉じ, ON (励磁) 状態となる。

<消磁動作の説明>

- ・上記の原理にて, 界磁開閉器 (消磁コンタクタ) がON (励磁) して界磁回路を短絡すると, 発電機の励磁が停止する (表 6-5 参照)。

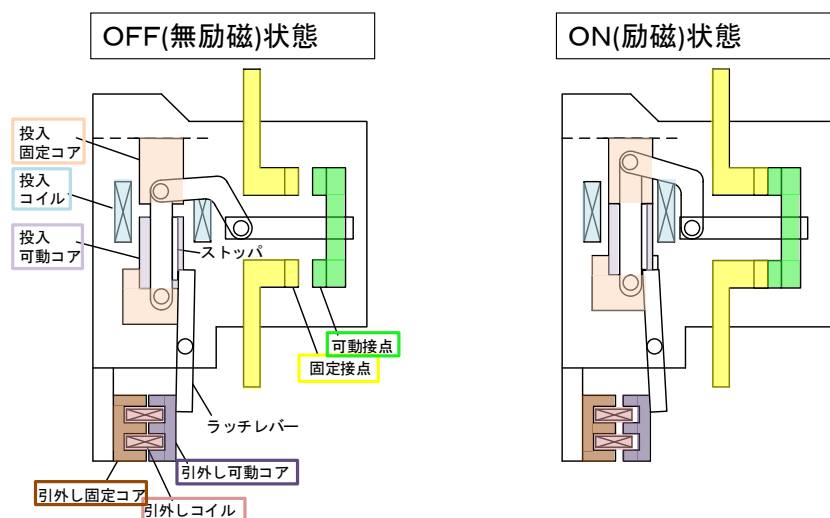
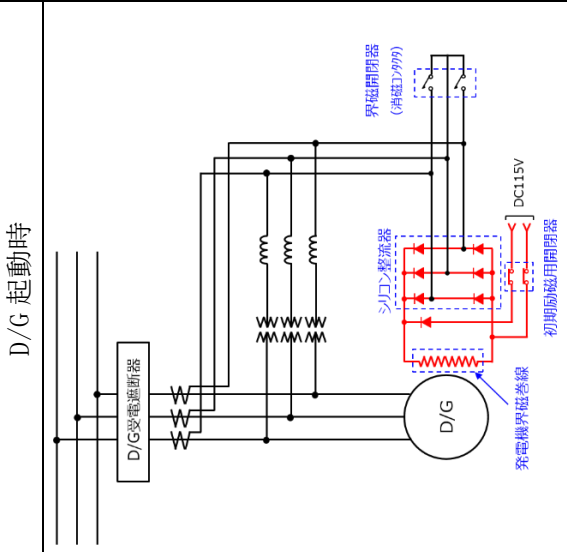
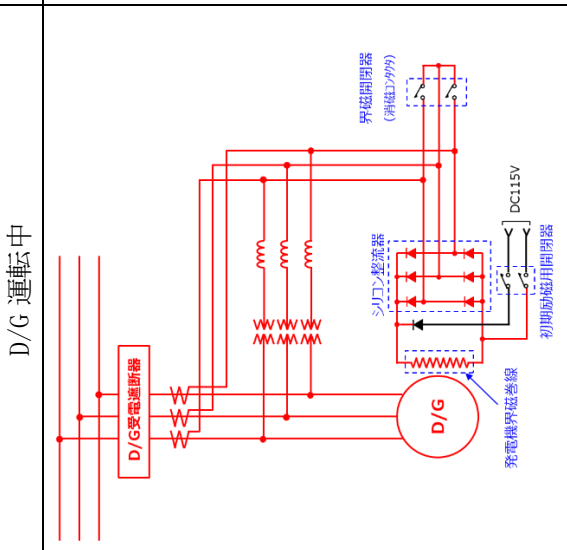
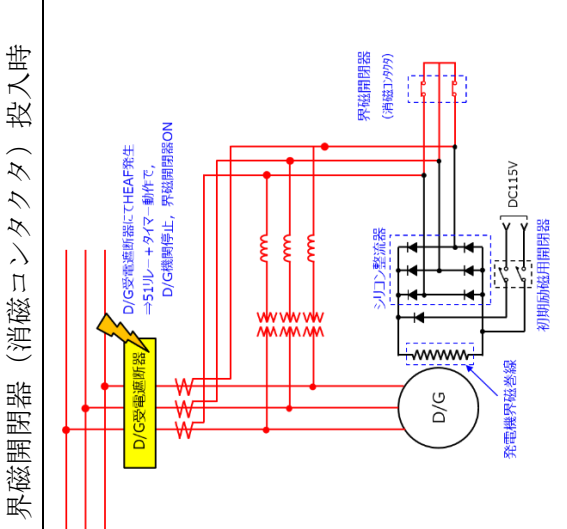


図 6-10 界磁開閉器 (消磁コンタクタ) 構成図

表 6-5 界磁閉閉器（消磁コンタクタ）回路図

| 黒線：停電部 赤線：充電部 | |
|--------------------|-------------------|
| D/G 起動時 | D/G 運転中 |
| D/G 起動時 | 界磁閉閉器（消磁コンタクタ）投入時 |
| 回路図 | 動作概要 |



- 界磁閉閉器（消磁コンタクタ）が投入されると、シリコン整流器入力側の三相回路が短絡され、その短絡部に電流が流れ込むため、発電機界磁巻線への電流供給が停止し、発電機の回転磁界が減衰する。従って、D/G 機関停止とともに界磁閉閉器（消磁コンタクタ）が投入されれば、短絡電流は急速に減衰する。

- D/G が起動完了すると初期励磁用閉閉器が開放し、DC115V 電源からの供給は停止し、発電機から電流供給する。

- D/G 起動時は DC115V 電源から発電機界磁巻線に電流供給する。

動作概要

(2) 火災感知設備及び消火設備の配置

a. HEAF による火災影響の範囲

火災感知設備及び消火設備（以下「火災感知設備等」という。）について、HEAF による火災影響の範囲（Zone of Influence. 以下「ZOI」という。）を HEAF 試験により確認した。

(a) HEAF 試験による評価対象設備の選定

HEAF 試験にあたって、図 6-11 に示すフローを用いて HEAF による火災の影響評価が必要な設備（以下「評価対象設備」という。）の選定を行った。評価対象設備を抽出した結果、火災感知器が評価対象設備として選定された。（表 6-6、図 6-12 参照）

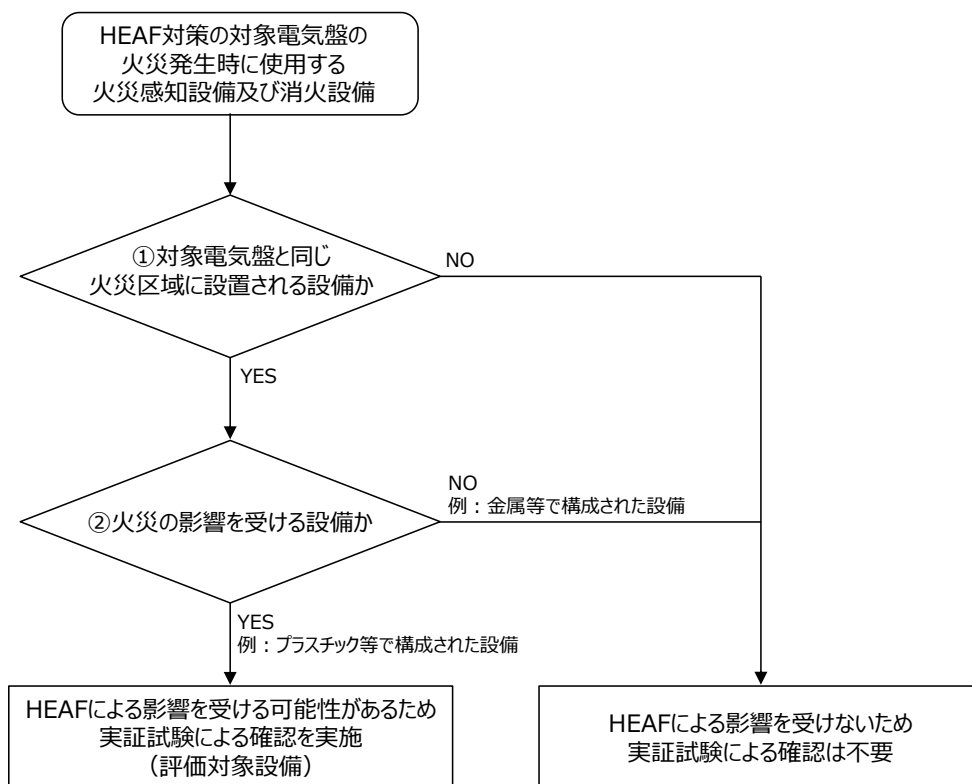


図 6-11 評価対象設備の選定フロー

表 6-6 評価対象設備の選定結果

| HEAF 対策の対象電気盤の 火災発生時に使用する 火災感知設備及び消火設備 | | ①対象電気盤と同じ 火災区域に設置 される設備か 〔 ○ : YES × : N O 〕 | ②火災の影響を 受ける設備か 〔 ○ : YES × : N O 〕 | 評価対象 設備 〔 ○ : 対 象 × : 対象外 〕 |
|--|-----------------|--|---|--------------------------------------|
| 火災感知 設備 | 感知器 | ○ | ○ | ○ |
| 消火設備 | 全域ガス消火 設備制御盤 | × | — | × |
| | ガスボンベ | ○ | × (金属のみで構成) | × |
| | 噴射ヘッド | ○ | × (金属のみで構成) | × |

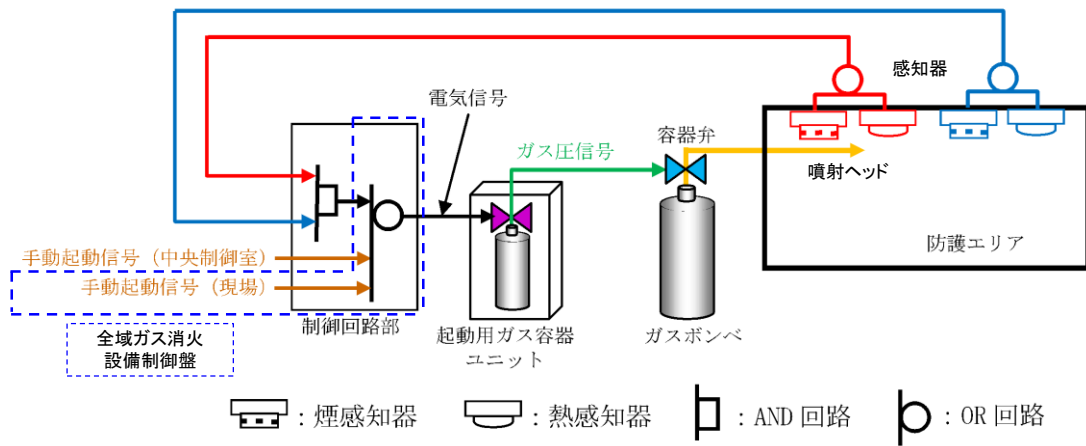


図 6-12 火災感知設備及び消火設備のシステム構成概要図

(b) 評価方法

NUREG/CR-6850 (火災 PRA 評価手法)・付属書M (以下「NUREG」という。)において、HEAF による ZOI は、電気盤の上方 1.5m としていることから、HEAF 試験においては、電気盤の上方 1.5m に火災感知器を設置し、HEAF 発生後に機能喪失しないことを確認する。なお、NUREG においては、水平方向の ZOI は 0.9m と規定されているが、感知器は電気盤の水平方向に設置されないことから、鉛直方向のみの ZOI の確認を行った。

(c) 評価結果

HEAF 試験において、M/C、L/C、C/C 及び M/C(D/G) ともに、HEAF 発生後も火災感知器の機能喪失はなかった。このため、NUREG で示された ZOI (鉛直方向) を適用する。

b. 火災感知設備等の配置の確認

HEAF 発生防止対策を実施する電気盤は、火災防護審査基準に基づき、火災防護対策を実施する機器として選定し、火災区域を設定して火災防護対策を実施している。

HEAF 発生防止対策を実施する電気盤の火災感知設備及び消火設備について、「審査ガイド」に基づき、HEAF が発生した場合を配慮して配置されていることを確認する。

なお、火災が発生した場合の影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計としている。

「a. HEAF による火災影響の範囲」の評価結果に基づき、火災感知器が NUREG に示された図 6-13 の ZOI の範囲内に設置されていないことを確認する。

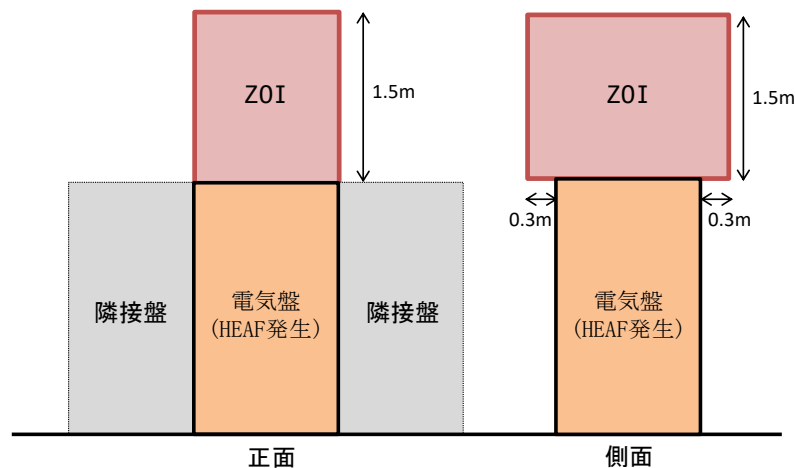


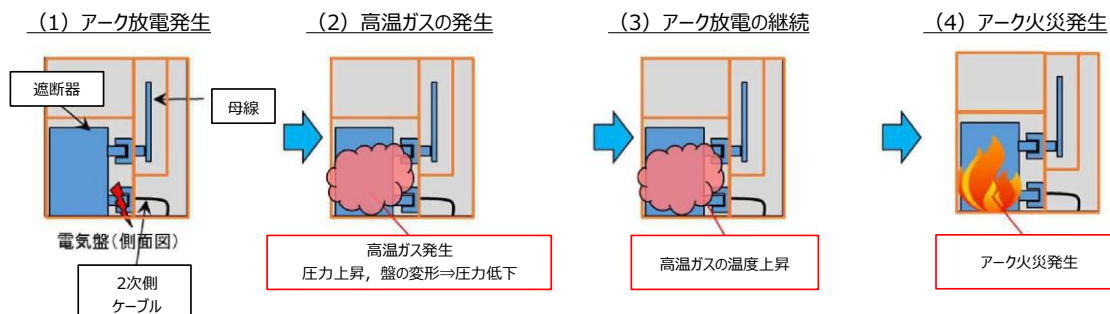
図 6-13 火災感知器に対する HEAF の ZOI

c. 確認結果

確認の結果、HEAF 対策の対象電気盤の ZOI 範囲内に火災感知器はないことから、火災感知設備等は、HEAF を配慮して配置されている。確認の結果について、添付資料 2 に示す。

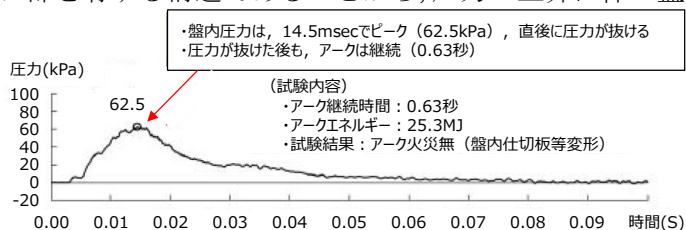
同等性に影響を与えるおそれのあるパラメータの整理に関する補足について

1. アーク火災発生メカニズムについて



(1) 電気盤遮断器室内の遮断器の1次側(又は2次側)に銅線で三相短絡し、短絡電流を流すことによりアーク放電を発生させると、金属ヒュームを含んだ高温ガスが発生する。この高温ガスによる爆発現象は、音速で伝播することから、0.01秒で約3m伝播する(音速 $340\text{m/s} \times 0.01\text{秒} \approx 3.4\text{m}$)

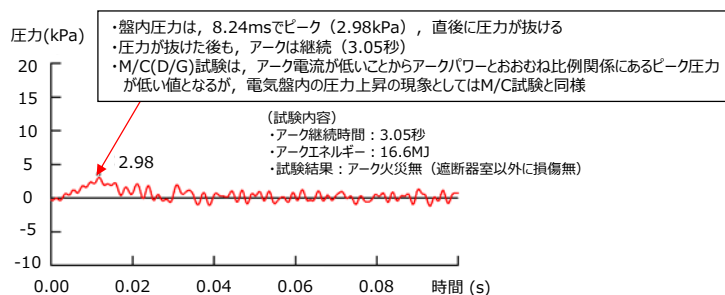
(2) 電気盤の寸法は、高さ約3m×幅約1m×奥行き約3mであることから、以下のグラフのとおり、0.01秒～0.02秒後に圧力上昇はピークとなり、その後電気盤の開口部や盤内仕切板の変形(M/C(D/G)試験ではアークパワーが小さいことから仕切板の変形には至らない)により高温ガスは電気盤外に抜け、盤内圧力は減少傾向になる。なお、密閉容器であれば、圧力が上昇すれば温度も上昇するが、図1,2に示すとおり、電気盤は密閉構造ではなく開口部を有する構造であることから、圧力の上昇に伴い盤内の温度が上昇するものではない。



試験時に確認された内圧 (M/C試験時)



盤内仕切板の状態 (母線室-遮断器室間)

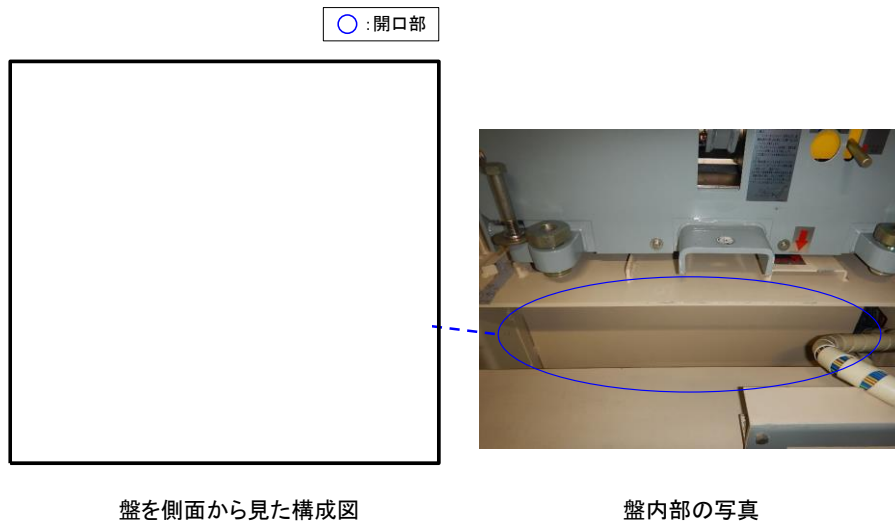


試験時に確認された内圧 (M/C(D/G)試験時)

(3, 4) 短時間で大部分の高温ガスは電気盤外に放出されるが、一部はアーク放電の発生箇所である遮断器近傍に滞留することから、高温ガスから可燃物にエネルギーが伝搬し、あるしきい値以上のエネルギーが印加されるとアーク火災となる。試験体系上、アークを発生させた銅線をワイヤリングした箇所である遮断器近傍に最も高温ガスが滞留しやすいことから、遮断器室内の可燃物が主要な燃焼物であり、試験の結果とも一致している。



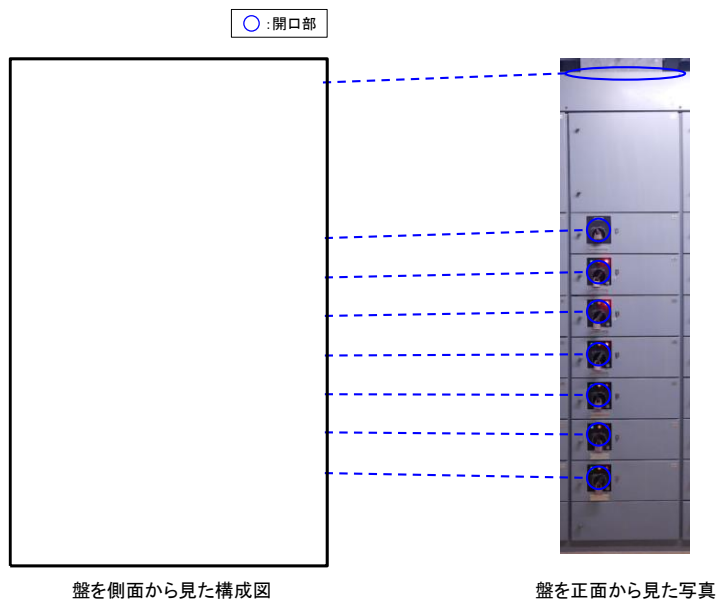
遮断器室アーク発生、アーク火災有、消火後の遮断器の様子



盤を側面から見た構成図

盤内部の写真

図1 実機の電気盤の開口部 (M/C)



盤を側面から見た構成図

盤を正面から見た写真

図2 実機の電気盤の開口部 (C/C)

2. M/C(D/G)試験と M/C 試験との圧力上昇の相違点について

第3回新規規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合（2018年10月15日開催）「資料3-2 高エネルギーアーク損傷(HEAF)に伴う火災対策に係る事業者の取り組み状況について」5頁（別紙2参照）に試験体選定時の考え方を記載しており、HEAF発生時の圧力上昇は、盤の変形や開口部から圧力が抜けるため HEAF 発生直後の盤内温度上昇に盤内容積の大小は直接寄与しない旨説明している。

事業者意見の聴取に係る会合では、試験時に確認された電気盤の内圧は M/C 試験を代表として記載しているが、HEAF 発生直後の最大圧力値は約 62.5kPa（火災が発生しない最大アークエネルギー）であった。それに比べて、M/C(D/G)試験は約 2.98kPa(火災が発生しない最大アークエネルギー)であった（別紙3参照）。

M/C 試験と同様にアーク火災を防止するためにはアーク火災となるアークエネルギー（しきい値）以内に抑える設計とすることについて、前述の M/C(D/G)試験、M/C 試験の HEAF 発生直後の最大圧力の違いを踏まえてもアーク火災発生メカニズムとして同等であることについて補足説明する。

(1) M/C(D/G)試験と M/C 試験で用いた試験体、試験条件等の相違点

M/C(D/G)試験と M/C 試験で用いた試験体、試験条件等について纏めた結果は表1のとおりである（詳細は別紙4参照）。

試験条件のうち試験電流については、M/C(D/G)試験は M/C 試験の 1/4 程度の試験電流値である。それ以外（試験体、計測方法等）については明確な差はなく同等である。

表 1 M/C(D/G)試験-M/C試験の比較について

| | M/C(D/G)試験 | M/C試験 | 比較・評価 |
|------|--|---|--|
| 試験体 | 規格： JEM-1425， JEC-2300 に基づき製造 開口面積：約 0.48m ² | 規格： JEM-1425, JEC-2300 に基 づき製造 開口面積：約 0.07m ² | 同一の規格で製造されており形状，盤容積（遮断器室），絶縁物の種別，開口部の大きさなどに明確な差はない |
| 試験条件 | 試験電圧：6.9kV 試験電流：5.0kA | 試験電圧：6.9～8.0kV 試験電流：18.9～40.0kA | 試験電圧は同等であるが試験電流については M/C(D/G)試験は D/G 給電時の 3 相短絡電流を模擬しており M/C試験時の約 13～25%程度の大きさ |
| 計測方法 | 圧力センサ（共和電業製・ひずみゲージ式・200kPa） | 同左 | センサ・測定箇所，測定方法ともに同等である |

(2) 試験電流値の差による影響について

アークエネルギーはアークパワーとアーク時間の積分値であるがアーク時間は可変パラメータであることから，HEAF 発生直後の現象の違いはアークパワー（アーク電圧とアーク電流の積）の差として現れる。

図 3 に HEAF 試験で得られた全ての M/C の最大アークパワー（アーク電圧とアーク電流の積）と圧力上昇最大値の関係を示すと概ね比例関係にあることがわかる。M/C(D/G)試験における，最大アークパワーは 14.4～17.2MW であり，M/C試験時における値（非耐震：33.6～68.3MW，耐震：84.9～156.9MW）と比べて小さい理由は，前述のとおり試験条件における電流値が小さいからである（M/C(D/G) 5kA，M/C(D/G)以外の非耐震：18.9kA，耐震：40kA）。

このことから，電気盤内の圧力上昇の現象としては，M/C(D/G)試験および M/C試験の試験電流値の差によるものでありピーク圧力に違いはあるものの同様の波形形状を示しており，試験状況からも開口部から高温ガスが電気盤外に抜けていることは明らかであることから，圧力上昇の現象としては同様であると考えられる（開放系アーク放電と試験データの比較については別紙 1 参照）。

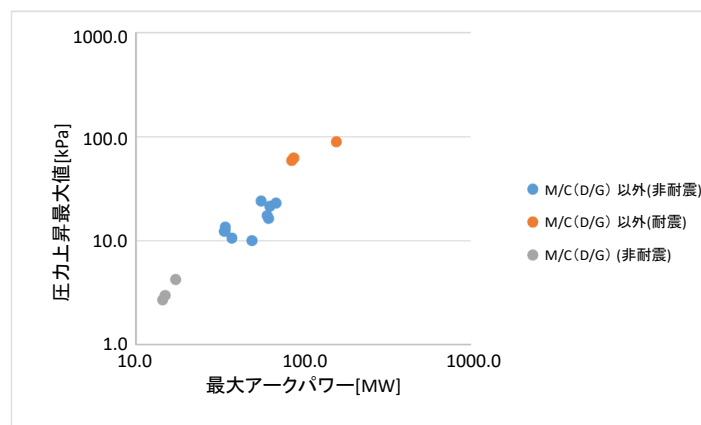


図 3 最大アークパワーと圧力上昇最大値の関係

(3) まとめ

今回の HEAF 試験では、図 3 のとおりアークパワーと圧力上昇値は比例関係にあることから、HEAF 発生直後の圧力上昇という現象は、外部電源受電時と D/G 給電時に違いはなく同様のメカニズムであると考えられる。

よって、アーク火災発生メカニズムである以下の①及び②について、D/G 給電時においても①については本考察のとおり外部電源受電時と同等のメカニズムであると考えられる。

- ①HEAF 発生直後の短時間で大部分の高温ガスは電気盤外に放出される
- ②一部の高温ガスは、アーク放電の発生箇所である遮断器近傍に滞留することから、高温ガスから可燃物にエネルギーが伝搬し、あるしきい値以上のエネルギーが印可されるとアーク火災となる。

また、②については第 3 回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合（2018 年 10 月 15 日開催）「資料 3-2 高エネルギーアーク損傷（HEAF）に伴う火災対策に係る事業者の取り組み状況について」補 10 頁（別紙 2 参照）に記載のとおり M/C についてはアークエネルギーが約 25MJ 以上となれば火災となり、アーク継続時間とアークエネルギーは基準電流 20kA で換算すると外部電源受電時、D/G 給電時に違いはなく概ね比例関係にあることから同等のメカニズムと考えることができる。

以上

開放系アーク放電と試験データの比較について

開放系アーク放電に関する Babrauskas 博士の論文^[1]によると図 1-1 のとおりアークパワー（横軸）は、発生圧力×隔離距離（アーク発生箇所と圧力測定箇所との間の距離）の積（縦軸）で整理できる。今回の電気盤寸法は、高さ 2.3m×幅 1m×奥行き 2.5m であり、電気盤の正面で測定した圧力が最大値を示したため隔離距離を 0.5m とした。試験時の条件を下表に整理し図 1-1 黄色プロットで示すと概ね Baker's theory と示された赤線付近にあることから開放系の論文データと符合する。これより、アーク発生時の電気盤内圧力は、開放系のアークパワーと隔離距離の物理指標で整理できる。

また、試験状況ビデオからも高温ガスが開口部等から抜けることは明らかである。このことから M/C(D/G)試験と M/C 試験で使用した電気盤は開口部を有する構造であり、圧力上昇によって盤内の仕切板の変形が発生する可能性がある構造であることから、境界条件が開放系に近い同等の電気盤として扱うことができると推察する。

表 1-1 アーク発生時の電気盤内圧力に関連する物理量

| 物理量 | M/C(D/G)試験時 | M/C 試験時 |
|-----------------|---|--|
| アークパワー (横軸) | $2\pi fVI$ $= 2 * \pi * 100\text{Hz} * 1.33\text{kV} * 5\text{kA}$ $\approx 4 * 10^9$ (9 乗オーダー) W/s | $2\pi fVI$ $= 2 * \pi * 100\text{Hz} * 1.34\text{kV} * 40\text{kA}$ $\approx 3.3 * 10^{10}$ (10 乗オーダー) W/s |
| 圧力×隔離距離 (縦軸) | $2.98\text{kPa} * 0.5\text{m}$ $\approx 1.5 * 10^3$ Pa・m | $62.5\text{kPa} * 0.5\text{m}$ $\approx 3.1 * 10^4$ Pa・m |

注) f : 周波数 (全波整流波形となることから $50 * 2 = 100\text{Hz}$)

V : アーク電圧, I : 試験電流

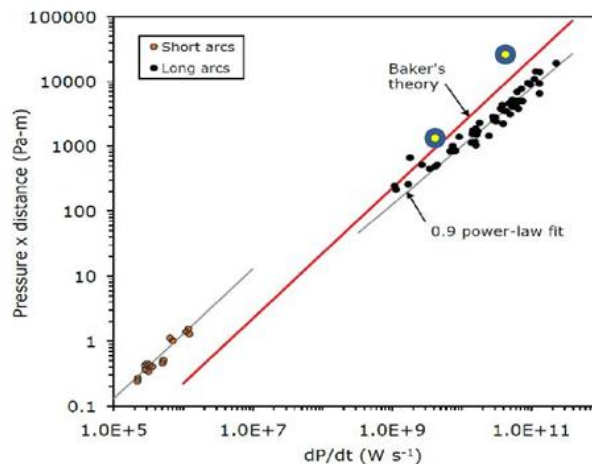


Figure 5 The results of Drouet and Nadeau for short (8 mm) and long (many meters) arcs

図 1-1 開放空間におけるアークパワーと圧力上昇の関係

出典 [1]V. Babrauskas, "Electric Arc Explosions", Proc. 12th Intl. Conf. Interflam, pp. 1283-1296, 2010

以上

資料 3-2 高エネルギーアーク損傷 (HEAF) に伴う火災対策に係る
事業者の取り組み状況について (抜粋)

5

I-3. 試験条件(1/2) 図・写真: 出典(2)

・ 試験方法は、「高エネルギーアーク損傷(HEAF)に係る電気盤の設計に関する審査ガイド」(以下、「審査ガイド」)を参照し、試験内容の妥当性を確認。(試験用電源盤の代表性、試験条件、アーク火災判定方法等)

・ 主な試験条件を以下に示す。【審査ガイドの各項目適合状況:「Ⅲ 補足資料」参照】

(1) 試験体の選定

同種類の電源盤単位(M/C・P/C・C/C毎)の場合は同等と扱い試験を実施

- アーク火災は、アーク放電エネルギーにより盤内で発生する高温ガスによる熱的影響により当該部位の可燃物が加熱され、アーク火災に至る。
 - ・ 盤内圧力は、14.5msecでピーク(62.5kPa)、直後に圧力が抜ける
 - ・ 圧力が抜けた後も、アークは継続(0.63秒)
- HEAF第一段階で盤内に発生した高温ガスによる盤内圧力上昇は、約0.01秒後にピークとなり約0.02秒後には圧力が抜ける。ボイル・シャルルの法則では、体積が一定の場合、圧力と温度は比例するが、電気盤は、盤の変形や開口部から圧力が抜けるため、盤内温度上昇に盤内容積の大小は直接寄与しない。また、盤内リレー・ケーブル等の可燃物は、同種類の電源盤(M/C・P/C・C/C)であれば、製造メーカーによらず、同程度であることを踏まえ、試験体を選定。

(試験内容)
・アーク継続時間: 0.63秒
・アークエネルギー: 25.3MJ
・試験結果: アーク火災無(盤扉、盤内仕切板等変形)

試験時に確認された内圧(M/C(D/G以外))

盤内仕切板の状態(母線室一遮断器室間) 試験後の盤正面の状態

補 10

補足 1. 試験条件設定の考え方詳細
(3) 短絡電流の目標値(5/5)

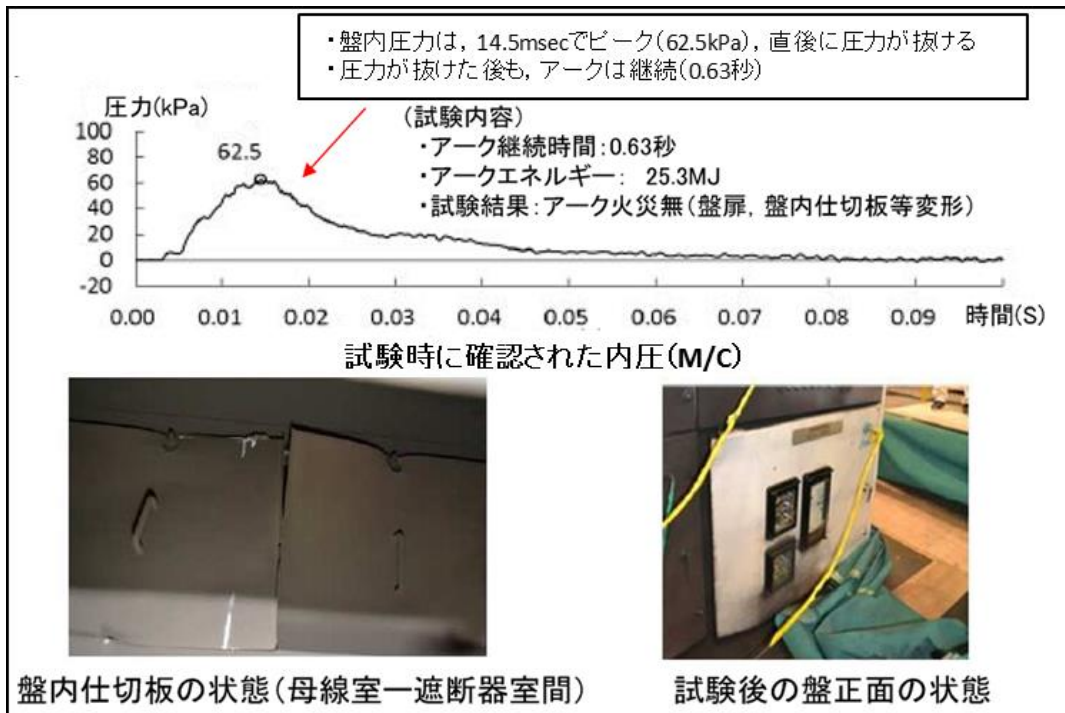
○保護継電器の整定

- 試験毎に実測アーク電流は異なるものの基準試験電流20kAでアーク継続時間を補正した場合のアーク継続時間とアークエネルギーは比例関係を示すことから、保護継電器の設計においては、プラント電源盤固有の短絡電流値からアーク継続時間を換算し、換算したアーク継続時間以内に保護継電器の動作時間を設定する。

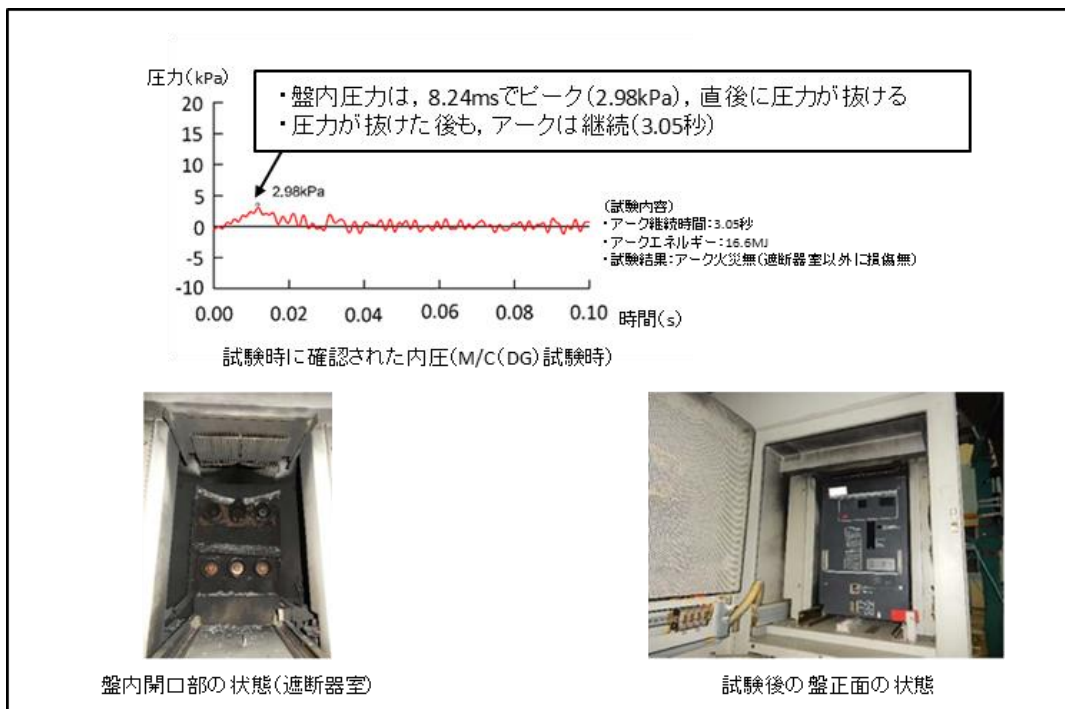
試験電圧 6.9kV
凡例:
黒塗 HEAF火災有
白塗 HEAF火災無
補正した通電時間 t_{arc}' で整理
 $t_{arc}' = t_{arc}(実測値) \times 電流平均値(実測値) \div 基準電流20kA$
○ 非耐震MC (DG以外)
◇ 耐震MC (DG以外)
△ 非耐震MC (DG)

アーク継続時間—アークエネルギーの関係(基準電流20kA補正)

(1)M/C 試験の電気盤内圧



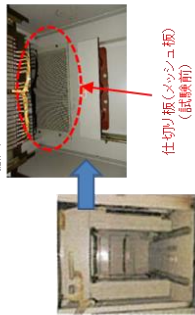








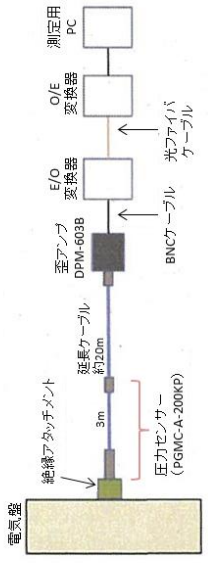

(2)M/C(D/G) 試験の電気盤内圧



別表 1 M/C(D/G)試験と M/C 試験の相違点について (1/3)

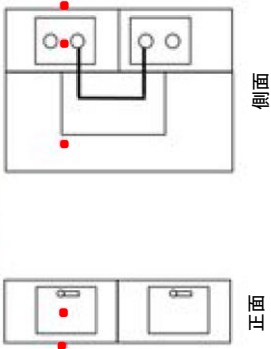
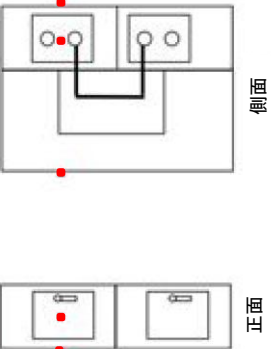
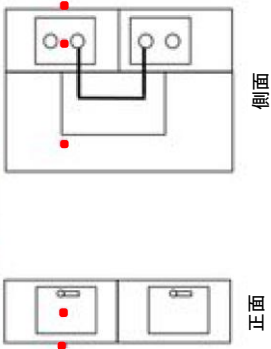
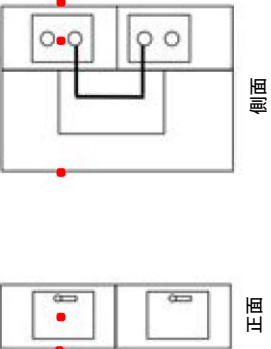
| 試験盤 | M/C(D/G)試験 | M/C試験 | |
|-------|---|--|--|
| | 試験盤⑦ | 試験盤① | 試験盤② |
| 対象機器 | 非耐震7.2kV  | 非耐震7.2kV  | 耐震7.2kV  |
| | | | |
| 相数 | 三相 | | |
| 試験周波数 | 50 Hz | | |
| 試験電圧 | 6.9 kV | 6.9 kV | 8.0 kV |
| 試験電流 | 5.0 kA | 18.9 kA | 40.0 kA |
| 発弧箇所 | 遮断器室 | ケーブル室または遮断器室 | |

別表 1 M/C(D/G)試験と M/C 試験の相違点について (2/3)

| 試験盤 | M/C(D/G) 試験 | | M/C 試験 | |
|--------------------------|---|--|--|--|
| | 試験盤⑦ | 試験盤① | 試験盤② | |
| 遮断器室内*1 |  <p>拡大 仕切り板(メッシュ板) (試験前)</p> |  <p>拡大</p> |  <p>仕切り板の外れ (試験後)</p> | |
| 開口部等による高温ガスの 主な放出経路*1 | <ul style="list-style-type: none"> ・通気口 ・遮断器室-母線室間の仕切り板の隙間 (盤の歪形はほとんど見られず)  | <ul style="list-style-type: none"> ・盤と隔壁間との隙間 ・上下段遮断器室間の仕切り板の隙間 ・外れた天板, 変形した扉・側板  | <ul style="list-style-type: none"> ・天板(ケーブル引込み口部) ・上下段遮断器室間の仕切り板の隙間 ・外れた天板, 外れた仕切り板, 変形した扉・側板  | |
| 電気盤内の主な 圧力測定箇所*2 | <p>発弧箇所を有する 電気盤の正面扉, 側板</p>  | <p>発弧箇所を有する電気盤の正面扉, 側板, 背面</p>  |  | |
| 圧力測定器 |  <p>電気盤 絶縁アタッチメント 延長ケーブル 約120m 3m 圧力センサー (PGMC-A-200kPa) BNCケーブル 光ファイバ ケーブル E/O 変換器 DPM-6038 至アンプ O/E 変換器 測定用 PC</p> | <p>ひずみゲージ方式, 定格容量: 200kPa (精度: ±1.5%RO以内*3) サンプリング時間 : 20μs以上</p> |  <p>※絶縁アタッチメントについては, 電気盤内の側板, 正面扉に取り付けており, 盤内部の圧力が測定できるよう盤表面かられ込み取り付けている。</p> | |

* 1,2 開口部箇所(高温ガス放出経路含む), 圧力測定箇所については次頁参照
* 3 センサーメーカーカタログ値では, ±1.5%RO以内となっているもの, M/C(D/G)試験データにおいて, 公開文献「公益財団法人日本適合性認定協会「JAB NOTE4 不確かさの求め方(電気試験/大電力試験分野)JAB RL504:2013」」に基づき不確かさを算出したところ, 3%程度であり, 2.98~3.07の間に真値が存在する。

別表 1 M/C(D/G)試験と M/C試験の相違点について (3/3)




| 試験盤 | M/C(D/G)試験 | M/C試験 |
|---------------------------------------|---|---|
| | 試験盤⑦ | 試験盤② |
| <p>開口箇所 (イメージ図)</p> | <p>● 圧力測定箇所(正面, 側面)</p>  <p>※ 発弧位置が正面左上段の遮断器の場合</p> | <p>● 圧力測定箇所(正面, 側面, 背面)</p>  <p>※ 発弧位置が正面左上段の遮断器の場合</p> |
| <p>電気盤内の主な 圧力測定箇所 (イメージ図)</p> | <p>● 圧力測定箇所(正面, 側面)</p>  <p>※ 発弧位置が正面左上段の遮断器の場合</p> | <p>● 圧力測定箇所(正面, 側面, 背面)</p>  <p>※ 発弧位置が正面左上段の遮断器の場合</p> |




火災感知設備及び消火設備の配置について

島根原子力発電所第2号機の HEAF 対策対象電気盤が設置されているエリアの火災感知設備及び消火設備の配置について以降に示す。なお、配置図の凡例については、下記に記載のとおりとする。

なお、図面に記載されている寸法の単位についてはミリメートルとする。


【凡例】


| 感知器（断面図） | |
|---|-------------------|
|  | 煙感知器 |
|  | 熱感知器 |
|  | 垂直方向の ZOI 影響範囲（*） |

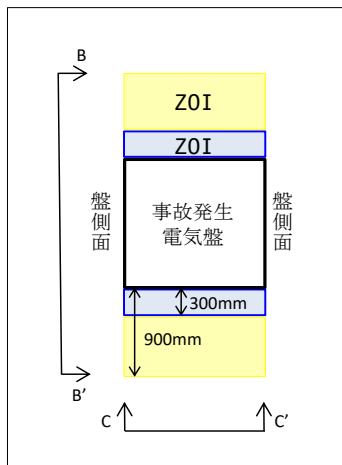
| 感知器（平面図） | |
|---|-------------------|
|  | 煙感知器 |
|  | 熱感知器 |
|  | 垂直方向の ZOI 影響範囲（*） |

*ZOI (Zone Of Influence) とは

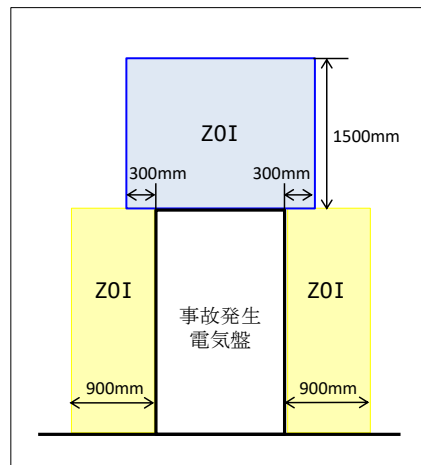
電気盤内で発生したアーク放電の盤外への影響範囲のこと。詳細については下図参照。

 : 垂直方向への影響範囲

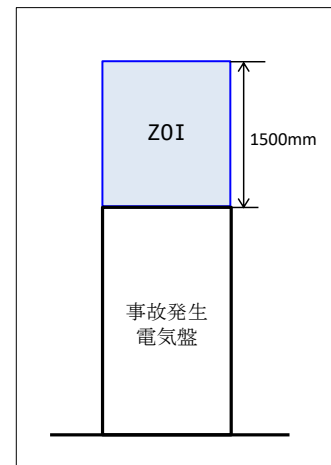
 : 水平方向への影響範囲



平面図



B - B' 断面図

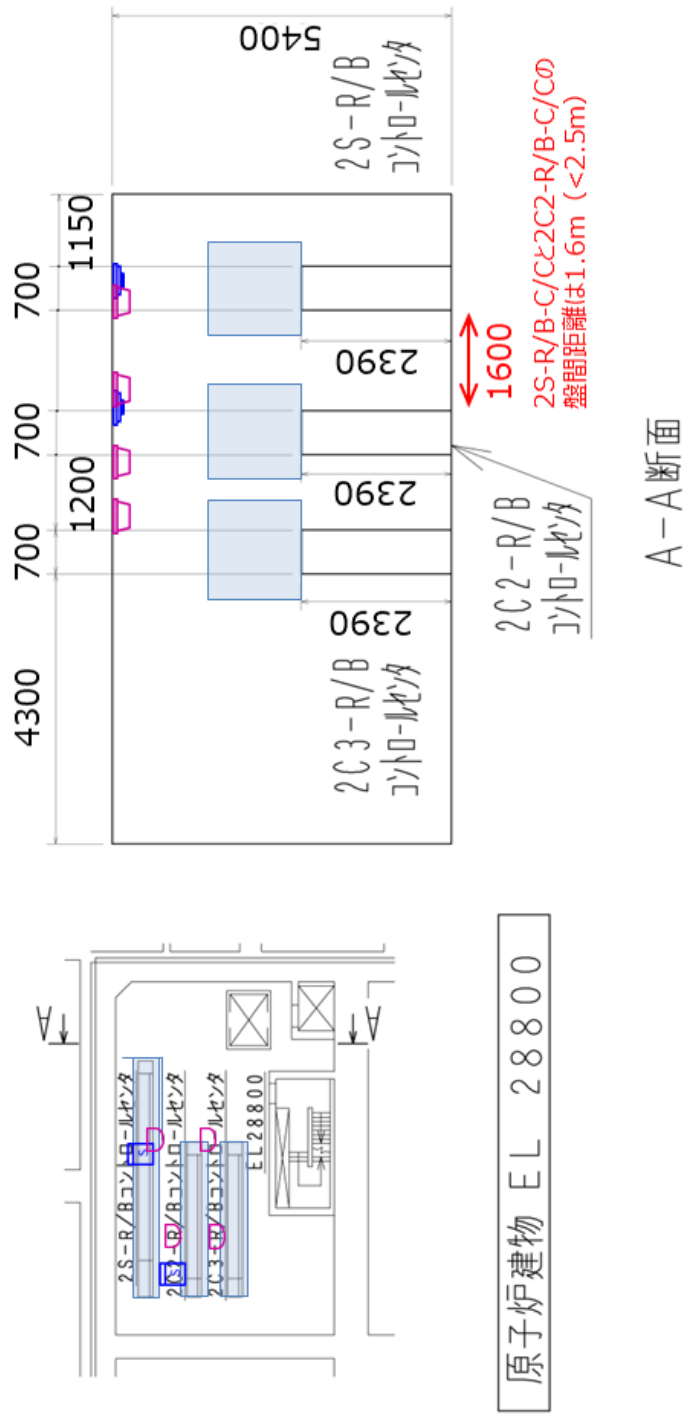


C - C' 断面図



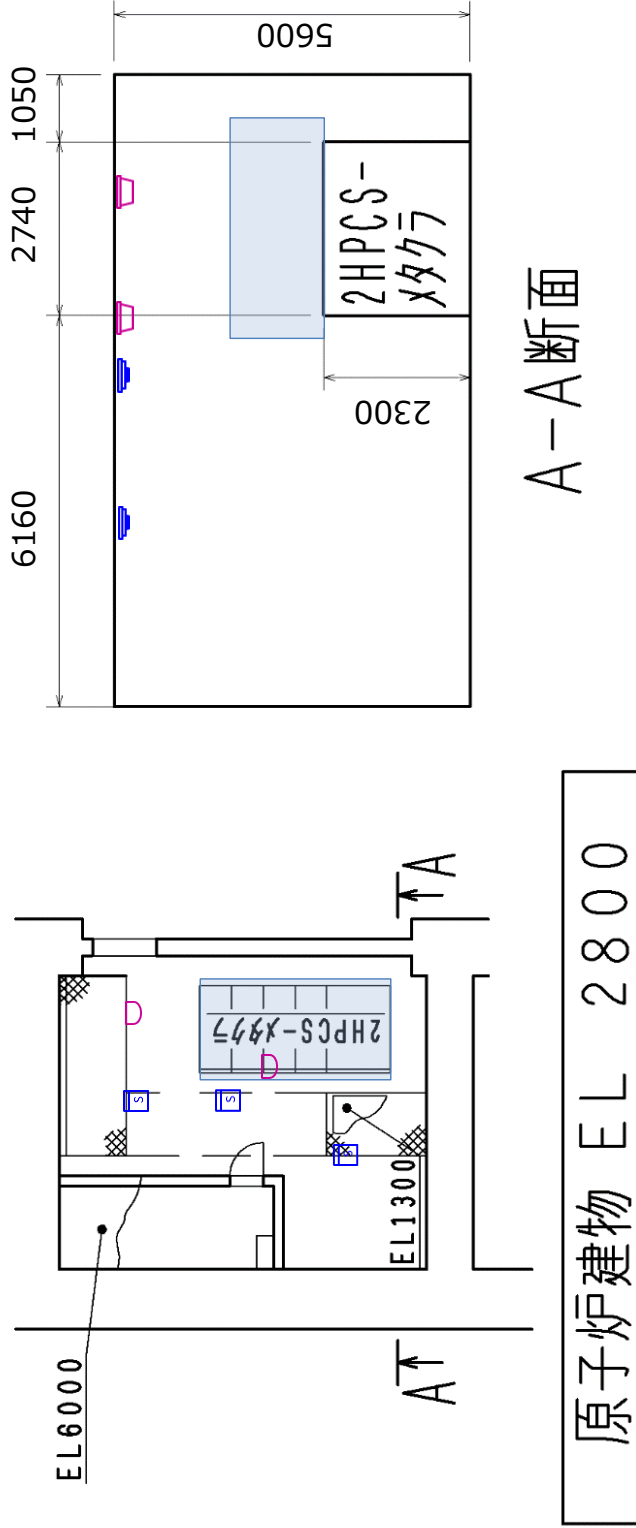
*煙感知器, 熱感知器については全て天井付近に取り付けられているため記載について簡略化する。

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (1/9)



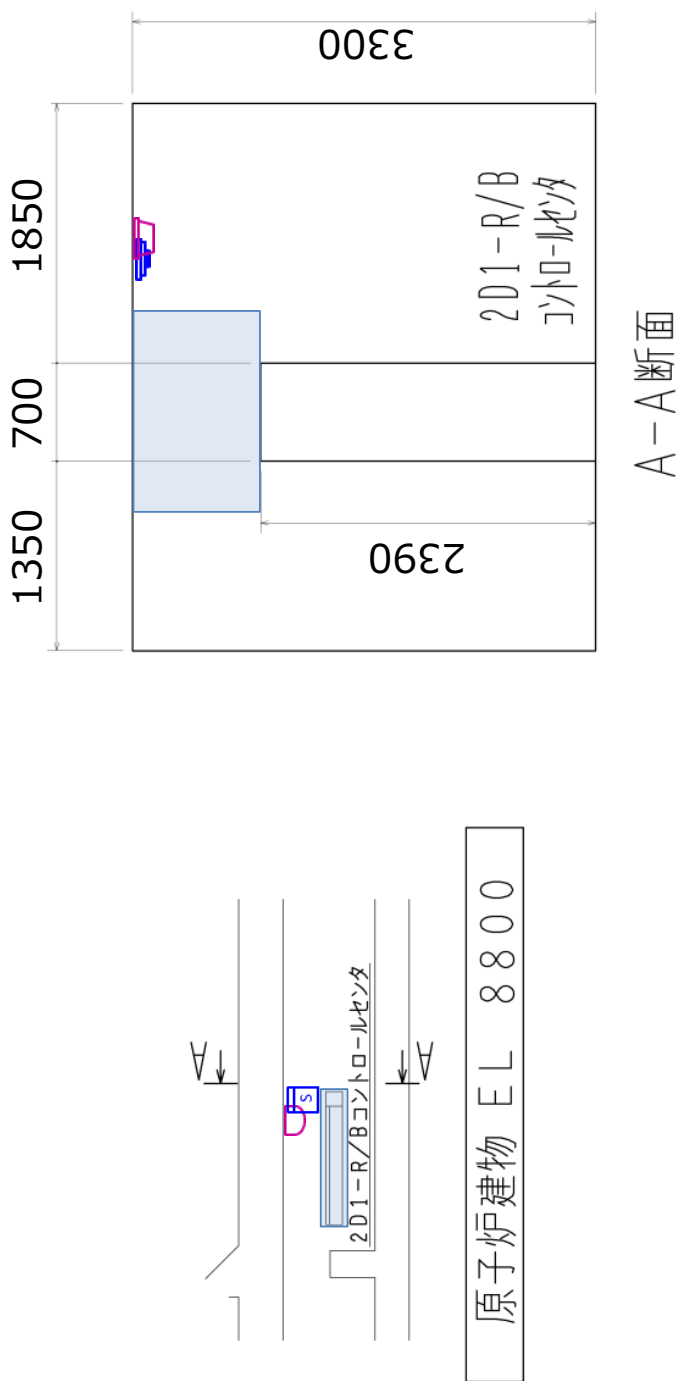
原子炉建屋 中2階 (北東)

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (2/9)



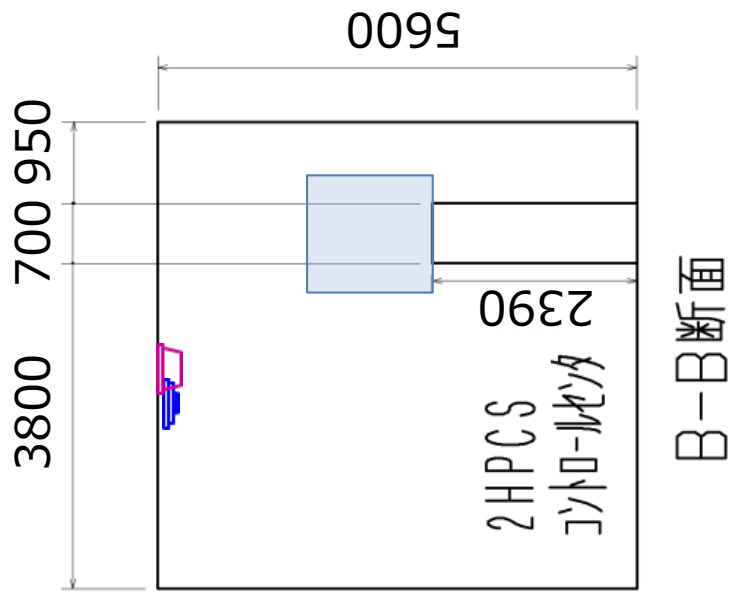
原子炉建屋 地下2階HPCS電気室

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (3/9)



原子炉建屋 中地下1階

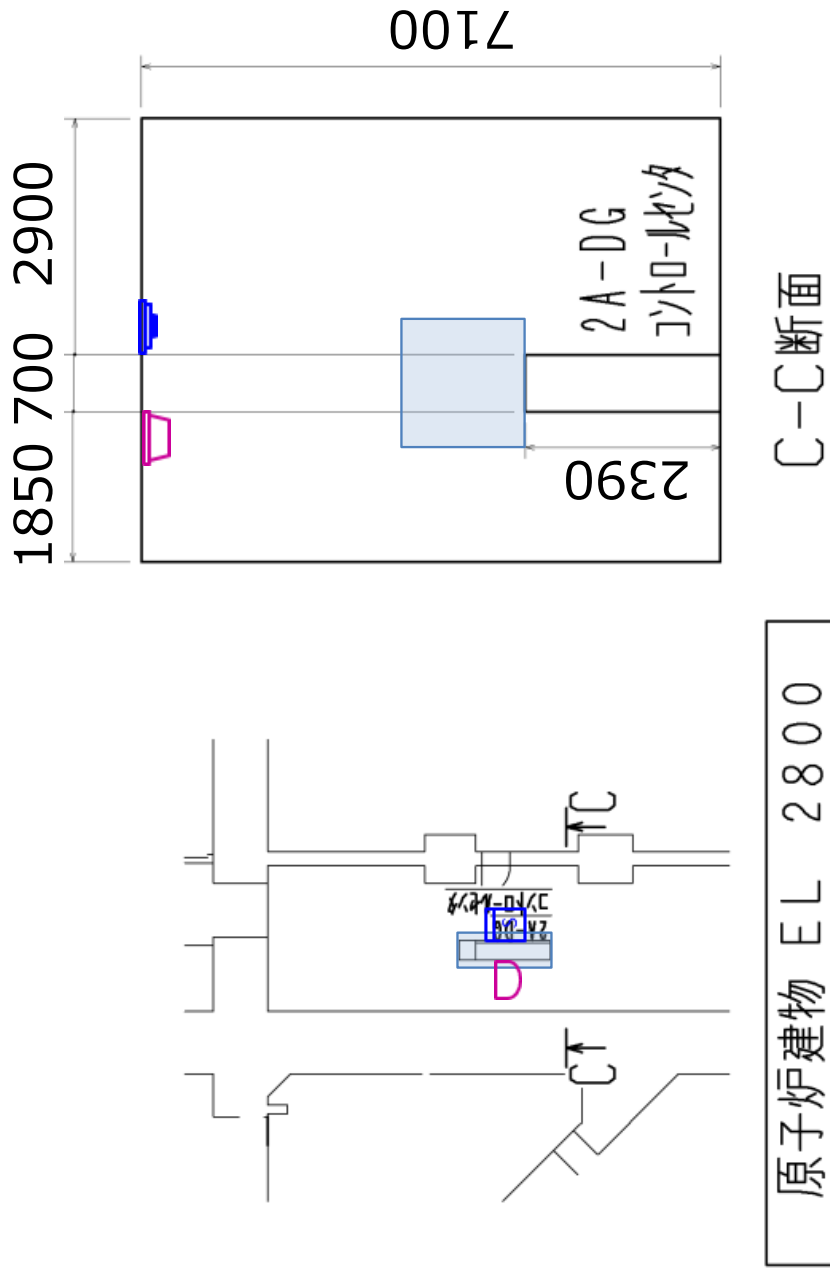
図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (4/9)



原子炉建物 EL 2800

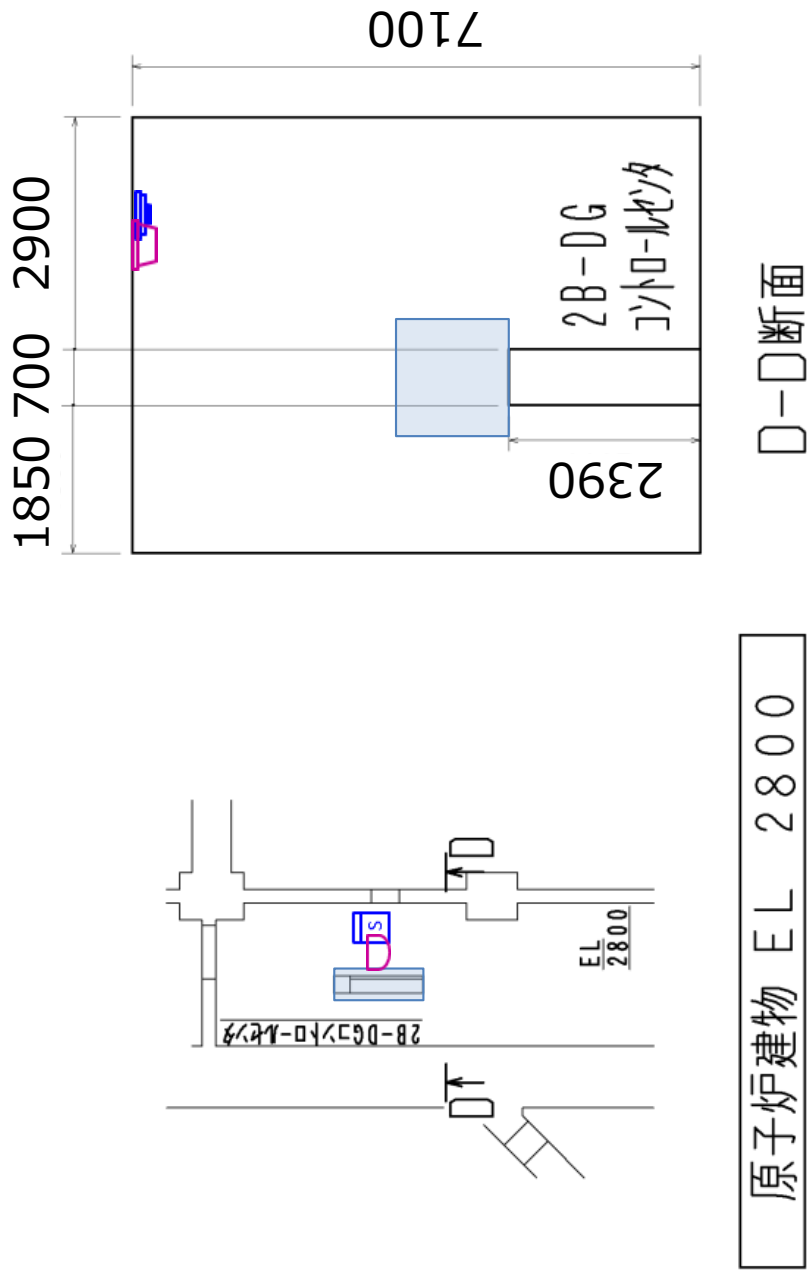
原子炉建屋 地下2階 (西側)

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (5/9)



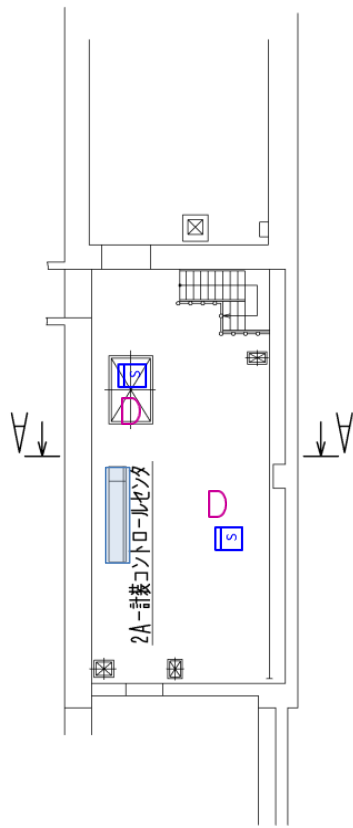
原子炉建屋 地下2階 (東側)

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (6/9)

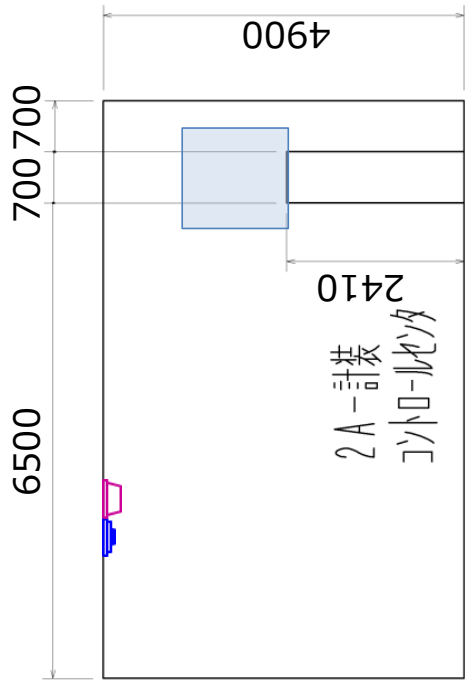


原子炉建物 地下2階 (東側)

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (7/9)



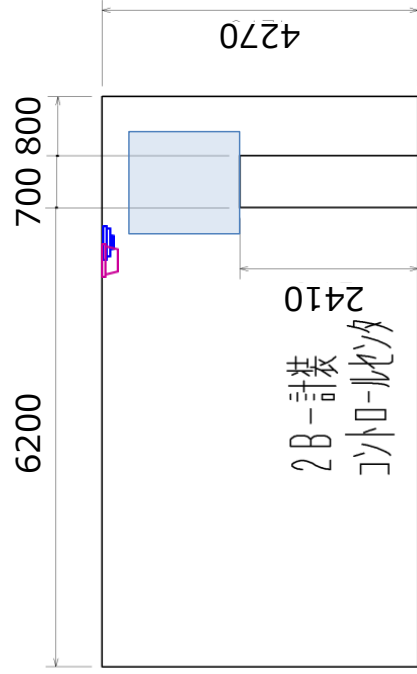
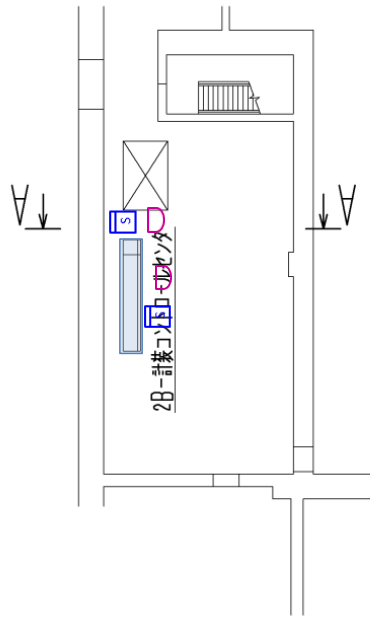
廃棄物処理建物 EL 16900



A-A断面

廃棄物処理建物 1階

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (8/9)



A-A断面

廃棄物処理建物 EL 12300

廃棄物処理建物 中地下1階

図1 火災感知設備及び消火設備の配置図 (9/9)

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
保護ロジックへのインターロック追加に関わる既存設備への影響について

1. はじめに

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)の保護ロジックへのインターロック追加において、既存設備への影響確認を実施するものである。

2. インターロック追加における回路構成について

(1) 既設のインターロックについて

既設のインターロックを図 2-1 に示す。

既設のインターロックにおいて、D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合は、D/G 51 から
の信号により D/G 機関停止のインターロックは成立するが、HEAF により D/G 受電遮断器が
「開」動作せず、界磁開閉器（消磁コンタクト）の動作のインターロックが成立しないおそ
れがあり、短絡電流が継続することとなるため、HEAF 火災の発生を防止することができな
い可能性がある。

補機の遮断器で HEAF が発生した場合は、D/G 51 の信号により D/G 受電遮断器が「開」と
なり、短絡電流が遮断され、HEAF 火災の発生防止を図ることができる。

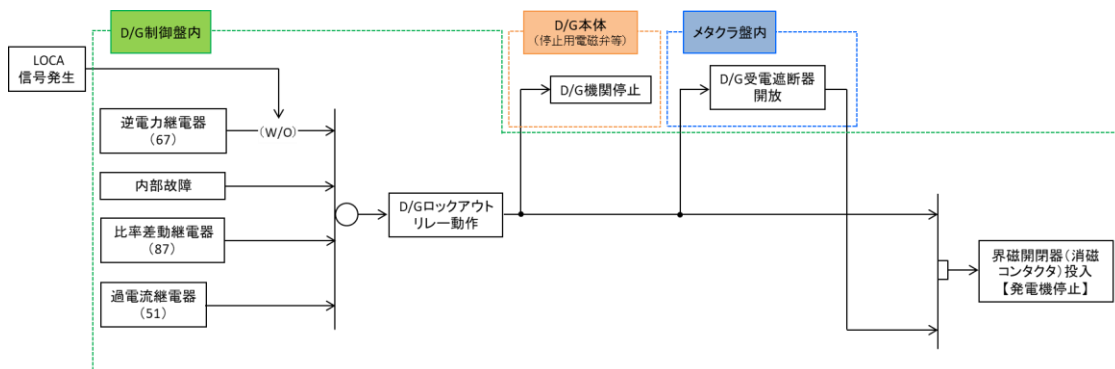


図 2-1 既設インターロック

(2) 追加するインターロックについて

上記のとおり、既設のインターロックにおいて、D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合、
HEAF 火災に対する保護ができないため、D/G 51 動作後に一定時間が経過しても D/G 受電遮
断器が「開」動作しないことをもって、D/G 受電遮断器で HEAF が発生したことを判断し、
アーク放電を遮断するインターロック回路を追加することで、HEAF 火災の発生防止を図る。

図 2-2、表 2-1 に示すとおり、このインターロックは既設の保護ロジック回路構成を変更
するものではなく、D/G 51 にタイマを追加することにより、界磁開閉器（消磁コンタクト）
投入のインターロックを追加するものであるため、既許可の設計を変更するものではない。

なお、既設の D/G 制御盤内に回路を追加し、地震、溢水影響等のないよう設計する。

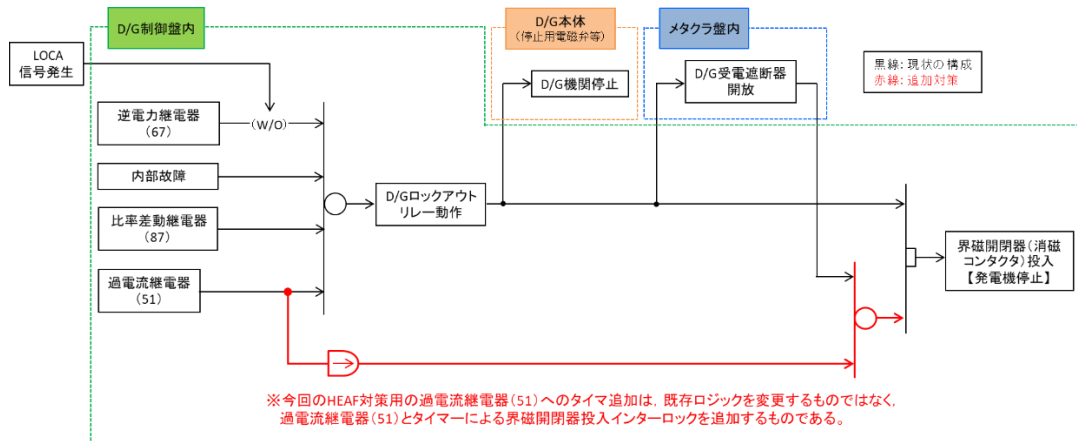


図 2-2 回路構成概略図 (イメージ)

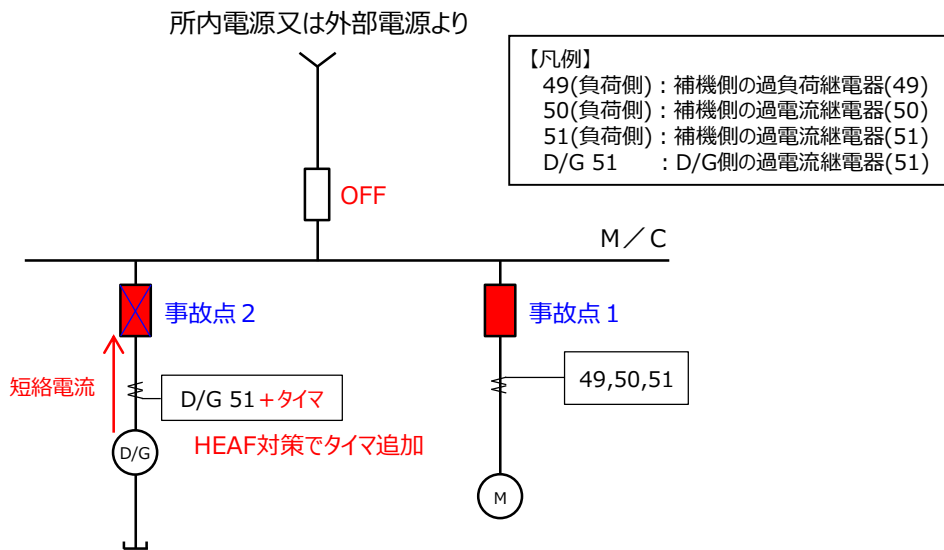


図 2-3 M/C への D/G 給電時の電源構成 (HEAF 対策後)

表 2-1 HEAF 対策によるインターロック追加箇所

| | 事故点 | 事故検出 | インターロック動作 | | | 備考 |
|----------|-----|---------------|-----------|--------|-----------------|-----------------|
| | | | D/G 受電遮断器 | D/G 機関 | 界磁開閉器 (消磁コンタクタ) | |
| 既設 | 1 | D/G 51 動作 | 開 | 停止 | 動作 | |
| | 2 | | 動作不可* | 停止 | 不動作 | HEAF 火災の発生防止不可 |
| HEAF 対策後 | 1 | D/G 51 動作 | 開 | 停止 | 動作 | 既設インターロックから変更なし |
| | 2 | D/G 51+ タイマ動作 | 動作不可* | 停止 | 動作 | HEAF 対策としてタイマ追加 |

事故点 1：補機用の遮断器で HEAF が発生

事故点 2：D/G 受電遮断器で HEAF が発生

*HEAF により D/G 受電遮断器が「開」動作しないおそれがあり、短絡電流が継続することになるため、HEAF 火災の発生を防止することができない可能性がある。

【インターロック追加設計の考え方】

- a. D/G 受電遮断器での HEAF 発生に起因した短絡電流を、アーク火災に至る前に遮断することを目的としている。
- b. D/G による給電時においても、HEAF による電気盤の損壊の拡大を防ぐため、アーク放電継続時は、D/G 機関を停止するとともに、アークエネルギー抑制の観点から、速やかに HEAF 発生点である D/G 受電遮断器への短絡電流供給を停止する必要があるため、アーク放電継続時は D/G の界磁開閉器 (消磁コンタクタ) を投入することで、短絡電流を減衰させる。

3. 保護ロジックにおける設計思想について

今回追加する D/G を停止するインターロックは、HEAF 火災を発生させないことを目的に設置するものであるが、図 3-1 に示すとおり、発電機比率差動継電器 (87)、発電機逆電力継電器 (67) と同じ設計思想 (1/1 ロジックで動作) とするのが妥当である。また、この設計思想については、M/C の保護リレーの設計思想 (1/1 ロジックで動作) とも整合している。

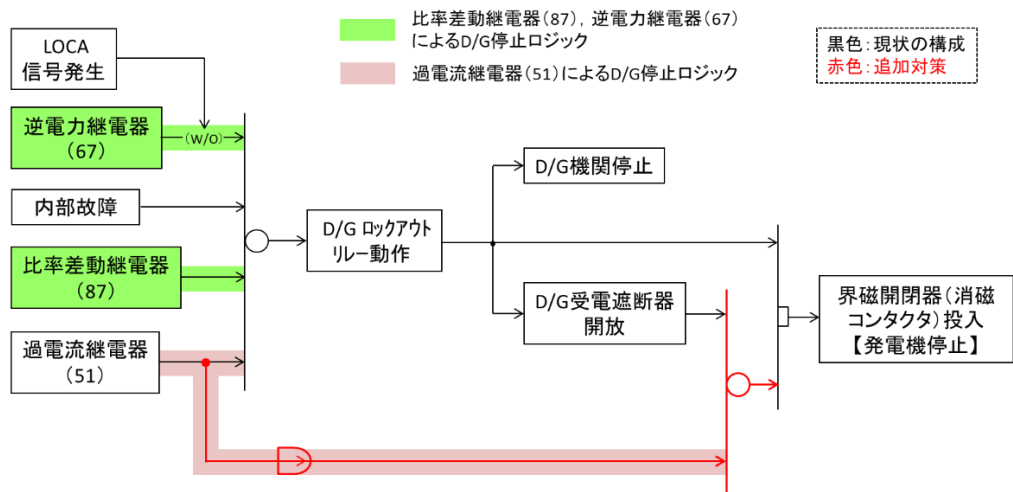


図 3-1 D/G 停止インターロック

4. インターロック追加による D/G への悪影響を防止するための設計上の考慮について

(1) 追加するインターロック回路の故障による悪影響に対する設計上の考慮

追加するインターロック回路については、設置許可基準規則第 12 条第 1 項及びその解釈、設置許可添付書類八の設計方針に基づき、D/G と分離及び隔離する必要がある。

【設置許可基準規則 第 12 条第 1 項】

安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。

【設置許可基準規則の解釈 第 12 条】

第 1 項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。

【発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針】

IV. 分類の適用の原則

3. 分離および隔離の原則

安全機能を有する構築物、系統又は機器は、これら二つ以上のもの間において、又は安全機能を有しないものとの間において、その一方の運転又は故障等により、同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され、もって原子炉施設の安全が損なわれることのないように、機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮しなければならない。

【設置許可 添付書類八】

1.3 安全機能の重要度分類

1.3.2 分類の適用の原則

(3) 安全機能を有する構築物、系統又は機器は、これら二つ以上のもの間において、又は安全機能を有しないものとの間において、その一方の運転又は故障等により、同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され、もって原子炉施設の安全が損なわれることのないように、機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮する。

(4) 重要度の異なる構築物、系統又は機器を接続するときは、下位の重要度のものに上位の重要度のものと同等の設計上の要求を課すか、又は上位の重要度のものと同等の隔離装置等によって、下位の重要度のものの故障等により上位の重要度のものの安全機能が損なわれないように、適切な機能的隔離が行われるよう考慮する。

ただし、本申請では HEAF 対策を目的としてインターロック回路と D/G を相互接続する必要があるため、故障によって D/G の安全機能が阻害されることがないように、以下の運転管理・施設管理による対応を行うものとする。

なお、これらは保安規定に定める運転管理、施設管理に従い実施するものであり、インターロック追加に伴い保安規定を変更するものではない。

①運転管理による対応

D/G 51 は、島根原子力発電所原子炉施設保安規定の第 12 条（運転管理業務）の 2(1)(3)、第 13 条（巡視点検）第 1 項、第 14 条（規定類の作成）による運転管理の対象として、発電部（運転員）が運転監視、巡視点検、運転操作、警報発信時の対応、故障時の対応、定期的な試験・確認等を実施することとなる。

具体的には、当該継電器の異常有無は巡視点検時に目視にて確認する。さらに、定期的な D/G サーベイランス時にも、当該継電器に異常がないことを目視にて確認する。

警報発信時の対応については予め手順書に定めて運用し、運転員が当該継電器の故障を発見した場合には直ちに保修部に点検・復旧を依頼する。

なお、D/G 運転中に万一当該継電器が故障した場合、機関の停止回路が動作し、或いは D/G 受電遮断器が開放され、D/G からの給電が停止する可能性が考えられる。ただし、非常用電源系統は、1 つの非常用電源母線で原子炉を安全停止することができよう多重性・独立性を有する設計となっていることから、1 つの当該継電器が故障したとしても、健全側の D/G にて事故の収束は可能である。D/G 待機中に万一当該継電器が故障し、誤動作して D/G 停止信号を発信した場合、又は復旧作業のために電源隔離を行う場合、D/G が待機除外となるため、プラント運転中であれば島根原子力発電所原子炉施設保安規定第 59 条（非常用ディーゼル発電機その 1）で定められている AOT10 日以内（動作可能な外部電源が 1 回線である場合は 12 時間以内）に復旧できなければプラント停止が必要となる。

②施設管理による対応

保修部は、当該継電器の点検計画を策定し、計画的に点検を実施することで設備の健全性を維持する。

また、発電部から当該継電器の点検・復旧依頼があった場合は、可及的速やかに復旧作業を開始する。

当該継電器の復旧は、リレープラグを引き抜くことで継電器単独で取り替えが可能である。以下の手順により約 10 時間で復旧可能と考えている。復旧後は、D/G 停止信号をリセットし、D/G を再起動することができる。

- ・作業準備 : 約 1 時間
- ・取替品の運搬 : 約 1.5 時間
- ・作業員の確保 : 約 6.5 時間
- ・取替作業 : 約 1 時間

上記の運転管理及び施設管理に係る業務は、島根原子力発電所原子炉施設保安規定第 3 条（品質マネジメント計画）に基づき実施することで、当該継電器の健全性を維持するとともに、異常の早期発見及び早期復旧に努め、偶発故障（悪影響）に対応する。

島根原子力発電所原子炉施設保安規定第 59 条 (非常用ディーゼル発電機その 1)

(抜粋) [参考]

〔保安規定第 59 条〕

(非常用ディーゼル発電機その 1)

第 59 条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、非常用ディーゼル発電機は、表 59-1 に定める事項を運転上の制限とする。

2. 非常用ディーゼル発電機が、前項に定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 課長(発電)は、定事検停止時に、非常用ディーゼル発電機が模擬信号で動作することを確認する。

(2) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、次の事項を確認する。

a. 非常用ディーゼル発電機を待機状態から始動し、無負荷運転時の電圧および周波数が表 59-2 に定める値であることを、ならびに引き続き非常用交流高圧電源母線に並列して定格出力で運転可能であることを 1 箇月に 1 回確認する。

b. デイタンクレベルが表 59-2 に定める値であることを 1 箇月に 1 回確認する。ただし、非常用ディーゼル発電機が運転中および運転終了後 2 日間を除く。

3. 当直長は、非常用ディーゼル発電機が、第 1 項に定める運転上の制限を満足していないと判断した場合は、表 59-3 の措置を講じる。

表 59-1

1. 2号炉

| 項目 | 運転上の制限 |
|-------------|---|
| 非常用ディーゼル発電機 | 3台 ^{*1} の非常用ディーゼル発電機が動作可能であること |

2. 3号炉

| 項目 | 運転上の制限 |
|-------------|---|
| 非常用ディーゼル発電機 | 3台 ^{*2} の非常用ディーゼル発電機が動作可能であること |

※1：3台とは、A系、B系および高圧炉心スプレイ系のディーゼル発電機をいう。

※2：3台とは、A系、B系およびC系のディーゼル発電機をいう。

表 59-2

1. 2号炉

| 非常用ディーゼル発電機 | 判定値 | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------------------|
| | 電圧 | 周波数 | デイタンクレベル |
| A系およびB系 | 6.9±0.345kV 以内 | 60±1.2Hz 以内 | 13.45 m ³ 以上 |
| 高圧炉心スプレイ系 | 6.9±0.345kV 以内 | 60±1.2Hz 以内 | 7.7 m ³ 以上 |

2. 3号炉

| 非常用ディーゼル発電機 | 判定値 | | |
|-------------|----------------|-------------|------------|
| | 電圧 | 周波数 | デイタンクレベル |
| A系、B系およびC系 | 6.9±0.345kV 以内 | 60±1.2Hz 以内 | 1,960mm 以上 |

表59-3

1. 2号炉

| 条 件 | 要求される措置 | 完了時間 |
|--|--|--|
| A. 非常用ディーゼル発電機1台が動作不能の場合 | A1. 非常用ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。 および A2. 残り2台の非常用ディーゼル発電機について動作可能であることを確認する。 および A3. 原子炉隔離時冷却系 ^{※3} について動作可能であることを確認する。 | 10日間 速やかに 速やかに |
| B. 条件AのA1の措置（非常用ディーゼル発電機の復旧）が完了時間内に達成できない場合 | B1. 残り2台の非常用ディーゼル発電機を運転状態とする。 および B2. 非常用ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。 | 速やかに 30日間 |
| C. 非常用ディーゼル発電機1台が動作不能の場合（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を除く。） および 外部電源が1系列しか動作可能でない場合（高圧炉心スプレイ系母線を除く。） | C1. 当該非常用ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。 または C2. 外部電源を2系列動作可能な状態に復旧する。 | 12時間 12時間 |
| D. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が動作不能の場合 および 高圧炉心スプレイ系母線に対し動作可能である外部電源が1系列以下の場合 | D1. 1. 当該非常用ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。 または D1. 2. 外部電源を2系列動作可能な状態に復旧する。 および D2. 自動減圧系（原子炉圧力が0.78MPa[gage]以上の場合）の窒素ガス供給圧力が表39-2に定める値であることを確認する。 および D3. 原子炉隔離時冷却系 ^{※3} について動作可能であることを確認する。 | 10日間 10日間 速やかに 速やかに |
| E. 条件A(A1の措置を除く。), B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合 または 非常用ディーゼル発電機2台以上が動作不能の場合 | E1. 高温停止にする。 および E2. 冷温停止にする。 | 24時間 36時間 |

※3：原子炉圧力が0.98MPa[gage]以上の場合に実施する。

(参考) D/G 51 及びタイマのプラント信頼性評価への影響

現在プラントの信頼性評価では、NUCIA データ『原子力発電所に関する確率論的安全評価用の機器故障率の算出（1982年度～1997年度16ヵ年 49基データ改訂版）』（別添-2参照）で定義されている機器バウンダリに基づき実施している。

当該継電器及びタイマ誤動作によるD/G機関の停止については、”D/Gの計測制御回路”として当該継電器及びタイマをD/Gのバウンダリに含めて取り扱っている*1。

すなわち、D/Gの故障率には当該継電器及びタイマの要因による故障率も含まれているため、当該継電器及びタイマ設置によるプラントの信頼性評価への影響はない*2。

注記*1：PRAで使用しているNUCIAの故障率データは、国内プラント全体の過去の故障実績を集計して統計的に算出された値を使用している。その故障実績の集計に際して、機器ごとに機器バウンダリが定められている。機器バウンダリ内の故障要因により当該機器が機能喪失した実績は、当該機器の故障実績としてカウントされる。そのため、当該機器の故障率に含まれる。一方、機器バウンダリ外の故障

原因により当該機器が機能喪失した実績は、当該機器の故障実績としてカウントされない。そのため当該機器の故障率には含まれない。また、NUCIA 資料『原子力発電所に関する確率論的安全評価用の機器故障率の算出（1982 年度～1997 年度 16 ヶ年 49 基データ改訂版）』の 68 頁に D/G のバウンダリの説明の図と表があり、この表の中でバウンダリ内の「計測制御装置」の設備として、「冷却水流量、潤滑油圧力、機関速度等に係る検出器・変圧器・保護リレー、その他」が挙げられる。「冷却水流量、潤滑油圧力、機関速度等」といった故障要素は D/G 故障ロックアウトリレーを動作させ機関を直接停止させるものである。当該 51 保護リレー及びタイマについても電気系の保護信号ではあるものの、先の保護信号と並列なインターロック回路を構成し D/G 故障ロックアウトリレーを動作させることから、当該 51 保護リレー及びタイマについても先の保護信号用の保護リレーと同様に D/G バウンダリ内の設備として整理されたと考える。

*2：PRA で使用している NUCIA の故障率データは、各プラントの各機器の詳細な設計情報を分析して算出されたものではなく、国内プラント全体の過去の故障実績を集計して統計的に算出された値を使用している。よって、過去の実績に基づくものであり、現在の機器の設計が変更となっても即座に故障率に影響することはない。一方で、機器の設計が変更となった後は、その設計での故障実績が積みあがっていくので、将来的には故障率に影響が出てくる可能性はある。

なお、仮に D/G の故障率とは別に当該継電器及びタイマの故障率を取り扱った場合でも、現在プラントの信頼性評価で使用している NUCIA データ「故障件数の不確実さを考慮した国内一般機器故障率の推定(1982 年度～2010 年度 29 ヶ年 56 基データ)」(別添-3 参照)によれば、” D/G の運転継続失敗” の時間故障率 ($3.3 \times 10^{-4}/\text{hr}$) に対し、継電器誤動作の時間故障率 ($3.0 \times 10^{-9}/\text{hr}$)、タイマ誤動作の時間故障率 ($6.8 \times 10^{-9}/\text{hr}$) は十分に小さいものであり、D/G の信頼性に有意な影響を与えることはないと考えられる。

(2) 自然現象等を起因とした悪影響に対する設計上の考慮

今回のインターロック追加は、自然現象等を起因とした悪影響に対する基準適合性に影響を与えないよう以下のとおり設計する（図 4-1 参照）。

- ・「地震」に対しては、追加するインターロック回路（タイマ等）は D/G 制御盤内に設置し、耐震 S クラスの構造強度を有する設計とする。具体的には、D/G 制御盤内の既設器具と同じ方法で盤内に取付け、固定することで、地震時に落下・脱落しない設計とする。また、追設するタイマ等の機能確認済加速度は、D/G 制御盤内の機能確認済加速度よりも大きく、かつ盤設置レベルの機能維持評価用加速度よりも大きくなる設計とする。地震によってタイマ等が故障（機能喪失）することはない。
- ・「津波、外部衝撃、火災及び蒸気タービン・発電機等の損壊に伴う飛散物」に対しては、タイマ等を D/G 制御盤内に設置することで、悪影響を及ぼさない設計とする。
- ・「溢水」に対しては、タイマ等を D/G 制御盤内の溢水防護上配慮が必要な高さ以上に

配置することで、悪影響を及ぼさない設計とする。

また、「電気系統」の観点で今回のタイマ追設がD/Gに悪影響を及ぼさないように、タイマは非常用電源系から受電し、タイマ等は単独でも施設管理が可能な状態とする。

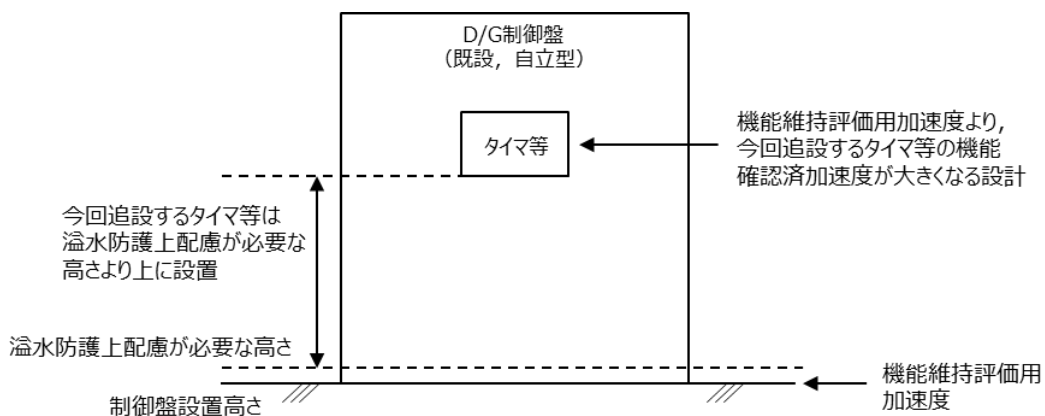


図 4-1 D/G 制御盤内のタイマ等設置イメージ

表 4-1 機能確認済加速度と機能維持評価用加速度の比較 (D/G 制御盤)
(9.8m/s^2)

| | 機能維持評価用 加速度 | 機能確認済加速度 | |
|------|----------------|----------|---|
| | | タイマ等 | 盤 |
| 水平方向 | 1.29 | | |
| 鉛直方向 | 0.96 | | |

表 4-2 制御盤設置高さと溢水による溢水防護上配慮が必要な高さの比較
(単位: m)

| | 制御盤設置高さ | 溢水防護上配慮が 必要な高さ |
|---------------|---------|-------------------|
| 2A- D/G 制御盤 | EL 2.80 | |
| 2B- D/G 制御盤 | EL 2.80 | |
| 2HPCS-D/G 制御盤 | EL 2.80 | |

5. 先行審査プラントとの HEAF 対策比較

(1) 先行審査プラント (PWR)

先行審査プラント (PWR) の HEAF 対策は、新たに追加した過電流継電器 (50) の動作により D/G を停止および消磁コンタクタ投入のインターロックを追加するものである (表 5-1 参照)。

先行審査プラント (PWR) において、既存の過電流継電器 (51) を使用して D/G を停止させる場合、既存の設計思想^{*1}を変更する必要があるため、HEAF 発生時以外は既存の設計思想を変更しない対策として、過電流継電器 (50) を追加する HEAF 対策を実施している。

(2) 先行審査プラント (BWR)

先行審査プラント (BWR) の HEAF 対策は、既存の設計思想^{*2}を変更することなく、既存の過電流継電器 (51) を使用して HEAF 対策を実施している。

(3) 先行審査プラントとの比較

島根 2 号機は、既存の設計思想^{*3}を変更することなく、既存の過電流継電器 (51) を使用して HEAF 対策が可能であるため、先行審査プラント (PWR) とは異なり、先行審査プラント (BWR) と同様の対策となる。ただし、既設の D/G のインターロックの設計思想は先行審査プラント (BWR) と異なる。

注記*1：先行審査プラント (PWR) において、過電流継電器 (51) が動作した場合、SI 信号挿入状態時は D/G が停止せず、D/G 受電遮断器が「開」とならない。

*2：先行審査プラント (BWR) においては、過電流継電器 (51) が動作した場合、LOCA 発生の有無により D/G 機関を停止するプラント、LOCA 発生の有無に関わらず、D/G 受電遮断器のみ「開」とするプラントがある。

*3：島根 2 号機において過電流継電器 (51) が動作した場合、LOCA 発生の有無に関わらず D/G 機関を停止し、D/G 受電遮断器開放後に界磁開閉器 (消磁コンタクタ) を投入する。

表 5-1 先行審査プラントとの HEAF 対策比較 (D/G からの給電時)

| | 島根 2 号機 | 先行審査プラント (BWR) | 先行審査プラント (PWR) |
|---------|---|---|--|
| ブロック図 | <p>LOCA 番号発生 逆電力検出器 (G7) 内部故障 比率差動継電器 (G7) 過電流継電器 (S1)</p> <p>D/G 停止 (1) D/G 起動 (2) D/G 停止 (3) D/G 起動 (4)</p> <p>注記: 現状の構成 赤線: 追加対策</p> | <p>LOCA 番号発生 逆電力検出器 比率差動継電器 過電流継電器</p> <p>D/G 停止 (1) D/G 起動 (2) D/G 停止 (3) D/G 起動 (4)</p> <p>注記: 現状の構成 赤線: 追加対策</p> | <p>系統電圧低下 シフト送水 圧力異常低 系統管内故障 系統電流 (50) SI 信号発生 系統電流 (S1) その他故障</p> <p>D/G 停止 (1) D/G 起動 (2) D/G 停止 (3) D/G 起動 (4)</p> <p>注記: 現状の構成 赤線: 追加対策</p> |
| 単線結線図 | <p>D/G 受電遮断器で HEAF 発生 (開放不可)</p> <p>② D/G 受電遮断器開放</p> <p>① D/G 機停止 (新設) ② D/G 機停止 (新設) 消磁コイル投入 (消磁通過後)</p> <p>③ 消磁コイル投入</p> <p>④ D/G 機停止 (新設) ⑤ D/G 受電遮断器開放</p> <p>M/C 母線</p> <p>負荷</p> | <p>D/G 受電遮断器で HEAF 発生 (開放不可)</p> <p>① D/G 受電遮断器開放</p> <p>② D/G 機停止 (新設) ③ 消磁コイル投入 (消磁通過後)</p> <p>④ D/G 機停止 (新設) ⑤ D/G 受電遮断器開放</p> <p>M/C 母線</p> <p>負荷</p> | <p>D/G 受電遮断器で HEAF 発生 (開放不可)</p> <p>① D/G 機停止 (新設) ② D/G 受電遮断器開放</p> <p>③ D/G 機停止 (新設) ④ D/G 受電遮断器開放</p> <p>M/C 母線</p> <p>負荷</p> |
| HEAF 対策 | <p>・既設の過電流継電器 (51) にタイマを追加し、タイマが一定時間動作継続した場合、D/G 受電遮断器で HEAF が発生していると捉え、D/G 停止及び消磁コイル投入の進捗を防止する。</p> <p>・島根 2 号機の場合は、既設の過電流継電器 (51) を流用することで、設計思想*を変更せずに対策が可能である。</p> <p>注記*: 過電流継電器 (51) が動作した場合、LOCA 発生有無に関わらず D/G 機関を停止し、D/G 受電遮断器開放後に消磁コイル投入 (消磁コイル投入) を投入する。</p> | <p>・既設の過電流継電器 (51) にタイマを追加し、タイマが一定時間動作継続した場合、D/G 受電遮断器で HEAF が発生していると捉え、D/G 停止及び消磁コイル投入の進捗を防止する。</p> <p>・先行審査プラント (BWR) の場合は、既設の過電流継電器 (51) を流用することで、設計思想*を変更せずに対策が可能である。</p> <p>注記*: 過電流継電器 (51) が動作した場合、LOCA 発生有無に関わらず D/G 受電遮断器のみ「開」とするプラント (上記例) や、LOCA 発生有無により D/G 機関を停止するプラントがある。</p> | <p>・過電流継電器 (50) を追加し、過電流継電器 (50) 動作した場合、D/G 受電遮断器で HEAF が発生していると捉え、D/G 停止及び消磁コイル投入 (消磁コイル投入) の進捗を防止する。</p> <p>・先行審査プラント (PWR) の場合は、既設の過電流継電器 (51) を使用するためには、設計思想*を変更する必要がある。</p> <p>注記*: 過電流継電器 (51) が動作した場合、SI 信号投入状態においては、D/G が停止せず、D/G 受電遮断器が「開」とならない</p> |

6. まとめ

今回のインターロック追加は、D/G 受電遮断器での HEAF 発生に起因した短絡電流をアーク火災に至る前に遮断することを目的に設置していることから、D/G の保護継電器設計と整合した考え方（A 系 1 台、B 系 1 台及び HPCS 系 1 台）で設計している。

また、インターロックは HEAF 対策を目的として、D/G の機関停止を実施することとなるが、既存の D/G の保護ロジック回路の構成を変更するものではなく、D/G 制御盤内にタイマ等を設置することで D/G の自然現象等に対する基準適合性に影響がないように設計しており、運転管理面及び施設管理面の対応により、保護継電器の健全性を維持するとともに、異常の早期発見及び早期復旧に努め、偶発故障（悪影響）の防止を図る方針としている。

以上のとおり、今回追加するインターロックが D/G に悪影響を及ぼさないように設計上の考慮を行っている。

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機給電時の
HEAF 火災対策の検討について

1. はじめに

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)からの給電時において HEAF が発生した場合の HEAF 火災対策案を比較検討する。

2. HEAF 発生条件

図 2-1 に D/G から M/C に給電する場合の概略電源構成を示す。HEAF は、D/G からの給電中における短絡事故に起因して発生するものとし、想定しうる事故点は図 2-1 に示す事故点 1 及び 2 とする。

事故点 1 : 補機フィーダ遮断器での短絡事故

事故点 2 : D/G 受電遮断器での短絡事故

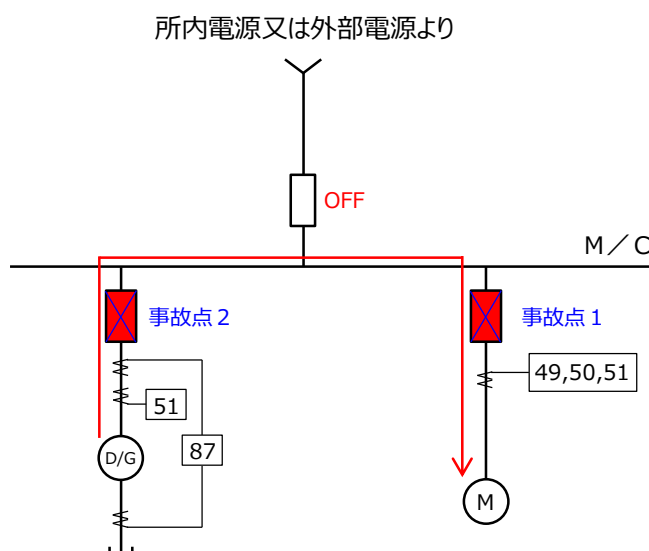


図 2-1 M/C への D/G 給電時概略電源構成

3. 通常保護の考え方

図 2-1 に示す事故点 1 及び 2 にて HEAF が発生した場合に、D/G 給電中における通常保護の考え方は以下のとおりとする。

事故点 1 :

D/G 給電時に補機フィーダ遮断器にて事故が発生した場合、補機フィーダ遮断器の開放による短絡電流の遮断は基本的に不可となる。そのため、図 3-1 に示すとおり D/G 用の過電流継電器 (51) (以下「D/G 51」という。)にて短絡電流を検知し、D/G 受電遮断器を開放し短絡電流を遮断する。

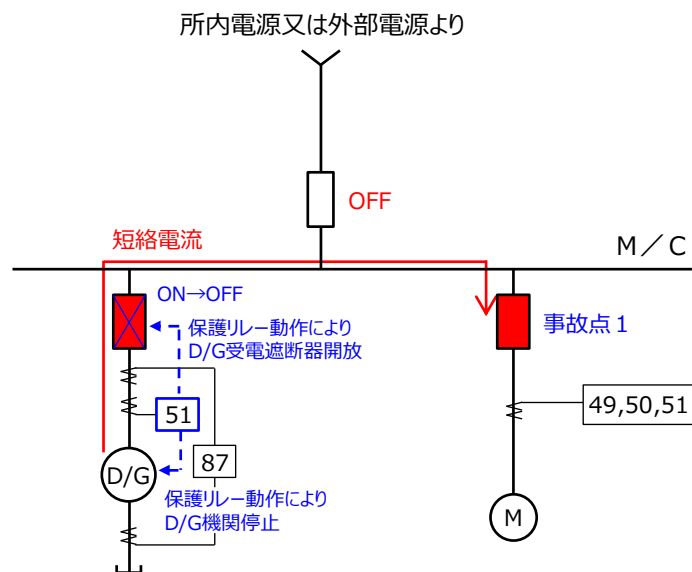


図 3-1 補機フィーダ遮断器での短絡時（事故点 1）における HEAF 火災からの保護

事故点 2 :

D/G から給電中に D/G 受電遮断器にて事故が発生した場合、図 3-2 に示すとおり D/G 51 にて短絡電流を検知することとなるが、D/G 受電遮断器は故障していることを想定する。本事故点での HEAF 発生時には短絡電流を遮断器開放により遮断することができないため、D/G 機関の停止後の短絡電流減衰による HEAF 火災抑制に期待することとなる。

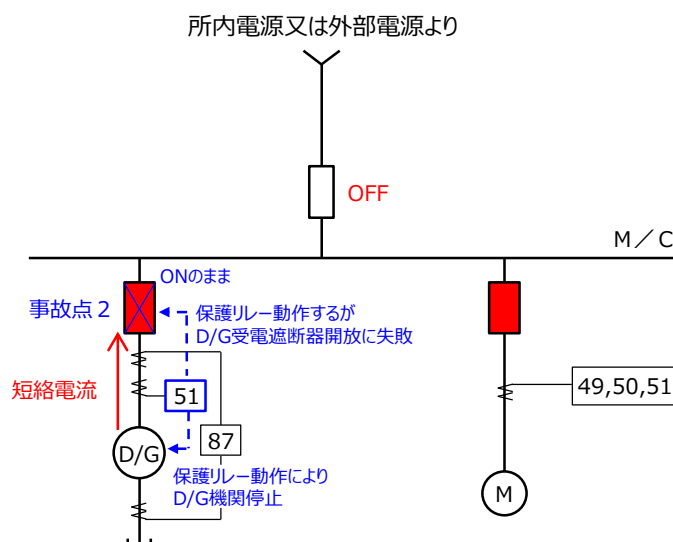


図 3-2 D/G 受電遮断器での短絡時（事故点 2）における HEAF 火災からの保護

4. HEAF 対策の検討

3. 通常保護の考え方にて検討した通常保護方法と現状での HEAF 保護可否を表 4-1 のとおり纏める。

表 4-1 事故点ごとにおける通常保護方法と HEAF 保護可否

| 事故点 | 通常保護方法 | HEAF 火災からの保護可否 | 課題 |
|-----|-------------|----------------|--|
| 1 | D/G 51 にて保護 | ○ | なし |
| 2 | 保護なし | × | D/G 51 動作による D/G 機関の停止インターロックは成立するが、界磁開閉器（消磁コンタクタ）の動作インターロックが存在しないため、保護不可。 |

○：現状の保護構成で HEAF 火災から保護可

×：現状の保護構成で HEAF 火災から保護不可

表 4-1 に示すとおり、事故点 1 では HEAF 保護可能であるが、事故点 2 において HEAF が発生した場合、D/G 51 からの信号により D/G 機関停止のインターロックは成立するが、HEAF により D/G 受電遮断器が「開」動作せず、界磁開閉器（消磁コンタクタ）動作のインターロックが成立しないおそれがあり、D/G 発電機からの短絡電流が継続することになるため、HEAF 火災の発生を防止することができない可能性がある。

以上の結果により、HEAF 火災からの保護が可能となる対策案を表 4-2 のとおり検討した。各対策案の詳細は次の 5.1 項以降に記載する。なお、各対策案の評価については、規格基準の適合性及び改造物量も含めて考慮して総合的に行った。

表 4-2 D/G 給電中における HEAF 対策概要案

| 対策案 | 対策概要 | 備考 |
|-----|---|-------|
| 1 | 50 要素を D/G 停止インターロックに追加 ・保護要素に 50 要素を追加し、短絡事故早期検知し、HEAF 火災を抑制 ・50 動作で D/G の停止 | 5.1 項 |
| 2 | 51 要素を D/G 停止インターロックに追加 ・51 動作で D/G の停止 | 5.2 項 |
| 3 | 27 要素を D/G 停止インターロックに追加 ・保護要素に 27 要素を追加し、短絡事故早期検知し、HEAF 火災を抑制 ・27 動作で D/G の機関停止、D/G 受電遮断器開放 | 5.3 項 |
| 4 | 51 要素+限時要素を D/G 停止インターロックに追加 ・51 動作+タイマ動作で D/G の停止 | 5.4 項 |

《参考》

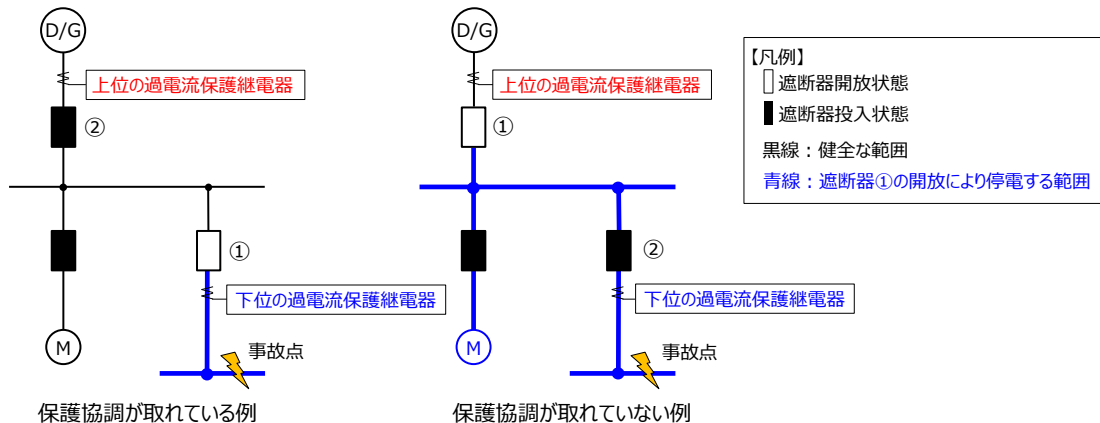
- ・ 27 要素：不足電圧検知
- ・ 50 要素：過電流（瞬時）検知
- ・ 51 要素：過電流（限時）検知

5. HEAF 保護が可能となる対策案

5.1 対策案 1：50 要素を D/G 停止インターロックに追加

所内電気盤の過電流継電器（50（瞬時過電流）及び 51（限時過電流））は、短絡等の電気事故発生時に遮断器等の開放による事故除去及び事故影響範囲の極小化を図るため、保護協調を考慮した設計としている。

具体的には、事故点に最も近い過電流継電器が上位の過電流継電器よりも先に動作する設定としている。



※数字は遮断器が開放する順番を示す。
 但し、①の遮断器開放により、短絡電流が除去された場合、②の遮断器は開放しない。

図 5-1 保護協調のイメージ

D/G の給電回路に設置されている D/G 51 の考え方は、補機側の過電流継電器（50）が D/G 51 よりも先に動作する設定としている。この保護協調が適切でない場合、補機側の電気事故により、D/G 機関停止及び D/G 受電遮断器が開放してしまい、D/G からの電源給電が遮断されることとなり、本事象は避ける必要がある。

従って、補機側の短絡事故に対しては、瞬時に動作する過電流継電器（50）及び過電流継電器（50）よりも時限をもって動作する D/G 51 を組み合わせて適用することで保護協調を実現している。

対策案 1 は、過電流継電器（50）を追加し、本要素により D/G の機関を停止させることにより、D/G 受電遮断器で HEAF が発生した場合の保護をできるようにするものである。

また、同時に D/G の界磁開閉器（消磁コンタクタ）も投入されるインターロックとすることで、D/G 受電遮断器の開放に失敗した場合に D/G の機関停止に併せて D/G の励磁を断ち、より早期な短絡電流の減衰を図る。

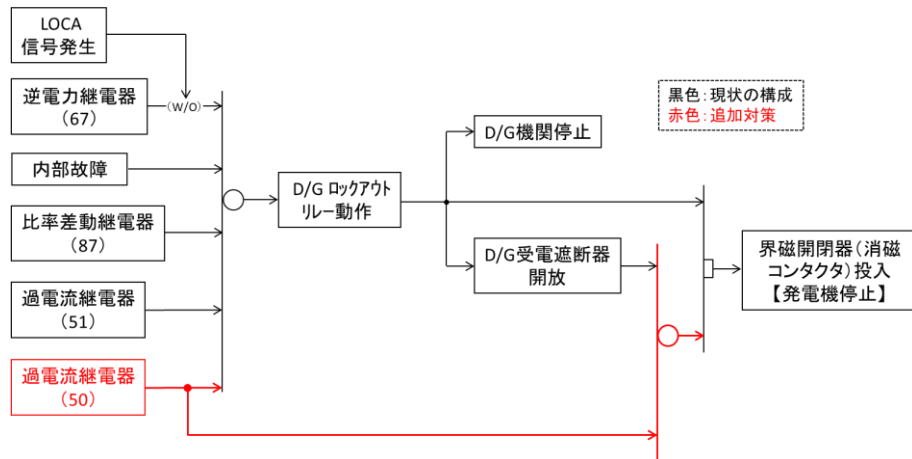


図 5-2 50 要素を D/G 停止インターロックに追加した場合のインターロックイメージ

本対策案は、追加する過電流継電器 (50) と既存の補機側過電流継電器 (50) の保護協調について留意する必要がある。過電流継電器 (50) は設定値以上の電流が流れると瞬時に動作する。50 要素を D/G 停止インターロックに追加とした場合、保護協調が実現できず補機側の電気事故で D/G が停止する可能性があるため、適用は困難である。

5.2 対策案 2 : 51 要素を D/G 停止インターロックに追加

対策案 2 は、現状設置されている D/G 51 の動作により、D/G 受電遮断器開放に失敗した場合であっても、D/G の界磁開閉器 (消磁コンタクタ) を投入し、D/G の機関停止と併せて D/G の励磁を断ち、より早期な短絡電流の減衰を図る。

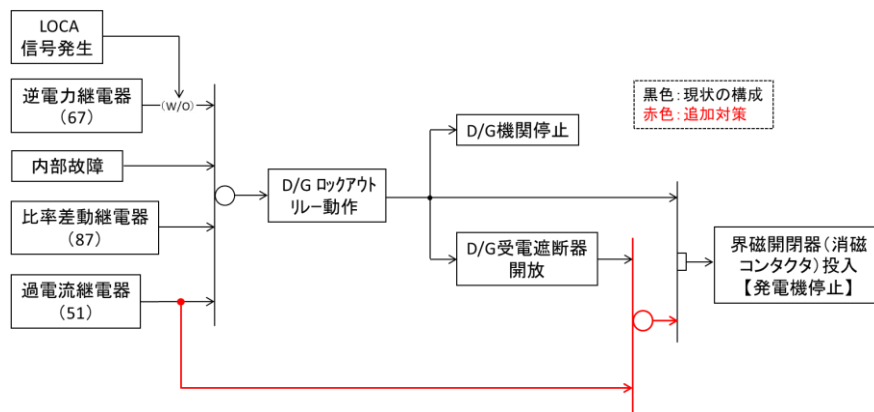


図 5-3 51 要素を D/G 停止インターロックに追加した場合のインターロックイメージ

本対策案では、D/G が系統と並列運転している時に非常用 D/G 至近端で短絡事故が発生すると、事故点に向かって系統からの短絡電流が流入し、この状態で界磁開閉器 (消磁コンタクタ) を投入すると界磁開閉器 (消磁コンタクタ) に大きな電流が流れ損傷してしまう可能性があるため、適用は困難である。

5.3 対策案3：27要素をD/G停止インターロックに追加

対策案3は、発電機低電圧継電器（27）を追加し、本要素によりD/Gの機関を停止させることによって、D/G受電遮断器でHEAFが発生した場合の保護ができるようになるものである。

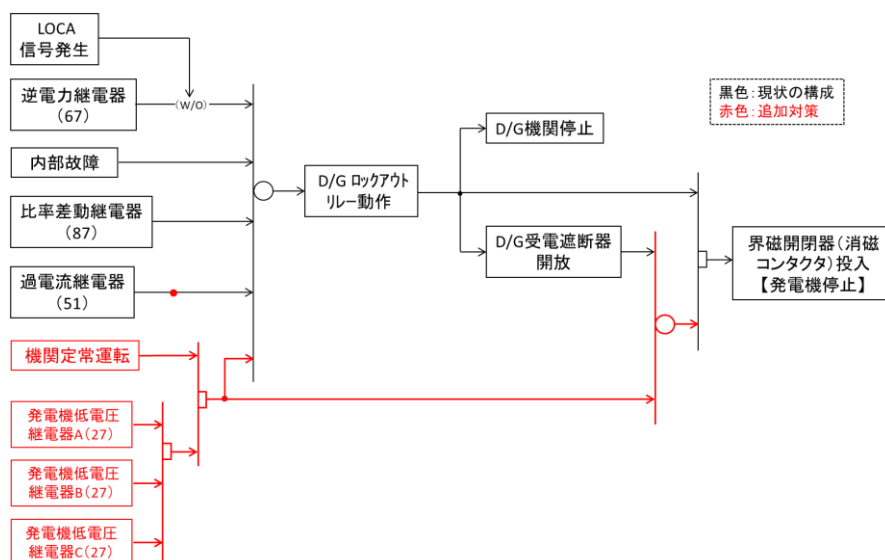


図5-4 27要素をD/G停止インターロックに追加した場合のインターロックイメージ

本対策案は、母線などの低電圧継電器（27）と使用用途が異なる点について留意する必要がある。例えば、D/G給電時にL/C母線で短絡事故が発生した場合、L/C母線の過電流継電器よりも先に低電圧継電器（27）が短絡時の電圧低下を検出し、健全なM/C補機への給電までできなくなることが考えられる。母線の低電圧継電器（27）では通常考慮していない過電流継電器との保護協調まで十分検討する必要があることを意味する。

また、D/G給電時での最大負荷投入時における瞬時電圧低下で動作しないよう、動作電圧値についても十分検討する必要がある。

以上のことから、本対策案では、発電機低電圧継電器(27)を追加するための十分な検討が必要であり、保護協調の実現や動作電圧値の設定において既設設備へ影響を及ぼす可能性があるため、本対策案の適用は困難である。

5.4 対策案4：51要素+限時要素をD/G停止インターロックに追加

対策案4は、既存のD/G51の動作にタイマ動作を追加するものである。

既存のインターロックにおいて、D/G51動作によるD/G機関の停止ロジックは存在するが、D/G受電遮断器が開放できない場合の界磁開閉器（消磁コンタクト）動作ロジックは存在せず、短絡電流を速やかに遮断することが出来ず、HEAFが発生した場合の保護は不可となる。

そこで、D/G51の動作にタイマの動作を追加し、本要素によりD/G51動作が一定時間継続した場合には、D/G受電遮断器でHEAFが発生していると捉え、D/G機関を停止させる

とともに界磁開閉器（消磁コンタクタ）投入信号を発信し、より早期の短絡電流減衰を図る。

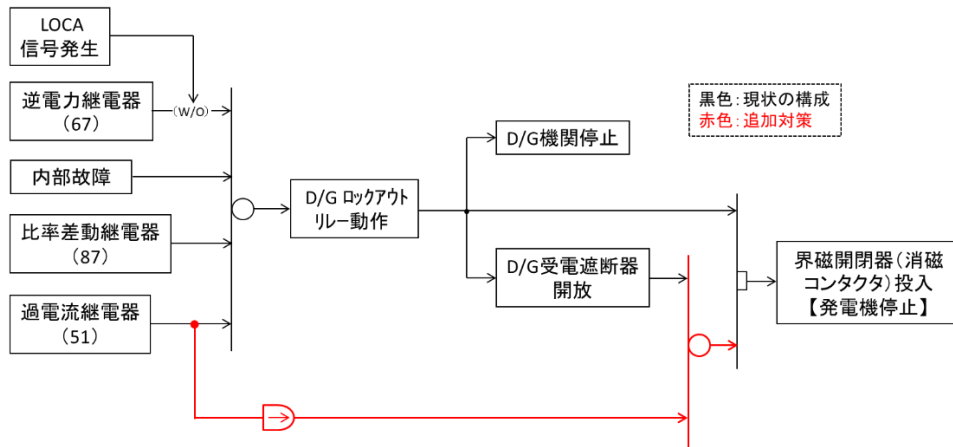


図 5-5 51 要素+限時要素を D/G 停止インターロックに追加した場合のインターロックイメージ

本対策案の特徴として、既存の D/G 51 動作ロジックは変更がないため、LOCA 発生有無に関わらず、D/G 51 が動作した場合には D/G 機関を停止し、D/G 受電遮断器開放後に界磁開閉器（消磁コンタクタ）を投入するという設計思想を変更ことなく対策できるものである。

6. HEAF 対策の検討結果

対策案 1～4 について、従来の設計思想を維持しつつ、HEAF 火災対策が可能である対策案 4（51 要素+限時要素を D/G 停止インターロックに追加）を採用する。

対策案 4 で追加するタイマは、既設設計思想に影響を与えないようにするため、HEAF 以外の事故時（母線や負荷回路等の D/G 受電遮断器より負荷側で短絡が発生時）には動作させず、かつ、HEAF 火災に至る前に D/G 機関停止及び界磁開閉器（消磁コンタクタ）投入が完了するように、時間を設定する必要がある。

タイマ最小設定時間は、D/G 51 動作により D/G 受電遮断器が開放した場合にはタイマが動作しないようにする必要があるため、D/G ロックアウトリレー、補助リレー動作時間、D/G 受電遮断器開放時間、D/G 51 復帰時間を考慮すると、A 及び B-D/G（以下「A 系及び B 系」という。）、HPCS-D/G（以下「HPCS 系」という。）ともにタイマ誤差 [sec] を考慮し、 [sec] 以上としなければならない。

また、タイマの最大設定時間は、HEAF 火災に至る前に界磁開閉器（消磁コンタクタ）を投入する時間から D/G 51、補助リレー及び界磁開閉器（消磁コンタクタ）の動作時間を除いた [sec]（A 系及び B 系）又は [sec]（HPCS 系）以下としなければならない。

以上より、追加するタイマの時間は、 [sec] から [sec]（A 系及び B 系）及び [sec] から [sec]（HPCS 系）の範囲から、タイマ誤差 [sec] を考慮し、 [sec]（A 系及び B 系）、 [sec]（HPCS 系）を選定する。

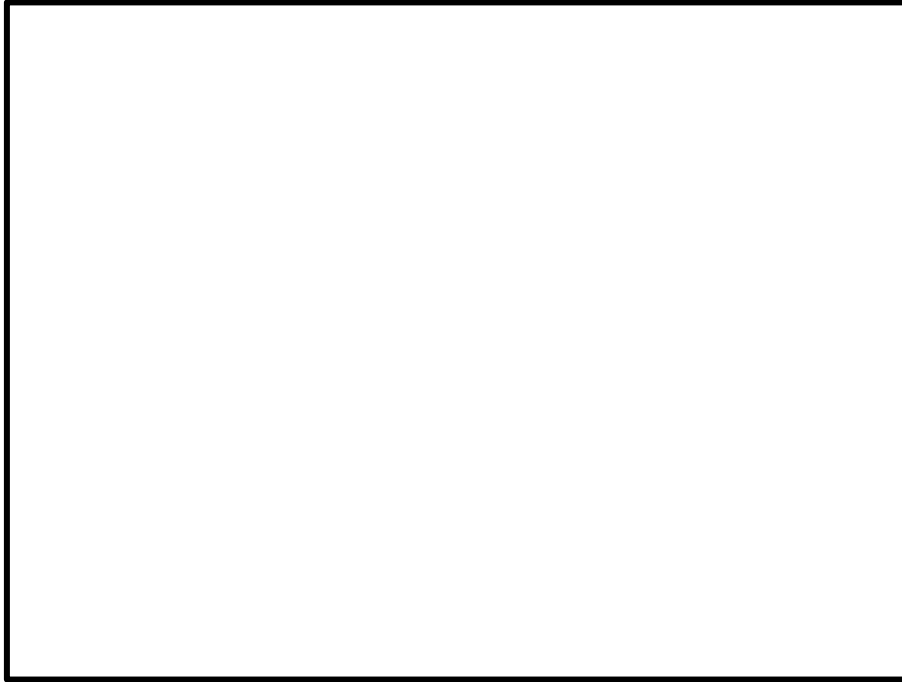


図 6-1 タイマ最小設定時間 (A, B 及び HPCS-D/G)

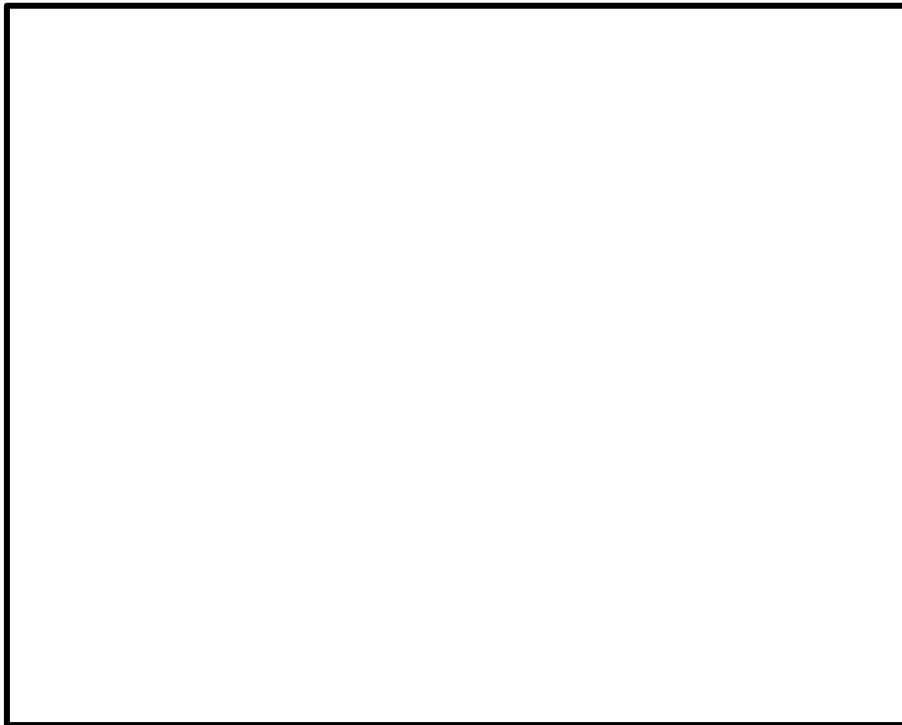


図 6-2 タイマ最大設定時間 (A 及び B-D/G) (1/2)

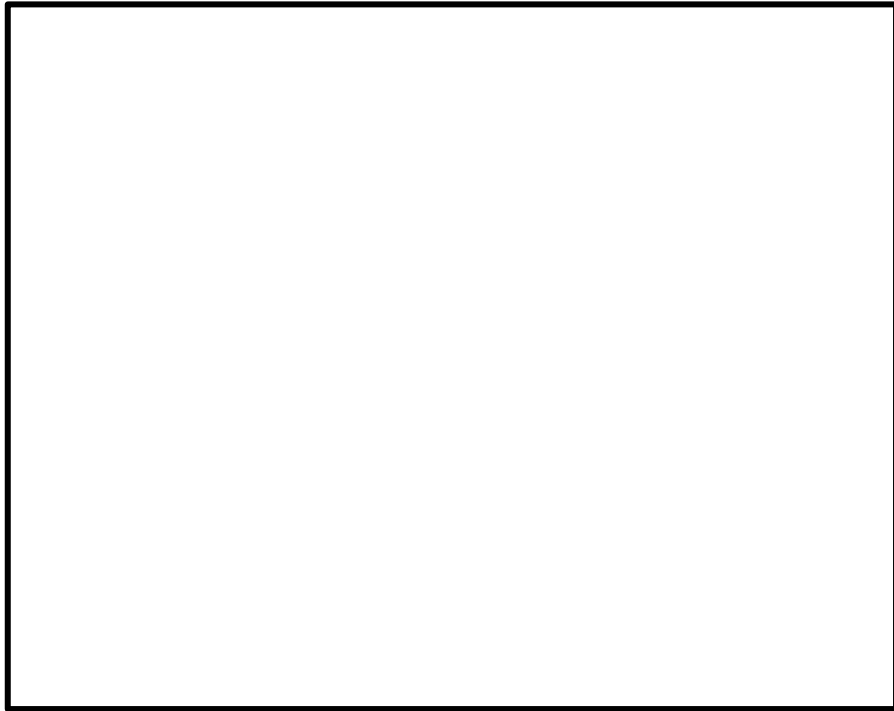


図 6-2 タイマ最大設定時間 (HPCS-D/G) (2/2)

原子力発電所に関する確率論的安全評価用の
機器故障率の算出
(1982年度～1997年度16カ年49基データ 改訂版)

桐本順広^{*1} 松崎章弘^{*1} 佐々木亨^{*2}

キーワード: 機器故障率
原子力発電所
確率論的安全評価
信頼性

Keywords: Component Failure Rate
Nuclear Power Plant
Probabilistic Safety Analysis (PSA)
Reliability

Estimation of Component Failure Rates for PSA on Nuclear Power Plants 1982 - 1997

by Y.Kirimoto, A.Matsuzaki and A.Sasaki

Abstract

Probabilistic safety assessment (PSA) on nuclear power plants has been studied for many years by the Japanese industry. The PSA methodology has been improved so that PSAs for all commercial LWRs were performed and used to examine for accident management. On the other hand, most data of component failure rates in these PSAs were acquired from U.S. databases. Nuclear Information Center (NIC) of Central Research Institute of Electric Power Industry (CRIEPI) serves utilities by providing safety-, and reliability-related information on operation and maintenance of the nuclear power plants, and by evaluating the plant performance and incident trends.

So, NIC started a research study on estimating the major component failure rates at the request of the utilities in 1988. As a result, we estimated the hourly-failure rates of 47 component types and the demand-failure rates of 15 component types. The set of domestic component reliability data from 1982 to 1991 for 34 LWRs has been evaluated by a group of PSA experts in Japan at the Nuclear Safety Research Association (NSRA) in 1995 and 1996, and the evaluation report was issued in March 1997.

This document describes the revised component failure rate calculated by our re-estimation on 49 Japanese LWRs from 1982 to 1997.

(Nuclear Information Center, Rep.No. P00001)

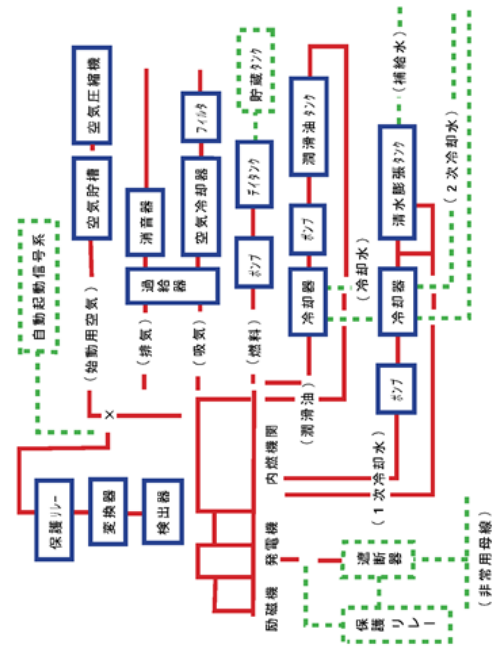
(平成13年2月14日承認)

*1 原子力情報センター 主任研究員

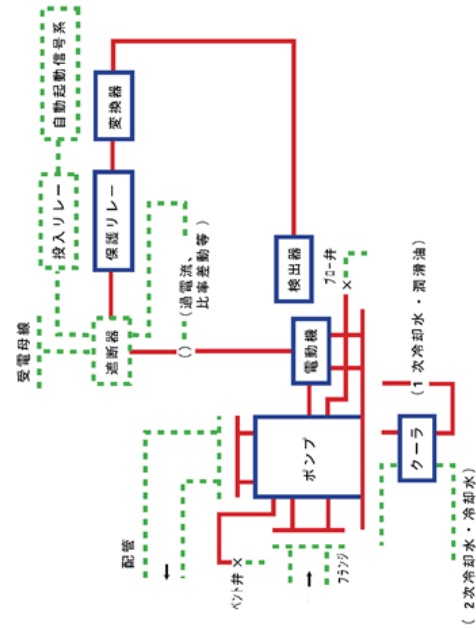
*2 原子力情報センター 研究員

| 項目 | ハウンドタリ内 | ハウンドタリ外 |
|-------------|--|-------------------------------|
| 機器本体 | ディーゼル機関、発電機、励磁機、その他 | - |
| 潤滑油系 | 潤滑油タンク、冷却器、ポンプ、その他 (機関待機時使用のヒーター、ポンプも含む) | - |
| 燃料系 | ダイヤタンク、ポンプ、その他 | 貯蔵タンク |
| 機器冷却水系 | 清水膨張タンク、冷却器、ポンプ (機関待機時使用のヒーター、ポンプも含む) | 2次冷却水系、補給水系 |
| 給排気装置 | フィルタ、過給器、消音器、空気冷却器、その他 | - |
| 始動用空気系 | 空気圧縮機、空気貯槽、電磁弁 | - |
| 計測制御装置 | 冷却水流量、潤滑油圧力、機関速度等に依る検出器・変圧器・保護リレー、その他 | 電流、電圧に依る検出器・変換器・保護リレー、自動起動信号系 |
| サポート類 | 支持脚、アンカー等 | - |
| 母線・ケーブルとの接続 | ケーブル | 母線、送電遮断器 |

| 項目 | ハウンドタリ内 | ハウンドタリ外 |
|---------|----------------------------------|---|
| 機器本体 | ポンプ、電動機、カップリング、フランジ、ケーブル、その他 | フィルタ、受電遮断器、受電母線 |
| 計測制御装置 | 冷却水流量、潤滑油圧力等に依る検出器・変換器・保護リレー、その他 | 自動起動信号系、投入リレー、受電開運計測用(電圧、電流、電圧、電圧)等に依る検出器・保護リレー |
| 機器冷却水系 | 1次冷却水系 | 2次冷却水系 |
| 潤滑油系 | 潤滑油系 | 冷却水系 |
| 密封装置 | 自給水系 | 他給水系 |
| サポート類 | 支持脚、アンカー等 | 配管のハンガール等 |
| 配管・ダクト類 | 機器側フランジ | 配管側フランジ、ハッキン、ボルト、その他 |
| 接続 | 熱影響部(機器側) | 溶接部及び熱影響部 |
| 付属品 | 機器本体に接続されたプロー井、ベント井等、及びそこまでの接続配管 | - |



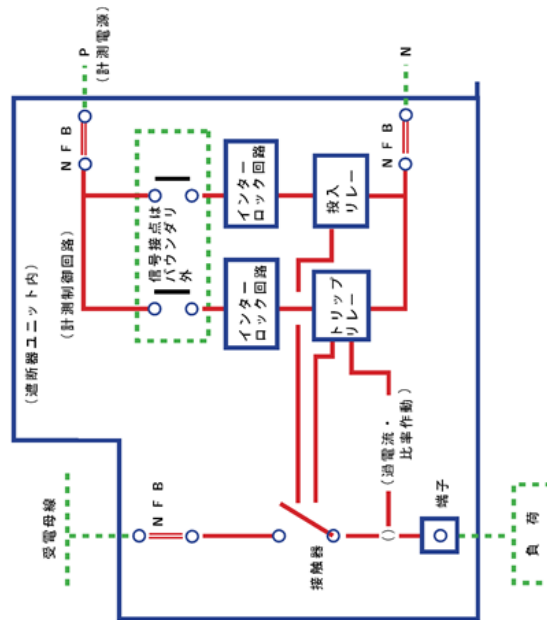
1. 非常用ディーゼル発電機



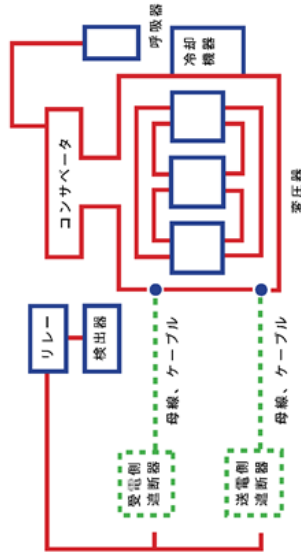
2. 電動ポンプ

| 項目 | パワンダリ内 | パワンダリ外 |
|--------------|--|-----------------|
| 機器本体 | 遮断器機構部、接触器、投入及びトリップ回路のリレー、インターロック回路(信号接点を除く) | 投入及びトリップ回路の信号接点 |
| 計測制御装置 | 負荷電流・電圧・位相に係わる検出器・変換器・保護リレー | 警報、指示用検出器 |
| サポート類 | 支持脚、アンカー等 | - |
| 母線・ケーブルとの接続部 | 接続部 | ケーブル、母線 |

| 項目 | パワンダリ内 | パワンダリ外 |
|--------------|--|---------------------|
| 機器本体 | タンク、巻線、タップリード線、負荷時タップ切替装置(タップ選択器、切替閉閉器)、冷却機器、その他 | - |
| 計測制御装置 | 電流・電圧に係わる検出器・保護リレー、機械的溫度・圧力検出器・保護リレー | 受電・送電両測計測制御(電圧・電流等) |
| サポート類 | 支持脚、アンカー等 | - |
| 母線・ケーブルとの接続部 | 接続部 | ケーブル、母線、遮断器 |



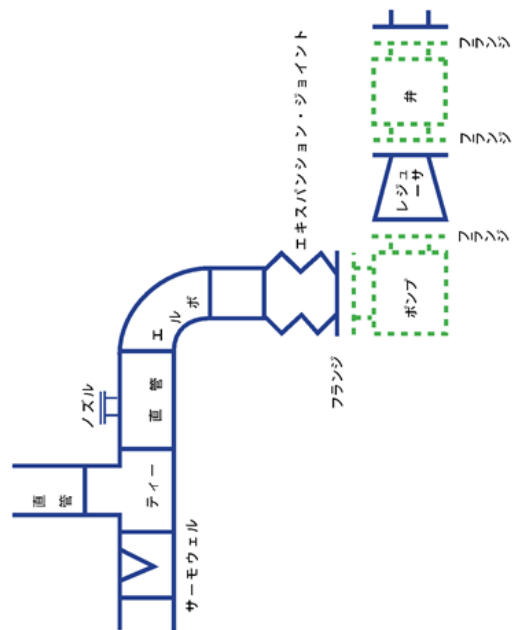
23. 遮断器



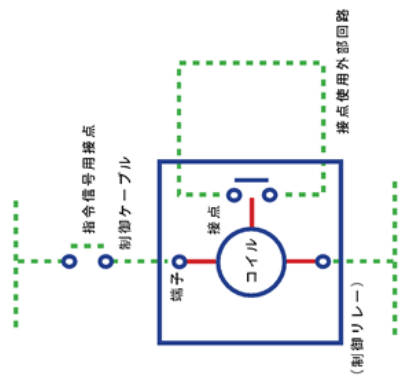
24. 変圧器

| 項目 | バウンダリ内 | バウンダリ外 |
|--------|---|--------------------|
| 機器本体 | 直管、エルボ、ティール、レジューサ、サーモウェル、ノズル、エキスパンション・ジョイント、その他 | オリフェイス、ベネットレージョン |
| サポート類 | - | ハンガ、サポート、メカスナアンカー等 |
| 機器との接続 | 配管側フランジ、ハッキン、ボルト、その他 | 機器側フランジ |
| 溶接部 | 溶接部及び熱影響部 | 熱影響部(機器側) |

| 項目 | バウンダリ内 | バウンダリ外 |
|------------|-----------------------|---------------------------|
| 機器本体 | リレー本体 (コイル、接点、構造材) | 制御電源、信号指令接点(スイッチ接点等)、外部回路 |
| 制御ケーブルとの接続 | 接続端子 | 制御ケーブル |



29. 配管



30. リレー

故障件数の不確実さを考慮した 国内一般機器故障率の推定

(1982年度～2010年度 29カ年 56基データ)

2016年6月

一般社団法人 原子力安全推進協会

表 A-1 (3/3) 国内一般時間故障率比較表

| 機種 | 故障モード | 29ヵ年データ (本報告書推定結果) | | 平均値比 | | EF比 | | 21ヵ年データ報告書 | | 26ヵ年データ報告書 | | | | |
|-------------------------|------------------|---------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------------|--------------|--------------------------|---------------------|--------------|--------------------------|---------|---------|------|
| | | 観測され 故障件 数(件) | 平均値 ²⁾ [1/h] | 29ヵ年 /21ヵ年 | 29ヵ年 /26ヵ年 | 観測され 故障件 数(件) | 平均値 [1/h] | EF ⁴⁾ (近似) | 観測され 故障件 数(件) | 平均値 [1/h] | EF ⁴⁾ (近似) | | | |
| 配管 3インチ未満 ¹⁾ | リーク | 0 | 3.4E+09 | 4.0 | 56% | 34% | 84% | 0 | 3.7E+09 | 6.6E+10 | 11.7 | | | |
| | 閉塞 | 1 | 5.4E+09 | 2.2 | 35% | 19% | 35% | 0 | 3.7E+09 | 6.6E+10 | 11.7 | | | |
| 配管 3インチ以上 ¹⁾ | リーク | 4 | 1.2E+10 | 2.8 | 80% | 15% | 27% | 2 | 8.3E+09 | 1.0E+09 | 18.5 | | | |
| | 閉塞 | 0 | 1.9E+08 | 2.5 | 22% | 185% | 49% | 0 | 8.3E+09 | 3.2E+10 | 8.6 | | | |
| リレー | 不動作 | 8 | 1.3E+10 | 3.4E+09 | 2.5 | 143% | 7% | 3 | 8.1E+09 | 1.5E+09 | 45.4 | | | |
| | 誤動作 | 9 | 3.4E+07 | 3.0E+09 | 1.9 | 102% | 5% | 4 | 8.1E+09 | 3.0E+09 | 34.4 | | | |
| 遠隔リレー | 不動作 | 0 | 9.9E+08 | 8.4E+08 | 2.8 | 145% | 146% | 0 | 6.9E+08 | 4.7E+09 | 7.8 | | | |
| | 誤動作 | 0 | 6.3E+08 | 6.8E+09 | 2.8 | 145% | 146% | 0 | 6.9E+08 | 4.7E+09 | 7.8 | | | |
| 演算器 | 不動作 | 0 | 3.6E+08 | 8.4E+07 | 1.6E+08 | 2.4 | 282% | 216% | 0 | 4.4E+08 | 2.1E+08 | 14.5 | | |
| | 高出力/低出力 | 8 | 3.6E+08 | 8.4E+07 | 2.6E+08 | 2.6 | 214% | 132% | 3 | 4.4E+08 | 2.1E+08 | 14.5 | | |
| カード (半導体ロジック回路) | 不動作 | 0 | 3.6E+08 | 8.4E+07 | 2.6E+08 | 2.6 | 333% | 84% | 0 | 2.4E+08 | 6.6E+09 | 25.7 | | |
| | 誤動作 | 6 | 3.6E+08 | 8.4E+07 | 4.0E+08 | 2.4 | 54% | 9% | 4 | 2.4E+08 | 9.2E+09 | 25.4 | | |
| 監視装置 | 不動作 | 0 | 1.9E+09 | 4.0E+08 | 2.6 | 180% | 216% | 0 | 1.3E+09 | 9.2E+09 | 12.7 | | | |
| | 誤動作 | 3 | 1.9E+09 | 8.4E+07 | 1.0E+08 | 2.1 | 102% | 66% | 3 | 1.3E+09 | 9.2E+09 | 19.6 | | |
| ヒューズ | 閉塞 | 3 | 3.9E+09 | 2.1E+08 | 2.0 | 118% | 141% | 1% | 3.3E+09 | 5.9E+09 | 18.2 | | | |
| | 不動作 | 7 | 8.7E+08 | 1.2E+08 | 3.1E+08 | 2.2 | 41% | 51% | 1 | 5.9E+08 | 7.8E+09 | 16.8 | | |
| 温度トランスミッタ | 高出力/低出力 | 21 | 1.7E+08 | 8.4E+07 | 7.2E+08 | 5.5 | 359% | 35% | 4 | 5.9E+08 | 2.0E+08 | 12.2 | | |
| | 不動作 | 1 | 1.1E+09 | 9.9E+07 | 1.3E+08 | 2.2 | 435% | 84% | 0 | 7.5E+08 | 2.9E+09 | 10.9 | | |
| 圧カトランスミッタ | 高出力/低出力 | 15 | 1.1E+09 | 8.4E+07 | 4.2E+08 | 1.9 | 118% | 85% | 8 | 7.5E+08 | 3.5E+08 | 8.5 | | |
| | 不動作 | 1 | 4.5E+08 | 1.2E+06 | 2.7E+08 | 2.3 | 202% | 290% | 0 | 3.0E+08 | 1.4E+08 | 9.9 | | |
| 水位トランスミッタ | 高出力/低出力 | 1 | 2.9E+09 | 8.4E+07 | 3.0E+08 | 2.2 | 138% | 140% | 2 | 3.0E+08 | 2.2E+08 | 16.7 | | |
| | 不動作 | 4 | 2.9E+09 | 8.4E+07 | 4.1E+09 | 2.3 | 300% | 286% | 0 | 2.0E+09 | 1.1E+09 | 10.6 | | |
| 温度検出器 | 高出力/低出力 | 5 | 2.9E+09 | 8.4E+07 | 8.5E+09 | 2.0 | 68% | 13% | 5 | 2.0E+09 | 1.3E+08 | 23.7 | | |
| | 不動作 | 0 | 8.3E+07 | 8.4E+07 | 7.6E+08 | 2.8 | 226% | 137% | 0 | 5.6E+07 | 3.4E+08 | 12.2 | | |
| 放射線検出器 | 高出力/低出力 | 4 | 8.3E+07 | 1.7E+07 | 2.6 | 239% | 78% | 12% | 30% | 1 | 5.6E+07 | 7.3E+08 | 21.8 | |
| | 不動作 | 0 | 5.3E+08 | 8.7E+07 | 1.9E+08 | 2.4 | 268% | 209% | 0 | 3.6E+08 | 7.1E+08 | 9.5 | | |
| 流量スイッチ | 誤動作 | 2 | 3.9E+08 | 8.4E+07 | 2.7E+08 | 2.3 | 379% | 185% | 24% | 3.6E+08 | 5.0E+09 | 13.9 | | |
| | 不動作 | 1 | 1.4E+09 | 2.7E+07 | 7.0E+08 | 2.4 | 157% | 165% | 0 | 9.9E+08 | 1.5E+09 | 9.5 | | |
| 圧カスイッチ | 誤動作 | 7 | 1.4E+09 | 1.9E+08 | 2.5 | 39% | 91% | 6% | 8% | 6 | 9.9E+08 | 2.0E+08 | 43.0 | |
| | 不動作 | 7 | 1.0E+09 | 8.7E+07 | 2.7E+08 | 2.5 | 32% | 55% | 17% | 6% | 7.1E+08 | 8.2E+09 | 14.8 | |
| 温度スイッチ | 誤動作 | 2 | 1.0E+09 | 8.4E+07 | 1.9E+08 | 2.3 | 170% | 92% | 5% | 13% | 2 | 7.1E+08 | 9.0E+09 | 44.9 |
| | 不動作 | 0 | 4.9E+08 | 7.0E+07 | 1.9E+08 | 2.5 | 169% | 141% | 25% | 42% | 0 | 3.4E+08 | 1.1E+08 | 9.9 |
| リミットスイッチ | 誤動作 | 2 | 3.2E+09 | 8.4E+07 | 9.2E+09 | 2.0 | 169% | 84% | 12% | 20% | 3 | 2.2E+09 | 5.5E+09 | 16.3 |
| | 不動作 | 2 | 3.2E+09 | 8.4E+07 | 6.6E+09 | 2.1 | 181% | 258% | 14% | 26% | 1 | 2.2E+09 | 3.1E+09 | 15.1 |
| 手動スイッチ | 誤動作 | 2 | 5.1E+09 | 1.8E+07 | 3.1E+09 | 2.2 | 160% | 162% | 16% | 30% | 2 | 3.5E+09 | 1.9E+09 | 13.5 |
| | 不動作 | 1 | 5.1E+09 | 8.4E+08 | 2.4E+09 | 2.4 | 222% | 27% | 45% | 0 | 3.5E+09 | 1.1E+09 | 8.8 | |
| コントローラ | 高出力/低出力 | 1 | 6.2E+08 | 8.4E+07 | 2.6E+08 | 2.3 | 499% | 354% | 17% | 28% | 0 | 4.3E+08 | 4.0E+08 | 13.3 |
| | 不動作 | 4 | 6.2E+08 | 8.4E+07 | 3.1E+08 | 2.3 | 212% | 95% | 12% | 13% | 1 | 4.3E+08 | 1.4E+08 | 20.1 |
| 配線/電線 | 短絡 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 104% | 515% | 100% | - | - | - | | |
| | 断線 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 30% | 104% | 100% | - | - | - | | |
| ブレーカー | 断線 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 1254% | 408% | 100% | - | - | - | | |
| | 断線 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 348% | 408% | 100% | - | - | - | | |
| ファンシスター | 断線 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 5.0E+08 | 30.0 | 383% | 424% | 100% | | | |
| | 断線 ⁷⁾ | - | - | - | - | - | 30.0 | 958% | 562% | 100% | 100% | | | |

注釈 * 1. ハイパー事前分布のパラメータの中央値の算出に利用した。
 * 2. 事後分布を正規分布にフィットして求めた。
 * 3. *2で求めた故障率分布の95%ile値、中央値を用いて評価した (EF=95%ile値/中央値)。
 * 4. 事後分布の95%ile値、5%ile値を用いて評価した (EF²⁾(近似) =95%ile値/5%ile値)。
 * 5. 特殊な故障モードとしてベイズ手法によるワイブル評価を実施した。
 * 6. 簡易手法で評価した。
 * 7. 特殊な故障モードとして工学的判断により算出した。
 * 8. 機器1台当たりの故障率。
 * 9. ABBの改良型制御機軸設置を含む。
 * 10. ABBを除いた従来の機器。
 * 11. 機器間の1セクション (3相) 当たりの故障率。
 * 12. 機器間を1機器として算出した故障率。
 * 13. 機器、材質変更箇所や分岐によって区分される1セクション間当たりの故障率。

HEAF 対策として追加設置するインターロックの試験・検査方法について

1. はじめに

本資料は、今回 HEAF 対策として追加設置するインターロックの試験・検査方法について補足説明するものである。

2. 追加設置するインターロックの試験・検査方法について

HEAF 対策による健全性及び能力の確認は、保護リレー動作から遮断器開放等までの時間計測についても範囲に含まれることから、それらの試験及び検査の方法について以下に記載する。

M/C に接続される遮断器 (D/G 受電遮断器以外) での HEAF 発生を想定した場合 (パターン 1) の試験・検査イメージを図 1 に、D/G 受電遮断器での HEAF 発生を想定した場合 (パターン 2) の試験・検査イメージを図 2 に示す。

パターン 1 については、既工認と同様の検査方法であり、実測にて①, ②, ③を測定する。

パターン 2 については、①, ②の範囲については実測できるが、③についてはプラント安全上の観点から実測できないため、メーカーの解析結果を用いて代替する。

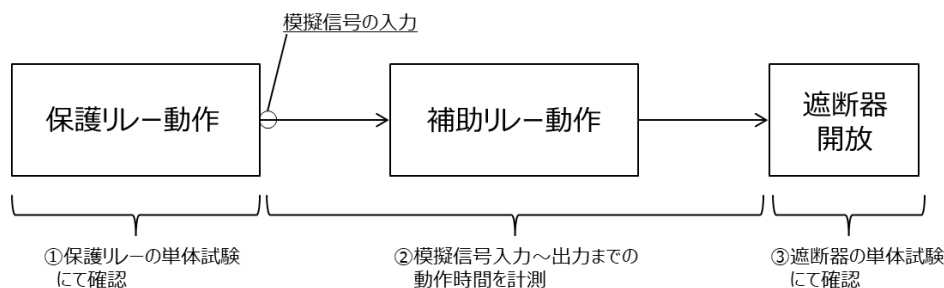
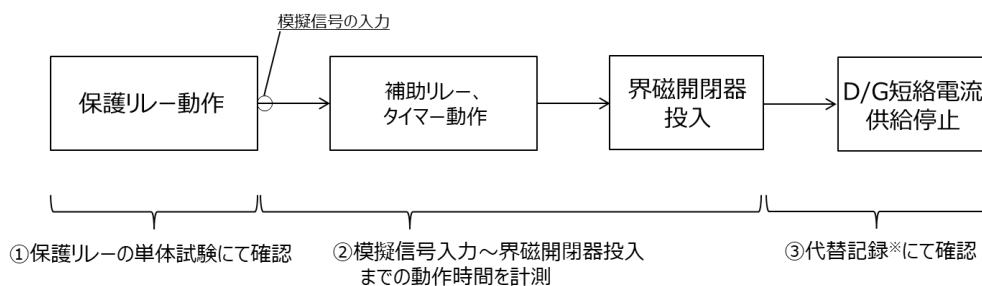


図 1 パターン 1 (M/C に接続される遮断器 (D/G 受電遮断器以外) での HEAF 時)



※実機にて短絡状態からD/G停止までの実電流測定ができないため、メーカーの解析結果を用いて代替する。

図 2 パターン 2 (D/G 受電遮断器での HEAF 時)

| | |
|-------------------|----------------|
| 島根原子力発電所第2号機 審査資料 | |
| 資料番号 | NS2-補-013 改 04 |
| 提出年月日 | 2023年6月29日 |

補足-013 工事計画に係る補足説明資料
(その他発電用原子炉の附属施設のうち常用電源設備)

2023年6月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

| 資料 No. | 添付書類名称 | 補足説明資料（内容） | 備考 |
|-----------|-------------------|---|----|
| 1 | 常用電源設備の健全性に関する説明書 | 1. 発電所構内における電気系統の信頼性確保 2. 電線路の独立性及び物理的分離 3. 発電用原子炉施設の電力供給確保 | |
| 2 | | 1. 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 | |

別紙 工認添付書類と設置許可まとめ資料との関係

工事添付書類と設置許可まとめ資料との関係
(その他発電用原子炉の附属施設のうち常用電源設備)

| 工認添付資料 | 設置許可まとめ資料 | | | 引用内容 |
|-------------------|-----------|----------------|-----------------------------|----------|
| 常用電源設備の健全性に関する説明書 | DB | 第 33 条 | 保安電源設備 | 資料の一部を引用 |
| | | 第 33 条 別添 1 | 鉄塔基礎の安定性について | 資料の一部を引用 |
| | | 第 33 条 別添 3 | 変圧器一次側の 1 相開放故障について | 資料の一部を引用 |
| | | 第 33 別添 4 | 1 相開放故障発生個所の識別とその後の対応操作について | 資料の一部を引用 |

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

(発電所構内における電気系統の信頼性確保)

(電線路の独立性及び物理的分離)

(発電用原子炉施設の電力供給確保)

＜常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料 目次＞

| | |
|--|------|
| 1. 発電所構内における電気系統の信頼性確保 | 1-1 |
| 1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止について | 1-1 |
| 1.1.1 電力の供給が停止しない構成 | 1-1 |
| 1.1.2 電気設備の保護 | 1-2 |
| 1.1.2.1 送電線保護装置（主な保護装置） | 1-2 |
| 1.1.2.2 220kV 母線保護装置（主な保護装置） | 1-5 |
| 1.1.2.3 起動変圧器保護装置（主な保護装置） | 1-6 |
| 1.1.2.4 その他設備に対する保護装置 | 1-6 |
| 1.2 1相開放故障に関する対応について | 1-7 |
| 1.2.1 変圧器一次側の3相のうち1相の開放が発生した場合 | 1-7 |
| 1.2.1.1 発電所の電気系統について | 1-7 |
| 1.2.1.2 1相開放故障の検知と検知後の処置について | 1-10 |
| 1.2.2 1相開放故障への対応に関する基本方針について | 1-10 |
| 1.2.3 米国バイロン2号炉の事象の概要と問題点 | 1-10 |
| 1.2.3.1 事象の概要 | 1-10 |
| 1.2.3.2 問題点 | 1-11 |
| 1.2.4 1相開放故障の具体的な検知と検知後の処置について | 1-11 |
| 1.2.4.1 1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について | 1-15 |
| 1.2.4.2 220kV 送電線で発生する1相開放故障（目視による確認） | 1-15 |
| 1.2.4.3 予備変圧器一次側で発生する1相開放故障（目視にて検知） | 1-18 |
| 1.2.4.4 予備変圧器一次側で発生する1相開放故障 （交流不足電圧継電器（27）にて検知） | 1-21 |
| 1.2.5 その他事項の説明 | 1-24 |
| 2. 電線路の独立性及び物理的分離 | 2-1 |
| 2.1 独立性が確保された電線路からの受電 | 2-1 |
| 2.1.1 島根原子力発電所への電線路の独立性 | 2-1 |
| 2.1.2 北松江変電所全停電時の供給系統 | 2-2 |
| 2.2 物理的分離が施された電線路からの受電 | 2-3 |
| 2.2.1 送電線の物理的分離 | 2-3 |
| 3. 発電用原子炉施設の電力供給確保 | 3-1 |
| 3.1 2回線喪失時の電力供給継続 | 3-1 |
| 3.2 開閉所基礎構造 | 3-3 |
| 3.3 ケーブル洞道の構造 | 3-6 |
| 3.4 碍子及び遮断器等への津波の影響 | 3-7 |
| 3.5 開閉所設備の碍子及び遮断器等の耐震性、塩害対策 | 3-8 |

1. 発電所構内における電気系統の信頼性確保

1. 発電所構内における電気系統の信頼性確保

1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止について

安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。

特に重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。

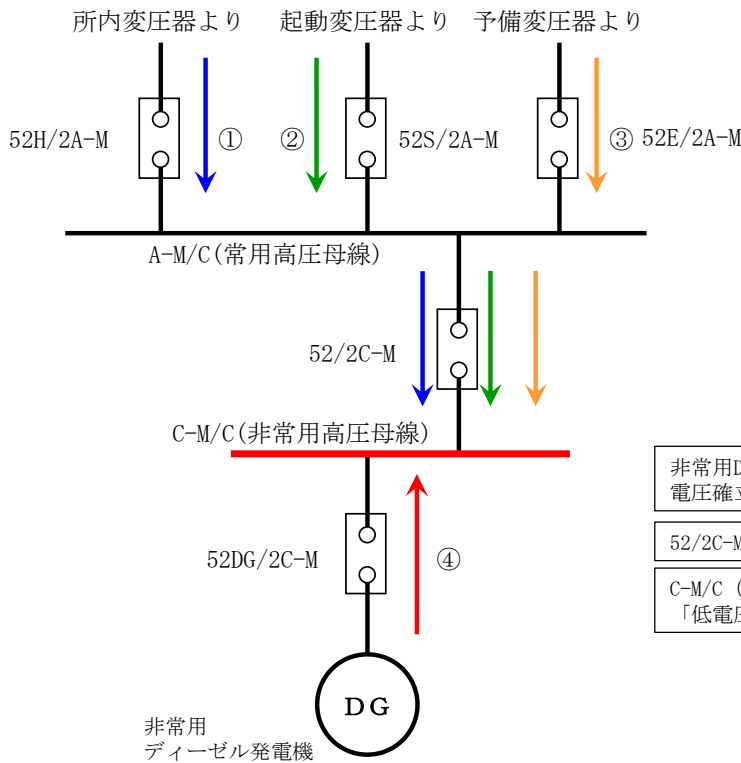
1.1.1 電力の供給が停止しない構成

送電線の回線数と開閉所の母線数は、供給信頼度の整合が図れた設計とし、220kV送電線（「1，2，3号機共用」（以下同じ。））は2回線、66kV送電線（「1号機設備，1，2号機共用」（以下同じ。））は1回線で構成し、220kV母線は2母線、66kV母線は1母線で構成する。

220kV送電線は220kV母線、起動変圧器を介して、66kV送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。発電機からの発生電力は、所内変圧器を介し発電用原子炉施設へ給電する設計とする。さらに、非常用高圧母線を3母線確保する設計とし、これらは、電気系統の系統分離を考慮した設計とする。また、設備の多重化により、単一故障時にも継続して電力を供給できる設計とする。

電気系統を構成する送電線（中国電力ネットワーク株式会社第二島根原子力幹線（以下「220kV第二島根原子力幹線」という。）及び中国電力ネットワーク株式会社鹿島線・鹿島支線（以下「66kV鹿島線・鹿島支線」という。））については、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）又は日本産業規格（JIS）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とする。また、電気系統を構成する母線、変圧器、非常用所内電源設備、その他関連する機器については、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）又は日本産業規格（JIS）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とする。

故障を検知した場合、非常用高圧母線の受電切替は、自動で容易に切り替わる設計とし、図1-1に示す。



■ 非常用母線の切り替えについて

- ① 運転時は所内変圧器から受電
- ② 所内変圧器から受電できない場合、起動変圧器からの受電に自動切替
- ③ 所内変圧器および起動変圧器から受電できない場合、予備変圧器からの受電に自動切替（非常用ディーゼル発電機自動起動待機）
- ④ 予備変圧器から受電が出来ない場合（外部電源喪失）は、非常用ディーゼル発電機からの受電に自動切替

図 1-1 非常用所内電源系の切り替えについて

1. 1. 2 電気設備の保護

機器の故障又は発電所に接続している送電線の短絡や地絡，母線の低電圧や過電流等を検知でき，検知した場合には，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離し，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。主な保護について以下に示す。

1. 1. 2. 1 送電線保護装置（主な保護装置）

島根原子力発電所と中国電力ネットワーク株式会社北松江変電所（以下「北松江変電所」という。）を連系する 220kV 第二島根原子力幹線の 1 ルート 2 回線には，図 1-2 に示す保護装置を設置している。

この電線路に短絡又は地絡が発生した場合には，図 1-2 に示す保護装置が異常を検知し，遮断器にて故障箇所を隔離することにより，短絡又は地絡による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

また，図 1-2 に，220kV 第二島根原子力幹線（2 号線）に短絡又は地絡が発生した場合に，異常を検出し，動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示す。

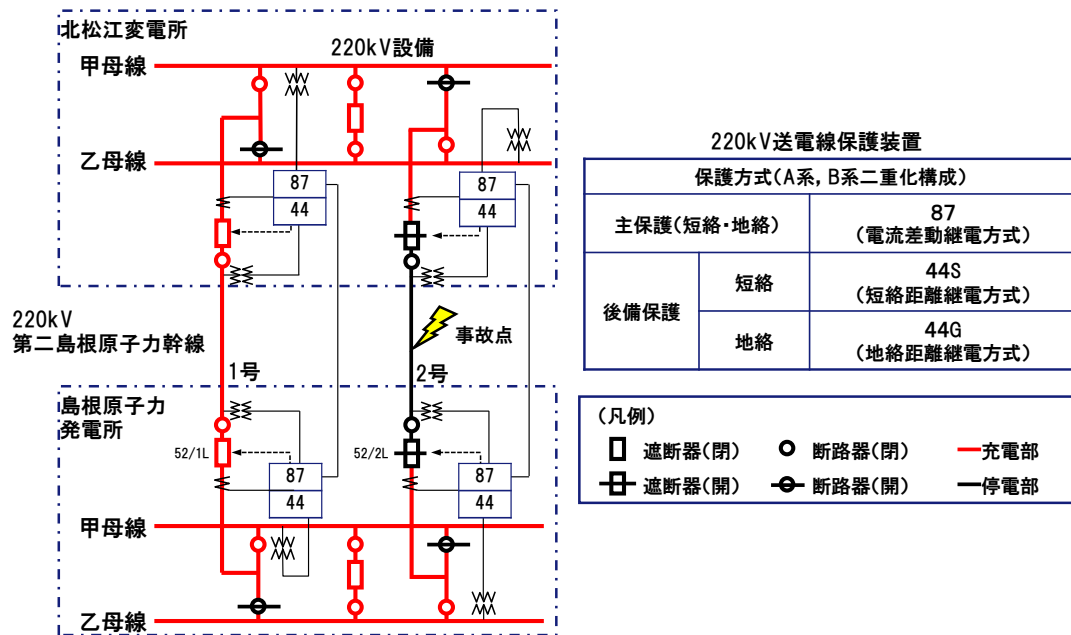


図 1-2 送電線保護装置 (220kV 第二島根原子力幹線 2 回線)

また, 中国電力ネットワーク株式会社津田変電所(以下「津田変電所」という。)及び中国電力ネットワーク株式会社鹿島変電所(以下「鹿島変電所」という。)に連系する 66kV 鹿島線・鹿島支線 1 ルートには, 図 1-3 に示す保護装置を設置している。

この電線路に故障が発生した場合には, 図 1-3 に示す保護装置が異常を検知し, 遮断器にて故障箇所を隔離すること及び分岐用ラインスイッチを現地で切り離すことにより, 故障による影響を局所化できるとともに, 他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

図 1-3 に, 66kV 鹿島線 2L に故障が発生した場合に, 故障を検出し動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示し, 図 1-4 に, 66kV 鹿島線 2L に故障が発生した場合に, 66kV 鹿島線 1L を使用した電源供給システムを示す。

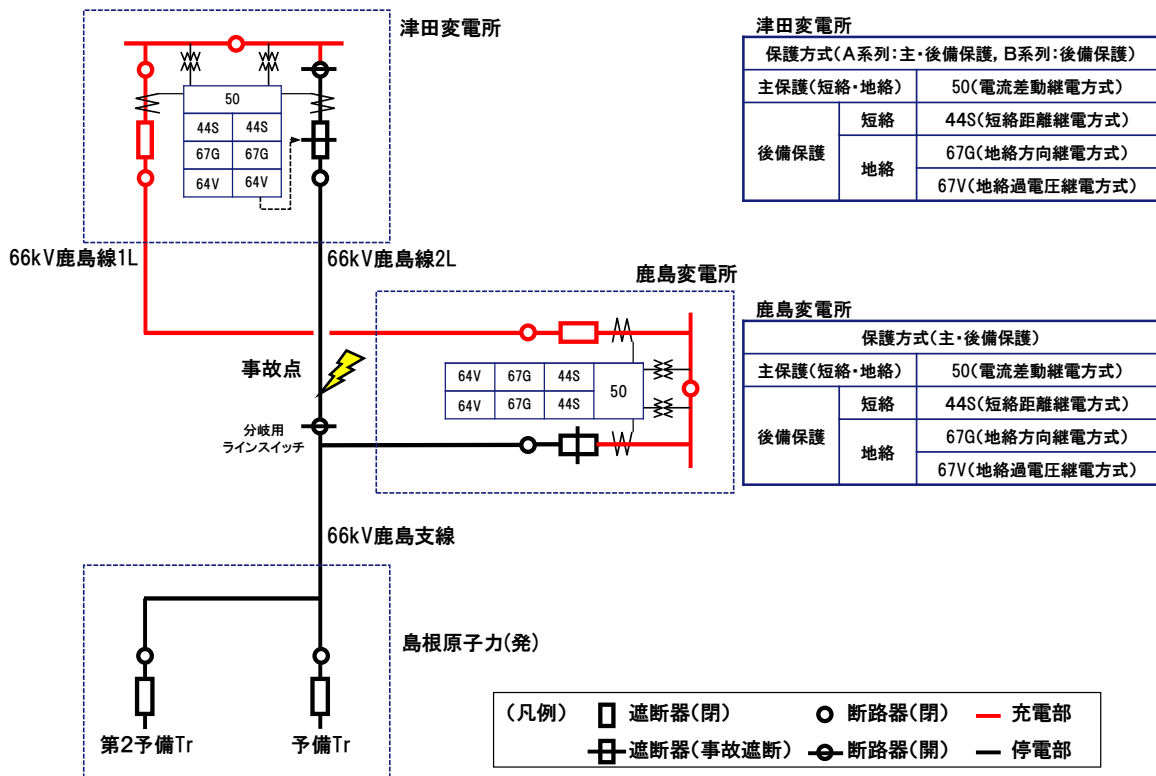


図 1-3 送電線保護装置 (66kV 鹿島線・鹿島支線 1 回線)

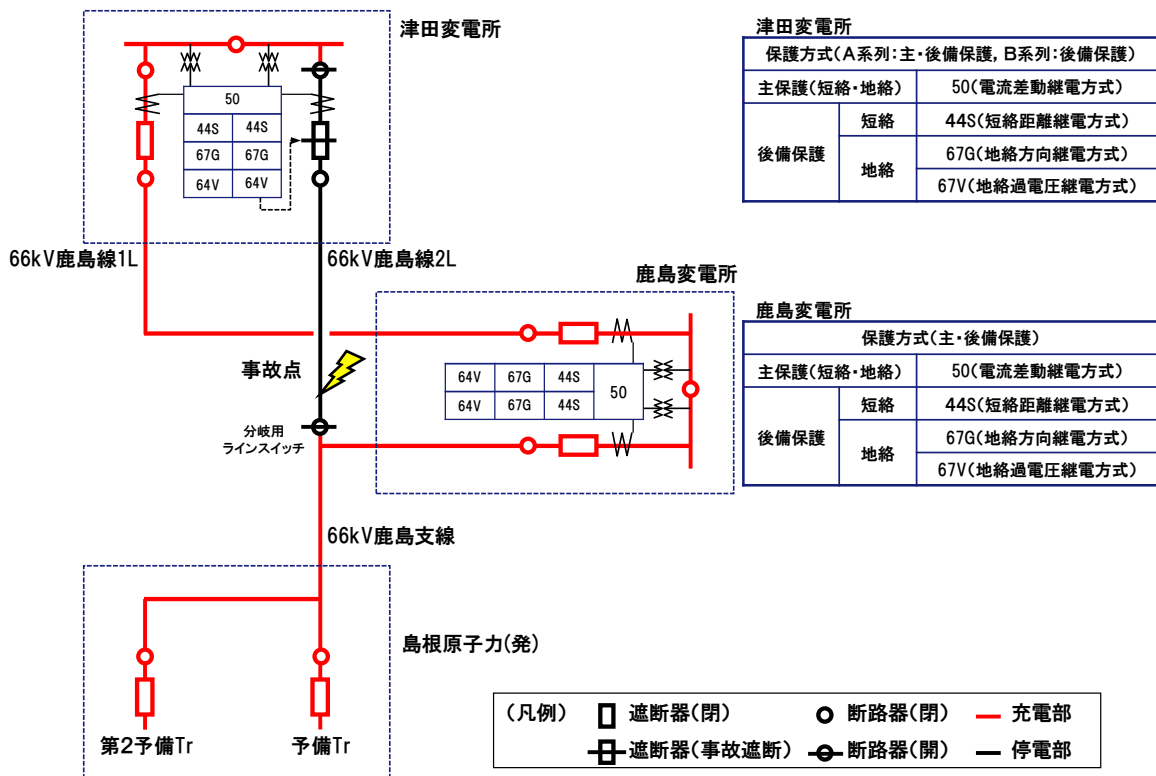


図 1-4 送電線保護装置 (66kV 鹿島線 1L を使用した電源供給系統)

1. 1. 2. 2 220kV 母線保護装置（主な保護装置）

220kV 母線に短絡又は地絡が発生した場合、220kV 母線に接続している遮断器（52/1L, 52/2L, 52/B, 52/1MS, 52/2M, 52/2S, 52/3AT）が開放され、当該母線を隔離することで、短絡又は地絡による故障箇所を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる構成とする。

図 1-5 に 220kV 母線事故時に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

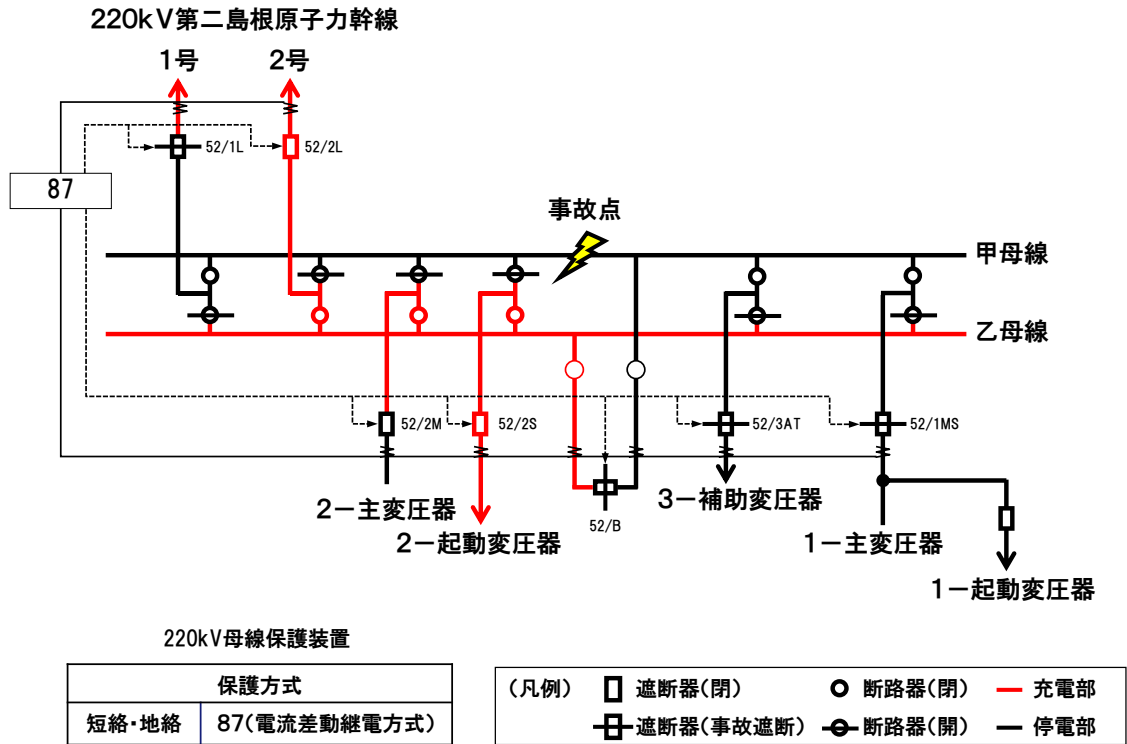


図 1-5 母線保護装置 (220kV 開閉所甲母線事故時)

1.1.2.3 起動変圧器保護装置（主な保護装置）

起動変圧器で短絡又は地絡が発生した場合、遮断器（52/2S，起動変圧器遮断器）が開放され，起動変圧器を隔離することで，短絡又は地絡による故障箇所を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる構成としている。

図1-6に起動変圧器で短絡又は地絡が発生した場合に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

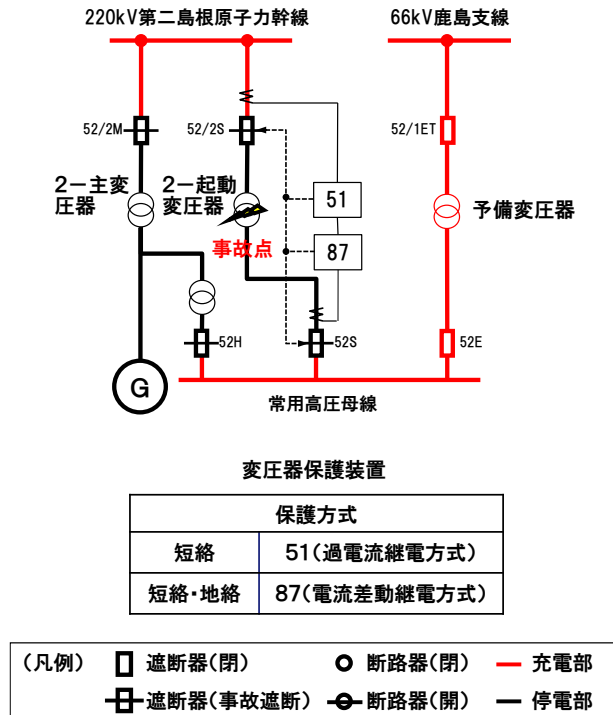


図1-6 変圧器保護装置（起動変圧器故障時）

1.1.2.4 その他設備に対する保護装置

その他，モニタリングポスト専用の電源設備やファン，ポンプ等の補機については過電流保護継電器にて過電流を検知した場合，補機を停止させる等，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

1.2 1相開放故障に関する対応について

1.2.1 変圧器一次側の3相のうち1相の開放が発生した場合

1.2.1.1 発電所の電気系統について

島根原子力発電所は、220kV 第二島根原子力幹線の1ルート2回線及び66kV 鹿島線・鹿島支線の1ルート1回線で電力系統に連系する。

通常時（プラント停止中）、非常用高圧母線は、ガス絶縁開閉装置及び起動変圧器を介し、常用高圧母線より受電しているが、ガス絶縁複合開閉装置及び予備変圧器を介した常用高圧母線及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの受電も可能である。

また、開閉設備にガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を用いることにより、架線接続部を除き電路が露出しない構造となっていることから、断線のおそれがない構造となっている。

図1-7に単線結線図、図1-8に各設備の外観について示す。

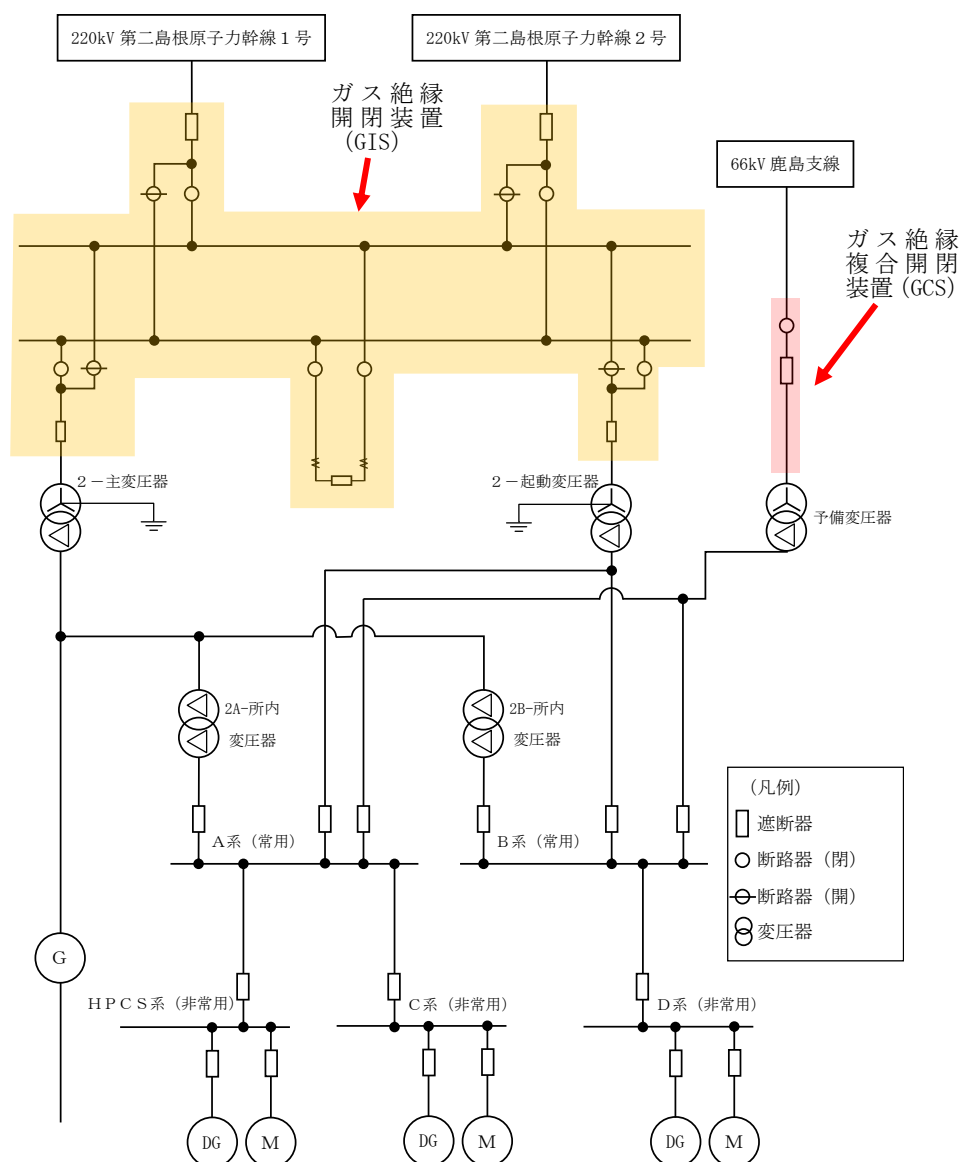


図1-7 単線結線図



(ガス絶縁開閉装置イメージ)



(220kV 開閉所 送電線引込部イメージ)



(66kV 開閉所 送電線引込部イメージ)

図 1-8 各設備の外観

非常用高圧母線への給電は、起動変圧器から給電する系統（220kV 系統）、予備変圧器から給電する系統（66kV 系統）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）がある。

66kV 系統は、220kV 第二島根原子力幹線及びガス絶縁開閉装置が使用できない場合、あるいは起動変圧器の点検又は故障時に非常用高圧母線が受電できるよう待機している。

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、220kV 第二島根原子力幹線及び 66kV 鹿島線・鹿島支線が停止した場合、並びに起動変圧器、予備変圧器が使用できない場合に非常用高圧母線が受電できるよう待機している。

○ 通常時（プラント停止中）における起動変圧器の主な負荷

通常（プラント停止中）、非常用高圧母線は起動変圧器から給電されている。非常用高圧母線に接続された負荷のうち、通常時に使用している主な負荷を以下に示す。

なお、プラントの状態により、これらの負荷の状況は異なるため、代表的な例を示している。またこの状態においては、予備変圧器から給電されていないため、無負荷（待機状態）である。

| 起動変圧器の負荷（プラント停止中） | 予備変圧器の負荷 |
|-------------------|----------------------------|
| 原子炉補機冷却水ポンプ | 無負荷 （起動変圧器のバックアップとして待機） |
| 原子炉補機海水ポンプ | |
| 制御棒駆動水圧ポンプ | |
| 燃料プール冷却ポンプ | |
| 蓄電池用充電器 他 | |

○ 起動変圧器の点検について

起動変圧器を点検（開放点検及び特性試験等）する場合、非常用高圧母線へは予備変圧器から給電される。

特性試験は島根原子力発電所の定期検査時に点検周期が 1 サイクルの頻度で実施し、点検期間は 220kV 開閉所と合わせ 1 か月程度である。

開放点検は、島根原子力発電所の定期検査時に、過去の特性試験の結果により必要に応じ実施する。至近の内部点検は、平成 24 年に実施している。点検期間は約 1.5 か月程度である。

1.2.1.2 1相開放故障の検知と検知後の処置について

発電所運転中の1相開放故障の検知について、原子炉の安全性の観点から非常用高圧母線に起動変圧器あるいは予備変圧器から給電する場合の評価を実施することとし、評価の範囲は変圧器一次側を対象とする。

1.2.2 1相開放故障への対応に関する基本方針について

1相開放故障の発生想定箇所（変圧器の一次側）において、米国バイロン2号炉の事象のように変圧器一次側において1相開放故障が発生した場合に、所内電源系の3相の各相には、低電圧を検知する交流不足電圧継電器（27）が設置されていることから、交流不足電圧継電器（27）の検知電圧がある程度（約30%以上）低下すれば、当該の保護継電器が動作し警報が発報することにより1相開放故障を含めた電源系の異常を検知することが可能である。

一方、変圧器負荷が非常に少ない場合や、変圧器にΔ結線の安定巻線を含む場合などにおいては、所内電源系側の交流不足電圧継電器（27）の検知電圧が動作範囲まで低下せず、1相開放故障が検知できない可能性がある（3相交流では、変圧器一次側における1相のみが開放故障となっても変圧器鉄心に磁束の励磁が持続され、変圧器二次側（所内電源系側）において3相ともほぼ正常に電圧が維持されてしまう場合がある）。

したがって、外部電源系に1相開放故障が生じた場合の検知の可否については、交流不足電圧継電器（27）が作動することにより検知できる場合があるものの、発生時の負荷の状態等によっては検知できない可能性がある。

このため、変圧器一次側において3相のうちの1相の回路の開放が生じた場合に検知できるよう、変圧器一次側の回路は、架線部を除き、回路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁装置等により構成し、3相のうちの1相の回路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動検知できる設計とする。架線部については、巡視点検により回路の開放を検知できる設計とする。

異常を検知した場合は自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

1.2.3 米国バイロン2号炉の事象の概要と問題点

1.2.3.1 事象の概要

2012年1月30日、米国バイロン2号炉において定格出力運転中、以下の事象が発生した。

- ① 起動用変圧器の故障（架線の碍子の破損）により、3相交流電源の1相が開放故障した状態が発生した。米国バイロン2号炉の1相開放故障の概要を、図1-9に示す。
- ② このため、起動用変圧器から受電していた常用母線の電圧の低下により、一次冷却材ポンプがトリップし、原子炉がトリップした。
- ③ トリップ後の所内切替により、非常用母線の接続が起動用変圧器側に切り替

わった。

- ④ 非常用母線の電圧を監視している保護継電器のうち、1相分の保護継電器しか動作しなかったため、非常用母線の外部電源への接続が維持され、非常用母線各相の電圧が不平衡となった。
- ⑤ 原子炉トリップ後に起動した安全系補機類が、非常用母線の電圧不平衡のために過電流によりトリップした。
- ⑥ 運転員が1相開放故障状態に気づき、外部電源の遮断器を手動で動作させることにより、外部電源系から非常用母線が開放され、非常用ディーゼル発電機が自動起動し、電源を回復した。

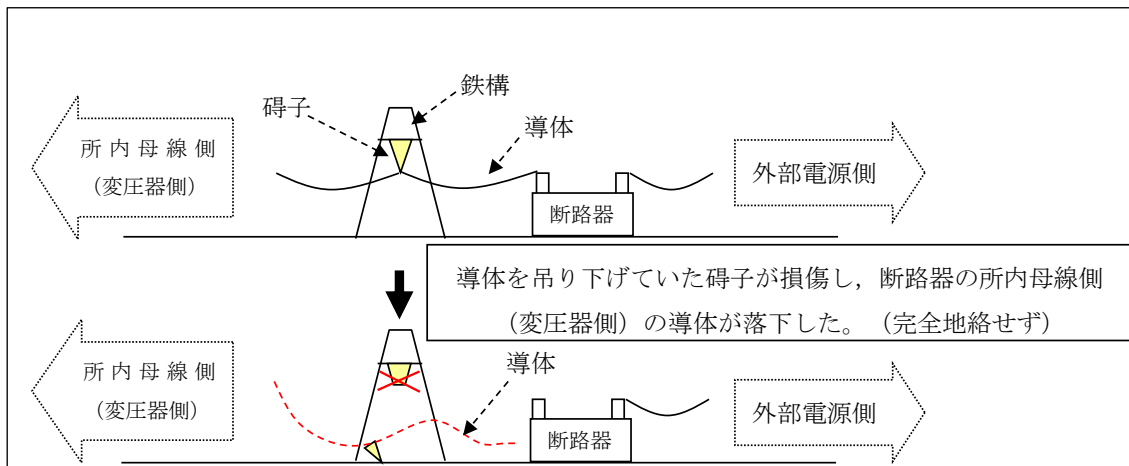


図 1-9 米国バイロン 2 号炉の 1 相開放故障の概要

1.2.3.2 問題点

当該事象に対し、「変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく、非常用母線への給電が維持された。」ことが問題点である。

1.2.4 1 相開放故障の具体的な検知と検知後の処置について

外部電源に接続している変圧器一次側の接続部位で、220kV 系統については、接地された筐体内等に配線された構造箇所を有している。また、66kV 系統は、気中に露出した架線接続部と、接地された筐体内等に配線された構造箇所を有している。

筐体内等の導体においては、断線による 1 相開放故障が発生したとしても、接地された筐体等を通じ完全地絡となることで、電流差動継電器 (87) 等による検知が可能である。

電流差動継電器 (87) 等が動作することにより、1 相開放故障が発生した部位が自動で隔離するとともに、220kV 第二島根原子力幹線の場合、健全な 66kV 系統に自動で切り替わるとともに、非常用ディーゼル発電機及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し、66kV 系統からの受電に失敗した場合は、非常用ディーゼル発電機及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機から非常用高压母線に給電される。したがって、変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく、1 相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持さ

れることはない。

気中に露出した架線接続部を有しているのは、220kV 第二島根原子力幹線の引込部及び66kV 鹿島線・鹿島支線の引込部から気中設備の開閉所機器が該当する。当該部位については、毎日実施する「巡視点検」にて電路の健全性を確認することにより、1相開放故障を目視にて検知することが可能である。具体的な巡視点検の内容は表1-1に示す。

表 1-1 巡視確認項目

| 巡視機器 | 巡視確認項目 | 点検頻度 |
|-----------|---|-------|
| 220kV 開閉所 | 1. 外観上から判断できる範囲での損傷、漏洩、異常な振動等、不具合の有無 2. 異音、異臭の有無 3. 火災発生の有無 | 1 回/日 |
| 66kV 開閉所 | | |

目視にて検知したのちは、健全な変圧器側への受電切替を実施すること及び電源給電中の1相開放故障が発生した変圧器を手動にて切り離すことにより、非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電される。したがって、変圧器一次側の3相のうち1相開放故障が発生した状態が検知されることなく、1相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持されることはない。

なお、島根原子力発電所では毎日実施する巡視点検時に確認すべき項目として、巡視点検要領にて定めており、1相開放故障の認知が可能である。

1相開放故障の発生実績は海外も含めた原子力発電所で過去1件であり、また1相開放故障による安全機能への影響が問題となるのは異常な過渡変化時、設計基準事故時等であるため、これらの事象の重畳は極めて稀頻度である。このため、1回/日の巡視点検により十分なリスク低減が可能である。

変圧器の一次側において、米国バイロン2号炉の事象のように1相開放故障が発生した場合、220kV 第二島根原子力幹線の接続箇所以外については、米国バイロン2号炉同様の気中に露出した接続ではなく、接地された筐体内等に導体が収納された構造である。また、66kV 鹿島線・鹿島支線は、米国バイロン2号炉のような気中で露出した架線接続部と、接地された筐体内等に導体が収納された構造を有している。筐体内の導体においては、断線による1相開放故障が発生したとしても、接地された筐体等を通じ、完全地絡となることで、電流差動継電器(87)等による検知が可能である。

接地された筐体内等に導体が収納された構造の例を、図1-10に示す。

また、完全地絡による電流差動継電器(87)等による検知部位を、図1-11に示す。

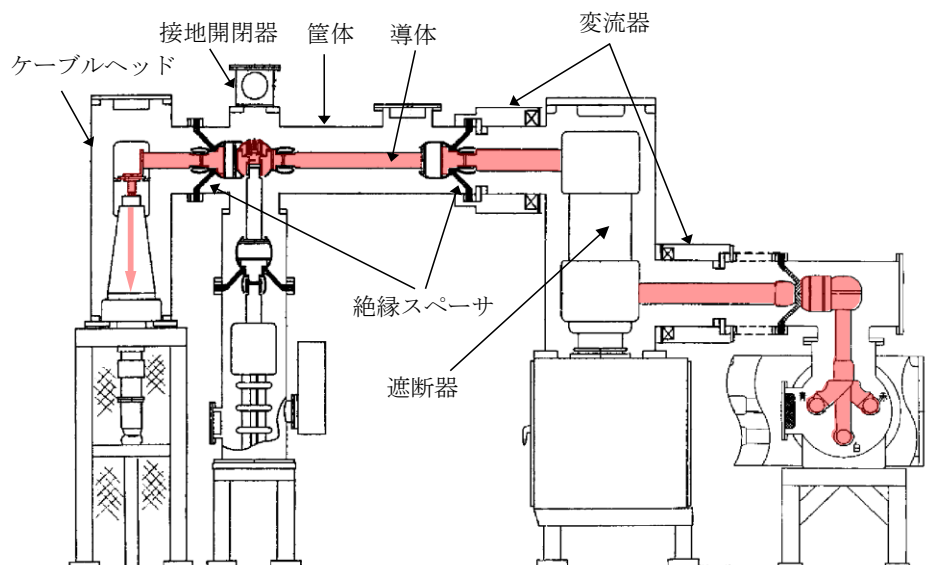


図 1-10 接地された筐体内等に導体が収納された構造の例（ガス絶縁開閉装置）

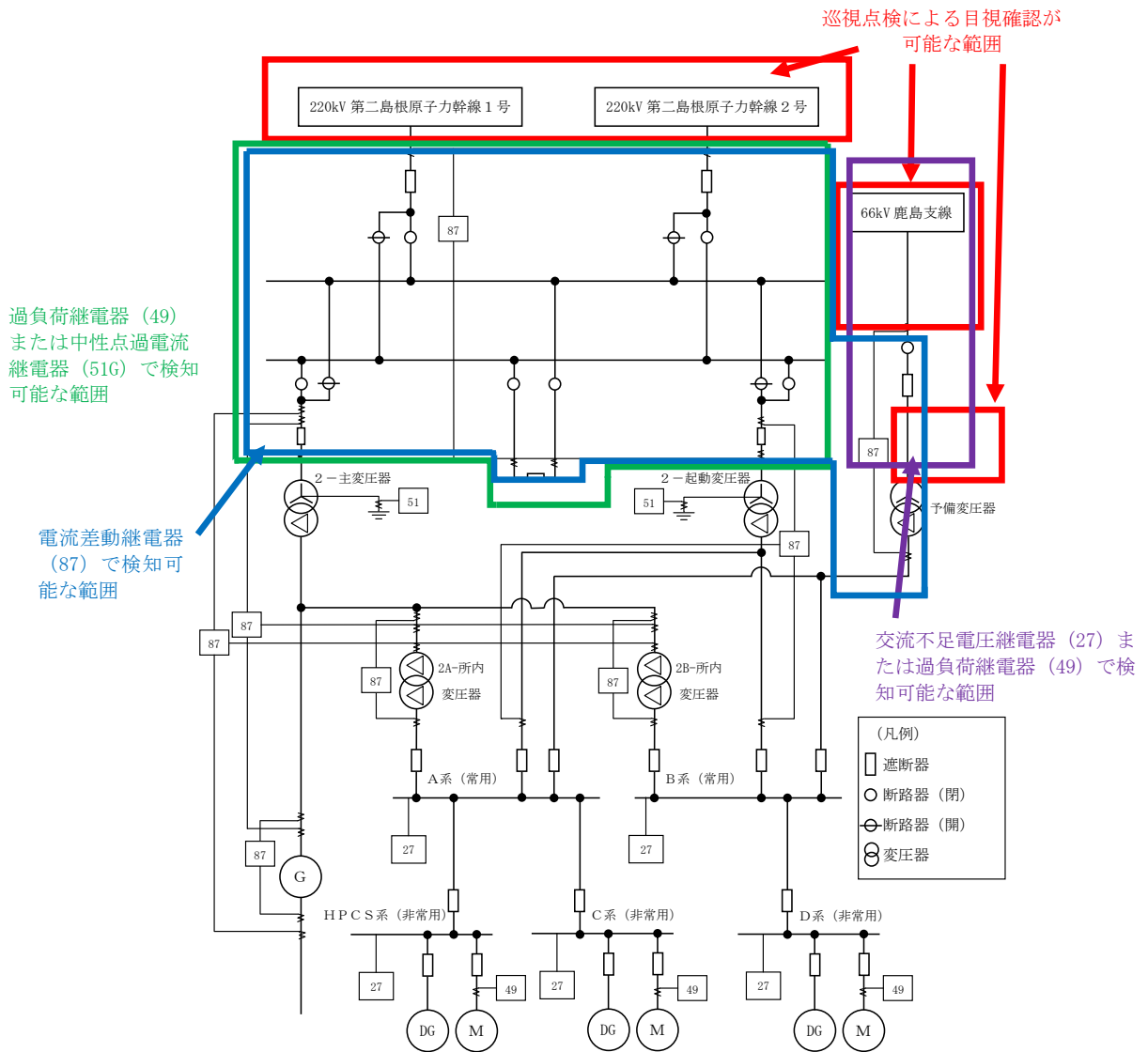


図 1-11 完全地絡による電流差動継電器 (87) 等による検知部位

1.2.4.1 1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について

1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について、単線結線図にて説明する。

1.2.4.2 220kV送電線で発生する1相開放故障（目視による確認）

(1) 1相開放故障直前の状態

220kV第二島根原子力幹線から220kV開閉所、起動変圧器、常用高圧母線を経由し、非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図1-12参照）

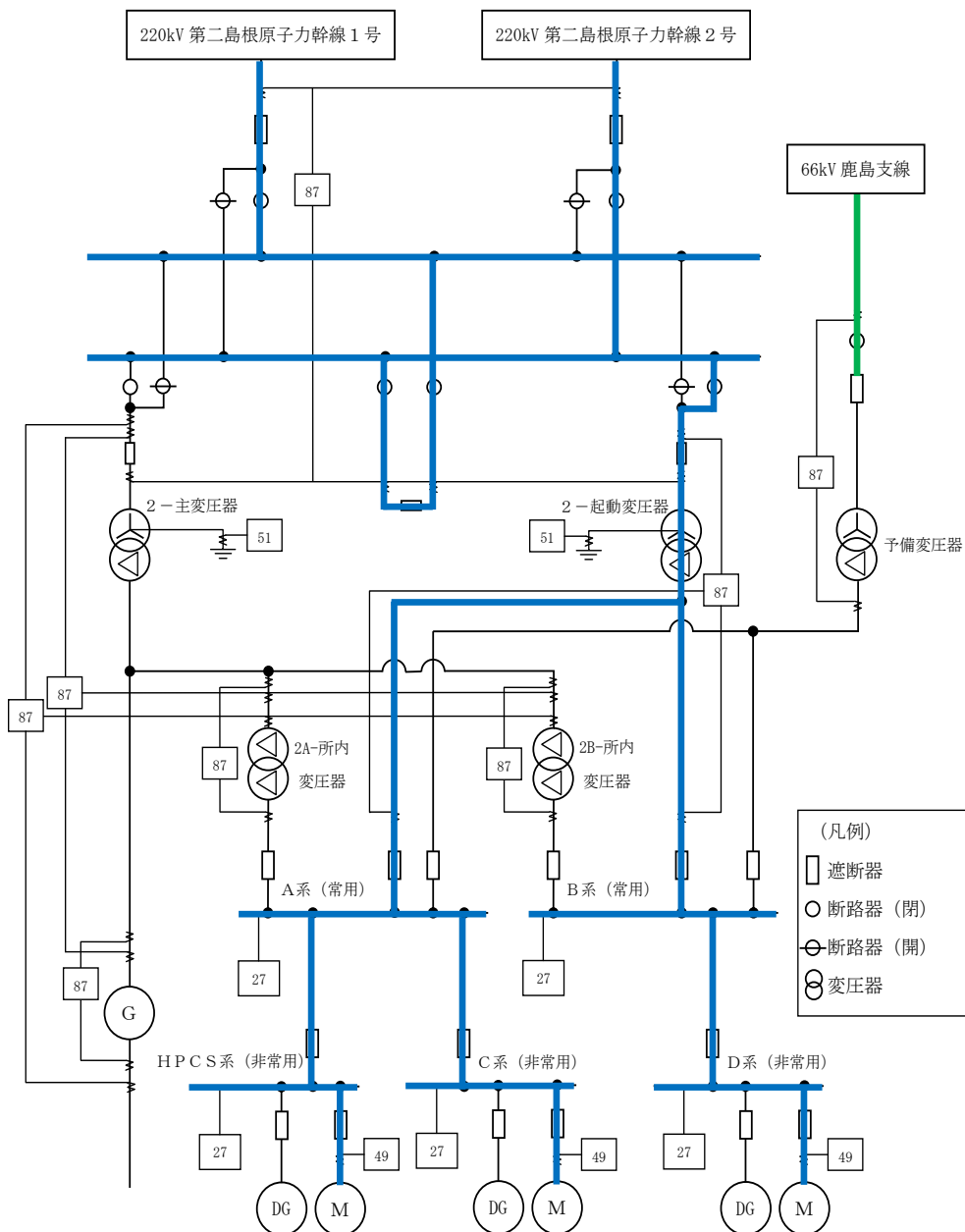


図1-12 1相開放故障直前の状態

(2) 1相開放直後の状態

220kV 第二島根原子力幹線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、220kV 第二島根原子力幹線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。(図1-13参照)

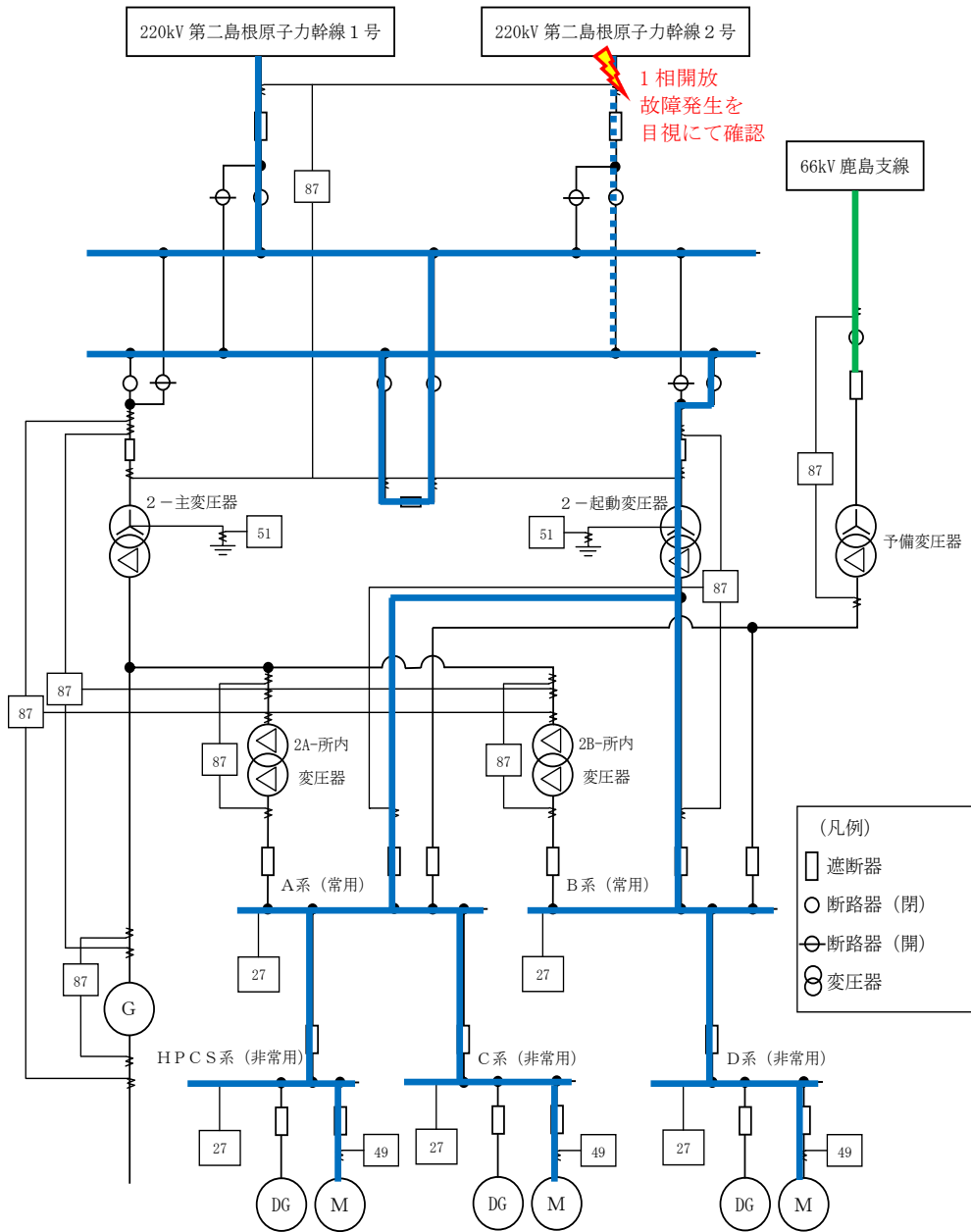


図1-13 1相開放故障直後の状態

(3) 故障箇所を隔離した状態

運転員の手動操作により、220kV 第二島根原子力幹線 1 回線を外部電源系から隔離すると、残り 1 回線で電源供給を行う。(図 1-14 参照)

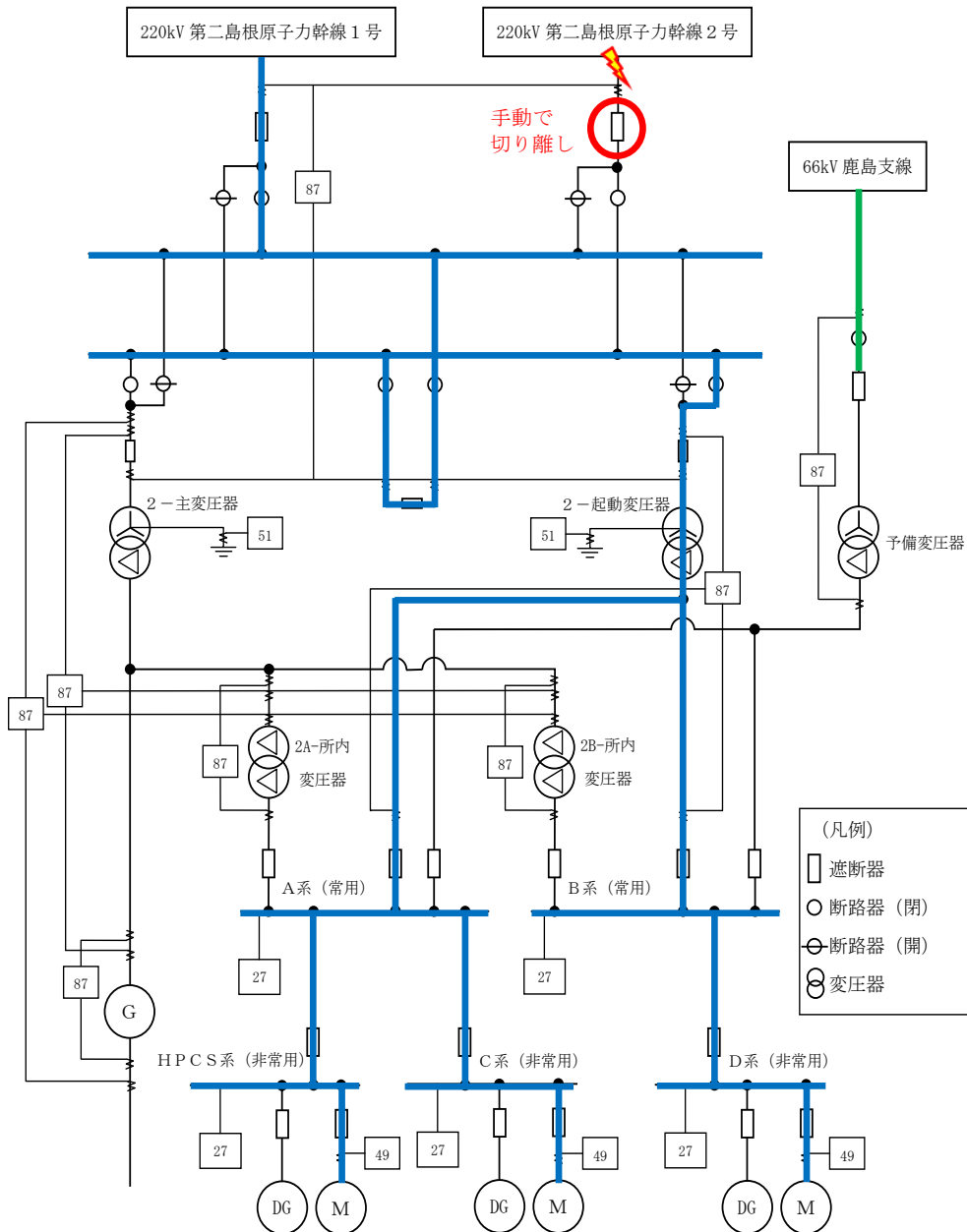


図 1-14 故障箇所を隔離した状態

1.2.4.3 予備変圧器一次側で発生する1相開放故障（目視にて検知）

(1) 1相開放故障直前の状態

220kV 第二島根原子力幹線から 220kV 開閉所，起動変圧器，常用高圧母線を經由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図 1-15 参照）

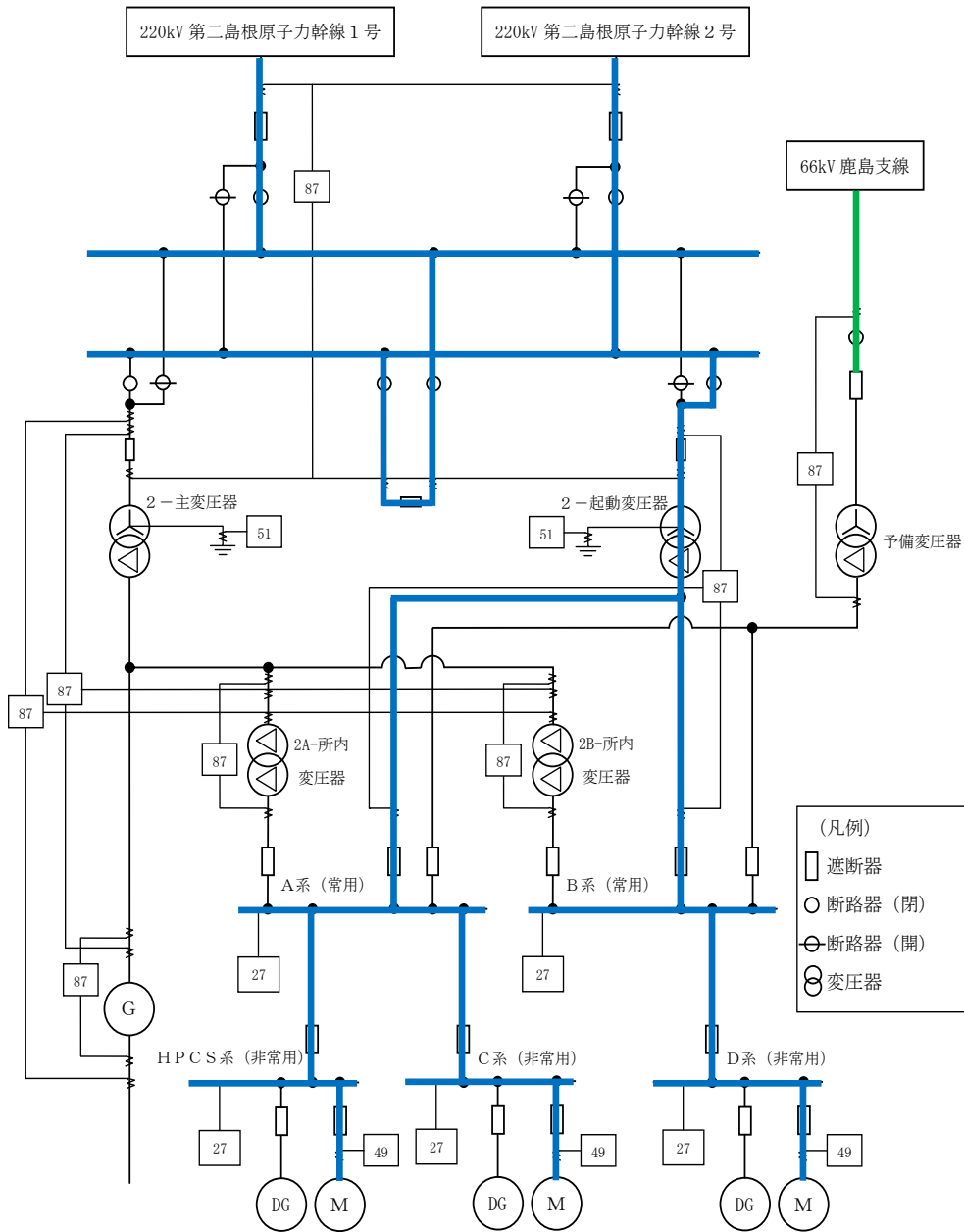


図 1-15 1相開放故障直前の状態

(2) 1相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、予備変圧器一次側にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。(図1-16参照)

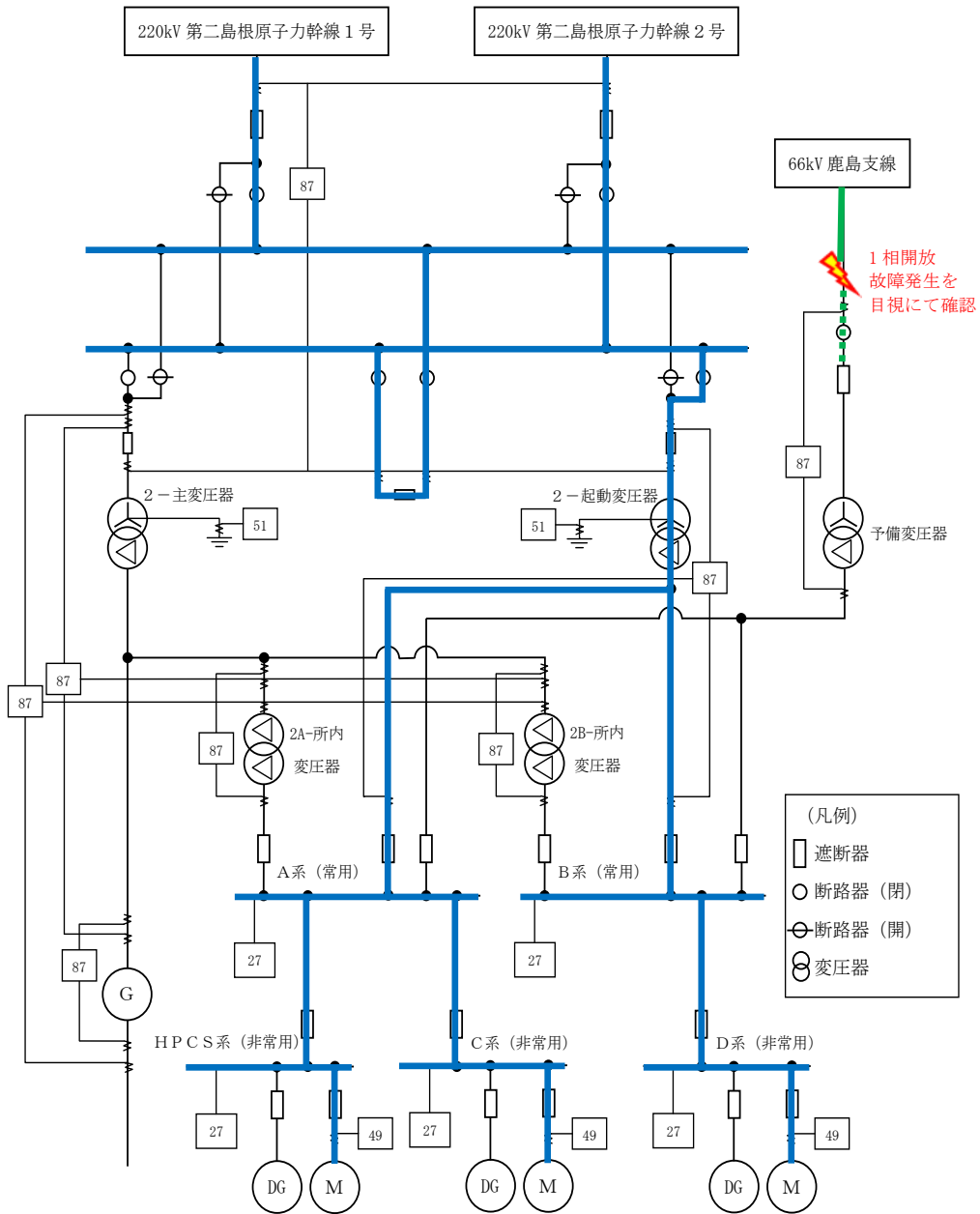


図1-16 1相開放故障直後の状態

(3) 故障箇所を隔離した状態

運転員の手動操作により、予備変圧器を外部電源から隔離すると 220kV 第二島根原子力幹線の 2 回線で電源供給を行う。(図 1-17 参照)

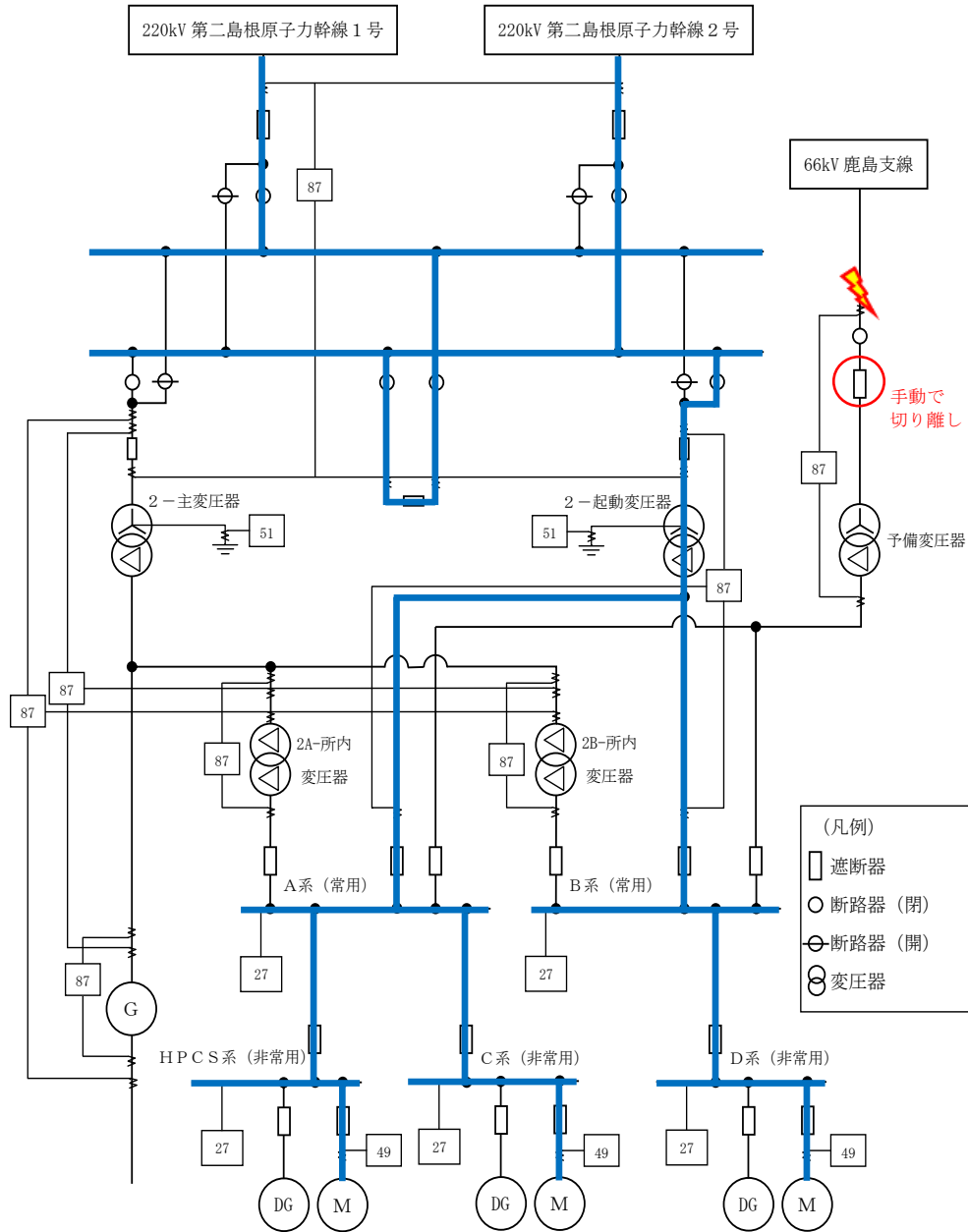


図 1-17 故障箇所を隔離した状態

1.2.4.4 予備変圧器一次側で発生する1相開放故障（交流不足電圧継電器（27）にて検知）

(1) 1相開放故障直前の状態

66kV 鹿島線・鹿島支線から予備変圧器，常用高压母線を経由し，非常用高压母線を受電している状態を想定する。（図1-18参照）

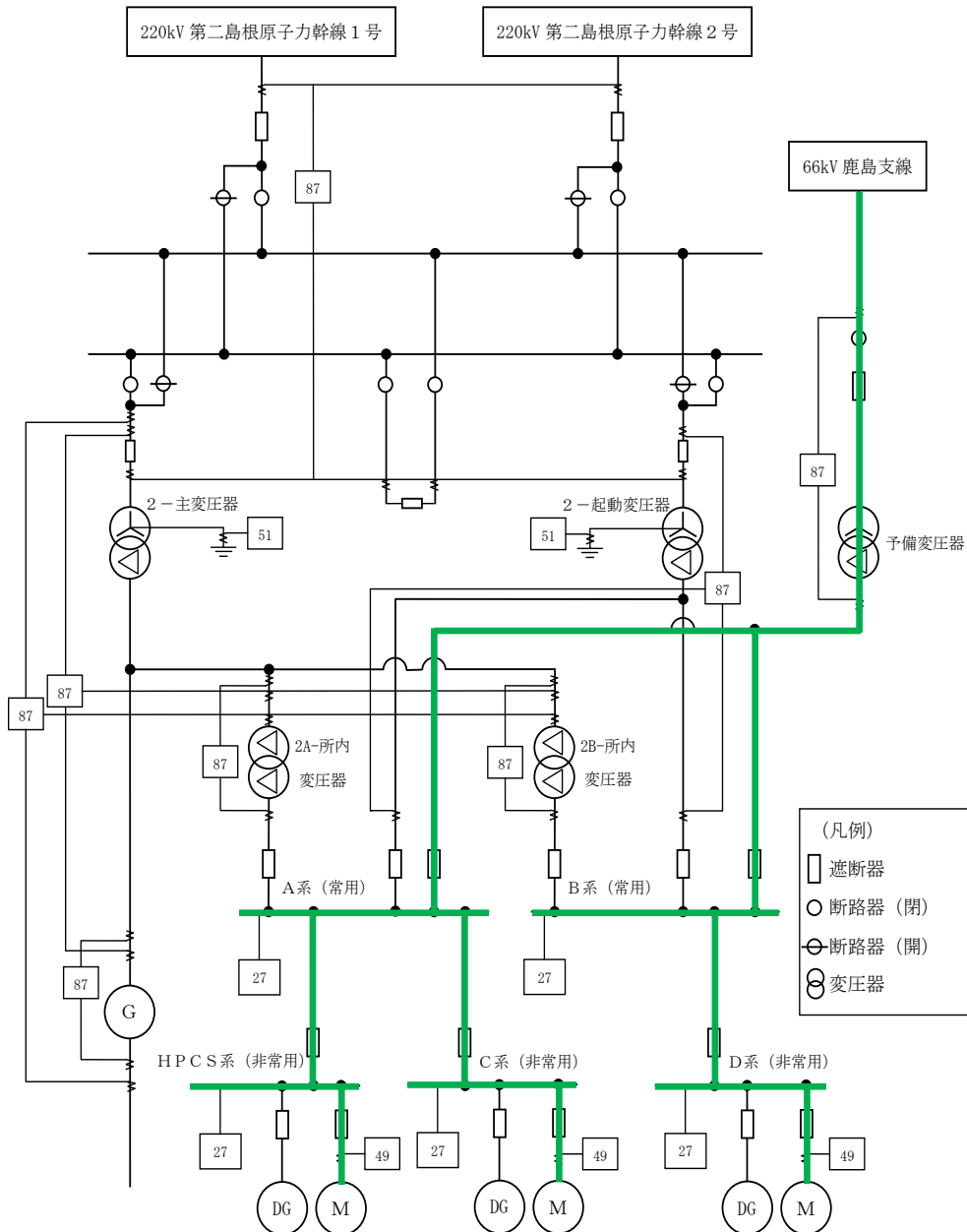


図1-18 1相開放故障直前の状態

(2) 1相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で1相開放故障が発生すると、予備変圧器から受電していた複数の母線の1相の交流不足電圧継電器(27)が動作する。このことから運転員は、予備変圧器にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。(図1-19参照)

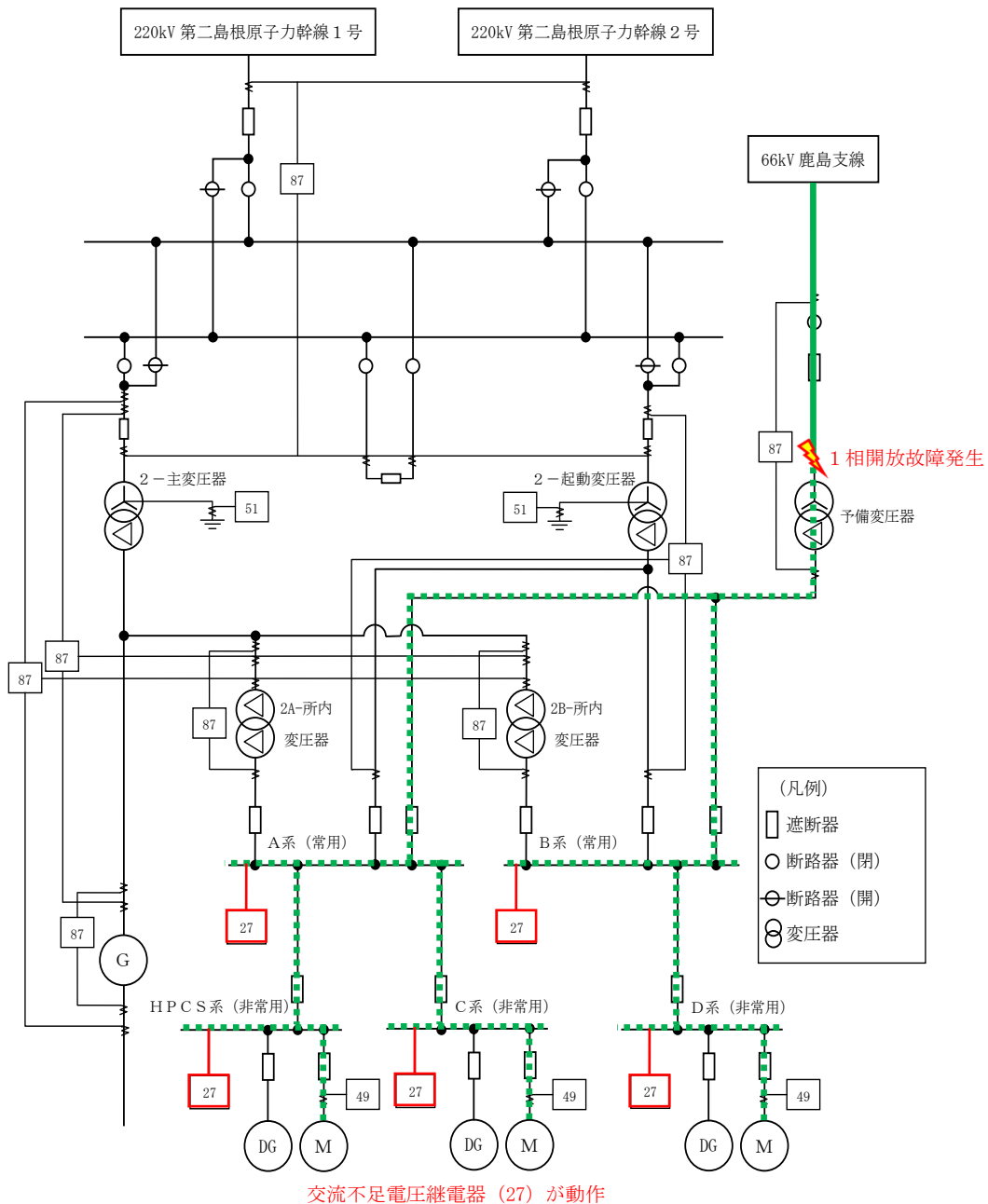
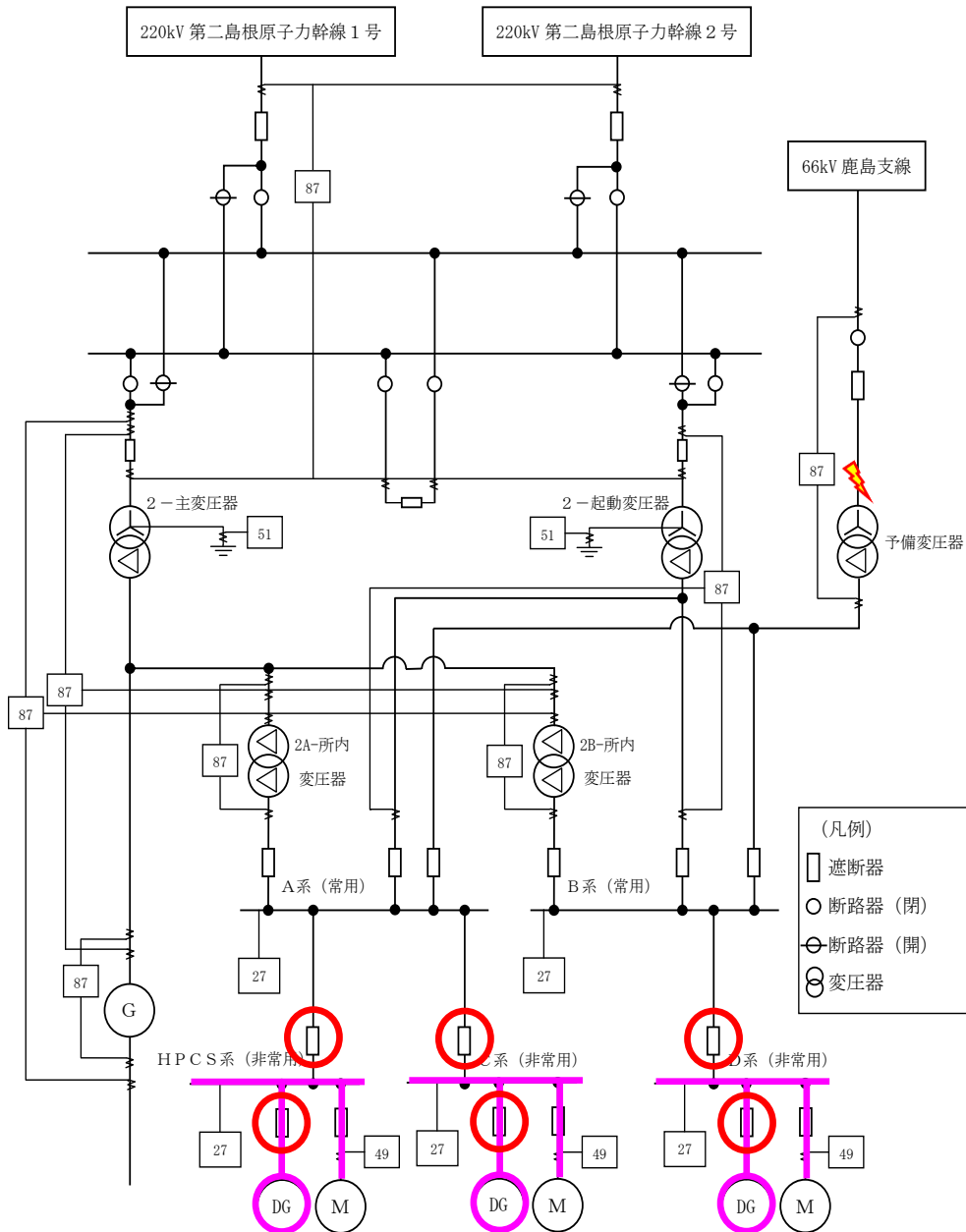


図1-19 1相開放故障直後の状態

(3) 非常用高圧母線を隔離した状態

交流不足電圧継電器 (27) の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)が自動起動し、非常用高圧母線へ電源供給する。(図 1-20 参照)



非常用高圧母線の自動切り離しと
非常用ディーゼル発電機等から自動で電源供給

図 1-20 非常用高圧母線を隔離した状態

1.2.5 その他事項の説明

その他，変圧器一次側での開放故障に関する事項の補足説明は以下の通り。

○ 送電線引込部での故障の検知方法について

・220kV 第二島根原子力幹線の場合

| プラント状態 | 非常用高圧母線への供給 | 220kV 系統 | | 1 相開放故障の検知 | | 評価 | |
|--------|-------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|----|------------|
| | | 第二島根原子力幹線 1L | 第二島根原子力幹線 2L | 電流不平衡を送電線保護装置にて検知 | 巡視点検により目視にて検知 | | |
| 停止中 | 起動変圧器 | ○ | ○ | ×* | ○ | △ | 巡視点検にて検知可能 |
| | 起動変圧器 | 停止中 | ○ | ×* | ○ | △ | |
| | 起動変圧器 | ○ | 停止中 | ×* | ○ | △ | |

注記*：プラント運転中（電力送電時），保護装置にて検知可能。プラント停止中，負荷が少ないため，保護装置にて検知することが困難

・66kV 鹿島線・鹿島支線の場合

| プラント状態 | 非常用高圧母線への供給 | 66kV 系統 | | 1 相開放故障の検知 | | 評価 | |
|--------|-------------|----------|--|-------------|----------------|----|--------|
| | | 鹿島線・鹿島支線 | | 不足電圧継電器にて検知 | 巡視点検により目視にて検知* | | |
| 停止中 | 予備変圧器 | ○ | | ○ | ○ | ○ | 自動検知可能 |

注記*：巡視点検により 1 相開放故障の兆候を早期に検知可能

○ 送電線保護装置による検知

220kV 第二島根原子力幹線は、電力送電時、以下の手法にて開放故障を検知することができる。

送電線保護装置の機能のうち、送電線の健全性を自己監視する機能があり、その中に3相平衡監視機能を有している。

通常時は、CT～入力変換器間の断線検出を主な目的としているが、本機能により、系統側の1相断線を検知できる。

$$I_{\max} - 4 \times I_{\min} \geq \text{CT2 次側定格} \times 10\%$$

R相断線時： $I_{\max} = 1$ 相分の潮流（健全相 S 相， T 相）

$$I_{\min} = \text{R 相電流} = 0\text{A}$$

$$\text{CT2 次側定格} = 5\text{A}$$

計算式に代入すると以下の式が導かれる。

$$I_{\max} \geq 0.5\text{A}$$

この場合、送電線の異常として検出することが可能となる。（図 1-21 参照）

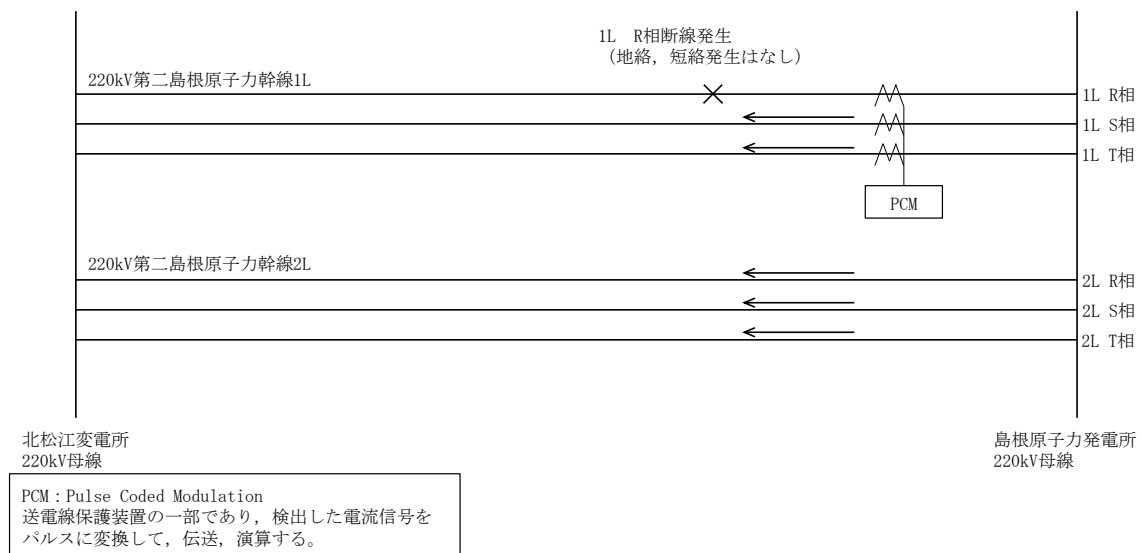


図 1-21 送電線保護装置（220kV 第二島根原子力幹線）による検知

○ 巡視点検による検知

送電線引込部は、外部電源をガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置へ引き込むため、送電線を碍子により固定している。（図 1-22 参照） 導体は気中に露出しており、米国バイロン 2 号炉の事象と類似した箇所であるため、運転員により毎日実施する巡視により、仮に碍子の損壊等が発生した場合においても、1 相開放故障を早期に検知することが可能である。

なお、送電線については、適宜車両等による巡視を実施していることを確認している。



220kV 送電線引込部（イメージ）



66kV 送電線引込部（イメージ）

図 1-22 送電線引込部の外観

○ 各設備での故障の検知方法について

島根原子力発電所における電気系統のうち、1相開放故障発生のおそれがある設備について、検知の方法は以下のとおり。（図1-23参照）

| 設 備 | | 検 知 方 法 |
|---|---------|---|
| ガ ス 絶 縁 開 閉 装 置 (G I S) | ブッシング破損 | <p>ブッシングは、磁器碍管に導体等が収納された構造となっており、ブッシング内導体の破損については、磁器碍管の破損がない限り考えにくい。</p> <p>仮に、磁器碍管の破損による短絡又は地絡が発生した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、中性点過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p> |
| | 導体部の断線 | <p>絶縁スペーサでガス絶縁開閉装置内の導体を支持する構造となっており、絶縁スペーサは、機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから、導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって、ガス絶縁開閉装置内部での1相開放故障は発生しにくい構造である。</p> <p>仮に絶縁スペーサが損壊した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p> |
| | 遮断器の故障 | <p>遮断器により1相開放故障が発生する要因として、各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし、投入動作不良による欠相が発生した場合においては、欠相継電器（47）を設置しており、検知が可能である。</p> |
| | 断路器の故障 | <p>断路器投入時は遮断器開放状態であり、投入操作時は現場に運転員がいるため、投入状態の確認が可能であることから、投入動作不良による欠相の検知は可能である。</p> <p>なお、断路器通電状態の場合は、開放及び投入不可のインターロックが構成されており、操作不可である。</p> |
| 変 圧 器 | 導体部の断線 | <p>変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており、絶縁油により絶縁が確保されている。導体は、筐体内ブッシングを介し、変圧器巻線へと連結した構造である。</p> <p>変圧器は、十分強度を持った筐体内にあるため、断線が発生する可能性は低い。</p> <p>仮に、変圧器の筐体内で断線が発生した場合、アークが発生し、機械的保護継電器である衝撃油圧継電器が動作することによって検知に至る場合や、地絡が生じることによって電流差動継電器（87）で検知が可能である。</p> |

| 設備 | | 検知方法 |
|------------------|---------|--|
| ガス絶縁複合開閉装置 (GCS) | ブッシング破損 | <p>ブッシングは、磁器碍管に導体等が収納された構造となっており、ブッシング内導体の破損については、磁器碍管の破損がない限り考えにくい。</p> <p>仮に、磁器碍管の破損による短絡又は地絡が発生した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器 (87) が設置されており、検知が可能である。</p> |
| OFケーブル | 導体部の断線 | <p>OF ケーブルは絶縁体と接地された層に導体が内包されており、導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に、断線が発生した場合でも、アークの発生により接地された層を通じ地絡が発生し、電流差動継電器 (87) が動作し、異常を検知することが可能である。</p> |
| 相分離母線 | 導体部の故障 | <p>相分離母線は鋼製の筐体内に敷設されており、導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に、断線が発生した場合でも、導体と筐体間で地絡が発生し、電流差動継電器 (87) が動作し、異常を検知することが可能である。</p> |

○ 各設備における故障検出について

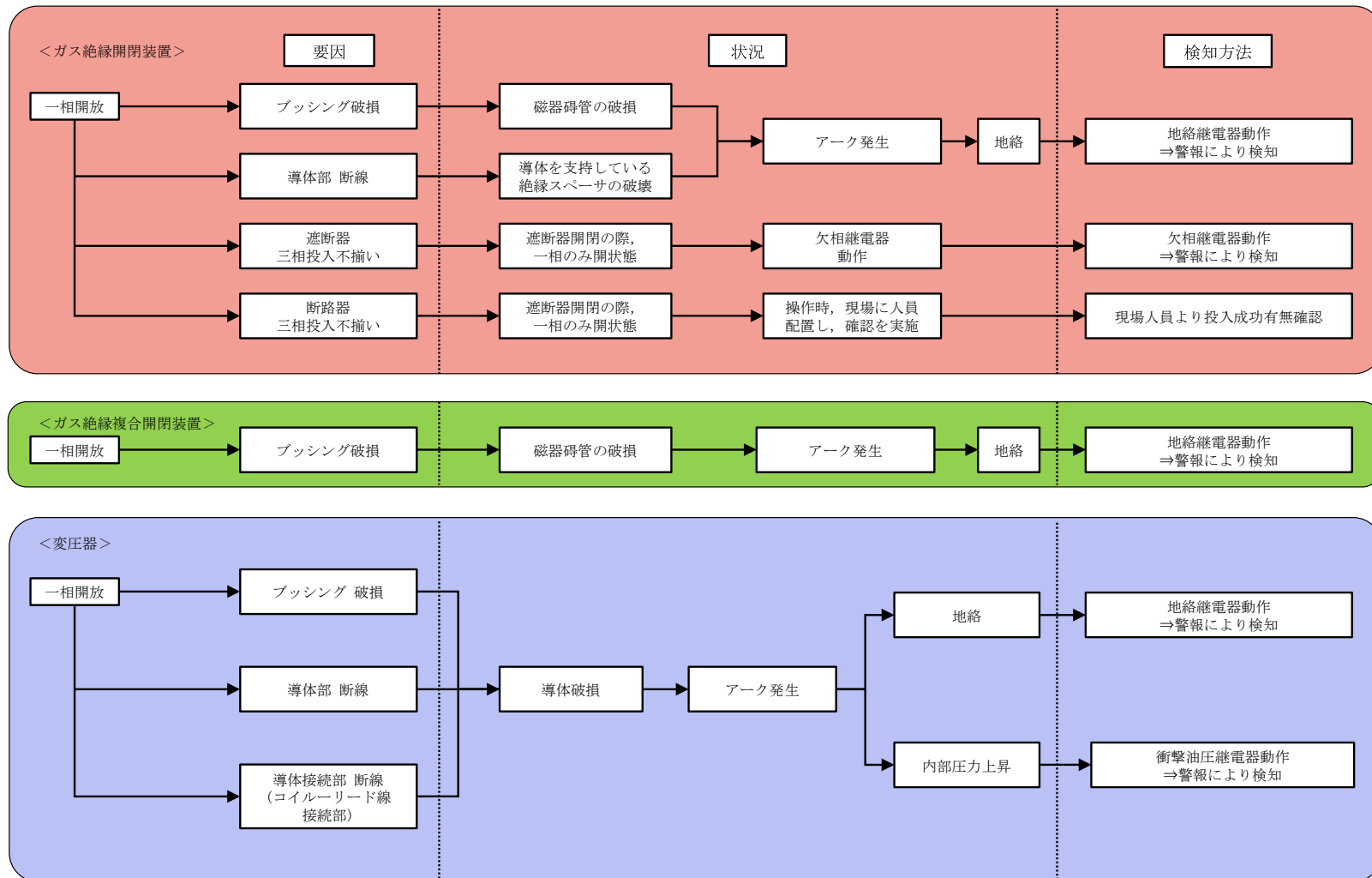


図 1-23 各設備における故障検出について

○ ガス絶縁開閉装置の故障検知について

ガス絶縁開閉装置は、接地された筐体内に導体が収納されており、絶縁性の高いSF6ガスにより絶縁が確保されている。

SF6ガスは気中絶縁に比べ高い絶縁性能を有しているため、導体と筐体間の距離を縮小化することが可能である。

ガス絶縁開閉装置は母線、ブッシング、遮断器、断路器等の機器から構成されている。

ブッシングは、磁器碍管に導体等が収納された構造となっており、ブッシング内導体の損壊については、磁器碍管の損壊がない限り考えにくい。ブッシングの外観及び内部構造部の例を、図1-24に示す。仮に、磁器碍管の損壊による短絡又は地絡が発生した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器(87)が設置されており、検知が可能である。

ガス絶縁開閉装置は、図1-25に示すとおり絶縁スペーサでガス絶縁開閉装置内の導体を支持する構造となっており、絶縁スペーサは、機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから、導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって、ガス絶縁開閉装置内部での1相開放故障は発生しにくい構造である。仮に絶縁スペーサが損壊した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器(87)が設置されており、検知が可能である。

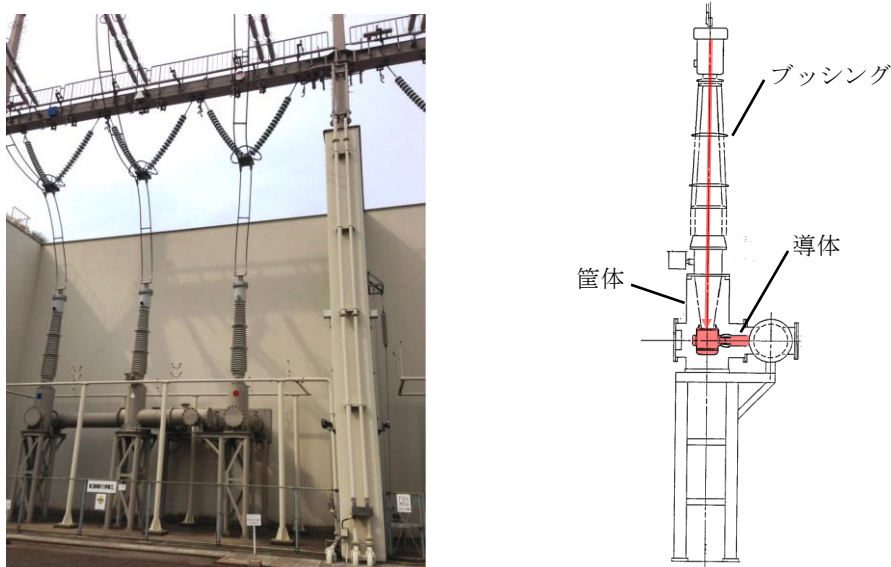


図1-24 ブッシングの外観及び内部構造部のイメージ図

○ ガス絶縁開閉装置の故障検知について（内部構造）（図 1-25 参照）

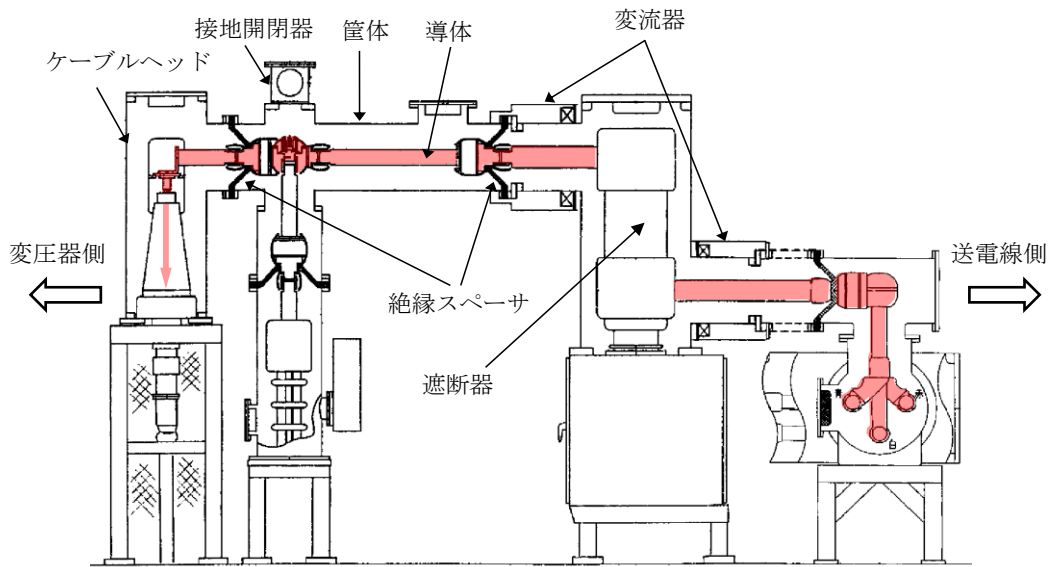
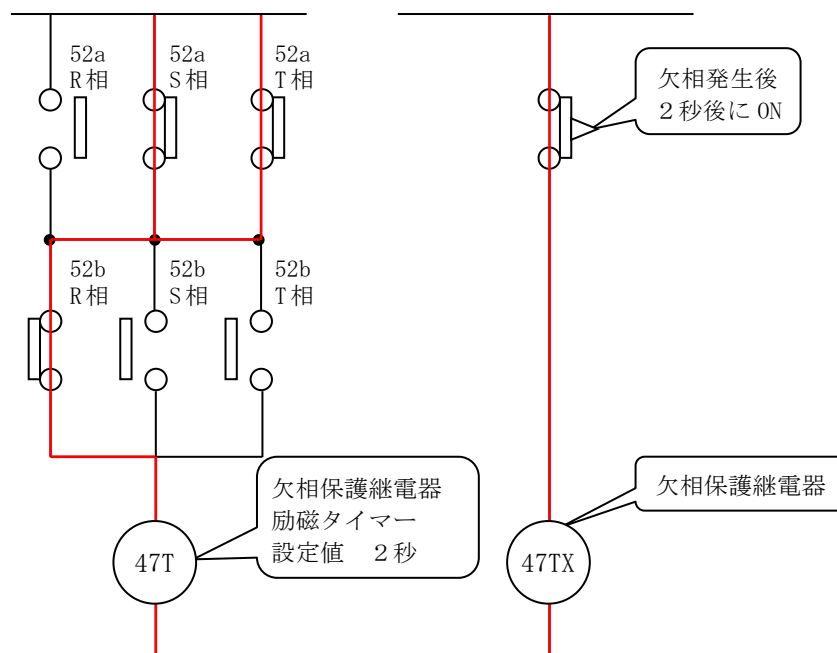


図 1-25 ガス絶縁開閉装置の故障検知について（内部構造イメージ図）

ガス絶縁開閉装置は、導体や接地開閉器など遮断器以外も接地された筐体内に設置され SF6 ガスが内包されており、気中絶縁開閉装置と比べて重心が低くコンパクトな構造である。

- ガス絶縁開閉装置の故障検知について（遮断器の投入動作不良による欠相の検知）
 遮断器により1相開放故障が発生する要因として、各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし、投入動作不良による欠相が発生した場合においては、欠相継電器(47)を設置しており、検知が可能である。
 欠相が生じた場合、欠相保護継電器が動作し、遮断器は3相開放されるため、欠相状態は解除され、また警報により、1相開放故障の検知が可能である。
 遮断器投入不良による1相開放故障検知のインターロックを、図1-26に示す。

【例：R相のみ開放，S，T相投入】



第1-26図 遮断器投入不良による1相開放故障検知のインターロック

○ ガス絶縁開閉装置の故障検知について（断路器の開閉状態確認）

断路器投入時は遮断器開放状態であり，投入操作時は現場に運転員がいるため，投入状態の確認が可能であることから，投入動作不良による欠相の検知は可能である。

なお，断路器通電状態の場合は，開放及び投入不可のインターロックが構成されており，操作不可である。

図 1-27 に断路器の外観を示す。



図 1-27 断路器の外観（開閉状態確認イメージ）

○ ガス絶縁複合開閉装置の故障検知について

ガス絶縁複合開閉装置は図 1-28 のとおりガス絶縁開閉装置同様ブッシングを通じて気中部と接続する構成である。ブッシングは磁器碍管に導体等が収納された構造となっており、ブッシング内の導体等の破損については、磁器碍管の破損がない限り考えにくい。

仮に、磁器碍管の破損による故障が発生した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。

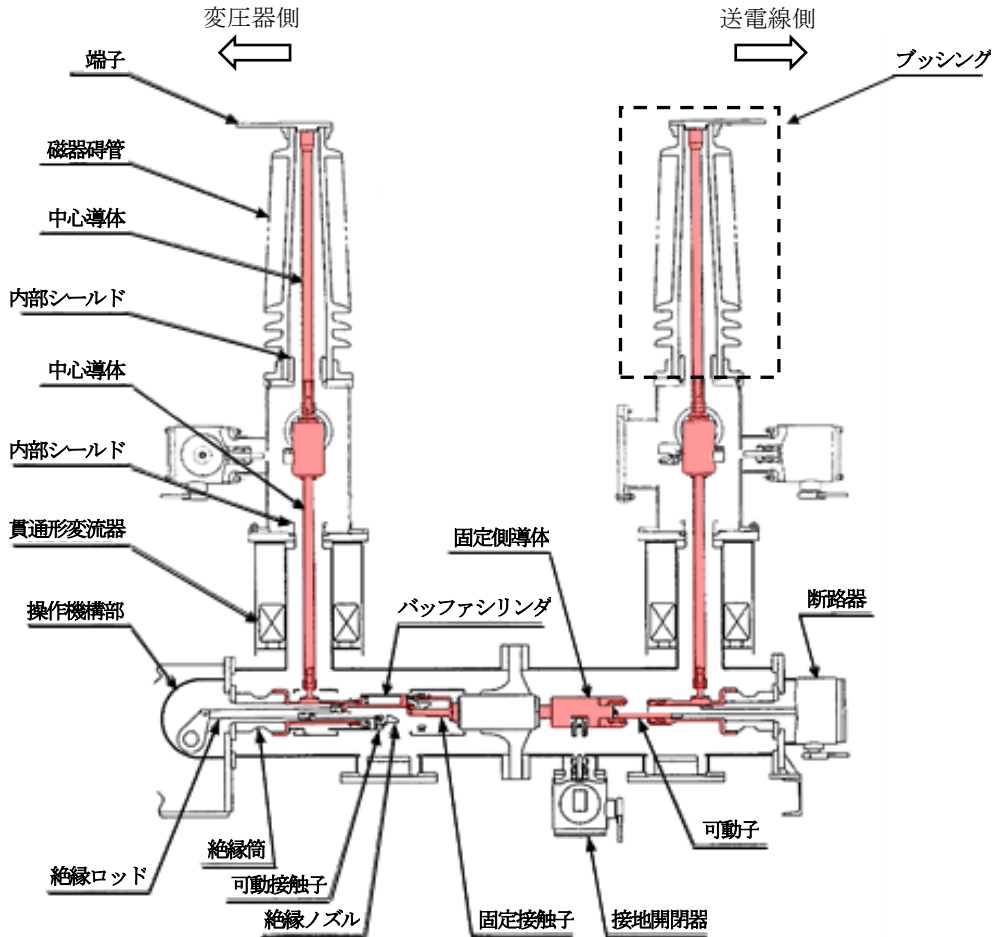


図 1-28 ブッシングの外観及び内部構造部のイメージ図

ガス絶縁複合開閉装置は 66kV 鹿島支線の予備変圧器 1 次側に設置しており、装置を構成する遮断器、変流器、断路器、接地開閉器等の構成機器を小型・複合化してコンパクトかつ軽量化したものである。避雷器からブッシングまでの架線部を除いて充電部は、接地された筐体内に設置され SF6 ガスが内包されている構造である。

○ 変圧器の故障検知について

変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており、絶縁油により絶縁が確保されている。導体は、タンク内ブッシングを介し、変圧器巻線と連結した構造である。

変圧器は、十分強度を持った筐体内にあるため、断線が発生する可能性は低い。

仮に、変圧器の筐体内で断線が発生した場合、アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や、地絡が生じることによって電流差動継電器 (87) で検知が可能である。変圧器の構造を図 1-29 に示す。

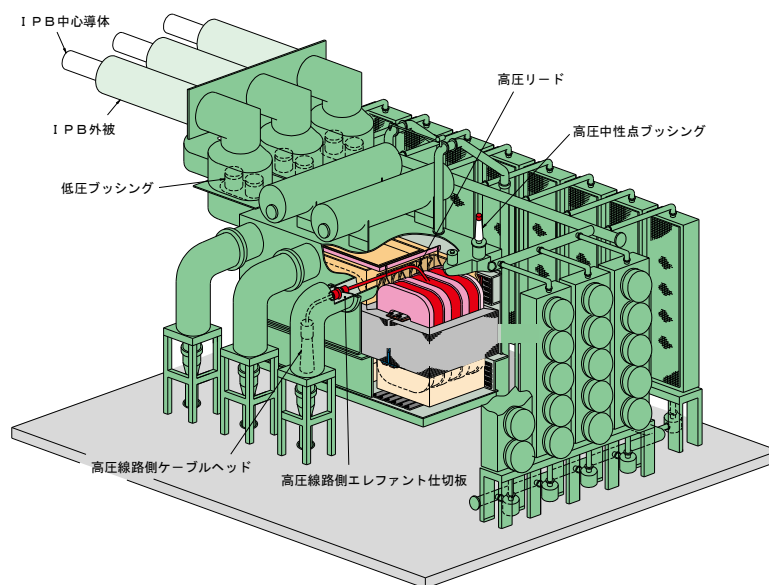


図 1-29 変圧器構造概要 (イメージ)

○ 変圧器の故障検知について (断線の発生しない構造)

変圧器巻線については、図 1-30 のとおり複数の導体により構成されており、断線が発生し、1相開放故障が発生する可能性は低い。

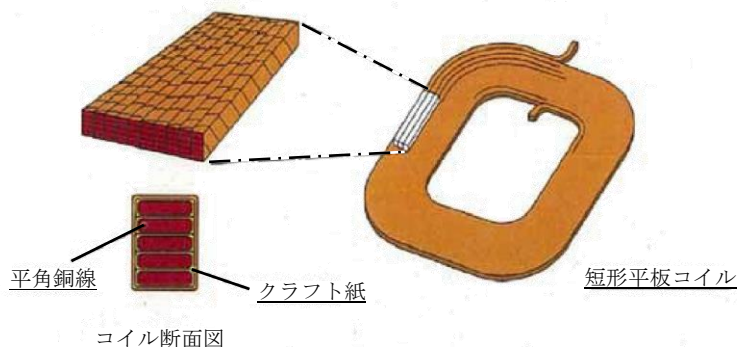


図 1-30 変圧器巻線概要

○ ブッシングと巻線の接続における脱落防止策

ブッシングと巻線の接続箇所は、図 1-31 の通りボルトで固定しているため、接続が外れて断線する可能性は低い。仮に、1 相開放状態となることを想定し、導体が脱落した場合、導体と変圧器筐体の絶縁離隔距離が保てなくなるため地絡が発生し、検知が可能である。

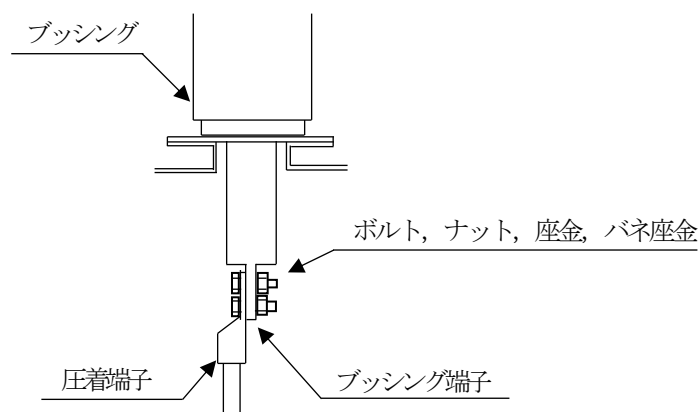


図 1-31 ブッシングとリード線の接続箇所 (例)

○ 非常用高圧母線の受電切替

【非常用高圧母線への給電元を常用高圧母線から非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）へ切り替える場合（図 1-32 参照）】

・ 運転操作の例（概要）

常用高圧母線から非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）への切り替え操作を実施する際は、非常用高圧母線への給電を一時的に常用高圧母線及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の両方から実施し、その後、常用高圧母線からの給電を停止する。

（手順）

- ① 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）を起動する。
- ② 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の受電遮断器を投入する。
- ③ 常用高圧母線の受電遮断器を開放する。

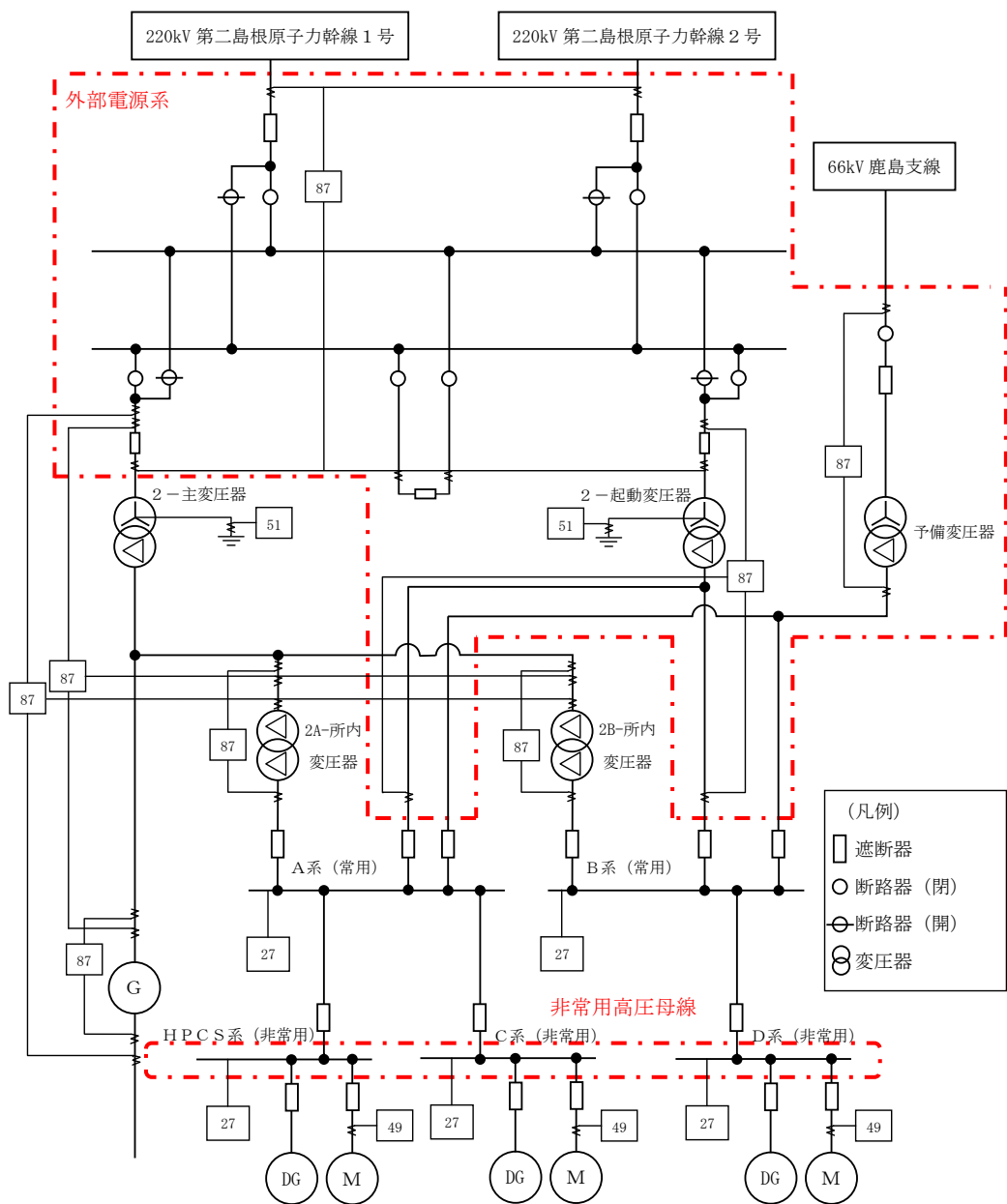


図 1-32 起動変圧器又は予備変圧器から非常用ディーゼル発電機への切り替え

○ 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）自動切替シーケンス（図 1-33，図 1-34 参照）

起動変圧器故障の場合，不足電圧継電器（27）が動作し，補機がトリップと同時に，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の受電遮断器が自動投入される。

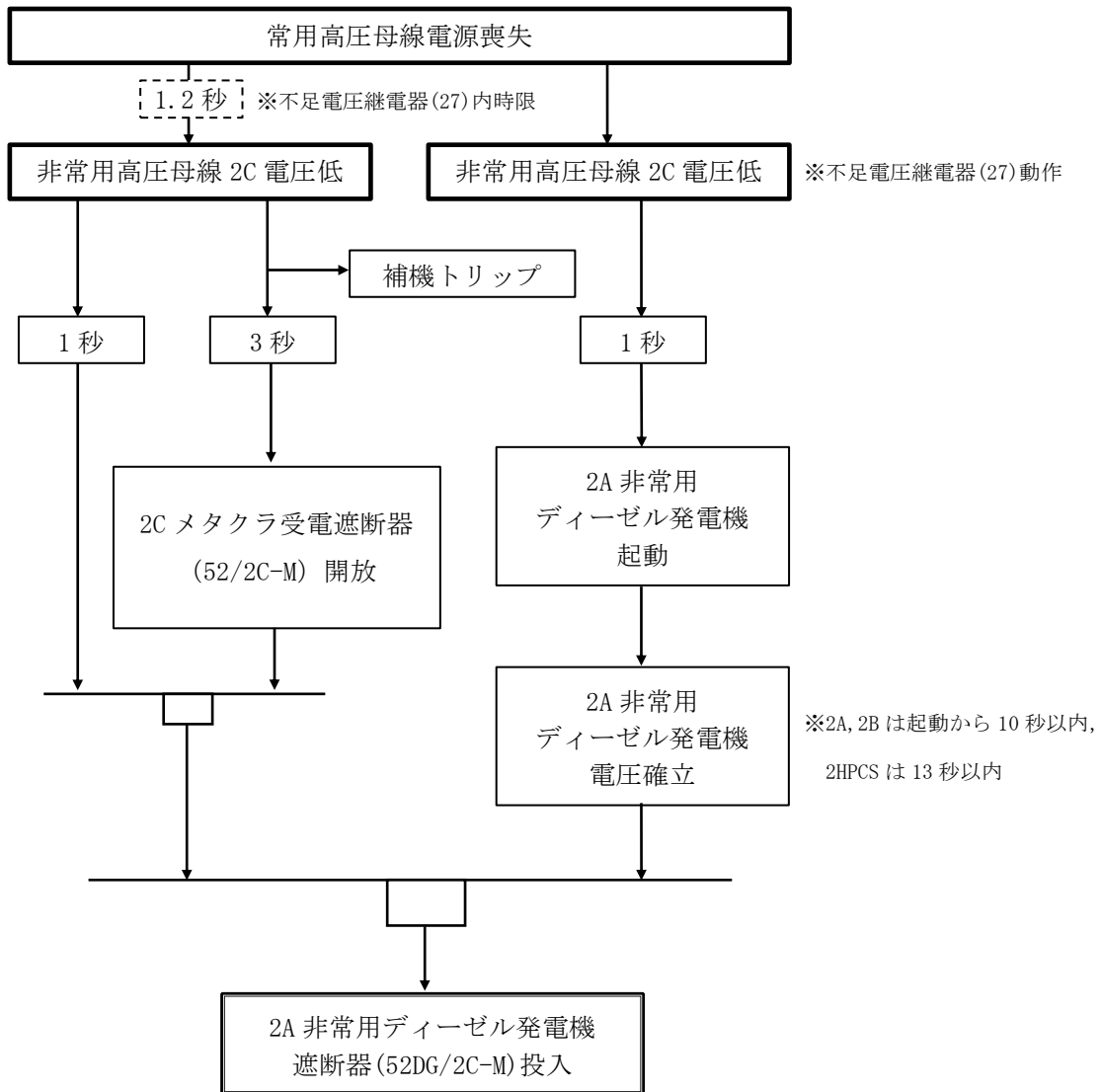


図 1-33 非常用ディーゼル発電機等所内電源自動切替シーケンス

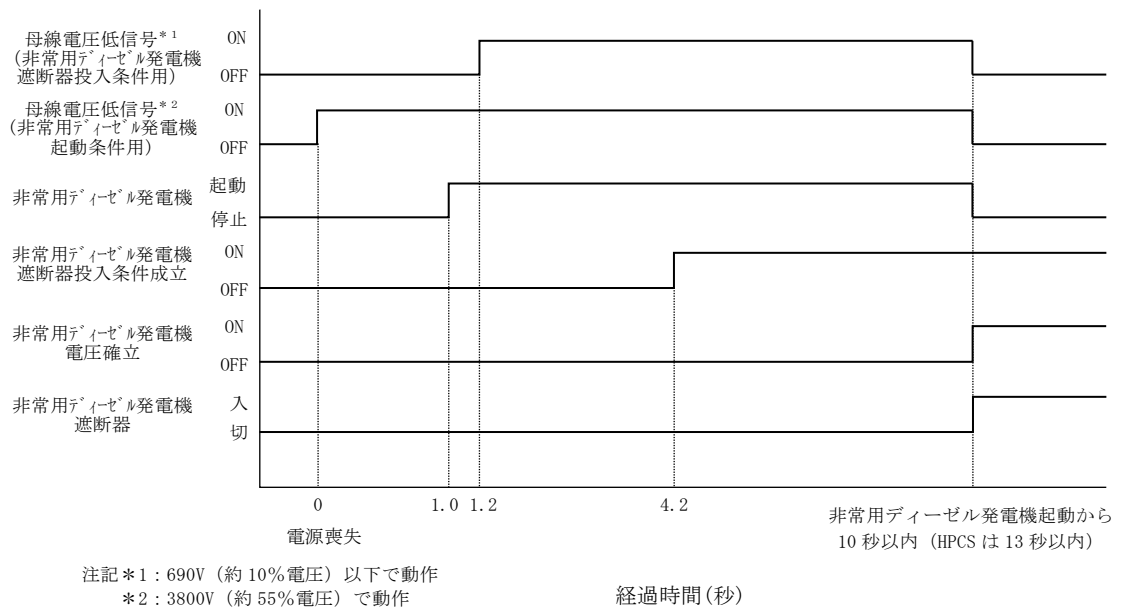


図1-34 所内電源自動切替タイムチャート

○ 保護継電器にて検知できない事象（不感帯）について

発電所には、変圧器の一次側の中性点電流を監視する中性点過電流継電器（51G）、非常用高圧母線の電圧を監視する不足電圧継電器（27）あるいは補機の電流を監視する過負荷継電器（49）等の保護継電器が設置されている。仮に、1相開放故障が発生した場合は、母線電圧の低下や補機が過電流となる事象が考えられるため、これらの継電器においても、1相開放故障の兆候を検知することは可能である。

しかし、プラントの負荷状態や変圧器の巻線構成等により必ずしもこれらの継電器の動作値までパラメータが変化するとは限らない場合が考えられる。

そこで、1相開放故障を検知するための手段として送電線引込部の巡視点検を実施する。

以下に、不足電圧継電器（27）、中性点過電流継電器（51G）及び過負荷継電器（49）による検知について、検知できない事象とあわせ記載する。

| 主な保護継電器 | 概要 |
|----------------|---|
| 不足電圧継電器（27） | 1相開放故障の影響により非常用高圧母線の検知電圧が3割程度低下した場合、不足電圧継電器が作動し、警報が発報することにより、1相開放故障を検知することが可能である。 |
| 中性点過電流継電器（51G） | 1相開放故障の影響により起動変圧器一次側の中性点に電流が流れる場合、中性点過電流継電器が作動し、警報が発報することにより、1相開放故障を検知することが可能である。 |
| 過負荷継電器（49） | 1相開放故障の影響により非常用高圧母線電圧に不平衡が発生した場合、それに伴う電流値が設定値を超えた場合、警報が発報することにより、1相開放故障を検知することが可能である。 |

ただし、以下のように保護継電器の設定値まで値が変動しない場合、検知できない場合がある。

・不足電圧継電器（27）にて検知できない事象

不足電圧継電器は、非常用高圧母線に設置しており、母線電圧が低下した場合に動作する。これらの設定値は、電圧変動による誤動作が起きないように、大型電動機の起動時の電圧低下や送電系統の電圧変動などを見込んだ上で設定値を定めており、定格電圧の約70%に設定されている。仮に、1相開放故障が発生した場合に、これらの設定値を下回る電圧変動が発生すれば検知可能であるが、Y-Δ結線では、Δ結線の影響により、電圧がほぼ低下しない状態となり、不足電圧継電器の動作値まで到達しない可能性があり、その場合、不足電圧継電器にて検知できない。

・過負荷継電器（49）にて検知できない事象

電流については、安定巻線の作用により、電源側電流のうち零相電流のみが安定巻線に流れ、正相及び逆相電流が所内側に流れる。電流の大きさ及び位相については、所内側電圧がほぼ正常を保っており、電動機の正常運転を維持することから、

全相が1相開放故障前と等しい電力を消費するように、3相電流が流れようとする
ことが考えられる。

しかし、この電流値が、過電流継電器の設定値に到達しない場合は、過電流継電
器による検知はできない。これらの設定値は、電動機ごとの定格電流の約200%～
約275%を目安として動作となるよう設定している。また、過負荷継電器により、
定格電流の約105%～約110%を目安として動作となるよう設定している。

- ・中性点過電流継電器（51G）にて検知できない事象

起動変圧器の一次側の1相開放故障かつ起動変圧器が軽負荷の場合、起動変圧
器一次側中性点に、中性点過電流継電器（51G）の整定値を下回る電流が流れるた
め、検知困難となる。

また、島根原子力発電所と同様の巻線構成において実施された解析結果もΔ結
線を含む場合、電圧がほとんど変化しない結果となっている。

図1-35に保護継電器設置箇所を示す。

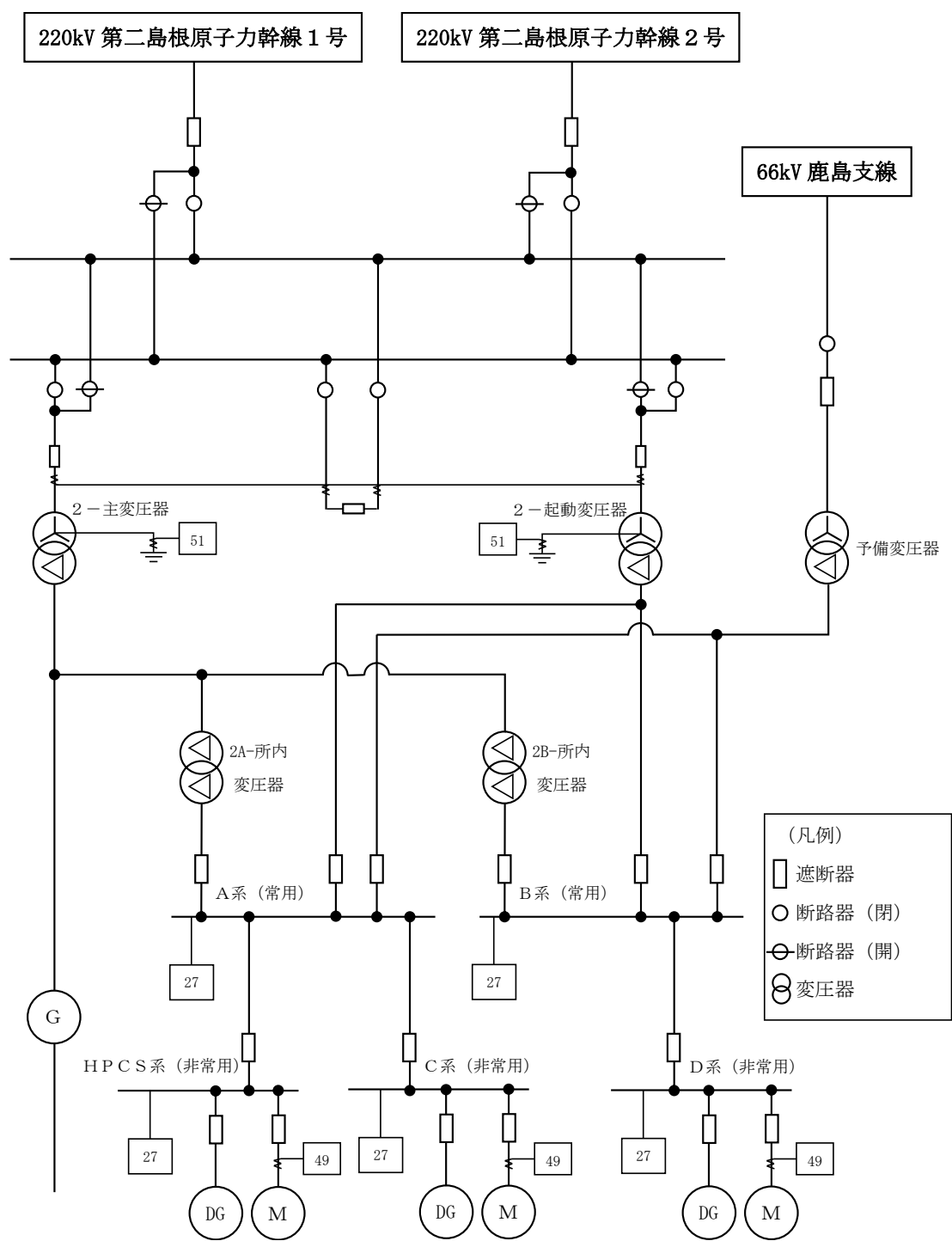


図 1-35 保護継電器設置箇所

2. 電線路の独立性及び物理的分離

2. 電線路の独立性及び物理的分離

2.1 独立性が確保された電線路からの受電

2.1.1 島根原子力発電所への電線路の独立性

図 2-1 に示すとおり，島根原子力発電所の外部電源は，送受電可能な回線として，220kV 第二島根原子力幹線 1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 66kV 鹿島線・鹿島支線 1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に接続する。

220kV 第二島根原子力幹線は，約 16km 離れた北松江変電所に連系する。また，66kV 鹿島線・鹿島支線は，約 13km 離れた津田変電所に連系する。

これらの開閉所と変電所は，各々，上流側の接続先において異なる変電所に連系し，1 つの変電所が停止することによって，当該原子力施設に接続された送電線が全て停止する事態に至らない設計とする。

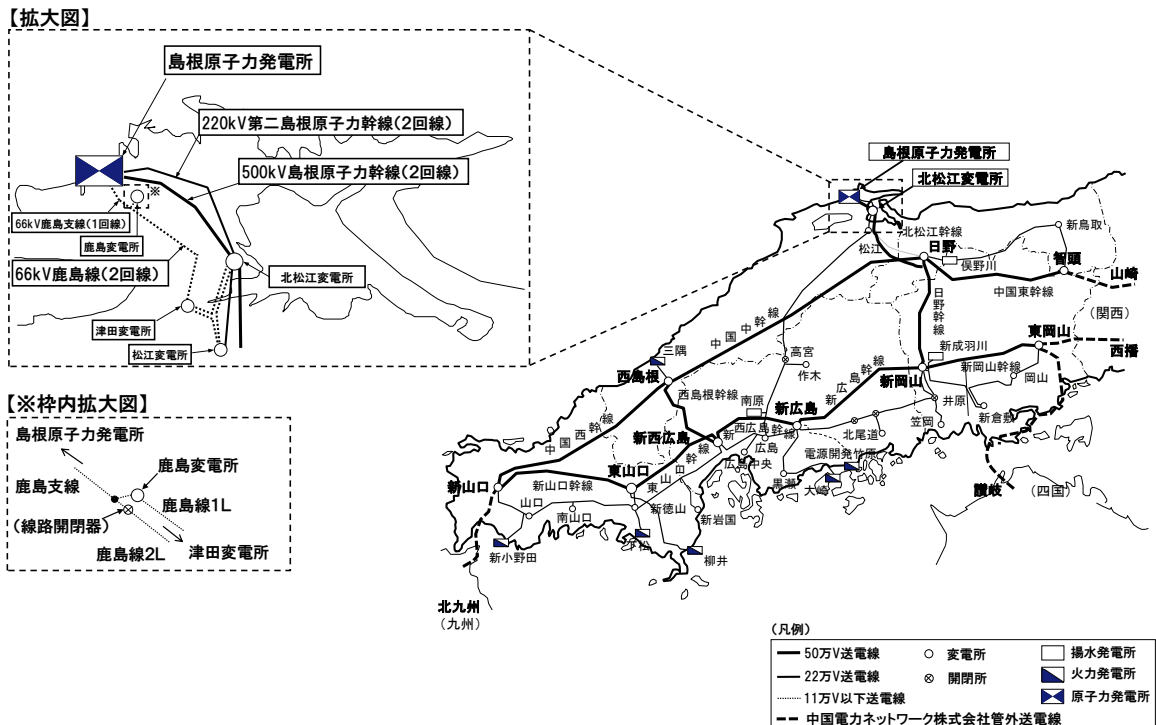


図 2-1 島根原子力発電所周辺の主な電力系統

2.1.2 北松江変電所全停電時の供給系統

万一、北松江変電所が全停電した場合においても、図 2-2 に示すとおり、津田変電所から 66kV 鹿島線・鹿島支線により島根原子力発電所への電力供給が可能である。

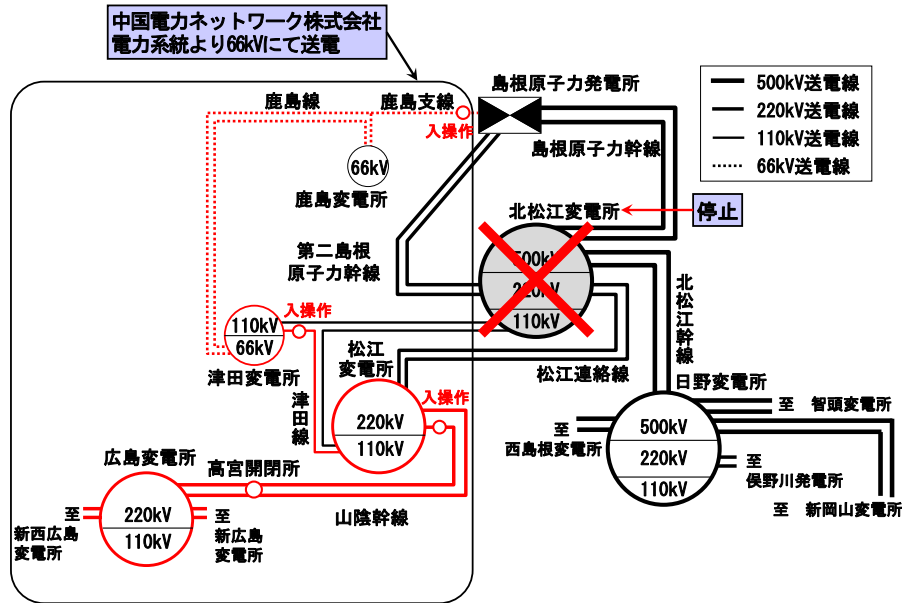


図 2-2 北松江変電所全停電時の供給系統

万一、津田変電所が全停電した場合においても、図 2-3 に示すとおり、北松江変電所から 220kV 第二島根原子力幹線により、島根原子力発電所への電力供給が可能である。

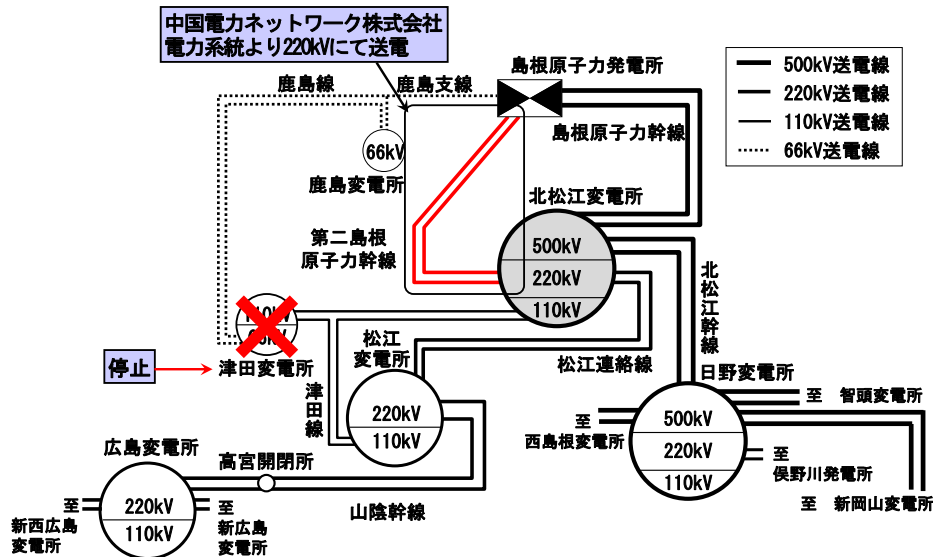


図 2-3 津田変電所全停電時の供給系統

2.2 物理的分離が施された電線路からの受電

2.2.1 送電線の物理的分離

島根原子力発電所の主回線である 220kV 第二島根原子力幹線 1 ルートと予備回線である 66kV 鹿島線・鹿島支線 1 ルートは、異なる送電ルートを通過し、同一の送電鉄塔に架線しないよう、それぞれに送電鉄塔を備える設計とする。

220kV 第二島根原子力幹線及び 66kV 鹿島線・鹿島支線は、いずれも 1 回線で島根原子力発電所の停止に必要な電力を受電し得る容量があり、島根原子力発電所の外部電源系は、いずれの 2 回線が喪失しても、原子炉を安全に停止するための電力を他の 1 回線から受電できる構成とする。

島根原子力発電所に接続する 220kV 第二島根原子力幹線、66kV 鹿島支線、66kV 第 2－66kV 開閉所線、500kV 島根原子力幹線の近接箇所、交差箇所の状況を図 2－4 に示す。

なお、66kV 第 2－66kV 開閉所線は発電所構内において、66kV 鹿島支線より分岐した送電線であり、また、500kV 島根原子力幹線は島根 2 号機の申請対象ではないが、悪影響防止の観点からそれぞれ交差箇所及び近接箇所の評価対象としている。

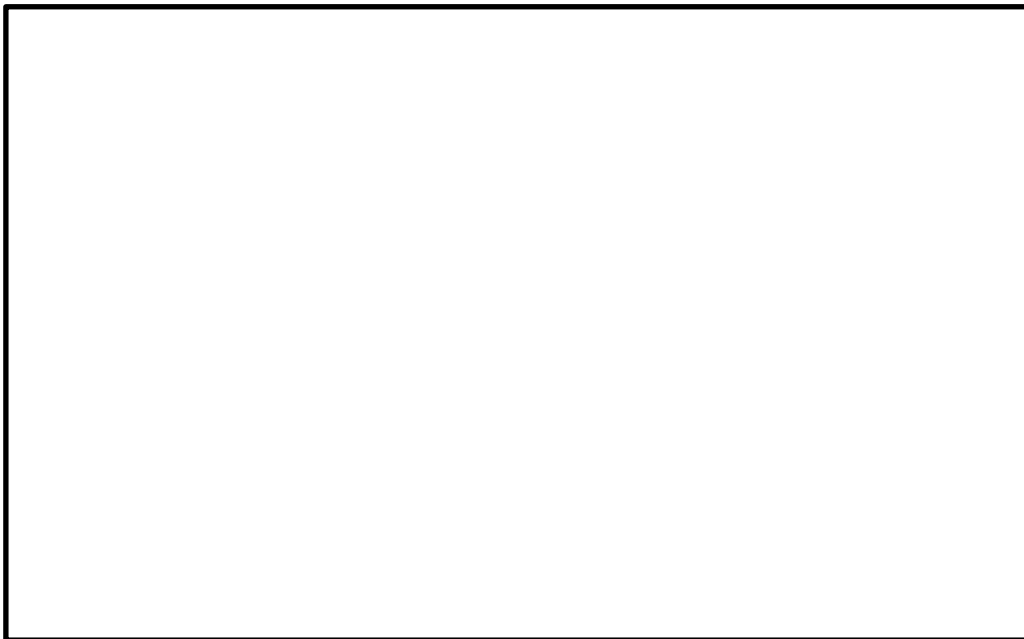


図 2－4 送電線の交差及び近接箇所

図 2-5 に示すとおり，220kV 第二島根原子力幹線と 500kV 島根原子力幹線の近接箇所については，仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても，線路の張力方向に倒壊することを考慮するとお互いの架渉線に影響を与える可能性はなく，万一，500kV 島根原子力幹線が 220kV 第二島根原子力幹線側に倒壊したとしても，仮復旧も含めて 66kV 鹿島支線 1 回線にて外部電源の確保が可能である。

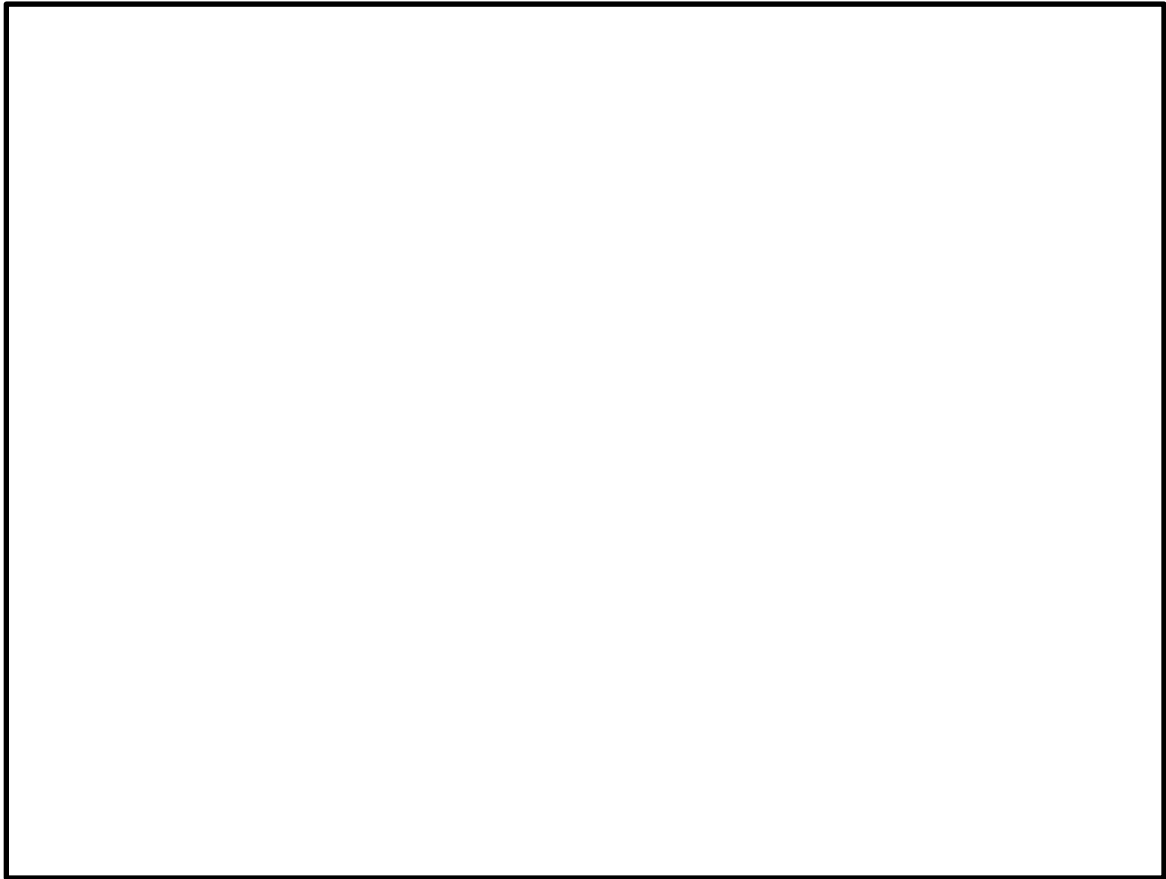


図 2-5 島根原子力発電所付近の送電線の近接箇所

島根原子力発電所に接続する 220kV 第二島根原子力幹線，66kV 鹿島支線，66kV 第 2 - 66kV 開閉所線，500kV 島根原子力幹線の交差箇所の状況を図 2-6 に，送電線交差箇所異常発生時の評価について表 2-1 に示す。



図 2-6 島根原子力発電所に接続する送電線の交差箇所 (1/2)



④220kV 第二島根原子力幹線（上部）と 66kV 第 2 -66kV 開閉所線（下部）の詳細図
 図 2-6 島根原子力発電所に接続する送電線の交差箇所（2/2）

表 2-1 送電線交差箇所異常発生時の評価

| No. | 交差の状況 | 交差箇所での異常発生時の評価 |
|-----|--|--|
| ① | 220kV 第二島根原子力幹線（下部）と 500kV 島根原子力幹線（上部） | 66kV 鹿島線・鹿島支線が健全 |
| ② | 220kV 第二島根原子力幹線（上部）と 66kV 鹿島支線（下部） | 非常用ディーゼル発電機の燃料容量の 7 日以内に 66kV 鹿島支線を仮復旧 |
| ③ | 66kV 鹿島支線（下部）と 500kV 島根原子力幹線（上部） | 220kV 第二島根原子力幹線が健全 |
| ④ | 220kV 第二島根原子力幹線（上部）と 66kV 第 2 -66kV 開閉所線（下部） | 66kV 鹿島支線が健全 |

220kV 第二島根原子力幹線，66kV 鹿島支線，500kV 島根原子力幹線の交差箇所においては，上部の送電線の異常発生時に下部の送電線に影響を与える可能性は否定できないが，交差箇所①，③の交差箇所でも異常があっても，他のルートにより外部電源の確保が可能である。

また，交差箇所②の 220kV 第二島根原子力幹線と 66kV 鹿島支線の交差箇所にお

いて、送電線に異常があっても、災害時の復旧体制を整備しており、非常用ディーゼル発電機の燃料容量の7日以内に66kV鹿島支線を復旧することにより発電所への電源供給を確保する。

なお、④の220kV第二島根原子力幹線と66kV第2-66kV開閉所線の交差箇所は、上部の送電線である220kV第二島根原子力幹線No.1, No.2鉄塔の設計基準地震動での耐震性を評価しており、66kV鹿島支線に影響を与えることはない。

(参考) 鉄塔基礎の安定性

島根原子力発電所に連系する 220kV 第二島根原子力幹線 1 ルート、66kV 鹿島線・鹿島支線 1 ルート及び 500kV 島根原子力幹線 1 ルートについては、地すべり危険箇所を回避する送電ルートを選定することで、地震による鉄塔敷地周辺の影響による被害の最小化を図るとともに、個別に基礎の安定性を検討して基礎型を選定する等の対策を実施している。

図 2-4 に示す当該ルートについては、鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える大規模な盛土崩壊、地すべり、急傾斜等について、図面等を用いた机上調査及び地質専門家による現地踏査を実施し、鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認している。

表 2-2 に島根原子力発電所の外部電源線の鉄塔基数を、図 2-7 に基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔を示す。

表 2-2 島根原子力発電所の外部電源線の鉄塔基数

| 対象線路 | 接続箇所 | 亘長 | 鉄塔基数 |
|-----------------|--------|--------|-------|
| 220kV 第二島根原子力幹線 | 北松江変電所 | 約 16km | 44 基 |
| 66kV 鹿島線 | 津田変電所 | 約 13km | 54 基 |
| 66kV 鹿島支線 | 鹿島変電所 | 約 1km | 3 基 |
| 500kV 島根原子力幹線 | 北松江変電所 | 約 16km | 46 基 |
| 合計 | | | 147 基 |

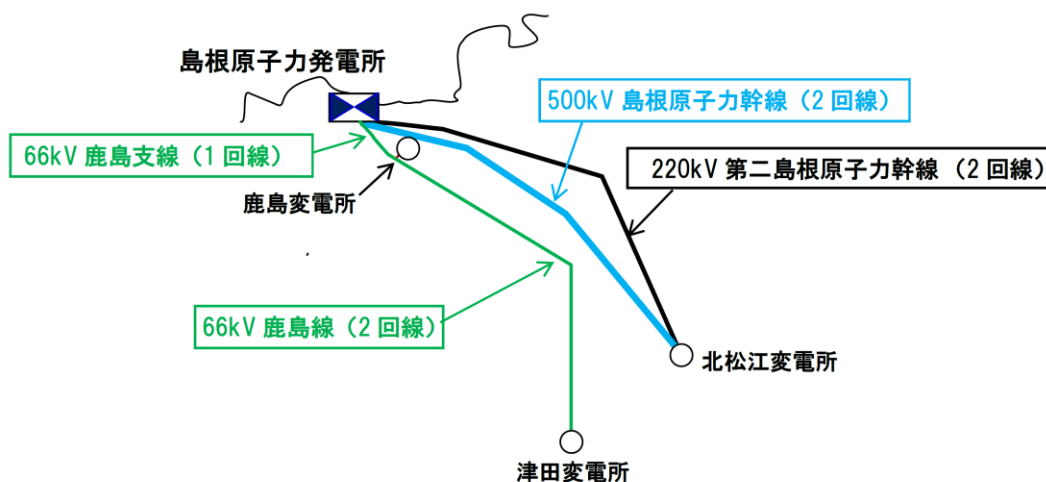


図 2-7 基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔

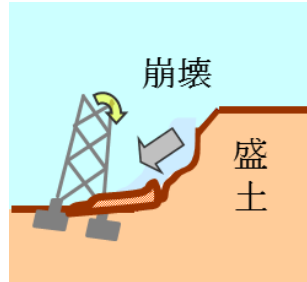
(参考) 鉄塔基礎の耐震安定性

(1) 評価項目

鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える 3 つの事象について評価する。

a. 大規模な盛土の崩壊

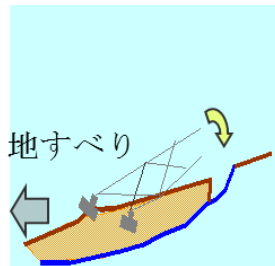
対象鉄塔周辺には盛土崩壊時に基礎の安定性に影響を与えるような大規模な盛土は存在しないこと。



【大規模な盛土崩壊】

b. 大規模な地すべり

大規模な地すべりを誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【大規模な地すべり】

c. 急傾斜地の崩壊

急傾斜地の崩壊を誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【急傾斜地の崩壊】

(2) 評価方法及び評価結果

・大規模な盛土の崩壊

a. 評価方法

実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所等を抽出する。また、送電線路周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録等の確認とともに、徒歩により直接現地状況の確認を行い、漏れの無いよう盛土箇所を抽出する。

上記から現地踏査が必要と判断された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、鉄塔 147 基のうち、66kV 鹿島線 2 基が抽出された。対象鉄塔 2 基について、当該盛土の立地状況や形状及び規模、鉄塔との距離等を確認した結果、鉄塔脚から盛土までの距離が十分離れており、仮に崩壊したとしても当該鉄塔への土砂流入はないと判断した。その後毎年定期点検にて前年と変化がないことを確認している。

・大規模な地すべり

a. 評価方法

地すべり防止区域、地すべり危険箇所、地すべり地形分布図に示される範囲、及びその近傍に設置されている鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、220kV 第二島根原子力幹線 2 基、66kV 鹿島線 2 基、66kV 鹿島支線 1 基、500kV 島根原子力幹線 3 基が抽出された。対象鉄塔 8 基について、当該地すべり対象箇所の状況、地質変状等が確認された結果、地すべりによる変状がなく、基礎の安定性に影響はないと判断された。その後毎年定期点検にて前年と変化がないことを確認している。

・急傾斜地の崩壊

a. 評価方法

国土地理院発行の地形図等を使用し、鉄塔周辺の傾斜の最大傾斜角が 30 度以上かつ逆 T 字基礎である箇所及び地方自治体が指定する急傾斜危険箇所に近接する箇所の鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、220kV 第二島根原子力幹線 41 基、66kV 鹿島線 39 基、66kV 鹿島支線 3 基、500kV 島根原子力幹線 22 基について現地踏査が必要な箇所が該当した。抽出された 105 基について地質専門家による現地踏査等により、土砂崩壊時に鉄塔基礎の強度不足が想定されるようなものは無く、問題ないと判断された。その後毎年定期点検にて前年と変化がないことを確認している。

以上より、評価対象線路について、鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認した。対象線路ごとの評価結果について表 2-3 に示す。

表 2-3 基礎の安定性評価結果

| 線路名 | 鉄塔基数 | 現地踏査基数 | | | 対策工事 対応必要基数 |
|-----------------|-------|--------|------|-------|----------------|
| | | 盛土 | 地すべり | 急傾斜地 | |
| 220kV 第二島根原子力幹線 | 44 基 | 0 基 | 2 基 | 41 基 | 0 基 |
| 66kV 鹿島線 | 54 基 | 2 基 | 2 基 | 39 基 | 0 基 |
| 66kV 鹿島支線 | 3 基 | 0 基 | 1 基 | 3 基 | 0 基 |
| 500kV 島根原子力幹線 | 46 基 | 0 基 | 3 基 | 22 基 | 0 基 |
| 4 線路 | 147 基 | 2 基 | 8 基 | 105 基 | 0 基 |

(経済産業省原子力安全・保安院報告「島根原子力発電所電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書(平成 24 年 2 月 17 日, 中国電力株式会社)」)

(3) 送電鉄塔基礎安定性評価の追加実施

経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所の外部電源の信頼性確保について(指示)」(平成 23・04・15 原院第 3 号)に基づく調査以降に、鉄塔移設等により新たに対象となった 2 基についても同様の手法により評価し、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認した。

評価追加実施鉄塔を表 2-4 及び図 2-8 に、追加実施した基礎の安定性評価結果を表 2-5 に示す。

表 2-4 評価追加実施鉄塔

| 評価対象追加鉄塔 | 工事概要 |
|-------------------|---|
| 66kV 鹿島支線No.2-1 | 発電所構内「第 2 -66kV 開閉所」設置に伴う鉄塔の追加 (平成 26 年 5 月運転開始) |
| 500kV 島根原子力幹線No.2 | 発電所構内「敷地造成」に支障となる鉄塔の移設 (平成 29 年 4 月運転開始) |

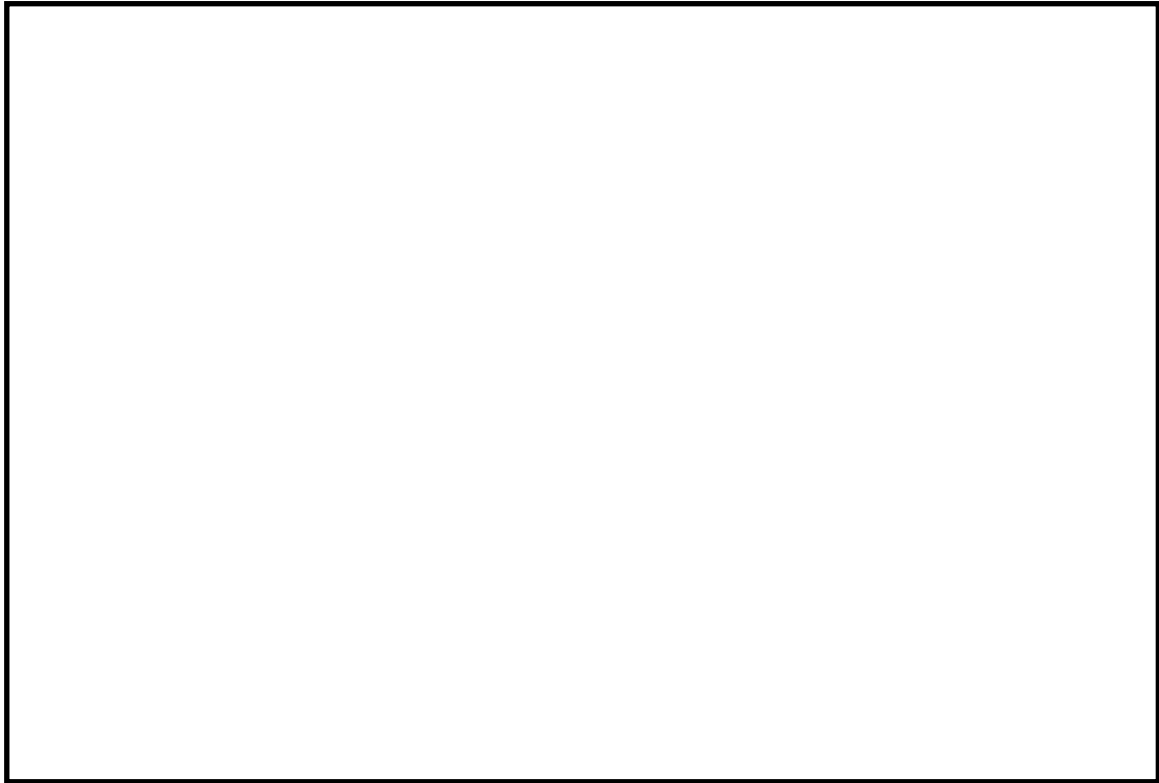


図 2-8 評価追加実施鉄塔の配置図

表 2-5 追加実施した基礎の安定性評価結果

| 線路名 | 鉄塔基数 | 現地踏査基数 | | | 対策工事等 対応必要基数 |
|--------------|------|--------|------|------|-----------------|
| | | 盛土 | 地すべり | 急傾斜地 | |
| 66kV 鹿島支線 | 1 基 | 1 基 | 0 基 | 1 基 | 0 基 |
| 500kV 島根原子幹線 | 1 基 | 0 基 | 0 基 | 1 基 | 0 基 |
| 2 線路 | 2 基 | 1 基 | 0 基 | 2 基 | 0 基 |

(参考) 送電線の強風対策及び着氷雪対策

送電鉄塔については、電気設備の技術基準（電気設備に関する技術基準を定める省令）に基づき、風速 40m/s の風圧荷重等、各種設定荷重に対し、強度を有するよう考慮して施設している。加えて、過去の経験を踏まえ、送電線施設箇所の気象条件や地形条件を考慮し、各種設計に織り込むことにより、信頼性の向上に取り組んでいる。

① 強風対策

220kV 第二島根原子力幹線、66kV 鹿島線・鹿島支線及び 500kV 島根原子力幹線の送電鉄塔は、技術基準への適合に加え、一部の鉄塔について過去の大型台風による鉄塔損壊事故を踏まえた国の検討結果や民間規格（電気学会電気規格調査会標準規格 送電用支持物設計標準「J E C-1 2 7」，架空送電規程「J E A C 6 0 0 1」）に基づき送電線施設箇所の気象条件や地形条件等を考慮した設計としている。

② 着氷雪対策

送電線の風雪対策として、電気設備技術基準に適合するとともに、一部の鉄塔については、電気学会電気規格調査会標準規格「送電用支持物設計標準「JEC-127-1979」を考慮した耐風雪強化設計が実施されている。架渉線への着氷雪対策として難着雪リングやねじれ防止ダンパーを設置している。

(参考) 長幹支持碍子の使用状況

220kV 第二島根原子力幹線において東北地方太平洋沖地震前は 11 基, 66kV 鹿島線・鹿島支線において 16 基の鉄塔で長幹支持碍子を使用していた。

220kV 第二島根原子力幹線の 11 基の鉄塔に設置されている全ての長幹支持碍子については、耐震性の高い可とう性のある懸垂碍子に取り替え、耐震性を強化している。

また、66kV 鹿島線・鹿島支線の 16 基の鉄塔に設置されている全ての長幹支持碍子については、鉄塔と支持碍子の間に免震金具を取り付け、耐震性を強化している。

なお、500kV 島根原子力幹線では、東北地方太平洋沖地震前より長幹支持碍子は使用していない。

3. 発電用原子炉施設の電力供給確保

3. 発電用原子炉施設の電力供給確保

3.1 2回線喪失時の電力供給継続

発電所に連系する送電線は、220kV 第二島根原子力幹線、1ルート2回線と66kV 鹿島線・鹿島支線1ルート1回線で構成している。これらの送電線は、1回線で島根原子力発電所の停止に必要な電力を受電する容量があり、いずれの2回線が喪失した場合においても島根原子力発電所への電力供給の継続が可能であり、外部電源喪失に至らない構成とする。

なお、島根原子力発電所の220kV 第二島根原子力幹線は、220kV ガス絶縁開閉装置と連系し、起動変圧器を介して島根原子力発電所に接続するとともに、66kV 鹿島線・鹿島支線は、66kV ガス絶縁複合開閉装置と連系し、予備変圧器を介して島根原子力発電所へ接続する。

図3-1から図3-3にいずれの2回線が喪失した場合における、非常用高圧母線への電力供給システムを示す。

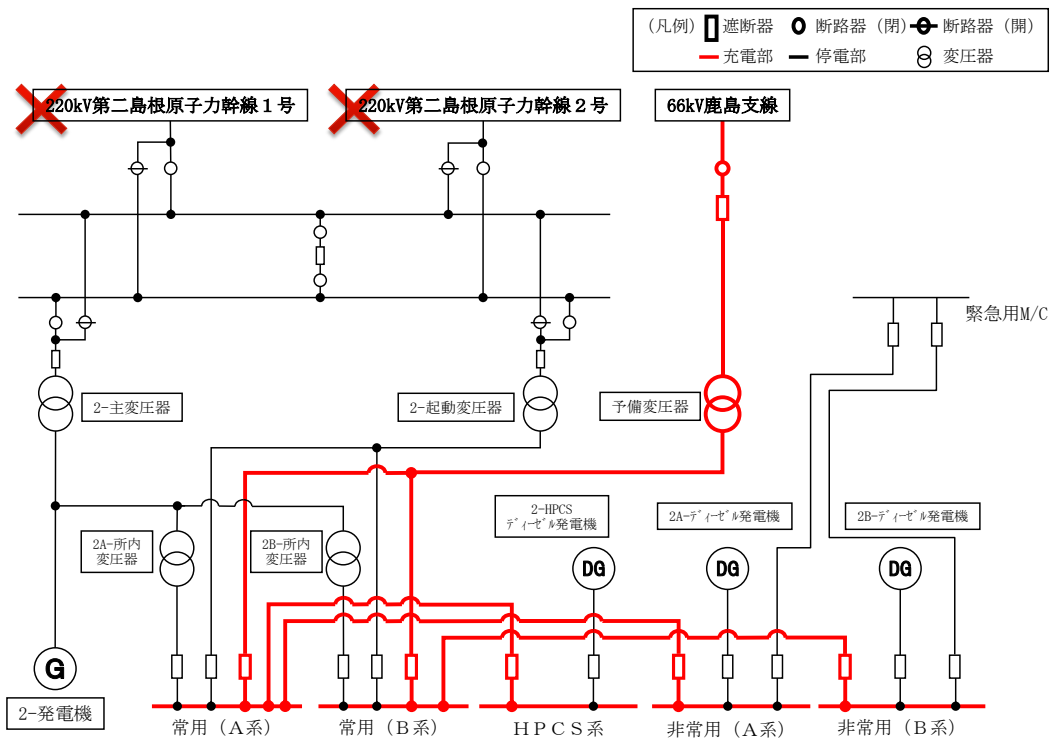


図3-1 220kV 第二島根原子力幹線2回線喪失時の電力供給

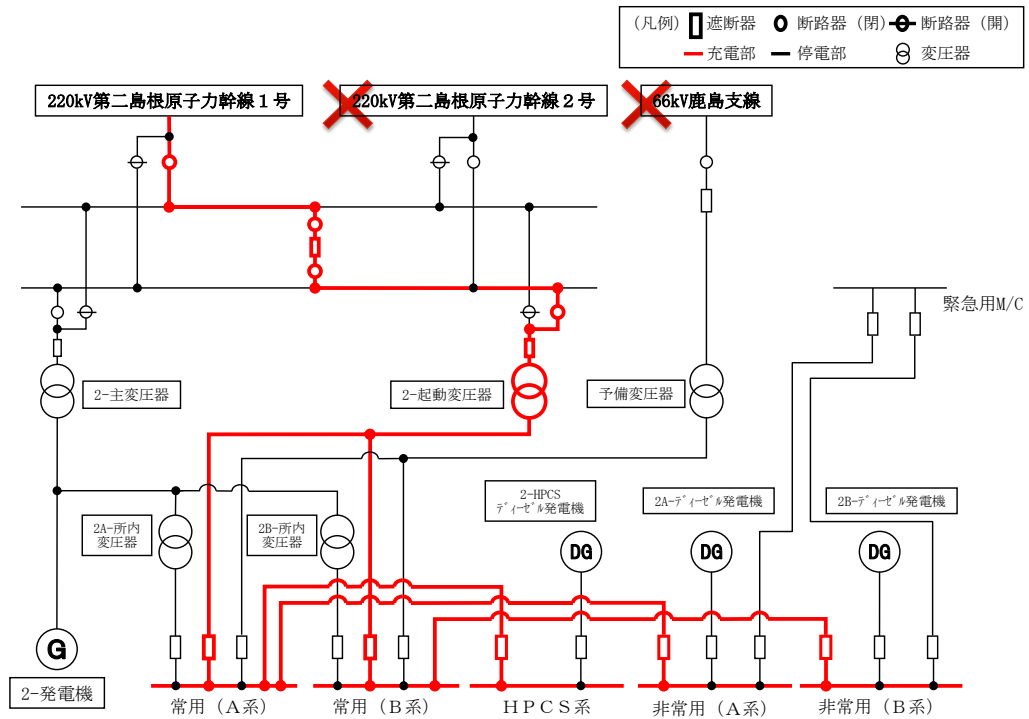


図 3-2 220kV 第二島根原子力幹線 2 号及び 66kV 鹿島支線喪失時の電力供給

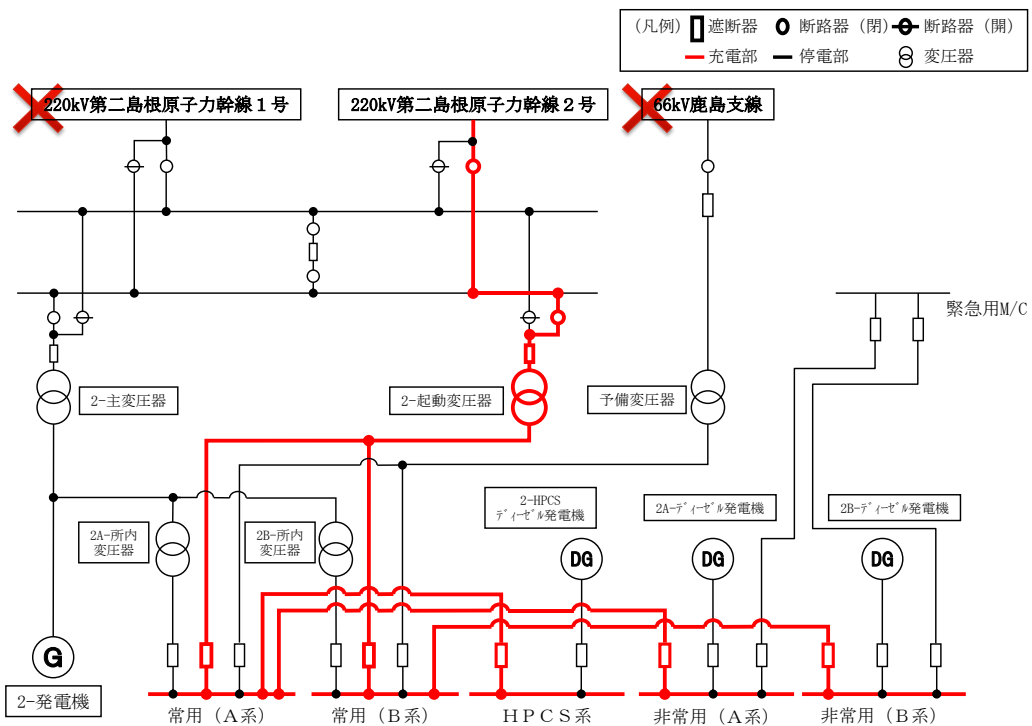


図 3-3 220kV 第二島根原子力幹線 1 号及び 66kV 鹿島支線喪失時の電力供給

3.2 開閉所基礎構造

島根原子力発電所の開閉所基礎及び地盤は、地震力に対し健全性を有するため、不等沈下又は傾斜等の影響はない。図3-4に開閉所配置図を図3-5に開閉所基礎図を示す。

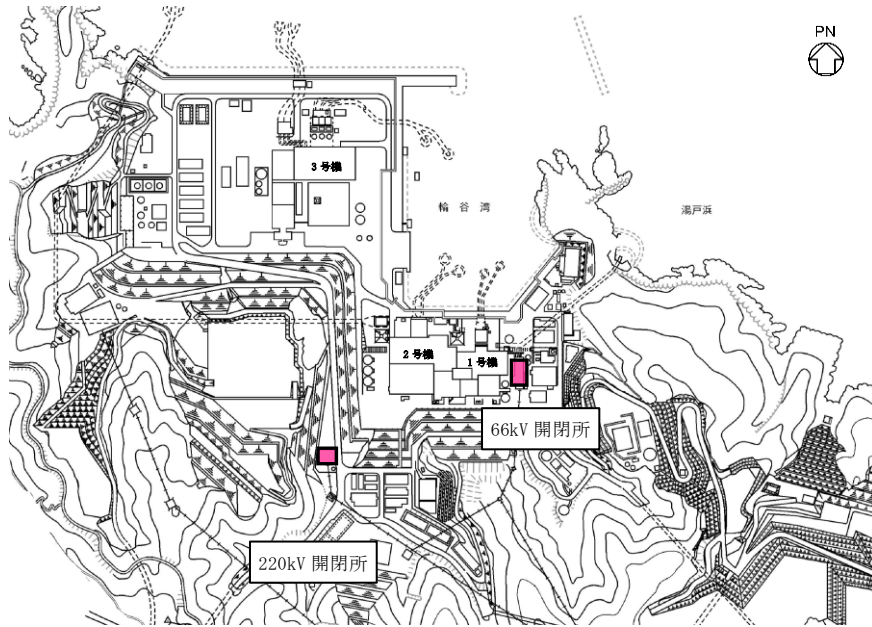
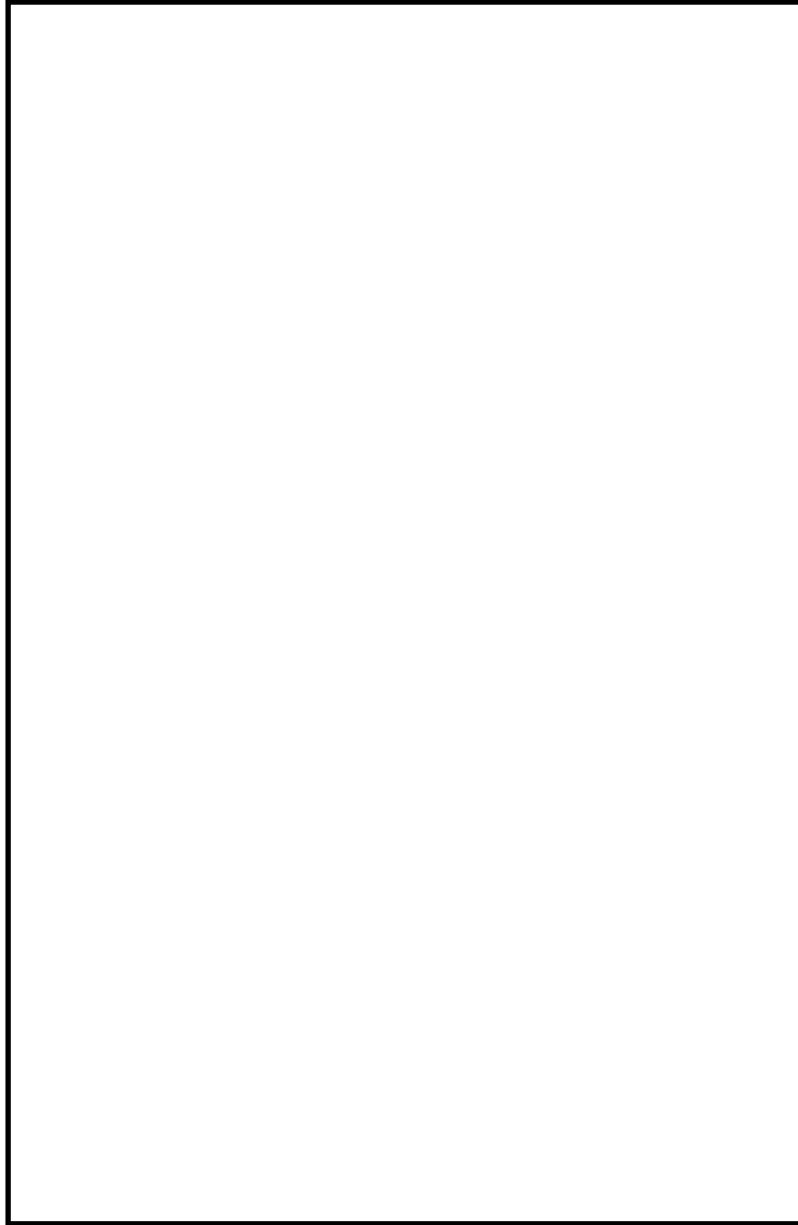
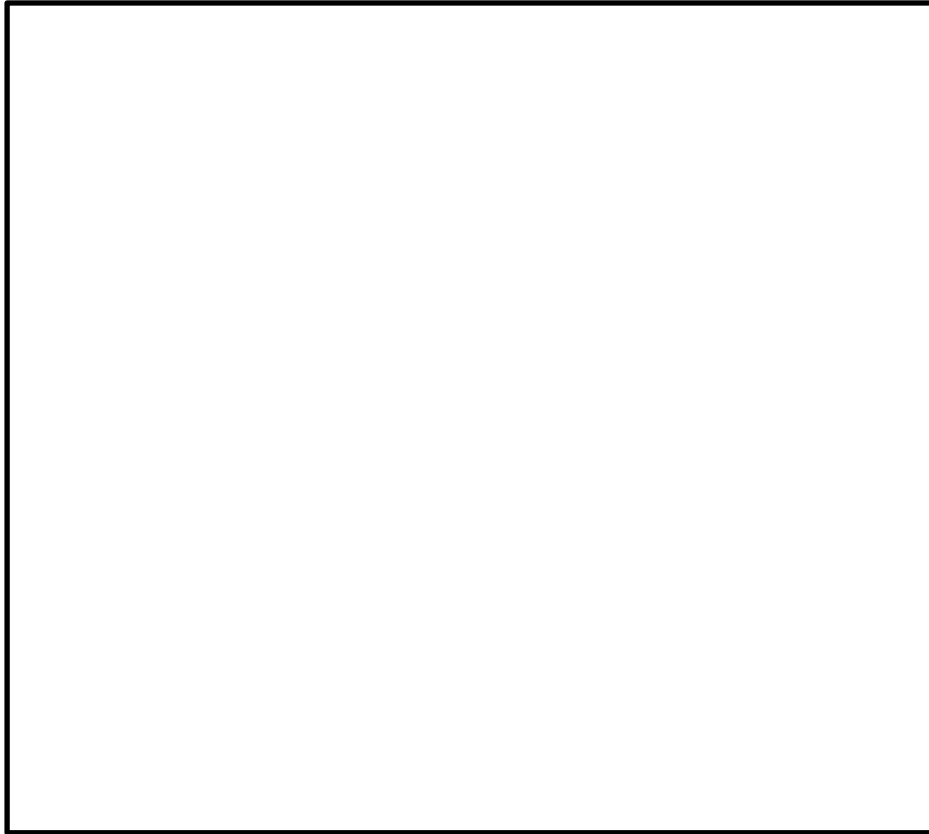


図3-4 開閉所配置図



(220kV 開閉所基礎図：直接基礎)

図 3-5 開閉所基礎図 (1/2)



(66kV 開閉所基礎図：直接基礎)

図 3-5 開閉所基礎図 (2/2)

3.3 ケーブル洞道の構造

島根原子力発電所の開閉所ケーブル洞道は、機器の重要度に応じた十分な支持性能を有する地盤上に設置していることから、機器に支障を与えるような地盤の不等沈下又は傾斜が生じることはない。

図3-6にケーブル洞道の位置、構造図を示す。ケーブル洞道は開閉所から建物基礎部のダクトに連結されるまでを示しており、220kV OF ケーブルは主変圧器及び起動変圧器に接続されている。

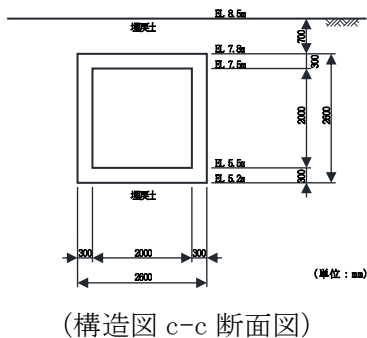
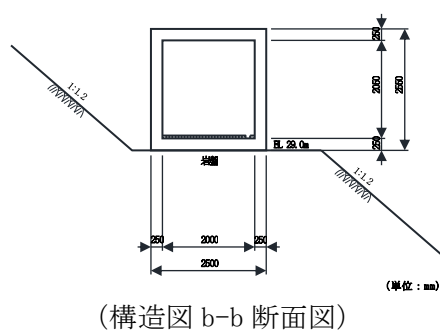
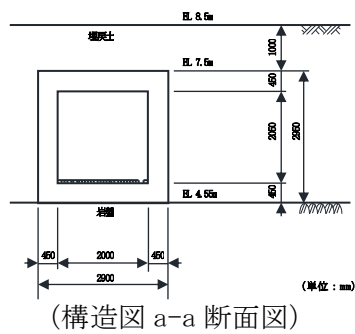
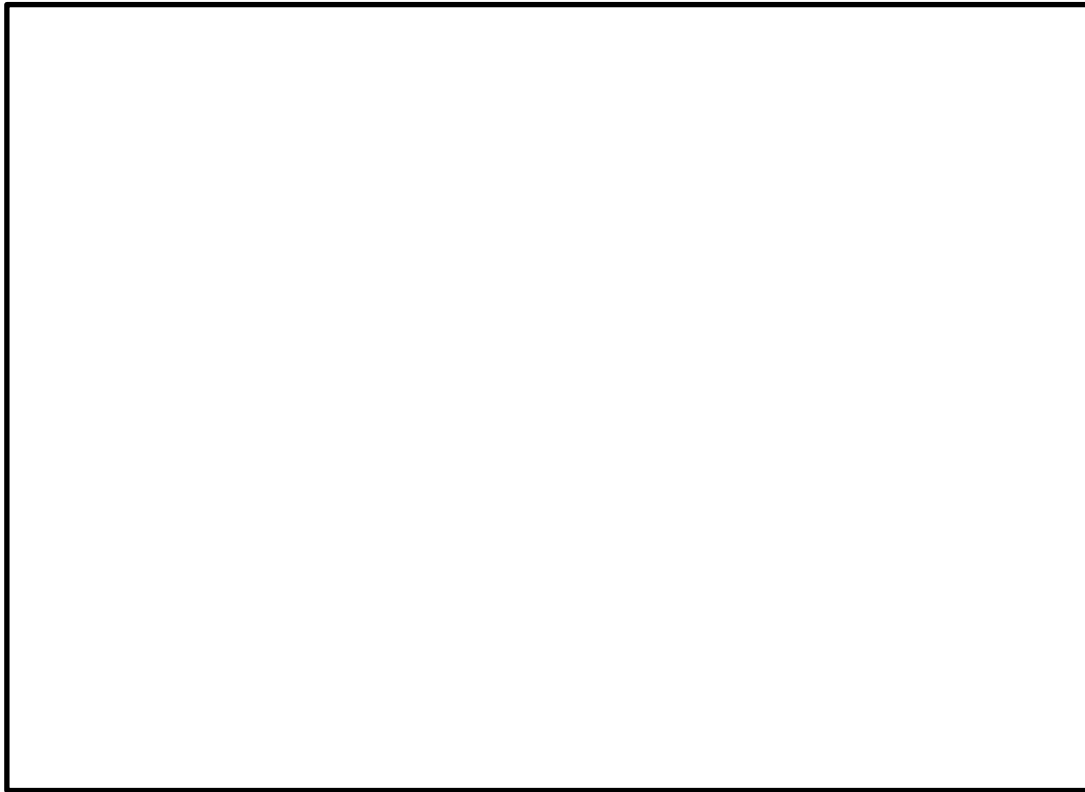


図3-6 ケーブル洞道配置図

3.4 碍子及び遮断器等への津波の影響

碍子及び遮断器等は、基準津波の影響を受けないエリアとなる 220kV 開閉所及び 66kV 開閉所に設置する。基準津波による発電所周辺の最高水位分布を図 3-7 に示す。

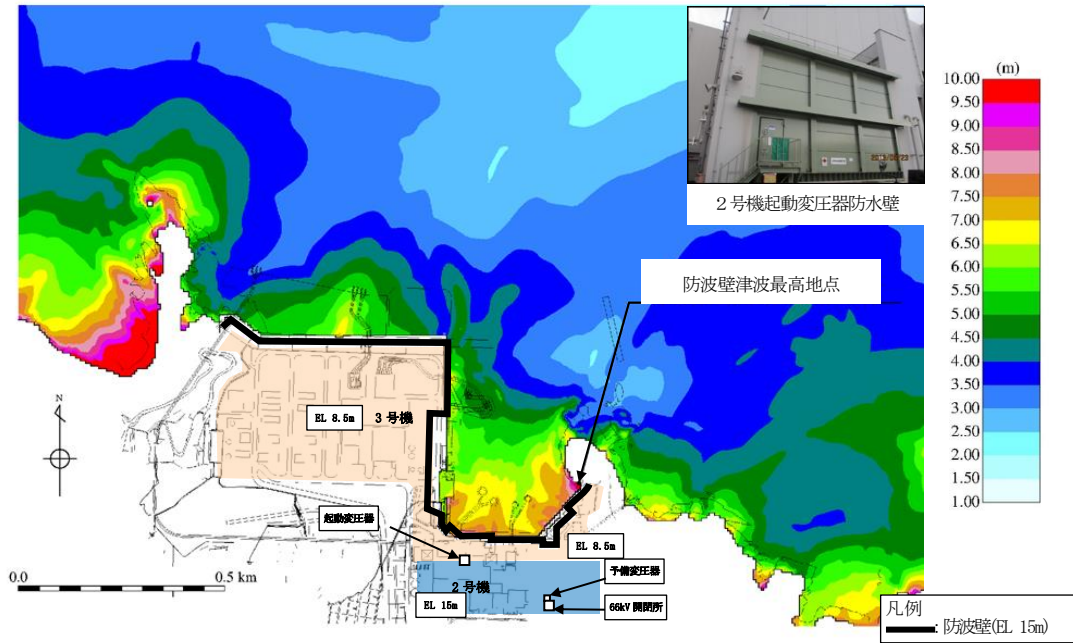


図 3-7 基準津波による発電所周辺の最高水位分布

3.5 開閉所設備の碍子及び遮断器等の耐震性，塩害対策

(1) 碍子及び遮断器の耐震性

a. 遮断器について

遮断器等開閉所設備は，気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置及びガス絶縁複合開閉装置を採用する。220kV 開閉所の外観を図 3-8 に示す。

b. 碍子について

開閉所の碍子は，長幹碍子に比べ，耐震性の高い可とう性のある懸垂碍子を使用する。

なお，220kV 開閉所の送電線上流側接続先である北松江変電所までの碍子について長幹碍子が使用されていないことを確認しており，66kV 開閉所の送電線上流側接続先である津田変電所までの碍子については，一部免震金具を耐震対策としていることを確認している。

(2) 塩害対策

a. 遮断器について

遮断器等の塩害対策としては，電路が筐体に内包されているガス絶縁開閉装置を採用する又は屋内に設置する。

b. 碍子について

220kV 第二島根原子力幹線引留部の碍子及び 66kV 開閉所の壁貫ブッシング部の碍子に対しては，塩分等が碍子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため，活線状態で洗浄を実施できる碍子洗浄装置を設置する。



図 3-8 220kV 開閉所の外観

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料
(電気設備の異常の予防等に関する設計事項)

1. 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

1. 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|--|--|---|
| <p>1. 発電機</p> | <p>(電気設備における感電, 火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は, 大地から絶縁しなければならない。ただし, 構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合, 又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は, この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあっては, その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は, 事故時に想定される異常電圧を考慮し, 絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線, 支線, 架空地線, 弱電流電線等(弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。)その他の電気設備の保安のために施設する線は, 通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>発電機は, 充電部分が筐体内に内包され, 充電部分に容易に接触できない設計とし, 感電, 火災その他人体に危害を及ぼし, 又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>発電機には, 電路を含まない。</p> <p>発電機の絶縁は, 「J E C-2 1 3 0-2000 同期機」に準じて定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計 としている。</p> <p>発電機に使用している変流器は「J I S C 1 7 3 1 計器用変成器」, 「J E C-1 2 0 1 計器用変成器(保護継電器用)」に規定された絶縁耐力のものを使用し, 事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。</p> <p>発電機に施設した電線は発電機内に収納されており通常の使用状態において断線のおそれがないよう設計している。また, 発電機に施設した弱電流電線(計器配線)は, 発電機内に収納されており, または施設の際に電線管を用いて保護しており通常の使用状態で断線のおそれがない構造としている。</p> | <p>建設当時の発電機は JEC-114-1979 に準じて製作され, 耐電圧試験電圧値は, 電機子定格電圧 $E > 6kV$ において $2E+3kV$(1 分間)であった。その後, JEC-114-1979 から JEC-2130-2000 へ規格改訂され, 試験電圧値は電機子定格電圧 $10kV \leq E < 24kV$ において $2E+1kV$(1 分間)へと変更された。</p> <p>発電機は電機子巻線を更新し, 耐電圧試験は JEC-2130-2000 を満足する数値で実施した。</p> <p>2012 年に変成器を更新。商用周波耐電圧試験は $2kV$(1 分間)で実施した。</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| | <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下(裸電線を除く。)及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> | <p>発電機及び電線の接続箇所は、接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>発電機は、水素及び水による冷却を行う設計とし、「JEC-114-1979 同期機」に規定する許容温度以下となるような設計としている。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具ではない。</p> | <p>建設当時は耐熱クラスB種の絶縁を採用し、JEC-114-1979規格に基づく設計としている。</p> <p>【JEC-114-1979 B種温度上昇限度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷媒(水)：45℃(基準温度40℃) ・電機子巻線：80℃(基準温度40℃) ・鉄心その他の機械部分で絶縁した巻線と近接した部分：80℃(基準温度40℃) ・界磁巻線：70℃(基準温度40℃) <p>*冷媒温度が40℃をこえ50℃以下のある与えられた温度として設計された同期機の場合、与えられた冷媒温度と40℃との差(1℃未満は四捨五入)だけ上記の値を低減する。その後実施した電機子巻線更新において、電機子巻線にF種絶縁を採用し、F種Bライズとなった。</p> <p>【JEC-2130-2000 F種温度限度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電機子巻線：145℃ |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>発電機は、A種接地工事を施す設計とする。</p> <p>発電機は、A種接地工事を施しており、故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。</p> <p>発電機は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>発電機は、過電流を保護継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。</p> <p>発電機には、電路を含まない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備(電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。)は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業等への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> | <p>発電機は、閉鎖構造(金属製の筐体)、接地の実施などにより、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>発電機は、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>発電機には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>発電機は、架空電線及び架空電力保安通信線等を使用していない。</p> <p>発電機は、支線を使用していない。</p> <p>発電機は、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さずる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のな</p> | <p>発電機は、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機は、特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を使用同一支持物に施設していない。</p> <p>発電機は、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>発電機は、ガス絶縁機器を施設していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>いものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係</p> | <p>発電機は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。</p> <p>発電機は、水素冷却式の発電機を採用しており、次の設計としている。</p> <p>発電機は、水素の漏えい又は空気が混入するおそれのないよう、空気と接触する可能性がある軸封部には密封油装置による密封機構を設ける設計としている。</p> <p>発電機、水素を通じる管、弁等は、水素が大気圧で爆発した場合に生じる圧力に耐える強度を有する設計としている。</p> <p>発電機内の水素が漏洩した場合に中央制御室から手動にて水素の供給を遮断するとともに、漏洩した水素を安全に外部に放出できる設計としている。</p> <p>炭酸ガスを置換ガスとして、発電機内に水素を安全に導入することができる装置、及び安全に外部に放出できる装置を設ける設計としている。</p> <p>発電機内から水素を外部に放出するための放出管は水素の着火による火災に至らないよう、さびの発生等を低減できるよう塗装を施している。また、静電気が蓄積しないよう接地する設計、可燃物のない方向に放出するよう施設する設計及び放出口には逆火防止用の金網を設置する設計としている。</p> <p>発電機内の水素の純度、圧力及び温度を計測し、規定値を超えた場合、警報を発信する設計としている。</p> <p>発電機には、発電機に過電流を生じた場合及び発電機の内部に故障を生じた場合に、自動的に発電機を電路から遮断する装置を施設する設計として</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に見出す必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>いる。</p> <p>発電機には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>発電機は、その電機子端子において突発短絡を生じて、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>発電機の回転する部分は、111%の過速度（非常調速装置が作動したときに達する回転速度）に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>発電機の軸受又は軸は、発生しうる最大の振動等機械的衝撃に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>発電所構内に、発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>発電機には、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>発電機には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>発電機には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|--|---|----|
| 2. 発電機に属する電路等 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>相分離母線に属する電路は、接地し、また、充電部に容易に接触できないよう、閉鎖構造（以下「外被」という。）を採用する設計とし、感電、火災その他人体に危険を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>相分離母線の「外被」は大地に接地し、電路を「外被」から絶縁する設計としている。</p> <p>なお、発電機電路の保護装置の確実な動作の確保、異常電圧の抑制および対地電圧の低下を図るため、発電機電路の中性点は中性点接地装置盤を介して接地する構造としている。</p> <p>相分離母線は、「外被」と電路間に支持碍子を使用する気中絶縁を採用し、定格電圧および想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。</p> <p>相分離母線には変成器を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路は、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。</p> <p>発電機に属する電線の接続箇所は、接続端子及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>発電機に属する電路には、電気機械器具を含まない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> | <p>発電機に属する電路には、高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具を含まない。</p> <p>発電機に属する電路は、所定の接地工事を施す設計としている。</p> <p>発電機に属する電路の必要な箇所には、所定の接地工事を施しており、故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。</p> <p>発電機に属する電路には、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を含まない。</p> <p>発電機に属する電路には、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>相分離母線の電路は、過電流による過熱焼損に対する短時間耐電流を満足できる設計としており、過電流遮断器を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>相分離母線の電路は、地絡が生じた場合、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、短時間耐電流を満足できる設計としている。</p> <p>連続シース方式の相分離母線を採用し、「外被」を流れる電流で電路で発生する磁束をキャンセルすることで、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>発電機に属する電路には、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>発電機に属する電路には、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、支線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二條 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三條 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四條 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五條 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六條 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>発電機に属する電路には、架空電線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、特別高圧の架空電線及び低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、ガス絶縁機器を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電機設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施</p> | <p>相分離母線の電路には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。発電機に属する電路には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を含まない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であって、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配</p> | <p>発電機に属する電路には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>相分離母線の電路には、短絡電流に耐えうる碍子を使用している。</p> <p>発電機に属する電路には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を含まない。</p> <p>発電機に属する電路には、蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、発電機に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>相分離母線の電路には、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> <p>発電機に属する電路には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>発電機に属する電路には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>発電機に属する電路には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--|---|---|----------------------------|
| <p>3. モニタリングポスト用発電機（1号機設備，1，2，3号機共用）</p> | <p>（電気設備における感電，火災等の防止）</p> <p>第四条 電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電路の絶縁）</p> <p>第五条 電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては，その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>（電線等の断線の防止）</p> <p>第六条 電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>（電線の接続）</p> <p>第七条 電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>（電気機械器具の熱的強度）</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電</p> | <p>モニタリングポスト用発電機（1号機設備，1，2，3号機共用）（以下「モニタリングポスト用発電機」という。）は，充電部分が筐体内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には，電路を含まない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機の絶縁は，「J E C-2 1 3 0 同期機」に準じて定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に使用している変流器は「J E C-1 2 0 1 計器用変成器（保護継電器用）」に規定された絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に施設した電線はモニタリングポスト用発電機内に収納されており通常の使用状態において断線のおそれがないよう設計している。また，モニタリングポスト用発電機に施設した弱電流電線（計器配線）は，モニタリングポスト用発電機内に収納されており，または施設の際に電線管を用いて保護しており通常の使用状態で断線のおそれがない構造としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機及び電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は，空気による冷却を行う設計とし，「J E</p> | <p>試験は 2000V（1 分間）にて実施</p> |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断</p> | <p>C-2 1 3 0 同期機」に規定する許容温度以下となるよう設計している。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具ではない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機はD種接地工事を施す設計とする。</p> <p>モニタリングポスト用発電機はD種接地工事を施しており、故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることが設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、過電流を保護継電器にて検出し停止する設計とし、その状態を表示する装置を有する設計とする。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策) 第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止) 第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止) 第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止) 第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止) 第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ) 第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機には、電路を含まない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、閉鎖構造（金属製の筐体）、接地の実施などにより、電機設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、高周波利用設備を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、架空電線及び架空電力保安通信線等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機は、支線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、架空電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、特別高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、ガス絶縁機器等を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の入混のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係</p> | <p>モニタリングポスト用発電機は、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、水素冷却式の発電機を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、モニタリングポスト用発電機に過電流を生じた場合及びモニタリングポスト用発電機の内部に故障を生じた場</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に見出す必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>合に、自動的にモニタリングポスト用発電機を電路から遮断する装置を施設する設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機の回転する部分は、113%の過速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機は蒸気タービンに接続していない。</p> <p>発電所構内に、モニタリングポスト用発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|-------------------------|--|--|----|
| 4. モニタリングポスト用発電機に属する電路等 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は、接地し、また、充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は、大地から絶縁する設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は、定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路に使用している変成器は、「JEC-1201 計器用変成器（保護継電器用）」に規定された絶縁耐力のものを使用し、事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがないものとしている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電線の接続箇所は、接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路の熱的強度については、その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であつて，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあつては，第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具を含まない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は，D種接地工事を施す設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路の必要な箇所には，D種接地工事を施しており，故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は，過電流を保護継電器にて検出した場合，その状態表示する装置を有する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>該当なし。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路は充電部が露出しない構造を採用し、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、支線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止)</p> <p>第二十二條 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三條 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四條 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五條 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六條 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、架空電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、ガス絶縁機器を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電機設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を含まない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であって、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしを含まない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を含まない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、モニタリングポスト用発電機に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>モニタリングポスト用発電機に属する電路には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|---|----|
| 5. 変圧器（主変圧器） | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>変圧器（主変圧器）は、充電部分が筐体内に内包され、充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）内の充電部は、絶縁油内に設置しており、大地との絶縁が確保される設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、「JEC-204 変圧器」に規定する耐電圧試験を実施し、絶縁耐力を確保した設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）に使用している変流器は「JEC-1201 計器用変成器(保護継電器用)」に規定する絶縁耐力のものを使用し、事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には保安のために施設する電線、支線、架空地線、弱電流電線等を含まない。</p> <p>専用の端子又は接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、「JEC-204 変圧器」に規定する温度上昇限度に適合する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置</p> | <p>変圧器（主変圧器）には負荷時タップ切換器が付属されており、タップ切換動作時にアークを生じるが、火災のおそれがないよう、鋼板製の変圧器筐体内に収納する設計としている。</p> <p>電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じる設計としている。</p> <p>接地をする場合には、接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。</p> <p>電路の保護装置の確実な動作の確保、異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）にA種接地工事を施す設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）の鉄台及び金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じる設計としている。</p> <p>接地をする場合には、接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。</p> <p>電路の保護装置の確実な動作の確保、異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）にA種接地工事を施す設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）の鉄台及び金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器はない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>変圧器（主変圧器）によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、系統からの雷サージを吸収する避雷器を設置する設計とする。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、過電流を保護継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、過電流を保護継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。</p> <p>電気設備は独立区画への接地及び閉鎖構造（IPB、バスダクト）を採用することにより、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、高周波利用施設に使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業員への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さる場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなけれ</p> | <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>変圧器ヤードには周囲に柵等を設け、出入り口に立入を禁止する旨を表示している。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、支線を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、架空電線を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、架空電線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>ばならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> | <p>変圧器(主変圧器)には、架空電線を使用していない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には、ガス絶縁機器を施設していない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発</p> | <p>変圧器（主変圧器）には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、変圧器に過電流を生じた場合、変圧器の内部に故障を生じた場合に遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）は、「JEC-204 変圧器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>変圧器（主変圧器）には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>変圧器（主変圧器）には蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>電所,又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう,異常を早期に発見する必要のある発電所であって,発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは,施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう,発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には,避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし,雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は,この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所,変電所,開閉所,給電所(電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。),技術員駐在所その他の箇所であって,一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ,かつ,保安を確保するために必要なものの相互間には,電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は,機械的衝撃,火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板(以下この条において「無線用アンテナ等」という。)を施設する支持物の材料及び構造は,風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し,倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>変圧器(主変圧器)には,架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には,電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には,電力保安通信線を使用していない。</p> <p>変圧器(主変圧器)には,電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|--------------|--|--|----|
| 6. 遮断器 (GIS) | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>遮断器(GIS)は、充電部分が金属容器内に内包され、充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)の充電部は、SF6 ガスを内包した金属容器内に設置しており、大地との絶縁が確保される設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)は、「J E C-1 8 1 交流しゃ断器」に規定する耐電圧試験を実施し、絶縁耐力を確保した設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)には、変圧器を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電線、支線、架空地線、弱電流電線等を含まない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電線の接続箇所を含まない。</p> <p>遮断器(GIS)は、「J E C-1 8 1 交流しゃ断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> | <p>遮断器(GIS)は、筐体内に内包した設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)の筐体は、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)は、A種接地工事を施し、事故電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)には、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。</p> <p>遮断器(GIS)は、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止するために施設する。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>遮断器(GIS)には、電路を含まない。</p> <p>遮断器(GIS)は、閉鎖構造（金属容器や筐体）を採用しており、電氣的又は磁氣的な障害を与えないように設計している。</p> <p>遮断器(GIS)には、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>開閉所の出入口は施錠するとともに、出入口に立入を禁止する旨を表示している。</p> <p>遮断器(GIS)には、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、支線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二條 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三條 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四條 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五條 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六條 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>遮断器(GIS)には、架空電線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、架空電線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)は、次の設計としている。</p> <p>最高使用圧力の1.5倍の水圧を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ漏えいがない安全な設計としている。</p> <p>圧縮空気装置の空気タンクは耐食性を有する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械</p> | <p>最高使用圧力においても耐える設計としていることより、圧力を低下させる機能は有していない。</p> <p>圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる既往を有する。</p> <p>絶縁ガスのある力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは、絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け、異常な圧力を早期に検知できる設計としている。</p> <p>絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のない SF6 ガスを使用する設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>（発電機等の機械的強度）</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>（常時監視をしない発電所等の施設）</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設）</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>遮断器(GIS)には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)は、「J E C-1 8 1 交流しゃ断器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、遮断器(GIS)の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>遮断器(GIS)には、避雷器を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>遮断器(GIS)には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>遮断器(GIS)には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|---------------|--|---|----|
| 7. 開閉所に属する電路等 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>開閉所に属する電路等は、充電部分が筐体内等に内包され、充電部分に容易に接触できない設計とするとともに、電路の内、架線の箇所については、隔離距離をとることにより、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等は、SF6 ガスを内包した金属容器内に設置しており、大地との絶縁が確保される設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等は、SF6 ガスを内包した金属容器内に絶縁物で支持した導体又は架線により設置し、異常電圧に対し十分に耐える設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等の変圧器は、「JEC-1201 計器用変圧器（保護継電器用）」又は、「JEC-190 計器用変成器（保護継電器用）」に規定する。</p> <p>開閉所に属する電路等は、期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>開閉所に属する電線の接続箇所は、接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等は、期待される使用状態における温度に耐える設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> | <p>開閉所に属する電路等は、感電、火災等の防止のため、充電部分が金属容器内に内包され、露出箇所がない設計としている。</p> <p>特別高圧計器用変圧器の 2 次側電路には、A 種接地工事を施す設計としている。</p> <p>電路に施設する機械器具の金属製の箱及び外箱には A 種接地工事を施す設計としている。</p> <p>避雷器は A 種接地工事を施す設計としている。</p> <p>A 種接地工事は、電流を安全に通じることができる設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等には、高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等は、変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。</p> <p>開閉所に属する電路等は、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ火災の発生を防止するために特別高圧電路に施節する遮断器は、施節する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有し、その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>開閉所に属する電路等は、地絡が生じた場合に、電路若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、発電所の送電線引込口に、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設する設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等は、電気設備にGISを採用することにより、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等には、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>開閉所の出入口は施錠するとともに、出入口に立入を禁止する旨を表示している。</p> <p>架空電線は、誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設する設計としている。なお、開閉所に属する電路等には、架空電力保安通信線を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、支線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>開閉所に属する電路に架空電線路はないことから、他人の設置した架空電線路の支持物を挟んで施設していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、低圧又は高圧の架空電線を使用していないことから、特別高圧の架空電線と他の架空電線を同一支持物に施設することはない。</p> <p>開閉所の特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設していない。</p> <p>開閉所に属する電路等は、次の設計としている。</p> <p>最高使用圧力の1.5倍の水圧を連続して10分間加えて試験を行ったとき、これに耐え、かつ漏えいがない安全な設計としている。</p> <p>圧縮空気装置の空気タンクは耐食性を有する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械</p> | <p>最高使用圧力においても耐える設計としていることより、圧力を低下させる機能は有していない。</p> <p>圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有する。</p> <p>絶縁ガスのある力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは、絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け、異常な圧力を早期に検知できる設計としている。</p> <p>絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のない SF6 ガスを使用する設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>（発電機等の機械的強度）</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>（常時監視をしない発電所等の施設）</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に見出す必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設）</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> | <p>開閉所に属する電路等には、特別高圧の変圧器を含まない。</p> <p>開閉所に属する電路等は、「J E C-1 8 1 交流しゃ断器」に基づき、短絡試験を実地した遮断器(GIS)等にて構成し、短絡電流により生ずる衝撃に耐える設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、開閉所に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>開閉所に属する電路等には、雷電圧による電路に施設する電気設備の損傷を防止するため、発電所の架空電線引出口の近接せうる箇所に避雷器を施節する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であつて、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>開閉所に属する電路等には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>開閉所に属する電路等には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| 8. 所内電源設備 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> | <p>遮断器（メタルクラッド開閉装置）は、接地し、また、充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>所内電源設備には、JECに基づき、使用回路電圧に適合した絶縁階級のもを適用している。</p> <p>メタルクラッド開閉装置：遮断器「JEC-2300 交流遮断器」 PT, CT「JEC-1201 計器用変成器（保護継電器用）」</p> <p>パワーセンタ：遮断器「JEC-160 気中しゃ断器」 PT, CT「JEC-1201 計器用変成器（保護継電器用）」</p> <p>動力変圧器：「JEC-204 変圧器」</p> <p>所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は、電線、支線、架空地線、弱電流電線を含まない。</p> <p>所内電源設備は、接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であって、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあっては、第五条第1項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> | <p>所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は、「JEC-2300 交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する高圧用の遮断器は、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、可燃性のものから隔離する設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は、適切な接地を施している。</p> <p>所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)の鉄台及び金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は、異常の予防及び保護対策のため、電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施す設計とする。</p> <p>所内電源設備には、系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに</p> | <p>所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は、過電流を検知できるよう、過電流継電器を設置し、過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> <p>所内電源設備は、電路を含まない。</p> <p>所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は、閉鎖構造を採用することにより、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計としている。</p> <p>所内電源設備には、高周波利用施設を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>所内電源設備には、架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>(架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止)</p> <p>第二十二条 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三条 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四条 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五条 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六条 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> | <p>所内電源設備には、支線を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、架空電線を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、電力保安通信設備を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、電力保安通信線を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、特別電圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。</p> <p>所内電源設備には、特別高圧架空電線路の電線を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>い。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電機等設備の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該</p> | <p>所内電源設備には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池は</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>（発電機等の機械的強度） 第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に見出す必要のある発電所であつて、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでな</p> | <p>ない。</p> <p>所内電源設備には、特別高圧の変圧器を使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は、「JEC-2300 交流遮断器」に基づき、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。</p> <p>所内電源設備には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、蒸気タービンを使用していない。</p> <p>発電所構内に、所内電源設備の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。</p> <p>所内電源設備には、架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>い。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>所内電源設備には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> <p>所内電源設備には、電力保安通信線は使用していない。</p> <p>所内電源設備には、電力保安通信設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------------|--|---|----|
| 9. 所内電源設備に属する電路等 | <p>(電気設備における感電、火災等の防止)</p> <p>第四条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電路の絶縁)</p> <p>第五条 電路は、大地から絶縁しなければならない。ただし、構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合、又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。</p> <p>2 前項の場合にあつては、その絶縁性能は事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は、事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。</p> <p>(電線等の断線の防止)</p> <p>第六条 電線、支線、架空地線、弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は、通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電線の接続)</p> <p>第七条 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。</p> <p>(電気機械器具の熱的強度)</p> <p>第八条 電路に施設する電気機械器具は、通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。</p> | <p>所内電源設備は、接地し、また、充電部分に容易に接触できない設計とし、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。</p> <p>また、所内電源設備に属する電路の接続箇所等は、筐体内やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できないよう施設する設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。</p> <p>メタルクラッド開閉装置、パワーセンタに使用している変圧器は「JEC-1201 計器用変成器（保護継電器用）」の絶縁耐力のものを使用し、事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。</p> <p>所内電源設備に属する電路は、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。</p> <p>所内電源設備に属する電路は、電線の接続箇所において電線の電気抵抗を増加させないようにネジ止め等により接続する設計とし、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路の熱的強度については、期待される使用状態において、その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|---|----|
| | <p>(高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止)</p> <p>第九条 高圧又は特別高圧の開閉器、遮断器、避雷器その他これらに類する器具であつて、動作時にアークを生ずるものは、火災のおそれがないよう、木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし、耐火性の物で両者の間を隔離した場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の接地)</p> <p>第十条 電気設備の必要な箇所には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電路に係る部分にあつては、第五条第 1 項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。</p> <p>(電気設備の接地の方法)</p> <p>第十一条 電気設備に接地を施す場合は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。</p> <p>(特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止)</p> <p>第十二条 高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は、高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし、施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であつて、変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>2 変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策)</p> <p>第十三条 電路の必要な箇所には、過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し、かつ、火災の発生を防止できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。</p> | <p>当該ケーブルは、高圧又は特別高圧の電気機械器具ではない。</p> <p>所内電源設備に属する電路は適切な接地としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路のうち、高圧用の遮断器は、その鉄台及び金属製外箱には、A種接地工事を施す設計としている。</p> <p>接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。</p> <p>高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は、異常の予防及び保護対策のため、電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施す設計としている。</p> <p>所内電源設備には、系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。</p> <p>所内電源設備から電力供給を行う各母線及び各補機には、過電流を検知できるように保護継電器を設置し、過電流を検出した場合は、自動的に遮断器を開放する設計としている。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>(地絡に対する保護対策)</p> <p>第十四条 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電気設備の電氣的、磁氣的障害の防止)</p> <p>第十五条 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないように施設しなければならない。</p> <p>(高周波利用設備への障害の防止)</p> <p>第十六条 高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は、他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(架空電線の感電の防止)</p> <p>第十九条 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし、通常予見される使用形態を考慮し、感電のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)</p> <p>第二十条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(架空電線等の高さ)</p> <p>第二十一条 架空電線及び架空電力保安通信線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> <p>2 支線は、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。</p> | <p>所内電源設備に属する電路には、発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点はない。</p> <p>所内電源設備に属する電路は、閉鎖構造（金属製の筐体）、接地の実施などにより、電気設備その他の機能に電氣的又は磁氣的な影響を与えない設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、高周波利用施設は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、低圧又は高圧の架空電線を使用していない。</p> <p>取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、架空電線及び架空電力保安通信線は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、支線は使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>(架空電線による他人の電線等の作業への感電の防止)</p> <p>第二十二條 架空電線は、他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし、同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は、この限りでない。</p> <p>(架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止)</p> <p>第二十三條 電力保安通信設備は、架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(電力保安通信線の混触の防止)</p> <p>第二十四條 電力保安通信線は、他の電線又は弱電流電線等と接近し、若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には、他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれなく、かつ、接触、断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(異常電圧による架空電線への障害の防止)</p> <p>第二十五條 特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>2 特別高圧架空電線路の電線の上方において、その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は、異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(ガス絶縁機器等の危険の防止)</p> <p>第二十六條 発電所に施設するガス絶縁機器(充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。)及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分の材料及び構造は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 圧縮空気装置の空気タンクは、耐食性を有すること。</p> | <p>所内電源設備に属する電路には、架空電線は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、電力保安通信設備は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、電力保安通信線は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路は、特別高圧の架空電線及び低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、特別高圧架空電線路は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、ガス絶縁機器は使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|--|----|
| | <p>三 圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>四 圧縮空気装置は、主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。</p> <p>五 異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。</p> <p>六 ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(加圧装置の施設)</p> <p>第二十七条 圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 圧力を受ける部分は、最高使用圧力に対して十分に耐え、かつ、安全なものであること。</p> <p>二 自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって、故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは、上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに、圧力が上昇する場合において、当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。</p> <p>三 圧縮ガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のないものであること。</p> <p>(水素冷却式発電機の施設)</p> <p>第二十八条 水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は、次の各号により施設しなければならない。</p> <p>一 構造は、水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。</p> <p>二 発電機、水素を通ずる管、弁等は、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。</p> <p>三 発電機の軸封部から水素が漏洩したときに、漏洩を停止させ、又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。</p> <p>四 発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。</p> <p>五 異常を早期に検知し、警報する機能を有すること。</p> <p>(発電機設備等の損傷による供給支障の防止)</p> <p>第三十条 発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあつては、非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施</p> | <p>所内電源設備に属する電路には、圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、発電機、燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池は使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|--|---|----|
| | <p>設しなければならない。</p> <p>2 特別高圧の変圧器には、当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(発電機等の機械的強度)</p> <p>第三十一条 発電機、変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。</p> <p>2 蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は、非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し、耐えるものでなければならない。</p> <p>3 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は、蒸気タービンに接続する発電機について準用する。</p> <p>(常時監視をしない発電所等の施設)</p> <p>第三十二条 異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所、又は一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、異常を早期に発見する必要のある発電所であって、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは、施設してはならない。</p> <p>(高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設)</p> <p>第三十三条 雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>(電力保安通信設備の施設)</p> <p>第三十四条 発電所、変電所、開閉所、給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）、技術員駐在所その他の箇所であって、一般送配</p> | <p>所内電源設備に属する電路には、特別高圧の変圧器は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路では該当しない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、蒸気タービン、ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、蒸気タービンは使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する電路では該当しない。</p> <p>所内電源設備に属する電路では該当しない。</p> <p>所内電源設備に属する電路には、電力保安通信用電話設備を使用していない。</p> | |

| 工事計画認可申請機器 | 命令 | 適合性 | 備考 |
|------------|---|--|----|
| | <p>電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ、かつ、保安を確保するために必要なものの相互間には、電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。</p> <p>2 電力保安通信線は、機械的衝撃、火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>(災害時における通信の確保)</p> <p>第三十五条 電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は、風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。</p> | <p>所内電源設備に属する回路には、電力保安通信線は使用していない。</p> <p>所内電源設備に属する回路には、電力保安通信設備は使用していない。</p> | |

| | |
|-------------------|---------------|
| 島根原子力発電所第2号機 審査資料 | |
| 資料番号 | NS2-補-014 改10 |
| 提出年月日 | 2023年6月29日 |

補足-014 工事計画に係る補足説明資料
(その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備)

2023年6月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料
 添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

| 資料 No. | 補足説明資料（内容） | 備考 |
|-----------|---|----|
| | 1-1 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統 | |
| | 1-2 火災区域の配置を明示した図面 | |
| | 1-3 内部火災に関する工事計画変更認可後の変更申請対象項目の抽出について | |
| | 2-1 潤滑油及び燃料油の引火点, 室内温度及び機器運転時の温度について | |
| | 2-2 保温材の使用状況について | |
| | 2-3 建物内装材の使用状況について | |
| | 2-4 難燃ケーブルの使用について | |
| | 2-5 水素ガスの蓄積防止について | |
| | 3-1 全域ガス消火設備について | |
| | 3-2 ケーブルトレイ消火設備について | |
| 1 | 3-3 消火用の照明器具の配置図 | |
| | 3-4 消火栓及びガス系消火設備の必要容量について | |
| | 3-5 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画についての可燃物管理 | |
| | 3-6 新燃料貯蔵庫未臨界性評価について | |
| | 3-7 火災感知器の種類及び配置を明示した図面 | |
| | 3-8 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について | |
| | 3-9 火災感知設備の電源確保について | |
| | 4-1 火災の影響軽減のための系統分離対策について | |
| | 4-2 中央制御室及び補助盤室制御盤の火災の影響軽減対策について | |
| | 4-3 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」発生時の単一故障を考慮した原子炉停止について | |

| 資料 No. | 補足説明資料（内容） | 備考 |
|-----------|--|----|
| 1 | 4-4 中央制御室制御盤の火災を想定した場合の対応について | |
| | 4-5 火災区域（区画）特性表について | |
| | 4-6 原子炉格納容器内火災を想定した場合の対応について | |
| | 4-7 影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細について | |
| | 5-1 火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画書に定め管理する事項について | |

別紙 工認添付書類と設置許可まとめ資料との関係

工認添付書類と設置許可まとめ資料との関係
(工事計画に係る説明資料 (発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書))

| 工認添付資料 | 設置許可まとめ資料 | | | 引用内容 |
|----------------------|-----------|--------|------------|----------|
| 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 | DB | 第 8 条 | 火災による損傷の防止 | 資料の一部を引用 |
| | SA | 第 41 条 | 火災による損傷の防止 | 資料の一部を引用 |

発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
に係る補足説明資料

補足説明資料 1-1
原子炉の安全停止に必要な機能を
達成するための系統

1. 目的

本資料はVI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書3.1項に示す原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統を、次頁以降の図に示す。

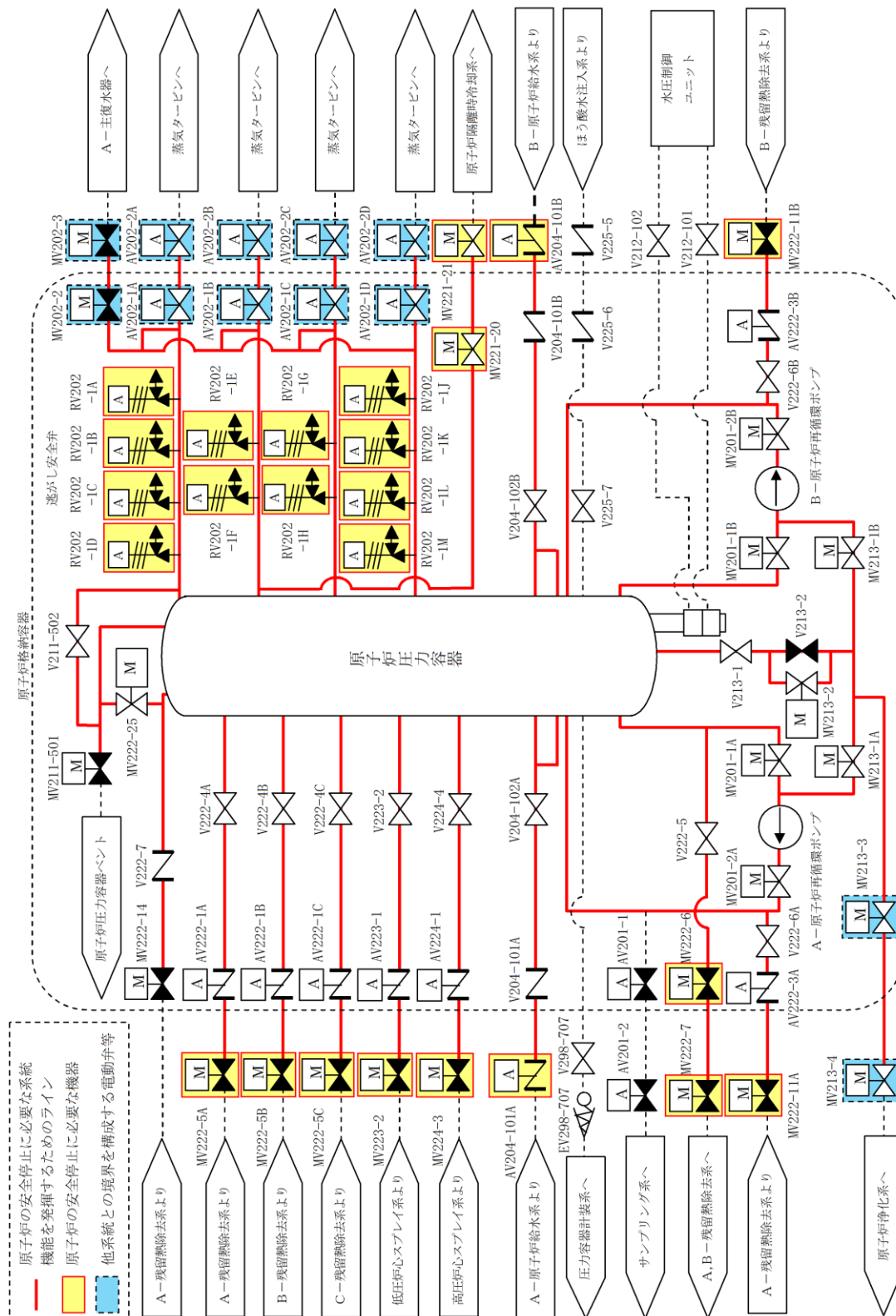


図1 原子炉冷却材圧力バウンダリ/自動減圧系/逃がし安全弁

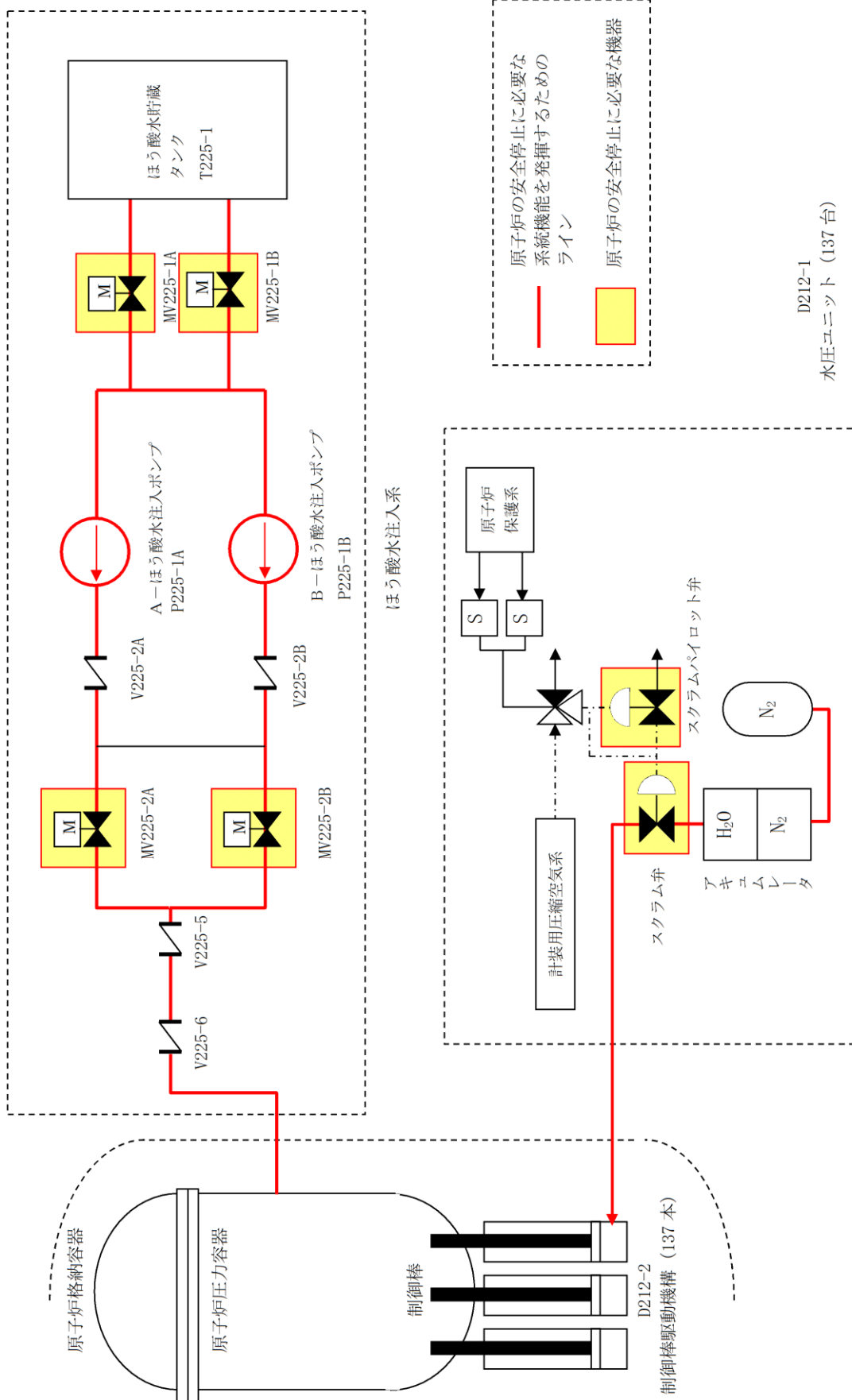


図2 ほう酸水注入系及び制御棒による系

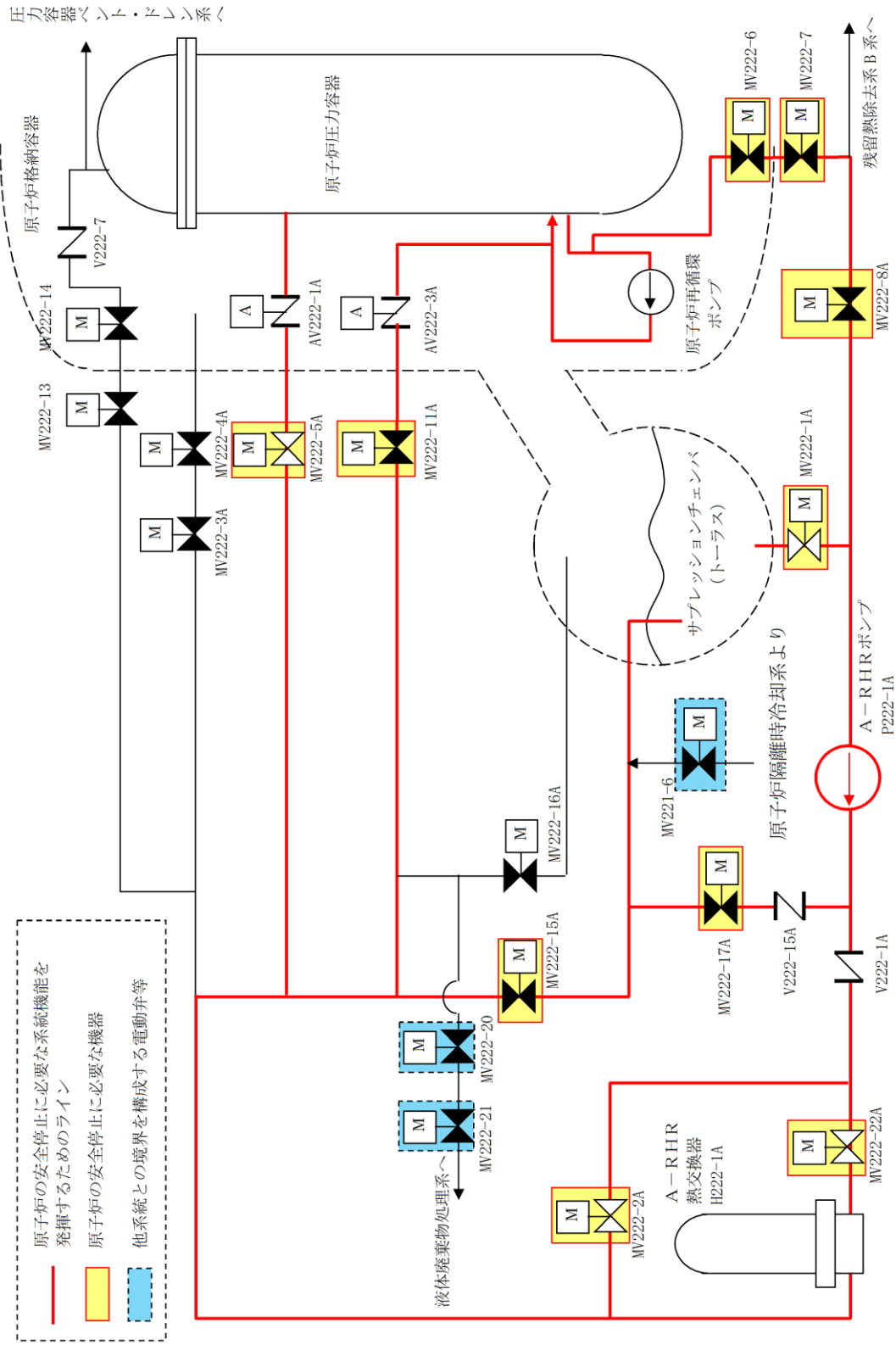


図3 残留熱除去系 (A系)

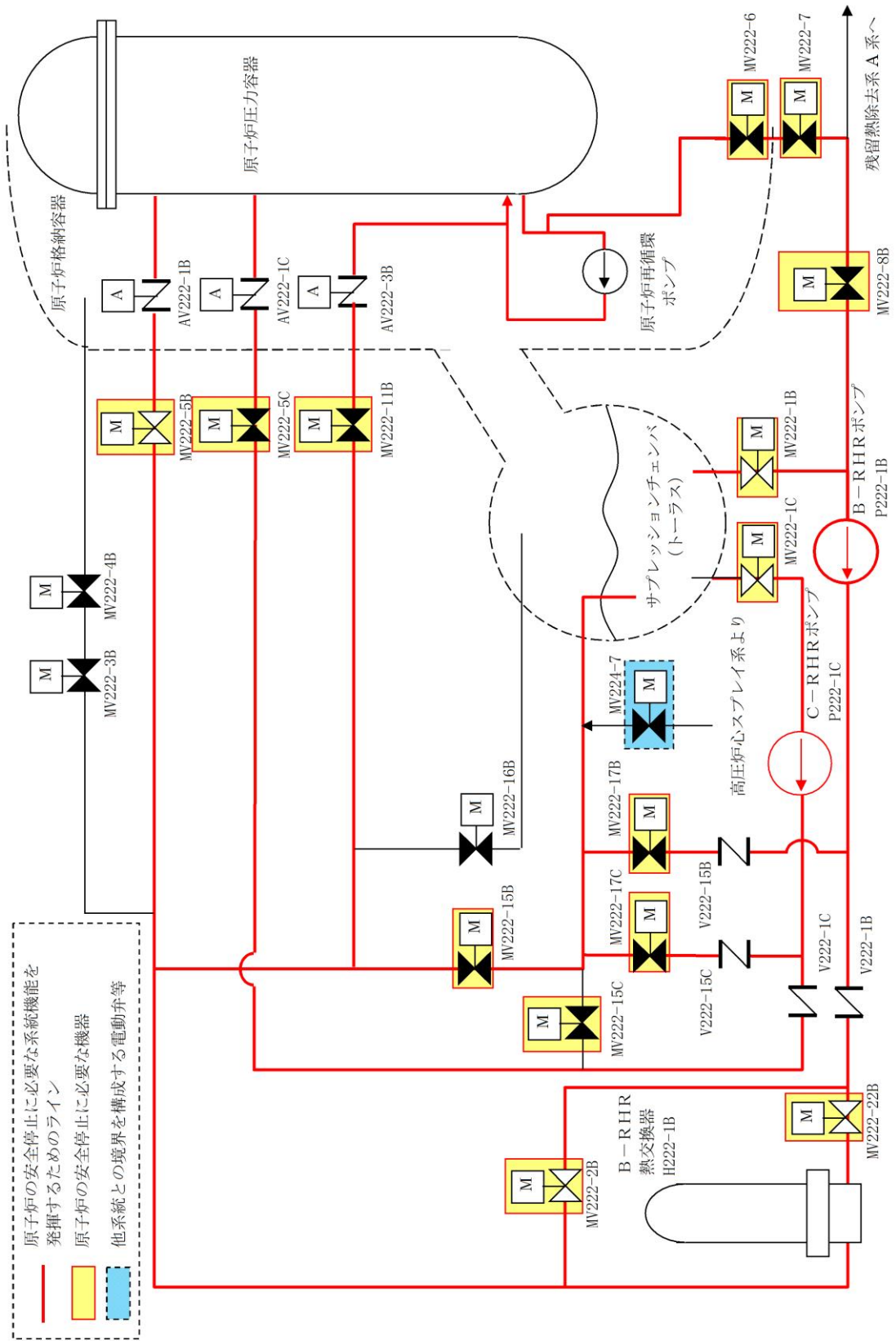


図 4 残留熱除去系 (B, C系)

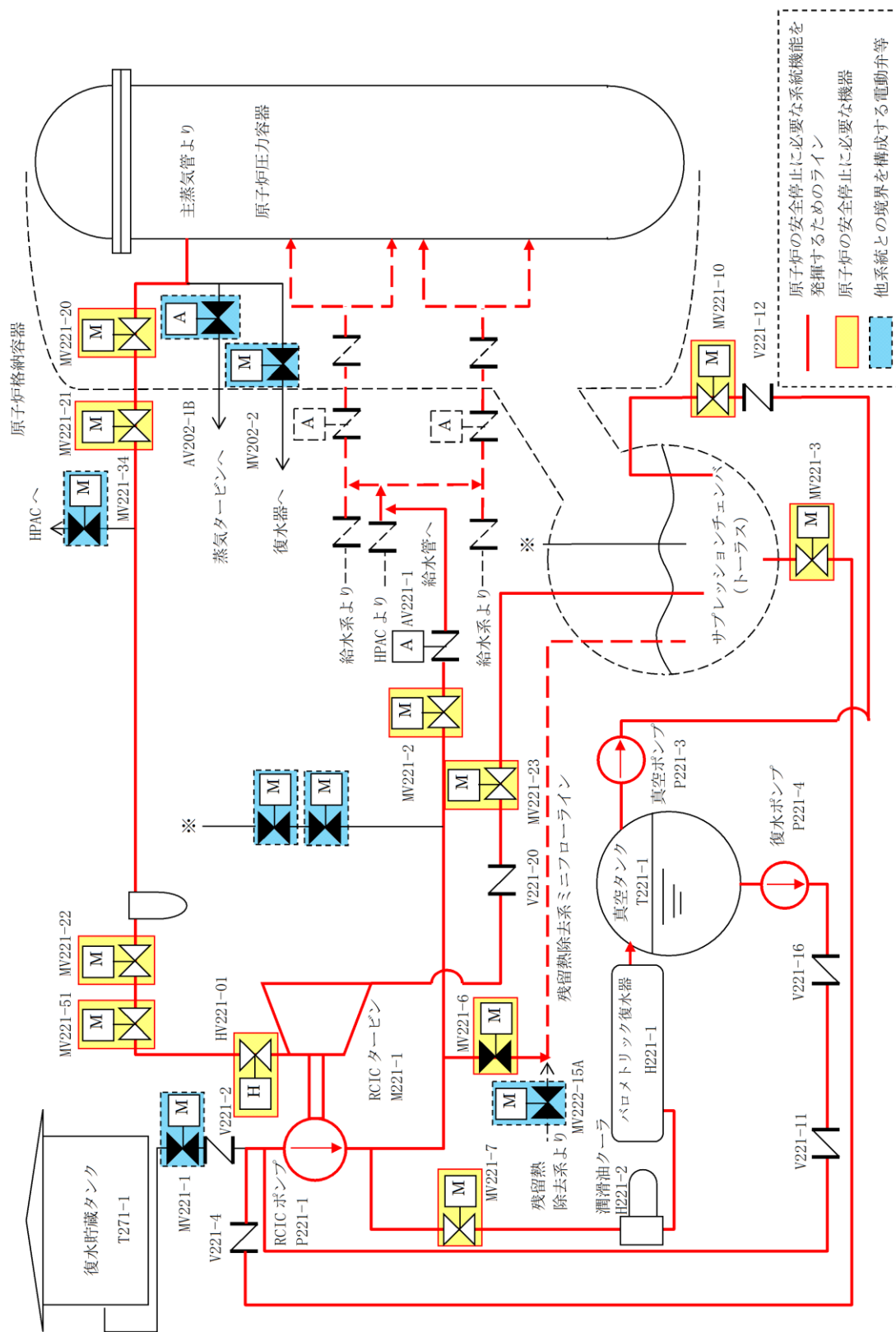


図 5 原子炉隔離時冷却系

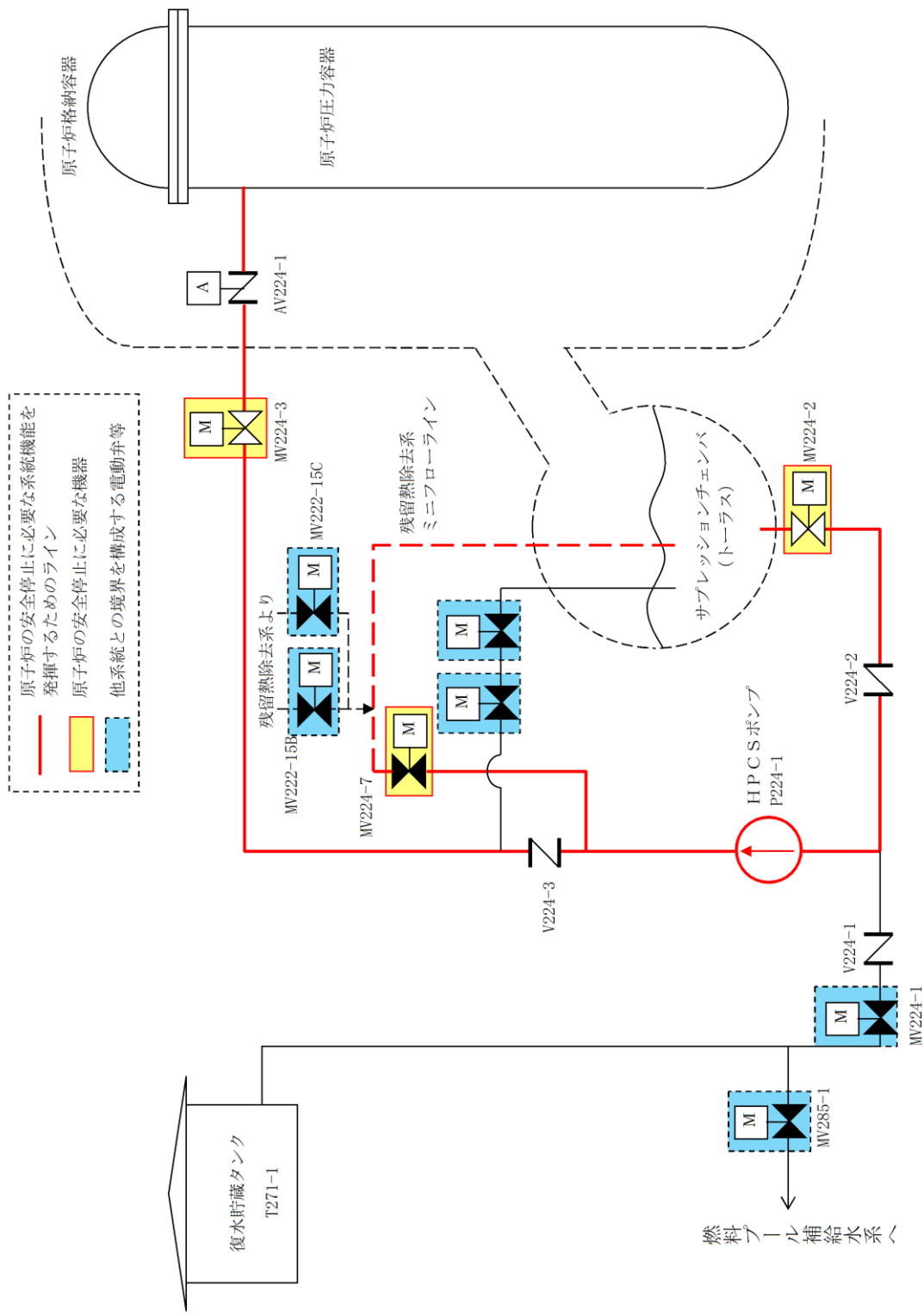


図6 高圧炉心スプレイ系

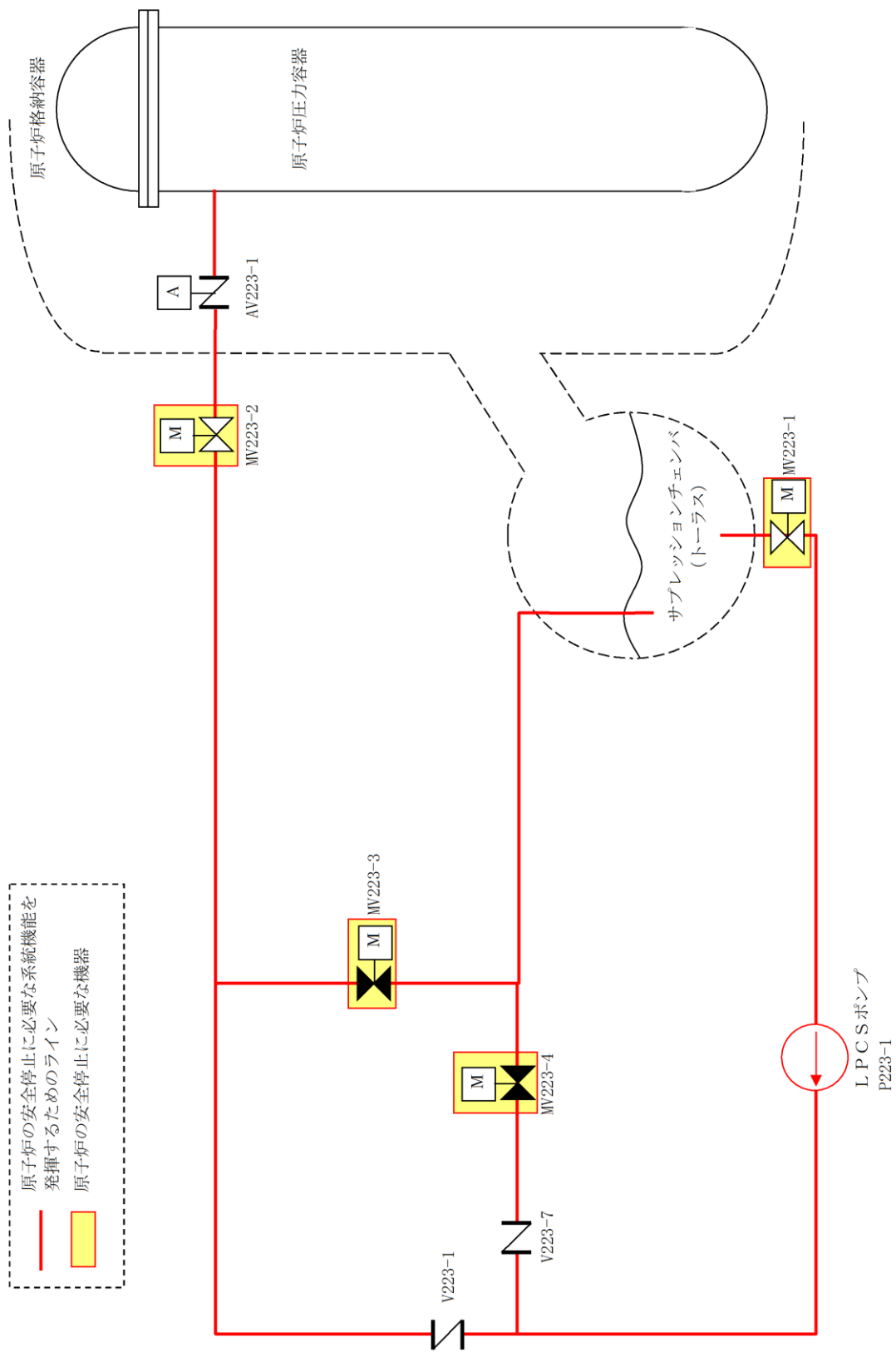


図7 低圧炉心スプレイ系

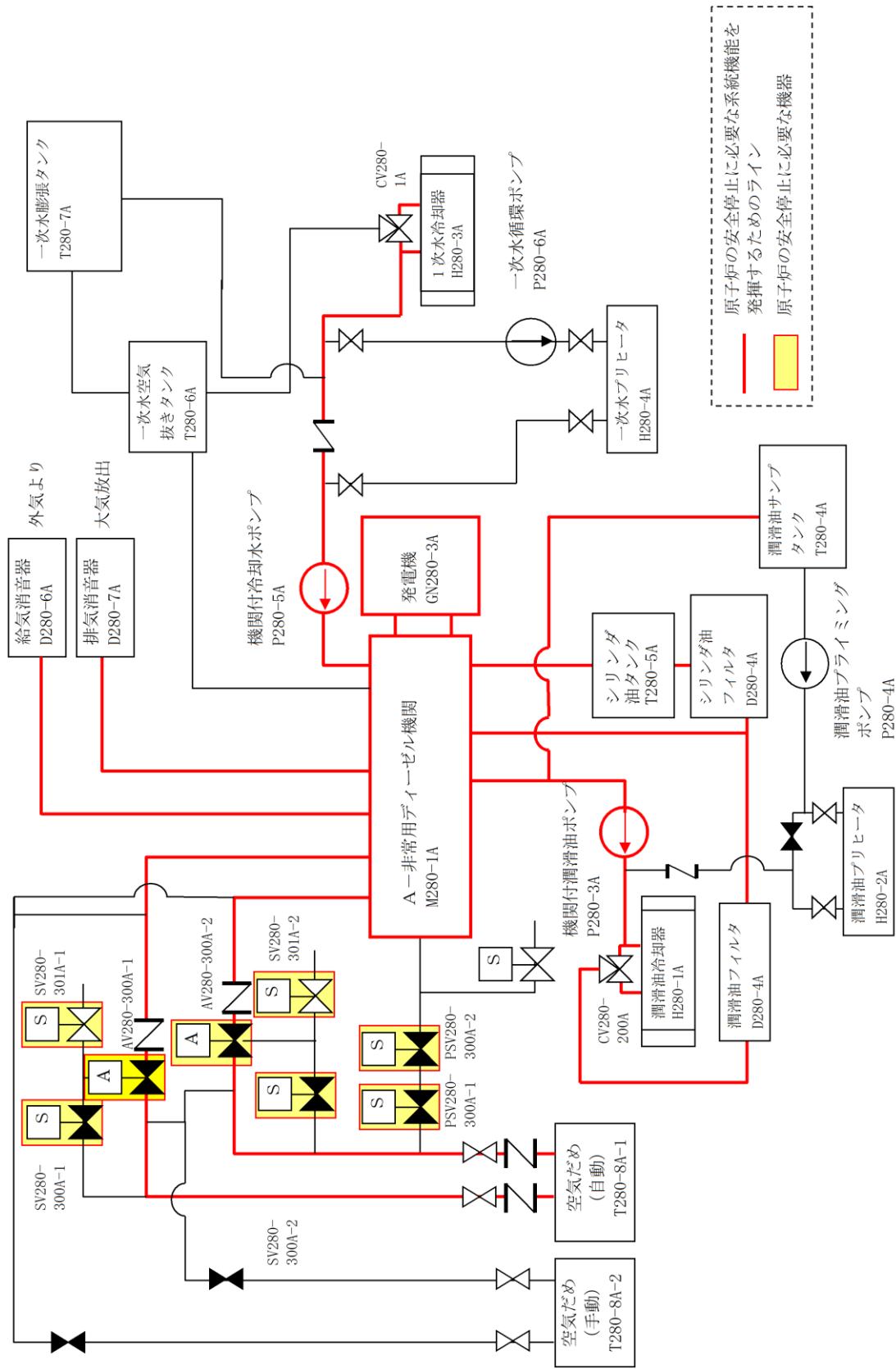


図 8 ディーゼル発電設備

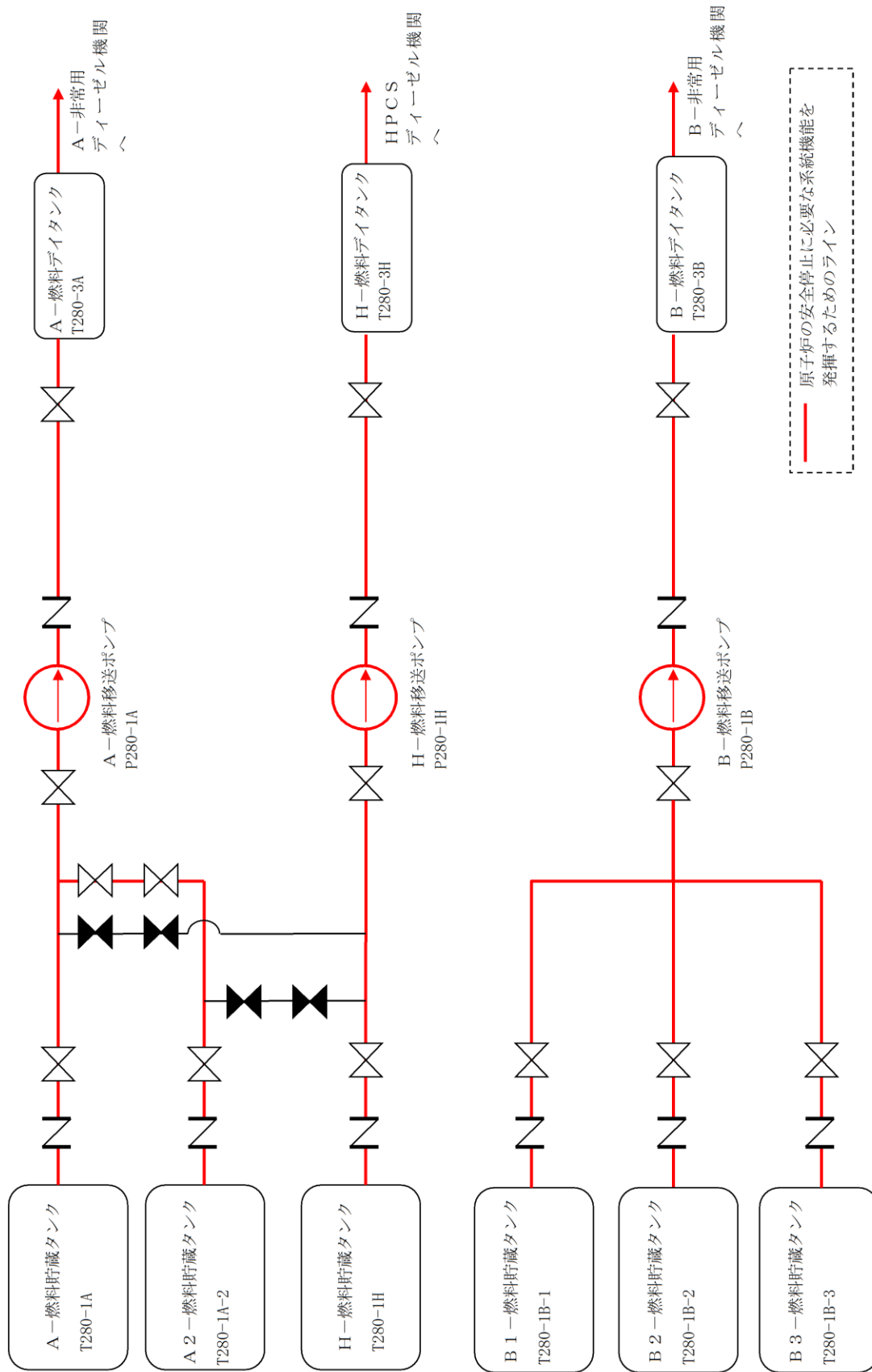


図9 デイゼル発電設備燃料移送系

原子炉の安全停止に必要な系統機能を
發揮するためのライン

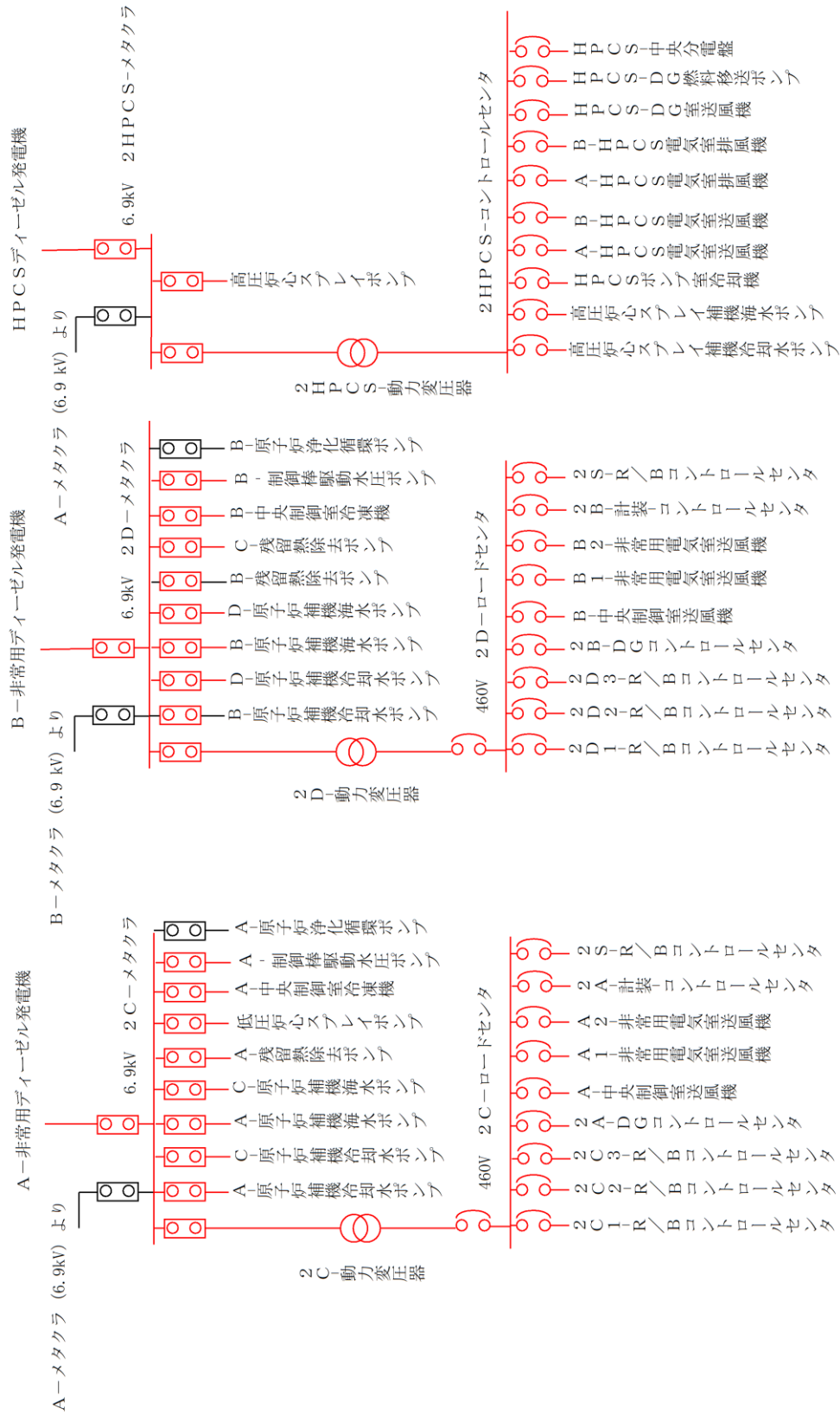


図 10 非常用交流電源系

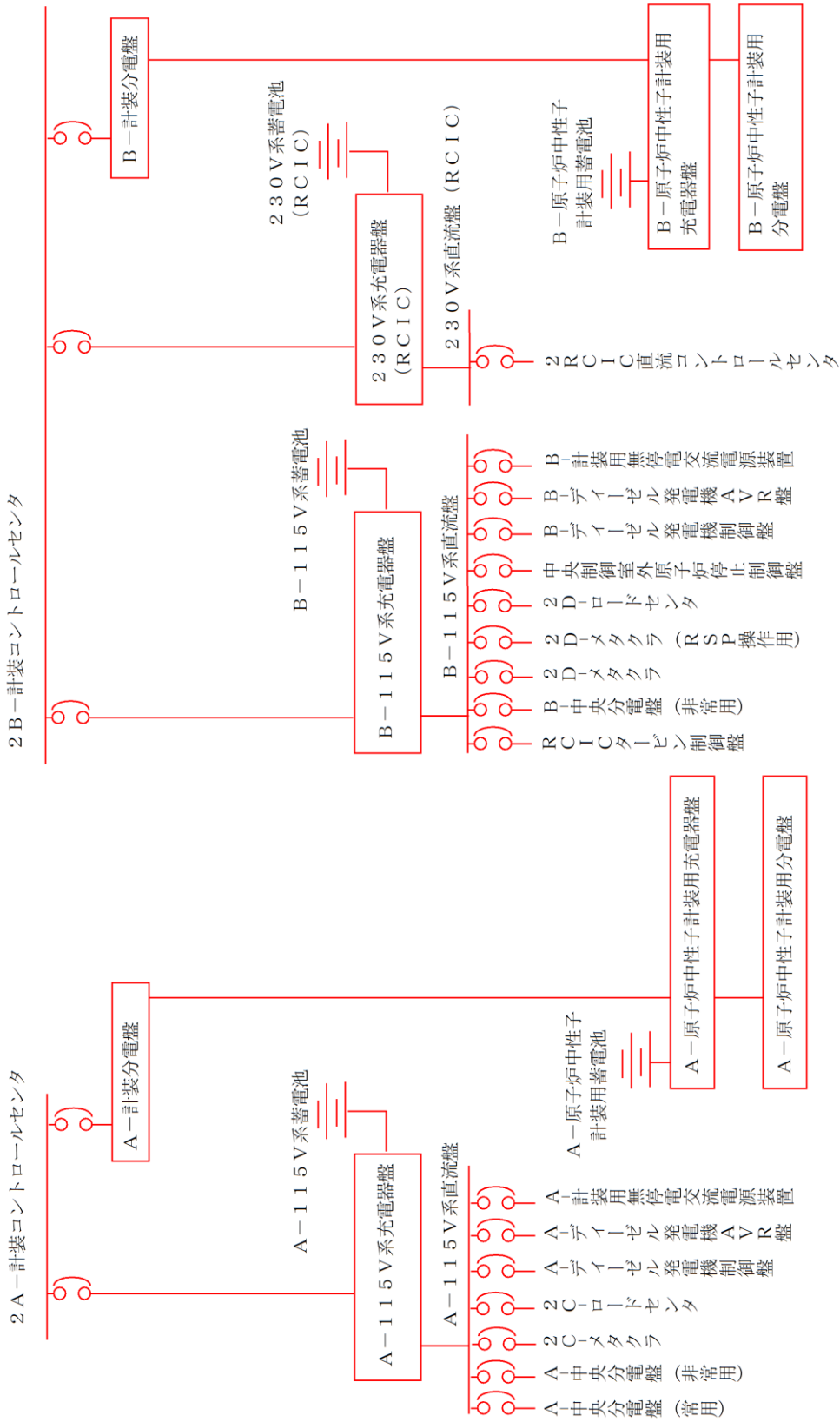


図 11 直流電源系 (その 1)

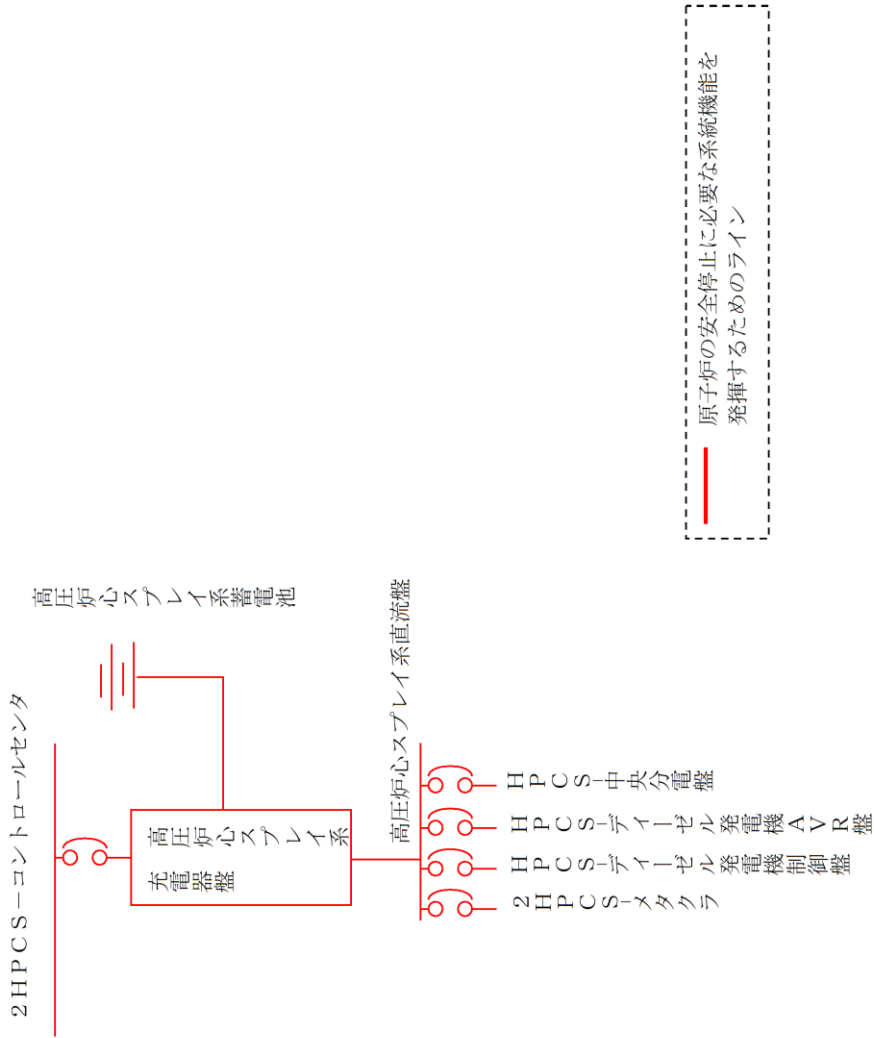


図 12 直流電源系 (その 2)

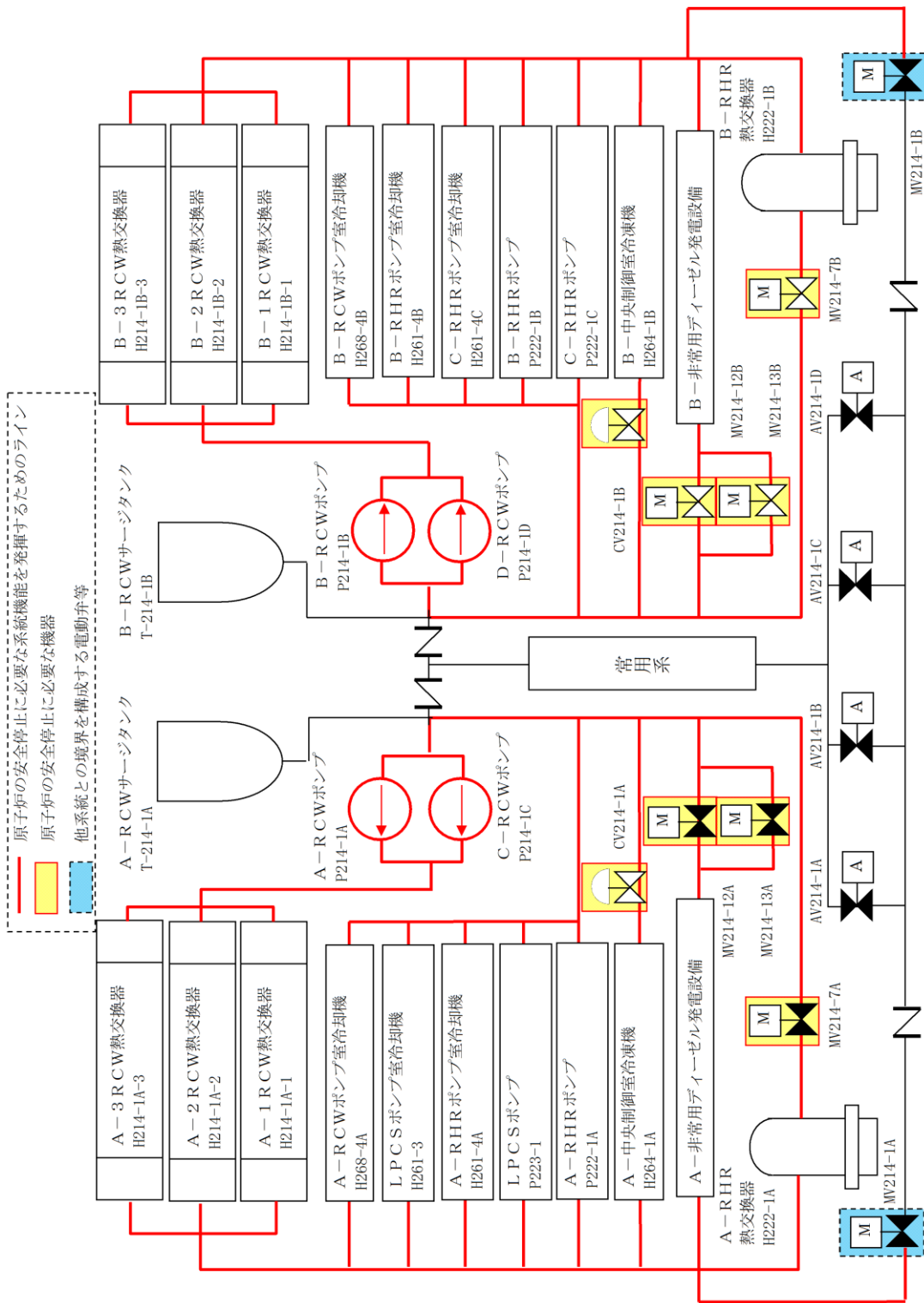


図 13 原子炉補機冷却系

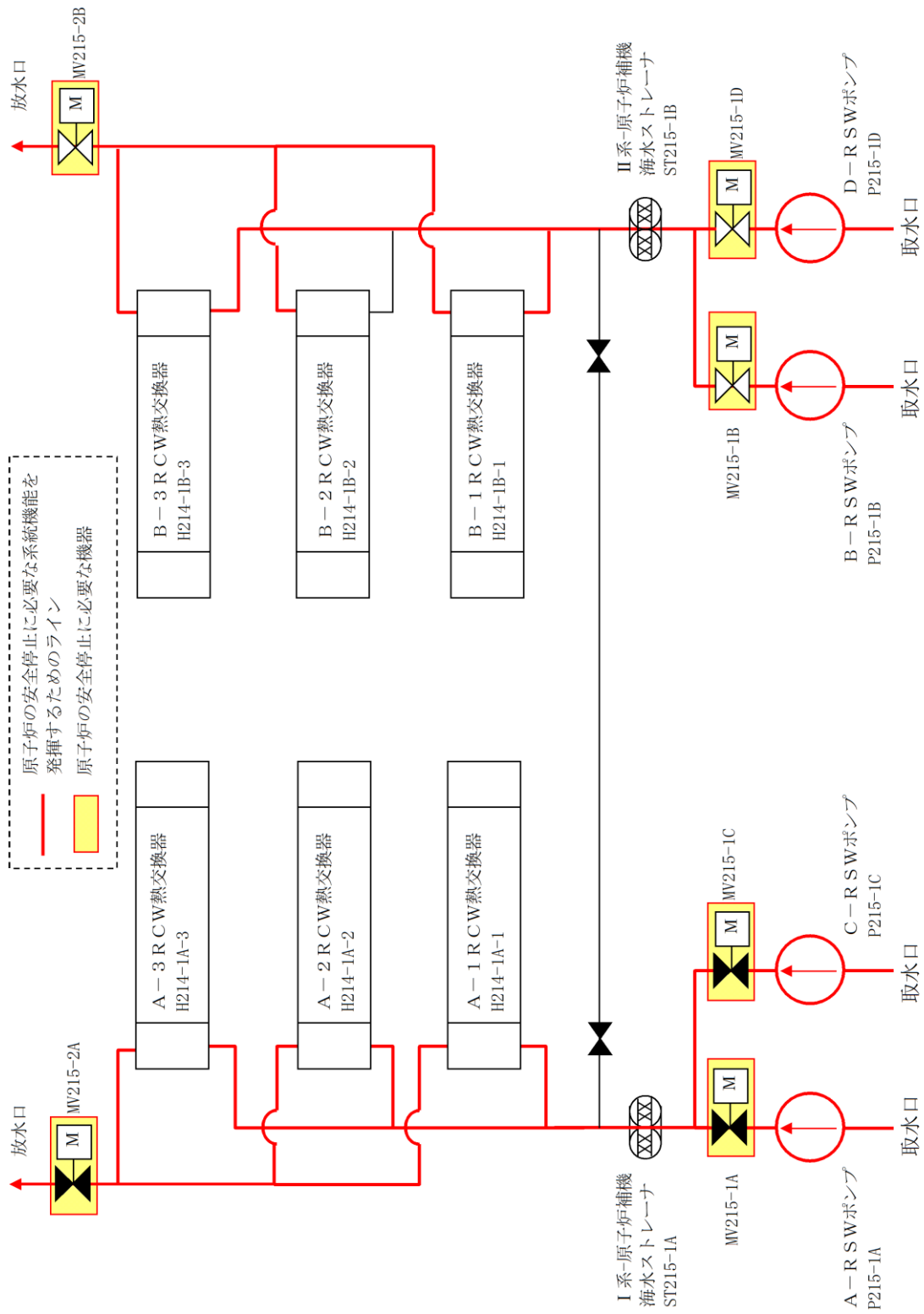


図 14 原子炉補機海水系

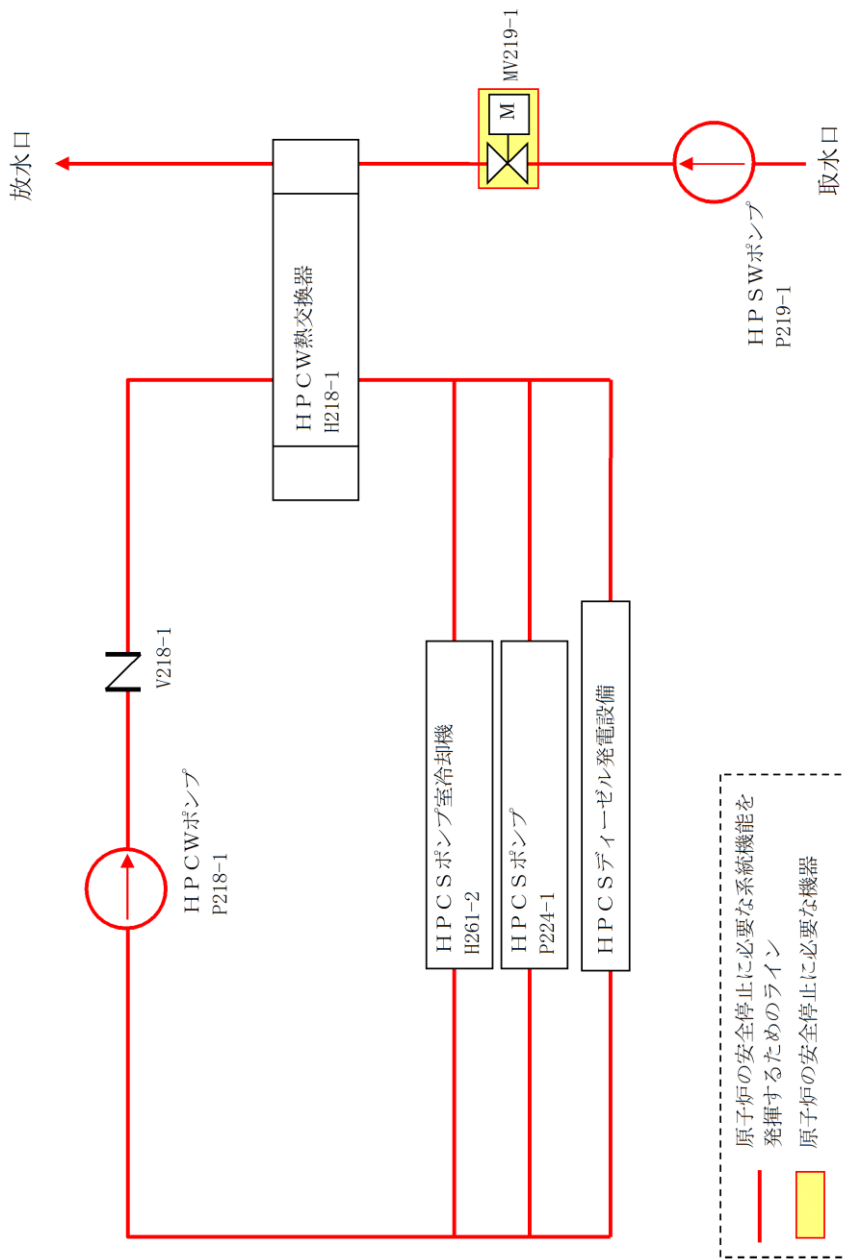


図 15 高圧炉心スプレイ補機冷却系／高圧炉心スプレイ補機海水系

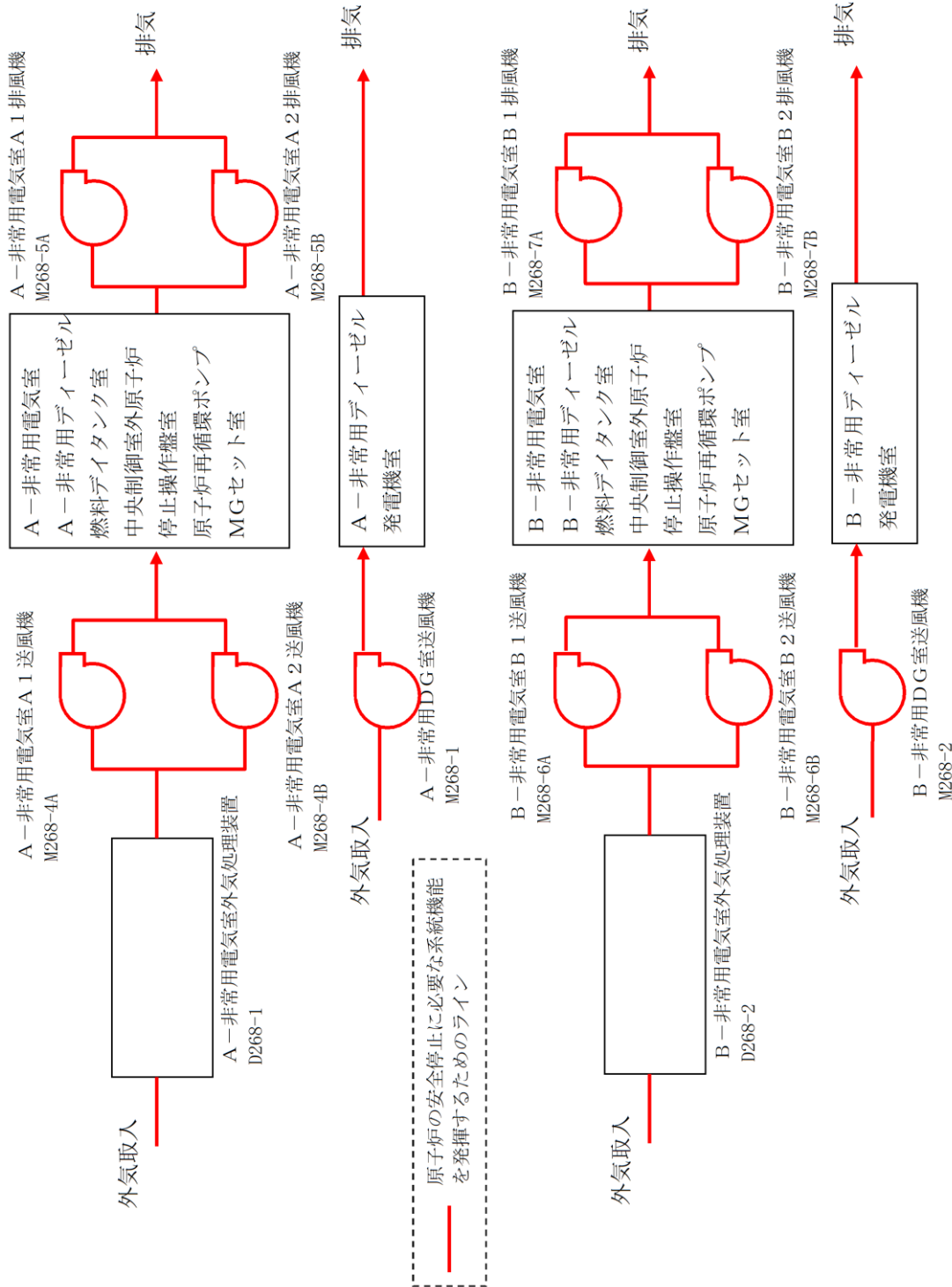


図 16 非常用換気空調系 (その 1)

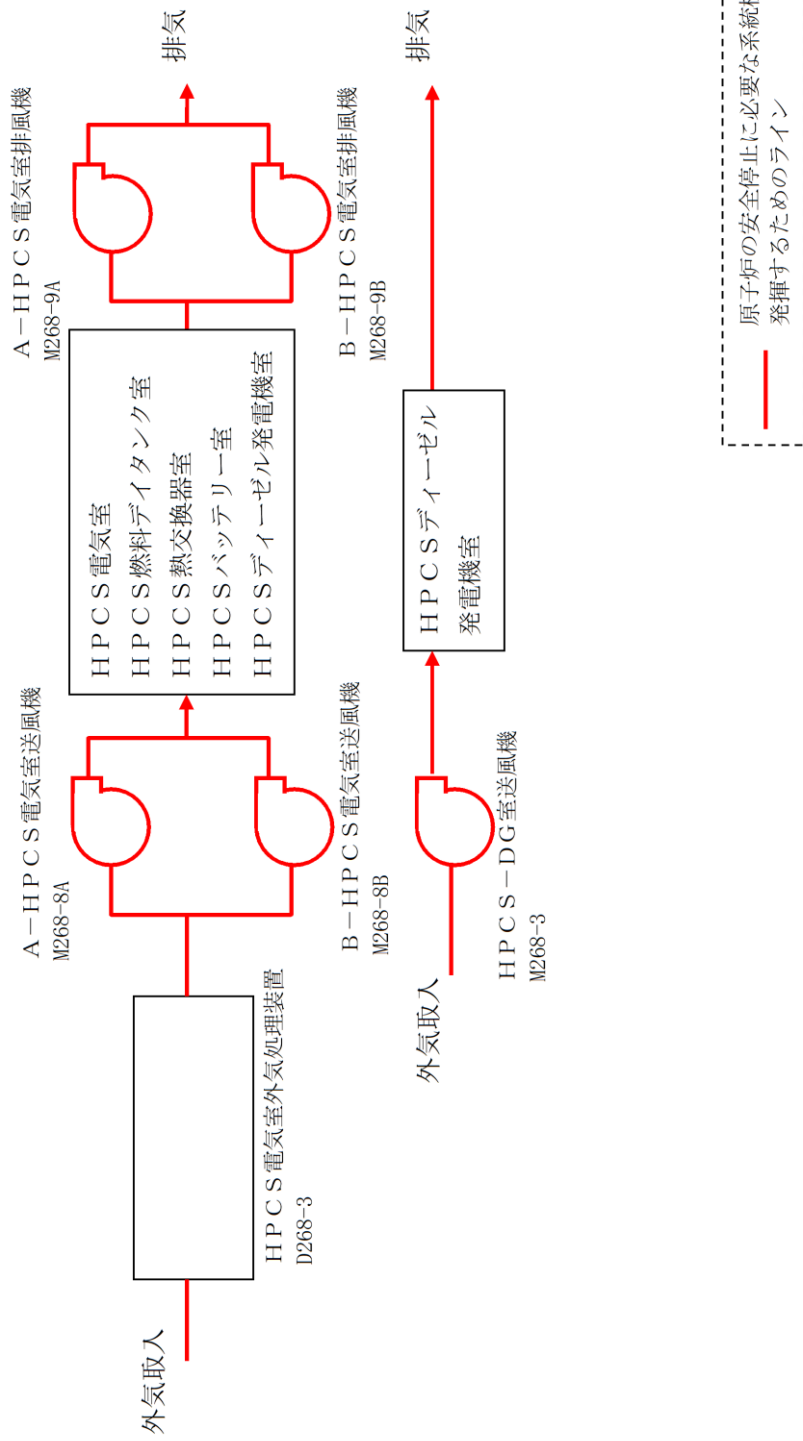


図 17 非常用換気空調系 (その 2)

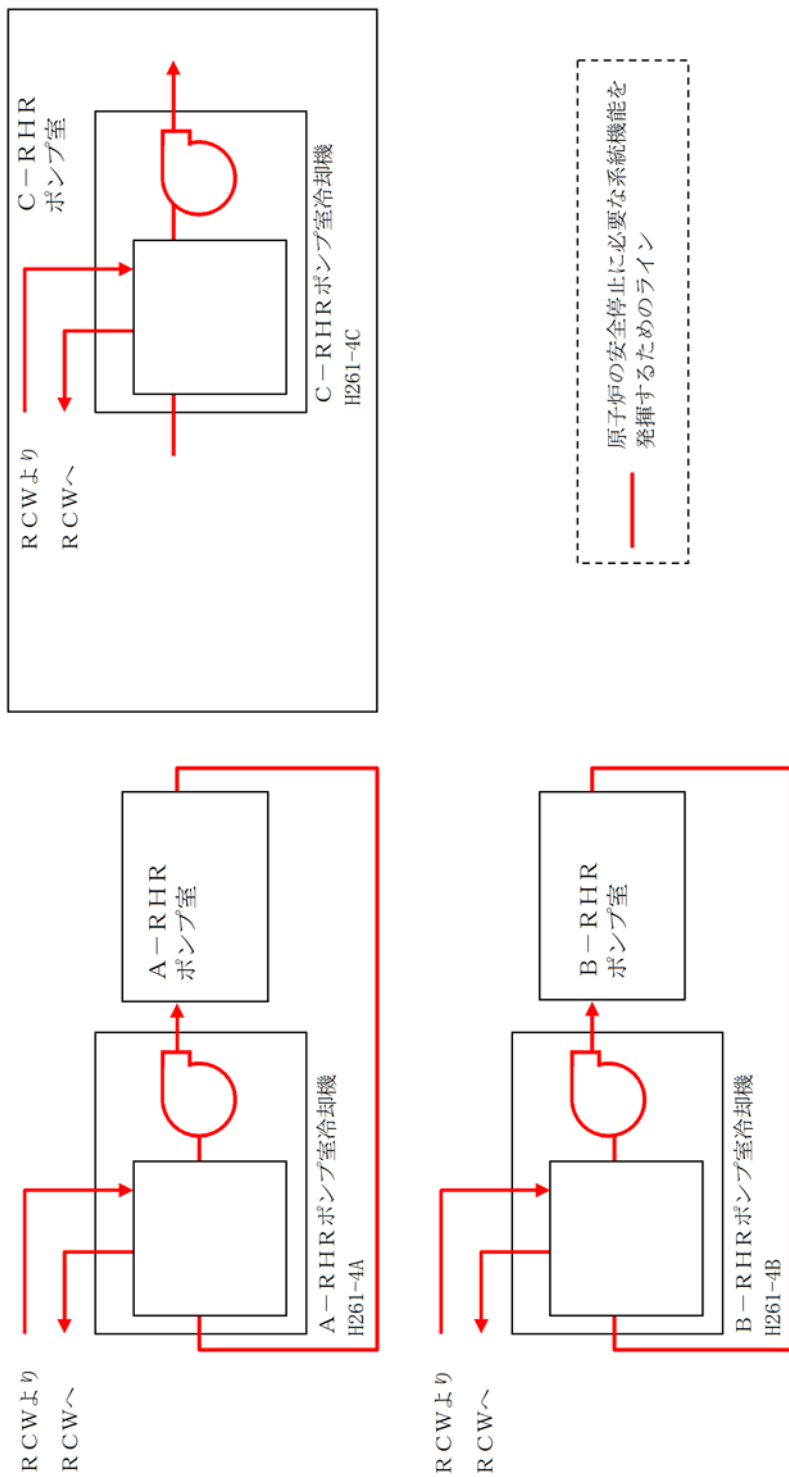


図 18 非常用換気空調系 (その 3)

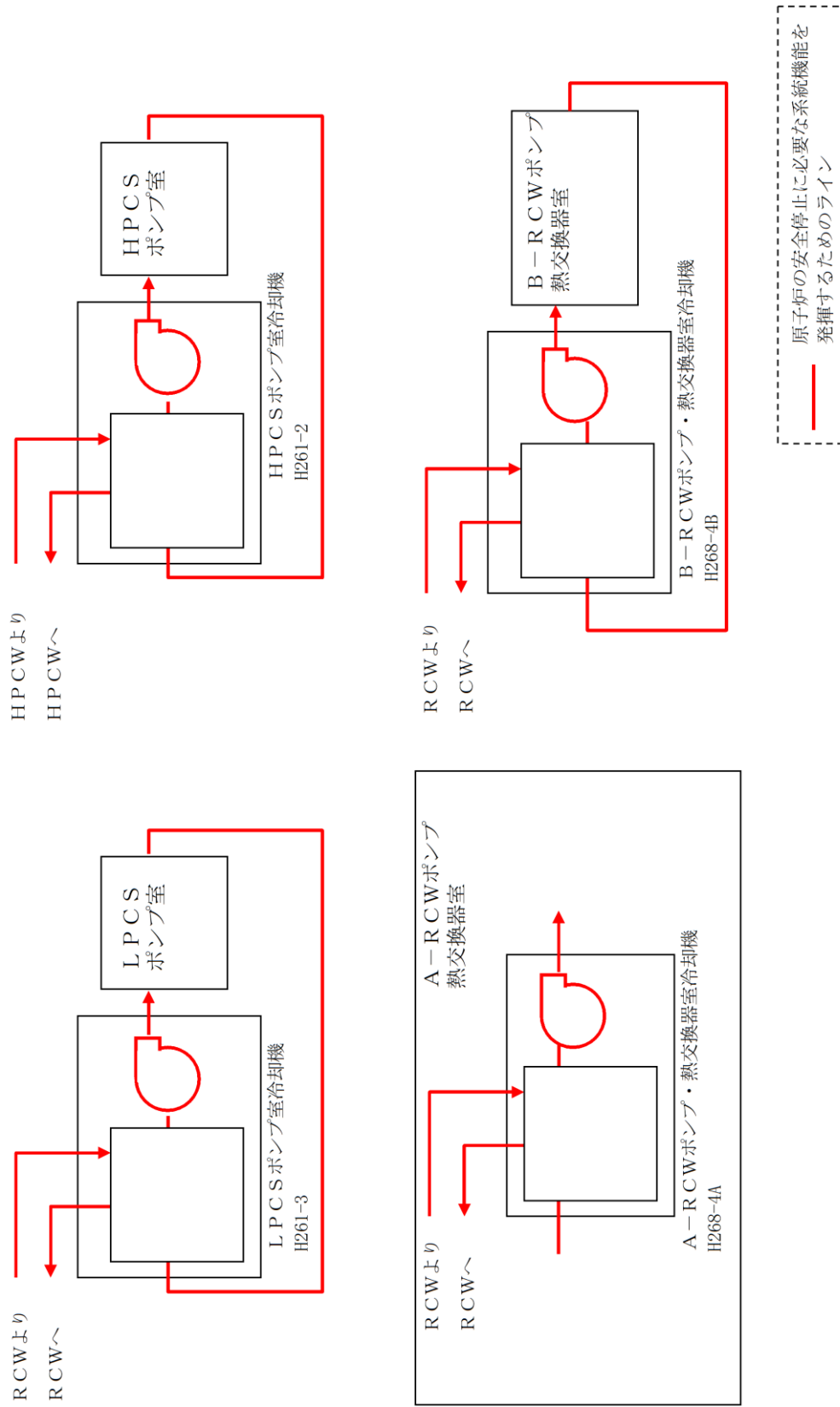


図 19 非常用換気空調系 (その 4)

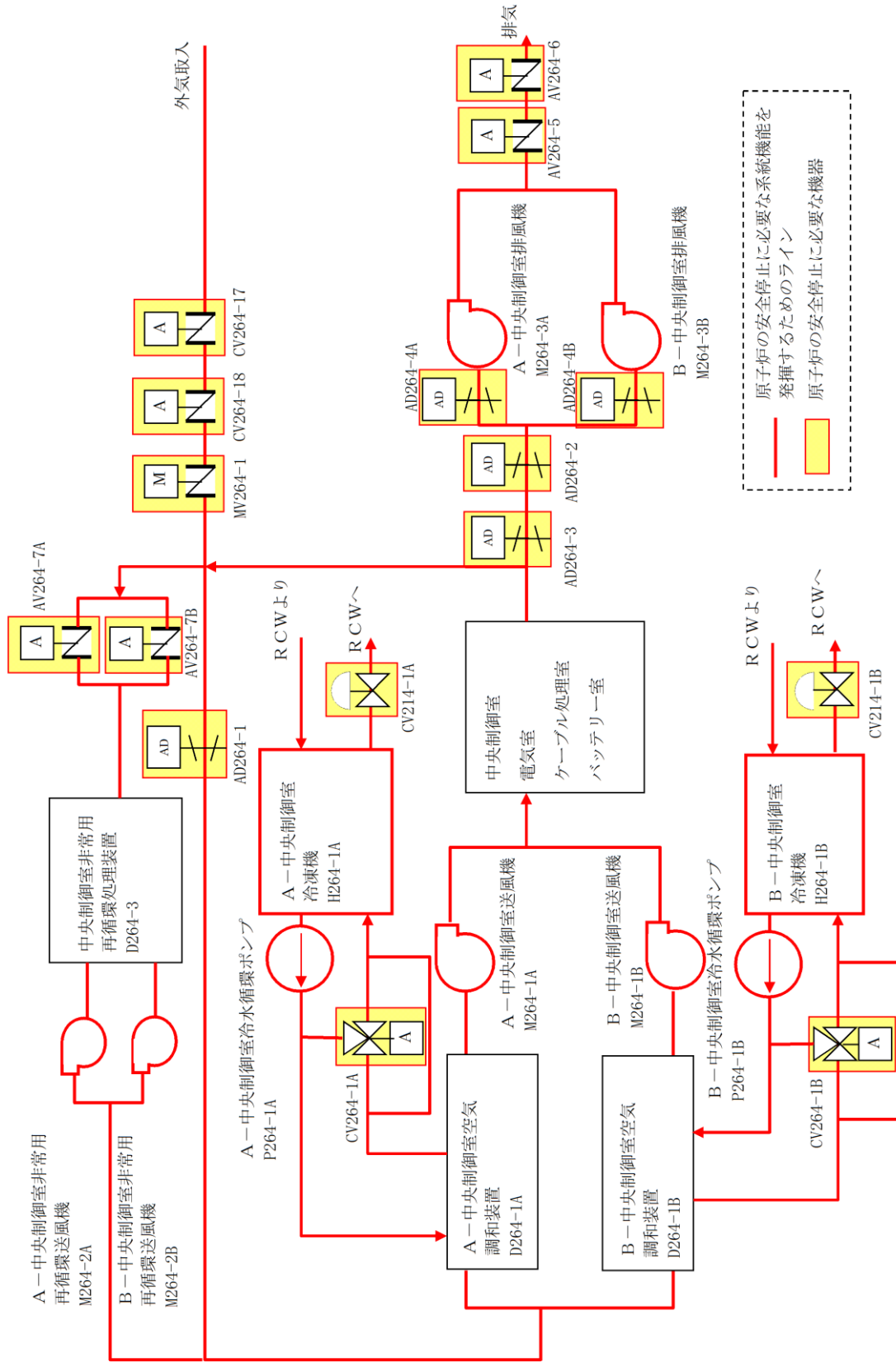


図 20 中央制御室非常用換気空調系

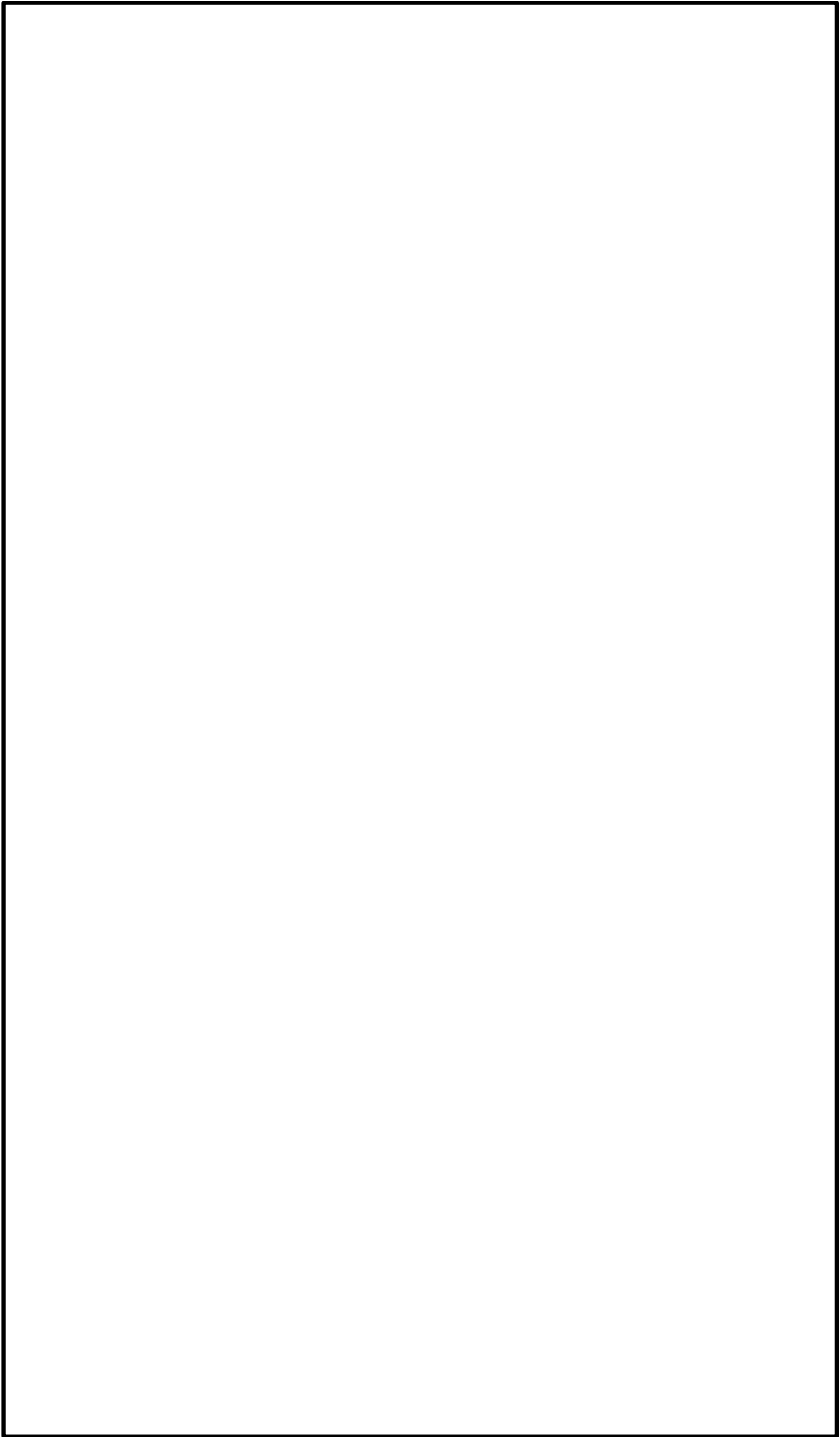
補足説明資料 1-2
火災区域の配置を明示した図面

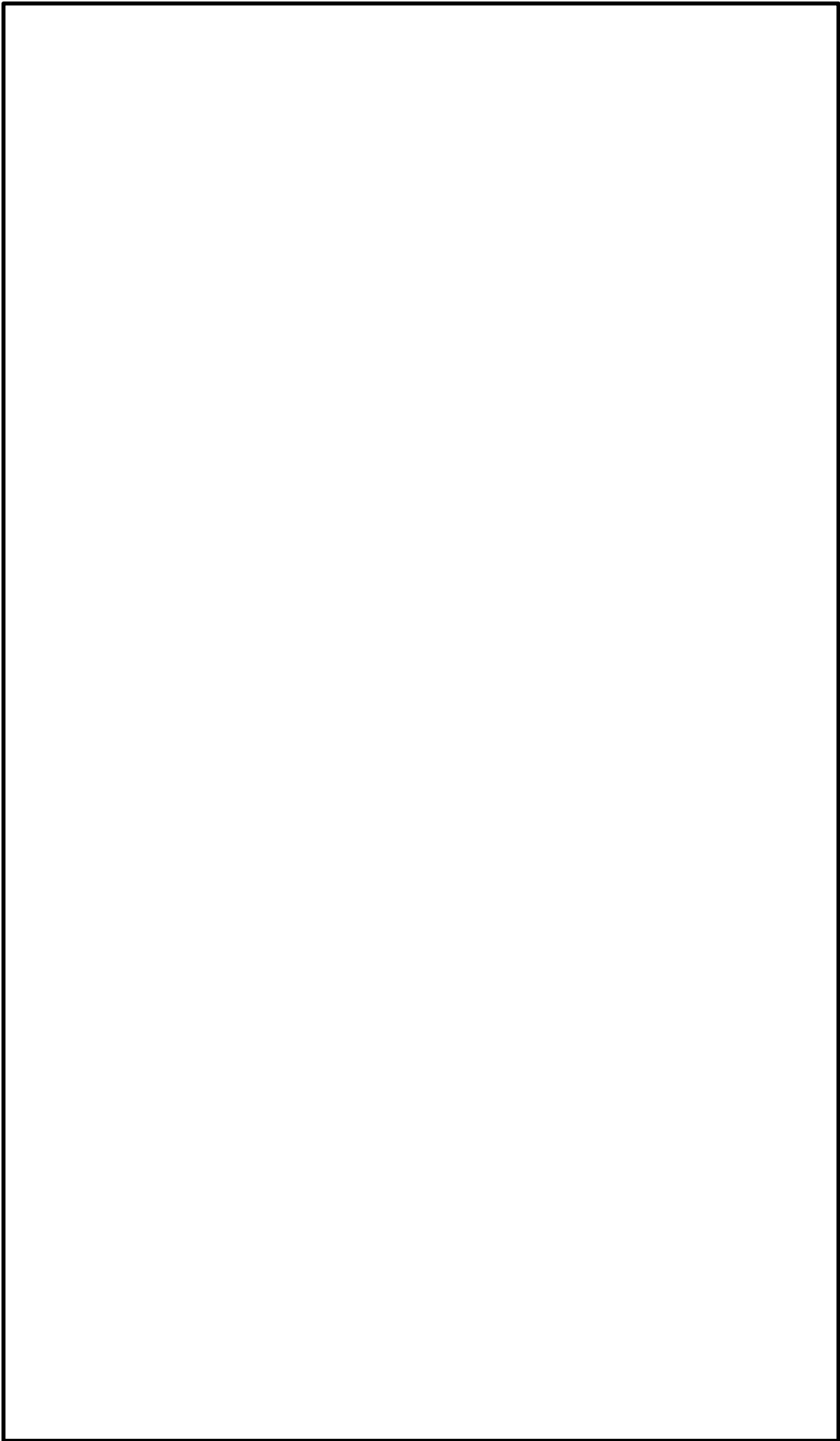
1. 目的

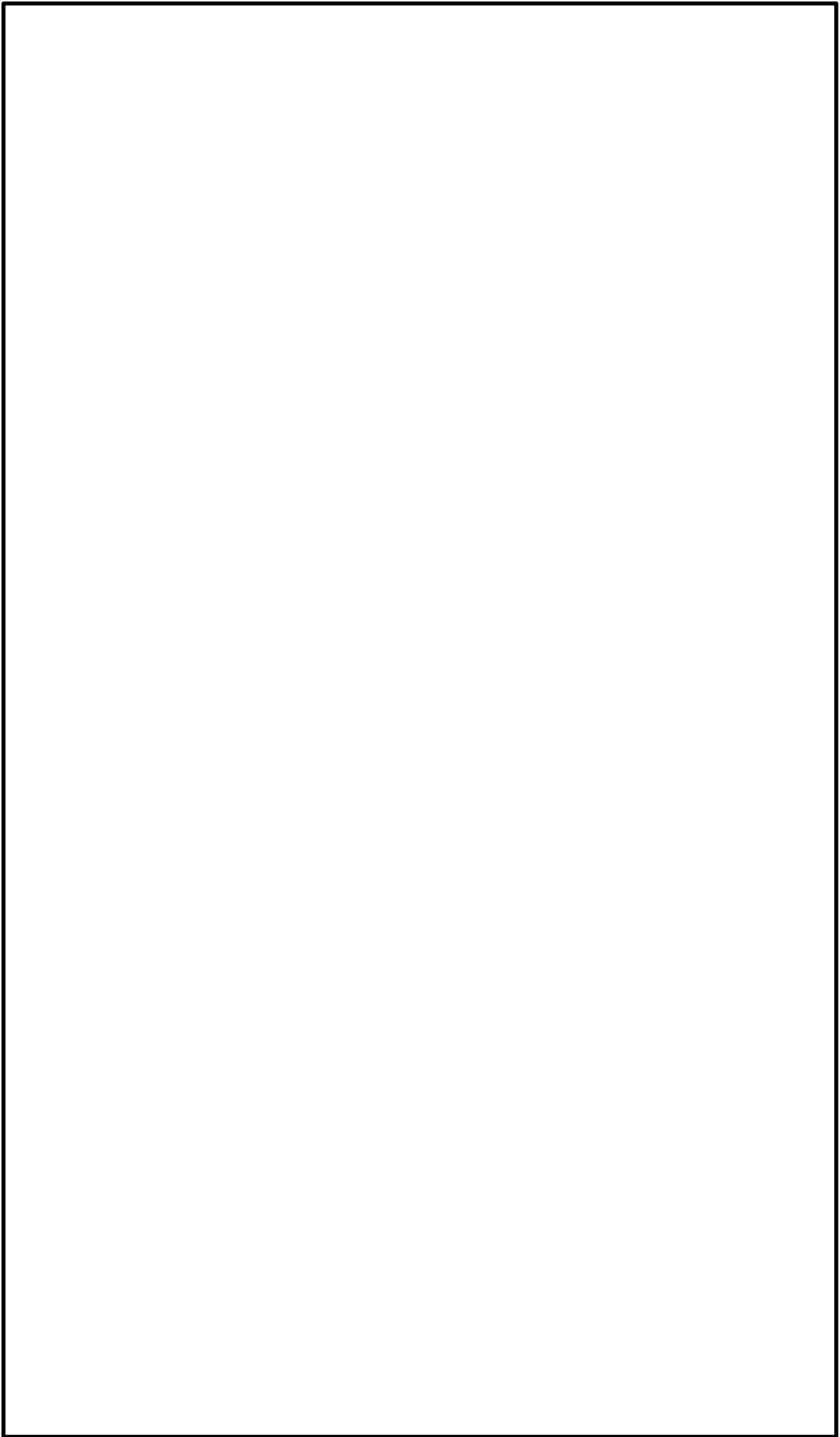
本資料はVI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書3.2項に示す火災区域の配置を示すために、補足説明資料として添付するものである。

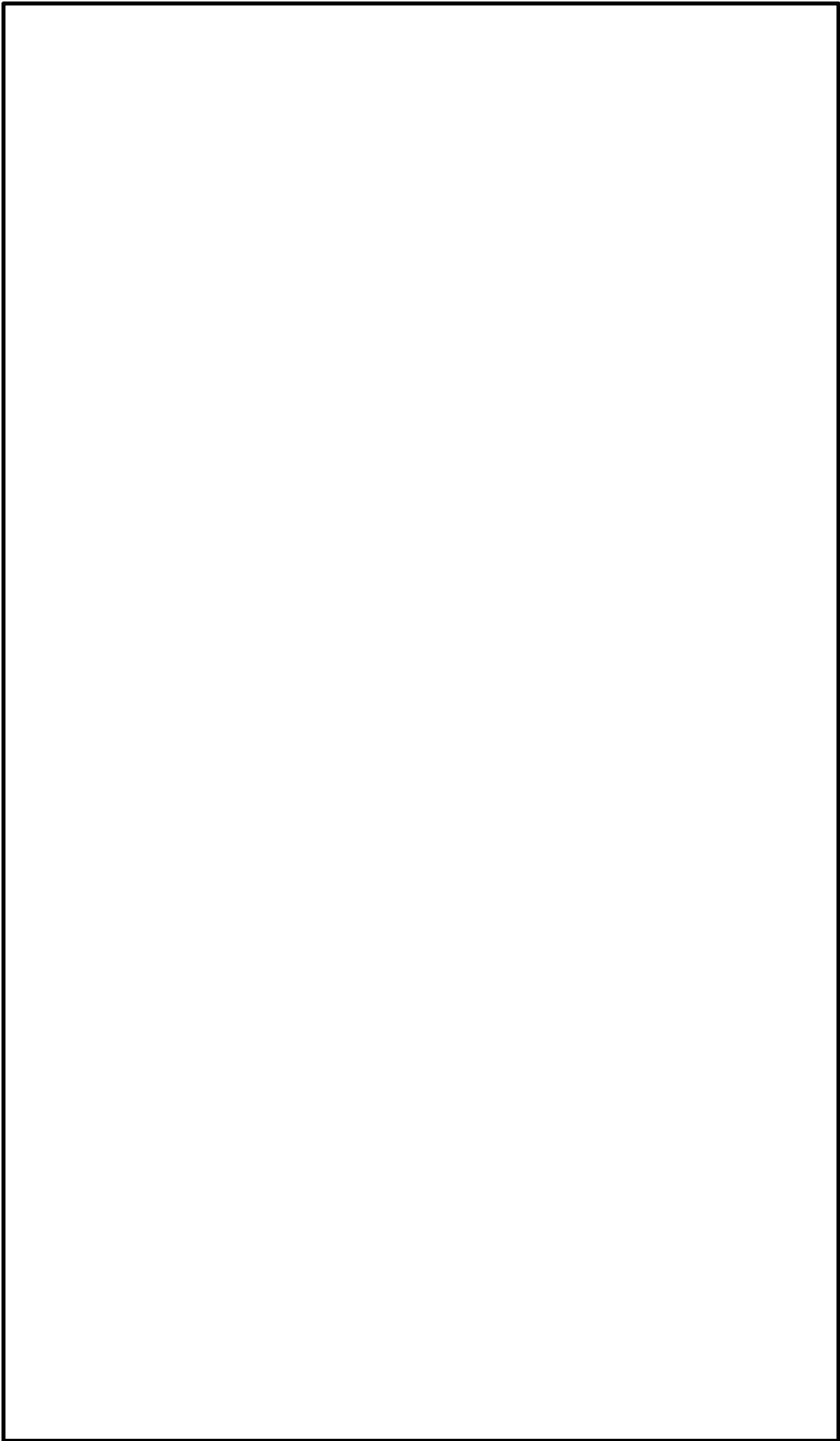
2. 内容

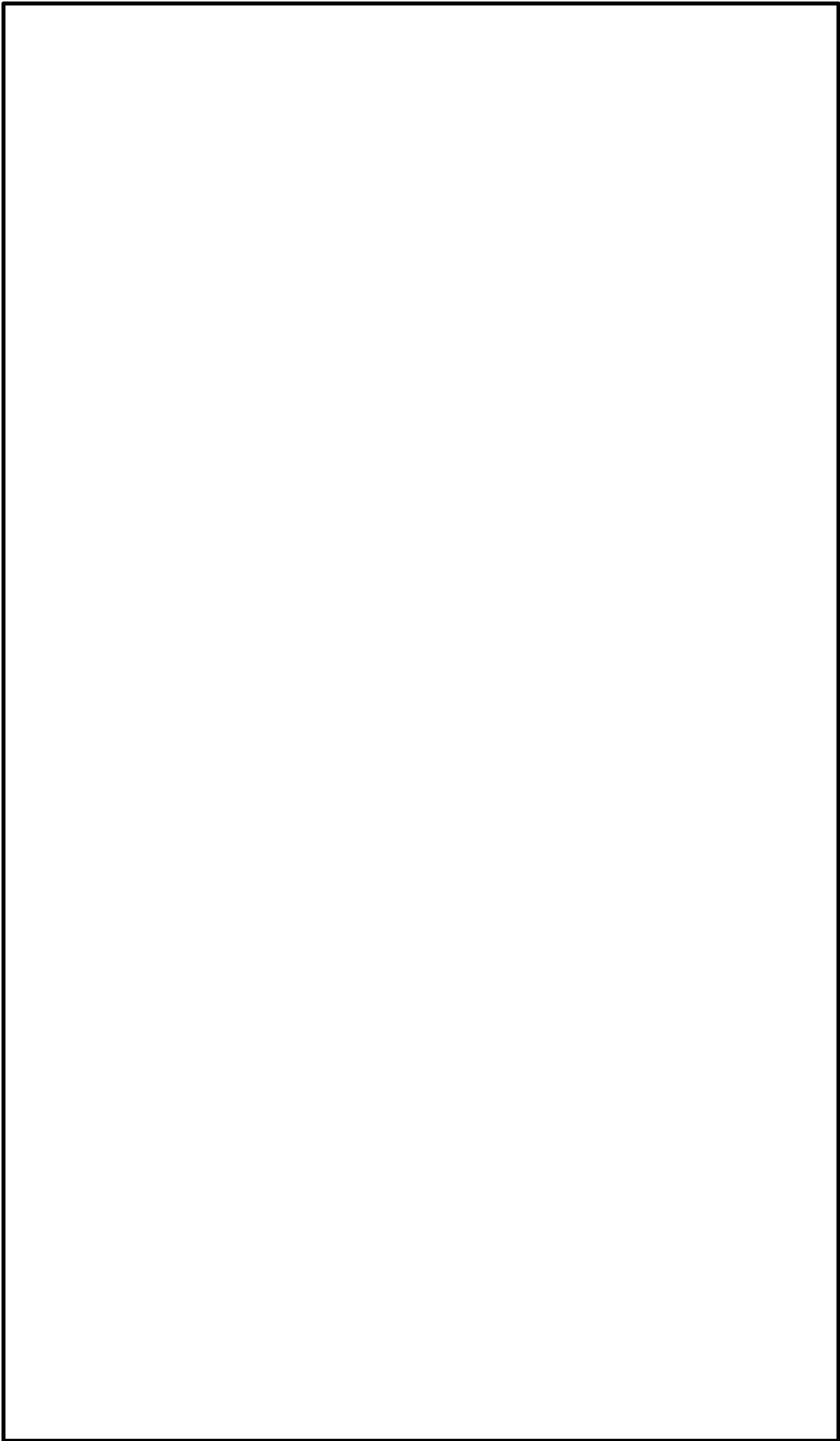
火災区域の配置を、次頁以降の図に示す。また、表1に火災区域一覧表を、表2に部屋一覧表を示す。

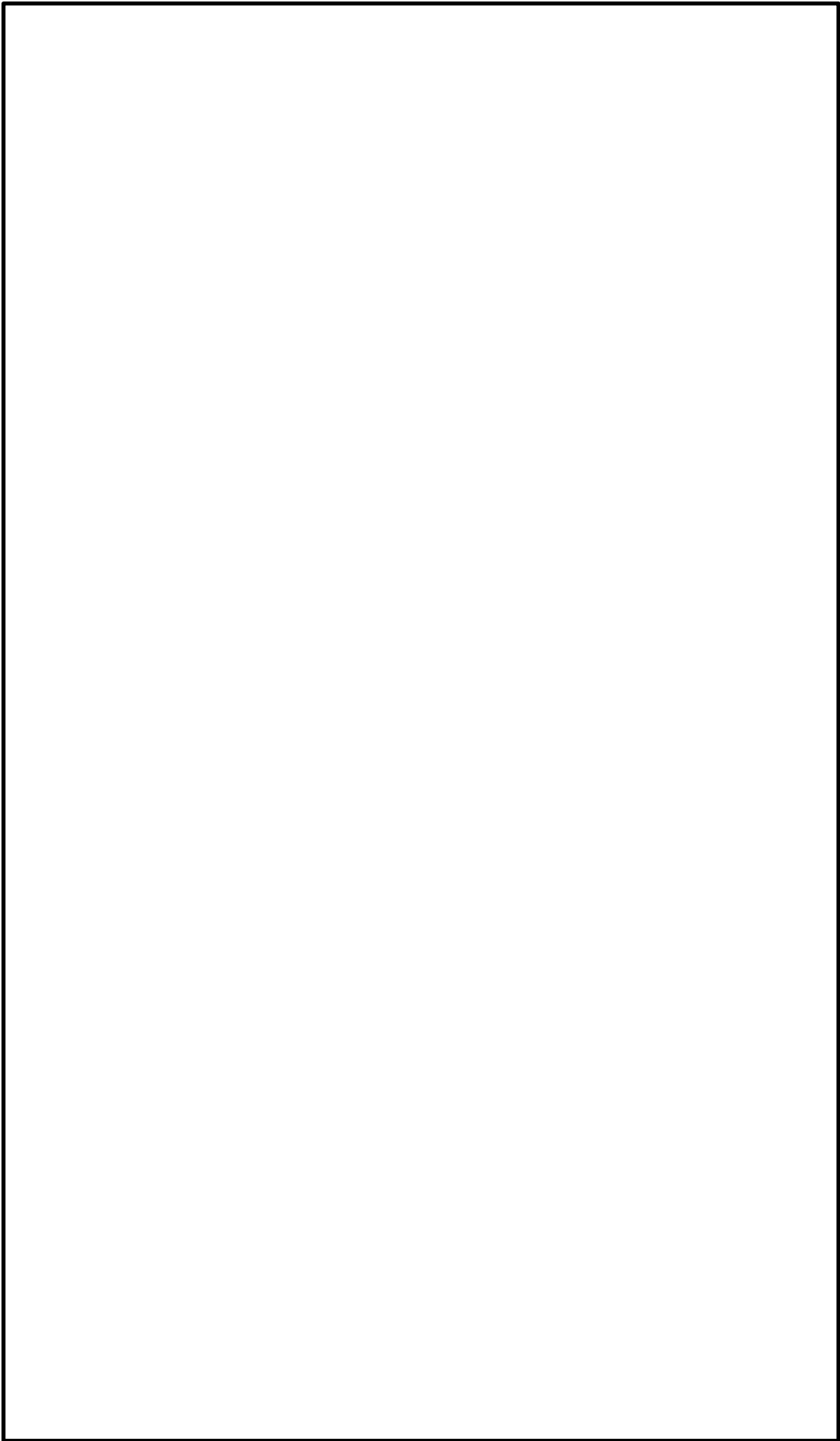


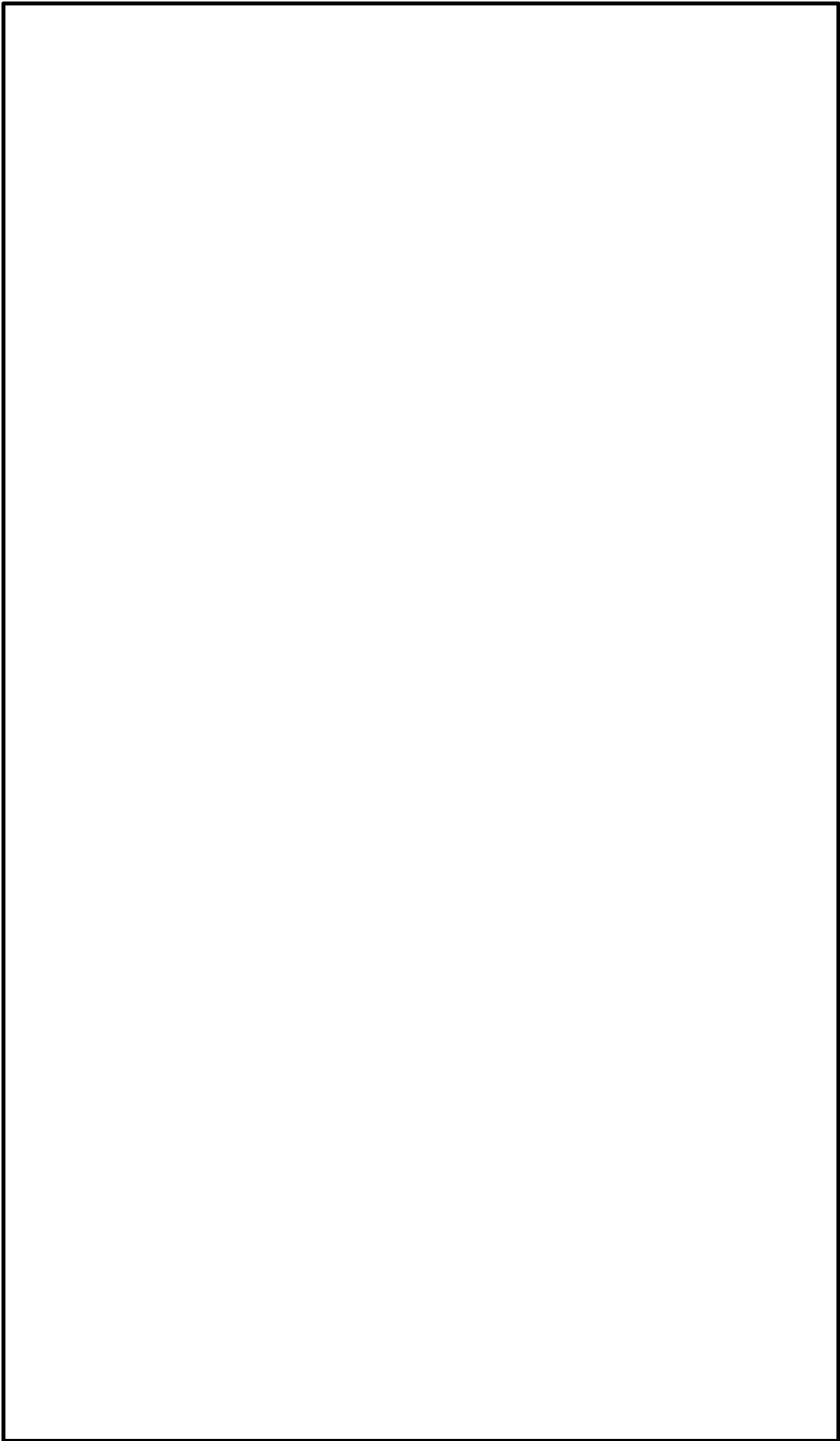


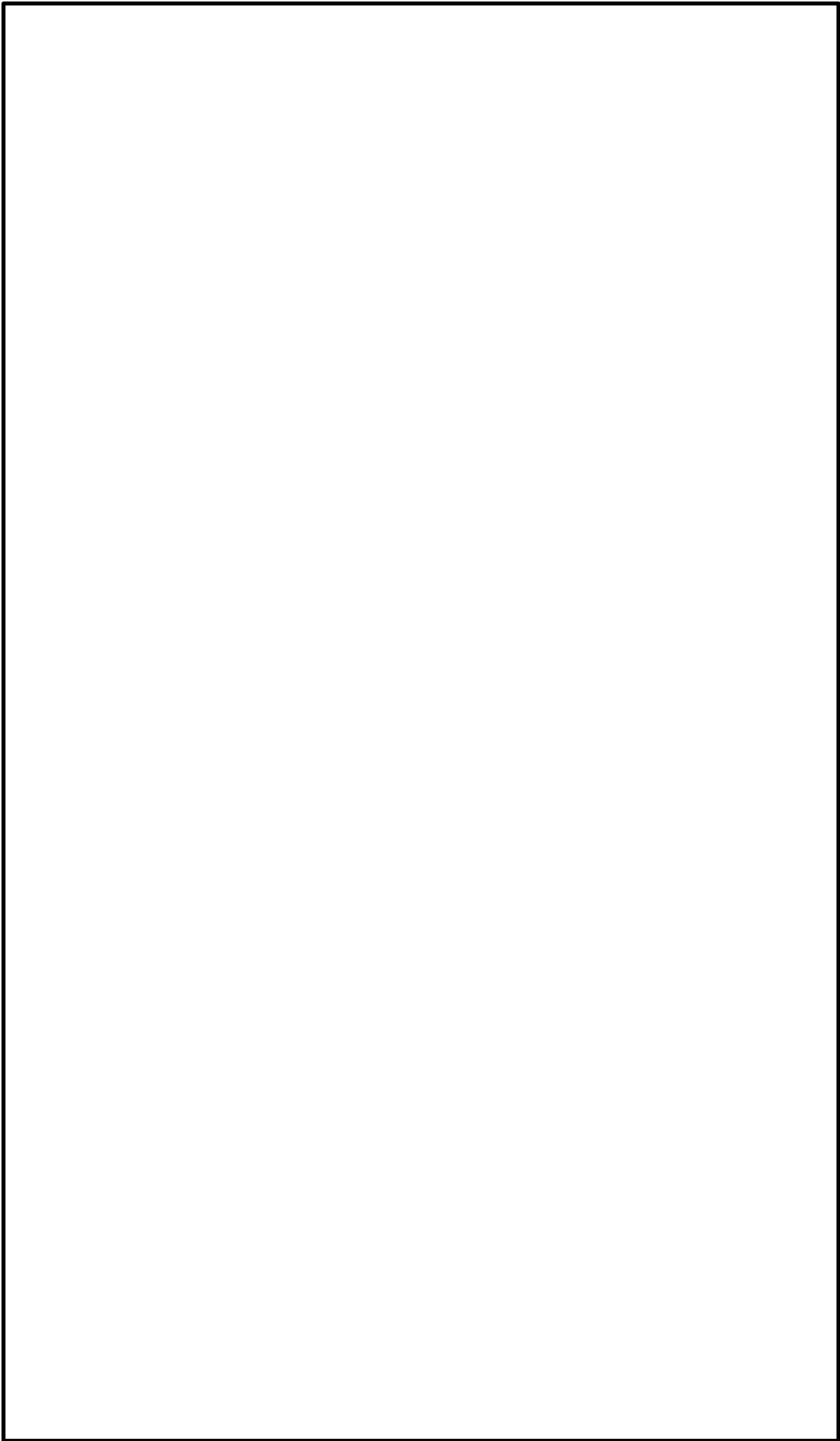


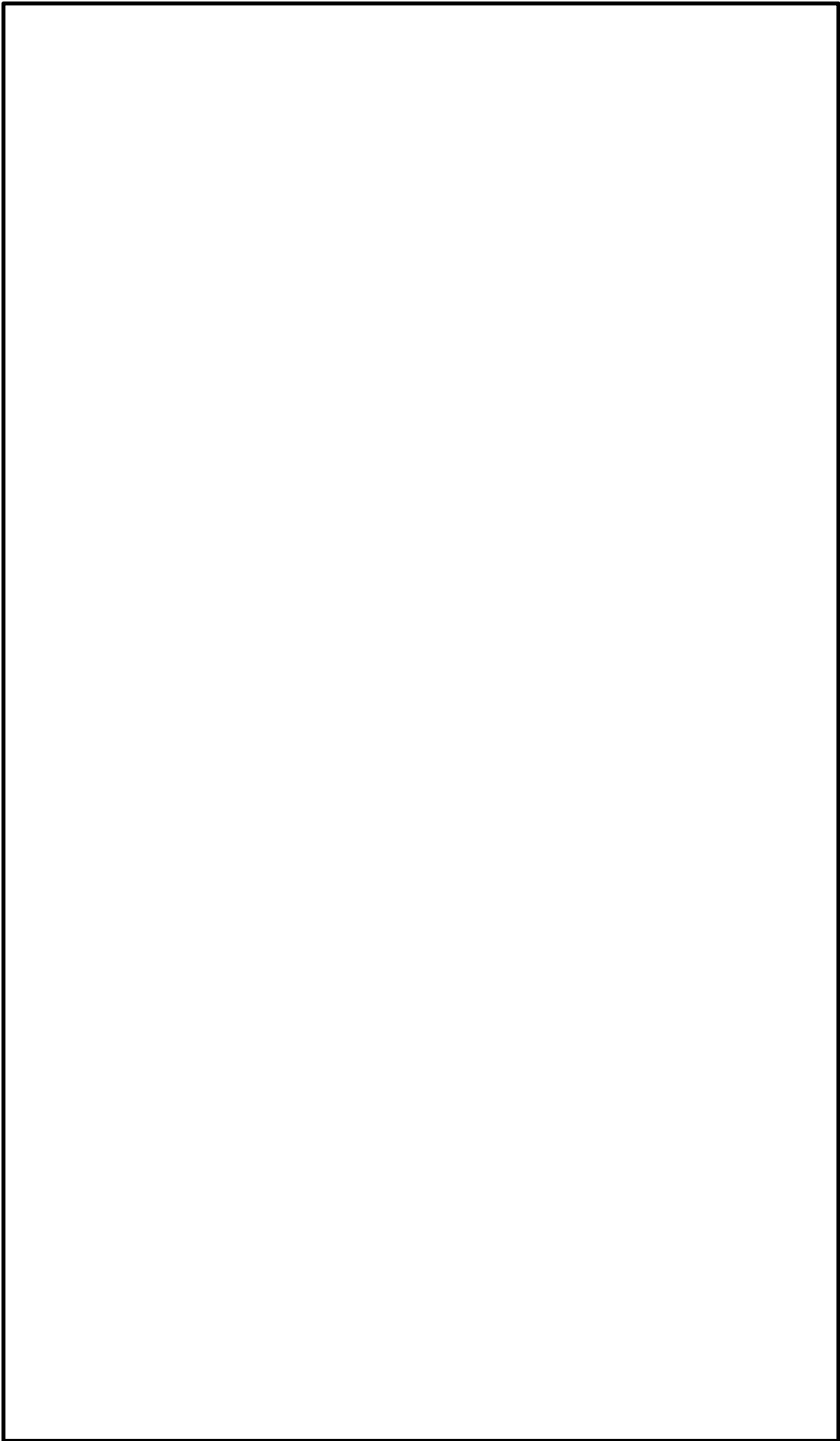


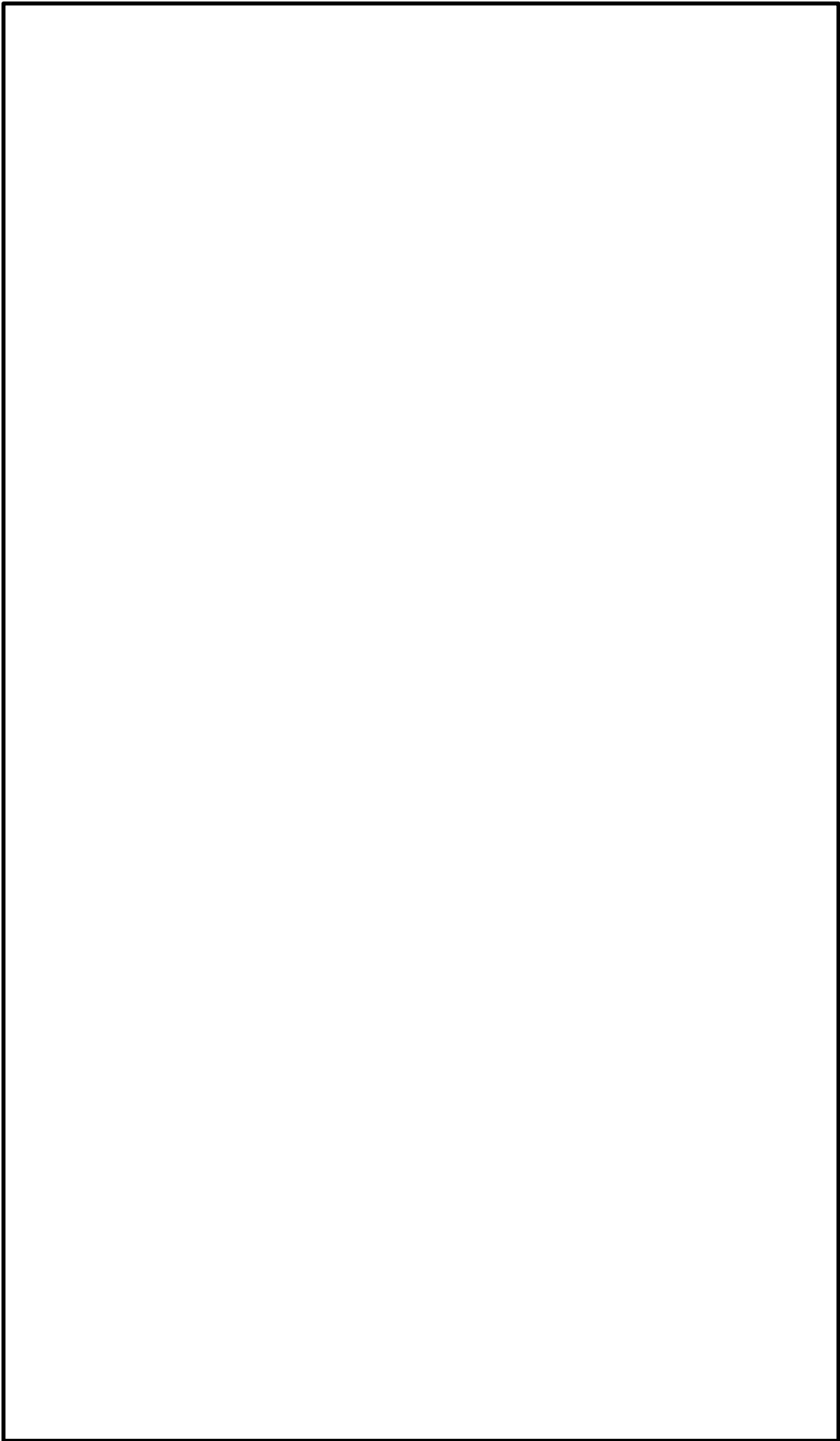


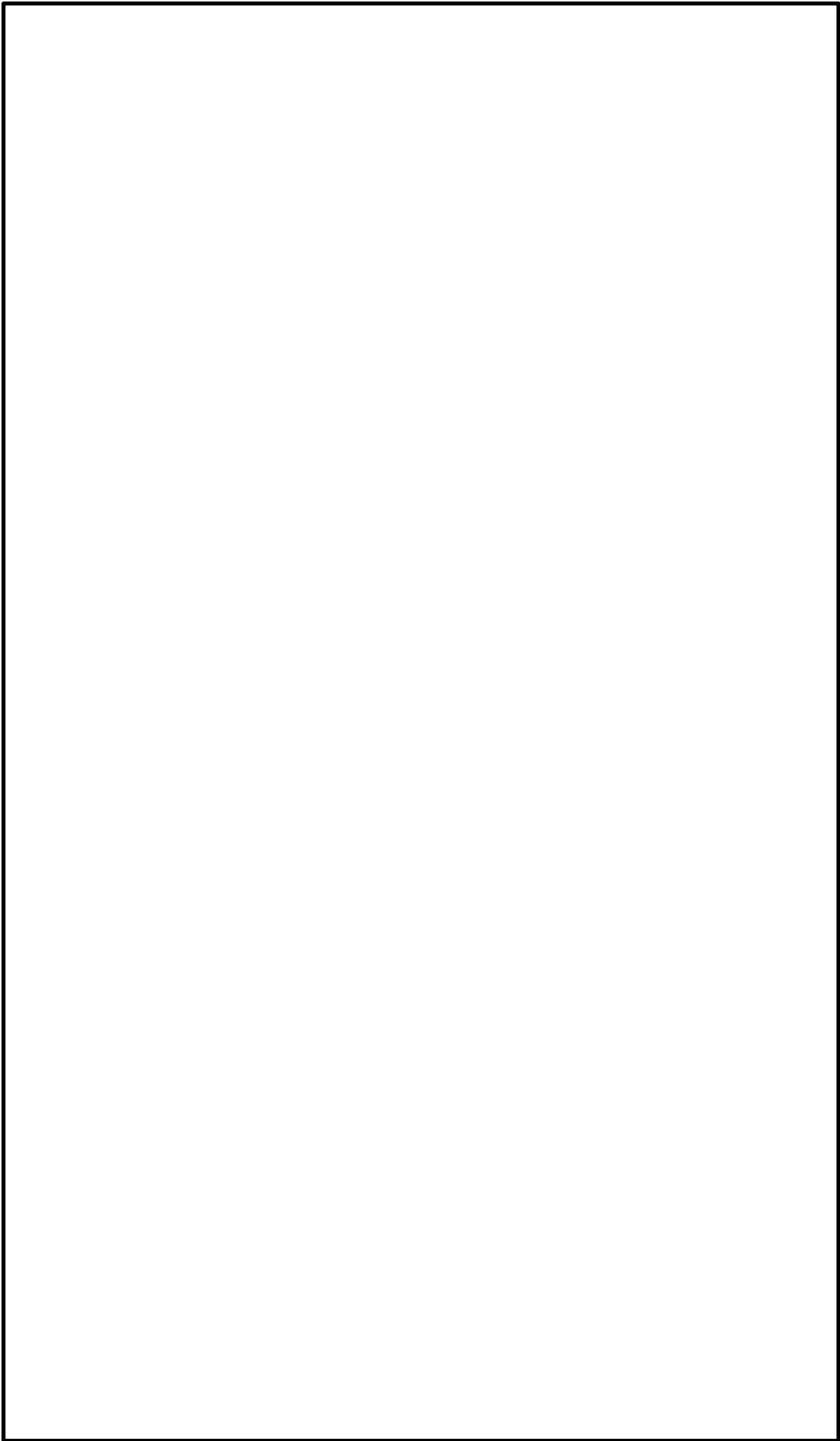


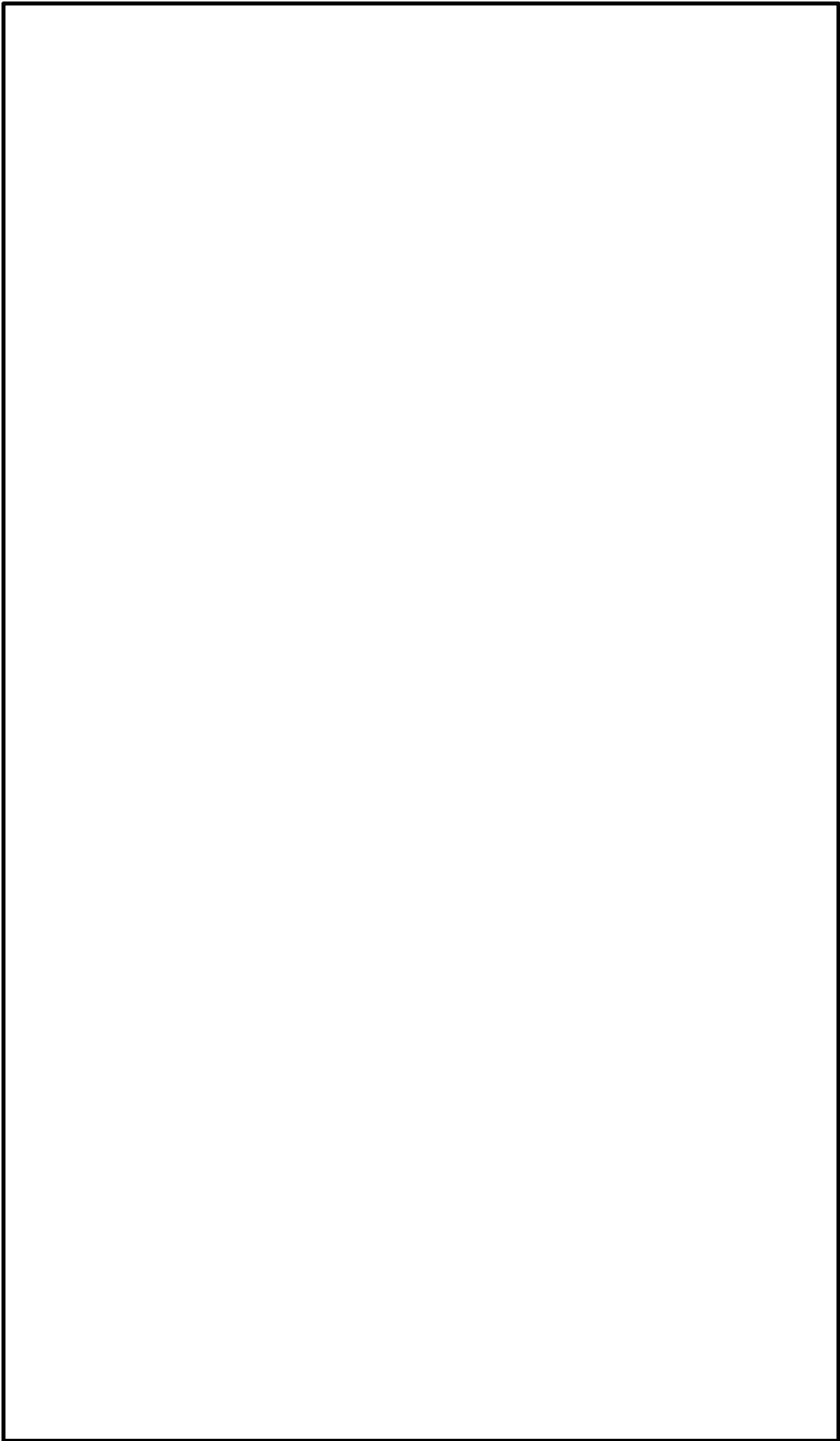


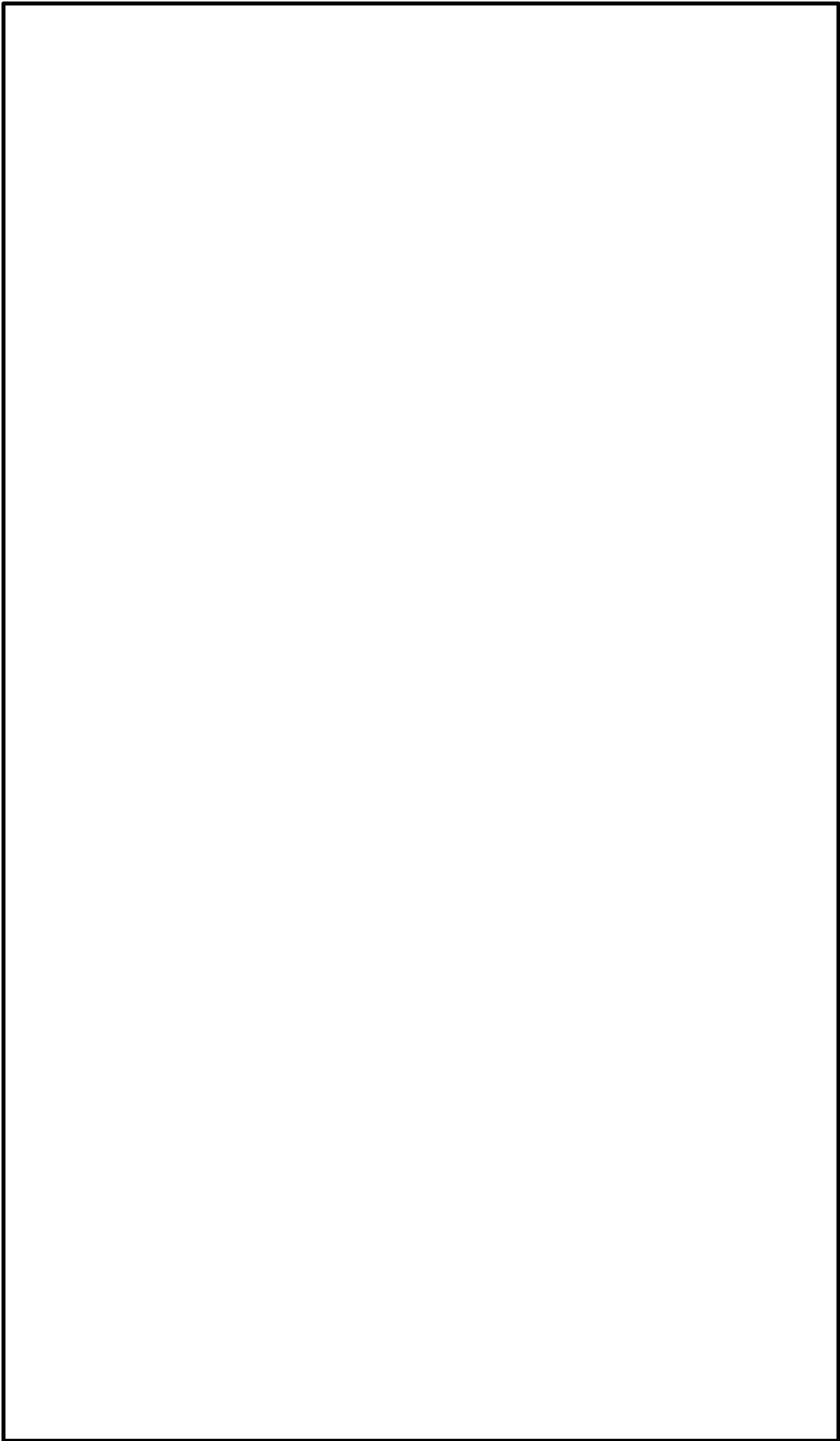


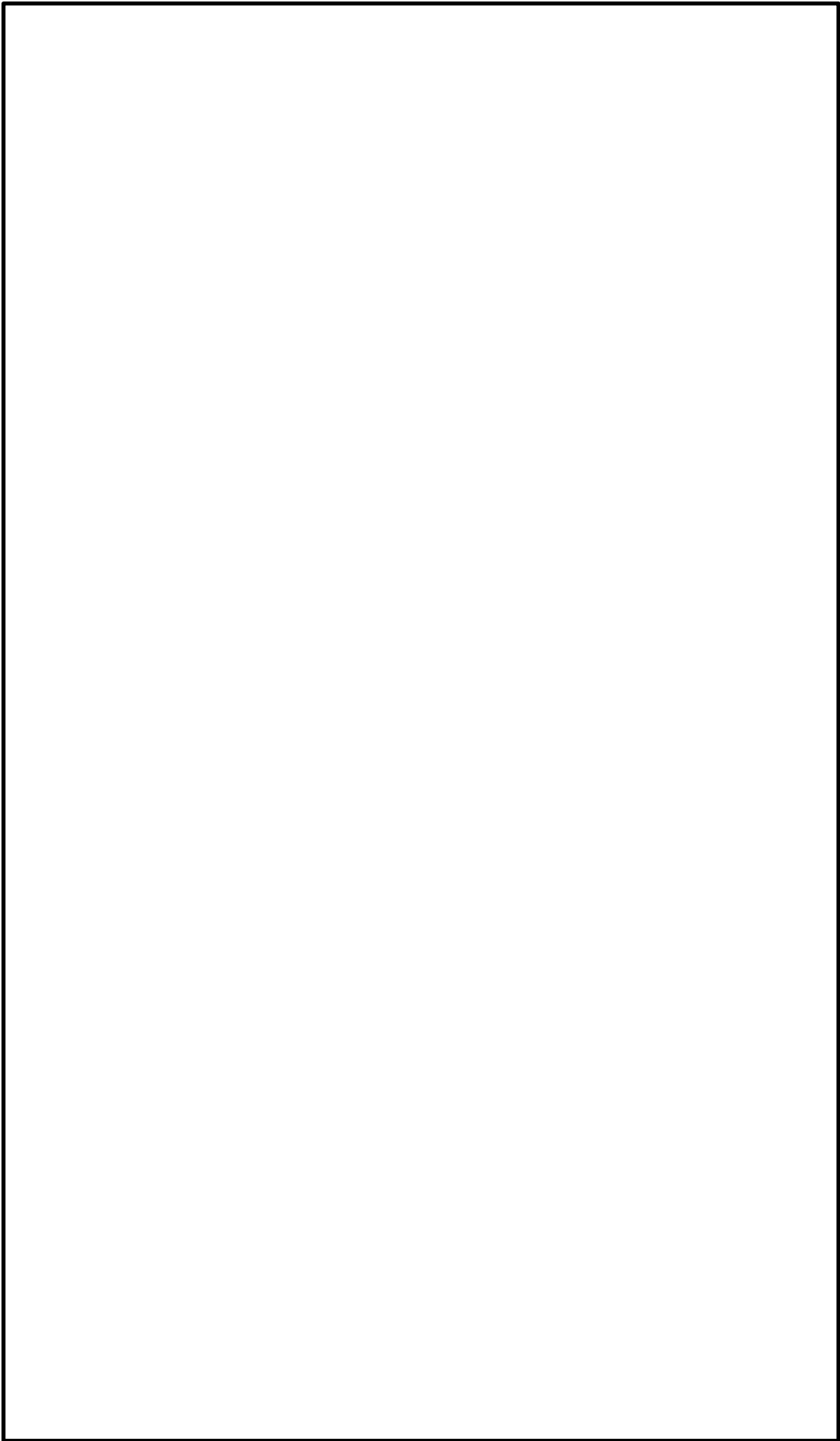


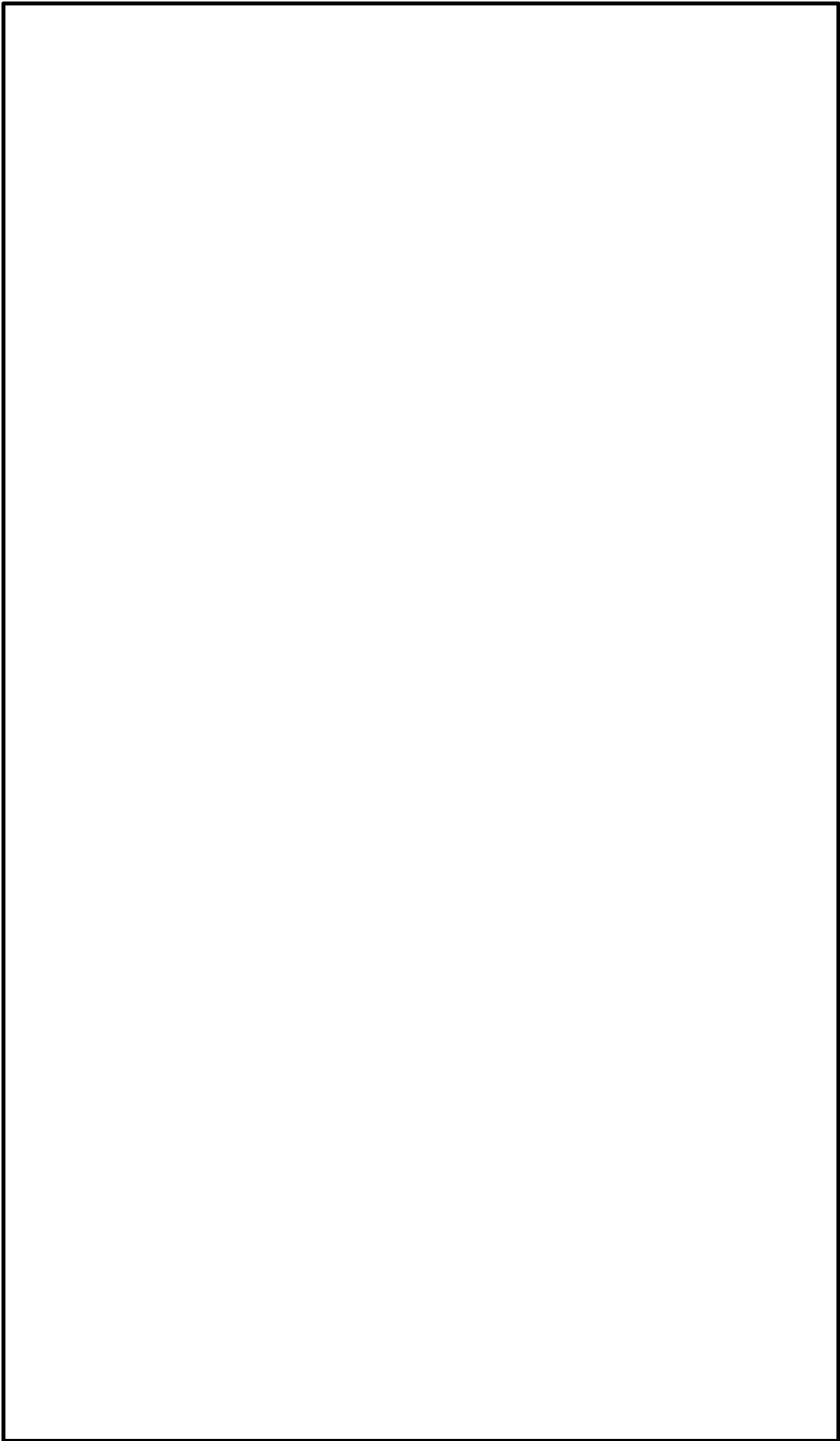


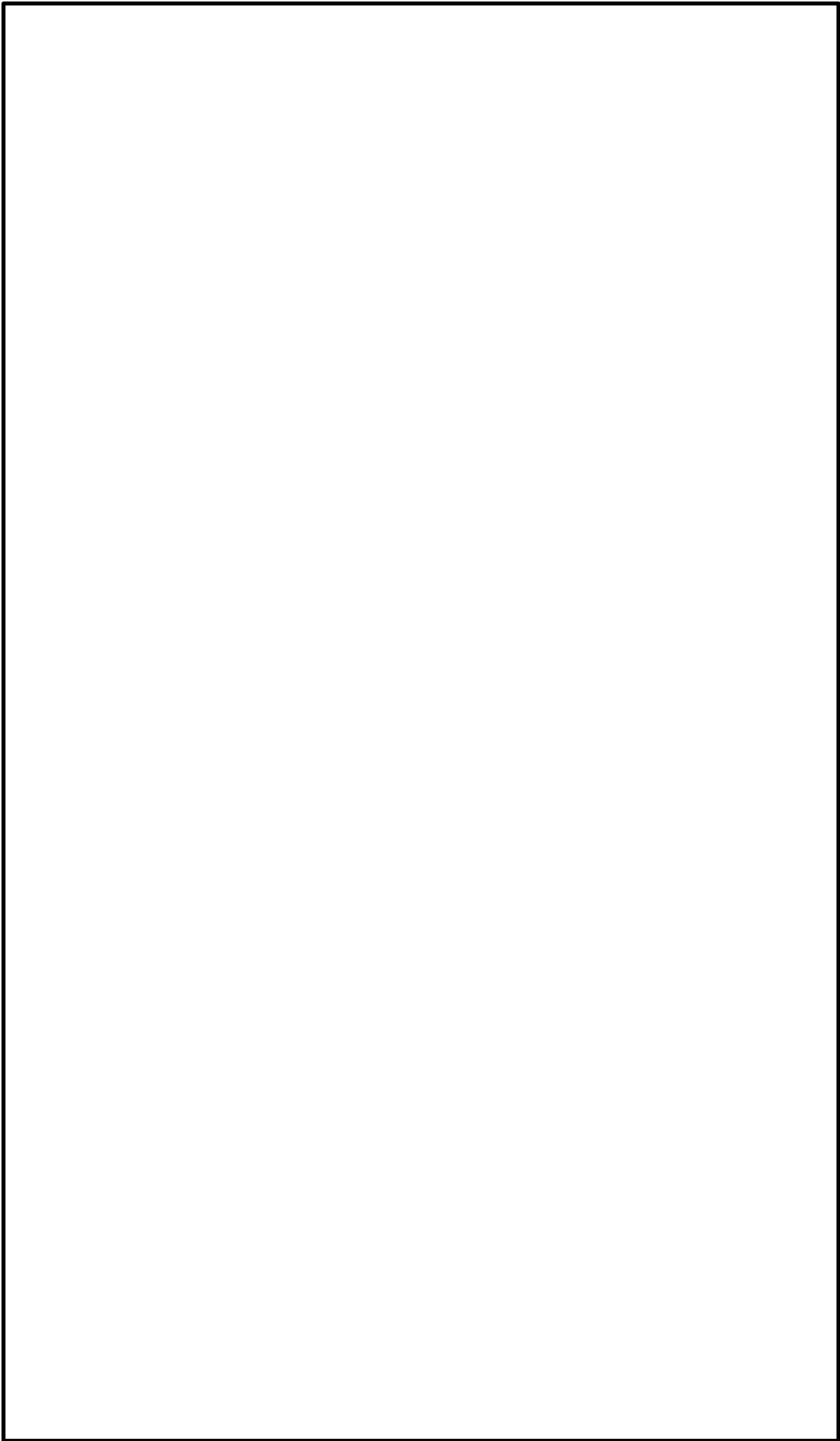


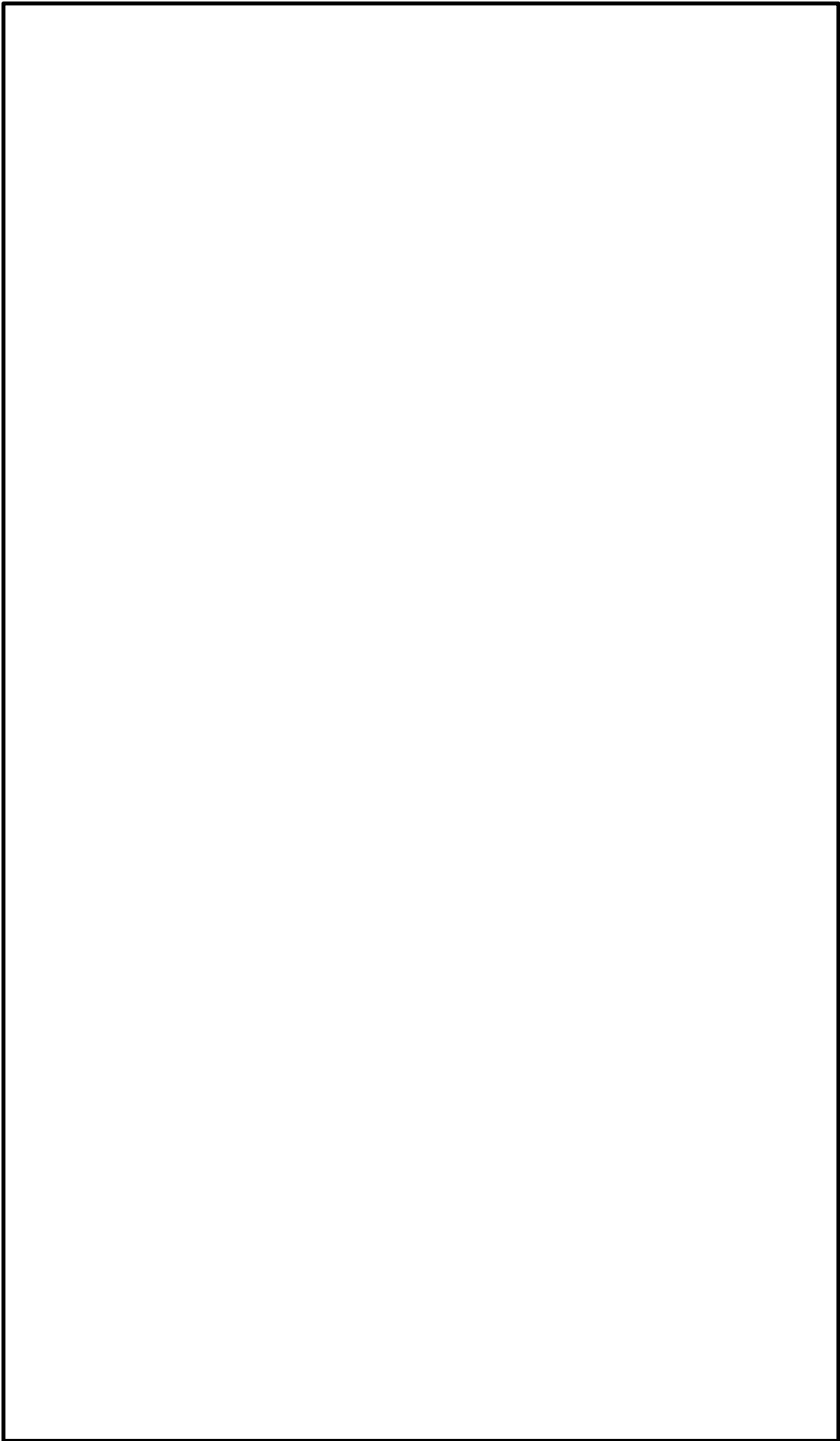


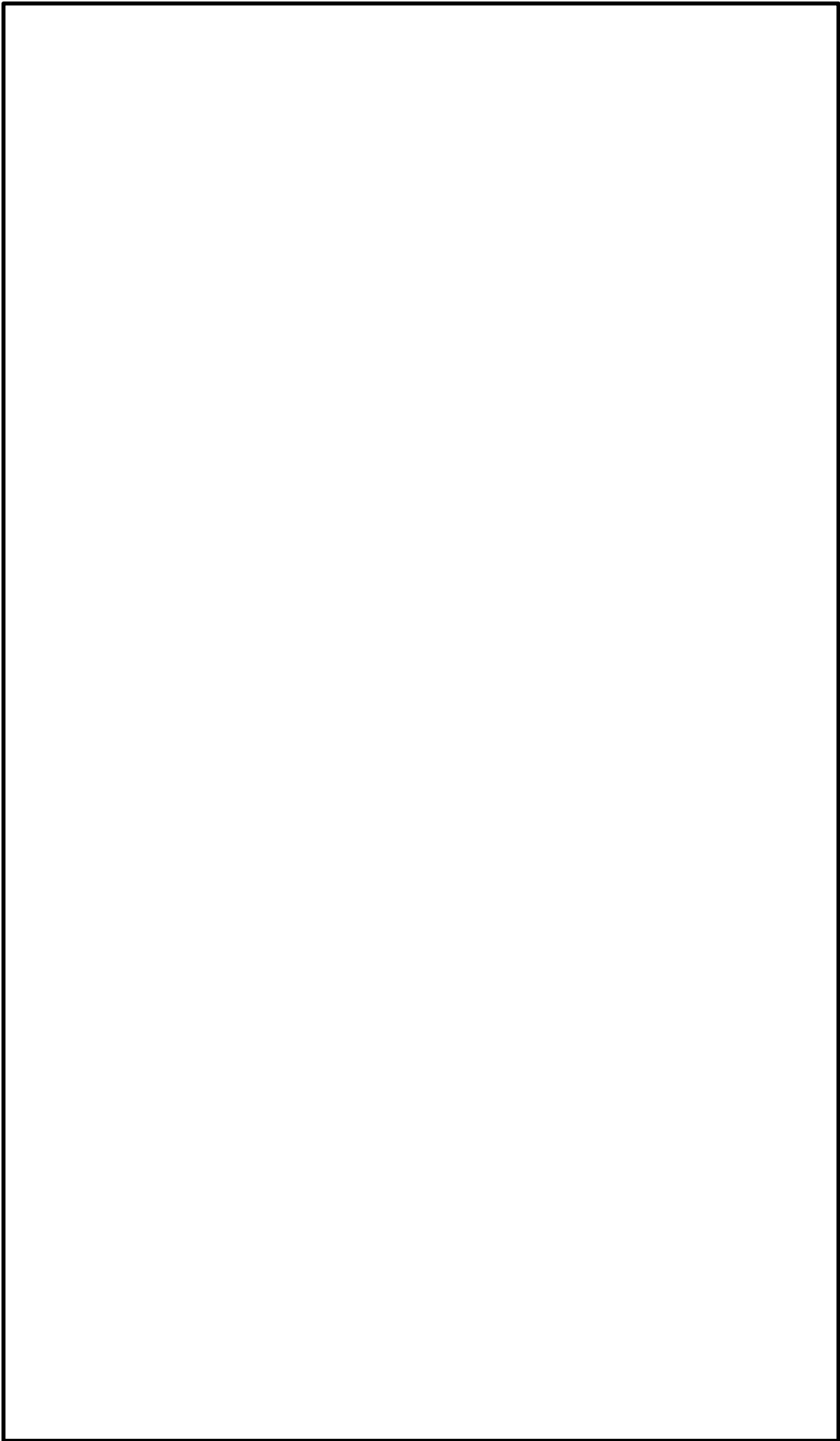


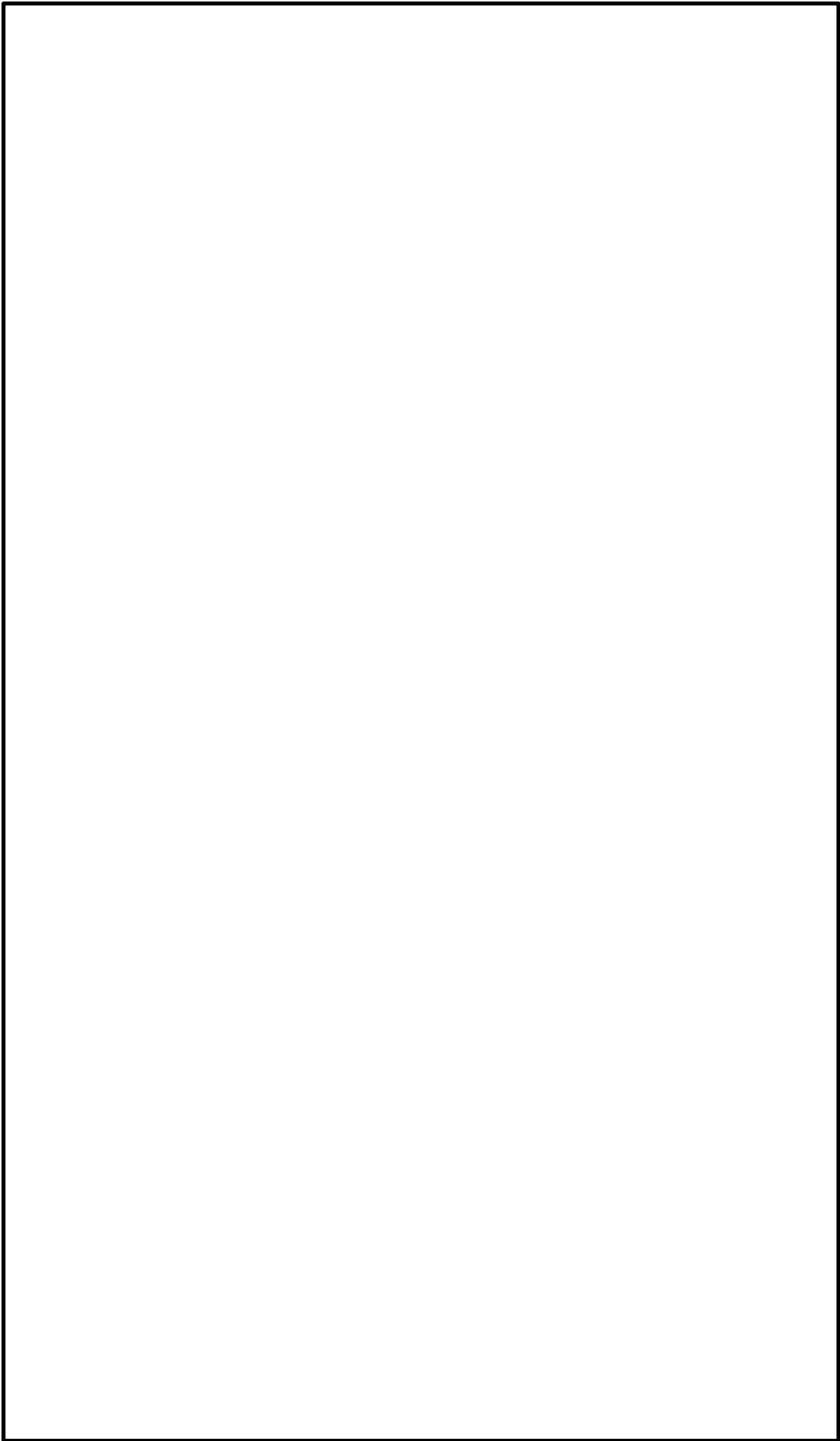


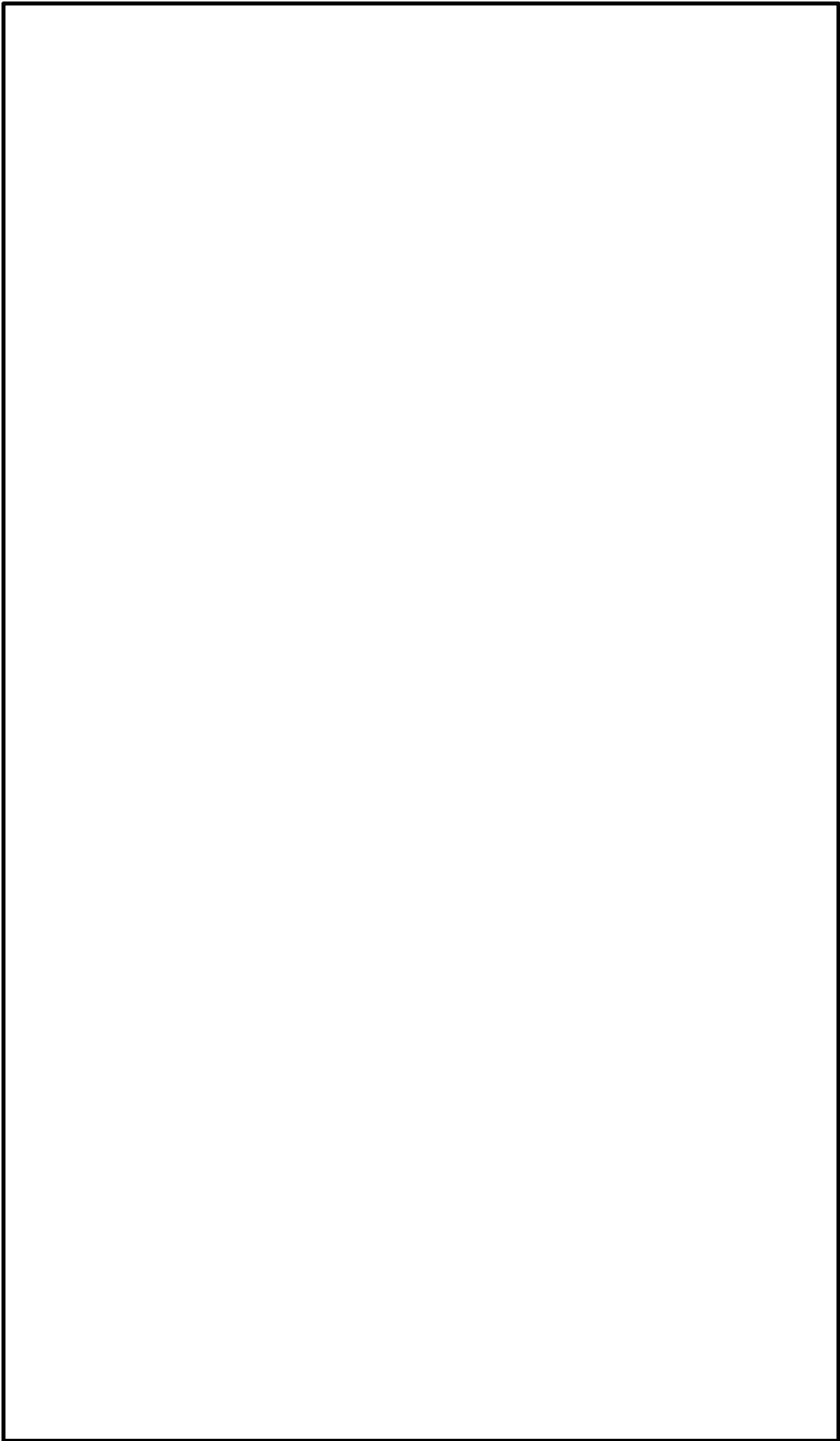


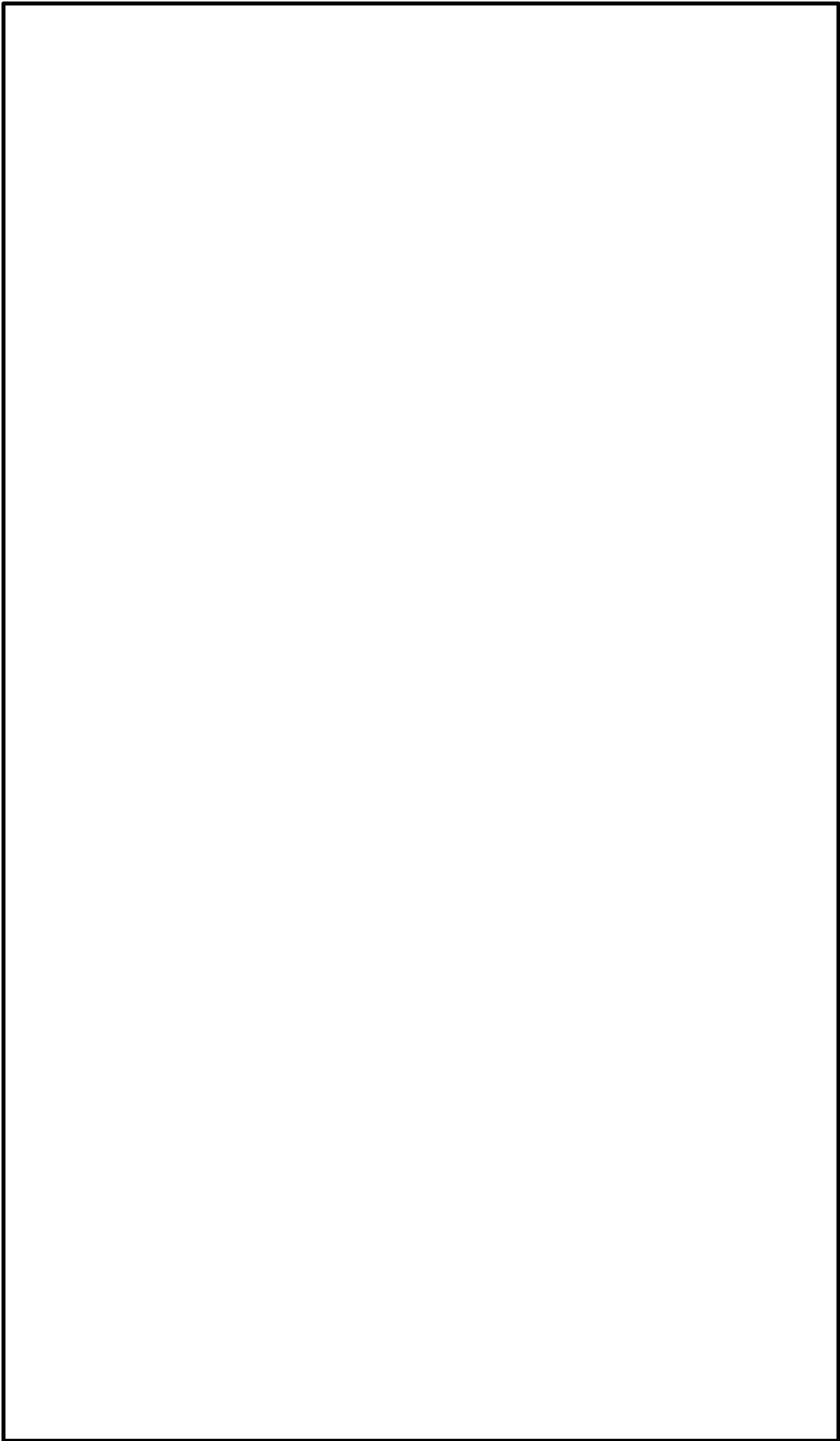


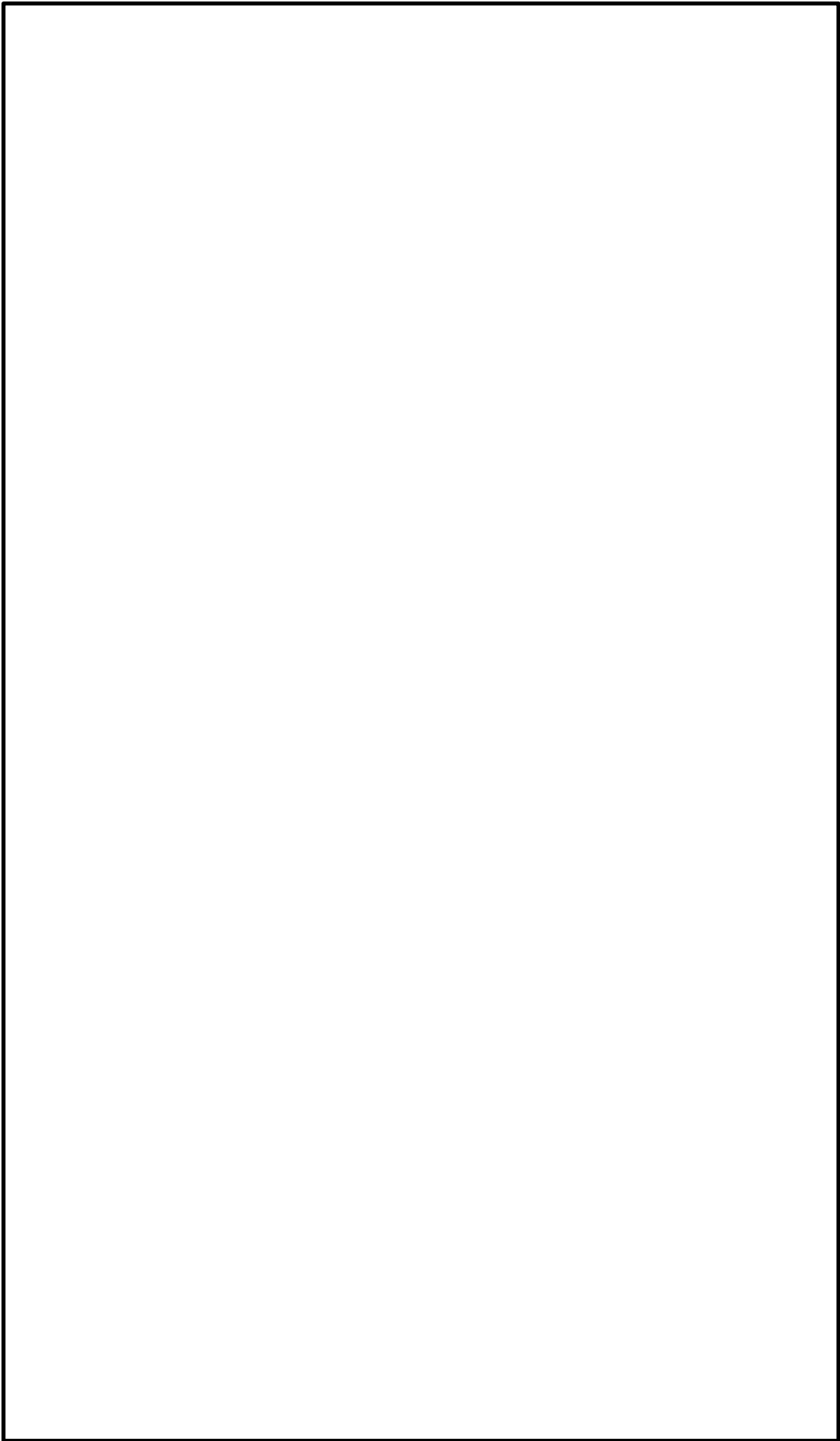


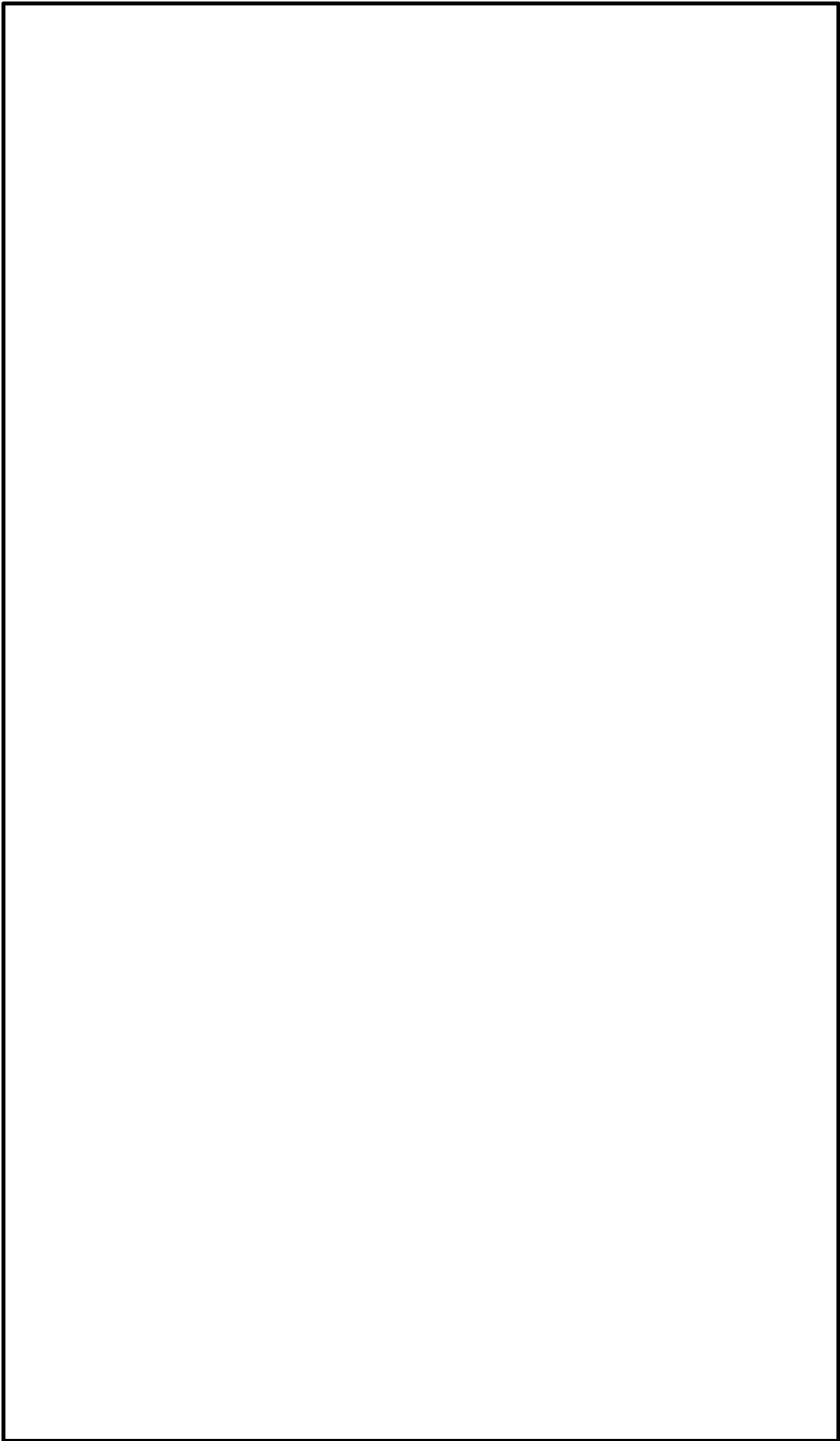


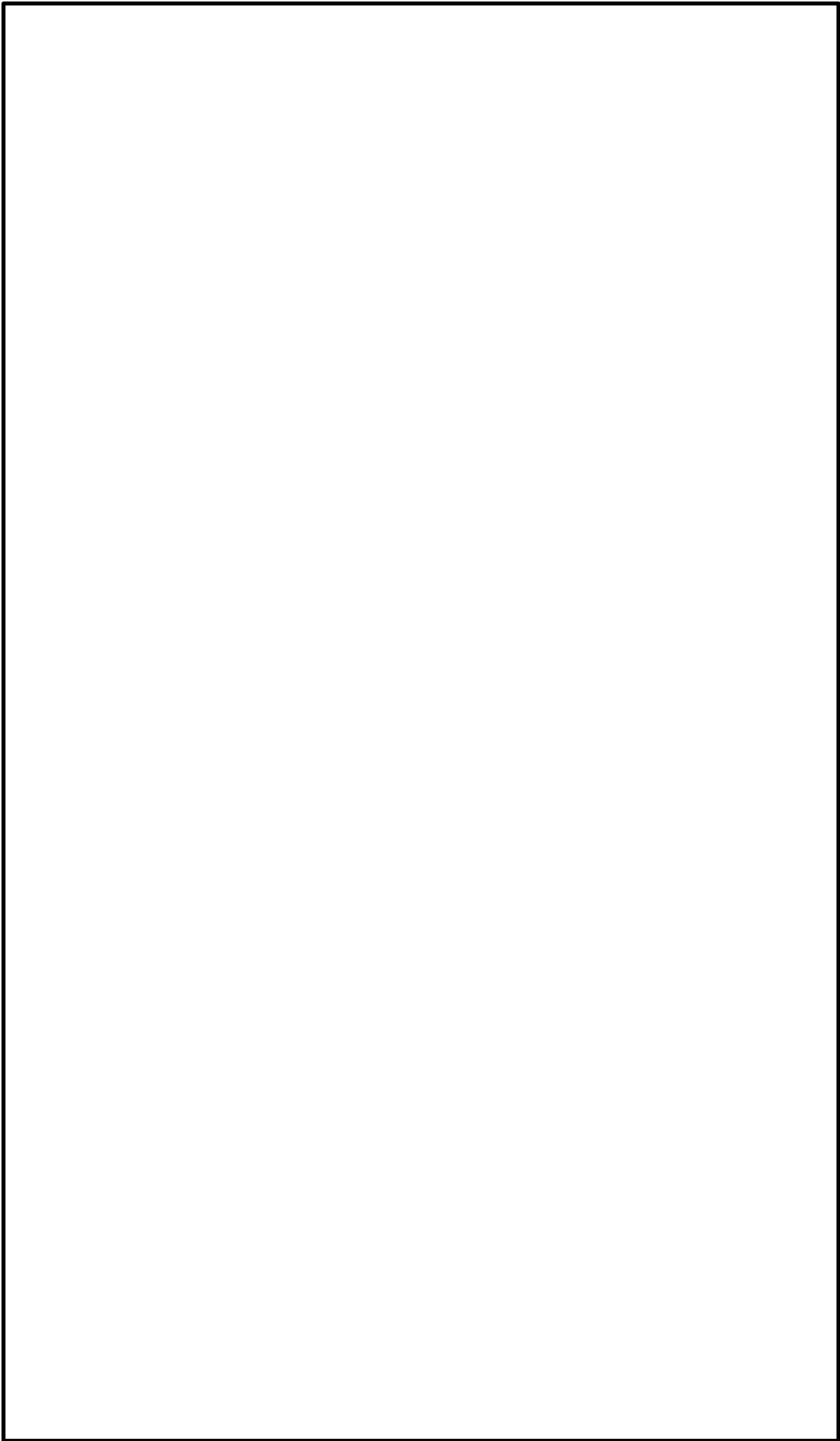


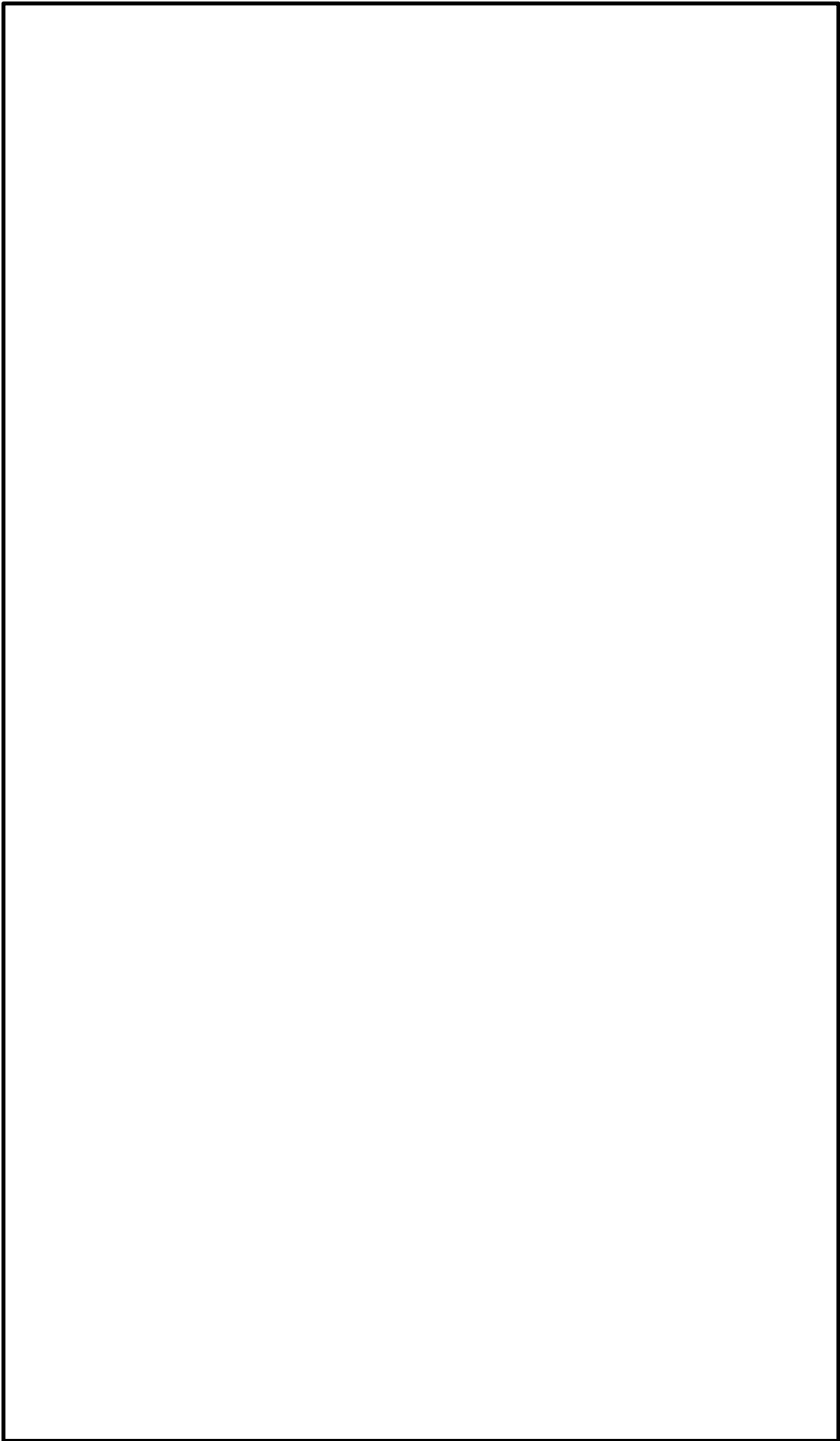


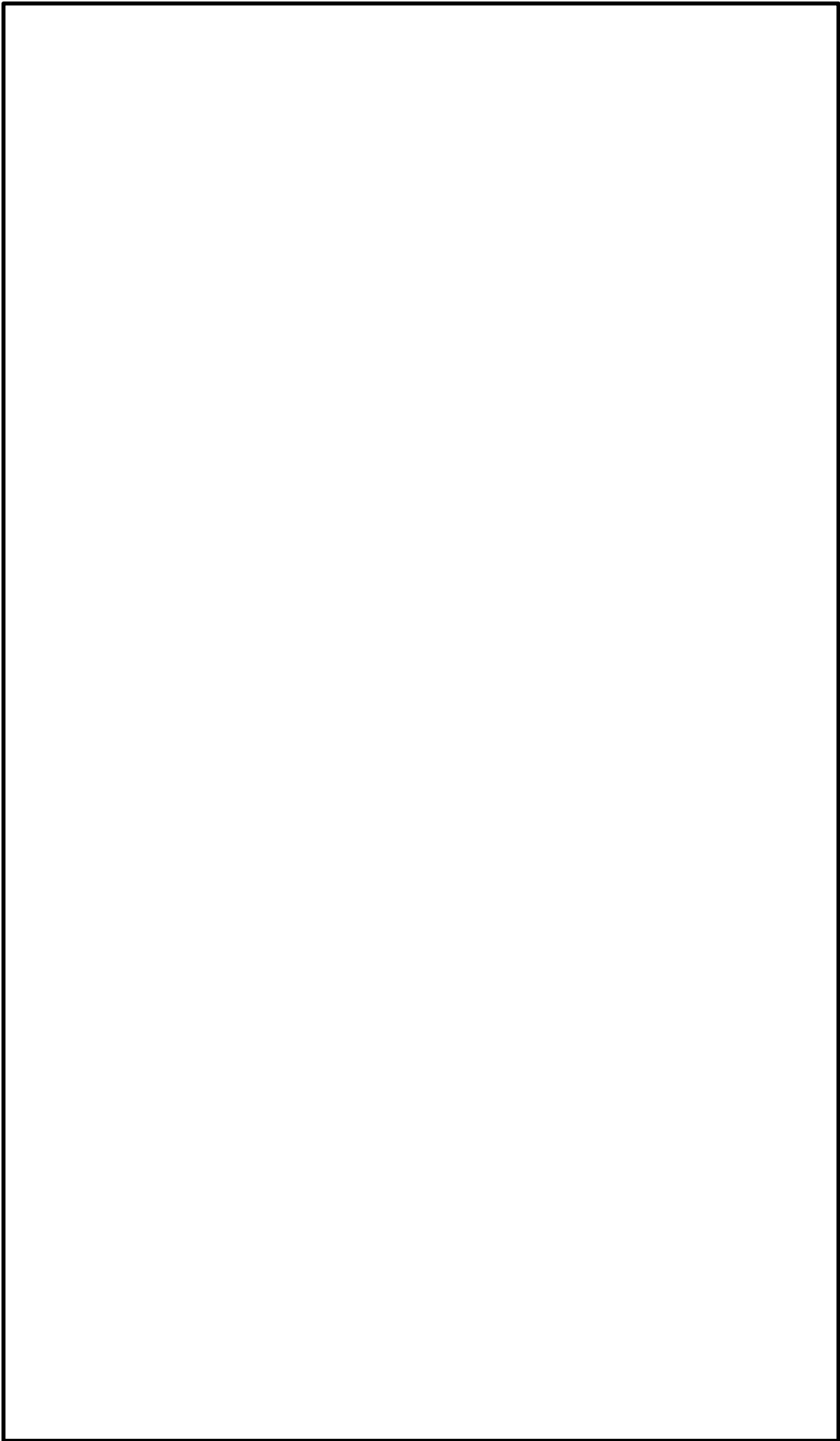


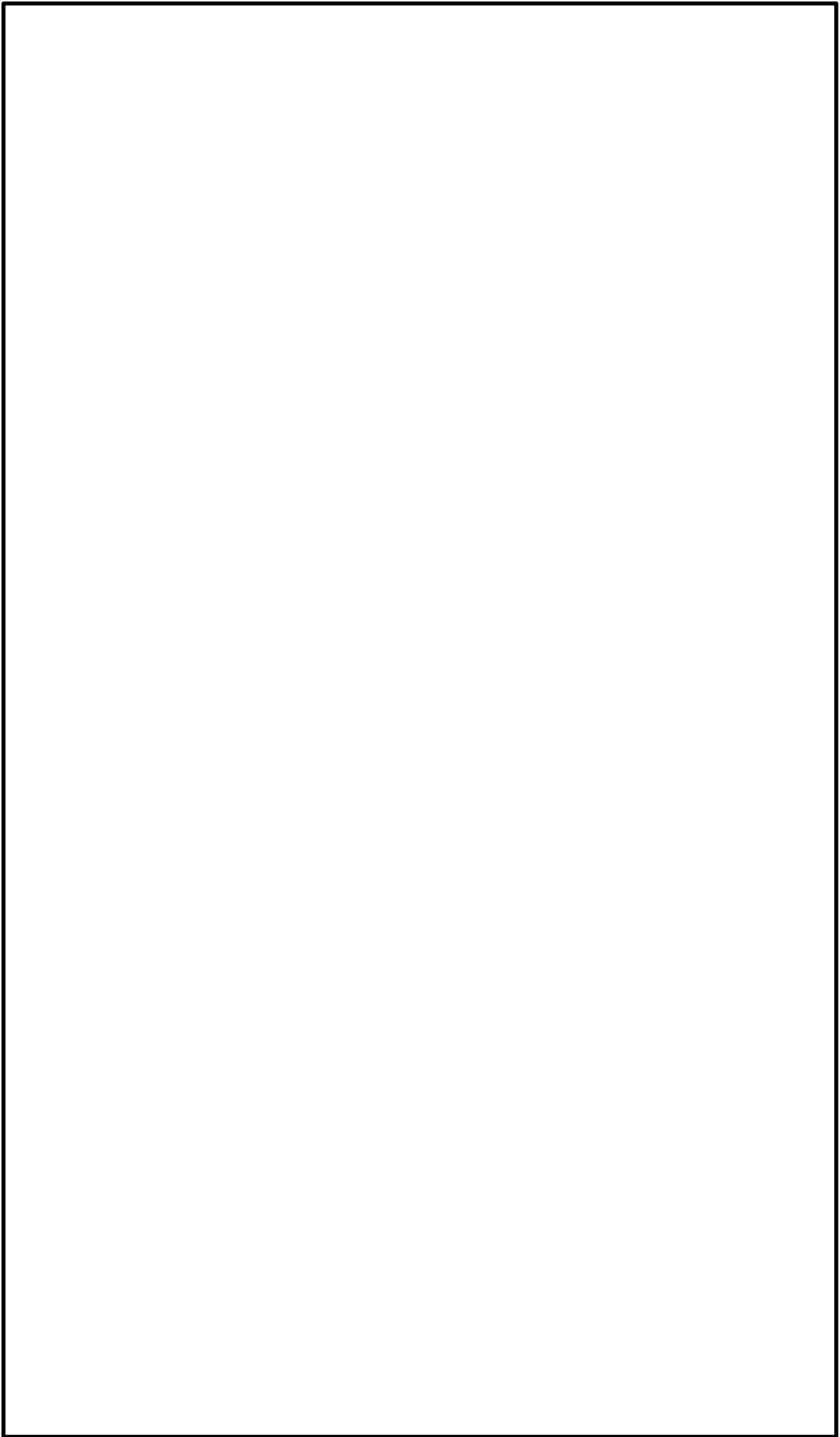


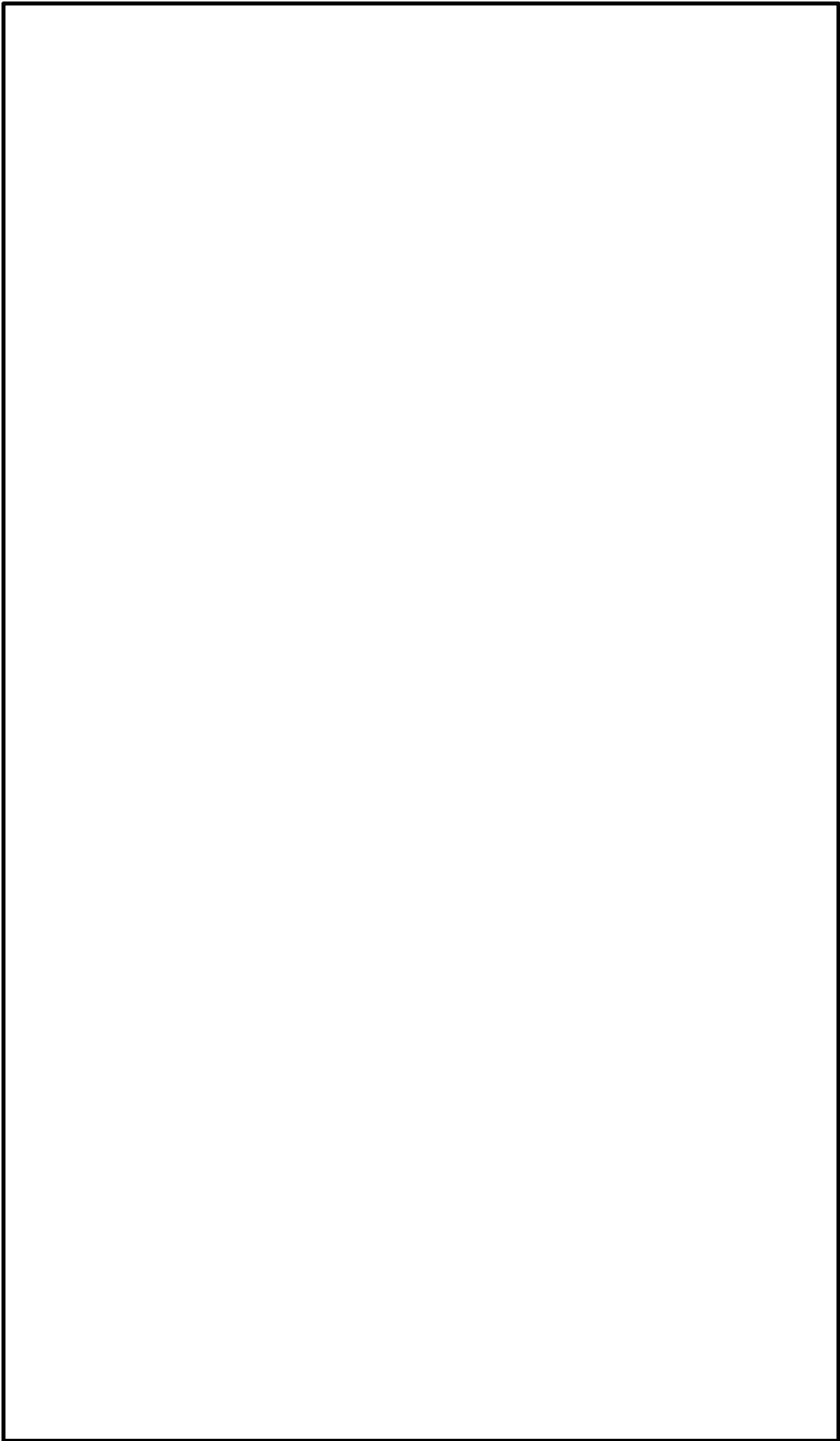


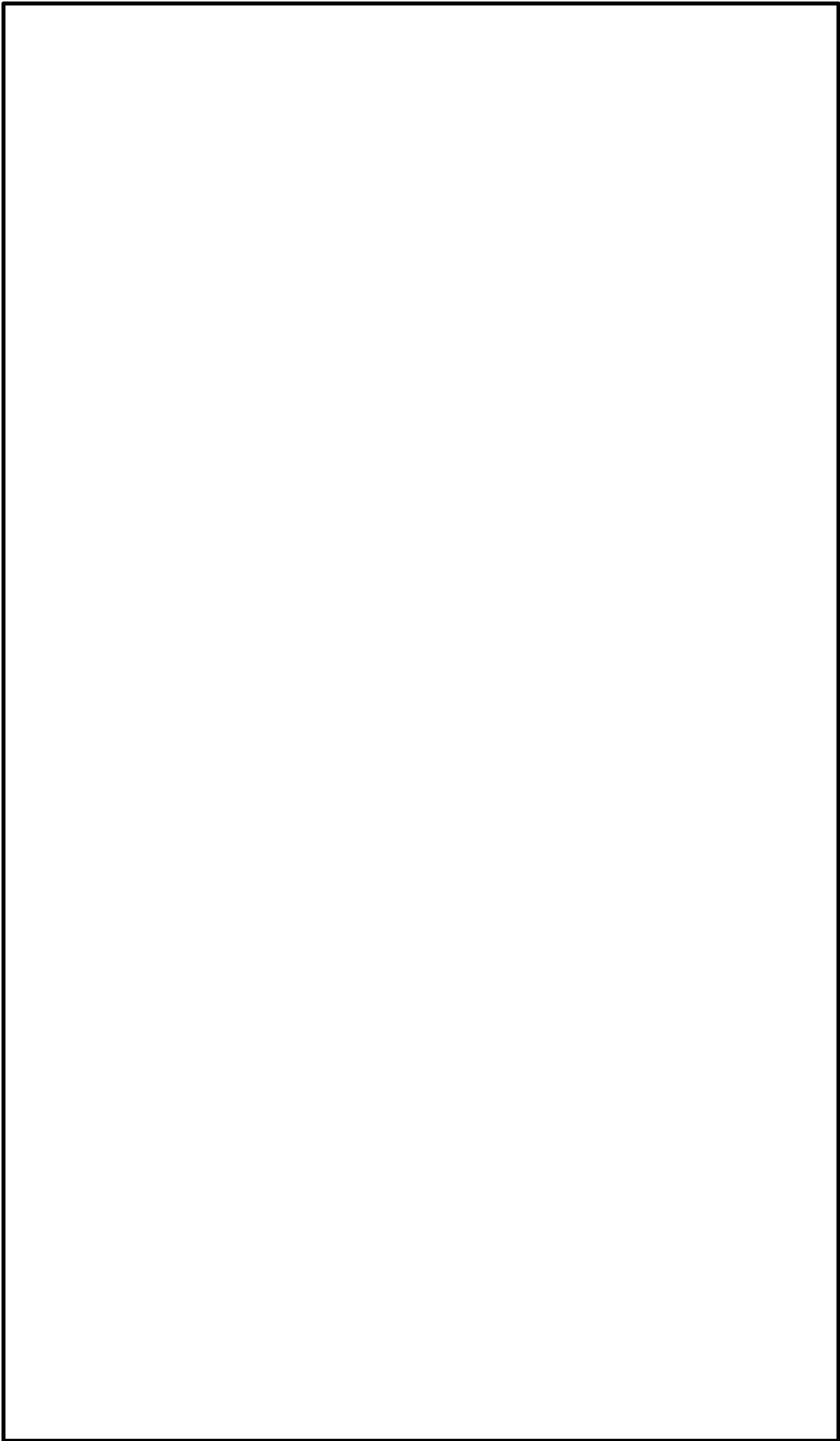


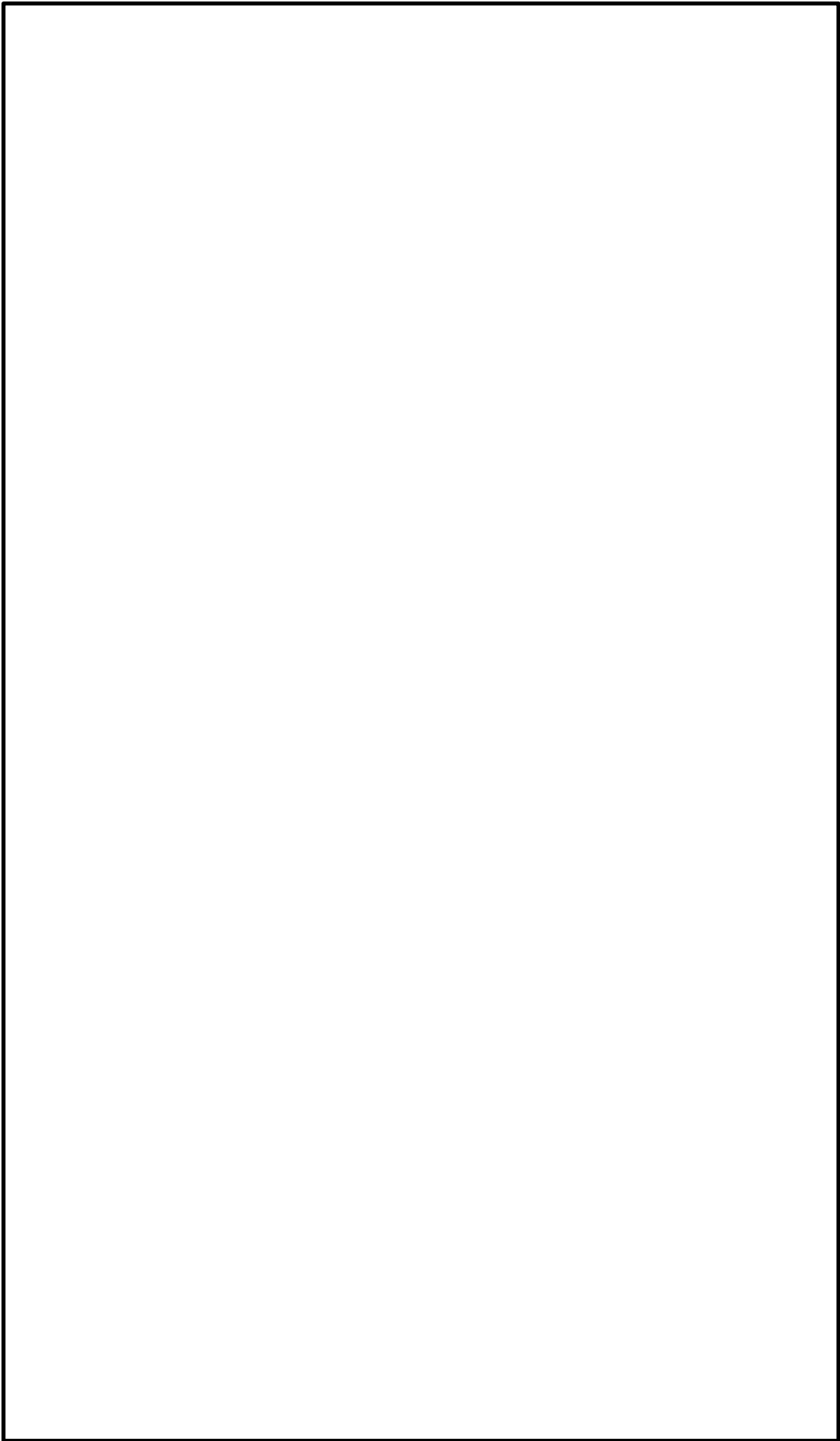


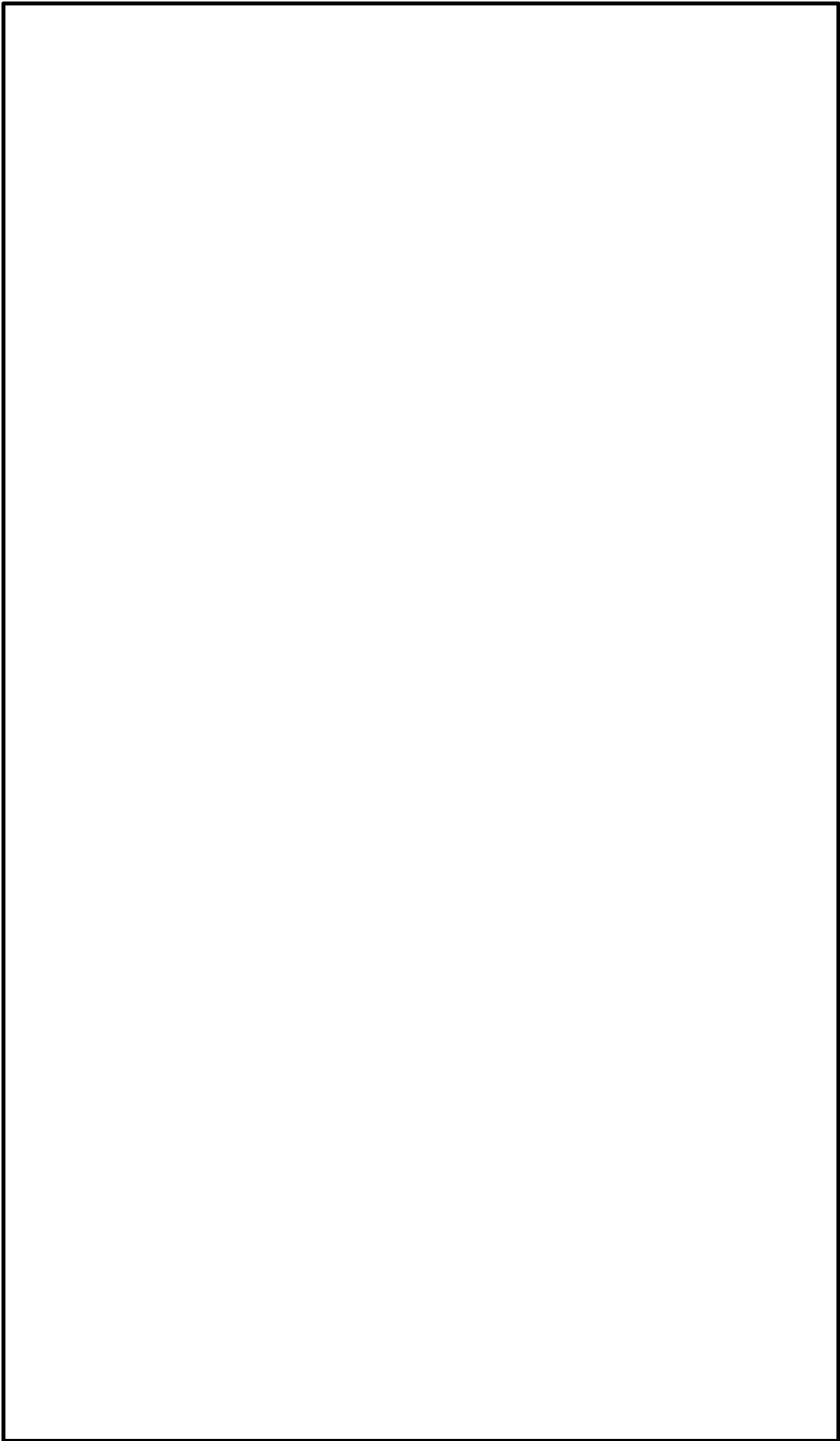


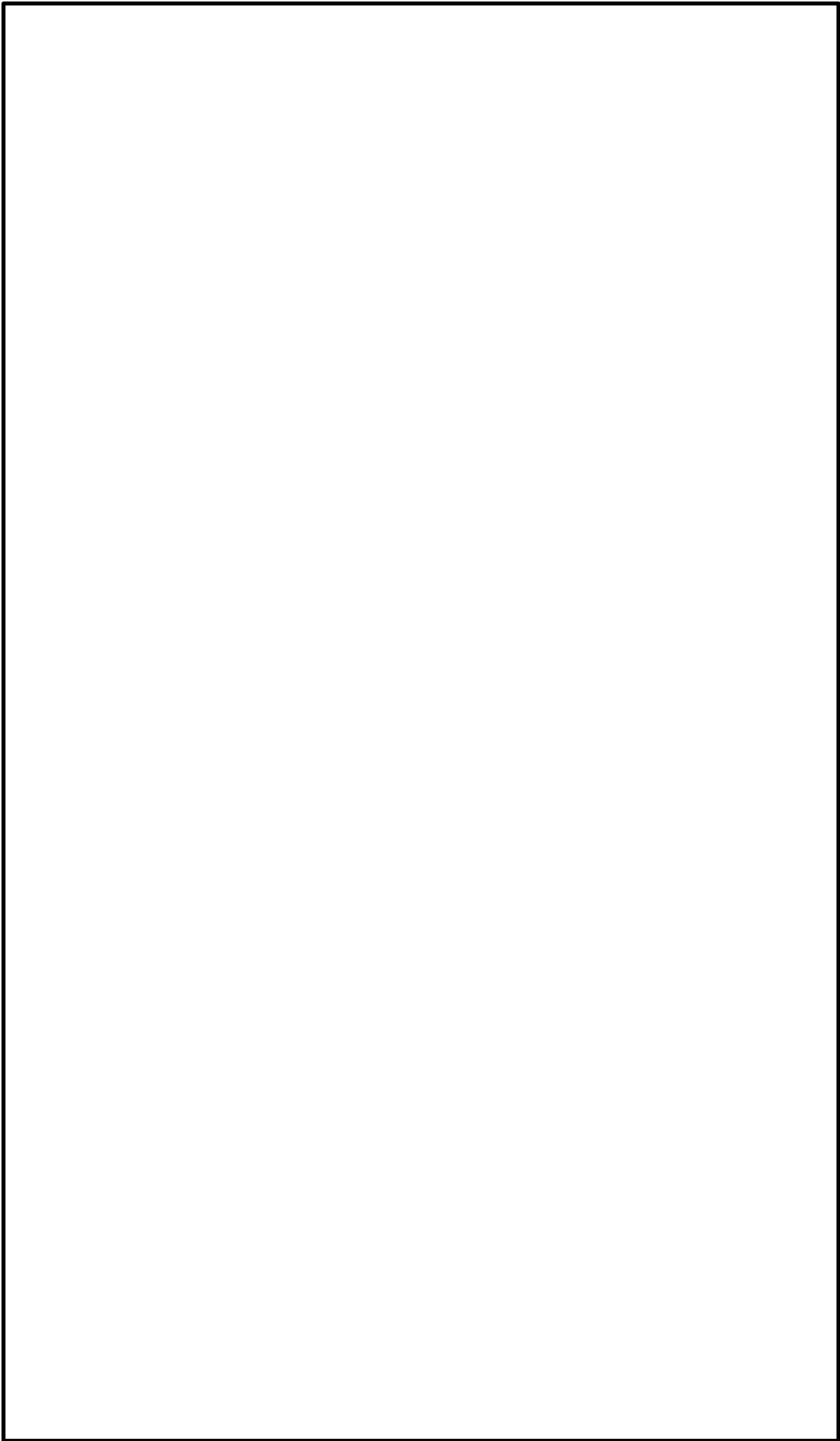


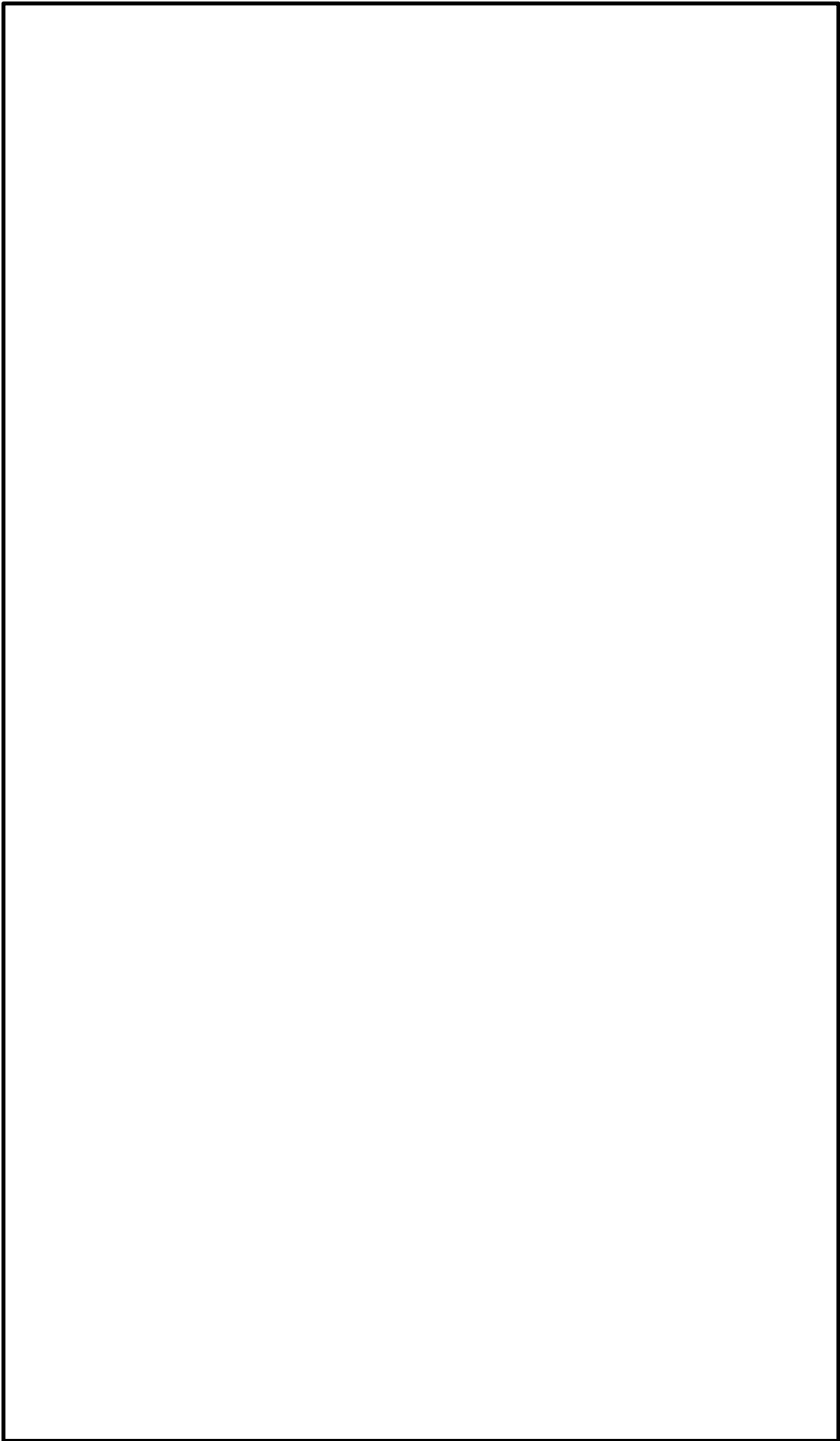


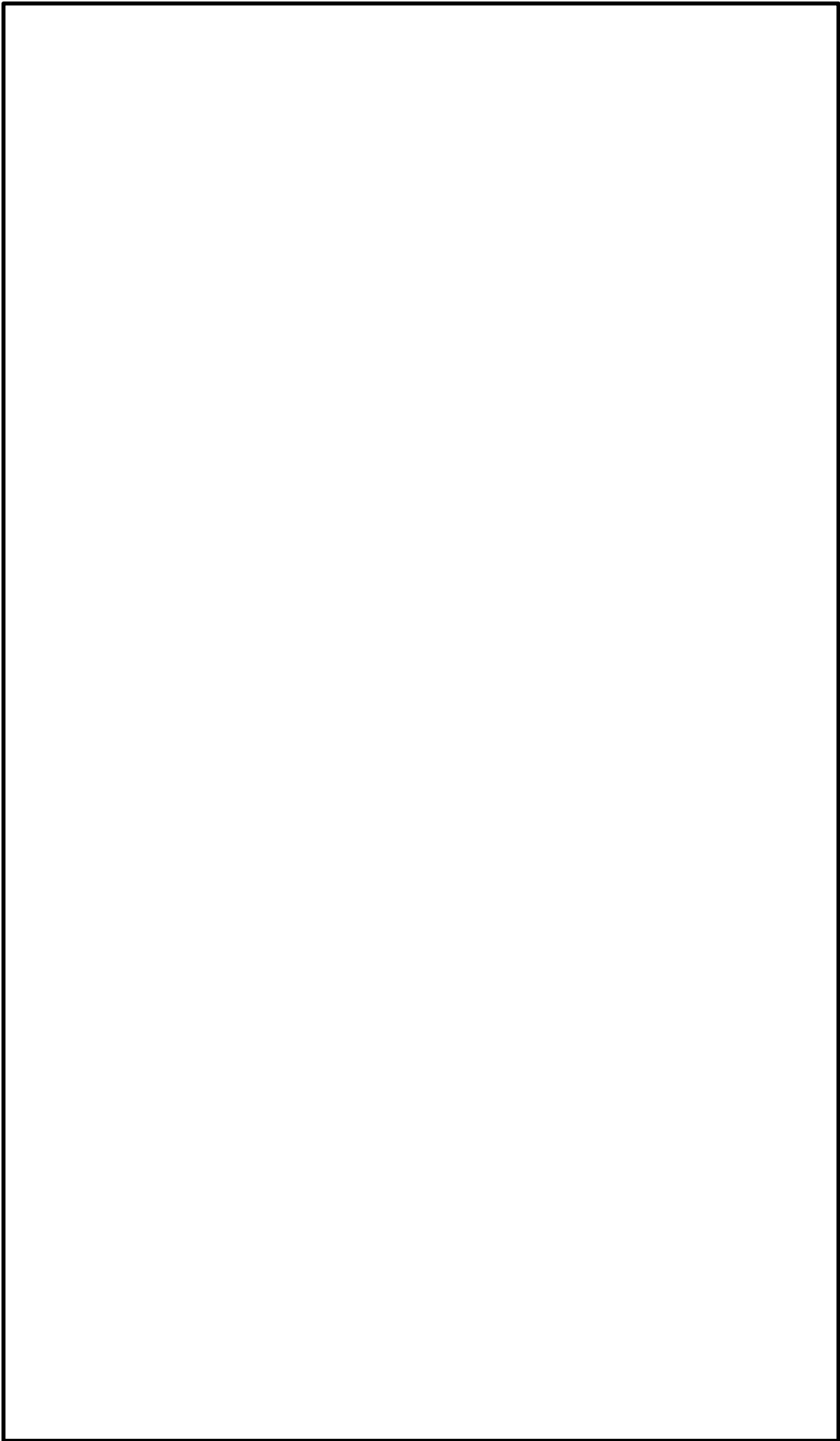


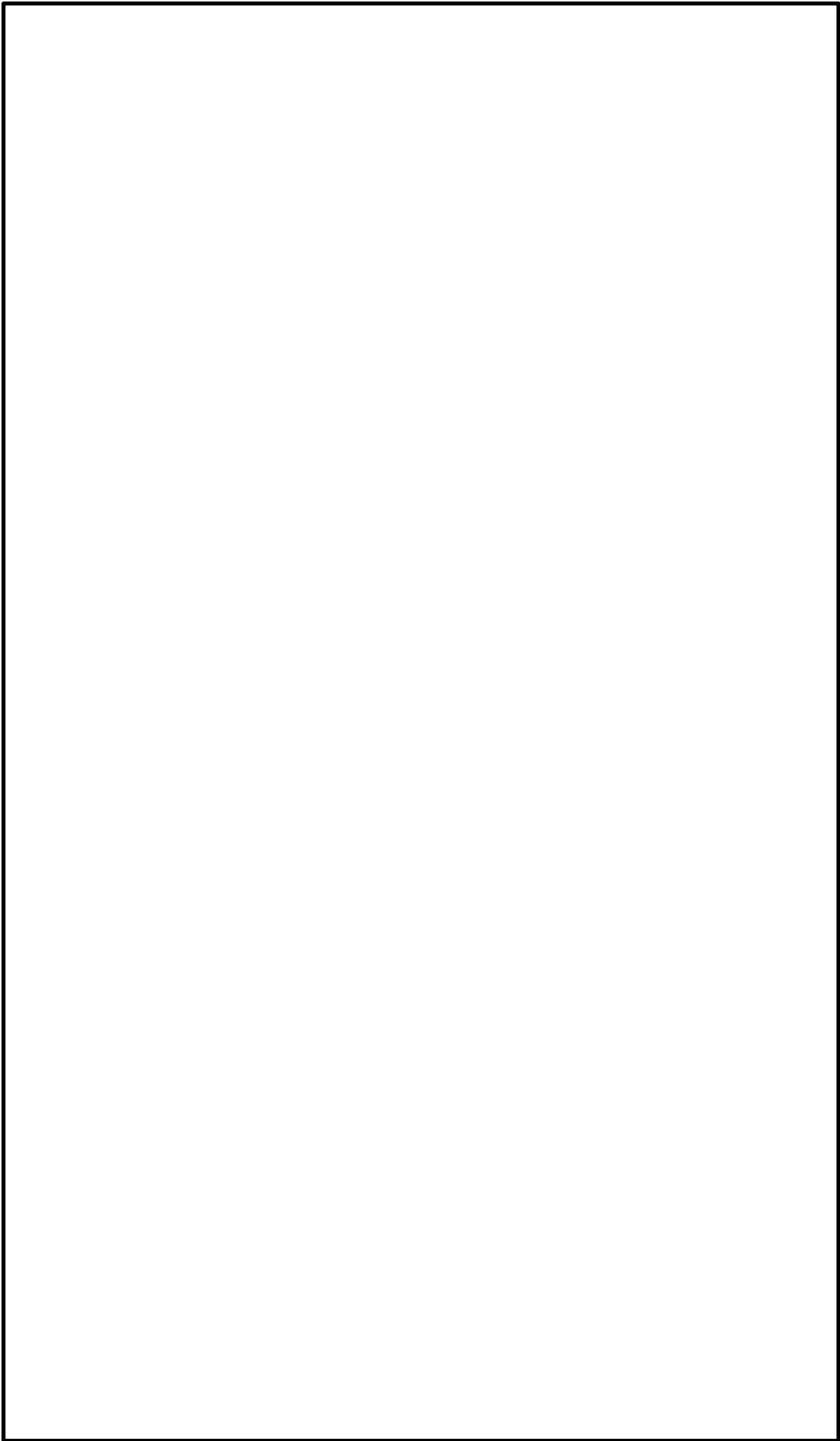












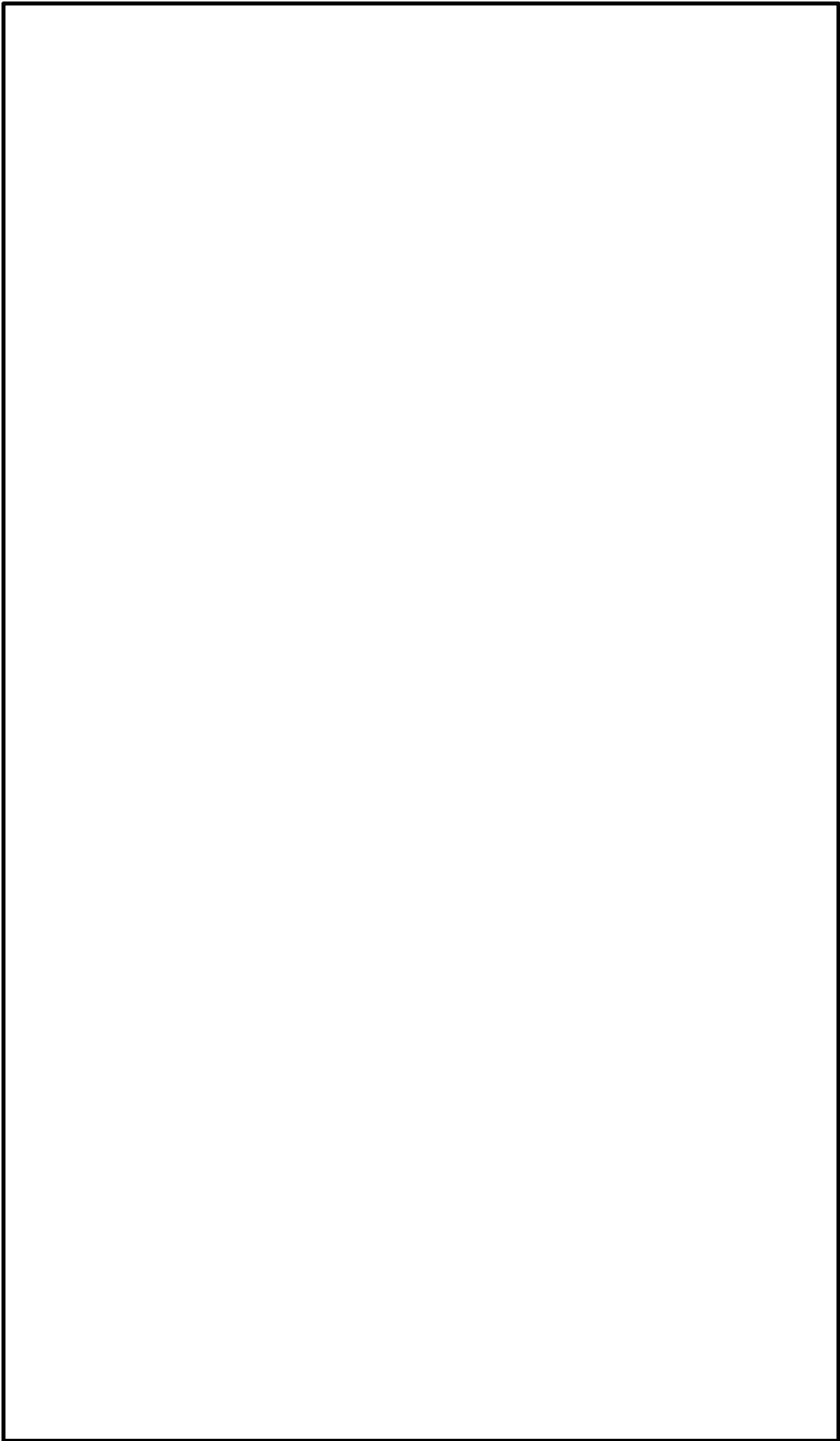


表1 火災区域一覧表 (1/2)

| 建物 | 火災区域名称 | 火災区域番号 |
|----------------------|-------------------------------------|--------------|
| 原子炉建物 | 原子炉建物広域エリア | RX-ALL |
| | RCIC ポンプ室・B/C-RHR ポンプ室・CRD ポンプ室エリア | RX-B2F-1 |
| | B-非常用電気室エリア | RX-B2F-2 |
| | A-非常用ディーゼル発電機室 | RX-B2F-3 |
| | B-非常用ディーゼル発電機室 | RX-B2F-4 |
| | HPCS-ディーゼル発電機室 | RX-B2F-5 |
| | 原子炉建物北東階段室エリア | RX-B2F-6 |
| | HPCS 電気室エリア | RX-B2F-7 |
| | 原子炉建物地下2階南側通路 | RX-B2F-8 |
| | A-RCW ポンプ熱交換器室エリア | RX-B2F-9 |
| | A-非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室 | RX-B1F-1 |
| | B-非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室 | RX-B1F-2 |
| | HPCS-ディーゼル発電機燃料デイトンク室 | RX-B1F-3 |
| | IA 空気圧縮機室エリア | RX-B1F-4 |
| | 原子炉建物南側配管室・B-非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室エリア | RX-B1F-5 |
| | A-非常用電気室送風機室エリア | RX-B1F-6 |
| | 原子炉格納容器 | PCV |
| | B-RHR バルブ室・熱交換器室エリア | RX-1F-1 |
| | II-RCW ポンプ・熱交換器室 | RX-1F-2 |
| | PLR ポンプ MG セット室 | RX-1F-3 |
| | 西側 PCV ペネトレーション室エリア | RX-1F-4 |
| | 原子炉建物2階制御盤室 | RX-2F-1 |
| | A-非常用ディーゼル発電機室送風機室 | RX-2F-2 |
| | 原子炉建物非常用コントロールセンタ室 | RX-M2F-2 |
| | 原子炉建物3階北側連絡通路 | RX-3F-2 |
| | 廃棄物処理建物 | 廃棄物処理建物広域エリア |
| 第1チェックポイントアクセス通路エリア | | RWB-B1F-1 |
| 廃棄物処理建物 A-ケーブル処理室エリア | | RWB-MB1F-1 |
| 廃棄物処理建物 B-ケーブル処理室エリア | | RWB-MB1F-2 |
| A-計装用電気室エリア | | RWB-MB1F-3 |
| 補助盤室・運転員控室エリア | | RWB-1F-1 |
| 中央制御室送風機室エリア | | RWB-1F-2 |
| 廃棄物処理建物 計算機室 | | RWB-1F-4 |

表1 火災区域一覧表 (2/2)

| 建物 | 火災区域名称 | 火災区域番号 |
|--------------------|---|----------|
| 制御室建物 | 制御室建物 A-ケーブル処理室 | CB-3F-1 |
| | 制御室建物 B-ケーブル処理室 | CB-3F-2 |
| | 通信機械室 | CB-3F-3 |
| | 制御室建物 計算機室エリア | CB-3F-4 |
| | 中央制御室 | CB-4F-1 |
| タービン建物 | タービン建物広域エリア | TB-ALL |
| | 封水回収ポンプ室エリア | TB-B1F-1 |
| | TCW 熱交換器室エリア | TB-B1F-2 |
| 取水エリア | 循環水ポンプ室・I-原子炉補機海水ポンプ室エリア | YD-11 |
| | SII ケーブルダクト室エリア | YD-12 |
| | II-原子炉補機海水ポンプ室エリア | YD-13 |
| ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクエリア | A-非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室 | YD-21 |
| | A-2-非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室・HPCS-ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室 | YD-22 |
| | A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室 | YD-25 |
| | HPCS-ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室 | YD-26 |
| | 配管ダクト室エリア | YD-27 |
| | 排気筒モニタ室（ラック室，分電盤室）エリア | YD-28 |
| | 排気筒モニタ室（分析室） | YD-29 |
| | 緊急時対策所用燃料地下タンク室 | YD-30 |
| | 軽油タンクエリア | YD-31 |
| 固体廃棄物貯蔵所 | 固体廃棄物貯蔵所A棟 | SWA-ALL |
| | 固体廃棄物貯蔵所B棟 | SWB-ALL |
| | 固体廃棄物貯蔵所C棟 | SWC-ALL |
| | 固体廃棄物貯蔵所D棟 | SWD-ALL |
| サイトバンカ建物 | サイトバンカ建物 | SB-ALL |
| 格納槽 | 第1 ベントフィルタ格納槽 | FV-ALL |
| | 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 | FLSR-ALL |
| ガスタービン発電機建物 | 2号-ガスタービン発電機建物 | GTG2-ALL |
| | 予備-ガスタービン発電機建物 | GTG1-ALL |
| 緊急時対策所 | 緊急時対策所 | TSC-ALL |

表 2 部屋一覧表 (1/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------|------------|---------|-------------|
| RCIC ポンプ室 | R-B2F-01 | ○ | ○ |
| A-RHR ポンプ室 | R-B2F-02 | ○ | ○ |
| C-RHR ポンプ室 | R-B2F-03 | ○ | ○ |
| A-非常用 DG 室 | R-B2F-04 | ○ | ○ |
| A-非常用 DG 電気室 | R-B2F-05 | ○ | ○ |
| B-非常用 DG 室 | R-B2F-06 | ○ | ○ |
| HPCS-DG 室 | R-B2F-07 | ○ | ○ |
| B-非常用 DG 電気室 | R-B2F-08 | ○ | ○ |
| LPCS ポンプ室 | R-B2F-09 | ○ | ○ |
| HPCS ポンプ室 | R-B2F-10 | ○ | ○ |
| HPCS-DG 電気室 | R-B2F-11 | ○ | ○ |
| HPCW 熱交換器室 | R-B2F-12 | ○ | ○ |
| HPCS バッテリ室 | R-B2F-13 | ○ | ○ |
| HPCS 電気室 | R-B2F-14 | ○ | ○ |
| B-RHR ポンプ室 | R-B2F-15 | ○ | ○ |
| 通路 | R-B2F-16 | ○ | ○ |
| 通路 | R-B2F-17 | ○ | ○ |
| 階段室 | R-B2F-20 | ○ | ○ |
| 階段室 | R-B2F-21 | ○ | ○ |
| 階段室 | R-B2F-22 | ○ | ○ |
| 北東スクラム地震計室 | R-B2F-22-2 | — | ○ |
| R/B 北西階段室 | R-B2F-23 | — | ○ |
| 階段室 | R-B2F-24 | — | ○ |
| 北西スクラム地震計室 | R-B2F-24-2 | — | ○ |
| 階段室 | R-B2F-25 | — | ○ |
| 階段室 | R-B2F-26 | — | ○ |
| 南東スクラム地震計室 | R-B2F-26-2 | — | ○ |
| 階段室 | R-B2F-27 | — | ○ |
| 南西スクラム地震計室 | R-B2F-27-2 | — | ○ |
| 階段室 | R-B2F-28 | ○ | ○ |
| エレベータ室 | R-B2F-29 | — | ○ |

表 2 部屋一覧表 (2/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------------------|----------|---------|-------------|
| エレベータ室 | R-B2F-30 | — | ○ |
| トーラス室 | R-B2F-31 | ○ | ○ |
| エレベータ前室 | R-B2F-32 | — | ○ |
| CRD ポンプ室 | R-B1F-01 | ○ | ○ |
| R/B サンプリング室 | R-B1F-02 | — | ○ |
| A-R/B ダストモニタ室 | R-B1F-03 | — | ○ |
| A-DG 燃料デイトンク室 | R-B1F-04 | ○ | ○ |
| B-DG 燃料デイトンク室 | R-B1F-05 | ○ | ○ |
| HPCS-DG 燃料デイトンク室 | R-B1F-06 | ○ | ○ |
| A-RHR ポンプ室冷却機室 | R-B1F-07 | ○ | ○ |
| B-RHR ポンプ室冷却機室 | R-B1F-08 | ○ | ○ |
| HPCS ポンプ室冷却機室 | R-B1F-09 | ○ | ○ |
| CUW 補助ポンプ室 | R-B1F-10 | — | ○ |
| IA 空気圧縮機室 | R-B1F-11 | ○ | ○ |
| LPCS ポンプ室冷却機室 | R-B1F-13 | ○ | ○ |
| 工具室 | R-B1F-14 | — | ○ |
| R/B 南側配管室 | R-B1F-15 | ○ | ○ |
| 再循環 MG 盤・C/C 室 | R-B1F-16 | ○ | ○ |
| 通路 | R-B1F-17 | ○ | ○ |
| 通路 | R-B1F-18 | ○ | ○ |
| 高圧炉心スプレイ補機冷却水サージ タンク室 | R-B1F-20 | ○ | ○ |
| CST 連絡ダクト | R-B1F-21 | ○ | ○ |
| HPCS・DG 室排気管室 | R-B1F-23 | — | ○ |
| HPCS 給気消音器フィルタ室 | R-B1F-24 | — | ○ |
| A-給気消音器フィルタ室 | R-B1F-25 | — | ○ |
| 通路 | R-B1F-26 | — | ○ |
| 通路 | R-B1F-27 | — | ○ |
| 取外し式プラットホーム室 | R-B1F-28 | ○ | ○ |
| B-給気消音器フィルタ室 | R-B1F-29 | — | ○ |
| エレベータ室 | R-B1F-30 | — | ○ |

表 2 部屋一覧表 (3/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|----------------------|----------|---------|-------------|
| 階段室 | R-B1F-31 | ○ | ○ |
| 配管ダクト | R-B1F-32 | — | — |
| エレベータ前室 | R-B1F-33 | — | ○ |
| 原子炉格納容器 | R-B1F-34 | — | ○ |
| エレベータ前室 | R-B1F-35 | — | ○ |
| A-事故時サンプリング室 | R-1F-01 | ○ | ○ |
| PLR ポンプ MG セット室 | R-1F-02 | ○ | ○ |
| B-R/B ダストモニタ室 | R-1F-03 | ○ | ○ |
| TIP 駆動装置室 | R-1F-04 | — | ○ |
| A-RHR 熱交換器室 | R-1F-05 | ○ | ○ |
| TIP 室 | R-1F-06 | — | ○ |
| 1 階東側 PCV ペネトレーション室 | R-1F-07 | ○ | ○ |
| R/B サンプリング室 | R-1F-08 | — | ○ |
| 主蒸気管室 | R-1F-09 | ○ | ○ |
| B-RHR バルブ室 | R-1F-10 | ○ | ○ |
| B-RHR 熱交換器室 | R-1F-11 | ○ | ○ |
| 1 階西側 PCV ペネトレーション室 | R-1F-12 | ○ | ○ |
| CRD 補修室 | R-1F-13 | ○ | ○ |
| A-RCW ポンプ熱交換器室 | R-1F-14 | ○ | ○ |
| B-RCW ポンプ熱交換器室 | R-1F-15 | ○ | ○ |
| CRD 保管室 | R-1F-17 | ○ | ○ |
| ISI 検査室 | R-1F-18 | — | ○ |
| 通路 | R-1F-19 | — | ○ |
| 所員用エアロック室 | R-1F-20 | — | ○ |
| 格納容器内漏洩検出モニタ室 | R-1F-21 | ○ | ○ |
| 通路 | R-1F-22 | ○ | ○ |
| 通路 | R-1F-24 | ○ | ○ |
| B-R/B ダストモニタダストサンプラ室 | R-1F-25 | — | ○ |
| 主蒸気隔離弁用アキュムレータ室 | R-1F-26 | ○ | ○ |
| HPCS・DG 室排気管室 | R-1F-27 | — | ○ |
| 通路 | R-1F-28 | — | ○ |

表 2 部屋一覧表 (4/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------------|---------|---------|-------------|
| 主蒸気管室冷却機室 | R-1F-29 | ○ | ○ |
| TIP 駆動装置室 (上部) | R-1F-30 | ○ | ○ |
| 階段室 | R-1F-31 | — | ○ |
| 通路 | R-1F-34 | ○ | ○ |
| 中央制御室外原子炉停止盤室 | R-2F-01 | ○ | ○ |
| A-格納容器内雰囲気モニタ校正室 | R-2F-02 | ○ | ○ |
| 原子炉棟排気モニタ室 | R-2F-03 | ○ | ○ |
| A-非常用電気室 | R-2F-04 | ○ | ○ |
| B-非常用電気室 | R-2F-05 | ○ | ○ |
| A-非常用 DG 室送風機室 | R-2F-06 | — | ○ |
| B-非常用 DG 室送風機室 | R-2F-07 | — | ○ |
| 原子炉棟排風機室 | R-2F-08 | ○ | ○ |
| A-RHR 熱交換器室 | R-2F-09 | ○ | ○ |
| B-RHR 熱交換器室 | R-2F-10 | ○ | ○ |
| 通路 | R-2F-11 | ○ | ○ |
| 通路 | R-2F-12 | ○ | ○ |
| SRV 補修室 | R-2F-13 | ○ | ○ |
| 2階東側 PCV ペネトレーション室 | R-2F-14 | ○ | ○ |
| 2階西側 PCV ペネトレーション室 | R-2F-15 | ○ | ○ |
| CUW 再生熱交換器室 | R-2F-16 | ○ | ○ |
| A-制御棒駆動応答盤室 | R-2F-17 | ○ | ○ |
| A-CUW 循環ポンプ室 | R-2F-18 | ○ | ○ |
| B-CUW 循環ポンプ室 | R-2F-19 | ○ | ○ |
| RCW バルブ室 | R-2F-20 | ○ | ○ |
| 原子炉棟送風機室 | R-2F-21 | ○ | ○ |
| HPCS-DG 室送風機室 | R-2F-22 | — | ○ |
| 通路 | R-2F-23 | ○ | ○ |
| スクラム排水容器室 | R-2F-24 | ○ | ○ |
| CRD・HCU 窒素充填装置室 | R-2F-25 | ○ | ○ |
| 通路 | R-2F-26 | — | ○ |

表 2 部屋一覧表 (5/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|---------------------|----------|---------|-------------|
| 通路 | R-2F-27 | — | ○ |
| B-制御棒位置信号変換器盤室 | R-2F-28 | ○ | ○ |
| 階段室 | R-2F-29 | ○ | ○ |
| R/B 非常用 C/C 室 | R-M2F-01 | ○ | ○ |
| R/B 常用 C/C 室 | R-M2F-02 | ○ | ○ |
| 配管室 | R-M2F-03 | ○ | ○ |
| バルブ室 | R-M2F-04 | ○ | ○ |
| CUW バルブ室 | R-M2F-05 | ○ | ○ |
| 配管室 | R-M2F-06 | ○ | ○ |
| 配管室 | R-M2F-07 | ○ | ○ |
| CUW バルブ室 | R-M2F-08 | — | ○ |
| A-CUW 脱塩器室 | R-M2F-09 | — | — |
| B-CUW 脱塩器室 | R-M2F-10 | — | — |
| CUW ホールディングポンプ室 | R-M2F-11 | ○ | ○ |
| FPC ポンプ室 | R-M2F-12 | ○ | ○ |
| A-CUW ろ過脱塩器室 | R-M2F-14 | — | — |
| B-CUW ろ過脱塩器室 | R-M2F-15 | — | — |
| A-FPC ろ過脱塩器室 | R-M2F-16 | — | — |
| B-FPC ろ過脱塩器室 | R-M2F-17 | — | — |
| PCV 内ダストモニタダストサンプラ室 | R-M2F-18 | ○ | ○ |
| FPC ポンプ室冷却機室 | R-M2F-19 | ○ | ○ |
| - | R-M2F-20 | ○ | ○ |
| - | R-M2F-21 | ○ | ○ |
| 通路 | R-M2F-22 | ○ | ○ |
| 通路 | R-M2F-23 | — | ○ |
| 通路 | R-M2F-24 | — | ○ |
| 工具室 | R-M2F-25 | ○ | ○ |
| 通路 | R-M2F-26 | ○ | ○ |
| 原子炉浄化サージタンク室 | R-M2F-27 | ○ | ○ |
| エレベータ前室 | R-M2F-28 | — | ○ |
| エレベータ機械室 | R-3F-01 | — | ○ |

表2 部屋一覧表 (6/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-----------------------------|-----------|---------|-------------|
| A-非常用電気室送風機室 | R-3F-02 | ○ | ○ |
| B-非常用電気室送風機室 | R-3F-03 | ○ | ○ |
| 非常用ガス処理装置室 | R-3F-04 | ○ | ○ |
| 新燃料貯蔵庫 | R-3F-05 | — | ○ |
| A-原子炉格納容器 H2・02 分析計 ラック室 | R-3F-06 | ○ | ○ |
| SLC ポンプ室 | R-3F-07 | ○ | ○ |
| エレベータ機械室 | R-3F-08 | — | ○ |
| FPC 熱交換器室 | R-3F-09 | ○ | ○ |
| キャスク除染ピット | R-3F-10 | — | — |
| CUW フィルタ/デミネ廻りバルブ室 | R-3F-11 | — | ○ |
| フィルターエレメント除染室 | R-3F-12 | — | ○ |
| プリコートタンクポンプ室 | R-3F-13 | — | ○ |
| 3 階北側連絡通路 | R-3F-14 | ○ | ○ |
| 工具室 | R-3F-15 | — | ○ |
| MS ノズルコーナー用対比試験片室 | R-3F-16 | ○ | ○ |
| 通路 (階段) | R-3F-17 | ○ | ○ |
| ブローアウトパネル用ベントハウス室 | R-3F-18 | — | ○ |
| 通路 (階段) | R-3F-19 | ○ | ○ |
| HPCS 電気室外気取入口 | R-3F-20 | — | ○ |
| 新燃料検査台ピット室 | R-3F-21 | — | — |
| 通路 | R-3F-25 | — | ○ |
| 通路 (階段) | R-3F-26 | — | ○ |
| B-原子炉格納容器 H2・02 分析計 ラック室 | R-3F-27 | ○ | ○ |
| 原子炉建物オペレーティングフロア | R-4F-01 | ○ | ○ |
| 通路 | R-4F-02 | — | ○ |
| 連絡通路 | R-4F-03 | — | ○ |
| 電源盤室 | R-4F-04 | — | ○ |
| 制御室 | R-4F-05 | — | ○ |
| 計算機室 | R-4F-06 | — | ○ |
| A-復水スラッジ分離タンク室 | RW-B2F-01 | — | — |

表 2 部屋一覧表 (7/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|---------------------|-----------|---------|-------------|
| B-復水スラッジ分離タンク室 | RW-B2F-02 | — | — |
| 機器ドレンスラッジ分離タンク室 | RW-B2F-03 | — | — |
| 北側ポンプ室 | RW-B2F-04 | — | — |
| 北側配管室 | RW-B2F-05 | — | — |
| 東側配管室 | RW-B2F-06 | — | — |
| 東側配管室 | RW-B2F-07 | — | — |
| A-RW/B ダストモニタ室 | RW-B2F-08 | — | — |
| 復水スラッジポンプ室 | RW-B2F-09 | — | — |
| モニタ校正室 | RW-B2F-10 | — | — |
| モニタ操作室 | RW-B2F-11 | — | — |
| ろ過脱塩装置サンプリング室 | RW-B2F-12 | — | — |
| 機器ドレンろ過脱塩装置逆洗水受タンク室 | RW-B2F-13 | — | — |
| 機器ドレンろ過脱塩装置逆洗水ポンプ室 | RW-B2F-14 | — | — |
| 処理水タンク室 | RW-B2F-15 | — | — |
| ランドリドレンタンク室 | RW-B2F-16 | — | — |
| 濃縮廃液ポンプ室 | RW-B2F-17 | — | — |
| A-濃縮廃液タンク室 | RW-B2F-18 | — | — |
| B-濃縮廃液タンク室 | RW-B2F-19 | — | — |
| C-濃縮廃液タンク室 | RW-B2F-20 | — | — |
| サンプタンク室 | RW-B2F-21 | — | — |
| 機器ドレン処理水タンク室 | RW-B2F-22 | — | — |
| 原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室 | RW-B2F-23 | — | — |
| 南側ポンプ室 | RW-B2F-24 | — | — |
| 濃縮廃液系サンプリング室 | RW-B2F-25 | — | — |
| 化学廃液タンク室 | RW-B2F-26 | — | — |
| 化学廃液ポンプ室 | RW-B2F-27 | — | — |
| 床ドレンタンク室 | RW-B2F-28 | — | — |
| A-機器ドレンタンク室 | RW-B2F-29 | — | — |
| B-機器ドレンタンク室 | RW-B2F-30 | — | — |
| 原子炉浄化スラッジ分離水ポンプ室 | RW-B2F-31 | — | — |

表 2 部屋一覧表 (8/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|------------------------|-----------|---------|-------------|
| 通路 | RW-B2F-32 | — | — |
| 階段室 | RW-B2F-33 | — | — |
| 階段室 | RW-B2F-34 | ○ | ○ |
| エレベータ | RW-B2F-35 | — | — |
| 階段室 | RW-B2F-36 | — | — |
| 配管室 | RW-B2F-37 | — | — |
| 放射線管理用具置場 | RW-B1F-01 | — | ○ |
| 運転工具室 | RW-B1F-02 | — | ○ |
| 器材室 | RW-B1F-03 | — | — |
| 添加材タンク室 | RW-B1F-04 | — | ○ |
| 被服置場 | RW-B1F-05 | — | — |
| 濃縮器サンプリング室 | RW-B1F-06 | — | — |
| 工具室 | RW-B1F-07 | — | — |
| ホット計器補修室 | RW-B1F-08 | — | — |
| 復水樹脂貯蔵タンク室 | RW-B1F-09 | — | — |
| A-復水スラッジ貯蔵タンク室 | RW-B1F-10 | — | — |
| B-復水スラッジ貯蔵タンク室 | RW-B1F-11 | — | — |
| C-復水スラッジ貯蔵タンク室 | RW-B1F-12 | — | — |
| A-原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室 | RW-B1F-13 | — | — |
| B-原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室 | RW-B1F-14 | — | — |
| ホット計測室 | RW-B1F-15 | — | — |
| 原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク水中ポンプ操作室 | RW-B1F-16 | — | — |
| 放射化学分析室 | RW-B1F-17 | — | — |
| 床ドレン・化学廃液タンク PH 計室 | RW-B1F-18 | — | — |
| 西側配管室 | RW-B1F-19 | — | — |
| 通路 | RW-B1F-20 | ○ | ○ |
| 配管室 | RW-B1F-21 | — | — |
| ダクトシャフト | RW-B1F-22 | — | — |
| 薬品庫 | RW-B1F-23 | — | — |
| 配管室 | RW-B1F-26 | — | — |

表2 部屋一覧表 (9/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|----------------|------------|---------|-------------|
| 通路 | RW-B1F-34 | — | — |
| A-ケーブル処理室 | RW-MB1F-01 | ○ | ○ |
| B-ケーブル処理室 | RW-MB1F-02 | ○ | ○ |
| 1号連絡配管室 | RW-MB1F-03 | — | — |
| RW 制御室空調機室 | RW-MB1F-04 | — | — |
| B-計装用電気室 | RW-MB1F-05 | ○ | ○ |
| B-バッテリー室 | RW-MB1F-06 | ○ | ○ |
| 充電器室 | RW-MB1F-07 | ○ | ○ |
| 230V バッテリー室 | RW-MB1F-08 | ○ | ○ |
| 濃縮廃液系弁室 | RW-MB1F-09 | — | — |
| 階段室 | RW-MB1F-11 | ○ | ○ |
| 通路 | RW-MB1F-12 | — | — |
| ホット計測室 (上階) | RW-MB1F-13 | — | — |
| 運転員控室 | RW-1F-01 | ○ | ○ |
| 資料室 | RW-1F-02 | ○ | ○ |
| 予備室 | RW-1F-03 | ○ | ○ |
| 会議室 | RW-1F-04 | ○ | ○ |
| 補助盤室 | RW-1F-05 | ○ | ○ |
| 中央制御室送風機室階段 | RW-1F-06 | ○ | ○ |
| RW 制御室 | RW-1F-08 | — | — |
| コールド計器室 | RW-1F-09 | ○ | ○ |
| A-計装用電気室 | RW-1F-10 | ○ | ○ |
| A-バッテリー室 | RW-1F-11 | ○ | ○ |
| 化学廃液濃縮器循環ポンプ室 | RW-1F-12 | — | — |
| 濃縮廃液弁室 | RW-1F-13 | — | — |
| 薬品タンク室 | RW-1F-14 | — | — |
| 放射化学分析室フード排風機室 | RW-1F-15 | — | — |
| 空ドラム置場 | RW-1F-16 | — | — |
| 雑固体置場 | RW-1F-17 | — | — |
| ドラム詰操作室 | RW-1F-18 | — | — |

表2 部屋一覧表 (10/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-----------------|----------|---------|-------------|
| 放射化学分析室空調機室 | RW-1F-19 | — | — |
| 計算機室 | RW-1F-20 | ○ | ○ |
| A-ケーブル処理室 | RW-1F-21 | ○ | ○ |
| B-ケーブル処理室 | RW-1F-22 | ○ | ○ |
| 通路 | RW-1F-23 | — | — |
| 配管室 | RW-1F-24 | — | — |
| 配管室 | RW-1F-25 | — | — |
| 階段室 | RW-1F-26 | — | — |
| 通路・階段室 | RW-1F-27 | ○ | ○ |
| 階段室 | RW-1F-28 | — | — |
| - | RW-1F-32 | — | — |
| 中央制御室非常用再循環送風機室 | RW-2F-01 | ○ | ○ |
| 中央制御室送風機室 | RW-2F-02 | ○ | ○ |
| 廃棄物処理建物 C/C 室 | RW-2F-03 | — | — |
| 排ガス処理系弁室 | RW-2F-04 | — | — |
| 排ガス脱湿塔再生ガスブロワ室 | RW-2F-05 | — | — |
| 固化系制御盤室 | RW-2F-06 | — | — |
| ランドリドレンろ過器室 | RW-2F-07 | — | — |
| 原子炉建物連絡配管室 | RW-2F-08 | — | — |
| 通路 | RW-2F-09 | — | — |
| 水中ポンプ操作室 | RW-2F-10 | — | — |
| 化学廃液配管室 | RW-2F-11 | — | — |
| 化学廃液凝縮器室 | RW-2F-12 | — | — |
| A-床ドレン濃縮器室 | RW-2F-13 | — | — |
| B-床ドレン濃縮器室 | RW-2F-14 | — | — |
| 床ドレン配管室 | RW-2F-15 | — | — |
| 機器ドレンろ過脱塩器室 | RW-2F-16 | — | — |
| 凝縮水ろ過脱塩器室 | RW-2F-17 | — | — |
| 機器ドレン脱塩器室 | RW-2F-18 | — | — |
| 凝縮水脱塩器室 | RW-2F-19 | — | — |

表2 部屋一覧表 (11/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|----------------------|----------|---------|-------------|
| プリコートポンプ室 | RW-2F-20 | — | — |
| 固化系弁室 | RW-2F-21 | — | — |
| 開始剤タンク室 | RW-2F-22 | — | — |
| 促進剤タンク室 | RW-2F-23 | — | — |
| 粉体計量槽供給機室 | RW-2F-24 | — | — |
| 乾燥機凝縮水ポンプ室 | RW-2F-25 | — | — |
| 乾燥機凝縮水タンク室 | RW-2F-26 | — | — |
| サンプリング室 | RW-2F-27 | — | — |
| 乾燥機供給タンク循環ポンプ室 | RW-2F-28 | — | — |
| 乾燥機供給タンク室 | RW-2F-29 | — | — |
| 予備室 | RW-2F-30 | — | — |
| 化学廃液濃縮器計器ラック室 | RW-2F-33 | — | — |
| 機器ドレンろ過脱塩装置プリコートタンク室 | RW-2F-34 | — | — |
| 階段室 | RW-2F-35 | — | — |
| 復水樹脂貯蔵タンク水中ポンプ操作室 | RW-2F-36 | — | — |
| 排ガスフィルタ出口モニタサンプル室 | RW-3F-01 | — | — |
| 排ガスブロワ室 | RW-3F-02 | — | — |
| 配管室 | RW-3F-03 | — | — |
| 排ガス処理系弁室 | RW-3F-04 | — | — |
| 凝縮廃液タンク用温水ポンプ室 | RW-3F-05 | — | — |
| B-RW/B ダストモニタ室 | RW-3F-06 | — | — |
| ベント処理装置室 | RW-3F-07 | ○ | ○ |
| 洗濯廃液処理装置サンプリングラック室 | RW-3F-08 | — | — |
| ドラムハンドリング装置室 | RW-3F-09 | — | — |
| ランドリドレン濃廃タンク室 | RW-3F-10 | — | — |
| ランドリドレンサンプルタンク室 | RW-3F-11 | — | — |
| ランドリドレンすすぎ水受タンク室 | RW-3F-12 | — | — |
| ランドリドレン収集タンク室 | RW-3F-13 | — | — |
| 化学廃液濃縮器復水器室 | RW-3F-14 | — | — |

表2 部屋一覧表 (12/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-------------------------|------------|---------|-------------|
| 床ドレン濃縮器復水器室 | RW-3F-15 | — | — |
| フィルタ・デミネ除染室 | RW-3F-16 | — | — |
| ランドリ室 | RW-3F-17 | — | — |
| 紛体貯槽室 | RW-3F-18 | — | — |
| 乾燥機ミストセパレータ室 | RW-3F-19 | — | — |
| 所内用空気除湿装置室 | RW-3F-20 | — | — |
| 固化系弁室 | RW-3F-21 | — | — |
| 固化系機器排気ファン室 | RW-3F-22 | — | — |
| 苛性ソーダポンプ室 | RW-3F-23 | — | — |
| 通路 | RW-3F-24 | — | — |
| 乾燥機供給タンク室 | RW-3F-25 | — | — |
| 排ガスフィルタ出口モニタガス サンブラ室 | RW-3F-26 | — | — |
| 廃棄物処理建物送風機室 | RW-4F-01 | — | — |
| 廃棄物処理建物排風機室 | RW-4F-02 | ○ | ○ |
| 希ガスホールドアップ塔室 | RW-4F-03 | — | — |
| A, B-排ガス脱湿塔室 | RW-4F-04 | — | — |
| ランドリ室 | RW-4F-05 | — | — |
| 乾燥機室 1 | RW-4F-06-1 | — | — |
| 乾燥機室 2 | RW-4F-06-2 | — | — |
| 配管室 | RW-4F-07 | — | — |
| 乾燥機復水器室 | RW-4F-08 | — | — |
| 配管室 | RW-4F-09 | — | — |
| 固化系弁室 | RW-4F-10 | — | — |
| エレベータ室 | RW-4F-14 | — | — |
| 冷水循環ポンプ冷水循環タンク室 | RW-4F-15 | — | — |
| A, B-空気抽出器排ガスフィルタ室 | RW-5F-01 | — | — |
| 排ガス処理系計装ラック室 | RW-5F-02 | — | — |
| エレベータ機械室 | RW-5F-03 | — | — |
| ランドリドレン機器ハッチ並びに 濃縮器室 | RW-5F-04 | — | — |

表 2 部屋一覧表 (13/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------|----------|---------|-------------|
| 通路 | RW-5F-06 | — | — |
| エレベータ室 | RW-5F-07 | — | — |
| 2号Aケーブル処理室 | C-3F-01 | ○ | ○ |
| 2号Bケーブル処理室 | C-3F-02 | ○ | ○ |
| 通信機械室 | C-3F-03 | — | ○ |
| 通路 | C-3F-04 | ○ | ○ |
| 計算機室 | C-3F-05 | ○ | ○ |
| 2号機側中央制御室 | C-4F-01 | — | ○ |
| 通路 | C-4F-02 | — | — |
| 復水脱塩器室 | T-B1F-01 | — | — |
| 再生装置室 | T-B1F-02 | — | — |
| 復水脱塩装置ポンプ室 | T-B1F-03 | — | — |
| 復水ろ過脱塩器室 | T-B1F-04 | — | — |
| 工具室 | T-B1F-05 | — | — |
| 工具室 | T-B1F-06 | — | — |
| 工具室 | T-B1F-07 | — | — |
| 工具室 | T-B1F-08 | ○ | ○ |
| 工具室 | T-B1F-09 | ○ | ○ |
| 工具室 | T-B1F-10 | ○ | ○ |
| S I ケーブルダクト室 | T-B1F-11 | ○ | ○ |
| 工具室 | T-B1F-14 | — | — |
| 工具室 | T-B1F-17 | — | — |
| 封水回収ポンプ室 | T-B1F-18 | ○ | ○ |
| 逆洗水受タンク室 | T-B1F-19 | — | — |
| RW系バルブ室 | T-B1F-20 | — | — |
| 階段室 | T-B1F-21 | — | — |
| RW系配管室 | T-B1F-22 | — | — |
| 復水系配管室 | T-B1F-23 | ○ | ○ |
| 復水ポンプ室 | T-B1F-24 | — | — |
| エレベータ | T-B1F-25 | — | — |

表2 部屋一覧表 (14/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|------------------|----------|---------|-------------|
| 海水配管室 | T-B1F-27 | ○ | ○ |
| TCW 熱交換器室 | T-B1F-28 | ○ | ○ |
| 逆洗水ポンプ室 | T-B1F-29 | — | — |
| 階段室 | T-B1F-30 | — | — |
| 階段室 | T-B1F-31 | — | — |
| 復水器側復水系配管室 | T-B1F-32 | — | — |
| 樹脂貯蔵庫 | T-1F-01 | — | — |
| 作業者更衣室 | T-1F-02 | — | — |
| シャワー室 | T-1F-03 | — | — |
| トイレ | T-1F-04 | — | — |
| 復水系配管室 | T-1F-05 | — | — |
| 復水ろ過脱塩器エレメント分解室 | T-1F-08 | — | — |
| 復水脱塩装置制御室 | T-1F-09 | — | — |
| SⅡケーブルダクト室 | T-1F-10 | ○ | ○ |
| 復水脱塩装置 C/C 室 | T-1F-12 | — | — |
| 工具室 | T-1F-13 | — | — |
| 工具室 | T-1F-14 | — | — |
| 給水ポンプ南西ケーブル室 | T-1F-15 | ○ | ○ |
| 通路 | T-1F-16 | — | — |
| 階段室 | T-1F-17 | ○ | ○ |
| 給水加熱器室 | T-1F-19 | — | — |
| グラウンド蒸気排ガスフィルタ室 | T-1F-20 | ○ | ○ |
| 階段室 | T-1F-21 | — | — |
| 油計量タンク室 | T-1F-22 | — | — |
| 制御油圧装置室 | T-1F-23 | — | — |
| 主蒸気系計装ラック室 | T-1F-24 | — | — |
| T/B 床漏えい検出計器ラック室 | T-1F-25 | — | — |
| 階段室 | T-1F-26 | ○ | ○ |
| 排ガス処理系配管室 | T-1F-27 | — | — |

表2 部屋一覧表 (15/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-------------------------|---------|---------|-------------|
| 復水給水系サンプリング室 | T-1F-28 | — | — |
| 階段室 | T-1F-30 | — | — |
| 復水昇圧ポンプ室 | T-1F-31 | — | — |
| 常用電気室 | T-2F-02 | — | — |
| 配管バルブ室 | T-2F-03 | — | — |
| 工具室 | T-2F-04 | — | — |
| 常用電気室排風機室 | T-2F-06 | — | — |
| 固定子冷却装置室 | T-2F-09 | — | — |
| 空気抽出器室 | T-2F-10 | — | — |
| グラウンド蒸気復水器室 | T-2F-11 | — | — |
| 離相母線室 | T-2F-12 | — | — |
| 工具室 | T-2F-13 | — | — |
| 排ガス再結合器室 | T-2F-14 | — | — |
| 排ガス系ラック室 | T-2F-15 | — | — |
| 排ガス除湿冷却器出口バイアル サンブラ室 | T-2F-16 | — | — |
| 排ガス H2 サンプリングクーララック室 | T-2F-17 | — | — |
| タービングラウンド蒸気系バルブ室 | T-2F-18 | — | — |
| 復水器室 | T-2F-19 | — | — |
| 予備室 | T-2F-20 | — | — |
| 増設ラック室 | T-2F-21 | — | — |
| グラウンドシール排ガスモニタ室 | T-2F-22 | — | — |
| 給水加熱器ラック室 | T-2F-23 | — | — |
| 主油タンク室 | T-2F-24 | — | — |
| T/B C/C 室 | T-2F-25 | — | — |
| タービン建物大物搬入口 | T-2F-26 | — | — |
| 抽出空気系配管室 | T-2F-27 | — | — |
| 排ガス除湿器出口モニタ室 | T-2F-28 | — | — |
| 主通路 | T-2F-29 | — | — |
| 階段室 | T-2F-31 | — | — |

表2 部屋一覧表 (16/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-----------------|---------|---------|-------------|
| タービン室 | T-3F-02 | — | — |
| 常用電気室送風機室 | T-3F-03 | — | — |
| T/B 送風機室 | T-3F-04 | — | — |
| A-T/B 排気処理装置室 | T-3F-05 | — | — |
| B-T/B 排気処理装置室 | T-3F-06 | — | — |
| C-T/B 排気処理装置室 | T-3F-07 | — | — |
| T/B 空調制御室 | T-3F-08 | — | — |
| T/B ダストサンプラ室 | T-3F-09 | — | — |
| 工具室 | T-3F-10 | — | — |
| タービン室 | T-3F-11 | — | — |
| 工具室 | T-3F-12 | — | — |
| 工具室 | T-3F-13 | — | — |
| T/B 外気処理装置室 | T-4F-01 | — | — |
| T/B 送風機室 | T-4F-02 | — | — |
| 工具室 | T-4F-03 | — | — |
| T/B 排気室 | T-4F-04 | — | — |
| タービン室移送送風機室 | T-4F-05 | — | — |
| エレベータ機械室 | T-4F-06 | — | — |
| - | T-4F-07 | — | — |
| トーラス水受入タンク室 | Y-01 | ○ | ○ |
| 階段室 | Y-02 | ○ | ○ |
| CWT 配管ダクト室 | Y-03 | ○ | ○ |
| 補助復水貯蔵タンク室 | Y-04 | ○ | ○ |
| 階段室 | Y-05 | ○ | ○ |
| CWT 配管ダクト室 | Y-06 | ○ | ○ |
| 復水貯蔵タンク室 | Y-07 | ○ | ○ |
| 階段室 | Y-08 | ○ | ○ |
| CWT 配管ダクト室 (北側) | Y-09 | ○ | ○ |
| S I ケーブルダクト室 | Y-10 | ○ | ○ |
| S II ケーブルダクト室 | Y-11 | ○ | ○ |

表2 部屋一覧表 (17/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|---------------------|-------|---------|-------------|
| 海水系配管ダクト室 | Y-13 | — | — |
| 配管ダクト室 | Y-14 | ○ | ○ |
| A-DEG 燃料貯蔵タンク室 | Y-15 | — | ○ |
| HPCS-DEG 燃料貯蔵タンク室 | Y-16 | — | ○ |
| A-2 DEG 燃料貯蔵タンク室 | Y-17 | — | ○ |
| A-DEG 燃料移送ポンプ室 | Y-18 | — | ○ |
| 配管ダクト室 | Y-20 | — | — |
| 配管ダクト室 | Y-21 | — | — |
| HPCS-DEG 燃料移送ポンプ室 | Y-23 | — | ○ |
| 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | Y-24A | — | ○ |
| 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | Y-24B | — | ○ |
| 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | Y-24C | — | ○ |
| 循環水ポンプ室 (取水槽) | Y-25 | — | ○ |
| 原子炉補機海水ストレーナ室 (取水槽) | Y-26 | — | ○ |
| 排気筒モニタ室 (分電盤室) | Y-29 | — | — |
| 排気筒モニタ室 (分析室) | Y-30 | — | — |
| 排気筒モニタ室 (ラック室) | Y-31 | — | — |
| ロータリースクリーン設置室(1) | Y-32 | — | ○ |
| ロータリースクリーン設置室(2) | Y-33 | — | ○ |
| ロータリースクリーン設置室(3) | Y-34 | — | ○ |
| ロータリースクリーン設置室(5) | Y-36 | — | ○ |
| ロータリースクリーン設置室(6) | Y-37 | — | ○ |
| 緊急時対策所用燃料地下タンク室 | Y-38 | — | ○ |
| 軽油タンクエリア | Y-39 | — | ○ |
| 軽油タンク燃料トレンチ | Y-40 | — | ○ |
| B-DEG 燃料貯蔵タンク室(1) | Y-70 | — | ○ |
| B-DEG 燃料貯蔵タンク室(2) | Y-71 | — | ○ |
| B-DEG 燃料貯蔵タンク室(3) | Y-72 | — | ○ |
| B-DEG 燃料移送ポンプ室 | Y-73 | ○ | ○ |
| CWT 配管ダクト室(東側) | Y-75 | — | ○ |

表2 部屋一覧表 (18/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-----------------------|------------|---------|-------------|
| CWT 配管ダクト室(西側) | Y-76 | ○ | ○ |
| サイトバンカ機器搬入口 | SB-1F-01-1 | — | — |
| 雑固体搬入口 | SB-1F-01-2 | — | — |
| 床ドレンサンプ室 | SB-1F-01-3 | — | — |
| 空気圧縮機室 | SB-1F-02 | — | — |
| 廊下 | SB-1F-03 | — | — |
| ポンプ室 | SB-1F-04 | — | — |
| 焼却炉灰取出装置室および灰ドラム一時貯蔵室 | SB-1F-05 | — | — |
| 貯蔵プール | SB-1F-06 | — | — |
| モニタ室 | SB-1F-07 | — | — |
| チェックポイントエリア | SB-1F-10 | — | — |
| スラッジ貯蔵タンク室 | SB-1F-11 | — | — |
| ドレンサンプタンク室 | SB-1F-12 | — | — |
| キャスクピット | SB-1F-13 | — | — |
| プロパン庫 | SB-1F-15 | — | — |
| 工具室 | SB-1F-16 | — | — |
| 化学測定室 | SB-1F-17 | — | — |
| 排風機室 | SB-1F-19 | — | — |
| 廃油タンク室 | SB-1F-20 | — | — |
| 北側階段室 | SB-1F-21 | — | — |
| 西側階段室 | SB-1F-22 | — | — |
| エレベーター室 | SB-1F-23 | — | — |
| 雑固体置場 | SB-1F-32 | — | — |
| 洗浄水ポンプ室 | SB-1F-33 | — | — |
| 不燃物前処理室 | SB-1F-34 | — | — |
| 北側階段室 | SB-1F-35 | — | — |
| 南側階段室 | SB-1F-36 | — | — |
| エレベーター室 | SB-1F-37 | — | — |

表2 部屋一覧表 (19/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------|-----------|---------|-------------|
| サイトバンカ連絡ダクト | SB-1F-38 | — | — |
| 所内蒸気系配管連絡ダクト | SB-1F-39 | — | — |
| 空気調和機室 | SB-M1F-01 | — | — |
| 分別品昇降機室 | SB-M1F-02 | — | — |
| セラミックフィルター室 | SB-2F-01 | — | — |
| 雑固体一時貯蔵庫 | SB-2F-02 | — | — |
| 制御室 | SB-2F-03 | — | — |
| MCC室 | SB-2F-04 | — | — |
| スキマサージタンク室 | SB-2F-05 | — | — |
| キャスク除染ピット | SB-2F-06 | — | — |
| プリコート室 | SB-2F-07 | — | — |
| 通路 | SB-2F-08 | — | — |
| ろ過脱塩器室 | SB-2F-09 | — | — |
| 溶融炉室 | SB-2F-11 | — | — |
| モルタル充填固化室 | SB-2F-12 | — | — |
| 排ガスフロア室 | SB-3F-01 | — | — |
| セラミックフィルタ室 | SB-3F-02 | — | — |
| 給気処理装置室 | SB-3F-03 | — | — |
| 自動立体倉庫室 | SB-3F-04 | — | — |
| サイトバンカプール室 | SB-3F-05 | — | — |
| 通路 | SB-3F-06 | — | — |
| 給気処理装置ルーバー室 | SB-3F-07 | — | — |
| 空気圧縮機室 | SB-3F-10 | — | — |
| 電気室 | SB-3F-11 | — | — |
| 溶融物投入機室 | SB-3F-12 | — | — |
| 投入容器自動倉庫 | SB-3F-13 | — | — |
| モルタル混練機室 | SB-3F-14 | — | — |
| 通路 | SB-3F-15 | — | — |
| 仕分け室 | SB-M3F-01 | — | — |
| エレベーター機械室 | SB-M3F-02 | — | — |

表2 部屋一覧表 (20/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|--------------------|-----------|---------|-------------|
| 空調機室 | SB-M4F-01 | — | — |
| 固化材供給機室 | SB-M4F-02 | — | — |
| 電気室 | SB-M4F-03 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所A棟 | SWA-1F-01 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所B棟 (1F) | SWB-1F-01 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所B棟 (2F) | SWB-2F-01 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所C棟 (1F) | SWC-1F-01 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所C棟 (2F) | SWC-2F-01 | — | — |
| 固体廃棄物貯蔵所D棟 | SWD-1F-01 | — | — |
| 低圧原子炉代替注水槽 | Y-S1-01 | — | — |
| 低圧原子炉代替注水ポンプ室 | Y-S1-02 | ○ | ○ |
| 電気品室 | Y-S1-03 | ○ | ○ |
| 配管室 | Y-S1-04 | ○ | ○ |
| 階段室 | Y-S1-05 | ○ | ○ |
| 給気室 | Y-S1-06 | — | — |
| 通路 | Y-S2-01 | ○ | ○ |
| 通路 | Y-S2-02 | ○ | ○ |
| 第1ベントフィルタスクラバ容器室 | Y-S2-03 | ○ | ○ |
| 第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器室 | Y-S2-04 | ○ | ○ |
| 第1ベントフィルタ出口モニタ室 | Y-S2-05 | ○ | ○ |
| 階段室 | Y-S2-06 | ○ | ○ |
| — | Y-S2-07 | — | — |
| ガスタービン発電機室 (2) | G-1F-001 | ○ | ○ |
| GTG 制御盤室 (2) | G-1F-002 | ○ | ○ |
| ポンベ室 (2) | G-1F-003 | — | ○ |
| 蓄電池室 (2-2) | G-1F-004 | ○ | ○ |
| 蓄電池室 (2-1) | G-1F-005 | ○ | ○ |
| ハッチ室上部 | G-1F-006 | ○ | ○ |
| 蓄電池室空調機室 | G-1F-007 | ○ | ○ |
| ガスタービン発電機室 (1) | G-1F-201 | ○ | ○ |

表 2 部屋一覧表 (21/21)

| 部屋名称 | 部屋番号 | 固定式消火設備 | 異なる感知方式の感知器 |
|-------------------|-----------|---------|-------------|
| GTG 制御盤室 (1) | G-1F-202 | ○ | ○ |
| ボンベ室 (1) | G-1F-203 | — | ○ |
| 蓄電池室 (1-2) | G-1F-204 | ○ | ○ |
| 蓄電池室 (1-1) | G-1F-205 | ○ | ○ |
| ハッチ室上部 | G-1F-206 | ○ | ○ |
| 蓄電池室空調機室 | G-1F-207 | ○ | ○ |
| 電気品室 (2) | G-3F-001 | ○ | ○ |
| 常用空調機室 (2) | G-3F-002 | ○ | ○ |
| 空調フィルタ室 (2) | G-3F-003 | — | ○ |
| 電気品室 (1) | G-3F-201 | ○ | ○ |
| 常用空調機室 (1) | G-3F-202 | ○ | ○ |
| 空調フィルタ室 (1) | G-3F-203 | — | ○ |
| 換気ファン及び空調ガラリ室 (2) | G-RF-001 | — | ○ |
| 換気ファン及び空調ガラリ室 (1) | G-RF-201 | — | ○ |
| 緊急時対策本部 | TSC-1F-01 | ○ | ○ |
| 消火設備室 | TSC-1F-02 | — | ○ |
| 蓄電池室 | TSC-1F-03 | ○ | ○ |
| 前室 A | TSC-1F-04 | ○ | ○ |
| 通信・電気室 | TSC-1F-05 | ○ | ○ |
| 資機材室 | TSC-1F-06 | ○ | ○ |
| チェンジングプレース | TSC-1F-07 | ○ | ○ |
| 前室 B | TSC-1F-08 | ○ | ○ |

補足説明資料 1-3
内部火災に関する工事計画変更認可後の
変更申請対象項目の抽出について

1. 目的

本資料は、実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準に基づく、火災防護に関する設計のための評価及び試験に関して、工事計画変更認可後の変更手続きの可否を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

工事計画変更認可後の変更手続きの可否に着目して整理した工認記載ポイントを次項以降に示す。

表 1 内部火災に関する工事計画変更認可後の変更申請対象項目の抽出について

| 内部火災に関する評価及び試験 | 評価の考え方 | 工認変更 (下記の条件となった場合に工認の変更手続きが必要) | 工認記載のポイント | | 評価頻度 |
|----------------------|---|--|--|---|---|
| | | | 本文(基本設計方針) | 説明書 | |
| 建屋内装材の不燃性材料確認試験 | 不燃性材料と同等の性能であることを試験により確認する。 | 不燃性材料の要件(建築基準法、消防法に基づく材料、同等の性能を試験により確認した材料)を変更する場合 | 不燃性材料の要件を定める。要件を満足する材料を使用する場合の設備変更にあたって、方針に従い試験を満足する材料を使用する場合に工認の変更不要。 | 建築基準法で不燃性材料と認められたものを使用する設計とする。 | 設備改造時に必要に応じて試験を実施する。 |
| 難燃ケーブルの試験 | 難燃ケーブルの性能を試験により確認する。 | 難燃ケーブルの性能を確認するための試験方法(適用規格)を変更する場合 | 難燃ケーブルの性能を確認するための試験を定める。試験を満足する材料を使用する場合に工認の変更不要。 | ケーブルは自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験並びに耐延焼性を確認するIEBE垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | 設備改造時に必要に応じて試験を実施する。 |
| 耐火能力を確認する火災耐久試験(3時間) | 耐火壁(耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。)が3時間以上の耐火能力を有することを確認する。 | 耐火能力の確認方法を変更する場合(火災耐久試験以外の試験で確認する隔壁等とする場合) | 火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認することを定める。火災耐久試験により確認する隔壁の修繕、防火扉の取替等は工認の変更不要。 | 火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁(耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。)により隣接する他の区域と分離する。互いに相違する系列の火災防護対象機器等について、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 | 設備改造時に必要に応じて試験を実施する。 |
| 耐火能力を確認する火災耐久試験(1時間) | 耐火壁が1時間以上の耐火能力を有することを確認する。 | 耐火能力の確認方法を変更する場合(火災耐久試験以外の試験で確認する隔壁等とする場合) | 火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認することを定める。火災耐久試験により確認する隔壁の修繕、取替等は工認の変更不要。 | 互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 | 設備改造時に必要に応じて試験を実施する。 |
| 火災の影響評価 | 算出した火災荷重により、火災伝播評価を実施、系統分離設計の妥当性を確認する。 | 火災の影響評価結果が変更となる場合 | 原子炉の安全停止に必要な機能が確保されることを確認する評価であり、火災荷重変動や設備変更等は工認の変更不要。 | 当該火災区域又は火災区画の火災が隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えるか否かを火災影響評価によって確認する。 | 設備改造時に必要に応じて評価を実施する。火災荷重が上限を越えないように管理する。(火災防護計画に規定) |

補足説明資料 2-1
潤滑油及び燃料油の引火点,
室内温度及び機器運転時の温度について

1. 目的

本資料はVI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4.1(1)a.(c)項に示す火災区域又は火災区画内に設置する油内包設備に使用している潤滑油及び燃料油は、その引火点が油内包機器を設置する室内温度や、機器運転時の温度よりも高く、可燃性蒸気に引火しないことを説明するため、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

潤滑油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について、次頁以降に示す。

3. 油内包設備に使用している潤滑油及び燃料油について

火災区域又は火災区画内に設置する油内包設備に使用している潤滑油及び燃料油は、その引火点が油内包機器を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気に引火しないことを以下のとおり確認した。

4. 潤滑油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度

火災区域又は火災区画内に設置する油内包機器に使用している潤滑油の引火点は約 200～260℃であり、それぞれの室内温度（空調設計上の上限値である室内設計温度：約 10～40℃）及び機器運転時の潤滑油温度（運転時の最高使用温度：約 75～85℃）に対し高いことを確認した。

表 1 に、主要な潤滑油内包機器に使用している潤滑油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度を示す。

表 1 主要な潤滑油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度

| 潤滑油品種 | 潤滑油内包機器 | 引火点 [℃] | 室内温度 [℃] | 機器運転時 潤滑油最高温度 [℃] |
|-----------|-------------|------------|-------------|-------------------------|
| タービン 56 | 残留熱除去ポンプ | 248 | 40 | 85 |
| タービン 68 | | 252 | 40 | 85 |
| タービン 32 | 原子炉補機冷却水ポンプ | 240 | 40 | 75 |
| タービン 56 | 原子炉再循環ポンプ | 248 | 65 | 85 |
| ディーゼル機関用油 | ディーゼル発電設備 | 260 | 40 | 85 |
| 冷凍機油 | 中央制御室冷凍機 | 200 | 40 | 85 |

5. 燃料油の引火点及び室内温度

火災区域又は火災区画内にて使用する燃料油は、ディーゼル発電機に使用する軽油である。軽油の引火点は約 45℃であり、プラント通常運転時のディーゼル発電機室の室内設計温度である 40℃に対し高いことを確認した。また、ディーゼル発電機起動時は、ディーゼル発電機室専用の換気空調設備が起動し、ディーゼル発電機室内の換気を行うよう設計されている。なお、換気空調設備については、非常用電源から給電する設計とするとともに、火災防護上重要な機器等として耐震 S クラスの設計とする。

補足説明資料 2-2
保温材の使用状況について

1. 目的

本資料は火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材が不燃性材料であることを，VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4.2(1)b. 項及び 4.2(2)a. 項に基づき確認した結果を示すために，補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材が，不燃性材料であることを確認した結果を示す。

3. 保温材の不燃性材料使用状況

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用されている保温材は、「保温設計基準」にて不燃性材料を要求している。

不燃性の保温材は、平成12年建設省告示第1400号*1に定められたもの、建築基準法の不燃材料認定品、又は建築基準法に基づく試験により不燃性材料であることを確認したものとした。

表1に保温材の使用状況例を示す。

表1 保温材の使用状況例

| 項目 | 使用材料 |
|----------------------|----------------|
| 建設省告示第1400号に定められたもの | ケイ酸カルシウム、金属 等 |
| 建築基準法の不燃材料認定品 | ロックウール、パーライト 等 |
| 建築基準法に基づく試験により確認したもの | ウレタン |

注記*1：＜平成12年建設省告示第1400号（不燃材料を定める件）＞

- ・建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第9号の規定に基づき、不燃材料を次のように定める。
- ・建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第108条の2各号（建築物の外部の仕上げに用いるものにあつては、同条第1号及び第2号）に掲げる要件を満たしている建築材料は、次に定めるものとする。
 - 一 コンクリート
 - 二 れんが
 - 三 瓦
 - 四 陶磁器質タイル
 - 五 繊維強化セメント板
 - 六 厚さが3mm以上のガラス繊維混入セメント板
 - 七 厚さが5mm以上の繊維混入ケイ酸カルシウム板
 - 八 鉄鋼
 - 九 アルミニウム
 - 十 金属板
 - 十一 ガラス
 - 十二 モルタル
 - 十三 しっくい
 - 十四 石
 - 十五 厚さが12mm以上のせっこうボード
(ボード用原紙の厚さが0.6mm以下のものに限る。)
 - 十六 ロックウール
 - 十七 グラスウール板

補足説明資料 2-3
建物内装材の使用状況について

1. 目的

本資料は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画の建物内装材が不燃性材料であることを、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4.2(1)c. 項、4.2(2)b. 項並びに本資料の別紙 1 に示すフローに基づき確認した結果を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画の建物内装材が不燃性材料であることを確認した結果を、次頁以降に示す。

また、消防法を考慮した建物内装材の確認範囲を別紙 2 に、コーンカロリメータ試験の概要を別紙 3 に示す。

表1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の建物内装材の不燃性判定結果

| 種類 | 材料 | 使用箇所 | | | 判定ルート | 判定* | 備考 |
|-----------|-------------|------|---|----|-------|-----------------|-------|
| | | 天井 | 壁 | 床 | | | |
| 塗料 | エポキシ樹脂系塗料 | ○ | ○ | ○ | II | 代替材料 | |
| | | | | | III | 不燃性材料表面のコーティング剤 | 難燃性材料 |
| | アクリル樹脂系塗料 | ○ | ○ | | I | 不燃性材料 | 不燃認定 |
| | | | | | II | 代替材料 | |
| フタル酸樹脂系塗料 | ○ | | | II | 代替材料 | | |
| 内装材 | 岩綿吸音板 | ○ | | | I | 不燃性材料 | 不燃認定 |
| | タイルカーペット | | | ○ | I | 不燃性材料 | 防火認定 |
| | スチールパーテーション | | ○ | | I | 不燃性材料 | 仕様規定 |
| | 陶磁器タイル | | ○ | ○ | I | 不燃性材料 | 仕様規定 |
| | ビニル系シート | | | ○ | I | 不燃性材料 | 防火認定 |
| II | | | | | 代替材料 | | |

注記*：建築基準法における不燃材料，準不燃材料，及び消防法における防火物品として防火性能を確認できた材料を「火災防護に係る審査基準」に適合する「不燃性材料」とする。

また，国内規定に定められる防火要求において，試験により確認できた材料を「代替材料」とする。

<平成12年建設省告示第1400号（不燃材料を定める件）>

- ・建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第9号の規定に基づき、不燃材料を次のように定める。
- ・建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第108条の2各号（建築物の外部の仕上げに用いるものにあつては、同条第1号及び第2号）に掲げる要件を満たしている建築材料は、次に定めるものとする。
 - 一 コンクリート
 - 二 れんが
 - 三 瓦
 - 四 陶磁器質タイル
 - 五 繊維強化セメント板
 - 六 厚さが3mm以上のガラス繊維混入セメント板
 - 七 厚さが5mm以上の繊維混入ケイ酸カルシウム板
 - 八 鉄鋼
 - 九 アルミニウム
 - 十 金属板
 - 十一 ガラス
 - 十二 モルタル
 - 十三 しっくい
 - 十四 石
 - 十五 厚さが12mm以上のせっこうボード
(ボード用原紙の厚さが0.6mm以下のものに限る。)
 - 十六 ロックウール
 - 十七 グラスウール板

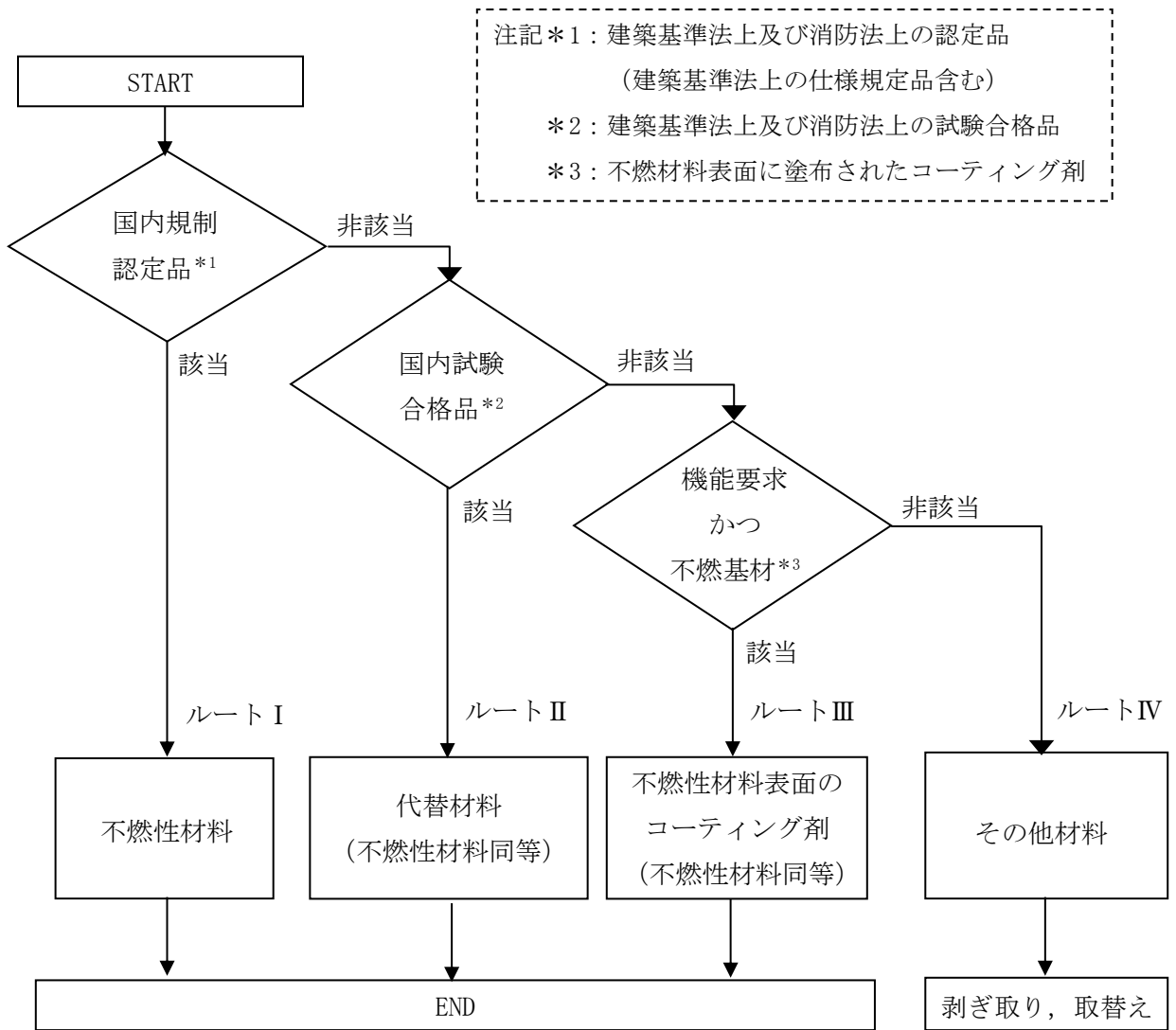


図 1 建物内装材の不燃性判定フロー

建物内装材の確認範囲について

建物内装材について、火災防護上、不燃性材料であることの確認を行う建物内装材の範囲を整理する。

建物内装材の確認については、建物内装材自体が火災時の発火源になることはないため、火災が発生した場合に、直接火災に接する可能性のある表面部分を確認することが重要と考える。

また消防法において、建物内装材における床材等については、図 2 に示すとおり表面を覆うものを防火規制の対象としている。

したがって、不燃性材料であることの確認を行う建物内装材の範囲は、内装材の表面部分とする。

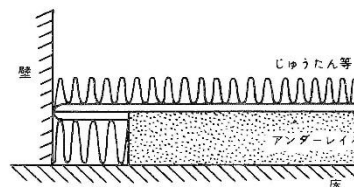
○下敷き材の取扱いについて

〔消防法、同施行令及び同施行規則に関する執務資料について〕

（昭和 54 年 6 月 22 日 消防予 第 118 号）
各都道府県消防主管部長あて 消防庁予防救急課長回答

問 アンダーレイ（下敷き材）の取扱いはどうなるか。

答 じゅうたん等として防火規制の対象となるのは、居室等の床面の表面を覆うものであり、じゅうたん等の弾力性をよくしたり、断熱効果を高める等のためにじゅうたん等の下に敷くアンダーレイ（下敷き材）は、通常の使用状態では防火規制の対象とはならないものと解する。



解説

アンダーレイがじゅうたん等の一部又は一種として防火規制の対象となるかどうかについて問うたものである。アンダーレイは、通常これだけを敷くことはなく、この上にさらにじゅうたん等を敷くことになるので、防火規制の趣旨からしても通常の使用状態では防火規制の対象とする必要はないことから、防火規制の対象外としたものである。なお、上にじゅうたん等を敷かなければ、アンダーレイも、当然防火規制の対象となることはいうまでもない。

図 2 消防法、同施行令及び同施行規則に関する執務資料について

（昭和 54 年 6 月 22 日 消防予 第 118 号各都道府県消防主管部長あて
消防庁予防救急課長回答）

（例解 消防設備質疑応答集（新日本法規出版）に加筆）

建屋内装材のコーンカロリメータ試験の概要について

建屋内装材が、建築基準法に基づき設定を受けた不燃材料又は建築基準法施行令に基づき認定を受けた準不燃材料と同等であることを、コーンカロリメータ試験により確認する。このコーンカロリメータ試験は、建築基準法に基づき、国土交通大臣の認可を受けた指定性能評価機関が、不燃材料及び準不燃材料等を評価するものとして定めた「防耐火性能試験・評価業務方法書」により、不燃性能を確認する方法として規定されているものである。

コーンカロリメータ試験の概要を以下に示す。

1. 試験条件

- (1) 試験体数は $n=3$ とする。
- (2) 試験体の基材は、現地施工方法と同等とする。
- (3) コーンカロリメータ ($50\text{kW}/\text{m}^2$) により試験体を上部から加熱し、ガスサンプリング装置で回収した酸素、一酸化炭素及び二酸化炭素をガス分析装置に取り込み、判定基準となる総発熱量及び最高発熱速度を測定する。
- (4) 試験中の排気流量を、規定流量に維持するために、流量測定器にて排気流量を測定する。
- (5) 試験中の材料の発火を促すためにスパーク点火器を投入する。

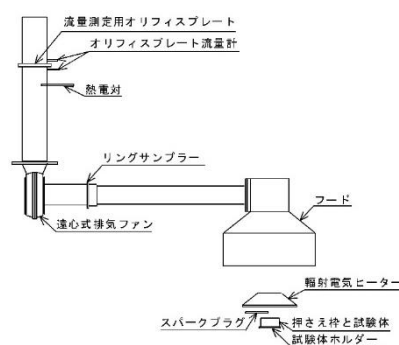


図 3 試験装置の概要

2. 判断基準

判定基準を表 2 に示す。

3 つの試験体のうち最も厳しい結果となった試験体において、判定基準を 20 分間満足するものを不燃材料、10 分間満足するものを準不燃材料と判定する。

表 2 判定基準

| | |
|------|---|
| 判定基準 | 総発熱量が $8\text{MJ}/\text{m}^2$ 以下であること。 |
| | 最高発熱速度が、10 秒以上継続して $200\text{kW}/\text{m}^2$ を超えないこと。 |
| | 防火上有害な裏面まで貫通する亀裂及び穴がないこと。 |

補足説明資料 2-4
難燃ケーブルの使用について

1. 目的

島根原子力発電所第2号機における火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルが難燃ケーブルであることを以下に示す。

2. 内容

島根原子力発電所第2号機における火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルについては、以下のとおり、難燃性の確認試験に合格するものを使用する設計とする。

自己消火性の実証試験として、UL垂直燃焼試験結果を表1に示す。

延焼性の実証試験として、IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の結果を表2に示す。ケーブルの損傷距離の判定方法については、添付1に示す。

また、米国原子力規制委員会が定めるRegulatory Guide 1.189では、新設発電用原子炉施設の光ファイバケーブルについてIEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験に適合することを求めている。これに準じて、島根原子力発電所第2号機で使用する光ファイバケーブルがIEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験に基づく燃焼試験に適合することを表3に示すとおり確認している。

表1 自己消火性の実証試験結果 (UL 垂直燃焼試験)

| 分類 | | 絶縁体 | シース | 残炎 時間 [秒] | インジケ ータの燃 焼[%] | 脱脂綿 の燃焼 有無 | 可否 | 試験日 | |
|------------|---------------|---|----------------------|-----------------|----------------------|------------------|----|--------------|-------------|
| 高圧 ケーブル | | 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 26 | |
| 低圧 ケーブル | 動力 ケーブル | 難燃性 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 7. 03 | |
| | | シリコンゴム | ガラス編組 | 17 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 26 | |
| | | 難燃性エチレン プロピレンゴム | 特殊 クロロプレングム | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 26 | |
| | | 難燃性 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 1 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 20 | |
| | 計装・制御 ケーブル | 難燃性エチレン プロピレンゴム | 特殊 クロロプレングム | 2 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 26 | |
| | | シリコンゴム | ガラス編組 | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 20 | |
| | | 難燃性ビニル | 難燃性ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2014. 7. 20 | |
| | | ポリエチレン | ポリ塩化ビニル | 1 | 0 | 無 | 合格 | 2018. 8. 28 | |
| | | 架橋ポリエチレン | エチレン酢酸ビニル | 3 | 0 | 無 | 合格 | 2014. 7. 2 | |
| | | 架橋ポリエチレン | 難燃性 架橋ポリエチレン | 4 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 20 | |
| 同軸 ケーブル | 計装 ケーブル | 架橋ポリエチレン | 難燃性ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2013. 6. 26 | |
| | | 架橋ポリエチレン (同軸心) 架橋ポリエチレン (同軸心 (高圧)) 難燃性架橋ポリエ チレン(制御心) | 難燃性ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2015. 4. 9 | |
| | | 難燃性ビニル (単心 光コード) 架橋ポリエチレン (同軸心) 難燃性架橋ポリエ チレン(制御心) | 低煙害ビニル | 6 | 0 | 無 | 合格 | 2015. 4. 9 | |
| | | 発泡ポリエチレン | 難燃ポリエチレン | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2017. 12. 12 | |
| | | 耐放射線性架橋 ポリオレフィン | 耐放射線性架橋難燃 ポリオレフィン | 2 | 0 | 無 | 合格 | 2019. 1. 31 | |
| | | ポリエチレン | 難燃ポリ塩化ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2018. 2. 26 | |
| | | TP ケーブル | ポリエチレン | 難燃ポリエチレン | 1 | 0 | 無 | 合格 | 2014. 2. 26 |
| | | 光ファイバケーブル | FRP* | 難燃性ビニル | 0 | 0 | 無 | 合格 | 2014. 5. 23 |

注記*: 光ファイバケーブルには絶縁体がないため、中央支持材を記載

表2 延焼性の実証試験 (IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験)

| 分類 | | 絶縁体 | シース | 損傷距離 [mm] | (参考) 残炎時間 [秒] | 合否 | 試験日 | |
|------------|---------------|--|----------------------|--------------|---------------------|----|-------------|-------------|
| 高圧 ケーブル | | 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 650 | 265 | 合格 | 1979. 2. 20 | |
| 低圧 ケーブル | 動力 ケーブル | 難燃性 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 1000 | 0 | 合格 | 1979. 3. 15 | |
| | | シリコンゴム | ガラス編組 | 479 | 0 | 合格 | 1979. 5. 30 | |
| | | 難燃性エチレン プロピレンゴム | 特殊 クロロプレンゴム | 850 | 0 | 合格 | 1979. 3. 16 | |
| | | 難燃性 架橋ポリエチレン | 難燃性 特殊耐熱ビニル | 1150 | 0 | 合格 | 1979. 3. 15 | |
| | 計装・制御 ケーブル | 難燃性エチレン プロピレンゴム | 特殊 クロロプレンゴム | 690 | 0 | 合格 | 1979. 3. 16 | |
| | | シリコンゴム | ガラス編組 | 780 | 0 | 合格 | 1979. 5. 30 | |
| | | 難燃性ビニル | 難燃性ビニル | 800 | 0 | 合格 | 2014. 7. 26 | |
| | | ポリエチレン | ポリ塩化ビニル | 1580 | 20 | 合格 | 2018. 8. 28 | |
| | | 架橋ポリエチレン | エチレン酢酸ビニル | 1240 | 330 | 合格 | 2014. 7. 3 | |
| | | 架橋ポリエチレン | 難燃性 架橋ポリエチレン | 1070 | 0 | 合格 | 2014. 7. 9 | |
| 同軸 ケーブル | 計装 ケーブル | 架橋ポリエチレン | 難燃性ビニル | 1730 | 0 | 合格 | 2014. 7. 15 | |
| | | 架橋ポリエチレン (同軸心) 架橋ポリエチレン (同軸心(高圧)) 難燃性架橋ポリエチレン (制御心) | 難燃性ビニル | 970 | 0 | 合格 | 2015. 4. 9 | |
| | | 難燃性ビニル(単心 光コード) 架橋ポリエチレン (同軸心) 難燃性架橋ポリエチレン (制御心) | 低煙害ビニル | 1190 | 0 | 合格 | 2015. 4. 9 | |
| | | 発泡ポリエチレン | 難燃ポリエチレン | 910 | 0 | 合格 | 2019. 1. 28 | |
| | | 耐放射線性架橋 ポリオレフィン | 耐放射線性架橋難燃 ポリオレフィン | 1170 | 0 | 合格 | 2019. 1. 31 | |
| | | ポリエチレン | 難燃ポリ塩化ビニル | 1080 | 12 | 合格 | 2018. 2. 23 | |
| | | TP ケーブル | ポリエチレン | 難燃ポリエチレン | 1430 | 0 | 合格 | 2012. 2. 23 |

表3 延焼性の実証試験結果（IEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験）

| 分類 | 絶縁体 | シース | 損傷距離 [mm] | (参考) 残炎時間 [秒] | 合否 | 試験日 |
|-----------|------|--------|--------------|---------------------|----|-----------|
| 光ファイバケーブル | FRP* | 難燃性ビニル | 1130 | 0 | 合格 | 2011.1.18 |

注記*：光ファイバケーブルには絶縁体がないため，中央支持材を記載

島根原子力発電所第2号機におけるケーブルの損傷距離の判定方法について

垂直トレイ燃焼試験では、下図の損傷の境界を確認し、シースの最大損傷距離を測定する。

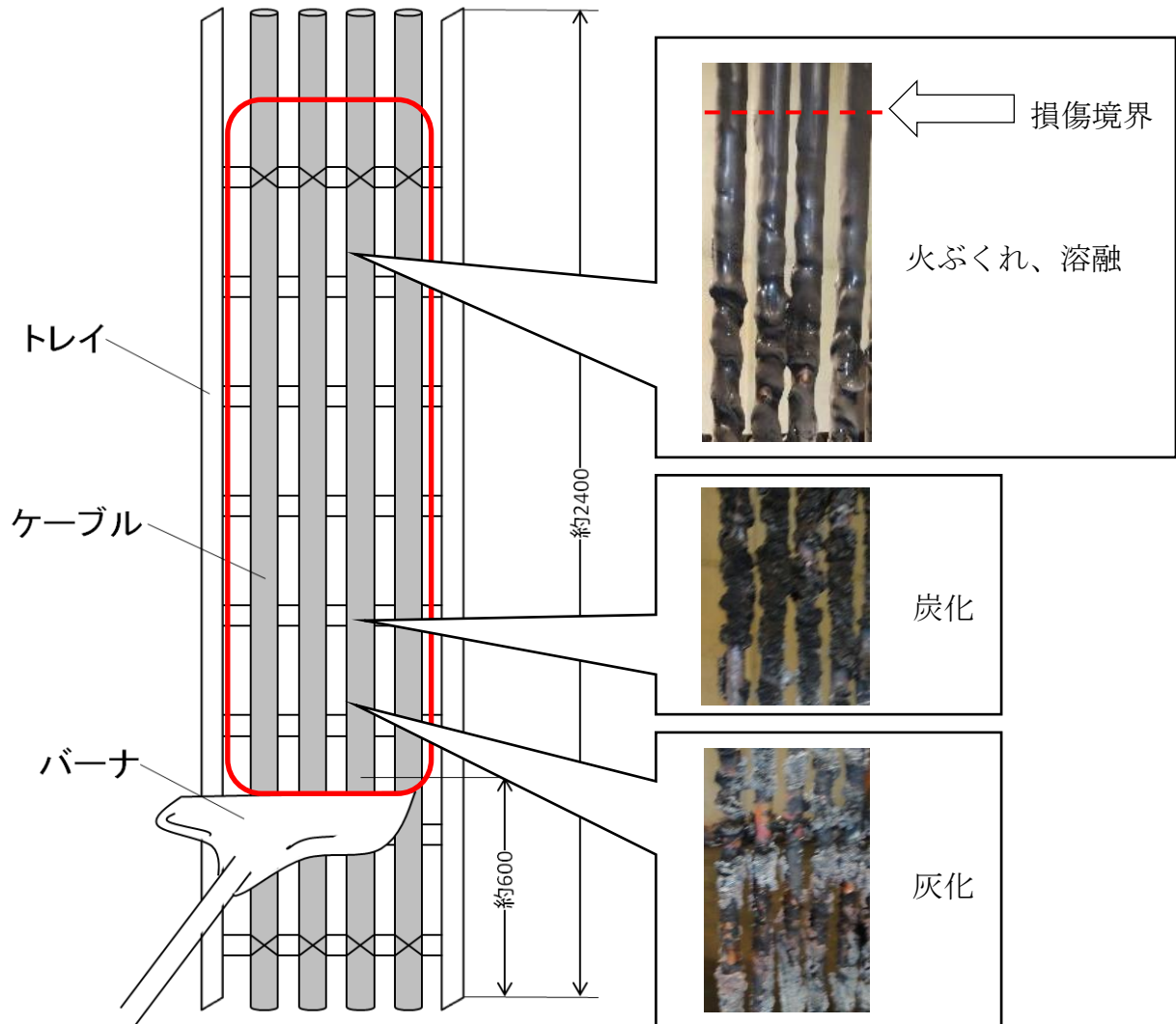


図1 垂直トレイ燃焼試験のケーブル損傷について

補足説明資料 2-5
水素ガスの蓄積防止について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4.1(5)b. 項に示す放射線分解により発生する水素ガスの蓄積防止対策が、経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所第1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について（平成14年5月）」及び一般社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」に基づき対策を実施したことについて、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所第1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について（平成14年5月）」を受けた対策後の報告について、次頁以降に示す。

3. 水素ガスの蓄積防止について

放射線分解により水素ガスが発生する火災区域又は火災区画における、水素ガスの蓄積防止対策としては、一般社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月）」等に基づき、表 1 のとおり実施する。蓄積防止対策の対象箇所については、ガイドラインに基づき図 2 のフローに従い選定したものである。なお、ガイドライン制定以前に経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所第 1 号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について（平成 14 年 5 月）」を受け、水素ガスの蓄積のおそれがある箇所を抽出した結果、該当する個所は確認されなかった。（別紙 1）

蓄電池により発生する水素ガスの蓄積防止対策としては、蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、火災防護に関する説明書 4. 1. (1)b. (d)イ. 項に示すように、機械換気を行うことにより水素ガス濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。

以上より、放射線分解等により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は水素ガスの蓄積防止対策を実施していることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。

表 1 放射線分解による水素ガス蓄積防止対策の実施状況

| 対策実施根拠 | 対策箇所 | 対策内容 | 実施状況 |
|--|---|---|-----------------------|
| 経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所第1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について」(平成14年5月) | 該当なし | — | — |
| (一社)火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン」(平成17年10月) | 原子炉圧力容器ヘッドスプレイ配管 タービングランド蒸気系安全弁入口配管(3箇所) | 原子炉圧力容器ヘッドスプレイ配管にベント配管を追設 タービングランド蒸気系安全弁入口配管にベントライン配管を設置 | 実施済 (別紙2) (別紙3) |



図 1 ベント配管の設置例

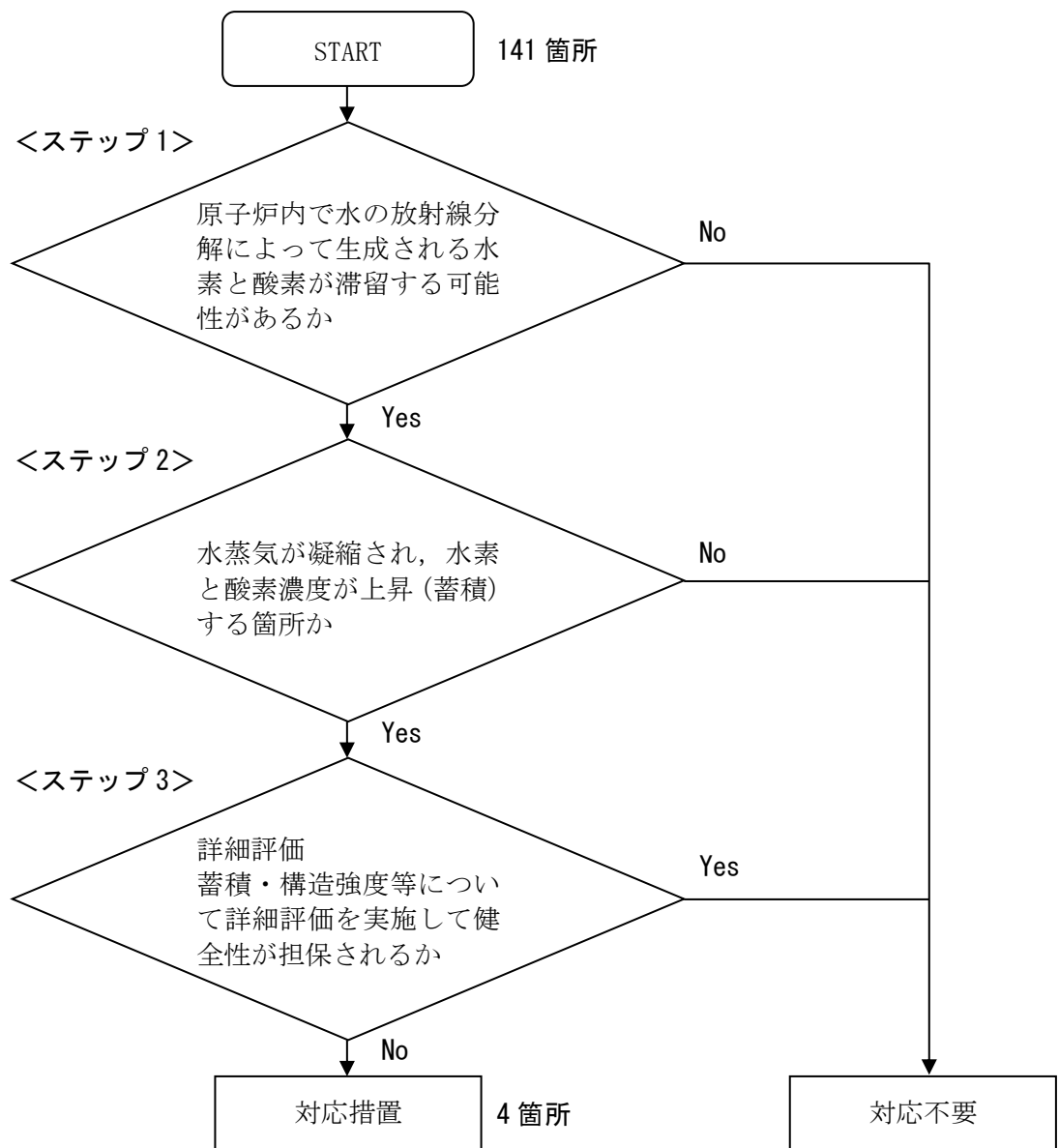
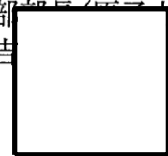


図2 水素ガス対策の対象選定フロー

電 原 運 第 6 号
平成 1 4 年 6 月 1 2 日

原子力安全・保安院
原子力発電安全審査課長 本部 和彦 殿
原子力発電検査課長 西脇 由弘 殿
原子力防災課長 山下 弘二 殿

中国電力株式会社
電源事業本部 (部長 岡田 吉)



浜岡原子力発電所第 1 号機 余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について

「中部電力株式会社浜岡原子力発電所 1 号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について」(平成 1 4 年 5 月 1 3 日付, 平成 14.05.13 原院第 3 号, 原子力安全・保安院)にて再発防止の指示を受けた事項について, 当社島根原子力発電所に関する検討結果を添付のとおりご報告いたします。

添付資料

1. 余熱除去系配管破断に関する再発防止の対応方針について

以 上

余熱除去系配管破断に関する再発防止の対応方針について

1. 余熱除去系蒸気凝縮系配管以外の配管で対策を行う箇所の抽出

「浜岡原子力発電所第1号機 余熱除去系配管破断の類似箇所の抽出結果について」
(平成13年12月13日付)にて、当社島根原子力発電所第1, 2号機について、以下の①～⑤の観点から余熱除去系配管破断の類似箇所を抽出した結果、該当する箇所はなかった。

- ①「原子炉内で水の放射線分解によって生成される水素と酸素が水蒸気とともに蓄積する箇所が存在するか」という観点から、上り勾配で行き止まりとなっている配管を選定。
- ②「水蒸気が凝縮され、水素と酸素の濃度が上昇する箇所か」という観点から、蒸気が常時流れる母管からの距離が長く著しい温度低下が起こり得る配管を選定。
- ③水素、酸素がある程度存在することが想定される配管に関し、「水素燃焼が生じても当該箇所の健全性が保たれる設計となっているか」という観点から、強度評価上問題ないものを除外。
- ④運転中に定期的にガスが抜けるような操作が行われたり、あるいは、そうした運転状態にある配管を除外。
- ⑤急激な圧力変動や大きな温度上昇などの擾乱が起こらない系統の配管（接続されている母管側での流れが安定した状態にある配管）を除外。

今回、原子力安全・保安院指示に基づき、上記④、⑤で除外した配管について、一層の信頼性向上の観点からこれらの箇所について対策を行うこととする。

上記④、⑤で除外した配管についての抽出結果を表1に示す。

2. 抽出された配管のガス蓄積量の評価

抽出された配管について、当該配管からの放熱量に基づき蓄積期間における蒸気凝縮量を算出し、ガス蓄積量を評価した結果を表2に示す。

3. 対応の方針

第1号機 タービンランド蒸気発生器入口配管については、ガスが蓄積する可能性があることから、表3に示すとおり、温度計を設置して異常な温度低下を監視し、必要に応じて適正な間隔で定期的なガス除去操作を実施することにより、ガスの異常な蓄積を防止する。

表1 ④, ⑤で除外した配管の抽出結果

島根原子力発電所第1号機

| 対象部位 | 運転圧力 (MP a) | 運転温度 (℃) | 口径 (A) | 備考 |
|----------------------|----------------|-------------|-----------|----|
| タービンランド蒸気 発生器入口配管 | 6.55 | 282 | 100/80 | |

島根原子力発電所第2号機

該当無し

表2 ガス蓄積量評価結果

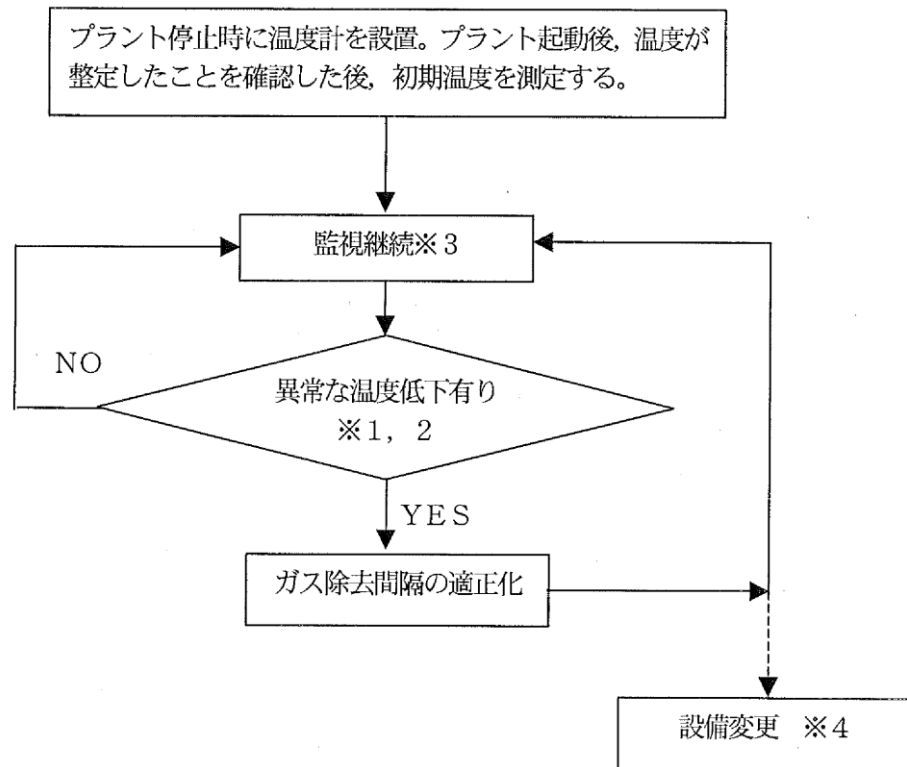
島根原子力発電所第1号機

| 対象部位 | ガス蓄積量 (モル) | | 備考 |
|----------------------|------------|------|------------------------------|
| | 水素 | 酸素 | |
| タービンランド蒸気 発生器入口配管 | 37.7 | 18.9 | 蓄積期間: プラント起動~停止 まで (14ヶ月) |

表3 対応の方針

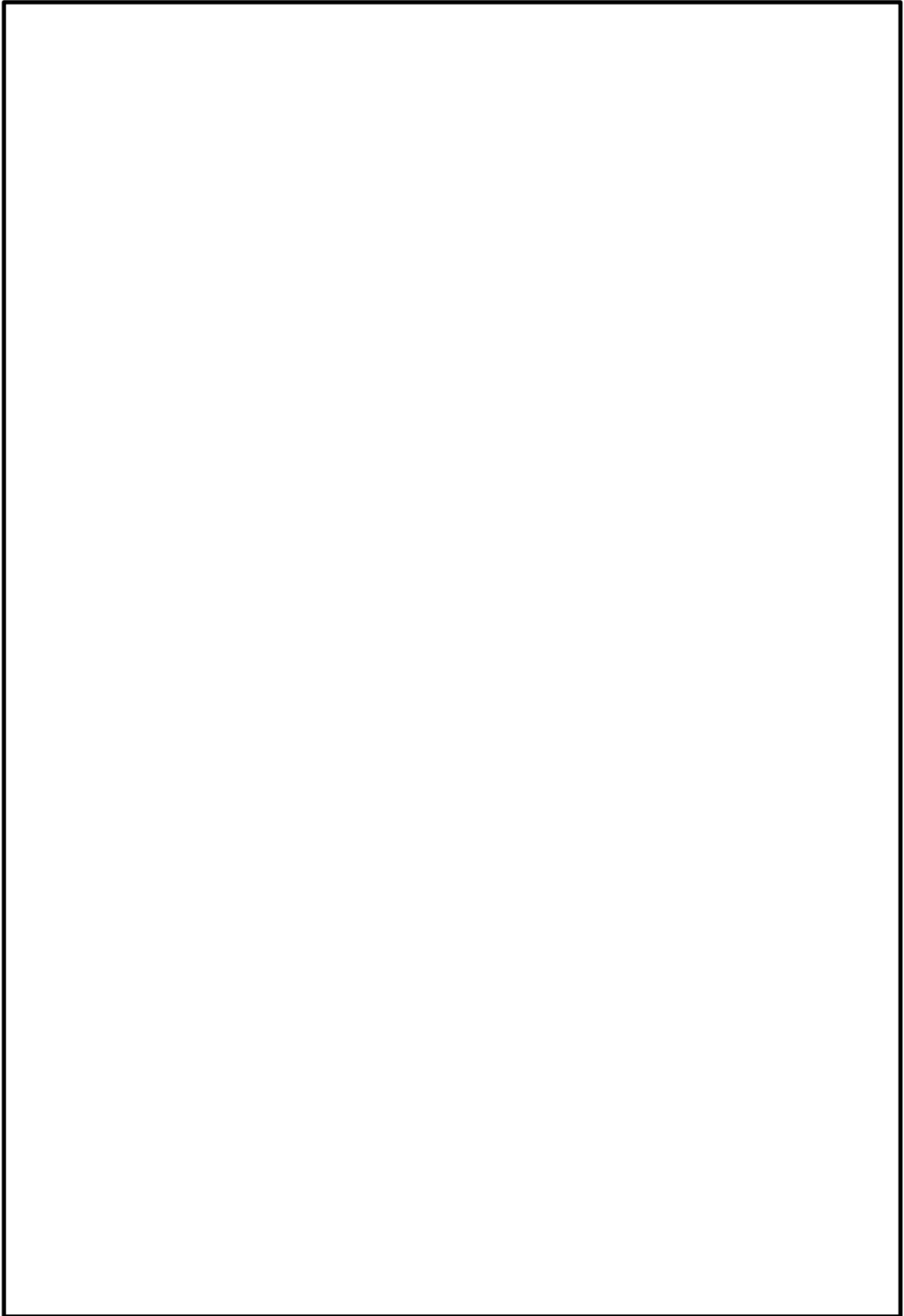
島根原子力発電所第1号機

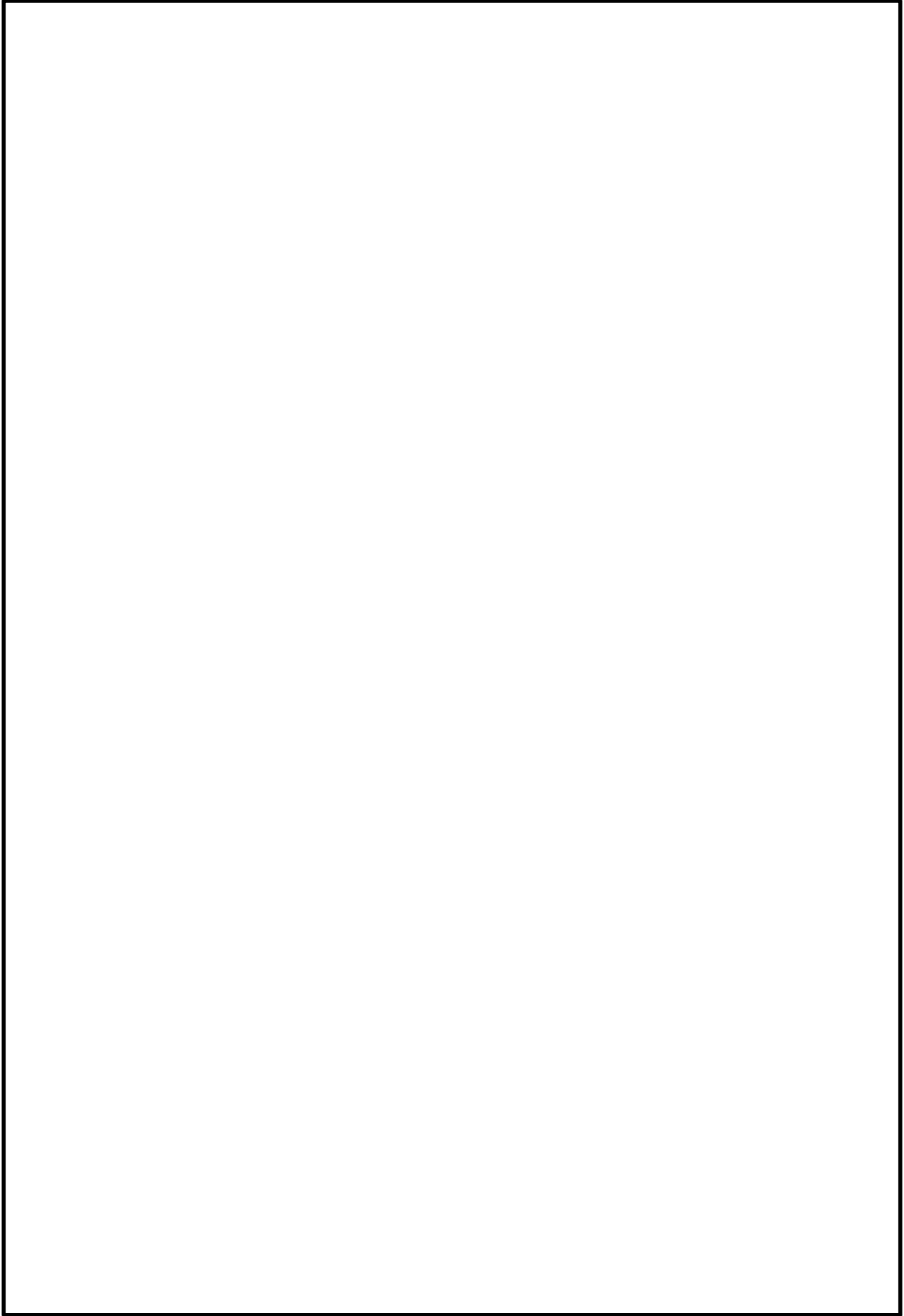
| 対象部位 | 対応の方針 | | 備考 |
|----------------------|-------------------|-----------------------------------|----|
| | 実施時期 | 実施内容 | |
| タービンランド蒸気 発生器入口配管 | 第24サイクル 開始より実施 | 温度監視および定 期的ガス除去操作 (詳細は図1参照) | |

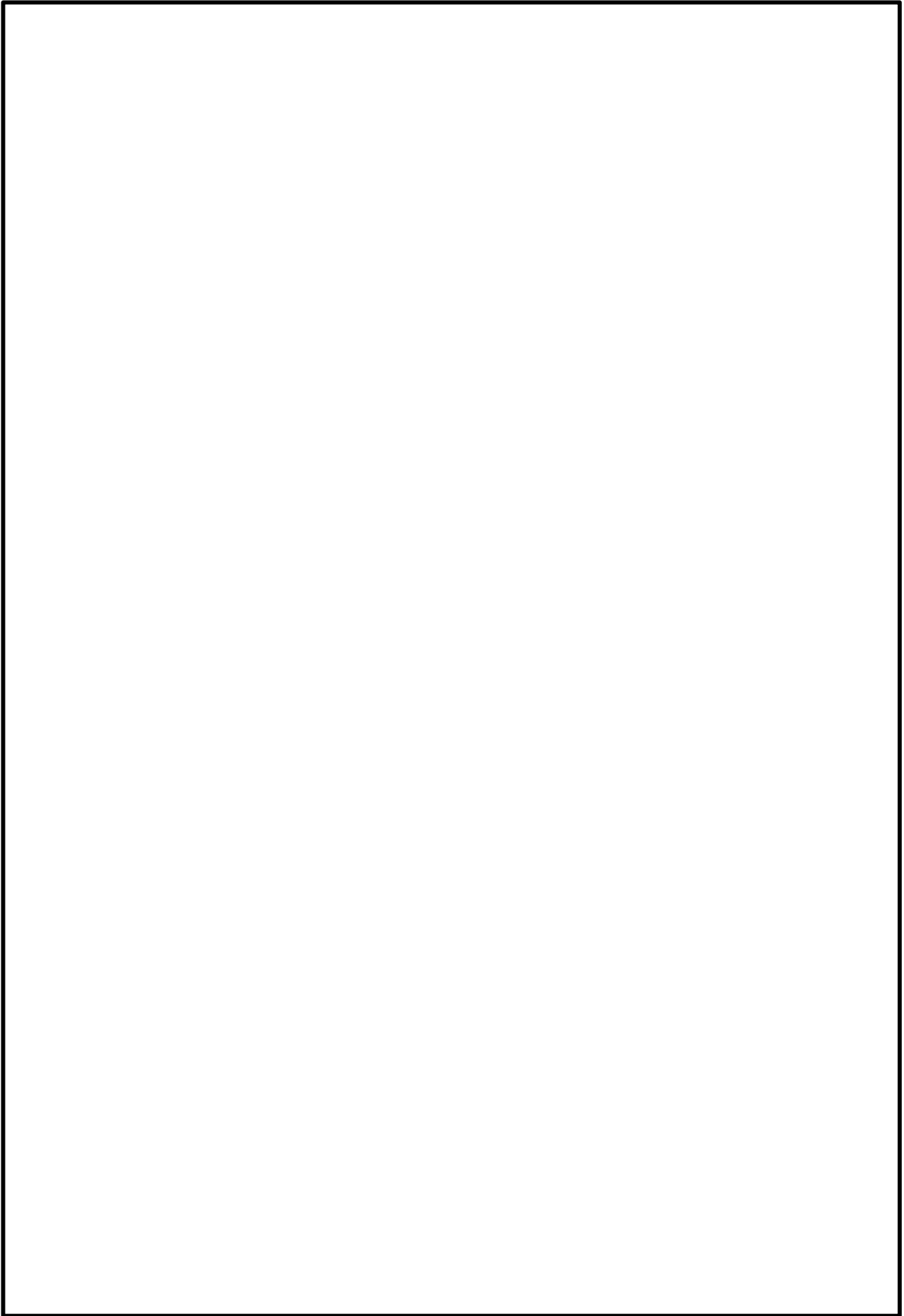


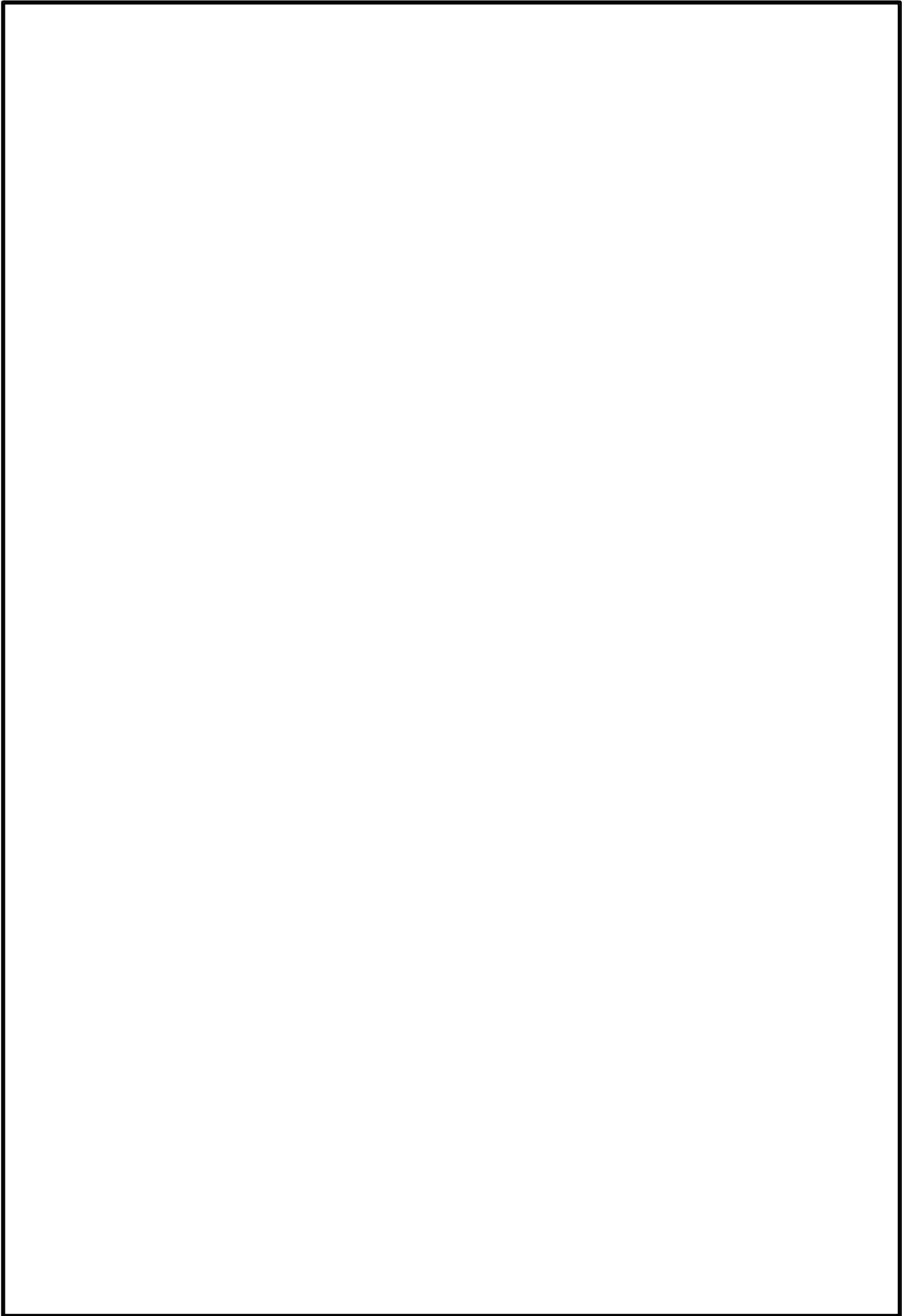
- ※1 計測誤差や系統変動等，水素蓄積によるものでない要因の可能性がある場合は，評価を行う。
- ※2 異常な温度低下有りとは，水素の可燃限界および低下傾向の確実な確認の観点から，10℃低下を判断基準とする。
- ※3 第1号機 ターピングランド蒸気発生器入口配管については，水素蓄積想定箇所が配管および弁で構成されガス蓄積に関する状態変化があり得るので，温度測定期間を3サイクルとし，温度の低下が認められない場合は，ガス蓄積の可能性がないものとして温度監視を終了する。
- ※4 定期的なガス抜きから設備変更に変更する場合は，計画的に実施する。

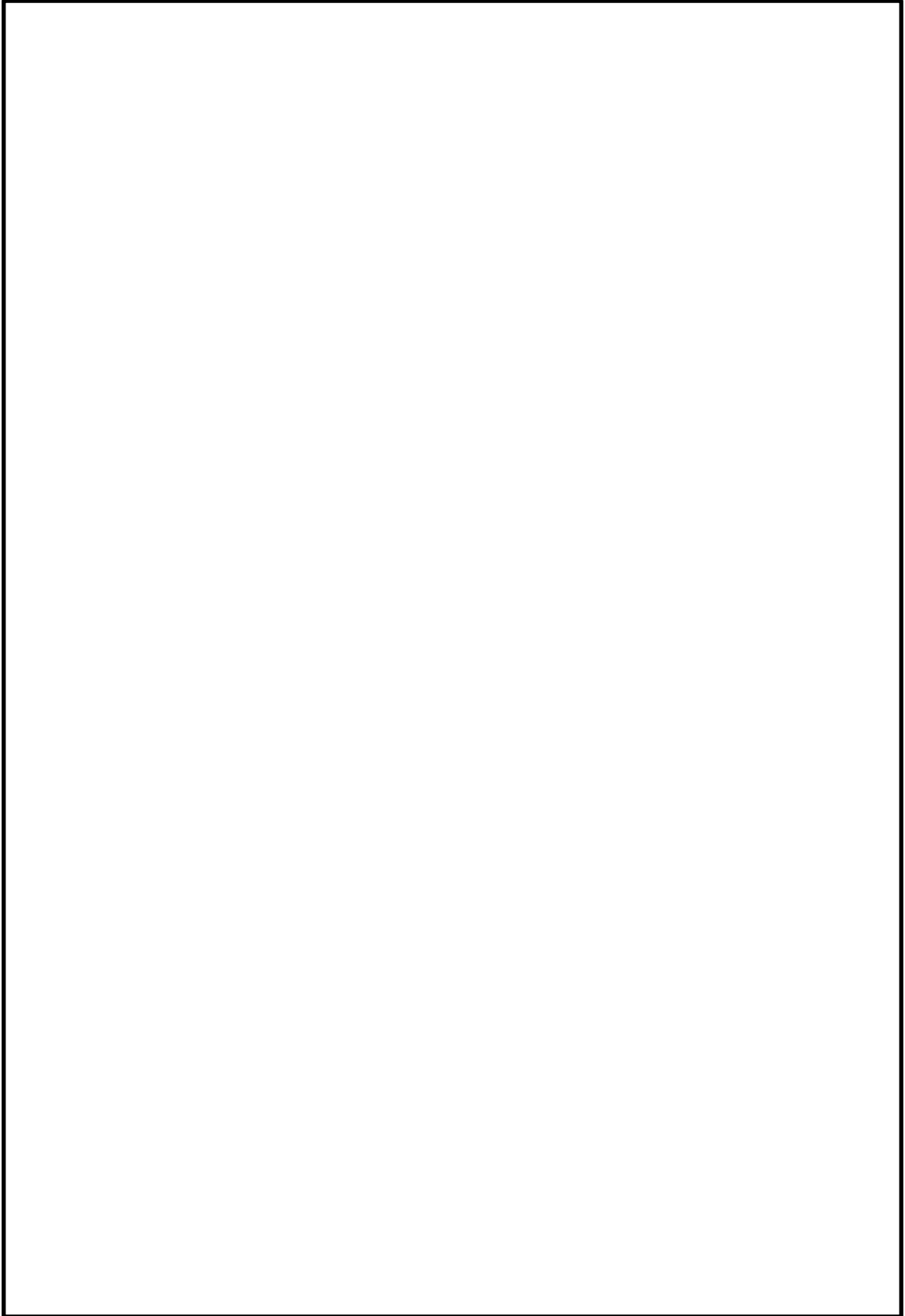
図1 温度監視および定期的ガス除去操作における対応方針フロー

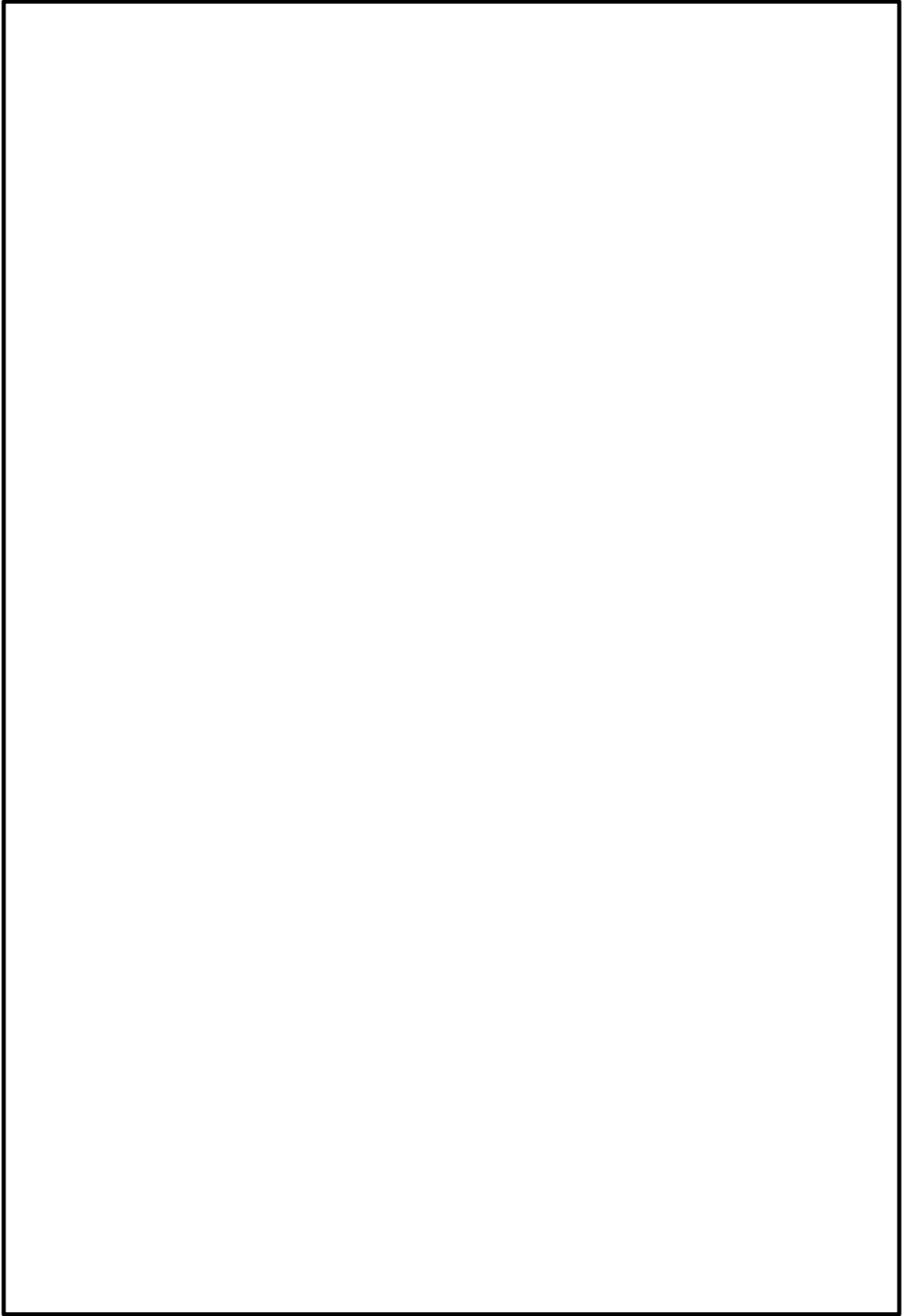


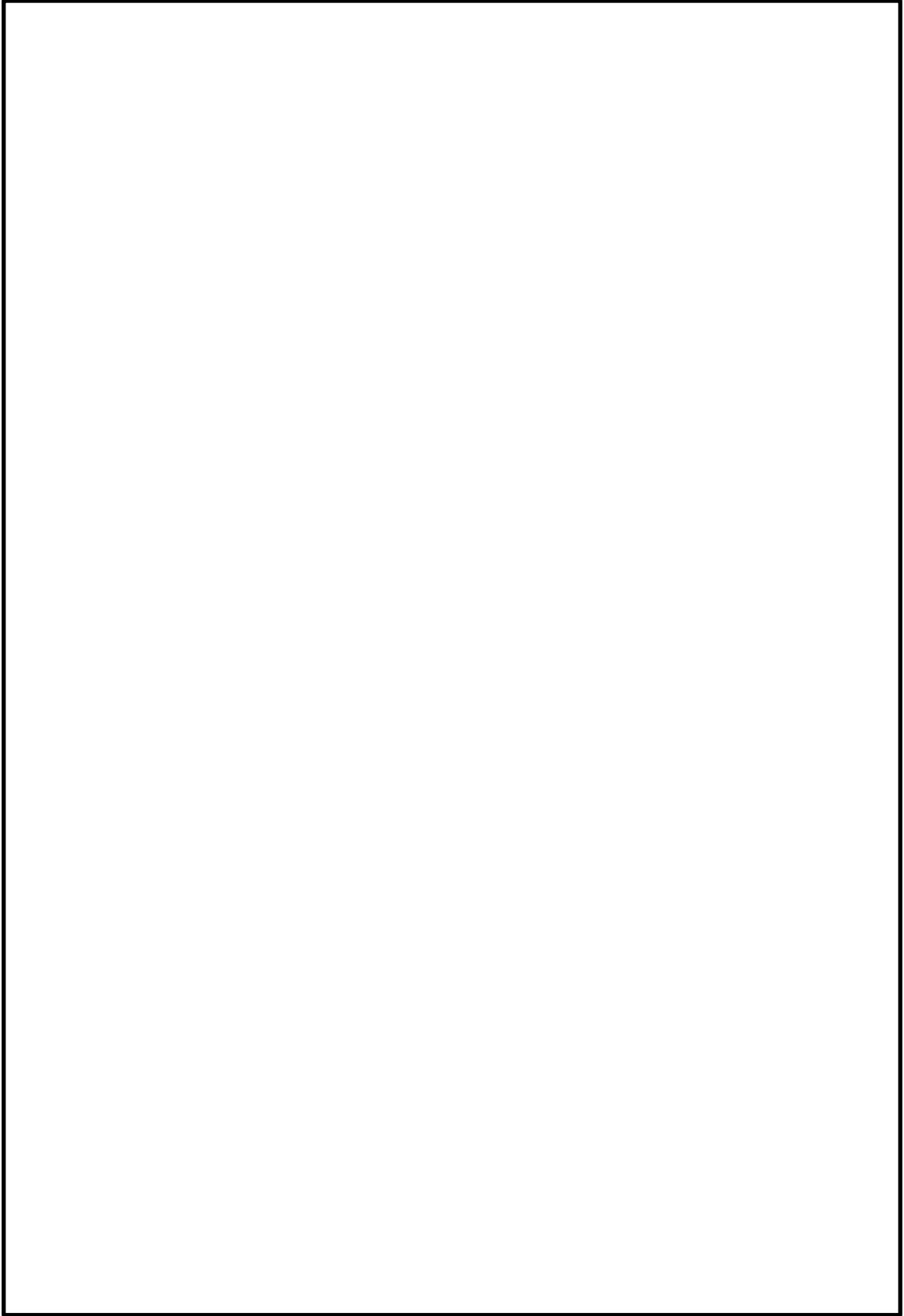


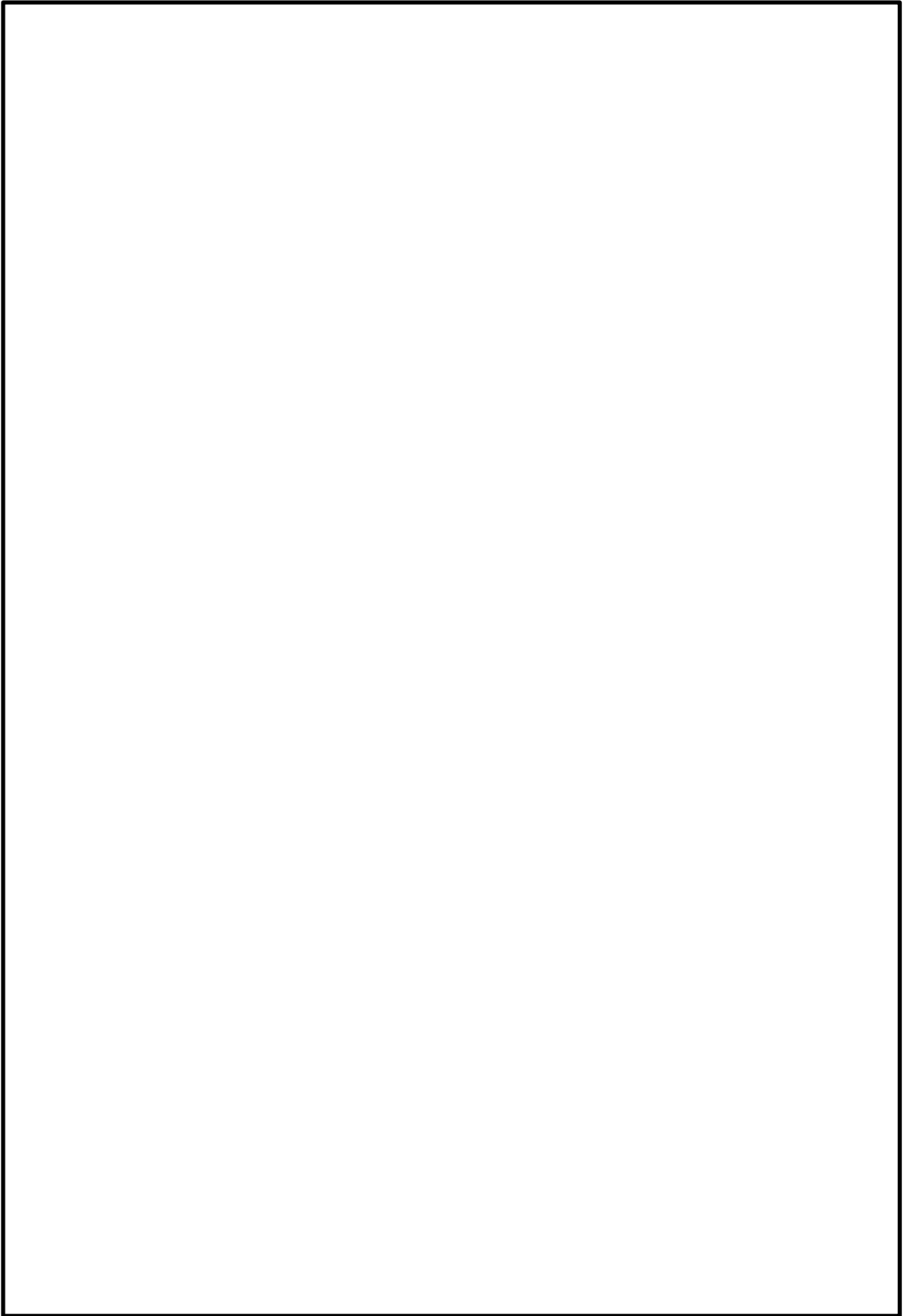


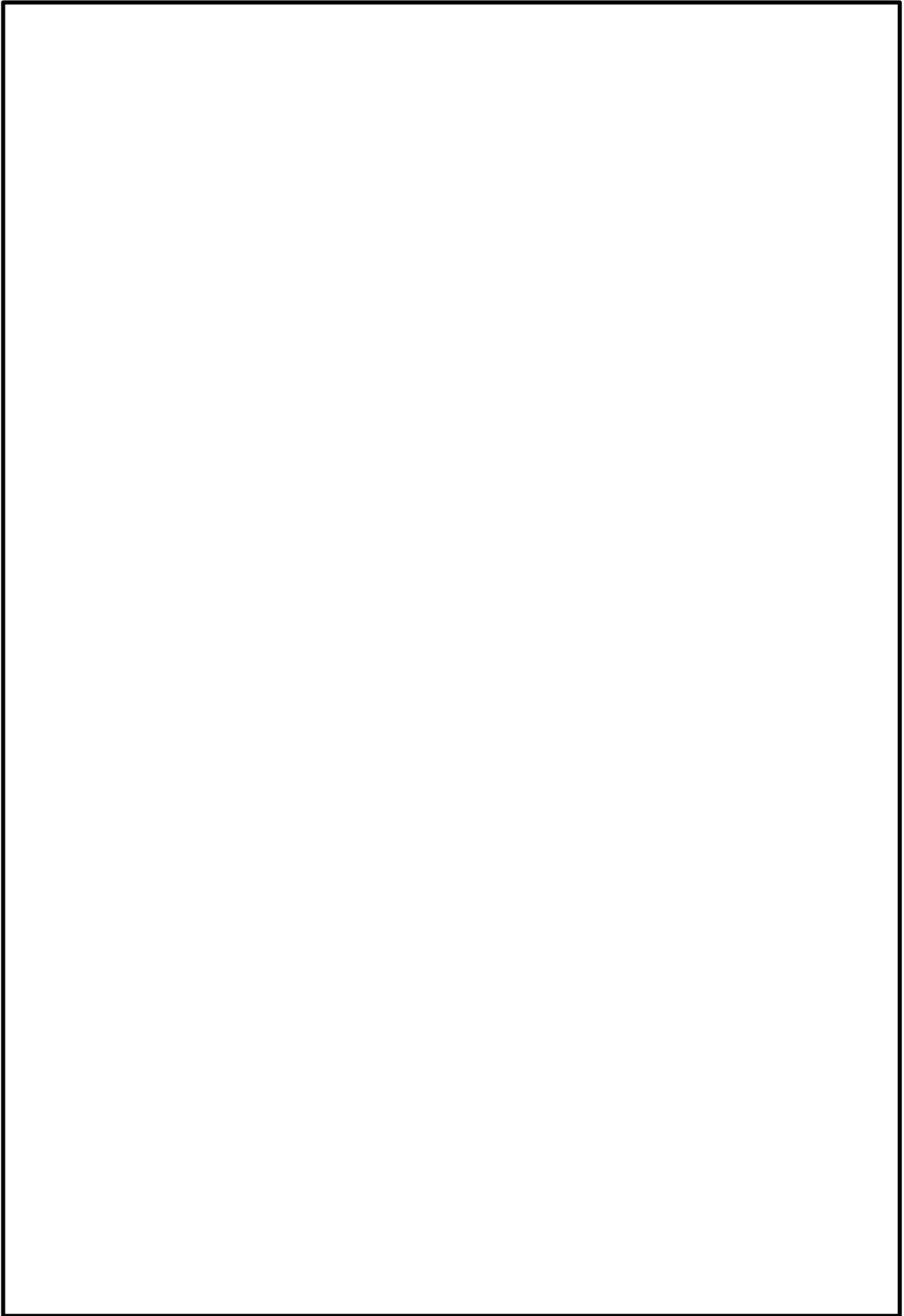












補足説明資料 3-1
全域ガス消火設備について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5.2.2(1)b. (a)項に示す全域ガス消火設備についての詳細を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

全域ガス消火設備の詳細を次頁以降に示す。

3. 設備構成及び系統構成

火災発生時に煙の充満により消火活動が困難となる可能性のある火災区域又は火災区画に必要となる固定式消火設備として、人体、設備への影響を考慮し、全域ガス消火設備を設置する。

全域ガス消火設備の仕様の概要を表1に、単一の部屋に対して使用する専用型の全域ガス消火設備の作動概要図を図1に、複数の部屋の火災発生時に当該火災エリアを選択する選択型の全域ガス消火設備の作動概要図を図2に示す。

表1 全域ガス消火設備の仕様の概要

| 項 目 | | 仕 様 |
|------|-----------------|--|
| 消火剤 | 消火薬剤 | ハロン1301 |
| | 消火原理 | 燃焼連鎖反応抑制（負触媒効果） |
| | 消火剤の特徴 | 設備及び人体に対して無害 |
| 消火設備 | 適用規格 | 消防法その他関係法令 |
| | 火災感知 | 火災感知器（複数の感知器のうち2系統の動作信号） |
| | 放出方式 | 自動起動又は手動起動（中央制御室及び現場） |
| | 消火方式 | 全域放出方式 |
| | 電 源 | 非常用電源及び蓄電池を盤内に設置 |
| | 破損，誤作動，誤操作による影響 | 電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロン1301は，電気設備及び機械設備に影響を与えない |

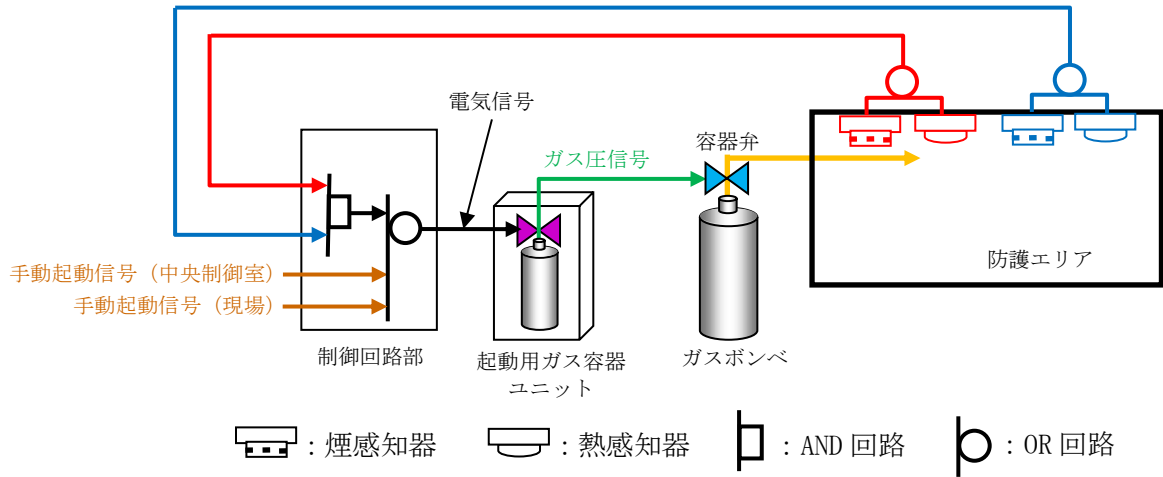


図1 全域ガス消火設備の概要（専用型）

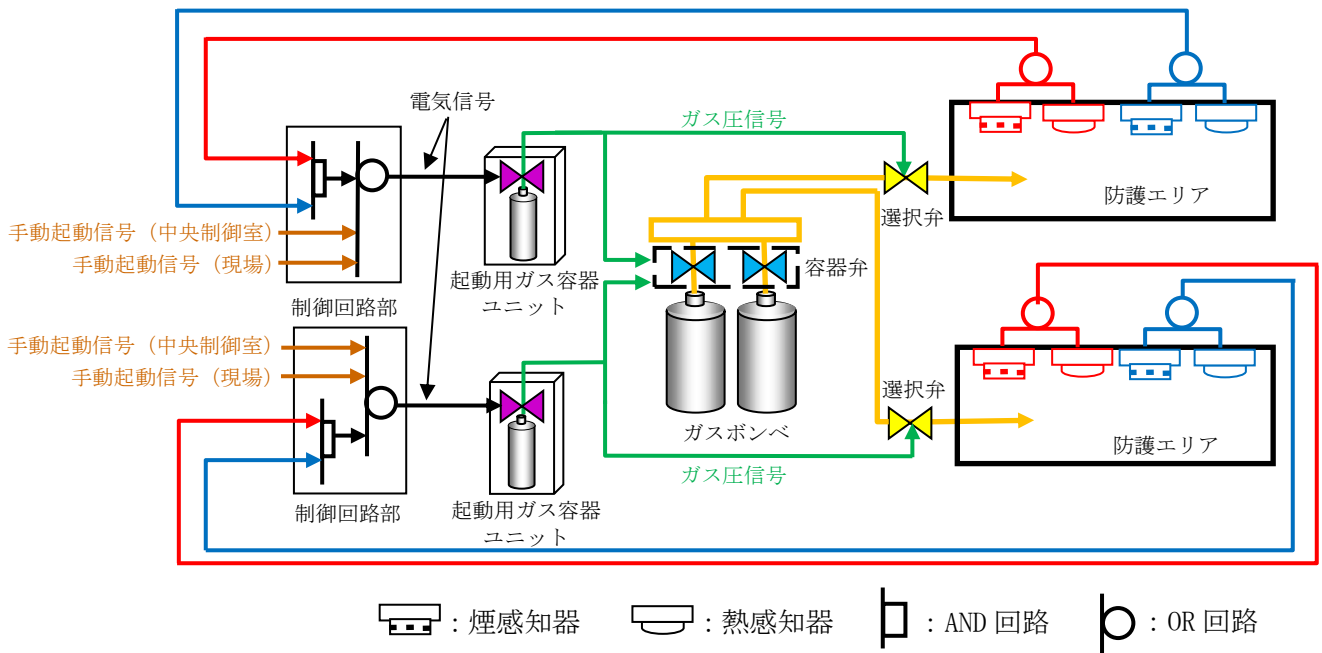


図2 全域ガス消火設備の概要（選択型）

4. 全域ガス消火設備の作動回路

4.1. 作動回路の概要

消火活動が困難な火災区域又は火災区画の火災発生時における全域ガス消火設備作動までの信号の流れを図3に示す。

自動待機状態においては、複数の感知器が作動した場合に自動起動する。起動条件としては、A系の煙感知器又は熱感知器のうち1台とB系の煙感知器又は熱感知器のうち1台の両方作動により自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。(図4)

中央制御室における遠隔起動、現地(火災エリア外)での手動操作による消火設備の起動(ガス噴出)も可能な設計としており、人による火災発見時においても、早期消火が対応可能な設計とする。また、煙感知器又は熱感知器のうち一方の誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、もう一方の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、中央制御室又は現場での手動起動により早期消火が対応可能な設計とする。

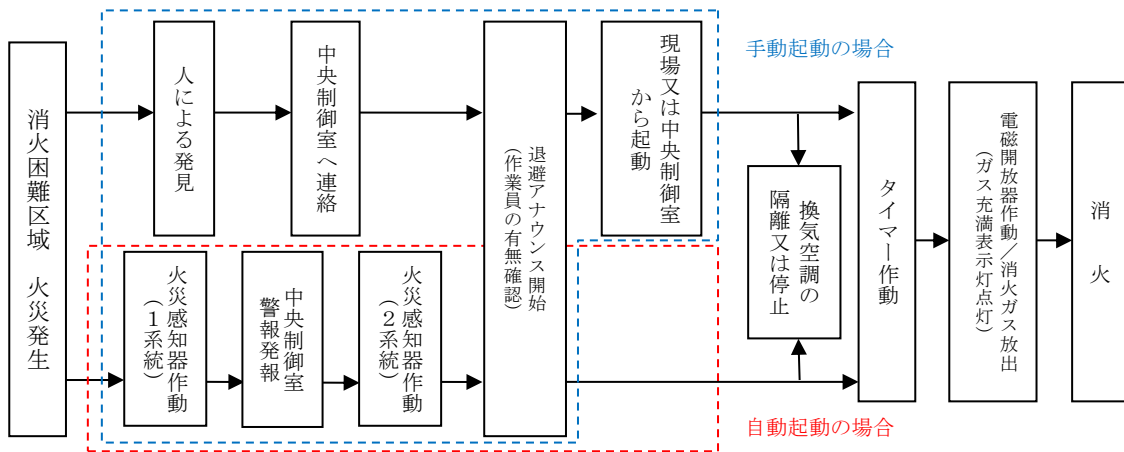


図3 火災発生時の信号の流れ

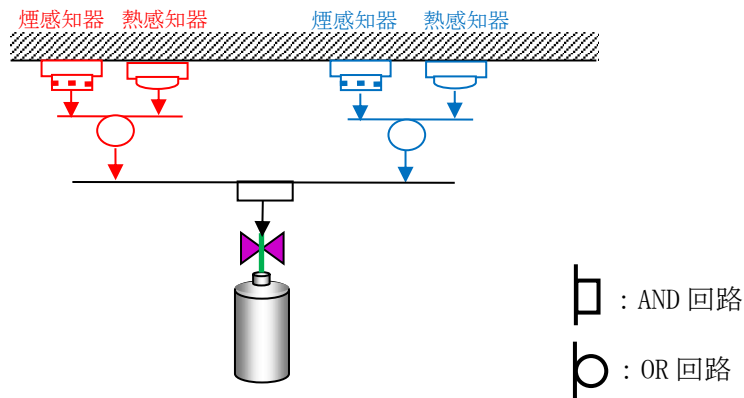


図4 全域ガス消火設備 起動ロジック

4.2. 全域ガス消火設備の系統構成

(1) 全域ガス消火設備（専用型）

専用型は、火災感知器からの信号を制御回路部が受信した後、一定時間後に制御回路部から起動ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備（専用型）の系統構成を図5に示す。

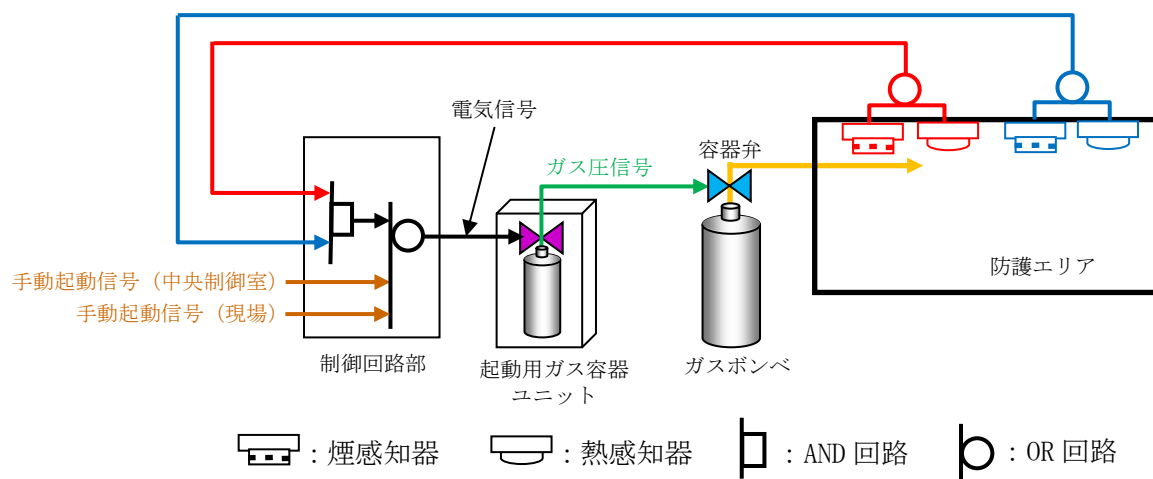


図5 全域ガス消火設備（専用型）の系統構成

(2) 全域ガス消火設備（選択型）

選択型は、複数の部屋に設置する火災感知器からの信号をそれぞれの制御回路部が受信した後、制御回路部から起動ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動用ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁及び選択弁に放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備（選択型）の系統構成を図6に示す。

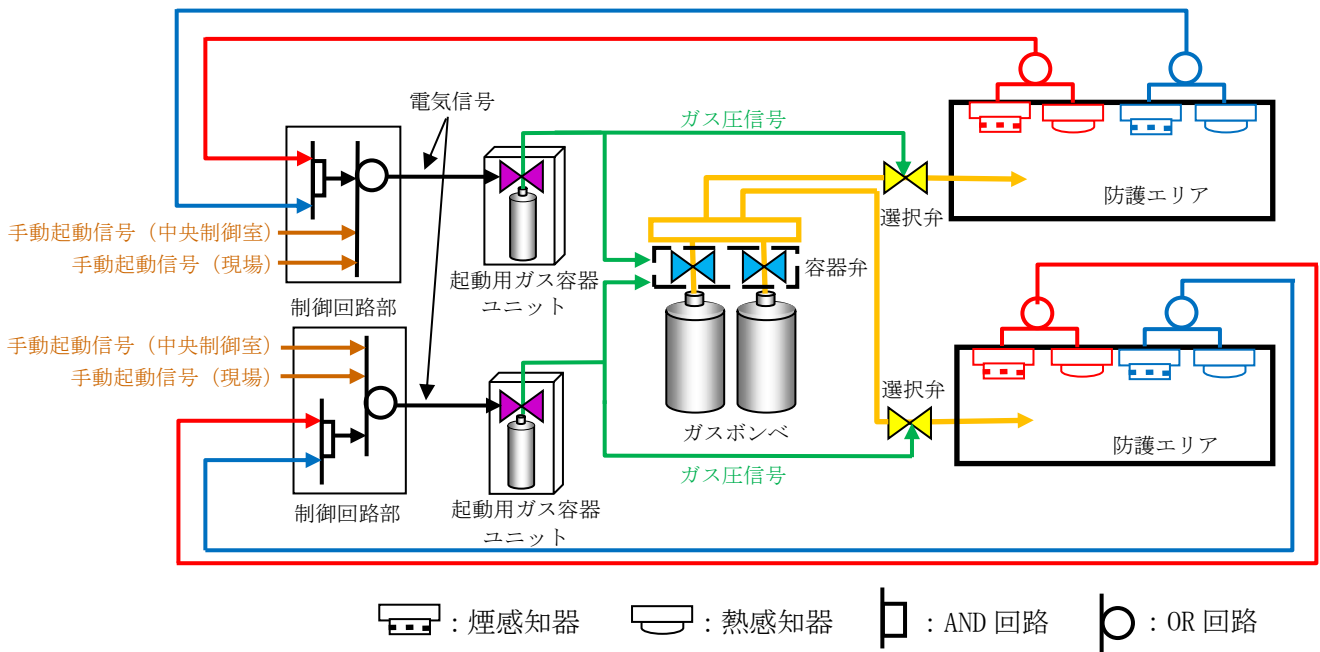


図6 全域ガス消火設備（選択型）の系統構成

補足説明資料 3-2
ケーブルトレイ消火設備について

1. 目的

本資料は, VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5.2.2(1)b. (b)項に示すケーブルトレイ消火設備についての詳細を示すために, 補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

ケーブルトレイ消火設備の詳細を次頁以降に示す。

3. 設備構成及び系統構成

火災発生により煙の充満のおそれがある大規模可燃物がある火災区域又は火災区画（原子炉建物オペレーティングフロア）に必要な固定式消火設備として、人体、設備への影響を考慮し、ケーブルトレイ消火設備を設置する。

ケーブルトレイ消火設備の仕様の概要を表1に、ケーブルトレイ消火設備の概要図を図1に示す。

表1 ケーブルトレイ消火設備の仕様の概要

| 項目 | | 仕様 |
|------|-----------------|---|
| 消火剤 | 消火薬剤 | FK-5-1-12 |
| | 消火原理 | 燃焼連鎖反応抑制（負触媒効果） |
| | 消火剤の特徴 | 設備及び人体に対して無害 |
| 消火設備 | 適用規格 | 消防法その他関係法令 |
| | 火災感知 | センサーチューブ方式 |
| | 放出方式 | 自動起動又は手動起動（現場） |
| | 消火方式 | 局所放出方式 |
| | 電源 | 電源不要 |
| | 破損，誤作動，誤操作による影響 | 電気絶縁性が高く，揮発性の高い消火剤（FK-5-1-12）は，電気設備及び機械設備に影響を与えない |

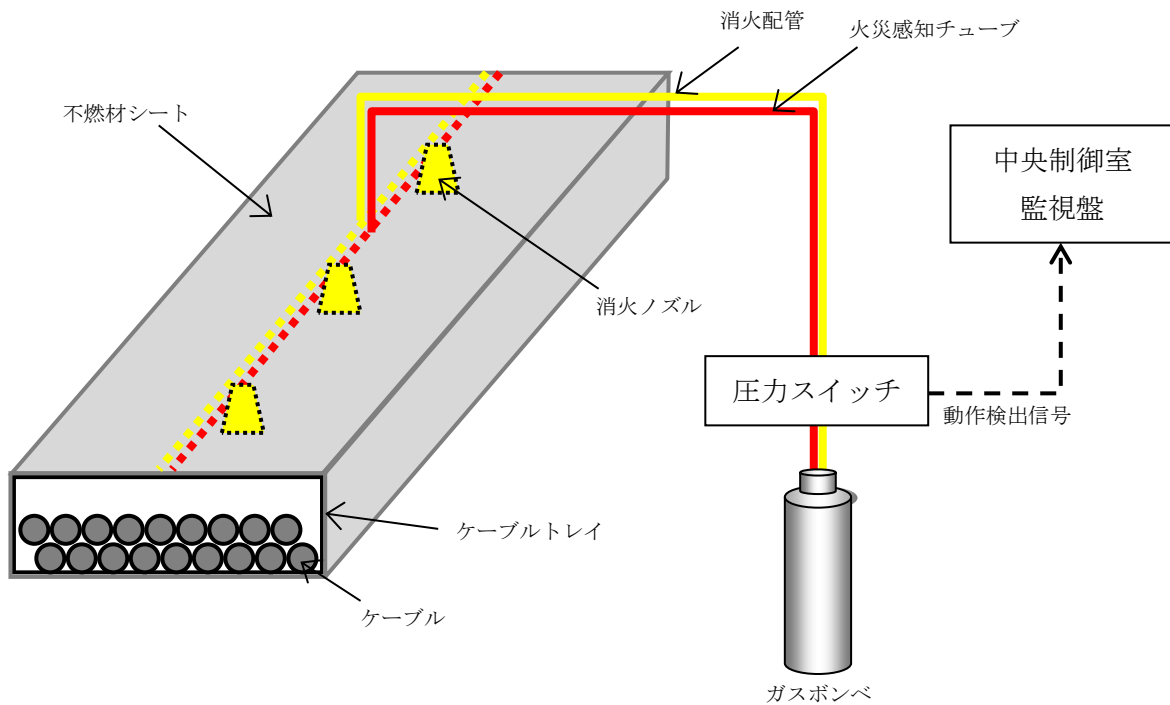


図1 ケーブルトレイ消火設備概要図

4. ケーブルトレイ消火設備の作動回路

4.1. 作動回路の概要

ケーブルトレイ消火設備は、火災区域又は火災区画に設置する感知器とは別に、狭隘なケーブルトレイでも設置可能な感知チューブ式の火災感知器を設置し、ケーブルトレイ消火設備が作動する設計とする。起動条件としては、火災周辺の感知チューブが溶損することで圧力信号による火災感知信号を発信し、消火ガスの放出を行う。簡略化された単純な構造であることから誤作動の可能性は小さく、万一、誤作動が発生した場合であっても機器・人体に影響を及ぼさない。感知チューブ式のケーブルトレイ消火設備のケーブルトレイへの適用について、消火性能が確保されていることを次項以降にて示す。

中央制御室では消火ガスの放出信号を検知する設計としており、人による火災発見時においても、現場での手動起動が可能な設計とする。また、誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、火災区域又は火災区画の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、現場での手動起動により消火対応可能な設計とする。

4.2. ケーブルトレイ消火設備の系統構成

ケーブルトレイに設置する火災感知器（感知チューブ）が火災により溶損するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火ガスが放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火ガスが放出されたことを中央制御室に警報として発報する。

ケーブルトレイ消火設備の系統構成を図2に示す。

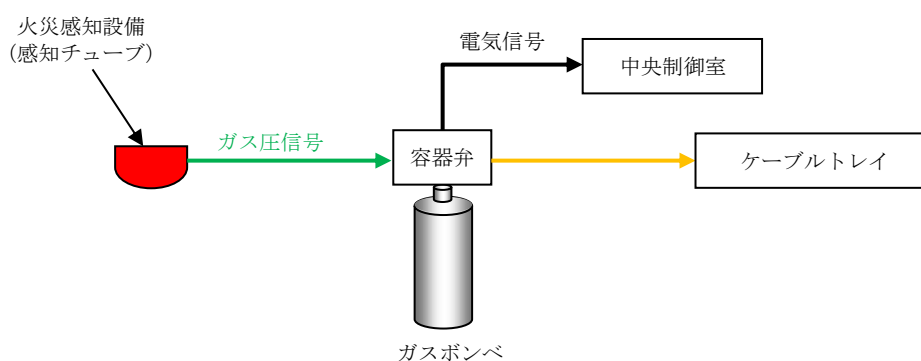


図2 ケーブルトレイ消火設備の系統構成

5. ケーブルトレイ消火設備の消火性能について

5.1. はじめに

島根原子力発電所第2号機の原子炉建物オペレーティングフロアにおいては、当該フロアの可燃物量を考慮し、ケーブルトレイにチューブ式のケーブルトレイ消火設備を設置する設計とする。以下では、実証試験に基づき、チューブ式のケーブルトレイ消火設備がケーブルトレイ火災に対して有効であることを示す。

5.2. チューブ式ケーブルトレイ消火設備の仕様

チューブ式ケーブルトレイ消火設備の概要を図3に示す。チューブ式ケーブルトレイ消火設備は、ケーブルトレイ内の火災を探知し自動的に消火剤を放射し有効に消火すること等を目的とし、いくつかの国内防災メーカーにおいて製造されている。一部製品については、表2に示す仕様において、ケーブルトレイ火災を有効に消火するものであると一般財団法人日本消防設備安全センターから性能評定*1を受けている。

島根原子力発電所第2号機の原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイに適用するチューブ式ケーブルトレイ消火設備についても、上記仕様と同等以上の設計とし、消火性能を確保する。

注記*1：出典「消火設備（電気設備用自動消火装置）性能評定書，型式記号

IHP-14.5」，15-046号，（一財）日本消防設備安全センター，平成23年9月

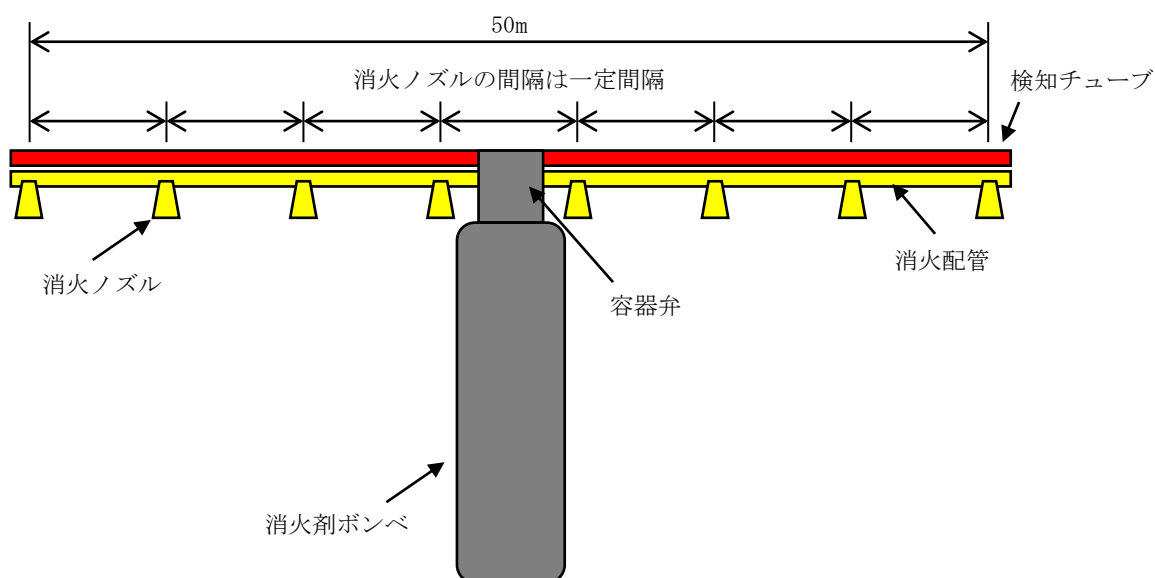


図3 チューブ式ケーブルトレイ消火設備の概要図

表2 チューブ式ケーブルトレイ消火設備の仕様

| 構成部品 | | 仕様 |
|----------|--------|-----------|
| 消火剤 | | FK-5-1-12 |
| 感知チューブ | 材質 | ポリアミド系樹脂 |
| | 使用環境温度 | -20～50℃ |
| | 探知温度 | 150～180℃ |
| | 内圧 | 1.8MPa |
| 消火配管 | | 軟銅管 |
| 消火ノズル个数 | | 最大8個／セット |
| 消火剤ボンベ本数 | | 1本／セット |

5.3. 電力中央研究所におけるケーブルトレイ消火実証試験

電力中央研究所の研究報告*2において、原子力発電所への適用を目的として表3に示す仕様のチューブ式ケーブルトレイ消火設備を用いたケーブルトレイ消火実証試験を実施し、その結果有効であったことが示されている。

注記*2: 出典「チューブ式自動消火設備のケーブルトレイ火災への適用性評価」, N14008, 電力中央研究所, 平成26年11月

以下では、電力中央研究所にて実施された実証試験の概要を示し、島根原子力発電所第2号機の原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ消火に有効となることを示す。

5.4. 消火実証試験装置の仕様

消火実証試験装置の概要と試験条件を図4及び表3に示す。実機状態を模擬するため、消火対象のケーブルトレイは水平と垂直の2種類としている。垂直の場合には、火災による熱が垂直上方に伝わることを考慮し、ケーブル布設方向（鉛直方向）に対して、感知チューブが直交するように一定間隔でX字に感知チューブを配置している。実機状態では、ケーブルトレイ内に布設されるケーブルが少ない個所と複数ある個所が存在するため、試験H1, V1ではケーブルトレイ内のケーブルを1本のみとし、試験H2, V2では複数としている。着火方法は、過電流であり、電流の大きさはケーブルの許容電流の約6倍の2000Aとしている。

なお、電力中央研究所における消火実証試験では、チューブ式ケーブルトレイ消火設備を火災防護対策における影響軽減に適用することが考慮されていたため、ケーブルトレイは金属蓋付とし、更なるその周囲に耐火シートが巻かれた状態であった（図5）。島根原子力発電所第2号機においては、チューブ式ケーブルトレイ消火設備に影響軽減対策には適用しないが、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルは蓋付ケーブルトレイに布設しているため、電力中央研究所における消火実証試験の試験条件と同様に、実機施工においてもケーブルトレイ外部に漏えいしないよう、延焼防止シートで覆う設計とする。延焼防止シートの耐火性を6.にて、延焼防止シートを施工することによるケーブルの許容電

流低減率への影響を 7. にて、延焼防止シートのケーブルトレイへの取付方法を 8. にて、それぞれ示す。

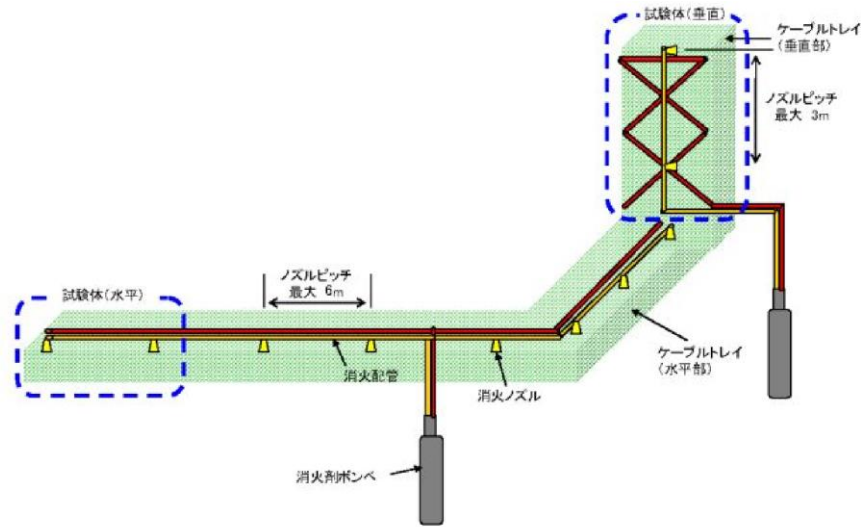


図 4 消火実証試験装置の概要

表 3 消火実証試験の試験条件

| 試験名 | 電流 | トレイ姿勢 | 着火管理位置*1 | 可燃物 | ケーブルトレイ寸法 |
|-----|-------|-------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| H1 | 2000A | 水平 | ケーブルトレイ 端部から 4m | 6600V CV 3C150sq 1本 | 幅 1.8m*2×長さ 9.6m ×高さ 0.15m |
| H2 | | | | 6600V CV 3C 150sq 3本 | |
| V1 | | | | 6600V CVT 3C 150sq 27本 | |
| V2 | 2000A | 垂直 | ケーブルトレイ 上端部から 4m | 6600V CV 3C150sq 1本 | 幅 1.8m*2×長さ 6.0m ×高さ 0.25m |
| V2 | | | | 6600V CV 3C 150sq 3本 | |
| | | | | 6600V CVT 3C 150sq 14本 | |

注記*1：過電流による着火位置を管理するため、ケーブルに切り込みを入れている。

*2：島根原子力発電所第2号機の原子炉建物オペレーティングフロアに設置するケーブルトレイは最大幅が0.3mであるため、実機設計よりも試験条件の方がケーブルトレイ内の空間が広がっている。このため、実機設計よりも火災感知及び消火されにくい条件であり、保守的な試験であると考えられる。



図 5 消火実証試験用のケーブルトレイ外観

5.5. 消火実証試験の結果

5.5.1. 試験 H1 の結果

図 6 に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 30 分 35 秒で着火した。着火から 16 秒後（通電開始後 30 分 51 秒後）にチューブ式ケーブルトレイ消火設備（報告書では FE と呼称）が動作し、消火することが確認された（図 7）。

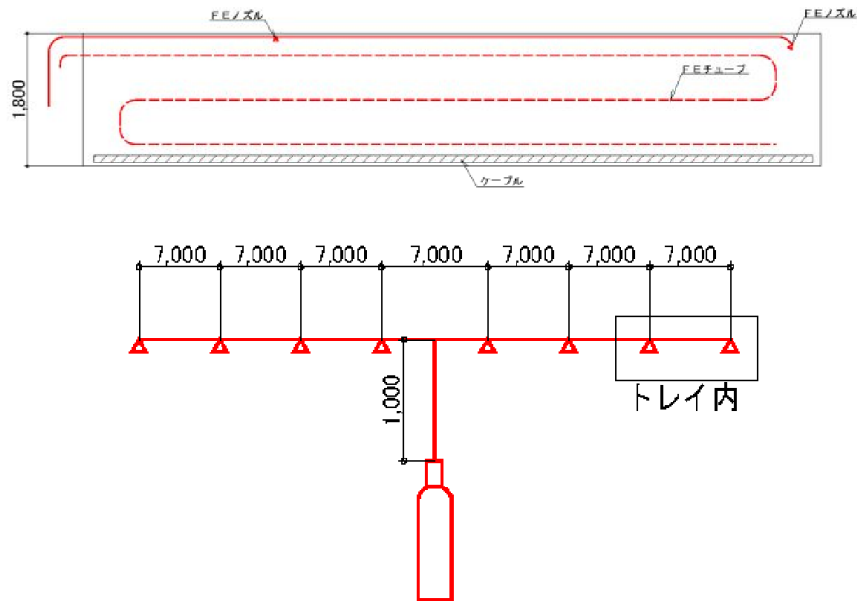


図 6 試験 H1 における感知チューブ等の配置概要

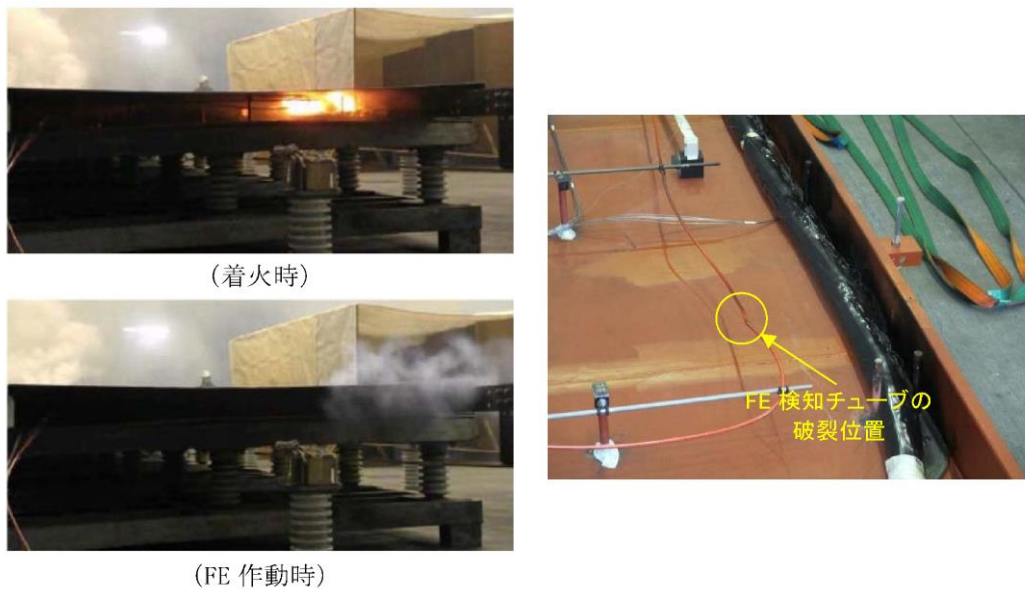


図 7 試験 H1 における発火・消火時の状態

5.5.2. 試験 H2 の結果

図 8 に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 32 分 29 秒で着火した。着火から 15 秒後（通電開始から 32 分 44 秒後）にチューブ式ケーブルトレイ消火設備が動作し、消火することが確認された（図 9）。

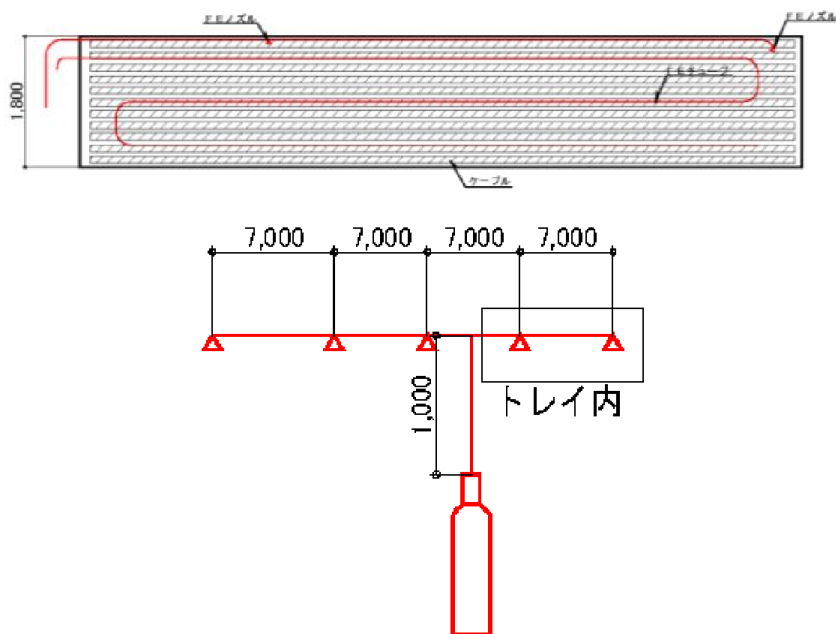


図 8 試験 H2 における感知チューブ等の配置概要



図 9 試験 H2 における発火・消火時の状態

5.5.3. 試験 V1 の結果

図 10 に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 17 分 6 秒で着火した。着火から 1 分 39 秒後（通電開始から 18 分 45 秒後）にチューブ式ケーブルトレイ消火設備が動作し、消火することが確認された（図 11）。

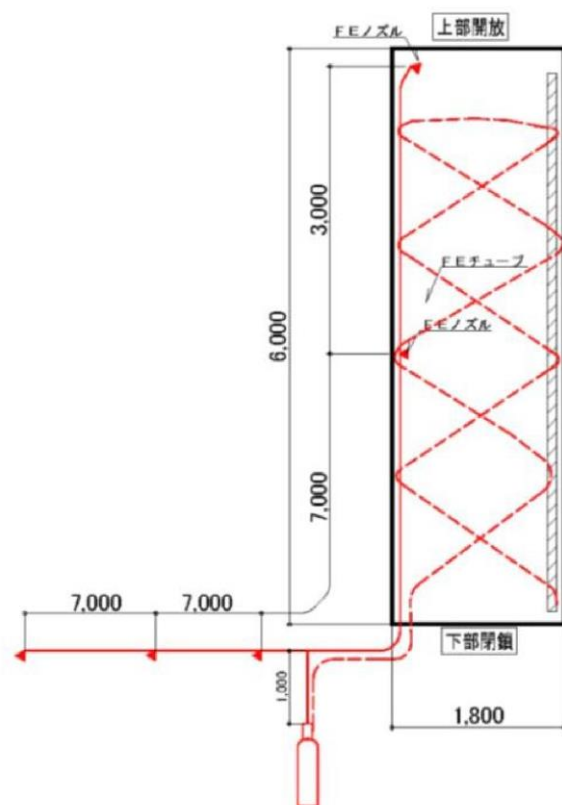


図 10 試験 V1 における感知チューブ等の配置概要



図 11 試験 V1 における発火・消火時の状態

5.5.4. 試験 V2 の結果

図 12 に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 18 分 14 秒で着火した。着火から 3 分 26 秒後（通電開始から 21 分 40 秒後）にチューブ式ケーブルトレイ消火設備が動作し、消火することが確認された（図 13）。

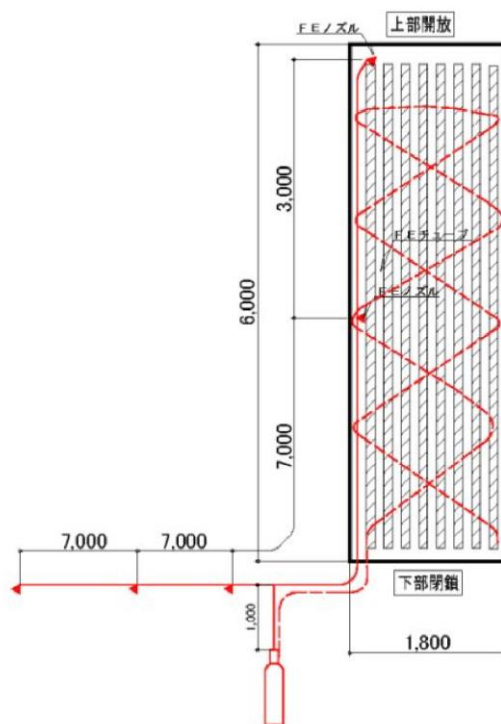


図 12 試験 V2 における感知チューブ等の配置概要



図 13 試験 V2 における発火・消火時の状態

以上から、実機を模擬したケーブルトレイの火災について、チューブ式ケーブルトレイ消火設備が有効に機能することを確認した。

6. ケーブルトレイ消火設備に使用するケーブルトレイカバーについて

島根原子力発電所第2号機のケーブルトレイ消火設備では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏えいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）で覆う設計とする（図14）。ケーブルトレイを覆う延焼防止シートは酸素指数60以上であり、消防法上、難燃性又は不燃性を有する材料（酸素指数26以上）に指定される*³。

注記*3：出典「消防法施行令の一部改正に伴う運用について（合成樹脂類の範囲）（指定数量）」，消防予第184号，消防庁予防救急課，昭和54年10月

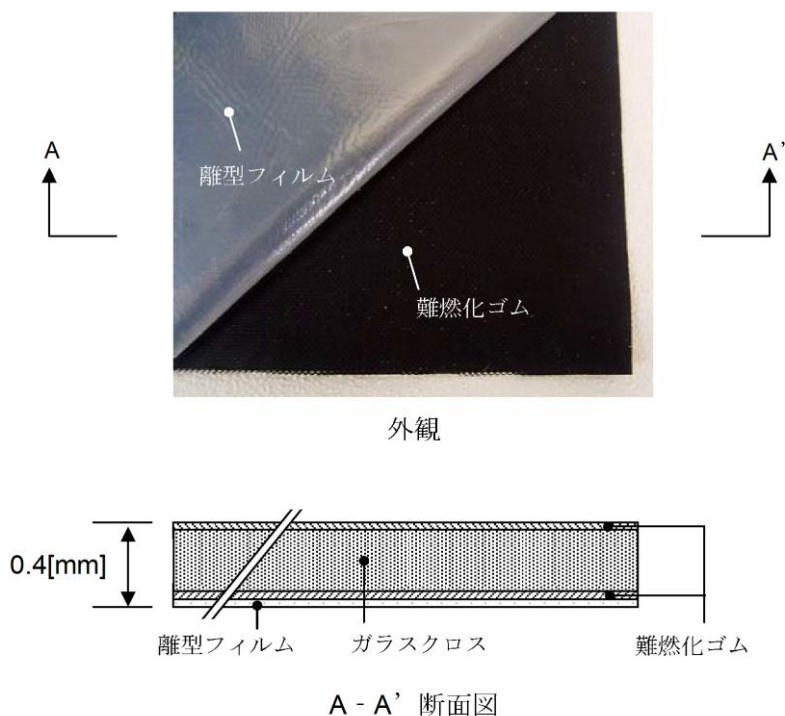


図14 延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）の概要

また、延焼防止シートは、ケーブルトレイに巻き付けた状態で I E E E 3 8 3 S t d 1974 に基づく垂直トレイ燃焼試験（20 分間のバーナ加熱）を実施しても、図 15 に示すとおり、接炎による燃焼や破れ等は発生しないことを確認している*4。よって、ケーブル火災等によって延焼防止シートが接炎する状態になっても、燃焼や破れ等が生じるおそれがなく、ケーブルトレイ消火設備作動後に消火剤が外部に漏えいすることがないため、ケーブルトレイ消火設備の消火性能は維持される。

注記*4：「延焼防止シート「プロテコシート-P2・eco」、シート固定用「結束用ベルト」技術資料・施工要領書」, FT-施要-第 09012 号 B, 古河電気工業（株）・（株）古河テクノマテリアル

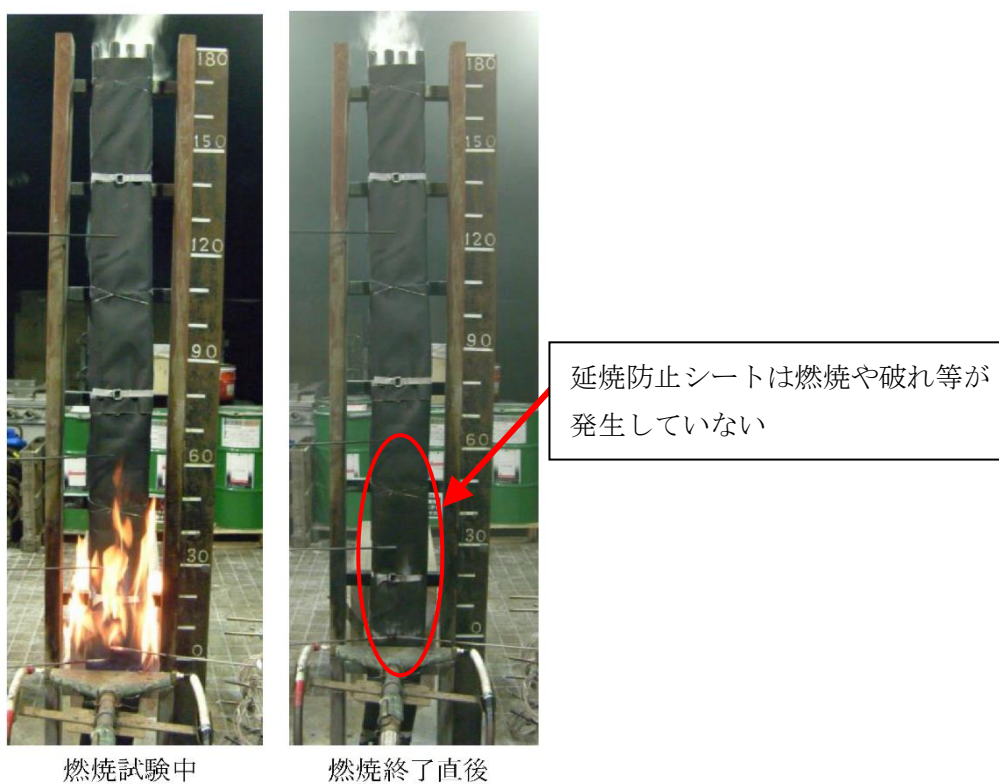


図 15 延焼防止シートの I E E E 3 8 3 垂直トレイ燃焼試験実施後の状態

7. 延焼防止シート施工に伴うケーブルの許容電流低減率の評価について

島根原子力発電所第2号機のケーブルトレイ消火設備では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏えいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート(プロテコシート P2・eco)で覆う設計とする。延焼防止シートを施工することにより、ケーブルの許容電流が低下する可能性が考えられることから、以下の通り許容電流低減率の評価を実施した。

7.1. ケーブル許容電流の評価式

ケーブルの許容電流は、ケーブルの導体抵抗、誘電体損失、熱的定数及び周囲条件に影響を受ける。ケーブルの許容電流を I とすると、日本電線工業会規格(JCS 0168-1)に定められるように式(1)で表すことができる。

$$I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2 - T_d}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (1)$$

R_{th} : 全熱抵抗 ($^{\circ}\text{C} \cdot \text{cm}/\text{W}$)

T_1 : 常時許容温度 ($^{\circ}\text{C}$)

T_2 : 基底温度 ($^{\circ}\text{C}$)

T_d : 誘電体損失による温度上昇* ($^{\circ}\text{C}$)

n : ケーブル線心数

r : 交流導体抵抗 (Ω)

注記* : 11kV以下のケーブルでは無視できる。

島根原子力発電所第2号機において、ケーブルトレイ消火設備の消火対象となるケーブルは全て11kV以下の仕様であることから、誘電体損失による温度上昇 T_d は無視することができるため、許容電流 I は式(2)で表される。

$$I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (2)$$

7.2. 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価

島根原子力発電所第2号機の原子炉建物オペレーティングフロアで使用する代表的なケーブル（600V，CV，3C-5.5mm²）について，延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を評価する。

図16（a）（b）に示すように，ケーブルに延焼防止シートを施工する前及び施工した後の許容電流 I_1 ， I_2 は式（3）（4）で表される。

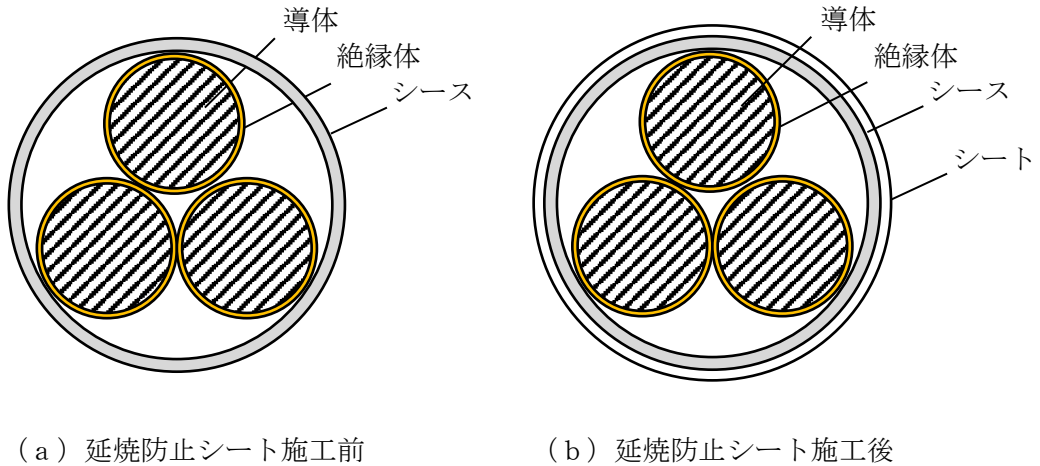


図16 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価モデル

$$I_1 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th1}}} \quad (A) \quad (3)$$

R_{th1} ：延焼防止シート施工前の全熱抵抗（℃・cm/W）

ここで， $R_{th1} = R_1 + R_2 + R_3 = 26.2 + 23.0 + 145.5 = 194.8^*$

R_1 ：絶縁体の熱抵抗（℃・cm/W）

R_2 ：シースの熱抵抗（℃・cm/W）

R_3 ：シースの表面放散熱抵抗（℃・cm/W）

注記*：四捨五入の関係上，各項の合計値と異なる。

$$I_2 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th2}}} \quad (A) \quad (4)$$

R_{th2} ：延焼防止シート施工後の全熱抵抗（℃・cm/W）

ここで， $R_{th2} = R_1 + R_2 + R_4 + R_5 = 26.2 + 23.0 + 1.9 + 141.9 = 193.1^*$

R_4 ：シートの熱抵抗（℃・cm/W）

R_5 ：シートの表面放散熱抵抗（℃・cm/W）

注記*：四捨五入の関係上，各項の合計値と異なる。

延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を η とすると式 (5) で表される。

$$\eta = \left(1 - \frac{I_2}{I_1}\right) \times 100 = \left(1 - \sqrt{\frac{R_{th1}}{R_{th2}}}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (5)$$

ここで、 R_{th1} と R_{th2} がそれぞれ 194.8 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$)、 193.1 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$) であり、式 (6) に示すように、延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率はほぼゼロである。

$$\eta = \left(1 - \sqrt{\frac{194.8}{193.1}}\right) \times 100 \cong 0 \quad (\%) \quad (6)$$

上記の許容電流低減率の評価は、ケーブルに延焼防止シートを直接巻いた場合を想定したものであるが、ケーブルトレイに延焼防止シートを巻いた場合においても、延焼防止シートの熱抵抗は変わらないことから、許容電流低減率に大きな差異は生じないと考えられる。

以上から、延焼防止シートを施工してもケーブルの許容電流に影響が生じないことを確認した。

8. ケーブルトレイへの延焼防止シート取付方法について

島根原子力発電所第2号機のケーブルトレイ消火設備では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏えいしないように、ケーブルトレイに延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）で覆う設計とする。この延焼防止シートは、遮炎性を保つために、シート端部に重ね代を取る等、製造メーカーによって標準的な取付方法が定められている*5。延焼防止シートについて、製造メーカーの標準的なケーブルトレイへの取付方法を以下に示す。

注記*5：出典「延焼防止シート「プロテコシート-P2・eco」、シート固定用「結束用ベルト」技術資料・施工要領書」、FT-施要-第09012号B、古河電気工業（株）・（株）古河テクノマテリアル

8.1. 材料の仕様

ケーブルトレイへの延焼防止シート取り付けで使用する材料の仕様を表4に示す。

表4 材料の仕様（*5から抜粋）

| シート名 | 仕様 | 適用 | 外観 |
|-----------------|---|---|---|
| プロテコ®シート-P2・eco | 基材のガラスクロス両面に難燃化ゴムがコーティングされた構造。 厚さ 0.4[mm]。 | 電力・光・通信・制御ケーブルなどを延焼防止処置する場合 |  |
| 結束用ベルト | シリコンコートガラスクロス製ベルトの片端に鋼製バックルが縫い付けられた構造。 | KT-35 (幅 35[mm]タイプ)： プロテコ®シート-P2・eco 固定用 |  |
| | | KT-19 (幅 19[mm]タイプ)： プロテコ®シート-P2・eco 固定用 |  |

8.2. 標準的な延焼防止シート（プロテコシート）の取付方法

図 17 に示すように、延焼防止処理開始部のケーブルトレイには、プロテコシート P2・eco を X-X' 断面図のように、シートを 100mm 以上重ね合わせて巻き付ける。延焼防止処置の中間部においては、プロテコシート P2・eco を延焼防止処置開始部に対して、シートを 100mm 以上重ね合わせて巻き付ける。

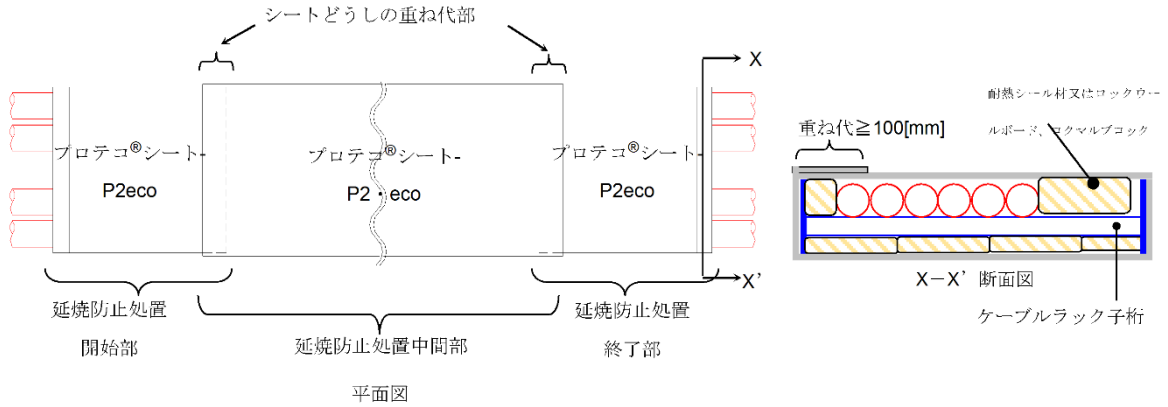


図 17 延焼防止シートの標準的な巻き付け方法（*5 から抜粋）

また、プロテコシートを巻き付け後に、図 18 に示すように結束用ベルトを用いて 300mm 間隔で取り付ける。結束用ベルトは、シートの重ね部にも取り付ける。

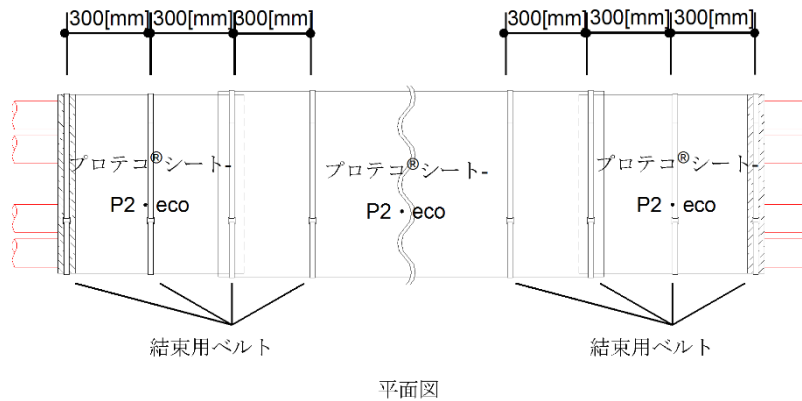


図 18 結束用ベルトの標準的な取付方法（*5 から抜粋）

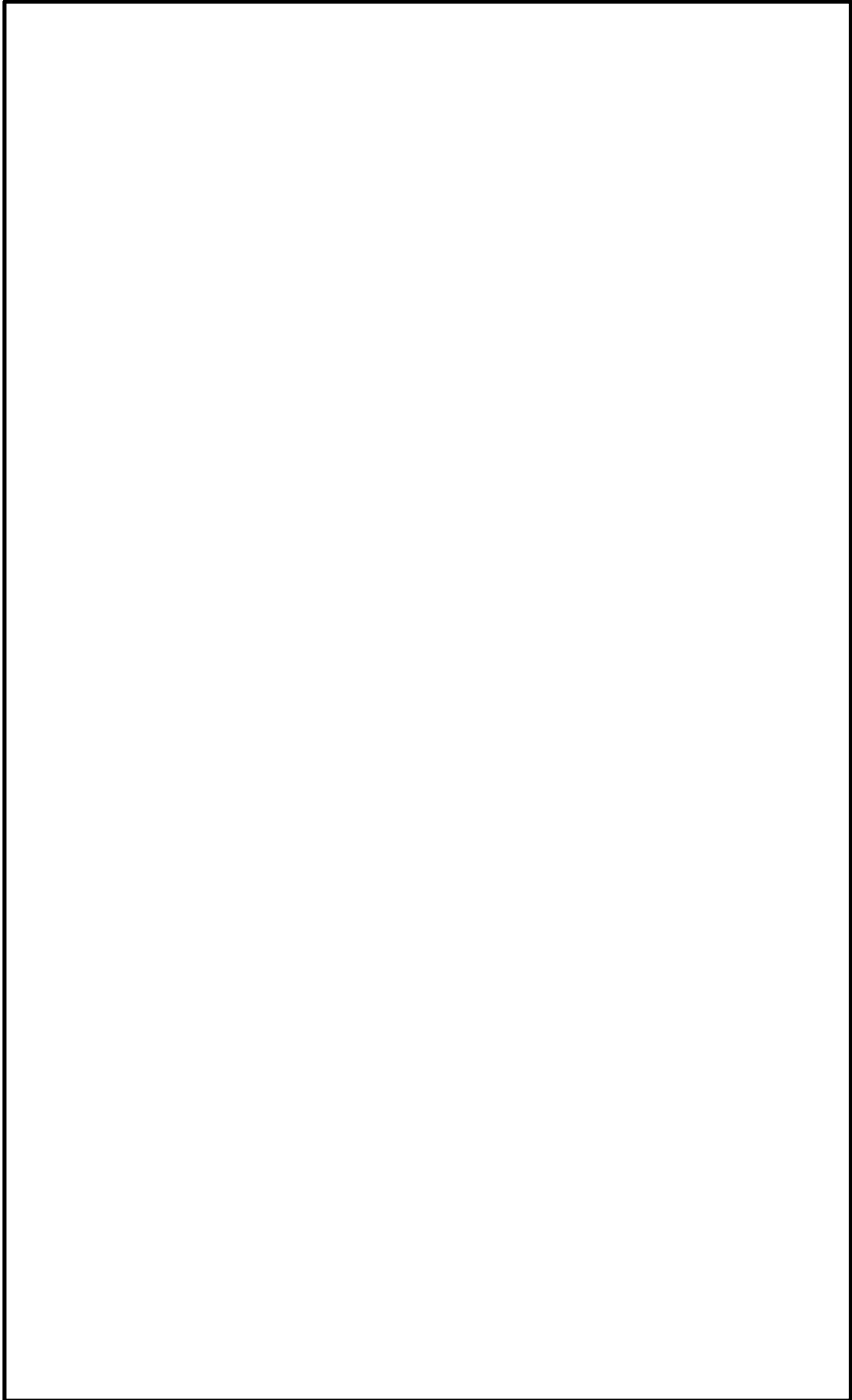
補足説明資料 3-3
消火用の照明器具の配置図

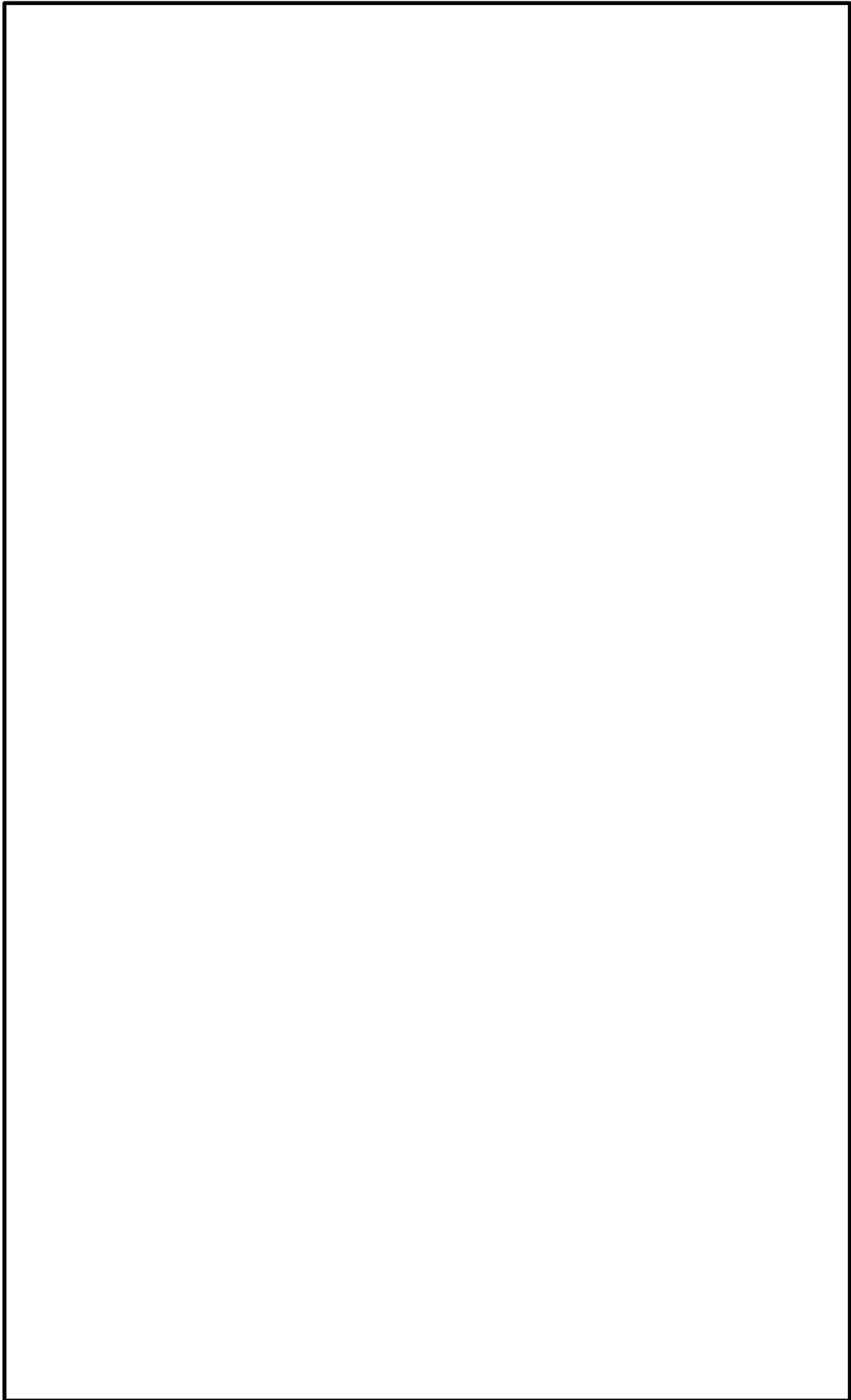
1. 目的

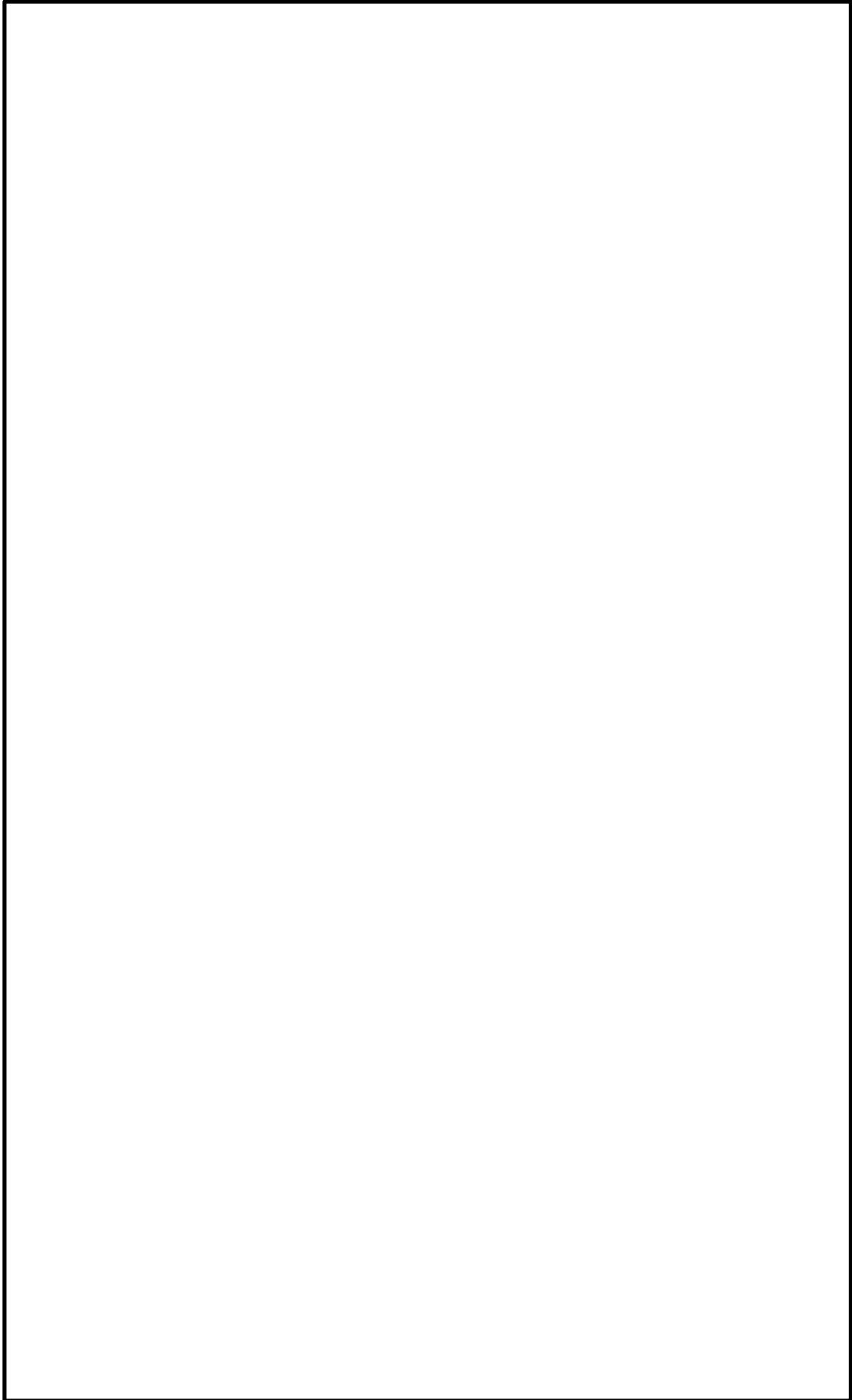
本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 2. 2(5)g. (b)に示す建物内の消火栓の設置場所及び設置場所への経路に設置する照明器具の位置を示すため、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

建物内の消火栓の設置場所及び設置場所への経路に設置する照明器具の位置を次頁以降に示す。









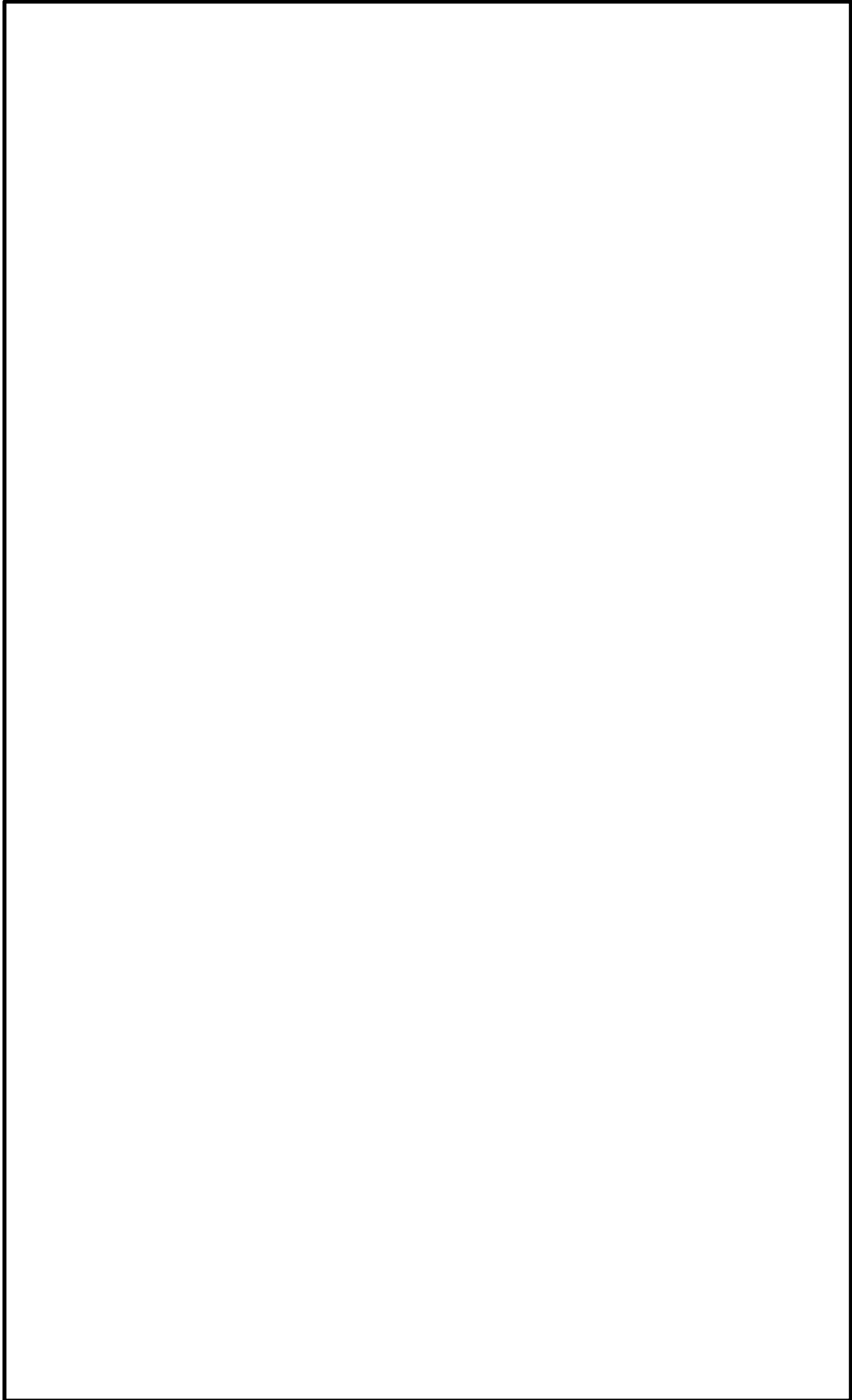




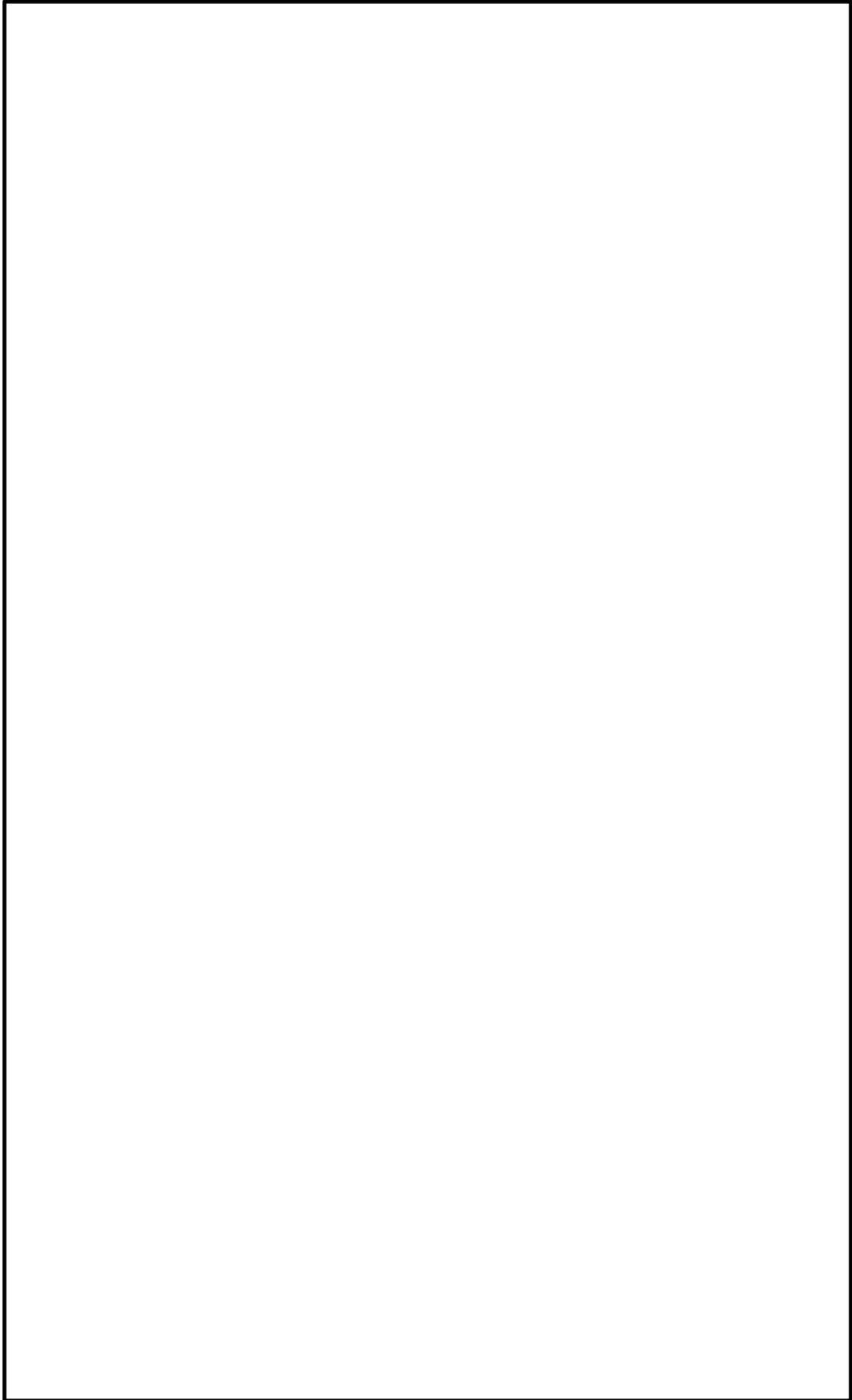












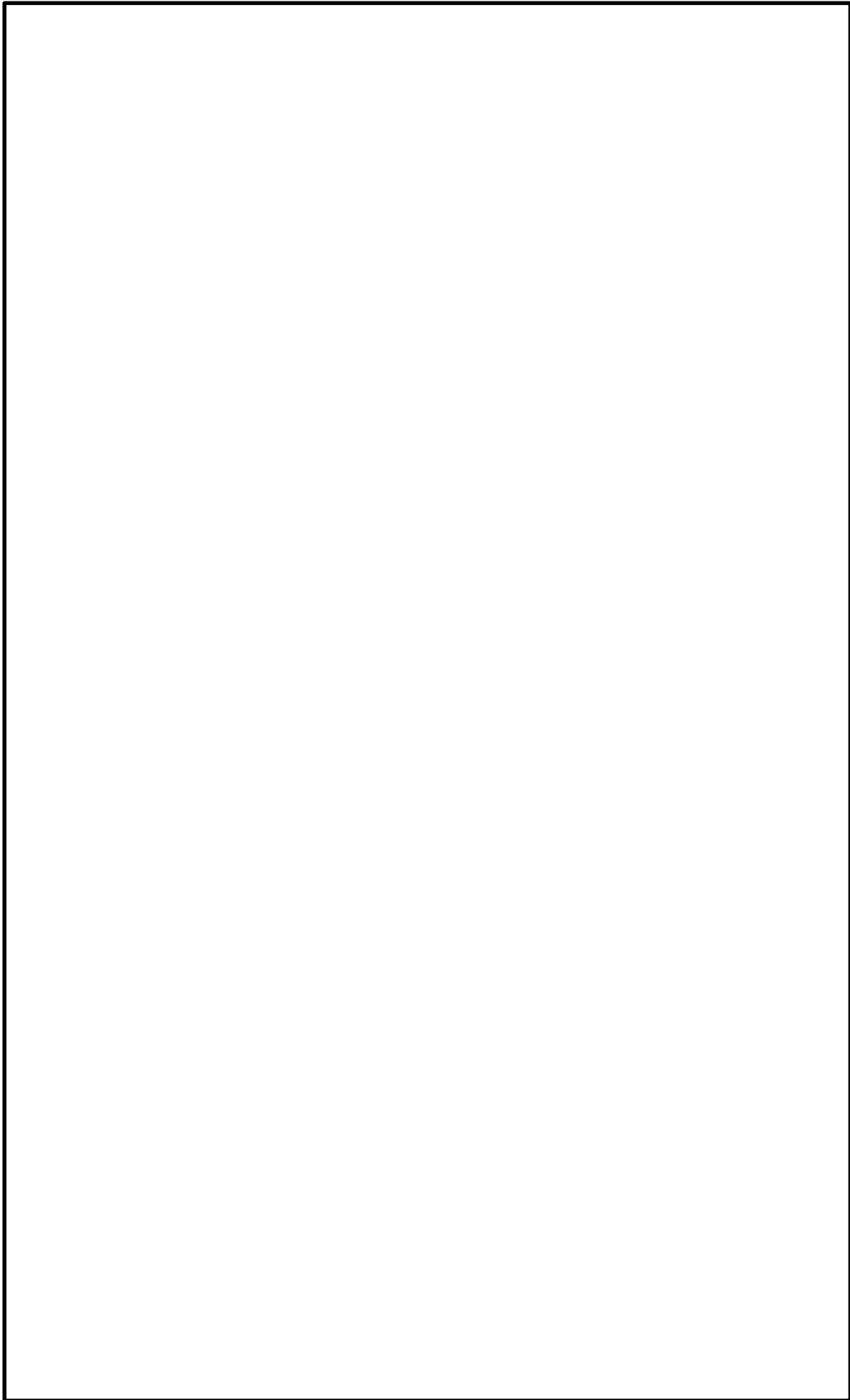






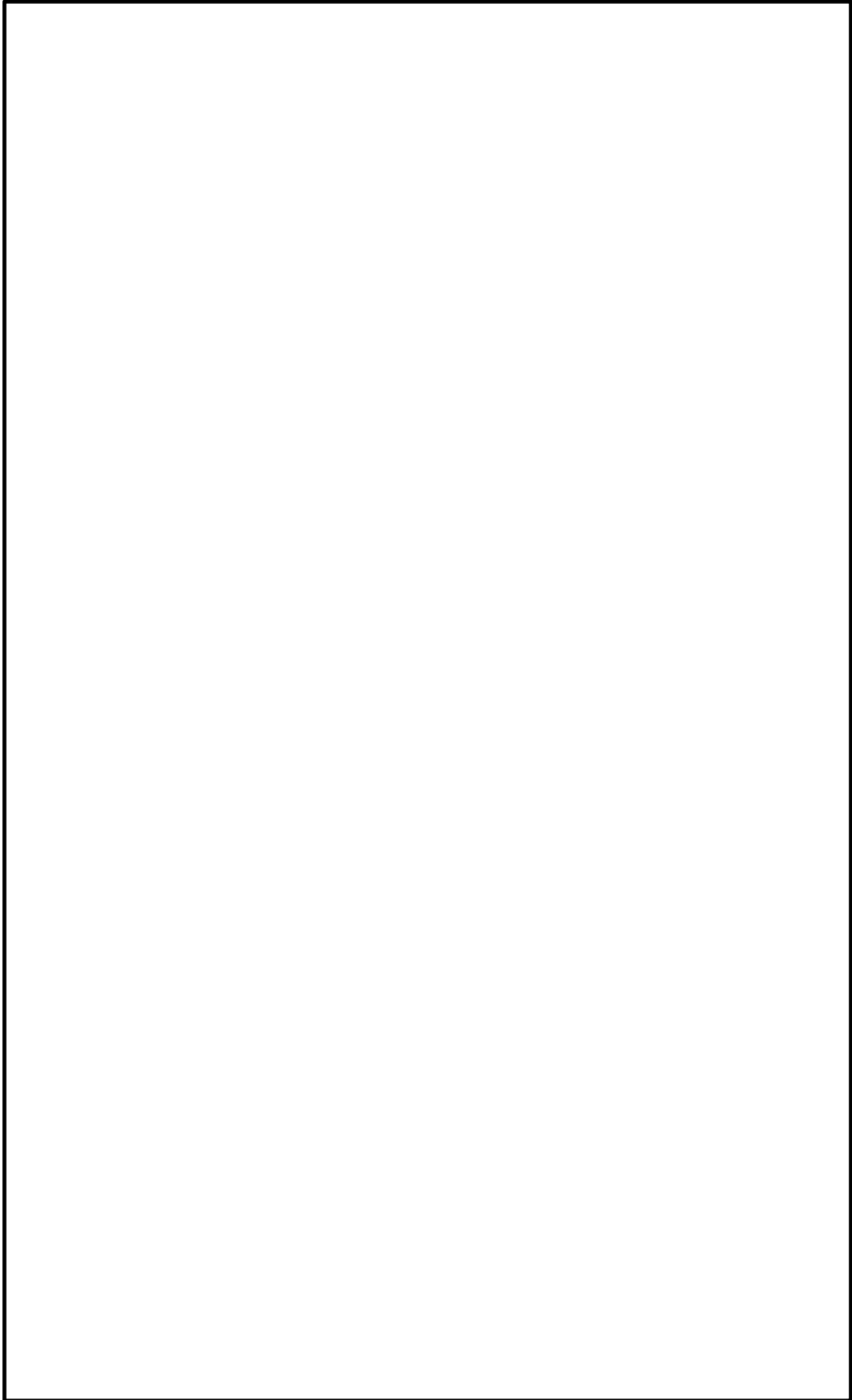


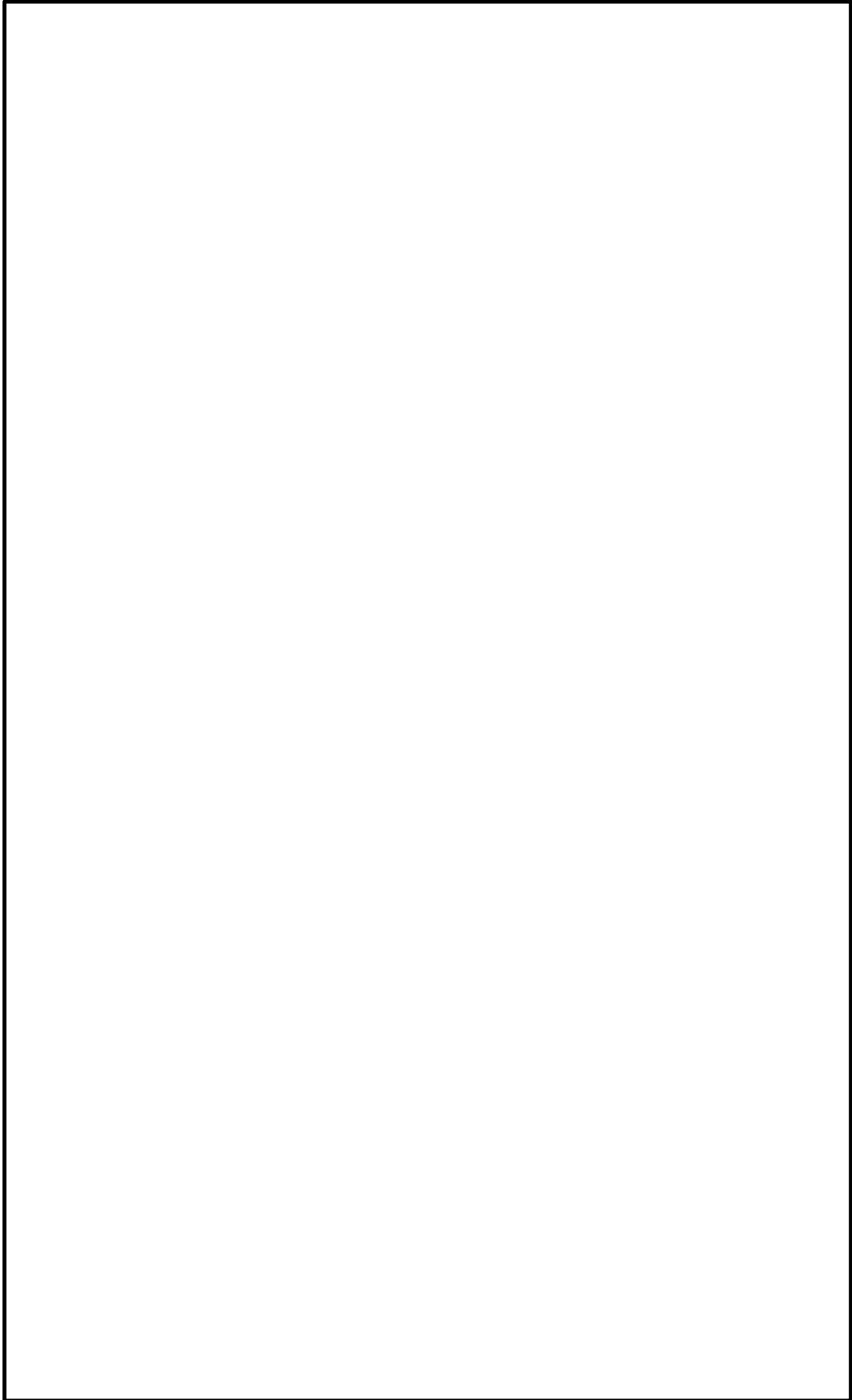






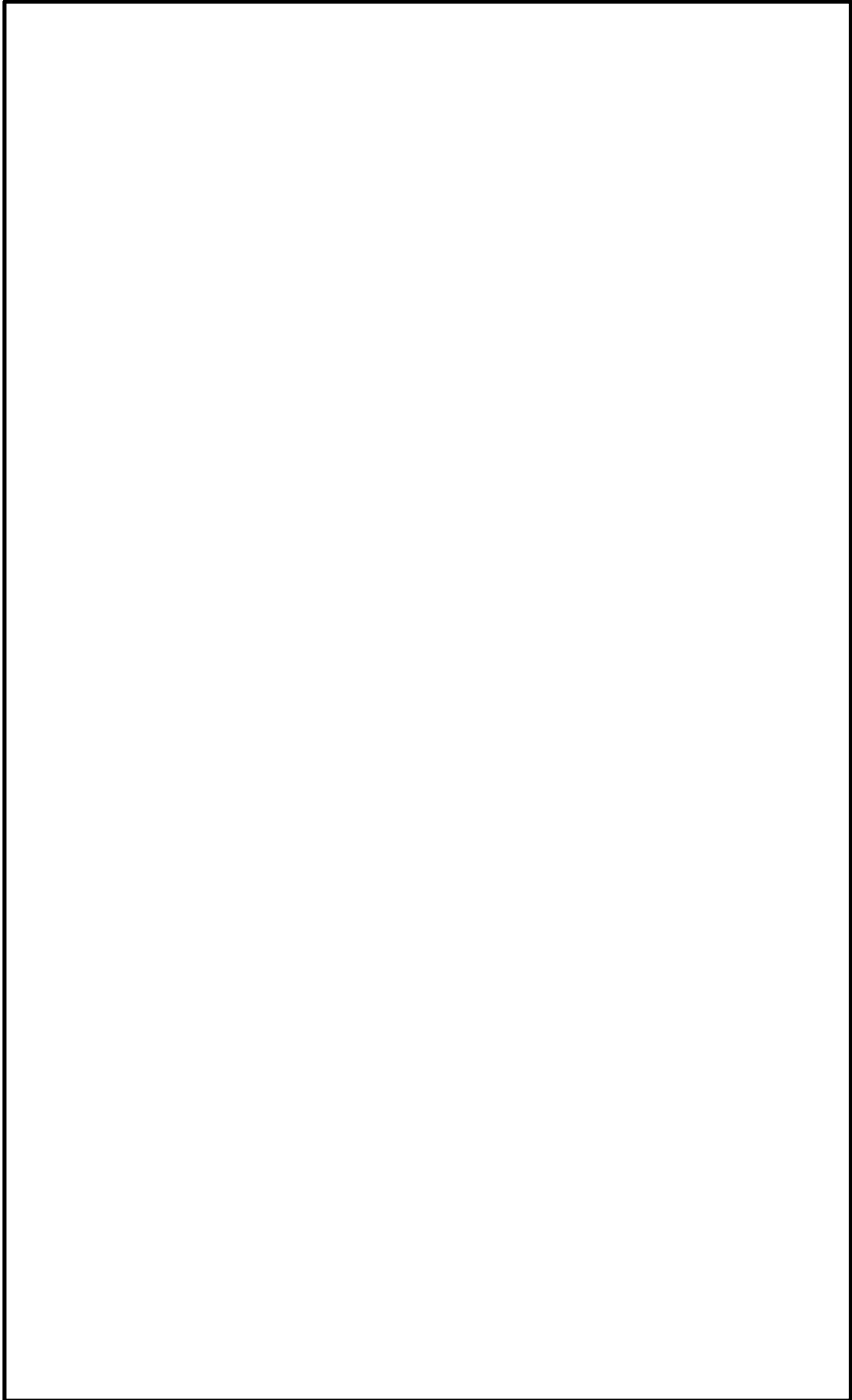


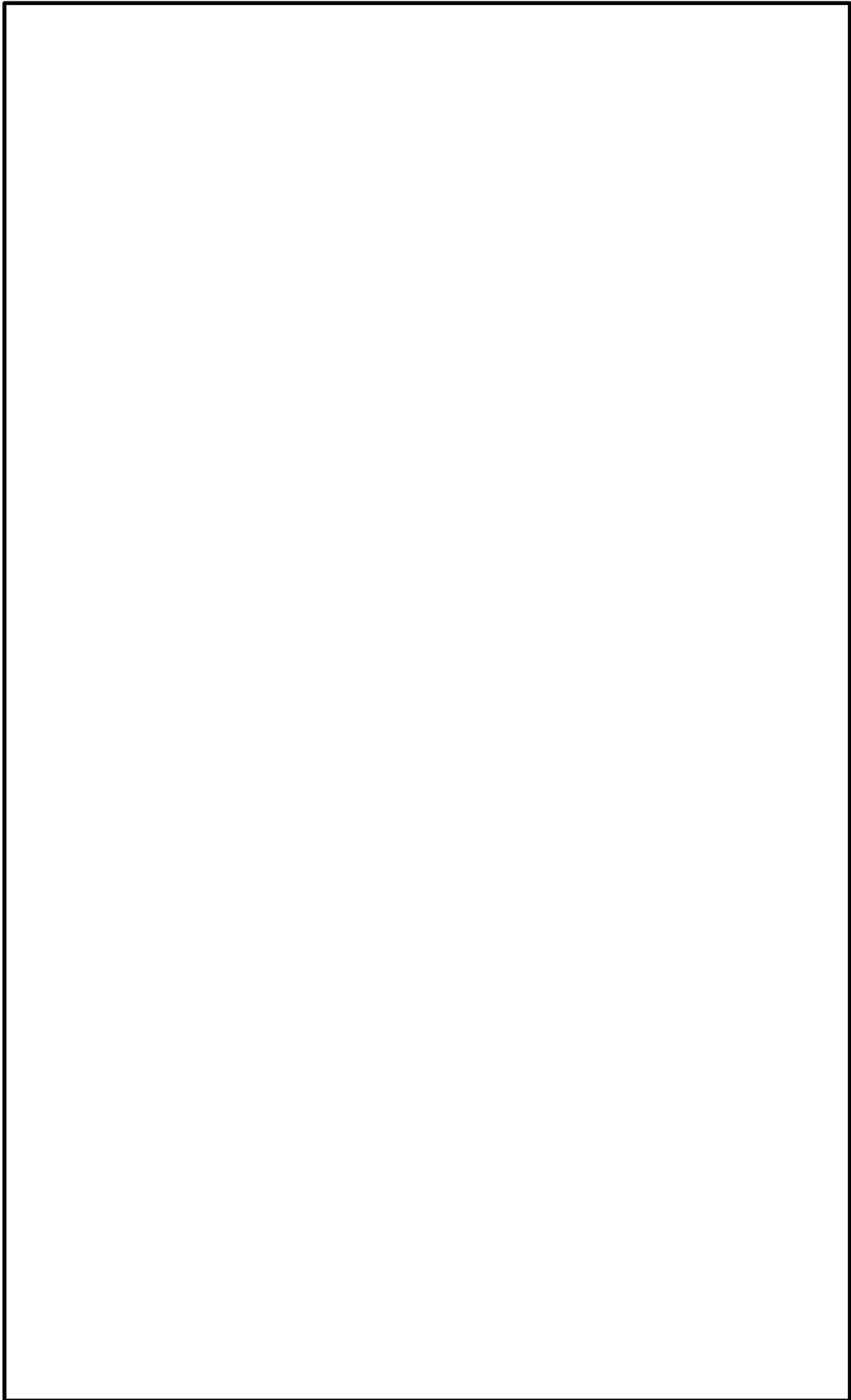




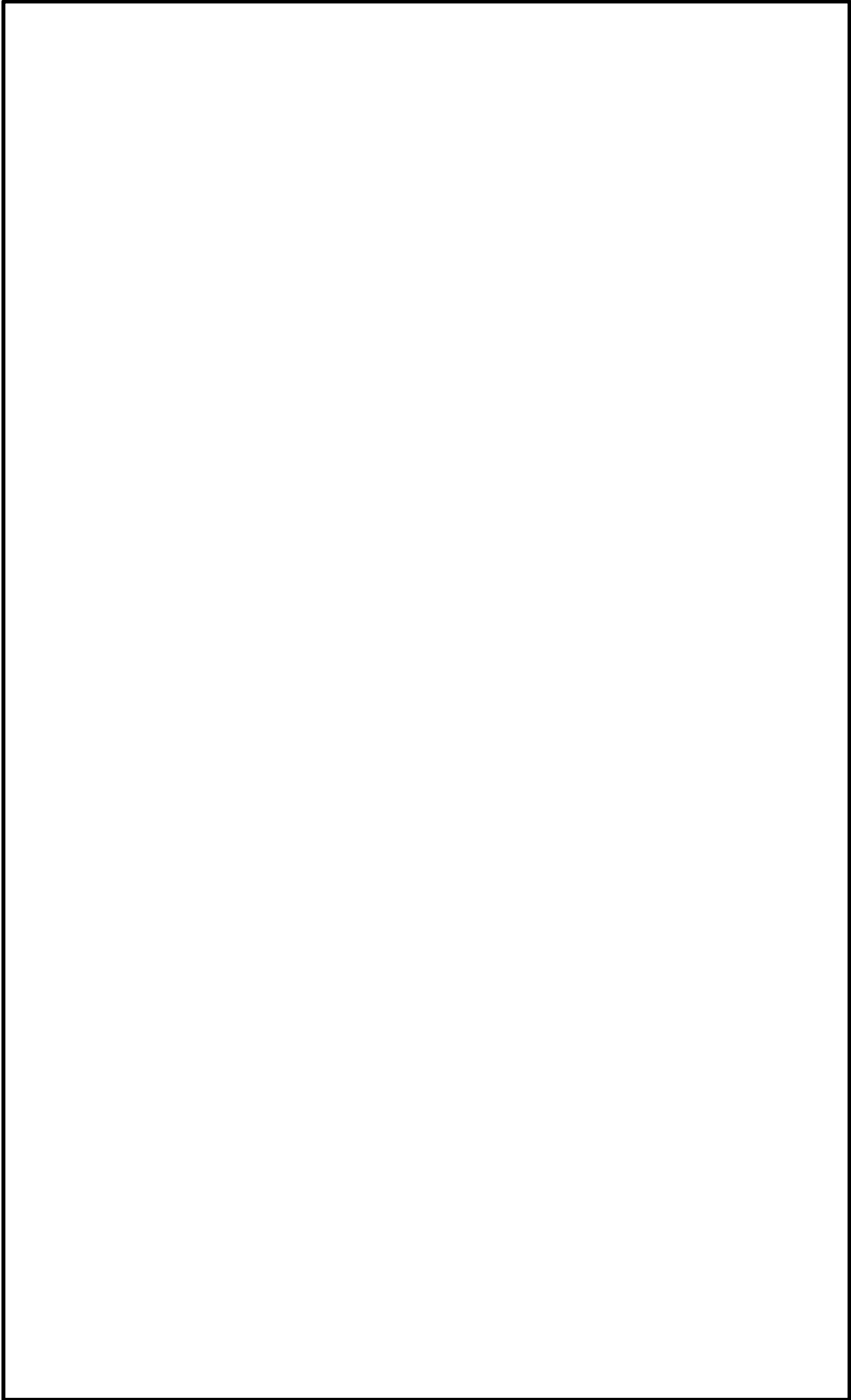




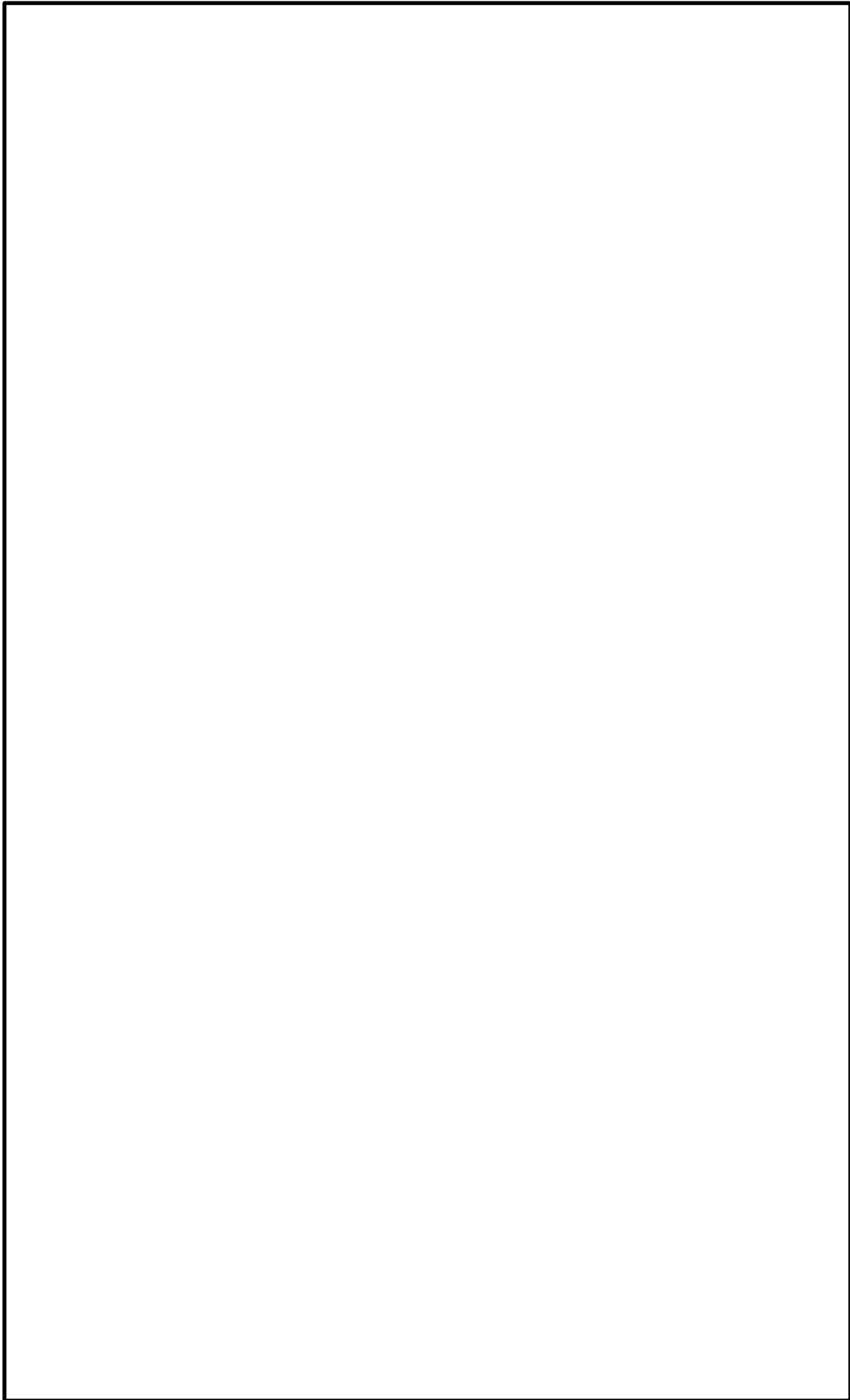


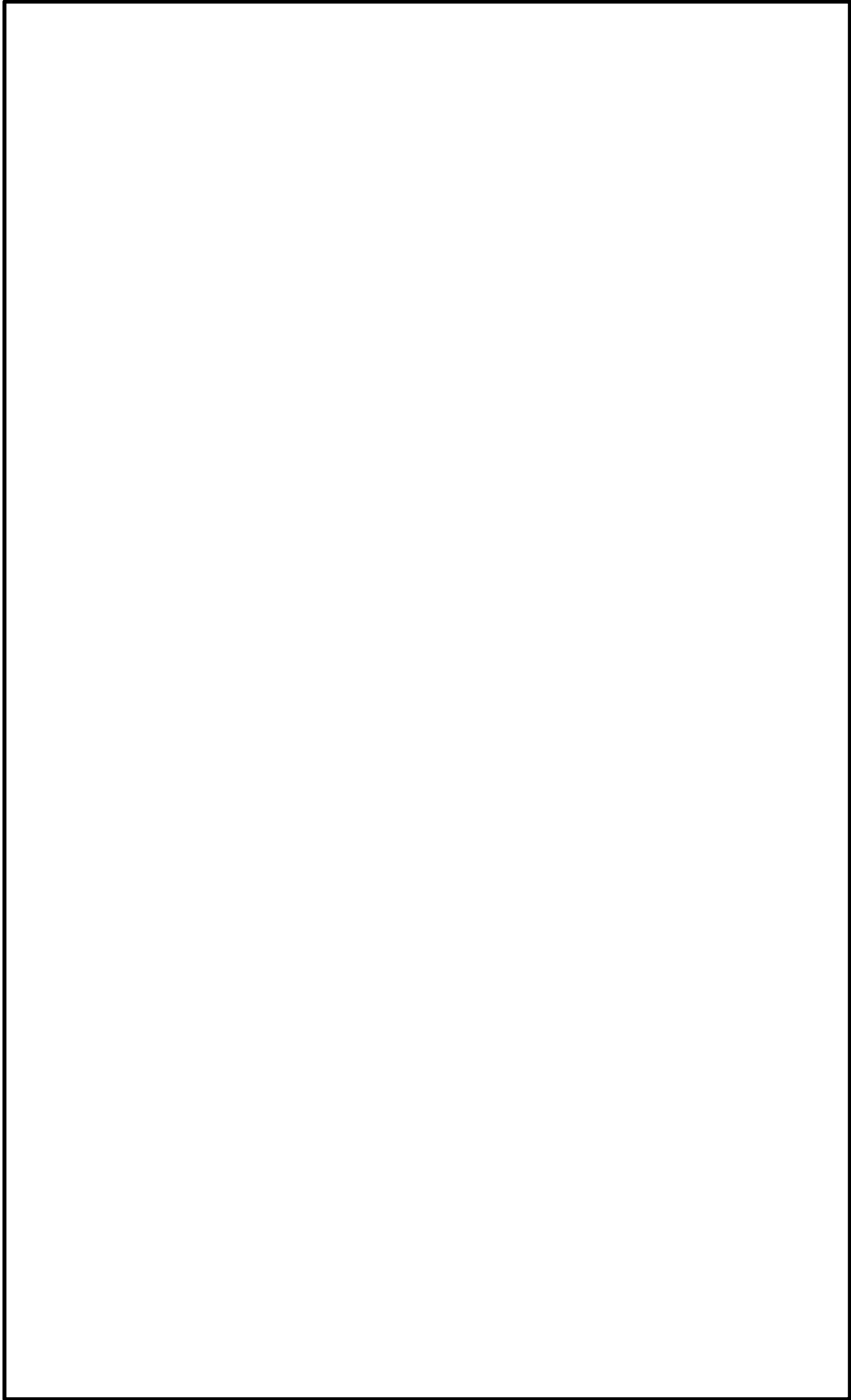
















補足説明資料 3-4
消火栓及びガス系消火設備の必要容量について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 2. 2(5)a. 項に示す消火栓及びガス系消火設備の消火剤必要量についての詳細を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

消火栓及びガス系消火設備の消火剤必要量の詳細を次頁以降に示す。

3. 消火栓の消火剤必要量について

消火栓のうち、補助消火水槽、44m盤消火タンク、45m盤消火タンク、サイトバンカ建物消火タンク及び50m盤消火タンクの消火剤必要量は、消防法施行令第11条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第19条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用した場合を想定した量を最大放水量とし、発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準の2時間の最大放水量を確保する。（表1 消火栓の消火剤必要量の算出を参照）

表1 消火栓の消火剤必要量の算出（1/2）

| タンク等 | 個数 | 消火剤容量 | 消火栓 | 消火剤必要量の算出 |
|-----------|----|-------------------|--------------|--|
| 補助消火水槽 | 2 | 200m ³ | 屋内消火栓及び屋外消火栓 | 【屋内消火栓】 ・消防法施行令第11条第3項第1号で定める屋内消火栓の放水量 15.6m ³ /h （屋内消火栓：放水量 130L/min（=7.8m ³ /h）以上の2個分） |
| | | | | 【屋外消火栓】 ・消防法施行令第19条第3項第2号で定める屋外消火栓の放水量 42m ³ /h （屋外消火栓：放水量 350L/min（=21m ³ /h）以上の2個分） |
| | | | | 【最大放水量】 屋内消火栓①：15.6m ³ /h×2時間=31.2m ³ 屋外消火栓②：42m ³ /h×2時間=84m ³ ①+②=115.2m ³ =120m ³ |
| | | | | ・これより、補助消火水槽の容量は最大放水量を上回る200m ³ とする なお、補助消火水槽を2個設置していることから十分な容量を確保している |
| 44m盤消火タンク | 2 | 150m ³ | 屋内消火栓及び屋外消火栓 | 【屋内消火栓】 ・消防法施行令第11条第3項第1号で定める屋内消火栓の放水量 15.6m ³ /h （屋内消火栓：放水量 130L/min（=7.8m ³ /h）以上の2個分） |
| | | | | 【屋外消火栓】 ・消防法施行令第19条第3項第2号で定める屋外消火栓の放水量 42m ³ /h （屋外消火栓：放水量 350L/min（=21m ³ /h）以上の2個分） |
| | | | | 【最大放水量】 屋内消火栓①：15.6m ³ /h×2時間=31.2m ³ 屋外消火栓②：42m ³ /h×2時間=84m ³ ①+②=115.2m ³ =120m ³ |
| | | | | ・これより、44m盤消火タンクの容量は最大放水量を上回る150m ³ とする なお、44m盤消火タンクを2個設置していることから十分な容量を確保している |

表1 消火栓の消火剤必要量の算出 (2/2)

| タンク等 | 個数 | 消火剤容量 | 消火栓 | 消火剤必要量の算出 |
|-----------------------|----|-------------------|-----------|--|
| 4.5m盤 消火タンク | 2 | 150m ³ | 屋外 消火栓 | 【屋外消火栓】 ・ 消防法施行令第19条第3項第2号で定める屋外消火栓の放水量 42m ³ /h (屋外消火栓：放水量 350L/min (=21m ³ /h) 以上の2個分) |
| | | | | 【最大放水量】 屋外消火栓：42m ³ /h×2時間=84m ³ |
| | | | | ・ これより，4.5m盤消火タンクの容量は最大放水量を上回る150m ³ とする なお，4.5m盤消火タンクを2個設置していることから十分な容量を確保している |
| サイトバン カ建物消火 タンク | 2 | 45m ³ | 屋内 消火栓 | 【屋内消火栓】 ・ 消防法施行令第11条第3項第1号で定める屋内消火栓の放水量 15.6m ³ /h (屋内消火栓：放水量 130L/min (=7.8m ³ /h) 以上の2個分) |
| | | | | 【最大放水量】 屋内消火栓：15.6m ³ /h×2時間=31.2m ³ |
| | | | | ・ これより，サイトバンカ建物消火タンクの容量は最大放水量を上回る45m ³ とする なお，サイトバンカ建物消火タンクを2個設置していることから十分な容量を確保している |
| 5.0m盤 消火タンク | 2 | 150m ³ | 屋外 消火栓 | 【屋外消火栓】 ・ 消防法施行令第19条第3項第2号で定める屋外消火栓の放水量 42m ³ /h (屋外消火栓：放水量 350L/min (=21m ³ /h) 以上の2個分) |
| | | | | 【最大放水量】 屋外消火栓：42m ³ /h×2時間=84m ³ |
| | | | | ・ これより，5.0m盤消火タンクの容量は最大放水量を上回る150m ³ とする なお，5.0m盤消火タンクを2個設置していることから十分な容量を確保している |

4. ガス系消火剤必要量について

ガス系消火設備のうち、全域ガス消火設備の消火剤必要量は、消防法施行規則第 20 条に基づき算出する。

ケーブルトレイ消火設備の消火剤必要量は、試験結果により消火剤必要量を算出する。

表 2 に全域ガス消火設備, 表 3 にケーブルトレイ消火設備の消火剤必要量の算出式を示す。

また, 表 4 に全域ガス消火設備, 表 5 にケーブルトレイ消火設備の島根原子力発電所第 2 号機におけるガス系消火設備の消火剤必要量についての詳細を示す。

表 2 全域ガス消火設備の消火剤必要量の算出式

| ガス系消火設備 | 消火剤必要量の算出式 |
|----------|---|
| 全域ガス消火設備 | 【ハロン 1301】 防護区画体積 (m ³) × 0.32 (kg/m ³) * ¹ + 開口面積 (m ²) × 2.4 (kg/m ²) * ² |

注記*1：ハロン 1301 の消防法（消防法施行規則第 20 条）による消火剤係数から算出する

*2：対象防火区画に開口部がある場合，開口部 1m² 当たりの追加消火剤の量 (kg)

表 3 ケーブルトレイ消火設備の算出式

| ガス系消火設備 | 消火剤必要量の算出式 |
|-----------------|------------|
| ケーブルトレイ 消火設備 | |

表 4 全域ガス消火設備の消火剤必要量

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------|-------------------|---------|----------|--------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|--|
| R-B2F-17 | 原子炉建物地下2階南側通路 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1774 | 防火区画体積×0.32 | 567.8 | 75kg/68L | 8個 (600) | 8個 (600) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B2F-05 | A-非常用ディーゼル発電機電気室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 957 | 防火区画体積×0.32 | 306.2 | 75kg/68L | 5個 (375) | 14個*1 (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち5個 (375kg) 起動*1 |
| R-B2F-08 | B-非常用ディーゼル発電機電気室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 840 | 防火区画体積×0.32 | 268.7 | 75kg/68L | 4個 (300) | 14個*1 (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち4個 (300kg) 起動*1 |
| R-B1F-16 | 再循環MG盤・コントロールセンター | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 2942 | 防火区画体積×0.32 | 941.3 | 75kg/68L | 13個 (975) | 14個*1 (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち14個 (1050kg) 起動*1 |
| R-3F-02 | A-非常用電気室送風機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 3087 | 防火区画体積×0.32 | 987.9 | 75kg/68L | 14個 (1050) | 14個*1 (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち14個 (1050kg) 起動*1 |
| R-3F-03 | B-非常用電気室送風機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 3086 | 防火区画体積×0.32 | 987.4 | 75kg/68L | 14個 (1050) | 14個*1 (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち14個 (1050kg) 起動*1 |

注記*1：A-非常用ディーゼル発電機電気室，B-非常用ディーゼル発電機電気室，再循環MG盤・コントロールセンター，A-非常用電気室送風機室及びB-非常用電気室送風機室は，75kg/68L×14個のポンプを兼用する。制御盤により，4個，5個又は14個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ボンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| R-B2F-20 R-2F-23 R-3F-17 | 原子炉建物北東側階段室 (エレベータ前) | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 954 (開口面積 7.33m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 322.8 | 75kg/68L | 5個 (375) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち5個 (375kg) 起動*2 |
| R-2F-04 | A-非常用電気室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2649 | 防火区画体積×0.32 | 847.6 | 75kg/68L | 12個 (900) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち12個 (900kg) 起動*2 |
| R-2F-05 | B-非常用電気室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 3768 (開口面積 1.64m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 1209.8 | 75kg/68L | 17個 (1275) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち17個 (1275kg) 起動*2 |
| R-1F-24 | 第2チェックポイント | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 397 | 防火区画体積×0.32 | 127.2 | 75kg/68L | 2個 (150) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち3個 (225kg) 起動*2 |
| R-3F-14 | 原子炉建物3階北側連絡通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 706 | 防火区画体積×0.32 | 225.8 | 75kg/68L | 4個 (300) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち4個 (300kg) 起動*2 |
| R-M2F-01 | 原子炉建物非常用コントロールセンタ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 804 | 防火区画体積×0.32 | 257.3 | 75kg/68L | 4個 (300) | 17個*2 (1275) | 消防法施行規則第20条 17個のうち4個 (300kg) 起動*2 |
| R-B1F-17 | 原子炉建物地下1階南側通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 903 | 防火区画体積×0.32 | 288.9 | 75kg/68L | 4個 (300) | 4個*3 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち4個 (300kg) 起動*3 |
| R-B2F-28 | 原子炉建物南東側階段室 (B-非常用ディーゼル発電機電気室南側) | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 187 | 防火区画体積×0.32 | 59.9 | 75kg/68L | 1個 (75) | 1個*3 (75) | 消防法施行規則第20条 4個のうち1個 (75kg) 起動*3 |

注記*2: 原子炉建物北東側階段室 (エレベータ前), A-非常用電気室, B-非常用電気室, 第2チェックポイント, 原子炉建物3階北側連絡通路, 原子炉建物非常用コントロールセンタ室は, 75kg/68L×17個のボンベを兼用する。制御盤により, 3個, 4個, 5個, 12個又は17個のボンベを起動する

*3: 原子炉建物地下1階南側通路及び原子炉建物南東側階段室 (B-非常用ディーゼル発電機電気室南側) は, 75kg/68L×4個のボンベを兼用する。制御盤により, 1個又は4個のボンベを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--------------------|-------------------|---------|----------|--------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|--|
| R-B2F-16 | 原子炉建物地下2階北側通路 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 2276 | 防火区画体積×0.32 | 728.3 | 75kg/68L | 10個 (750) | 10個*4 (750) | 消防法施行規則第20条 10個のうち10個 (750kg) 起動*4 |
| R-B2F-11 | HPCS-ディーゼル発電機電気室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1423 | 防火区画体積×0.32 | 455.3 | 75kg/68L | 7個 (525) | 10個*4 (525) | 消防法施行規則第20条 10個のうち7個 (525kg) 起動*4 |
| R-B2F-12 | HPCW 熱交換器室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 692 | 防火区画体積×0.32 | 221.6 | 75kg/68L | 3個 (225) | 10個*4 (225) | 消防法施行規則第20条 10個のうち3個 (225kg) 起動*4 |
| R-B2F-13 | HPCS バッテリ室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 54 | 防火区画体積×0.32 | 17.4 | 25kg/24L | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B2F-14 | HPCS 電気室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 596 | 防火区画体積×0.32 | 190.6 | 75kg/68L | 3個 (225) | 10個*4 (225) | 消防法施行規則第20条 10個のうち3個 (225kg) 起動*4 |
| R-B1F-20 | HPCW サージタンク室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 800 | 防火区画体積×0.32 | 256.0 | 75kg/68L | 4個 (300) | 10個*4 (300) | 消防法施行規則第20条 10個のうち4個 (300kg) 起動*4 |
| R-M2F-02 | 原子炉建物常用コントロールセンター | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 851 | 防火区画体積×0.32 | 272.3 | 75kg/68L | 4個 (300) | 4個*5 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち4個 (300kg) 起動*5 |
| R-2F-29 R-3F-19 | 原子炉建物3階北西側通路 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 451 | 防火区画体積×0.32 | 144.3 | 75kg/68L | 2個 (150) | 2個*5 (150) | 消防法施行規則第20条 4個のうち2個 (150kg) 起動*5 |

注記*4：原子炉建物地下2階北側通路，HPCS-ディーゼル発電機電気室，HPCW 熱交換器室，HPCS 電気室及びHPCW サージタンク室は，75kg/68L×10個のポンベを兼用する。制御盤により，3個，4

個，7個又は10個のポンベを起動する

*5：原子炉建物常用コントロールセンター及び原子炉建物3階北西側通路は，75kg/68L×4個のポンベを兼用する。制御盤により，2個又は4個のポンベを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ボンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------|-----------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|-----------------------------|---|
| R-B1F-11 | IA 空気圧縮機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 3925 | 防火区画体積×0.32 | 1256.0 | 75kg/68L | 17個 (1275) | 32個 ^{*6} (2400) | 消防法施行規則第20条 32個のうち24個 (1800kg) 起動 ^{*6} |
| R-1F-14 | I-RCW ポンプ熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2600 | 防火区画体積×0.32 | 832.0 | 75kg/68L | 12個 (900) | 32個 ^{*6} (2400) | 消防法施行規則第20条 32個のうち12個 (900kg) 起動 ^{*6} |
| R-1F-15 | II-RCW ポンプ熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2688 | 防火区画体積×0.32 | 860.2 | 75kg/68L | 12個 (900) | 32個 ^{*6} (2400) | 消防法施行規則第20条 32個のうち17個 (1275kg) 起動 ^{*6} |
| R-2F-21 | 原子炉棟送風機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 7381 (開口面積 9.67m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 2385.1 | 75kg/68L | 32個 (2400) | 32個 ^{*6} (2400) | 消防法施行規則第20条 32個のうち32個 (2400kg) 起動 ^{*6} |
| R-2F-20 | RCW バルブ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 667 | 防火区画体積×0.32 | 213.3 | 75kg/68L | 3個 (225) | 32個 ^{*6} (2400) | 消防法施行規則第20条 32個のうち4個 (300kg) 起動 ^{*6} |
| R-2F-01 | 原子炉建物2階制御盤室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 200 | 防火区画体積×0.32 | 64.1 | 75kg/68L | 1個 (75) | 1個 (75) | 消防法施行規則第20条 |

注記*6：IA 空気圧縮機室，I-RCW ポンプ熱交換器室，II-RCW ポンプ熱交換器室，原子炉棟送風機室及びRCW バルブ室は，75kg/68L×32個のボンベを兼用する。制御盤により，4個，12個，17個，

24個又は32個のボンベを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--|------------------------|-------------|--------------|--|--------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|--|
| Y-S2-01 Y-S2-02 Y-S2-03 Y-S2-04 Y-S2-05 Y-S2-06 | 第1ペントフィルタ格納槽 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1714 (開口面積 4.20m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 558.2 | 75kg/68L | 8個 (600) | 8個*7 (600) | 消防法施行規則第20条 8個のうち8個 (600kg) 起動*7 |
| Y-S1-02 Y-S1-03 Y-S1-04 Y-S1-05 | 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1347 (開口面積 4.21m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 441.1 | 75kg/68L | 6個 (450) | 8個*7 (600) | 消防法施行規則第20条 8個のうち7個 (525kg) 起動*7 |
| Y-S2-04 | 第1ペントフィルタ銀ゼオライ ト容器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 38 | 防火区画体積×0.32 | 12.2 | 15kg/24L | 1個 (15) | 1個 (15) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B1F-15 Y-01 Y-02 Y-03 Y-04 Y-05 Y-06 Y-07 Y-08 Y-09 Y-75 | 原子炉建物西側・南側配管ダク ト室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1560 (開口面積 59.47m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 642.0 | 75kg/68L | 9個 (675) | 12個 (900) | 消防法施行規則第20条 |

注記*7：第1ペントフィルタ格納槽及び低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽は、75kg/68L×8個のポンプを兼用する。制御盤により、7個又は8個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ台数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|---|--|-------------|--------------|---|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| R-B2F-31 R-B1F-21 R-1F-03 R-1F-10 R-1F-22 R-1F-29 R-1F-34 R-2F-11 R-2F-12 R-2F-18 R-2F-19 R-2F-24 R-2F-25 R-M2F-18 R-M2F-19 R-M2F-20 R-M2F-21 R-M2F-22 R-M2F-27 R-3F-04 R-3F-06 R-3F-07 R-3F-16 | B-CUW 循環ポンプ室, CRD・HCU 窒素充填装置室, FPC ポンプ室 冷却機室, 原子炉建物 3 階西側 通路, トーラス室 (1), CST 連絡 ダクト, B-RHR バルブ室, トーラス室 (3), トーラス室 (2), B-R/B ダストモニタ室・主蒸気 管室冷却機室, 原子炉建物 1 階 東側通路, A-CUW 循環ポンプ室, スクラム排出水容器室, 原子炉 建物中 2 階東側通路, 原子炉浄 化サージタンク室, SLC ポンプ 室, 原子炉建物 3 階東側通路, A-原子炉格納容器 H2・O2 分析 計ラック室, 非常用ガス処理装 置室, 原子炉建物 3 階西側通路, 原子炉建物 1 階西側通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 36768 (開口面積 21.85m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 11818.1 | 75kg/68L | 158 個 (11850) | 221 個** (16575) | 消防法施行規則第 20 条 221 個のうち 221 個 (16575kg) 起動** |
| R-2F-13 | SRV 補修室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1518 (開口面積 5.36m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 498.6 | 75kg/68L | 7 個 (525) | 221 個** (16575) | 消防法施行規則第 20 条 221 個のうち 11 個 (825kg) 起動** |

注記*8: B-CUW 循環ポンプ室, CRD・HCU 窒素充填装置室, FPC ポンプ室冷却機室, 原子炉建物 3 階西側通路, トーラス室 (1), CST 連絡ダクト, B-RHR バルブ室, トーラス室 (3), トーラス室 (2), B-R/B ダストモニタ室・主蒸気管室冷却機室, 原子炉建物 1 階東側通路, A-CUW 循環ポンプ室, スクラム排出水容器室, 原子炉建物中 2 階東側通路, 原子炉浄化サージタンク室, SLC ポンプ室, 原子炉建物 3 階東側通路, A-原子炉格納容器 H2・O2 分析計ラック室, 非常用ガス処理装置室, 原子炉建物 3 階西側通路, 原子炉建物 1 階西側通路, 原子炉補修室は, 75kg/68L×221 個のポンプを兼用する。制御盤により, 11 個又は 221 個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|--|
| R-B2F-01 | RCIC ポンプ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 973 | 防火区画体積×0.32 | 311.5 | 75kg/68L | 5個 (375) | 11個*9 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち5個 (375kg) 起動*9 |
| R-B1F-01 R-B1F-08 | B-RHR ポンプ室冷却機室, B-RHR ポンプ室冷却機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2484 (開口面積 0.22m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 795.4 | 75kg/68L | 11個 (825) | 11個*9 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち11個 (825kg) 起動*9 |
| R-B2F-21 | 原子炉建物北東側階段室 (RCIC ポンプ室東側) | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 136 | 防火区画体積×0.32 | 43.4 | 75kg/68L | 1個 (75) | 11個*9 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち1個 (75kg) 起動*9 |
| R-B2F-03 | C-RHR ポンプ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1102 | 防火区画体積×0.32 | 352.5 | 75kg/68L | 5個 (375) | 5個 (375) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B2F-15 | B-RHR ポンプ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 452 | 防火区画体積×0.32 | 144.7 | 75kg/68L | 2個 (150) | 4個*10 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち2個 (150kg) 起動*10 |
| R-B2F-02 | A-RHR ポンプ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 452 | 防火区画体積×0.32 | 144.7 | 75kg/68L | 2個 (150) | 4個*10 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち2個 (150kg) 起動*10 |
| R-B2F-10 R-B1F-09 | HPCS ポンプ室, HPCS ポンプ室 冷却機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 863 | 防火区画体積×0.32 | 276.1 | 75kg/68L | 4個 (300) | 4個*10 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち4個 (300kg) 起動*10 |
| R-B2F-09 R-B1F-13 R-B1F-28 | LPCS ポンプ室, LPCS ポンプ室 冷却機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 642 (開口面積 2.18m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 210.6 | 75kg/68L | 3個 (225) | 4個*10 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち3個 (225kg) 起動*10 |
| R-B1F-07 | A-RHR ポンプ室冷却機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 379 | 防火区画体積×0.32 | 121.4 | 75kg/68L | 2個 (150) | 4個*10 (300) | 消防法施行規則第20条 4個のうち2個 (150kg) 起動*10 |

注記*9 : RCIC ポンプ室, B-RHR ポンプ室冷却機室, B-RHR ポンプ室冷却機室及び原子炉建物北東側階段室 (RCIC ポンプ室東側) は, 75kg/68L×11個のポンプを兼用する。制御盤により, 1個, 5個又は11個のポンプを起動する

*10 : B-RHR ポンプ室, A-RHR ポンプ室 HPCS ポンプ室, HPCS ポンプ室冷却機室, LPCS ポンプ室, LPCS ポンプ室冷却機室及びA-RHR ポンプ室冷却機室は, 75kg/68L×4個のポンプを兼用する。制御盤により, 2個, 3個又は4個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--|---|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| R-1F-17 | CRD 保管室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 388 | 防火区画体積×0.32 | 124.2 | 75kg/68L | 2個 (150) | 6個*11 (450) | 消防法施行規則第20条 6個のうち2個 (150kg) 起動*11 |
| R-1F-12 R-2F-15 R-M2F-06 R-M2F-07 | 西側PCVベネトレーション室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1313 (開口面積 9.60m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 443.2 | 75kg/68L | 6個 (450) | 6個*11 (450) | 消防法施行規則第20条 6個のうち6個 (450kg) 起動*11 |
| R-2F-16 | CUW 再生熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1192 (開口面積 1.93m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 386.0 | 75kg/68L | 6個 (450) | 6個*11 (450) | 消防法施行規則第20条 6個のうち6個 (450kg) 起動*11 |
| R-1F-13 | CRD 補修室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 409 | 防火区画体積×0.32 | 130.8 | 75kg/68L | 2個 (150) | 6個*11 (450) | 消防法施行規則第20条 6個のうち2個 (150kg) 起動*11 |
| R-M2F-11 R-M2F-12 R-M2F-26 | CUW ホールディングポンプ室, FPC ポンプ室, 原子炉建物中 2 階南側通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 520 (開口面積 0.16m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 166.7 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個 (225) | 消防法施行規則第20条 |

注記*11：CRD 保管室，西側PCVベネトレーション室，CUW 再生熱交換器室及びCRD 補修室は，75kg/68L×6個のポンプを兼用する。制御盤により，2個又は6個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上 必要ポンプ 個数 (kg) | 設置個数(消 火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--|---|-------------|--------------|--|---------------------------|----------------|------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| R-2F-10 | B-RHRバルブ室・熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 701 (開口面積 0.80m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 226.4 | 75kg/68L | 4個 (300) | 11個*12 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち4個(300kg) 起動*12 |
| R-1F-07 R-2F-14 R-M2F-03 R-M2F-04 R-M2F-05 | 東側PCVペネトレーション室, 配管室,バルブ室,CUWバルブ 室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2287 (開口面積 27.57m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 798.0 | 75kg/68L | 11個 (825) | 11個*12 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち11個(825kg) 起動*12 |
| R-2F-09 | A-RHRバルブ室・熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 701 (開口面積 0.43m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 225.5 | 75kg/68L | 4個 (300) | 11個*12 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち4個(300kg) 起動*12 |
| R-B2F-22 | 原子炉建物北東側階段室 (A-RHRポンプ室東側) | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 681 | 防火区画体積×0.32 | 218.1 | 75kg/68L | 3個 (225) | 11個*12 (825) | 消防法施行規則第20条 11個のうち4個(300kg) 起動*12 |
| R-2F-17 | A-制御棒駆動芯管盤室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 54 | 防火区画体積×0.32 | 17.3 | 25kg/24L | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 |
| R-2F-28 | B-制御棒位置信号変換器盤室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 51 | 防火区画体積×0.32 | 16.3 | 25kg/24L | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 |

注記*12: B-RHRバルブ室・熱交換器室, 東側PCVペネトレーション室, 配管室,バルブ室, CUWバルブ室, A-RHRバルブ室・熱交換器室及び原子炉建物北東側階段室(A-RHRポンプ室東側)は, 75kg/68L

×11個のポンプを兼用する。制御盤により, 4個又は11個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ボンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------|---------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| R-B1F-18 | 原子炉建物地下1階北東側通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 585 | 防火区画体積×0.32 | 187.0 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個*13 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち3個 (225kg) 起動*13 |
| R-1F-01 | A-事故時サンプリング室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 469 | 防火区画体積×0.32 | 150.2 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個*13 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち3個 (225kg) 起動*13 |
| R-2F-03 | 原子炉棟排気モニタ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 74 (開口面積 0.04m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 23.8 | 25kg/24L | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 |
| R-2F-02 | A-格納容器内雰囲気モニタ校正室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 137 (開口面積 0.02m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 43.8 | 75kg/68L | 1個 (75) | 3個*13 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち1個 (75kg) 起動*13 |
| R-B1F-31 | 原子炉建物北東側階段室 (エア ロック室前) | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 223 | 防火区画体積×0.32 | 71.4 | 75kg/68L | 1個 (75) | 3個*13 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち1個 (75kg) 起動*13 |
| R-3F-09 | FPC 熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 483 (開口面積 0.35m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 155.4 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個 (225) | 消防法施行規則第20条 |
| R-2F-08 | 原子炉棟排風機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 4130 (開口面積 4.07m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 1331.5 | 75kg/68L | 18個 (1350) | 18個 (1350) | 消防法施行規則第20条 |

注記*13：原子炉建物地下1階北東側通路、A-事故時サンプリング室、A-格納容器内雰囲気モニタ校正室及び原子炉建物北東側階段室 (エアロック室前) は、75kg/68L×3個のボンベを兼用する。
制御盤により、1個又は3個のボンベを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|--------------------|-------------------------|-------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------|------------------------------|--|
| R-1F-11 | B-RHR 熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 185 | 防火区画体積×0.32 | 59.3 | 75kg/68L | 1個 (75) | 14個 ^{*14} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち1個 (75kg) 起動 ^{*14} |
| R-1F-09 R-1F-26 | 主蒸気管室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 3249 | 防火区画体積×0.32 | 1039.8 | 75kg/68L | 14個 (1050) | 14個 ^{*14} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち14個 (1050kg) 起動 ^{*14} |
| R-1F-21 | 格納容器内漏洩検出モニタ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 112 | 防火区画体積×0.32 | 36.0 | 50kg/68L | 1個 (50) | 1個 (50) | 消防法施行規則第20条 |
| R-1F-05 | A-RHR 熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 185 | 防火区画体積×0.32 | 59.3 | 75kg/68L | 1個 (75) | 14個 ^{*14} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち1個 (75kg) 起動 ^{*14} |
| R-1F-30 | A-RHR バルブ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 151 | 防火区画体積×0.32 | 48.2 | 75kg/68L | 1個 (75) | 14個 ^{*14} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち1個 (75kg) 起動 ^{*14} |
| R-M2F-25 | 原子炉建物中 2階工具室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 123 | 防火区画体積×0.32 | 39.3 | 75kg/68L | 1個 (75) | 1個 ^{*15} (75) | 消防法施行規則第20条 |
| R-3F-27 | B-原子炉格納容器 H2・O2 分析計ラック室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 167 | 防火区画体積×0.32 | 53.6 | 75kg/68L | 1個 (75) | 1個 ^{*15} (75) | 消防法施行規則第20条 |
| T-B1F-11 Y-10 | S I ケーブルダクト室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 93 | 防火区画体積×0.32 | 29.9 | 16kg/24L | 2個 (32) | 3個 ^{*16} (48) | 消防法施行規則第20条 5個のうち3個 (48kg) 起動 ^{*16} |
| T-1F-10 Y-11 | S II ケーブルダクト室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 196 | 防火区画体積×0.32 | 62.6 | 16kg/24L | 4個 (64) | 5個 ^{*16} (80) | 消防法施行規則第20条 5個のうち5個 (80kg) 起動 ^{*16} |

注記*14：B-RHR 熱交換器室、主蒸気管室、A-RHR 熱交換器室及びA-RHR バルブ室は、75kg/68L×14個のポンプを兼用する。制御盤により、1個又は14個のポンプを起動する

*15：原子炉建物中 2階工具室及びB-原子炉格納容器 H2・O2 分析計ラック室は、75kg/68L×1個のポンプを兼用する

*16：S I ケーブルダクト室及びS II ケーブルダクト室は、16kg/24L×5個のポンプを兼用する。制御盤により、3個又は5個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ台数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|------------------------------|--|
| T-B1F-08 T-B1F-09 T-B1F-10 | タービン建物地下1階工具室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 473 (開口面積 0.10m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 151.8 | 75kg/68L | 3個 (225) | 14個 ^{*17} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち3個 (225kg) 起動 ^{*17} |
| T-B1F-18 | 封水回収ポンプ室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 3155 (開口面積 2.72m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 1016.2 | 75kg/68L | 14個 (1050) | 14個 ^{*17} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち14個 (1050kg) 起動 ^{*17} |
| T-B1F-23 | 復水配管室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1281 (開口面積 7.50m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 428.0 | 75kg/68L | 6個 (450) | 14個 ^{*17} (1050) | 消防法施行規則第20条 14個のうち6個 (450kg) 起動 ^{*17} |
| T-1F-15 | 電動機駆動原子炉給水ポンプ 南西ケープル室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 42 | 防火区画体積×0.32 | 13.4 | 15kg/24L | 1個 (15) | 1個 (15) | 消防法施行規則第20条 |
| T-1F-20 | グラント蒸気排ガスフィルタ 室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 256 (開口面積 0.10m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 82.0 | 75kg/68L | 2個 (150) | 2個 ^{*18} (150) | 消防法施行規則第20条 |
| Y-14 | SGT配管ダクト室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 249 | 防火区画体積×0.32 | 79.6 | 75kg/68L | 2個 (150) | 2個 ^{*18} (150) | 消防法施行規則第20条 |
| T-B1F-27 T-B1F-28 | 海水配管室。TCW熱交換器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 4591 (開口面積 0.15m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 1469.3 | 75kg/68L | 20個 (1500) | 20個 (1500) | 消防法施行規則第20条 |
| T-1F-26 | タービン建物南西側階段室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 483 | 防火区画体積×0.32 | 154.6 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個 (225) | 消防法施行規則第20条 |

注記*17：タービン建物地下1階工具室，封水回収ポンプ室及び復水配管室は，75kg/68L×14個のポンプを兼用する。制御盤により，3個，6個又は14個のポンプを起動する

*18：グラント蒸気排ガスフィルタ室及びSGT配管ダクト室は，75kg/68L×2個のポンプを兼用する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m^3) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤 必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上 必要ポンプ 個数 (kg) | 設置個数(消 火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|------------|------------|-------------|--------------|-----------------------------|---|--------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| RW-MB1F-05 | B-計装用電気室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 651 (開口面積 $0.28m^2$) | 防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$ | 209.0 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個*19 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち3個 (225kg) 起動*19 |
| RW-MB1F-06 | B-バッテリー室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 115 (開口面積 $0.09m^2$) | 防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$ | 37.1 | 50kg/68L | 1個 (50) | 1個 (50) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-MB1F-08 | 230Vバッテリー室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 303 (開口面積 $0.28m^2$) | 防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$ | 97.7 | 75kg/68L | 2個 (150) | 3個*19 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち2個 (150kg) 起動*19 |
| RW-MB1F-07 | 充電器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 157 (開口面積 $0.09m^2$) | 防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$ | 50.5 | 75kg/68L | 1個 (75) | 3個*19 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち1個 (75kg) 起動*19 |

注記*19：B-計装用電気室、230Vバッテリー室及び充電器室は、75kg/68L \times 3個のポンプを兼用する。制御盤により、1個、2個又は3個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ボンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|------------------------|---------------------|----------|----------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| RW-1F-21 | ケーブルシヤフトスペース (S I) | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 125 | 防火区画体積×0.32 | 39.9 | 75kg/68L | 1個 (75) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち1個 (75kg) 起動*20 |
| RW-1F-22 | ケーブルシヤフトスペース (S II) | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 109 | 防火区画体積×0.32 | 34.9 | 50kg/68L | 1個 (50) | 1個*21 (50) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-MB1F-11 RW-1F-10 | A-計装用電気室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 656 (開口面積 1.83m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 214.2 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち3個 (225kg) 起動*20 |
| RW-1F-11 | A-バッテリー室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 209 | 防火区画体積×0.32 | 66.8 | 75kg/68L | 1個 (75) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち1個 (75kg) 起動*20 |
| RW-1F-20 | 廃棄物処理建物計算機室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 606 | 防火区画体積×0.32 | 193.9 | 75kg/68L | 3個 (225) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち3個 (225kg) 起動*20 |
| RW-1F-04 | 会議室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 265 | 防火区画体積×0.32 | 84.9 | 75kg/68L | 2個 (150) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち2個 (150kg) 起動*20 |
| RW-1F-01 | 運転員控室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 251 | 防火区画体積×0.32 | 80.3 | 75kg/68L | 2個 (150) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち2個 (150kg) 起動*20 |
| RW-1F-02 RW-1F-03 | 予備室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 112 | 防火区画体積×0.32 | 35.9 | 50kg/68L | 1個 (50) | 1個*21 (50) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-1F-27 | 補助盤室前通路 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 279 | 防火区画体積×0.32 | 89.2 | 75kg/68L | 2個 (150) | 3個*20 (225) | 消防法施行規則第20条 3個のうち2個 (150kg) 起動*20 |

注記*20：ケーブルシヤフトスペース (S I)，A-計装用電気室，A-バッテリー室，廃棄物処理建物計算機室，会議室，運転員控室及び補助盤室前通路は，75kg/68L×3個のボンベを兼用する。制御盤により，1個，2個又は3個のボンベを起動する

*21：ケーブルシヤフトスペース (S II)及び予備室は，50kg/68L×1個のボンベを兼用する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|---|
| RW-1F-06 RW-2F-02 RW-2F-01 | 中央制御室送風機室, 中央制御室非常用再循環送風機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 4766 | 防火区画体積×0.32 | 1525.2 | 75kg/68L | 21個 (1575) | 32個 (2400) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-1F-09 | コントロール計器室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 252 (開口面積 1.03m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 83.2 | 75kg/68L | 2個 (150) | 2個 (150) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-1F-05 | 補助盤室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1482 | 防火区画体積×0.32 | 474.1 | 75kg/68L | 7個 (525) | 8個 (600) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-B1F-20 | 廃棄物処理建物地下1階北側通路 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 854 (開口面積 0.08m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 273.4 | 75kg/68L | 4個 (300) | 4個 (300) | 消防法施行規則第20条 |
| RW-B2F-34 | 廃棄物処理建物西側階段室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 746 | 防火区画体積×0.32 | 238.7 | 75kg/68L | 4個 (300) | 16個*22 (1200) | 消防法施行規則第20条 16個のうち4個(300kg) 起動*22 |
| RW-3F-07 | ベント処理装置室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 596 | 防火区画体積×0.32 | 190.9 | 75kg/68L | 3個 (225) | 16個*22 (1200) | 消防法施行規則第20条 16個のうち3個(225kg) 起動*22 |
| RW-4F-02 | 廃棄物処理建物排風機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 3083 | 防火区画体積×0.32 | 986.7 | 75kg/68L | 14個 (1050) | 16個*22 (1200) | 消防法施行規則第20条 16個のうち16個(1200kg) 起動*22 |
| C-3F-04 C-3F-05 | 制御室建物計算機室西側通路, 制御室建物計算機室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 518 | 防火区画体積×0.32 | 165.7 | 75kg/68L | 3個 (225) | 4個 (300) | 消防法施行規則第20条 |

注記*22：廃棄物処理建物西側階段室、ベント処理装置室及び廃棄物処理建物排風機室は、75kg/68L×16個のポンプを兼用する。制御盤により、3個、4個又は16個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ボンベ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------|-------------------------|---------|----------|------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|------------------|--------------------|--|
| Y-73 | B-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 227 (開口面積1.29m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 75.9 | 45kg/68L | 2個 (90) | 2個*23 (90) | 消防法施行規則第20条 2個のうち2個 (90kg) 起動*23 |
| Y-76 | B-非常用ディーゼル発電機燃料移送配管トレンチ | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 72 | 防火区画体積×0.32 | 23.1 | 45kg/68L | 1個 (45) | 2個*23 (90) | 消防法施行規則第20条 2個のうち1個 (45kg) 起動*23 |
| R-B2F-04 | A-非常用ディーゼル発電機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1707 (開口面積30.31m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 619.0 | 65kg/68L | 10個 (650) | 10個*24 (650) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B2F-06 | B-非常用ディーゼル発電機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1685 (開口面積30.31m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 611.9 | 65kg/68L | 10個 (650) | 10個*24 (650) | 消防法施行規則第20条 |
| R-1F-02 | PLR ポンプMGセット室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 5880 | 防火区画体積×0.32 | 1881.6 | 65kg/68L | 29個 (1885) | 29個 (1885) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B1F-04 | A-非常用ディーゼル発電機燃料ダイタンク室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 128 | 防火区画体積×0.32 | 41.0 | 15kg/24L | 3個 (45) | 4個 (60) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B1F-05 | B-非常用ディーゼル発電機燃料ダイタンク室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 88 | 防火区画体積×0.32 | 28.2 | 15kg/24L | 2個 (30) | 3個 (45) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B2F-07 | HPCS-ディーゼル発電機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1686 (開口面積23.60m ²) | 防火区画体積×0.32 + 開口面積×2.4 | 596.2 | 65kg/68L | 10個 (650) | 10個 (650) | 消防法施行規則第20条 |
| R-B1F-06 | HPCS-ディーゼル発電機燃料ダイタンク室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 62 | 防火区画体積×0.32 | 19.8 | 20kg/24L | 1個 (20) | 2個 (40) | 消防法施行規則第20条 |

注記*23：B-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室及びB-非常用ディーゼル発電機燃料移送配管トレンチは、45kg/28L×2個のボンベを兼用する。制御盤により、1個又は2個のボンベを起動する

*24：A-非常用ディーゼル発電機室及びB-非常用ディーゼル発電機室は、65kg/68L×10個のボンベを兼用する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積(m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量(kg) | ポンプ容量(1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数(kg) | 設置個数(消火剤設置量(kg)) | 適用法令等 |
|------------|---|-------------|--------------|-------------------------|-------------|------------|---------------|-----------------|------------------|--|
| RW-MB1F-01 | 廃棄物処理建物 A-ケ-ケーブル処理室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1474 | 防火区画体積×0.32 | 471.7 | 65kg/68L | 8個 (520) | 9個*25 (585) | 消防法施行規則第20条 9個のうち9個(585kg) 起動*25 |
| RW-MB1F-02 | 廃棄物処理建物 B-ケ-ケーブル処理室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 1110 | 防火区画体積×0.32 | 355.2 | 65kg/68L | 6個 (390) | 9個*25 (585) | 消防法施行規則第20条 9個のうち7個(455kg) 起動*25 |
| C-3F-01 | 制御室建物 A-ケ-ケーブル処理室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 450 | 防火区画体積×0.32 | 144.0 | 65kg/68L | 3個 (195) | 4個*26 (260) | 消防法施行規則第20条 |
| C-3F-02 | 制御室建物 B-ケ-ケーブル処理室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 432 | 防火区画体積×0.32 | 138.2 | 65kg/68L | 3個 (195) | 4個*26 (260) | 消防法施行規則第20条 |
| TSC-1F-01 | 緊急時対策本部, 前室 A, 通信・電気室, 資機材室, チェンジングブレース | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 2209 | 防火区画体積×0.32 | 706.9 | 75kg/68L | 9個 (675) | 9個 (675) | 消防法施行規則第20条 |
| 60kg/68L | | | | | | | 1個*26 (60) | 1個*26 (60) | | |
| 60kg/68L | | | | | | | 1個 (60) | 1個*26 (60) | 消防法施行規則第20条 | |
| 25kg/24L | | | | | | | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 | |
| TSC-1F-03 | 蓄電池室 | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 102 | 防火区画体積×0.32 | 32.7 | 60kg/68L | 1個 (60) | 1個*26 (60) | 消防法施行規則第20条 |
| TSC-1F-08 | 前室 B | ハロン 1301 | 全域ガス 消火設備 | 48 | 防火区画体積×0.32 | 15.4 | 25kg/24L | 1個 (25) | 1個 (25) | 消防法施行規則第20条 |

注記*25: 廃棄物処理建物 A-ケ-ケーブル処理室及び廃棄物処理建物 B-ケ-ケーブル処理室は, 65kg/68L×9個のポンプを兼用する。制御室により, 7個又は9個のポンプを起動する

*26: 制御室建物 A-ケ-ケーブル処理室及び制御室建物 B-ケ-ケーブル処理室は, 65kg/68L×4個のポンプを兼用する

*27: 緊急時対策本部, 前室 A, 通信・電気室, 資機材室, チェンジングブレース及び蓄電池室は, 60kg/68L×1個のポンプを兼用する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------------------|--------------------------|---------|----------|---------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|------------------|-------------------------|---|
| G-1F-001 | 2号-ガススタービン発電機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1412 | 防火区画体積×0.32 | 451.9 | 60kg/68L | 8個 (480) | 8個 (480) | 消防法施行規則第20条 |
| G-1F-002 | 2号-ガススタービン発電機制御盤室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1472 | 防火区画体積×0.32 | 471.1 | 60kg/68L | 8個 (480) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち8個 (480kg) 起動 ^{*28} |
| G-1F-004 | 2号-蓄電池室 (北側) | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 148 | 防火区画体積×0.32 | 47.4 | 60kg/68L | 1個 (60) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち1個 (60kg) 起動 ^{*28} |
| G-1F-005 | 2号-蓄電池室 (南側) | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 128 | 防火区画体積×0.32 | 41.0 | 60kg/68L | 1個 (60) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち1個 (60kg) 起動 ^{*28} |
| G-1F-006 G-1F-007 | 2号-ハッチ室, 2号-蓄電池室 空調機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 724 | 防火区画体積×0.32 | 231.7 | 60kg/68L | 4個 (240) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち4個 (240kg) 起動 ^{*28} |
| G-3F-001 | 2号-電気品室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 1597 (開口面積 7.00m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 527.9 | 60kg/68L | 9個 (540) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち9個 (540kg) 起動 ^{*28} |
| G-3F-002 | 2号-常用空調機室 | ハロン1301 | 全域ガス消火設備 | 210 | 防火区画体積×0.32 | 67.2 | 60kg/68L | 2個 (120) | 9個 ^{*28} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち2個 (120kg) 起動 ^{*28} |

注記*28: 2号-ガススタービン発電機制御盤室, 2号-蓄電池室 (北側), 2号-蓄電池室 (南側), 2号-ハッチ室, 2号-蓄電池室及びび2号-常用空調機室は, 60kg/68L×9個のポンプを兼用する。制御盤により, 1個, 2個, 4個, 8個又は9個のポンプを起動する

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区画体積 (m ³) | 消火剤必要量算出式 | 消火剤必要量 (kg) | ポンプ容量 (1個あたり) | 消防法上必要ポンプ個数 (kg) | 設置個数 (消火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|----------------------|--------------------------|----------|----------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|------------------|-------------------------|---|
| G-1F-201 | 予備-ガススタービン発電機室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 1412 | 防火区画体積×0.32 | 451.9 | 60kg/68L | 8個 (480) | 8個 (480) | 消防法施行規則第20条 |
| G-1F-202 | 予備-ガススタービン発電機制御盤室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 1472 | 防火区画体積×0.32 | 471.1 | 60kg/68L | 8個 (480) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち8個 (480kg) 起動 ^{*29} |
| G-1F-204 | 予備-蓄電池室 (北側) | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 148 | 防火区画体積×0.32 | 47.4 | 60kg/68L | 1個 (60) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち1個 (60kg) 起動 ^{*29} |
| G-1F-205 | 予備-蓄電池室 (南側) | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 128 | 防火区画体積×0.32 | 41.0 | 60kg/68L | 1個 (60) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち1個 (60kg) 起動 ^{*29} |
| G-1F-206 G-1F-207 | 予備-ハッチ室, 予備-蓄電池室 空調機室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 724 (開口面積 7.00m ²) | 防火区画体積×0.32 +開口面積×2.4 | 248.5 | 60kg/68L | 5個 (300) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち5個 (300kg) 起動 ^{*29} |
| G-3F-201 | 予備-電気品室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 1597 | 防火区画体積×0.32 | 511.1 | 60kg/68L | 9個 (540) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち9個 (540kg) 起動 ^{*29} |
| G-3F-202 | 予備-常用空調機室 | ハロン 1301 | 全域ガス消火設備 | 210 | 防火区画体積×0.32 | 67.2 | 60kg/68L | 2個 (120) | 9個 ^{*29} (540) | 消防法施行規則第20条 9個のうち2個 (120kg) 起動 ^{*29} |

注記*29：予備-ガススタービン発電機制御盤室, 予備-蓄電池室 (北側), 予備-蓄電池室 (南側), 予備-ハッチ室, 予備-電気品室及び予備-常用空調機室は, 60kg/68L×9個のポンプを兼用する。制御盤により, 1個, 2個, 5個, 8個又は9個のポンプを起動する

表5 ケーブルトレイ消火設備の消火剤必要量

| 部屋番号 | 消火対象 | 消火剤種類 | 消火設備 | 防護区 面体積 (m ³) | 消火剤 必要量 (kg) | ボンベ容量 (1個あたり) | 消防法上 必要ボンベ 個数 (kg) | 設置個数(消 火剤設置量 (kg)) | 適用法令等 |
|------|-------------------|-----------|-----------------|---------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| — | ケーブルトレイ (C1R4003) | FK-5-1-12 | ケーブルトレイ 消火設備 | 1.23 | | | | | 消防法施行規則第20条 |
| — | ケーブルトレイ (P2R4001) | FK-5-1-12 | ケーブルトレイ 消火設備 | 0.24 | | | | | 消防法施行規則第20条 |
| — | ケーブルトレイ (C2R4001) | FK-5-1-12 | ケーブルトレイ 消火設備 | 0.24 | | | | | 消防法施行規則第20条 |

補足説明資料 3-5

煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画についての
可燃物管理

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5.2.2(2)a. (b)項に示す消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより、煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画について、現場状況と管理方法を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画についての現場状況と管理方法の詳細を次頁以降に示す。

3. 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画の可燃物管理

3.1. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画

(1) 可燃物管理の考え方

可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画は、発火源となる高温の熱源がないこと、火災源となる可燃物がほとんどないことに加え、持込み可燃物管理により火災荷重及び等価火災時間を低く抑えることから、煙の充満により消火活動が困難とならない場所として選定する。

これらの火災区域又は火災区画の消火については、消火器により消火活動を行う設計とする。なお、消火器については、消火器の技術上の規格を定める省令により、各火災源に対する消火試験にて消火能力が定められる。

可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画は、火災発生時には、消火器による消火活動を実施するため、消火器の消火能力が、可燃物の発熱量に対して十分であることの観点から、発熱量を基準に可燃物管理する。

また、可燃物の等価火災時間は、消火活動開始までの時間と火災源の燃焼の継続時間が関係するため、消火活動開始までの時間の観点から、等価火災時間を基準に可燃物管理する。

(2) 可燃物管理の管理基準

a. 発熱量の基準値

消火器の消火能力は、消火器の技術上の規格を定める省令により、各火災源に対する消火試験にて定められる一般的な10型粉末消火器（油火災の消火能力単位：7）について、消火能力単位の測定試験時に用いられるガソリン火源（油火災の消火能力単位が7の場合、燃焼表面積1.4m²、体積42L）を使用している。（図1）

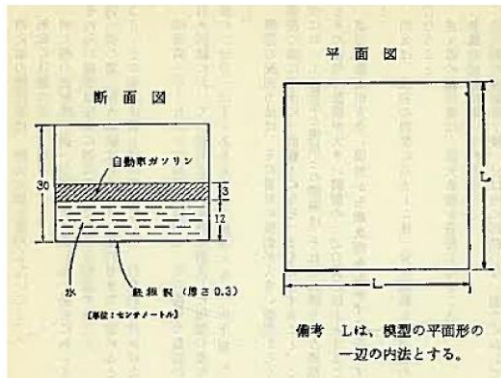
消火器の技術上の規格を定める省令

第四条 消火器のB火災に対する能力単位の数値は、第二消火試験及び第三消火試験により測定するものとする。

2 前項の第二消火試験は第一号から第四号までに定めるところにより、その判定は第五号の規定により、行わなければならない。

一 模型は、イに掲げる形状を有するものでロに掲げる種類のうち模型の番号の数値が一以上のものを一個用いること。

イ 模型の形状



試験体のガソリンの容量は以下である。
 $118.3 \times 118.3 \times 3 = 41984.67 \text{ [cm}^3\text{]} \approx 42 \text{ [L]}$

| 模型の番号の数値 | 燃焼表面積（平方メートル） | L（センチメートル） |
|----------|---------------|------------|
| 0.5 | 0.1 | 31.6 |
| 1 | 0.2 | 44.7 |
| 2 | 0.4 | 63.3 |
| 3 | 0.6 | 77.5 |
| 4 | 0.8 | 89.4 |
| 5 | 1.0 | 100.0 |
| 6 | 1.2 | 109.5 |
| 7 | 1.4 | 118.3 |
| 8 | 1.6 | 126.5 |
| 9 | 1.8 | 134.1 |
| 10 | 2.0 | 141.3 |
| 12 | 2.4 | 155.0 |
| 14 | 2.8 | 167.4 |
| 16 | 3.2 | 178.9 |
| 18 | 3.6 | 189.7 |
| 20 | 4.0 | 200.0 |

図1 10型粉末消火器（油火災の消火能力単位：7）の試験体

このとき、試験体のガソリン火源の発熱量は、原子力発電所の内部火災影響評価ガイド(表1)より、約1300MJである。

$$\begin{aligned}
 \cdot \text{ガソリン発熱量} &= \text{燃焼熱} [\text{kJ/kg}] \times \text{密度} [\text{kg/m}^3] \times \text{体積} [\text{m}^3] \\
 &= 43700 \times 740 \times 0.042 \\
 &= 1358196 [\text{kJ}] = 1358.196 [\text{MJ}] \\
 &\approx 1300 [\text{MJ}]
 \end{aligned}$$

表1 原子力発電所の内部火災影響評価ガイド(抜粋)

表 B.4 可燃性液体の燃焼特性(NUREG-1805⁽³⁾より)

| 燃料 | 燃焼速度 m'' (kg/m ² -sec) | 燃焼熱 $\Delta H_c, \text{eff}$ (kJ/kg) | 密度 ρ (kg/m ³) | 経験的定数 $k\beta$ (m ⁻¹) |
|-------------------|--|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| メタノール | 0.017 | 20,000 | 796 | 100 |
| エタノール | 0.015 | 26,800 | 794 | 100 |
| ブタン | 0.078 | 45,700 | 573 | 2.7 |
| ベンゼン | 0.085 | 40,100 | 874 | 2.7 |
| ヘキサン | 0.074 | 44,700 | 650 | 1.9 |
| ヘプタン | 0.101 | 44,600 | 675 | 1.1 |
| キシレン | 0.09 | 40,800 | 870 | 1.4 |
| アセトン | 0.041 | 25,800 | 791 | 1.9 |
| ジオキサン | 0.018 | 26,200 | 1035 | 5.4 |
| ジエチルエーテル | 0.085 | 34,200 | 714 | 0.7 |
| ベンジン | 0.048 | 44,700 | 740 | 3.6 |
| ガソリン | 0.055 | 43,700 | 740 | 2.1 |
| ケロジン | 0.039 | 43,200 | 820 | 3.5 |
| ディーゼル | 0.045 | 44,400 | 918 | 2.1 |
| JP-4 | 0.051 | 43,500 | 760 | 3.6 |
| JP-5 | 0.054 | 43,000 | 810 | 1.6 |
| 変圧器油、炭化水素 | 0.039 | 46,000 | 760 | 0.7 |
| 561 シリコン変圧器 液体 | 0.005 | 28,100 | 960 | 100 |
| 燃料油、重質 | 0.035 | 39,700 | 970 | 1.7 |
| 原油 | 0.0335 | 42,600 | 855 | 2.8 |
| 潤滑油 | 0.039 | 46,000 | 760 | 0.7 |

したがって、10型粉末消火器は、ガソリン火源の発熱量約1300MJを消火することができる。

以上より、可燃物管理により火災荷重を低く抑える火災区域又は火災区画について、発熱量の基準値としては、保守的に1000MJ未満として設定する。

b. 等価火災時間の基準値

火災が発生してから消火活動を開始するまでに必要な時間は、現場での消火器による消火活動を想定すると、中央制御室での火災感知器が発報してから、作業員が火災現場に直行するまで、最低でも5分～6分程度は要すると考えられる。これより、火災源の等価火災時間が、5分～6分程度(=0.1時間)以下であれば、消火活動を開始する前に、火災源が自ら鎮火することになる。

したがって、等価火災時間の基準値としては、0.1時間未満として設定する。

(3) 可燃物管理の管理方法

可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理の管理基準値として、発熱量1000MJ未満、かつ、等価火災時間0.1時間未満を設定し、可燃物となる設備(油内包設備、電源盤、ケーブル等)を追加設置する場合は、本管理基準値のいずれも超えないよう管理する。

また、点検に係わる可燃物となる資機材の一時的な仮置きによって、本管理基準値を超えるおそれがある場合には、以下のとおり管理する。

- a. 金属容器への収納又は不燃性シートによる養生を実施する。
- b. 原子炉の安全停止に必要な機器等の近傍又はケーブルトレイ直下への仮置きを原則禁止する。

以上の運用については、火災防護計画にて定めて、管理する。

(4) 対象エリア

- ・原子炉建物オペレーティングフロア
- ・A-非常用ディーゼル発電機室送風機室
- ・B-非常用ディーゼル発電機室送風機室
- ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室送風機室
- ・A-非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室
- ・B-非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室
- ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室
- ・所員用エアロック室

3.2. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画以外のエリア

(1) 気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画

気体廃棄物処理設備は、配管、手動弁、排ガス予熱器、排ガス再結合器、排ガス復水器、排ガス除湿冷却器、排ガス脱湿塔、排ガスメッシュフィルタ、希ガスホールドアップ塔、空気抽出器排ガスフィルタは金属等の不燃性材料で構成されている。また、空気作動弁、電動弁については、弁本体が金属等の不燃性材料で構成されている。

加えて、気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画については、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(2) 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画

液体廃棄物処理設備は、液体廃棄物処理系（機器ドレン系、床ドレン化学廃液系）、固体廃棄物処理系のうち、配管、手動弁、タンク、ろ過脱塩器、脱塩器、濃縮器及び濃縮器復水器は金属等の不燃性材料で構成する機械品である。

また、各空気作動弁については、弁本体が金属等の不燃性材料で構成されている。

加えて、液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(3) 液体廃棄物処理系（サプレッション・チェンバ排水機能）を設置する火災区域又は火災区画

液体廃棄物処理系（サプレッション・チェンバ排水機能）は、配管、手動弁、トーラス水受タンクは金属等の不燃性材料で構成されている。

加えて、液体廃棄物処理系（サプレッション・チェンバ排水機能）を設置する火災区域又は火災区画は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(4) 新燃料貯蔵設備

新燃料貯蔵設備は、コンクリート又は金属等の不燃性材料で構成する構造物（ピット構造）であり、ピット上部は通常時、コンクリート蓋で閉鎖されている。

一方、新燃料の移送、点検等によって、コンクリート蓋を開放する期間があるが、火災発生時に煙は原子炉建物オペレーティングフロアに拡散され、火災感知器によって検知することが可能である。

加えて、新燃料貯蔵設備は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(5) 固体廃棄物貯蔵所

固体廃棄物貯蔵所（ドラム缶）は、金属等の不燃性材料で構成される。ドラム缶に収め貯蔵するもののうち雑固体廃棄物については、貯蔵のフローチャートに従い分別し、ドラム缶に収納する。

加えて、固体廃棄物貯蔵所は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(6) サイトバンカ建物

サイトバンカ建物は、コンクリートで構築された建物で構成されている。

加えて、サイトバンカ建物は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(7) 復水貯蔵タンク室及び補助復水貯蔵タンク室

復水貯蔵タンク及び補助復水貯蔵タンクは、金属等の不燃性材料で構成される。

加えて、サイトバンカ建物は、持込み可燃物を金属容器等に収納することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(8) 機器搬出入用ハッチ室

機器搬出入用ハッチ室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されている。また、機器搬出入用ハッチ室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としている。

加えて、機器搬出入用ハッチ室は、持込み可燃物の仮置きを禁止することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

(9) 格納容器所員用エアロック

格納容器所員用エアロックは、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、通常ハッチにて閉鎖されエアロック内は窒素ガスが封入され雰囲気の不活性化されている。また、機器搬出入用ハッチ室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としている。

加えて、格納容器所員用エアロックは、持込み可燃物の仮置きを禁止することで、煙の充満により消火活動が困難とならないよう可燃物管理を行う。

補足説明資料 3-6
新燃料貯蔵庫未臨界性評価について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 2. 2(2)a. (b)ト項に示す新燃料貯蔵庫の未臨界性評価についての詳細を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

詳細を次頁以降に示す。

3. 燃料貯蔵上の基準

新燃料貯蔵ラックに燃料を貯蔵する場合、燃料貯蔵上の未臨界性は貯蔵燃料間の距離を確保すること及びステンレス鋼の中性子吸収効果によって保たれる。

燃料貯蔵施設は臨界未満であることが基準である。ここでは設計上の基準として、想定される厳しい状態において実効増倍率 (k_{eff}) は、0.95 以下とする。

なお、新燃料貯蔵ラックにおいて想定される厳しい状態は以下とする。

| | |
|----------|--|
| | 想定される厳しい状態 |
| 新燃料貯蔵ラック | <ul style="list-style-type: none"> ・冠水（水温 65℃） ・燃料要素がラック内で接近した状態 |

また、燃料貯蔵ラックの製造公差を考慮し、最も結果が厳しくなる状態で評価する。

4. 解析方法

新燃料貯蔵庫に対する未臨界性の評価方法は、燃料要素及び貯蔵ラックを図 1 に示す二次元計算セルで代表させ、二次元 3 群拡散コード (PDQ 相当) を用いて無限増倍率 k_{∞} 及び中性子移動面積 M^2 を求める。解析では、貯蔵燃料間の距離とステンレス鋼の中性子吸収の効果が考慮されている。

次に、新燃料貯蔵庫全体の实効増倍率 k_{eff} は、貯蔵庫の形状から幾何学的バックリング Bq^2 を求め、次式により計算する。

$$k_{eff} = \frac{k_{\infty}}{1 + M^2 Bq^2}$$

なお、二次元 3 群拡散コードに使用する燃料要素、冷却材、構造材等の核定数は、核定数計算コード (GAM, THERMOS 相当) より求まる高速、中速、熱群の中性子スペクトラムを基に計算する。

また、計算に用いる未燃焼の燃料集合体 (新燃料) の無限増倍率を、保守的に 1.15 を仮定する。

5. 評価結果

計算結果は次のとおりである。

| | |
|----------|------------------|
| | 想定される厳しい状態 |
| 新燃料貯蔵ラック | $k_{eff} = 0.85$ |

以上の計算は実際より厳しい条件で行ったものである。すなわち、新燃料集合体の中性子無限増倍率は 1.15 と仮定しているが、実際の燃料は 1.15 以下である。

なお、新燃料貯蔵庫には、ドレン抜きが設けられており、実際に水がたまることはない。

6. 結論

新燃料貯蔵ラックは上記の結果を維持できる頑丈な構造となっており，安全側の仮定で行った計算結果と合わせて考えると，未臨界性に対して十分な余裕があると考えられる。

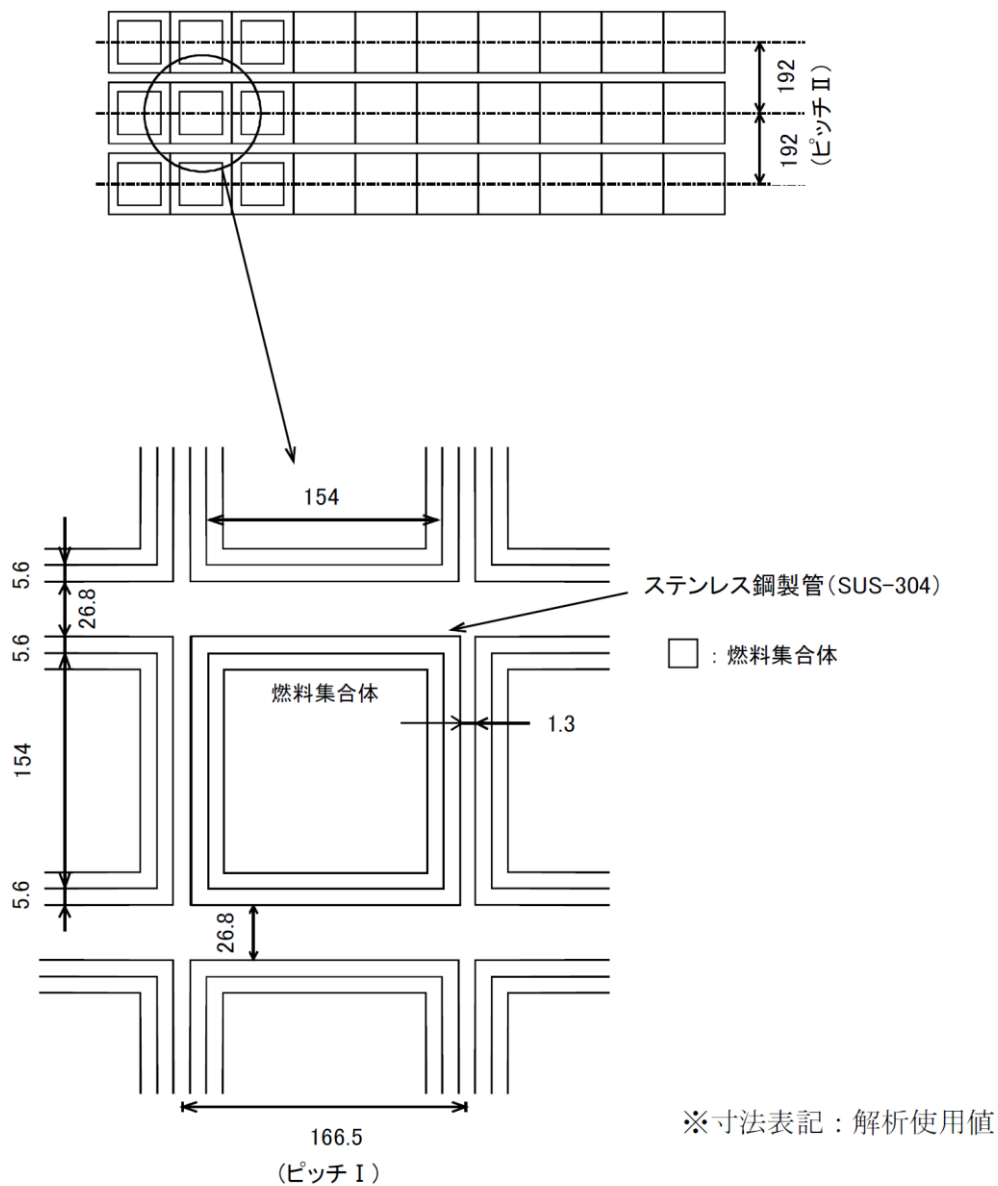


図1 新燃料貯蔵ラック寸法図（単位：mm）

補足説明資料 3-7
火災感知器の種類及び配置を明示した図面

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 1. 2(1) 項及び 5. 1. 2(2) 項に示す火災感知器の種類及び配置を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災感知器の選定においては、設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を火災防護に関する説明書 5. 1. 2(1)b. 項に示すとおり、消防法に準じて選定する設計とする。

火災感知器の取付方法や設置個数については、消防法施行規則第 23 条第 4 項に基づき設置する設計とする。

火災感知器の種類や設置に関する技術的な部分については消防法施行規則に則り設置する設計とする。

また、火災感知器の設置にあたっては消防設備士によって確認を行う。

なお、施工にあたっては消防法施行規則に則り設置する。

また、消防法に定められる型式適合検定に合格したもの（以下「検定品」という。）でない機器（以下「感知器と同等の機能を有する機器」という。）を採用する場合、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年 6 月 20 日自治省令第 17 号））に定められる火災感知器の感知性能が同等以上を有していることを確認している。

以下 3. 項においては、火災感知器の種類、仕様及び感知原理等を示す。

以下 4. 項においては、火災感知器の選定及び設置検討における考え方を示す。

以下 5. 項においては、各火災感知器の具体的な設置条件及び、消防法に準じて火災感知器を設置した具体例を示す。

以下 6. 項においては、火災感知器の配置図を示す。

以下 7. 項においては、火災受信機盤の機能を示す。

3. 火災感知器の種類，仕様及び感知原理

(1) 検定品の火災感知器

a. アナログ式の煙感知器

(a) アナログ式の煙感知器の概要

アナログ式の煙感知器の概要を図1に示す。動作原理は，感知器内部の検煙部には，発光素子と受光素子が配置されており，検煙部に流入した煙の粒子に発光素子から発せられた光が反射し，受光素子に届く散乱光の受光量から煙濃度を判定する。判定した煙濃度を電気信号に変換し受信機に送信し，設定値以上の煙濃度になれば火災警報が発信される。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の煙感知器は，検定品であり，消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第17条の5（光電アナログ式スポット型感知器の公称感知濃度範囲、連続応答性及び感度））に定められる感知性能を満足している。

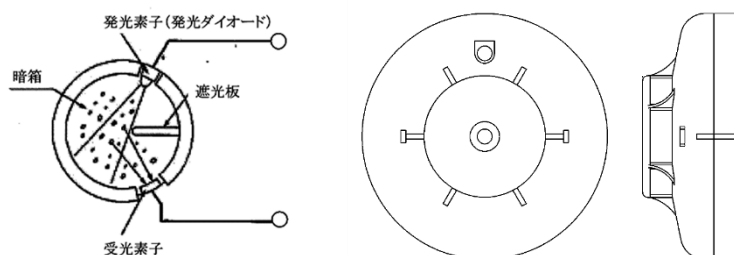


図1 アナログ式の煙感知器の概要

b. アナログ式の熱感知器

(a) アナログ式の熱感知器の概要

アナログ式の熱感知器の概要を図2に示す。動作原理は、感知器内部の検出部に感熱素子であるサーミスタが配置されている。サーミスタは温度変化により抵抗値が変化する素子であり、火災により感知器の周囲温度が上昇するとサーミスタの抵抗値が減少することから、抵抗値から周囲温度を判定する。判定した温度を電気信号に変換し受信機に送信し、設定値以上の温度になれば火災警報が発信される。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の熱感知器は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第15条の3（熱アナログ式スポット型感知器の公称感知温度範囲、連続応答性及び感度））に定められる感知性能を満足している。

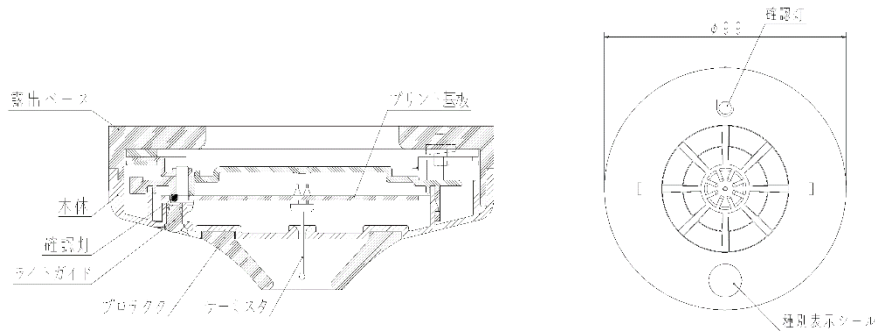


図2 アナログ式の熱感知器の概要

c. 非アナログ式の防爆型煙感知器

(a) 非アナログ式の防爆型煙感知器の概要

非アナログ式の防爆型煙感知器の概要を図3に示す。動作原理は、発光回路で一定時間ごとにLED（発光素子）に対して電流を流し発光させ、発光した光は、レンズを通して防爆容器外部へ照射される。その光を、煙がチャンバー内に流入すると、煙に反射して散乱光を生じる。この散乱光を、レンズを通して受光素子が検知し、電気信号に変換し、受光回路でこれを検出する。受光回路で検出した信号は、マイコンで測定され、一定のレベルを越えると火災信号を受信機へ送信する。

非アナログ式の防爆型煙感知器は、全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が感知器内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該感知器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該火災感知器の外部のガス又は蒸気に点火しない構造となっていることから、防爆性能（耐圧防爆構造*）を有する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の防爆型煙感知器は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第17条（光電式スポット型感知器の公称蓄積時間の区分及び感度））に定められる感知性能を満足している。

注記*：耐圧防爆構造（「電気機械器具防爆構造規格」労働省告示第16号）全閉構造であつて、可燃性のガス（以下「ガス」という。）又は引火性の物の蒸気（以下「蒸気」という。）が容器の内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたものという。

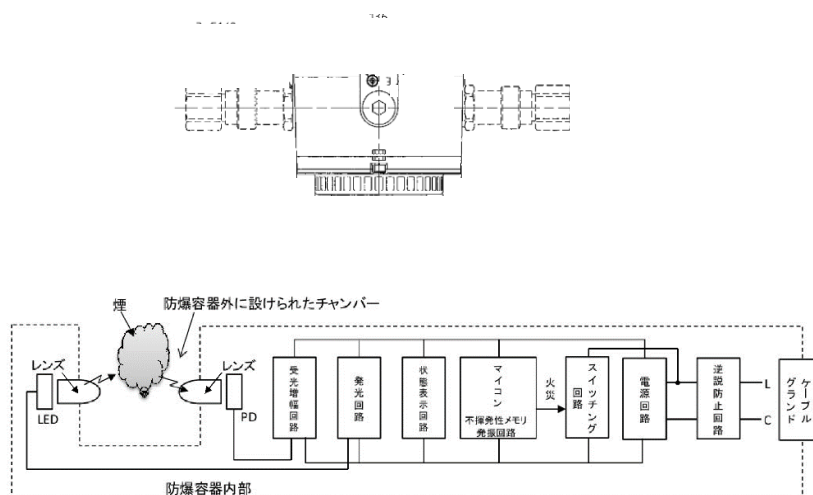


図3 非アナログ式の防爆型煙感知器の概要

d. 非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）

(a) 非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）の概要

非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）の概要を図4に示す。非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）は、感熱素子サーミスタを用いて熱を検出し、周囲温度が一定値以上になったときに受信機に火災信号を発する。サーミスタは温度変化により抵抗値が変化する素子で、一定周期で電流を流してサーミスタの両端にかかる電圧を測定し、温度検出回路にて変換した電圧値を内部制御回路に送り、制御回路にて一定時間内での温度上昇値を測定し、温度上昇率が設定値を超えた場合に火災と判断し、受信機に火災信号を発する。

非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）は、全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が感知器内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該感知器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該火災感知器の外部のガス又は蒸気に点火しない構造となっていることから、防爆性能（耐圧防爆構造*）を有する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第14条（定温式感知器の公称作動温度の区分及び感度））に定められる感知性能を満足している。

注記*：耐圧防爆構造（「電気機械器具防爆構造規格」労働省告示第16号）全閉構造であつて、可燃性のガス（以下「ガス」という。）又は引火性の物の蒸気（以下「蒸気」という。）が容器の内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたものという。

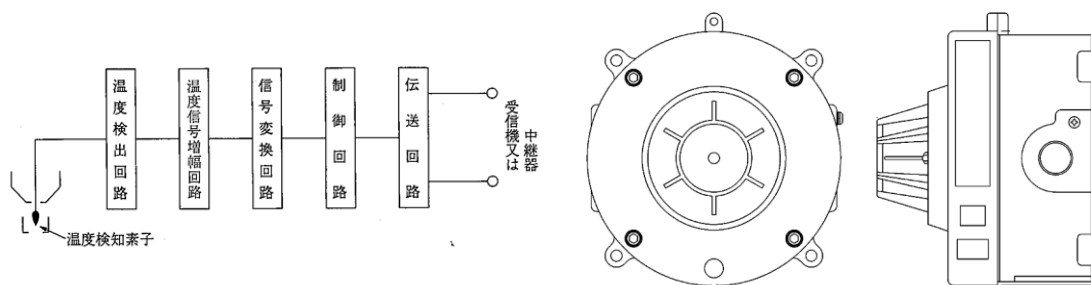


図4 非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型熱感知器（屋外仕様）の概要

e. アナログ式の熱感知器（屋外仕様）

(a) アナログ式の熱感知器（屋外仕様）の概要

アナログ式の熱感知器（屋外仕様）の概要を図5に示す。動作原理は、感知器内部の検出部に感熱素子であるサーミスタが配置されている。サーミスタは温度変化により抵抗値が変化する素子であり、火災により感知器の周囲温度が上昇するとサーミスタの抵抗値が減少することから、抵抗値から周囲温度を判定する。判定した温度を電気信号に変換し受信機に送信し、設定値以上の温度になれば火災警報が発信される。また、端子部分がコーキングされているため、屋外でも使用可能である。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の熱感知器（屋外仕様）は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第15条の3（熱アナログ式スポット型感知器の公称感知温度範囲、連続応答性及び感度））に定められる感知性能を満足している。

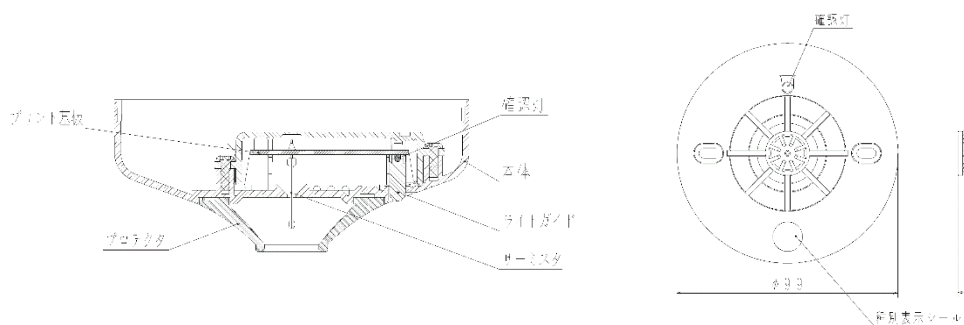


図5 アナログ式の熱感知器（屋外仕様）の概要

f. 非アナログ式の熱感知器（接点式）

(a) 非アナログ式の熱感知器（接点式）の概要

非アナログ式の熱感知器（接点式）の概要を図6に示す。動作原理は、バイメタルが受熱により反転して接点が閉じることで火災を検知し、火災信号を受信機へ送信する。また、炎が生じ、温度上昇した場合にも火災として検知し、火災信号を受信機へ送信する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の熱感知器（接点式）は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第14条（定温式感知器の公称作動温度の区分及び感度））に定められる感知性能を満足している。

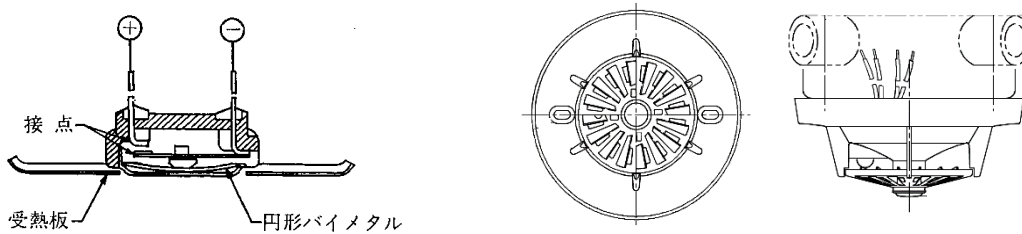


図6 非アナログ式の熱感知器（接点式）の概要

g. アナログ式の光電分離型煙感知器

(a) アナログ式の光電分離型煙感知器の概要

原子炉建物オペレーティングフロアに設置するアナログ式の光電分離型煙感知器の概要を図7に示す。アナログ式の光電分離型煙感知器は、光を発する送光部とそれを受ける受光部を5m～100mの距離に対向設置し、この光路上を煙が遮ったときの受光量の変化で火災を検出する。そのため、大空間での広く拡散した煙を検知することができる。アナログ式の光電分離型煙感知器の取付概要を図8に示す。消防法施行規則第23条（自動火災報知設備の感知器等）より、感知器の光軸の高さが80パーセント以上となるように設置する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の光電分離型煙感知器は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第17号）第17条の6（光電アナログ式分離型感知器の公称監視距離の区分、公称感知濃度範囲、連続応答性及び感度））に定められる感知性能を満足している。

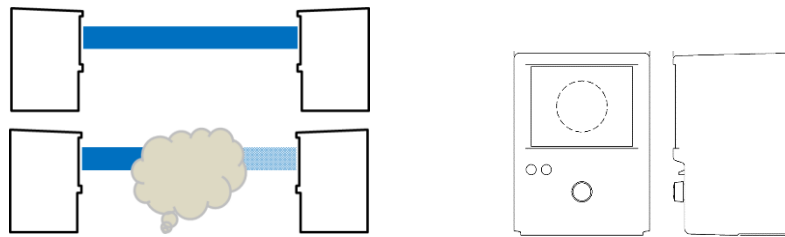


図7 アナログ式の光電分離型煙感知器の概要

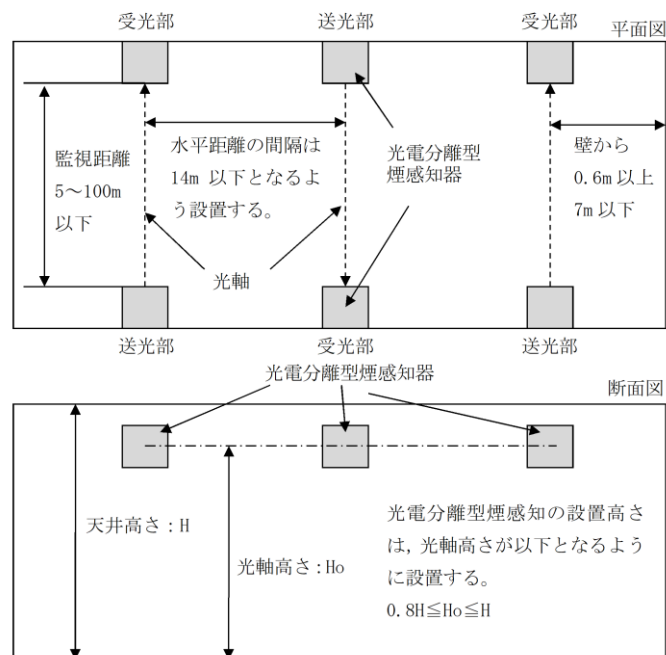


図8 アナログ式の光電分離型煙感知器の取付概要

h. 非アナログ式の炎感知器

(a) 非アナログ式の炎感知器の概要

原子炉建物オペレーティングフロアに設置する非アナログ式の炎感知器の概要を図9に示す。非アナログ式の炎感知器は感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検出した場合にのみ発報する)を採用し、誤作動防止を図る。さらに、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで誤作動を防止する設計とする。

検知素子から出力される信号は連続的ではあるが、非アナログ式の炎感知器においては、この信号を連続的に処理することが可能なシステムが開発されていないため、非アナログ式である。

しかし、平常時から炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な環境変化)を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の炎感知器は、検定品であり、消防法(火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令(昭和56年6月20日自治省令第17号)第17条の8(炎感知器の公称監視距離の区分、感度及び視野角))に定められる感知性能を満足している。

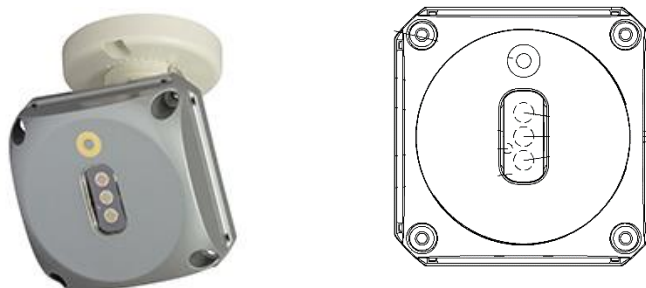


図9 非アナログ式の炎感知器の概要

i. 非アナログ式の炎感知器（屋外仕様）

(a) 非アナログ式の炎感知器（屋外仕様）の概要

屋外に設置する非アナログ式の炎感知器の概要を図 10 に示す。非アナログ式の炎感知器は感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検出した場合のみ発報する）を採用し、誤作動防止を図る。さらに、外光からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動を防止する設計とする。

検知素子から出力される信号は連続的ではあるが、非アナログ式の炎感知器においては、この信号を連続的に処理することが可能なシステムが開発されていないため、非アナログ式である。

しかし、平常時から炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の炎感知器（屋外仕様）は、検定品であり、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年 6 月 20 日自治省令第 17 号）第 17 条の 8（炎感知器の公称監視距離の区分、感度及び視野角））に定められる感知性能を満足している。

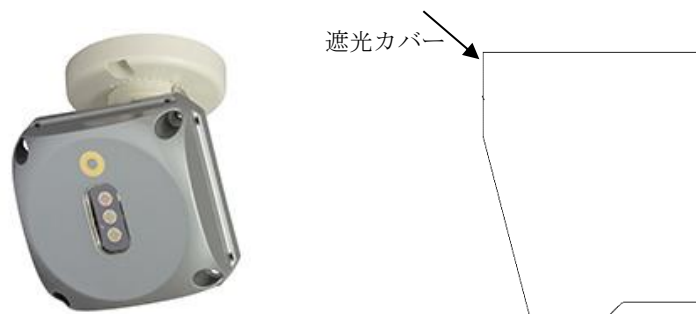


図 10 非アナログ式の炎感知器（屋外仕様）の概要

(2) 感知器と同等の機能を有する機器

a. 非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）

(a) 非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）の概要

非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）の概要を図 11 に示す。非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）は感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検出した場合にのみ発報する）を採用し、誤作動防止を図る。さらに、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで誤作動を防止する設計とする。

検知素子から出力される信号は連続的ではあるが、非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）においては、この信号を連続的に処理することが可能なシステムが開発されていないため、非アナログ式である。

しかし、平常時から炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。

非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）は、全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が検出設備内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該検出設備が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該検出設備の外部のガス又は蒸気に点火しない構造となっていることから、防爆性能（耐圧防爆構造*）を有する。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）は、検定品ではないが、消防法（火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年 6 月 20 日自治省令第 17 号）第 17 条の 8（炎感知器の公称監視距離の区分、感度及び視野角））に定められる炎感知器の感度及び視野角の感知性能が同等以上を有していることを確認している。

注記*：耐圧防爆構造（「電気機械器具防爆構造規格」労働省告示第 16 号）全閉構造であつて、可燃性のガス（以下「ガス」という。）又は引火性の物の蒸気（以下「蒸気」という。）が容器の内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたものという。

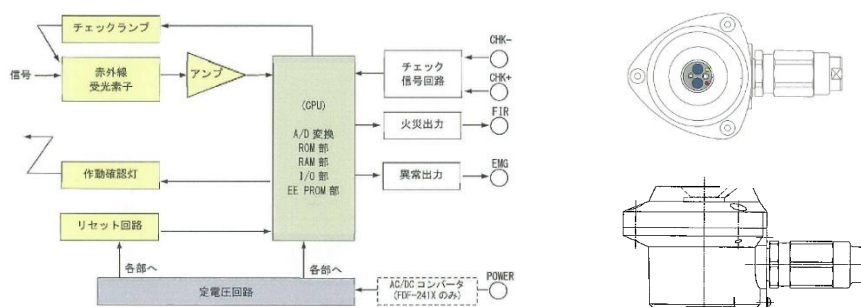


図 11 非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様）の概要

b. アナログ式の煙吸引式検出設備

(a) アナログ式の煙吸引式検出設備の概要

高線量区域である主蒸気管室に設置するアナログ式の煙吸引式検出設備の概要を図12に示す。アナログ式の煙吸引式検出設備の感知原理は、一般的なアナログ式煙感知器と同様に、光による散乱光方式を用いて火災感知する。高線量区域にて発生する火災の煙を、内蔵ファンにてアナログ式の煙吸引式検出設備に取り込む。感知器内部の発光素子の光が、火災の煙流入により散乱することで煙を感知する。

アナログ式の煙吸引式検出設備は、アナログ式煙感知器と吸引装置を組み合わせた構成となっているため、平常時の状況(煙の濃度)を監視し、火災現象(急激な煙の濃度上昇)を把握することが可能であり、設定した煙の濃度にて警報を発する設計とする。

アナログ式の煙吸引式検出設備の故障時は、中央制御室に異常の警報を発する設計とする。また、煙吸引配管については、損傷等していないことを定期的に保守管理することを定め、アナログ式の煙吸引式検出設備を監視エリアの近傍に設置することで、監視エリア外における煙吸引配管の損傷リスクを可能な限り低減する設計とする。

高線量区域で使用するアナログ式の煙吸引式検出設備の仕様を表1に示す。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の煙吸引式検出設備は、検定品ではないが、消防法(火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令(昭和56年6月20日自治省令第17号)第17条の5(光電アナログ式スポット型感知器の公称感知濃度範囲、連続応答性及び感度))に定められる光電アナログ式スポット型感知器と同等の感知性能を有していることを確認している。

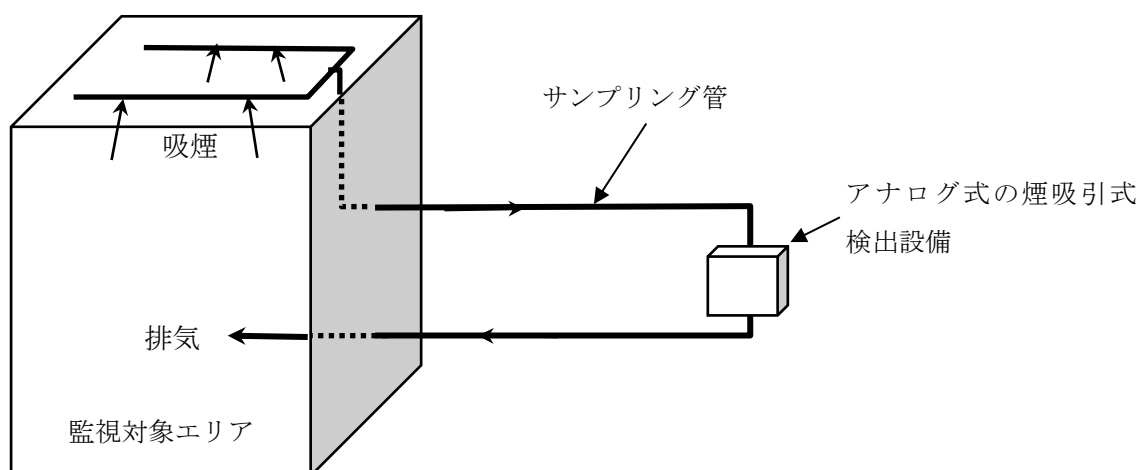


図12 アナログ式の煙吸引式検出設備の概要

表1 アナログ式の煙吸引式検出設備の仕様

| 項目 | 仕様 |
|----------|---|
| 検知可能ライン数 | 1ライン |
| 火災警報設定値 | 10%/m(光電アナログ式スポット型感知器2種相当) |
| 煙濃度表示 | 0~20%/m バーグラフ表示 |
| 煙検知濃度 | 減光率0.001~20%/m |
| 検知時間 | 吸煙口からアナログ式の煙吸引式検出設備までの煙の検知時間に遅れないよう、1分以内に早期に火災を検知する設計 |
| フィルター | フィルター内蔵 |
| 吸煙配管サイズ | 20A |
| 吸煙配管長さ | 最大1ライン50m以内 |
| 吸煙口 | 孔径2mm以上/孔ピッチ500m以内 |
| 煙検知原理 | エアースAMPLINGによる散乱光方式 |
| ファンユニット | ファン内蔵 |
| 吐出配管サイズ | 20A |
| 警報 | 火災警報, 異常警報 |
| 電源盤 | 直流電源装置内蔵 |
| 安全対策 | 加振試験を行い, 正常な監視状態を継続出来る設計とする。 |

(c) アナログ式の煙吸引式検出設備の感知性能確認試験

主蒸気管室に設置するアナログ式の煙吸引式検出設備について、検定品である光電アナログ式スポット型煙感知器（1種）と同等の性能を有することの確認として煙検出性能の比較試験を実施した。

イ. 試験条件

主蒸気管室の一部を再現した部屋にて煙を発生させ、各機器の感知性能の比較を行うこととし、再現する個所として、火災時の発煙挙動に影響を与えることが予想される高さ 600mm 以上の梁を含めた区画を想定した試験を行った。

ロ. 試験方法

(イ) 火源

発煙材として、安定した燃焼性状と定量的な煙濃度が得られる発煙片を選定した。また、発煙片のみでは熱量が足りない可能性を考慮し、15cm 角火皿にアルコールを入れ、ともに燃焼させた。

(ロ) アナログ式の煙吸引式検出設備及び光電アナログ式スポット型煙感知器の設置

配置図を図 11 に示す。設置個数は、消防法施行規則第 23 条第 4 項第 7 号の煙感知器に対する設置個数の考え方を踏まえ、アナログ式の煙吸引式検出設備及び光電アナログ式スポット型煙感知器ともに 3 台ずつとした。

(ハ) 火点

火点位置を図 13 に示す。各煙感知器の直下、各煙感知器から見た最遠地点及び部屋中央の①～⑧の計 8 ケースとした。

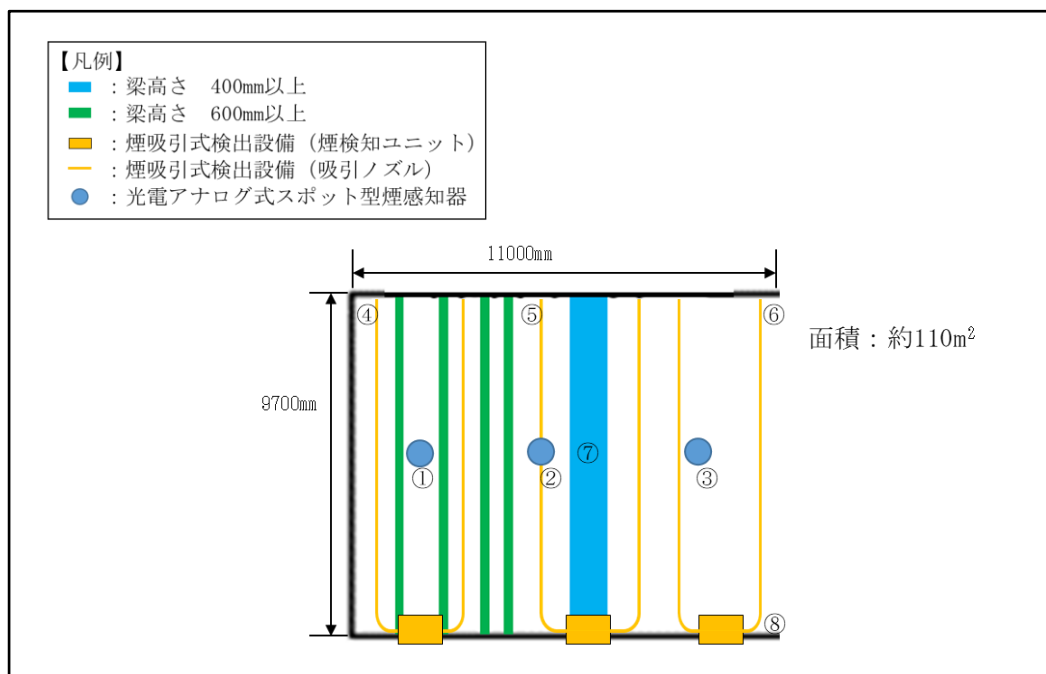


図 13 試験概要図

ハ. 試験結果

試験結果を表2に示す。アナログ式の煙吸引式検出設備は全てのケースで煙濃度が5%/mに到達し、安定的に煙を検知できた。また、光電アナログ式スポット型煙感知器の煙濃度が5%/m（煙感知器1種相当の検知濃度）に達しないケースがあったものの、煙検知時間には大きな差は見られなかった。

表2 試験結果

| 試験ケース | | 試験結果（各機器のうち最速値） | |
|-------|----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | 光電アナログ式スポット型 煙感知器 5%/m 到達時間[s] | アナログ式の煙吸引式検 出設備 5%/m 到達時間[s] |
| ① | 左側煙感知器直下 | 32 | 45 |
| ② | 中央煙感知器直下 | 36 | 48 |
| ③ | 右側煙感知器直下 | 30 | 35 |
| ④ | 左側煙感知器最遠 | 68 | 45 |
| ⑤ | 中央煙感知器最遠 | 42 | 48 |
| ⑥ | 右側煙感知器最遠 | —* | 45 |
| ⑦ | 部屋中央 | 42 | 38 |
| ⑧ | 右側煙感知器最遠 | —* | 37 |

*：感知器の煙濃度が5%/m（煙感知器1種相当の検知濃度）に到達せず

c. アナログ式の熱感知カメラ*

(a) アナログ式の熱感知カメラの概要

屋外に設置するアナログ式の熱感知カメラの画像と外観を図 14 に示す。アナログ式の熱感知カメラは、物体から発する赤外線波長の温度信号として捕え、赤外線は温度が高くなるほど強くなる特徴を利用し、強さを色別して温度マップとして画像に映すことにより、一定の温度に達すると警報を発する火災感知設備である。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の熱感知カメラは、検定品ではないが、赤外線感知機能により死角となる場所がないように熱感知カメラを適切に設置する。

*：平常時の状況(温度)を監視し、火災現象を把握することが可能であり、設定した温度にて警報を発する設計の熱感知カメラ

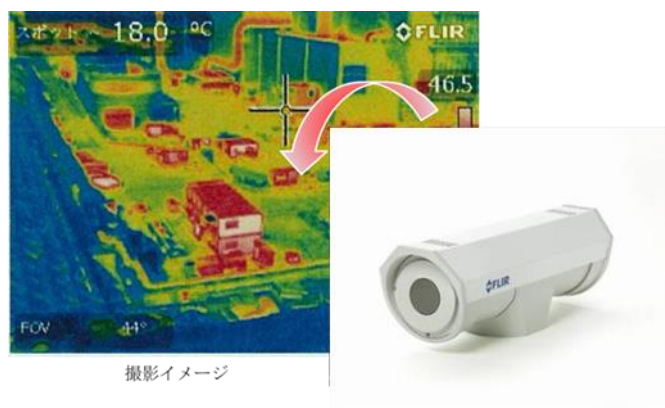


図 14 アナログ式の熱感知カメラの画像及び外観

4. 火災感知器の選定及び設置に係る設計方針

本資料では、各火災区域・区画の特性に応じた火災感知器の選定及び設置方法の考え方について説明する。

なお、発火源となる可燃物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする火災区画又は内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所は、火災感知器を設置しない設計とする。

4.1. 火災感知器の選定及び設置の流れ

火災感知器の選定にあたっては、平常時の状況（温度、煙濃度）を監視し、火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又は非アナログ式の炎感知器から、異なる感知方式の感知器を組み合わせて選定することを基本とし、個々の火災感知器の設置場所ごとに予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及び環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響）を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又は非アナログ式の炎感知器を選定することが適さない場合は、故障・誤作動等を考慮し、同一環境条件ごとに適切な火災感知器を選定する。ただし、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区域は、消防法に基づき1種類の火災感知器を選定する。

火災感知器の設置にあたっては、消防法施行規則第23条第4項の適用対象である場所については、消防法施行規則第23条第4項に従い設置することとし、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない場所については、環境条件に応じて個別に設計する。

なお、火災防護審査基準に定められた方法で火災感知器を設置できない若しくは設置することが適切ではない場所については、設計基準を準用し火災感知器を設置する。

火災感知器に係る要件を踏まえた各火災区域又は火災区画の特性に応じた火災感知器の選定及び設置の流れについて図15に示す。

図15に基づき、火災感知器を設置しない、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない、又は火災防護審査基準に定められた方法で火災感知器を設置できない若しくは設置することが適切ではない場所を表3に示す。

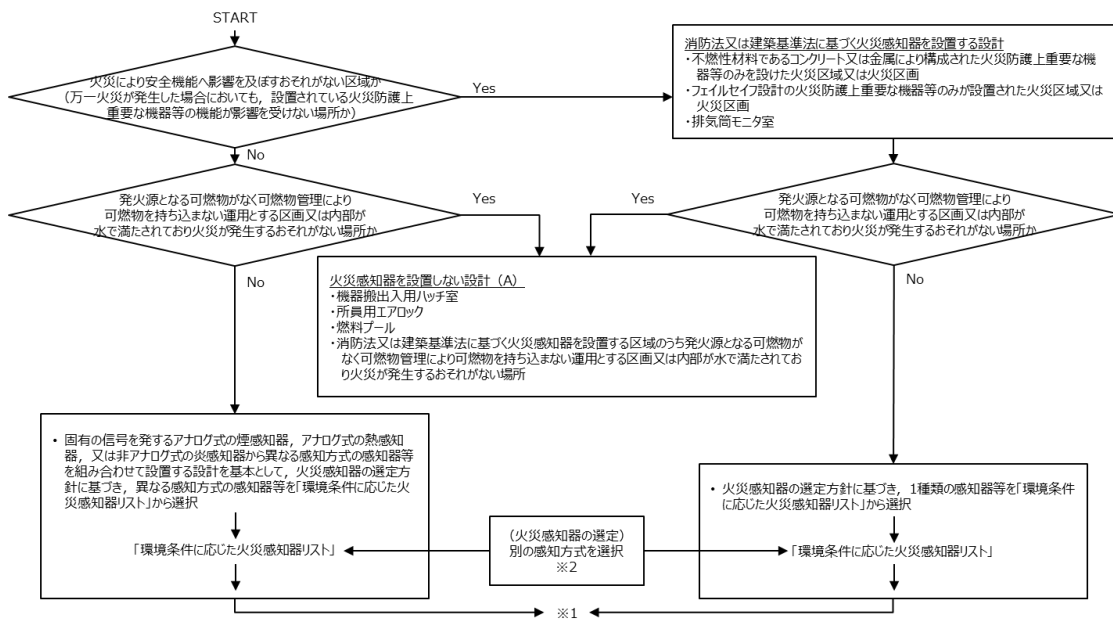


図 15 火災感知器の選定及び設置の流れ (1/2)

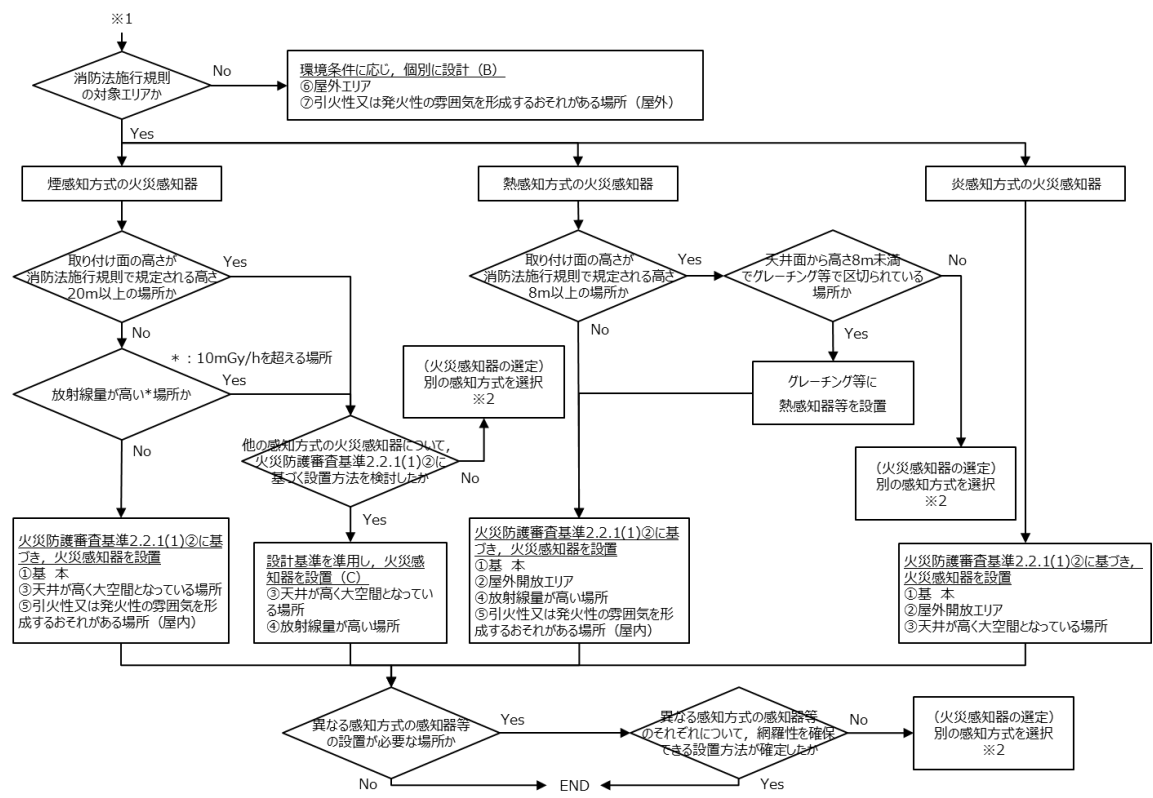


図 15 火災感知器の選定及び設置の流れ (2/2)

表3 火災感知器を設置しない場所等のリスト

| | 考慮する環境条件等 | 火災感知器の設置 | 該当場所 | 火災区画番号 | |
|-----------|--|------------------------------------|---|--|-----------|
| A | 発火源となる可燃物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする場所又は内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所 | 火災が発生するおそれはないことから、火災感知器を設置しない | 所員用エアロック | — | |
| | | | 燃料プール | — | |
| | | | 機器搬出入用ハッチ室 | 配管ダクト | RX-B1F-A |
| | | | | CUW 脱塩器室 | RX-M2F-A |
| | | | | CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室 | RX-M2F-B |
| | | | キャスク除染ピット | RX-3F-A | |
| | | | 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する区域のうち発火源となる可燃物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする区画又は内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所 | 濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室 | RWB-B2F-A |
| | | | | 原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室 | RWB-B2F-B |
| | | | | 原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室 | RWB-B1F-A |
| | | | | 西側配管室・原子炉建物連絡配管室 | RWB-B1F-B |
| | | | | A-床ドレン濃縮器室 | RWB-2F-A |
| | | | | B-床ドレン濃縮器室 | RWB-2F-B |
| | | | | 機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室 | RWB-2F-C |
| | | | | 復水ろ過脱塩器室 | TB-B1F-A |
| | | | | RW 系配管室 | TB-B1F-B |
| 排ガス処理系配管室 | TB-1F-A | | | | |
| キャスク除染ピット | SB-2F-A | | | | |
| ろ過脱塩器室 | SB-2F-B | | | | |
| B | 消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない場所* | 個別の環境条件等に応じた火災感知器設計を行う | 海水ポンプエリア | — | |
| | | | 重大事故等対処設備用ケーブル布設エリア | — | |
| | | | ガスタービン発電機用軽油タンク設置区域 | — | |
| | | | A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア | — | |
| | | | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア | — | |
| | | | ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域 | — | |
| | | | 緊急時対策所用燃料地下タンク設置区域 | — | |
| C | 火災防護審査基準に定められた方法で火災感知器を設置できない又は設置することが適切ではない* | | | | |
| | イ | 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所 | 火災感知器を適切な場所に設置することにより、設置場所において発生する火災をもれなく確実に感知できることとする。 | 原子炉建物オペレーティングフロア | — |
| | ロ | 放射線量が高い場所 | | 主蒸気管室 | — |

*:消防法に基づき1種類の感知器等を設置する場所については適用なし

4.2. 火災感知器の選定方針

4.2.1. 異なる感知方式の感知器等を組み合わせて設置する場合

感知器等の組合せは、設置場所ごとに予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及び環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、以下の考え方にに基づき、固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等を表4から選択する。

- ・無炎火災と有炎火災を考慮し、火災を早期に感知できるよう、感知器等は煙感知方式を優先し、異なる感知方式として、熱感知方式、炎感知方式の優先順で組合せを選択する。
- ・設置場所の環境条件に適応する感知器等の中から、以下の優先順で選択する。
 - ①感知器（検定品）を検出設備より優先する。
 - ②誤作動防止のため、アナログ式の感知器を優先する。（誤作動防止の設計による）

4.2.2. 消防法に基づき1種類の感知器等を設置する場合

設置場所ごとに予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及び環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、以下の考え方に基づき表4から選択する。

- ・無炎火災と有炎火災を考慮し、火災を早期に感知できるよう、煙感知方式を優先し選択する。煙感知方式の設置が適さない場所（水蒸気や粉じん等が多量に滞留する場所及び正常時において煙が滞留する場所等）については、熱感知方式、炎感知方式の優先順で選択する。
- ・設置場所の環境条件に適応する感知器等の中から、以下の優先順で選択する。
 - ①感知器（検定品）を検出設備より優先する。
 - ②誤作動防止のため、アナログ式の感知器を優先する。（誤作動防止の設計による）

表4 環境条件に応じた火災感知器リスト

| 火災感知器の選定で考慮が必要な環境条件 | 感知器（検定品） | | | 感知器と同等の機能を有する機器（検定外品） | | |
|---------------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 煙感知方式 | 熱感知方式 | 炎感知方式 | 煙感知方式 | 熱感知方式 | 炎感知方式 |
| ①基本 | アナログ式の煙感知器 | アナログ式の熱感知器 | 非アナログ式の炎感知器 | - | - | - |
| ②屋外開放エリア | - | アナログ式の熱感知器（屋外仕様） | 非アナログ式の炎感知器（屋外仕様） | - | - | - |
| ③天井が高く大空間となっている場所 | アナログ式の光電分離型煙感知器 | - | 非アナログ式の炎感知器 | - | - | - |
| ④放射線量が高い場所 | - | 非アナログ式の熱感知器（接点式） | - | アナログ式の煙吸引式検出設備 | - | - |
| ⑤引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所 | 非アナログ式の防爆型煙感知器 | 非アナログ式の防爆型熱感知器 | - | - | - | - |
| ⑥屋外エリア | - | - | 非アナログ式の炎感知器（屋外仕様） | - | アナログ式の屋外仕様熱感知カメラ（赤外線） | - |
| ⑦引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所 | - | 非アナログ式の防爆型熱感知器（屋外仕様） | - | - | - | 非アナログ式の防爆型炎検出設備（屋外仕様） |

4.3. 火災感知器の設置場所ごとの環境条件を踏まえた感知器の選定方針

個々の火災感知器の設置場所ごとの環境条件を踏まえた感知器の選定方針を表5に示す。

表5 火災感知器の設置場所ごとの環境条件を踏まえた感知器の選定方針 (1/2)

| 島根原子力発電所2号炉における火災感知器の基本設置方針 | | | | |
|-----------------------------|--|----------------|--|--|
| 設置対象区域 又は区画 | 周囲の環境条件と 火災感知器の選定方針 | 種類 | アナログ式/ 非アナログ式 | 設置環境を踏まえた火災感知器の誤作動防止対策 |
| ① 基本 | — | 煙感知器 | アナログ式*1, 3 | — |
| | | 熱感知器 | アナログ式*2, 3 | |
| | 炎感知器 | 非アナログ式 | <ul style="list-style-type: none"> 感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る 建物内に設置していることから、外光があたり、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る | |
| ② 屋外開放エリア | <ul style="list-style-type: none"> 屋外開放であるため、エリア全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知方式による火災感知は困難 エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置 | 熱感知器 (屋外仕様) | アナログ式*2 | — |
| | | 炎感知器 (屋外仕様) | 非アナログ式 | <ul style="list-style-type: none"> 感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る 外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る |
| ③ 天井が高く大空間 となつている場所 | <ul style="list-style-type: none"> 天井が高く(取り付け面の高さが8m以上)大空間であり熱が周囲に拡散することから熱感知方式による感知は困難 炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある | 光電分離型 煙感知器 | アナログ式*1 | — |
| | | 炎感知器 | 非アナログ式 | <ul style="list-style-type: none"> 感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る 建物内に設置していることから、外光があたり、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る |

*1: 平常時の状況(煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(煙の濃度の上昇)を把握することができる機能を持つもの

*2: 平常時の状況(温度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度の上昇)を把握することができる機能を持つもの

*3: 原子炉格納容器に設置する火災感知器は、運転中は信号を除外する設定とし、プラント停止後に取替を行う

表 5 火災感知器の設置場所ごとの環境条件を踏まえた感知器の選定方針 (2/2)

| 設置対象区域 又は区画 | | 島根原子力発電所2号炉における火災感知器の基本設置方針 | | | |
|----------------|--|--|-------------------------|------------------|---|
| | | 周囲の環境条件と 火災感知器の選定方針 | 種類 | アナログ式/ 非アナログ式 | 設置環境を踏まえた火災感知器の誤作動防止対策 |
| 屋内 | ④ 放射線量が高い場所 | <ul style="list-style-type: none"> ・プラント運転中は高線量環境 (10mGy/hを超える場所) となることからアナログ式の火災感知器を室内に設置すると故障する可能性がある ・放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該エリア外に配置する煙吸引式検出設備及び放射線の影響を受けにくい動作原理を有する非アナログ式の熱感知器を設置 | 煙吸引式 検出設備 | アナログ式*1 | — |
| | ⑤ 引火性又は発火性の 雰囲気を形成するお それがある場所 | <ul style="list-style-type: none"> ・充電時に水素発生のおそれがある場所及び万一の軽油燃料の気化を考慮しなければならぬ場所等は、引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれがあるため、防爆型の火災感知器を設置 | 防爆型 熱感知器 | 非アナログ式 | <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気管室は換気空調設備により安定した室内環境を維持していることから、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって誤作動防止を図る ・誤作動を誘発する蒸気等が発生する設備がなく、換気空調設備により安定した室内環境を維持していることから、蒸気等が充満するおそれなく、誤作動する可能性は低い ・換気空調設備により安定した室温を維持していることから、火災感知器の作動値を室温より高めめの温度に一意に設定する非アナログ式の熱感知器であっても誤作動する可能性は低い |
| 屋外 | ⑥ 屋外エリア | <ul style="list-style-type: none"> ・屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知方式による火災感知は困難 ・エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知カメラ及び非アナログ式の炎感知器を設置 | 屋外仕様 熱感知カメラ (赤外線) | アナログ式*2 | — |
| | ⑦ 引火性又は発火性の 雰囲気形成するお それがある場所 | <ul style="list-style-type: none"> ・屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知方式による火災感知は困難 ・エリア全体の火災を感知するために、非アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎検出設備を設置 ・引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれがあるため、防爆型の火災感知器を設置 | 炎感知器 (屋外仕様) | 非アナログ式 | <ul style="list-style-type: none"> ・感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合のみ発報する)を採用し誤作動防止を図る ・外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る |

*1: 平常時の状況(煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(煙の濃度の上昇)を把握することができる機能を持つもの

*2: 平常時の状況(温度)を監視し、かつ、火災現象を把握することができる機能を持つもの

5. 各火災感知器の設置条件及び具体例

5.1. 各火災感知器の設置条件

5.1.1. 火災感知器の種類と設置個数の考え方

各火災感知器の設置条件を表6に示す。

表6 火災感知器の種類と設置個数の考え方

| 火災感知器の種類 | | | 火災感知器の設置個数の考え方 | | 消防法 施行規則 |
|----------------------------|---|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 取付面高さ | 設置個数 当たりの 床面積 | |
| 煙 感 知 器 | 光電アナログ式スポット型 及び 光電式スポット型 (防爆型含む) | 1種 | 4m未満 | 150m ² | 第23条 第4項 第7号 |
| | | | 4m以上20m未満 | 75m ² | |
| | | 2種 | 4m未満 | 150m ² | |
| | 4m以上15m未満 | | 75m ² | | |
| | 3種 | 4m未満 | 50m ² | | |
| 光電アナログ式分離型 | — | 20m未満*2 | — (光軸の水平距離が14m以下) | 第23条 第4項 第7の3号 | |
| 煙吸引式検出設備 | — | センサ1台あたり100m ² 以内*3 | | 消防法に適用されない | |
| 熱 感 知 器 | 熱アナログ式スポット型 | — | 4m未満 | 70m ² *1 | 第23条 第4項 第3号 |
| | | | 4m以上8m未満 | 35m ² *1 | |
| | 定温式スポット型 (屋外仕様, 防爆型含む) | 特種 | 4m未満 | 70m ² *1 | |
| | | | 4m以上8m未満 | 35m ² *1 | |
| | | 1種 | 4m未満 | 60m ² *1 | |
| | | | 4m以上8m未満 | 30m ² *1 | |
| 2種 | 4m未満 | 20m ² *1 | | | |
| | 4m以上8m未満 | — | | | |
| 炎 感 知 器 | 赤外線3波長式 | 公式監視 距離最大 45m以内 | 床面から1.2mの監視空間 | | 第23条 第4項 第7の4号 |
| | 赤外線3波長式 (屋外仕様) (防爆型含む) | 最大60m以内 | 監視範囲に死角がないように設置 | | 消防法に適用されない |
| 熱 感 知 カ メ ラ | 赤外線式 | 最大100m 以内 | 監視範囲に死角がないように設置 | | 消防法に適用されない |

注：上記に記載のない事項については、消防法施行規則等に基づく、火災感知器の設置方法に従う。

注記*1: 主要構造部を耐火構造とした防火対象物又はその部分における設置個数当たりの床面積を示す。

*2: 原子炉建物オペレーティングフロア（天井等の高さ20.5m）については、天井等の高さ20m以上の場所であり、消防法施行規則第23条第4項の適用対象外となるが、火災の早期感知の観点から消防法施行規則に準じて設置する。

*3: 設置対象となる主蒸気管室での火災を模擬した試験結果に基づく監視面積として設定した。

5.1.2. 煙感知器の設置条件

消防法施行規則第 23 条第 4 項第 7 号ハの規定により，梁等が天井より 0.6m 以上突出している場合は個別の区画とし，それぞれの床面積から煙感知器の必要個数を求める。(図 16 参照)

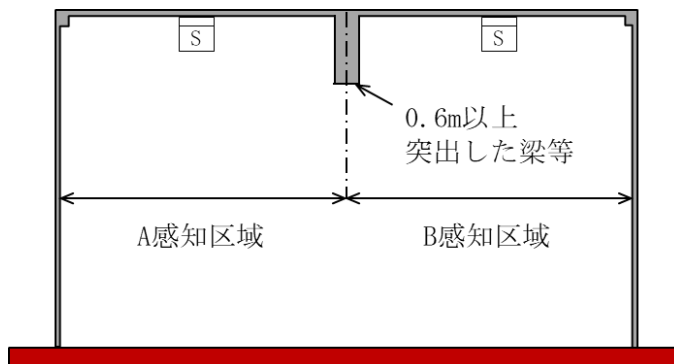


図 16 梁等が天井より 0.6m 以上突出している場合の解説図

消防法施行規則第 23 条第 4 項第 7 号ホの規定により，天井高さから，それぞれの床面積に必要な煙感知器の設置個数を算出し設置する設計とする。(表 7 参照)

表 7 天井高さから必要な煙感知器の設置個数を算出する場合の床面積

| 感知器の種別 | | 取付面の高さ | | |
|--------|-----|-------------------|------------------|------------------|
| | | 4m 未満 | 4m 以上 15m 未満 | 15m 以上 20m 未満 |
| 煙感知器 | 1 種 | 150m ² | 75m ² | 75m ² |
| | 2 種 | 150m ² | 75m ² | — |
| | 3 種 | 50m ² | — | — |

消防法施行規則第 23 条第 4 項第 7 号ヘの規定により，煙感知器を廊下及び通路に設ける場合は，歩行距離 30m につき 1 個以上の個数を，階段及び傾斜路にあつては垂直距離 15m につき 1 個以上の個数を設置する設計とする。

屋根、柱および壁等で構成される一般的な鉄筋コンクリート造の建築物（以下「一般建物」という。）である島根原子力発電所2号機は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、梁等の深さが0.6m以上1m未満で火災区画が連続する場合、下記図及び表で定める範囲の隣接する感知区域を当該部分を含めて1つの感知区域と見なすことができる。（表8、図17参照）

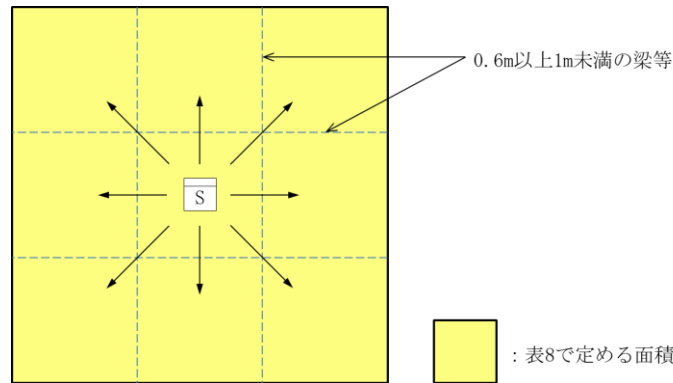


図17 煙感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図（1）

表8 煙感知器における1つの感知区域と見なすことができる面積

| 取付面の高さ 感知器の種別 | 感知面積の合計 | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 4m 未満 | 4m 以上 8m 未満 | 8m 以上 15m 未満 | 15m 以上 20m 未満 |
| 1種 | 60m ² | 60m ² | 40m ² | 40m ² |
| 2種 | 60m ² | 60m ² | 40m ² | — |
| 3種 | 20m ² | — | — | — |

一般建物である島根原子力発電所2号機は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、小区画が隣接している場合、梁等の深さが0.6m以上1m未満で区画された10m²以下の小区画が1つ隣接している場合は、当該部分を含めて1つの感知区域とすることができる。（図18参照）

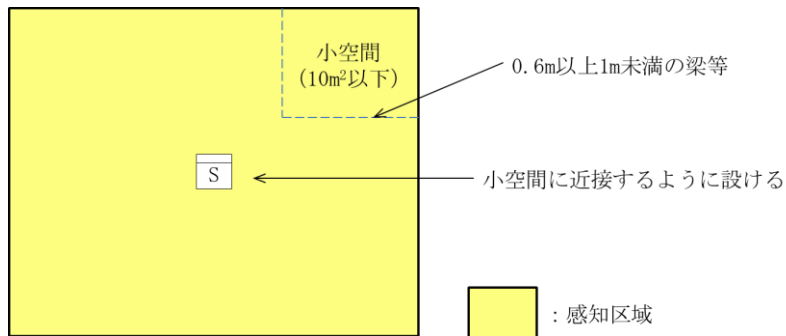


図18 煙感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図（2）

5.1.3. 熱感知器の設置条件

消防法施行規則第23条第4項第3号ロの規定により、梁等が天井より0.4m以上突出している場合は個別の区画とし、それぞれの床面積から熱感知器の必要個数を求める。(図19参照)

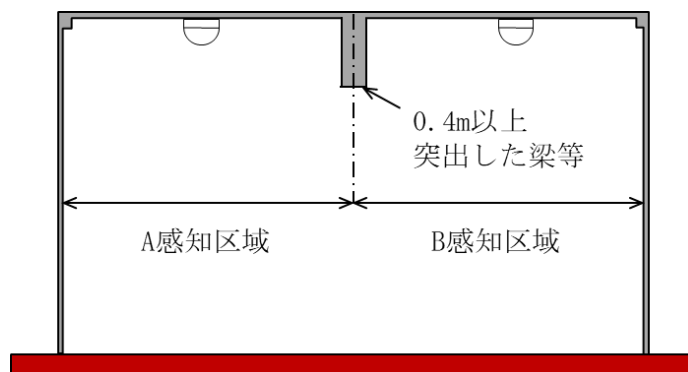


図19 梁等が天井より0.4m以上突出している場合の区画の解説図

消防法施行規則第23条第4項第3号ロの規定により、天井高さから、それぞれの床面積に必要な熱感知器の設置個数を算出する設計とする。(表9参照)

表9 天井高さから必要な熱感知器の設置個数を算出する場合の床面積

| 感知器の種別 | | 4m未満 | | 4m以上8m未満 | |
|-------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 耐火 | 非耐火 | 耐火 | 非耐火 |
| 差動式スポット型 | 1種 | 90m ² | 50m ² | 45m ² | 30m ² |
| | 補償式スポット型 | 2種 | 70m ² | 40m ² | 25m ² |
| 定温式スポット型 | 特種 | 70m ² | 40m ² | 35m ² | 25m ² |
| | 1種 | 60m ² | 30m ² | 30m ² | 15m ² |
| | 2種 | 20m ² | 15m ² | — | — |
| 熱アナログ式スポット型 | | 70m ² | 40m ² | 35m ² | 25m ² |

一般建物である島根原子力発電所2号機は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、定温式スポット型熱感知器(特種)は、短辺が3m未満の細長い居室等に熱感知器を設置する場合は、歩行距離が13mにつき1個以上の個数を設置する設計とする。

一般建物である島根原子力発電所2号機は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、梁等の深さが0.4m以上1m未満で火災区画が連続する場合、下記図及び表で定める範囲の隣接する感知区域を当該部分を含めて1つの感知区域と見なすことができる。(表10、図20参照)

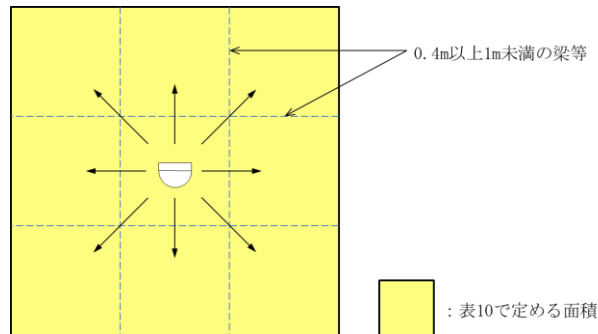


図20 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(1)

表10 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる面積

| 感知区域 建築物の構造 | | 合計面積 | |
|----------------|----|------------------|------------------|
| | | 耐火 | 非耐火 |
| 感知器の種別 | 1種 | 20m ² | 15m ² |
| | 2種 | 15m ² | 10m ² |
| 差動式スポット型 | 特種 | 15m ² | 10m ² |
| | 1種 | 13m ² | 8m ² |
| 補償式スポット型 | | 15m ² | 10m ² |
| 定温式スポット型 | | 15m ² | 10m ² |
| 熱アナログ式スポット型 | | 15m ² | 10m ² |

一般建物である島根原子力発電所2号機は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、小区画が隣接している場合、梁等の深さが0.4m以上1m未満で区画された5m²以下の小区画が1つ隣接している場合は、当該部分を含めて1つの感知区域とすることができる。(図21参照)

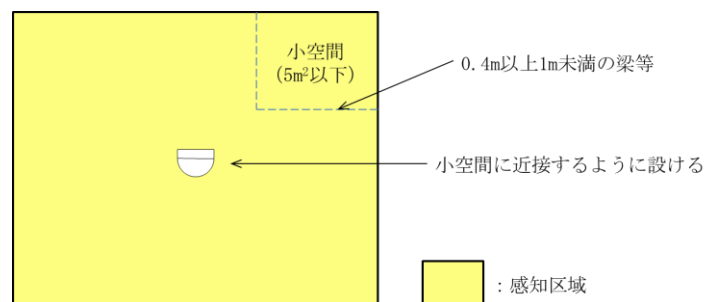


図21 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(2)

5.2. 火災感知器を設置した具体例

5.2.1. 消防法に準じて煙感知器，熱感知器及び炎感知器を設置した具体例

消防法施行規則第23条第4項に基づき，建物等に設置する熱感知器，煙感知器及び炎感知器について，各建物等の火災区域毎に整理した一覧表と配置図を別紙1に示す。

なお，消防法施行規則第23条第4項第8号の規定による火災感知器は，換気口等の空気吹出し口から1.5m以上の離隔距離を満足する設計とする。

5.2.2. その他エリアの火災感知器を設置した具体例

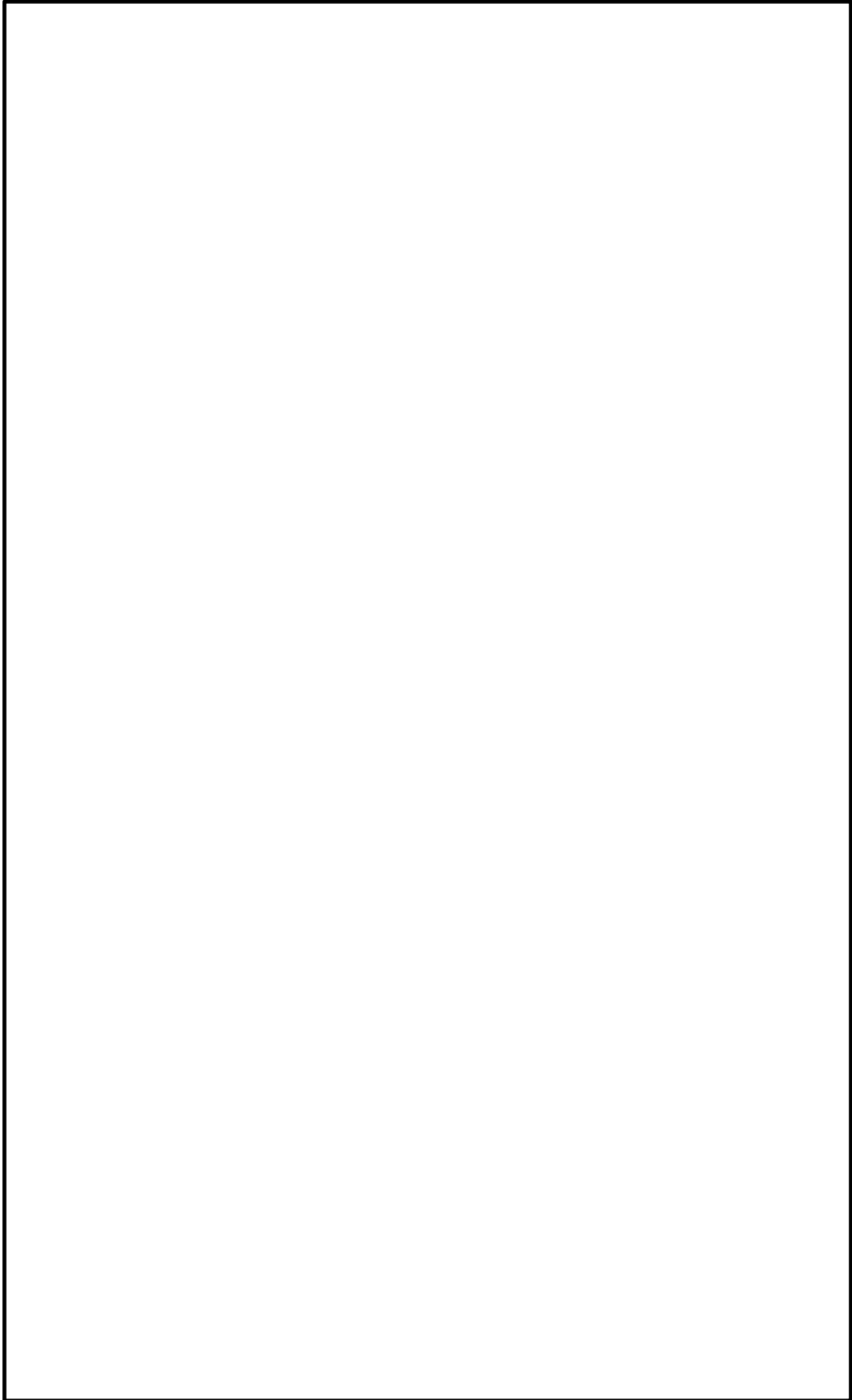
その他エリアとして，屋外に設置する屋外仕様炎感知器及び熱感知カメラ，主蒸気管室に設置する煙吸引式検出設備，原子炉建物オペレーティングフロアに設置する光電分離型煙感知器並びにディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域，緊急時対策所用燃料地下タンク設置区域及びディーゼル発電機燃料移送ポンプエリアに設置する防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）について，配置図を別紙2に示す。

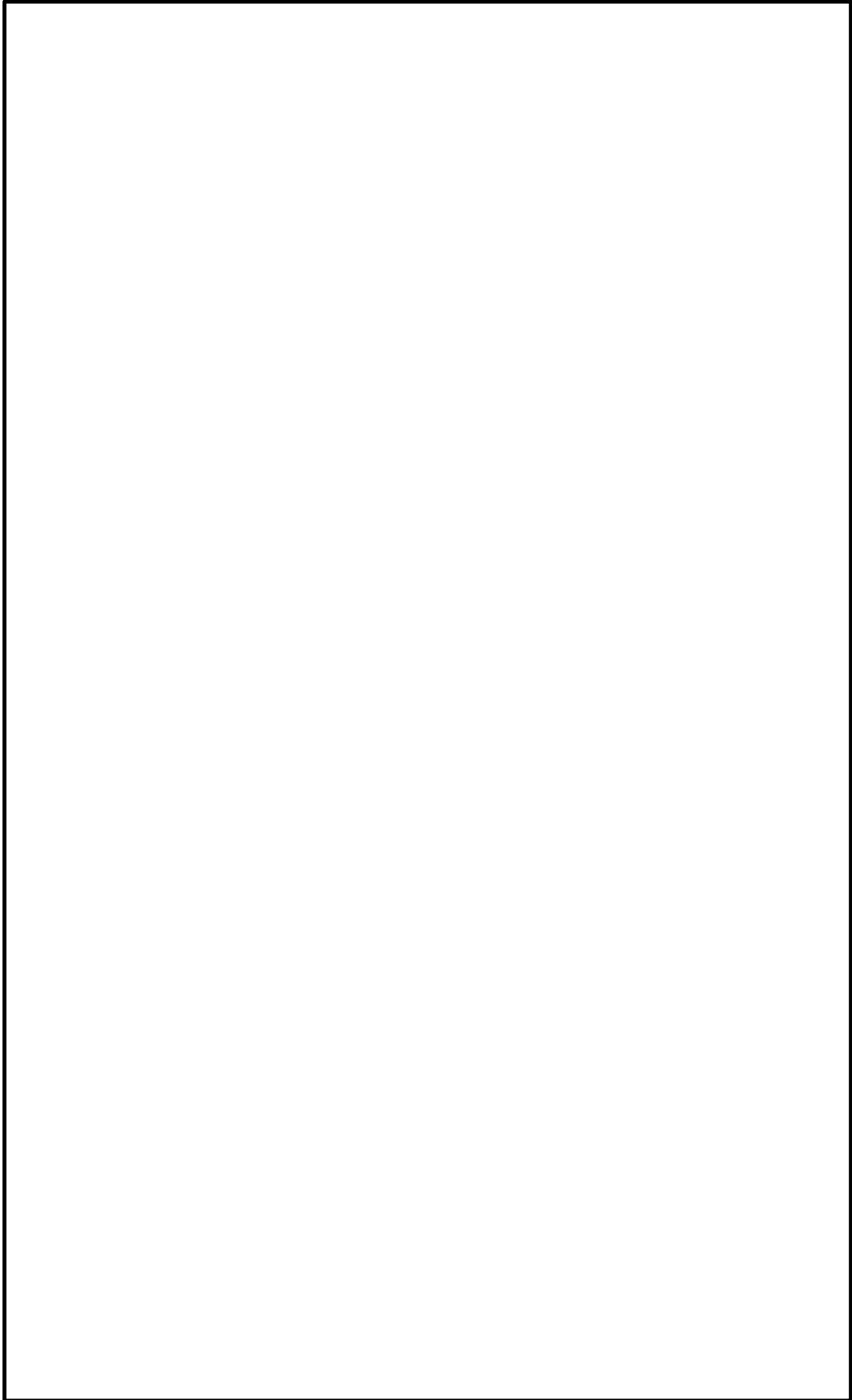
5.3. 火災感知器を設置しないエリアの具体例

火災感知器を設置しないエリアについて，概要及び配置図を別紙3に示す。

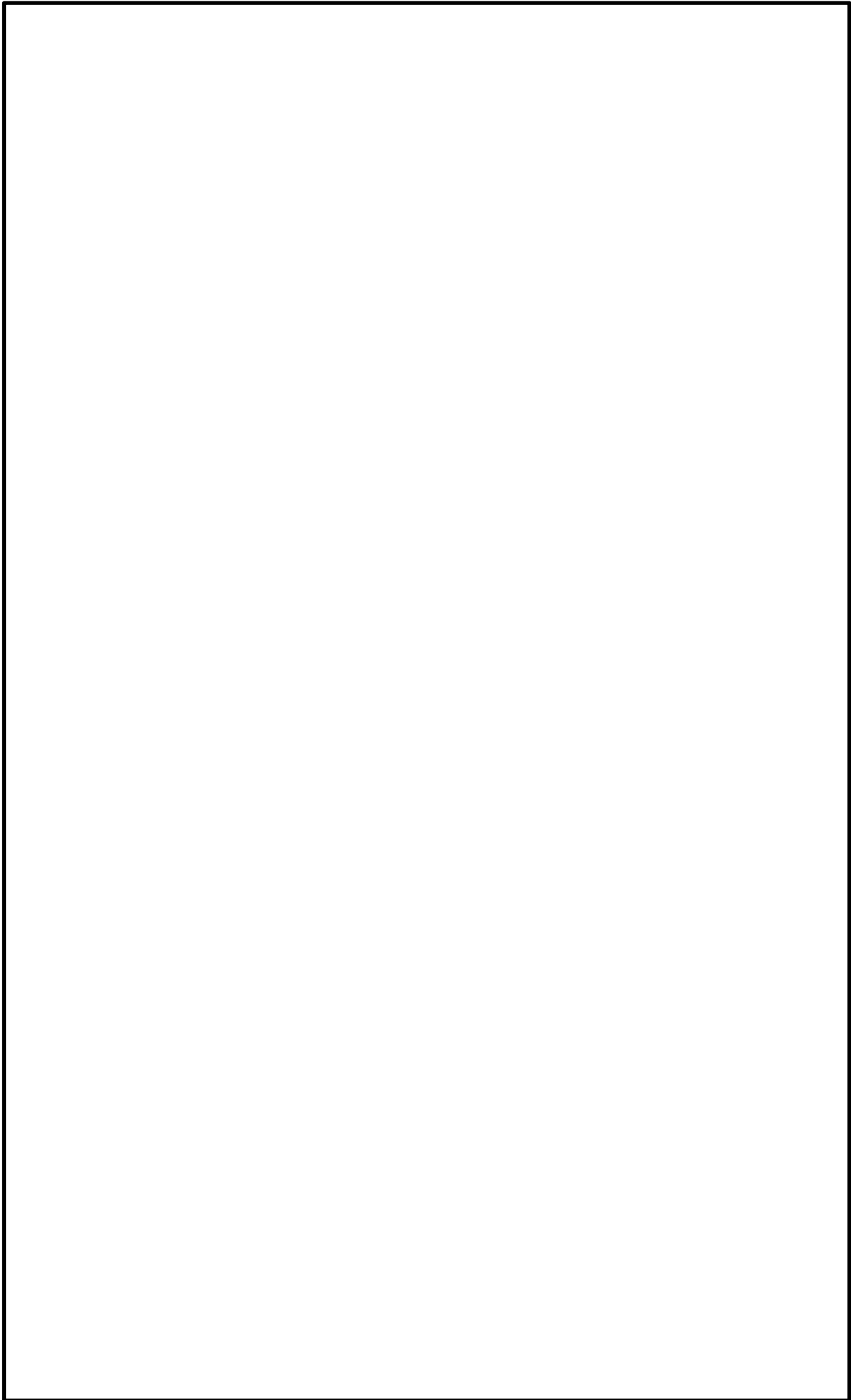
6. 各火災感知器の配置図

各火災感知器の配置図を次頁以降に示す。

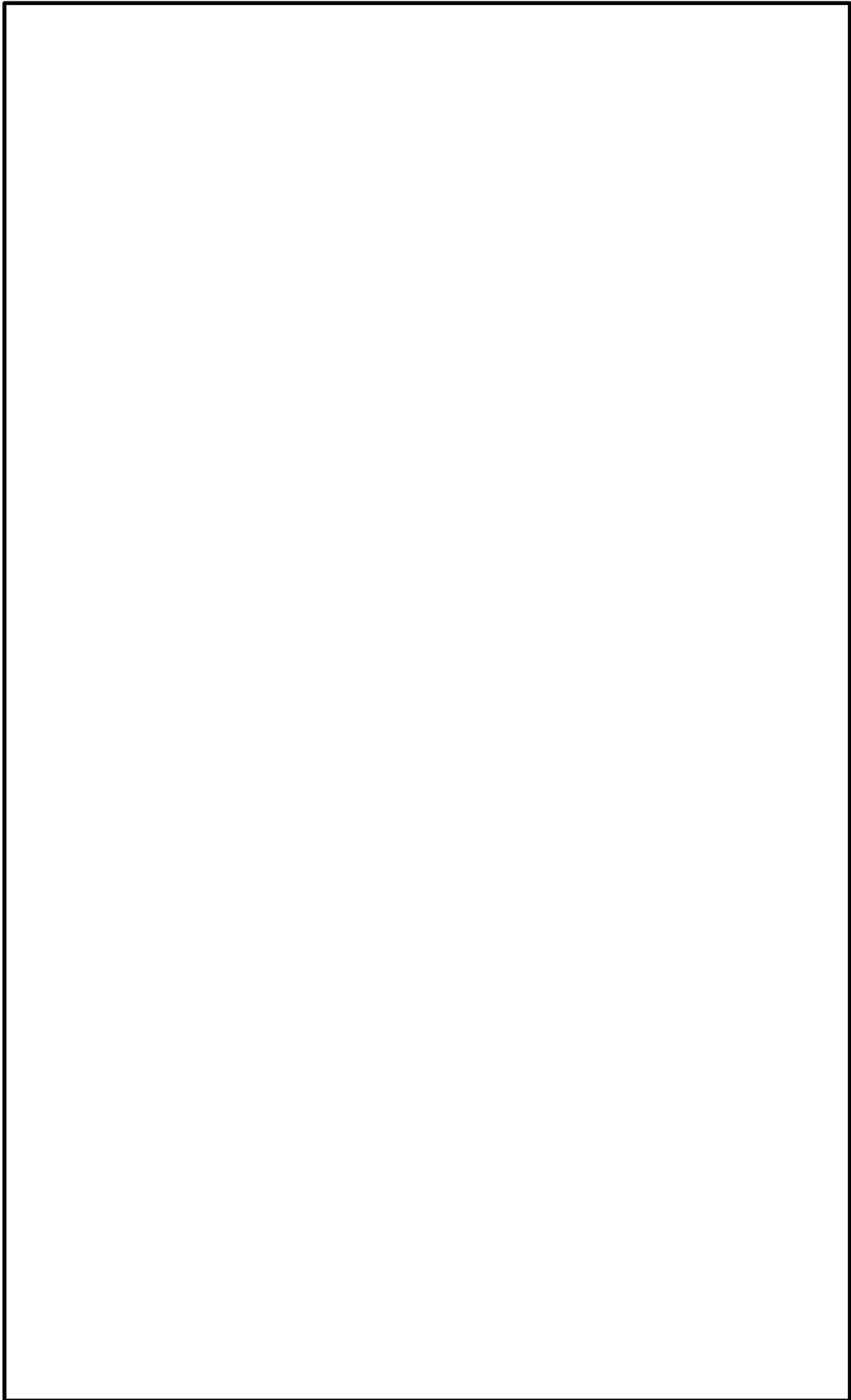






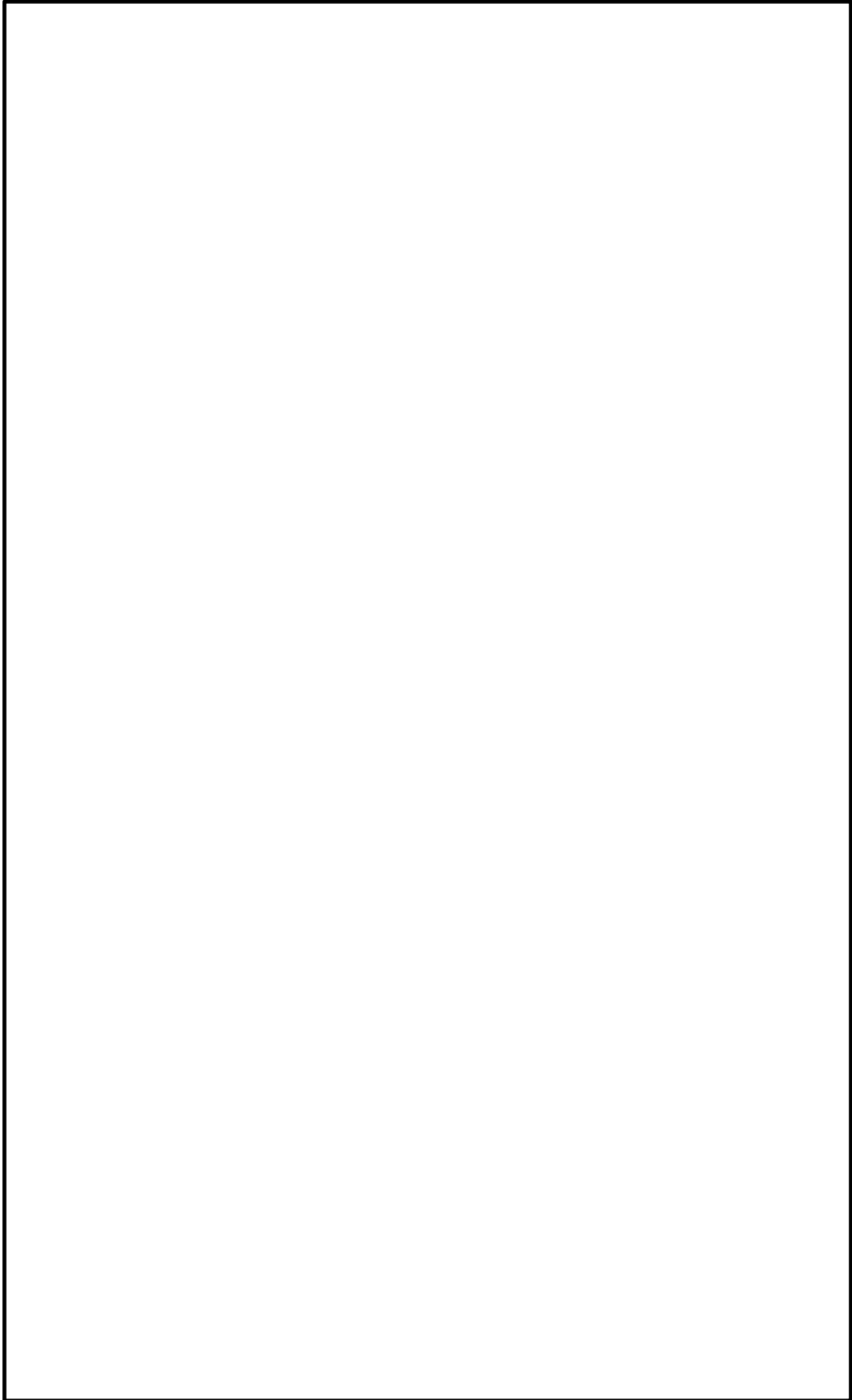


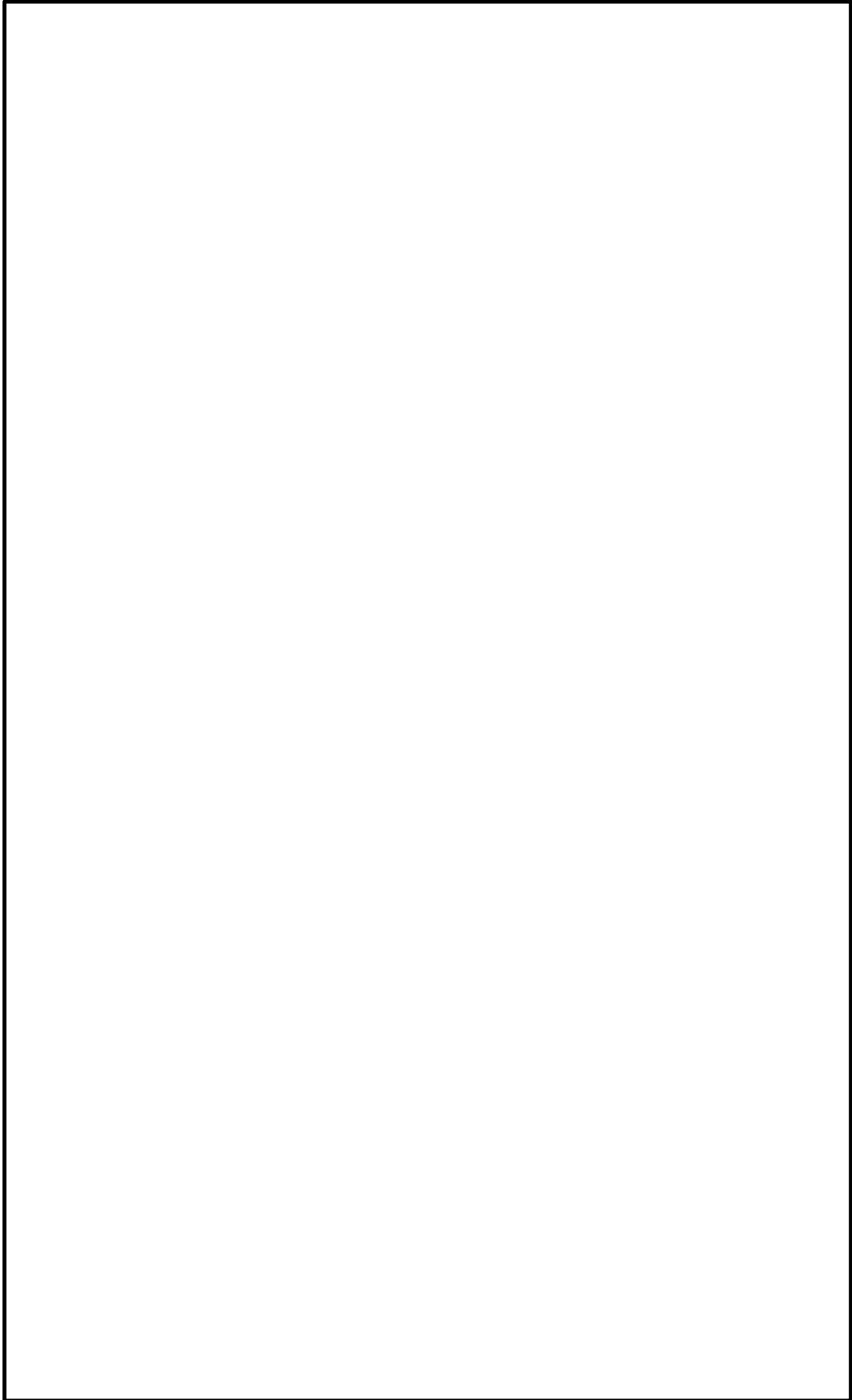




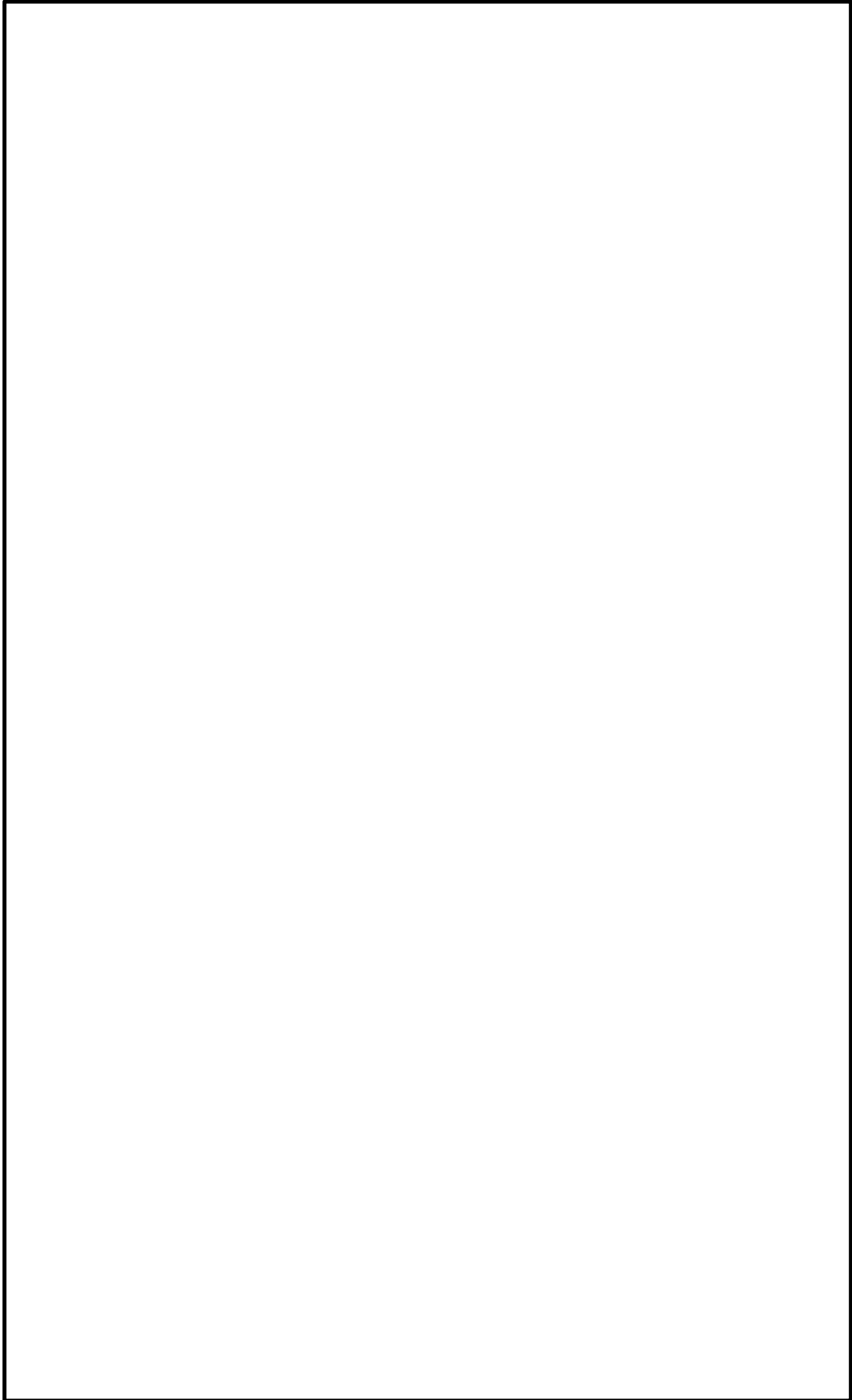




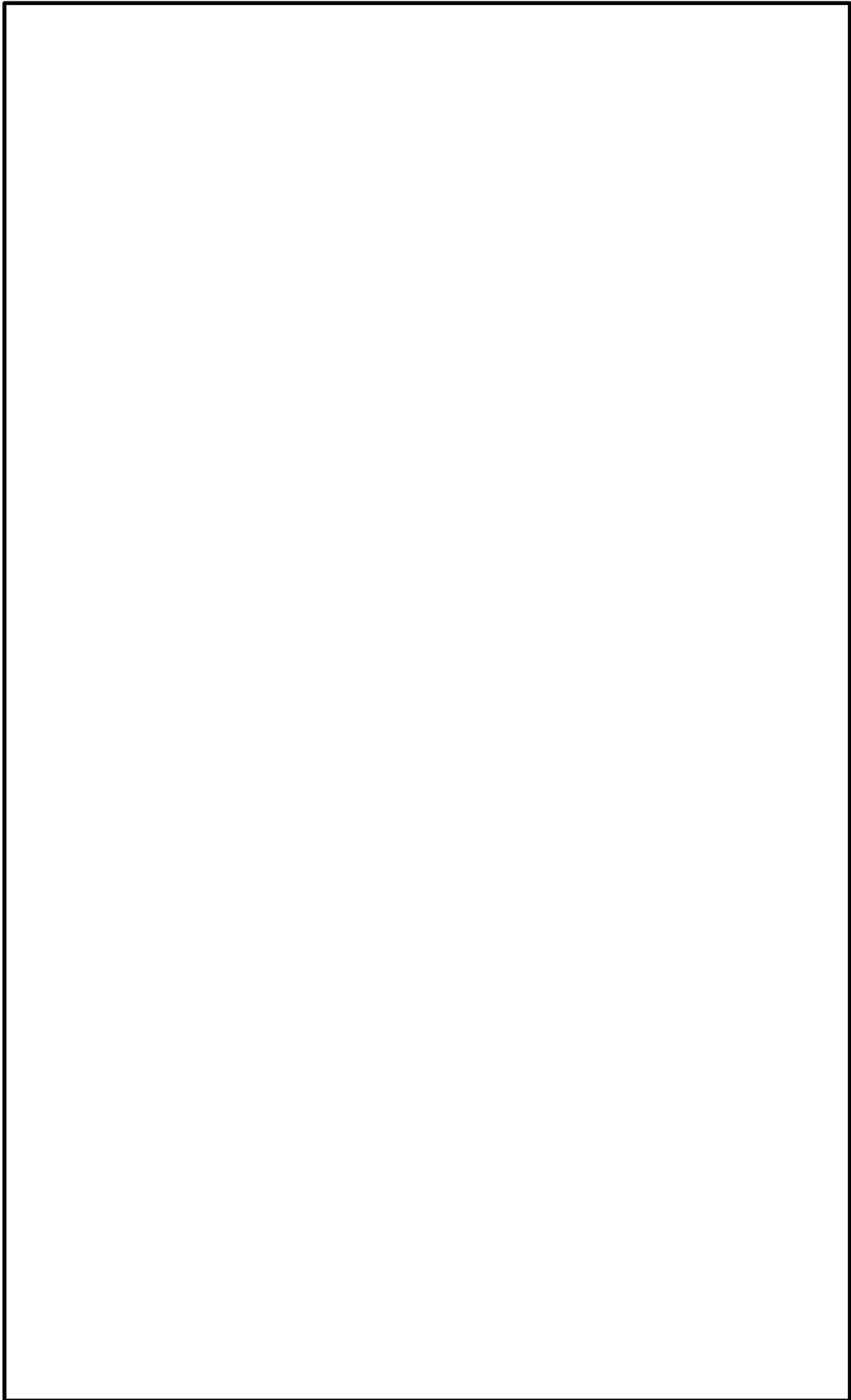












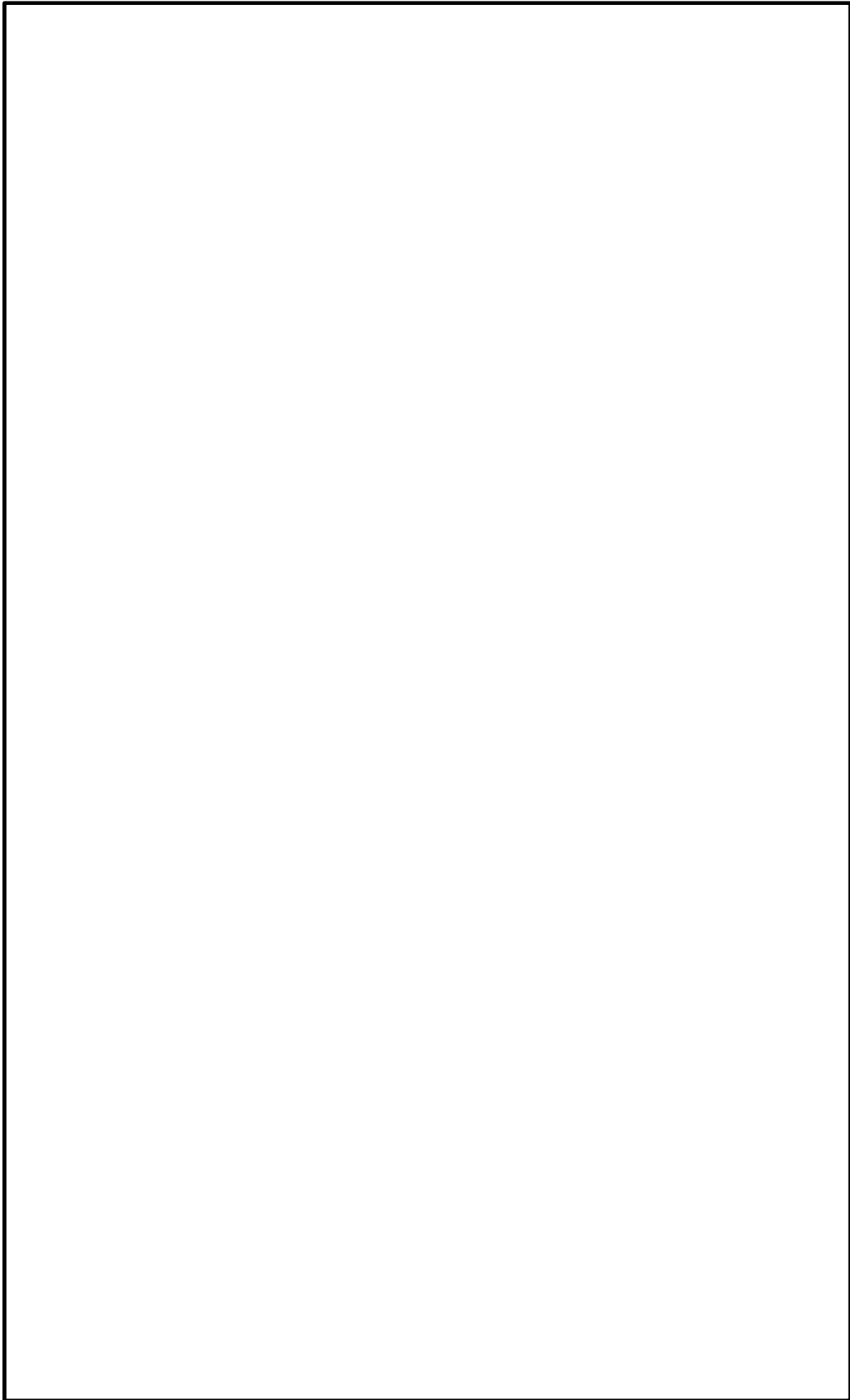




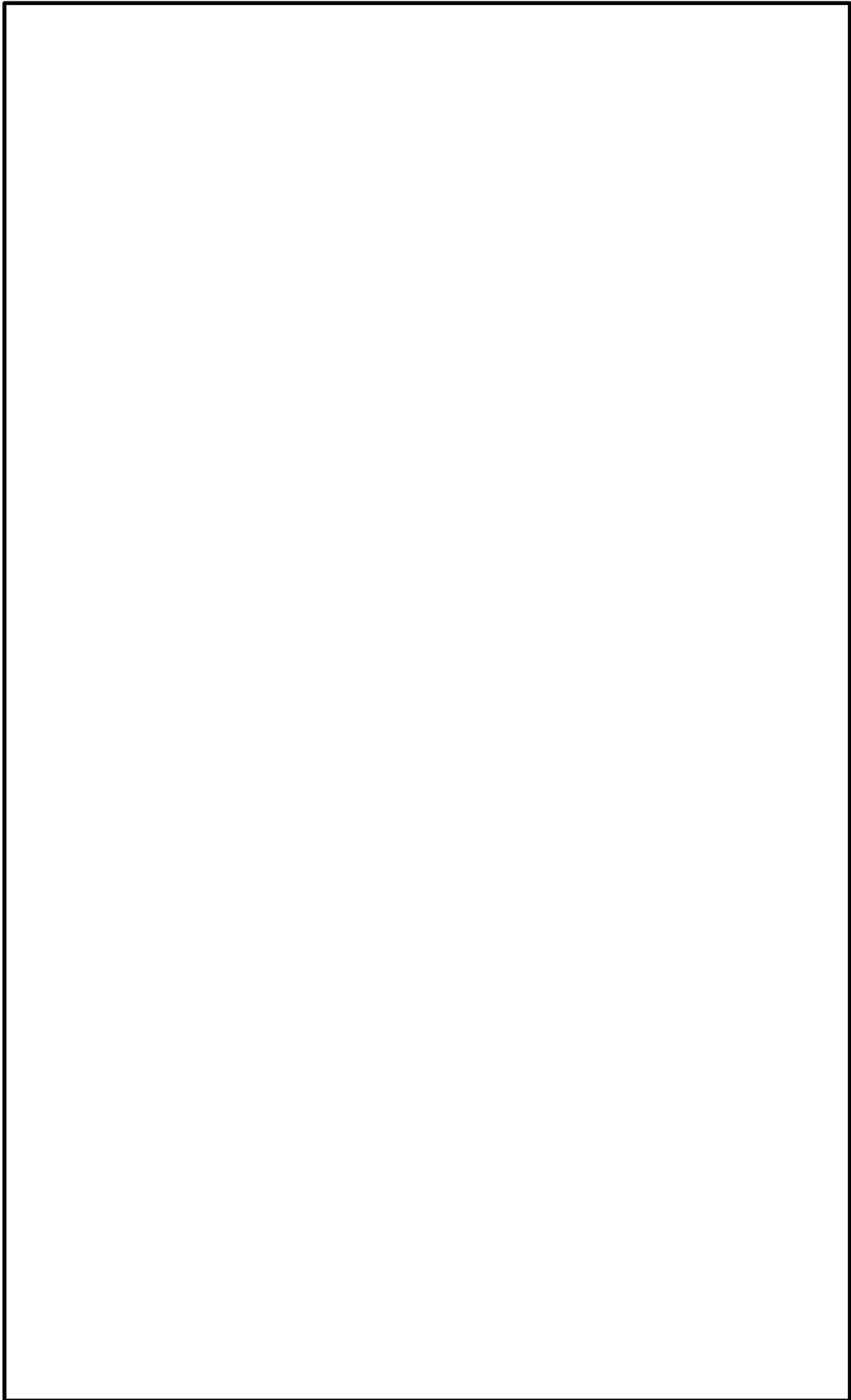














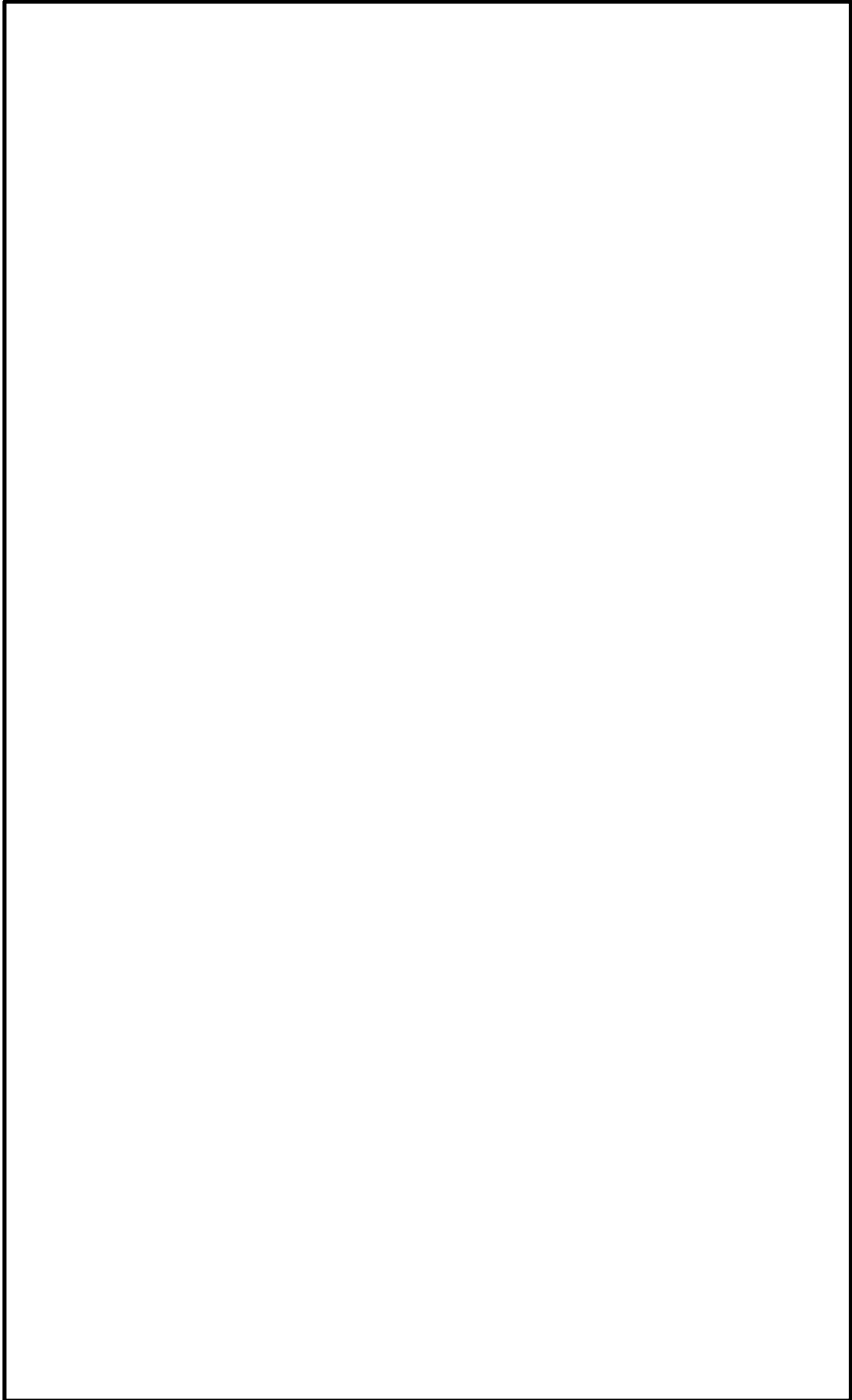


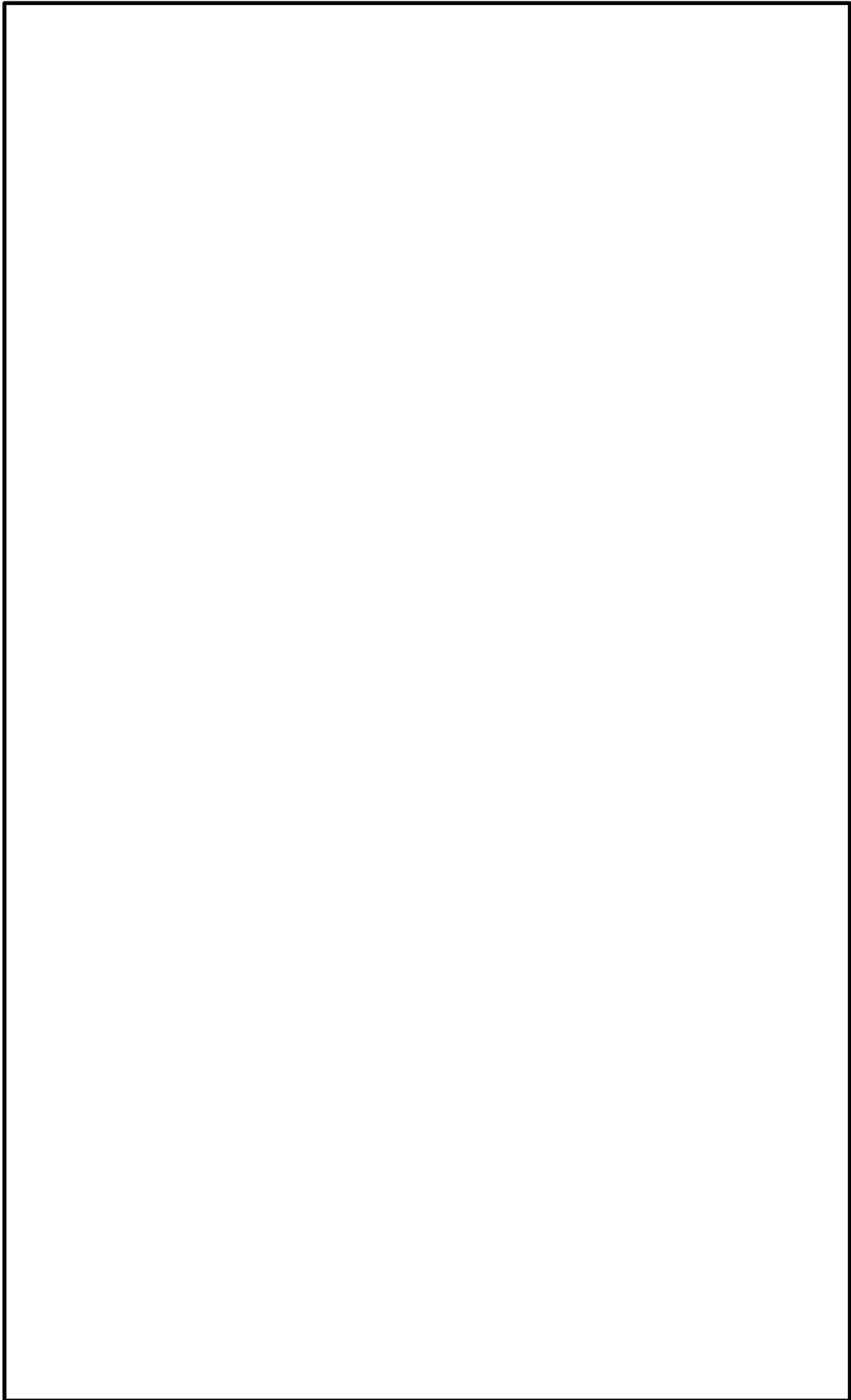












7. 火災受信機盤の機能について

火災感知設備のうち火災受信機盤（副防災盤）は中央制御室に設置し、火災報知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。原子炉建物、廃棄物処理建物、制御室建物、タービン建物、取水エリア、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクエリア及び格納槽（以下「本館建物」という。）は補助盤室に設置する総合操作盤を介して、また、本館建物以外のサイトバンカ建物及び緊急時対策所等は、それぞれの建物内に設置している受信機盤で受信する火災感知器のアナログ情報等を補助盤室に設置する総合操作盤を介して火災受信機盤へ伝送することで、中央制御室内で各建物のアナログ情報等を監視する設計とする。

なお、熱感知カメラの画像については、熱感知カメラ専用モニタにより中央制御室で確認可能である。

火災受信機盤の概略系統図を図 22 に示す。

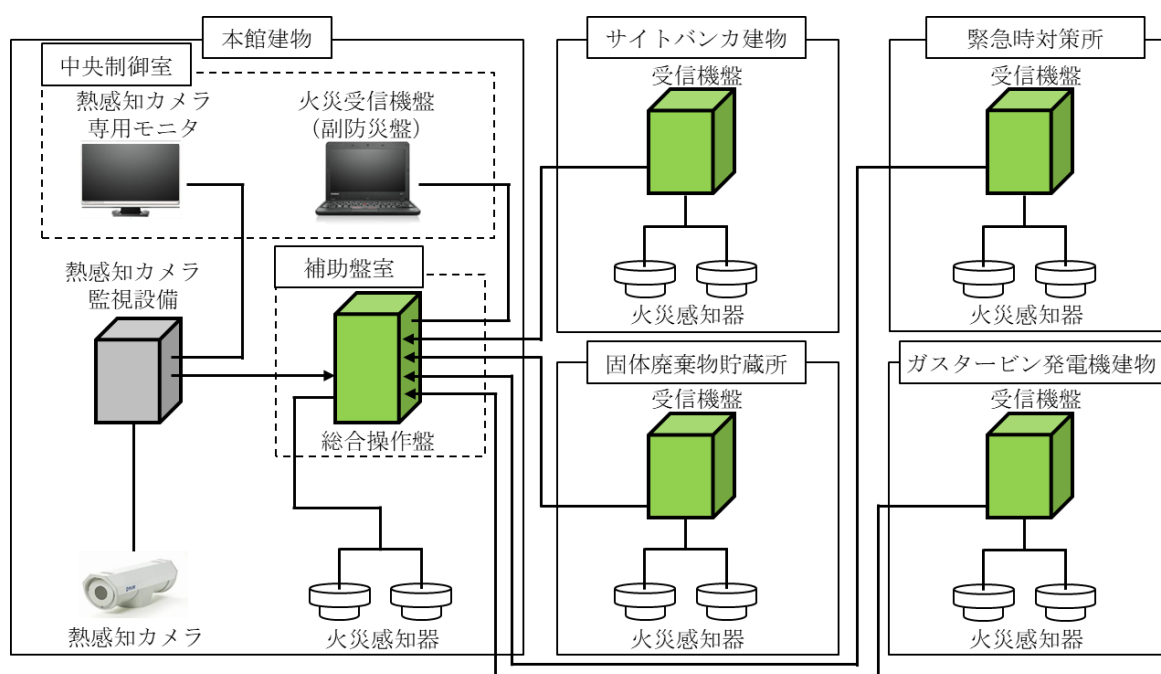


図 22 火災受信機盤の概略系統図

別紙 1
消防法施行規則第 23 条第 4 項に従い設置された
火災感知器の設置状況について

火災感知器について, 建物等毎に火災感知器の配置を示した一覧表と火災感知器の配置図について以下に示す。なお, 建物毎に代表 1 箇所の断面図を示す。

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第 23 条第 4 項に該当する火災感知器)

| 設置番号 | 設置名称 | 設置位置 | | | | | | | | | | 設置位置 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|--------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|-----|----------|----------|-----|----|----|---|--|--|--|--|--|--|
| | | 区域 | 面積 (㎡) | 高さ | 取付高さ | 取付位置 | 検出距離 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 備考 | 合計 | 検出数 | 検出割合 (%) | 設置距離 (m) | 設置数 | 合計 | 備考 | | | | | | | |
| R-BZF-01 | RCIC付之置 | 1 | O | — | O | — | 23.8 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | | | | | | |
| | | 2 | — | O | — | O | — | 37.2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 3 | — | O | — | O | — | 37.2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 4 | — | O | — | O | — | 34.7 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| R-BZF-02 | A-RHRC付之置 | 1 | — | O | — | O | — | 33.4 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 2 | — | O | — | O | — | 21.7 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 3 | — | O | — | O | — | 37.6 | 2 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 4 | — | O | — | O | — | 36.4 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| R-BZF-03 | C-RHRC付之置 | 1 | — | O | — | O | — | 39.0 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 2 | — | O | — | O | — | 32.5 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 3 | O | — | O | — | 43.0 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 4 | — | O | — | O | — | 10.3 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| R-BZF-04 | A-非常用DG置 | 1 | — | O | — | O | — | 17.8 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 2 | — | O | — | O | — | 15.4 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 3 | — | O | — | O | — | 14.1 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 4 | — | O | — | O | — | 17.1 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 5 | — | O | — | O | — | 22.5 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 6 | — | O | — | O | — | 20.8 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 7 | — | O | — | O | — | 15.2 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| R-BZF-05 | A-非常用DG電気置 | 8 | — | O | — | O | — | 14.2 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 9 | — | O | — | O | — | 28.9 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 10 | — | O | — | O | — | 17.9 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 11 | — | O | — | O | — | 17.3 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 12 | — | O | — | O | — | 38.7 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 13 | — | O | — | O | — | 19.4 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| R-BZF-06 | B-非常用DG置 | 14 | — | O | — | O | — | 18.0 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 15 | — | O | — | O | — | 26.2 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 16 | — | O | — | O | — | 19.4 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 17 | — | O | — | O | — | 18.3 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 18 | — | O | — | O | — | 18.3 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | 19 | — | O | — | O | — | 17.9 | 1 | O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 装置番号 | 装置名称 | 設置箇所 | | 設置条件 | | 検出範囲 | | 検出率 | | 検出率 | | 検出率 | 合計 | 設置数 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | |
|----------|----------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 検出範囲 | 設置条件 | 検出範囲 | 設置条件 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | 検出率 | | | | | | | | 検出率 |
| R-B1F-01 | CRD612型 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-B1F-02 | RPD312型 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| R-B1F-03 | RPD312型 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| R-B1F-04 | A-DG線子付少煙 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| R-B1F-05 | B-DG線子付少煙 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| R-B1F-06 | HKC5-DG線子付少煙 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| R-B1F-07 | A-RH検知器検出装置 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| R-B1F-08 | B-RH検知器検出装置 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| R-B1F-09 | HKC5-RH検知器検出装置 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| R-B1F-10 | CLIV検知器付装置 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 部署番号 | 部署名称 | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | | 配置基準 | |
|---------|---------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| | | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 | 設置 | 検出 |
| R-1F-01 | A-事務用フロア/庁舎 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-1F-02 | B-PC/AGC/小室 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-1F-03 | B-10F/小ホール/庁舎 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-1F-04 | B-10F/小ホール/庁舎 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-1F-05 | A-10F/小ホール/庁舎 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| R-1F-06 | 庁舎 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 感知器種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| R-2F-08 電子検出器 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-09 A-RH検出器 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-10 B-RH検出器 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-11 通路 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-12 通路 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-13 SRV検出器 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-14 2層階のCVハイドラント | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-15 2層階のCVハイドラント | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| R-2F-16 CVH再生体検出器 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象: 消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 設備名称 | 設置名称 | 設置条件 | | 設置位置 | | 設置数 | 設置角 | 設置高 | 監視範囲 | 監視半径 (m) | 設置高 (m) | 設置角 (°) | 設置数 | 設置高 | 設置半径 (m) | 設置角 (°) | 設置数 |
|----------|------------|----------|----------|----------|----------|-----|-------|-----|----------|----------|---------|---------|-----|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| R-MZF-01 | R-MZF-01 | 1.2 設置条件 | 1.2 設置位置 | 1.2 設置条件 | 1.2 設置位置 | 1 | 34.2 | 1 | 1.2 監視範囲 | 1.2 監視半径 | 1 | 34.2 | 1 | 1.2 設置条件 | 1.2 設置位置 | 1.2 設置条件 | 1.2 設置位置 |
| | | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 3 | 44.5 | 2 | 2.1 監視範囲 | 2.1 監視半径 | 2 | 44.5 | 2 | 2.1 設置条件 | 2.1 設置位置 | 2.1 設置条件 | 2.1 設置位置 |
| | | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 40.5 | 1 | 4 監視範囲 | 4 監視半径 | 1 | 40.5 | 2 | 4 設置条件 | 4 設置位置 | 4 設置条件 | 4 設置位置 |
| | | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 40.5 | 1 | 5 監視範囲 | 5 監視半径 | 1 | 40.5 | 1 | 5 設置条件 | 5 設置位置 | 5 設置条件 | 5 設置位置 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14.6 | 1 | 1 監視範囲 | 1 監視半径 | 1 | 14.6 | 1 | 1 設置条件 | 1 設置位置 | 1 設置条件 | 1 設置位置 |
| | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 12.9 | 0 | 2 監視範囲 | 2 監視半径 | 1 | 12.9 | 0 | 2 設置条件 | 2 設置位置 | 2 設置条件 | 2 設置位置 |
| | | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 13.1 | 0 | 3 監視範囲 | 3 監視半径 | 1 | 13.1 | 0 | 3 設置条件 | 3 設置位置 | 3 設置条件 | 3 設置位置 |
| | | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5.4 | 0 | 4 監視範囲 | 4 監視半径 | 1 | 5.4 | 0 | 4 設置条件 | 4 設置位置 | 4 設置条件 | 4 設置位置 |
| | | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5.4 | 0 | 5 監視範囲 | 5 監視半径 | 0 | 5.4 | 0 | 5 設置条件 | 5 設置位置 | 5 設置条件 | 5 設置位置 |
| | | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 14.6 | 0 | 6 監視範囲 | 6 監視半径 | 0 | 14.6 | 0 | 6 設置条件 | 6 設置位置 | 6 設置条件 | 6 設置位置 |
| | | 7 | 7 | 7 | 7 | 0 | 12.9 | 0 | 7 監視範囲 | 7 監視半径 | 0 | 12.9 | 0 | 7 設置条件 | 7 設置位置 | 7 設置条件 | 7 設置位置 |
| | | 8 | 8 | 8 | 8 | 0 | 10.7 | 0 | 8 監視範囲 | 8 監視半径 | 0 | 10.7 | 0 | 8 設置条件 | 8 設置位置 | 8 設置条件 | 8 設置位置 |
| | | 9 | 9 | 9 | 9 | 1 | 10.7 | 0 | 9 監視範囲 | 9 監視半径 | 1 | 10.7 | 0 | 9 設置条件 | 9 設置位置 | 9 設置条件 | 9 設置位置 |
| | | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10.7 | 0 | 10 監視範囲 | 10 監視半径 | 0 | 10.7 | 0 | 10 設置条件 | 10 設置位置 | 10 設置条件 | 10 設置位置 |
| | | 11 | 11 | 11 | 11 | 0 | 13.0 | 0 | 11 監視範囲 | 11 監視半径 | 0 | 13.0 | 0 | 11 設置条件 | 11 設置位置 | 11 設置条件 | 11 設置位置 |
| | | 12 | 12 | 12 | 12 | 0 | 11.7 | 0 | 12 監視範囲 | 12 監視半径 | 0 | 11.7 | 0 | 12 設置条件 | 12 設置位置 | 12 設置条件 | 12 設置位置 |
| | | 13 | 13 | 13 | 13 | 0 | 9.8 | 0 | 13 監視範囲 | 13 監視半径 | 0 | 9.8 | 0 | 13 設置条件 | 13 設置位置 | 13 設置条件 | 13 設置位置 |
| | | 14 | 14 | 14 | 14 | 1 | 9.3 | 0 | 14 監視範囲 | 14 監視半径 | 1 | 9.3 | 0 | 14 設置条件 | 14 設置位置 | 14 設置条件 | 14 設置位置 |
| | | 15 | 15 | 15 | 15 | 0 | 9.8 | 0 | 15 監視範囲 | 15 監視半径 | 0 | 9.8 | 0 | 15 設置条件 | 15 設置位置 | 15 設置条件 | 15 設置位置 |
| R-MZF-03 | 設置箇所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 24.0 | 1 | 1 監視範囲 | 1 監視半径 | 0 | 24.0 | 1 | 1 設置条件 | 1 設置位置 | 1 設置条件 | 1 設置位置 |
| R-MZF-04 | 小/芝罘 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 24.0 | 1 | 2 監視範囲 | 2 監視半径 | 0 | 24.0 | 1 | 2 設置条件 | 2 設置位置 | 2 設置条件 | 2 設置位置 |
| R-MZF-05 | CDW/F1芝罘 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 113.3 | 1 | 3 監視範囲 | 3 監視半径 | 0 | 113.3 | 1 | 3 設置条件 | 3 設置位置 | 3 設置条件 | 3 設置位置 |
| R-MZF-06 | 設置箇所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 24.0 | 1 | 1 監視範囲 | 1 監視半径 | 0 | 24.0 | 1 | 1 設置条件 | 1 設置位置 | 1 設置条件 | 1 設置位置 |
| R-MZF-07 | 設置箇所 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 24.0 | 1 | 2 監視範囲 | 2 監視半径 | 0 | 24.0 | 1 | 2 設置条件 | 2 設置位置 | 2 設置条件 | 2 設置位置 |
| R-MZF-08 | CDW/F1芝罘 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14.6 | 1 | 1 監視範囲 | 1 監視半径 | 0 | 14.6 | 1 | 1 設置条件 | 1 設置位置 | 1 設置条件 | 1 設置位置 |
| R-MZF-09 | 小/芝罘 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 14.6 | 1 | 2 監視範囲 | 2 監視半径 | 0 | 14.6 | 1 | 2 設置条件 | 2 設置位置 | 2 設置条件 | 2 設置位置 |
| R-MZF-10 | CDW/F1芝罘 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 9.4 | 0 | 3 監視範囲 | 3 監視半径 | 0 | 9.4 | 0 | 3 設置条件 | 3 設置位置 | 3 設置条件 | 3 設置位置 |
| R-MZF-11 | CDW/F1芝罘芝罘 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 9.4 | 1 | 4 監視範囲 | 4 監視半径 | 0 | 9.4 | 1 | 4 設置条件 | 4 設置位置 | 4 設置条件 | 4 設置位置 |
| R-MZF-12 | PPC/F1芝罘 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 32.0 | 1 | 1 監視範囲 | 1 監視半径 | 0 | 32.0 | 1 | 1 設置条件 | 1 設置位置 | 1 設置条件 | 1 設置位置 |
| | | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 34.8 | 1 | 2 監視範囲 | 2 監視半径 | 0 | 34.8 | 1 | 2 設置条件 | 2 設置位置 | 2 設置条件 | 2 設置位置 |
| | | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 11.8 | 0 | 3 監視範囲 | 3 監視半径 | 0 | 11.8 | 0 | 3 設置条件 | 3 設置位置 | 3 設置条件 | 3 設置位置 |
| | | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 15.8 | 0 | 4 監視範囲 | 4 監視半径 | 0 | 15.8 | 0 | 4 設置条件 | 4 設置位置 | 4 設置条件 | 4 設置位置 |

※※1.2,3,3期一区域4.5期一区域1-5期一区域

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| R-14FZ-14 R-14FZ-15 R-14FZ-16 R-14FZ-17 | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | | A:CUV字通電型装置 B:PC字通電型装置 C:PC字通電型装置 D:PC字通電型装置 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R-14FZ-18 PCV字非接触型装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-19 PCV字非接触型装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-21 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-22 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-23 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-24 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-25 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-26 通廊 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-27 廊下 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R-14FZ-28 廊下 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 設置場所 | 設置名称 | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 総敷設数 | 検出角 (°) | 検出距離 (m) | 会社 | 備考 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|----------|----|----|
| | | 設置高さ | 設置半径 | 設置高さ | 設置半径 | 設置高さ | 設置半径 | 設置高さ | 設置半径 | 設置高さ | 設置半径 | 設置高さ | 設置半径 | | | | | |
| R4-F-01 電子機器センタービル2F | | 1 | 1 | 60.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 2 | 2 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 3 | 3 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 4 | 4 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 5 | 5 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 6 | 6 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 7 | 7 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 8 | 8 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 9 | 9 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 10 | 10 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 11 | 11 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 12 | 12 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 13 | 13 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 14 | 14 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 15 | 15 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 16 | 16 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 17 | 17 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 18 | 18 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 19 | 19 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| | | 20 | 20 | 45.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 100 | | |
| 合計 | 合計 | | | | | | | | | | | | 17 | | | | | |
| R4-F-02 | 設置 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4-F-03 | 設置 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4-F-04 | 設置 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4-F-05 | 設置 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4-F-06 | 設置 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 設置番号 | 設置名称 | 設置場所 | | | | | | | | | | 設置数 | | | 備考 | | |
|----------|------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|---------|----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 合計 | 検知器 | 検知器 (%) | | 合計 | |
| T-BIF-01 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-02 | 機外検知器 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-03 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-04 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-05 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-06 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-07 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-08 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-09 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-10 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-11 | S17-7ノズル外置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-14 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| T-BIF-17 | 機外検知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 装置番号 | 装置名称 | 異常感知器 | | | | 煙感知器 | | | | | | | | | | | | | | 光感知器 | 合計 | 割合 (%) | 監視距離 (m) | 備考 | 合計 | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|--------|----------|----|----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------------|-------------|
| | | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | | | | | | 設置数 | 設置数 | 設置数 | | | | | | | | | |
| T-F-01 | 煙感知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| T-F-02 | 作業着を着た感知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 | |
| T-F-03 | ラウナー | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 | |
| T-F-04 | トイレ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 | |
| T-F-05 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-06 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-07 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-08 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-09 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-10 | S1ケーブル外差 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-11 | OPケーブル外差 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 | |
| T-F-12 | 便所系設置 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-13 | 工務 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |
| T-F-14 | 工務 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 感知器 二酸化不量測所 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| T-F-31 他分野居住之座 | | T-M1F-01 北側出入口 | | T-M1F-02 北側出入口避難室 | | T-F-31 他分野居住之座 | | T-M1F-01 北側出入口 | | T-M1F-02 北側出入口避難室 | | T-F-31 他分野居住之座 | | T-M1F-01 北側出入口 | | T-M1F-02 北側出入口避難室 | |
|----------------|-------|----------------|---|-------------------|---|----------------|---|----------------|---|-------------------|---|----------------|---|----------------|---|-------------------|---|
| 1 | 392.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 24.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 51.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 53.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 22.9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 30.9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 54.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 27.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 44.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 89.1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 51.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 54.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 54.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 57.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 57.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 444.2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 56.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 66.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 37.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 37.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 23.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 57.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | 3.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 設置番号 | 設置名称 | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 検出範囲 | | 備考 | |
|----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| | | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | 検出範囲 | | |
| T-F-02 相模電産 | | 1 | O | 16.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 2 | O | 32.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 3 | O | 32.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 4 | O | 33.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 5 | O | 30.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 6 | O | 35.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 7 | O | 37.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 8 | O | 37.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 9 | O | 31.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 10 | O | 35.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 11 | O | 37.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 12 | O | 36.3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 13 | O | 35.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 14 | O | 35.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 15 | O | 31.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 16 | O | 50.0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 17 | O | 47.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 18 | O | 47.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 19 | O | 5.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 20 | O | 23.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 21 | O | 39.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 22 | O | 43.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 23 | O | 35.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 24 | O | 34.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | 25 | O | 23.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 1 | O | 3.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 2 | O | 13.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3 | O | 33.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 4 | O | 33.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 5 | O | 14.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 6 | O | 19.3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 7 | O | 20.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 8 | O | 21.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 9 | O | 21.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 10 | O | 20.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 11 | O | 32.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 12 | O | 26.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 13 | O | 26.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 14 | O | 26.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 15 | O | 24.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 16 | O | 24.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 17 | O | 21.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 18 | O | 79.0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| 1 | O | 65.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| T-F-03 相模電産 | 検知中心区画 上層 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-04 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-05 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-06 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-07 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-08 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-09 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-10 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-F-11 相模電産 | 相模電産相模電産 | | | | | | | | | | | | | | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第 23 条第 4 項に該当する火災感知器）

| 部署番号 | 部署名称 | 検出距離 | | | | 検出範囲 | | | | | | | 合計 | 設置数 | 増分の割合 (%) | 備考 | 合計 |
|-----------|--------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----|-------------|----|----|
| | | 区域 | 検出距離 (m) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | 検出範囲 (㎡) | | | | | |
| FWA-01-01 | A-事務フロア分機フロア | 1 | 0 | 0 | 16.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1~60m(25m) | | 1 |
| | | 2 | 0 | 0 | 20.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 2 |
| | | 3 | 0 | 0 | 16.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 3 |
| | | 4 | 0 | 0 | 17.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 4 |
| | | 5 | 0 | 0 | 16.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 5 |
| | | 6 | 0 | 0 | 15.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 6 |
| | | 7 | 0 | 0 | 16.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 7 |
| | | 8 | 0 | 0 | 11.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 8 |
| | | 9 | 0 | 0 | 15.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 9 |
| | | 10 | 0 | 0 | 15.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 10 |
| | | 11 | 0 | 0 | 10.7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 11 |
| | | 12 | 0 | 0 | 17.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 12 |
| | | 13 | 0 | 0 | 14.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 13 |
| | | 14 | 0 | 0 | 16.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 14 |
| | | 15 | 0 | 0 | 16.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 15 |
| | | 16 | 0 | 0 | 25.7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 16 |
| | | 17 | 0 | 0 | 23.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 17 |
| | | 18 | 0 | 0 | 15.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 18 |
| | | 19 | 0 | 0 | 17.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 19 |
| | | 20 | 0 | 0 | 10.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1~60m(25m) | | 20 |
| | | 21 | 0 | 0 | 19.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | FWA-01-21設置 | | 21 |
| | | 22 | 0 | 0 | 11.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 22 |
| | | 23 | 0 | 0 | 16.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 23 |
| | | 24 | 0 | 0 | 29.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 24 |
| | | 25 | 0 | 0 | 23.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 25 |
| | | 26 | 0 | 0 | 17.3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 26 |
| | | 27 | 0 | 0 | 20.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 27 |
| | | 28 | 0 | 0 | 14.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 28 |
| | | 29 | 0 | 0 | 20.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 29 |
| | | 30 | 0 | 0 | 53.2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 30 |
| | | 31 | 0 | 0 | 41.4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 31 |
| | | 32 | 0 | 0 | 43.7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 32 |
| | | 33 | 0 | 0 | 61.0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 33 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 装置番号 | 装置名称 | 設置位置 | | 設置高さ | | 設置面積 | | 設置数 | | 設置場所 | | 設置条件 | | 設置場所 | | 備考 |
|----------|------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|---|----|
| | | 設置位置 | 設置高さ | 設置面積 | 設置数 | 設置場所 | 設置条件 | 設置場所 | 設置数 | 設置場所 | 設置条件 | 設置場所 | 設置数 | 設置場所 | | |
| RW-1F-01 | 濃煙感知器 | 1 | 29.8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-02 | 濃煙感知器 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-03 | 手動装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-04 | 余燻感知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-05 | 補助装置 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-06 | 中央制御装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-08 | RW制御盤 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-09 | 二ヶ所用装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-10 | 水栓検知装置 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-11 | Ac-7の装置 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-12 | 化学物質濃度検知装置 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-13 | 濃煙感知器 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-14 | 濃煙感知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-15 | 濃煙感知器 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-16 | 濃煙感知器 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| RW-1F-17 | 濃煙感知器 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 装置番号 | 装置名称 | 設置箇所 | | | | | | | | | | 検出距離 | | | | | | | | | | 監視範囲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-01 | 中央制御室非常用警報送風機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-02 | 中央制御室送風機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-03 | 操業管理棟物C/産 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-04 | 甲子川機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-05 | 甲子川機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-06 | 甲子川機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-07 | 甲子川機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-08 | 甲子川機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-09 | 操業管理棟 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-10 | 水中化1機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-11 | 水中化2機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-12 | 水中化3機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-13 | A-棟1F機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-14 | B-棟1F機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-15 | 床下機室 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-16 | 機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-17 | 機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-18 | 機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| RW-ZF-19 | 機室付 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 感知器番号 | 設置場所 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | |
|--------------------|---------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| RW-4F-06-2 感煙機2 | 二階化学要領所 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | |
| | | RW-4F-07 感煙機1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |
| | | RW-4F-08 感煙機2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |
| | | RW-4F-09 感煙機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |
| | | RW-4F-10 感煙機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |
| | | RW-4F-14 感煙機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |
| | | RW-4F-15 感煙機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 設置番号 | 設置名称 | 設置位置 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| | | 設置位置 | 検知距離 | 検知範囲 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 | 設置位置 |
| RW-5F-01 | A.B.変圧機出線用有線スイッチ盤 | ○2.3条第4項 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 九、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※2 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | 七、感知距離(感知範囲)は、次の規定による。 八、感知距離は、感知範囲の下方6m以内の位置に設けらる。 ※1 感知距離が15.0m以上20m未満の場合、 | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 部署番号 | 部署名称 | 煙感知器 | | | | 熱感知器 | | | | 気感知器 | | | | 設置数 | 視野角(°) | 設置数 | 合計 | 備考 |
|--------|----------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|----|----|
| | | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | 設置数 | | | | | |
| C-F-01 | 小規模中規模部署 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C-F-03 | 中規模大規模部署 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

○2.3条第4項 七、煙感知器（気感知器を除く）は、次に定めるところによつて、

ハ、廊下の下層、上層の面積の下層0.6㎡以上、上層0.6㎡以上の空間

※1 廊下の面積が50㎡以上または上層の面積が25㎡以上

ホ、感知器は、廊下、通路、階段及び昇降機室を除く感知器設置の区域に、感知器の設置及び取り付部の高さに応じて次の表で定める設置間隔に2つ以上、上の領域、火災を有効に感知するように要する。

※2 取り付部高さ

| | |
|------------|------|
| 4m未満 | 150㎡ |
| 4m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 4m以上～8m未満 | 150㎡ |
| 8m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 20m以上 | 40㎡ |

【備考】：全周防炎中に設置する場合は、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※3 取り付部が50㎡以上100㎡未満の空間に設置する場合は、定められた範囲内で2つ以上の感知器を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※4 感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

【備考】：日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

※5 設置間隔は、日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

ハ、感知器は、廊下の面積の下層0.6㎡以上、上層0.6㎡以上の空間に、感知器の設置及び取り付部の高さに応じて次の表で定める設置間隔に2つ以上、上の領域、火災を有効に感知するように要する。

※1 廊下の面積が50㎡以上または上層の面積が25㎡以上

ホ、感知器は、廊下、通路、階段及び昇降機室を除く感知器設置の区域に、感知器の設置及び取り付部の高さに応じて次の表で定める設置間隔に2つ以上、上の領域、火災を有効に感知するように要する。

※2 取り付部高さ

| | |
|------------|------|
| 4m未満 | 150㎡ |
| 4m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 4m以上～8m未満 | 150㎡ |
| 8m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 20m以上 | 40㎡ |

【備考】：全周防炎中に設置する場合は、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※3 取り付部が50㎡以上100㎡未満の空間に設置する場合は、定められた範囲内で2つ以上の感知器を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※4 感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

【備考】：日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

※5 設置間隔は、日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

○2.3条第4項 七、煙感知器（気感知器を除く）は、次に定めるところによつて、

ハ、廊下の下層、上層の面積の下層0.6㎡以上、上層0.6㎡以上の空間

※1 廊下の面積が50㎡以上または上層の面積が25㎡以上

ホ、感知器は、廊下、通路、階段及び昇降機室を除く感知器設置の区域に、感知器の設置及び取り付部の高さに応じて次の表で定める設置間隔に2つ以上、上の領域、火災を有効に感知するように要する。

※2 取り付部高さ

| | |
|------------|------|
| 4m未満 | 150㎡ |
| 4m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 4m以上～8m未満 | 150㎡ |
| 8m以上～20m未満 | 75㎡ |
| 20m以上 | 40㎡ |

【備考】：全周防炎中に設置する場合は、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※3 取り付部が50㎡以上100㎡未満の空間に設置する場合は、定められた範囲内で2つ以上の感知器を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

※4 感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。ただし、感知器の設置間隔は、感知器の設置間隔を同一感知器とする。

【備考】：日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

※5 設置間隔は、日本火災感知器工業会、自動火災感知器協会、工事標準委員会

上記に定める以外の消防法施行規則について適用して感知器を設置する。

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 器具番号 | 器具名称 | 設置位置 | | | 監視範囲 | | | 検知距離 | | | 備考 |
|---------|-----------|-------|------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---|----|
| | | 器具種別 | 設置位置 | 検出高さ | 監視範囲 | 検出高さ | 監視範囲 | 検出高さ | 監視範囲 | | |
| Y-01 | 1-2系ホウシツク | 有感検出型 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-02 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 5 | |
| Y-03 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-04 | 熱線有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-05 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 5 | |
| Y-06 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-07 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-08 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 5 | |
| Y-09 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-10 | S-T型有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-11 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-14 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-29 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-30 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-31 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-73 | B-E有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-75 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-76 | CWT有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-01 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-02 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-03 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-04 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-05 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-06 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S1-07 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S2-01 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |
| Y-S2-02 | 有感検出型 | 防煙区域 | 防煙区域 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 1.5m | 0.6m以上1.5m未満 | 0 | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覽表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 設備番号 | 設備名称 | 感煙探知器 | | | | 感熱探知器 | | | | 熱線探知器 | | | | その他 | | | | |
|---------------------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| | | 設置位置 | 設置高さ | 検出距離 | 検出角 | 設置位置 | 設置高さ | 検出距離 | 検出角 | 設置位置 | 設置高さ | 検出距離 | 検出角 | 設置位置 | 設置高さ | 検出距離 | 検出角 | |
| SF-ZF-01 パラボリック型 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 5 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 6 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 7 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 8 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-02 複層特形単層 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-03 単層型 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-04 MCC室 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-05 スチール製 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-06 キヤンド探知器 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-07 アロ-1型 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-08 線路 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| SF-ZF-09 圧電効果型 | | 1 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 2 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 3 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |
| | | 4 | ○ | 1.2m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m | ○ | 1.5m | <40m | ○ | 1.5m |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| SR-2-11 | SR-2-12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 |
|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SR-2-11 | SR-2-12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

| 装置番号 | 装置名称 | 設置位置 | 設置位置 | | | 設置数 | 合計 | 備考 |
|----------|----------|----------|--------|--------|------|-----|----|----|
| | | | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | | | |
| | | | | | | | | |
| SB-3F-01 | 天井付天井 | 天井 | 3.0m以下 | 3.0m以下 | 設置数 | 設置数 | | |
| SB-3F-02 | 天井付天井 | 天井 | 3.0m以下 | 3.0m以下 | 設置数 | 設置数 | | |
| SB-3F-03 | 天井付天井 | 天井 | 3.0m以下 | 3.0m以下 | 設置数 | 設置数 | | |
| SB-3F-04 | 自動立休警報装置 | 自動立休警報装置 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-05 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-06 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-07 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-08 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-09 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-10 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-11 | 電気探知器 | 電気探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-12 | 濃煙探知器 | 濃煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |
| SB-3F-13 | 煙探知器 | 煙探知器 | 設置高さ | 設置間隔 | 設置方法 | 設置数 | | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表 (対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器)

| 設置番号 | 設置名称 | 設置場所 | | | | 設置条件 | | | | 設置方法 | | | | 監視範囲 (m) | 視野角 (°) | 設置数 | 合計 | 備考 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----|
| | | 設置高さ | 設置間隔 | 設置範囲 | 設置面積 | 設置方法 | 設置範囲 | 設置面積 | 設置数 | 設置範囲 | 設置面積 | 設置数 | 設置範囲 | | | | | |
| SB-REF-1 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | 浴室換気乾燥機 | |
| SB-REF-2 | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | 脱衣所付トイレ | |
| SB-REF-3 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | RCI排水口蓋 | |

消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

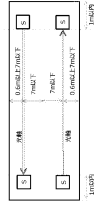
| 部署番号 | 部署名称 | 区画 | 天井高さ 20m未満 | 物件付着面 > 天井高さ x 天井長さ x 0.8m | 設置条件 | | 消防法設置数 | 合計 | 備考 |
|----------|-----------|----|---------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------|----|---------------|
| | | | | | 感知器前面と 側面の間の距離 ≦1.0m | 光線と進行する壁 との距離 0.5~2.0m | | | |
| SB-1F-06 | 新館1F | 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | 2 | — | SB-3F-05以外で監視 |
| SB-3F-05 | サテライトビル1F | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | 3 | 5 | |
| | | | | | | | 3 | 8 | |

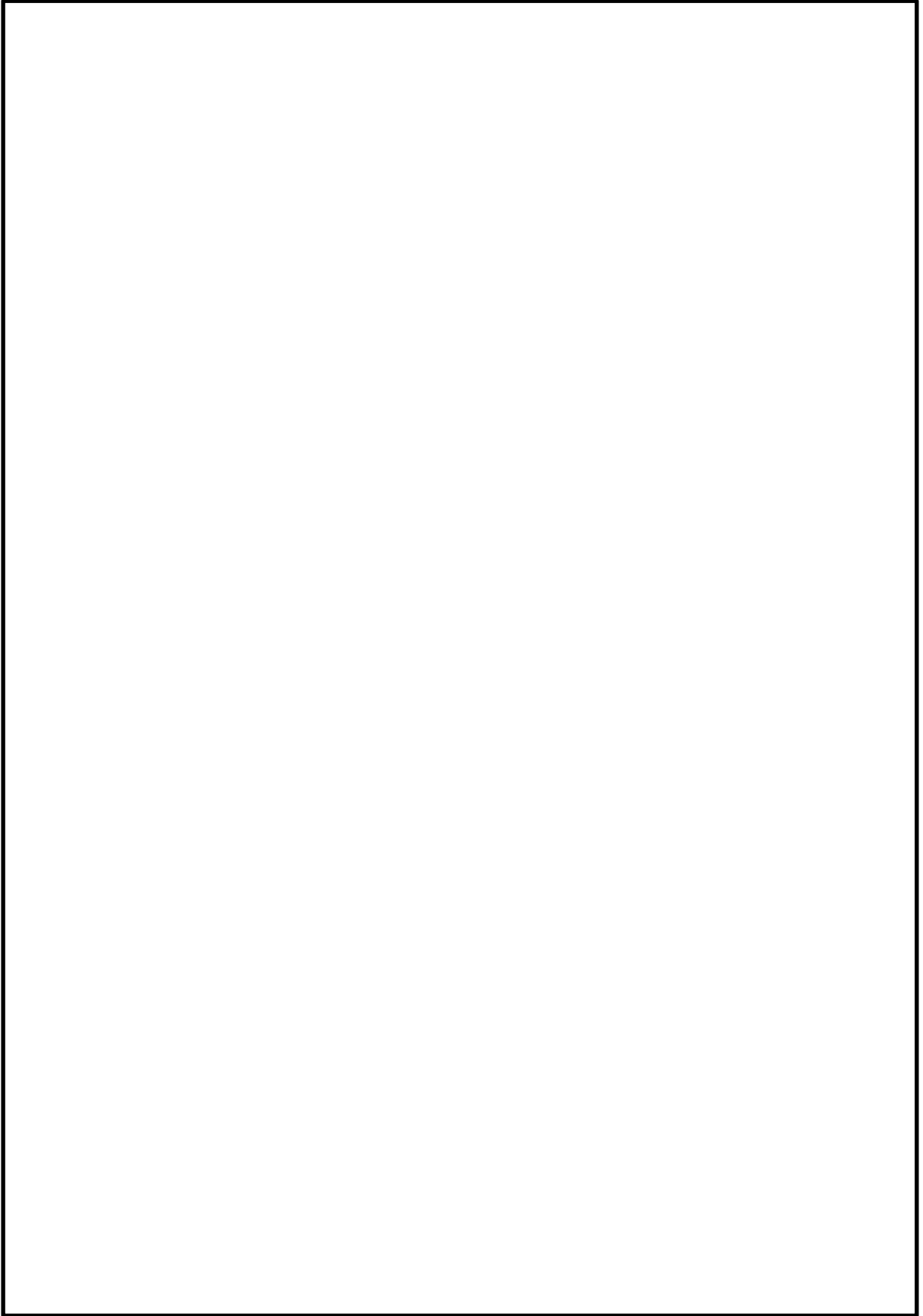
○23条第4項 七の三 光線式分離型感知器は、次に定めることによらなければならない。

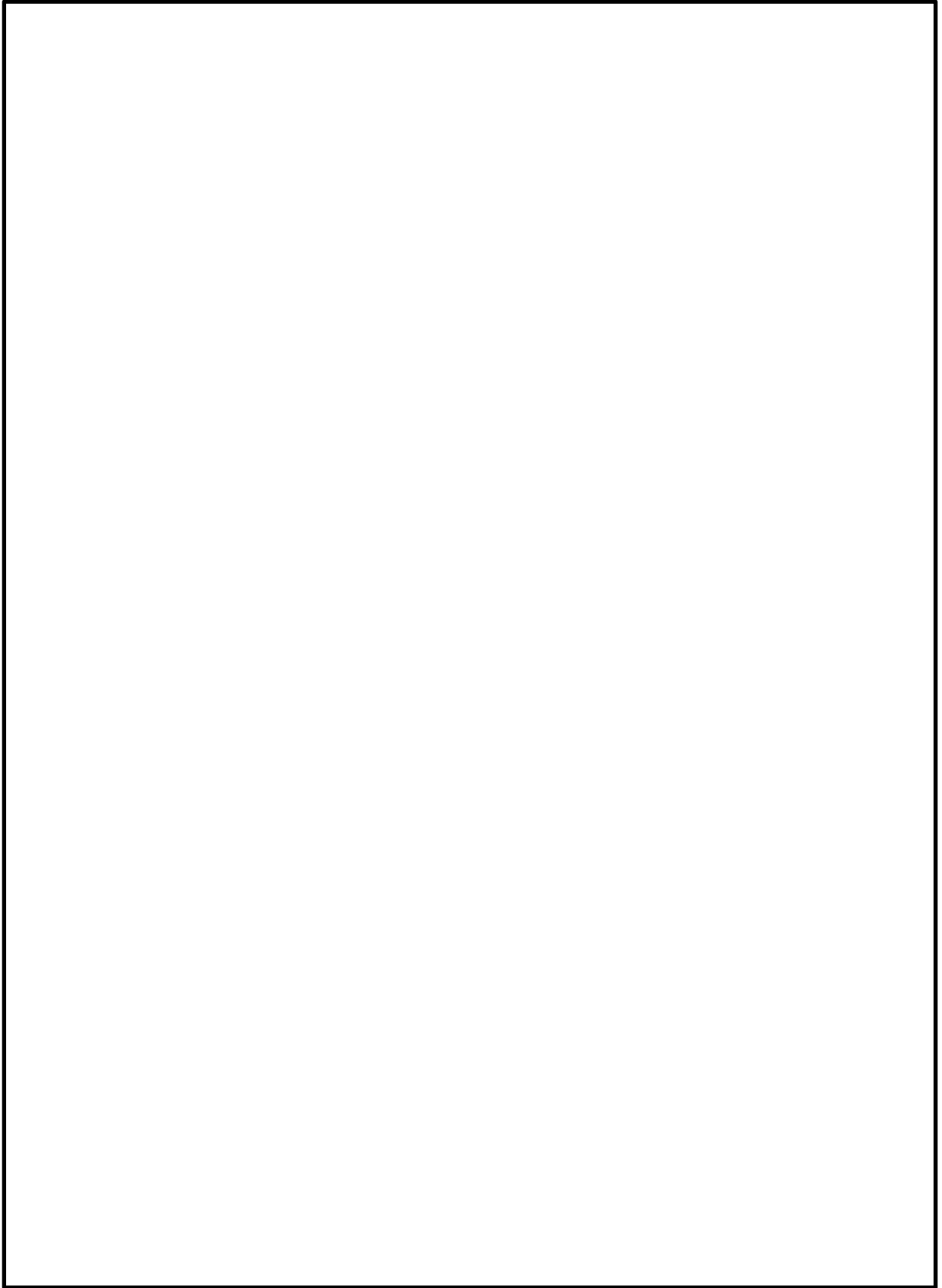
一 感知器設置する区画の天井高（天井の厚みを除く）は層高の下限から、以下四、）の値が二十メートル以上の場所以外の場所に於ける。

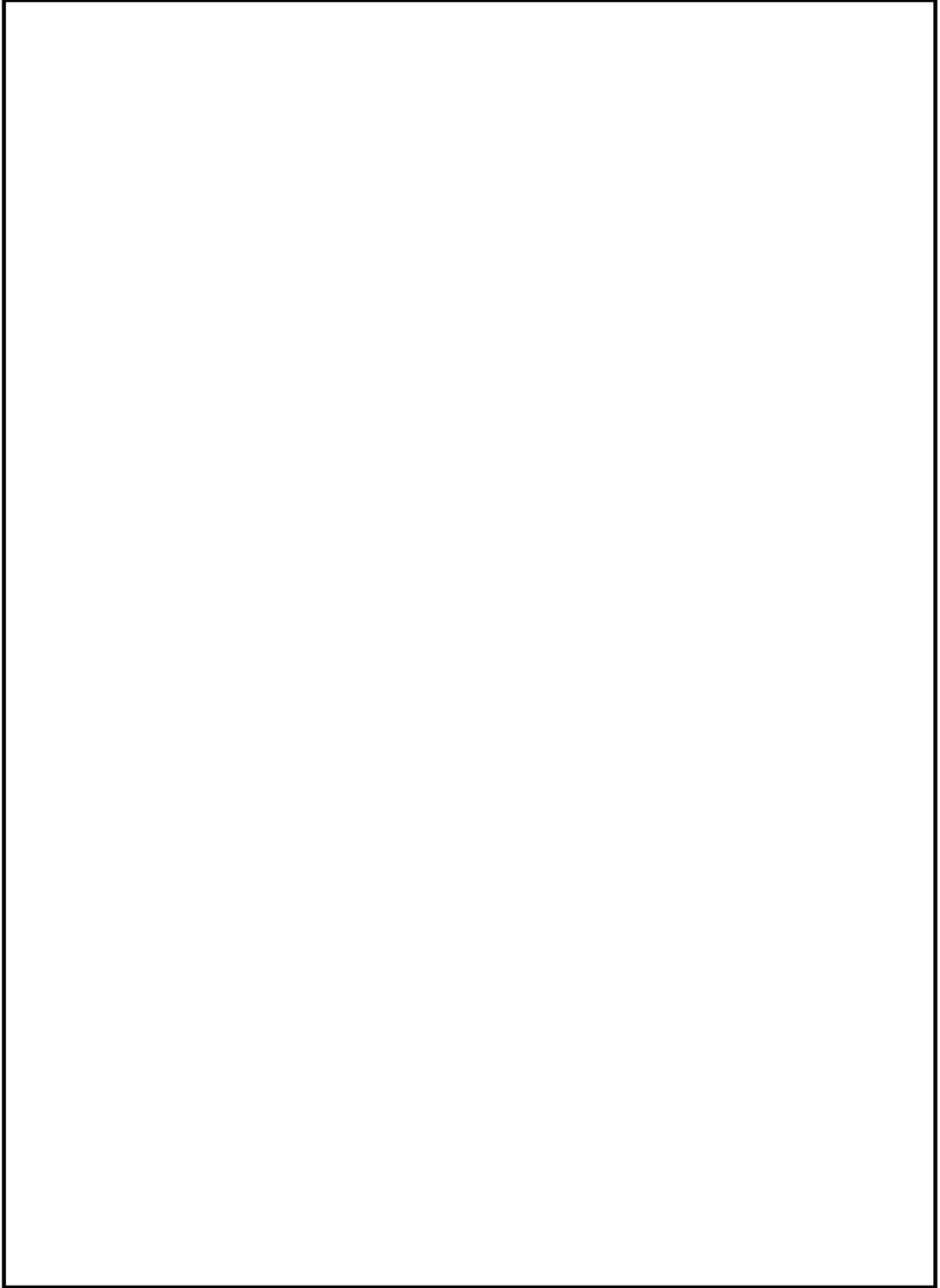
二 感知器の光線が天井面の高さの八メートル以上となることとする。

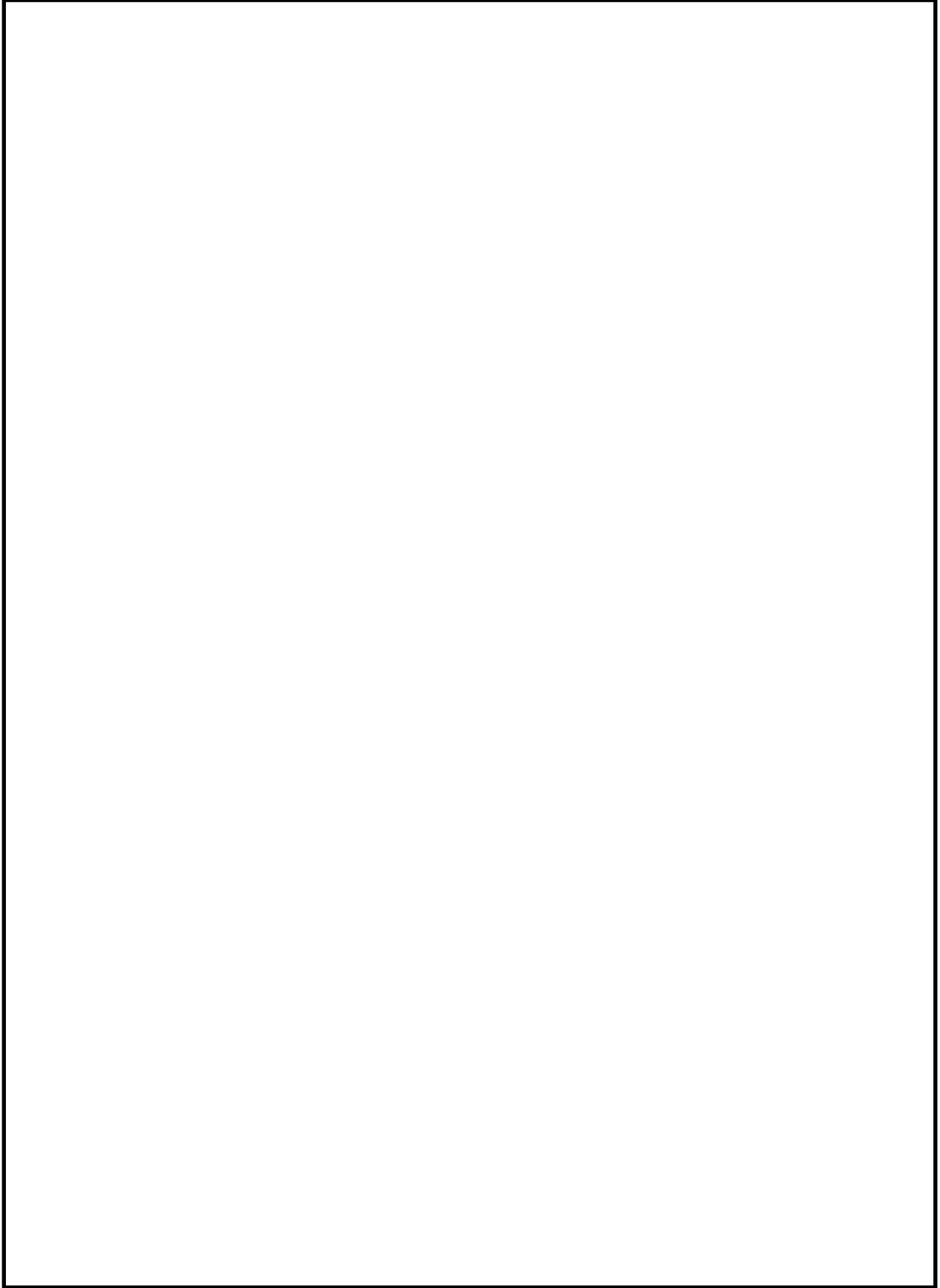
三 感知器は、壁によって区画された区画ごとに、当該区画の各部分からの光線での水平距離が七メートル以下となることとする。

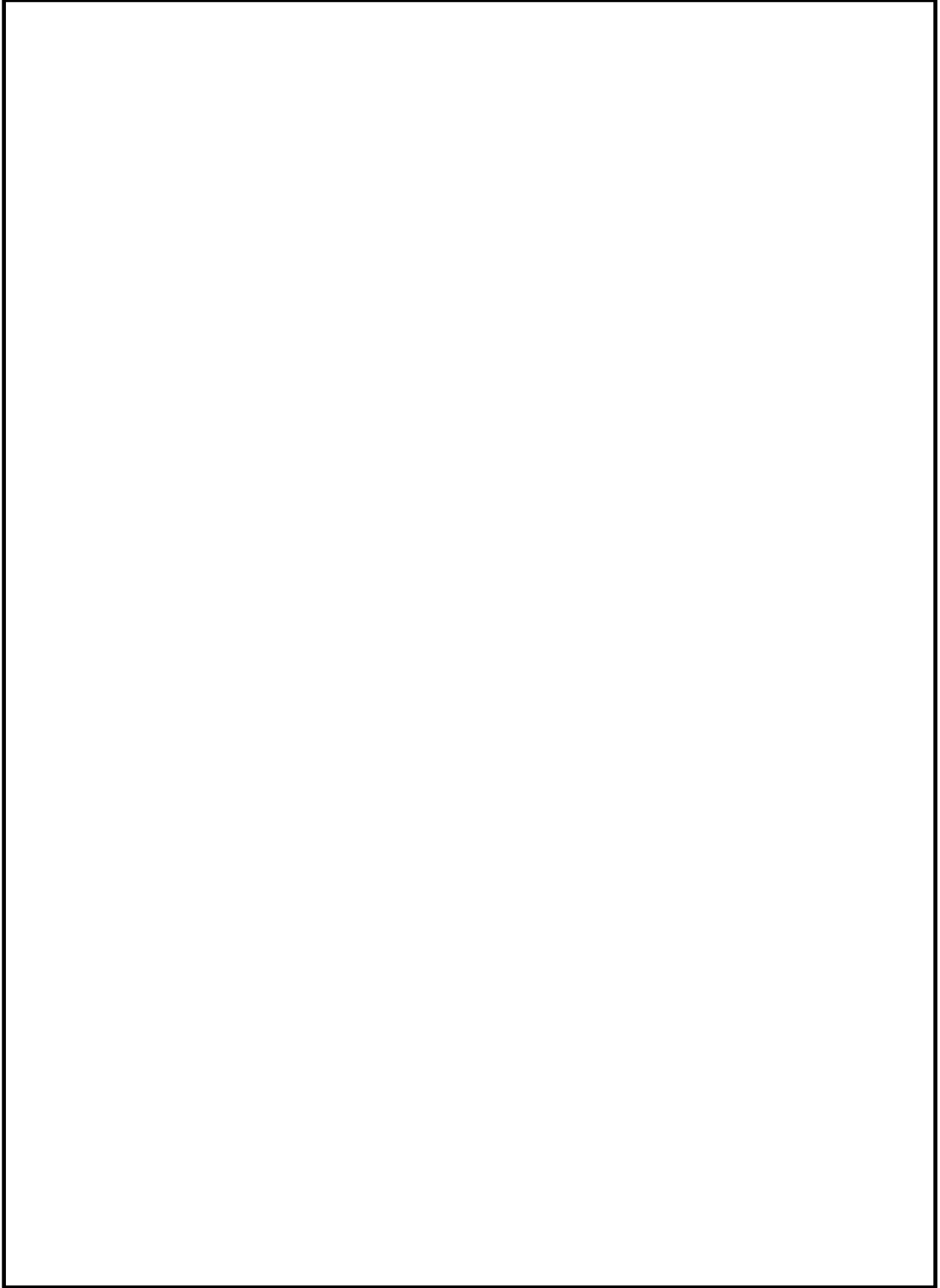


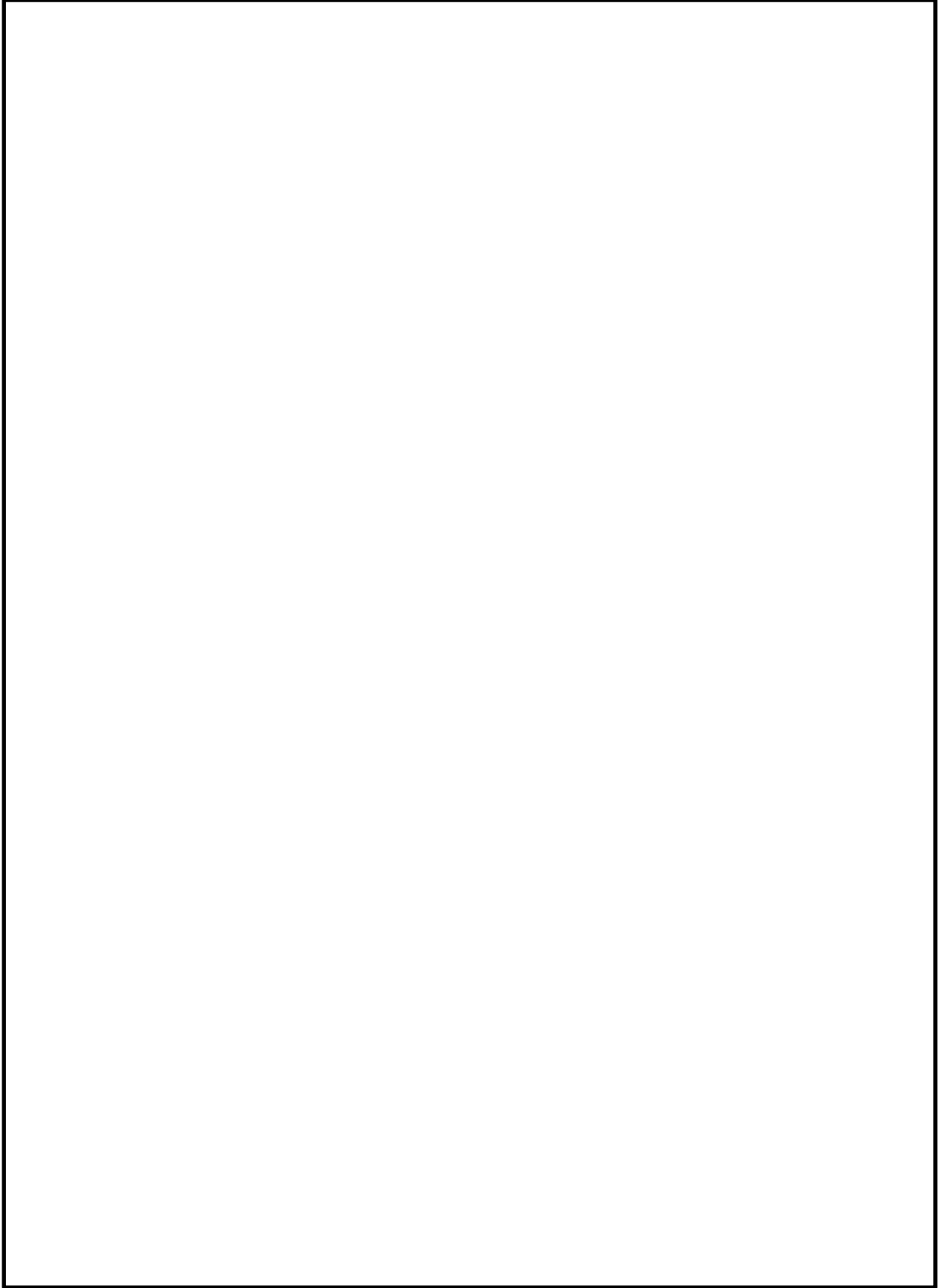


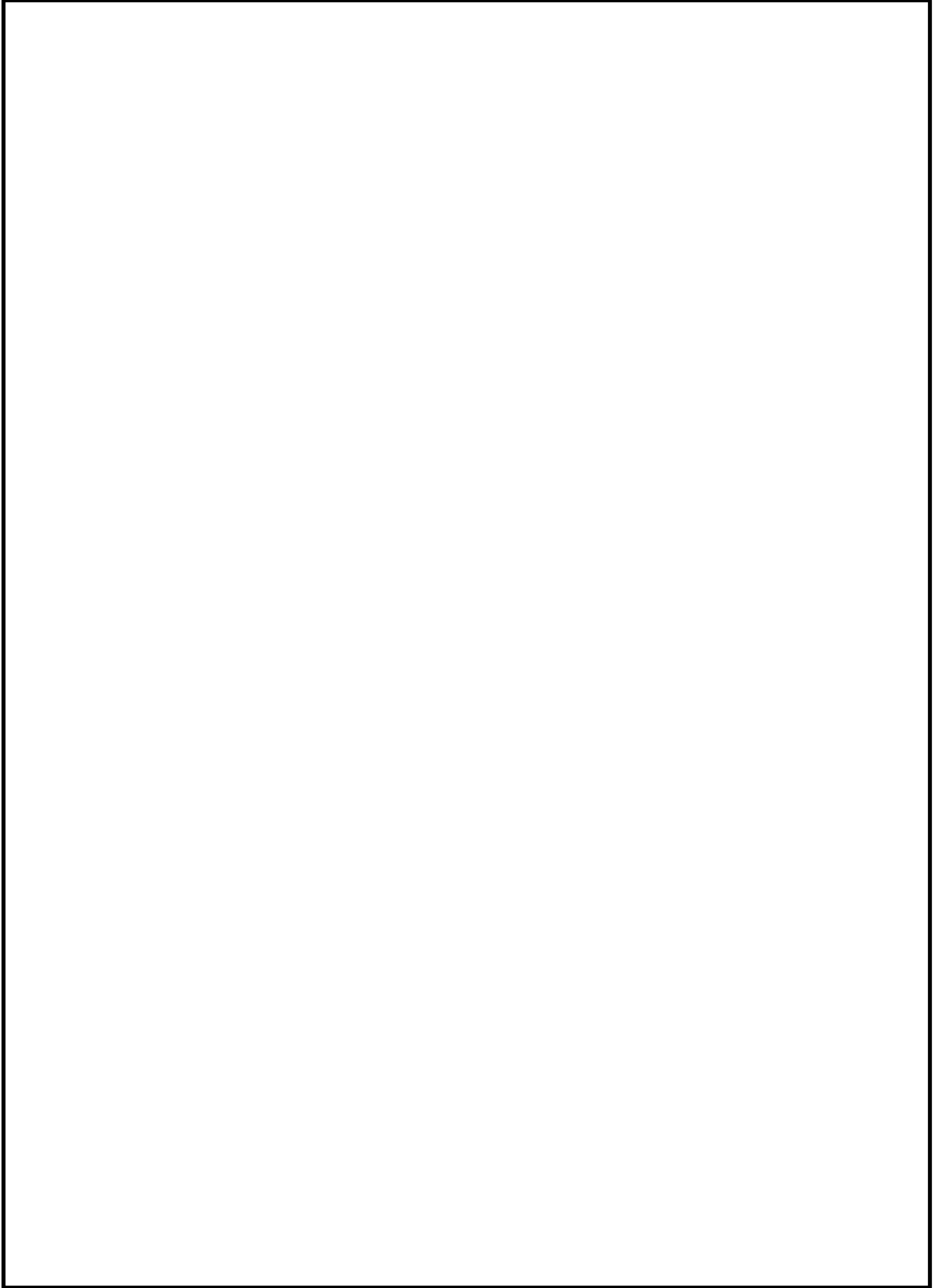


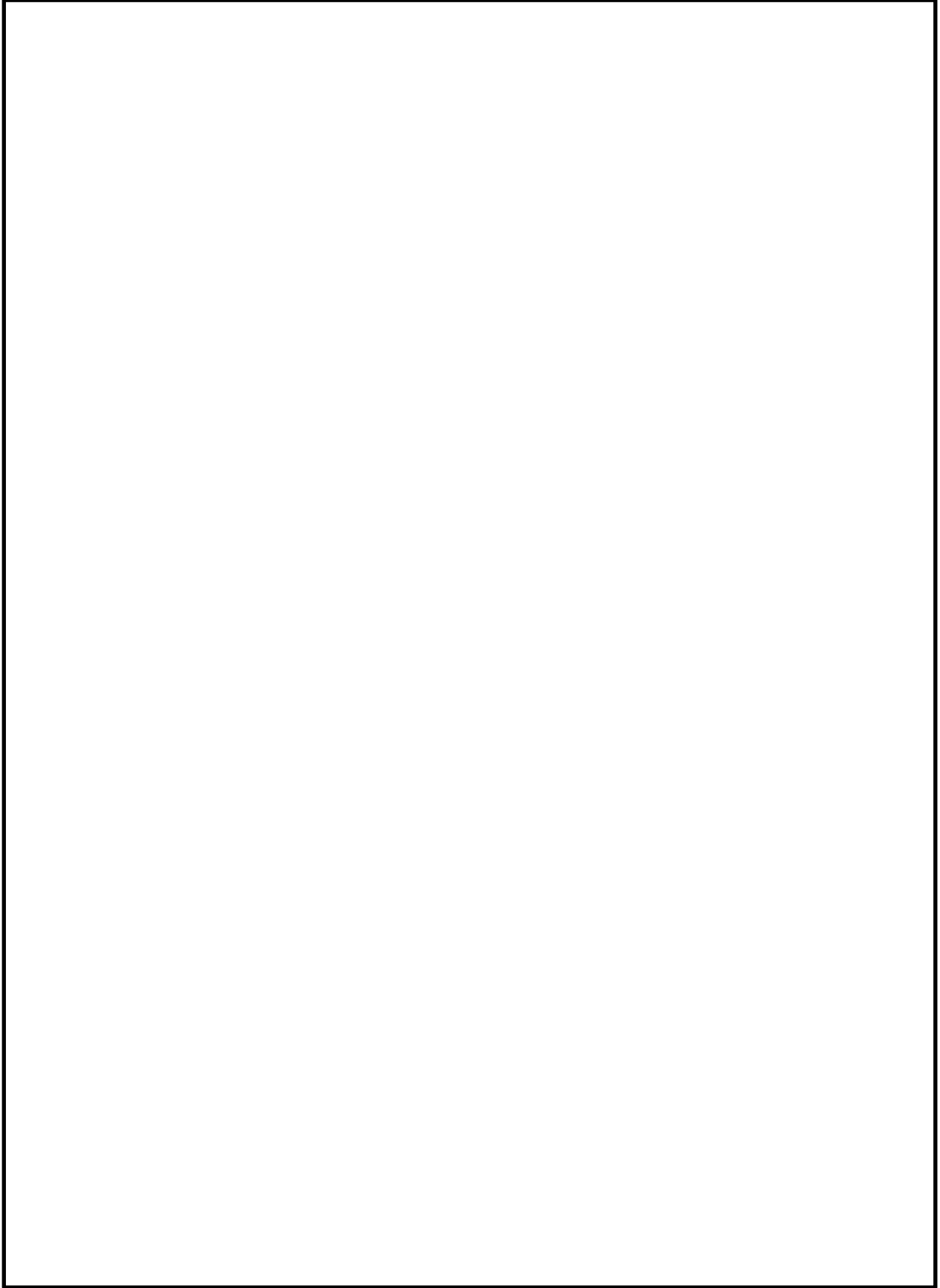


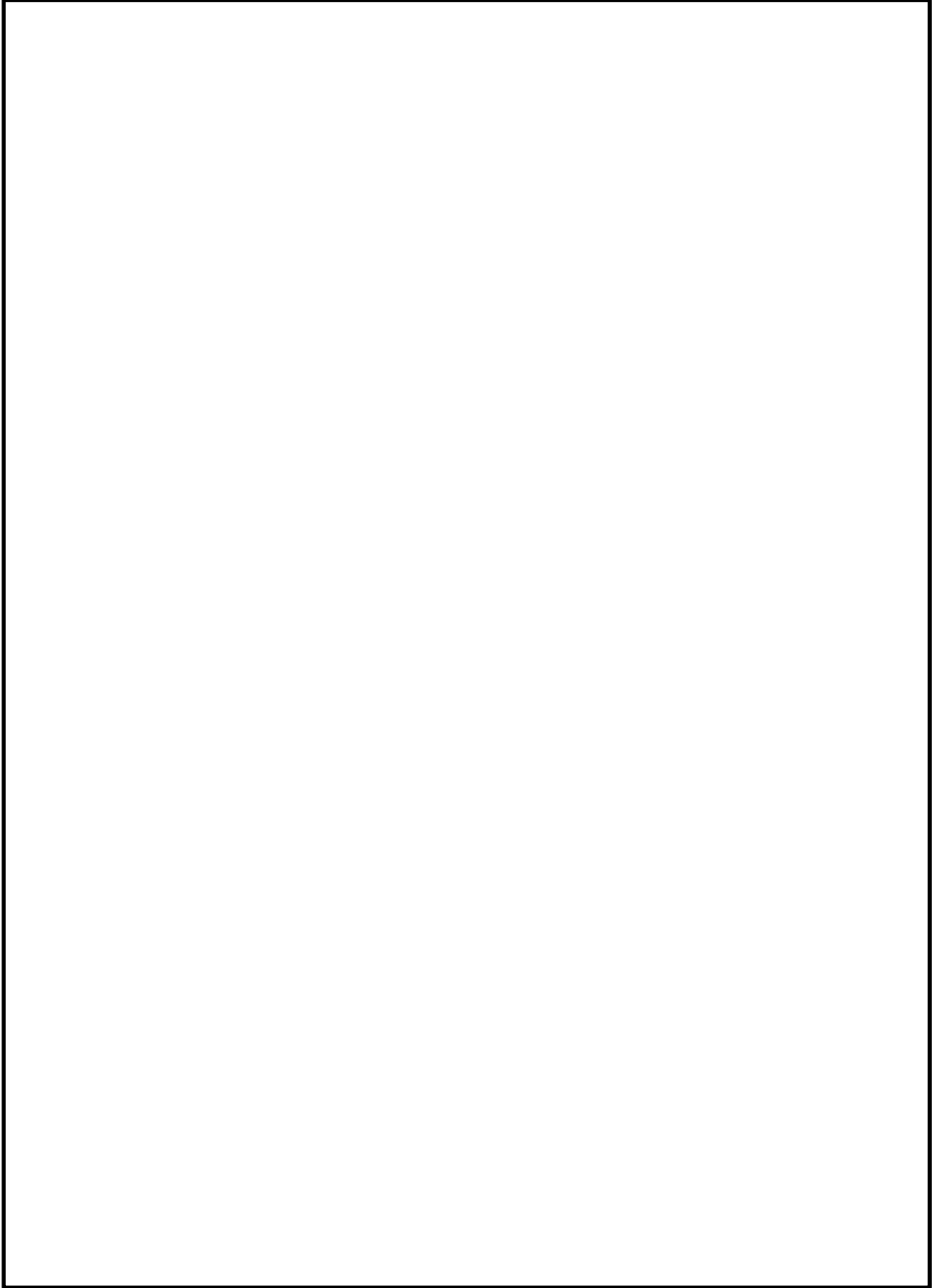


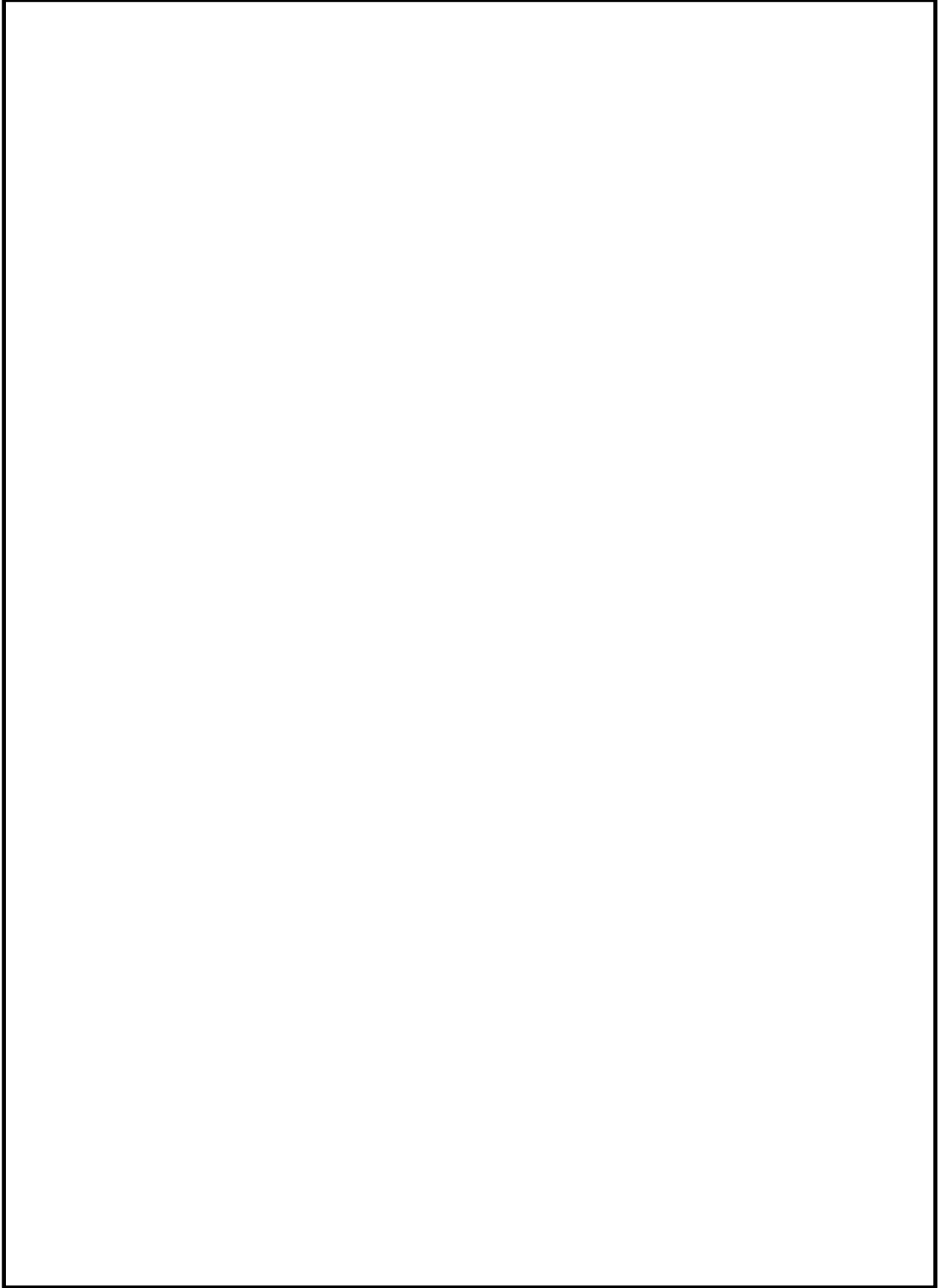




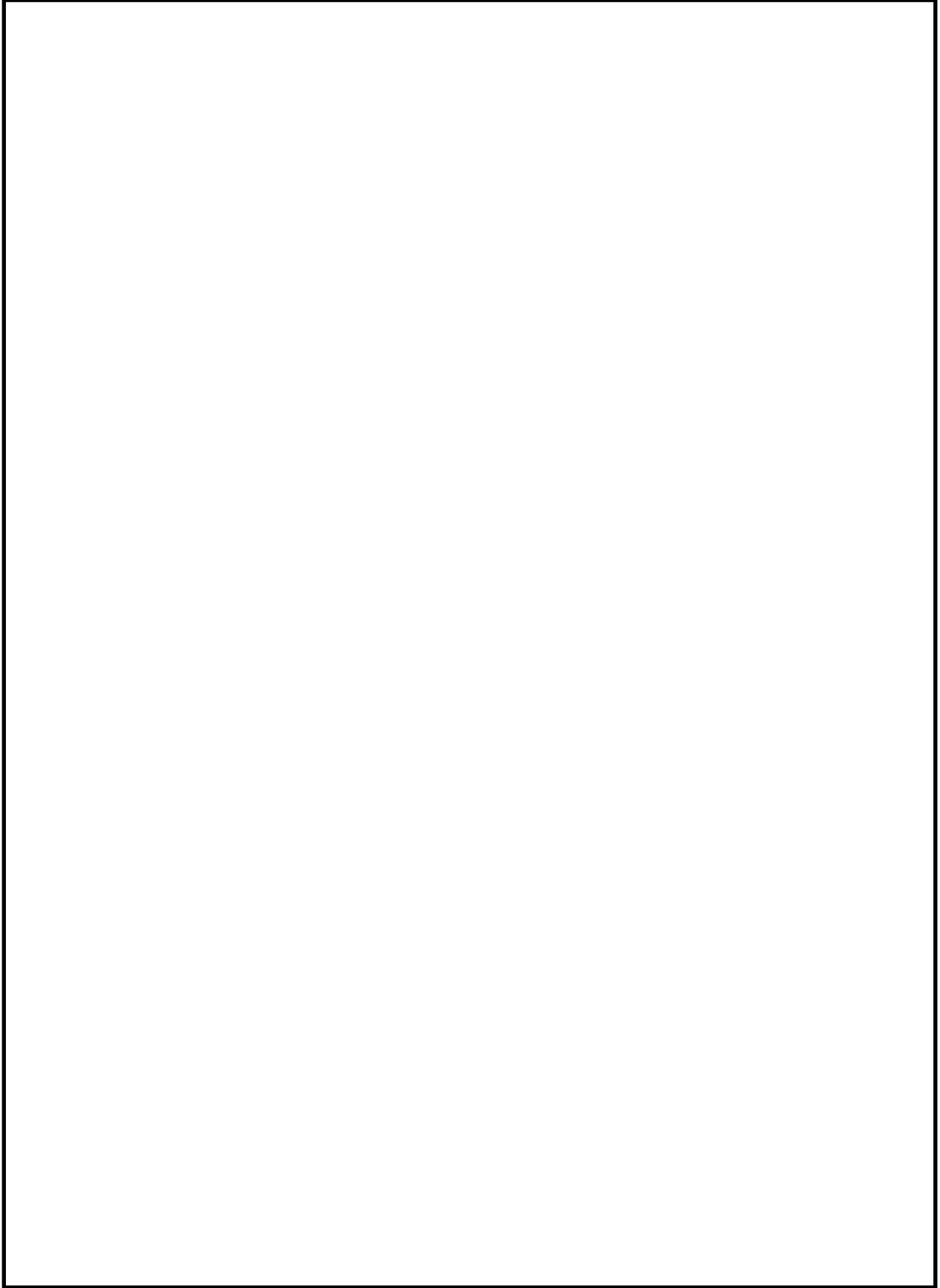


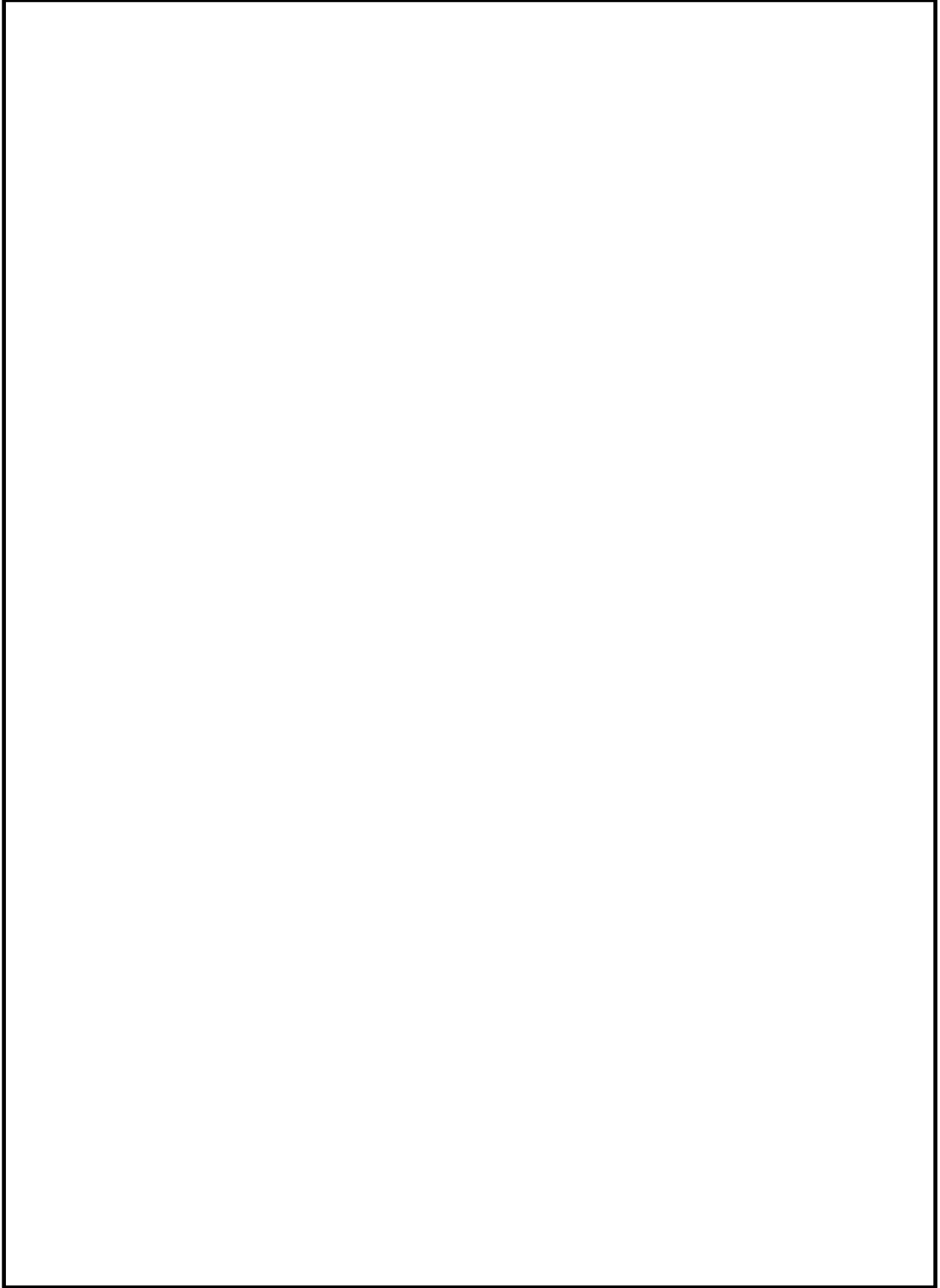


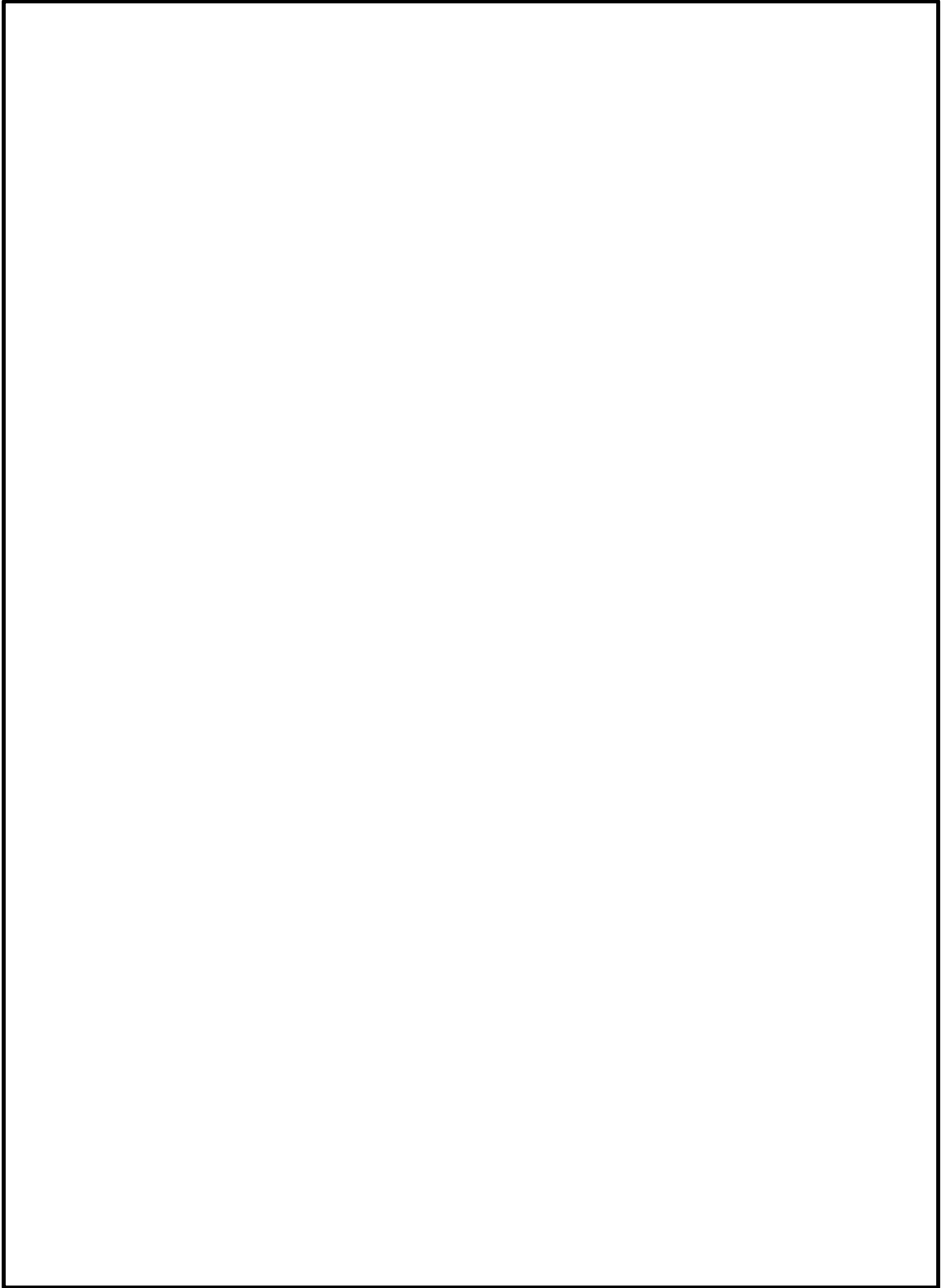


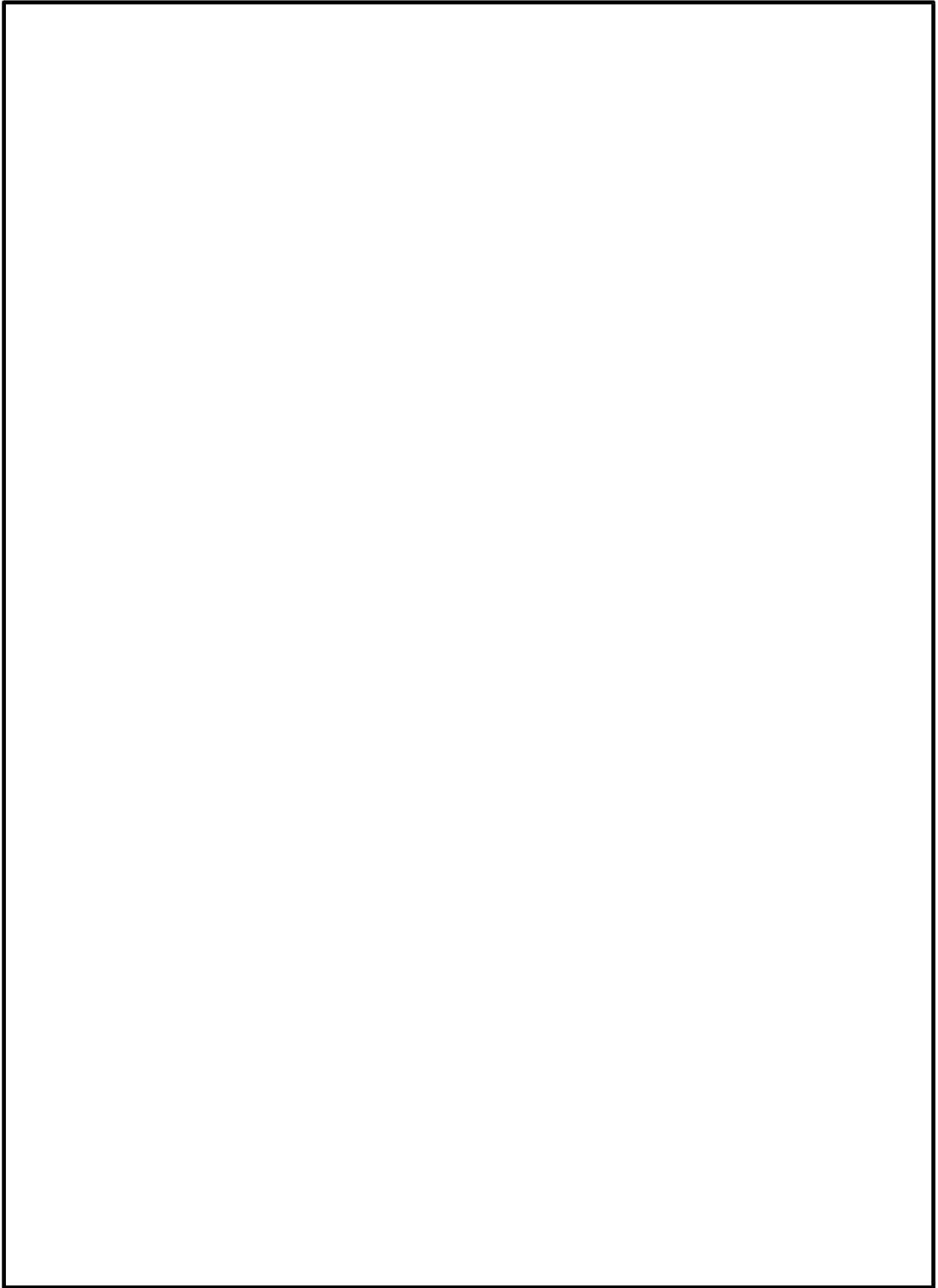


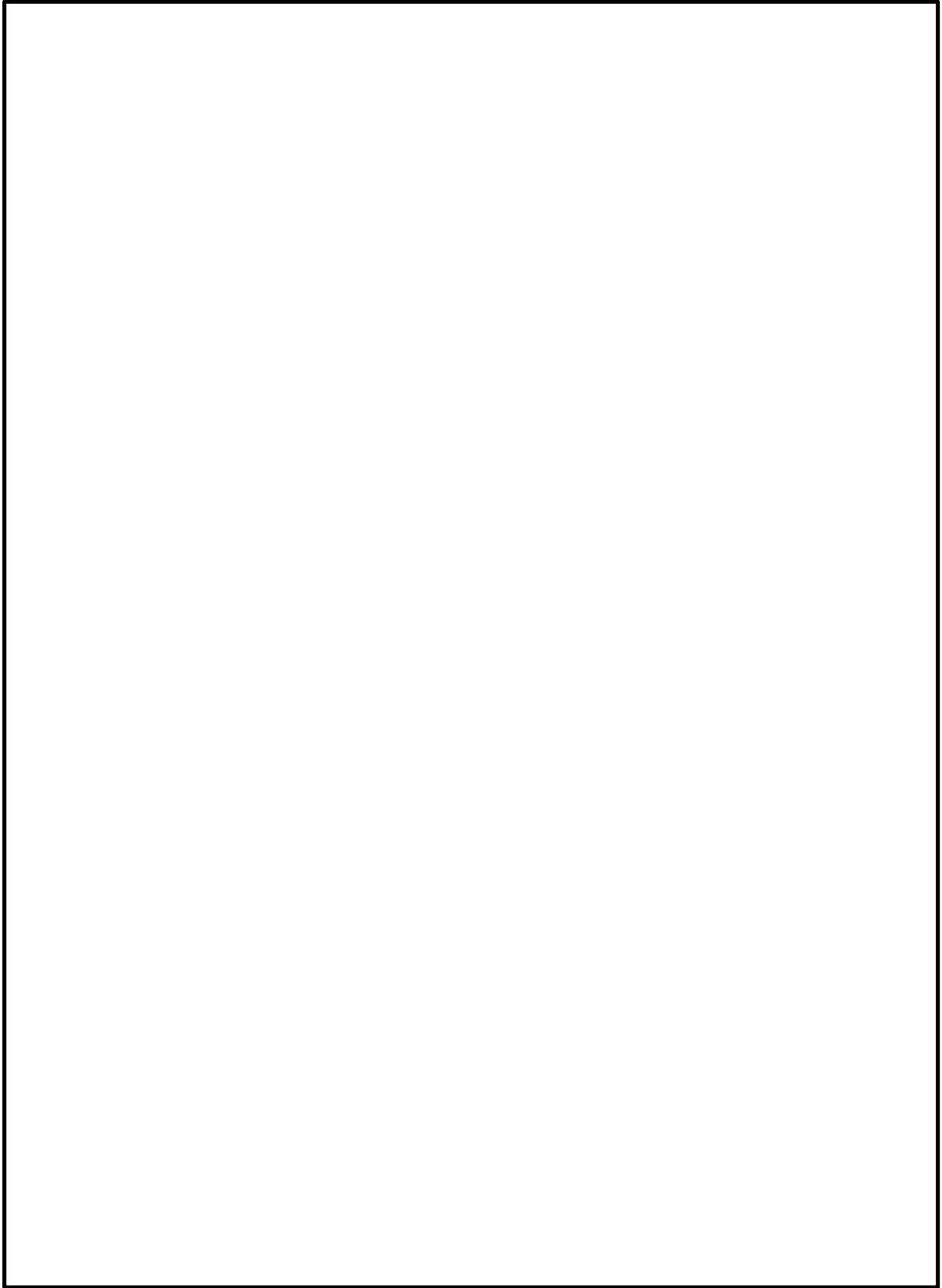


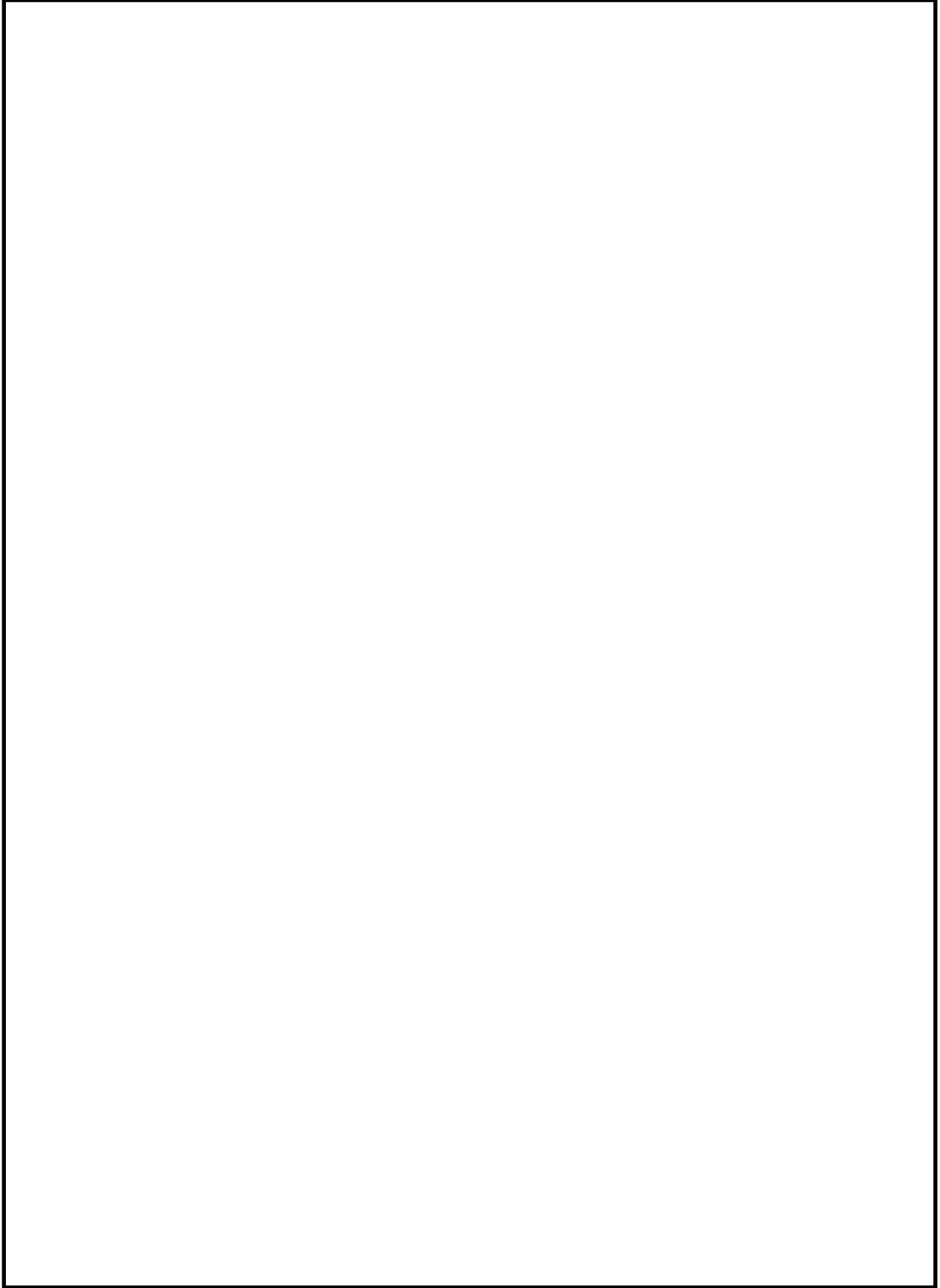


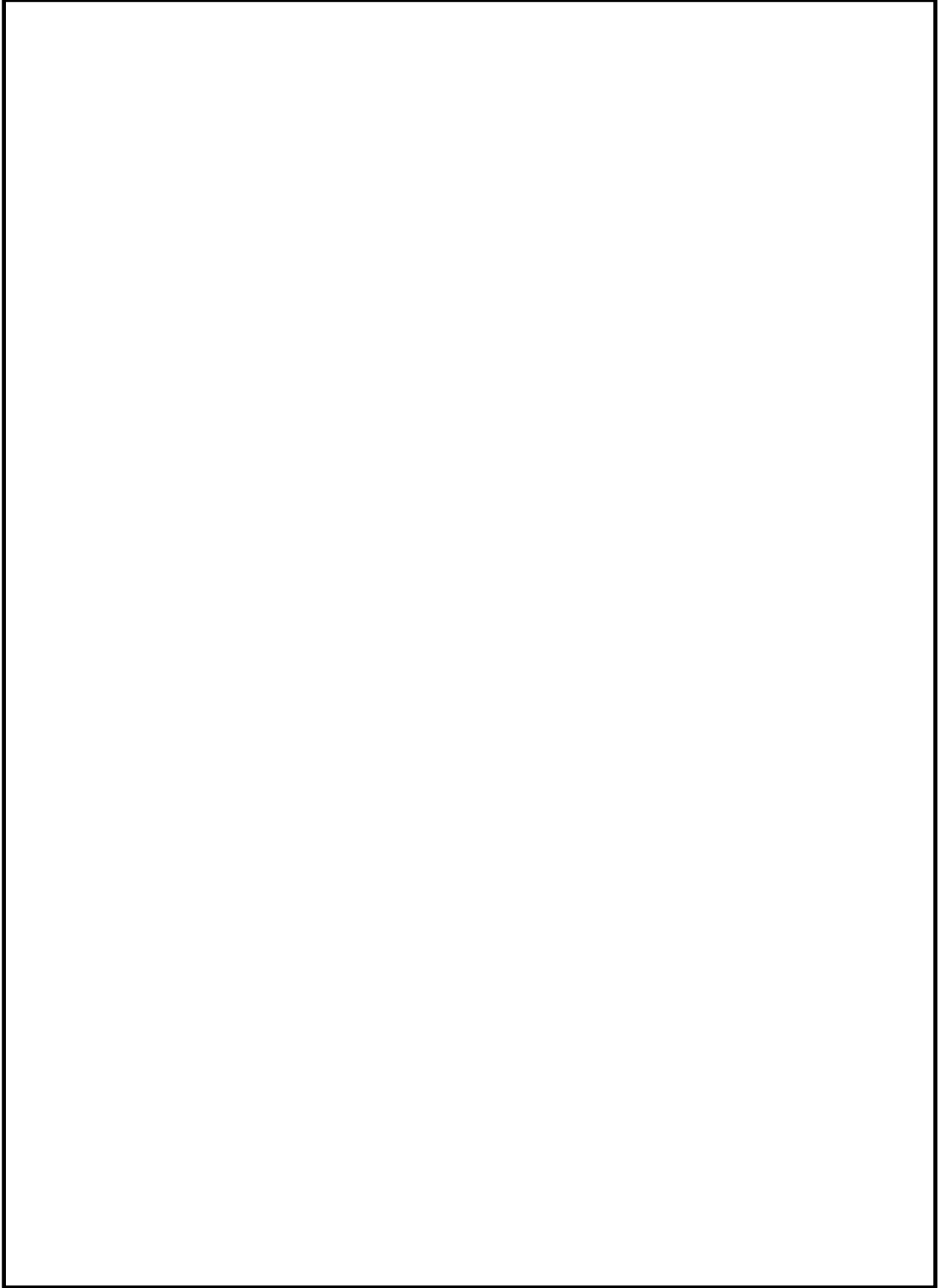


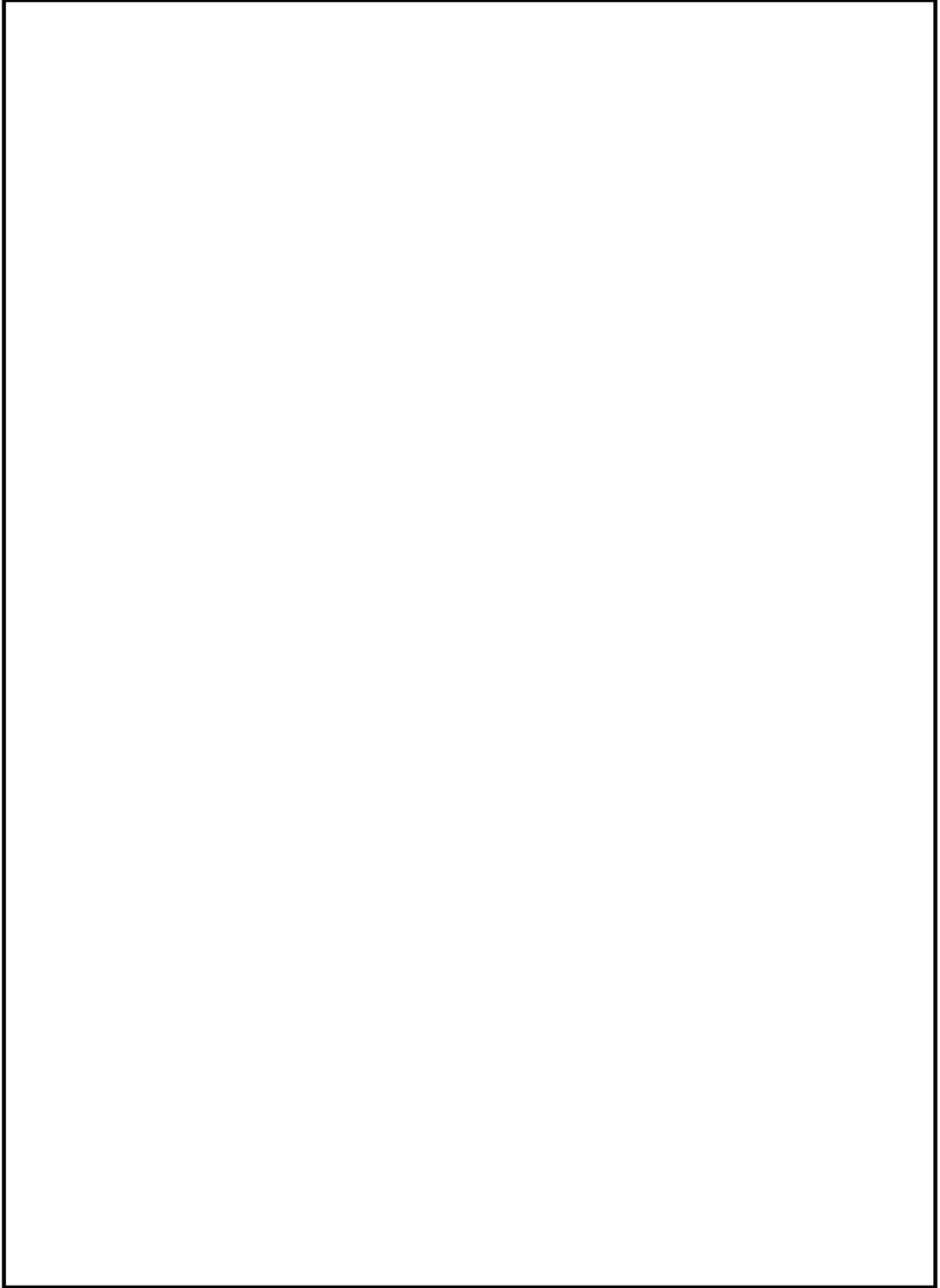


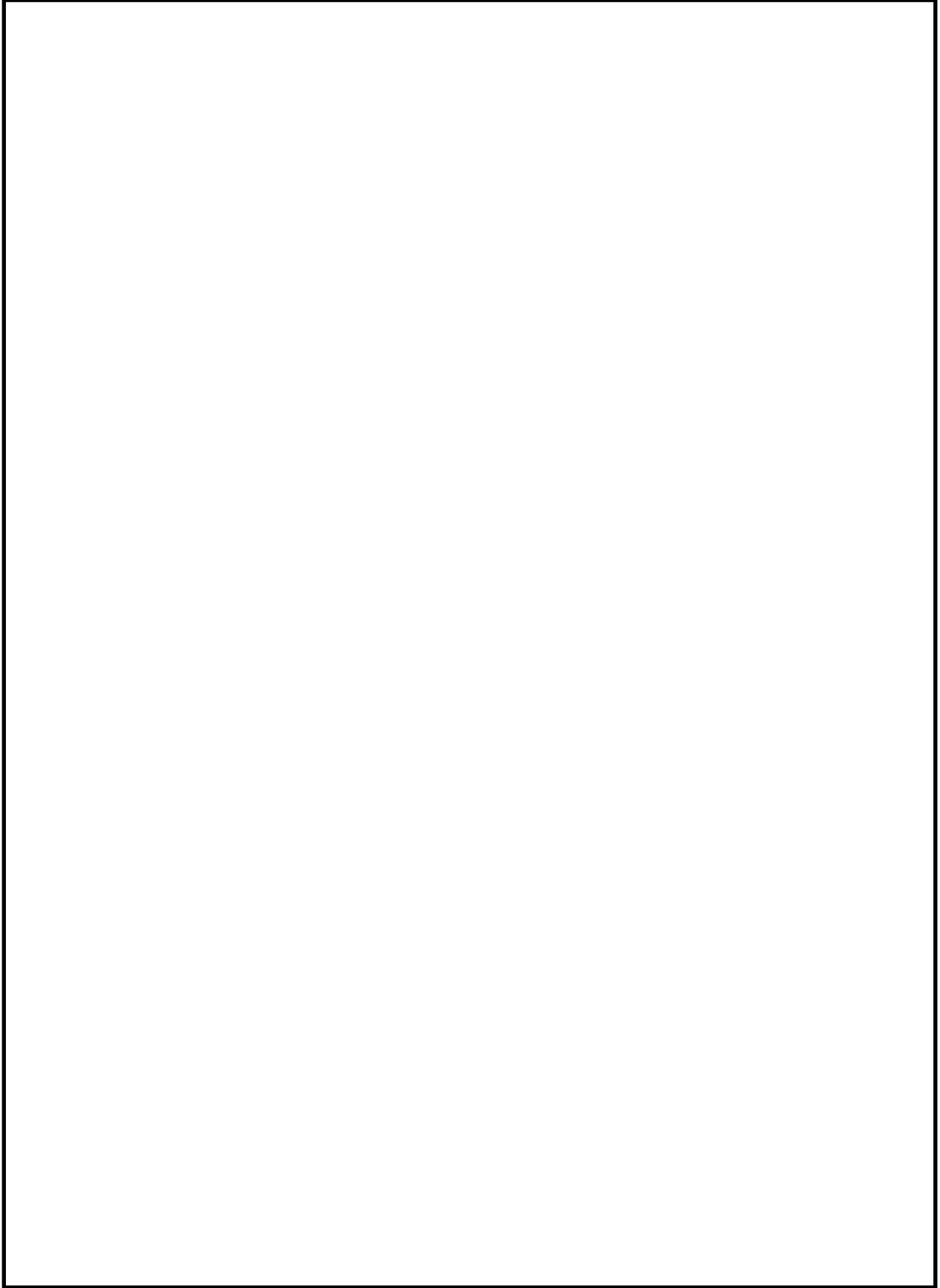


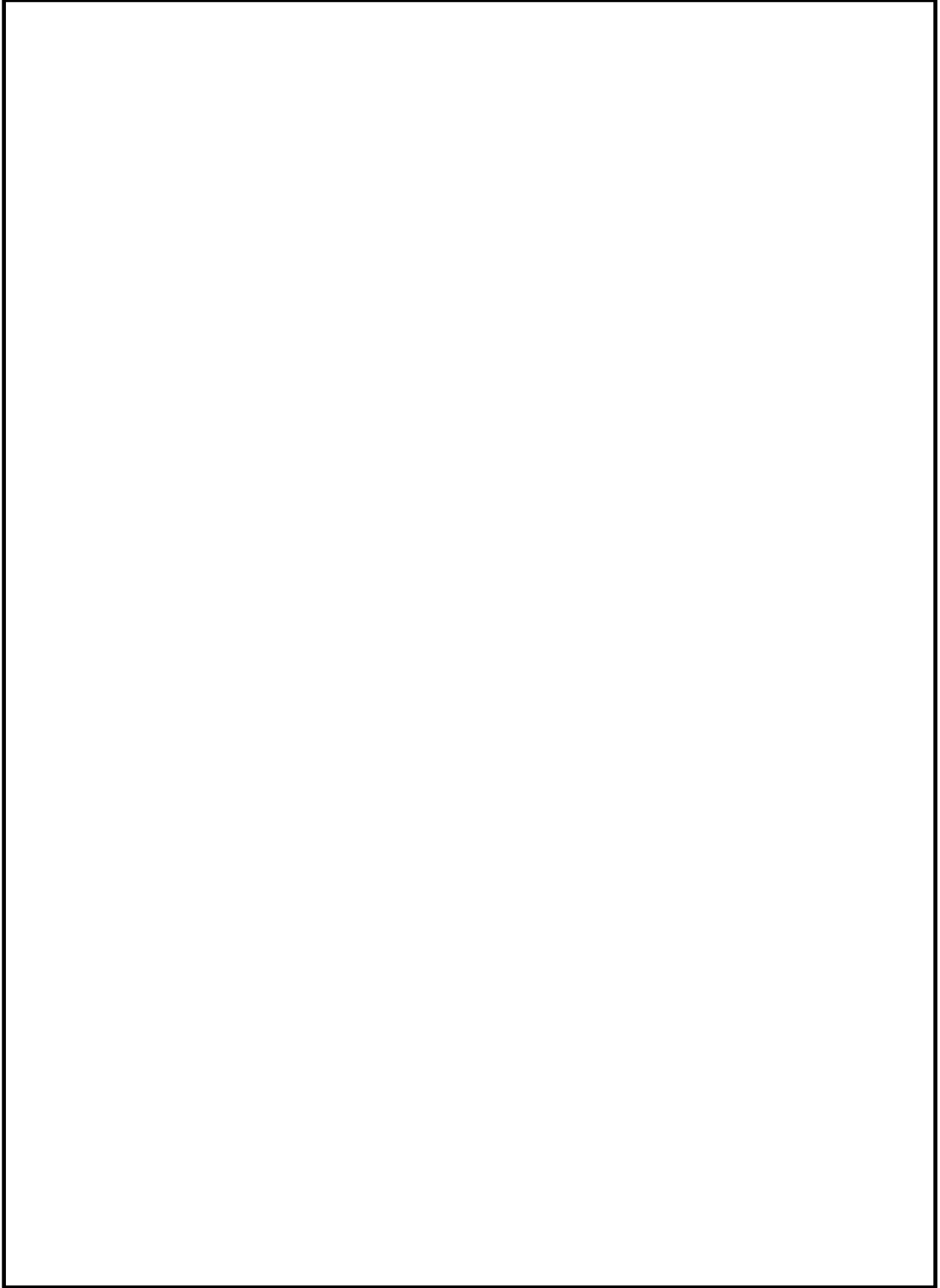


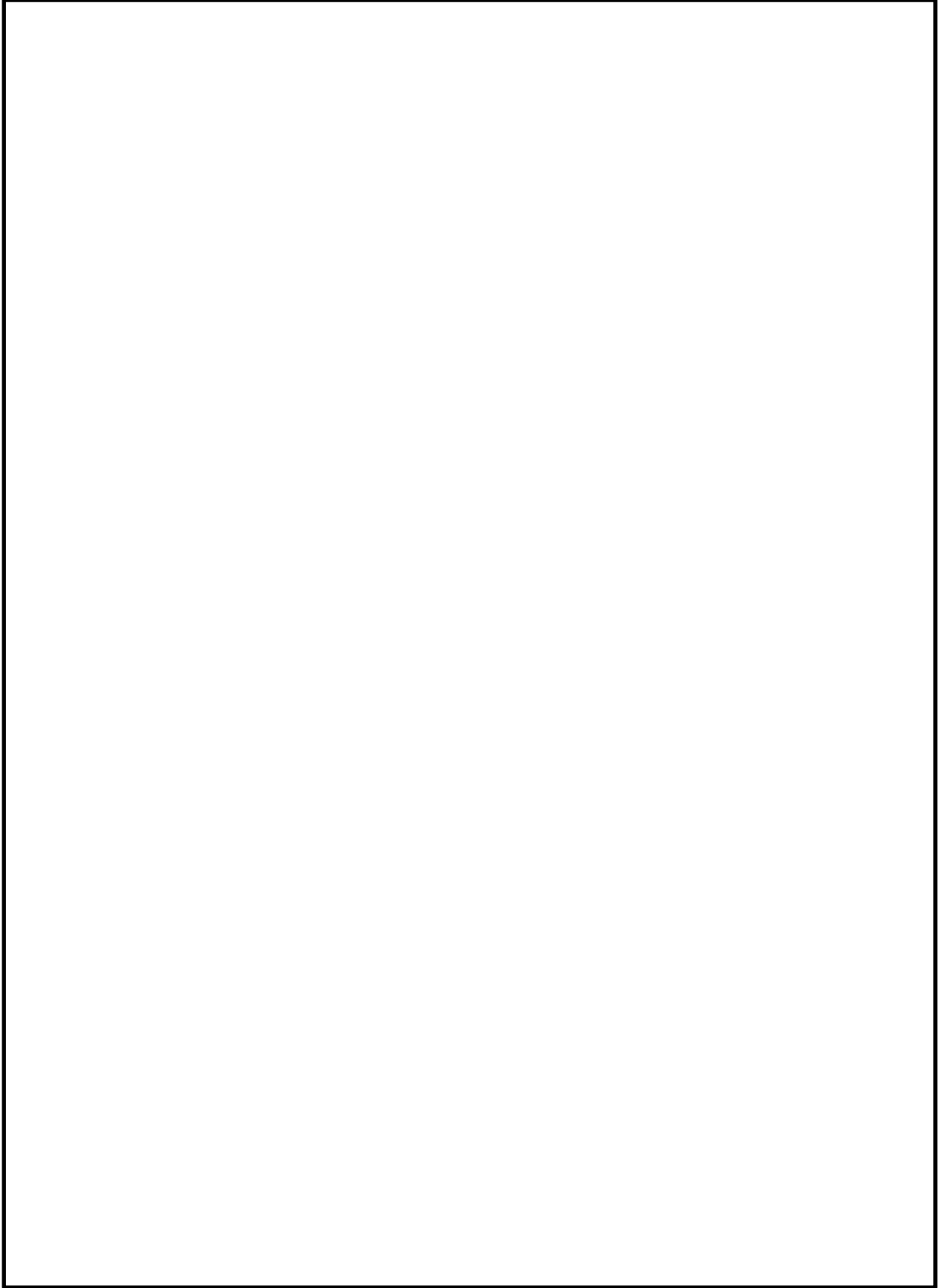


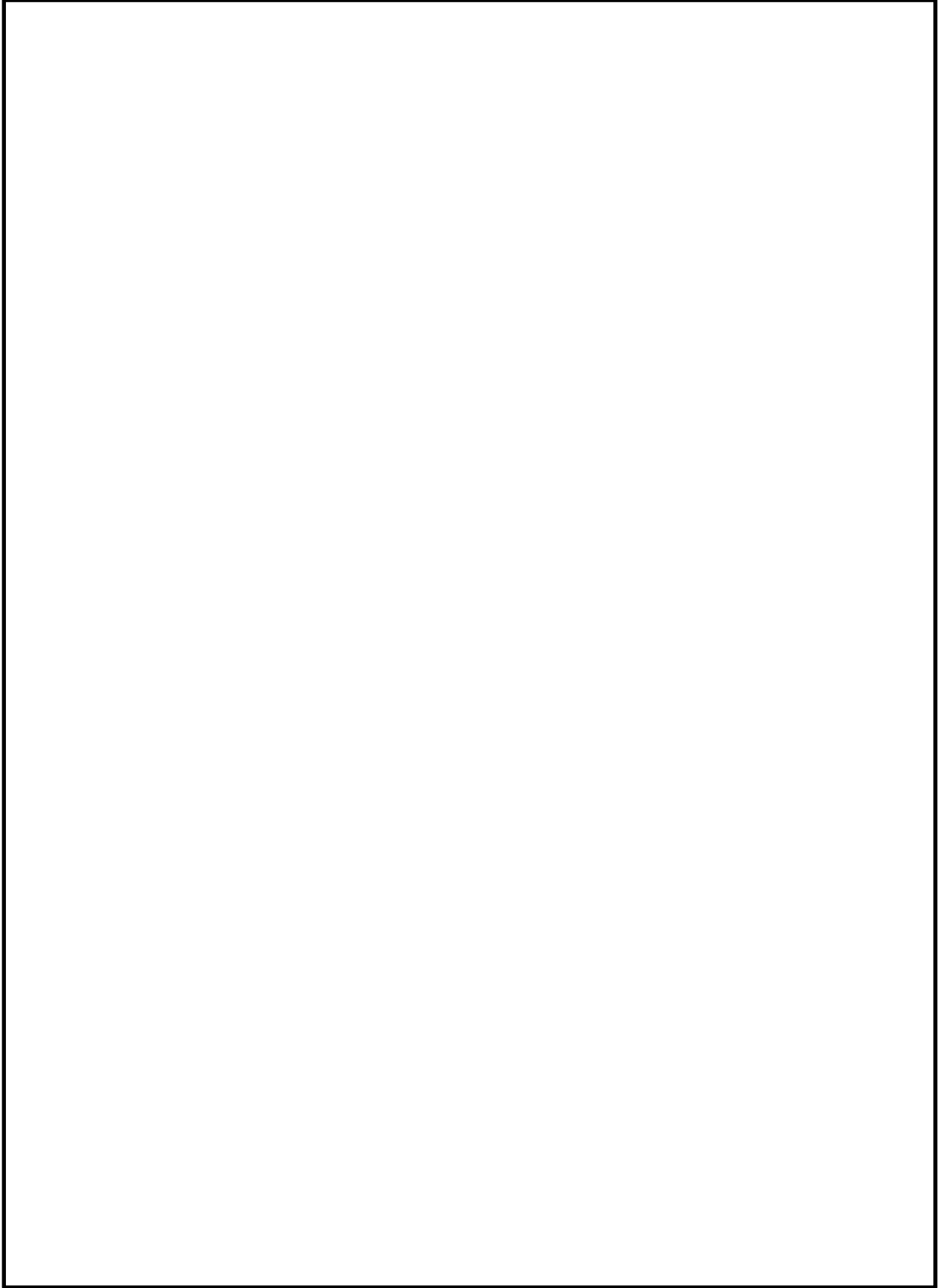


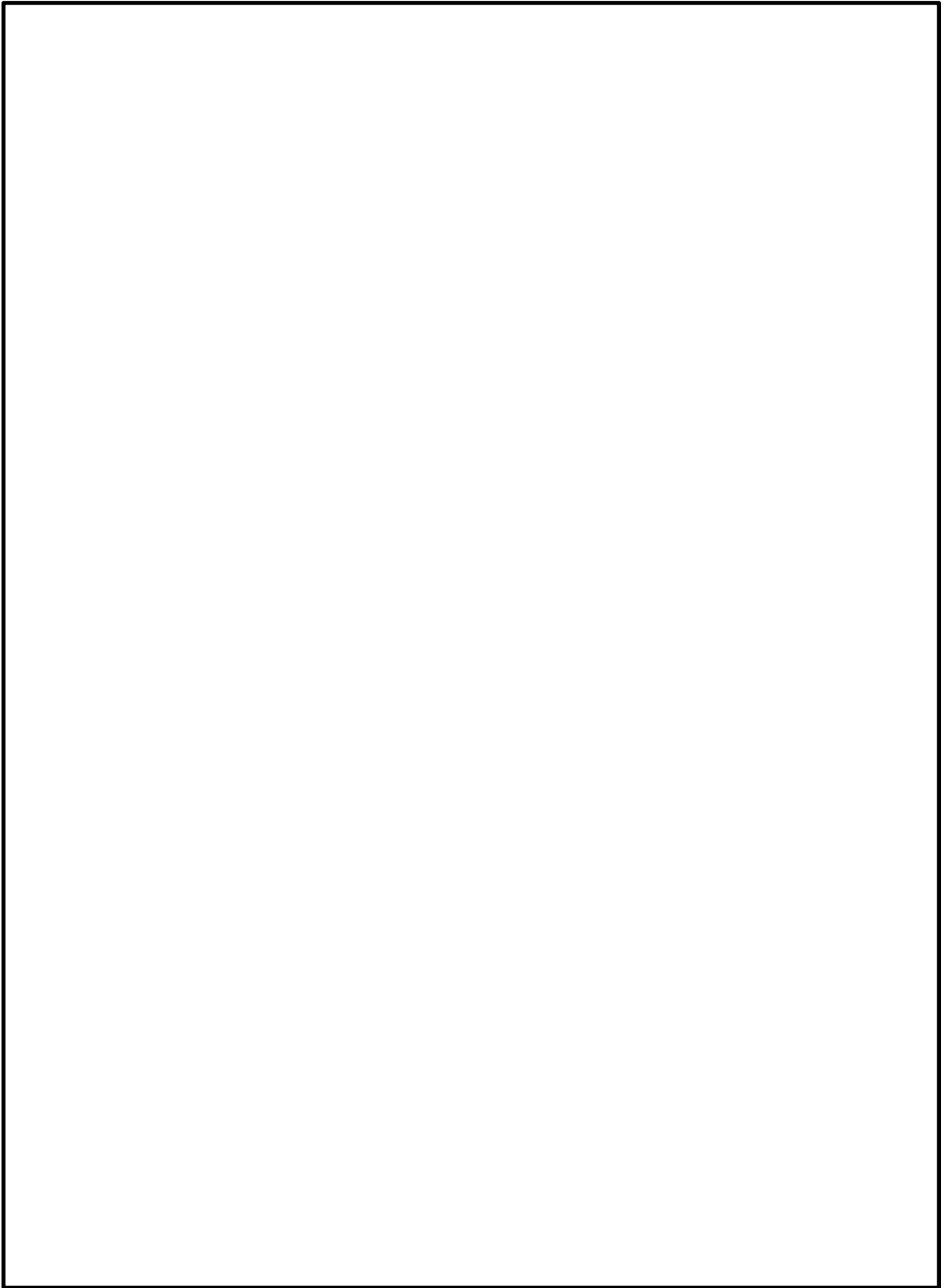


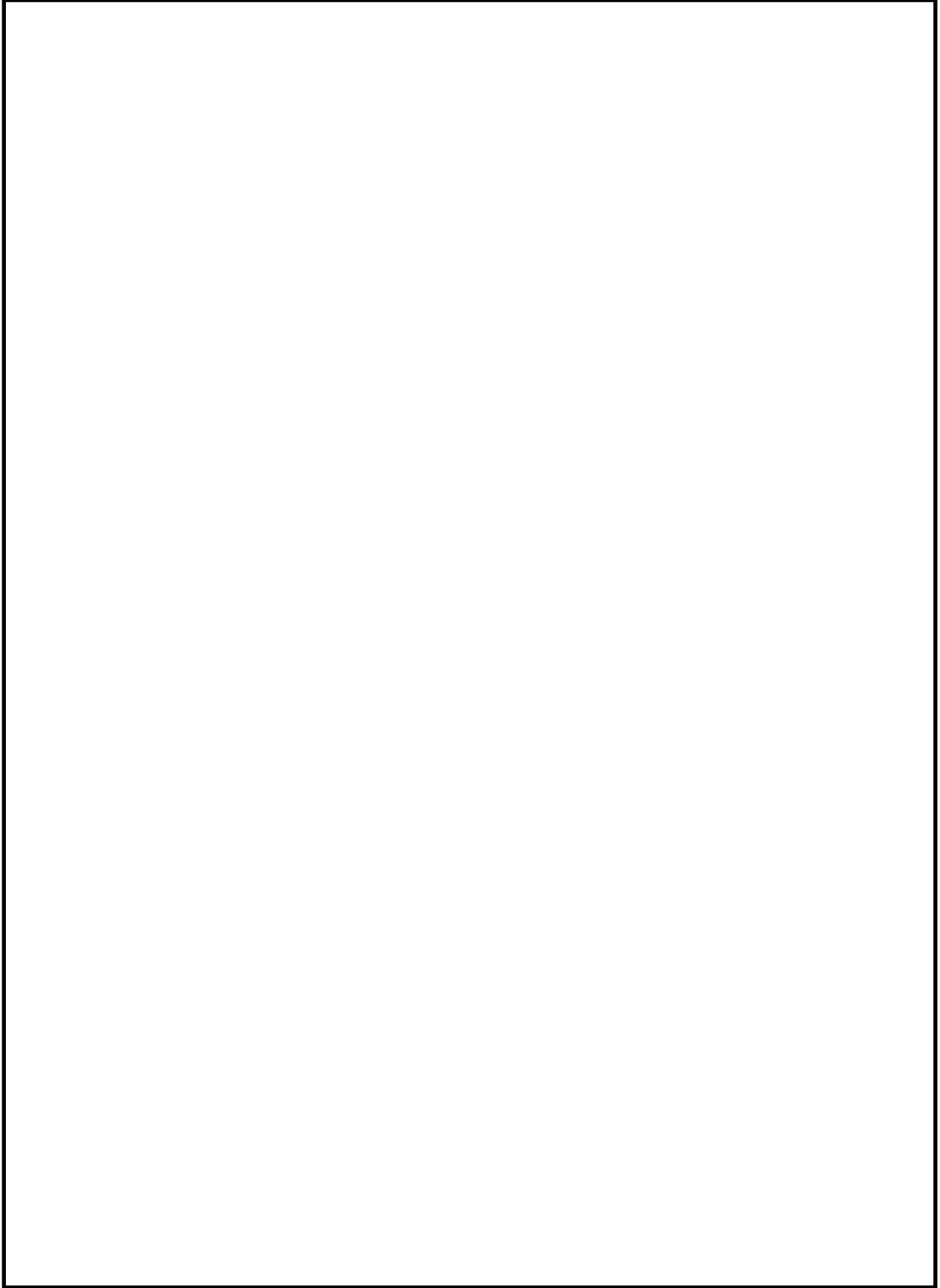


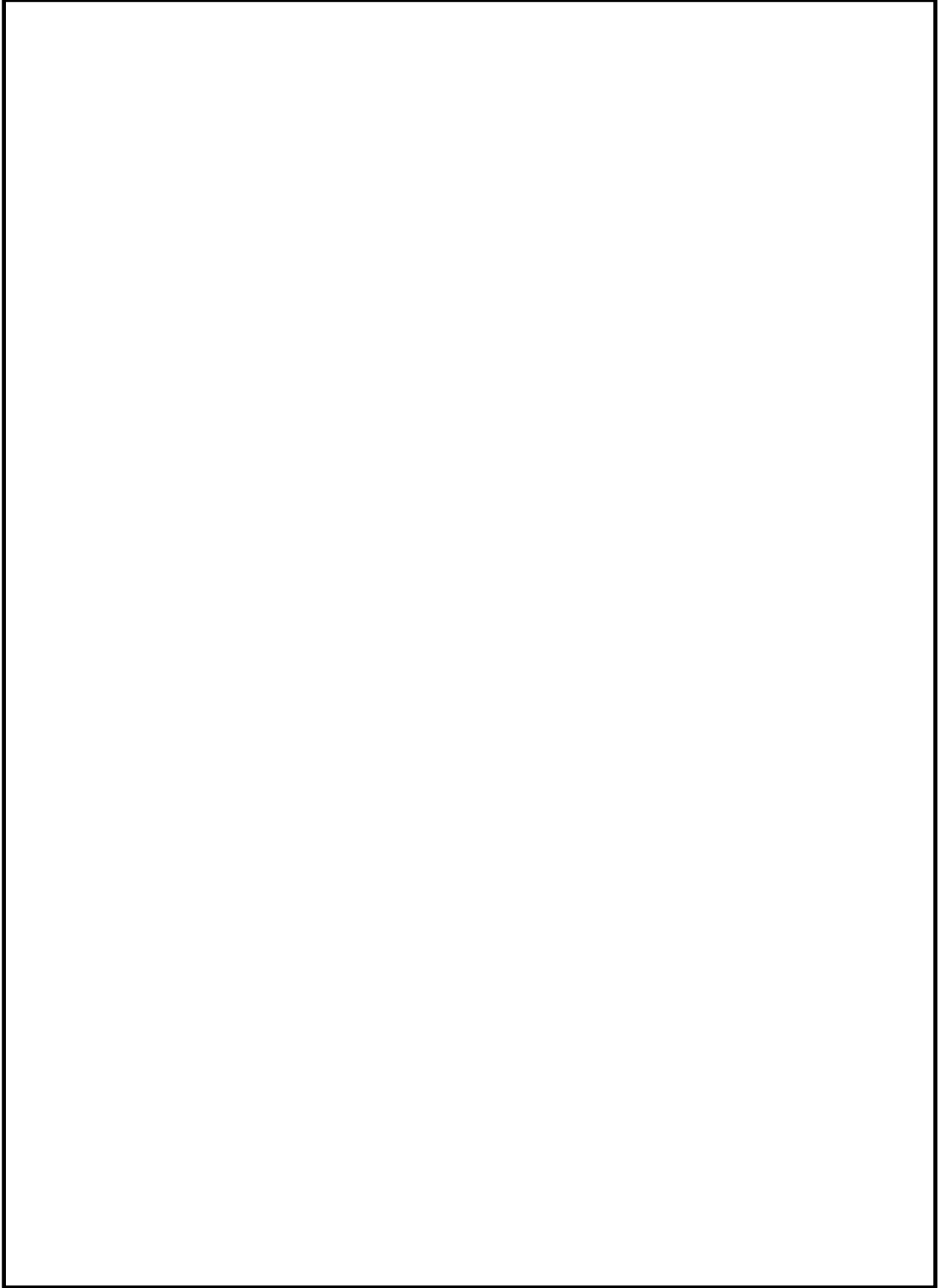




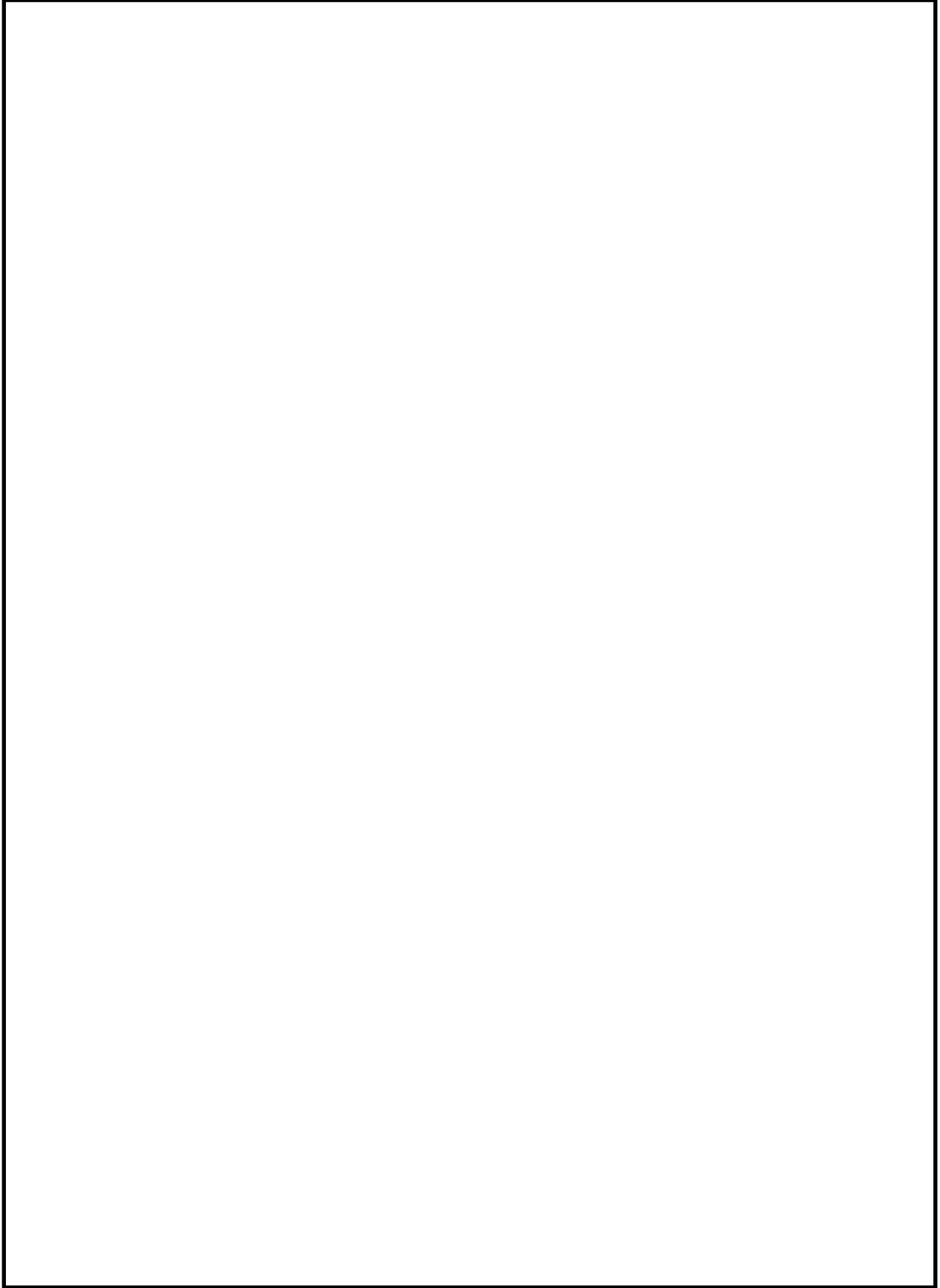


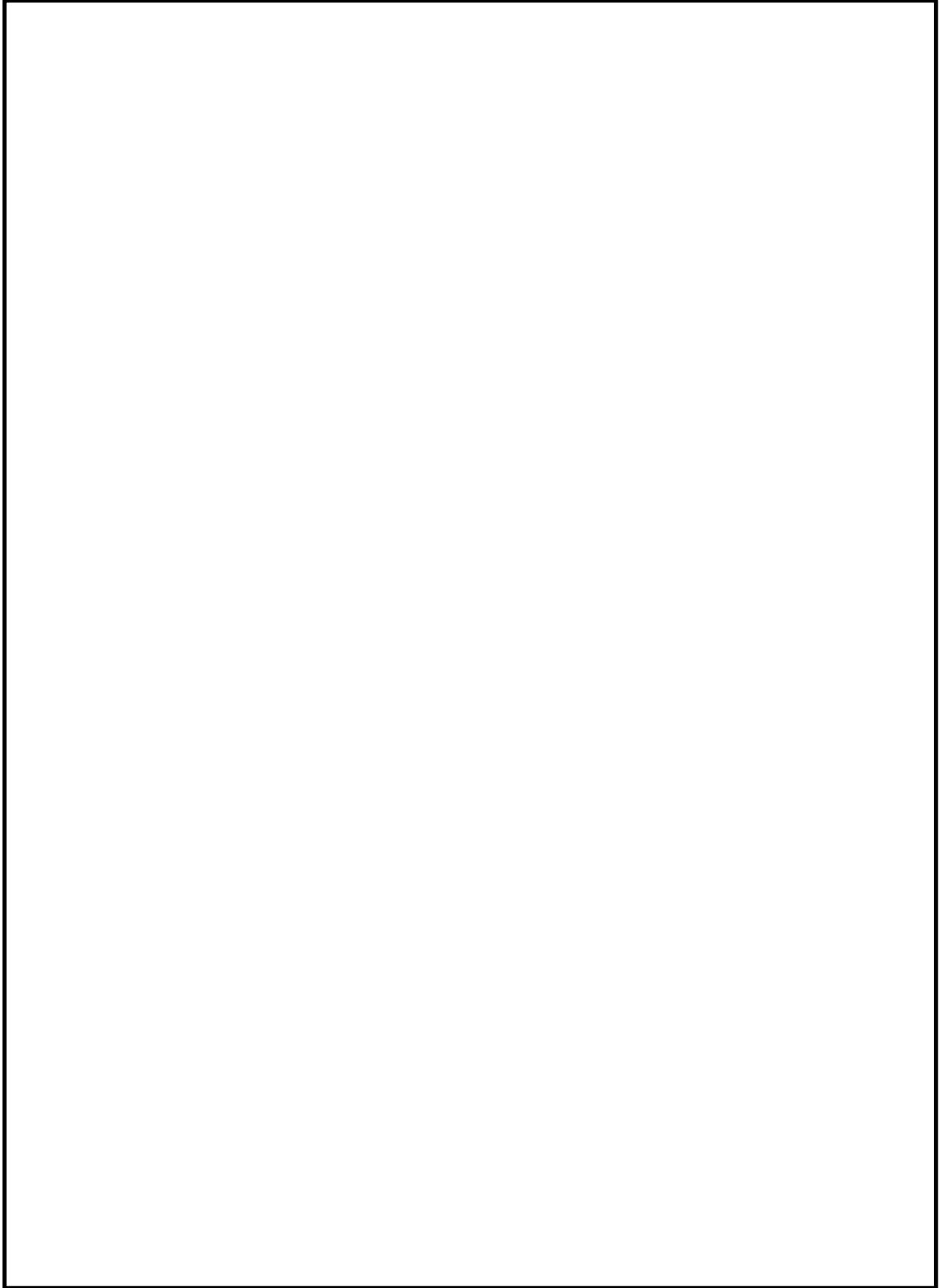


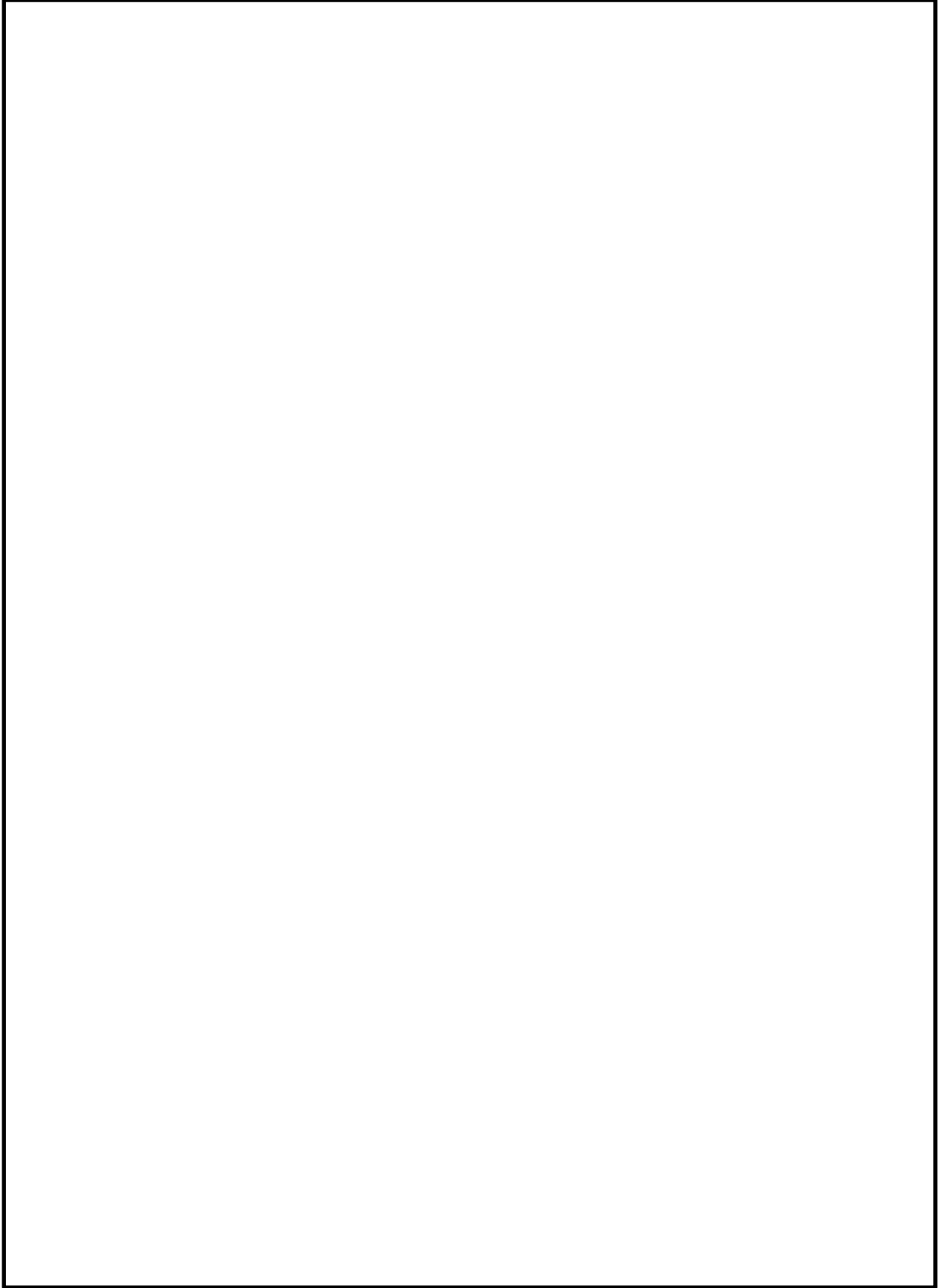


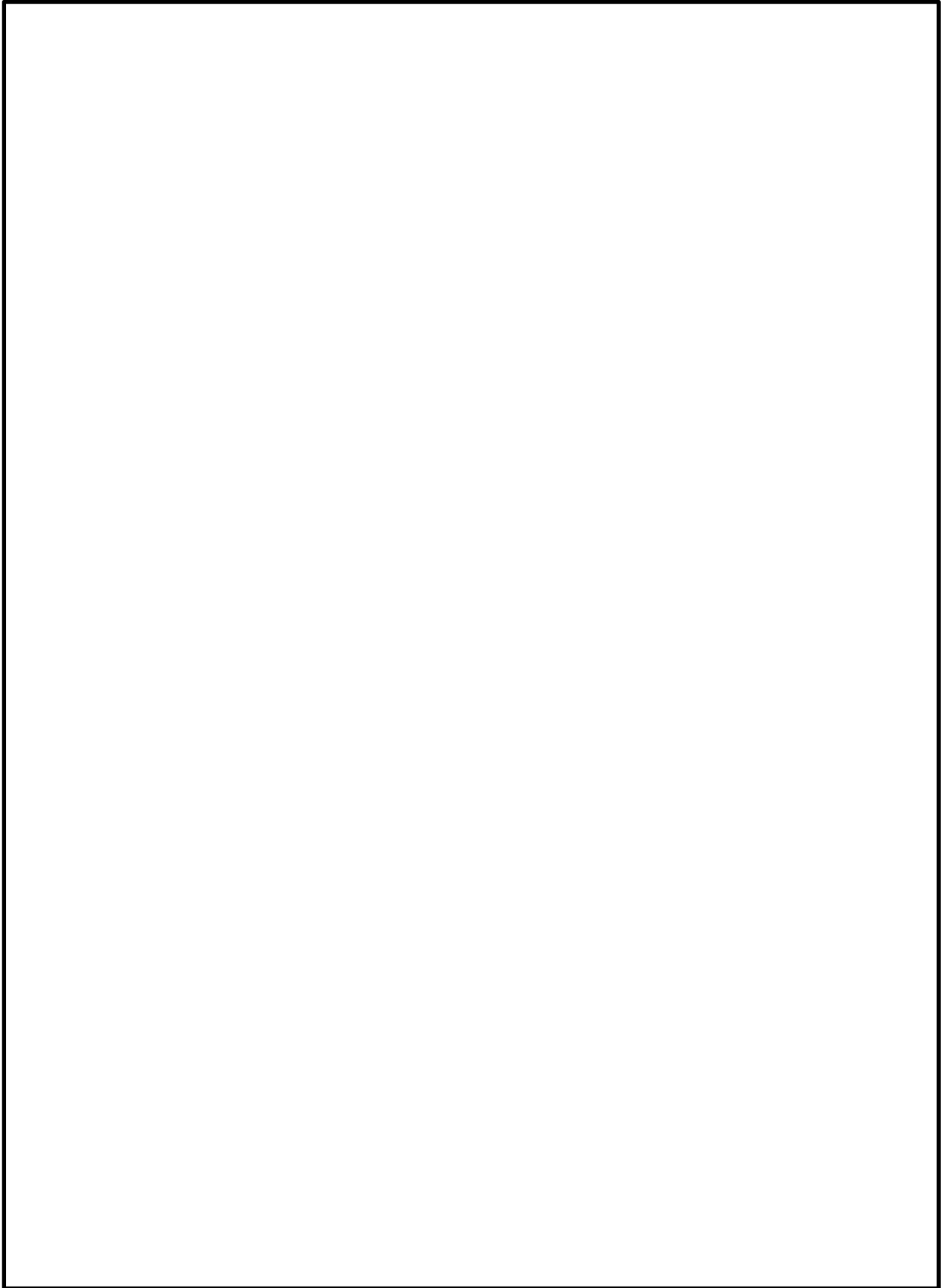


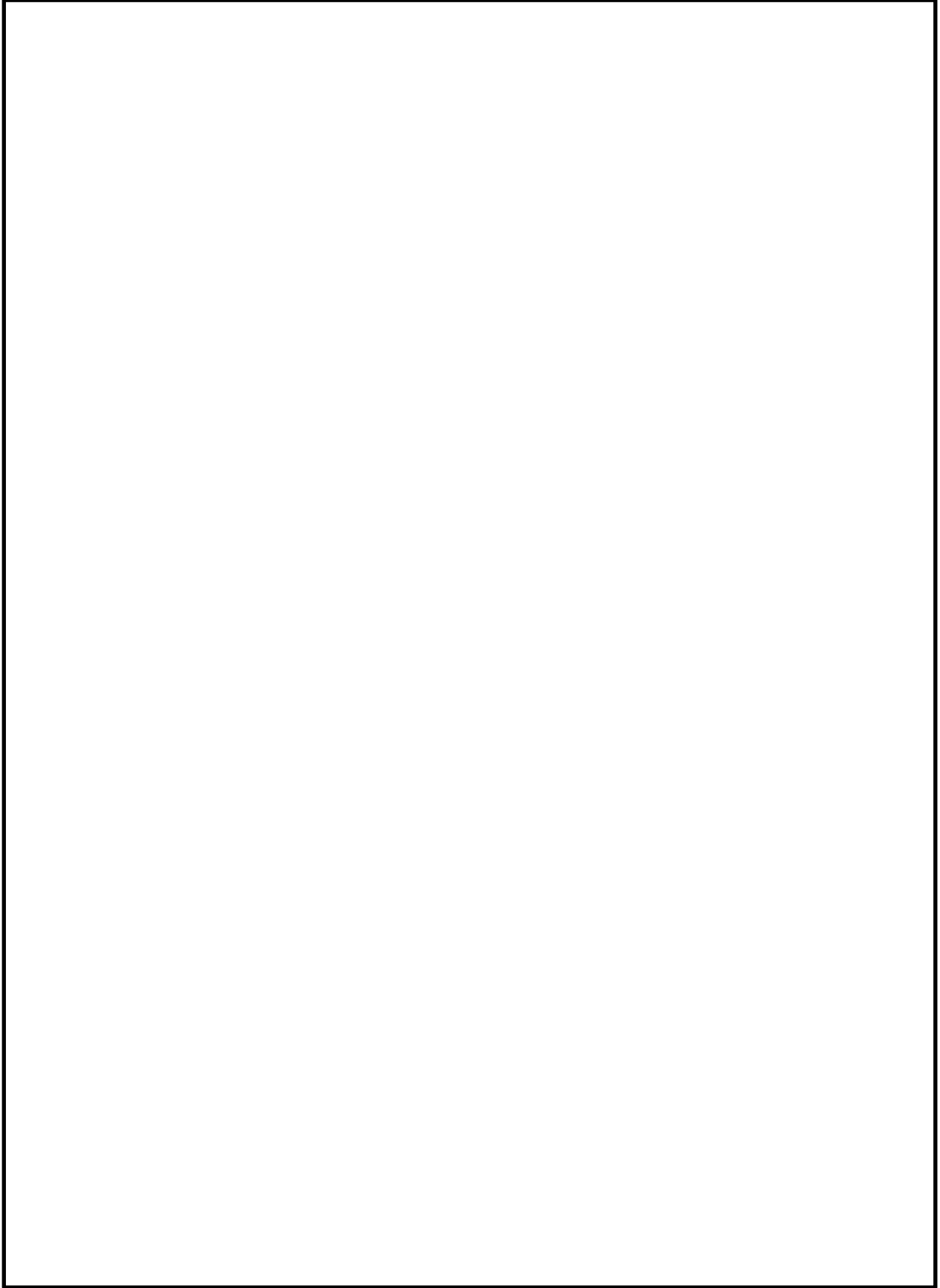


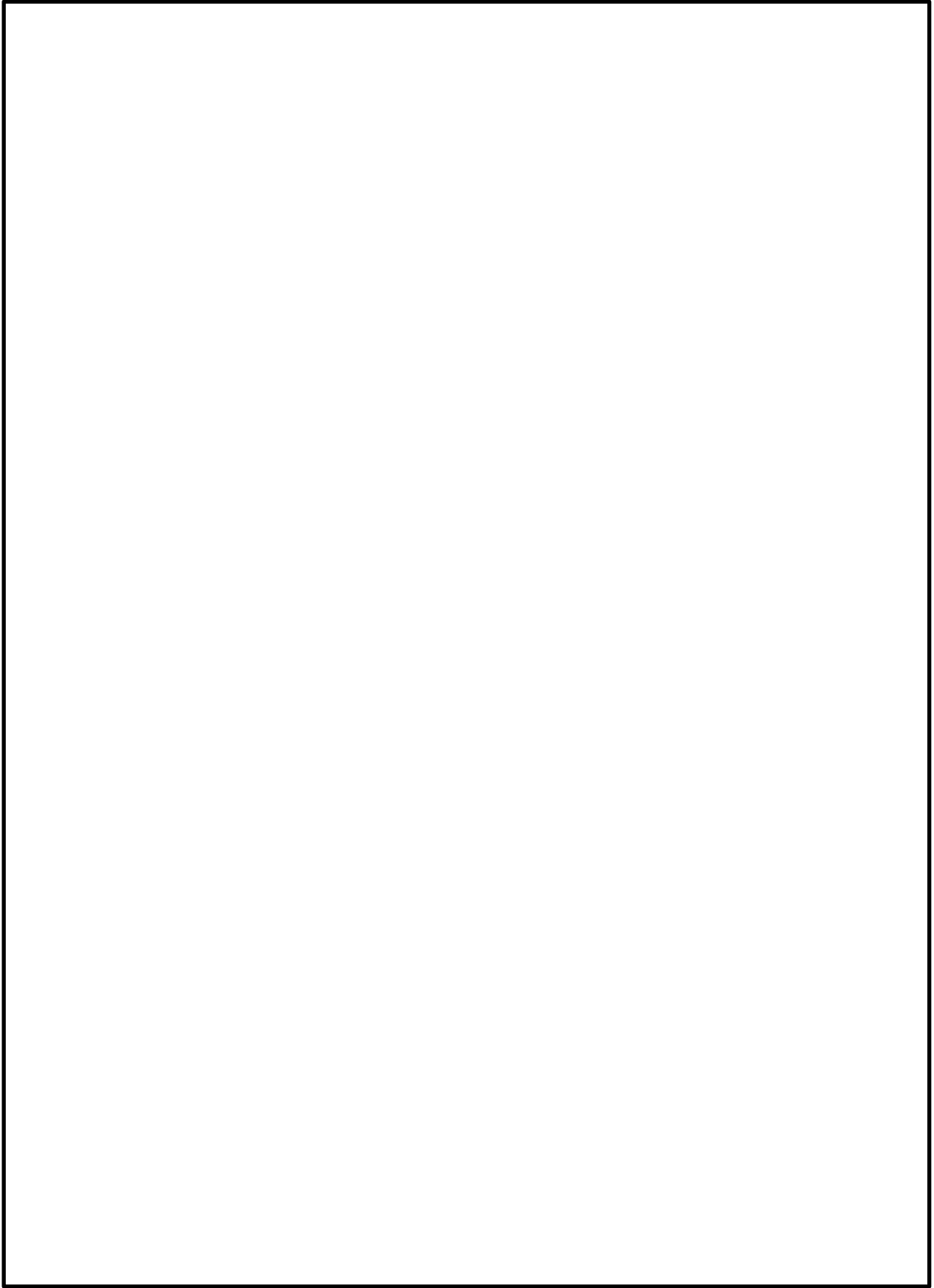


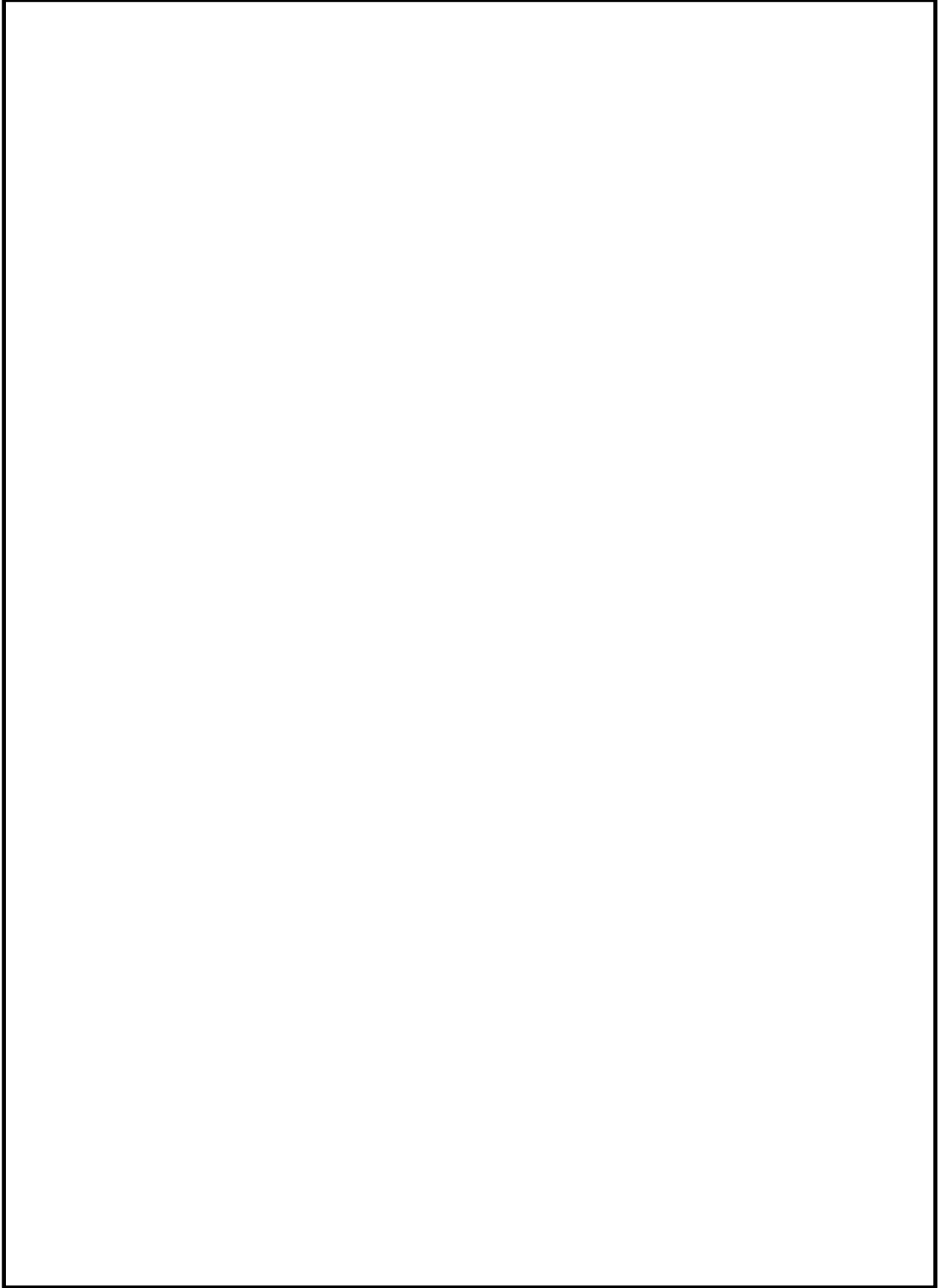


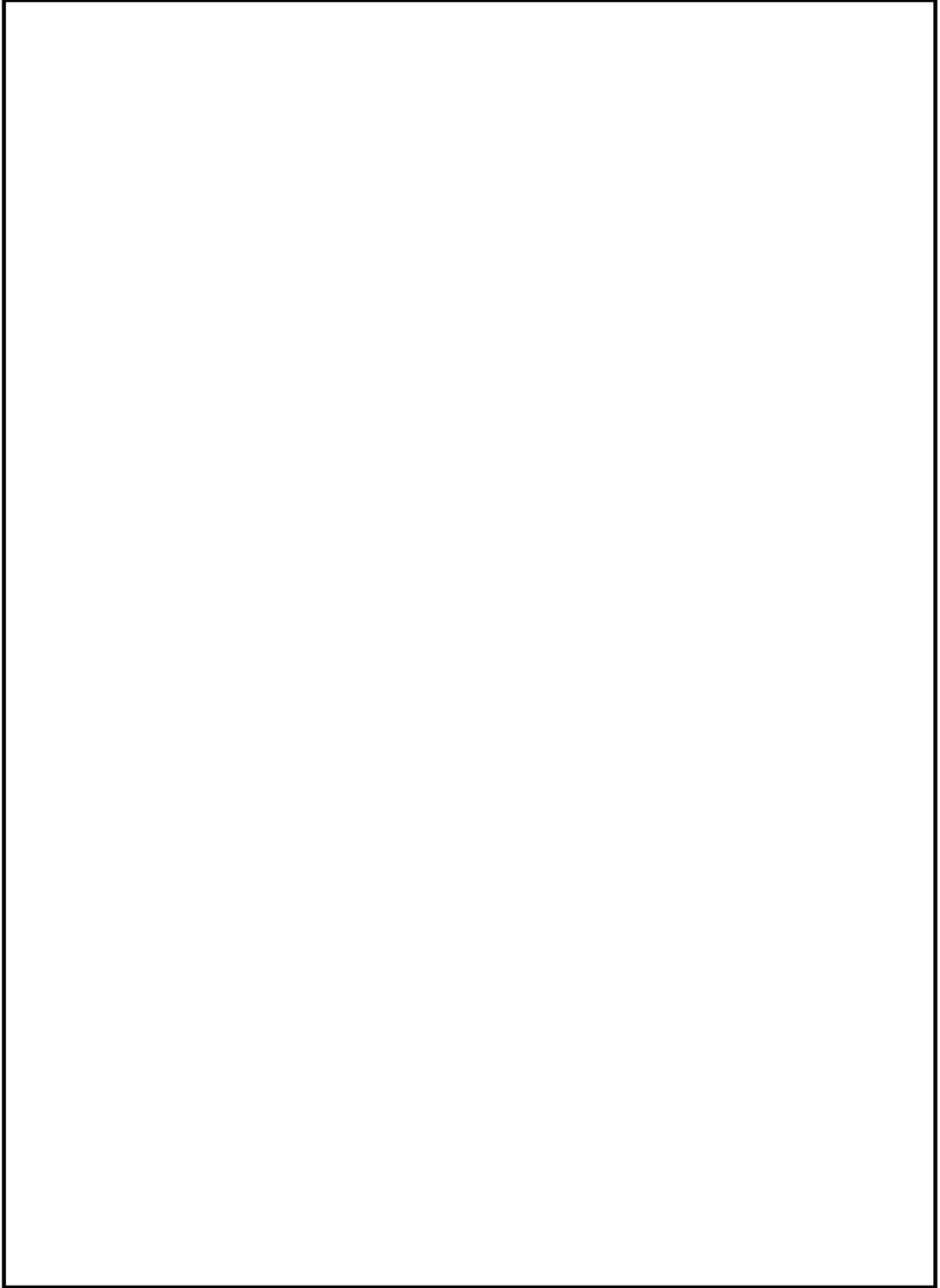


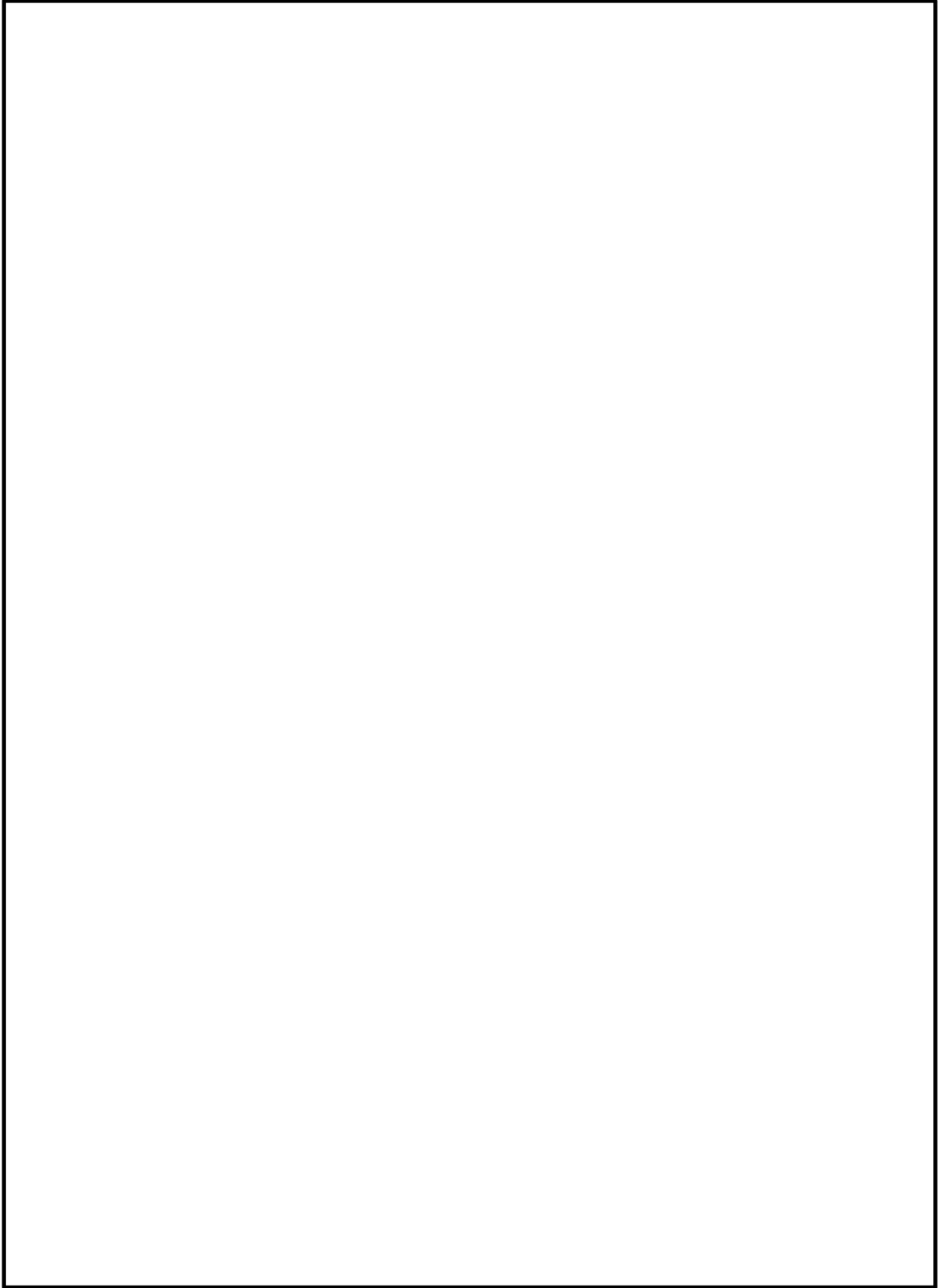


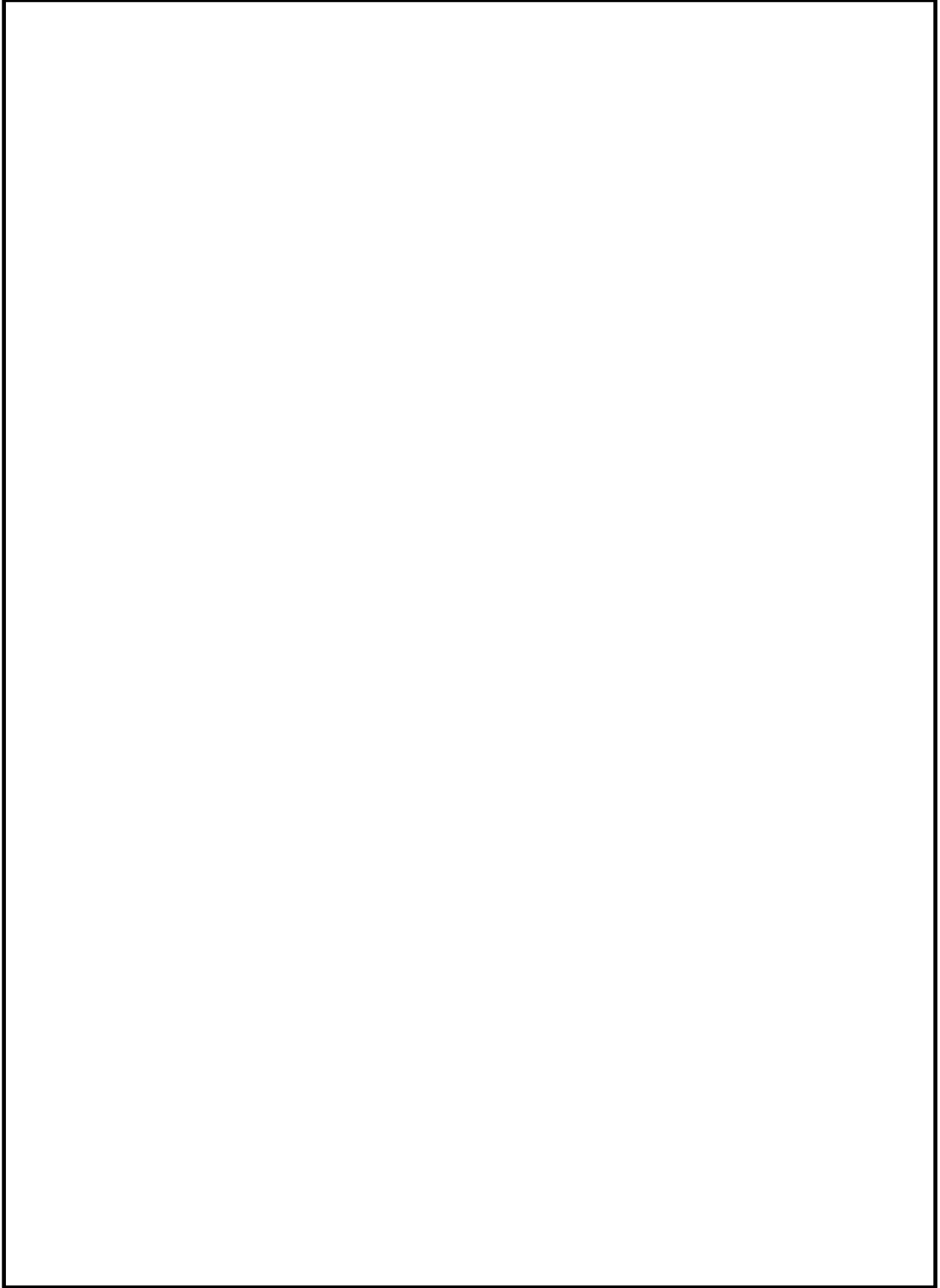


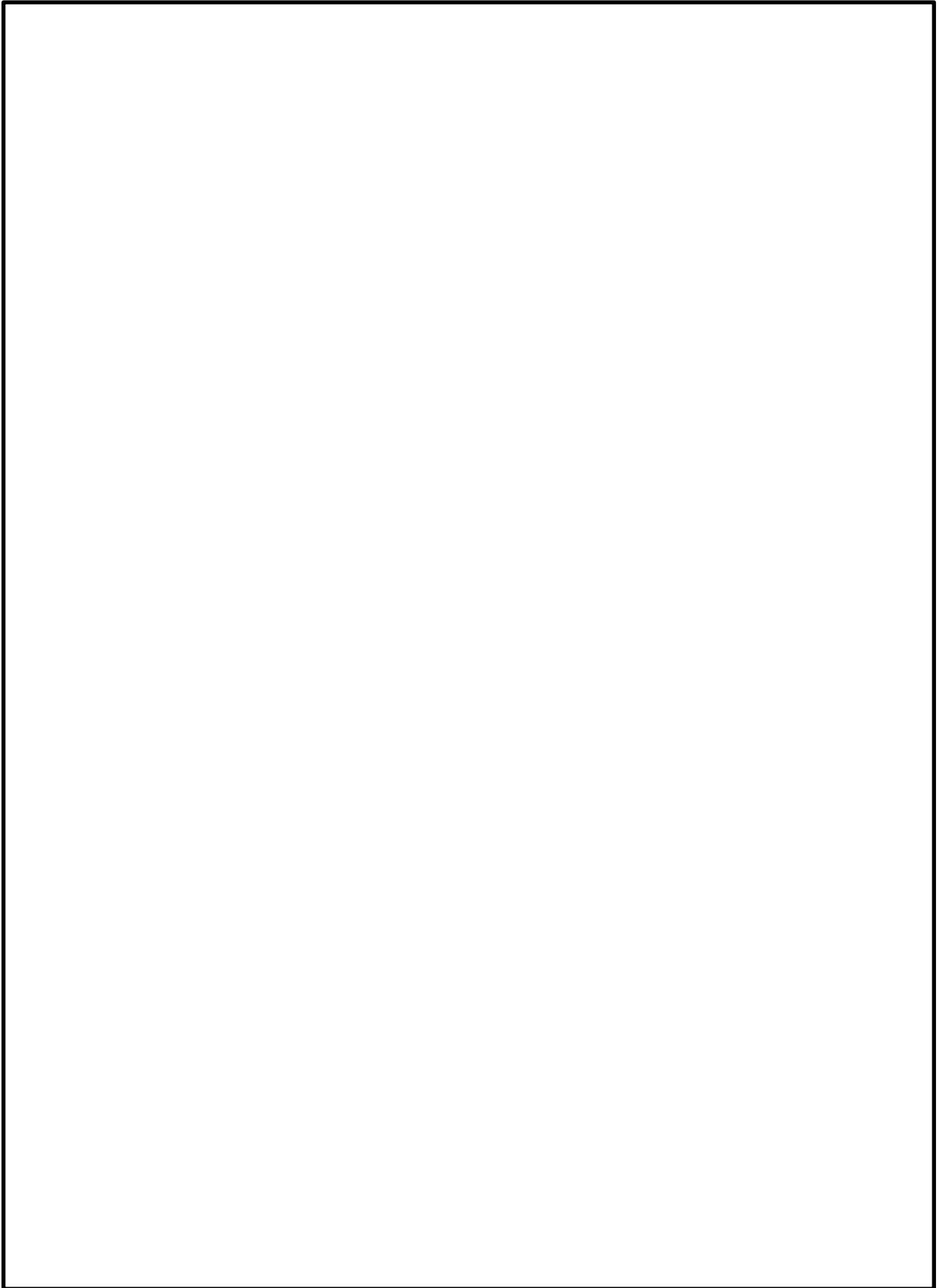


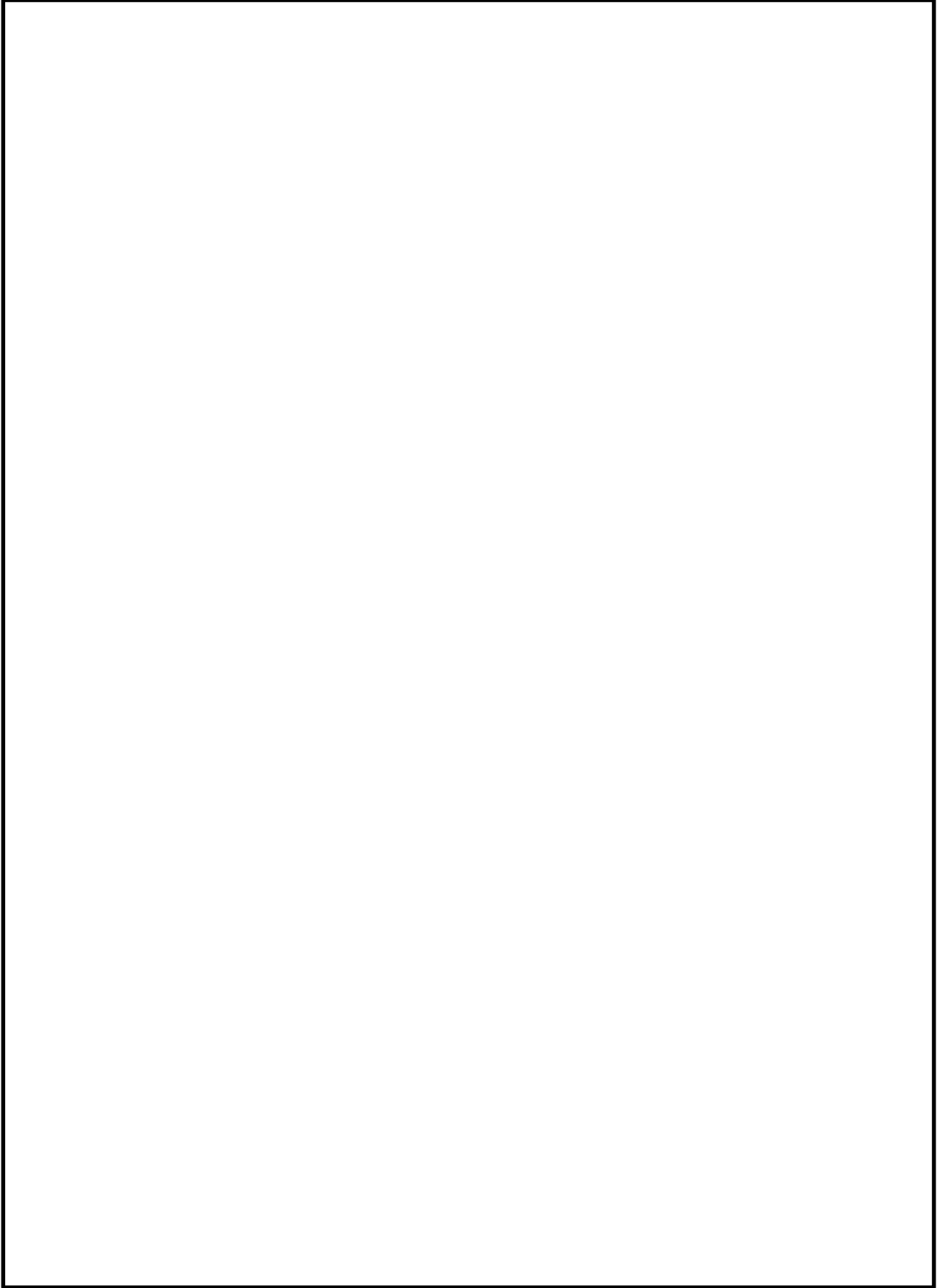


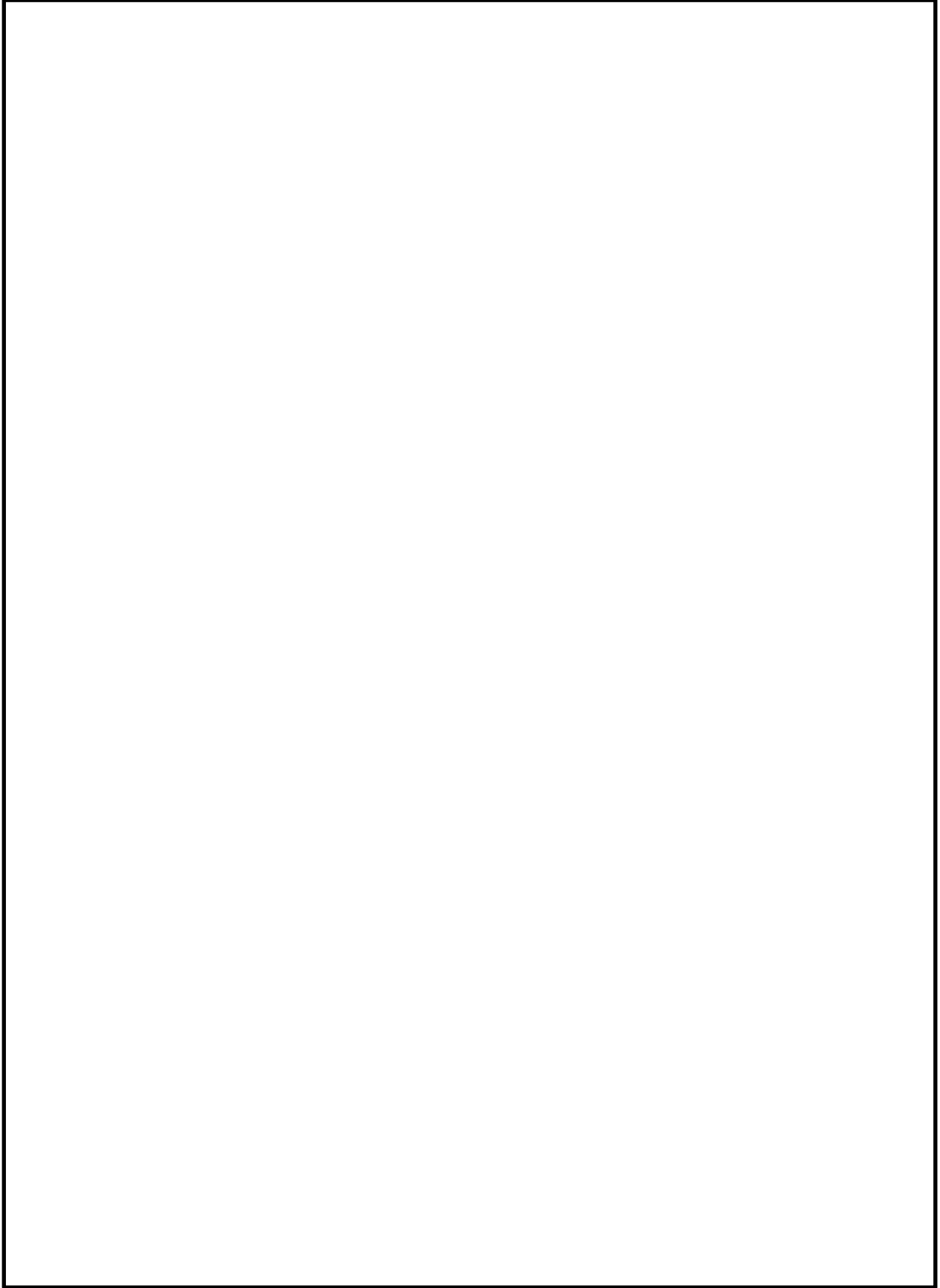


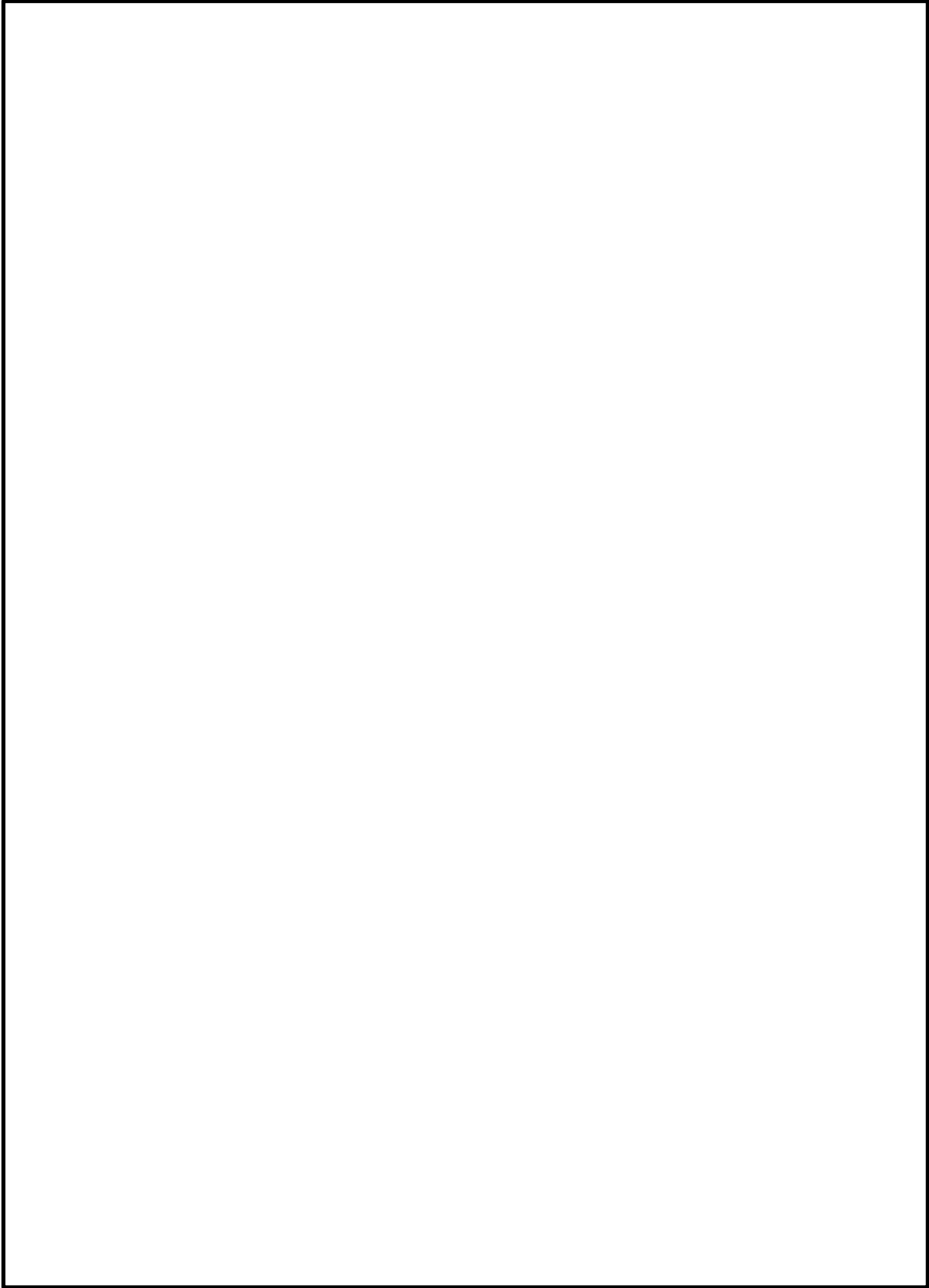


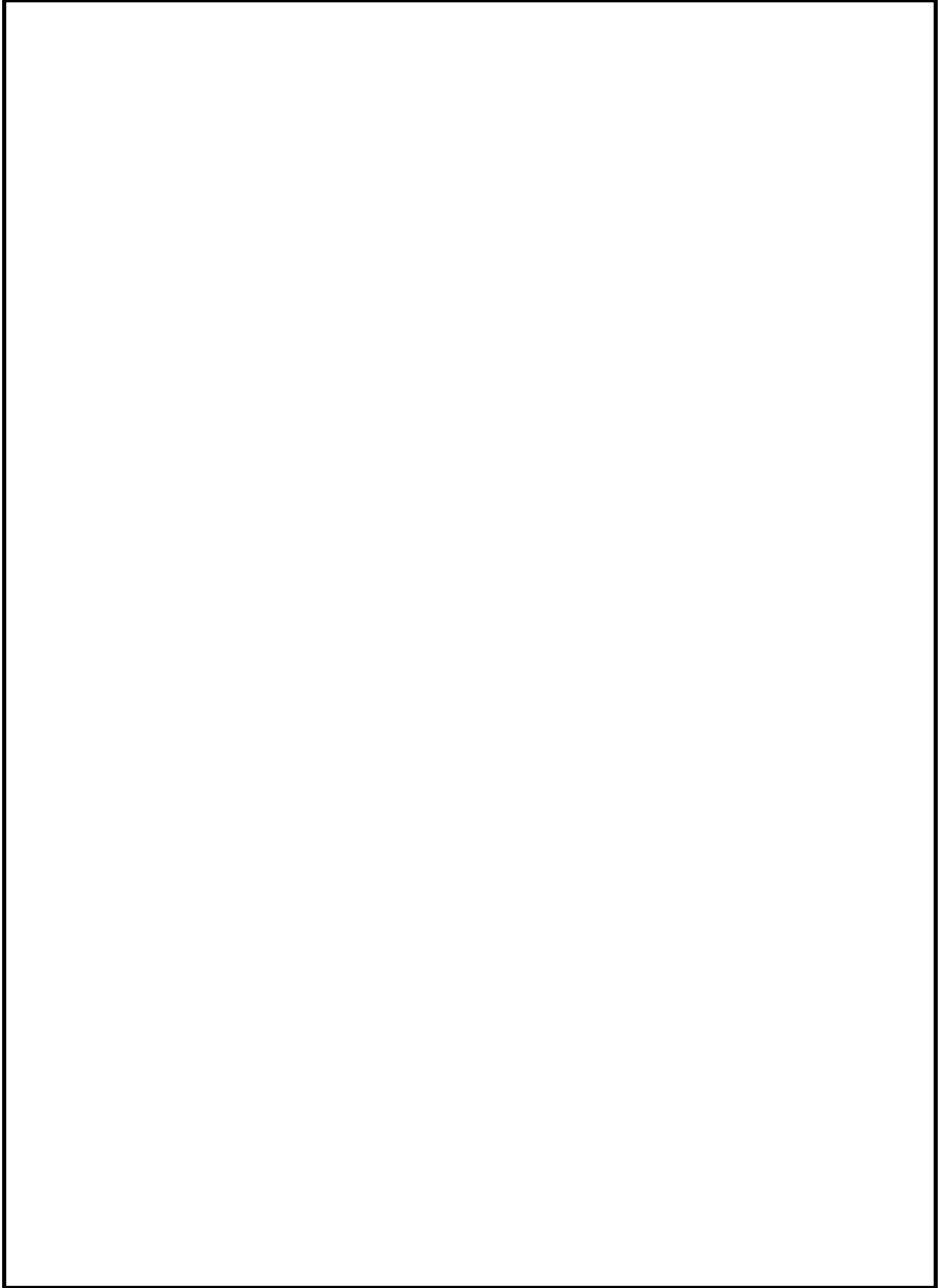


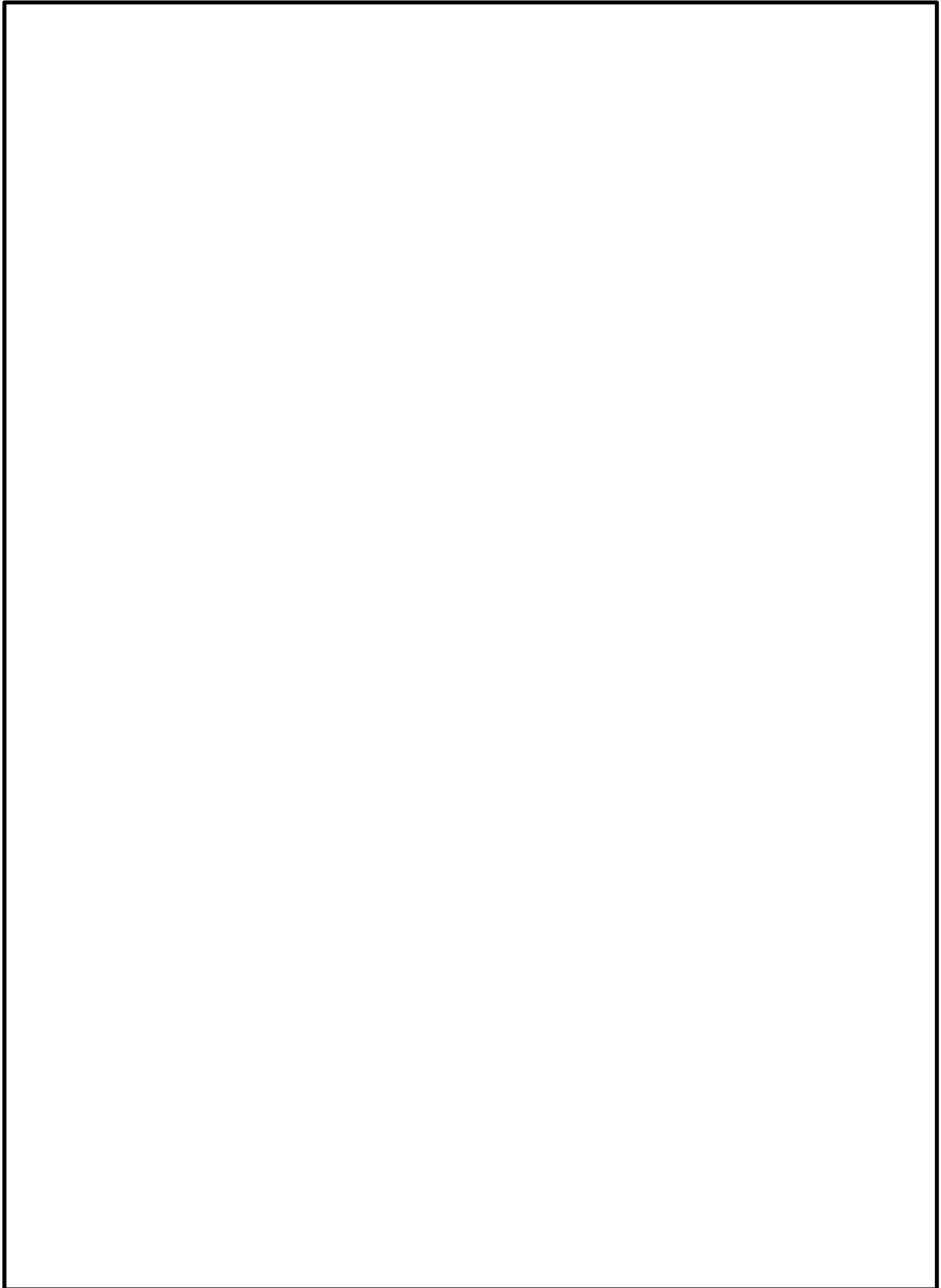


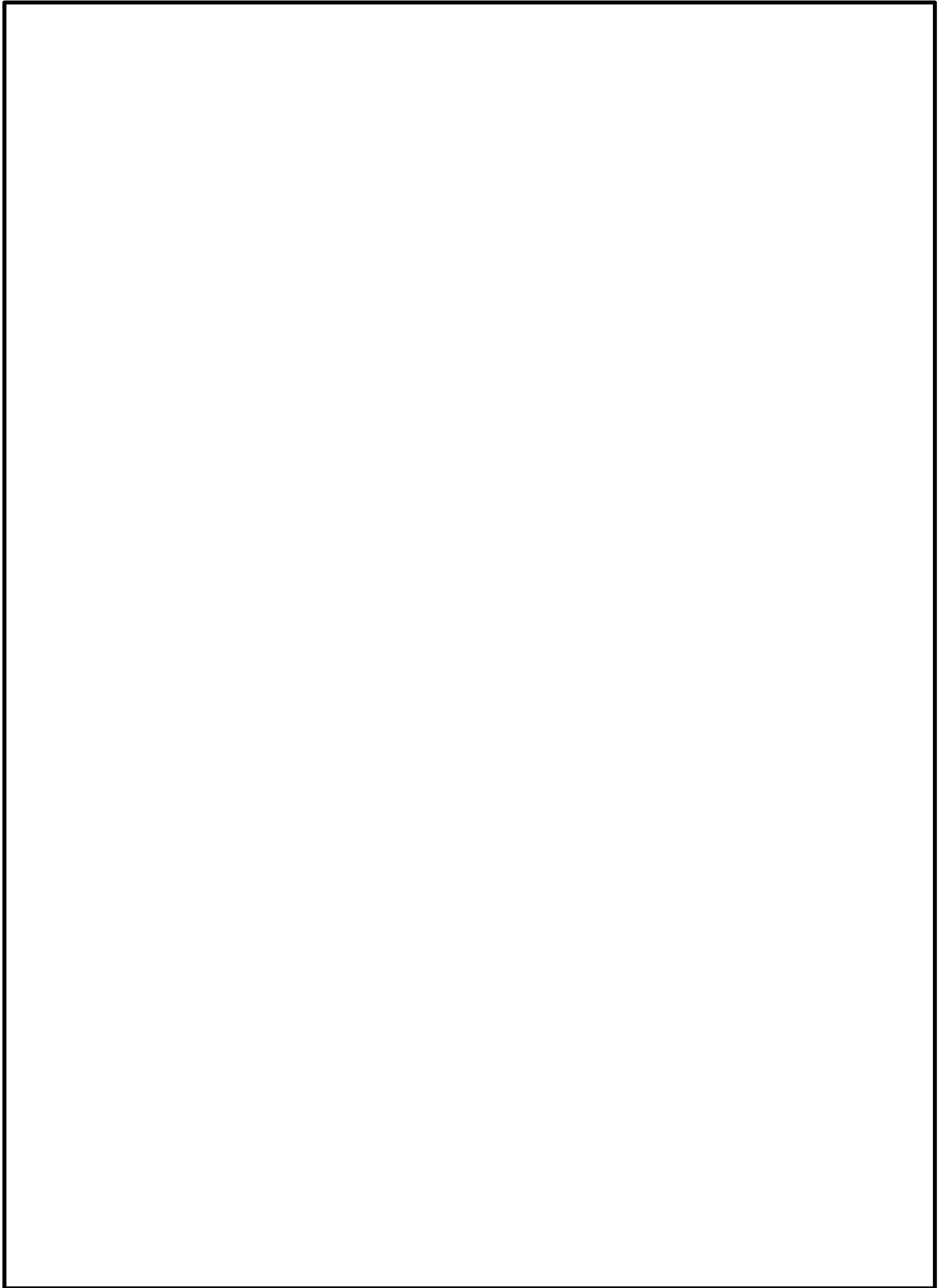


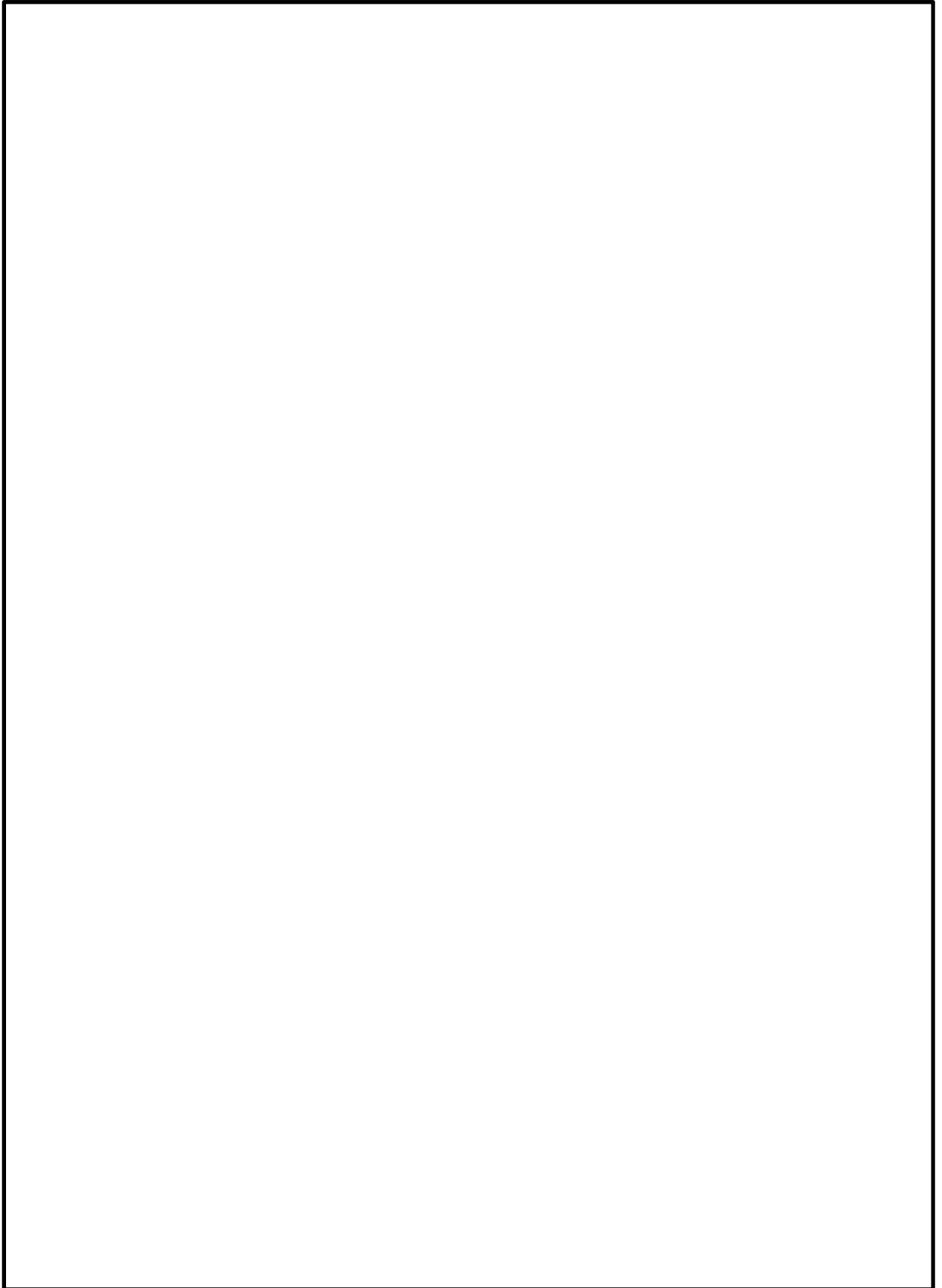


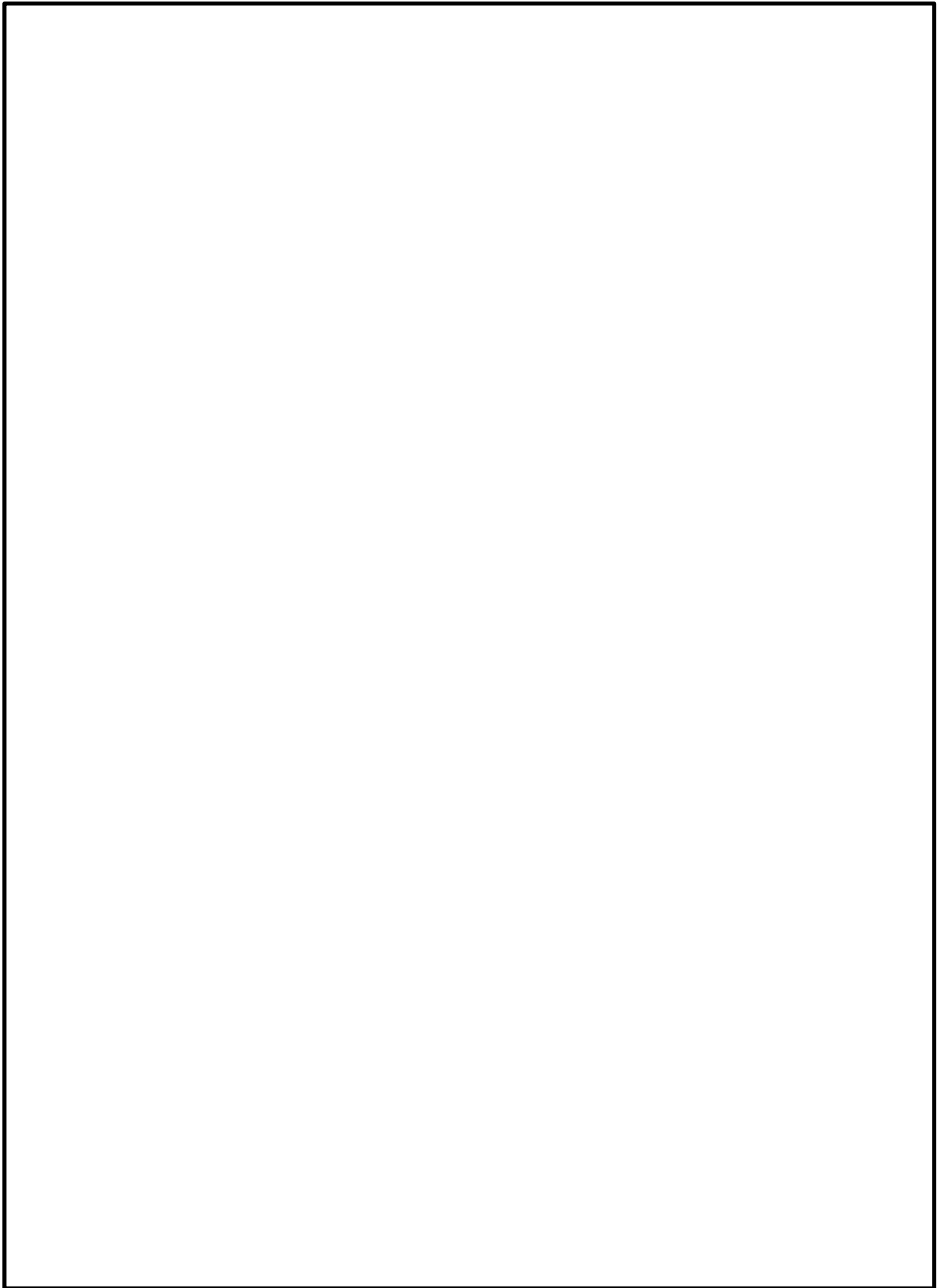


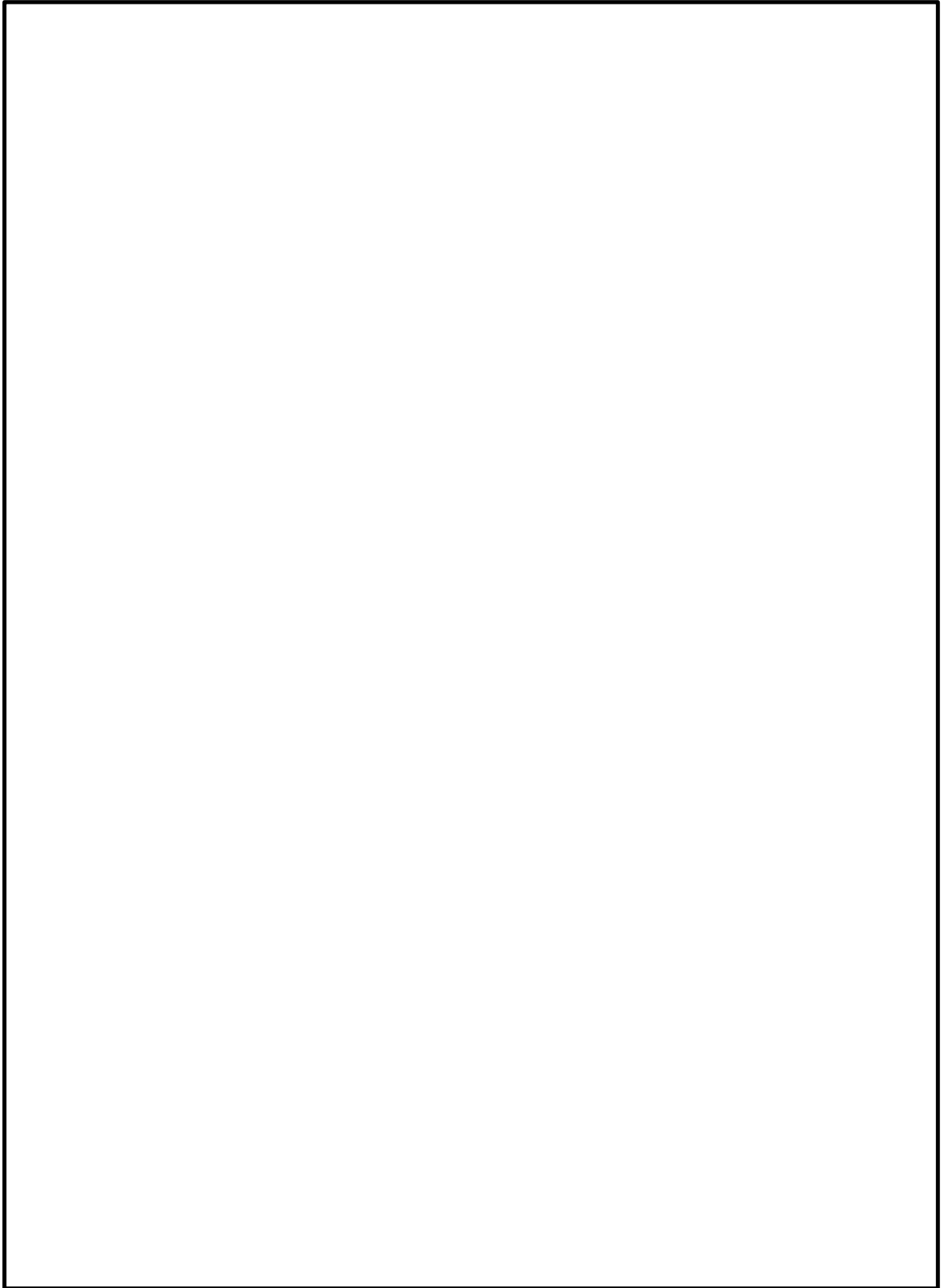




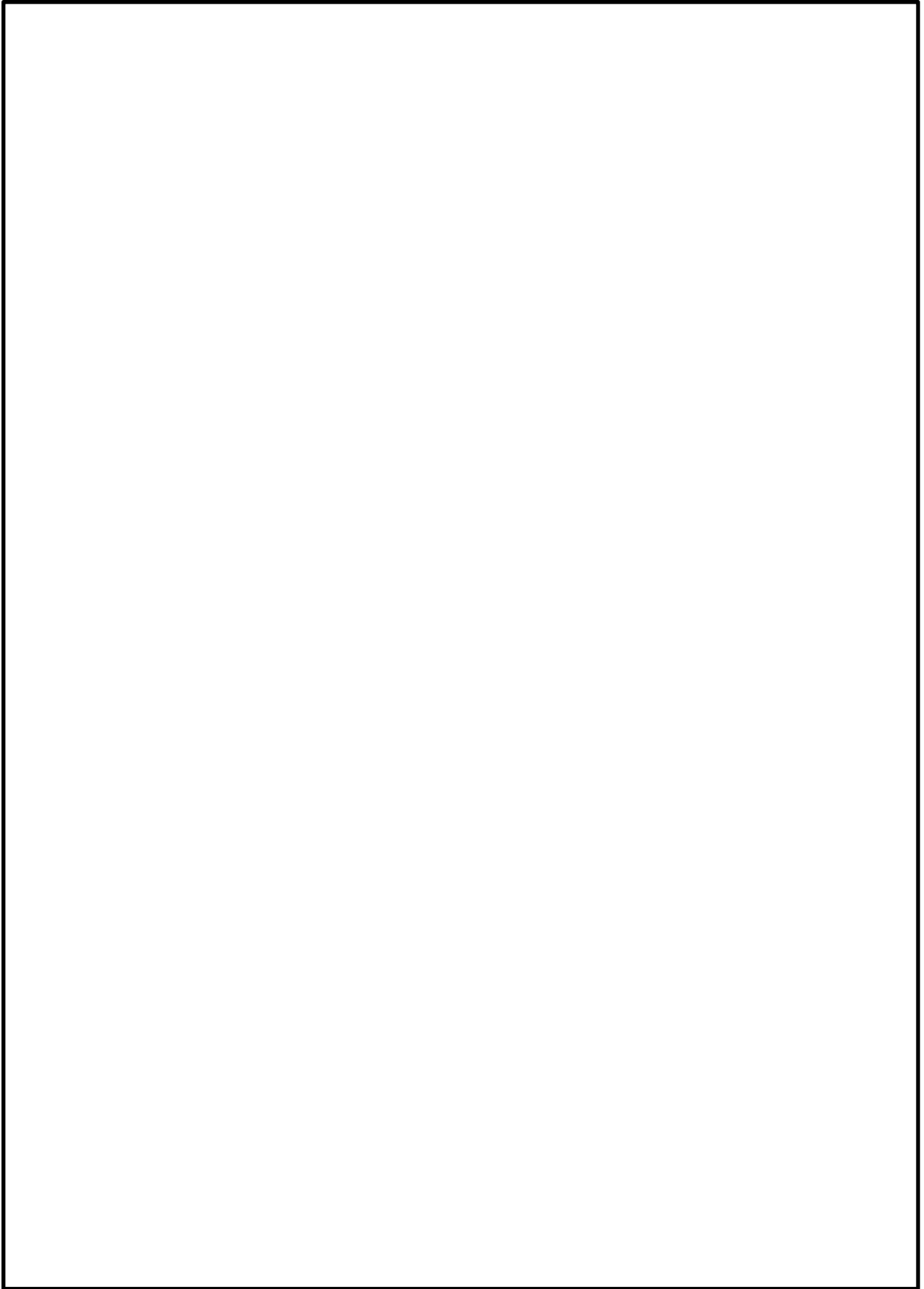


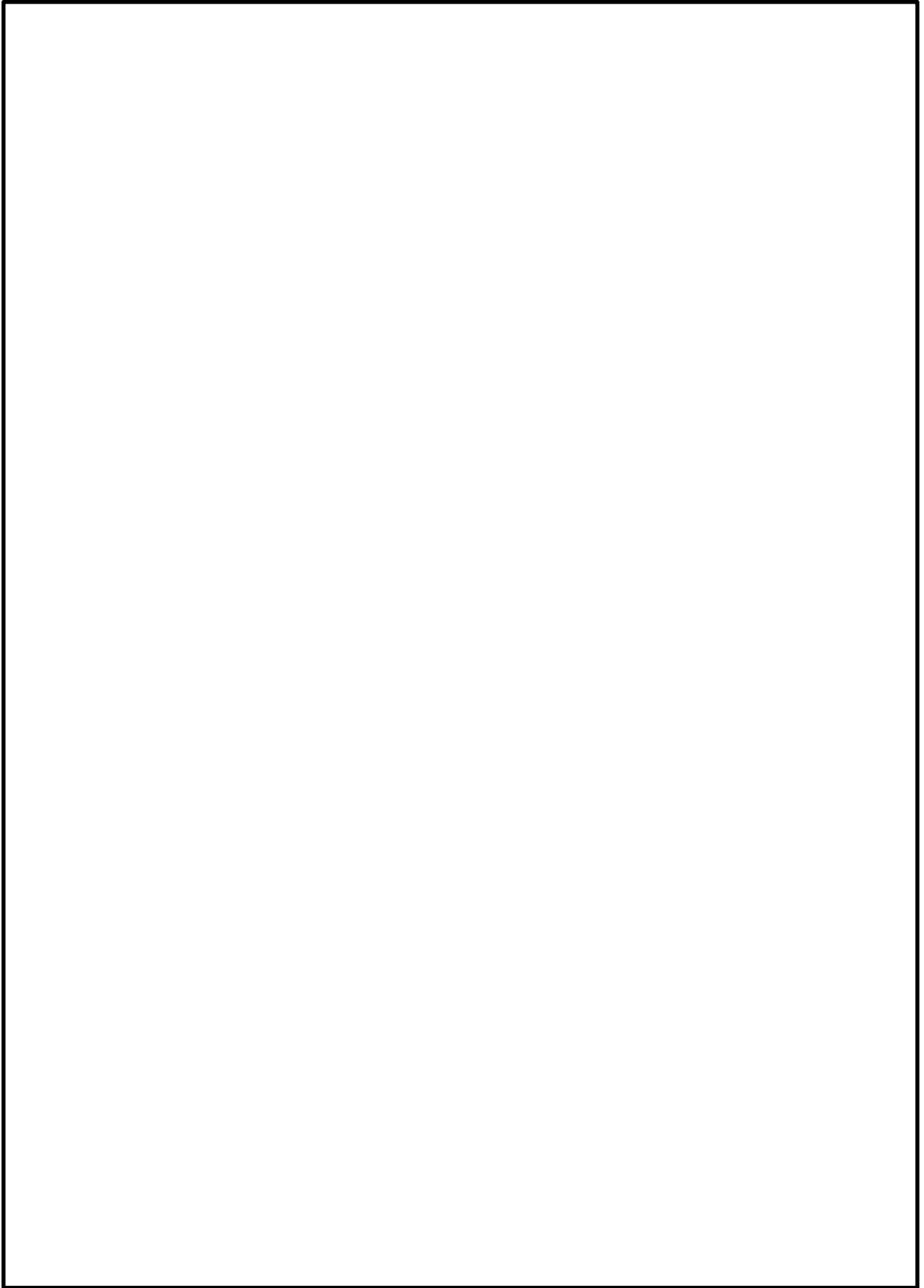


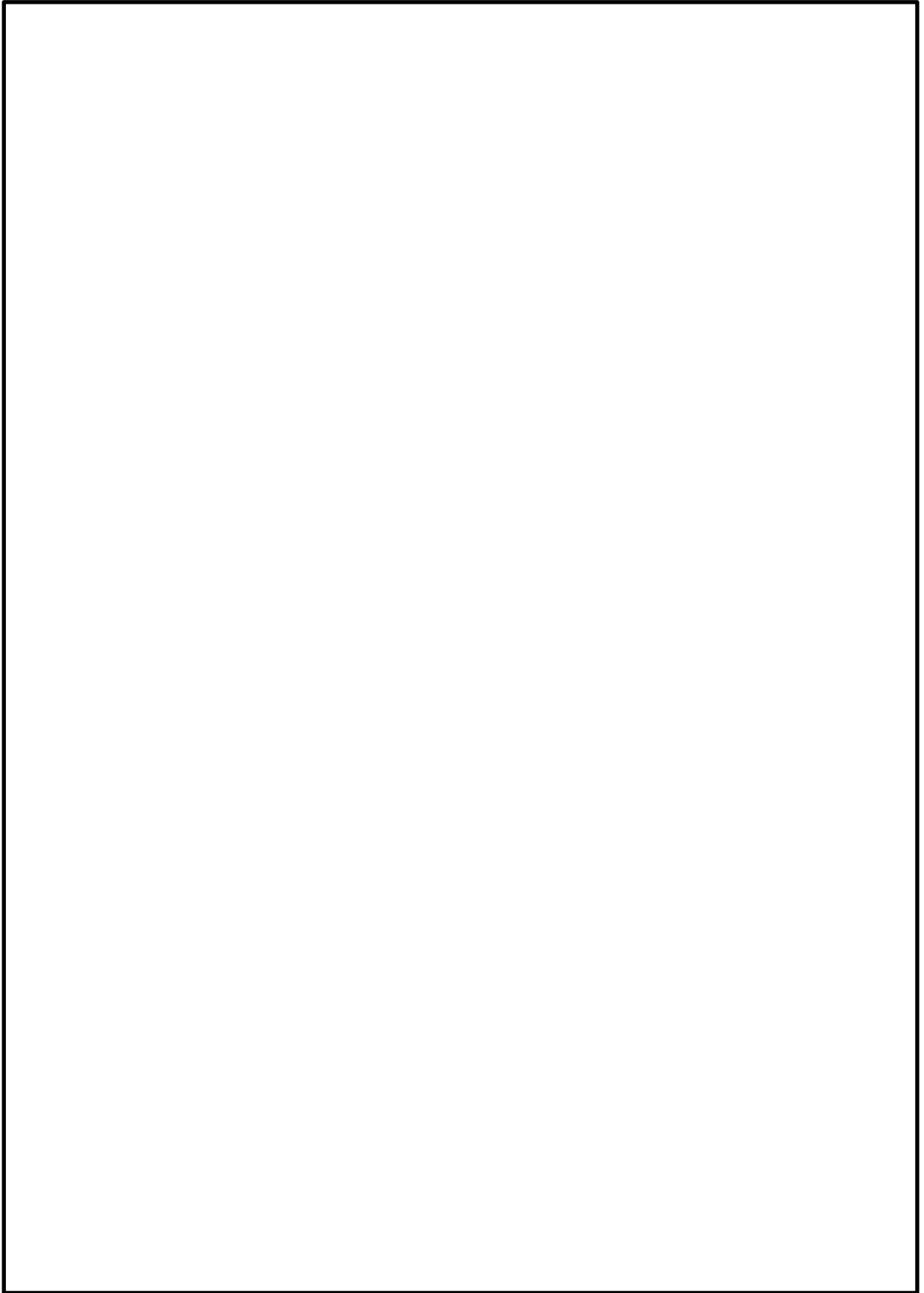


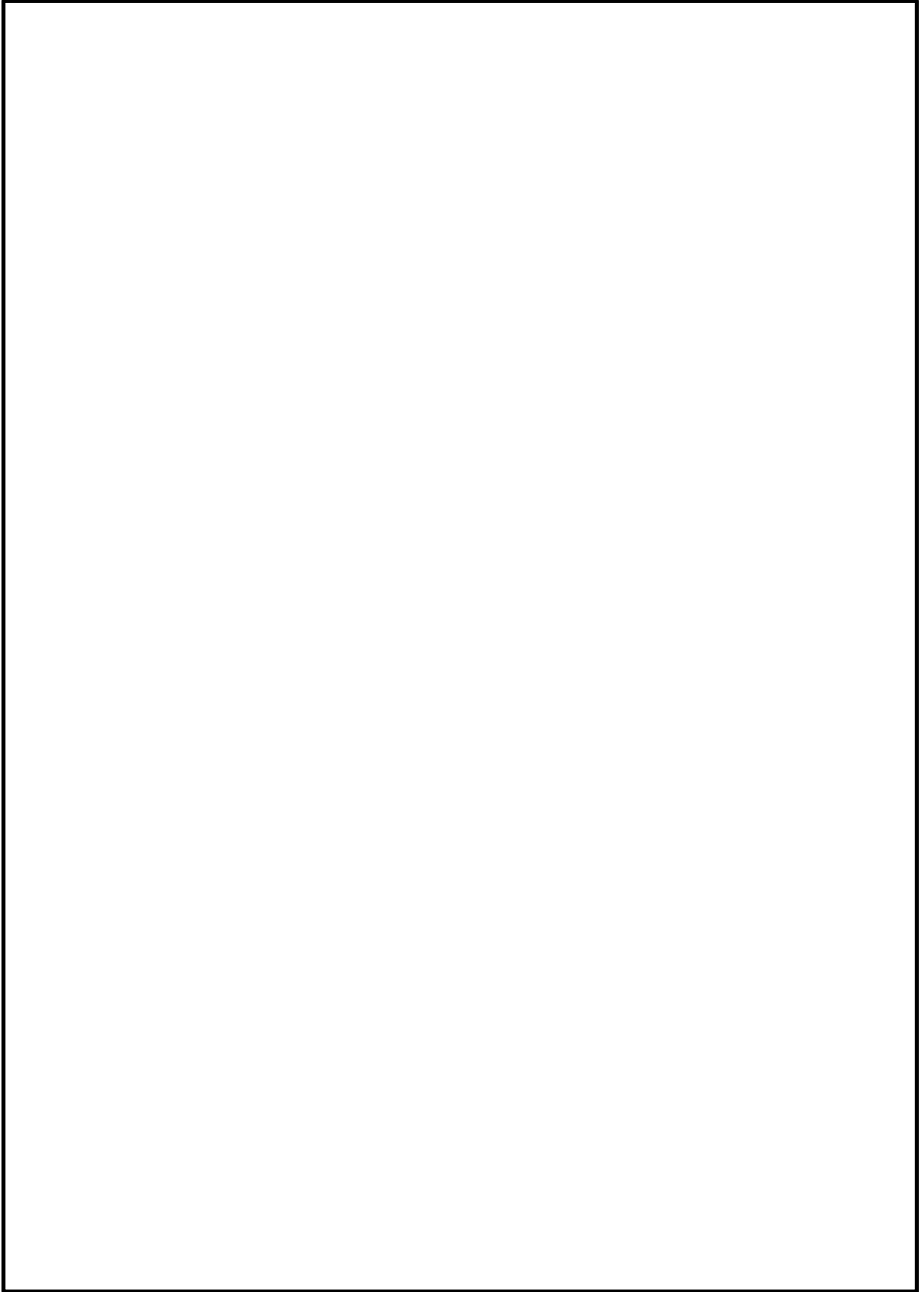












別紙 2
その他エリアの火災感知器の設置状況について

1. 屋外エリア

屋外に設置する屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラは、死角となる場所がないように設置する。屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラの仕様を表1に、設置個数を表2に示す。また、感知器の配置を図1、図2及び図3に示す。

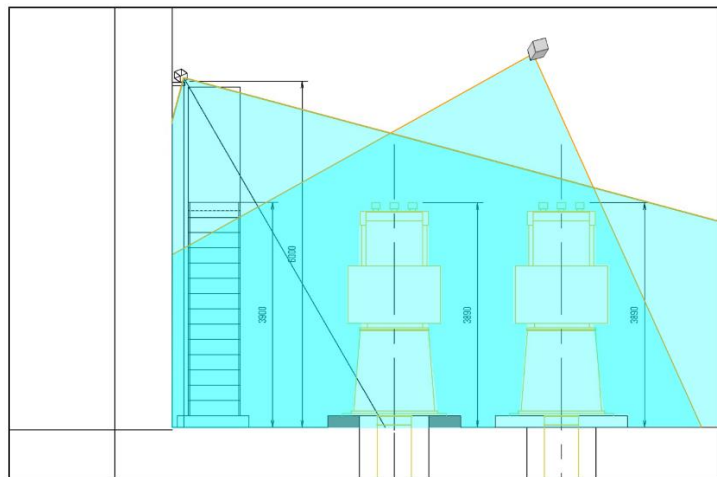
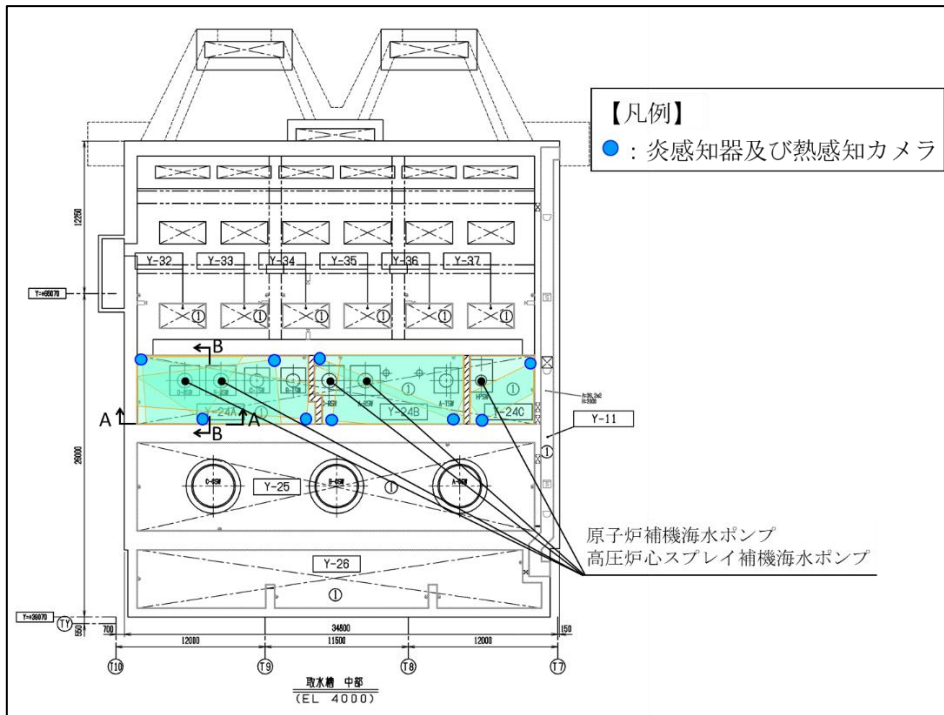
なお、軽油タンクエリアについては、軽油タンクが屋外に配置されており、燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがないため、防爆型の火災感知器は選定しない。

表1 屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラの仕様

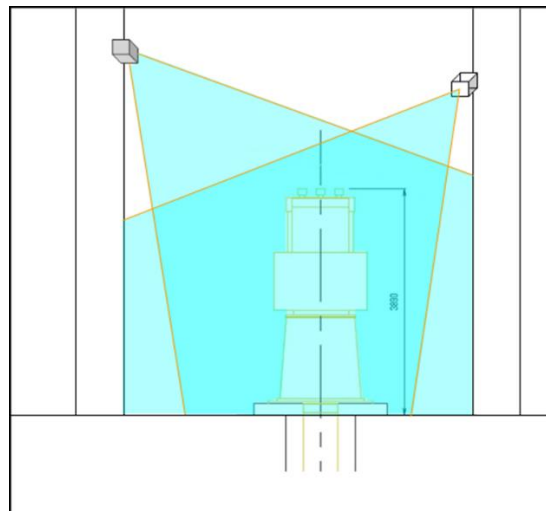
| 項目 | 炎感知器 | 熱感知カメラ |
|------|--------|---------|
| 検出方式 | 赤外線 | 赤外線 |
| 監視範囲 | 45m 以内 | 100m 以内 |
| 視野角度 | 100 度 | 90 度 |

表2 屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラの設置個数

| 部屋番号 | 名称 | 炎感知器 設置個数 (個) | 熱感知カメラ 設置個数 (個) |
|-------|---------------------|------------------|--------------------|
| Y-24A | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 4 | 4 |
| Y-24B | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 3 | 3 |
| Y-24C | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 2 | 2 |
| Y-39 | 軽油タンクエリア | 3 | 3 |
| — | 重大事故等対処設備用ケーブル布設エリア | 3 | 3 |



A-A断面



B-B断面

図1 海水ポンプエリアの火災感知器配置

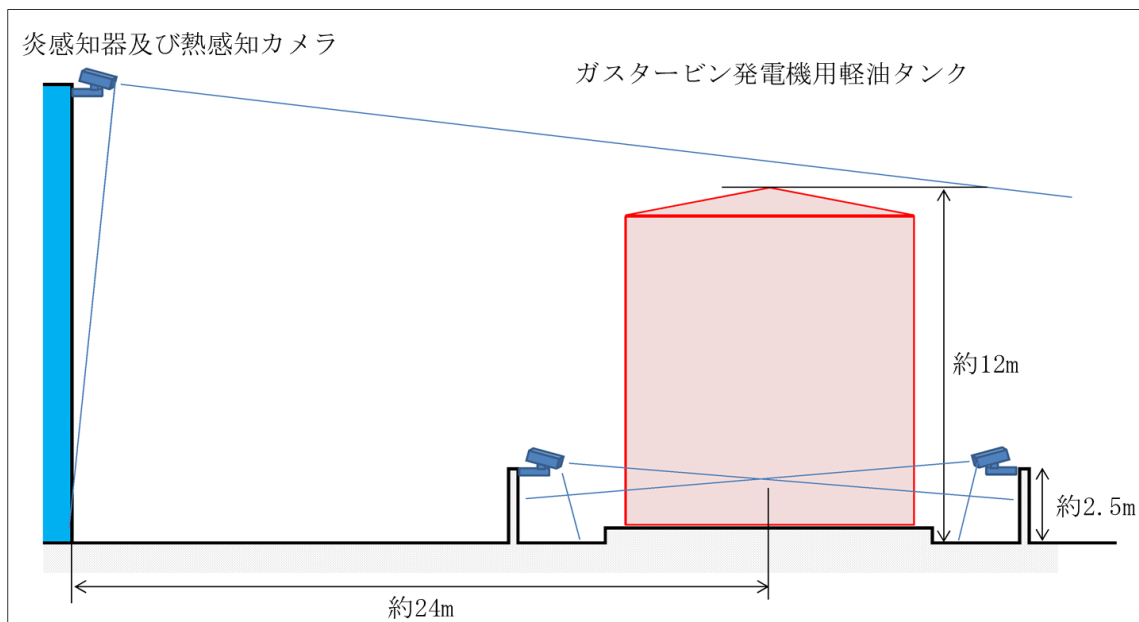
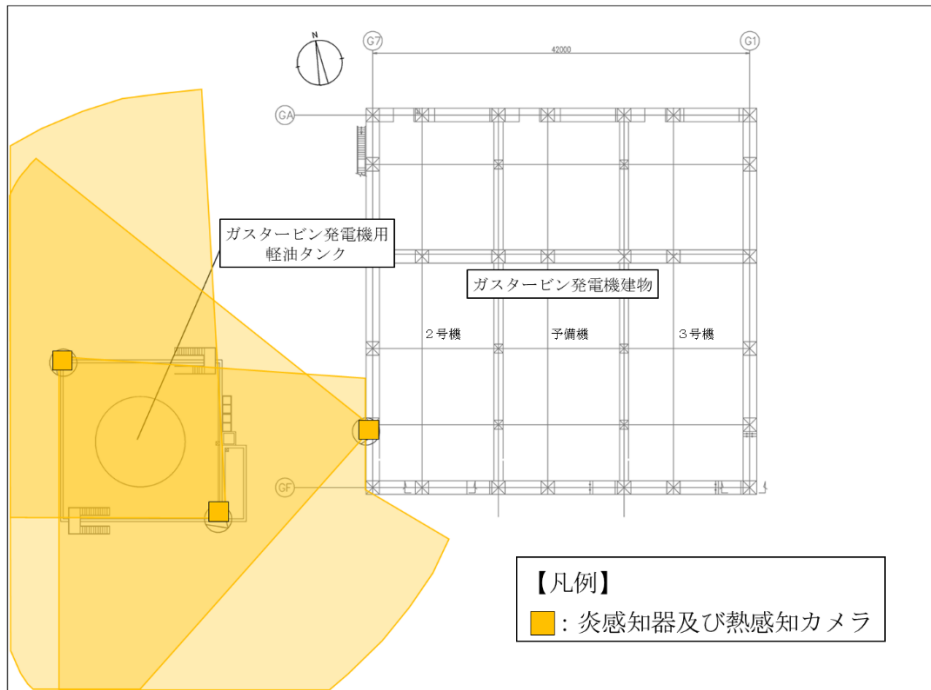


図2 軽油タンクエリアの火災感知器配置

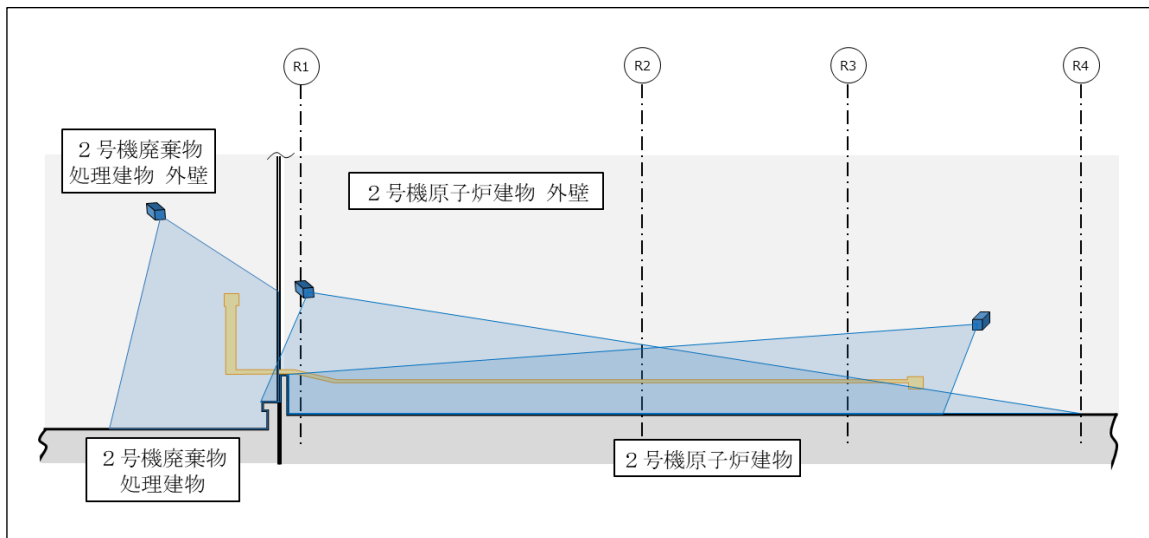
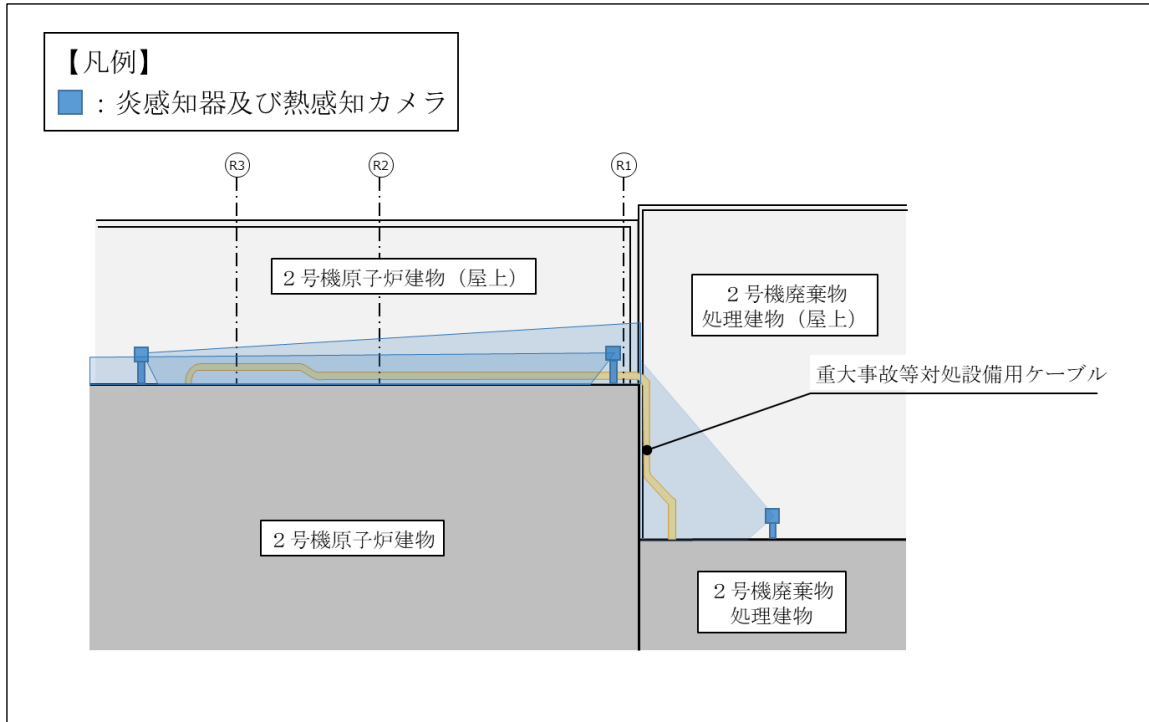


図3 重大事故等対処設備用ケーブル布設エリアの火災感知器配置

2. 主蒸気管室

主蒸気管室に設置する煙吸引式検出設備は、設置対象となる主蒸気管室での火災を模擬した試験により光電アナログ式スポット型感知器と同等の感知性能を有していることを確認しており、有効に感知できるよう設置する。

また、異なる感知方式の感知器として、熱感知器（接点式）を消防法施行規則に従い設置する。

煙吸引式検出設備及び熱感知器（接点式）の仕様を表3に、設置個数を表4に示す。また、感知器の配置を図4に示す。

表3 煙吸引式検出設備及び熱感知器（接点式）の仕様

| 項目 | 煙吸引式検出設備 | 熱感知器（接点式） |
|------|------------------------------|-----------|
| 検出方式 | 煙感知器 | 熱感知器 |
| 監視範囲 | センサ1台あたり100m ² 以内 | 定温式感知器に同じ |

表4 煙吸引式検出設備及び熱感知器（接点式）の設置個数

| 部屋番号 | 名称 | 煙吸引式検出設備 設置個数（個） | 熱感知器（接点式） 設置個数（個） | 面積 |
|---------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| R-1F-09 | 主蒸気管室 | 8 | 17 | 330m ² |
| R-1F-26 | 主蒸気隔離弁用 アキュムレータ室 | 2 | 3 | 74.5m ² |

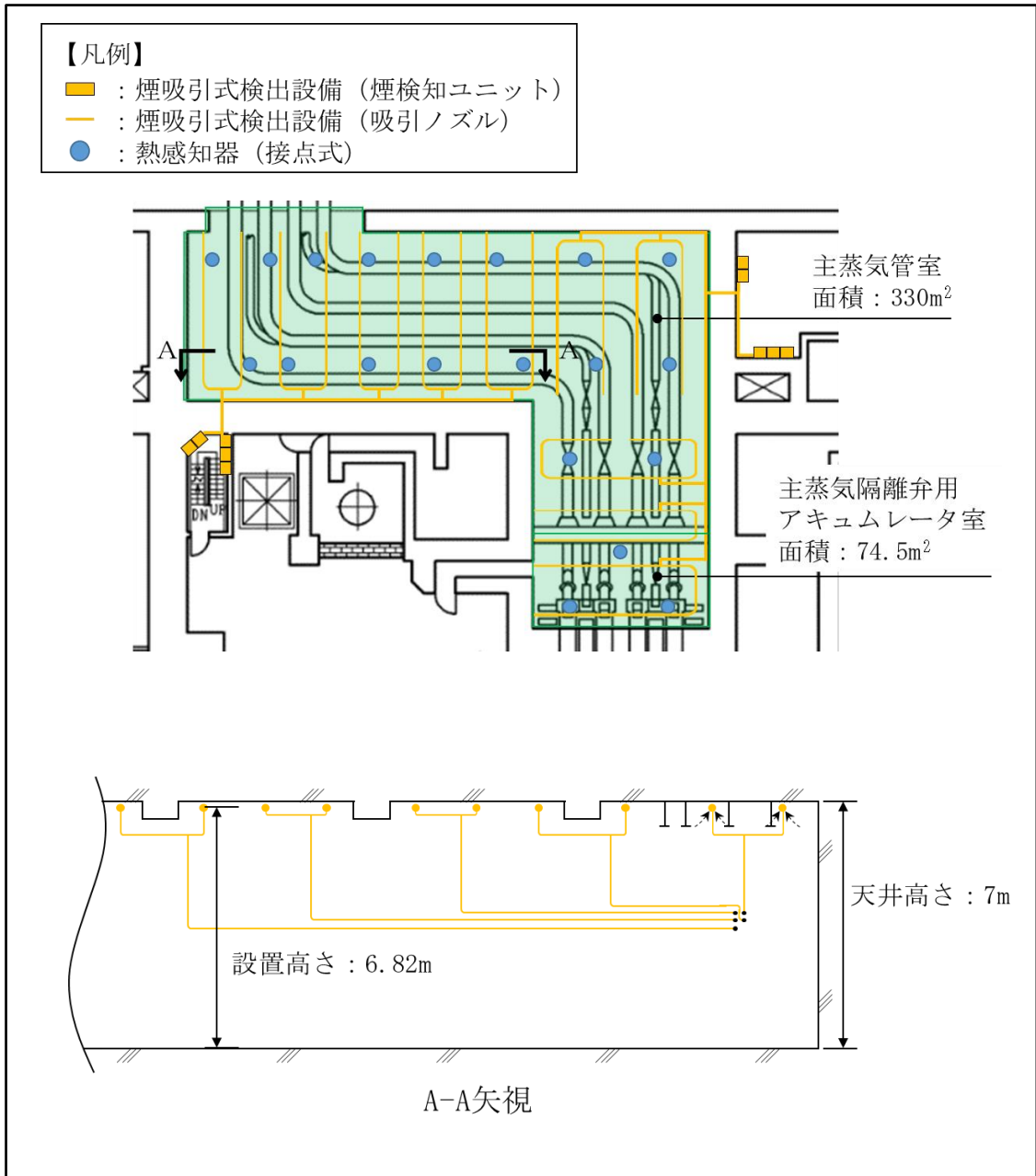


図4 主蒸気管室の火災感知器配置

3. 原子炉建物オペレーティングフロア

原子炉建物オペレーティングフロアは、天井等の高さ 20m 以上の場所であり、消防法施行規則第 23 条第 4 項の適用対象外となるが、天井等の高さは 20m と同程度であり大規模な火災においては一定の感知性能が期待されることから、大空間での広く拡散した煙を検知すること並びに平常時の状況(煙の濃度)を監視し、火災現象(急激な煙の濃度上昇)を把握することが可能である光電分離型煙感知器を火災の早期感知の観点から消防法施行規則に準じてエリア全体を網羅的に監視できるように設置する。

なお、大規模な火災においては、火災の熱によって発生する上昇気流により原子炉建物オペレーティングフロア天井部まで煙が到達し確実に火災の感知が可能と考えられるが、小規模な火災においては、火災の熱によって発生する上昇気流が周囲の空気に熱を奪われ、原子炉建物オペレーティングフロア天井部まで上昇する前に上昇力を失い、確実な感知が出来ない可能性がある。しかしながら、小規模な火災においては、原子炉建物オペレーティングフロアの換気空調設備用の吹出口及び吸込口は相対する面に並べて設置されており、空気の流れ方向は一定であることから、火災発生時の煙は、空気流を考慮すると、原子炉建物オペレーティングフロア吸込口近傍に集まると考えられる。そのため、原子炉建物オペレーティングフロア吸込口近傍にも光電分離型煙感知器を設置することで、もれなく確実に火災を検知することができる。

また、異なる感知方式の感知器として、炎感知器を消防法施行規則に従い設置する。

光電分離型煙感知器及び炎感知器の仕様を表 5 に、設置個数を表 6 に示す。また、感知器の配置を図 5 に示す。

表 5 光電分離型煙感知器及び炎感知器の仕様

| 項目 | 光電分離型煙感知器 | 炎感知器 |
|--------|-----------------|--------|
| 検出方式 | 煙感知器 | 赤外線 |
| 監視範囲 | 光軸の水平距離が 14m 以下 | 45m 以内 |
| 視野角度 | — | 100 度 |
| 感知器の種別 | 1 種 | — |

表 6 光電分離型煙感知器及び炎感知器の設置個数

| 部屋番号 | 名称 | 光電分離型煙感知器 | | 炎感知器 設置個数 (個) |
|---------|------------------|-----------|------------------|------------------|
| | | 設置個数 (個) | 設置高さ (天井等の高さ) | |
| R-1F-09 | 原子炉建物オペレーティングフロア | 6 | 16.6m (20.5m) | 4 |
| | | 1 | 約 6m | |

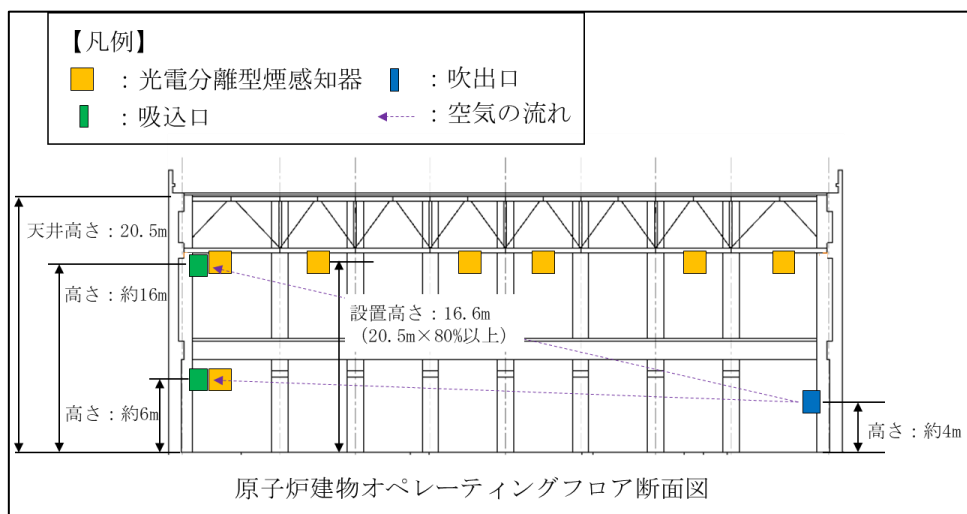
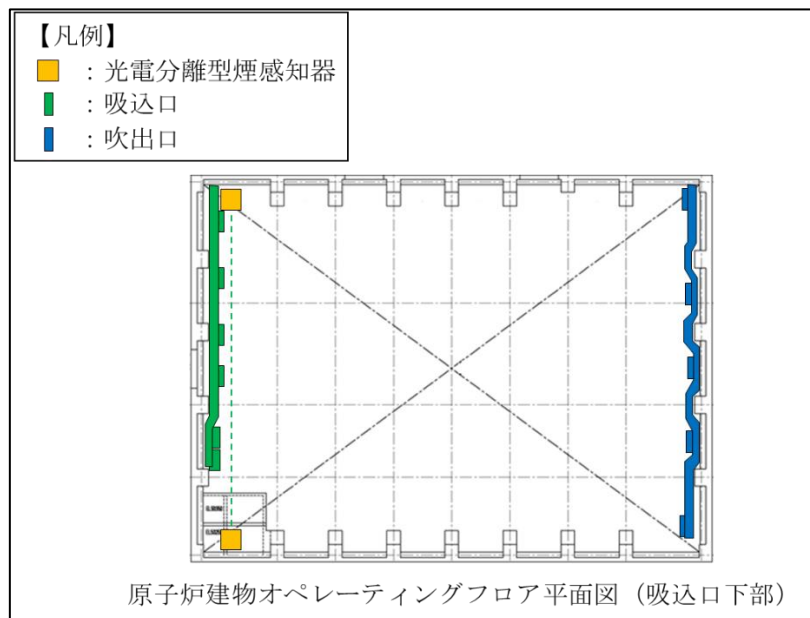
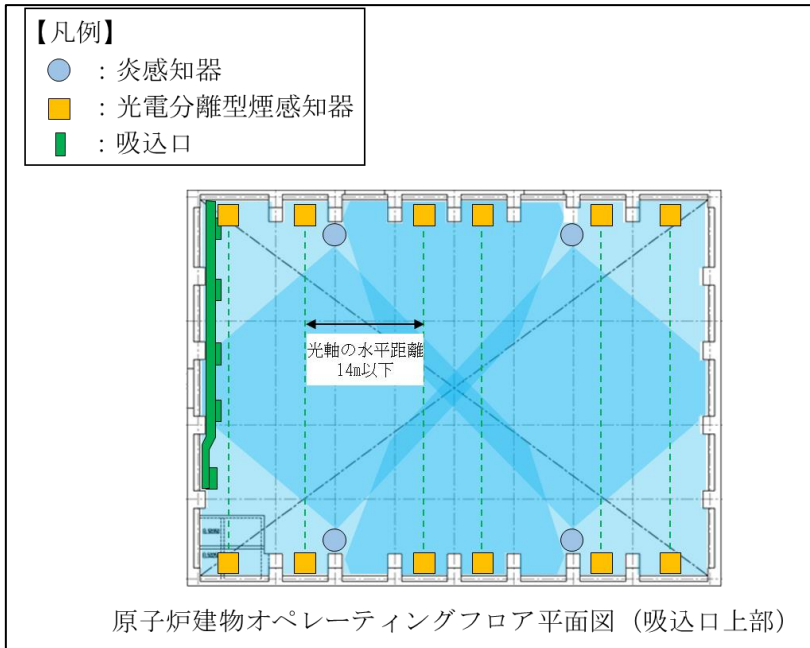


図5 原子炉建物オペレーティングフロアの火災感知器配置

4. ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域及び緊急時対策所用燃料地下タンク設置区域

屋外の区域であるディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域及び緊急時対策所用燃料地下タンク設置区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。加えて、タンク室内の空間部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成している。このため、タンク室内の空間部に防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）を設置する。

防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の仕様を表7に、設置個数を表8に示す。また、感知器の配置を図6に示す。

表7 防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の仕様

| 項目 | 防爆型熱感知器（屋外仕様） | 防爆型炎検出設備（屋外仕様） |
|--------|---------------|----------------|
| 検出方式 | 熱感知器 | 赤外線 |
| 監視範囲 | — | 45m 以内 |
| 視野角度 | — | 90 度 |
| 感知器の種別 | 1 種 | — |

表8 防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の設置個数

| 部屋番号 | 名称 | 防爆型熱感知器 （屋外仕様） 設置個数（個） | 防爆型炎検出設備 （屋外仕様） 設置個数（個） |
|------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Y-15 | A-DEG 燃料貯蔵タンク室 | 3 | 3 |
| Y-16 | HPCS-DEG 燃料貯蔵タンク室 | 3 | 3 |
| Y-17 | A-2 DEG 燃料貯蔵タンク室 | 3 | 3 |
| Y-38 | 緊急時対策所用燃料地下タンク室 | 1 | 2 |
| Y-70 | B-DEG 燃料貯蔵タンク室(1) | 3 | 3 |
| Y-71 | B-DEG 燃料貯蔵タンク室(2) | 3 | 3 |
| Y-72 | B-DEG 燃料貯蔵タンク室(3) | 3 | 3 |

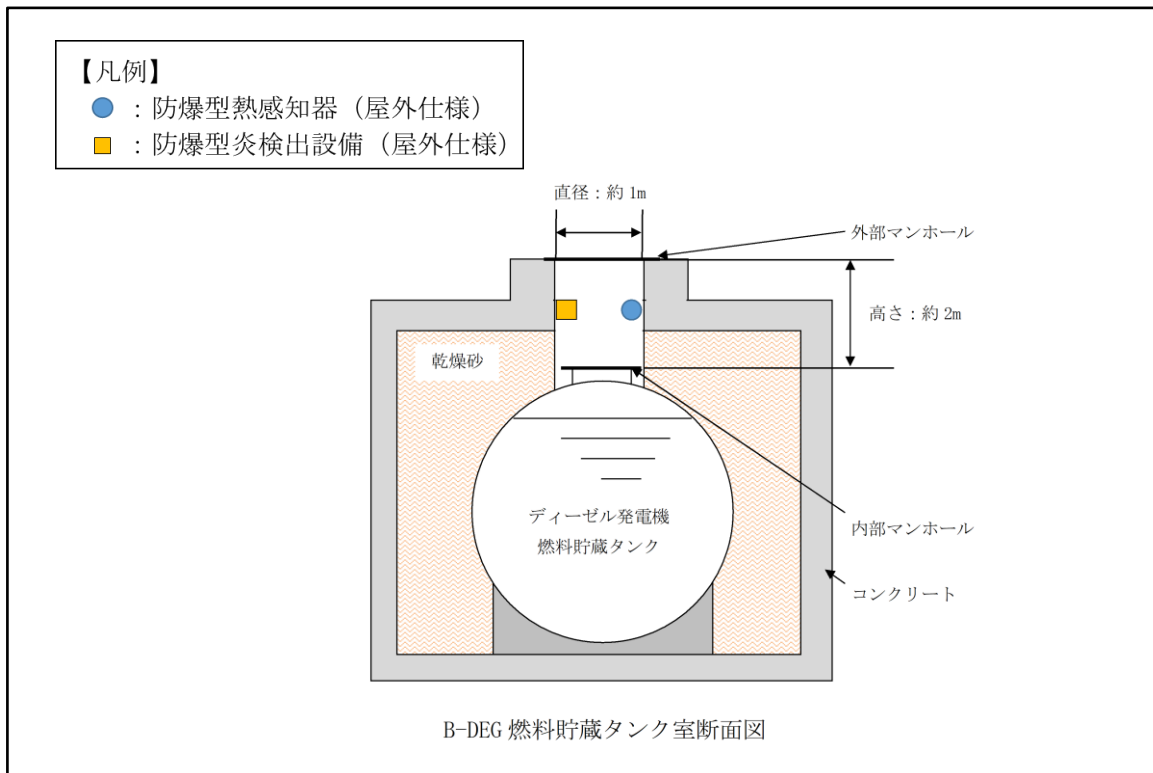
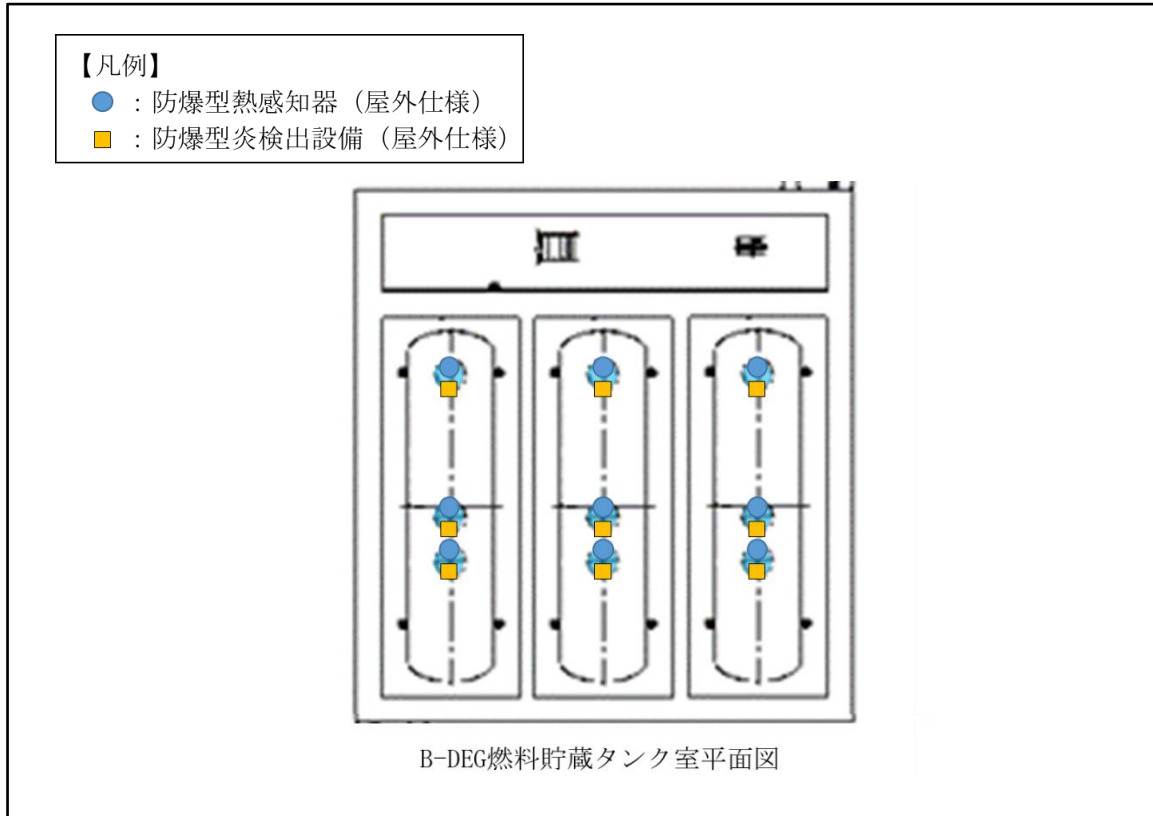


図6 ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域及び緊急時対策所用燃料地下タンク設置区域の火災感知器配置概要図

5. ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア

A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリアは、屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、ポンプ室上部は鋼板（穴あき）により覆われており、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難であること、引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあること、また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア全体の火災を感知するために、防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する。

防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の仕様を表9に、設置個数を表10に示す。また、感知器の配置を図7に示す。

表9 防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の仕様

| 項目 | 防爆型熱感知器（屋外仕様） | 防爆型炎検出設備（屋外仕様） |
|--------|---------------|----------------|
| 検出方式 | 熱感知器 | 赤外線 |
| 監視範囲 | — | 45m 以内 |
| 視野角度 | — | 90 度 |
| 感知器の種別 | 1 種 | — |

表10 防爆型熱感知器（屋外仕様）及び防爆型炎検出設備（屋外仕様）の設置個数

| 部屋番号 | 名称 | 防爆型熱感知器 （屋外仕様） 設置個数（個） | 防爆型炎検出設備 （屋外仕様） 設置個数（個） |
|------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Y-18 | A-DEG 燃料移送ポンプ室 | 1 | 1 |
| Y-23 | HPCS-DEG 燃料移送ポンプ室 | 1 | 1 |

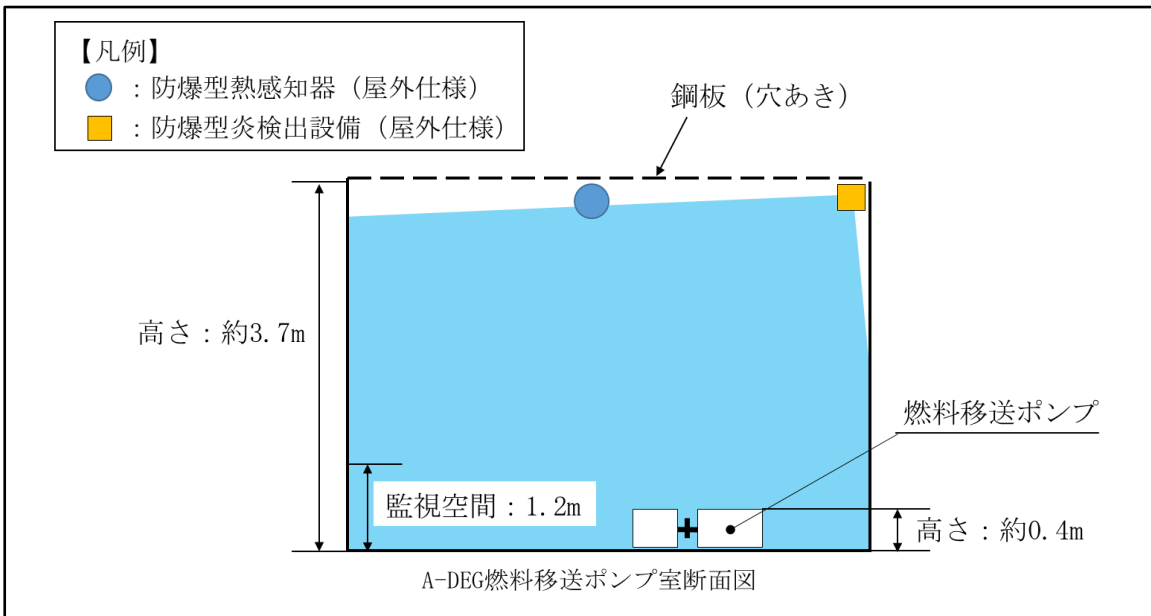
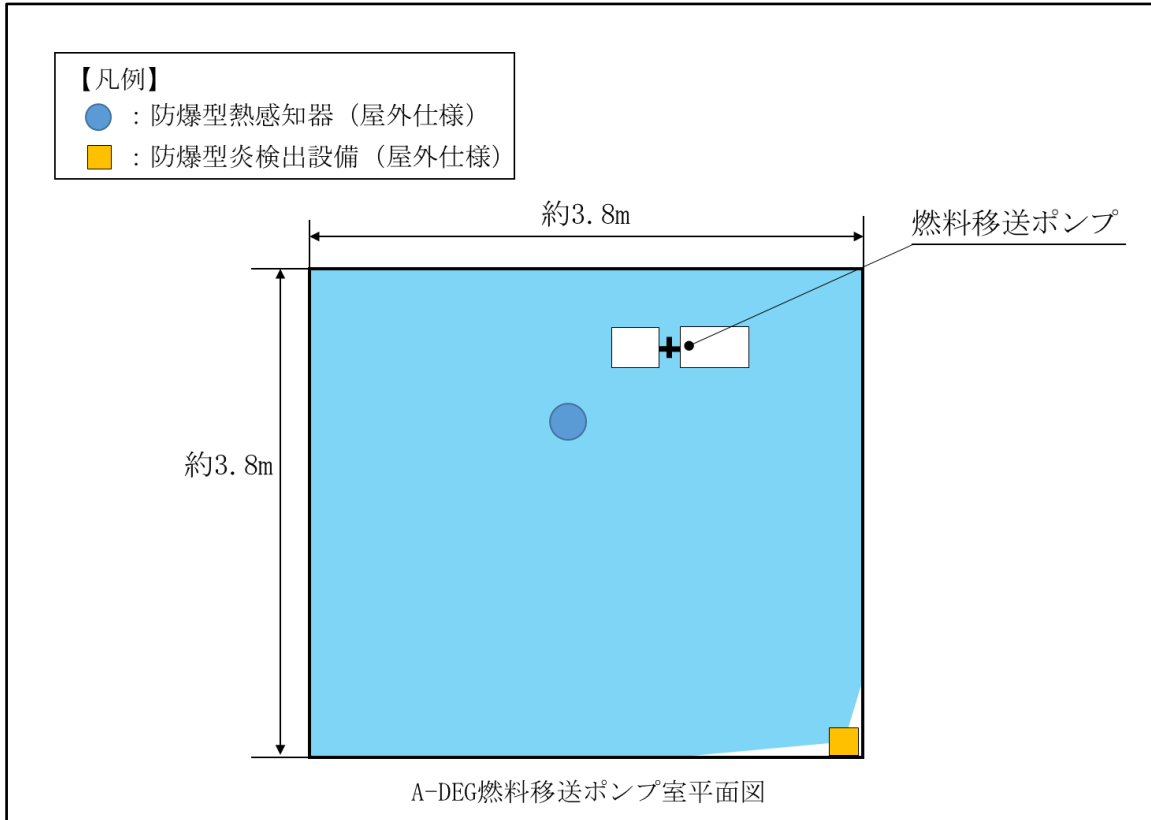


図7 ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリアの火災感知器配置概要図

その他エリアの火災感知器の配置を示した一覧表

| 部署番号 | 部署名称 | 熱感知器 | | | | | | | | | | | | 煙吸引式検出設備 | | |
|---------|----------------|------|---------------------|---------|--------------|-------------|------------|-----------------------|--------|---|-------------|-----|----|----------|----|----|
| | | 区画 | 梁高さ 0.4m未満 ※1 | 取付け高さ※2 | | 区画面積 (㎡) | 消防火 設置数 | 梁高さ 0.4m以上 1m未満 | 緩和距離適用 | | 緩和距離 適用数 | 設置数 | 区画 | 設置数 | 合計 | 備考 |
| R-1F-09 | 主蒸気管室 | 1 | - | 4m未満 | 4m以上 8m未満 | 8m以上 | 53.5 | 2 | ○ | - | - | - | - | 2 | 1 | |
| | | 2 | - | - | ○ | - | 18.8 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 2 | |
| | | 3 | - | - | ○ | - | 13.4 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 3 | |
| | | 4 | - | - | ○ | - | 13.4 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 4 | |
| | | 5 | - | - | ○ | - | 17.8 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 5 | |
| | | 6 | - | - | ○ | - | 58.2 | 2 | ○ | - | - | - | - | 2 | 6 | |
| | | 7 | - | - | ○ | - | 58.2 | 2 | ○ | - | - | - | - | 2 | 7 | |
| | | 8 | - | - | ○ | - | 22.5 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 8 | |
| | | 9 | - | - | ○ | - | 5.8 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 9 | |
| | | 10 | - | - | ○ | - | 11.6 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 10 | |
| | | 11 | - | - | ○ | - | 11.6 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 11 | |
| | | 12 | - | - | ○ | - | 13.4 | 1 | ○ | - | - | - | - | 1 | 12 | |
| 1 | - | - | ○ | - | 29.5 | 2 | ○ | - | - | - | - | 2 | 1 | 2 | | |
| 2 | - | - | ○ | - | 45.0 | 2 | ○ | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | | |
| R-1F-26 | 主蒸気隔離弁用7キログラム缶 | | | | | | | | | | | | | | | |

○2.3条第4項 三 差動式スポット型、定温式スポット型又は構内式スポット型その他の複合式スポット型の感知器は、次に定めるところによること。
 □ 感知器は、感知区域（それぞれ壁又は取付け面が0.4m以上突出した部分等）によって区画された部分をいう。以下同じ。）ごとに、感知器の種類及び取付け面の高さに応じて次の表で定める床面積につき一個以上の個数を、火災を有効に感知するように設けること。
 ※1 取付け面が0.4m以上突出した梁等により区画
 床面積
 70㎡
 4m未満
 4m以上～8m未満 35㎡
 【緩和策：全国消防長会中国支部編集 消防用設備等の技術基準】
 ※3 取付け面が40cm以上1m未満の梁等により小さい感知区域が連続する場合は、15㎡以内で2つ以上の感知区域を同一感知区域とすることができる。
 ※4 取付け面が40cm以上1m未満の梁等により区画された5㎡以下の小区画1つが隣接する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。
 【緩和策：日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】
 ※5 段違い部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等を同一感知区域とすることができる。
 【日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】
 細長い居室等の場合
 感知器を短辺が3m未満の細長い居室等に設ける場合は、歩行距離13mごとに1個以上設けること。
 上記に記載のない消防法施行規則についても準拠して感知器を設置する。

その他エリアの火災感知器の配置を示した一覧表

| 部署番号 | 部署名称 | 区画 | 監視範囲 (m) | 視野角 (°) | 設置数 | 合計 | 備考 | 区画 | 天井高さ 20m未満 | 取付け高さ > 天井高さ x 0.8m | 感知器前と 背部の壁との距離 ≤1.0m | 設置条件 光軸と並行する壁 との距離 0.6~7.0m | 光軸間距離 <14m | 消防法設置数 | 設置数 | 合計 | 備考 |
|---------|----------------|---|----------|--|-----|----|----|----|------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|------------|--------|-----|----|---------|
| R-4F-01 | 原子炉建物ナレーティブフロア | 21 | 45 | 100 | 4 | 4 | | 21 | 20500 | ○ | ○ | ○ | ○ | 5 | 7 | 7 | 吹き口に台設置 |
| | | <p>表感知器</p> <p>○2.3条第4項 七の四 表感知器（通路の用に供される部分に取付けられるものを除く。）は、次に定めることによること。 □ 感知器は、壁によって区画された区域ごとに、当該区域の床面から高さ一・二メートルまでの空間（以下「監視空間」という。）の各部分から当該感知器までの距離が公称監視距離の範囲内となるように設けること。</p> | | <p>光電式分離型感知器</p> <p>○2.3条第4項 七の三 光電式分離型感知器は、次に定めることによること。 □ 感知器を設置する区域の天井等（天井の室内に面する部分又は上層の床面又は層間の下面をいう。以下同じ。）の高さが二メートル以上の場所以外の場所に設けること。 ホ 感知器の光軸の高さが天井等の高さの八十分（一センチ）以上となるように設けること。 ト 感知器は、壁によって区画された区域ごとに、当該区域の各部分から一の光軸までの水平距離が七メートル以下となるように設けること。</p> | | | | | | | | | | | | | |

その他エリアの火災感知器の配置を示した一覧表

| 部屋番号 | 部屋名称 | 炎感知器 | | | | | 熱感知カメラ | | | | | | |
|-------|---------------------|------|----------|---------|-----|----|--------|----|----------|---------|-----|----|----|
| | | 区画 | 監視範囲 (m) | 視野角 (°) | 設置数 | 合計 | 備考 | 区画 | 監視範囲 (m) | 視野角 (°) | 設置数 | 合計 | 備考 |
| Y-24A | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 1 | 45 | 100 | 4 | 4 | | 1 | 100 | 90 | 4 | 4 | |
| Y-24B | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 1 | 45 | 100 | 3 | 3 | | 1 | 100 | 90 | 3 | 3 | |
| Y-24C | 原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽) | 1 | 45 | 100 | 2 | 2 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-25 | 循環水ポンプ室 (取水槽) | 1 | 45 | 100 | 4 | 4 | | 1 | 100 | 90 | 10 | 10 | |
| Y-26 | 原子炉補機海水ストレーナ室 (取水槽) | 1 | 45 | 100 | 5 | 5 | | 1 | 100 | 90 | 6 | 6 | |
| Y-32 | 0-列リースクリュー設置室(1) | 1 | 45 | 100 | 2 | 2 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-33 | 0-列リースクリュー設置室(2) | 1 | 45 | 100 | 2 | 2 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-34 | 0-列リースクリュー設置室(3) | 1 | 45 | 100 | 1 | 1 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-35 | 0-列リースクリュー設置室(4) | 1 | 45 | 100 | 1 | 1 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-36 | 0-列リースクリュー設置室(5) | 1 | 45 | 100 | 2 | 2 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-37 | 0-列リースクリュー設置室(6) | 1 | 45 | 100 | 2 | 2 | | 1 | 100 | 90 | 2 | 2 | |

○23条第4項 七の四 炎感知器（道路の用に供される部分に設けられるものを除く。）は、次に定めるところによること。
 □ 感知器は、壁によつて区画された区域と、当該区域の床面から高さ一・二メートルまでの空間（以下「監視空間」という。）の各部分から当該感知器までの距離が公称監視距離の範囲内となるように設けること。

○熱感知器と同等の機能を有する機器
 (消防法施行規則第23条第4項対象外)

その他エリアの火災感知器の配置を示した一覧表

| 部屋番号 | 部屋名称 | 火災感知器 | | | | | 熱感知カメラ | | | | | | |
|------|-------------|-------|---------|--------|-----|----|--------|----|---------|--------|-----|----|----|
| | | 区画 | 監視範囲(m) | 視野角(°) | 設置数 | 合計 | 備考 | 区画 | 監視範囲(m) | 視野角(°) | 設置数 | 合計 | 備考 |
| Y-39 | 軽油タンクエリア | ① | 45 | 100 | 2 | 2 | | ① | 100 | 90 | 2 | 2 | |
| Y-40 | 軽油タンク燃料トレンチ | ① | 45 | 100 | 7 | 7 | | ① | 100 | 90 | 7 | 7 | |

○ 2.3 条第 4 項 七の四 火災感知器（道路の用に供せられる部分に設けられるものを除く。）は、次に定める
 ところによること。
 □ 感知器は、壁および区画された区域ごとに、当該区域の床面から高さ一・二メートルまでの空間
 （以下「監視空間」という。）の各部分から当該感知器までの距離が公称監視距離の
 範囲内なるように設けること。
 上記に記載のない消法施行規則についても準拠して感知器を設置する。

○ 熱感知器と同等の機能を有する機器
 （消法施行規則第 2.3 条第 4 項対象外）

その他エリアの火災感知器の配置を示した一覧表

| 部屋番号 | 部屋名称 | 熱感知器 | | | | | | | | | | 炎感知器 | | | | | | | | | |
|------|---------------------|------|---------------------|--------|---|---------------------------|------------|-----------------------|------|---|------------|------|----|----|----|-------------|------------|-----|----|----|--|
| | | 区画 | 梁高※ 0.4m未満 ※1 | 取付高さ※2 | | 区画面積 (m ²) | 消防火 設置数 | 梁高さ 0.4m以上 1m未満 | 緩和部材 | | 緩和策 適用数 | 設置数 | 合計 | 備考 | 区画 | 監視範囲 (m) | 視野角 (°) | 設置数 | 合計 | 備考 | |
| Y-15 | A-DEG燃料貯蔵タンク室 | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |
| Y-16 | HPCS-DEG燃料貯蔵タンク室 | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |
| Y-17 | A-2-DEG燃料貯蔵タンク室 | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |
| Y-18 | A-DEG燃料移送ポンプ室 | 1 | - | 4m未満 | - | 10.1 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 60 | 90 | 1 | 1 | | |
| Y-23 | HPCS-DEG燃料移送ポンプ室 | 1 | - | 4m未満 | - | 17.6 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 60 | 90 | 1 | 1 | | |
| Y-38 | 緊急時対応用燃料地下タンク室 (屋外) | 1 | - | 4m未満 | - | 42.0 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 60 | 90 | 2 | 2 | | |
| Y-70 | B-DEG燃料貯蔵タンク室(1) | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |
| Y-71 | B-DEG燃料貯蔵タンク室(2) | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |
| Y-72 | B-DEG燃料貯蔵タンク室(3) | 1 | - | 4m未満 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 1 | 60 | 90 | 3 | 3 | | |

○2.3条第4項 三 差動式ボット型、定温式ボット型又は種積式ボット型その他の除煙合式ボット型の感知器は、次に定めるところによること。
 □ 感知器は、感知区域 (それぞれ煙又は取付け面が50.4m以上突出しはけ等によって区画された部分を除く。以下同じ。) ごとに、感知器の種別及び取付け面の高さに応じて次の表で定める床面積につき一個以上の個数を、火災を有効に感知するように設けること。
 ※1 取付け面が50.4m以上突出した梁等により区画
 床面積
 4m未満 70m²
 4m以上～8m未満 35m²
 4m以上～8m未満 35m²

【緩和策：全国消防長会中国支部編集 消防用設備等の技術基準】
 ※3 取付け面から40cm以上1m未満の梁等により小さい感知区域が連続する場合は、15m²以内で2つ以上の感知区域を同一感知区域とすることができる。
 ※4 取付け面から40cm以上1m未満の梁等により区画された5m²以下の小区画1つが隣接する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。
 【緩和策：日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】
 ※5 段違い部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等を同一感知区域とすることができる。
 【日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】
 細長い居室等の場合
 感知器を短辺が3m未満の細長い居室等に設ける場合は、歩行距離13mごとに1個以上設けること。
 上記に記載のない消防火法施行規則についても準拠して感知器を設置する。

○2.3条第4項 七の四 炎感知器 (煙路の用に供せられる部分に設けられるものを除く。) は、次に定めるところによること。
 □ 感知器は、壁によって区画された区域ごとに、当該区域の床面積から高さ一メートルまでの空間 (以下「監視空間」という。) の各部分から当該感知器までの距離が公称監視距離の範囲内となるように設けること。

別紙 3
火災感知器を設置しないエリアについて

1. 所員用エアロック

所員用エアロックは、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常時（プラント運転中）は、ハッチにて閉鎖され、所員用エアロック内は窒素ガスが封入され雰囲気の不活性化されていること、また、所員用エアロック内に充電部をなくすよう照明の電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は隣接する所員用エアロック室の火災感知器にて感知が可能である。したがって、所員用エアロックには火災感知器を設置しない設計とする。所員用エアロックの概要を図1に示す。

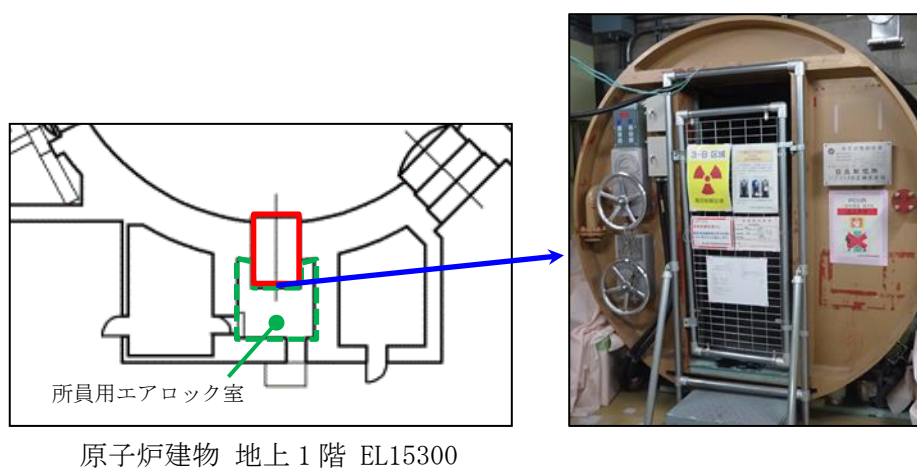


図1 所員用エアロックの概要

2. 燃料プール

燃料プールについては内部が水で満たされており，火災が発生するおそれはない。

したがって，燃料プールには火災感知器を設置しない設計とする。

なお，燃料プール上部の原子炉建物オペレーティングフロアには，光電分離型煙感知器及び炎感知器を設置する。

燃料プールの概要を図2に示す。

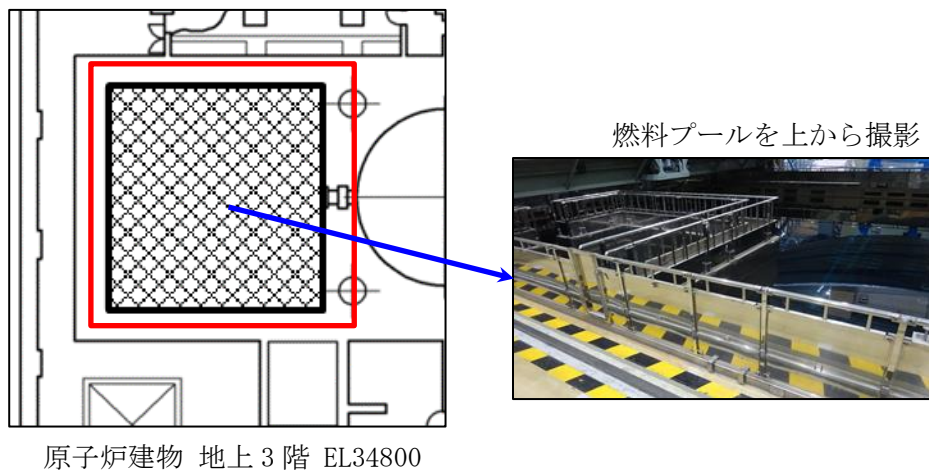


図2 燃料プールの概要

3. 機器搬出入用ハッチ室

機器搬出入用ハッチ室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチにて閉鎖されていること、機器搬出入用ハッチ室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。

3.1. 配管ダクト

配管ダクトは、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、配管ダクト内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、配管ダクトには火災感知器を設置しない設計とする。

配管ダクトの概要を図3に示す。

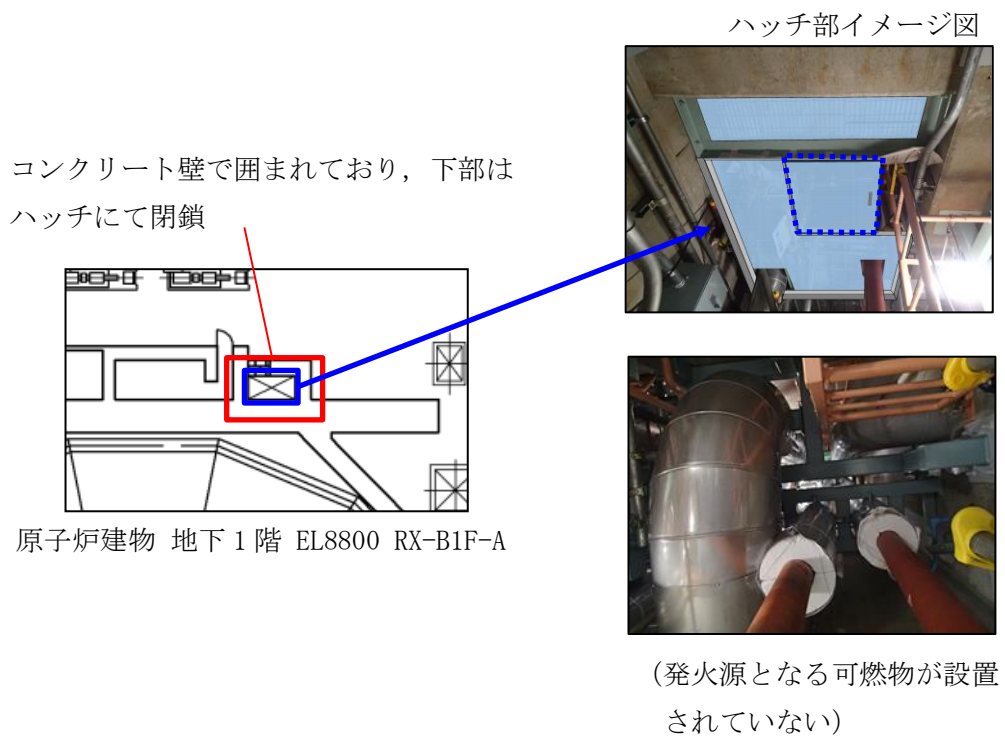


図3 配管ダクトの概要

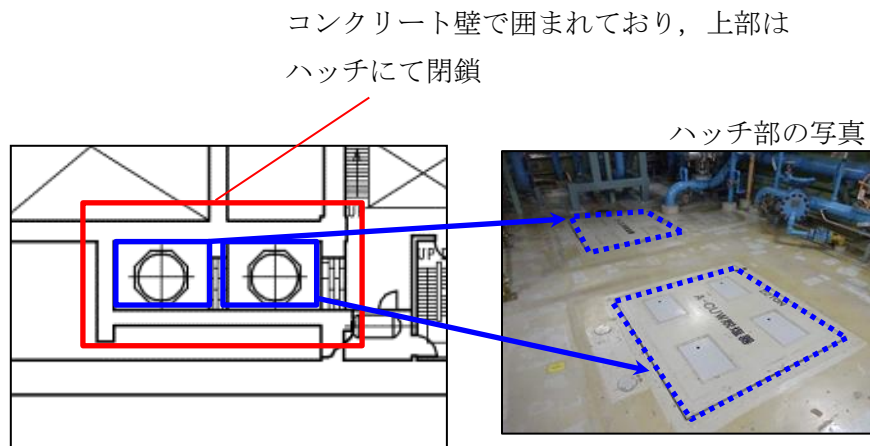
3.2. CUW 脱塩器室

CUW 脱塩器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、CUW 脱塩器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、CUW 脱塩器室には火災感知器を設置しない設計とする。

CUW 脱塩器室の概要を図4に示す。



原子炉建物 地上中2階 EL30500 RX-M2F-A

図4 CUW 脱塩器室の概要

3.3. CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室

CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室には火災感知器を設置しない設計とする。

CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室の概要を図5に示す。

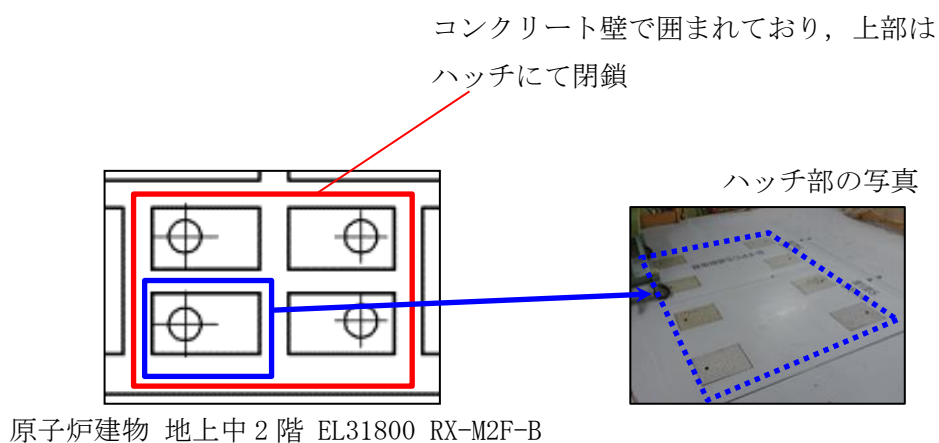


図5 CUW ろ過脱塩器室・FPC ろ過脱塩器室の概要

3.4. キャスク除染ピット

キャスク除染ピットは、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、キャスク除染ピット内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、キャスク除染ピットには火災感知器を設置しない設計とする。

キャスク除染ピットの概要を図6に示す。

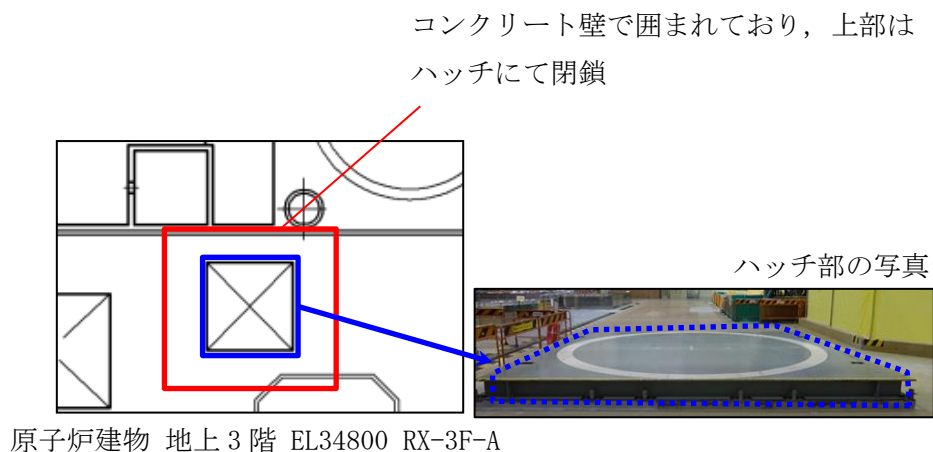


図6 キャスク除染ピットの概要

4. 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する区域のうち火災感知器を設置しない場所

4.1. タンク室等の施錠管理されている場所

タンク室等については、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、施錠管理すること、また、タンク室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

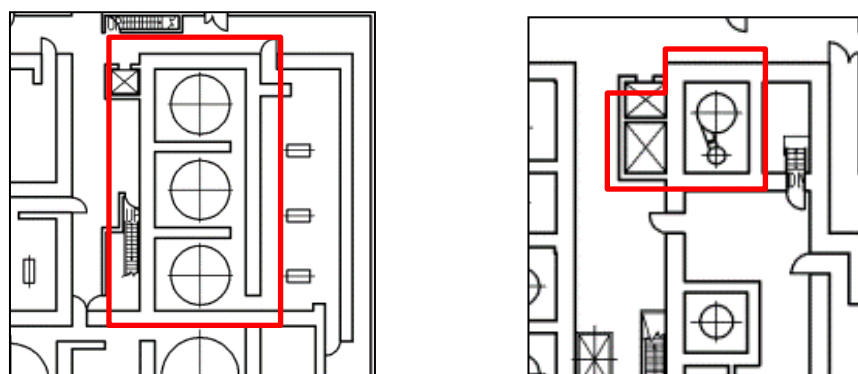
したがって、タンク室等には火災感知器を設置しない設計とする。

4.1.1. 濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室

濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、施錠管理すること、また、濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室には火災感知器を設置しない設計とする。

濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室の概要を図7に示す。



廃棄物処理建物 地下2階 EL3000 RWB-B2F-A 廃棄物処理建物 地上2階 EL22100 RWB-B2F-A

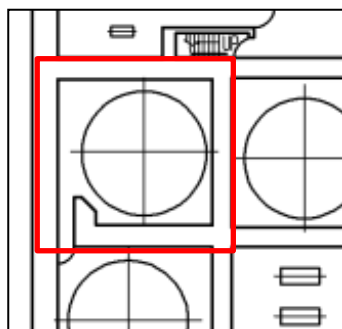
図7 濃縮廃液タンク室・ダクトシャフト・化学廃液濃縮器室の概要

4.1.2. 原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室

原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、施錠管理すること、また、原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室には火災感知器を設置しない設計とする。

原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室の概要を図8に示す。



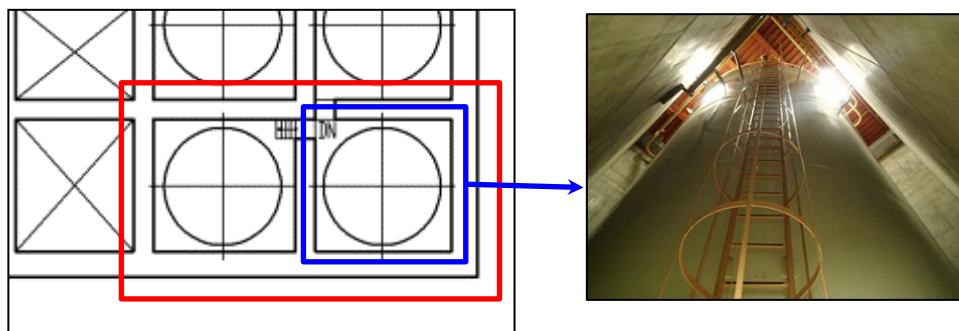
廃棄物処理建物 地下2階 EL3000 RWB-B2F-B

図8 原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室の概要

4.1.3. 原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室

原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、施錠管理すること、また、原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用とされていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室には火災感知器を設置しない設計とする。原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室の概要を図9に示す。



廃棄物処理建物 地下1階 EL8800 RWB-B1F-A

図9 原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室の概要

4.2. 配管室等のコンクリートハッチ等にて閉鎖されている場所

配管室等については、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、配管室等内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。
したがって、配管室等には火災感知器を設置しない設計とする。

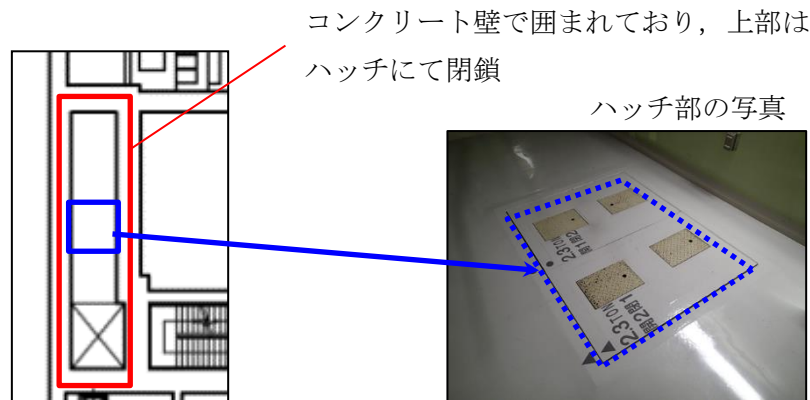
4.2.1. 西側配管室・原子炉建物連絡配管室

西側配管室・原子炉建物連絡配管室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、西側配管室・原子炉建物連絡配管室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、西側配管室・原子炉建物連絡配管室には火災感知器を設置しない設計とする。

西側配管室・原子炉建物連絡配管室の概要を図10に示す。



廃棄物処理建物 地上2階 EL22100 RWB-B1F-B

図10 西側配管室・原子炉建物連絡配管室の概要

4.2.2. A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室

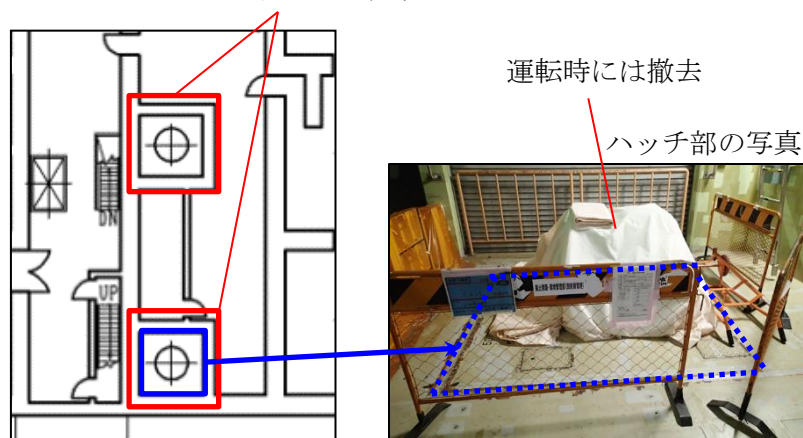
A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室には火災感知器を設置しない設計とする。

A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室の概要を図 11 に示す。

コンクリート壁で囲まれており、上部はハッチにて閉鎖



廃棄物処理建物 地上 2 階 EL22100 RWB-2F-A 及び RWB-2F-B

図 11 A-床ドレン濃縮器室及びB-床ドレン濃縮器室の概要

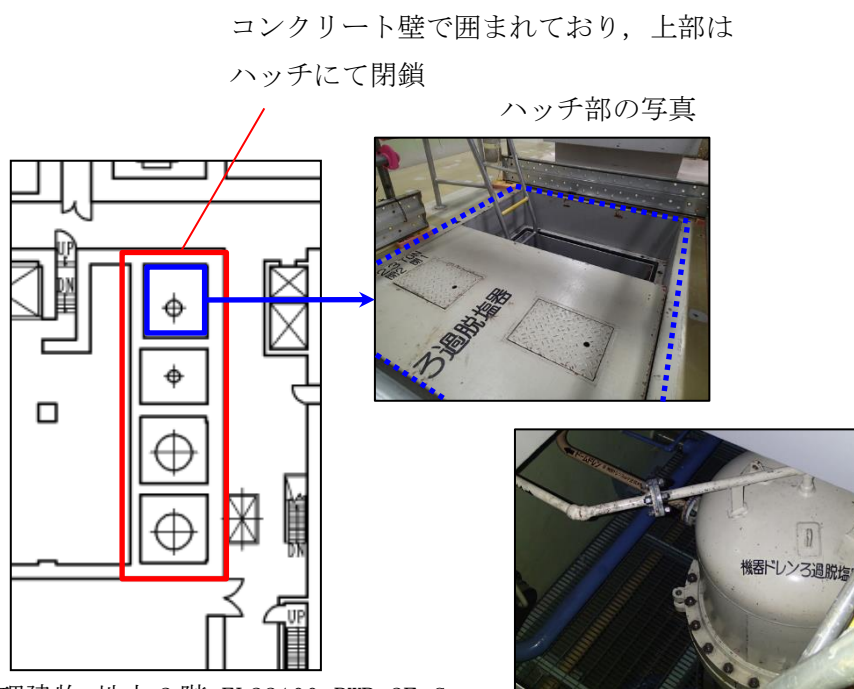
4.2.3. 機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室

機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室には火災感知器を設置しない設計とする。

機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室・凝縮水脱塩器室の概要を図 12 に示す。



廃棄物処理建物 地上 2 階 EL22100 RWB-2F-C

図 12 機器ドレンろ過脱塩器室・凝縮水ろ過脱塩器室・機器ドレン脱塩器室
・凝縮水脱塩器室の概要

4.2.4. 復水ろ過脱塩器室

復水ろ過脱塩器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、復水ろ過脱塩器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、復水ろ過脱塩器室には火災感知器を設置しない設計とする。

復水ろ過脱塩器室の概要を図 13 に示す。

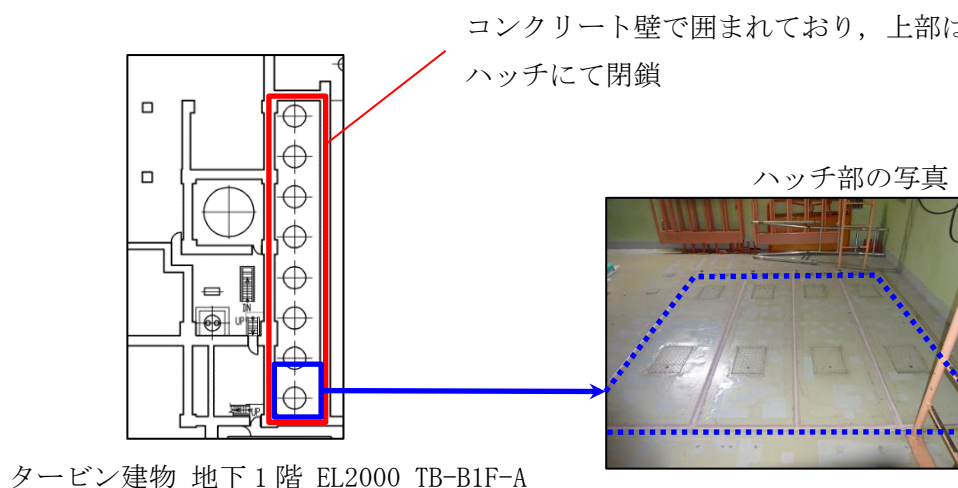


図 13 復水ろ過脱塩器室の概要

4.2.5. RW 系配管室

RW 系配管室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、RW 系配管室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、RW 系配管室には火災感知器を設置しない設計とする。

RW 系配管室の概要を図 14 に示す。

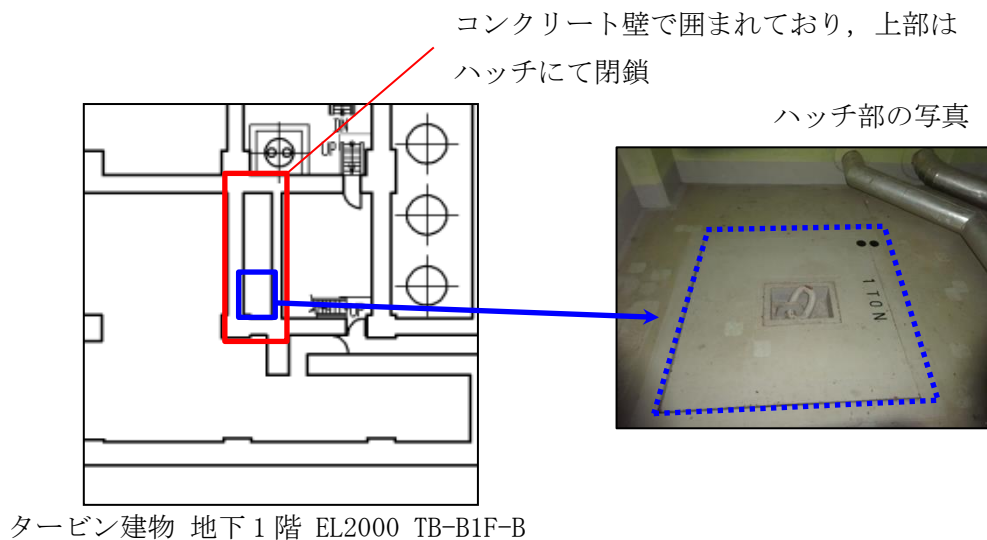


図 14 RW 系配管室の概要

4.2.6. 排ガス処理系配管室

排ガス処理系配管室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、排ガス処理系配管室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、排ガス処理系配管室には火災感知器を設置しない設計とする。

排ガス処理系配管室の概要を図 15 に示す。

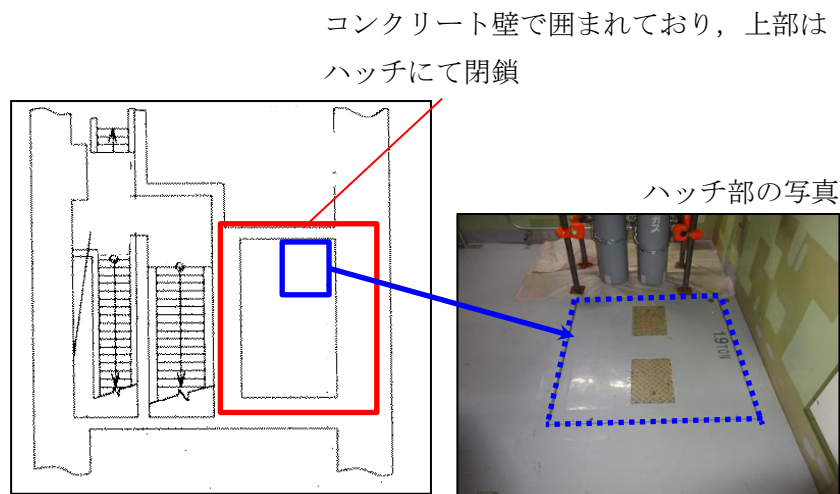


図 15 排ガス処理系配管室の概要

4.2.7. キャスク除染ピット

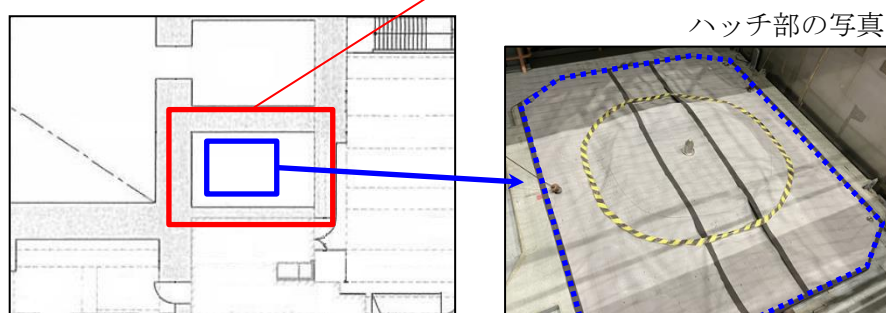
キャスク除染ピットは、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、キャスク除染ピット内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、キャスク除染ピットには火災感知器を設置しない設計とする。

キャスク除染ピットの概要を図 16 に示す。

コンクリート壁で囲まれており、上部はハッチにて閉鎖



サイトバンカ建物 地上2階 EL14100 SB-2F-A

図 16 キャスク除染ピットの概要

4.2.8. ろ過脱塩器室

ろ過脱塩器室は、照明設備以外の発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、ろ過脱塩器室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、ろ過脱塩器室には火災感知器を設置しない設計とする。

ろ過脱塩器室の概要を図 17 に示す。

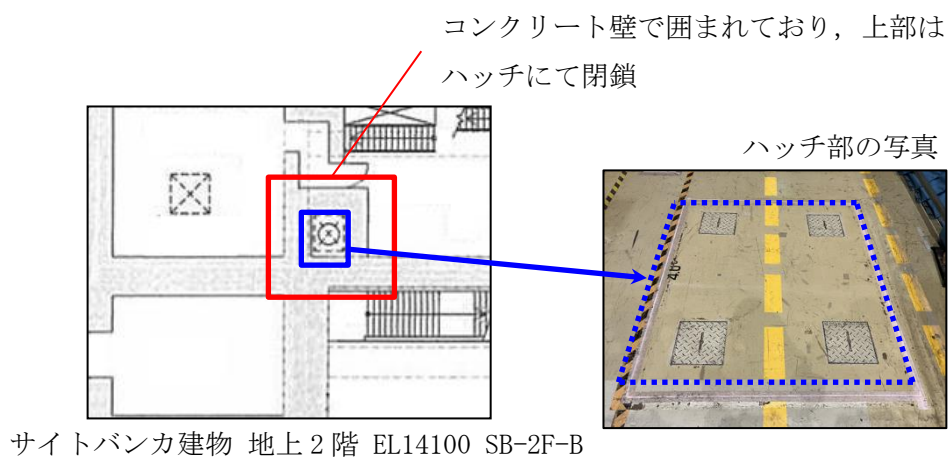


図 17 ろ過脱塩器室の概要

補足説明資料 3-8

設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の
位置的分散に応じた独立性を備えた設計について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5.2.2(5)b. (b) 項に示す設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について以下に示す。

消火設備が専用式の場合は図 1，選択式の場合は図 2 に示す。

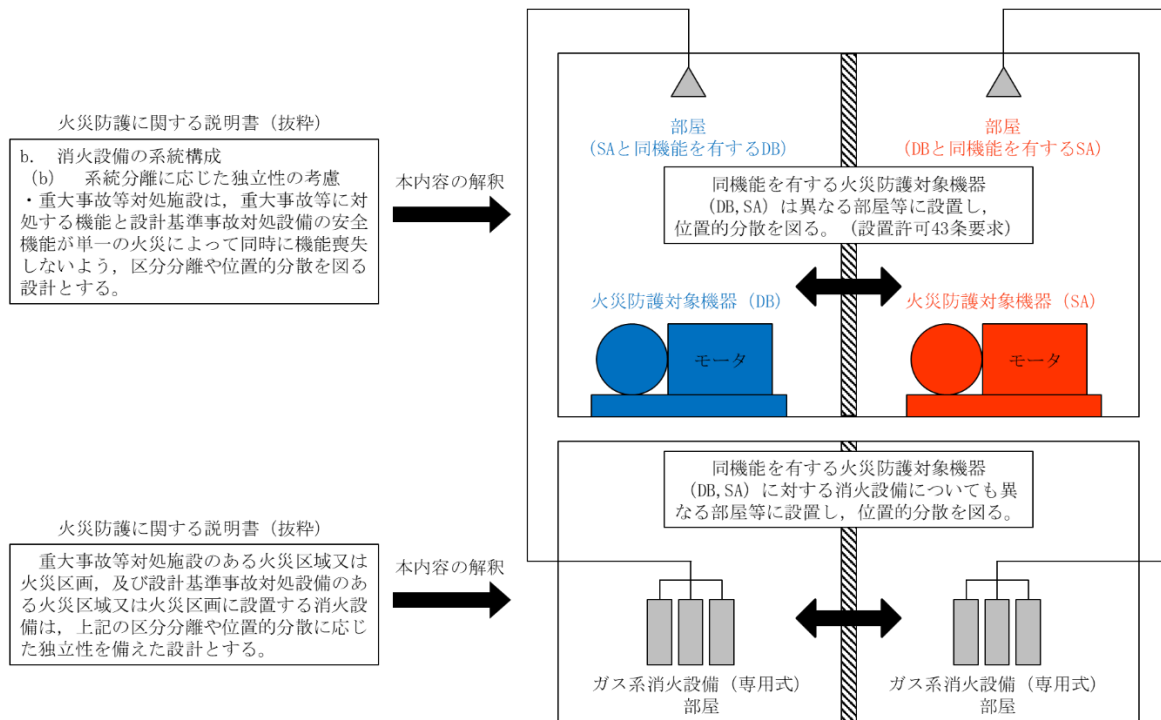


図1 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について（消火設備（専用式の場合））

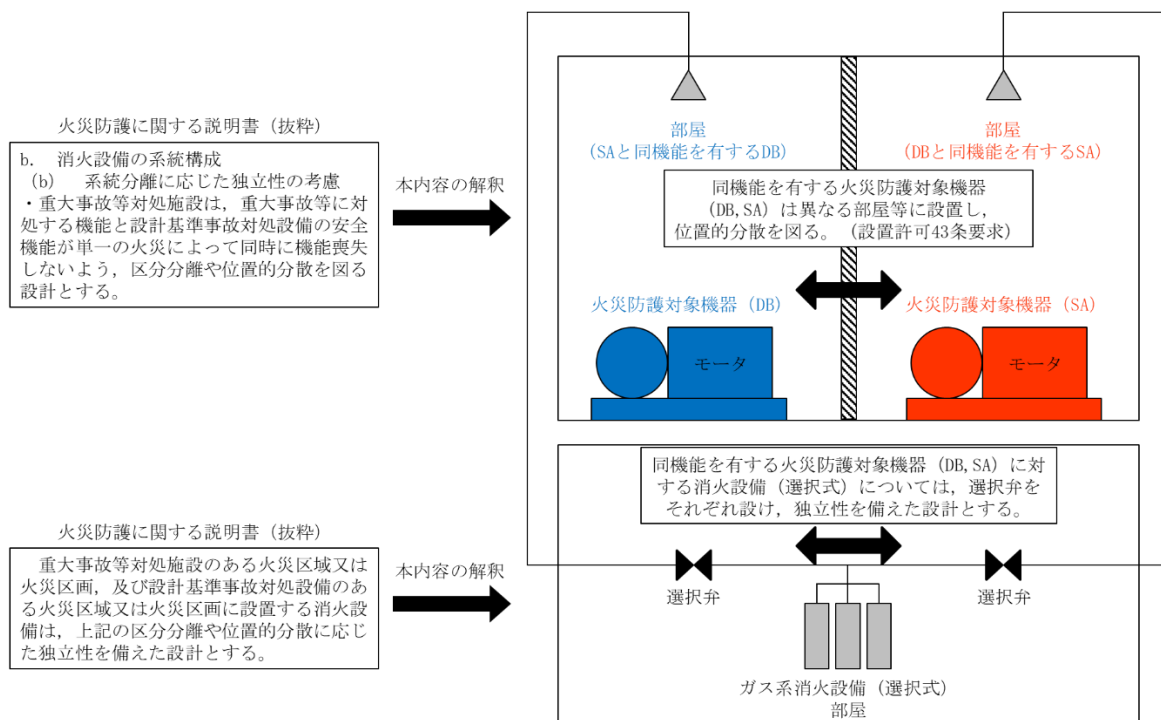


図2 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について（消火設備（選択式の場合））

補足説明資料 3-9
火災感知設備の電源確保について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5.1.2. (3)項に示す火災感知設備の電源確保についての詳細を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源及び常設代替交流電源設備から受電も可能な設計とする。

火災感知設備の電源確保について以下に示す。

3. 火災感知設備の電源確保

火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、非常用ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、非常用電源及び常設代替交流電源設備からの受電も可能な設計とする。

火災感知設備の電源確保の概要を図1に示す。

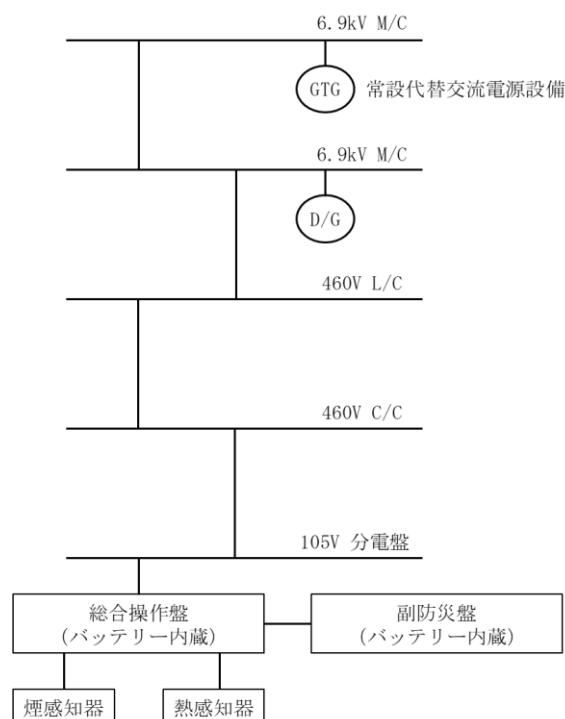


図1 火災感知設備の電源確保の概要

補足説明資料 4-1
火災の影響軽減のための系統分離対策について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6.2 項に示す系統分離対策の方針を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

系統分離対策の方針を次頁以降に示す。

3. 系統分離の考え方

原子炉の安全停止に必要な機器等における「その相互の系統分離」を行う際には、単一火災（任意の一つの火災区域又は火災区画で発生する火災）の発生によって、相互に分離された安全系区分のすべての安全機能が喪失することのないよう、原則、安全系区分Ⅰ・ⅢとⅡの境界を火災区域の境界として3時間以上の耐火能力を有する耐火壁や隔壁等で分離する。すなわち、安全系区分Ⅱの機器等を設置する区域を火災区域として3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁又は隔壁等で囲う。（図1）

区分Ⅱと区分Ⅰ・Ⅲの境界を火災区域として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離

単一火災によっても区分Ⅱと区分Ⅰ・Ⅲが同時に機能喪失することを回避し、高温停止・低温停止を達成

| 安全系区分 | 区分Ⅱ | 区分Ⅰ | 区分Ⅲ |
|-------|------------------------|------------------------|----------------------|
| 高温停止 | 原子炉隔離時冷却系 [RCIC] | — | 高压炉心スプレイ系 [HPCS] |
| 低温停止 | 自動減圧系(B) [SRV(ADS(B))] | 自動減圧系(A) [SRV(ADS(A))] | — |
| | 残留熱除去系[RHR(B)] | 残留熱除去系[RHR(A)] | — |
| | 残留熱除去系[RHR(C)] | 低压炉心スプレイ系 [LPCS] | — |
| | 原子炉補機冷却系 [RCW(B)] | 原子炉補機冷却系 [RCW(A)] | 高压炉心スプレイ系補機冷却系[HPCW] |
| | 原子炉補機海水系 [RSW(B)] | 原子炉補機海水系 [RSW(A)] | 高压炉心スプレイ系補機海水系[HPSW] |
| 動力電源 | 非常用ディーゼル発電機(B) | 非常用ディーゼル発電機(A) | 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機(H) |
| | 非常用交流電源(B) | 非常用交流電源(A) | 非常用交流電源(HPCS) |
| | 非常用直流電源(B) | 非常用直流電源(A) | 高压炉心スプレイ系直流電源(H) |

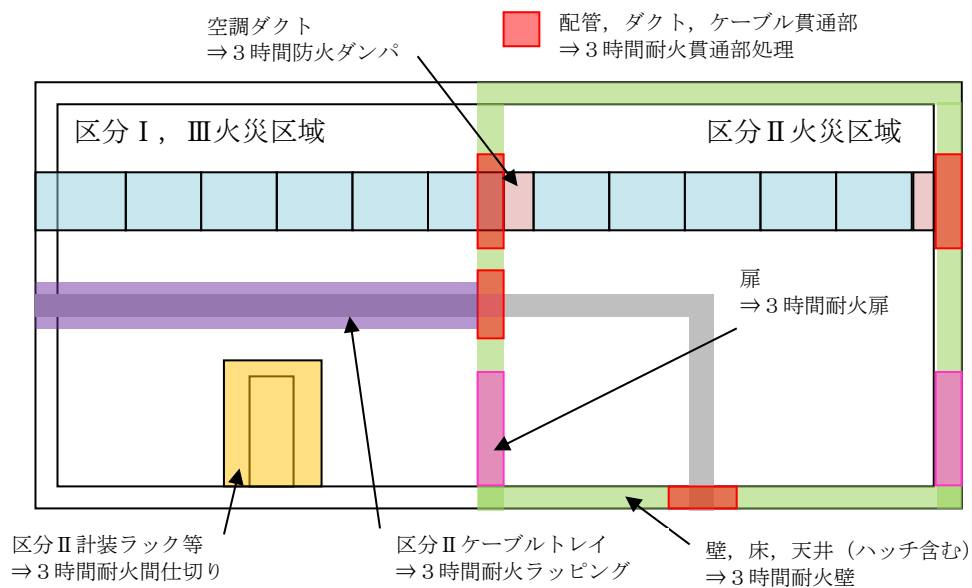
図1 3時間耐火能力を有する耐火壁又は隔壁等による系統分離の概要

4. 系統分離の具体的対策

島根原子力発電所第2号機では、相互の系統分離が必要な箇所については中央制御室及び補助盤室並びに原子炉格納容器内を除き、すべて「3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は隔壁等」及び「1時間耐火隔壁等による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置」により分離することとしている。島根原子力発電所第2号機に設置する「3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は隔壁等」及び「1時間耐火隔壁等による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置」を以下に示す。(図2)

なお、以下に示す以外の耐火壁又は隔壁等についても、設計の妥当性が火災耐久試験により確認できたものを使用する設計とする。

(1) 3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は隔壁等



(2) 1時間耐火隔壁等による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置

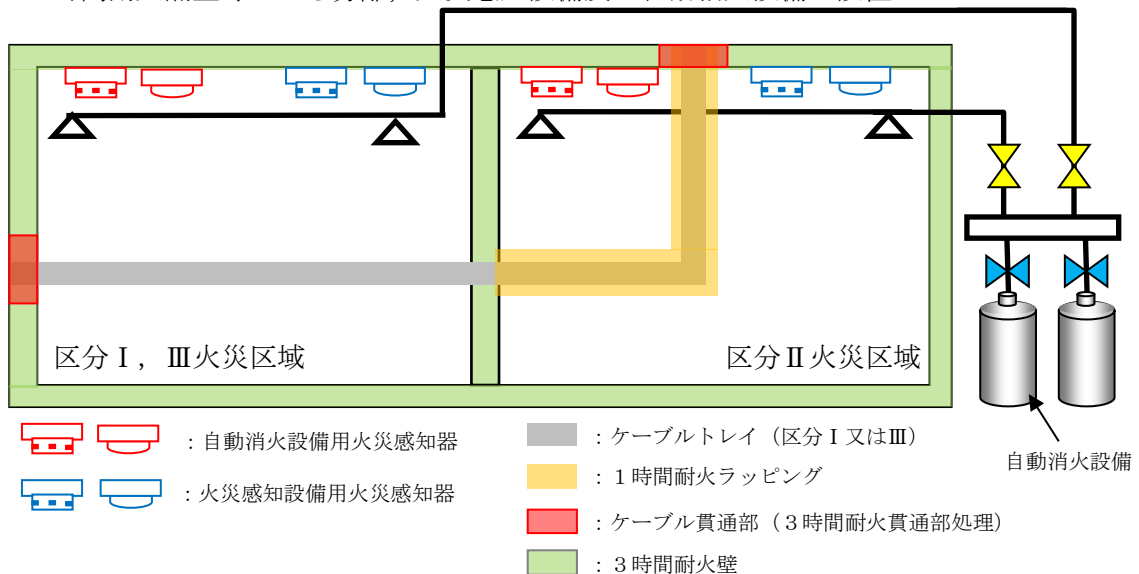


図2 系統分離対策の全体イメージ

4.1. 系統分離の具体的対策

火災区域は、3時間以上の耐火性能を有する耐火壁（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）又は隔壁等（耐火間仕切り、ケーブルトレイ及び電線管耐火ラッピング）で分離する設計とする。

耐火壁のうち、コンクリート壁、床、天井については、建築基準法を参考に国内の既往の文献から確認した結果、3時間耐火に必要な最小厚さ以上の厚さが確保されていることを確認した。コンクリート壁以外の耐火壁又は隔壁等については、火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を確認できたものを使用する。耐火壁及び隔壁等の設置に係る現場施工においては、火災耐久試験の試験体仕様にに基づき、耐火性能を確保するために必要な施工方法及び検査項目を定める。

また、火災防護対象機器等を設置している以下の屋外のエリアについては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき、火災区域を設定する。

- A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア
- ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域
- 海水ポンプエリア

4.2. 互いに相違する系列の火災防護対象機器等の系統分離

互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した耐火壁又は隔壁等並びに1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置することで系統分離する。

4.3. 煙等の流入防止対策について

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離されている火災区域のファンネルは、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域からの煙の流入を防止する設計とする。

島根原子力発電所第2号機の原子炉建物等における各火災区域には、管理区域外への放射性液体廃棄物の流入防止等を目的として、ファンネル、配管及びサンプタンク等から構成される「ドレン系」を設置している。（図3）

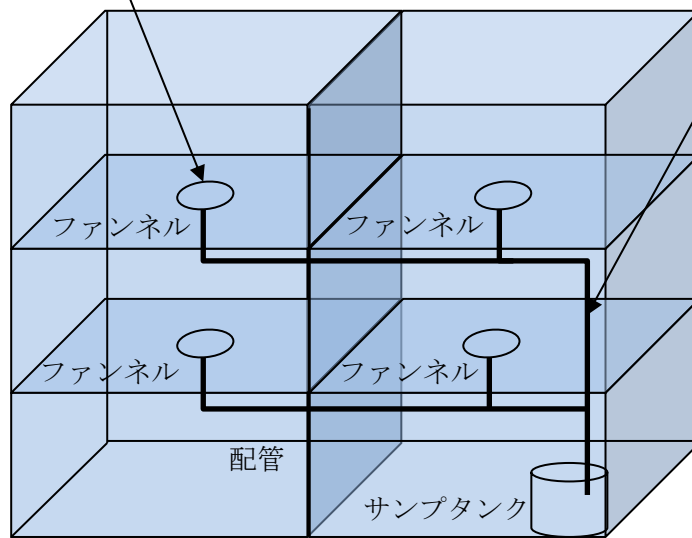


図3 ドレン系概要

火災区域は、その位置付けを考慮すると、火災が発生した他の火災区域の煙により原子炉の安全停止に必要な機器等が影響を受け、これらの機能が同時に喪失しないよう設計することが必要である。そこで、安全機能への影響防止を目的としてファンネルに対して図4に示す設備を設置することで、煙の流入防止措置を実施する設計とする。

なお、当該設備は、内部溢水評価における排水量を満足するものを設置する。

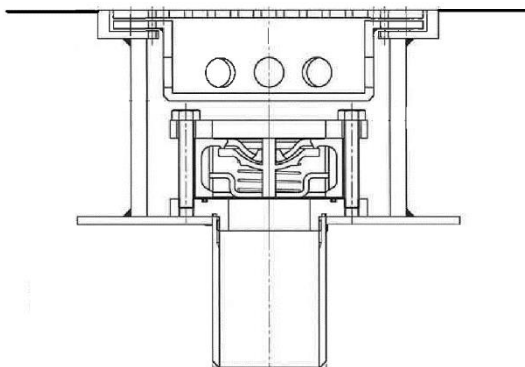


図4 煙流入防止対策治具（例）

補足説明資料 4-2
中央制御室及び補助盤室制御盤の
火災の影響軽減対策について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6.2(4)項に示す中央制御室及び補助盤室制御盤の火災の影響軽減対策を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

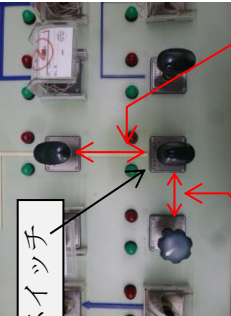


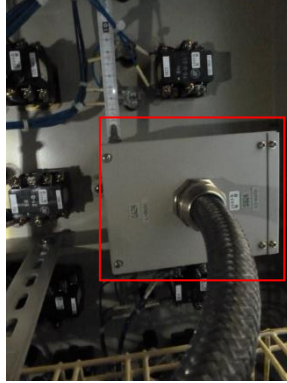

中央制御室及び補助盤室制御盤の火災の影響軽減対策を次頁以降に示す。

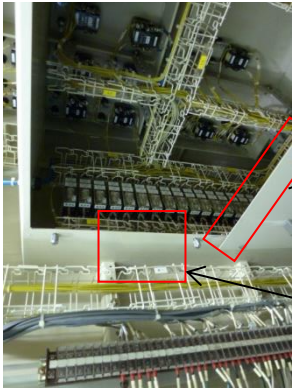
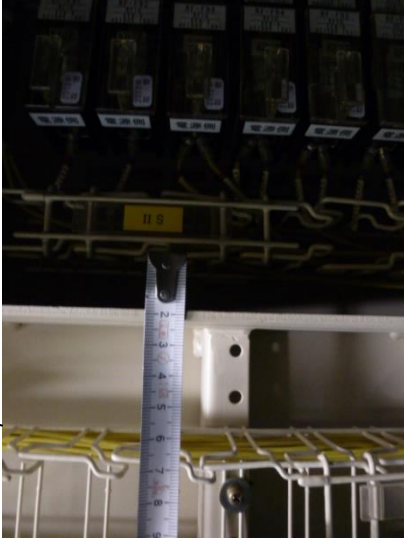
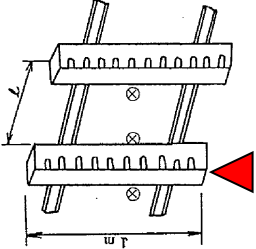
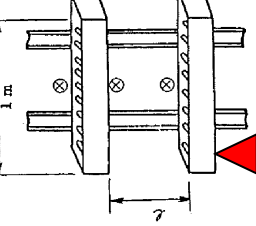
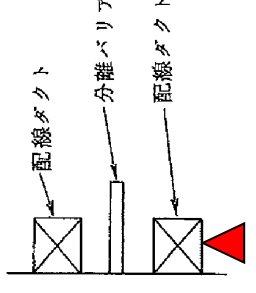
3. 中央制御室及び補助盤室制御盤の系統分離対策について


3.1. 離隔距離等による分離

中央制御室及び補助盤室の制御盤は、スイッチ、配線等の構成部品に単一火災を想定しても、近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験*の知見に基づく分離設計を行っており、以下に確認した実証試験*の概要を示す。

注記*：「ケーブル、制御盤および電源盤火災の実証試験」，TLR-088，株式会社東芝，2013年6月

| 実証試験概要 | |
|---------|--|
| 対象 | 操作スイッチ |
| 盤内状況 |  <p>分離型操作スイッチ</p>  <p>分離距離：15mm 以上 (約 60mm)</p>  <p>分離距離：20mm 以上 (約 100mm)</p> <p>()：実機計測値</p> <p>操作スイッチ裏面</p>  <p>1.6mm の金属製筐体で覆っている</p> |
| 1. 目的 | <p>鋼板で覆った操作スイッチに火災が発生しても、適切な分離距離を確保している場合は近接する操作スイッチに火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>2. 試験内容</p> <p>(1) 過電流による火災 (内部発火)</p> <p>鋼板で覆われた分離型操作スイッチに過電流を通电することで、分離型操作スイッチ内の火災を模擬し、隣接する一般操作スイッチへの影響を確認した。</p> <p>【判定基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接する一般操作スイッチへの延焼性 (目視による確認) <p>(2) バーナー着火による火災 (外部火災)</p> <p>鋼板で覆われた分離型操作スイッチの外側からバーナーで着火することで、制御盤内の火災を模擬し、分離型操作スイッチへの影響を確認した。</p> <p>【判定基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶縁抵抗測定 ・通電確認 (ランプ点灯にて確認) ・操作性の確認 |
| 3. 試験結果 | <p>鋼板で覆った分離型操作スイッチに火災が発生しても、適切な分離距離を確保している場合は、近接する一般操作スイッチに火災の影響が及ばないことを確認した。</p> <p>また、制御盤内の火災が発生しても、鋼板で覆われた分離型操作スイッチには、火災の影響が及ばないことを確認した。</p> |
| 図 |  |

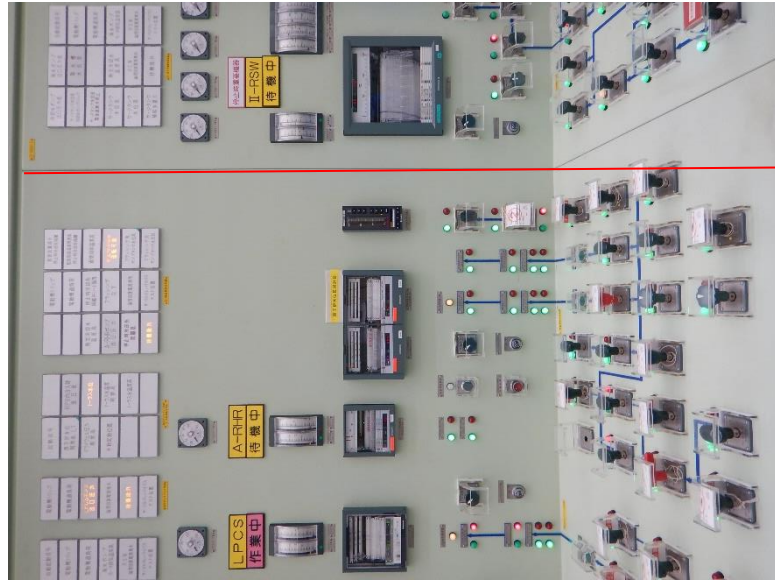
| 対象 | 盤内状況 | 実証試験概要 |
|----------------|--|---|
| <p>盤内配線ダクト</p> |  <p>鋼板による分離</p>  <p>金属バリア：3.2mm以上 (約 5mm) 分離距離：3cm以上 (約 6cm)</p> <p>()：実機計測値</p> | <p>1. 目的 金属バリア又は盤内配線ダクト内に設置している区分の配線に火災が発生しても、異区分の配線に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>2. 試験内容 (1) 空間距離 配線を収納したダクトを並べ、ダクトの距離を自由に変えられるようにし、片側のダクトの配線にバーナーで着火し、もう一方のダクトへの影響を確認した。 【判定基準】 ・隣接する盤内配線ダクトの影響度 (目視確認 (変色, 変形等))</p> <p>(2) 電線管バリア 配線を収納したダクトを並べ、ダクトの距離を自由に変えられるようにし、ダクトの間に板厚 3.2mm の金属バリアを設置し、片側のダクトの配線にバーナーで着火し、金属バリアがある場合のもう一方のダクトへの影響を確認した。 【判定基準】 ・隣接する盤内配線ダクトの影響度 (目視確認 (変色, 変形等))</p>  <p>垂直ダクト</p>  <p>水平ダクト</p>  <p>配線ダクト 分離バリア 配線ダクト</p> <p>金属バリアの設置 ▲：バーナー</p> <p>3. 試験結果 金属バリアがない場合は、垂直ダクト間で 5cm 以上、水平ダクト間では 10cm 以上距離があれば、もう一方へのダクトへの影響がないことを確認した。 金属バリアがある場合は、3cm の距離であっても、もう一方へのダクトへの影響がないことを確認した。なお、塩化ビニル電線と難燃性電線の相違はなかった。</p> |

| 実証試験概要 | |
|---|--|
| <p>対象</p> <p>金属外装ケーブル</p> | <p>盤内状況</p>  <p>金属外装ケーブル</p> |
| <p>1. 目的</p> <p>制御盤内に設置している金属外装ケーブルが制御盤内の火災により影響を受けないことを確認する。</p> <p>2. 試験内容</p> <p>(1) 金属外装ケーブルを収納した、電線管及びフレキシブル電線管を外側からバーナーで着火し、電線管及びフレキシブル電線管内のケーブルへの影響を確認した。使用するケーブルは、塩化ビニル電線、難燃性電線とする。</p> <p>【判定基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶縁抵抗測定 ・絶縁被覆の形状（熔融等の有無） | <p>電線管の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・厚鋼電線管 ・フレキシブル電線管 <p>▲：バーナー</p> <p>電線管内部に塩化ビニル電線、難燃性電線配線を布設</p> <p>3. 試験結果</p> <p>電線管において、塩化ビニル電線の被覆は、一部表面溶着するが、難燃性電線には変化は見られなかった。</p> <p>フレキシブル電線管も塩化ビニル電線の被覆は、一部表面溶着するが、難燃性電線には変化は見られなかった。</p> <p>電線管及びフレキシブル電線管の塩化ビニル電線、難燃性電線の絶縁抵抗は、試験前後に変化はなく、電線管及びフレキシブル電線管に収納することで分離機能を有することが確認できた。</p> |

対象

盤内状況

実証試験概要



区分の境界

制御盤

1. 目的

中央制御室及び補助盤室に設置している制御盤に火災が発生しても、隣接する制御盤に火災の影響が及ばないことを確認する。制御盤は、ベンチ、直立盤の2種類で確認する。

2. 試験内容

(1) 制御盤バーナー着火試験

制御盤内の外部ケーブルの立上り部をバーナーにより強制着火し、隣接制御盤への火災の影響を確認した。隣接制御盤への影響は、下記の判定基準に基づき確認した。

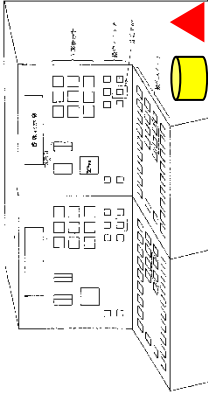
(2) 制御盤油点火試験

制御盤内にオイルパンを設置し、白灯油 1.5 リットルに強制着火させ、制御盤内の全面火災による隣接制御盤への火災の影響を確認した。隣接制御盤への影響は、下記の判定基準に基づき確認した。

(3) 判定基準

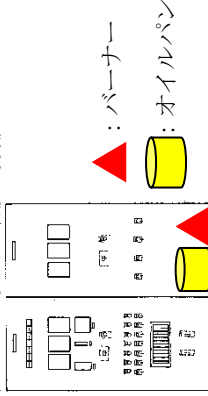
- ・ 隣接制御盤の変色、変形の有無
- ・ 隣接制御盤の通電性の確認（ランプ点灯にて確認）
- ・ 火災鎮火後の隣接制御盤の操作性の確認
- ・ 火災鎮火後の隣接制御盤の絶縁抵抗測定

制御盤の境界を 3.2mm 以上の鋼板で分離



ベンチ盤 (制御盤板厚: 3.2mm)

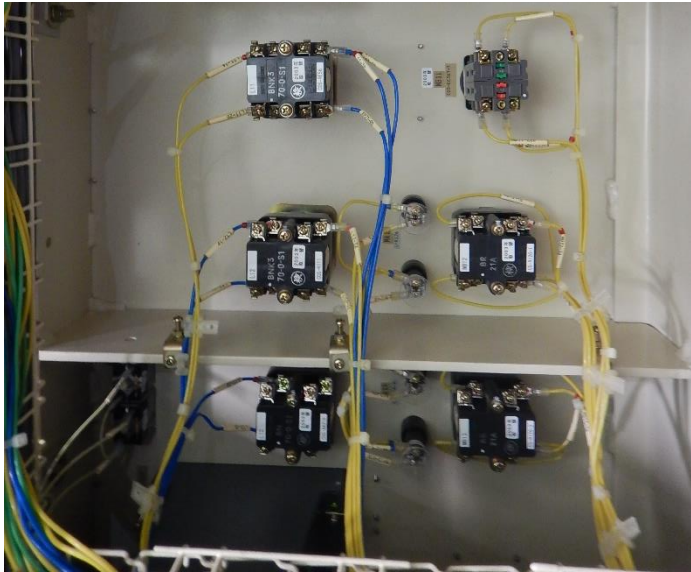
制御盤の境界を 3.2mm 以上の鋼板で分離



直立盤 (制御盤板厚: 3.2mm)

3. 試験結果

金属で覆われ、分離している制御盤内に火災が発生しても、火災の影響は火災源の制御盤内に留まることを確認した。
したがって、隣接制御盤へ火災の影響はなく、分離性が確保されることを確認した。

| 対象 | 盤内状況 | 実証試験概要 |
|---|--|--|
| <p data-bbox="691 2018 858 2047">盤内絶縁電線</p> |  <p data-bbox="1082 1561 1114 1751">盤内絶縁電線</p> | <p data-bbox="260 1196 284 1296">1. 目的</p> <p data-bbox="292 199 352 1274">中央制御室及び補助盤室に設置している絶縁電線が短絡事故等を想定した過電流により発火せず、同一制御盤内の他機器に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p data-bbox="387 1144 411 1296">2. 試験内容</p> <p data-bbox="419 943 443 1296">(1) 空中一条布設過電流試験</p> <p data-bbox="451 241 512 1236">盤内絶縁電線に許容電流の4～5倍の過電流を通電し、発火有無の状態を確認した。絶縁電線の種類は、下記の4種類とした。</p> <ul data-bbox="547 658 671 1236" style="list-style-type: none"> • 600V NC-HIV, 2mm²：低塩酸ビニル電線（耐熱性） • 600V HIV, 2mm²：耐熱ビニル電線 • 600V IV, 2mm²：ビニル電線 • 600V FH, 2mm²：テフゼル電線（難燃仕様） <p data-bbox="707 1128 730 1296">(2) 判定基準</p> <p data-bbox="738 853 767 1236">過電流によって発火しないこと。</p> <div data-bbox="810 555 1145 1025" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1161 1144 1185 1296">3. 試験結果</p> <p data-bbox="1193 199 1286 1274">盤内絶縁電線は4種類とも過電流による発火する前に導体が溶断し、発火しないことを確認した。したがって、同一制御盤内の他機器へ火災の影響はなく、分離性が確保されることを確認した。</p> |

3.2. 中央制御室及び補助盤室制御盤の火災感知設備及び消火設備

中央制御室内には、異なる感知方式の火災感知器を設置する設計とするとともに、火災発生時には中央制御室に常駐する運転員による早期の消火活動によって、異区分への影響を軽減する設計とする。

補助盤室内には、異なる感知方式の火災感知器を設置する設計とするとともに、火災発生時には全域ガス消火設備による消火によって、異区分への影響を軽減する設計とする。

これに加えて中央制御室及び補助盤室の制御盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。

3.2.1. 火災感知設備

| | |
|--|---|
| <p>中央制御室及び補助盤室の制御盤内 (複数の区分の安全系機能を有する制御盤内でのケーブル延焼火災に対する早期消火を行うことを考慮)</p> | <p style="text-align: center;">高感度煙検出設備 (感度：煙濃度 0.001～20%/m)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、吸引式の高感度煙検出設備を設置</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>サンプリングエアは、吸引ファン内部で攪拌・均一化された後、フィルタにより塵埃を除去し、高感度における誤作動防止を図る。</p> </div> <p style="text-align: center;">図1 高感度煙検出設備 概要図</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">図2 高感度煙検出設備 設置イメージ</p> |
|--|---|

3.2.1.1. 模擬盤による感知性能の確認試験

中央制御室及び補助盤室の制御盤内ケーブルが過電流により加熱された場合、バリア及び離隔距離の確保により分離されている異区分のスイッチ、ケーブル等に影響を及ぼす前に早期に火災を感知し、消火する必要がある。

また、制御盤内については、煙の充満により消火活動が困難となる前に早期に火災を感知し、消火する必要があるため、高感度煙検出設備の性能を以下のとおり確認した。

(1) 模擬盤による感知性能の確認試験

a. 空間容積の選定

中央制御室及び補助盤室の制御盤を模擬して、空間容積の大きい約 13.1m³ (W:5600mm×D:900mm×H:2600mm) の空間①、空間容積の小さい約 1.9m³ (W:800mm×D:900mm×H:2600mm) の空間②において試験を行った。

b. 試験体の選定

空間①において、煙の発生しにくいテフロンケーブルを電気ヒータにより加熱し、30分以内*に火災を感知できることを確認する。

空間②において、制御盤内で使用されている難燃ケーブルを電気ヒータにより加熱し、煙の充満により消火活動が困難となる前に、火災を感知できることを確認する。

なお、J E A G 4 6 0 7-2010「原子力発電所の火災防護指針」に基づき、制御盤内の想定火災として、過電流による過熱に伴うケーブルの断線・短絡による火災を想定し、制御盤内で使用されているテフロンケーブル、難燃ケーブルを用いて電気ヒータにて加熱し、当該ケーブルの断線・短絡による火災を模擬する。

注記*：中央制御室及び補助盤室の制御盤内の分離性能試験での加熱時間

c. 高感度煙検出設備及びサンプリング管の設置

高感度煙検出設備は、各サンプリング点からサンプリングされたサンプリングエアは、吸引ファンの中で希釈されるため、サンプリング点が多い方が厳しい条件となることから、保守的に制御盤を模擬した装置外の雰囲気もサンプリングできるよう、図3のとおり、高感度煙検出設備及びサンプリング管を設置する。

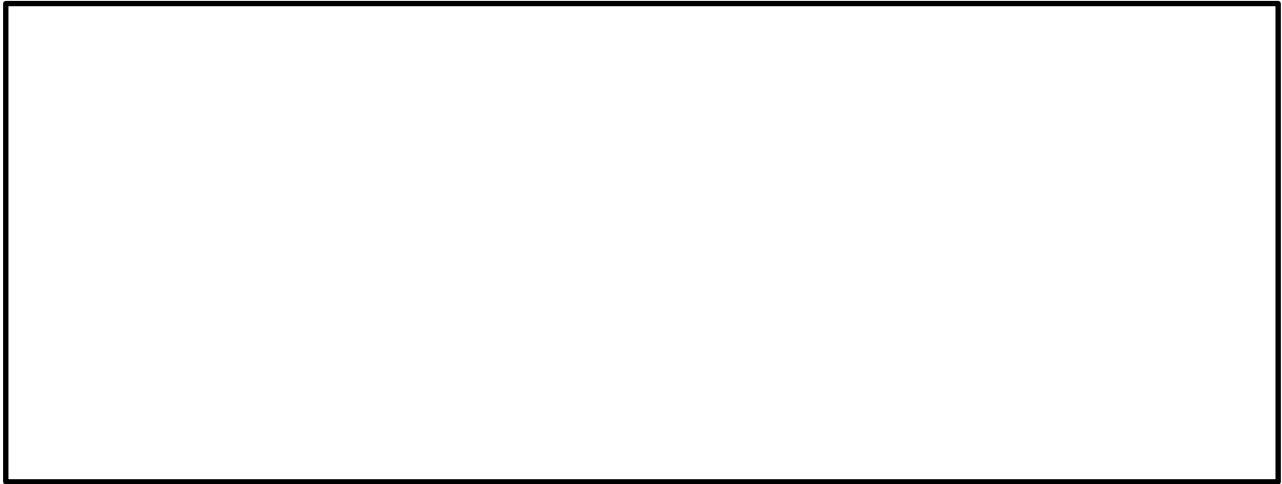


図 3 試験概要図

(2) 試験結果

a. 空間①

空間容積の大きい制御盤を想定した空間①において、サンプリング点を制御盤 4 面分増やすことによって、吸引された煙が希釈される厳しい条件により試験を行った結果、加熱開始後約 3 分で 0.2%/m の煙濃度を感知することができ、中央制御室及び補助盤室の制御盤内の分離性能試験の加熱時間 30 分を考慮すると、異区分のケーブル及びスイッチ等に延焼する前に運転員が火災を感知し、消火することが十分に可能である。

高感度煙検出設備の検出状況を図 4 に示す。

0.2%/m の煙濃度を感知した際の試験装置内の状況を図 5 に示す。

| ケース7 | | 火点 | 火点1 | 検知開始～発報までの時間 | |
|----------|------------------|---------|-----------|--------------|--------|
| 試験容積 | W5600×D900×H2600 | ヒータ温度 | 240～412℃ | アラーム1 | 00分29秒 |
| 監視想定容積 | W8800×D900×H2600 | 検知開始 | 01分49秒 | アラーム2 | 00分43秒 |
| 燃焼材料 | FH1.25sq 5cm×10本 | 最大検出濃度 | 約2.514%/m | アラーム3 | 01分10秒 |
| 空調条件 | 無 | アラーム1発報 | 02分18秒 | | |
| 試験前質量(g) | 8.561 | アラーム2発報 | 02分32秒 | | |
| 試験後質量(g) | 7.7633 | アラーム3発報 | 02分59秒 | | |
| 燃焼質量(g) | 0.7977 | | | | |

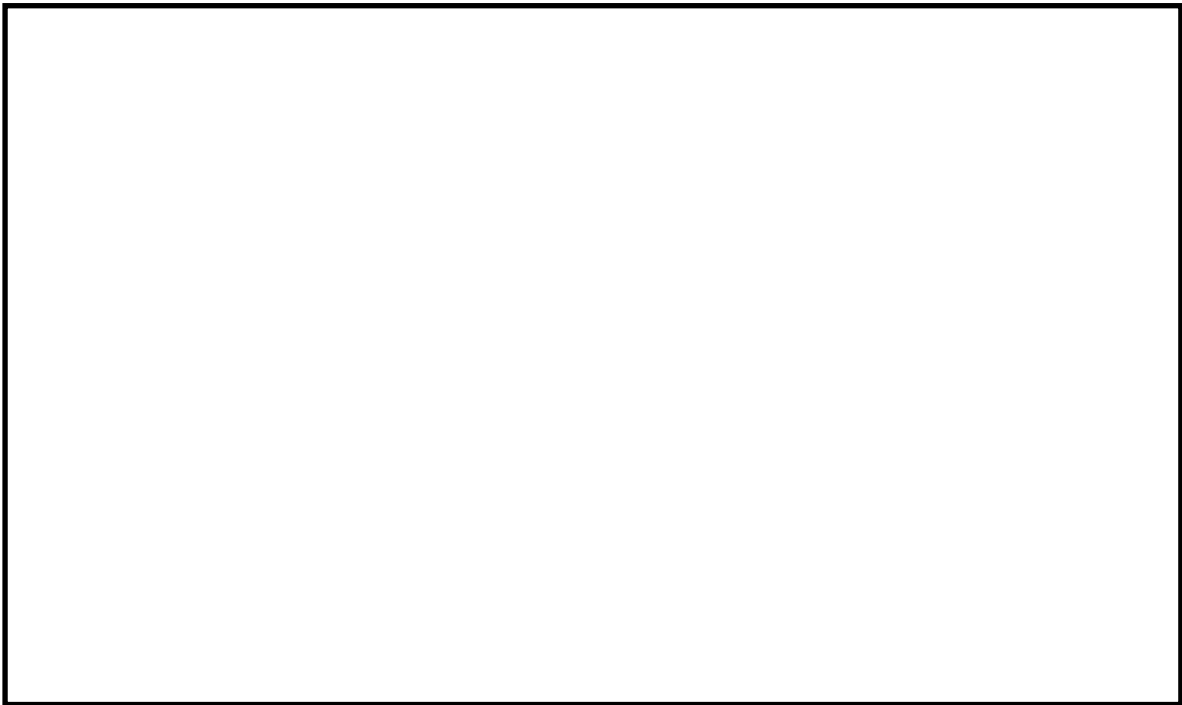


図4 空間①における高感度煙検出設備の検出状況



(火災源の発煙状況 (目視により確認可能))

図5 空間①における0.2%/mの煙濃度を感知した際の試験装置内の状況

b. 空間②

空間容積の小さい制御盤を想定した空間②において、サンプリング点を制御盤 10 面分増やすことによって、吸引された煙が希釈される厳しい条件により試験を行った結果、加熱開始後 3 分以内で 0.2%/m の煙濃度を感知することができ、空間容積の小さい制御盤内で火災が発生しても、制御盤内に煙が充満する前に火災を感知し、運転員が消火することが十分に可能である。

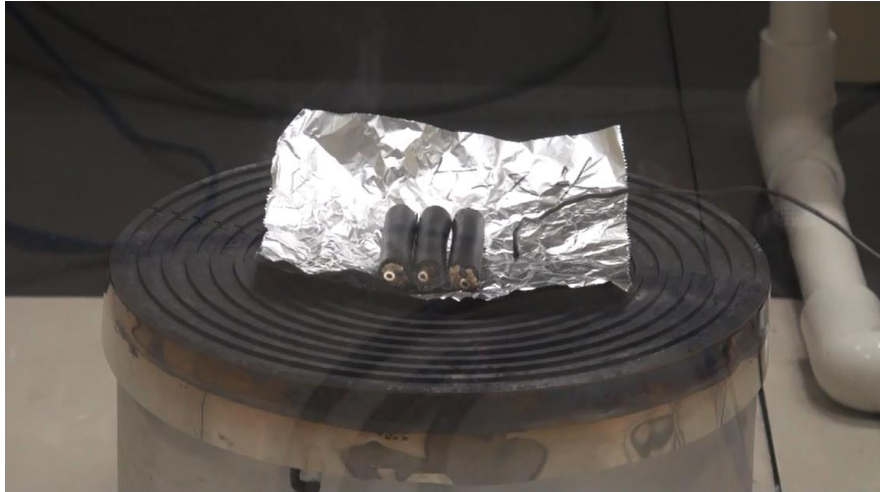
高感度煙検出設備の検出状況を図 6 に示す。

0.2%/m の煙濃度を感知した際の試験装置内の状況を図 7 に示す。

| ケース4 | | 火点 | 火点2 | 検知開始～発報までの時間 | |
|----------|--------------------|---------|-----------|--------------|--------|
| 試験容積 | W800×D900×H2600 | ヒータ温度 | 232～403℃ | アラーム1 | 00分52秒 |
| 監視想定容積 | W8800×D900×H2600 | 検知開始 | 00分27秒 | アラーム2 | 01分22秒 |
| 燃焼材料 | MM-CVV8 2sq 5cm×3本 | 最大検出濃度 | 約1.514%/m | アラーム3 | 01分49秒 |
| 空調条件 | 無 | アラーム1発報 | 01分19秒 | | |
| 試験前質量(g) | 21.8675 | アラーム2発報 | 01分49秒 | | |
| 試験後質量(g) | 19.6547 | アラーム3発報 | 02分16秒 | | |
| 燃焼質量(g) | 2.2128 | | | | |



図 6 空間②における高感度煙検出設備の検出状況



(火災源の発煙状況（目視により確認可能）)

図7 空間②における0.2%/mの煙濃度を感知した際の試験装置内の状況

3.2.2. 消火設備

(1) 中央制御室に常駐する運転員による早期の消火活動

中央制御室制御盤内に自動消火設備は設置しないが、中央制御室制御盤内に火災が発生しても、高感度煙検出設備や中央制御室の火災感知器からの感知信号により、中央制御室に常駐する運転員が中央制御室に設置する消火器で早期に消火活動を行うことで、相違する系列の火災防護対象機器等への火災の影響を防止できる設計とする。

消火設備は、通常の粉末消火器に加え、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する設計とし、中央制御室に常駐する運転員による中央制御室内の火災の早期感知及び消火を図るために、消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。

中央制御室のエリア概要を図8に示す。また、運転員による中央制御室制御盤内の火災に対する二酸化炭素消火器による消火の概要を図9に示す。さらに、火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラを配備する。



図8 中央制御室のエリア概要

火災が発生した場合、運転員は火災受信機盤により、火災が発生している区域を特定する。消火活動は2名で行い、1名は、直ちに至近の二酸化炭素消火器を準備し、火災発生個所に対して、消火活動を行う。もう1名は、予備の二酸化炭素消火器の準備等を行う。中央制御室制御盤内での消火活動を行う場合は、セルフエアマスクを装着して消火活動を行う。

なお、中央制御室主盤及び中央制御室裏盤への移動は、距離が短いことから、短時間で移動して、速やかに消火活動を実施する。

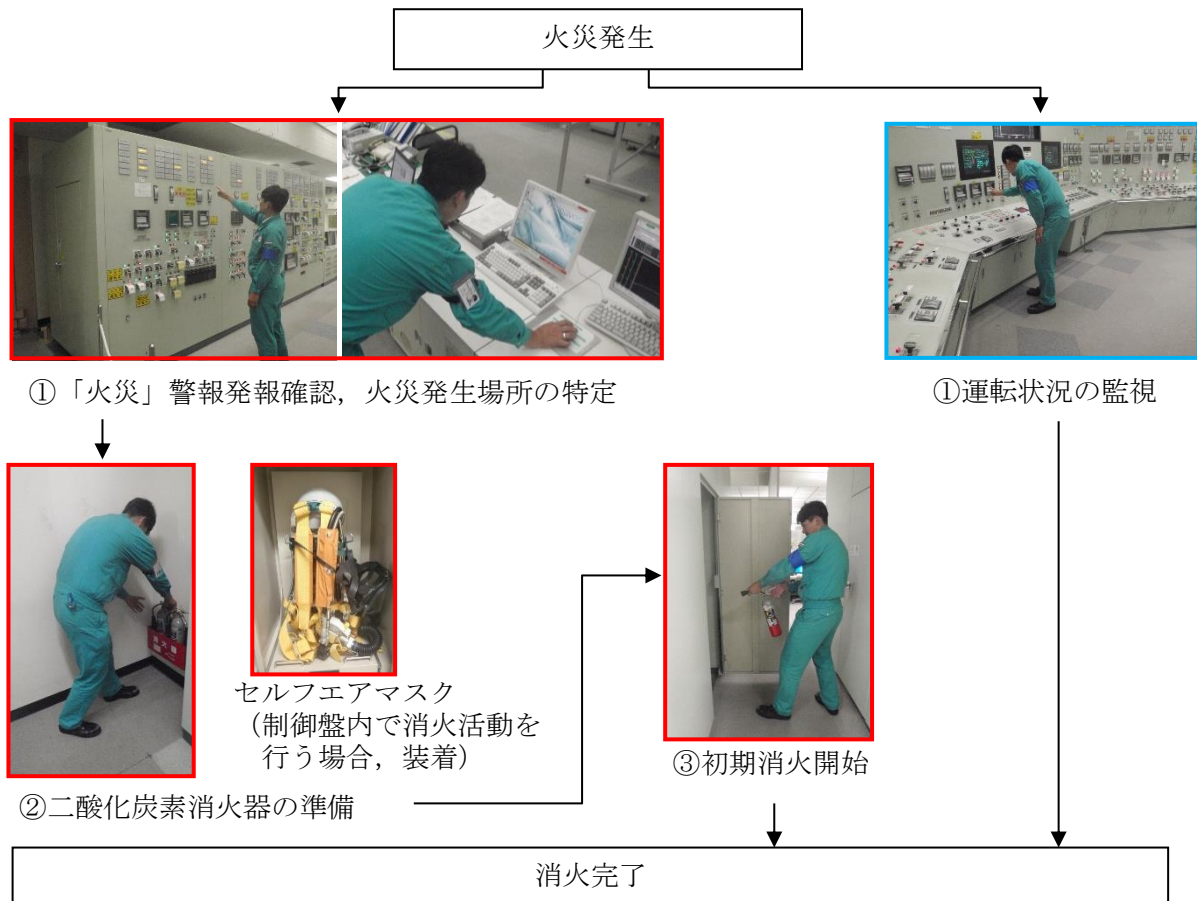


図9 運転員による制御盤内の火災に対する消火の概要

二酸化炭素消火器を閉鎖された空間で使用する場合は、二酸化炭素濃度が上昇すると共に酸素濃度が低下するおそれがある。したがって、運転員に対して二酸化炭素消火器の取扱いに関する教育並びに訓練を行うとともに、制御盤内で消火活動を行う場合は、セルフエアマスクを装着する等消火手順を定める。

(2) 全域ガス消火設備による消火

補助盤室制御盤内に自動消火設備は設置しないが、補助盤室制御盤内に火災が発生しても、中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能な全域ガス消火設備で早期に消火を行うことで、相違する系列の火災防護対象機器等への火災の影響を防止できる設計とする。

補足説明資料 4-3

火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」発生時の単一故障を考慮した原子炉停止について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 7.1 項に示す火災を起因とした運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生時の単一故障を考慮した評価の結果を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」発生時の単一故障を考慮した評価の結果を次頁以降に示す。

3. はじめに

単一の内部火災を想定した場合、原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が発生する可能性があり、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（以下「安全評価審査指針」という。）に基づき、「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉が支障なく低温停止に移行できることを確認する。

4. 要求事項

安全評価審査指針では、「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」について解析し、評価を行うことが要求されている。また、解析に当たっては、想定された事象に加えて「設計基準事故」に対処するために必要な系統、機器について単一故障を想定し、事象が収束して原子炉が支障なく低温停止に移行できることを確認する要求がある。

5. 評価の前提条件

次の事項を前提とし、評価を行うこととする。

- (1) 電動弁は、遮断器に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に動作するものとする。
- (2) 空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に動作するものとする。
- (3) 電動補機は、遮断器に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に起動又は停止するものとする。

6. 火災により想定される事象の抽出

安全評価審査指針にて評価すべき具体的な事象とされる「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が、単一の内部火災により発生し得るかを分析した。火災により想定される事象の抽出に当たっては、全ての火災区域を対象に分析を実施し、評価対象事象を選定した。

また、内部火災影響評価において、全ての火災区域を対象に、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であることを確認している。

そこで、本評価では、原子炉の制御に重要な役割を担う中央制御室及び補助盤室における火災を起因として、「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が発生した場合の評価を実施することとした（図1）。

なお、現場に布設されているケーブルが火災の影響を受けて損傷することにより「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が発生することを想定した場合でも、中央制御室及び補助盤室における火災と同様に、安全評価審査指針に基づき単一故障を想定しても原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる。

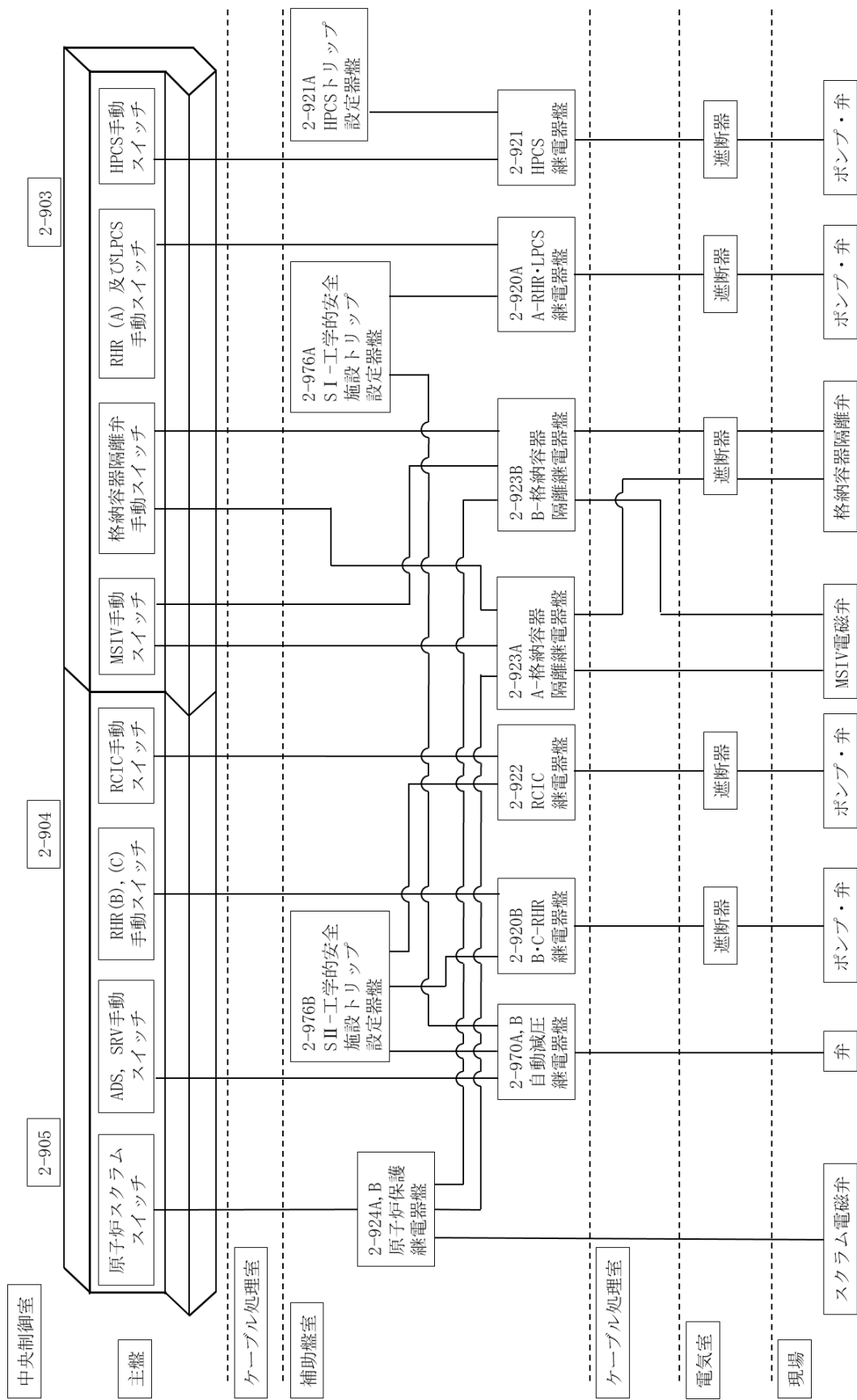


図1 対処系に係る制御盤等の関係図

6.1. 火災を起因とした運転時の異常な過渡変化の発生

安全評価審査指針にて評価すべき具体的な事象とされる「運転時の異常な過渡変化」を表1に示す。

このうち、「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」及び「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」については、制御棒駆動系が火災の影響を受けた場合、制御棒の常駆動系が動作不能となり制御棒が引き抜かれることはないため、単一の内部火災によって発生しない事象と整理した。また、「原子炉冷却材流量の部分喪失」及び「原子炉冷却材の停止ループの誤起動」については、単一の内部火災により発生する可能性はあるが、原子炉スクラムには至らない事象であるため、単一の内部火災によって発生しない事象と整理した。

したがって、単一の内部火災を想定した場合に発生しうる「運転時の異常な過渡変化」は上記以外の事象である。

表1 火災を起因とした運転時の異常な過渡変化

| 運転時の異常な過渡変化 | 火災の影響 | |
|-------------------------------|-------|--|
| (1) 炉心内の反応度又は出力分布の異常な変化 | | |
| ①原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き | — | 制御棒駆動系が火災の影響を受けた場合、制御棒の常駆動系が動作不能となる。 |
| ②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き | — | 制御棒駆動系が火災の影響を受けた場合、制御棒の常駆動系が動作不能となる。 |
| (2) 炉心内の熱発生又は熱除去の異常な変化 | | |
| ③原子炉冷却材流量の部分喪失 | — | 火災の影響による再循環ポンプの1台停止。ただし、原子炉スクラムには至らない事象。 |
| ④原子炉冷却材の停止ループの誤起動 | — | 火災の影響による再循環ポンプの誤起動。ただし、原子炉スクラムには至らない事象。 |
| ⑤外部電源喪失 | ○ | 火災の影響による送電系、所内電源系の喪失。本事象は、「⑫給水流量の全喪失」の評価に含まれる。 |
| ⑥給水加熱喪失 | ○ | 火災の影響による抽気逆止弁の誤閉。 |
| ⑦原子炉冷却材流量制御系の誤動作 | ○ | 火災の影響による速度制御器の誤動作。 |
| (3) 原子炉冷却材圧力又は原子炉冷却材保有量の異常な変化 | | |
| ⑧負荷の喪失 | ○ | 火災の影響による蒸気加減弁の誤動作。 |
| ⑨主蒸気隔離弁の誤閉止 | ○ | 火災の影響による主蒸気隔離弁の誤閉止。 |
| ⑩給水制御系の故障 | ○ | 火災の影響による原子炉給水制御系の誤動作。 |
| ⑪原子炉圧力制御系の故障 | ○ | 火災の影響による圧力制御装置の誤動作。 |
| ⑫給水流量の全喪失 | ○ | 火災の影響による原子炉給水ポンプの機能喪失。 |

注：「○」は、評価対象とする事象、「—」は、評価対象外とする事象を示す

6.2. 火災を起因とした設計基準事故の発生

安全評価審査指針にて評価すべき具体的な事象とされる「設計基準事故」を表2に示す。

このうち、「原子炉冷却材ポンプの軸固着」、「制御棒落下」、「放射性気体廃棄物処理施設の破損」、「主蒸気管破断」及び「燃料集合体の落下」については、機械的な損傷に伴い発生する事象であるため、原子炉施設の火災を想定しても発生する可能性はない。

また、「原子炉冷却材喪失」については、単一の内部火災により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する格納容器内側・外側隔離弁が同時に開となる可能性はないこと、及び単一の内部火災により逃がし安全弁が誤開する可能性はあるが、中央制御室に常駐している運転員が誤開した逃がし安全弁を速やかに閉止することが可能であることから、単一の内部火災によって発生しない事象と整理した。

したがって、単一の内部火災を想定した場合に発生しうる「設計基準事故」は「原子炉冷却材流量の喪失」のみである。

表2 火災を起因とした設計基準事故

| 設計基準事故 | 火災の影響 | |
|-----------------------------|-------|---|
| (1) 原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化 | | |
| ①原子炉冷却材喪失 | — | 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する格納容器内側・外側隔離弁が火災の影響により同時に開となる可能性はない。また、逃がし安全弁が火災の影響により誤開する可能性があるが、中央制御室に常駐している運転員が誤開した逃がし安全弁を速やかに閉止することが可能である。そのため、本事象は火災により発生しない。 |
| ②原子炉冷却材流量の喪失 | ○ | 火災による再循環ポンプトリップ回路の誤動作。 |
| ③原子炉冷却材ポンプの軸固着 | — | 再循環ポンプの回転軸は火災の影響により機械的に固着しないため、本事象は発生しない。 |
| (2) 反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化 | | |
| ④制御棒落下 | — | 制御棒駆動機構は火災の影響により機械的に損傷しないため、本事象は発生しない。 |
| (3) 環境への放射性物質の異常な放出 | | |
| ⑤放射性気体廃棄物処理施設の破損 | — | 気体廃棄物処理施設は火災の影響により機械的に損傷しないため、本事象は発生しない。 |
| ⑥主蒸気管破断 | — | 主蒸気管は火災の影響により機械的に損傷しないため、本事象は発生しない。 |
| ⑦燃料集合体の落下 | — | 燃料取扱装置は火災の影響により機械的に損傷しないため、本事象は発生しない。 |
| ⑧原子炉冷却材喪失 | — | ①と同じ |
| ⑨制御棒落下 | — | ④と同じ |
| (4) 原子炉格納容器内圧力、雰囲気等の異常な変化 | | |
| ⑩原子炉冷却材喪失 | — | ①と同じ |
| ⑪可燃性ガスの発生 | — | ①と同じ |

注：「○」は、評価対象とする事象、「—」は、評価対象外とする事象を示す

7. 抽出された事象の単一故障評価

6. 項で抽出された事象に加えて、事象収束に必要な系統、機器（以下「対処系」という。）について、安全評価指針に基づく評価と同様に、解析の結果を最も厳しくする単一故障を想定する。

7.1. 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」における単一故障評価

7.1.1. 給水加熱喪失

(1) 事象の概要

「給水加熱喪失」は、原子炉の出力運転中に、給水加熱器への蒸気流量が喪失して、給水温度が徐々に低下し、炉心入口サブクーリングが増加して原子炉出力が上昇する事象である（図2）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、抽気逆止弁に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、中央制御室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることでインターロックが誤動作し、抽気逆止弁の自動閉となることを想定する。

・2-944 タービンテスト盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくするのは安全保護系（中性子束高スクラム（熱流束相当））の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至るタービンテスト盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図3）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

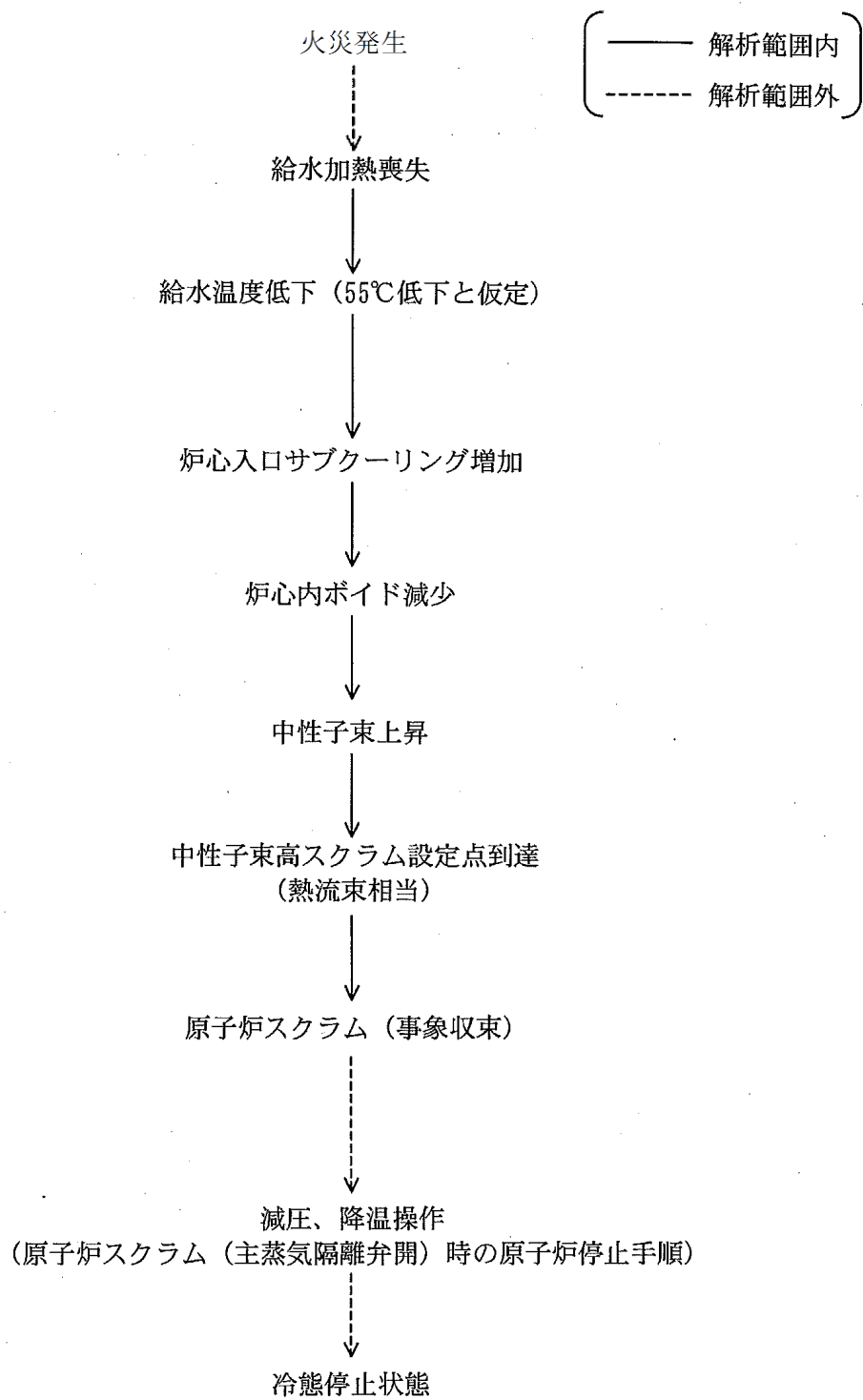


図2 「給水加熱喪失」の事象過程

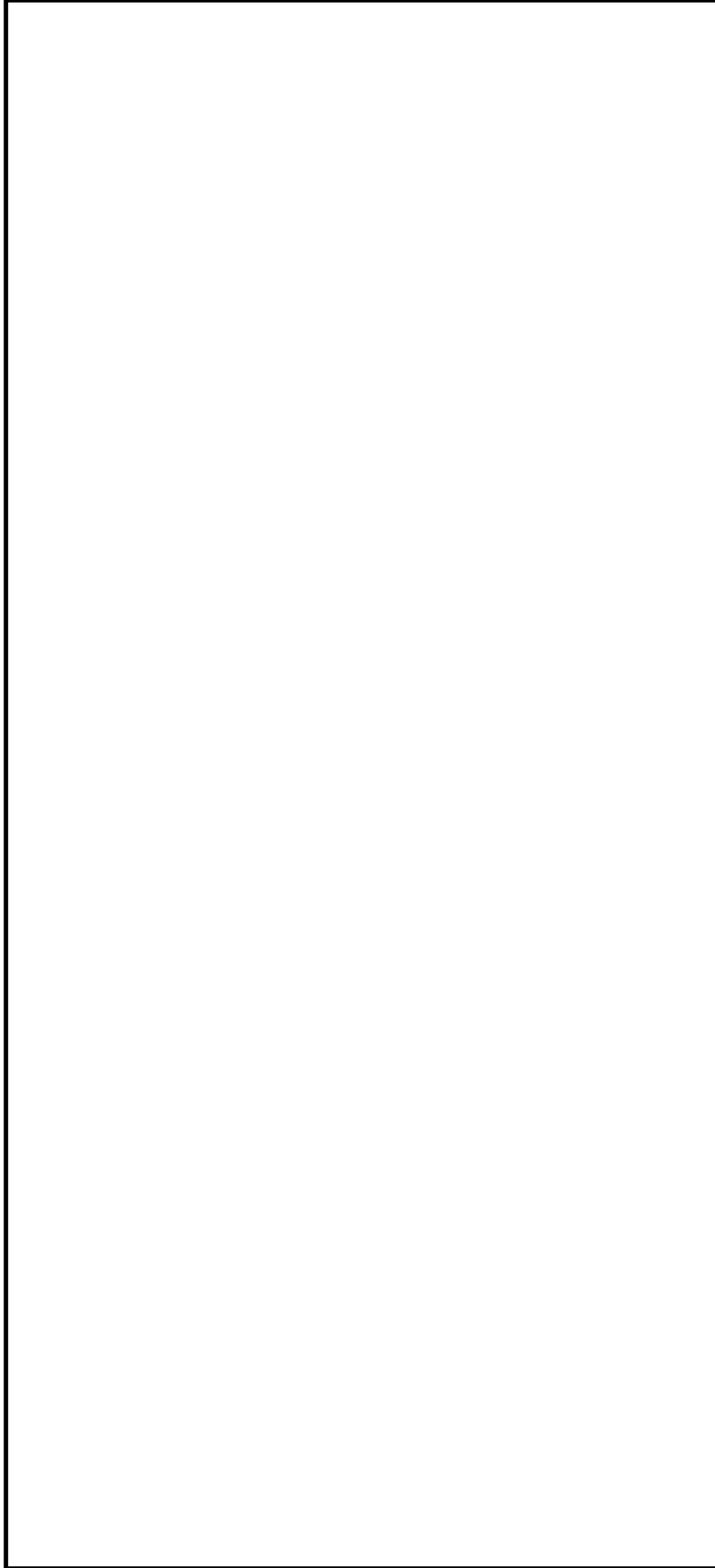


図3 中央制御室及び補助盤室制御御盤の配置図（給水加熱喪失関連）

7.1.2. 原子炉冷却材流量制御系の誤動作

(1) 事象の概要

「原子炉冷却材流量制御系の誤動作」は、原子炉の出力運転中に、原子炉冷却材の再循環流量制御系の故障等により、再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する事象である（図4）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、再循環流量制御系に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることで制御系の故障により、再循環流量が増加することを想定する。

- ・ 2-932-1A～C 再循環流量制御演算器盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくするのは安全保護系（中性子束高スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至る再循環流量制御演算器盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図5）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

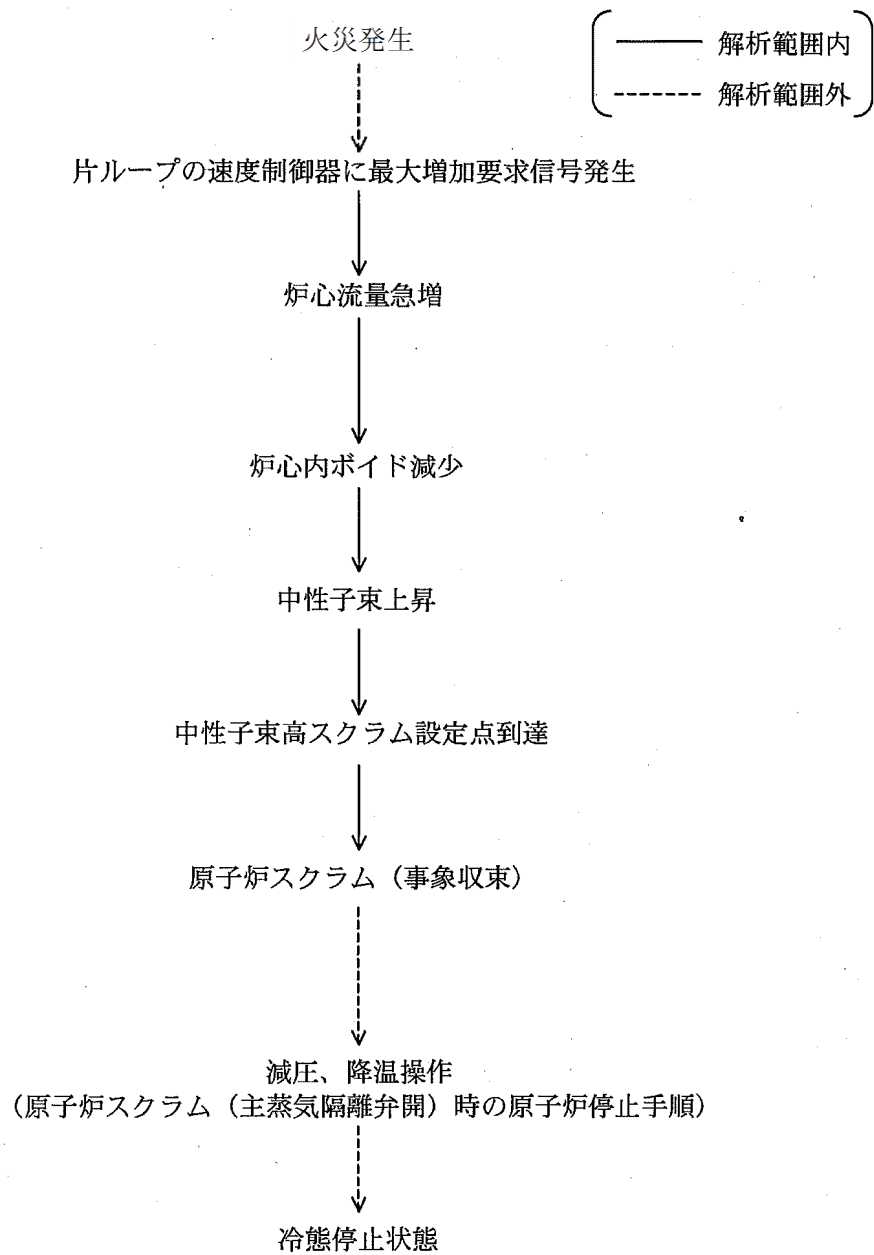


図4 「原子炉冷却材流量制御系の誤動作」の事象過程

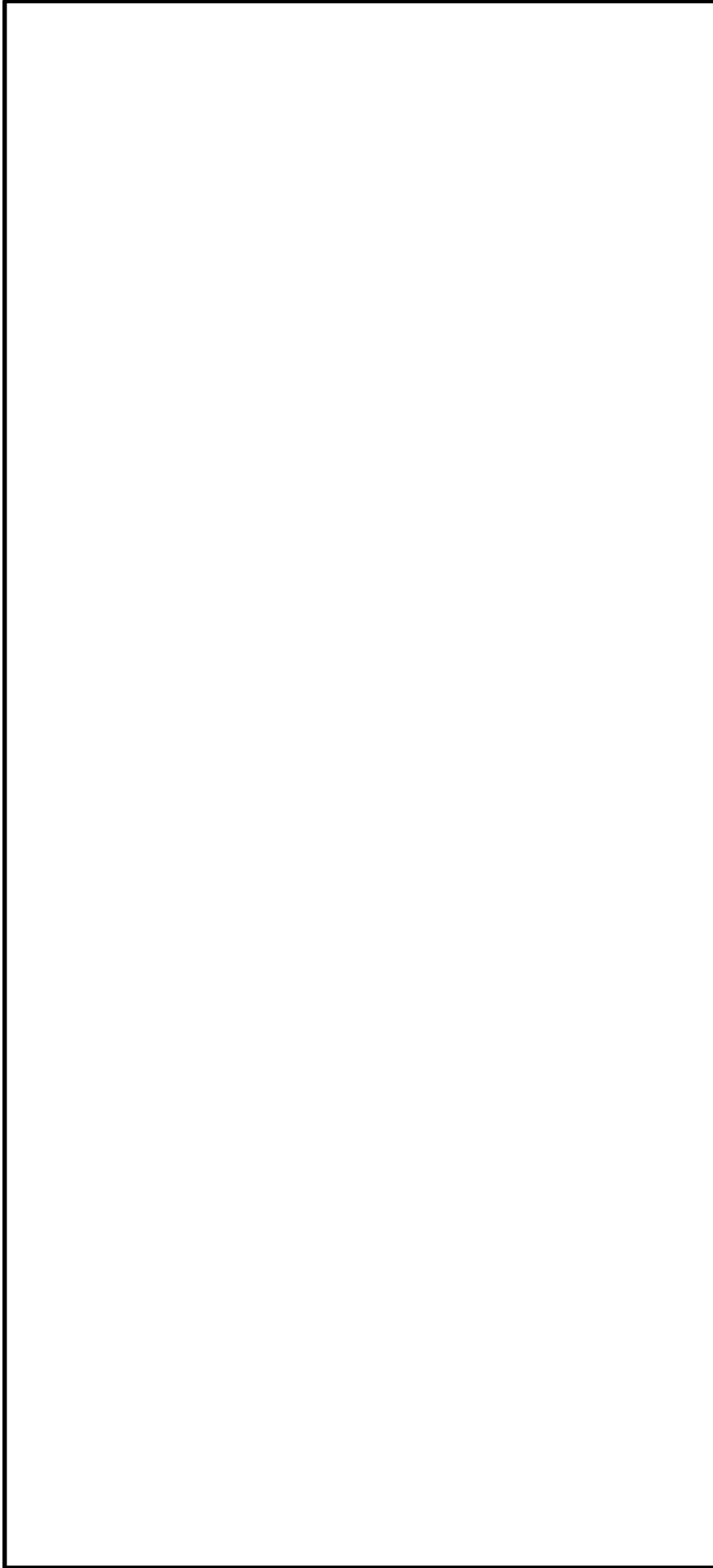


図 5 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図 (原子炉冷却材流量制御系の誤動作関連)

7.1.3. 負荷の喪失

(1) 事象の概要

「負荷の喪失」は、原子炉の出力運転中に、送電系統の故障等により、発電機負荷遮断が生じ、蒸気加減弁が急速に閉止し、原子炉圧力が上昇する事象である（図6）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、タービン制御系に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、中央制御室及び補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることでインターロックが誤動作し、蒸気加減弁が急速に閉止することを想定する。

- ・2-944 タービンテスト盤
- ・2-981A～G EHC 盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくする単一故障の想定は安全保護系（蒸気加減弁急速閉スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至るタービンテスト盤及びEHC盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図7）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

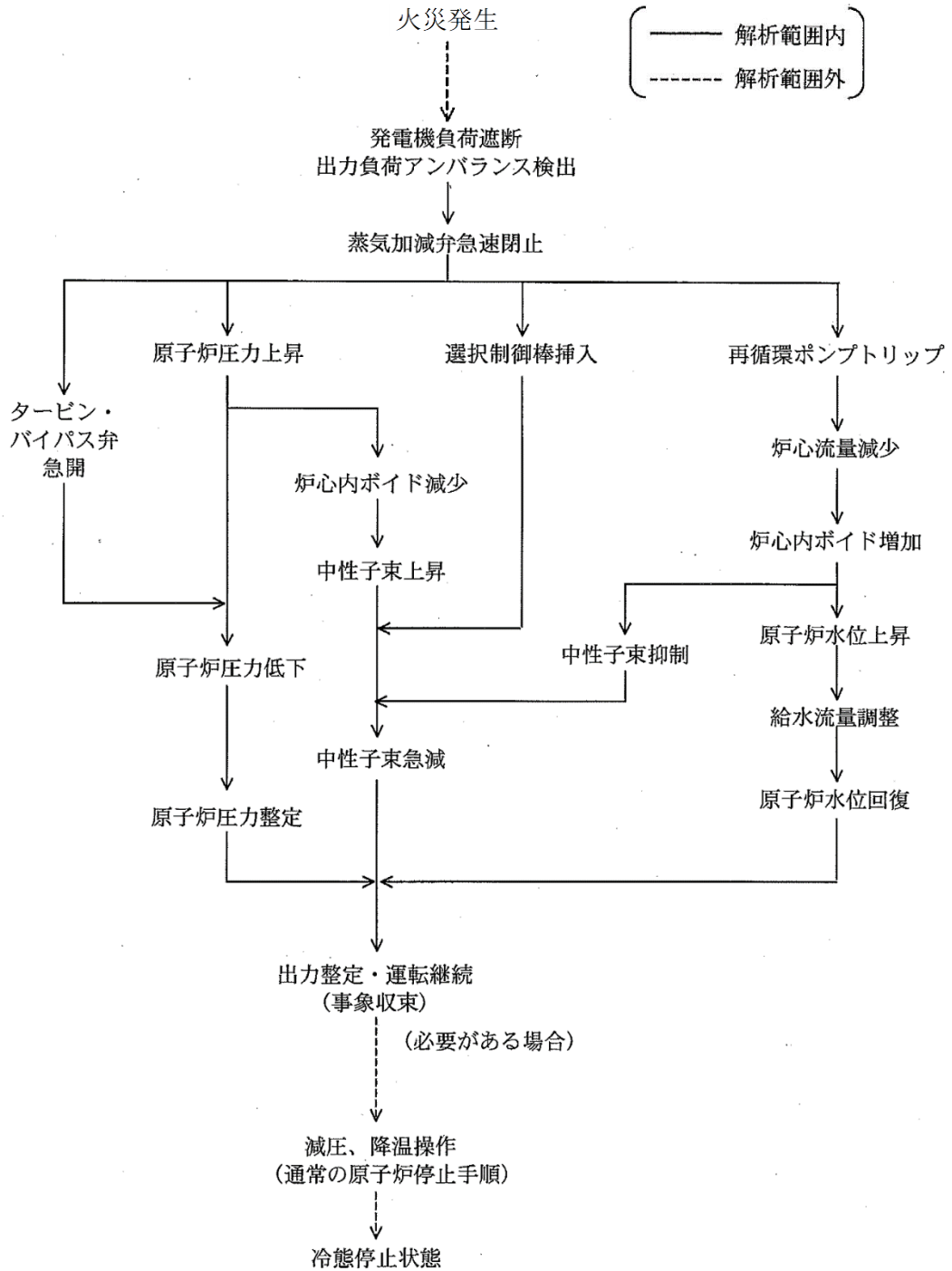


図6 負荷の喪失（蒸気加減弁急速閉止）の事象過程

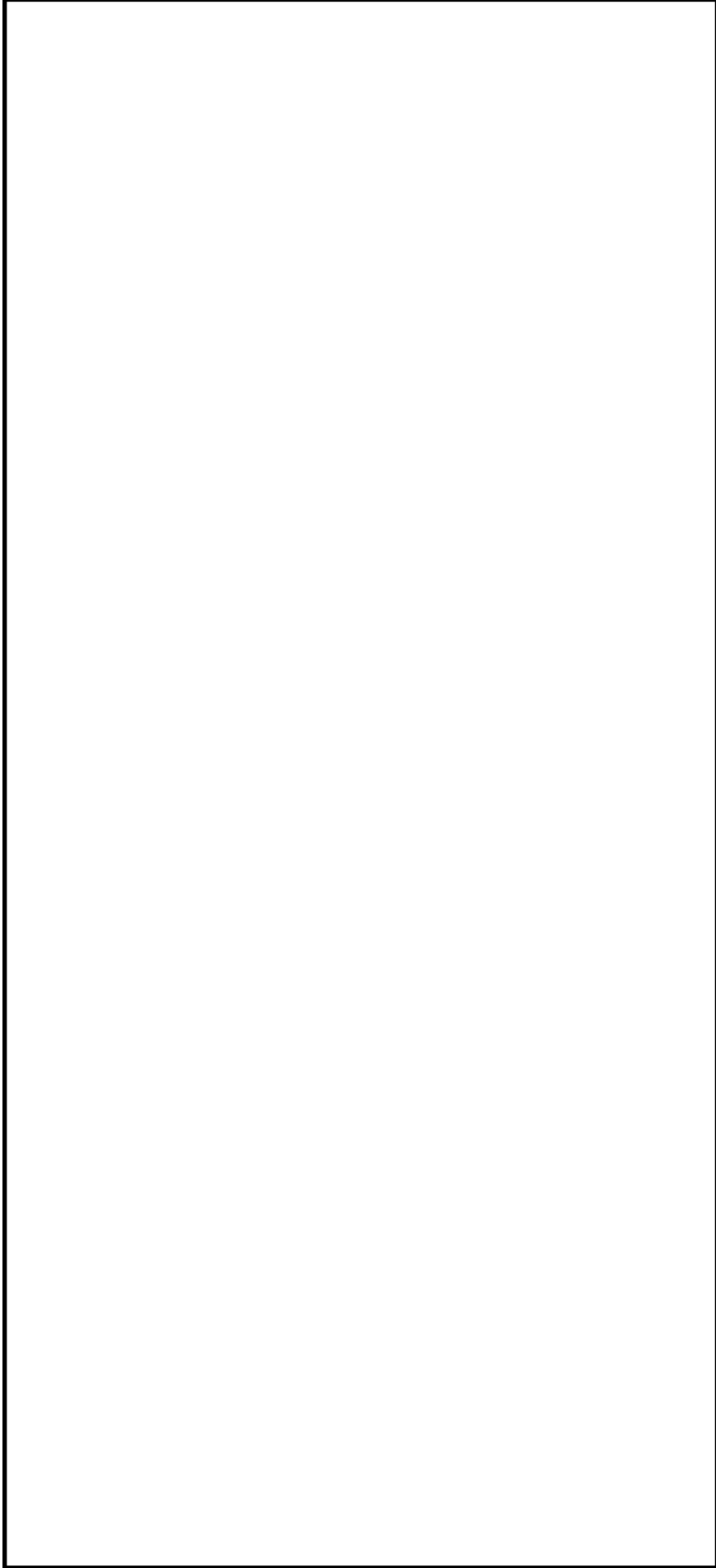


図 7 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（負荷の喪失関連）

7.1.4. 主蒸気隔離弁の誤閉止

(1) 事象の概要

「主蒸気隔離弁の誤閉止」は、原子炉の出力運転中に、原子炉水位低等の誤信号により主蒸気隔離弁が閉止し、原子炉圧力が上昇する事象である（図8）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、主蒸気隔離弁に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、中央制御室及び補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることでインターロックが誤動作し、主蒸気隔離弁が閉止することを想定する。

- ・ 2-903 安全設備制御盤
- ・ 2-923A A-格納容器隔離継電器盤
- ・ 2-923B B-格納容器隔離継電器盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくするのは安全保護系（主蒸気隔離弁閉スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至る安全設備制御盤、A-格納容器隔離継電器盤及びB-格納容器隔離継電器盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離されており（図9）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

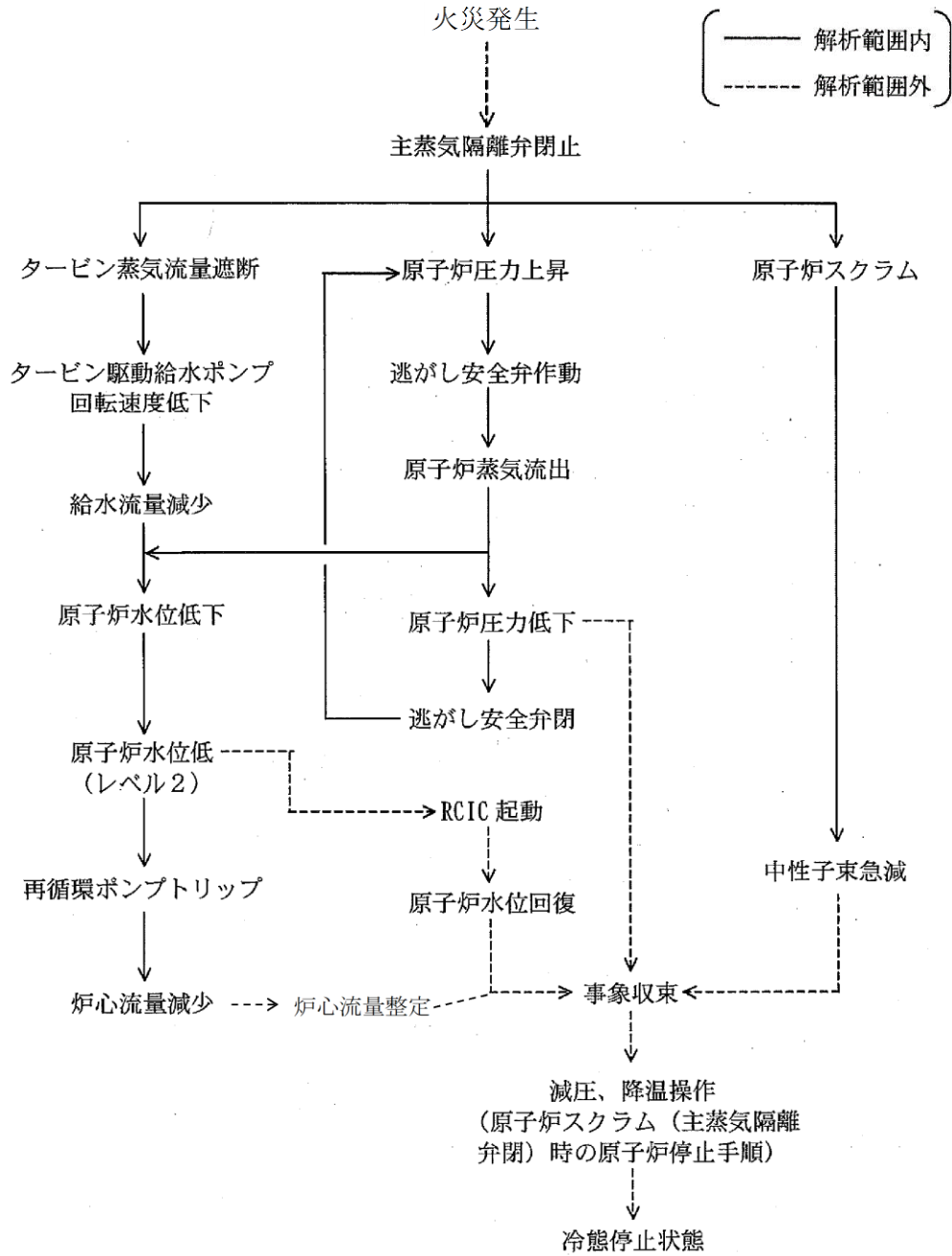


図8 「主蒸気隔離弁の誤閉止」の事象過程

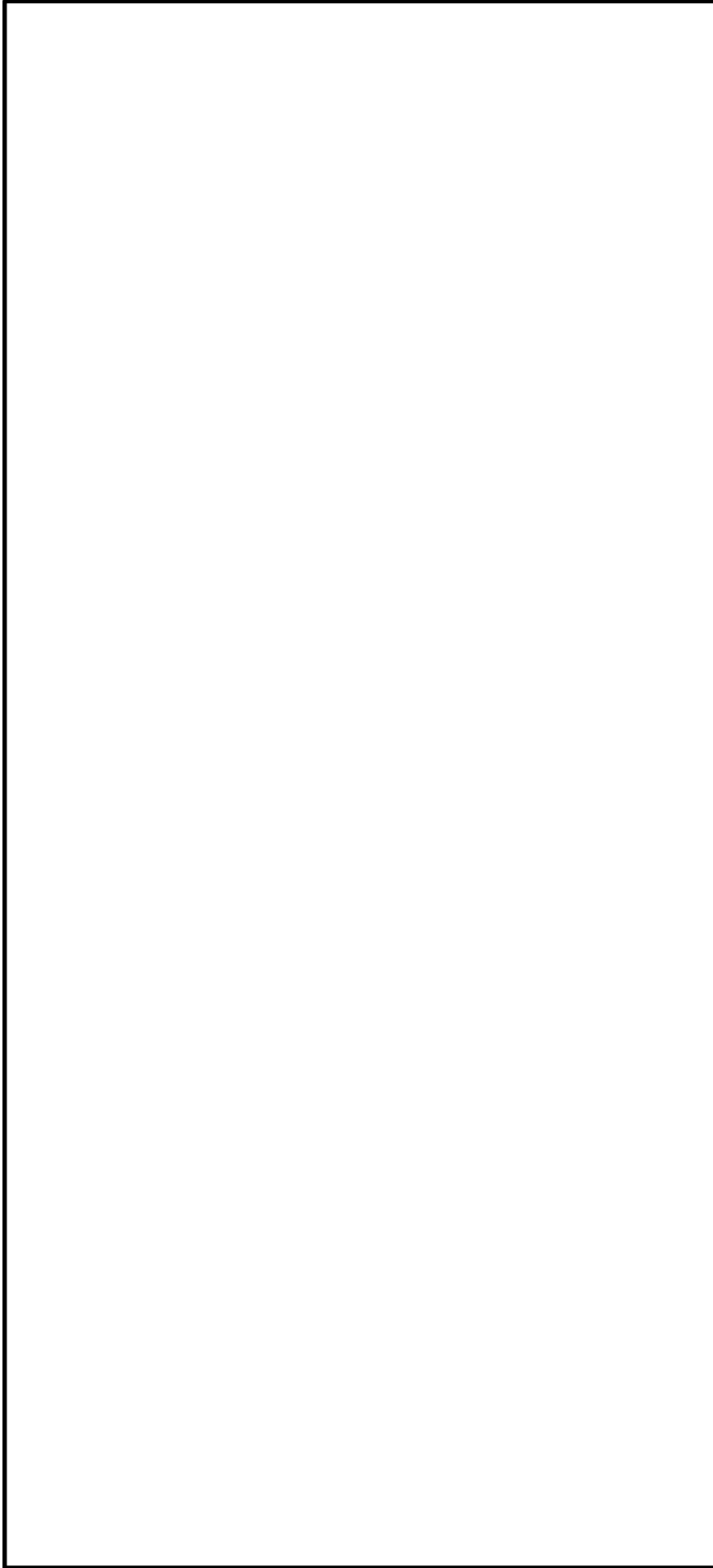


図9 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（主蒸気隔離弁の誤閉止関連）

7.1.5. 給水制御系の故障

(1) 事象の概要

「給水制御系の故障」は、原子炉の出力運転中に、給水制御器の誤動作等により給水流量が急激に増加し、炉心入口サブクーリングが増加して、原子炉出力が上昇する事象である（図 10）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、原子炉給水制御系に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることで制御系の故障により、給水流量が急激に増加することを想定する。

- ・ 2-932-2A～D 給水流量制御演算器盤
- ・ 2-982A A-RFP タービン演算器盤
- ・ 2-982B B-RFP タービン演算器盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくする単一故障の想定は安全保護系（主蒸気止め弁閉スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至る給水流量制御演算器盤、A-RFP タービン演算器盤及びB-RFP タービン演算器盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図 11）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

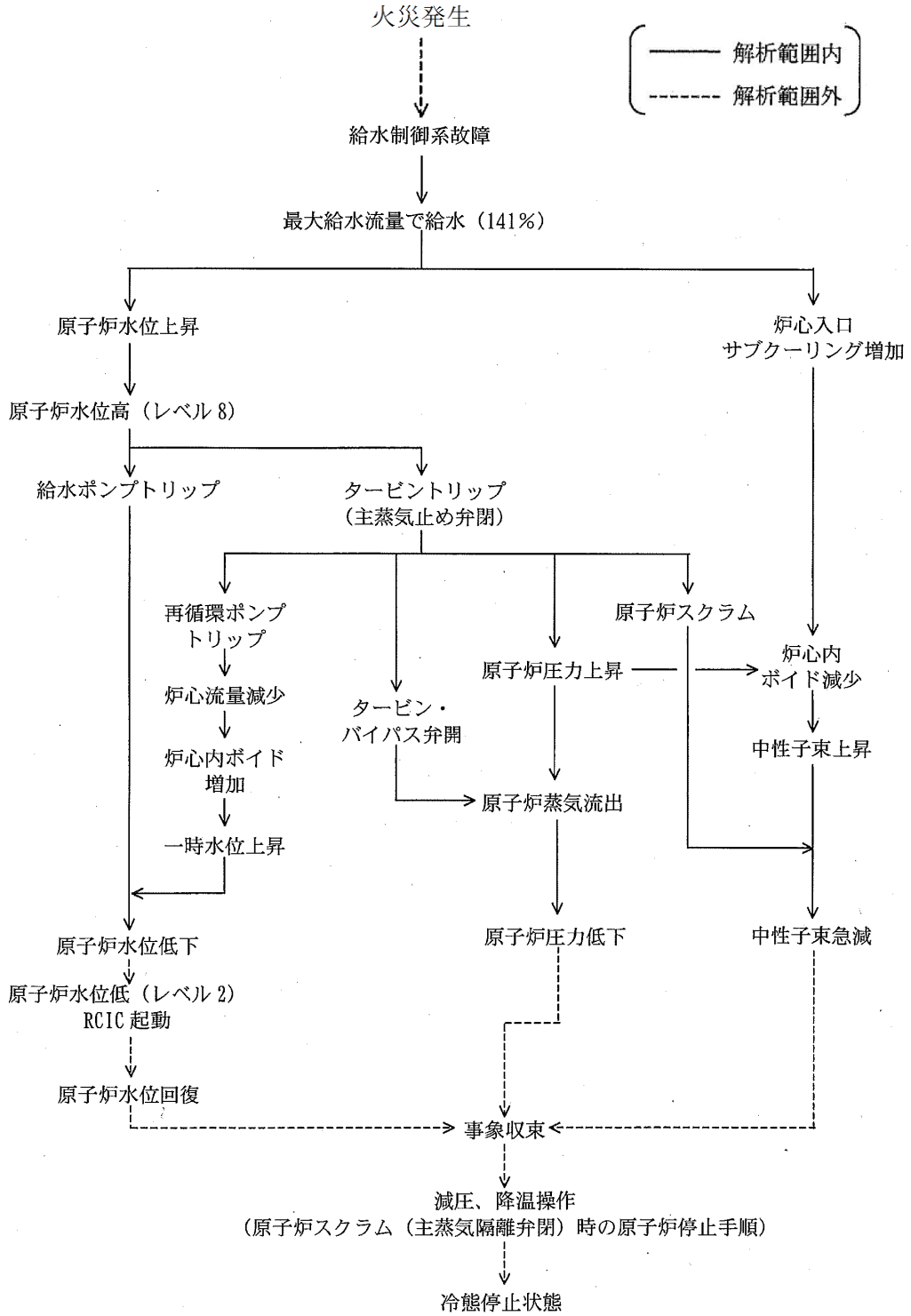


図 10 「給水制御系の故障」の事象過程

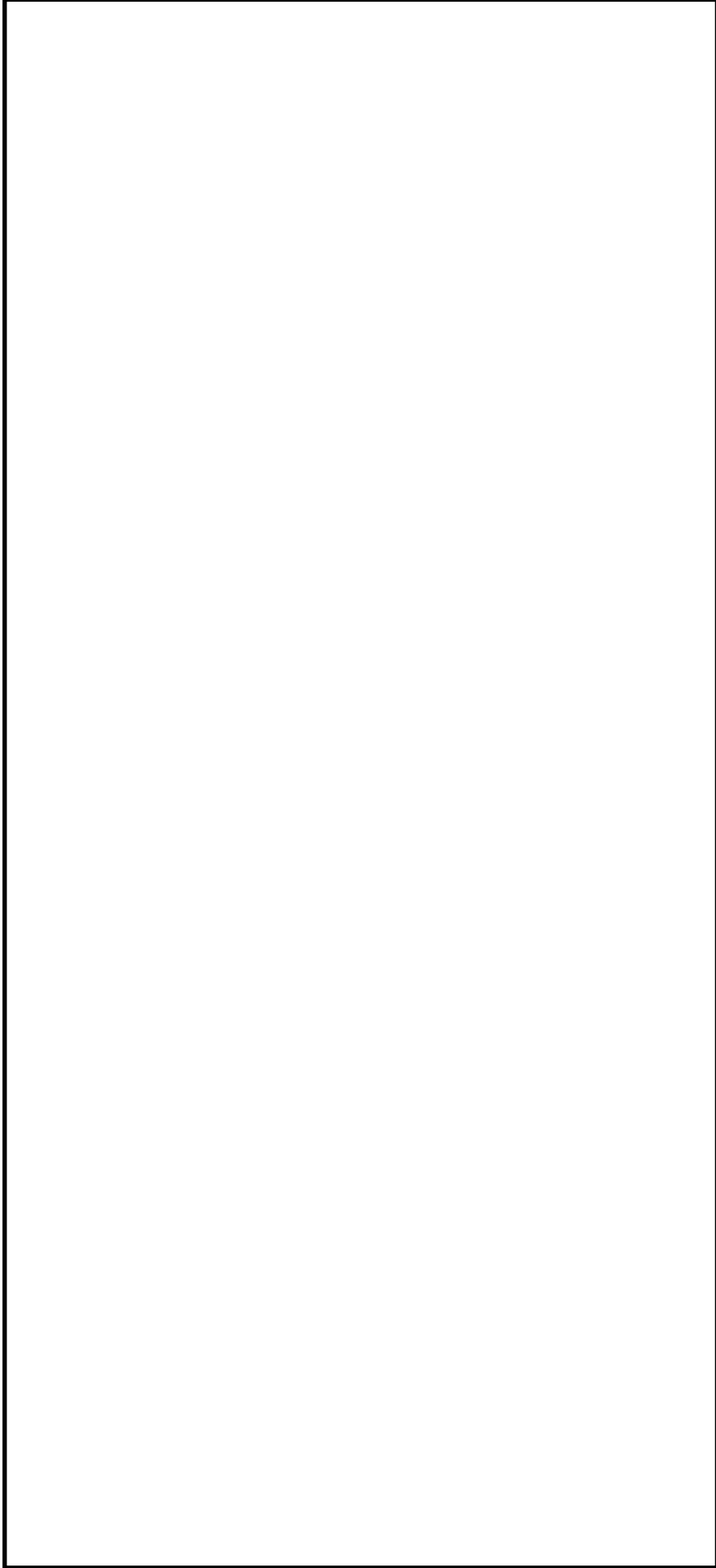


図 11 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（給水制御系の故障関連）

7.1.6. 原子炉圧力制御系の故障

(1) 事象の概要

「圧力制御系の故障」は、原子炉の出力運転中に、圧力制御系の故障等により主蒸気流量が変化する事象である（図 12）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、圧力制御系に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災により影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、中央制御室及び補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることで制御系の故障により、主蒸気流量が増加することを想定する。

- ・ 2-944 タービンテスト盤
- ・ 2-981A～G EHC 盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくするのは安全保護系（主蒸気隔離弁閉スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至るタービンテスト盤及び EHC 盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図 13）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

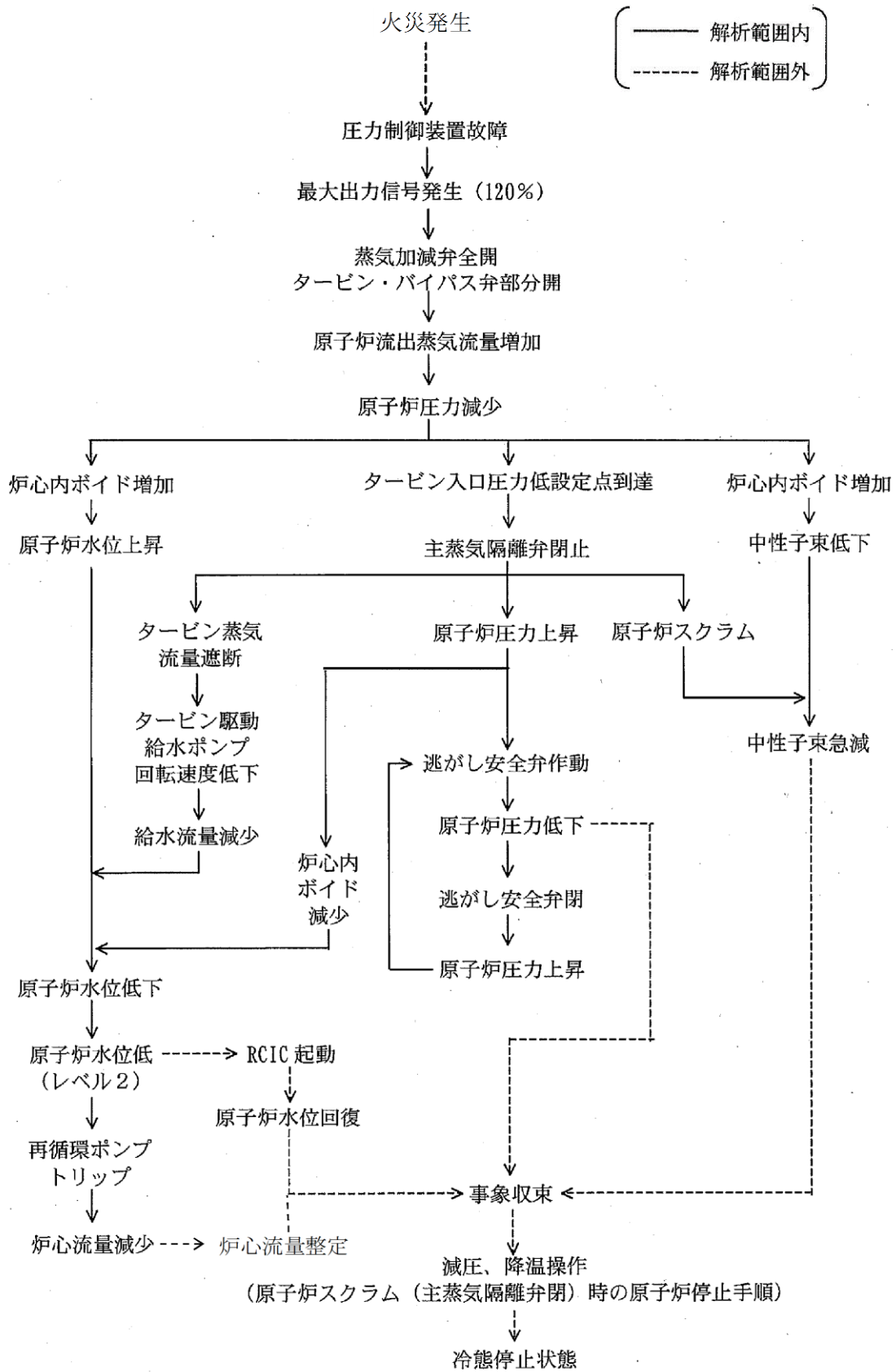


図 12 「圧力制御系の故障」の事象過程

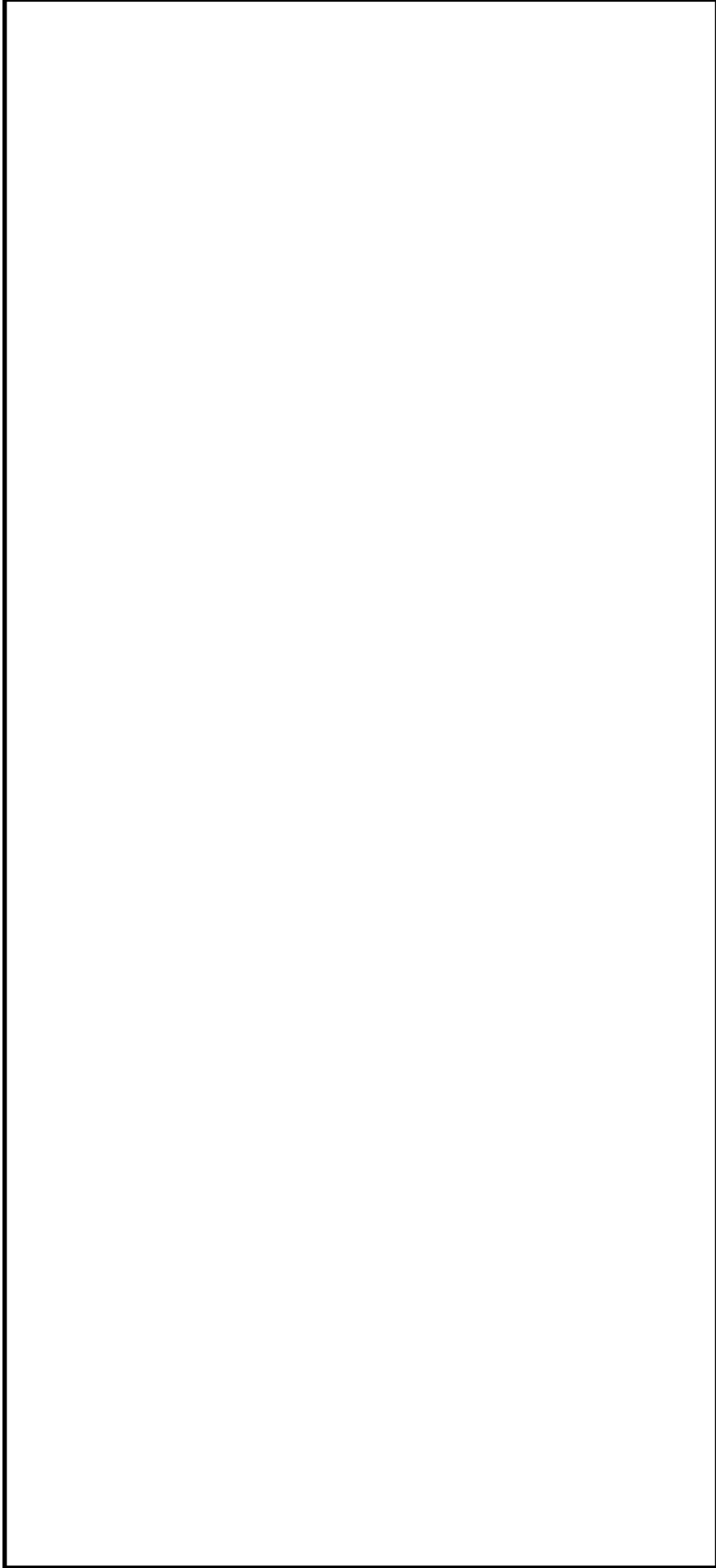


図 13 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図 (原子炉圧力制御系の故障関連)

7.1.7. 給水流量の全喪失

(1) 事象の概要

「給水流量の全喪失」は、原子炉の出力運転中に、給水制御器の故障又は給水ポンプのトリップにより、部分的な給水流量の減少又は全給水流量の喪失が起こり原子炉水位が低下する事象である（図 14）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、原子炉給水制御系に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることで制御系の故障により、全給水ポンプがトリップすることを想定する。

- ・ 2-932-2A～D 給水流量制御演算器盤
- ・ 2-982A A-RFP タービン演算器盤
- ・ 2-982B B-RFP タービン演算器盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくするのは安全保護系（原子炉水位低スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至る給水流量制御演算器盤、A-RFP タービン演算器盤及びB-RFP タービン演算器盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されており（図 15）、火災の影響を受けないことから、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系の制御盤は火災の影響を受けないことから、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

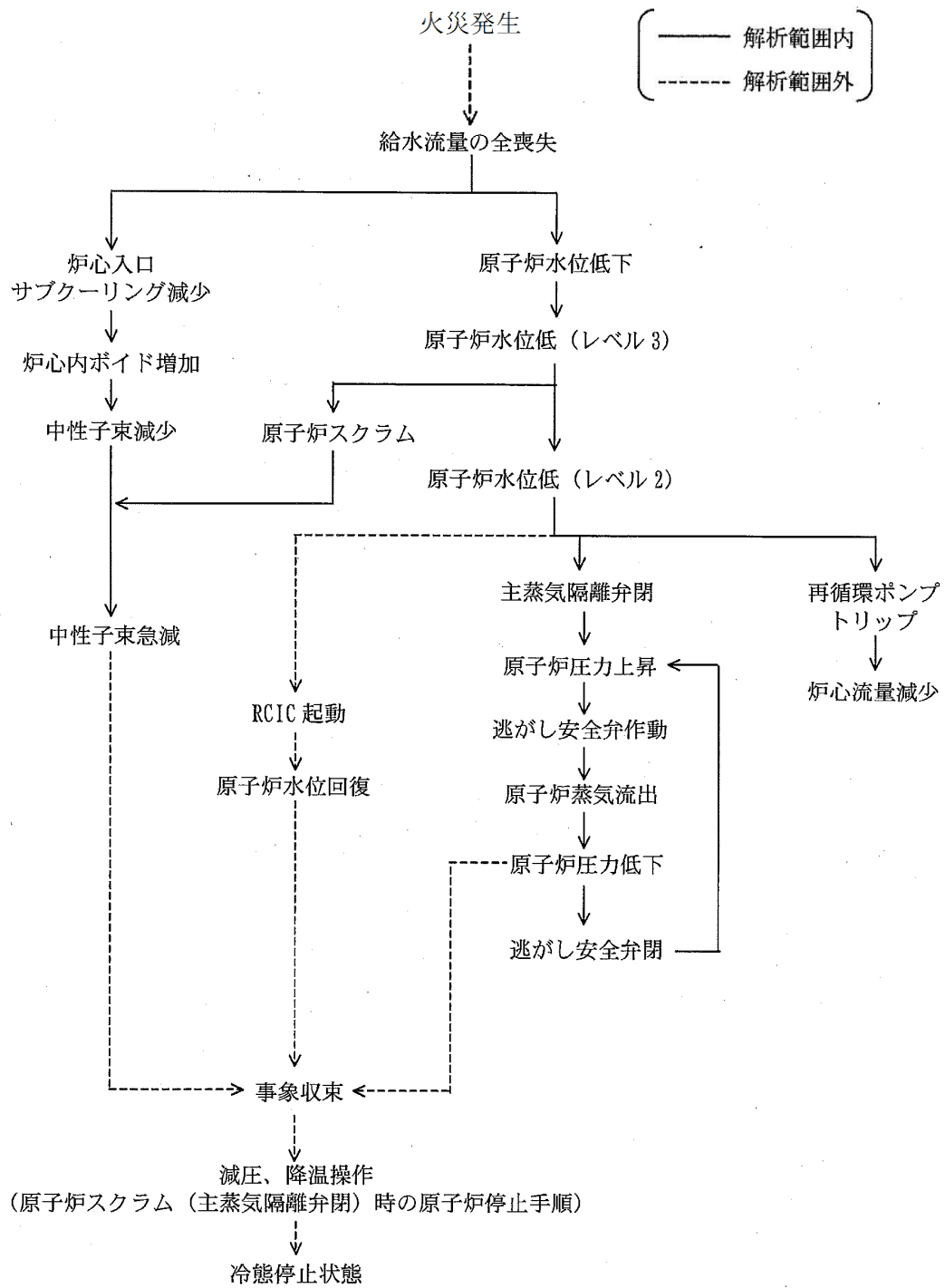


図 14 「給水流量の全喪失」の事象過程

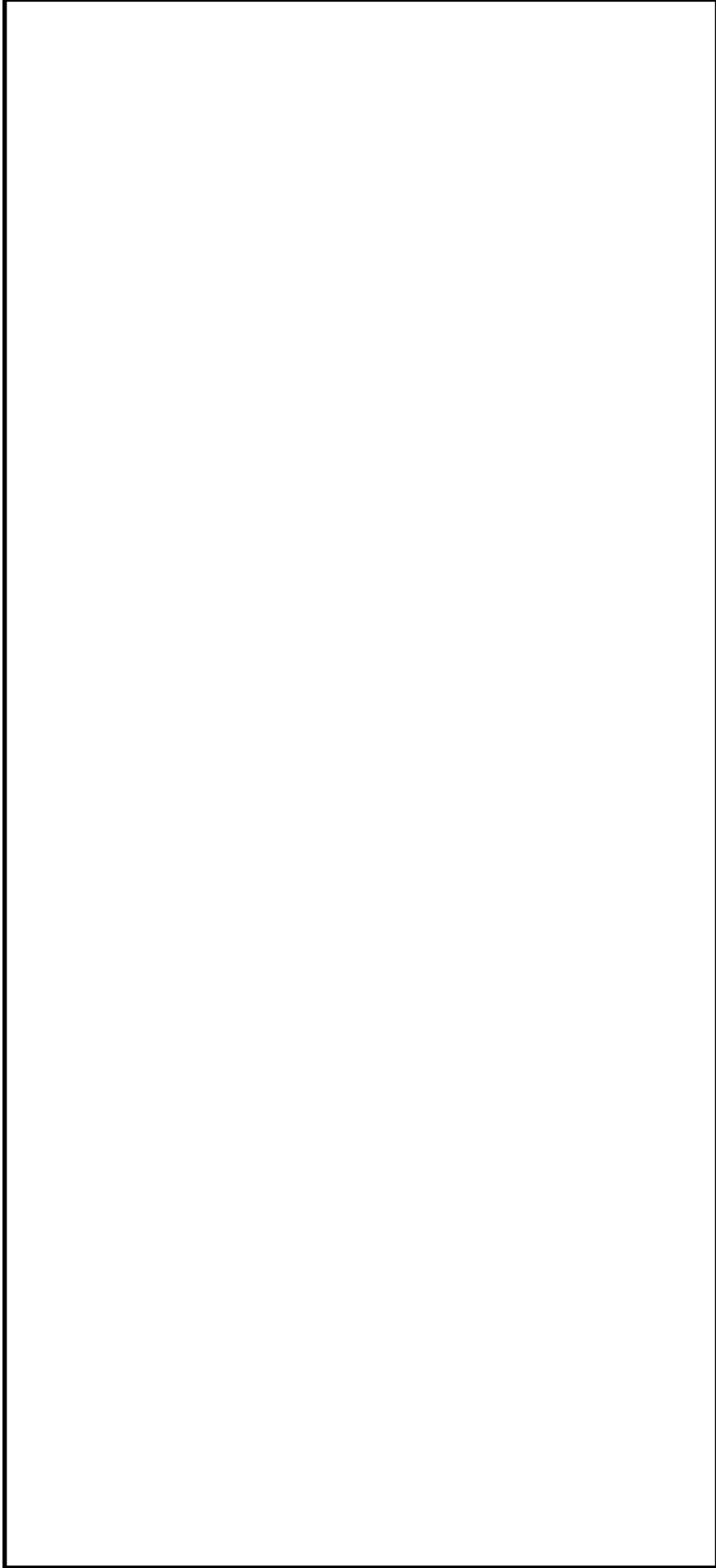


図 15 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（給水流量の全喪失関連）

7.2 火災を起因とした「設計基準事故」における単一故障評価

7.2.1. 原子炉冷却材流量の全喪失

(1) 事象の概要

「原子炉冷却材流量の全喪失」は、原子炉の出力運転中に、2台の再循環ポンプが何らかの原因でトリップすることにより、炉心流量が定格出力時の流量から自然循環流量にまで大幅に低下して、炉心の冷却能力が低下する事象である（図16）。

(2) 事象発生に至る火災想定

本事象は、再循環ポンプトリップ回路に関する制御盤、制御ケーブル等が単一の内部火災による影響を受けると発生する可能性がある。

本評価では、中央制御室及び補助盤室に設置されている次の盤が単一の内部火災により影響を受けることでインターロックが誤動作し、再循環ポンプ2台がトリップすることを想定する。

- ・2-924A A-原子炉保護継電器盤
- ・2-924A B-原子炉保護継電器盤
- ・2-974 AM 設備制御盤

(3) 単一故障を想定した事象の収束

本事象発生時に対処するために必要な系統、機器のうち、解析の結果を最も厳しくする単一故障の想定は安全保護系（主蒸気止め弁閉スクラム）の単一故障である。

このことを踏まえ、本事象の収束について確認した結果、本事象の発生に至るAM設備制御盤と、原子炉保護継電器盤及びトリップ設定器盤は分離して設置されている（図17）ため、安全保護系の単一故障を考慮しても、他の安全保護系にて原子炉は自動停止する。また、高温停止及び低温停止に必要な対処系については、再循環ポンプトリップの論理回路と非常用炉心冷却系等の論理回路が同じ原子炉保護継電器盤に存在するが、当該制御盤は安全区分に応じて分離されているため、原子炉は低温停止状態に移行することができる。

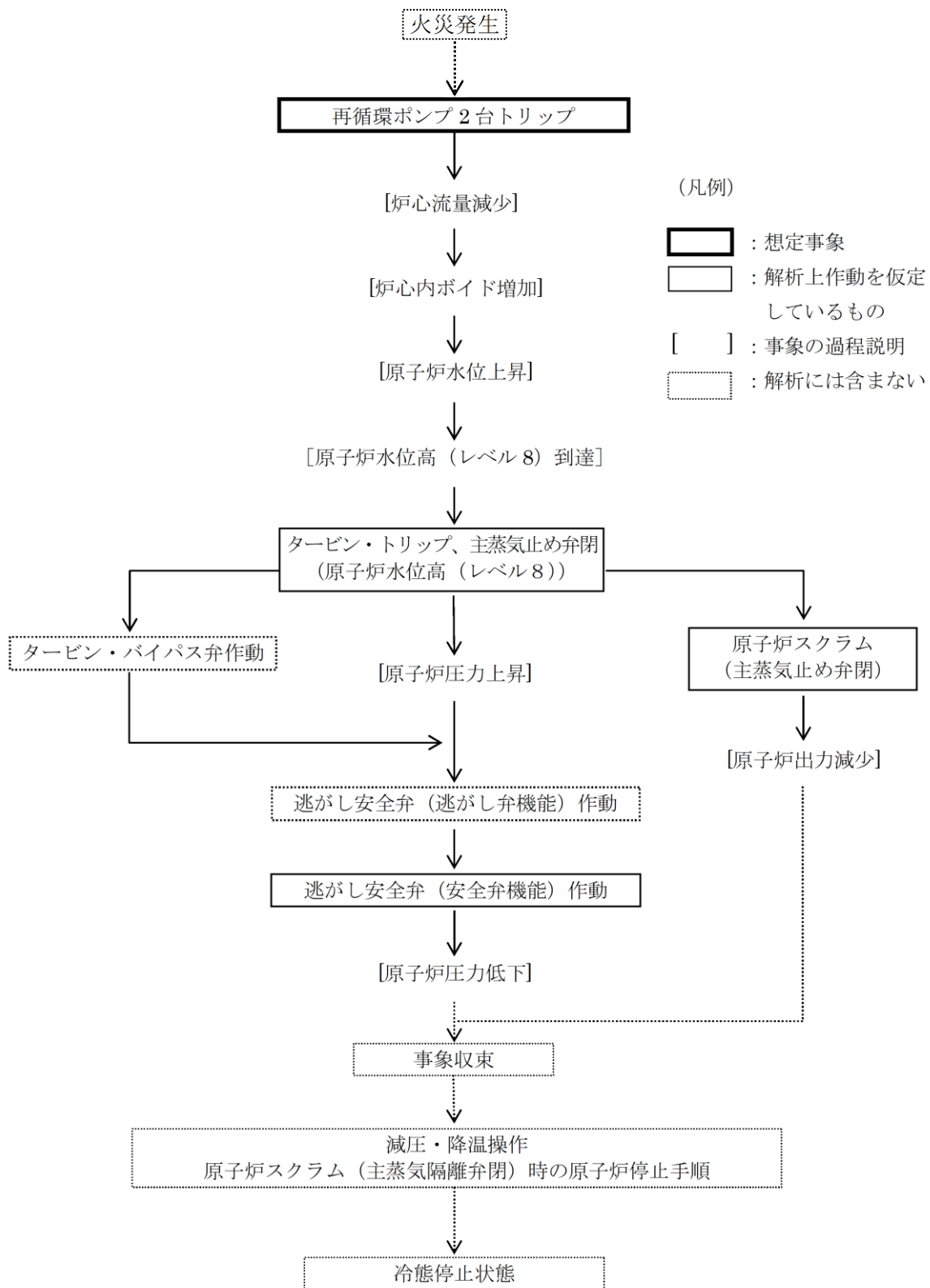


図 16 「原子炉冷却材流量の喪失」の事象過程

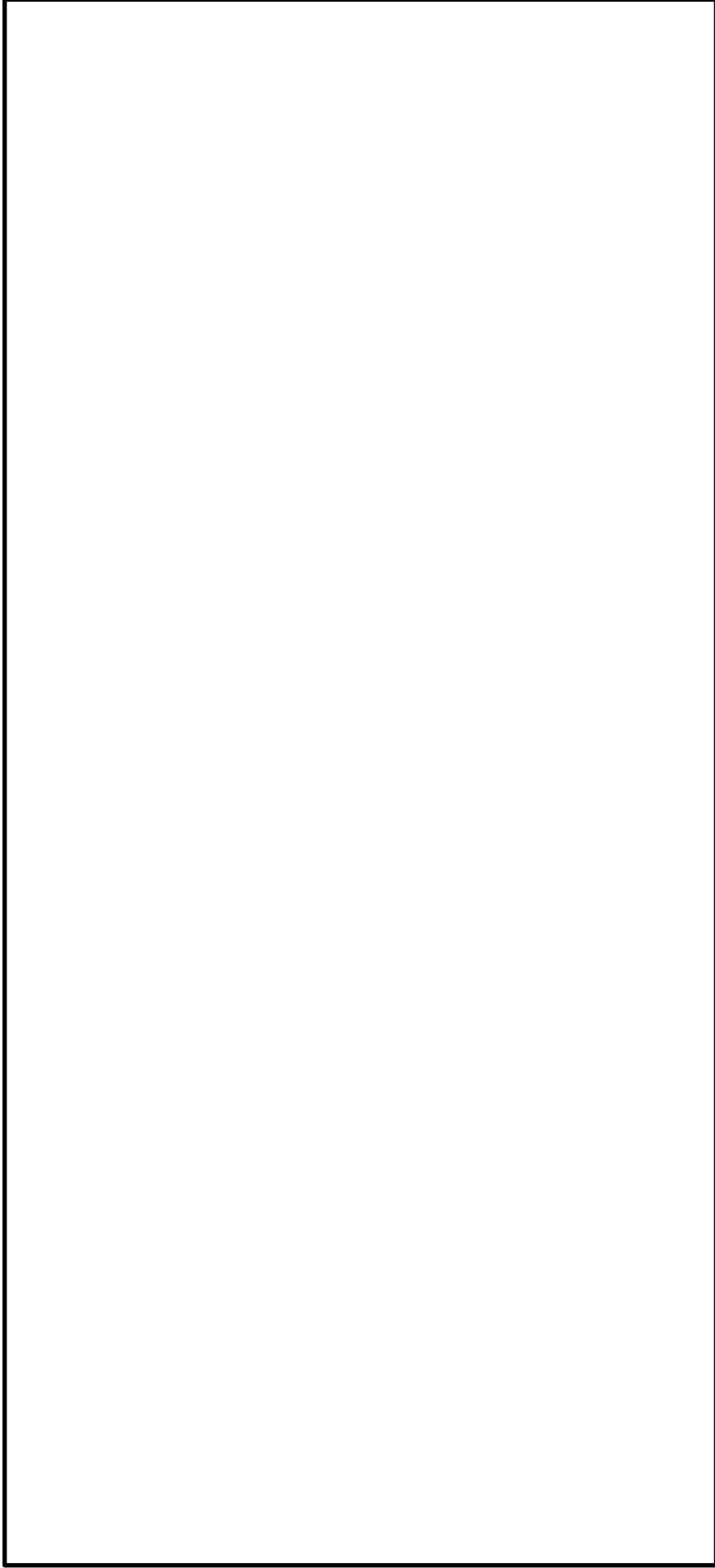


図 17 中央制御室及び補助器室制御盤の配置図 (原子炉冷却材流量の全喪失関連)

8. まとめ

安全評価審査指針に基づき、単一の内部火災に起因して発生する可能性ある「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」について、単一故障を想定しても、原子炉を支障なく低温停止に移行できることを確認した。(表 3)

表3 単一故障を考慮した原子炉停止の評価結果の概要

| 事象名 | 火災影響 | 想定する単一故障 | 単一故障を想定した事象の対処 |
|-----------------|---|------------------------------|--|
| 給水加熱喪失 | 抽気逆止弁の誤閉により給水加熱器への蒸気流量が喪失して、給水温度が徐々に低下し、原子炉出力が上昇する。 | 安全保護系 (中性子束高スクラム (熱流束相当)) | 他の安全保護系により原子炉は自動停止。その後、高温停止状態へ移行し、原子炉隔離時冷却系 (RCIC)、残留熱除去系 (RHR) 等により原子炉は低温停止状態に移行可能。 |
| 原子炉冷却材流量制御系の誤動作 | 再循環流量制御系の誤動作により再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。 | 安全保護系 (中性子束高スクラム) | 同上 |
| 負荷の喪失 | 蒸気加減弁の急速閉により発電機負荷遮断が生じ、原子炉圧力が上昇する。 | 安全保護系 (蒸気加減弁急速閉スクラム) | 同上 |
| 主蒸気隔離弁の誤閉止 | 主蒸気隔離弁が誤閉止し、原子炉圧力が上昇する。 | 安全保護系 (主蒸気隔離弁閉スクラム) | 同上 |
| 給水制御系の故障 | 原子炉給水制御系の誤動作により給水流量が急激に増加し、炉心入口サブクォーリングが増加して原子炉出力が上昇する。 | 安全保護系 (主蒸気止め弁閉スクラム) | 同上 |
| 原子炉圧力制御系の故障 | 圧力制御系の誤動作により主蒸気流量が増加し、原子炉圧力が減少する。 | 安全保護系 (主蒸気隔離弁閉スクラム) | 同上 |
| 給水流量の全喪失 | 原子炉給水ポンプのトリップにより全給水流量の喪失が起こり、原子炉水位が低下する。 | 安全保護系 (原子炉水位低スクラム) | 同上 |
| 原子炉再循環流量の喪失 | 2台の再循環ポンプがトリップすることにより、炉心の冷却能力が低下する。 | 安全保護系 (主蒸気止め弁閉スクラム) | 同上 |

補足説明資料 4-4

中央制御室制御盤の火災を想定した場合の対応について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6.2(4)項に示す、中央制御室及び補助盤室内の一つの制御盤の機能が火災により機能がすべて喪失した場合にも、原子炉の安全停止が可能である評価の結果を示すために、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

中央制御室及び補助盤室内の一つの制御盤の機能が火災により機能がすべて喪失した場合にも、原子炉の安全停止が可能である評価の結果を次頁以降に示す。

3. 中央制御室及び補助盤室の制御盤の配置

中央制御室及び補助盤室には、図1及び図2のとおり制御盤を配置しており、区分ごと又は系統ごとに分離した設計とする。

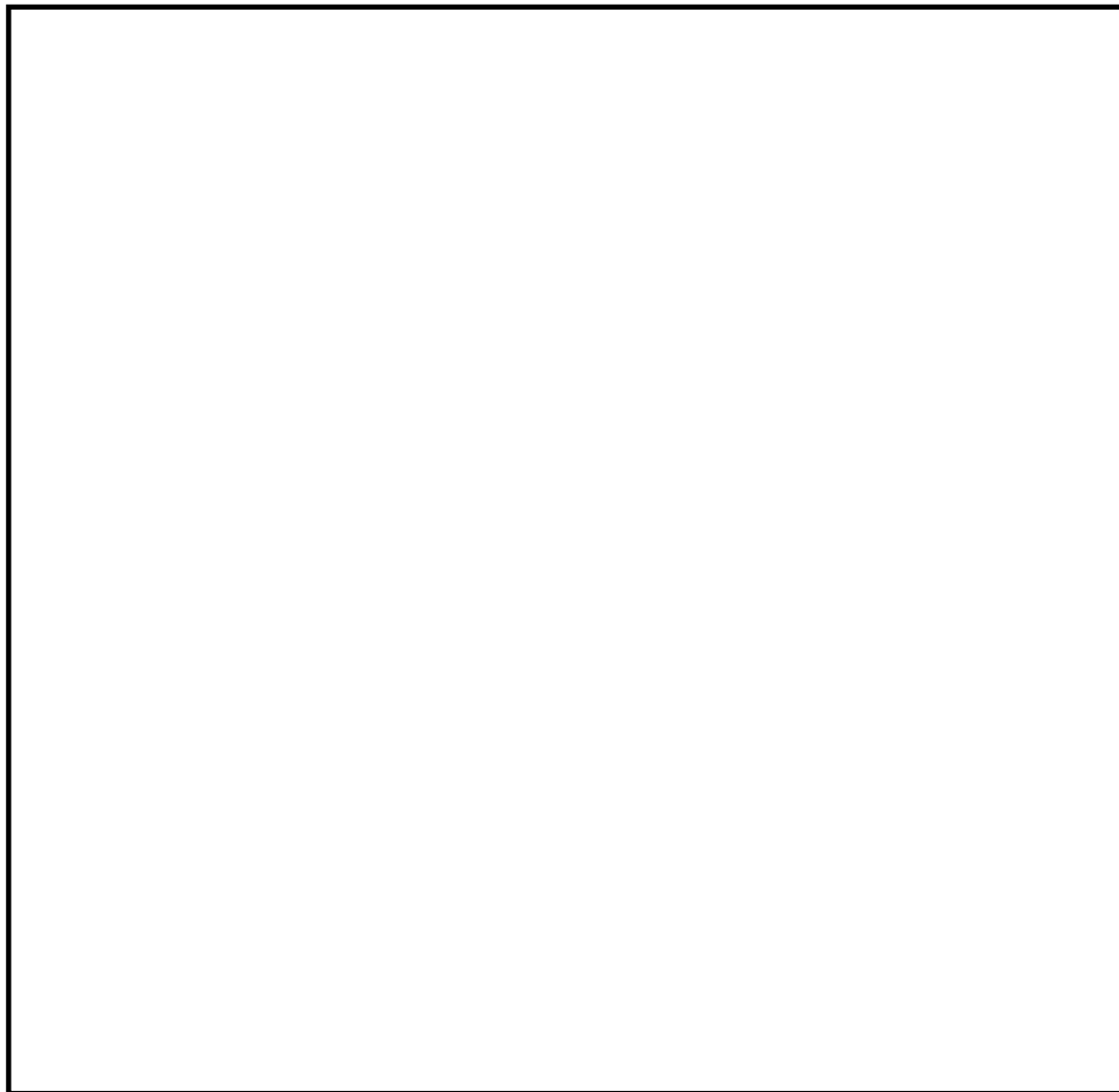


図1 中央制御室の制御盤の配置

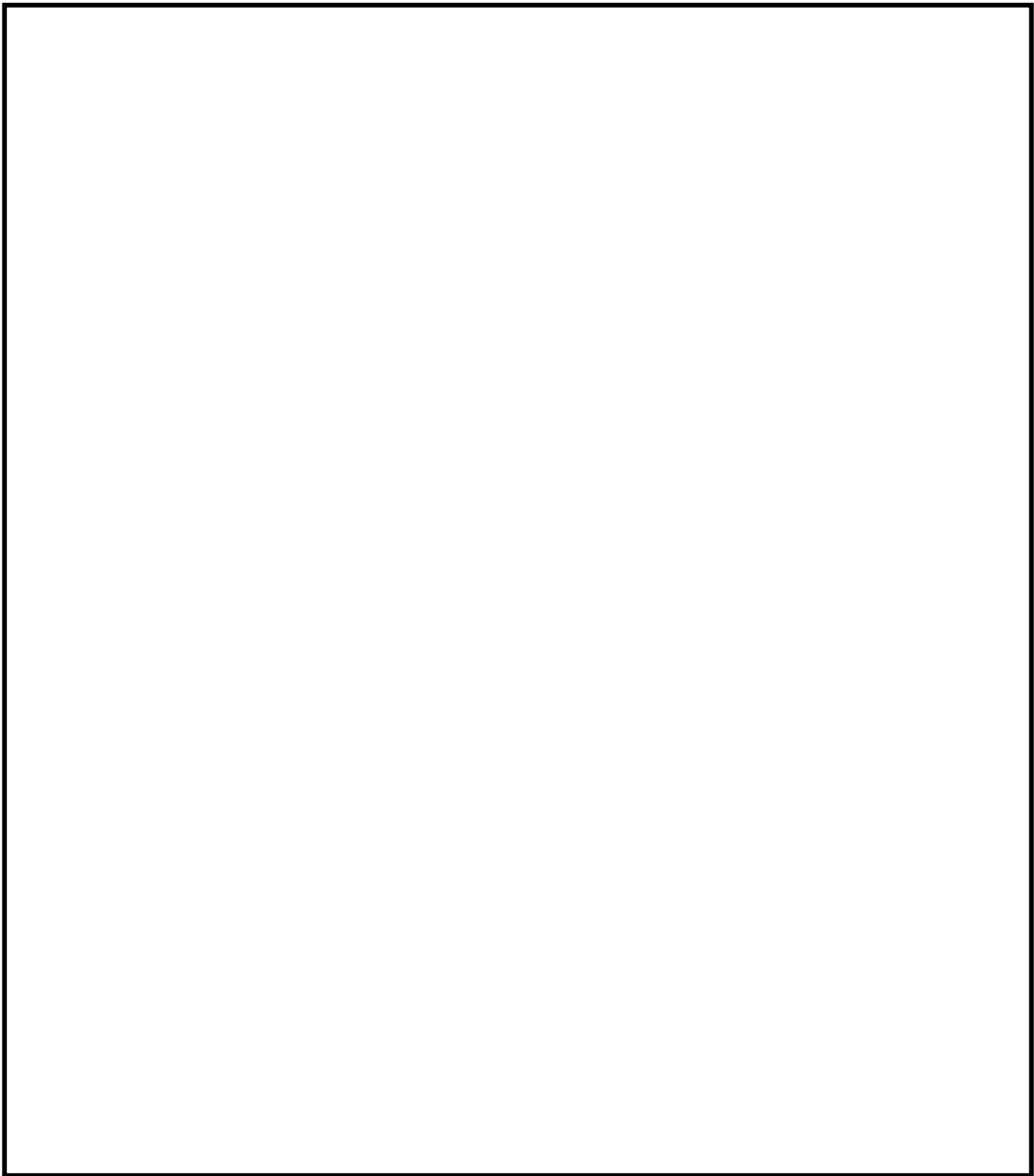


図 2 補助盤室の制御盤の配置

4. 中央制御室及び補助盤室の制御盤の火災による影響の想定

中央制御室には運転員が常駐していることから火災の早期感知・消火が可能であるため、中央制御室及び補助盤室の制御盤にて火災が発生した場合であっても火災による影響は限定的である。しかしながら、ここでは中央制御室及び補助盤室の制御盤で発生する火災とその影響を以下のとおり想定する。

- (1) 保守的に中央制御室又は補助盤室の制御盤の1区画に関連する機能は火災により全損する。
- (2) 隣接する制御盤とは金属の筐体により分離されていること、早期感知・消火が可能であることから隣接盤へ延焼する可能性は低い。
- (3) 異区分が同居する制御盤については、制御盤内部の影響軽減対策を行っていることから、同居する区分の機能が火災により同時に喪失する可能性は低いが、保守的に全て機能喪失する。
- (4) 制御盤に接続するケーブルは、難燃ケーブルを使用する設計とし、中央制御室及び補助盤室とケーブル処理室及び計算機室の貫通部は、3時間の耐火性能を有する貫通部シールを施す設計としていることから、ケーブル処理室及び計算機室に延焼する可能性は低い。

5. 中央制御室及び補助盤室の制御盤の火災発生に対する評価結果

中央制御室又は補助盤室の制御盤の火災により、制御盤1区画が全て機能喪失した場合を想定した評価について、結果を表1及び表2に示す。

例えば、中央制御室又は補助盤室の制御盤1区画において、火災による機能喪失を想定しても、他の区画の制御盤の運転操作及び現場の操作により、原子炉の安全停止は可能である。

一方、複数の安全系区分の機器・ケーブル等が一つの盤内に設置されている制御盤については、複数の安全系区分の安全機能が同時に喪失しないように異区分の機器は鋼板や離隔距離による対策がされている。また、これらの制御盤については、運転員が常駐し監視する場所への設置や制御盤内への高感度煙検出設備の設置などにより、火災の早期感知と中央制御室は中央制御室に常駐する運転員による早期の消火活動並びに補助盤室は中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能な全域ガス消火設備での消火が可能なることから、複数区分の監視機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は可能である。

なお、万一、複数の安全系区分の機器・ケーブル等が設置されている制御盤の機能が全て喪失しても、中央制御室外原子炉停止装置室からの操作により、原子炉の安全停止が可能である設計とする。

表 1 中央制御室の制御盤における火災影響で喪失する機能

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|-------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ① | 2-903 | | | ○ | | ○ (冷却水) (電源) | 当該盤において火災を想定した場合、区分Ⅲの高圧注水機能が喪失する恐れがあるが、区分Ⅱの原子炉隔離時冷却系並びに区分Ⅰ、Ⅱの自動減圧系及び低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系とは盤が独立し分離されていることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ② | 2-903 | | ○ | ○ | ○ | ○ (冷却水) | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気隔離弁、低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系が機能喪失する恐れがあるが、補助盤室にて、弁の閉が可能であること、現場操作にて弁の開閉が可能であること、別区画の残留熱除去系、高圧炉心スプレイス系で注水機能は確保可能であること、別区画の主蒸気逃がし安全弁の開操作及び残留熱除去系で崩壊熱除去が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|---------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|--|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ③ | 2-904-1 | | ○ | ○ | ○ | ○ (冷却水) | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気逃がし安全弁、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系が機能喪失する恐れがあるが、補助盤室にて弁の開閉操作が可能であること、別区画の残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系により注水機能は確保可能であること、現場にて弁を手動により閉操作することで、隔離可能であること、補助盤室で自動減圧系にて原子炉の減圧操作及び別区画の低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系の注水操作にて機能達成されること、弁の現場操作により、対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ④ | 2-904-2 | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉浄化系、炉水サンプリング隔離弁が機能喪失する恐れがあるが、現場にて弁を手動により操作することで隔離機能は達成されること、現場にて電磁接触器の操作により弁を動作可能であること、補助盤室にて弁の操作が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|-------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|--|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑤ | 2-905 | ○ | | | | | 当該盤において火災を想定した場合、手動スクラムボタンの制御棒挿入が不能となる恐れがあるが、現場での原子炉保護系MGセットの停止操作により、スクラム機能は達成されること、現場にてスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作によりスクラム機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑥ | 2-908 | | | | | ○ (電源) | 当該盤において火災を想定した場合、非常用ディーゼル発電機が機能喪失する恐れがあるが、別区画の非常用電源系で対応可能であること、現場にて非常用ディーゼル発電機の起動操作が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑦ | 2-908 | | | | | ○ (電源) | 当該盤において火災を想定した場合、非常用ディーゼル発電機が機能喪失する恐れがあるが、別区画の非常用電源系で対応可能であること、現場にて非常用ディーゼル発電機の起動操作が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|---------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑧ | 2-909 | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気隔離弁漏洩制御系が機能喪失する恐れがあるが、電源切り運用であるため、誤信号の影響を受けないことから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑨ | 2-965-2 | | | | | ○ (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、中央制御室空調系が機能喪失する恐れがあるが、別区画の中央制御室空調系の操作により対応可能であること、遮断器の現場操作により対応可能であること、中央制御室外原子炉停止装置により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑩ | 2-965-2 | | | | | ○ (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、中央制御室空調系が機能喪失する恐れがあるが、別区画の中央制御室空調系の操作により対応可能であること、遮断器の現場操作により対応可能であること、中央制御室外原子炉停止装置により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|---------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|--|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑪ | 2-929-1 | | | | | ○ (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、非常用電気室空調等が機能喪失する恐れがあるが、別区画の空調等に対応可能であることから、遮断器の現場操作により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑫ | 2-929-1 | | | | | ○ (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、HPCS ポンプ室空調等が機能喪失する恐れがあるが、別区画の原子炉隔離時冷却系で高圧注水機能は確保されること、遮断器の現場操作により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑬ | 2-929-1 | | | | | ○ (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、非常用電気室空調等が機能喪失する恐れがあるが、別区画の空調等に対応可能であることから、遮断器の現場操作により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|-------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|--|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑭ | 2-977 | | | ○ | ○ | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉水サンプリング内側隔離弁等が機能喪失する恐れがあるが、現場にて電磁接触器による弁の操作が可能であること、現場にて手動による弁の操作が可能であるため、機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑮ | 2-930 | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、高圧炉心スプレイ系が機能喪失する恐れがあるが、別区画の原子炉隔離次冷却系により高圧注水機能は確保可能であること、別区画の自動減圧系にて原子炉の減圧操作及び残留熱除去系、低圧炉心スプレイ系のいずれかによる注水操作にて機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

表 2 補助盤室の制御盤における火災影響で喪失する機能

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|------------|-----------------|--------|-------------|----------------------------|--|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | | | | | | |
| ⑯ | 2-961H | | | ○ | | | ○ | | | ○ (冷却水) (電源) (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、高圧炉心スプレイ系、高圧炉心スプレイ補機冷却系、高圧炉心スプレイ系デューゼル発電機が機能喪失する恐れがあるが、別区画の原子炉隔離次冷却系により高圧注水機能は確保可能であること、別区画の自動減圧系にて原子炉の減圧操作及び残留熱除去系、低圧炉心スプレイ系のいずれかによる注水操作にて機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑰ | 2-921 | | | ○ | | | ○ | | | ○ (冷却水系) | 当該盤において火災を想定した場合、高圧炉心スプレイ系、高圧炉心スプレイ補機冷却系、高圧炉心スプレイ補機海水系が機能喪失する恐れがあるが、別区画の原子炉隔離時冷却系により高圧注水機能は確保可能であること、別区画の自動減圧系にて原子炉の減圧操作及び残留熱除去系、低圧炉心スプレイ系のいずれかによる注水操作にて機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑱ | 2-946A | | | | | | | | | ○ (電源系) | 当該盤において火災を想定した場合、非常用電源系が影響を受ける可能性があるが、火災の影響を受けない中央制御室にて操作することにより対応可能である。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑱ | 2-961A | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ (冷却水) (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉保護系、主蒸気隔離弁、主蒸気逃がし安全弁、原子炉隔離時冷却系、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系、原子炉圧力容器隔離弁、主蒸気隔離弁漏洩制御系、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系、原子炉格納容器隔離弁、中央制御室空調換気系が機能喪失する恐れがあるが、中央制御室での手動スクラム、原子炉保護系 MG セットの停止操作、現場によるスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作のいずれかにより原子炉スクラムは達成されること、中央制御室にて弁操作が可能であること、影響を受けない残留熱除去系、高圧炉心スプレイのいずれかによる注水操作にて機能は達成されること、遮断器の現場操作及び残留熱除去系の弁の現場操作により対応可能であること、影響を受けない原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系にて対応可能であること、低圧注水機能は確保可能であること、影響を受けない中央制御室送風機／排風機にて対応可能であること、中央制御室外停止装置により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑳ | 2-923A | | ○ | ○ | ○ | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気隔離弁、原子炉圧力容器隔離弁が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない主蒸気外側隔離弁により隔離可能であり、機能は達成されること、別区画の盤にて論理回路電源切により弁の開操作が可能であること、影響を受けない主蒸気ドレン外側隔離弁により隔離可能であり、機能は達成されること、現場にて電磁接触器による弁の開操作が可能であり、隔離機能は達成されること、主蒸気逃がし安全弁の開操作及び残留熱除去系による崩壊熱除去が可能であり、機能は確保されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ㉑ | 2-971A | | | | | ○ (冷却水) | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系、現場にて手動による弁の操作、遮断器の現場操作により、対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | 安全上特に重要な関連機能 | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | | |
| ㉒ | 2-920A | | | ○ | ○ | | 当該盤において火災を想定した場合、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系、原子炉隔離時冷却系が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない残留熱除去系、高圧炉心スプレイ系により、注水機能は確保可能であること、遮断器の現場操作により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ㉓ | 2-970A | | ○ | | | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気逃がし安全弁が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない主蒸気逃がし安全弁、別区画の盤にて弁の操作が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ㉔ | 2-972A | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気隔離弁漏洩制御系が影響を受ける恐れがあるが、電源切り運用であるため信号発生に伴う弁の動作はない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ㉕ | 2-924A | ○ | | | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉保護系が機能喪失する恐れがあるが、現場での原子炉保護系 MG セットの停止操作、現場にてスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作により、スクラム機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | 安全上特に重要な関連機能 | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | | |
| ②⑤ | 2-961B | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ (冷却水) (空調) | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉保護系、主蒸気隔離弁、主蒸気逃がし安全弁、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系、原子炉圧力容器隔離弁、主蒸気隔離弁漏洩制御系、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系、原子炉格納容器隔離弁、中央制御室空調換気系が機能喪失する恐れがあるが、中央制御室での手動スクラム、原子炉保護系 MG セットの停止操作、現場によるスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作のいずれかにより原子炉スクラムは達成されること、中央制御室にて弁操作が可能であること、影響を受けない低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系、高圧炉心スプレイのいずれかによる注水操作にて機能は達成されること、遮断器の現場操作及び残留熱除去系の弁の現場操作により対応可能であること、影響を受けない原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系にて対応可能であること、低圧注水機能は確保可能であること、影響を受けない中央制御室送風機／排風機にて対応可能であること、中央制御室外停止装置により対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|-------------|--|----|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | | | |
| ㉗ | 2-970B | | ○ | | | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気逃がし安全弁が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない主蒸気逃がし安全弁、別区画の盤にて弁の操作が可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 | |
| ㉘ | 2-922 | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉隔離時冷却系が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない高圧炉心スプレイ系により、高圧注水機能を確保可能であること、隔離弁を閉操作することで、隔離可能であること、影響を受けない自動減圧系にて、原子炉の減圧操作及び低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系のいずれかによる注水操作により機能は達成されることか、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 | |
| ㉙ | 2-920B | | | ○ | ○ | | 当該盤において火災を想定した場合、残留熱除去系、が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない残留熱除去系、現場にて手動による操作を行うことで、機能は確保可能であること、遮断器の現場操作により対応可能であること、影響を受けない低圧炉心スプレイ系により、低圧注水機能は確保可能であること、影響を受けない高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系のいずれかによる注水操作にて機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 | |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ⑩ | 2-971B | | | | | ○ (冷却水) | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない原子炉補機冷却系、原子炉補機海水系、現場にて手動による弁の操作、遮断器の現場操作により、対応可能であることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ⑪ | 2-923B | | ○ | ○ | ○ | | 当該盤において火災を想定した場合、主蒸気隔離弁、原子炉圧力容器隔離弁が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない主蒸気外側隔離弁により隔離可能であり、機能は達成されること、別区画の盤にて論理回路電源切により弁の開操作が可能であること、影響を受けない主蒸気ドレン外側隔離弁により隔離可能であり、機能は達成されること、現場にて電磁接触器による弁の開操作が可能であり、隔離機能は達成されること、主蒸気逃がし安全弁の開操作及び残留熱除去系による崩壊熱除去が可能であり、機能は確保されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

| 区画 | 盤番号 | 安全機能 (○：機能有) | | | | | 評価 |
|----|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|--------------|---|
| | | 原子炉の緊急停止機能 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 | 炉心冷却機能 | 原子炉停止後の除熱機能 | 安全上特に重要な関連機能 | |
| ③② | 2-925 | ○ | | | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉保護系が機能喪失する恐れがあるが、現場での原子炉保護系 MG セットの停止操作、現場にてスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作により、スクラム機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ③③ | 2-924B | ○ | | | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉保護系が機能喪失する恐れがあるが、現場での原子炉保護系 MG セットの停止操作、現場にてスクラムパイロット弁用制御空気のブロー操作により、スクラム機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |
| ③④ | 2-934B | | | ○ | | | 当該盤において火災を想定した場合、原子炉隔離時冷却系が機能喪失する恐れがあるが、影響を受けない高圧炉心スプレイス系により、高圧注水機能を確保可能であること、影響を受けない自動減圧系にて、原子炉の減圧操作及び低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系のいずれかによる注水操作により機能は達成されることから、多重化された安全機能が同時に喪失することはない。よって、原子炉の安全停止は達成可能である。 |

補足説明資料 4-5
火災区域（区画）特性表について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書の 7.2 項に示す火災区域（区画）特性表について、補足資料として添付するものである。

2. 内容

島根原子力発電所第 2 号機の火災区域（区画）特性表を次頁以降に示す。また、島根原子力発電所第 2 号機の火災区域（区画）の配置図については、補足説明資料 1-2 に示す。

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|--------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-ALL | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|--------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-ALL | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 2/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 3/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 4/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 3/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-ALL

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-ALL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

3/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-ALL

| 火災区域特性表Ⅳ | | | |
|---------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受ける設備 | | | 4/5 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

5/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-ALL

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 2/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 3/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 4/4 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|--------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|--------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 2/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-ALL |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

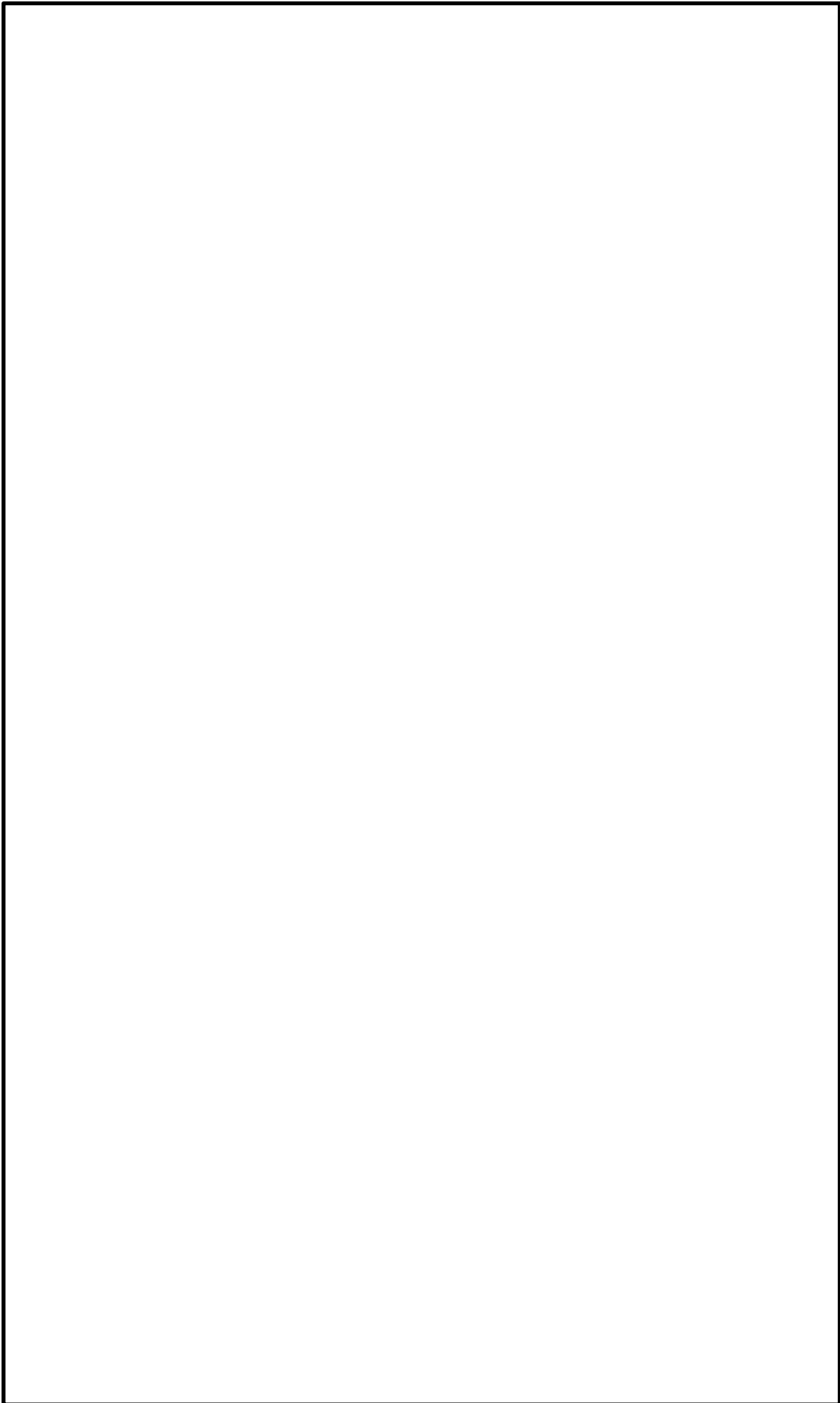
3/3

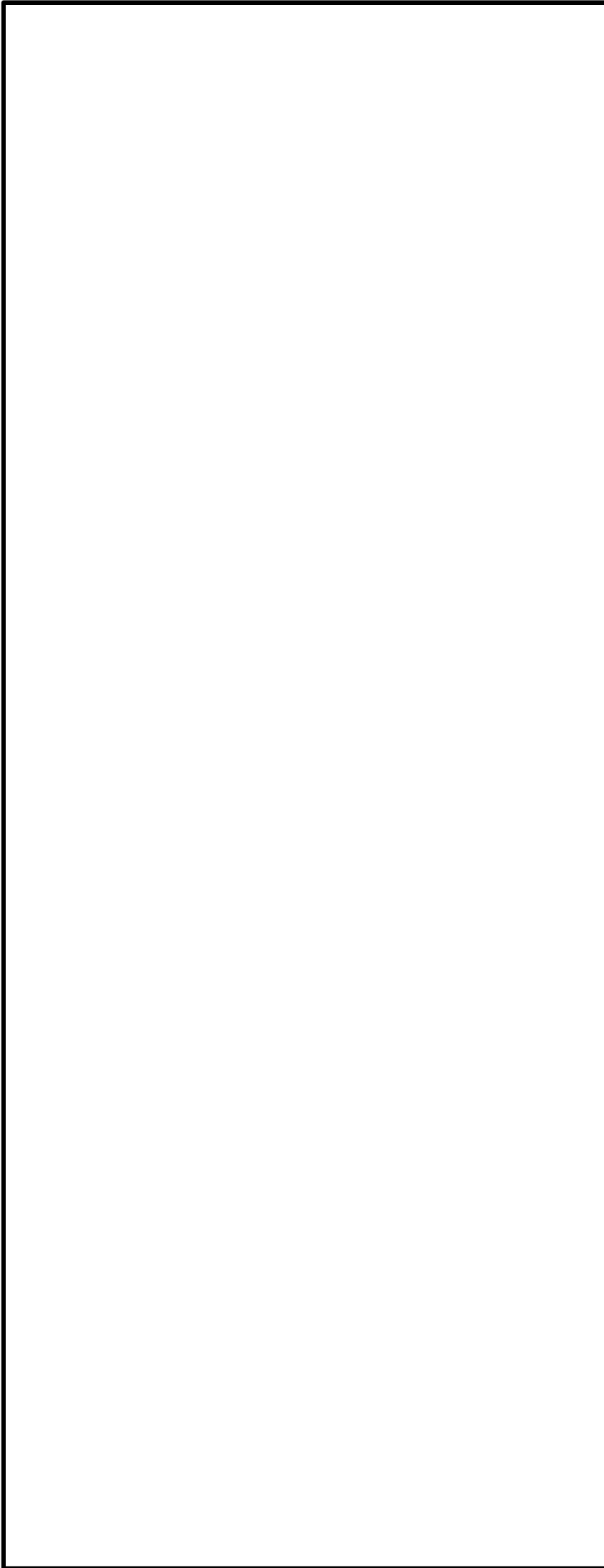
プラント

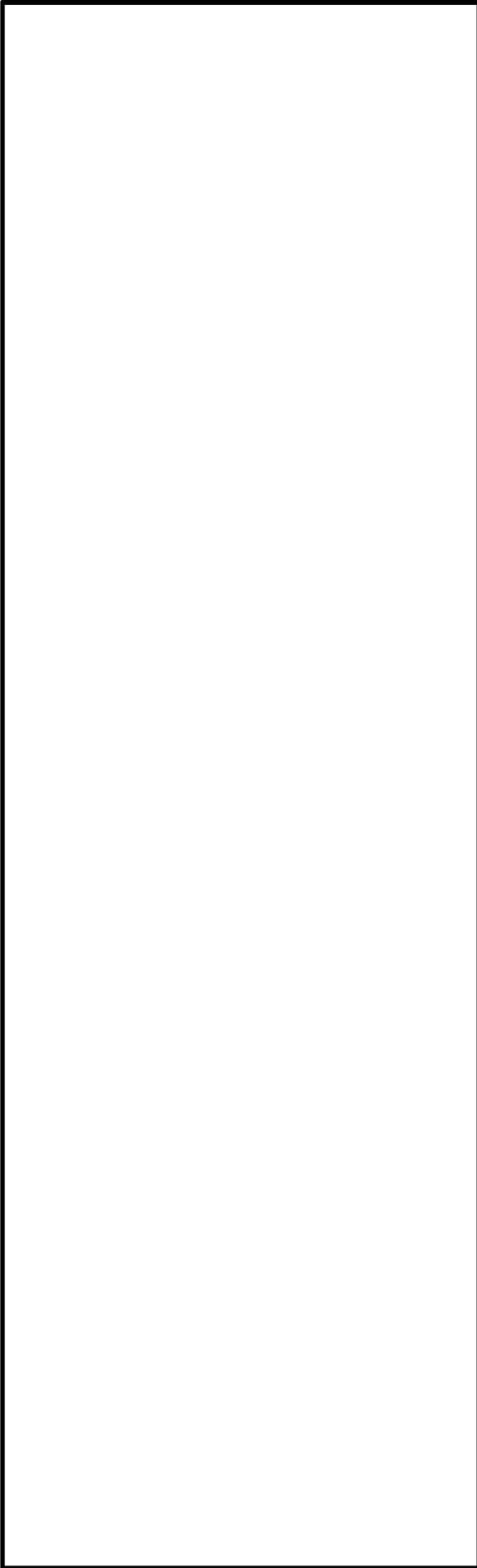
NS-2

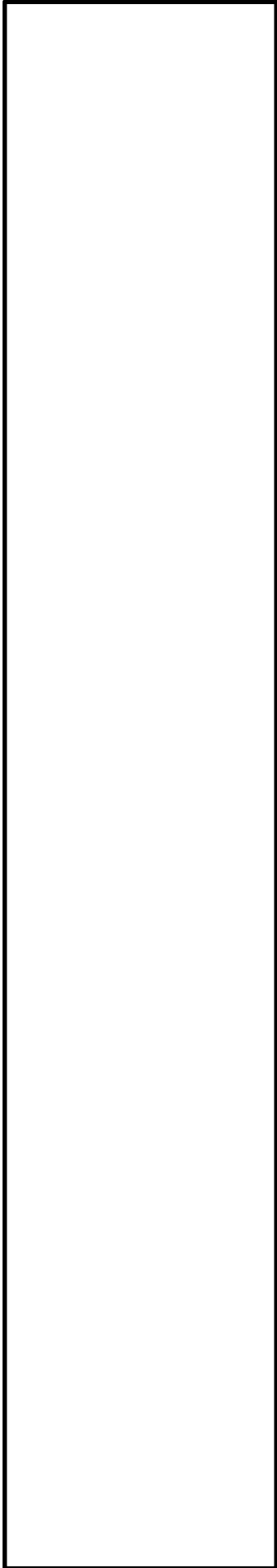
火災区域番号

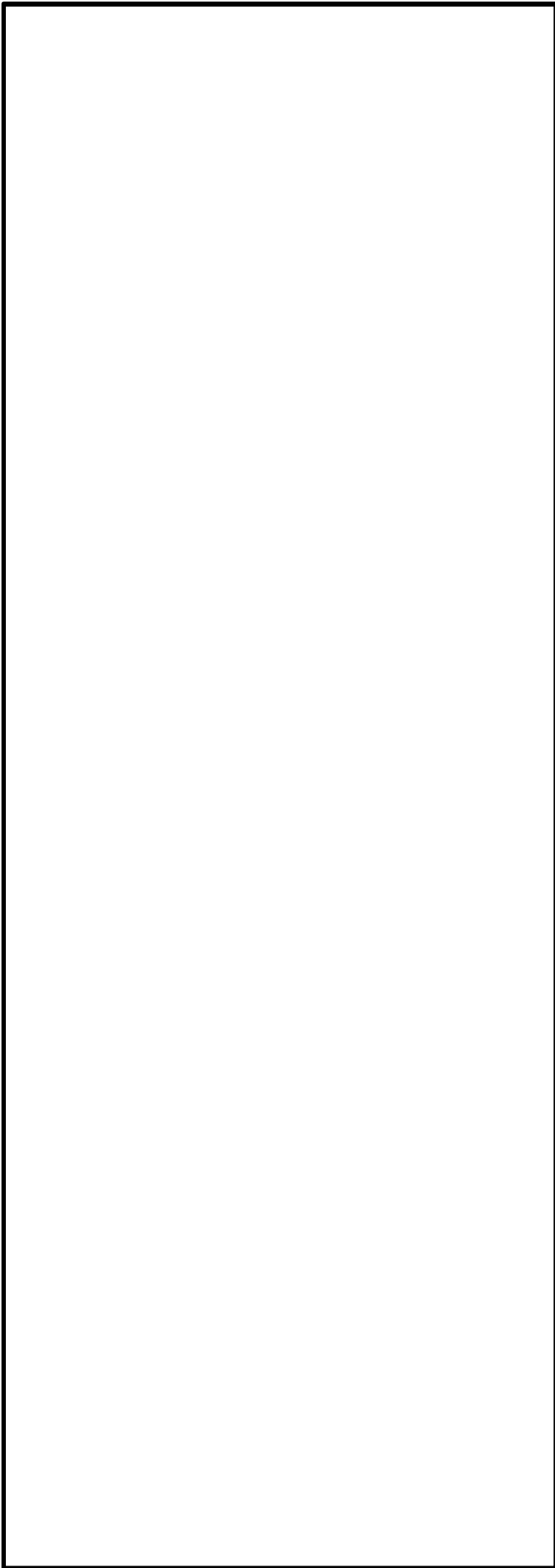
RX-ALL

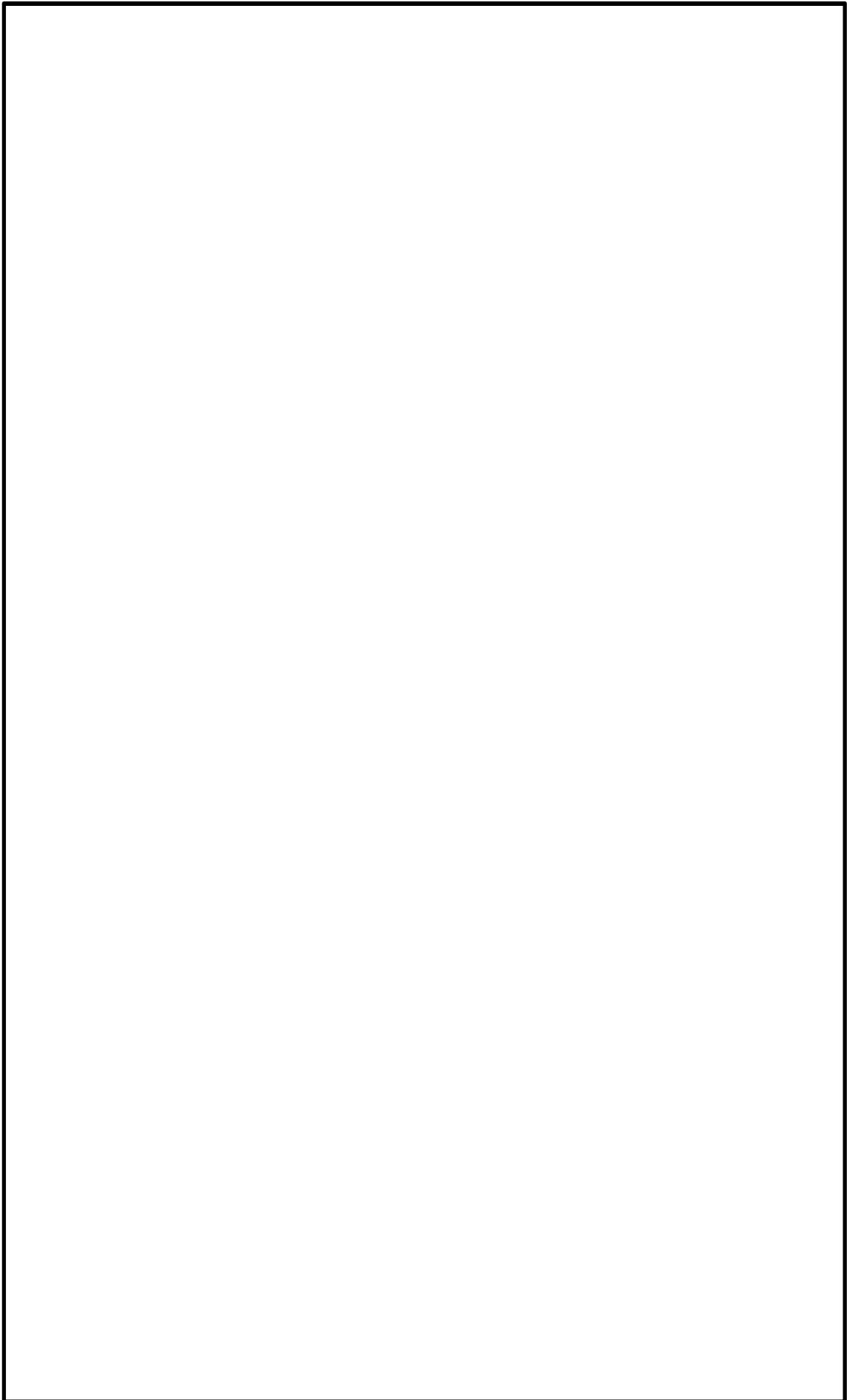


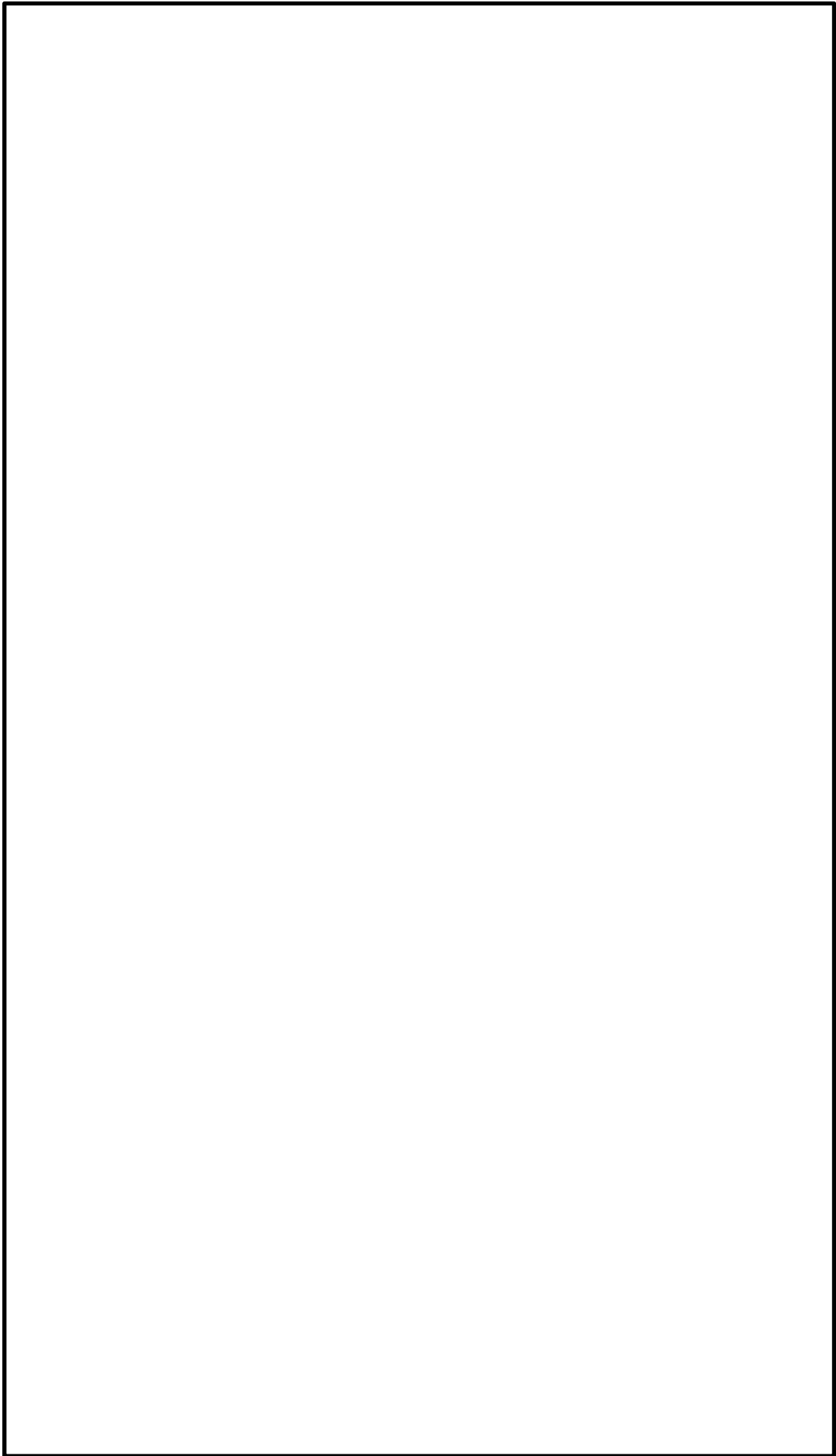


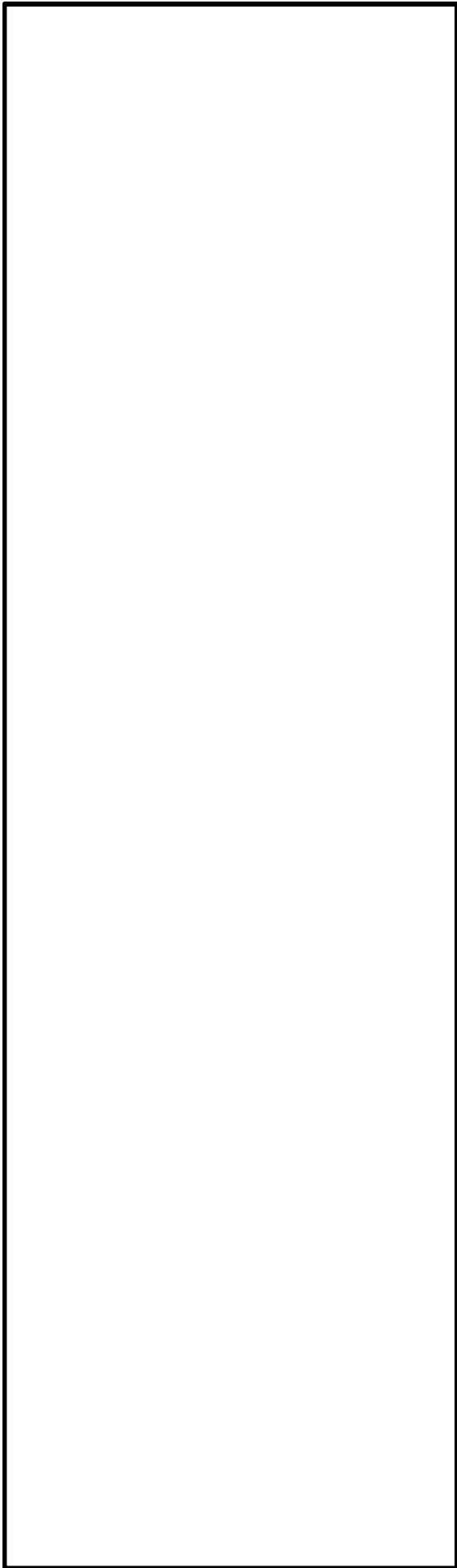


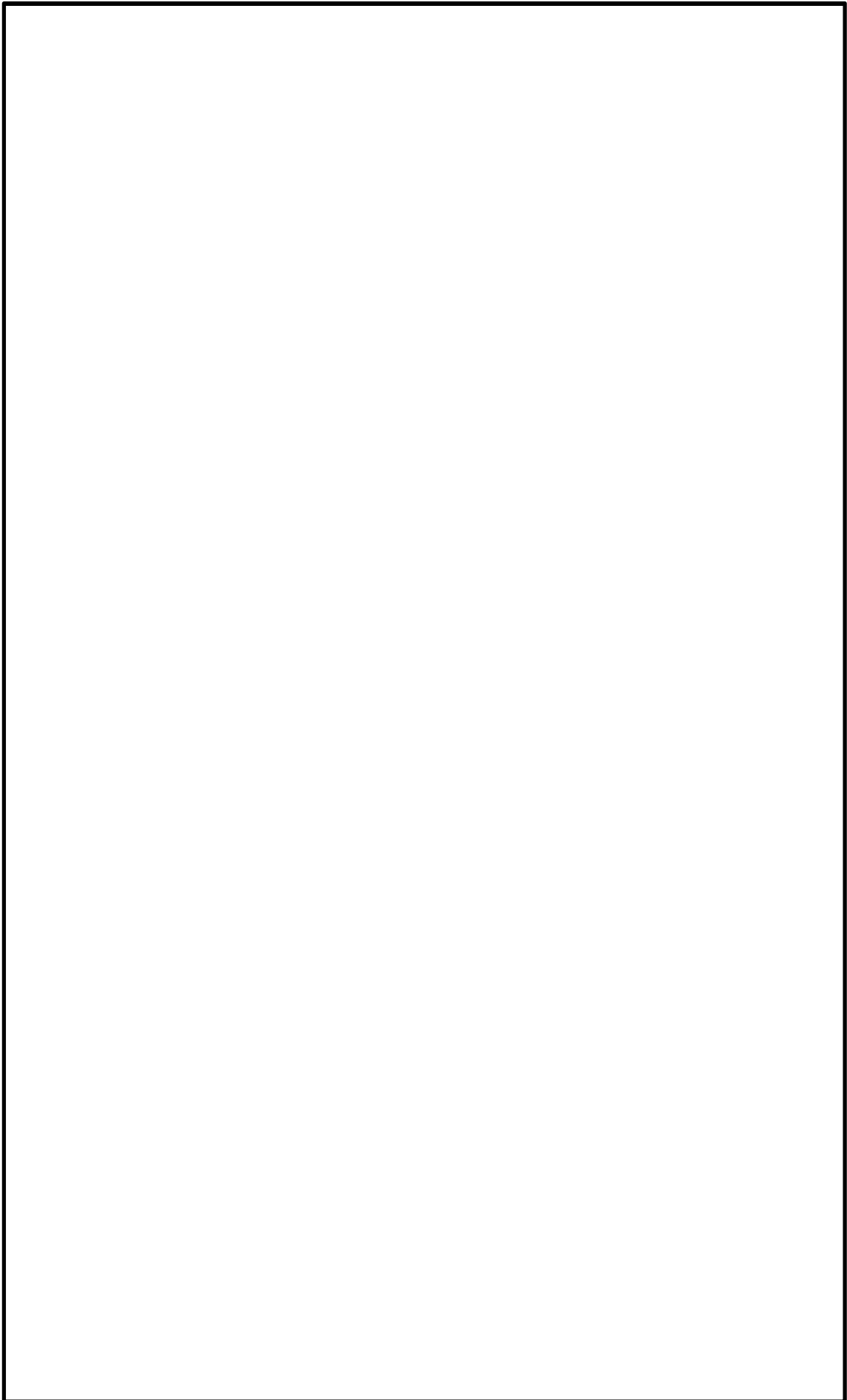


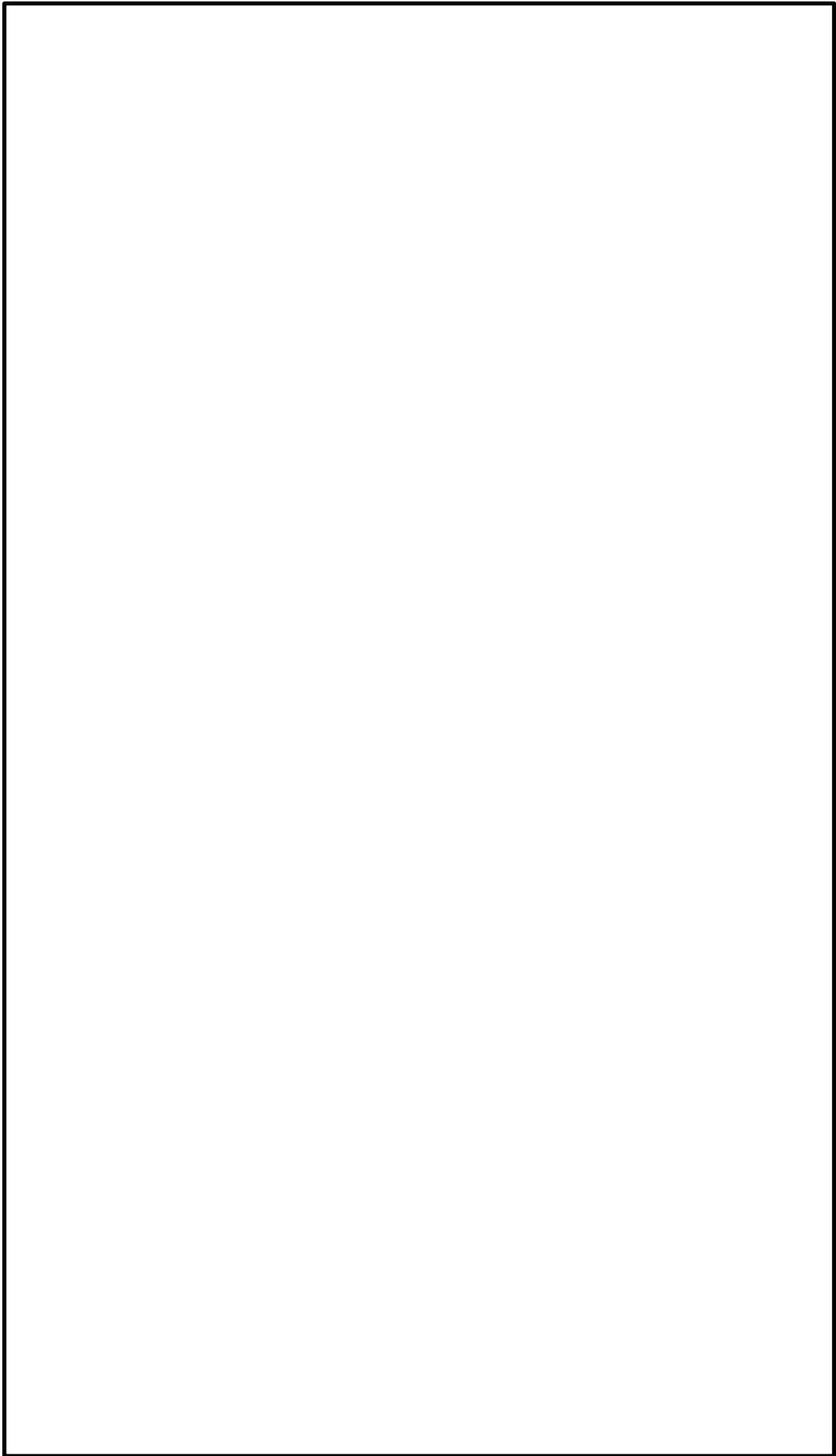


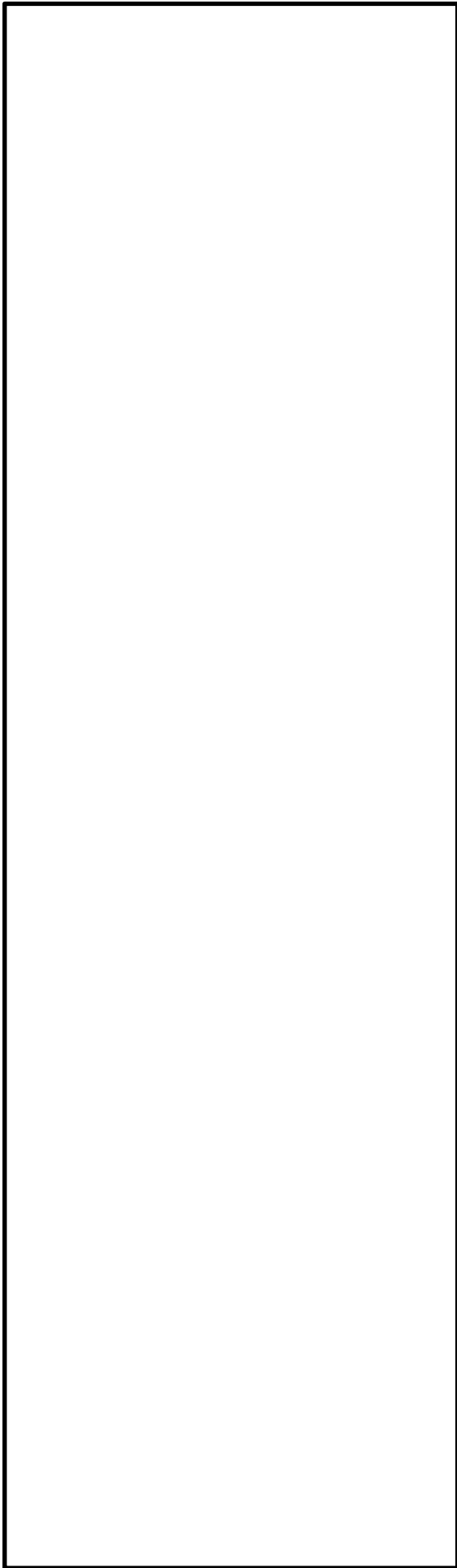


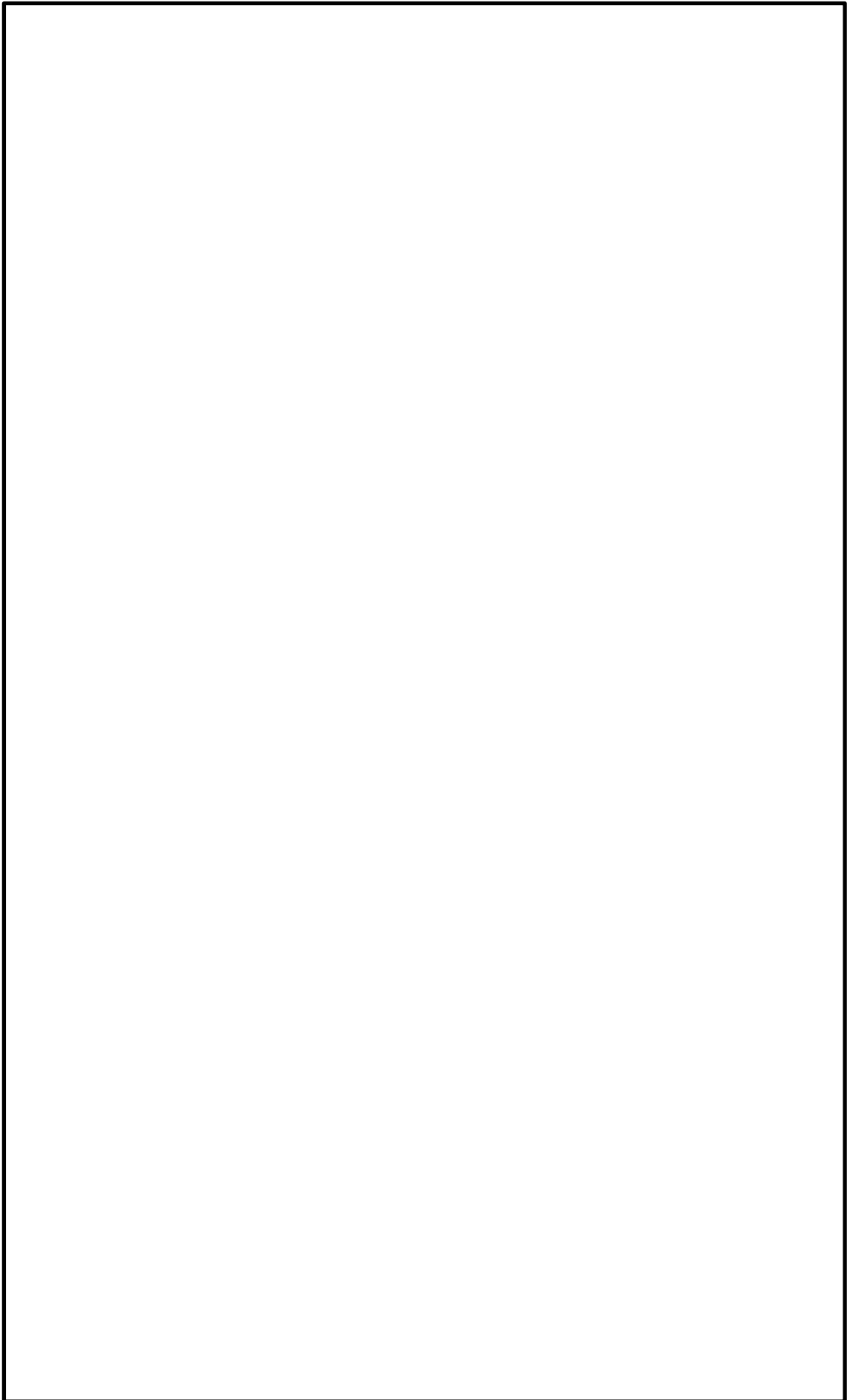


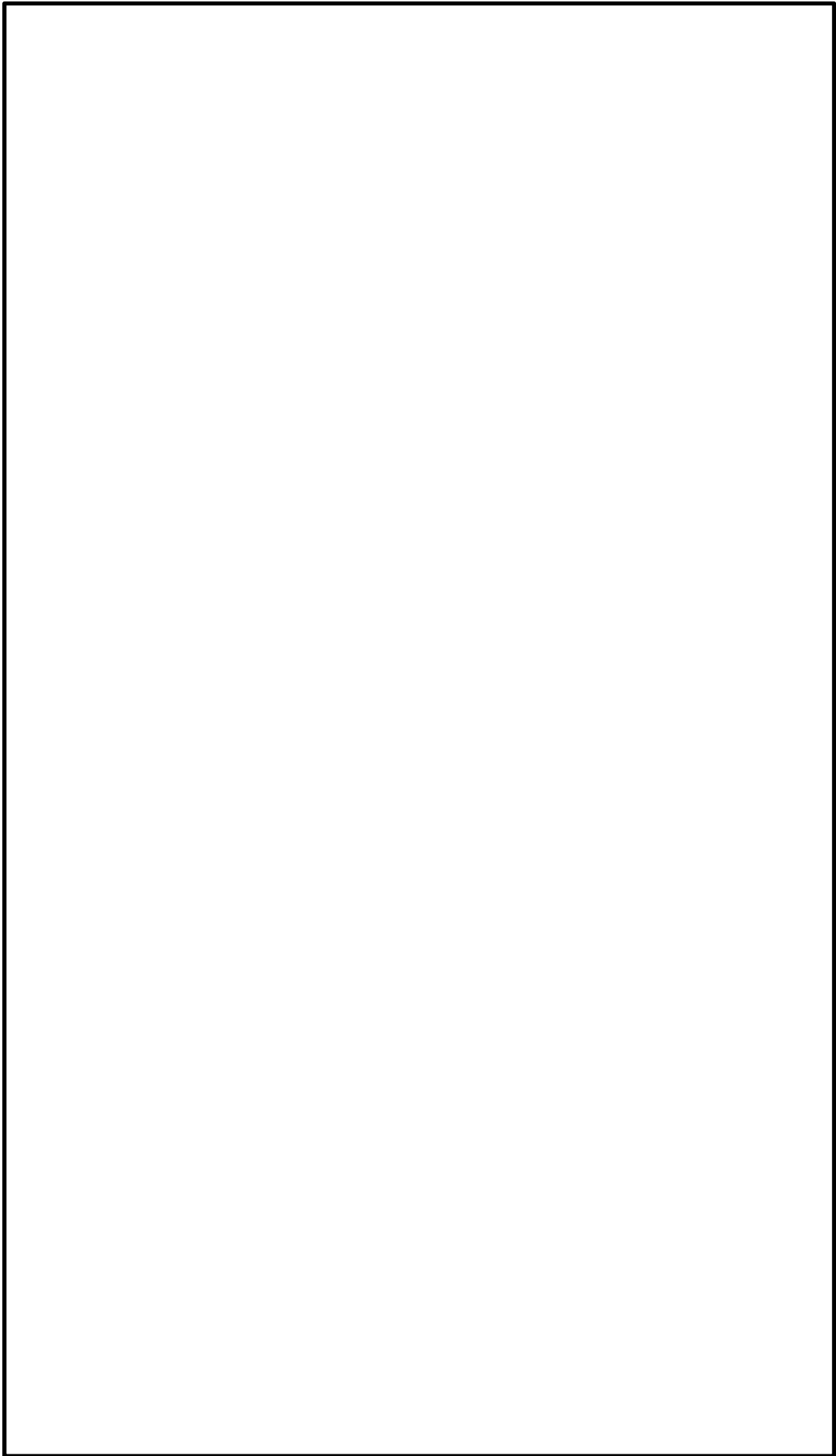


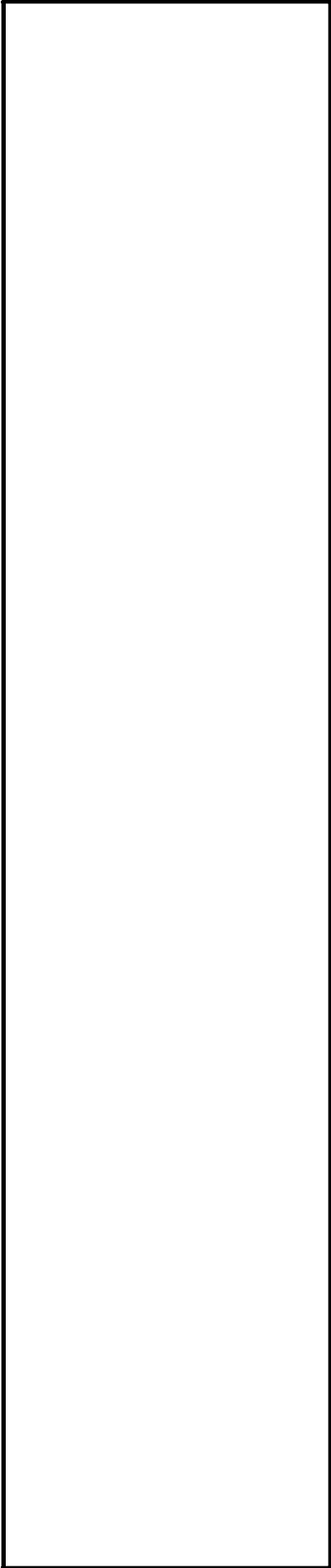


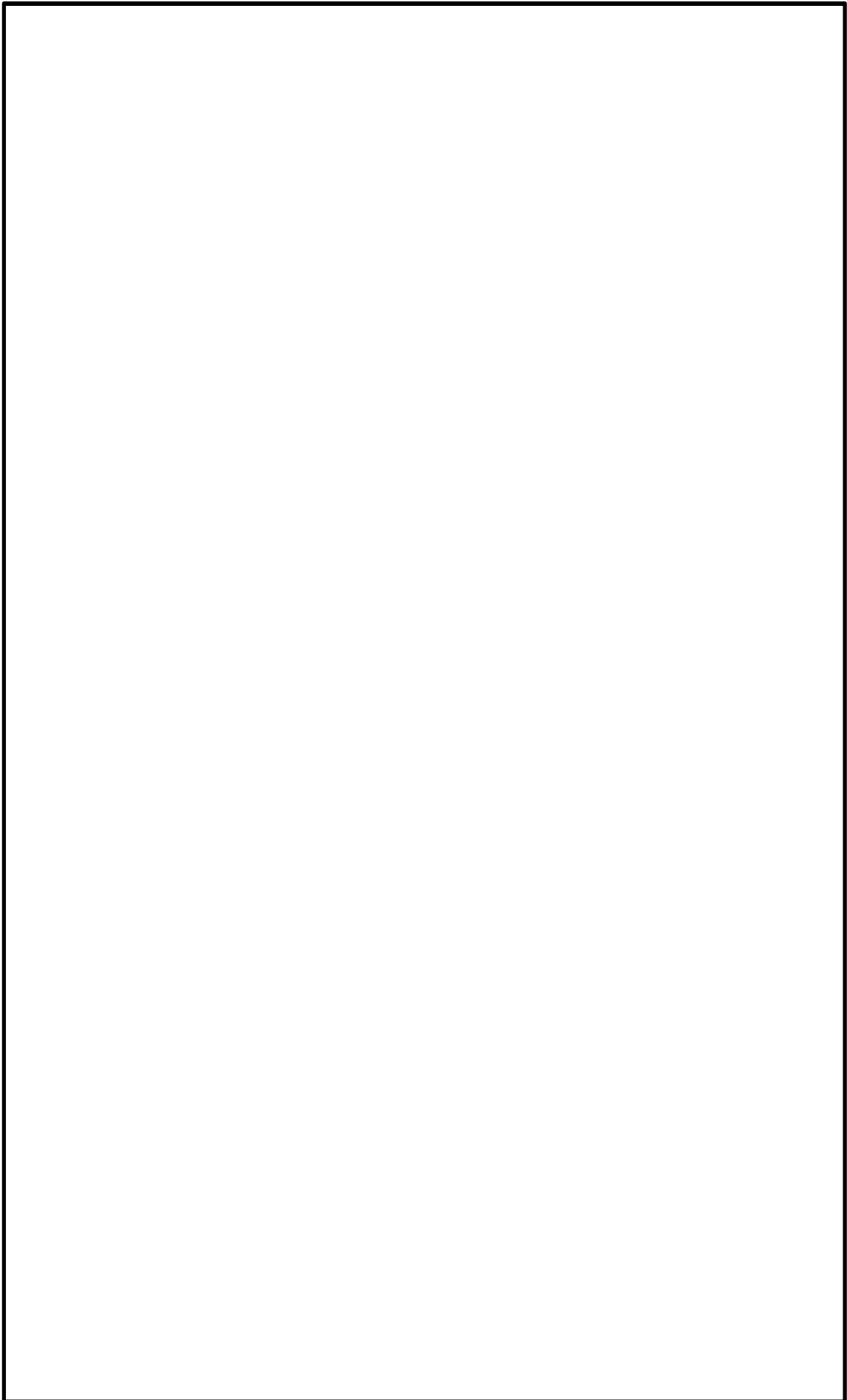


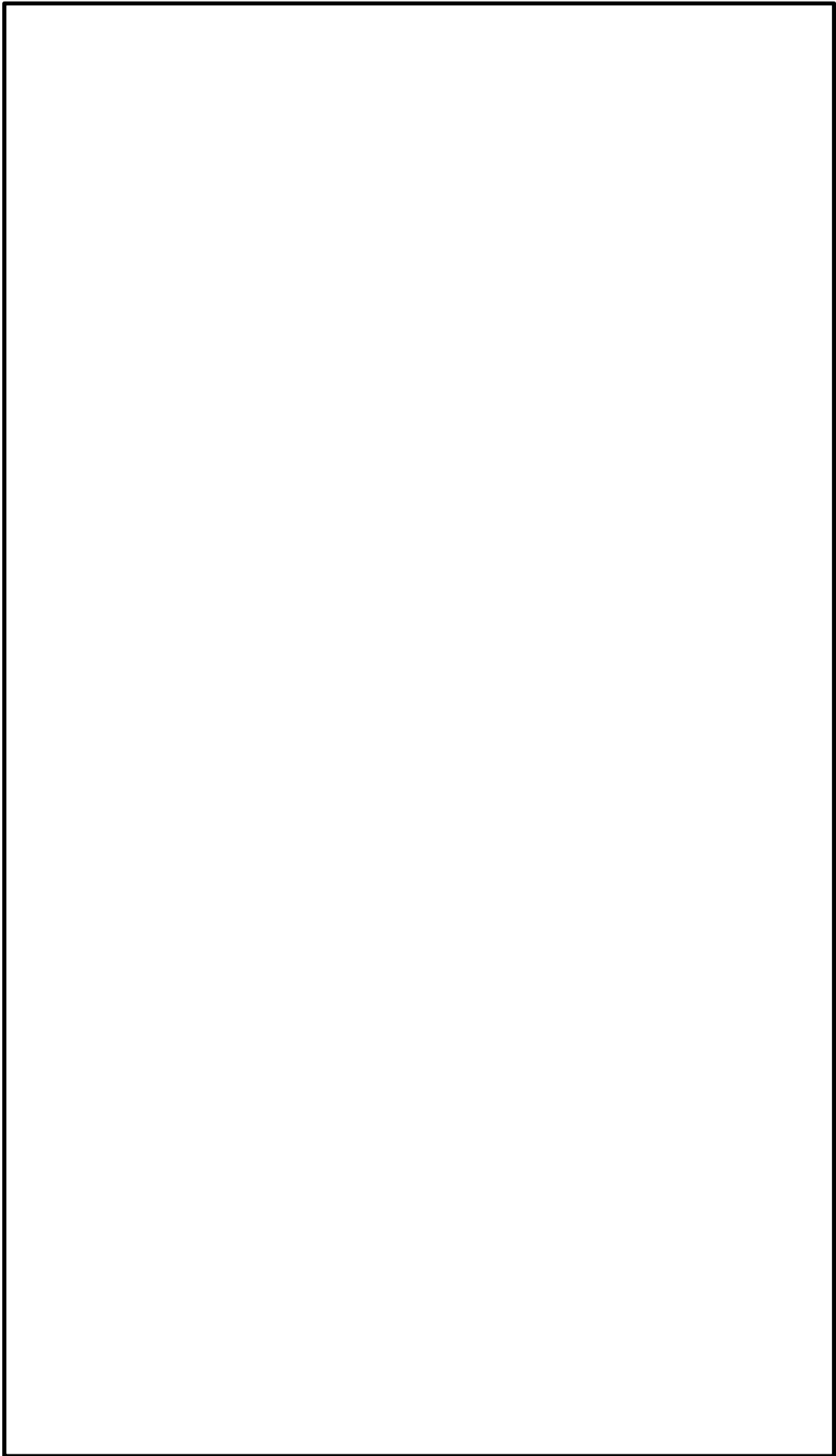


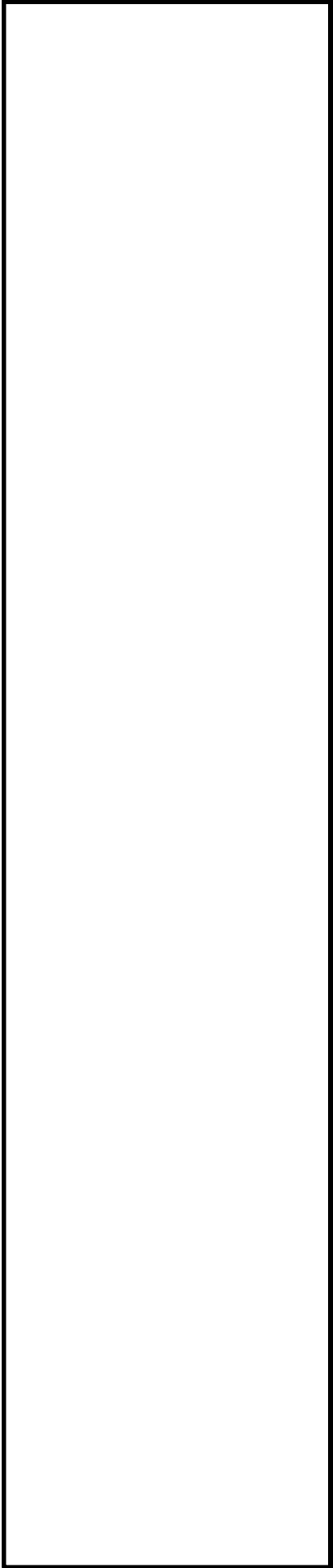


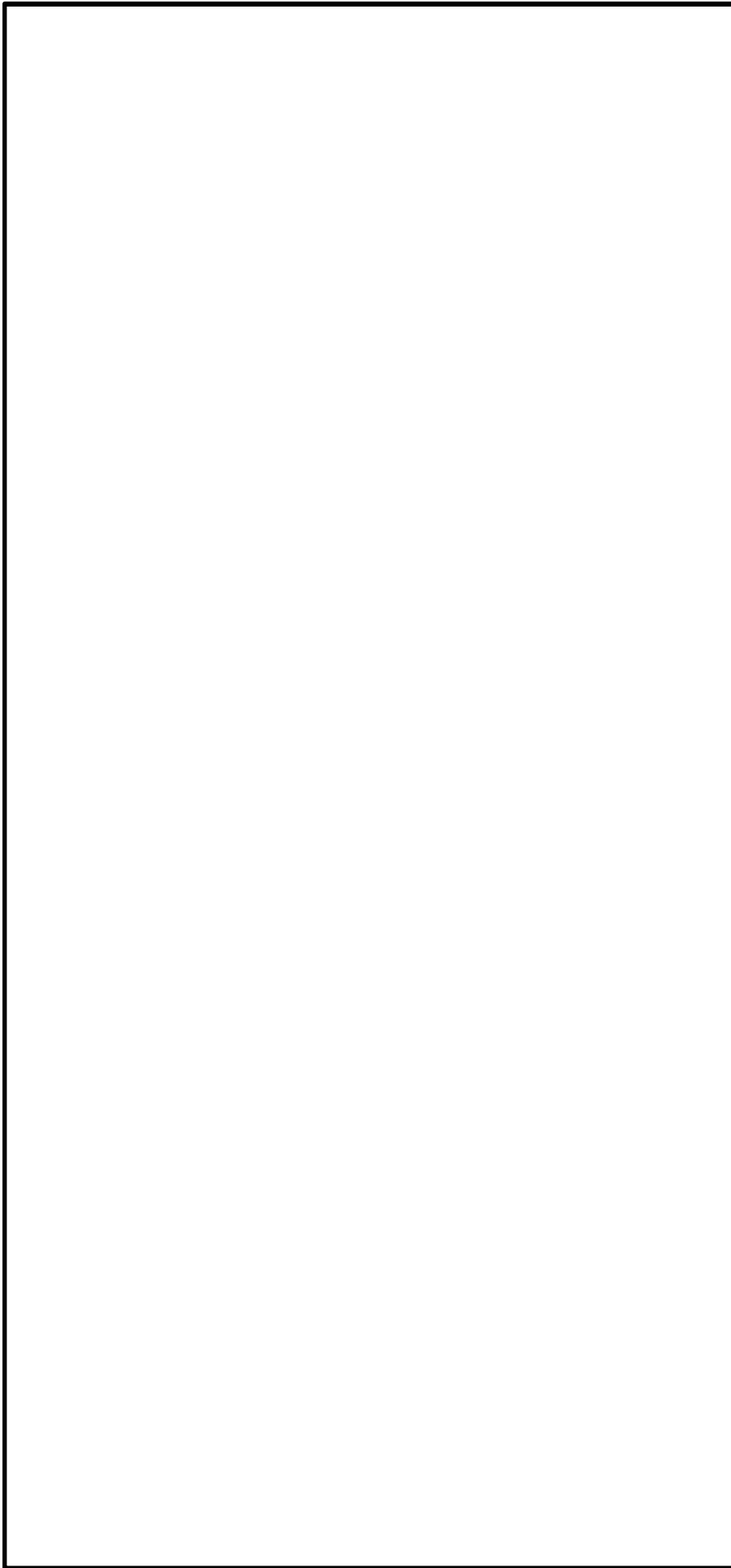


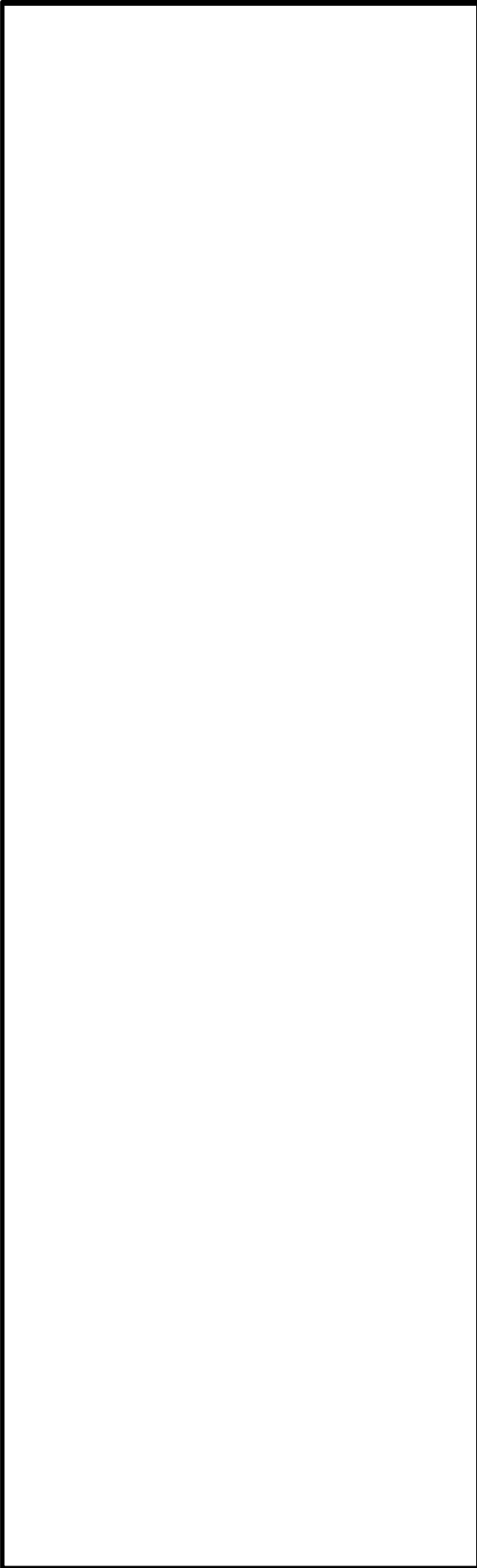


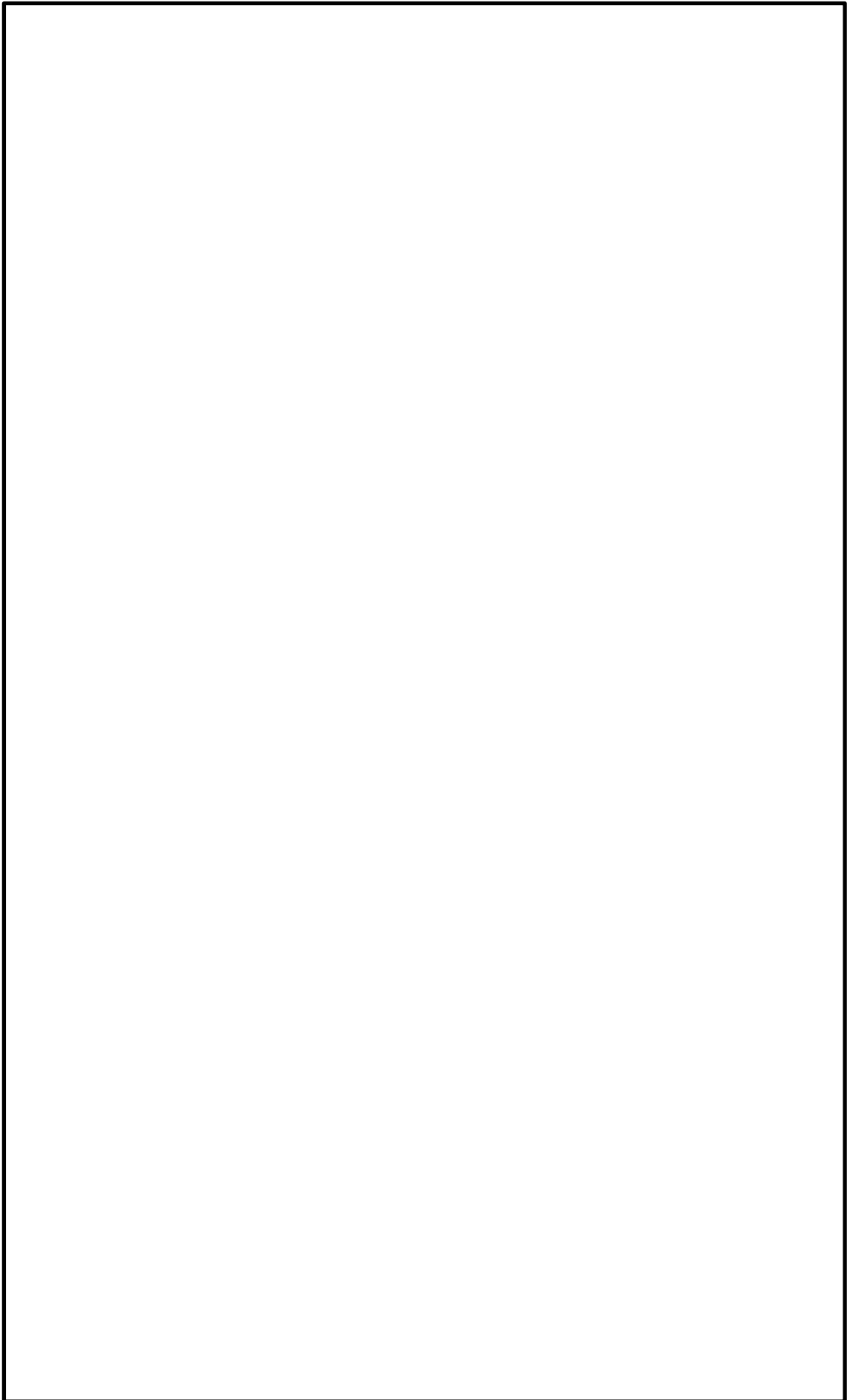


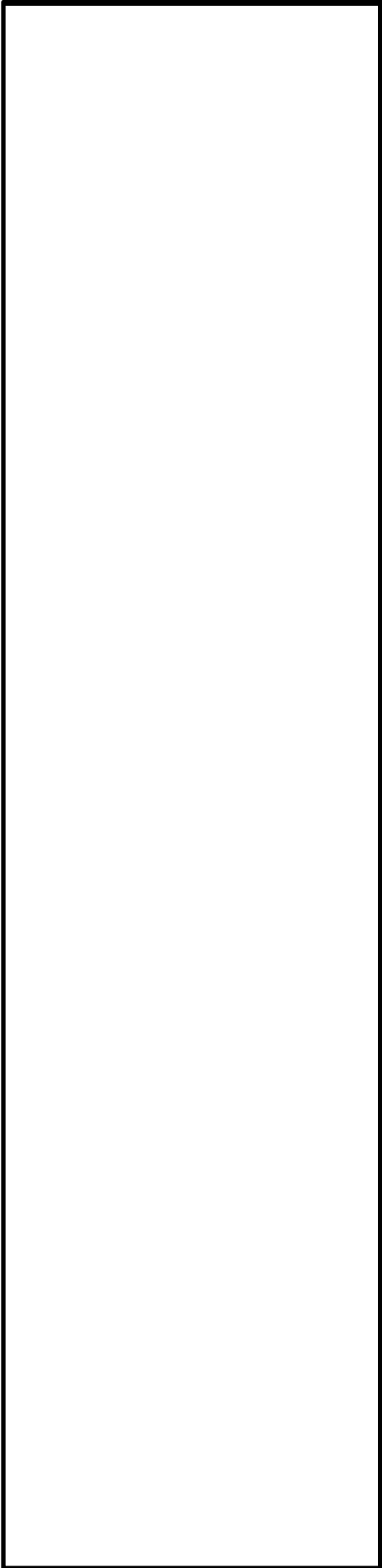


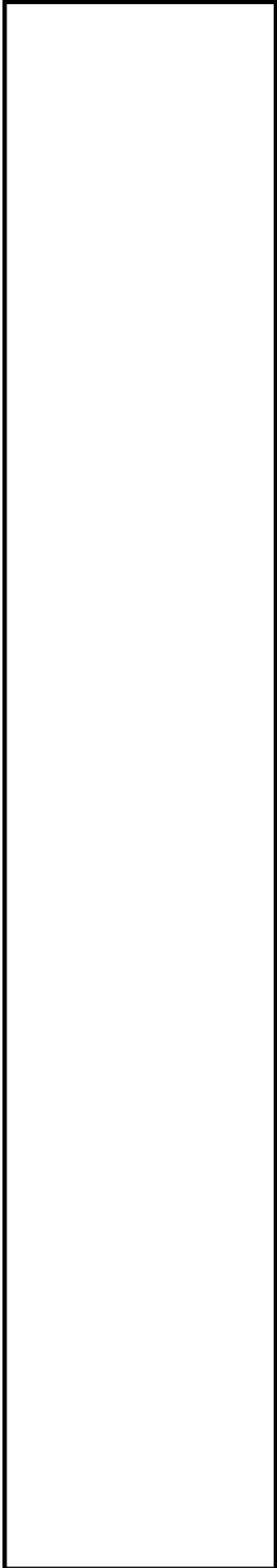


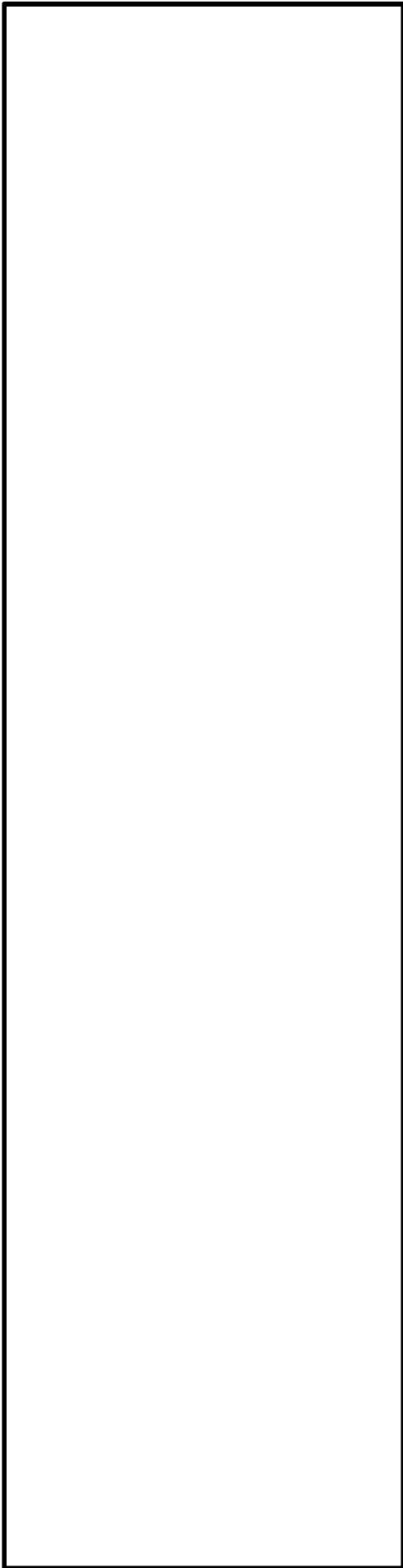


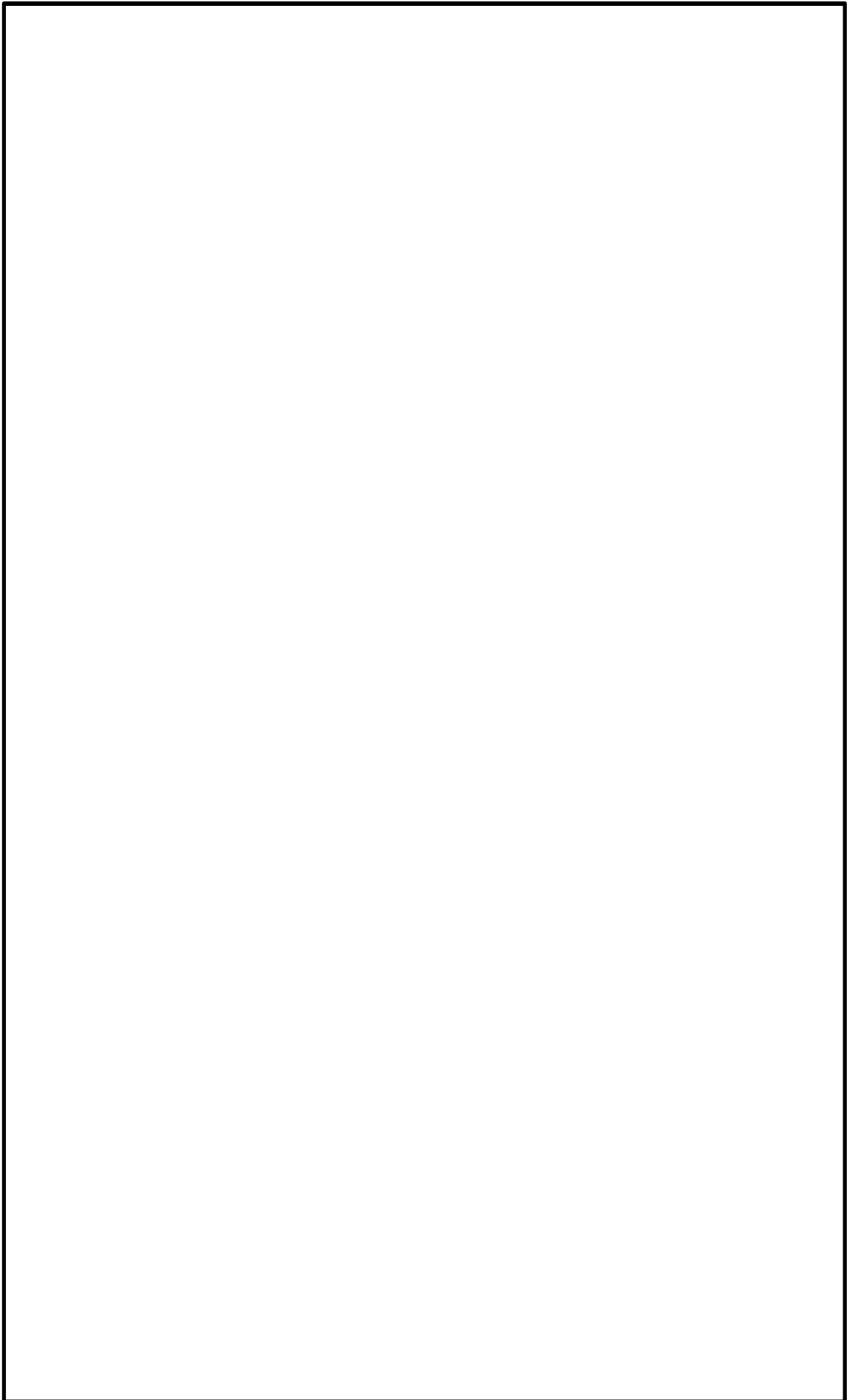


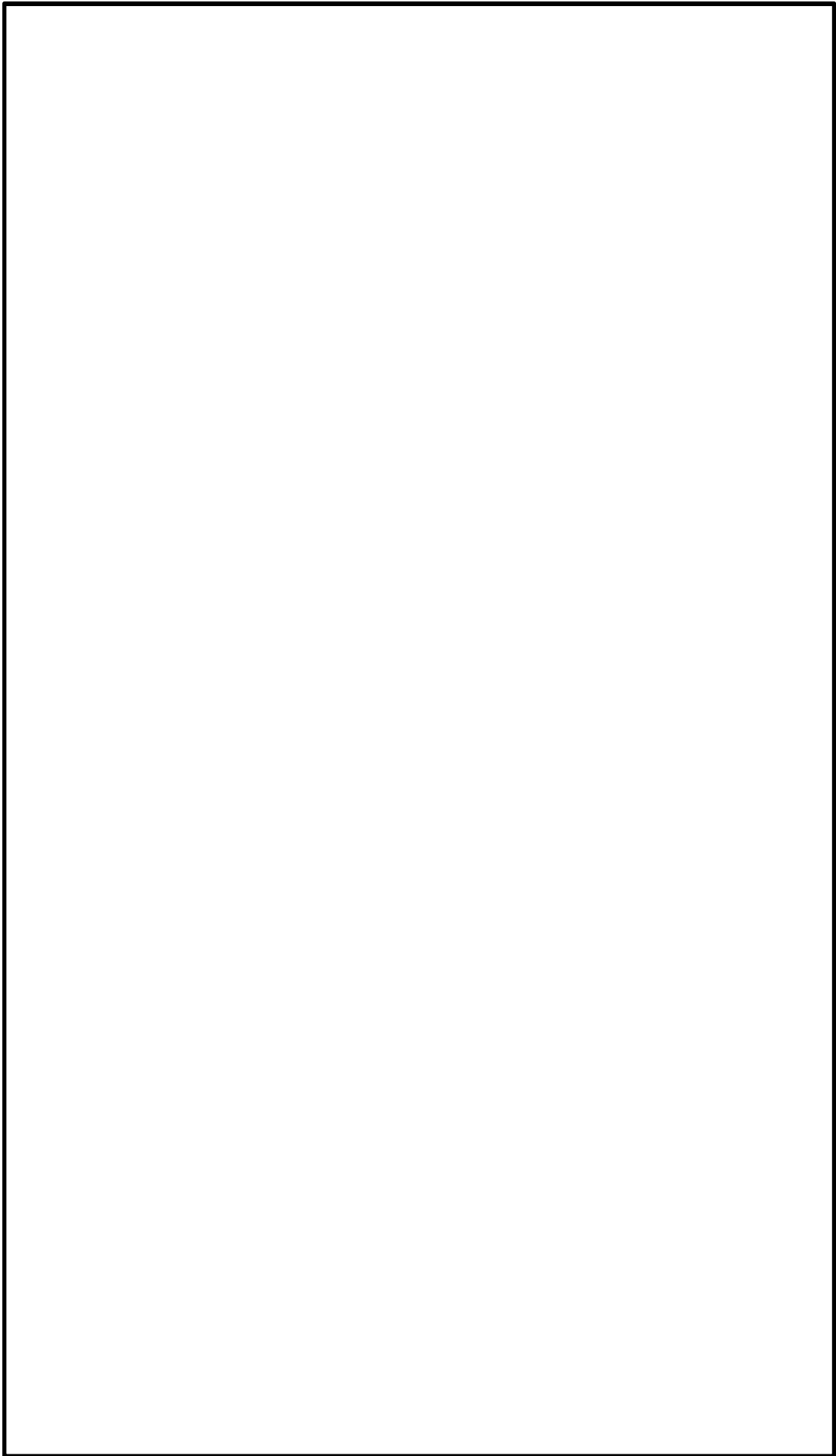


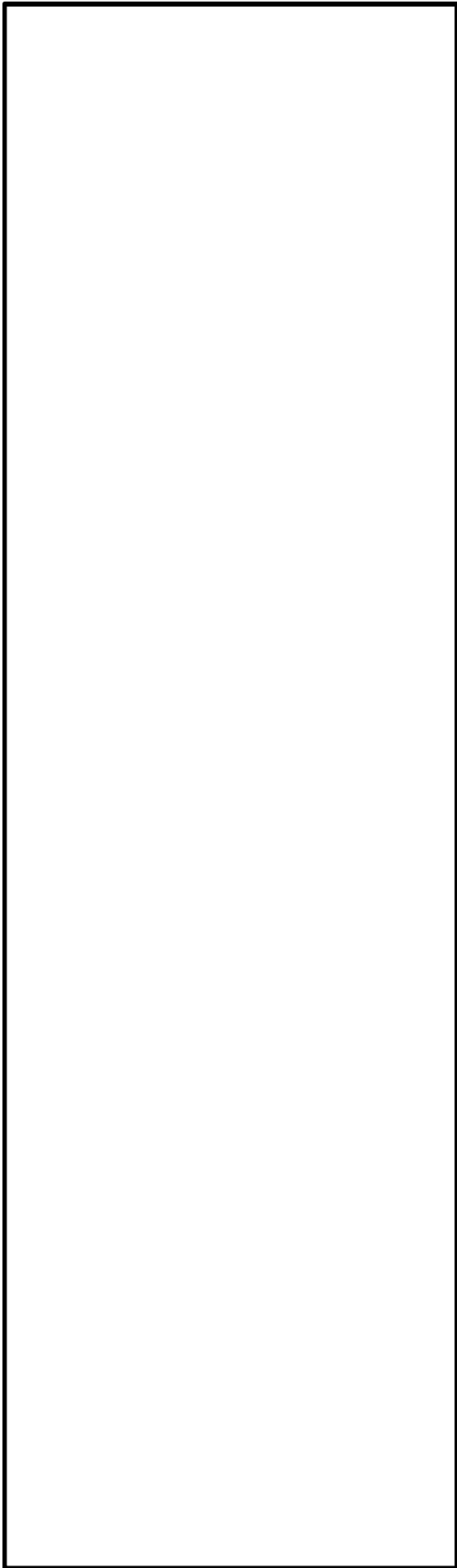


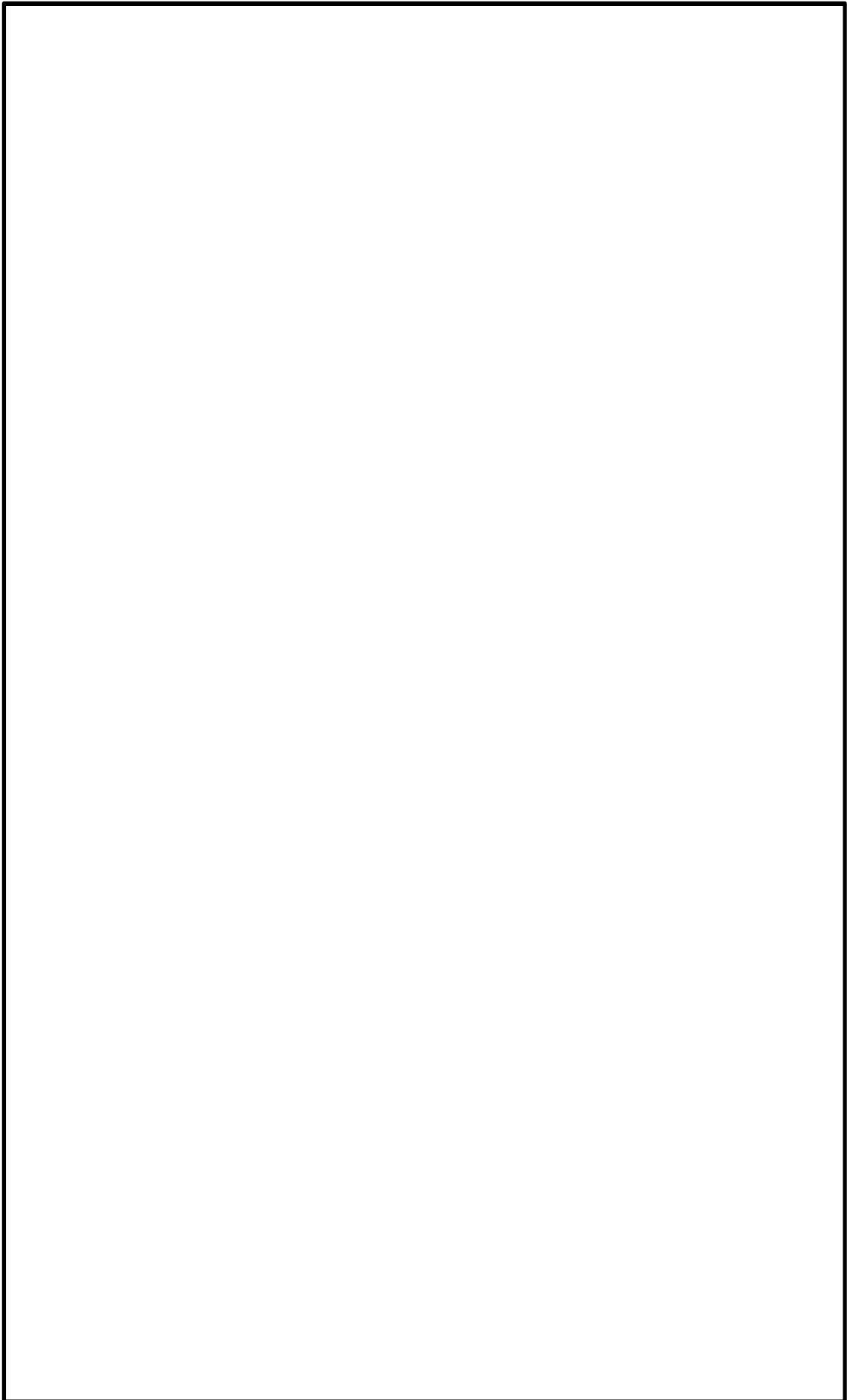


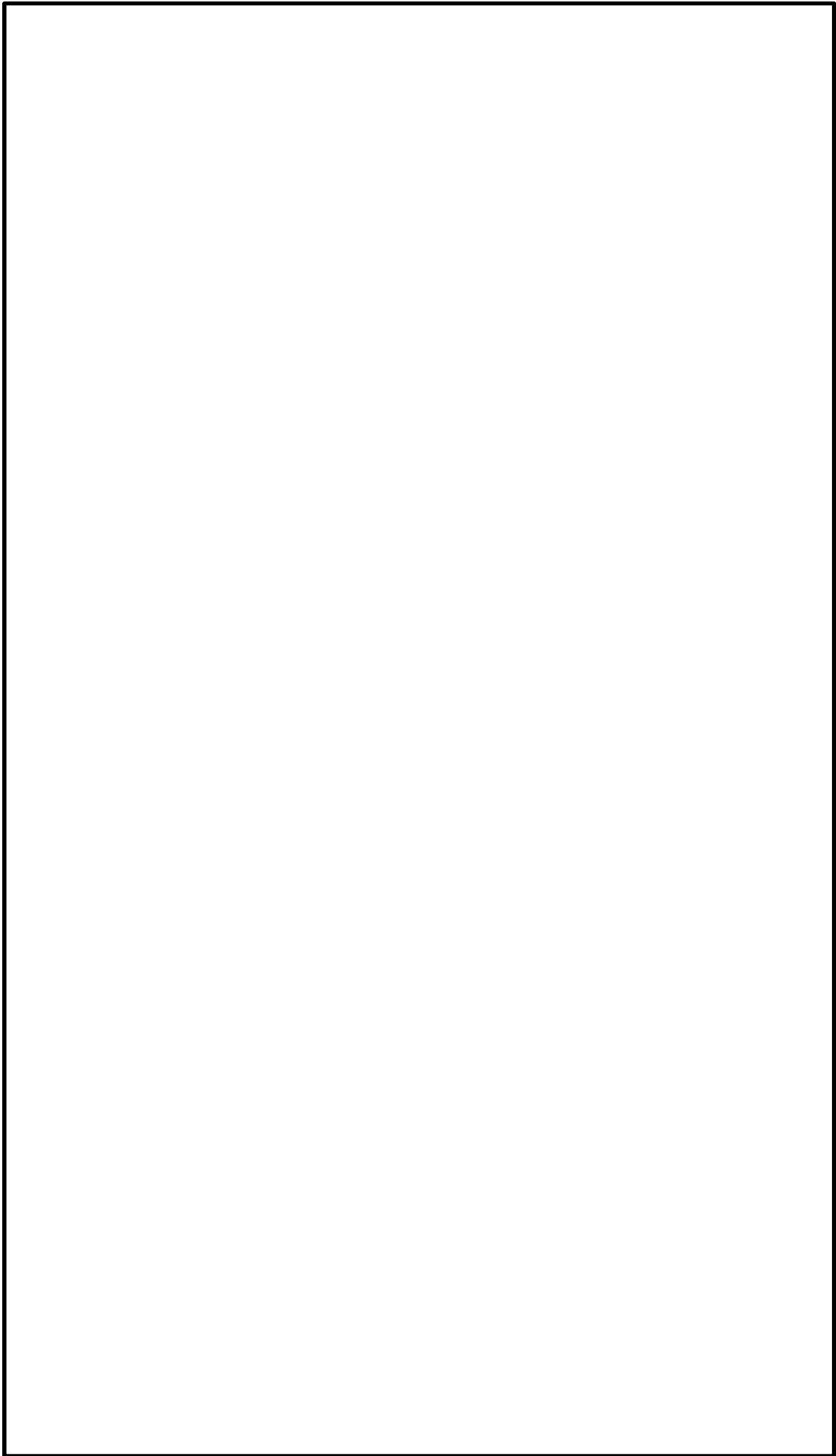


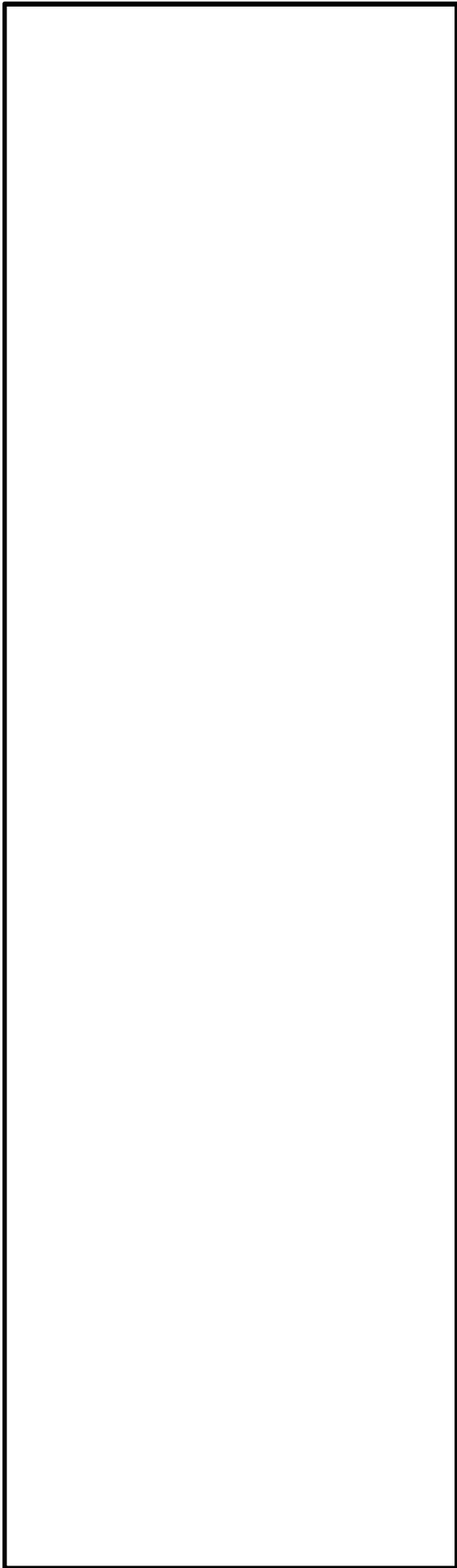


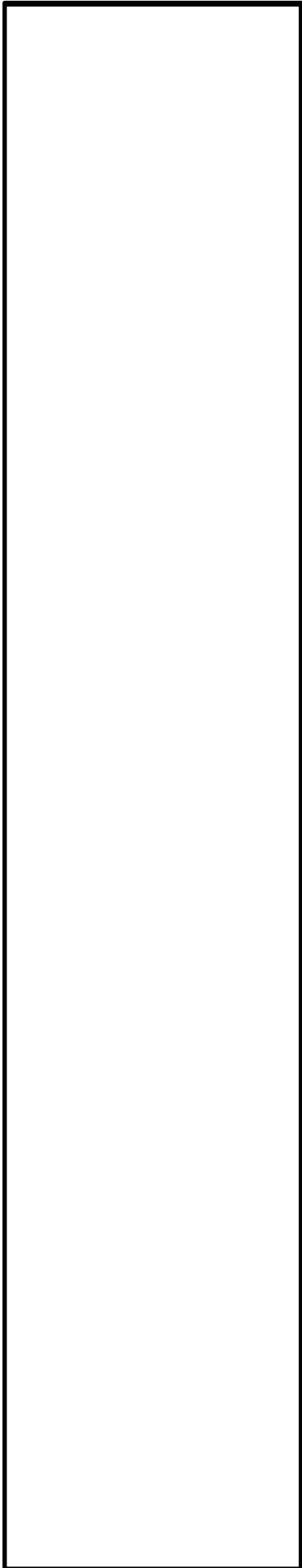


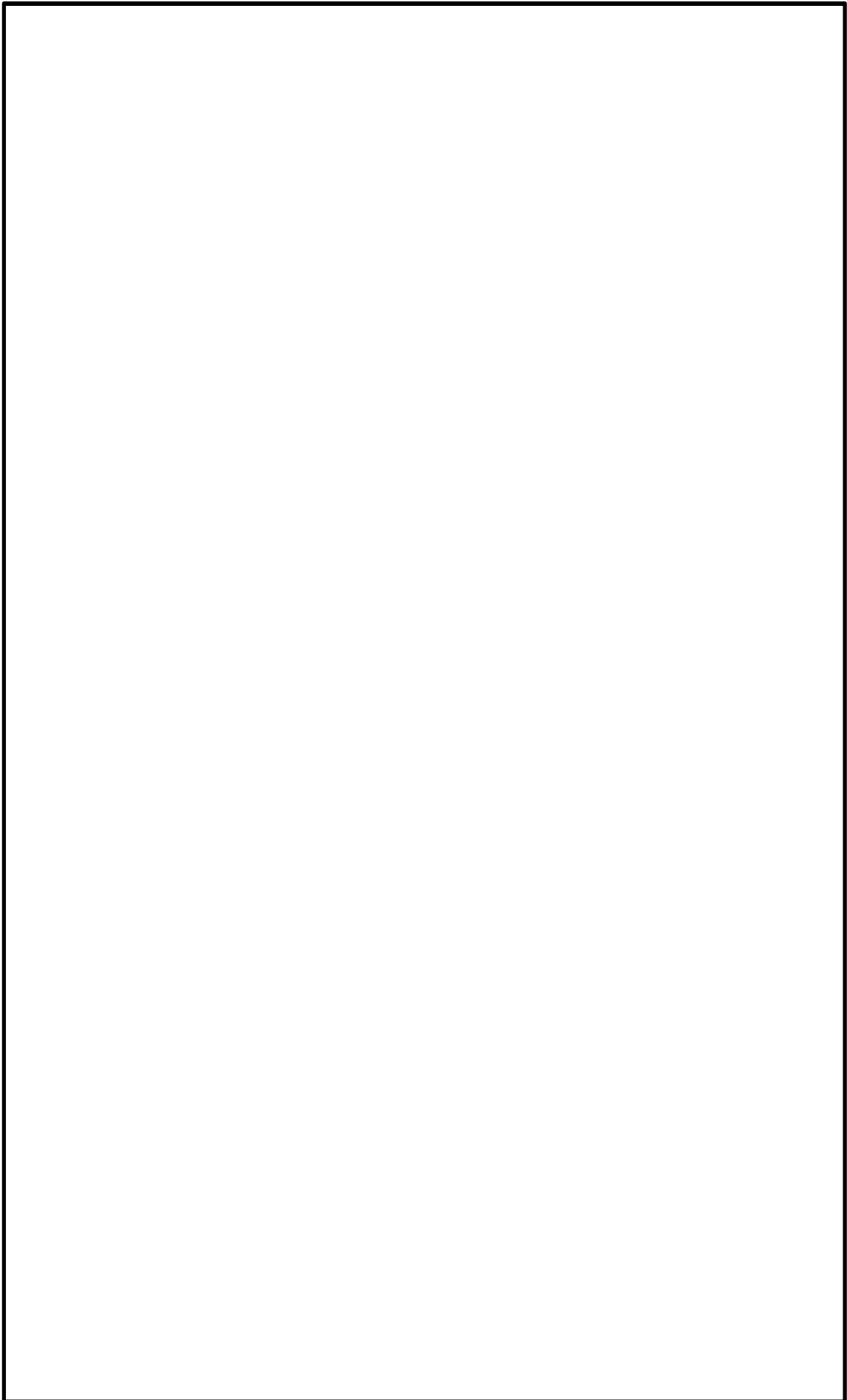


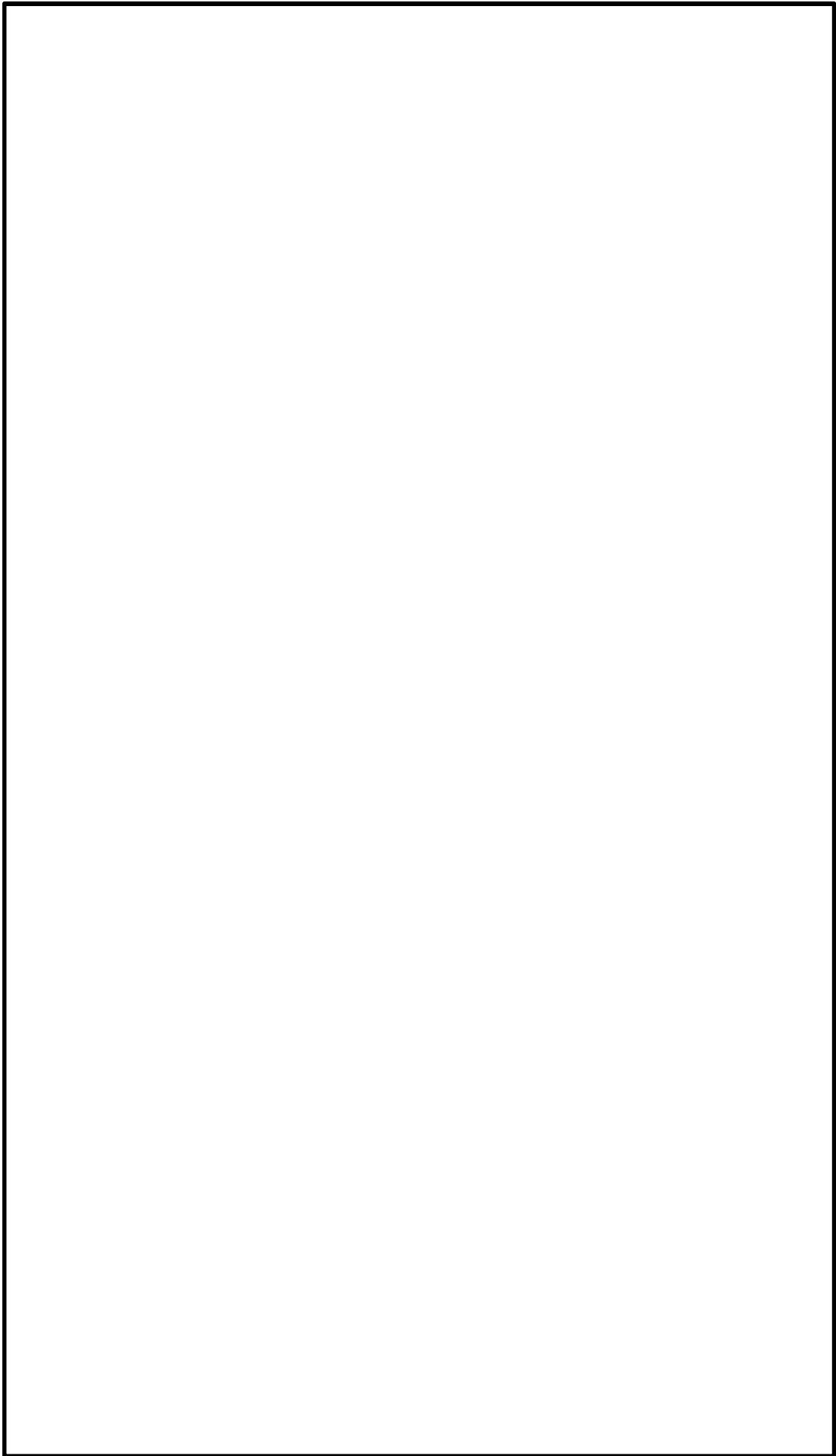


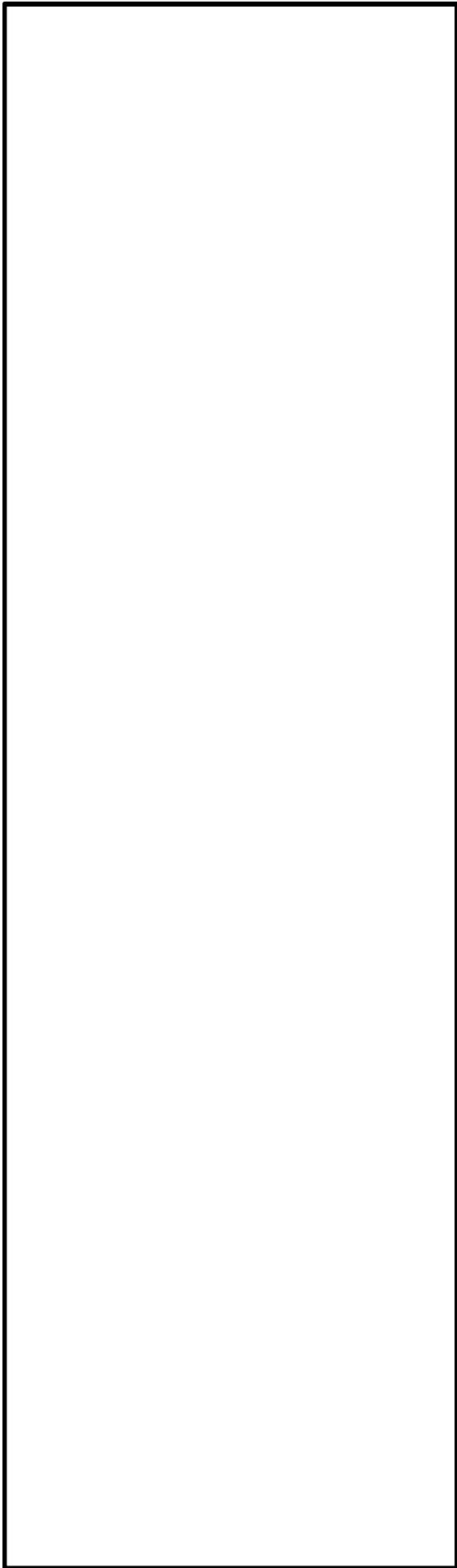


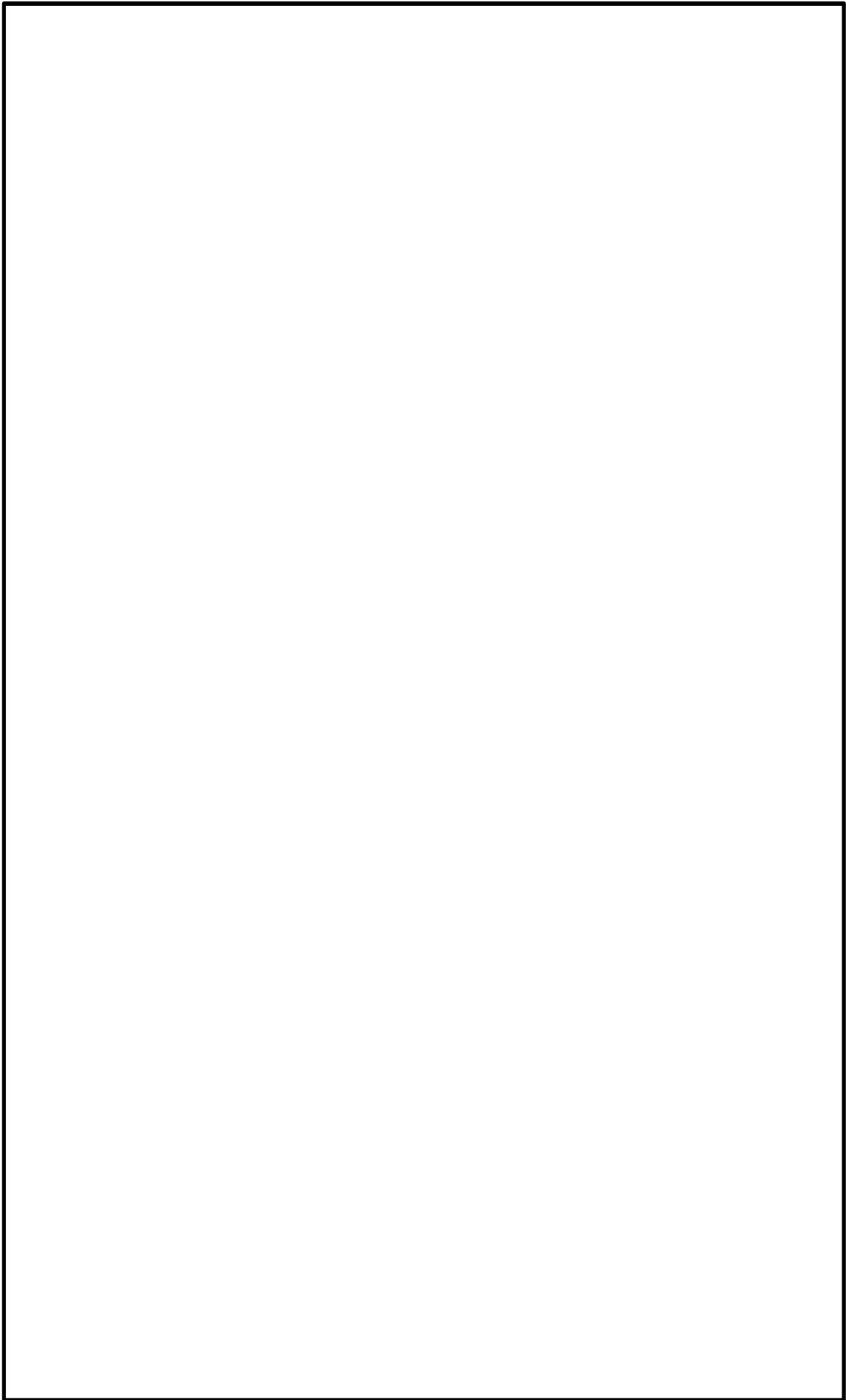


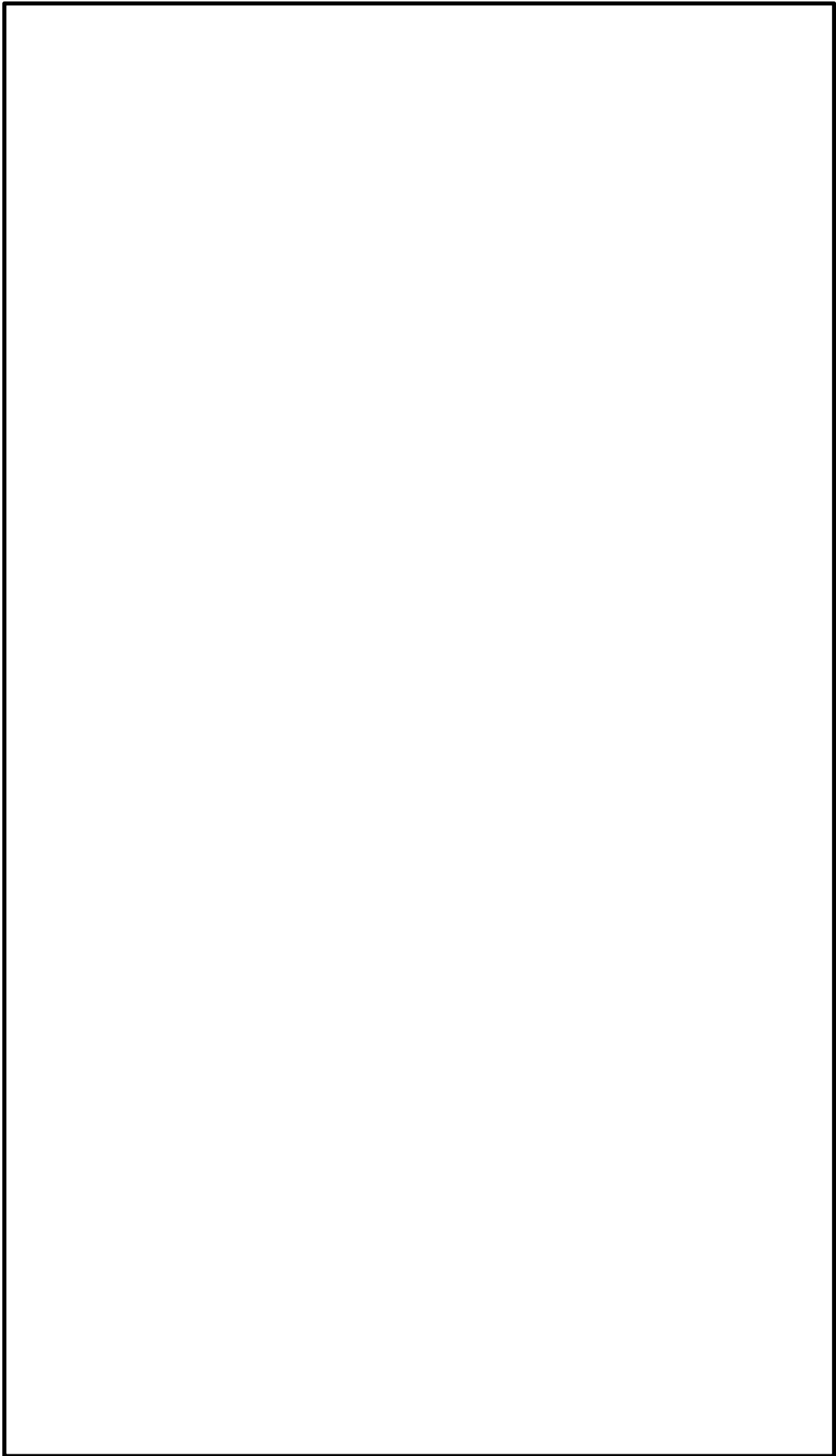


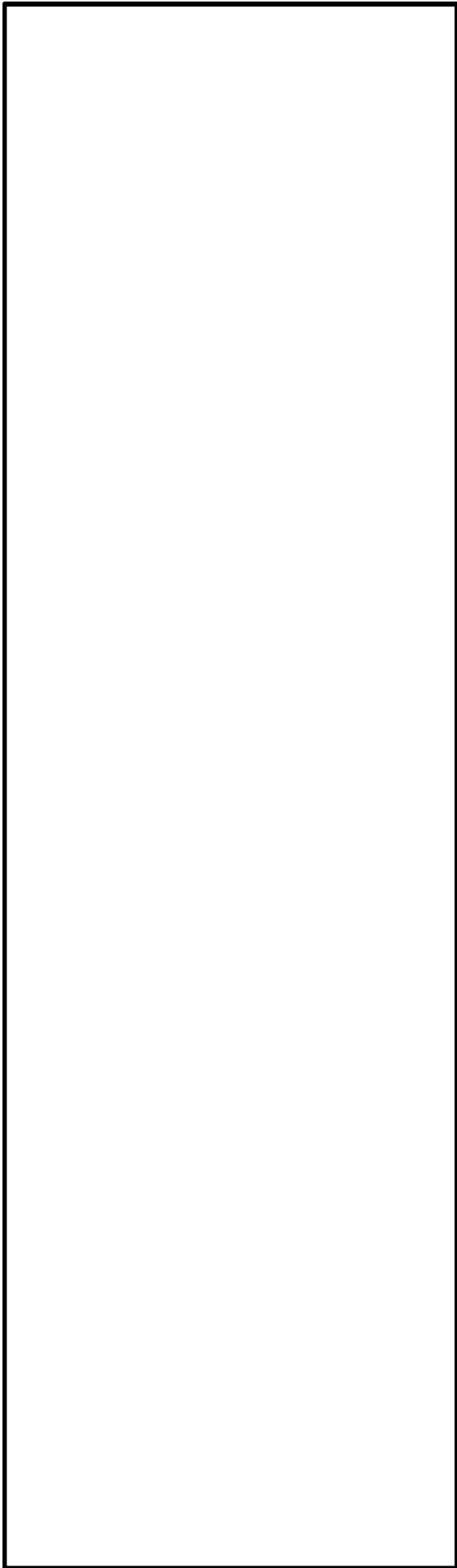


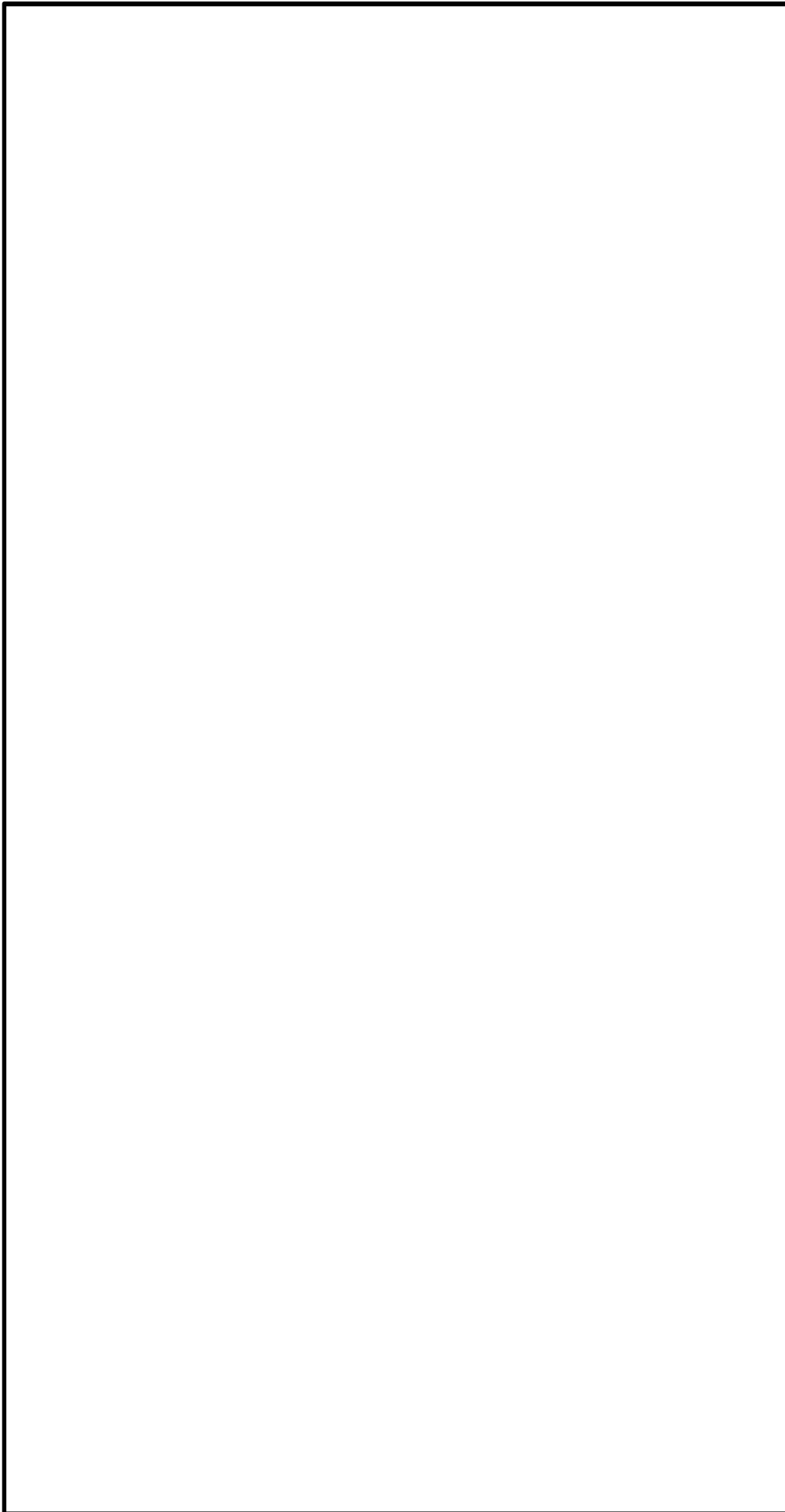


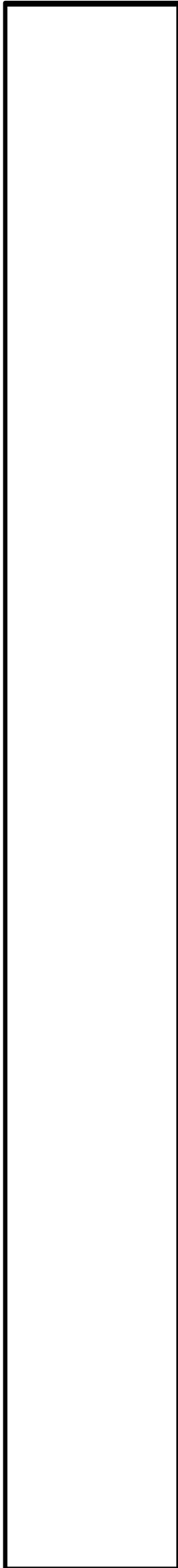


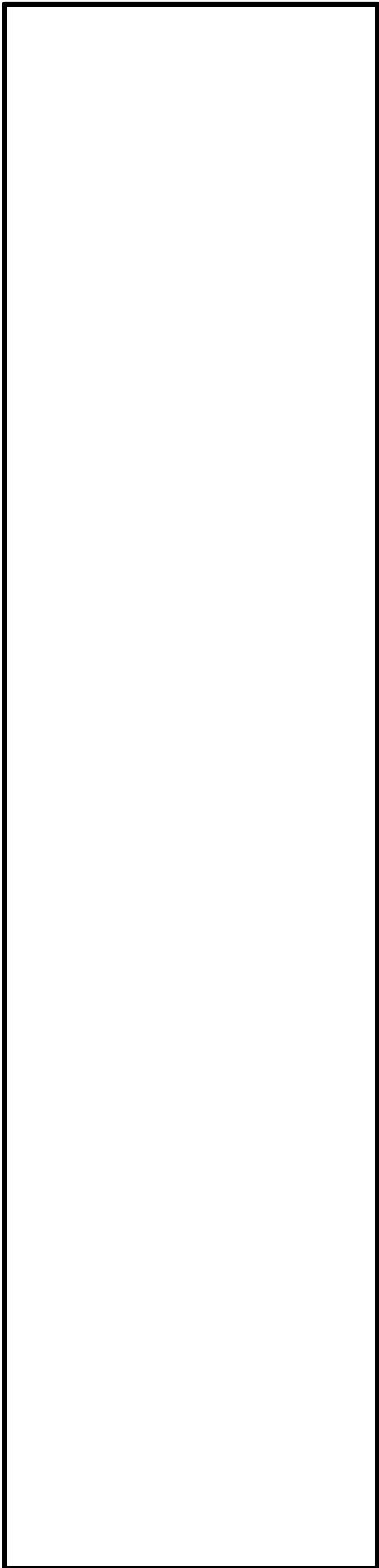


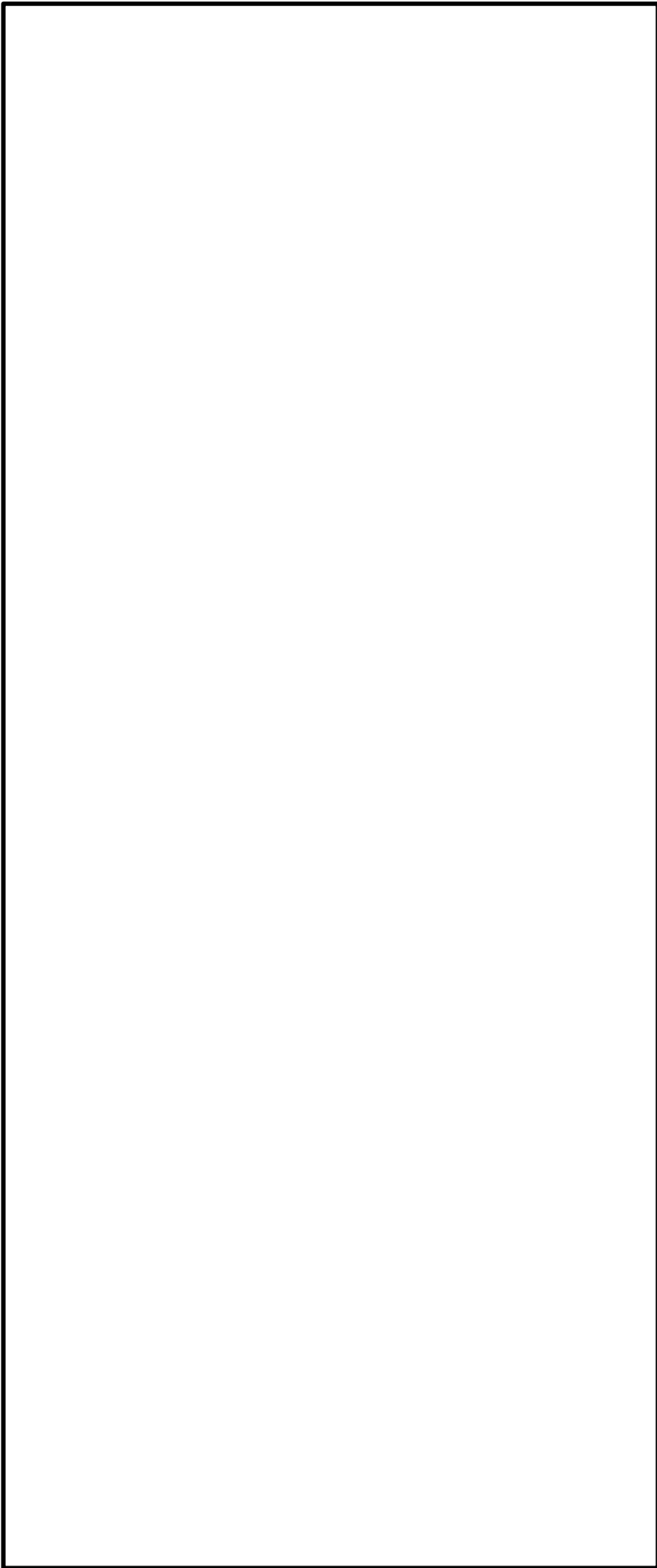


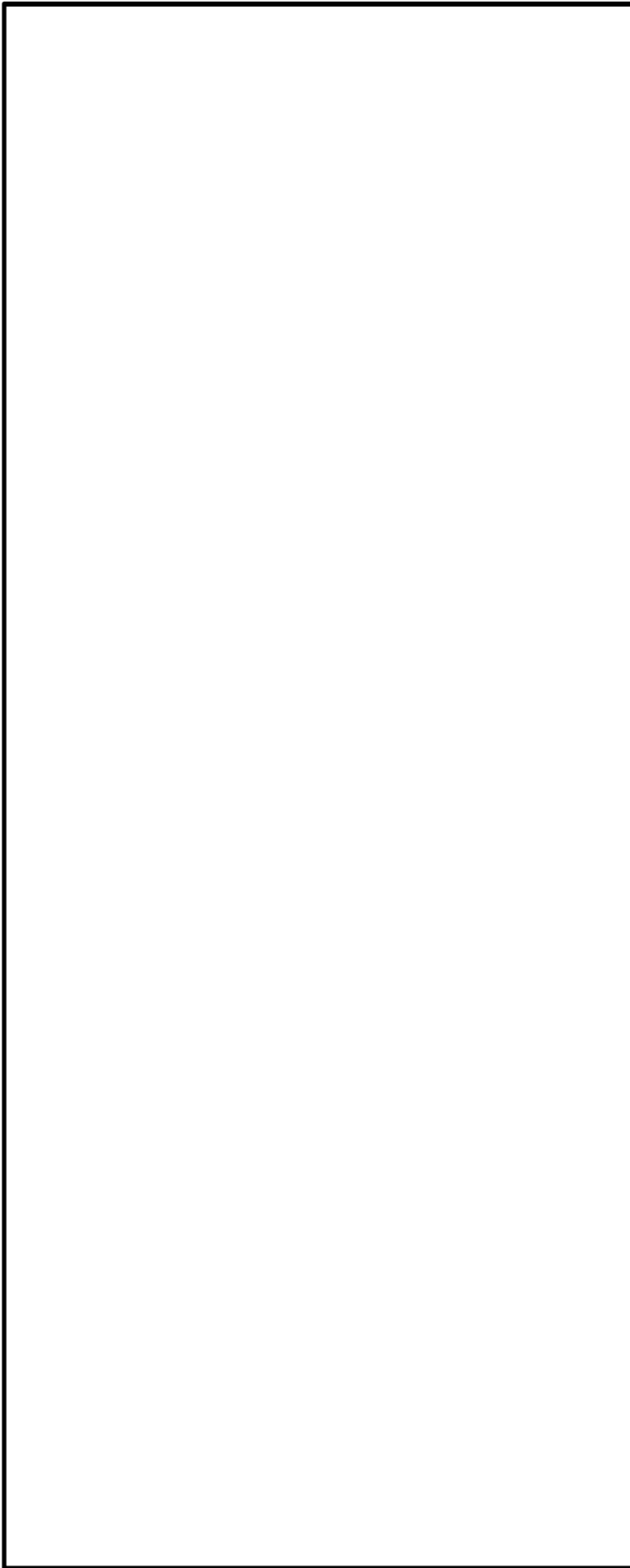


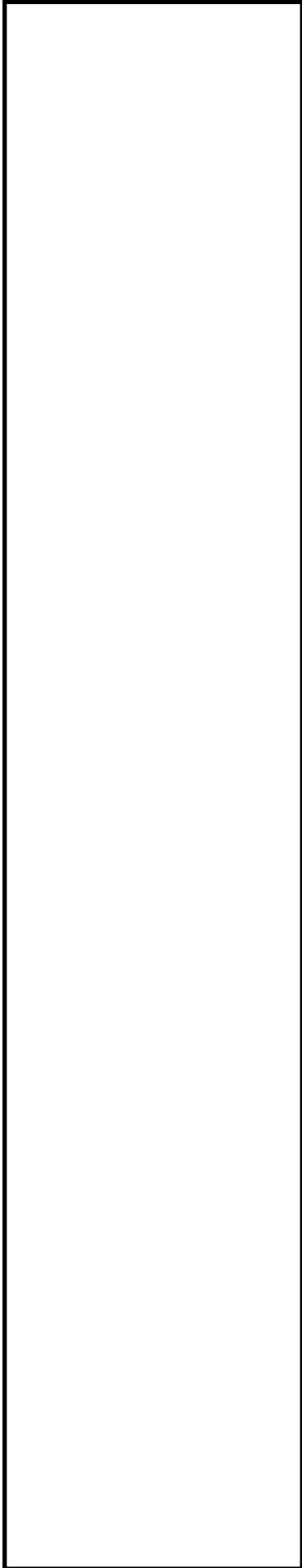


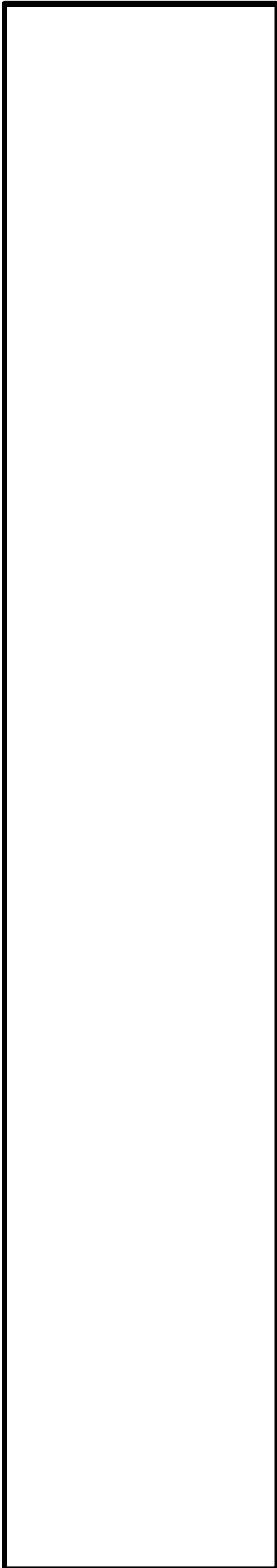


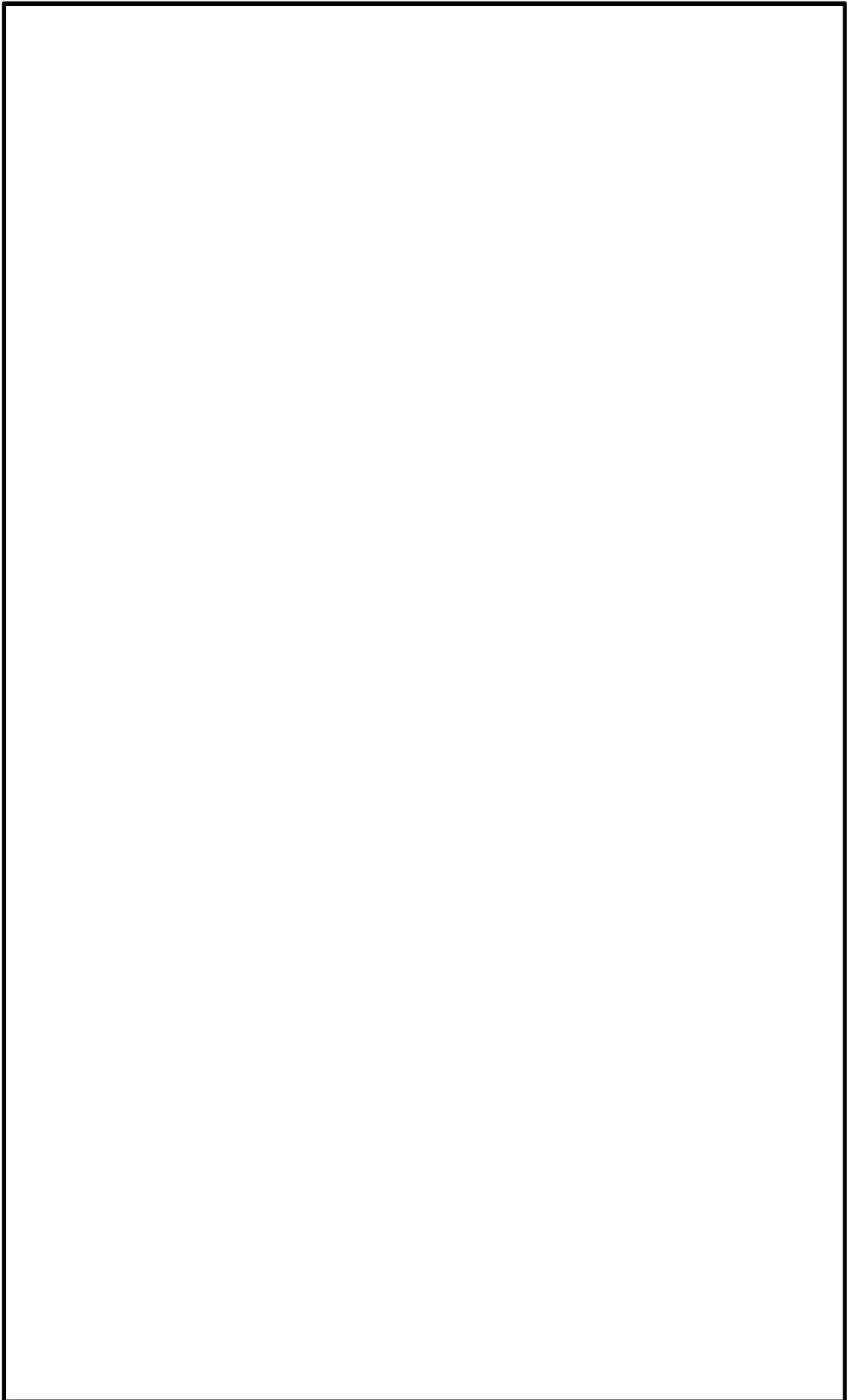


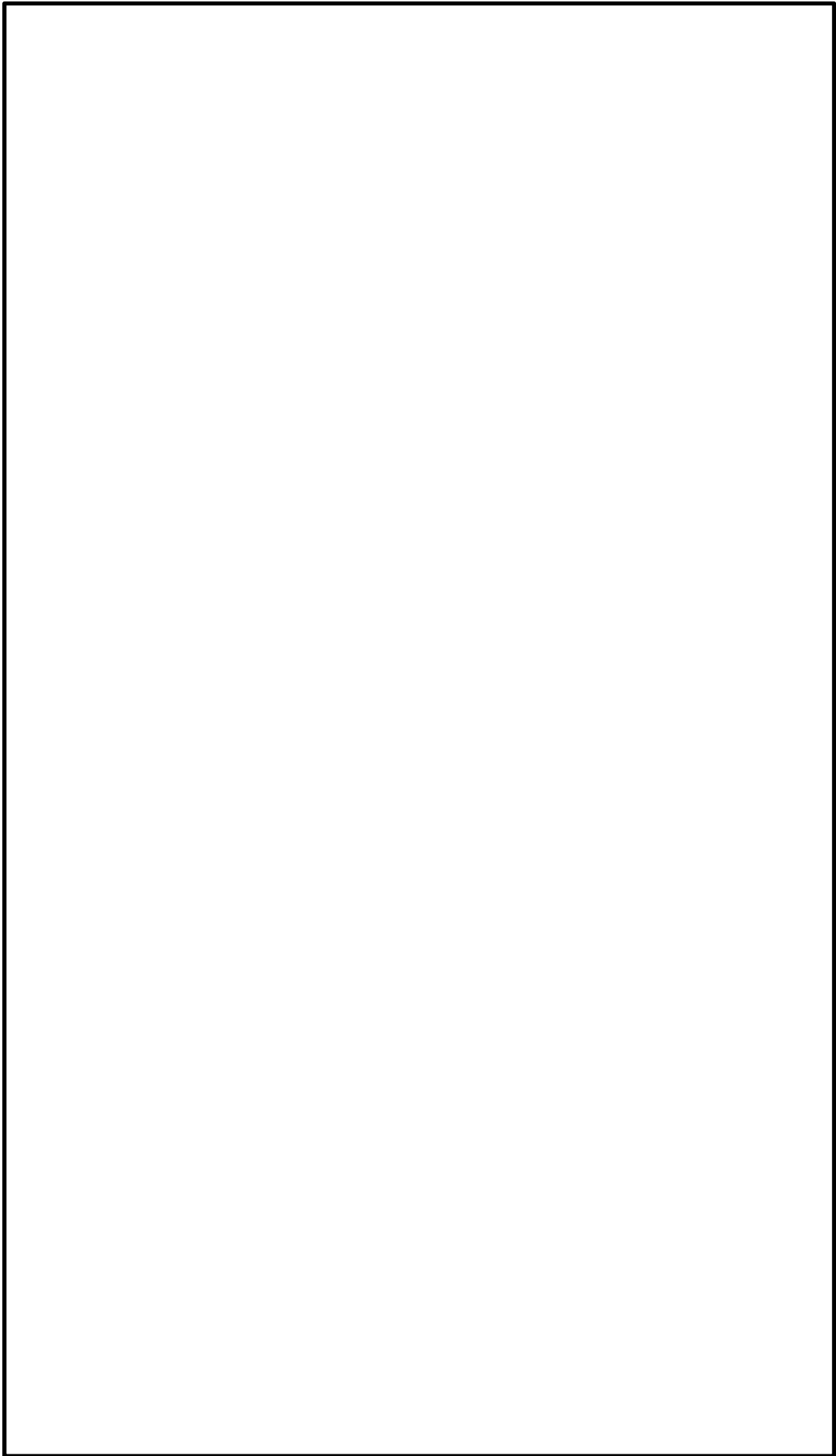


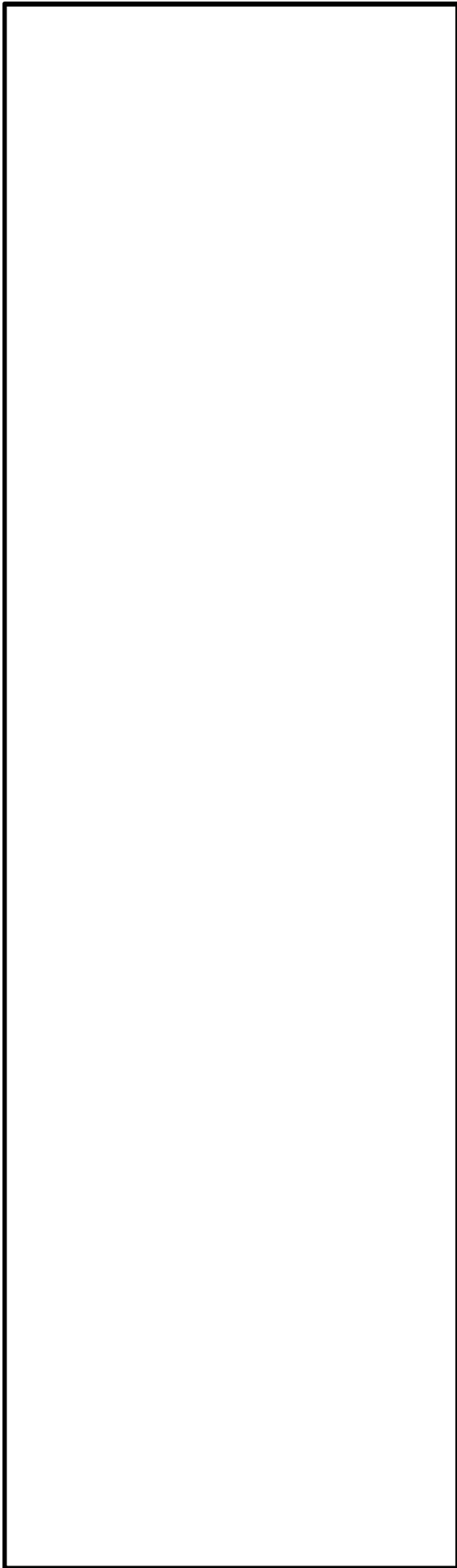


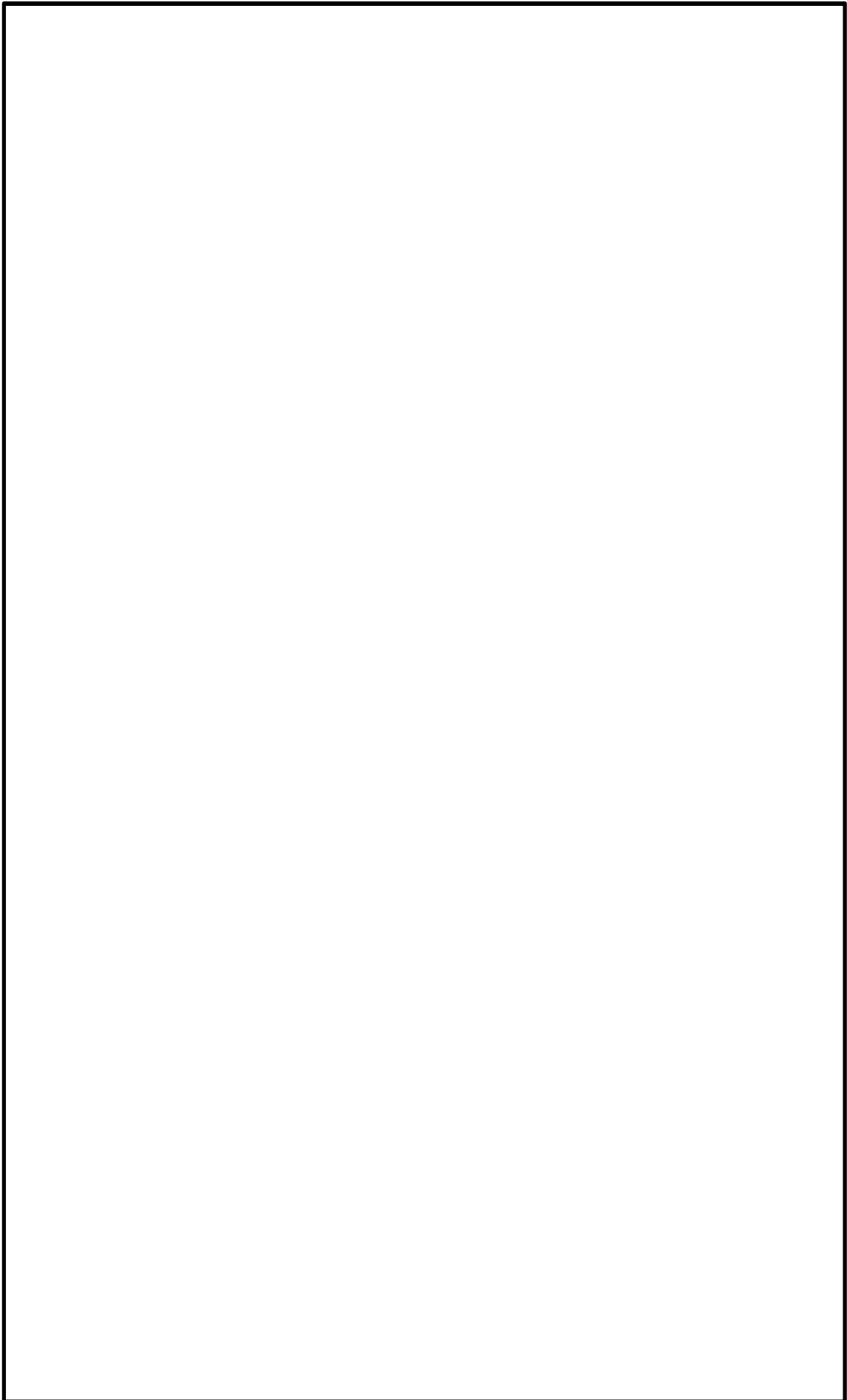


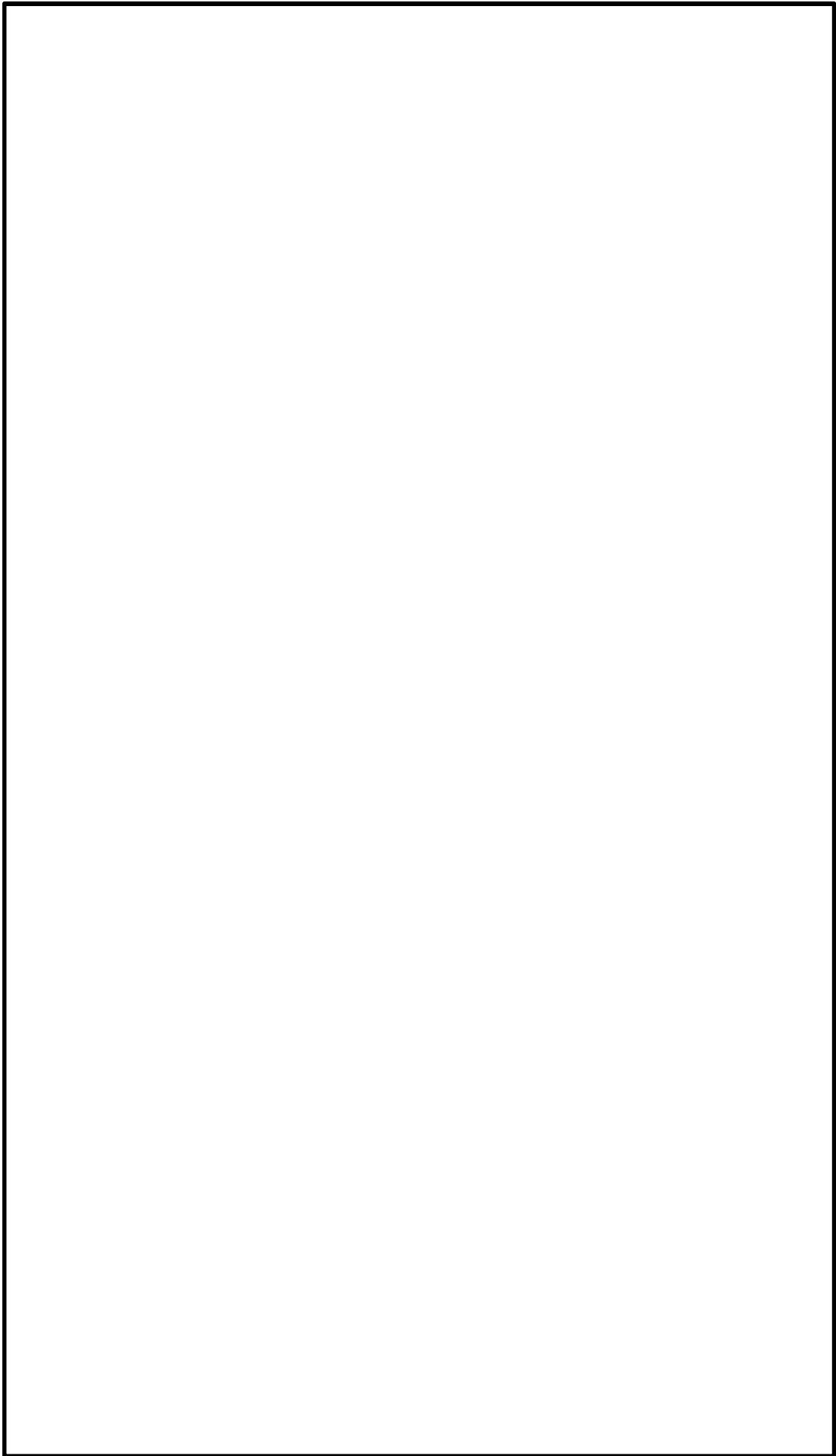


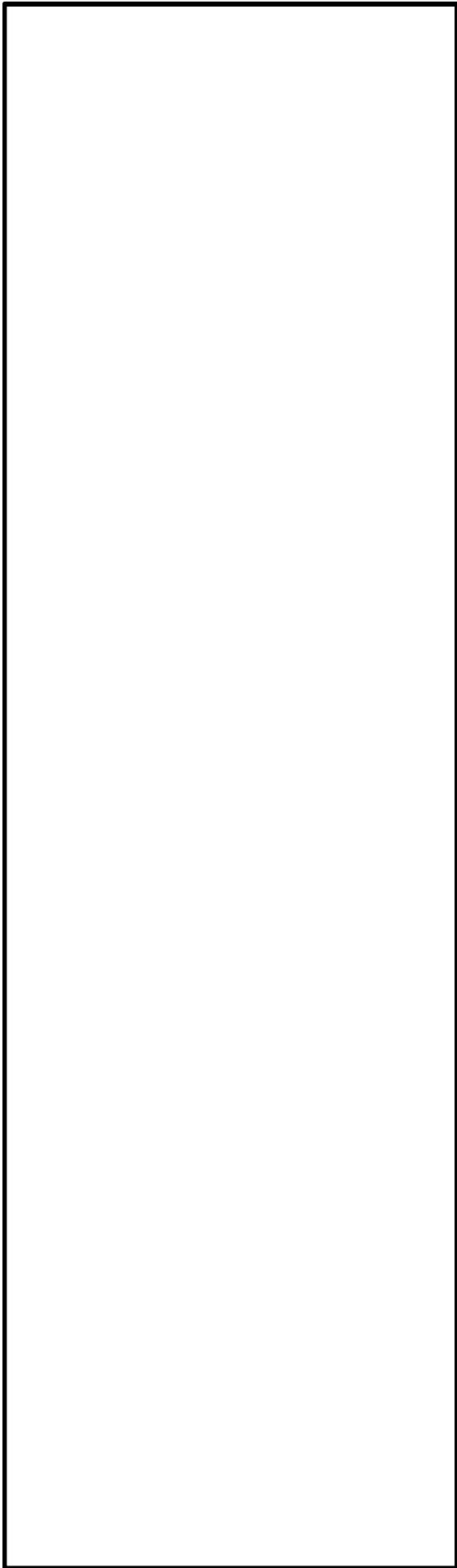


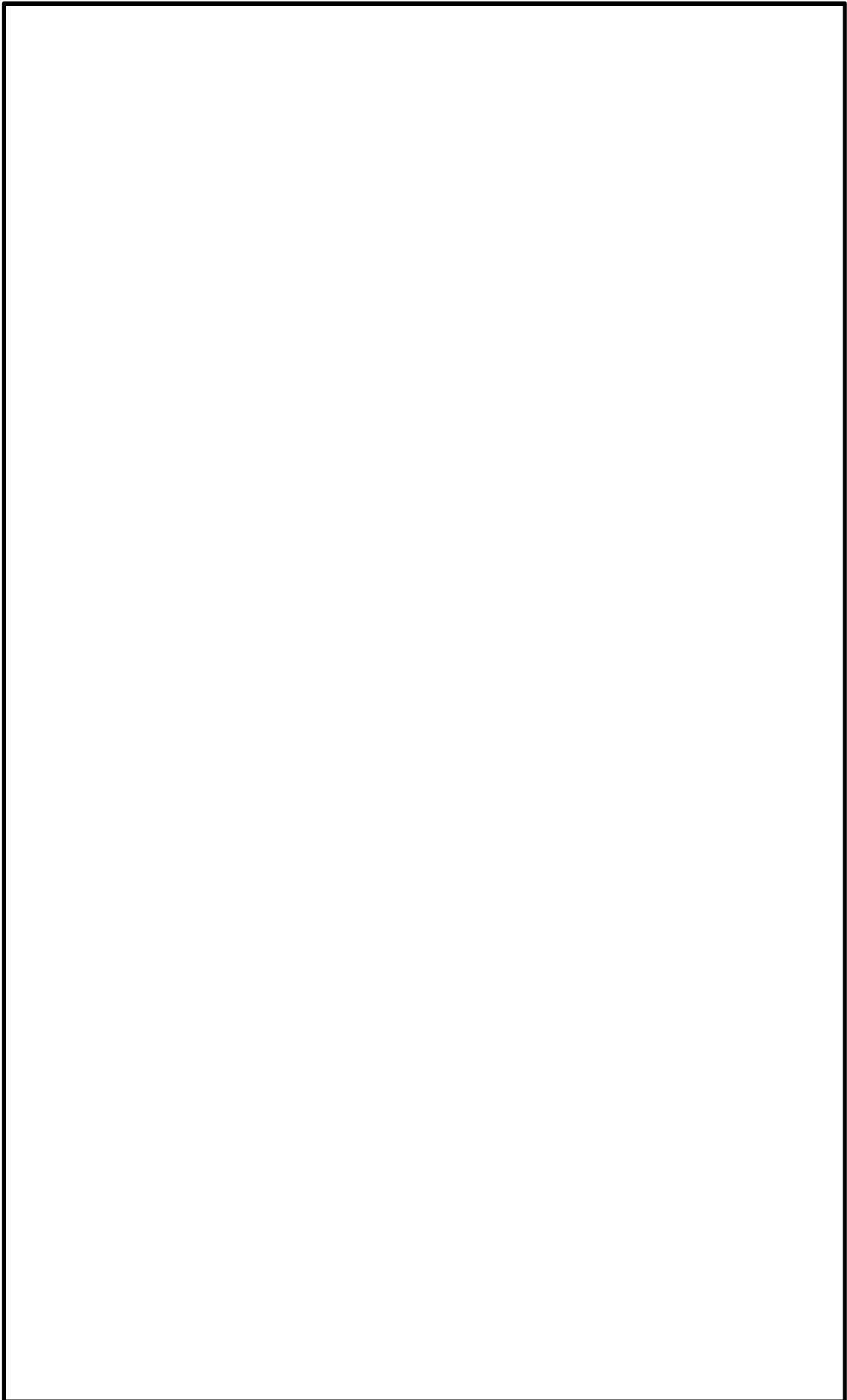


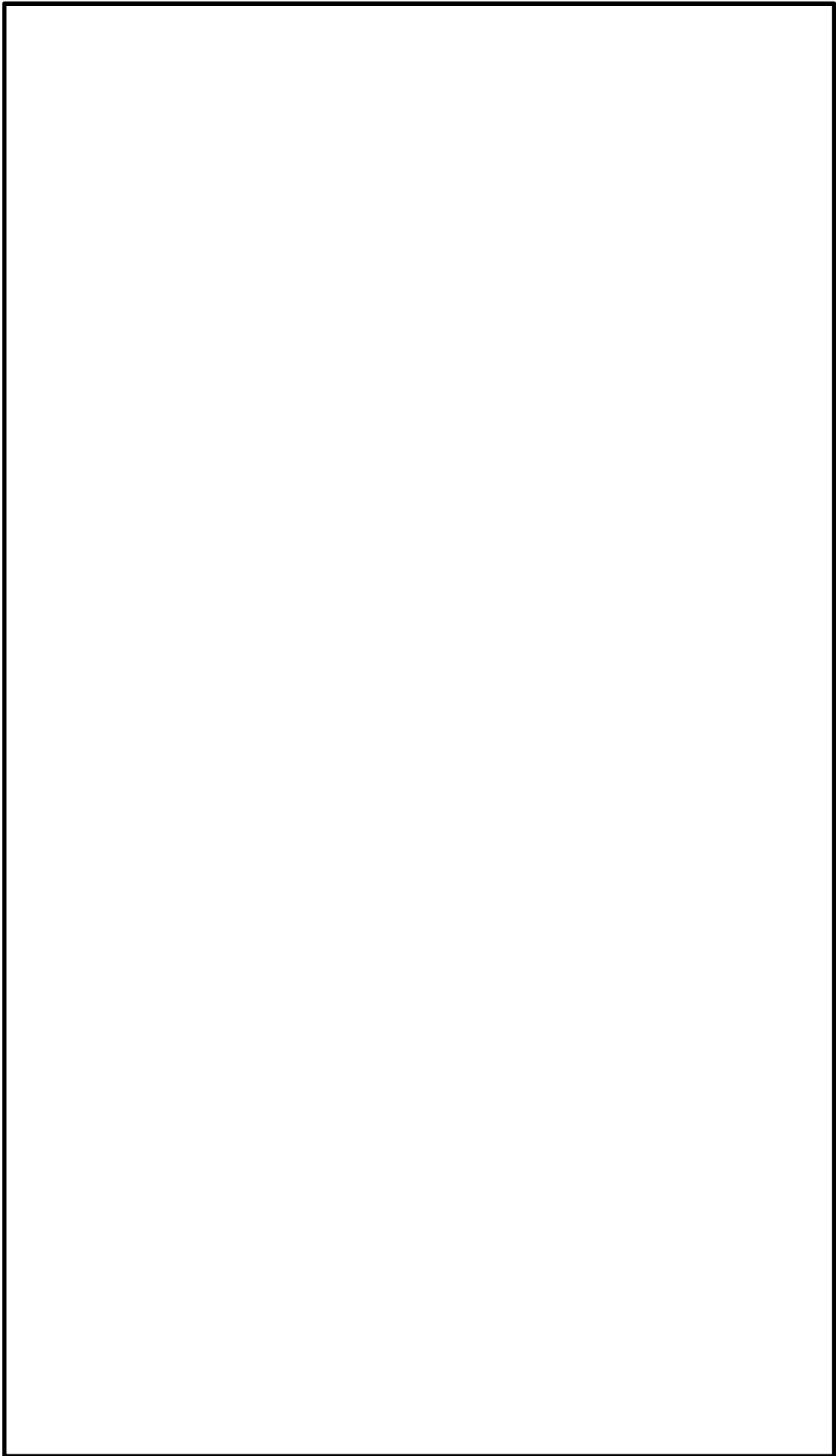


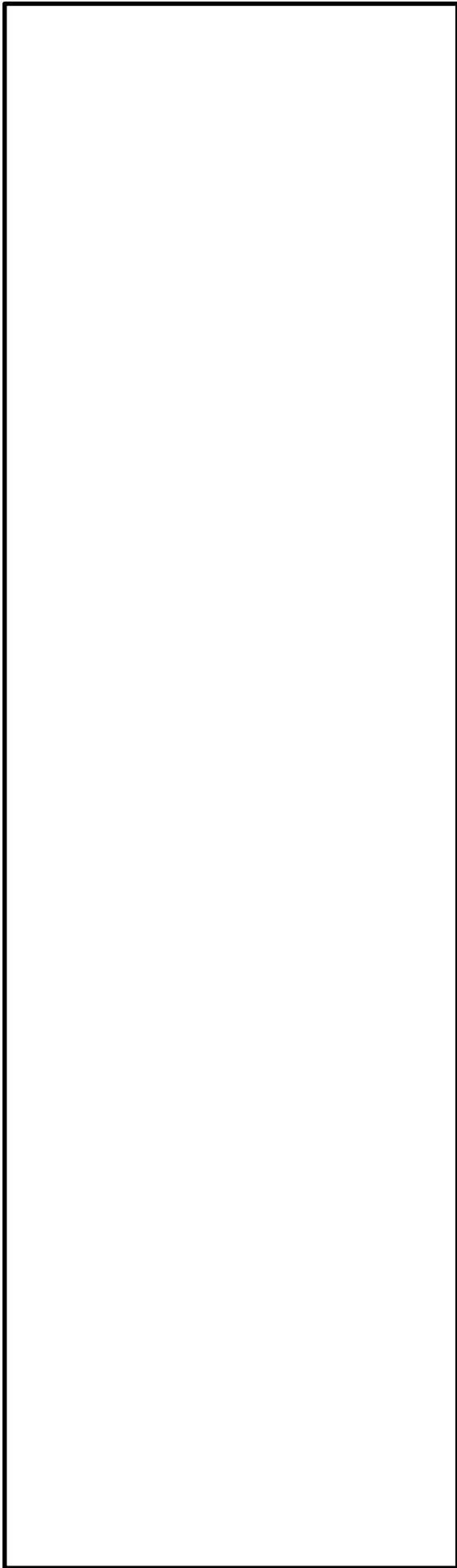


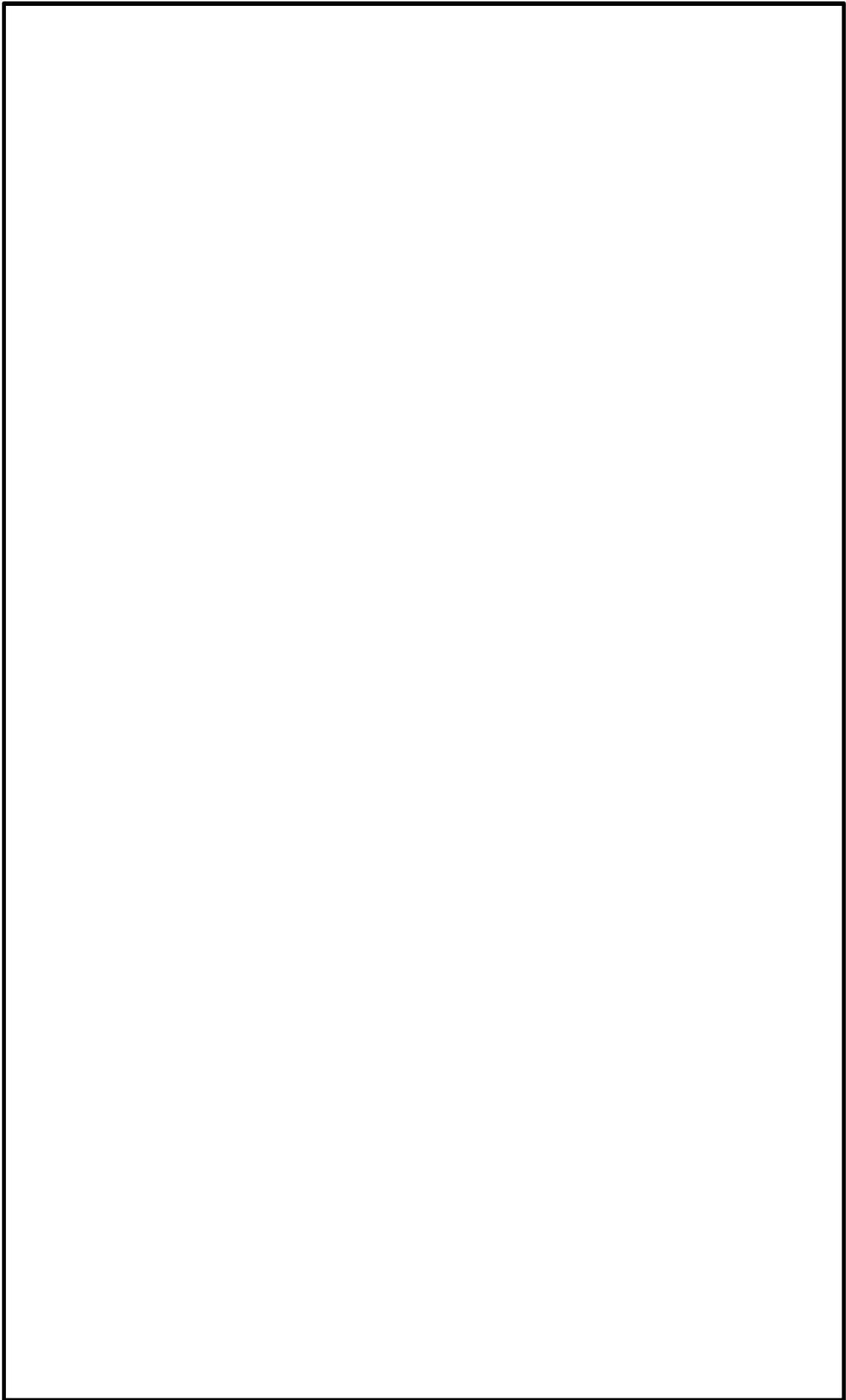


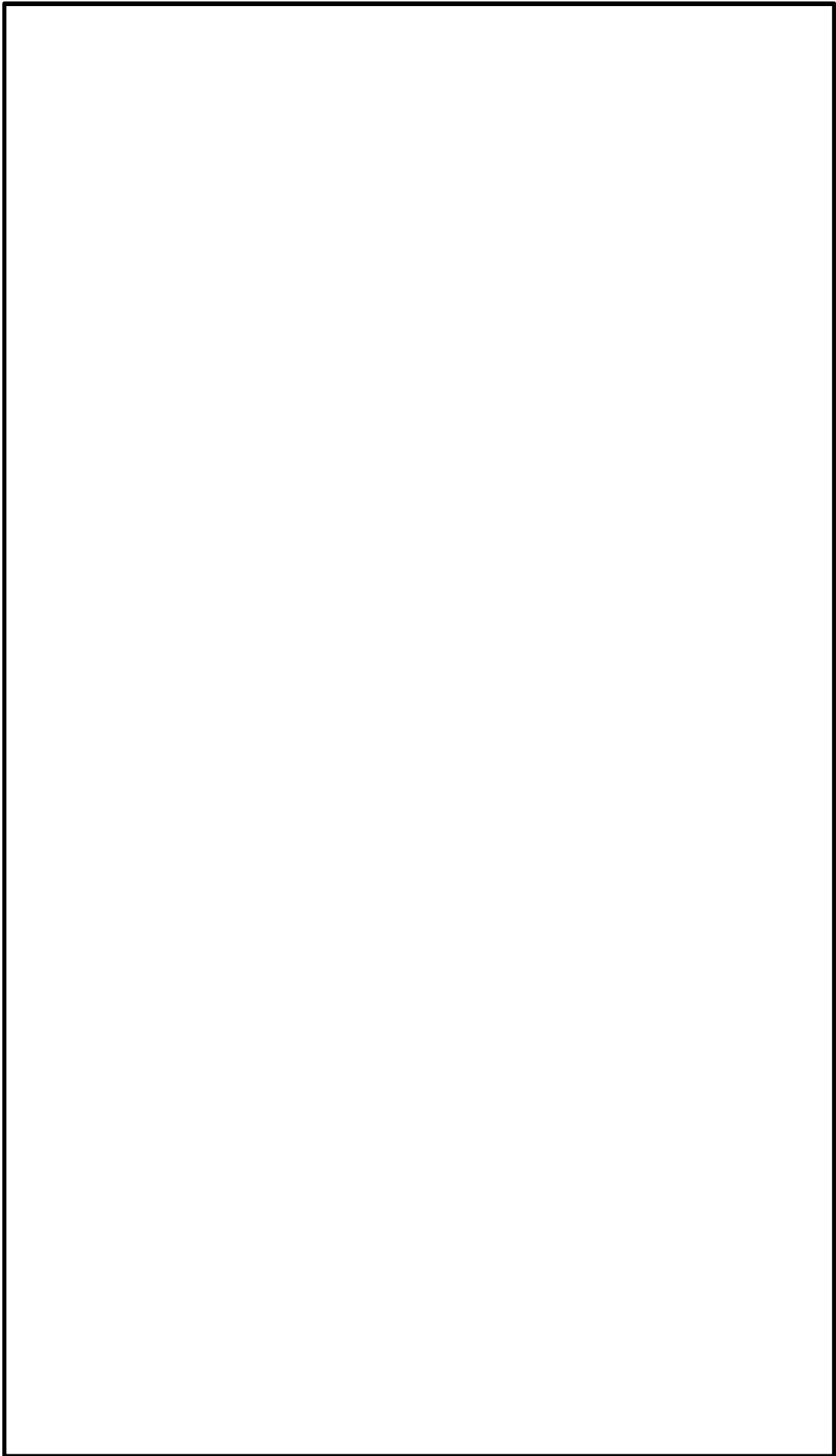


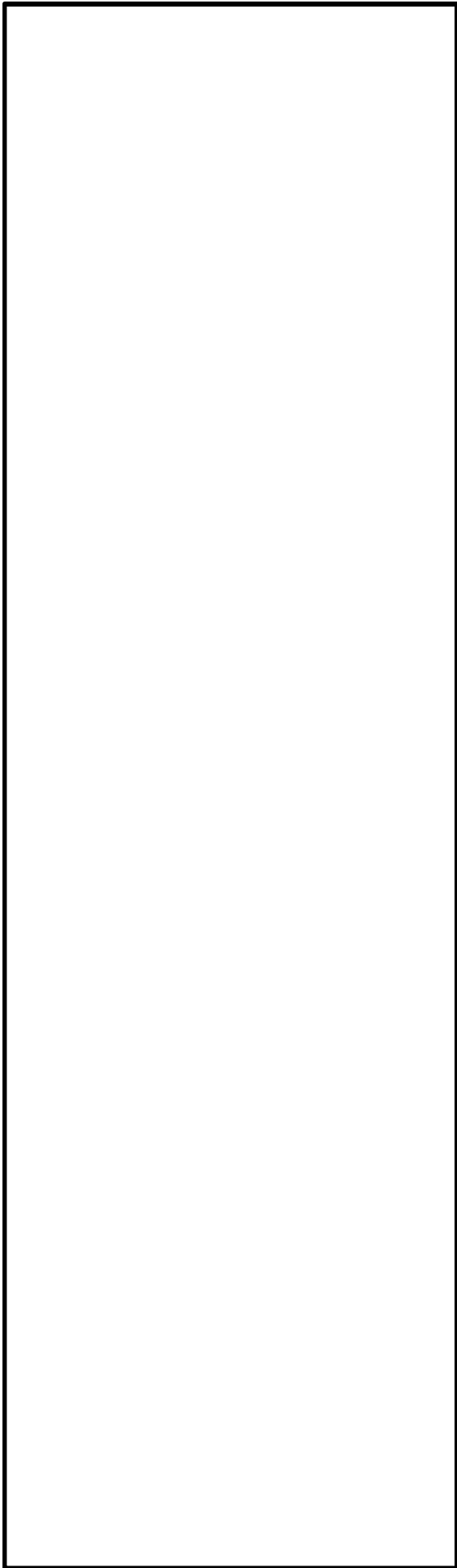


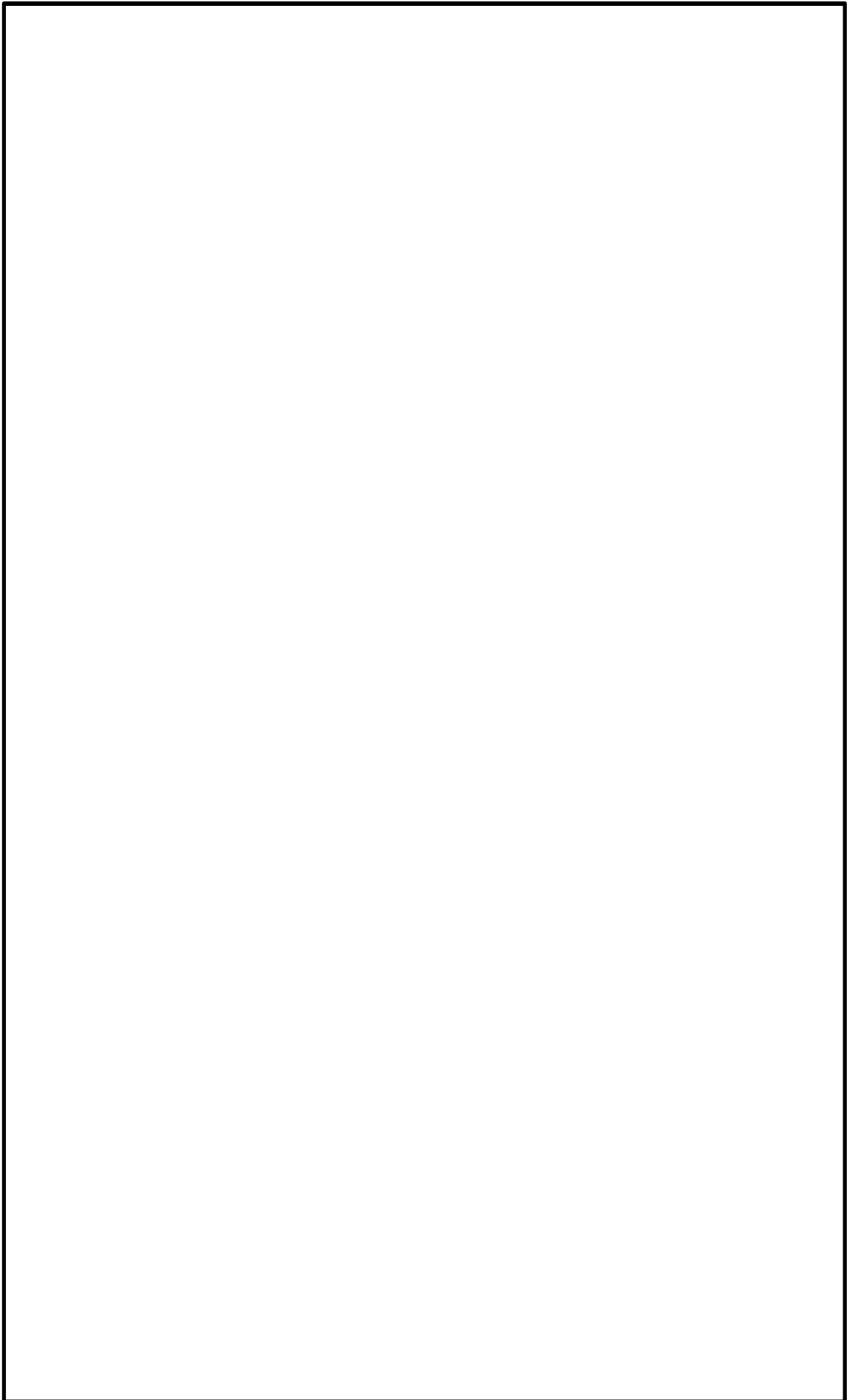


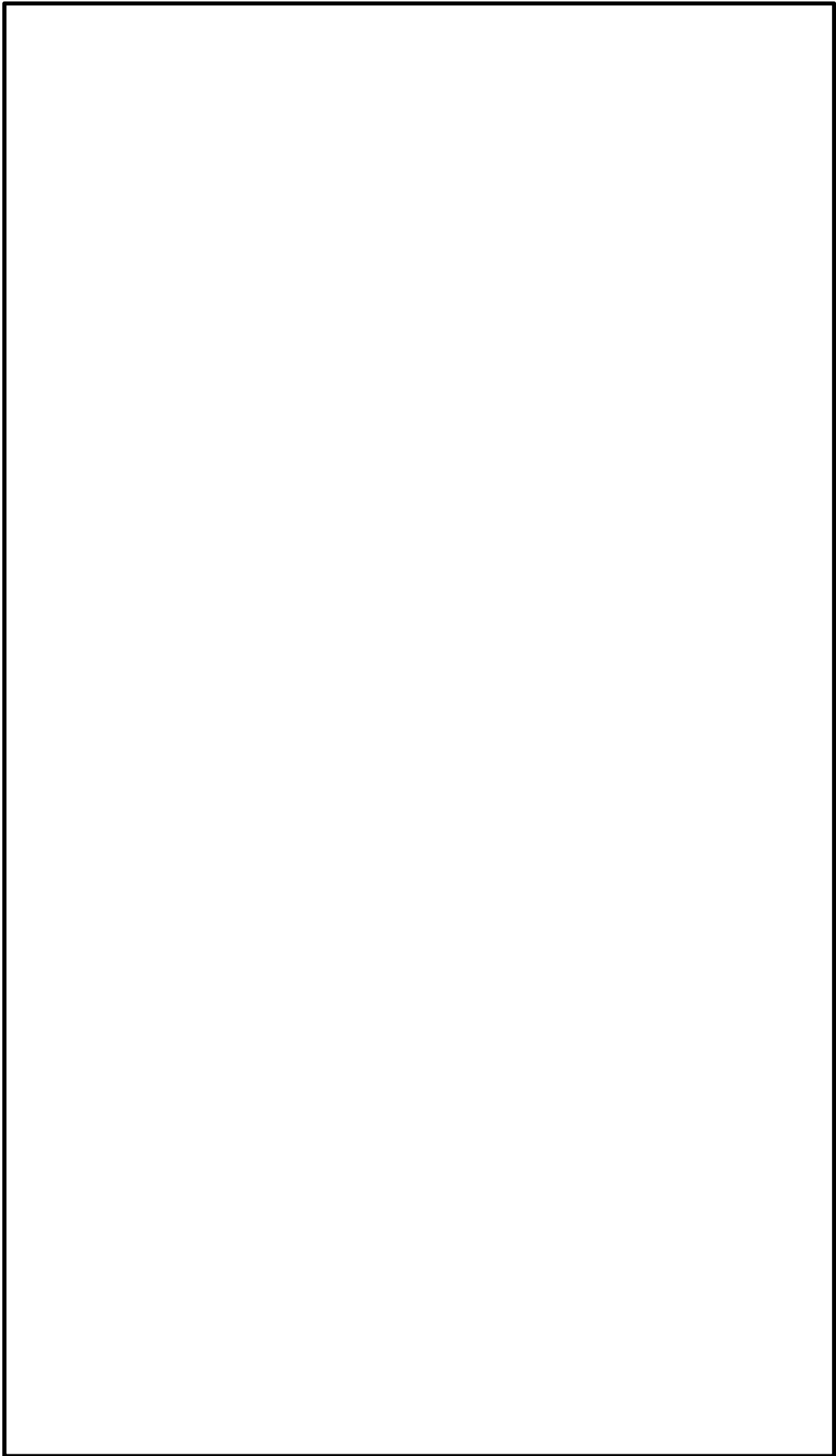


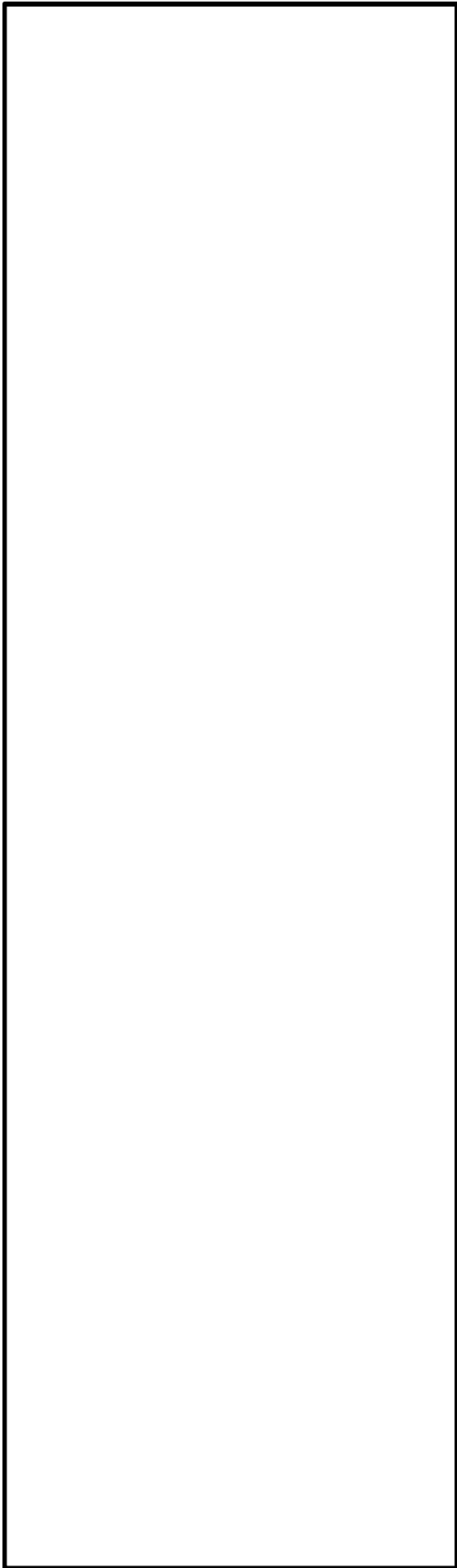


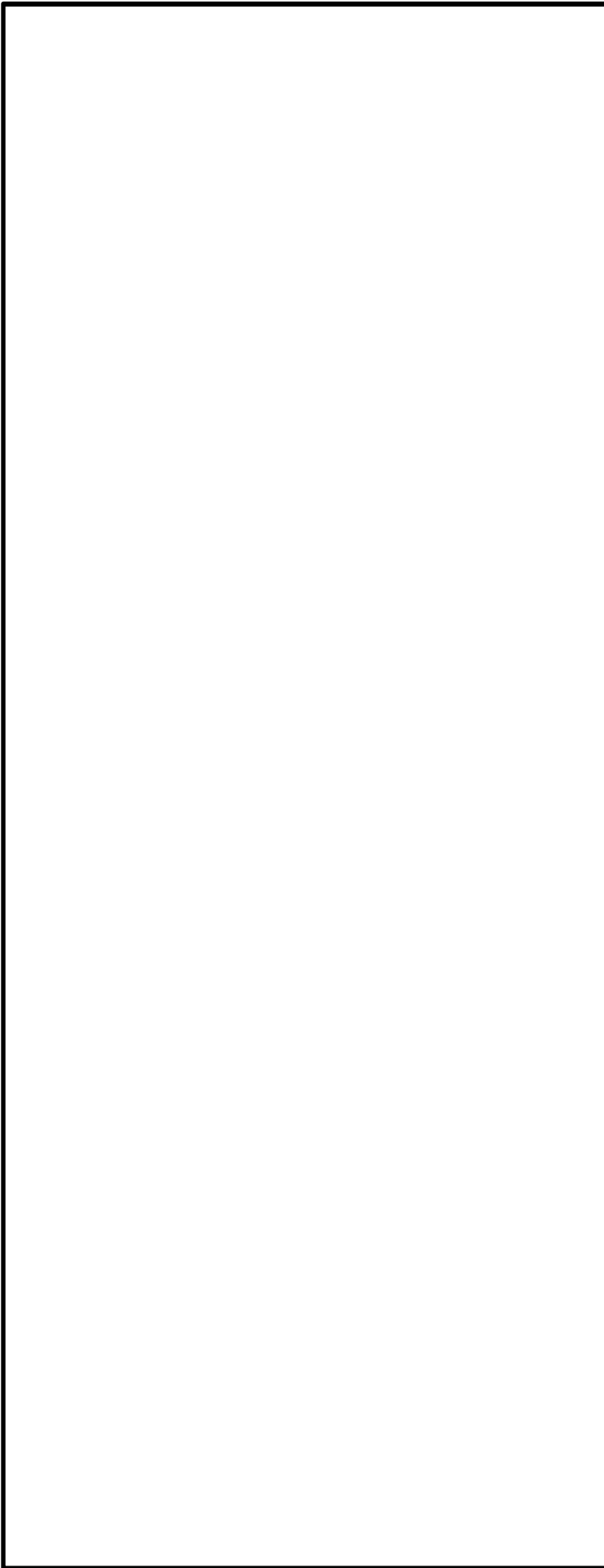


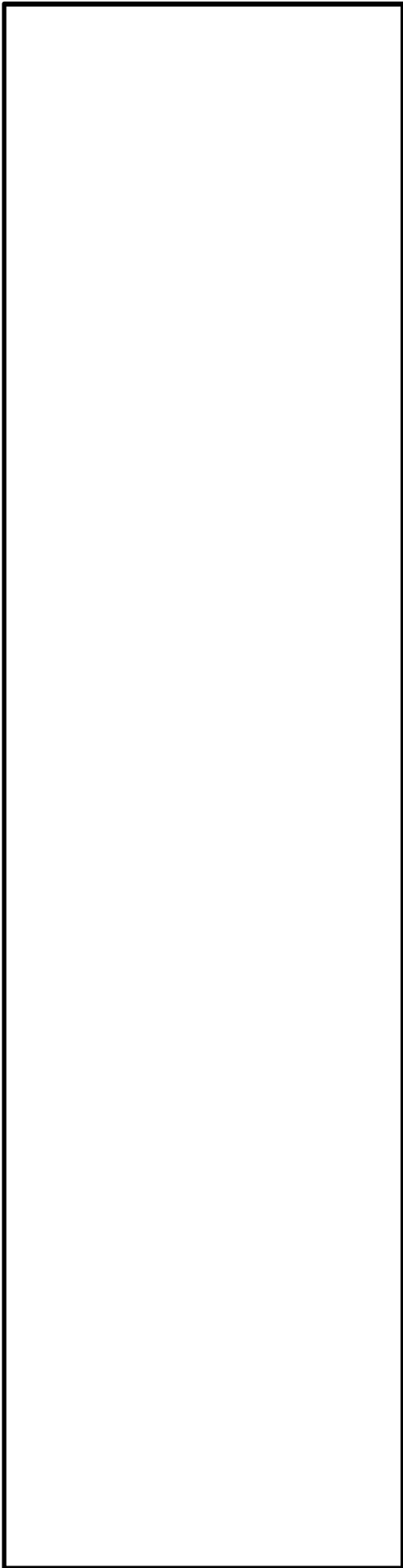


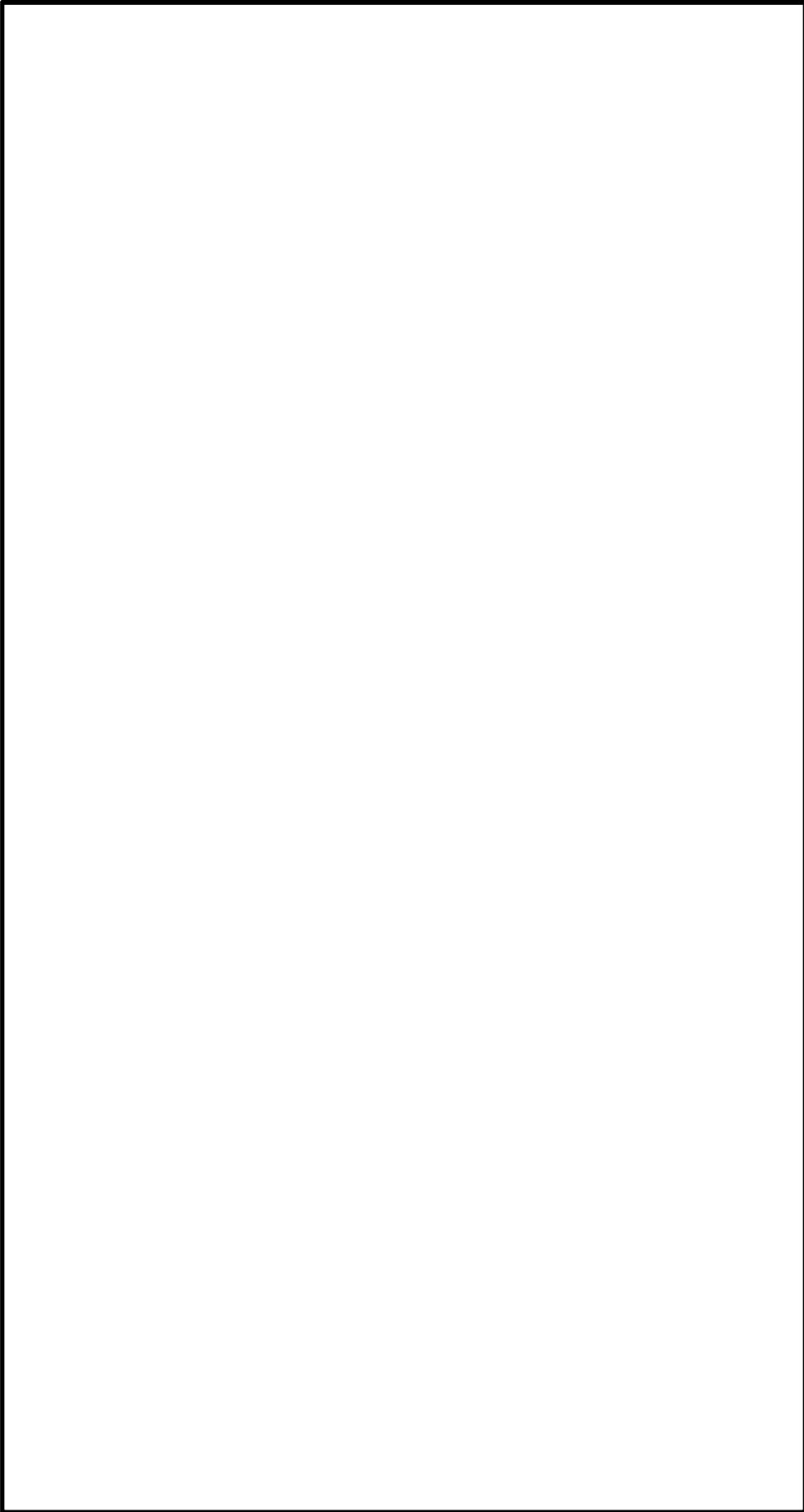


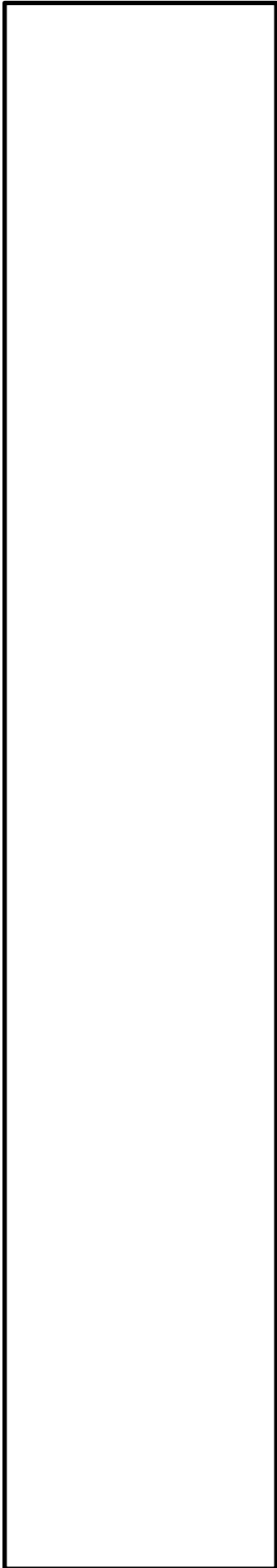


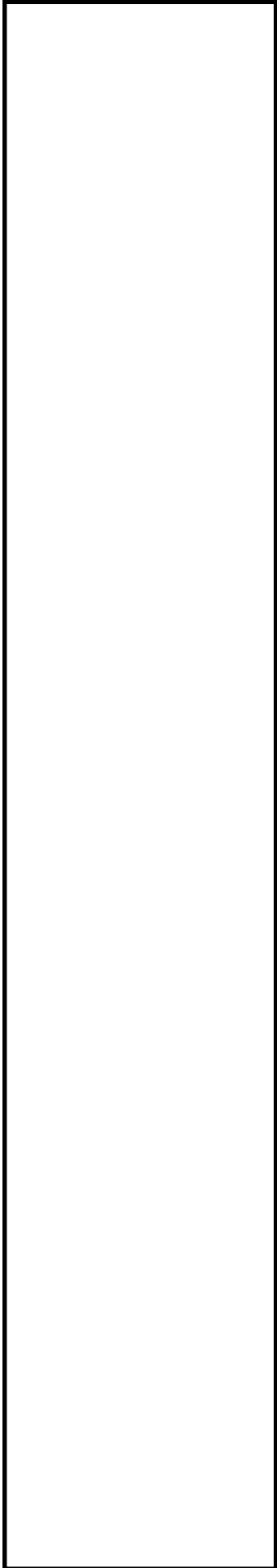


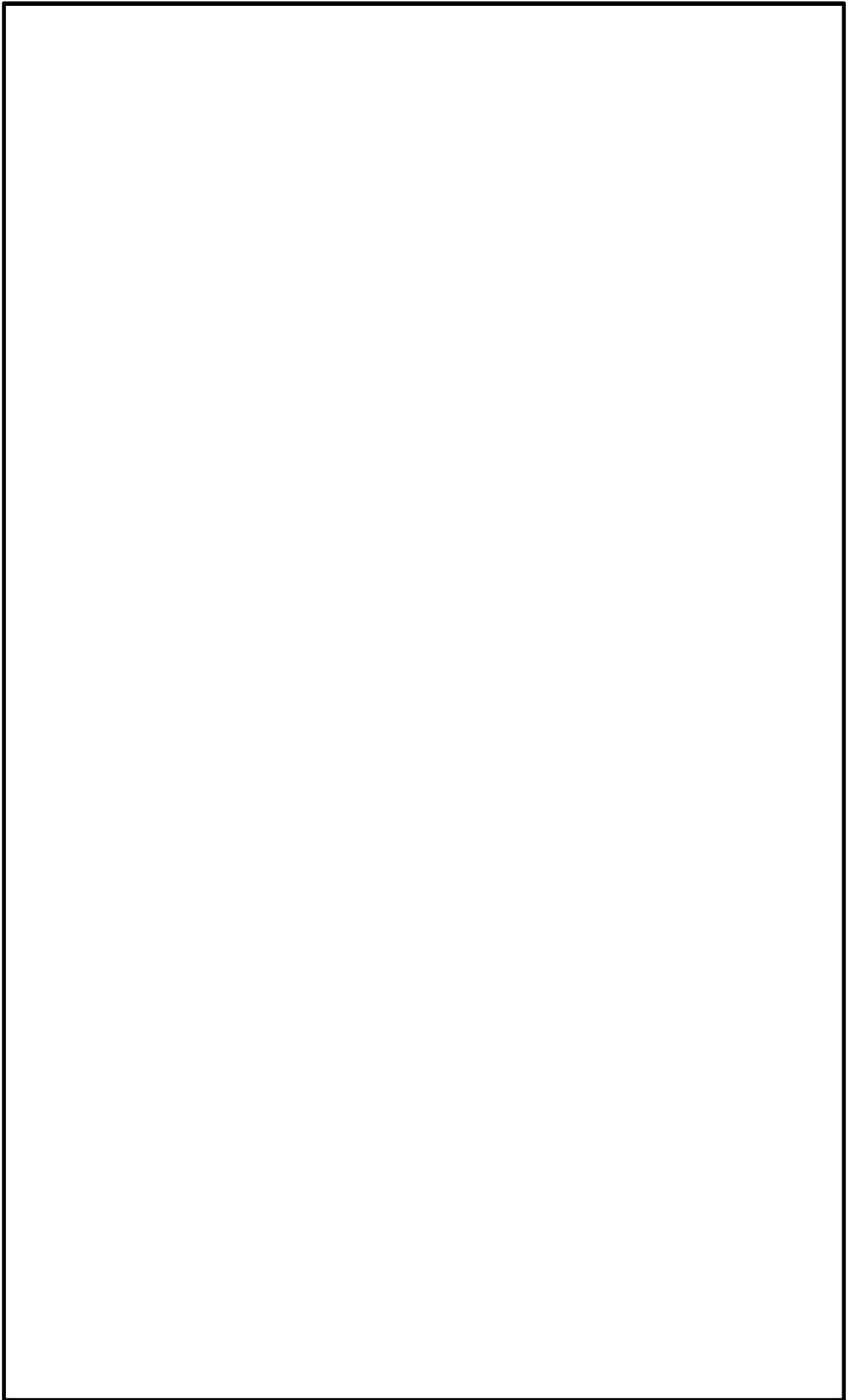


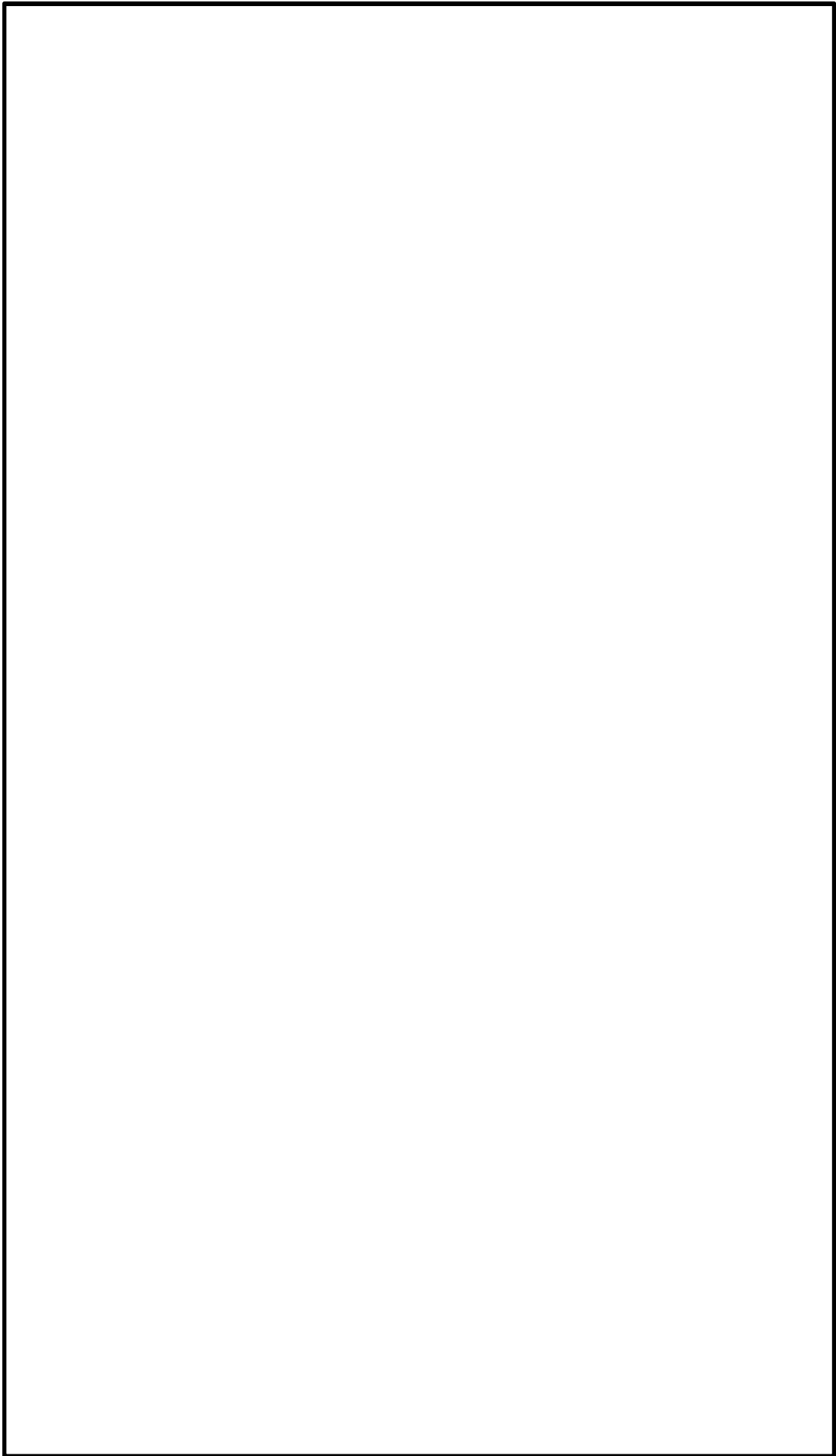


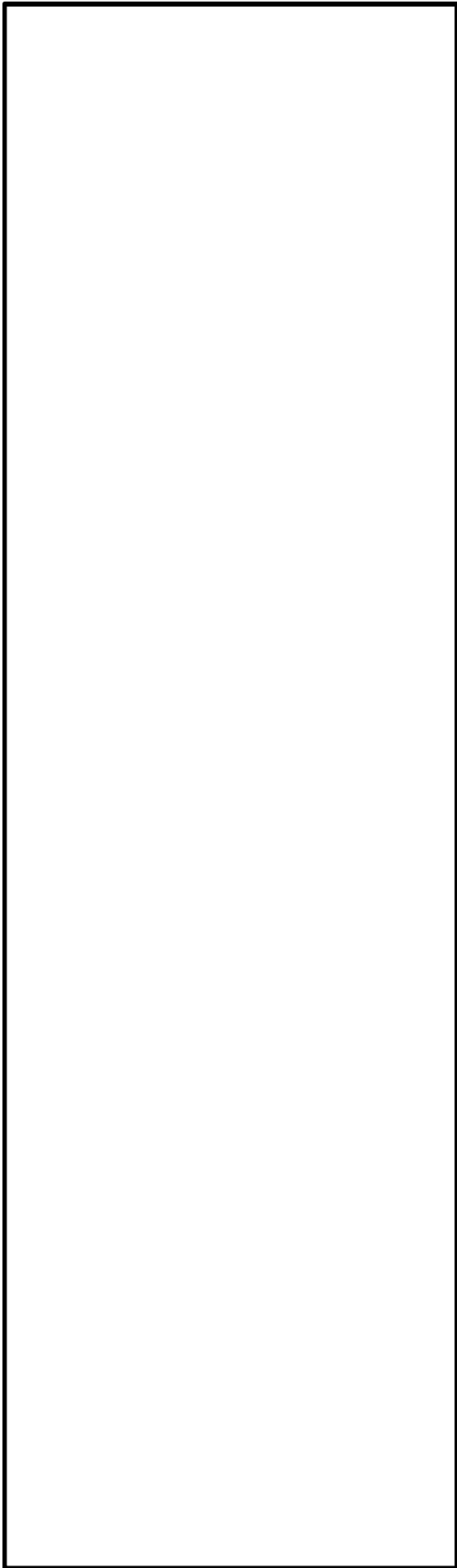


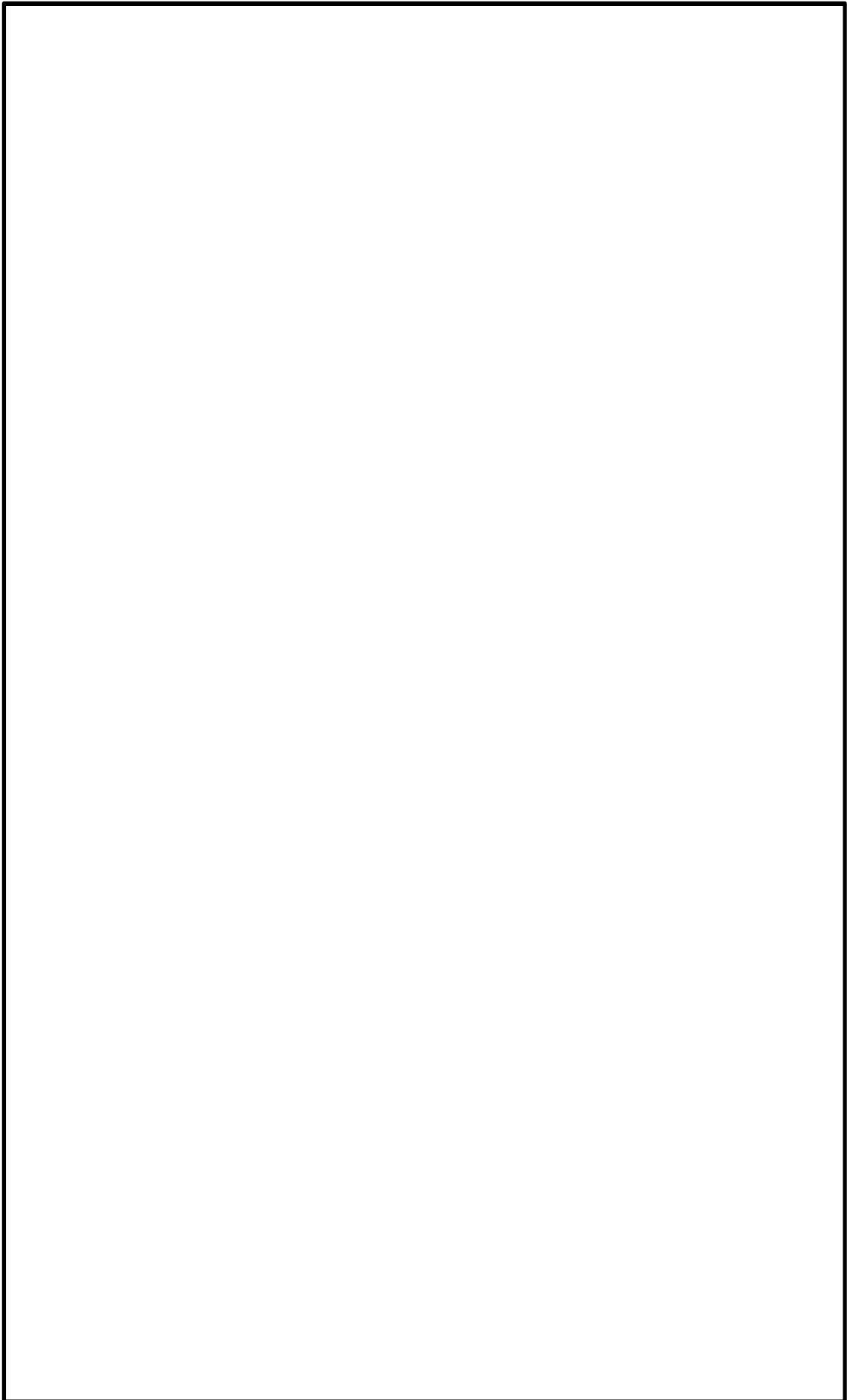


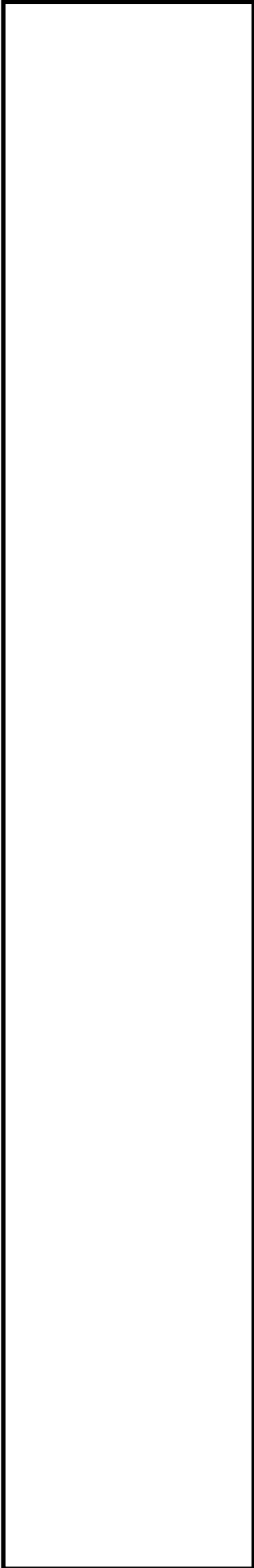


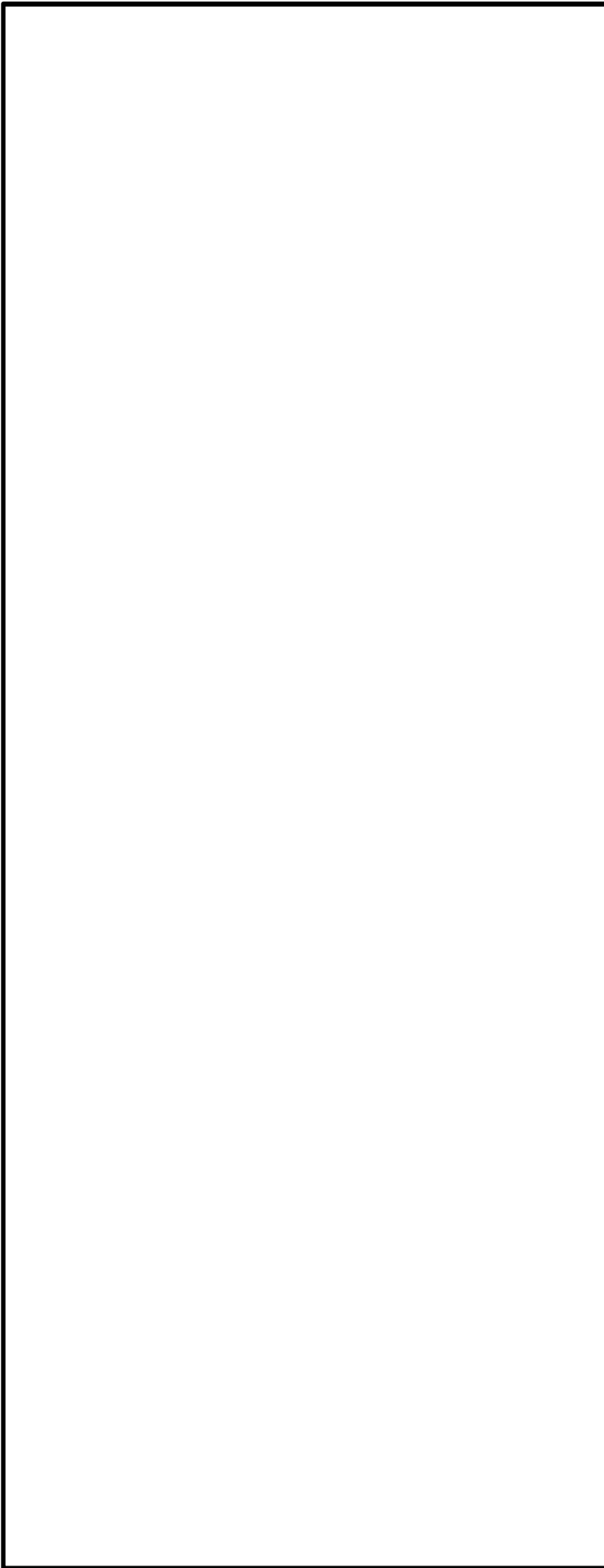


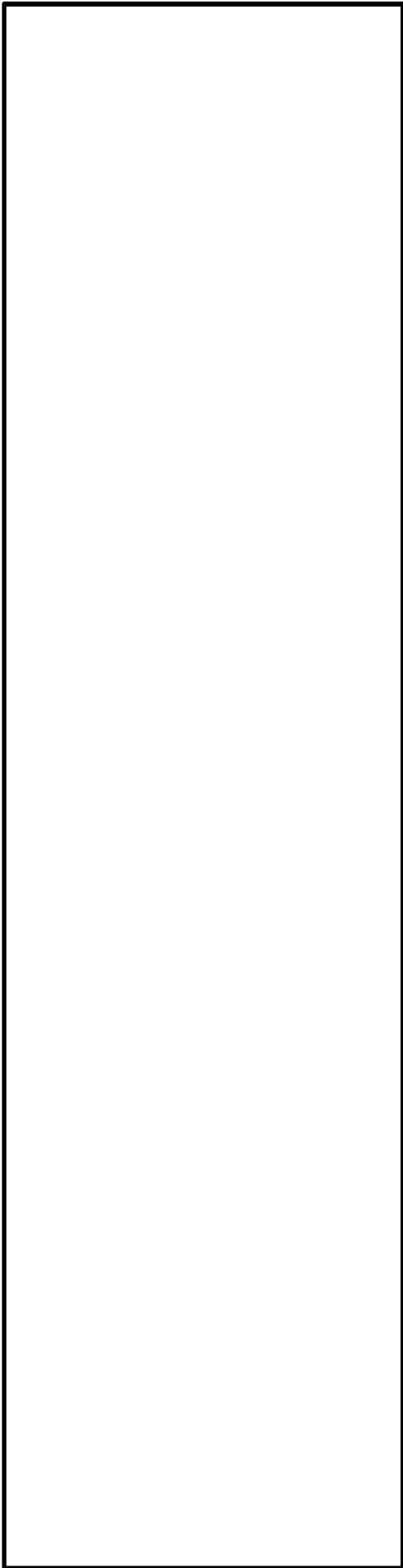


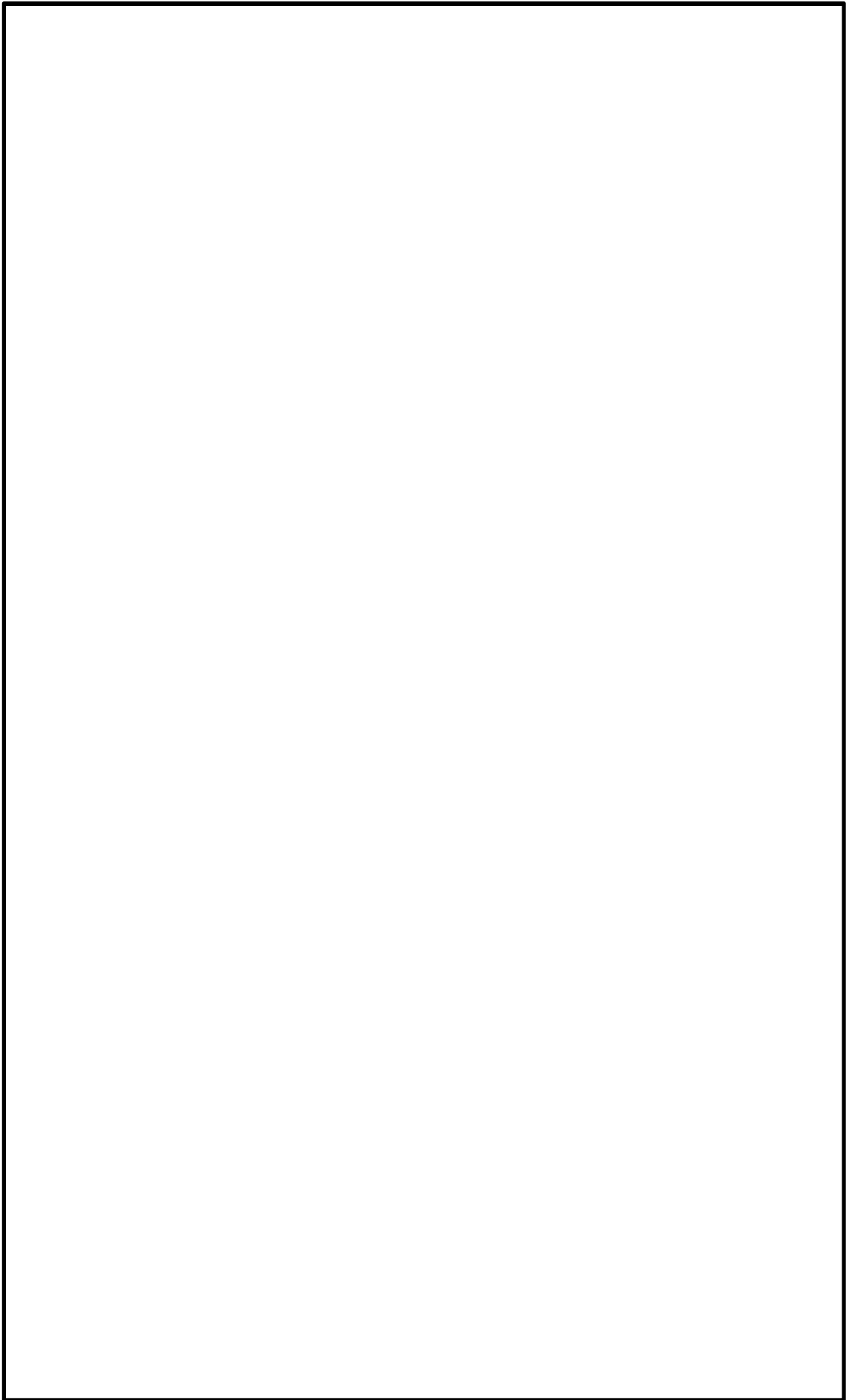


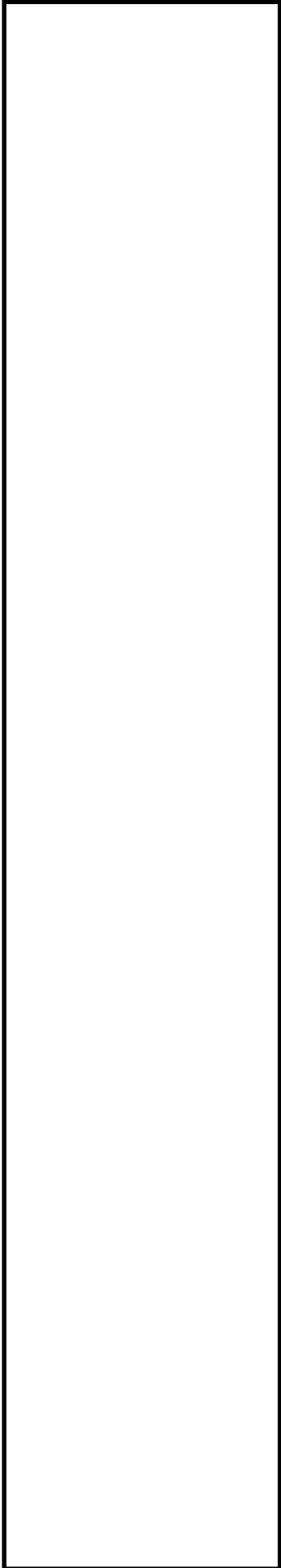


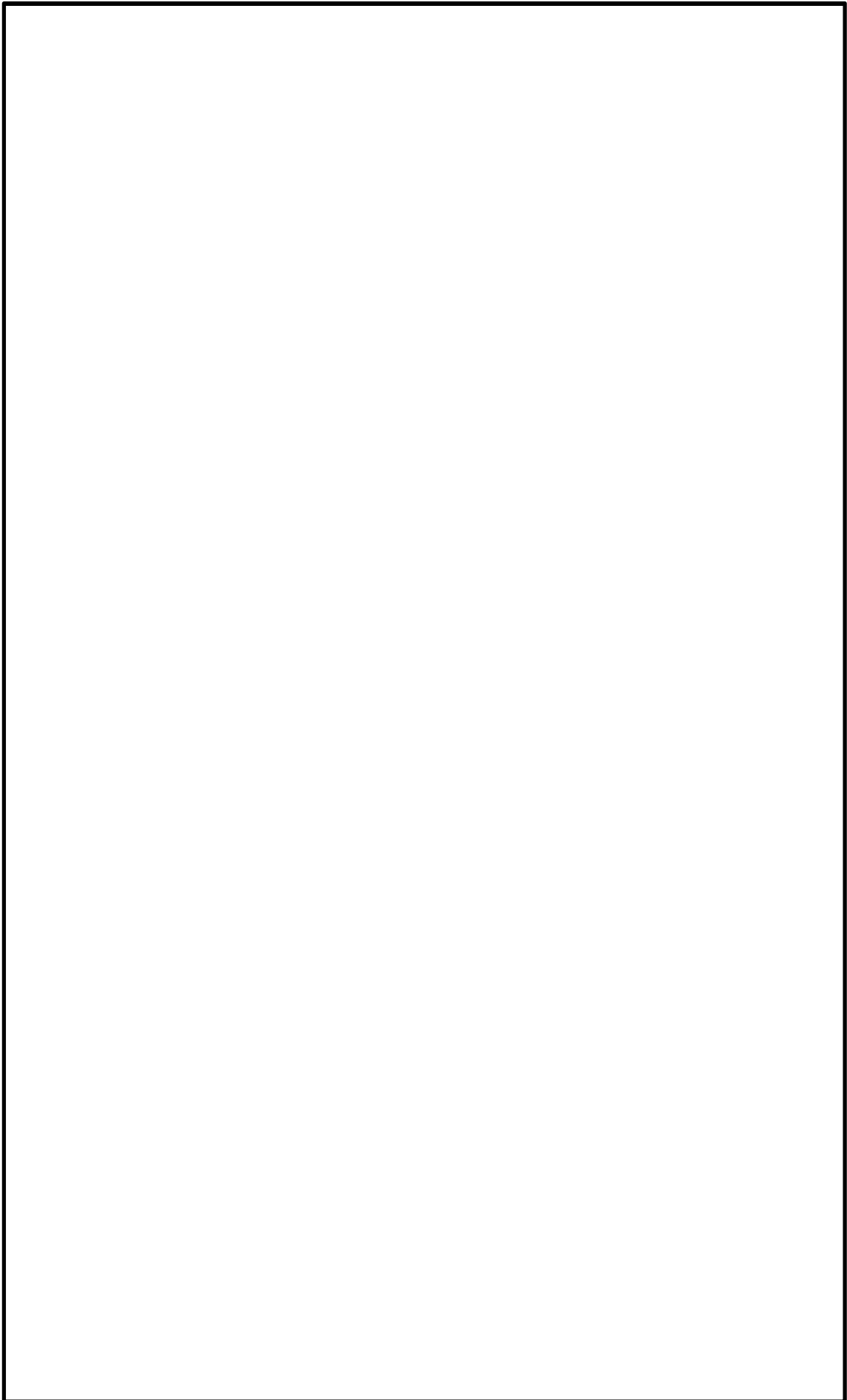


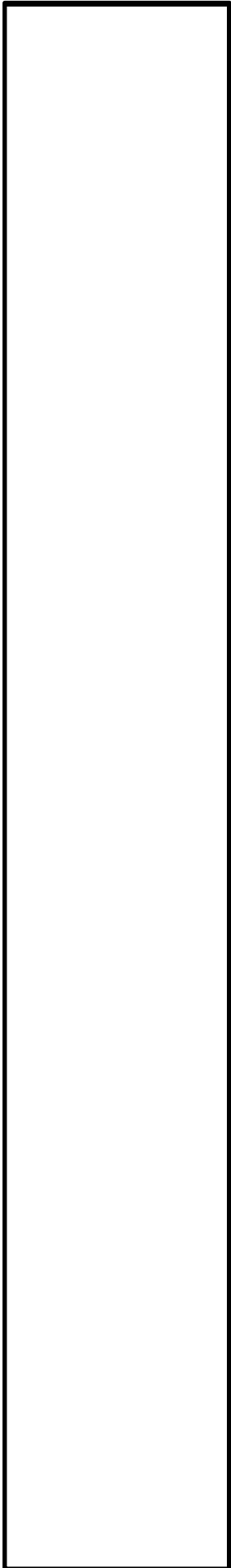


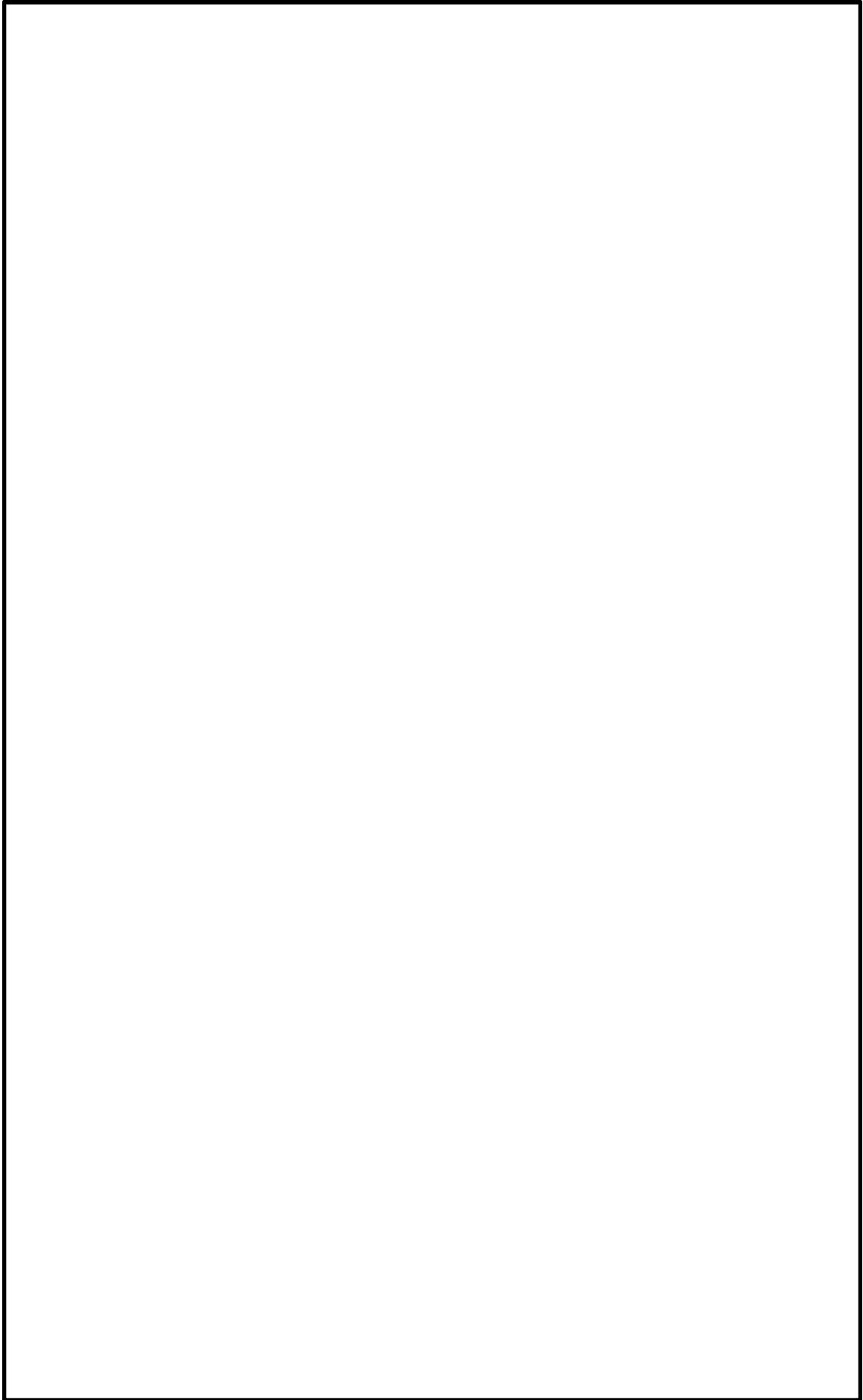




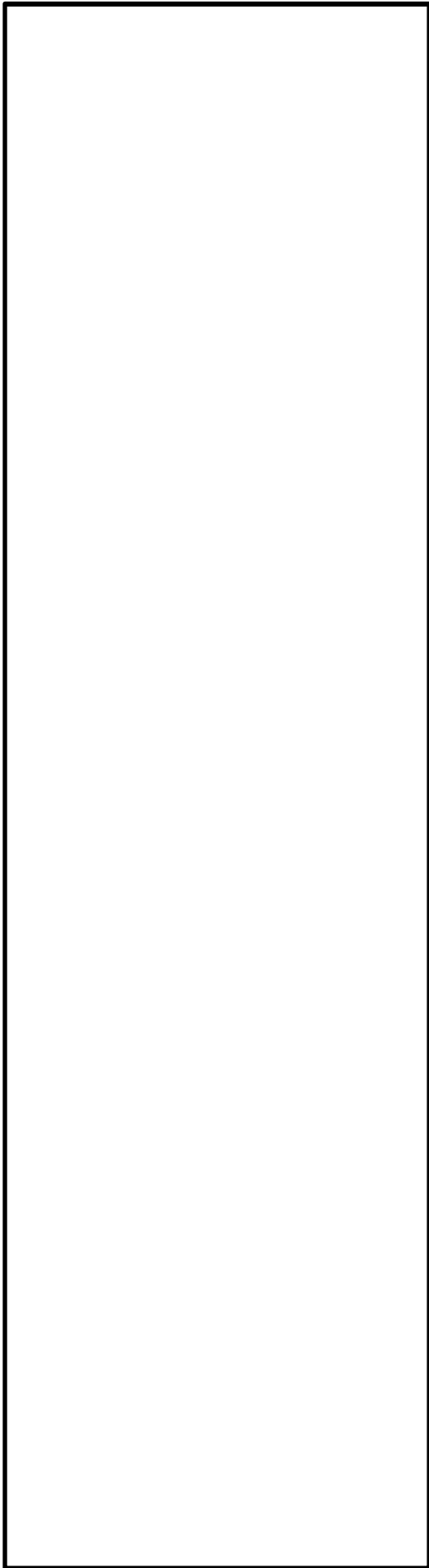


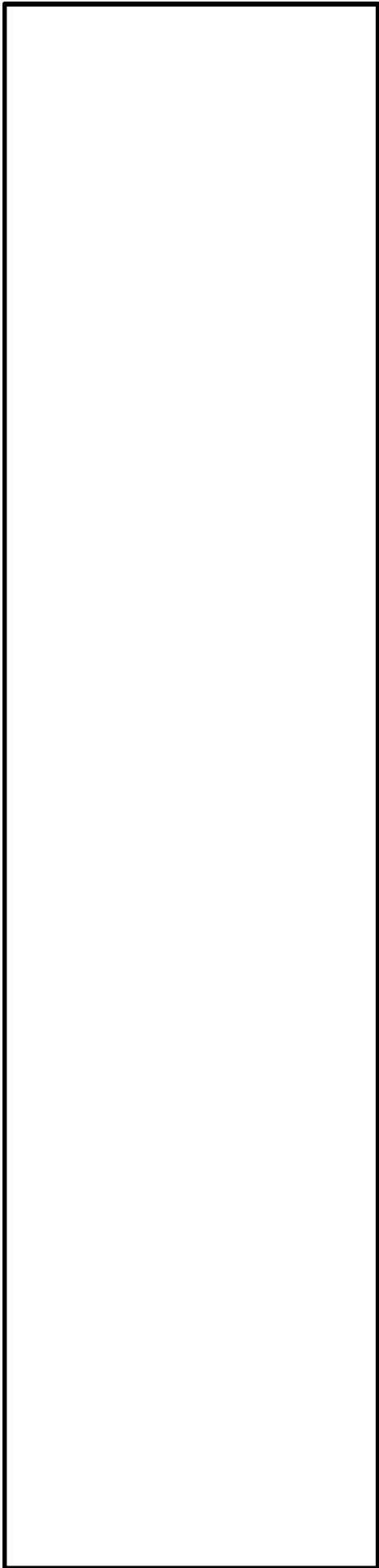


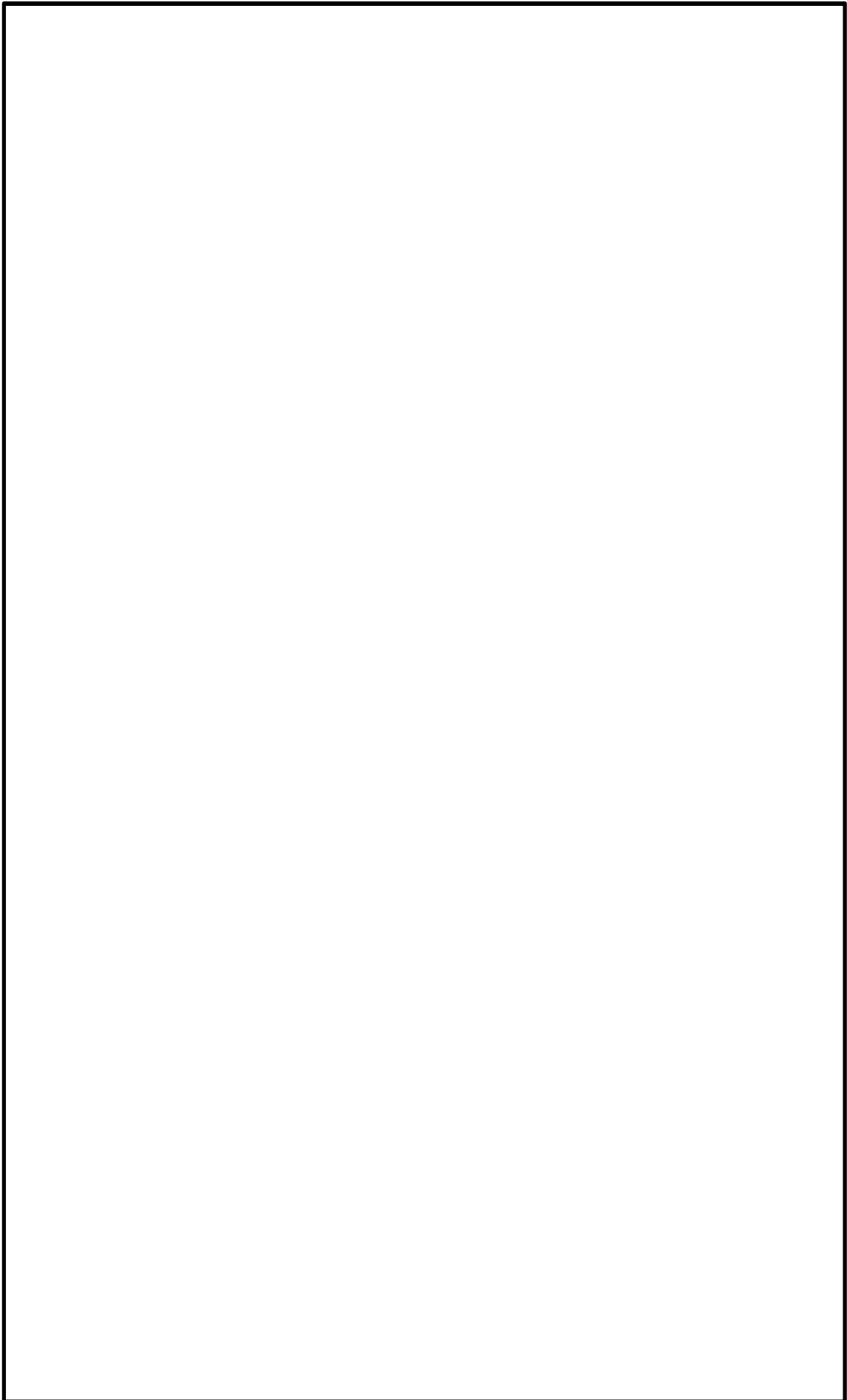


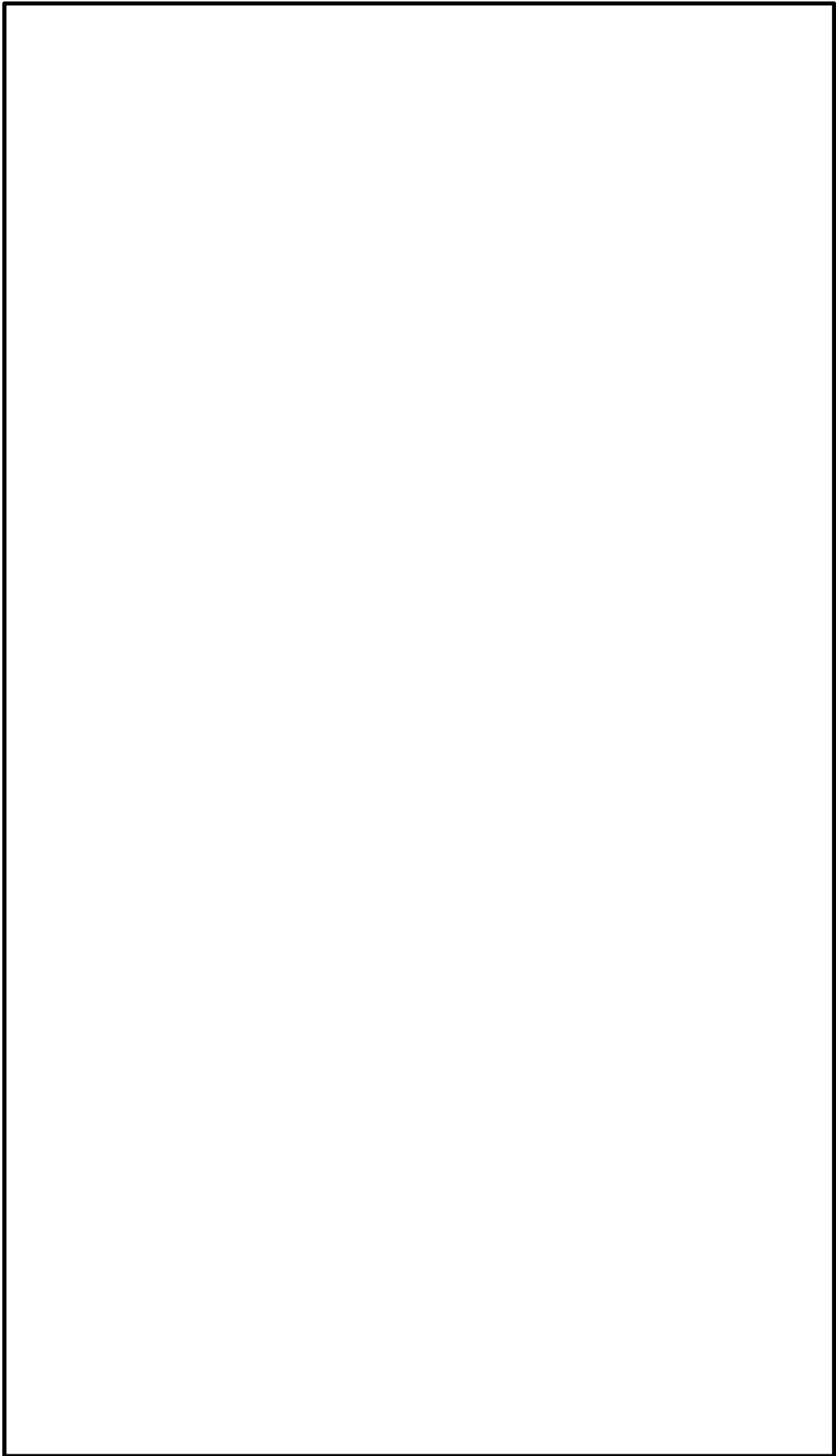


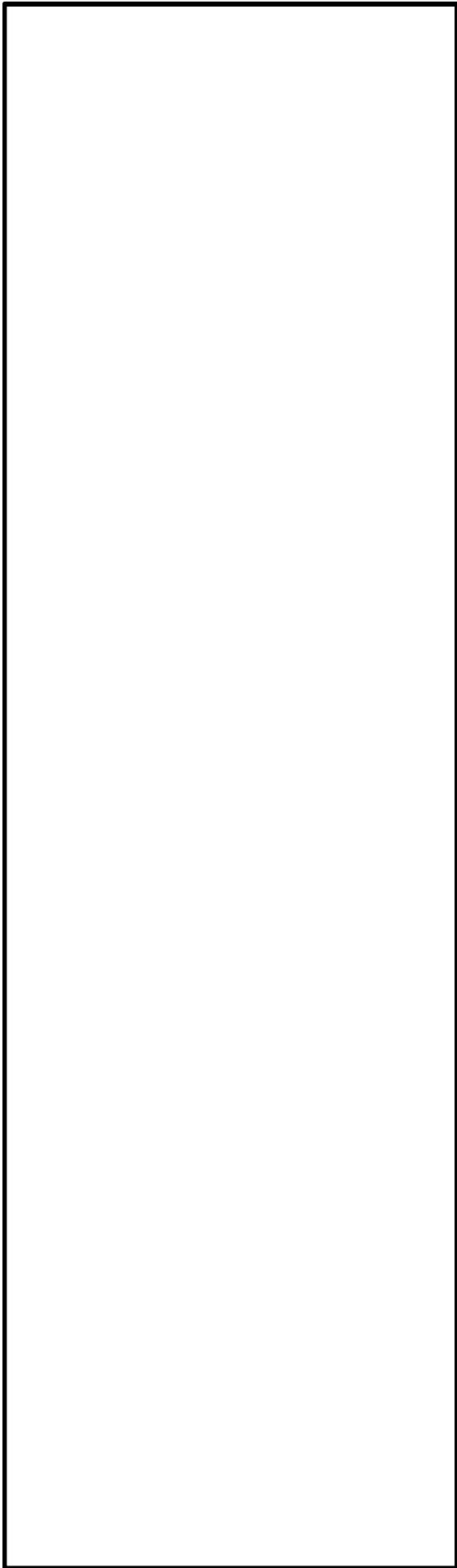


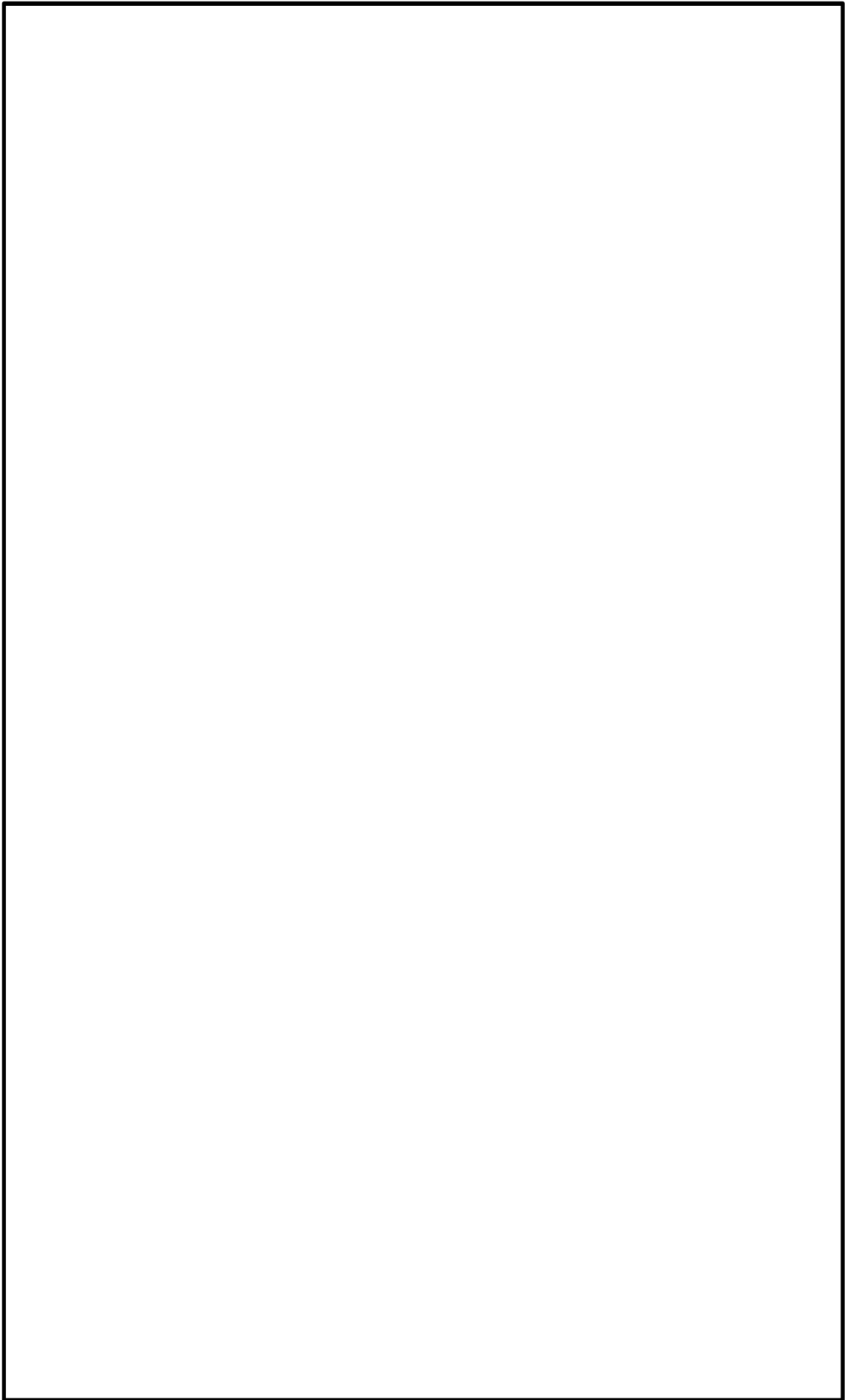


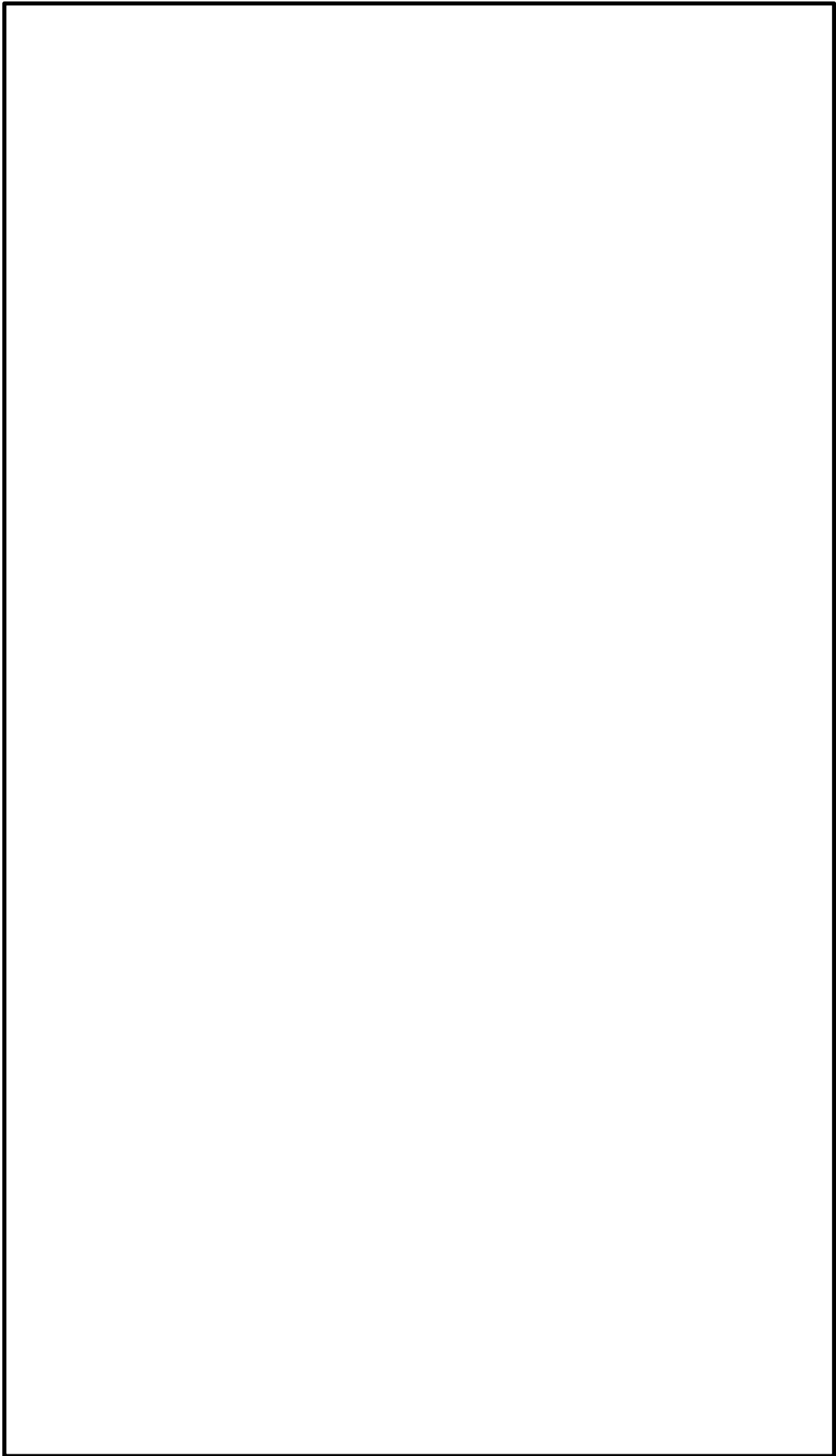


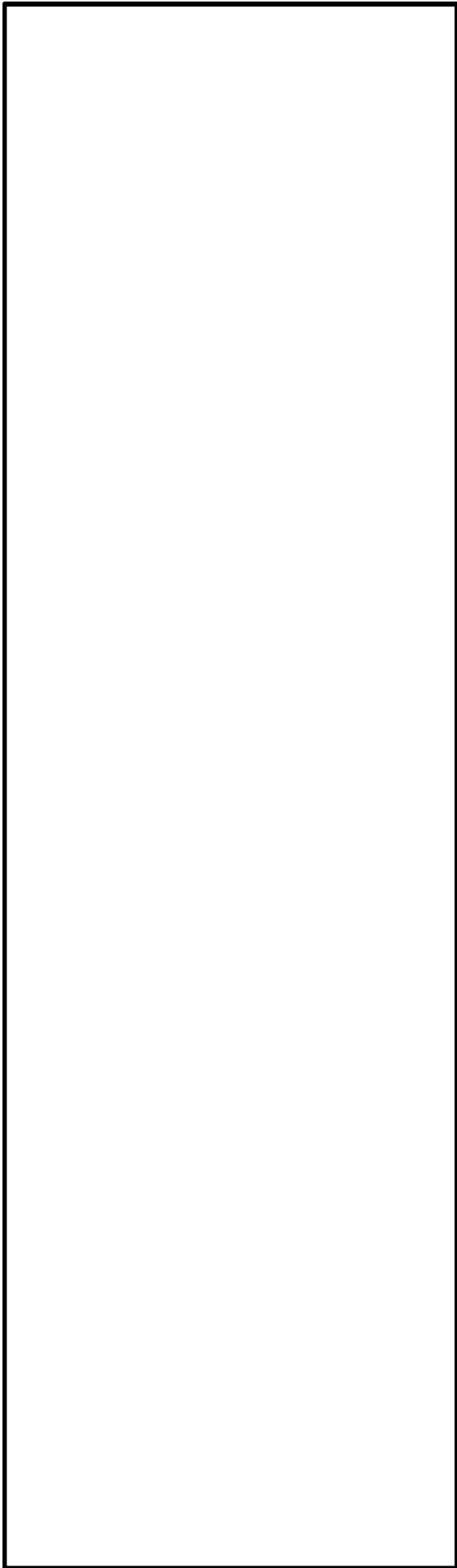


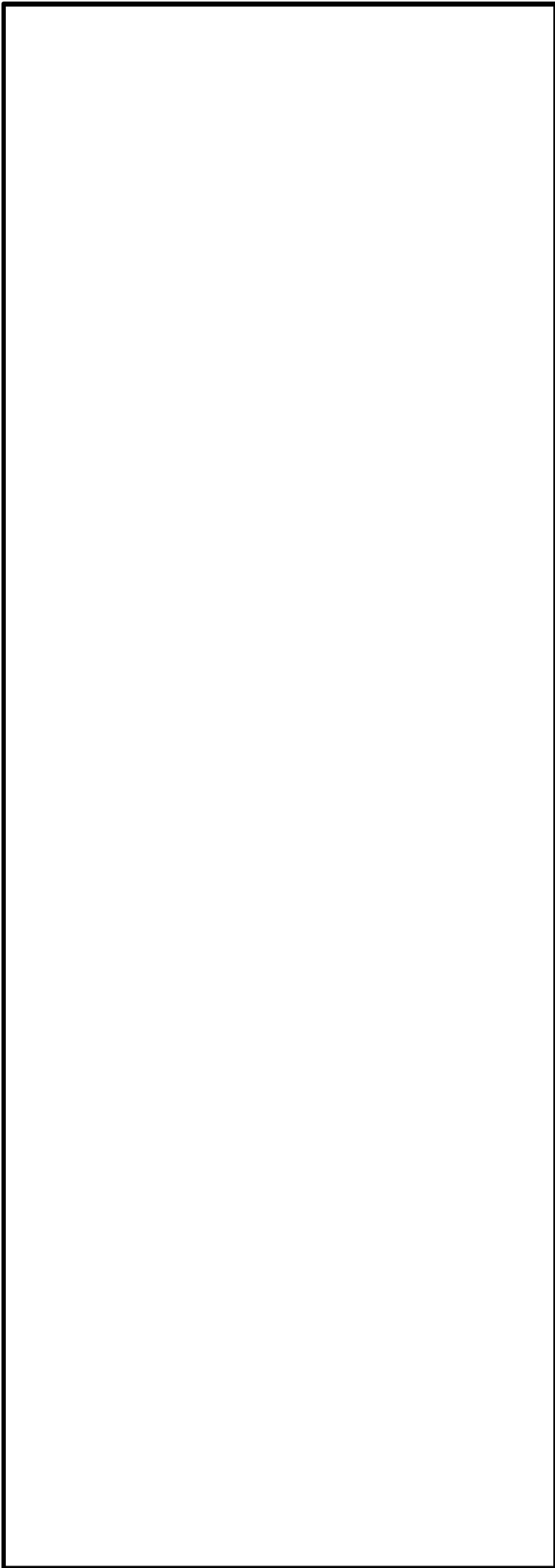


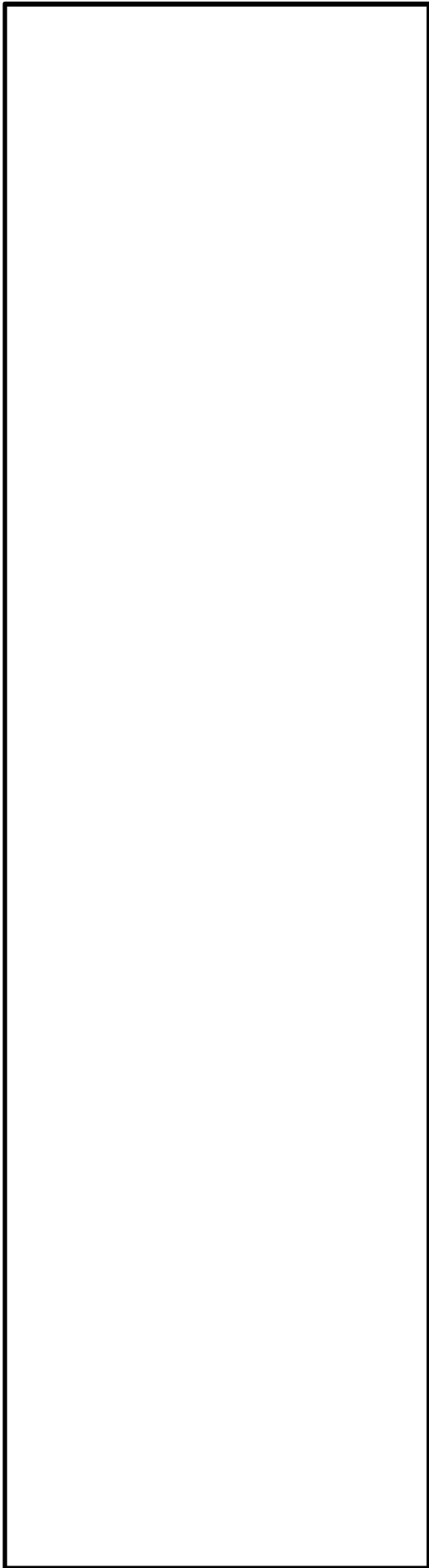


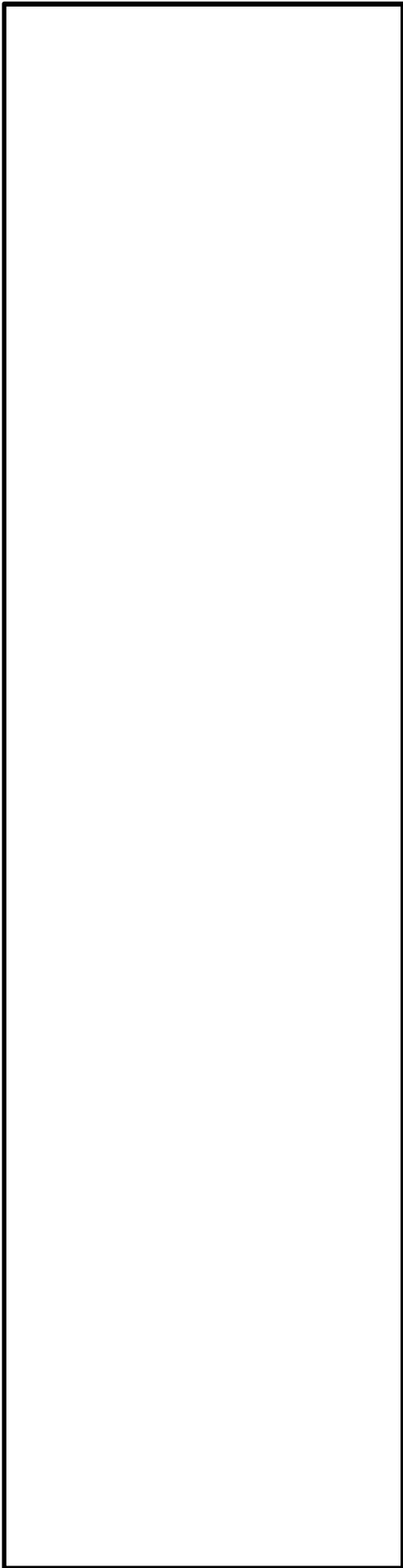


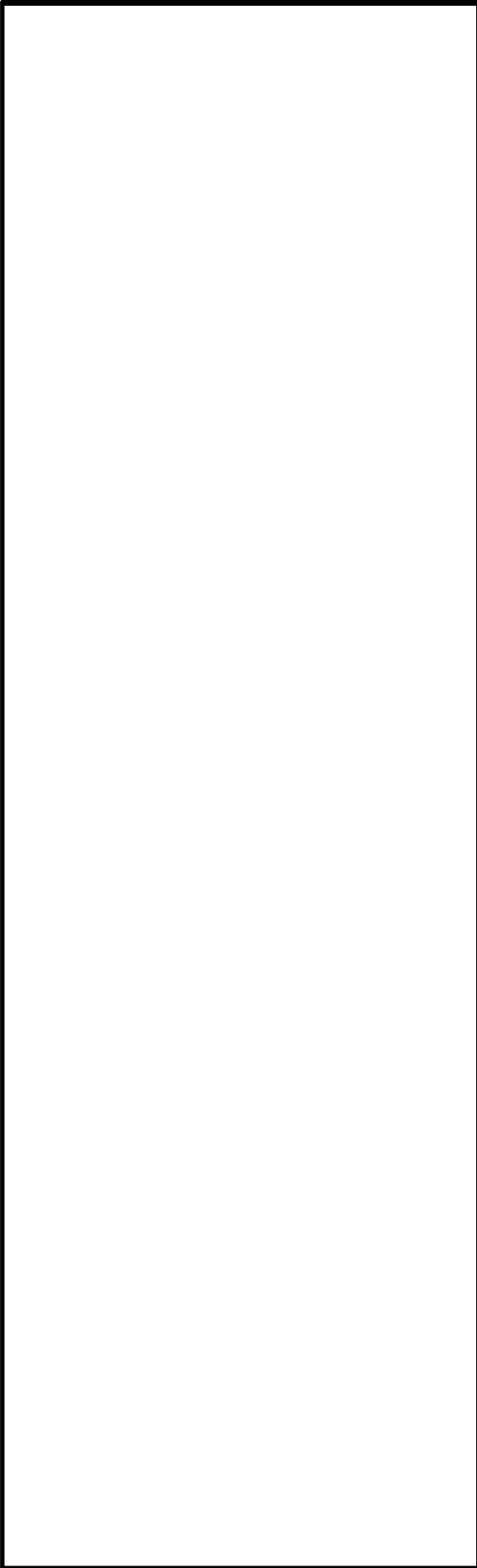


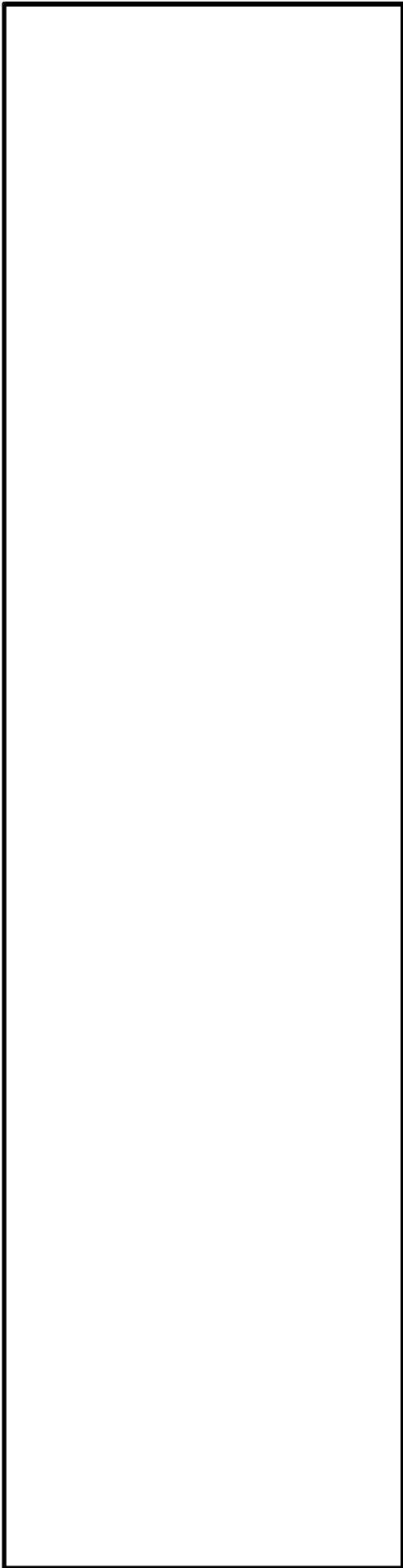


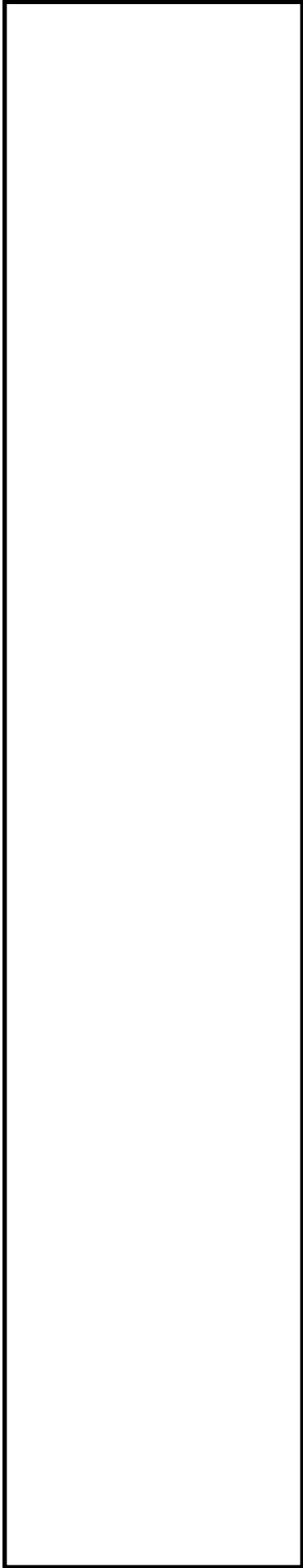


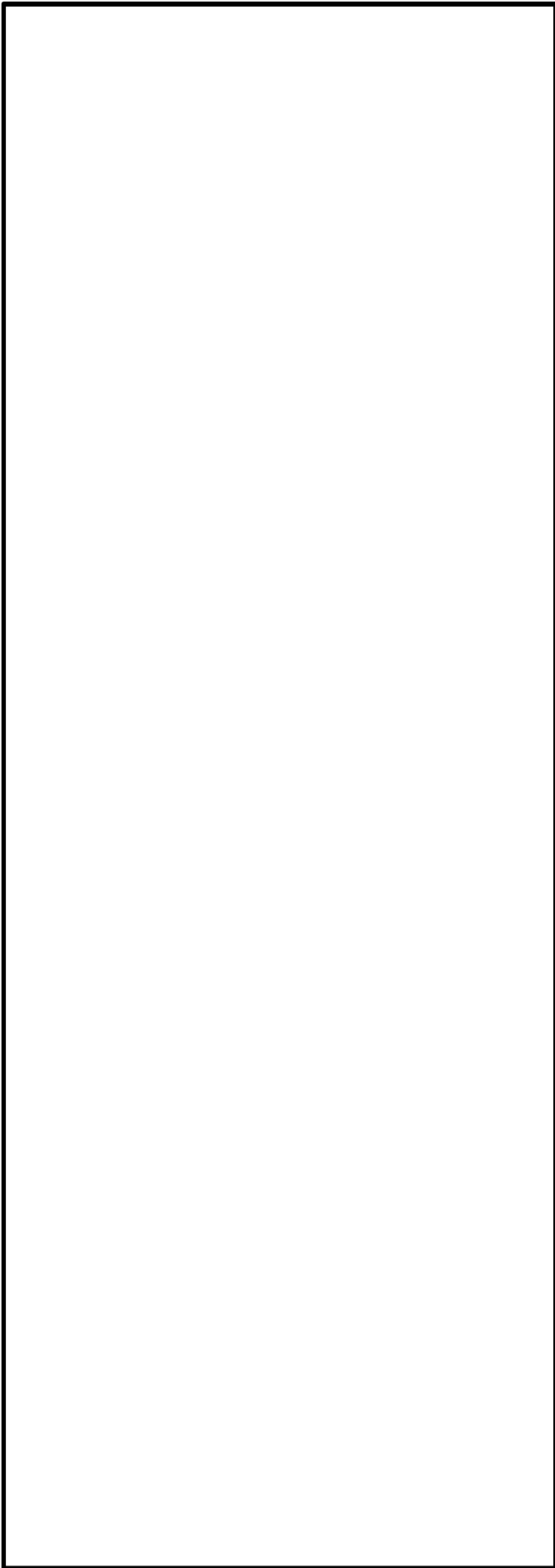


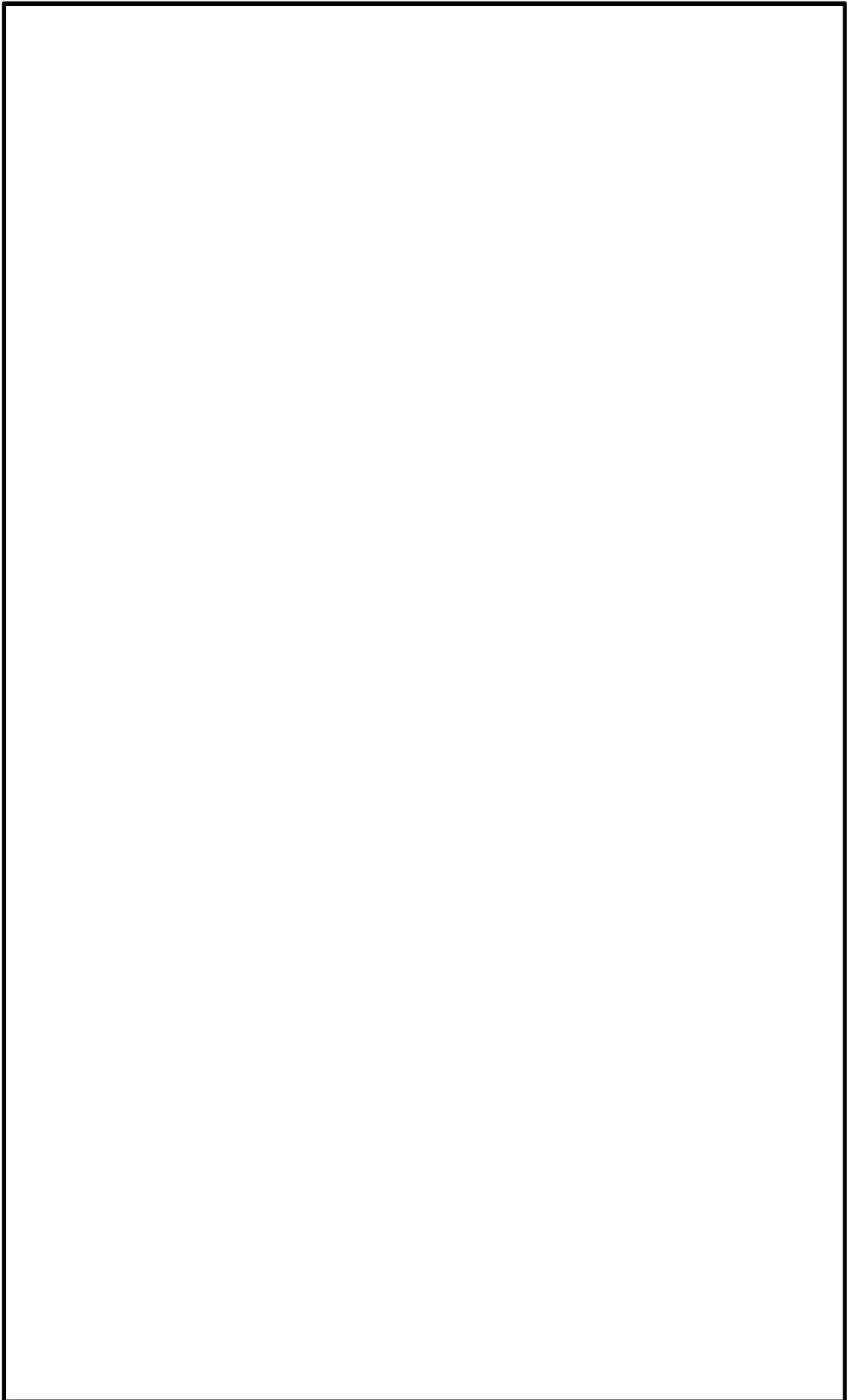


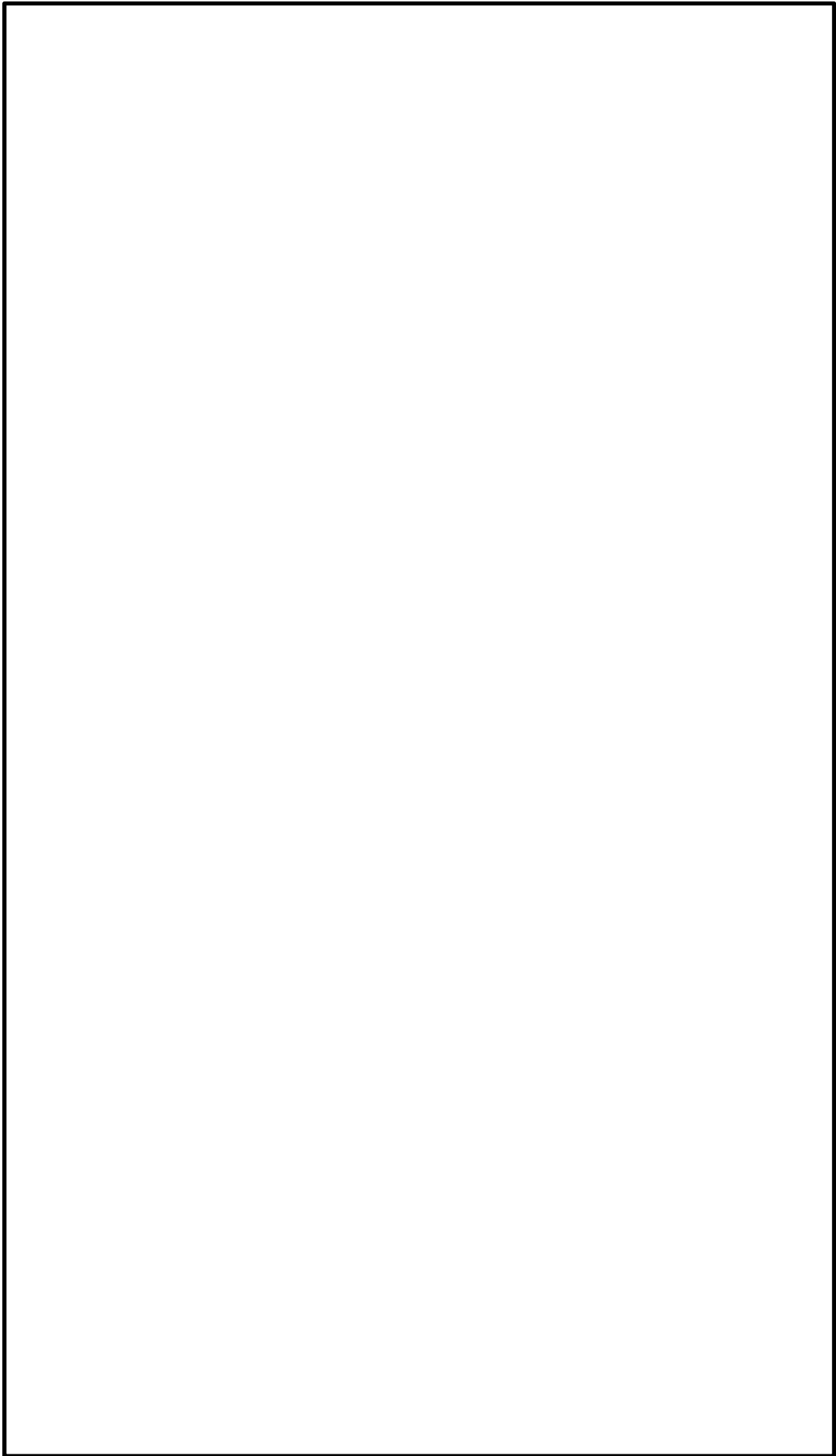


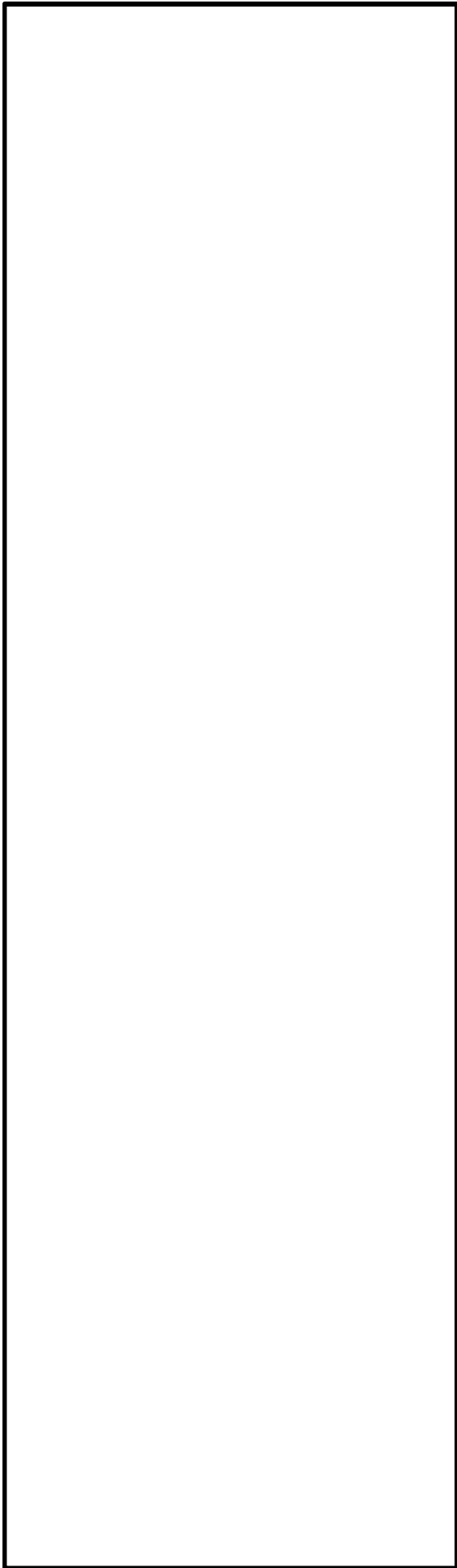


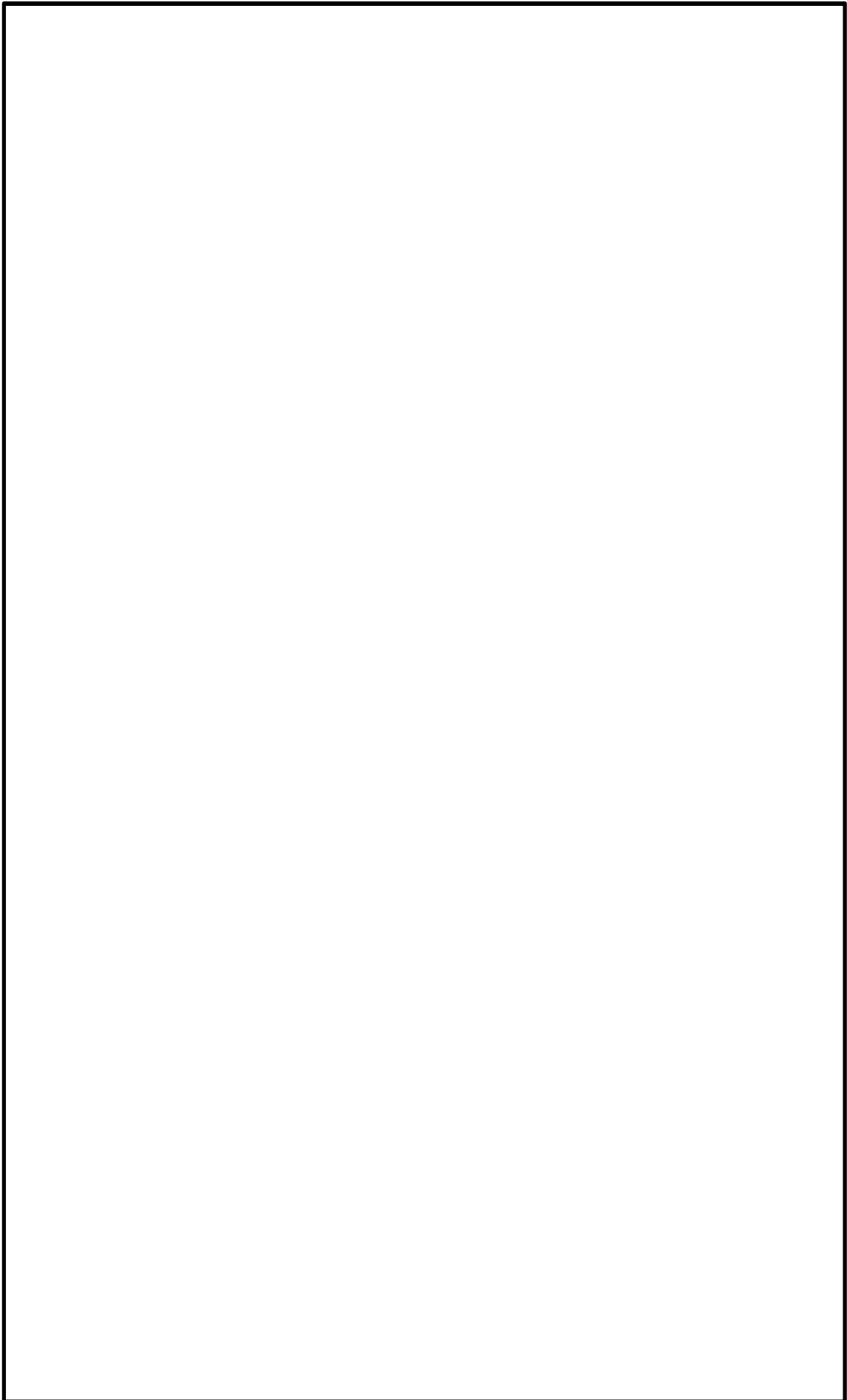


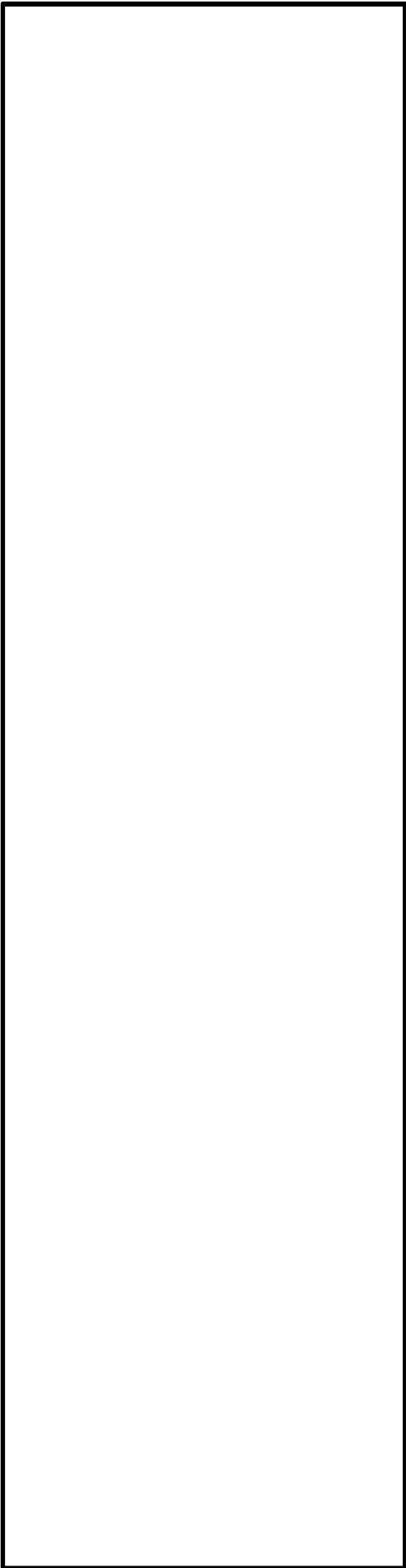


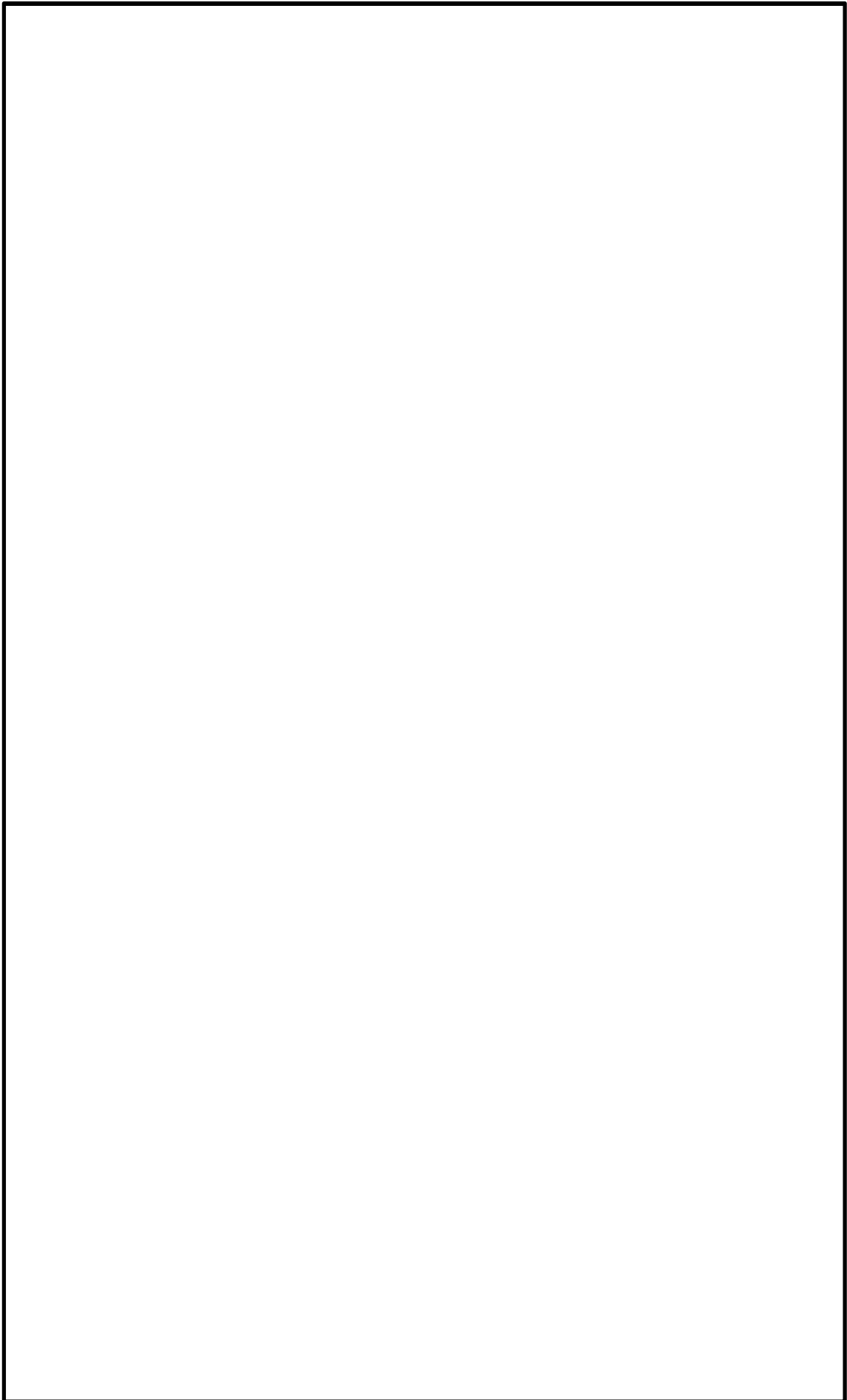


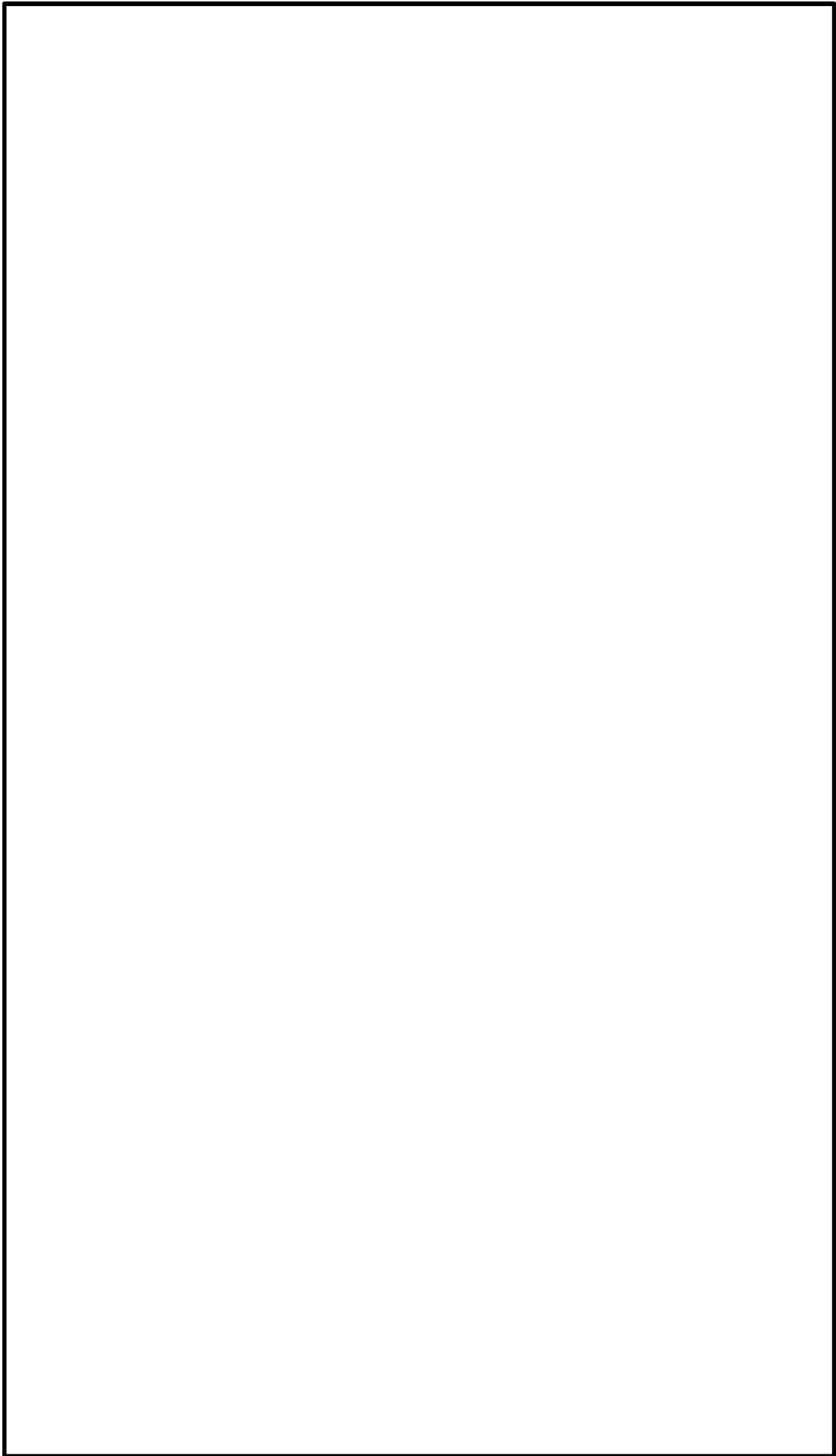


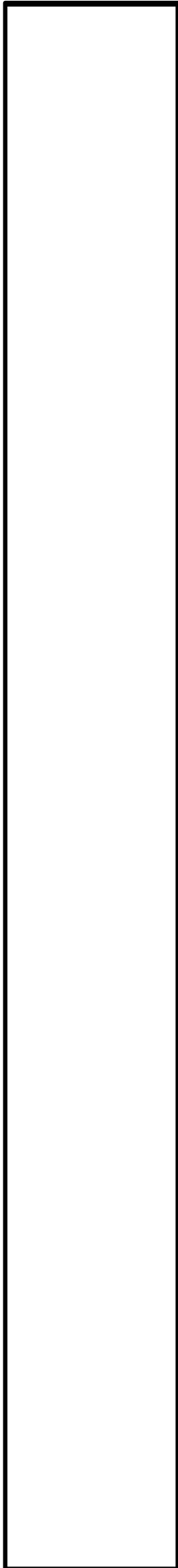


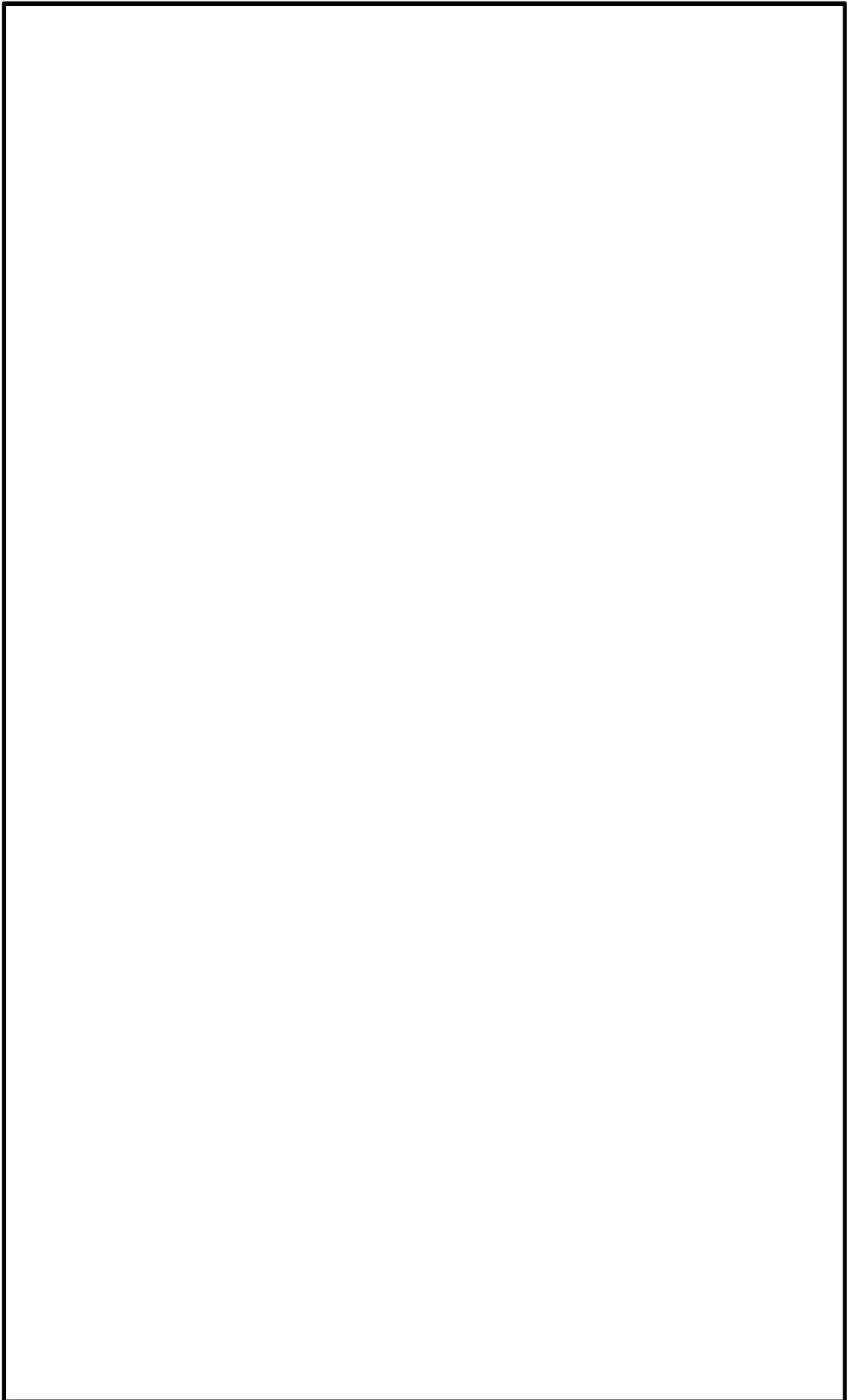


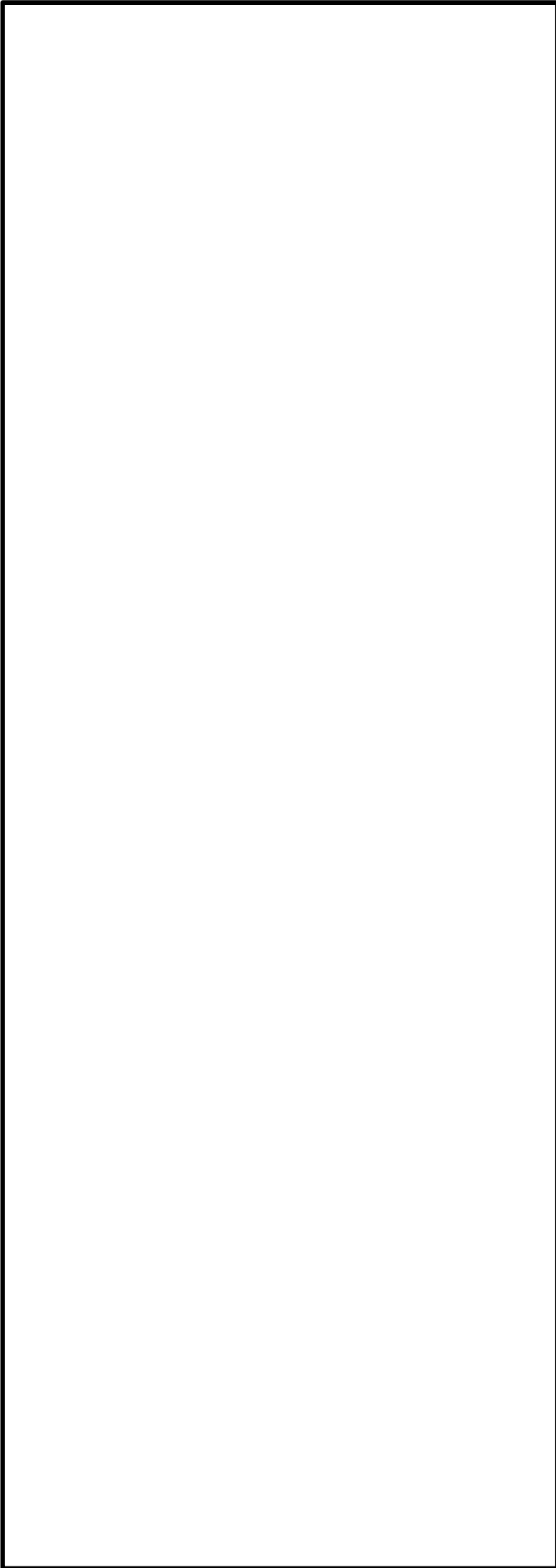


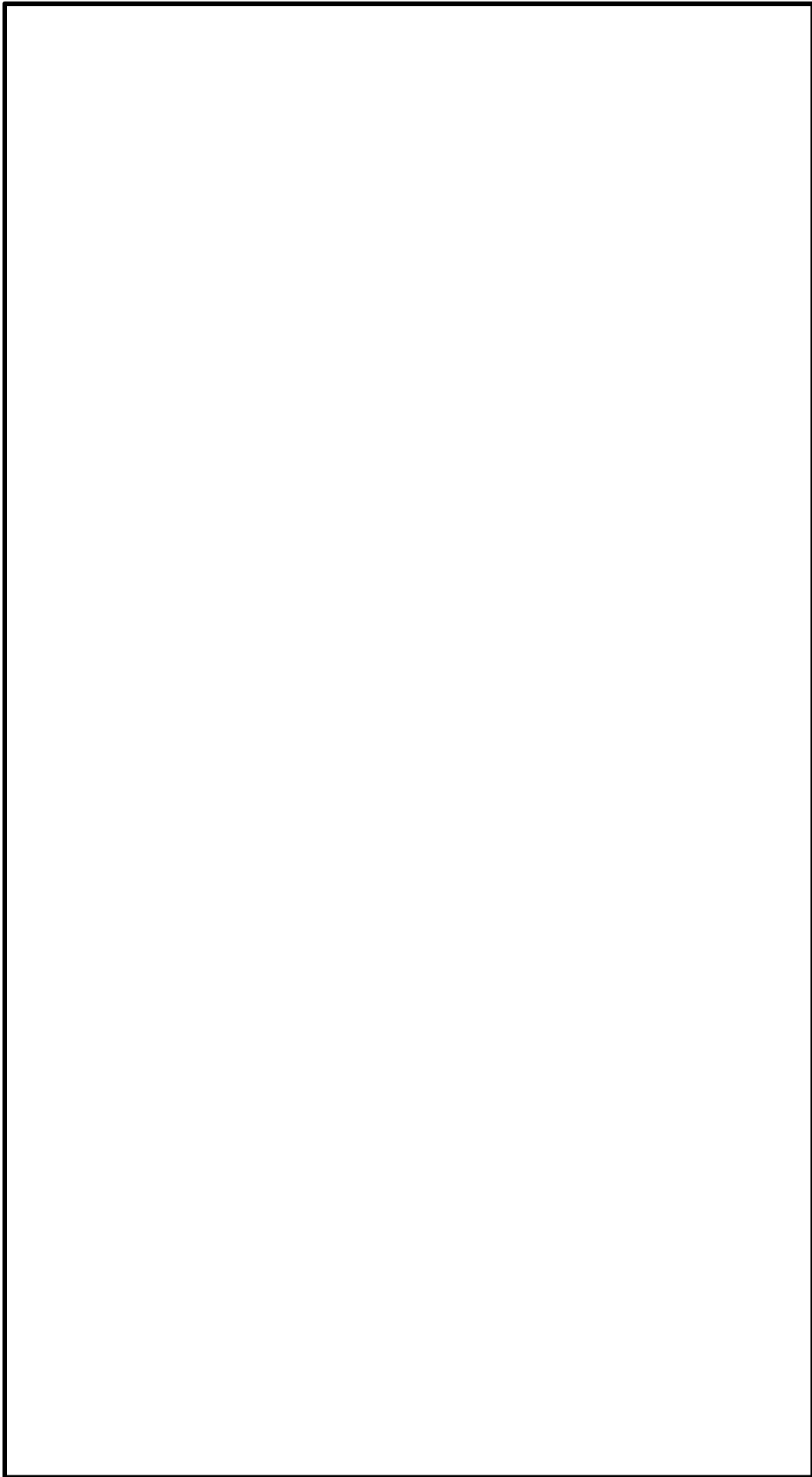












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備 1/2

| | | | |
|------|------|--------|----------|
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 |
|------|------|--------|----------|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/2

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-B2F-1

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/1

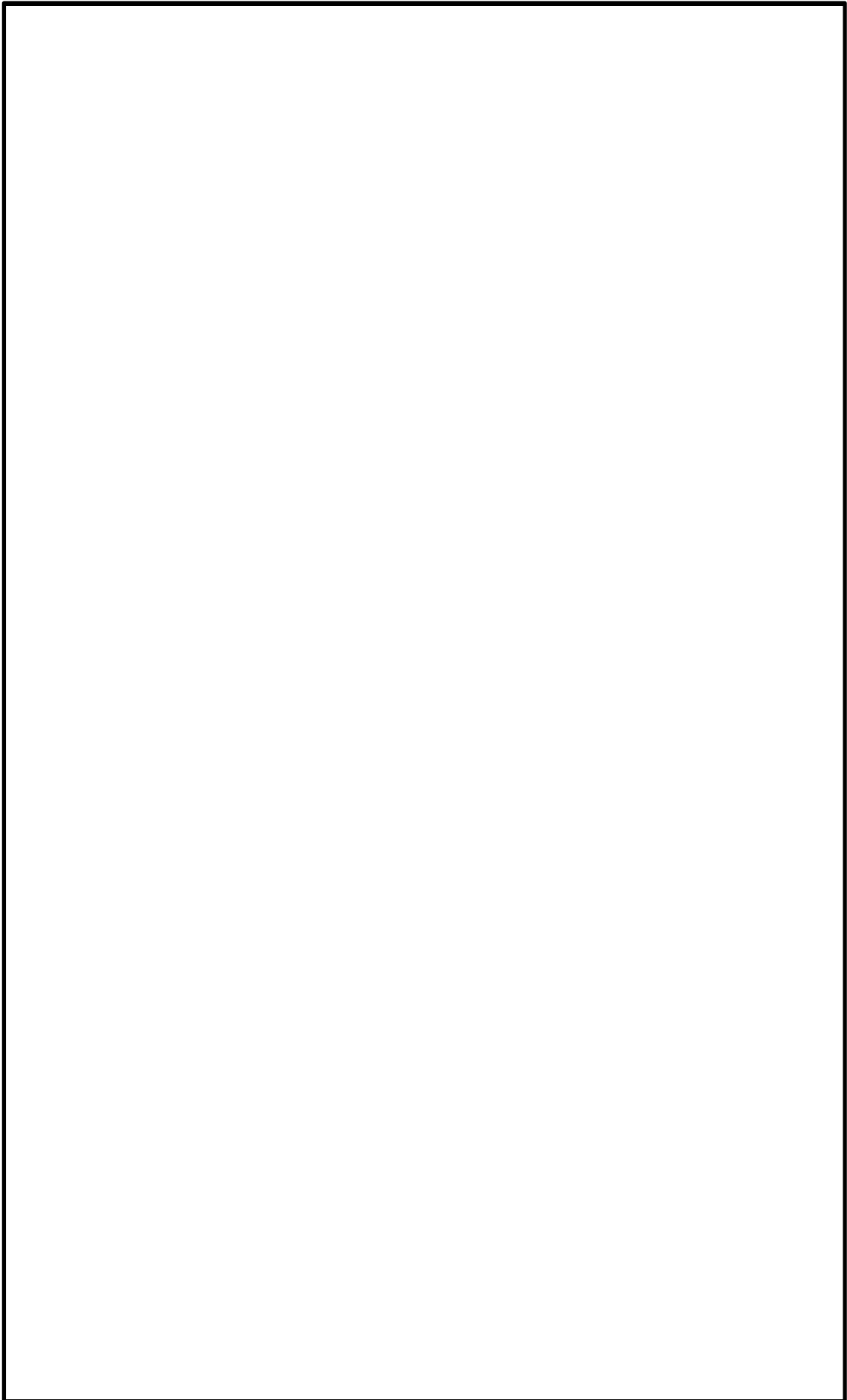
プラント

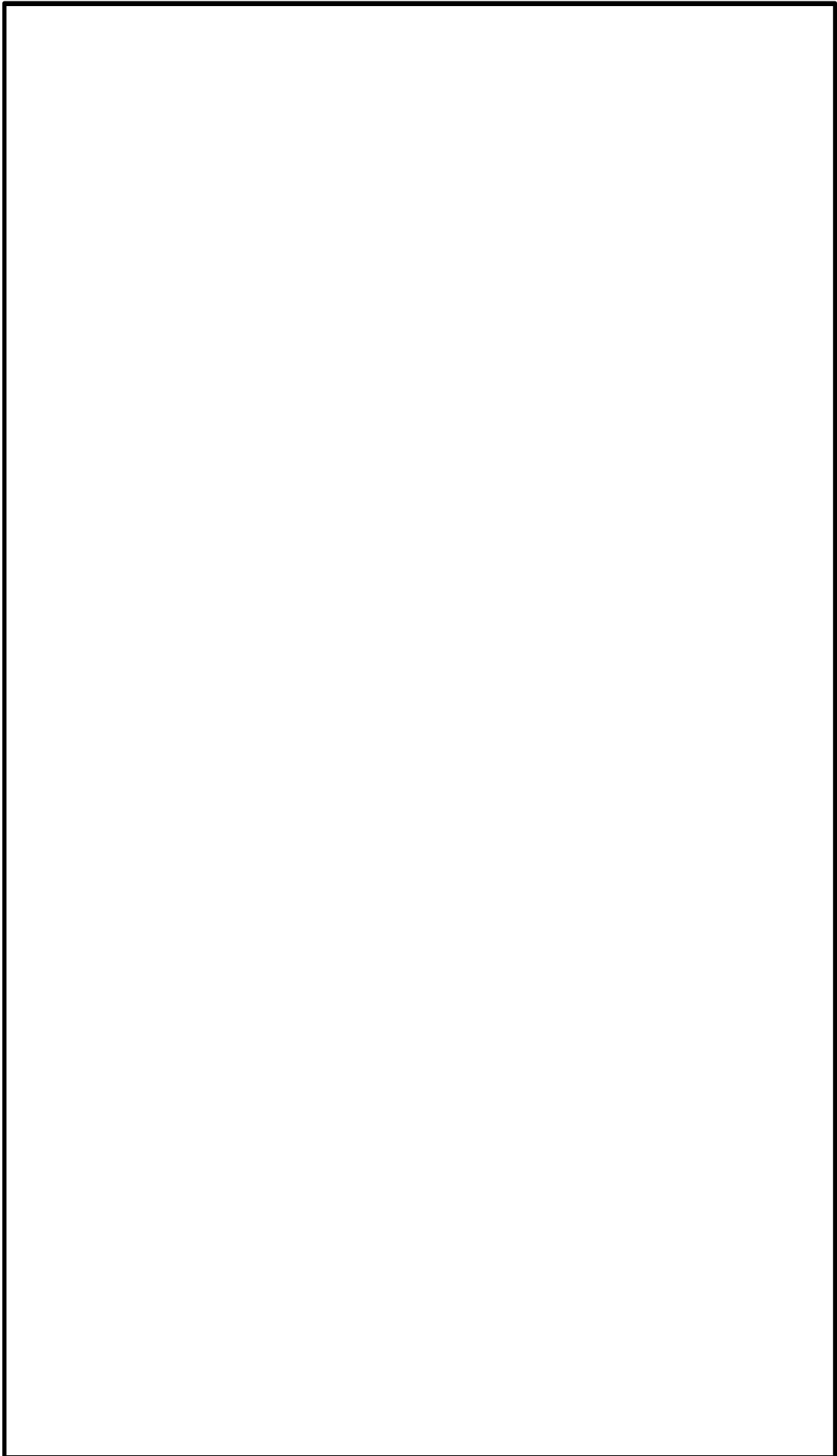
NS-2

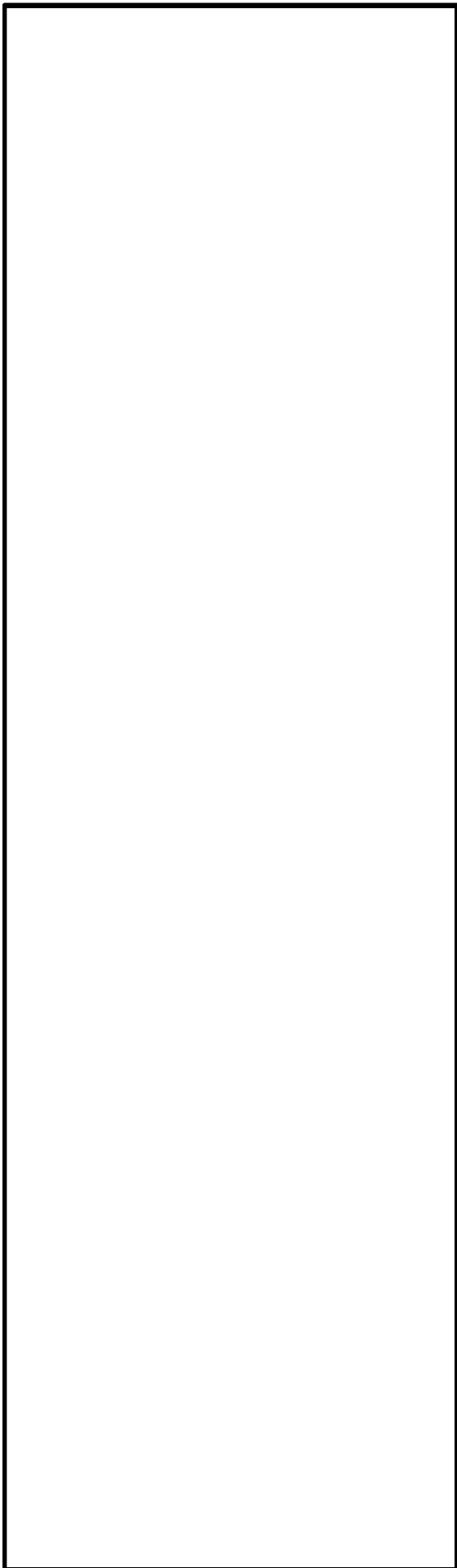
火災区域番号

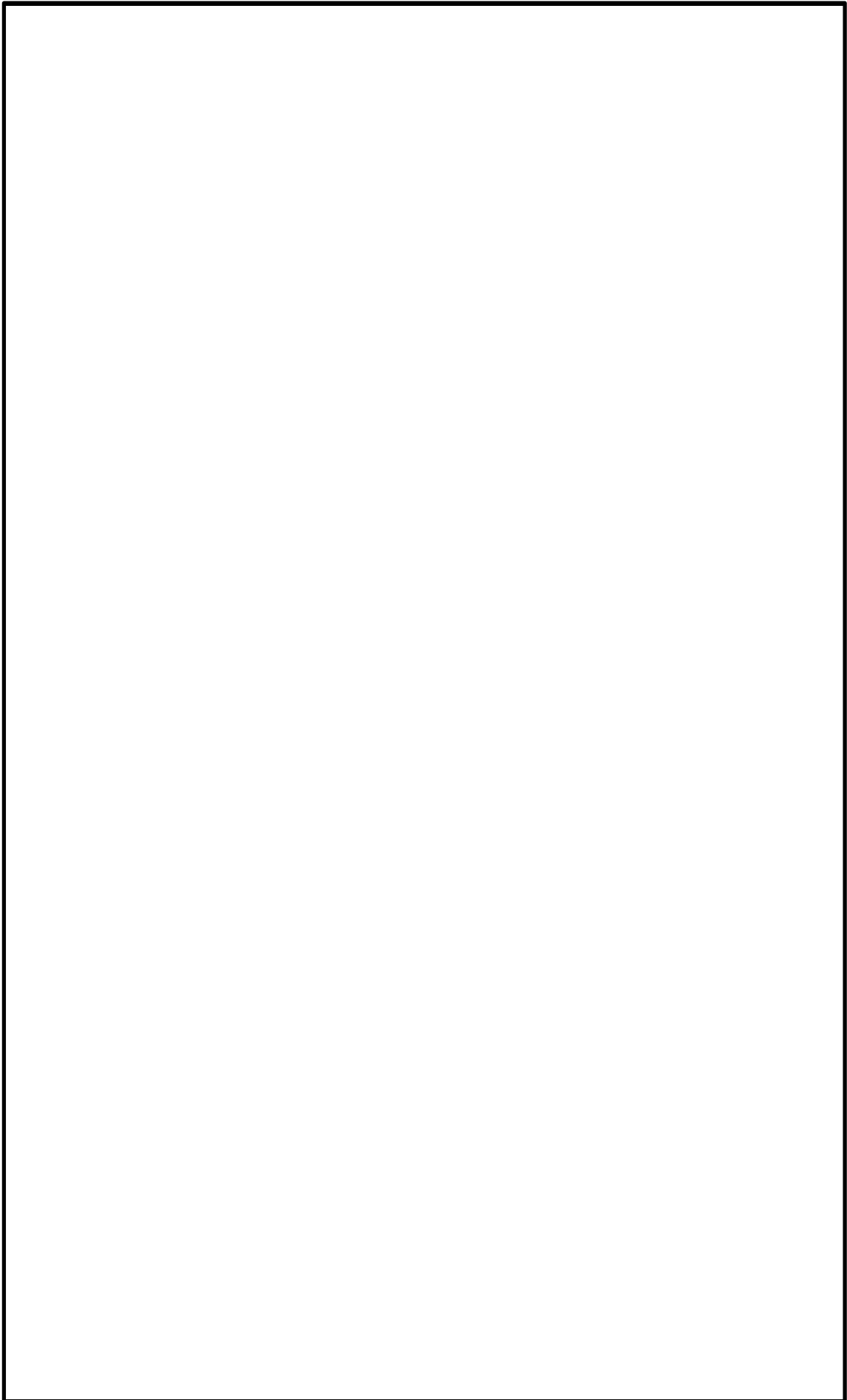
RX-B2F-1

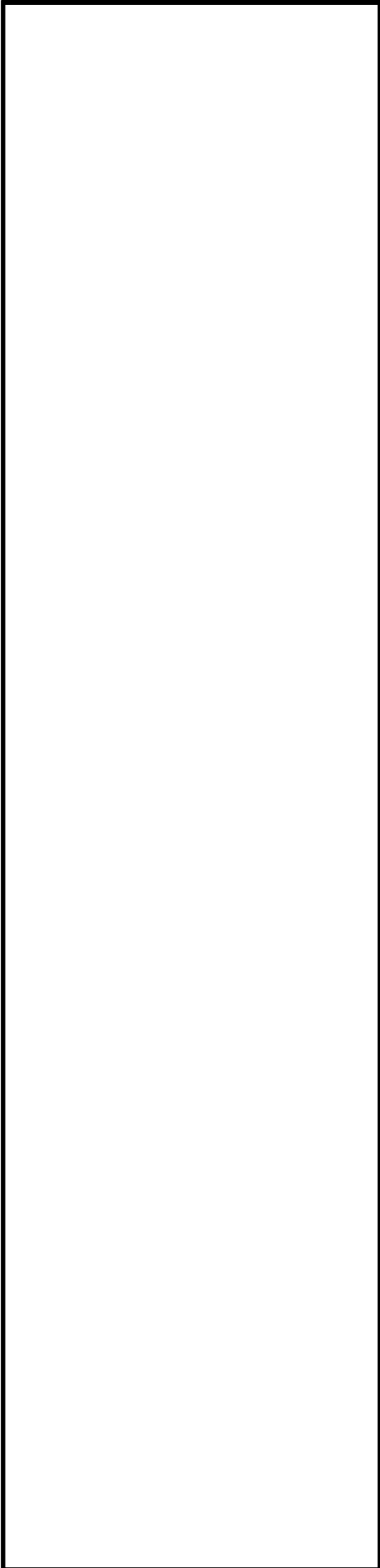
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-1 |
| | | | |

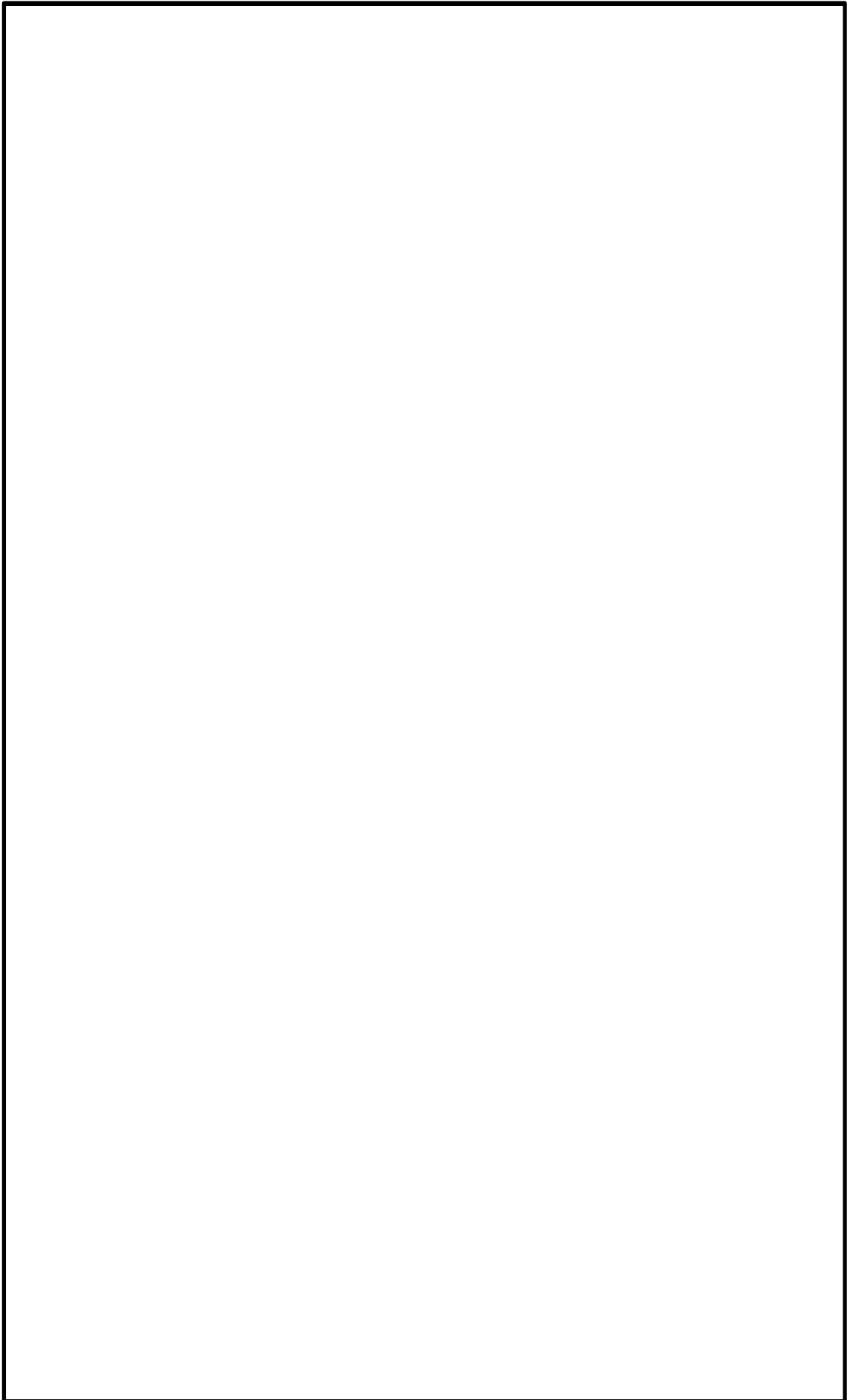


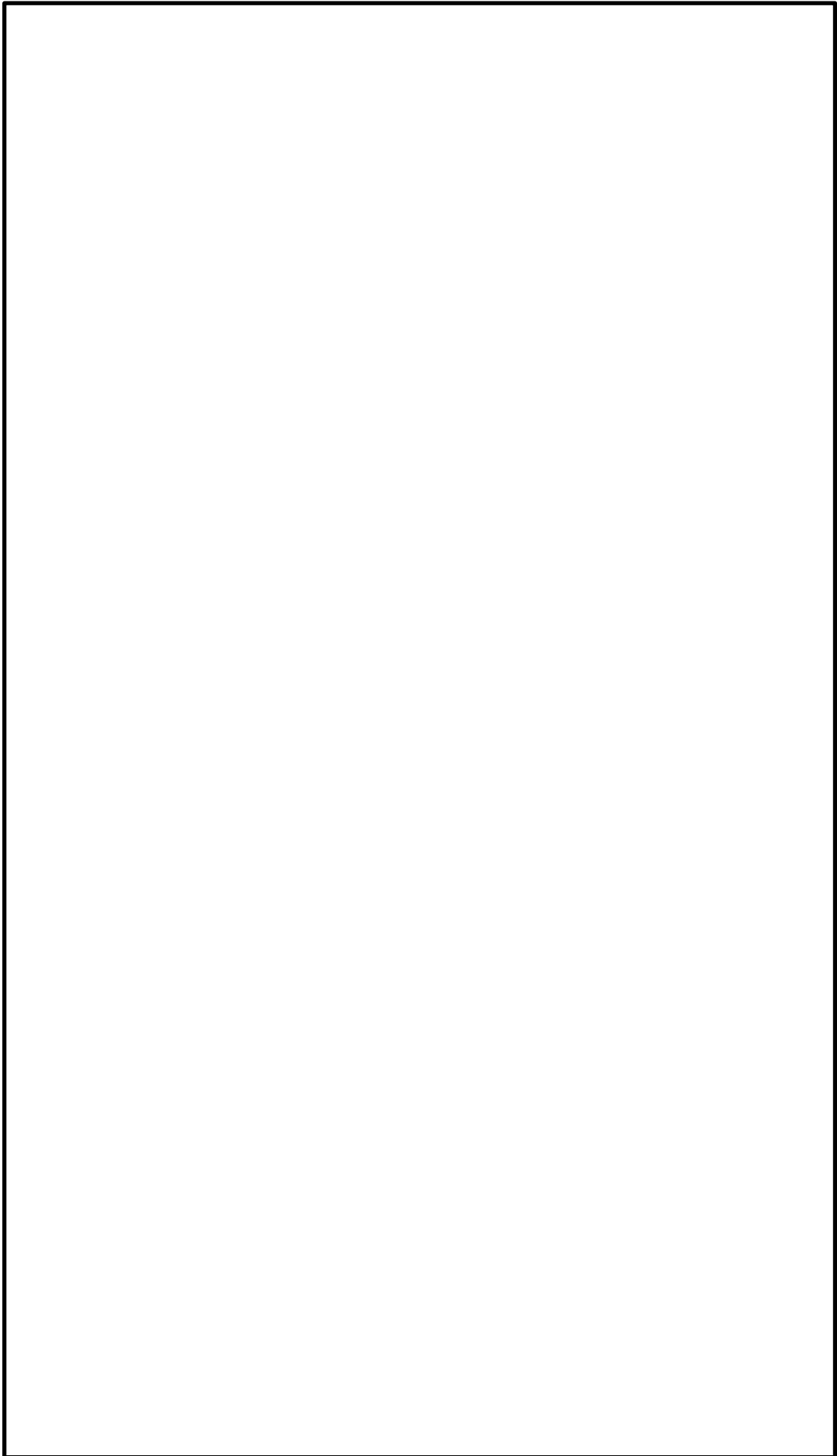


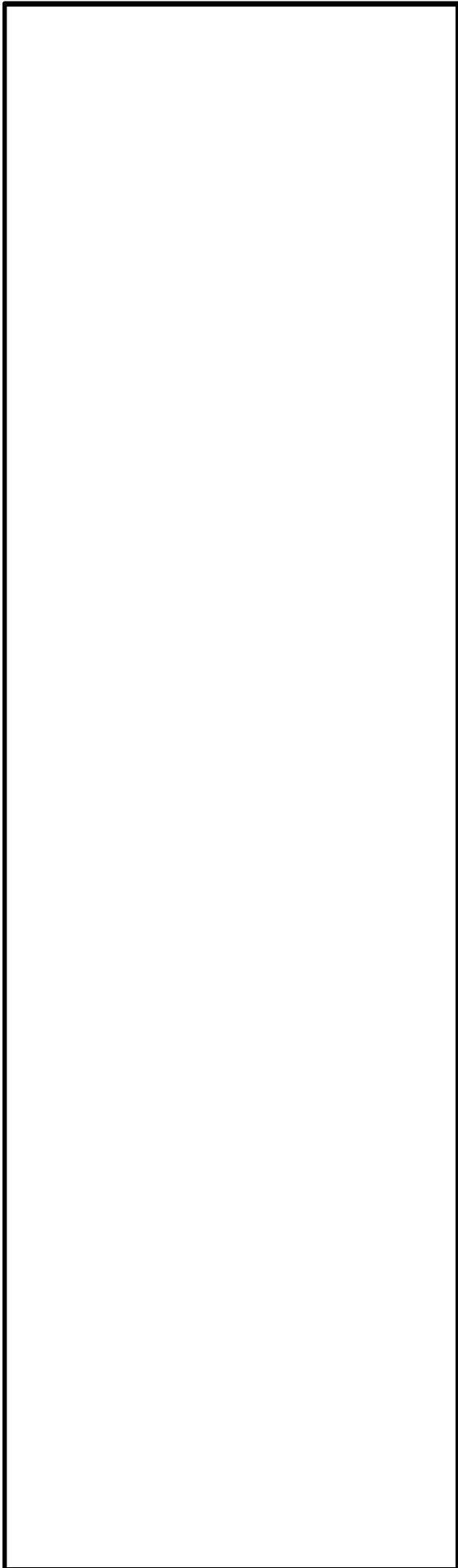


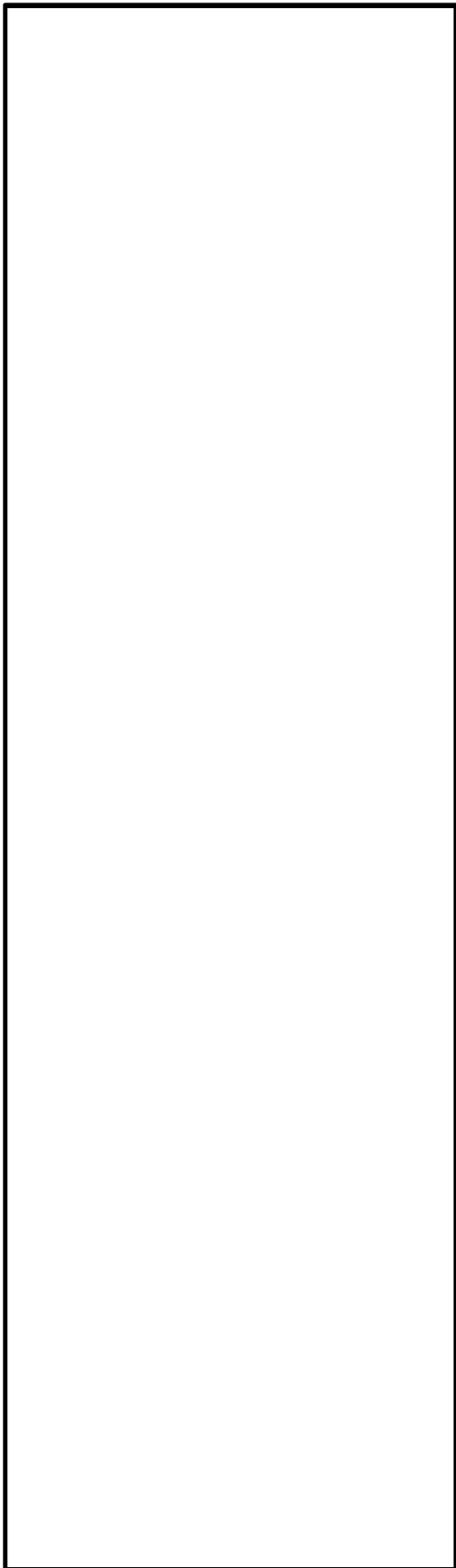


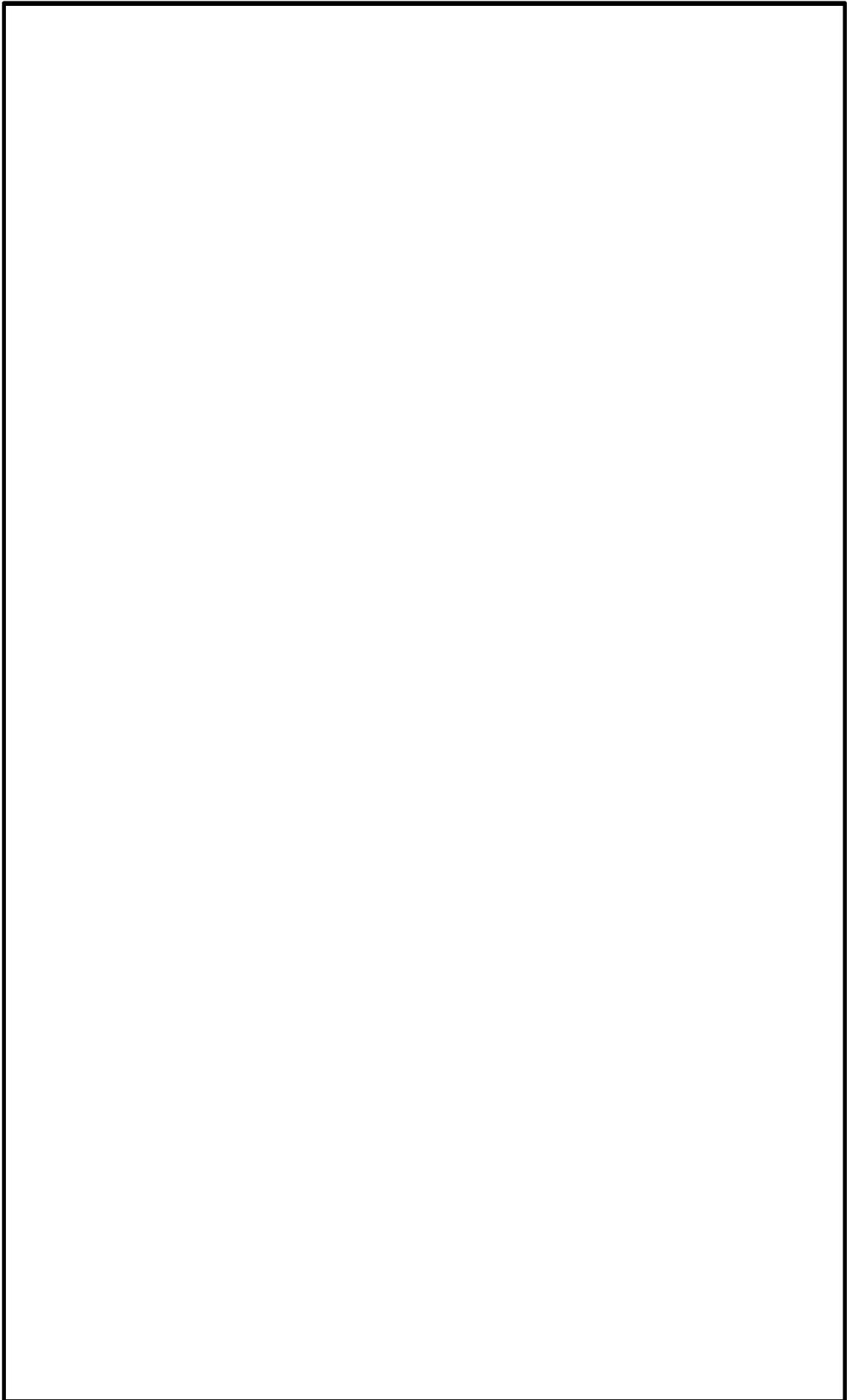


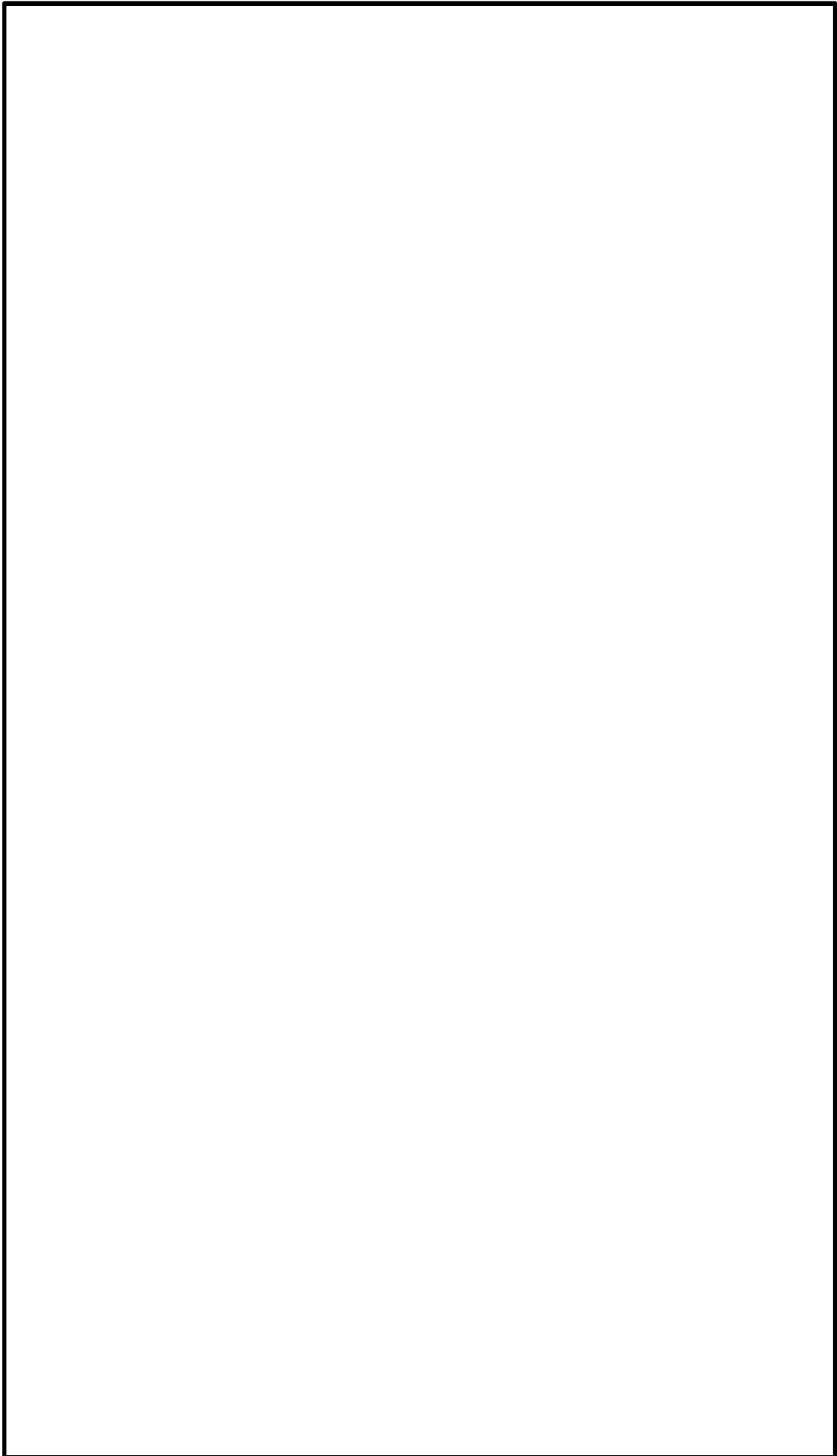


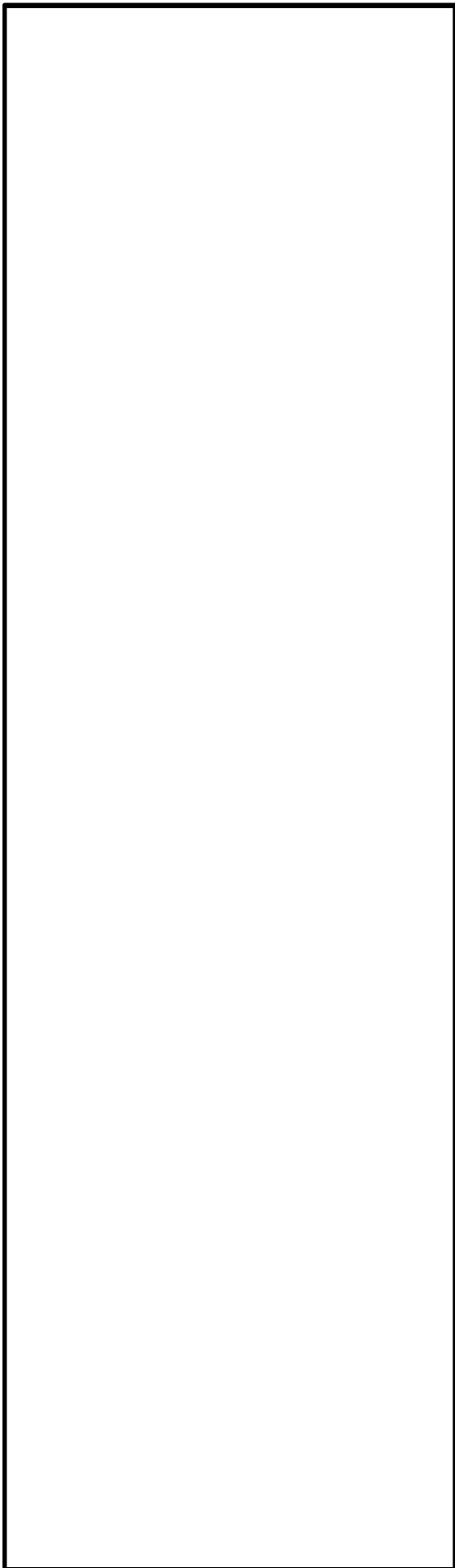


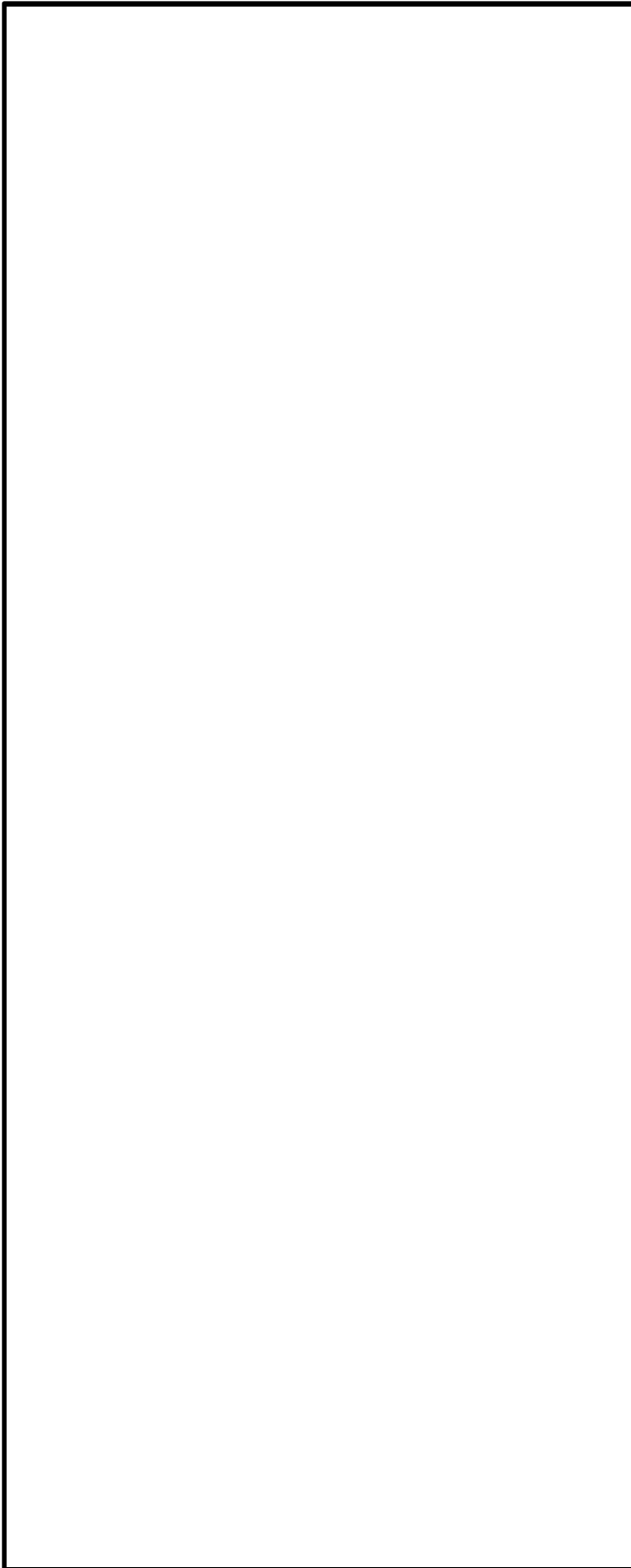


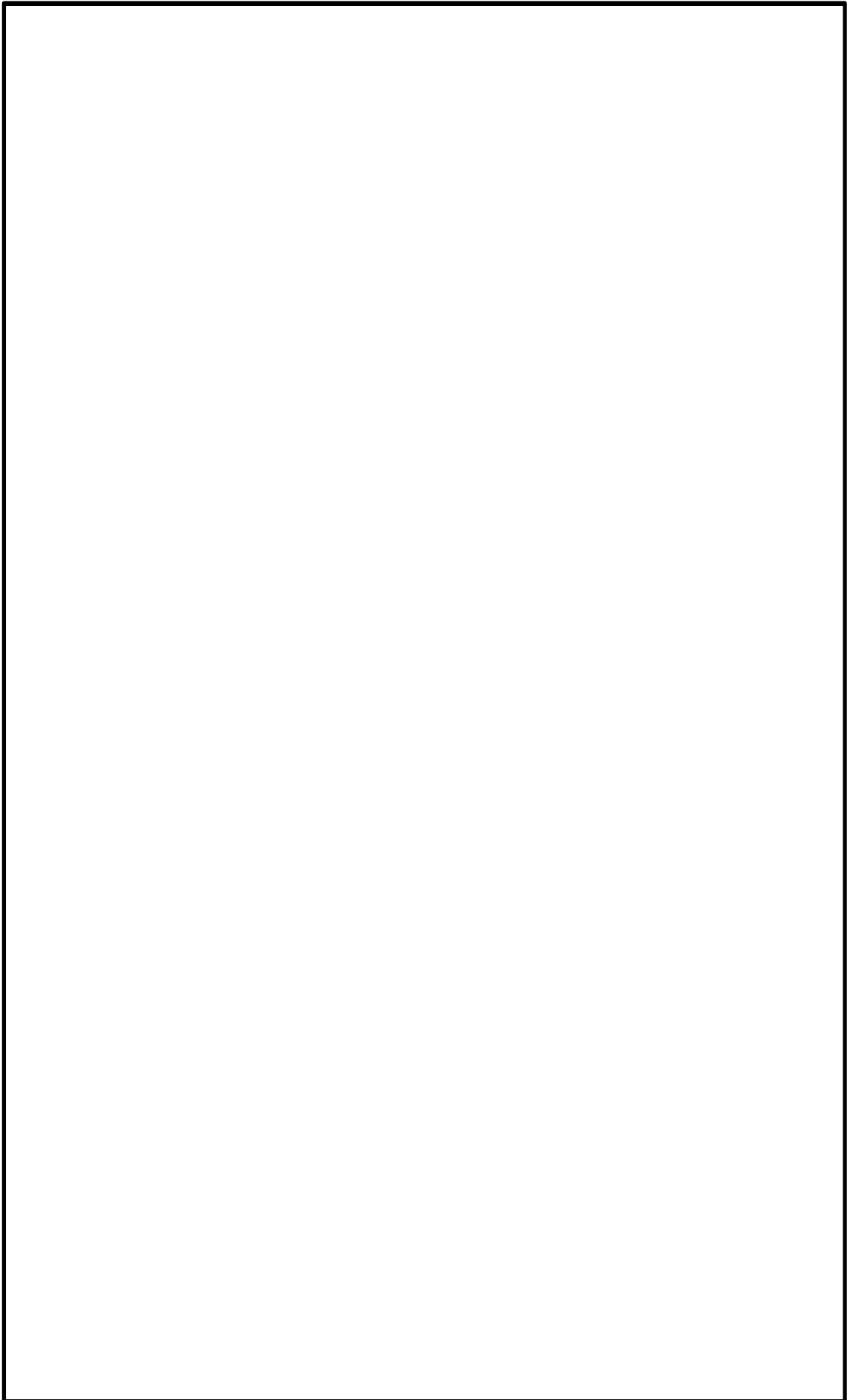


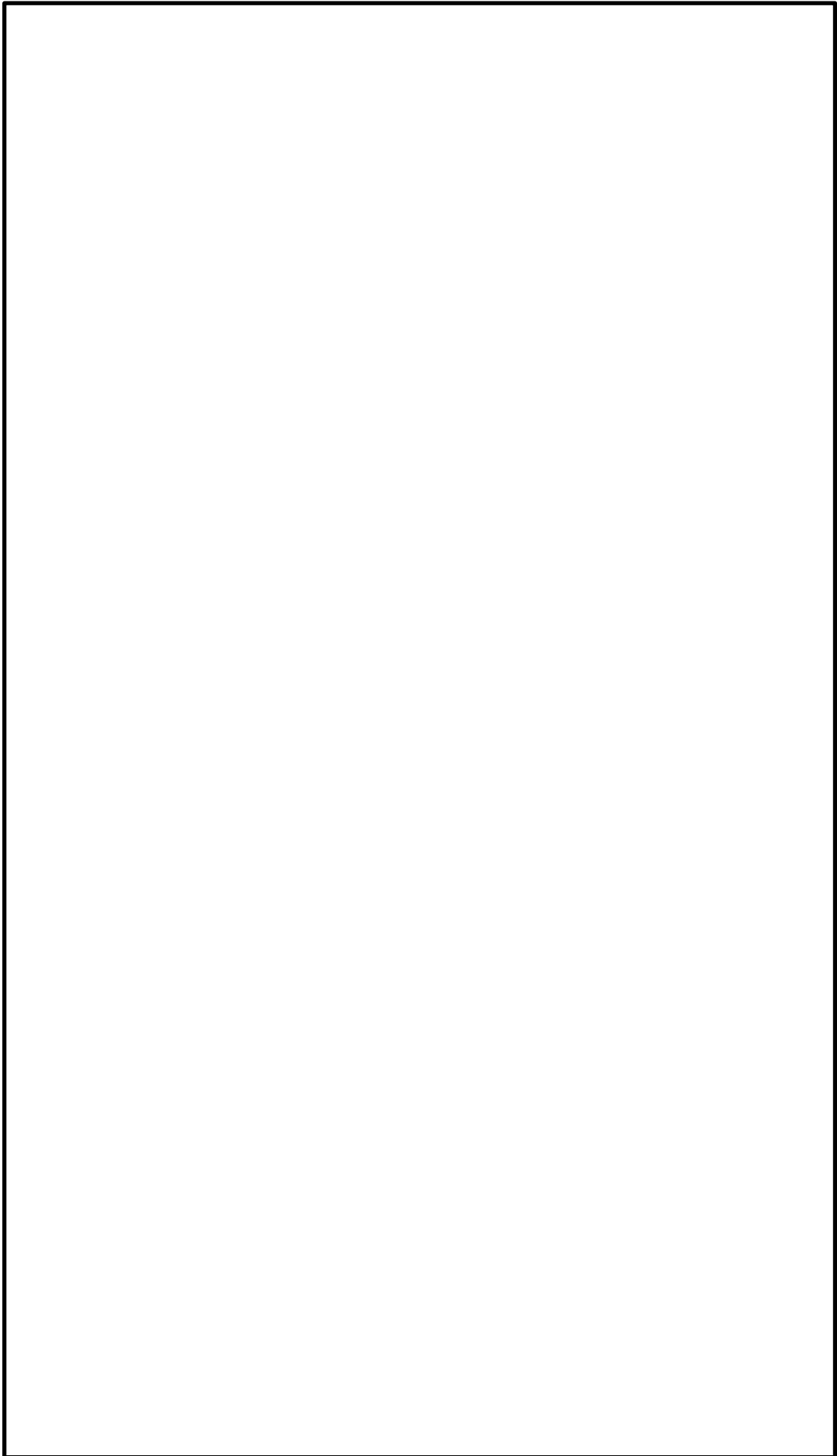


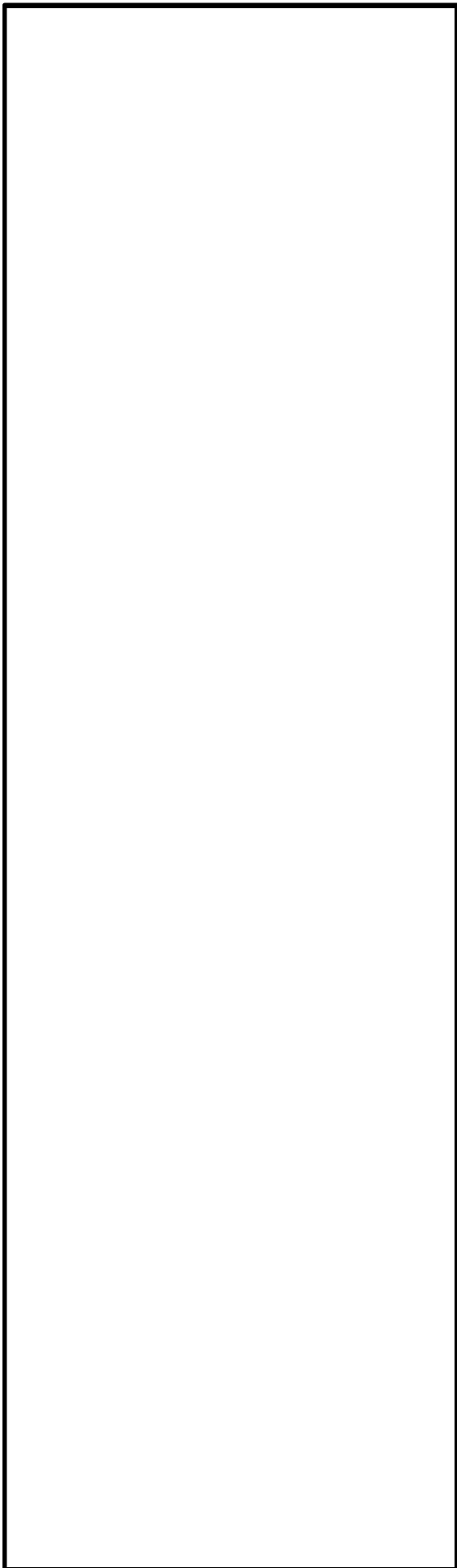


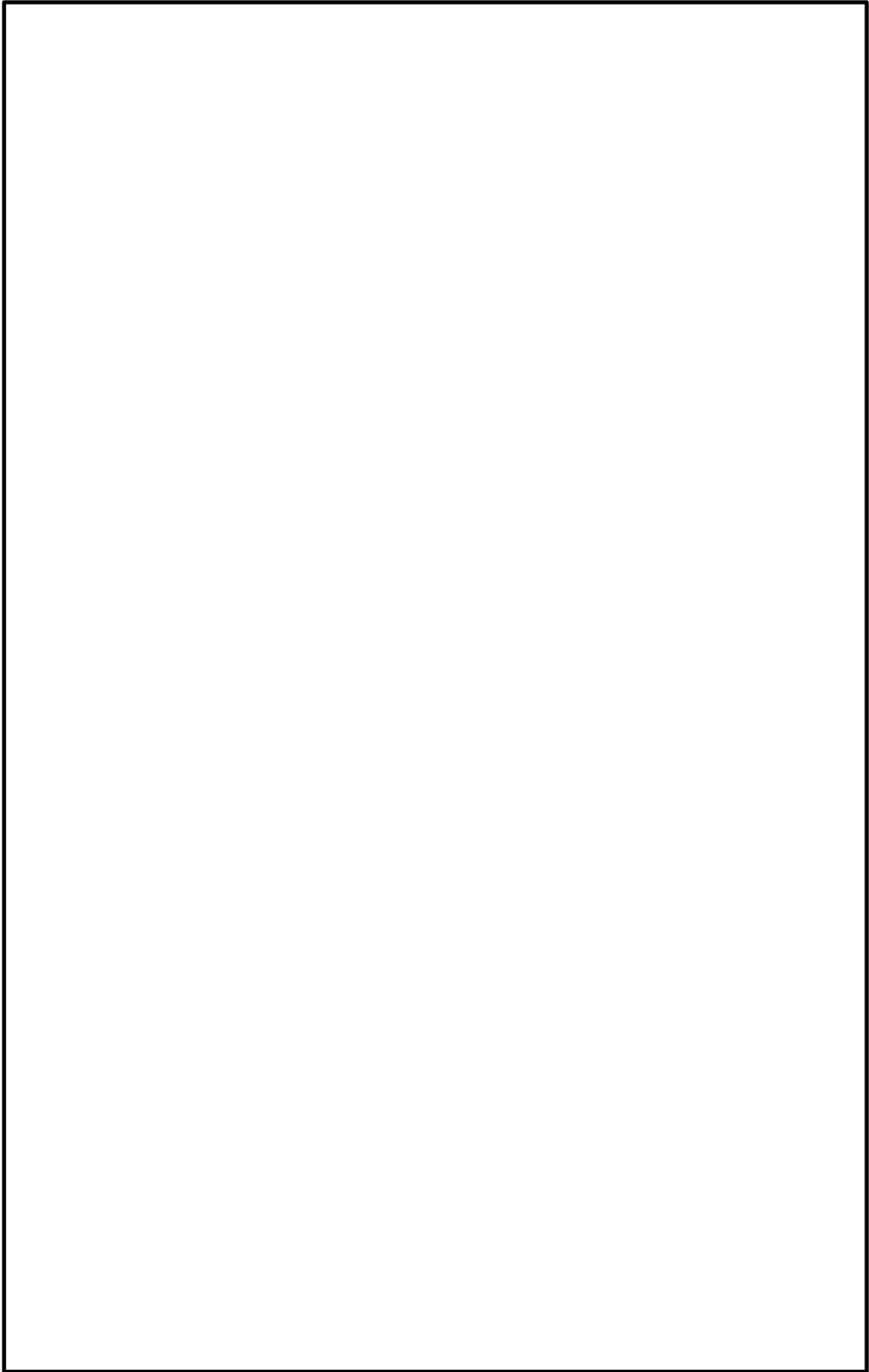


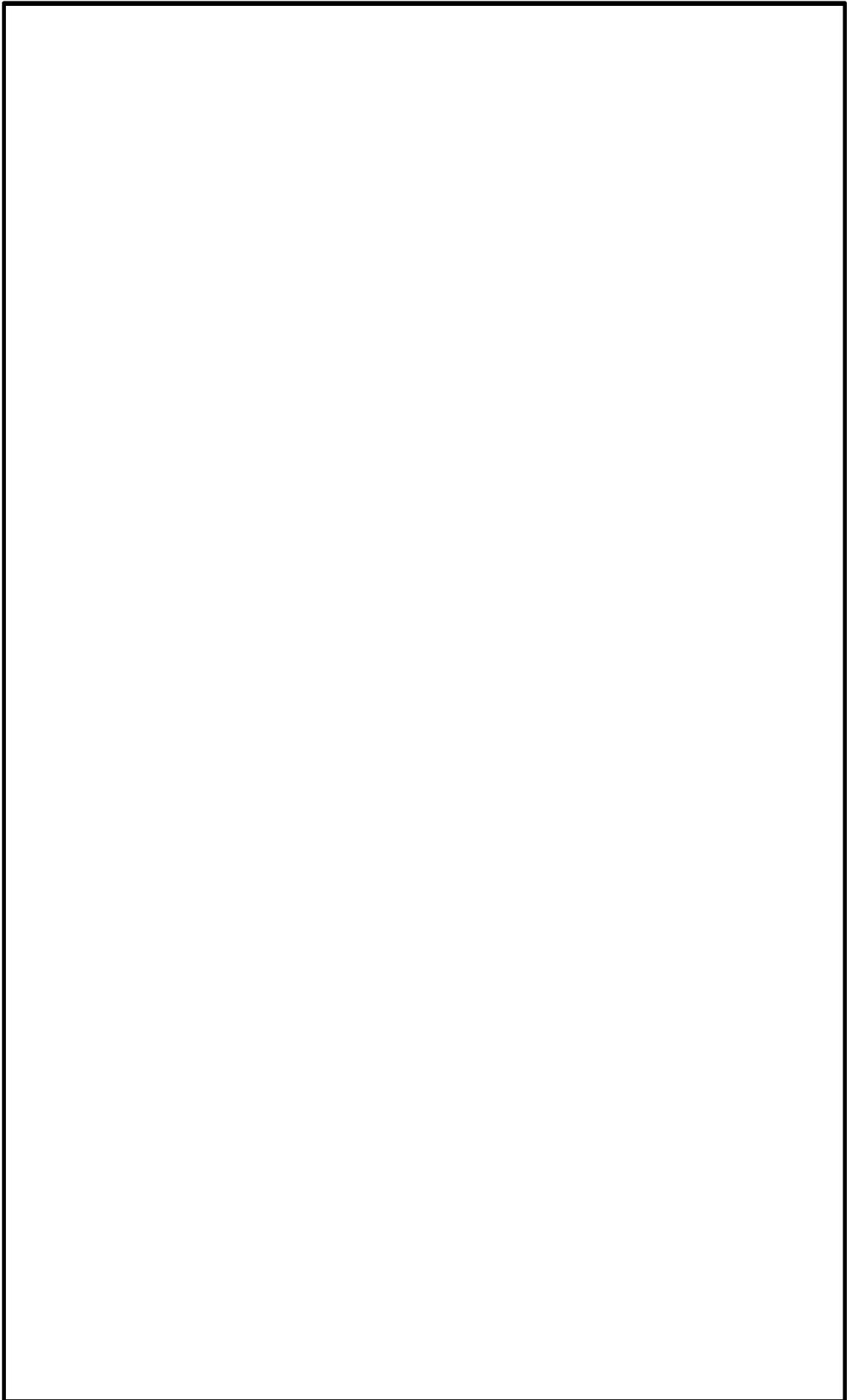


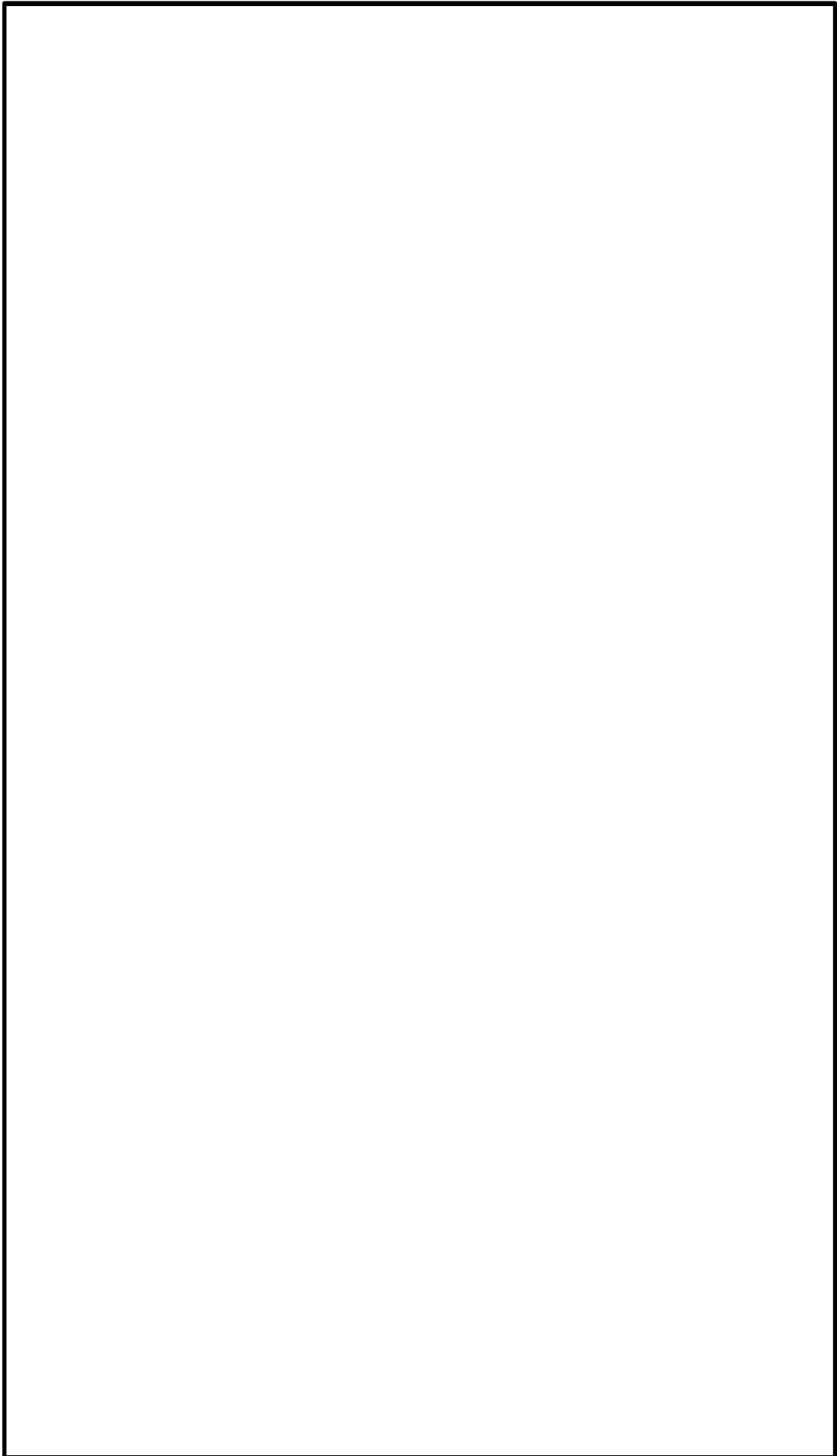


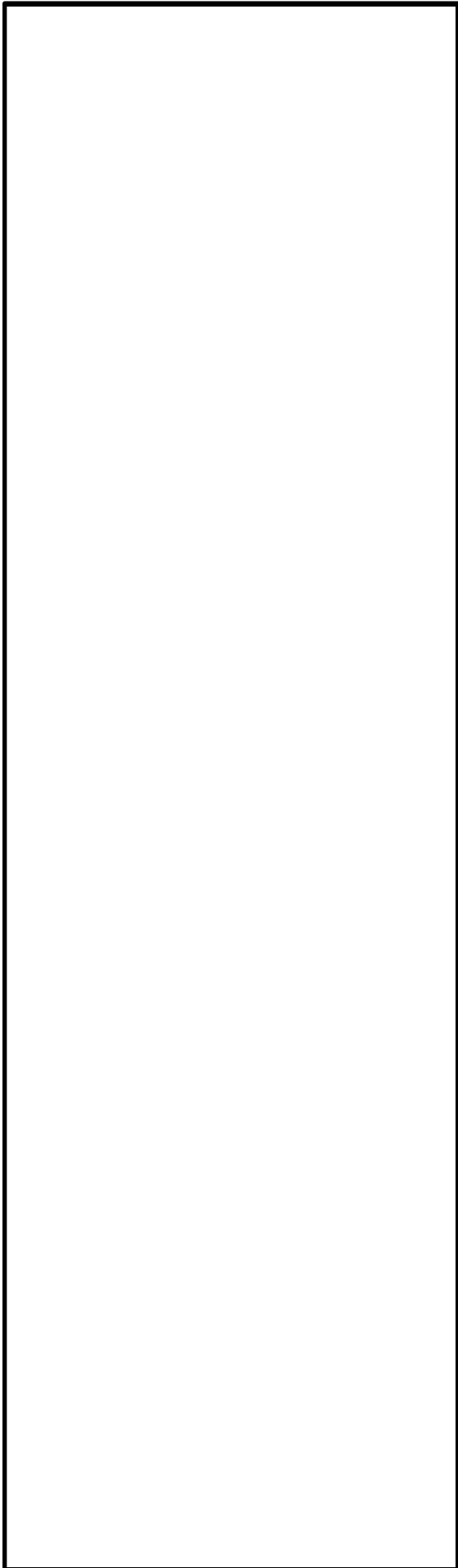


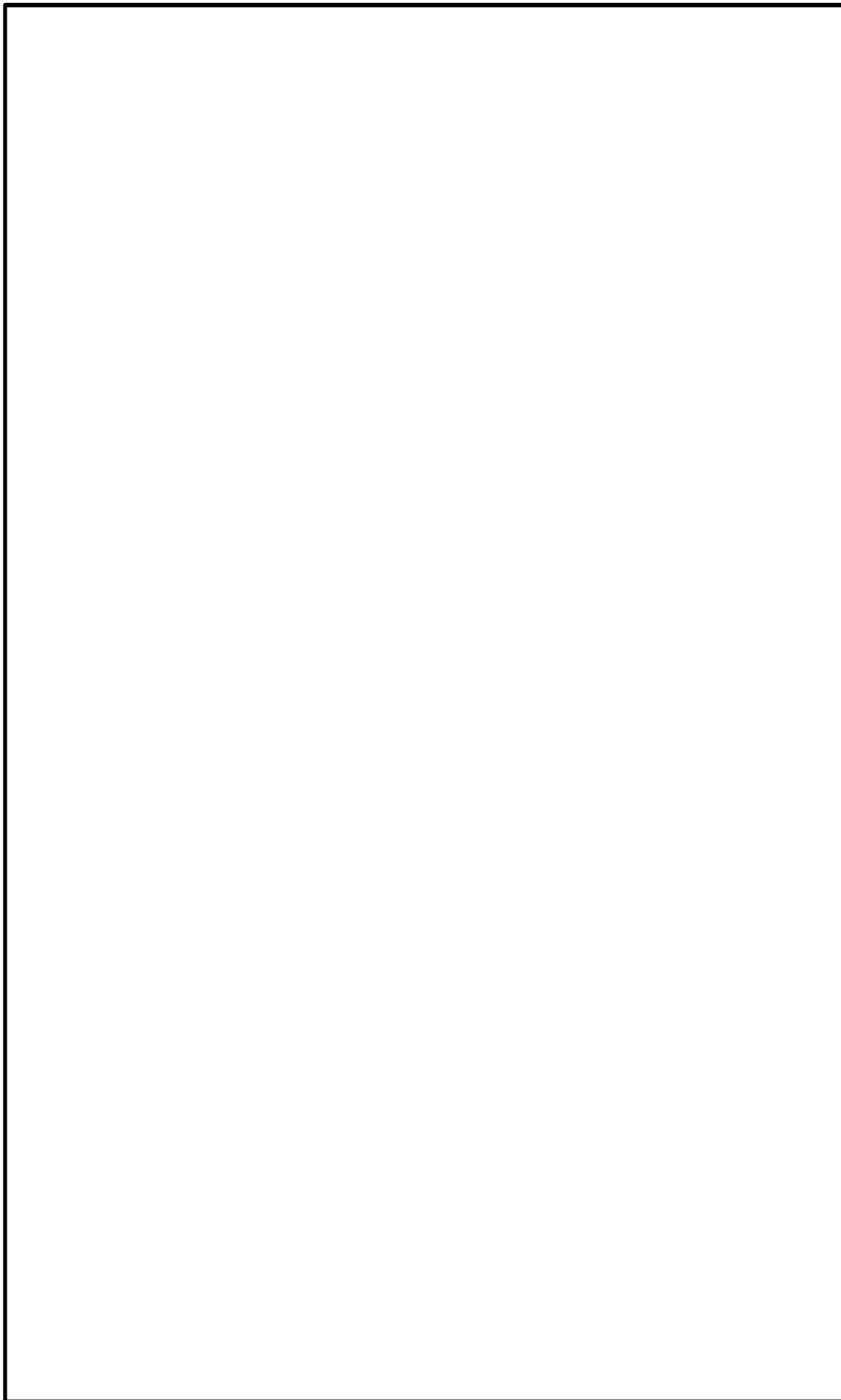


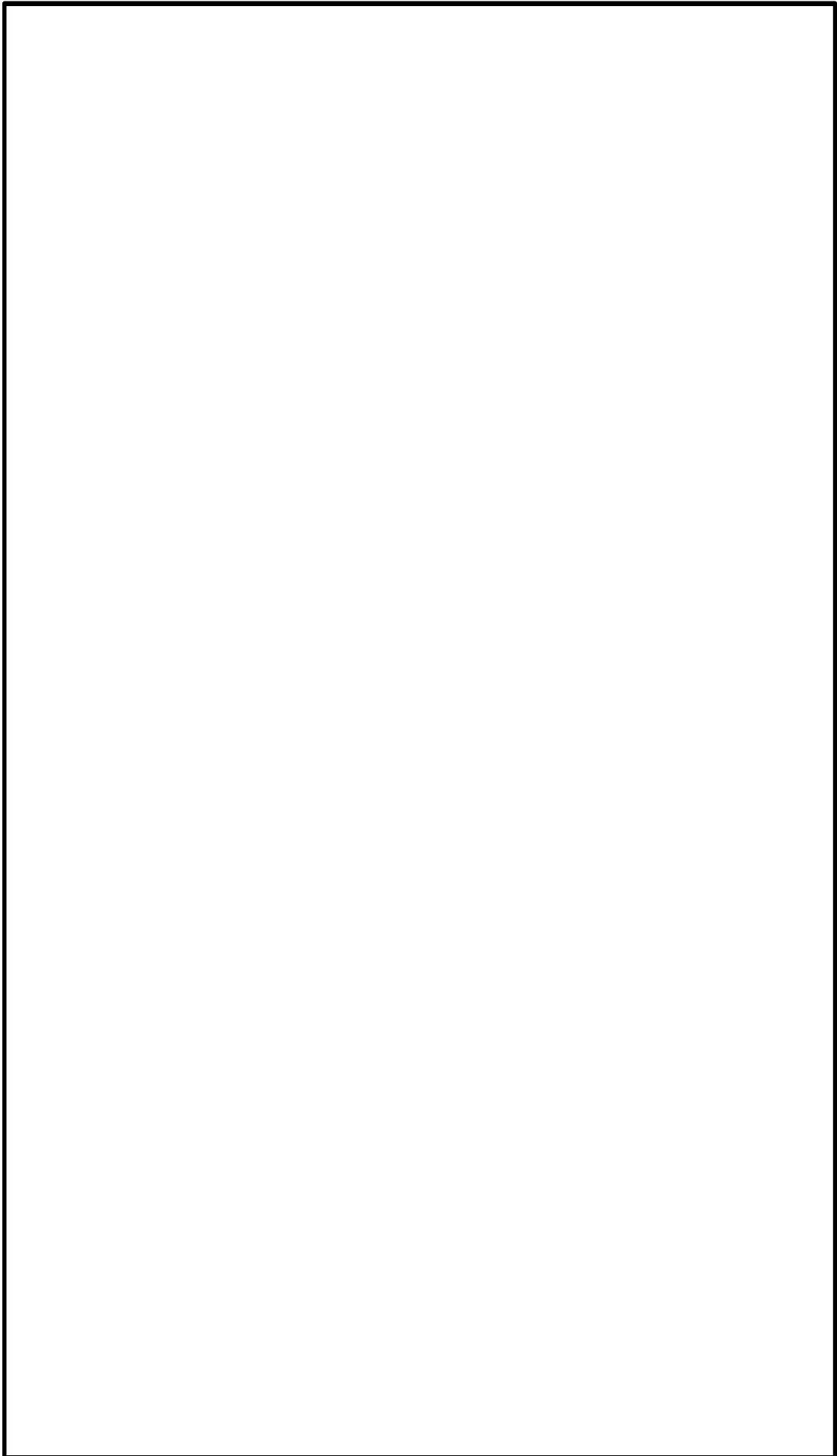


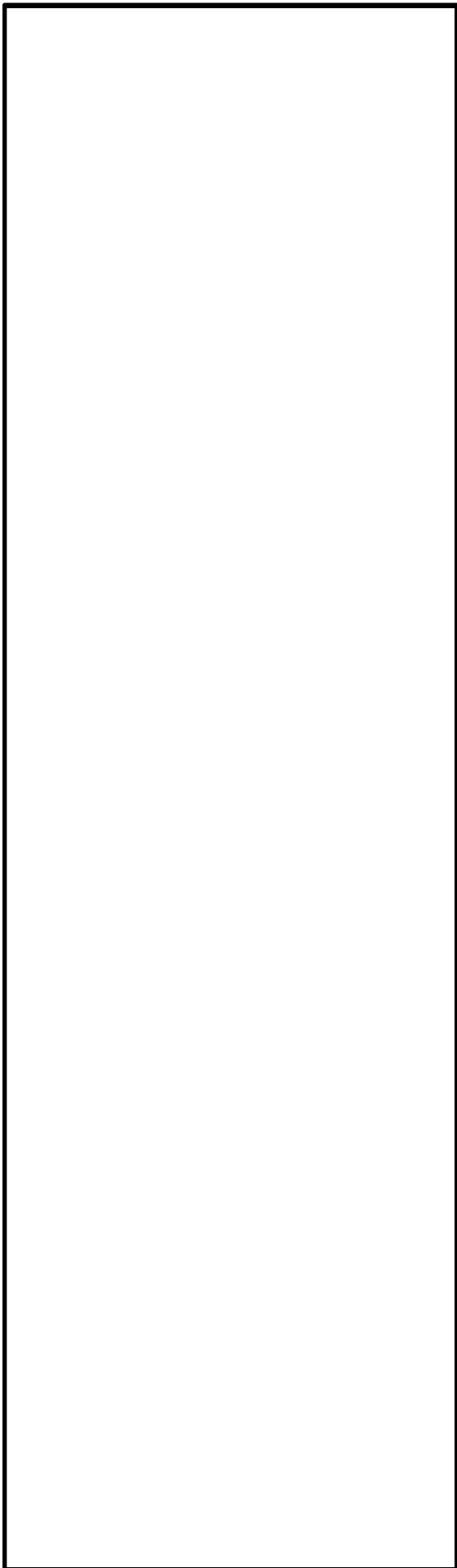


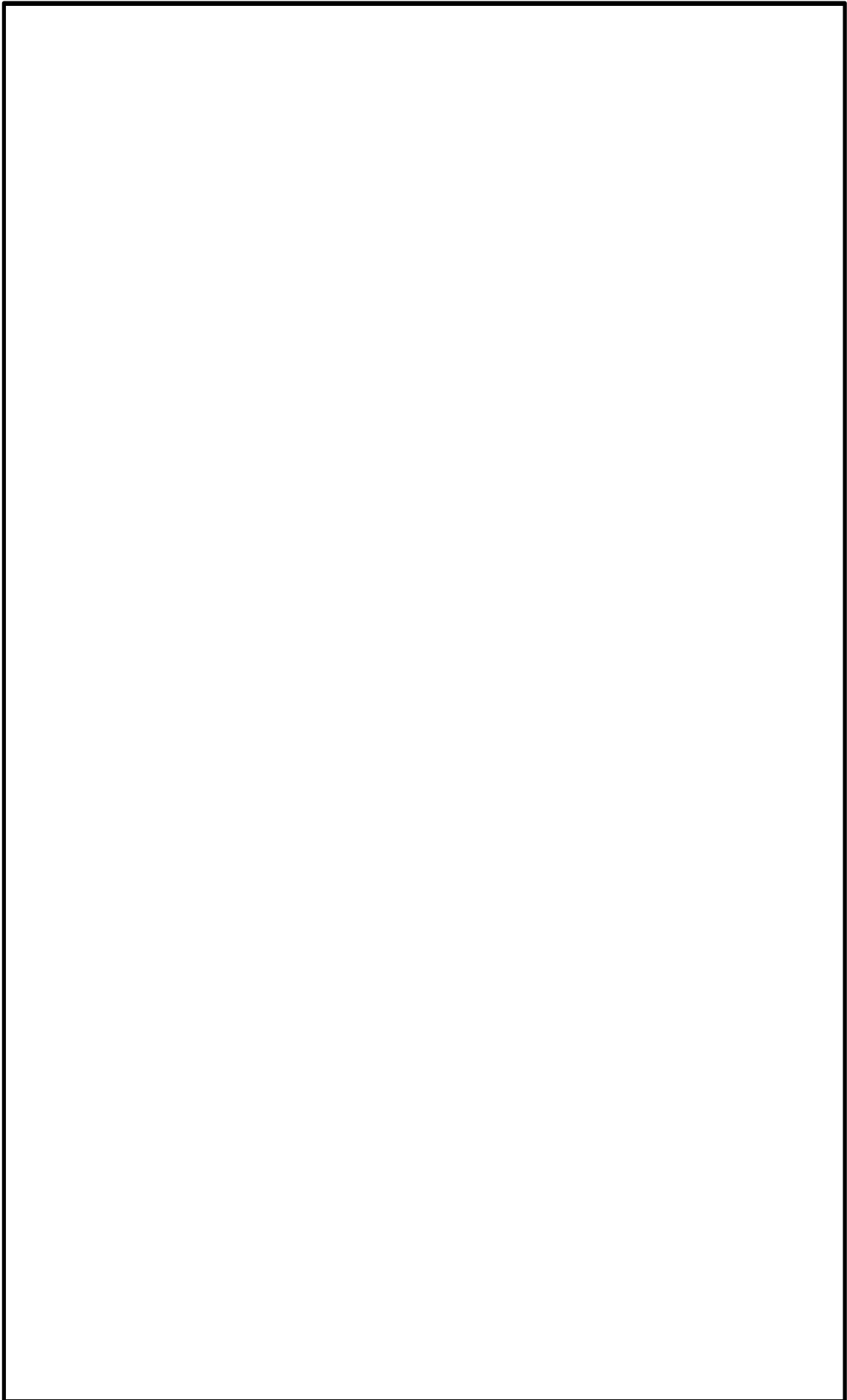


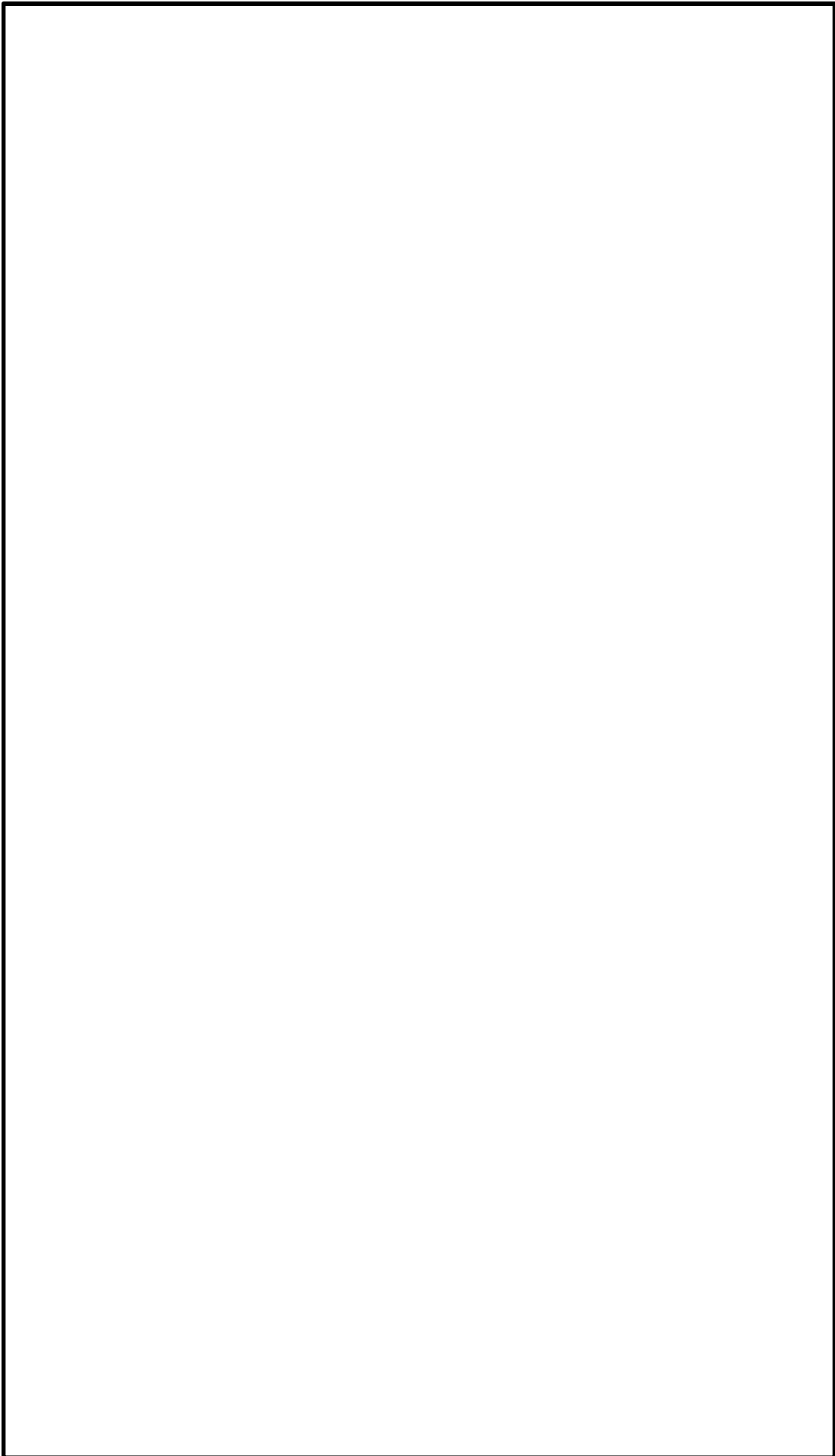


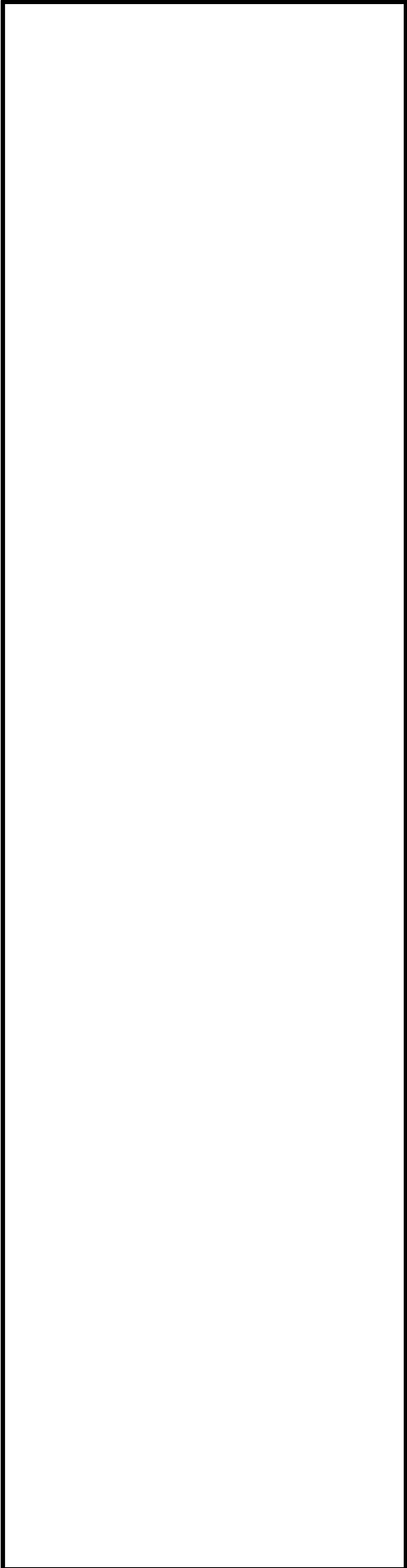


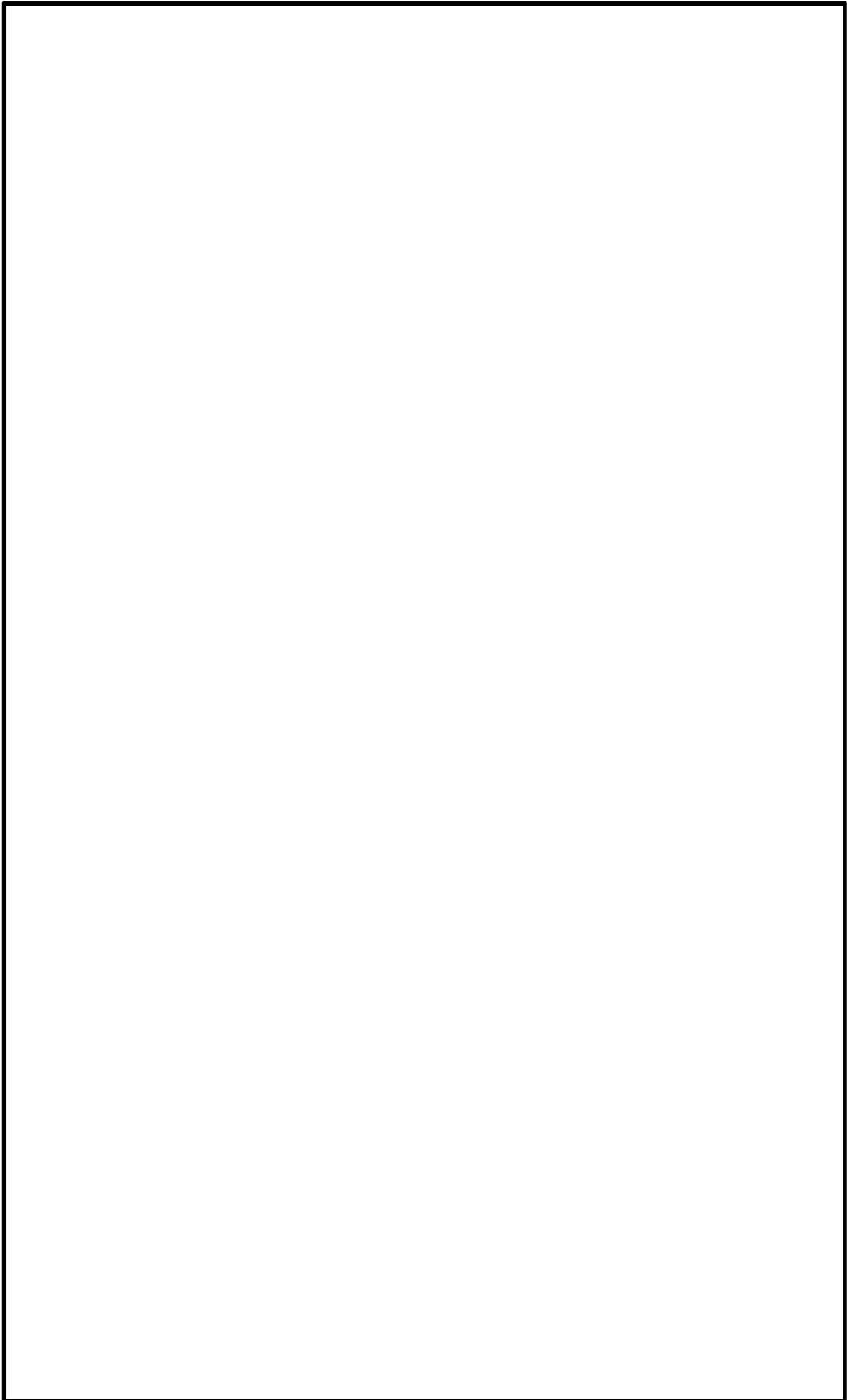


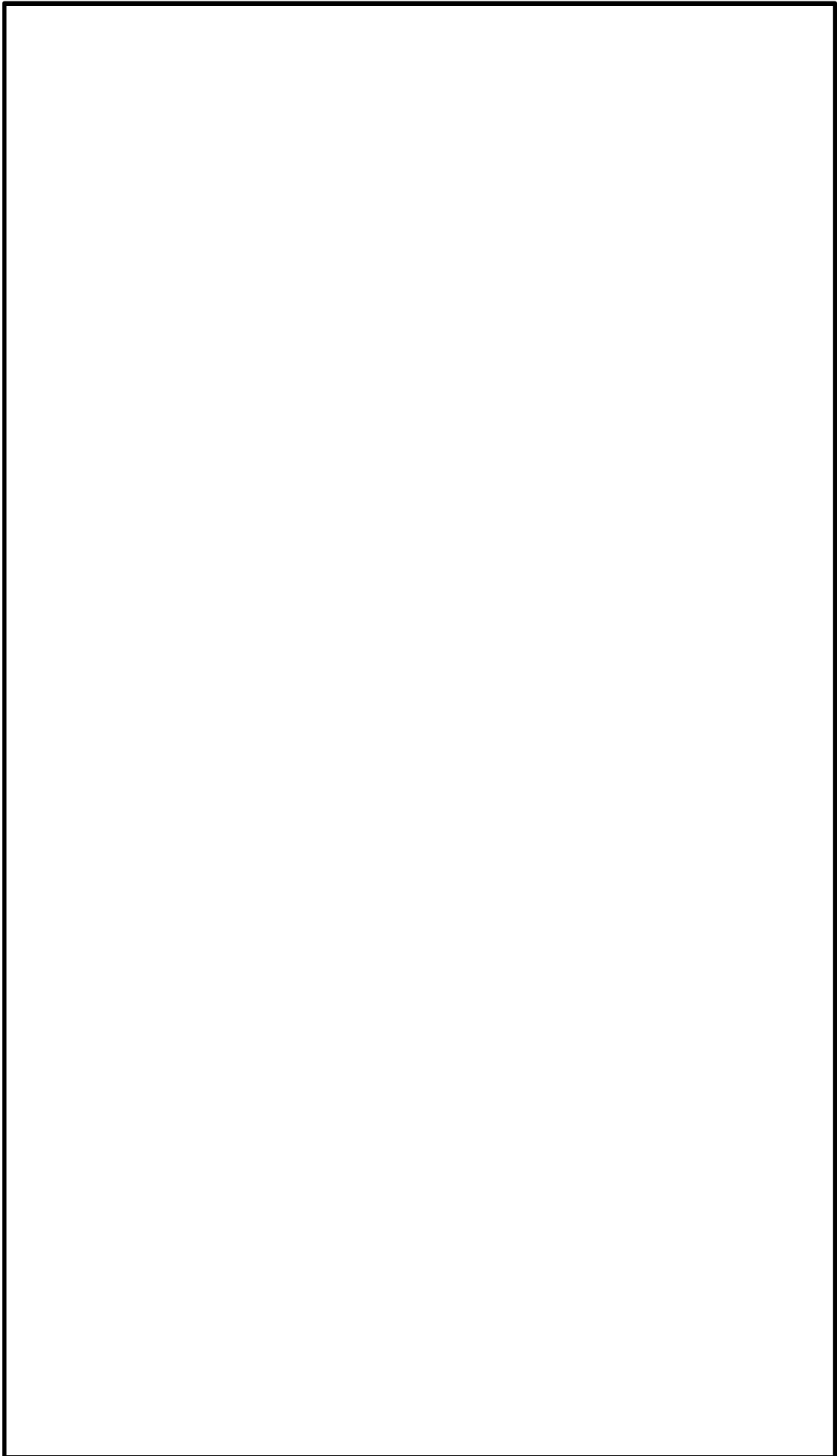


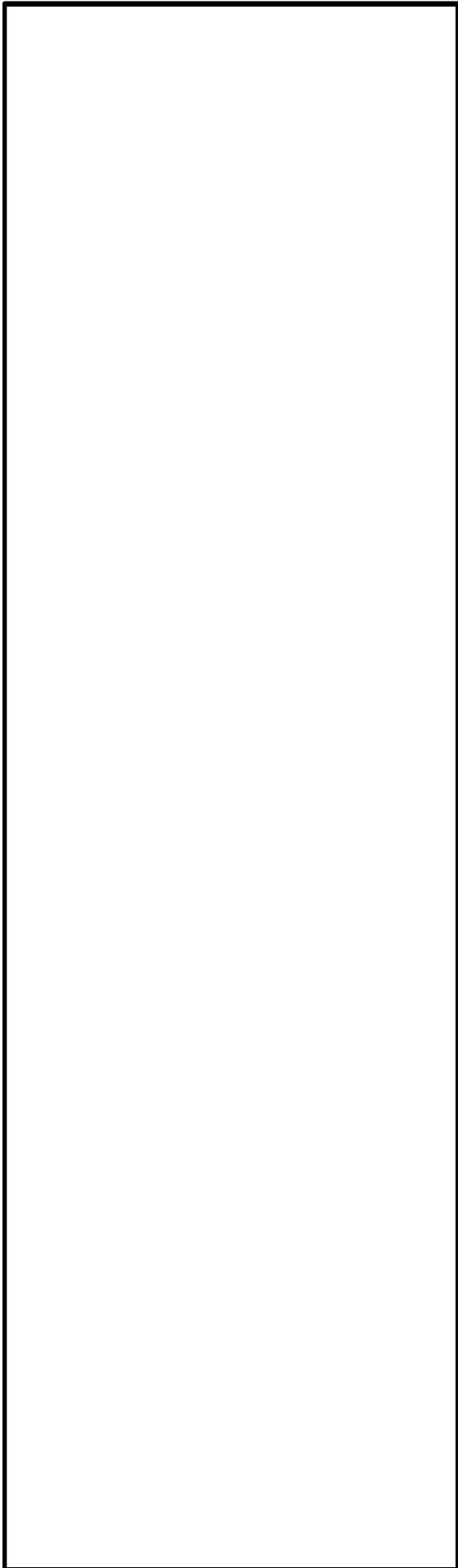


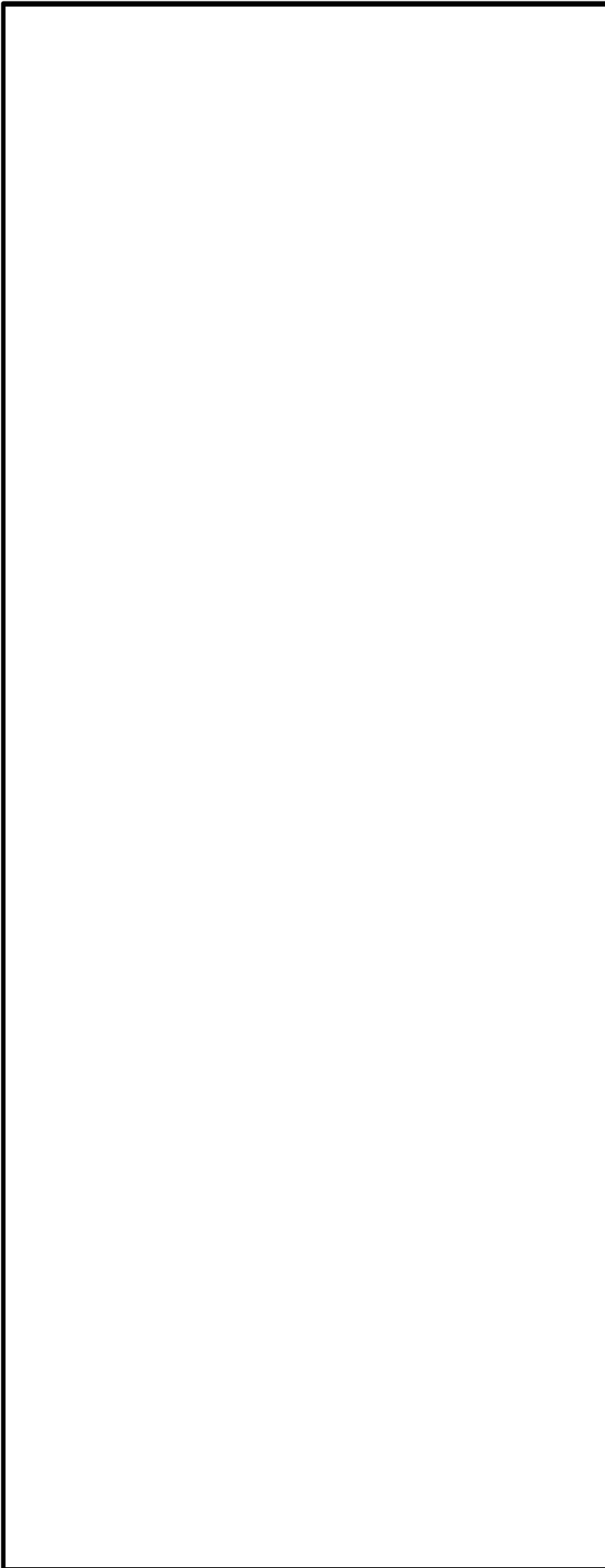


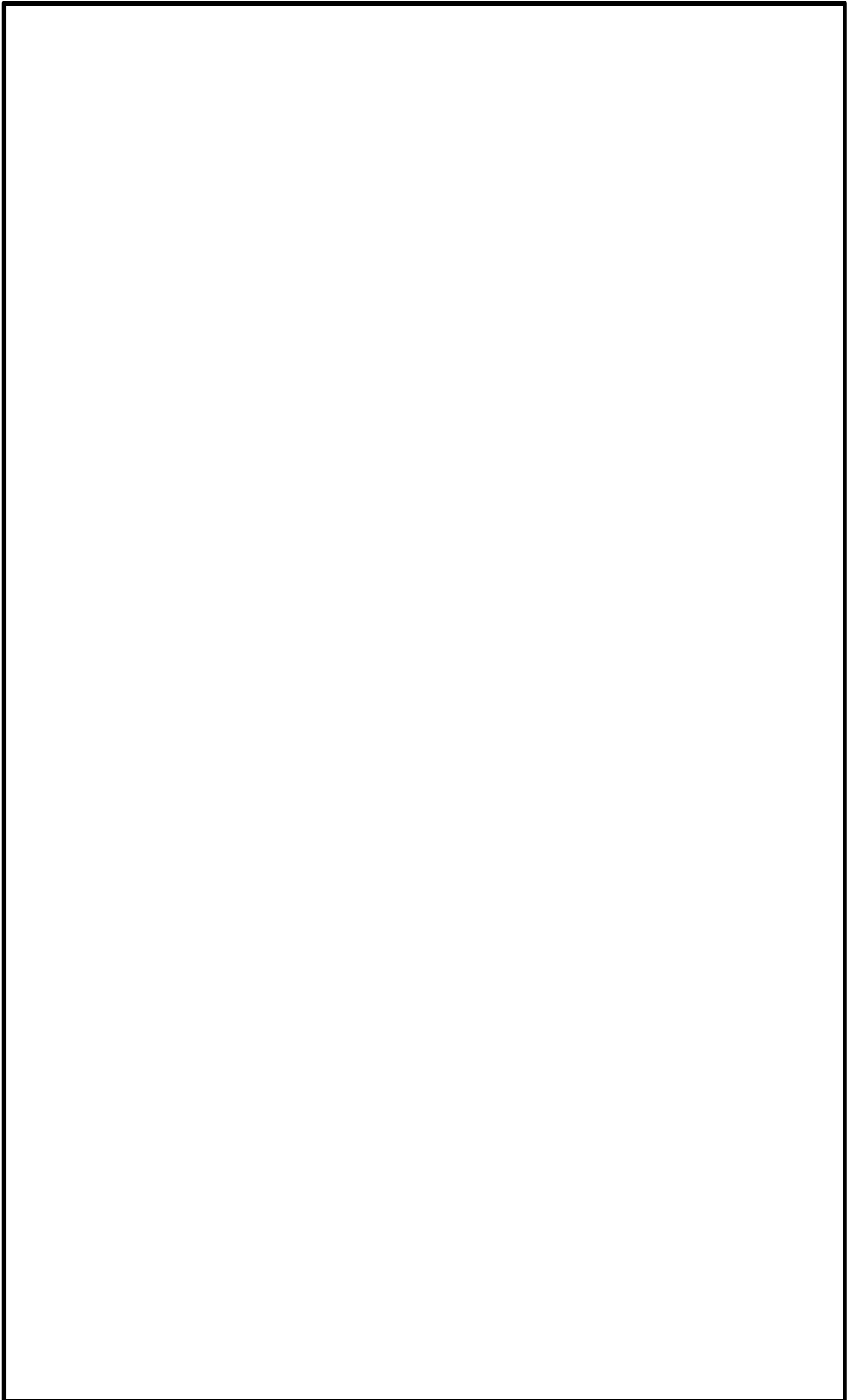


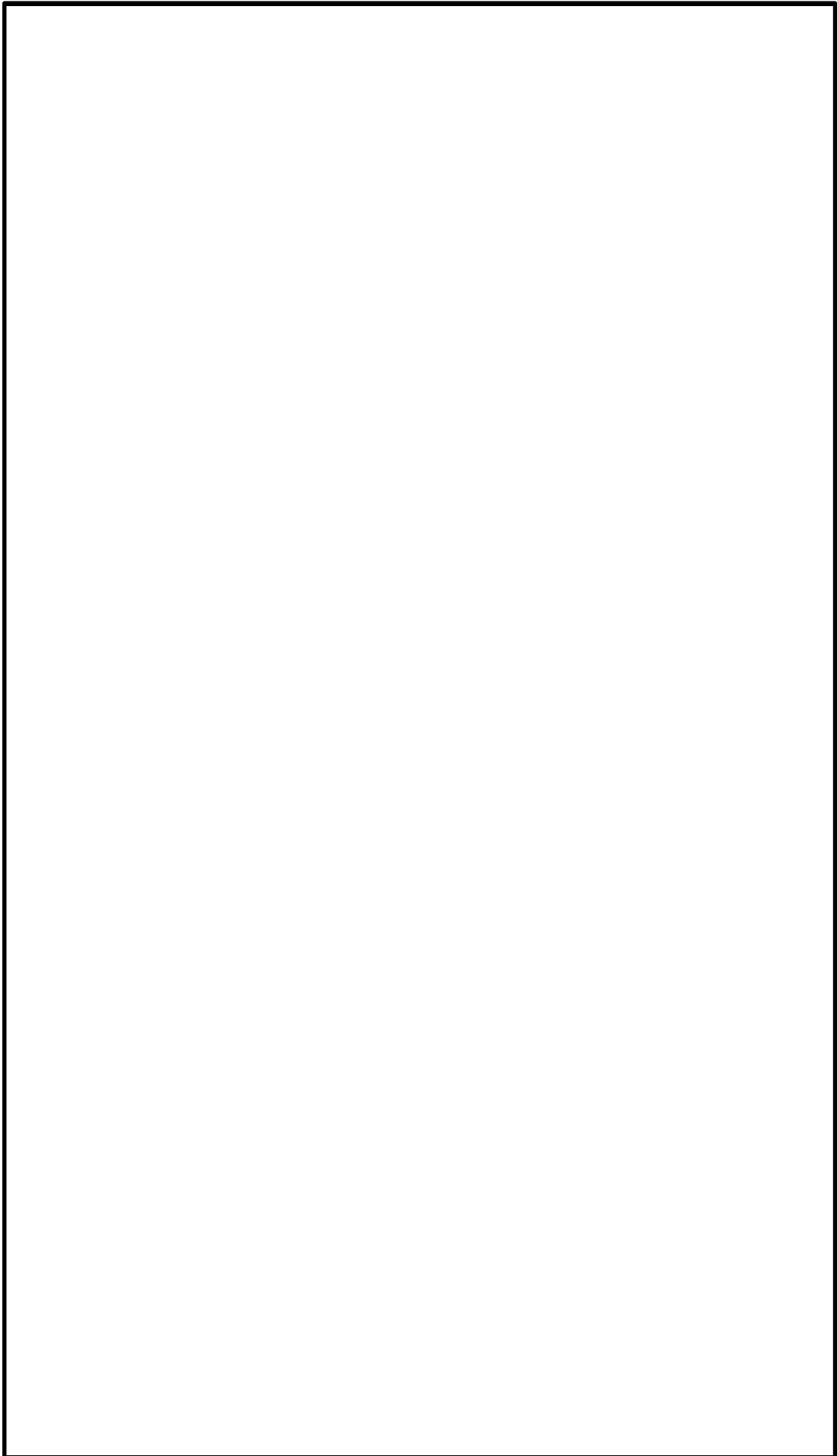


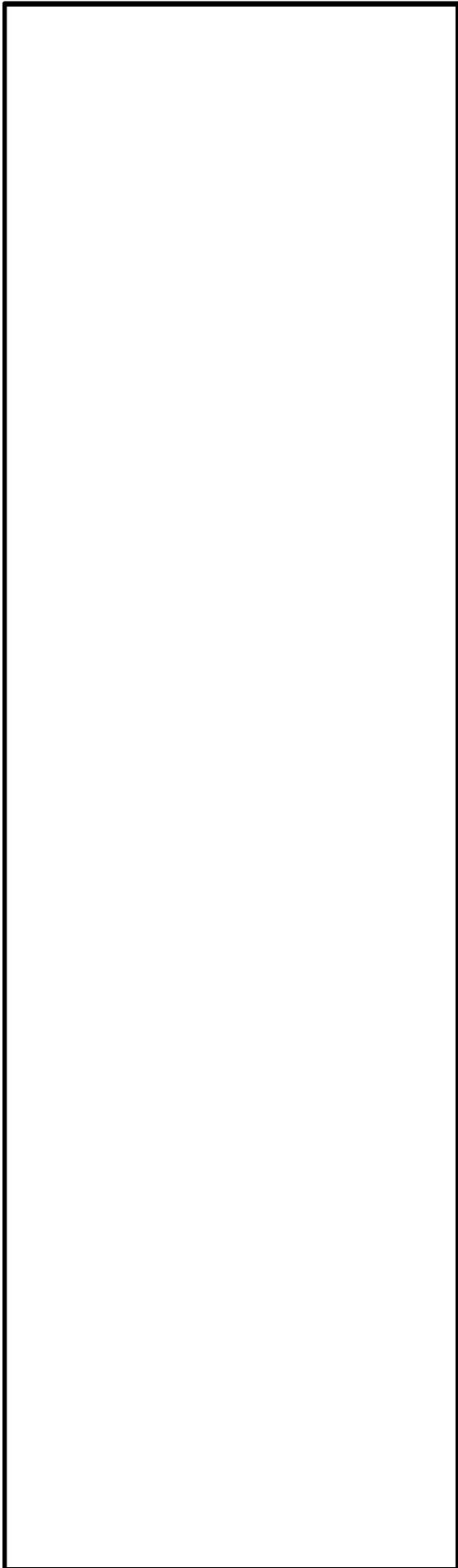


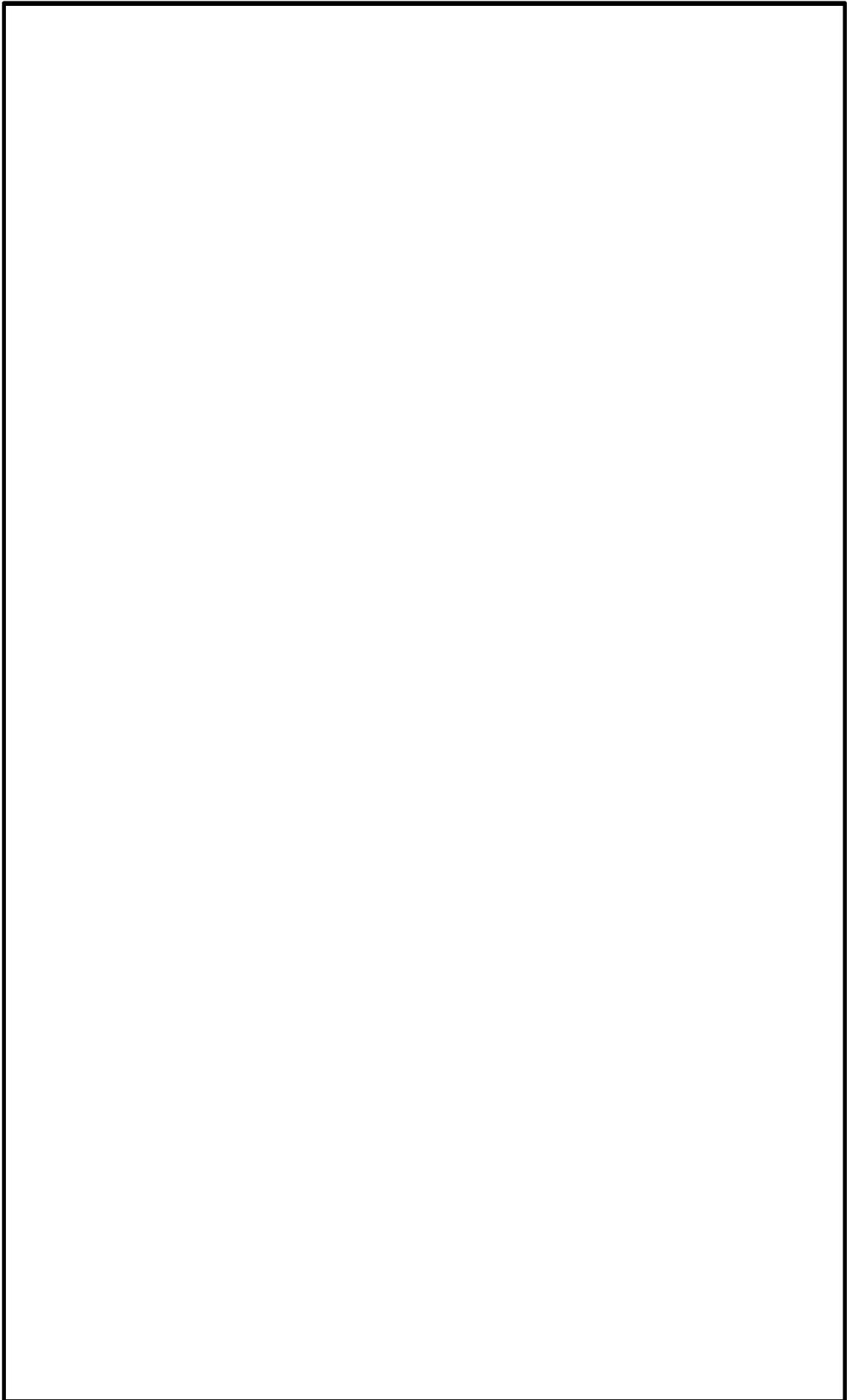


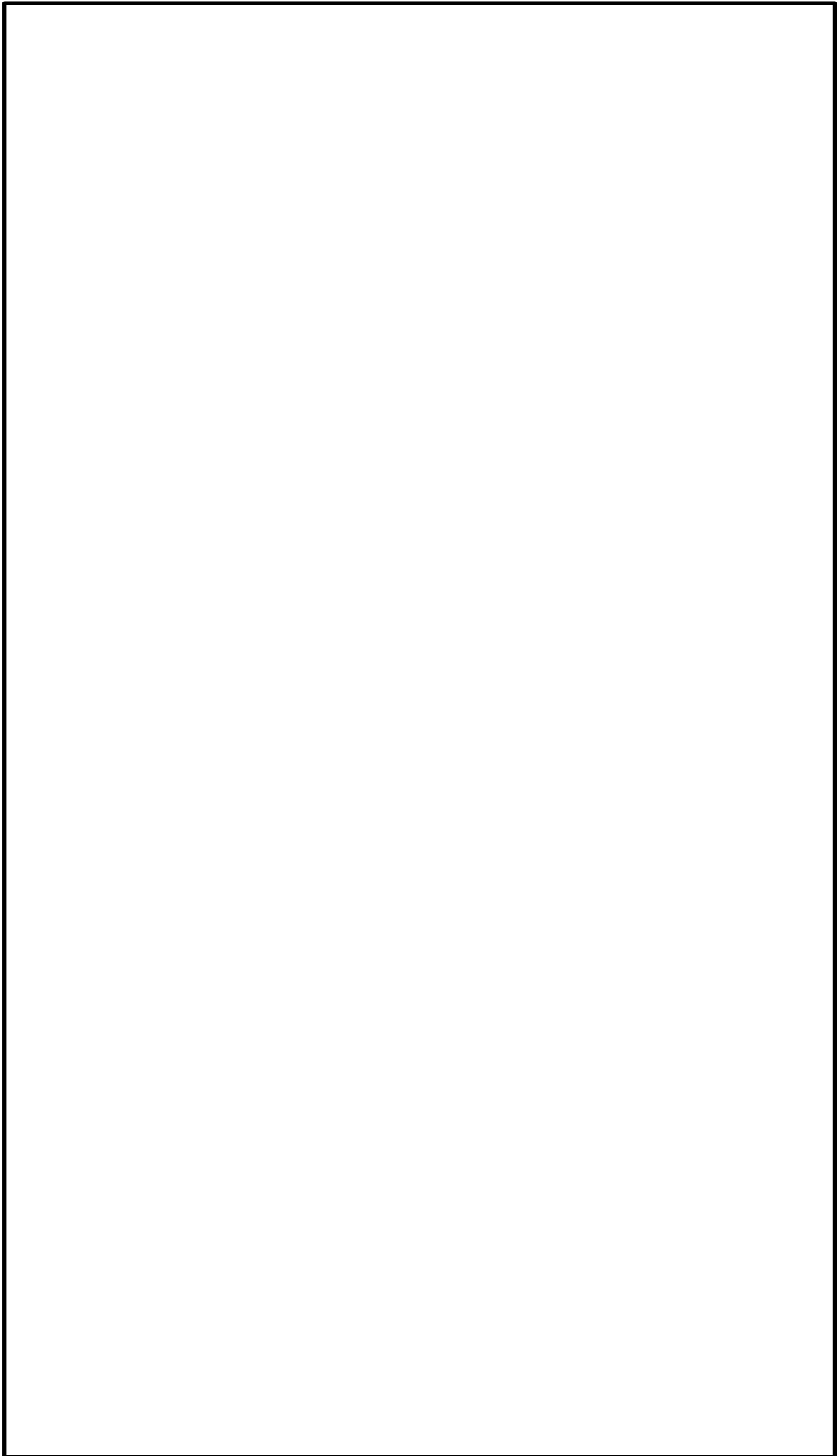


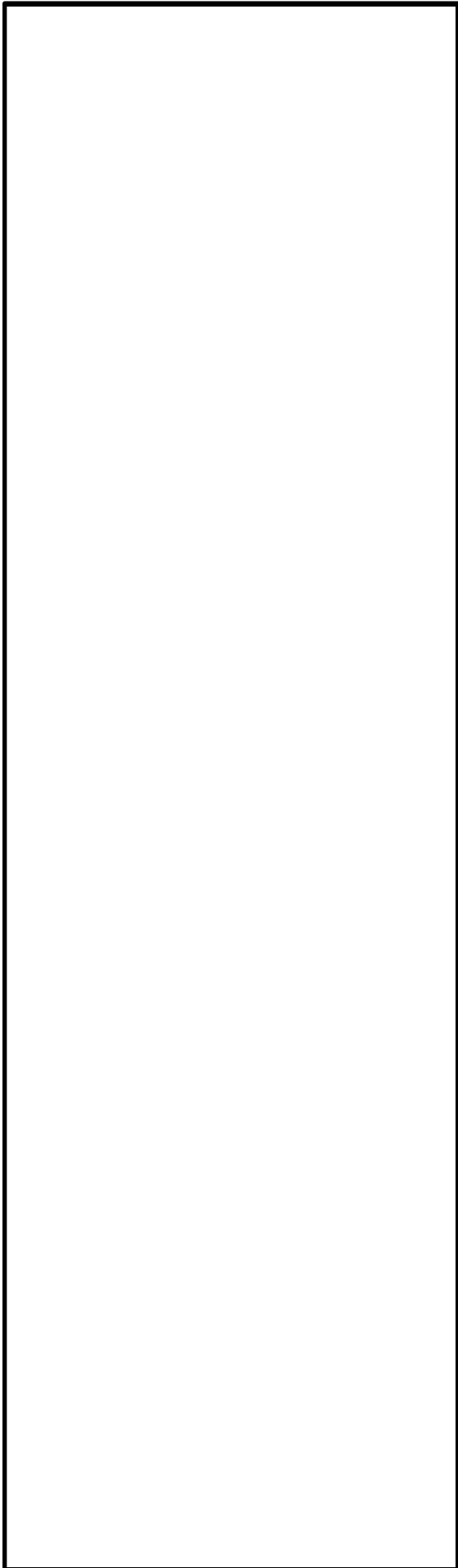


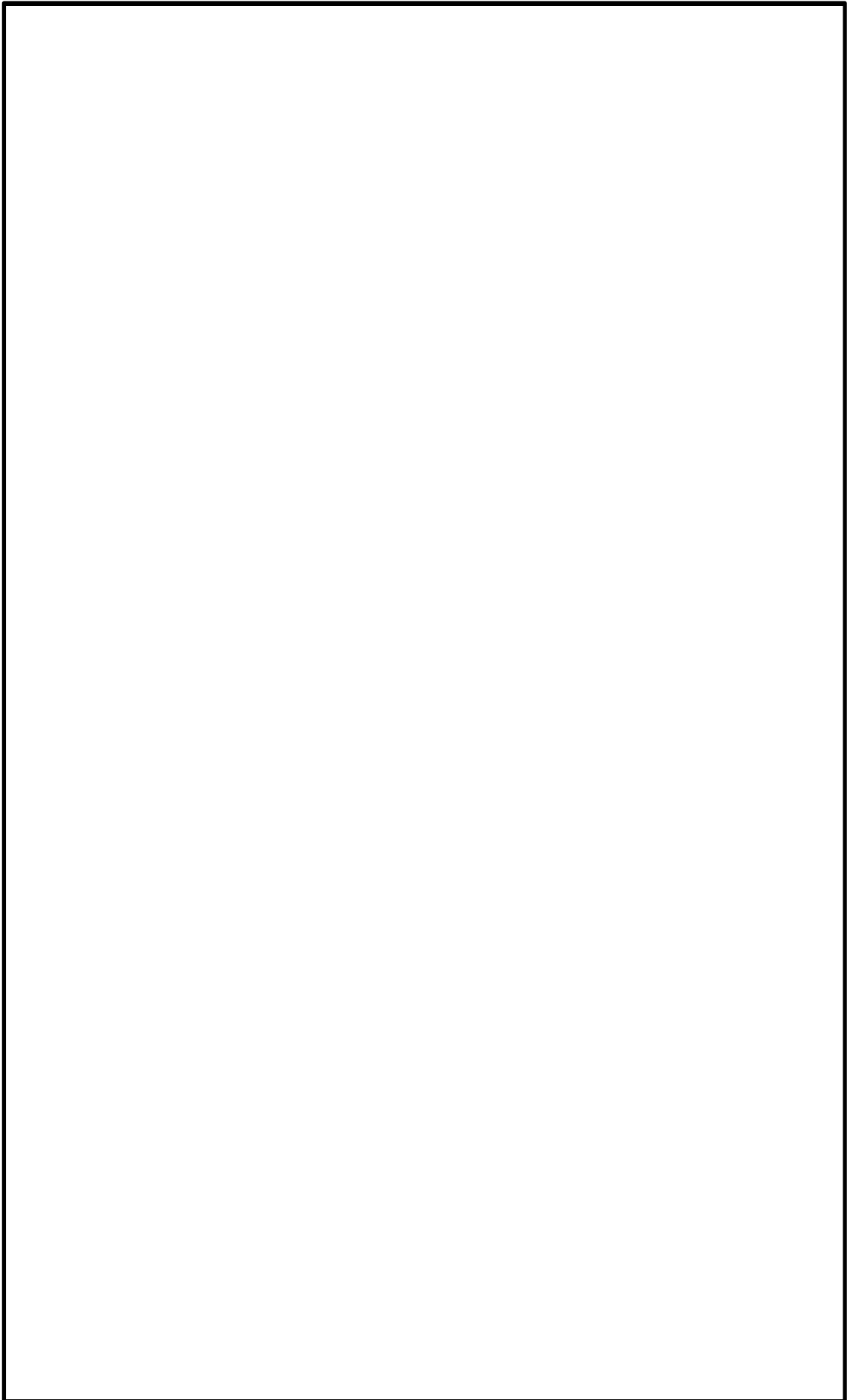


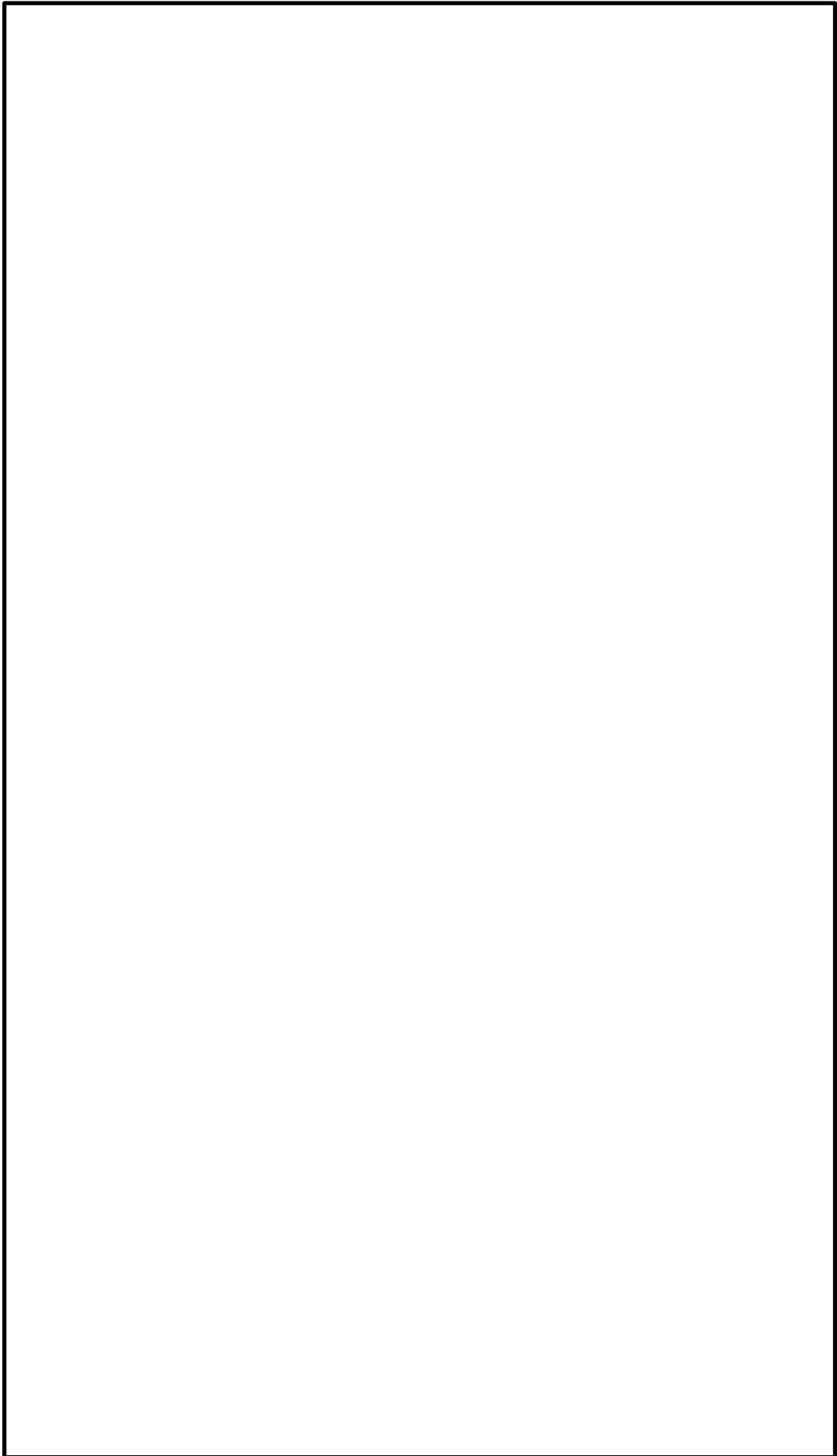


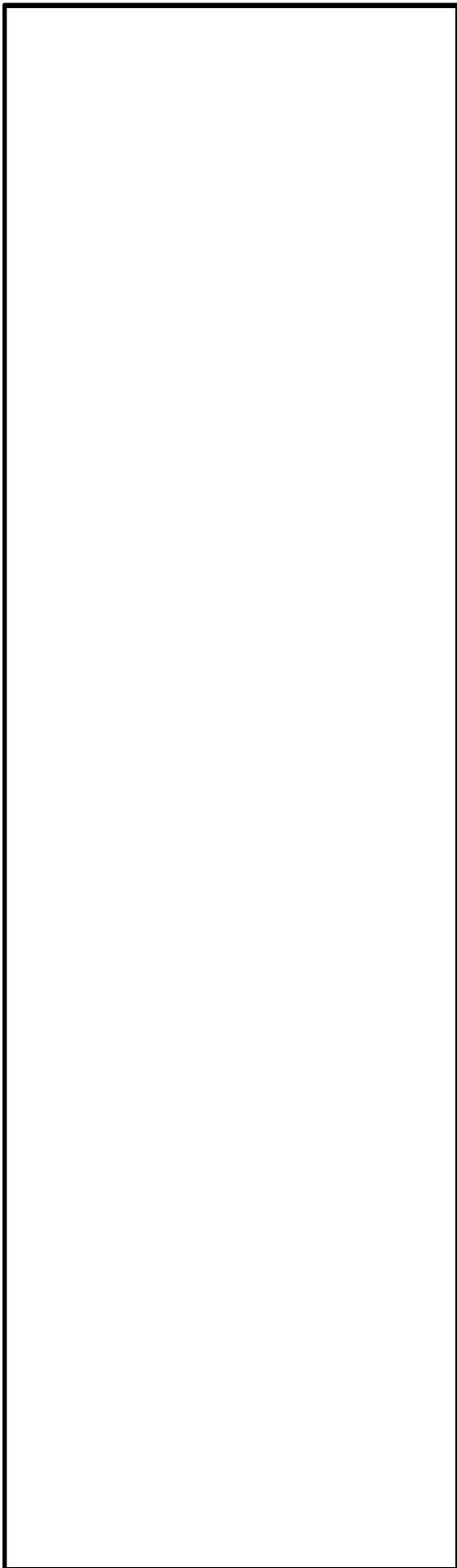


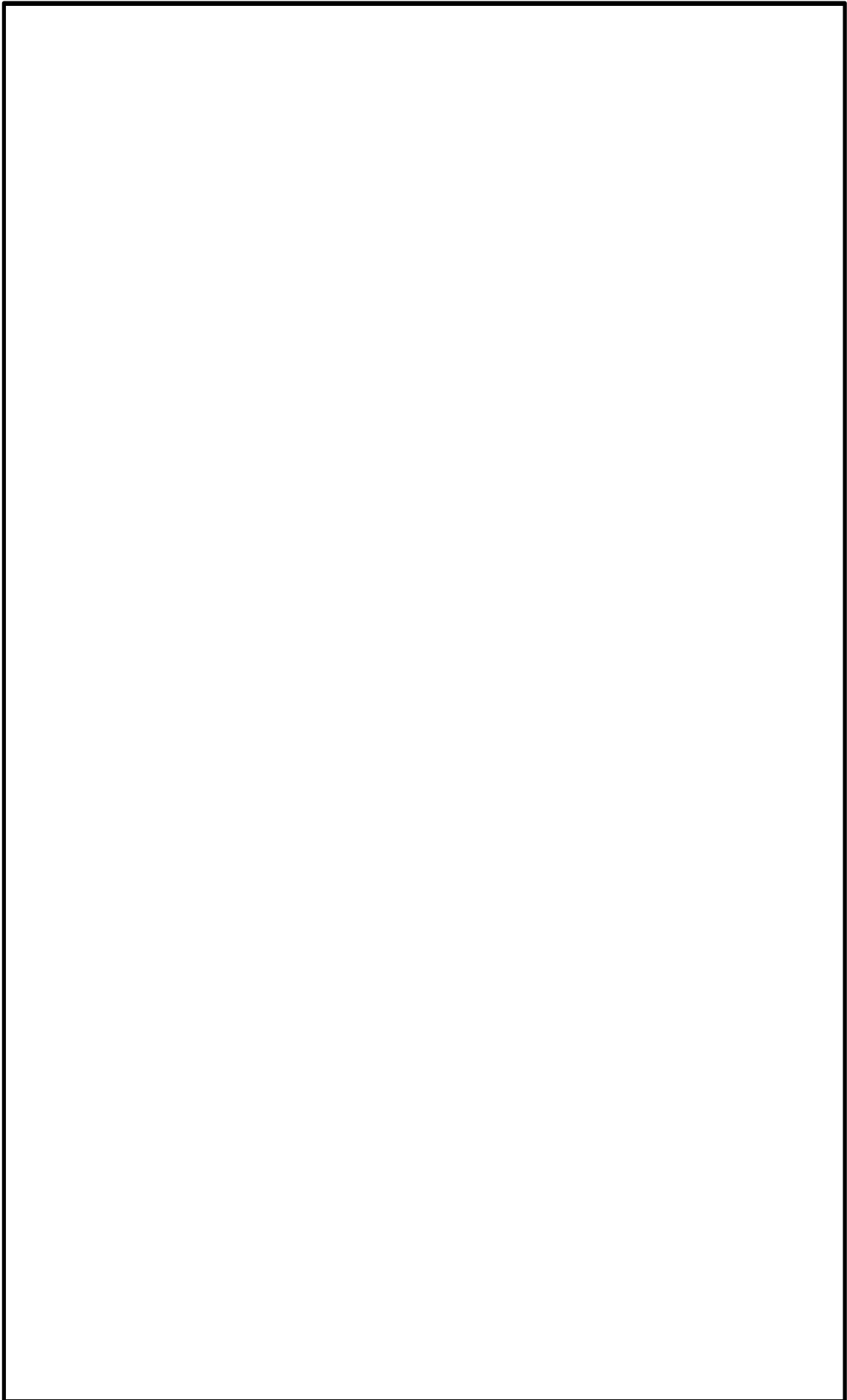


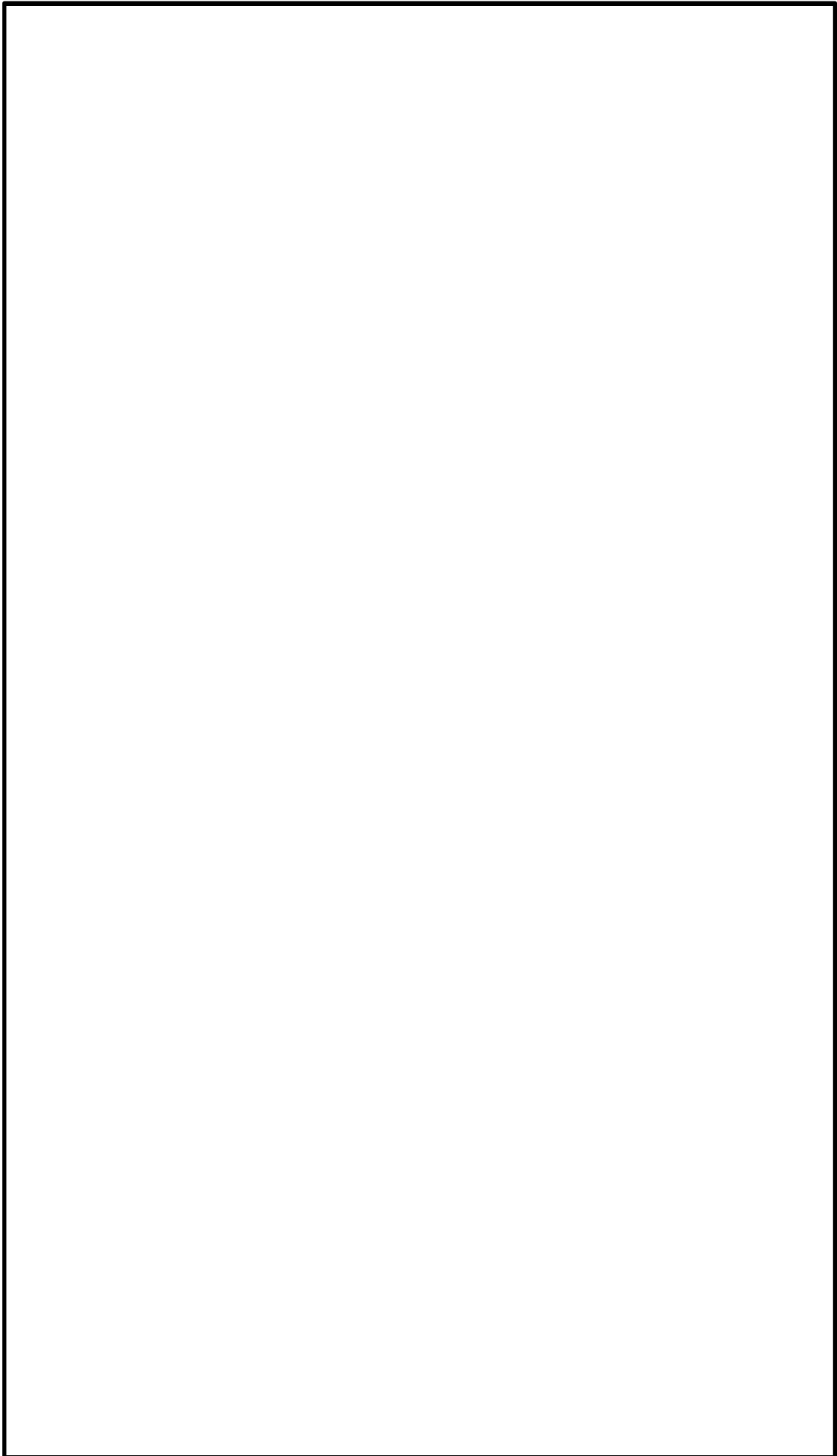


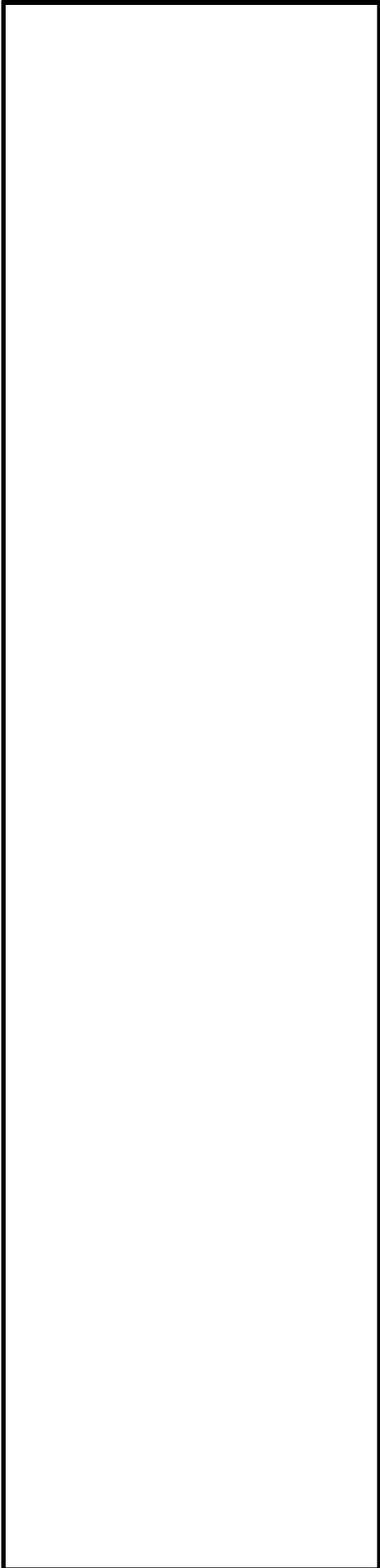


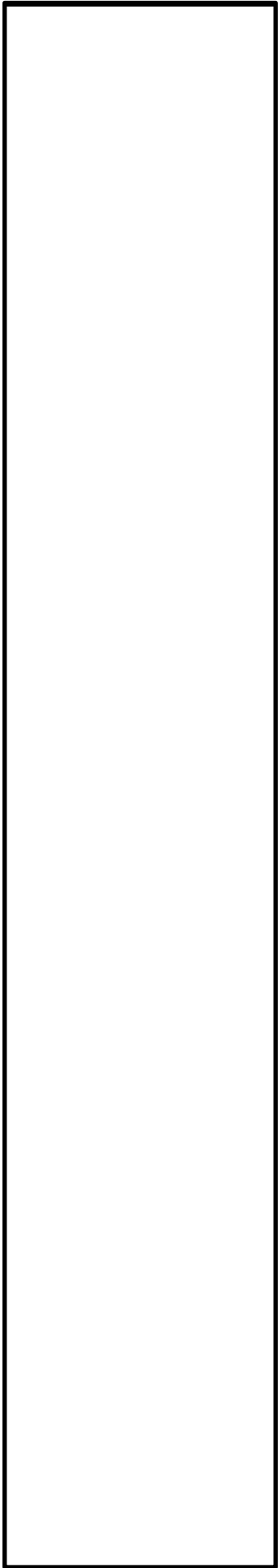


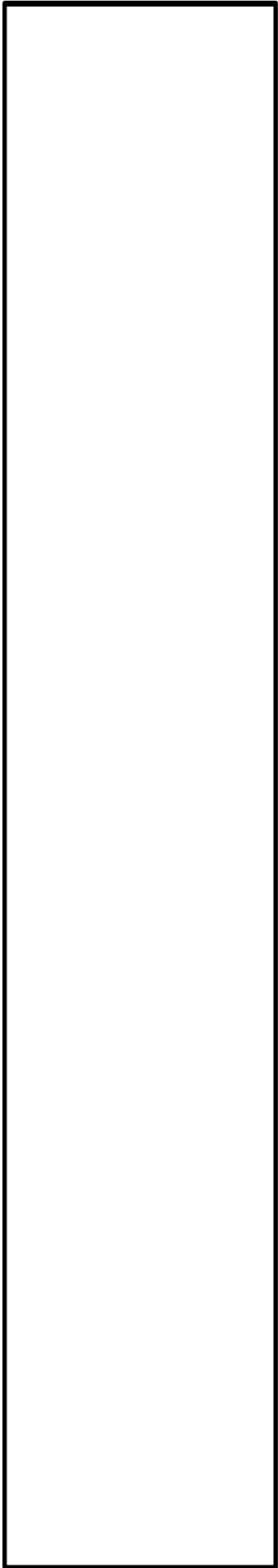












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|----------|----------|----|
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 | 火災区域安全区分 | II |
|------|------|----|-------|--------|----------|----------|----|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

RX-B2F-2

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-2 |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

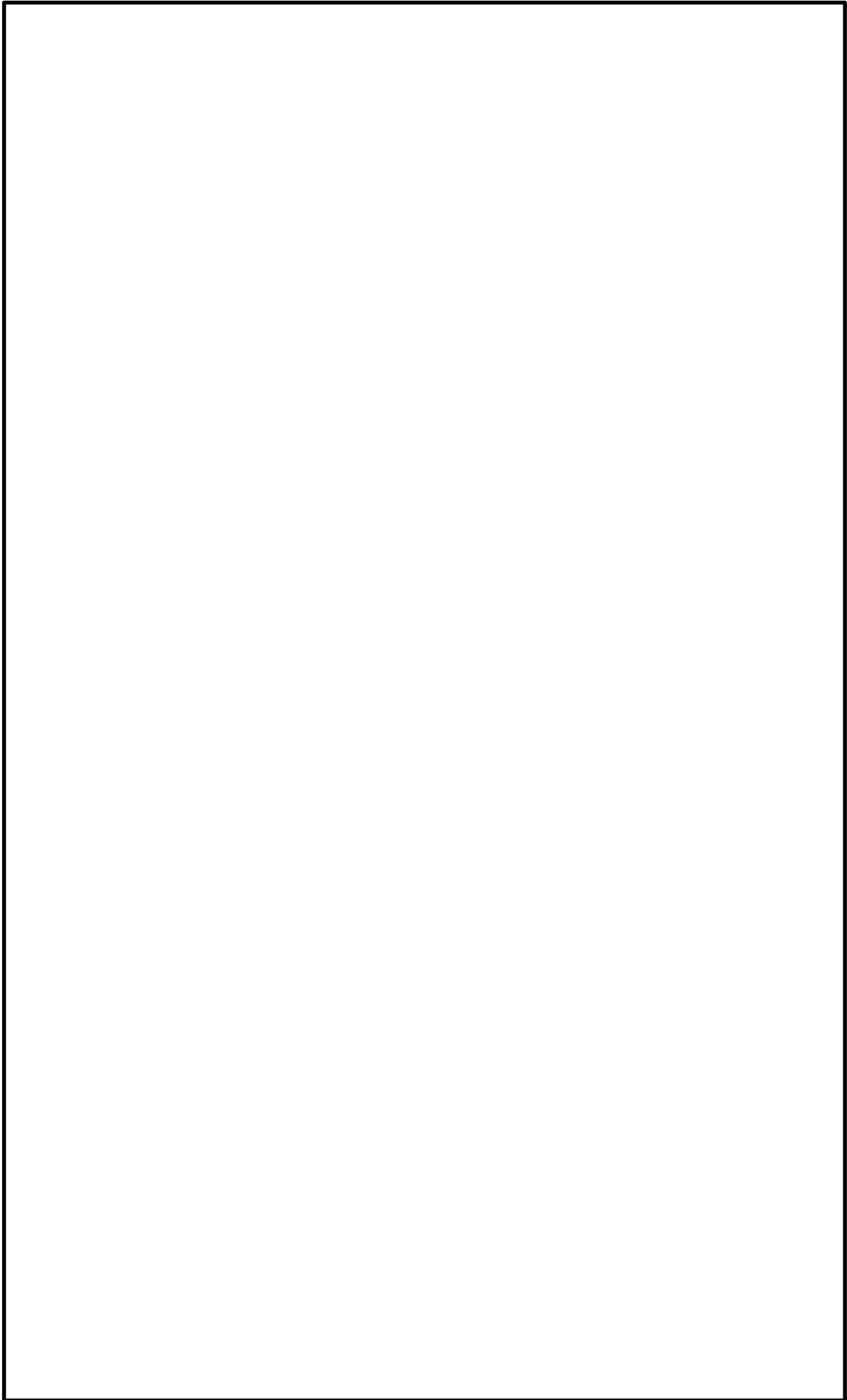
1/1

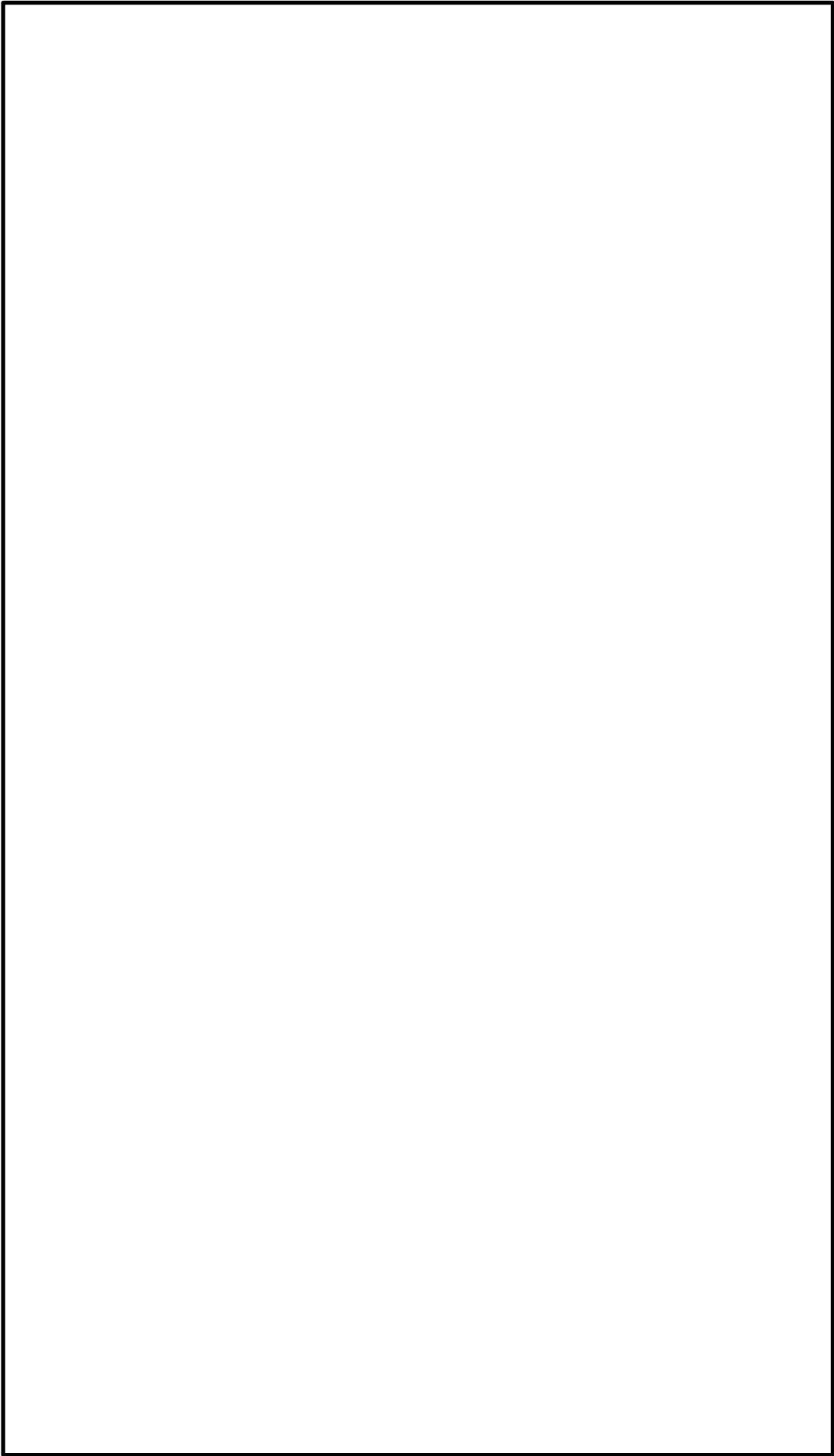
プラント

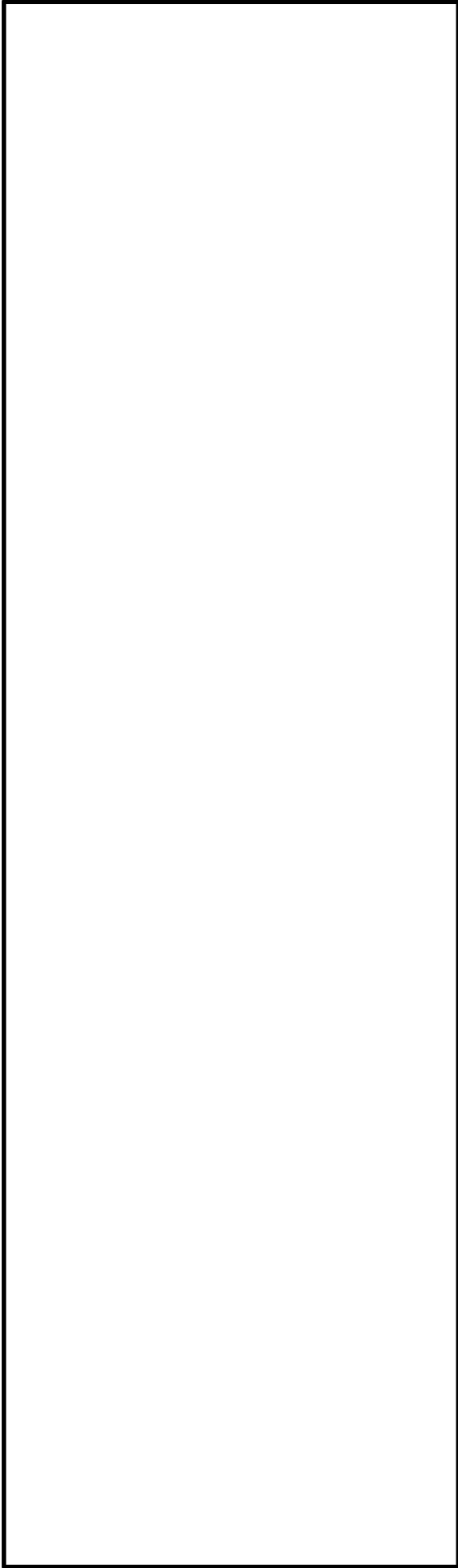
NS-2

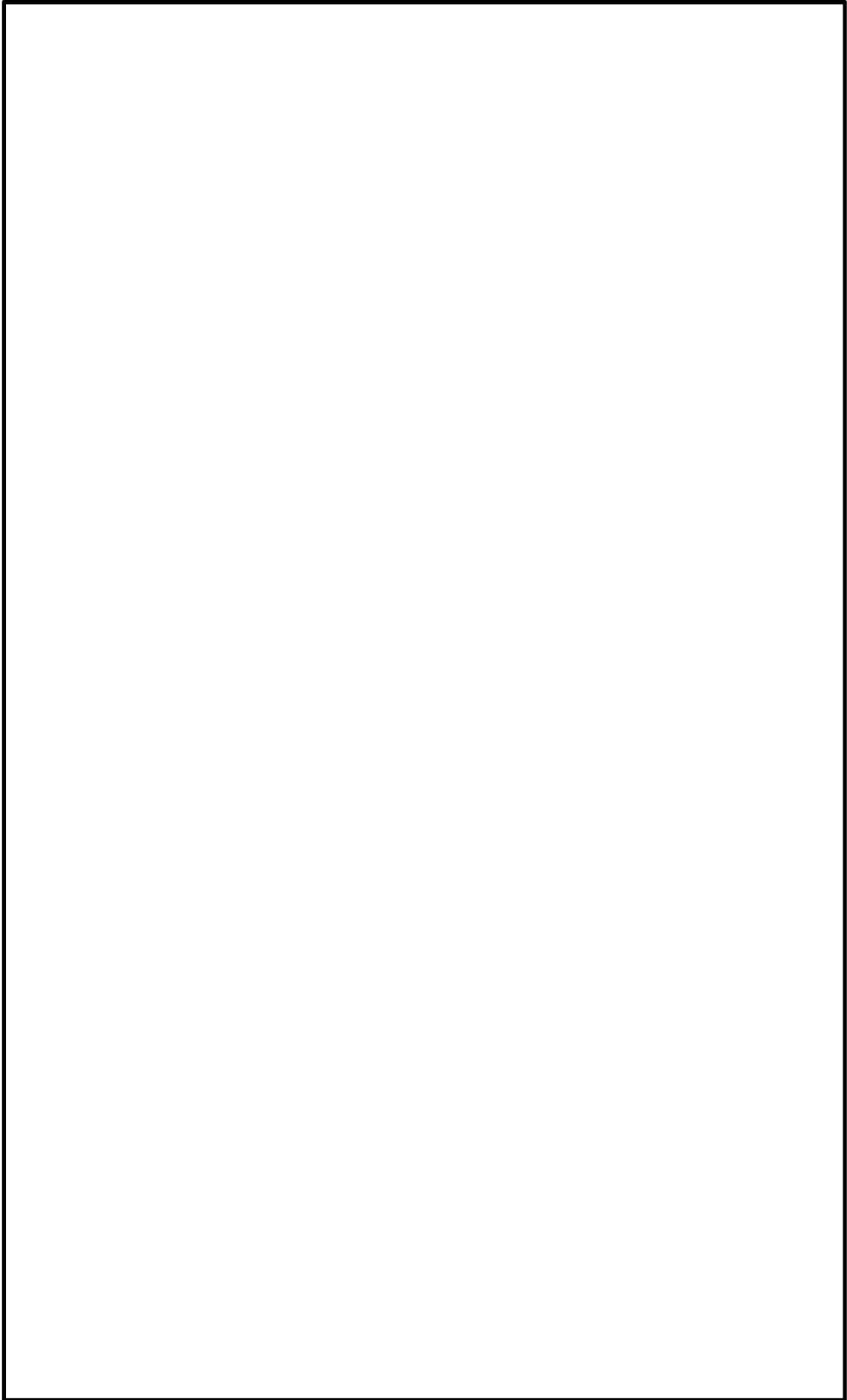
火災区域番号

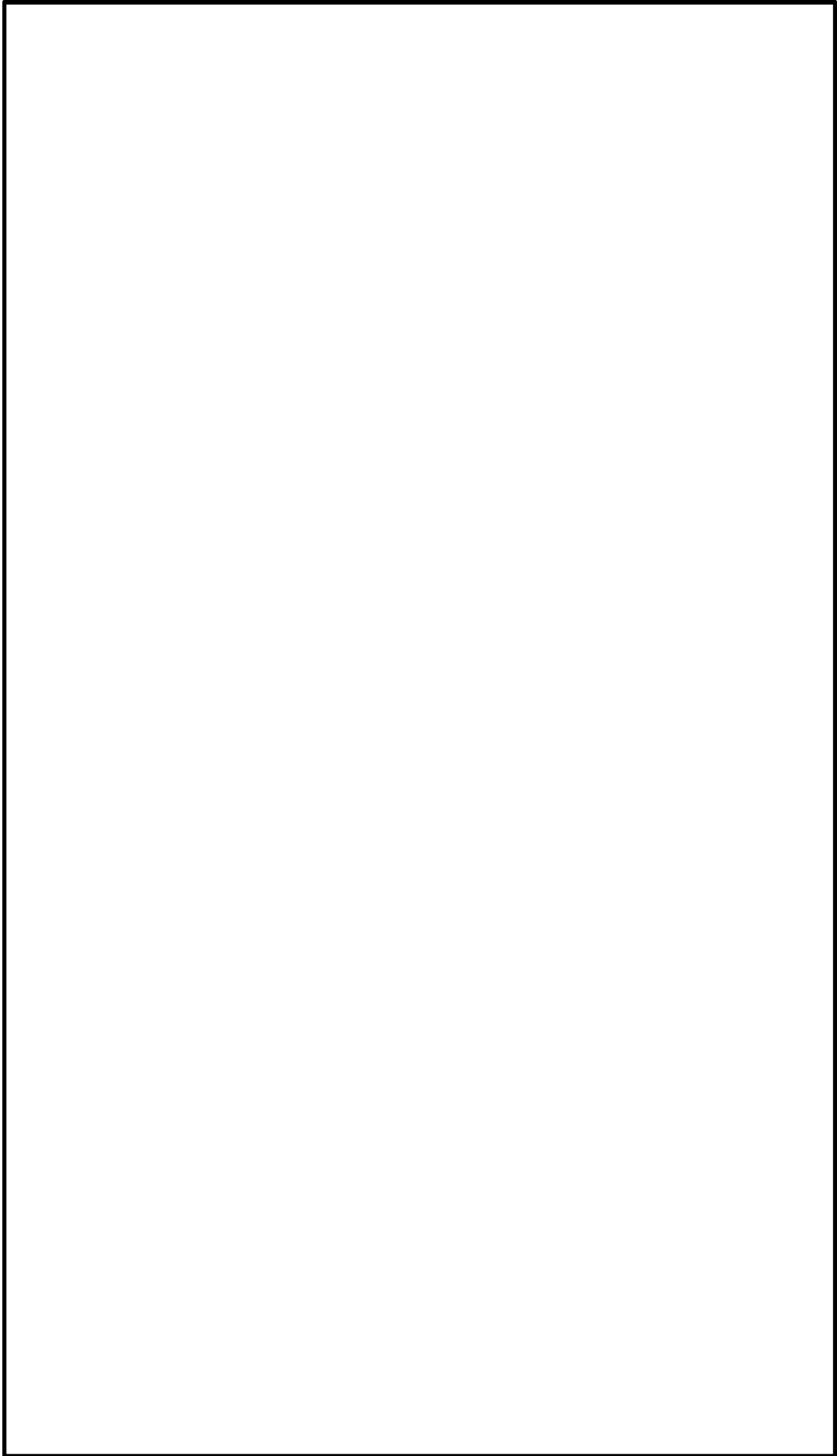
RX-B2F-2

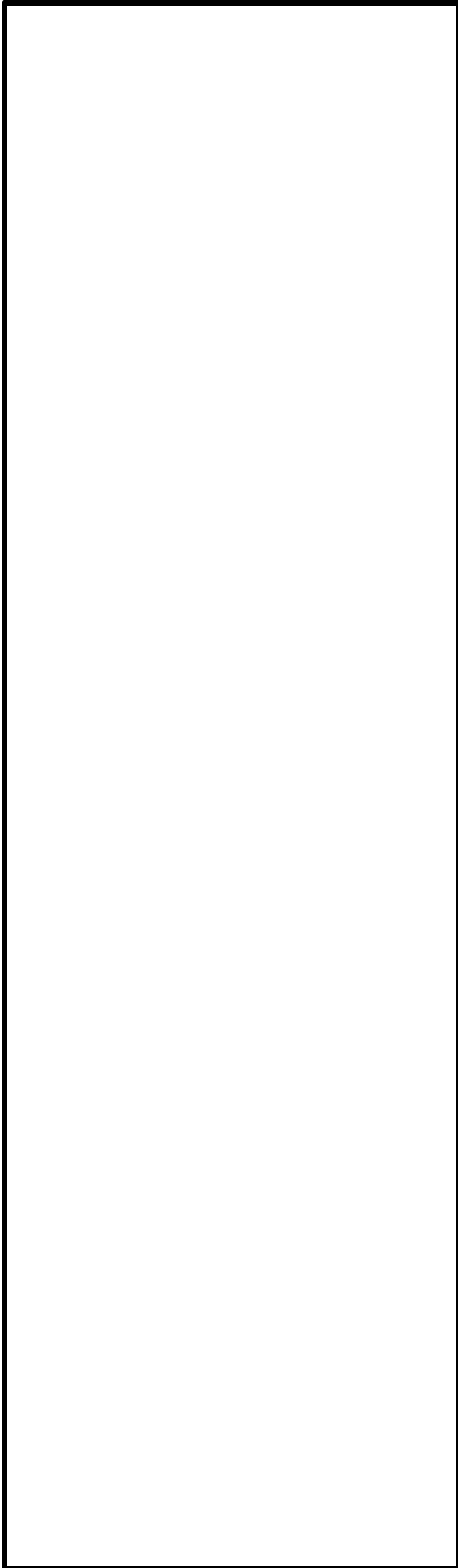


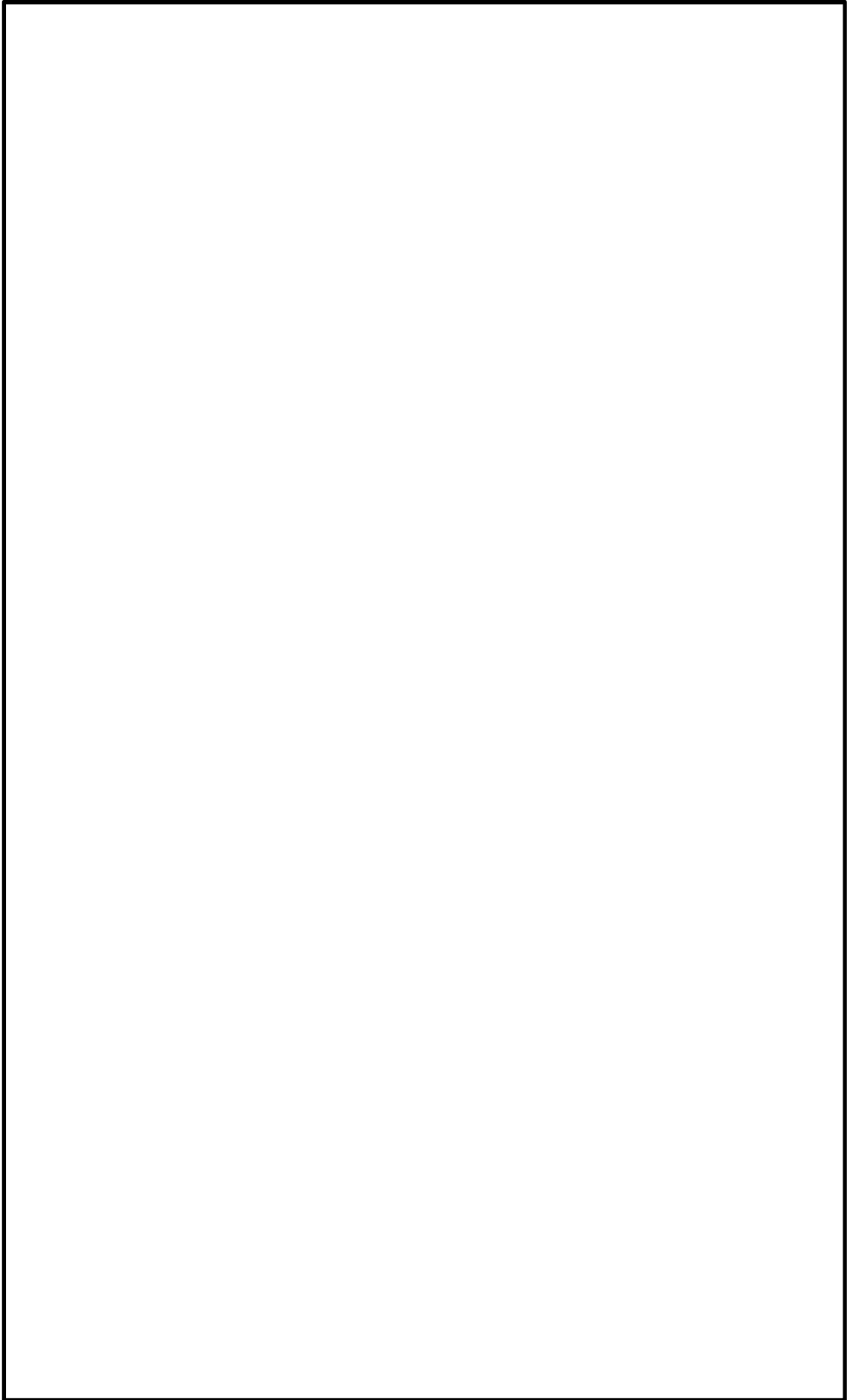


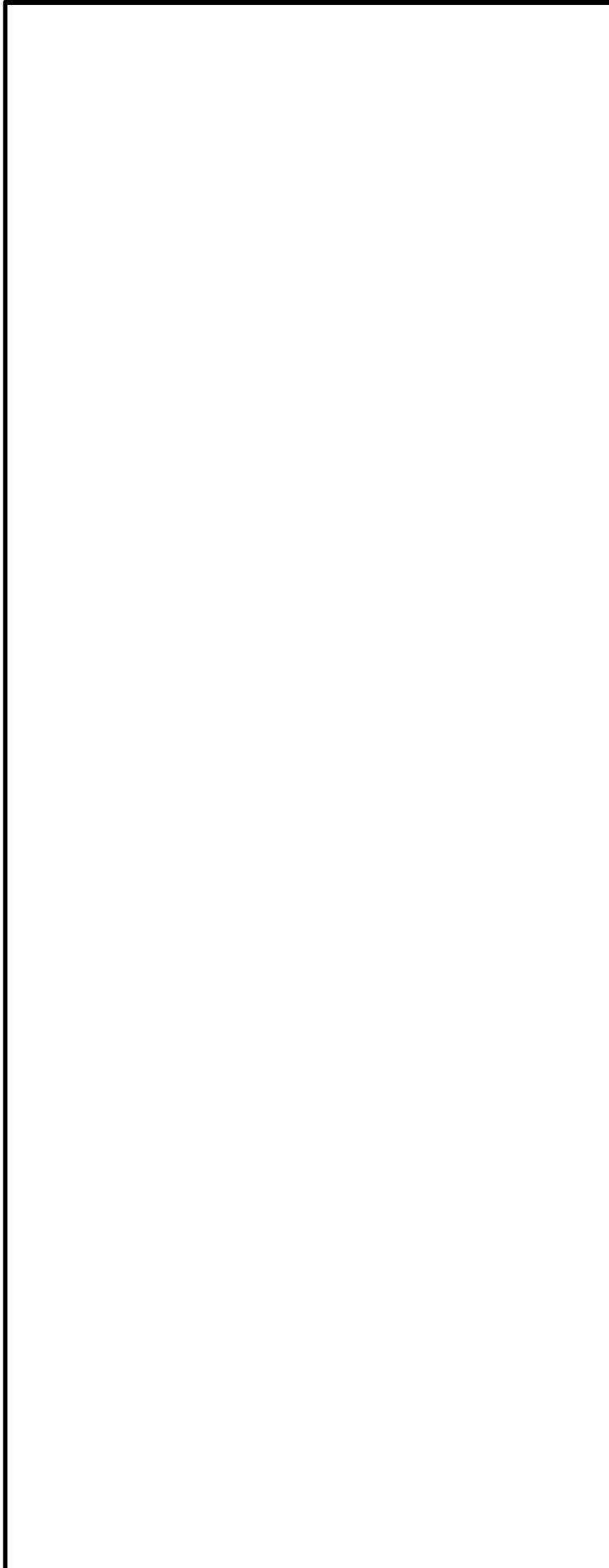


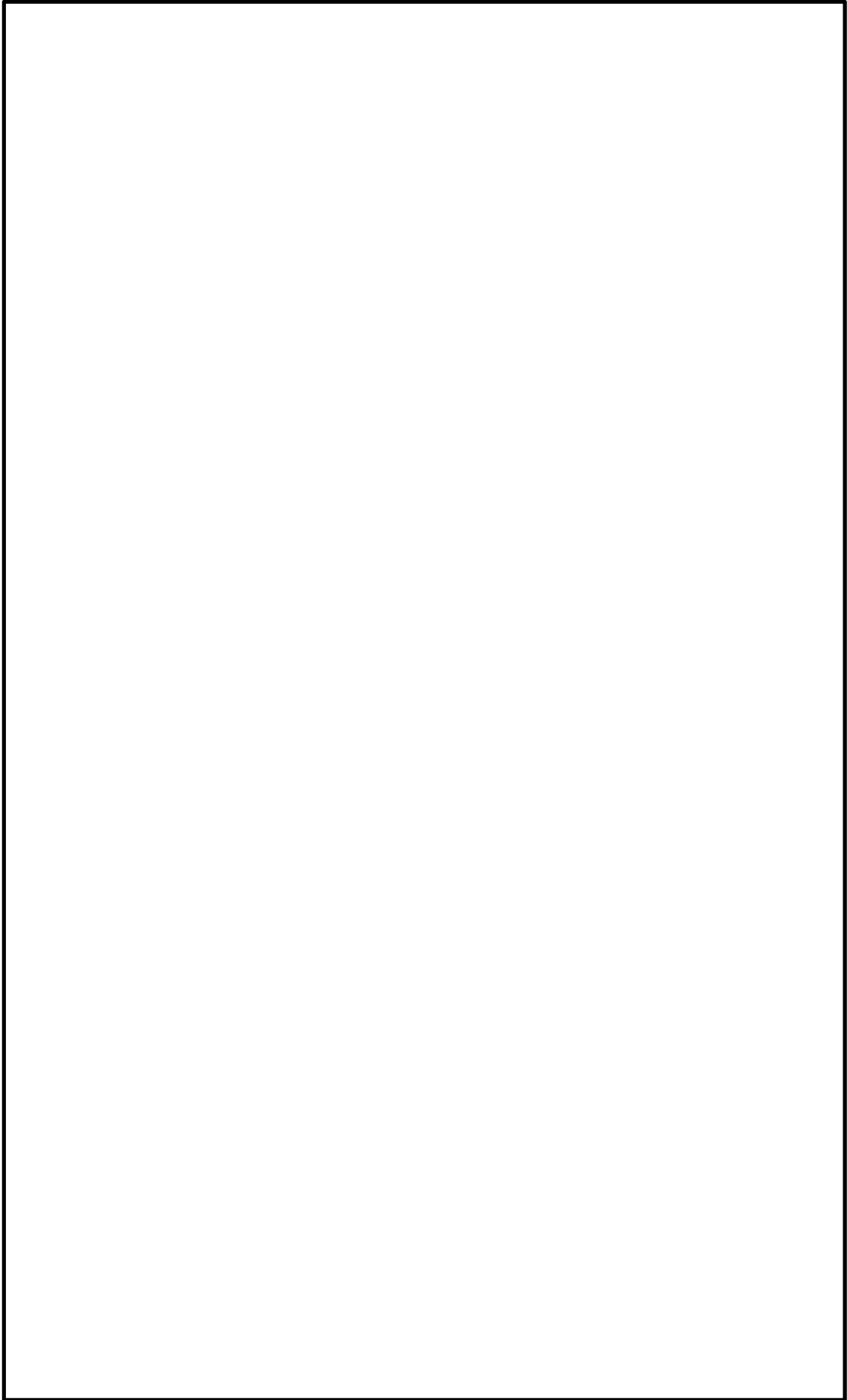


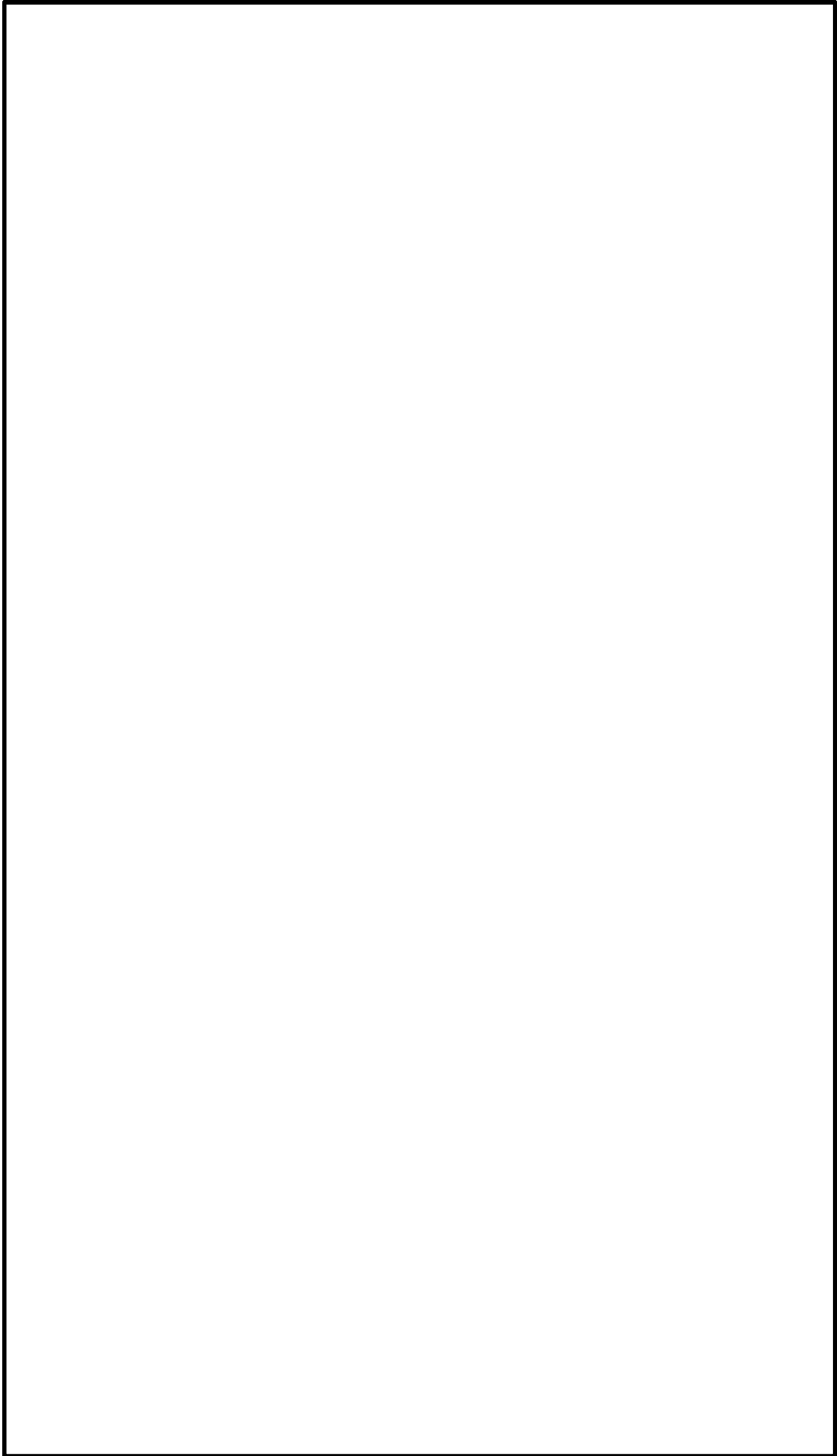


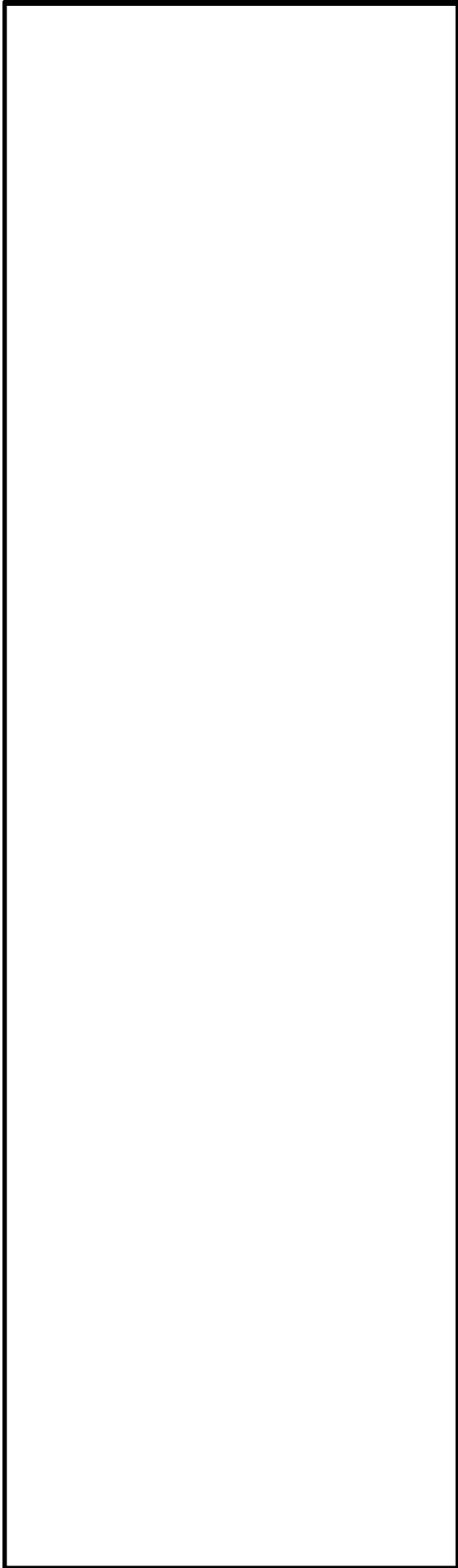


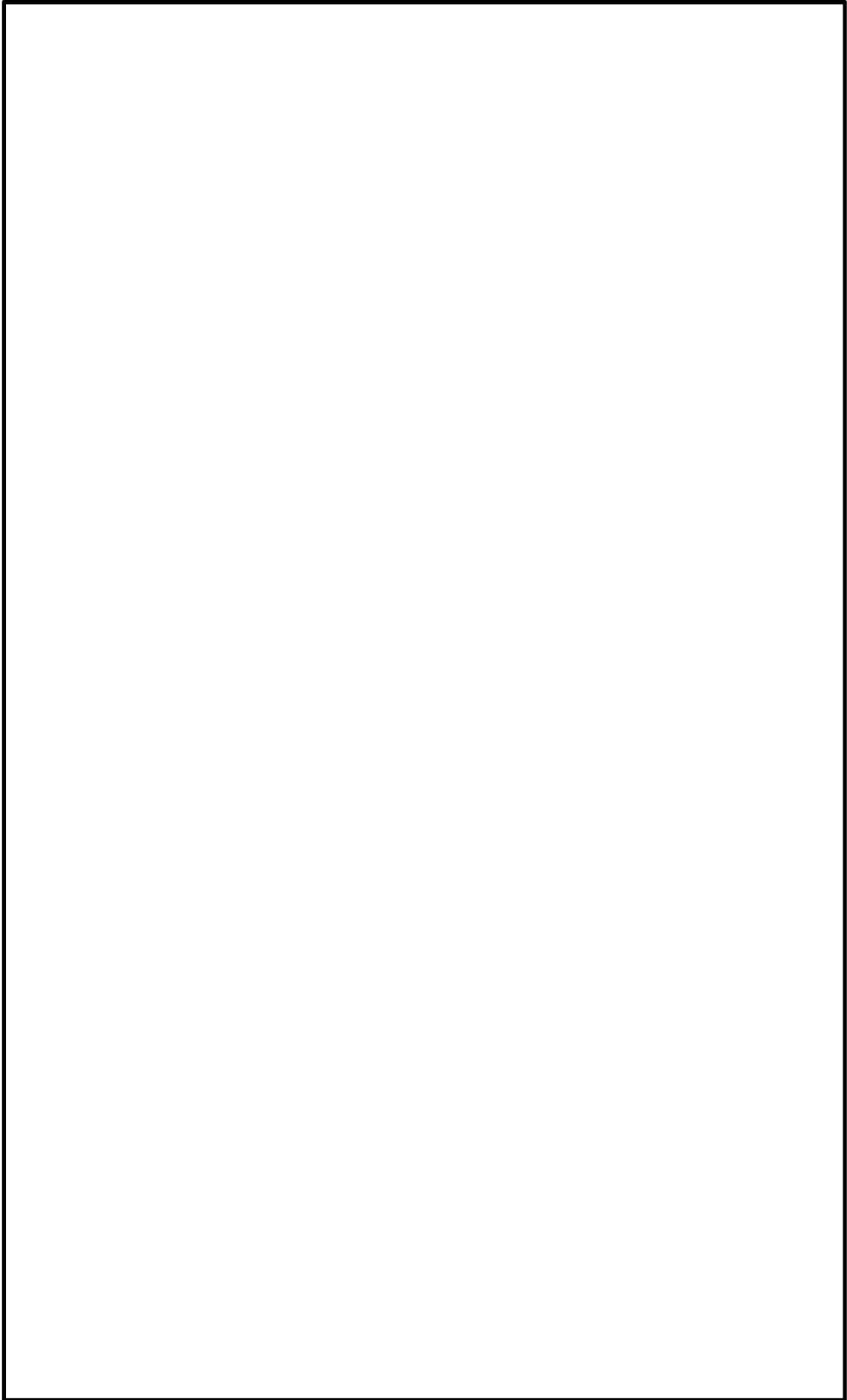


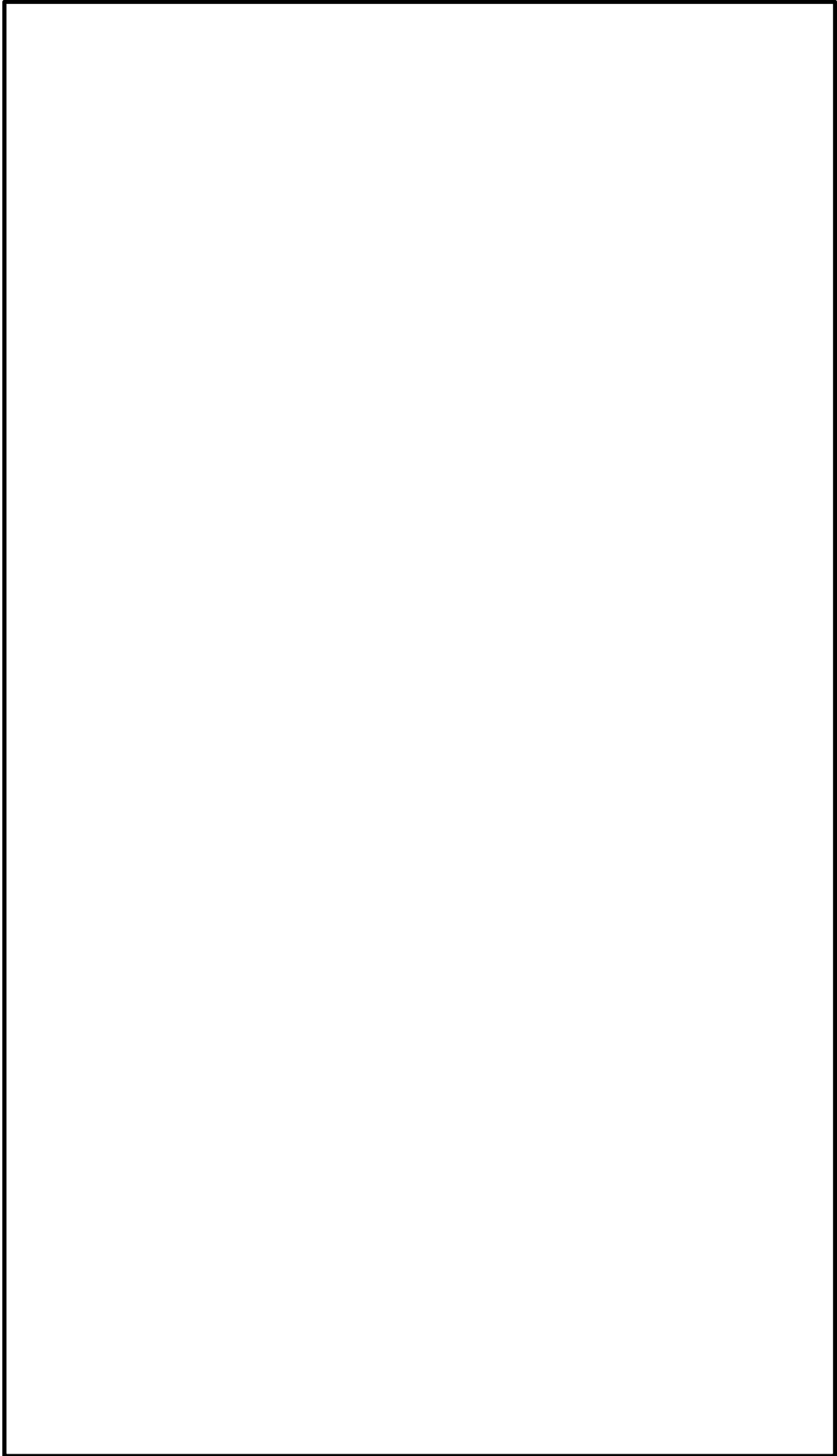


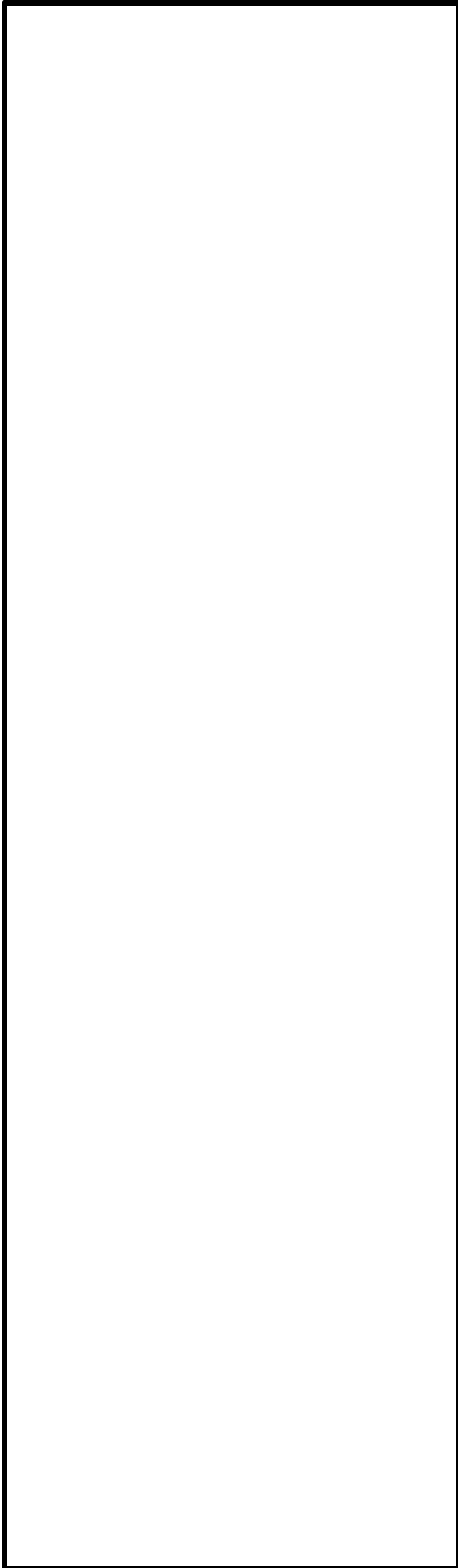


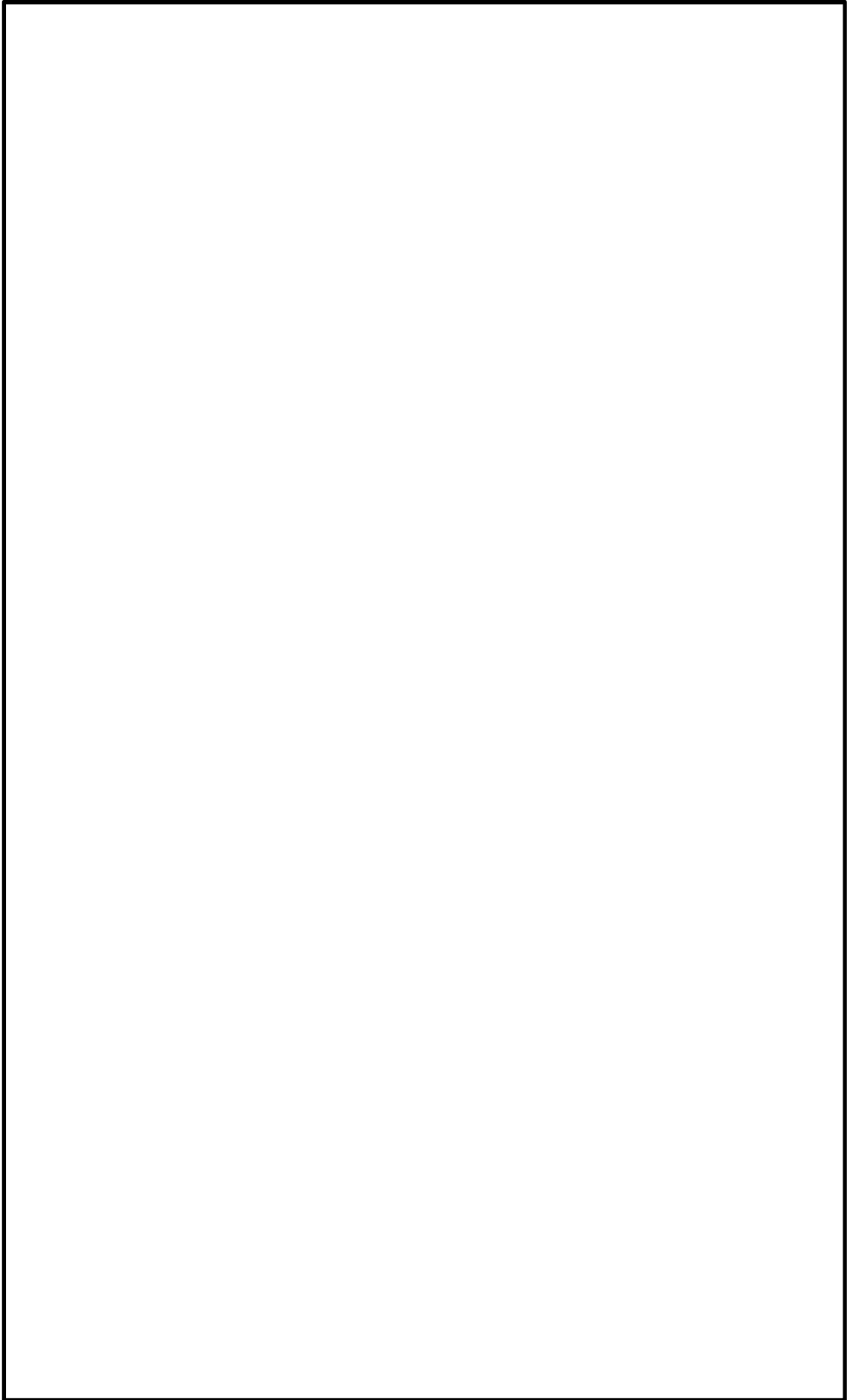


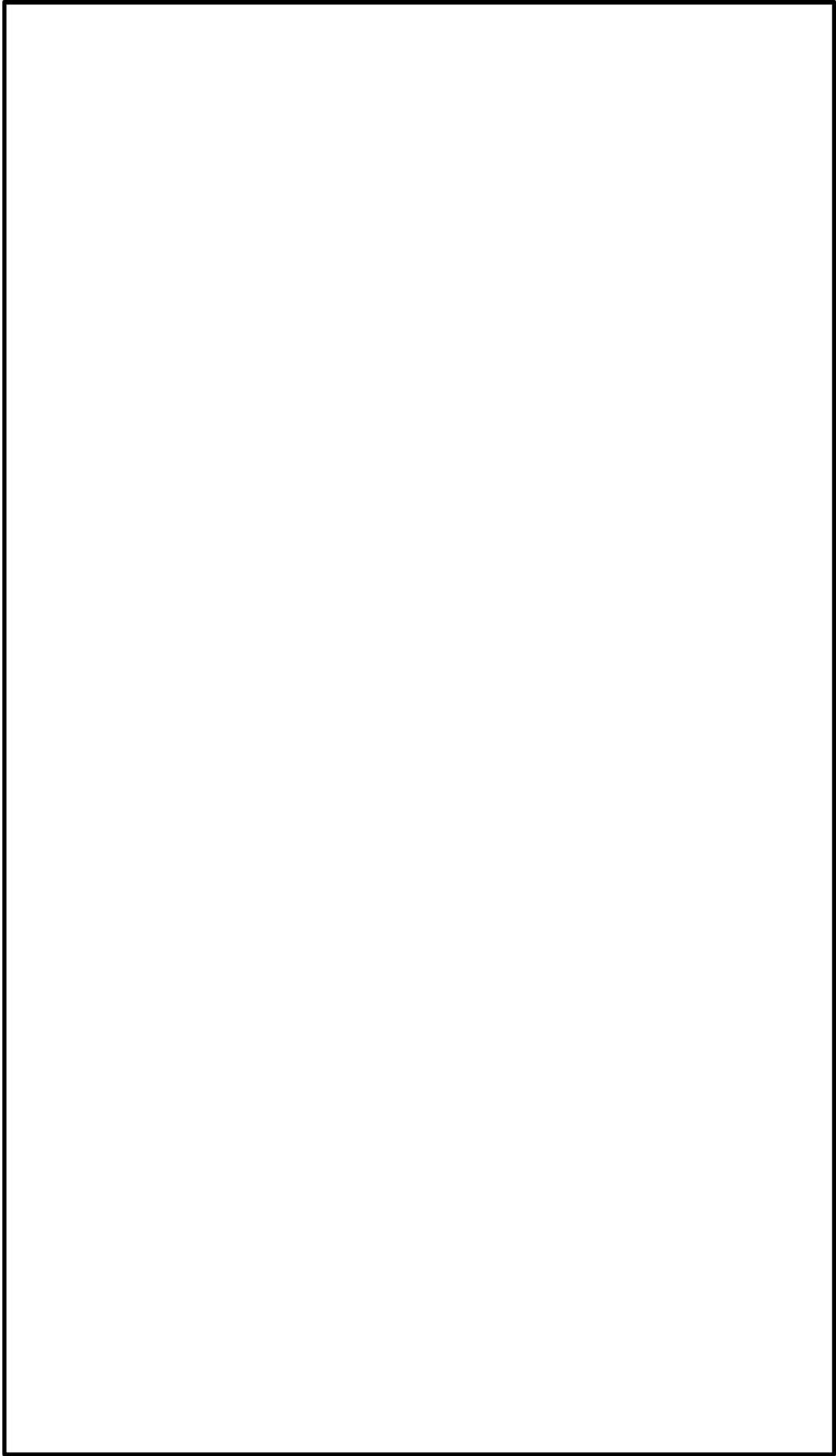


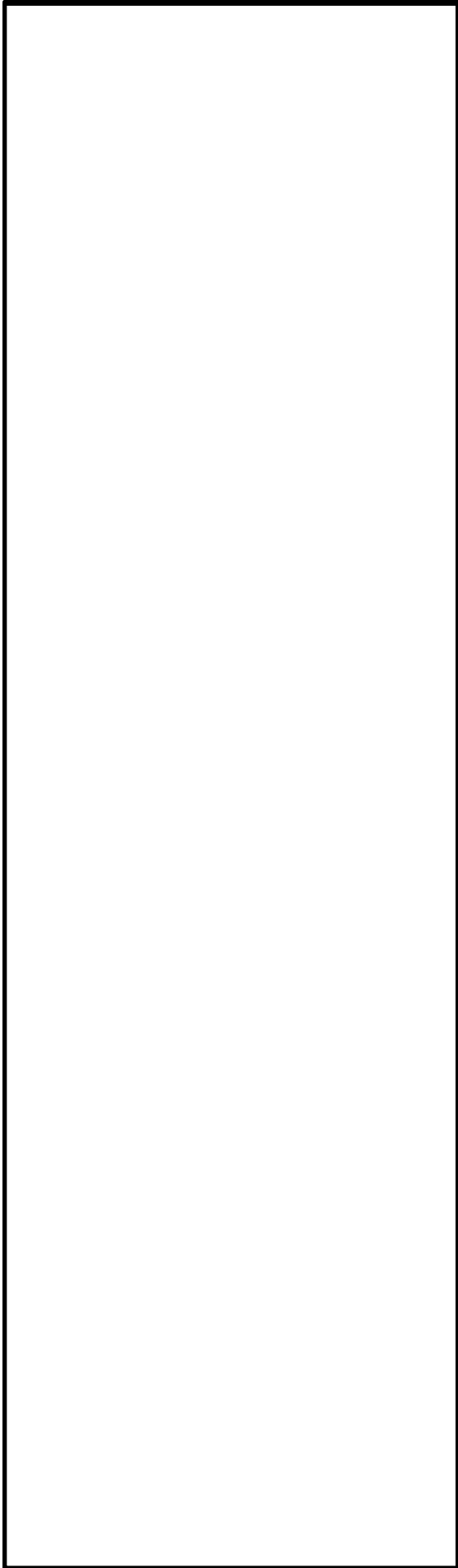


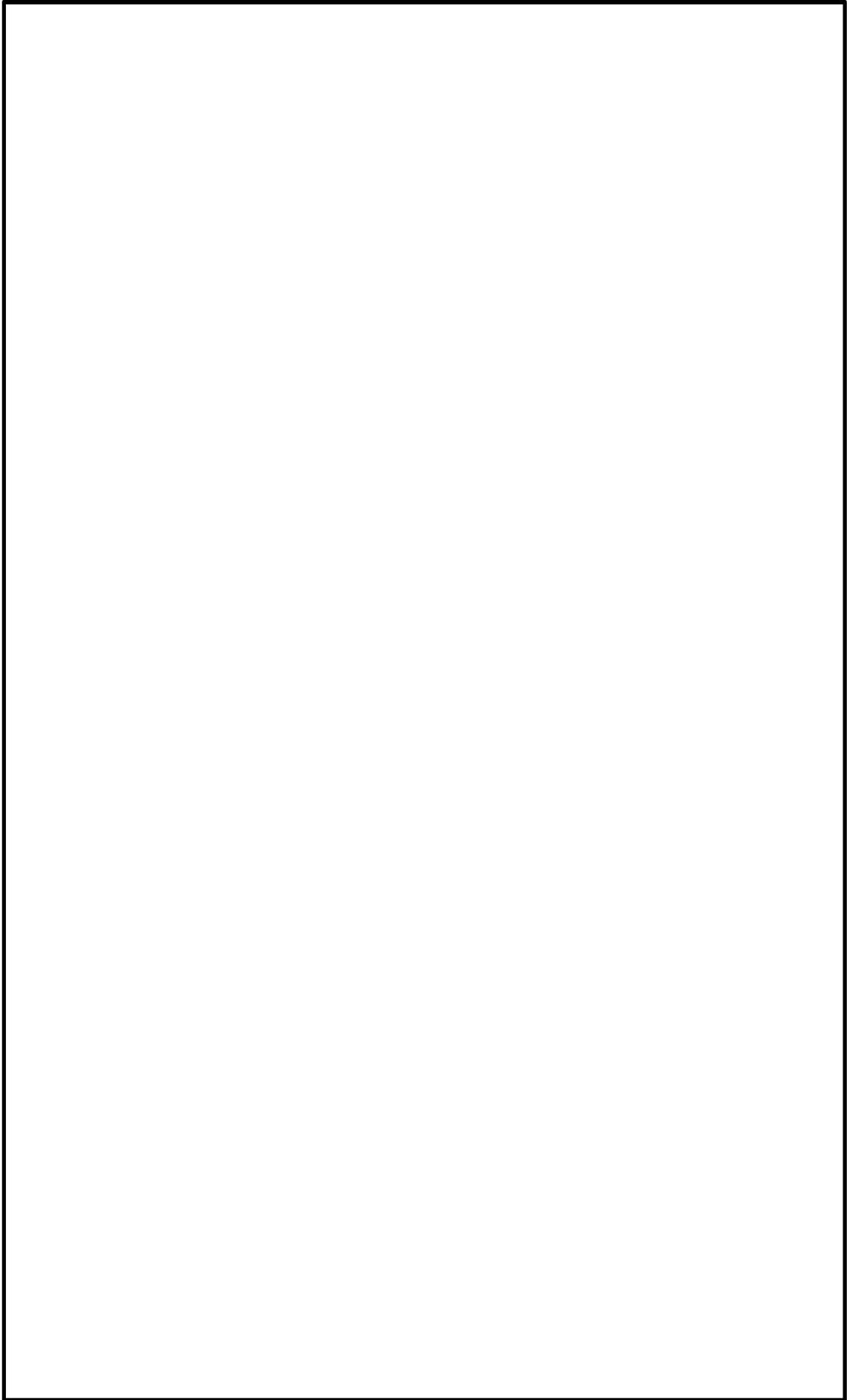


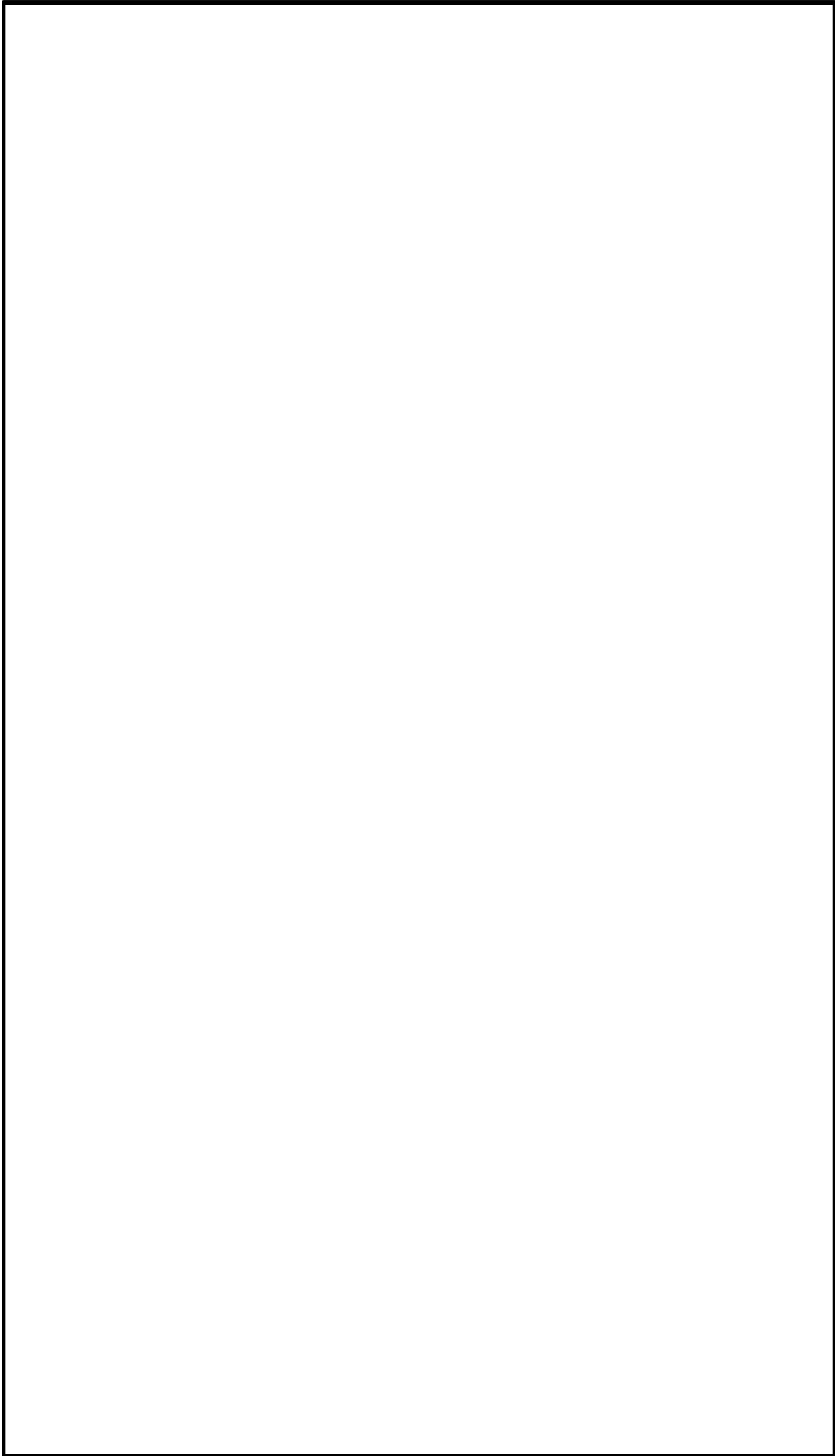


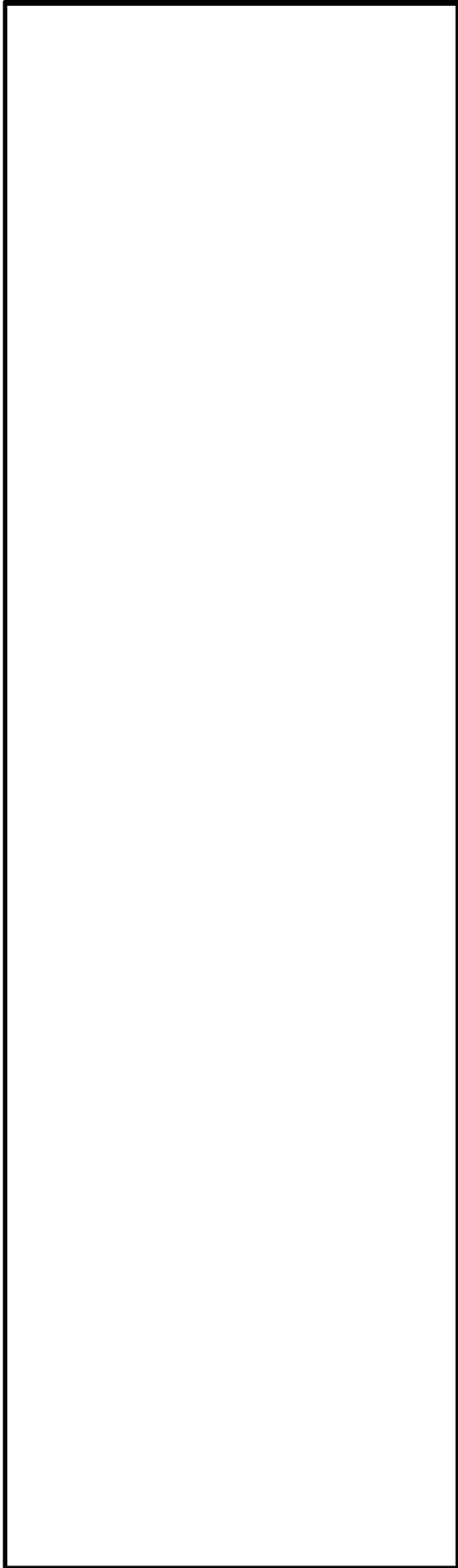


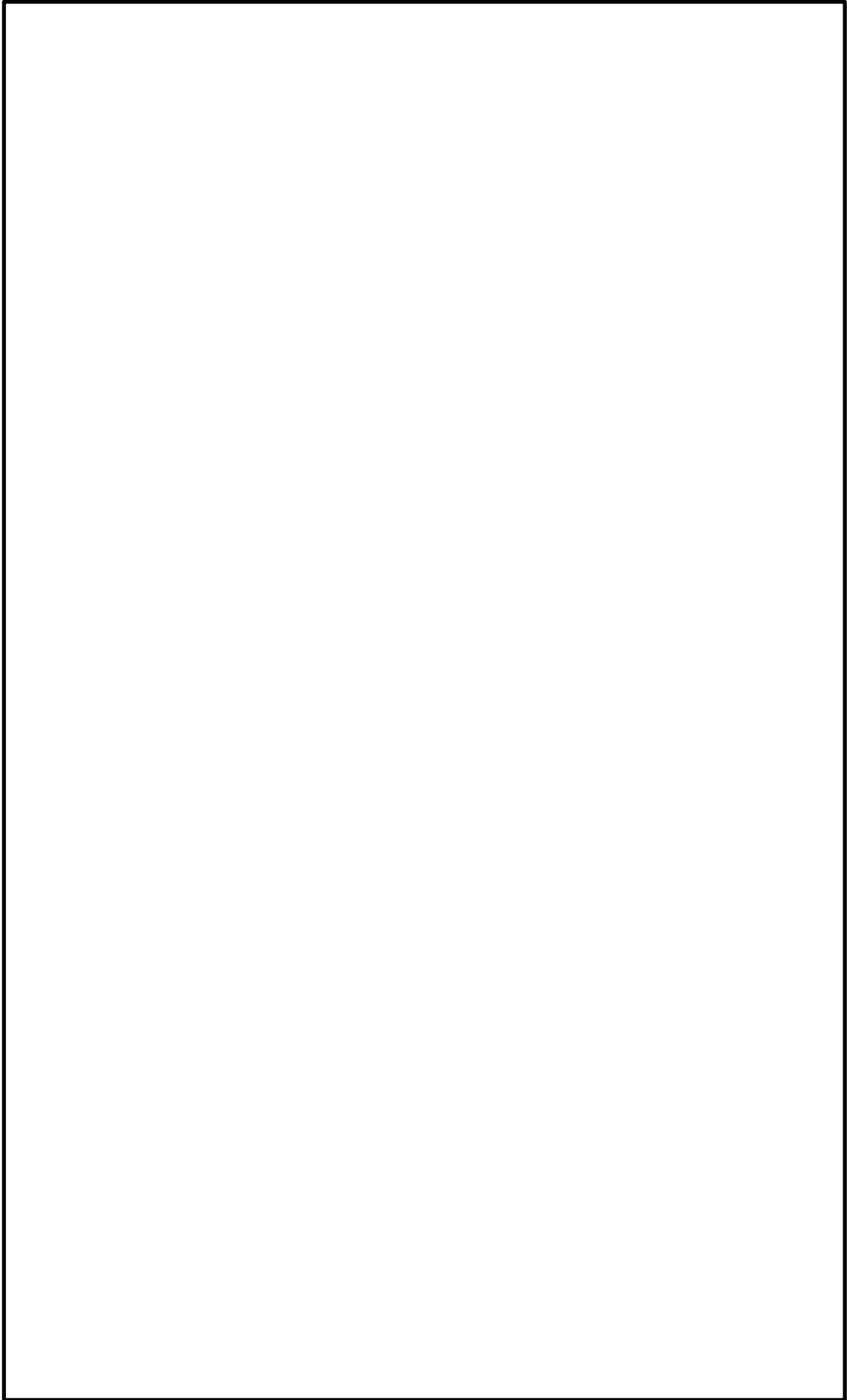


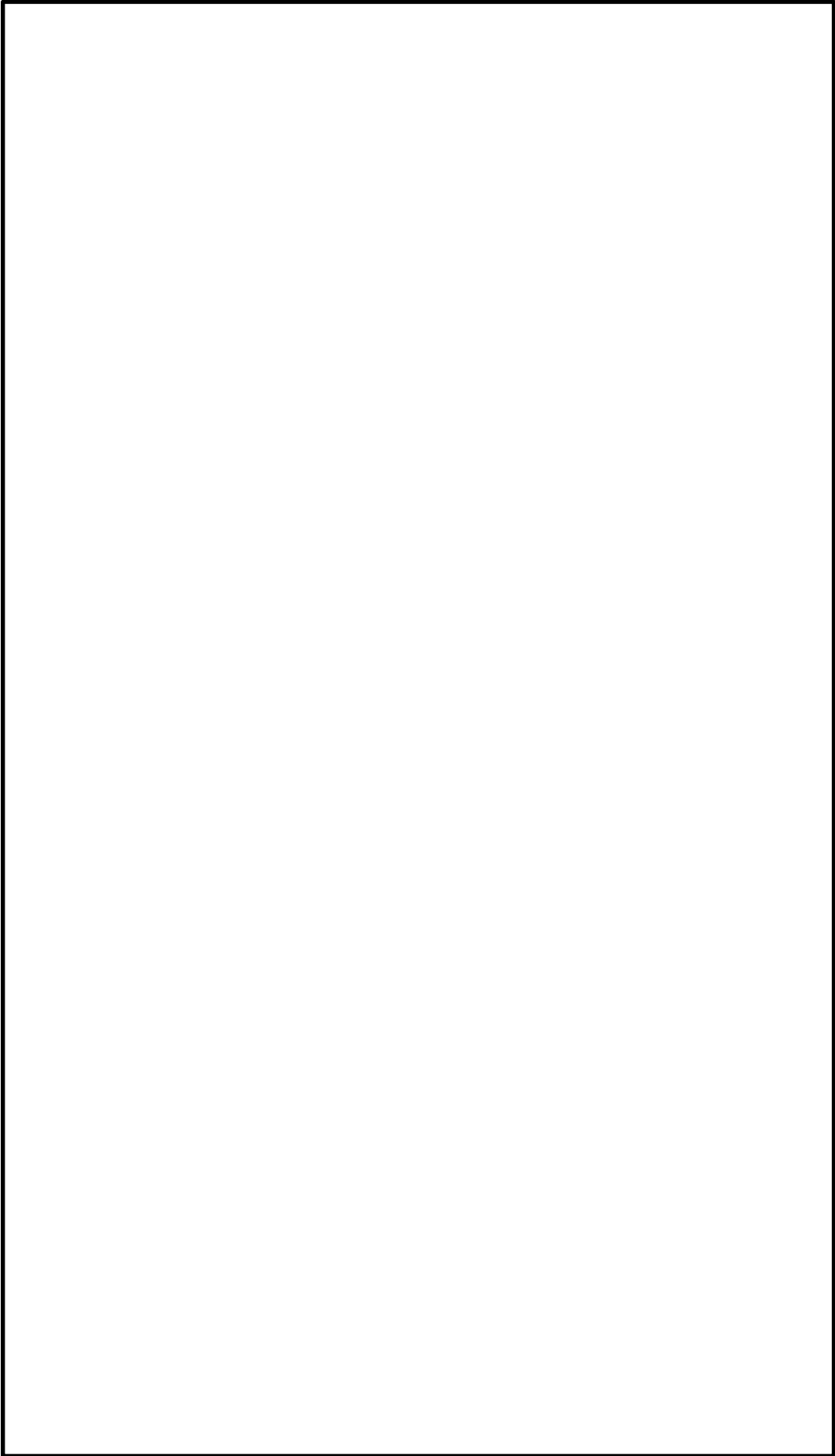


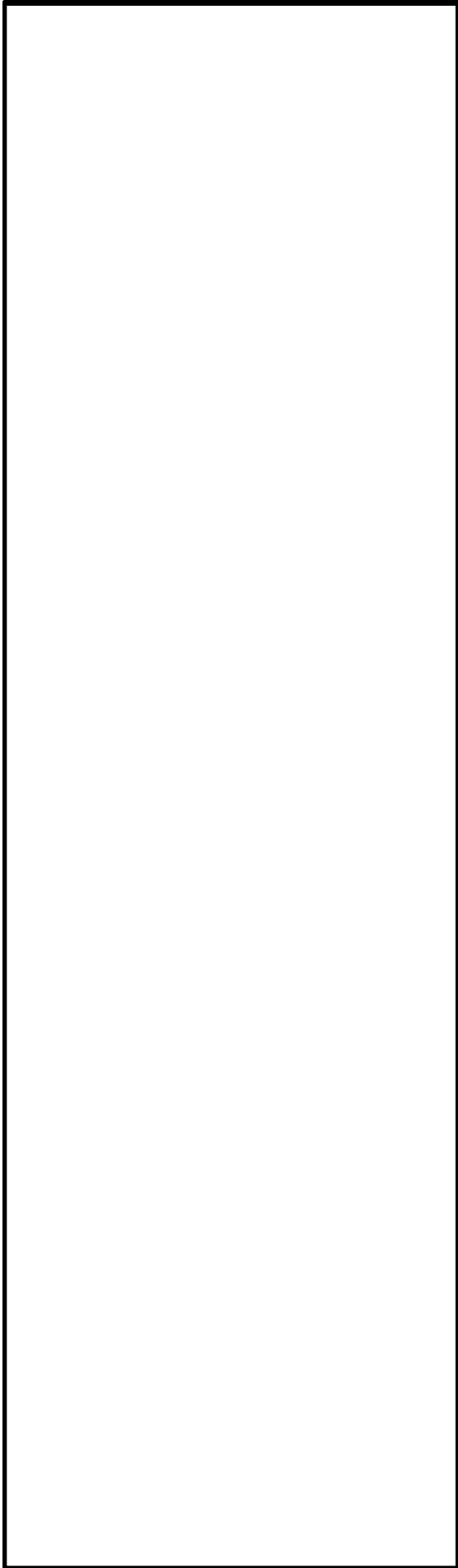


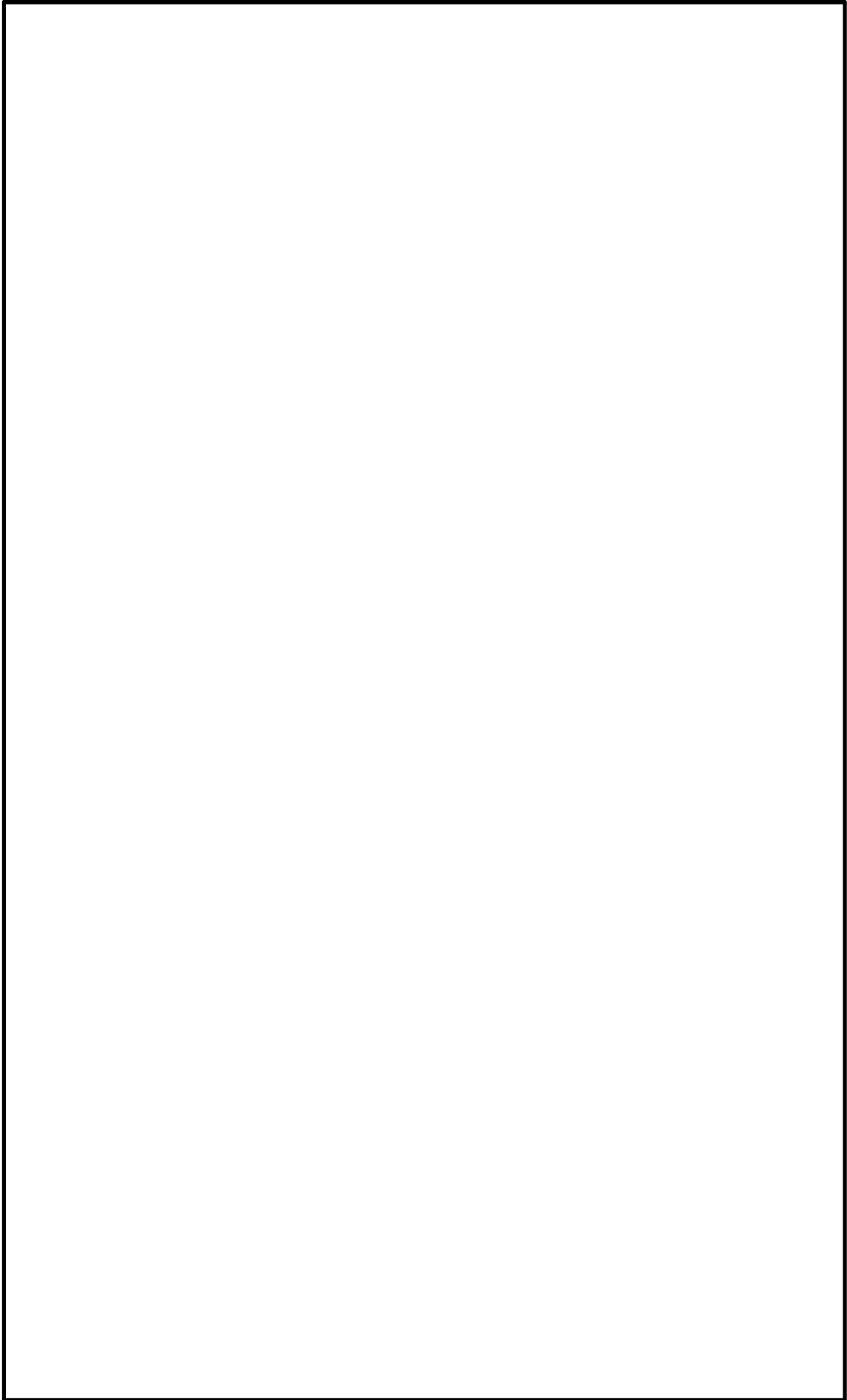


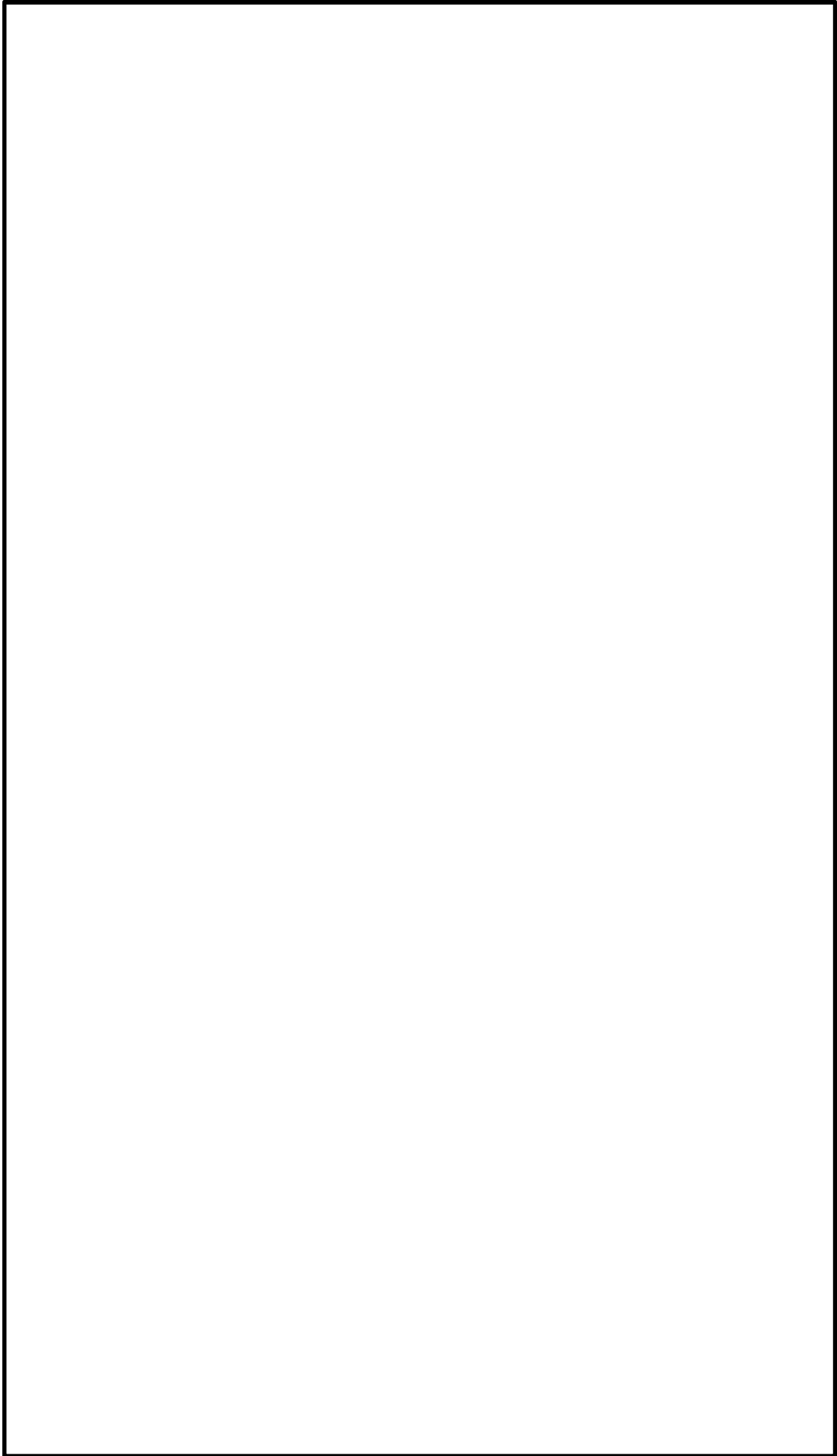


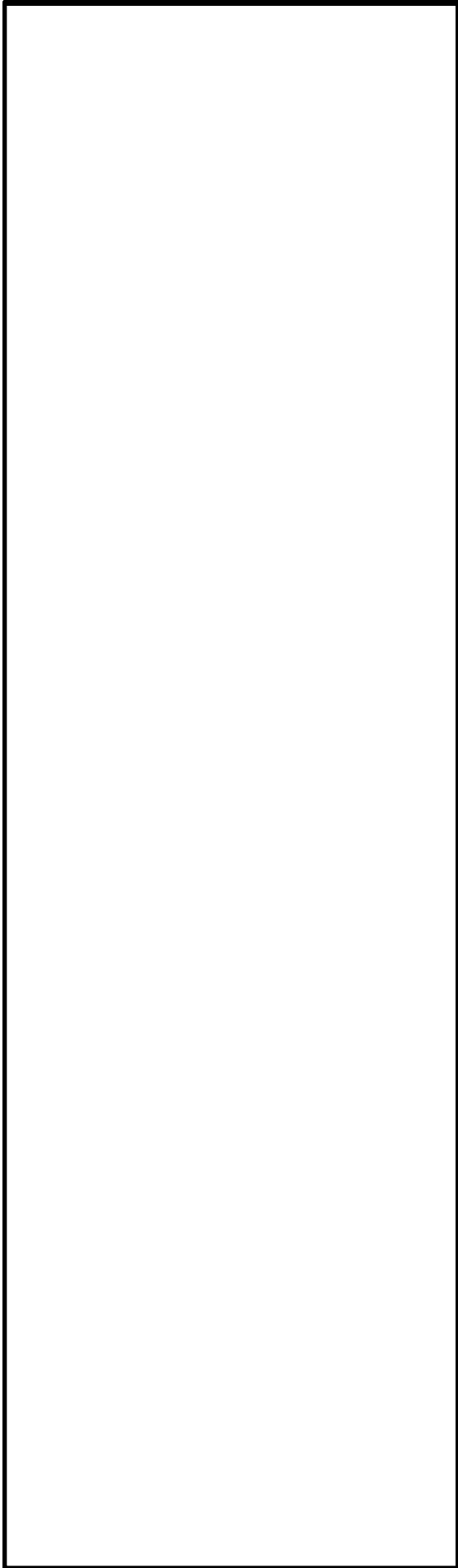


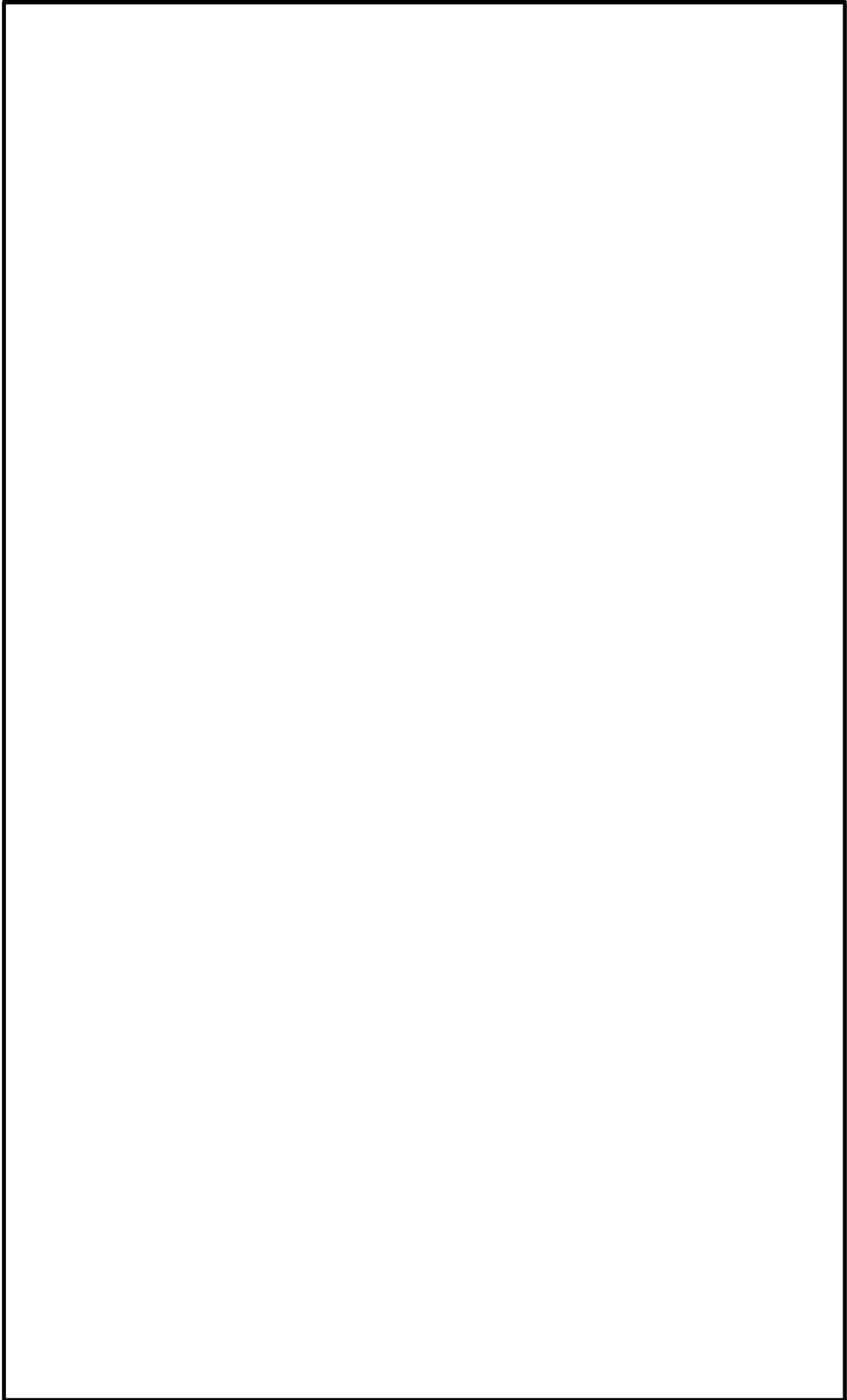


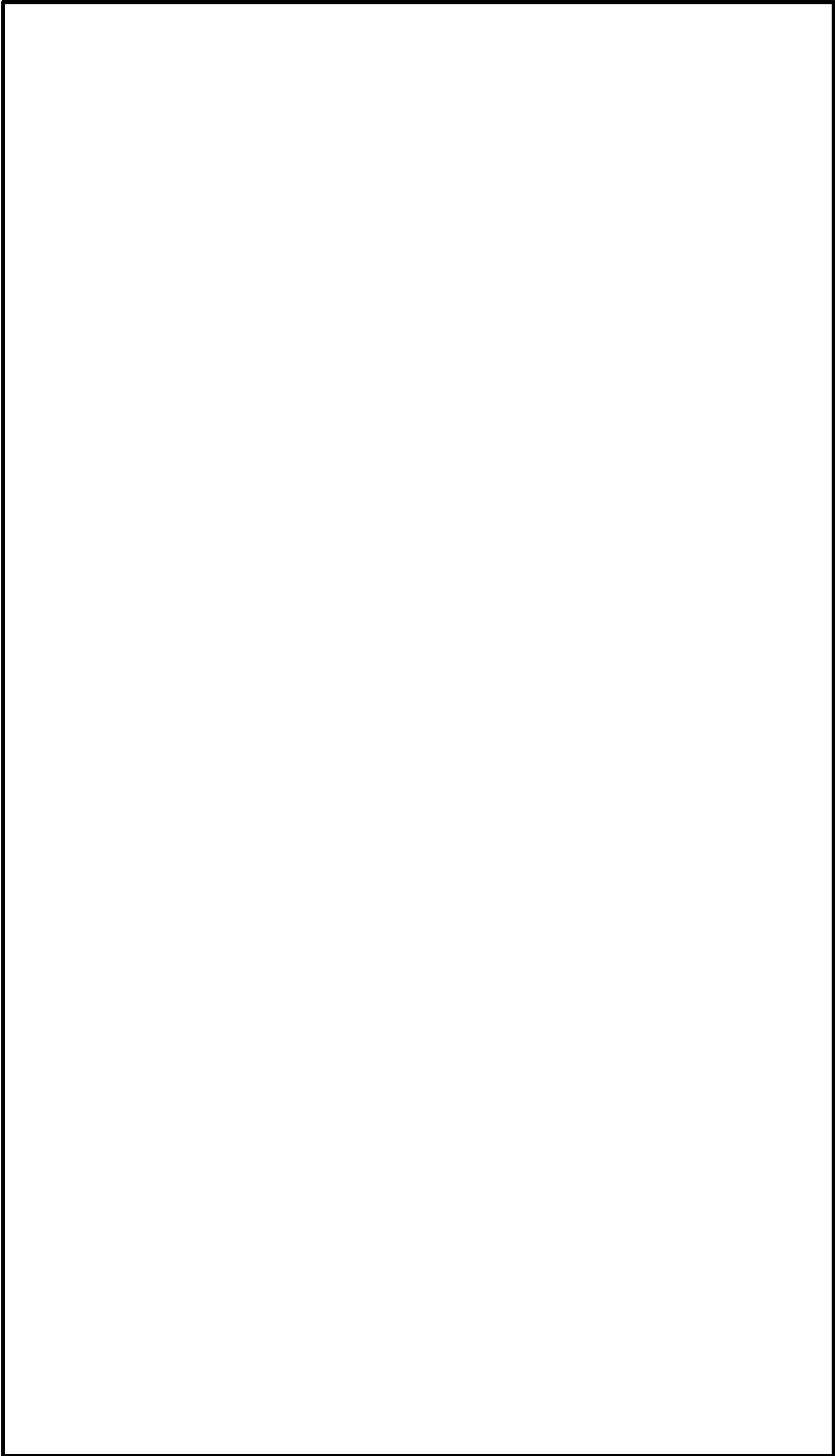


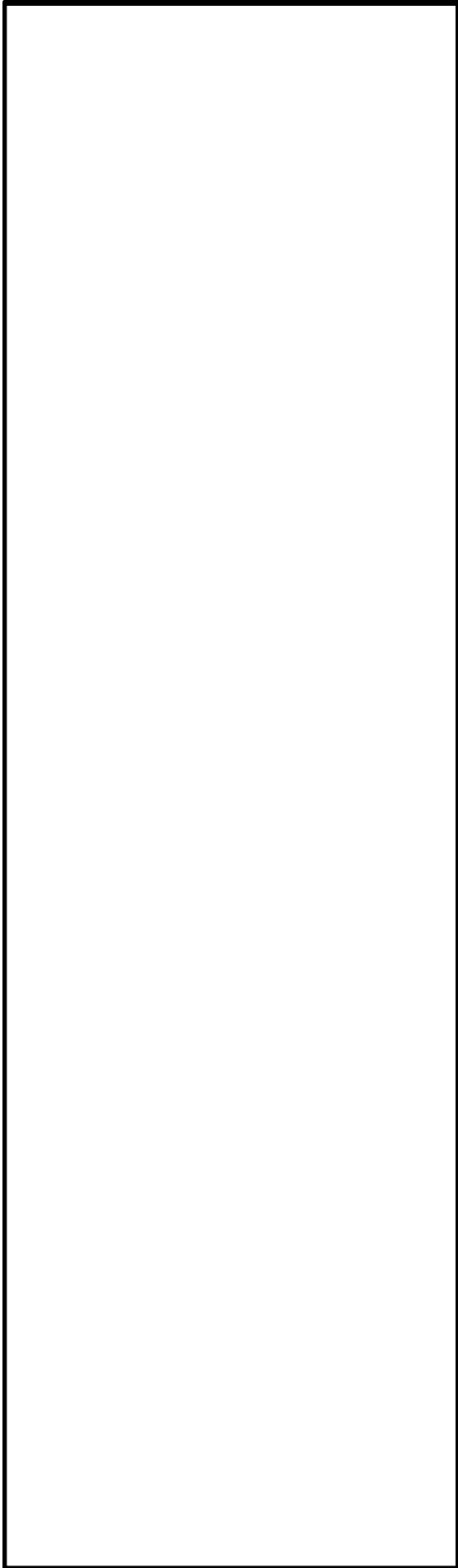


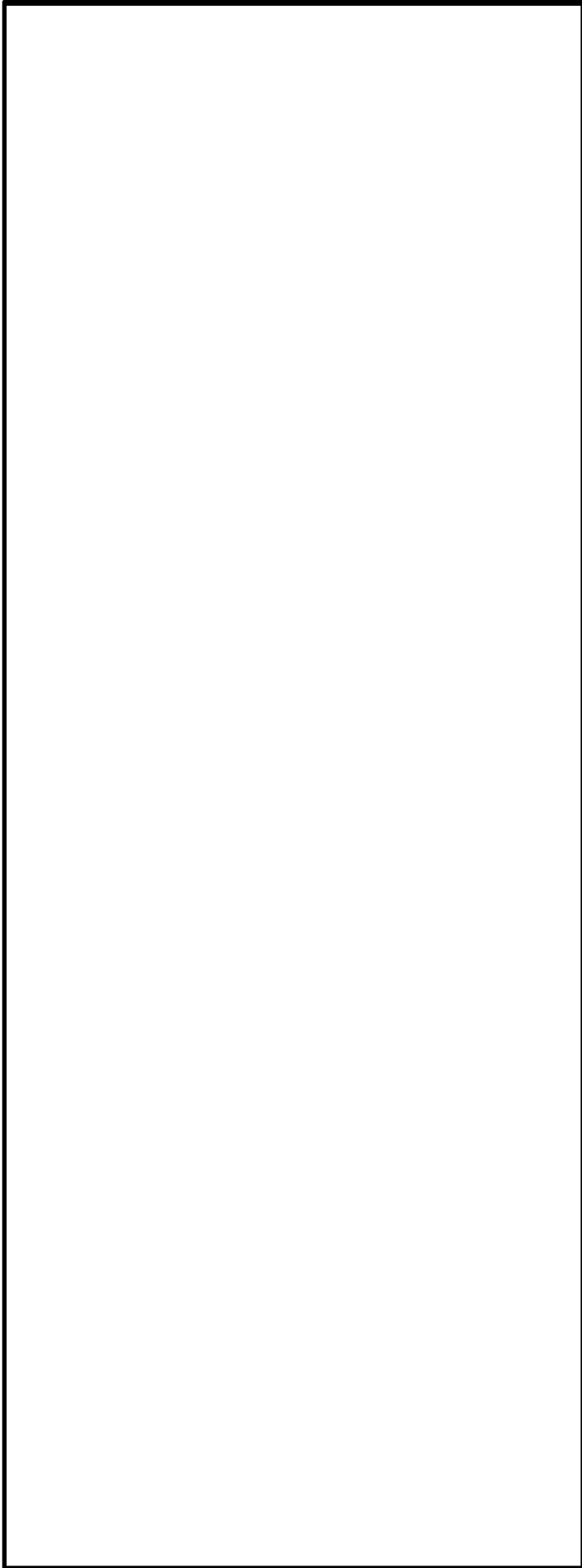


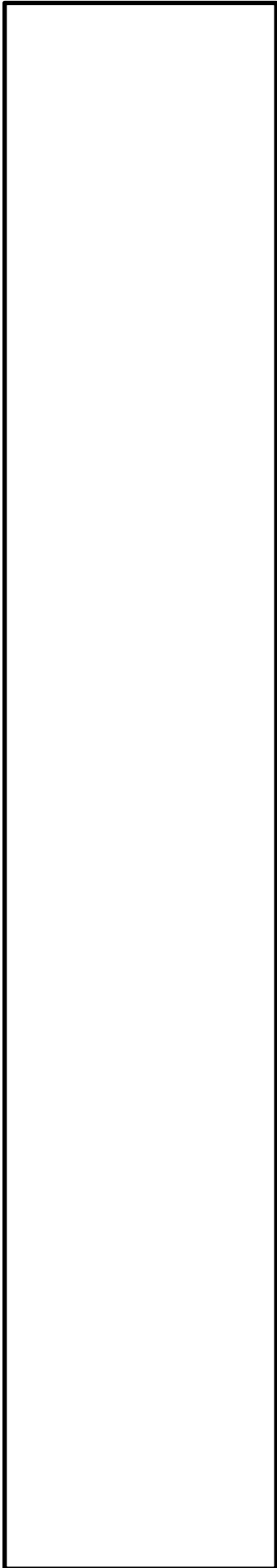


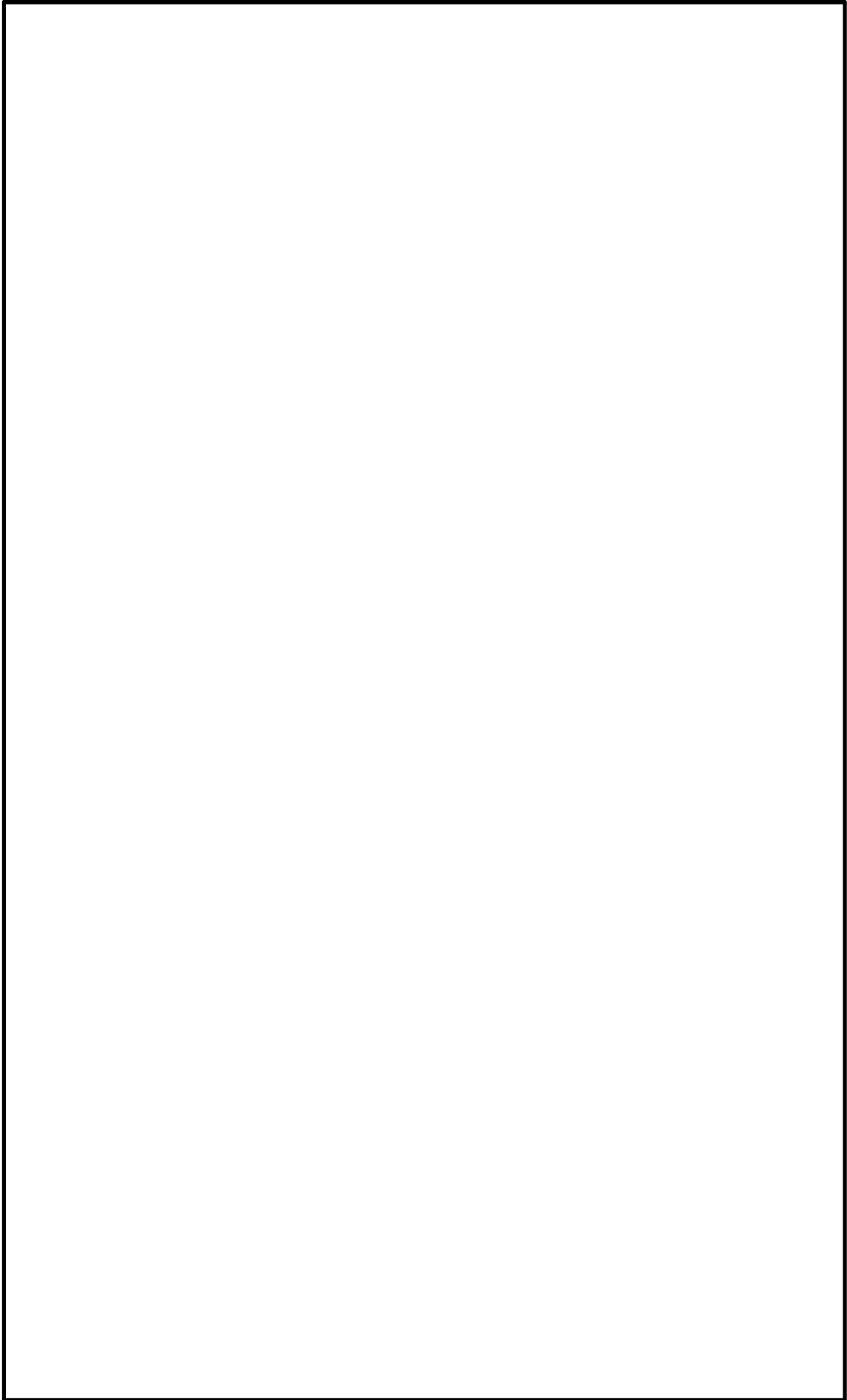


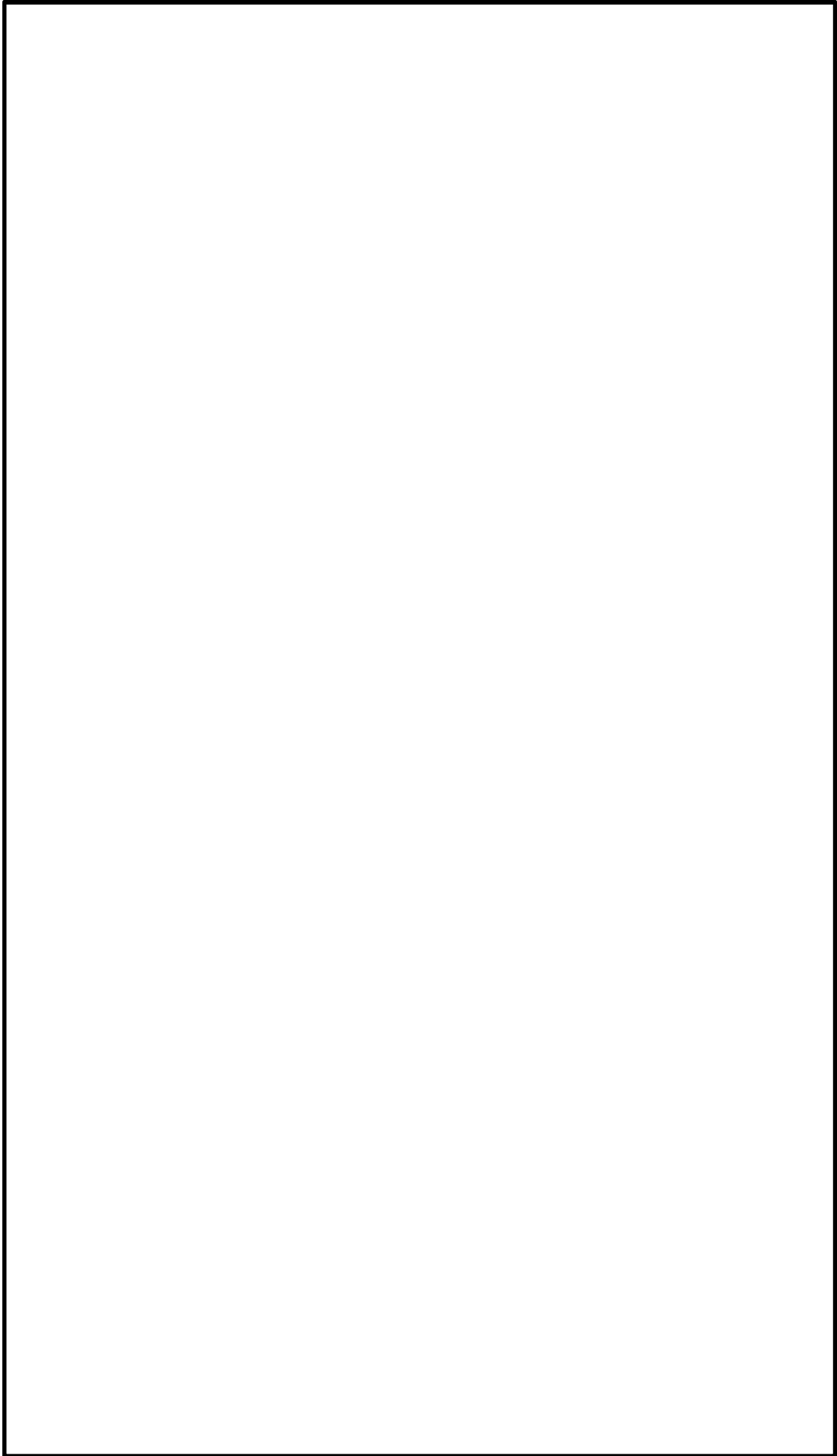


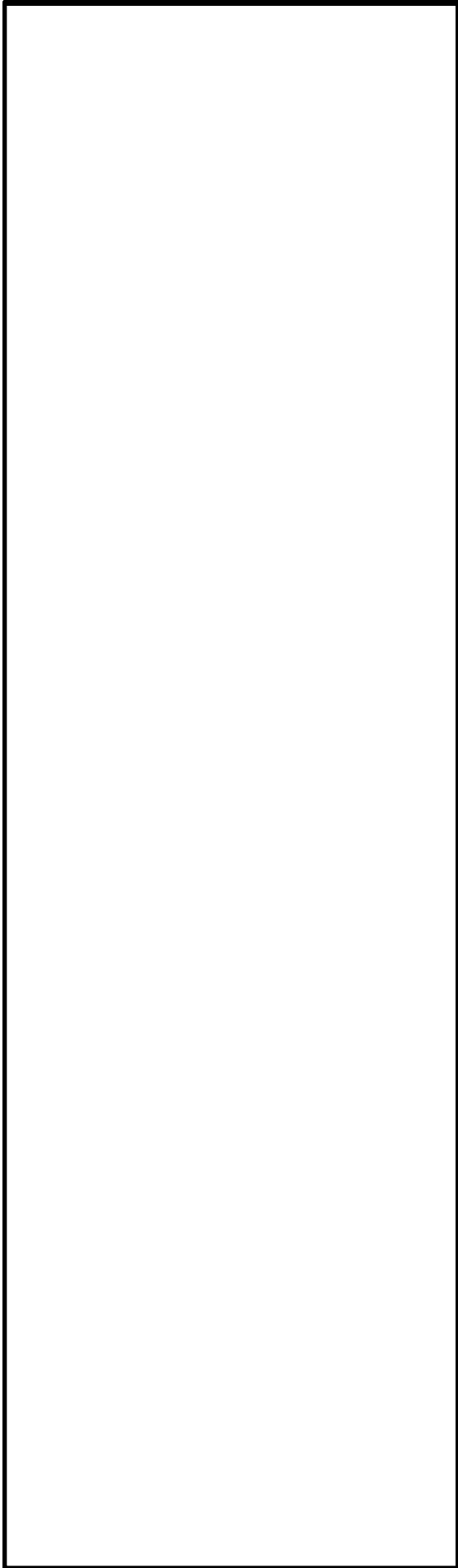


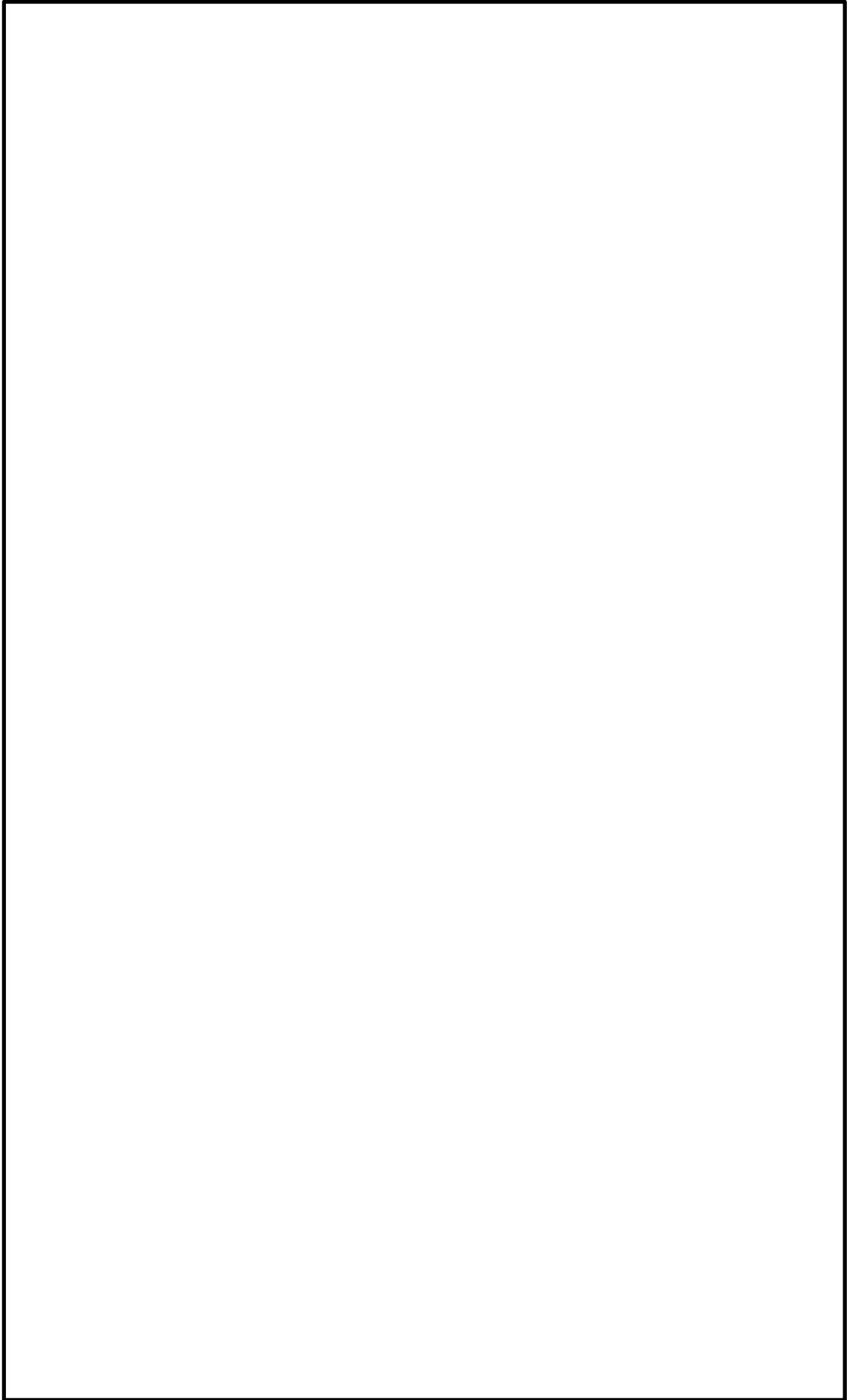


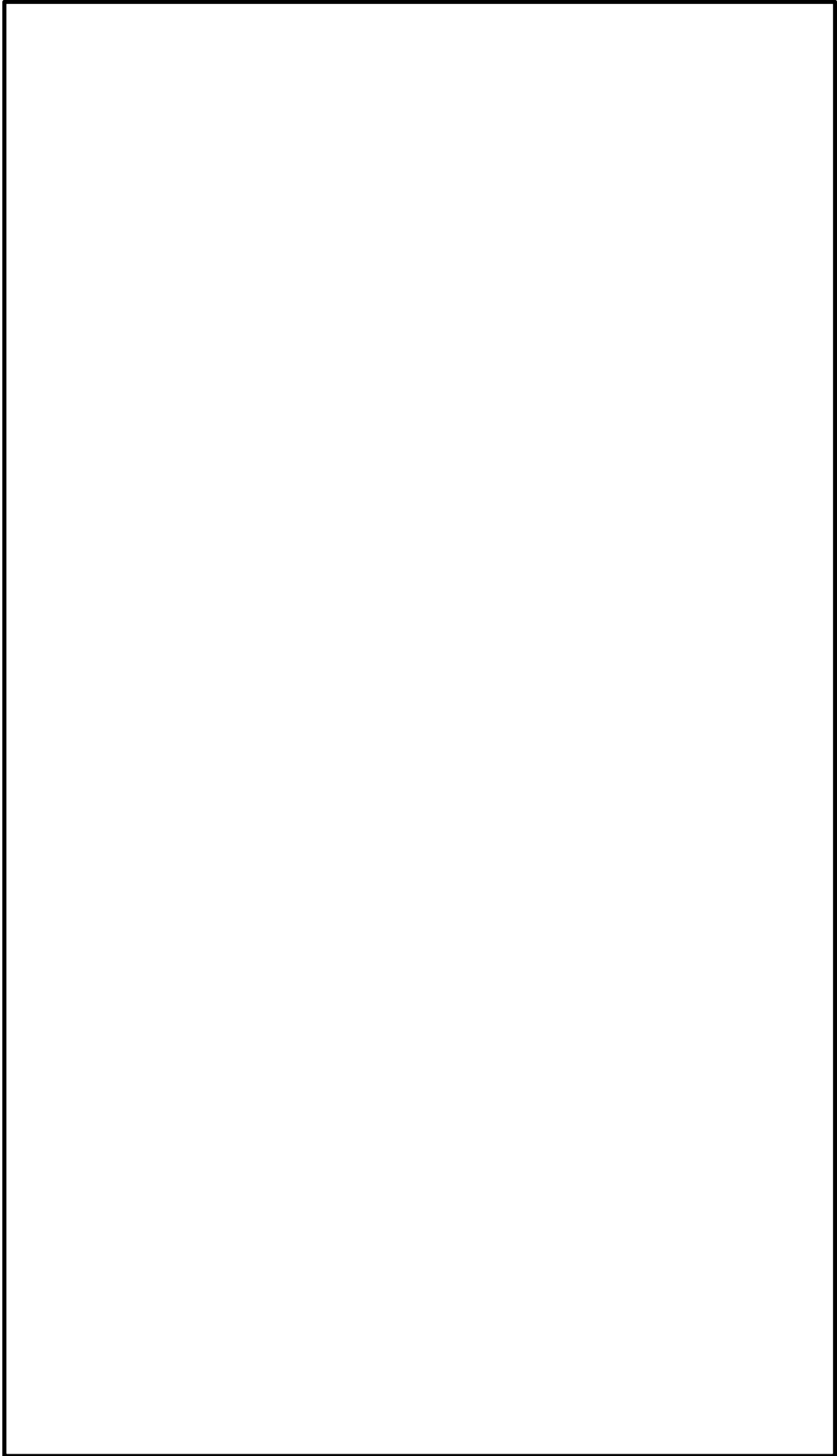


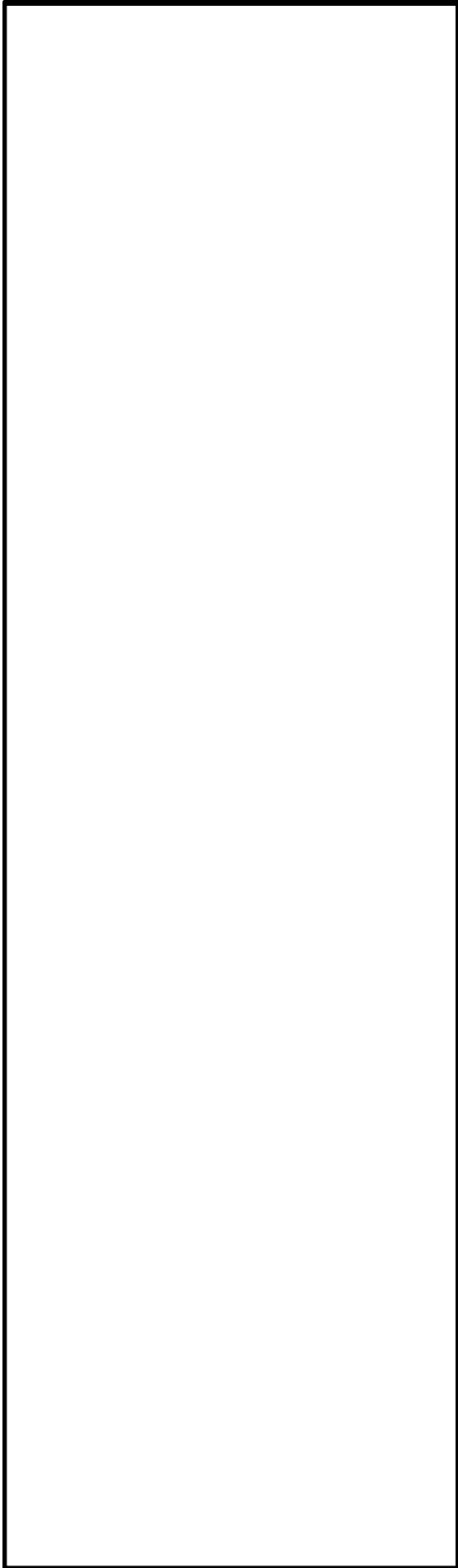


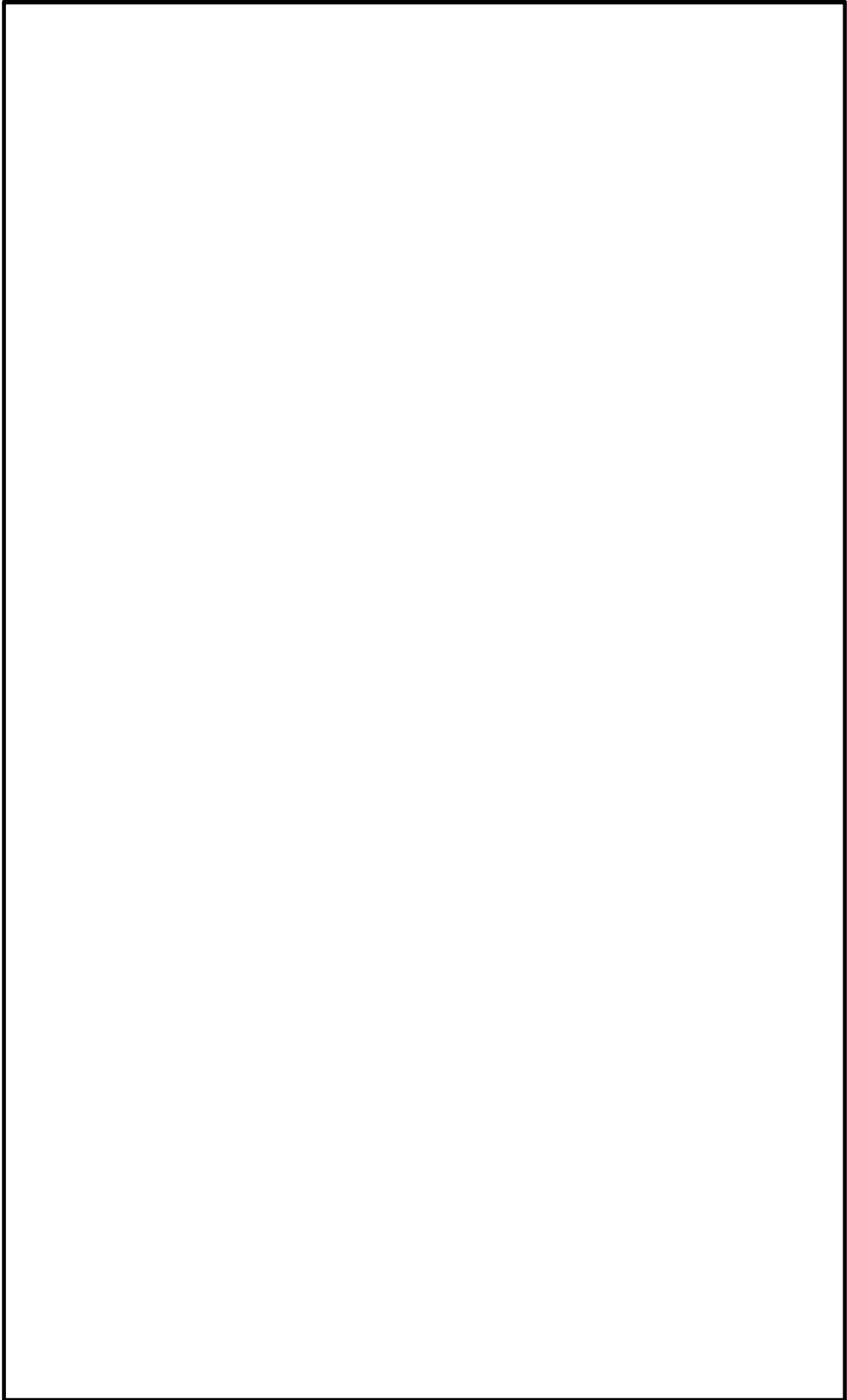


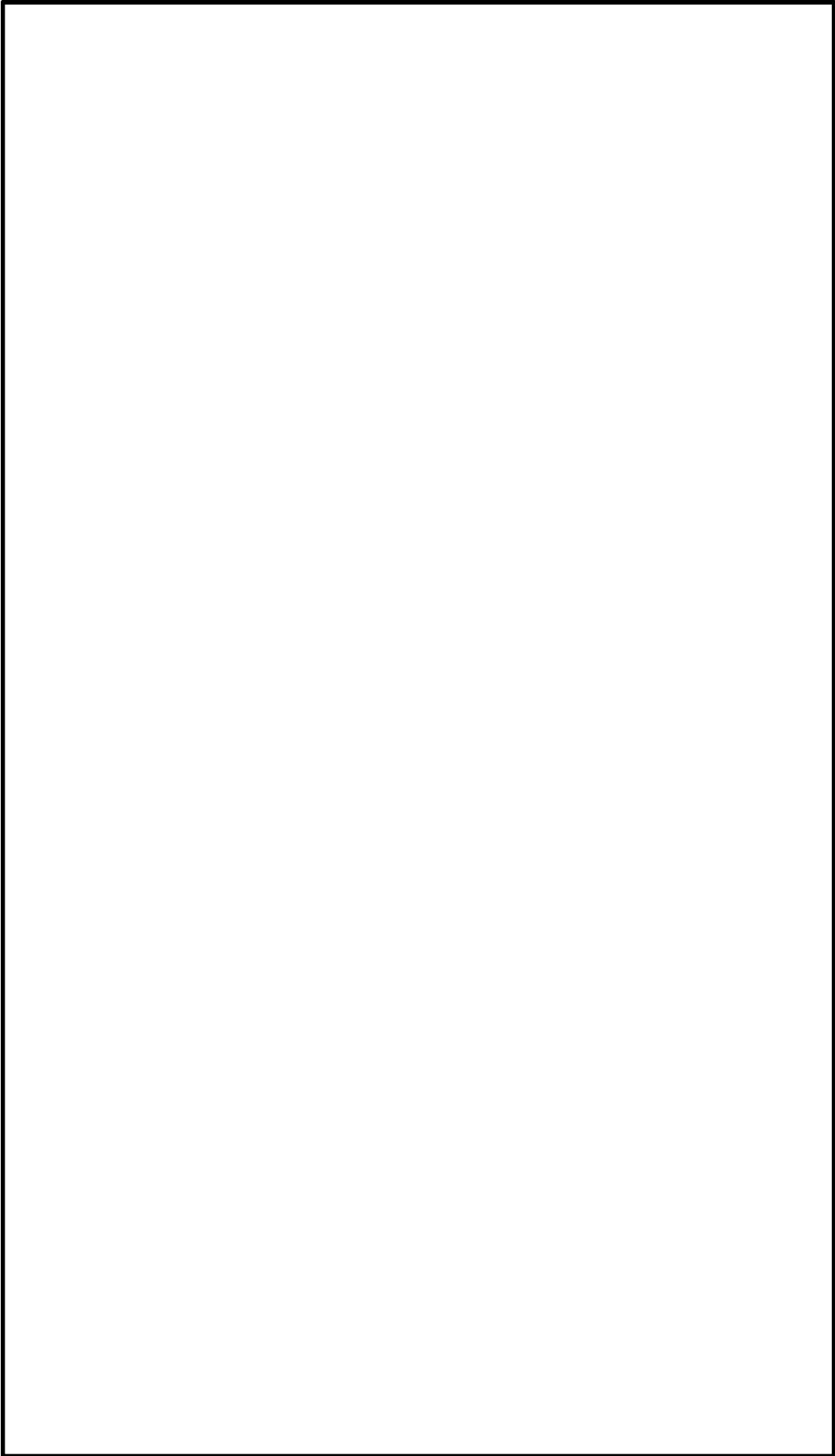


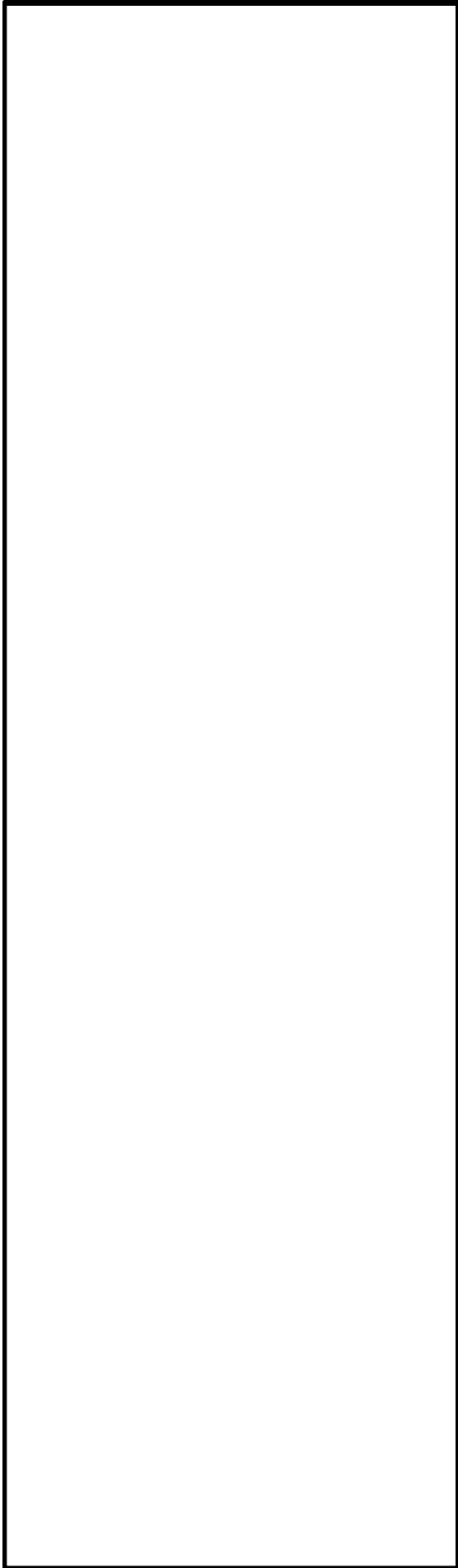


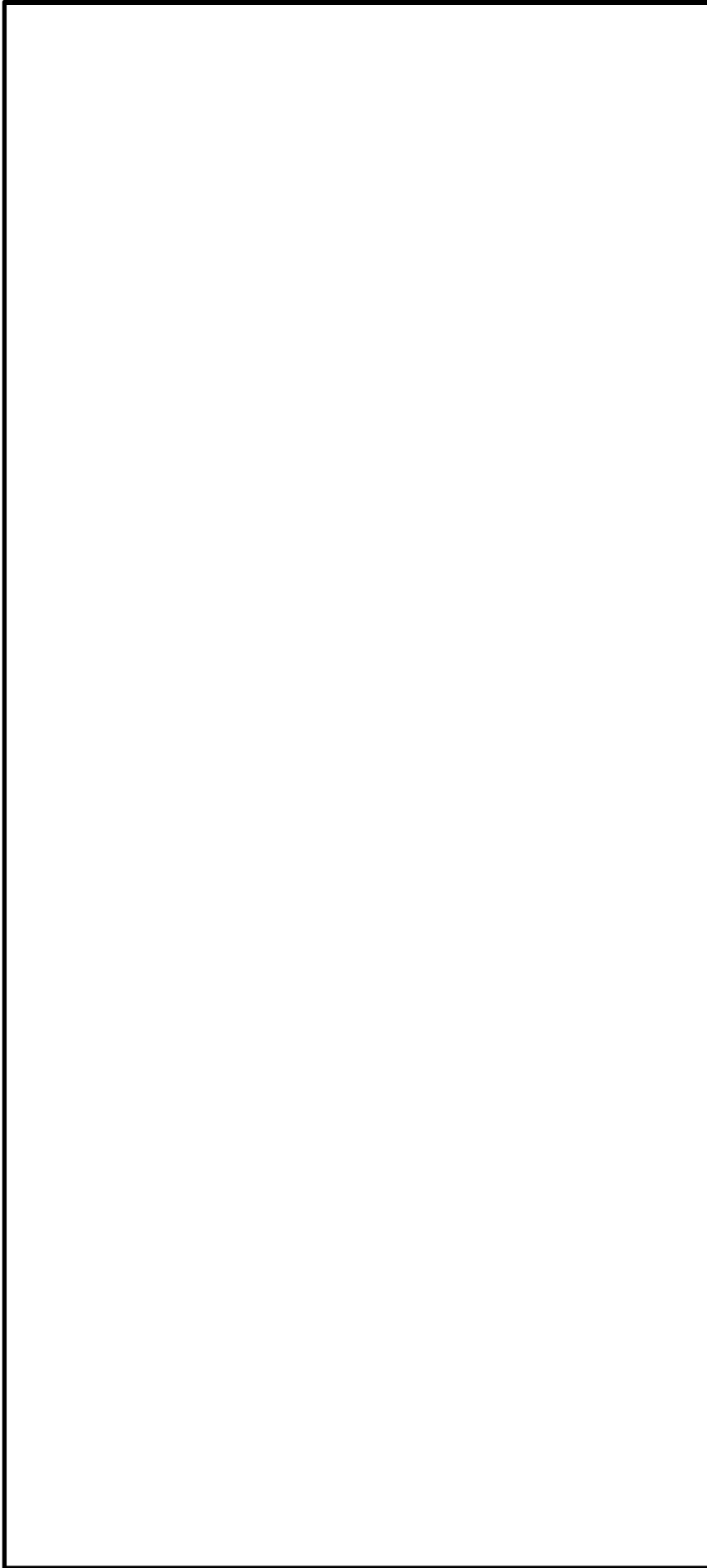


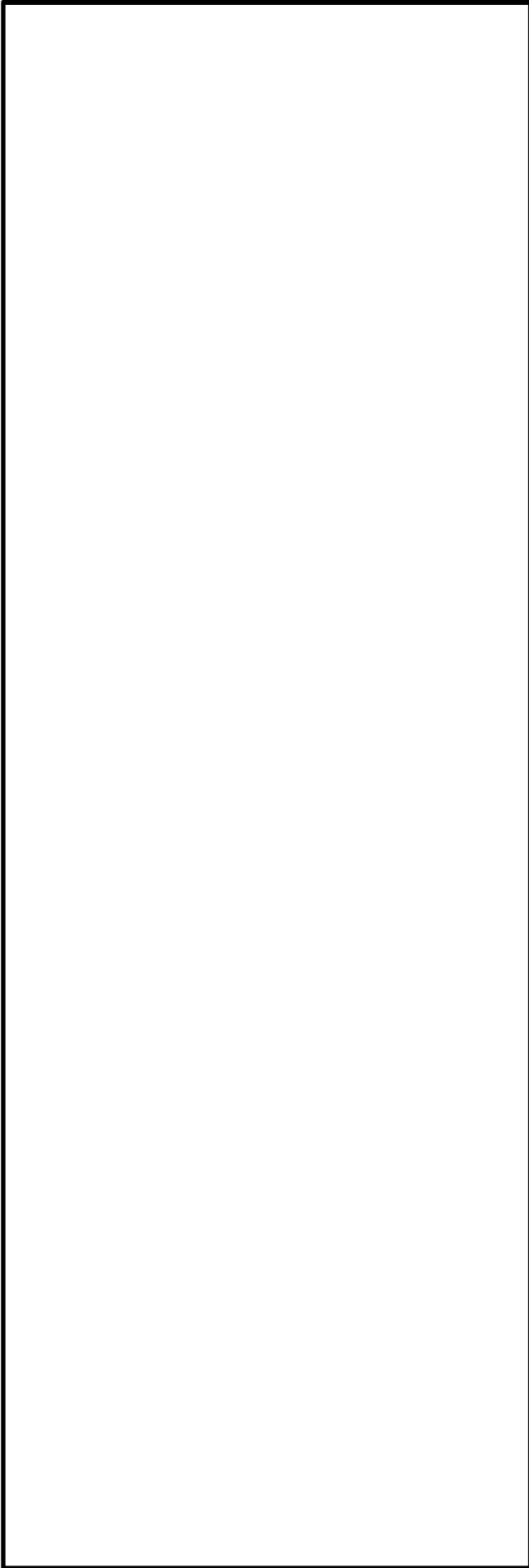


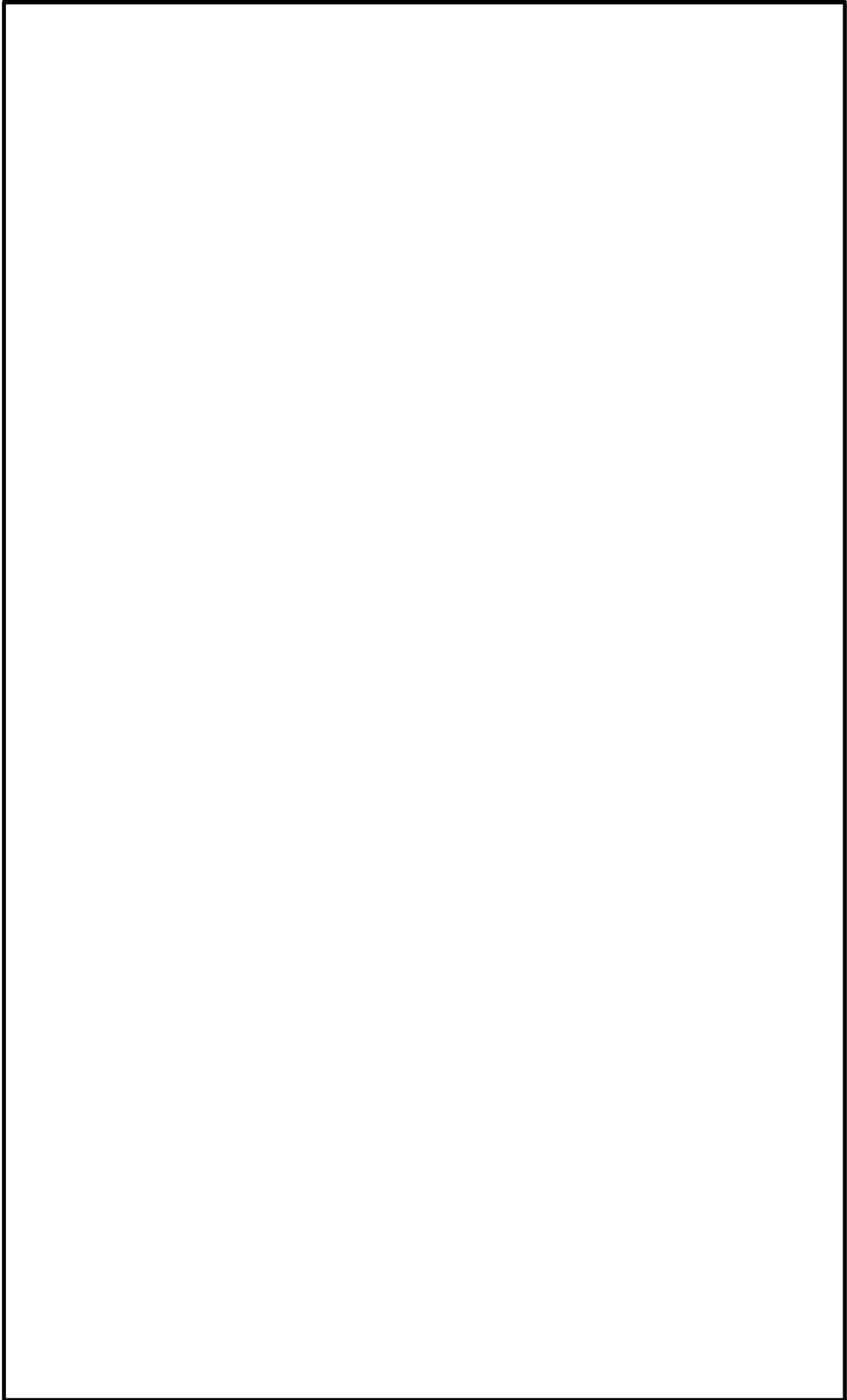


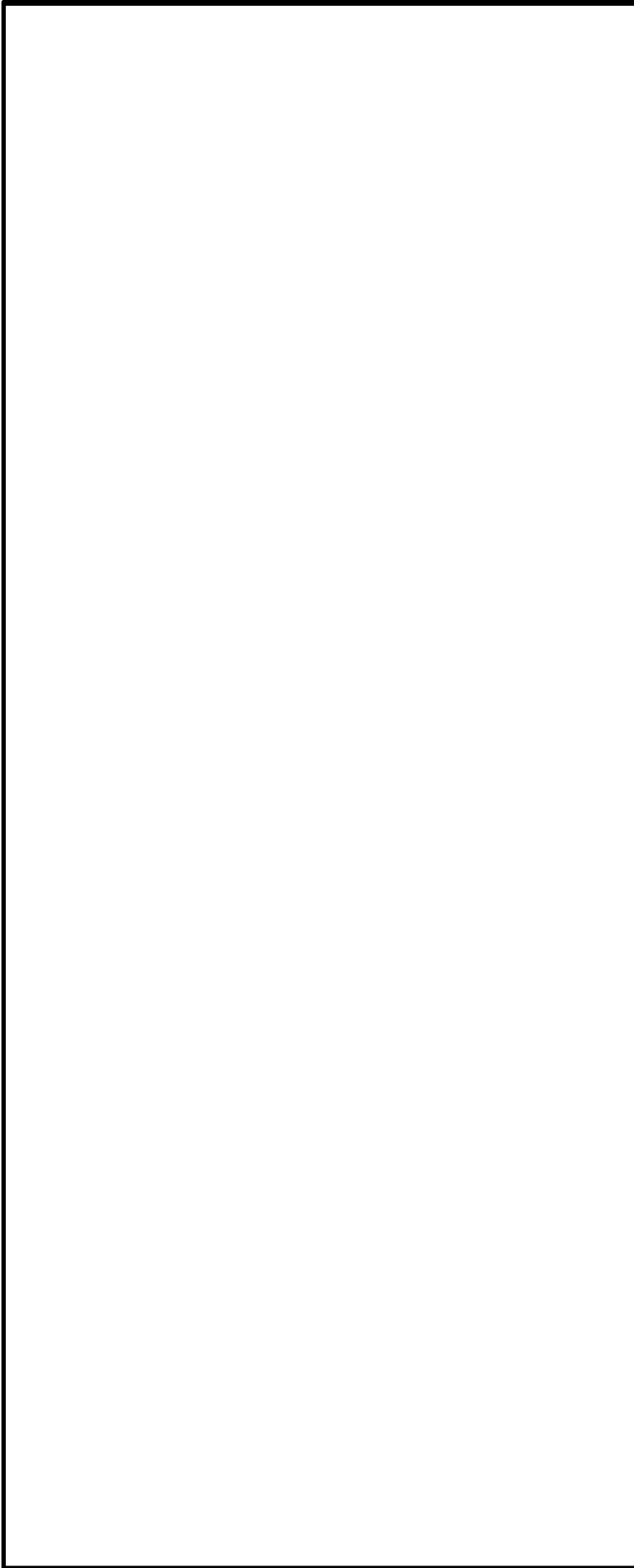












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

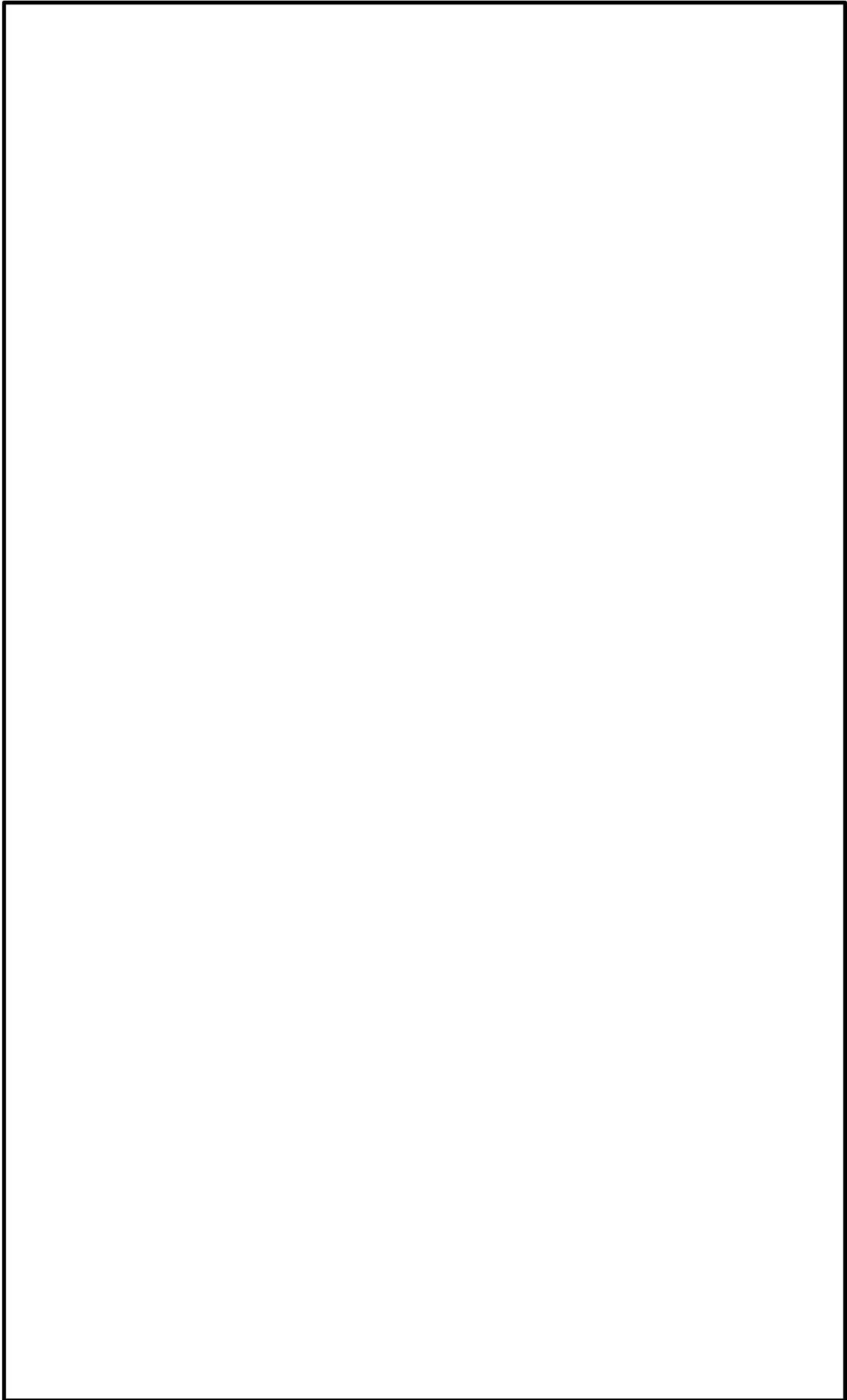
NS-2

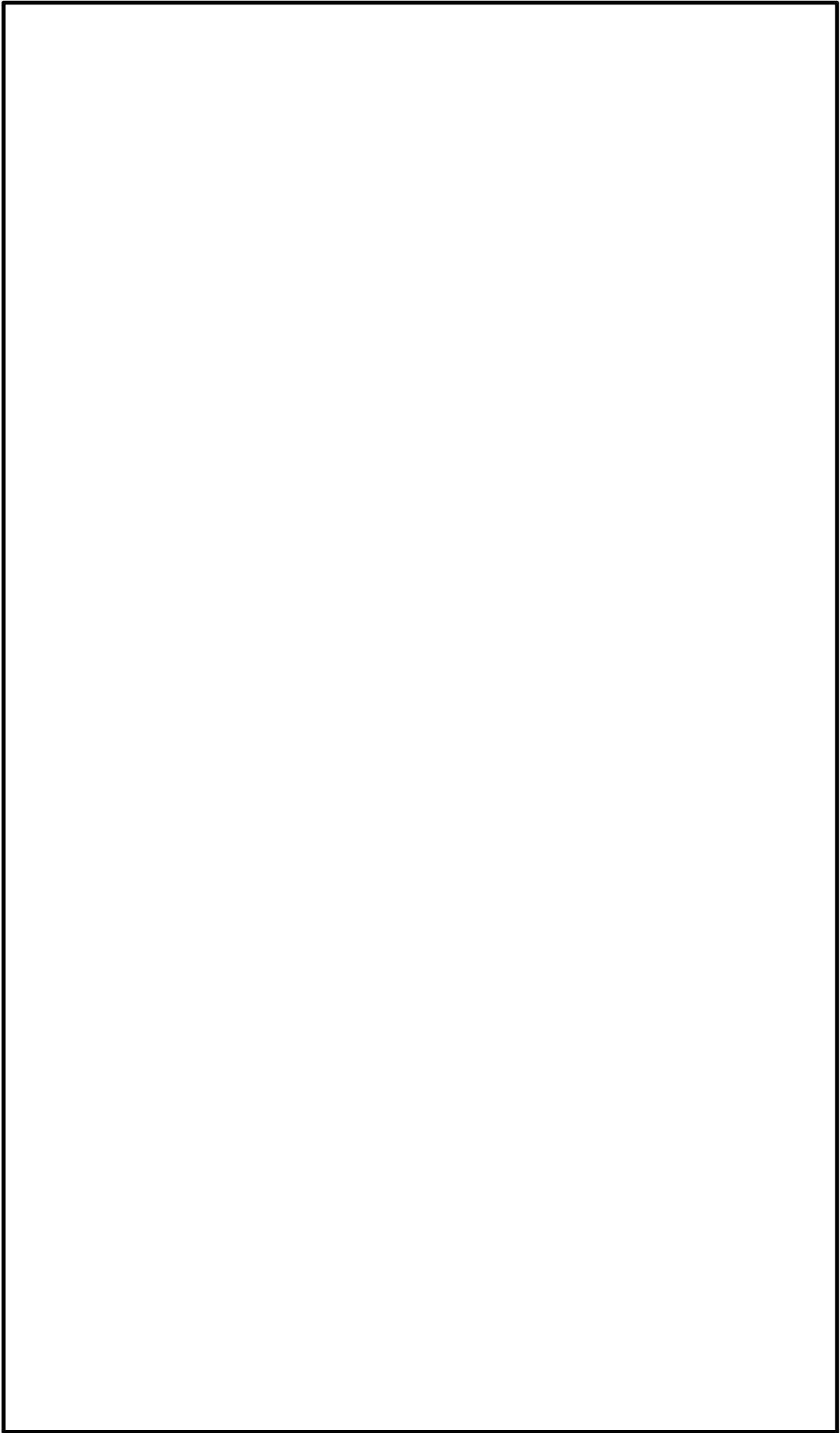
火災区域番号

RX-B2F-3

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-3 |
| | | | |





火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|----------|----------|----|
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 | 火災区域安全区分 | II |
|------|------|----|-------|--------|----------|----------|----|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

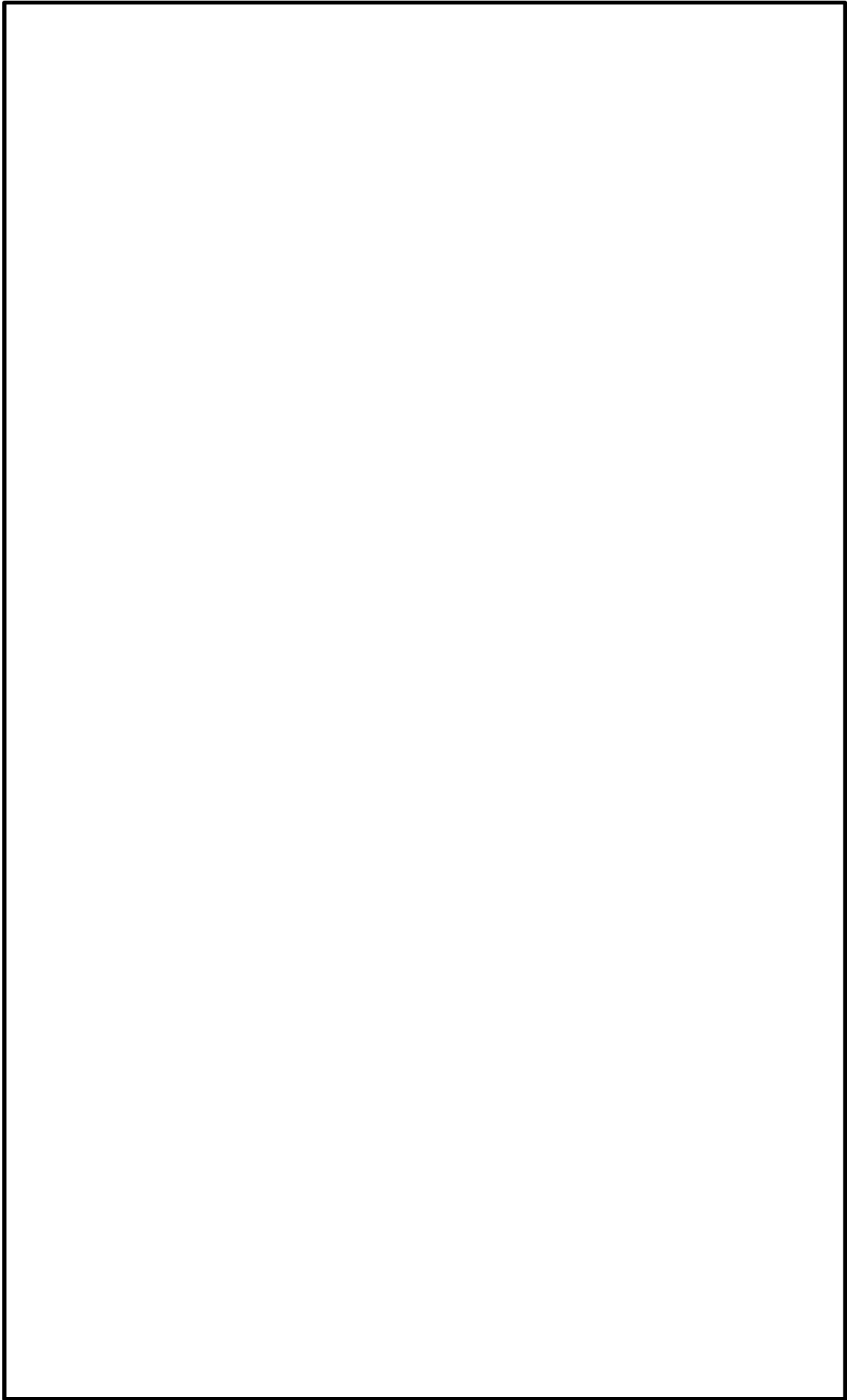
NS-2

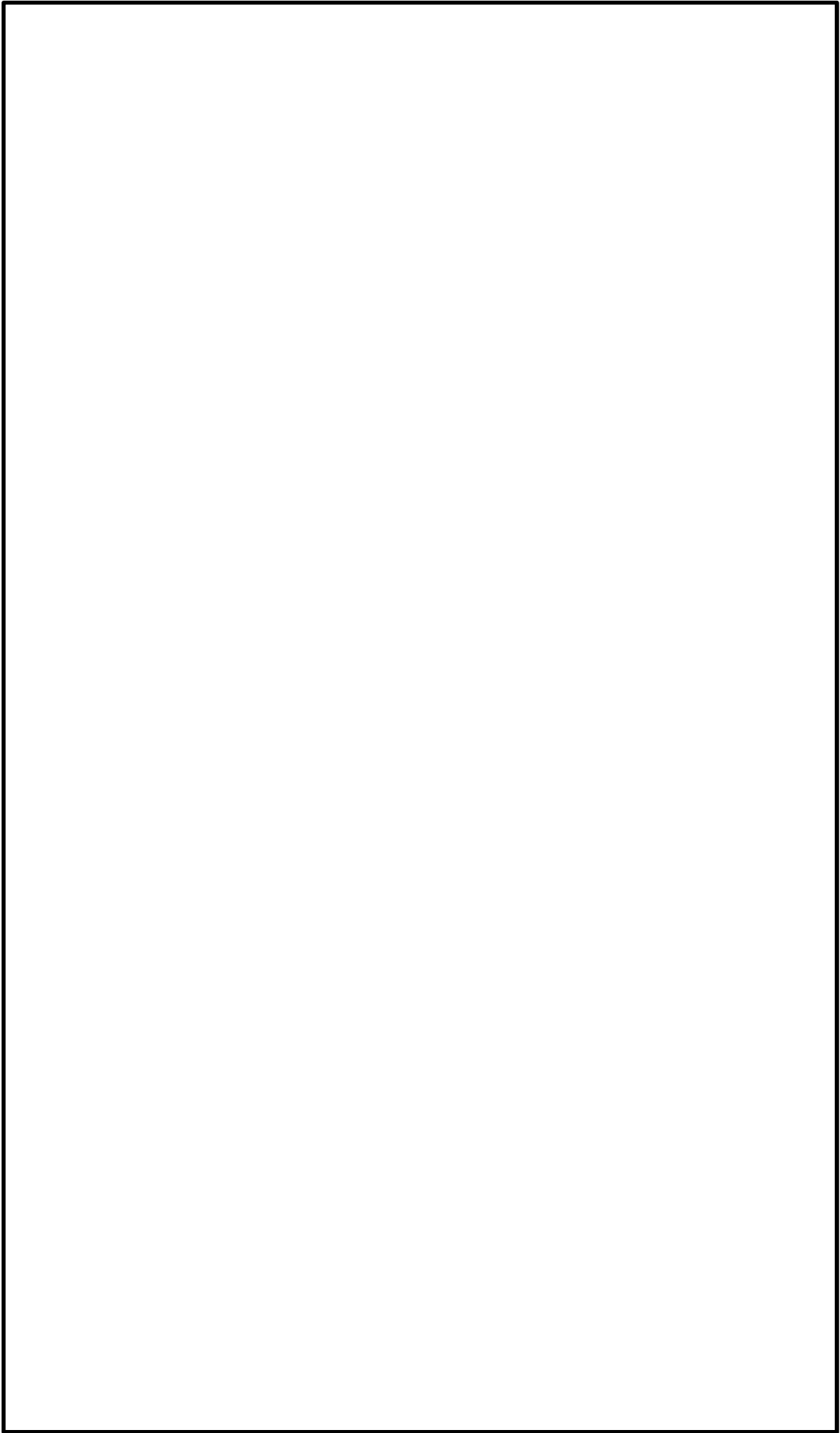
火災区域番号

RX-B2F-4

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-4 |
| | | | |





火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

原子炉建物

火災区域番号

RX-B2F-5

火災区域安全区分

I、III

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-5 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-5 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-5 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

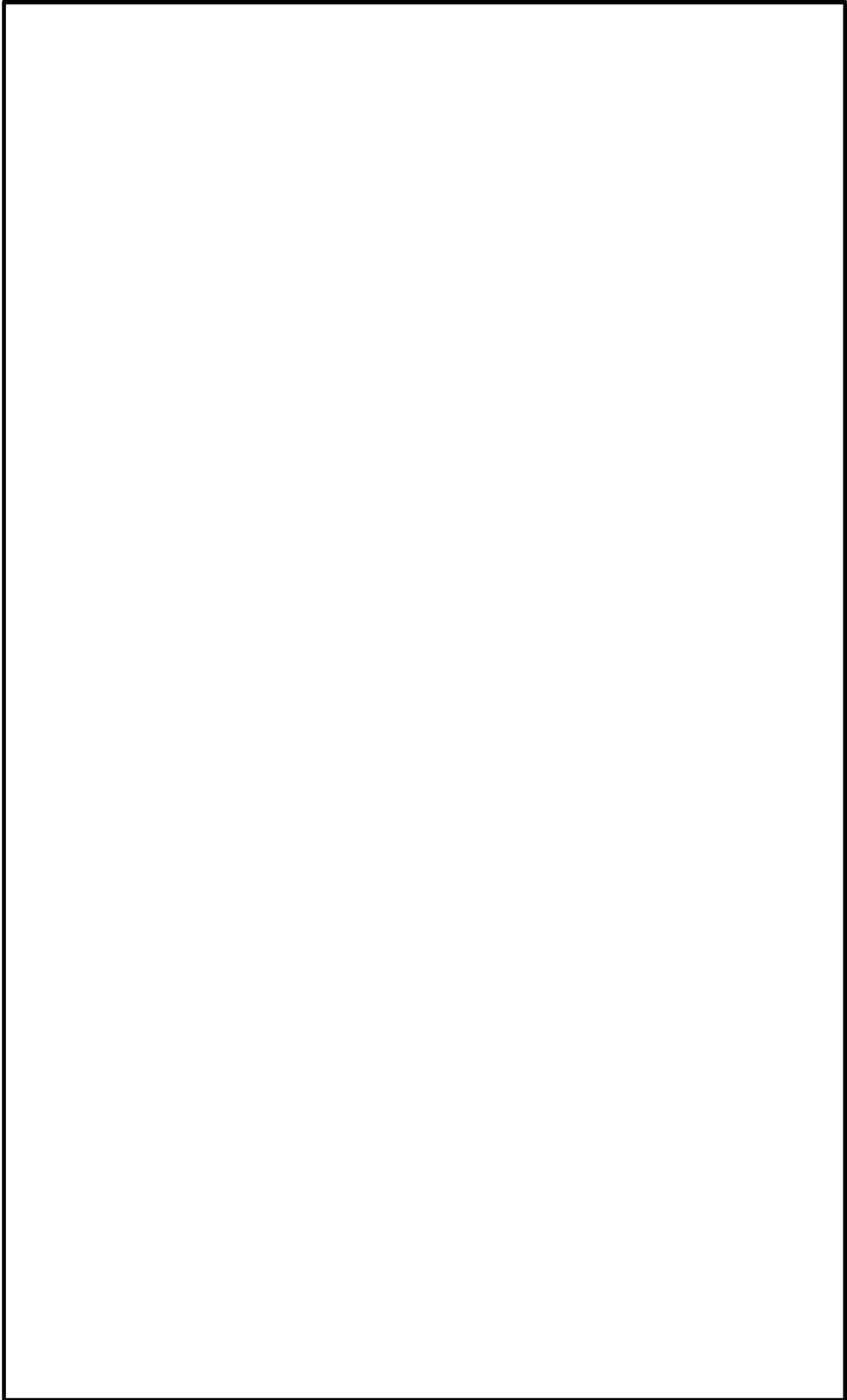
NS-2

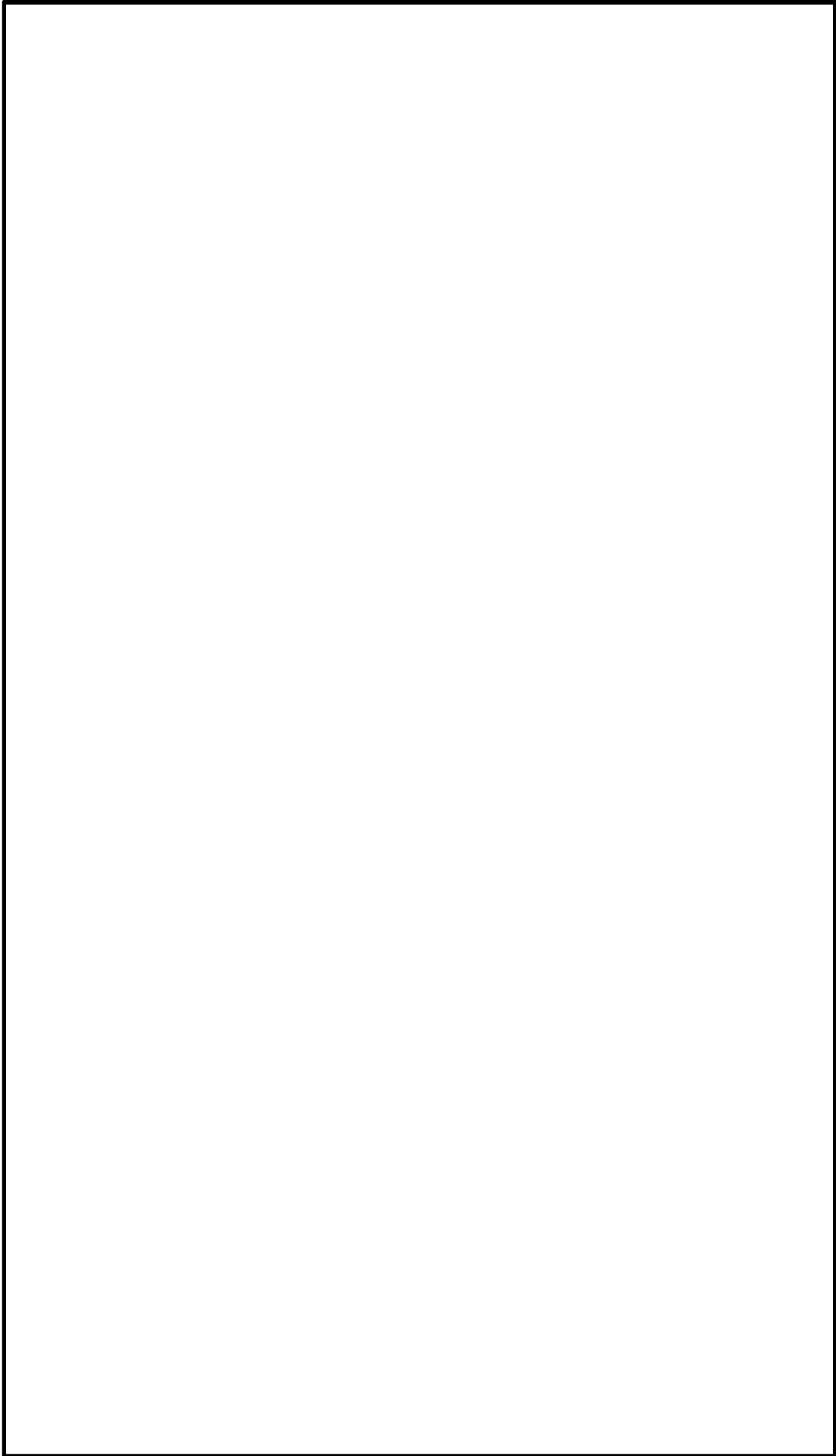
火災区域番号

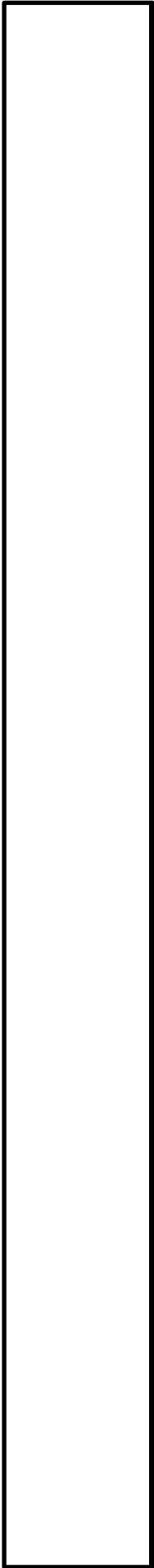
RX-B2F-5

| 火災区域特性表Ⅴ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-5 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-5 |
| | | | |







| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

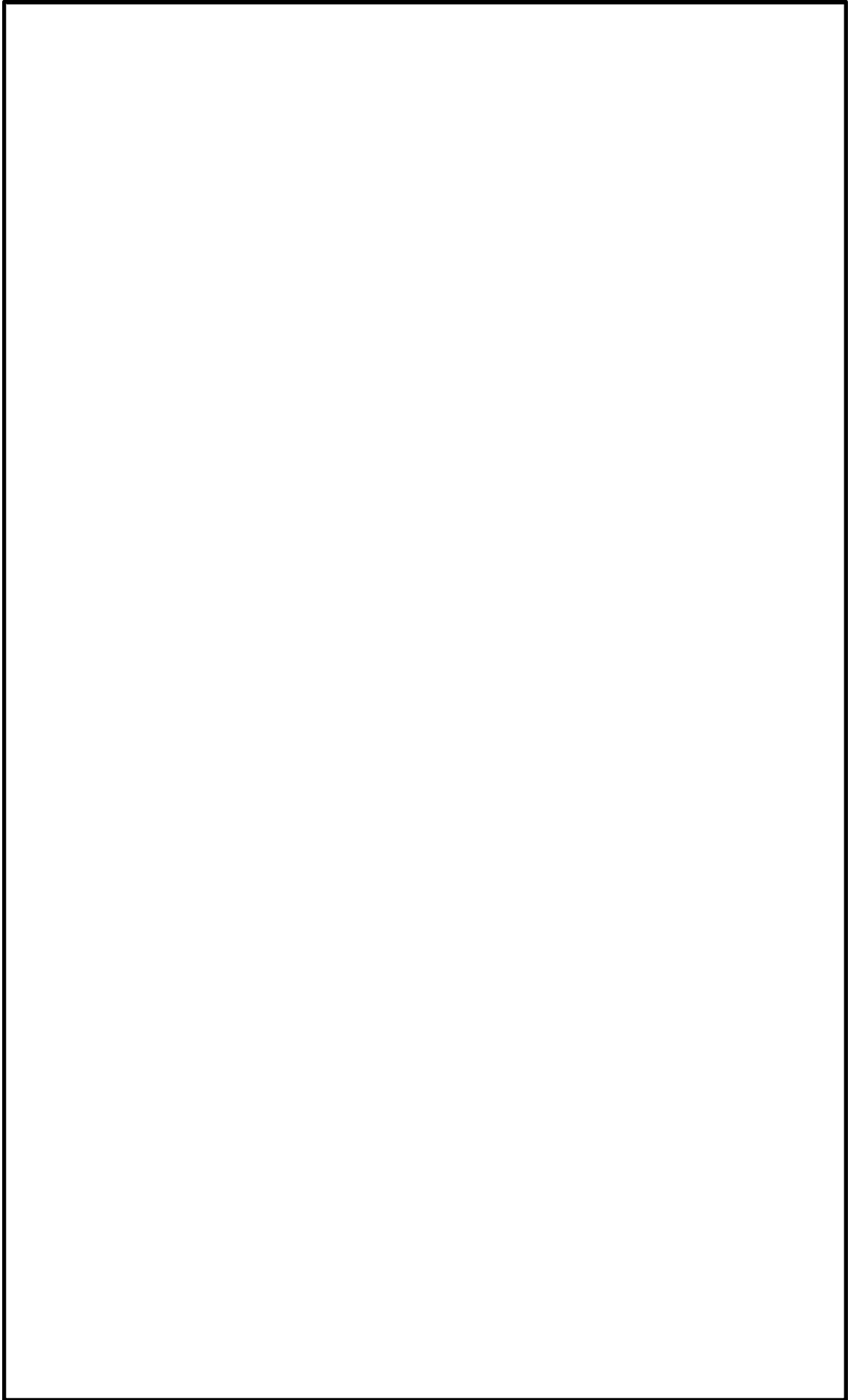
火災区域番号

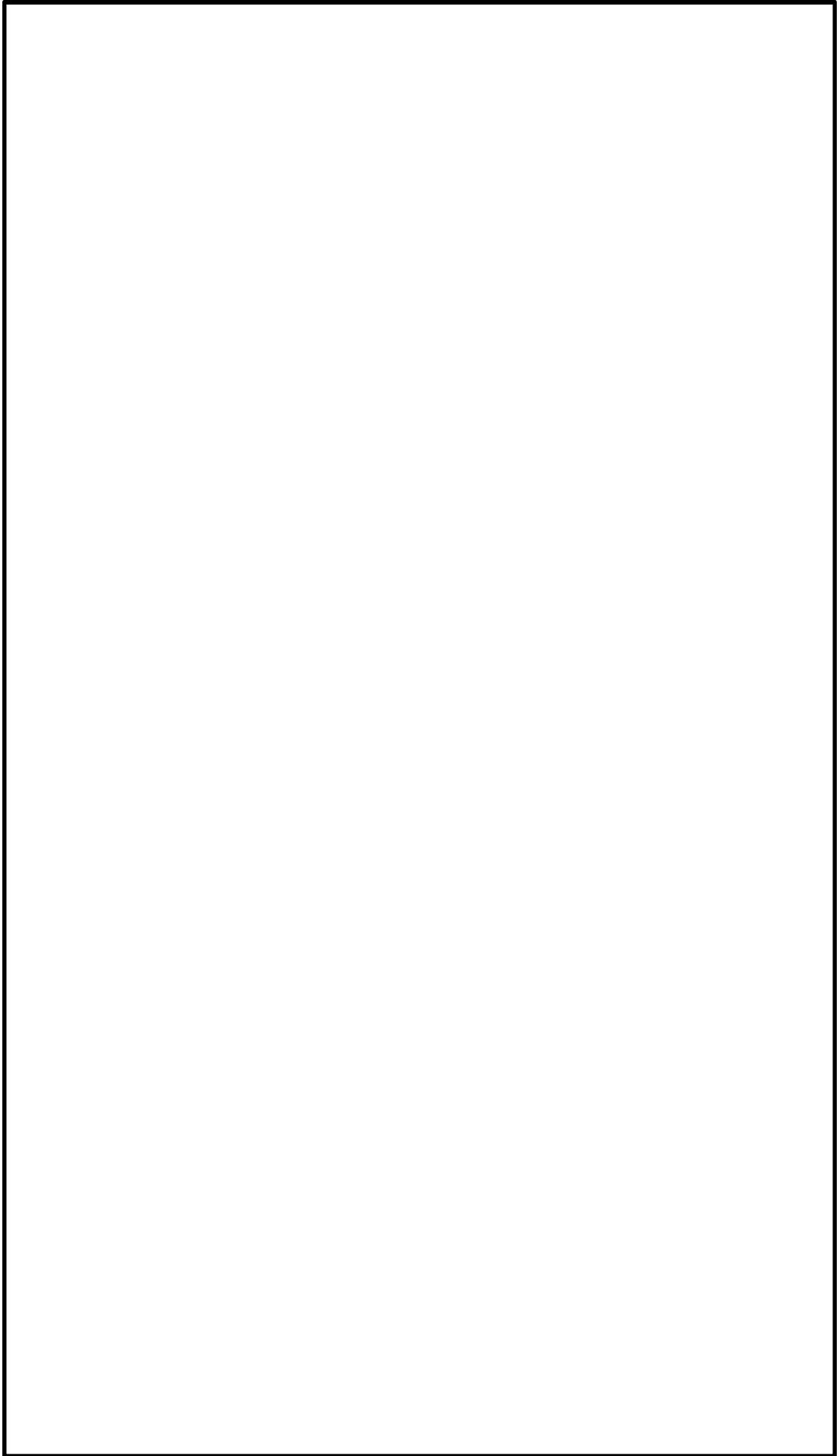
RX-B2F-6

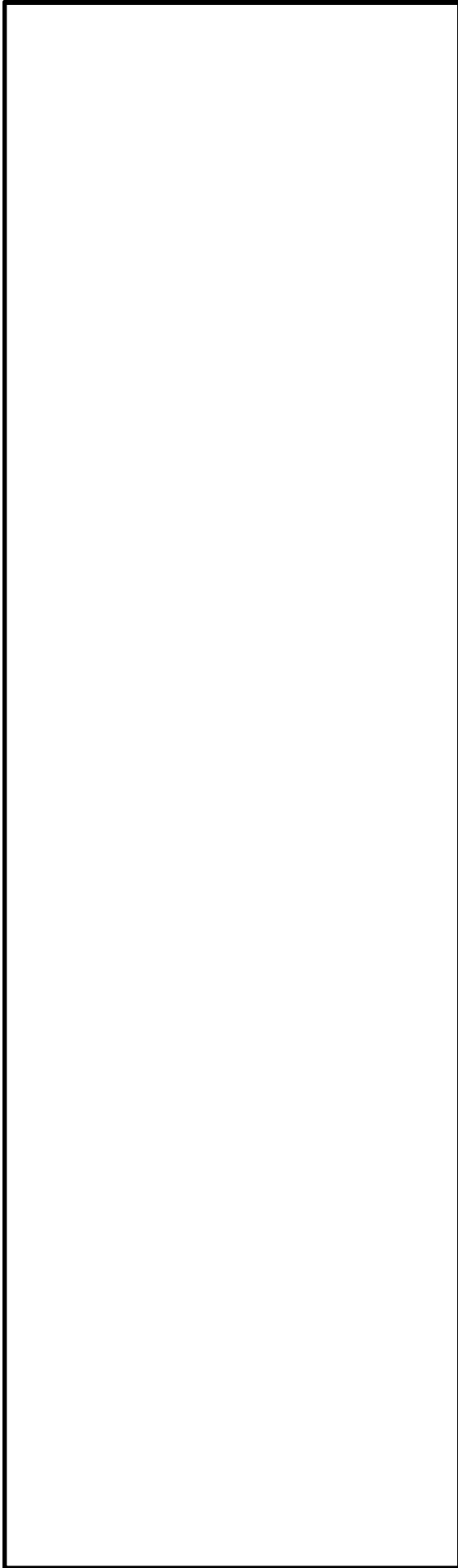
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

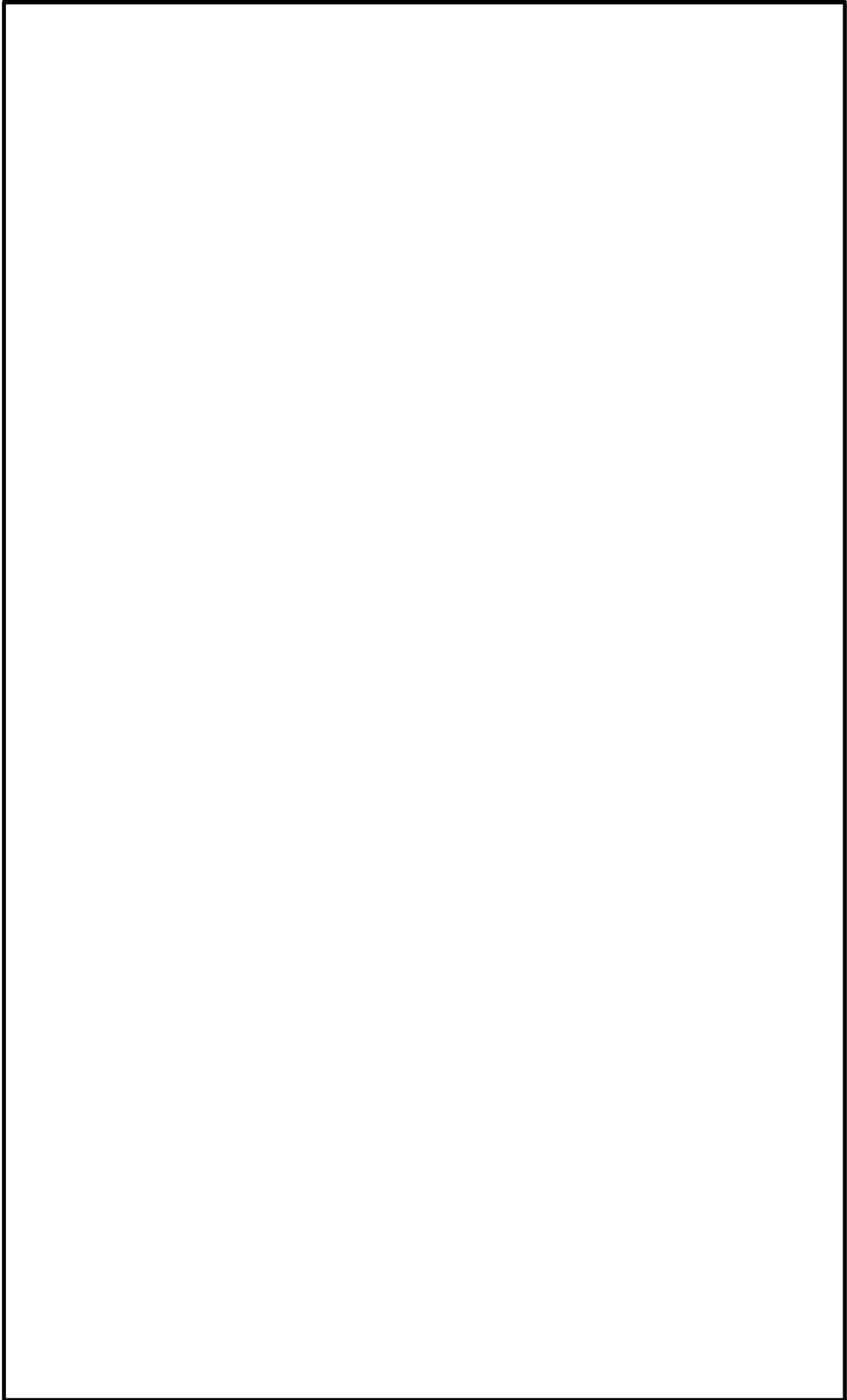
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 |
| | | | |

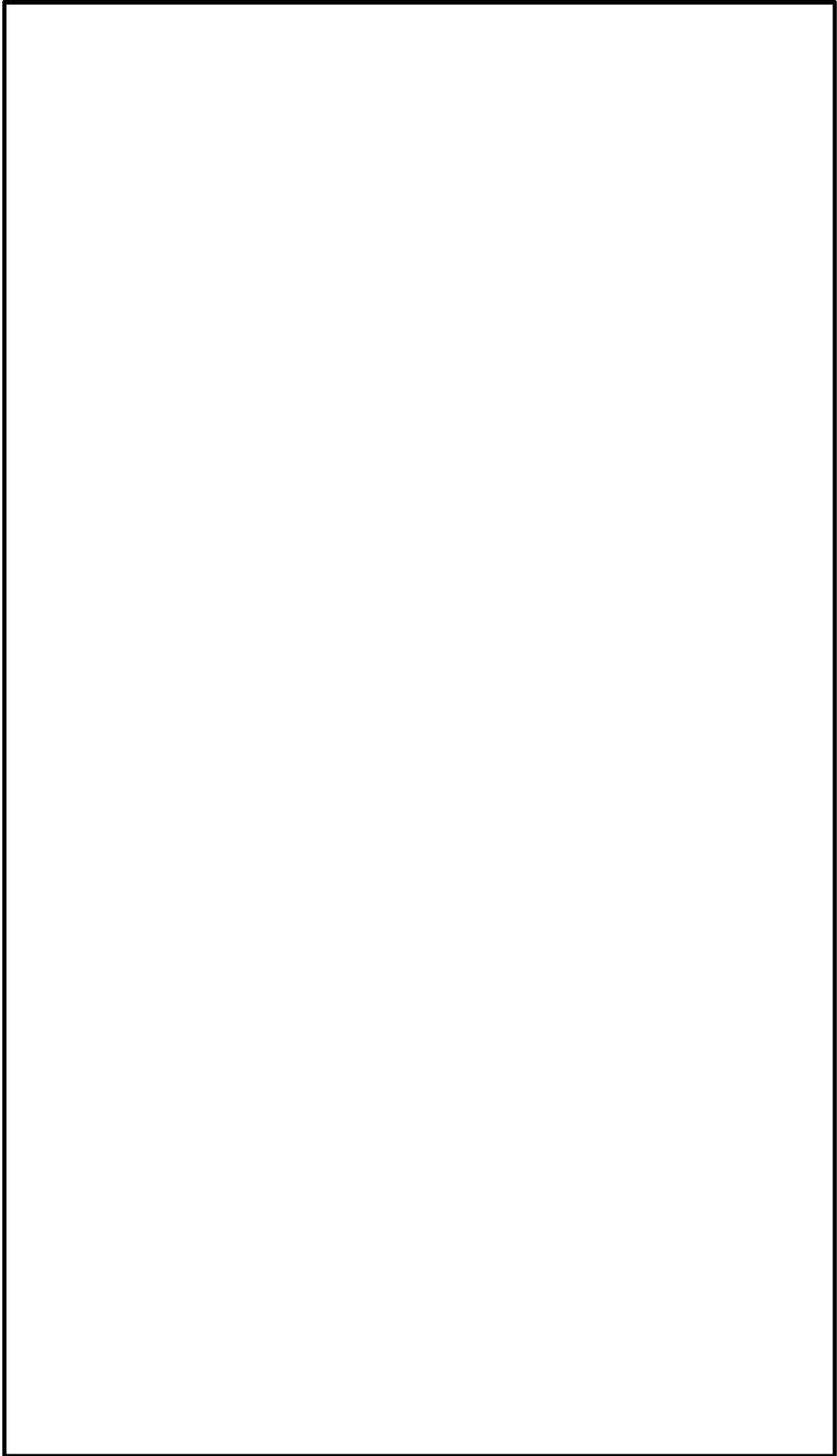
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-6 |
| | | | |

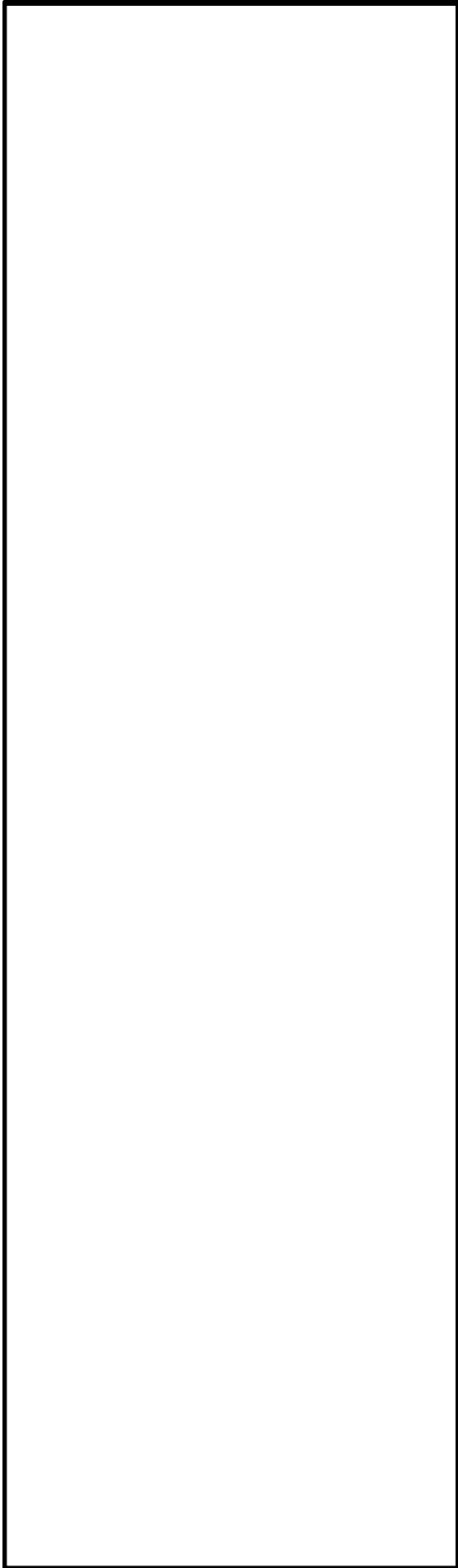


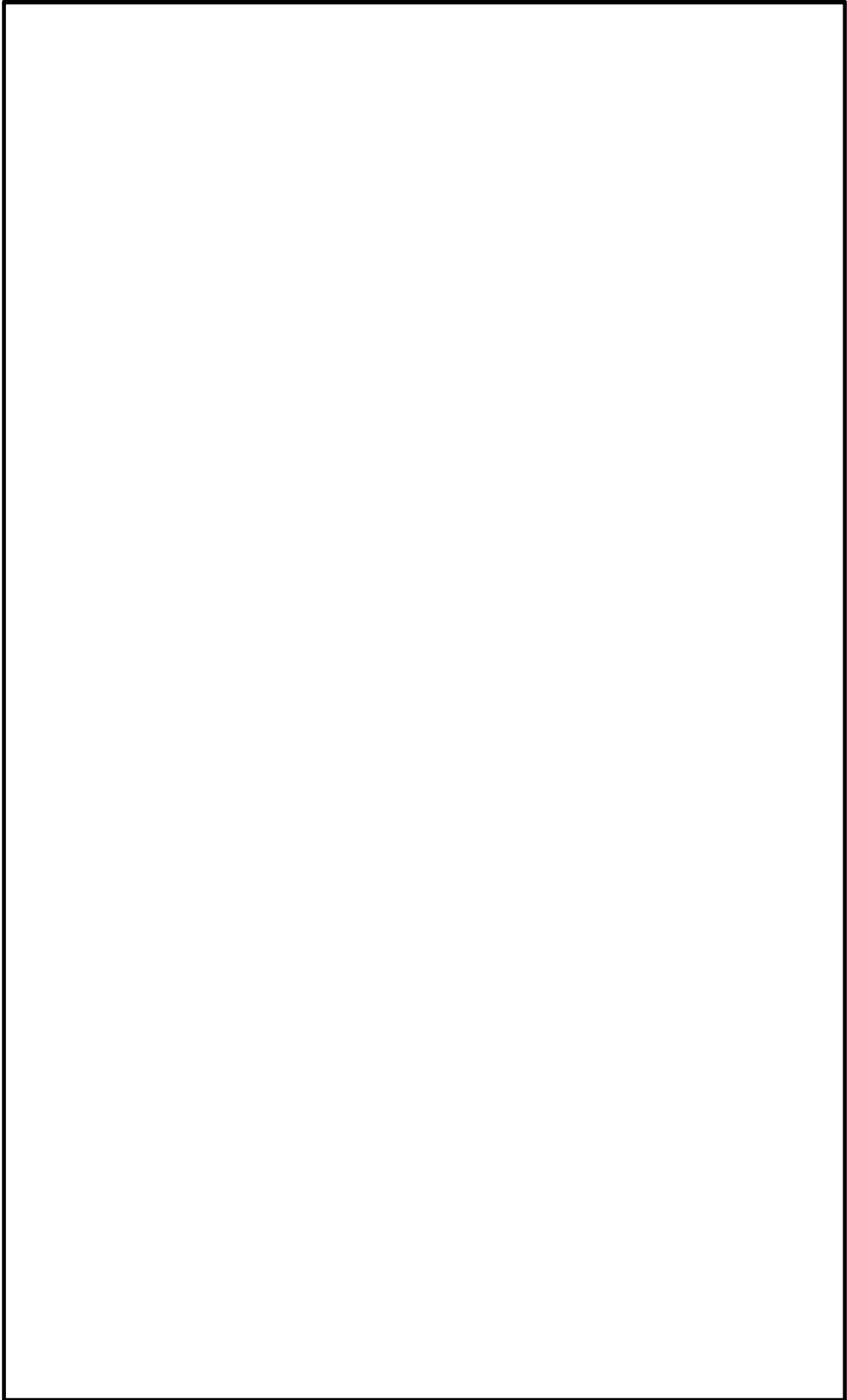


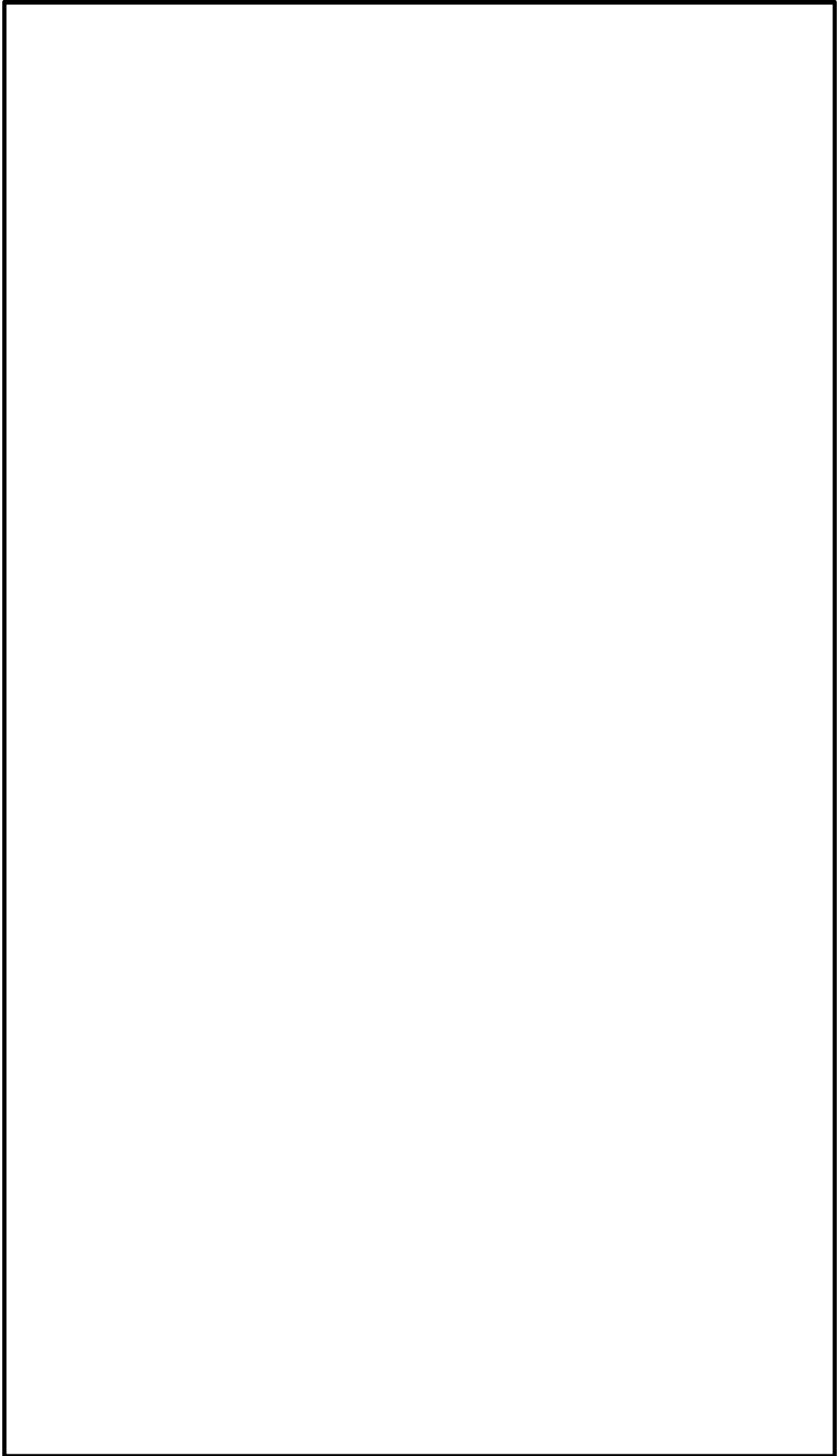


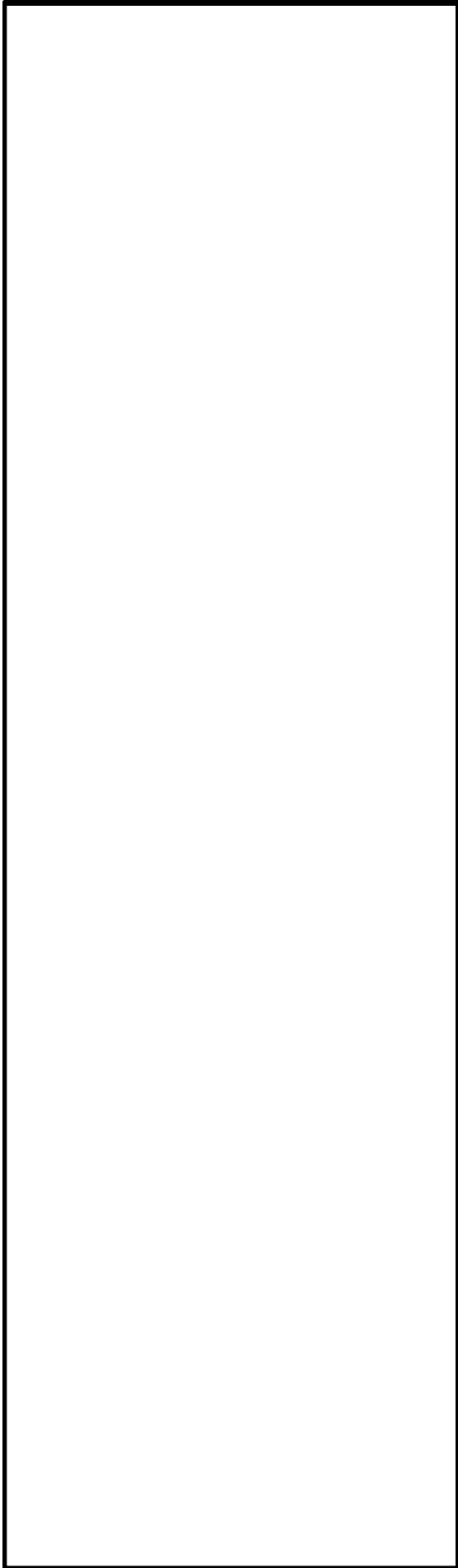


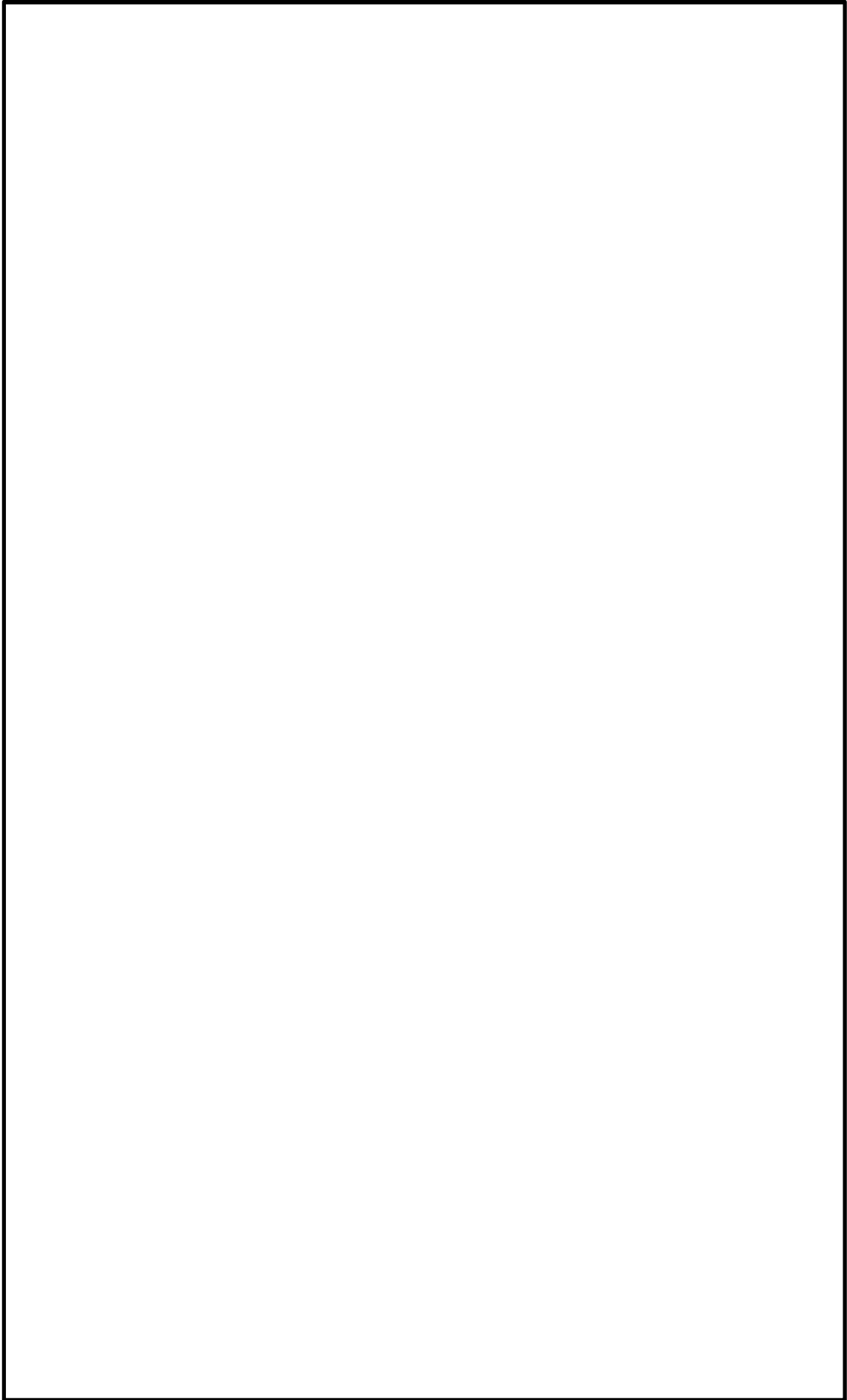


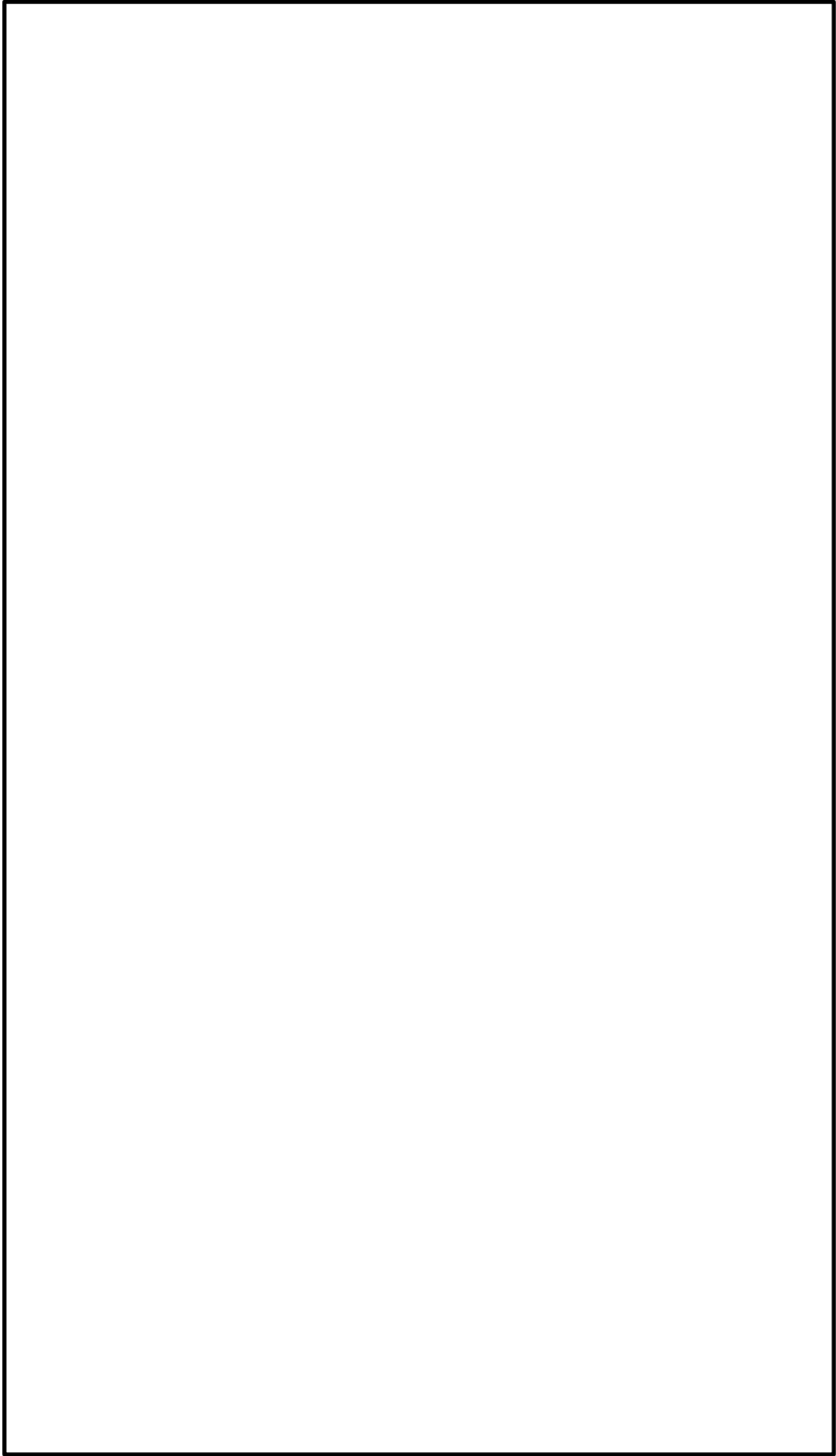


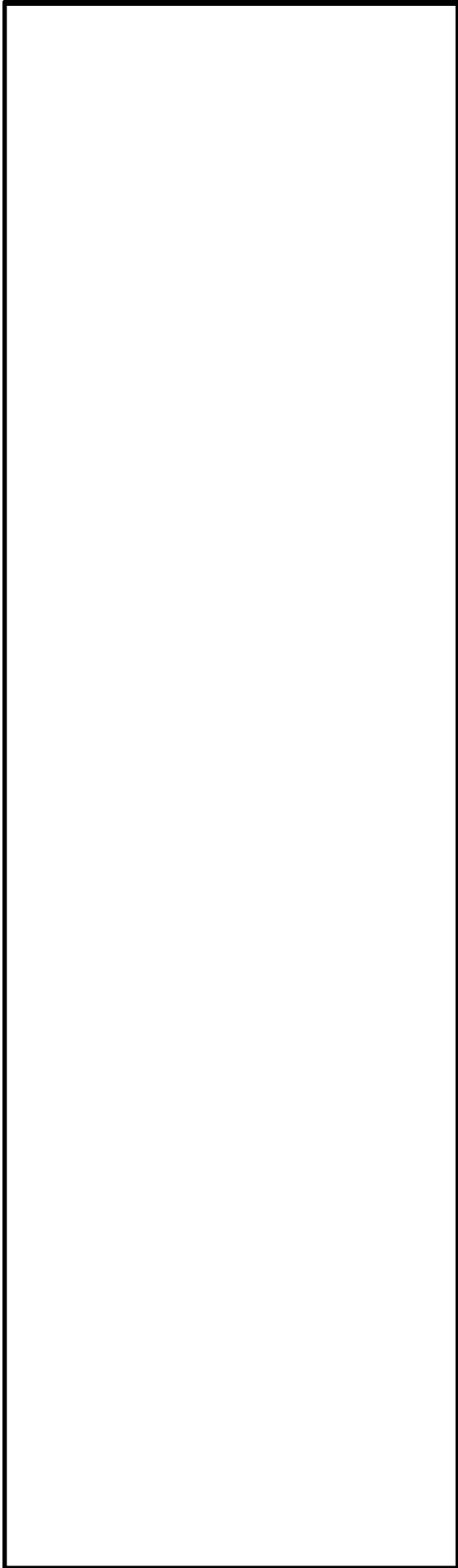


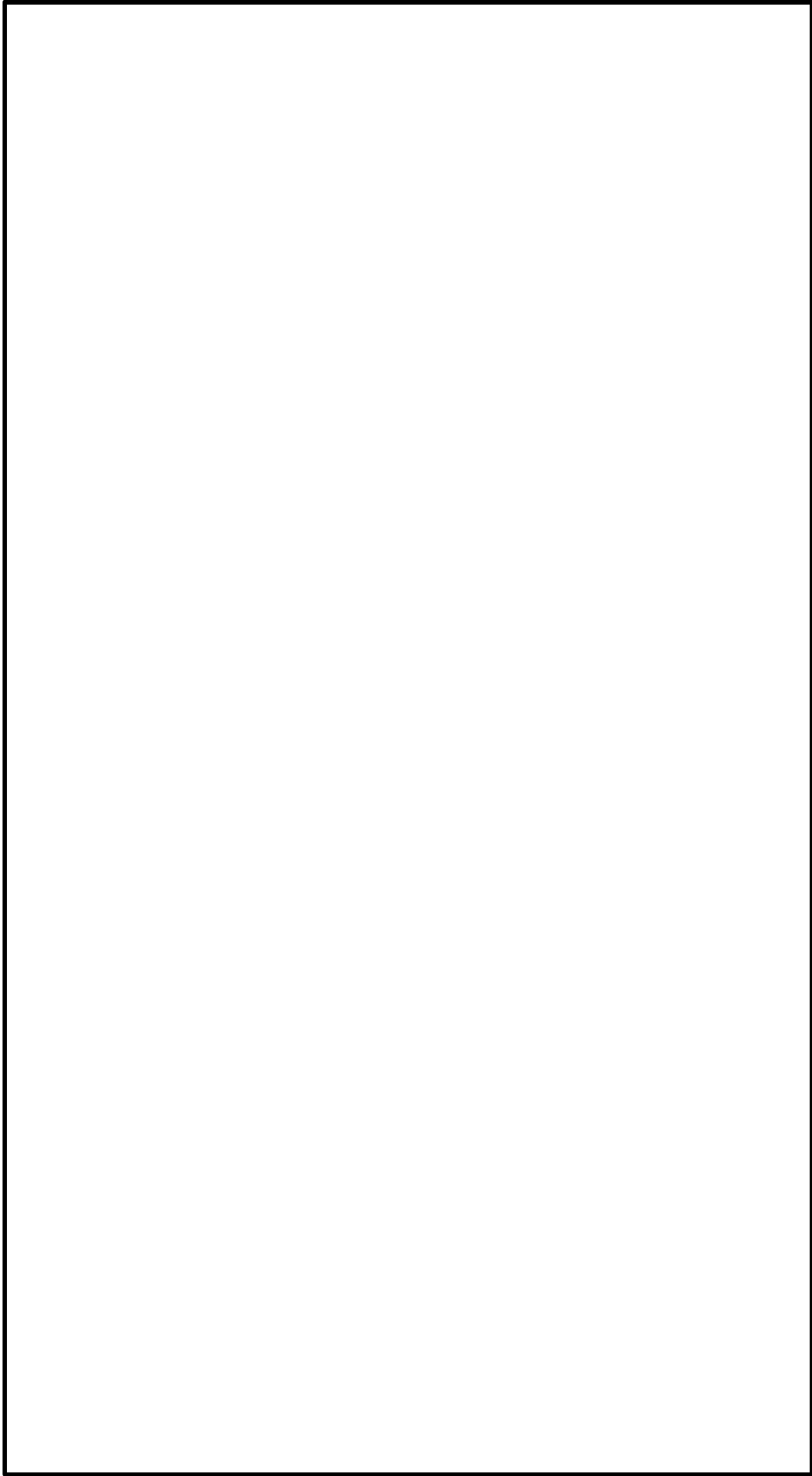


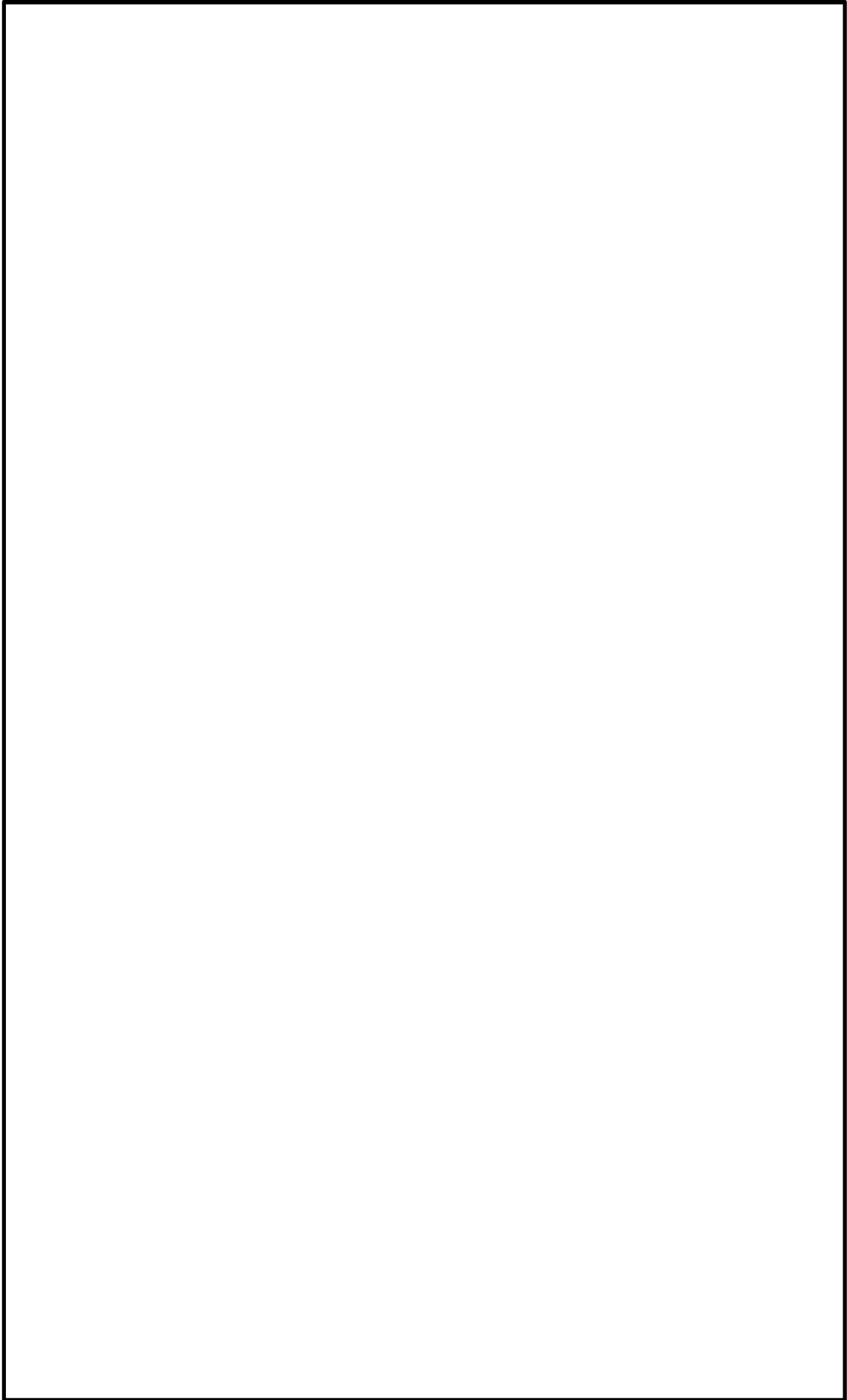


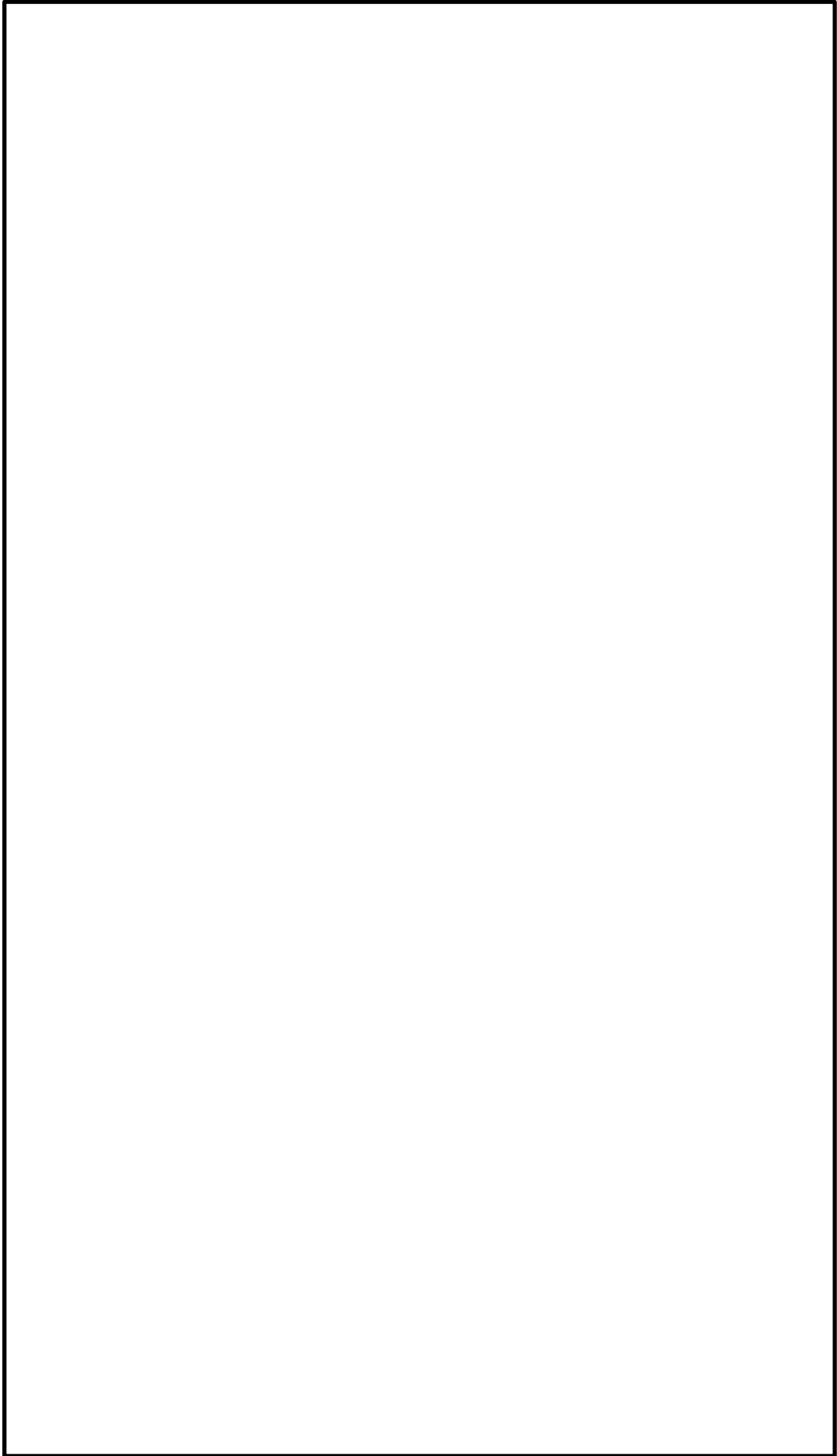


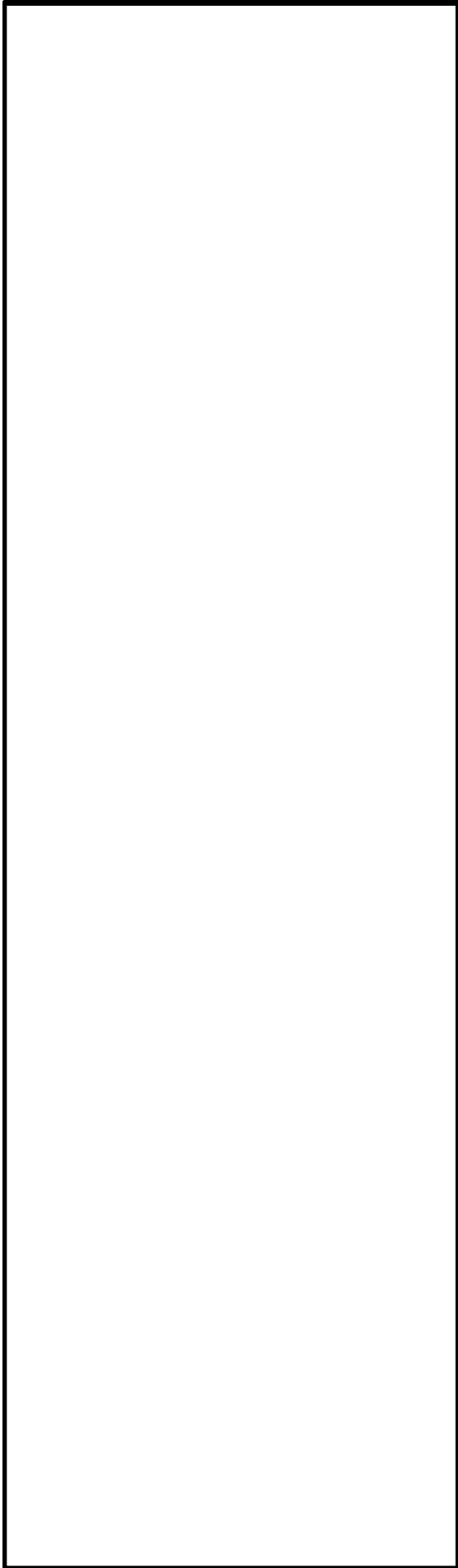


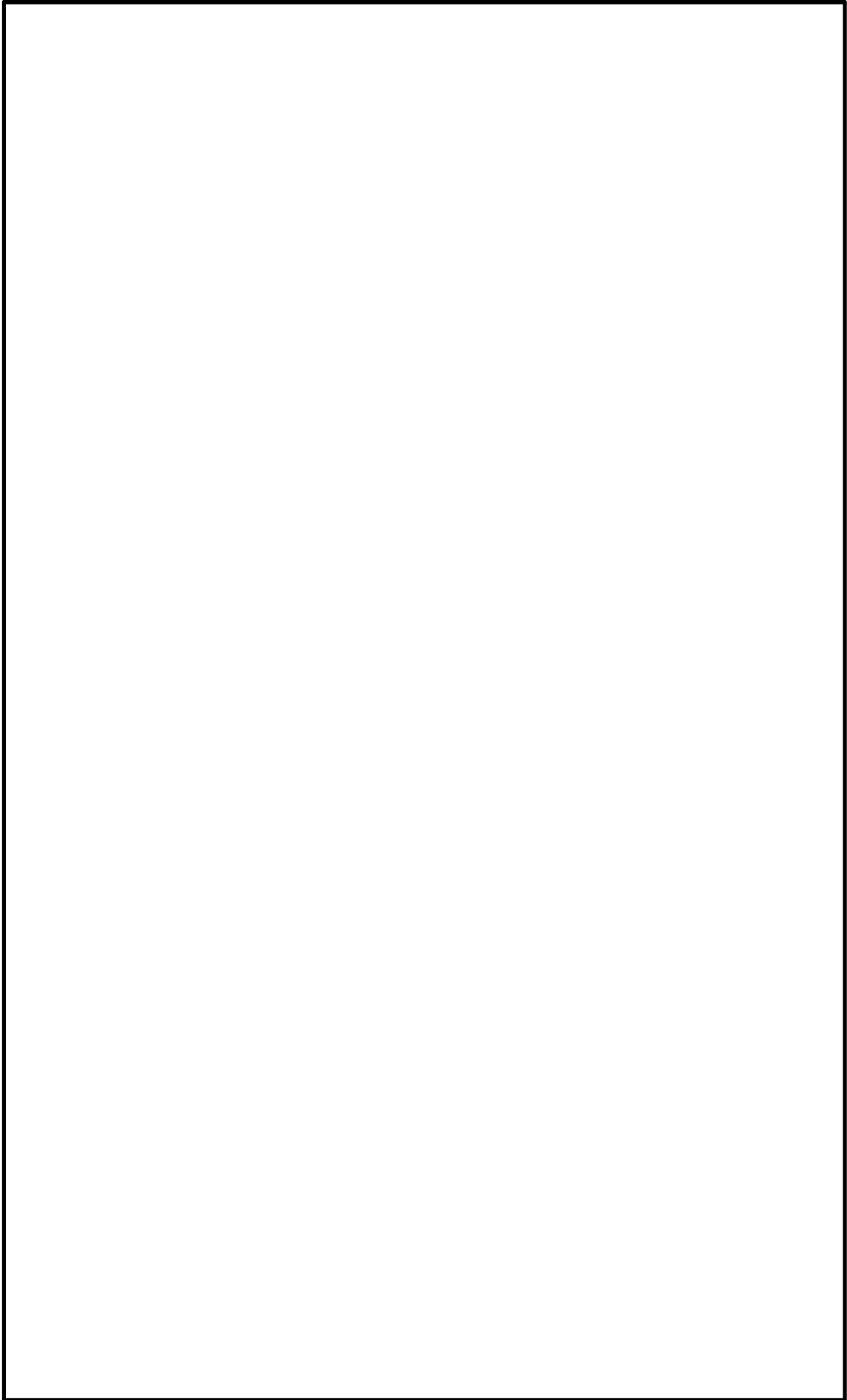


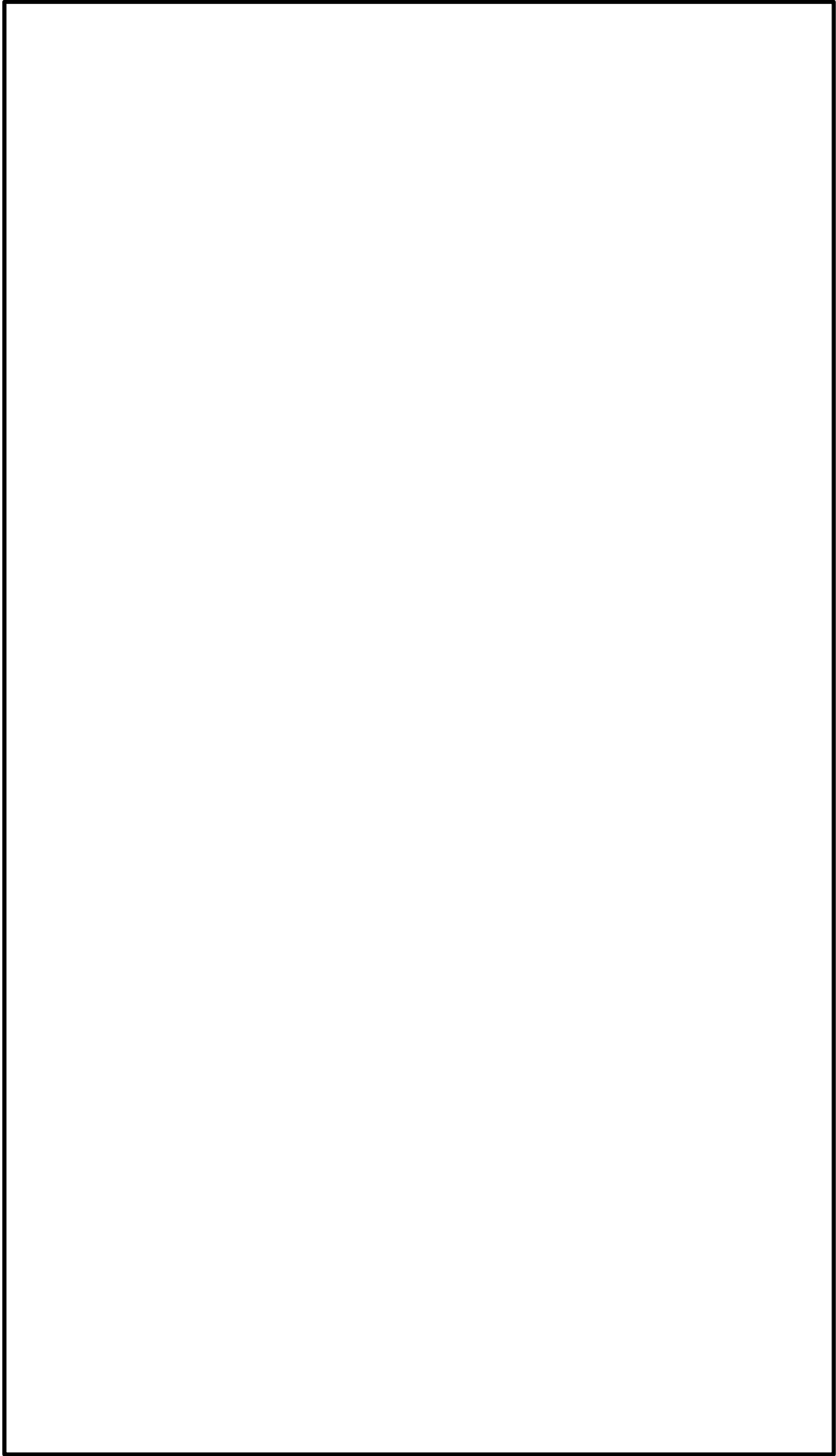


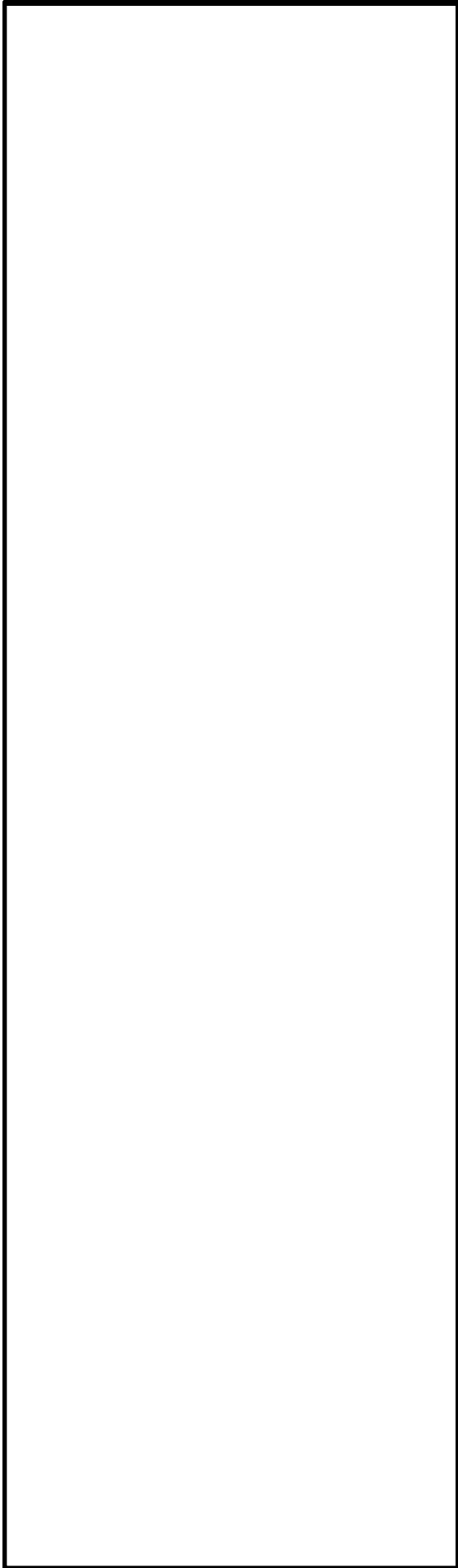


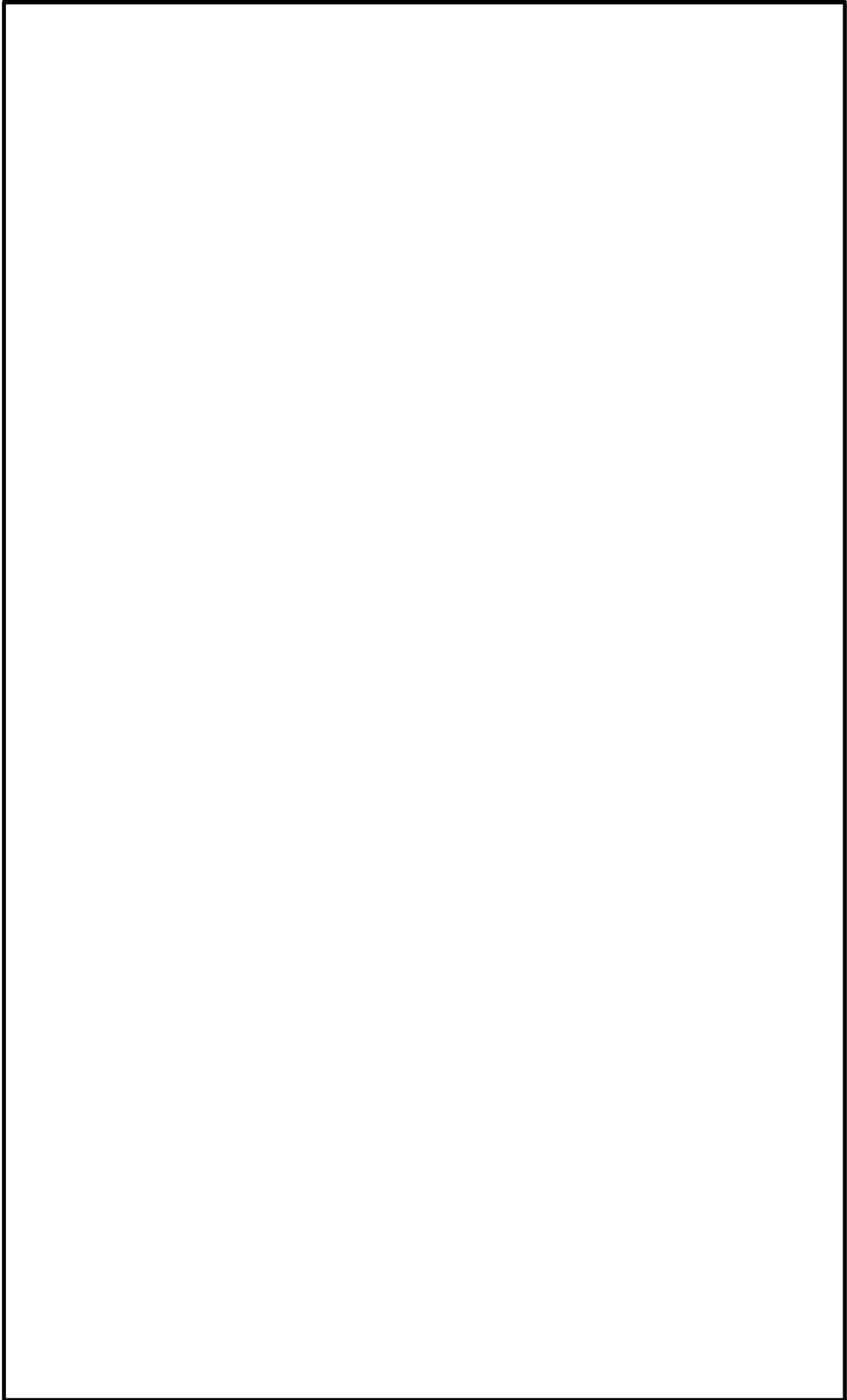


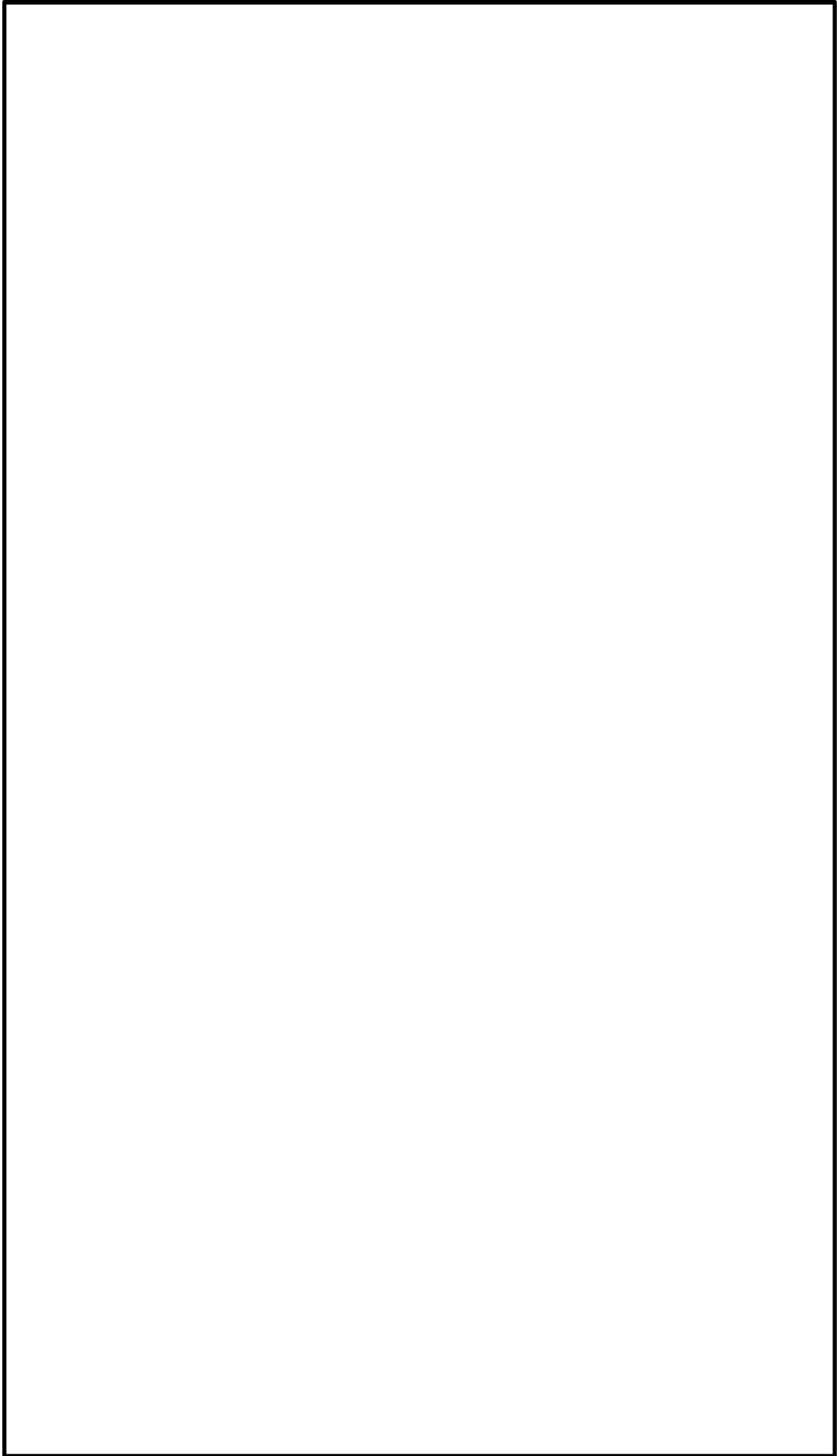


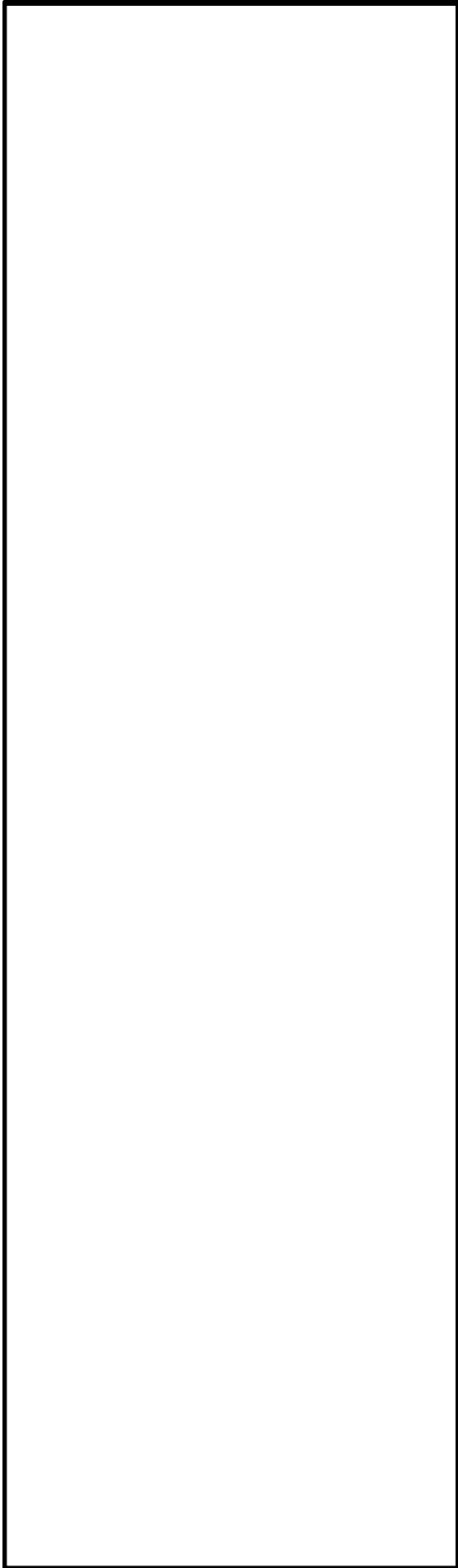


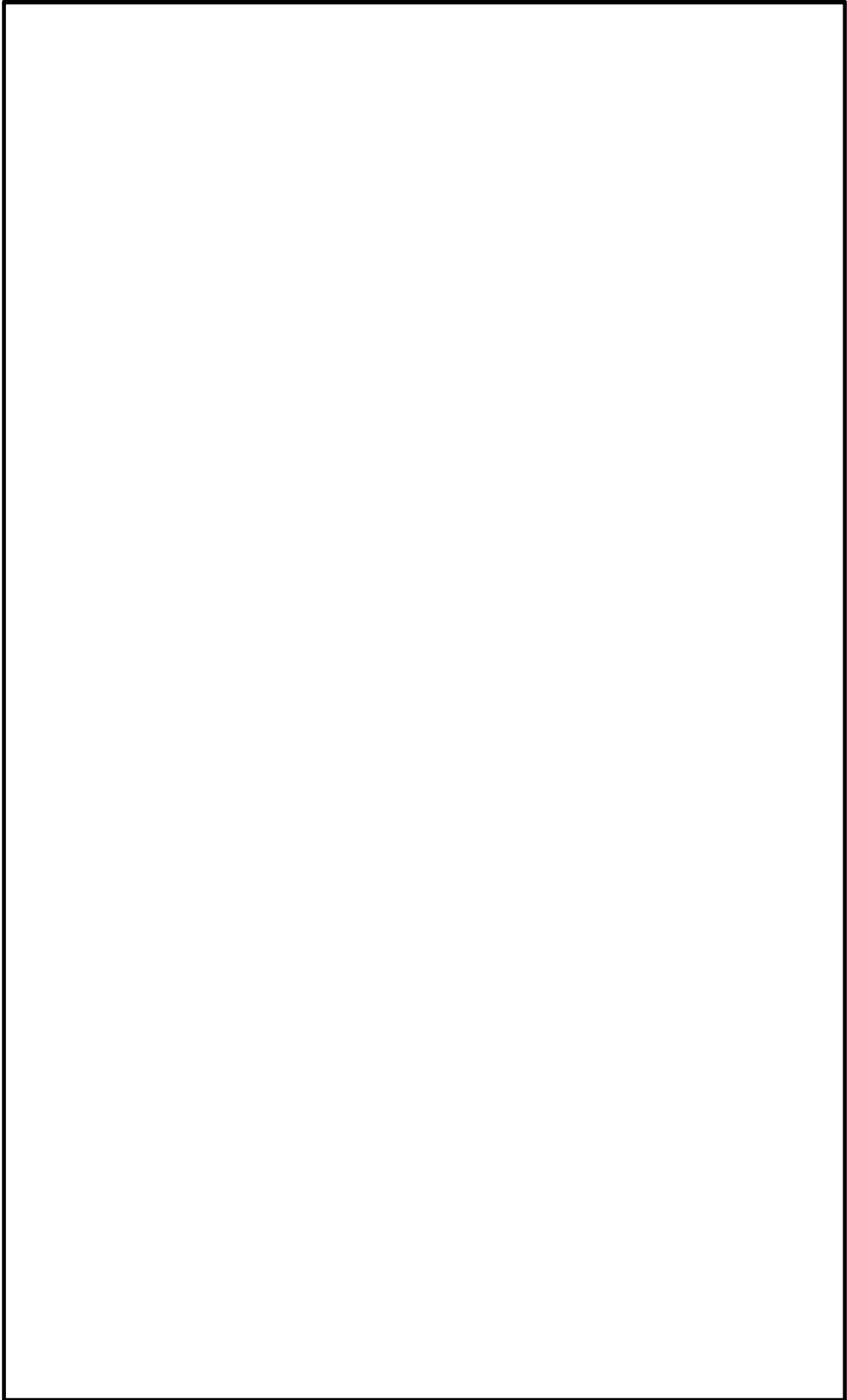


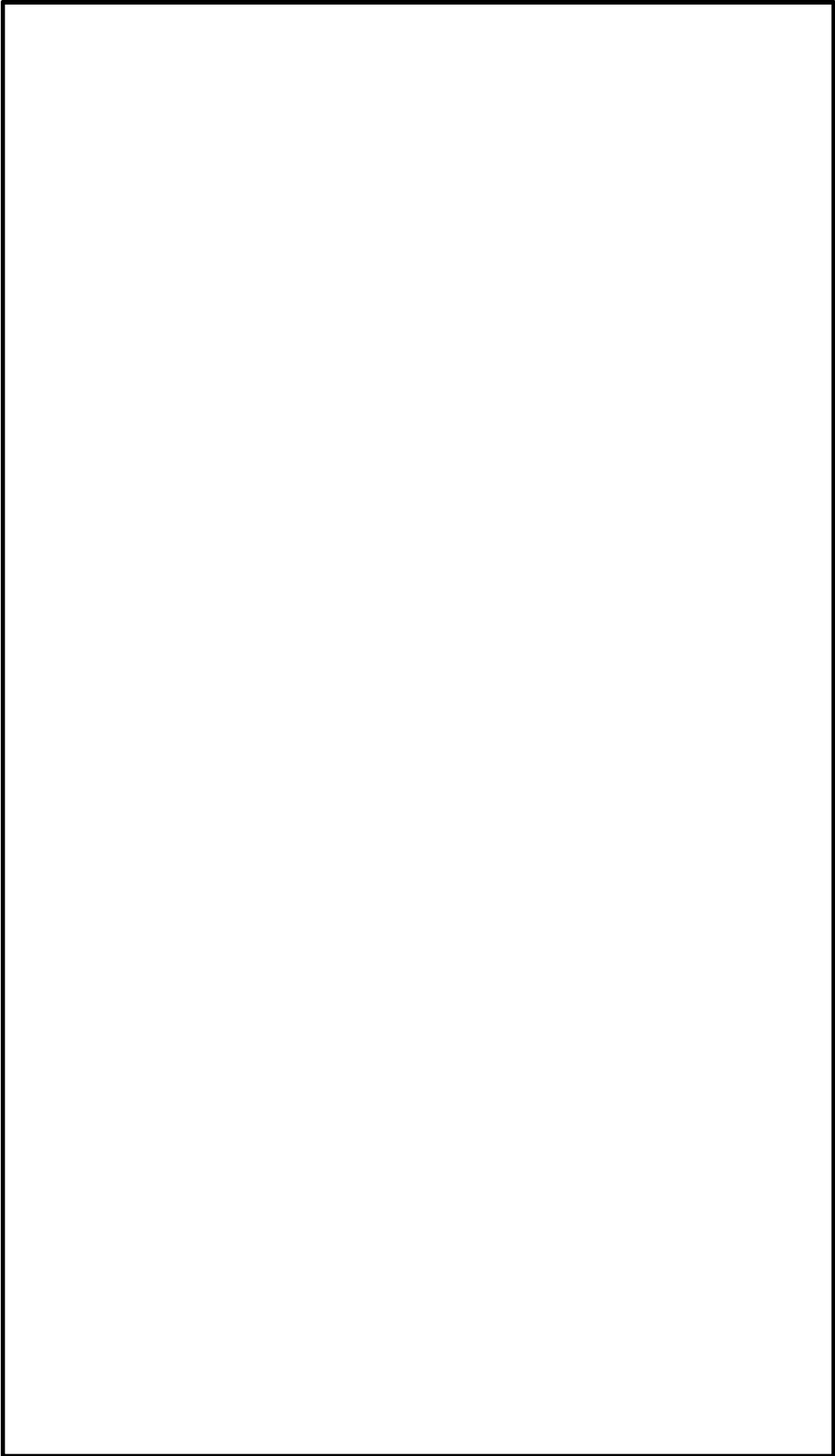


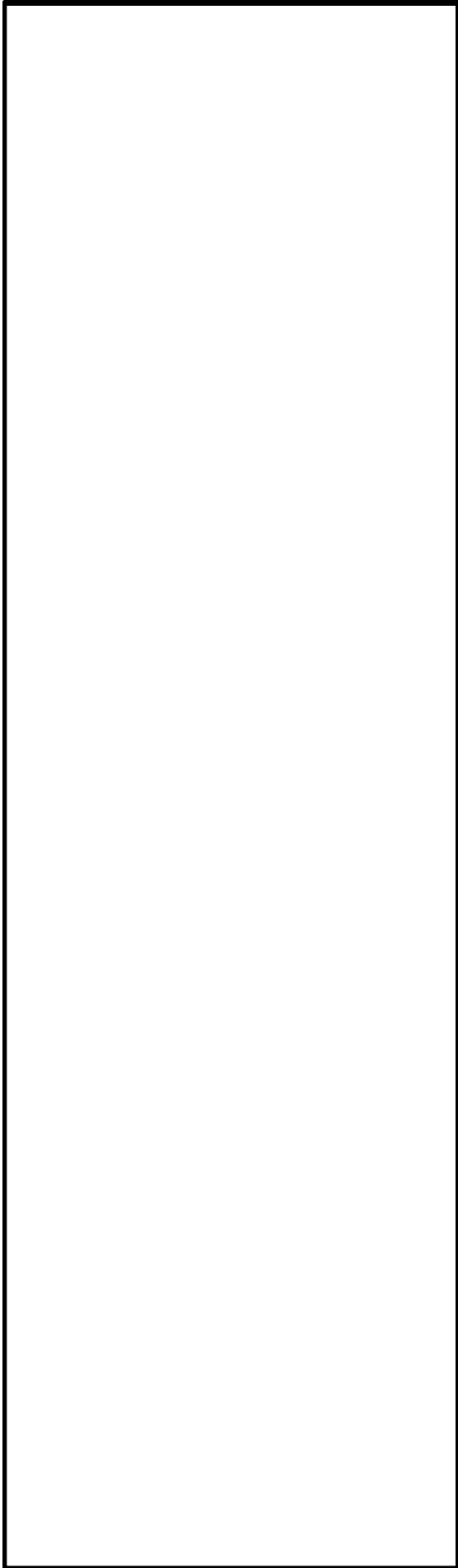


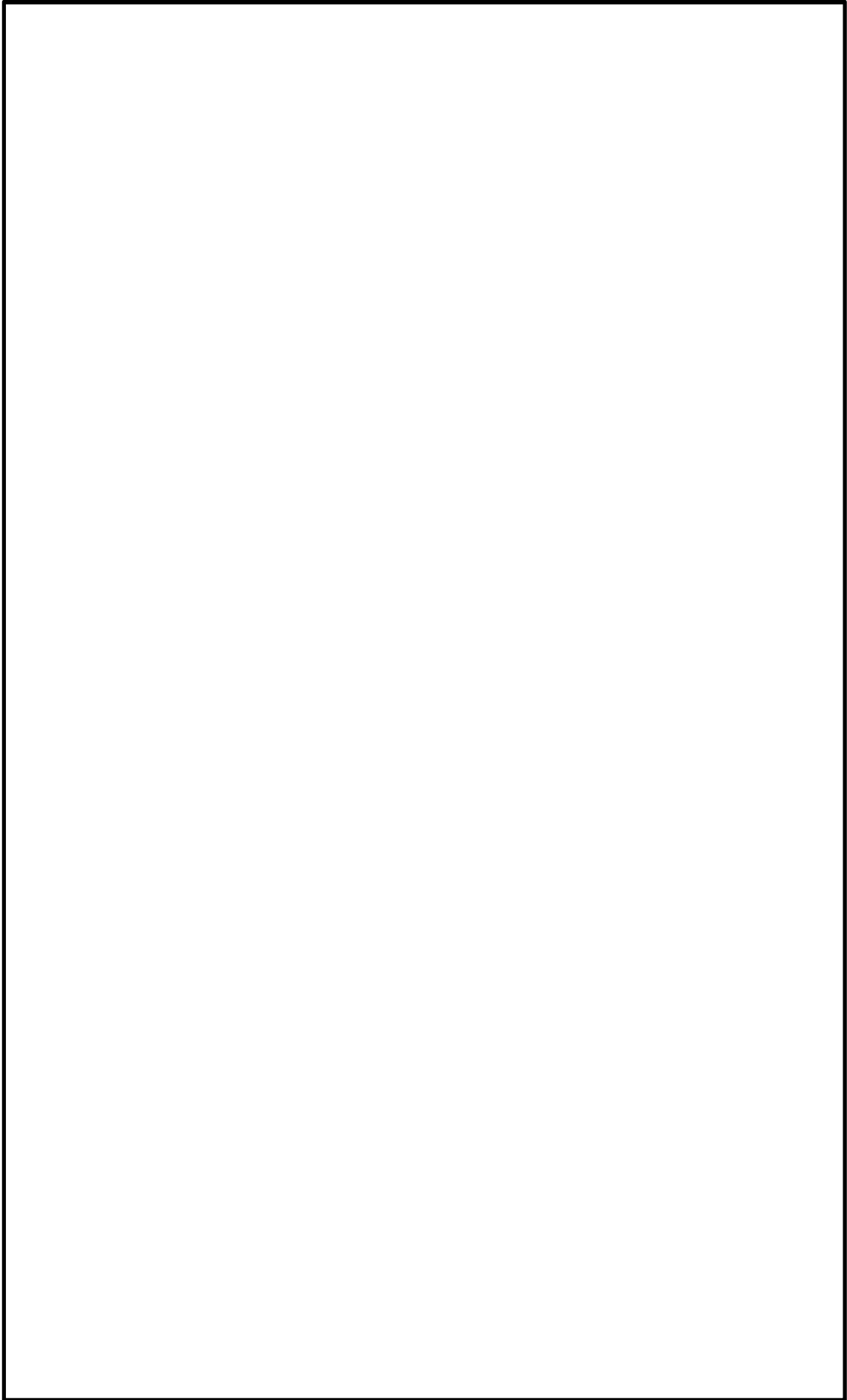


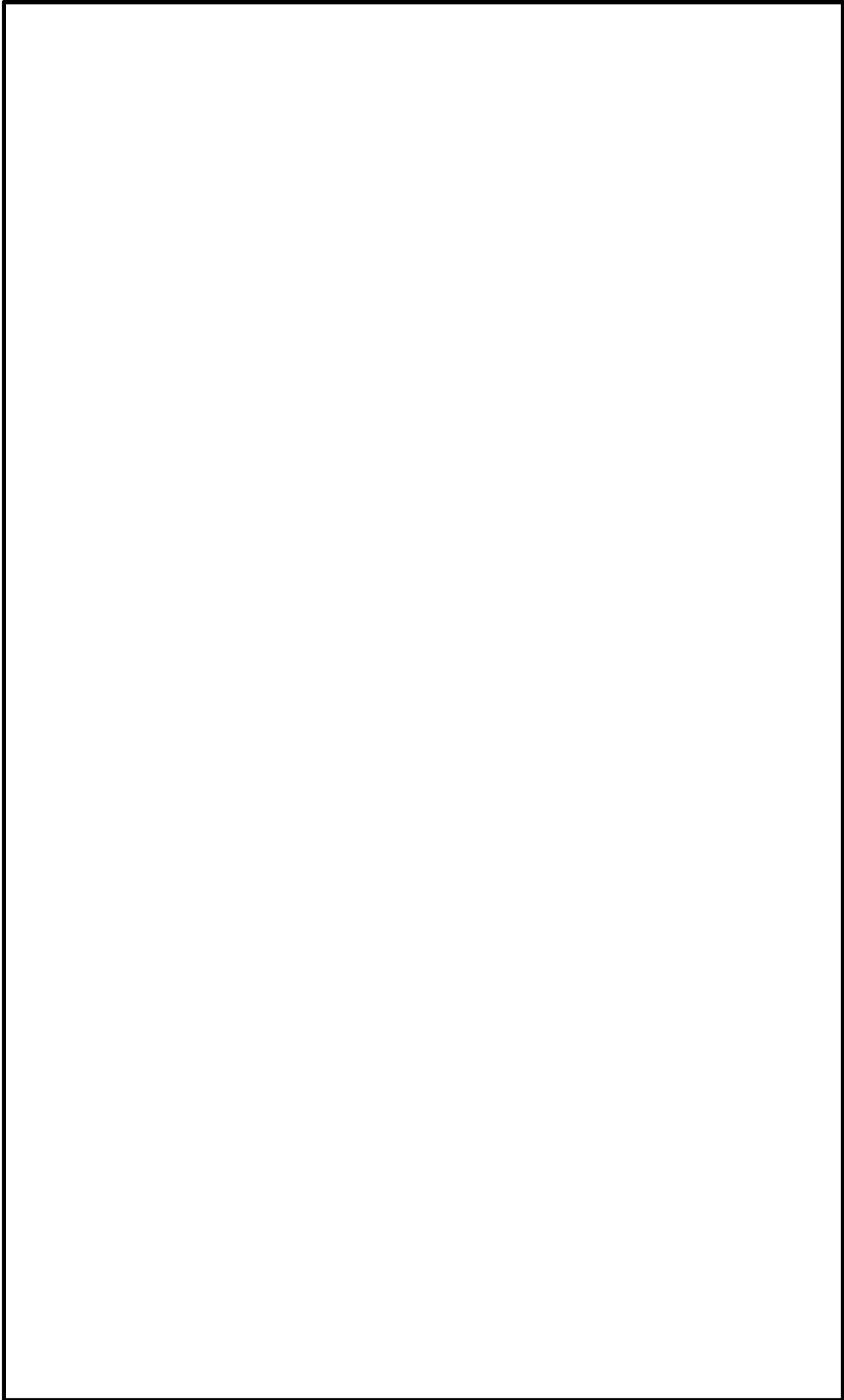












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

原子炉建物

火災区域番号

RX-B2F-7

火災区域安全区分

I、III

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-7 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-7 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-7 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

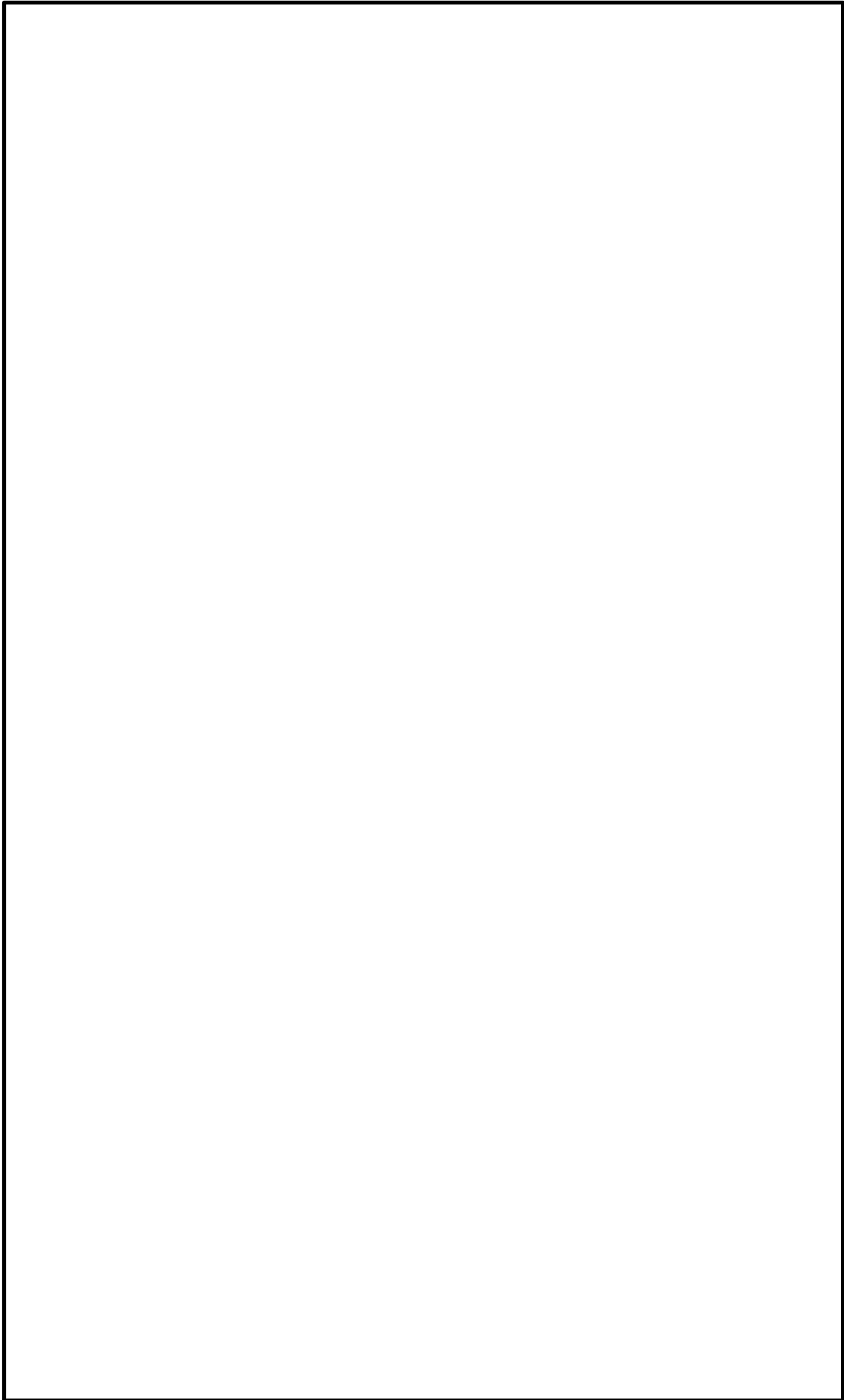
火災区域番号

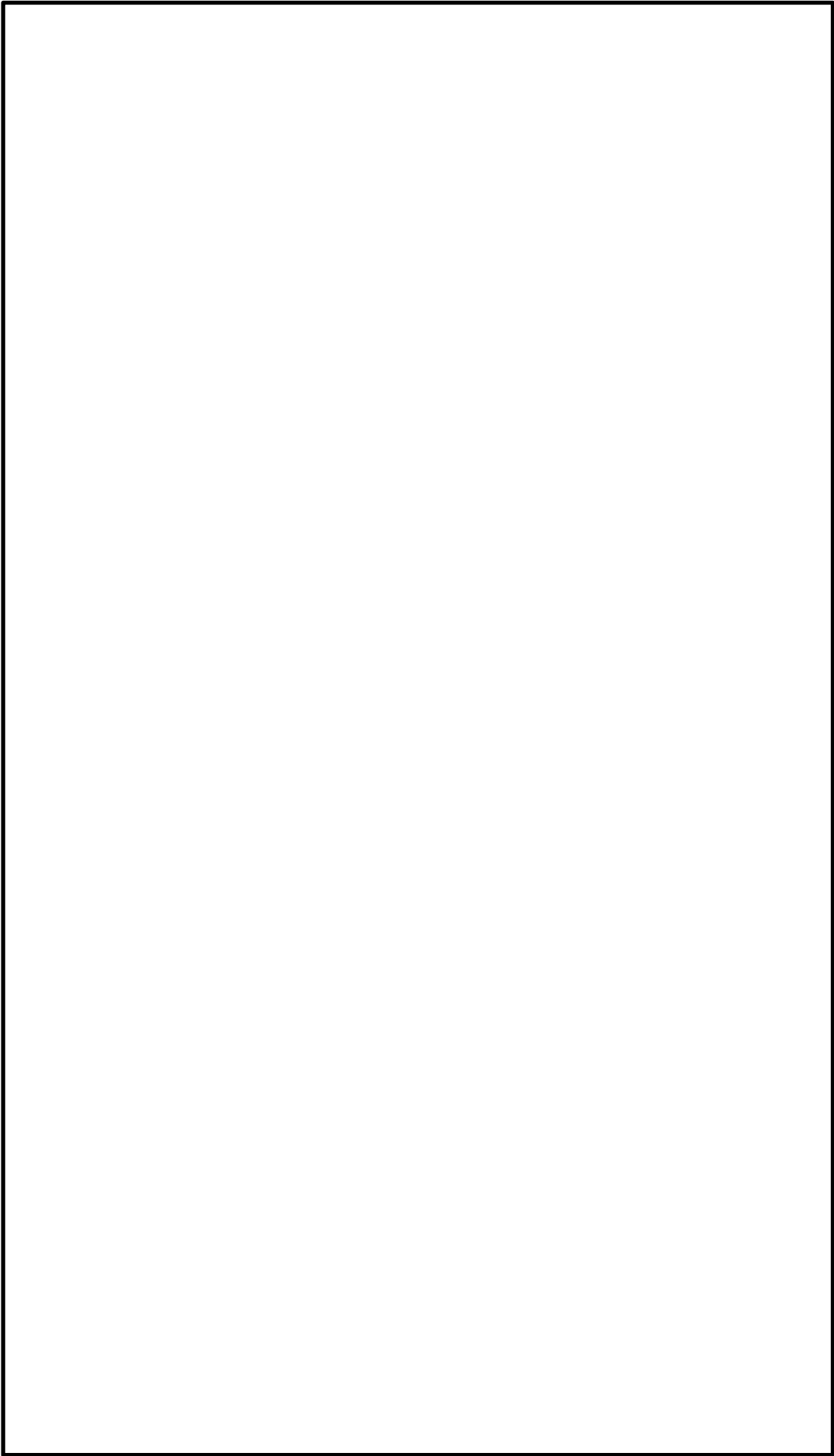
RX-B2F-7

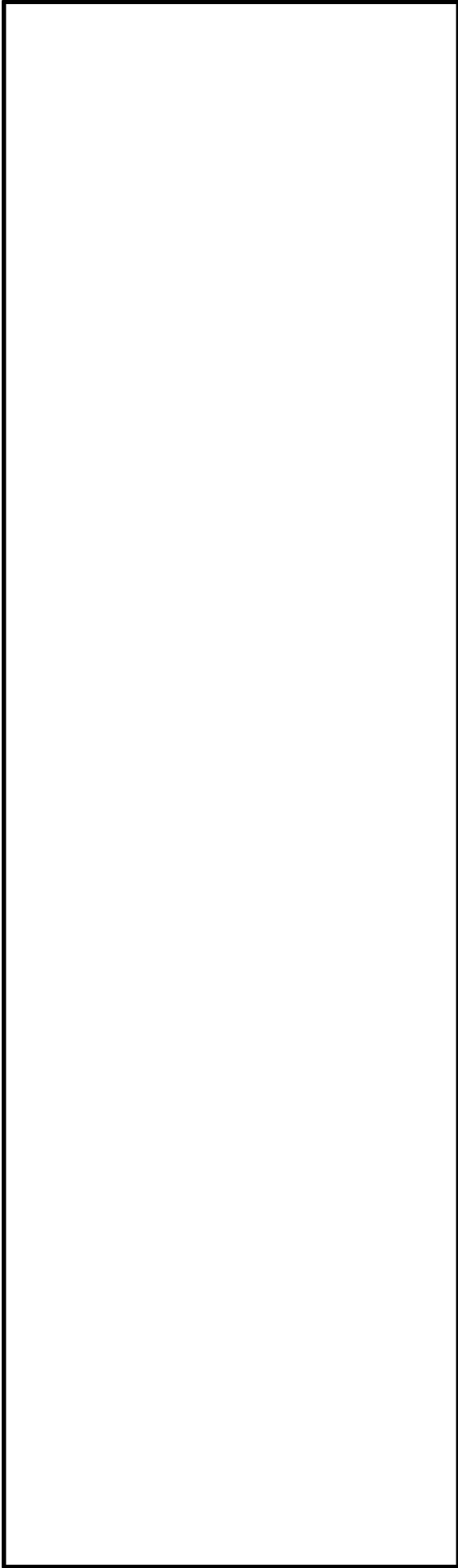
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

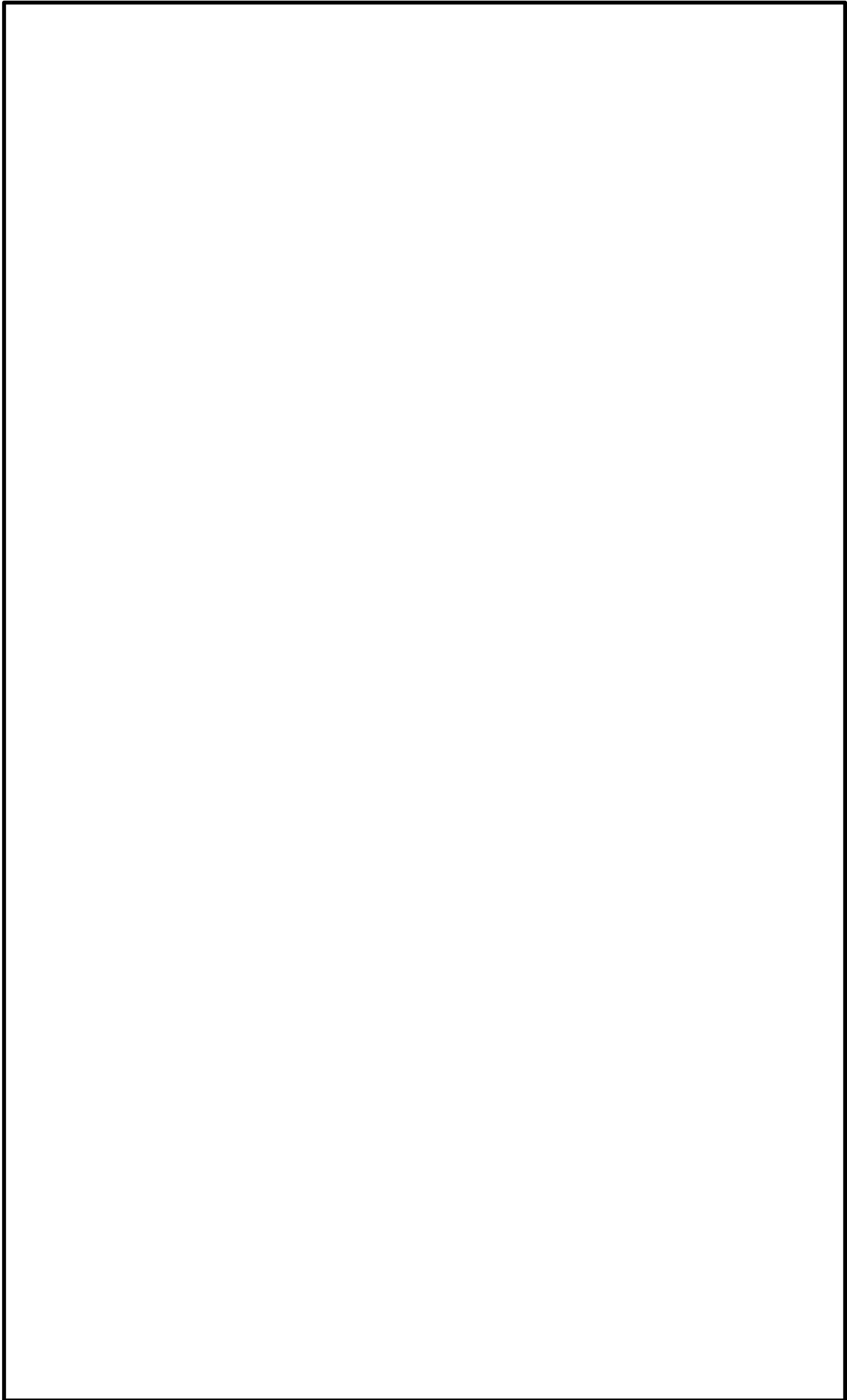
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-7 |
| | | | |

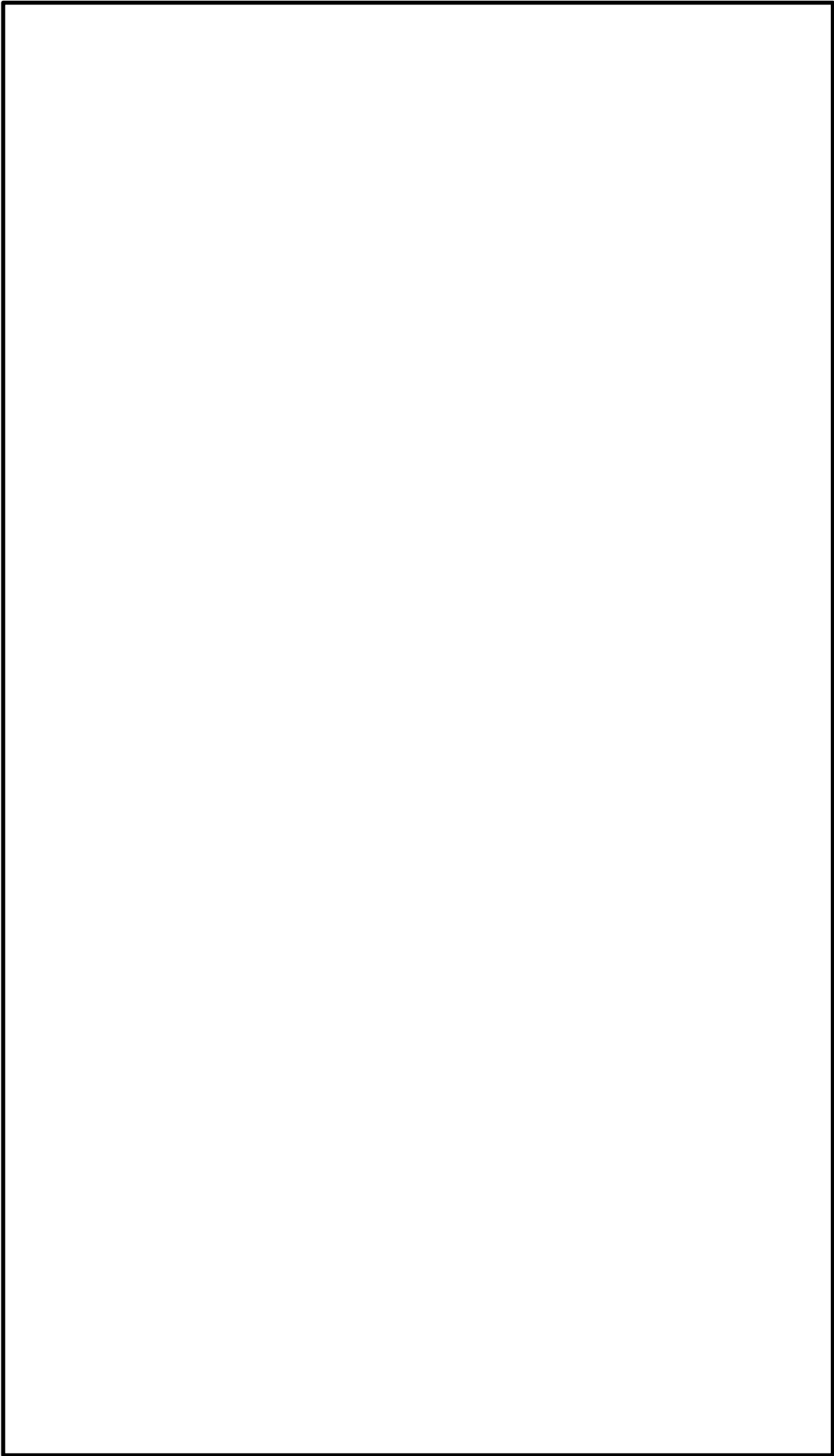
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-7 |
| | | | |

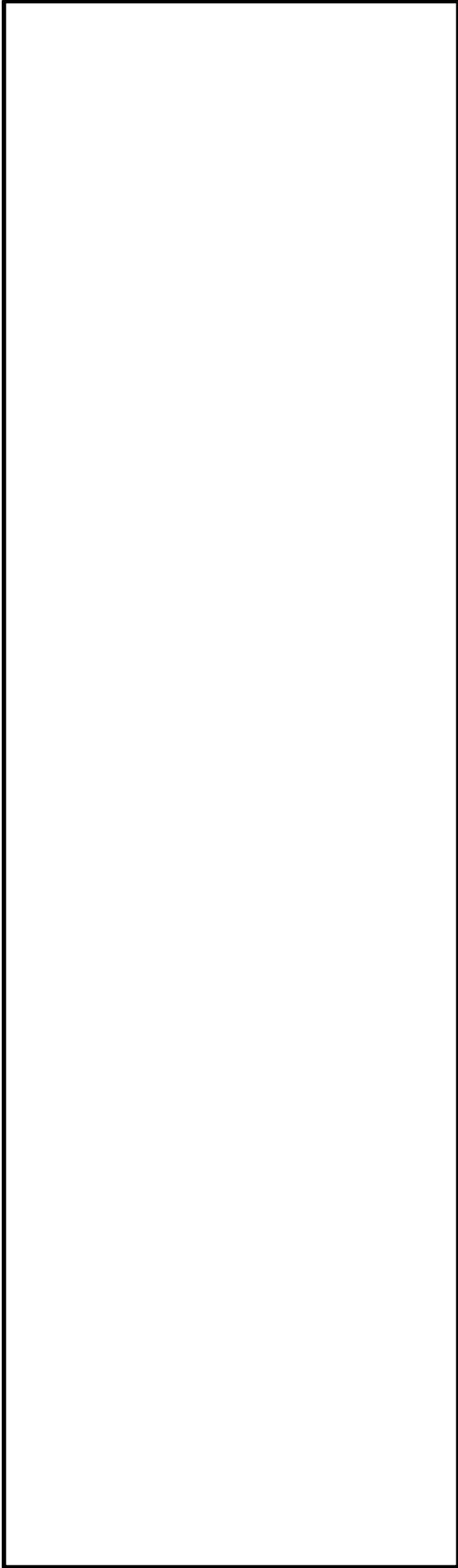


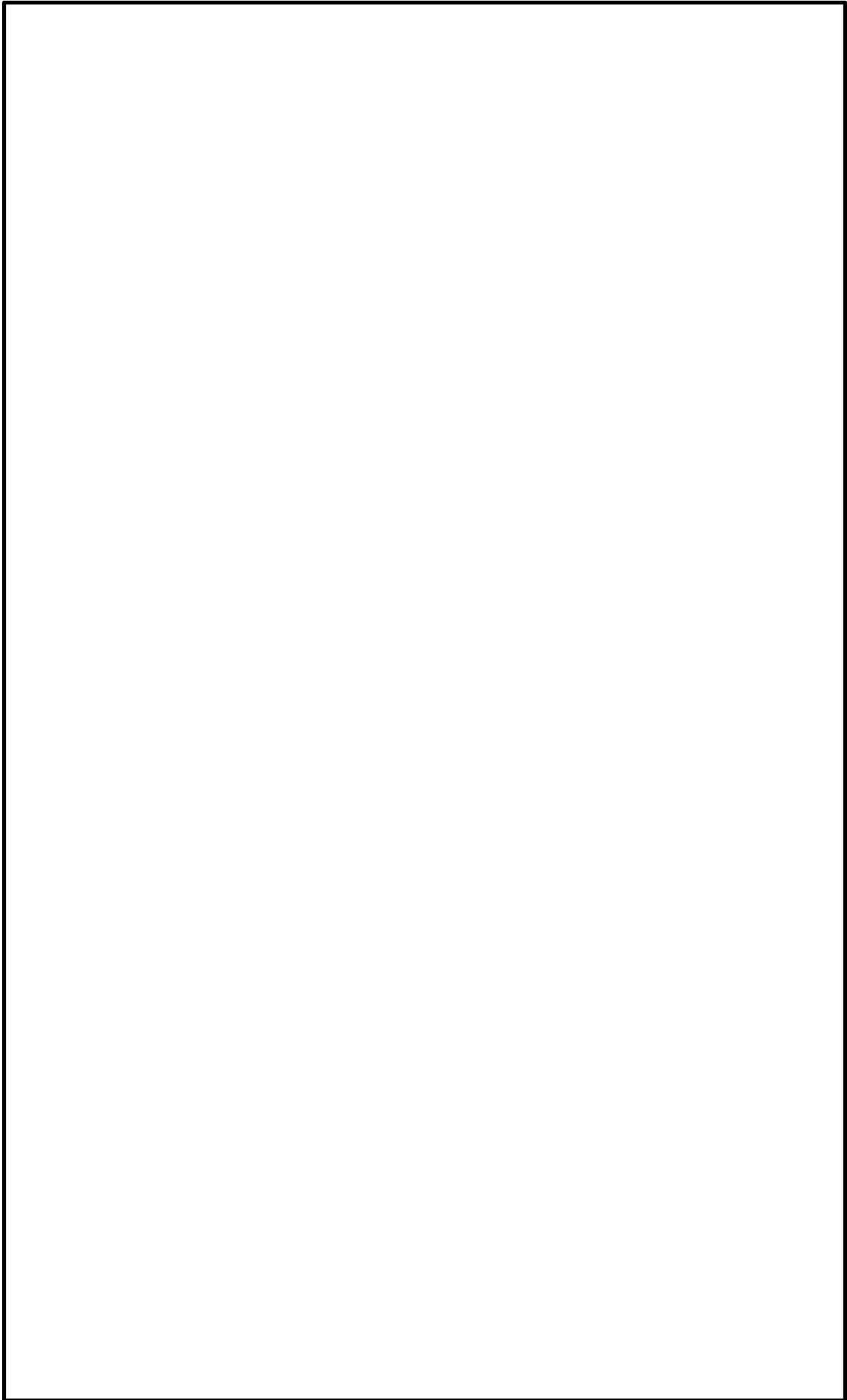


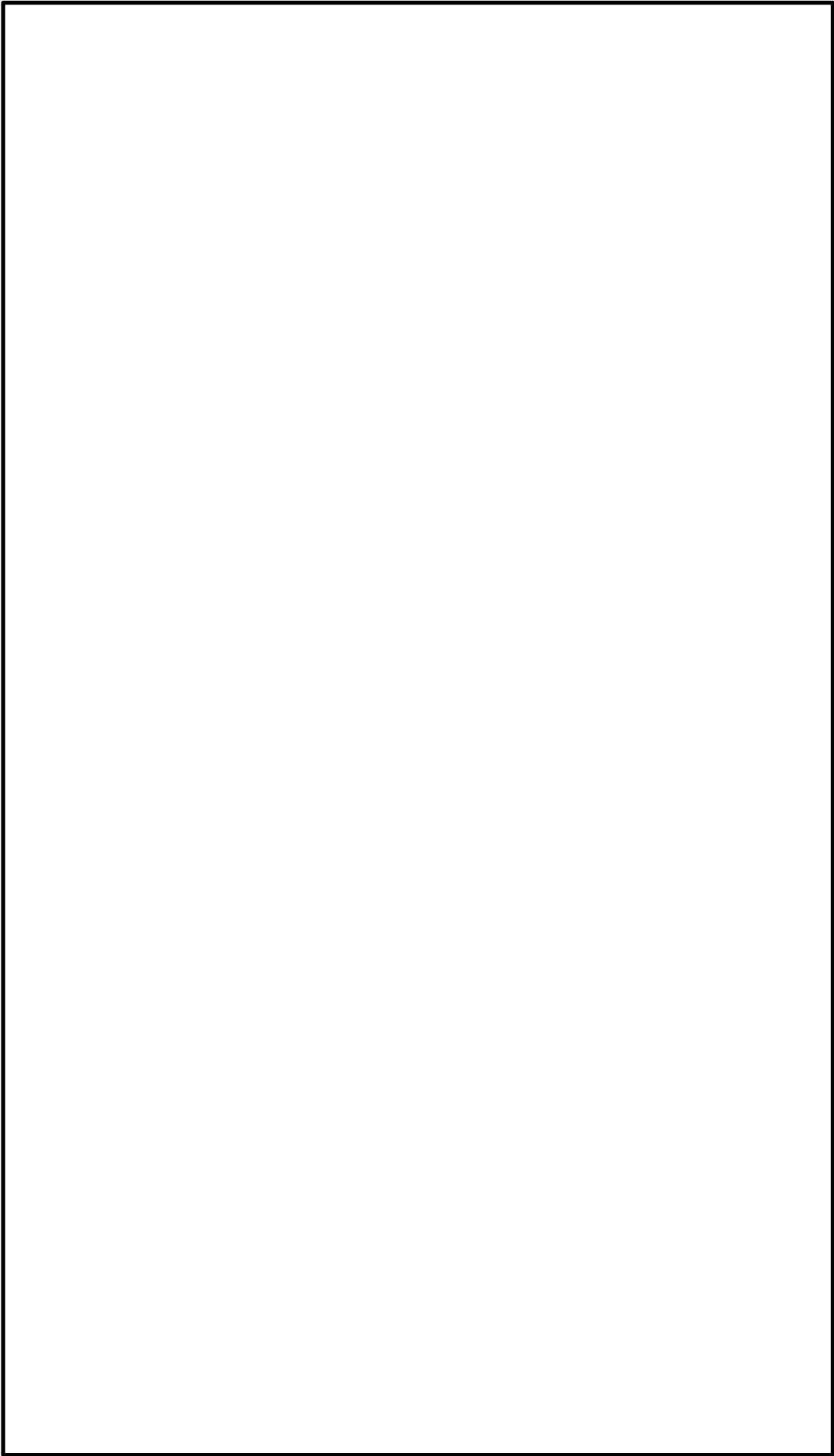


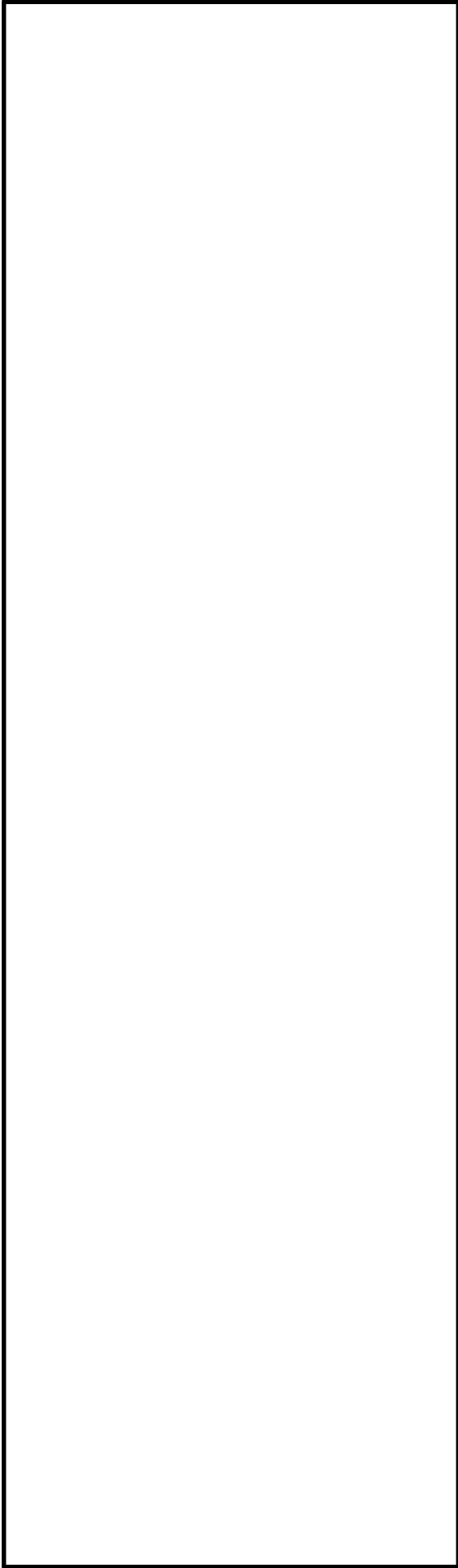


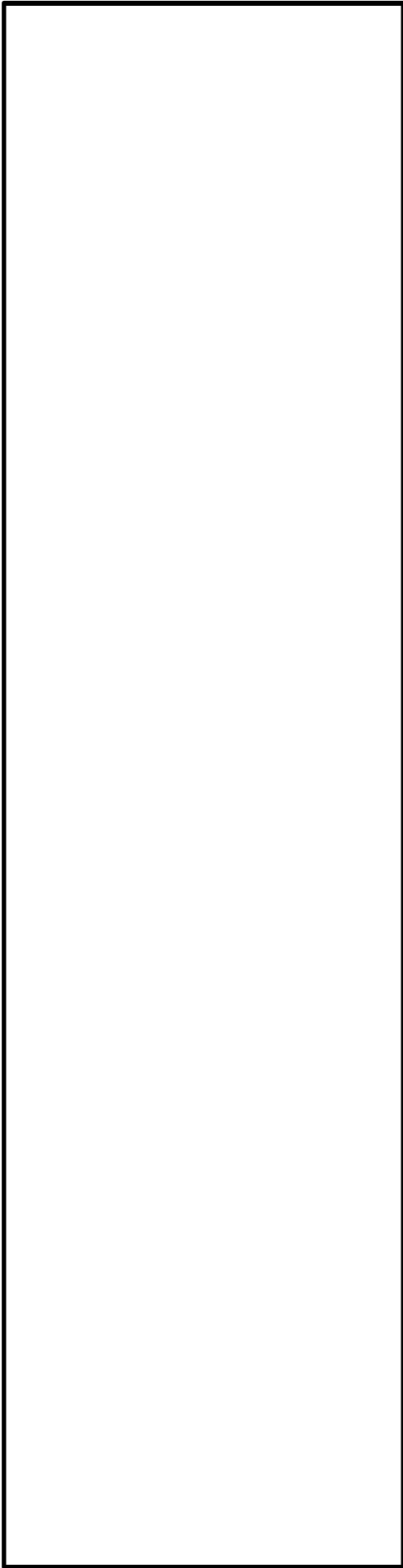




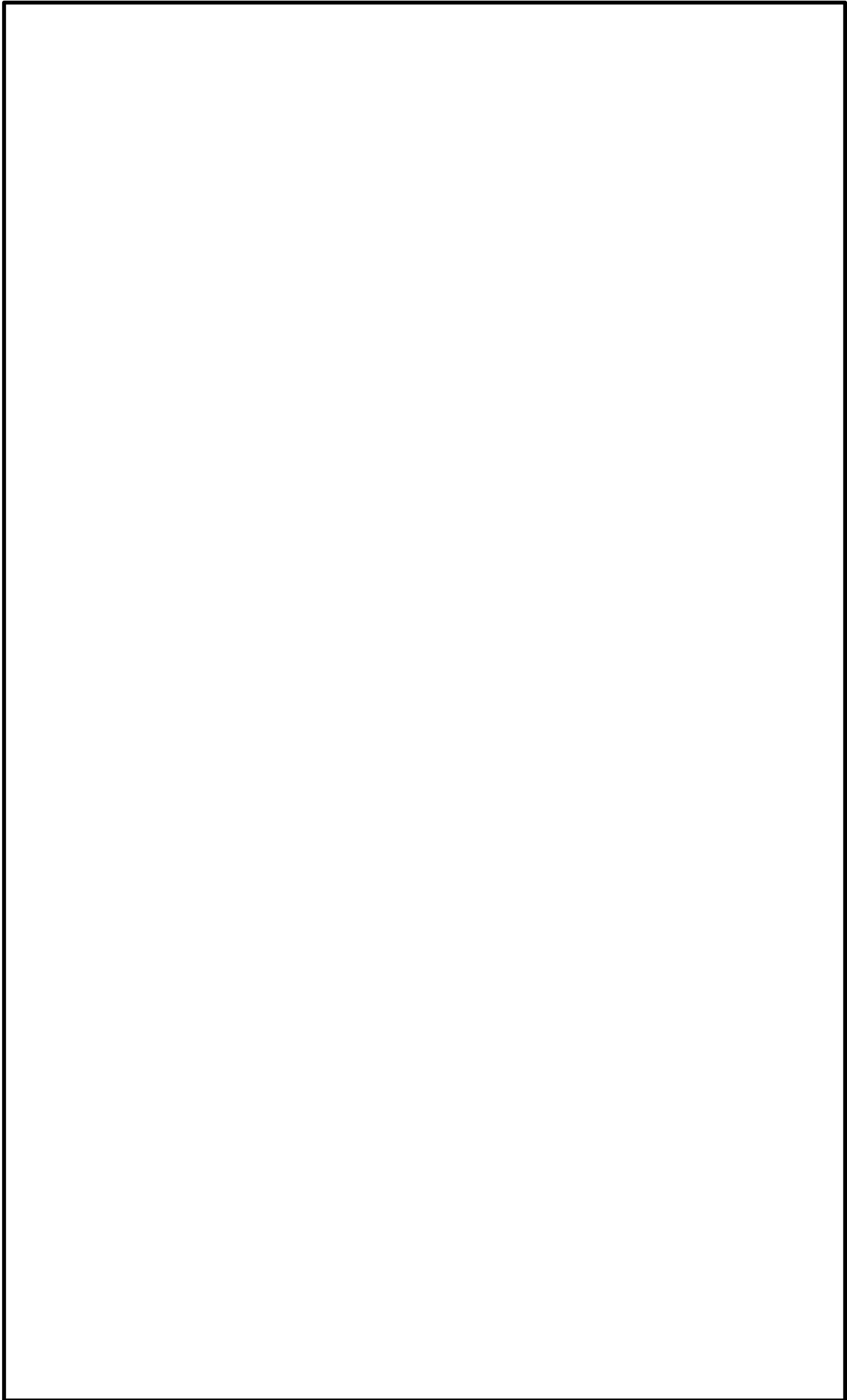


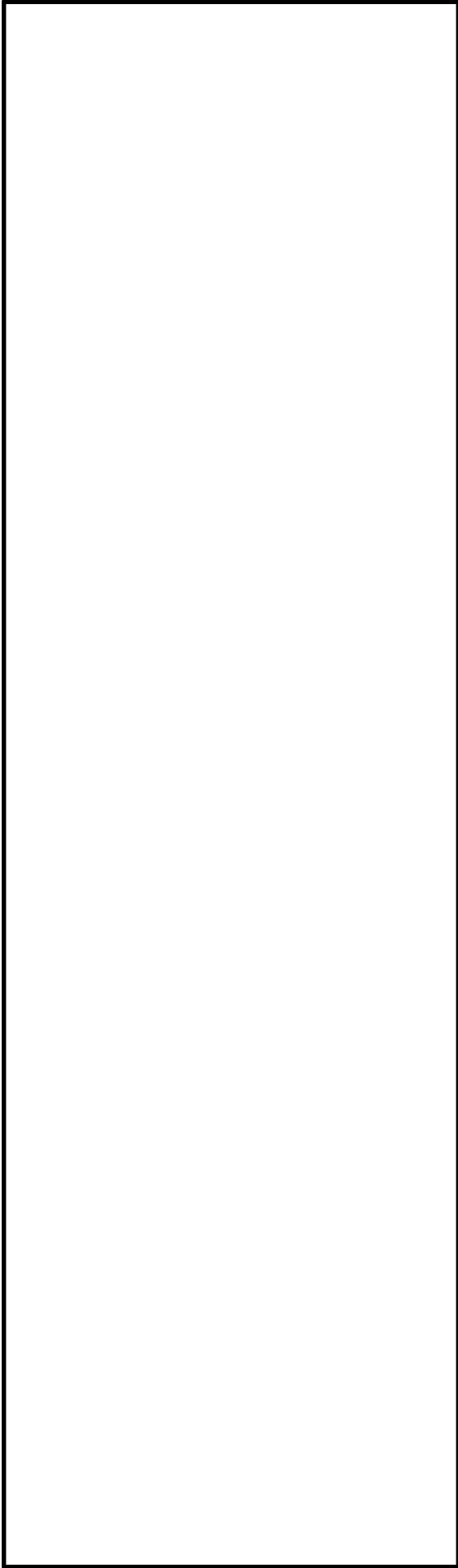












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

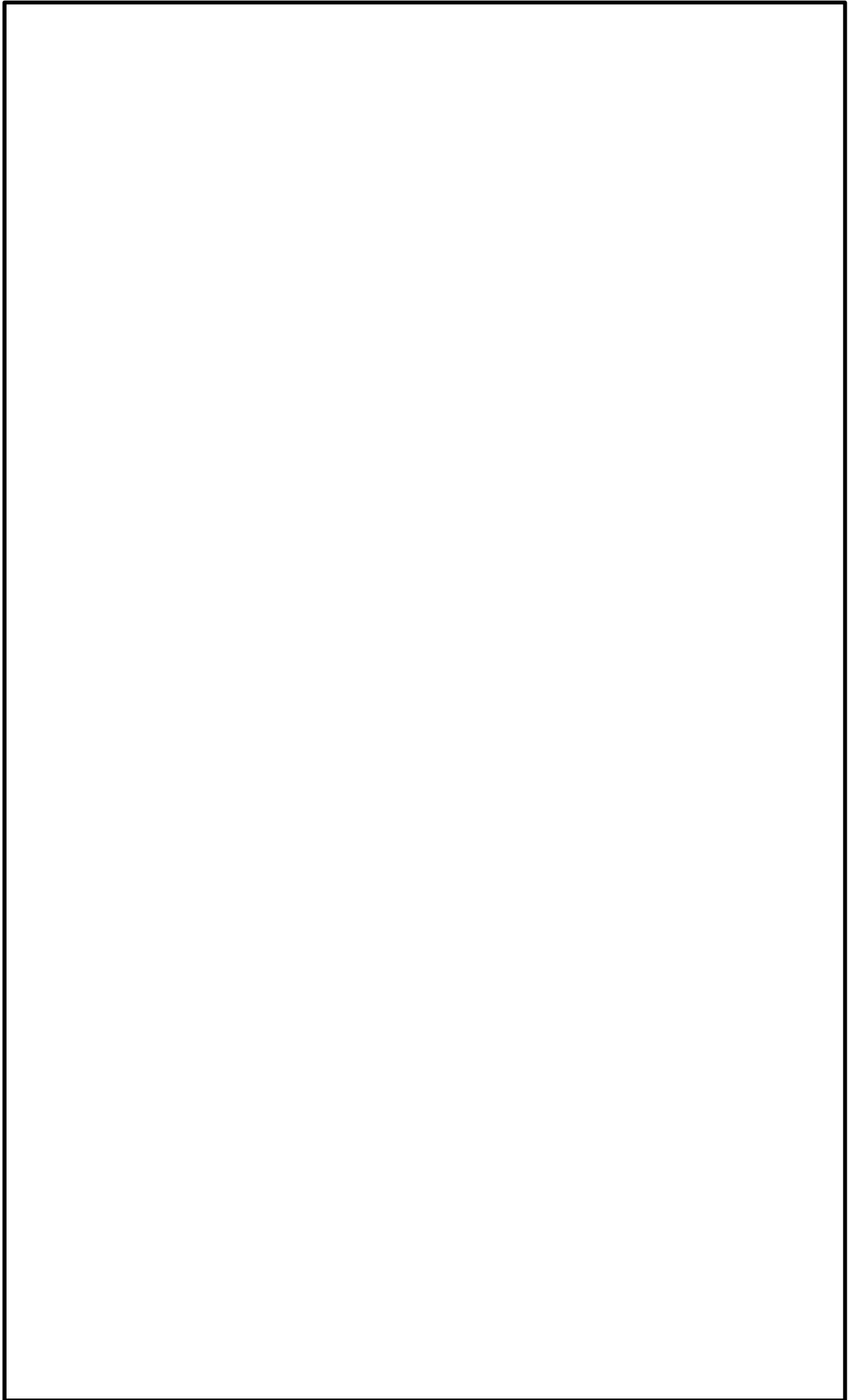
NS-2

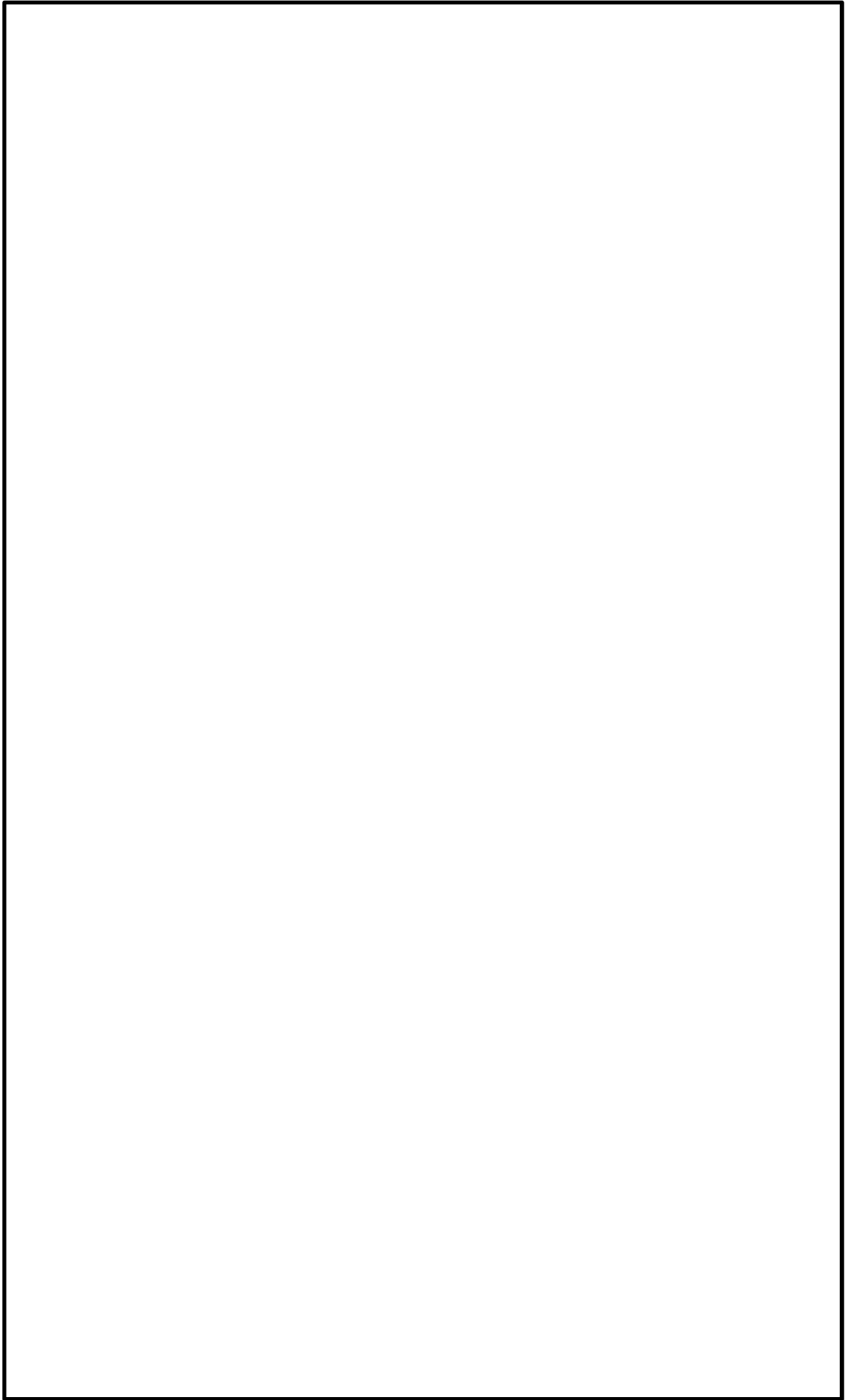
火災区域番号

RX-B2F-8

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-8 |
| | | | |





| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

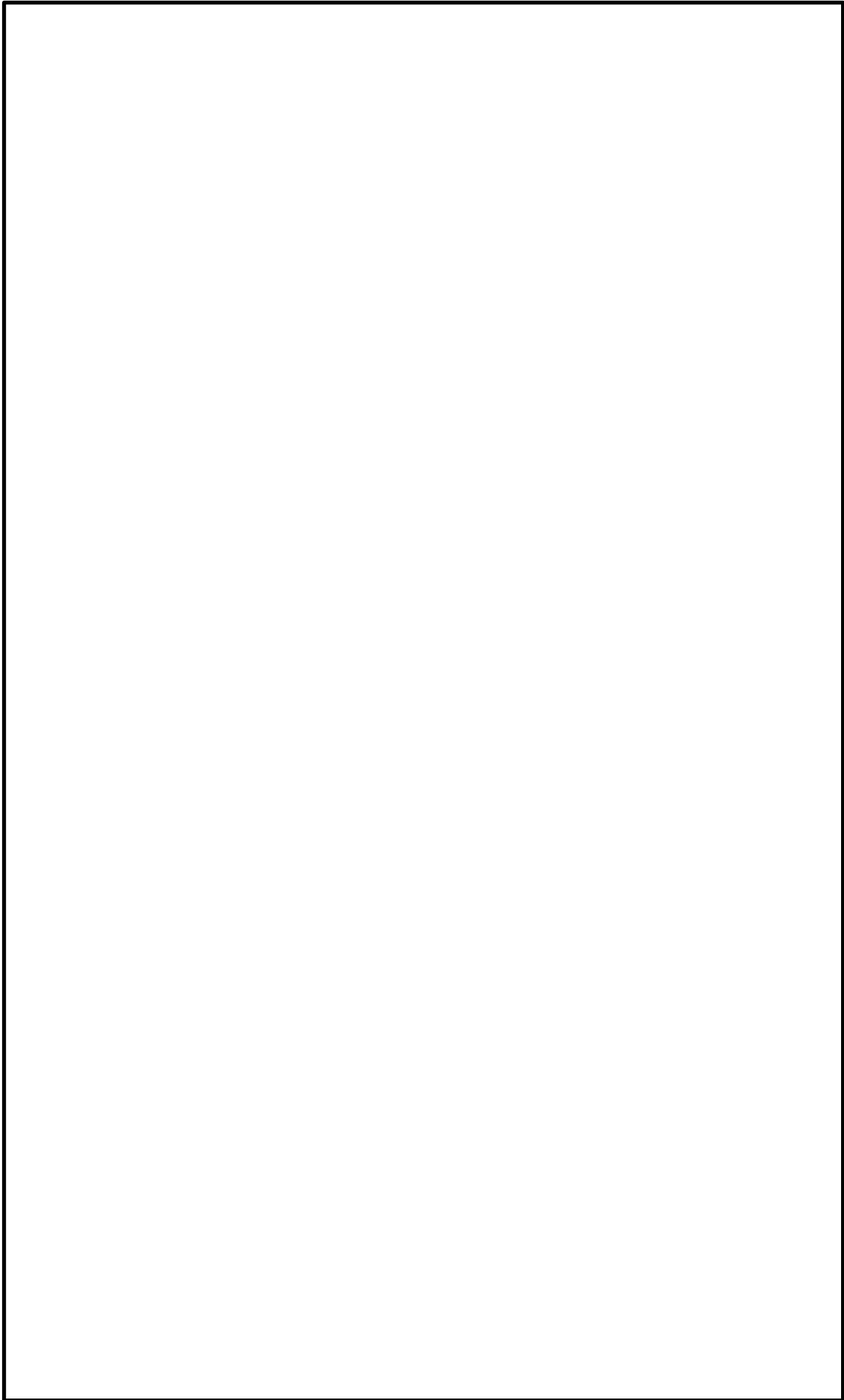
火災区域番号

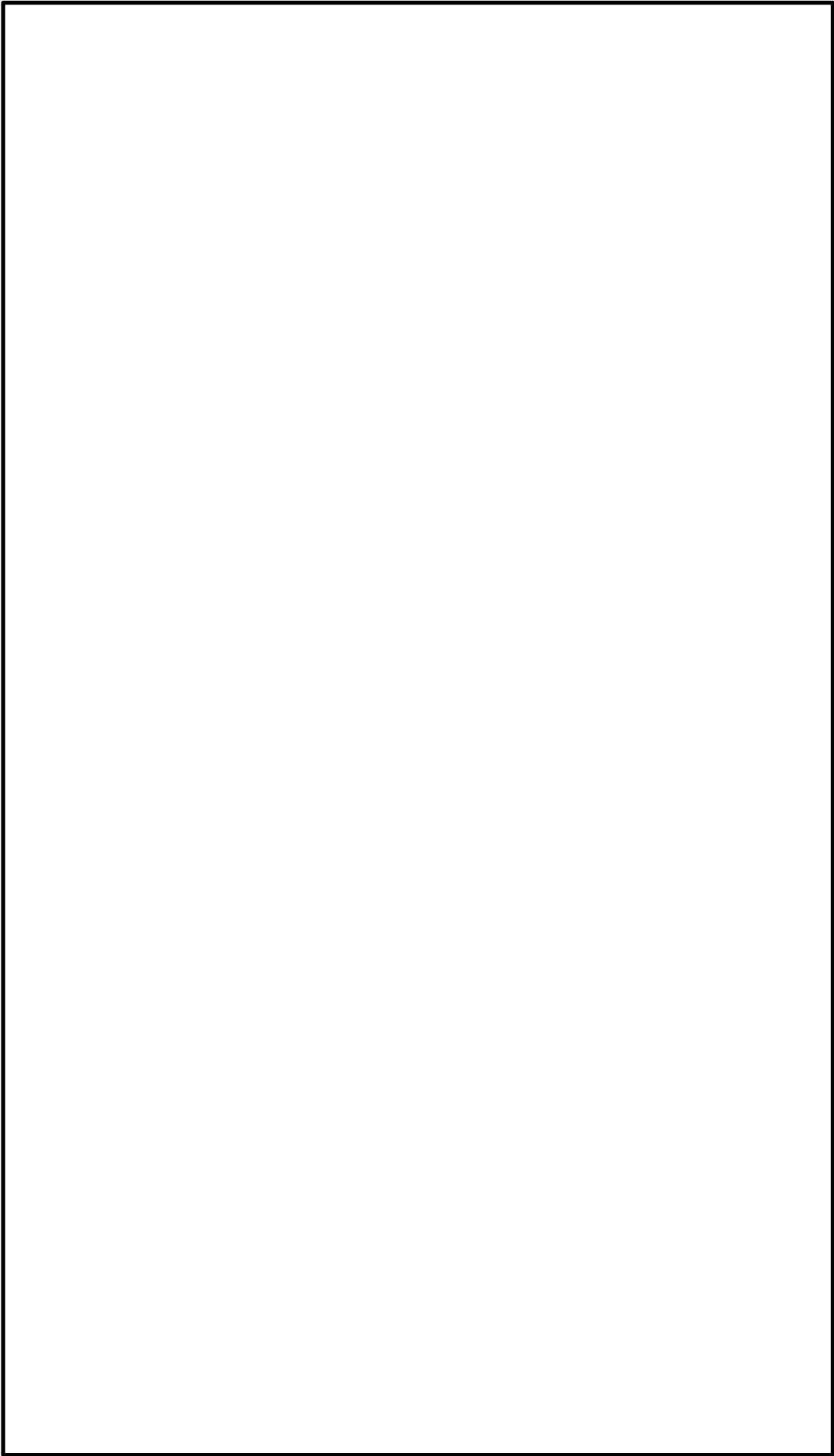
RX-B2F-9

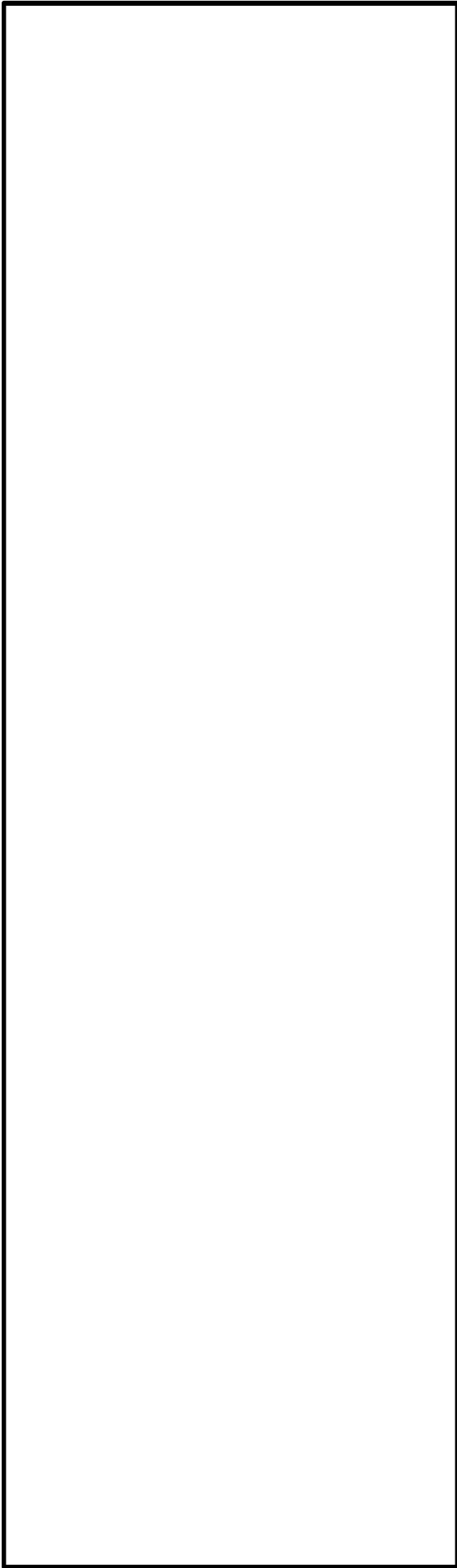
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

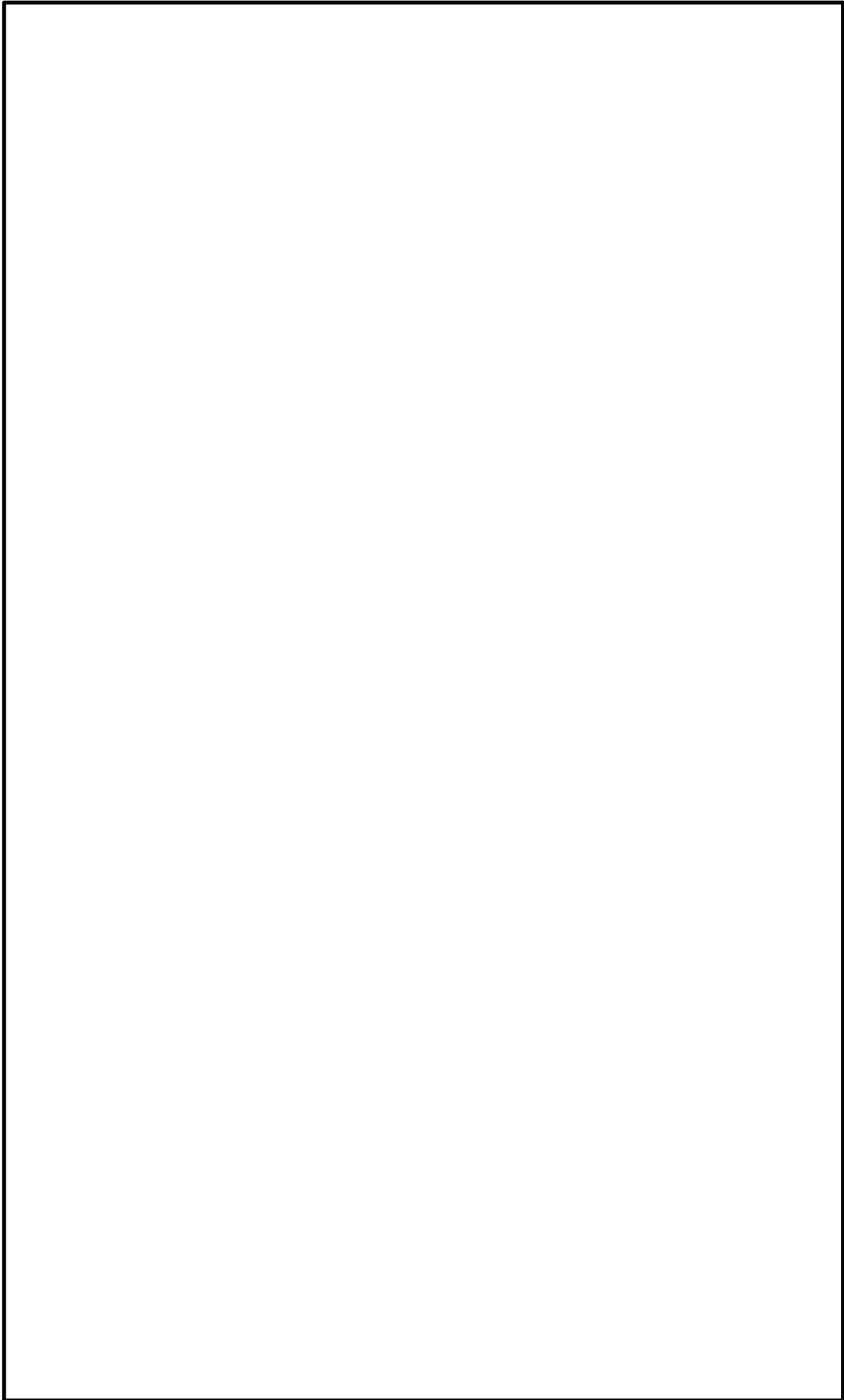
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 |
| | | | |

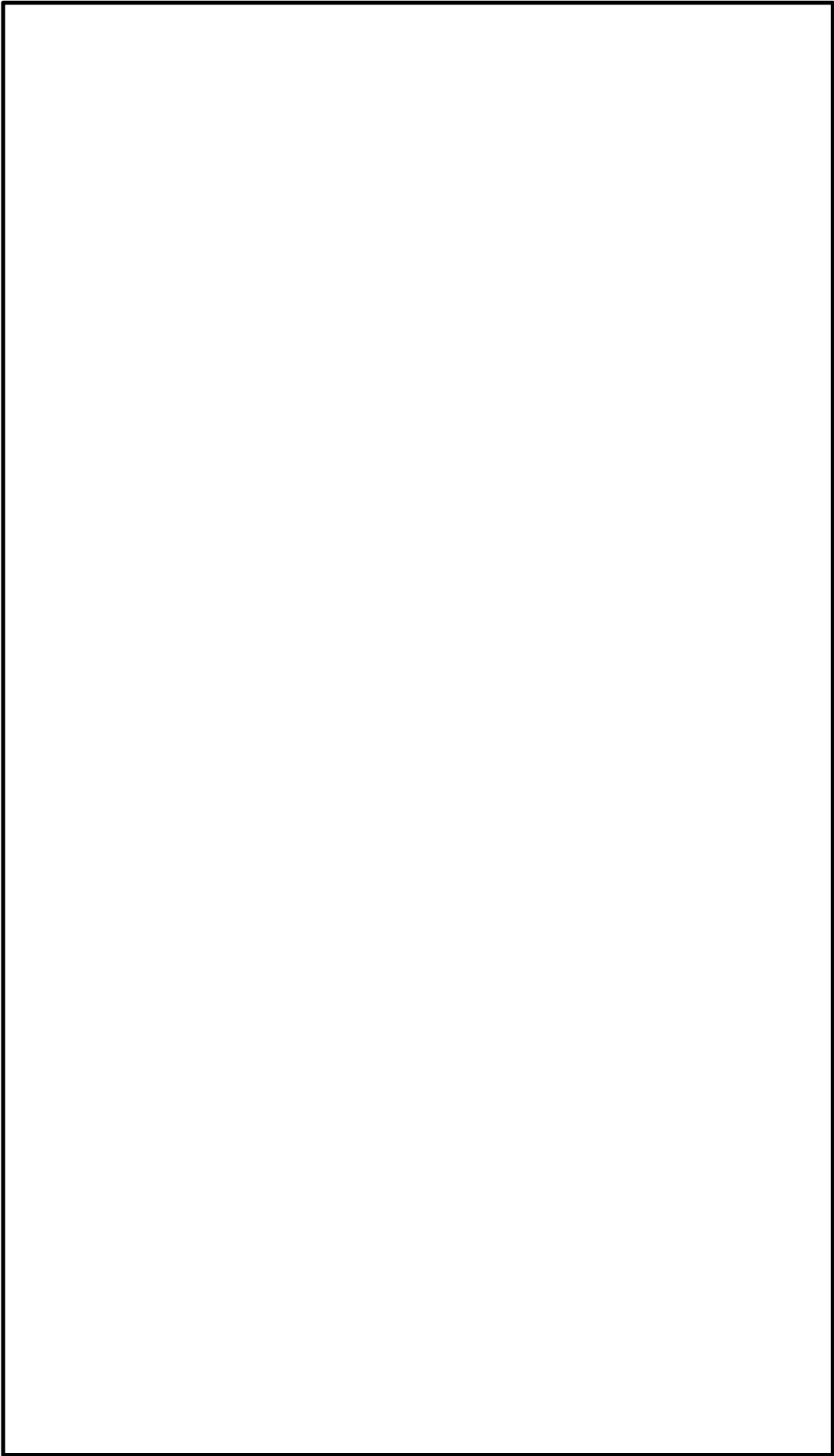
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B2F-9 |
| | | | |

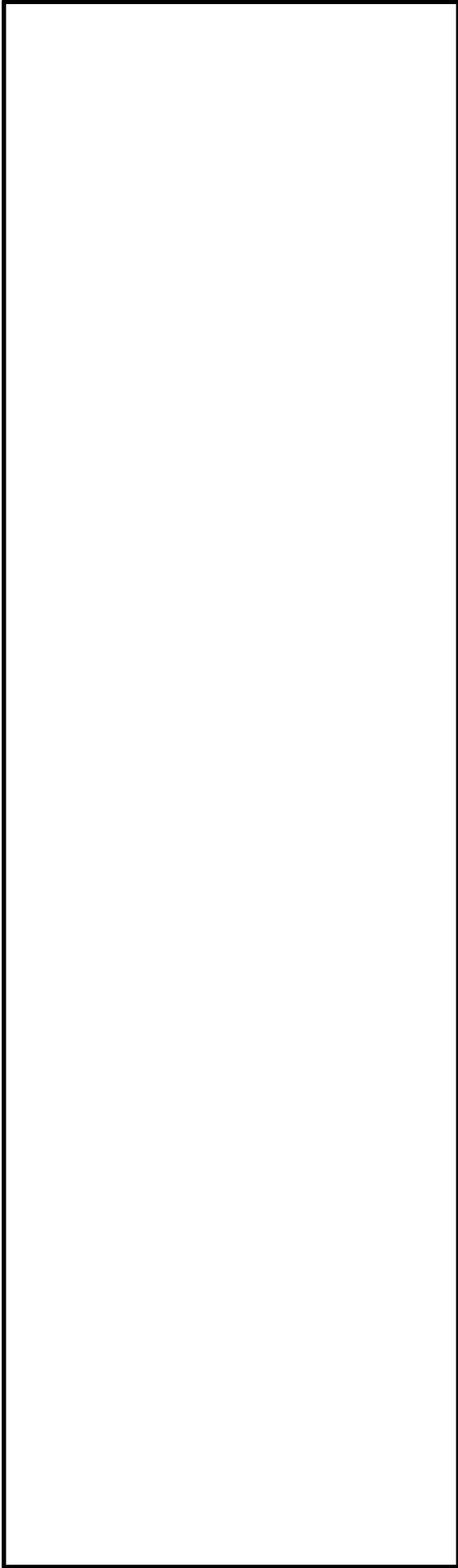


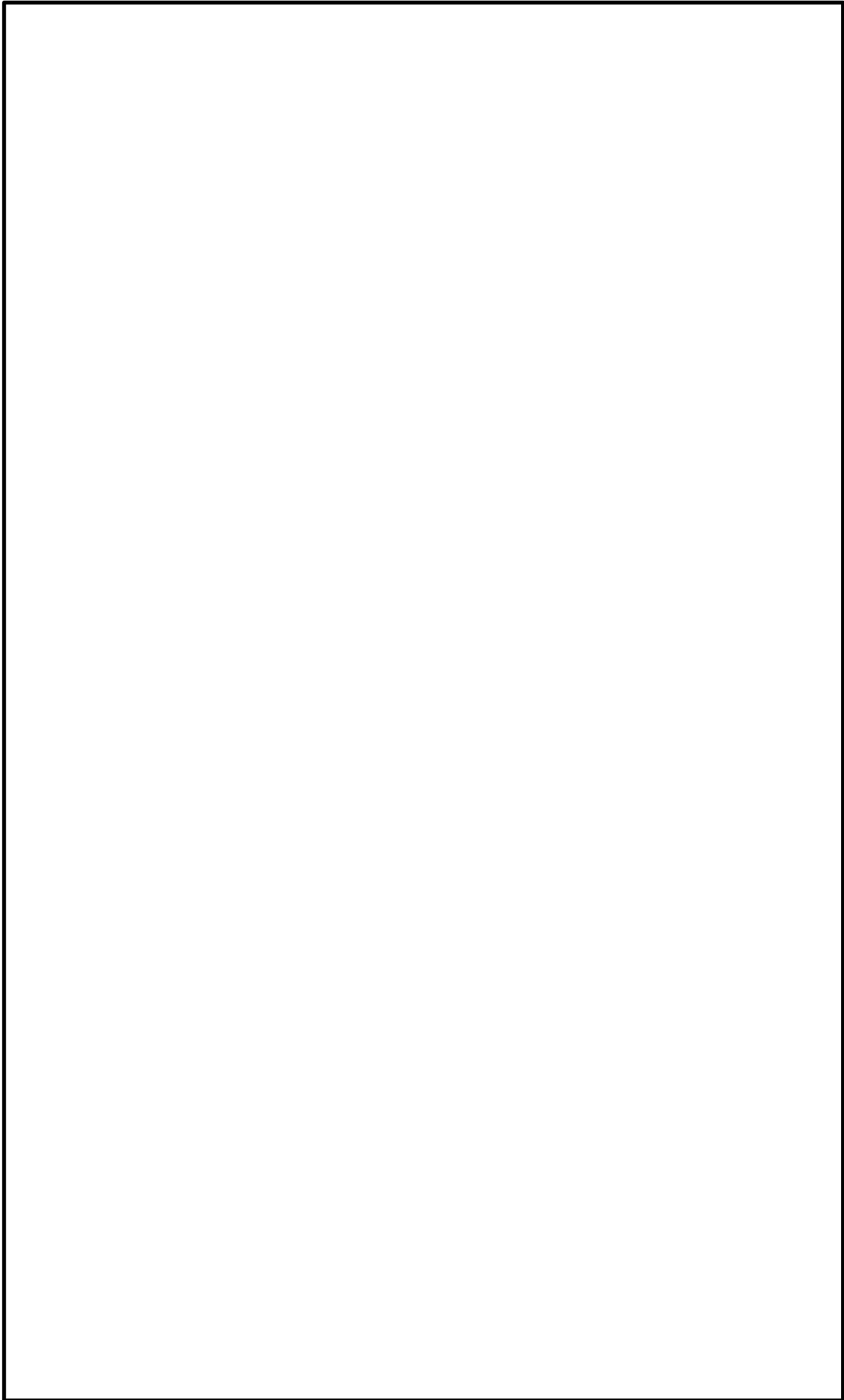


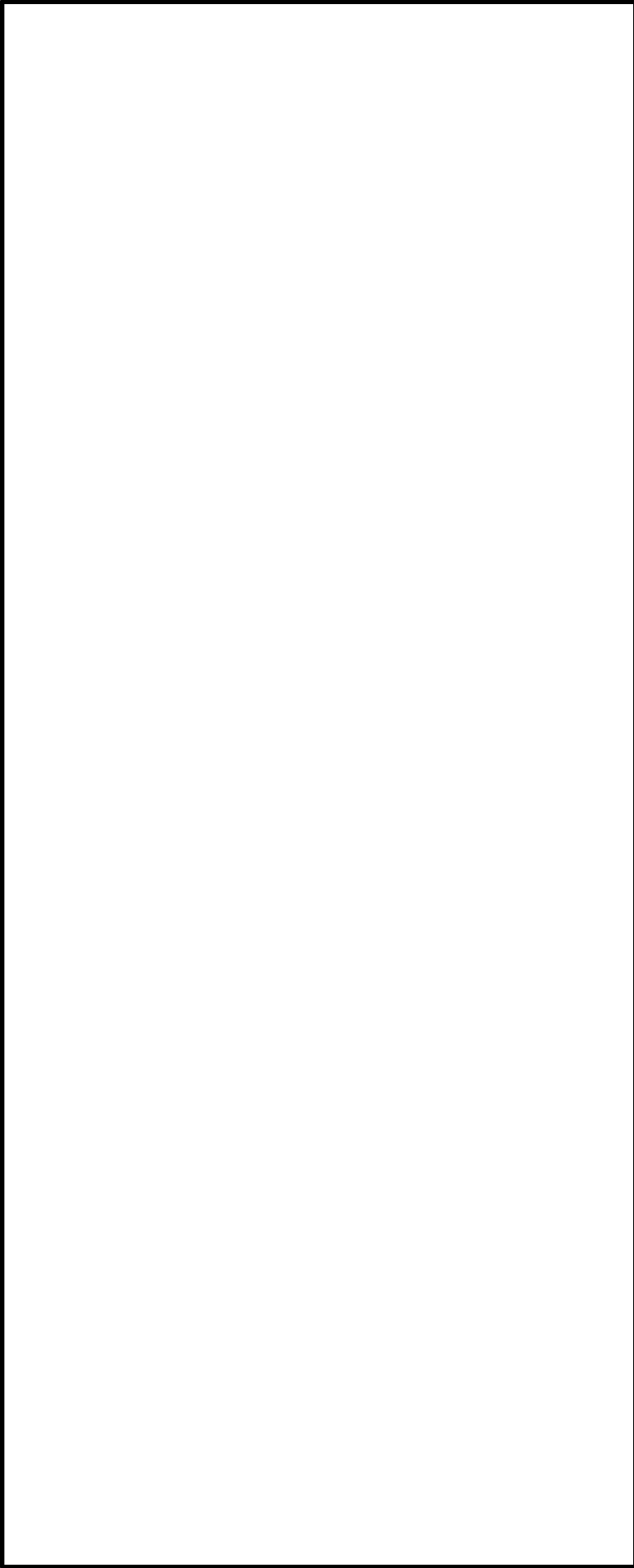


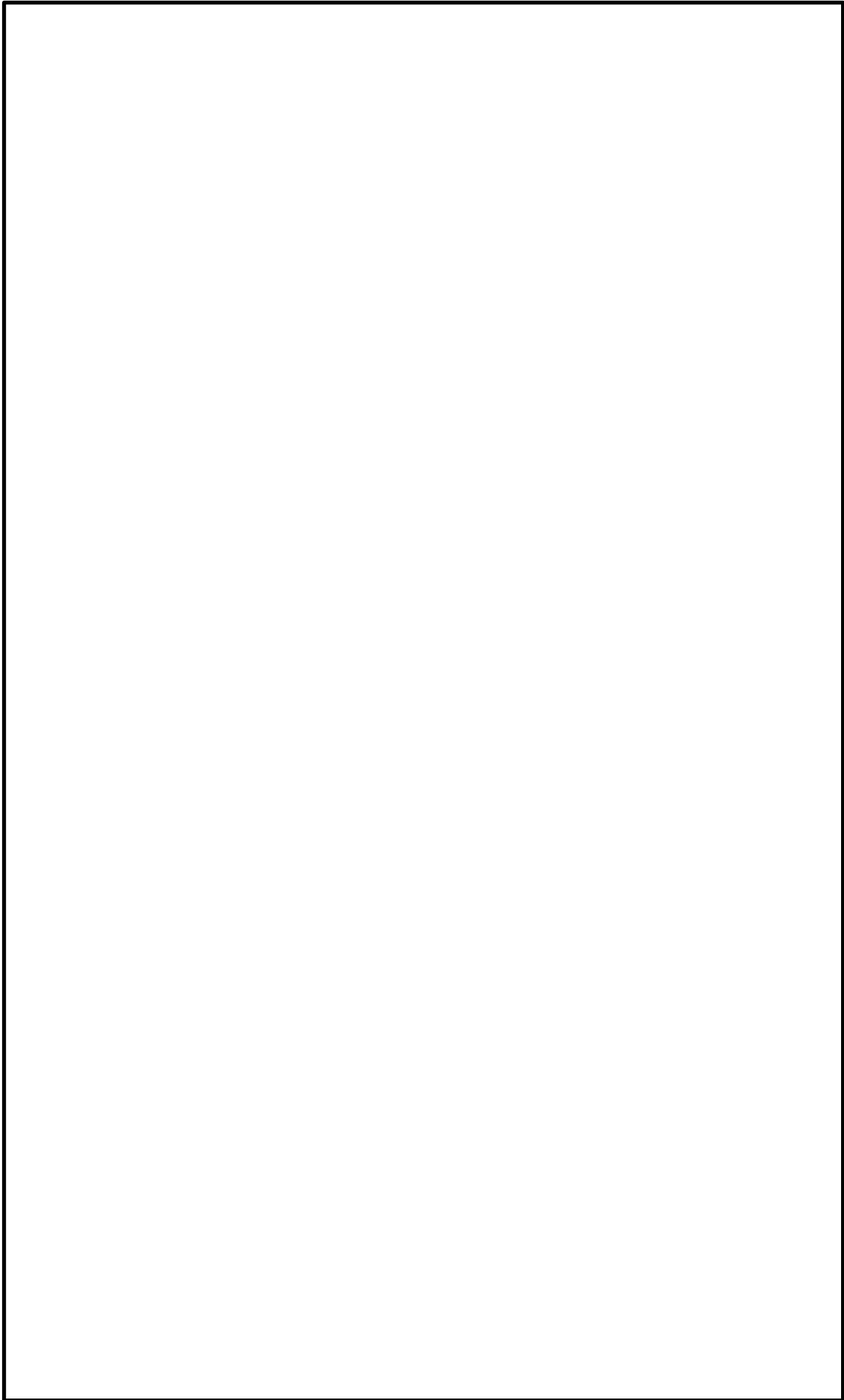


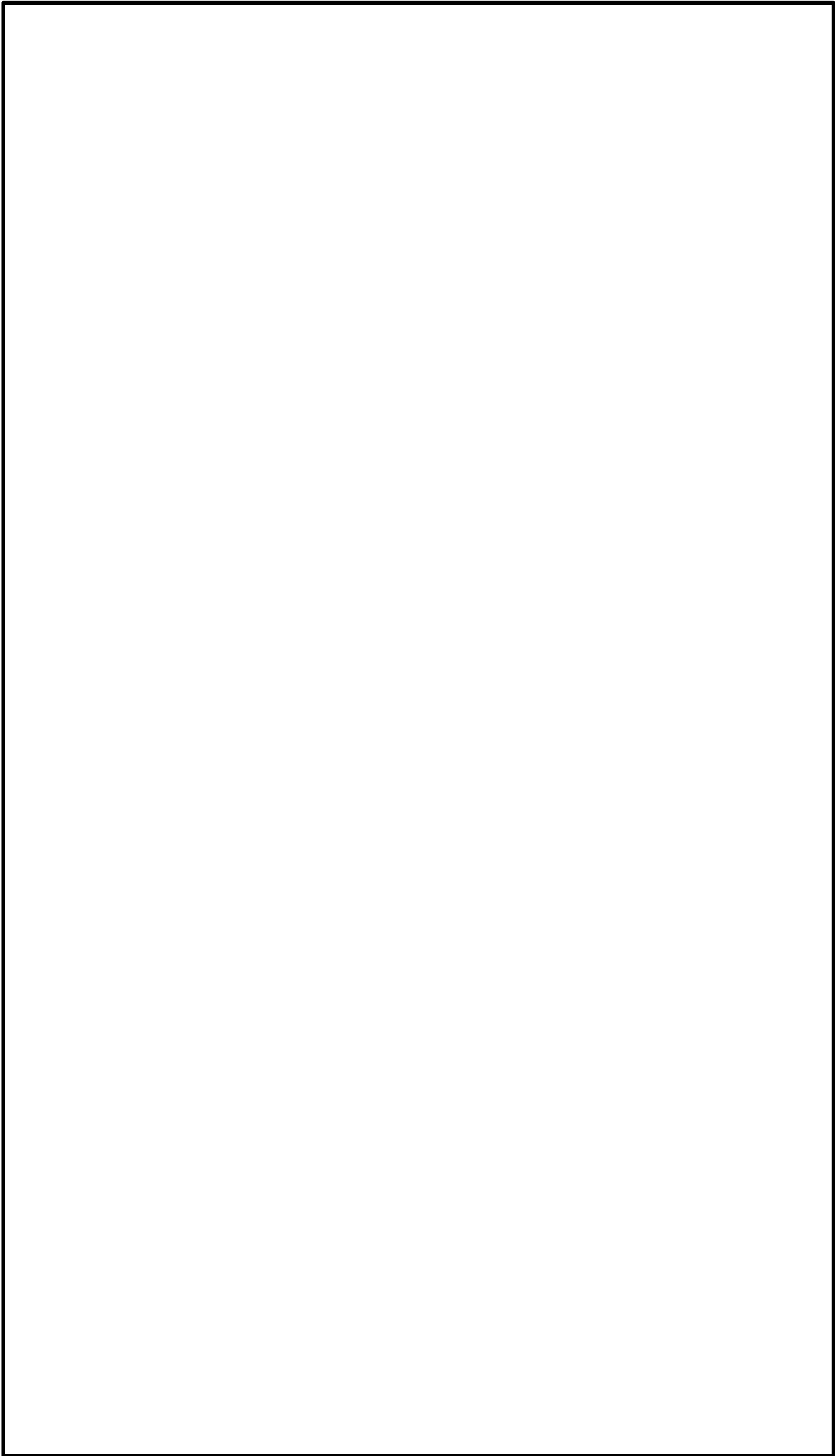


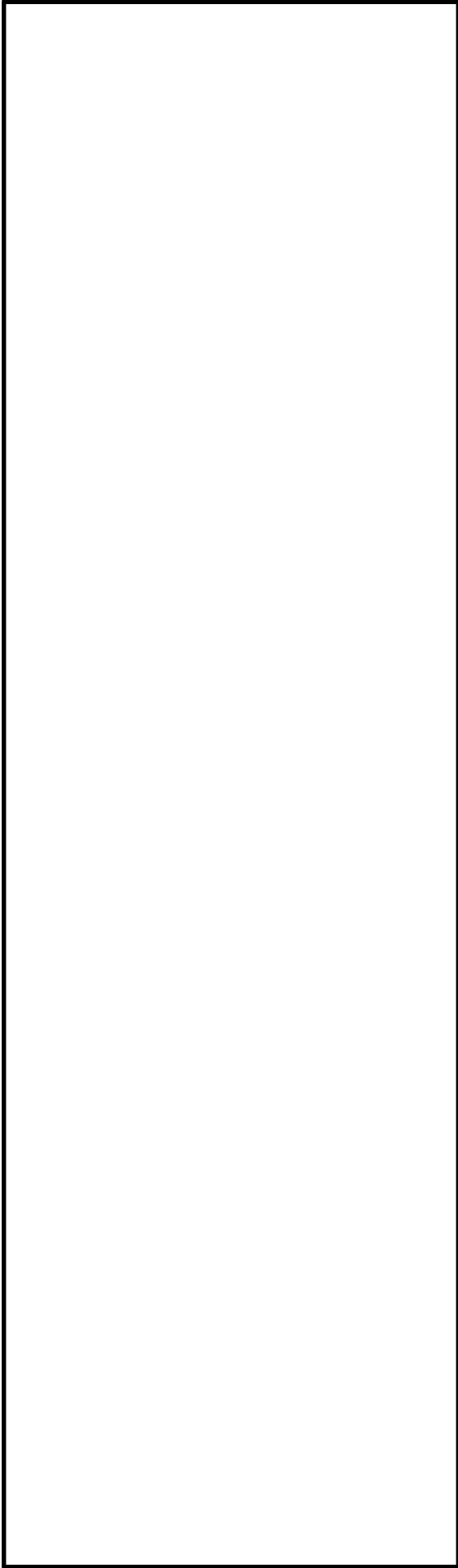


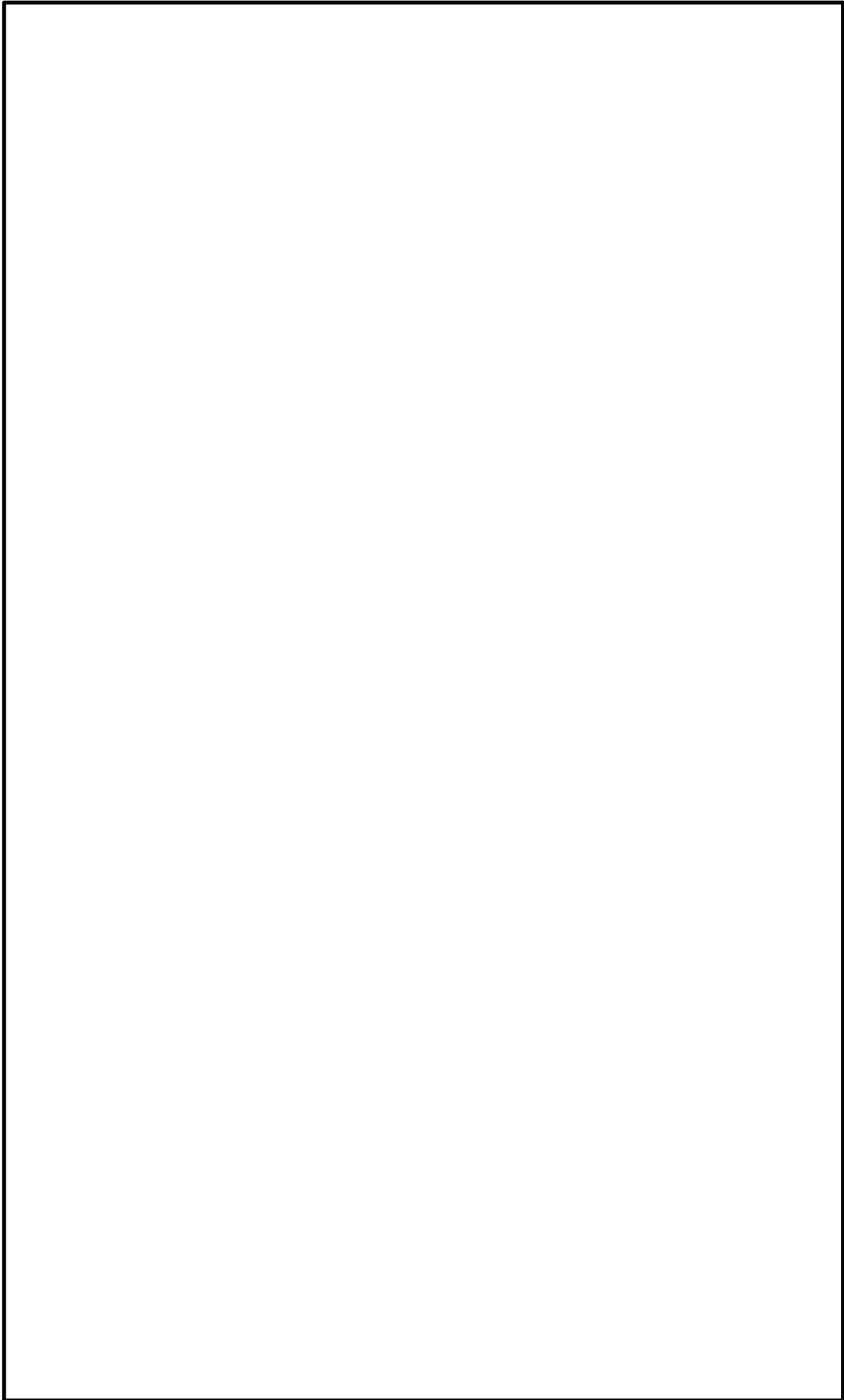


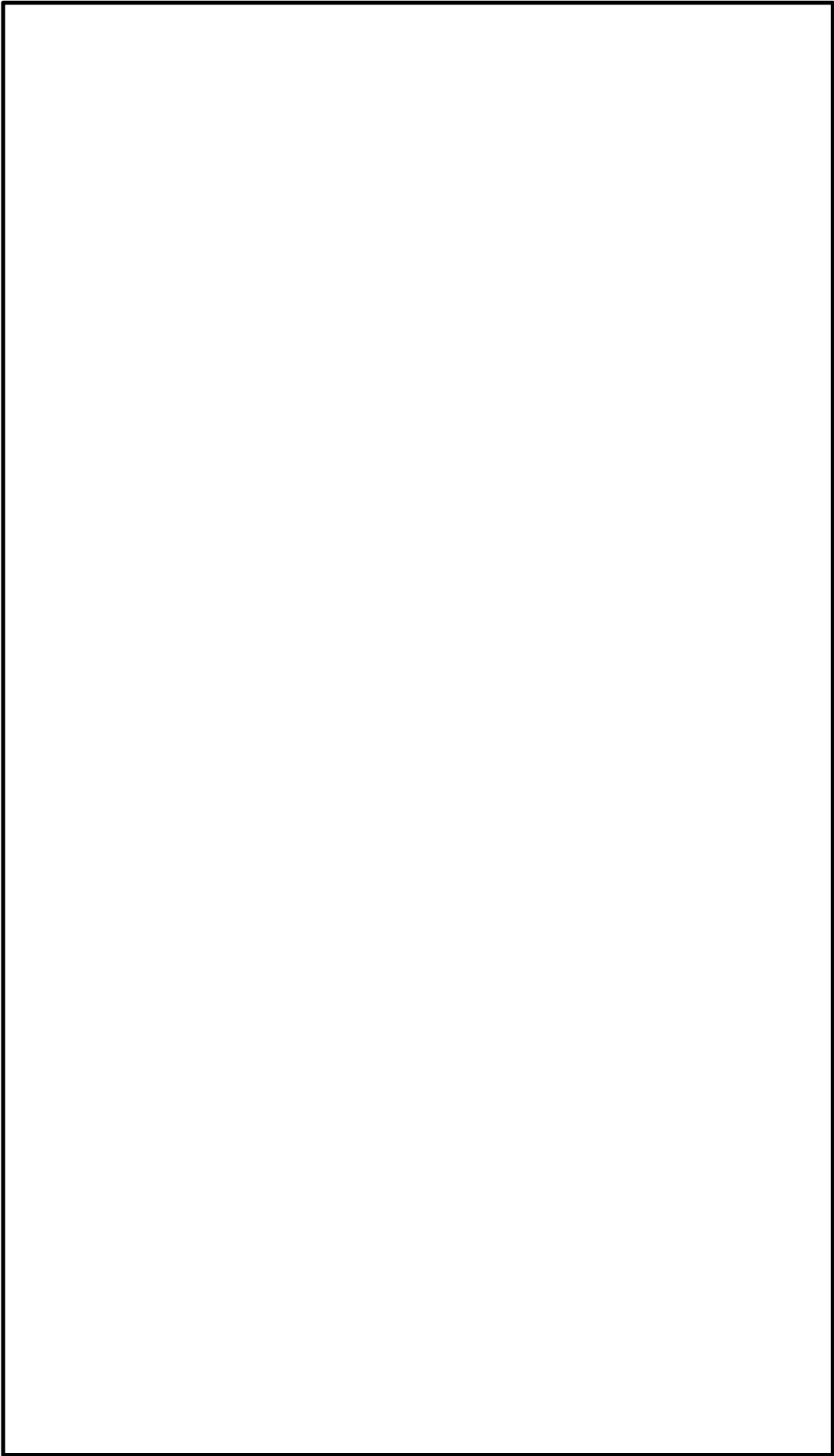


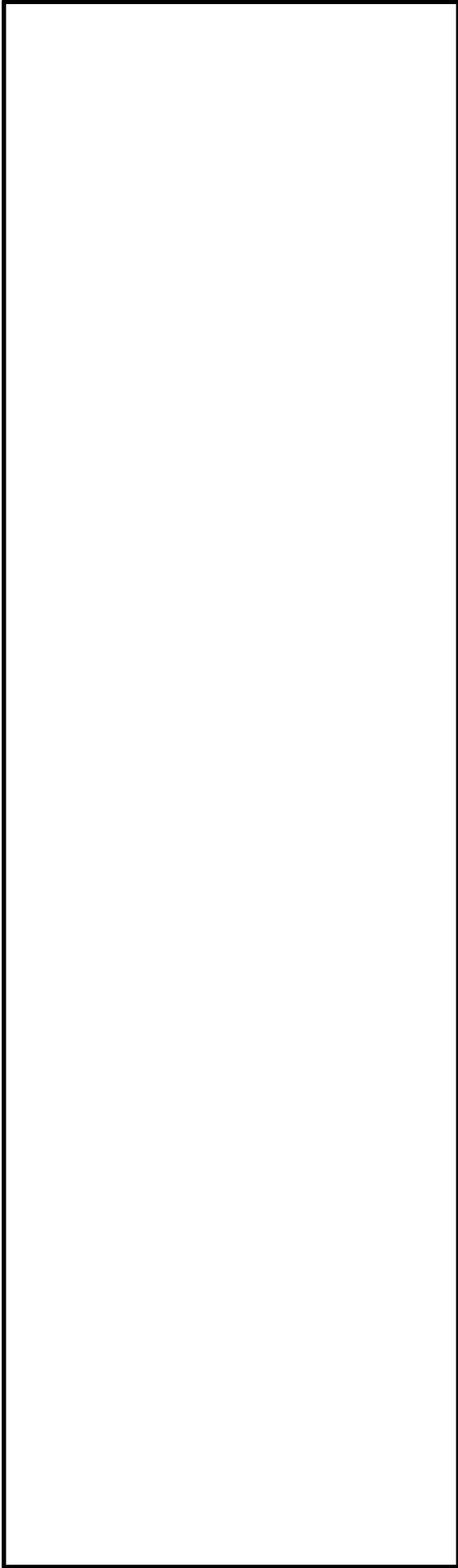


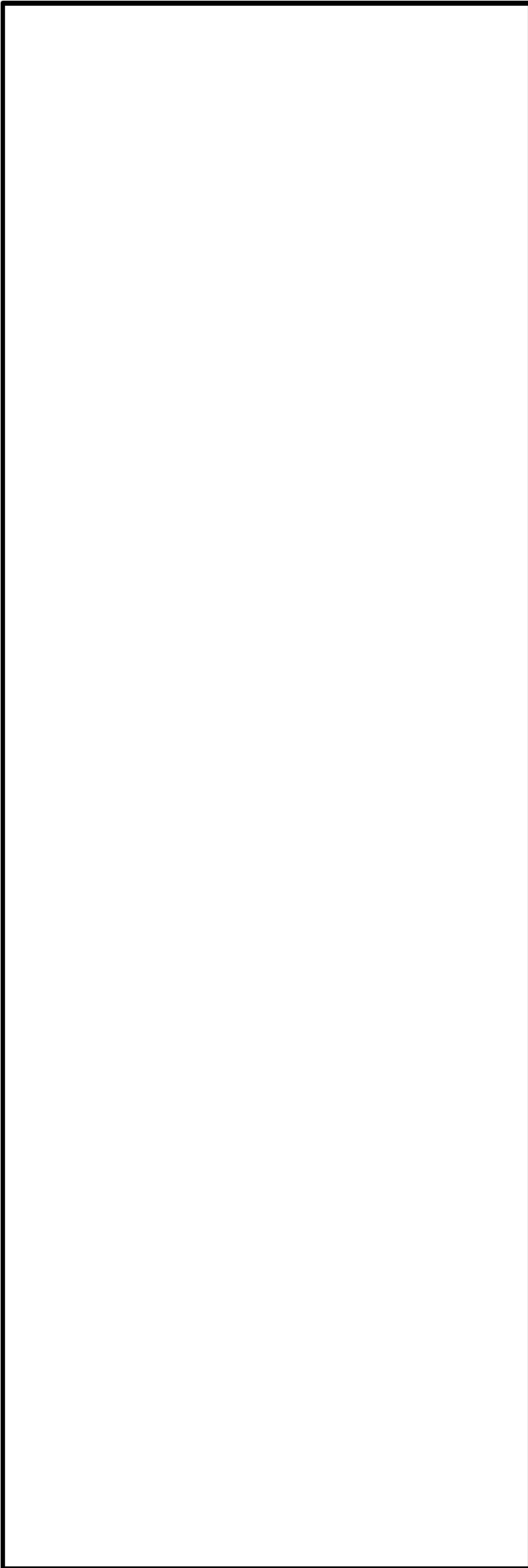


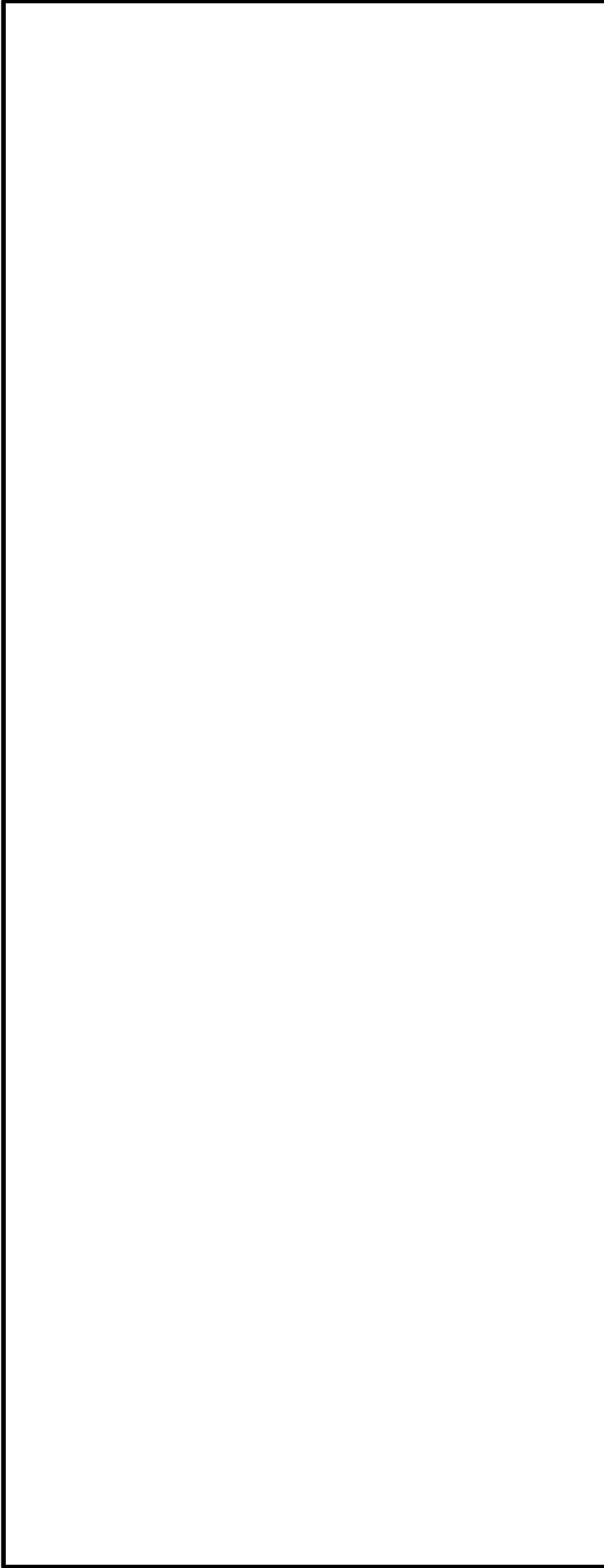












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

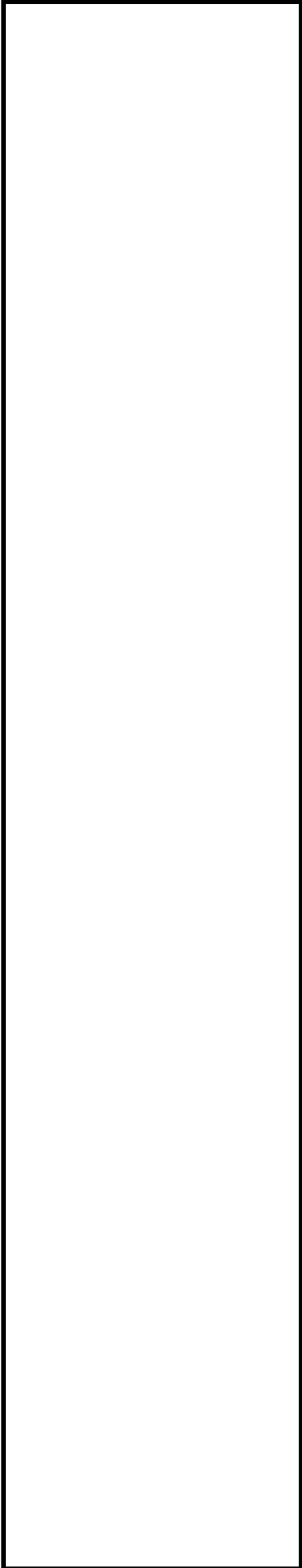
NS-2

火災区域番号

RX-B1F-1

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-1 |
| | | | |



火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

原子炉建物

火災区域番号

RX-B1F-2

火災区域安全区分

II

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

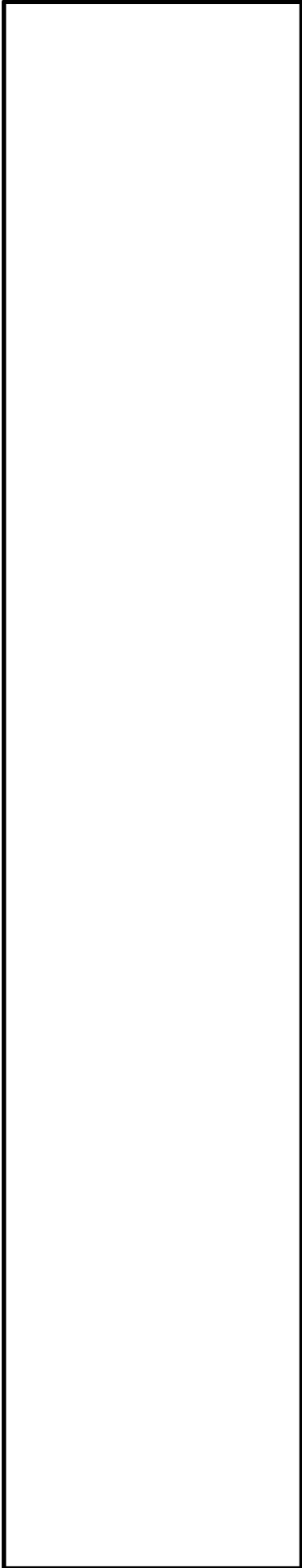
NS-2

火災区域番号

RX-B1F-2

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-2 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-2 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

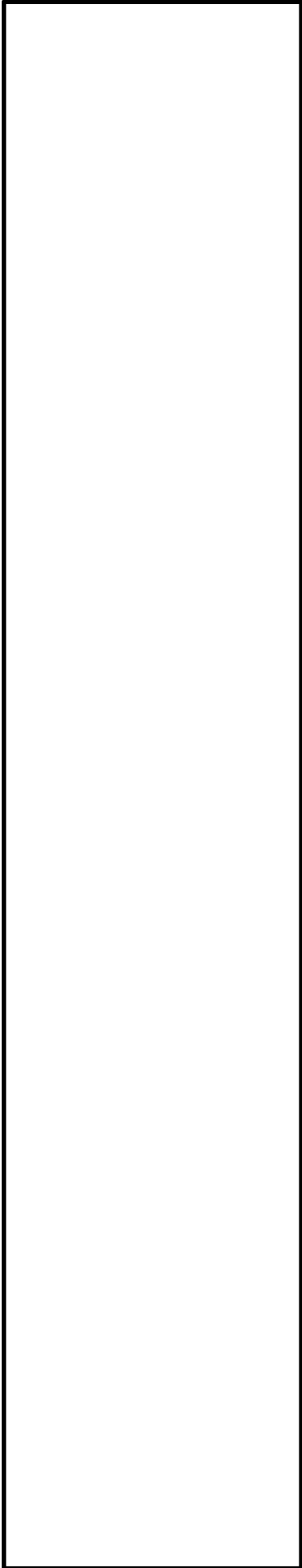
NS-2

火災区域番号

RX-B1F-3

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-3 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

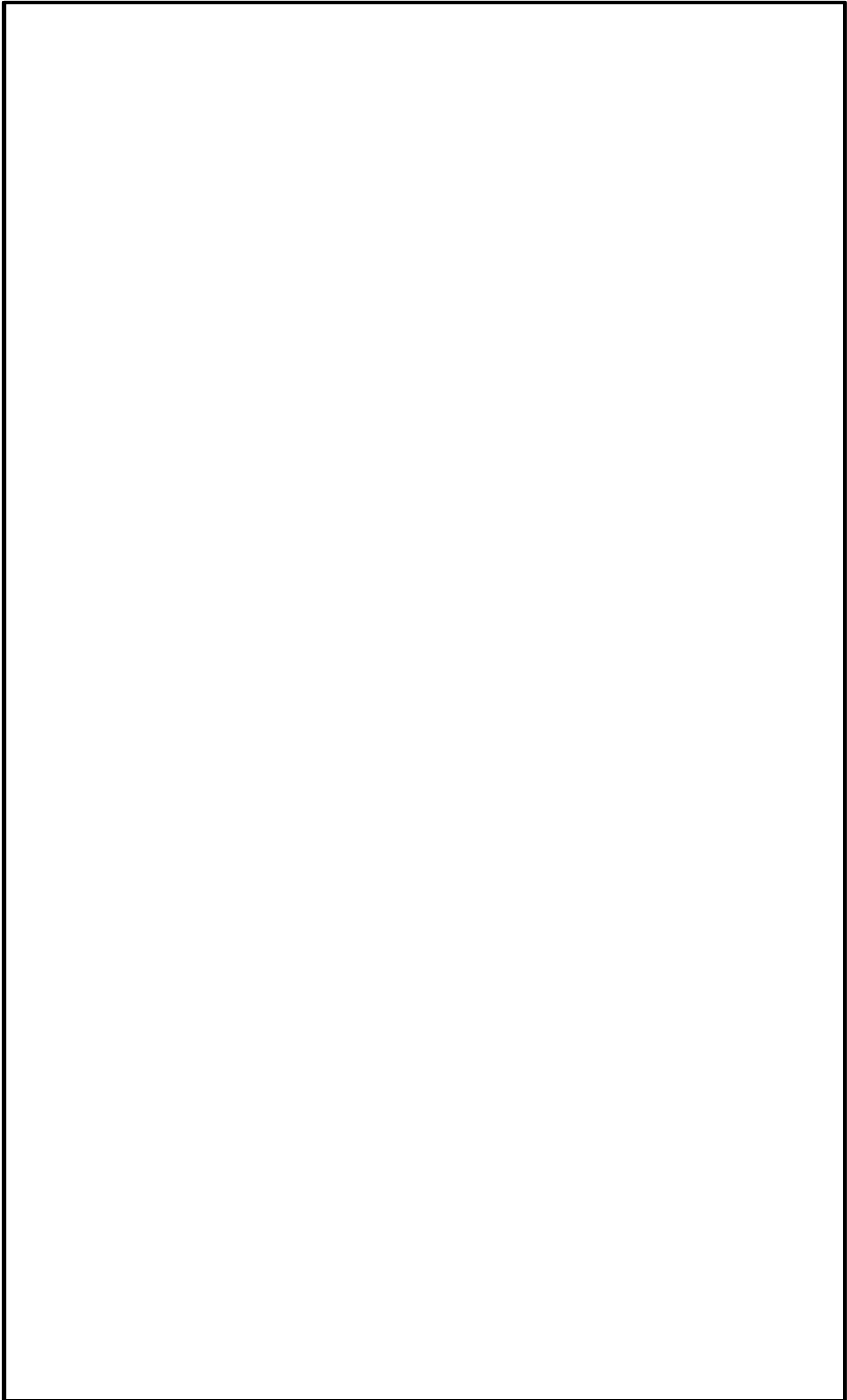
火災区域番号

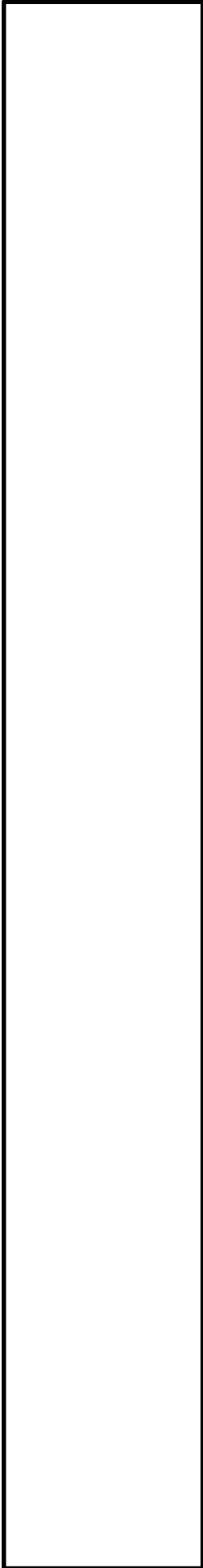
RX-B1F-4

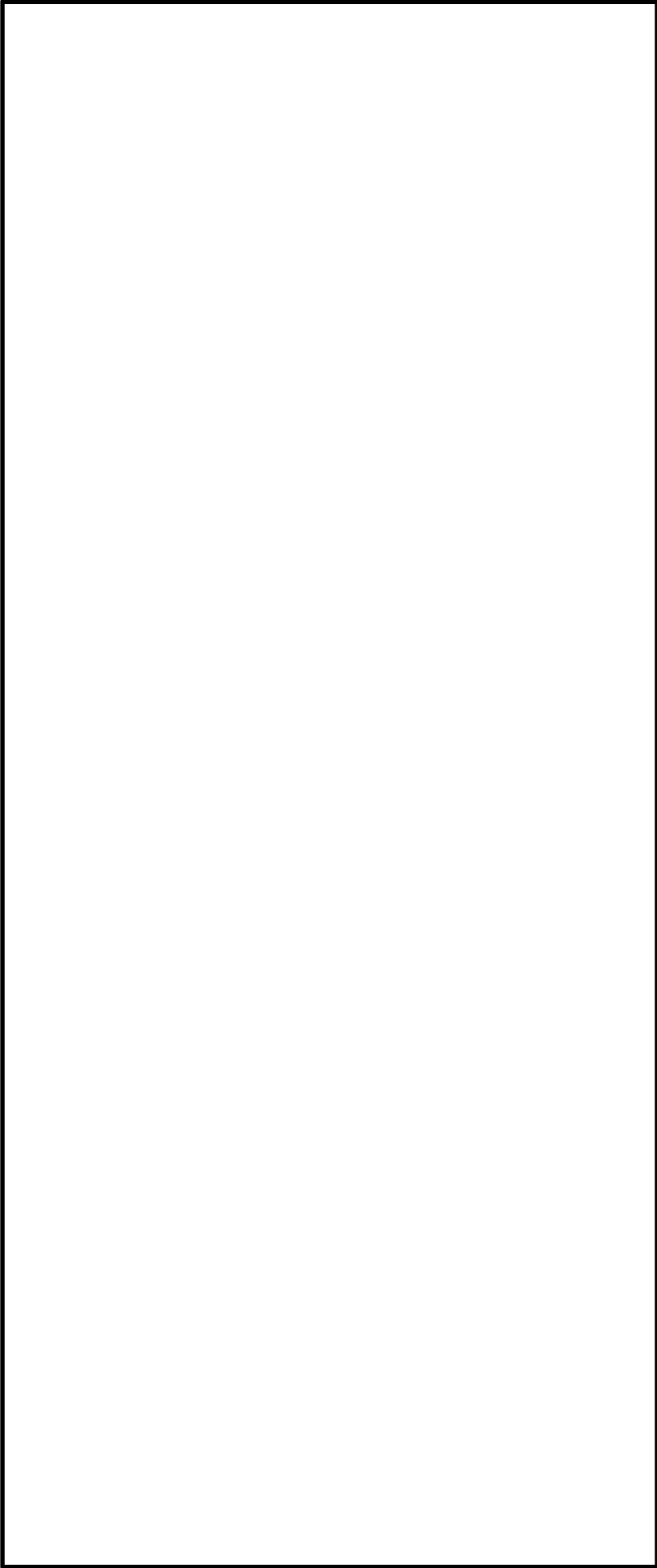
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

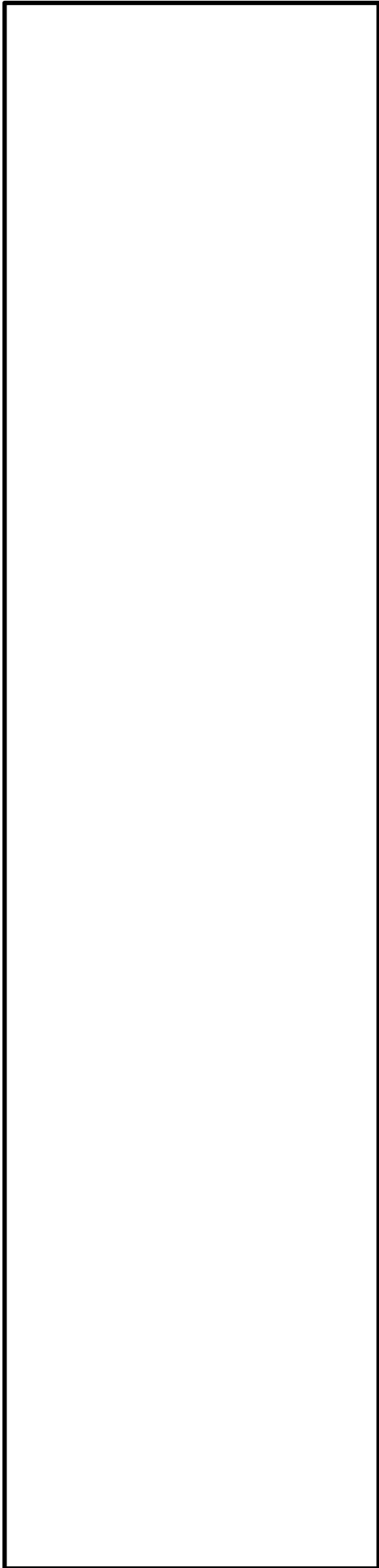
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-4 |
| | | | |









火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

原子炉建物

火災区域番号

RX-B1F-5

火災区域安全区分

II

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-5 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-5 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-5 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

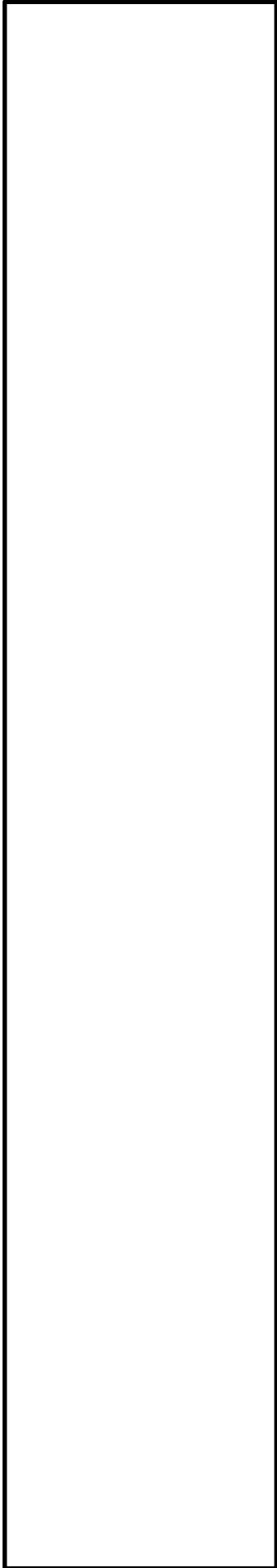
火災区域番号

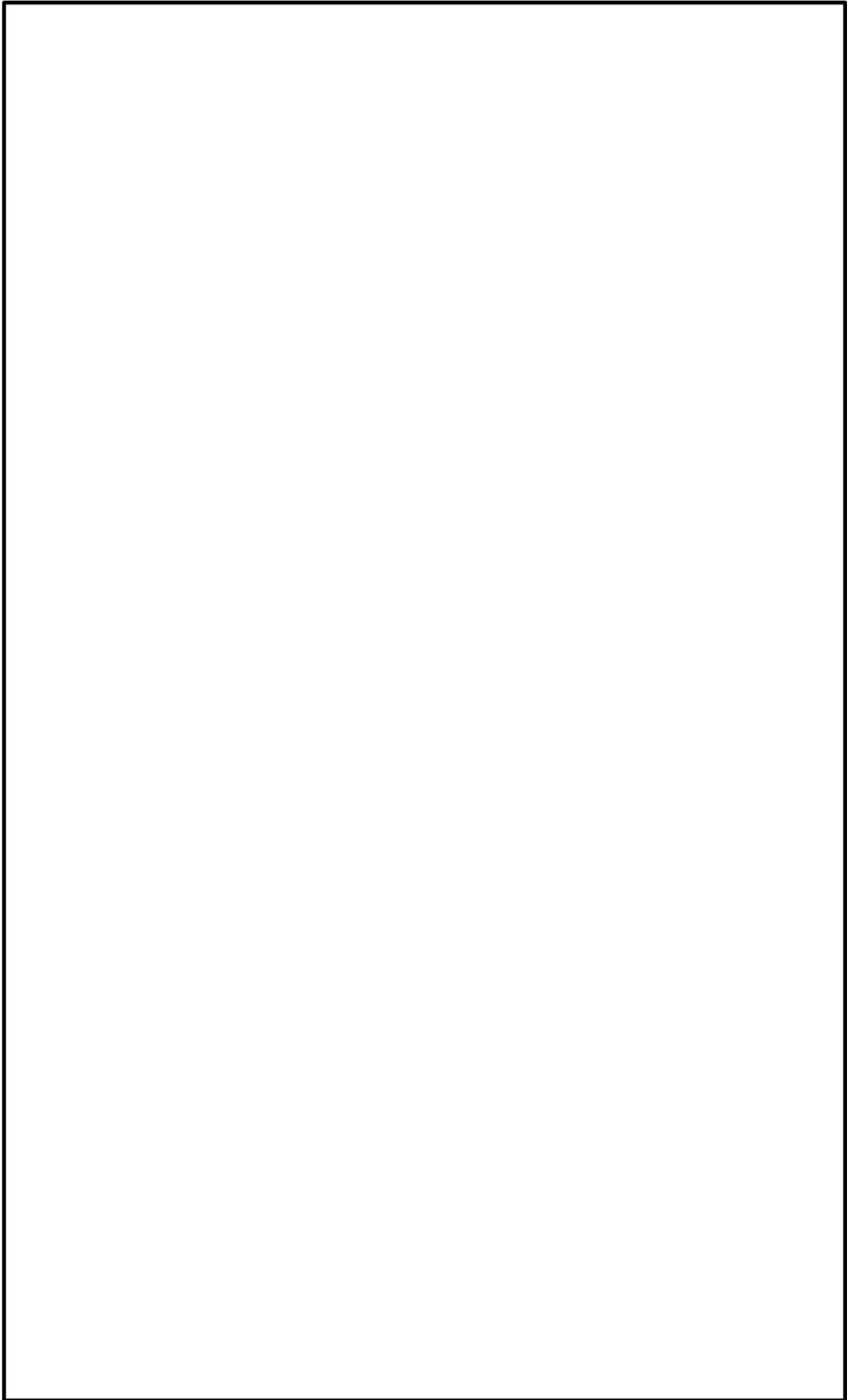
RX-B1F-5

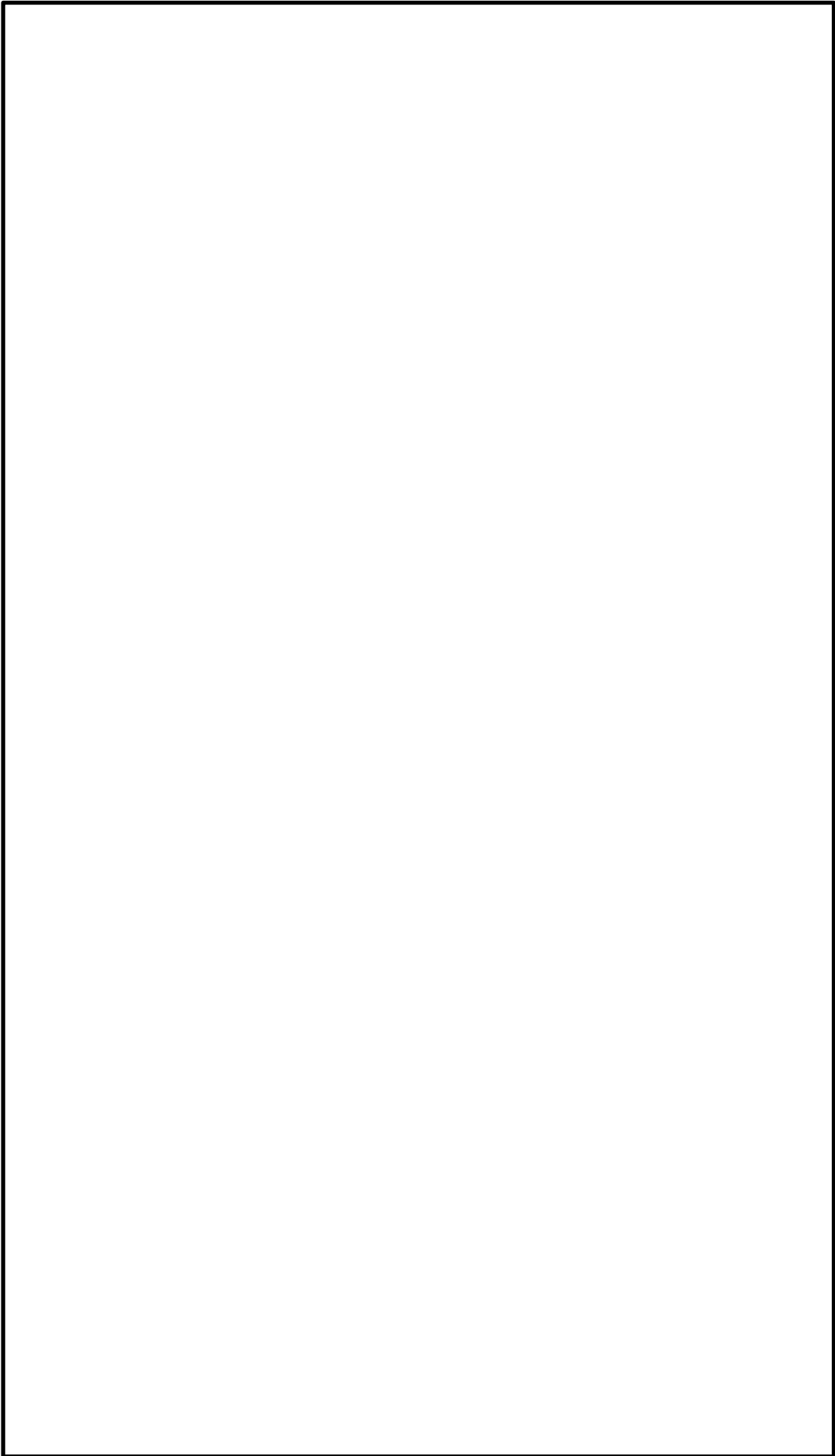
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

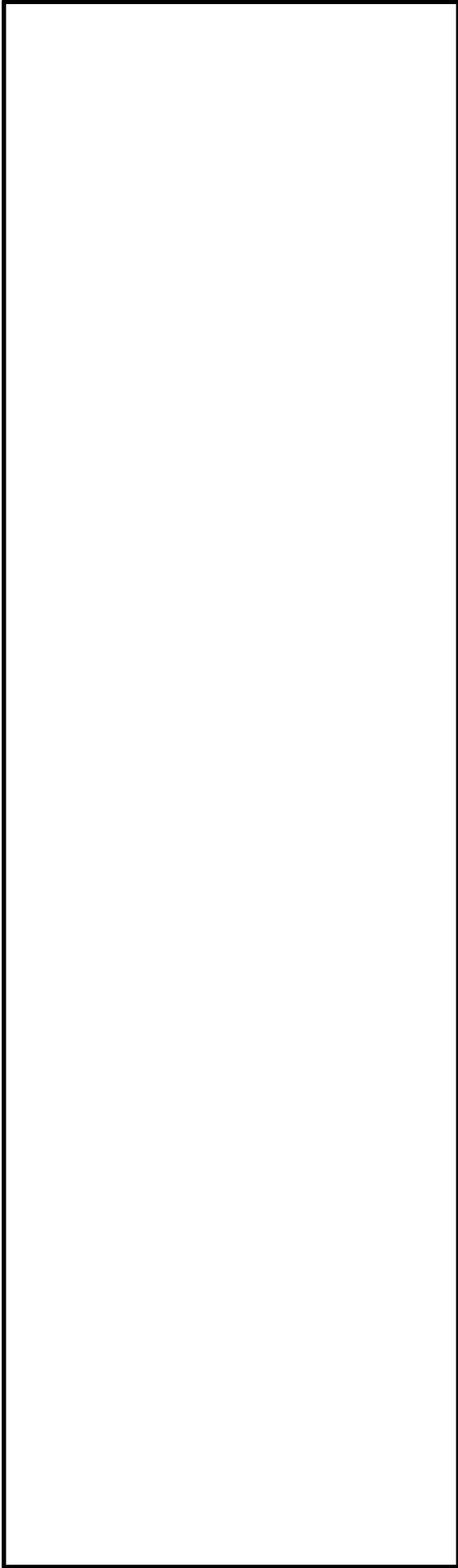
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-5 |
| | | | |

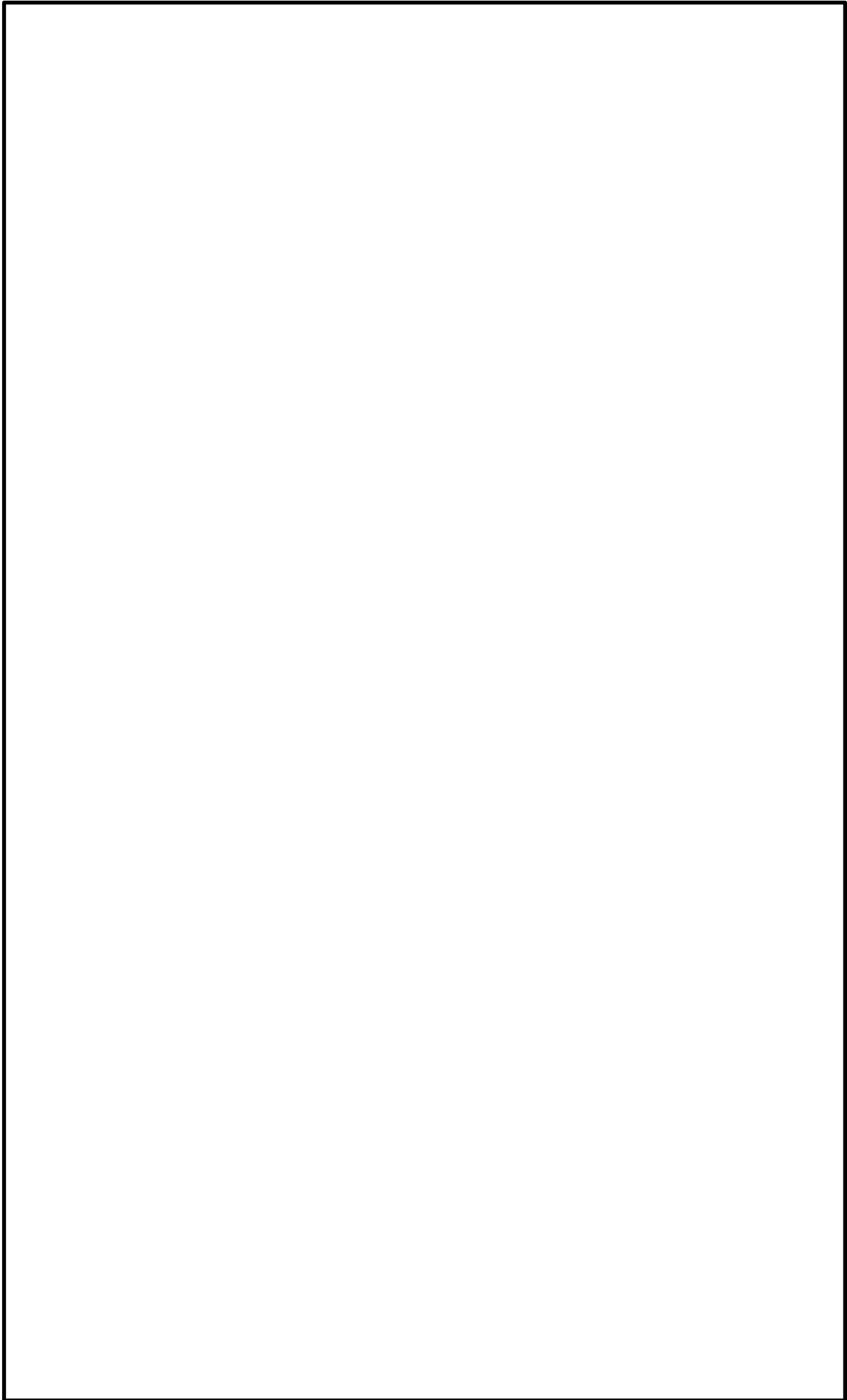
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-5 |
| | | | |

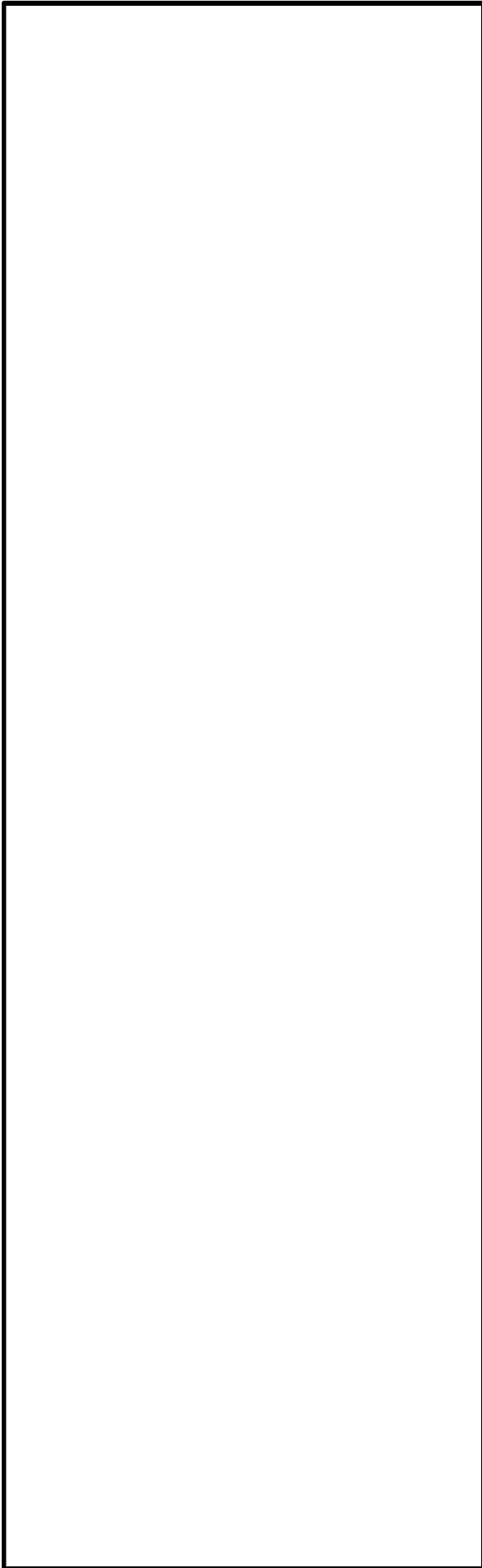


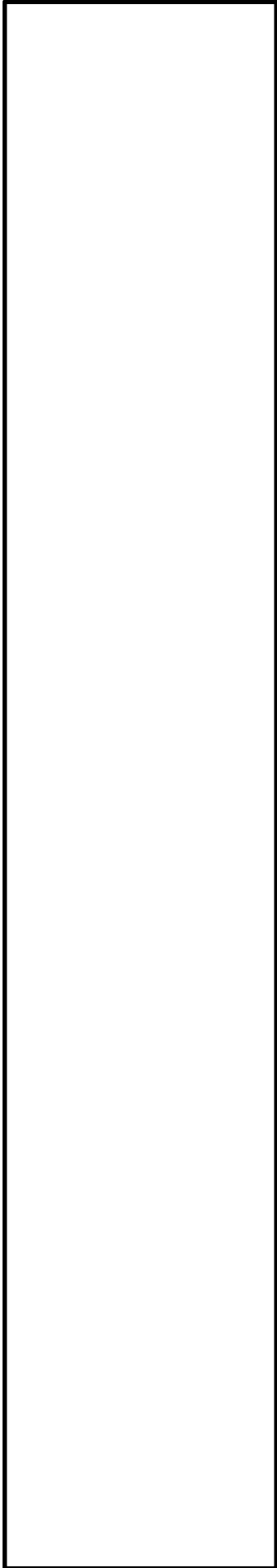


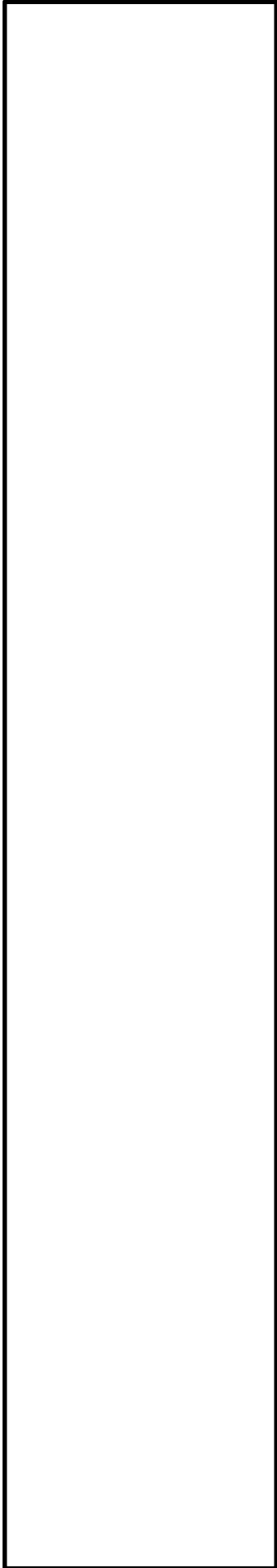












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

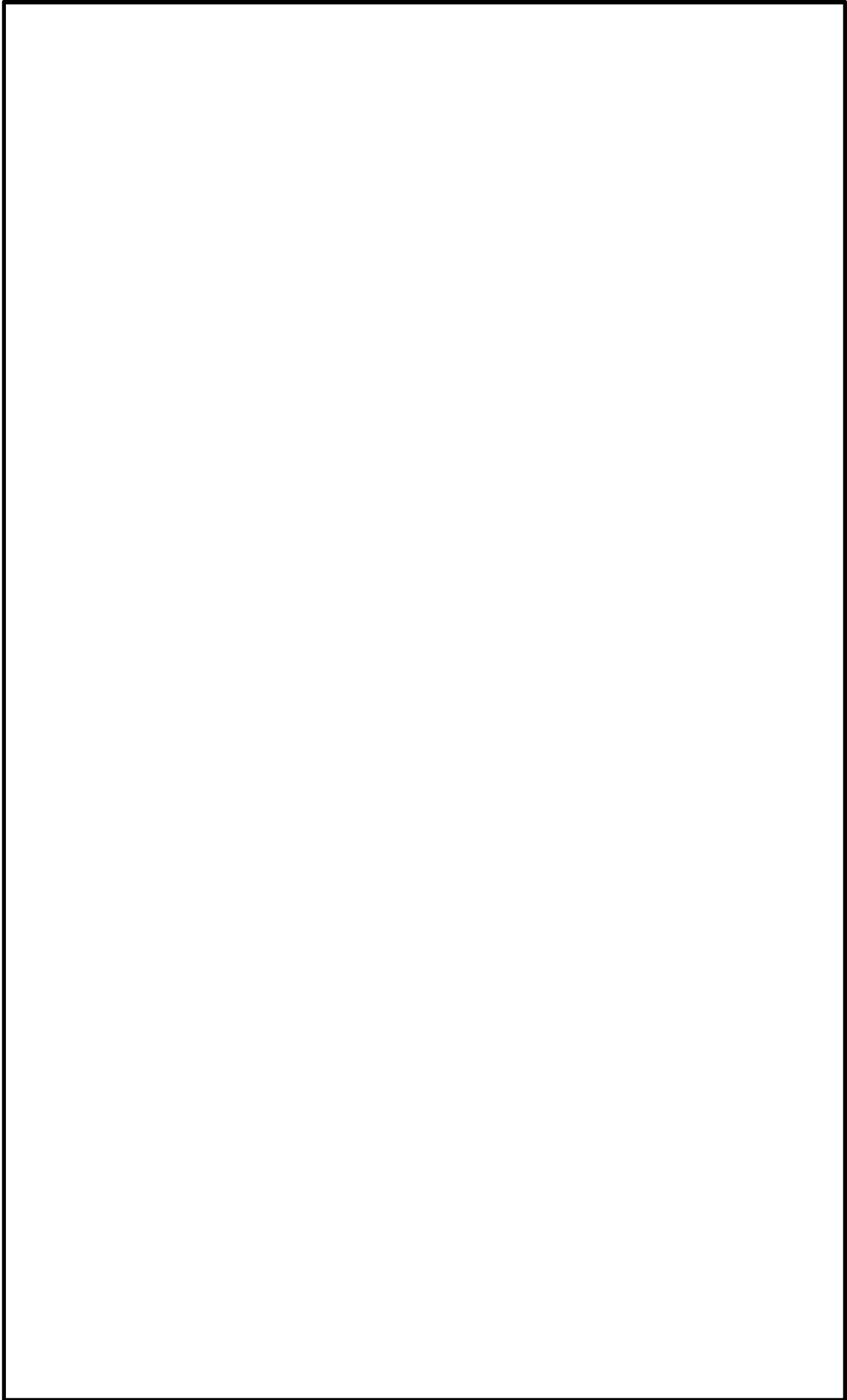
火災区域番号

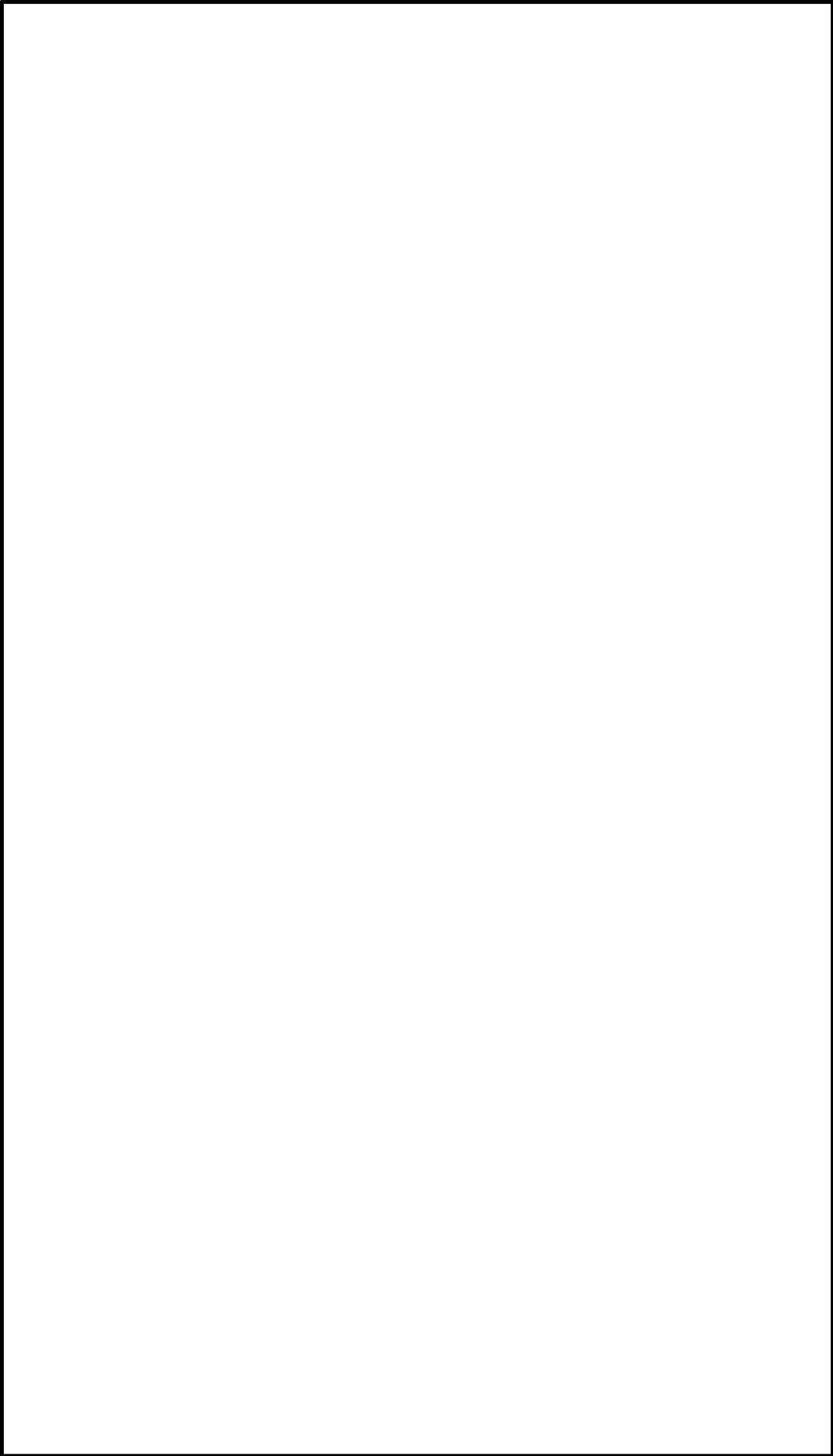
RX-B1F-6

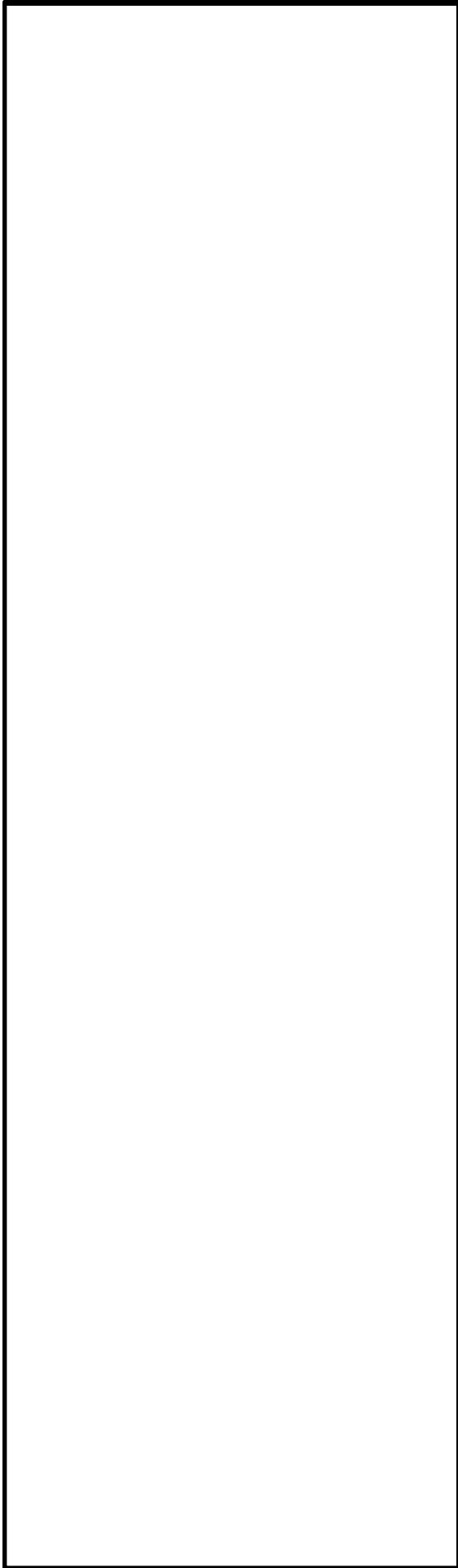
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

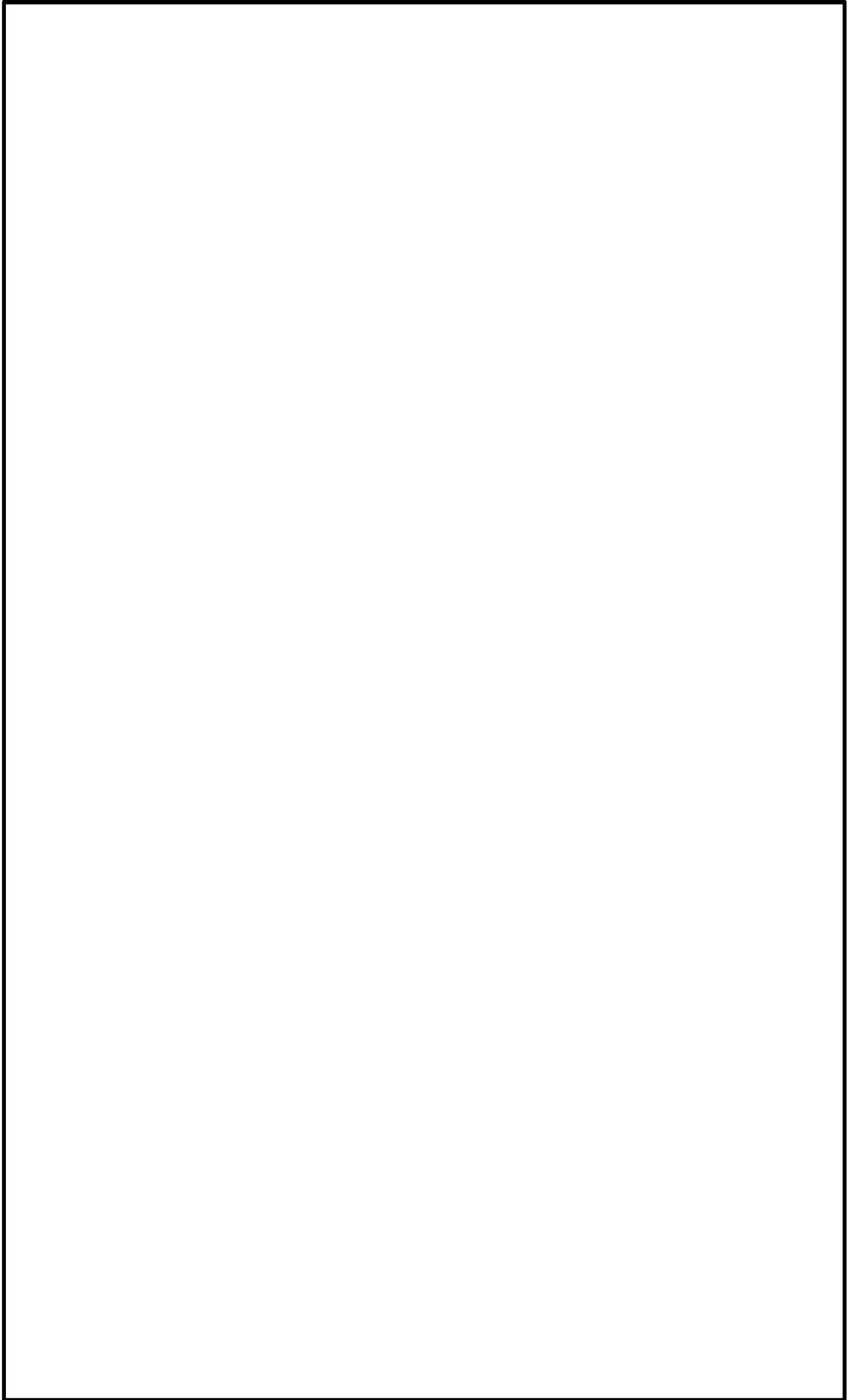
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 |
| | | | |

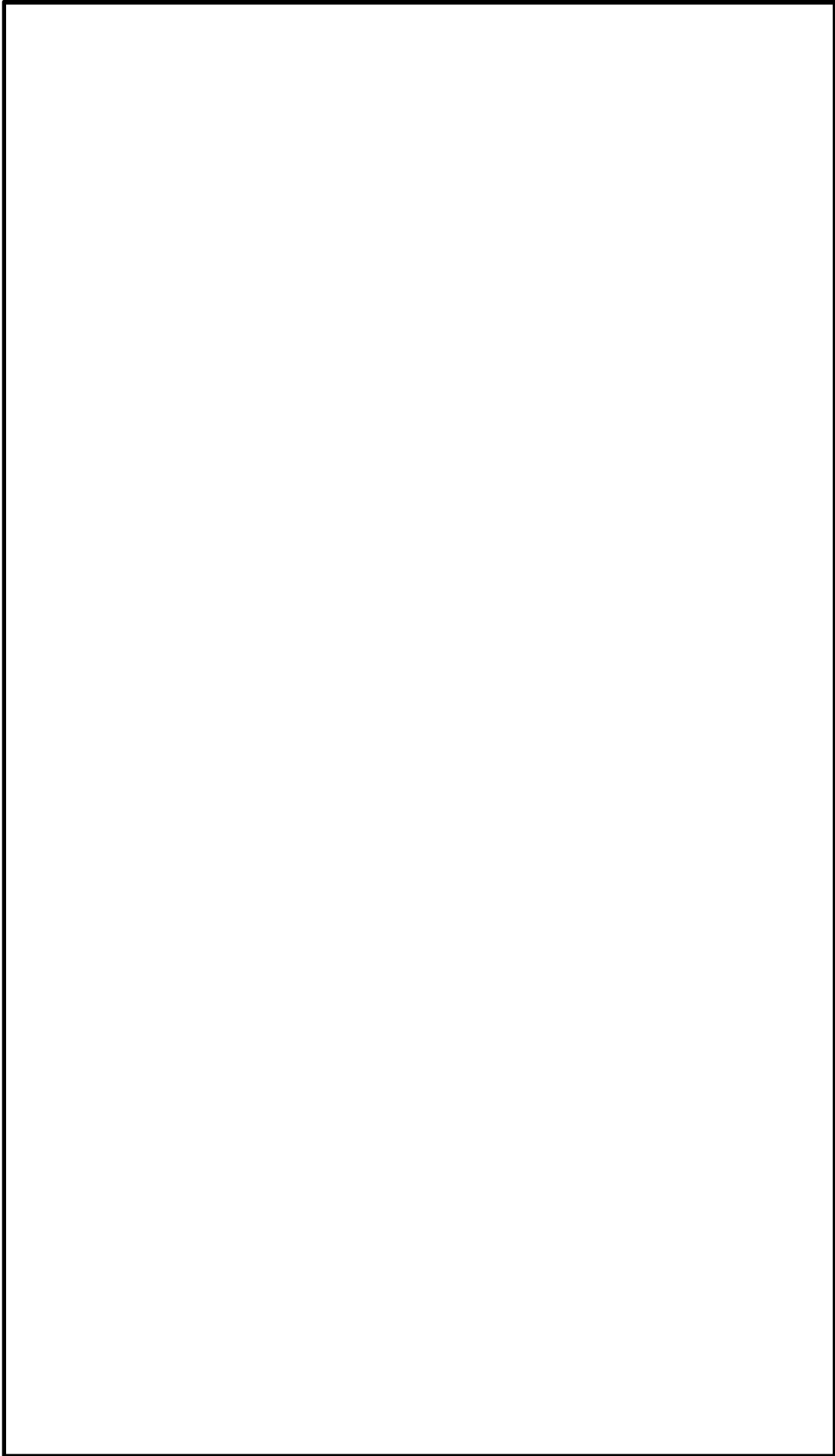
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-B1F-6 |
| | | | |

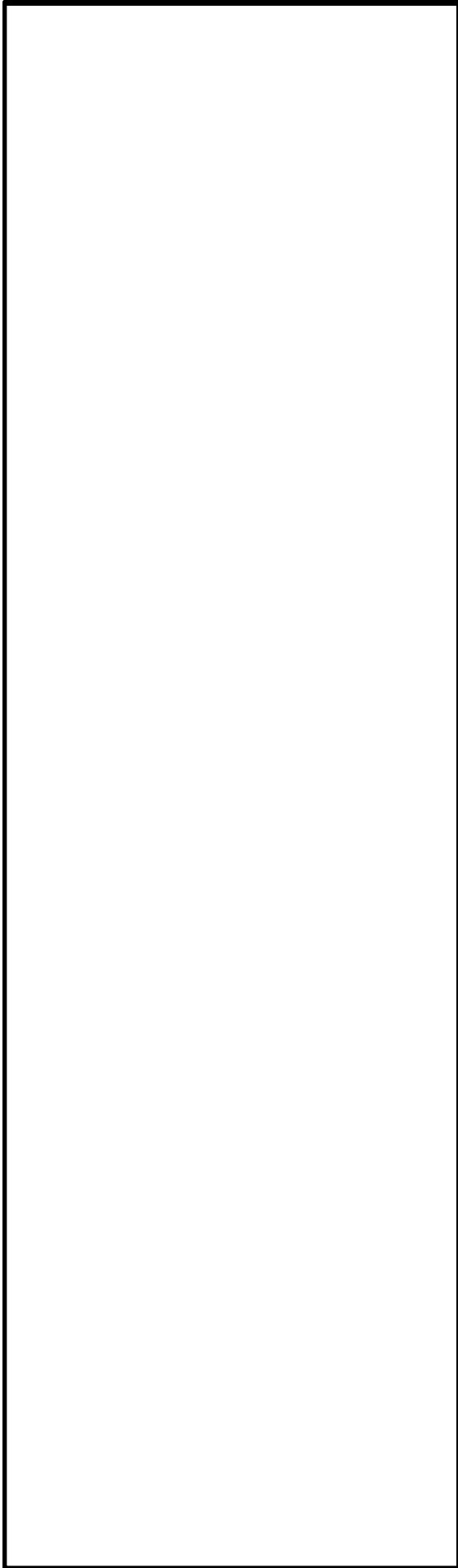


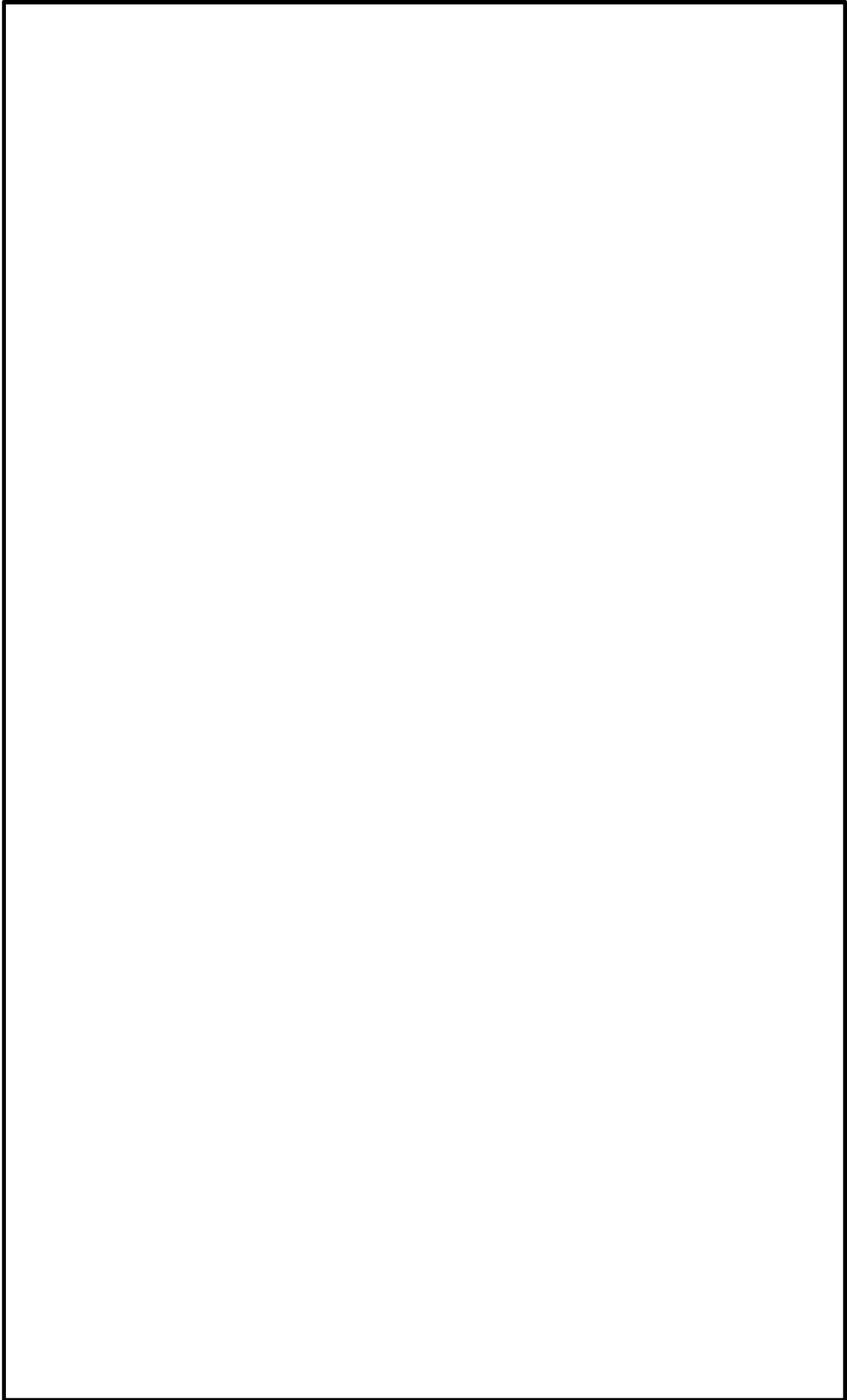


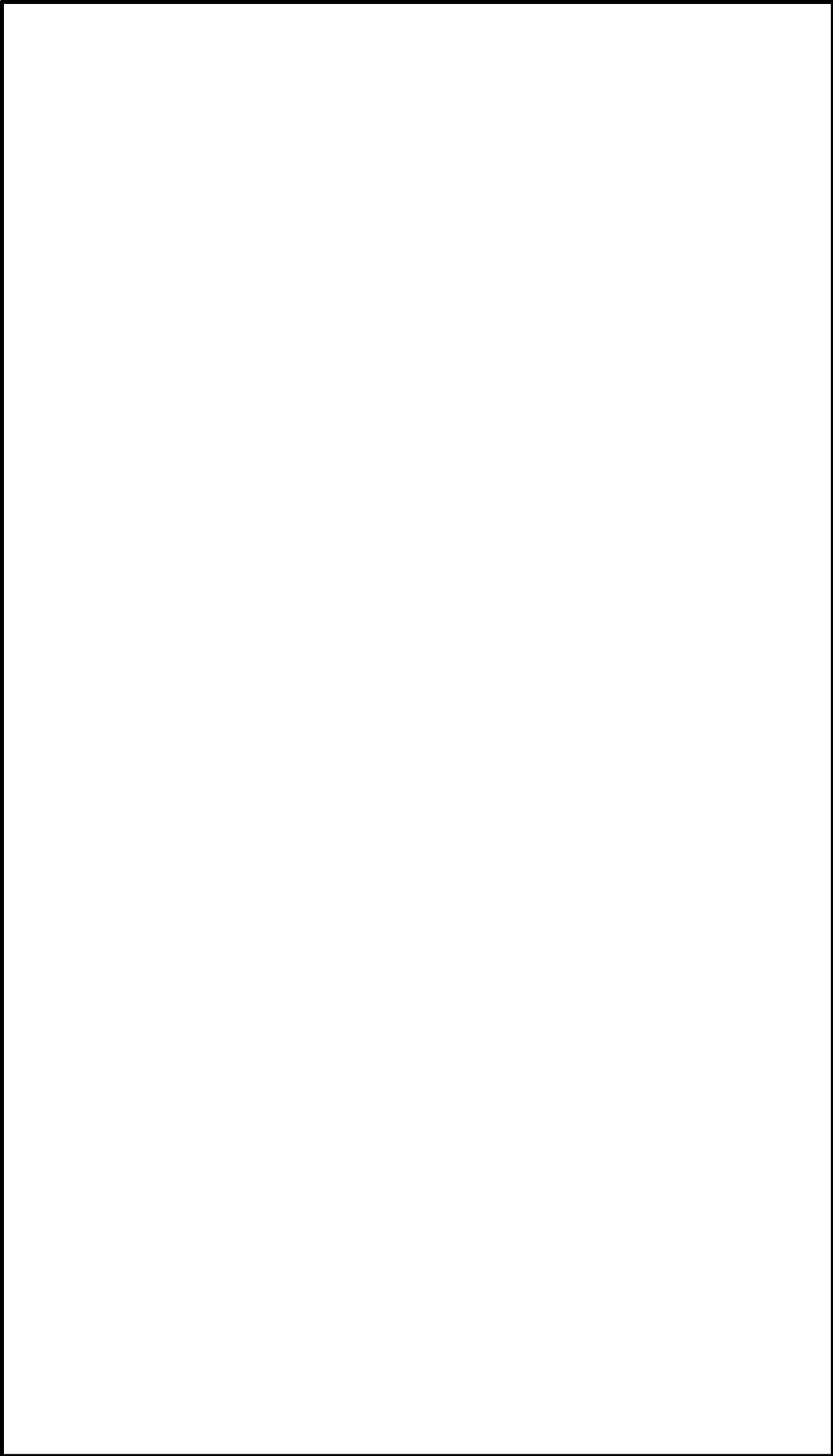


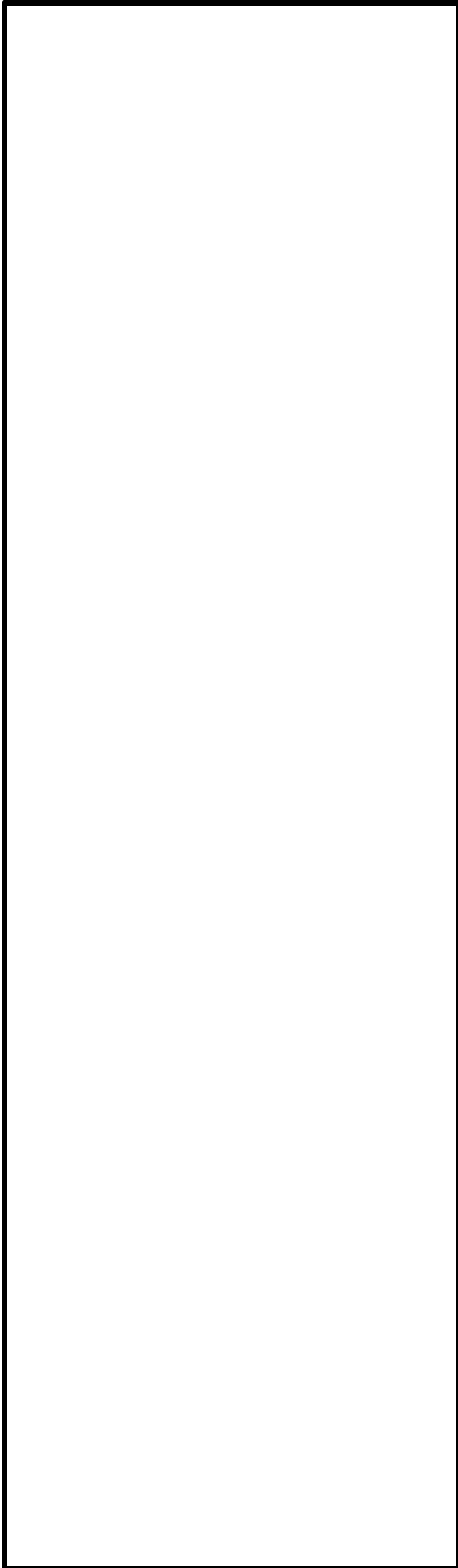


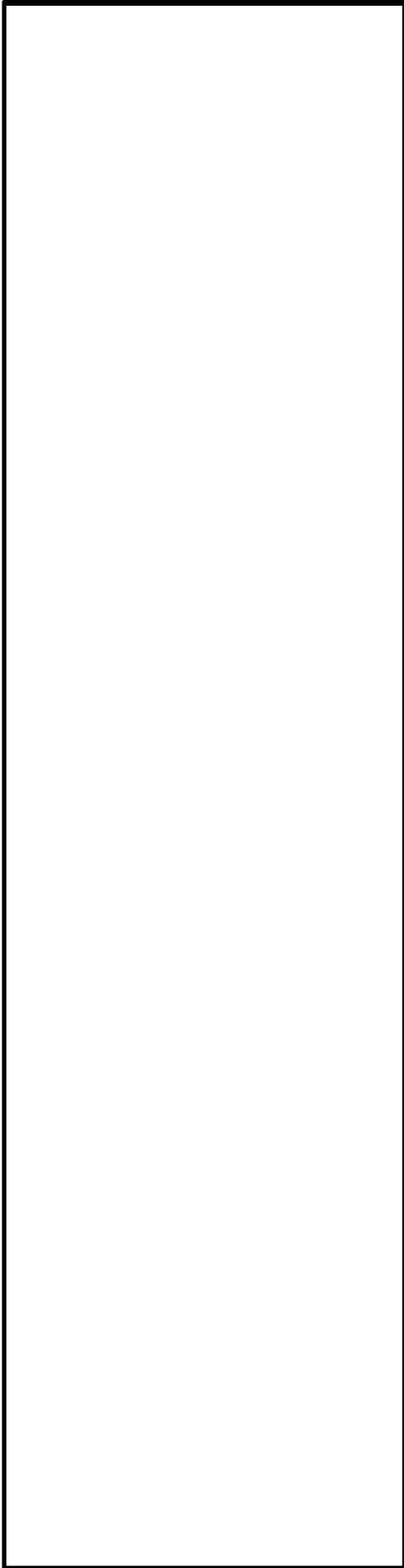


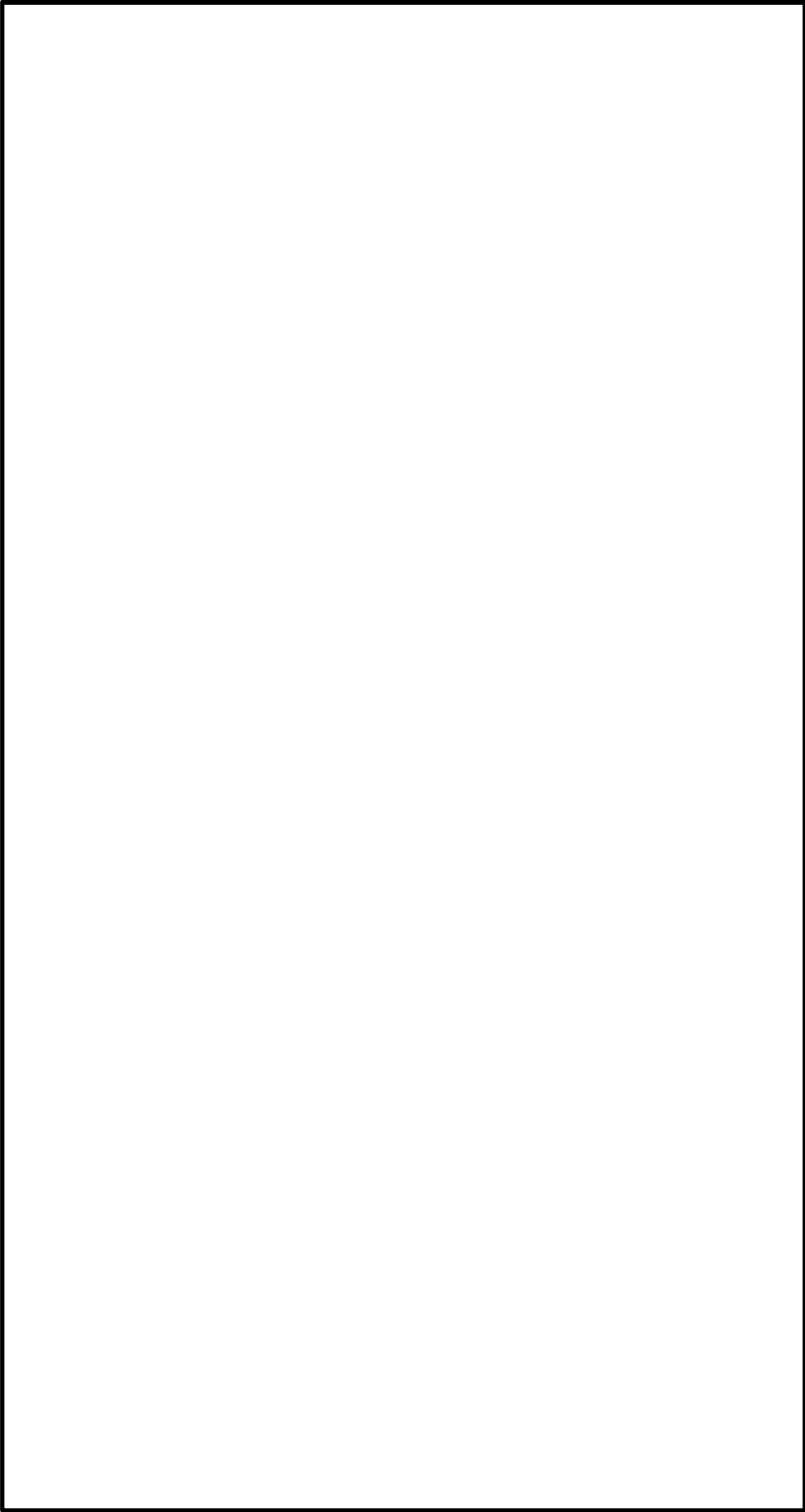












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

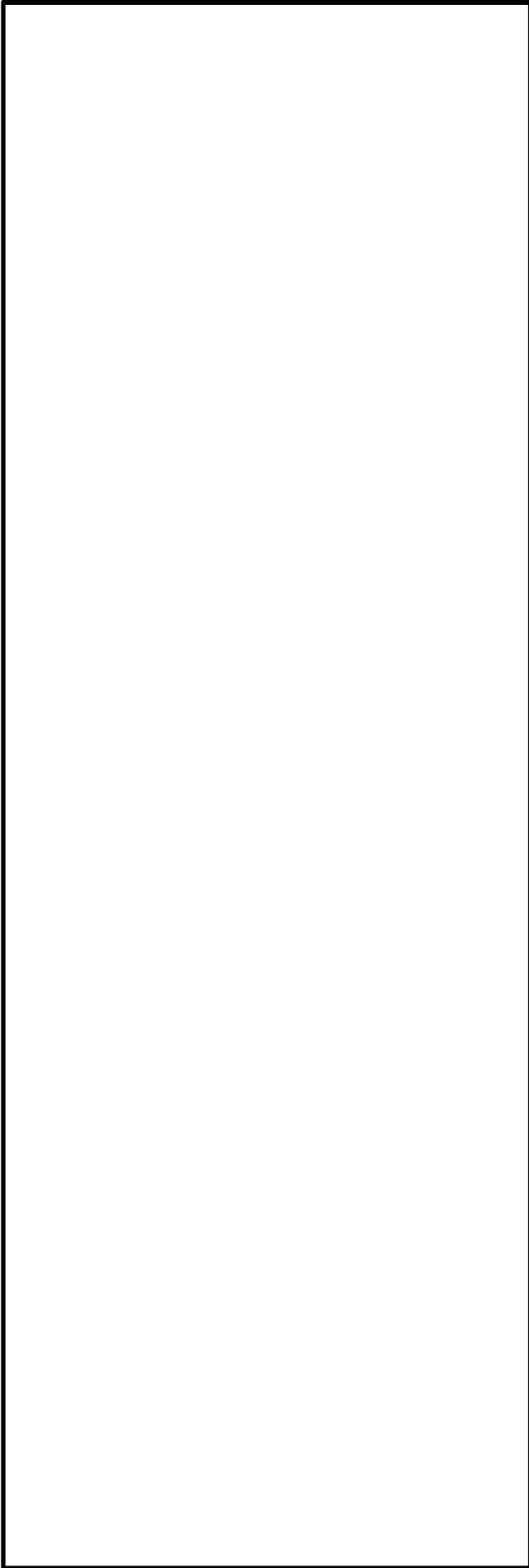
| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-1 |
| | | | |

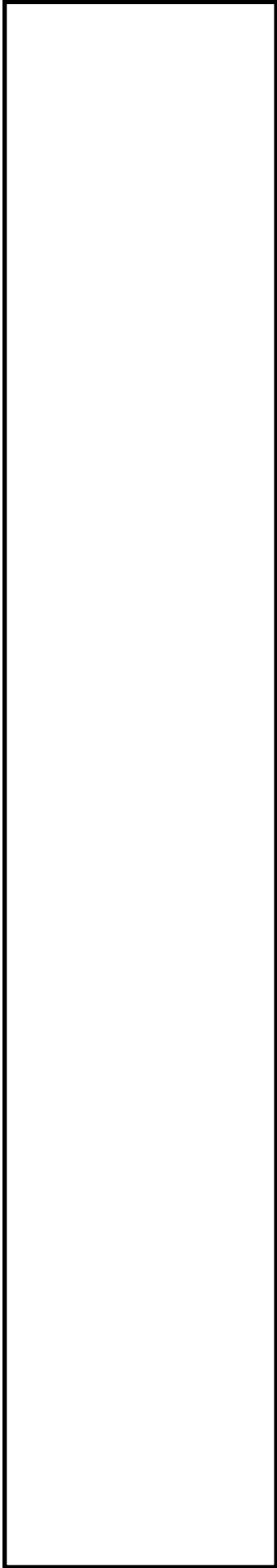
| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-1 |
| | | | |

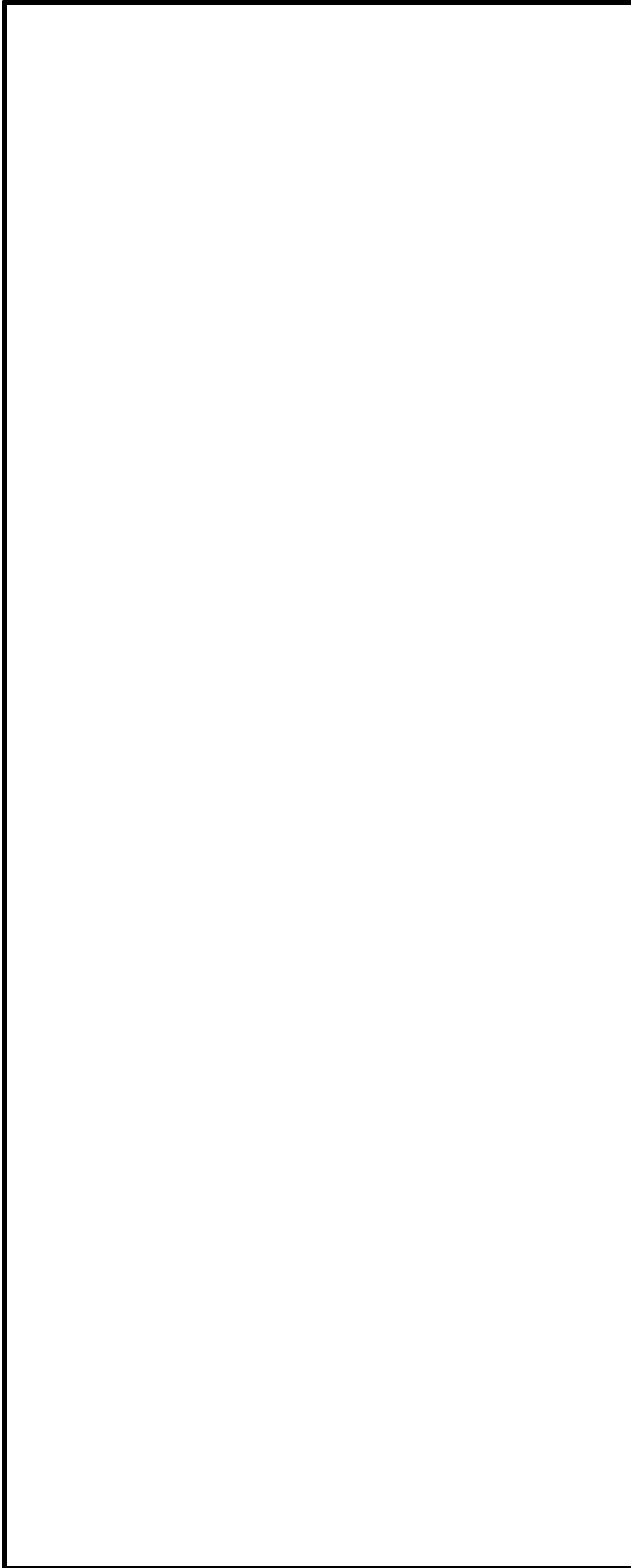
| 火災区域特性表Ⅳ | | | |
|---------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受ける設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-1 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-1 |
| | | | |







| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

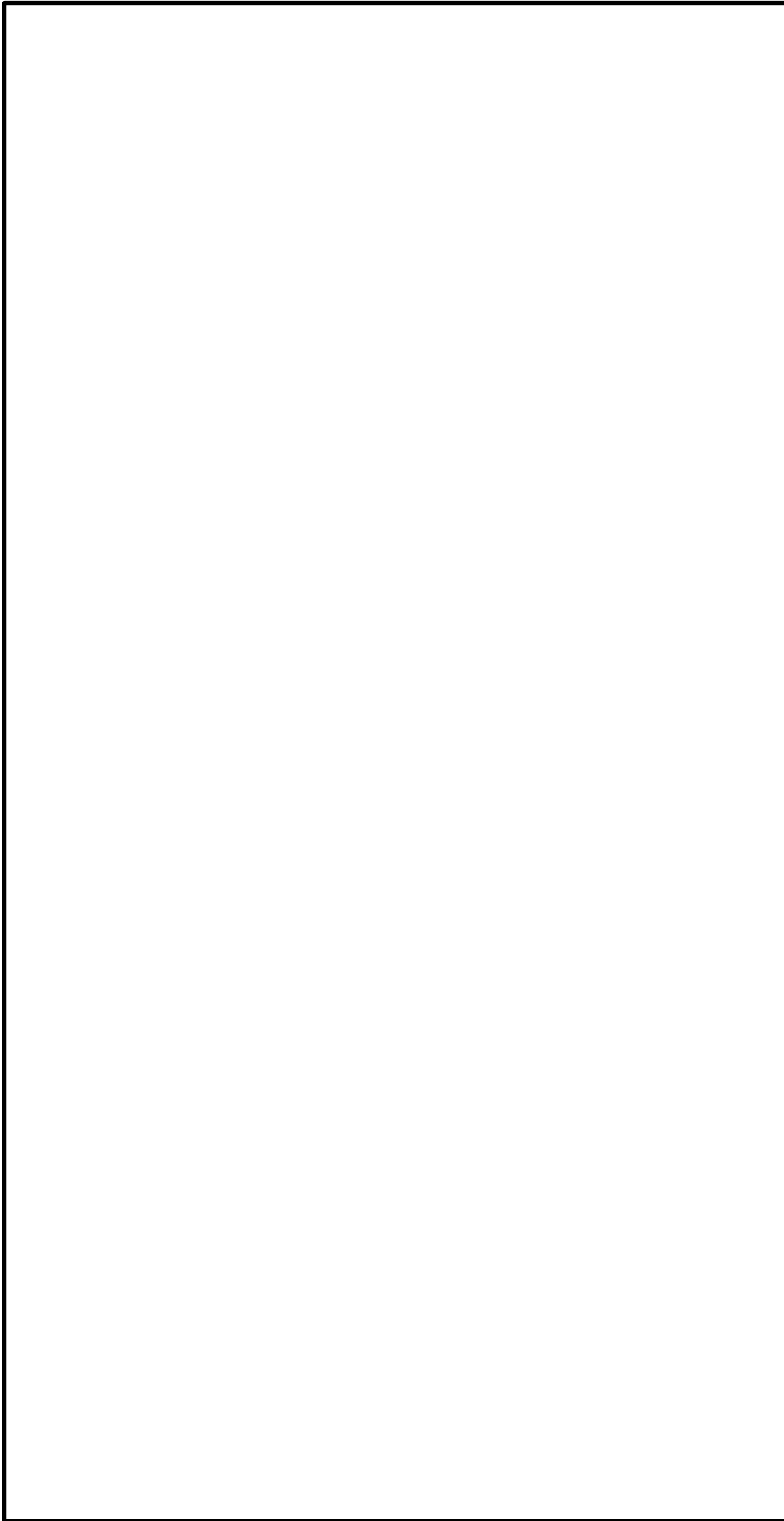
火災区域番号

RX-1F-2

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-2 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-2 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-3 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

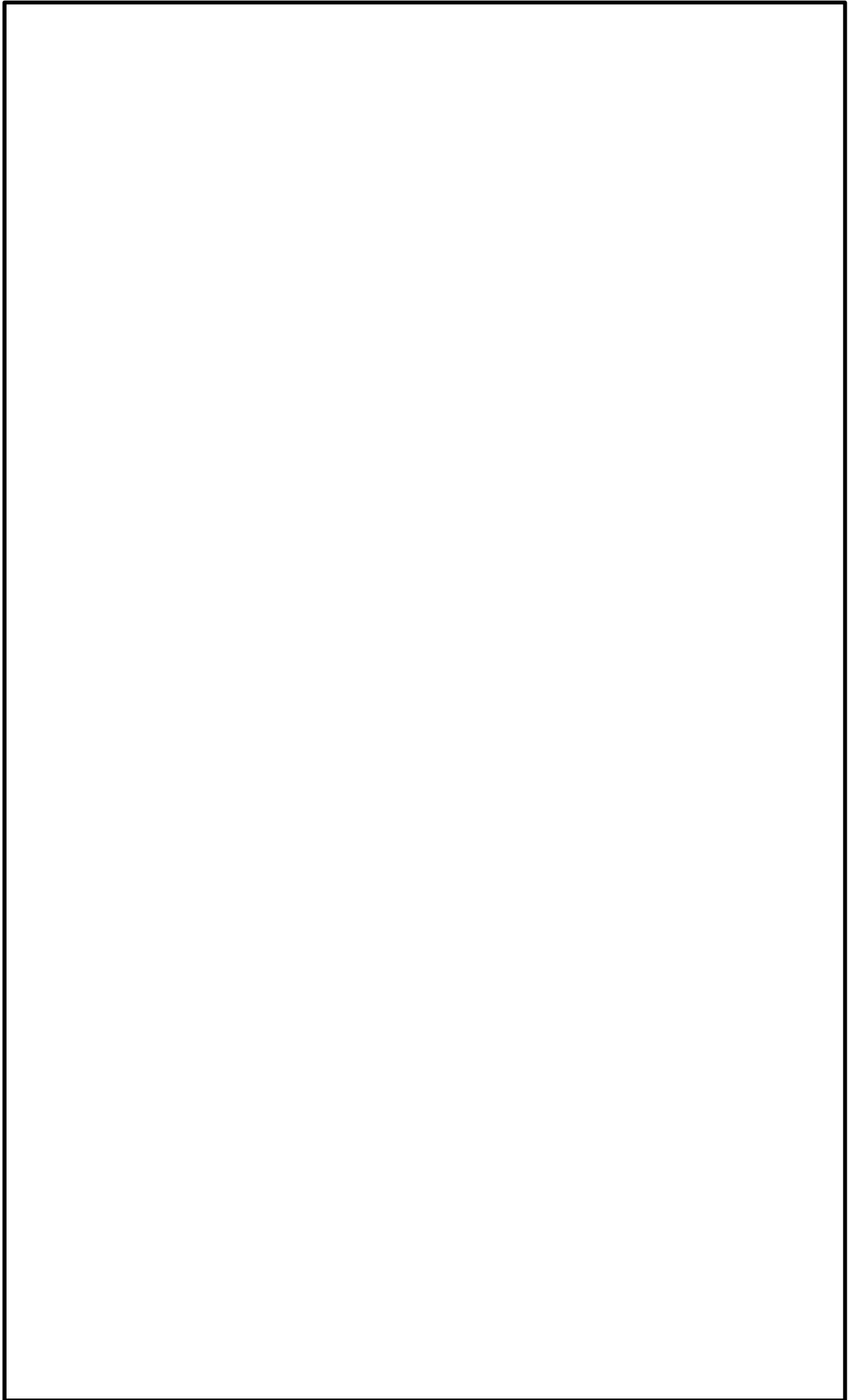
火災区域番号

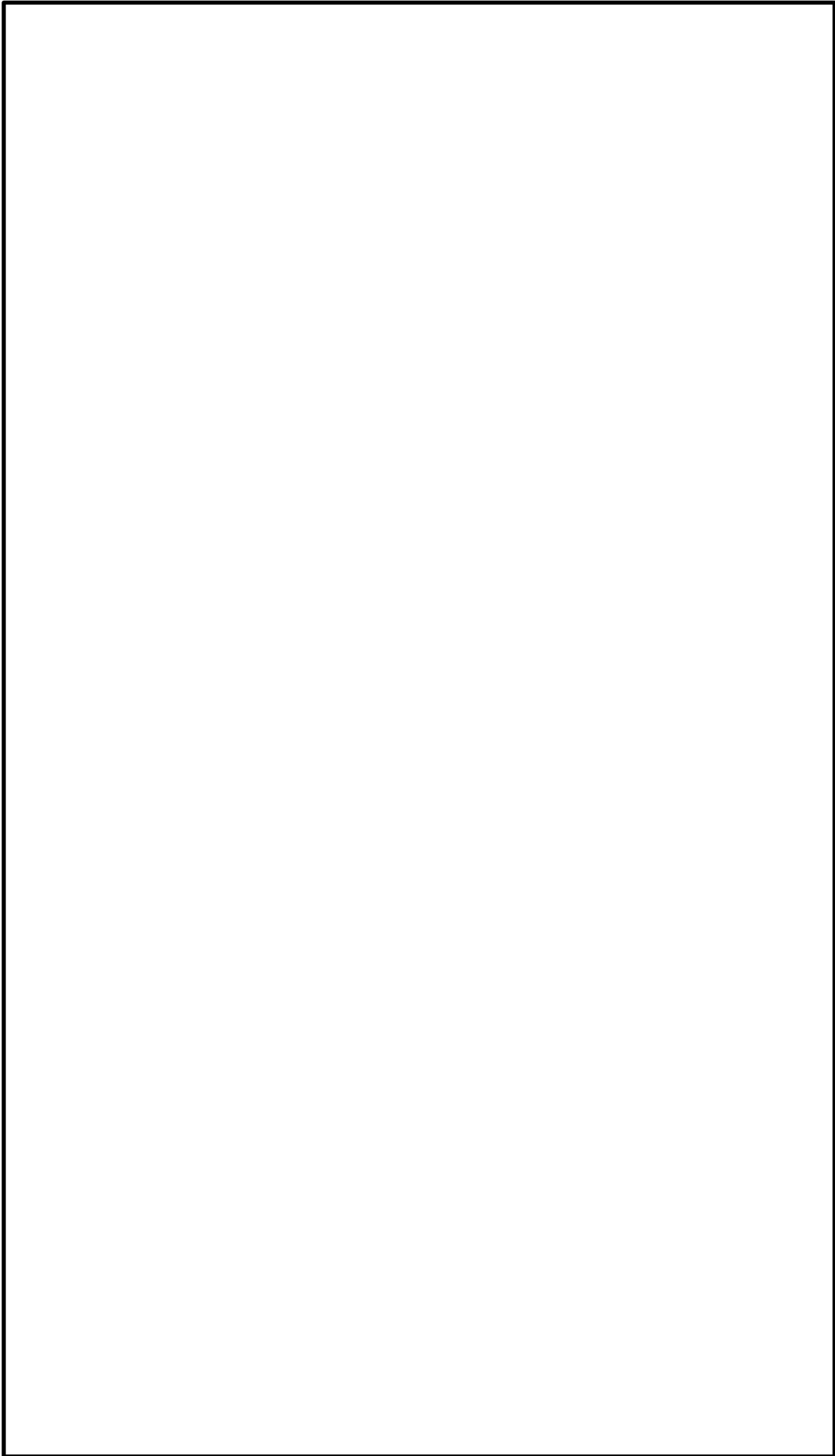
RX-1F-3

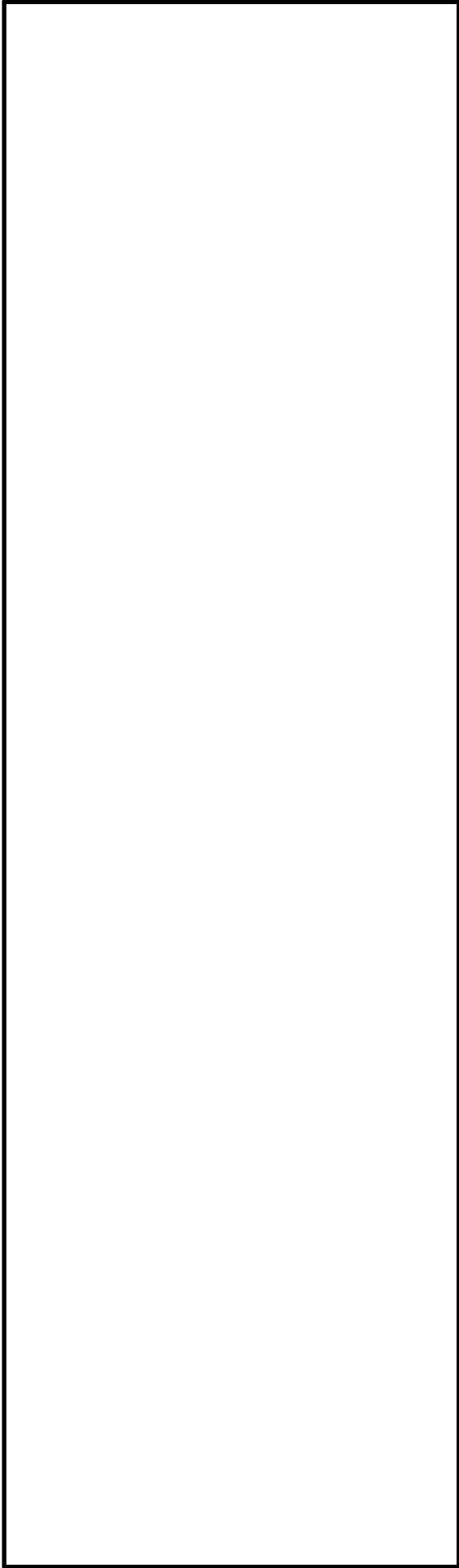
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

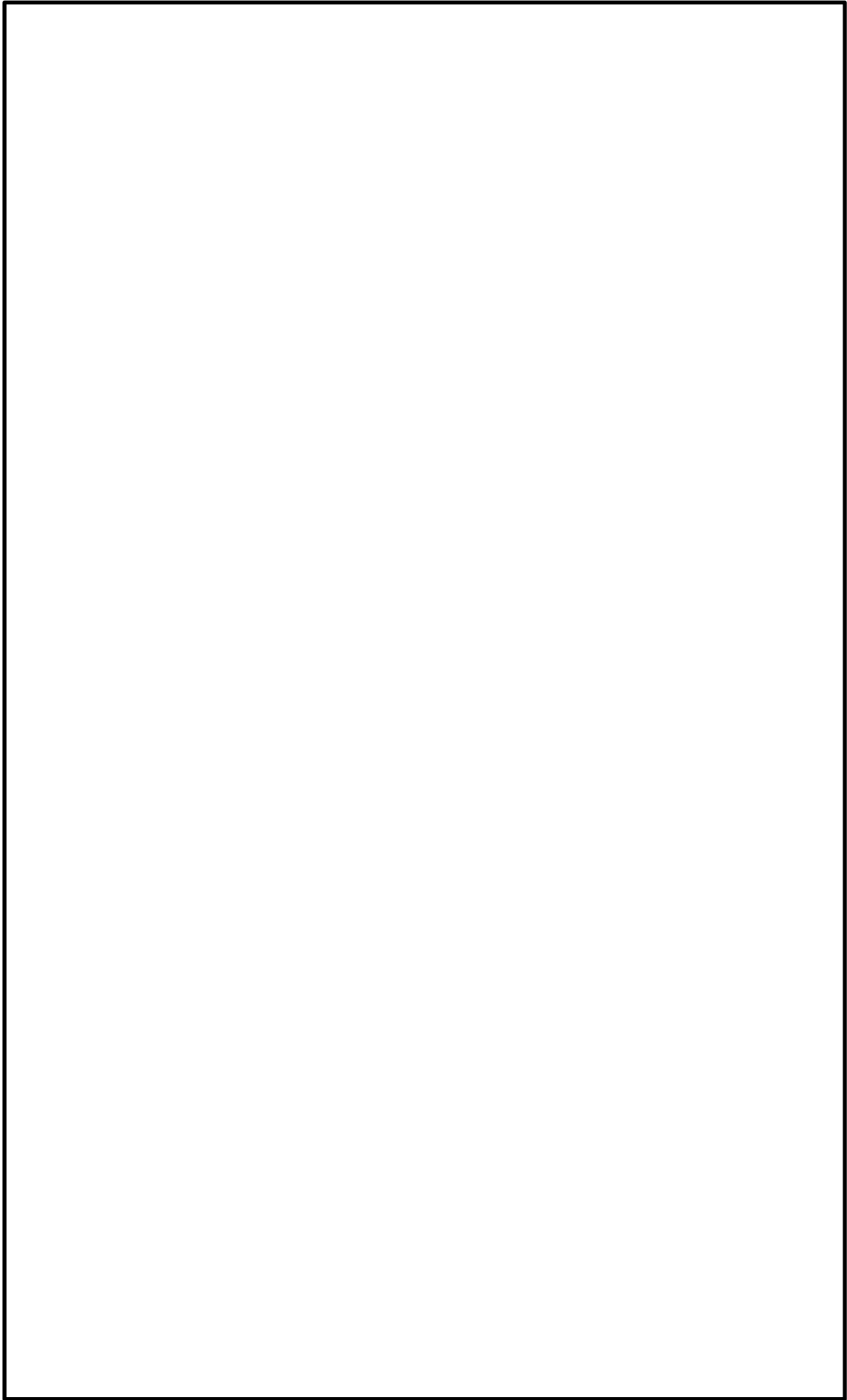
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-3 |
| | | | |

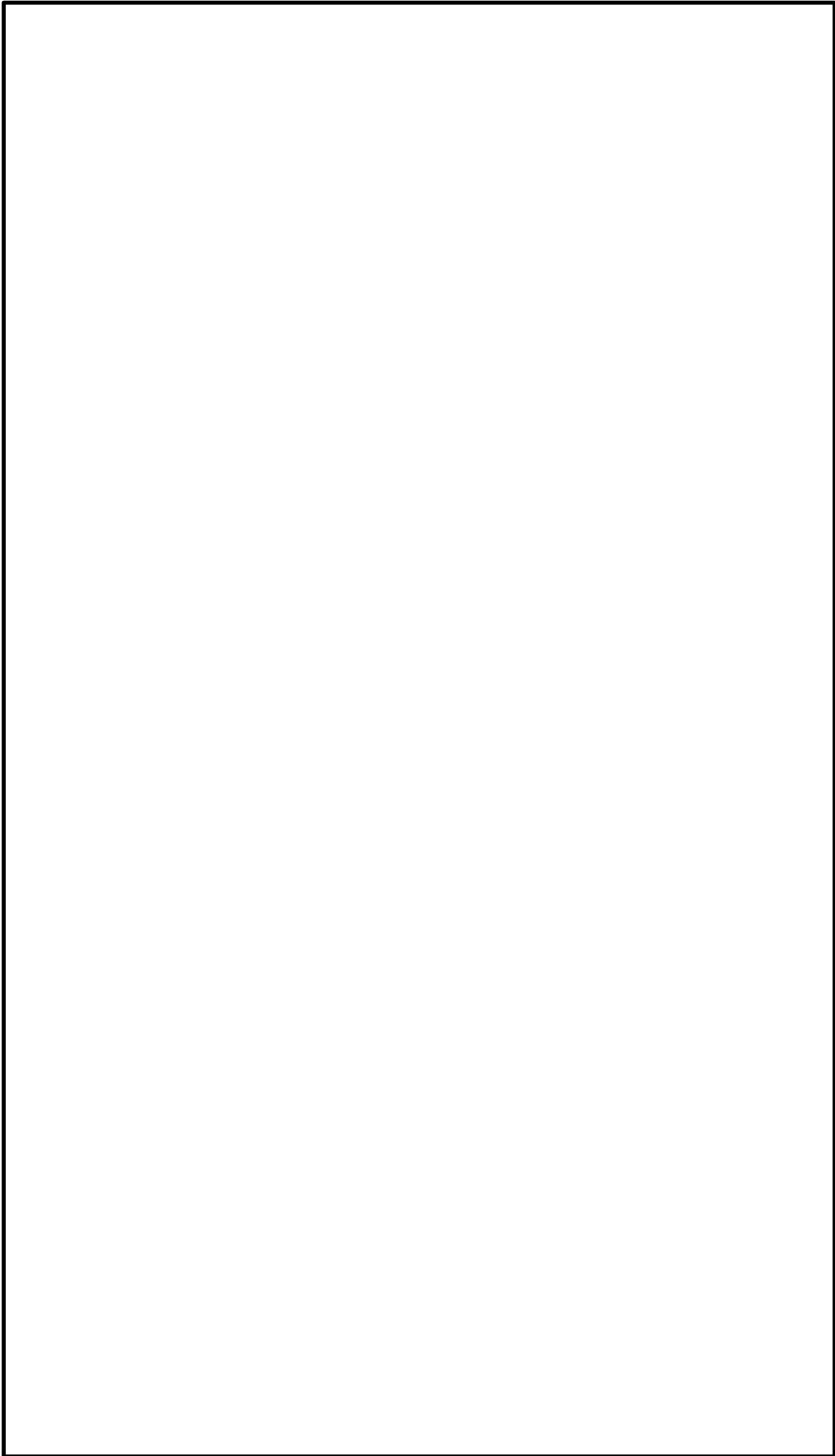
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-3 |
| | | | |

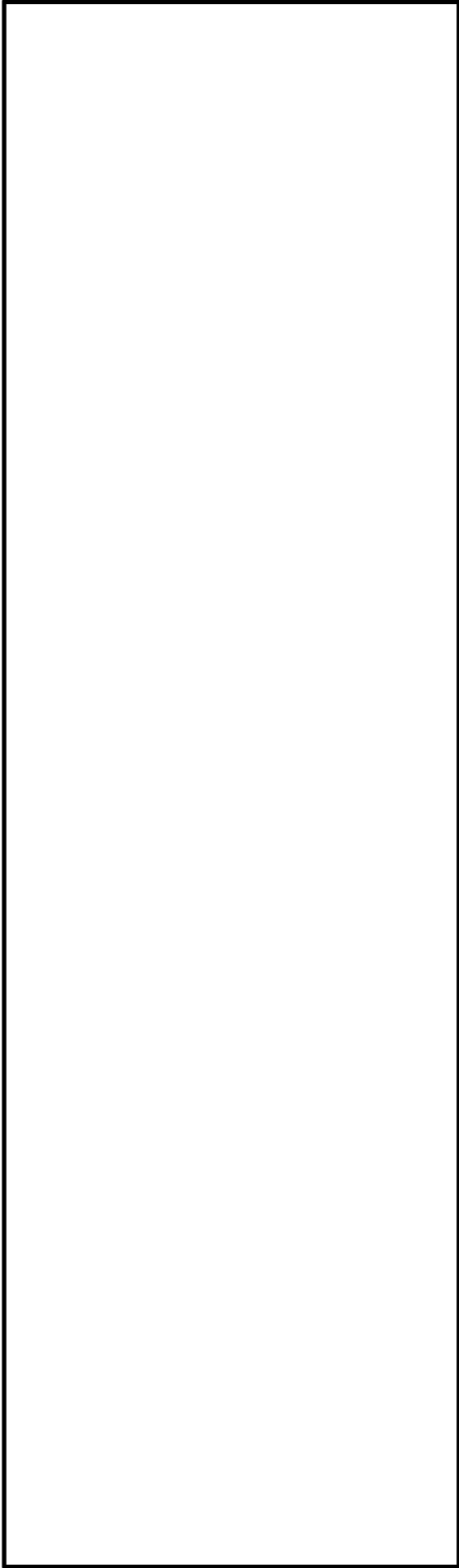


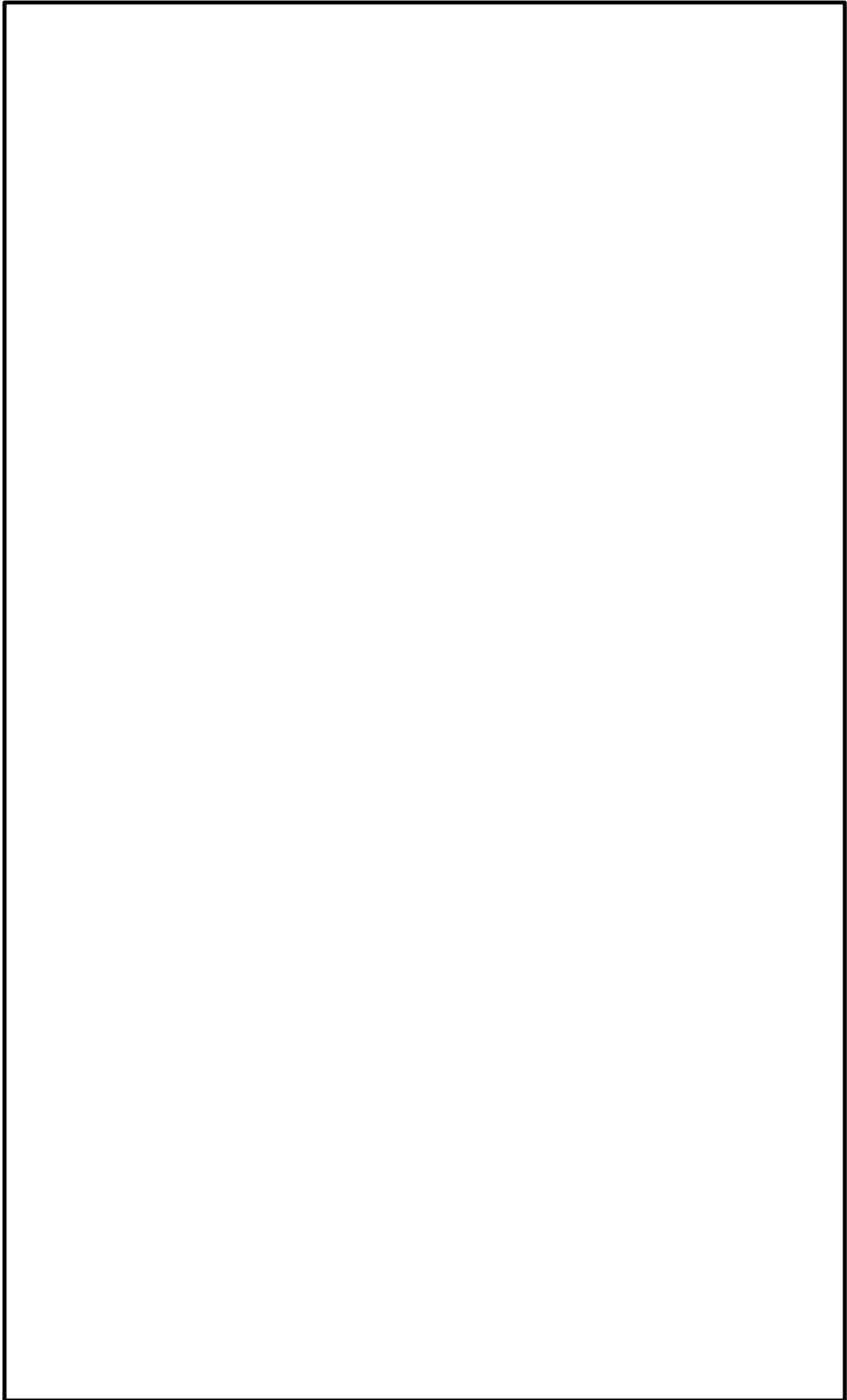


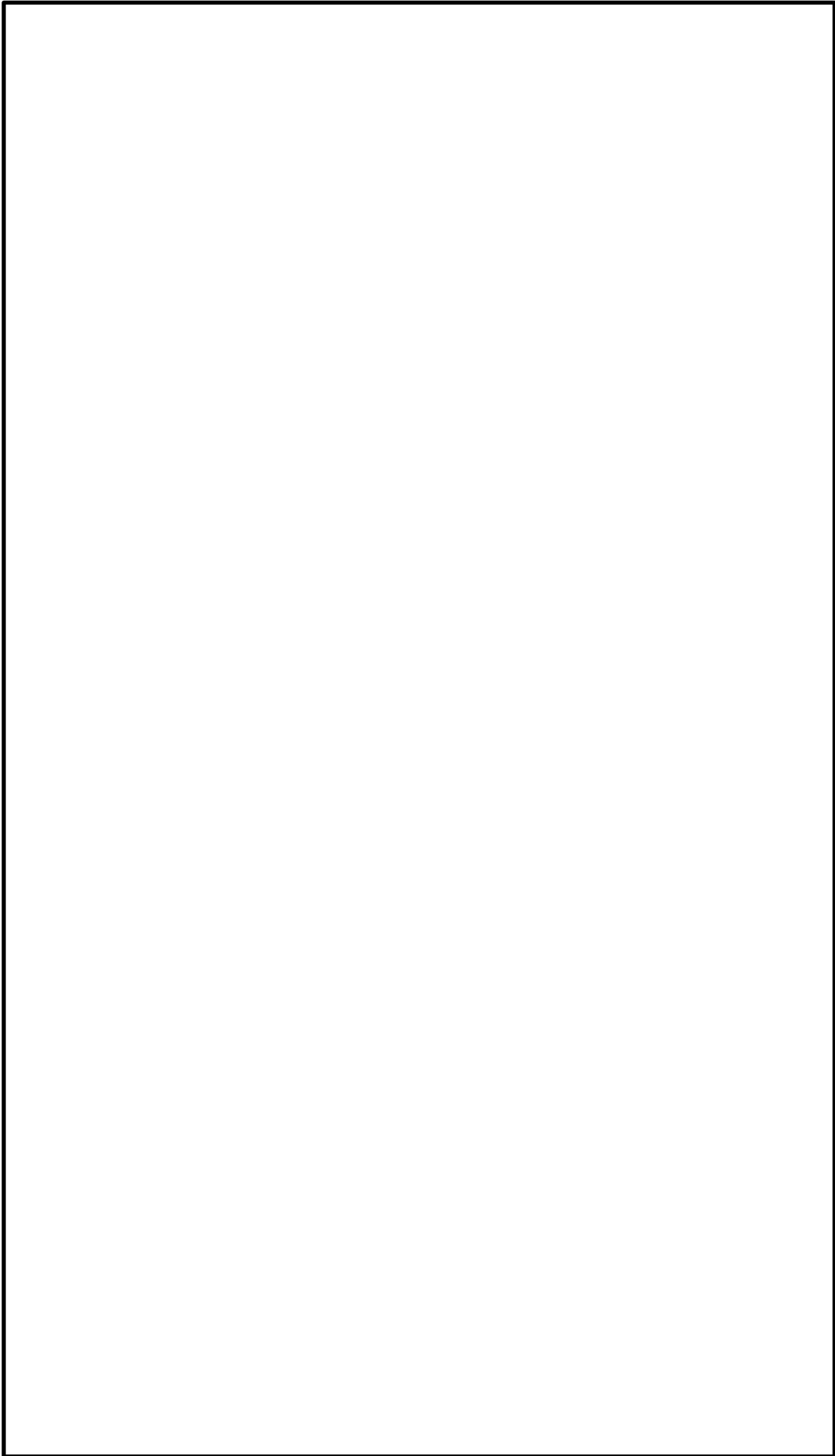


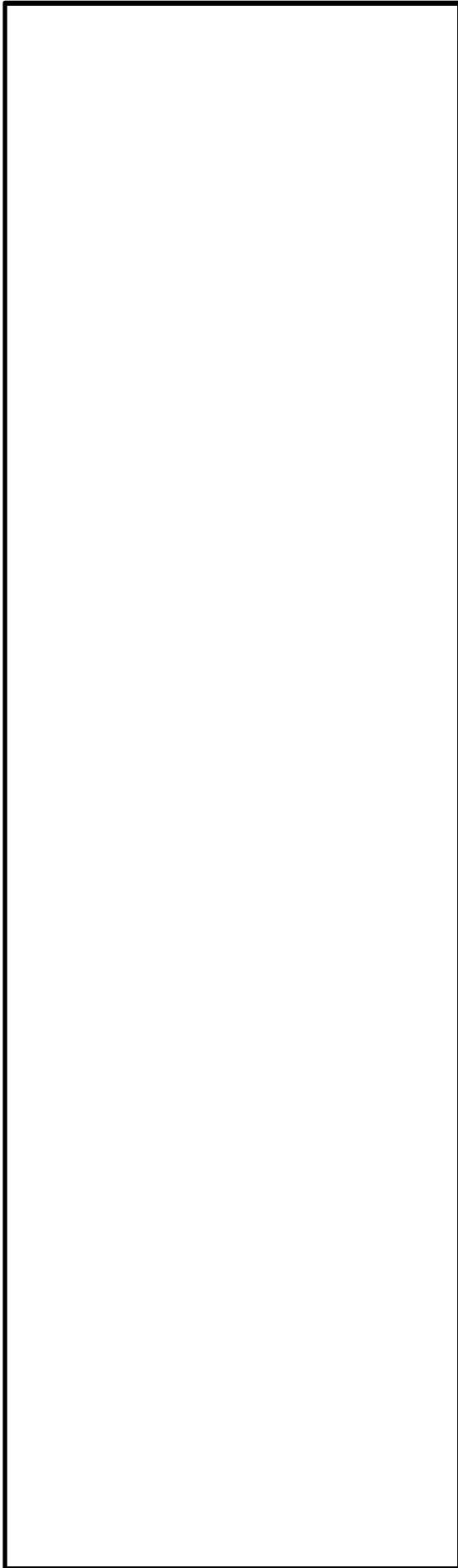


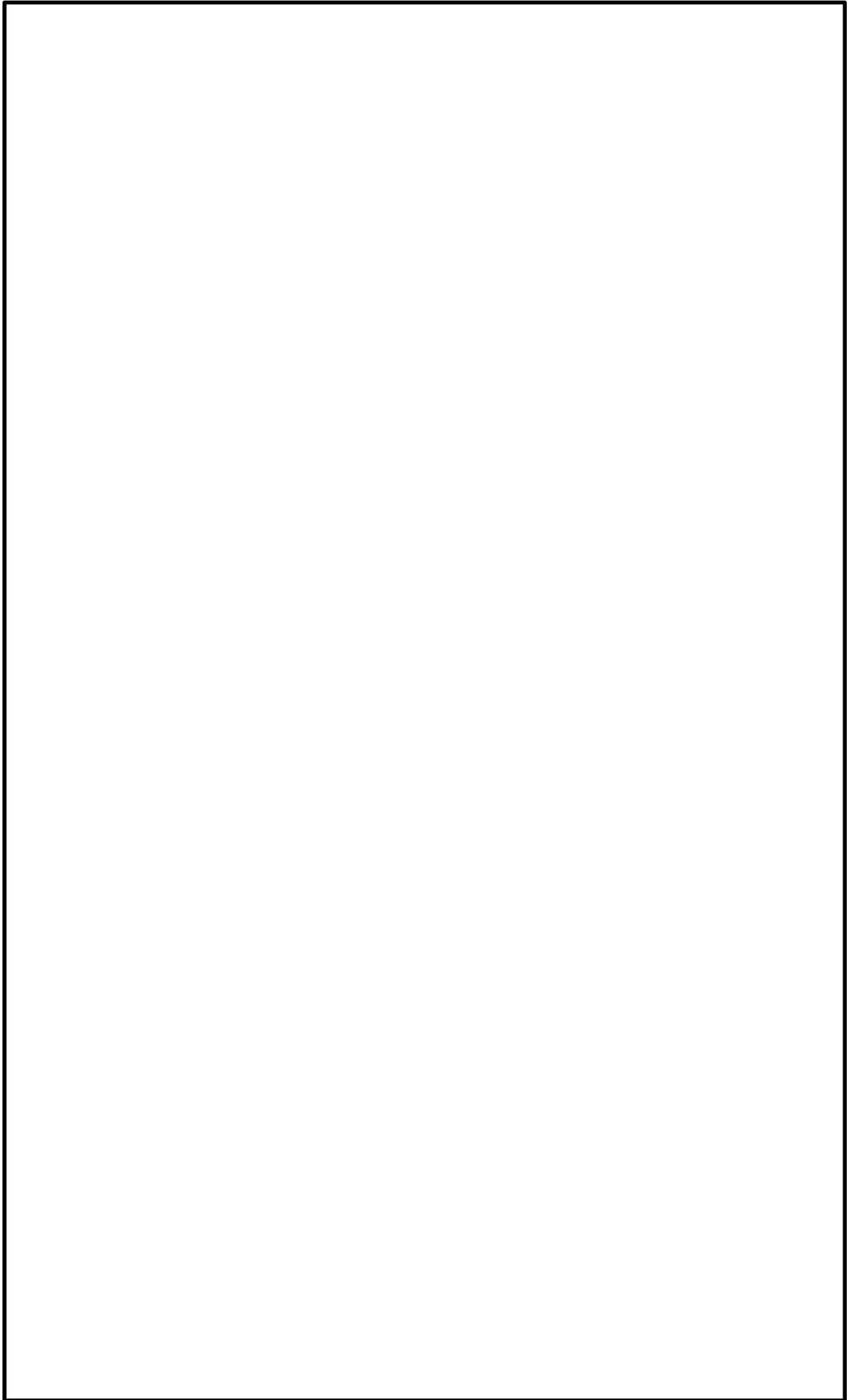


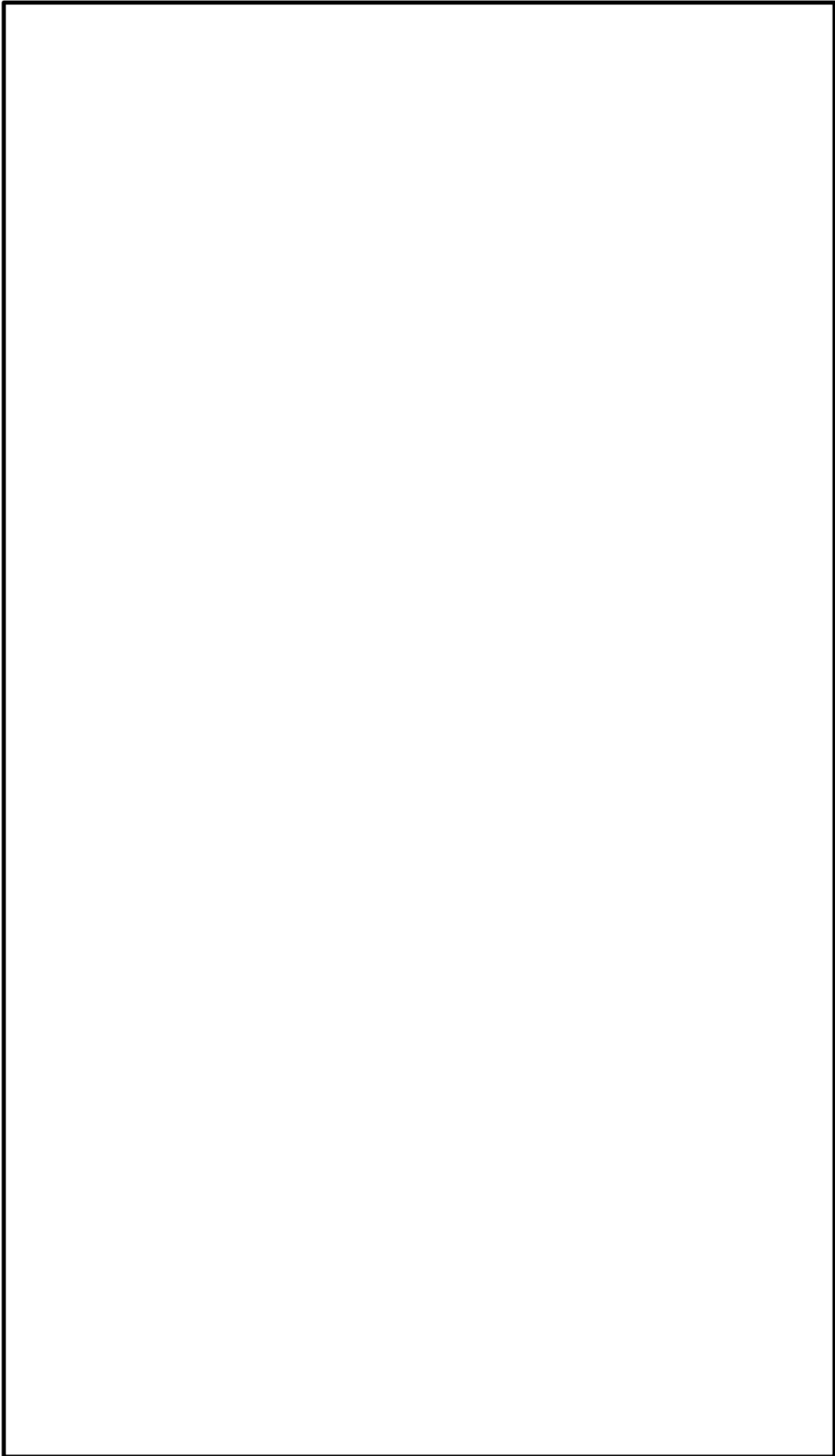


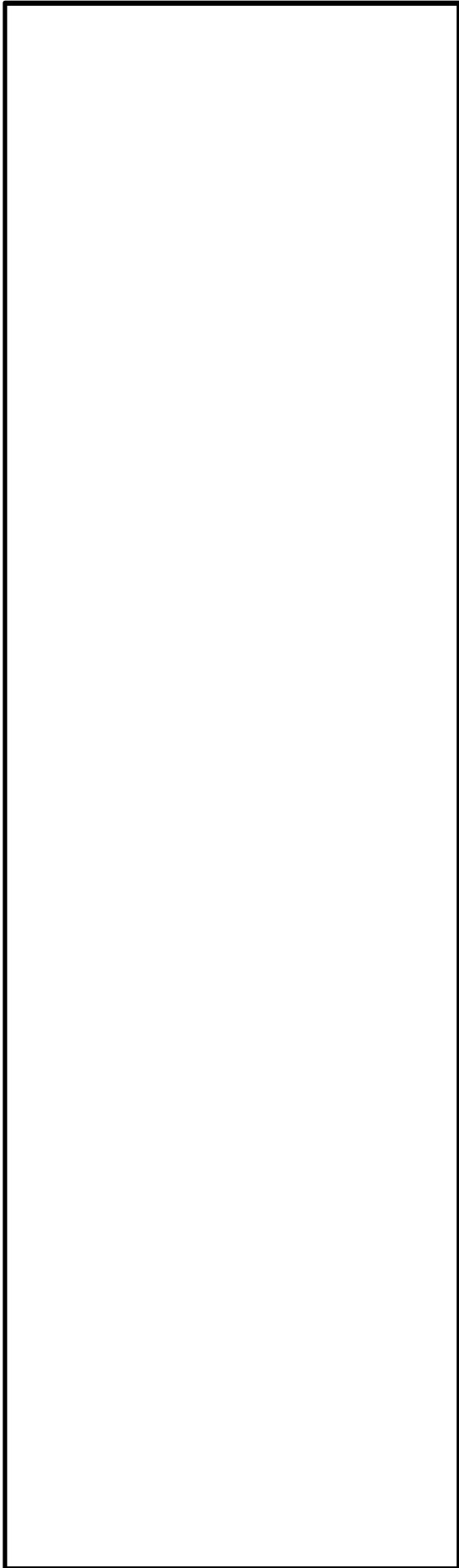


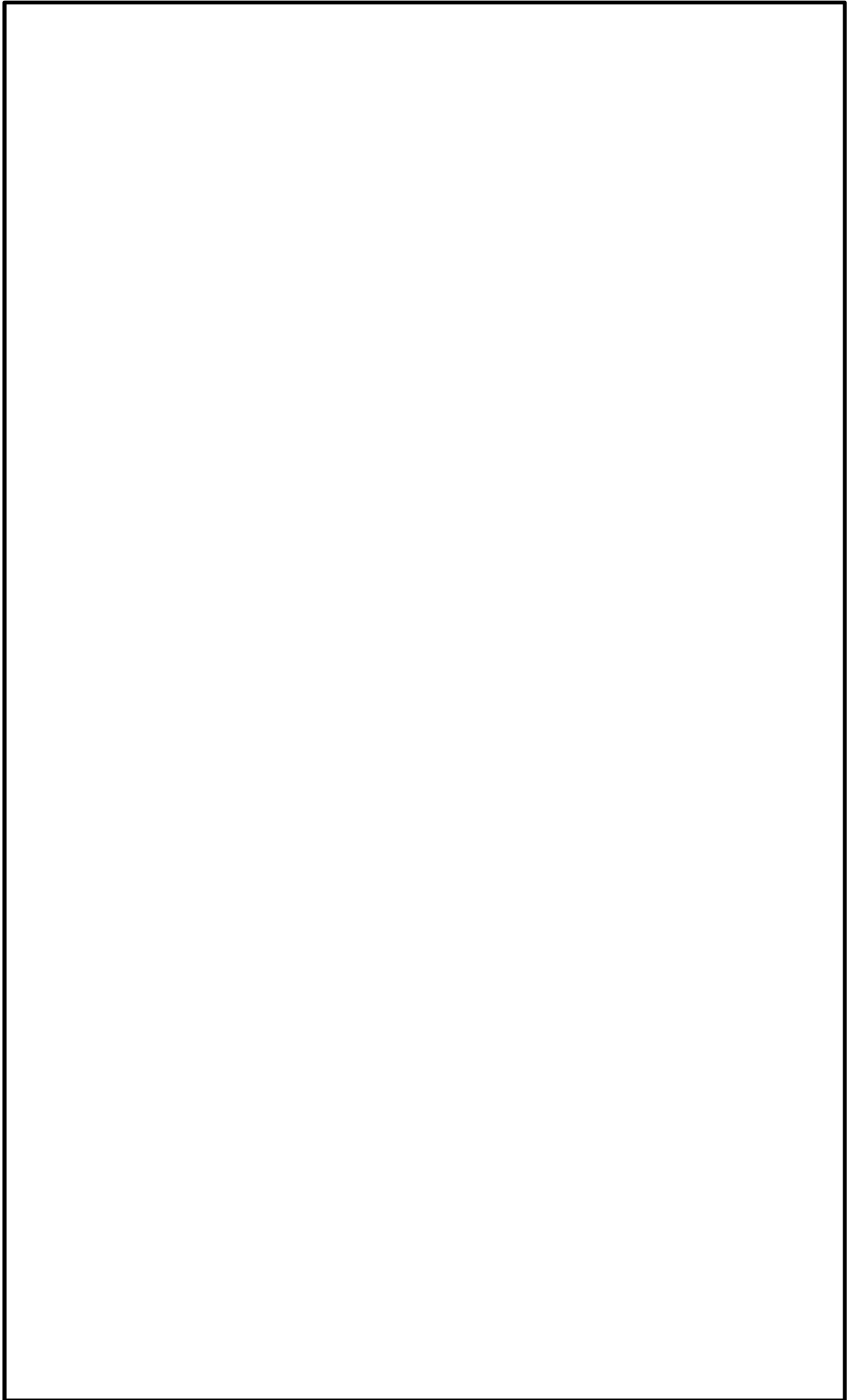


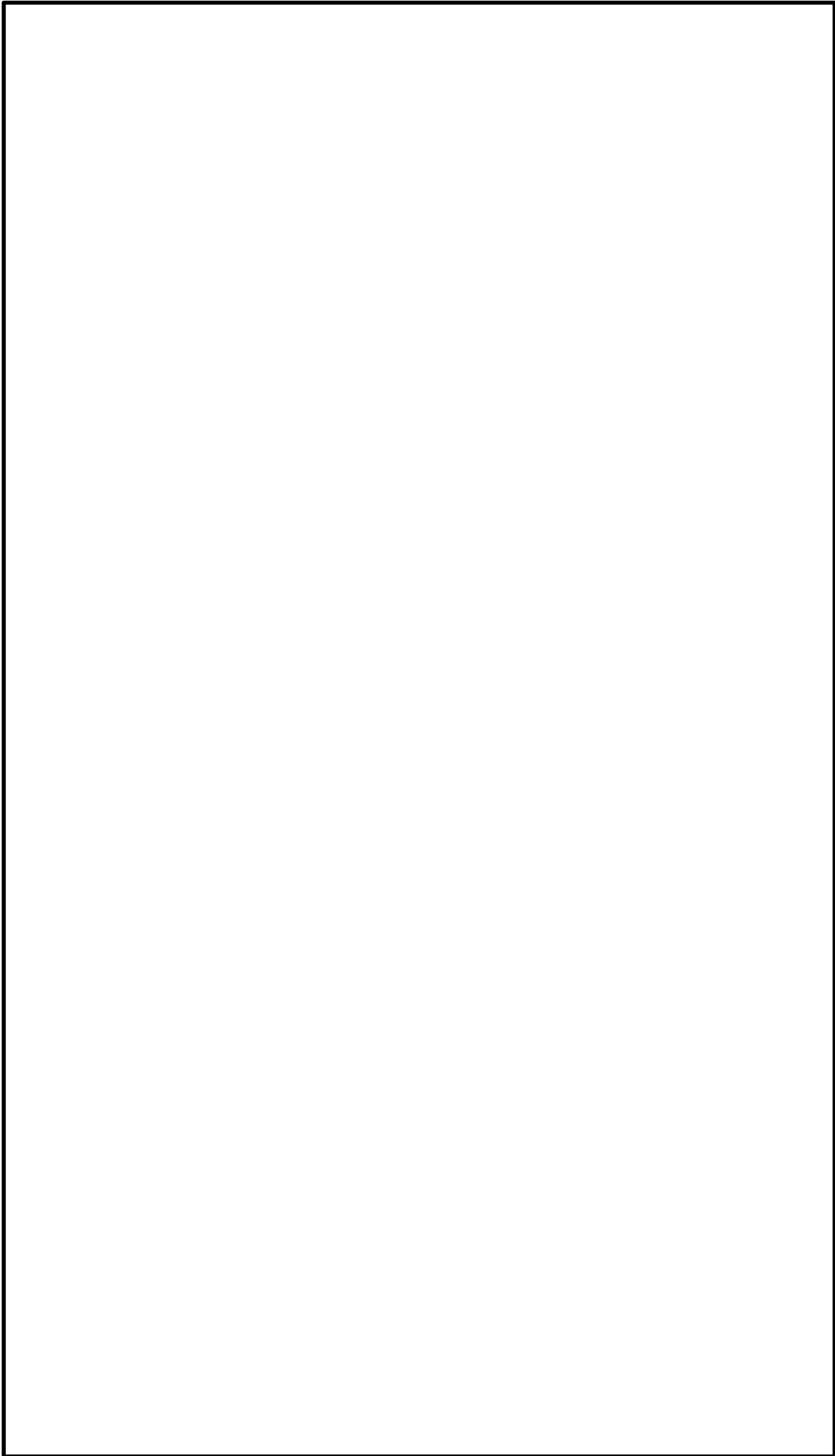


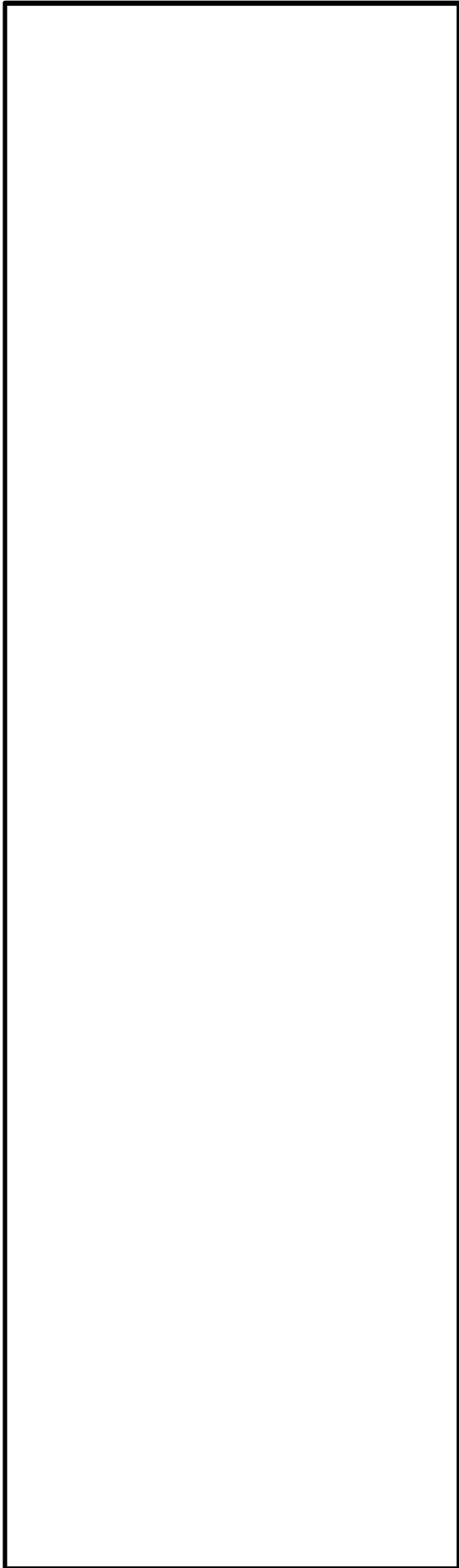


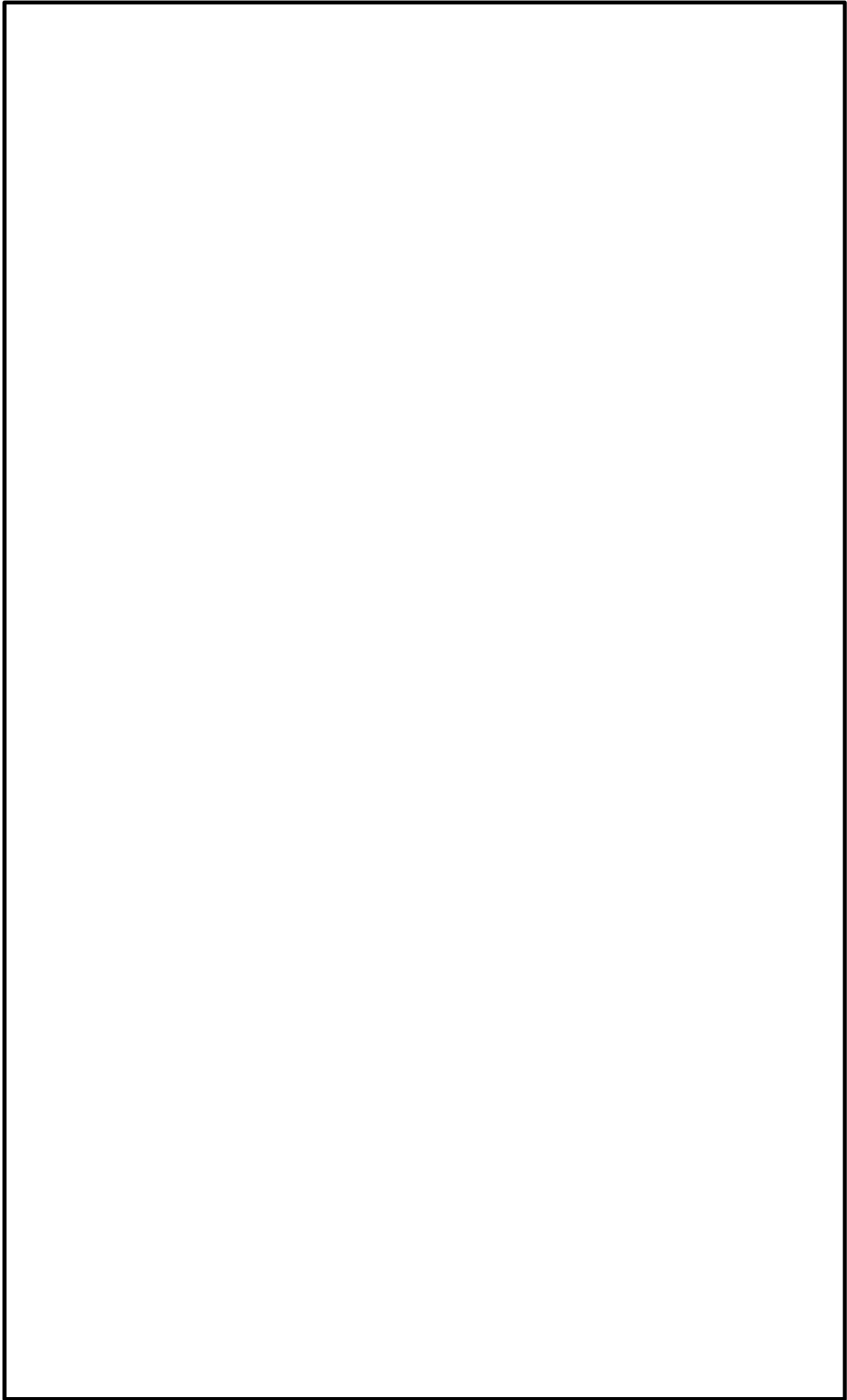


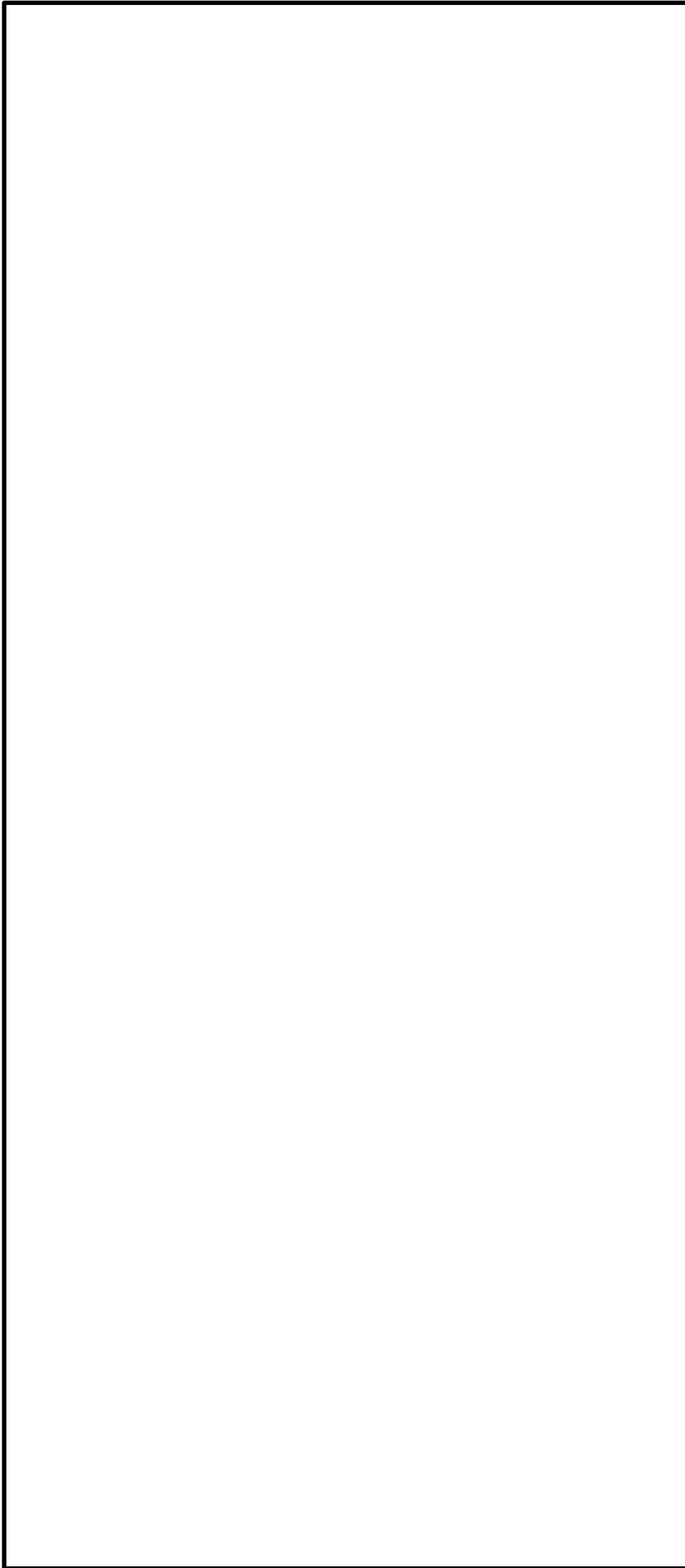












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-4 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|----|
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-1F-4 | 火災区域安全区分 | II |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|----|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-4 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

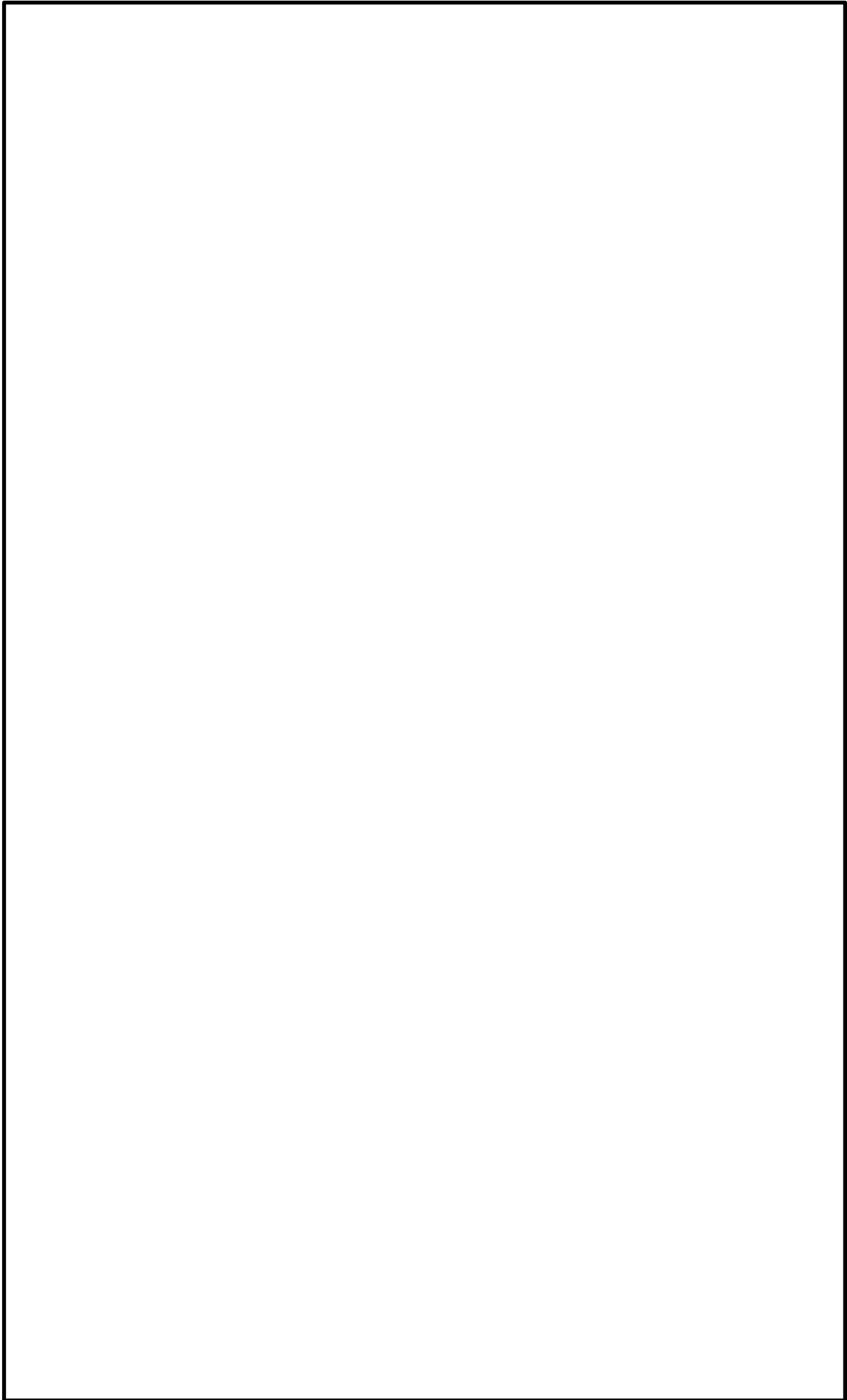
火災区域番号

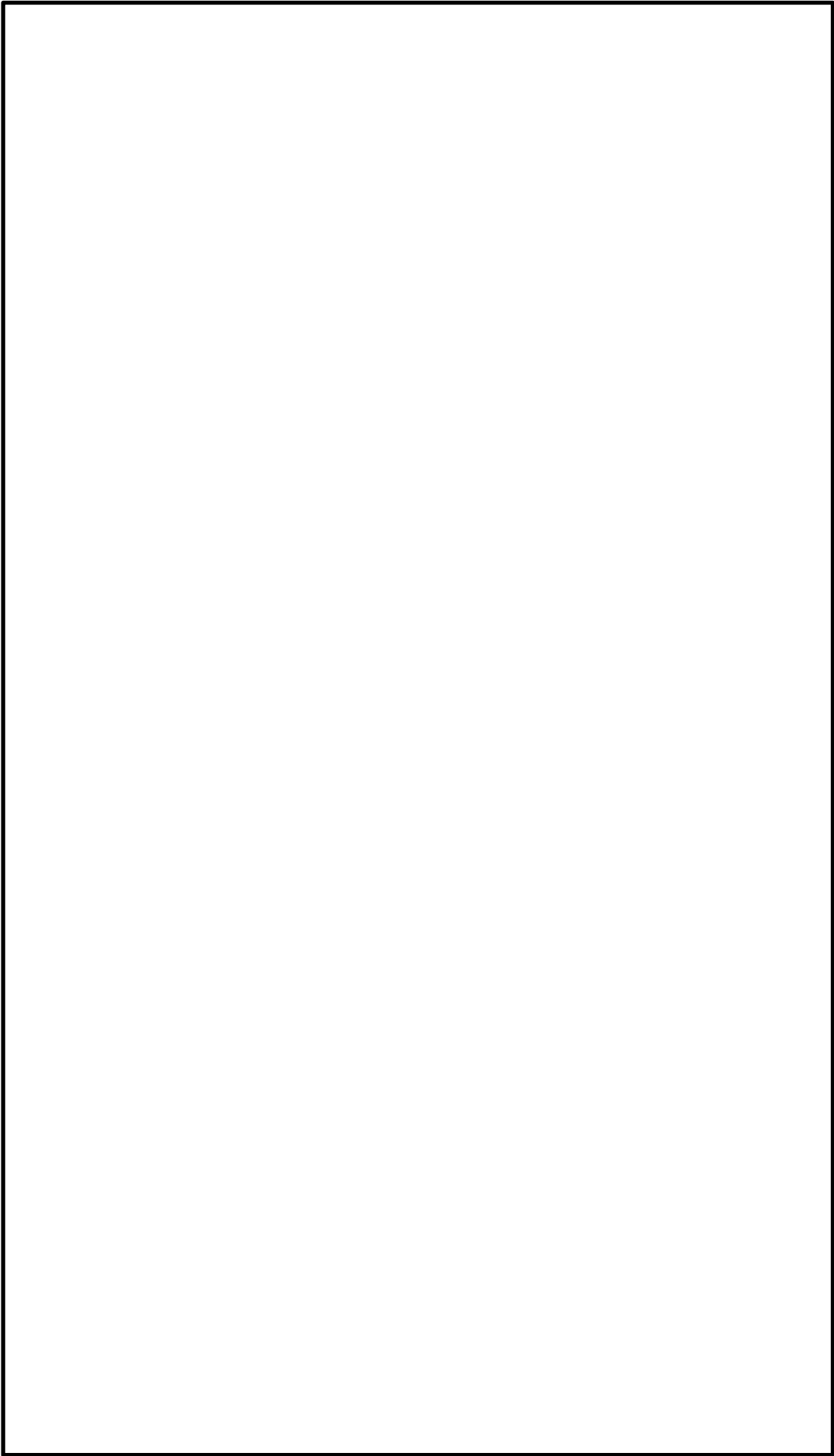
RX-1F-4

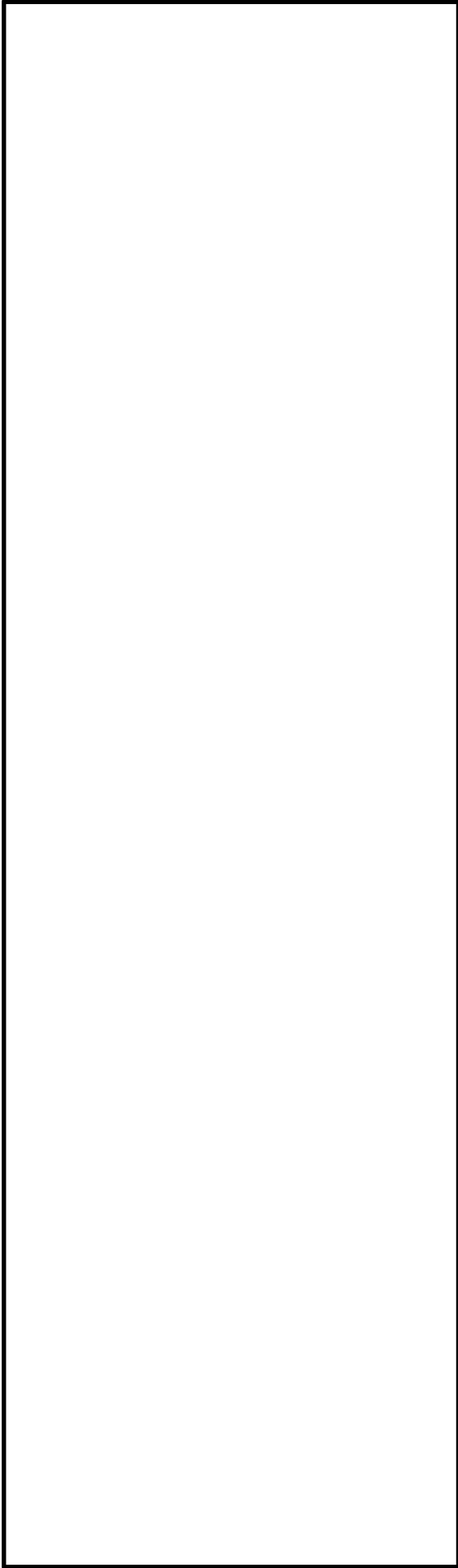
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

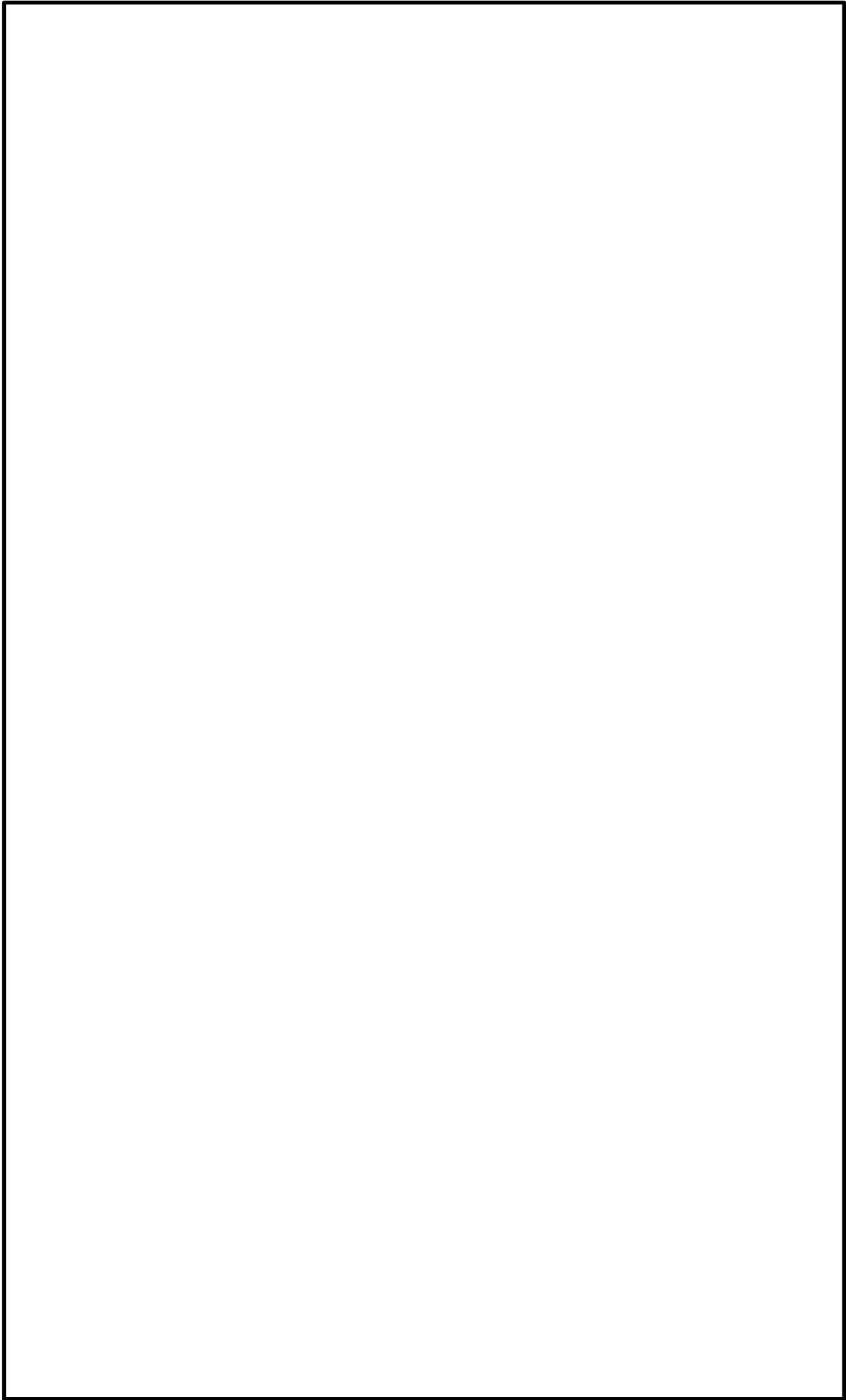
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-4 |
| | | | |

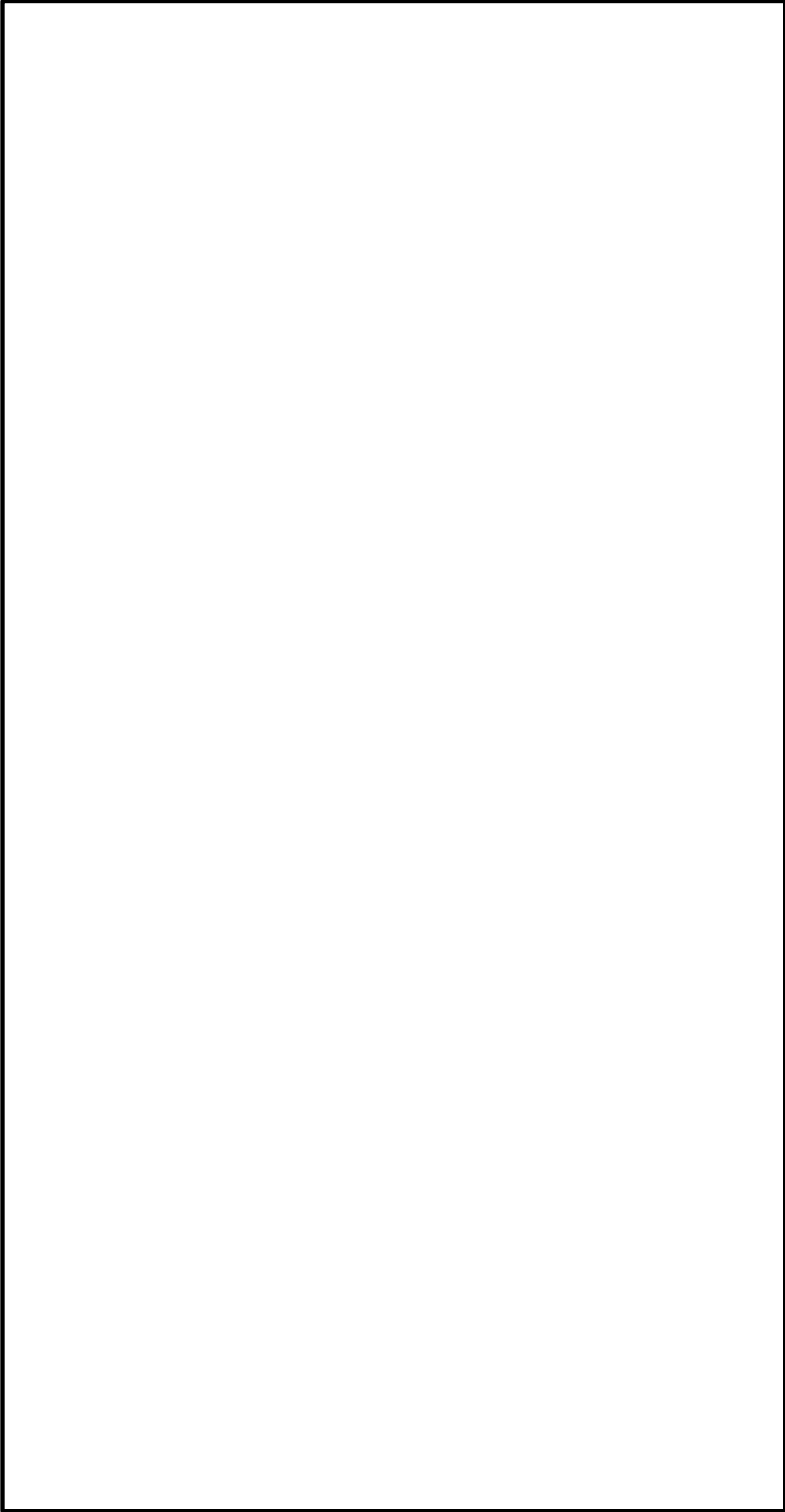
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-1F-4 |
| | | | |

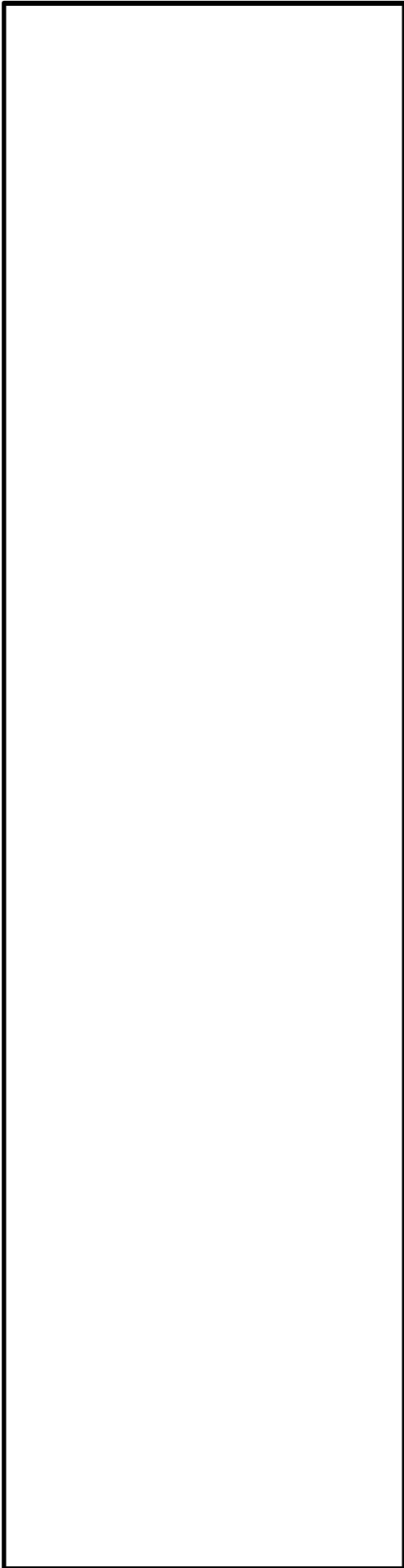


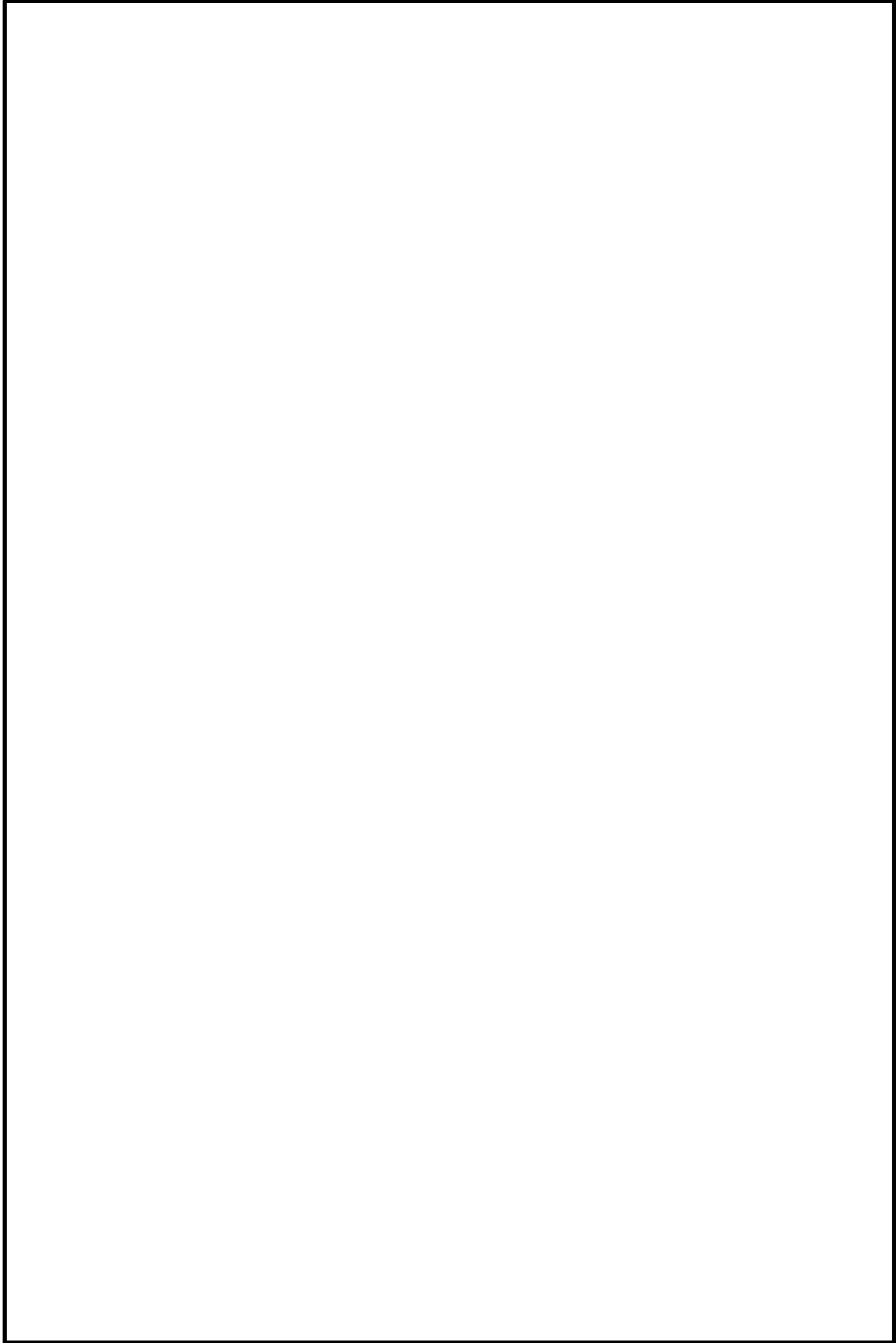


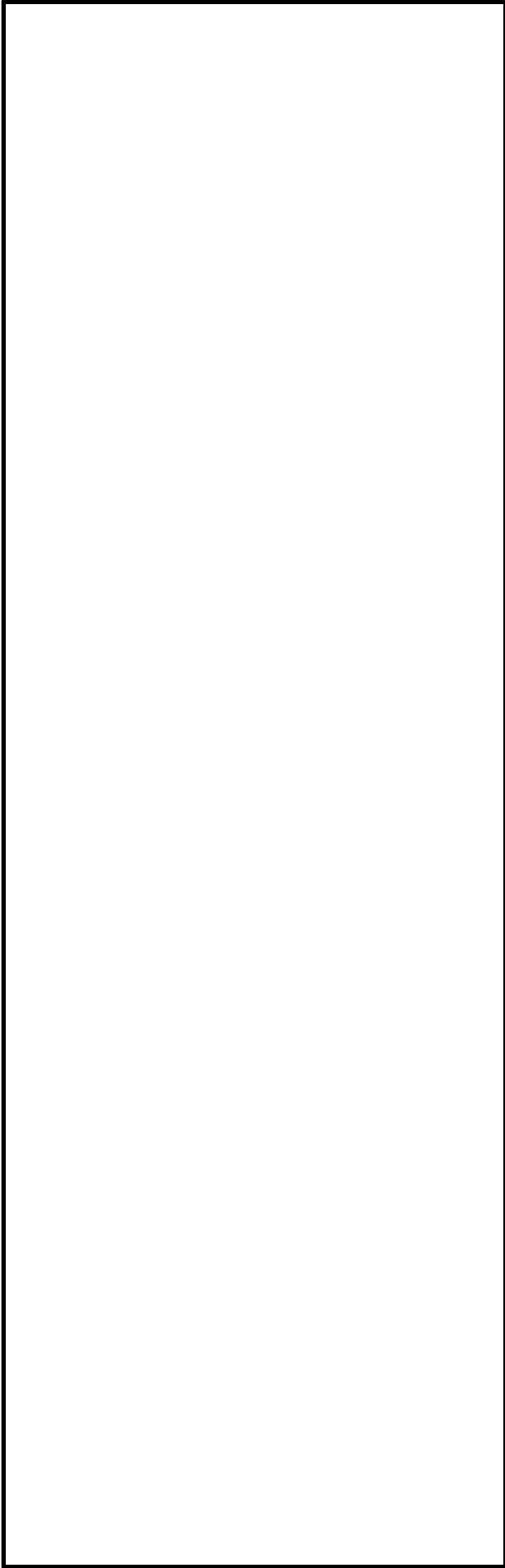


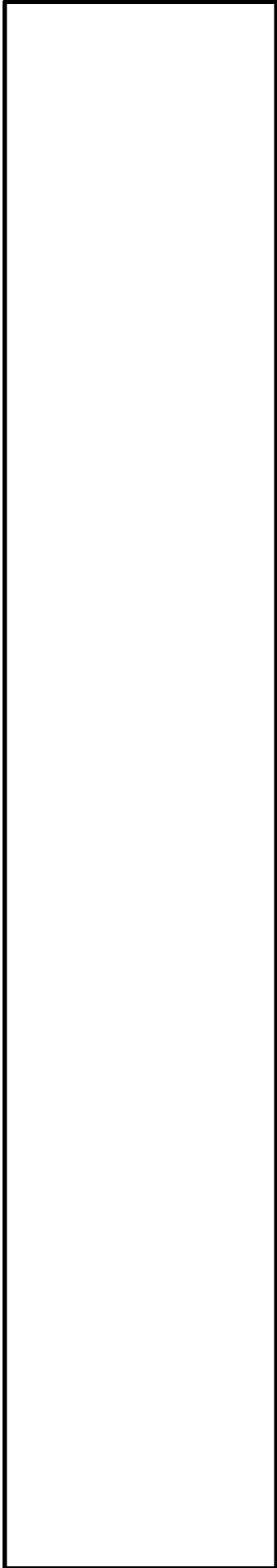


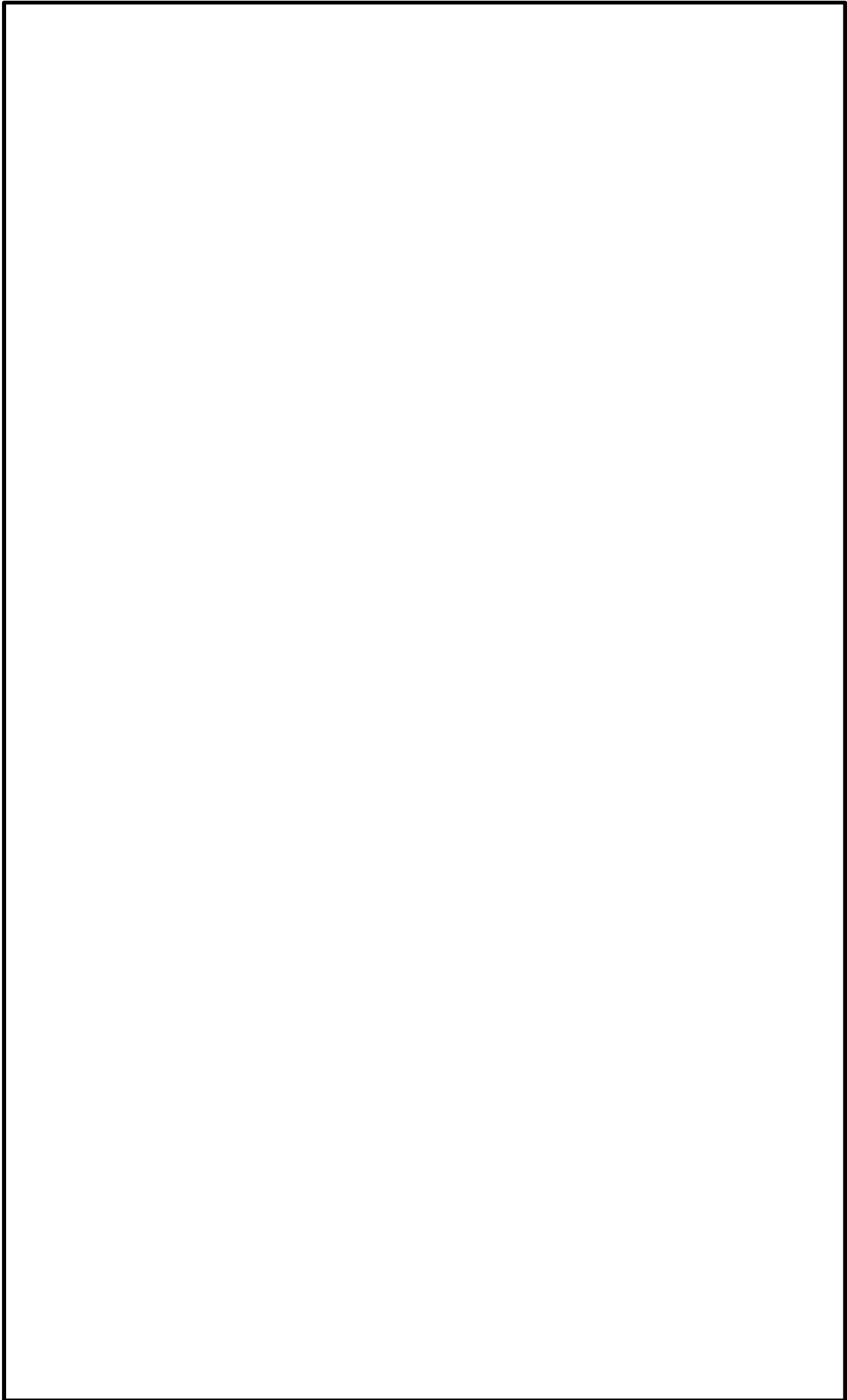


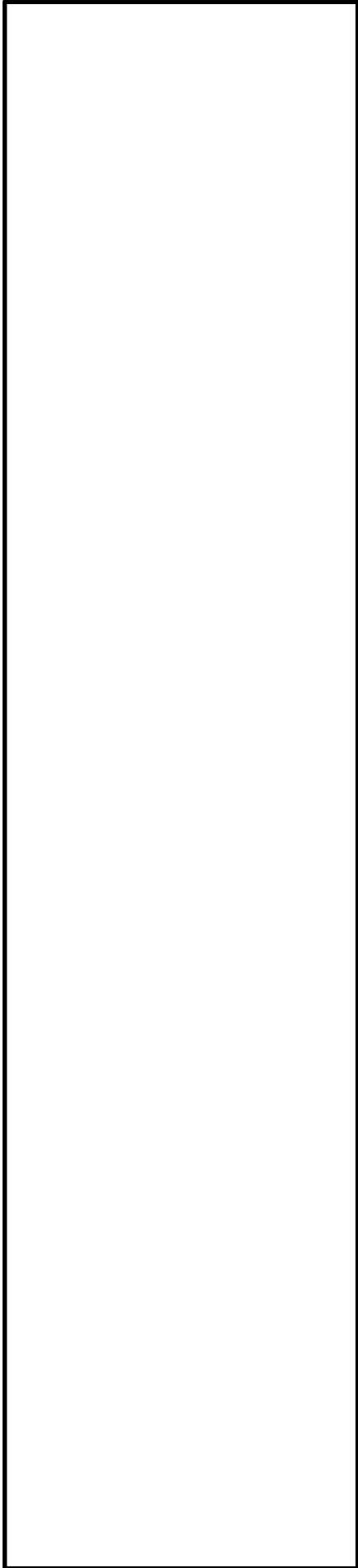












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | PCV | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | PCV | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-----|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-----|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

PGV

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/1

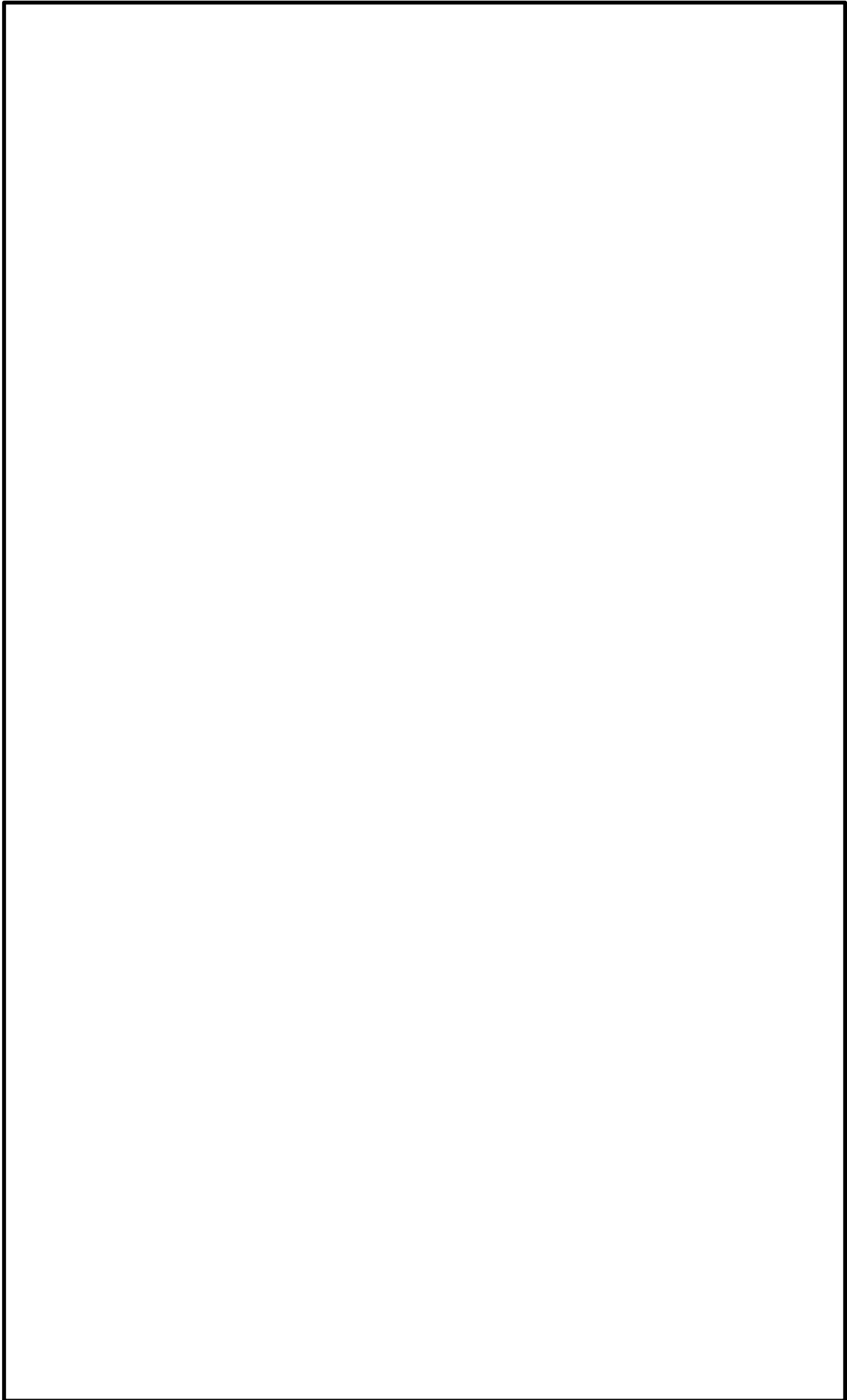
プラント

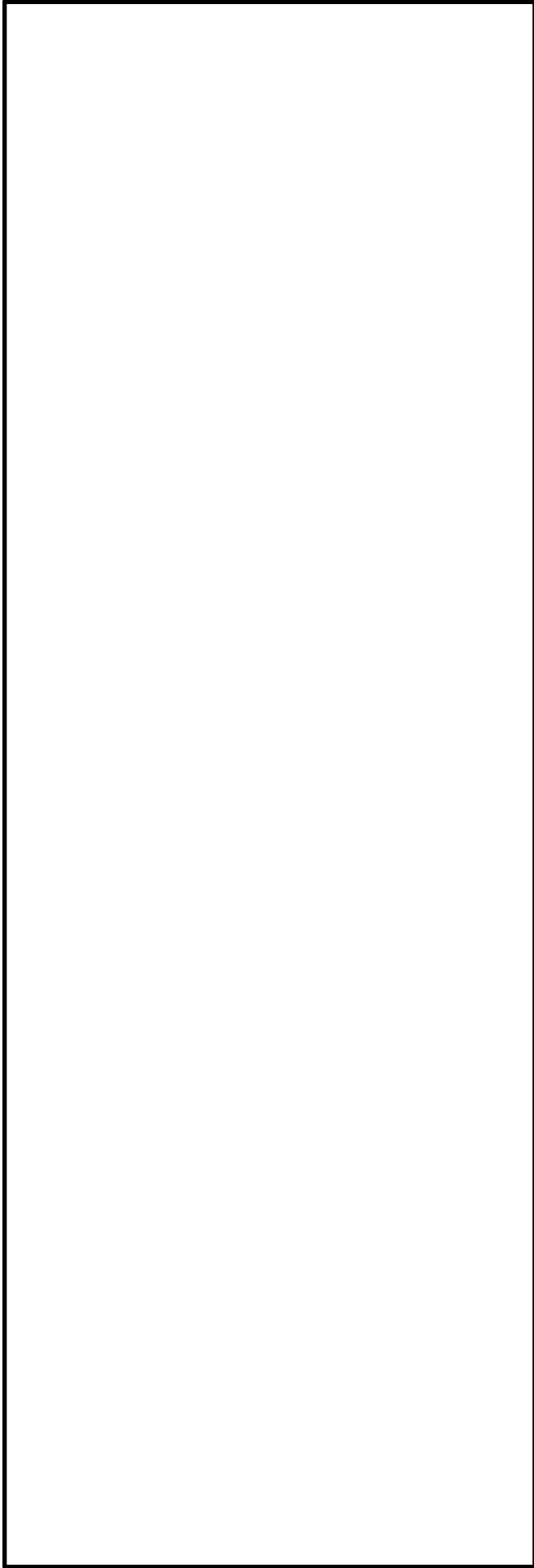
NS-2

火災区域番号

PCV

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-----|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |





| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-2F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-2F-1 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

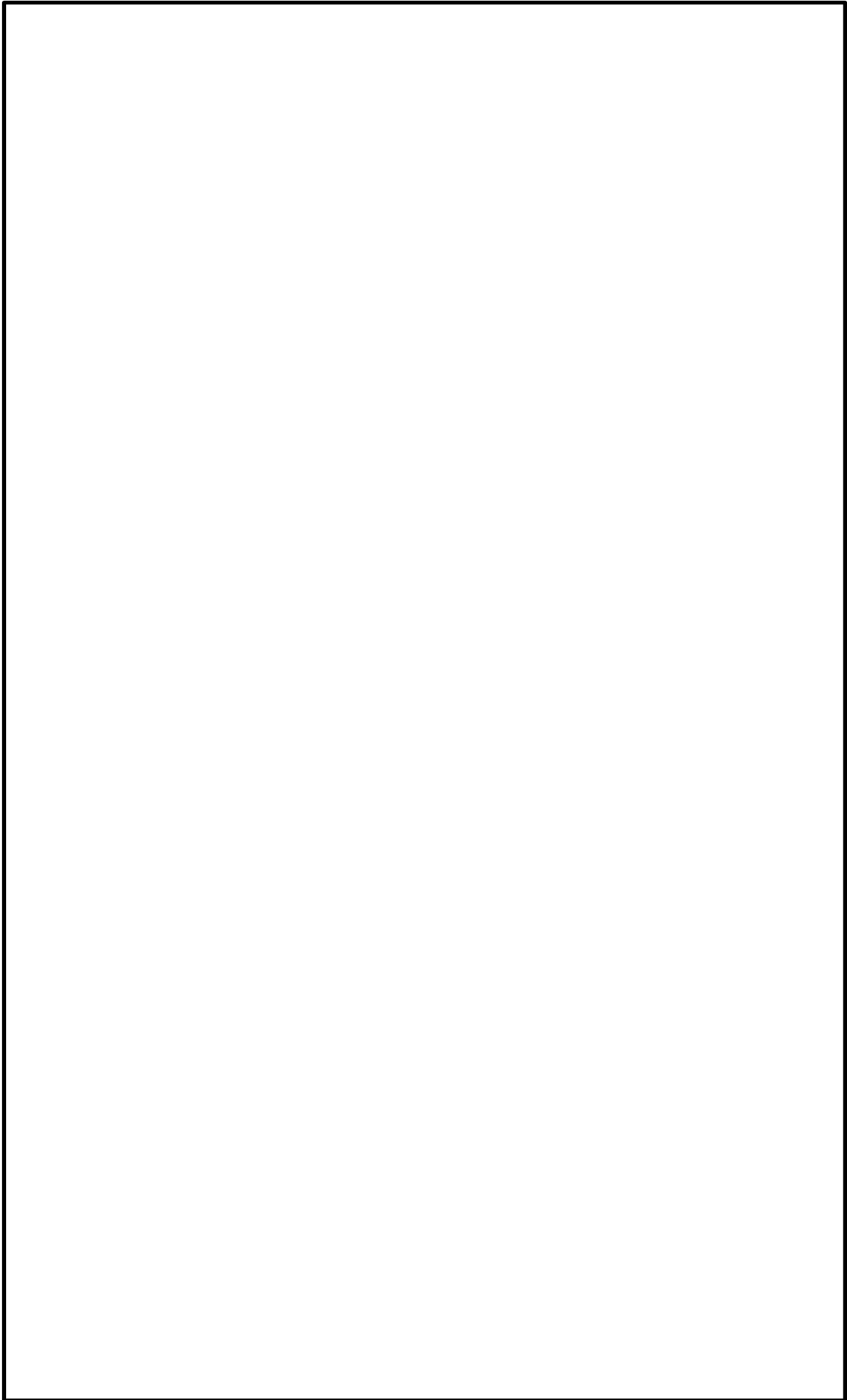
NS-2

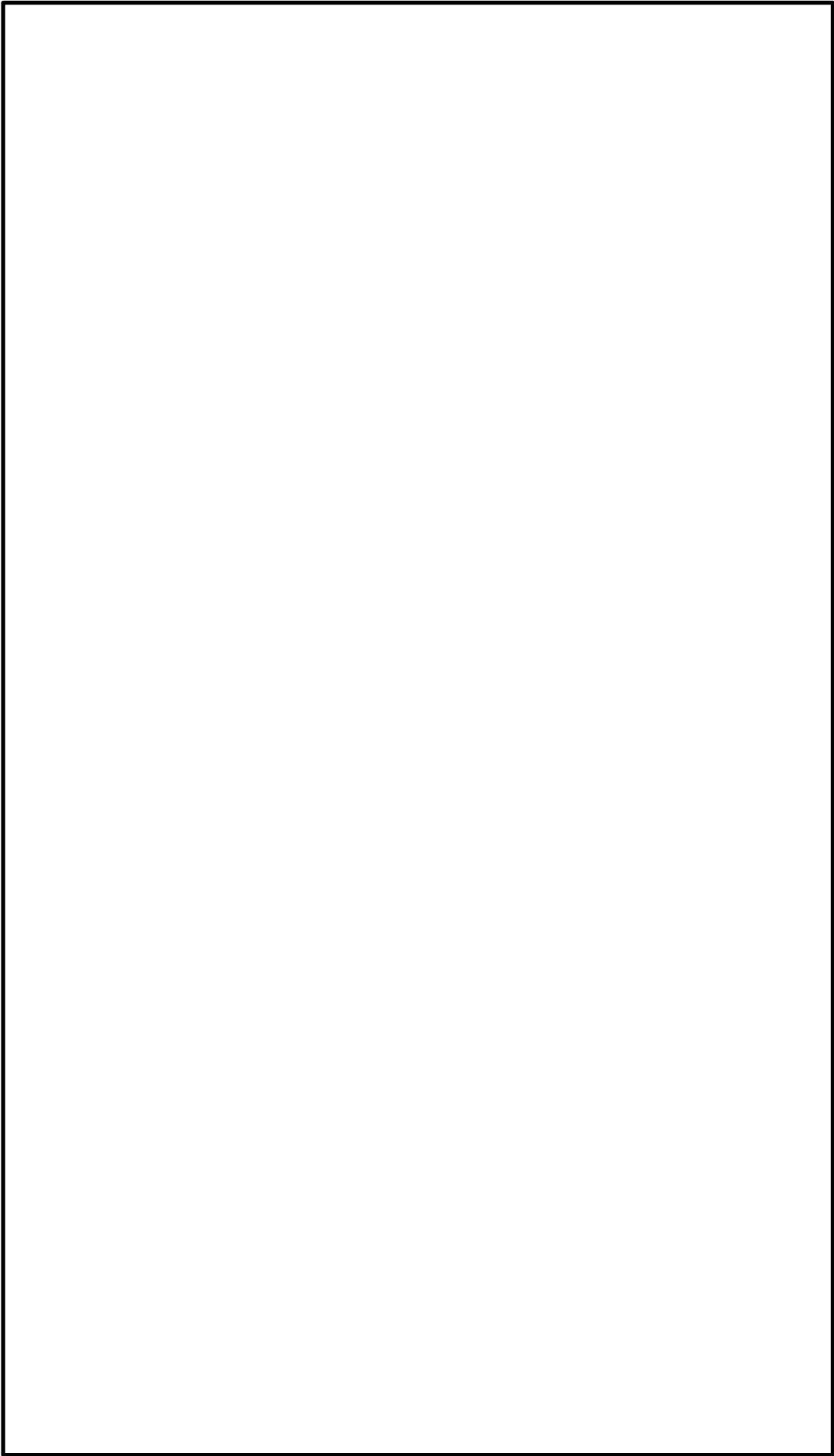
火災区域番号

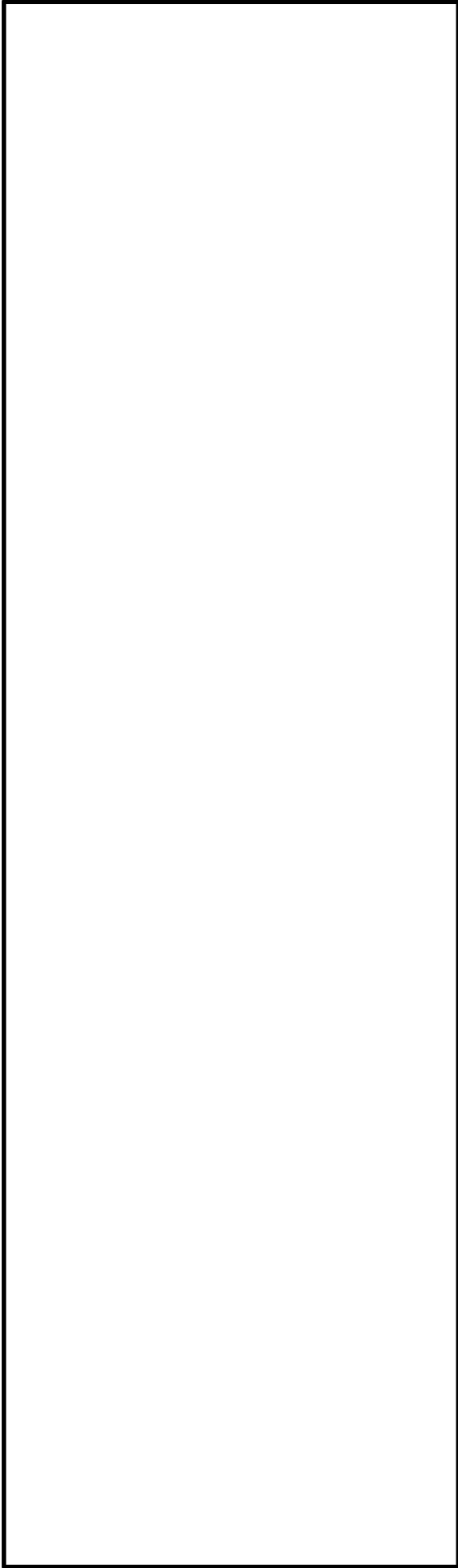
RX-2F-1

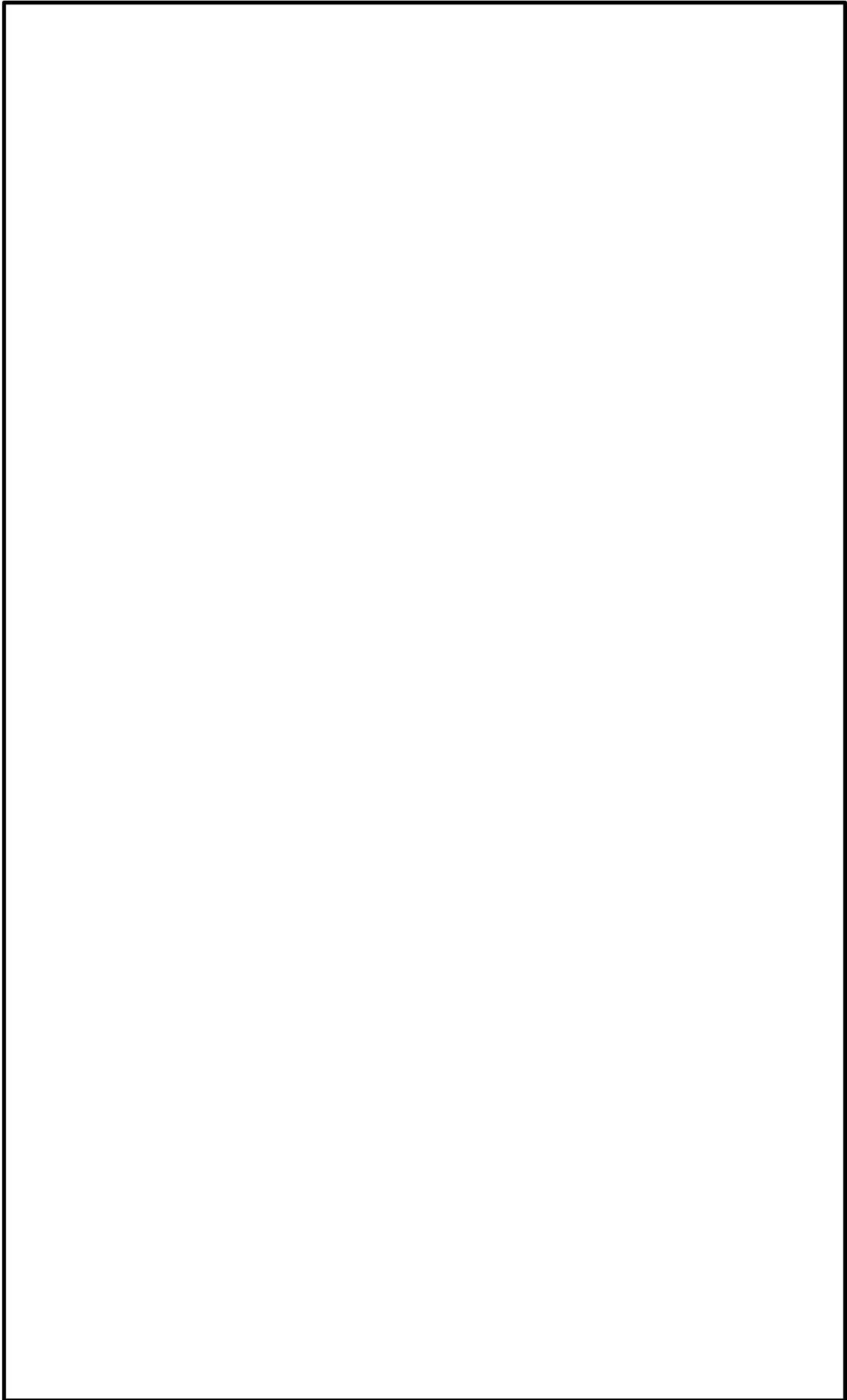
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-1 |
| | | | |

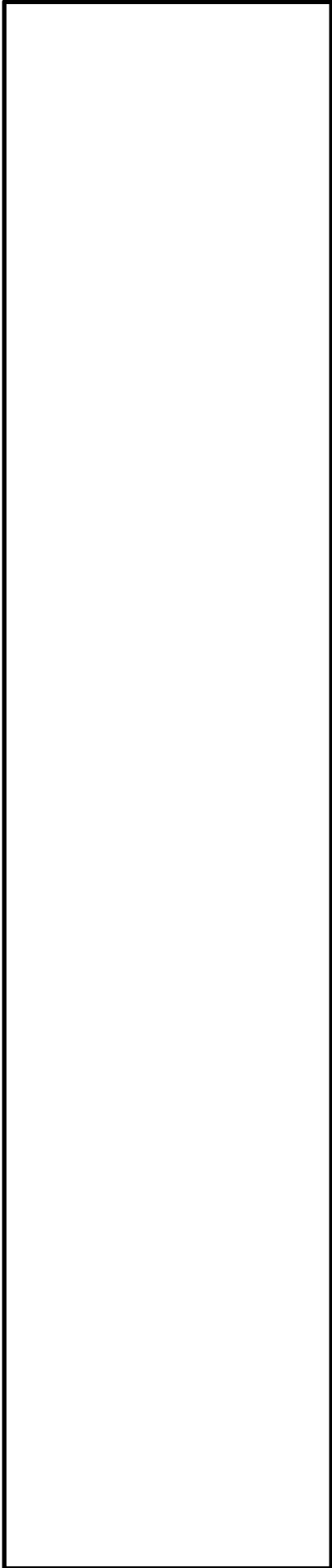
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-1 |
| | | | |











火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-2F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-2F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

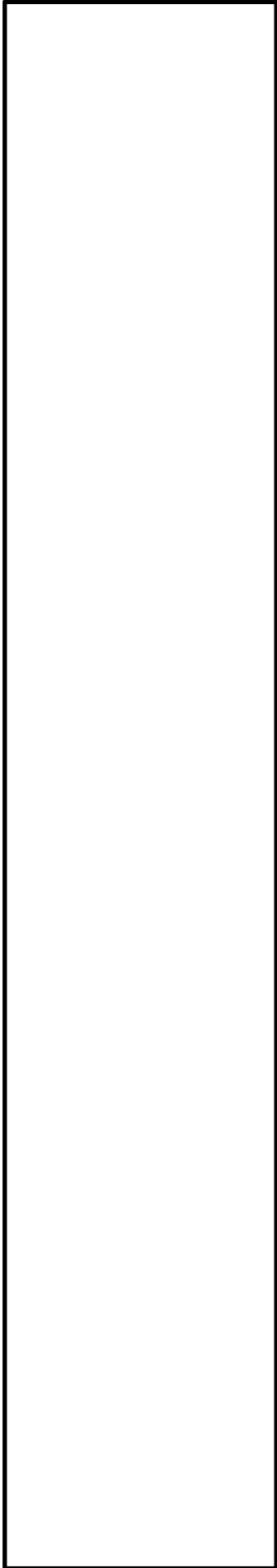
火災区域番号

RX-2F-2

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-2 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-2F-2 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

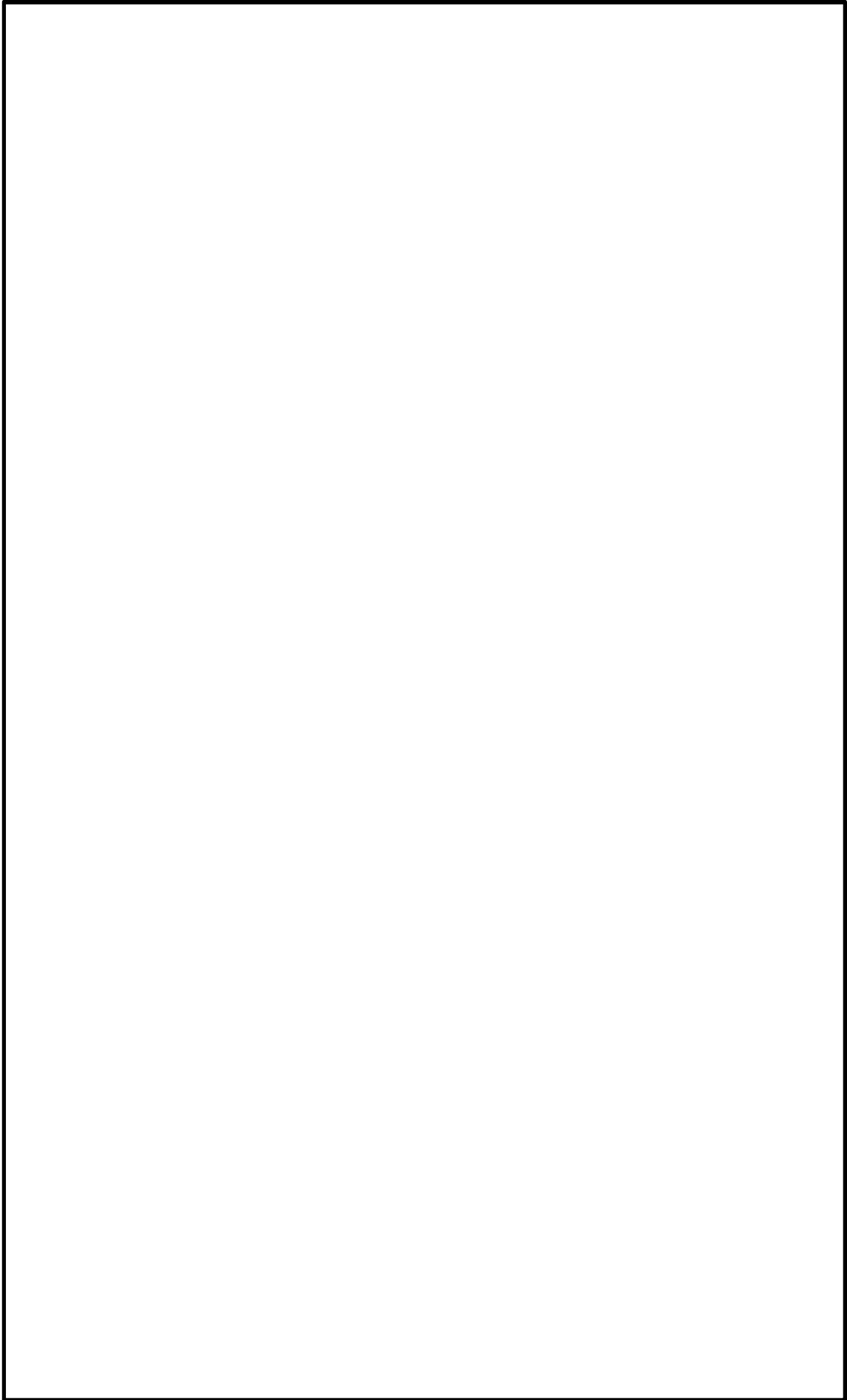
NS-2

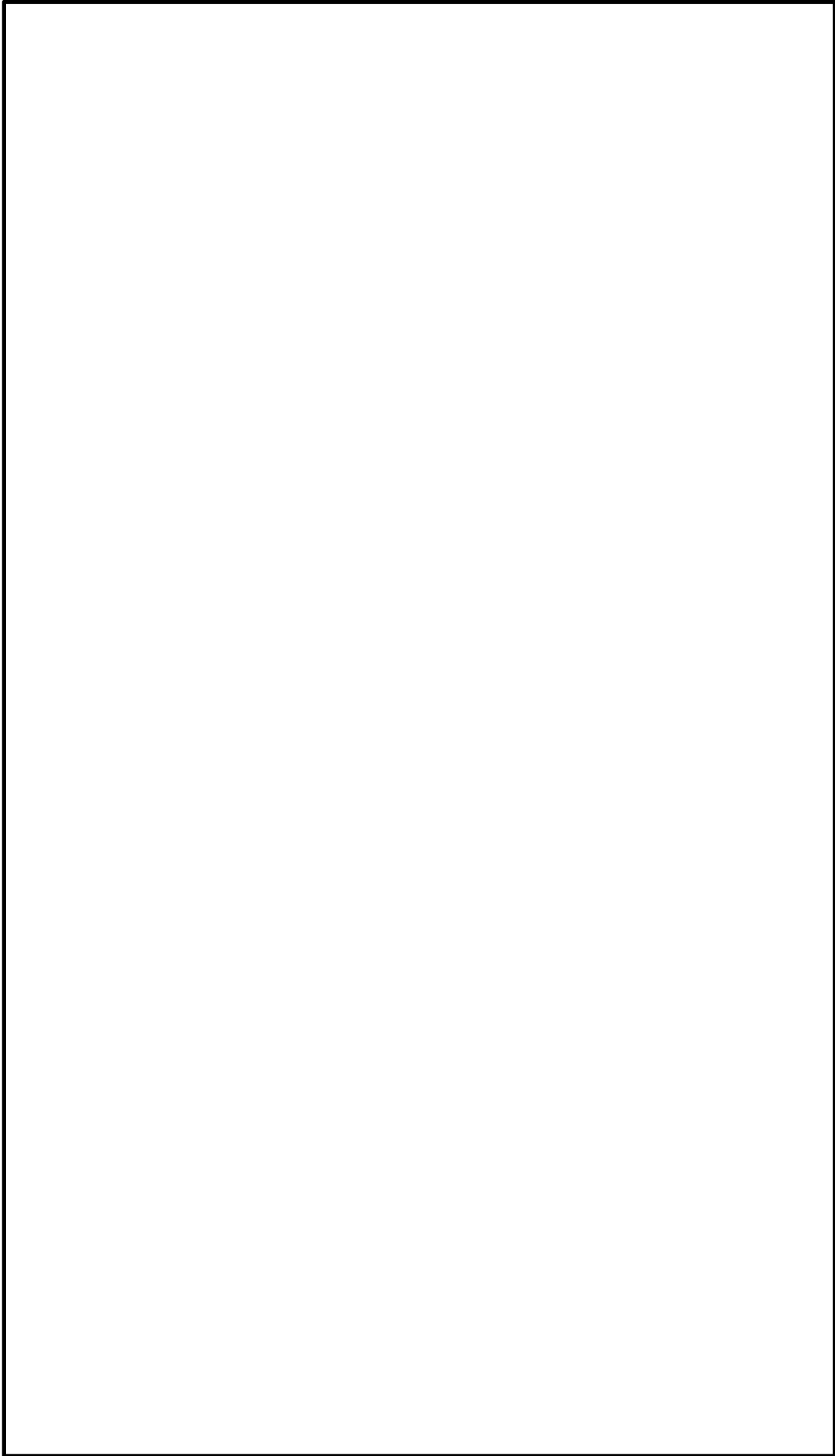
火災区域番号

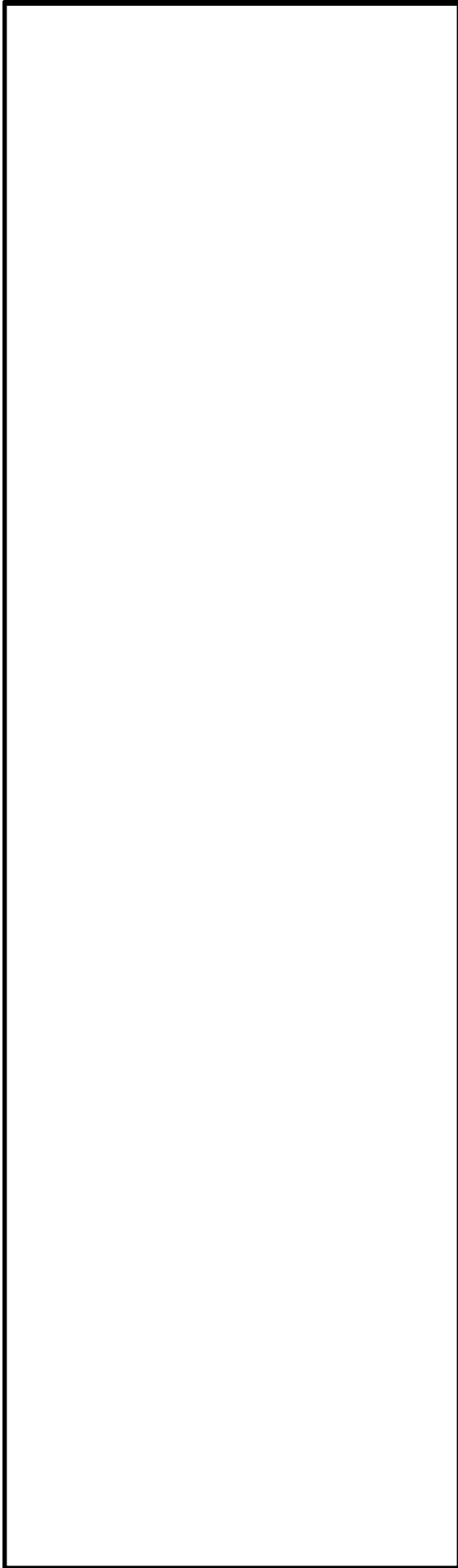
RX-M2F-2

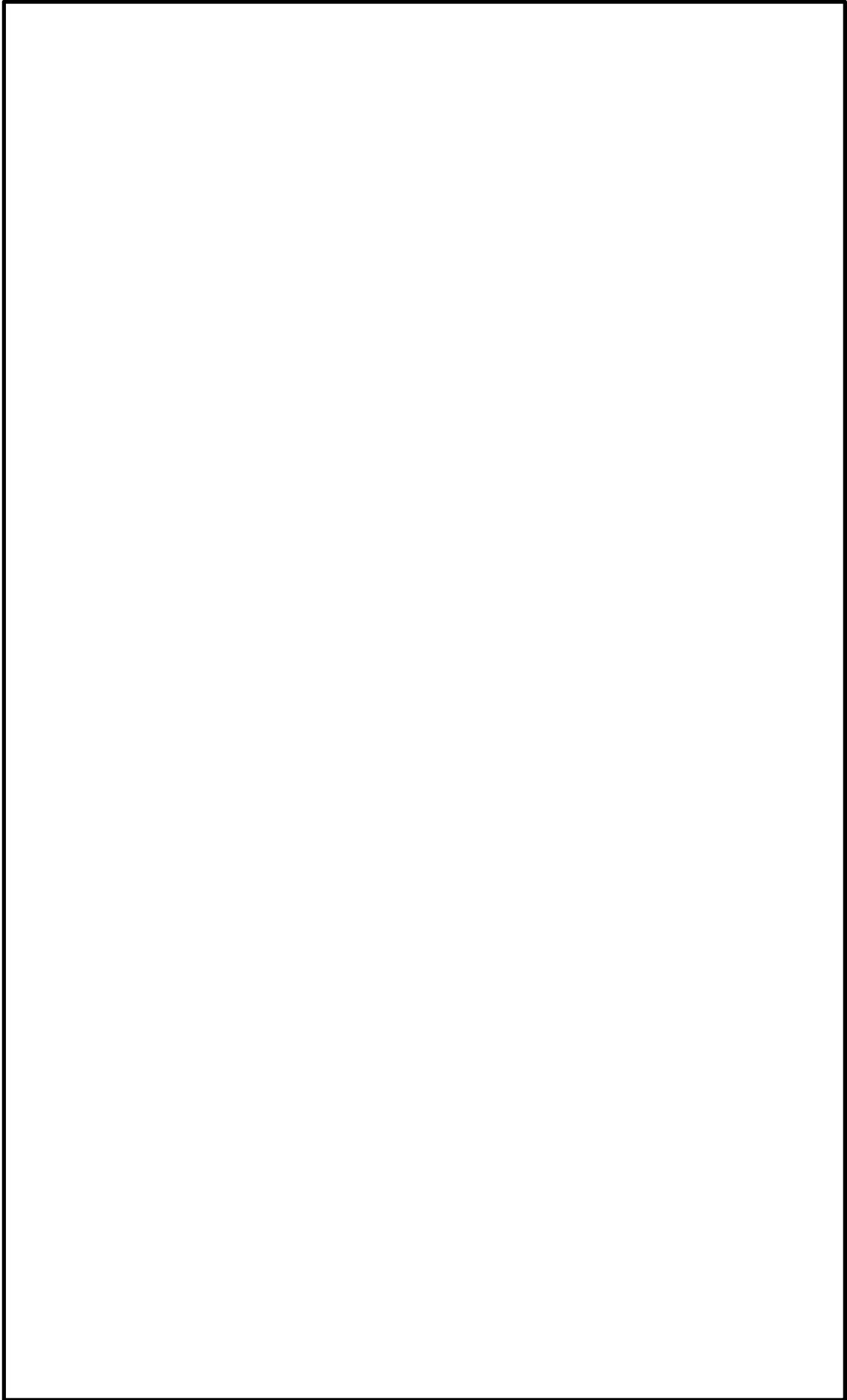
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 |
| | | | |

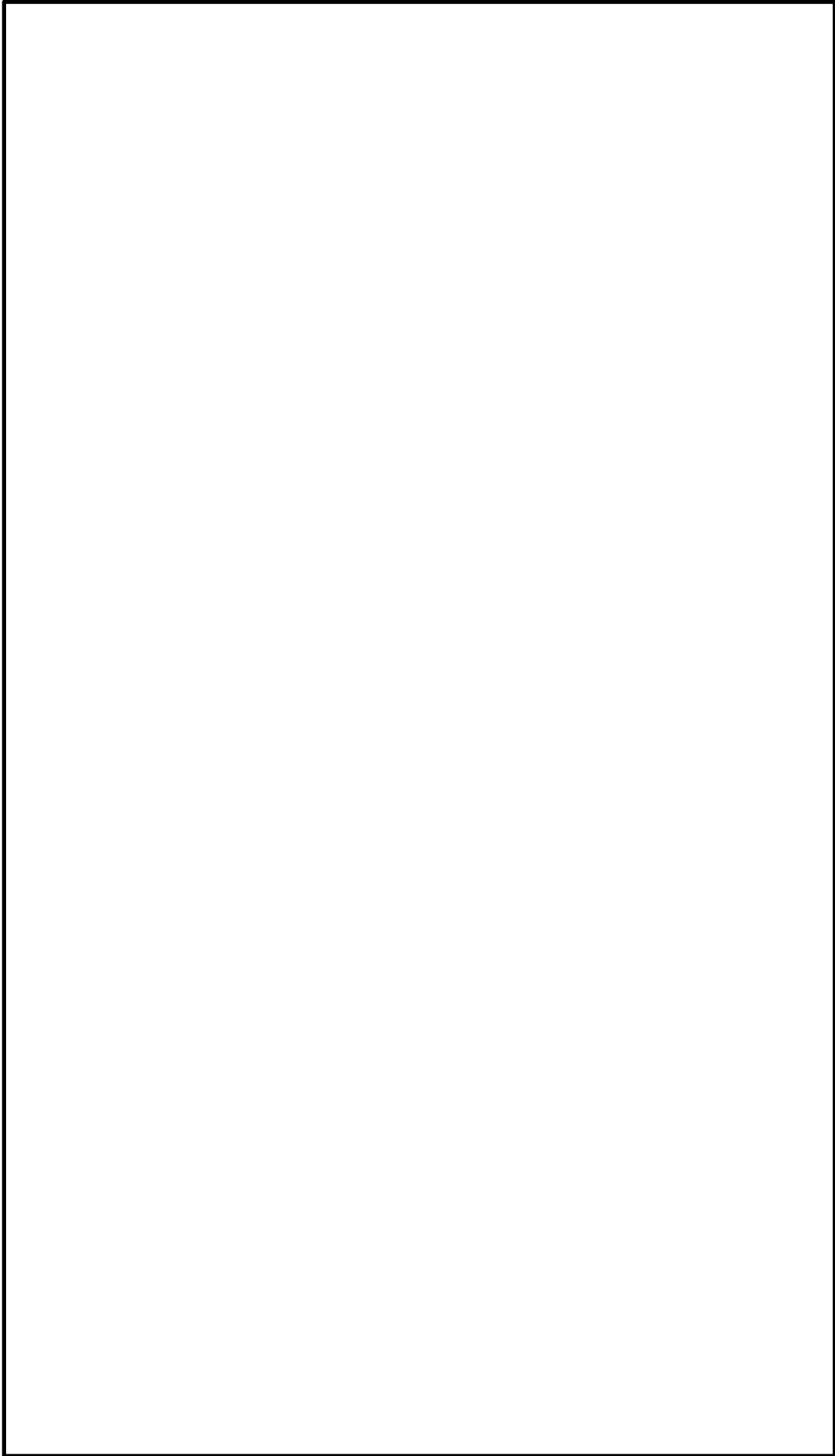
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-M2F-2 |
| | | | |

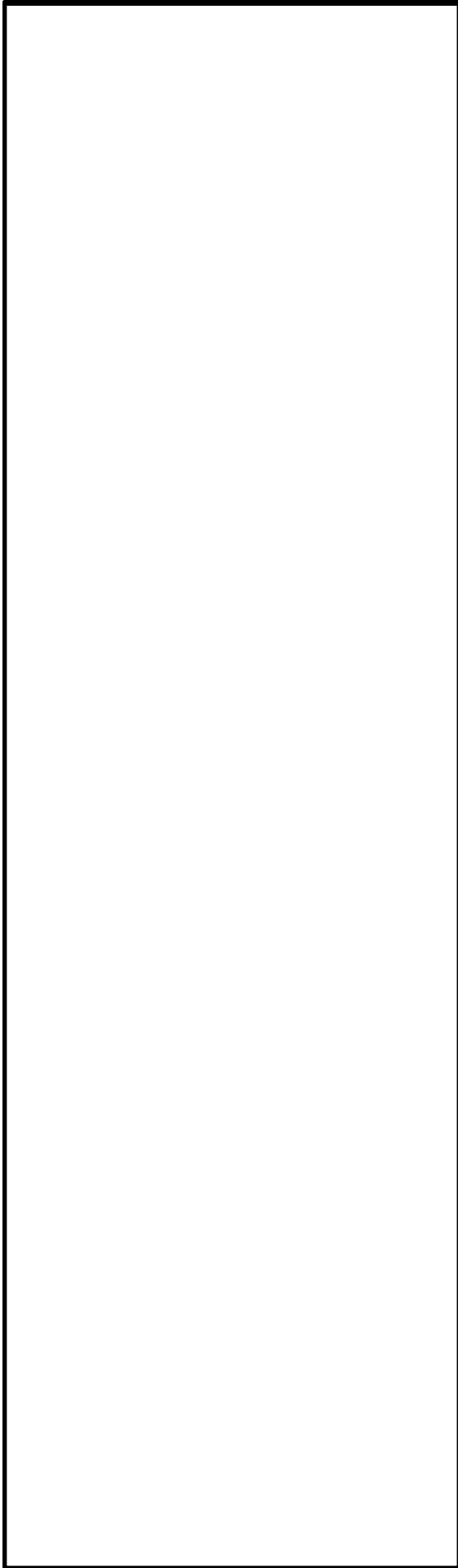


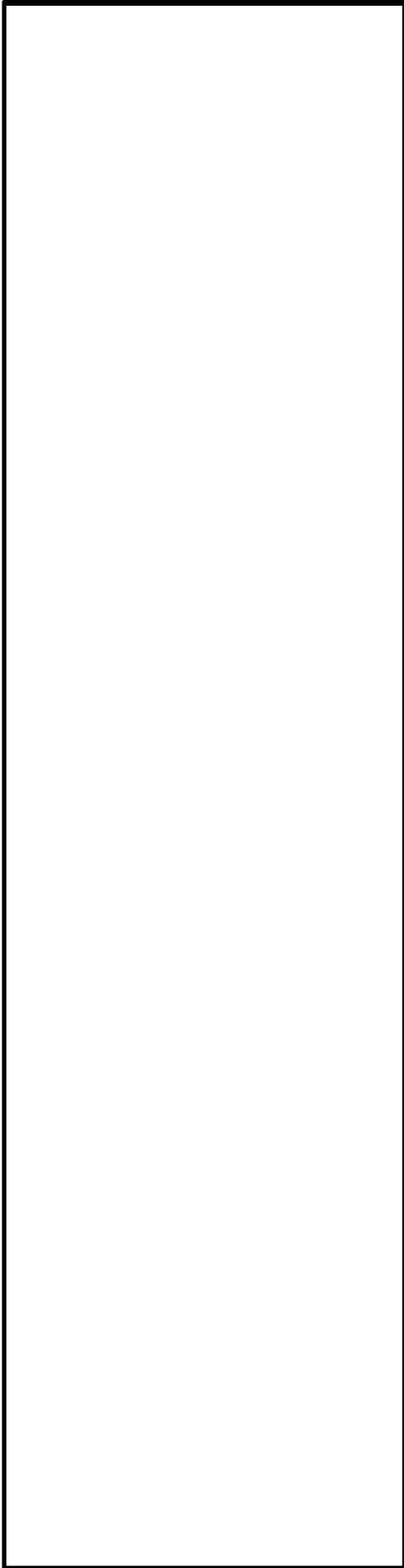












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-3F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | RX-3F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-3F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-3F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

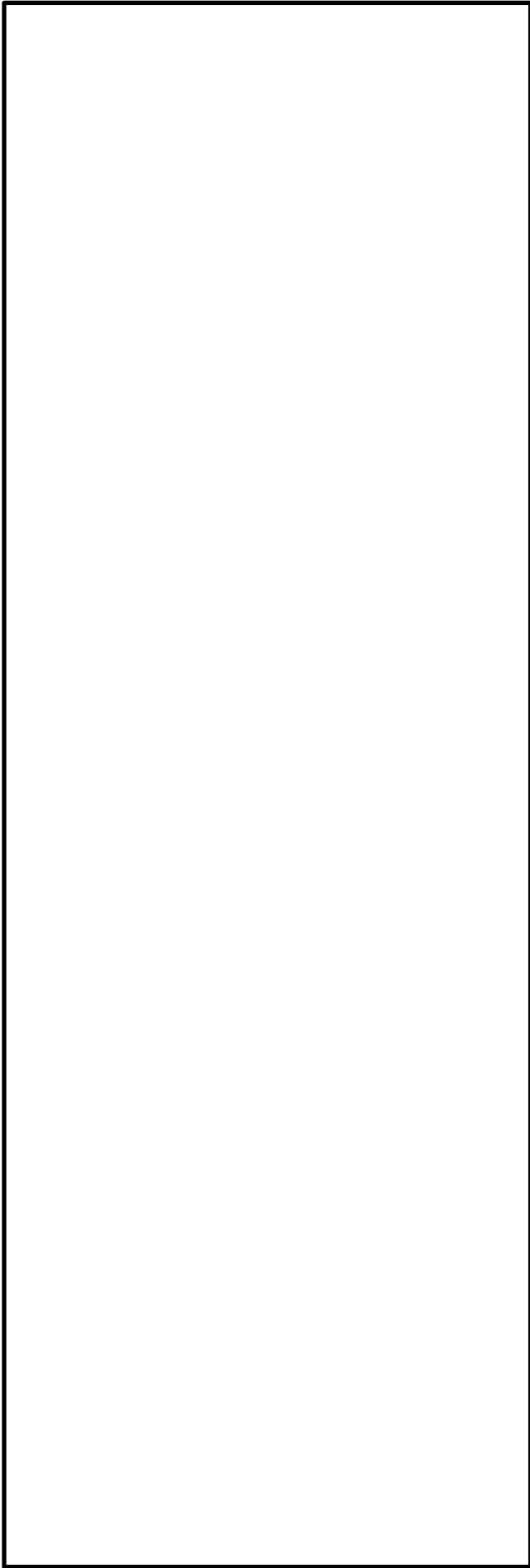
火災区域番号

RX-3F-2

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-3F-2 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RX-3F-2 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-ALL | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-ALL | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 II | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 2/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 3/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 4/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 5/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 6/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/4

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/4

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

3/4

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

4/4

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/6

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

2/6

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 3/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 4/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅴ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 5/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 6/6 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

1/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

2/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 3/5 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 4/5 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-ALL |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

5/5

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-ALL

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|-----------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------|--------|-----------|----------|-------|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--|--------|-----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

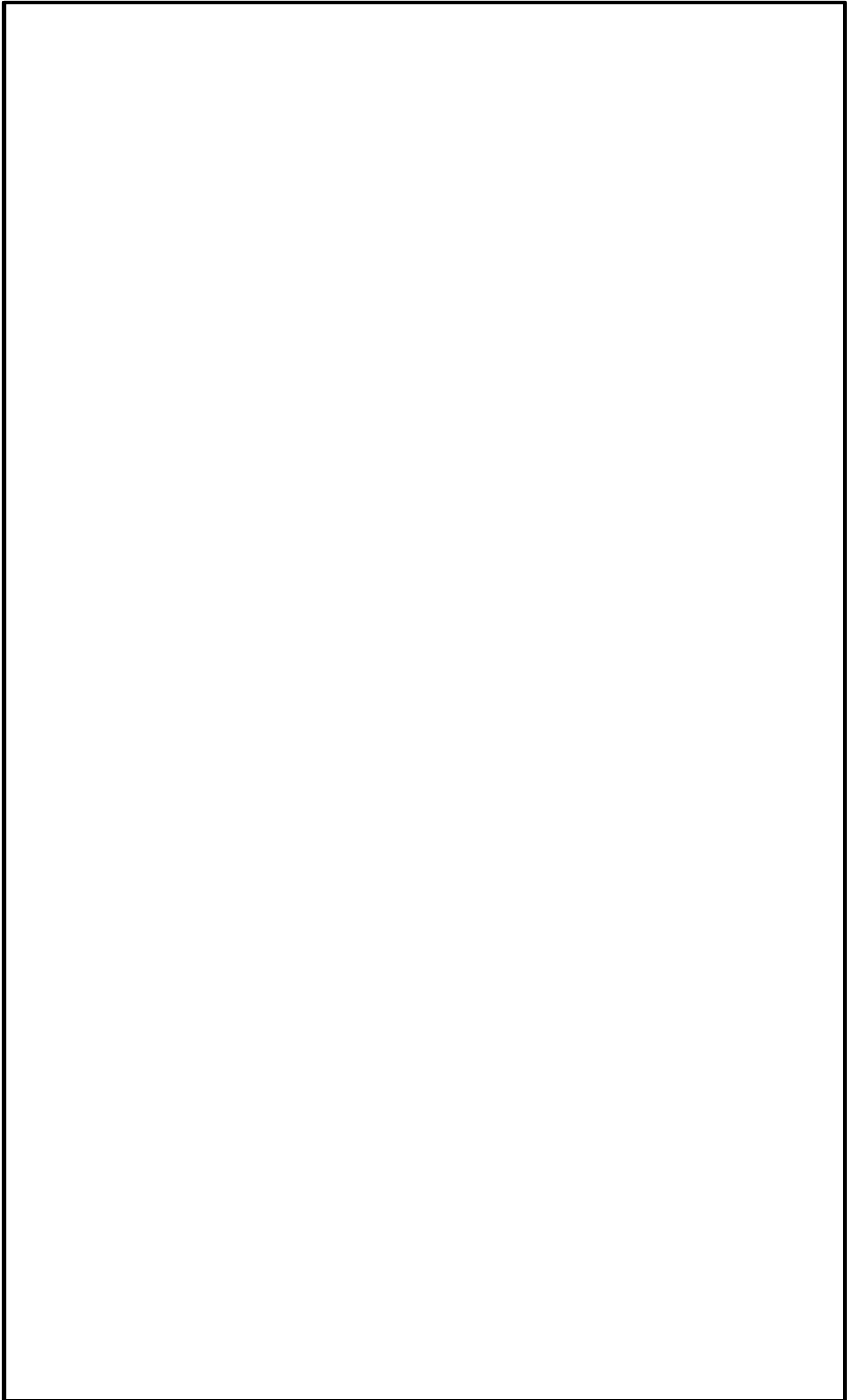
火災区域番号

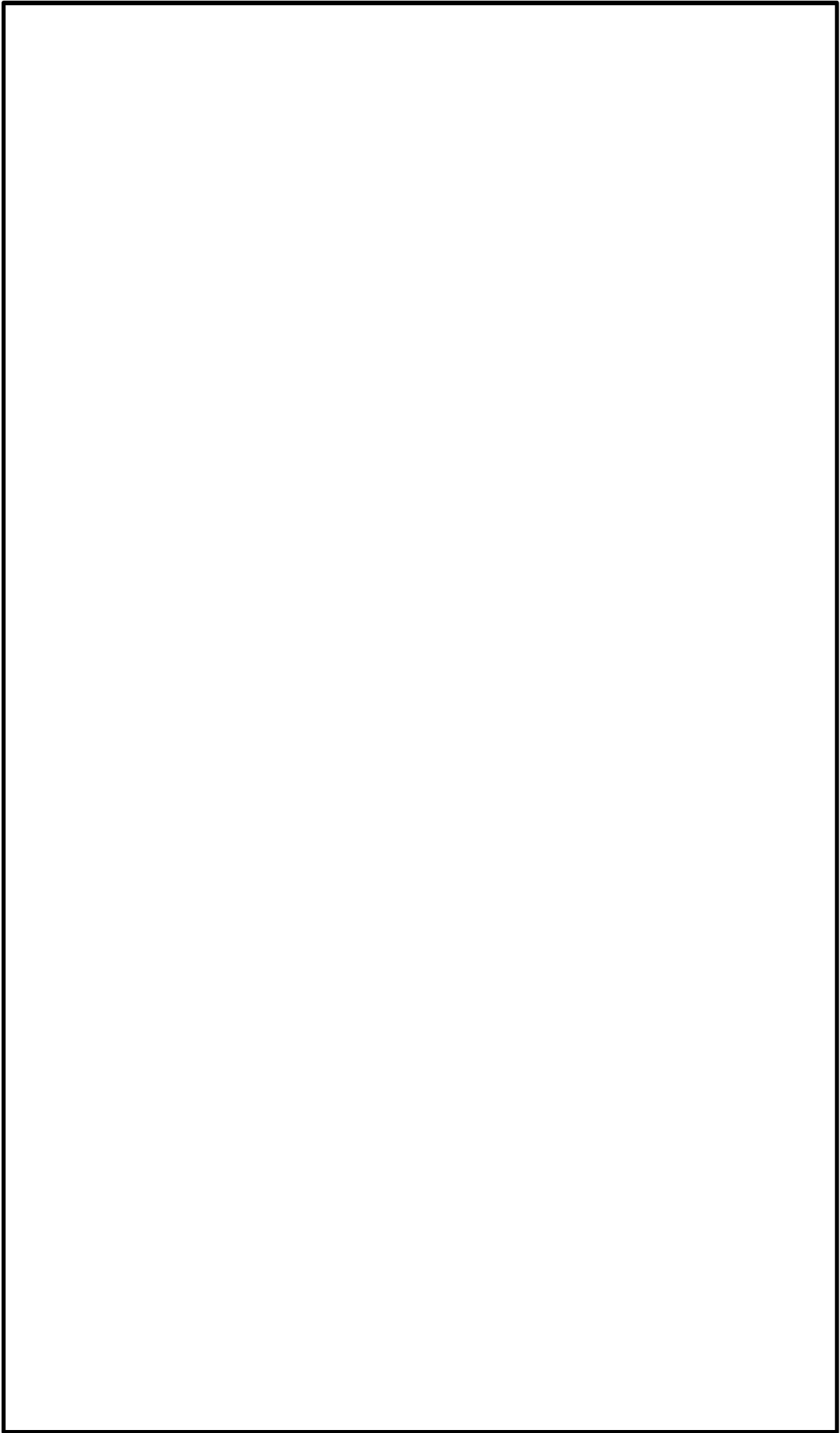
RWB-B1F-1

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-B1F-1 |
| | | | |





| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|------------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|------------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|------------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

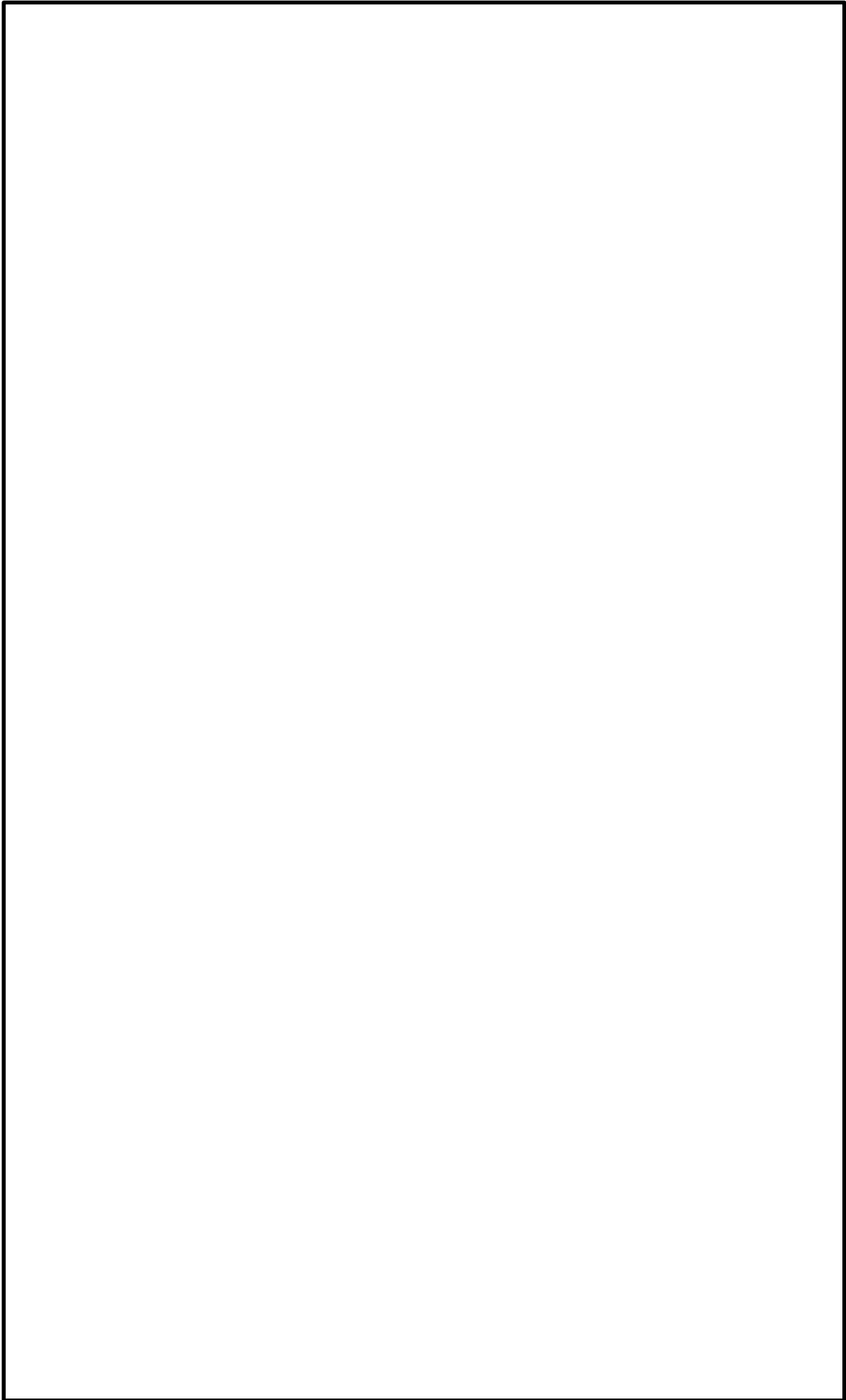
火災区域番号

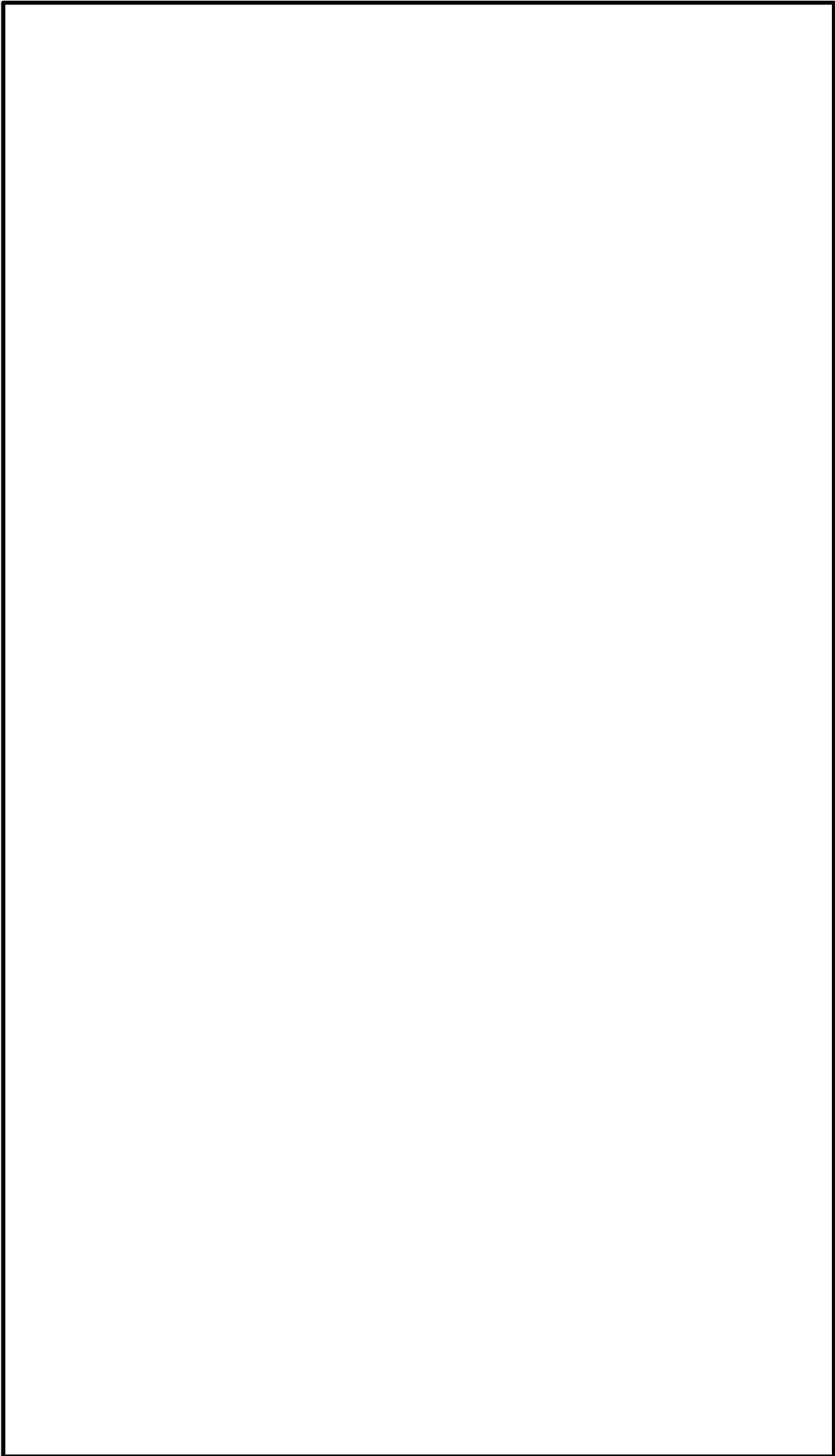
RWB-MB1F-1

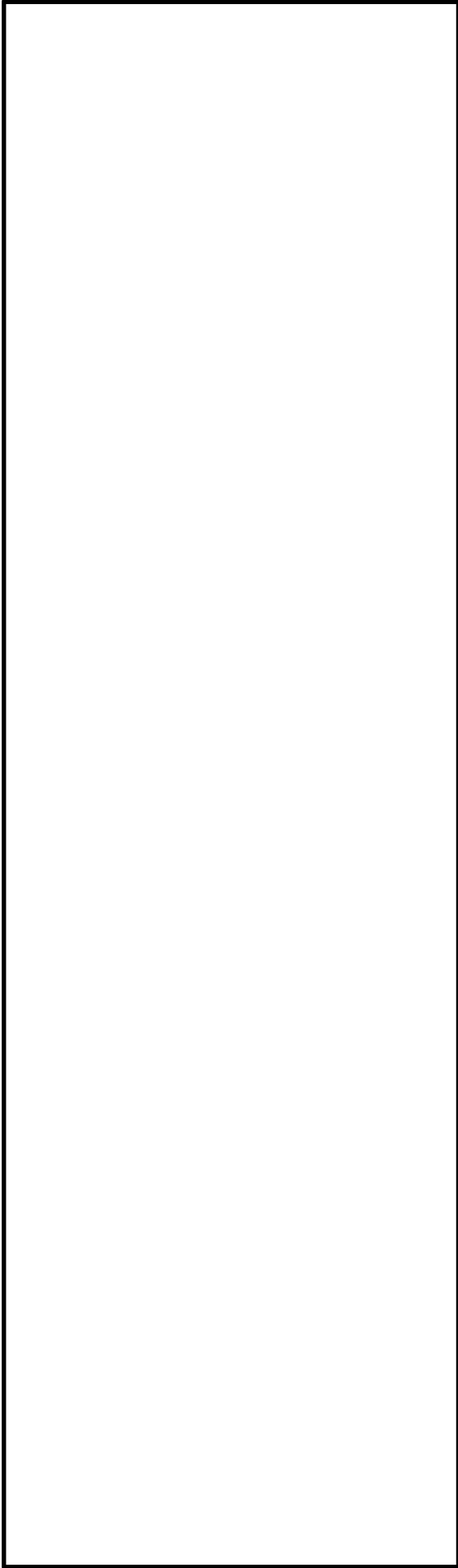
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

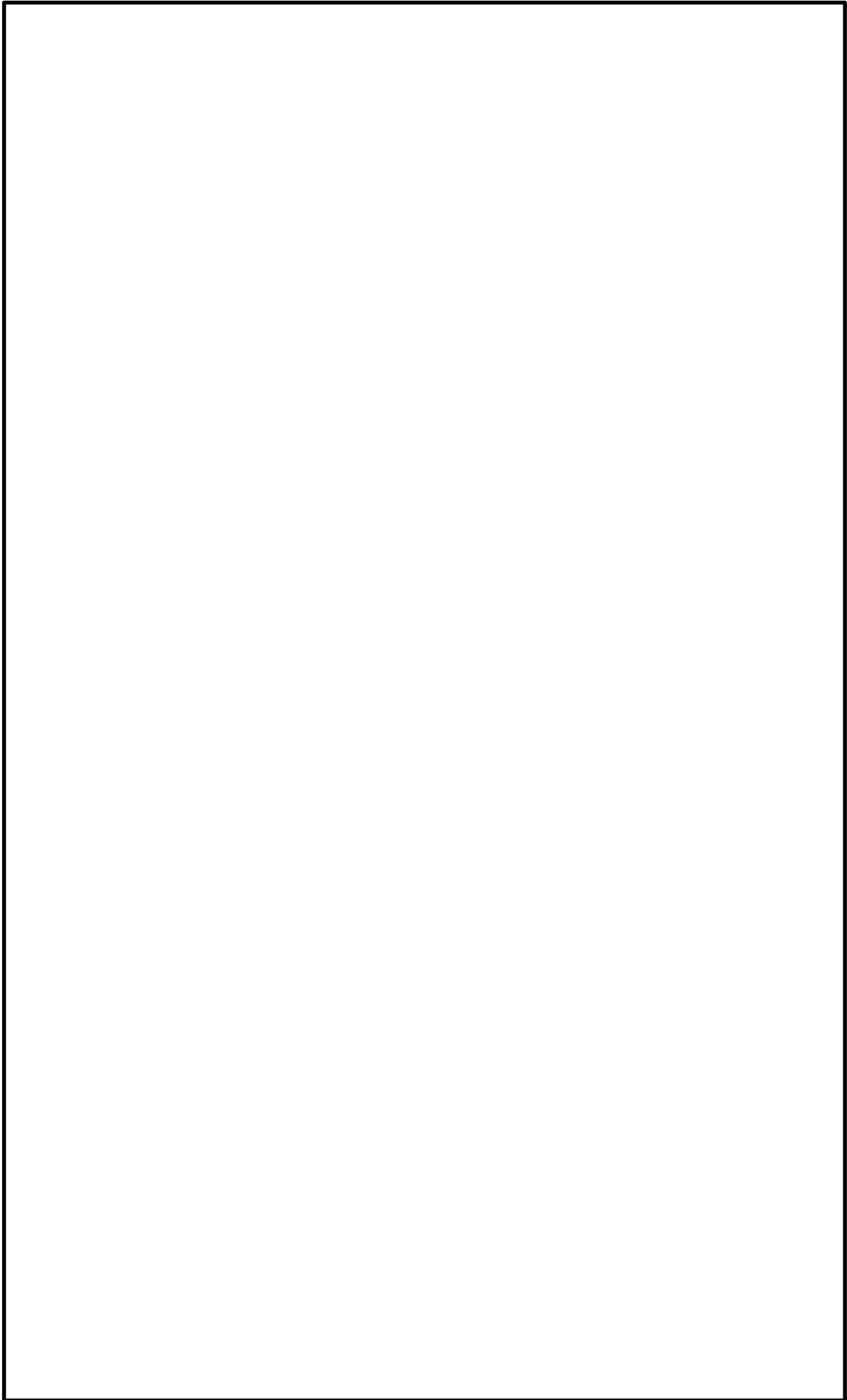
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 |
| | | | |

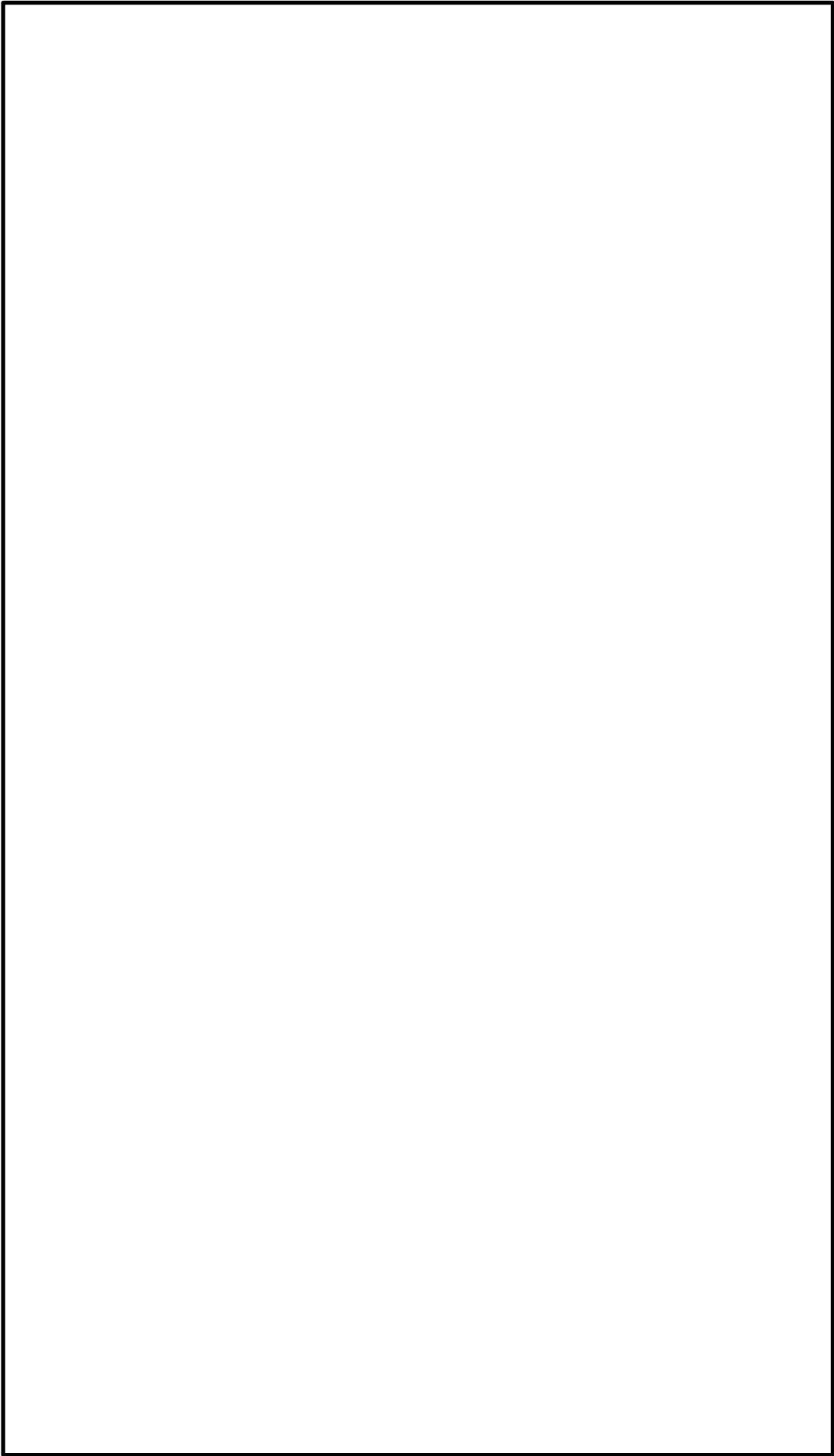
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|------------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-1 |
| | | | |

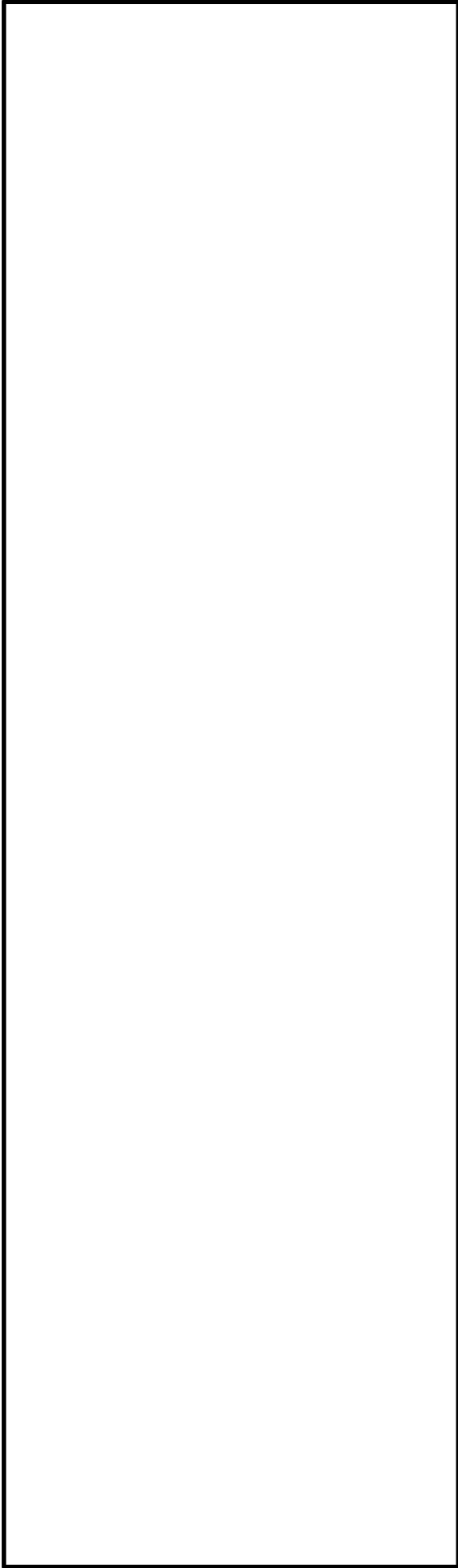


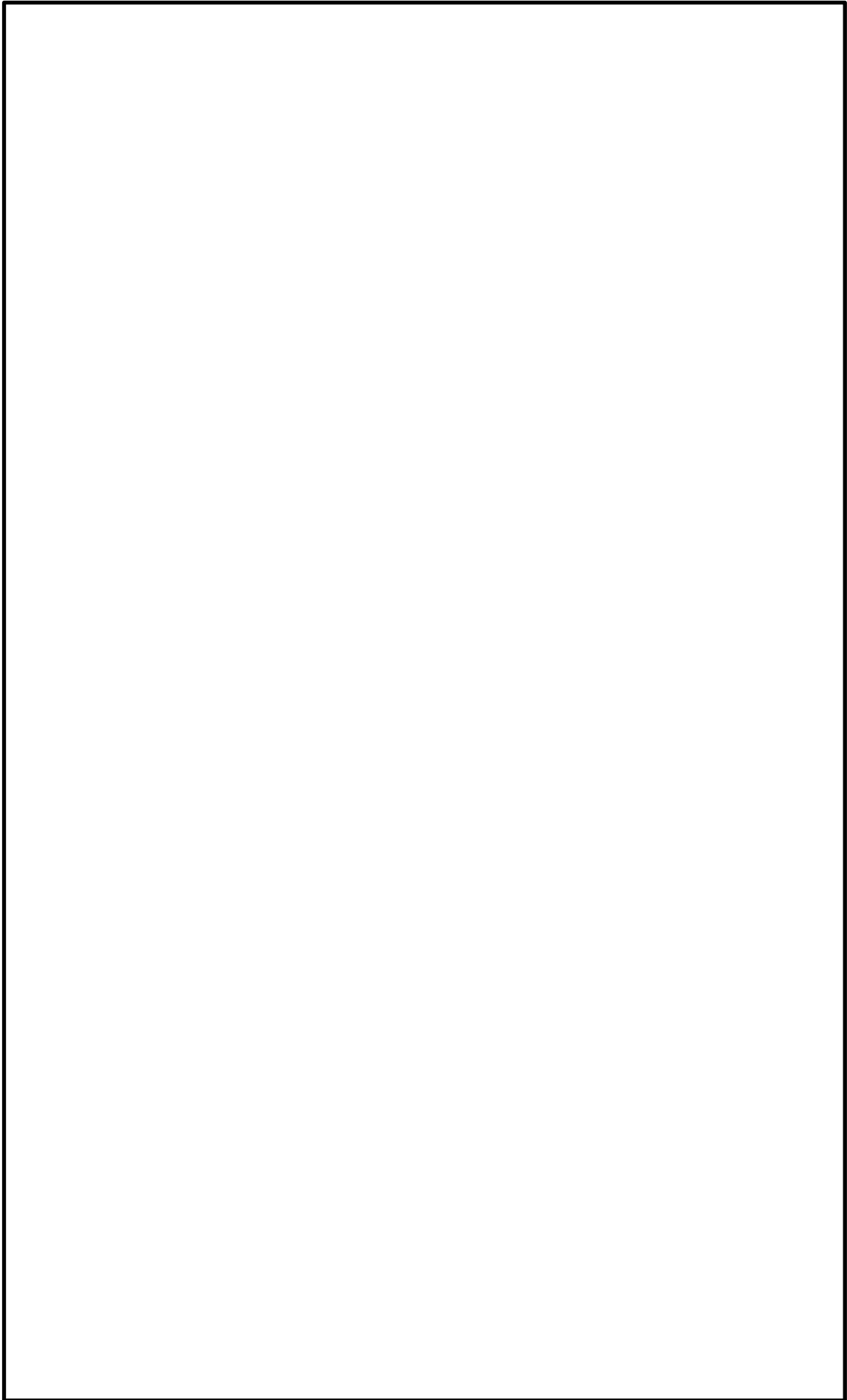


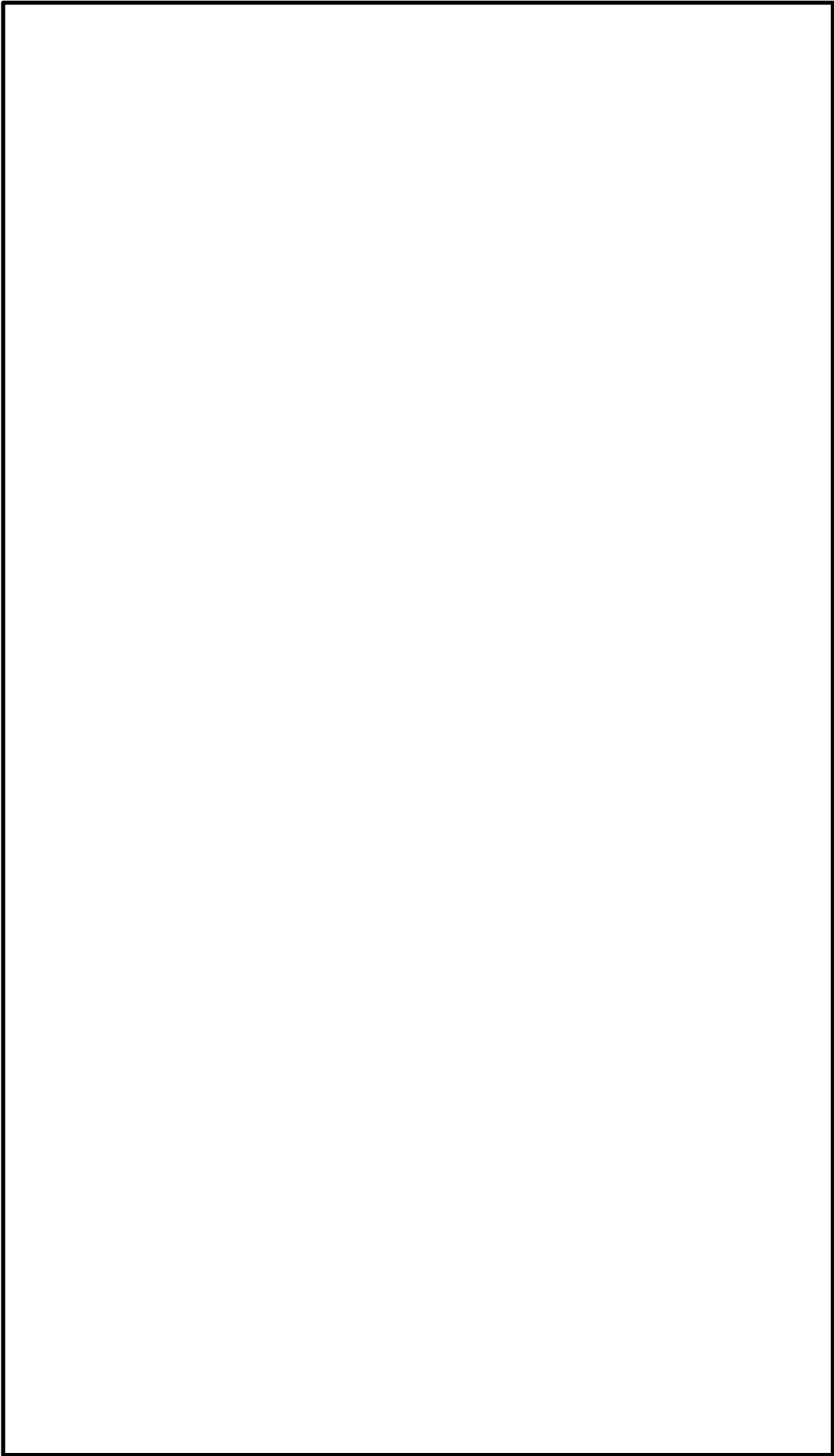


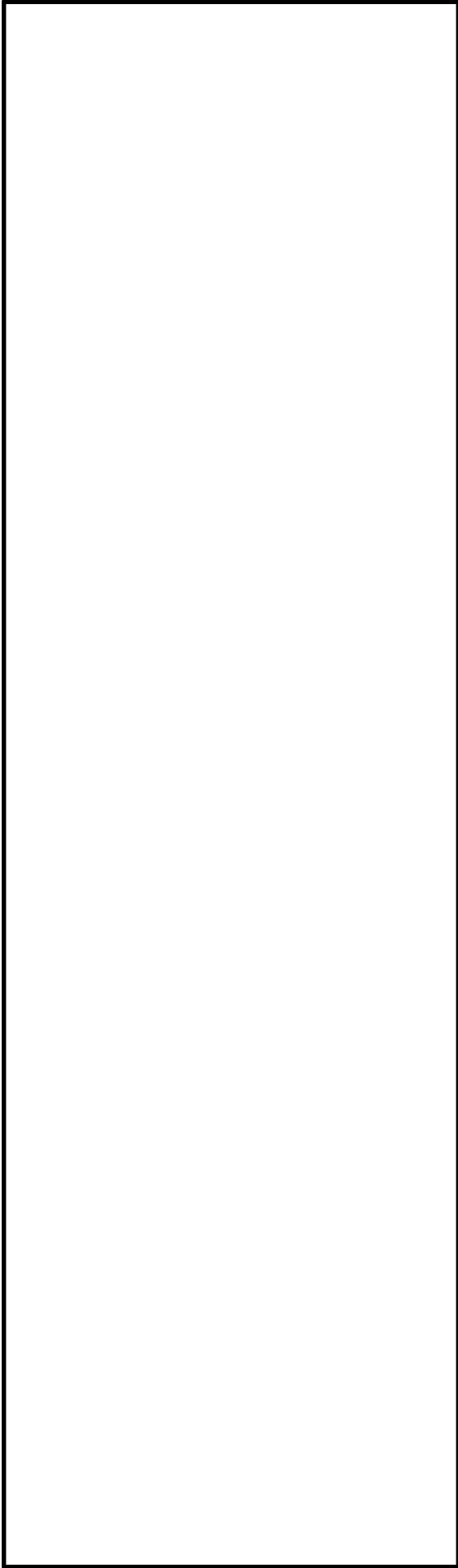


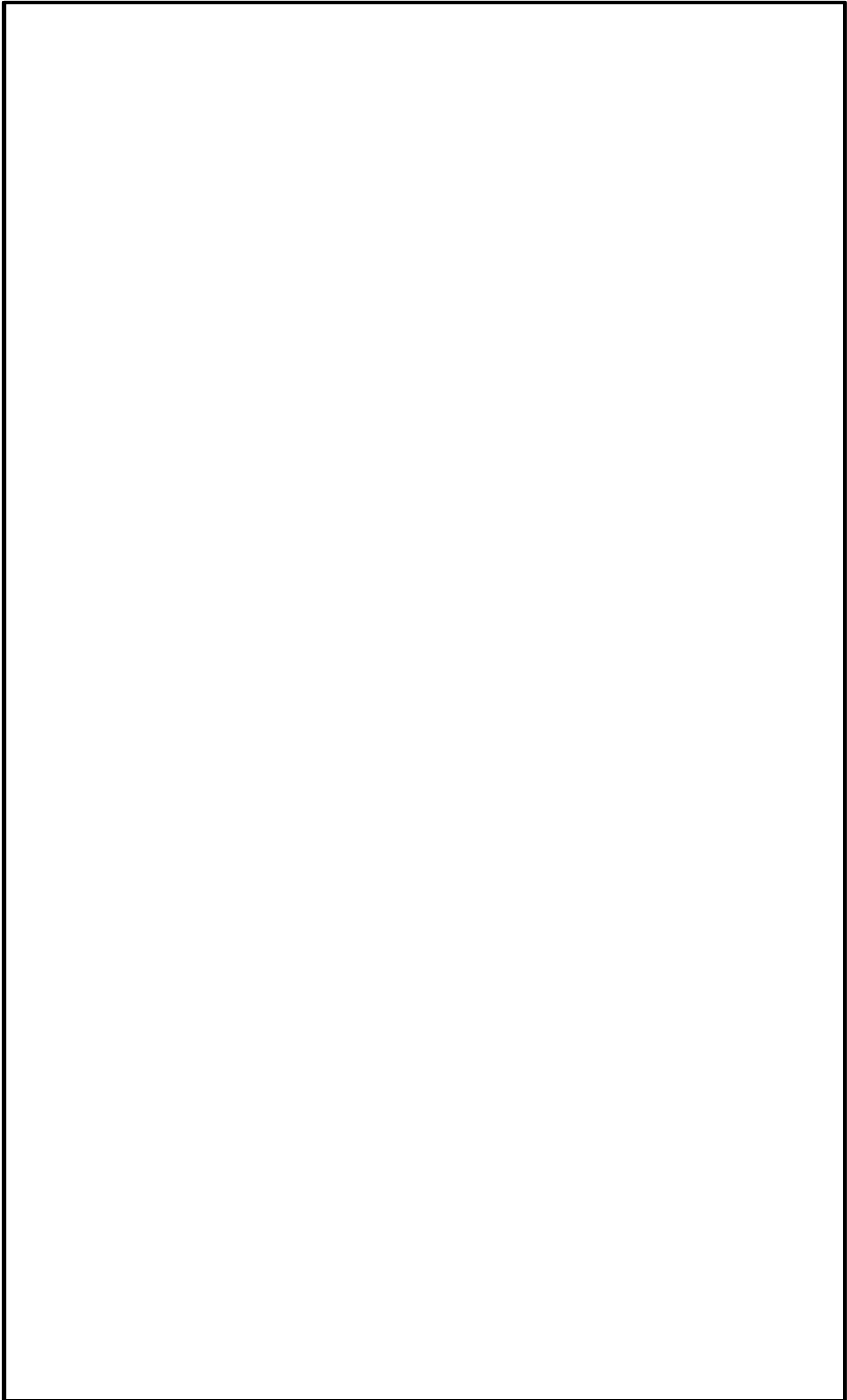


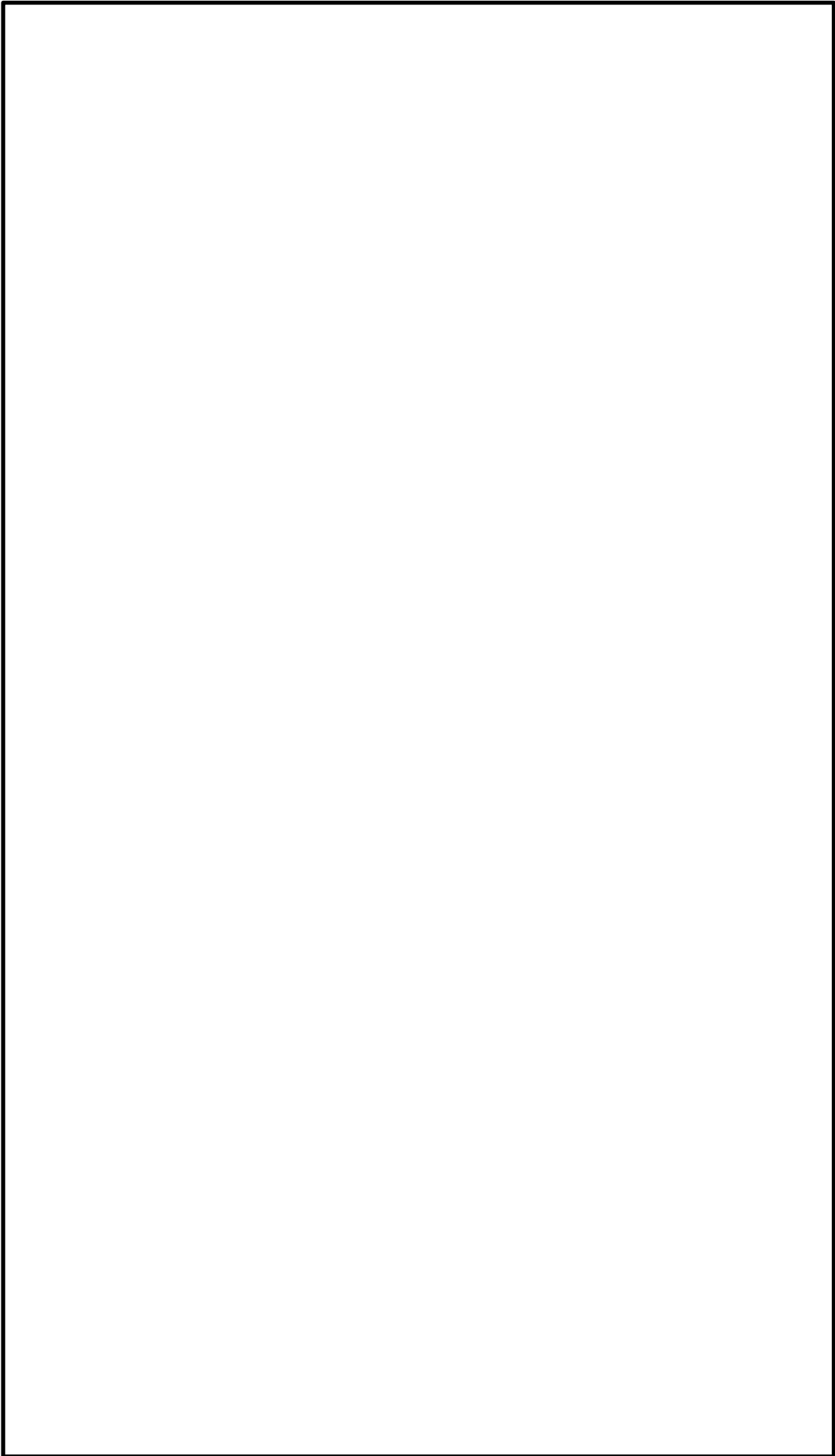


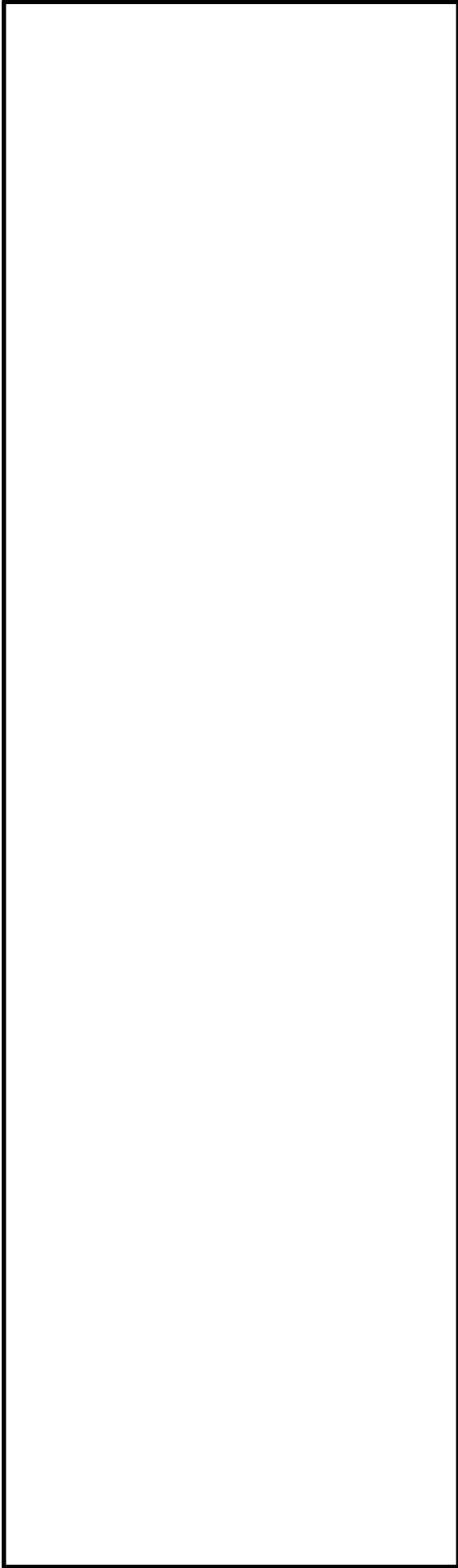


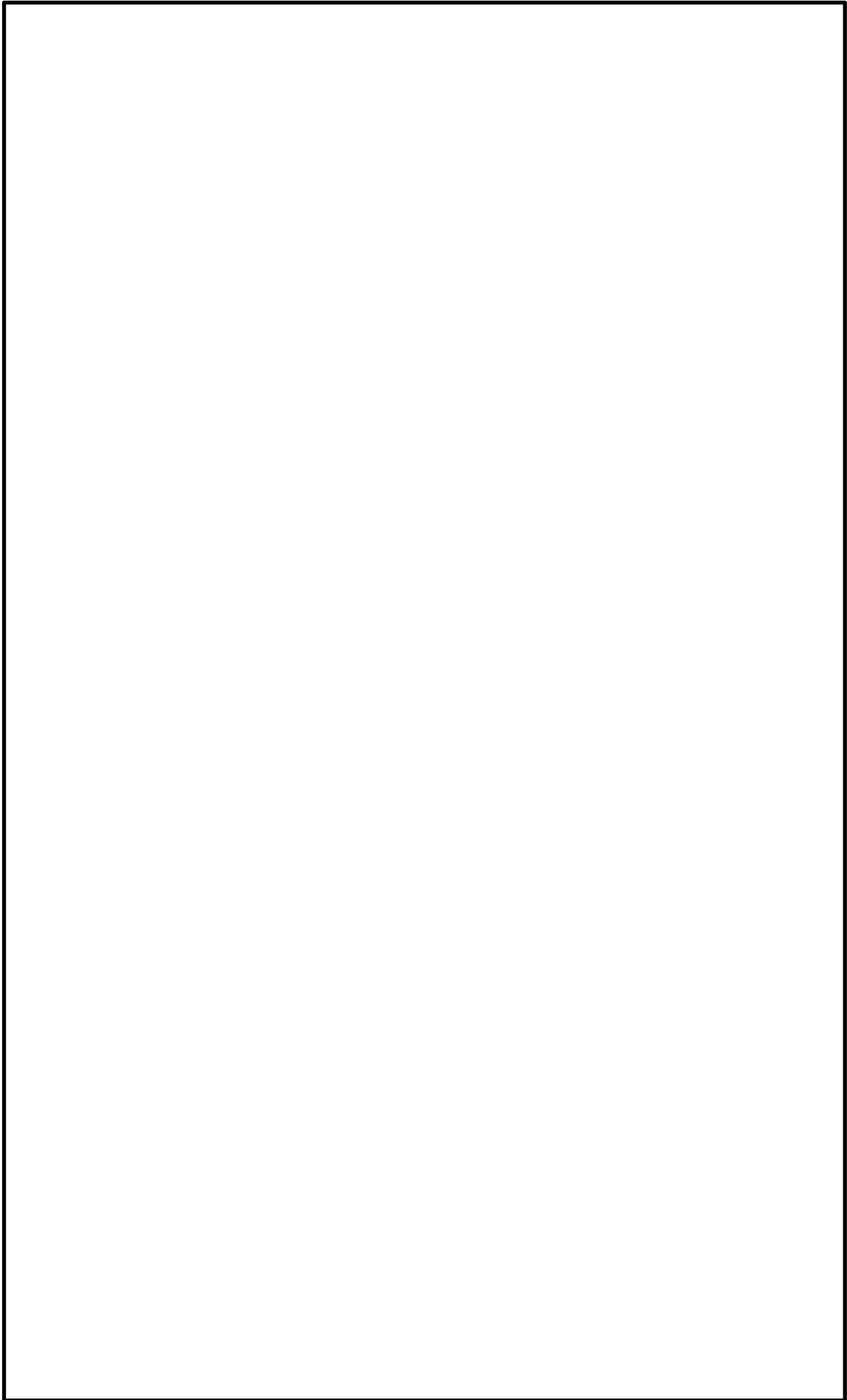


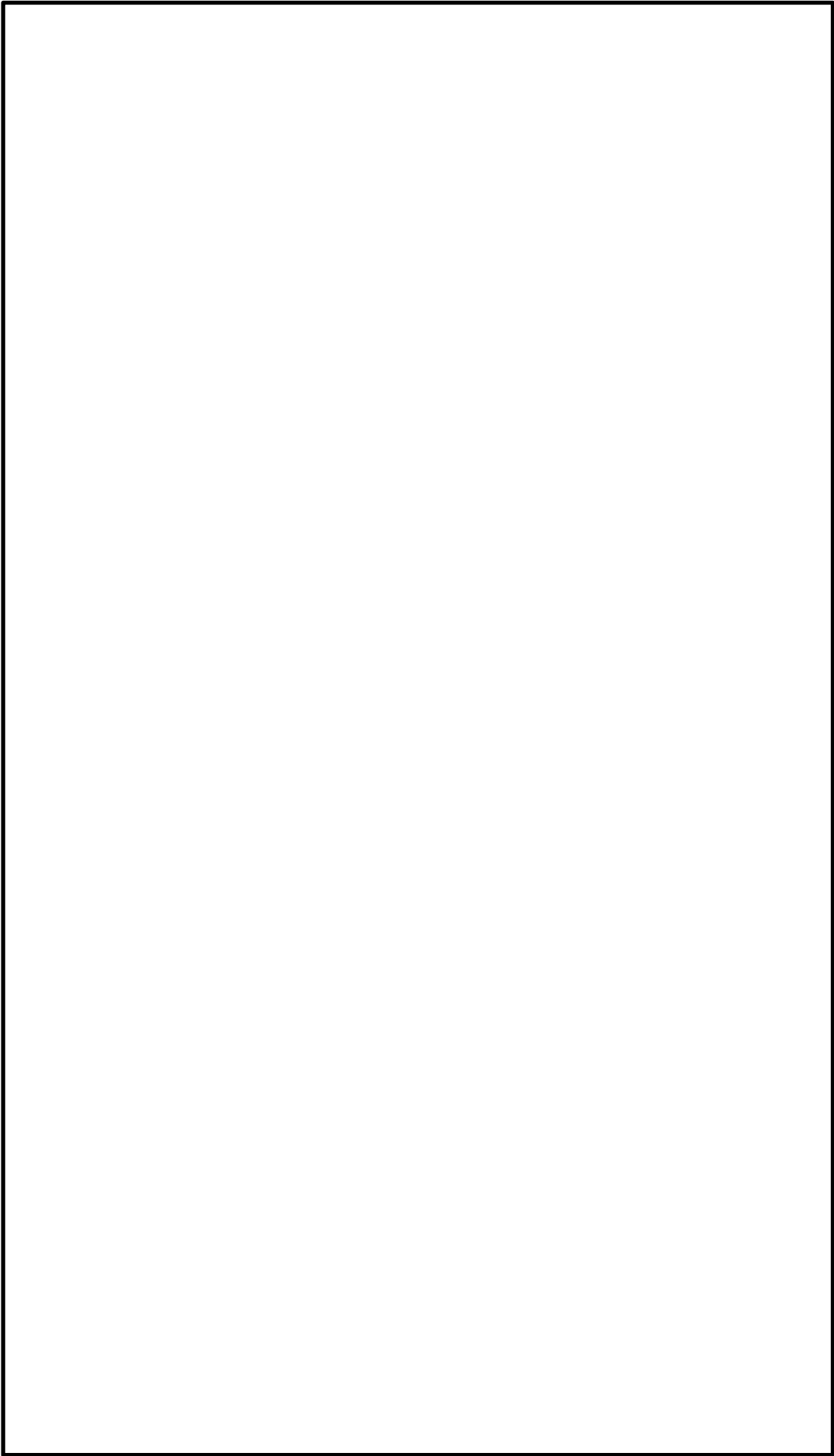


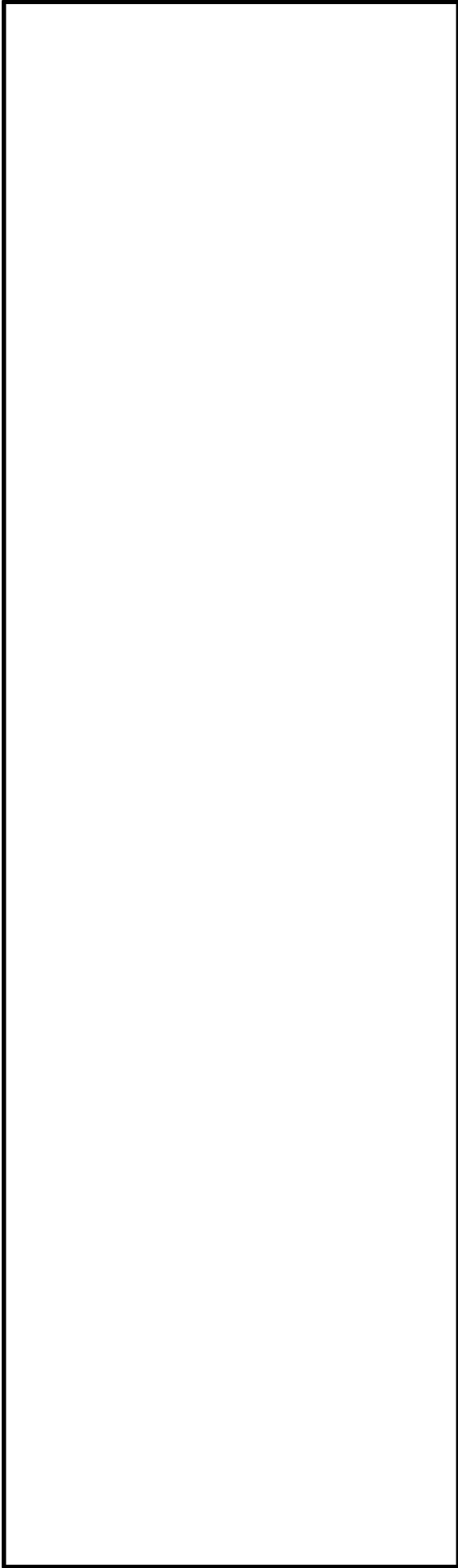


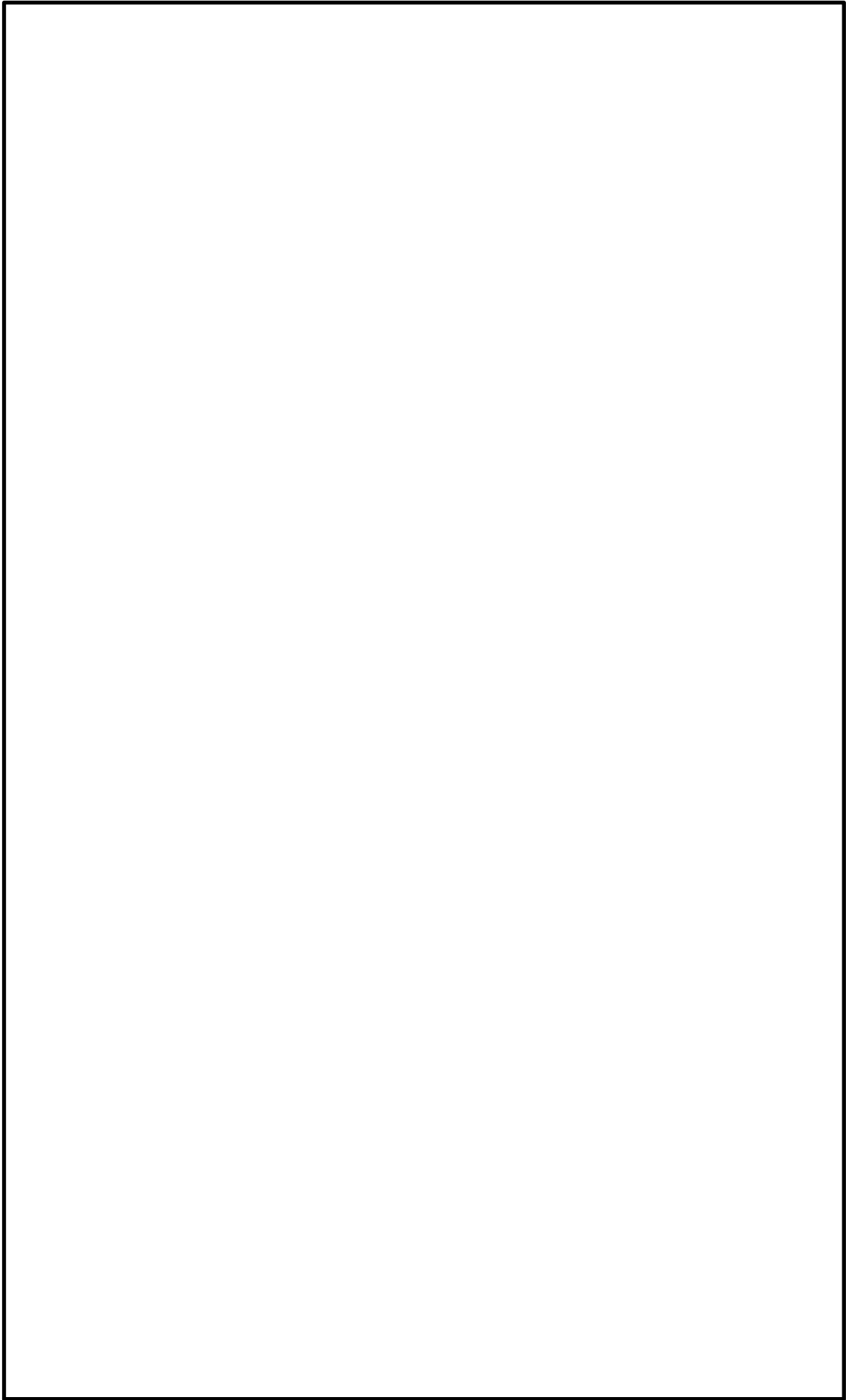


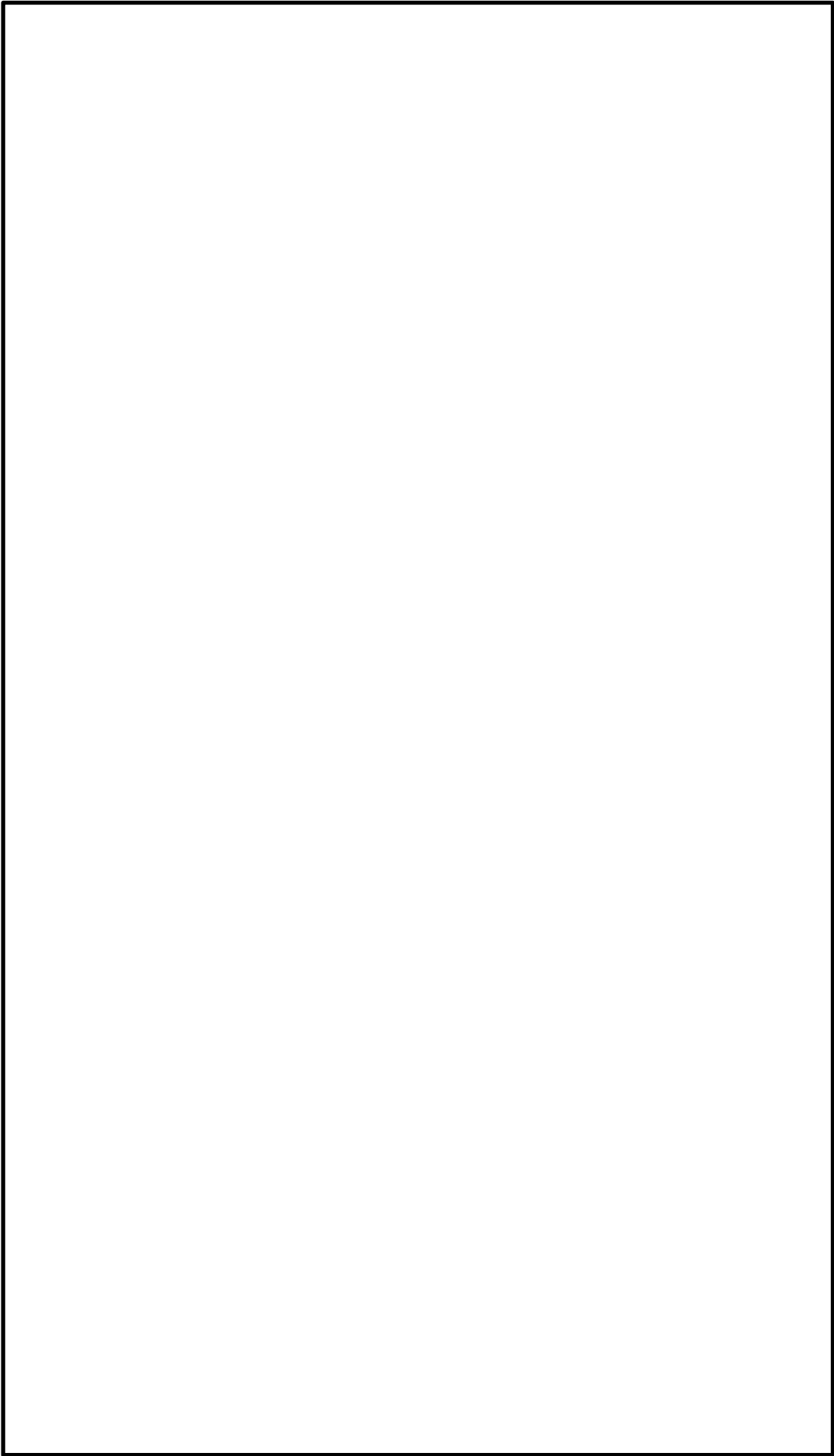


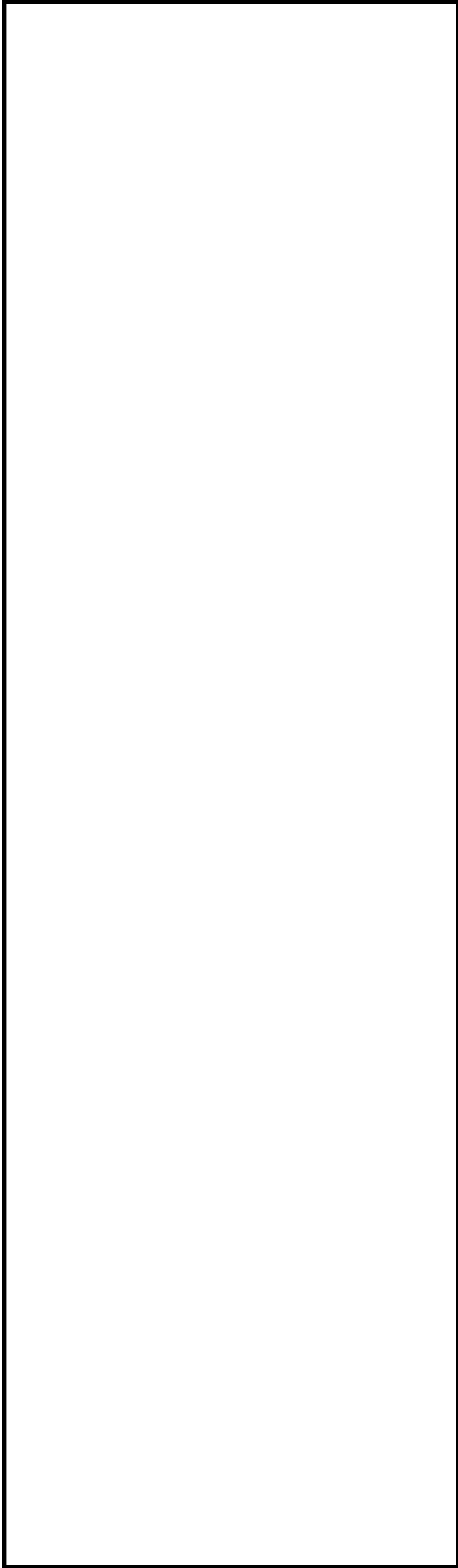


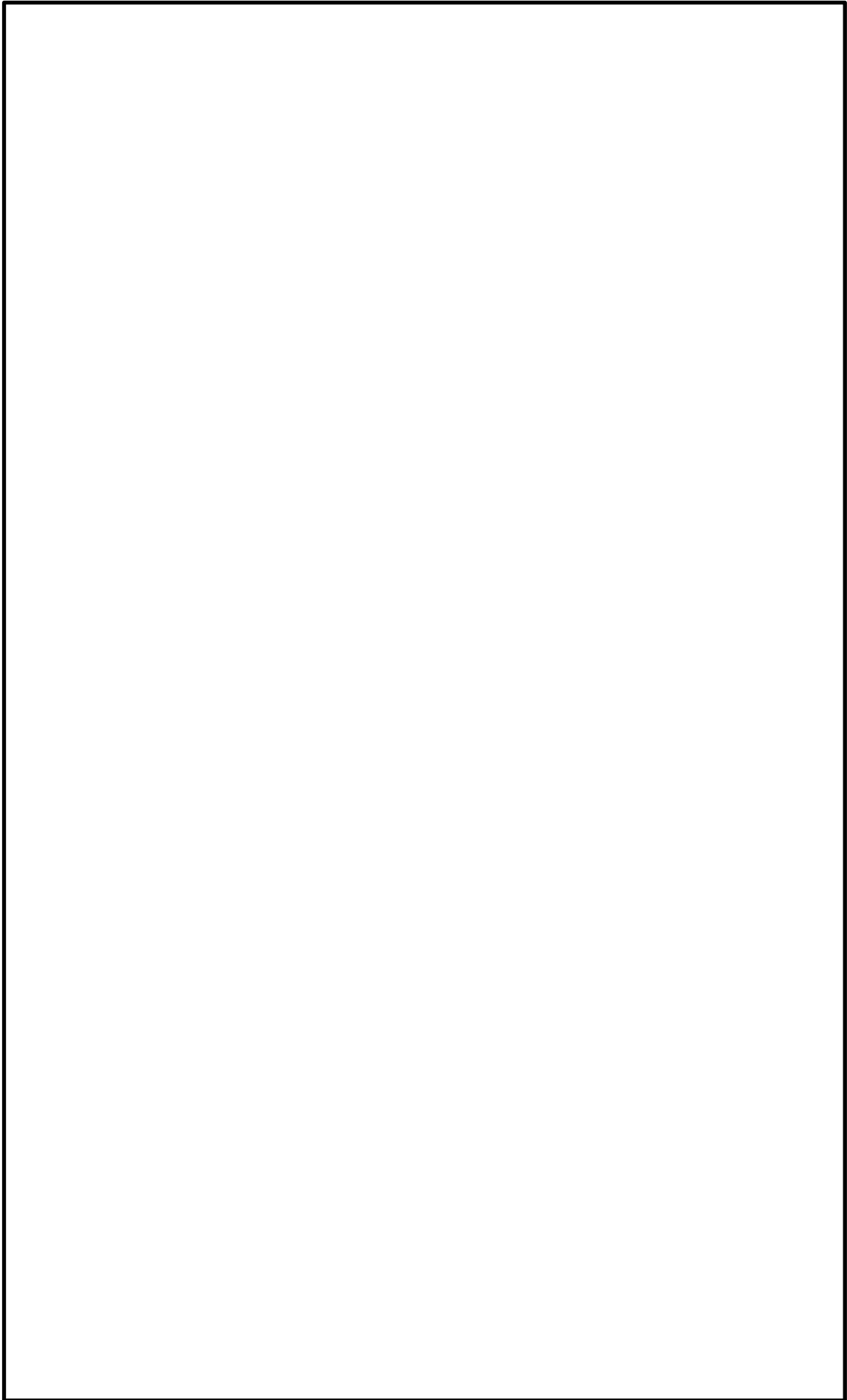


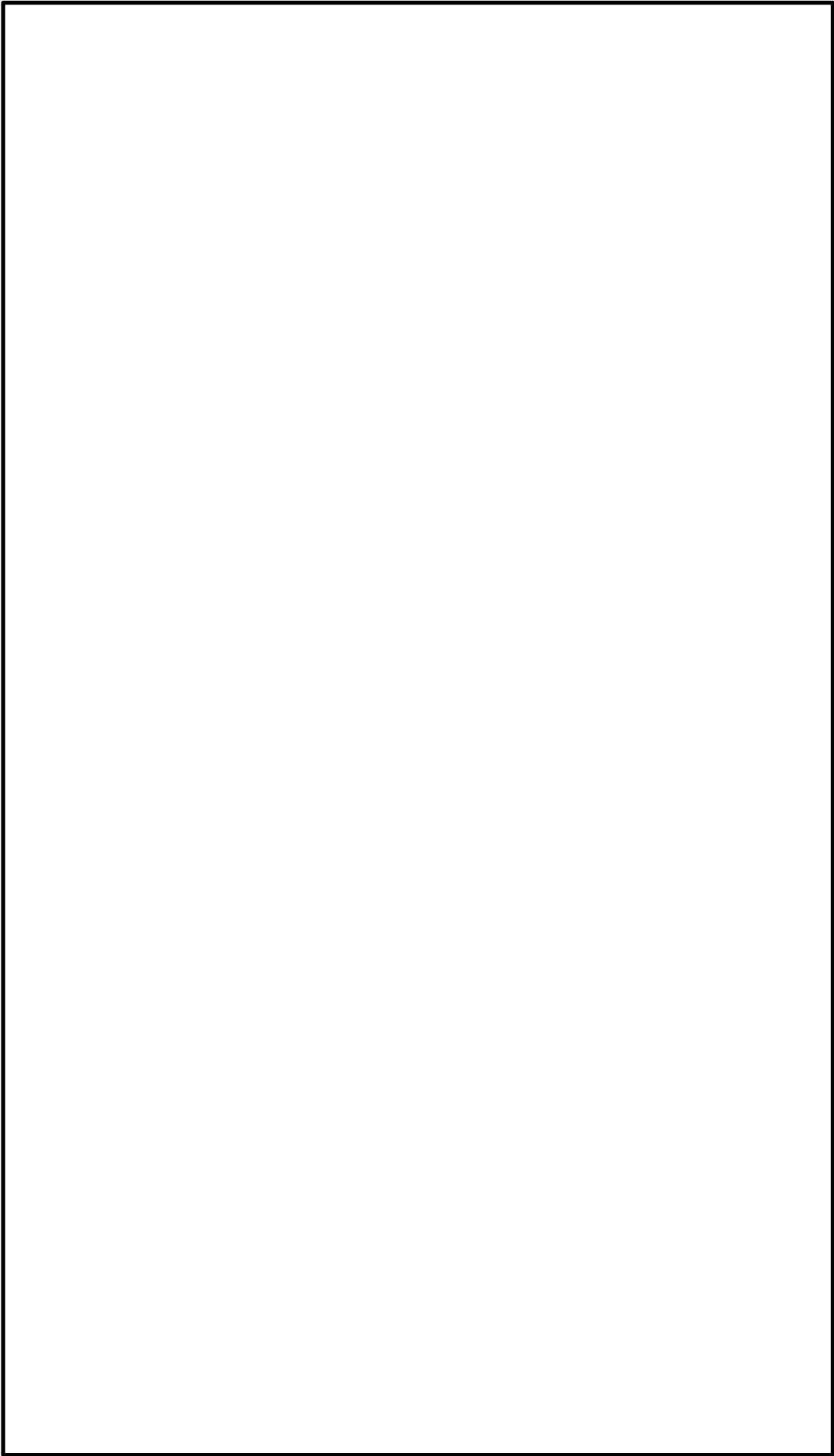


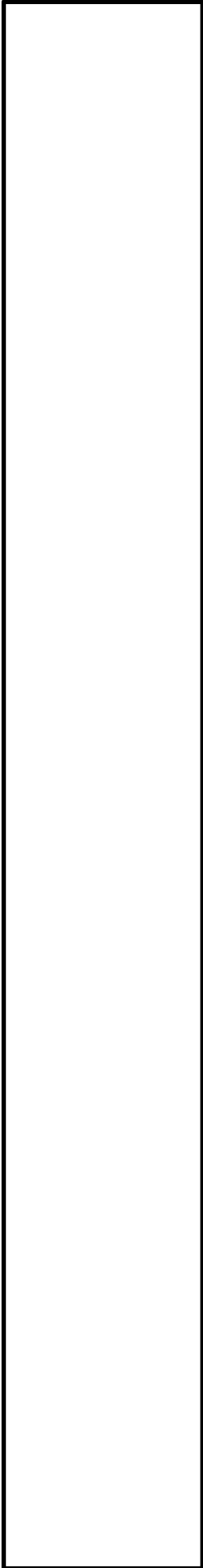


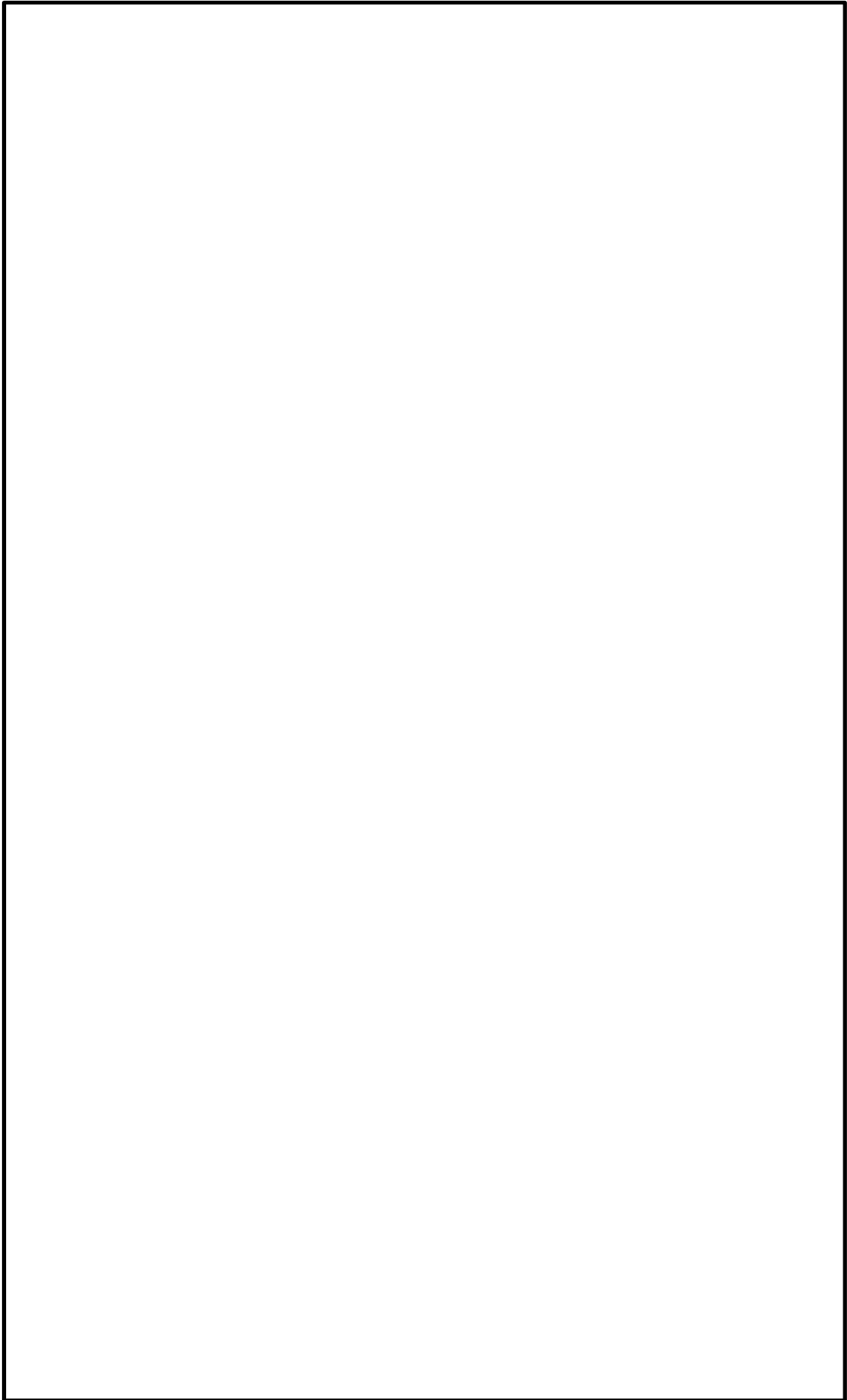


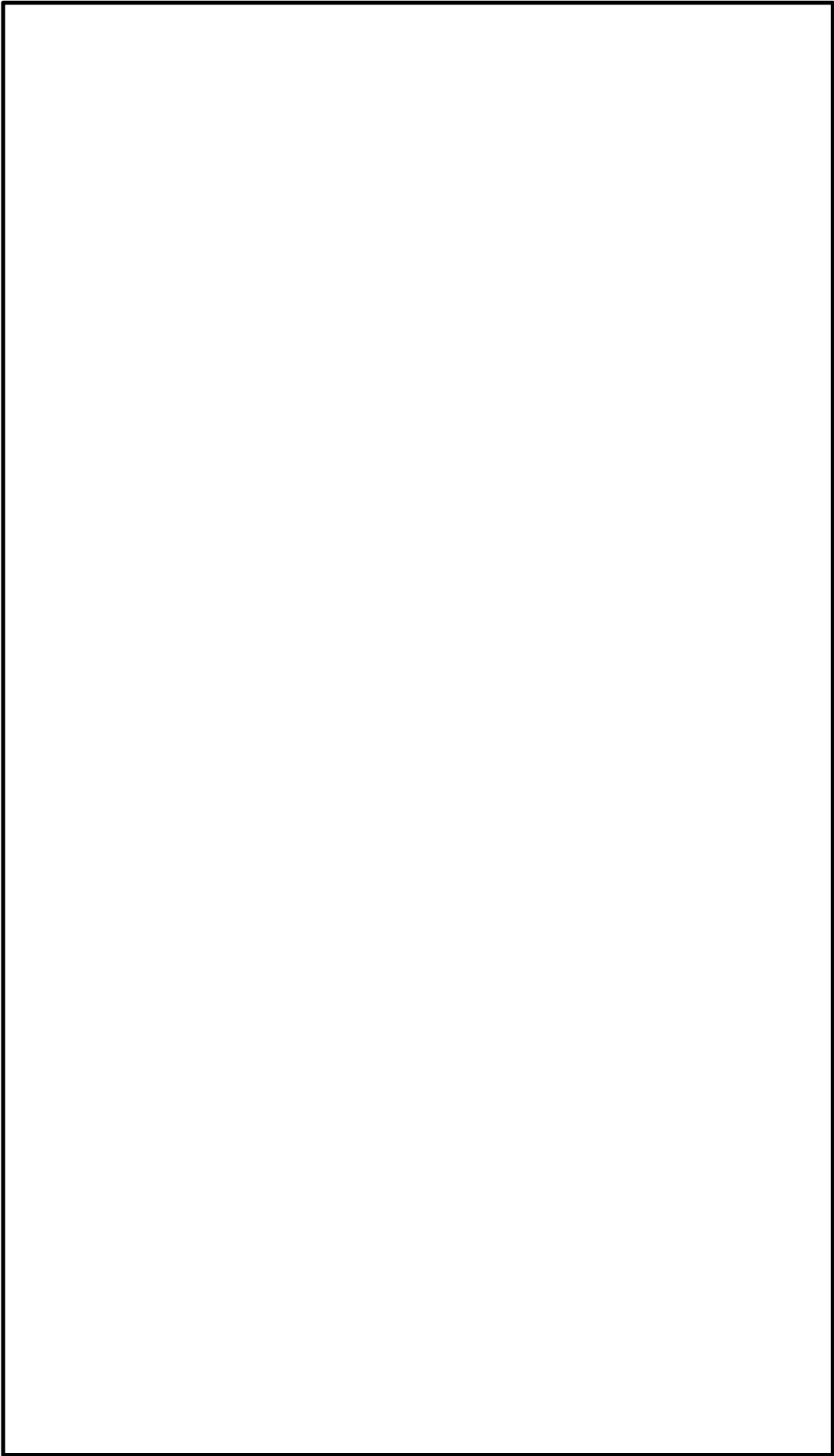


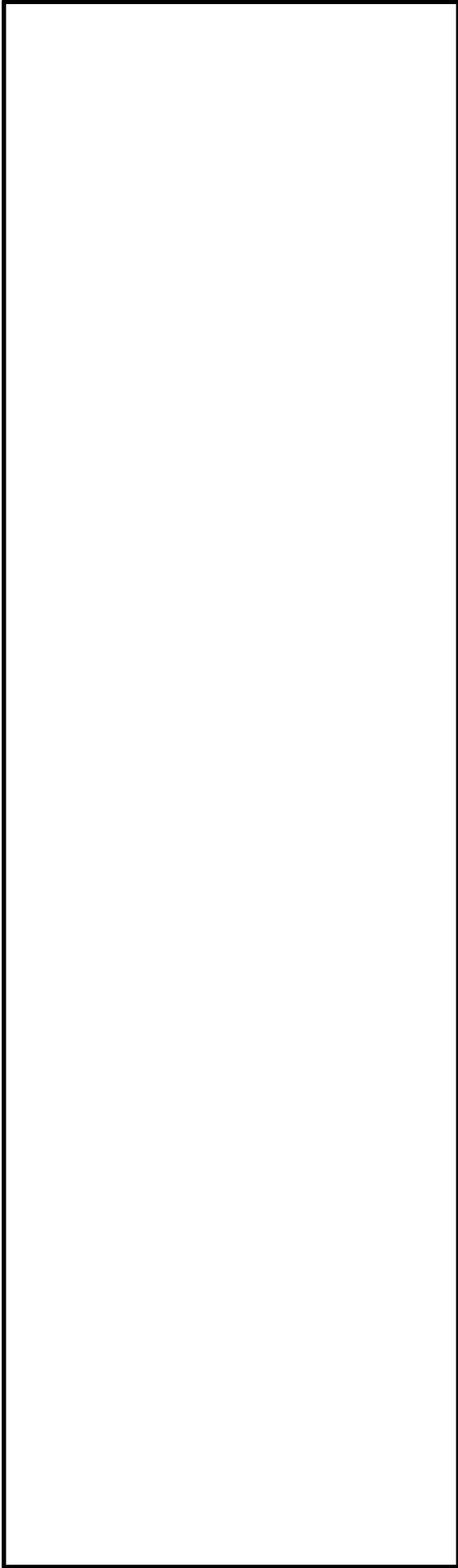


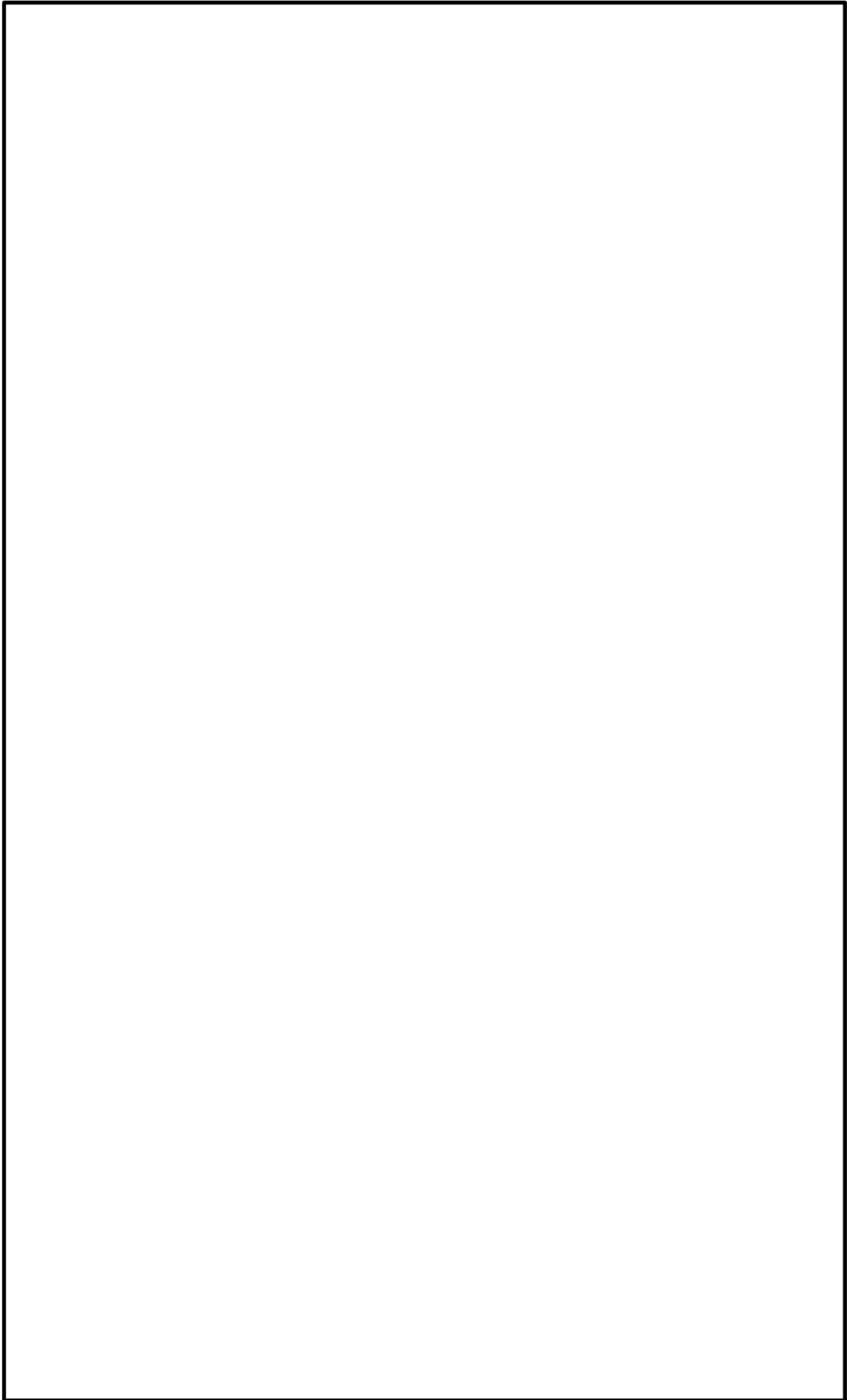


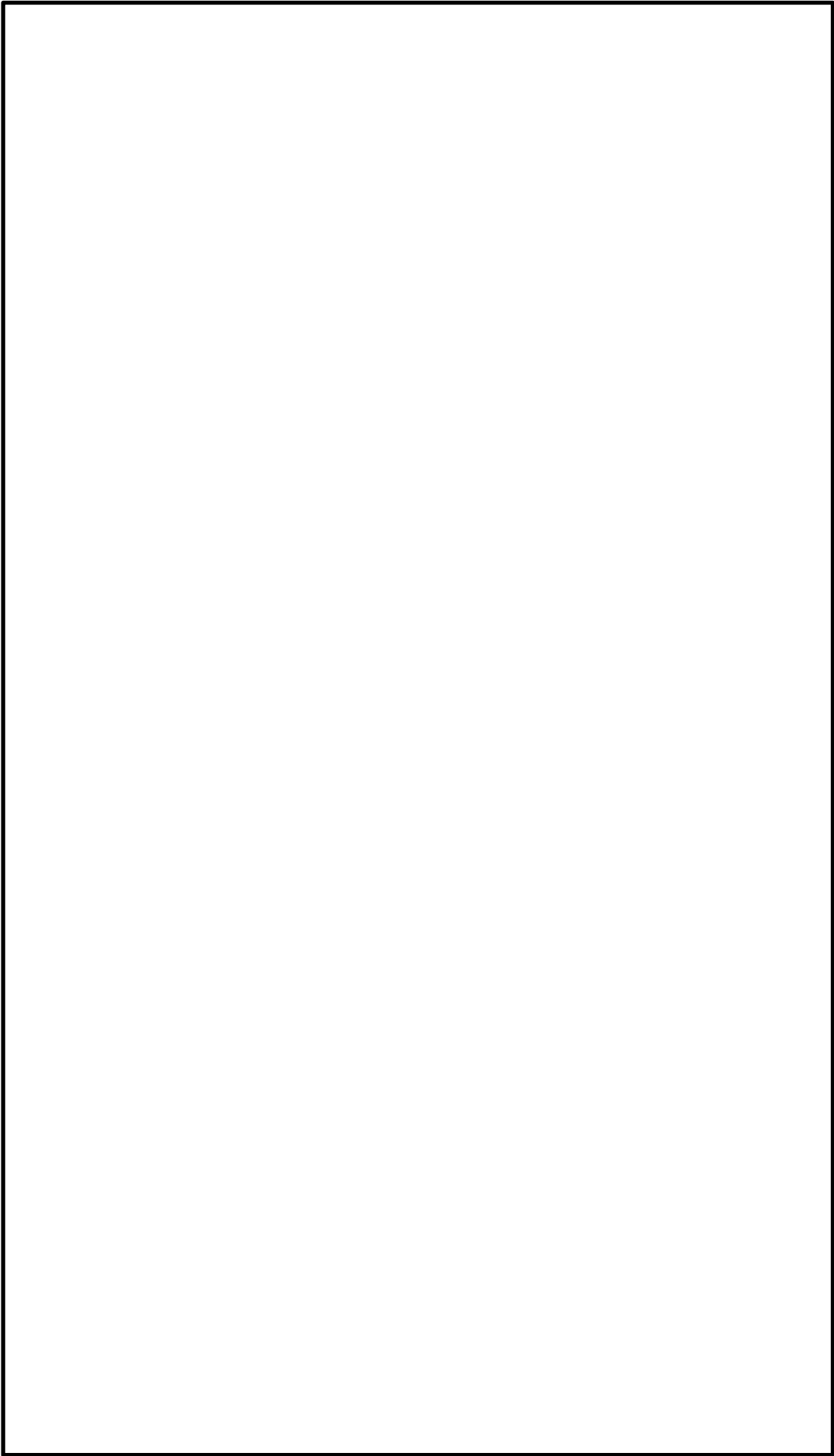


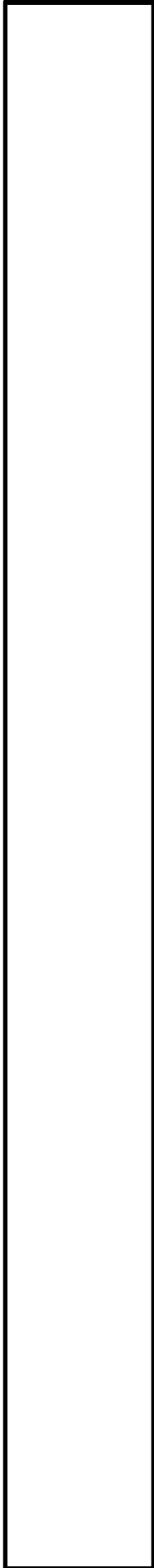












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|------------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

プラント

NS-2

建物

廃棄物処理建物

火災区域番号

RWB-MB1F-2

火災区域安全区分

II

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|------------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|------------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

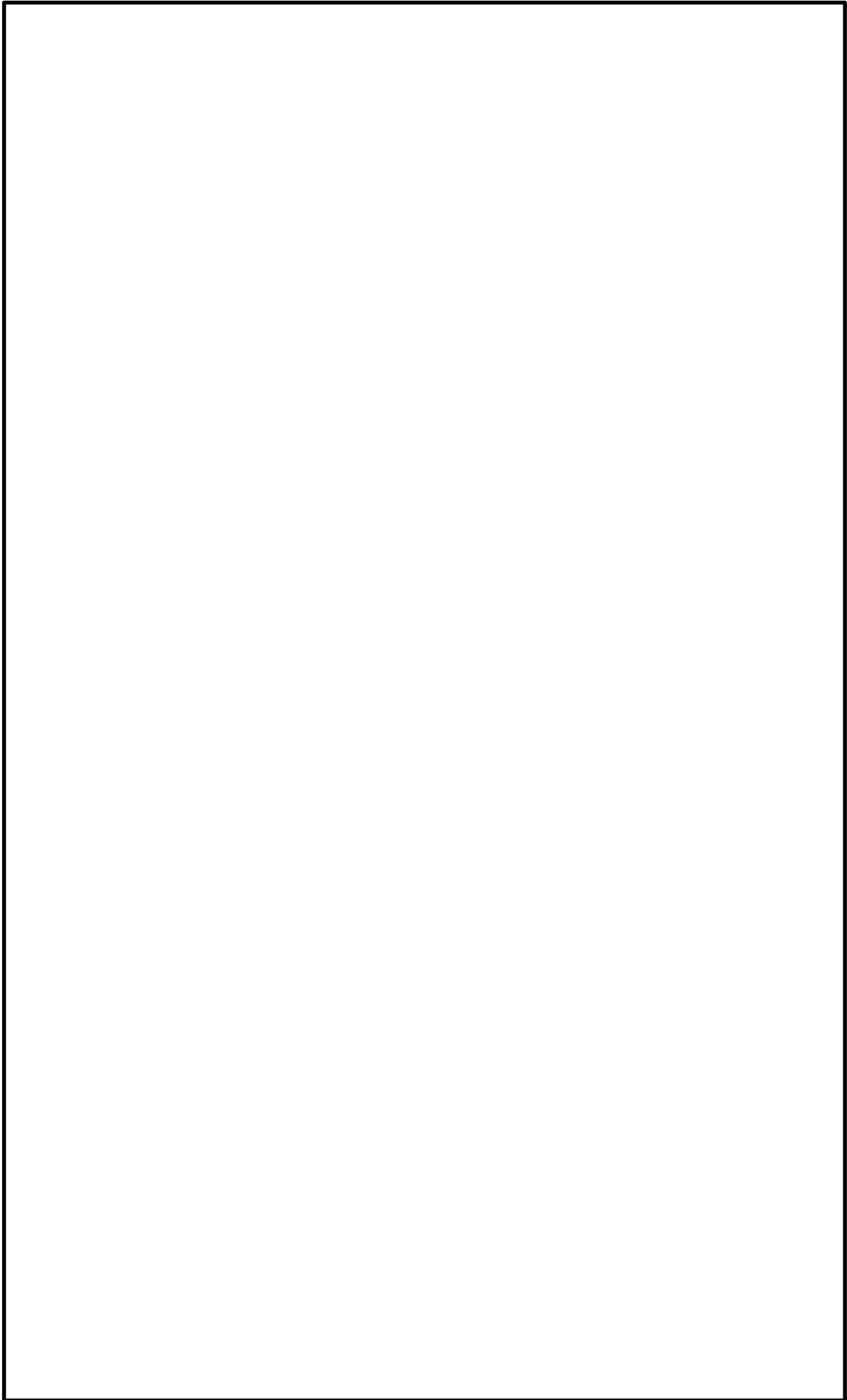
火災区域番号

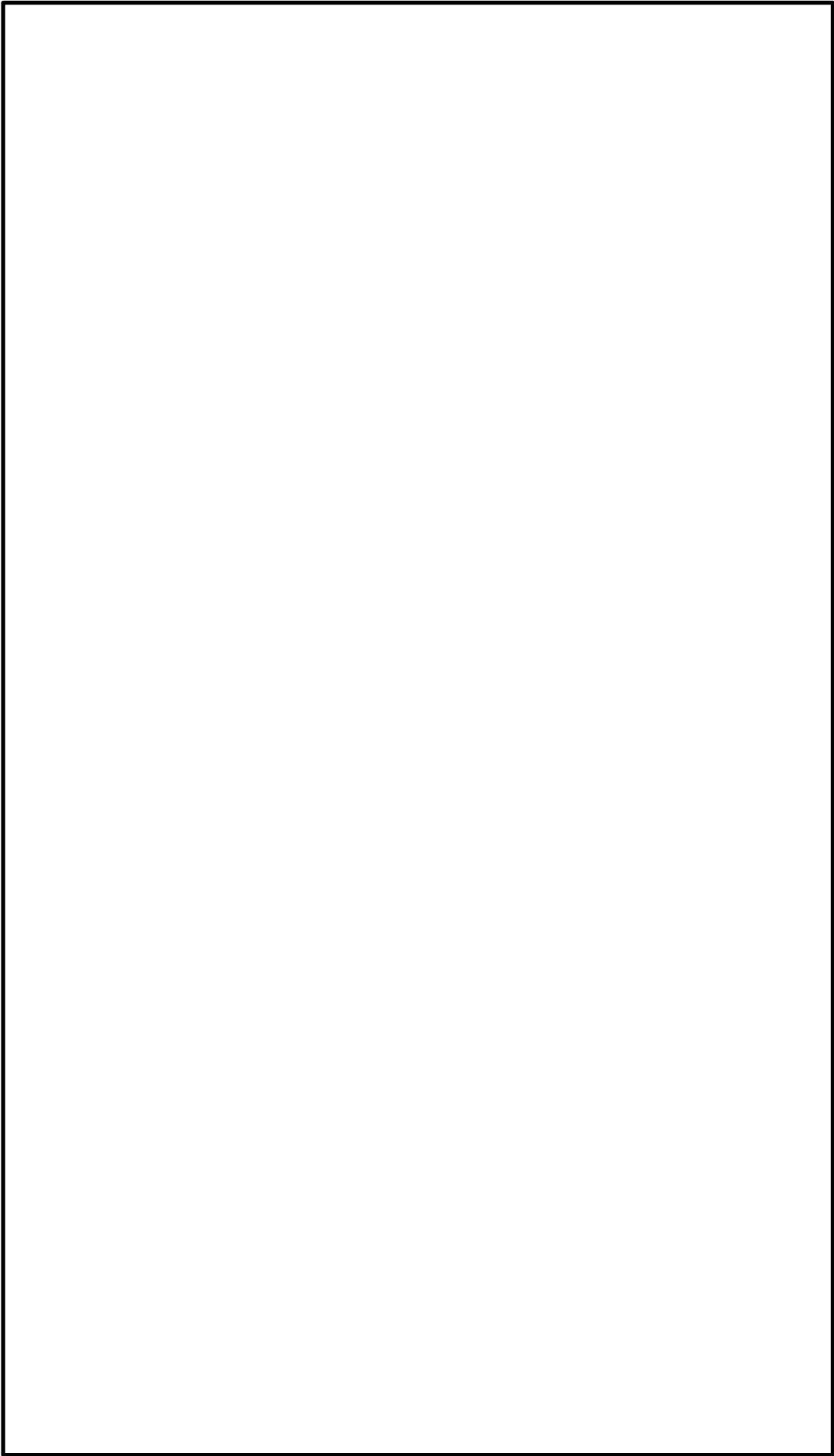
RWB-MB1F-2

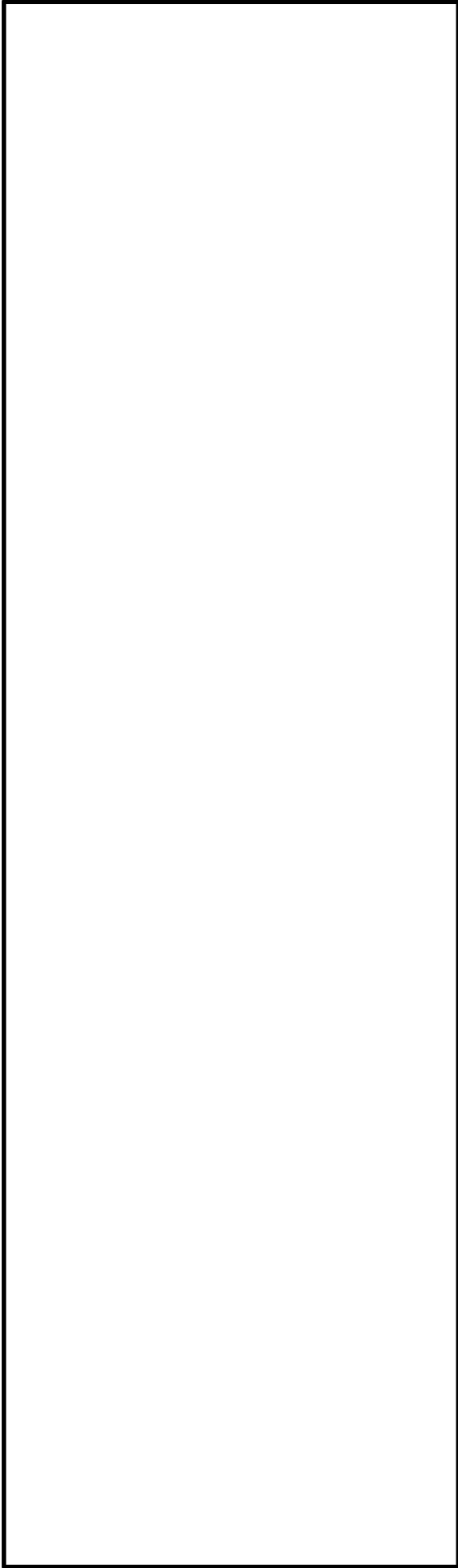
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

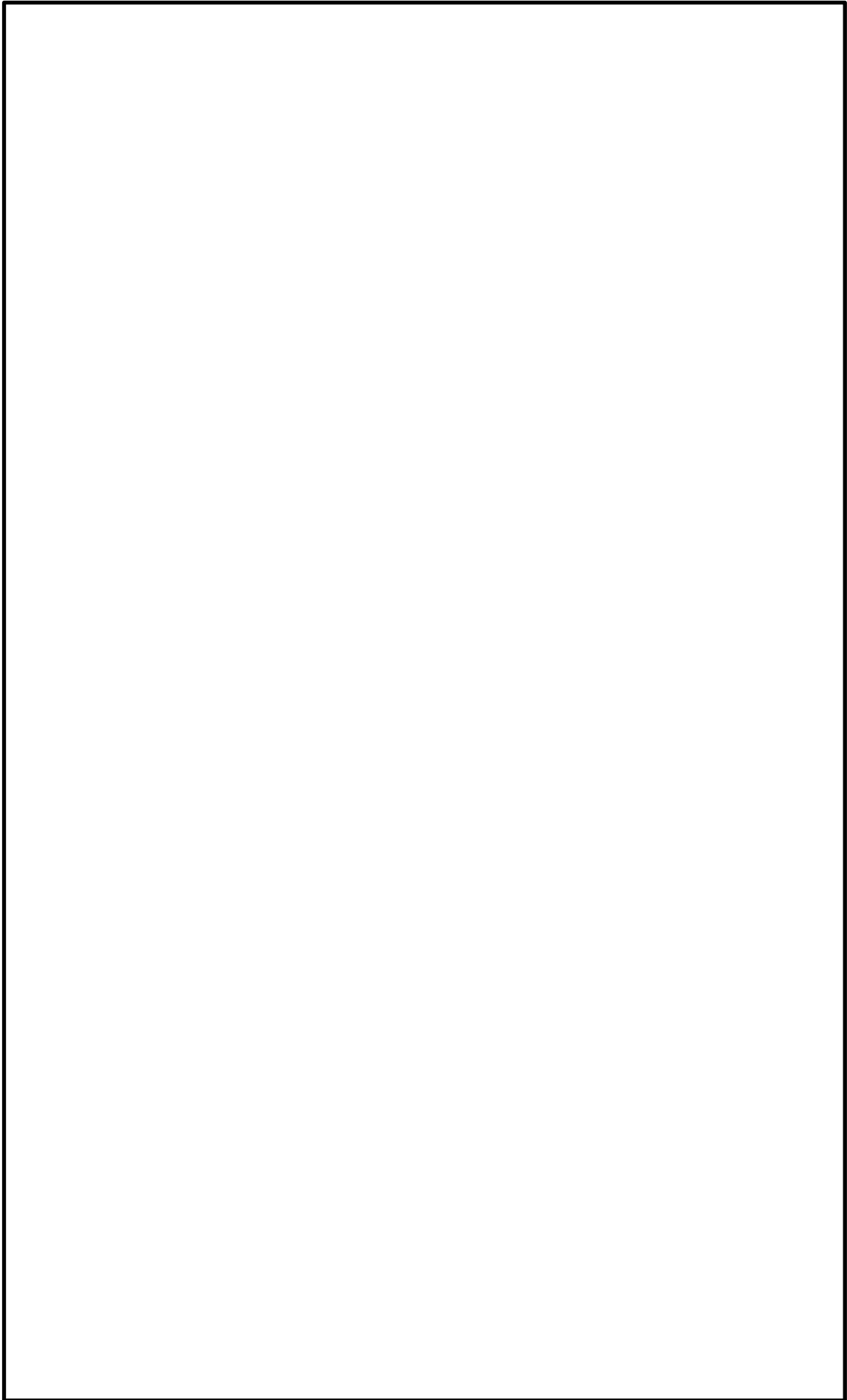
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 |
| | | | |

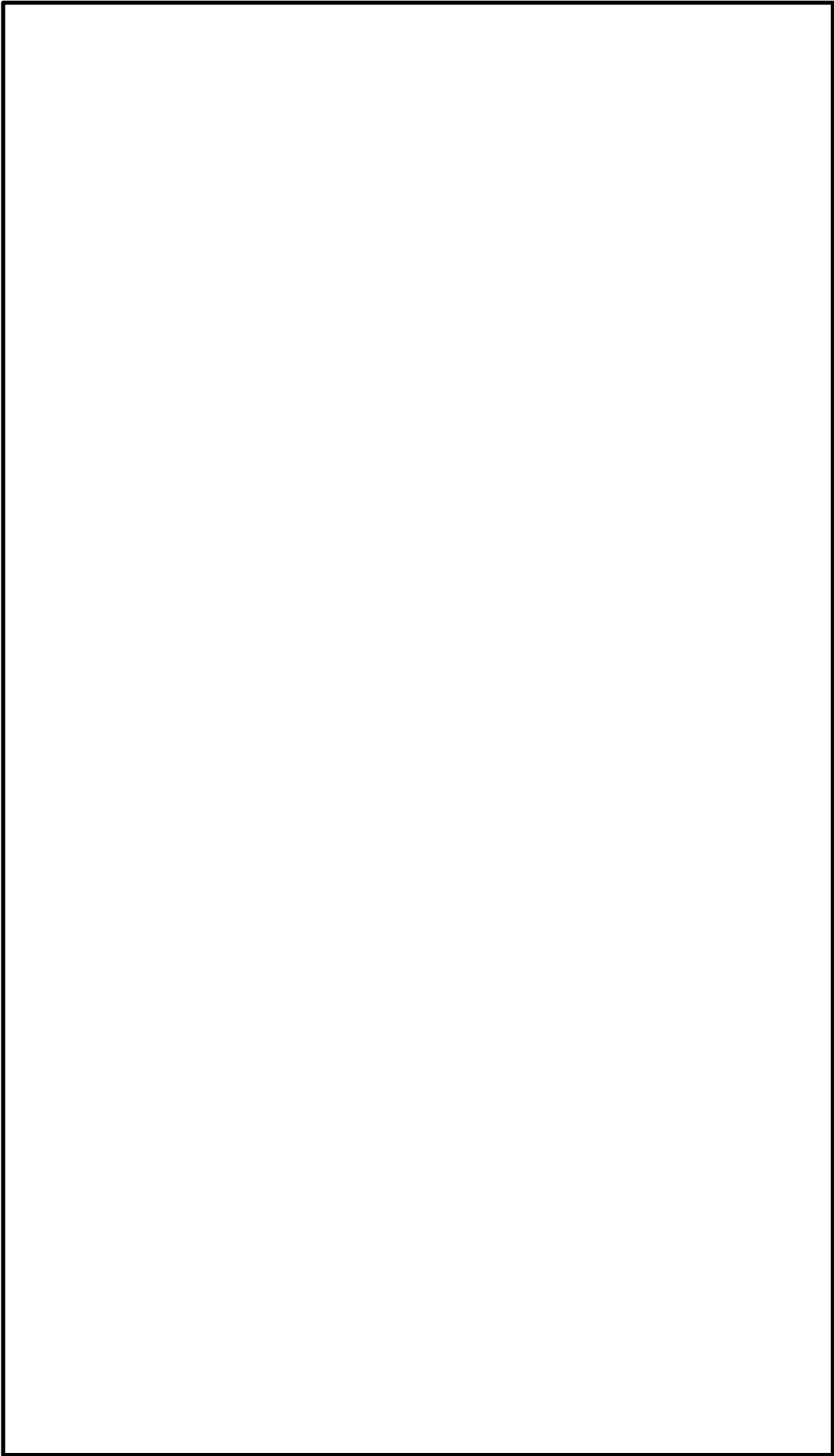
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|------------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-2 |
| | | | |

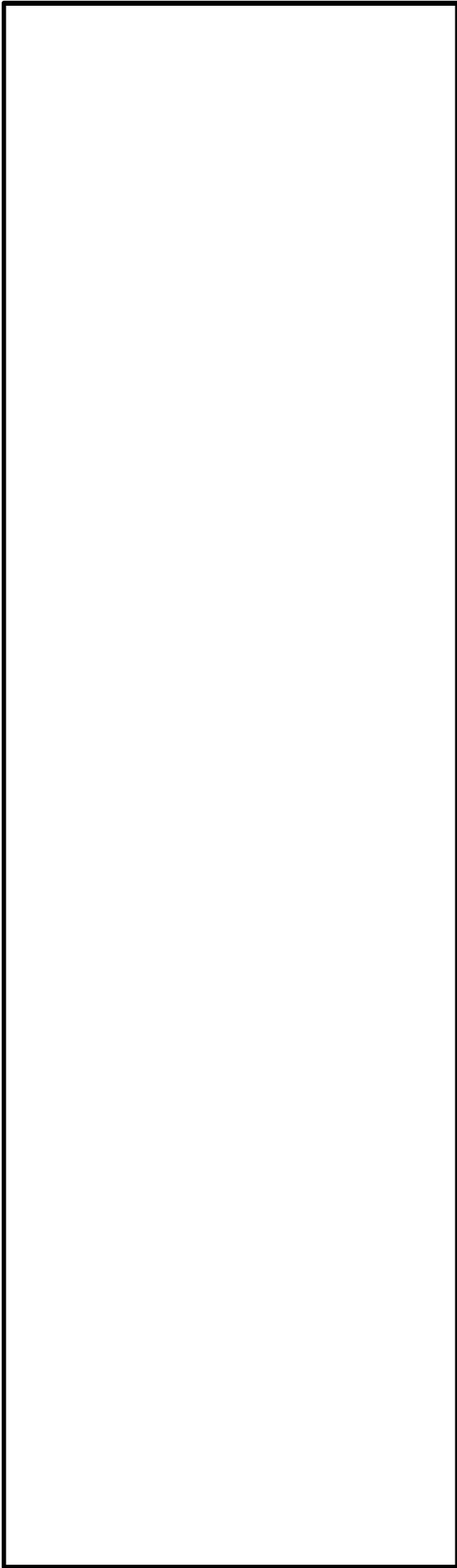


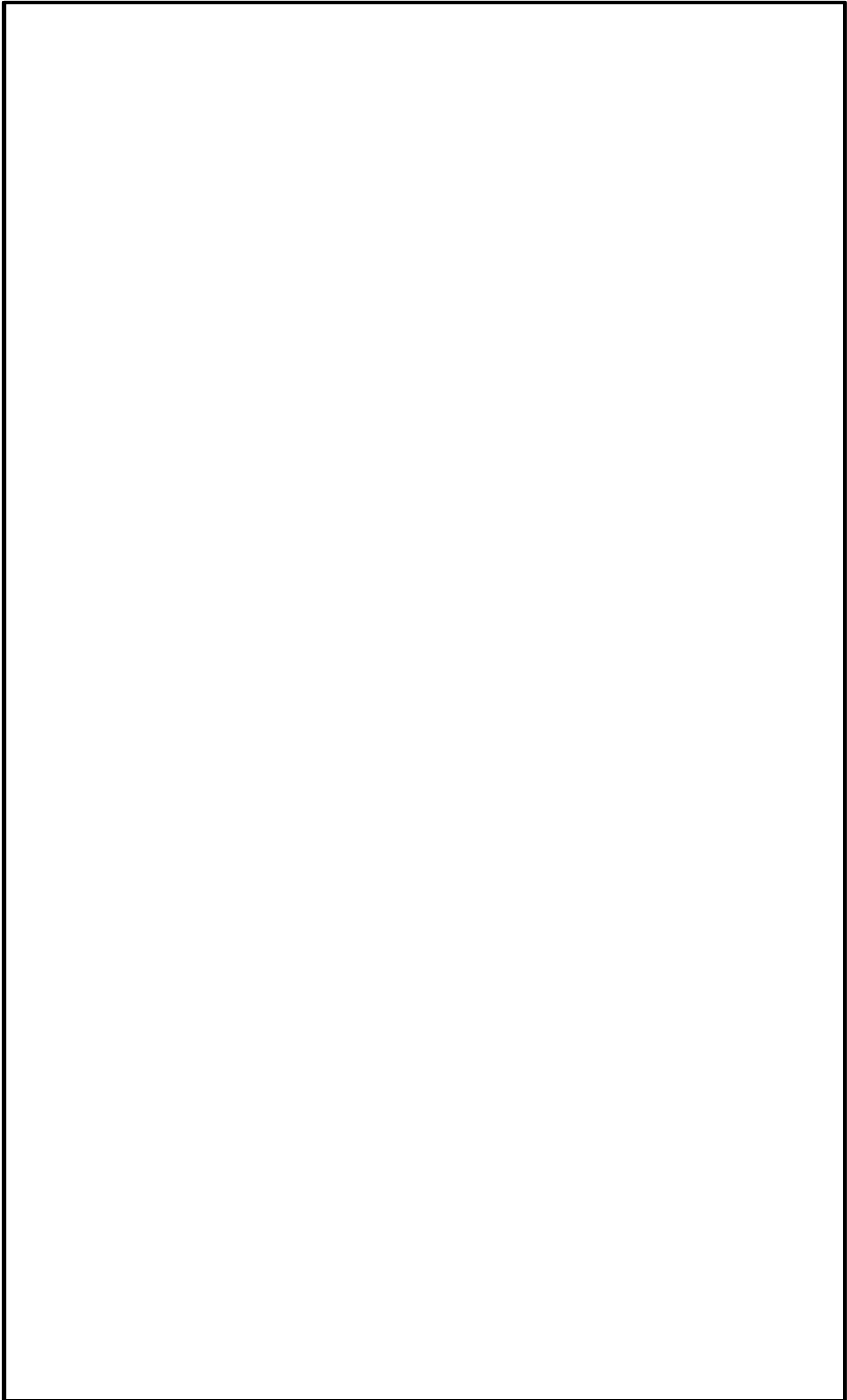


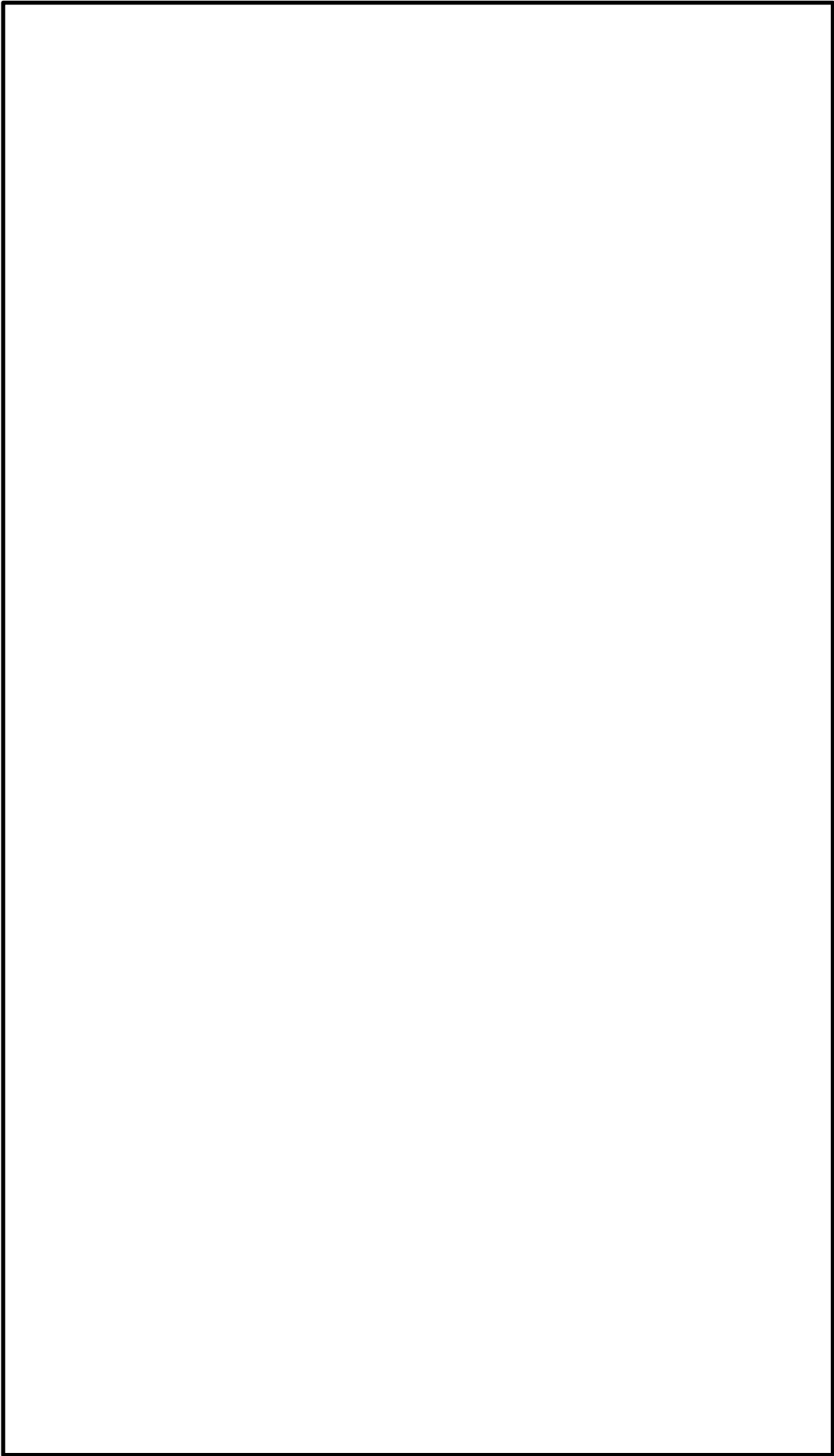


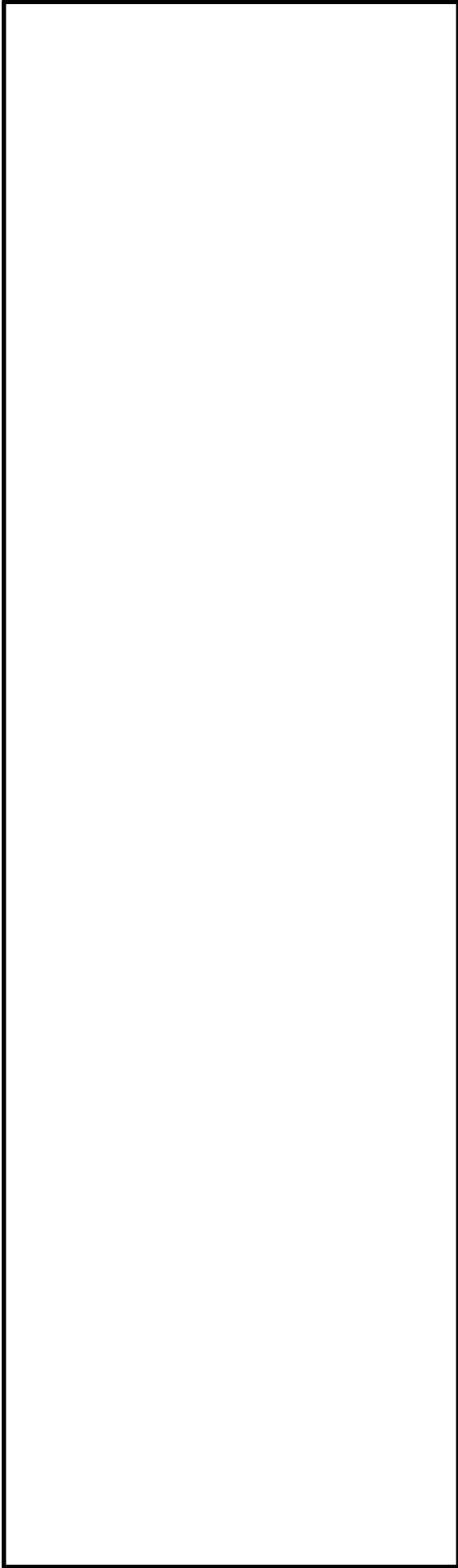


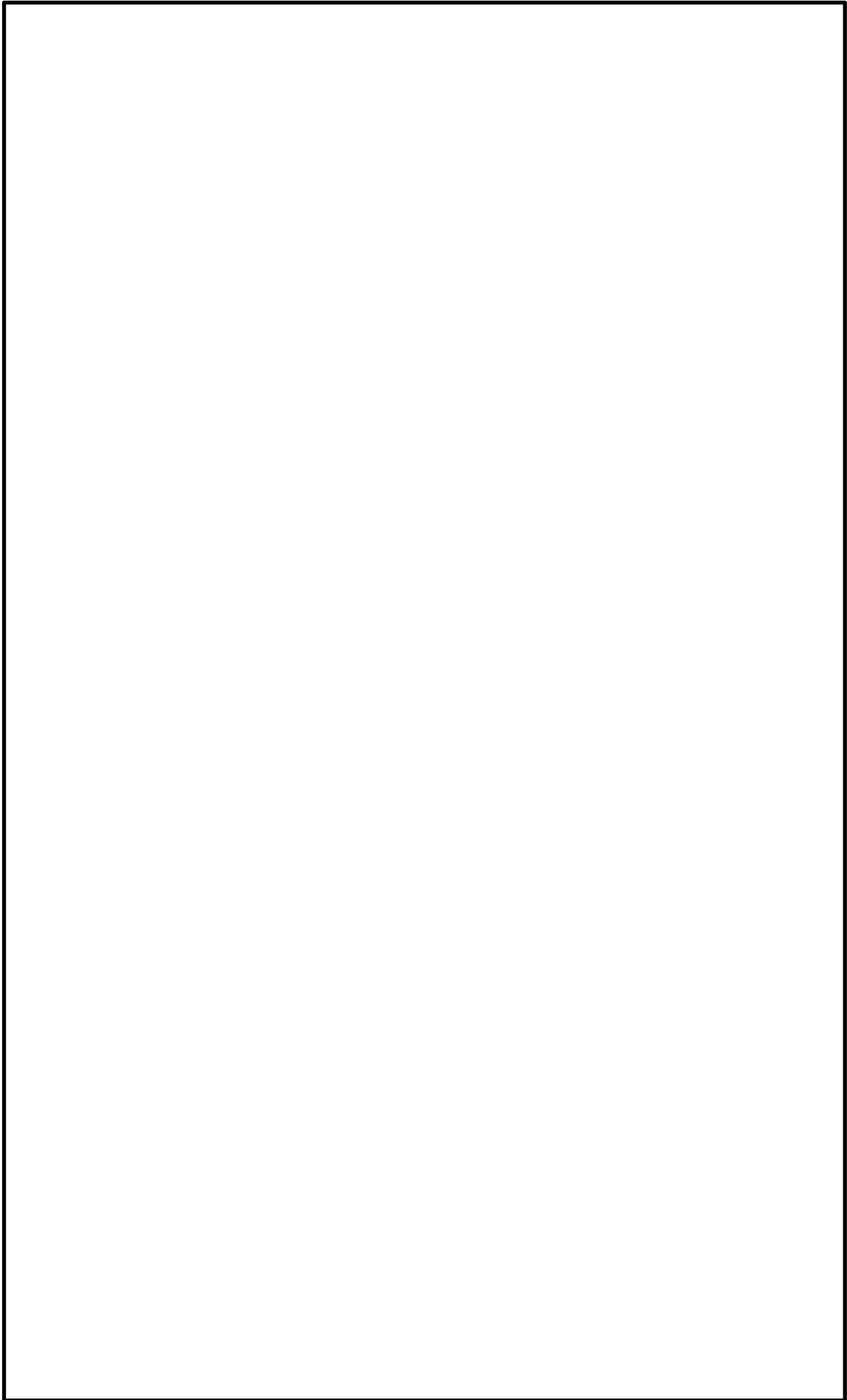


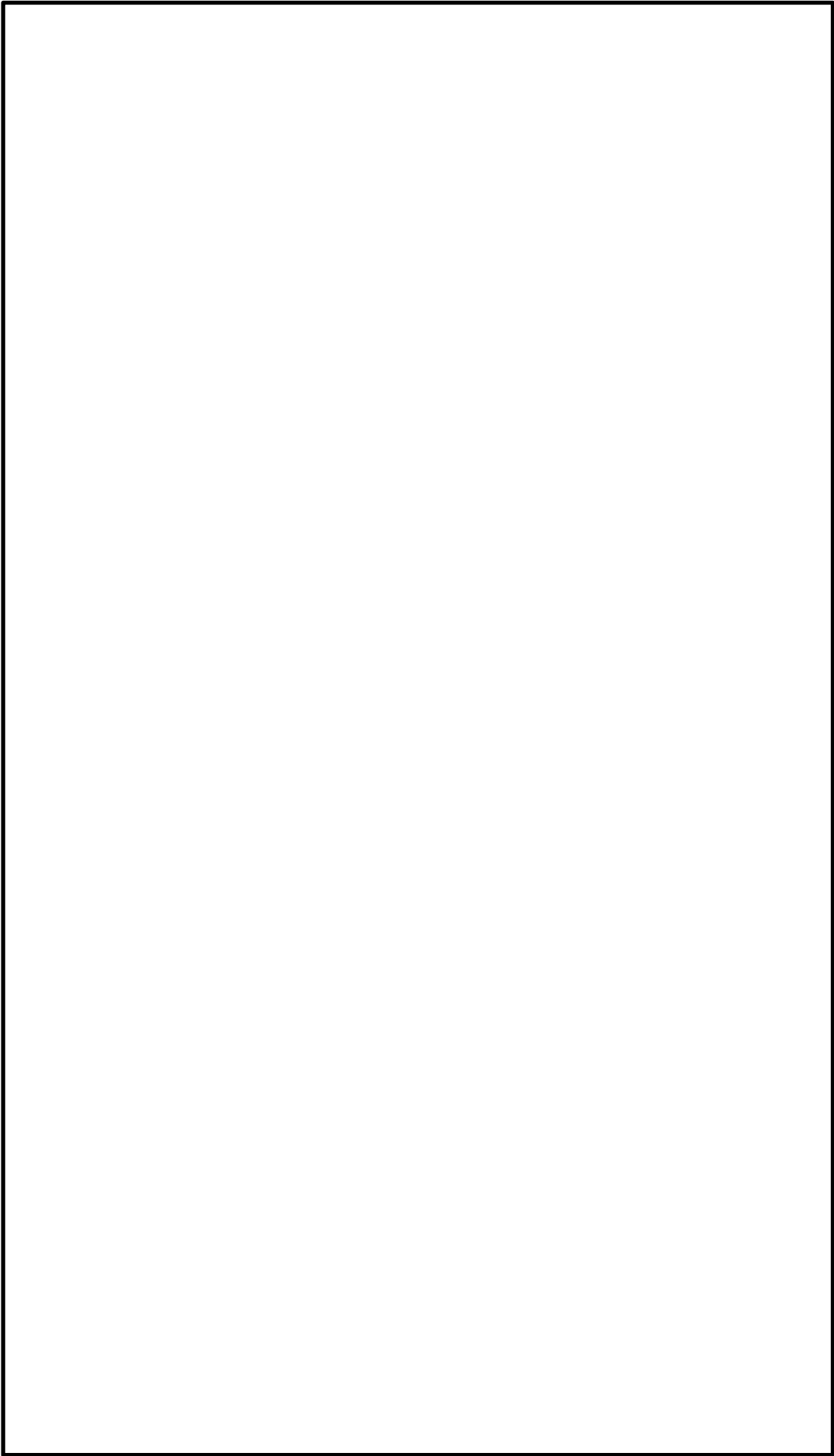


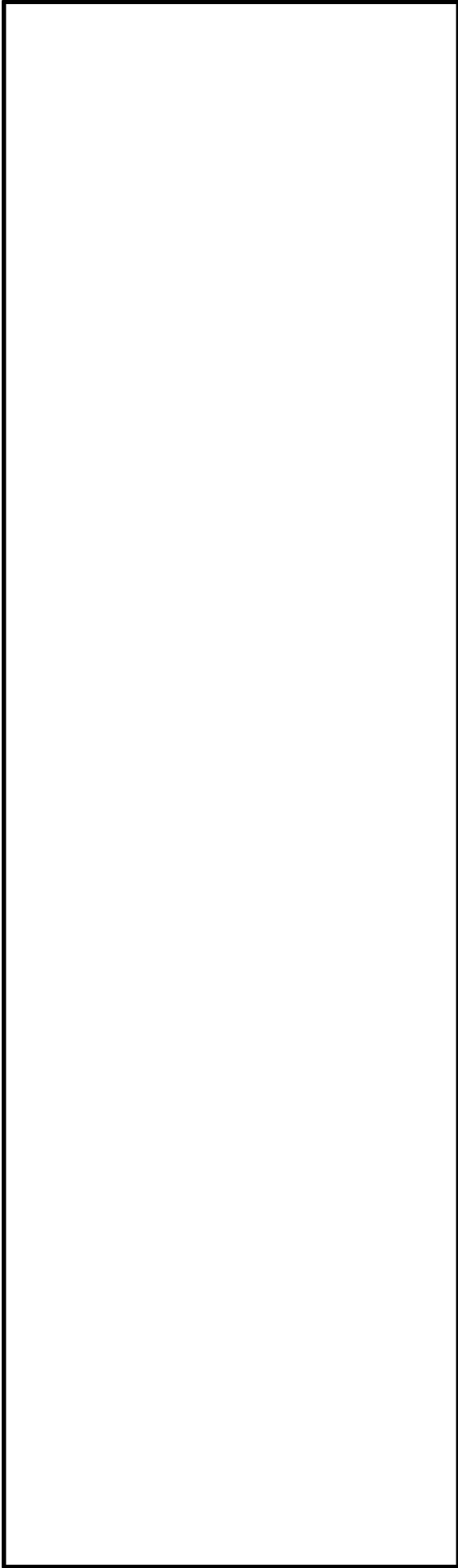


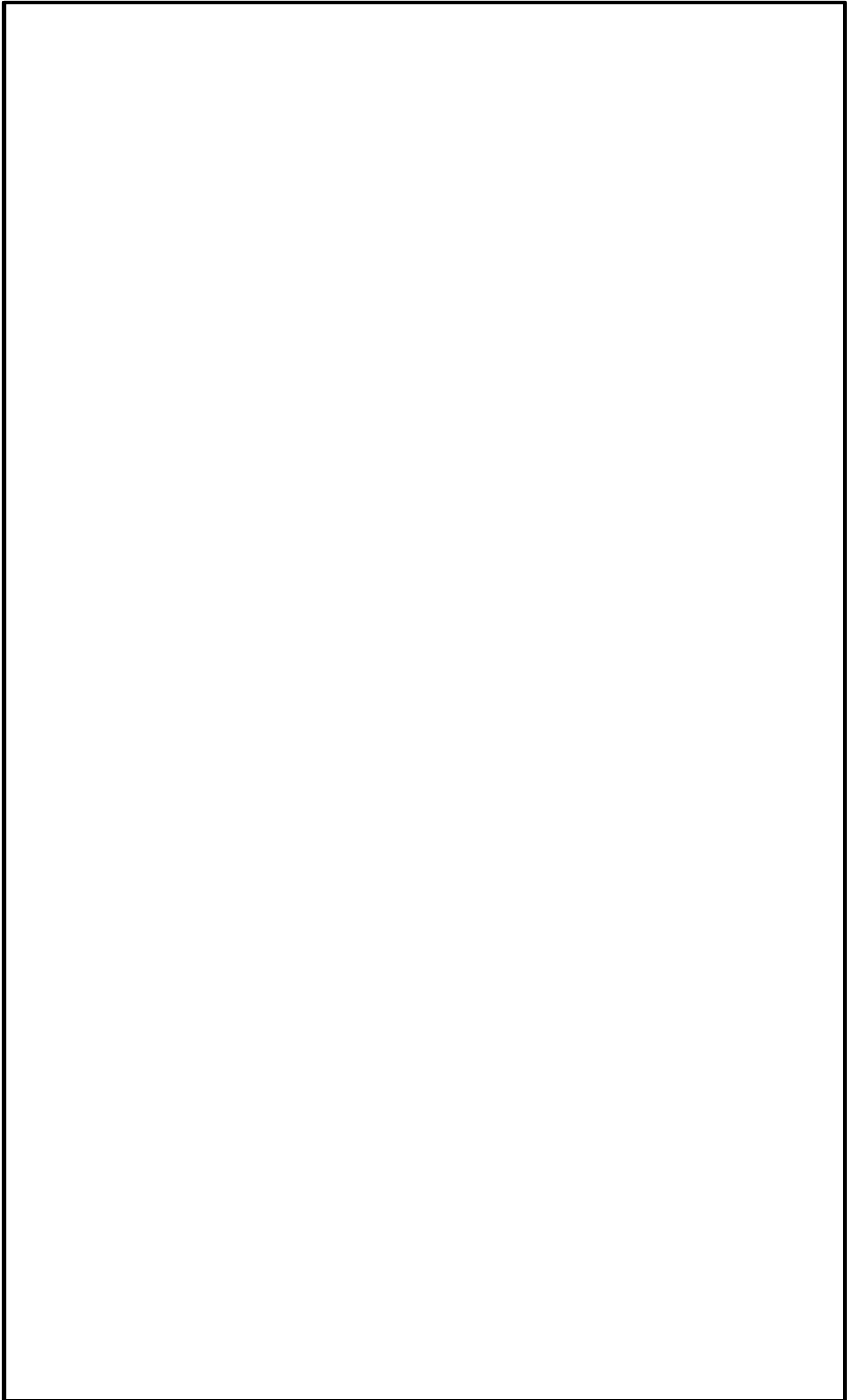


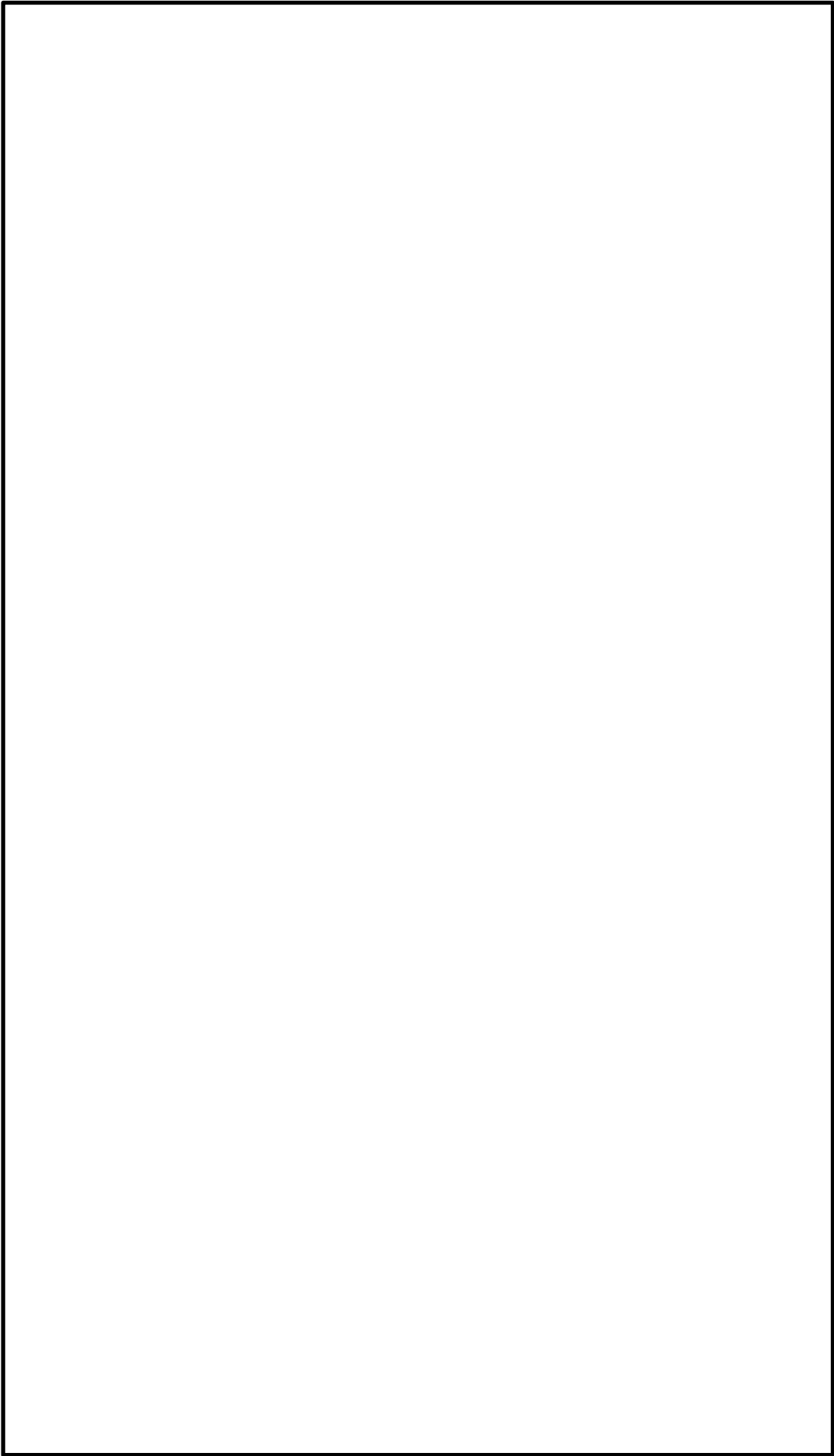


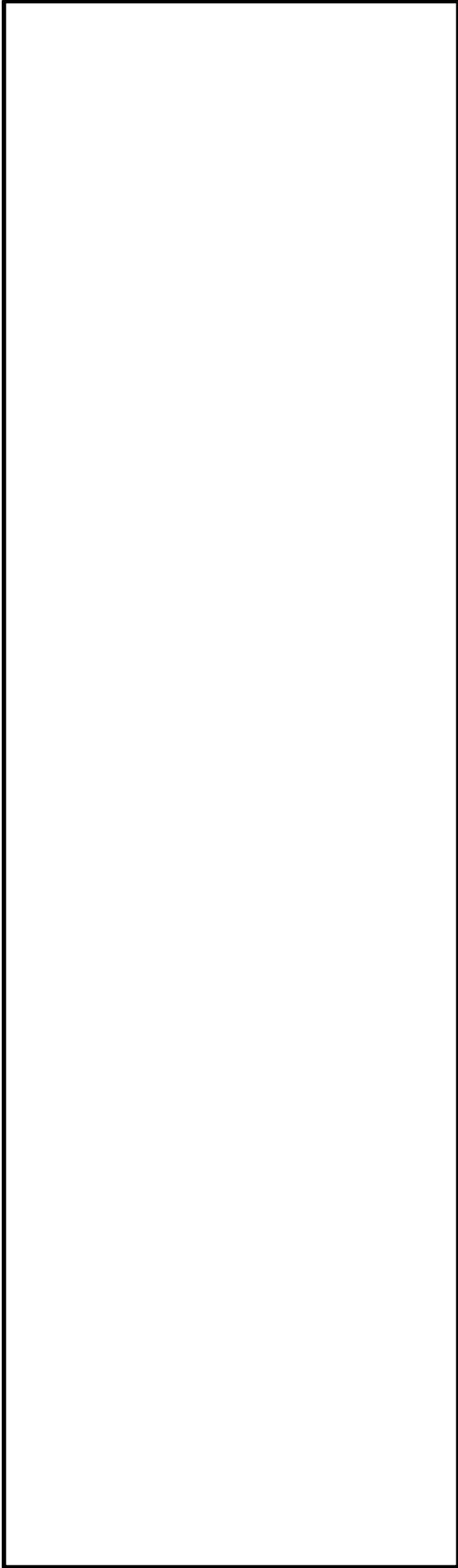


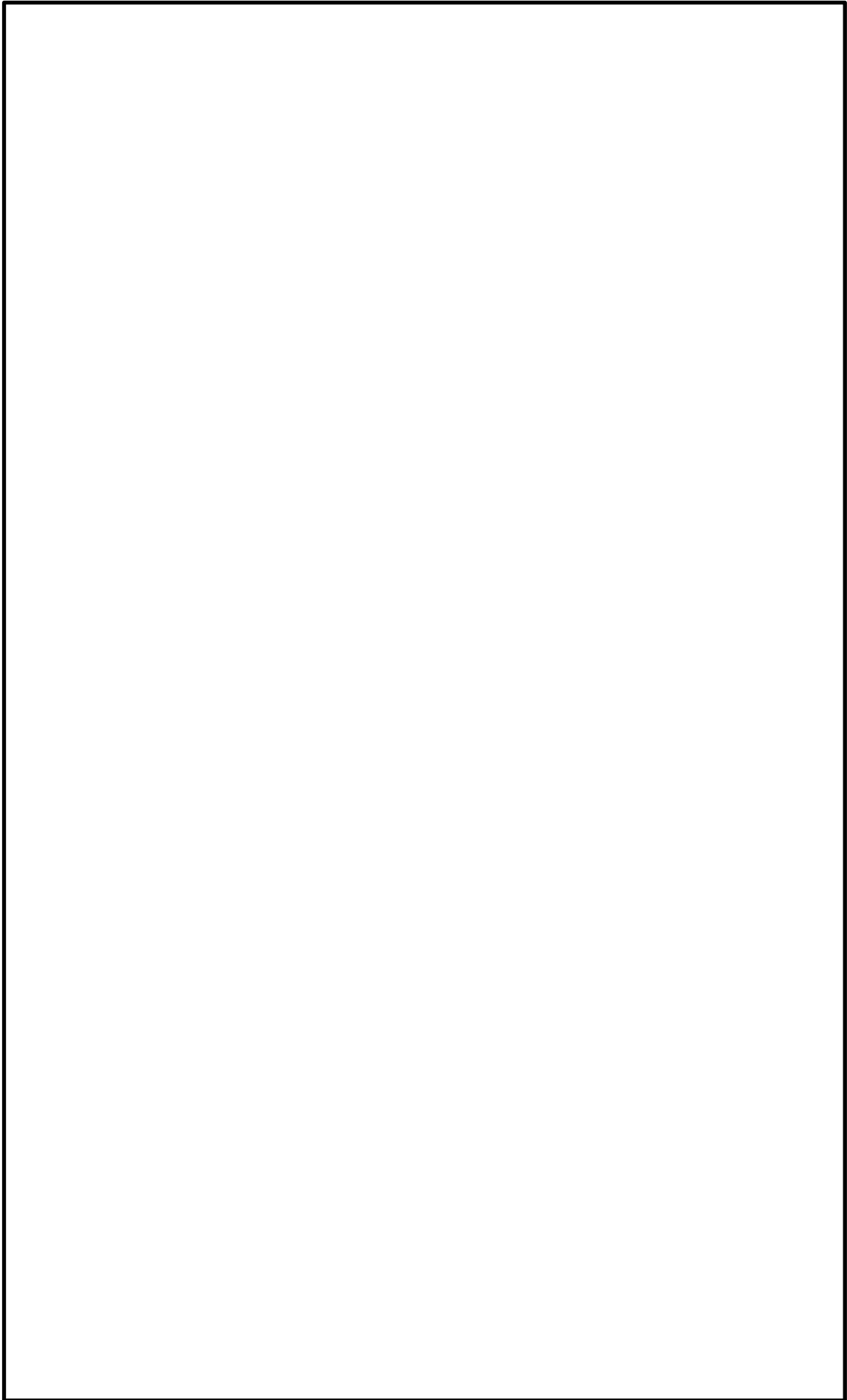


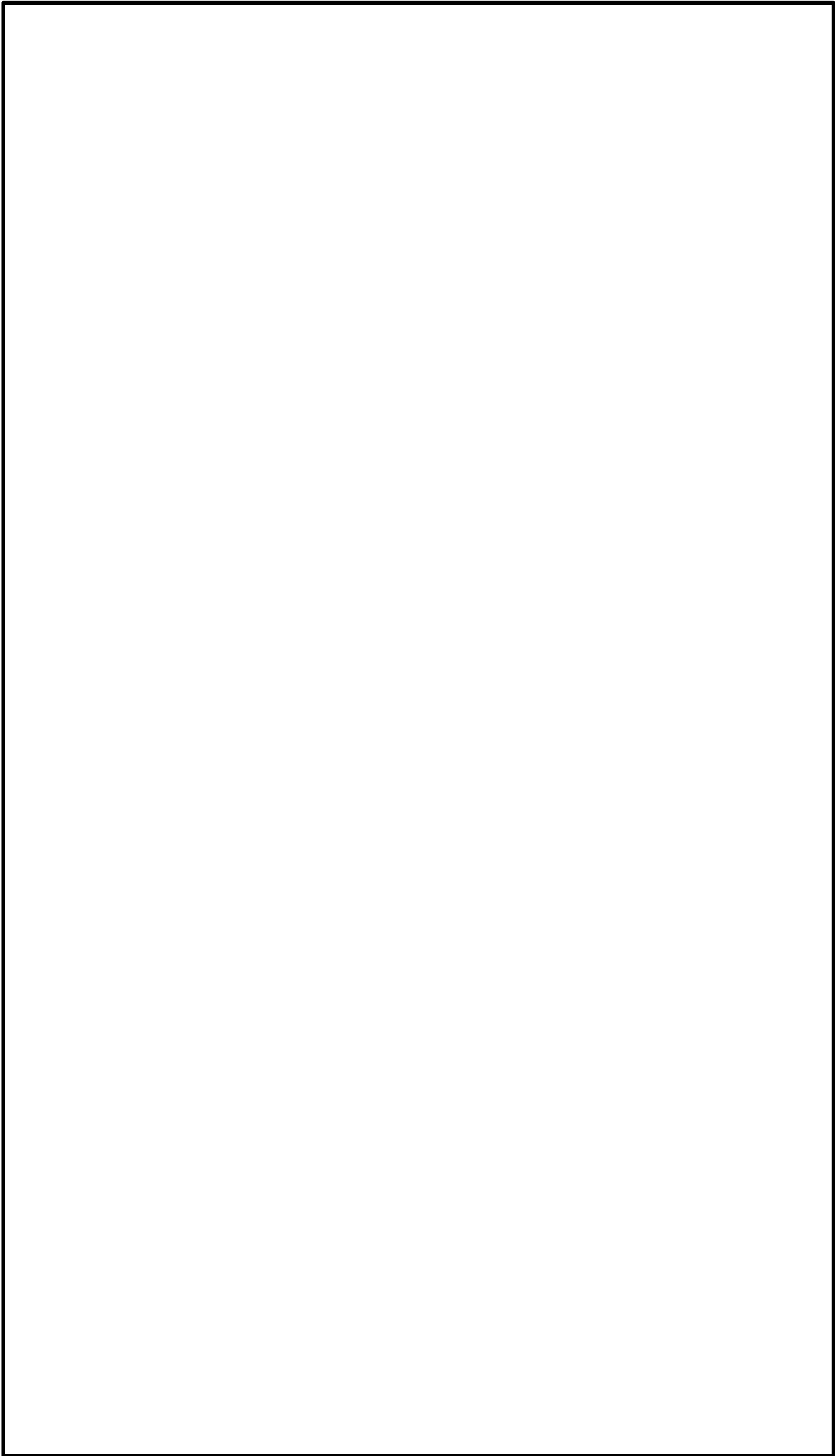


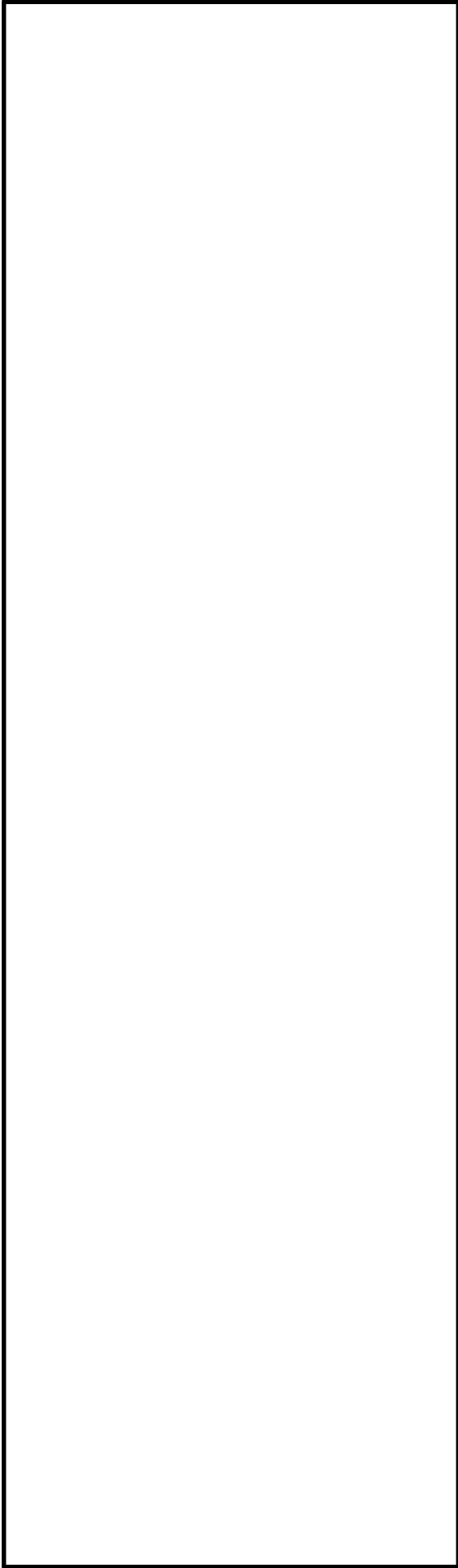


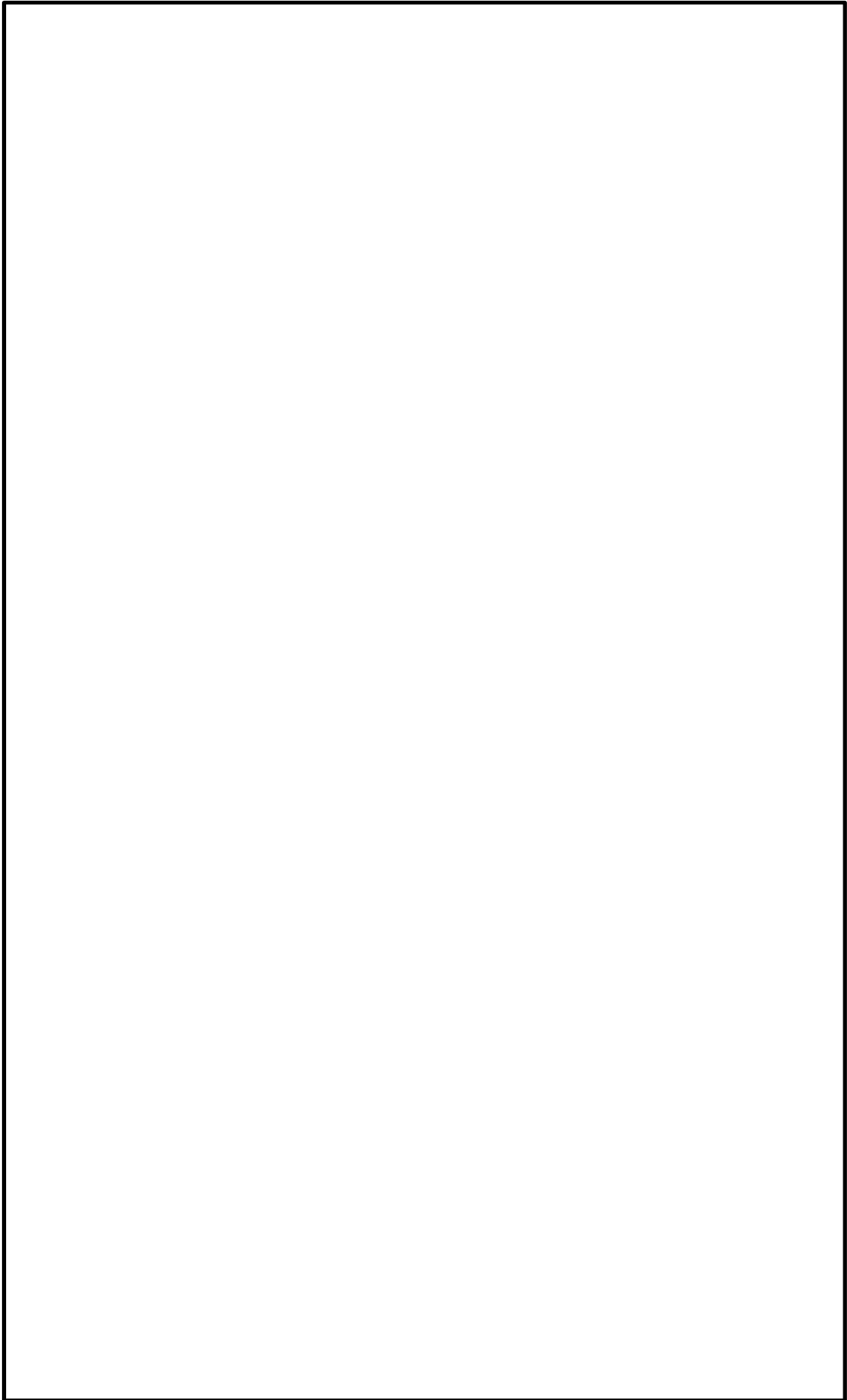


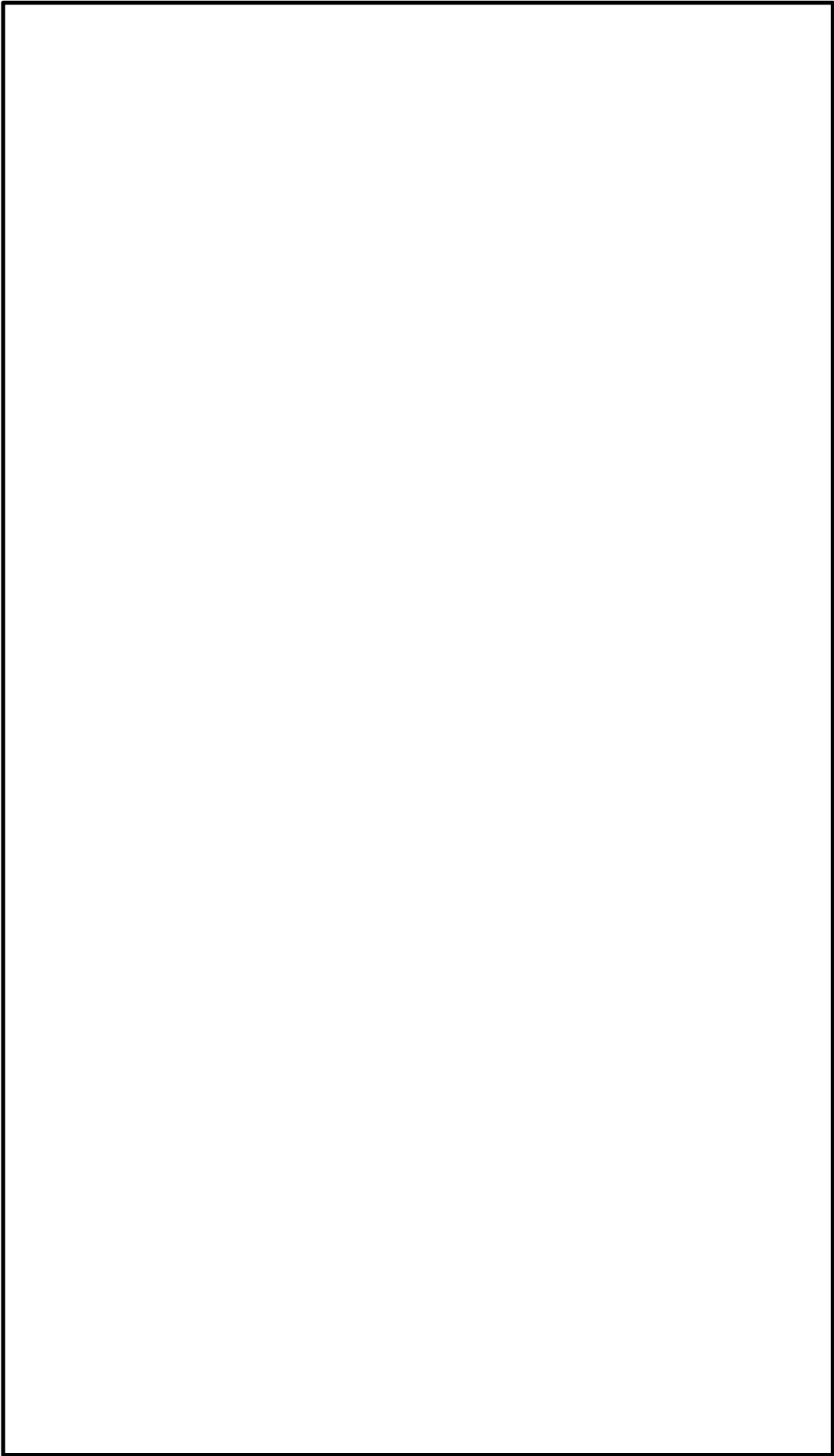


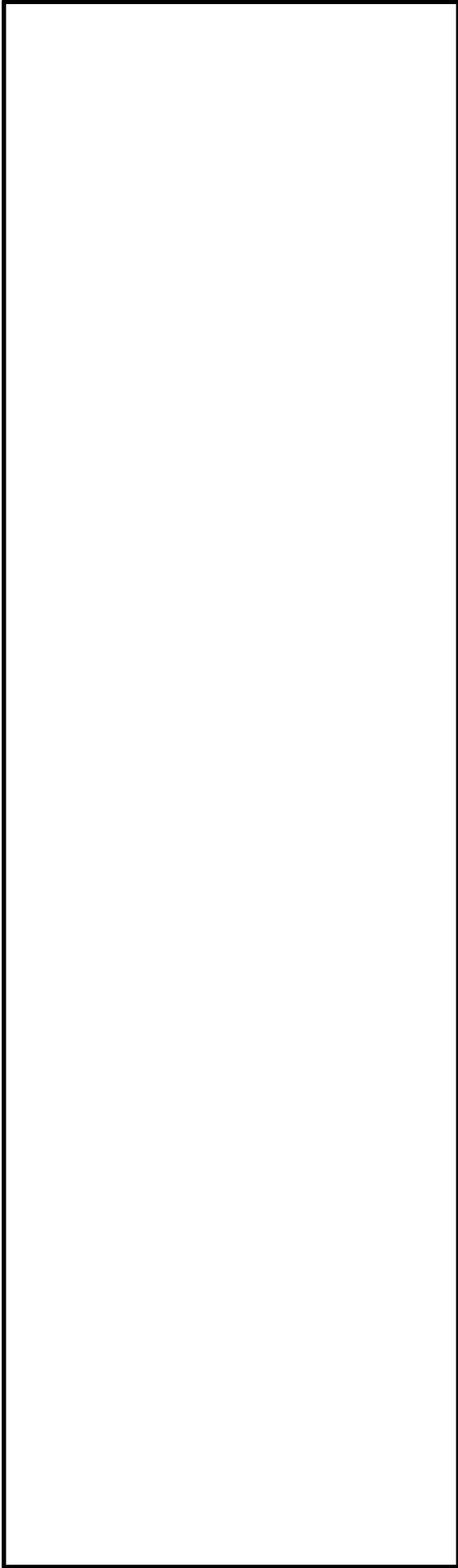




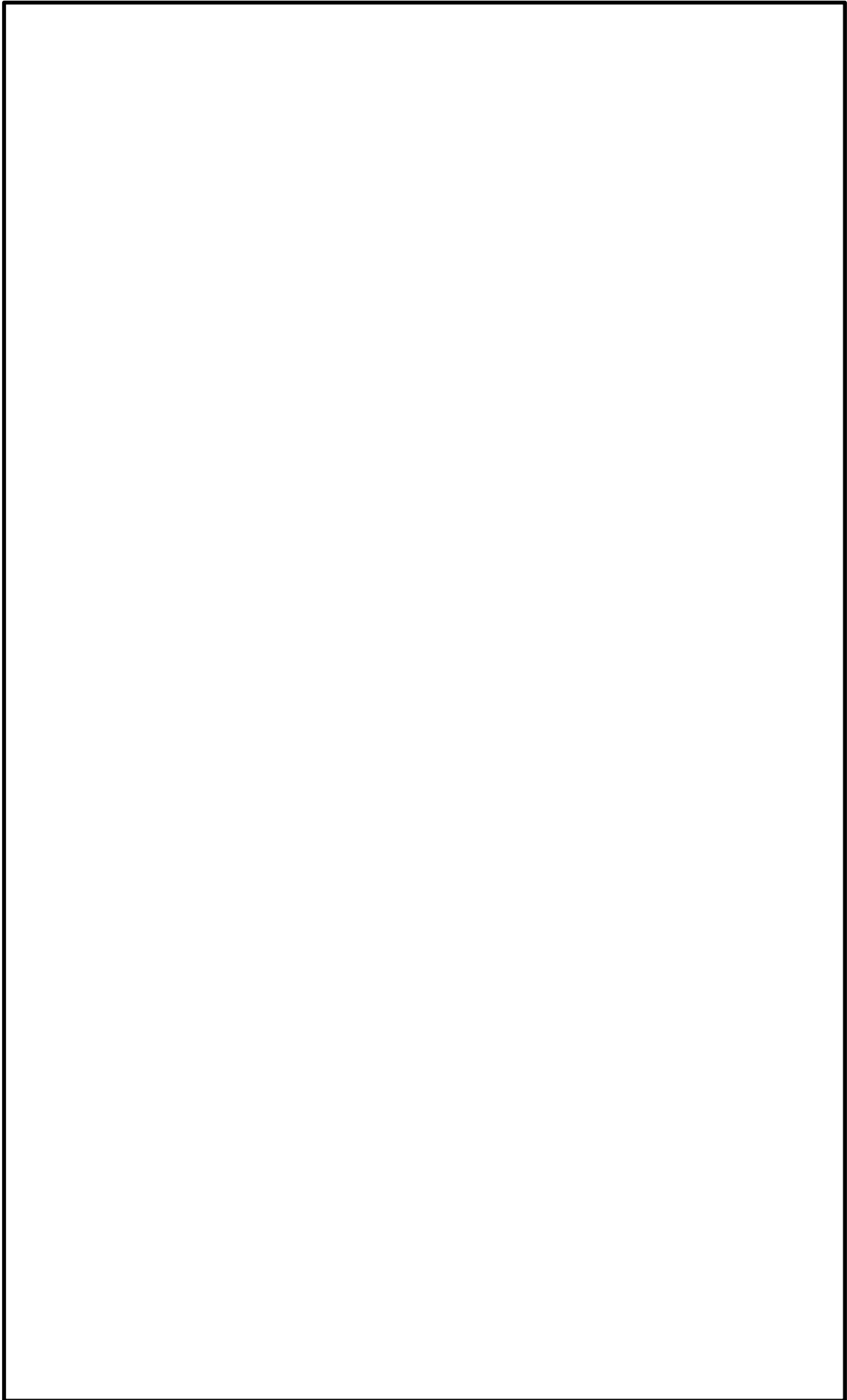


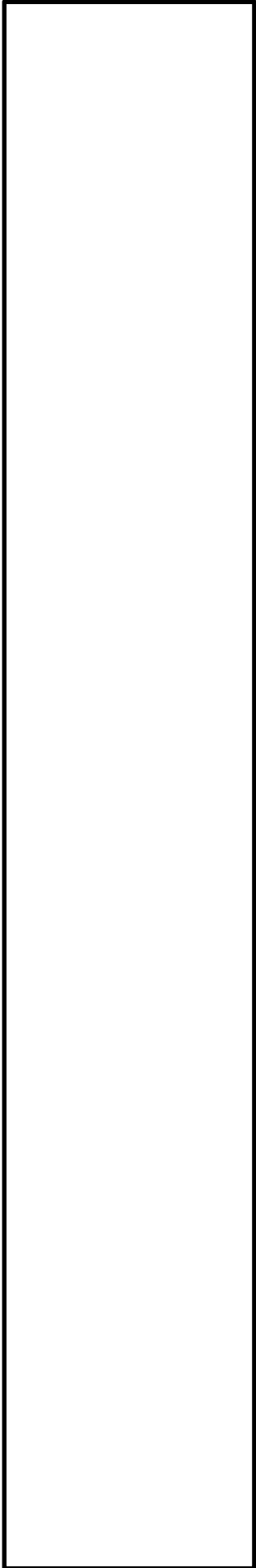


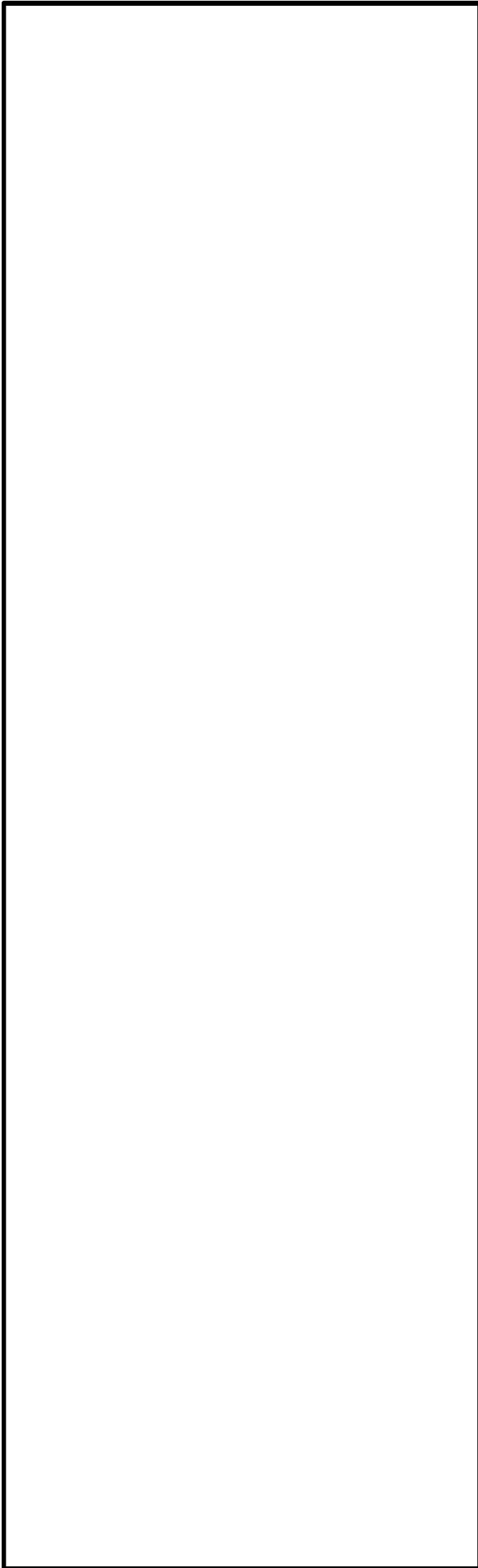


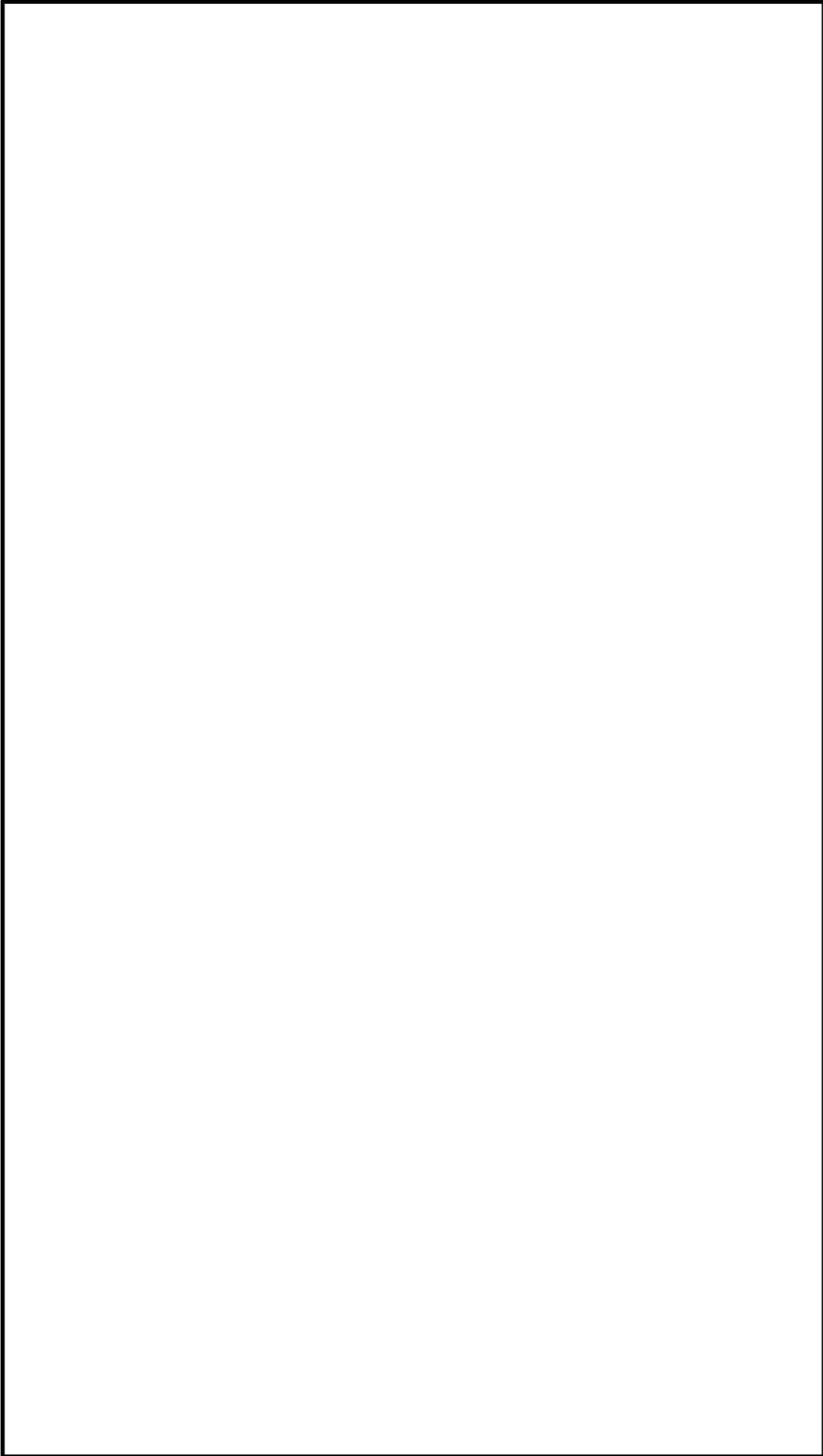


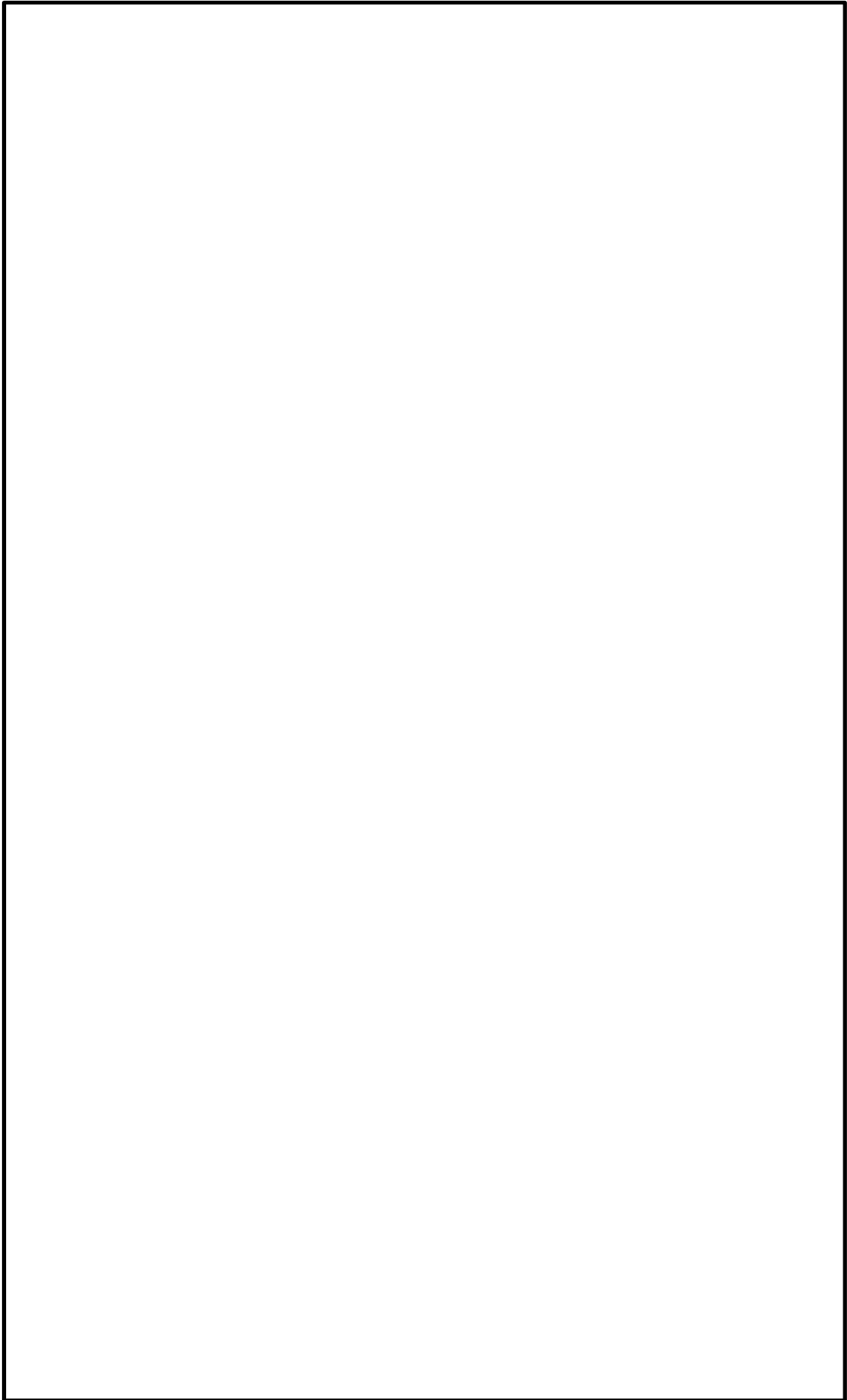


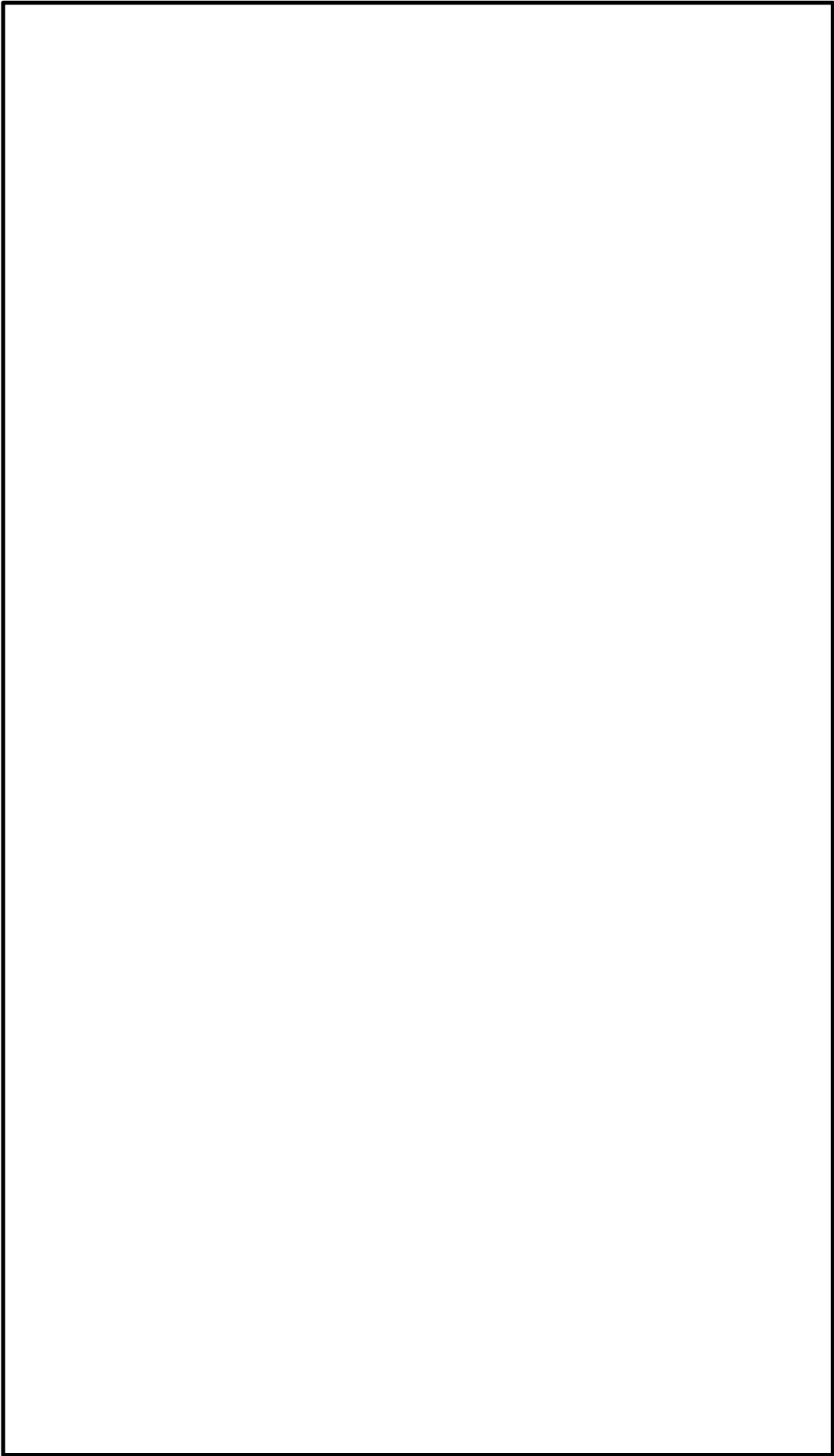


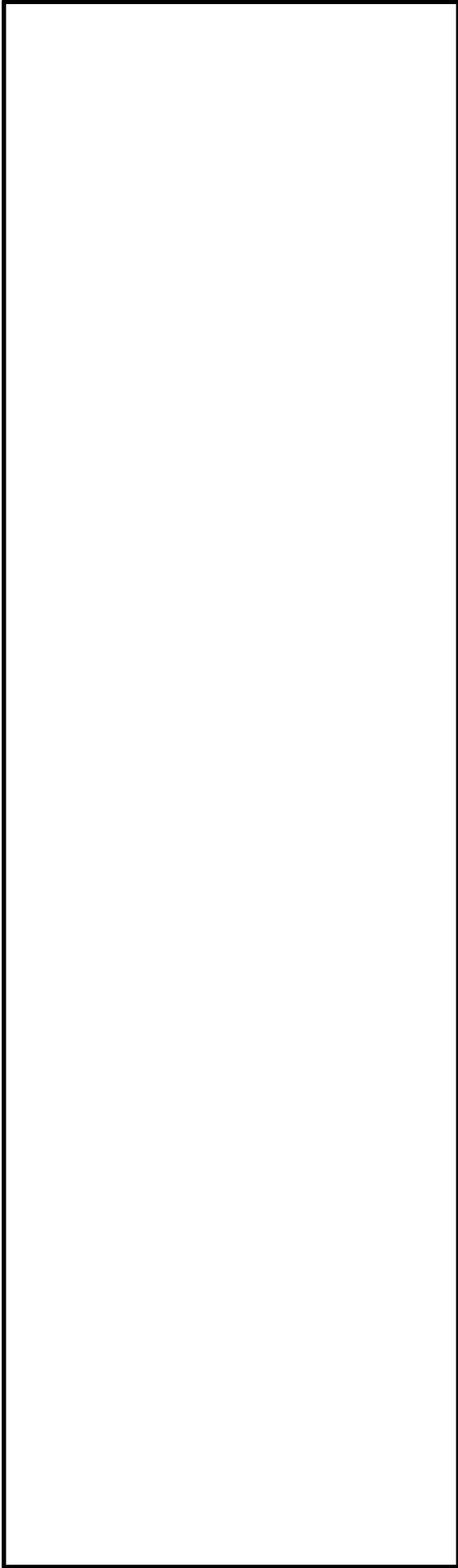


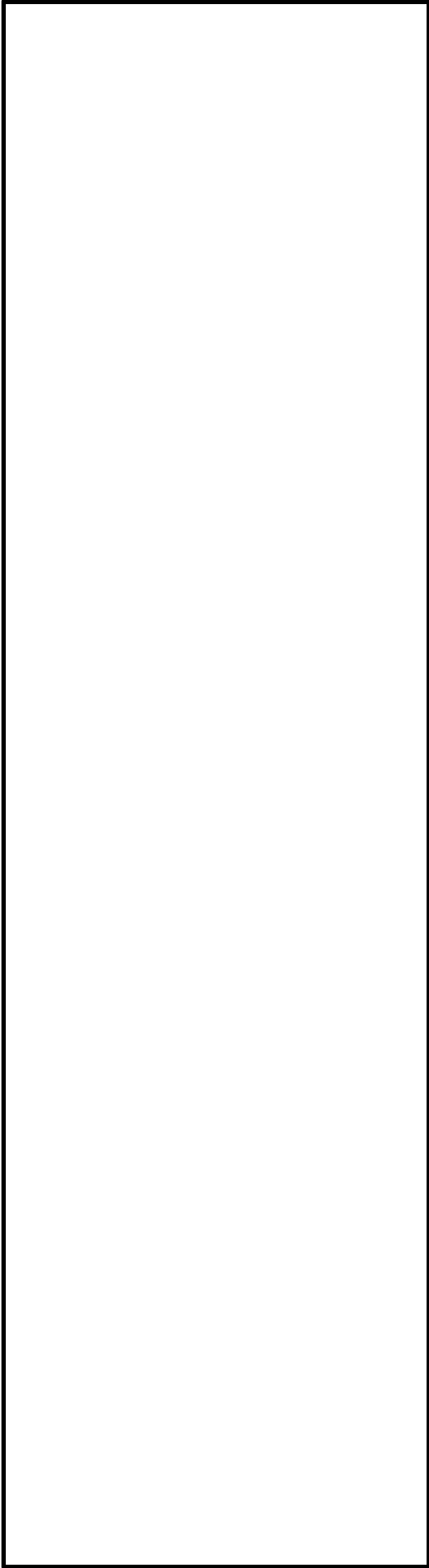












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|------------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------|--------|------------|----------|-------|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|------------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|------------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

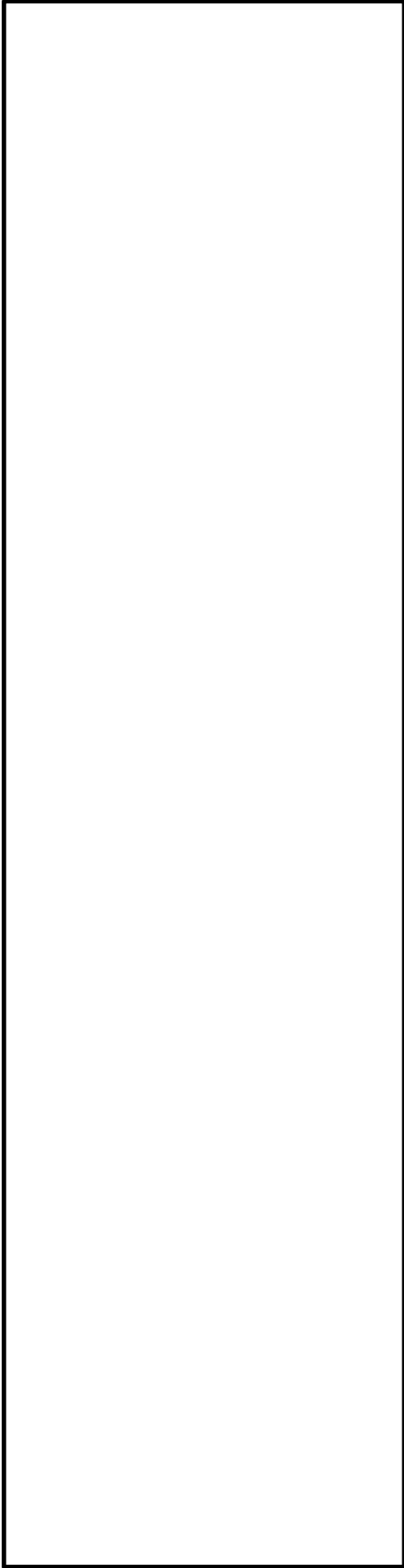
NS-2

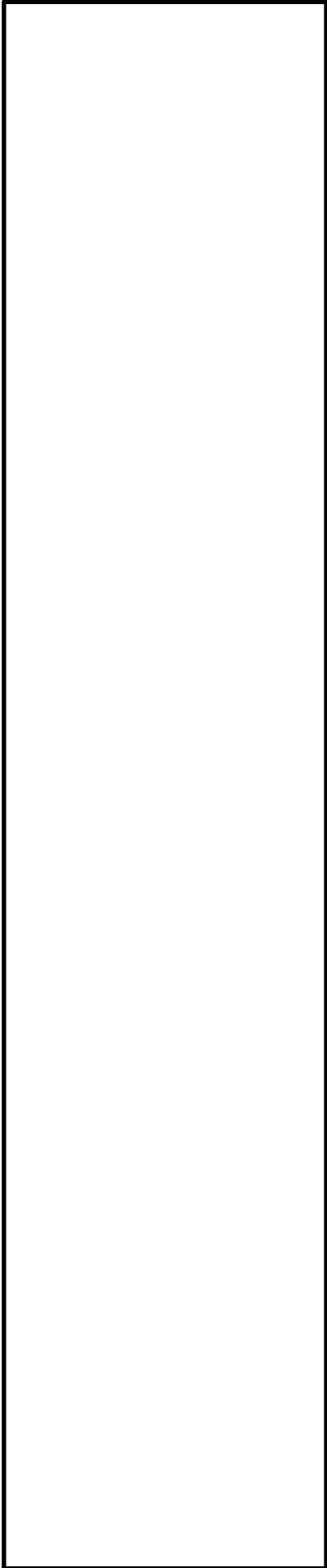
火災区域番号

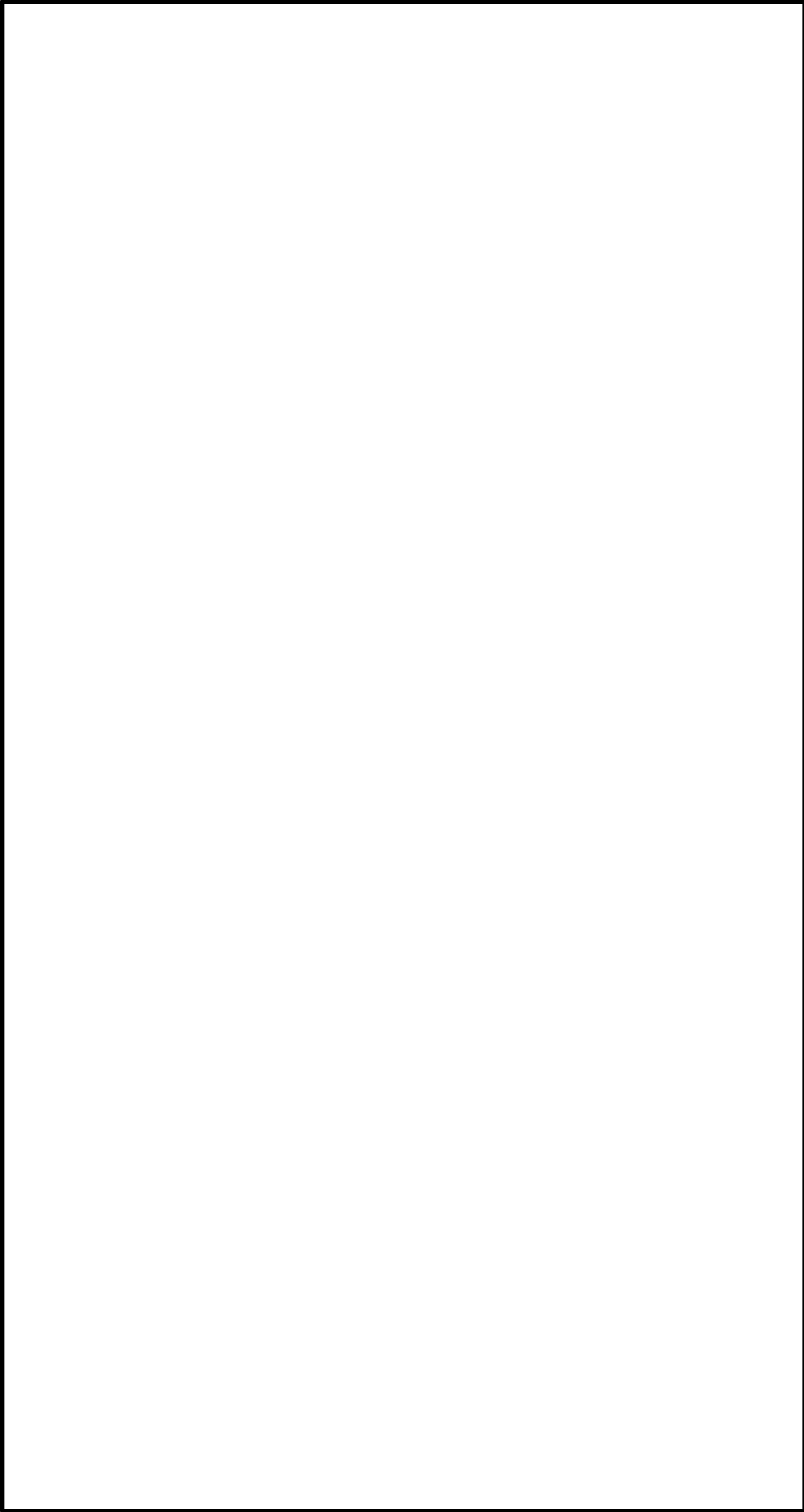
RWB-MB1F-3

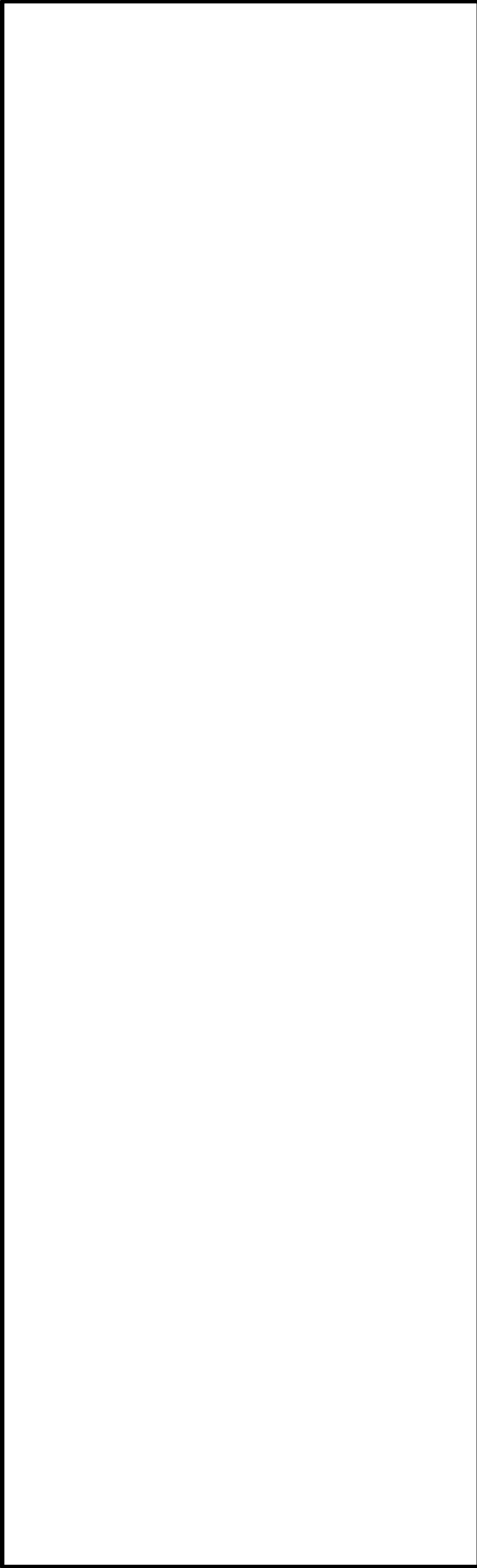
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|------------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|------------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-MB1F-3 |
| | | | |









火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

廃棄物処理建物

火災区域番号

RWB-1F-1

火災区域安全区分

混在エリア

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-1F-1 | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/3

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-1F-1

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/3

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-1F-1

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

3/3

プラント

NS-2

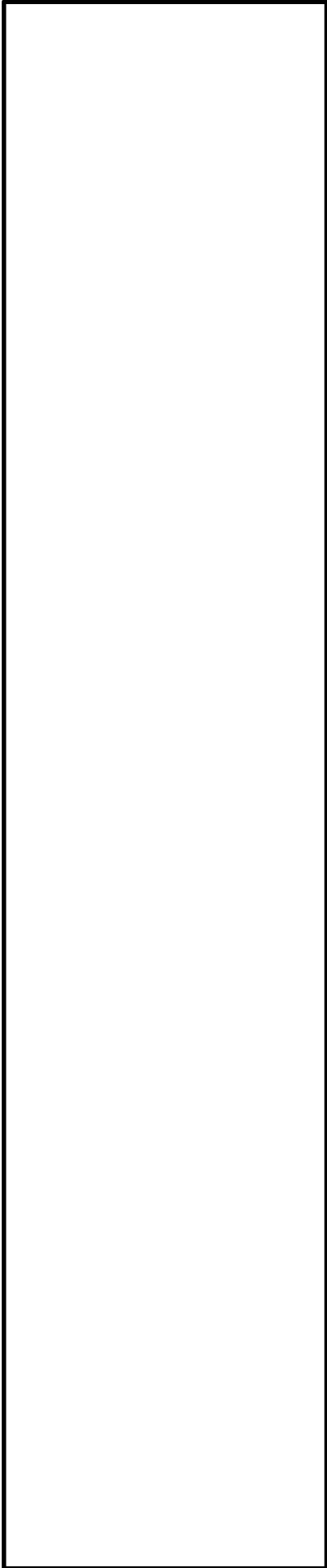
火災区域番号

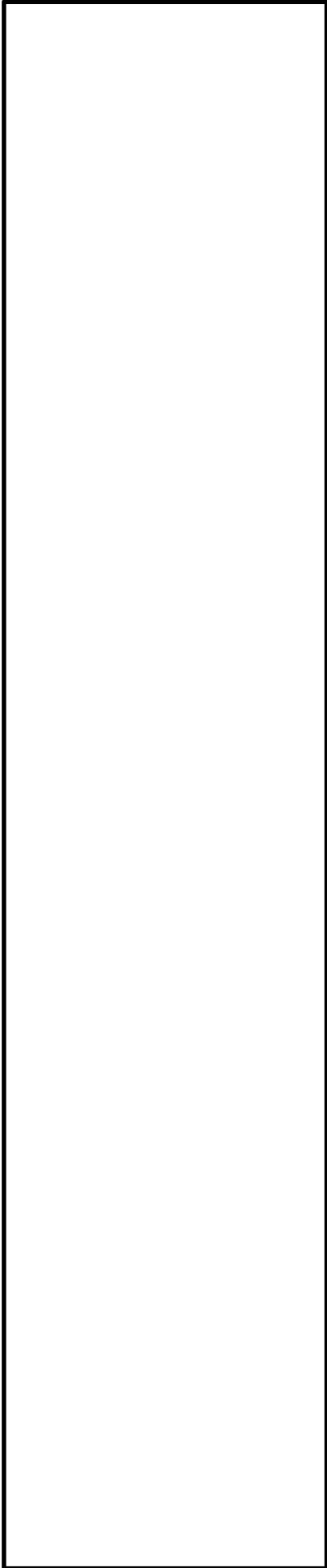
RWB-1F-1

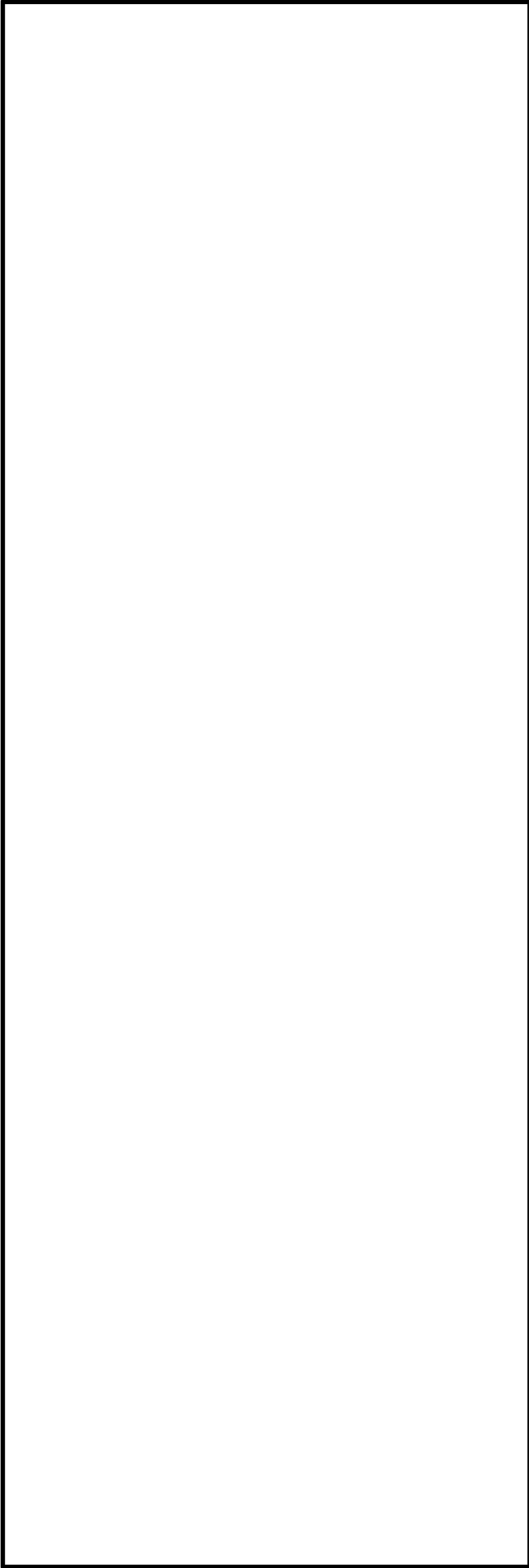
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

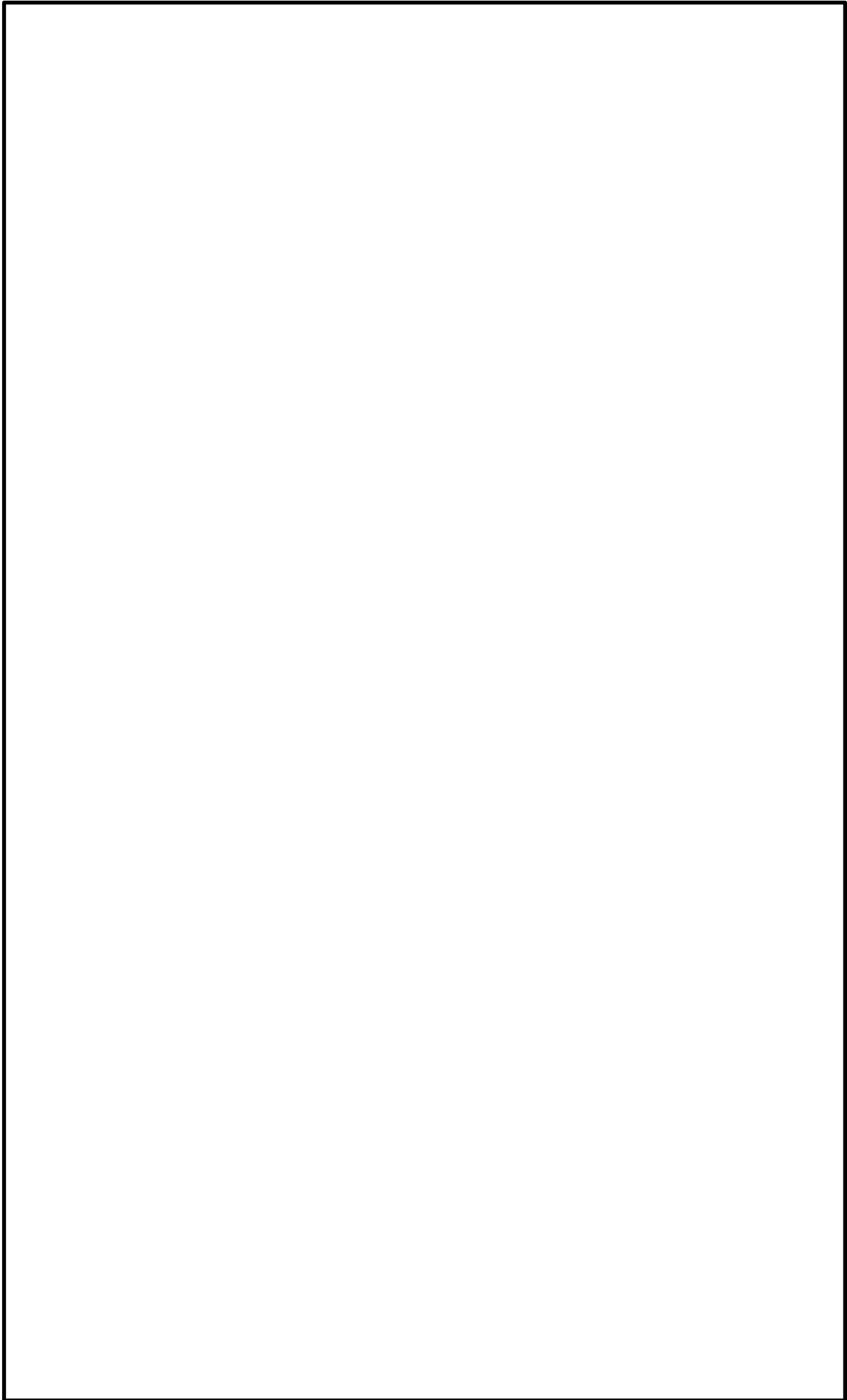
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-1 |
| | | | |

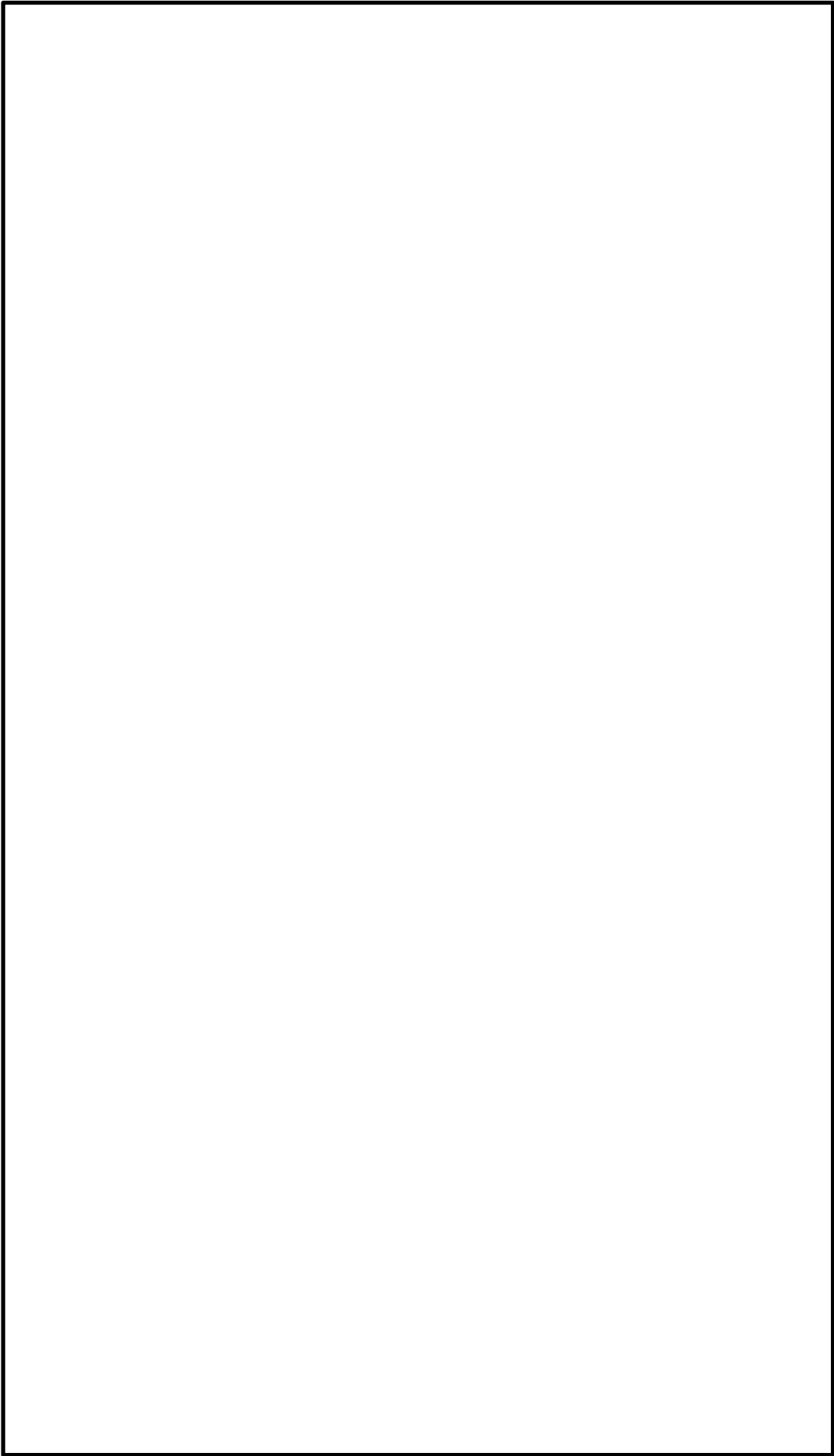
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-1 |
| | | | |

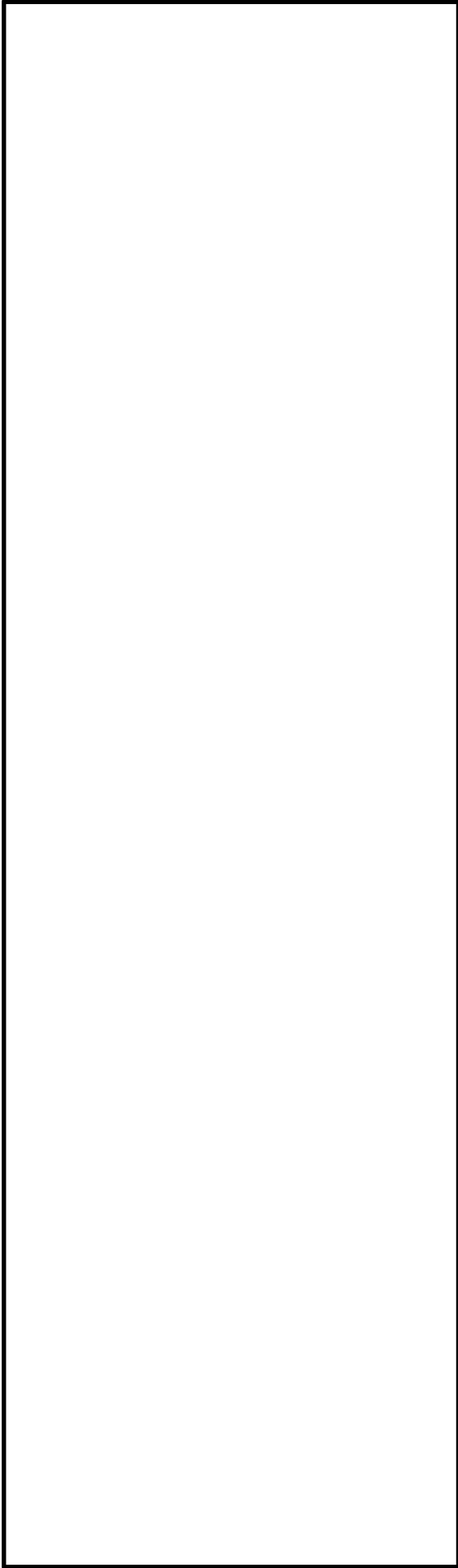


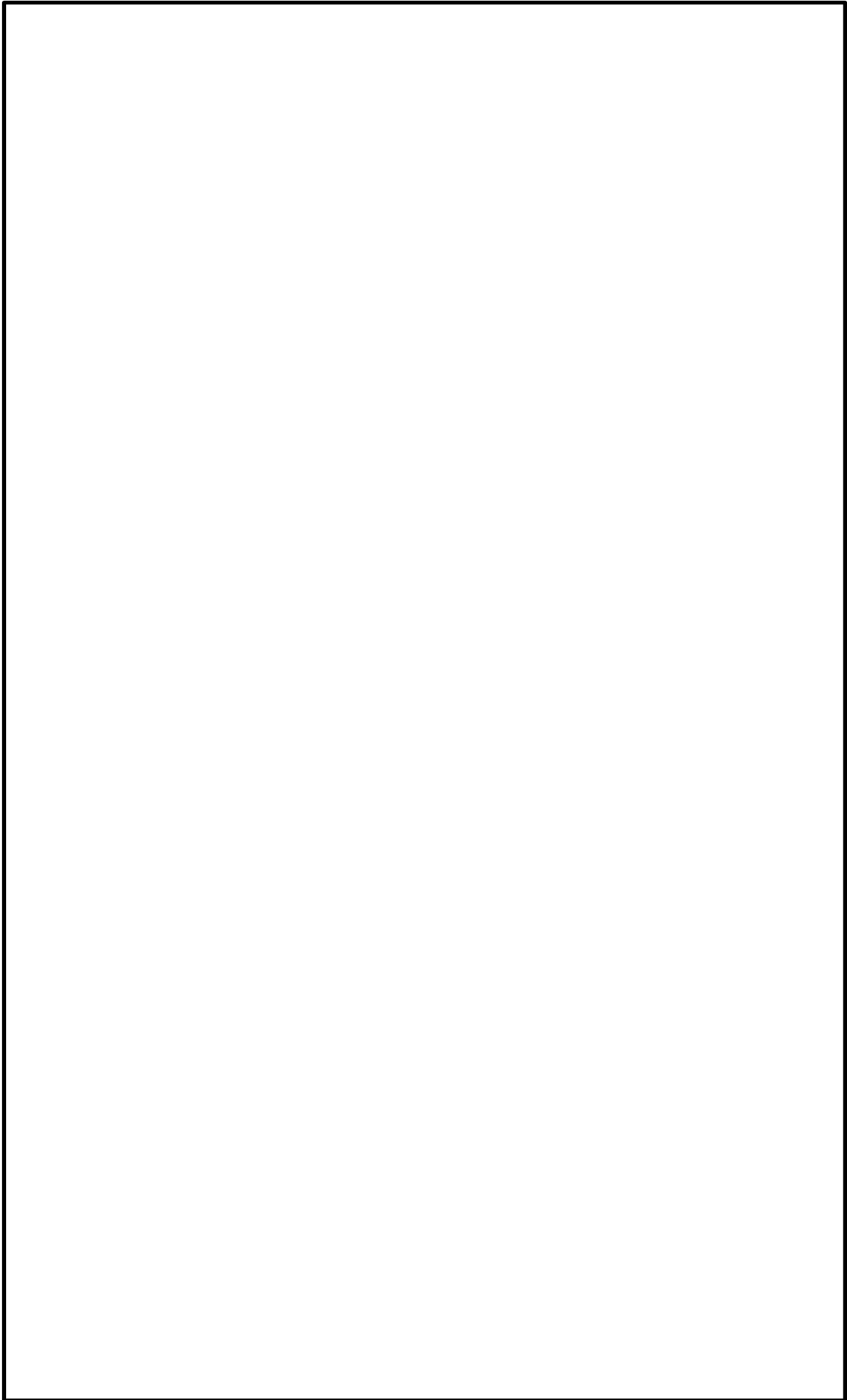


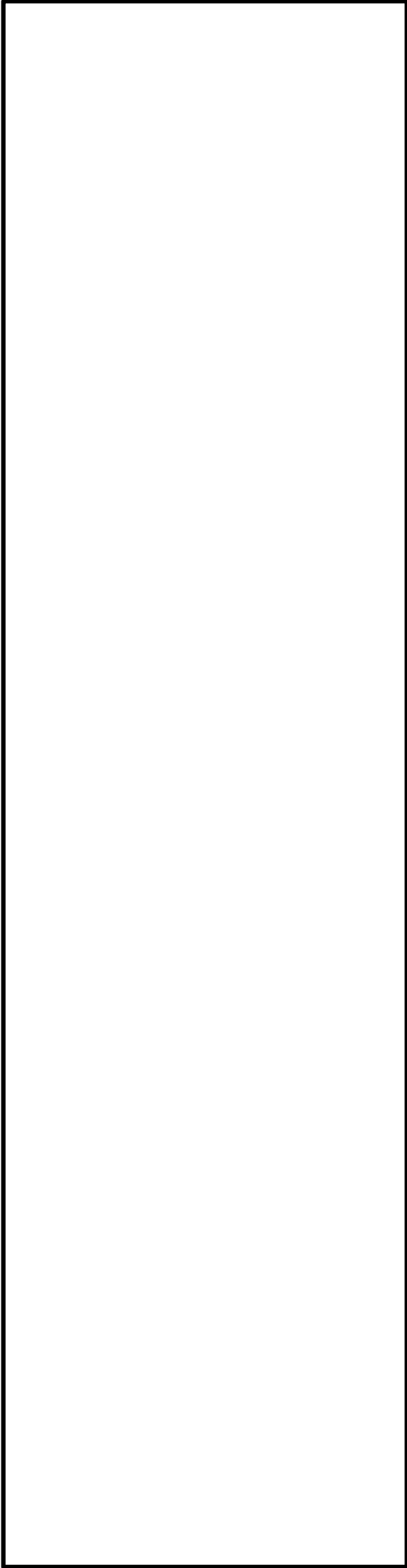












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-1F-2 | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|-------|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-1F-2 | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|-------|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-1F-2

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-1F-2

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

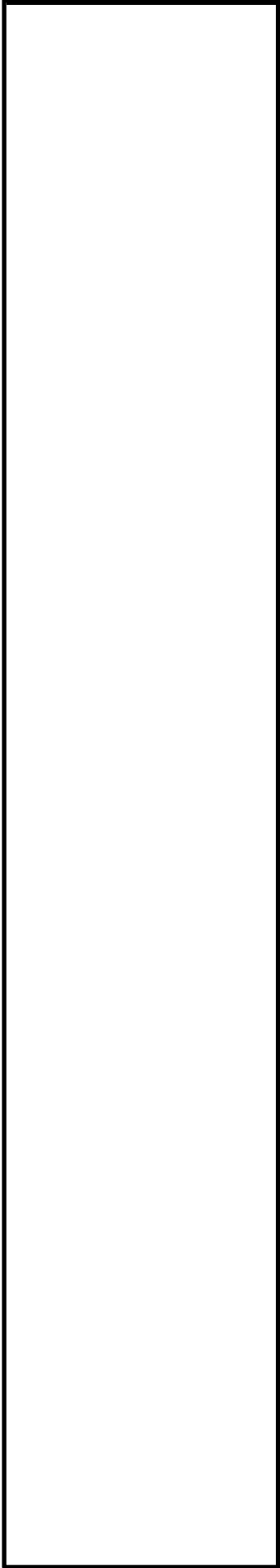
1/1

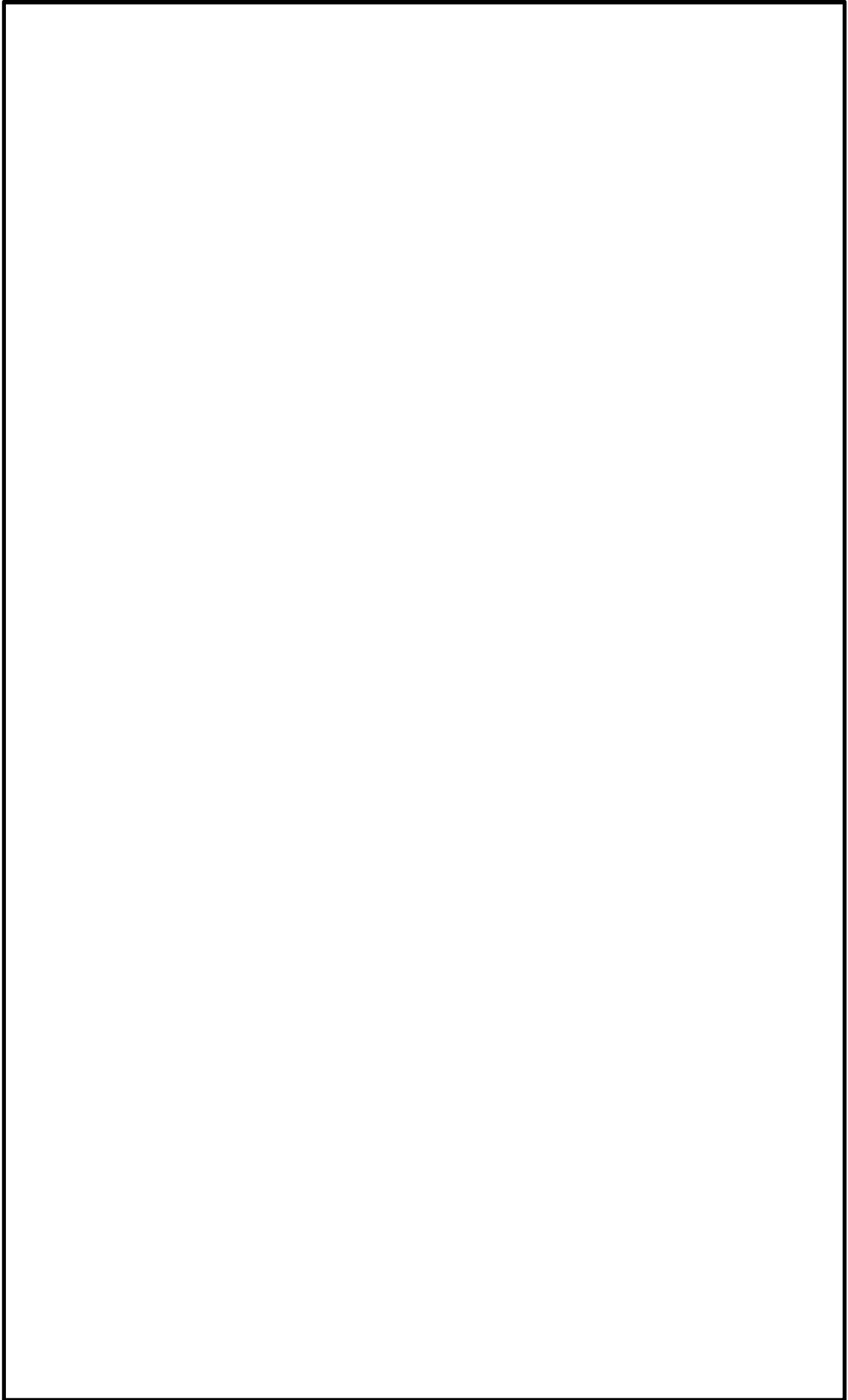
プラント

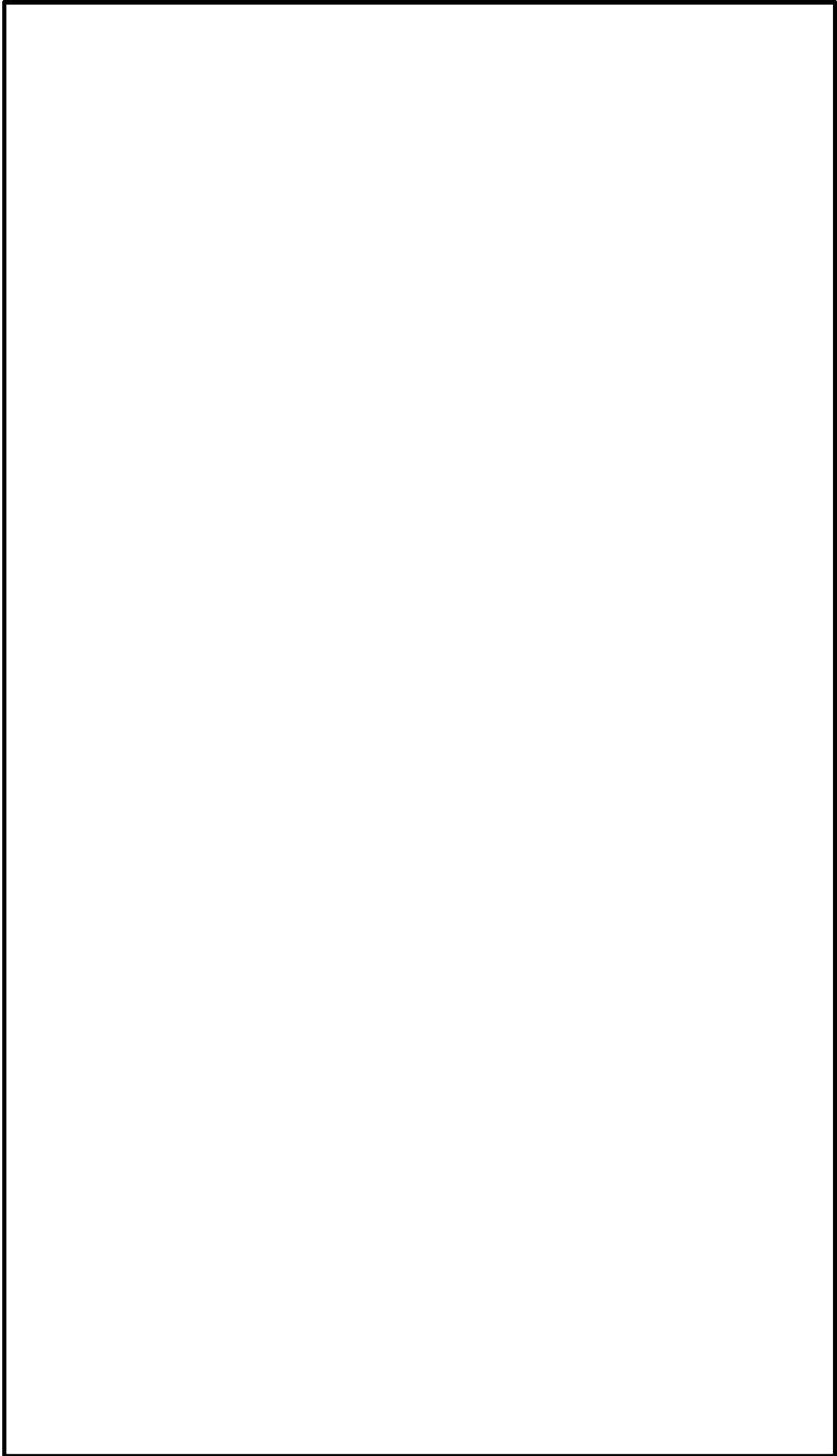
NS-2

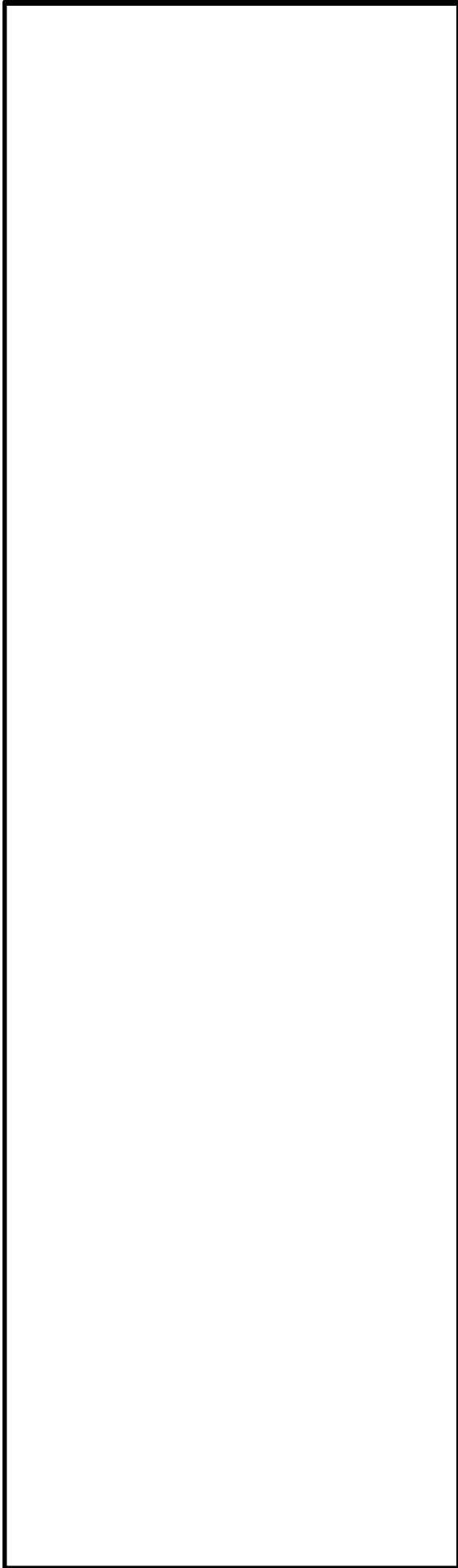
火災区域番号

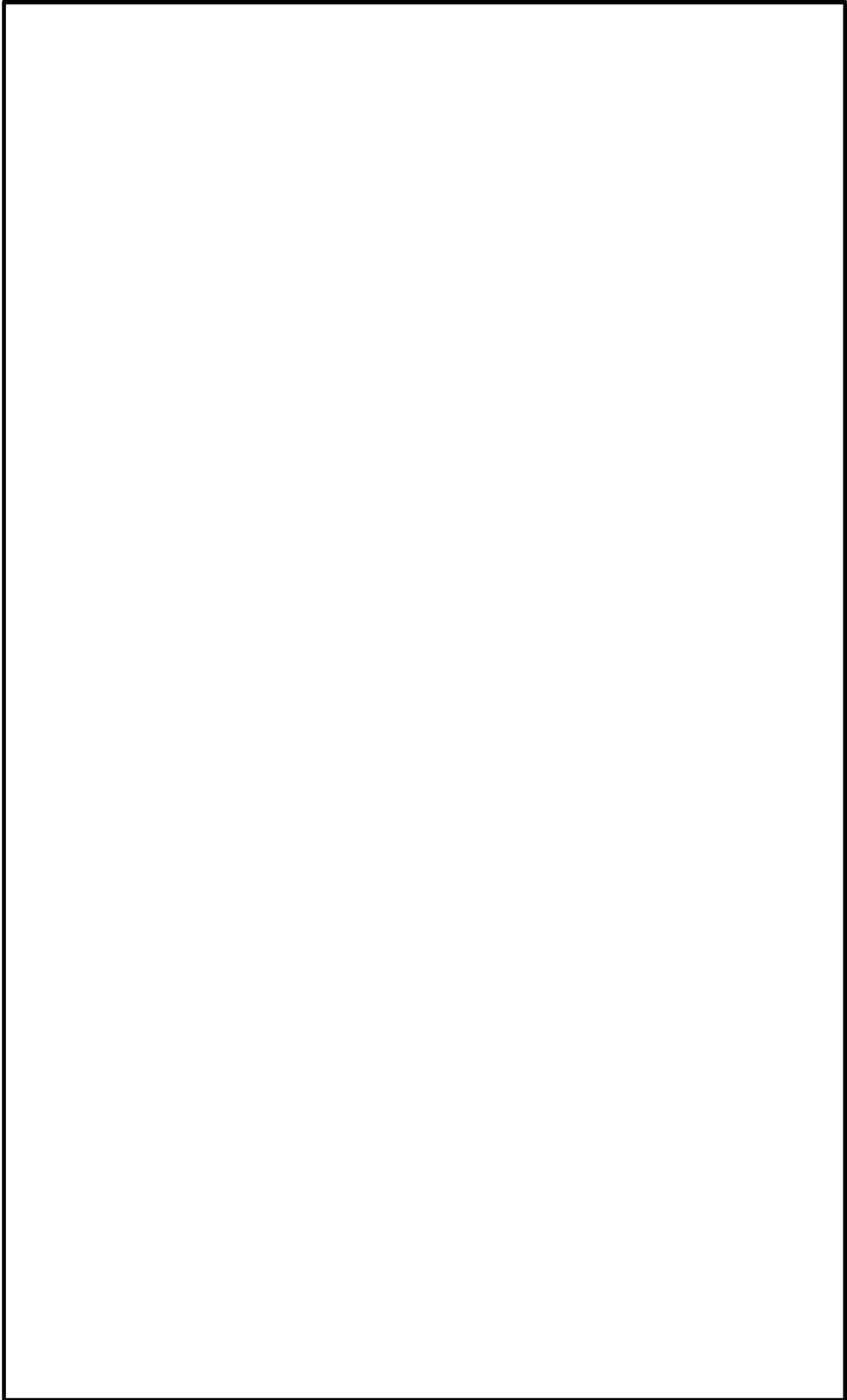
RWB-1F-2

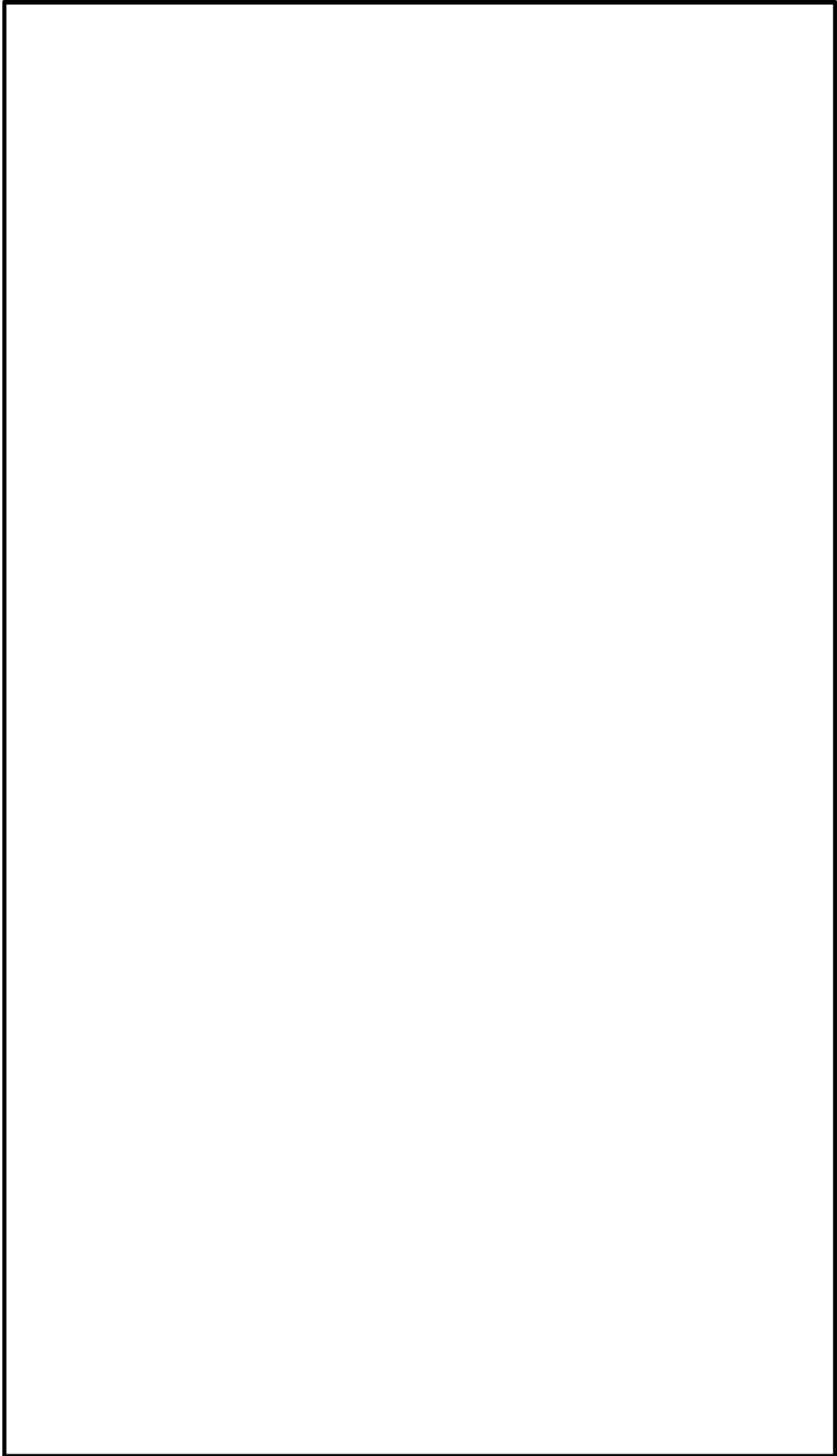


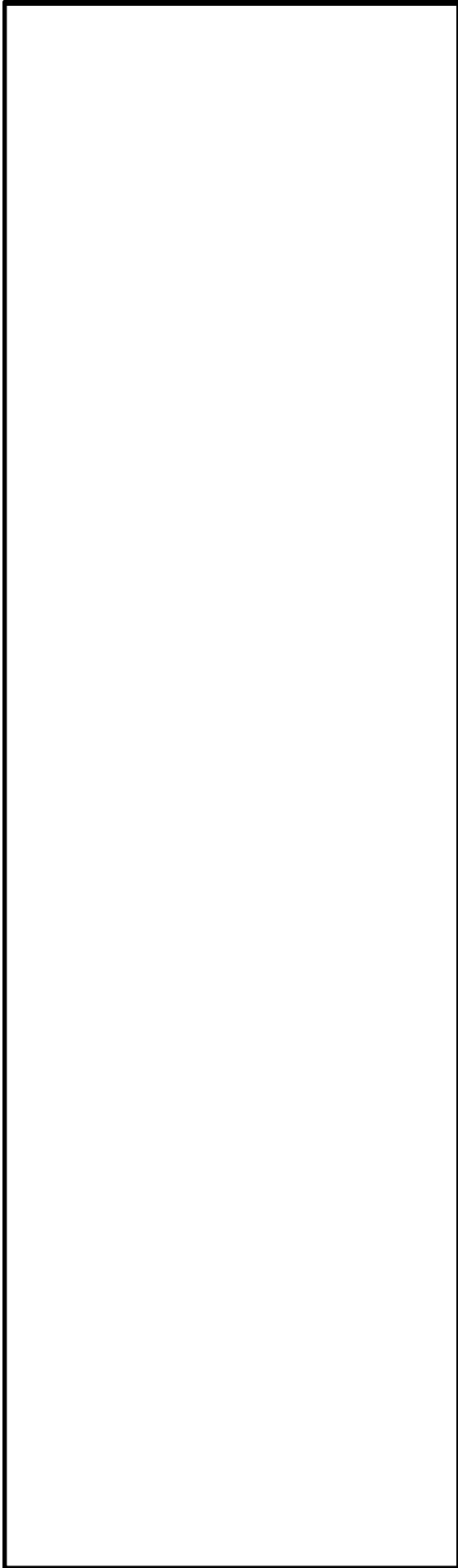




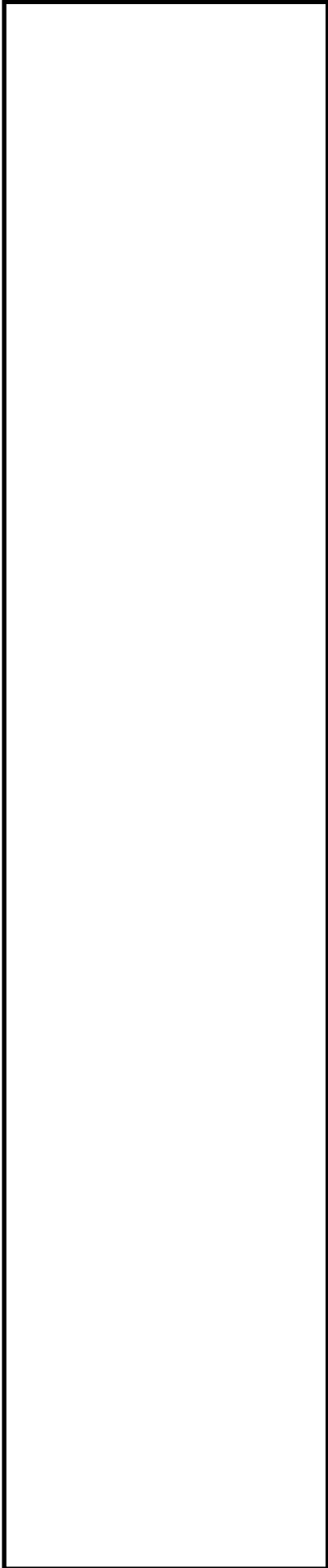


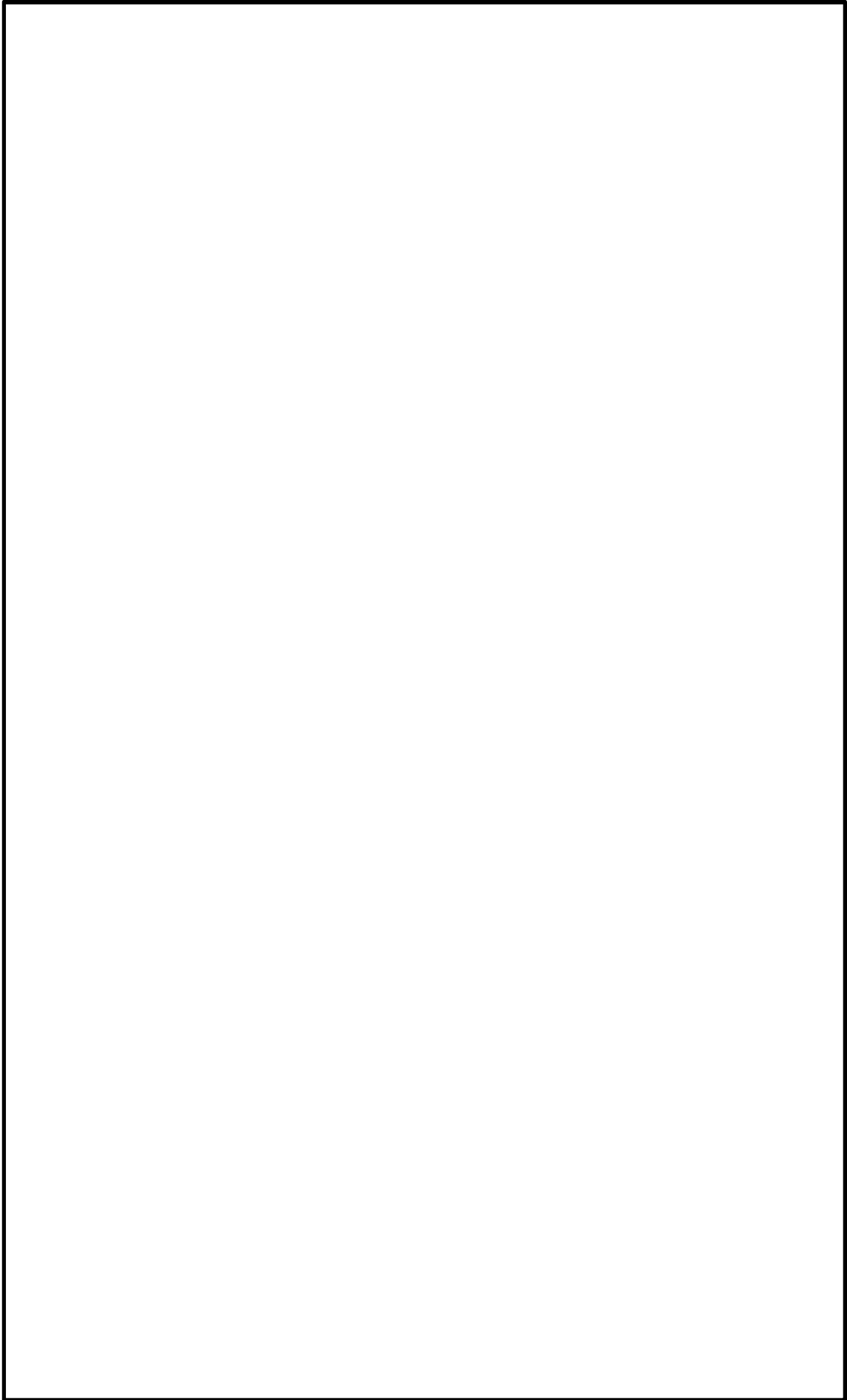


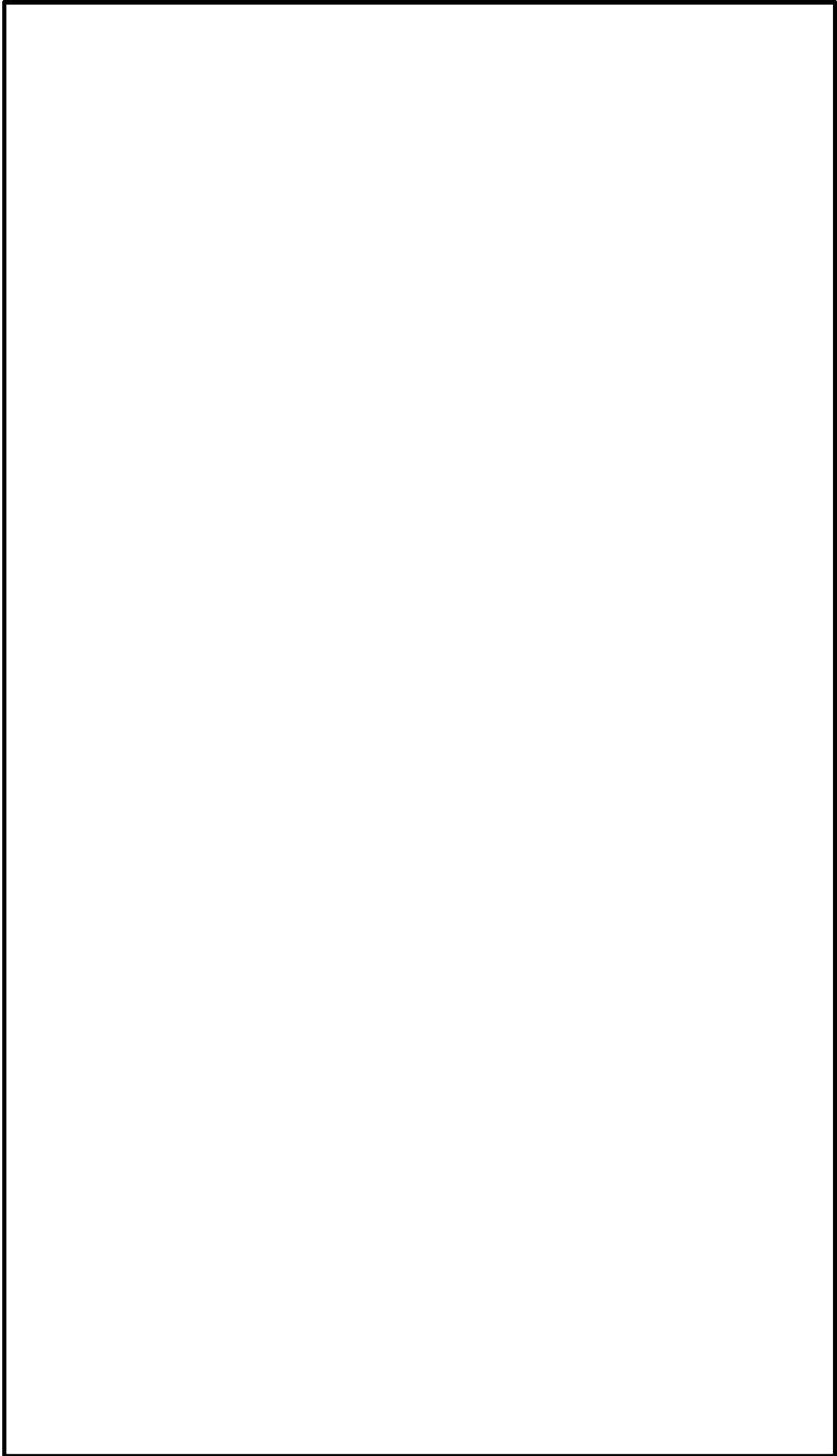


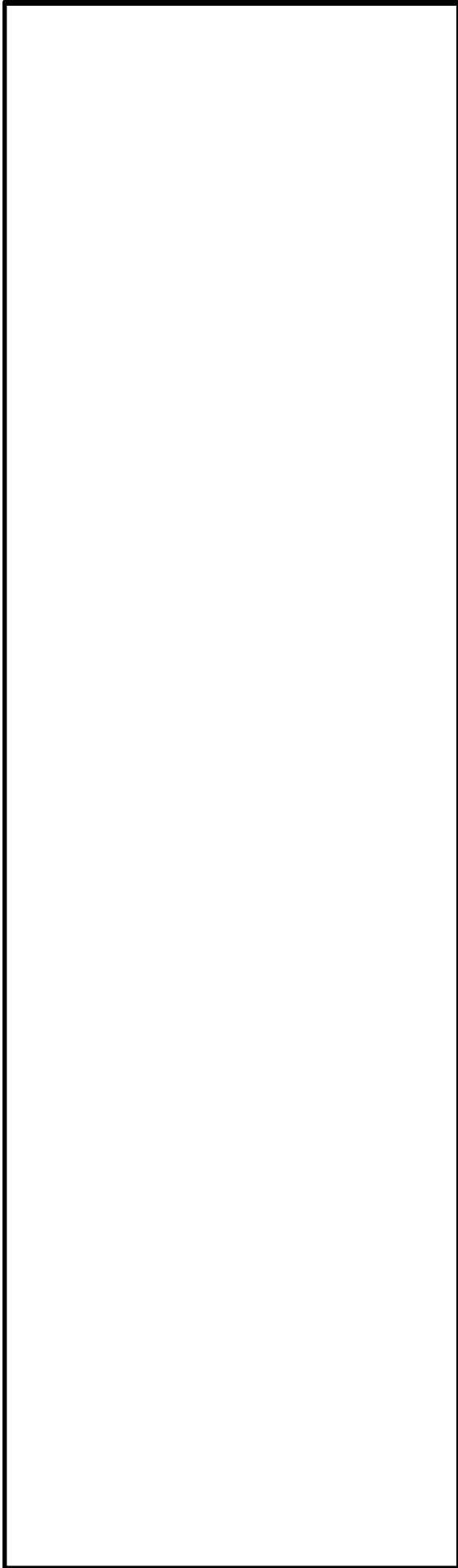


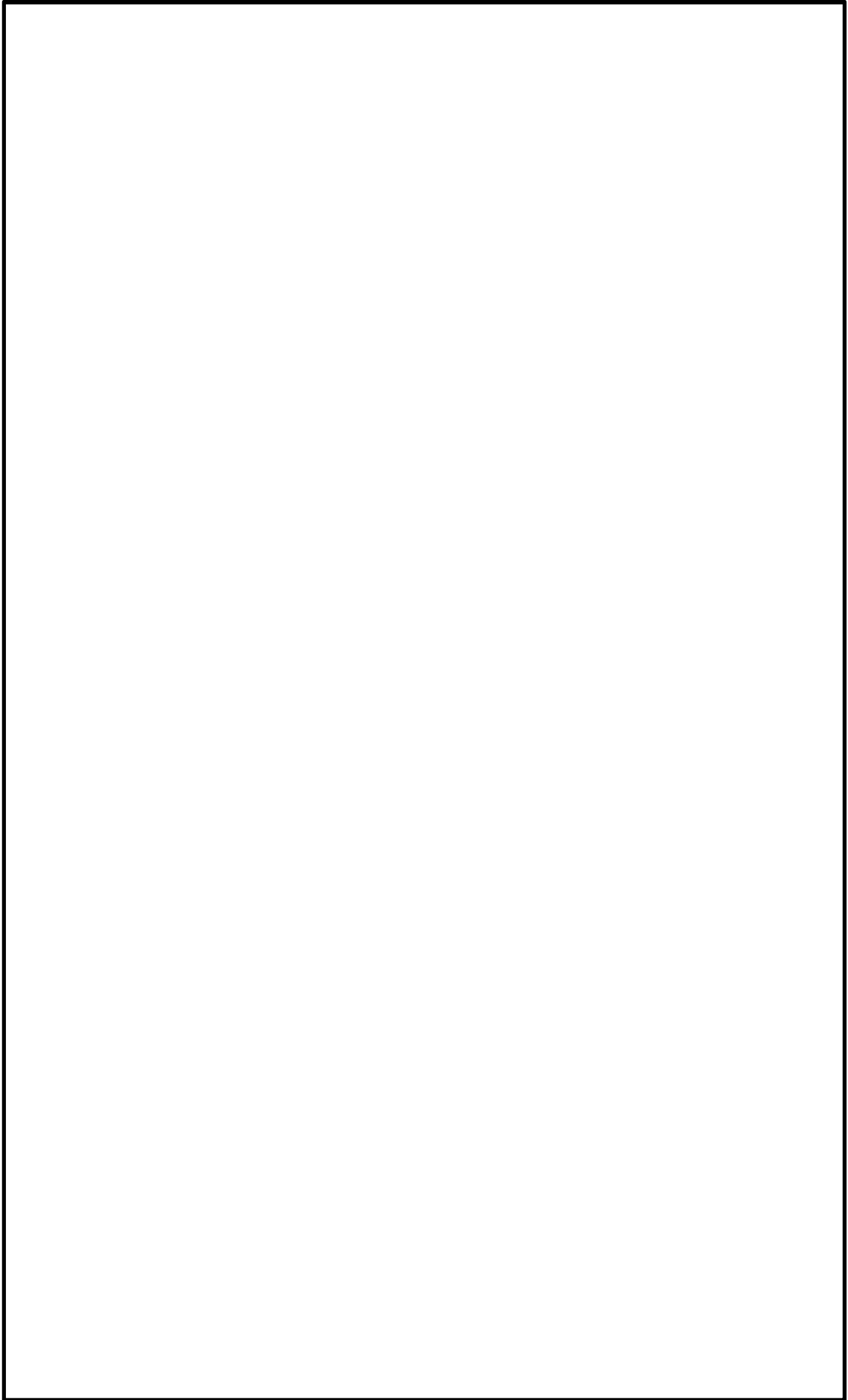


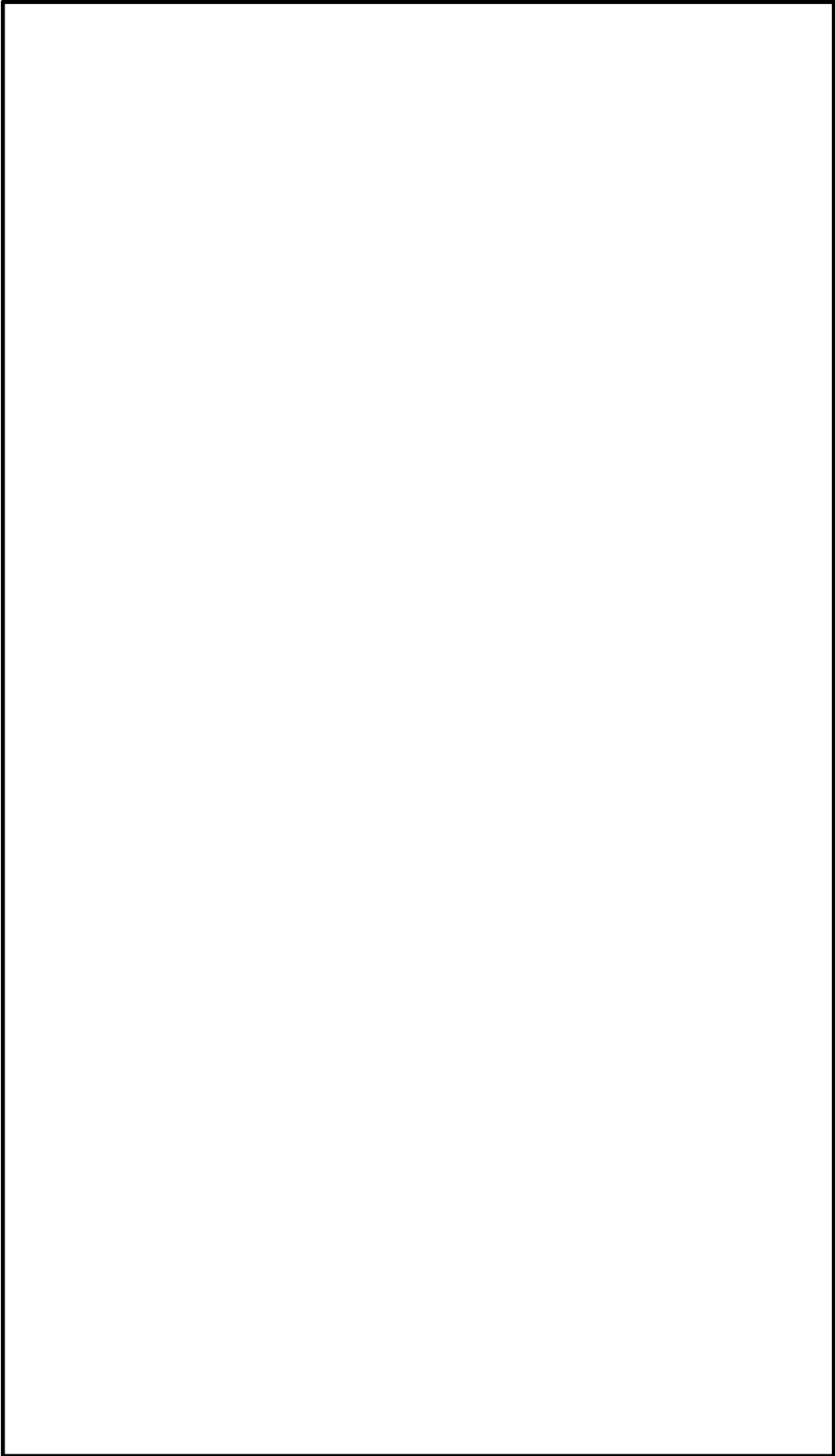


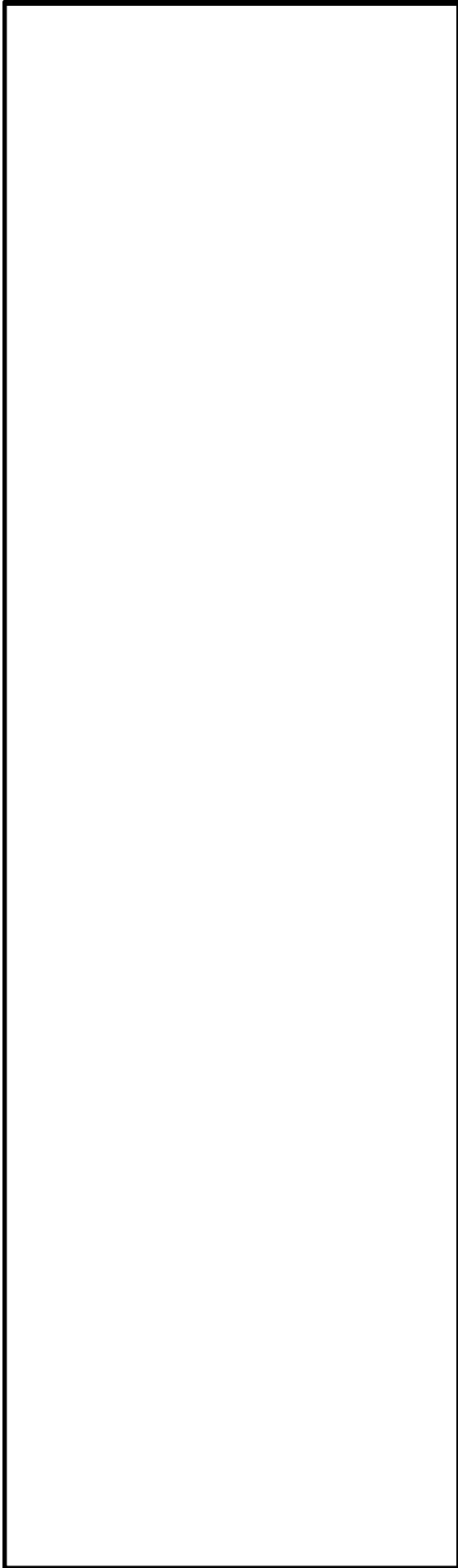


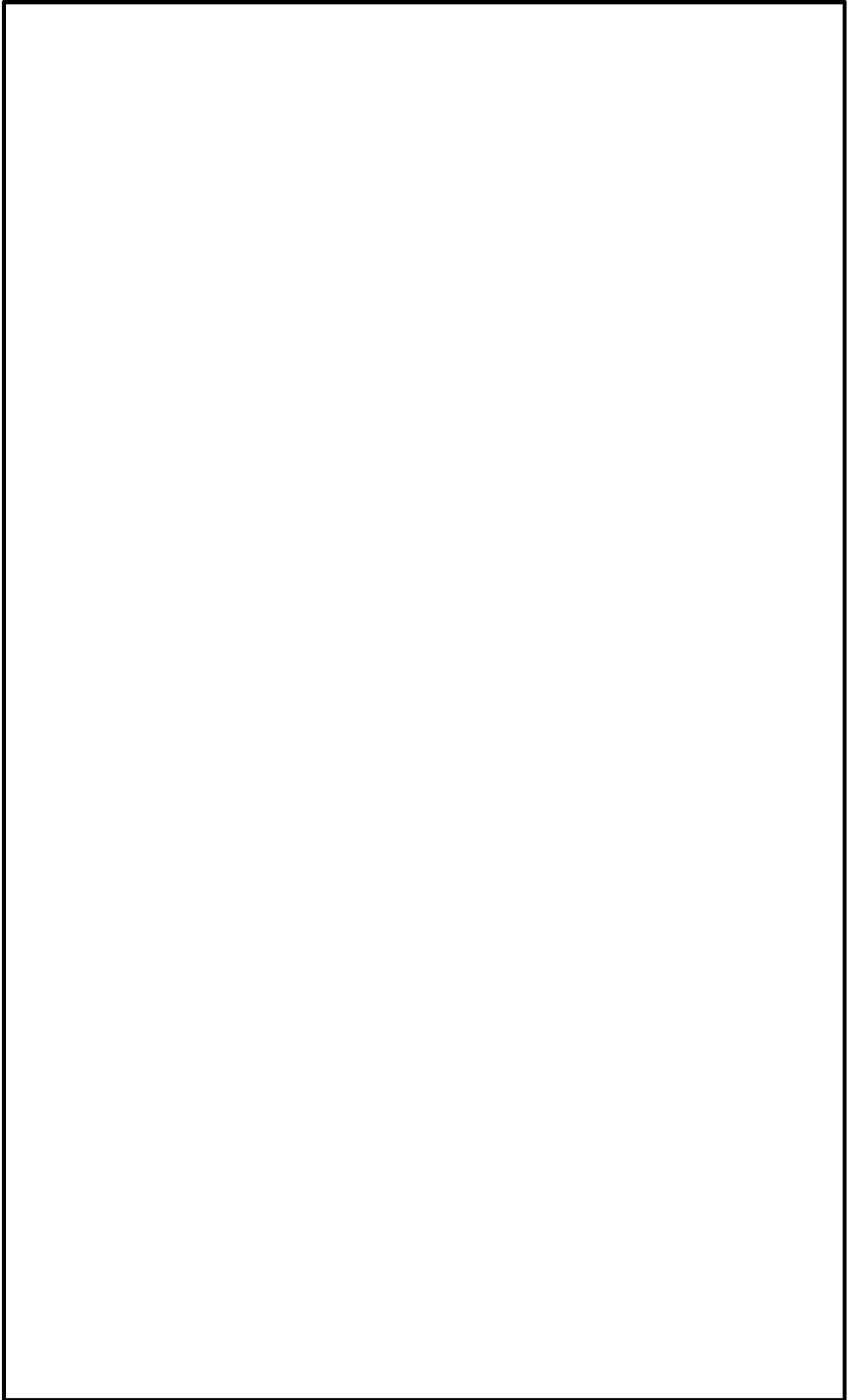


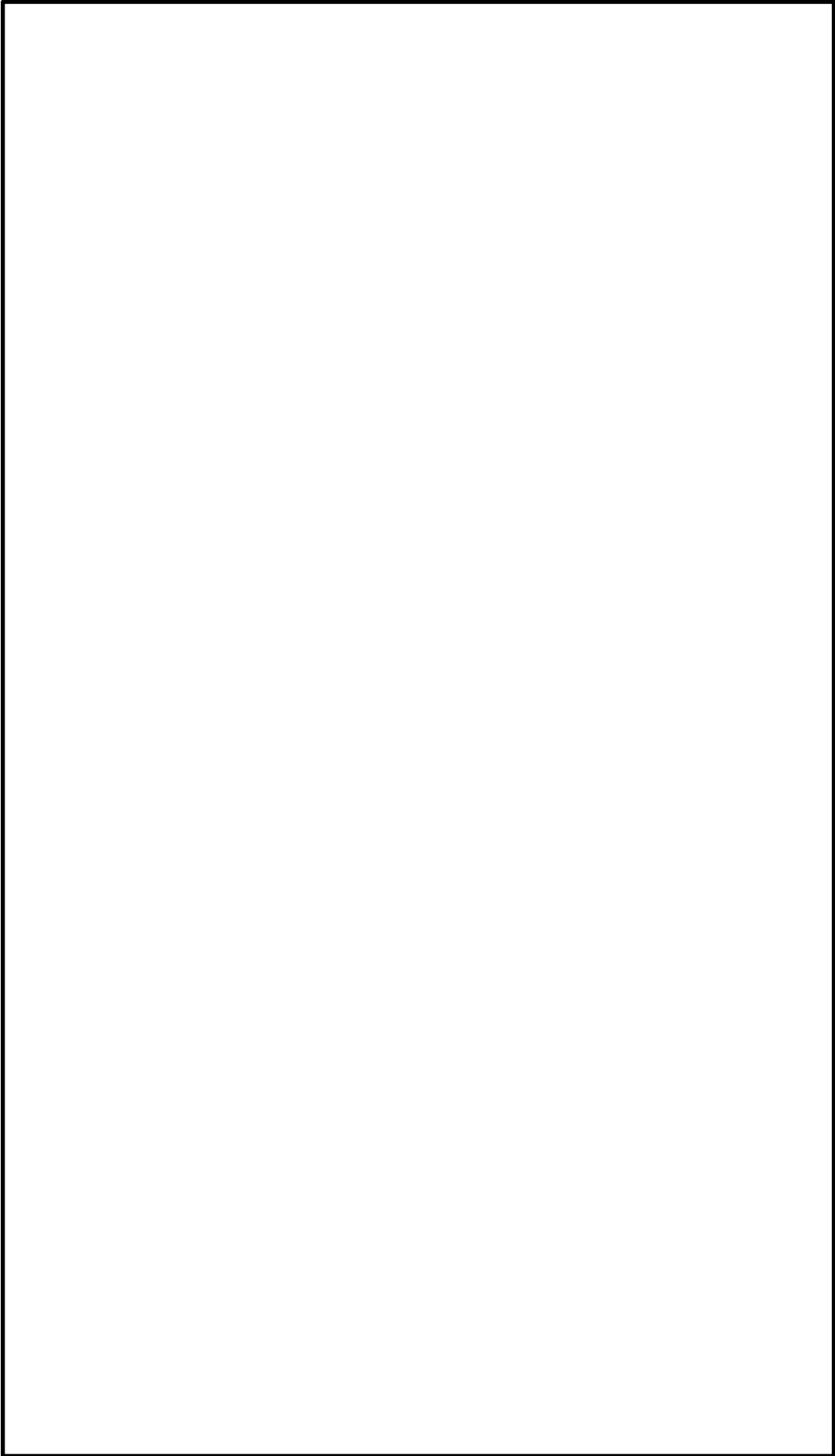


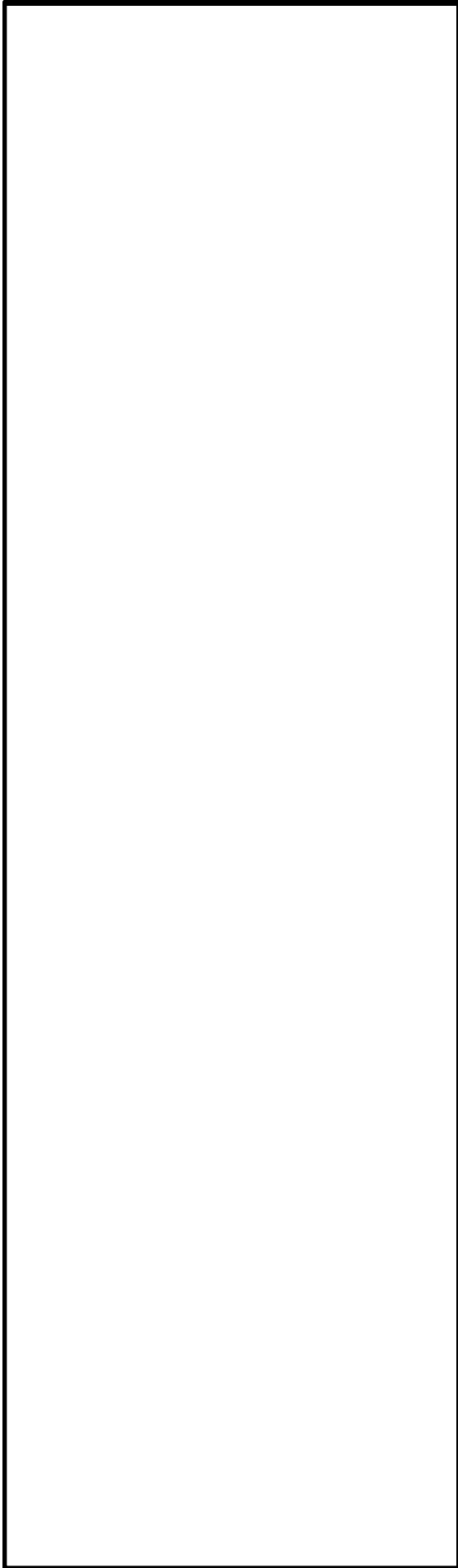


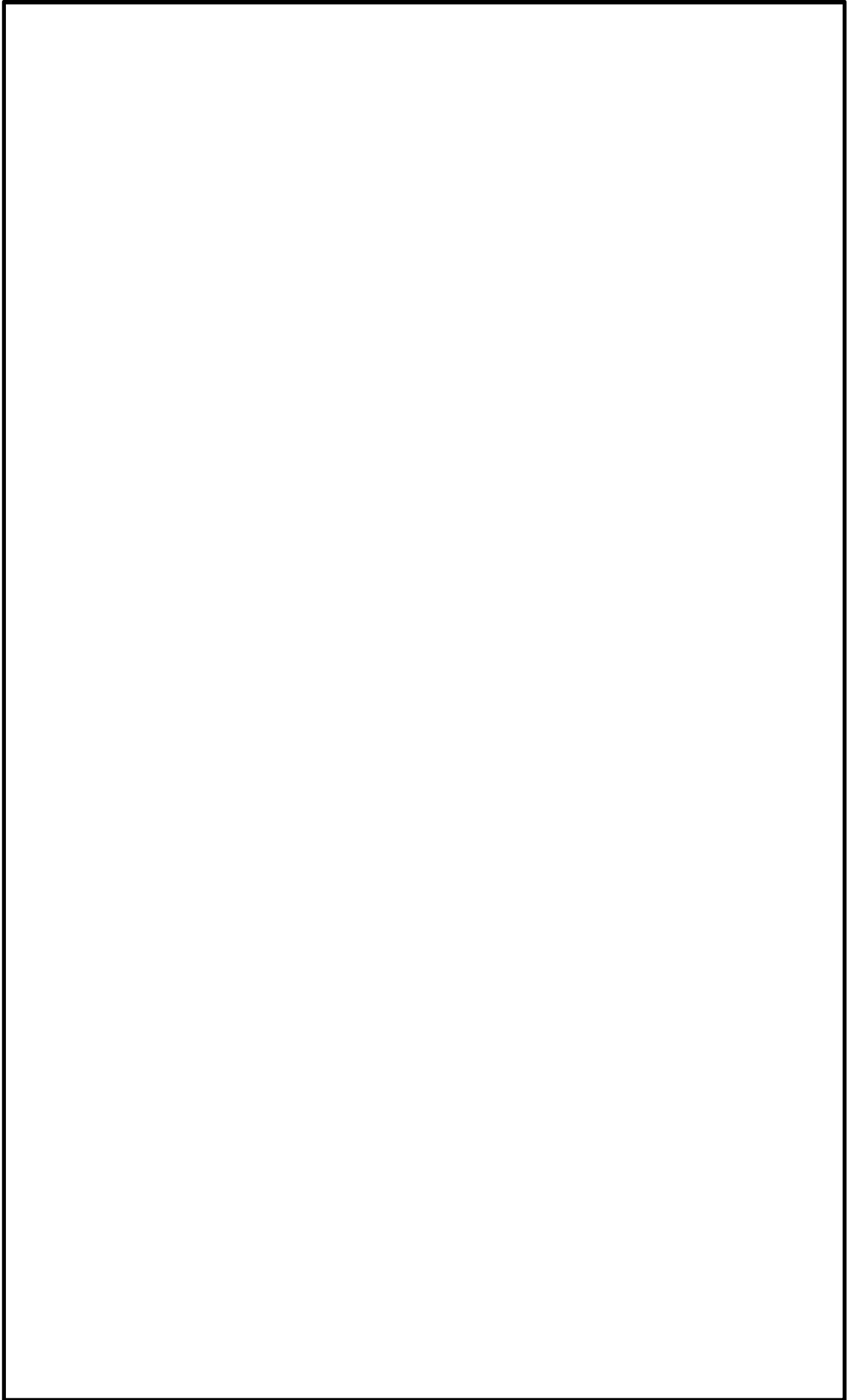


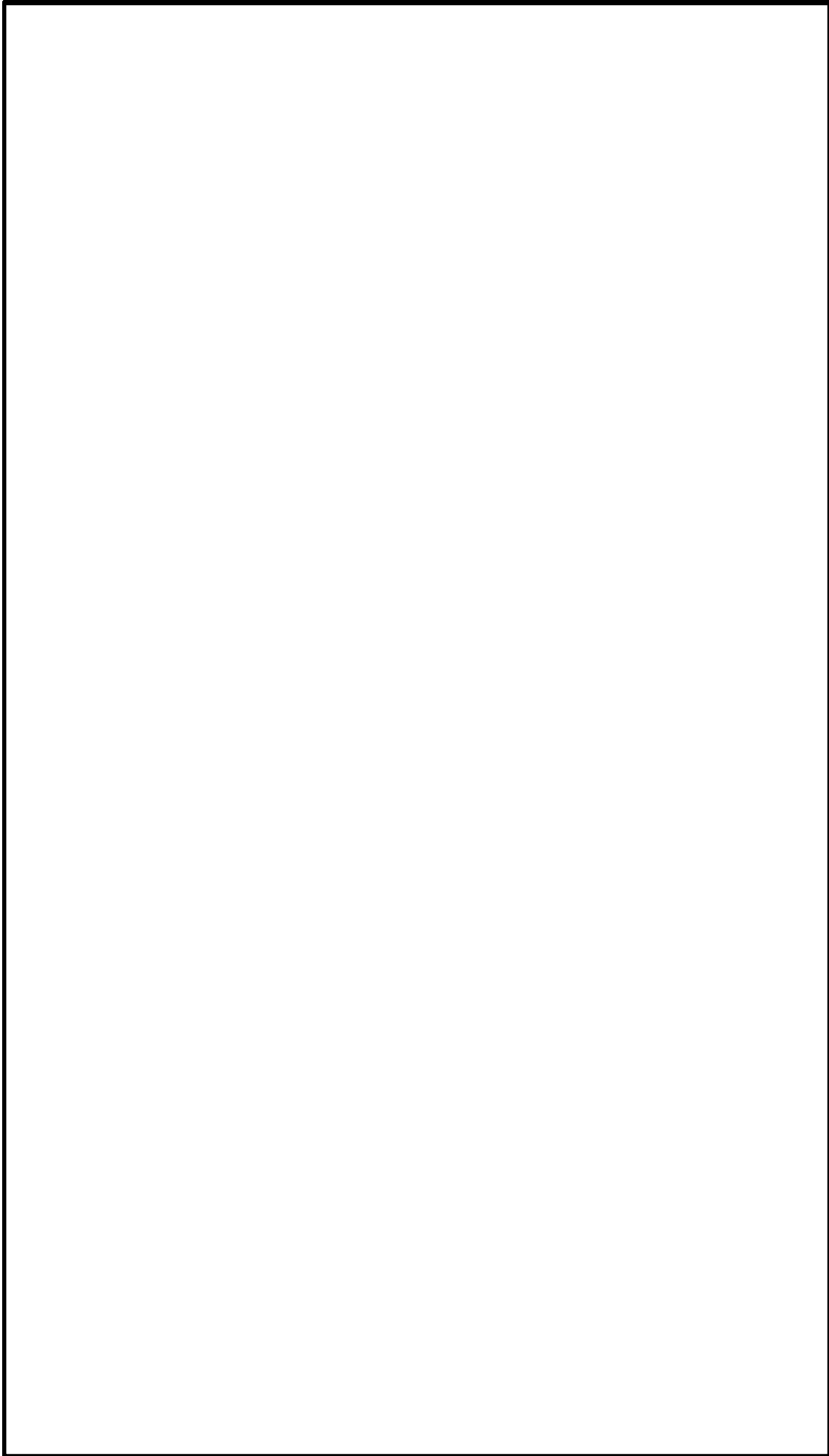


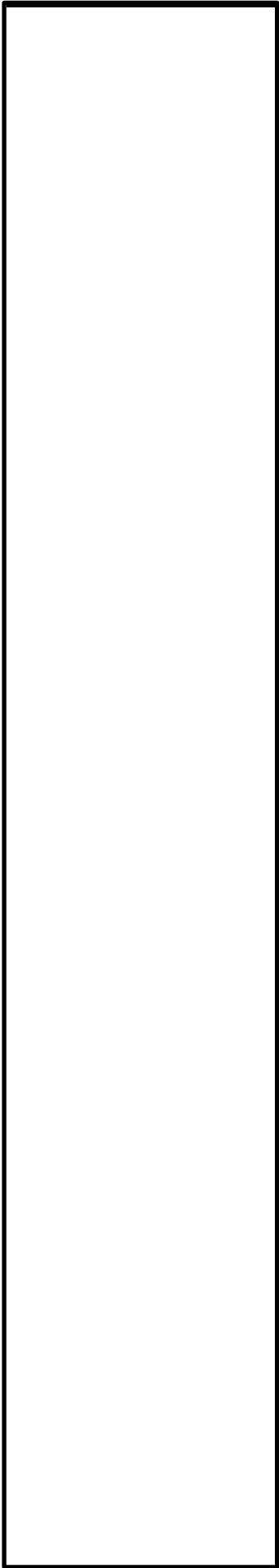


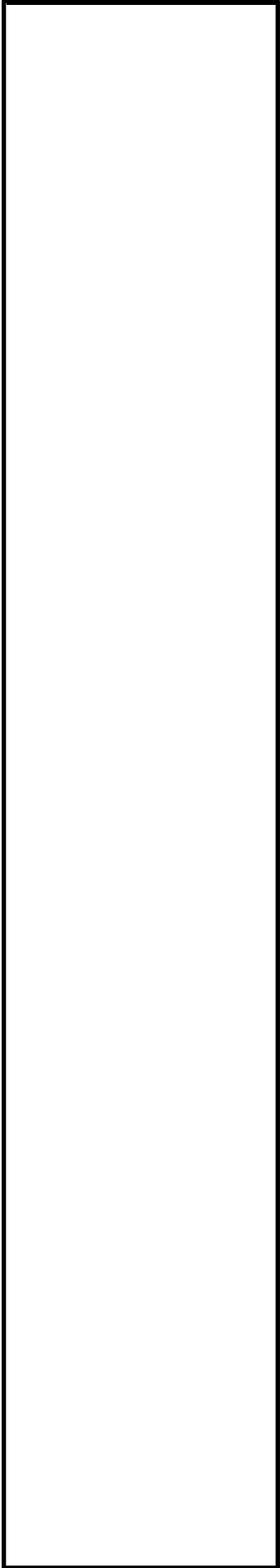












火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

廃棄物処理建物

火災区域番号

RWB-1F-4

火災区域安全区分

N

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|---|
| プラント | NS-2 | 建物 | 廃棄物処理建物 | 火災区域番号 | RWB-1F-4 | 火災区域安全区分 | N |
|------|------|----|---------|--------|----------|----------|---|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-4 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

RWB-1F-4

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-4 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | RWB-1F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

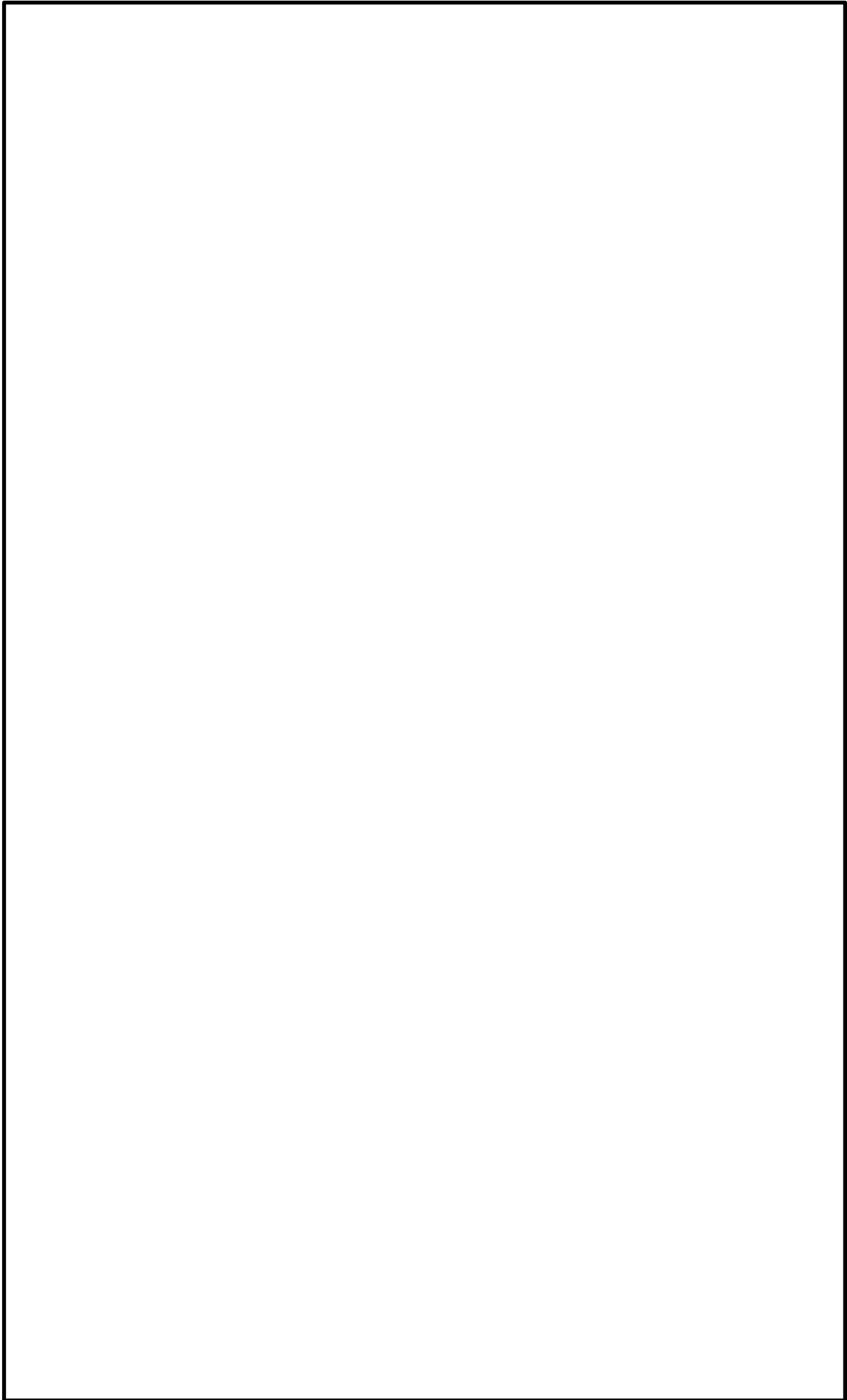
NS-2

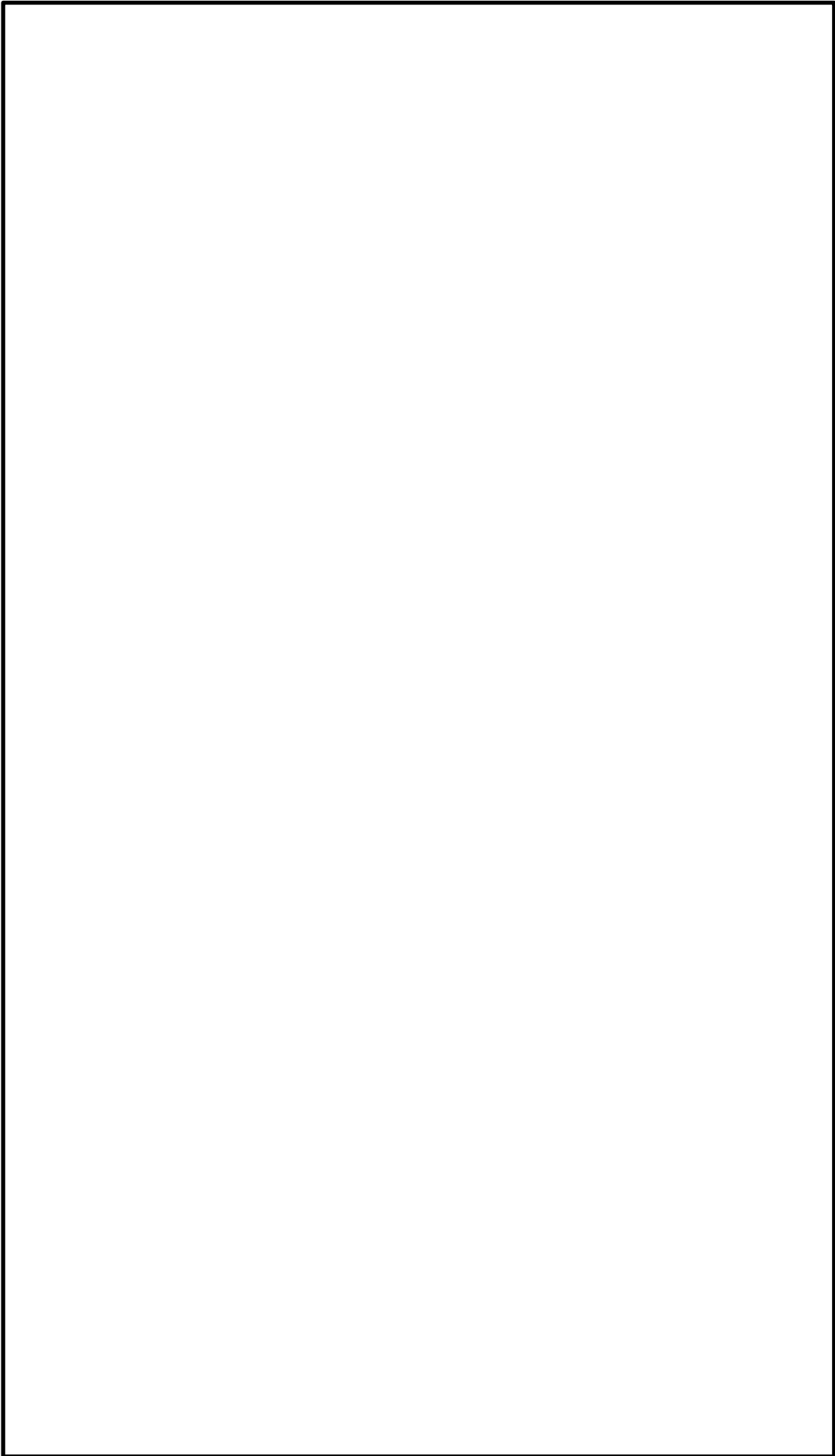
火災区域番号

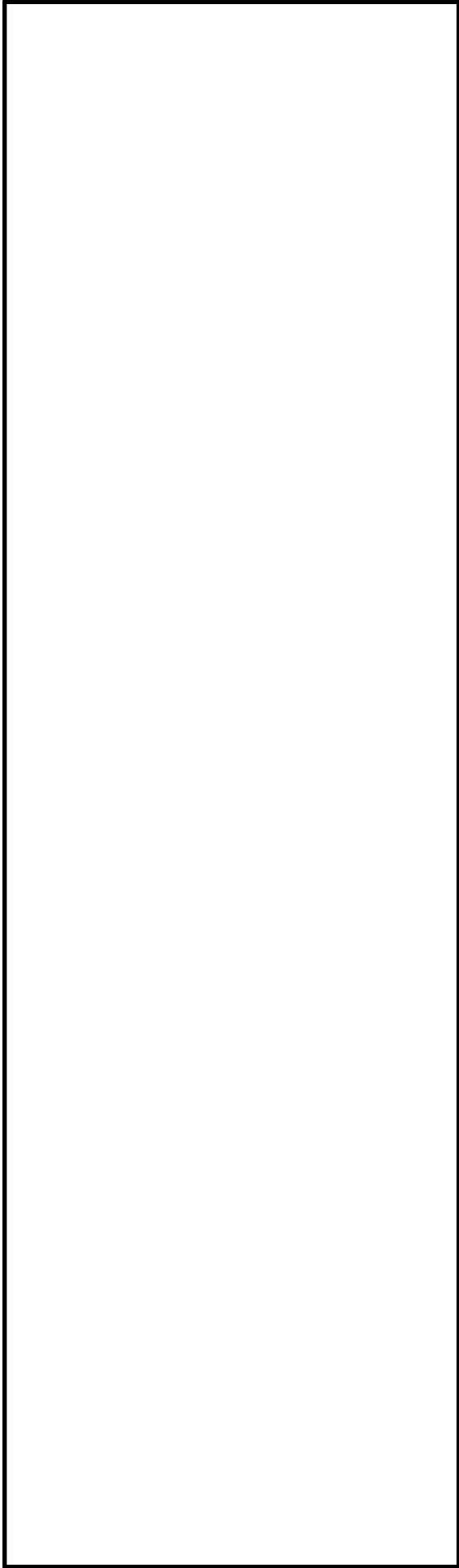
CB-3F-1

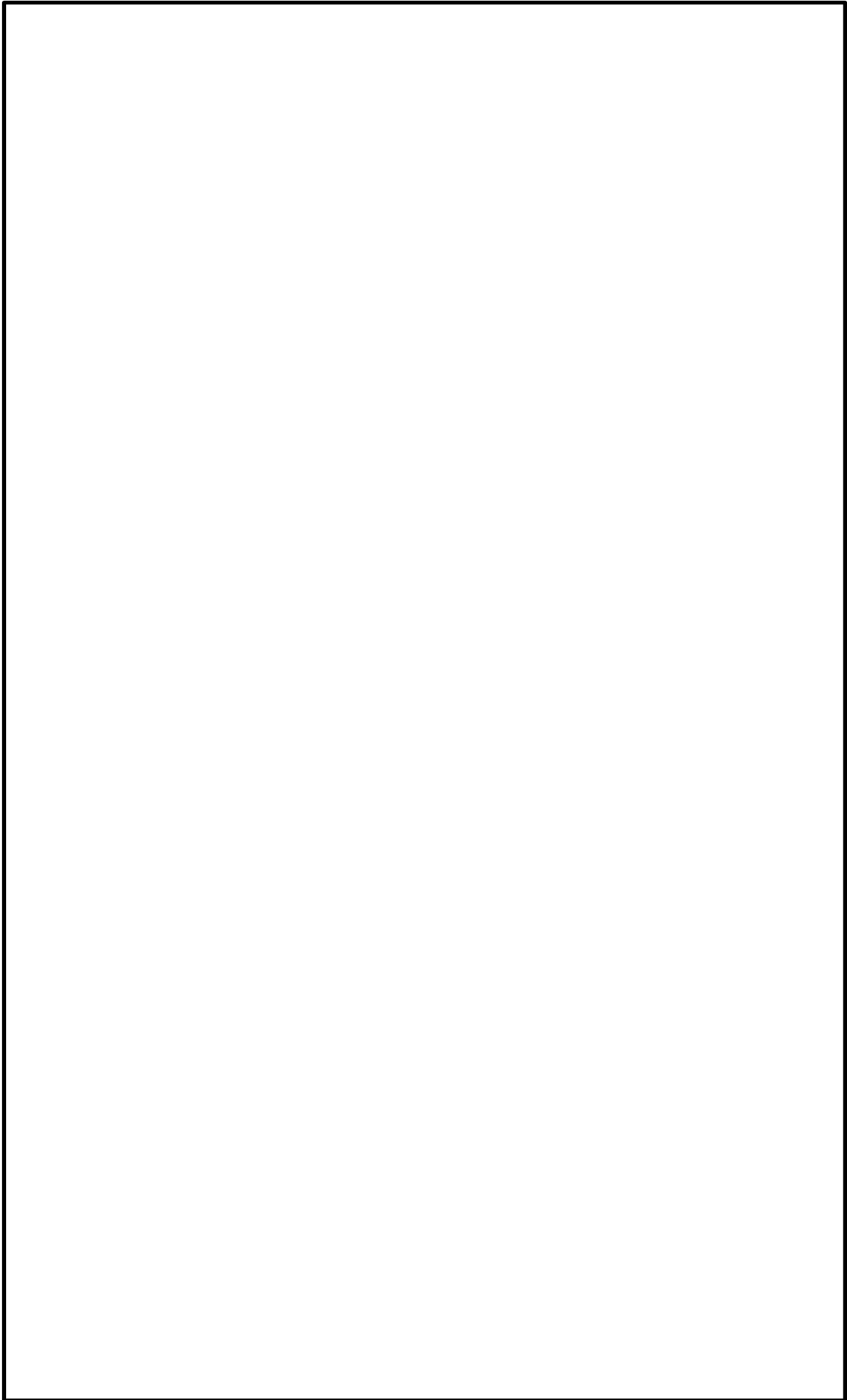
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-1 |
| | | | |

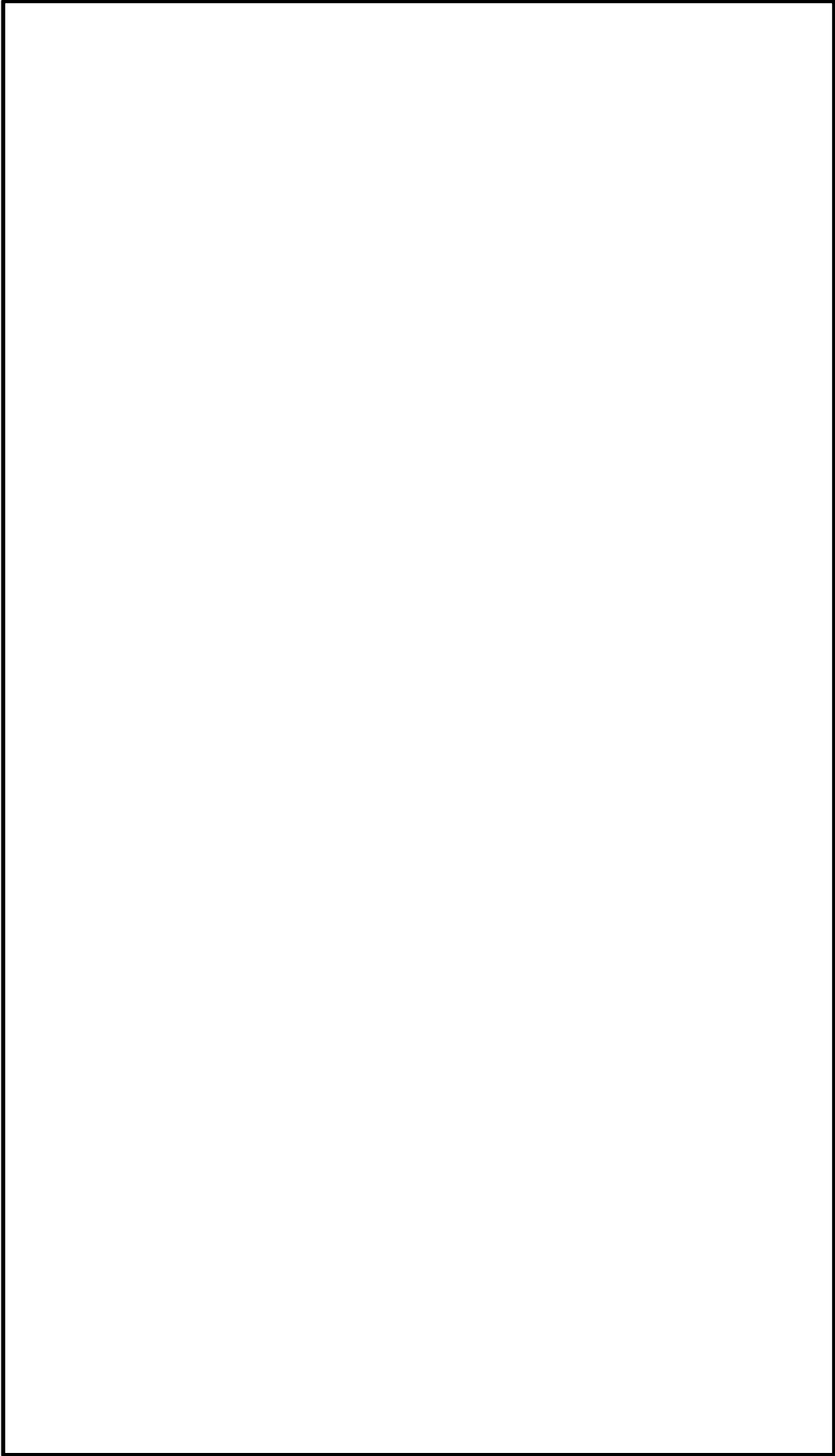
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-1 |
| | | | |

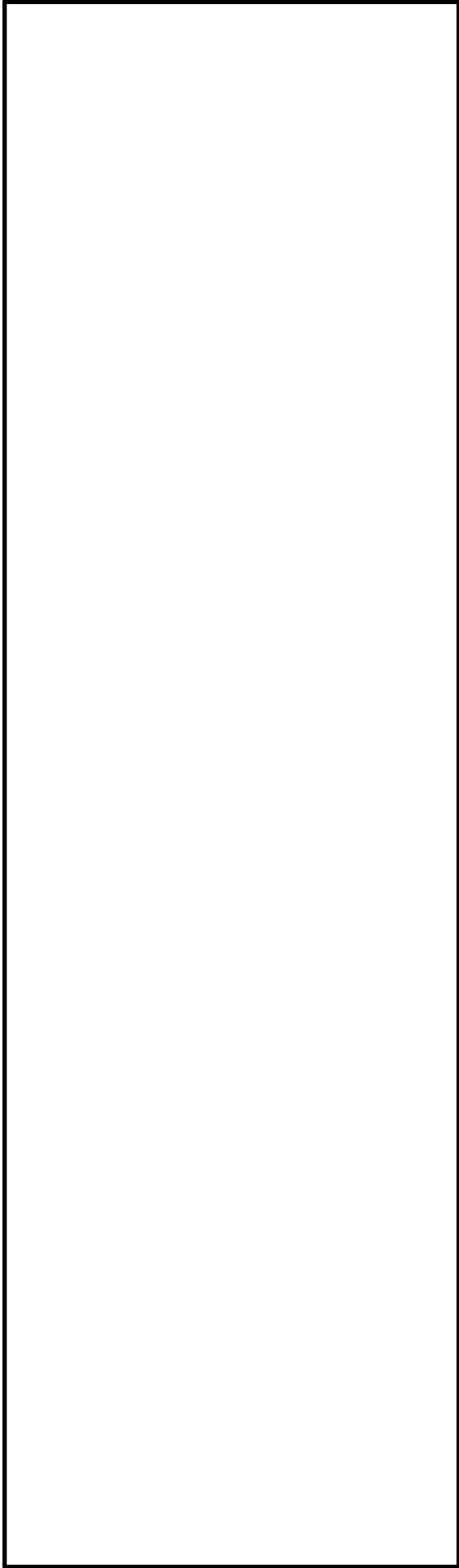


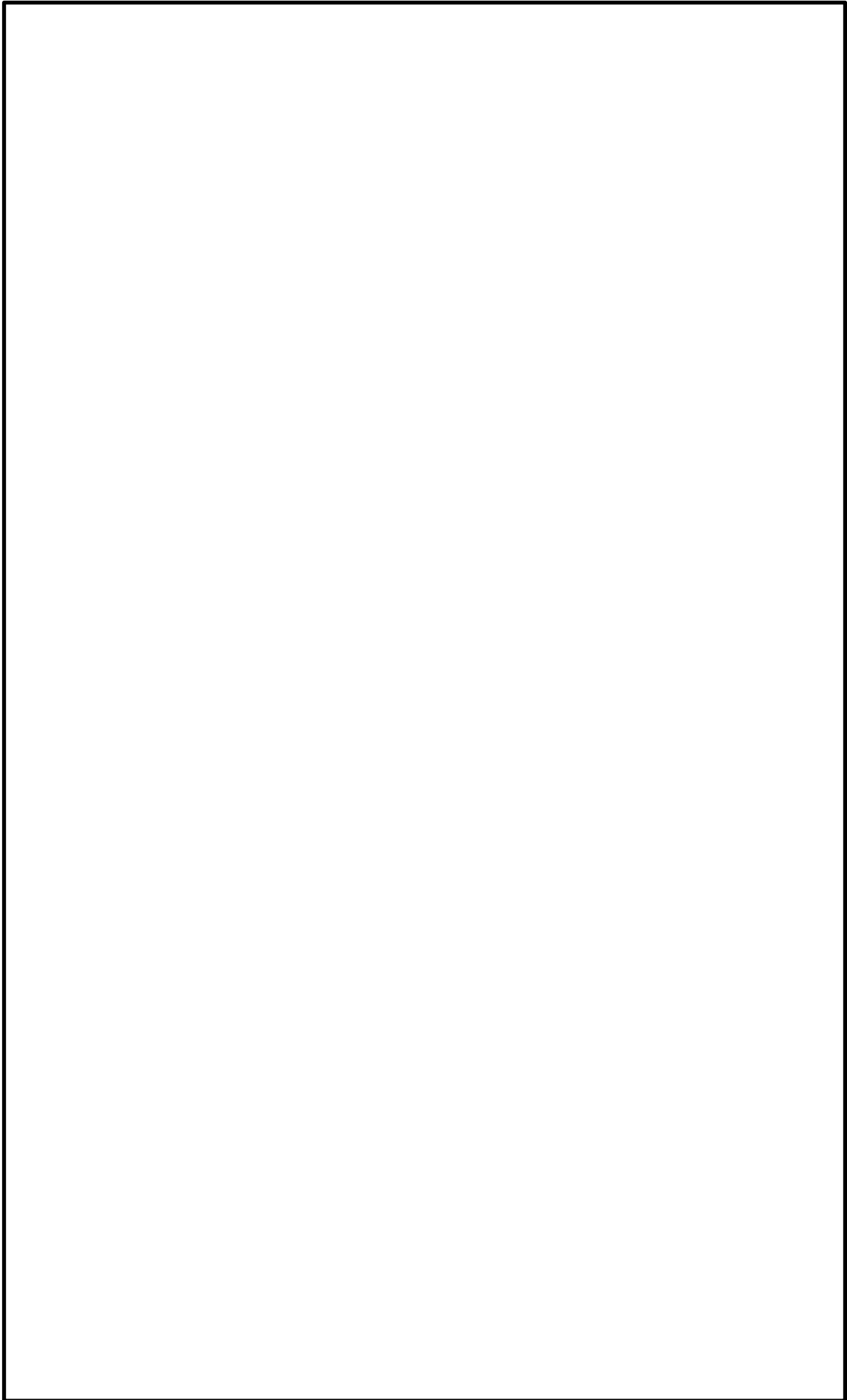


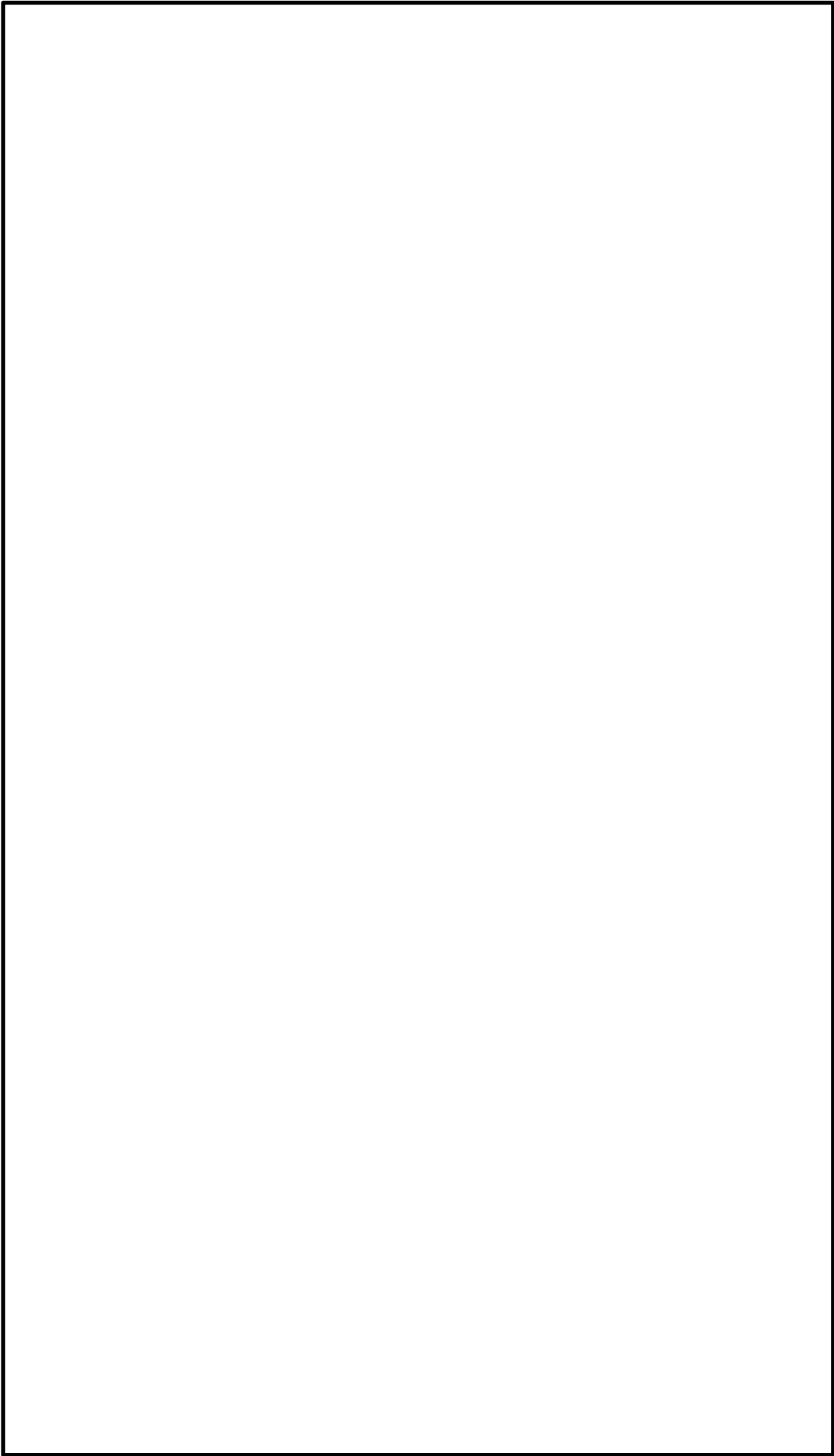


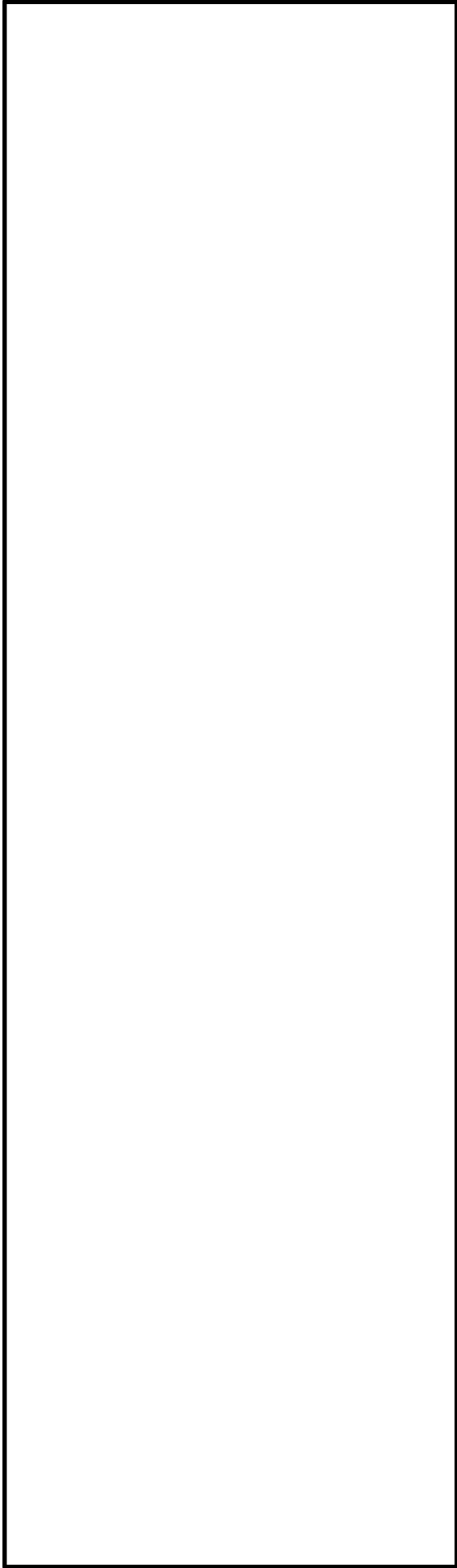


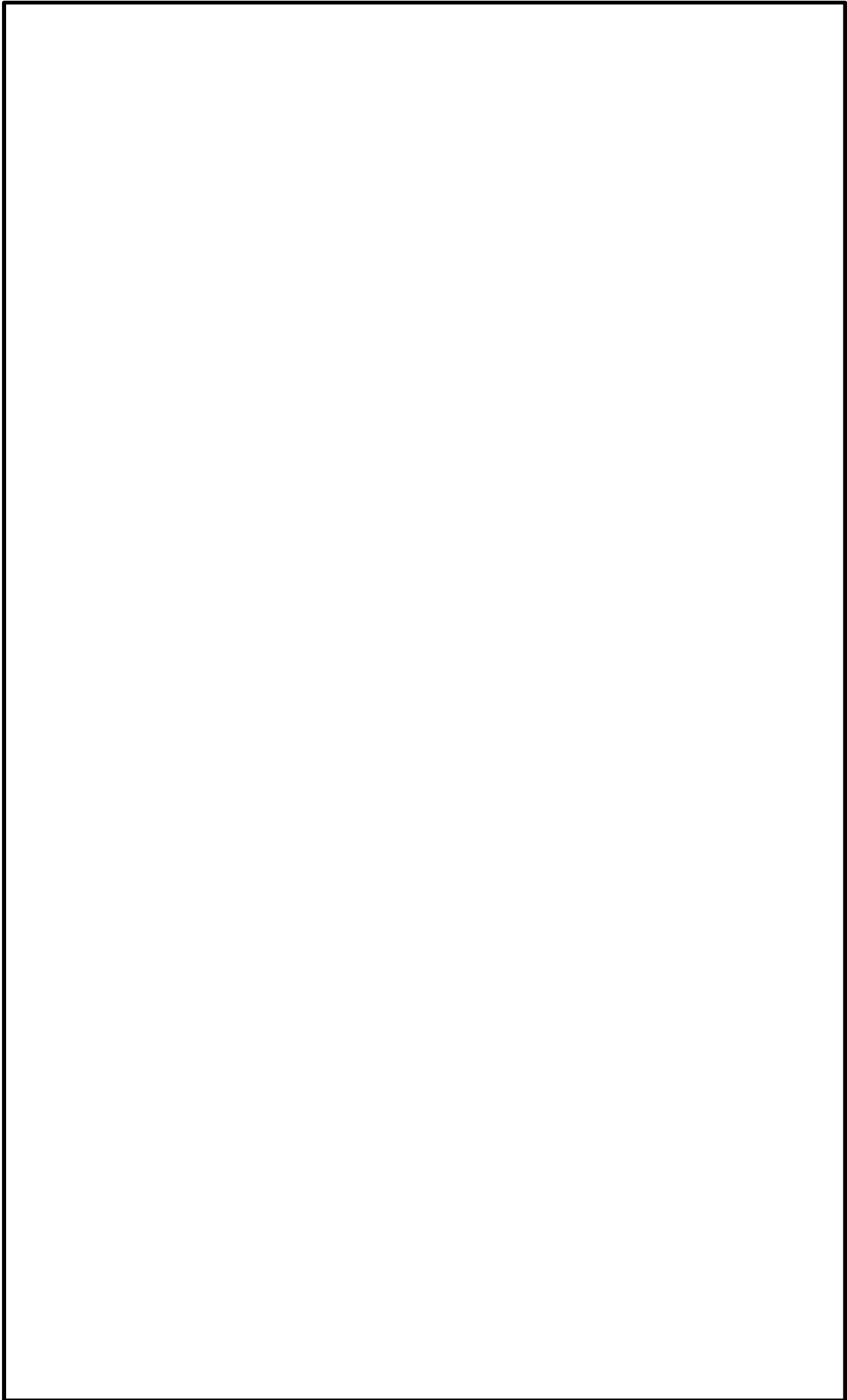


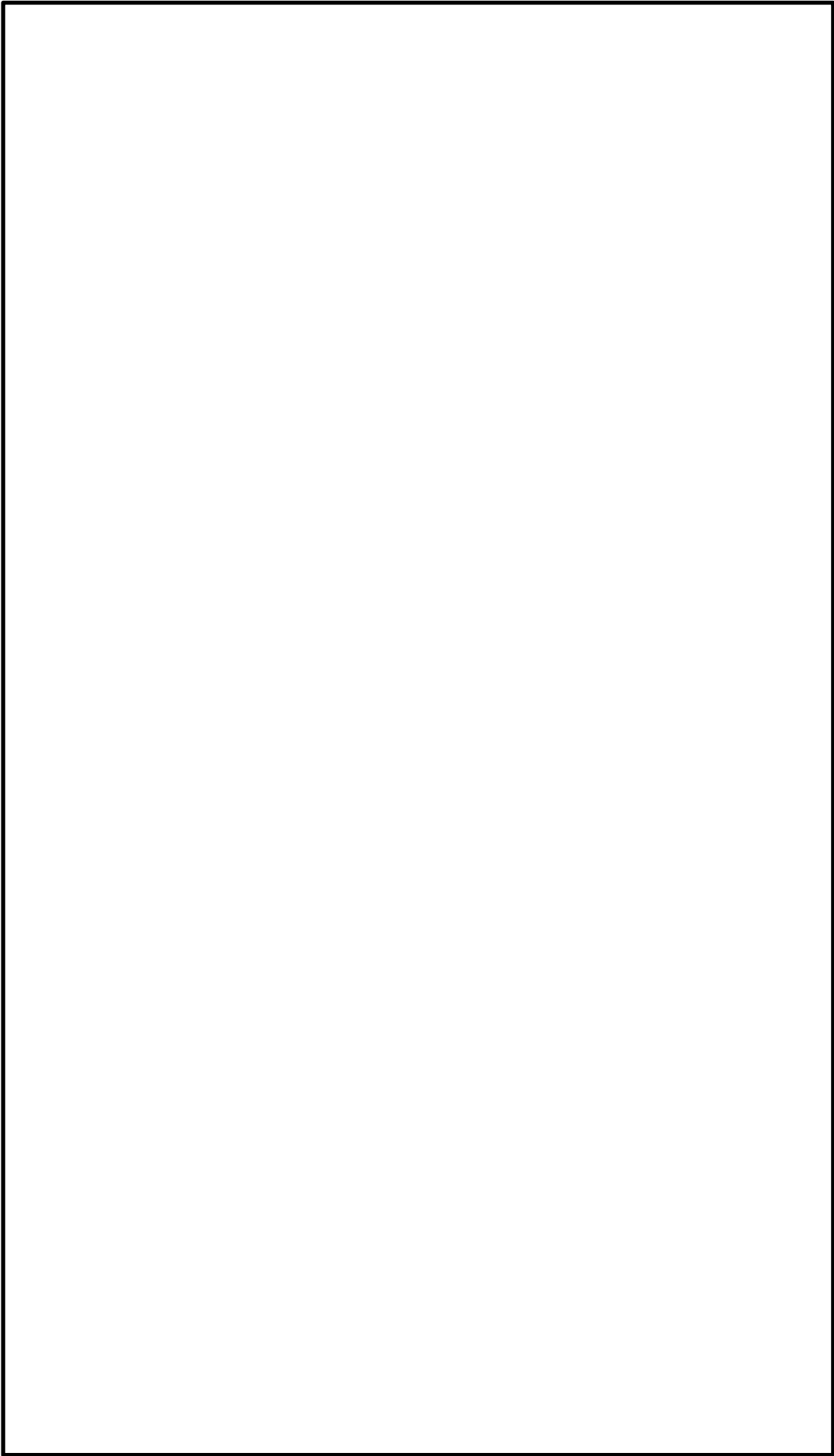


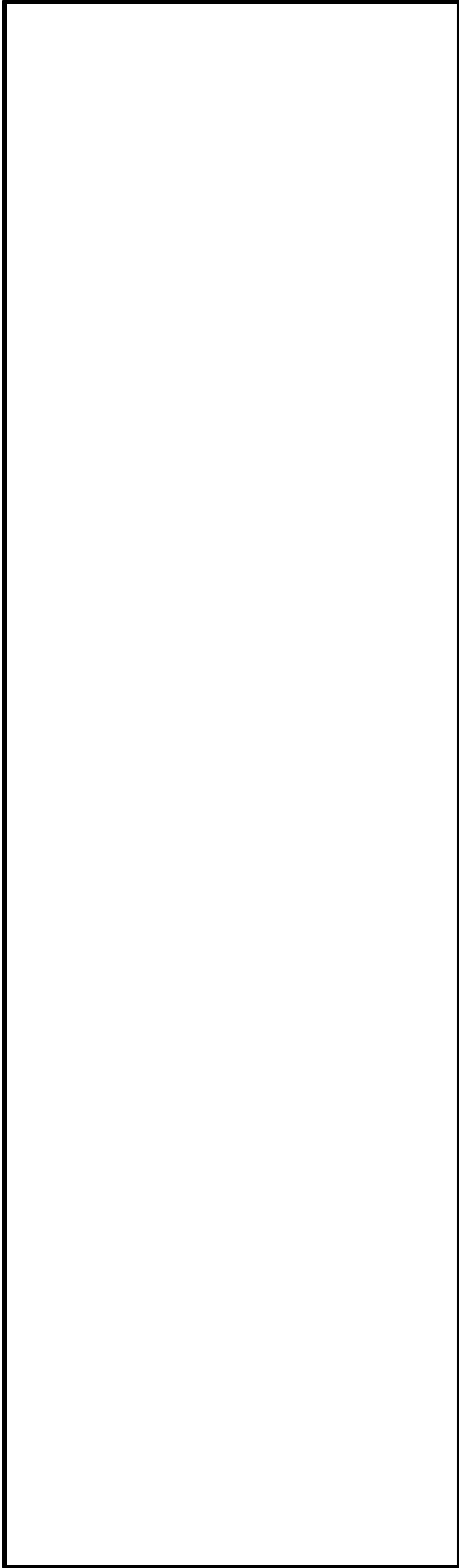


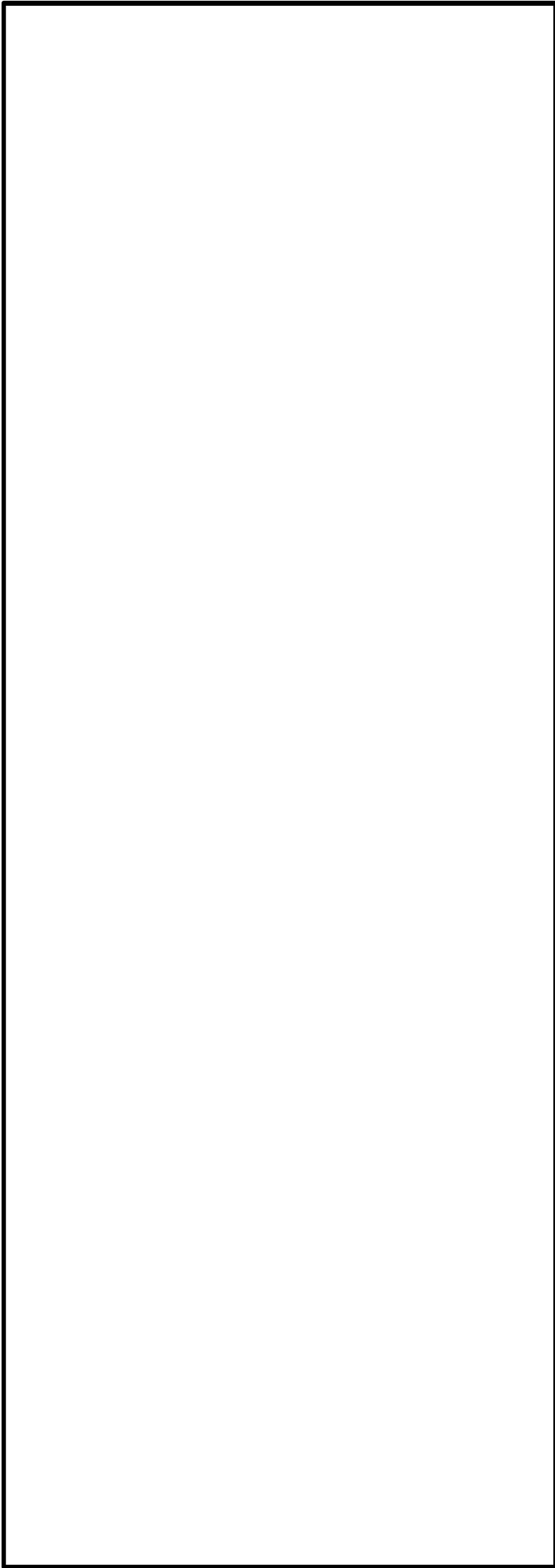












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-2 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

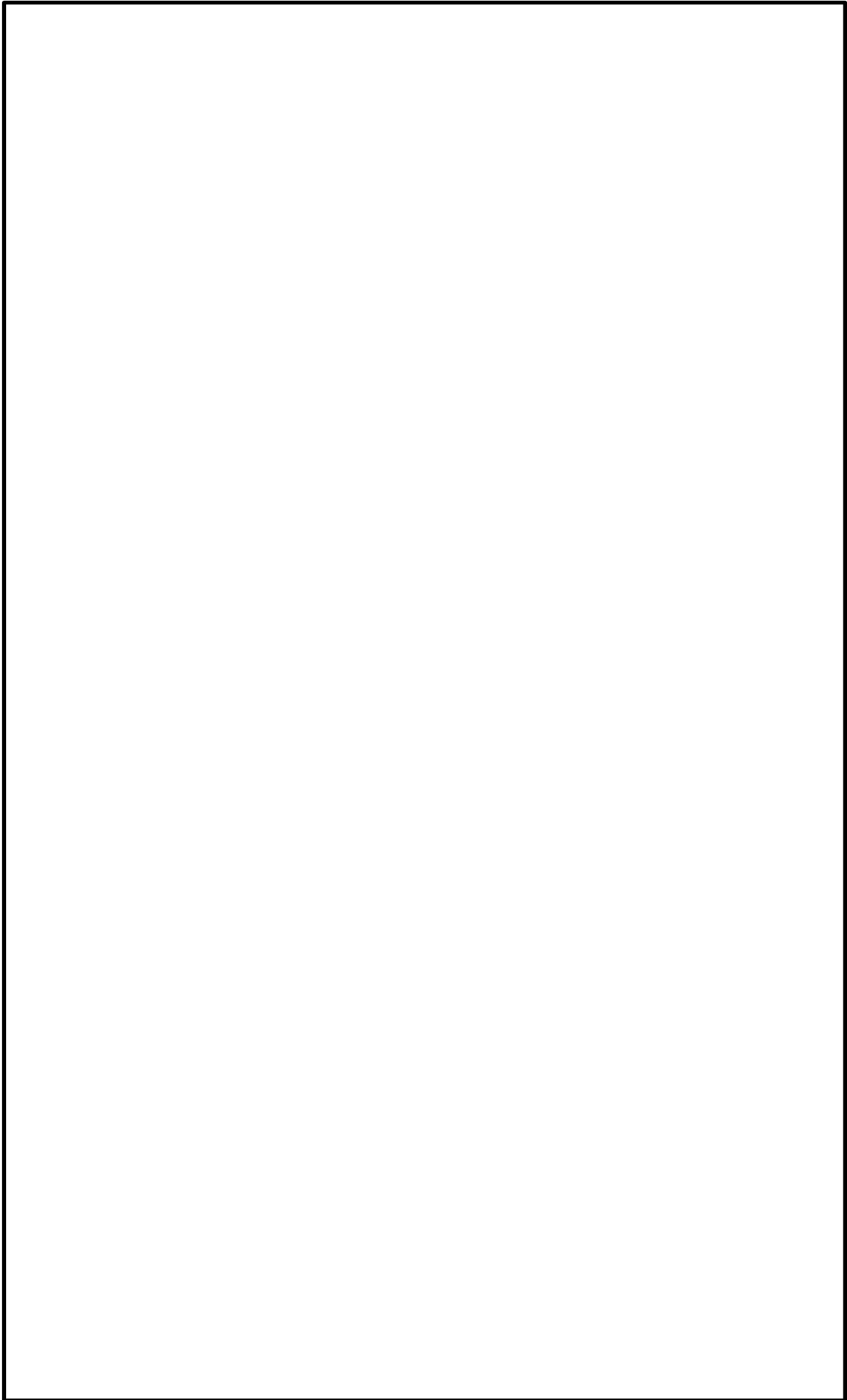
火災区域番号

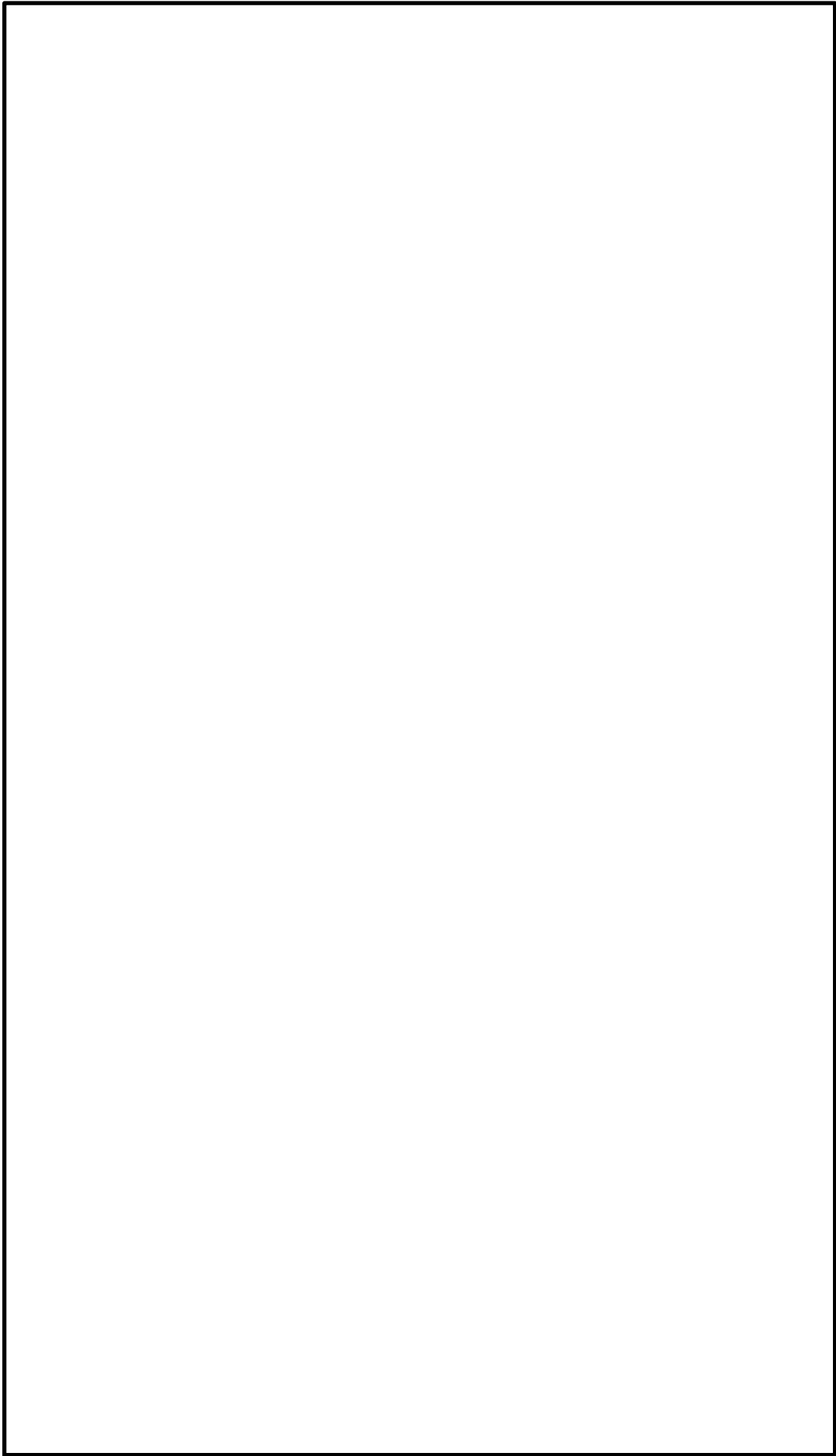
CB-3F-2

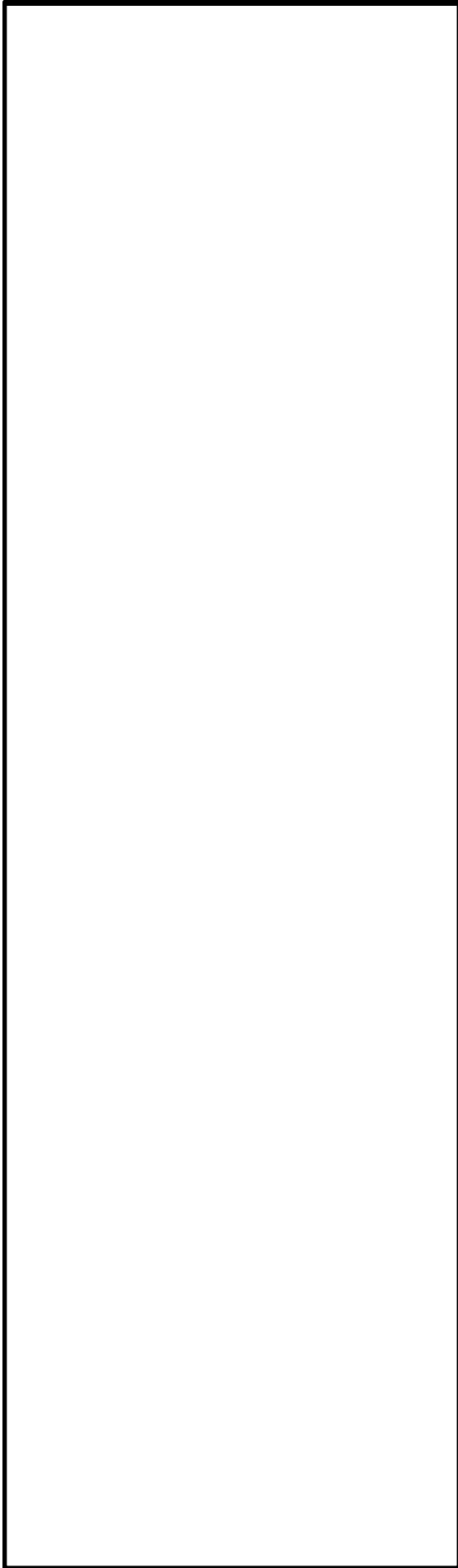
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

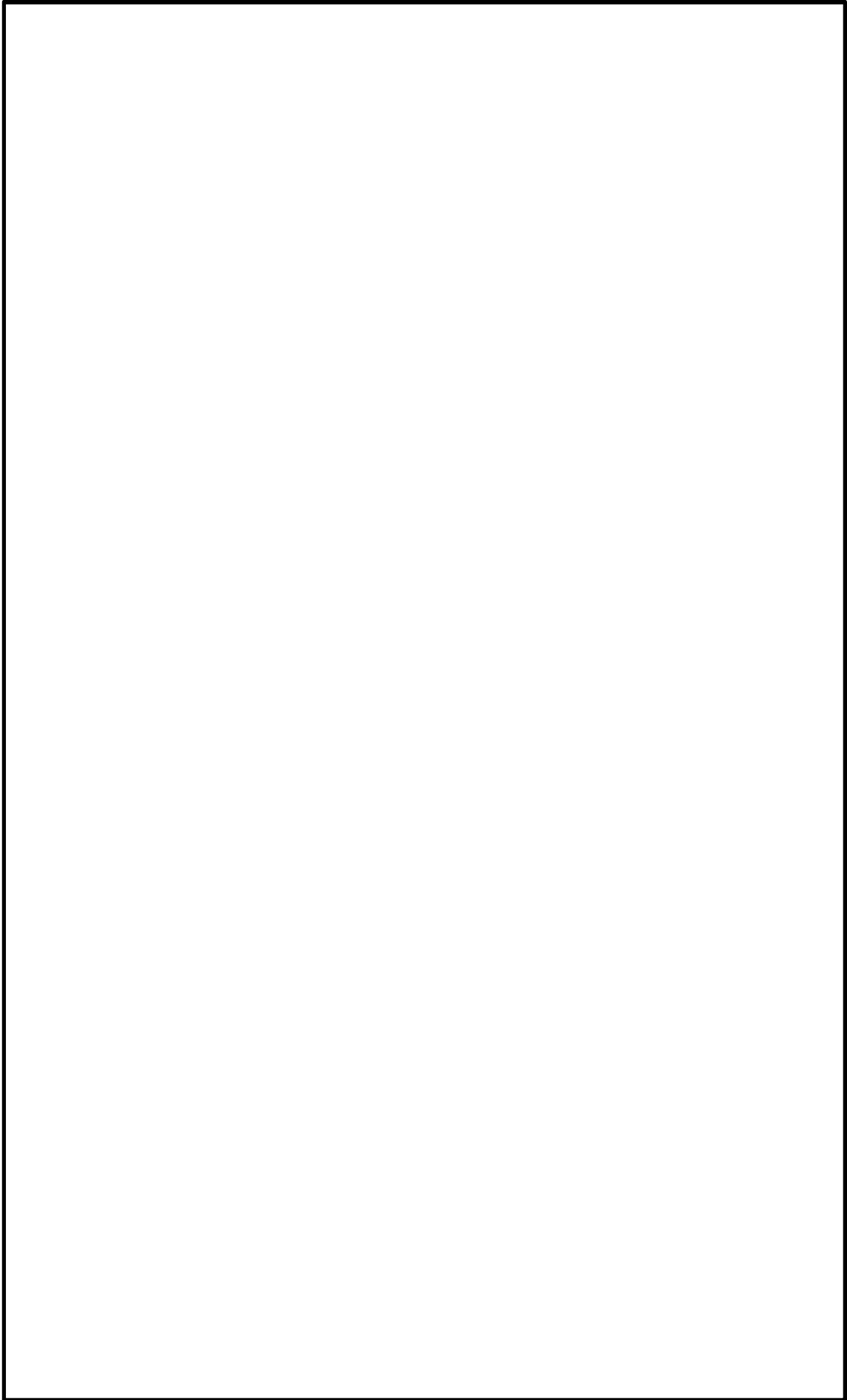
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-2 |
| | | | |

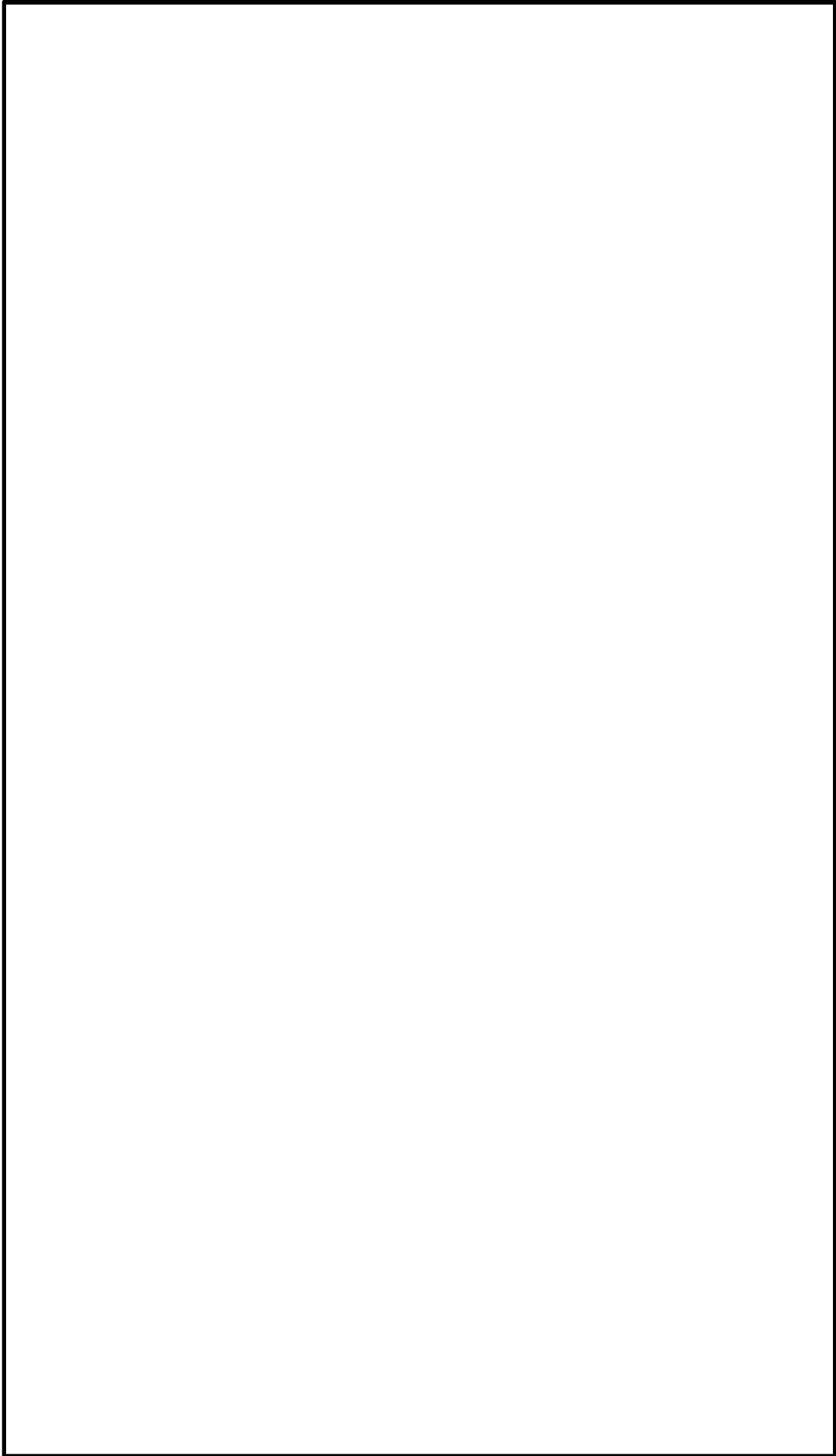
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-2 |
| | | | |

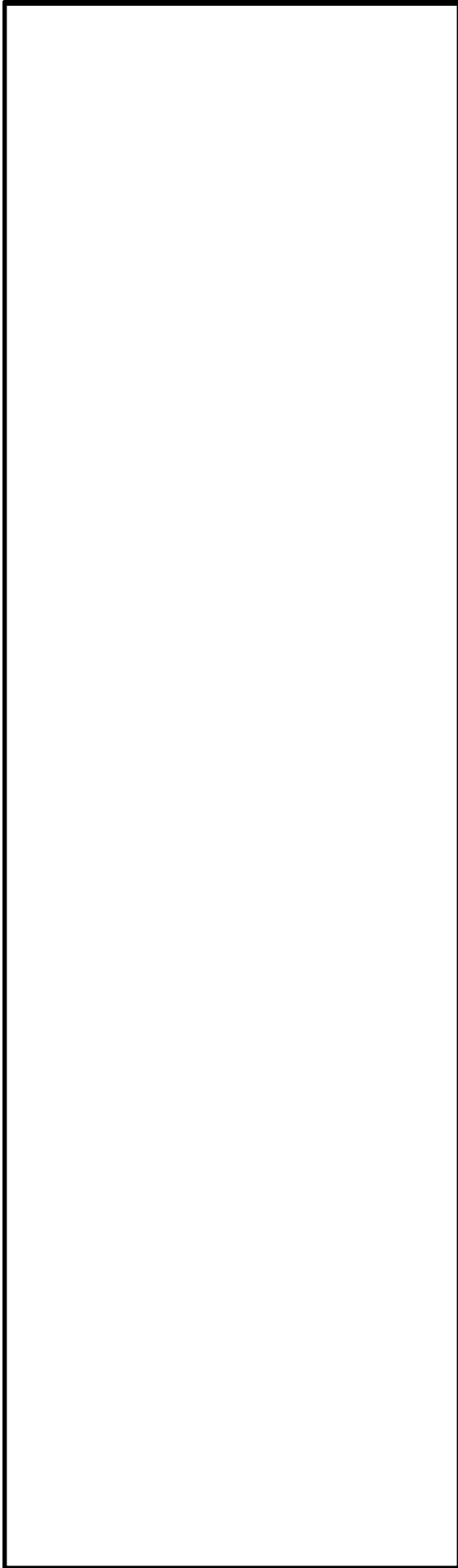


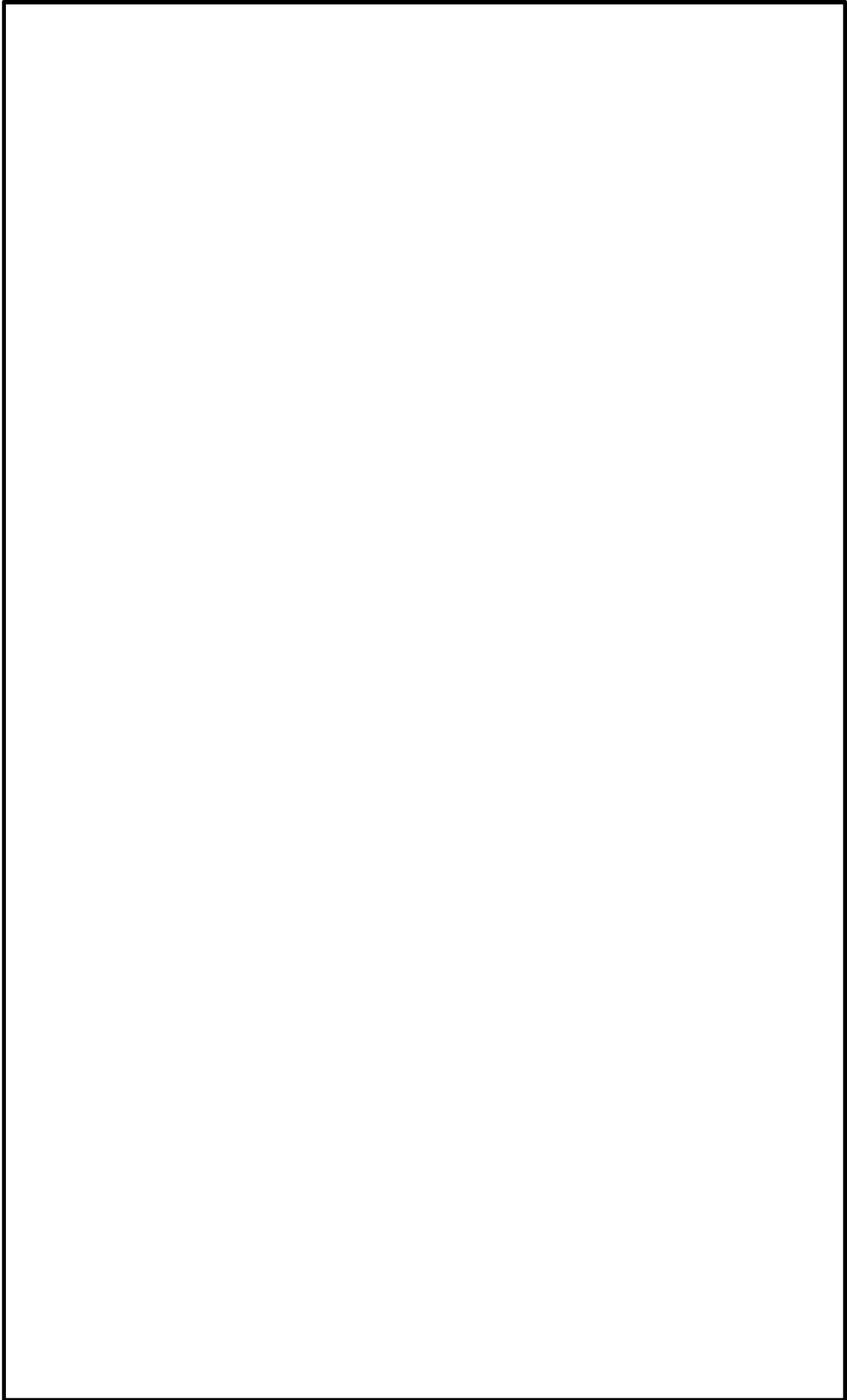


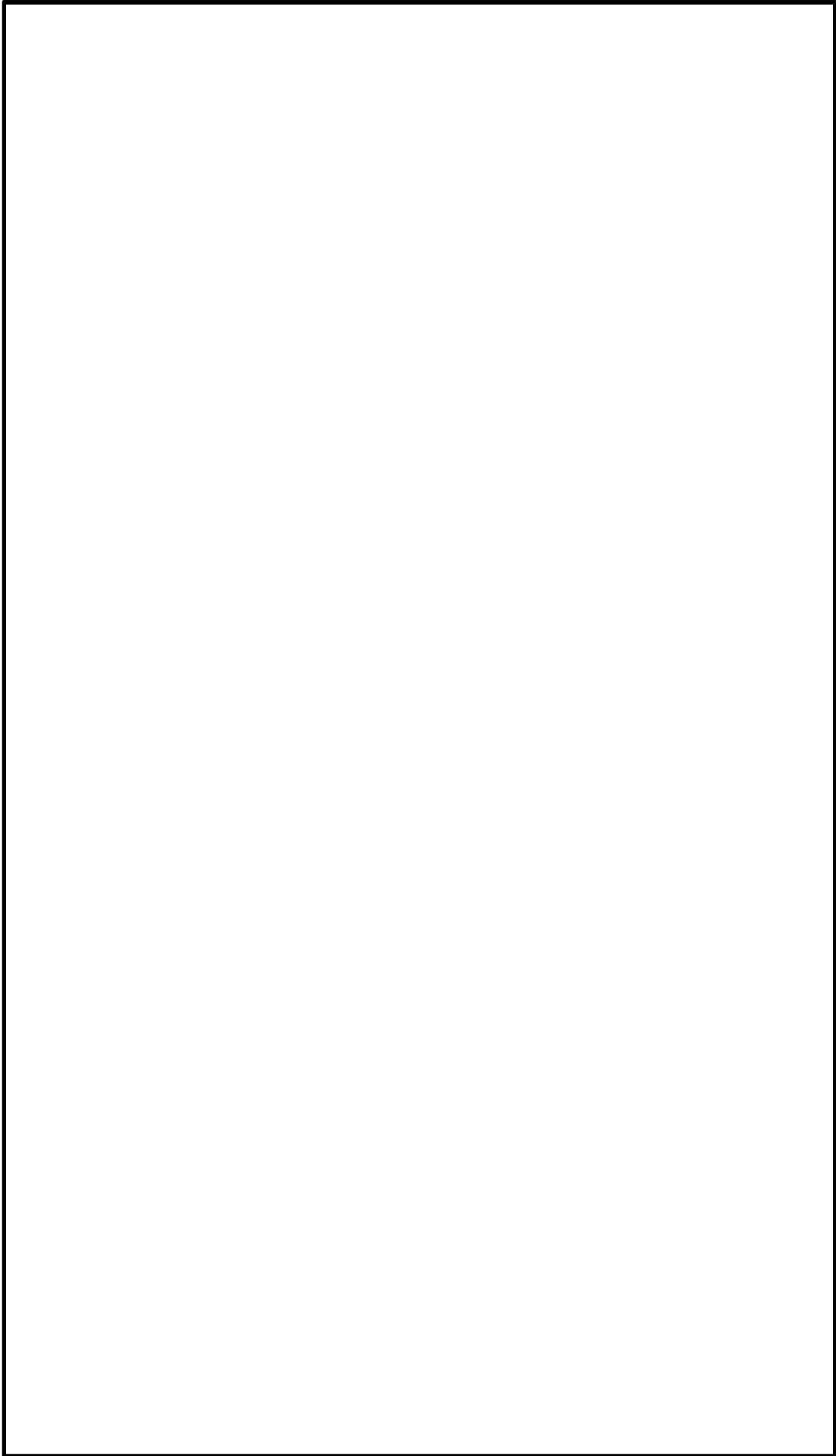


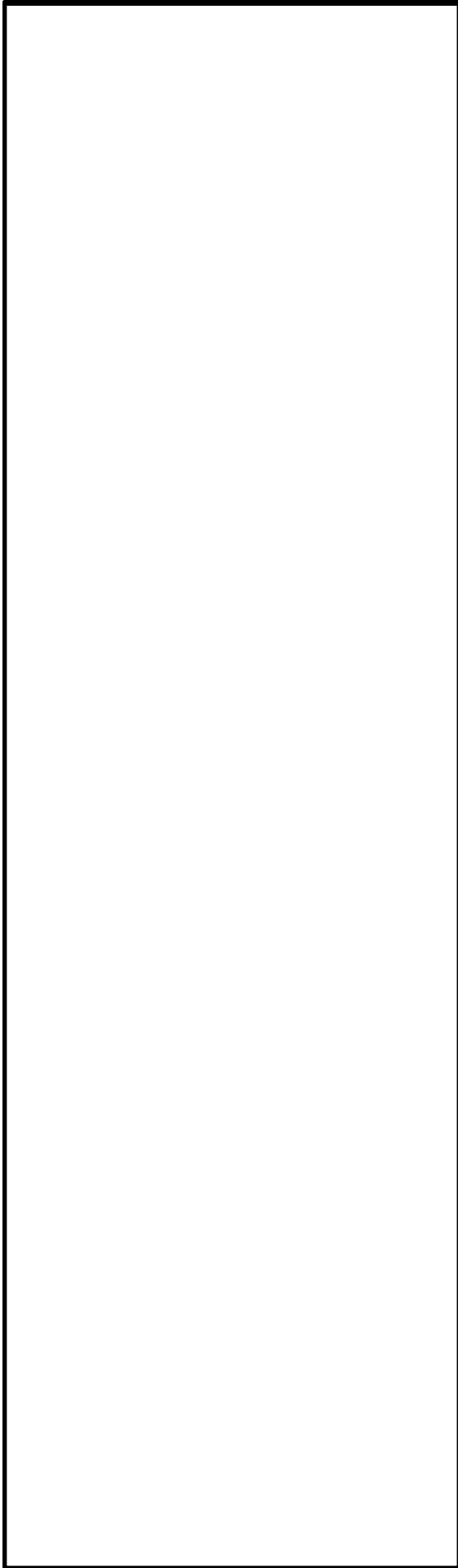


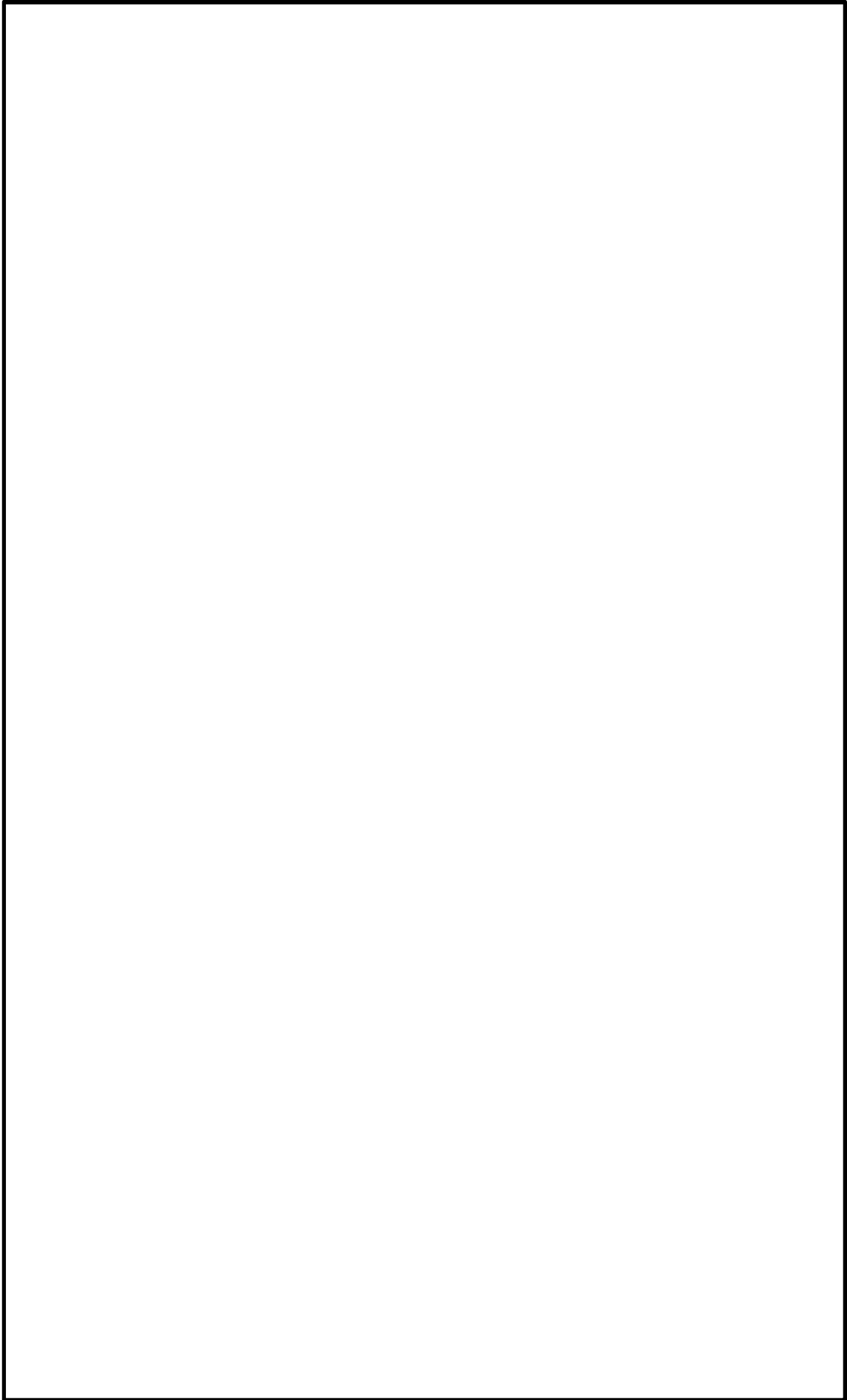


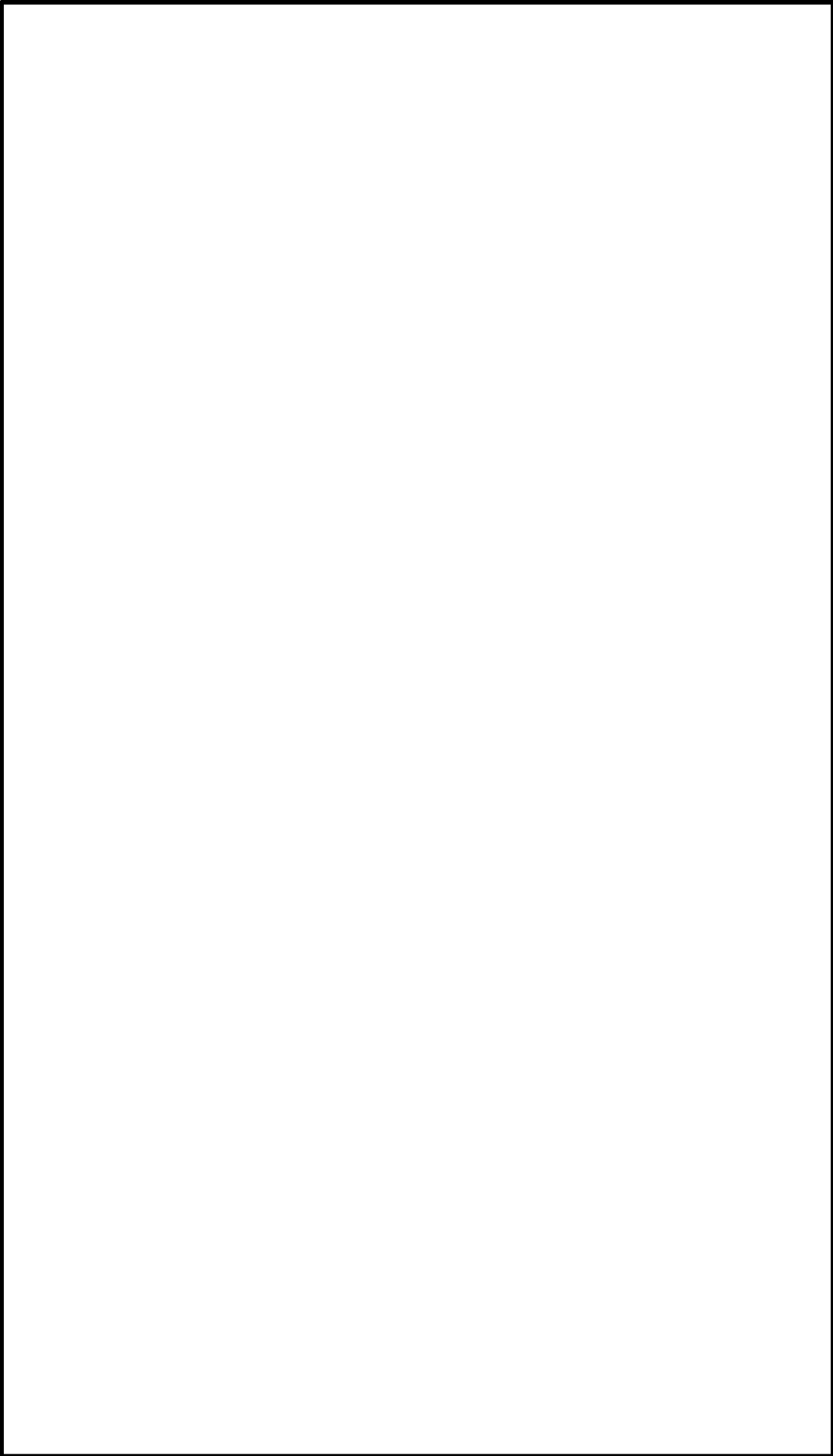


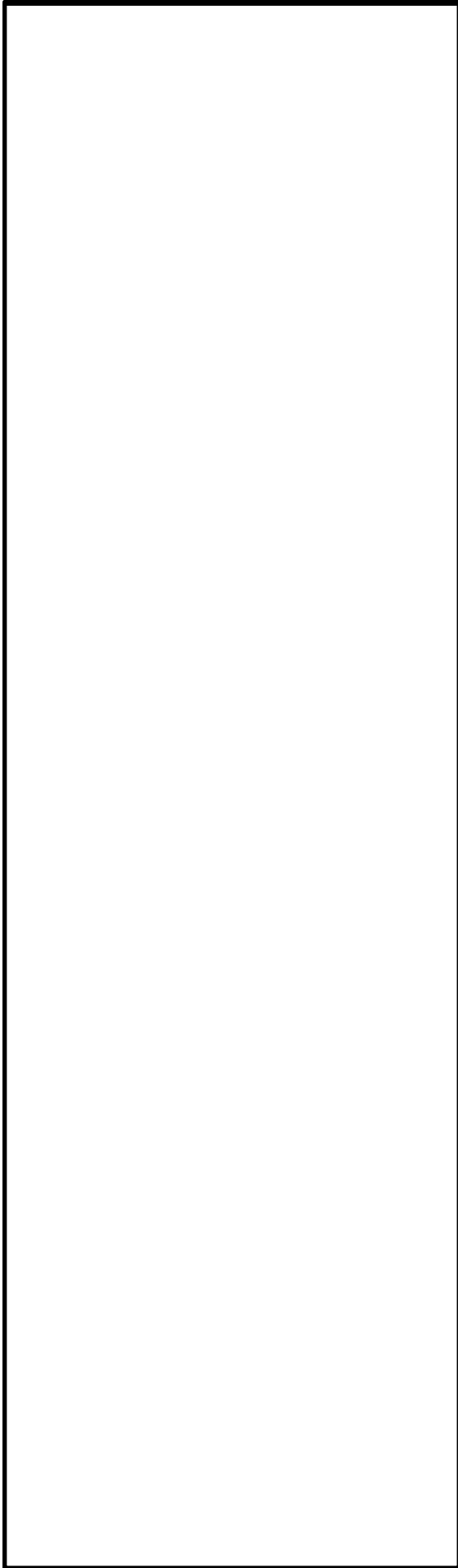


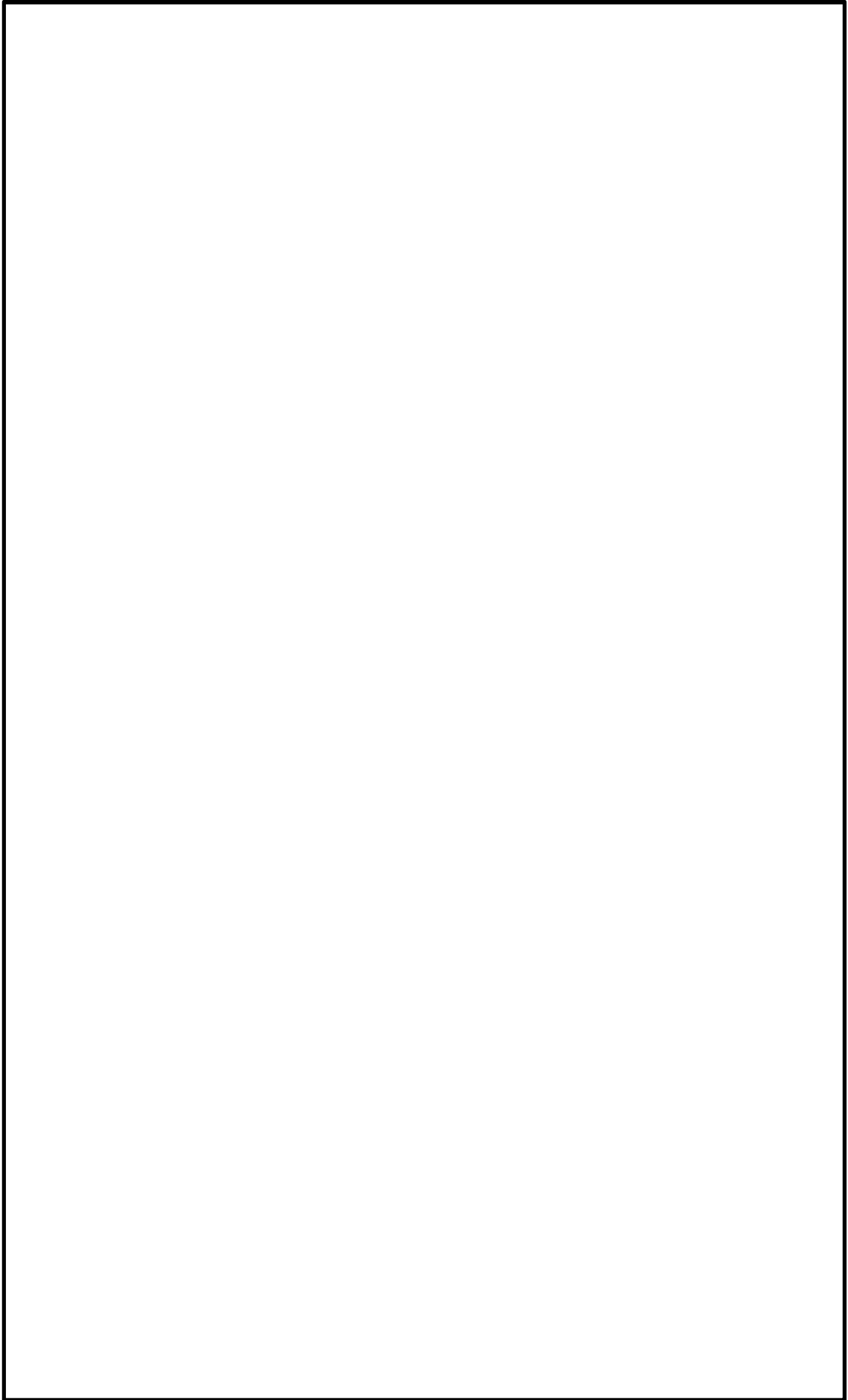


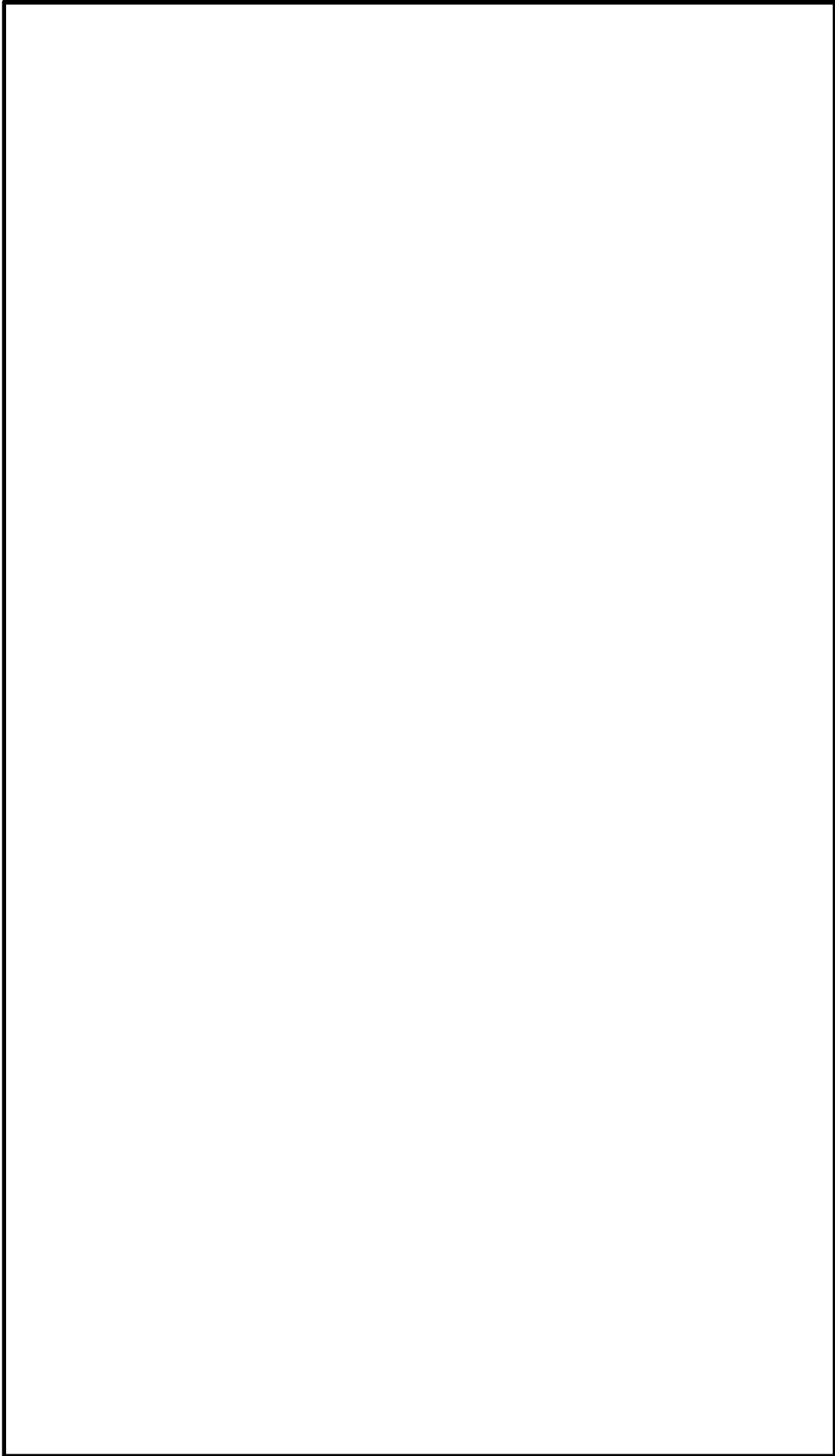


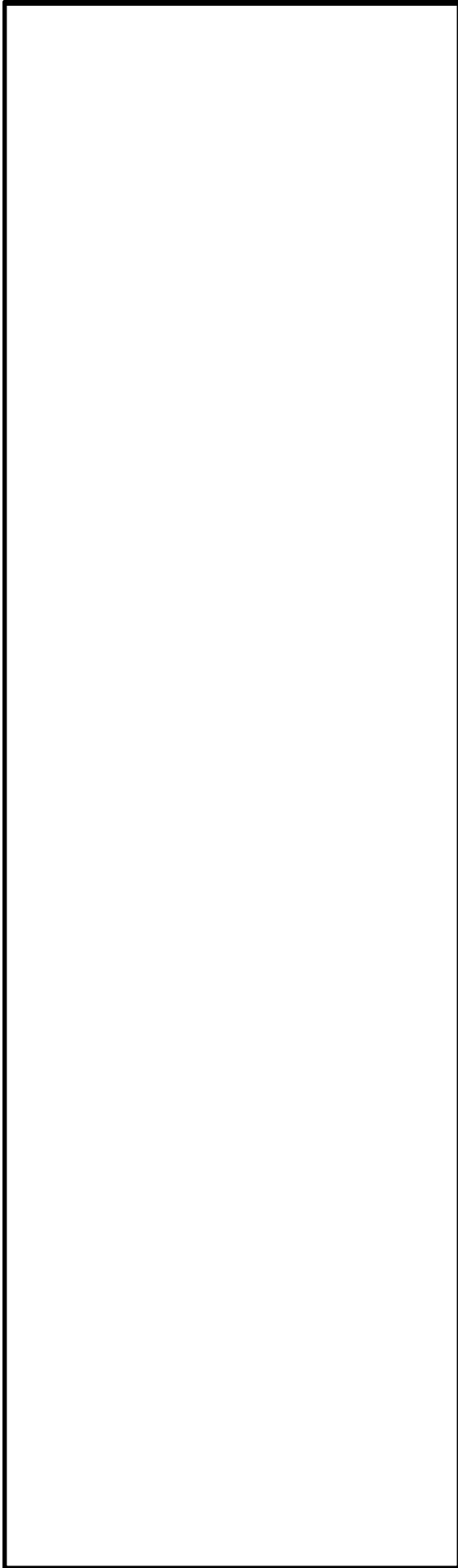














| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-3 | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-3 | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-3 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

CB-3F-3

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | OB-3F-3 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-3 |
| | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-4 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-3F-4 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-4 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-4 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

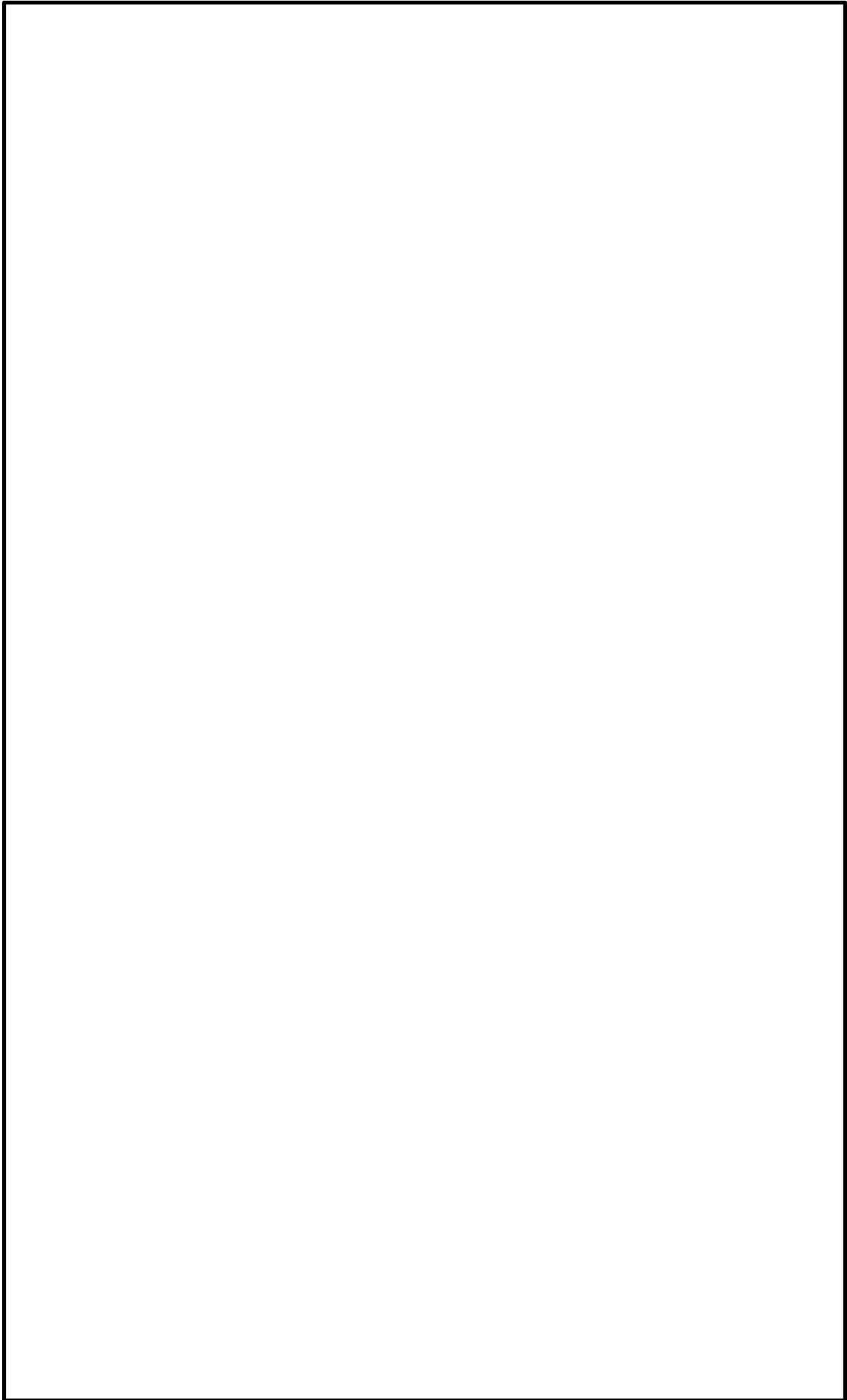
NS-2

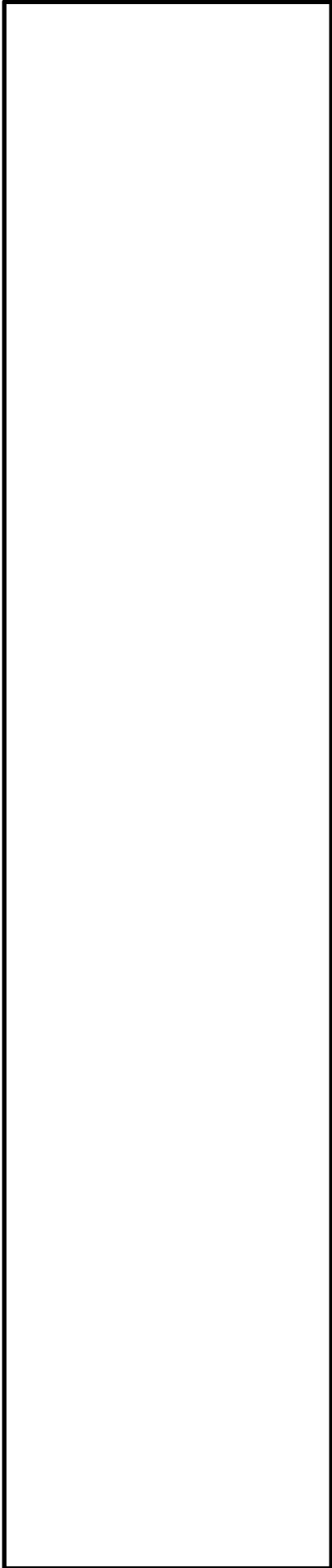
火災区域番号

CB-3F-4

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-4 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-3F-4 |
| | | | |





火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-4F-1 | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|---------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 制御室建物 | 火災区域番号 | CB-4F-1 | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-4F-1 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|---------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-4F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/2

プラント

NS-2

火災区域番号

CB-4F-1

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/2

プラント

NS-2

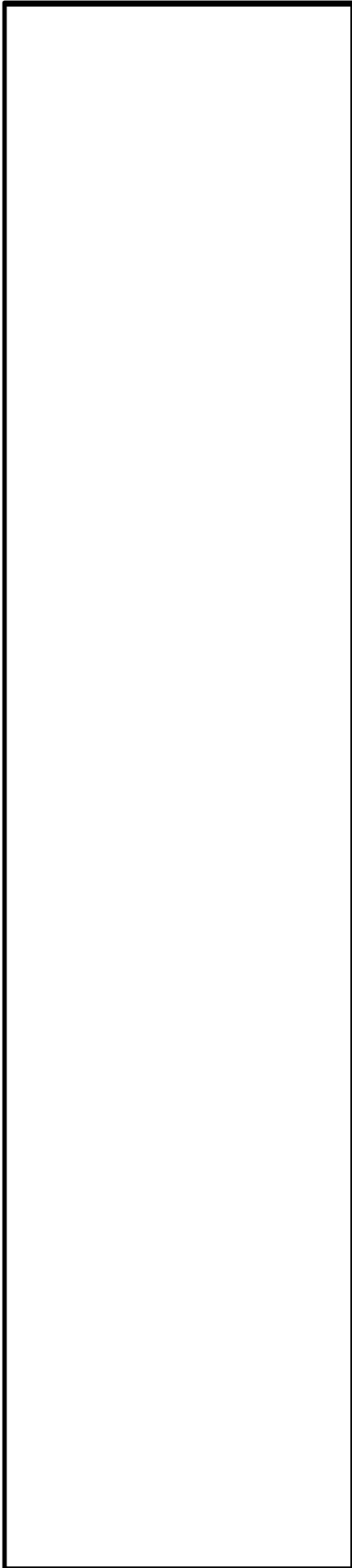
火災区域番号

CB-4F-1

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|---------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | OB-4F-1 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|---------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | CB-4F-1 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|--------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | タービン建物 | 火災区域番号 | TB-ALL | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|--------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | タービン建物 | 火災区域番号 | TB-ALL | 火災区域安全区分 | N |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 2/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 3/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 3/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/2

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-ALL

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

2/2

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-ALL

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/3

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-ALL

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 2/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|--------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 3/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

1/3

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-ALL

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

2/3

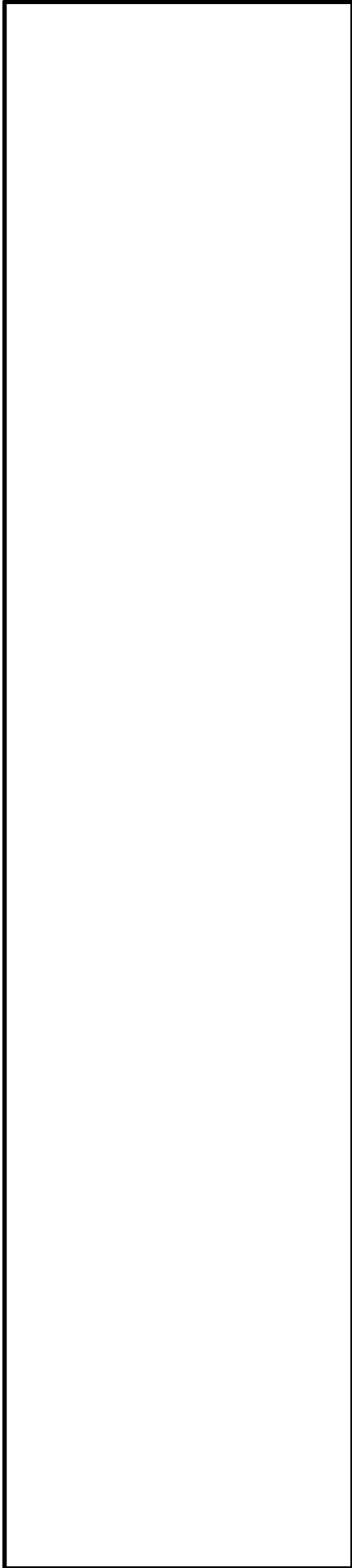
プラント

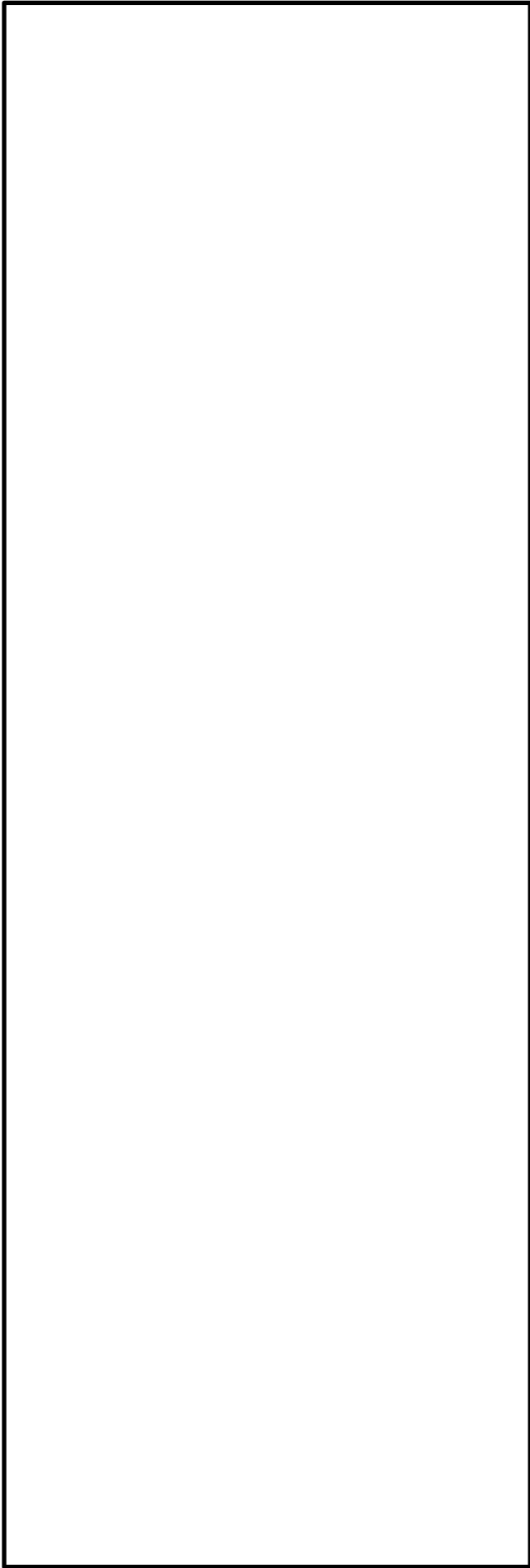
NS-2

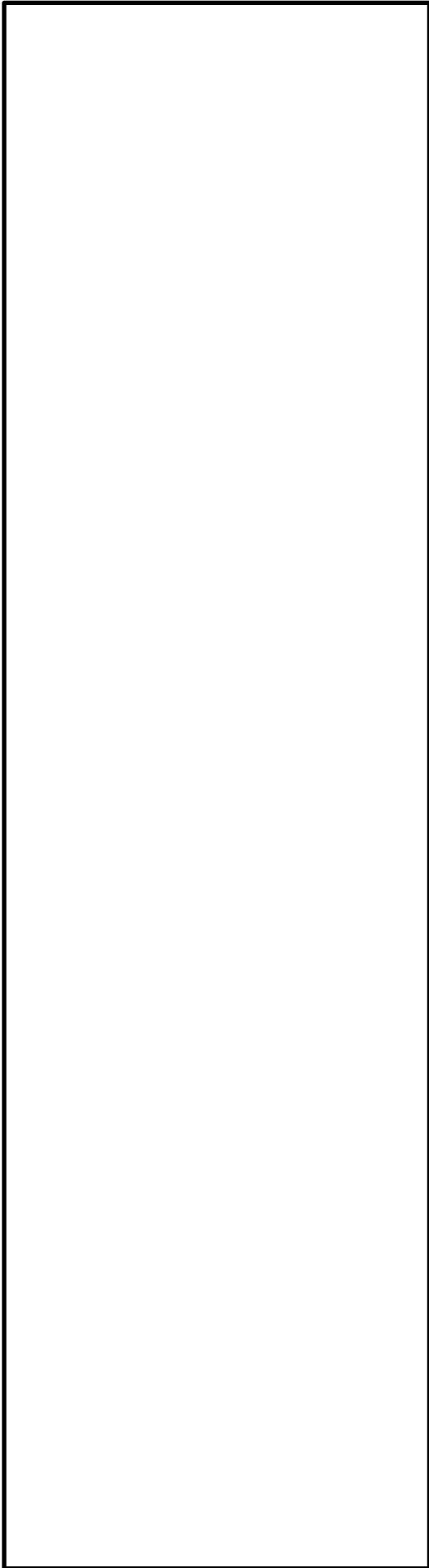
火災区域番号

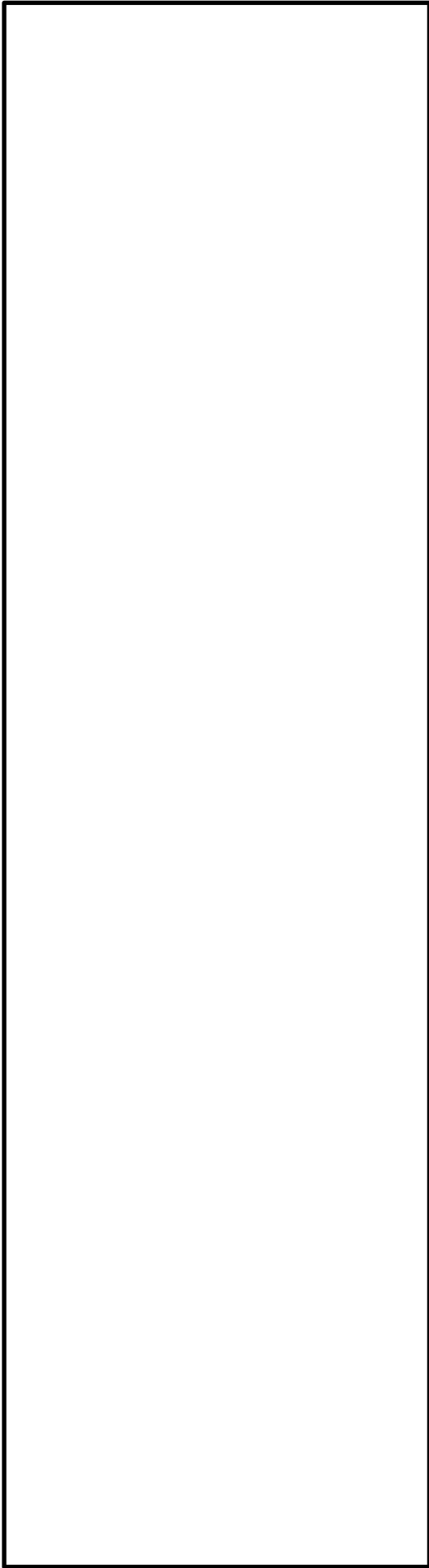
TB-ALL

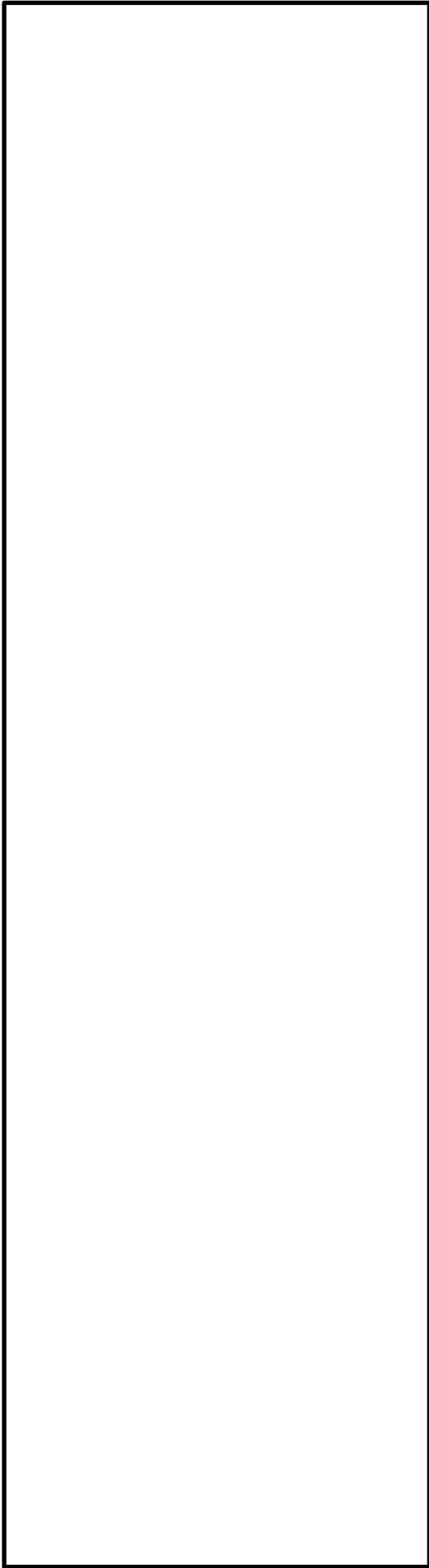
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|--------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 3/3 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-ALL |
| | | | |











火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

プラント

NS-2

建物

タービン建物

火災区域番号

TB-B1F-1

火災区域安全区分

I、III

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | タービン建物 | 火災区域番号 | TB-B1F-1 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅲ

火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路

1/2

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-B1F-1

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-1 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

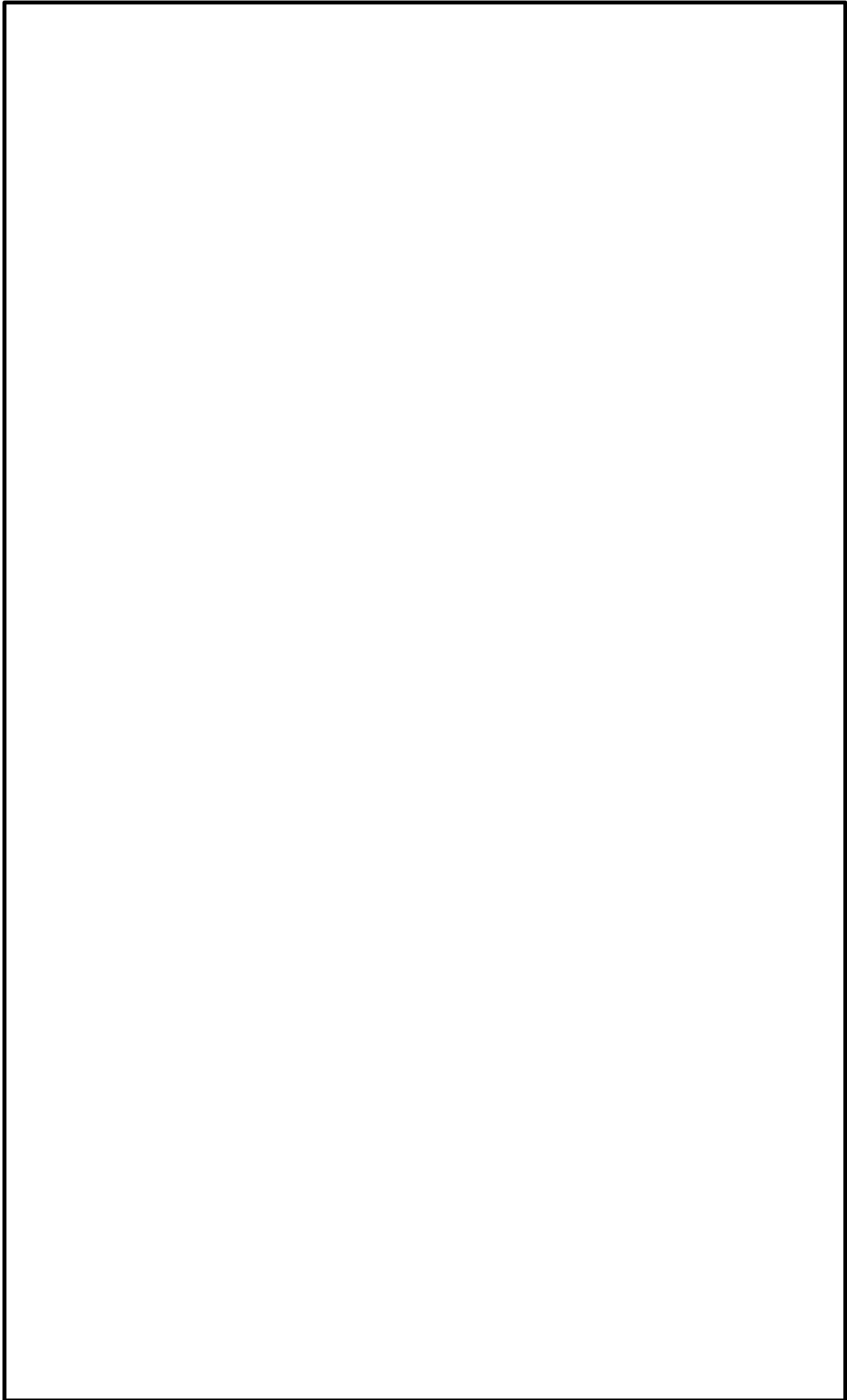
火災区域番号

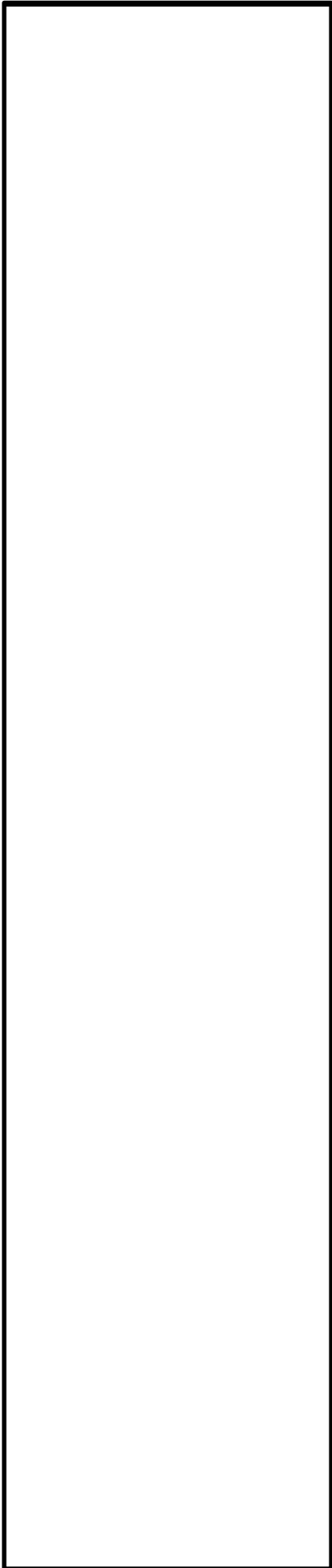
TB-B1F-1

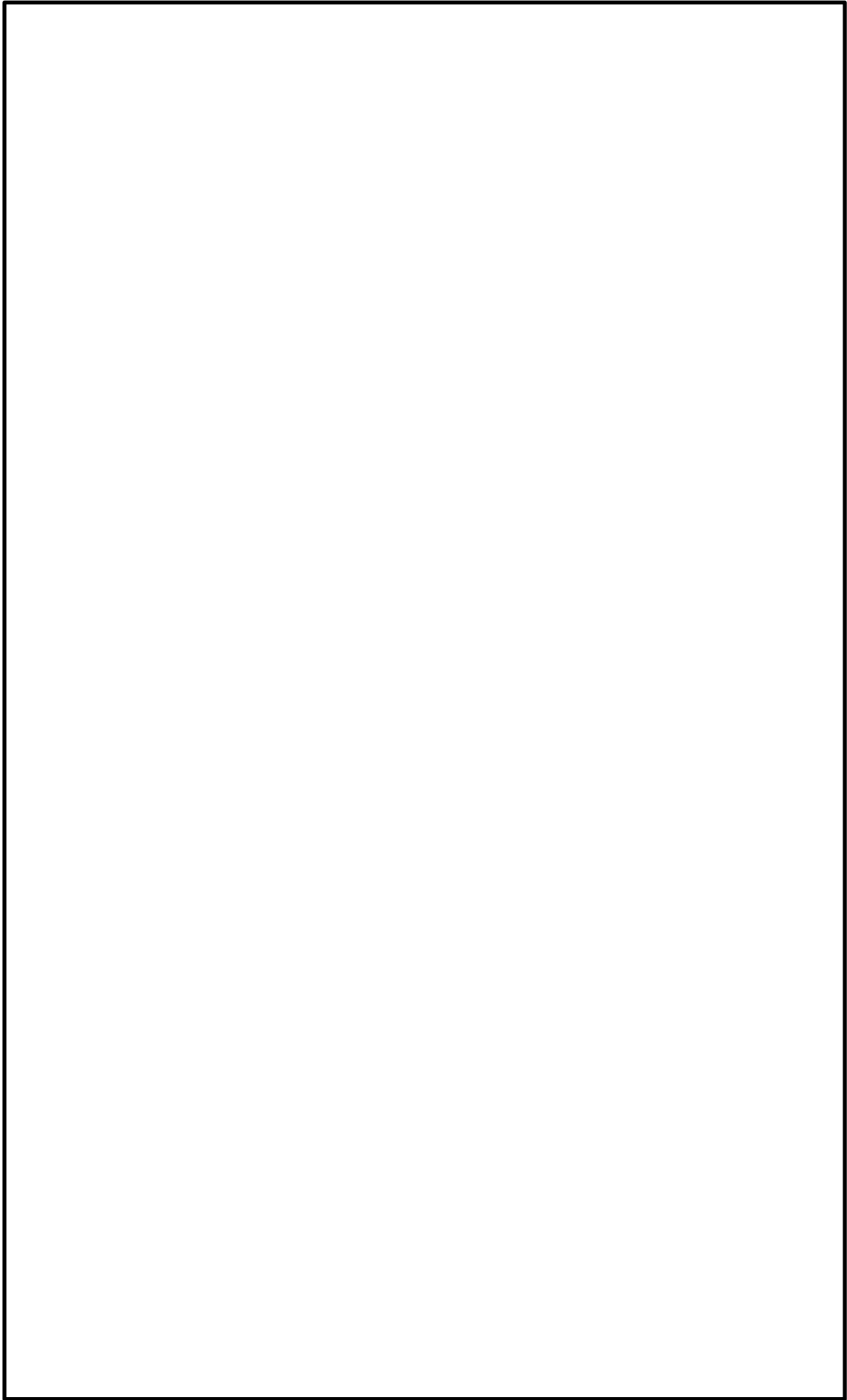
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

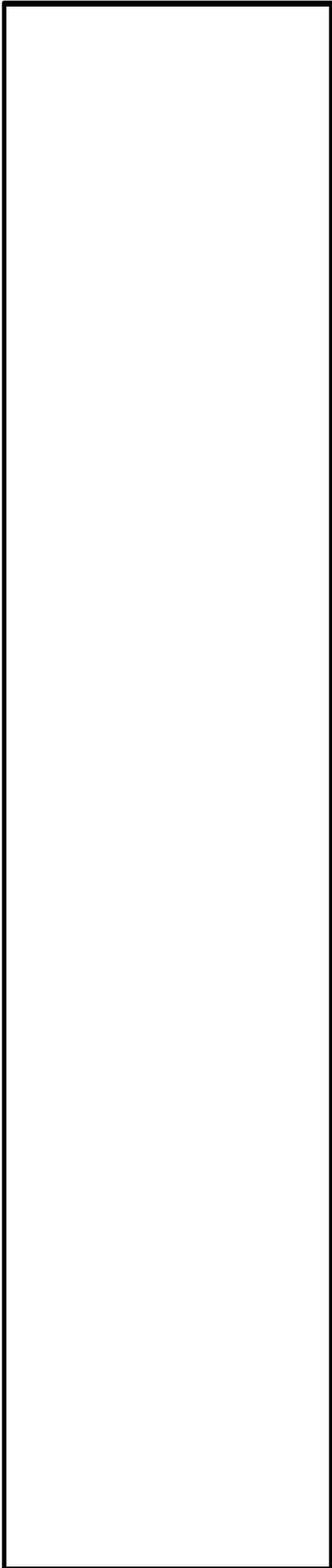
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-1 |
| | | | |

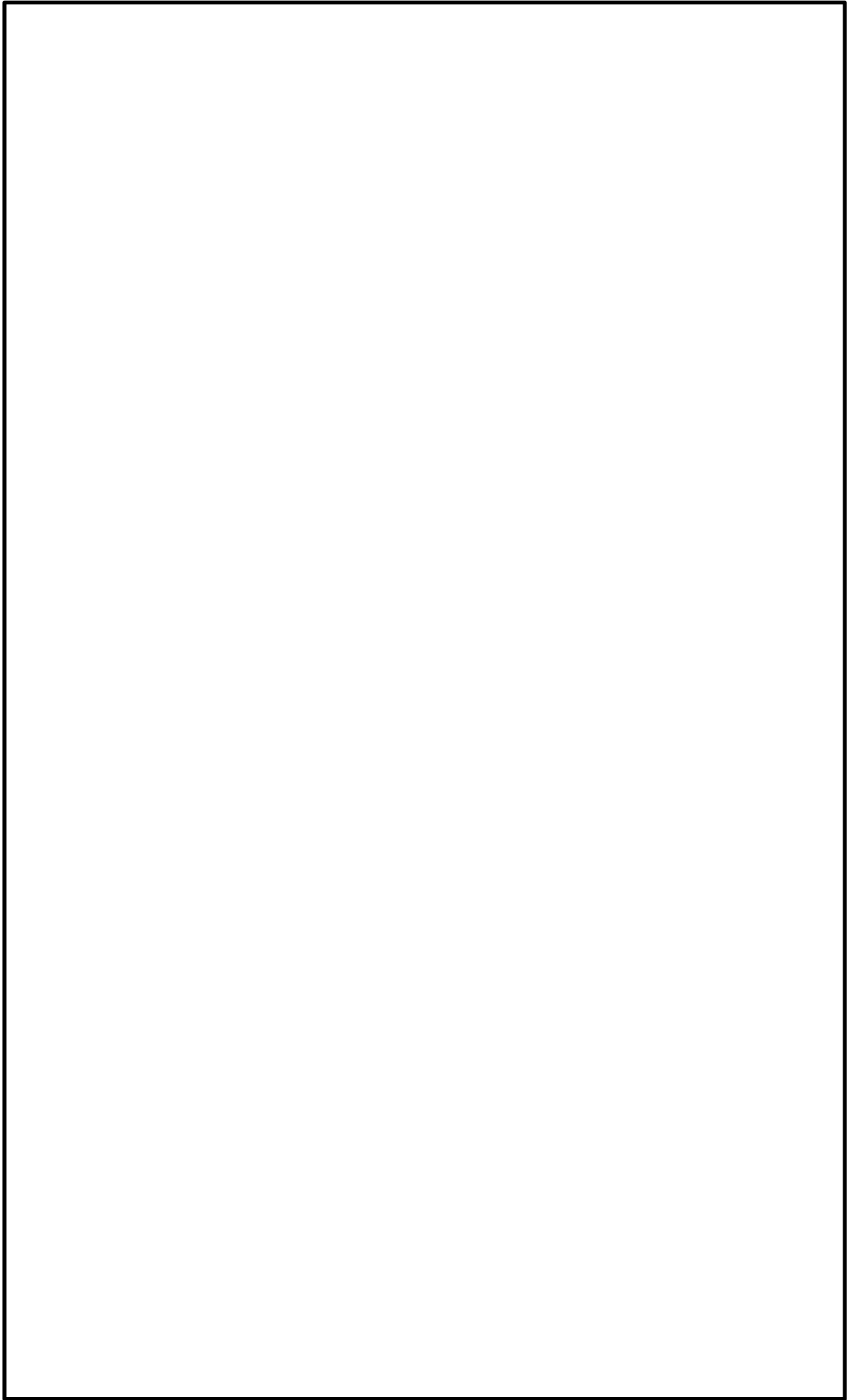
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|----------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-1 |
| | | | |

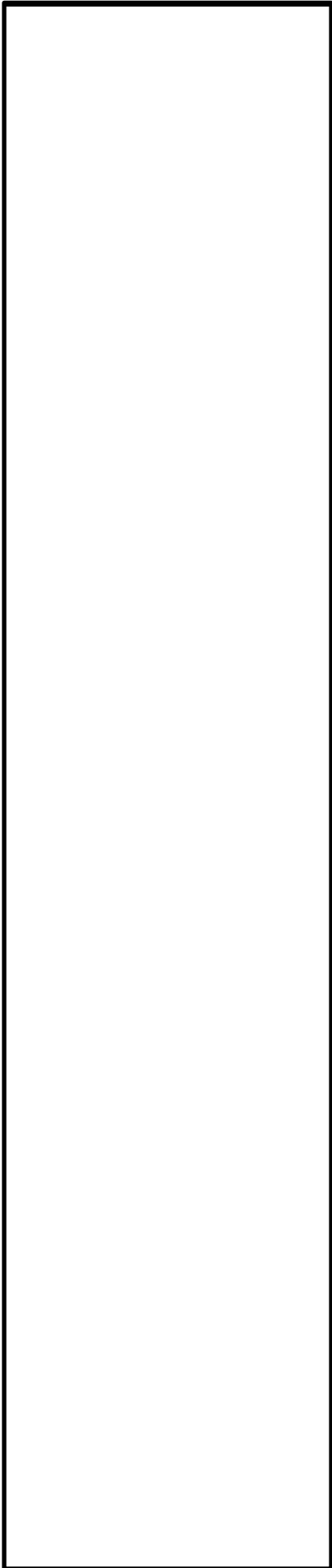


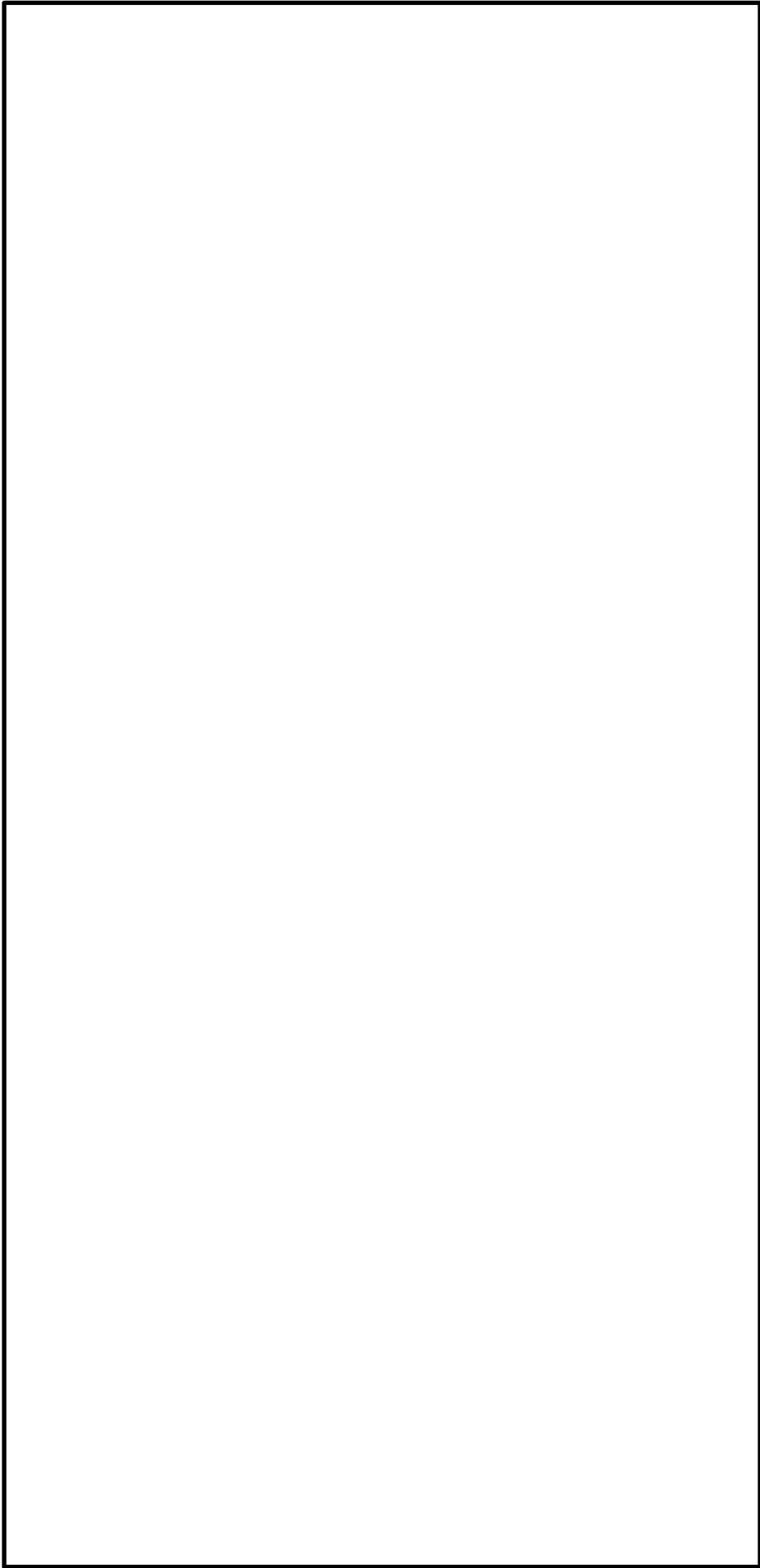


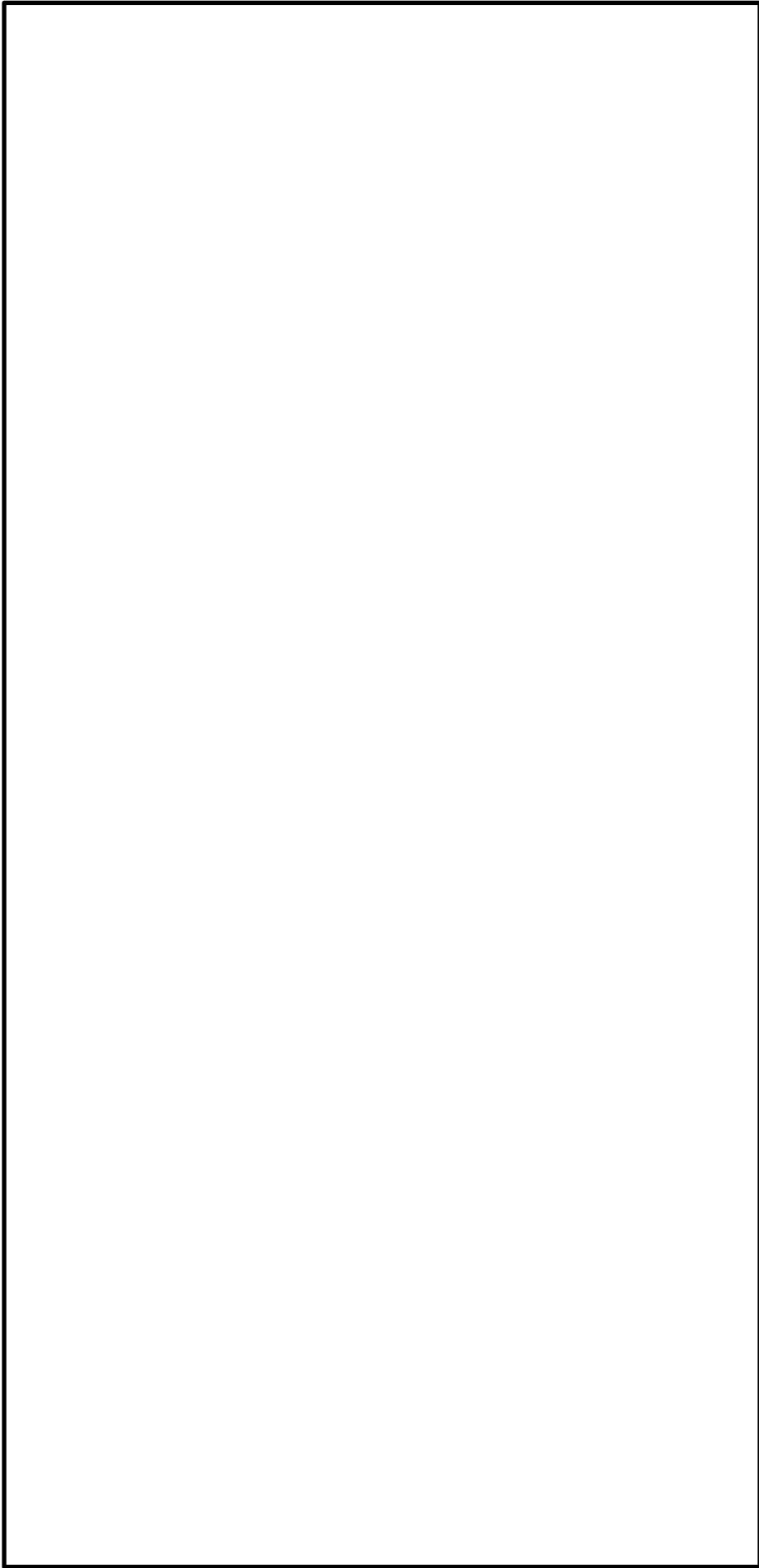


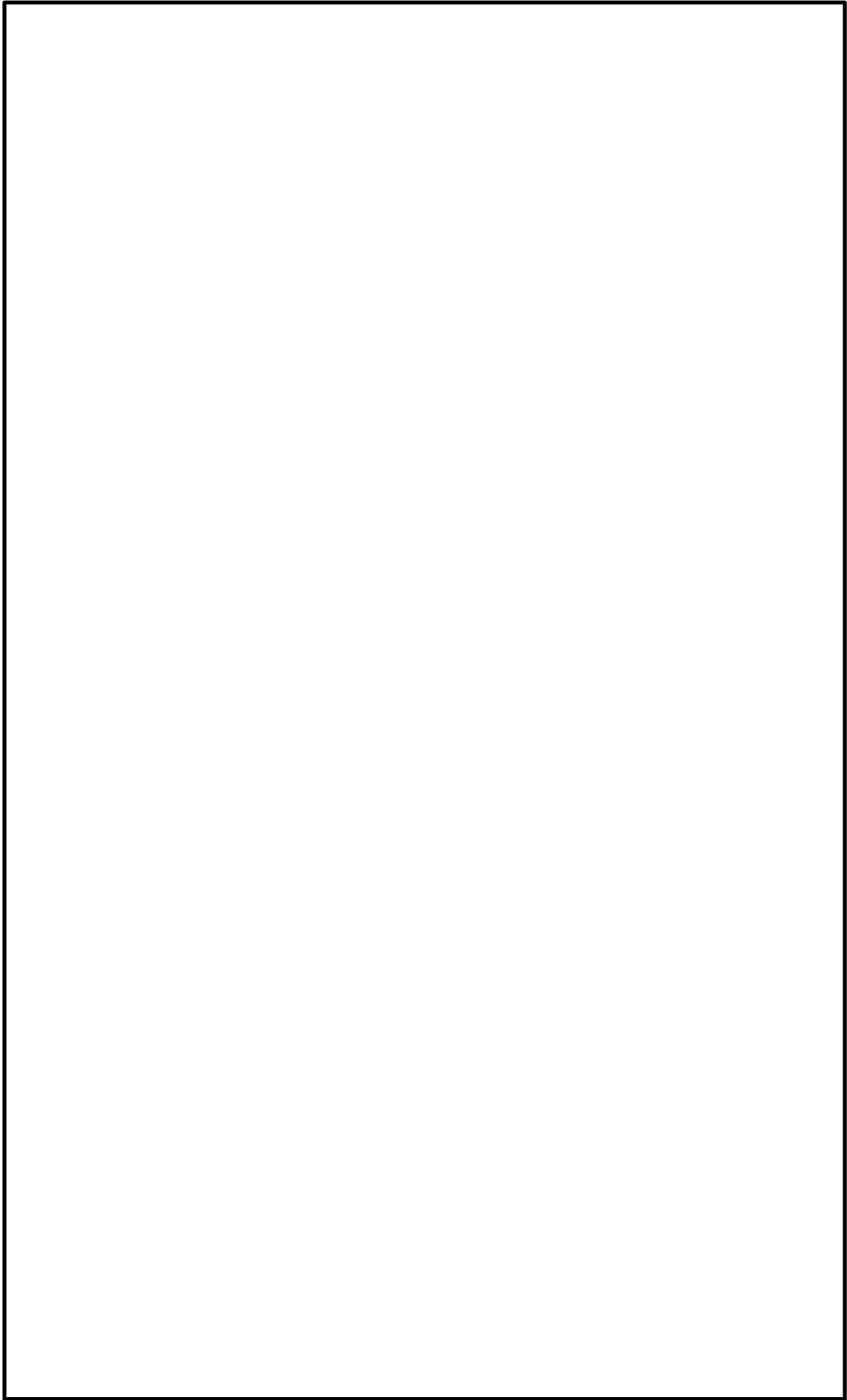


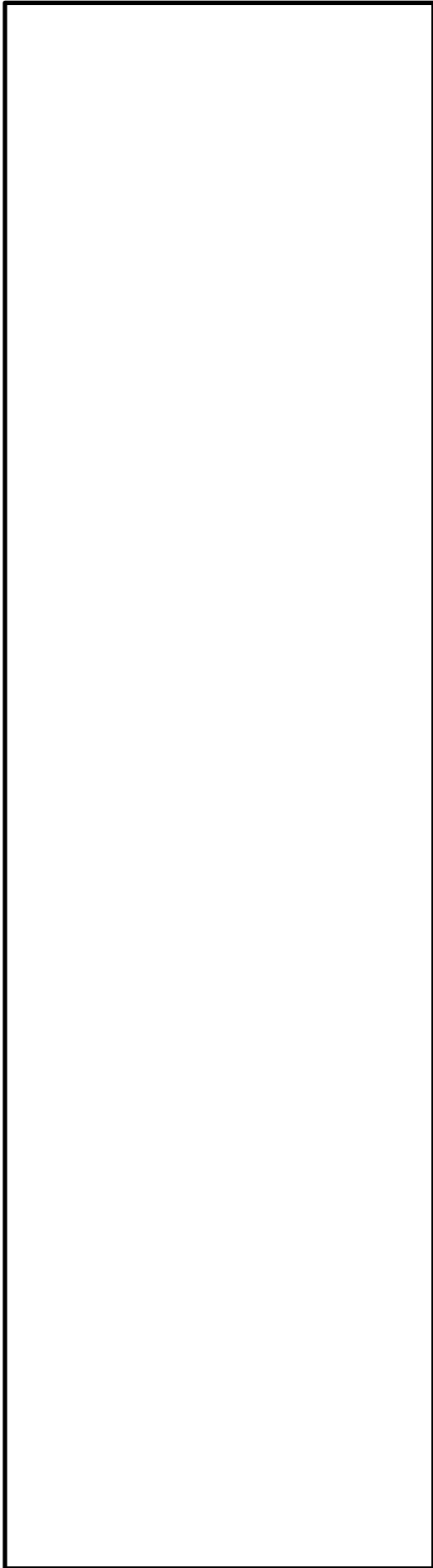












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | タービン建物 | 火災区域番号 | TB-B1F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|----------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | タービン建物 | 火災区域番号 | TB-B1F-2 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-2 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|----------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-2 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

TB-B1F-2

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|----------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | TB-B1F-2 |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

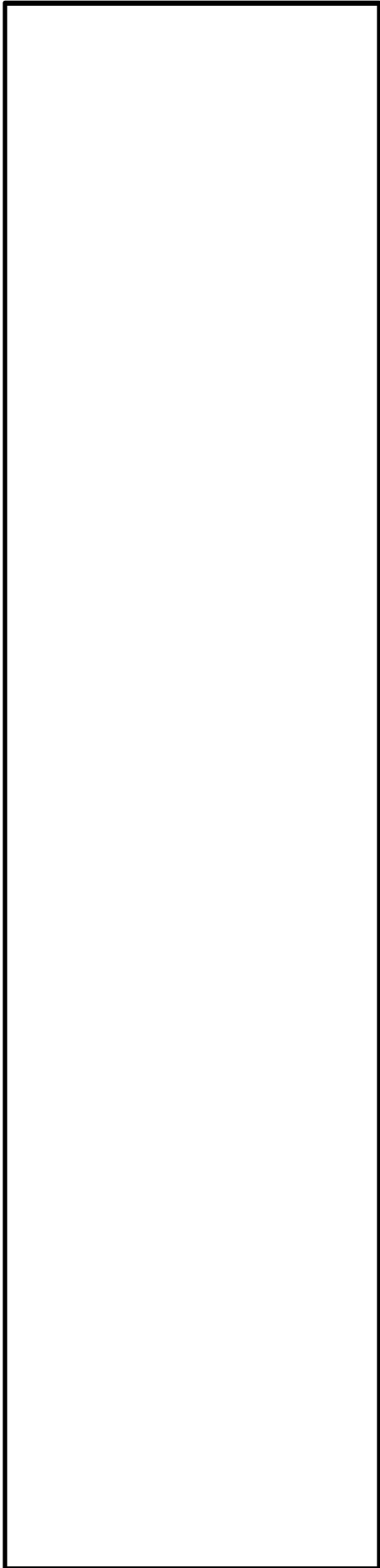
1/1

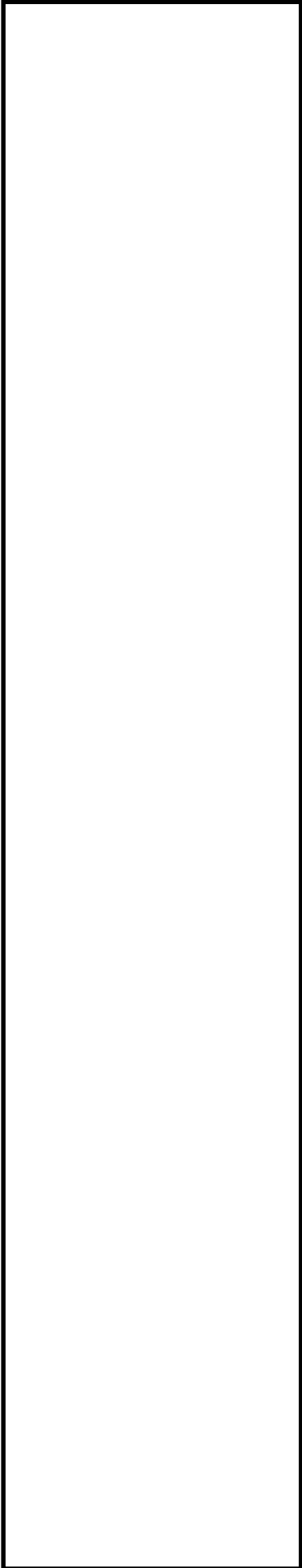
プラント

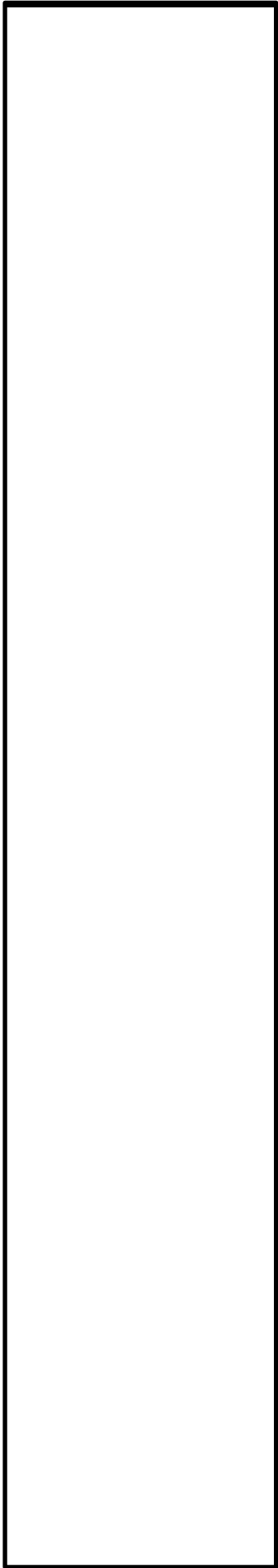
NS-2

火災区域番号

TB-B1F-2







| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-11 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-11 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-11 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-11 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

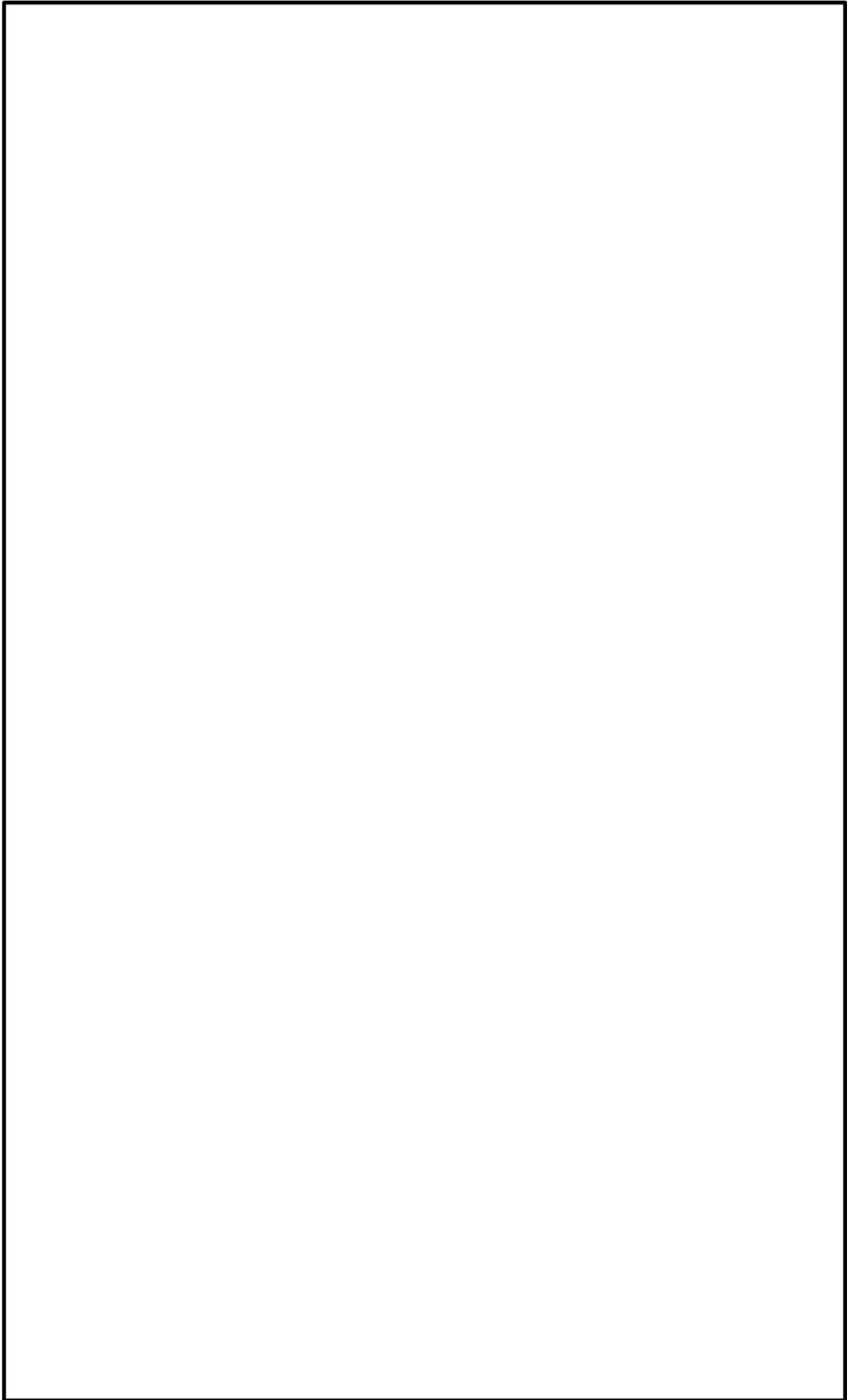
火災区域番号

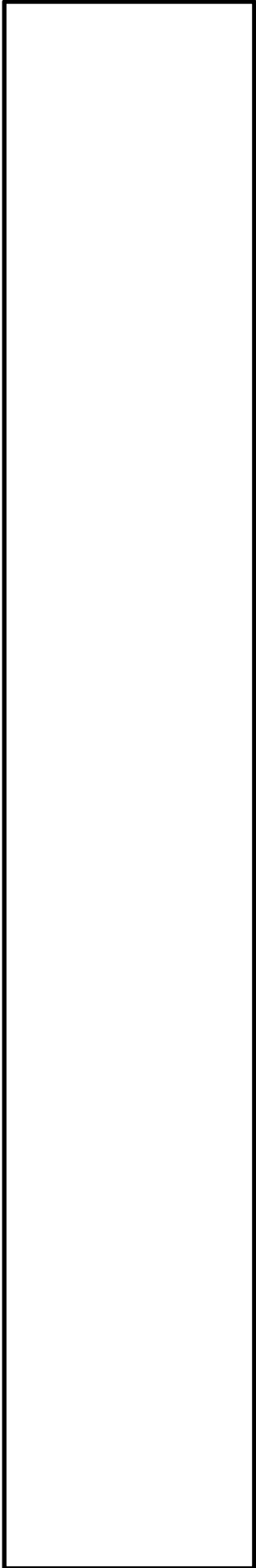
YD-11

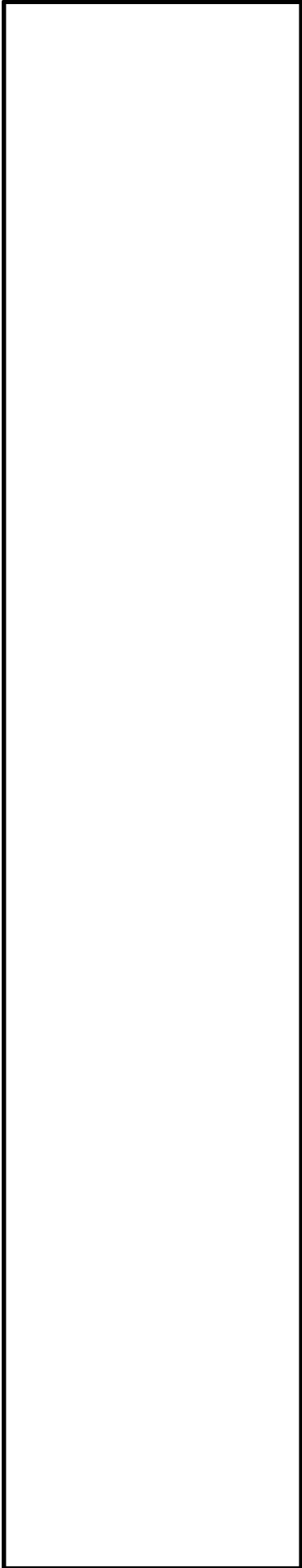
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

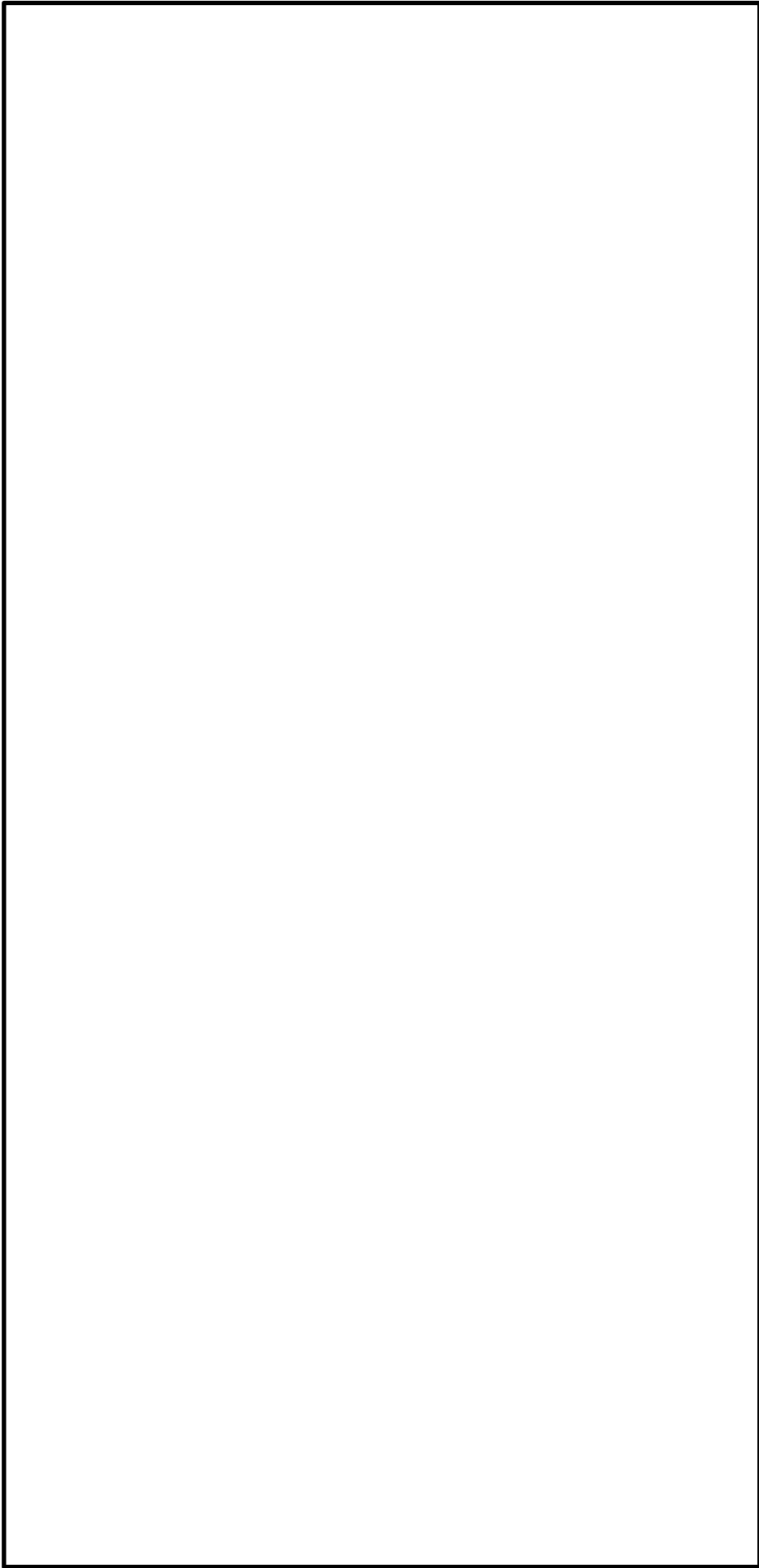
| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-11 |
| | | | |

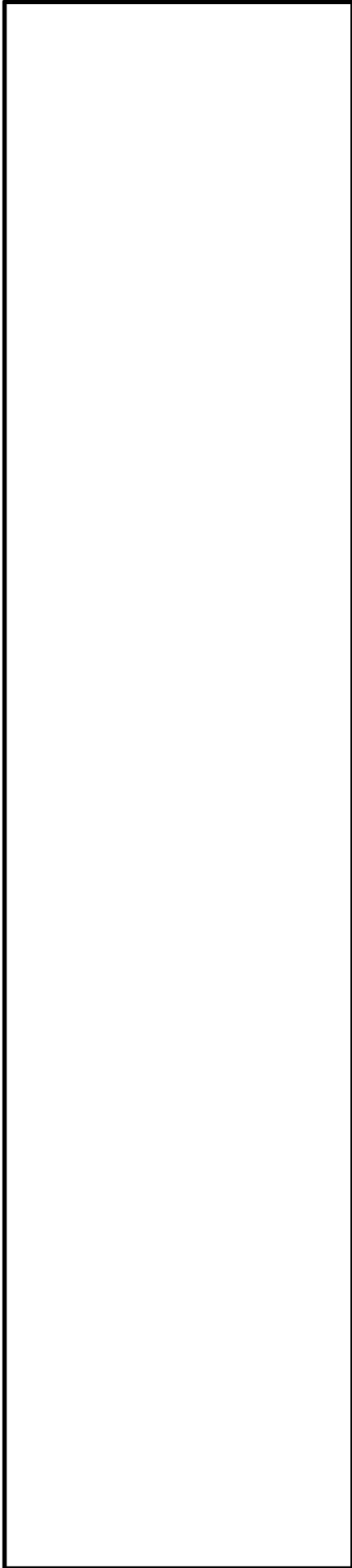
| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-11 |
| | | | |

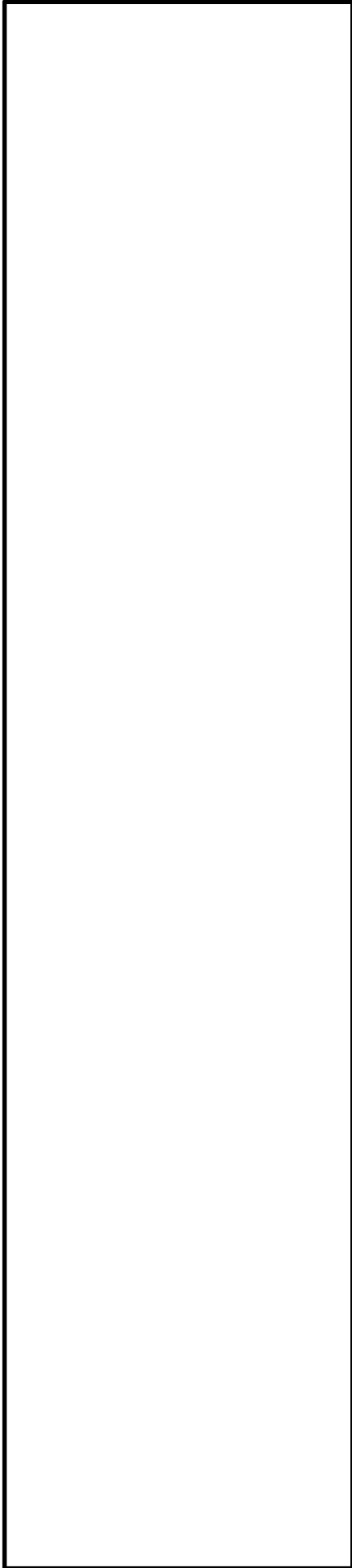


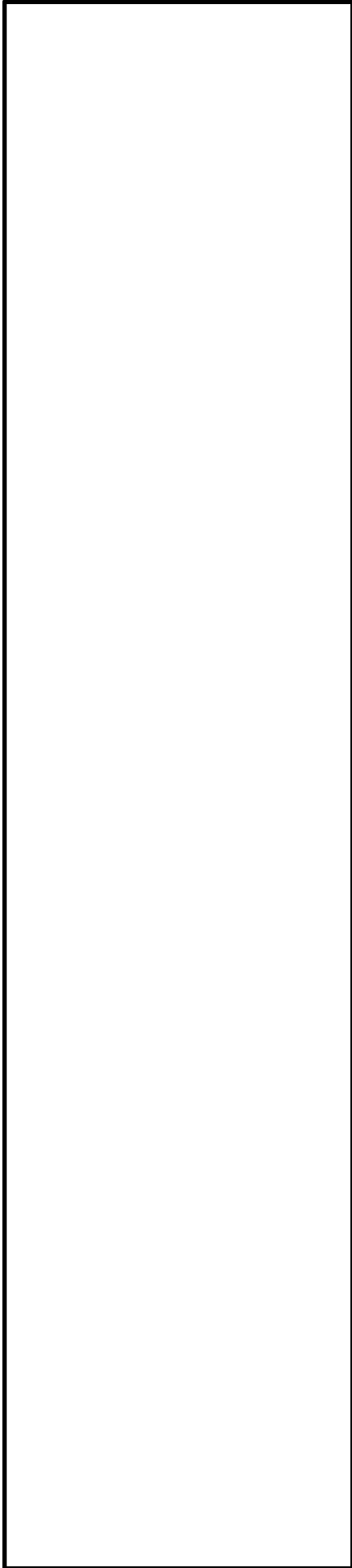












| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-12 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-12 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-12 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-12 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

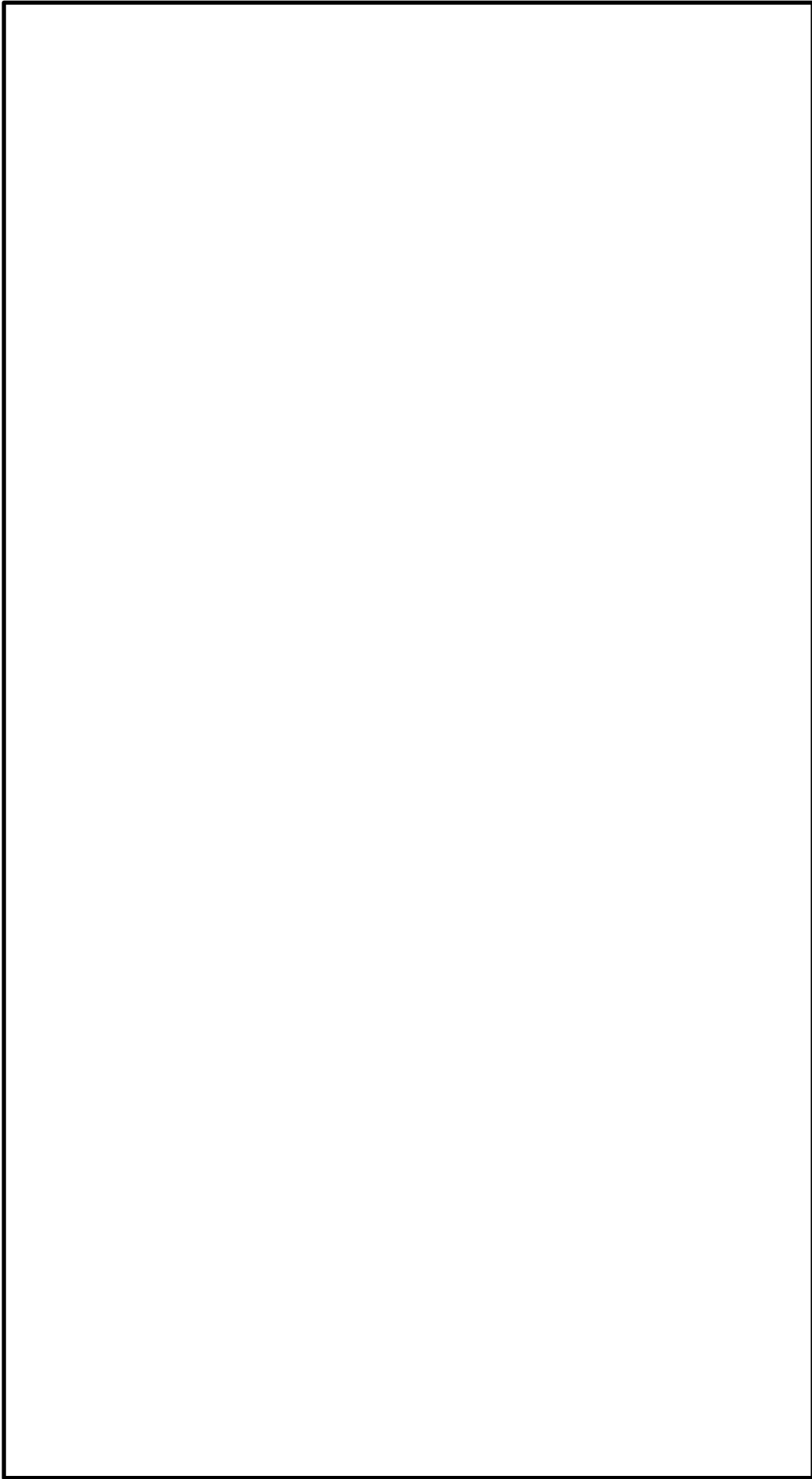
NS-2

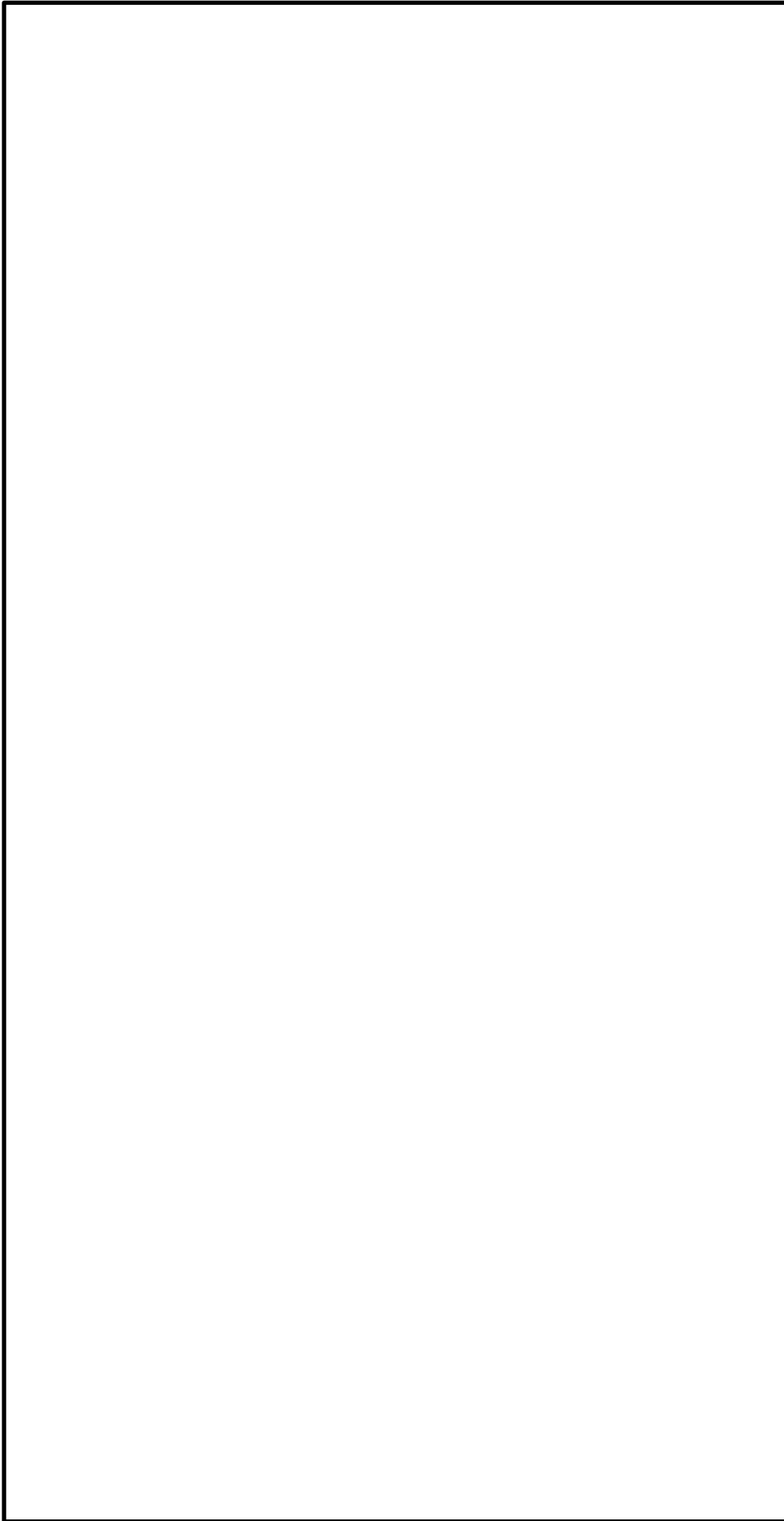
火災区域番号

YD-12

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-12 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-12 |
| | | | |





| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-13 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|-------|--------|-------|----------|-----|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 2/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | 取水エリア | 火災区域番号 | YD-13 | 火災区域安全区分 | II |
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-13 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-13 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

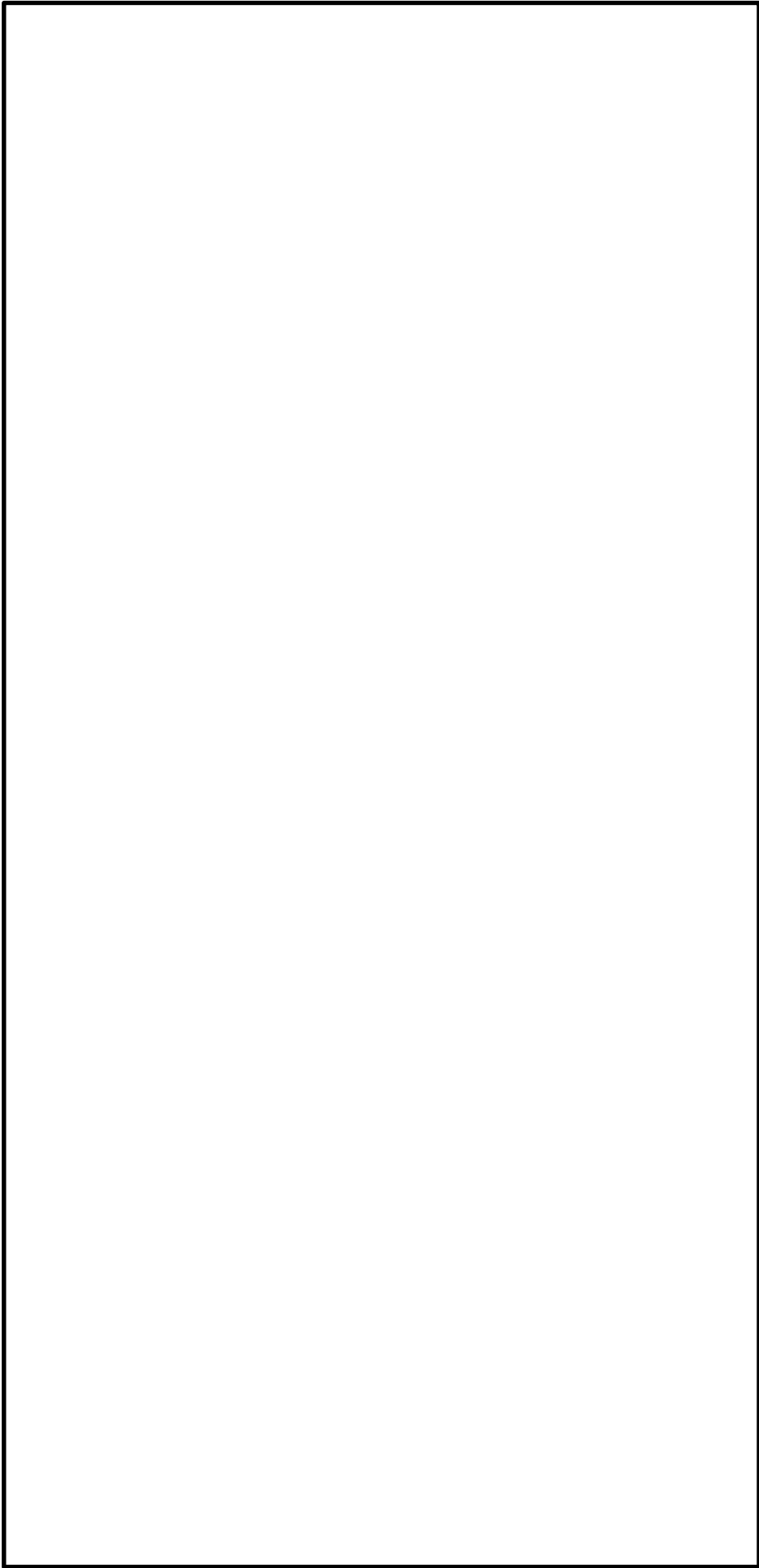
火災区域番号

YD-13

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-13 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-13 |
| | | | |



| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-21 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-21 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-21 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-21 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

YD-21

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-21 |
| | | | |

添付資料-1

火災影響評価のデータシート 目次

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

YD-21

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-22 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-22 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-22 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-22 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

YD-22

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-22 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-22 |
| | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-25 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 | 火災区域番号 | YD-25 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------|--------|-------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-25 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-25 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

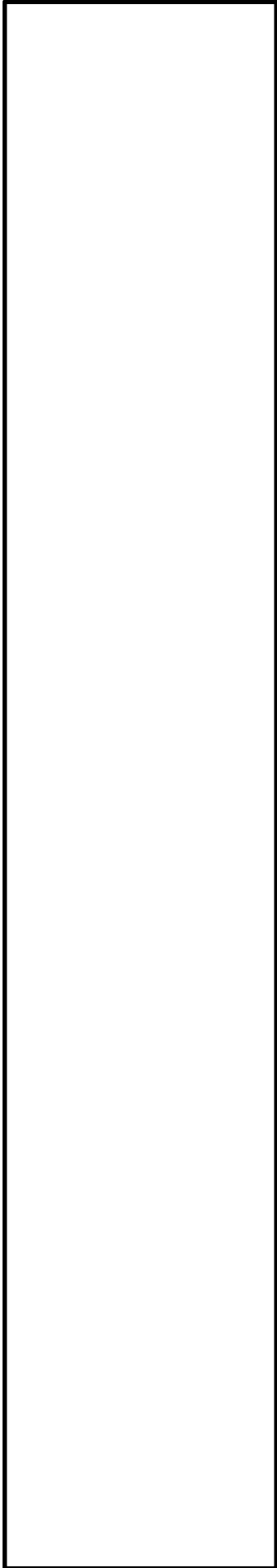
火災区域番号

YD-25

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-25 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-25 |
| | | | |



火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-26 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------|--------|-------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 | 火災区域番号 | YD-26 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------|--------|-------|----------|-------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-26 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-26 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

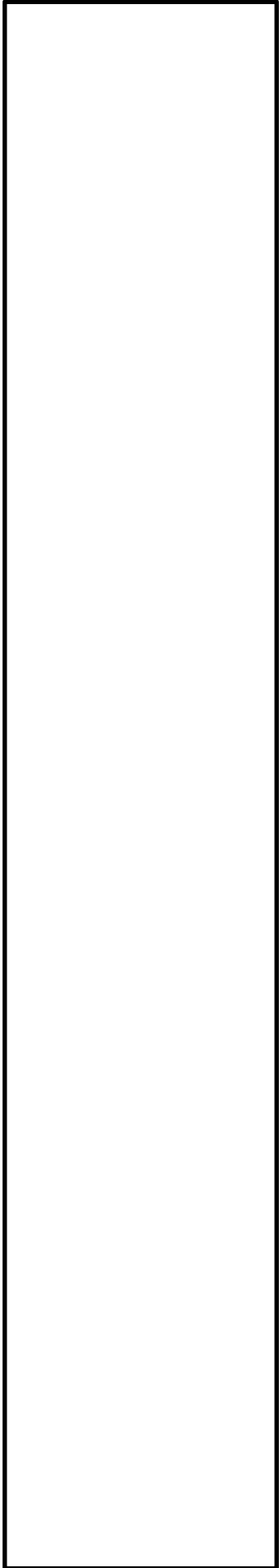
火災区域番号

YD-26

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-26 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-26 |
| | | | |



火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-27 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-27 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-27 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-27 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

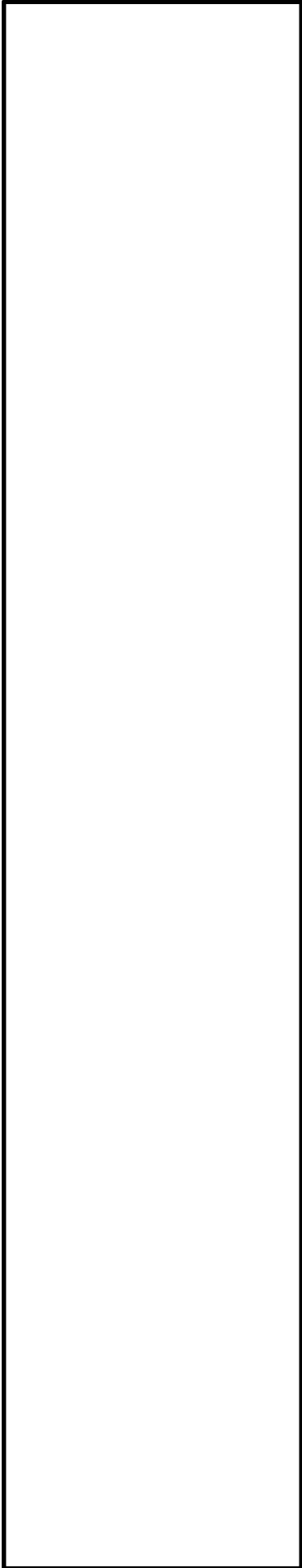
火災区域番号

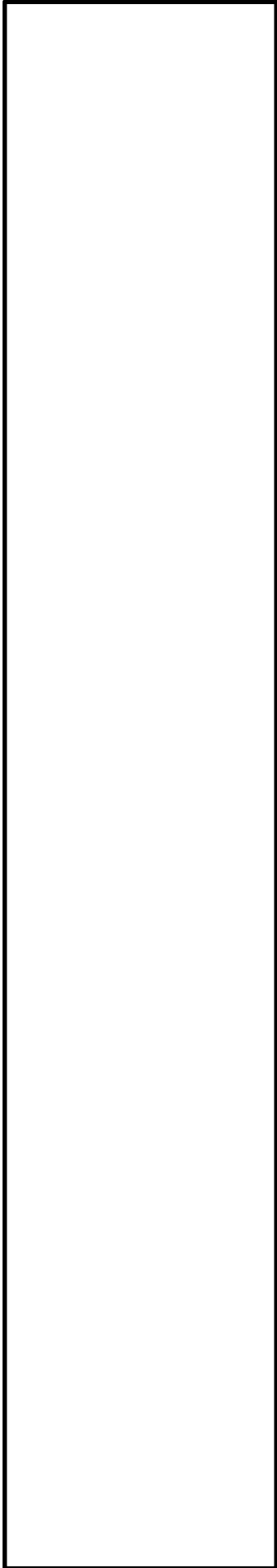
YD-27

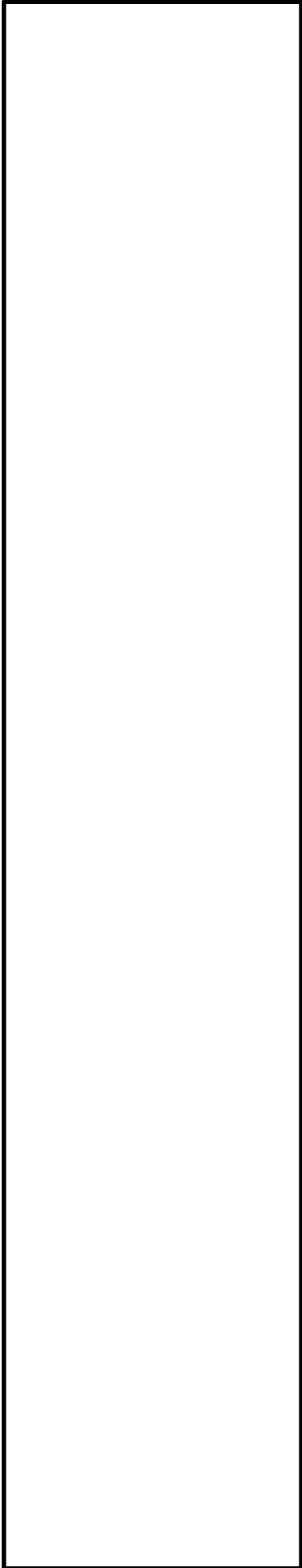
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-27 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-27 |
| | | | |







火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|----|
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-28 | 火災区域安全区分 | II |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|----|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-28 | 火災区域安全区分 | II |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|----|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-28 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-28 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

YD-28

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-28 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-28 |
| | | | |

| 火災区域特性表 I | | | | | | | |
|-------------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| 火災区域特性表のまとめ | | | | | | | 1/2 |
| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-29 | 火災区域安全区分 | I、III |
| | | | | | | | |

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | ディーゼル燃料 貯蔵タンクエリア | 火災区域番号 | YD-29 | 火災区域安全区分 | I、III |
|------|------|----|---------------------|--------|-------|----------|-------|
| | | | | | | | |

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-29 |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-29 |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

YD-29

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| 火災区域特性表 V | | | |
|-----------------|------|--------|-------|
| 火災により影響を受けるケーブル | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-29 |
| | | | |

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-------|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | YD-29 |
| | | | |

補足説明資料 4-6
原子炉格納容器内火災を想定した場合の対応について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6.2(4)c. 項に示す、原子炉格納容器内火災を想定した場合の対応について、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

原子炉格納容器内火災を想定しても、原子炉格納容器内の系統分離対策及び運転員の操作により、原子炉の安全停止は可能である評価の結果を次頁以降に示す。

3. はじめに

原子炉起動中の窒素ガス置換（原子炉格納容器内酸素濃度 2%以下）が完了していない時期において、原子炉格納容器内で発生する火災により、保守的に原子炉の安全機能が全喪失した場合に、原子炉の安全停止が可能であることを確認する。

4. 原子炉格納容器内火災による影響の想定

起動時の原子炉格納容器内の火災による影響を以下の通り想定する。

- (1) 火災発生は、原子炉起動中において窒素ガス置換されていない期間である「制御棒引き抜き」から「原子炉格納容器内点検終了」（以下「起動～原子炉格納容器内点検終了」という。）及び「点検終了後」から「窒素ガス置換完了」（以下「原子炉格納容器内点検終了～窒素ガス置換完了」という。）までの期間に発生すると想定する。
- (2) 火災源は、油内包機器である主蒸気内側隔離弁又は原子炉再循環ポンプ用電動機のいずれかの単一火災を想定する。
- (3) 油内包機器である CRD 交換装置については、原子炉起動中を含め使用していないときは、内包油を抜き取り、電源を遮断する。
- (4) 主蒸気内側隔離弁の内包する潤滑油火災は、主蒸気内側隔離弁駆動部及び駆動部から漏えいした潤滑油が溜る堰の双方で発生するものとする。また、原子炉再循環ポンプ電動機の内包する潤滑油火災は、電動機及び電動機から漏えいした潤滑油が溜る堰の双方で発生するものとする。
- (5) 原子炉格納容器内に設置している主蒸気逃がし安全弁等の主要な材料は金属製であること、及び原子炉格納容器内に布設しているケーブルは実証試験により自己消火性、延焼性を確認した難燃ケーブルを使用していることから、火災が進展する可能性は小さい。ただし、火災の進展は時間の経過とともに、徐々に原子炉格納容器内全域に及ぶものとする。
- (6) 空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルが火災により断線、フェイル動作するものとする。
- (7) 電動弁は、火災影響により接続するケーブルが断線し、作動させることが出来ないが、火災発生時の開度を維持するものとする。
- (8) 原子炉格納容器内の監視計器は、「同一パラメータを監視する複数の計器が配置上分離されて設置されていること」及び「火災が時間経過とともに進展すること」を考慮し、火災発生直後は全監視計器が同時に機能喪失するとは想定しないが、火災の進展に伴い監視計器が全て機能喪失するものとする。

5. 原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持について

5.1. 起動～原子炉格納容器点検終了

(1) 高温停止の達成

原子炉起動中において窒素ガス置換されていない期間である「起動～原子炉格納容器内点検終了」までの期間（約 40 時間）については，主蒸気内側隔離弁は“開”状態（図 1）となっているが，主蒸気内側隔離弁の火災により主蒸気内側隔離弁の閉止，また，原子炉再循環ポンプ用電動機の火災時には手動操作によるスクラム操作が想定されることから，原子炉停止系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））による緊急停止操作が要求される。このうち，制御棒駆動機構は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため，火災による機能喪失は考えにくく，火災によって原子炉の緊急停止機能に影響が及ぶおそれはない。

スクラム機能が要求される制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットについては，当該ユニットのアクキュレータ，窒素ガス容器，スクラム弁・スクラムパイロット弁は，原子炉格納容器とは別の火災区域に設置されているため，主蒸気内側隔離弁及び原子炉再循環ポンプ用電動機の火災の影響はない。当該ユニットの原子炉格納容器内の配管は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため，火災による機能喪失は考えにくい。（図 2）

以上より，主蒸気内側隔離弁及び原子炉再循環ポンプ用電動機の火災を想定しても原子炉の高温停止を達成することは可能である。

(2) 低温停止の達成，維持

低温停止の達成，維持については，原子炉停止後の除熱機能に該当する系統として，自動減圧系（手動逃がし機能）（図 1），残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）（図 3，図 4），原子炉隔離時冷却系（図 5），逃がし安全弁（手動逃がし機能），高圧炉心スプレイ系（図 6）が必要となる。これらの系統のうち，ポンプについては，電源ケーブルを含め原子炉格納容器とは別の火災区域に設置されているため，主蒸気内側隔離弁及び原子炉再循環ポンプ用電動機の火災の影響はないが，原子炉格納容器内に設置されている電動弁，電磁弁については，電源ケーブル，制御ケーブルが火災の進展により機能喪失すると電動弁，電磁弁等も機能喪失することとなる。

しかしながら，起動～原子炉格納容器点検終了までの間は，原子炉格納容器内には窒素ガスが封入されていないことから，火災発生を確認した時点で緊急停止操作を行うとともに初期消火要員が原子炉格納容器所員用エアロック室に急行（10 分以内）し，火災影響が及んでいない中性子源領域計装（SRM）で未臨界状態を確認した後に，所員用エアロックを開放（10 分以内）し，原子炉格納容器内に入り消火活動を行うことは可能である。

よって，原子炉格納容器内の電動弁及び電磁弁について，主蒸気内側隔離弁又は原子炉再循環ポンプ用電動機の火災影響により全て機能喪失したとしても，原子炉格納容器内に設置された RHR 炉水入口内側隔離弁（MV222-6）にアクセスして手動開操作を行うことが可能であることから，残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による原子炉の低温停止の達成，維持は可能である。

5.2. 原子炉格納容器内点検終了～窒素ガス置換完了

(1) 高温停止の達成

原子炉起動中かつ窒素ガス置換を行っている期間（原子炉格納容器内の酸素濃度 2% まで約 7 時間）である「原子炉格納容器内点検終了～窒素ガス置換完了」についても、主蒸気内側隔離弁は“開”状態となっており、主蒸気内側隔離弁の火災により閉止することが想定され、また、原子炉再循環ポンプ用電動機の火災時には手動操作によるスクラム操作が想定されることから、原子炉停止系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））による緊急停止操作が要求される。

5.1(1)項に示すとおり、制御棒駆動機構及び制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットは、火災によって影響が及ぶおそれはないことから原子炉の高温停止を達成することは可能である。

(2) 低温停止の達成、維持

低温停止の達成、維持については、原子炉停止後の除熱機能に該当する系統として、自動減圧系（手動逃がし機能）（図 1）、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）（図 3、図 4）、原子炉隔離時冷却系（図 5）、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、高圧炉心スプレイ系（図 6）が必要となる。これらの系統のうち、ポンプについては、電源ケーブルを含め原子炉格納容器とは別の火災区域に設置されているため、主蒸気内側隔離弁及び原子炉再循環ポンプ用電動機の火災の影響はないが、原子炉格納容器内に設置されている電動弁、電磁弁については、電源ケーブル、制御ケーブルが火災の進展により機能喪失すると電動弁、電磁弁等も機能喪失することとなる。

原子炉の起動工程において窒素ガス置換を優先し、原子炉格納容器内点検時からのプラント停止状態を維持する。

この状態で、主蒸気内側隔離弁又は原子炉再循環ポンプ用電動機で火災が発生した場合には、原子炉格納容器の窒素ガス封入作業については、原子炉格納容器内酸素濃度 2% になる時点まで継続し、その後窒素ガス排出作業を行い、原子炉格納容器の開放及び内部での消火活動を行うこととなる。

原子炉の低温停止の達成、維持は、5.1(2)項に示すとおり、原子炉格納容器内に設置された RHR 炉水入口内側隔離弁(MV222-6)にアクセスして手動開操作を行うことで可能である。

6. 内部火災影響評価

火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される原子炉格納容器内の火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止ができることを「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(平成25年6月)(以下、「評価ガイド」という。)に基づき確認する。

(1) 特性表の作成

原子炉格納容器内に設置される機器等の情報を特性表に示す。

(別紙1)

(2) 火災の伝播評価

原子炉格納容器に火災を想定した場合の隣接火災区域への影響を評価した結果、隣接火災区域への火災伝播の可能性がないことを確認した。

(別紙1 特性表Ⅲ)

(3) 火災影響評価

火災影響評価においては、評価ガイドに示される火災力学ツールFDT^S(Fire Dynamics Tools)により油内包機器となる火災源の火炎の高さ、輻射、プルームの範囲内に火災防護対象機器等が存在しないことを確認した。このため、原子炉格納容器内の火災を想定しても、原子炉の安全停止に必要な方策が少なくとも一つ確保される。

(別紙2)

7. まとめ

5. 項及び6. 項に示すとおり、起動中の原子炉格納容器内の火災発生により、原子炉の安全機能が全喪失したと想定しても、運転操作、現場操作により原子炉の安全停止が可能である。なお、原子炉の状態に応じた原子炉格納容器内の火災感知器及び消火設備の状態を別紙3に示す。

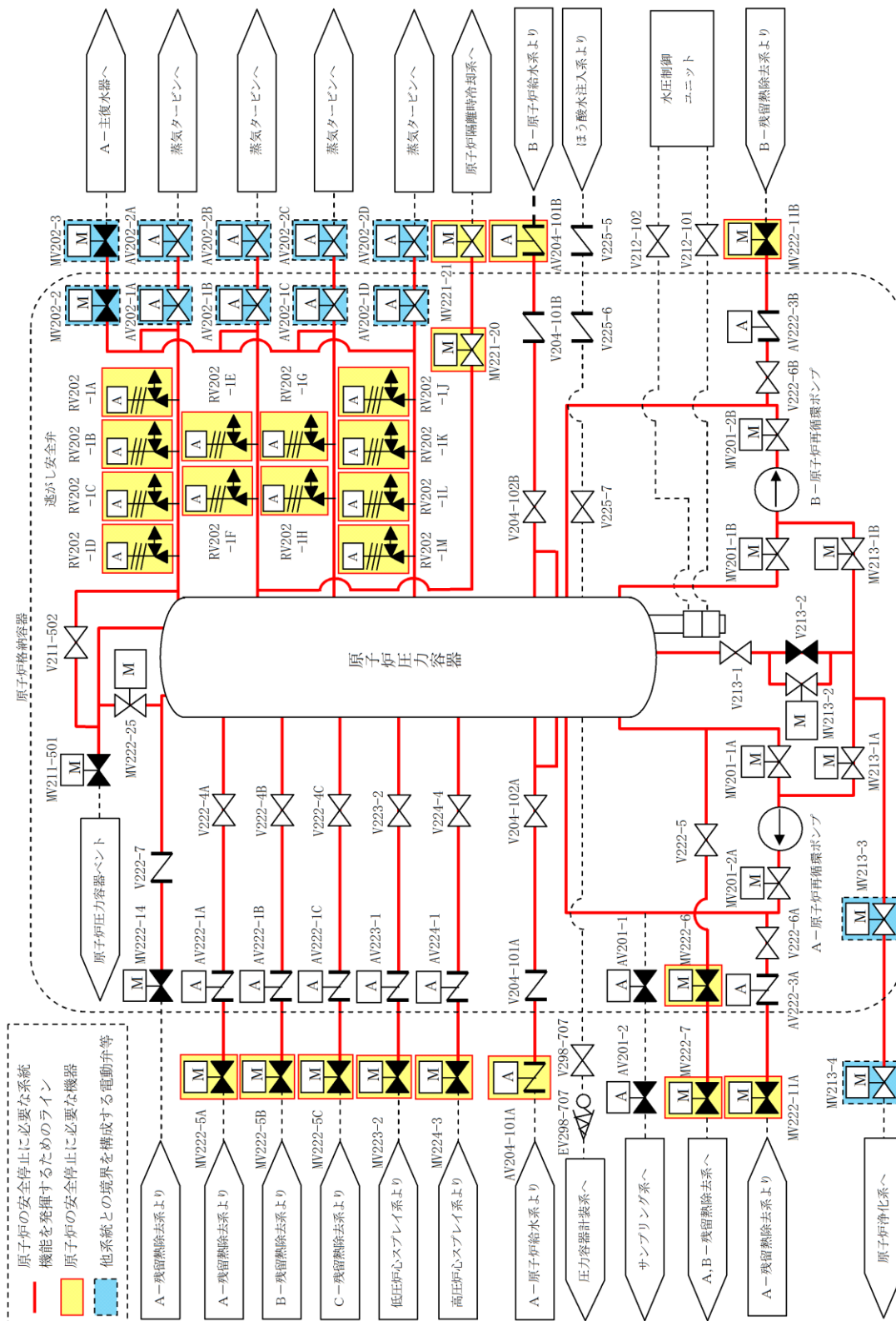


図1 原子炉冷却材圧力バウンダリ/自動減圧系/逃がし安全弁

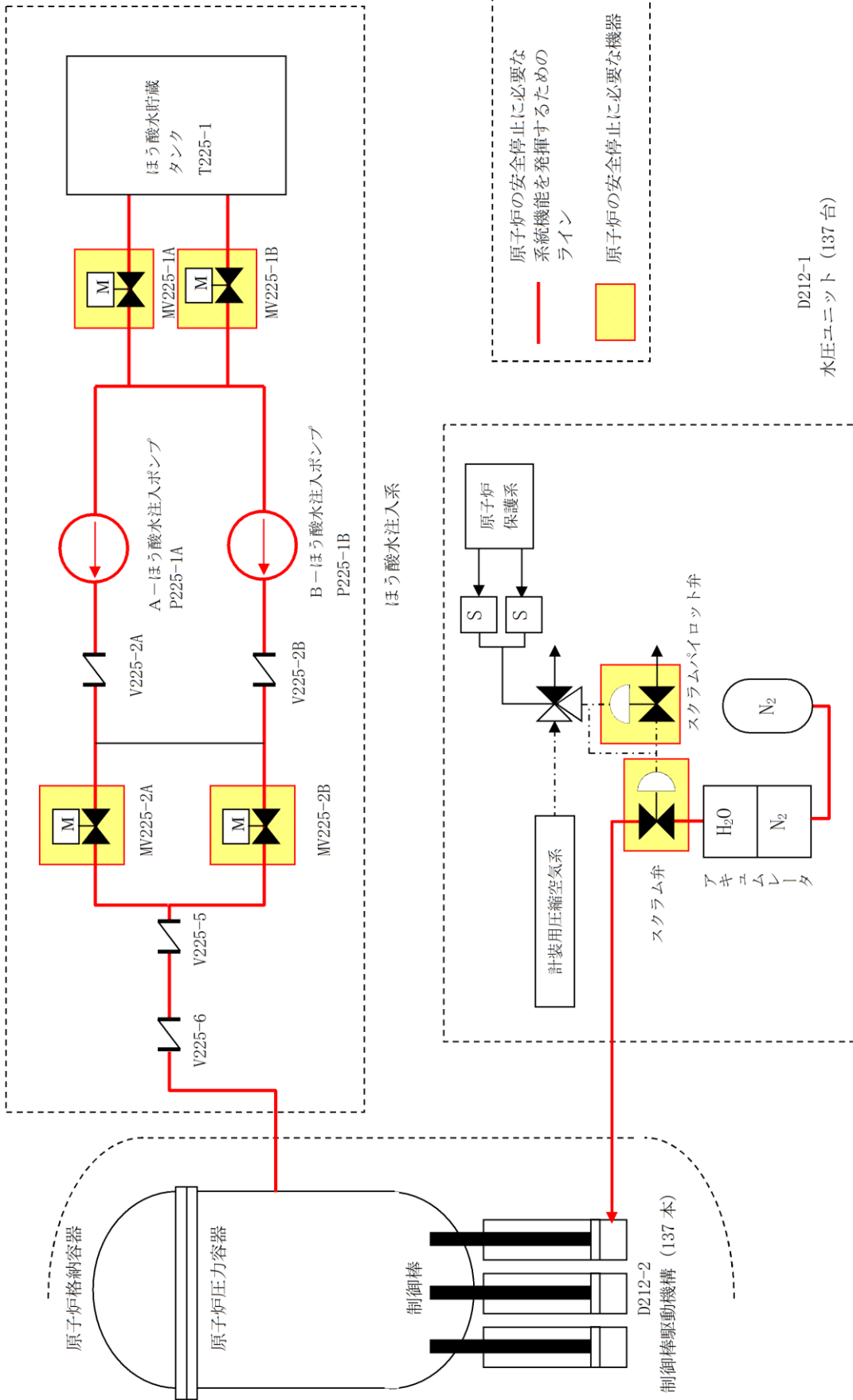


図2 ほう酸水注入系及び制御棒による系

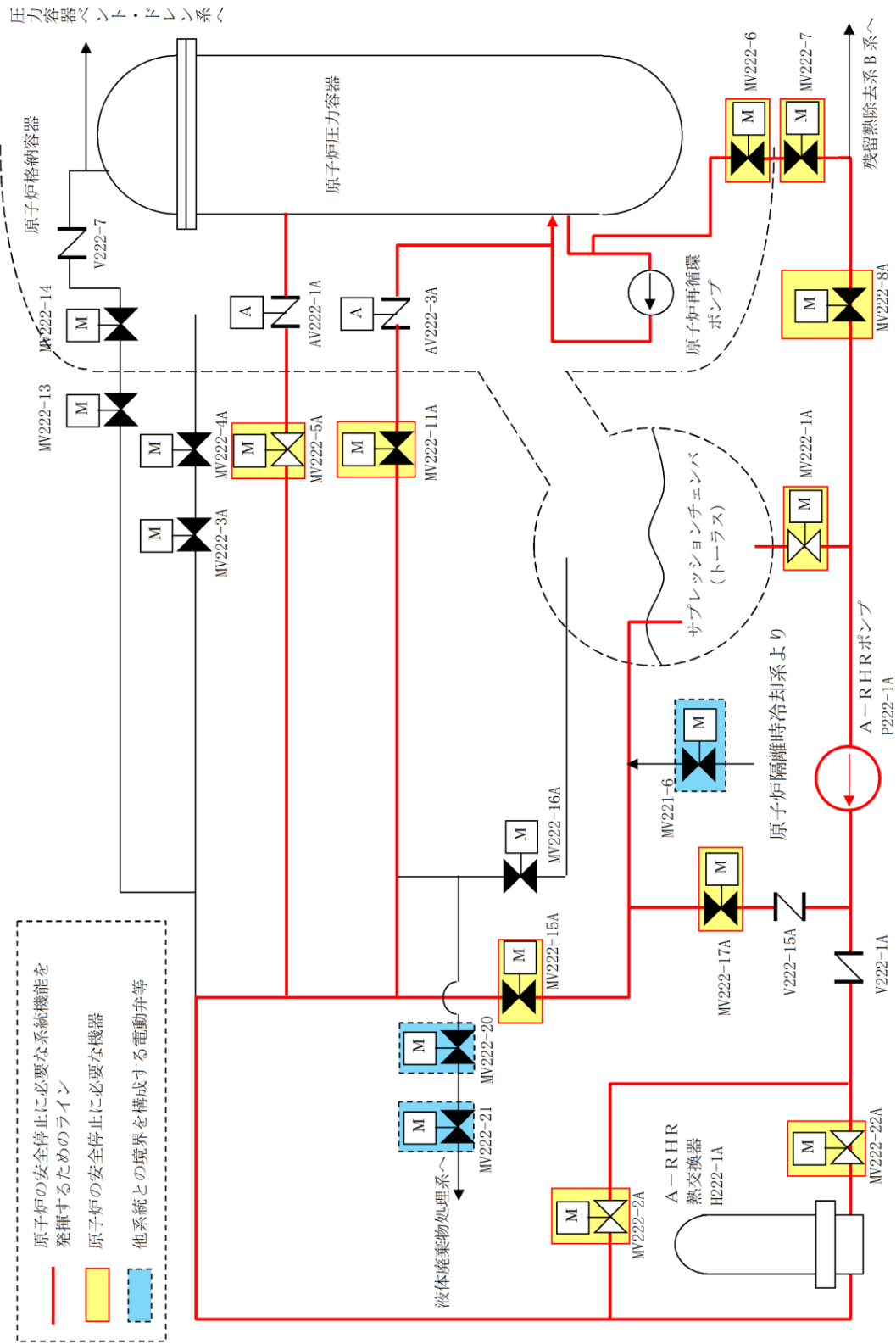


図 3 残留熱除去系 (A系)

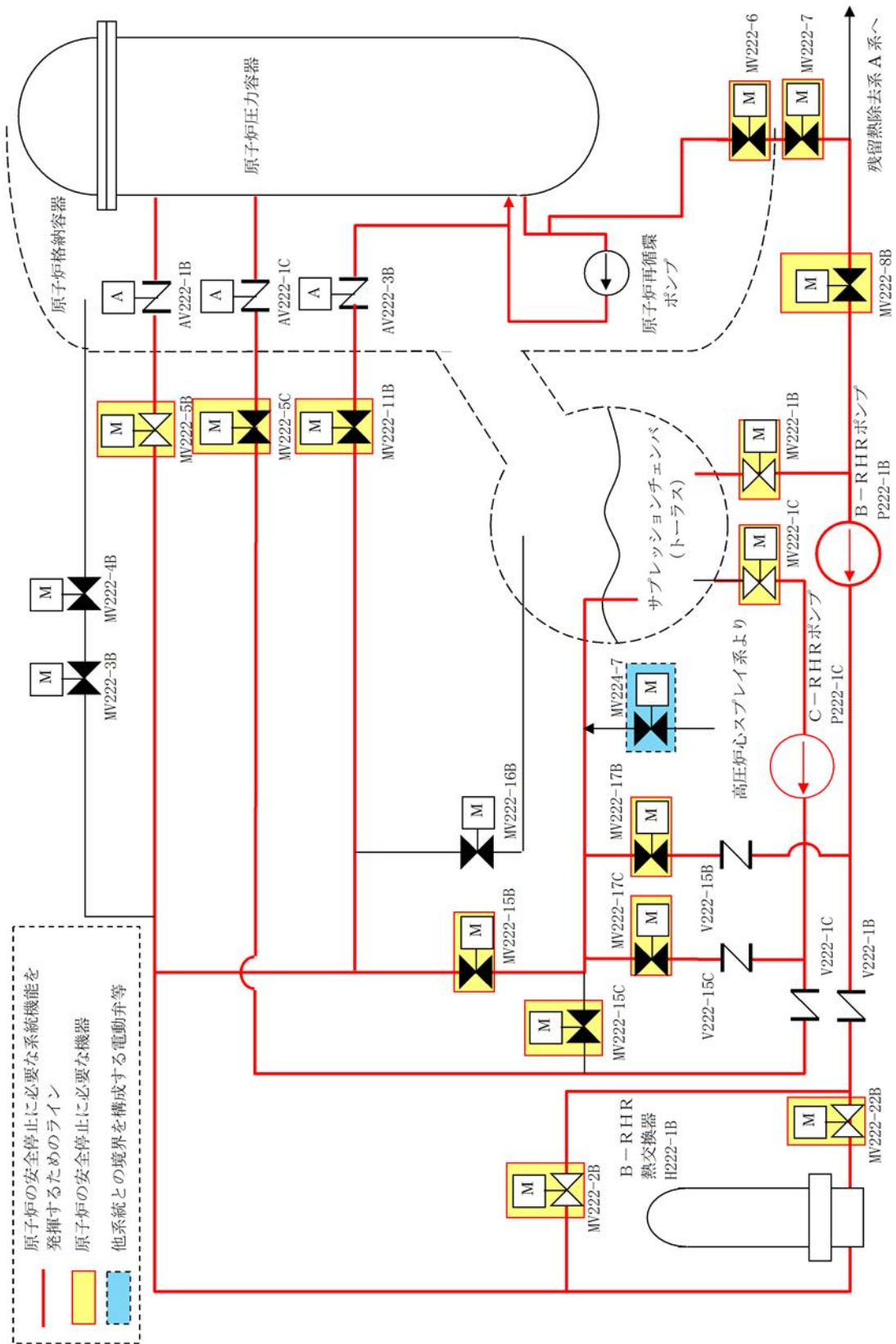


図4 残留熱除去系 (B, C系)

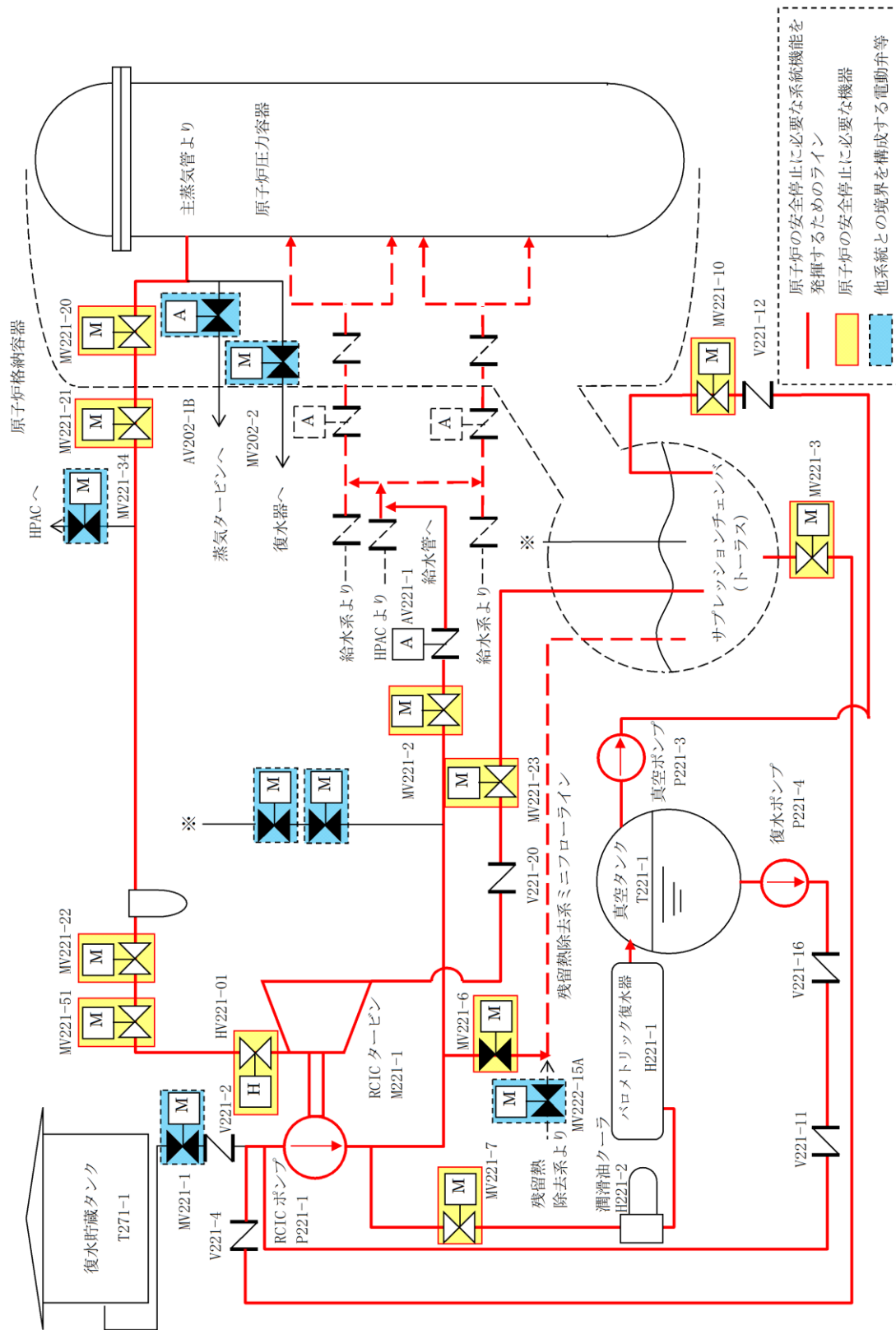


図 5 原子炉隔離時冷却系

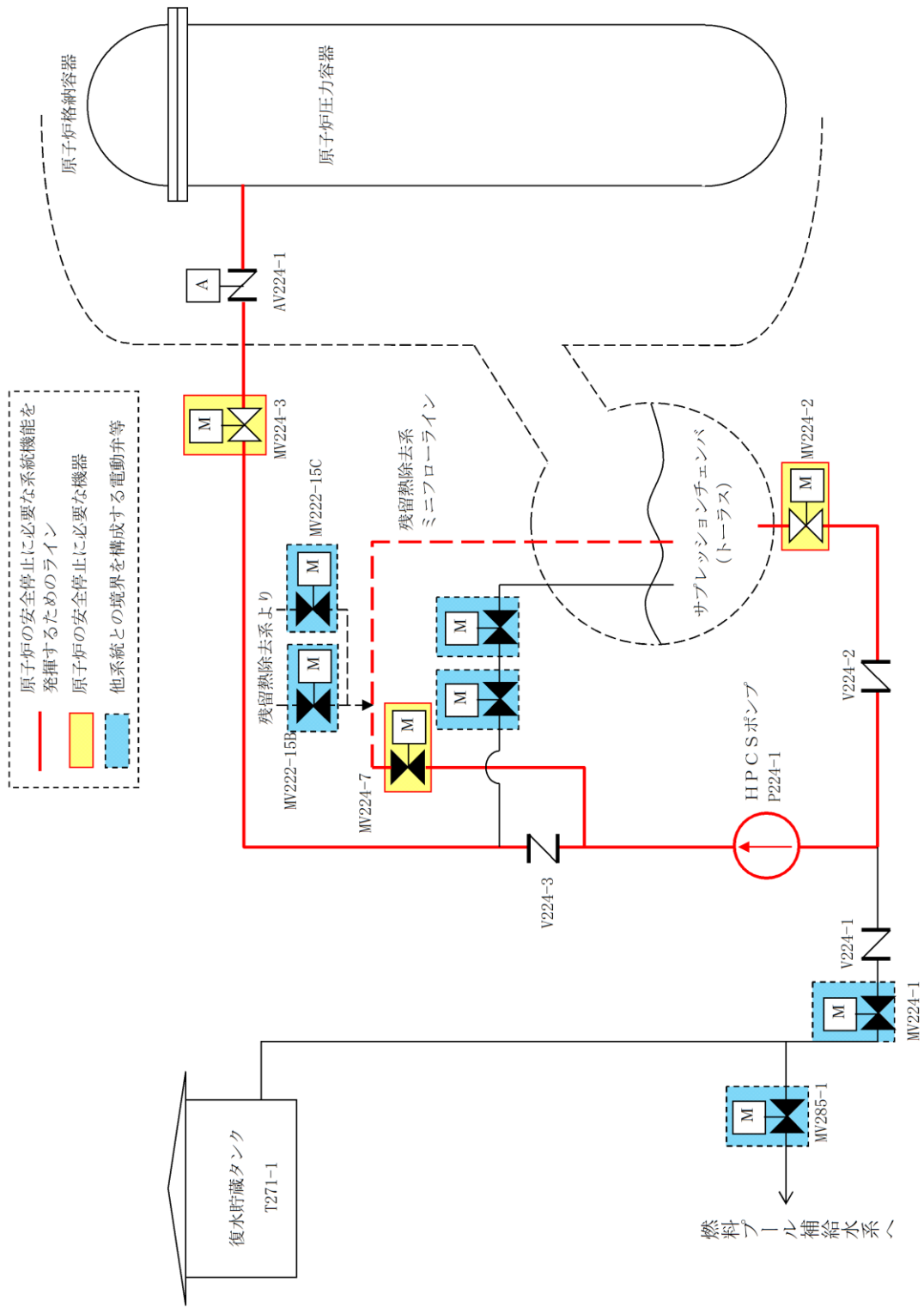


図6 高圧炉心スプレイス系

別紙 1
原子炉格納容器 特性表

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

1/2

| | | | | | | | |
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|
| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | PCV | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|

火災区域特性表 I

火災区域特性表のまとめ

2/2

| プラント | NS-2 | 建物 | 原子炉建物 | 火災区域番号 | PCV | 火災区域安全区分 | 混在エリア |
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|
|------|------|----|-------|--------|-----|----------|-------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 火災区域特性表Ⅱ | | | |
|-----------------|------|--------|-----|
| 火災区域内の火災源及び防火設備 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |

| 火災区域特性表Ⅲ | | | |
|------------------------|------|--------|-----|
| 火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |

火災区域特性表Ⅳ

火災により影響を受ける設備

1/1

プラント

NS-2

火災区域番号

PCV

火災区域特性表 V

火災により影響を受けるケーブル

1/1

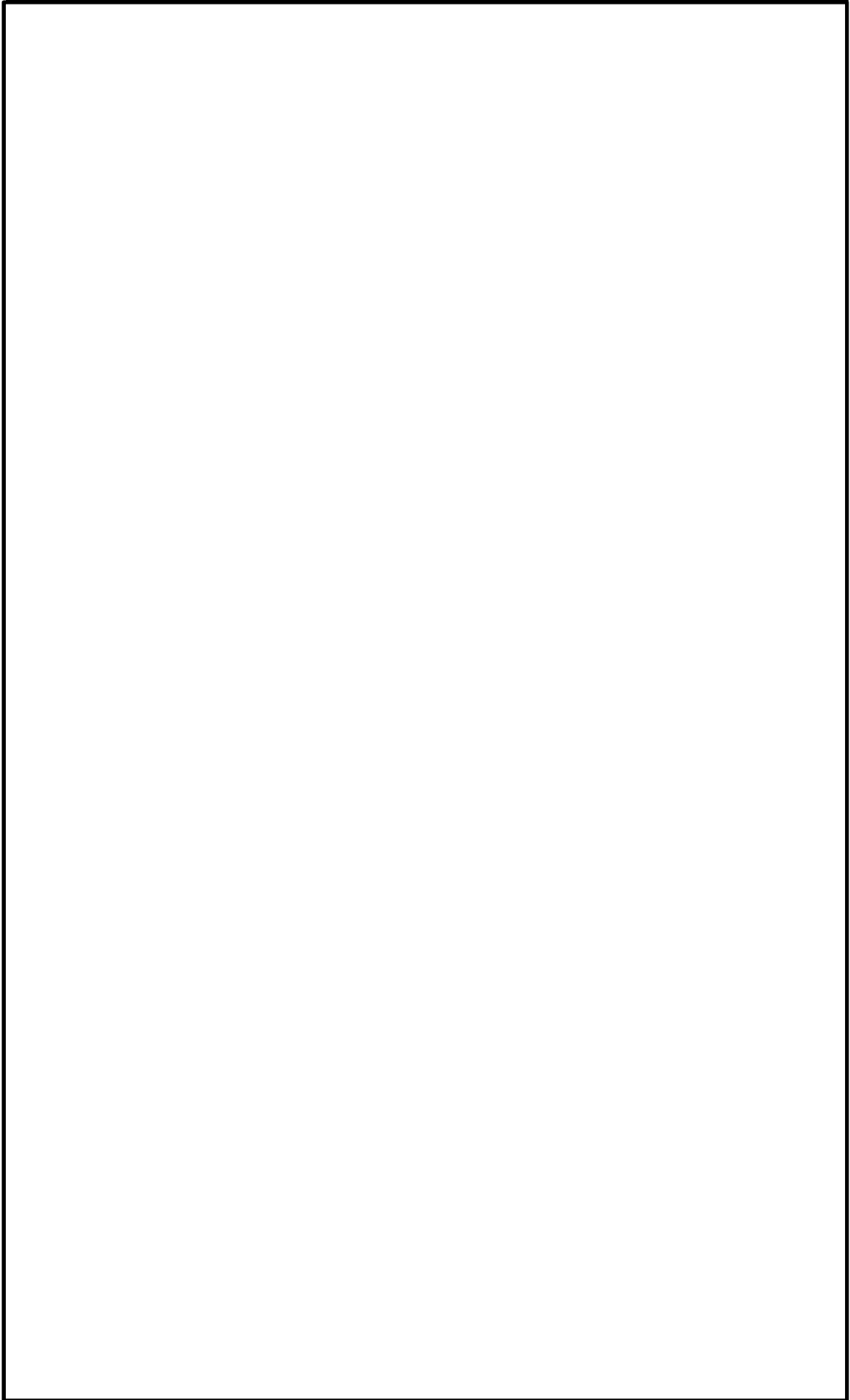
プラント

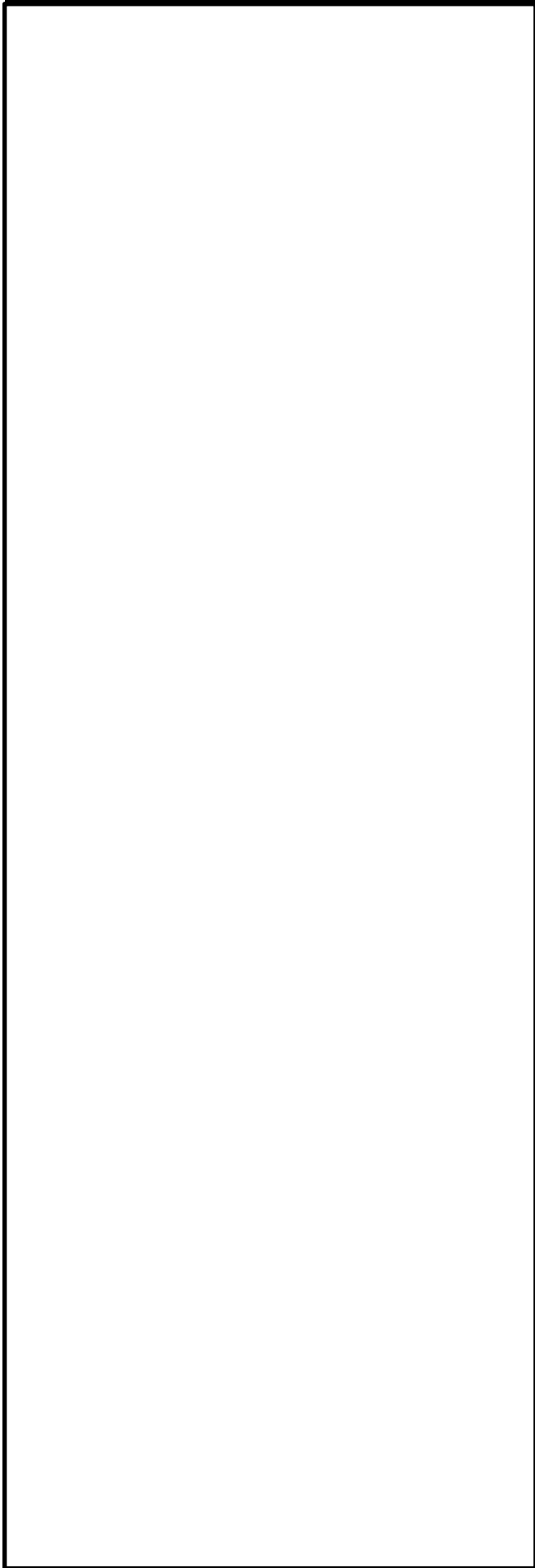
NS-2

火災区域番号

PCV

| 添付資料-1 | | | |
|------------------|------|--------|-----|
| 火災影響評価のデータシート 目次 | | | 1/1 |
| プラント | NS-2 | 火災区域番号 | PCV |
| | | | |





別紙 2
原子炉格納容器 火災影響評価

1. 火災影響評価

原子炉格納容器内の火災を想定しても、原子炉の安全停止に必要な方策が少なくとも一つ確保されることを以下のとおり確認した。

(1) FDT^Sによる評価

a. 評価準備

(a) 火災源の特定

補足説明資料 4-6 4. 項のとおり、原子炉格納容器内に設置されている油内包機器は、CRD交換装置、原子炉再循環ポンプ用電動機 2 台及び主蒸気内側隔離弁 4 台である。

油内包機器である原子炉圧力容器下部作業用機器（CRD交換装置）については、原子炉起動中を含め使用していないときは電源を遮断することから、原子炉再循環ポンプ用電動機及び主蒸気内側隔離弁を火災源とする。油内包機器の配置図をそれぞれ図 1、図 2 に示す。

油の燃焼について、原子炉再循環ポンプ用電動機は、油を内包している軸受で燃焼する場合を、主蒸気内側隔離弁は、油を内包しているオイルシリンダで燃焼する場合を想定する。また、各設備の油内包部位より漏えいし、ドライウェル床面で燃焼する場合を想定する。

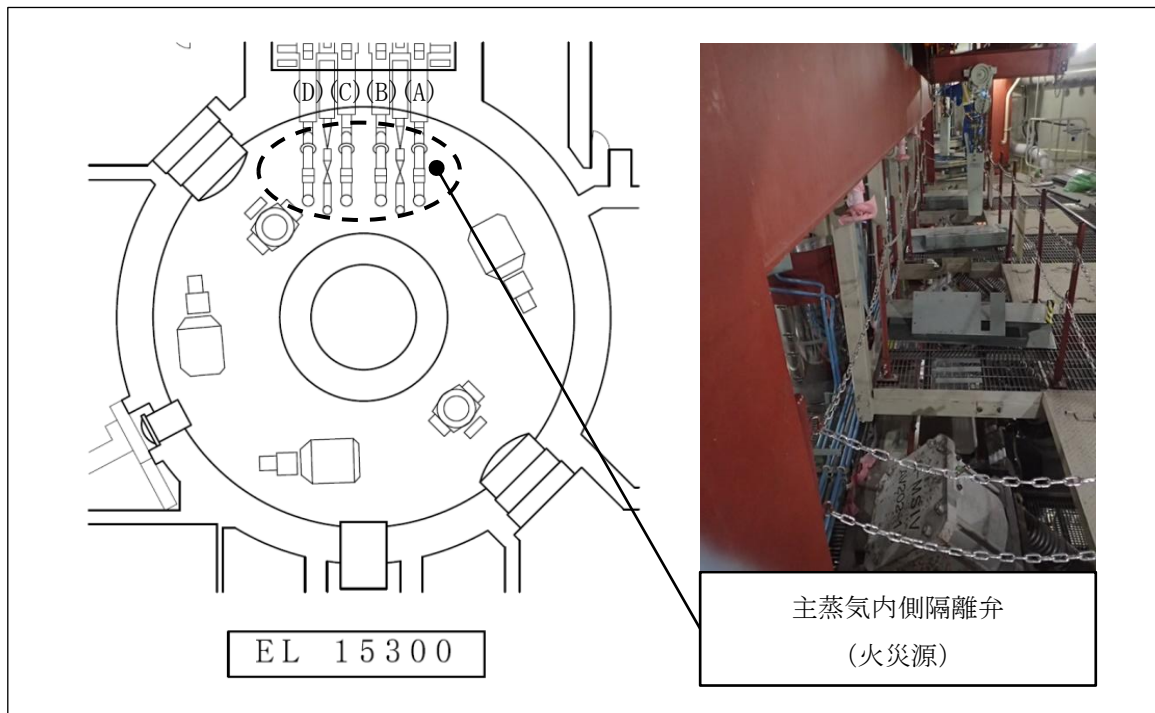


図 1 原子炉格納容器内における油内包機器の配置（主蒸気内側隔離弁）

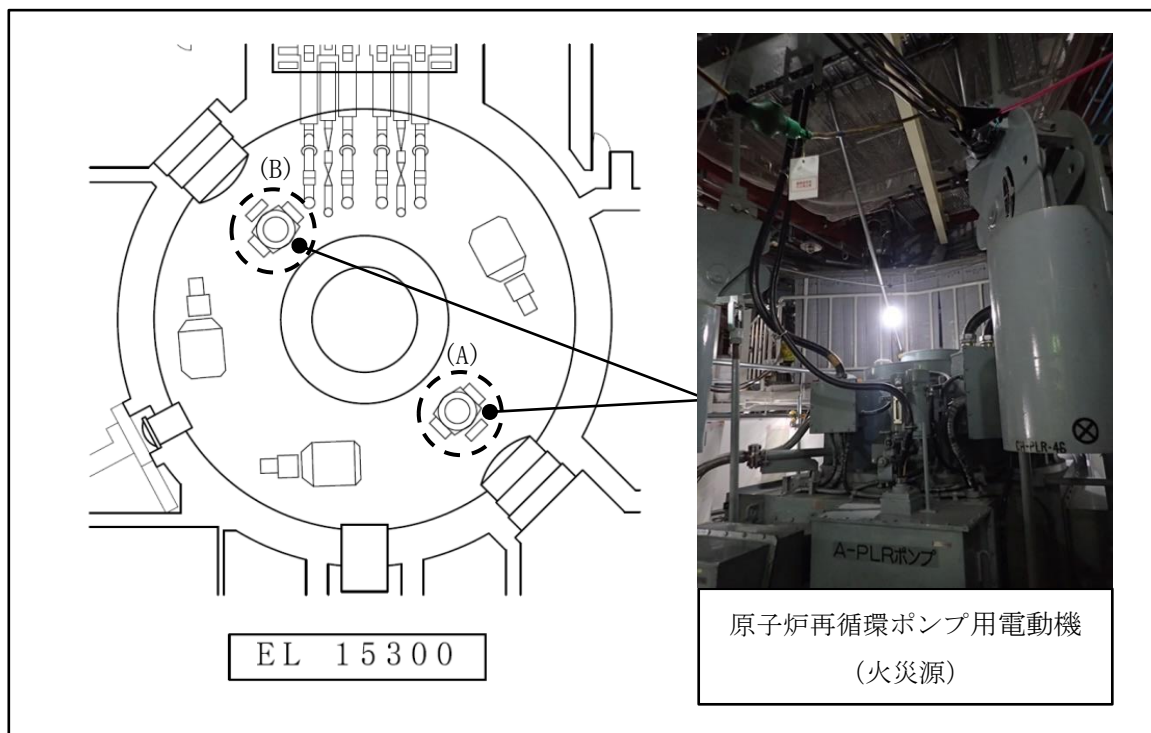


図2 原子炉格納容器内における油内包機器の配置（原子炉再循環ポンプ用電動機）

(b) 火災源の発熱速度及び燃焼時間及び燃焼時間の特定

「(a)火災源の特定」にて特定した潤滑油等の漏えい火災は、評価ガイドに基づき、N UREG/CR-6850の考え方に則り、燃焼する油量を内包油量の10%と仮定し、この油量Vに対応する発熱速度Qを、表1に示す入力条件を基に、以下の式に基づき算出する。なお、雰囲気温度は保守的に運転時の最高温度を考慮し、65°Cとする。また、重力加速度は9.81m/s²とする。

$$Q = m'' \Delta H_{c,eff} (1 - e^{-k\beta D}) A_{dike}$$

表1 評価における入力条件

| 条件 | 油量 | 燃焼速度 | 燃焼熱 | 密度 | 経験的定数 | 燃焼面積 | プール火災の直径 |
|---------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| 記号 | V [m ³] | m'' [kg/m ² ・sec] | $\Delta H_{c,eff}$ [kJ/kg] | ρ [kg/m ³] | $k\beta$ [m ⁻¹] | A_{dike} [m ²] | D [m] |
| 主蒸気内側 隔離弁 | 0.0007 | 0.039 | 46,000 | 760 | 0.7 | 1.00 | 1.13 |
| 原子炉再循環 ポンプ | 0.0445 | 0.039 | 46,000 | 760 | 0.7 | 1.00 | 1.13 |

上記の結果から、潤滑油の発熱速度 Q は主蒸気内側隔離弁で 980.62kW、原子炉再循環ポンプ用電動機で 980.62kW となる。

燃焼時間 t は、以下の式に基づき算出し、主蒸気内側隔離弁で 13.61 秒、原子炉再循環ポンプ用電動機で 864.70 秒となる。

$$t = 4V\rho/(\pi D^2 m'')$$

b. 火災源の影響評価

火災源の影響評価方法を以下の(a)項～(d)項に示す。入力には表 1 の条件とする。

また、火災源の影響評価結果を表 2 に示す。

(a) 火災の高さ

火災の高さ H_f は以下の式に基づき算出し、評価の厳しい方を採用する。

イ. Heskestad 式

$$H_f = 0.235Q^{2/5} - 1.02D$$

ロ. Thomas 式

$$H_f = 42D(m''/\rho_a\sqrt{gD})^{0.61}$$

ここで、雰囲気温度 65°Cにおける空気密度 ρ_a は以下の通り。

$$\rho_a = 353/(65 + 273) \cong 1.04 \text{ kg/m}^3$$

(b) 火災プルームの影響範囲

火災プルームの影響範囲 H_p は以下の式に基づき、火災プルーム中心線温度 $T_{p(\text{centerline})}$ が熱可塑性ケーブルの損傷温度 205°Cに達する高さを算出する。

$$T_{p(\text{centerline})} - T_a = 9.1(T_a/gc_a^2\rho_a^2)^{1/3}Q_c^{2/3}(z - z_0)^{-5/3}$$

ここで、

T_a : 周辺温度 (338K)

c_a : 空気の比熱 (1.00kJ/kg・K)

Q_c : 発熱速度の対流部 ($Q_c = x_c Q$)

x_c : 対流熱放出率 (0.70)

z : 火災の仮想の原点から火災プルームの影響範囲 (m)

z_0 : 火災の仮想の原点 ($Z_0/D = -1.02 + 0.083(Q^{2/5}/D)$)

(c) 火災による輻射の影響範囲

火災による輻射の影響範囲は以下の式に基づき、輻射熱 q'' が熱可塑性ケーブルの損傷基準である 6kW/m²に達する距離を算出する。

$$q'' = EF_{1 \rightarrow 2}$$

ここで、

E : プール火炎の輻射発散度 (kW/m²)

$F_{1\rightarrow 2}$: ターゲットと炎の間の形態係数

(d) 火災による高温ガス層の影響評価範囲

イ. 計算モデル

評価にあたっては、「閉鎖区画対象モデル」を使用する。

ロ. 評価の前提条件

高温ガスによる影響評価の前提条件は以下の通り。

(イ) ライニング材料は、評価対象となる火災区域及び火災区画を構成する構造物の材料である「鋼」とする。

(ロ) 高温ガス層の温度は、火炎が燃焼時間の間継続し続けるものとして燃焼時間後の温度とする。

ハ. 入力値の考え方

(イ) 火災区域及び火災区画の幅 w_c 、長さ l_c

原子炉格納容器は、床面形状が評価ガイドの評価式で前提としている正方形または長方形ではないこと及び高さによって変化することから、実際の火災区域及び火災区画の幅及び長さの平均から正方形に置き換え、「火災区域及び火災区画の幅、長さ」とする。

なお、火災区域及び火災区画の形状は、総面積が小さいほど構造物（鋼）による吸熱（熱損失）が小さくなり保守的な結果となる。

(ロ) 火災区域及び火災区画の高さ h_c

評価対象となる火災区域及び火災区画の「床面」から「天井高さ」とする。

ニ. 高温ガス層の温度の評価

高温ガス層の温度 T_g は、以下の式により算出する。

$$\Delta T_g = (2K_2/K_1^2)(K_1\sqrt{t} - 1 + e(-K_1\sqrt{t}))$$
$$T_g = T_a + \Delta T_g$$

ここで、

ΔT_g : 上層ガスの温度上昇 (K)

T_a : 雰囲気温度 (338K)

K_1 : $K_1 = 2(0.4\sqrt{k\rho c})A_T/mc_a$

K_2 : $K_2 = Q/mc_a$

$k\rho c$: 熱慣性 (鋼 : 197 (kW/m²・K)²・sec)

m : 区画内のガスの質量 ($m = V\rho_a$)

V : 区画の体積 (m³)
 A_t : 区画を囲んでいる境界面の総面積 (m²)
 ρ_a : 空気密度 (kg/m³)
 c_a : 空気の比熱 (1.00kJ/kg・K)
 c_p : ライニング材の比熱 (鋼 : 0.465kJ/kg・K)
 Q : 発熱速度 (主蒸気内側隔離弁 980.62kW,
 原子炉再循環ポンプ用電動機 980.62kW)
 t : 燃焼時間 (主蒸気内側隔離弁 13.61s,
 原子炉再循環ポンプ用電動機 864.70s)
 w_c : 区画の幅 (18m)
 l_c : 区画の長さ (18m)
 h_c : 区画の高さ (24m)

表 2 原子炉格納容器の火災源ごとの F D T^s 算出結果

| 火災の条件 | | F D T ^s 算出結果 | | | |
|-----------|--------------|-------------------------|--------------|------|--------|
| 火災源 | 火災源の 油保有量 | 火災の高さ | プルーム 高さ*1 | 輻射*2 | 高温ガス*3 |
| | | H_f | H_p | R | T_g |
| | L/台 | m | m | m | °C |
| 主蒸気内側隔離弁 | 7 | 3.06 | 5.44 | 2.56 | 65.25 |
| 原子炉再循環ポンプ | 445 | 3.06 | 5.44 | 2.56 | 67.14 |

注記*1 : 熱可塑性ケーブルが損傷する温度 205°C に達する高さを示す。

*2 : 熱可塑性ケーブルが損傷する輻射 6kW/m² に達する半径を示す。

*3 : 原子炉格納容器内の温度を示す。

c. 火災防護対象機器等への影響

前項で算出した火炎，プルーム，輻射範囲（図3）に火災防護対象機器等が設置されているか確認する。

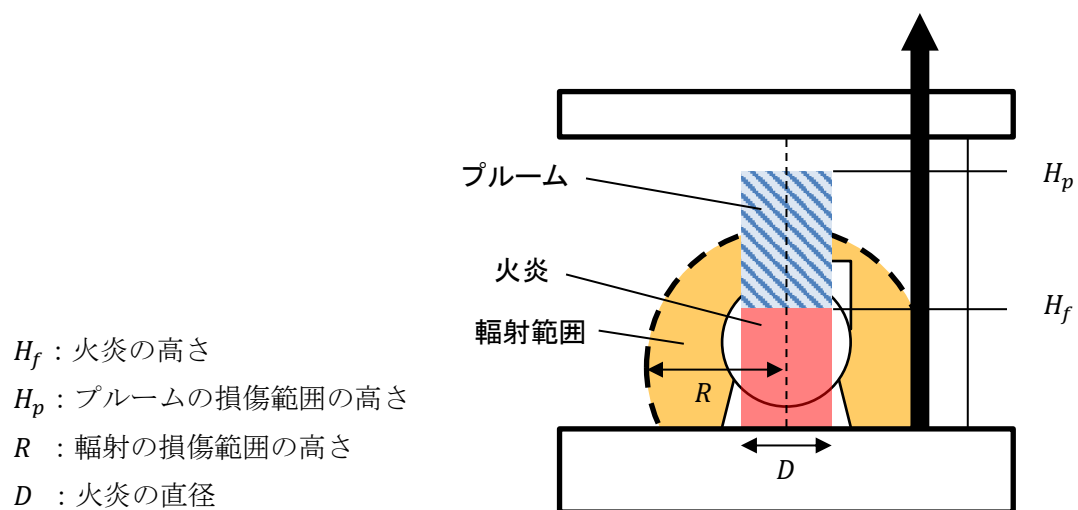


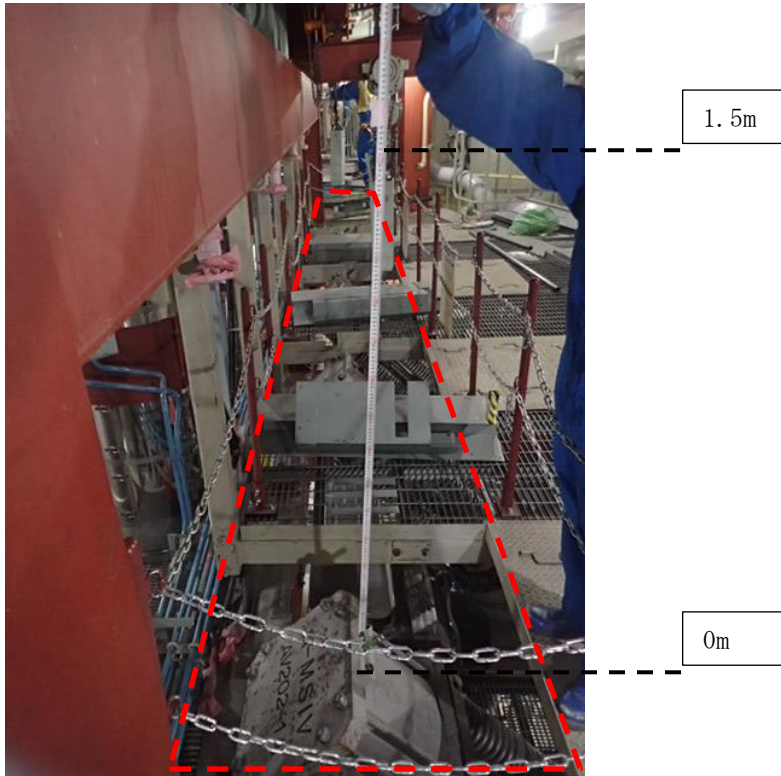
図3 火災影響範囲モデル

(2) 火災影響評価結果

(1) 項の評価により原子炉の安全停止に必要な方策が少なくとも一つ確保されることを確認した。

主蒸気内側隔離弁，原子炉再循環ポンプ用電動機の上部に火災防護対象機器等が設置されていないことをそれぞれ図 4～図 8 に示す。

評価結果を表 3 に示す。



発火源上部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図4 主蒸気内側隔離弁上部



発火源下部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図5 主蒸気内側隔離弁下部



1.5m

0m

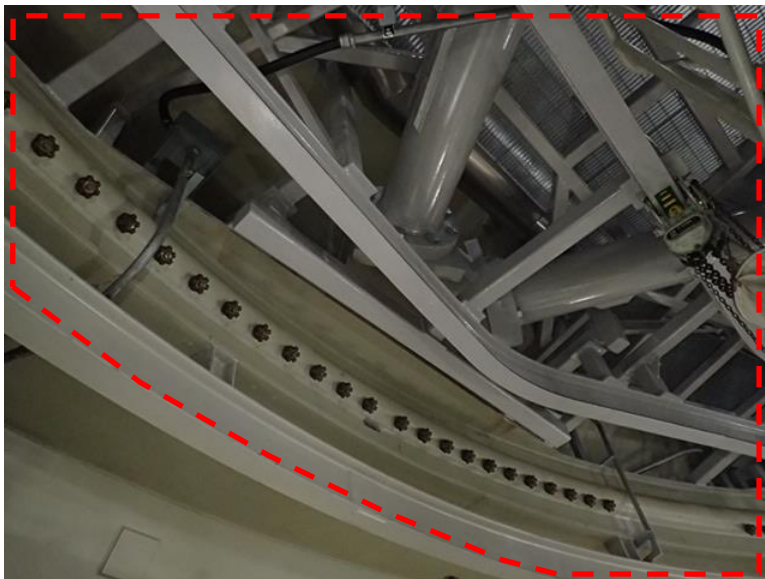
発火源上部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図6 原子炉再循環ポンプ用電動機上部

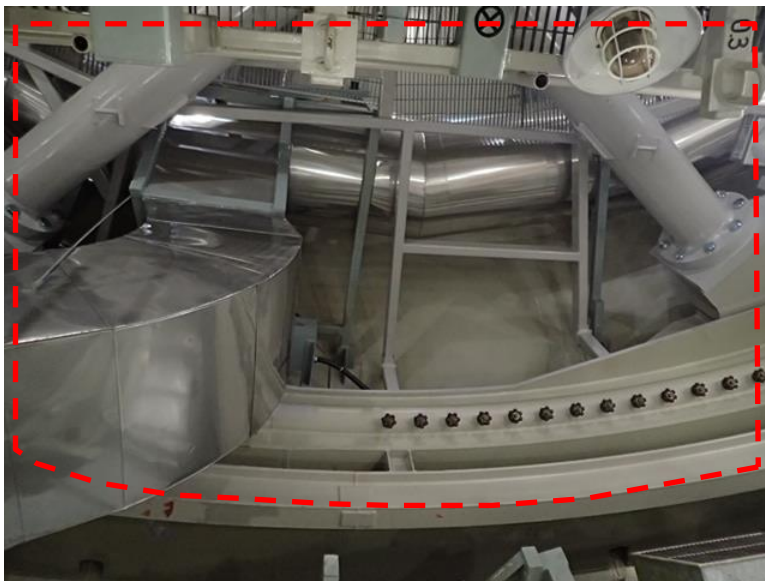


発火源下部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図7 原子炉再循環ポンプ用電動機下部



格納容器上部(主蒸気内側隔離弁上部)に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認



格納容器上部(原子炉再循環ポンプ用電動機上部)に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図8 原子炉格納容器上部

表3 原子炉格納容器内の火災影響評価

| No. | 火災源 | 燃焼ケース | 影響範囲に入る火災防護対象機器等 (○：影響範囲外，×：影響範囲内) | | | | | | | 判定 |
|-----|------------------------------|----------|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------|-------------------|---|--|
| | | | 主蒸気内側隔離弁 (AV202-1A～D) | | | | 主蒸気ドレン 内側隔離弁 (MV202-2) | 安全区分Ⅰの ケーブルトレイ | | |
| | | | A | B | C | D | | | | |
| 1 | A-主蒸気内側 隔離弁 (AV202-1A) | オイルシリンダ | — | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | B-主蒸気内側隔離弁はフェイルク ローズとなるため |
| 2 | | ドライウエル床面 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| 3 | B-主蒸気内側 隔離弁 (AV202-1B) | オイルシリンダ | × | — | × | ○ | × | ○ | ○ | A-主蒸気内側隔離弁，C-主蒸気内側 隔離弁はフェイルクローズとなり， 主蒸気ドレン内側隔離弁は閉維持 となるため |
| 4 | | ドライウエル床面 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 5 | C-主蒸気内側 隔離弁 (AV202-1C) | オイルシリンダ | ○ | × | — | × | ○ | × | ○ | B-主蒸気内側隔離弁，D-主蒸気内側 隔離弁はフェイルクローズとなり， 主蒸気ドレン内側隔離弁は閉維持 となるため |
| 6 | | ドライウエル床面 | ○ | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 7 | D-主蒸気内側 隔離弁 (AV202-1D) | オイルシリンダ | ○ | ○ | × | — | ○ | ○ | ○ | C-主蒸気内側隔離弁はフェイルク ローズとなるため |
| 8 | | ドライウエル床面 | ○ | ○ | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| 9 | A-原子炉再循 環ポンプ用 電動機 | 上部軸受 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 10 | | 下部軸受 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 11 | | ドライウエル床面 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 12 | B-原子炉再循 環ポンプ用 電動機 | 上部軸受 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 13 | | 下部軸受 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| 14 | | ドライウエル床面 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |

別紙 3
原子炉の状態における原子炉格納容器内の
感知及び消火について

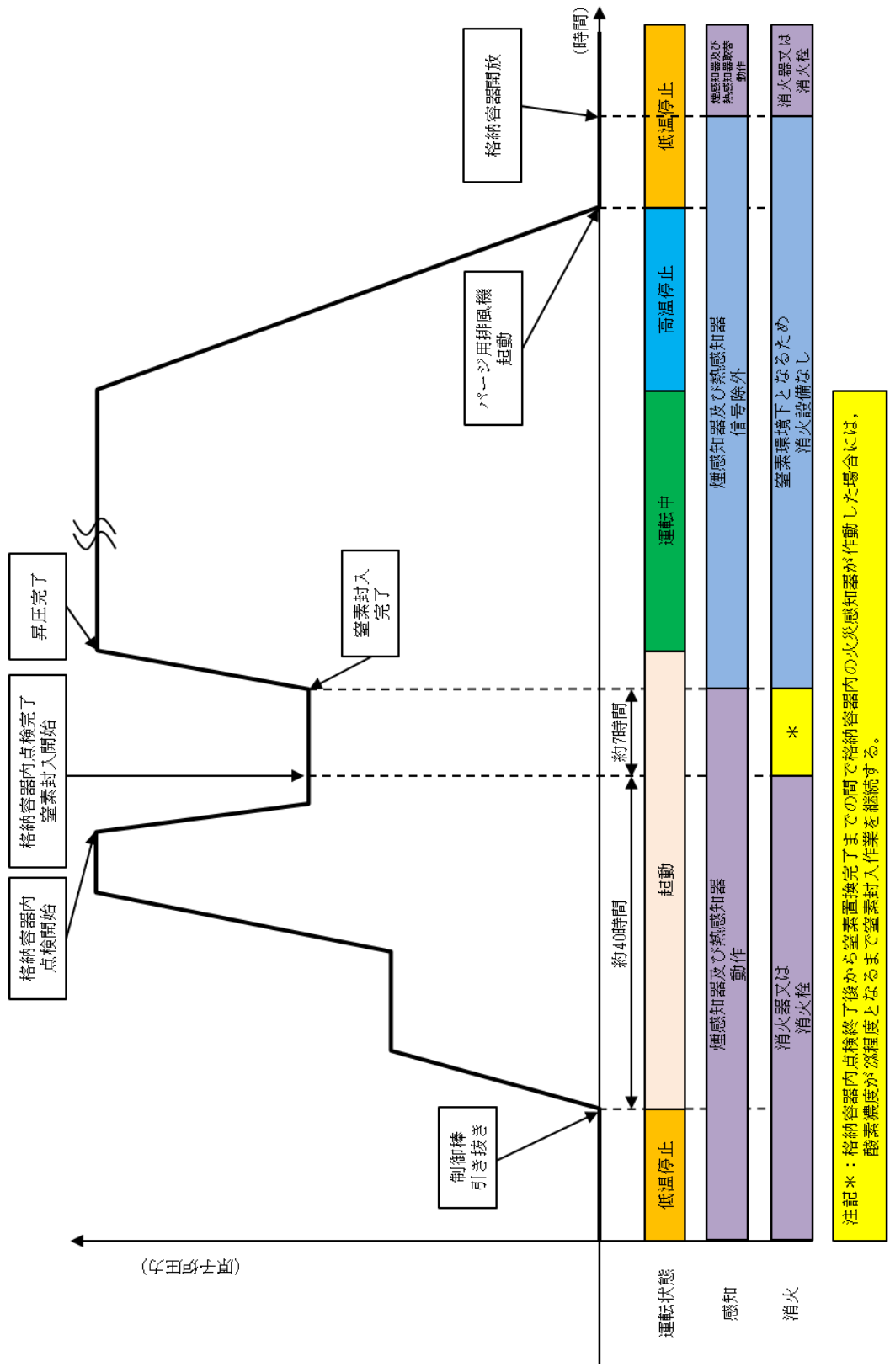


図1 原子炉の状態における格納容器内の感知及び消火について

補足説明資料 4-7

影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 火災防護に関する説明書 6.1(2)項及び6.2(3)項に示す、影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細を示すために、補足資料として添付するものである。

2. 内容

影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細を次頁以降に示す。

3. 影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細

3.1. 耐火障壁

試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎，火炎の噴出，火炎が通る亀裂等の損傷がなく，建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって，耐火障壁は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表1に示す。

表1 耐火障壁の試験結果 (1/2)


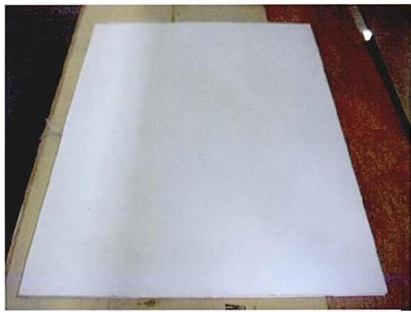



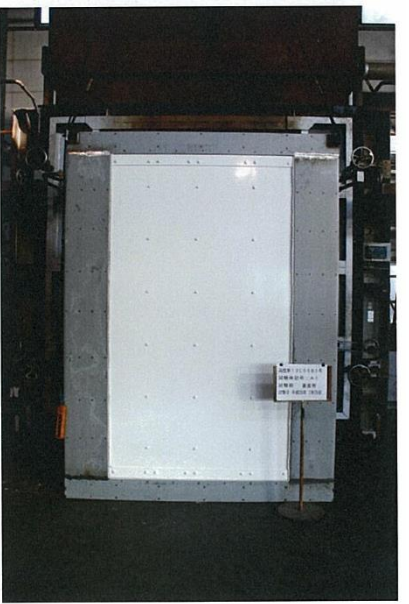

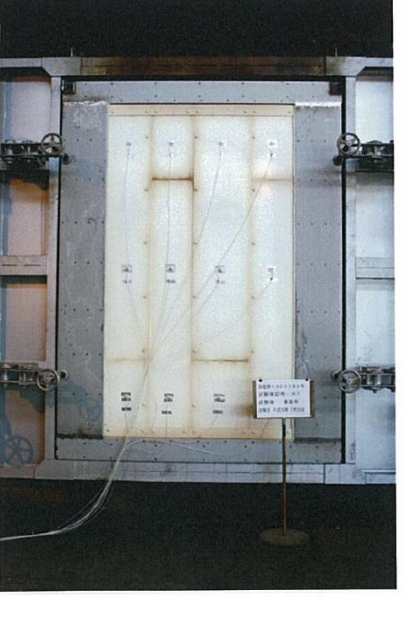
| 種類 | | 試験体① | 試験体② |
|-----------------|--------------------------|---|--|
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | | 合格 | 合格 |

表 1 耐火障壁の試験結果 (2/2)

| 種類 | 試験体① (表板側から加熱) | 試験体① (裏板側から加熱) |
|-----------------|--|---|
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

3.2. 配管貫通部

試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、配管貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表2に示す。

表2 配管貫通部の試験結果 (1/3)

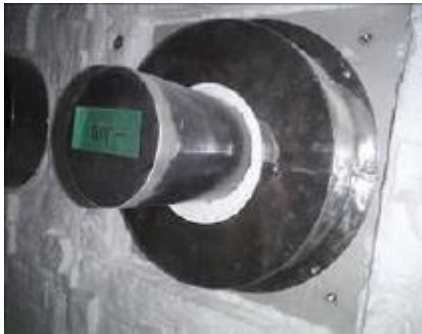

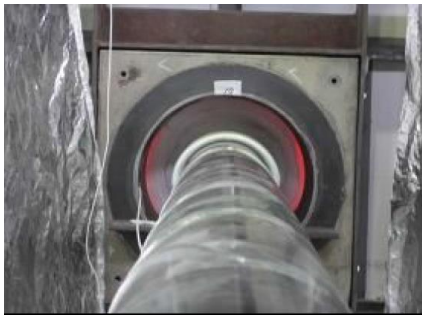

| 種類 | 試験体① | 試験体② | |
|-----------------|---|--|---|
| 試験前 |  |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し | 良 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | 合格 | |

表2 配管貫通部の試験結果 (2/3)

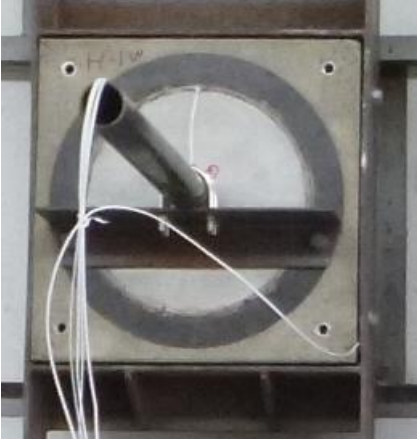

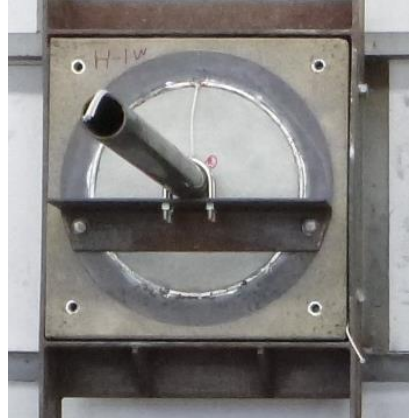
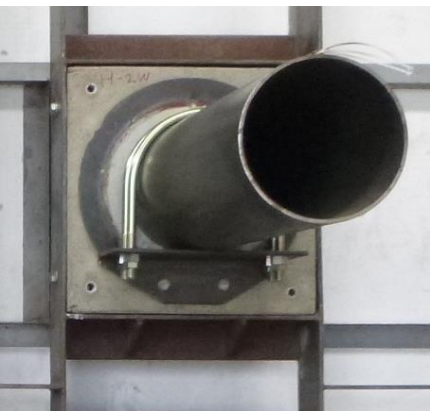
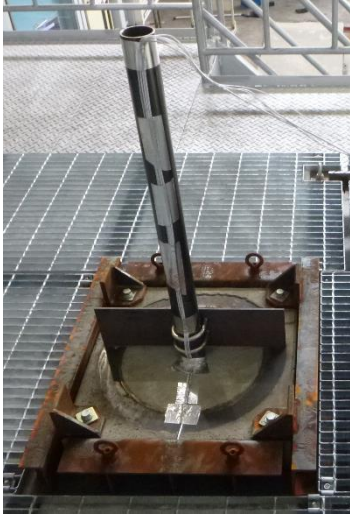
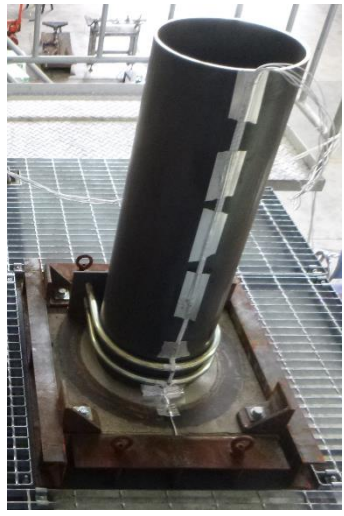

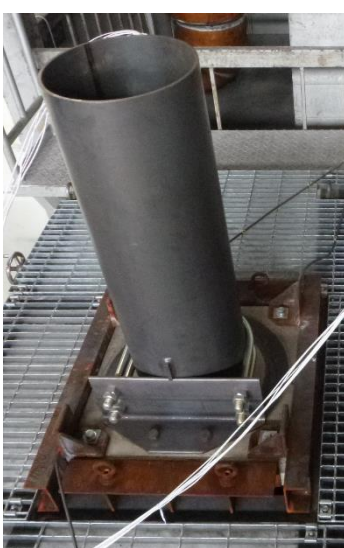
| 種類 | | 試験体③ | 試験体④ |
|-----------------|-------------------------|--|---|
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し | 良 | 良 |
| 試験結果 | | 合格 | 合格 |

表2 配管貫通部の試験結果 (3/3)

| 種類 | 試験体⑤ | 試験体⑥ | |
|-----------------|--|--|---|
| 試験前 |  |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | 合格 | |

3.3. ケーブルトレイ及び電線管貫通部

試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、ケーブルトレイ及び電線管貫通部は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表3に示す。

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (1/7)



| 種類 | 試験体① | 試験体② | |
|-----------------|---|--|---|
| 試験前 |  |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し | 良 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | 合格 | |

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (2/7)





| 種類 | 試験体③ | 試験体④ | |
|-----------------|--|---|---|
| 試験前 |  |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | 合格 | |

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (3/7)


| 種類 | 試験体⑤ | 試験体⑥ | |
|-----------------|--|---|---|
| 試験前 |  |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | 合格 | |

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (4/7)

| 種類 | | 試験体⑦ |
|-----------------|--------------------------|---|
| 試験前 | |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良 |
| 試験結果 | | 合格 |

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (5/7)





| 種類 | | 試験体① | 試験体② |
|-----------------|---------------------------|--|---|
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | | 合格 | 合格 |

表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (6/7)

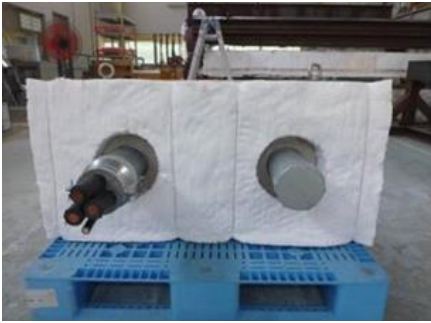



| 種類 | | 試験体③ | 試験体④ |
|-----------------|---------------------------|--|---|
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 | 良 |
| 試験結果 | | 合格 | 合格 |





表3 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果 (7/7)

| 種類 | 試験体⑤ | |
|-----------------|---|---|
| 試験前 |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

3.4. 防火扉


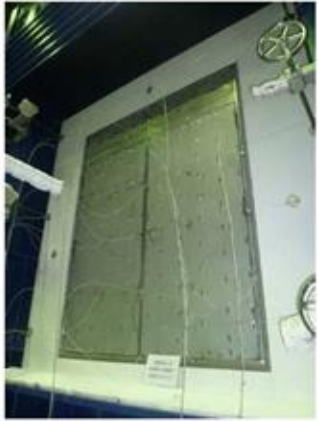

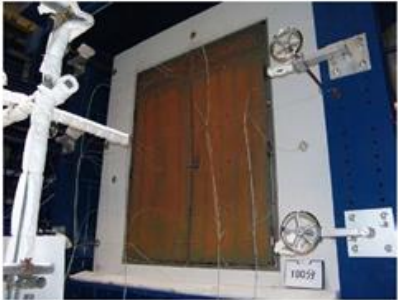
試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、防火扉は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表4に示す。

表4 防火扉の試験結果 (1/2)

| 種類 | | 片開き扉 (ドアクローザー側) | 片開き扉 (ドアクローザー反対側) |
|-----------------|--------------------------|---|---|
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良*1 | |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 | |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良 | |
| 試験結果 | | 合格 | |

注記*1：熱影響により扉に部分的な変形が確認されたが、扉及び扉枠には火炎が通る亀裂等の損傷や隙間が生じていないことを確認した。

表4 防火扉の試験結果 (2/2)





| 種類 | 両開き扉（欄間パネル付き） （ドアクローザー側） | 両開き扉（欄間パネル付き） （ドアクローザー反対側） |
|-----------------|--|---|
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良*2 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

注記*2：熱影響により扉に部分的な変形が確認されたが、扉及び扉枠には火炎が通る亀裂等の損傷や隙間が生じていないことを確認した。

3.5. 防火ダンパ





試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、防火ダンパは3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表5に示す。

表5 防火ダンパの試験結果 (1/2)

| 種類 | 防火ダンパ① (壁) | 防火ダンパ① (床) |
|-----------------|---|--|
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良*1 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないうこと。 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

注記*1：熱影響により塗料の剥離が確認されたが、防火ダンパ本体には火炎が通る亀裂等の損傷や隙間が生じていないことを確認した。

表5 防火ダンパの試験結果 (2/2)



| 種類 | 防火ダンパ② (壁) | 防火ダンパ② (床) |
|-----------------|--|---|
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良*2 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

注記*2：熱影響により塗料の剥離が確認されたが、防火ダンパ本体には火炎が通る亀裂等の損傷や隙間が生じていないことを確認した。

3.6. 耐火間仕切り

試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、耐火間仕切りは 3 時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表 6 に示す。

表 6 耐火間仕切りの試験結果

| 種類 | 試験体 (耐火間仕切り外観) | |
|-----------------|---|-----|
| 試験前 |  | |
| 3時間後 (試験終了後) |  | |
| 判定基準 | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 | 良 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。 | 良*1 |
| | 非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。 | 良*1 |
| 試験結果 | 合格 | |

注記*1：耐火間仕切りの試験体においては、試験後の耐火間仕切り内部の損傷状態、煤等の付着がないことを確認し試験結果良と判定した。

3.7. 3時間耐火ラッピング

試験結果は、ケーブルトレイ及び電線管のいずれの試験体においてもREGULATORY GUIDE 1.189 Rev. 2: Appendix Cの規定に基づき表7に示す判定基準を満足している。したがって、3時間耐火ラッピングは3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表8に示す。

表7 3時間耐火ラッピングの判定基準

| 試験項目 | 耐火性の確認 |
|------|---|
| 判定基準 | ① 耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K，最大181Kを超えないこと ② 火災耐久試験及び放水試験においてケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと |

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (1/5)





| 種類 | 試験体① (ラッピングタイプ) | |
|-----------------|---|--|
| | ラッピング外観 | ケーブル外観 |
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと | 良 |
| | ケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (2/5)


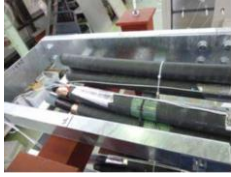
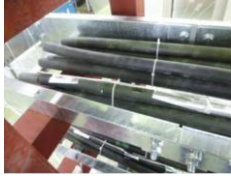


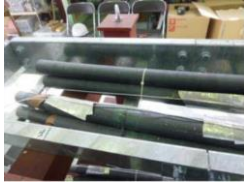
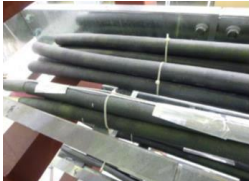

| 種類 | 試験体② (ボードタイプ) | |
|-----------------|---|--|
| | ラッピング外観 | ケーブル外観 |
| 試験前 |  |  上段  中段  下段 |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  上段  中段  下段 |
| 判定基準 | 耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと | 良 |
| | ケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (3/5)


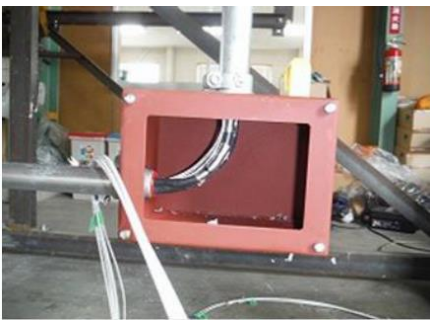




| 種類 | | 試験体① (U字タイプ) | |
|-----------------|--|--|---|
| | | ラッピング外観 | ケーブル外観 |
| 試験前 | |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) | |  |  |
| 判定基準 | 耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと | 良 | |
| | ケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと | 良 | |
| 試験結果 | | 合格 | |

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (4/5)

| 種類 | 試験体② (天井近傍タイプ) | |
|-----------------|--|---|
| | ラッピング外観 | ケーブル外観 |
| 試験前 |  |  |
| 3時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと | 良 |
| | ケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (5/5)

| 種類 | | ケーブルトレイ及び電線管耐火ラッピング |
|--------------------|------------------------|---|
| 放水試験 (3時間耐火試験後) | |  |
| 試験後 | |  |
| 判定基準 | ケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと | 良 |
| 試験結果 | | 合格 |

REGULATORY GUIDE 1. 189に基づき、以下の条件で放水を行った。

| 放水条件 (実放水値) | |
|-------------|-------------------|
| 放水距離 | 最大1.5m (1.5m) |
| 放出角 | 30° (30°) |
| 放水圧力 | 517kPa (529kPa) |
| 放水流量 | 284L/分以上 (302L/分) |
| 放水時間 | 5分 (5分以上) |

3.8. 1時間耐火ラッピング

試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。また、試験体内部に布設されたケーブルが LOCA 試験時の最大温度及び電気設備の技術基準（第 58 条）の健全性要求を満足している。したがって、1 時間耐火ラッピングは 1 時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表 9 に示す。

表9 1時間耐火ラッピングの試験結果 (1/3)

| 種類 | 試験体 (電線管1時間耐火ラッピング) | |
|-----------------|---|----|
| 試験前 |  | |
| 1時間後 (試験終了後) |  | |
| 判定基準 | 試験体の非加熱面側の温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること | 良 |
| | ケーブルシース表面温度が171℃を超えないこと | 良 |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと | 良* |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと | 良* |
| | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと | 良 |
| | 導通があること (断線していないこと) | 良 |
| | 試験後に絶縁抵抗の著しい低下がないこと | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |


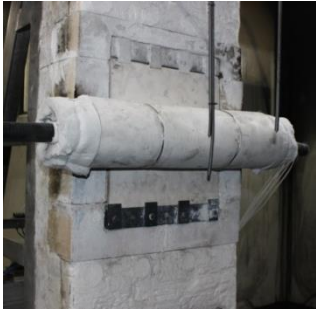


注記* : 試験後の耐火ラッピングの損傷状態、煤等の付着がないことを確認し、外観確認結果「良」と判定した。

表9 1時間耐火ラッピングの試験結果 (2/3)

| 種類 | | 試験体 (ケーブルトレイ1時間耐火ラッピング) |
|-----------------|--|---|
| 試験前 | |  |
| 1時間後 (試験終了後) | |  |
| 判定基準 | 試験体の非加熱面側の温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること | 良 |
| | ケーブルシース表面温度が171℃を超えないこと | 良 |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと | 良* |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと | 良* |
| | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと | 良 |
| | 導通があること (断線していないこと) | 良 |
| | 試験後に絶縁抵抗の著しい低下がないこと | 良 |
| 試験結果 | | 合格 |

注記* : 試験後の耐火ラッピングの損傷状態、煤等の付着がないことを確認し、外観確認結果「良」と判定した。

表9 1時間耐火ラッピングの試験結果 (3/3)

| 種類 | 試験体① (フレキシブル電線管1時間 耐火ラッピング) | 試験体② (フレキシブル電線管1時間 耐火ラッピング) |
|-----------------|---|---|
| 試験前 |  |  |
| 1時間後 (試験終了後) |  |  |
| 判定基準 | 試験体の非加熱面側の温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること | 良 |
| | ケーブルシース表面温度が171℃を超えないこと | 良 |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと | 良* |
| | 非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと | 良* |
| | 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと | 良 |
| | 導通があること (断線していないこと) | 良 |
| | 試験後に絶縁抵抗の著しい低下がないこと | 良 |
| 試験結果 | 合格 | |

注記* : 試験後の耐火ラッピングの損傷状態, 煤等の付着がないことを確認し, 外観確認結果「良」と判定した。

補足説明資料 5-1

火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画書に定め
管理する事項について

1. 目的

本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書において、火災防護計画書に定め管理する事項を整理するため、補足説明資料として添付するものである。

2. 内容

火災防護に関する説明書の1項～7項において、火災防護計画書に定め管理する事項を次頁以降の表に整理するとともに、火災防護に関する説明書の「8. 火災防護計画」の該当項目を整理した。

表1 火災防護に関する説明書における「火災防護計画」にて管理する事項について(1/3)

| 火災防護に関する説明書の記載頁 | 「8. 火災防護計画」に記載する事項の詳細内容 | 「8. 火災防護計画」の該当項 |
|-----------------|---|-----------------|
| 6 | また、火災防護上重要な機器等は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。 | 8.2(1) |
| 9 | 発電用原子炉施設の重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。 | 8.2(1) |
| 9 | また、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても「8. 火災防護計画」に定める。 | 8.3 |
| 9 | 屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮し、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行う。上記については、火災防護計画に定めて、管理する。 | 8.2(2) |
| 51 | イ. ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクは、非常用ディーゼル発電機2台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量(約700m ³)を考慮し、貯蔵量は約822m ³ 以下とする。 | 8.2(3) |
| 51 | ロ. ディーゼル発電機燃料タンクは、非常用ディーゼル発電機を8日間連続運転するために必要な量(約13.0m ³ (高圧炉心スプレイ系は約7.5m ³))を考慮し、貯蔵量は約15.6m ³ (高圧炉心スプレイ系は約8.8m ³)以下とする。 | 8.2(3) |
| 51 | ハ. ガスタービン発電機用軽油タンクは、ガスタービン発電機を7日間連続運転するために必要な量(約423m ³)を考慮し、貯蔵量は約516m ³ 以下とする。 | 8.2(3) |
| 51 | ニ. ガスタービン発電機用サージタンクは、ガスタービン発電機を2日間連続運転するために必要な量(約4.2m ³)を考慮し、貯蔵量は約7.9m ³ 以下とする。 | 8.2(3) |
| 51 | ホ. 緊急時対策所用燃料地下タンクは、緊急時対策所用発電機を7日間連続運転するために必要な量(約3.6m ³)を考慮し、貯蔵量は約45m ³ 以下とする。 | 8.2(3) |
| 52 | 水素ガスボンベは、ボンベ使用時に作業員がボンベ元弁を開とし、通常時は元弁を閉とする運用又は、ボンベ使用時のみ必要量を建物に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。 | 8.2(4) |
| 52 | 格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベは、ボンベ使用時に作業員がボンベ元弁を開とし、通常時は元弁を閉とする運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。 | 8.2(5) |
| 52 | 排ガス処理系H ₂ 分析計校正用水素ガスボンベ及び化学分析用水素ガスボンベは常時、火災区域外に保管し、ボンベ使用時のみ必要量を建物に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。 | 8.2(6) |
| 54 | 万一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、中央制御室に警報を発報する設計とし、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。 | 8.2(7) |
| 55 | 水素ガスを貯蔵する水素ガスボンベは、運転に必要な量に留めるために、必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定めて、管理する。 | 8.2(8) |

表1 火災防護に関する説明書における「火災防護計画」にて管理する事項について(2/3)

| 火災防護に関する説明書の記載頁 | 「8. 火災防護計画」に記載する事項の詳細内容 | 「8. 火災防護計画」の該当項 |
|-----------------|--|-----------------|
| 55 | このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域又は火災区画における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定めて、管理する。 | 8.2(9) |
| 55 | 「工場電気設備防爆指針」に記載される可燃性の微粉が発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定めて、管理する。 | 8.2(10) |
| 57 | 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属製のタンクで保管する設計とする。 | 8.2(11) |
| 57 | 放射性物質を含んだチャコフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、ドラム缶に収納し保管する設計とする。 | 8.2(12) |
| 57 | 放射性物質を含んだHEPAフィルタは固体廃棄物として処理を行うまでの間、不燃シートで養生し保管する設計とする。 | 8.2(13) |
| 61 | なお、原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃物がないことを火災防護計画に定めて、管理する。 | 8.2(14) |
| 75 | そのため、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とする。 | 8.2(15) |
| 80 | イ. 機器搬出入用ハッチ室 機器搬出入用ハッチ室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていないことから、火災が発生するおそれはない。 また、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。 | 8.2(2) |
| 80 | ロ. 所員用エアロック 所員用エアロック内に充電部をなくすよう照明の電源を「切」運用としていないことから、火災が発生するおそれはない。 また、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。 | 8.2(2) |
| 90 | ニ. 気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画（排気筒モニタ室を含む。） 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことで、煙の発生を抑える設計とする。 | 8.2(16) |
| 90 | ホ. 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区域内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。 | 8.2(16) |
| 90 | ヘ. トーラス水受入タンクを設置する火災区域又は火災区画 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区域内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。 | 8.2(16) |

表 1 火災防護に関する説明書における「火災防護計画」にて管理する事項について(3/3)

| 火災防護に関する説明書の記載頁 | 「8. 火災防護計画」に記載する事項の詳細内容 | 「8. 火災防護計画」の該当項 |
|-----------------|--|-----------------|
| 90 | <p>ト. 新燃料貯蔵庫 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> | 8.2(16) |
| 91 | <p>チ. 固体廃棄物貯蔵所 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建物内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> | 8.2(16) |
| 91 | <p>リ. サイトバンカ建物 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建物内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> | 8.2(16) |
| 91 | <p>ス. 復水貯蔵タンク及び補助復水貯蔵タンクを設置する火災区域又は火災区画 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区域内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> | 8.2(16) |
| 91 | <p>ル. 可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画 可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画は、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> | 8.2(16) |
| 122 | <p>火災により中央制御室制御盤 1 面の安全機能が喪失しても、原子炉を安全に停止するために必要な運転操作に必要な手順を管理する。</p> | 8.2(17) |
| 124 | <p>火災により補助盤室制御盤 1 面の安全機能が喪失しても、原子炉を安全に停止するために必要な運転操作に必要な手順を管理する。</p> | 8.2(17) |
| 125 | <p>なお、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物については、持込み期間、可燃物量、持込み場所等、運用について火災防護計画に定めて、管理する。</p> | 8.2(14) |
| 125 | <p>また、原子炉格納容器内の油内包設備、分電盤等については、金属製の管体やケーシングで構成すること、油を内包する点検用機器は通常電源を切る運用とすることによって、火災発生時においても火災防護対象機器等への火災の影響の低減を図る設計とする。</p> | 8.2(18) |
| 126 | <p>また、上記に示す原子炉格納容器内での消火活動の手順については、火災防護計画に定めて、管理する。</p> | 8.2(19) |
| 181 | <p>火災影響評価の評価方法及び再評価については、火災防護計画に定めて、管理する。</p> | 8.2(20) |
| 182 | <p>火災区画(区画)特性表の作成及び更新については、火災防護計画にて定めて、管理する。</p> | 8.2(21) |