

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-014
提出年月日	2021年12月7日

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火災防護設備)

2021年12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。

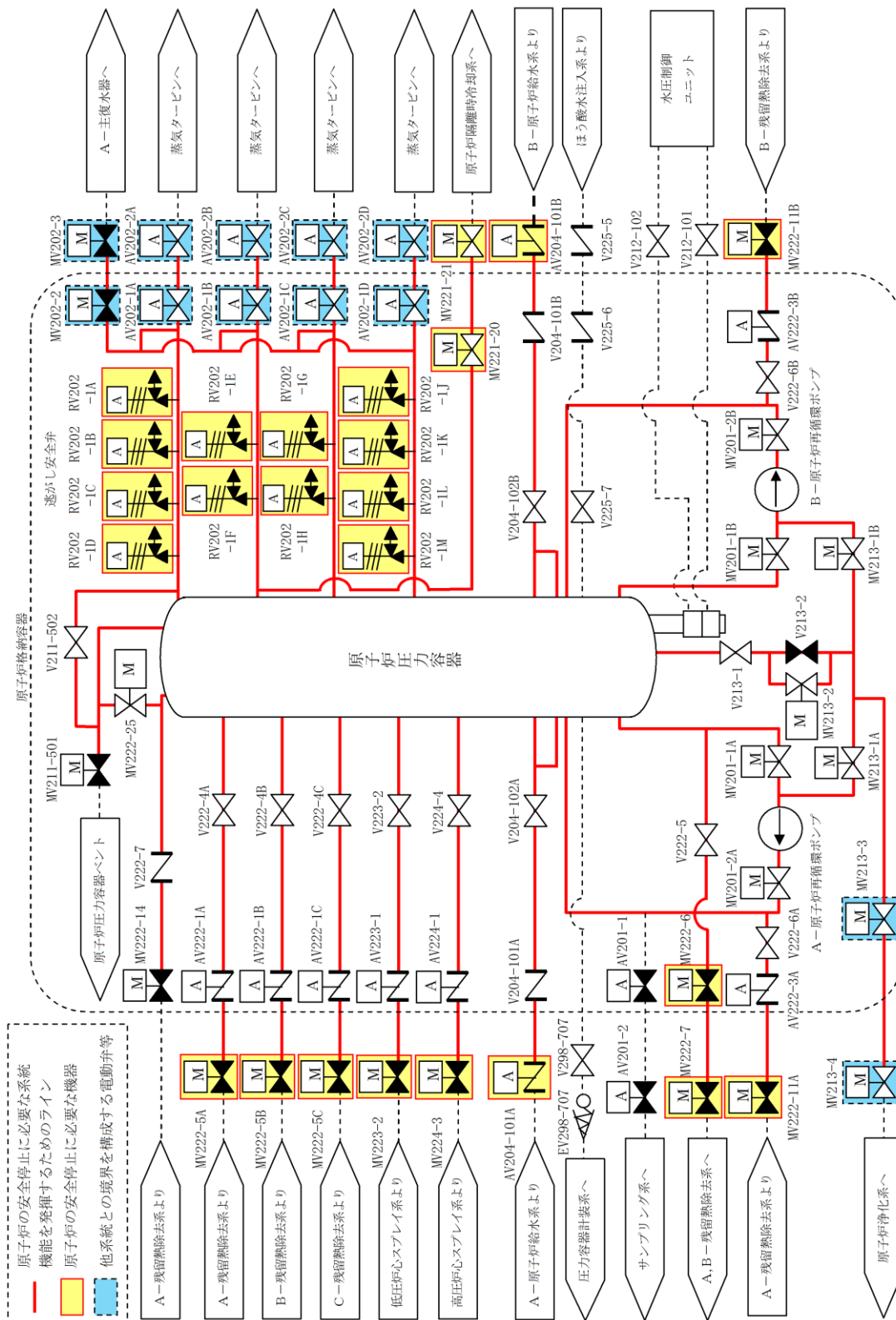


図1 原子炉冷却材圧力バウンダリ/自動減圧系/逃がし安全弁

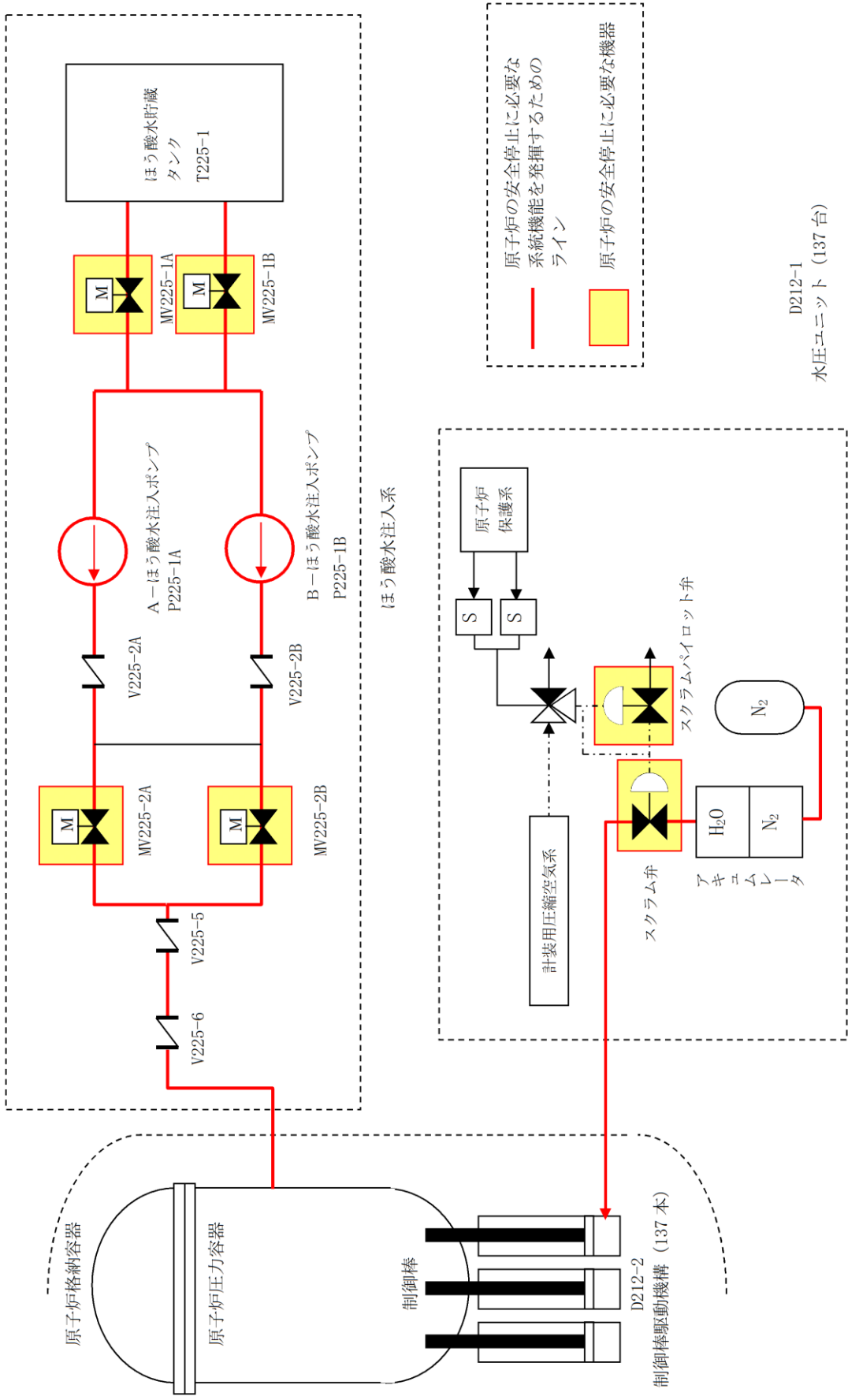


図2 ほう酸水注入系及び制御棒による系

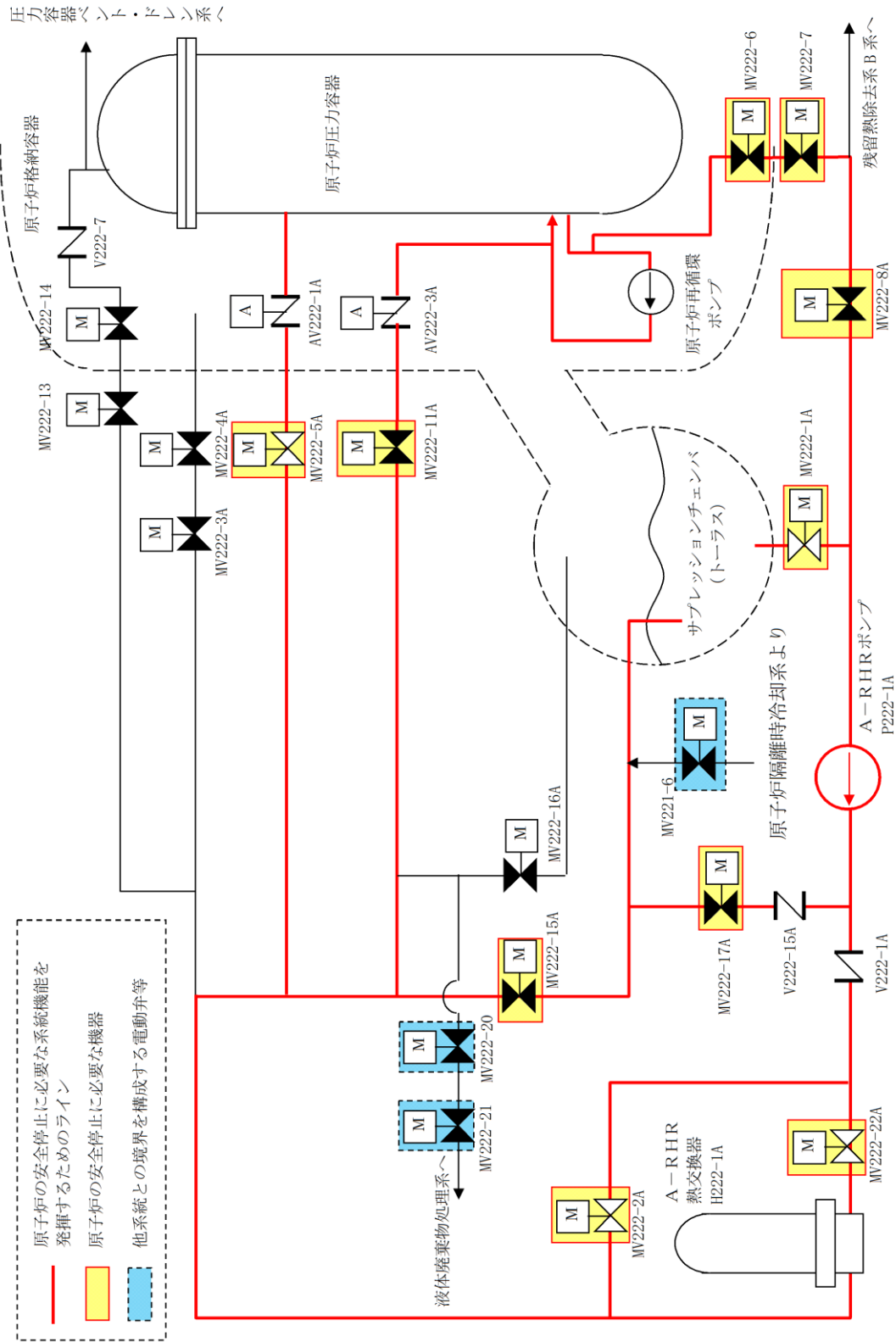


図3 残留熱除去系 (A系)

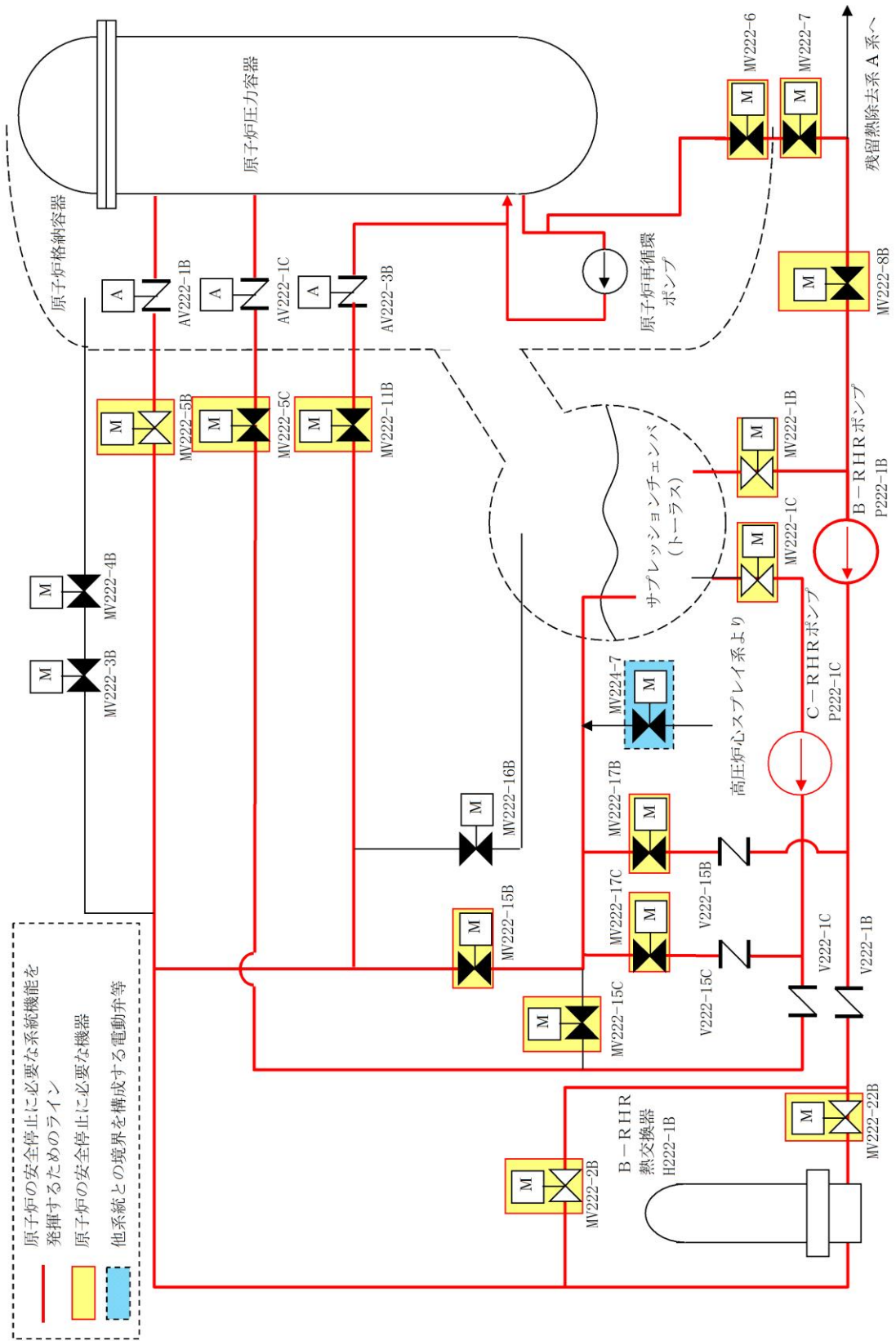


図 4 残留熱除去系 (B, C 系)

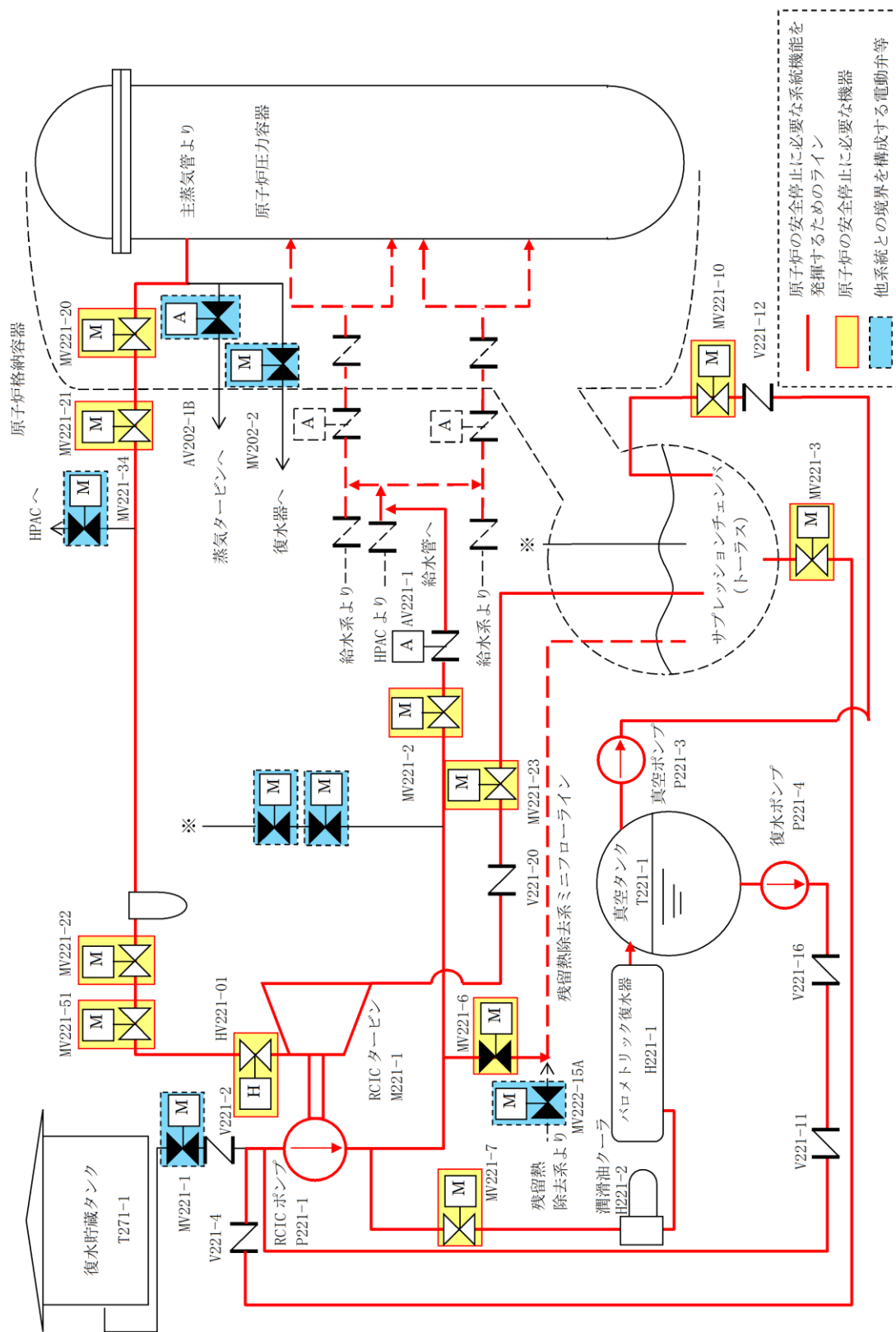


図5 原子炉隔離時冷却系

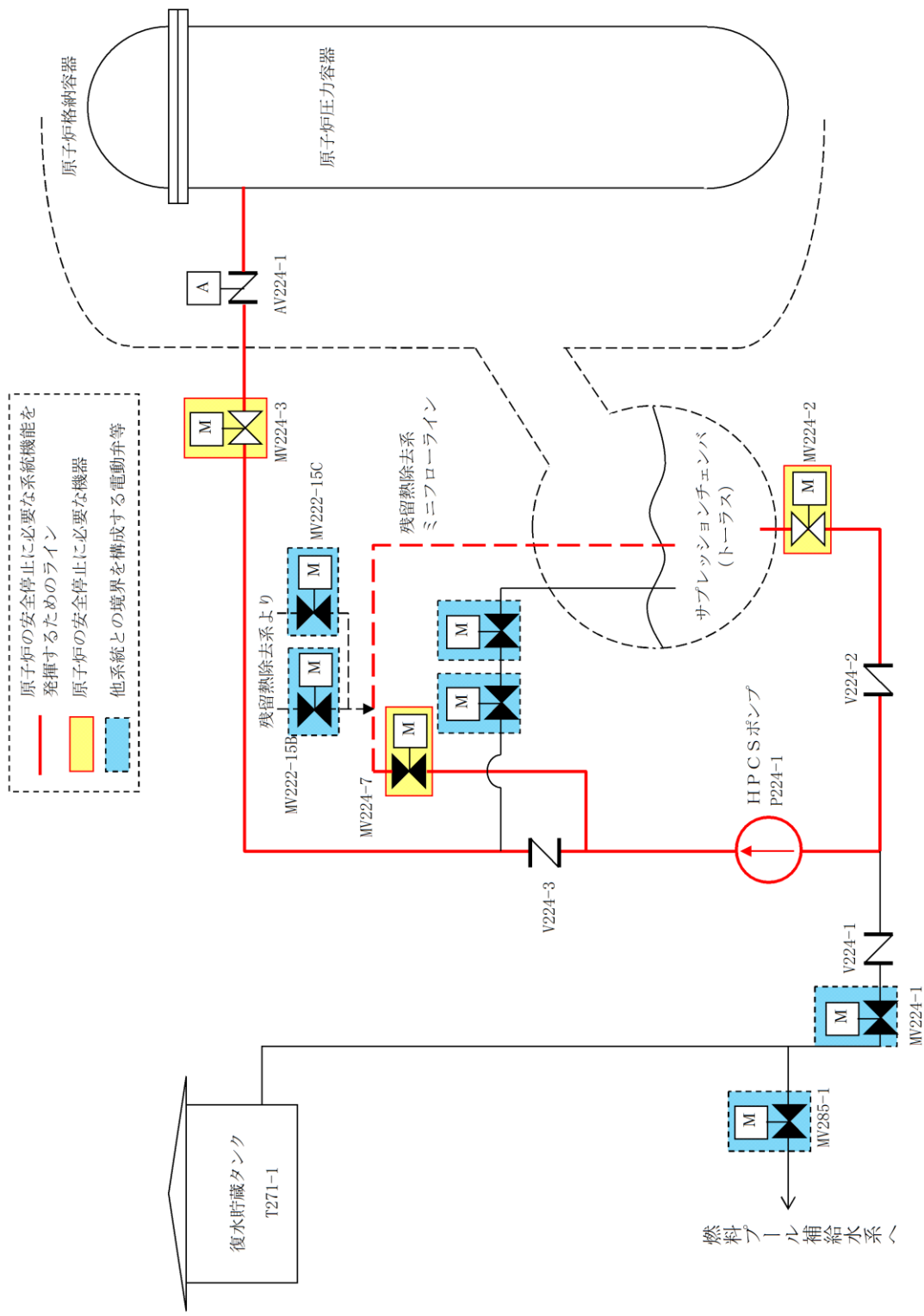


図6 高圧炉心スプレイ系

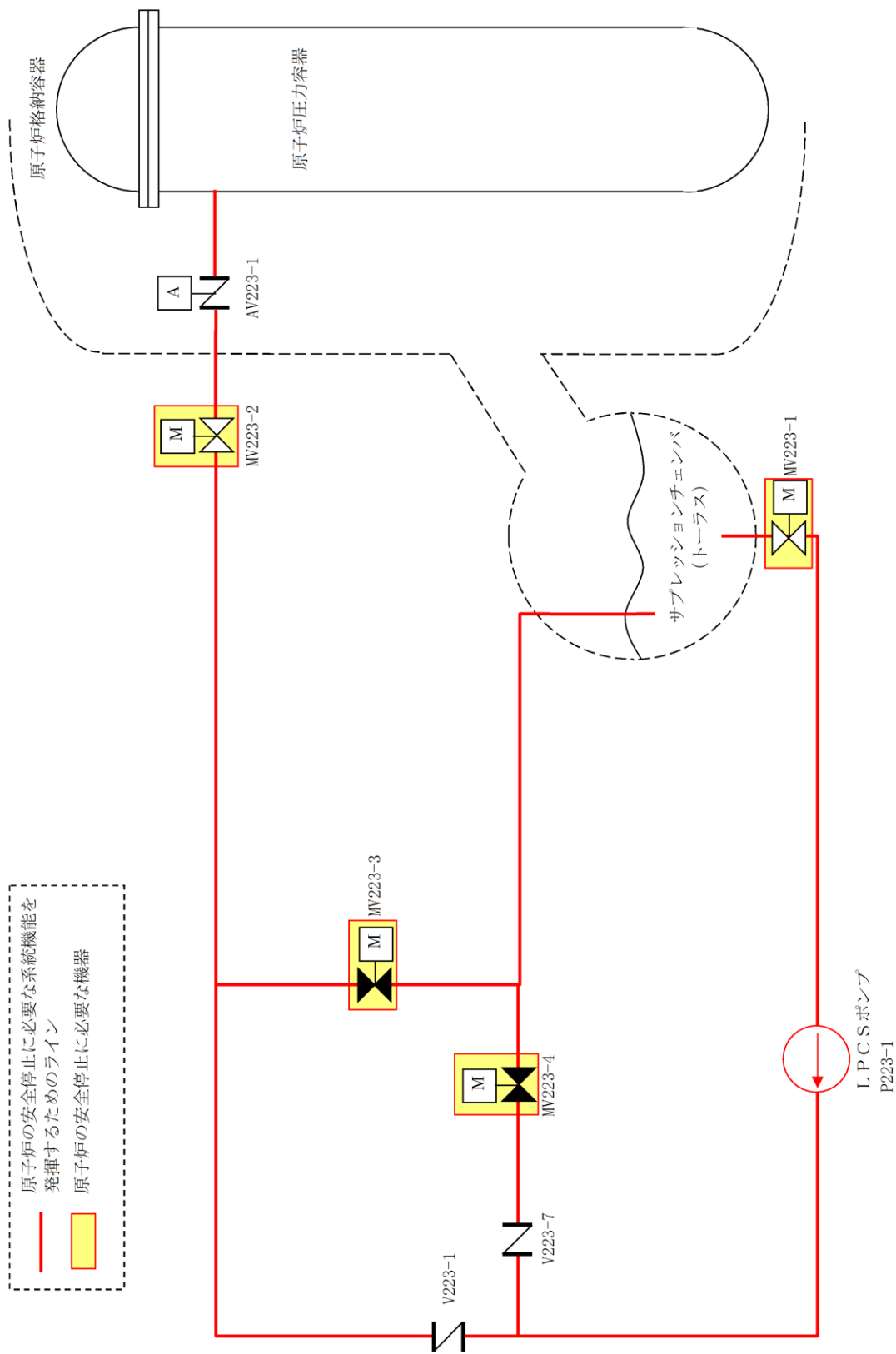


図7 低圧炉心スプレイ系

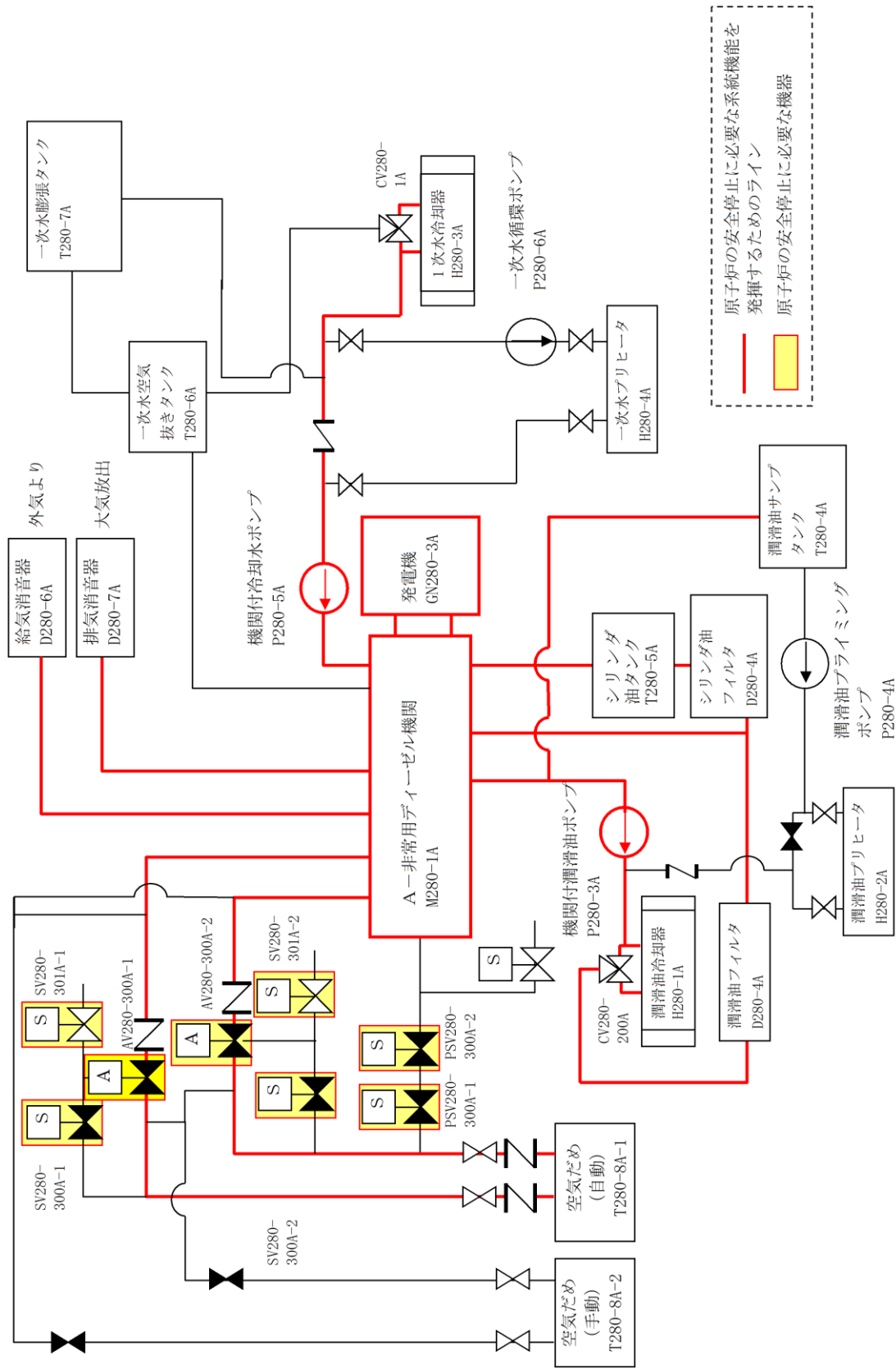


図 8 ディーゼル発電設備

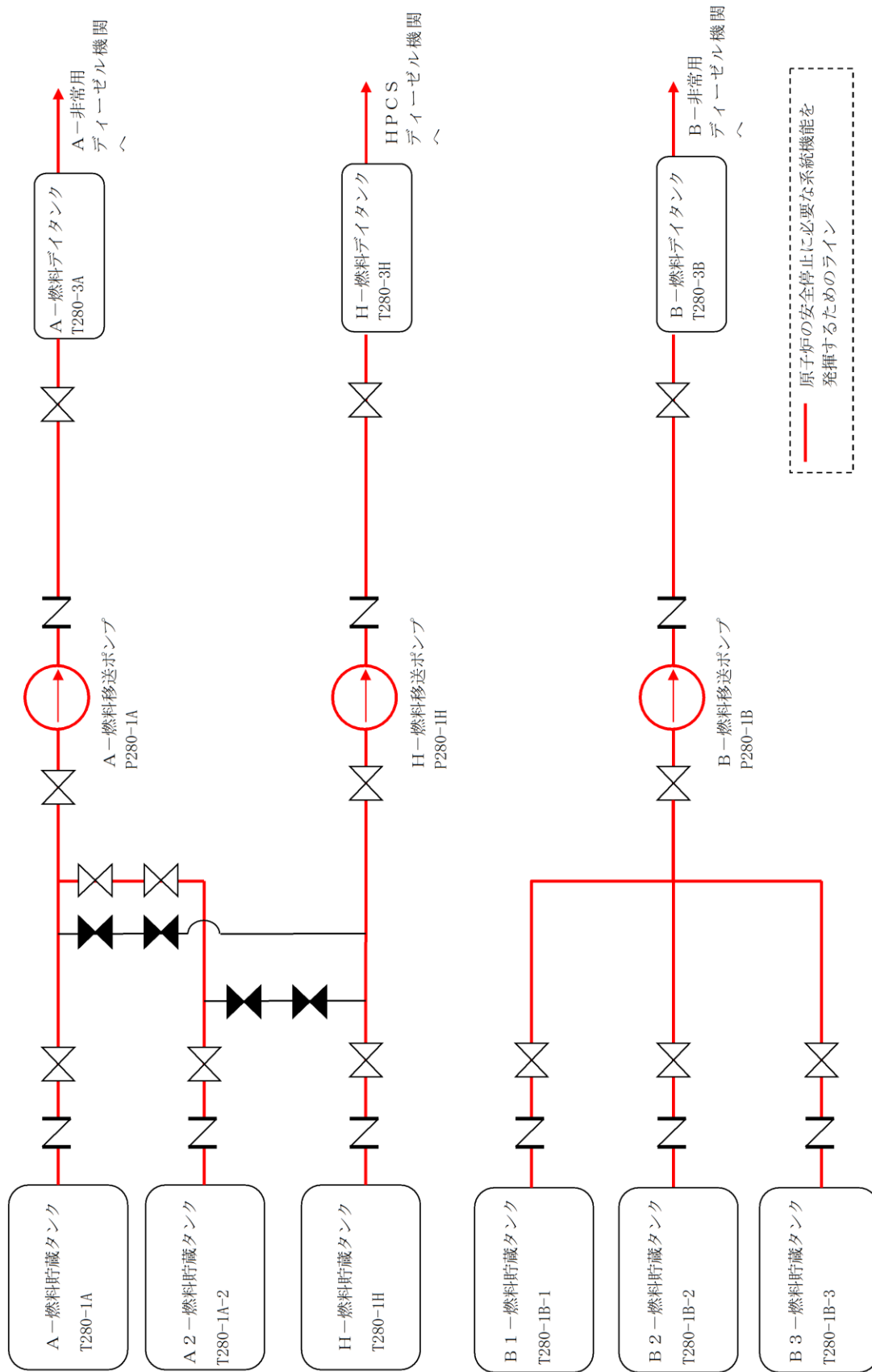


図9 ディーゼル発電設備燃料移送系

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

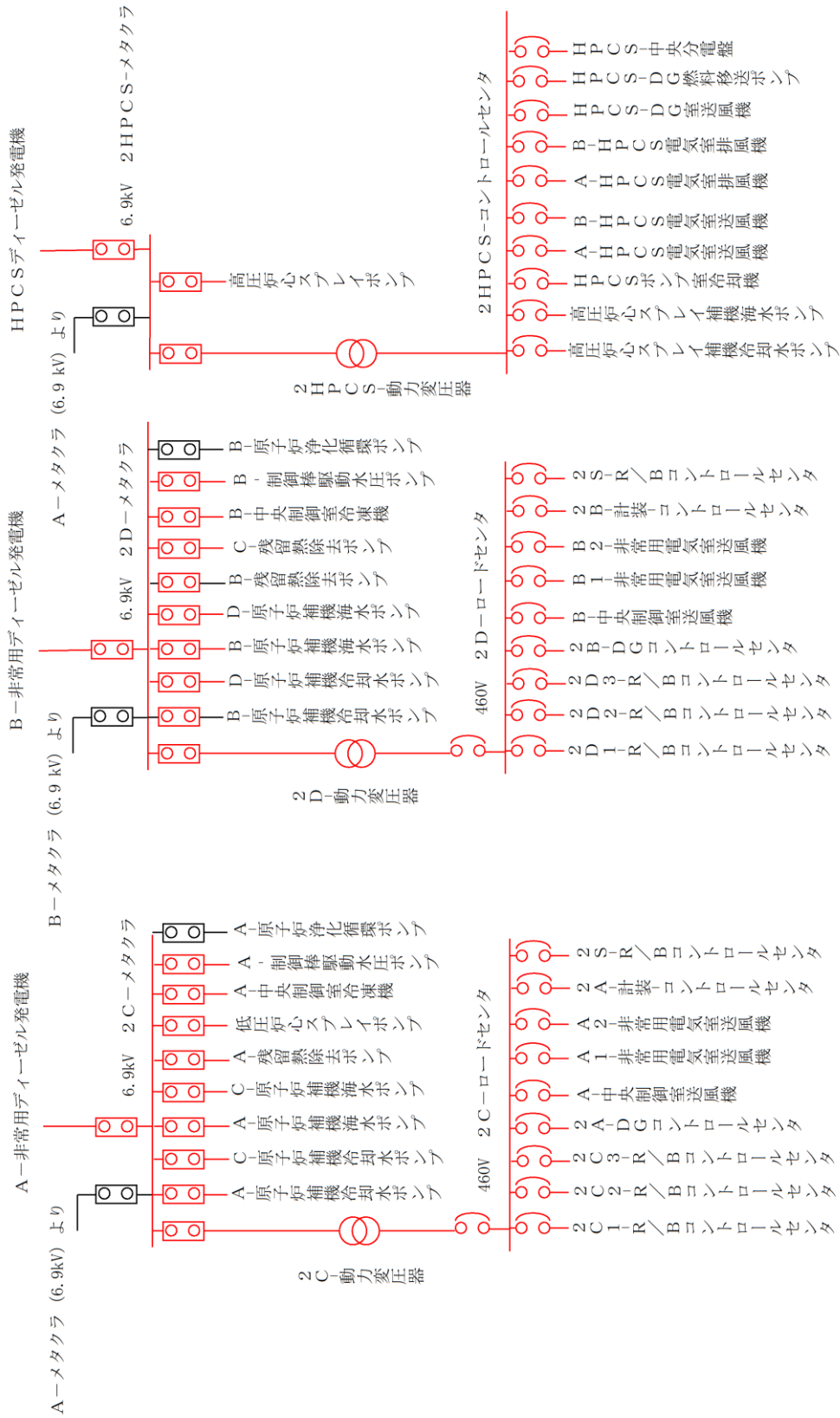


図 10 非常用交流電源系

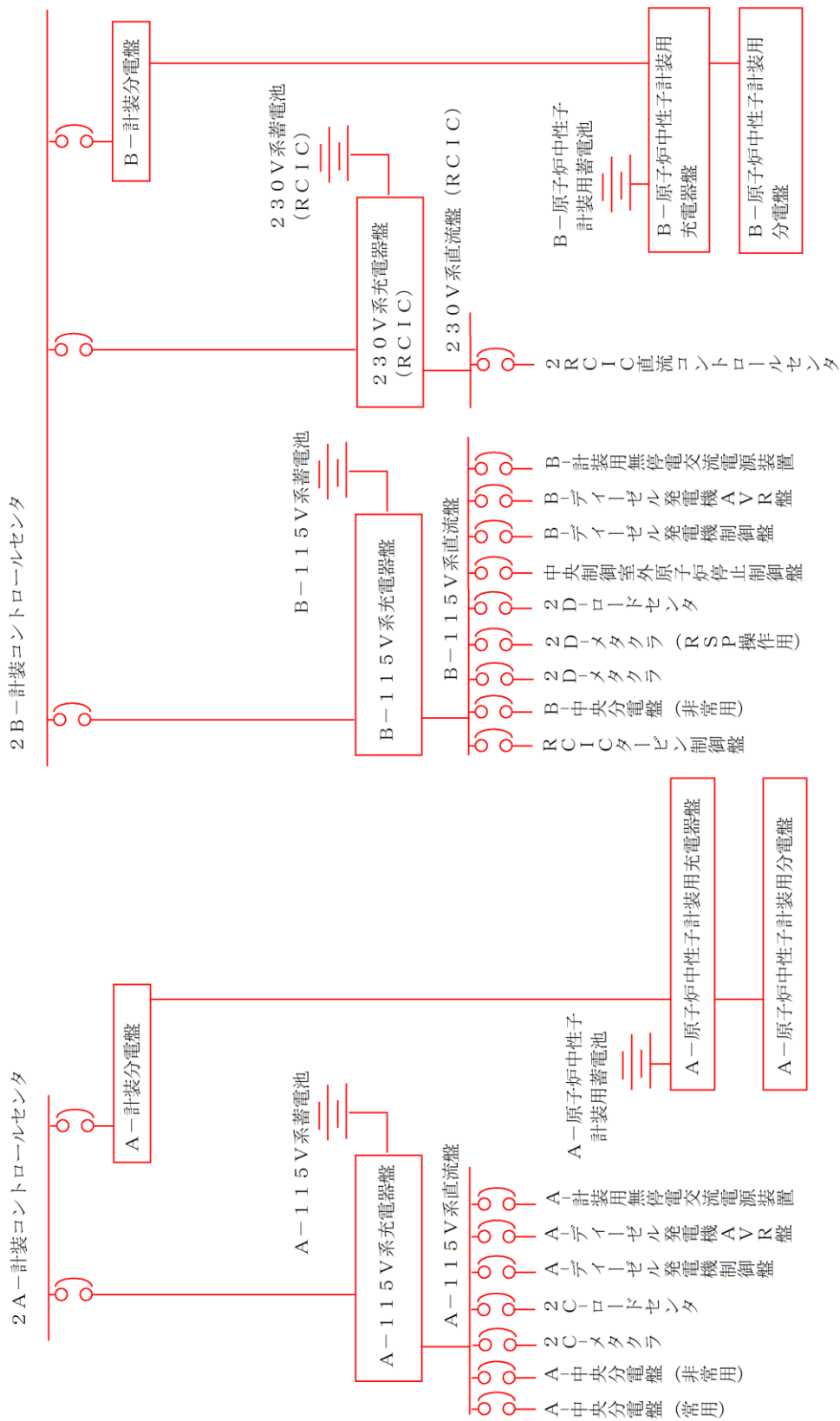


図 11 直流電源系 (その 1)

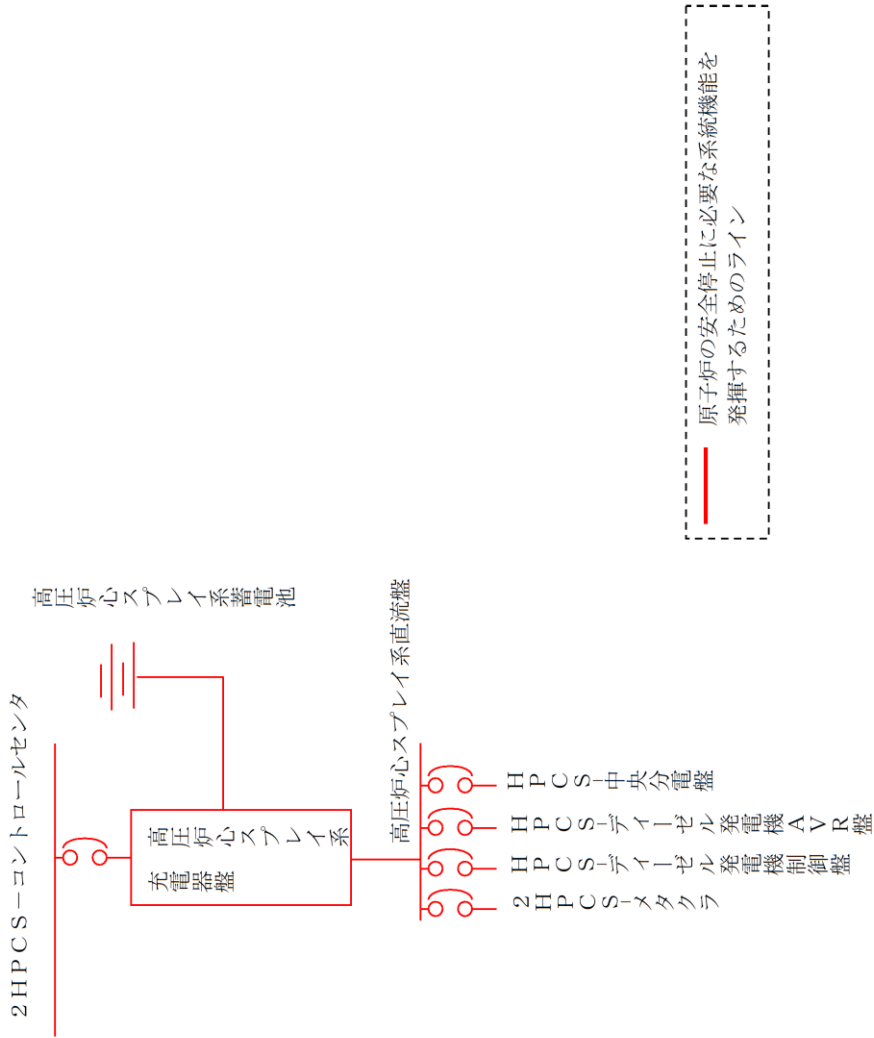


図 12 直流電源系 (その 2)

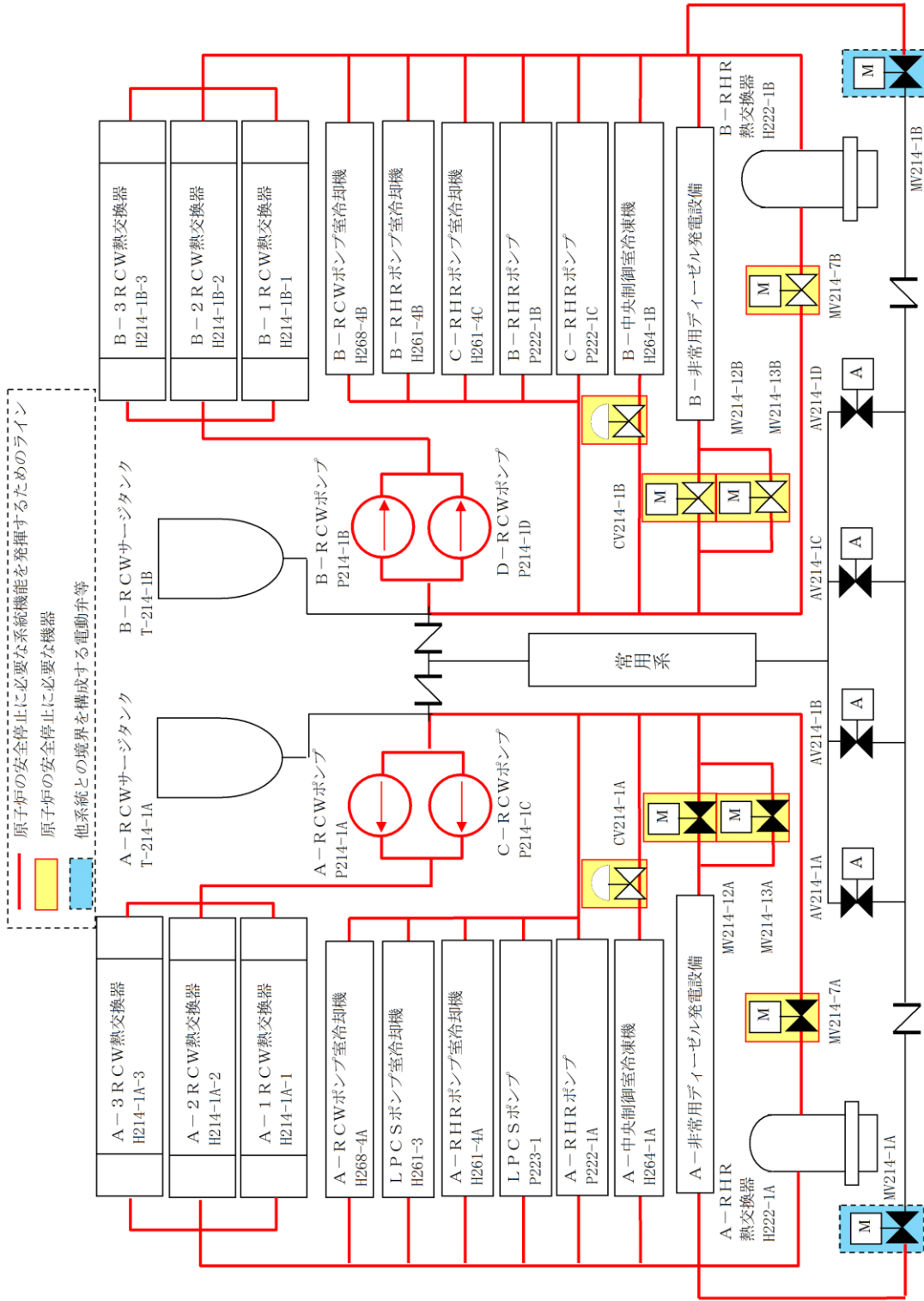


図 13 原子炉補機冷却系

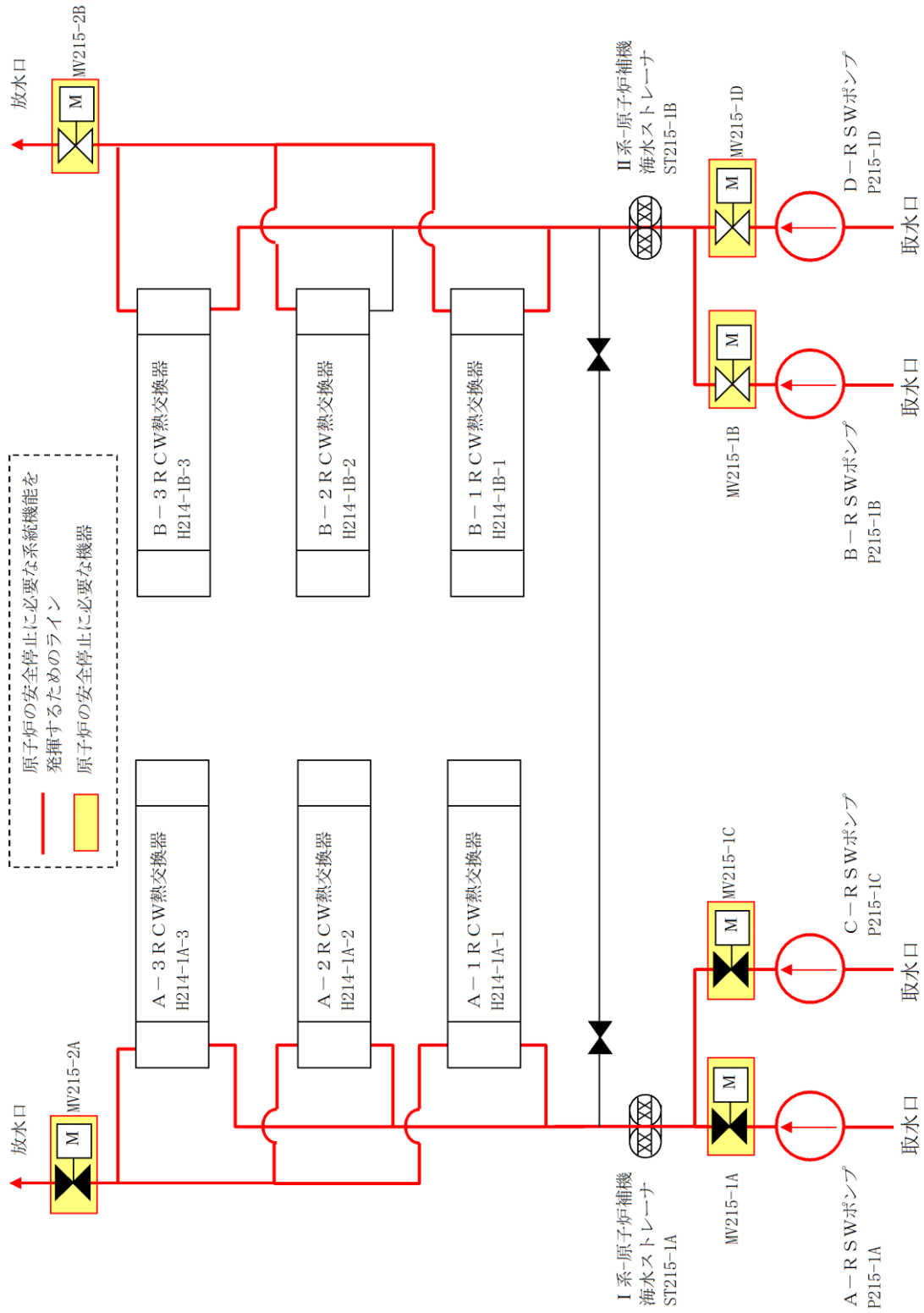


図 14 原子炉補機海水系

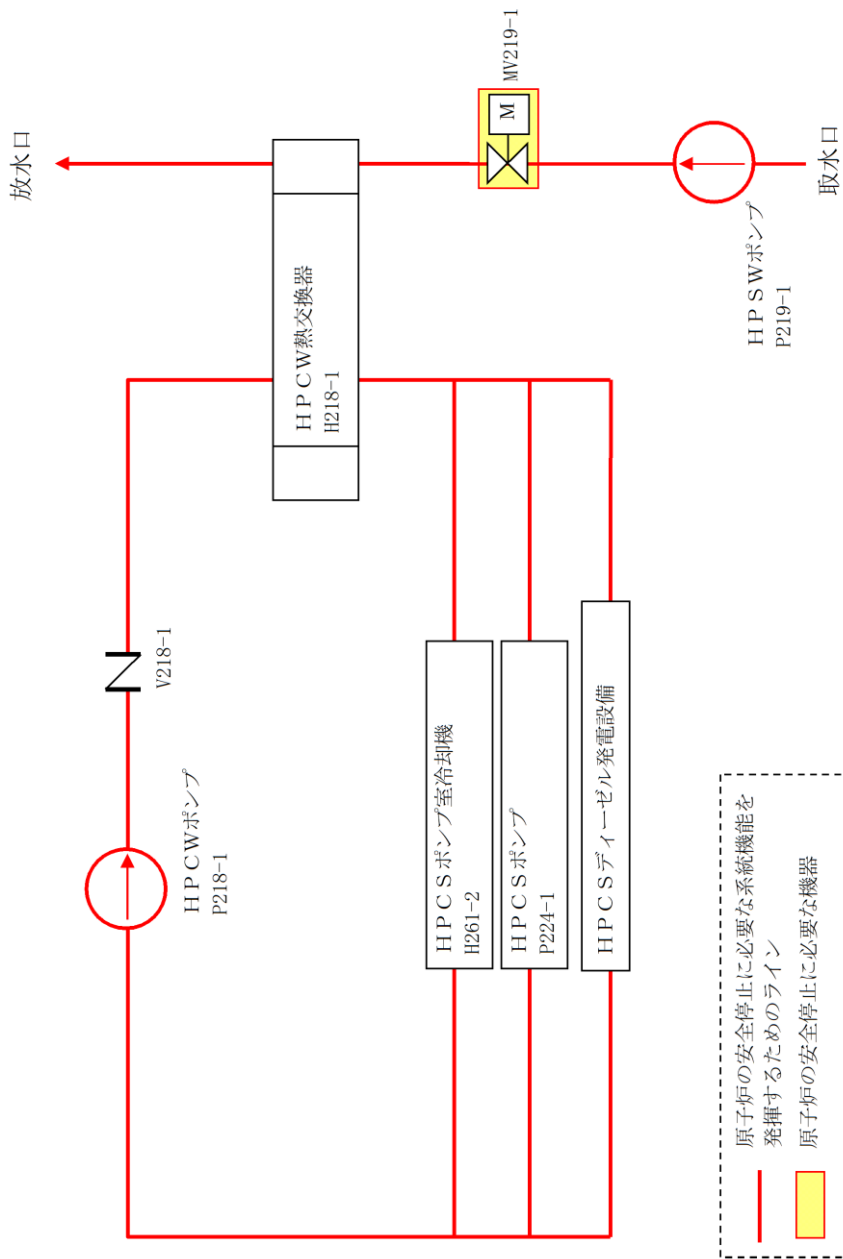


図 15 高圧炉心スプレイ補機冷却系／高圧炉心スプレイ補機海水系

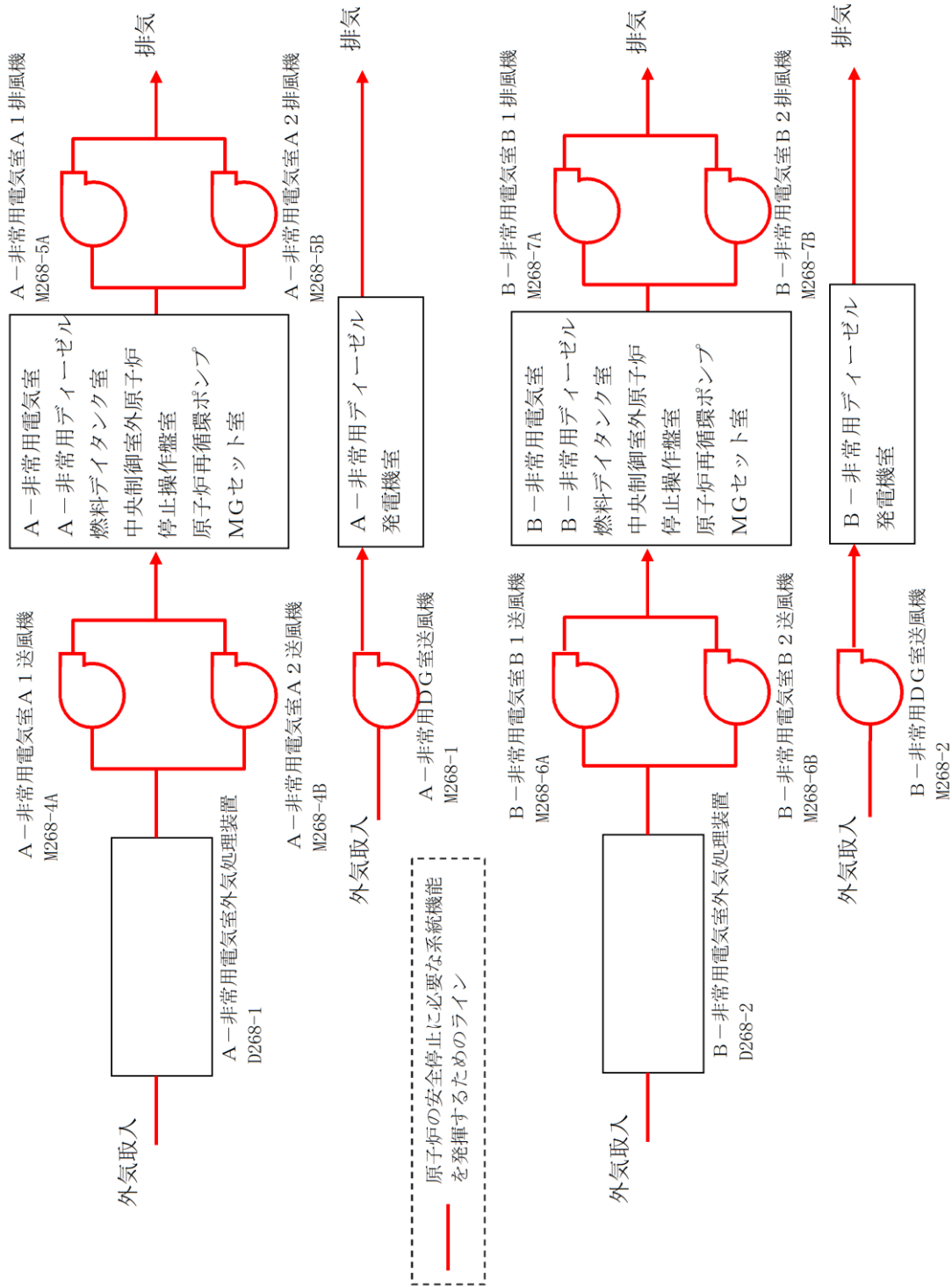


図 16 非常用換気空調系 (その 1)

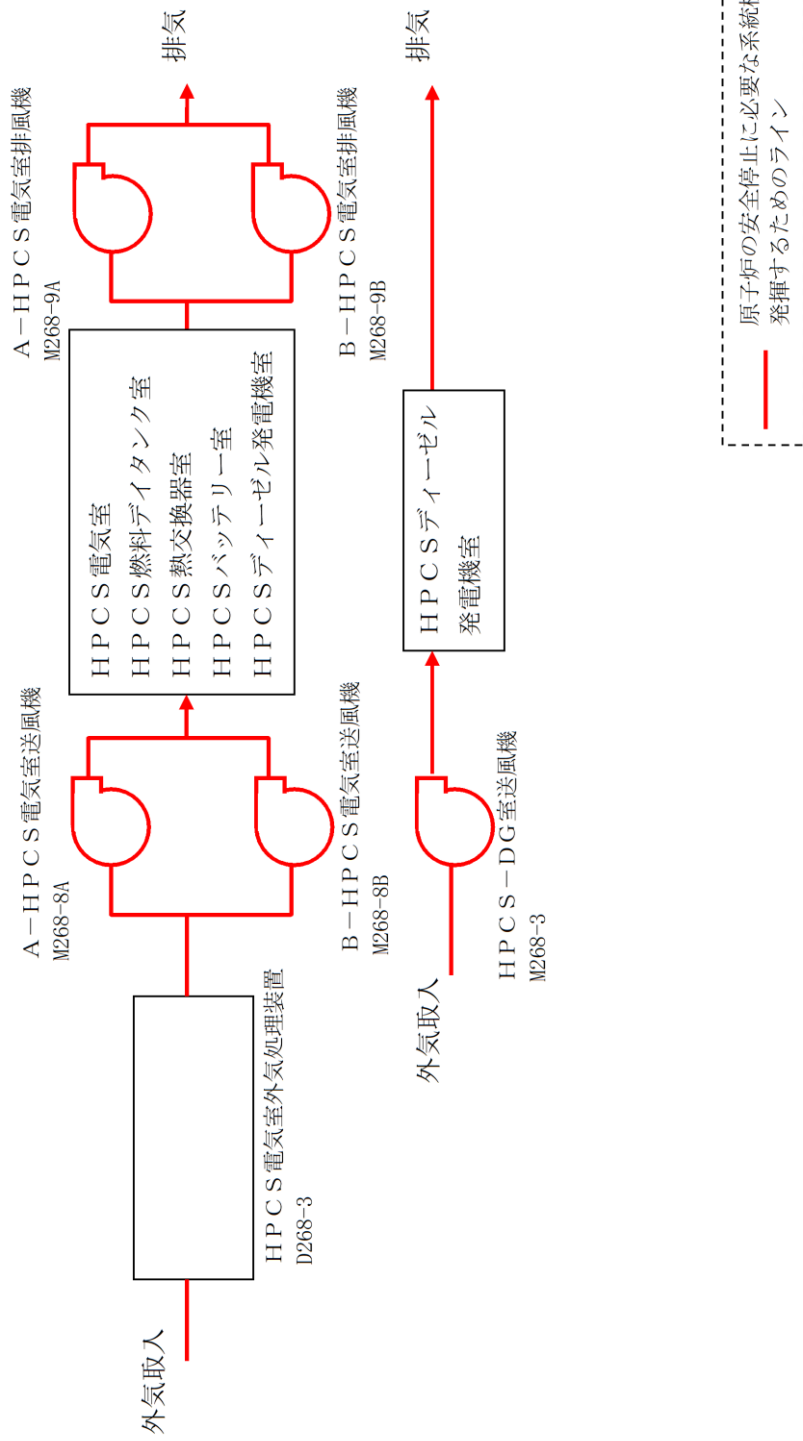


図 17 非常用換気空調系 (その 2)

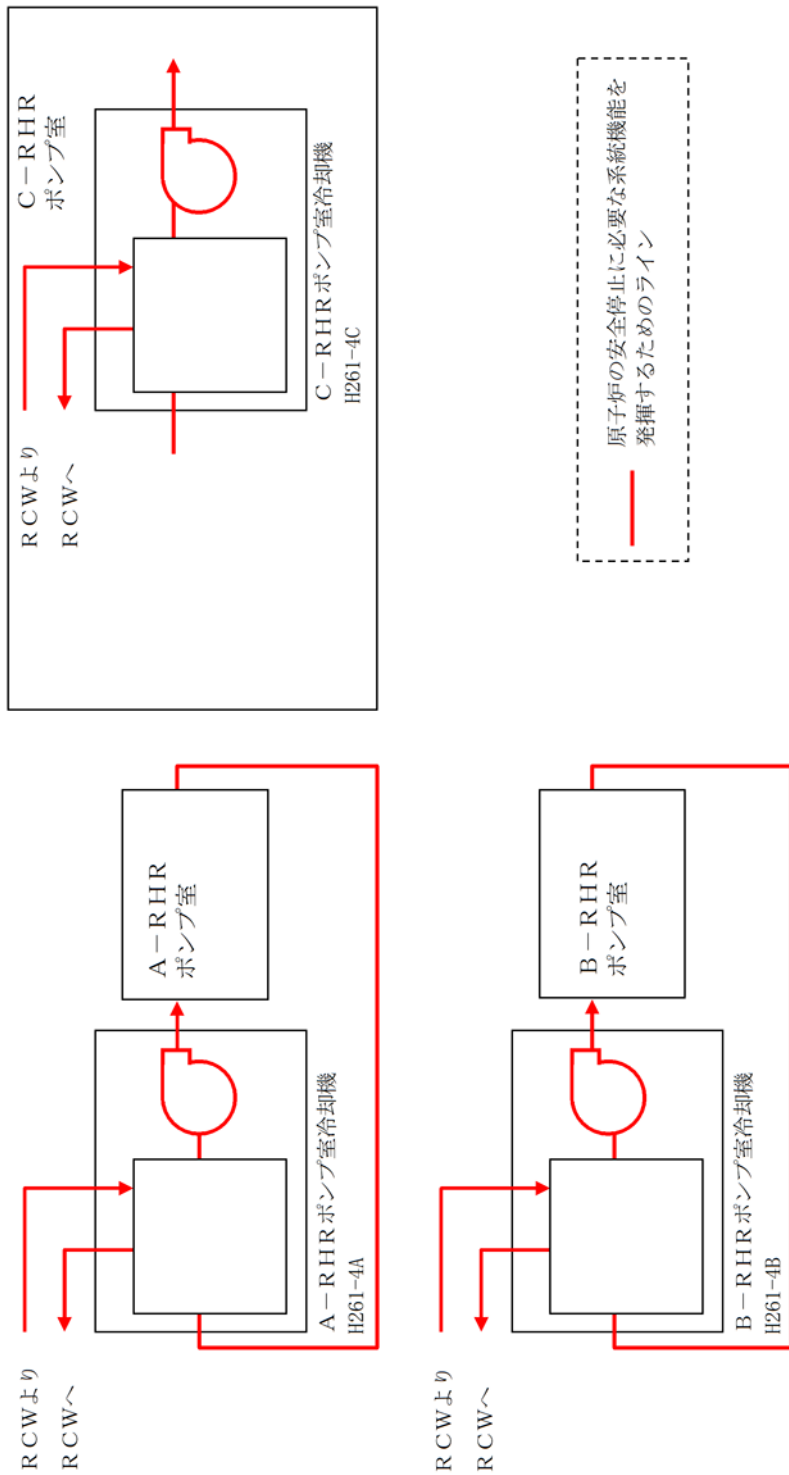


図 18 非常用換気空調系 (その 3)

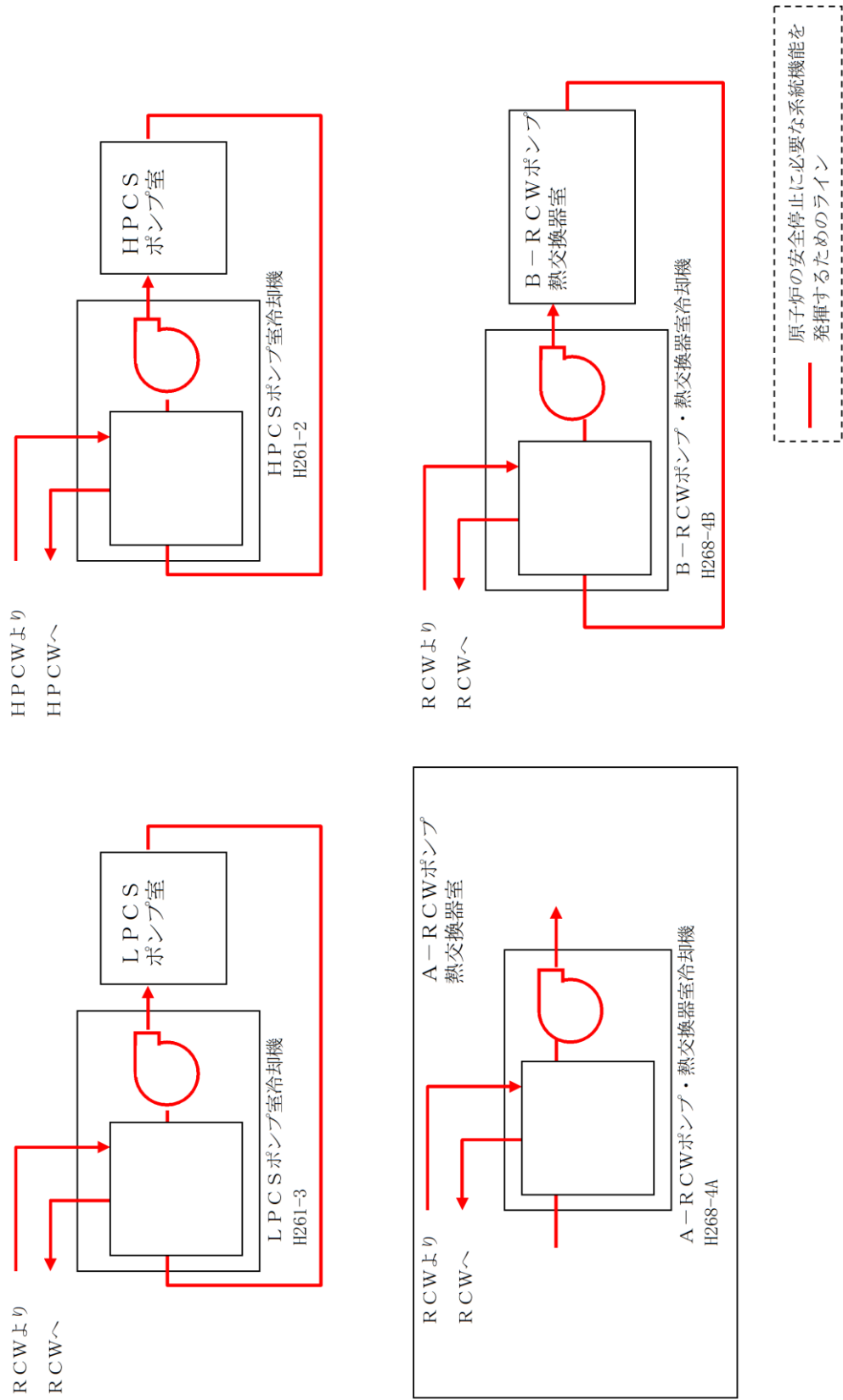


図 19 非常用換気空調系 (その 4)

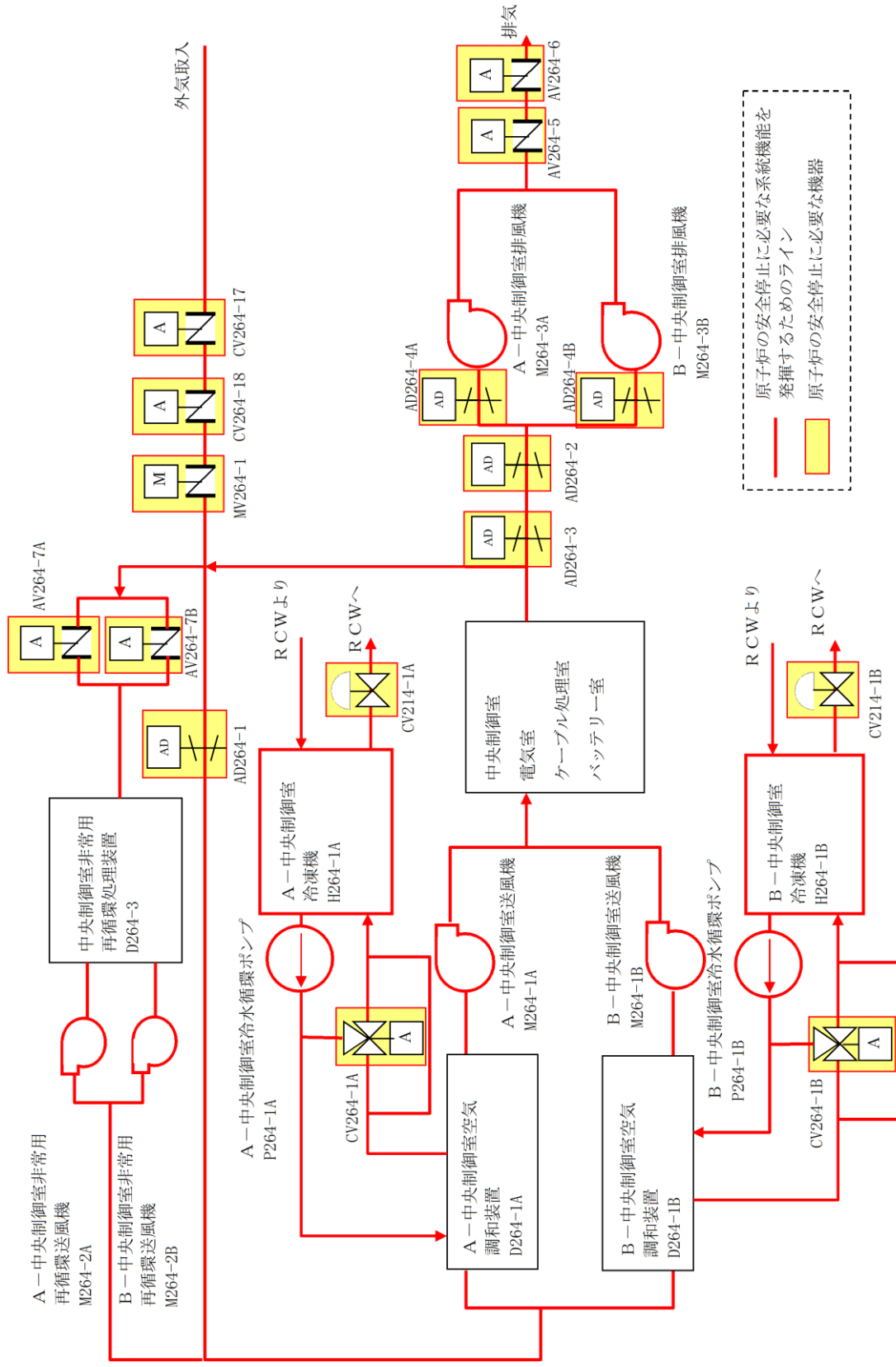


図 20 中央制御室非常用換気空調系

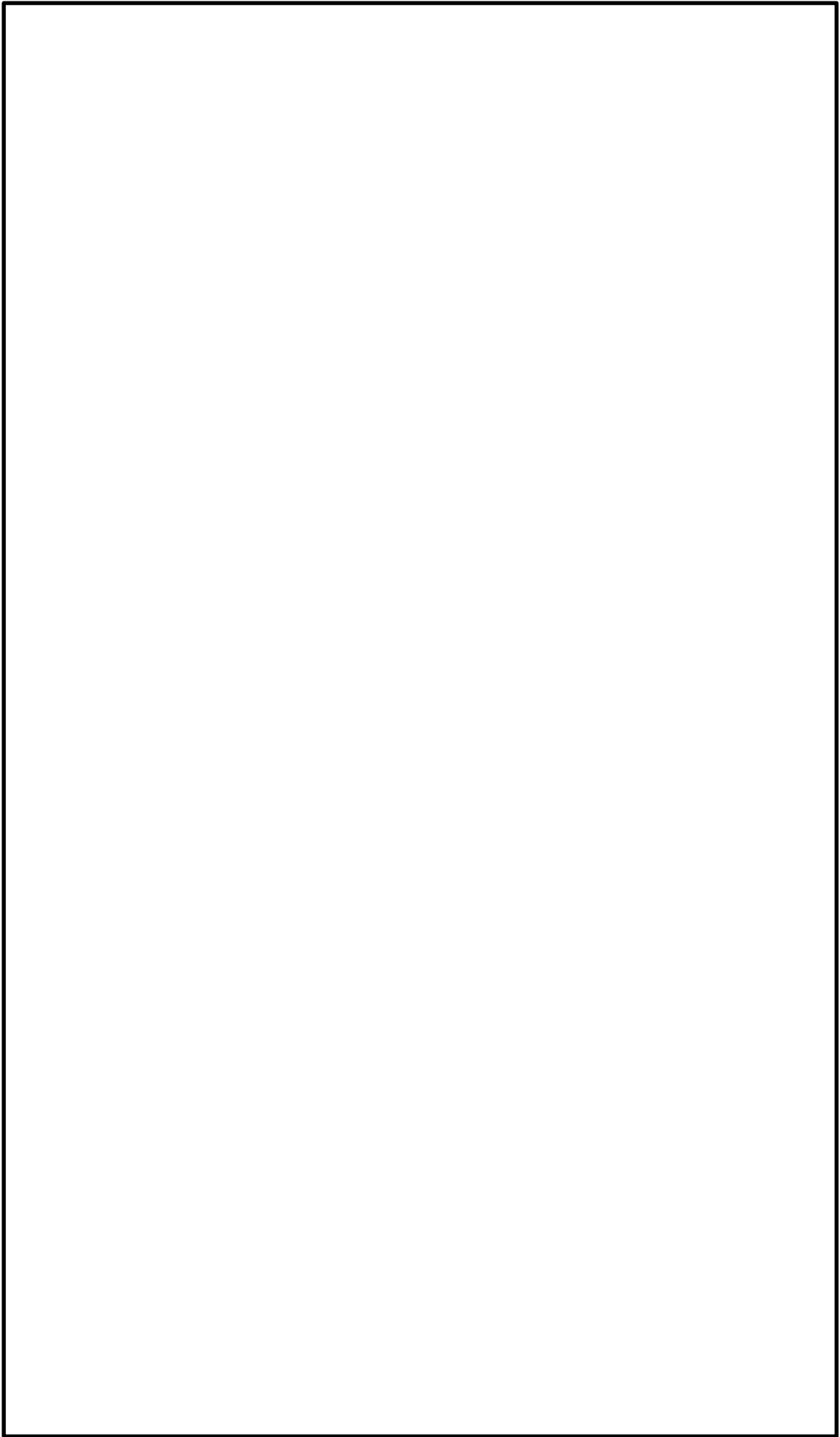
補足説明資料 1-2
火災区域の配置を明示した図面

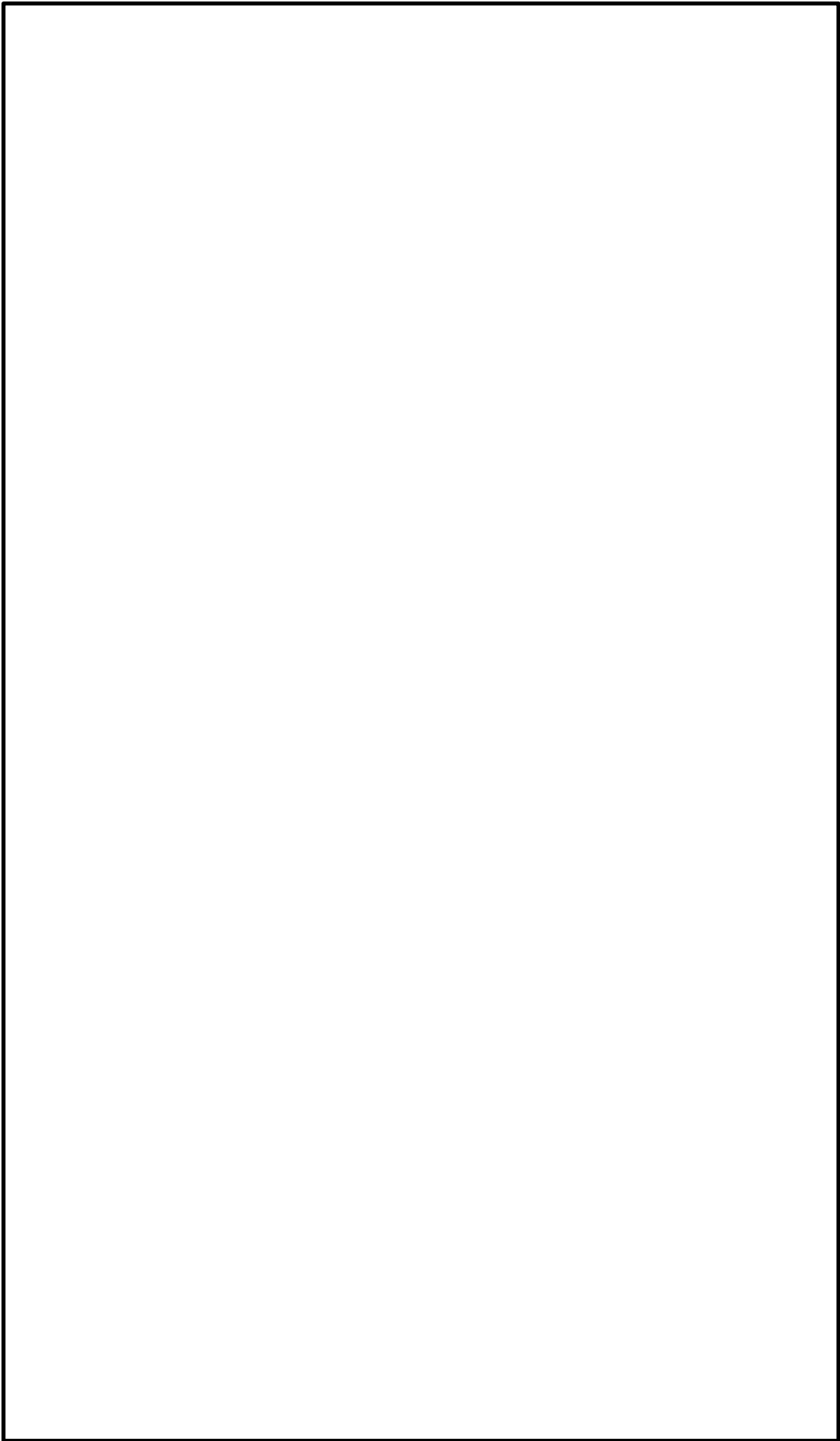
1. 目的

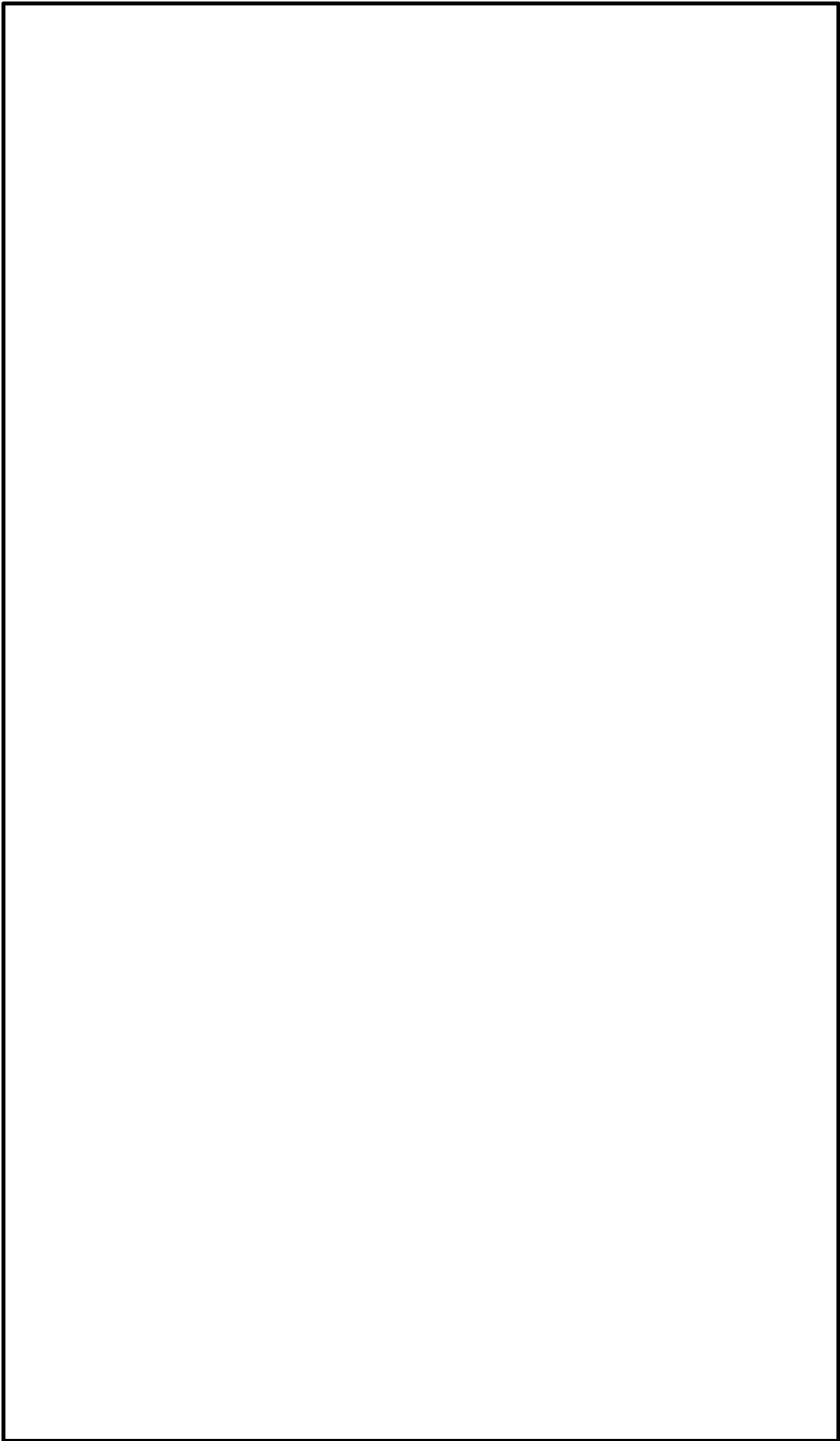
本資料はVI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書3.2項に示す火災区域の配置を示すために、補足説明資料として添付するものである。

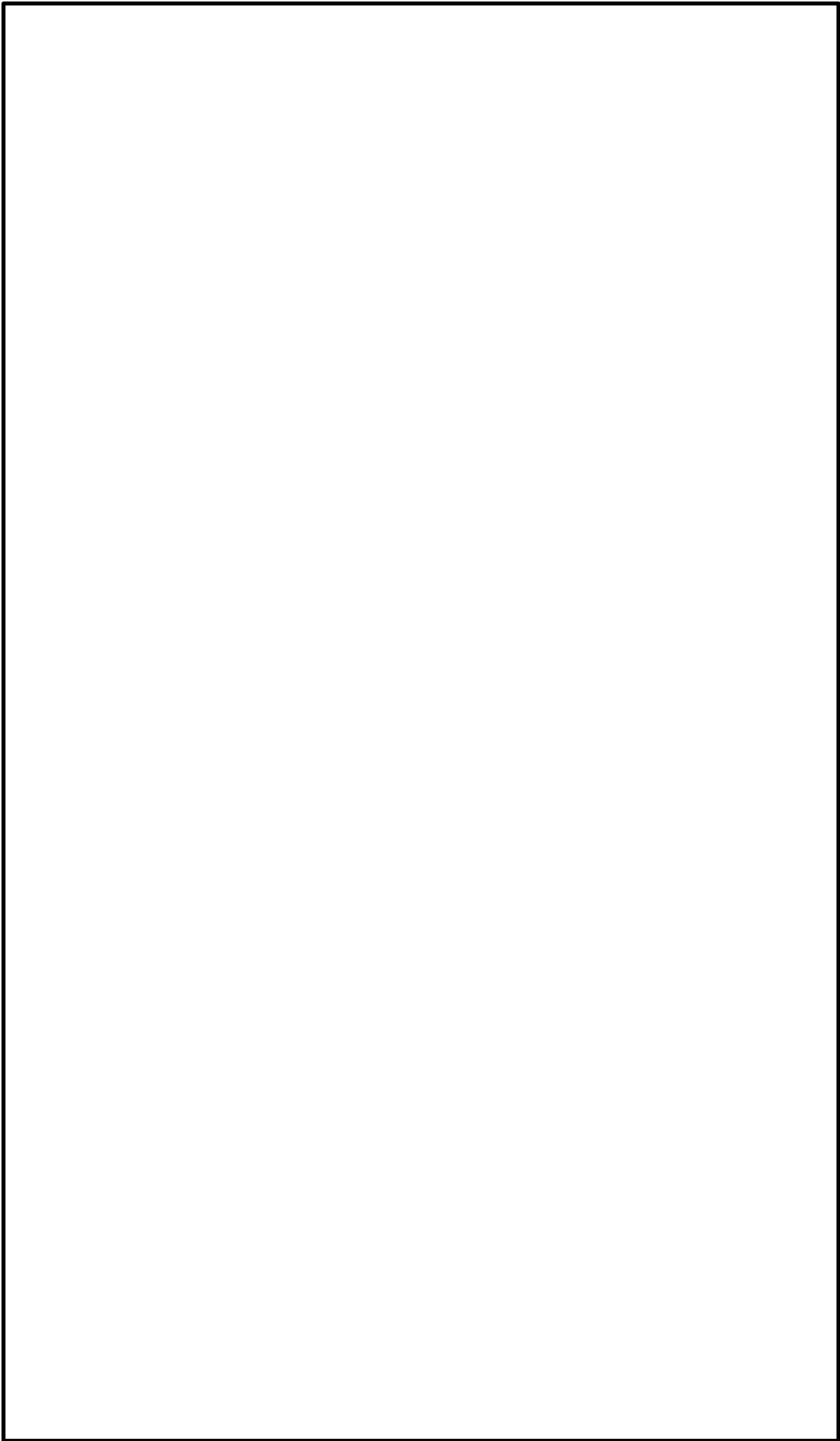
2. 内容

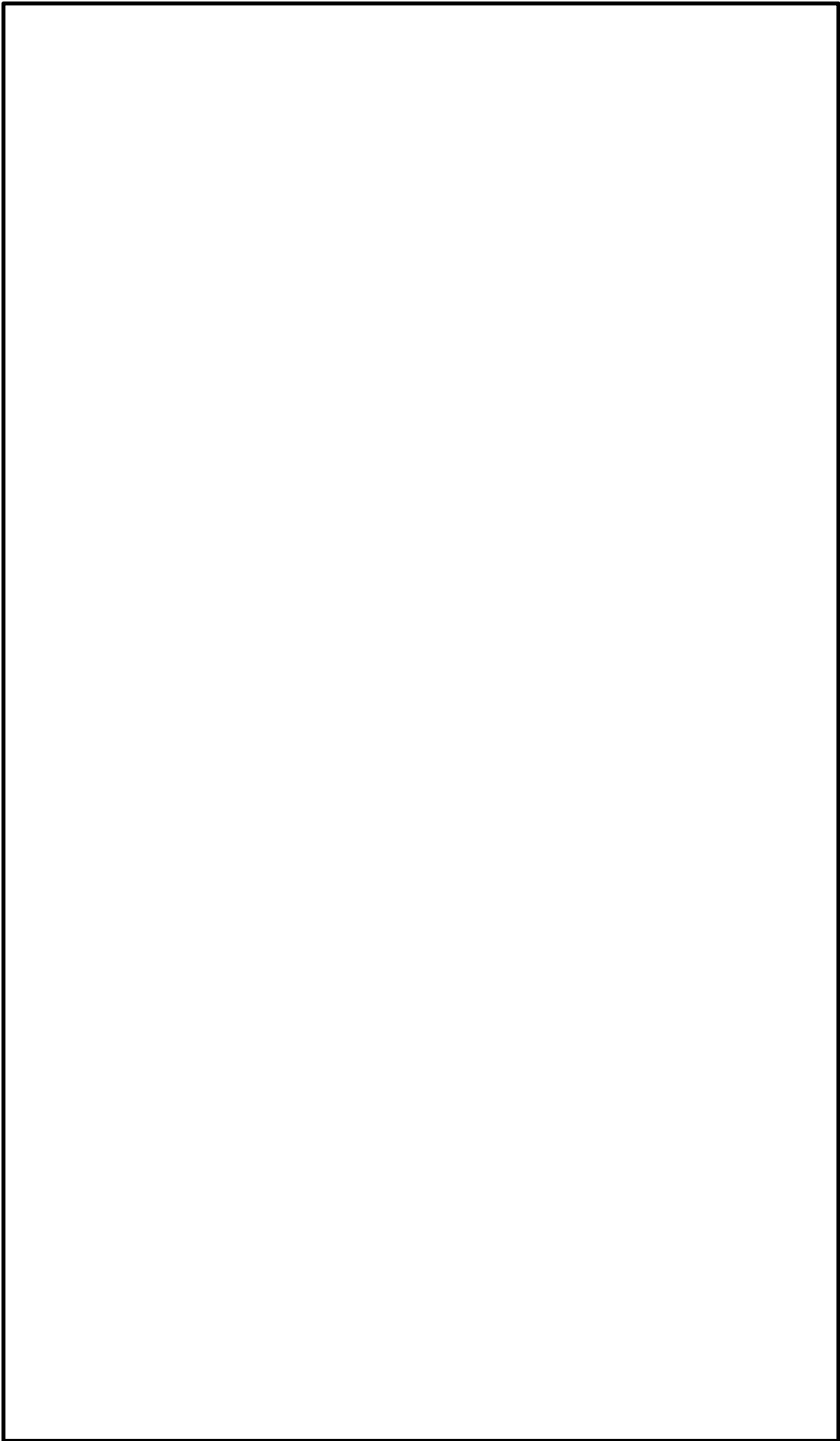
火災区域の配置を、次頁以降の図に示す。また、表1に火災区域一覧表を、表2に部屋一覧表を示す。

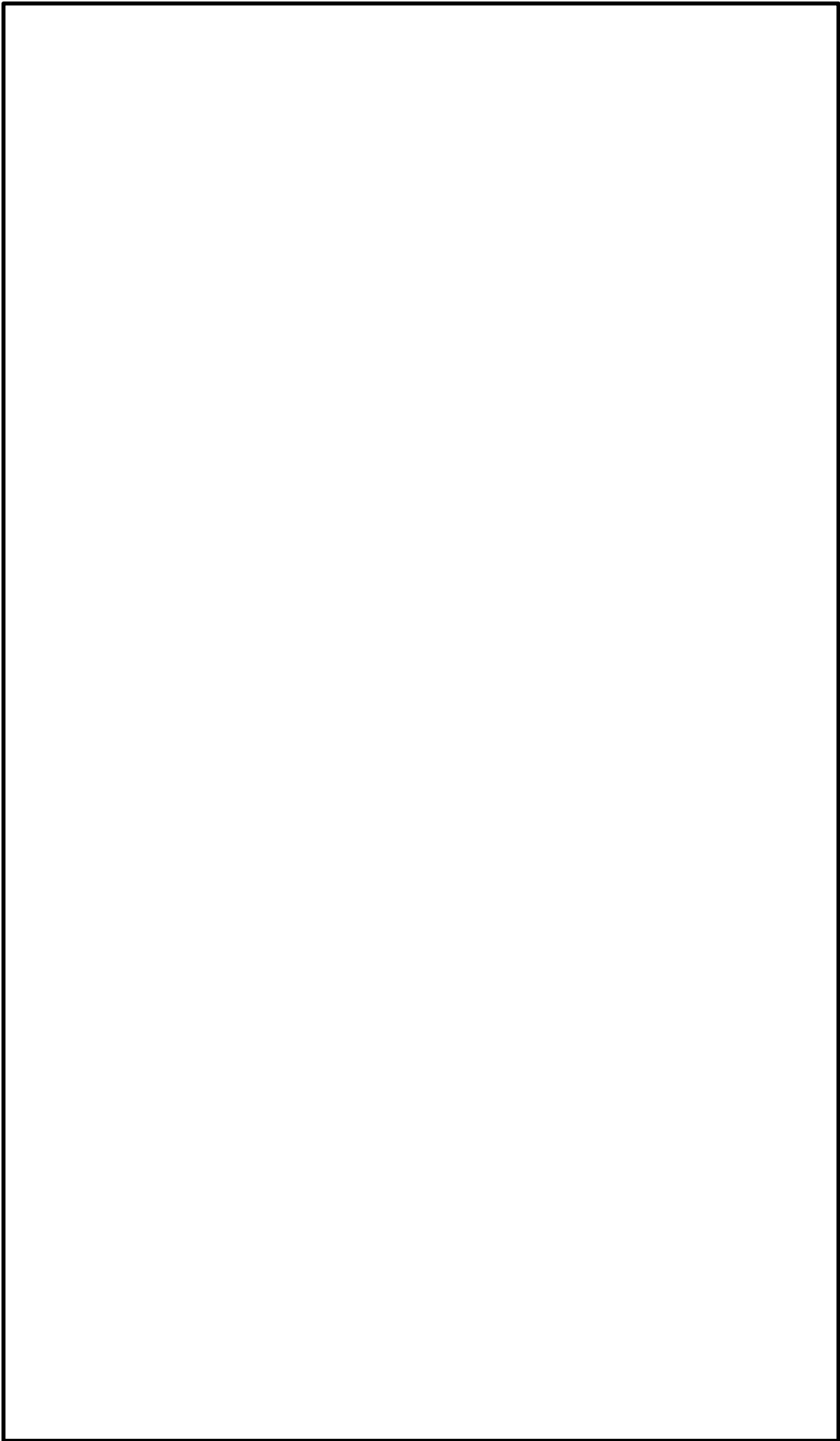


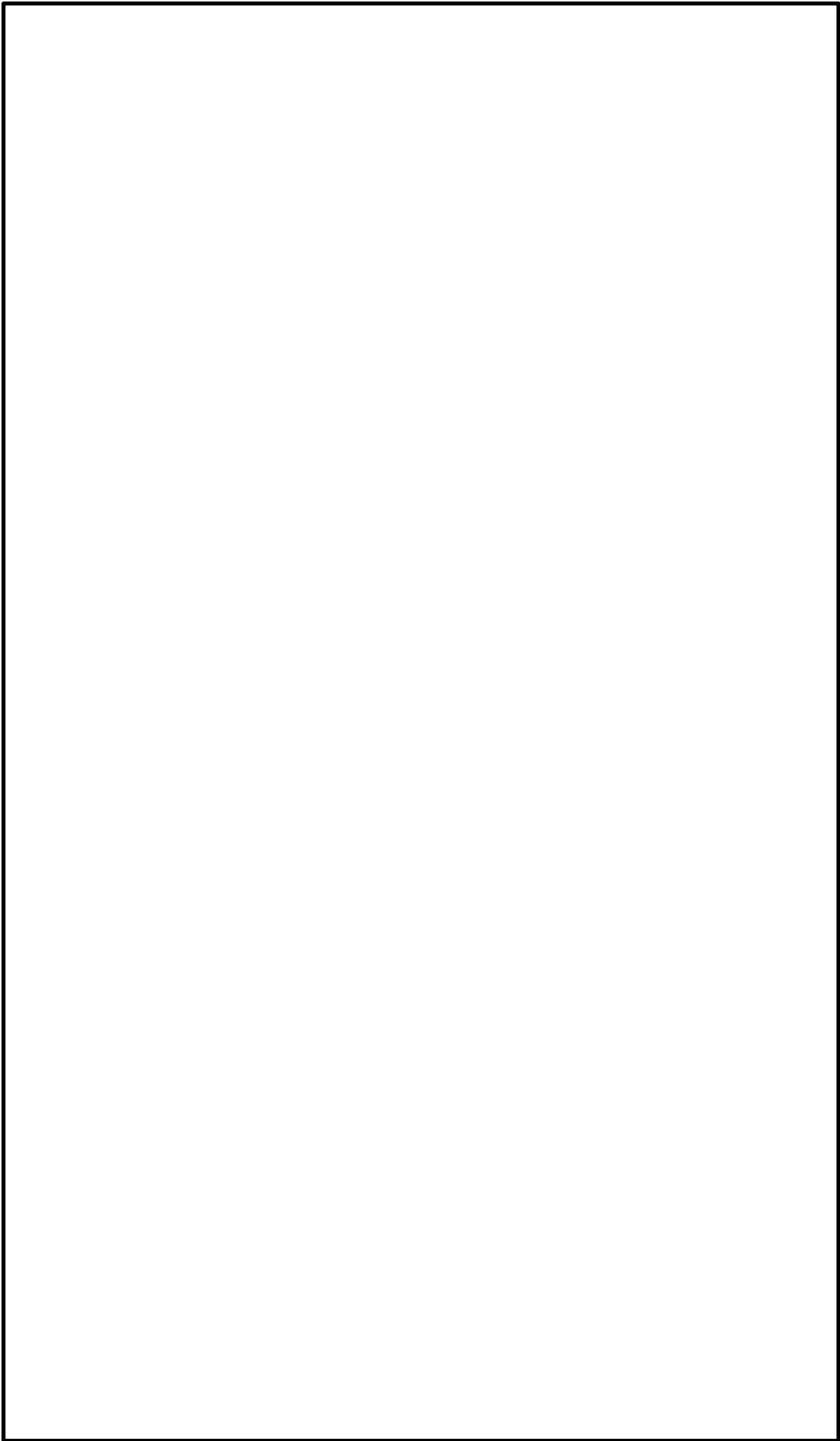


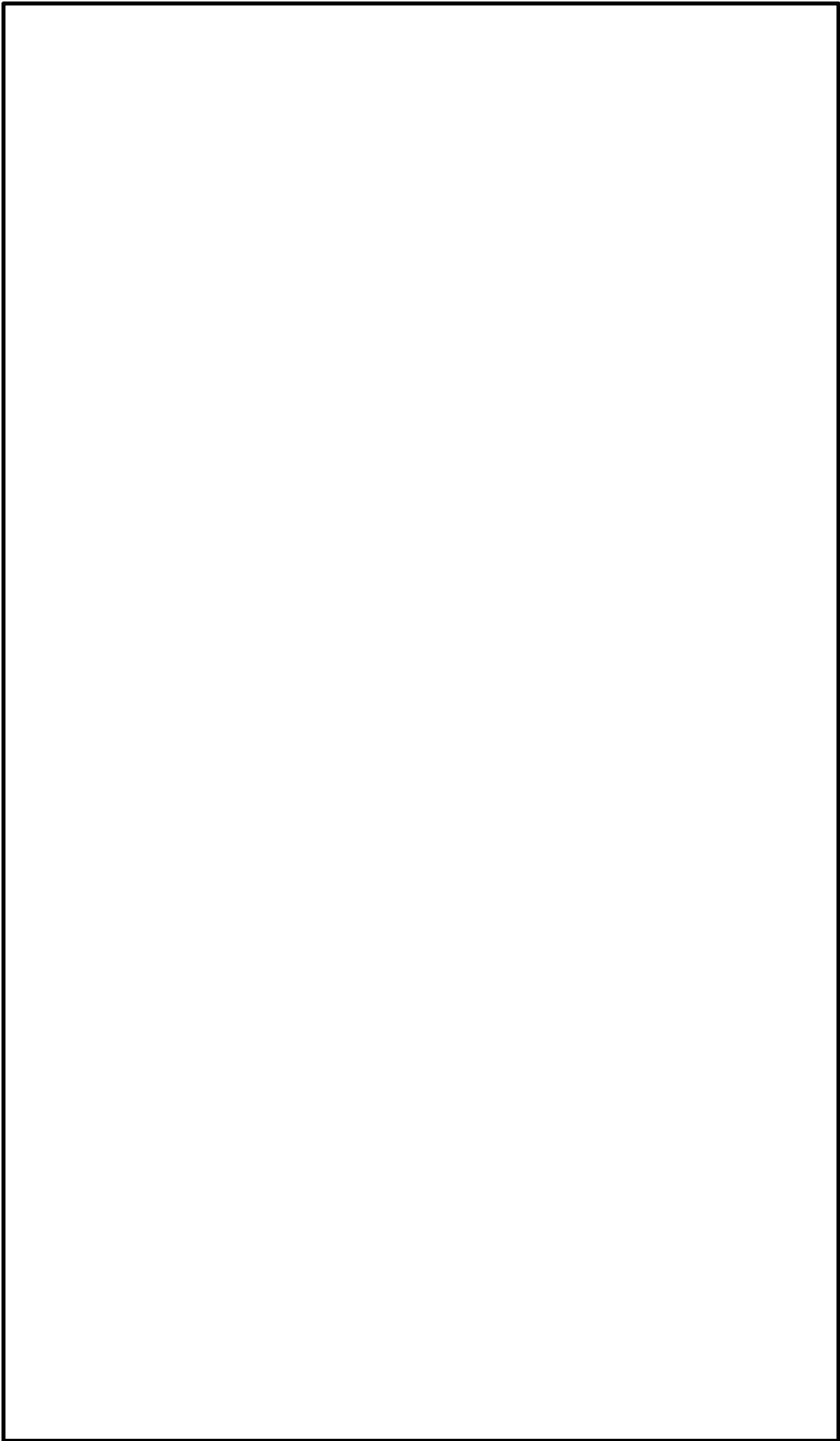


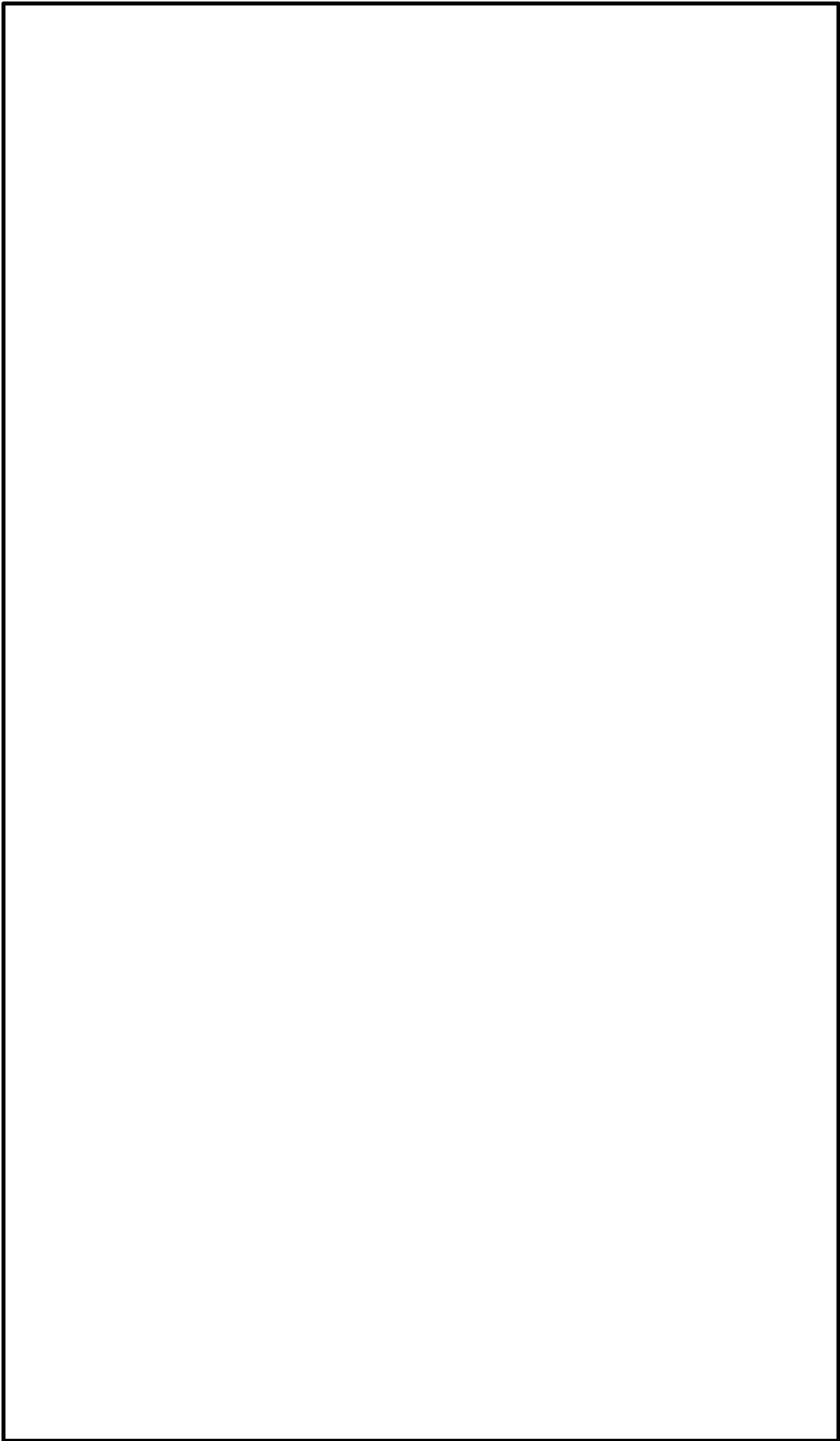


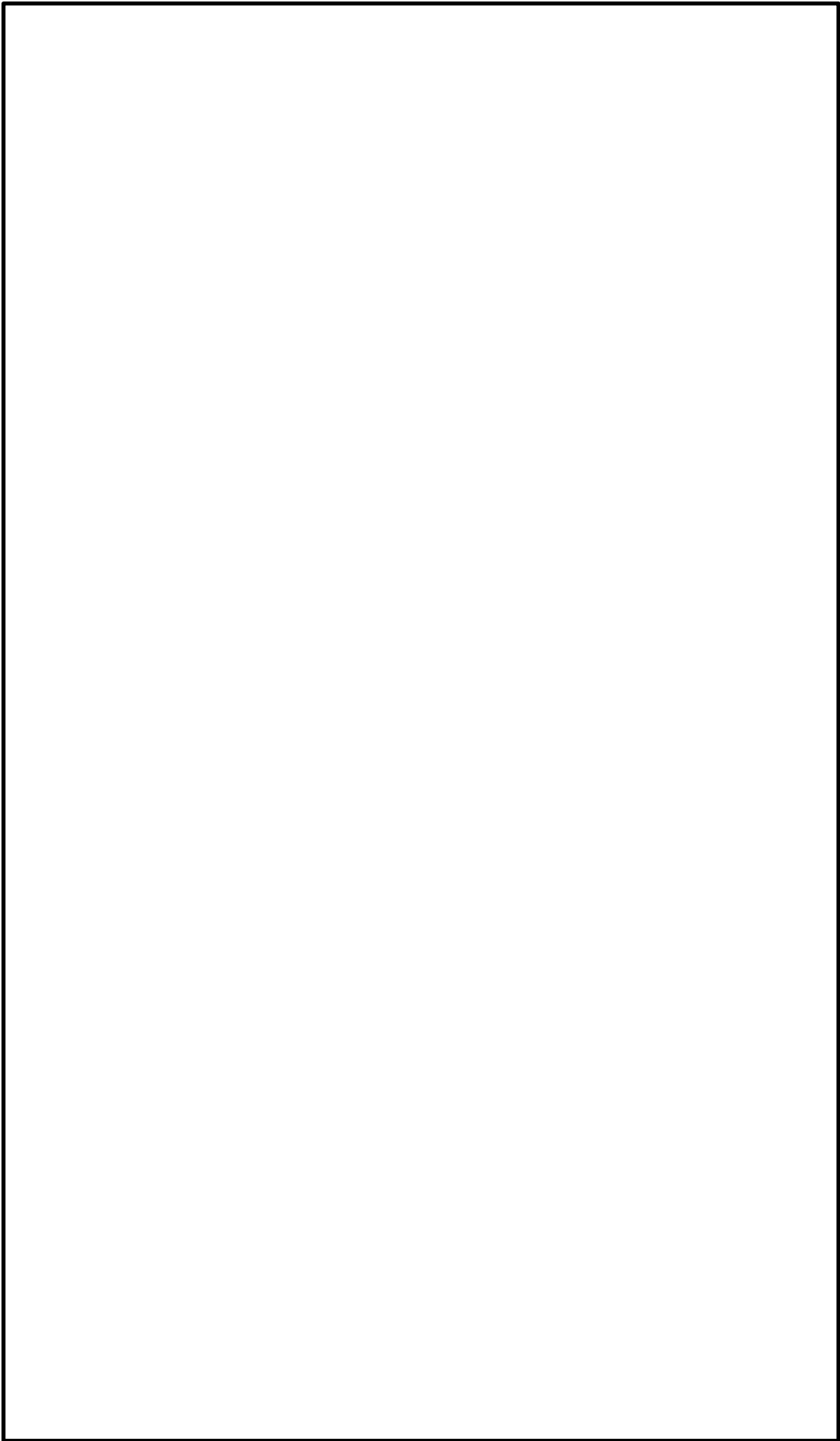


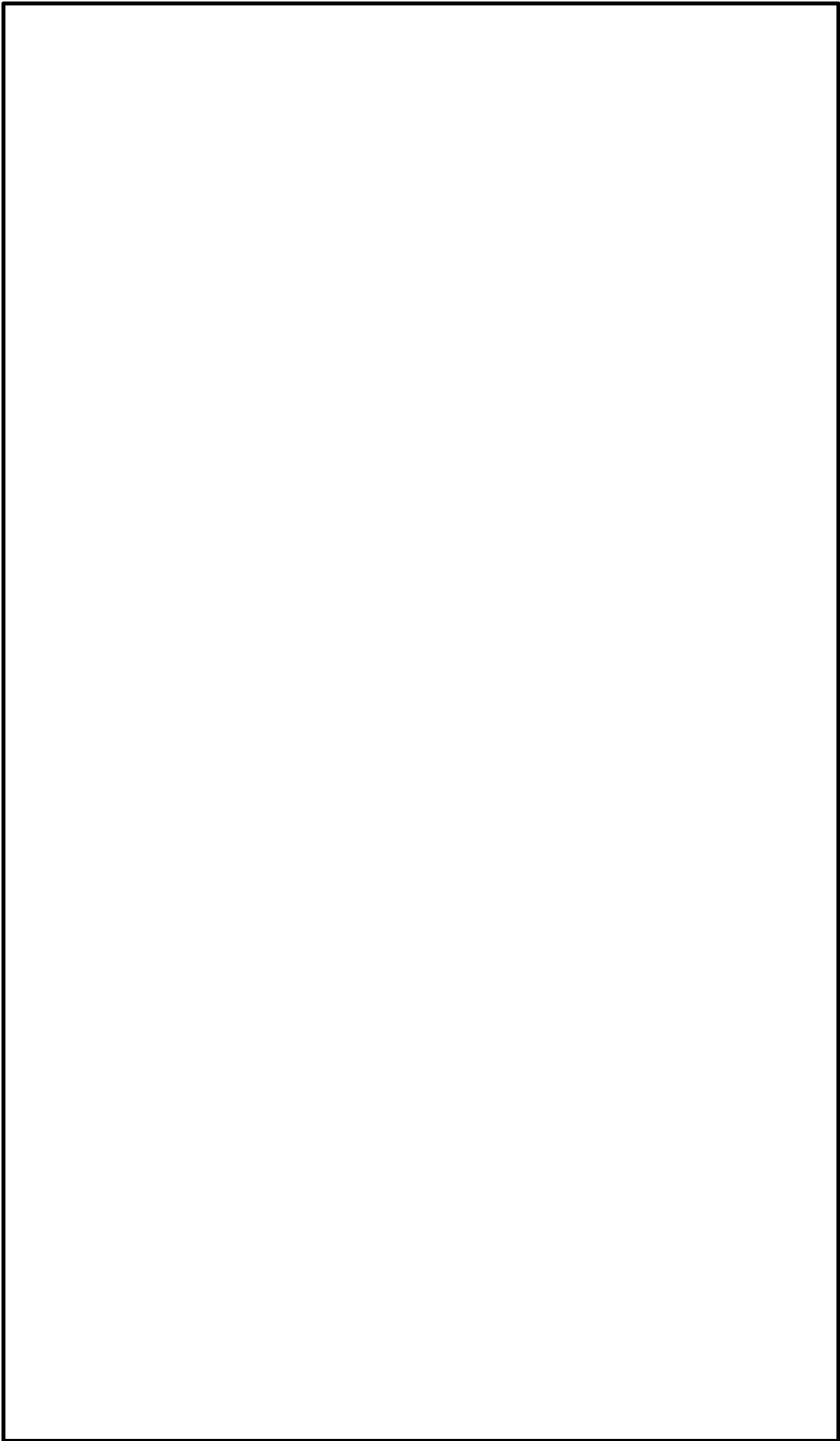


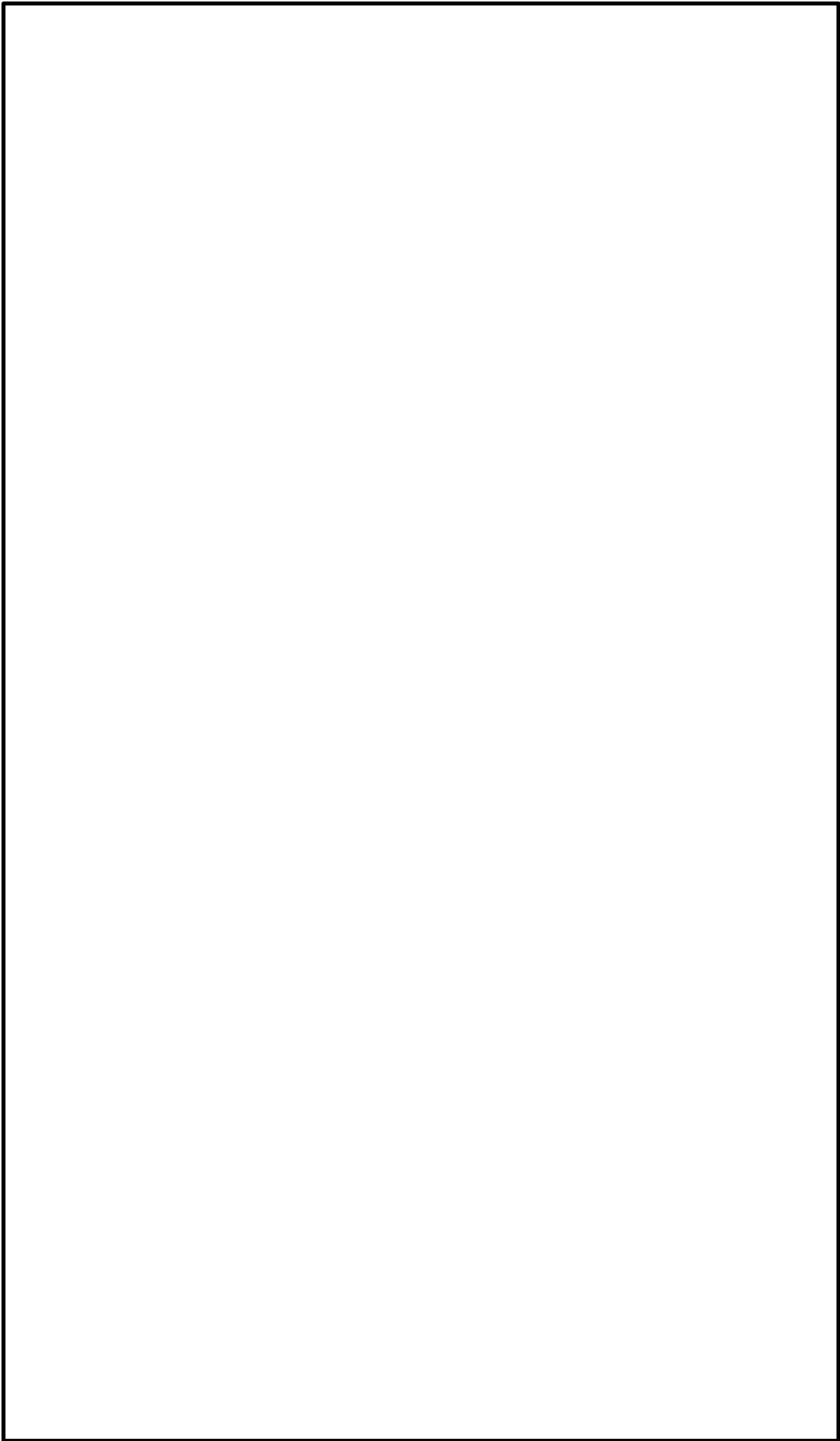


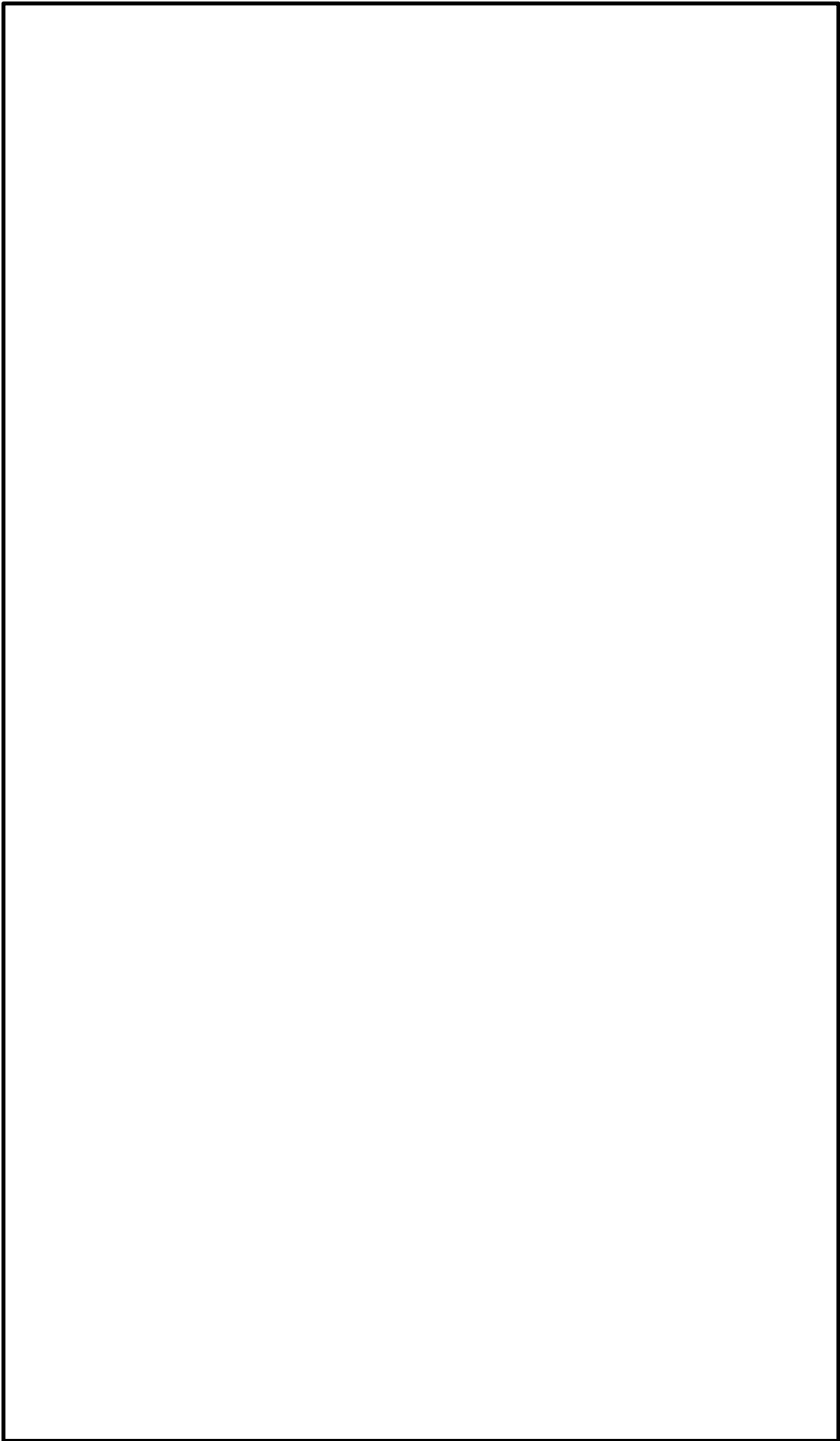


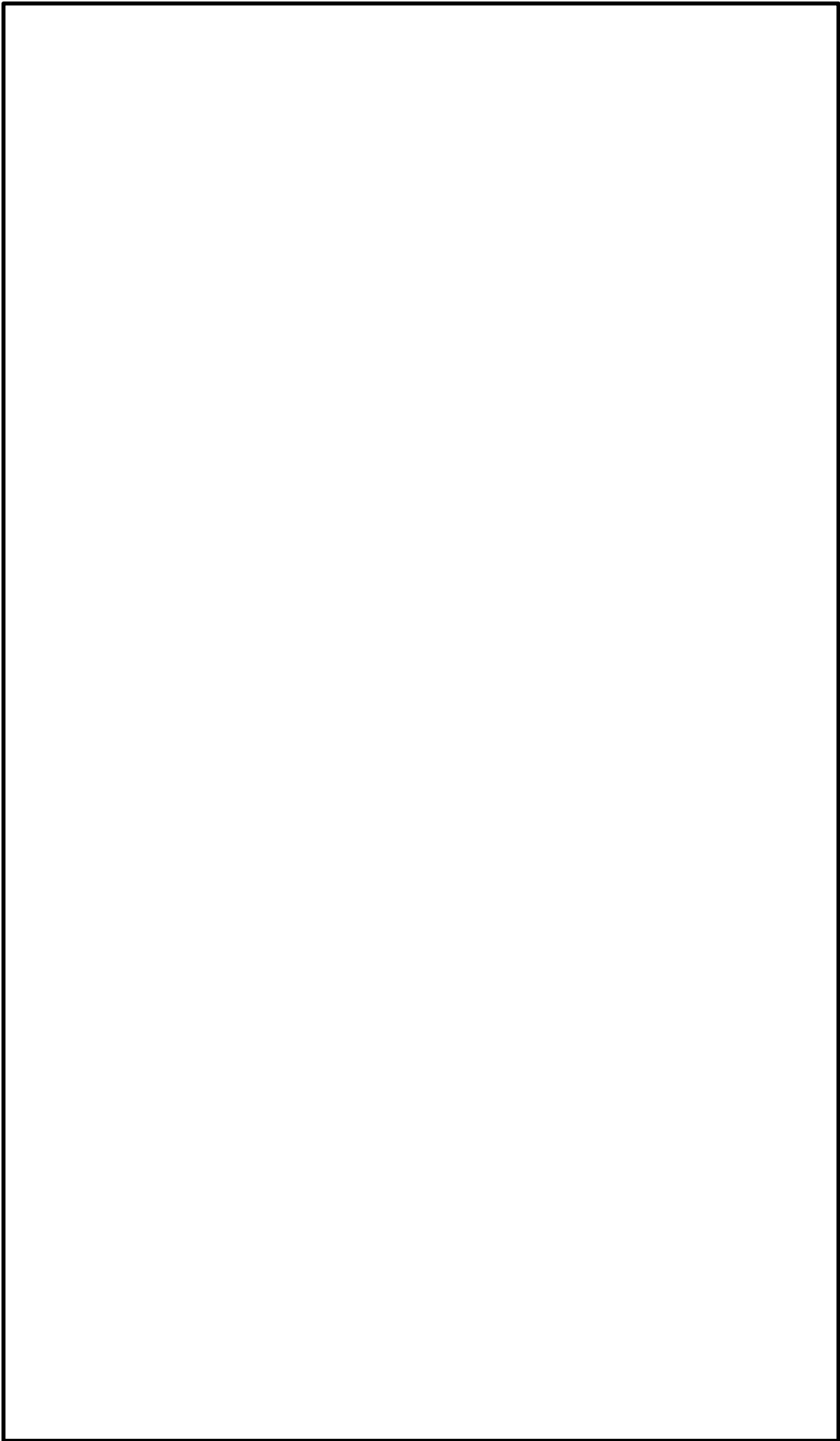


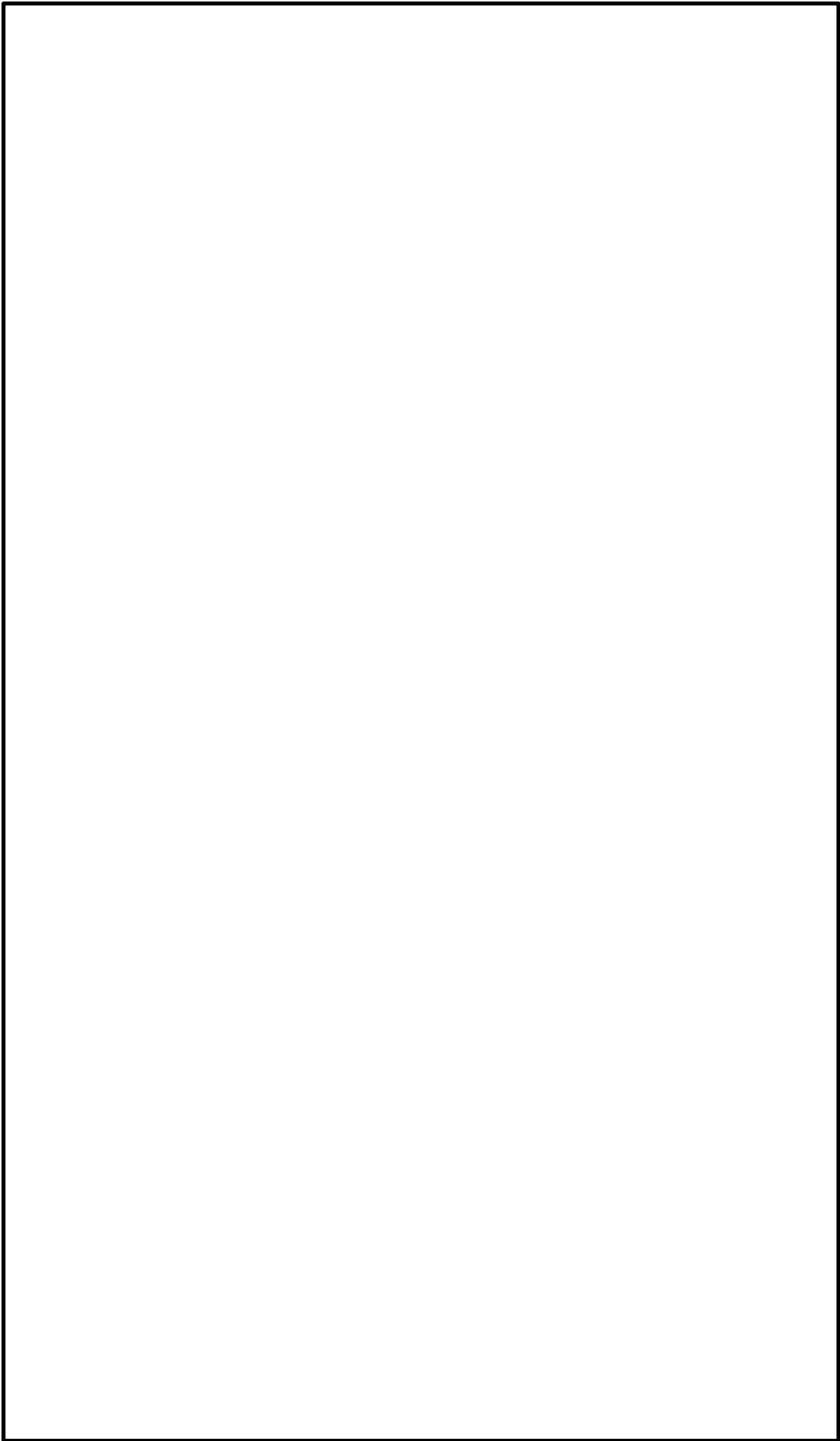


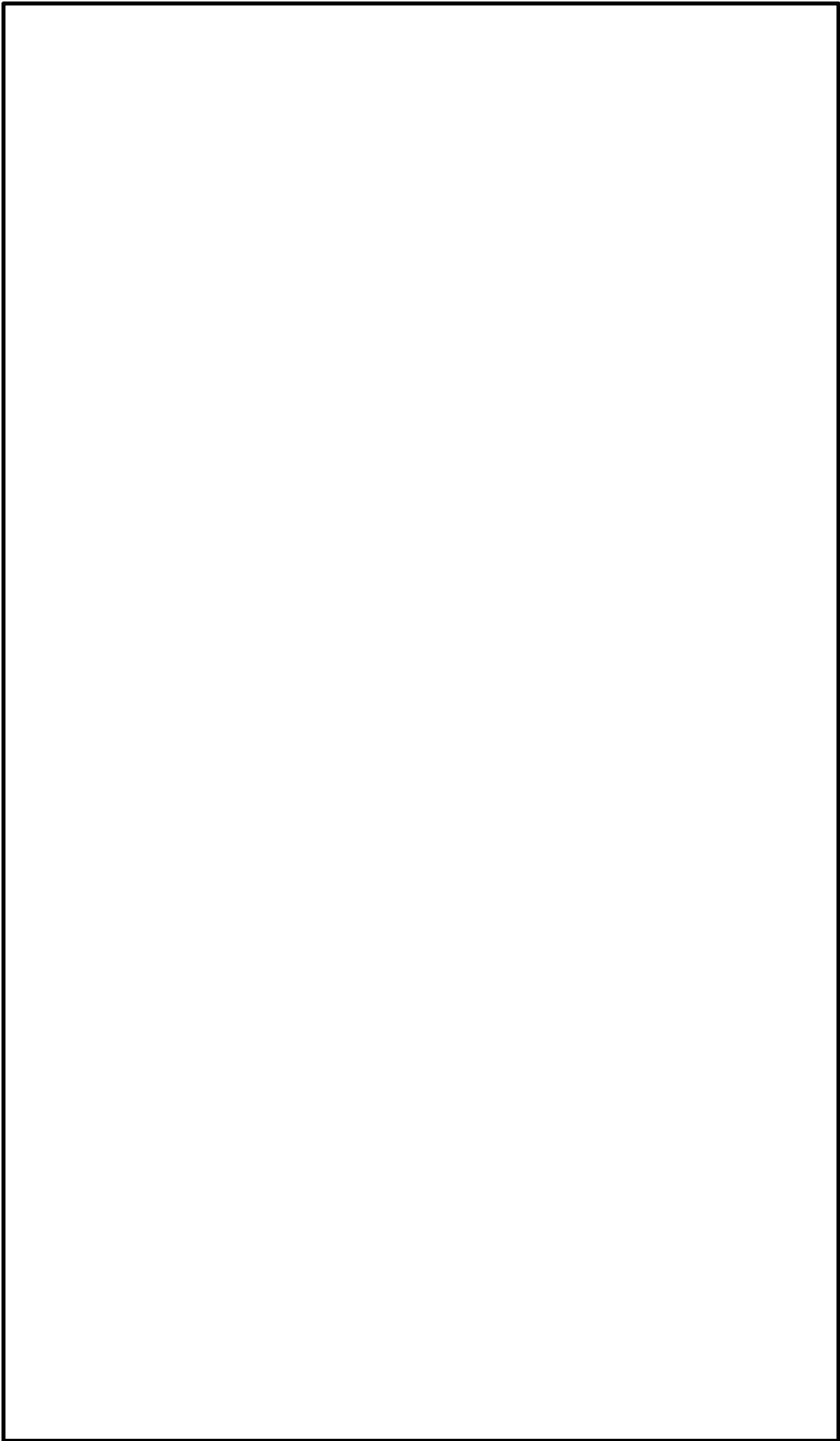


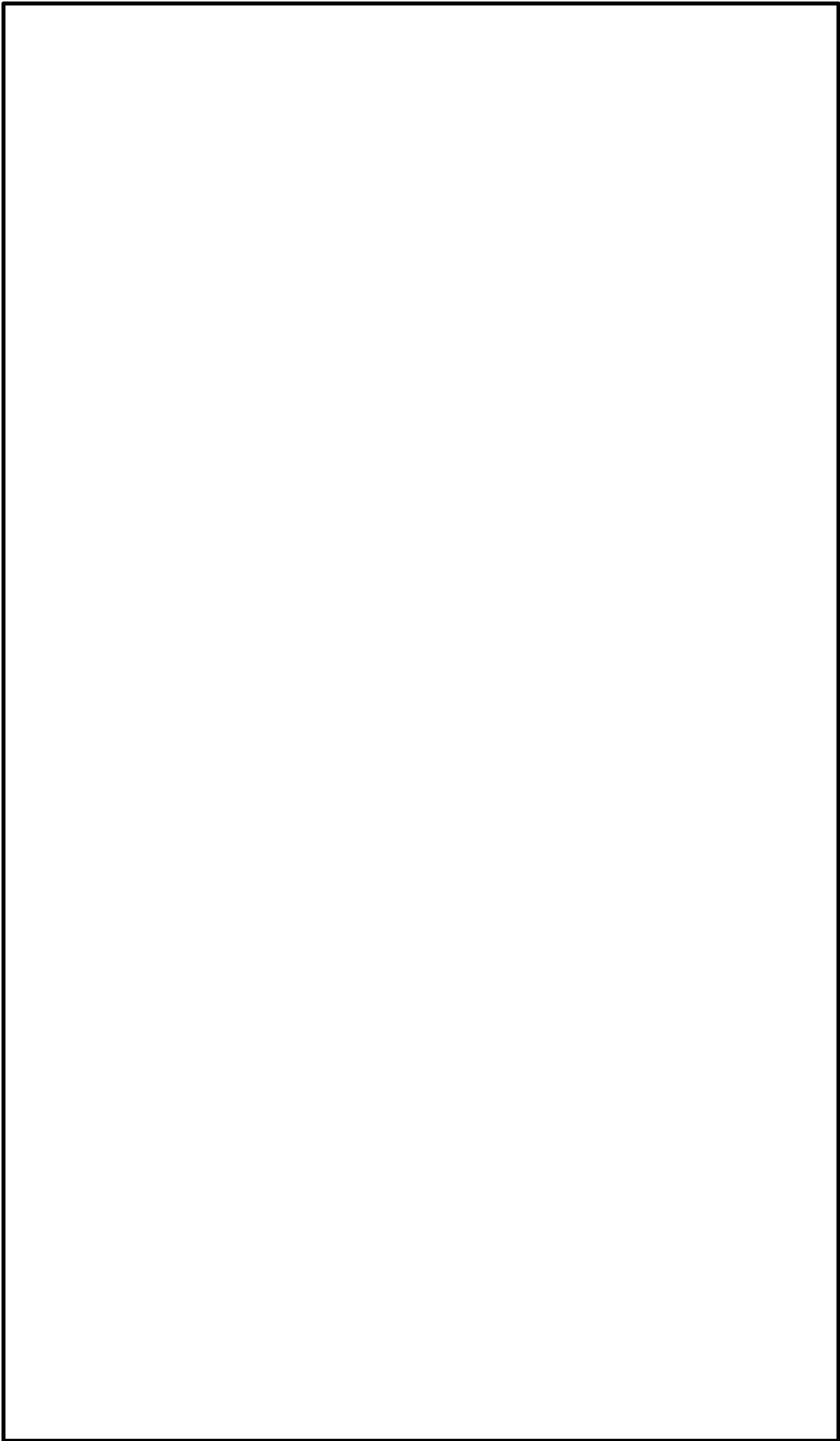


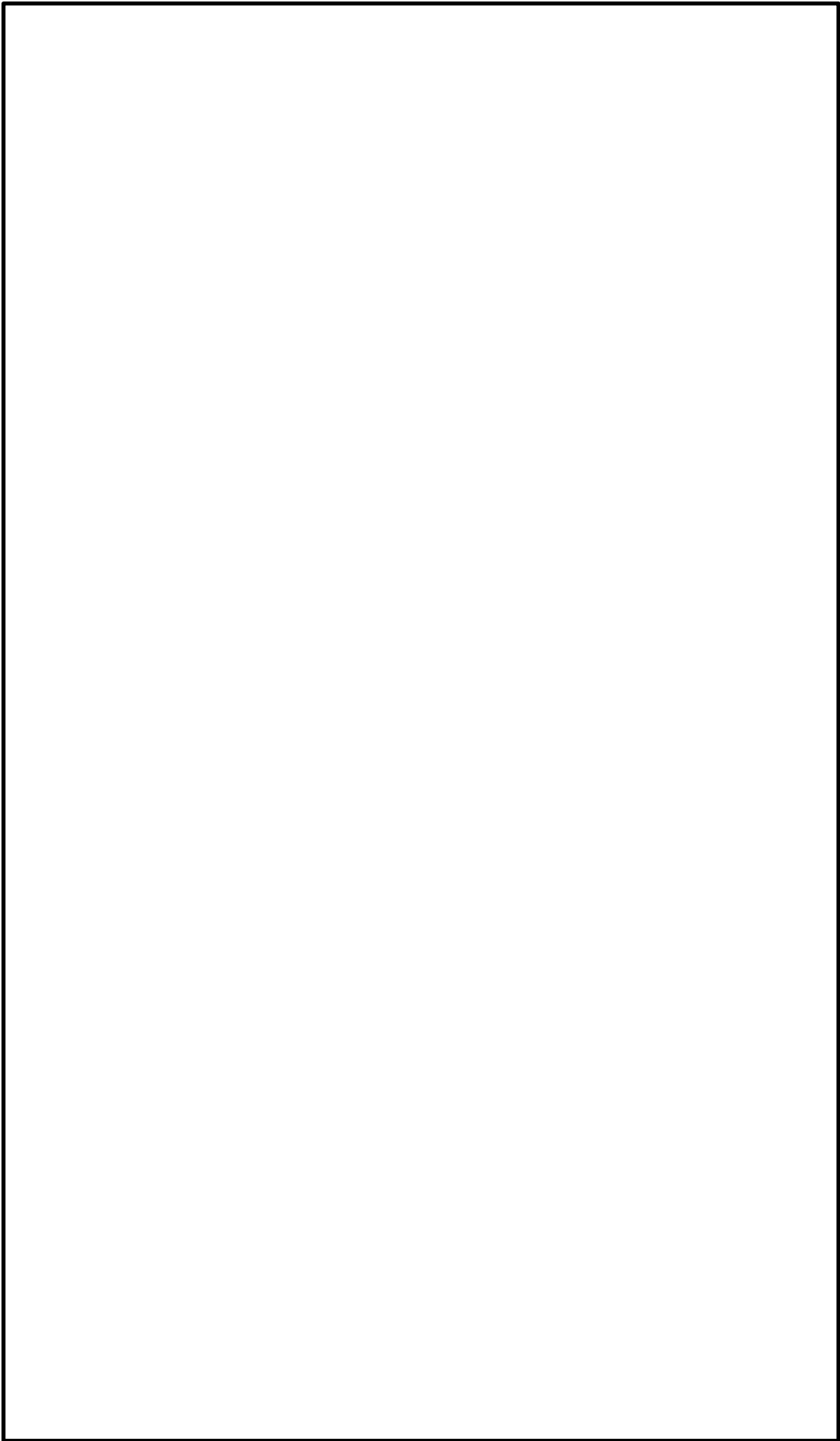


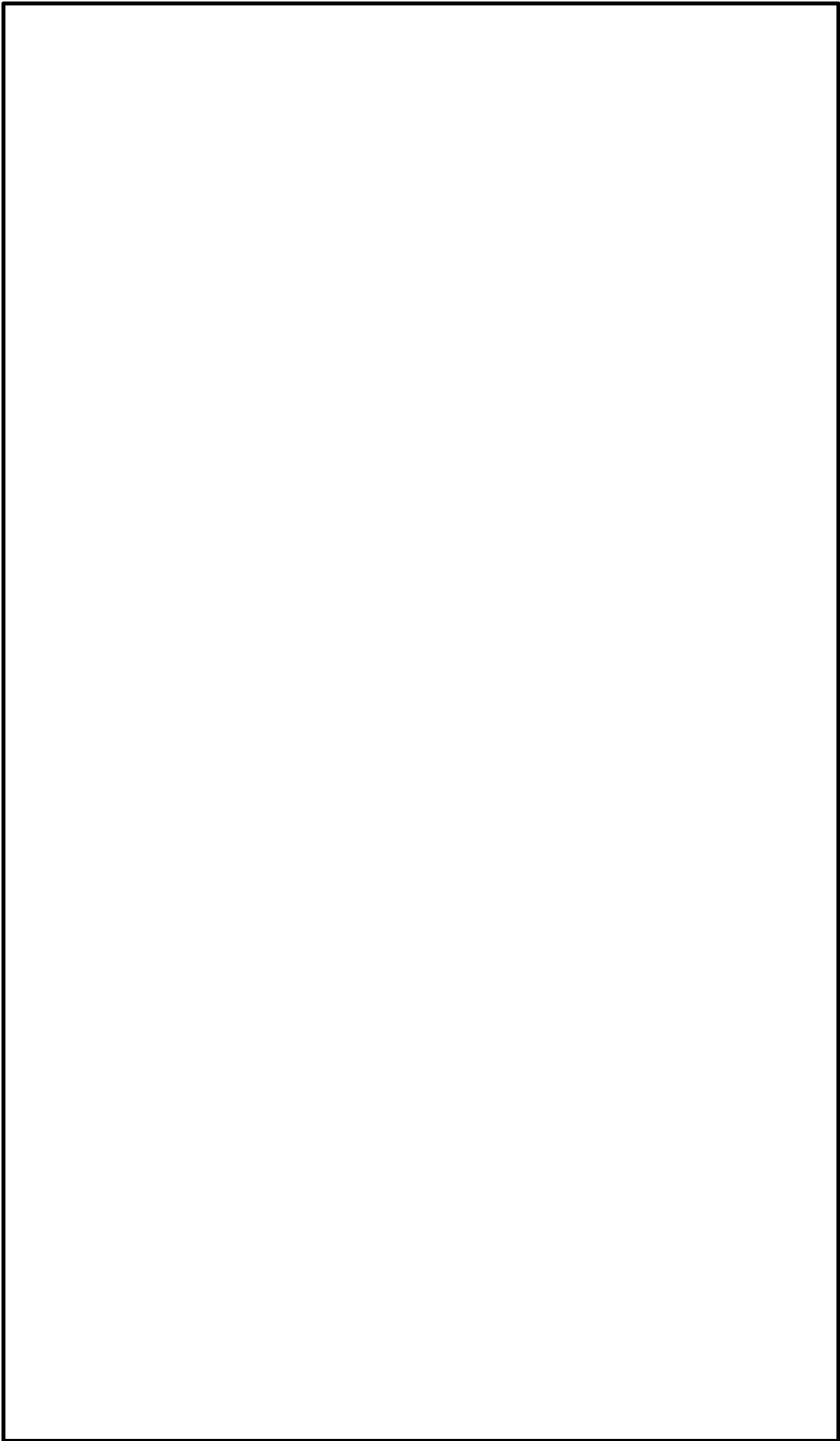


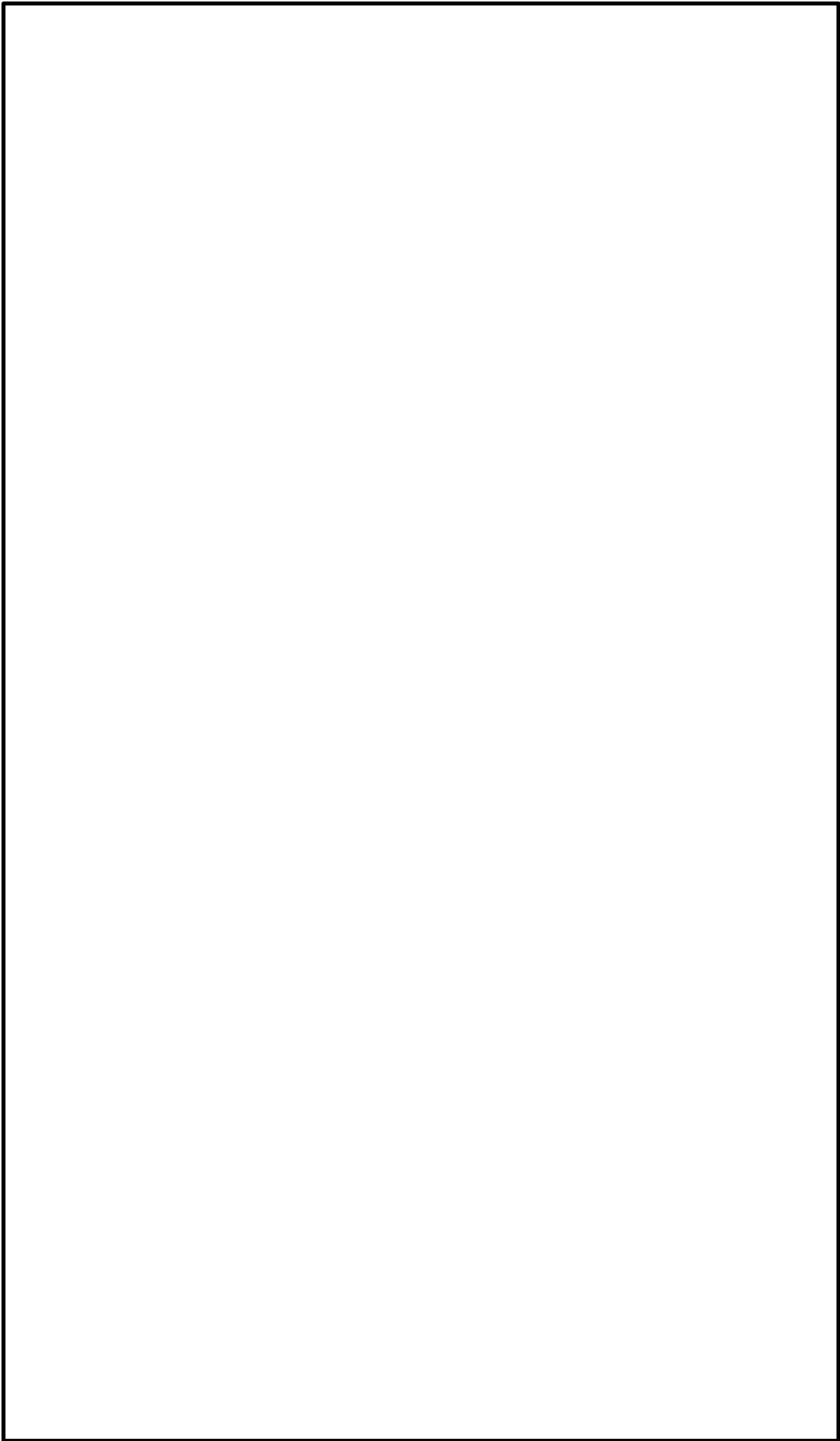


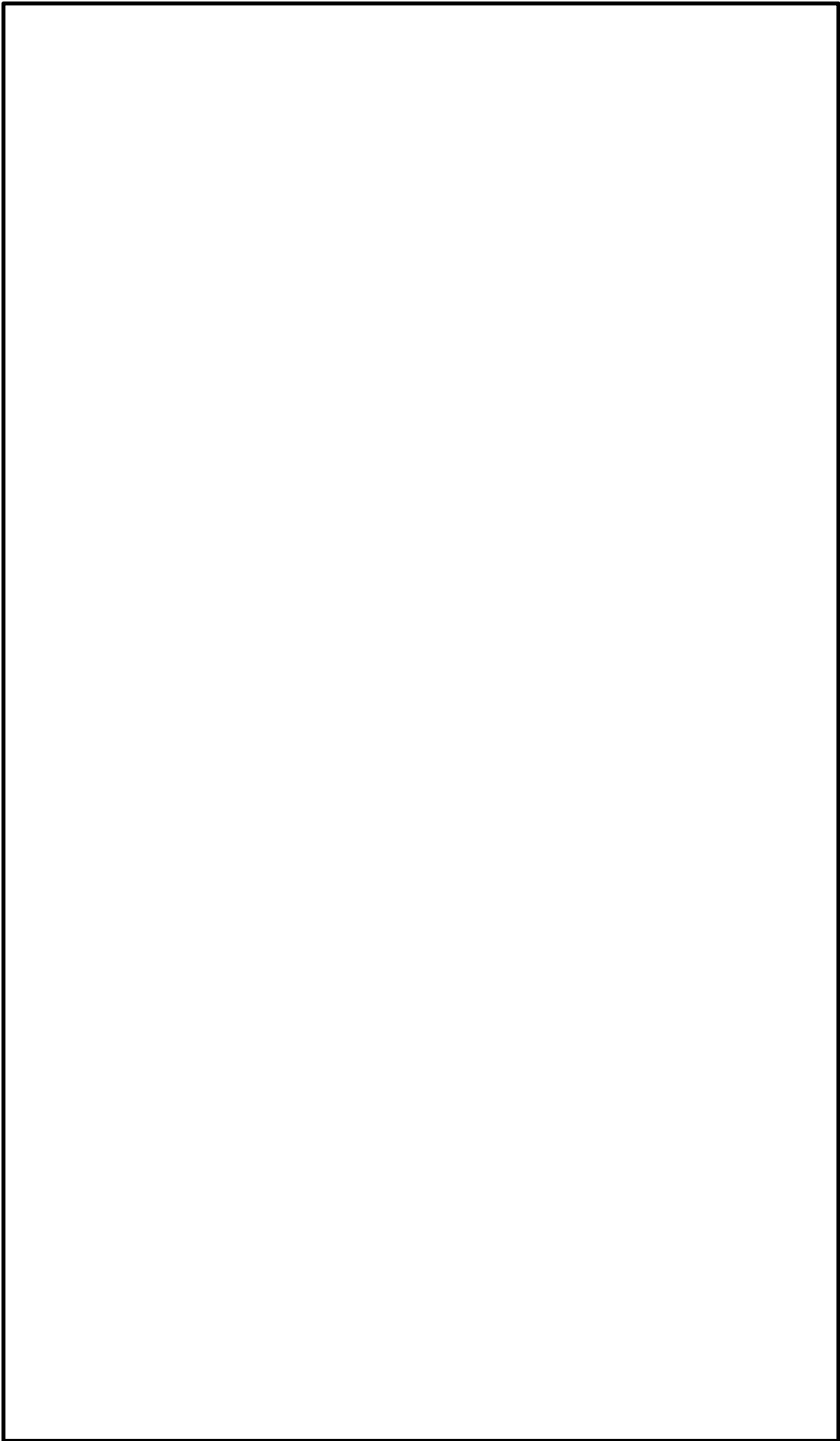


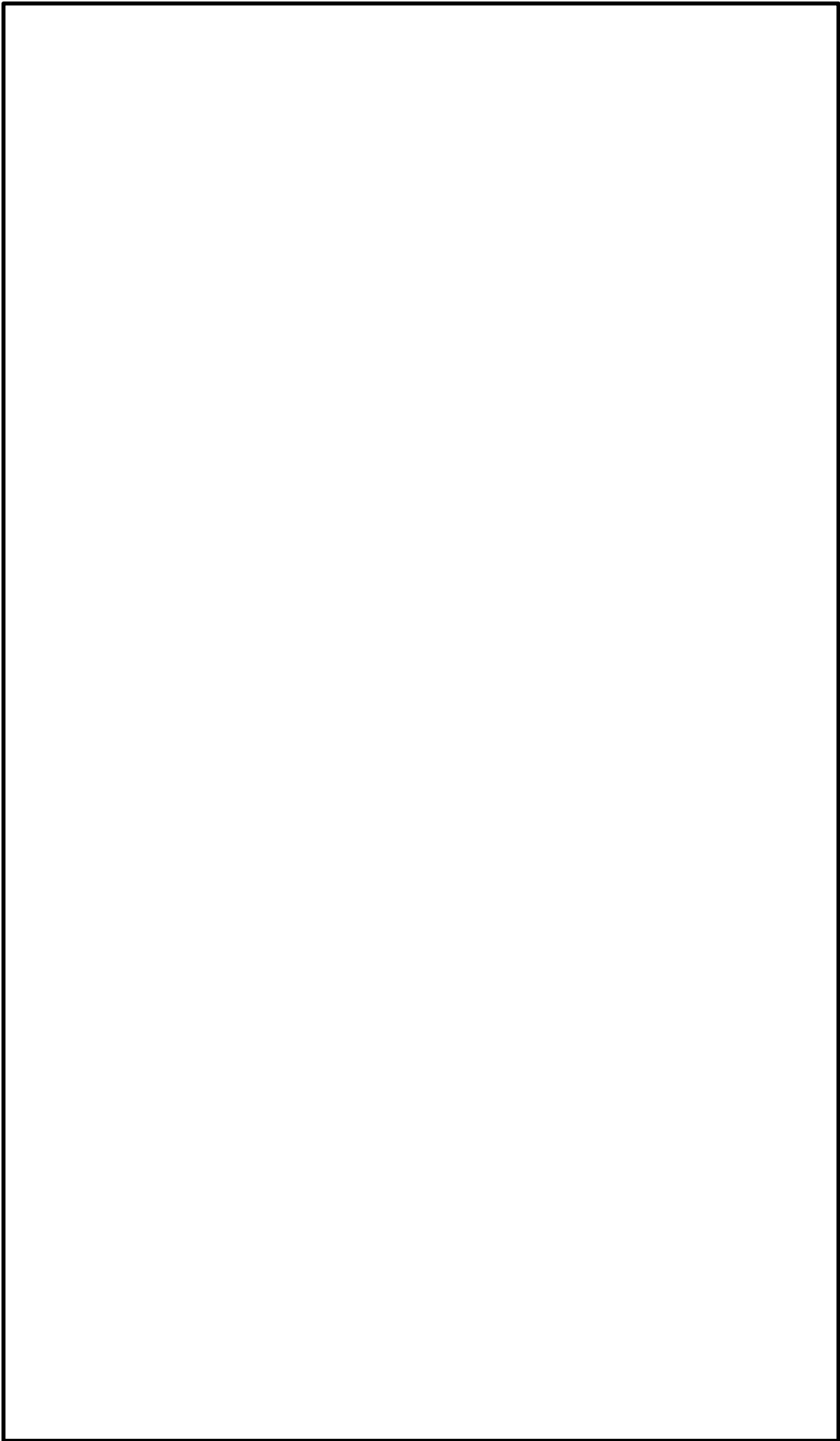


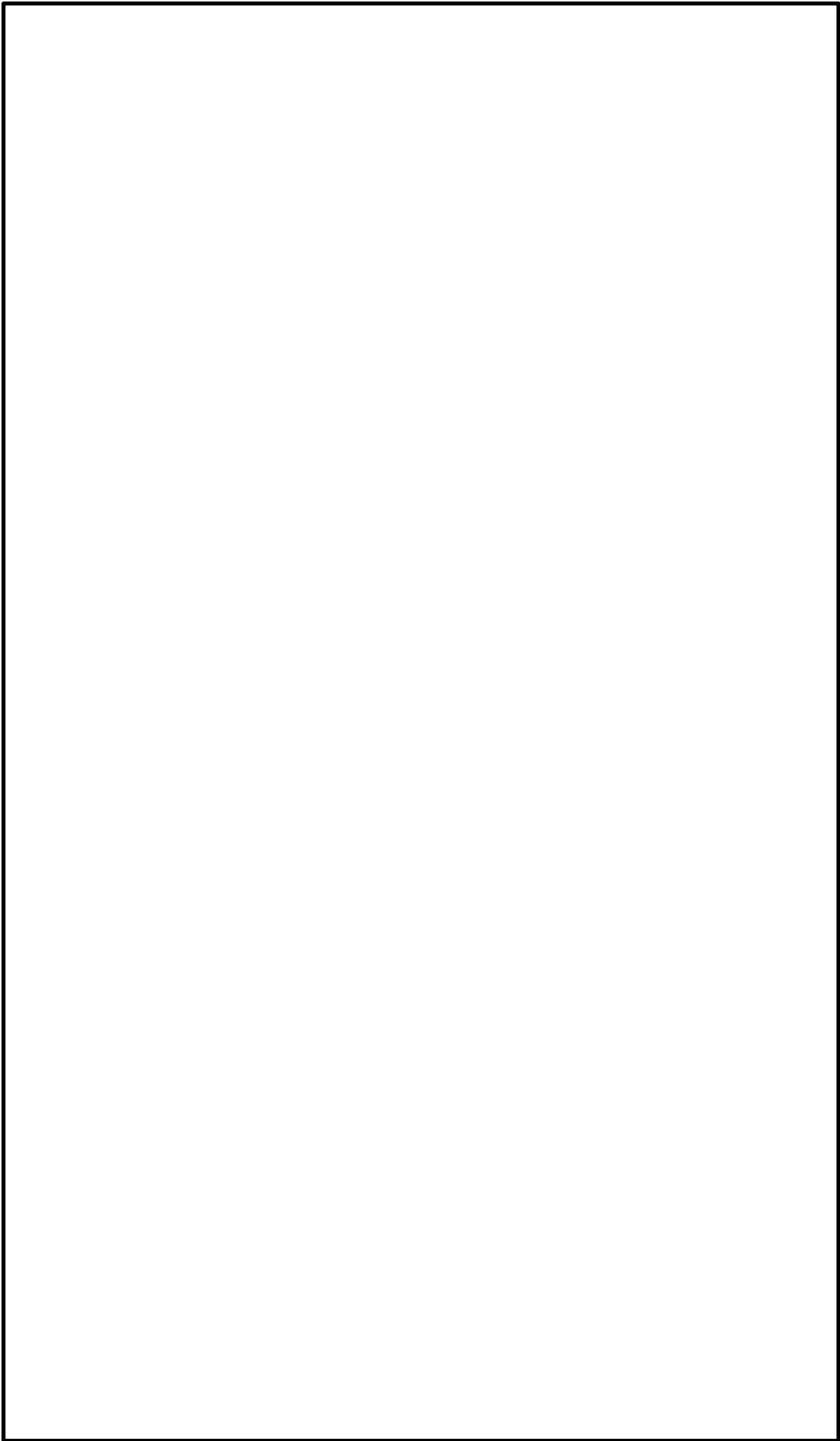


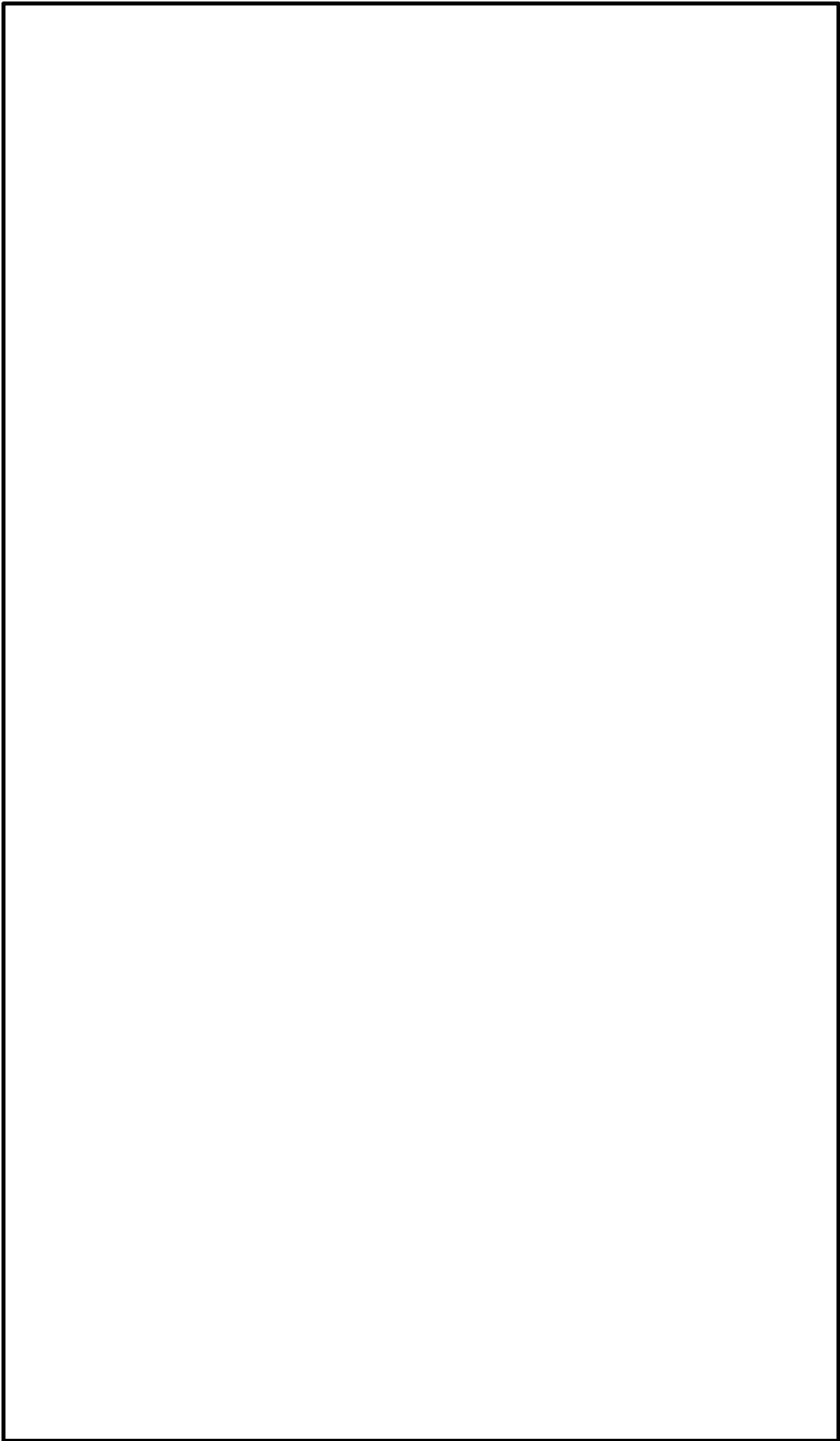


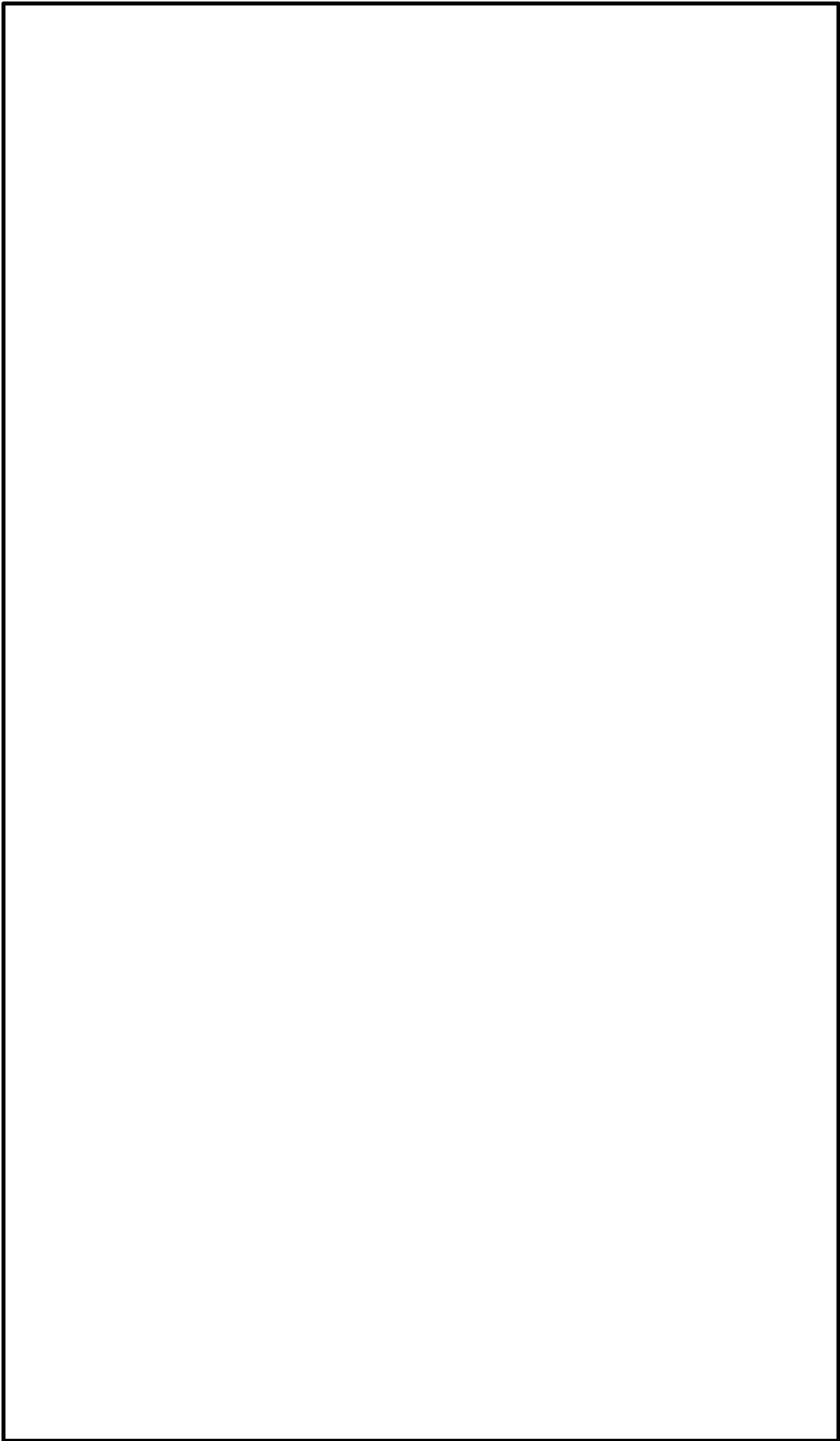


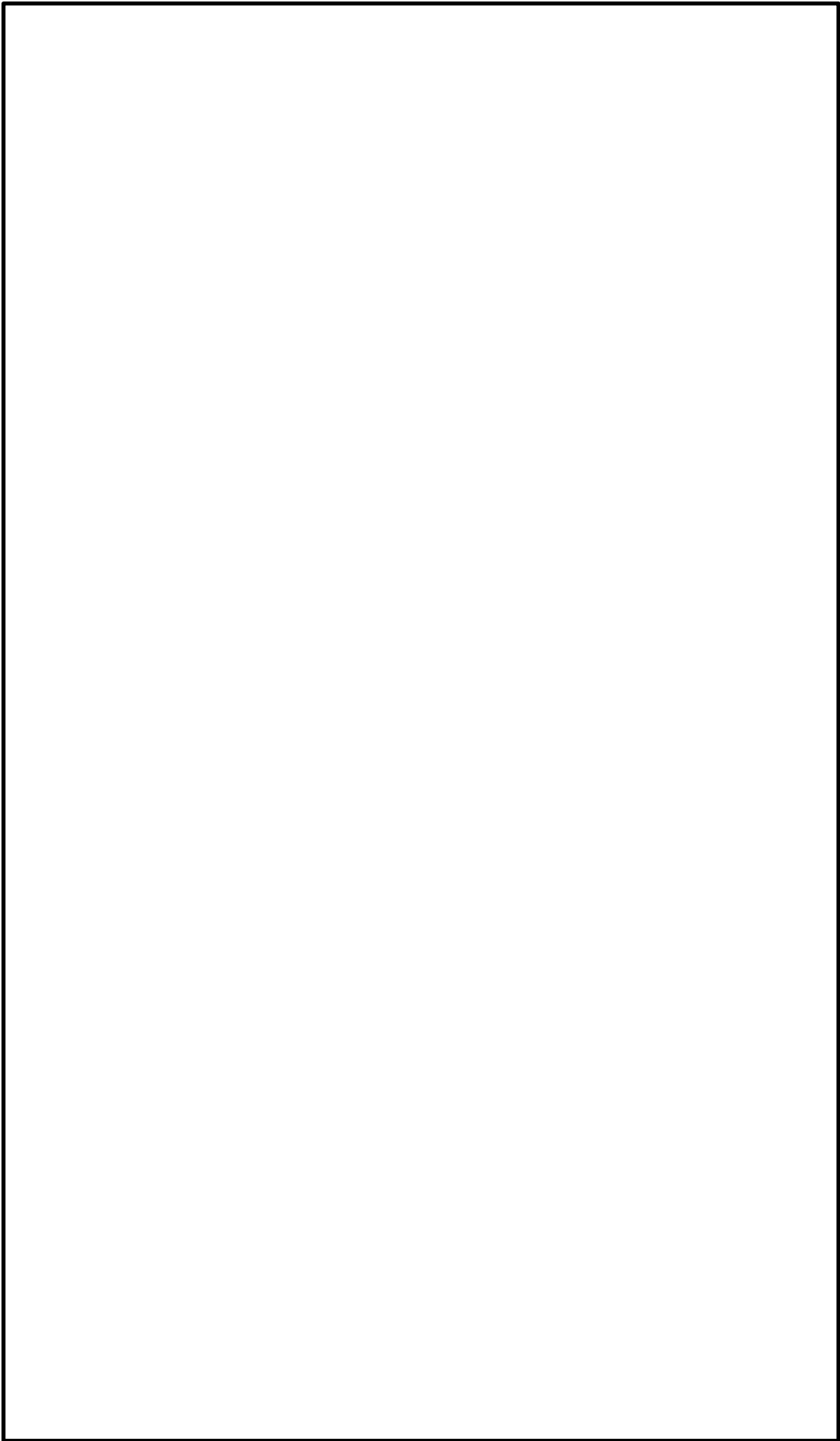


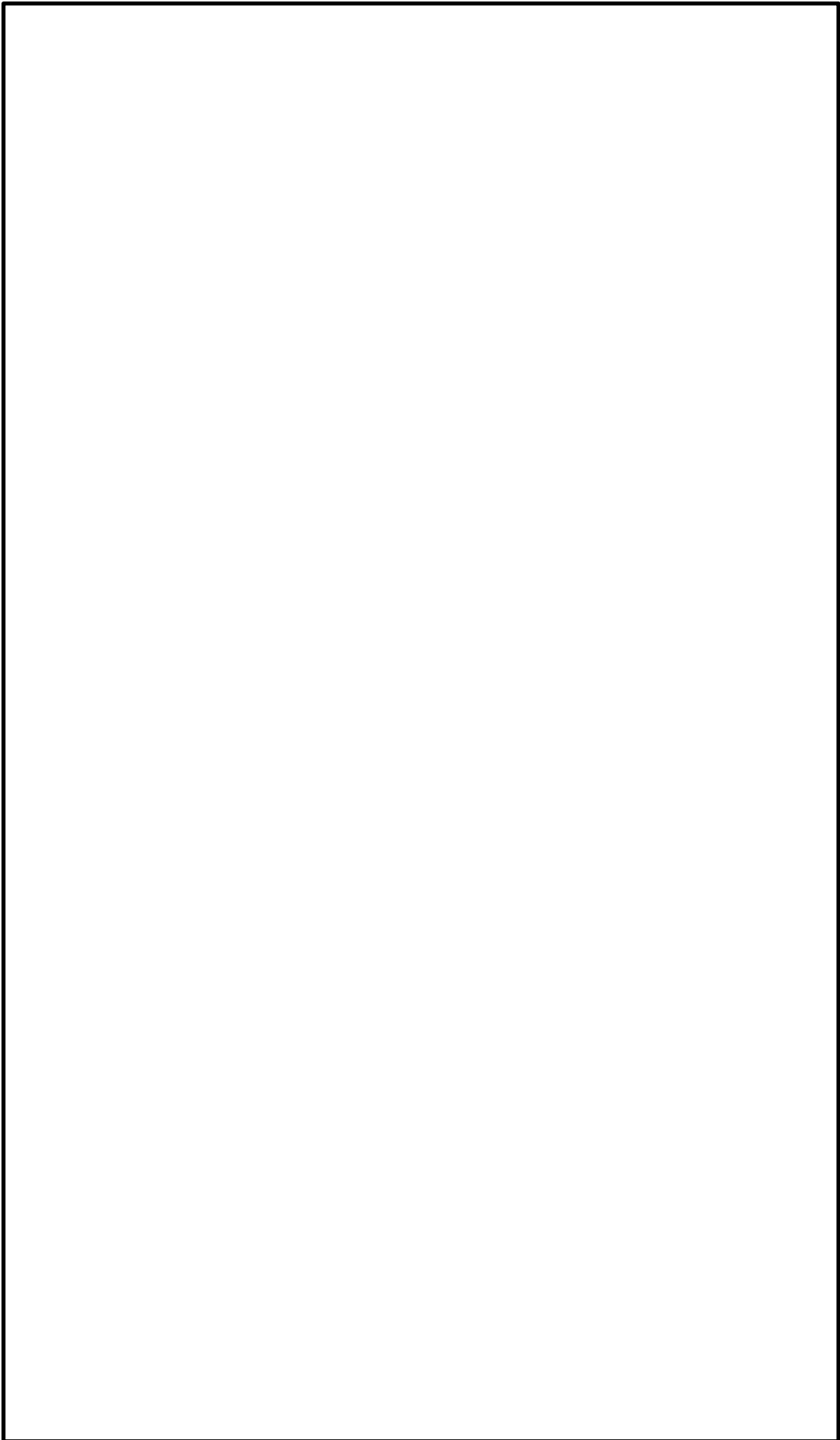


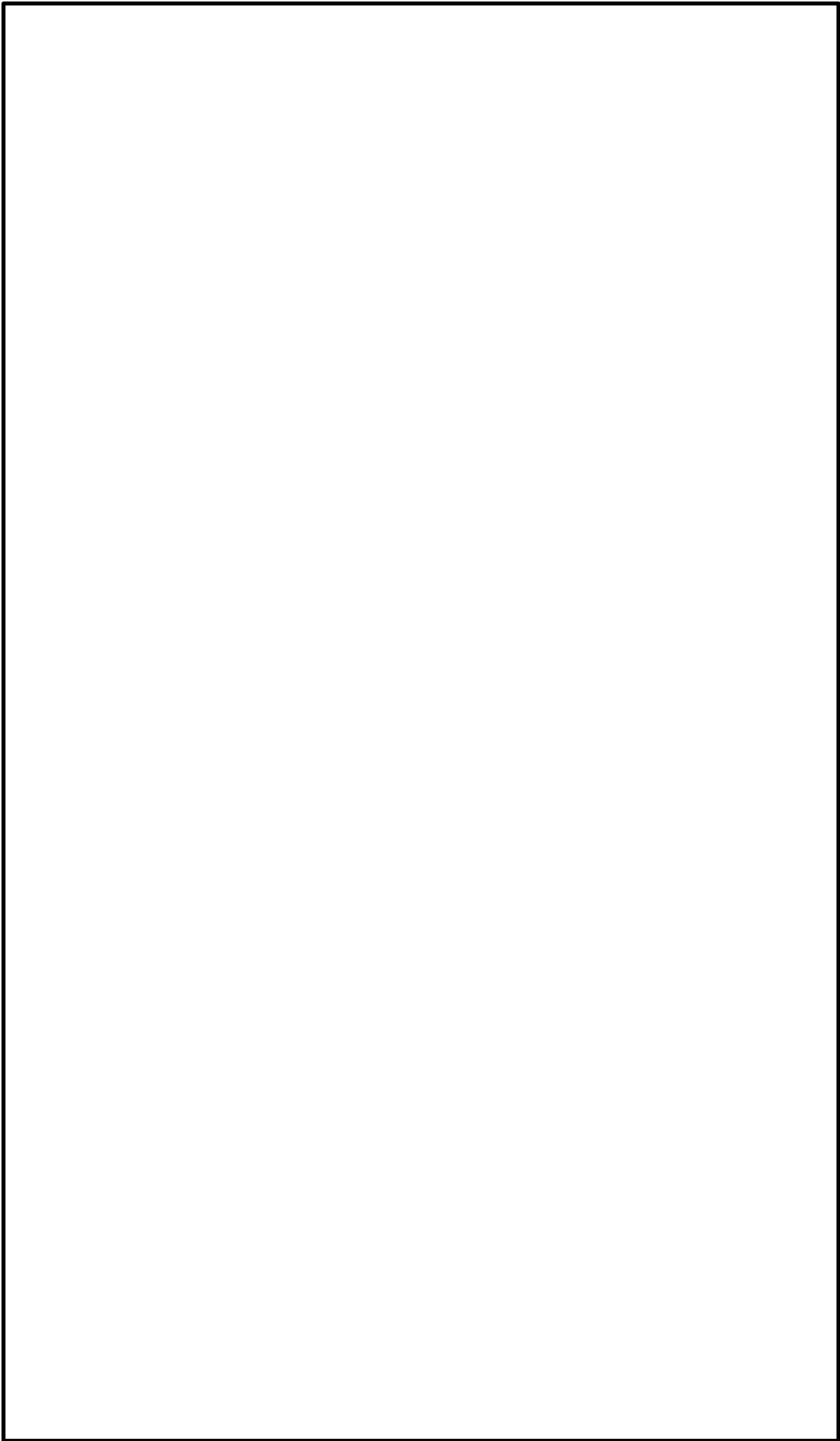


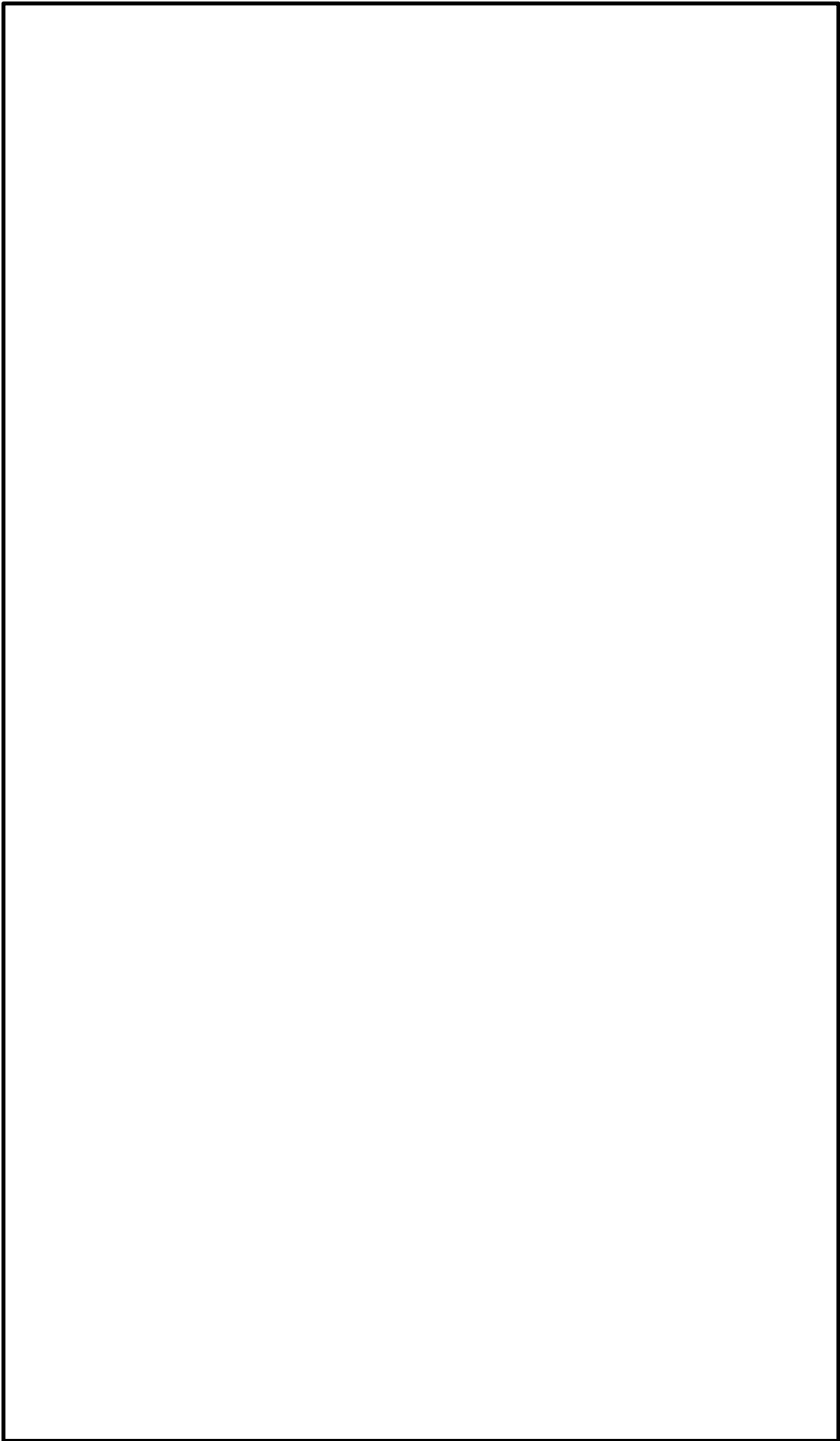


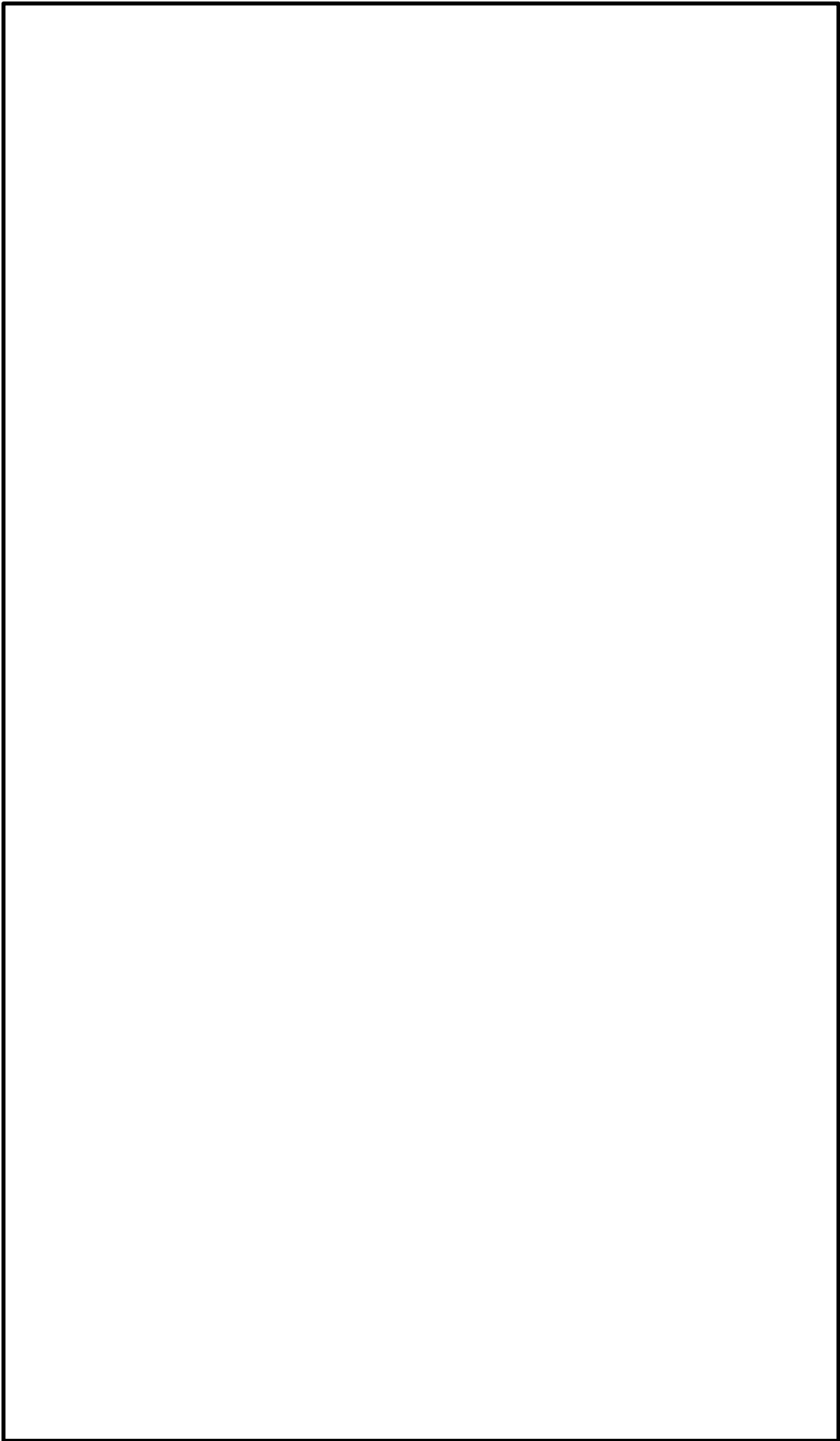


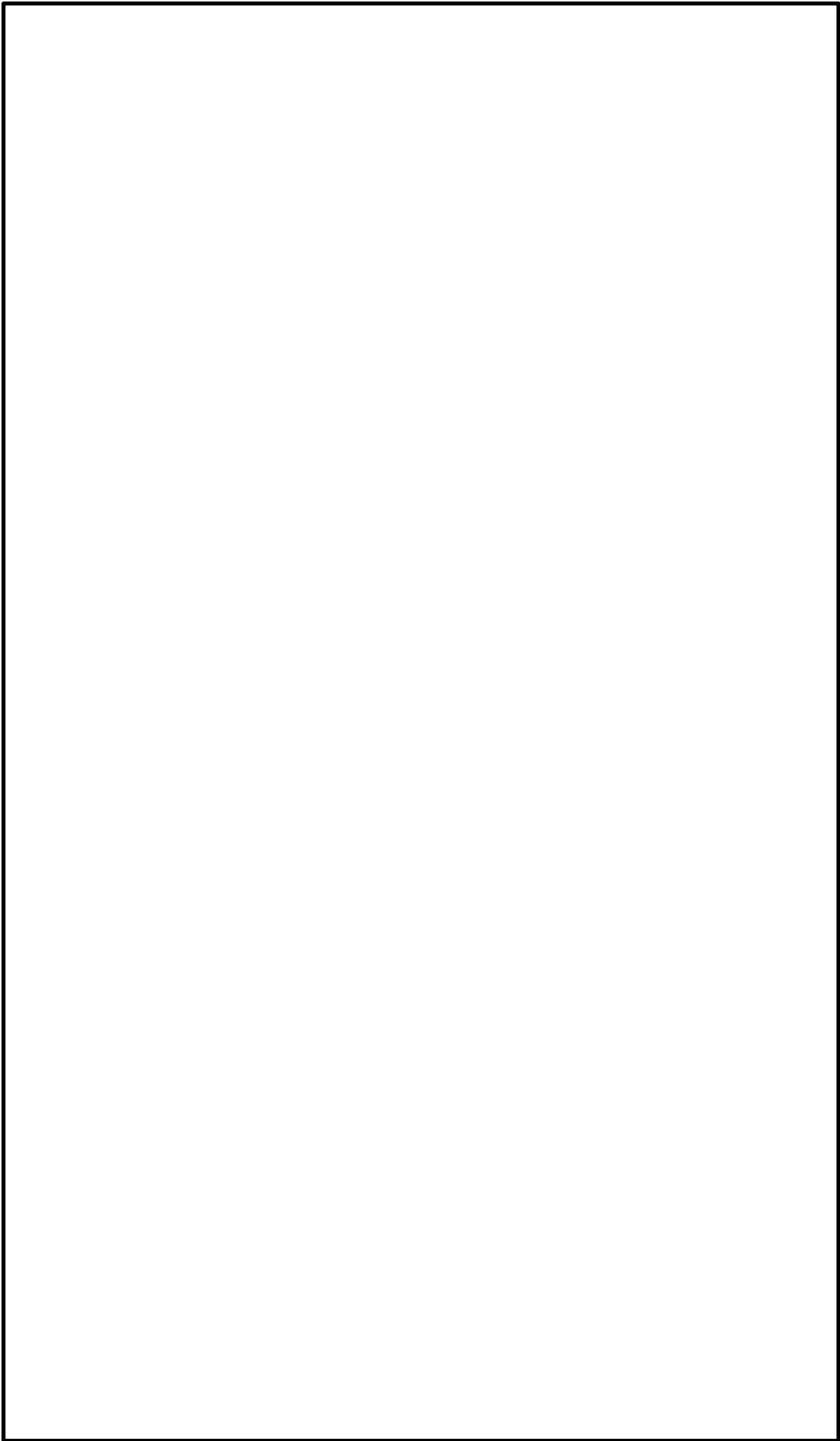


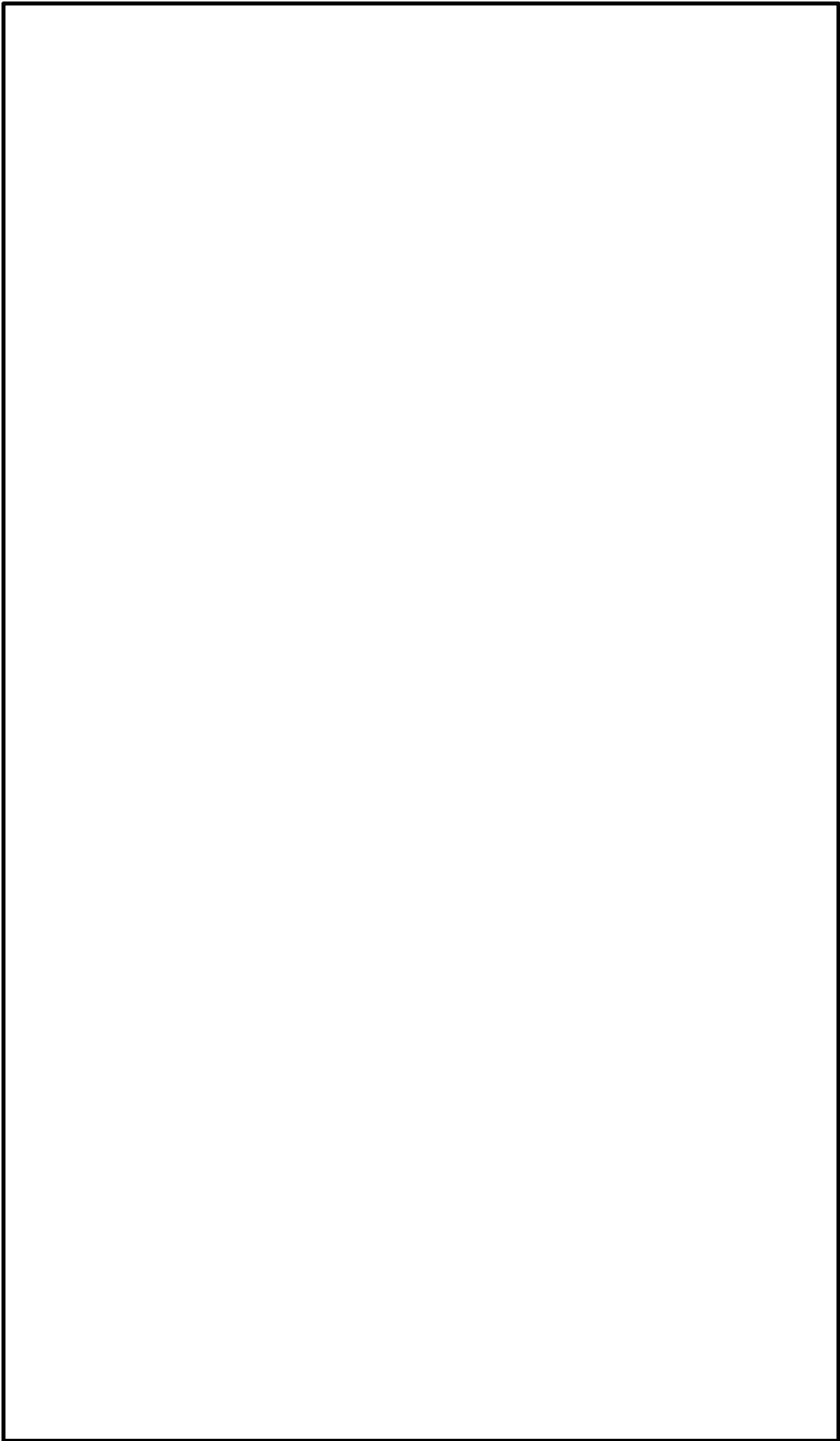


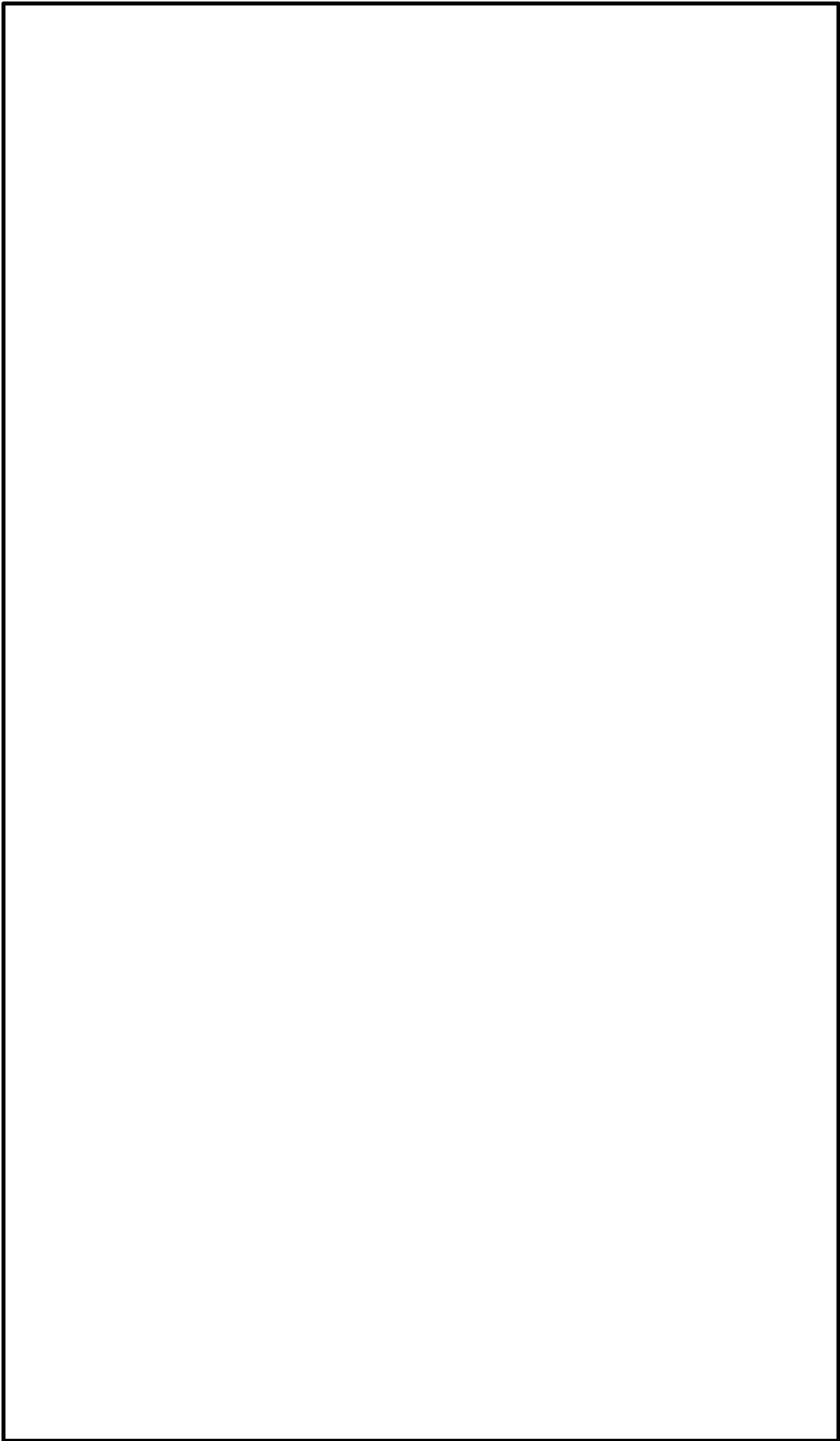


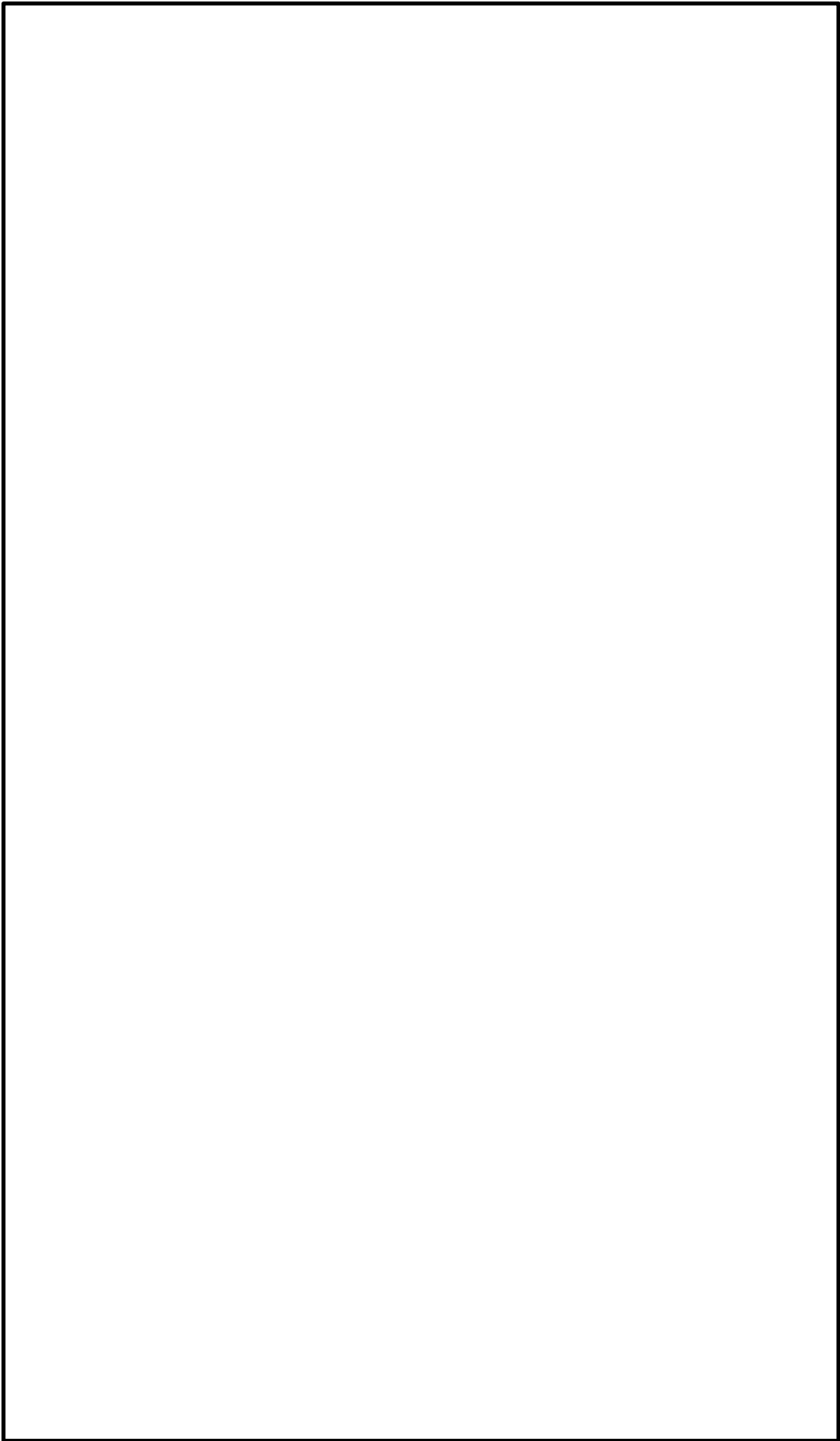


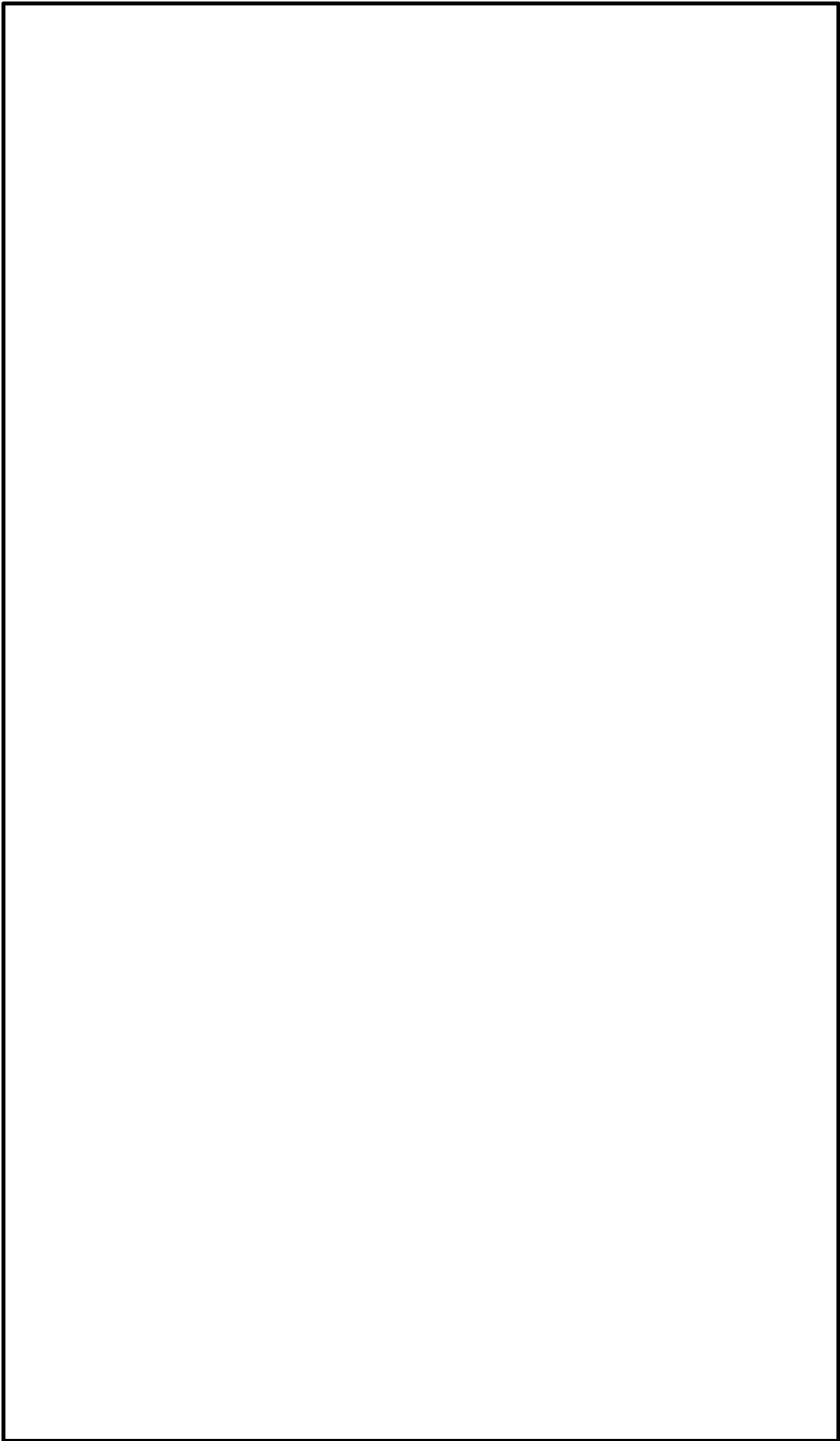












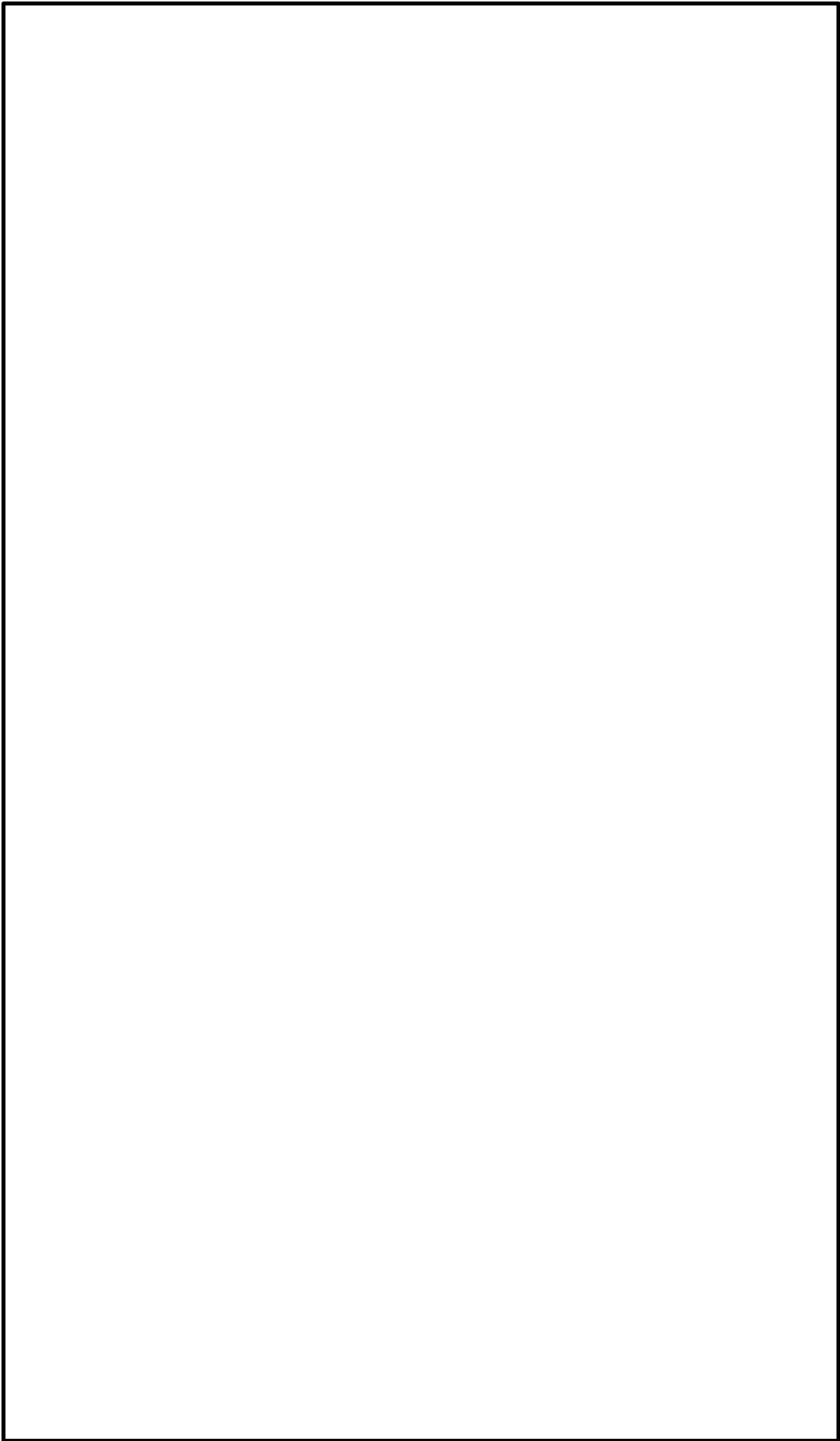


表1 火災区域一覧表 (1/2)

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 (1/23)

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	—	○
エレベータ室	R-B2F-30	—	○
トールラス室	R-B2F-31	○	○
エレベータ前室	R-B2F-32	—	○

表 2 部屋一覧表 (2/23)

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
CRD ポンプ室	R-B1F-01	○	○
R/B サンプル室	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	○	○
高圧炉心スプレィ補機冷却水サージ 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	—	○
階段室	R-B1F-31	○	○
配管ダクト	R-B1F-32	—	○
エレベータ前室	R-B1F-33	—	○

表 2 部屋一覧表 (3/23)

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
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	○	○
原子炉建物大物搬入口	R-1F-16	—	○
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ブラ室	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	—	○
主蒸気管室冷却機室	R-1F-29	○	○

表 2 部屋一覧表 (4/23)

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
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	○	○
スクラム排出水容器室	R-2F-24	○	○
CRD・HCU 窒素充填装置室	R-2F-25	○	○
通路	R-2F-26	—	○
通路	R-2F-27	—	○

表 2 部屋一覧表 (5/23)

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-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 (6/23)

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 (7/23)

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 (8/23)

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 (9/23)

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 (10/23)

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 (11/23)

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	—	—
通路	RW-2F-31	—	—
通路	RW-2F-32	—	—
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	—	—

表2 部屋一覧表 (12/23)

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
化学廃液濃縮器復水器室	RW-3F-14	—	—
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 (13/23)

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	—	—
通路	C-1F-01	—	—
非常用メタクラ室	C-1F-02	—	—
1号補助盤室	C-1F-03	—	—
1B バッテリ室	C-1F-04	—	—
1A バッテリ室	C-1F-05	—	—
非常用メタクラ室	C-1F-06	—	—
通路	C-M2F-01	—	—
放管器材室	C-M2F-02	—	—
一般化学室	C-M2F-03	—	—
ネットワーク機器室	C-M2F-04	—	—
洗濯仕上室	C-M2F-06	—	—
作業服保管室	C-M2F-07	—	—
運転員器材室	C-M2F-08	—	—
放射線モニタ計器室	C-M2F-09	—	—
被服置場	C-2F-01	—	—
放管員控室	C-2F-02	—	—
放射線管理室	C-2F-03	—	—
通路	C-2F-04	—	—
トイレ	C-2F-05	—	—
社員用ロッカー室	C-2F-06	—	—
ホットシャワー室	C-2F-07	—	—
シャワー室	C-2F-08	—	—
VIP 室	C-2F-09	—	—
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	○	○

表 2 部屋一覧表 (14/23)

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
制御建物受信機室	C-3F-06	—	—
階段室	C-3F-07	—	—
1号ケーブル処理室	C-3F-08	—	—
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	○	○
油溜	T-B1F-12	—	—
油溜	T-B1F-13	—	—
工具室	T-B1F-14	—	—
油溜	T-B1F-15	—	—
油溜	T-B1F-16	—	—
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 (15/23)

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
復水器室	T-B1F-26	—	—
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	○	○
OF ケーブルダクト室	T-1F-11	—	—
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	○	○

表 2 部屋一覧表 (16/23)

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
排ガス処理系配管室	T-1F-27	—	—
復水給水系サンプリング室	T-1F-28	—	—
通路	T-1F-29	—	—
階段室	T-1F-30	—	—
復水昇圧ポンプ室	T-1F-31	—	—
ボンベ室	T-2F-01	—	—
常用電気室	T-2F-02	—	—
配管バルブ室	T-2F-03	—	—
工具室	T-2F-04	—	—
起動変圧器室	T-2F-05	—	—
常用電気室排風機室	T-2F-06	—	—
所内変圧器室	T-2F-07	—	—
主変圧器室	T-2F-08	—	—
固定子冷却装置室	T-2F-09	—	—
空気抽出器室	T-2F-10	—	—
グラント蒸気復水器室	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	—	—
タービングラント蒸気系バルブ室	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	—	—
グラント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	—	—

表2 部屋一覧表 (17/23)

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-30	—	—
階段室	T-2F-31	—	—
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	○	○

表2 部屋一覧表 (18/23)

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	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	○	○
OF ケーブルダクト室	Y-12	—	—
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	—	○
A-油分離槽室	Y-19	—	—
配管ダクト室	Y-20	—	—
配管ダクト室	Y-21	—	—
B-油分離槽室	Y-22	—	—
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(4)	Y-35	—	—

表2 部屋一覧表 (19/23)

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
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	○	○
ハロンボンベ室	Y-74	—	○
CWT 配管ダクト室(東側)	Y-75	—	○
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-2	—	—
廊下	SB-1F-3	—	—
ポンプ室	SB-1F-4	—	—
焼却炉灰取出装置室および灰ドラム一時貯蔵室	SB-1F-5	—	—
貯蔵プール	SB-1F-6	—	—
モニタ室	SB-1F-7	—	—
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	—	—
シャワー室	SB-1F-14	—	—
プロパン庫	SB-1F-15	—	—
工具室	SB-1F-16	—	—
化学測定室	SB-1F-17	—	—
廊下	SB-1F-18	—	—

表2 部屋一覧表 (20/23)

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
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	—	—
キャスク附属機器置場	SB-1F-24	—	—
南側階段室	SB-1F-25	—	—
運転員控室	SB-1F-27	—	—
通路	SB-1F-30	—	—
便所	SB-1F-31	—	—
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	—	—
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-1	—	—
雑固体一時貯蔵庫	SB-2F-2	—	—
制御室	SB-2F-3	—	—
MCC室	SB-2F-4	—	—
スキマサージタンク室	SB-2F-5	—	—
キャスク除染ピット	SB-2F-6	—	—
プリコート室	SB-2F-7	—	—
通路	SB-2F-8	—	—
ろ過脱塩器室	SB-2F-9	—	—
熔融炉室	SB-2F-11	—	—
モルタル充填固化室	SB-2F-12	—	—
キャスク附属機器置場	SB-2F-13	—	—

表2 部屋一覧表 (21/23)

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	SB-2F-14	—	—
排ガスフロア室	SB-3F-1	—	—
セラミックフィルタ室	SB-3F-2	—	—
給気処理装置室	SB-3F-3	—	—
自動立体倉庫室	SB-3F-4	—	—
サイトバンカプール室	SB-3F-5	—	—
通路	SB-3F-6	—	—
給気処理装置ルーバー室	SB-3F-7	—	—
キャスク付属機器置場	SB-3F-8	—	—
作業員控室	SB-3F-9	—	—
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	—	—
空調機室	SB-M4F-1	—	—
固化材供給機室	SB-M4F-2	—	—
電気室	SB-M4F-3	—	—
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	○	○

表2 部屋一覧表 (22/23)

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
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	○	○
GTG制御盤室(1)	G-1F-202	○	○
ポンベ室(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	—	○

表 2 部屋一覧表 (23/23)

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
換気ファン及び空調ガラク室 (2)	G-RF-001	—	○
換気ファン及び空調ガラク室 (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	○	○
チェンヅングプレース	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要否を示すために、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要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
		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。	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。	具体的な要件、試験方法及び試験結果の例を記載	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実施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燃性を確認するIEE垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び耐燃性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。	具体的な試験方法及び試験結果の例を記載	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隔壁等で分離する設計とする。	火災区域の分離及び系統分離の具体策、それぞれの火災耐久試験の方法・結果を記載	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。	系統分離の具体策	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関わる安全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。	原子炉発電所の内部火災影響評価ガイドに基づく火災伝播評価、火災影響評価の条件、方法、結果	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、可燃性蒸気となら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、可燃性蒸気となら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、火災防護対象機器として耐震 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

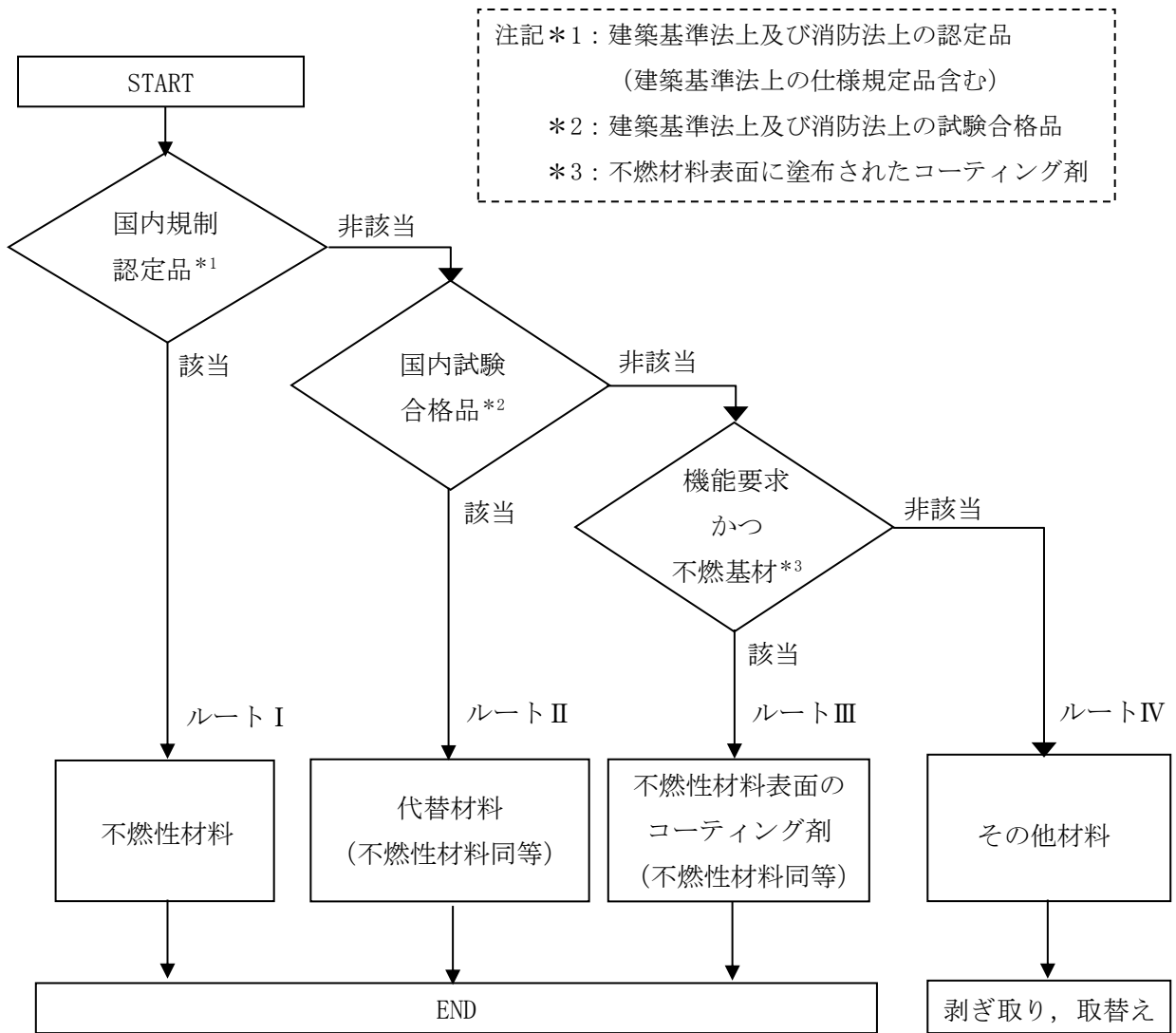


図 1 建物内装材の不燃性判定フロー

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。

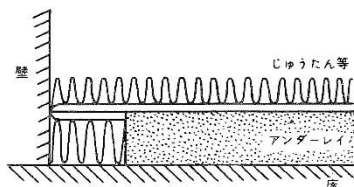
○下敷き材の取扱いについて

〔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）

建物内装材のコーンカロリメータ試験の概要について

建物内装材が、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。

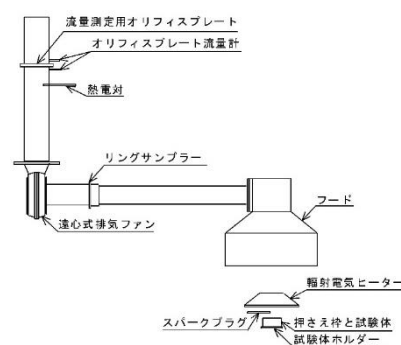


図 3 試験装置の概要

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	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	0	0	無	合格	2013. 6. 26
	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 クロロプレナム	0	0	無	合格	2013. 6. 26
低圧 ケーブル		計装・制御 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	1	0	無	合格
	難燃性エチレン プロピレンゴム		特殊 クロロプレナム	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
同軸 ケーブル	計装 ケーブル	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
		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
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]	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	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 クロロプレングム	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 クロロプレングム	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。

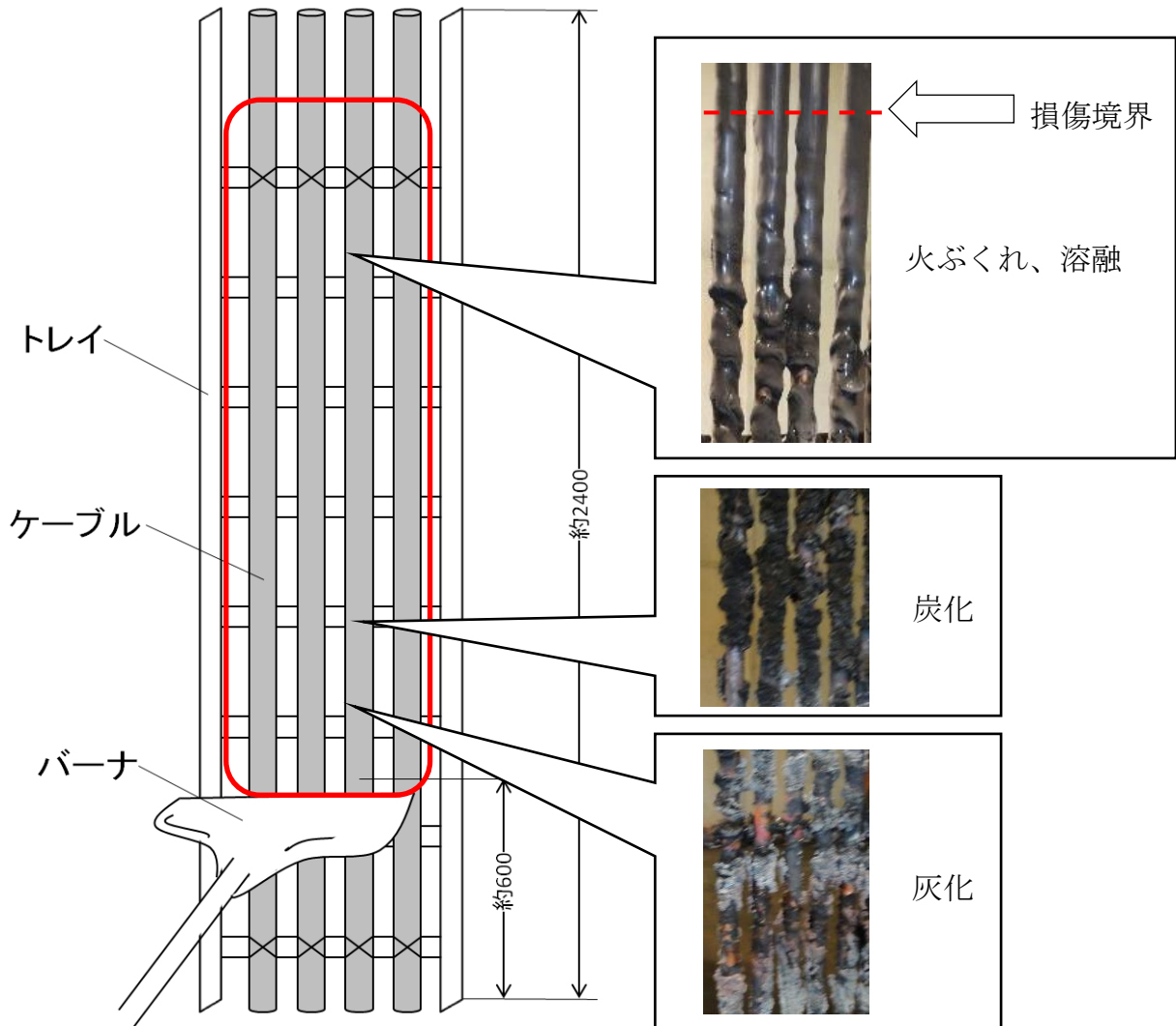


図1 垂直トレイ燃焼試験のケーブル損傷について

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、該当する箇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)

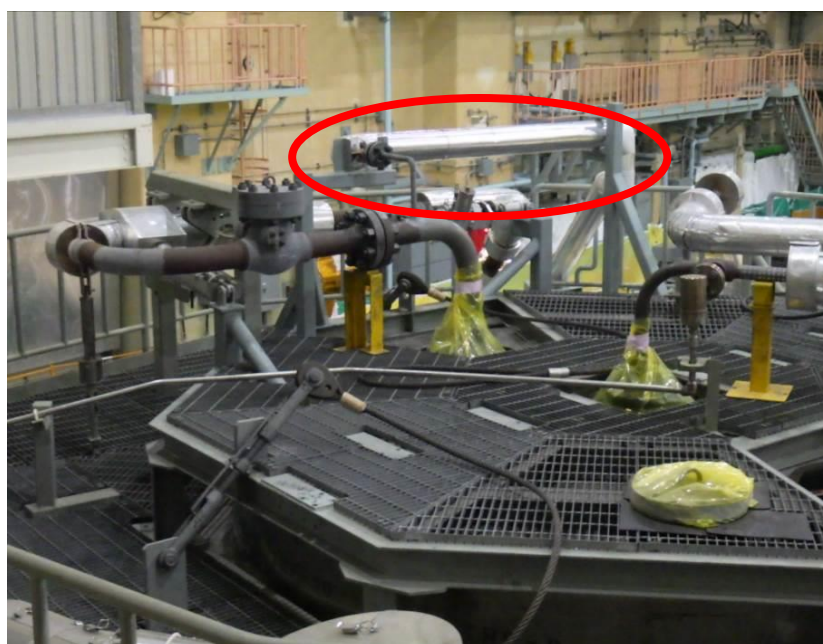


図 1 ベント配管の設置例

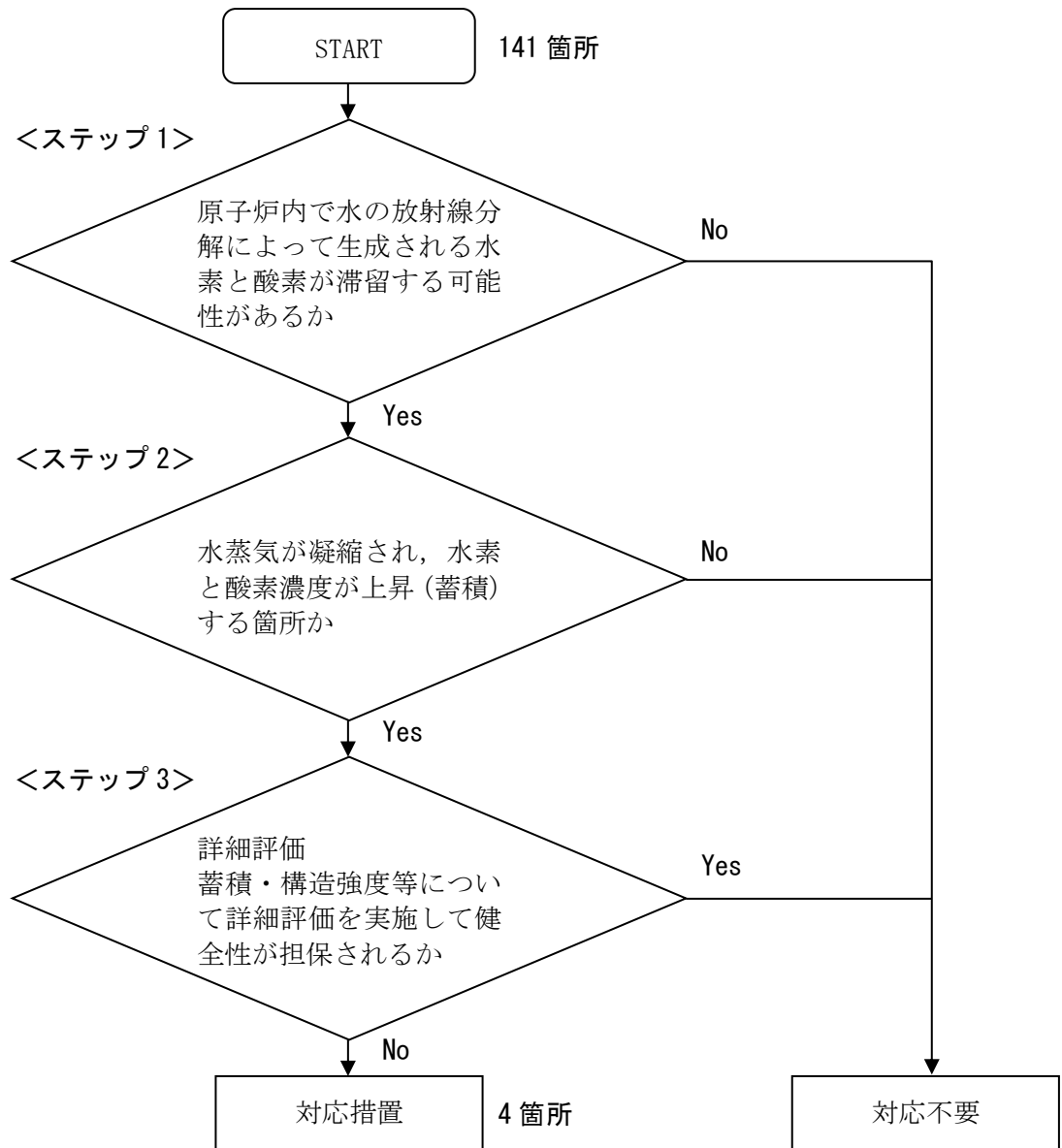



図2 水素ガス対策の対象選定フロー

電原運第6号
平成14年6月12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()
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14年5月13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

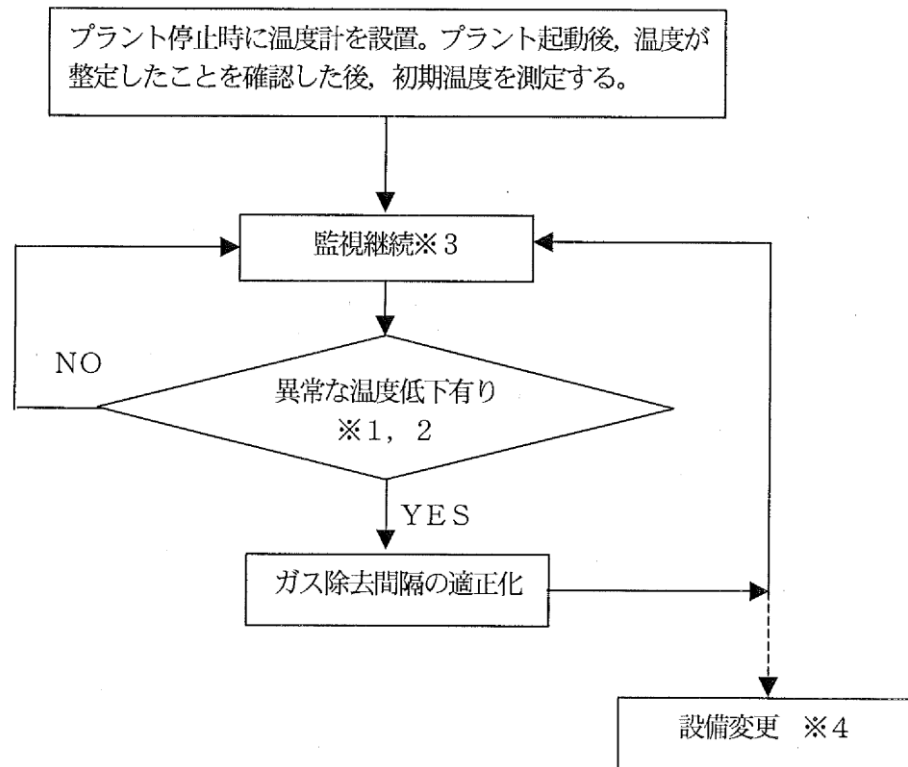
島根原子力発電所第1号機

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

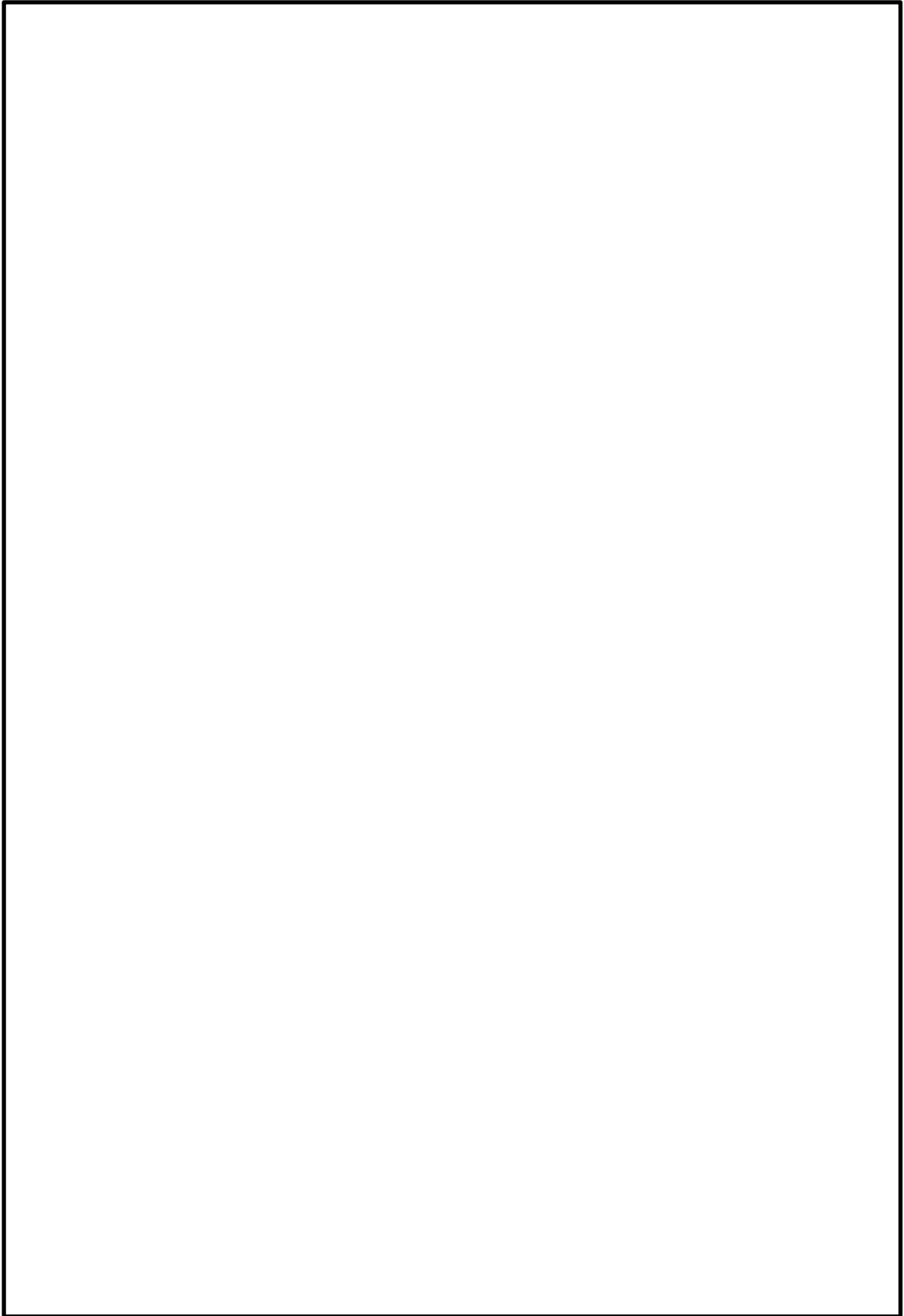
島根原子力発電所第1号機

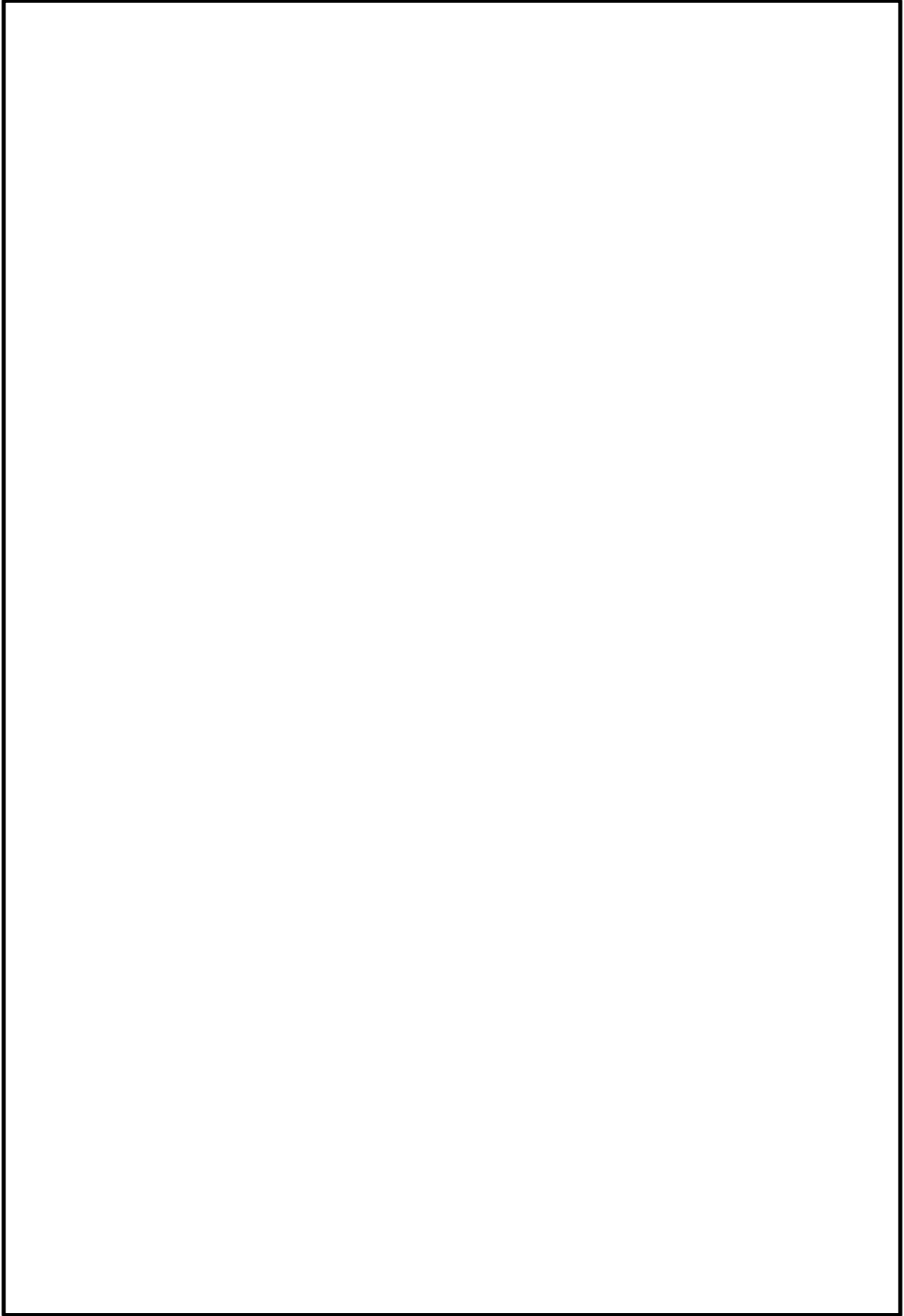
対象部位	対応の方針		備考
	実施時期	実施内容	
タービンランド蒸気 発生器入口配管	第24サイクル 開始より実施	温度監視および定 期的ガス除去操作 (詳細は図1参照)	



- ※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。

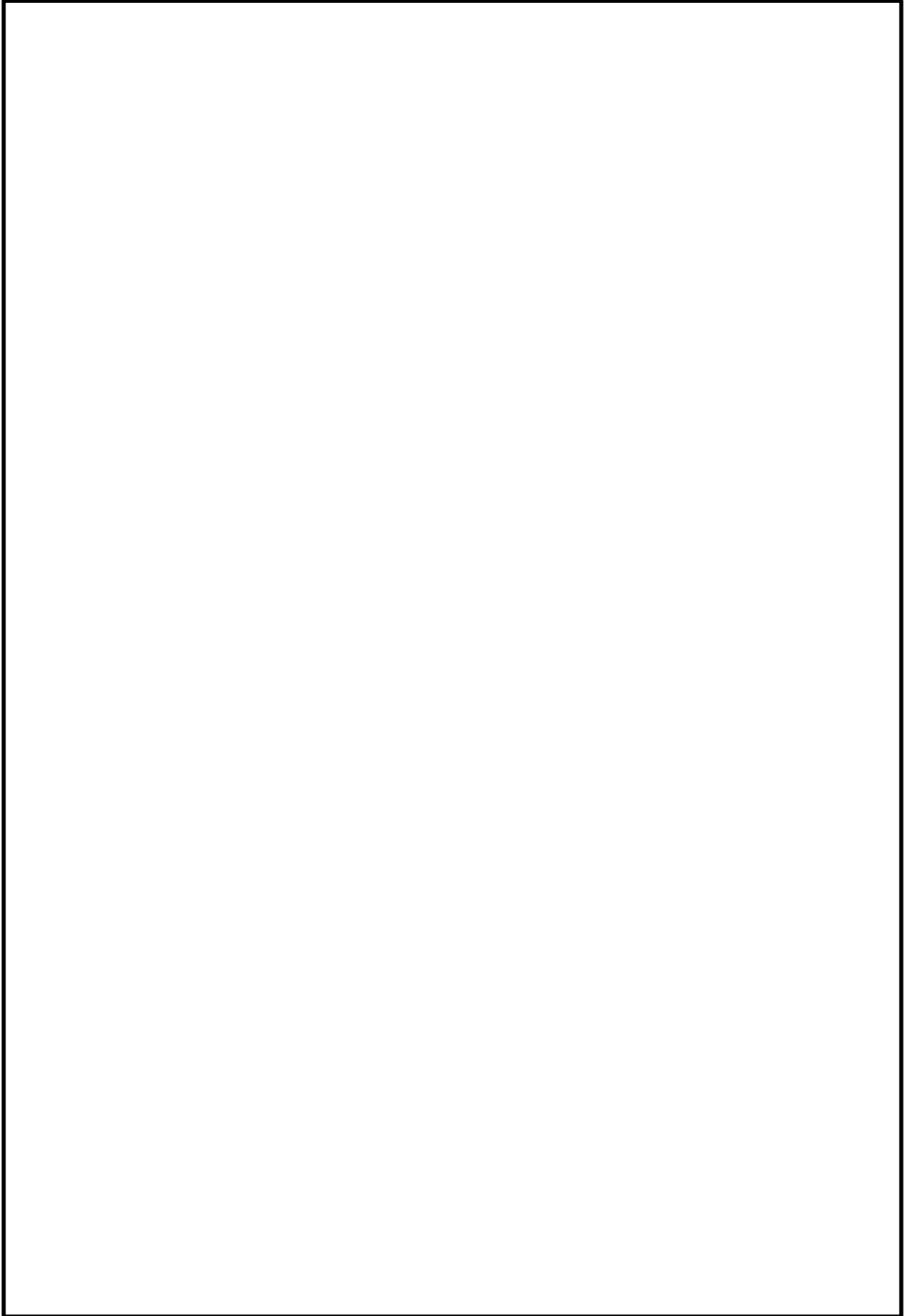
図1 温度監視および定期的ガス除去操作における対応方針フロー

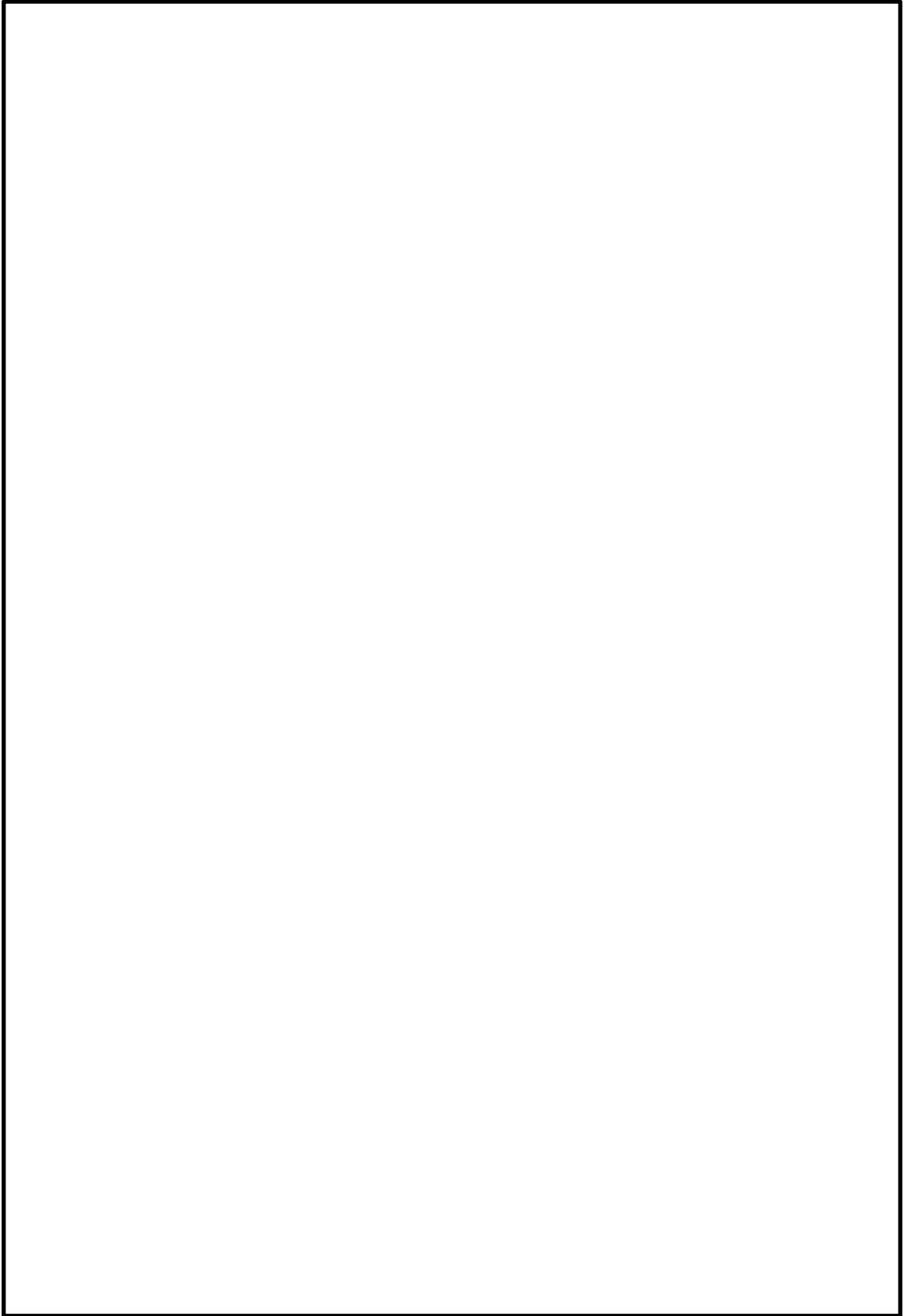


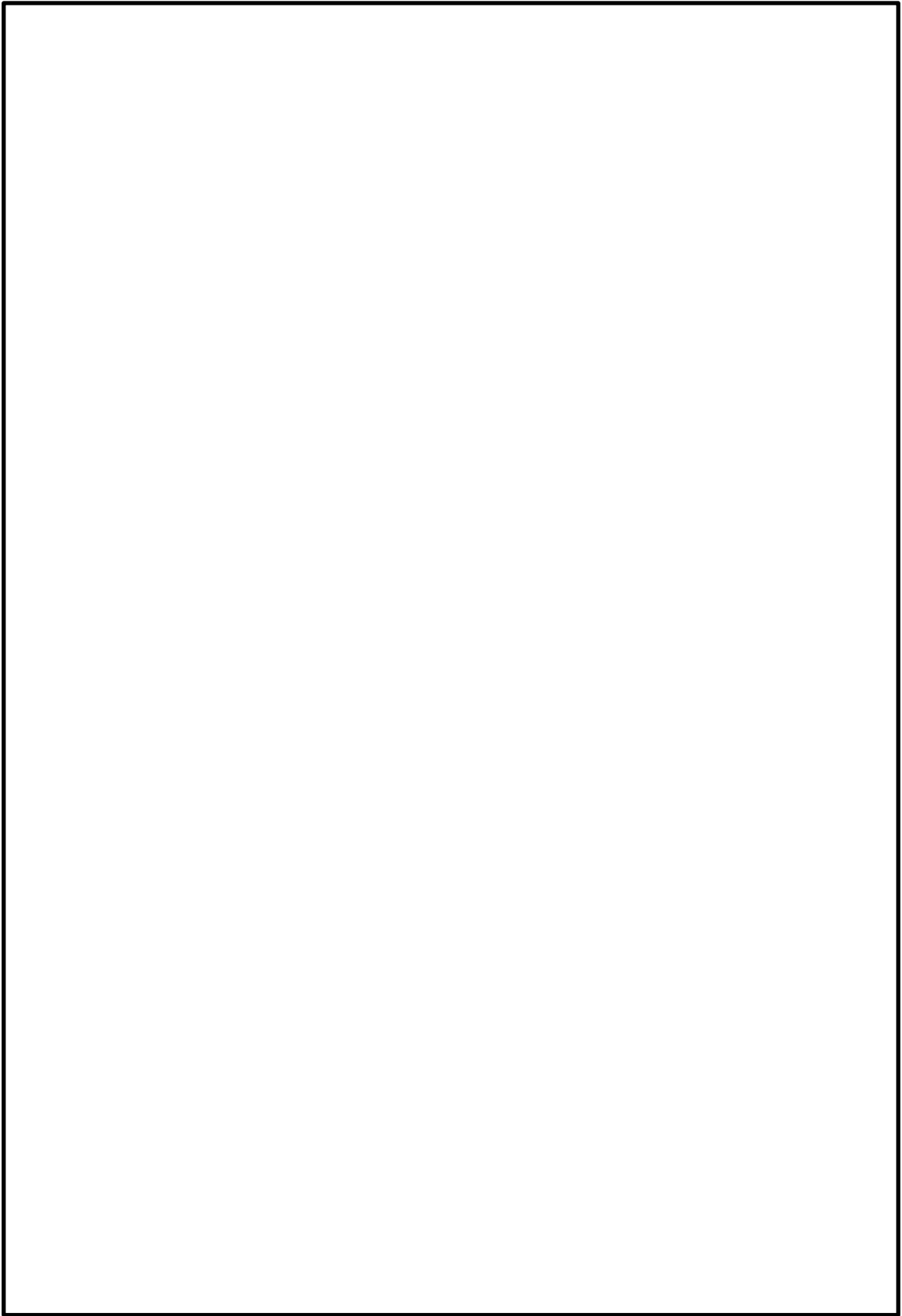


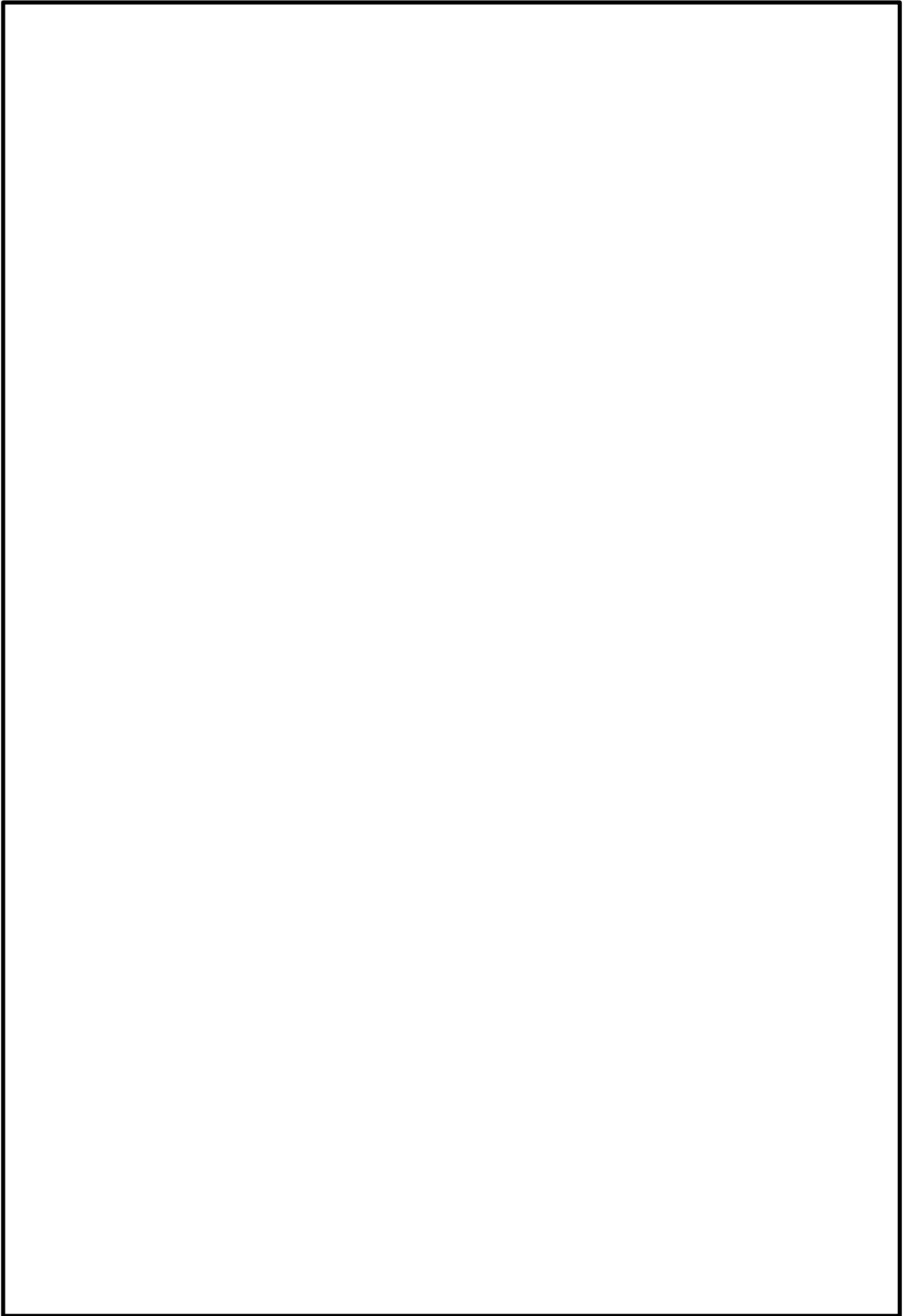


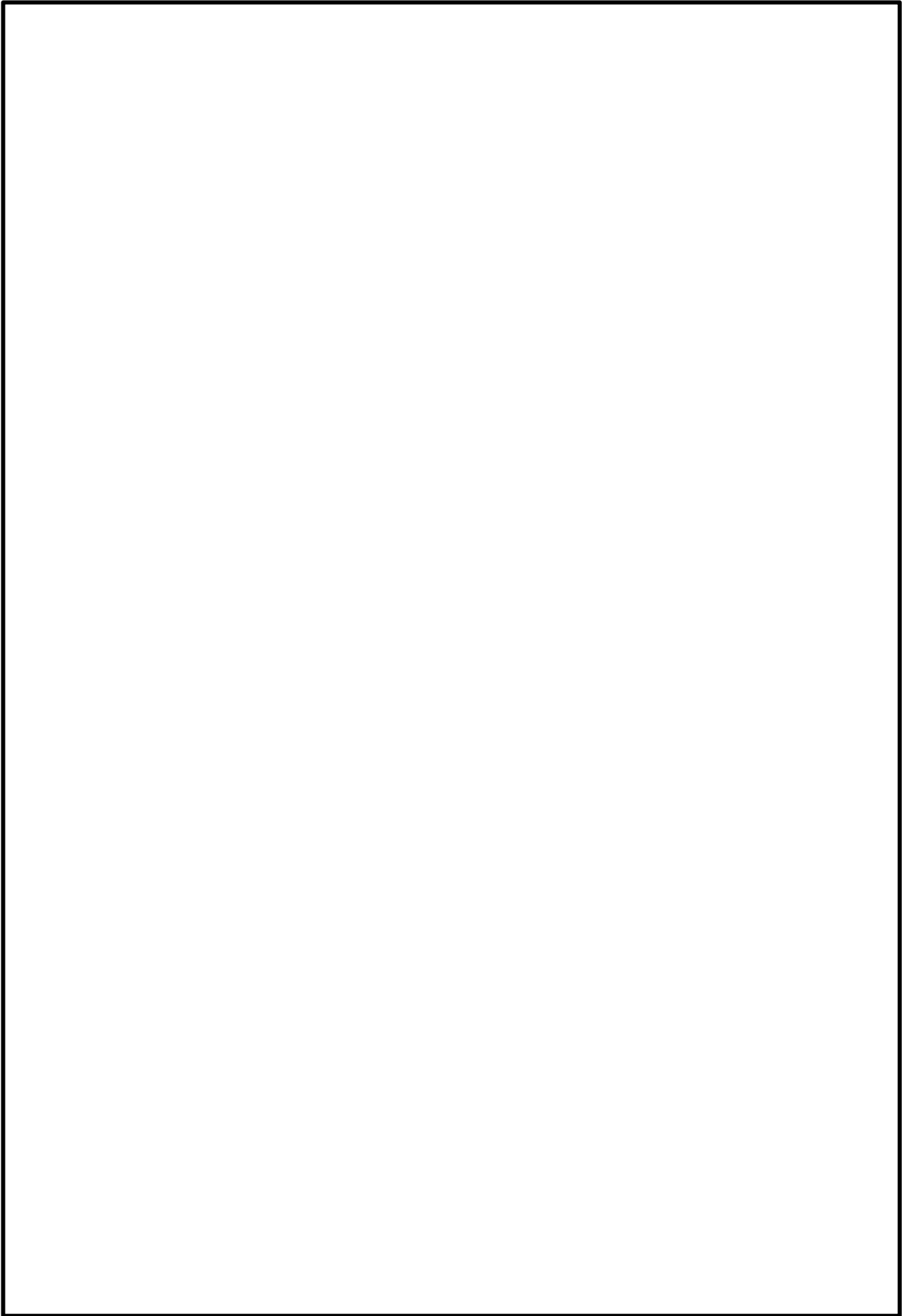












補足説明資料 3-1
全域ガス消火設備について

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

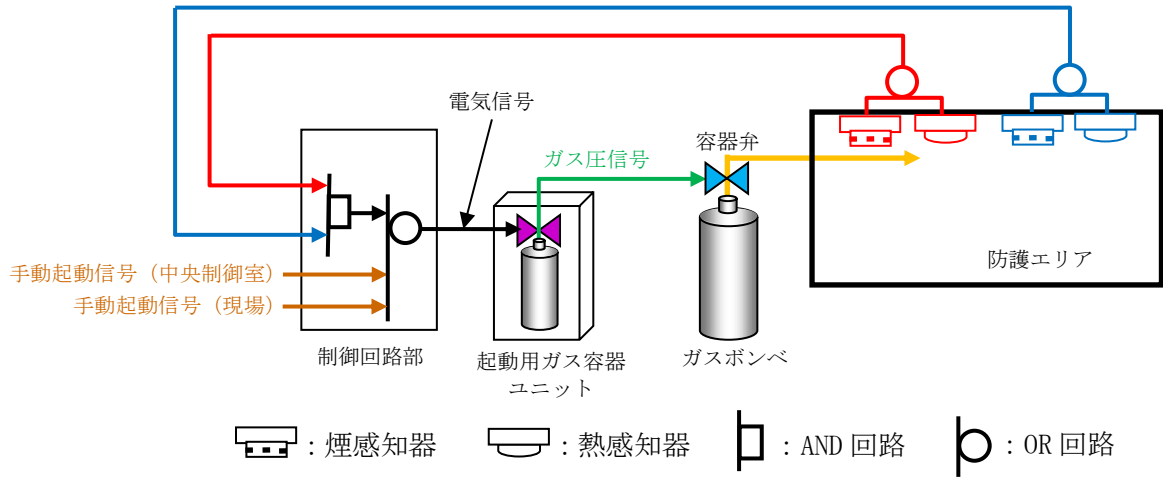


図1 全域ガス消火設備の概要 (専用型)

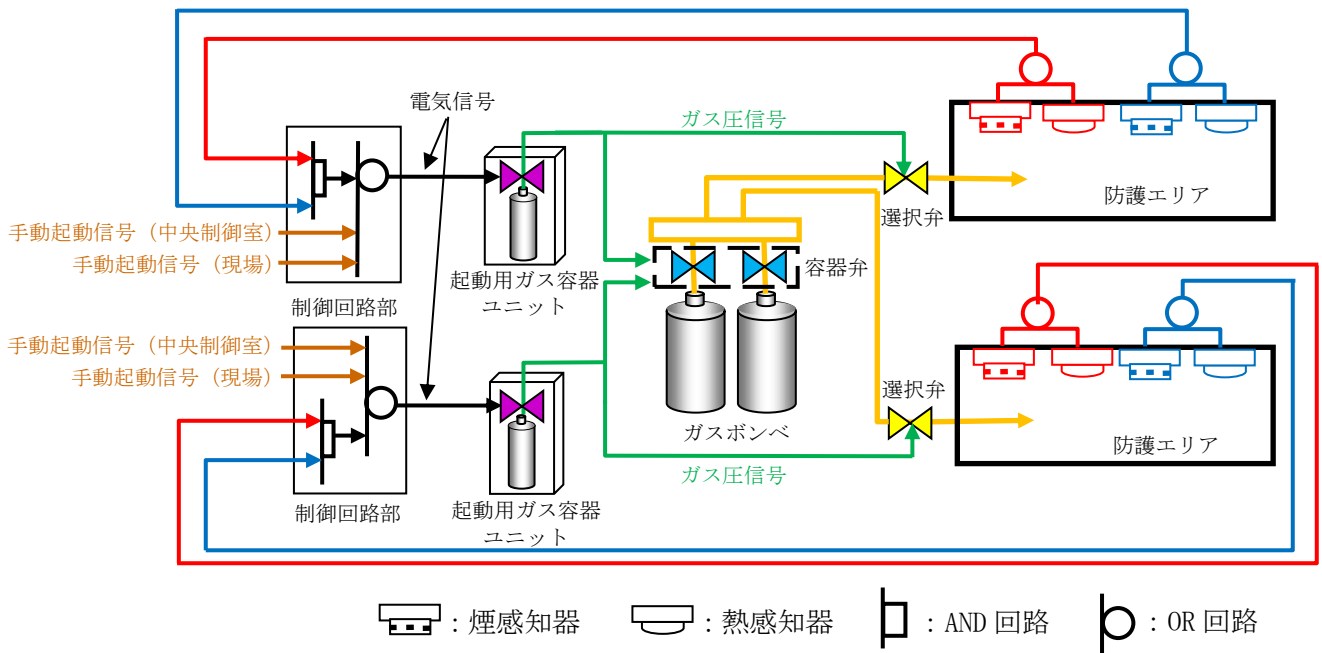


図2 全域ガス消火設備の概要 (選択型)

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。

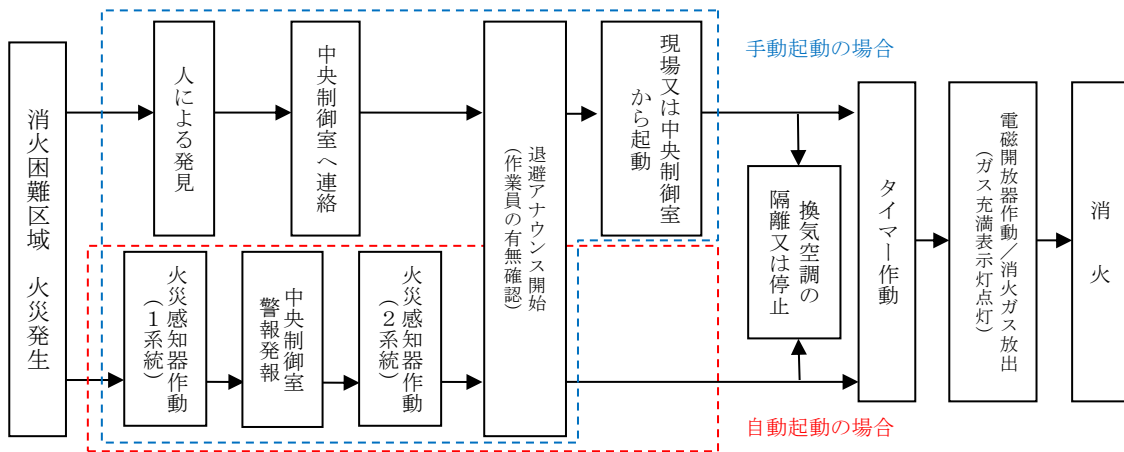


図3 火災発生時の信号の流れ

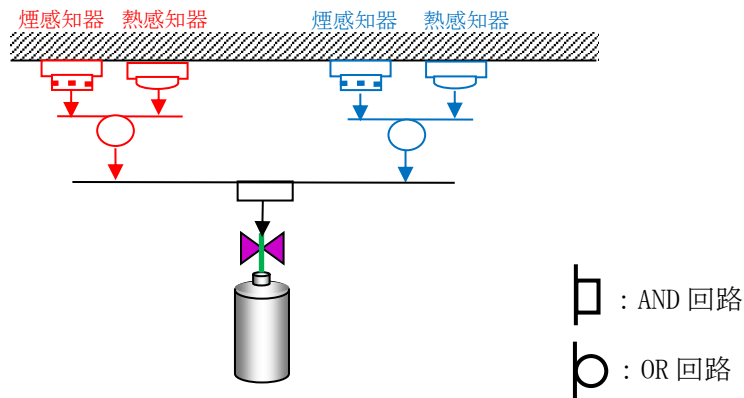


図4 全域ガス消火設備 起動ロジック

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。

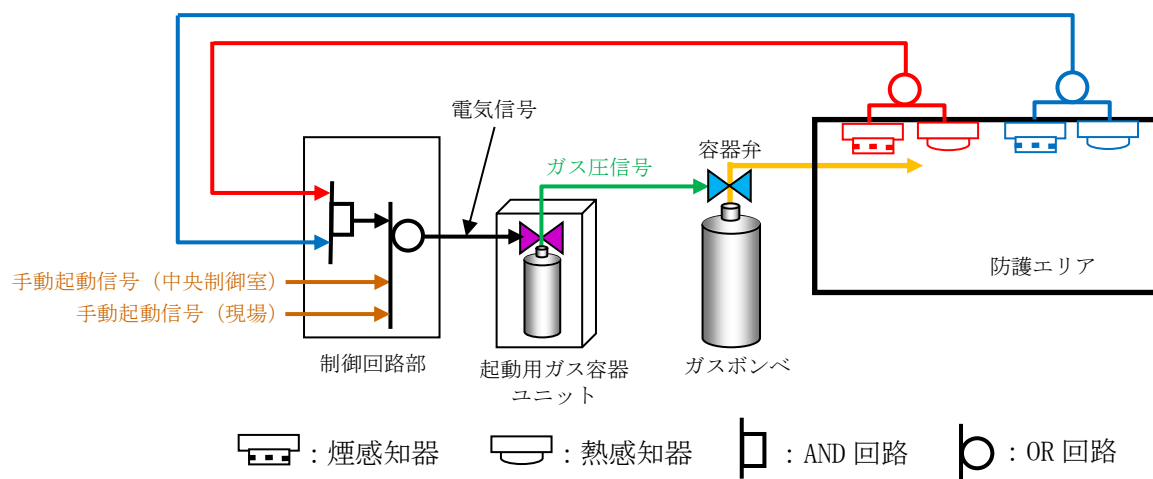


図5 全域ガス消火設備（専用型）の系統構成

(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。

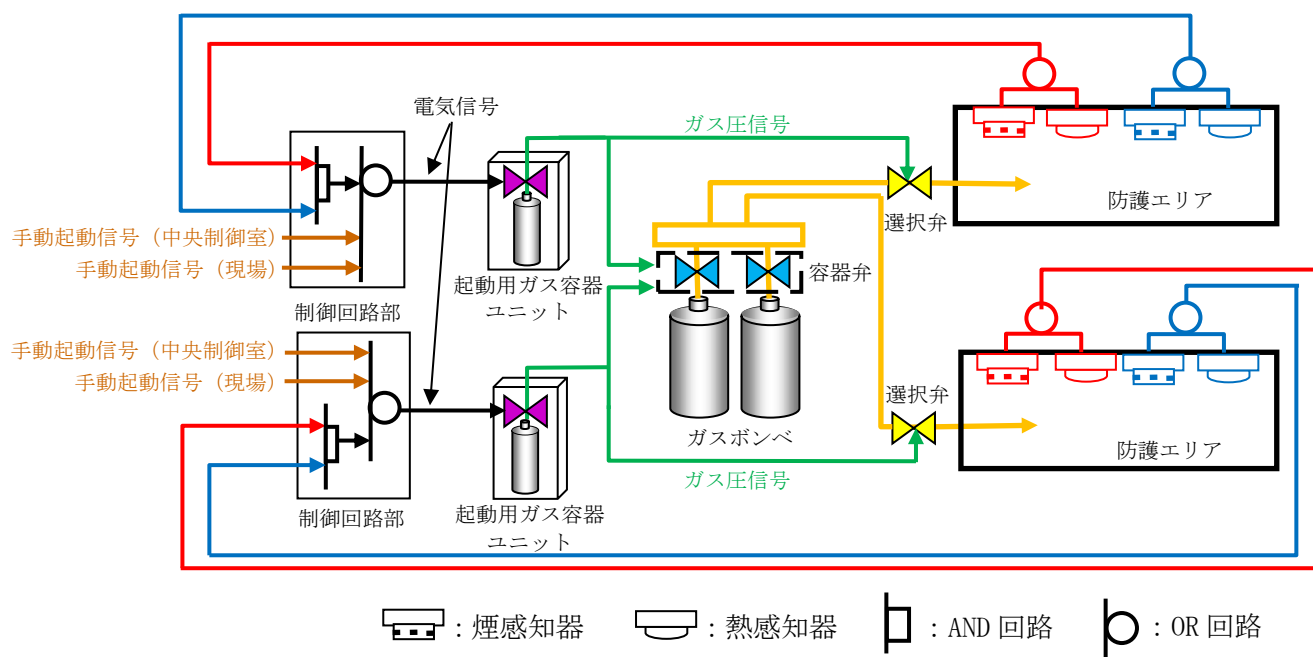


図6 全域ガス消火設備（選択型）の系統構成

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、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

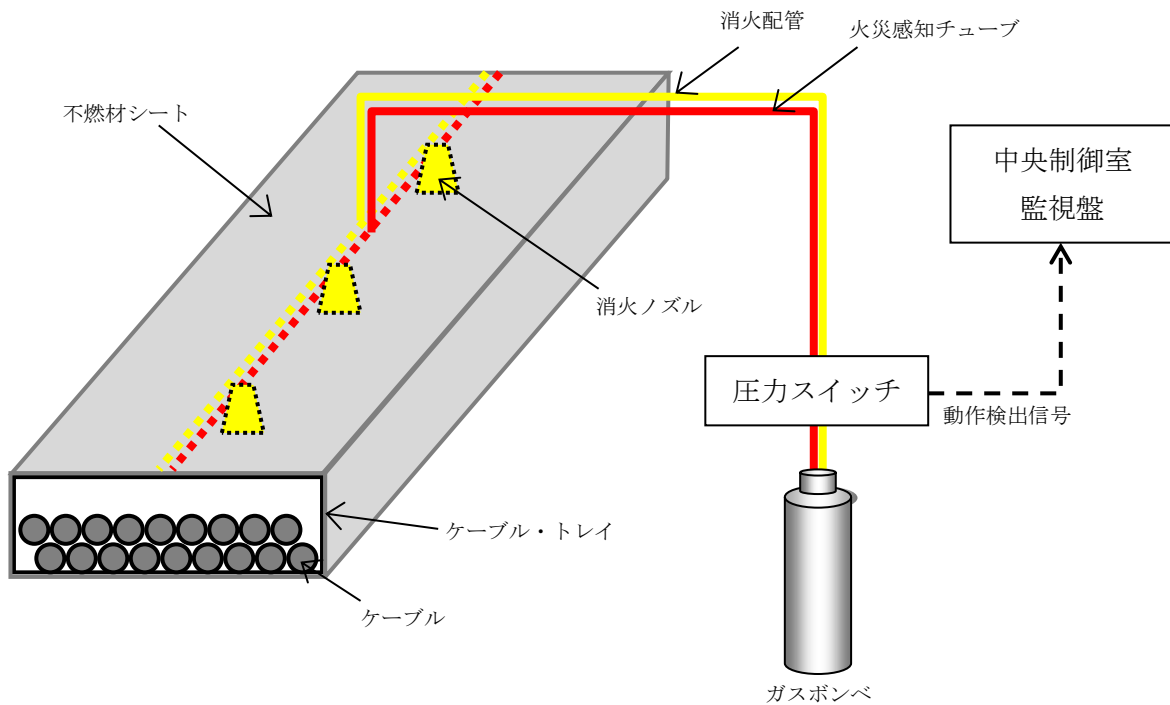


図1 ケーブル・トレイ消火設備概要図

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。

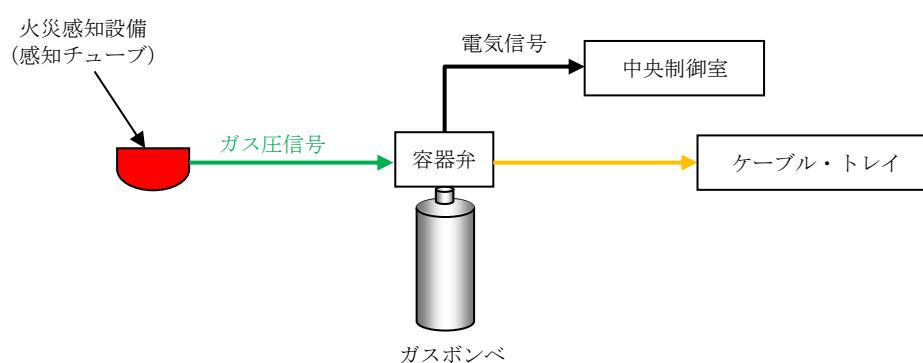


図2 ケーブル・トレイ消火設備の系統構成

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

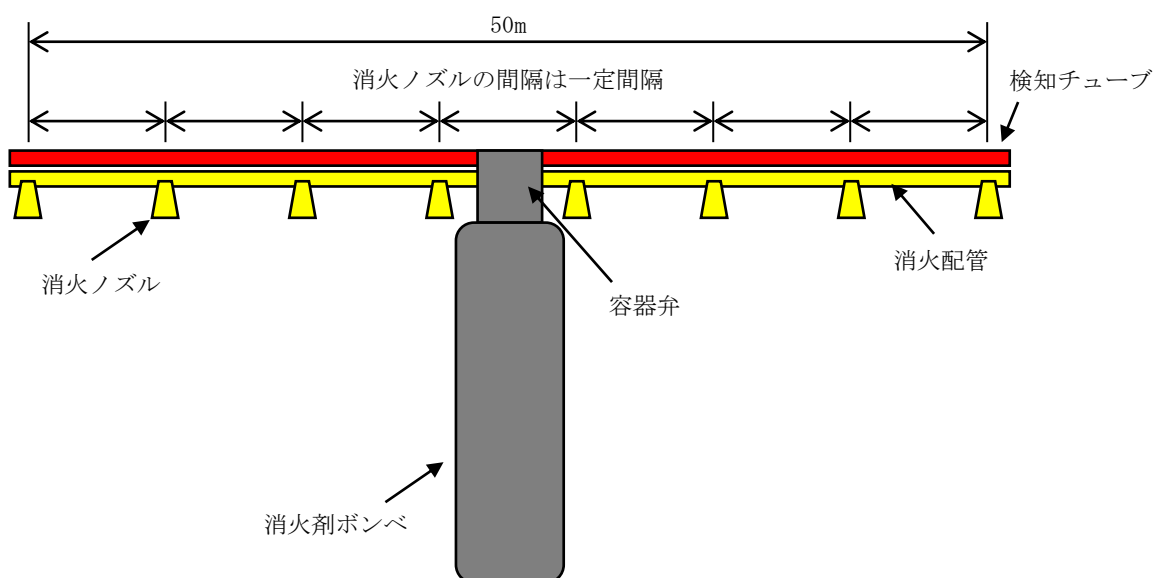


図3 チューブ式ケーブル・トレイ消火設備の概要図

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、更に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・トレイ消火設備を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。

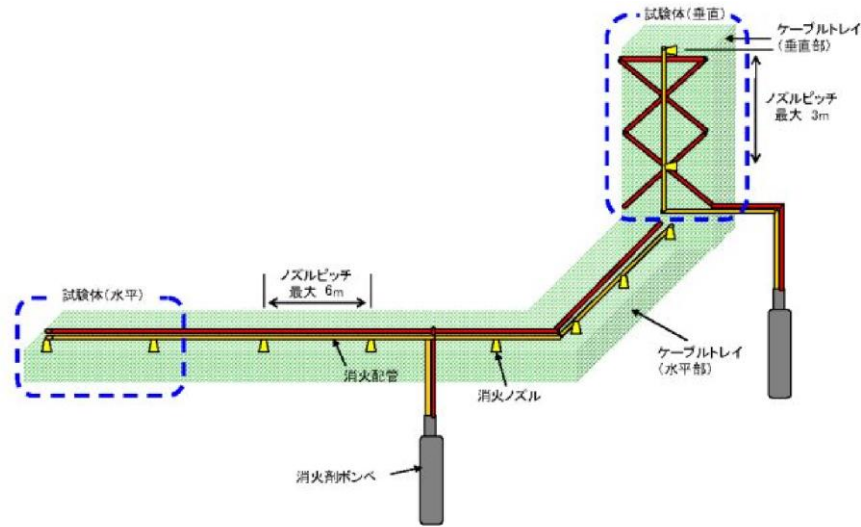


図4 消火実証試験装置の概要

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くなっている。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）。

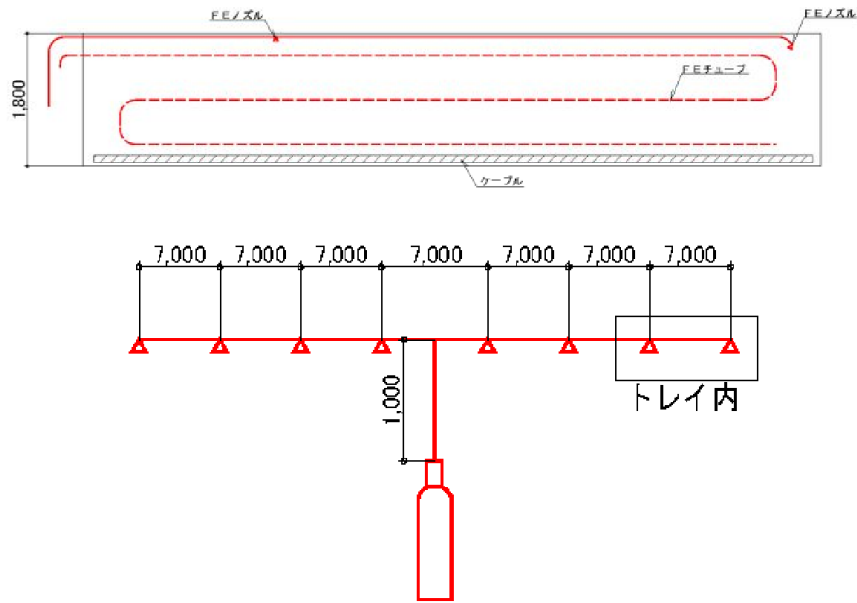


図 6 試験 H1 における感知チューブ等の配置概要

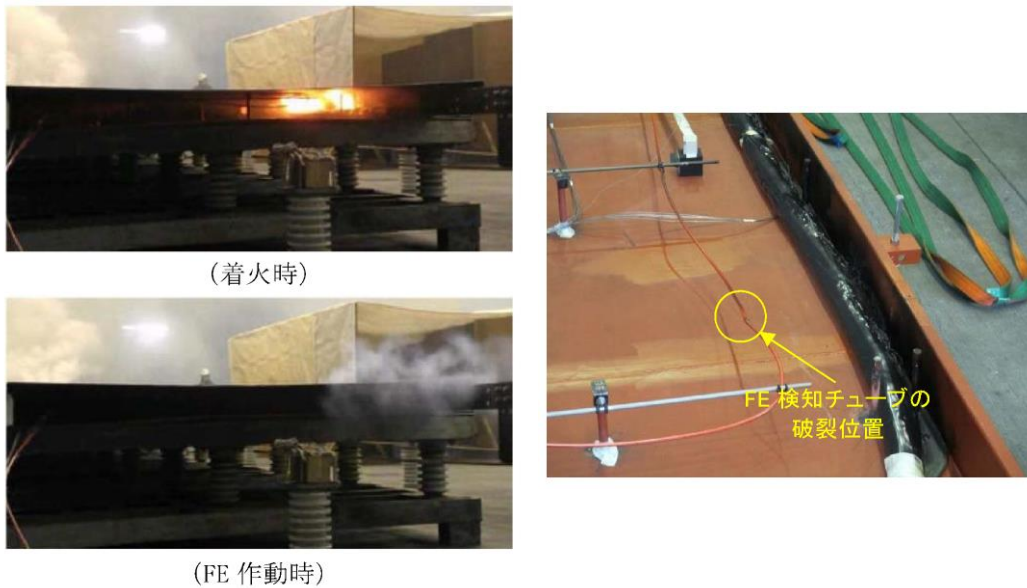


図 7 試験 H1 における発火・消火時の状態

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）。

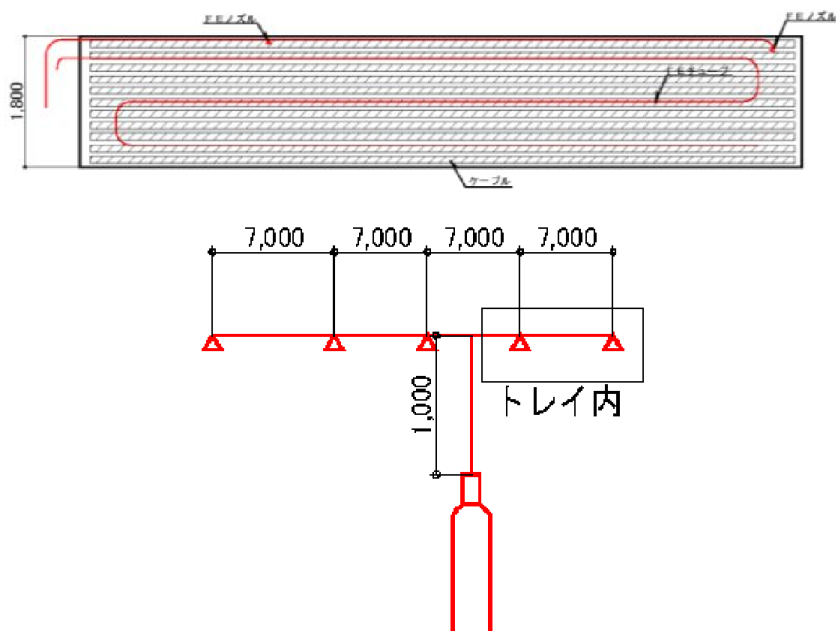


図 8 試験 H2 における感知チューブ等の配置概要



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）。

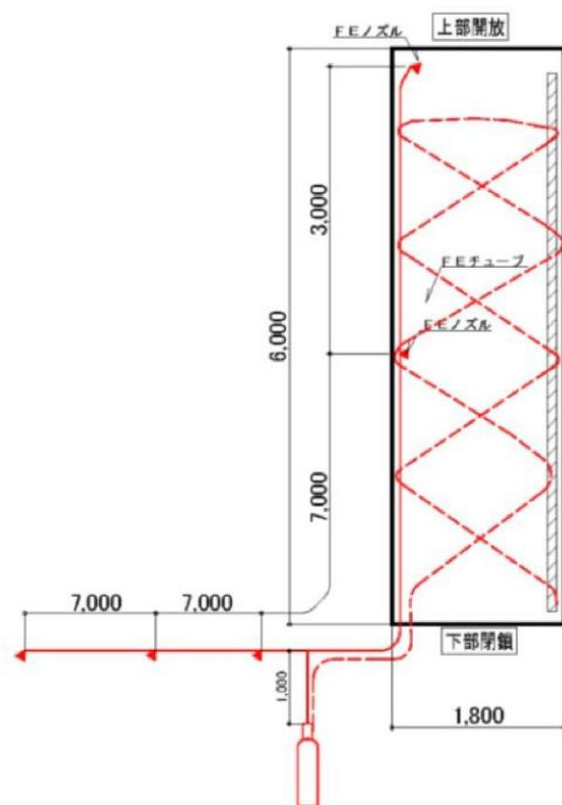


図 10 試験 V1 における感知チューブ等の配置概要



(着火時)

(消火時)

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）。

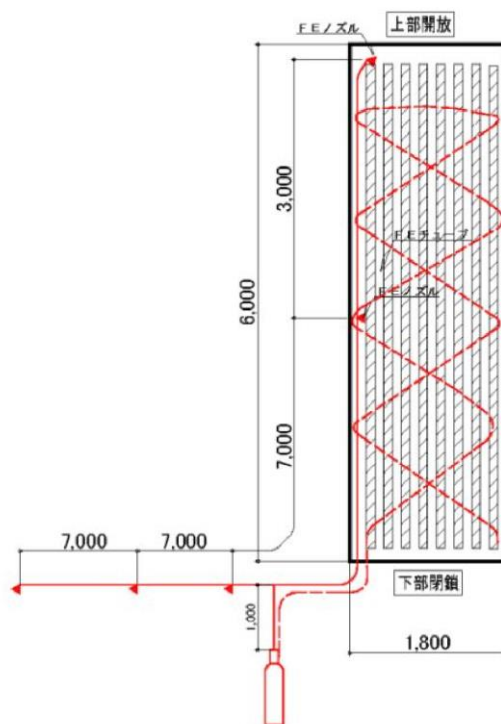


図 12 試験 V2 における感知チューブ等の配置概要



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

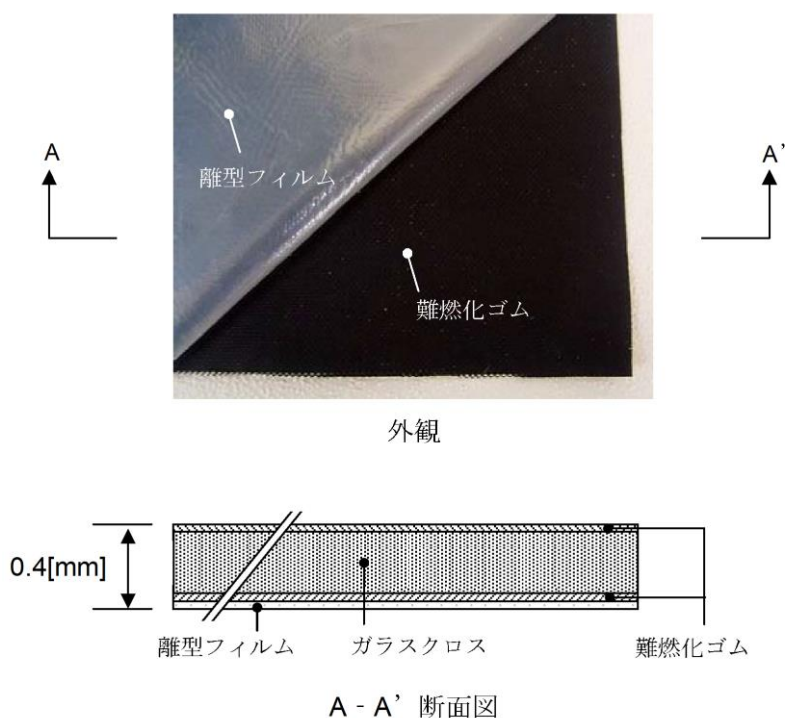


図14 延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）の概要

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

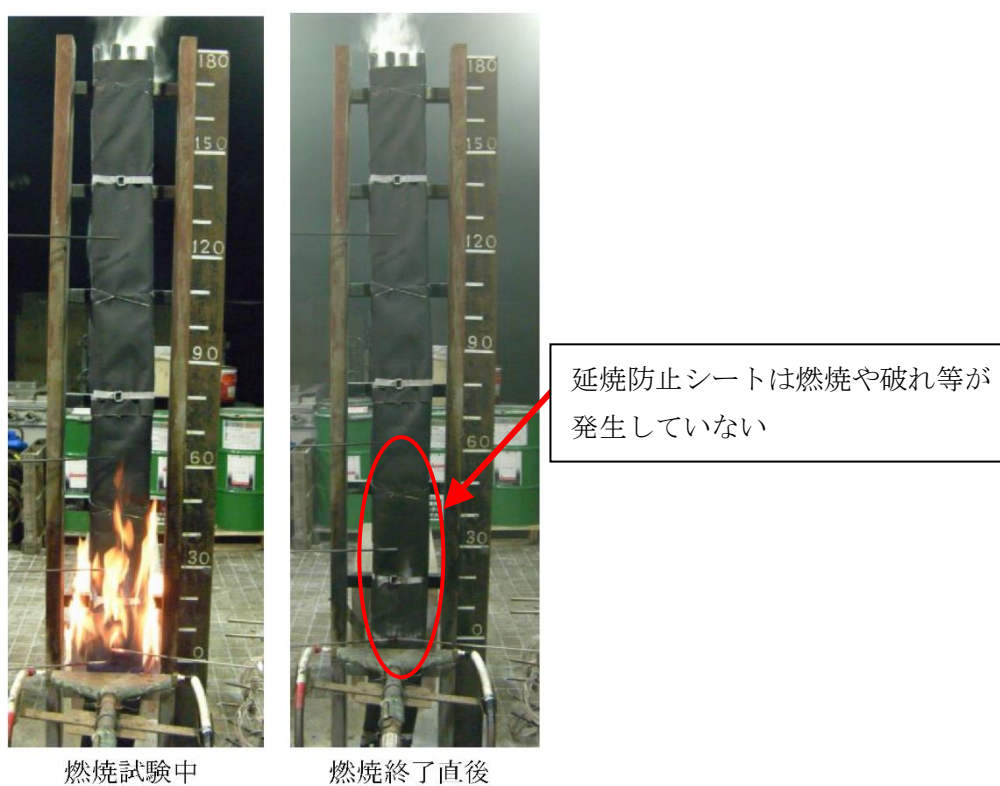


図 15 延焼防止シートの I E E E 3 8 3 垂直トレイ燃焼試験実施後の状態

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。

$$I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2 - T_d}{nrR_{th}}} \quad (\text{A}) \quad (1)$$

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。

$$I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th}}} \quad (\text{A}) \quad (2)$$

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。

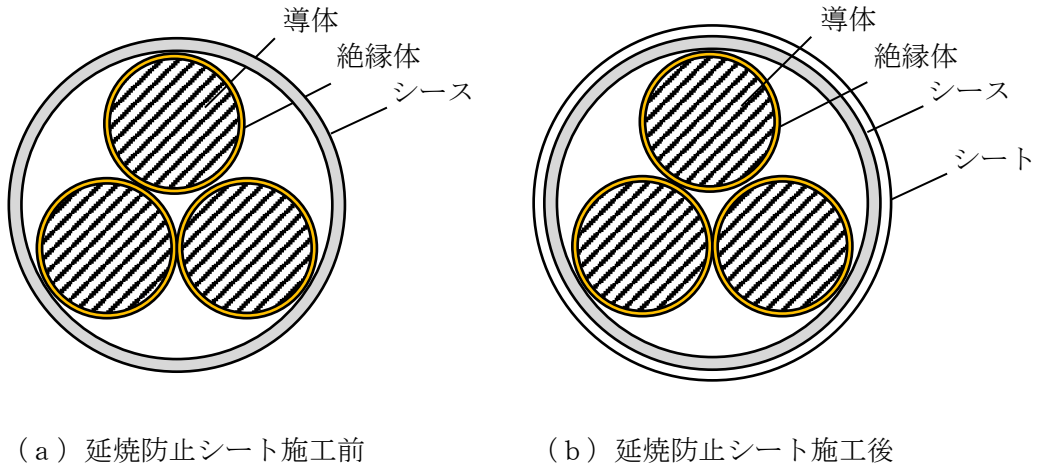


図16 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価モデル

$$I_1 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th1}}} \quad (A) \quad (3)$$

R_{th1} : 延焼防止シート施工前の全熱抵抗 (°C・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 (°C・cm/W)

R_2 : シースの熱抵抗 (°C・cm/W)

R_3 : シースの表面放散熱抵抗 (°C・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 (°C・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 (°C・cm/W)

R_5 : シートの表面放散熱抵抗 (°C・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。

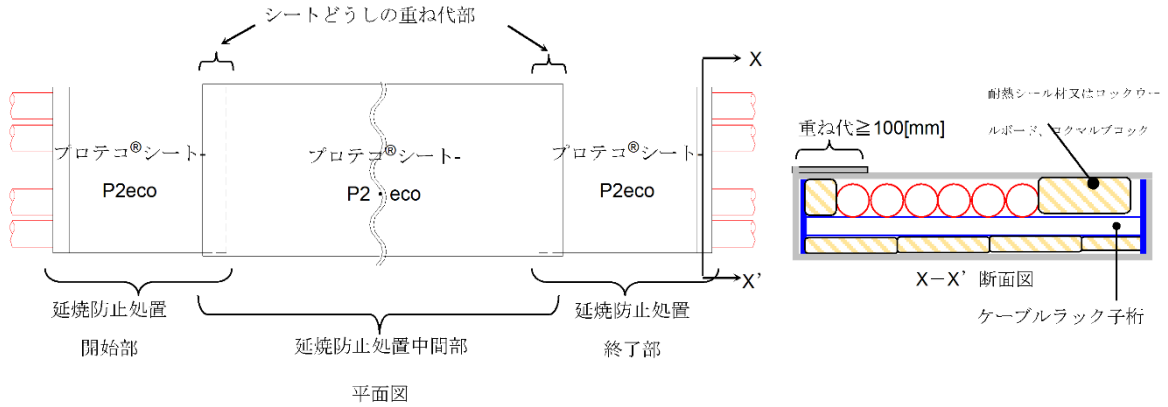


図 17 延焼防止シートの標準的な巻き付け方法（*5 から抜粋）

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。

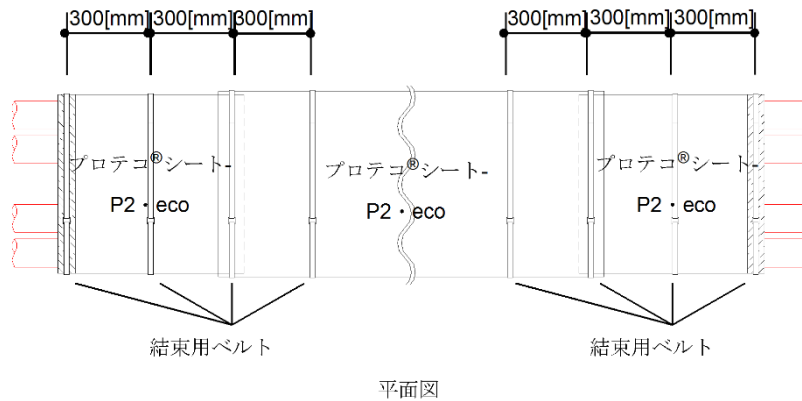


図 18 結束用ベルトの標準的な取付方法（*5 から抜粋）

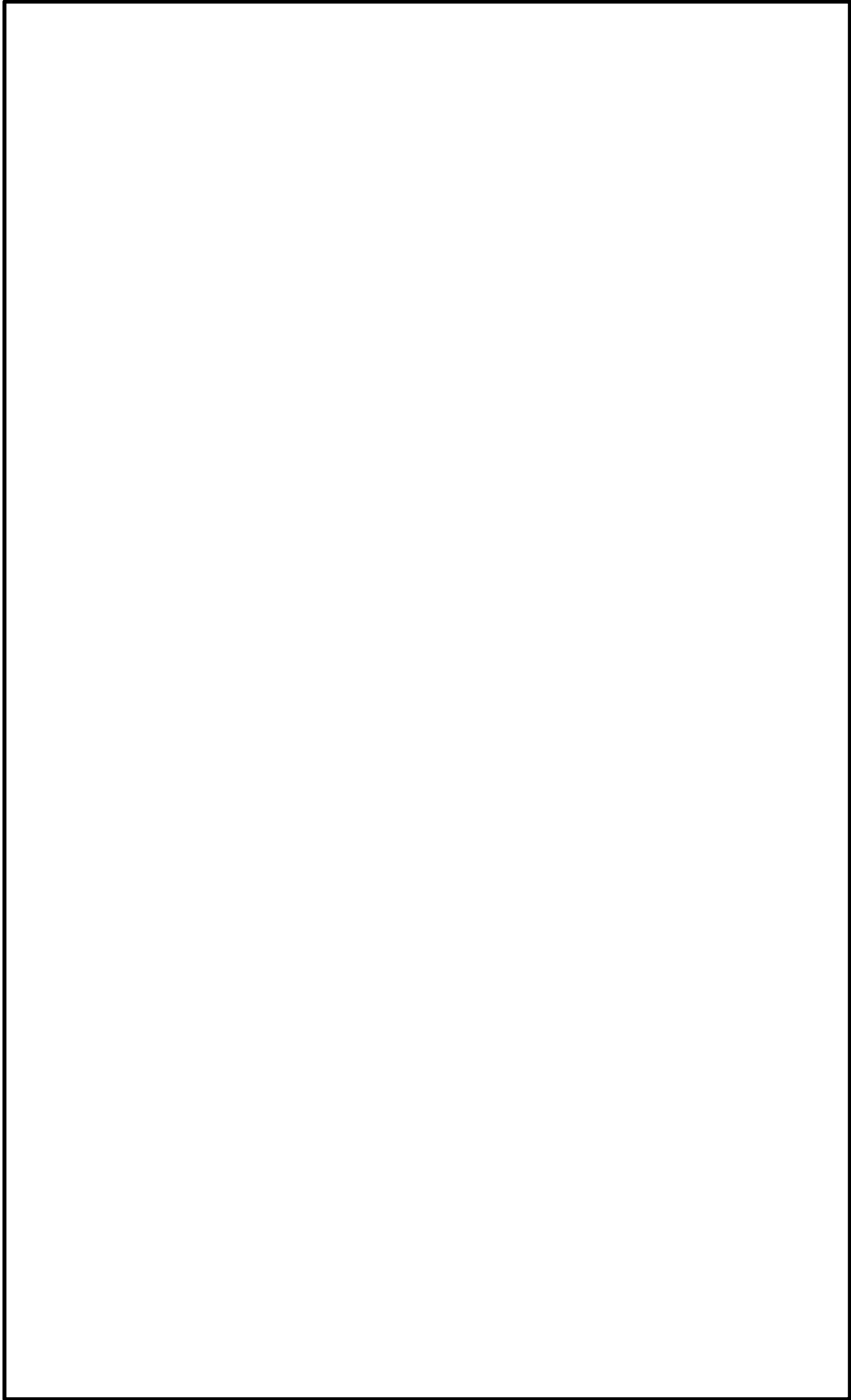
補足説明資料 3-3
消火用の照明器具の配置図

1. 目的

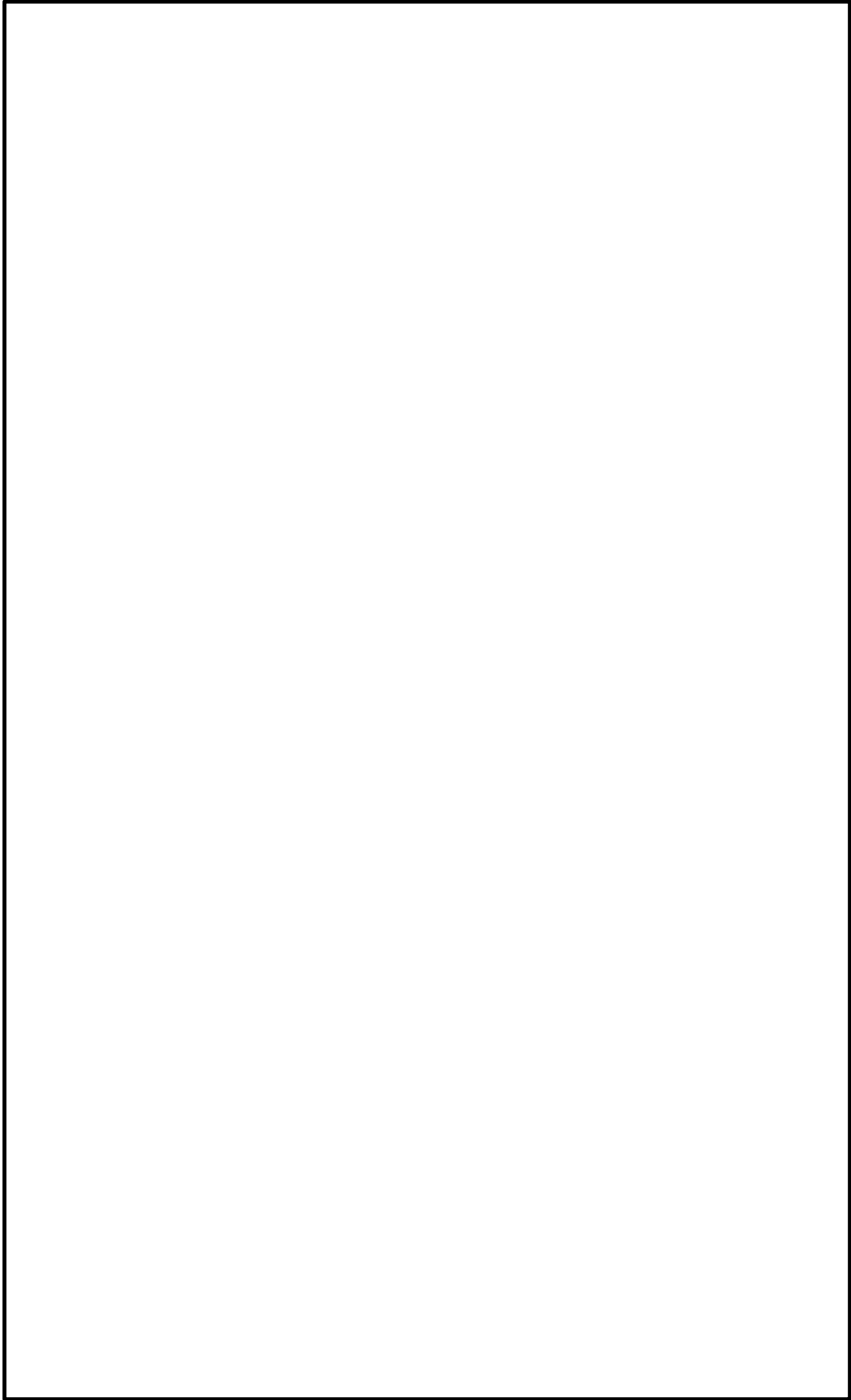
本資料は、VI-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 2. 2(5)g. (b)に示す建物内の消火栓の設置場所及び設置場所への経路に設置する照明器具の位置を示すため、補足説明資料として添付するものである。

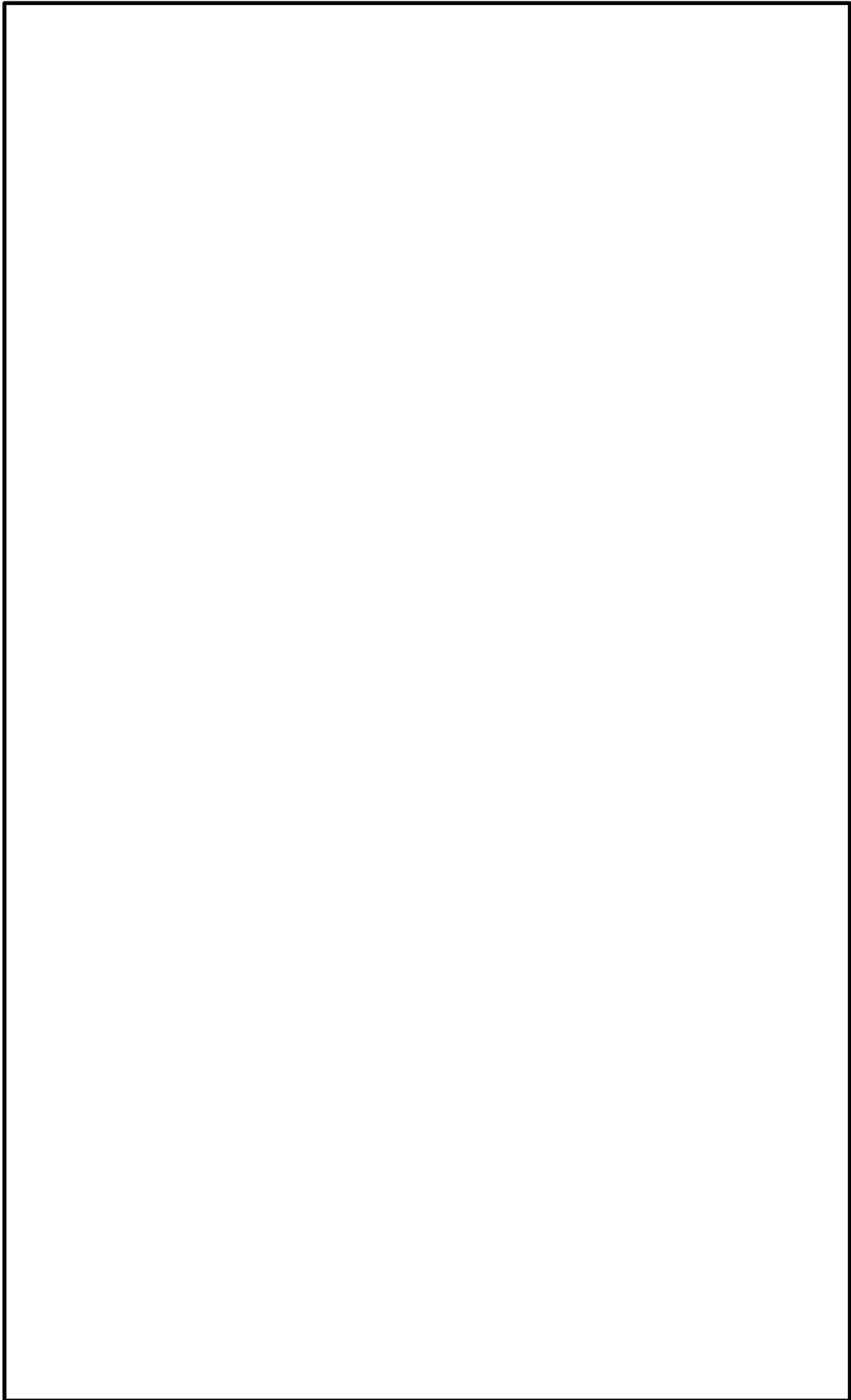
2. 内容

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。













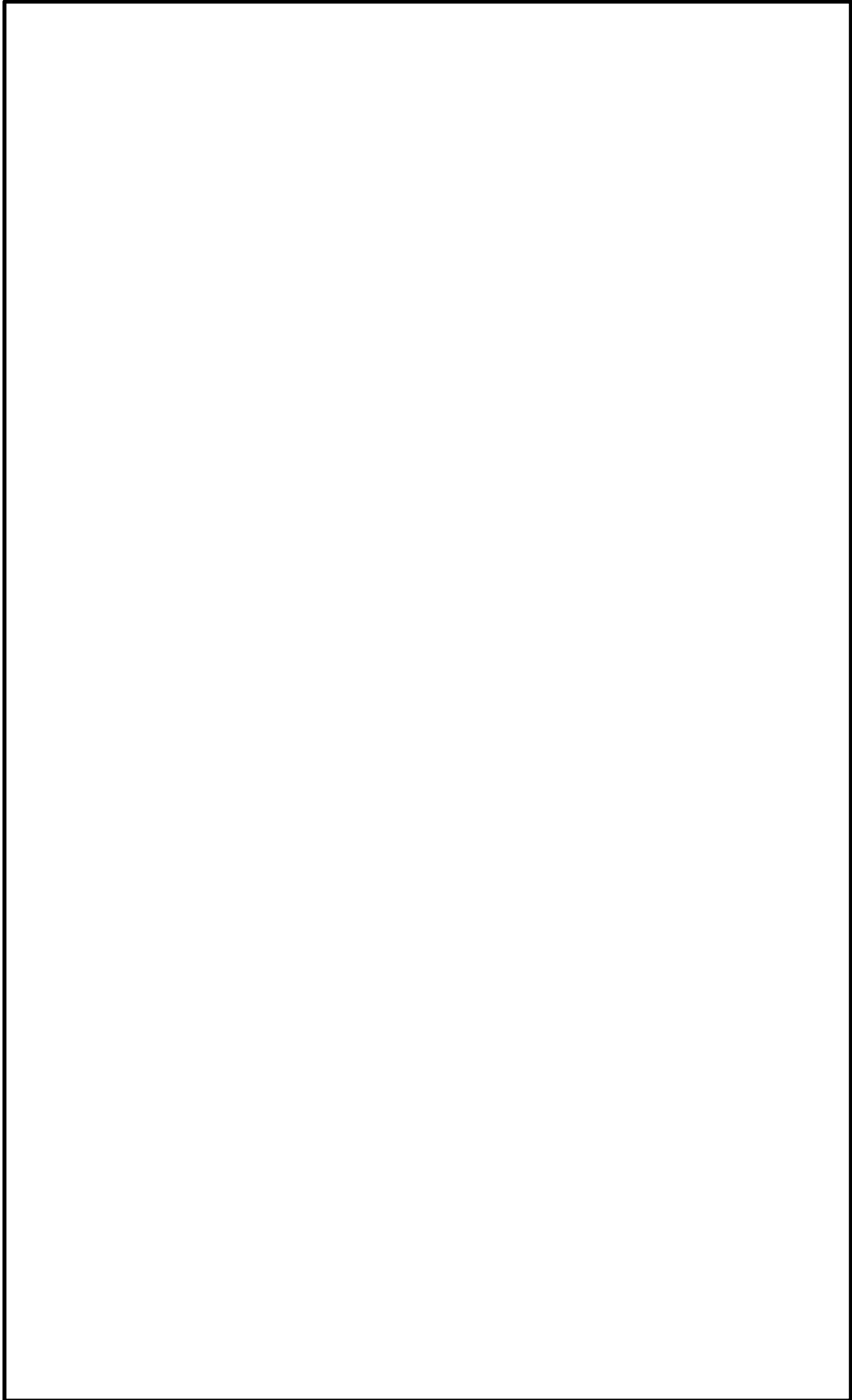
















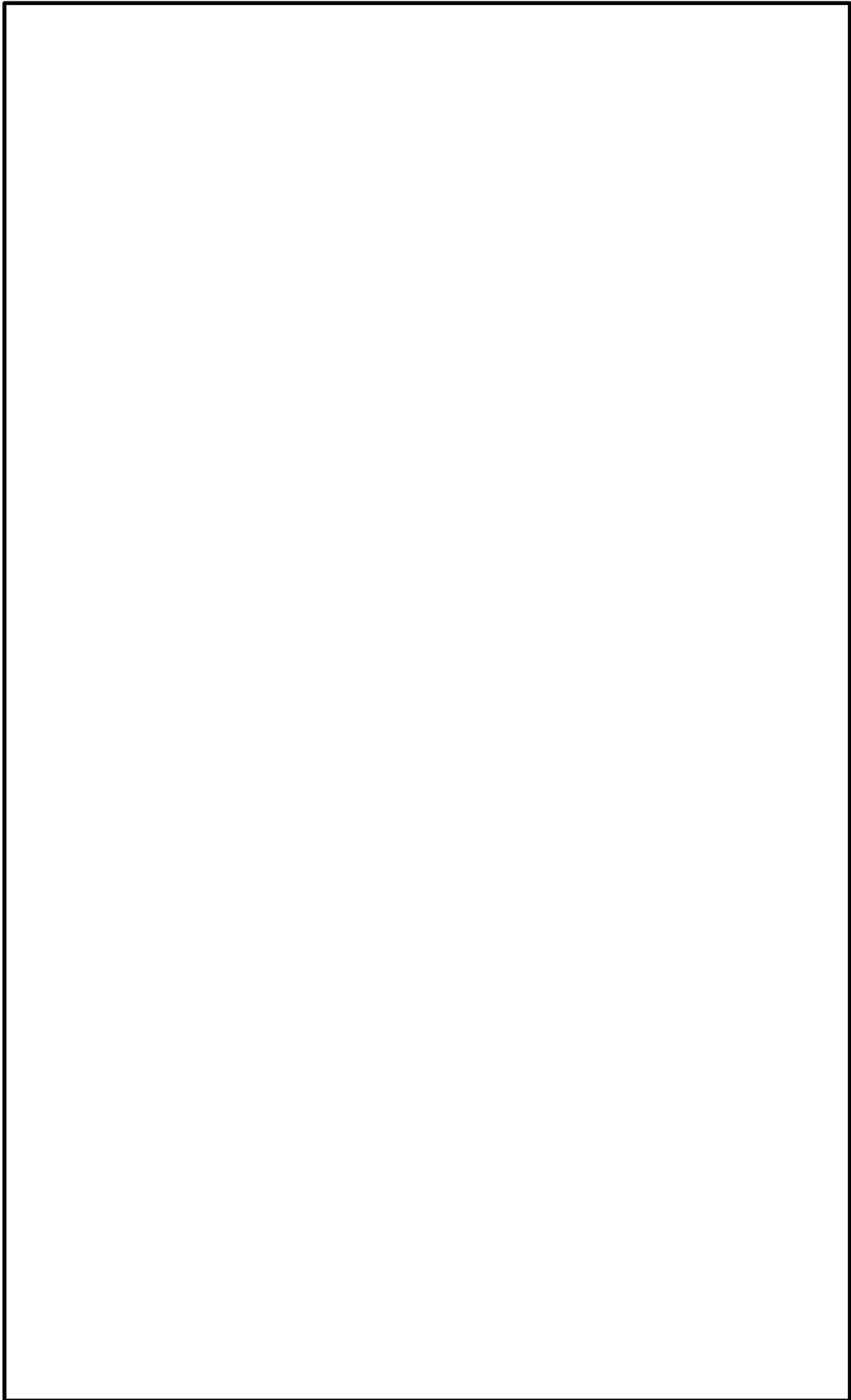
















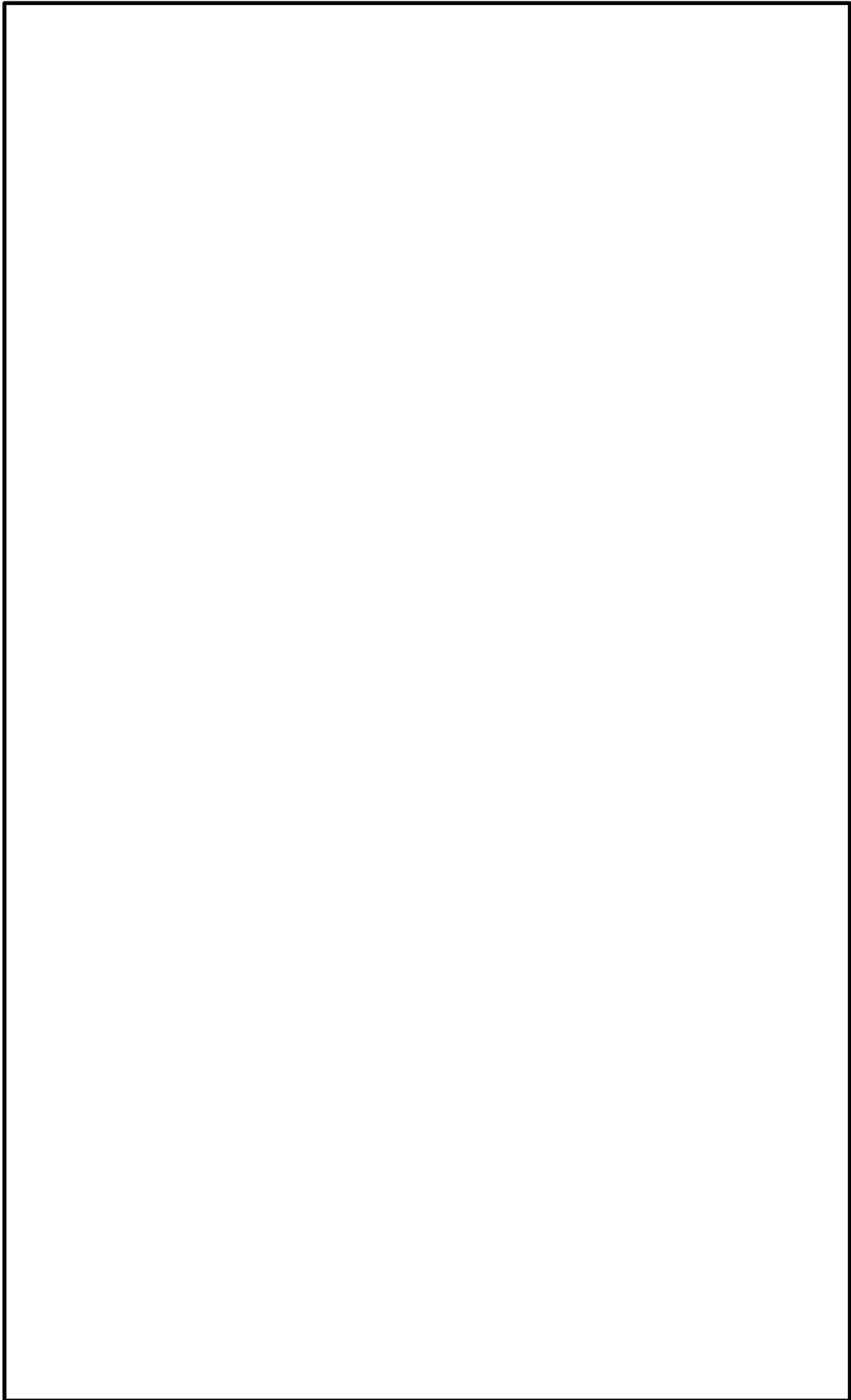






















補足説明資料 3-4
消火栓及びガス系消火設備の必要容量について

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
45m 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、45m 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、45m 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
50m 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、50m 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、50m 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 バッテリー室	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 ハルプ室	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 ハルプ室は，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台数 (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 0.80 m^2)	防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$	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 27.57 m^2)	防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$	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 0.43 m^2)	防火区画体積 $\times 0.32$ + 開口面積 $\times 2.4$	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 $\times 0.32$	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 $\times 0.32$	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 $\times 0.32$	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
 $\times 11$ 個のポンペンを兼用する。制御盤により, 4個又は11個のポンペンを起動する

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	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-09										
T-B1F-10										
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 ^{*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	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-B1F-28										
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台数 (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×0.32 + 開口面積×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×0.32 + 開口面積×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×0.32 + 開口面積×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×0.32 + 開口面積×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×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)								
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	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)

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, 2号-電気品室及びび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)	消防法上必要ポンベ個数 (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個のポンベを兼用する。制御盤により, 1個, 2個, 5個, 8個又は9個のポンベを起動する

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 画面積 (m ²)	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
—	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）

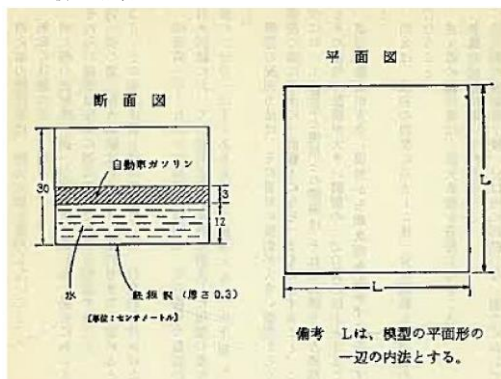
消火器の技術上の規格を定める省令

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°C） ・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。

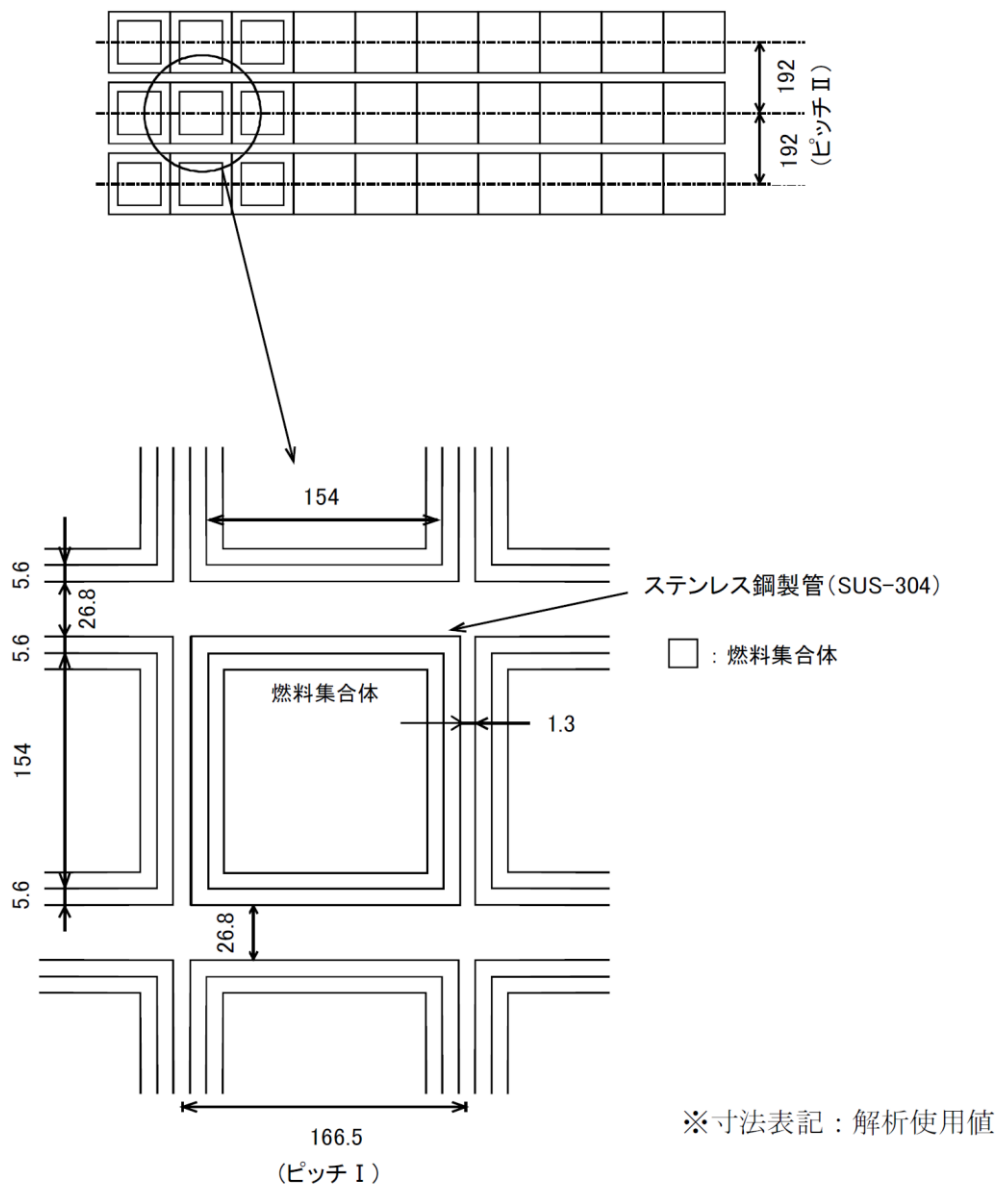


図1 新燃料貯蔵ラック寸法図（単位：mm）

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)b. 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. 項に示す通り、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、消防法認定品でない火災感知器を採用する場合、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、火災感知器のうち、基本的な組み合わせとなるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器以外の火災感知器についての種類、仕様及び感知原理等を示す。

以下 4. 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 5. 項においては、火災感知器の配置図を示す。

3. 基本的な組み合わせとなるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器以外の火災感知器について

(1) 防爆型火災感知器

a. 防爆型煙感知器の概要

防爆型煙感知器の概要を図1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。

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. 消防法の認定について

防爆型煙感知器は、消防法認定品であり、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。

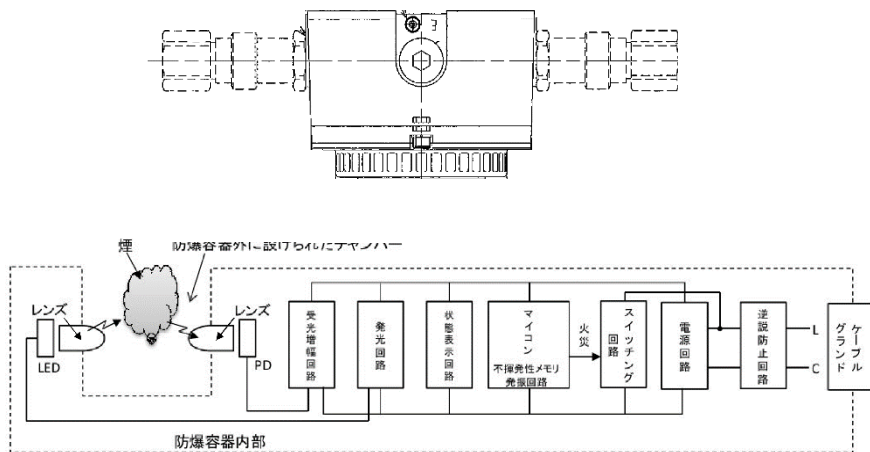


図1 防爆型煙感知器の概要

c. 防爆型熱感知器の概要

防爆型熱感知器の概要を図2に示す。防爆型熱感知器は、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。

防爆型熱感知器は、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。

d. 消防法の認定について

防爆型熱感知器は、消防法認定品であり、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および感度））に定められる感知性能を満足している。

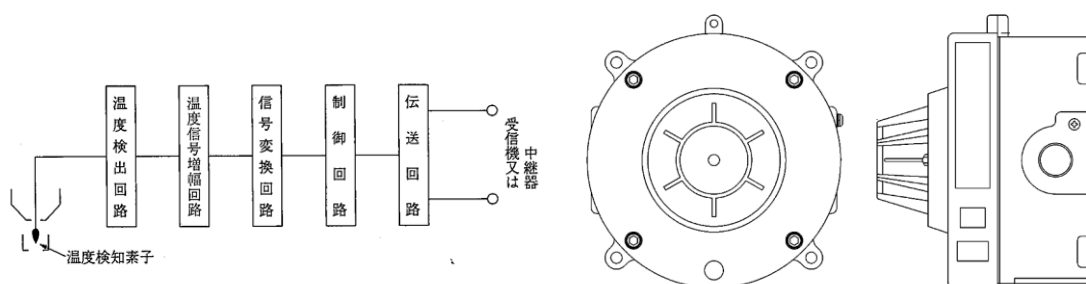


図2 防爆型熱感知器の概要

e. 防爆型炎感知器の概要

炎感知器の概要を図3に示す。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、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。

防爆型炎感知器は、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。

f. 消防法の認定について

炎感知器(屋外仕様)は、消防法認定品ではないが、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。

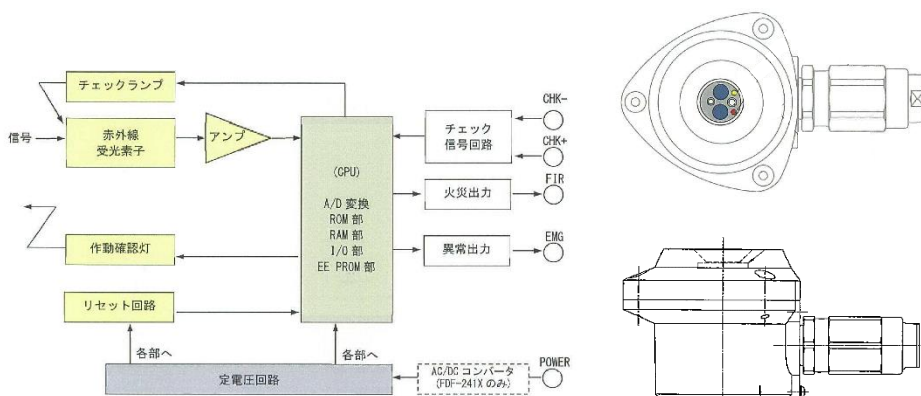


図3 防爆型炎感知器の概要

(2) 熱感知器（屋外仕様）

a. 熱感知器（屋外仕様）の概要

熱感知器（屋外仕様）の概要を図4に示す。動作原理は、温度検出素子を用いて熱を検出し、周囲の温度が一定の範囲内の温度になったときに、火災信号を受信機へ送信する。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. 消防法の認定について

熱感知器（屋外仕様）は、消防法認定品であり、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。

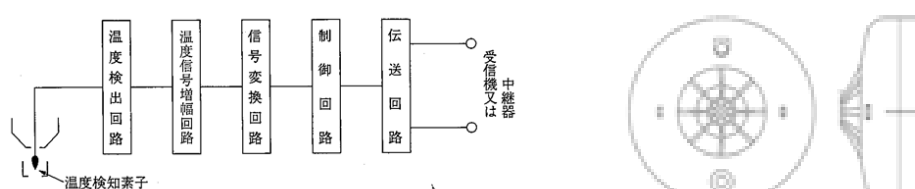


図4 熱感知器（屋外仕様）の概要

(3) 熱感知器（接点式）

a. 熱感知器（接点式）の概要

熱感知器（接点式）の概要を図5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. 消防法の認定について

熱感知器（接点式）は、消防法認定品であり、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。

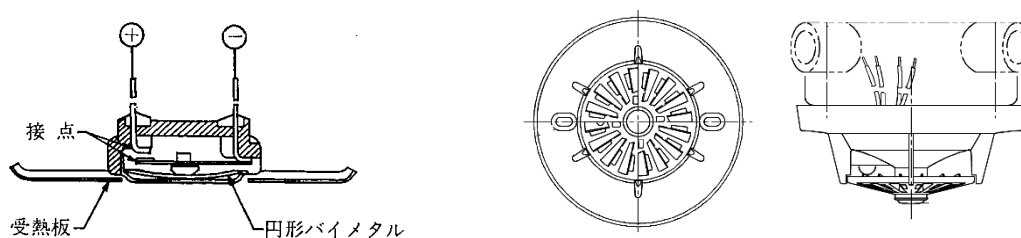


図5 熱感知器（接点式）の概要

(4) 光電分離型煙感知器

a. 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光電分離型煙感知器の概要を図6に示す。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。光電分離型煙感知器の取付概要を図7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. 消防法の認定について

光電分離型煙感知器は、消防法認定品であり、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2（光電式分離型感知器の公称蓄積時間の区分、公称監視距離の区分及び感度））に定められる感知性能を満足している。

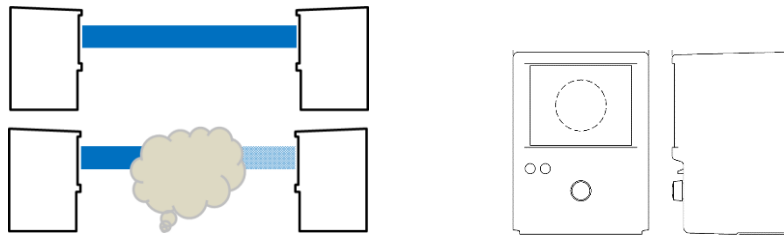


図6 光電分離型煙感知器の概要

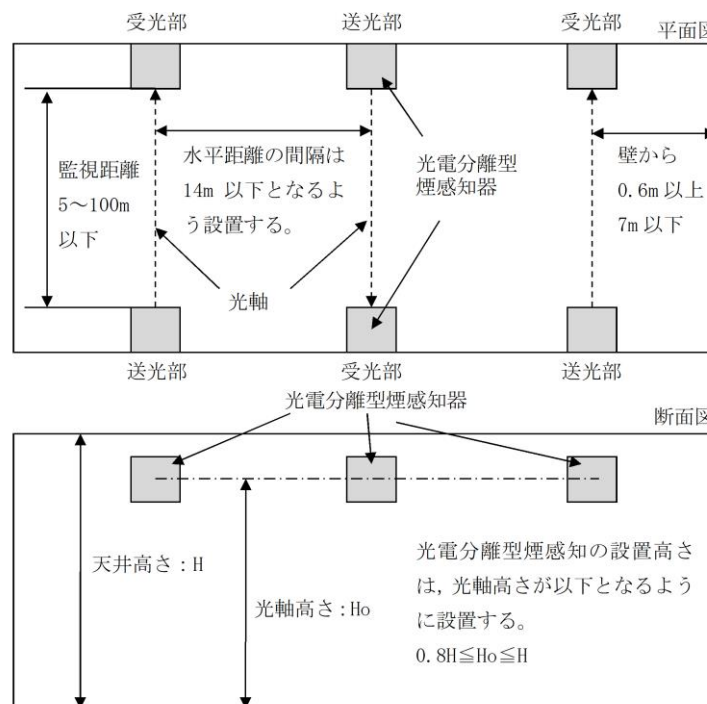


図7 光電分離型煙感知器の取付概要

(5) 煙吸引式検出設備

a. 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煙吸引式検出設備の概要を図8に示す。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。

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(温度、煙の濃度)を監視し、火災現象(急激な温度や煙の濃度上昇)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。

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、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煙吸引式検出設備の仕様を表1に示す。

b. 消防法の認定について

煙吸引式検出設備は、消防法認定品ではないが、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(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))に定められる作動式分布型感知器の2種相当の感知性能を有していることを確認している。

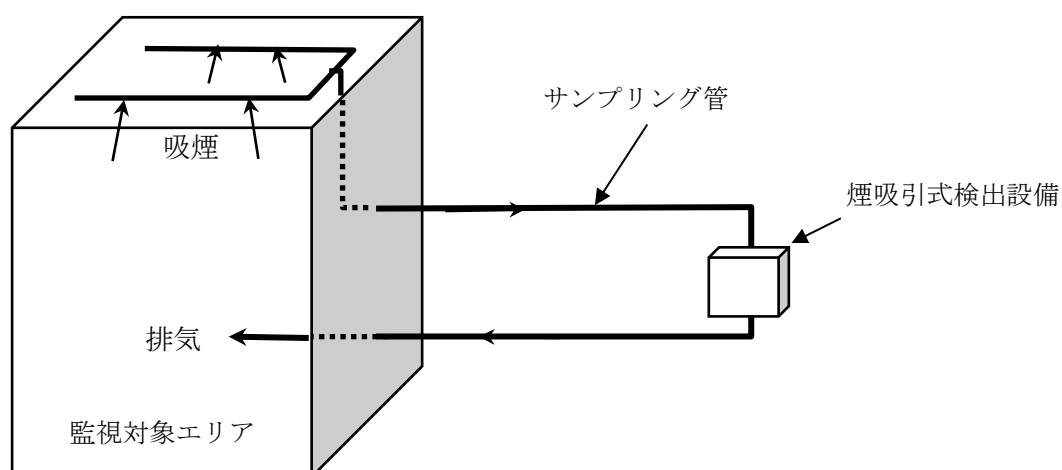


図8 煙吸引式検出設備の概要

表1 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	吸煙口から煙吸引式検出設備までの煙の検知時間に遅れがないよう、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。

(6) 炎感知器

a. 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炎感知器の概要を図9に示す。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、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. 消防法の認定について

炎感知器は、消防法認定品であり、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 炎感知器の概要

(7) 炎感知器（屋外仕様）

a. 炎感知器（屋外仕様）の概要

屋外に設置する炎感知器の概要を図 10 に示す。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、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. 消防法の認定について

炎感知器（屋外仕様）は、消防法認定品ではないが、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。



図 10 炎感知器（屋外仕様）の概要

(8) 熱感知カメラ

a. 熱感知カメラの概要

屋外に設置する熱感知カメラの画像と外観を図 11 に示す。熱感知カメラは、物体から発する赤外線波長の波長を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. 消防法の認定について

熱感知カメラは、消防法認定品ではないが、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。

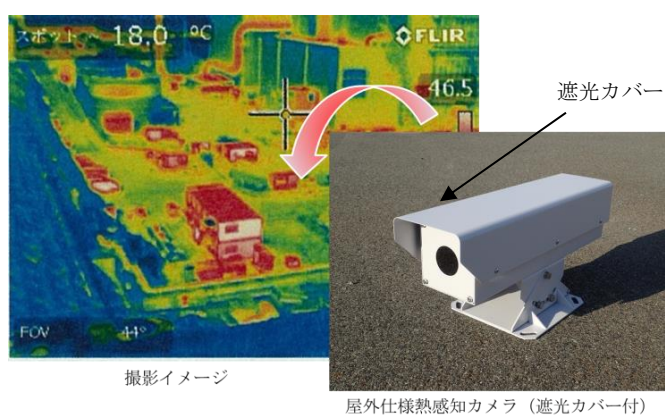


図 11 熱感知カメラの画像及び外観

4. 各火災感知器の設置条件及び具体例

4.1. 各火災感知器の設置条件

4.1.1. 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2に示す。

表2 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種及び 2種	4m未満	150m ²	第23条 第4項 第7号
			4m以上20m未満	75m ²	
		3種	4m未満	50m ²	
	光電アナログ式分離型	—	20m未満	— (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		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 *	第23条 第4項 第3号
			4m以上8m未満	35m ² *	
	定温式スポット型 (屋外仕様, 防爆型含む)	特殊	4m未満	70m ² *	
			4m以上8m未満	35m ² *	
		1種	4m未満	60m ² *	
			4m以上8m未満	30m ² *	
		2種	4m未満	20m ² *	
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*：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。

4.1.2. 煙感知器の設置条件

消防法施行規則第 23 条第 4 項第 3 号ロの規定により，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 12 参照)

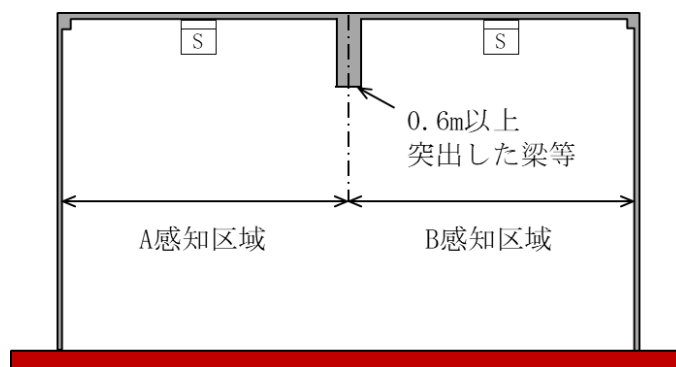


図 12 梁等が天井より 0.6m 以上突出している場合の解説図

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 3 参照)

表 3 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 号への規定により，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。

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4，図13参照）

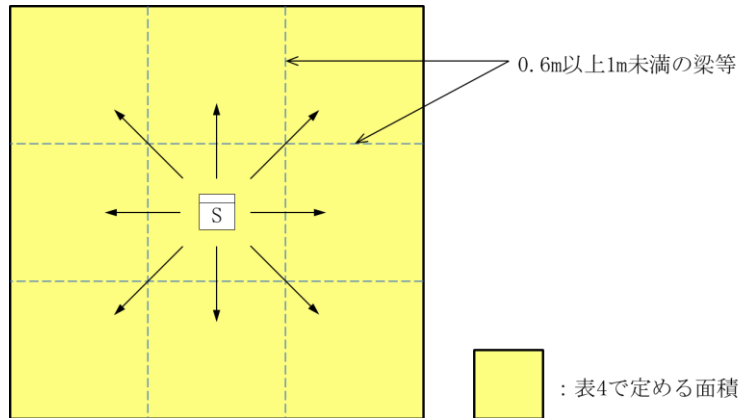


図13 煙感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(1)

表4 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

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	—	—	—

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14参照）

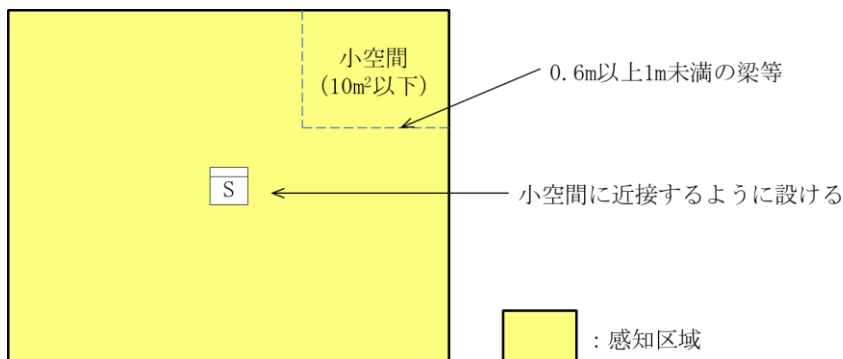


図14 煙感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(2)

4.1.3. 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15参照)

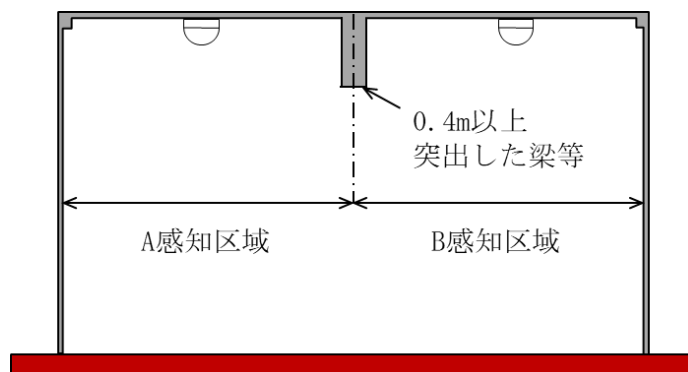


図15 梁等が天井より0.4m以上突出している場合の区画の解説図

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5参照)

表5 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		取付面の高さ		4m未満		4m以上8m未満	
		建築物の構造		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	35m ²	25m ²	
定温式スポット型	特殊	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		

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(特殊)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。

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6、図16参照)

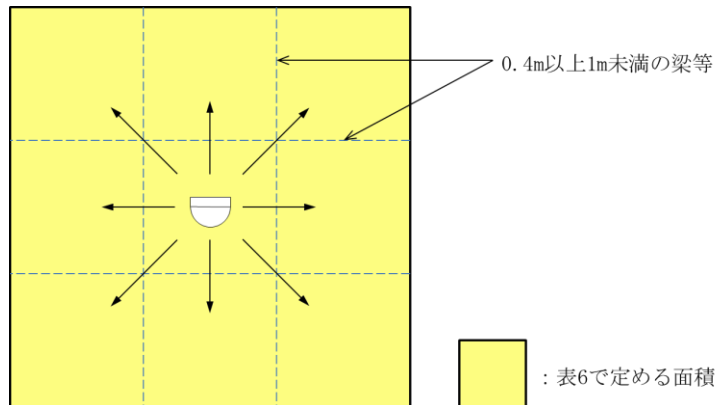


図16 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(1)

表6 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

感知器の種別		感知区域 建築物の構造	合計面積	
			耐火	非耐火
差動式スポット型	1種		20m ²	15m ²
補償式スポット型	2種		15m ²	10m ²
定温式スポット型	特殊		15m ²	10m ²
	1種		13m ²	8m ²
熱アナログ式スポット型			15m ²	10m ²

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17参照)

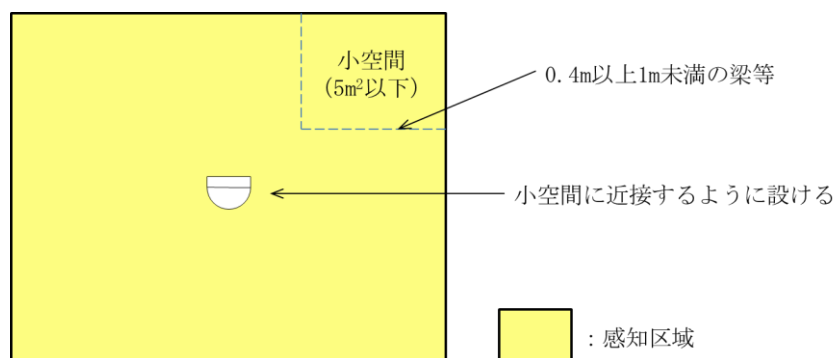


図17 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図(2)

4.2. 火災感知器を設置した具体例

4.2.1. 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。

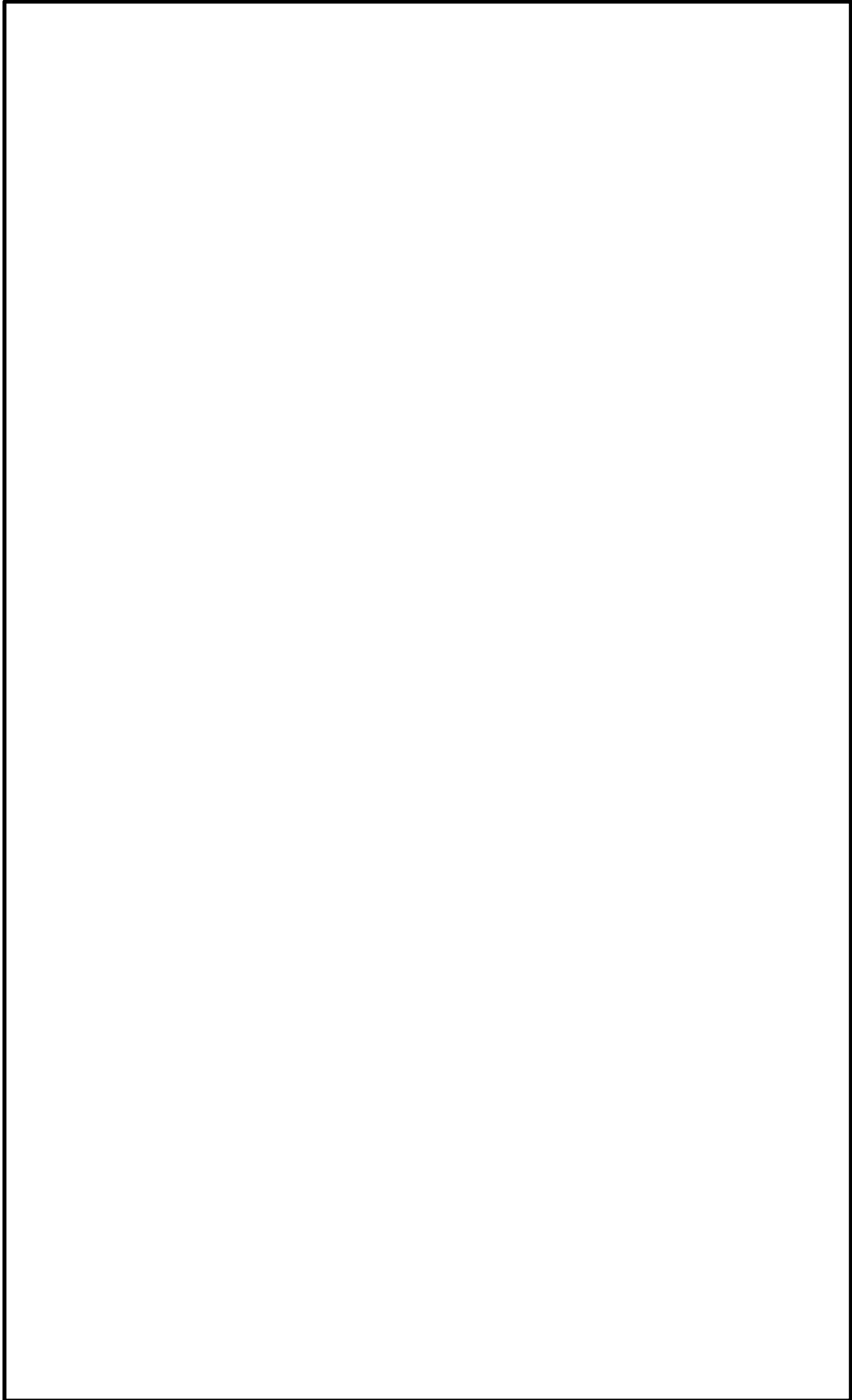
4.2.2. その他エリアの火災感知器を設置した具体例

その他エリアとして，屋外に設置する屋外仕様炎感知器と熱感知カメラについて，配置図を別紙2に示す。

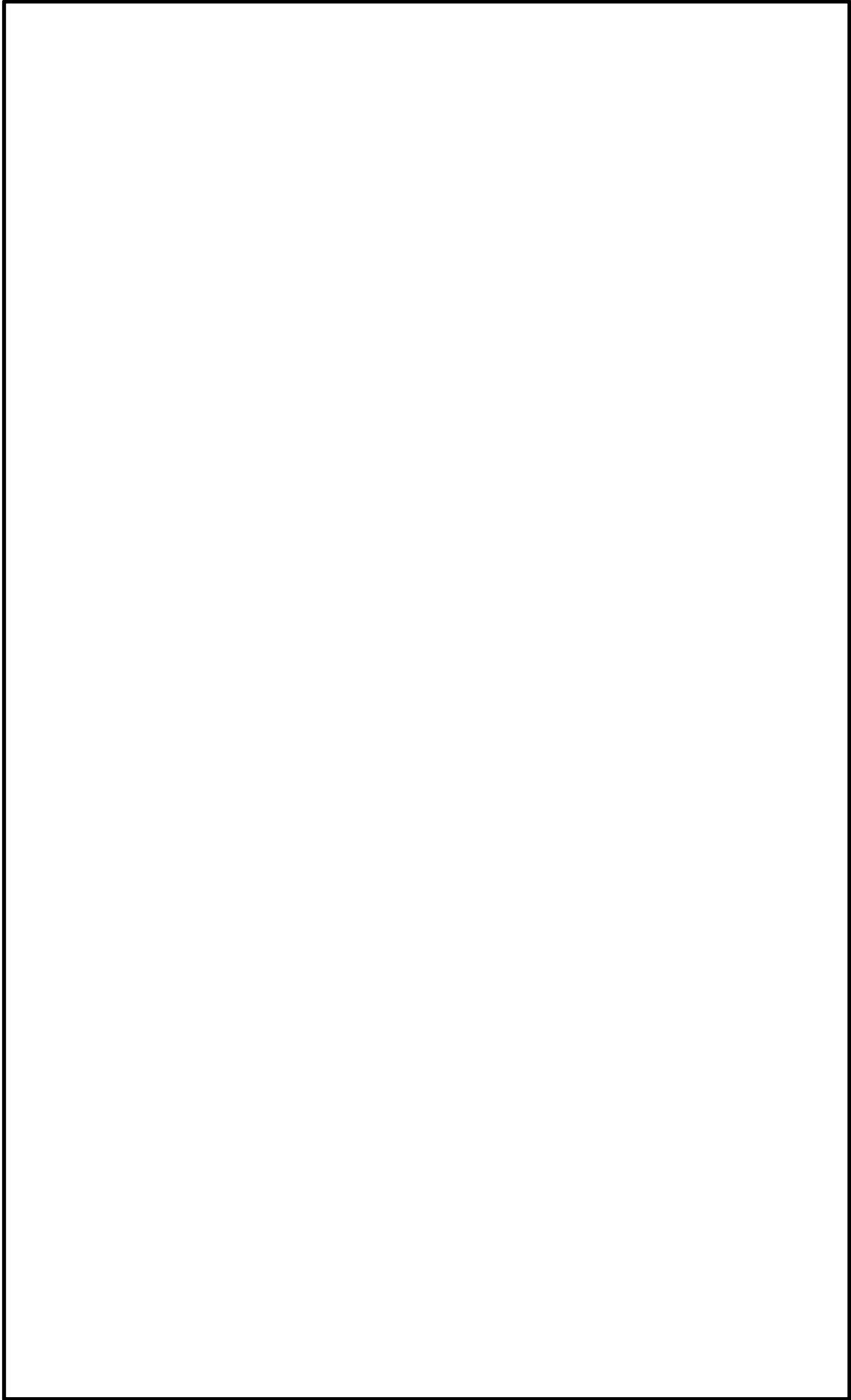
5. 各火災感知器の配置図

各火災感知器の配置図を次頁以降に示す。









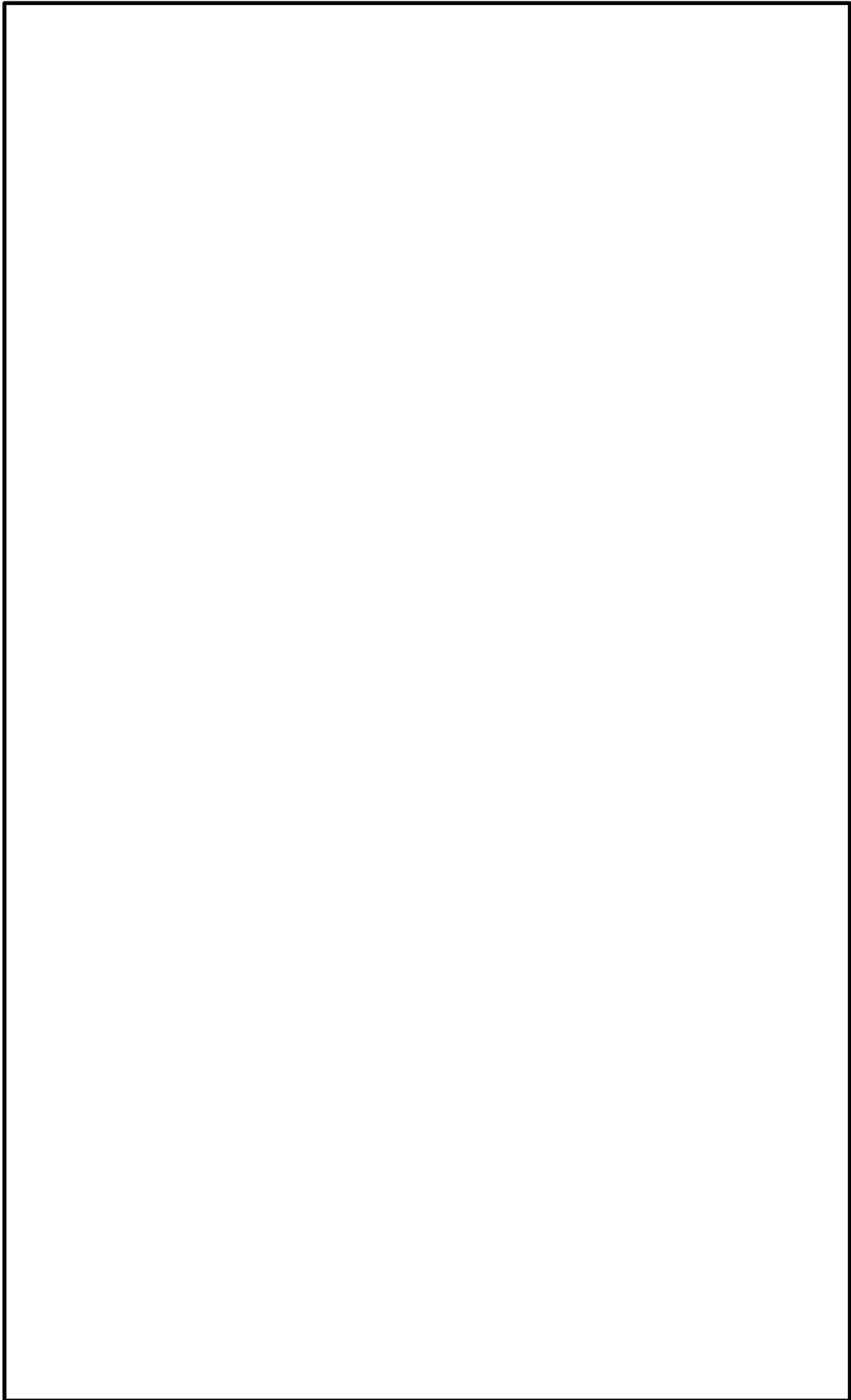
















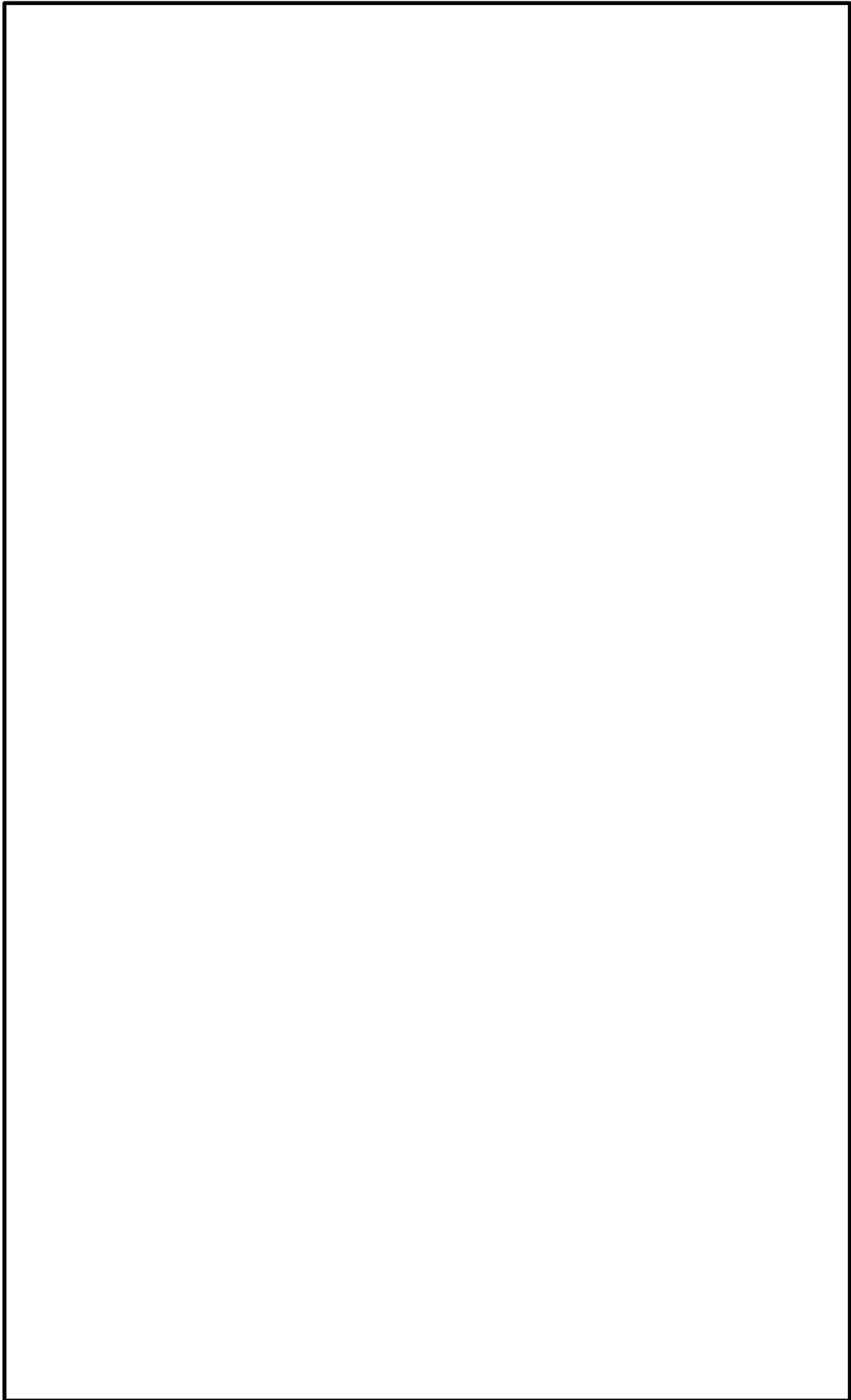
















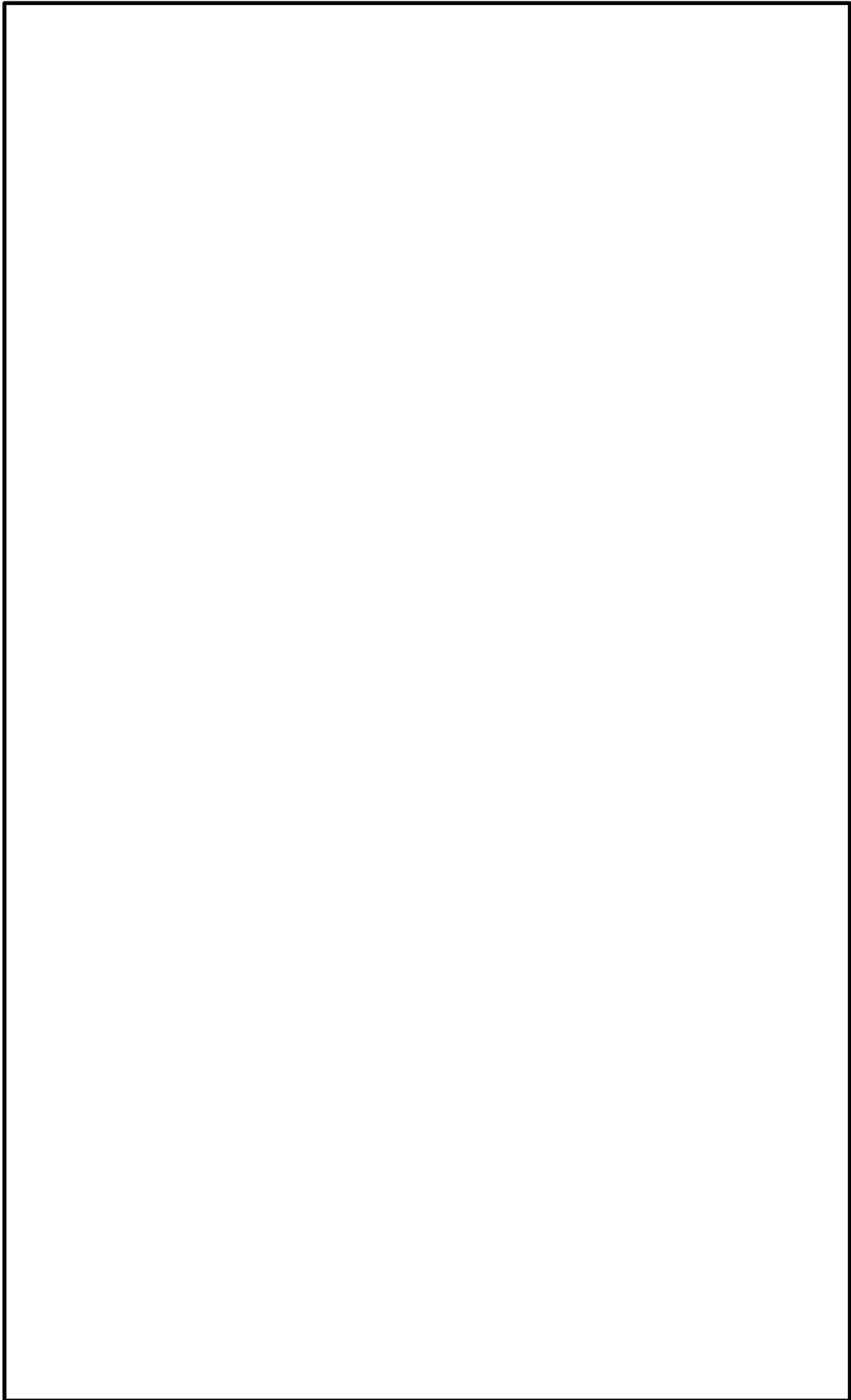






















別紙 1
消防法施行規則第 23 条第 4 項に従い設置された
火災感知器の設置状況について

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)

装置番号	装置名称	煙感知器										熱感知器									
		設置区画	設置数	合計	備考	設置区画	設置数	合計	備考	設置区画	設置数	合計	備考	設置区画	設置数	合計	備考				
R-B1F-01	CRDホウ管	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		2	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		3	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		4	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		5	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		6	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		7	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		8	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		9	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		10	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		11	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
		12	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1					
R-B1F-02	R/BPファンダ	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1						
R-B1F-03	A-R/BPホウ管	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1						
R-B1F-04	A-DG原料イタラシ	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1						
R-B1F-05	B-DG原料イタラシ	2	2	2		2	2	2		2	2		2	2	2						
R-B1F-06	HPCS-DG原料イタラシ	1	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1						
R-B1F-07	A-RHRホウ管	2	2	2		2	2	2		2	2		2	2	2						
R-B1F-08	B-RHRホウ管	3	3	3		3	3	3		3	3		3	3	3						
R-B1F-09	HPCSホウ管	2	2	2		2	2	2		2	2		2	2	2						
R-B1F-10	CUW補助ホウ管	3	3	3		3	3	3		3	3		3	3	3						

○2.3条第4項 七 煙感知器 (光電式分離型煙感知器を除く) は、次に定めることとする。

- 八 感知器の下層は、取付面の下方0.6m以上の位置に設けること。
- ※1 取付面が0.6m以上突出した梁等により区画

ホ 感知器は、廊下、道階、階段及び傾斜路を除く感知器区域に、感知器の傾斜及び取付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設けること。

- ※2 取付面高さ
- 4m未満 150㎡
- 4m以上～20m未満 75㎡

【備考】：全国消防長会中国支部編集 消防用設備等の技術基準

- ※3 取付面が560cm以上1m未満の梁等により区画区域が連続する場合は、定められた範囲内で2つ以上の感知器を同一感知器区域とする。
- ※4 取付面が560cm以上1m未満の梁等により区画区域が連続する場合は、当該小区画も合わせて同一感知器区域とする。
- ※5 段差の部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等も同一感知器区域とする。

【備考】：日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書

- ※6 段差の部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等も同一感知器区域とする。

ハ 感知器は、廊下及び道階に於ては歩行距離三十メートルにつき一個以上の個数を、階段及び傾斜路に於ては道幅距離十五メートルにつき一個以上の個数を、火災を有効に感知するよう設けること。

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。

○2.3条第4項 三 熱感知器

- ロ 感知器は、感知区域 (若し感知区域は取付面から4m以上突出した梁等により区画された部分も、以下同じ) に、感知器の傾斜及び取付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設けること。
- ※1 取付面が0.4m以上突出した梁等により区画
- ※2 取付面高さ
- 4m未満 70㎡
- 4m以上～8m未満 35㎡

【備考】：全国消防長会中国支部編集 消防用設備等の技術基準

- ※3 取付面が40cm以上1m未満の梁等により区画区域が連続する場合は、15㎡以内で2つ以上の感知器を同一感知器区域とする。
- ※4 取付面が40cm以上1m未満の梁等により区画区域が連続する場合は、当該小区画も合わせて同一感知器区域とする。
- ※5 段差の部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等も同一感知器区域とする。

【備考】：日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書

- ※6 段差の部分を含む居室等の幅が6m未満であれば、当該居室等も同一感知器区域とする。

【日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】

- ※7 感知器を有効に3m未満の幅長の居室等に設ける場合は、歩行距離1.3mごとに一個以上設けること。

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。

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）

機種名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
R-B1F-11 IA空気圧機警管	1	17.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	31.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3	19.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	35.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	14.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	6	27.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	7	14.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	27.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	23.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	10	42.7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	11	18.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	12	33.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	13	70.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	14	15.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	15	22.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16	5.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17	22.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	18	46.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	19	29.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	20	41.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	21	76.2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	22	35.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	23	41.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R-B1F-13 UPS式少部冷却機警管	1	20.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-B1F-14 工具庫警管	1	49.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-B1F-15 尺取庫警管	1	34.7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	7.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	15.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	15.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	22.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	16.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	16.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	19.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	14.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	33.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	18.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	33.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	18.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	52.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	32.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	17.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	19.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	9.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	20.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	18.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	18.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	22.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	20.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	37.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
25	20.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
26	37.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
27	20.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	15.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
29	25.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	22.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	20.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
32	37.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
33	56.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
34	80.4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-B1F-17 通路	1	56.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	56.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	47.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	28.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-B1F-18 通路	1	16.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	19.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	38.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	18.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-B1F-18-2(仮) 第3Fエントランス	1	18.2	1	1	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)

設置番号	設置名称	火災感知器															備考	設置数	合計	備考
		区域	取得方針※1					消防火災設置数	取付高さ※2	感知器の種類					合計					
			0.4m未満※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満			感知器の種類	感知器の種類	感知器の種類	感知器の種類	感知器の種類						
R-1F-01	A-手触熱感探知器	1	-	-	-	-	1	10.8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	2,3種和置	
R-1F-01-2(仮)	第2F天井ポイント	2	-	-	-	-	1	9.0	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	2,3種和置	
		3	-	-	-	-	1	38.2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1種不足	
		1	-	-	-	-	1	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
		2	-	-	-	-	1	99.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,3種和置	
		3	-	-	-	-	1	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2,3種和置	
		4	-	-	-	-	1	10.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1種不足	
		5	-	-	-	-	1	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	-	-	-	-	1	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		7	-	-	-	-	1	29.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8	-	-	-	-	1	19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	1	14.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	-	-	-	-	1	40.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		11	-	-	-	-	1	30.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	1	33.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		13	-	-	-	-	1	18.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		14	-	-	-	-	1	30.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		15	-	-	-	-	1	17.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		16	-	-	-	-	1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	1	28.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18	-	-	-	-	1	37.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19	-	-	-	-	1	14.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	1	39.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
21	-	-	-	-	1	29.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
22	-	-	-	-	1	54.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
23	-	-	-	-	1	15.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
24	-	-	-	-	1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	1	40.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
26	-	-	-	-	1	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
27	-	-	-	-	1	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
28	-	-	-	-	1	37.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
29	-	-	-	-	1	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
30	-	-	-	-	1	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
R-1F-03	B-R/B外モニター	2	-	-	-	-	-	50.5	-	-	-	-	-	-	-	2	2	29,30種和置		
R-1F-04	TIP駆動風置	3	-	-	-	-	-	32.0	-	-	-	-	-	-	-	2	2	29,30種和置		
R-1F-05	A-R/R取交換機器	1	-	-	-	-	-	25.2	-	-	-	-	-	-	-	1	1			
R-1F-06	TIP駆	1	-	-	-	-	-	39.1	-	-	-	-	-	-	-	1	1			

※1 19,20種和置, 空間がスペース設置不可 ※2 空間がスペース設置不可

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	火災感知器										備考	
		区画	設置数	合計	設置数	合計	設置数	合計	設置数	合計	設置数		合計
R-3F-01 1F-1号機室		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-3F-02 A-非常用電気送風機室		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
R-3F-03 B-非常用電気送風機室		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		17	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)

部署番号	部署名称	火災感知器											合計	設置数	感知器	備考		
		設置 0.6m未満 ※1	設置 4m未満 8m未満 ※2	設置 15m未満 20m未満 ※3	設置 4m以上 8m未満 ※4	設置 8m以上 15m未満 ※5	設置 15m以上 20m未満 ※6	設置 20m以上 40m未満 ※7	設置 40m以上 60m未満 ※8	設置 60m以上 80m未満 ※9	設置 80m以上 100m未満 ※10	設置 100m以上 150m未満 ※11						
R-4F-01	原子炉建築物オペレーティングフロア	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
R-4F-02	通路	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
R-4F-03	連絡通路	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
R-4F-04	電源室	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
R-4F-05	制御室	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
R-4F-06	計算機室	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)

部屋番号	部屋名称	熱感知器										炎感知器						
		区画	梁高さ	取付高さ	区画面積	消防火	設置数	緩和策	設置数	合計	備考	区画	監視範囲	視野角	設置数	合計	備考	
R-B1F-23	HPCS・DG室排気管室	1	0.4m未満 ※1	4m未満	4m以上 8m未満	8m以上	0.4m以上 1m未満	1	—	—	—	—	—	1	45	100	2	※※1
R-B1F-24	HPCS給気消費器具外室	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	45	100	2	※※1
R-B1F-25	A-給気消費器具外室	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	45	100	2	※※1
R-B1F-29	B-給気消費器具外室	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	45	100	1	※※1
		2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	45	100	1	※※1

○23条第4項 三 差動式ボイ小型、定温式ボイ小型又は積層式ボイ小型その他の積層式ボイ小型の感知器は、次に定めるところによること。
 □ 感知器は、感知区域（をその設置又は取付面から50.4m以上突出した部分を除く。以下同じ。）ごとに、感知器の種類及び取付面の高さに応じた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 取付面から50.4m以上突出した梁等により区画
 床面積 70m²
 4m未満 4m以上～8m未満 35m²
 4m以上～8m未満

【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、排行距離1.3m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。

○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、壁によって区画された区域ごとに、当該区域の床面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。

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)

部屋番号	部屋名称	熱感知器										埋引式検出設備		備考		
		区画	梁高 0.4m未満 ※1	取付け高さ※2		区画面積 (m ²)	消防法 設置数	梁高さ 0.4m以上 1m未満	緩和適用		緩和適用 適用数	設置数	区画		設置数	合計
R-1F-09	主蒸気管室	1	-	-	0	-	53.5	2	0	-	-	-	2	1		
		2	-	-	0	-	18.8	1	0	-	-	-	1	2		
		3	-	-	0	-	13.4	1	0	-	-	-	1	3		
		4	-	-	0	-	13.4	1	0	-	-	-	1	4		
		5	-	-	0	-	17.8	1	0	-	-	-	1	5		
		6	-	-	0	-	58.2	2	0	-	-	-	2	6		
		7	-	-	0	-	58.2	2	0	-	-	-	2	7		
		8	-	-	0	-	22.5	1	0	-	-	-	1	8		8
		9	-	-	0	-	5.8	1	0	-	-	-	1	9		
		10	-	-	0	-	11.6	1	0	-	-	-	1	10		
		11	-	-	0	-	11.6	1	0	-	-	-	1	11		
		12	-	-	0	-	13.4	1	0	-	-	-	1	12		
		13	-	-	-	0	15.9	1	-	-	-	-	1	13		
		14	-	-	-	0	15.9	1	-	-	-	-	1	14		
R-1F-26	主蒸気隔離弁用ア牛エドレータ室	1	-	-	0	-	29.5	1	0	-	-	-	1	1		
		2	-	-	0	-	45.0	2	0	-	-	-	2	2		2

○23条第4項 三 差動式スポット型、定温式スポット型又は複合式スポット型の感知器は、次に定めることによること。
 □ 感知器は、感知区域、感知面又は取付け面から50.4m以上突出した部分等により区画された部分を除く。以下同じ。ここに、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 取付け面から50.4m以上突出した梁等により区画
床面積
70m²
- ※2 取付け面高さ
4m未満
4m以上～8m未満
35m²

【緩和例：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。

【緩和例：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1.3m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。

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	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	感知器前面と背面の壁との距離 ≤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	原子炉建物アレーニアフロア	1	-	90	4	4	※※1	1	20500	○	○	○	○	5	6	6	※※2
<p>火災感知器</p> <p>○2.3条第4項 七の四 火災感知器（通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。</p> <p>ロ 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、次に定めるところによること。</p> <p>ニ 感知器を設置する区域の天井等（天井の室内に垂する部分又は上層の床若しく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。</p> <p>ホ 感知器の光軸の高さが天井等の高さの八十分の一センチメートル以上となるように設けること。</p> <p>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>																	

※※1 監視範囲は別紙参照 (SH-№065,067) ※※2 天井高記載資料参照

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	火災感知器																	
		区域 0.6m未満 ※1	取付高さ※2	取付高さ※2 4m未満 8m未満 15m未満 20m未満	消火設備 消火栓 設置数 設置数 設置数	感知器 設置数 設置数 設置数 設置数	合計	備考	区域	感知器 設置数 設置数 設置数 設置数	合計	備考							
RW-B2F-01	A-復水タンク分層タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-02	B-復水タンク分層タンク室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-03	機器ドレンタンク分層タンク室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-04	北御中室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-05	北側控室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-06	東側控室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-07	東側控室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-08	A-RW/B9/8/7/6/5/4/3/2/1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
RW-B2F-09	復水タンク分層タンク室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-10	七ヶ枝正室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-11	七ヶ枝機控室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-12	各階昇降機待機室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-13	機器ドレンタンク分層タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-14	機器ドレンタンク分層タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-15	処理水タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-16	タンクドレンタンク室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-17	濃縮液ホブ室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-18	A-濃縮液タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-19	B-濃縮液タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-20	C-濃縮液タンク室	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
RW-B2F-21	サブタンク室	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	

火災感知器の設置概要
A:濃縮液タンク室
B:濃縮液タンク室
C:濃縮液タンク室
感知器 設置不要箇所

〇2 第3条第4項 三 感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等については、感知器の種類及び取付高さ等の規定に基づき、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。

〇3 第3条第4項 七 感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等については、感知器の種類及び取付高さ等の規定に基づき、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。感知器の種類及び取付高さ等の規定は、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。

※1 取付高さ6.6m以上9.6m未満の区域
※2 取付高さ8.0m以上11.0m未満の区域

【感知器】全周消防組合中国産品検査 消防用設備等の技術基準
※3 取付高さ6.6m以上11.0m未満の区域において感知器が設置される場合は、15m以内で2つ以上の感知器を同一感知器に設置することができる。
※4 取付高さ6.6m以上11.0m未満の区域において感知器が設置される場合は、15m以内で2つ以上の感知器を同一感知器に設置することができる。
【感知器】日本消防機械工業会 自動火災検知設備 工事基準書
※5 設置区域が同一感知器に設置される場合は、当該設置区域が同一感知器に設置されるべきである。
日本消防機械工業会 自動火災検知設備 工事基準書
感知器の取付高さに規定がある場合は、歩行距離13m以上に設置されるべきである。
感知器の取付高さに規定がある場合は、歩行距離13m以上に設置されるべきである。
上記に規定のない消防法施行規則については、感知器の種類及び取付高さ等により異なる。

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)

設備番号	設備名称	区域	感知器の種類	設置条件										合計	備考		
				設置高さ	取付高さ	取付高さ	設置高さ	設置高さ	設置高さ	設置高さ	設置高さ	設置高さ	設置高さ				
RW-B1F-01	放射線管理用点検場	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-02	運転工直轄	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-03	燃料室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-04	送油タンク室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-05	制御室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-06	濃縮タンク室	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-07	工具室	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	2	1-2線形感知器
RW-B1F-08	ボルト計検測室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-09	復外側監視タンク室	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	2	1-2線形感知器
RW-B1F-10	A-復水スライム貯蔵タンク室	3	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-11	B-復水スライム貯蔵タンク室	3	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-12	C-復水スライム貯蔵タンク室	4	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-13	A-原子形浄化阻層貯蔵タンク室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-14	B-原子形浄化阻層貯蔵タンク室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-15	原子形浄化阻層貯蔵タンク室	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-16	原子形浄化阻層貯蔵タンク室	2	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-17	放射化学分析室	3	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	5	1-2線形感知器
RW-B1F-18	床下・化学廃液タンク室	4	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器
RW-B1F-19	西側監視室	1	有感知器	0.4m未満	4m未満	4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	0.4m未満	1	1-2線形感知器

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）

Table with columns: 装置番号 (Device Number), 設置名称 (Installation Name), 設置高さ (Installation Height), 感知器の種類 (Detector Type), 設置数 (Number of Detectors), 合計 (Total), 備考 (Remarks). The table lists various fire detectors and their configurations according to Japanese fire safety regulations.

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	二酸化不燃箇所	感知器	二酸化不燃箇所
RW-1F-17(仮) キヤノン芝		1	1
RW-1F-18 フラム結核作室		1	1
		2	2
		3	2
RW-1F-19 放射化学分析室空調風室		1	1
		2	1
		3	2
RW-1F-20 計算機室		1	1
		2	1
		3	1
		4	1
RW-1F-21 A-ケール処理室		1	1
		2	1
RW-1F-22 B-ケール処理室		1	1
		2	1
RW-1F-23 通路		1	1
		2	1
		3	1
		4	1
		5	1
		6	1
		7	1
RW-1F-24 配管室		1	1
		2	1
		3	1
RW-1F-25 配管室		1	1
		2	1
		3	1
RW-1F-26 配管室		1	1
		2	1
		3	1
RW-1F-27 通路/配管室		1	1
		2	1
		3	1
RW-1F-28 配管室		1	1
		2	1
		3	1
RW-1F-32 配管室(仮)		1	1
		2	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)

装置番号	装置名称	煙感知器												備考		
		区分	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			
RW-2F-01	中央制御室非常用無線送風機室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-02	中央制御室送風機室	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
RW-2F-03	廃棄物処理建物C/C室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-04	排気処理系弁室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-05	排気処理系直井天井口装置	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-06	排気処理系直井天井口装置	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-07	電子制御室送風機室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-08	電子制御室送風機室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-09	通路	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-10	水中ポンプ操作室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-11	化学原液配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-12	化学原液配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-13	A床下1之配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-14	B床下1之配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-15	床下1之配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-16	機器室5之通風器室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-17	機器室6之通風器室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-18	機器室7之配管室	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RW-2F-19	機器室8之配管室	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	設置位置	火災感知器 (光電式分型感煙探火器) は、次に定めるところによる。										備考				
			設置位置 ※1	設置位置 ※2	設置位置 ※3	設置位置 ※4	設置位置 ※5	設置位置 ※6	設置位置 ※7	設置位置 ※8	設置位置 ※9	設置位置 ※10					
RW-3F-01	排ガス口出口に付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-02	排ガス口付設	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-03	配管室	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-04	排ガス処理弁室	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-05	排ガス処理弁室	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-06	B-RW/ボイラー室	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-07	バスターミナリ室	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-08	洗濯機処理装置付トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-09	トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-10	トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-11	トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-12	トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-13	トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-14	化学廃液処理装置	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-15	床下収納庫付器具室	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-16	バルコニー付設	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-17	トイレ付設	5	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-18	納品庫	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-19	乾燥機付トイレ付設	1	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-20	所内用空気除菌装置	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-21	酸化系付設	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	1	
RW-3F-22	酸化系付設	2	0.5m未満	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	30m未満	40m未満	50m未満	60m未満	70m未満	80m未満	90m未満	100m未満	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）

RW-3F-23	男性トイレホコリ室	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	RW-3F-22F監視	1
		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1.2層用検	1
		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1.2層用検	2
		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	3.4層用検	3
		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	3.4層用検	4
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	5.6層用検	5
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	5.6層用検	6
		通路	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6		通路
RW-3F-25	乾燥機排気口室	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	RW-2F-29F同区域	1
RW-3F-26	排気口外に出る二ヶ所	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		1

感知器 二重化不審箇所

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	区域	設置状況										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					
RW-4F-01	乗客物処理物置庫	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RW-4F-02	乗客物処理物置庫	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RW-4F-03	乗客物処理物置庫	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RW-4F-04	乗客物処理物置庫	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RW-4F-05	トイレ室	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RW-4F-06-1	乾燥機室1	6	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	煙感知器										備考	
		設置区画	設置高さ	設置数	設置位置	設置高さ	設置数	設置位置	設置高さ	設置数	設置位置		
RW-5F-01	A.B.空気抽出排煙ファン付煙	1	10.0	1	1	1	1	1	1	1	1		
RW-5F-02	排煙処理装置付煙	2	30.4	1	0	1	0	1	1	1	2		
RW-5F-03	エレベータ機械室	3	5.6	1	0	1	0	1	0	1	2		
RW-5F-04	ランドリ用機械用バキューム機付煙	1	4.0	1	0	1	0	1	0	1	1		
		2	3.5	1	0	1	0	1	0	1	1		
		3	3.1	1	0	1	0	1	0	1	1		
		4	3.3	1	0	1	0	1	0	1	1		
		5	3.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		6	4.8	1	0	1	0	1	0	1	1		
		7	16.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		8	16.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		9	17.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		10	17.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		11	17.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		12	17.2	1	0	1	0	1	0	1	1		
		13	15.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		14	15.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		15	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		16	17.2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
		17	17.2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
		18	17.2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
RW-5F-06	通路	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
RW-5F-07	エレベータ	DW											

〇 23 条第 4 項 煙感知器 (防煙設備感知器を除く) は、次に定めるところによる。

ハ 感知器の設置は、取付面の下方 0.6m 以上の高さに設けらる。

※ 1 取付面が 0.6m 以上 1.5m 以下の場合、感知器の設置は、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

ホ 感知器は、廊下、通路、階段及び機械室を除く感知器設置区域に、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

※ 2 取付面が 0.6m 以上 1.5m 以下の場合、感知器の設置は、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

【備考】：全館消防長会中国支部編纂 消防用設備等の技術基準

※ 3 取付面が 0.6m 以上 1.5m 未満の場合、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

【備考】：日本火災防犯協会 自動火災報知設備 工事標準書

※ 5 設置位置が 1.5m 未満の場合、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

ハ 感知器は、廊下及び階段にあつては歩行距離三メートル以内の一点に一個以上の個数を、階段及び機械室にあつては垂直距離十五メートル以内の一点に一個以上の個数を、又はそれぞれに感知するよう設けらる。

上記に定める以外の消防法施行規則についても準拠して感知器を設置する。

〇 23 条第 4 項 煙感知器 (防煙設備感知器を除く) は、次に定めるところによる。

ロ 感知器は、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

※ 1 取付面が 0.6m 以上 1.5m 以下の場合、感知器の設置は、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

※ 2 取付面が 0.6m 以上 1.5m 以下の場合、感知器の設置は、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

【備考】：全館消防長会中国支部編纂 消防用設備等の技術基準

※ 3 取付面が 0.6m 以上 1.5m 未満の場合、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

※ 4 取付面が 0.6m 以上 1.5m 未満の場合、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

【備考】：日本火災防犯協会 自動火災報知設備 工事標準書

※ 5 設置位置が 1.5m 未満の場合、感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

【備考】：日本火災防犯協会 自動火災報知設備 工事標準書

感知器の設置位置から感知器までの距離が 1.5m 以上となるよう設けらる。

上記に定める以外の消防法施行規則についても準拠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)

部屋番号	部屋名称	火災感知器												備考					
		区画	梁高さ 0.4m未満 ※1	取付高さ※2 4m未満 4m以上 8m未満 8m以上	区画積 (m ²) 8m ² 以上	消防火 設置数	梁高さ 0.4m以上 1m未満	連続適用 連続※3 階段※4 <15m ² <5m ²	総和積 適用数	設置数	合計	視野角 (°)	設置数		合計				
RW-B1F-21	配管室	1												1	20	100	2	2	※1

※※1 監視範囲は別紙参照(SH-M074-075)

熱感知器

○23条第4項 3 兼動式ボット型、定温式ボット型又は積層式ボット型その他の熱検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（それぞれ懸又は取付面から50.4m以上突出し又は等によつて区画された部分を用い、以下同じ。）ごと、感知器の種類及び取付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りに設けること。
 ※1 取付面から50.4m以上突出した梁等により区画された床面積
 70m²
 4m未満
 4m以上～8m未満
 35m²

【線積算：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。
 ※4 取付面から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。

【線積算：日本火災報知機工業会 自動火災報知設備 工事基準書】
 ※5 段違い部分を言い居室等の幅が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。

炎感知器

○23条第4項 七の四 炎感知器（濃煙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、壁によつ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りに設けること。

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		設置位置		設置位置		設置位置		設置位置		設置数	合計	備考	備号	
			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					
C-MZF-01	通路	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	
C-MZF-02	放電器材室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-03	一般化学室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-04	ネットワーク機器室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-06	洗濯用上室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-07	作業服保管室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-08	運転器具材室	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
C-MZF-09	物入れ二ヶ所	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）

部署番号	部署名称	区画 0.1m以上 0.1m未満	取付片高さ※2				消火設備 設置数	消火設備 設置数	検知器種類			合計	備考			
			4m未満	4m以上 8m未満	8m以上 15m未満	15m以上 20m未満			検知器 設置数	検知器 設置数	検知器 設置数					
C-F-01 C-F-02 C-F-03	地庫車庫 仮置置置 仮置置置置	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1~3同一区画
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1~3同一区画
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4.5検知器
		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4.5検知器
		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.2検知器
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.2検知器
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.2検知器
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5.7同一区画4.5.7検知器
		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5.7同一区画4.5.7検知器
		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6.8同一区画
		7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5.7同一区画4.5.7検知器
		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6.8同一区画
C-F-04 C-F-05 C-F-06 C-F-07 C-F-08 C-F-09	通路 トナ 社員用カ車 物トナ用カ車 シャワー VIP室	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9.12検知器	
		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10.13同一区画	
		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10.13同一区画	
		12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	9.12検知器	
		13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11.14同一区画	
		14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10.13同一区画	
		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	11.14同一区画	
		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15.20同一区画	
		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16.21同一区画	
		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	17.22同一区画	
		19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	18.19.23同一区画	
		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	18.19.23同一区画	
		21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	15.20同一区画	
		22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	17.22同一区画	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	15.19.22同一区画			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1~3検知器			
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1~3検知器			
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1~3検知器			
1	設置不要箇所												1	設置不要箇所		
2	設置不要箇所												2	設置不要箇所		
1	設置不要箇所												1	設置不要箇所		
2	設置不要箇所												2	設置不要箇所		
1	設置不要箇所												1	設置不要箇所		
2	設置不要箇所												2	設置不要箇所		

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)

部署番号	部署名称	煙感知器												備考												
		設置区画	設置区画の面積 (㎡)	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状	設置区画の形状													
C-F-01	2号機師中央制御室	1	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		2	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		3	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		4	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-F-02	通路	1	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
C-F-02-2(6)	トイレ	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)

部署番号	部署名称	区域	感知器 ※1	取付高さ※2	取付高さ※2	消防火災 設置数	感知器 ※1	感知器 ※1	設置数	合計	備考
<p>〇2 第4項 七、備知照器 (体積が分厚型感知器)は、次の要項を満たすこと。</p> <p>感知器の下部は取付部の下方6.6m以下の位置に設置すること。</p> <p>※1 取付部から6.6m以上突出した形状の区域</p> <p>本 感知器は、廊下、階段、階段付エレベータ等感知区域にて、感知器の検知及び取付部の高さに応じて次の要項を同一感知区域とみなす。</p> <p>※2 取付部高さ</p> <p>4m未満</p> <p>4m以上～8m未満</p> <p>15m?</p> <p>7m?</p> <p>【備考】 全庁業務委員会中庭利用設備、消防用設備等の技術基準】</p> <p>※3 取付部から6.6m以上1m未満の梁等により感知区域が連続する場合は、定外に感知器が連続する場合は、当該外区域も含めて同一感知区域とみなすこととする。</p> <p>取付部高さ</p> <p>4m以上～8m未満</p> <p>6m?</p> <p>8m以上～20m未満</p> <p>6m?</p> <p>※4 取付部から6.6m以上1m未満の梁等により感知区域が連続する場合は、定外に感知器が連続する場合は、当該外区域も含めて同一感知区域とみなすこととする。</p> <p>【備考】 日本消防技術工業会 自動火災感知設備 工事標準】</p> <p>※5 段差、部分倉庫等の幅が6m未満であれば、当該区域を同一感知区域とみなすことができる。</p> <p>【備考】 日本消防技術工業会 自動火災感知設備 工事標準】</p> <p>感知器取付部が6m未満の場合は、歩行距離13m以上に備え上げること。</p> <p>感知器は、廊下及び階段においては歩行距離三十一メートル以内かつ同一以上の個数を、階段及び付帯設備については歩行距離十五メートル以内かつ同一以上の個数を、火災を有効に感知するよう設置すること。</p> <p>上記に記述のない消防法施行規則については準拠して感知器を設置する。</p>											
<p>感知器 設置不要箇所</p>											
T-F-01	ボイラー室	1	0	16.5	1	1	0	0	1	1	1
		2	0	32.1	1	1	0	0	1	1	2
		3	0	34.2	1	1	0	0	1	1	3
		4	0	33.0	1	1	0	0	1	1	4
		5	0	30.0	1	1	0	0	1	1	5
		6	0	35.7	1	1	0	0	1	1	6
		7	0	37.7	1	1	0	0	1	1	7
		8	0	36.3	1	1	0	0	1	1	8
		9	0	31.2	1	1	0	0	1	1	9
		10	0	35.7	1	1	0	0	1	1	10
		11	0	37.7	1	1	0	0	1	1	11
		12	0	36.3	1	1	0	0	1	1	12
		13	0	31.2	1	1	0	0	1	1	13
		14	0	15.7	1	1	0	0	1	1	14
		15	0	31.5	1	1	0	0	1	1	15
		16	0	50.0	1	1	0	0	1	1	16
		17	0	47.4	1	1	0	0	1	1	17
		18	0	40.2	1	1	0	0	1	1	18
		19	0	5.9	1	1	0	0	1	1	19
		20	0	23.6	1	1	0	0	1	1	20
		21	0	39.5	1	1	0	0	1	1	21
		22	0	43.8	1	1	0	0	1	1	22
		23	0	37.6	1	1	0	0	1	1	23
		24	0	34.6	1	1	0	0	1	1	24
		25	0	23.6	0	0	0	0	0	0	24, 25同一区域
T-F-03	配管小部屋	1	0	3.8	1	1	0	0	1	1	1個不足
T-F-04	工具室	1	0	13.8	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
		2	0	16.2	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
		3	0	32.4	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
T-F-06	常用感知器用庫裏	1	0	14.4	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
		2	0	19.3	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
		3	0	20.2	1	1	0	0	1	1	1-2線相和
		4	0	21.6	1	1	0	0	1	1	3-4線相和
		5	0	21.0	1	1	0	0	1	1	3-4線相和
		6	0	20.8	1	1	0	0	1	1	5-6線相和
		7	0	32.1	1	1	0	0	1	1	5-6線相和
		8	0	26.9	1	1	0	0	1	1	7-8線相和
		9	0	26.9	1	1	0	0	1	1	7-8線相和
		10	0	23.4	1	1	0	0	1	1	9, 10線相和
		11	0	24.2	1	1	0	0	1	1	9, 10線相和
		12	0	24.2	1	1	0	0	1	1	11, 12線相和
		1	0	21.5	1	1	0	0	1	1	11, 12線相和
T-F-10	空気取出装置	1	0	79.0	2	2	0	0	2	2	合計

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）

項目	1	○	○	1	197.9	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
T-2F-27	抽出空気取込装置																		
T-2F-28	排ガス除塵機出口E-27室		○		58.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T-2F-29	主通路					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
T-2F-30	階段室					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T-2F-31	階段室					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
感知器 二重化不連続所																			
階段																			
階段																			
階段																			
階段																			

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)

火災感知器の種別	設置場所	48	49	50	51	52	53	48/49/50	48/49/50	48/49/50	48	49	50	51	52	53	
T-3F-02 カービツ管																	
T-3F-03 検知管型送風機																	
T-3F-04 T/B送風機																	
T-3F-05 A-7/9排気用機器																	
T-3F-06 B-7/9排気用機器																	
T-3F-07 C-7/9排気用機器																	
T-3F-08 T/B送風機																	
T-3F-09 T/Bがストンプ型 工機																	
T-3F-10 工機																	
T-3F-11 カービツ管																	
T-3F-12 工機																	
T-3F-13 工機																	

感知器 二酸化不量面所

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）

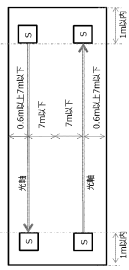
部署番号	部署名称	感知器の設置		備考	合計	設置数		合計	設置数		合計	備考
		設置数	設置数			設置数	設置数		設置数	設置数		
T-4F-01	T/B外気取入装置	設置数	0.6m未満	0.6m以上	0	0	0	0	0	0	0	
		設置数	4m未満	4m以上	77	4	2	81	2	1	3	
T-4F-02	T/B送風機	設置数	4m未満	4m以上	24	2	0	26	0	0	26	
		設置数	8m未満	8m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	15m未満	15m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	20m未満	20m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	30m未満	30m以上	23	1	0	24	0	0	24	
		設置数	40m未満	40m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	50m未満	50m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	60m未満	60m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	70m未満	70m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	80m未満	80m以上	29	1	0	30	0	0	30	
		設置数	90m未満	90m以上	29	1	0	30	0	0	30	
		設置数	100m未満	100m以上	25	1	0	26	0	0	26	
		設置数	120m未満	120m以上	24	1	0	25	0	0	25	
		設置数	150m未満	150m以上	17	2	0	19	0	0	19	
T-4F-03	工具室	設置数	4m未満	4m以上	17	2	0	19	0	0	19	
		設置数	8m未満	8m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	15m未満	15m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	20m未満	20m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	30m未満	30m以上	22	1	0	23	0	0	23	
		設置数	40m未満	40m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	50m未満	50m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	60m未満	60m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	70m未満	70m以上	16	1	0	17	0	0	17	
		設置数	80m未満	80m以上	29	1	0	30	0	0	30	
		設置数	90m未満	90m以上	29	1	0	30	0	0	30	
		設置数	100m未満	100m以上	25	1	0	26	0	0	26	
		設置数	120m未満	120m以上	24	1	0	25	0	0	25	
		T-4F-04	T/B排気	設置数	4m未満	4m以上	28	0	0	28	0	0
設置数	8m未満			8m以上	26	0	0	26	0	0	26	
設置数	15m未満			15m以上	26	0	0	26	0	0	26	
設置数	20m未満			20m以上	26	0	0	26	0	0	26	
設置数	30m未満			30m以上	28	0	0	28	0	0	28	
設置数	40m未満			40m以上	31	0	0	31	0	0	31	
設置数	50m未満			50m以上	19	1	0	20	0	0	20	
設置数	60m未満			60m以上	18	1	0	19	0	0	19	
設置数	70m未満			70m以上	17	1	0	18	0	0	18	
設置数	80m未満			80m以上	17	1	0	18	0	0	18	
設置数	90m未満			90m以上	17	1	0	18	0	0	18	
設置数	100m未満			100m以上	22	1	0	23	0	0	23	
設置数	120m未満			120m以上	21	0	0	21	0	0	21	
T-4F-05	クレーン室移送用機室			設置数	4m未満	4m以上	2	0	2	0	0	0
		設置数	8m未満	8m以上	2	0	2	0	0	0	2	
		設置数	15m未満	15m以上	2	0	2	0	0	0	2	
		設置数	20m未満	20m以上	2	0	2	0	0	0	2	
		設置数	30m未満	30m以上	2	0	2	0	0	0	2	
		設置数	40m未満	40m以上	2	0	2	0	0	0	2	

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）

部屋番号	部屋名称	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	設置条件		消防火設置数	設置数	合計	備考
											感知器前面と 背部の壁との距離 ≤1.0m	光軸と平行する壁 との距離 0.6~7.0m				
T-2F-05	起動変圧器室	1	-	90	2	2 ※※1		1								
T-2F-07	所内変圧器室	1	-	90	2	2 ※※1		1								
T-2F-08	主変圧器室	1	-	90	3	3 ※※1		1								
T-2F-26	タービナー物入れ	1	-	90	1	1 ※※1		1								
T-3F-11	タービン室	2					感知器 二重化不要箇所	1	20700	○	○	○	○	11	10	11 ※※2

○23条第4項 七の四 火感知器（道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監視距離の範囲内となるように取付けること。

○23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。
 ニ 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階の床若しくは屋根の下面をいう。以下同じ。）の高さが二十メートル以上の場所以外の場所に取付けること。
 ホ 感知器の光軸の高さが天井等の高さの八パーセント以上となるように取付けること。
 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取付けること。



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	火災感知器 (検知率90%以上)										合計	設備数	合計	備考		
		設置高さ	検知率	設置高さ	検知率	設置高さ	検知率	設置高さ	検知率	設置高さ	検知率						
SB-1F-01-1	サイレント機器出入口	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	1	15.4	1	1	1	1		
SB-1F-01-2	煙検知器出入口	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	33.6	1	1	1	5			
SB-1F-01-3	床下センサー	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	29.2	1	0	1	1			
SB-1F-02	空気圧縮機室	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	8.4	1	0	1	0			
SB-1F-03	廊下	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	4.7	1	0	1	0			
SB-1F-04	ポンプ室	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	8.8	1	0	1	0			
SB-1F-05	機油回収装置およびVSL-1増設装置	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	18.8	0	1	1	0			
SB-1F-07	モーター室	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	23.3	1	1	1	1			
SB-1F-10	チャックボイントエリア	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	19.6	0	1	1	0			
SB-1F-11	スラッシュポンプ室	0.4m未満	※1	4m未満	8m未満	15m未満	20m未満	0.6m以上 1m未満	設置数	7.6	0	1	1	0			

※1 2.4層階、SB-1F-05以外で監視 ※2 SB-1F-01-2の監視 ※3 上部開口部感知器設置不可

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)

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4
SB-2F-11 溶融炉室	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SB-2F-12 EJ/山形炭酸ガス	1	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SB-2F-13 SB-2F-14 通路	1	感知器	二重化不要箇所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	感知器	設置不要箇所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
※※1 5.6線区画、SB-1.F-34③E設備																		

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)

設備番号	設置名称	設置高さ ※1	取付高さ※2		消防法 設置数	消防法 設置数	検出範囲		検出数 合計	備考	備考	検出数 合計	検出数 合計	備考
			4m未満 8m未満	4m以上 8m未満			検出率※3 検出率※4	検出率※5						
SB-3F-01	排ガス吸排装置	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-02	ゼミコンパクタ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-03	給気処理装置	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-04	自動立休装置	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-05	通路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SB-3F-06	給気処理装置カーバース	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SB-3F-07	作業員控え(仮)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-09	排気装置置(仮)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-10	空気圧排機	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-11	電気室	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-12	溜池物投入機	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-3F-13	投入登用自動倉庫	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

〇2第3条第4項 七、備置感知器(検出率分測型)の設置数(検出率)は、次に定めるところによる。

感知器の下部は、取付高さの下方6.0m以内の位置に設置する。

※1 取付高さ6.0m以上突出した器具は区画

ホ、感知器は、廊下、階段、階段及び機械室等感知区域に、感知器の検出及び取付高さの向上に定めてある基準に一つを一個以上の感知器、火災を有効に感知するよう設置する。

※2 取付高さ

4m未満
4m以上～8m未満
15m? 7m?

【感知器：全周囲検出型中国産品標準、消防用設備等の技術基準】

※3 取付高さ6.0m以上1m未満の器具は区画内に5m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

※4 取付高さ6.0m以上1m未満の器具は区画内に10m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

【感知器：日本消防規格品標準、自動火災検知設備 工事標準】

※5 段差、開口部等の器具は区画内に5m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

【感知器：日本消防規格品標準、自動火災検知設備 工事標準】

感知器の検出及び取付高さの向上に定めてある基準に一つを一個以上の感知器、火災を有効に感知するよう設置する。

ハ、感知器は、廊下及び階段等においては歩行距離3メートル以下かつ一つを一個以上の感知器を、階段及び機械室等同一感知区域に一つを一個以上の感知器を、火災を有効に感知するよう設置する。

〇2第3条第4項 三、備置感知器(検出率分測型)の設置数(検出率)は、次に定めるところによる。

感知器は、感知区域(感知器の検出範囲)の中心から0.4m以上突出した器具は区画内に5m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

※1 取付高さ6.0m以上突出した器具は区画

※2 取付高さ

4m未満
4m以上～8m未満
7m? 35m?

【感知器：全周囲検出型中国産品標準、消防用設備等の技術基準】

※3 取付高さ6.0m以上1m未満の器具は区画内に5m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

※4 取付高さ6.0m以上1m未満の器具は区画内に10m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

【感知器：日本消防規格品標準、自動火災検知設備 工事標準】

※5 段差、開口部等の器具は区画内に5m²以下の小区画1つが検出する場合は、当該小区画も含めて同一感知区域とすることができる。

【感知器：日本消防規格品標準、自動火災検知設備 工事標準】

感知器の検出及び取付高さの向上に定めてある基準に一つを一個以上の感知器、火災を有効に感知するよう設置する。

上記に記述のない消防法施行規則については準拠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)

部署番号	部署名称	区域	煙感知器										合計	設置数	検出数	備考		
			設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数						
SB-RF-01	先端検測型装置 (夜)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-RF-02	固定付着型 (夜)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SB-RF-03	RO形開口型 (夜)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

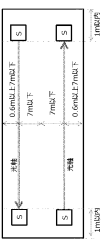
部署番号	部署名称	区域	熱感知器										合計	設置数	検出数	備考		
			設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数	設置数	検出数						
○2-3条第4項	三層式天井型	三層式天井型	70㎡	35㎡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
○2-3条第4項	三層式天井型	三層式天井型	70㎡	35㎡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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）

部署番号	部署名称	区画	天井高さ 20m未満	取付け高さ > 天井高さ × 0.8m	設置条件		消防法設置数	合計	備考
					感知器前面と 背面の壁との距離 ≤1.0m	光軸と走行する壁 との距離 0.6~7.0m			
SB-1F-05	1階ホール	1	○	○	○	○	2	3	SB-3F-05Dで監視
SB-3F-05	3階ホール	2	○	○	○	○	3	5	
									8

光電式分離型感知器

○23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。
 一 感知器を設置する区画の天井等（天井の室内に面する部分又は上層の床面もしくは屋根の下面をいう。以下同じ。）の高さが二十メートル以上の場所以外の場所に設けること。
 二 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。



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）

火災感知器		火災感知器												
設置番号	設置名称	設置位置	設置位置											
設置番号	設置名称	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	設置位置
SVA-1F-01	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型	図体兼警報装置用A型
SVA-1F-02	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）	空コ字ナ警備用（保）

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)

部屋番号	部屋名称	煙感知器										熱感知器									
		設置区画	設置高さ ※1	取付高さ ※2	設置面積 (㎡)	設置数	消防火災感知器設置数	設置高さ ※3	設置面積 (㎡)	設置数	設置高さ ※4	設置面積 (㎡)	設置数	設置高さ ※5	設置面積 (㎡)	設置数	合計	備考			
SWC-1F-01	図林産業物件部材C棟 (1F)	1	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		2	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		3	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		4	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		5	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		6	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		7	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		8	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		9	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		10	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		11	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		12	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		13	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		14	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		15	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		16	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		17	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		18	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		19	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		20	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		21	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		22	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		23	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		24	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
		25	4m未満	4m以上~8m未満	4m以上~8m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	15m未満	15m未満	1	1	1	1	1			
合計					25	25										25					

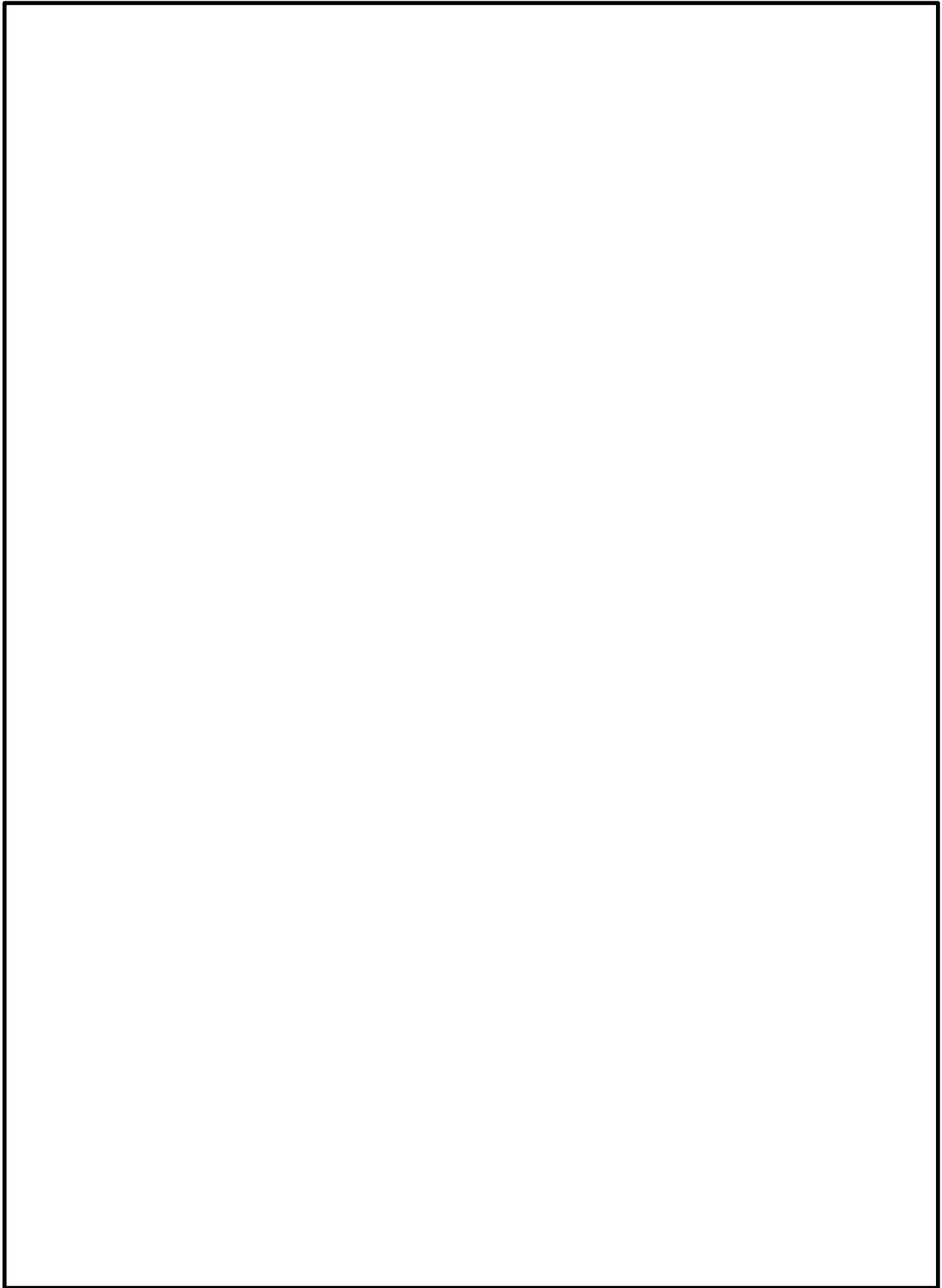
消防法に準拠した火災感知器の配置を示した一覧表（対象：消防法施行規則 第23条第4項に該当する火災感知器）

部署番号	部署名称	熱感知器										火災感知器									
		区画	梁高さ 0.4m未満 ※1	取付高さ2 4m未満 4m以上 8m未満 8m以上	区画 面積 (㎡)	消法 設置数	梁高さ 0.4m以上 1m未満	区画3 面積3 15㎡以上	区画4 面積4 6㎡未満	区画5 面積5 6㎡未満	感知器 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	
G-3F-003	空調ファン付室 (2)	①	-	○	-	6.2	1	-	-	-	-	-	-	-	①	20m未満	約100°	2	2		
G-3F-203	空調ファン付室 (1)	②	-	○	-	6.2	1	-	-	-	-	-	-	②	20m未満	約100°	2	4			
G-RF-001	換気ファン及び空調ファン付室 (2)	③	-	○	-	17.3	1	-	-	-	-	-	-	③	20m未満	約100°	2	4			
G-RF-201	換気ファン及び空調ファン付室 (1)	④	-	○	-	11.8	1	-	-	-	-	-	-	④	20m未満	約100°	1	5			
		⑤	-	○	-	12.7	1	-	-	-	-	-	-	⑤	20m未満	約100°	2	5			
		⑥	-	○	-	20.7	1	-	-	-	-	-	-	⑥	20m未満	約100°	2	5			
		⑦	-	○	-	9.8	1	-	-	-	-	-	-	⑦	20m未満	約100°	0	5			
		⑧	-	○	-	14.2	1	-	-	-	-	-	-	⑧	20m未満	約100°	1	5			
		⑨	-	○	-	15.5	1	-	-	-	-	-	⑨	20m未満	約100°	2	7				

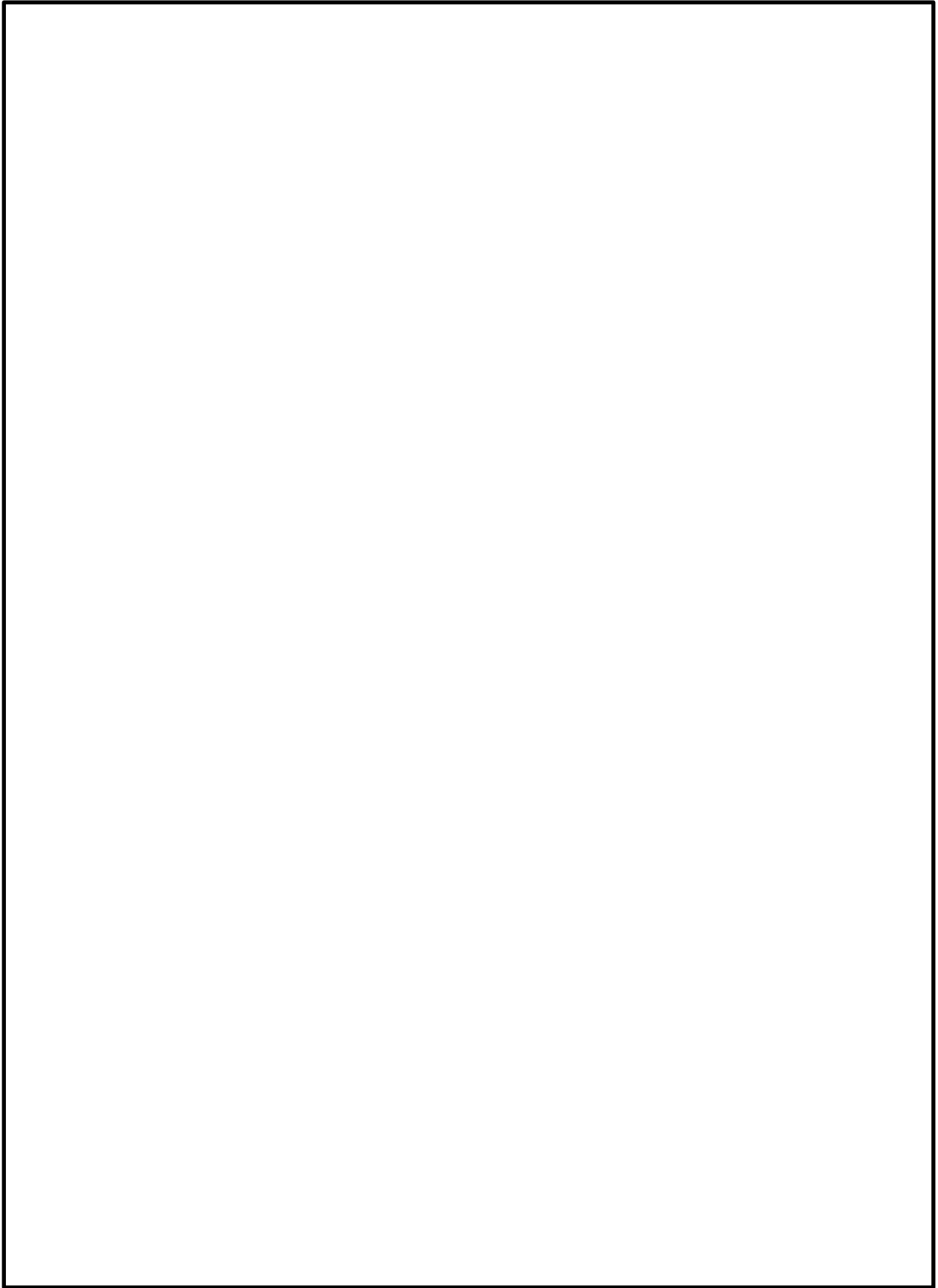
○23条第4項 三 電動式の外型又は電動式の外型以外の感知器は、次に定めるところによる。
 □ 感知器は、感知区域（天井又は取付面から50.4m以上突出した部分）及び取付面から50.4m以上突出した部分により区画された部分を含む。以下同じ。7. 感知器の種類及び取付面の高さに応じて次の表で定める床面積につき一個以上の感知器を、火災を有効に感知するように設置すること。
 ※1 取付面から50.4m以上突出した部分により区画
 床面積
 70㎡
 4m未満
 4m以上～8m未満
 35㎡
 70㎡
 35㎡

【感知器：全国消防長会中国支部編集 消防設備等の技術基準】
 ※3 取付面から40cm以上1m未満の梁等により区画された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 取付面から40cm以上1m未満の梁等により区画された5㎡以下の区画1つが連続する場合は、当該区画も含めて同一感知区域とすることができる。
 【感知器：日本火災感知器工業会 自動火災感知器設備 工事基準書】
 ※5 設置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。
 【日本火災感知器工業会 自動火災感知器設備 工事基準書】
 感知器を感知が5m未満の相隣り居室等に設置する場合は、歩行距離1.3mごとに1個以上設置すること。
 感知器を感知が5m未満の相隣り居室等に設置する場合は、歩行距離1.3mごとに1個以上設置すること。

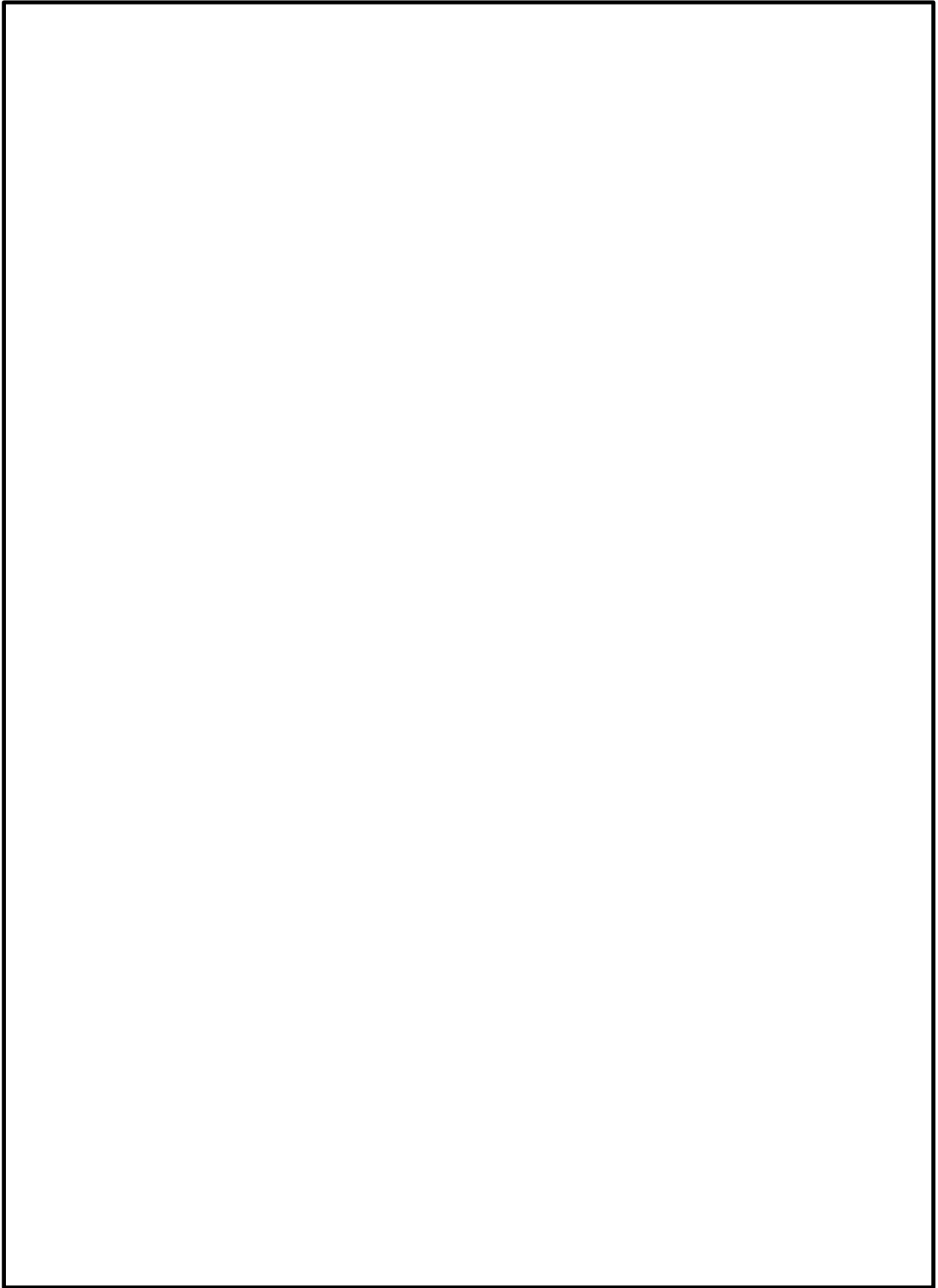
上記に記載のない消防法施行規則についても準拠して感知器を設置する。

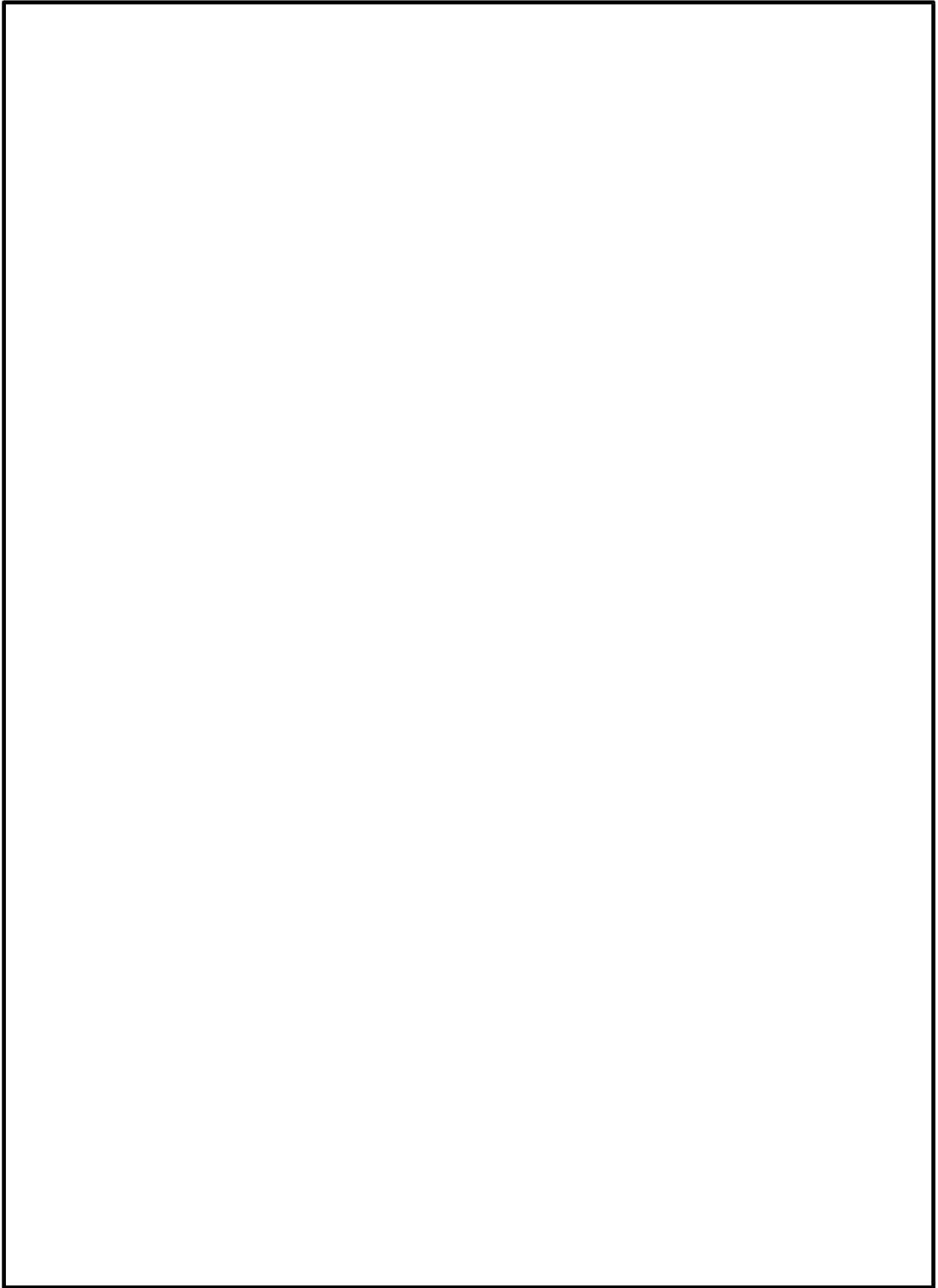


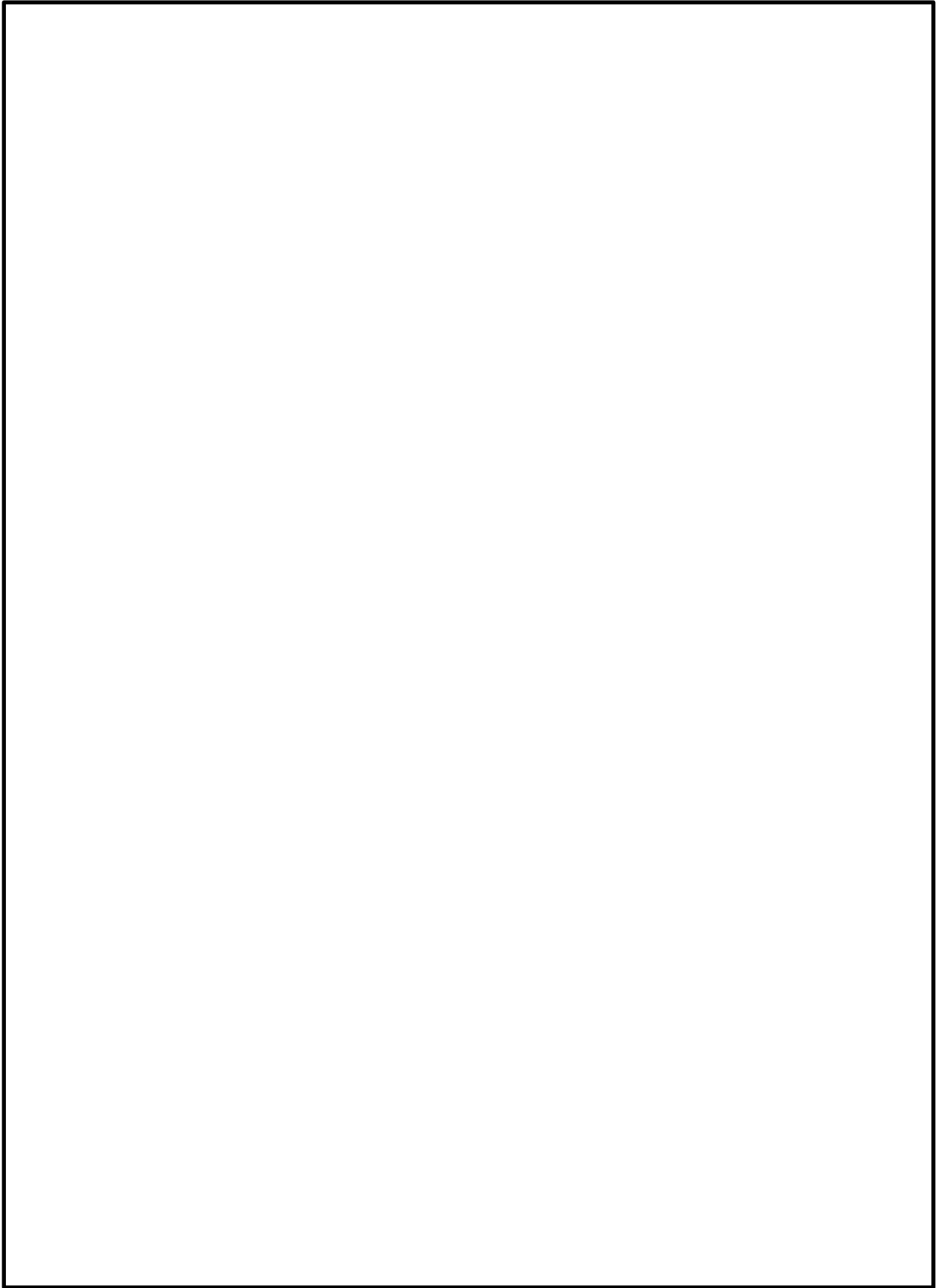


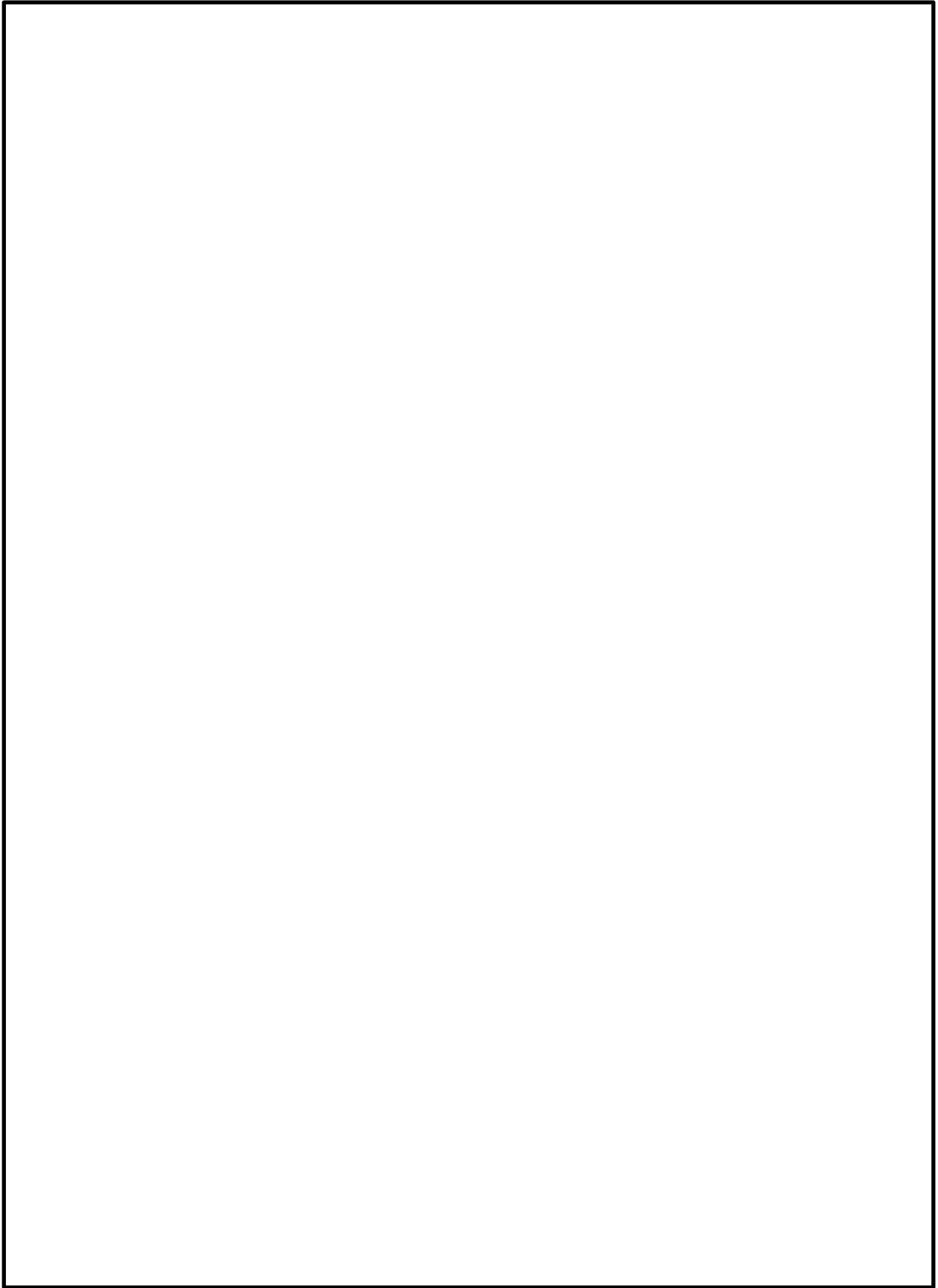


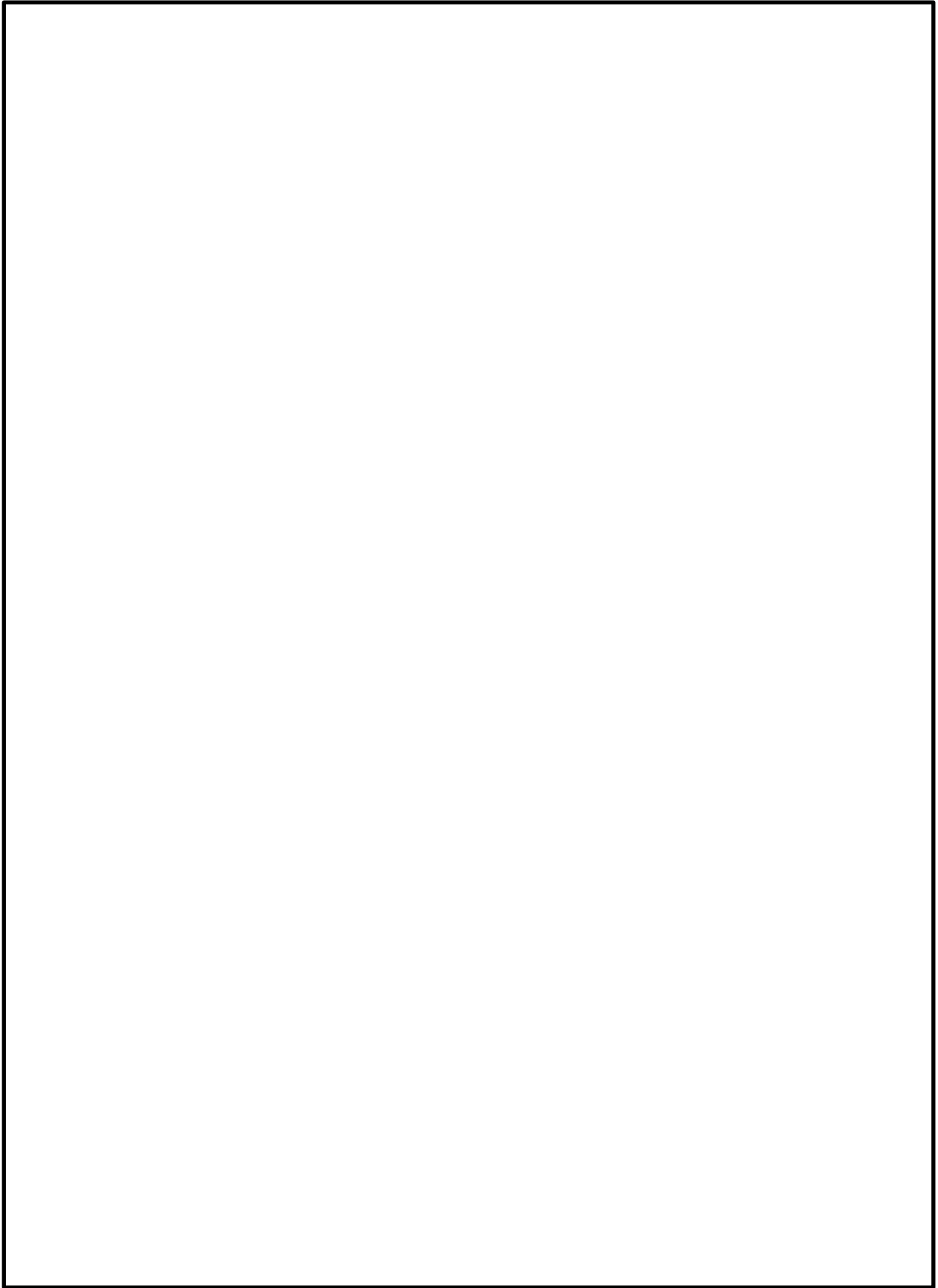




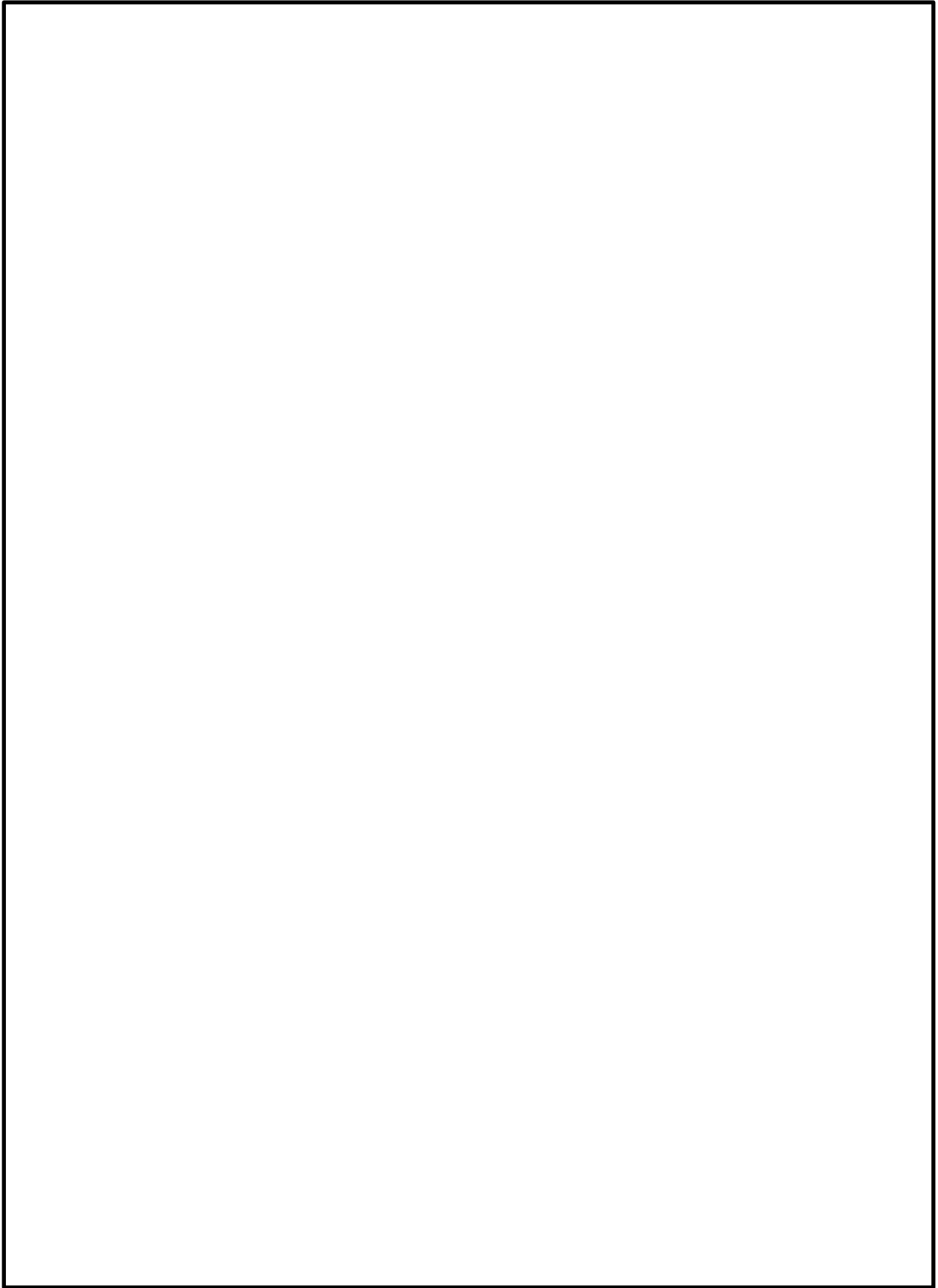




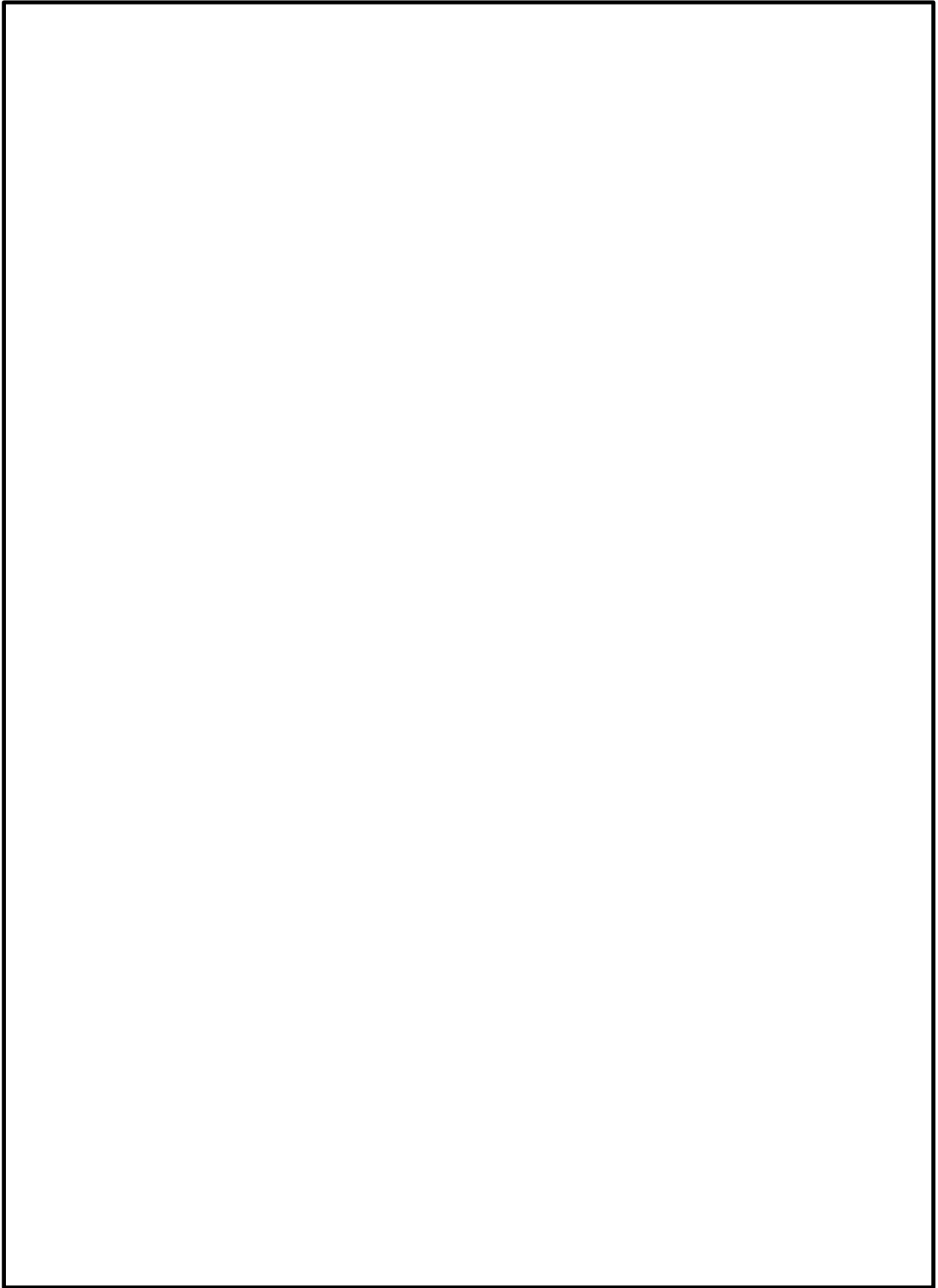


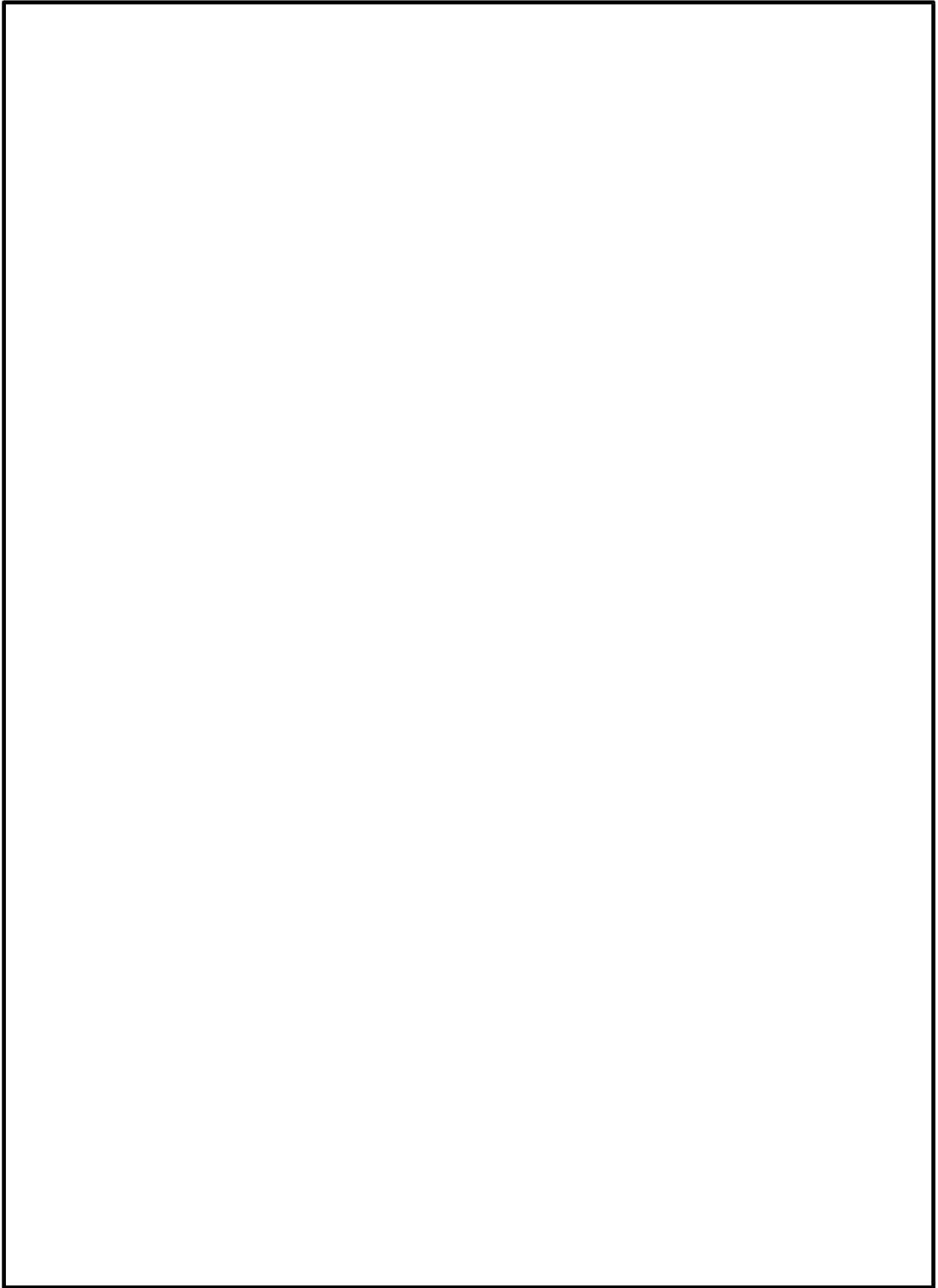


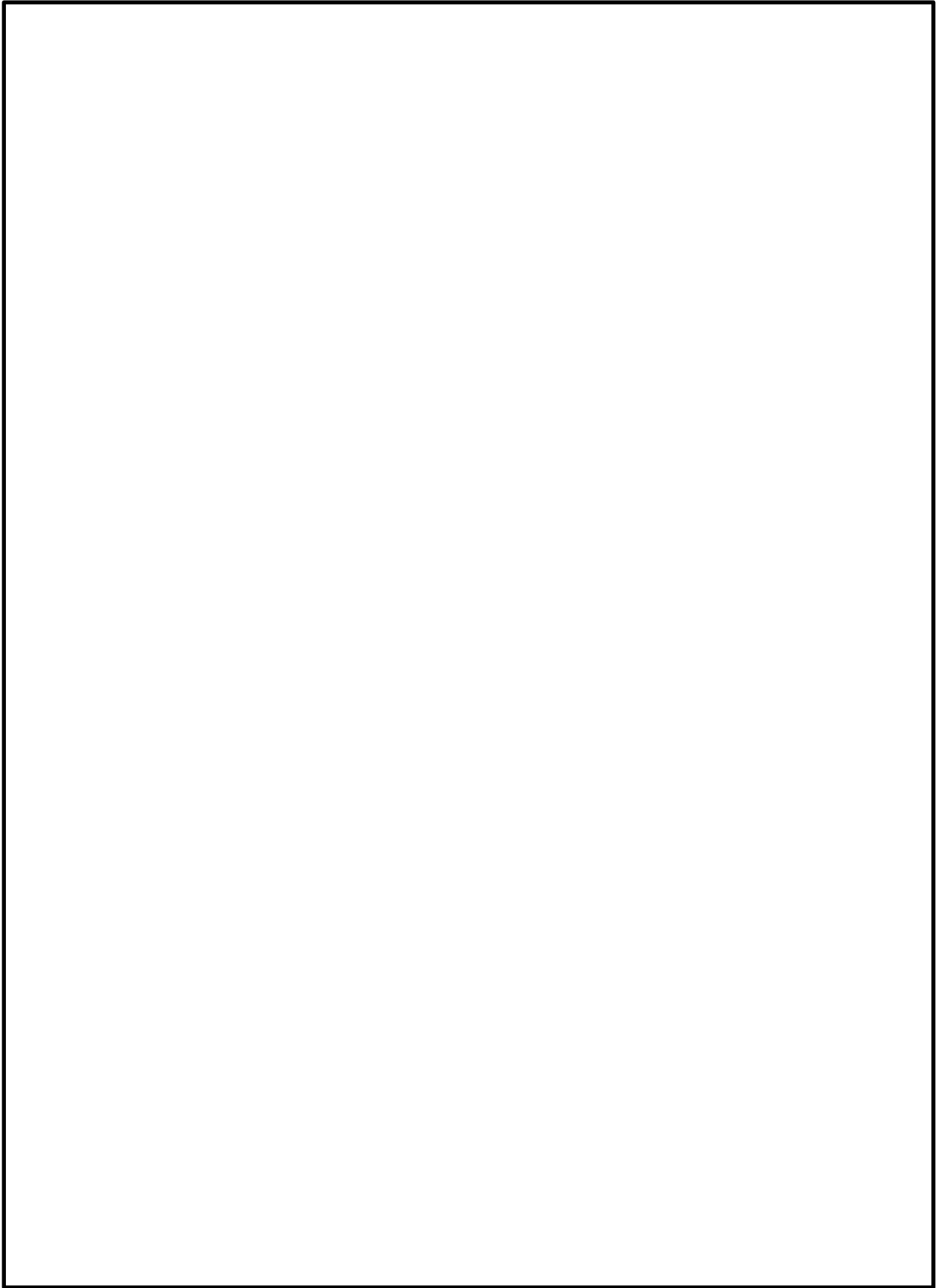


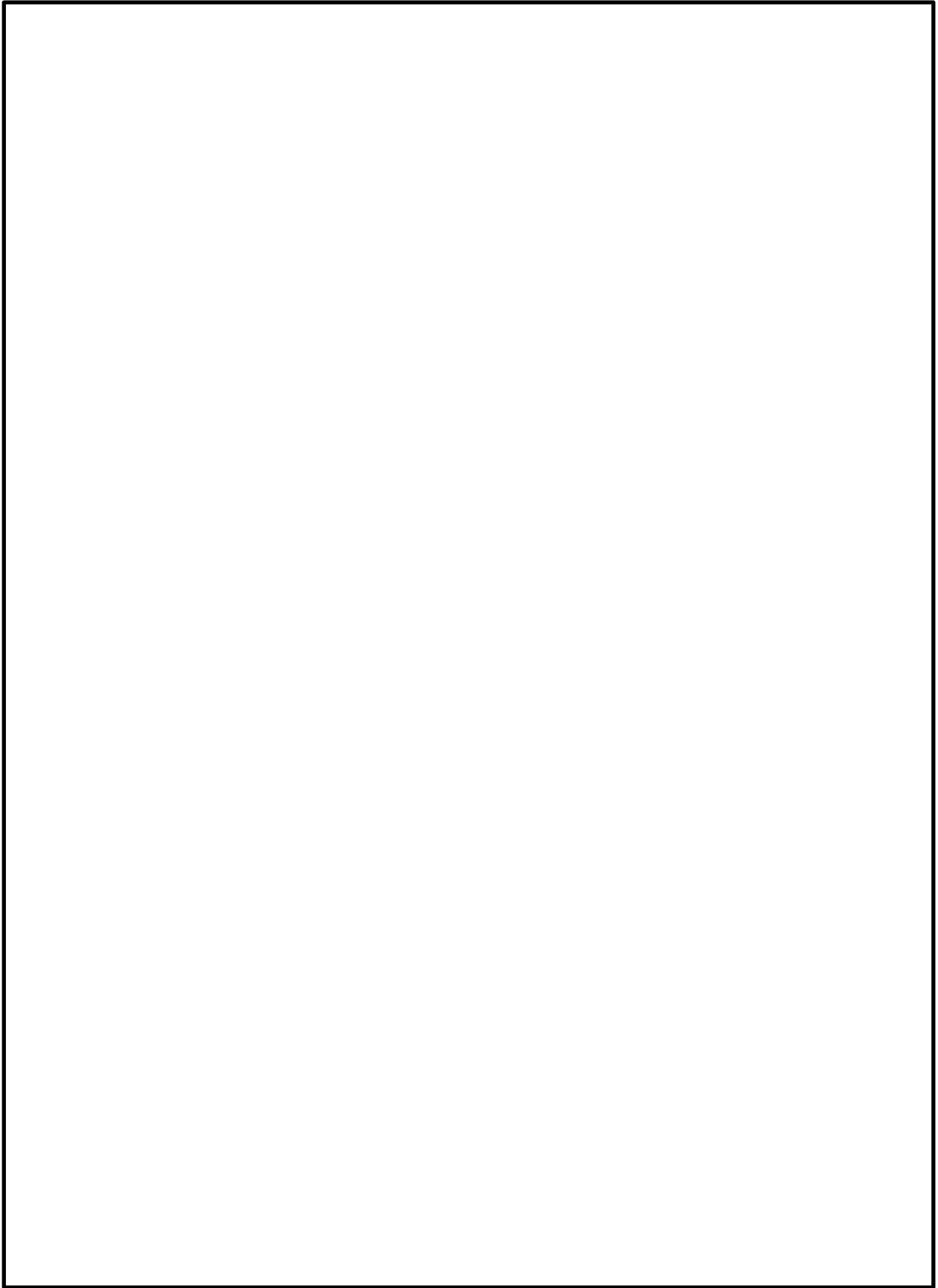


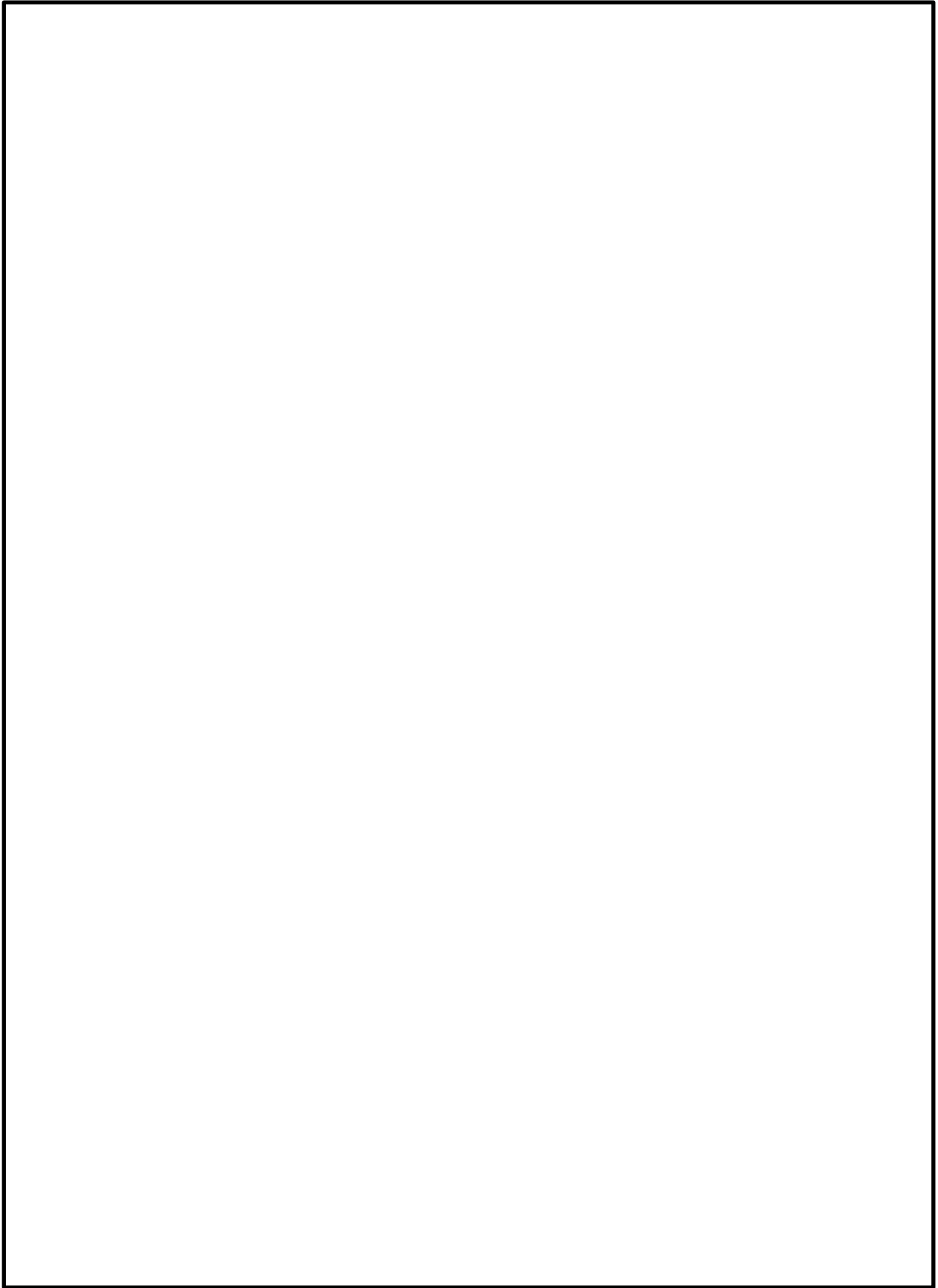




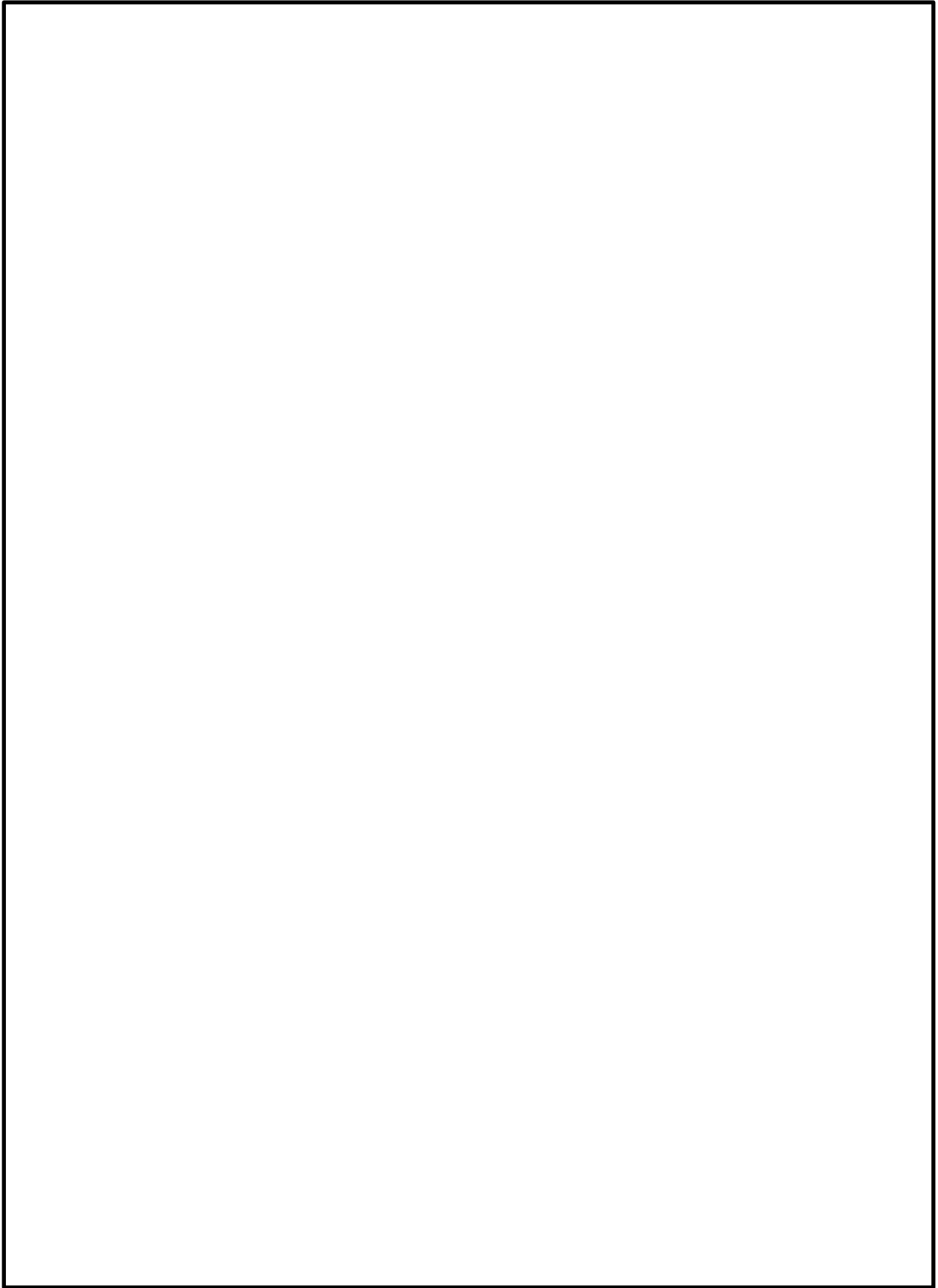




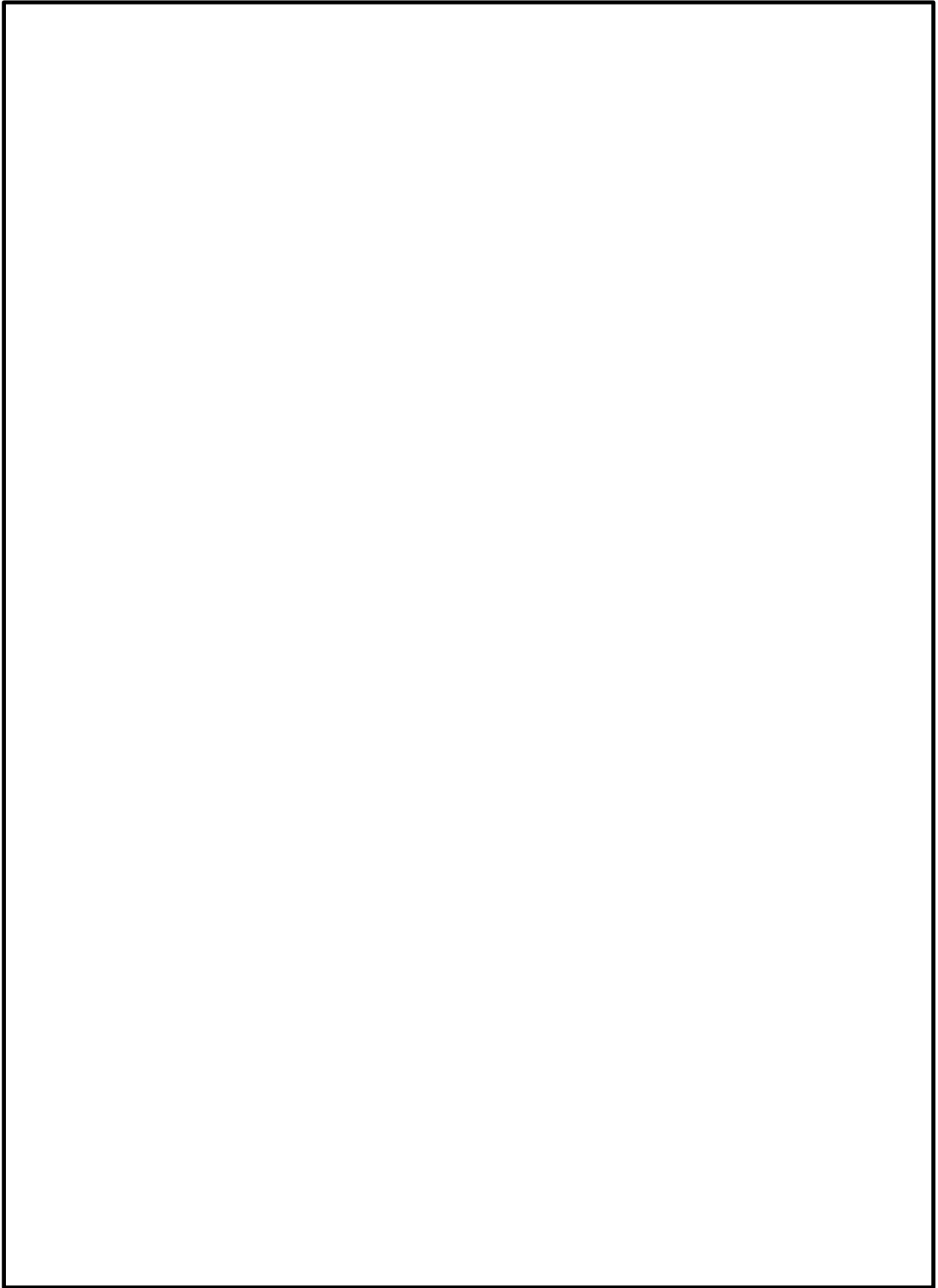


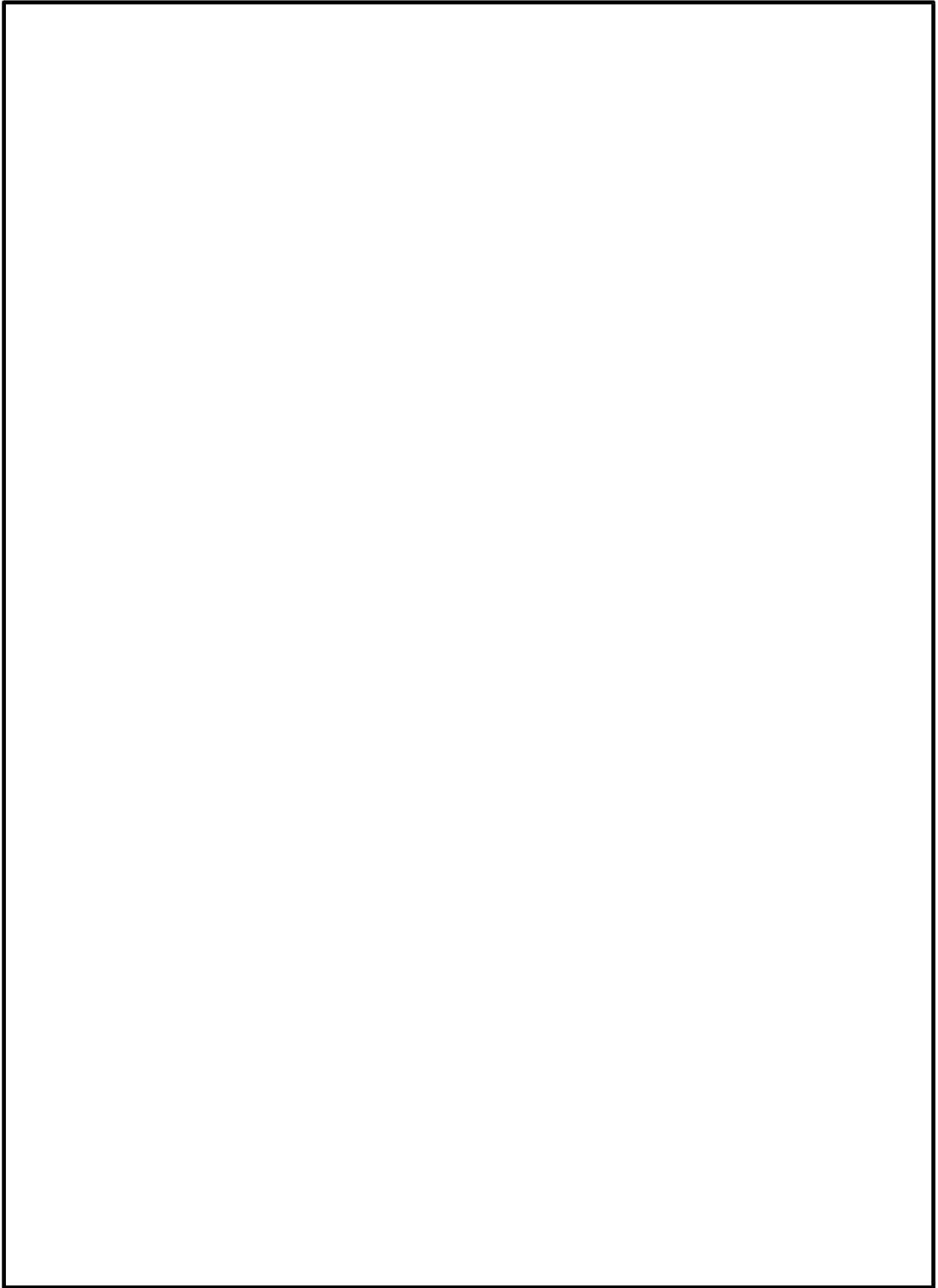


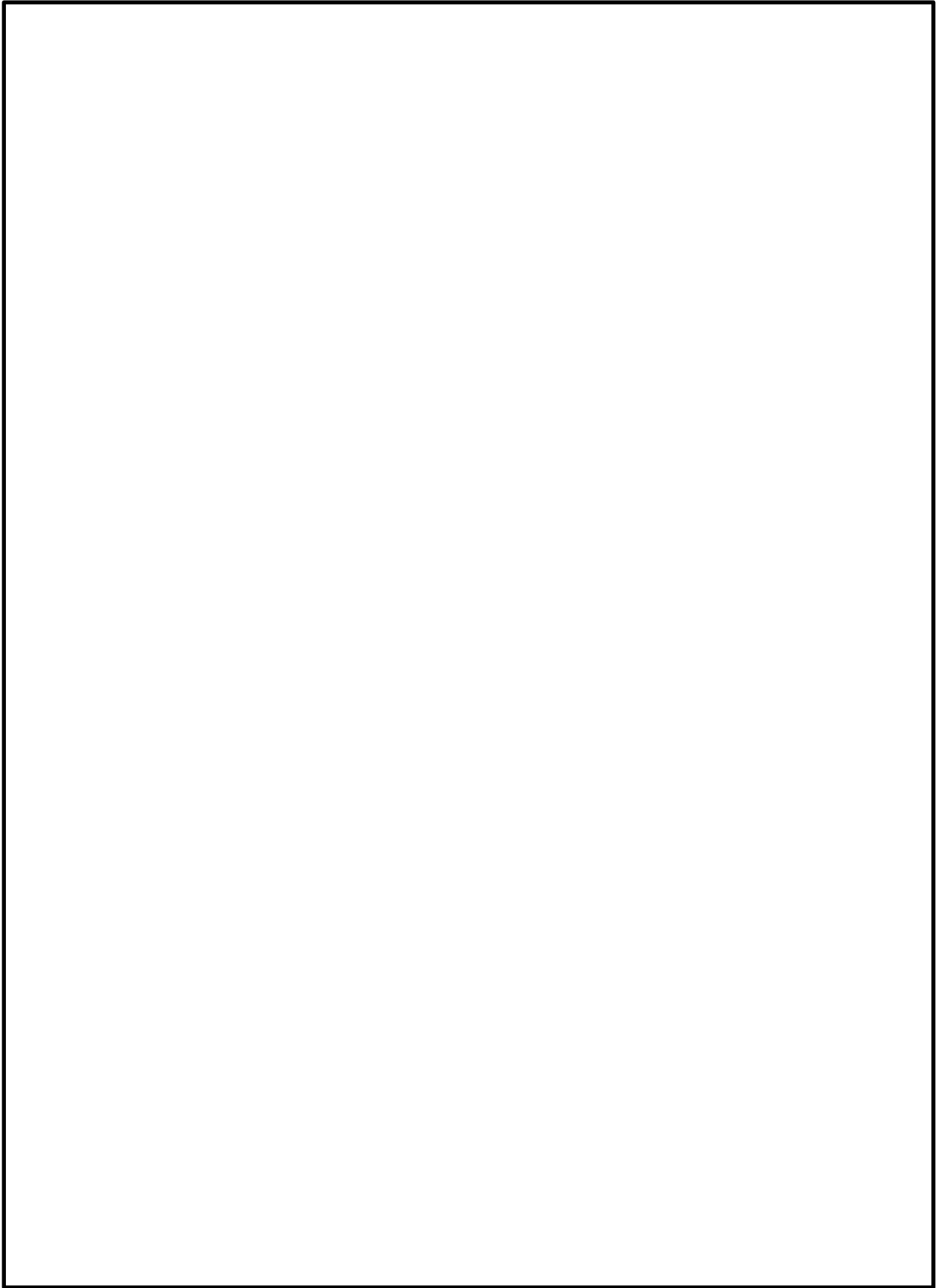


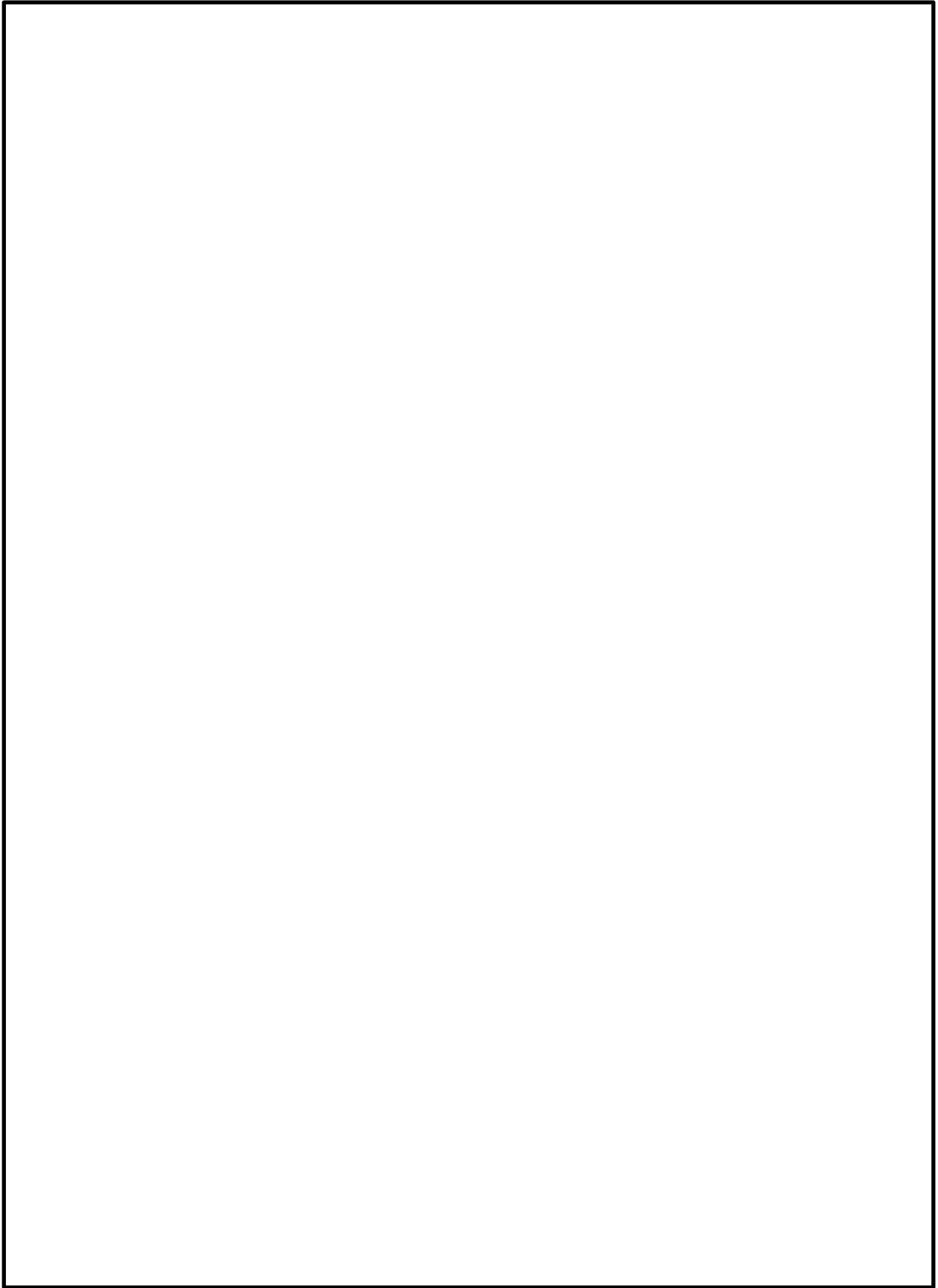


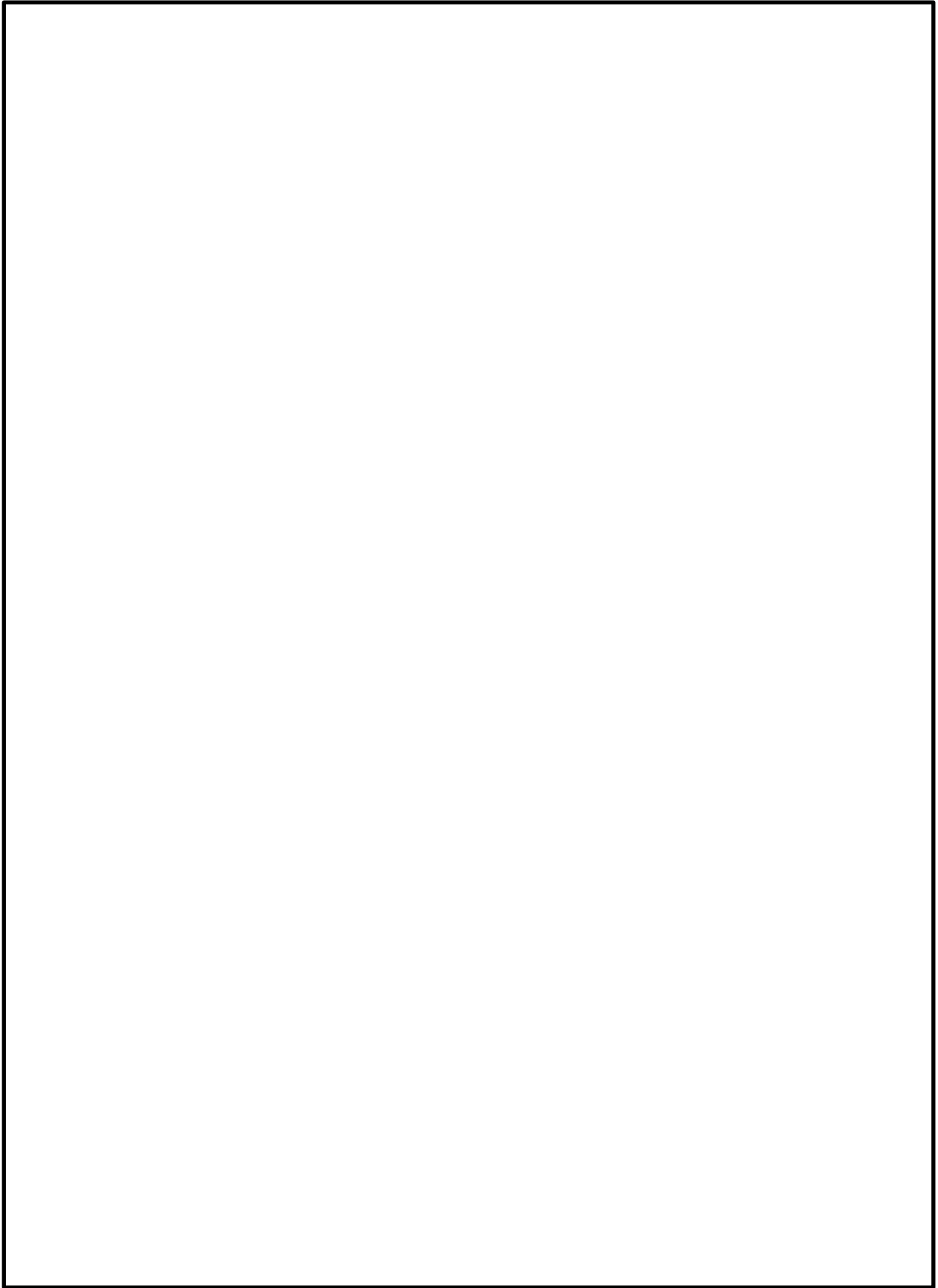




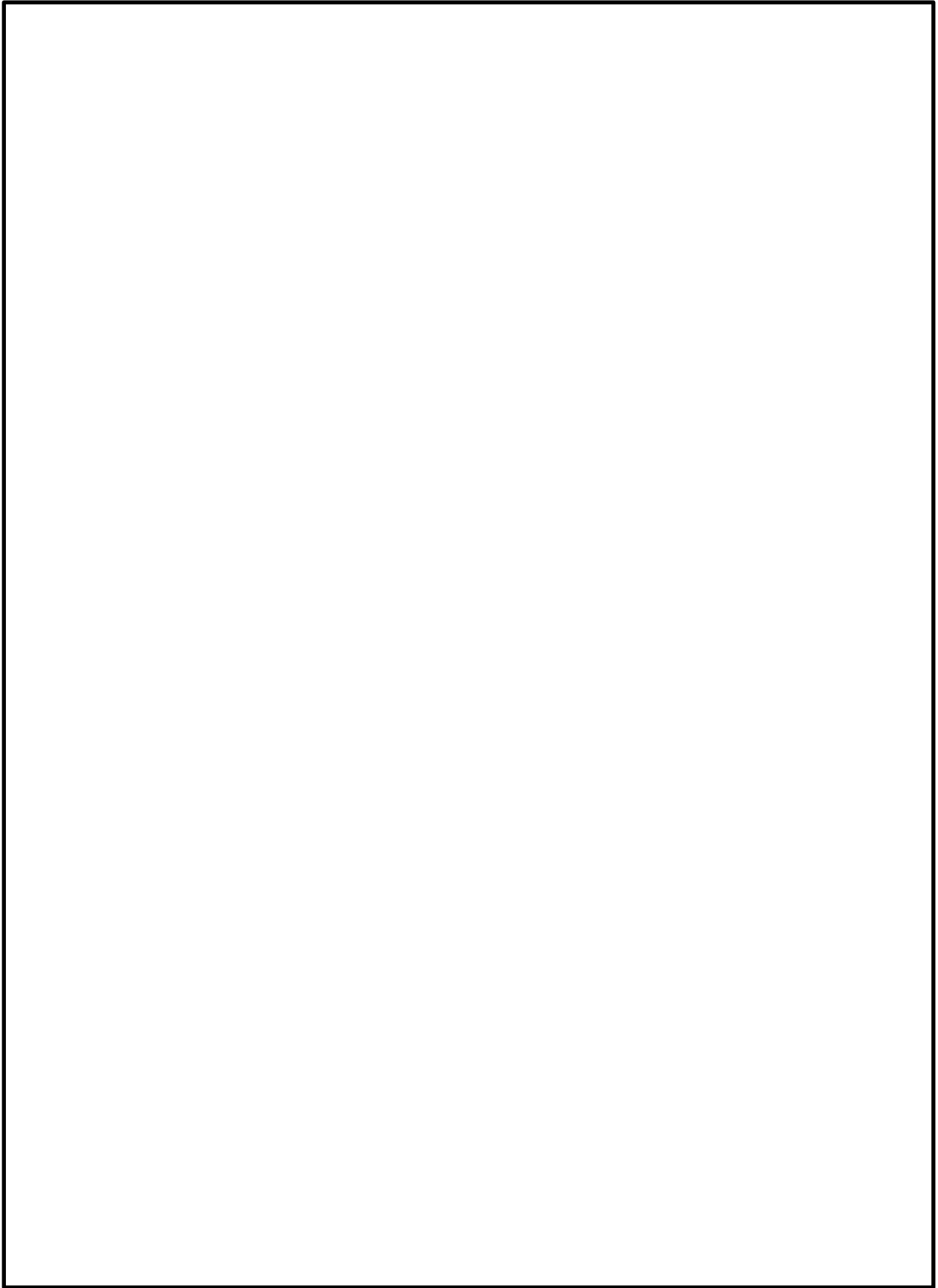




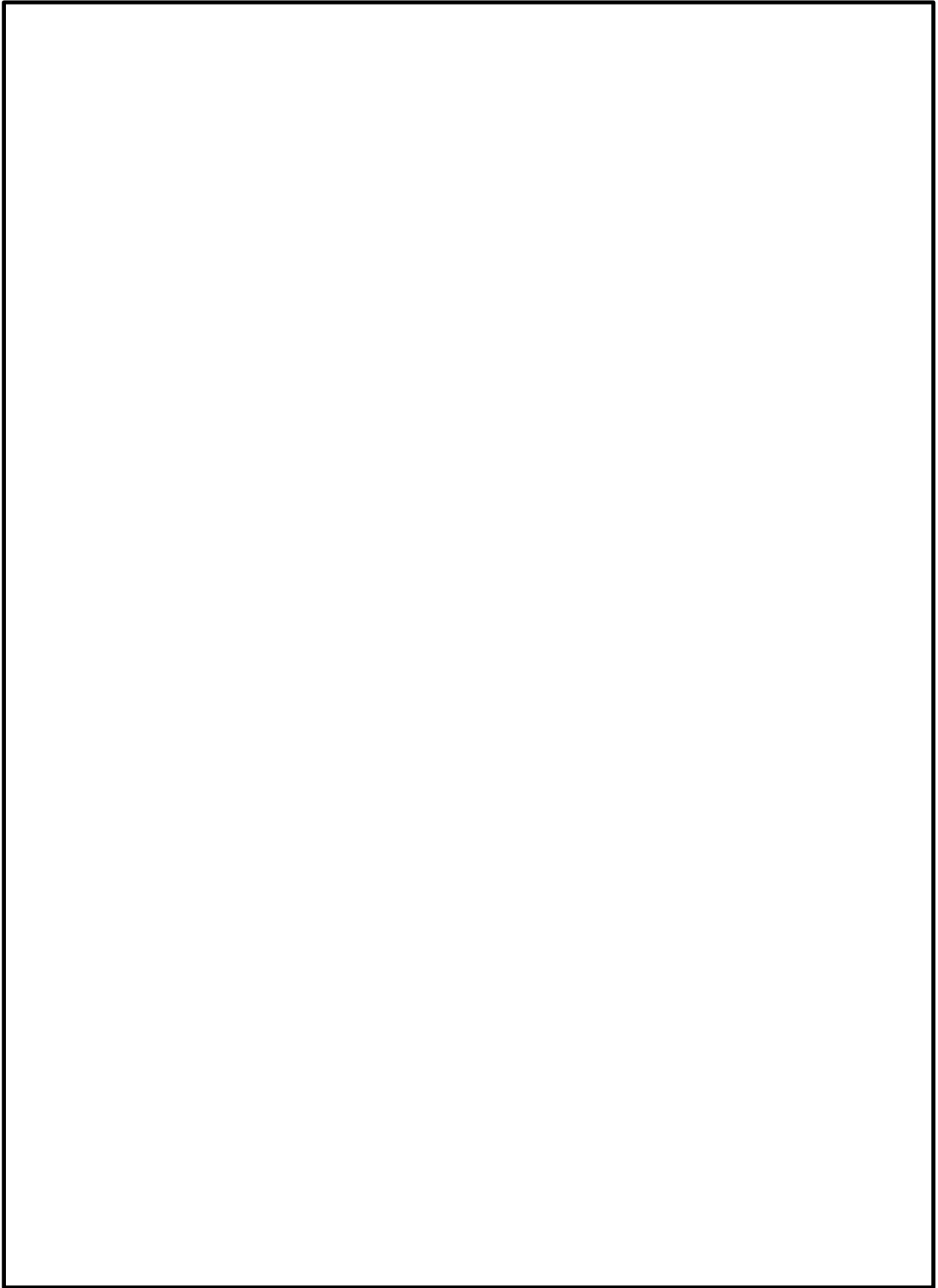


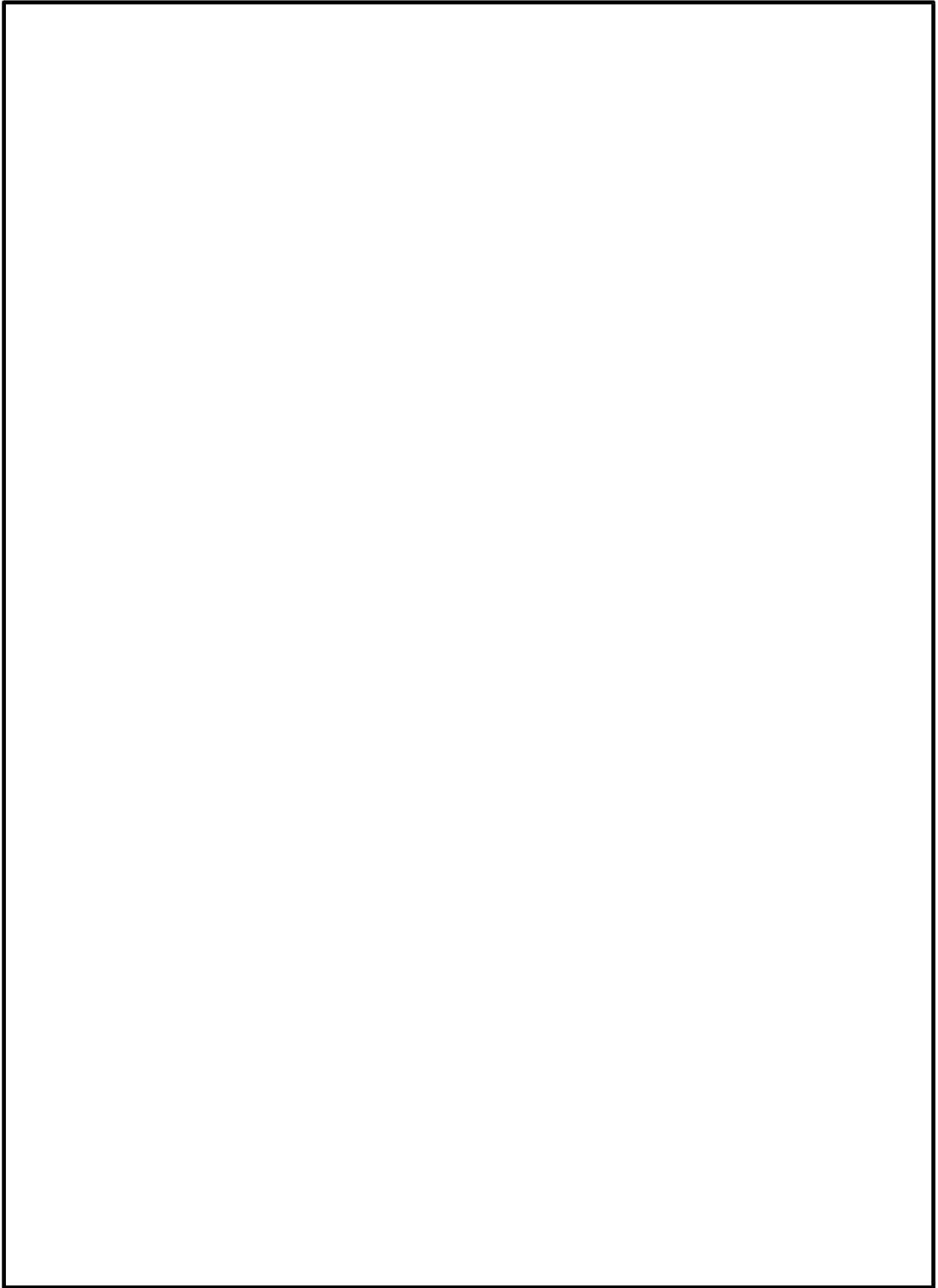


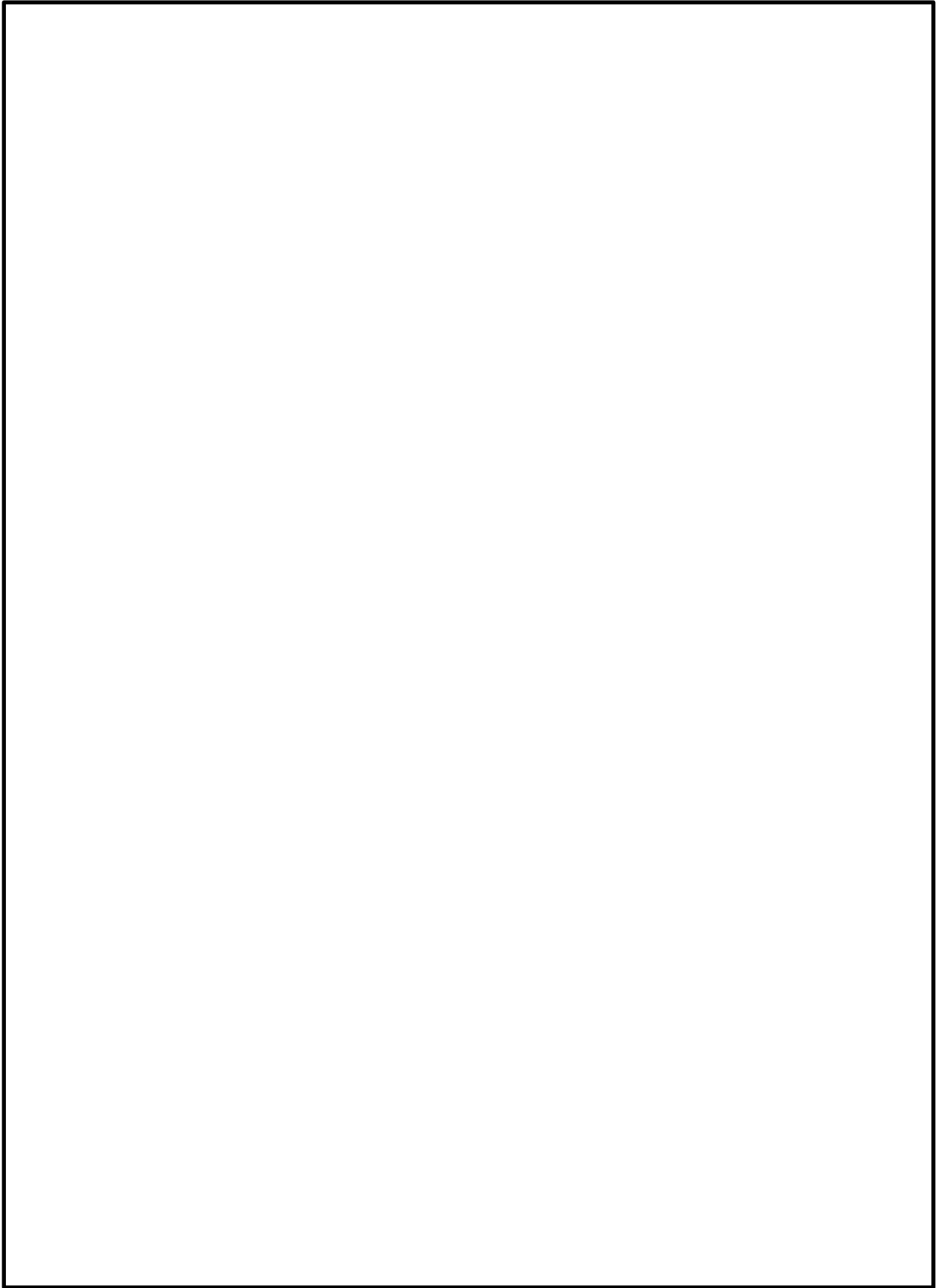


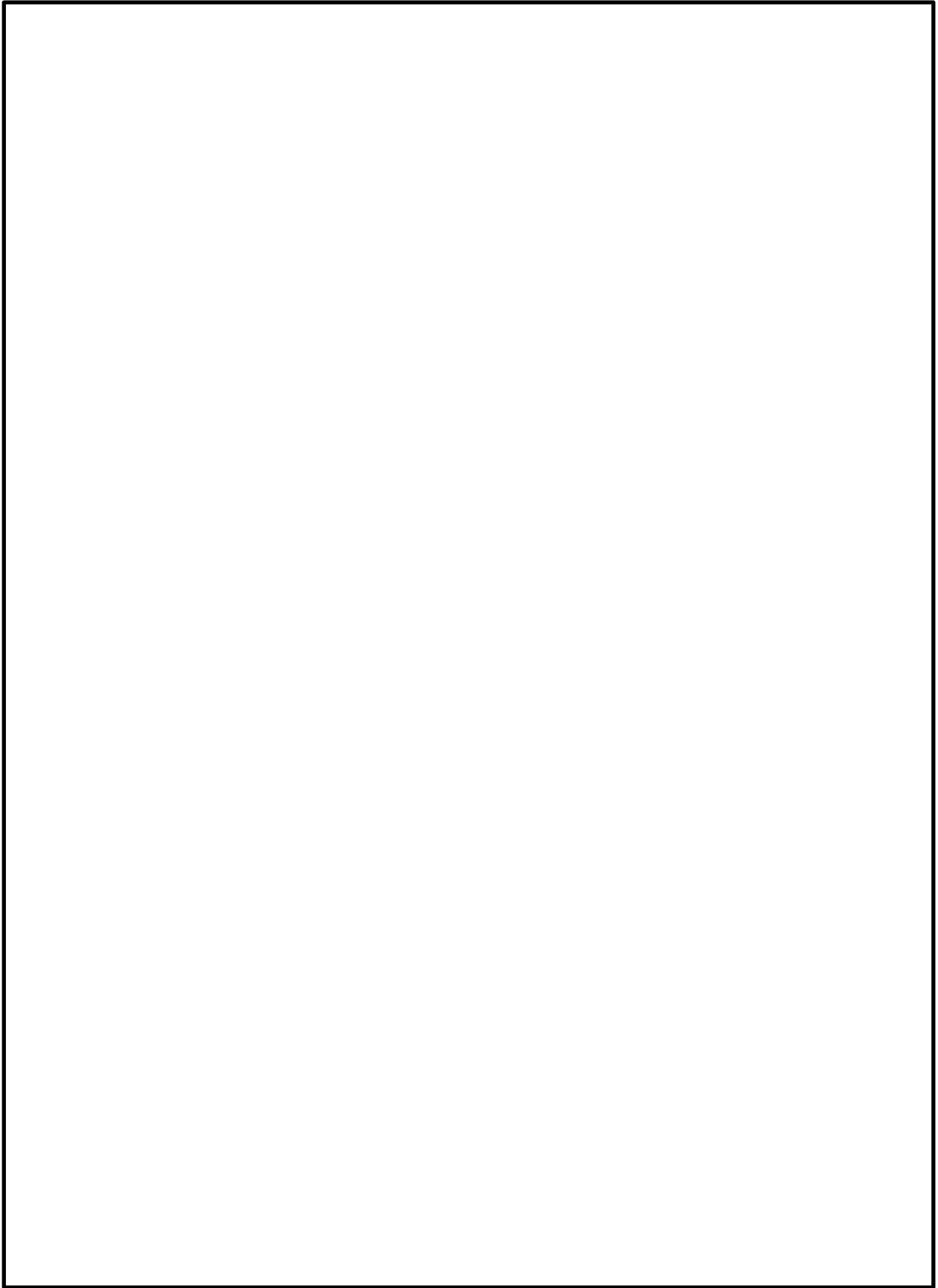


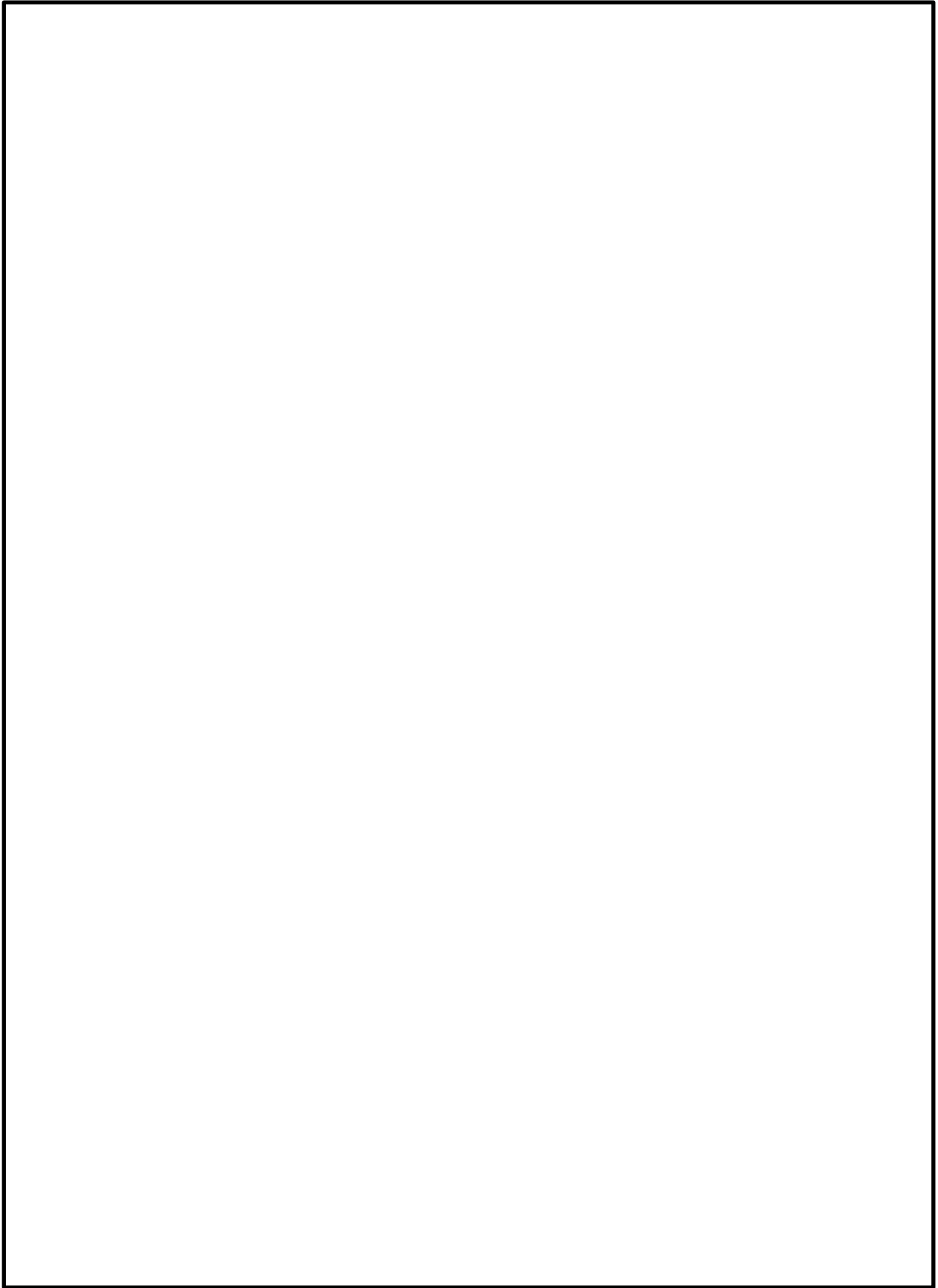




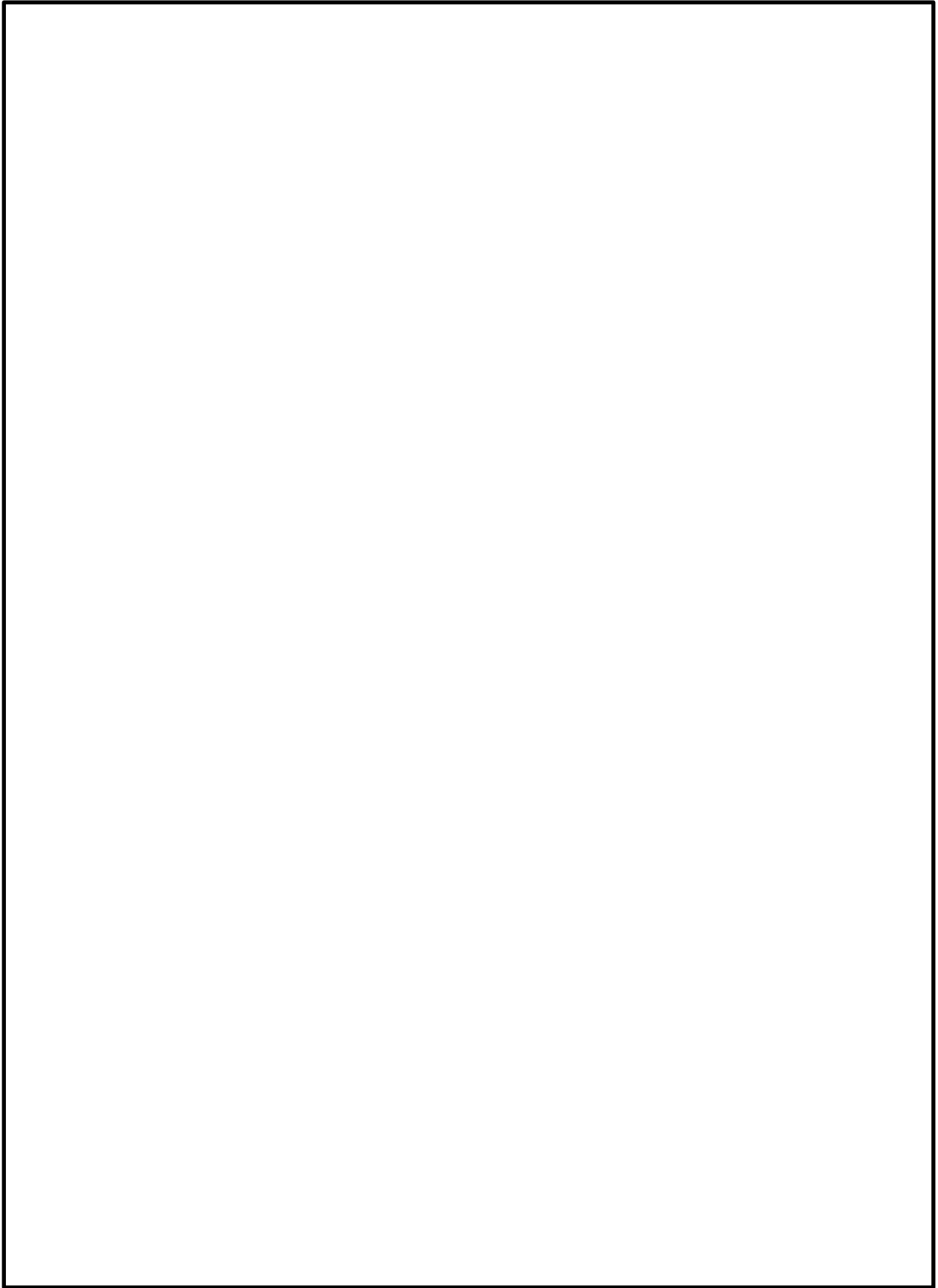




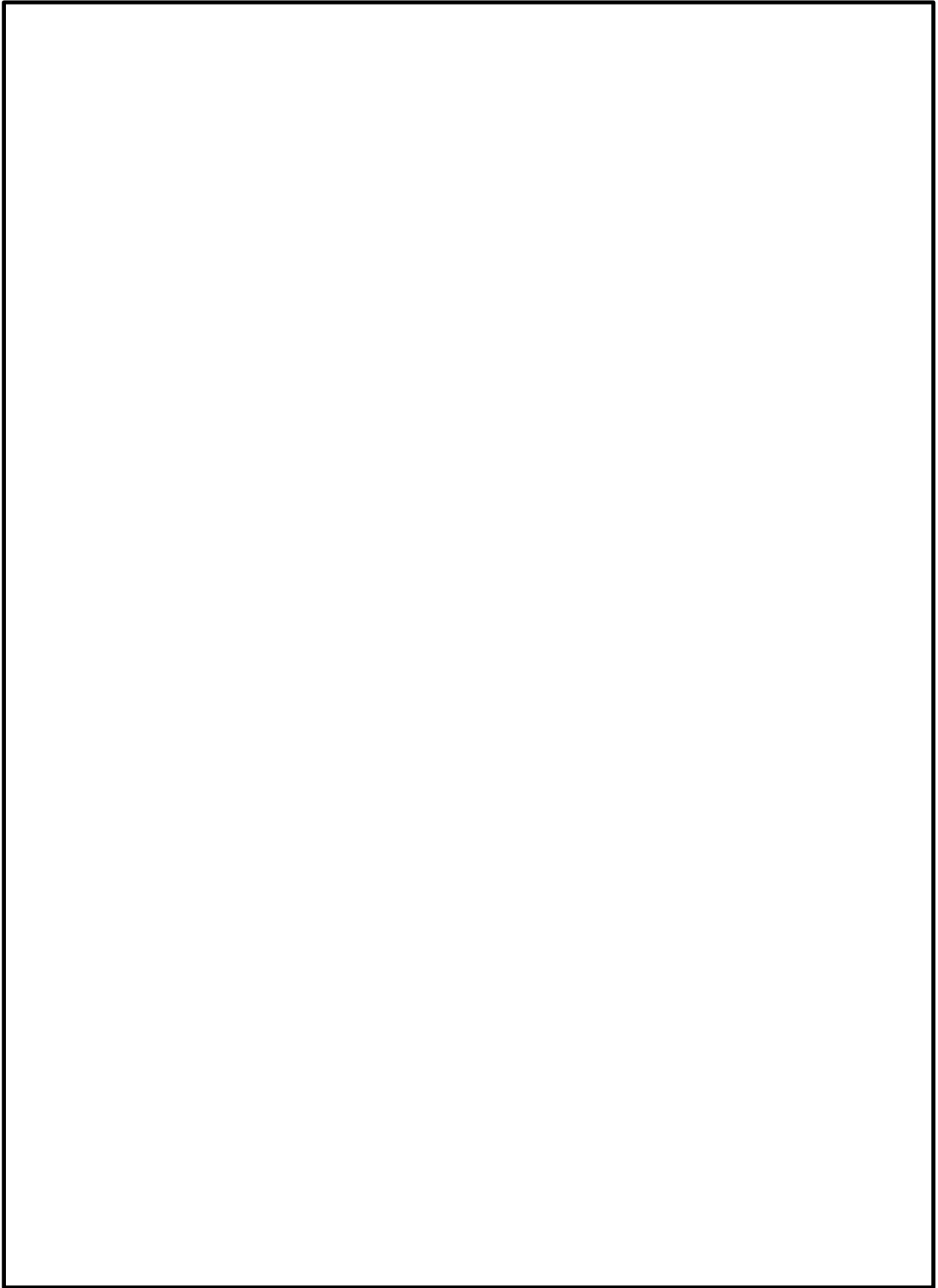


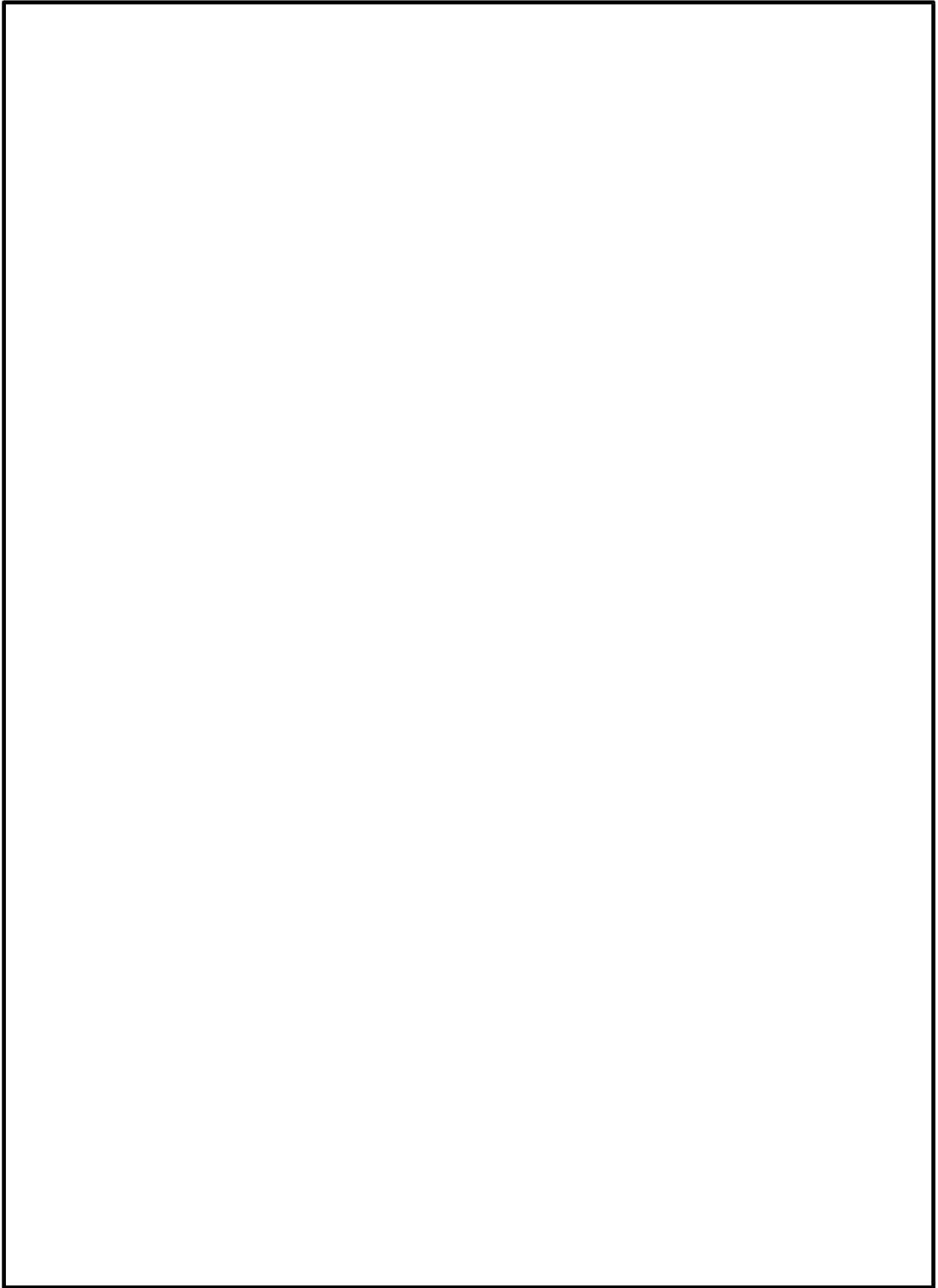


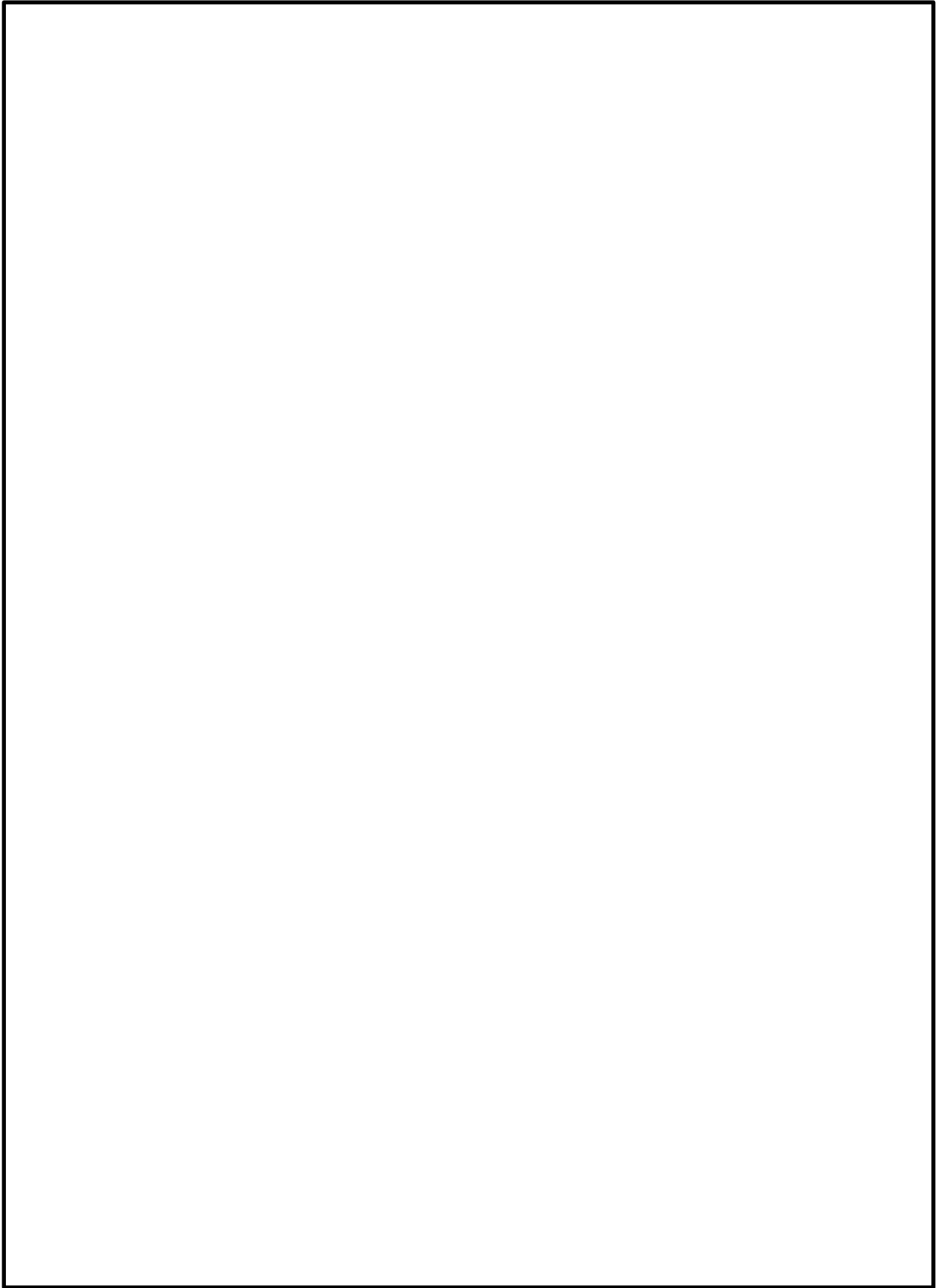


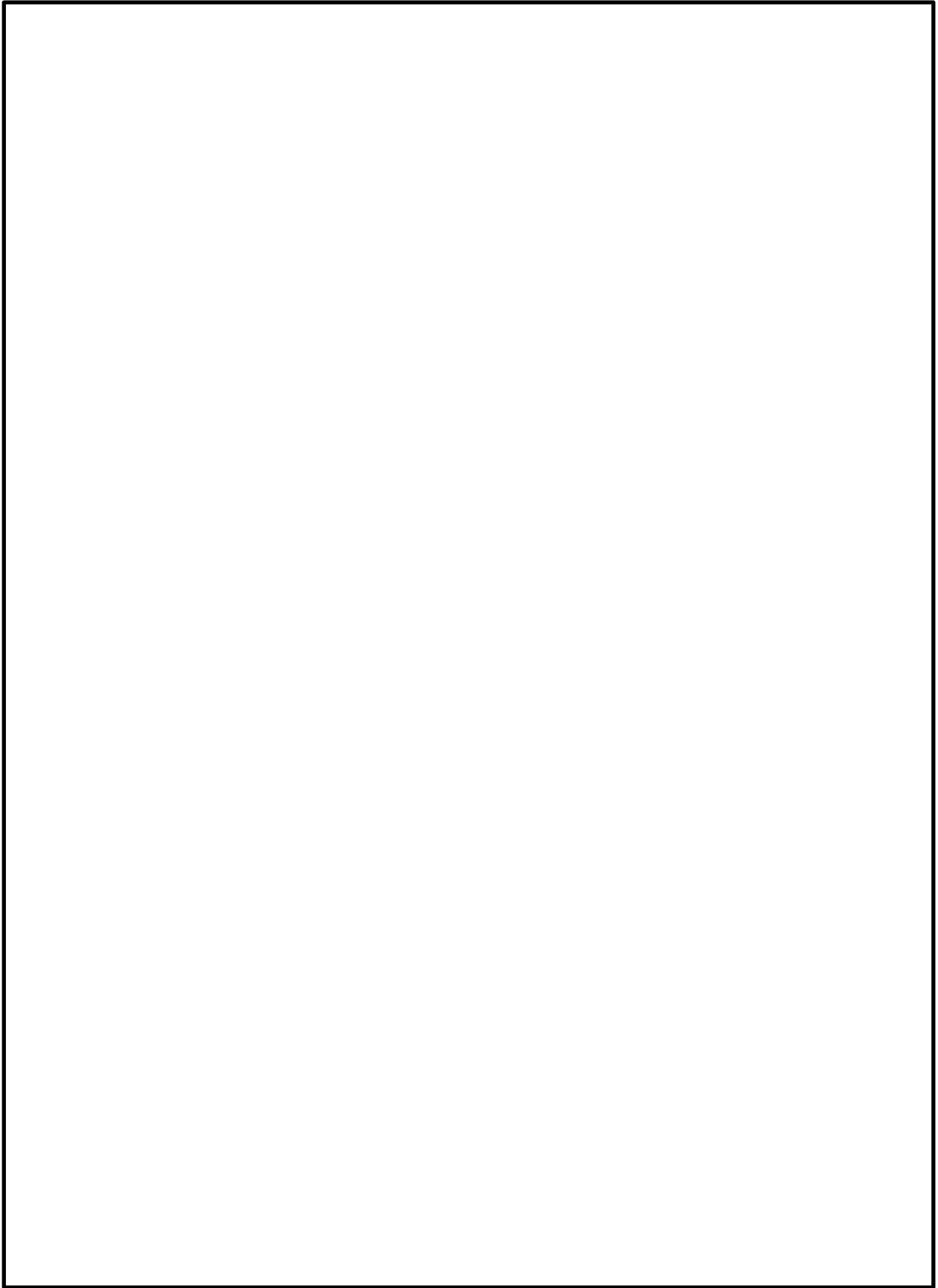


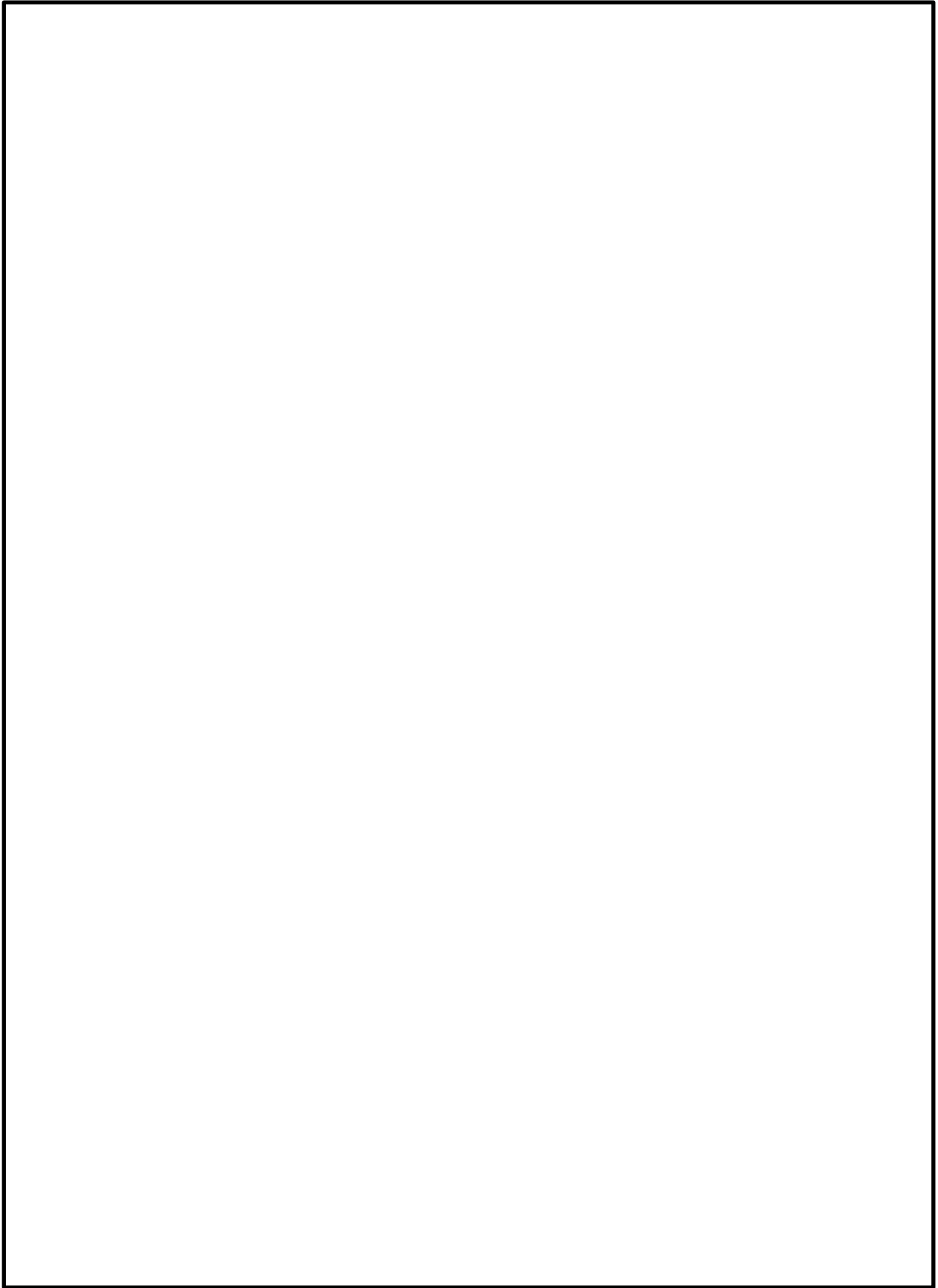


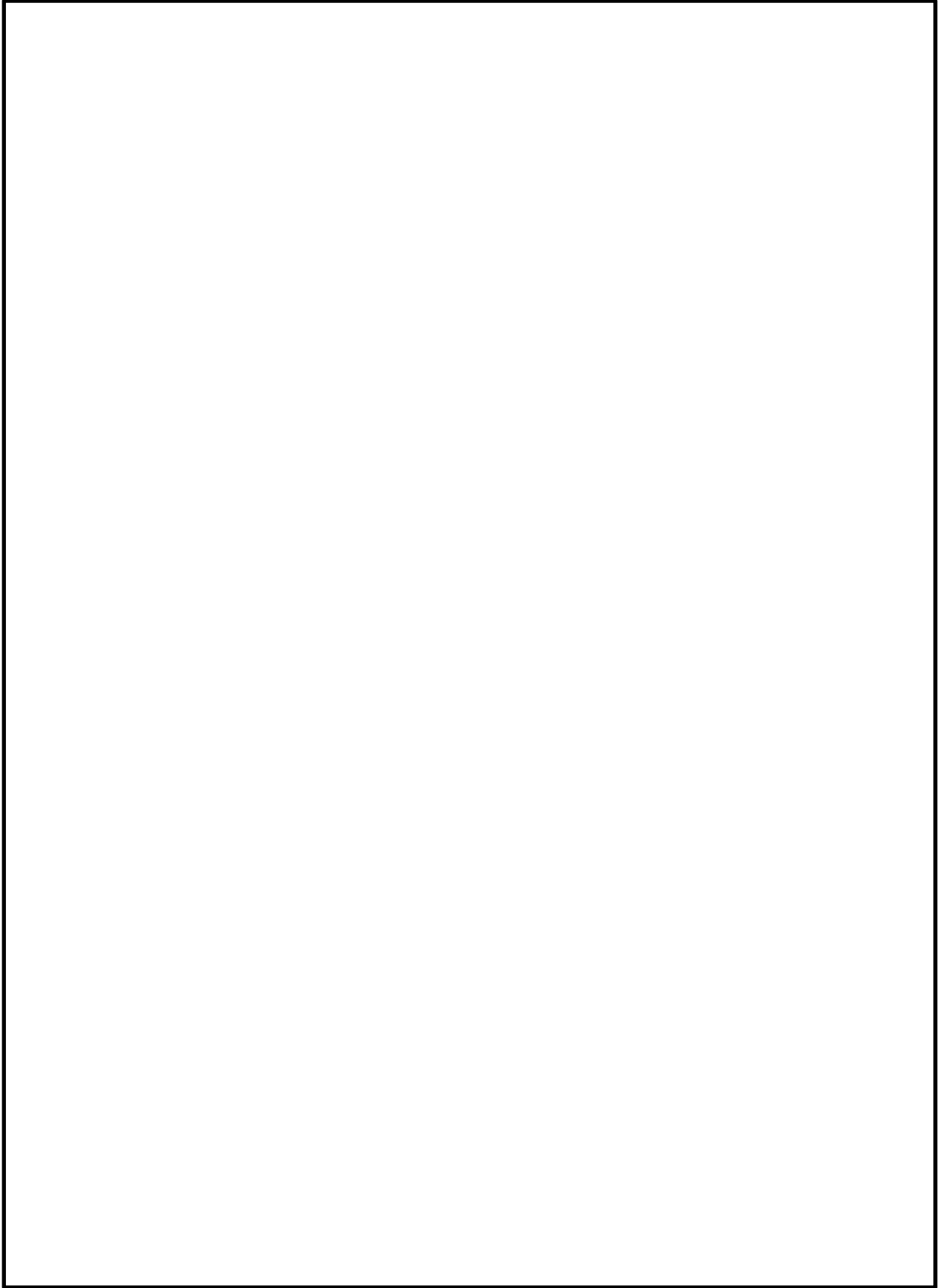


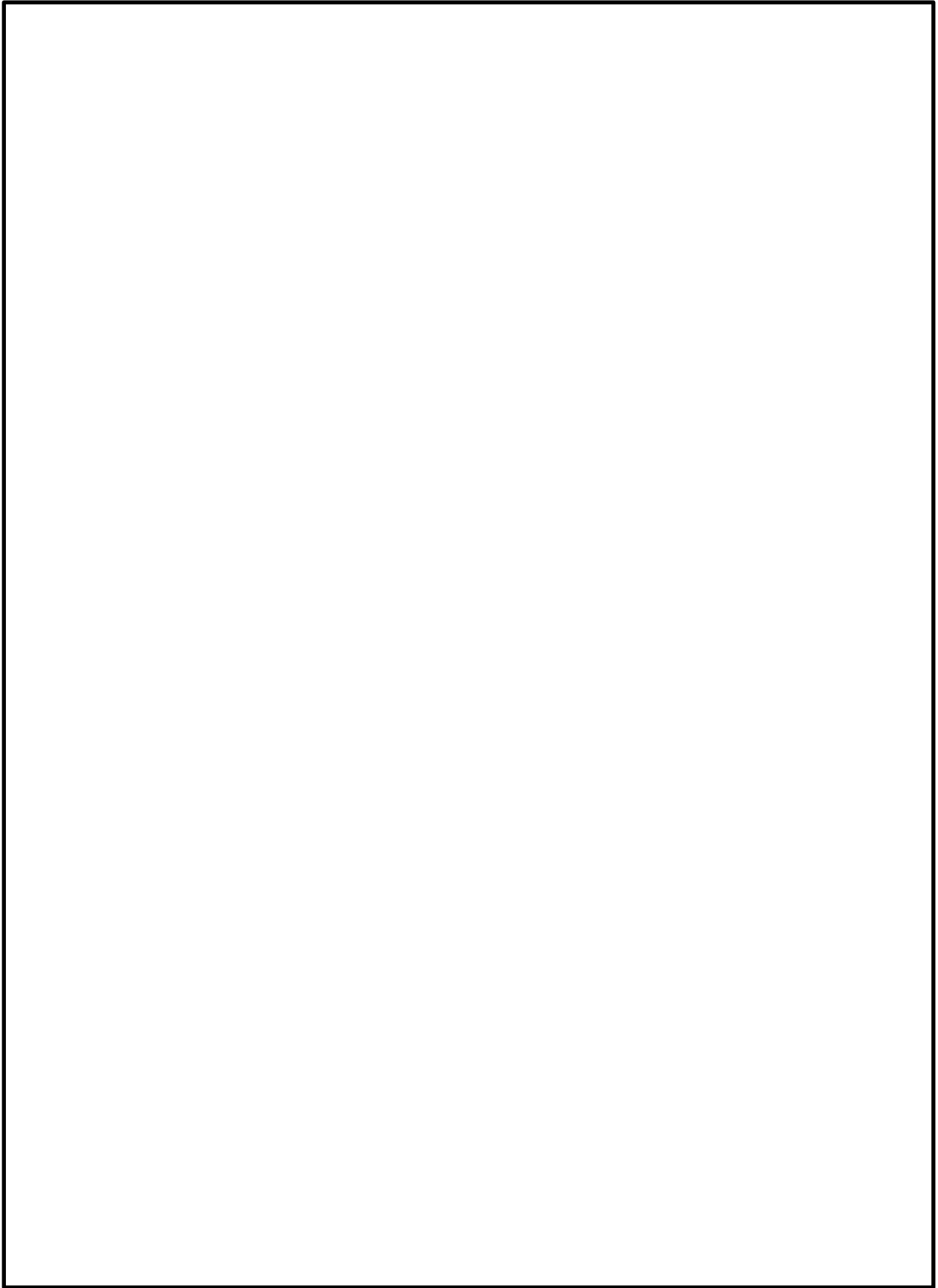




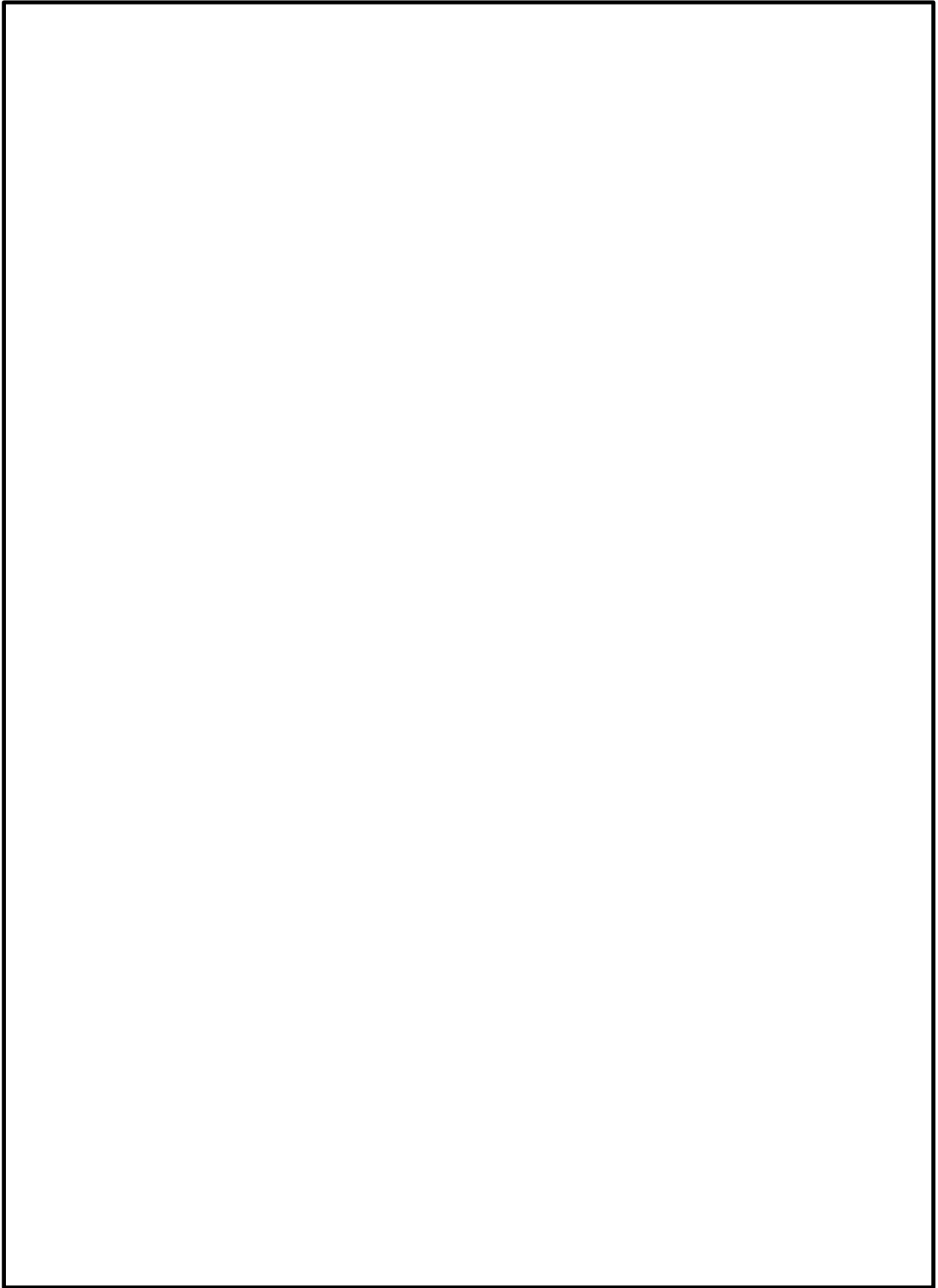


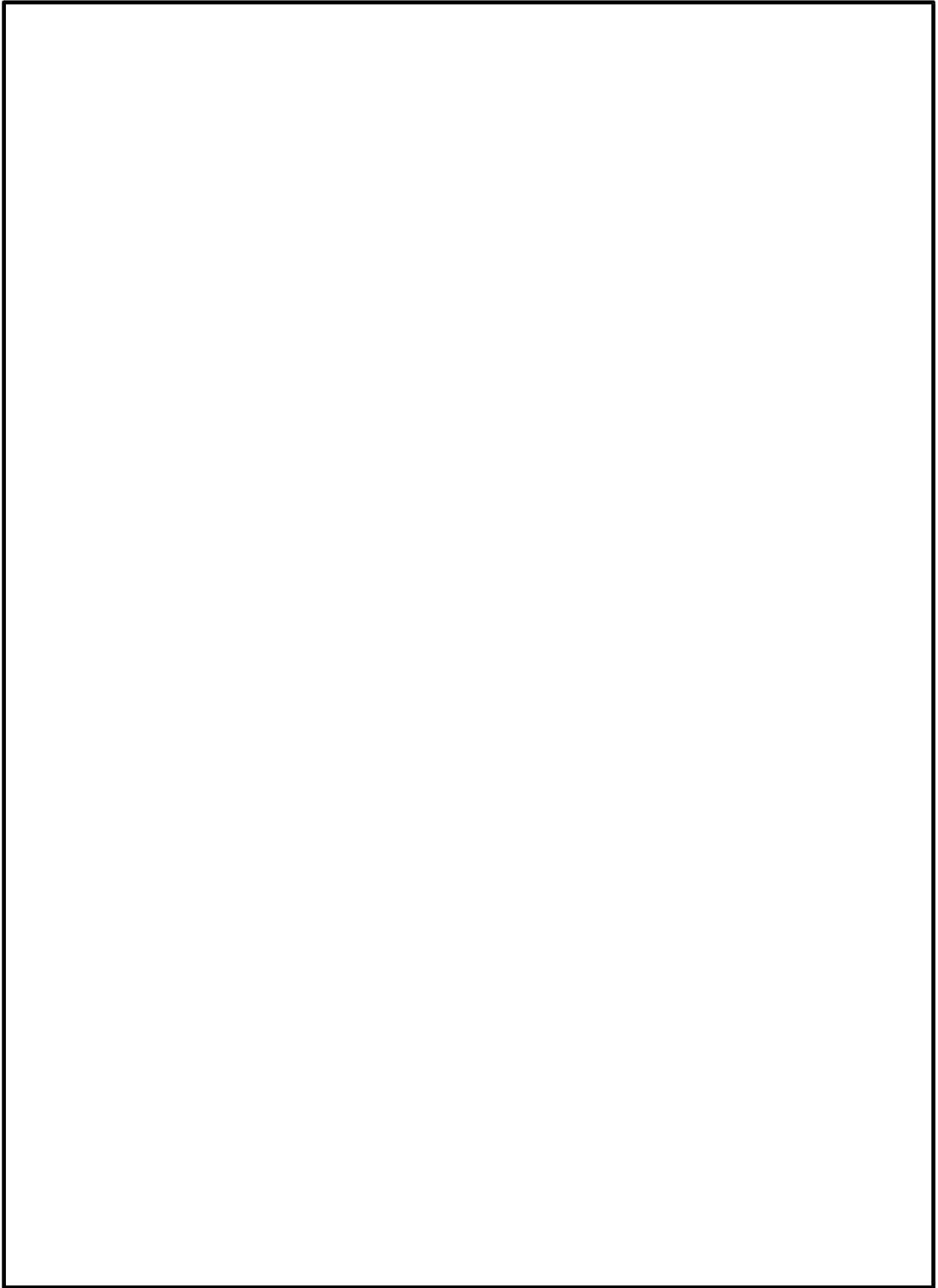


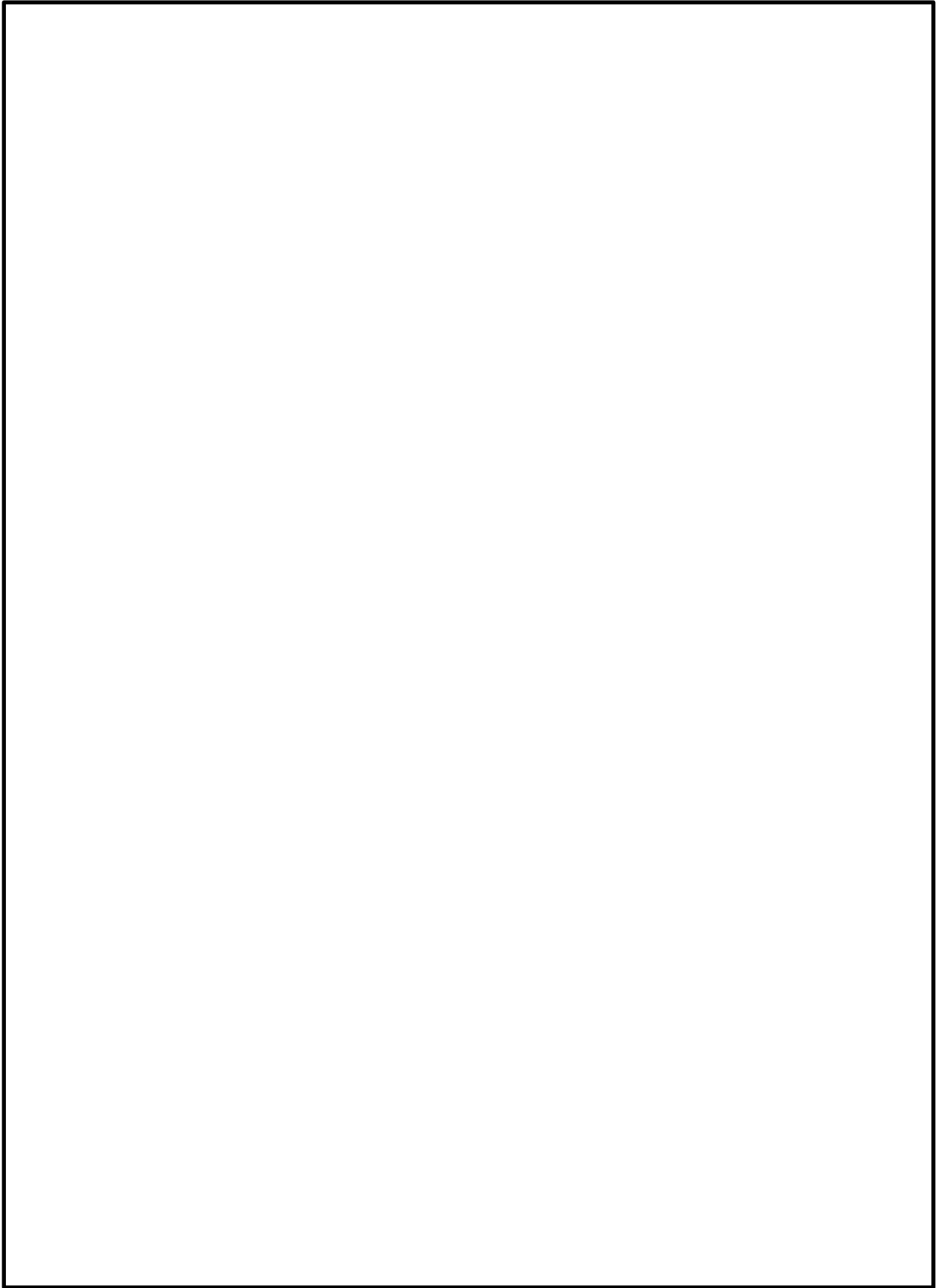


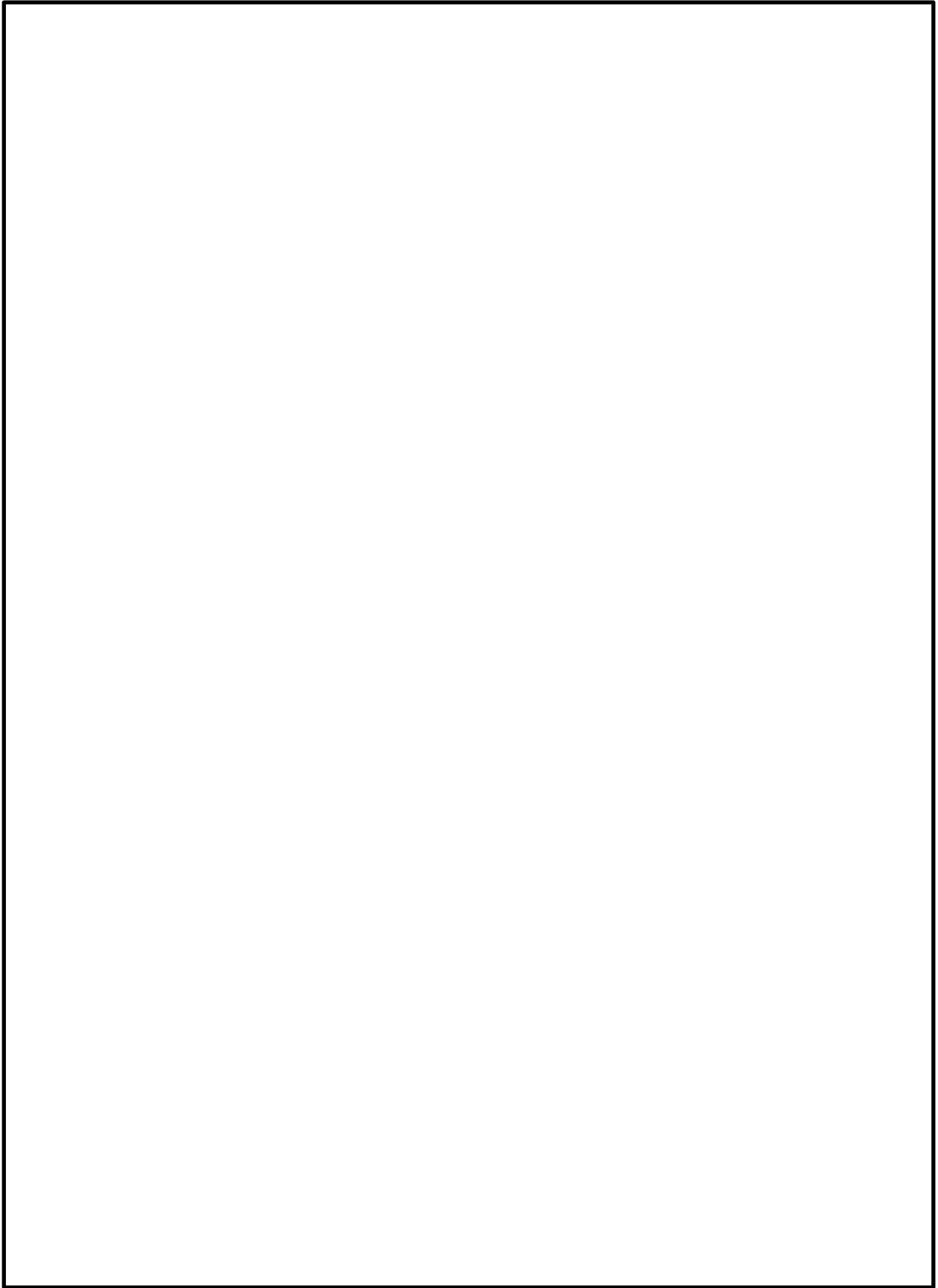


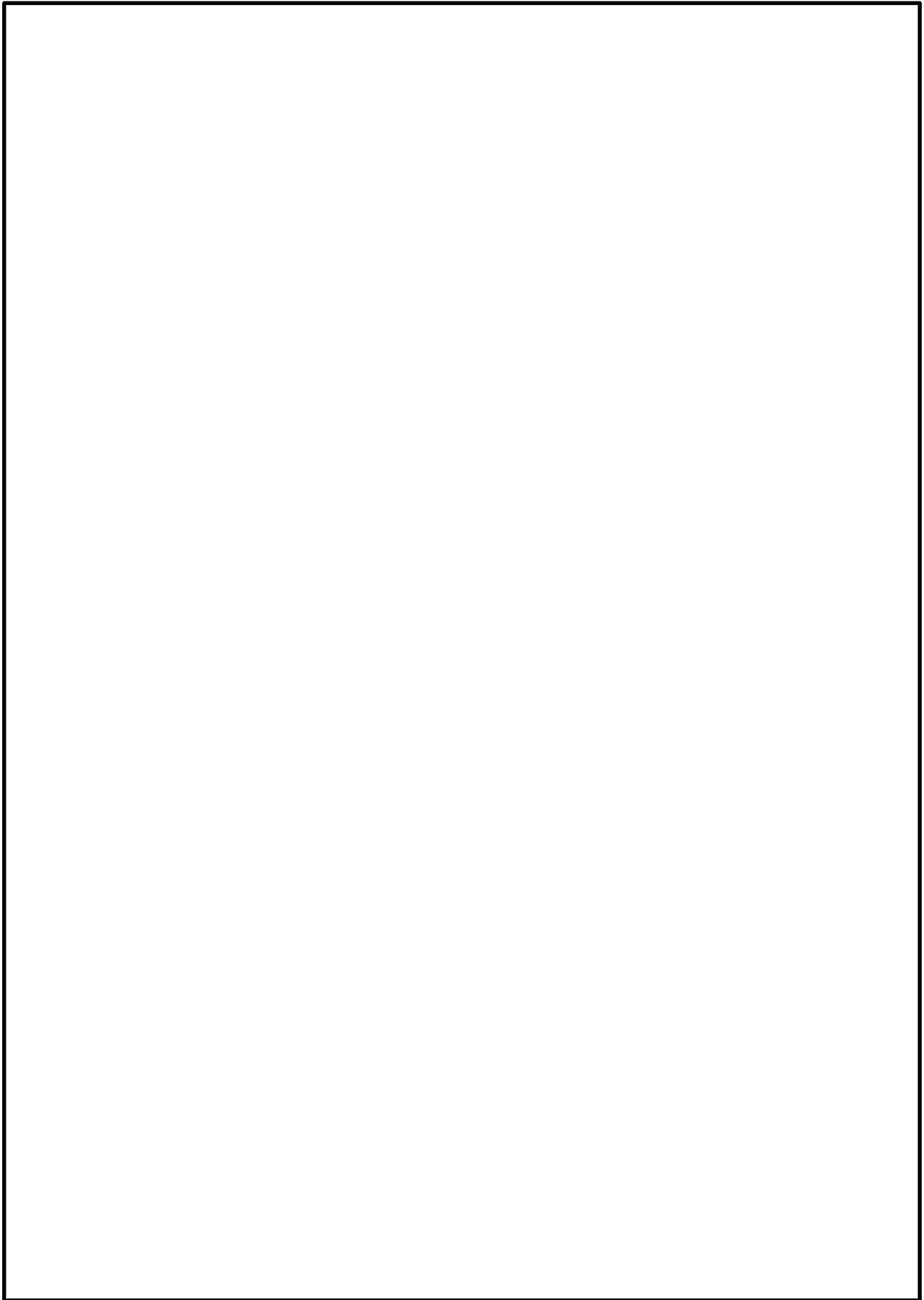


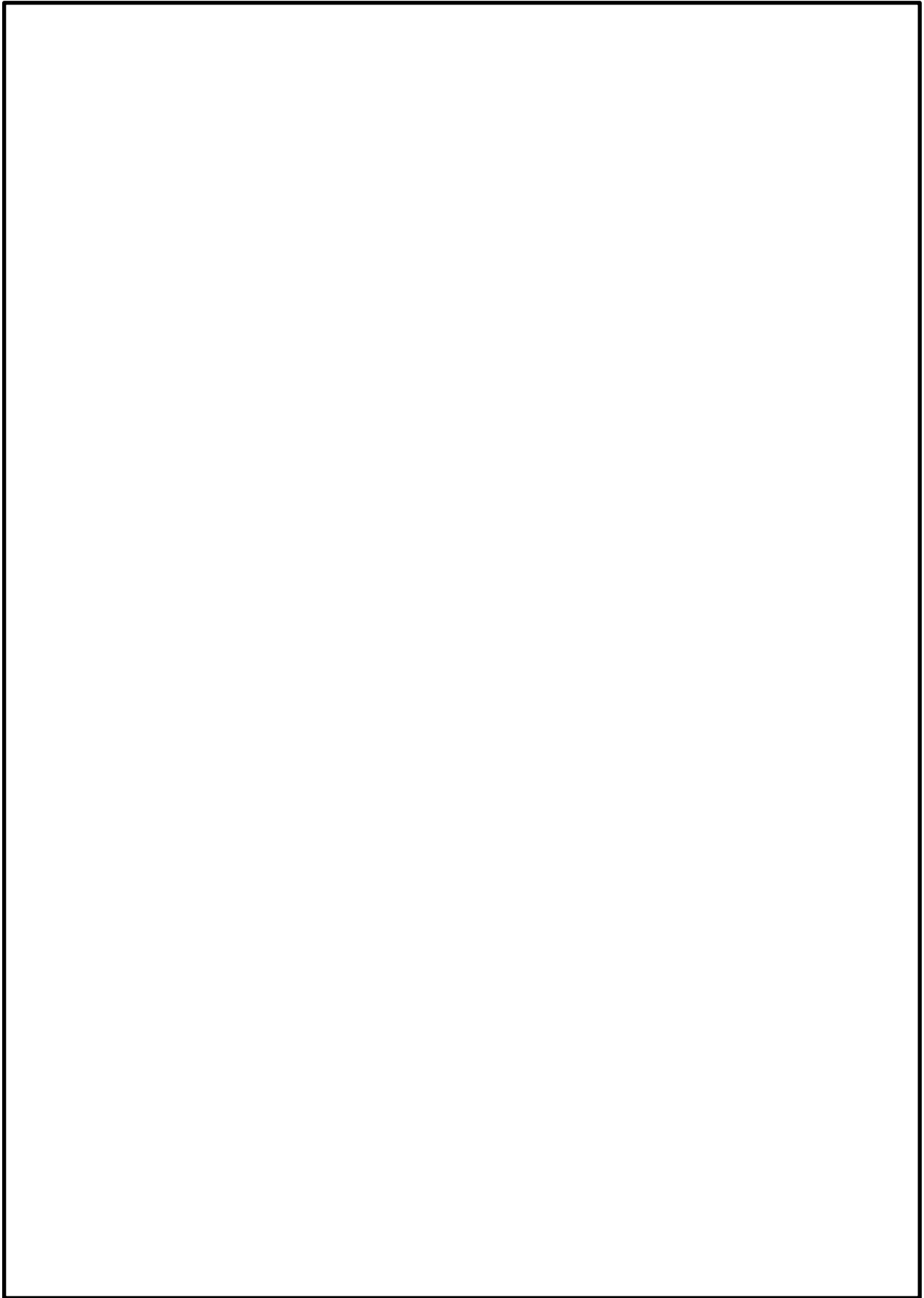


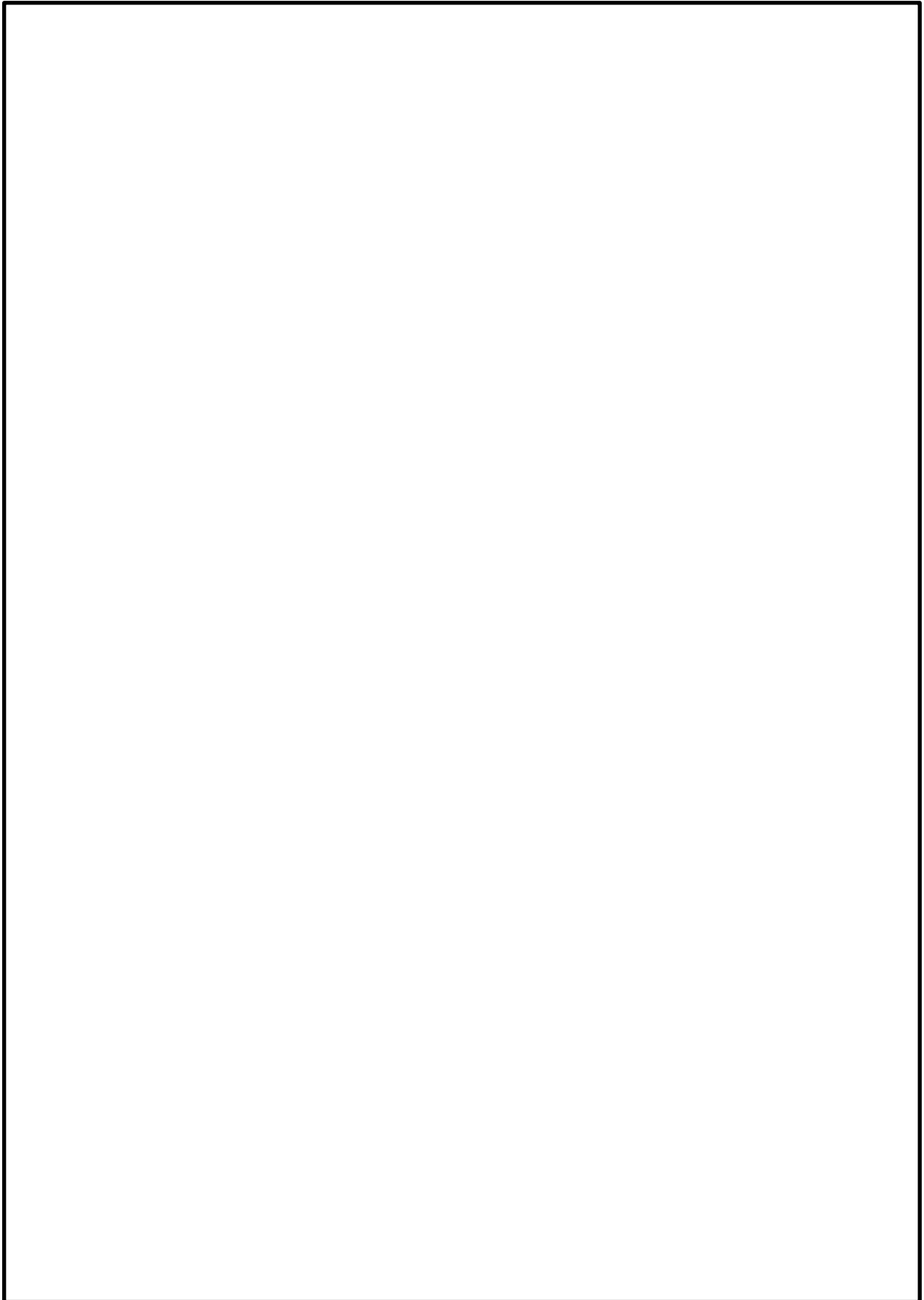


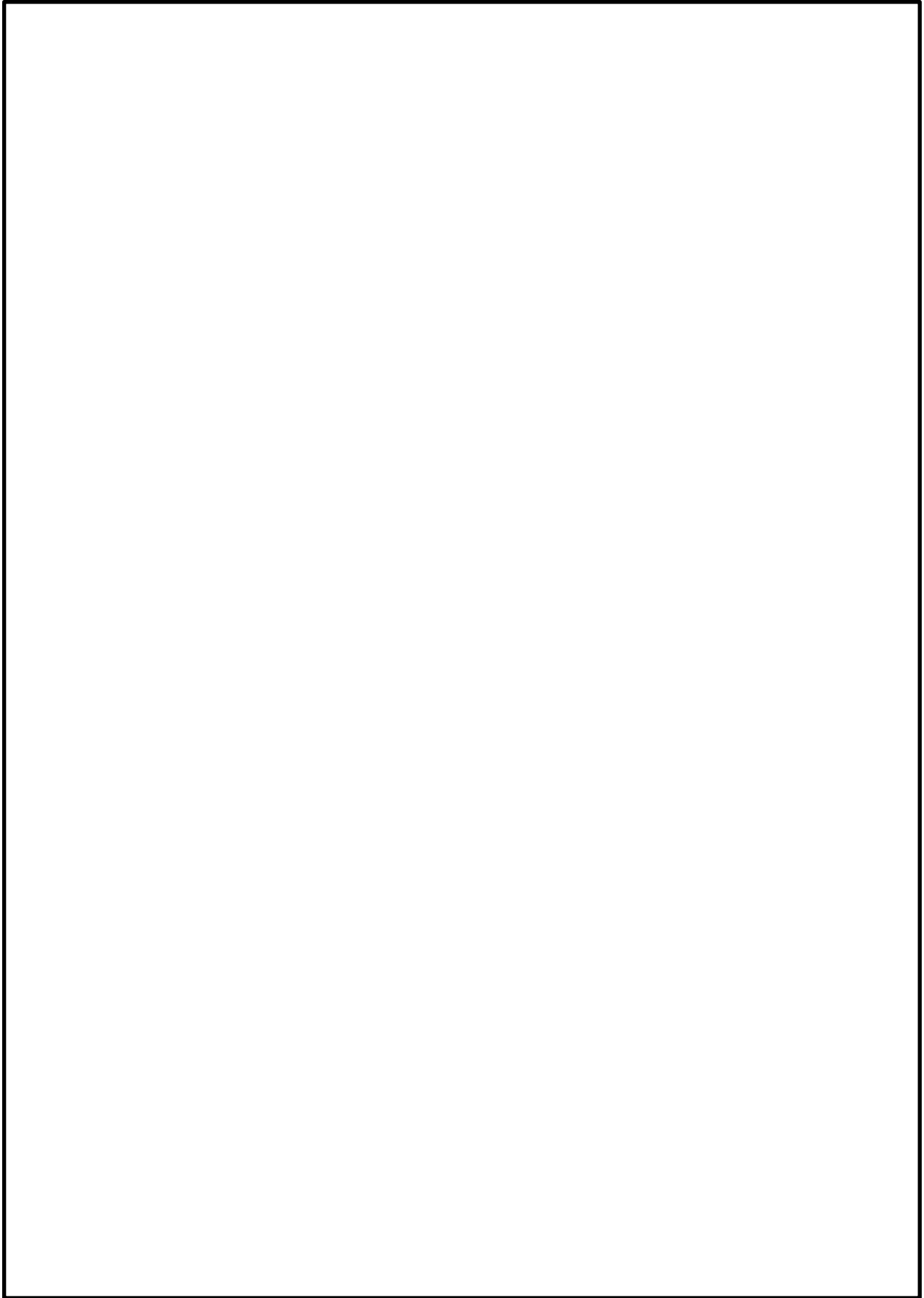


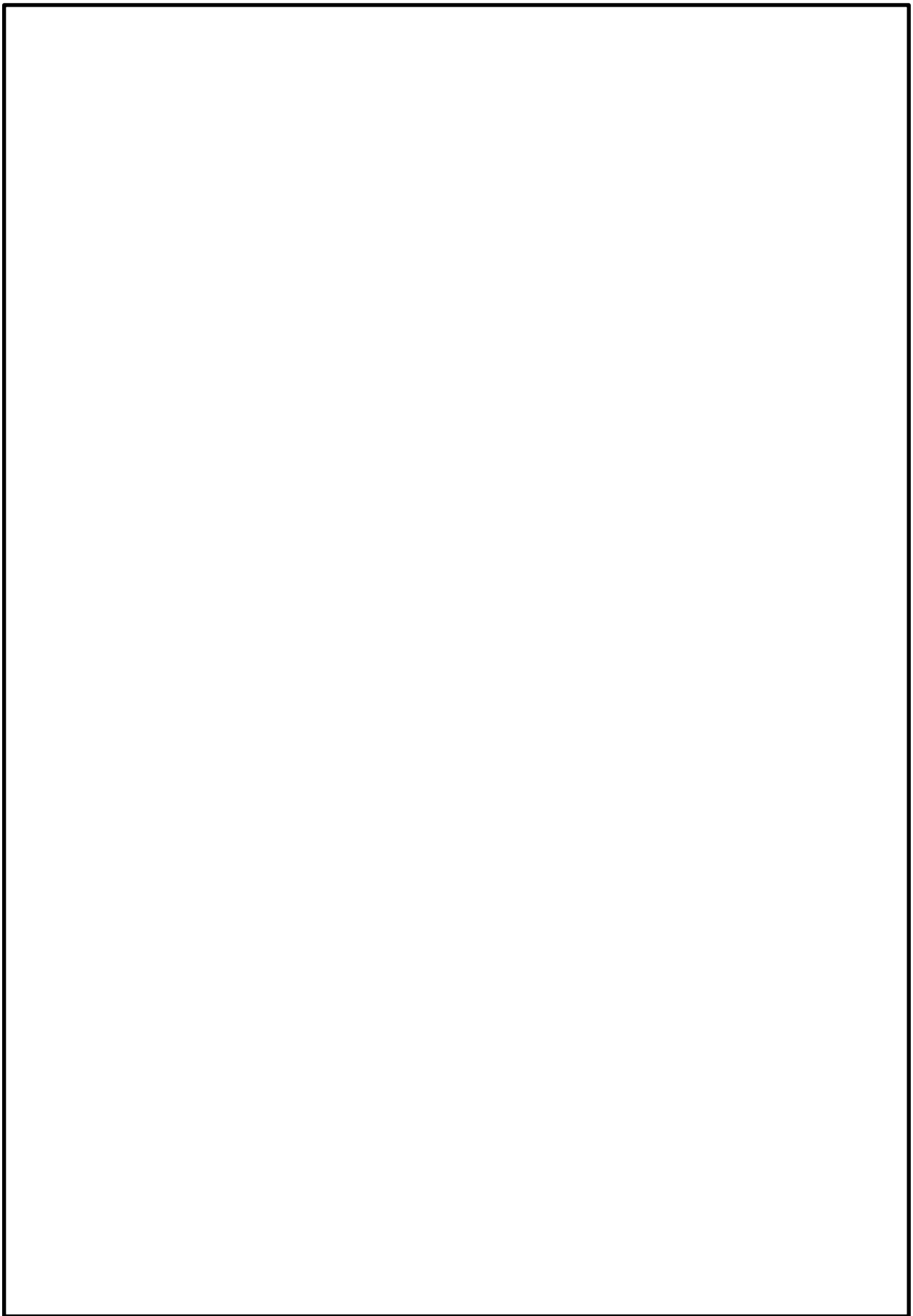


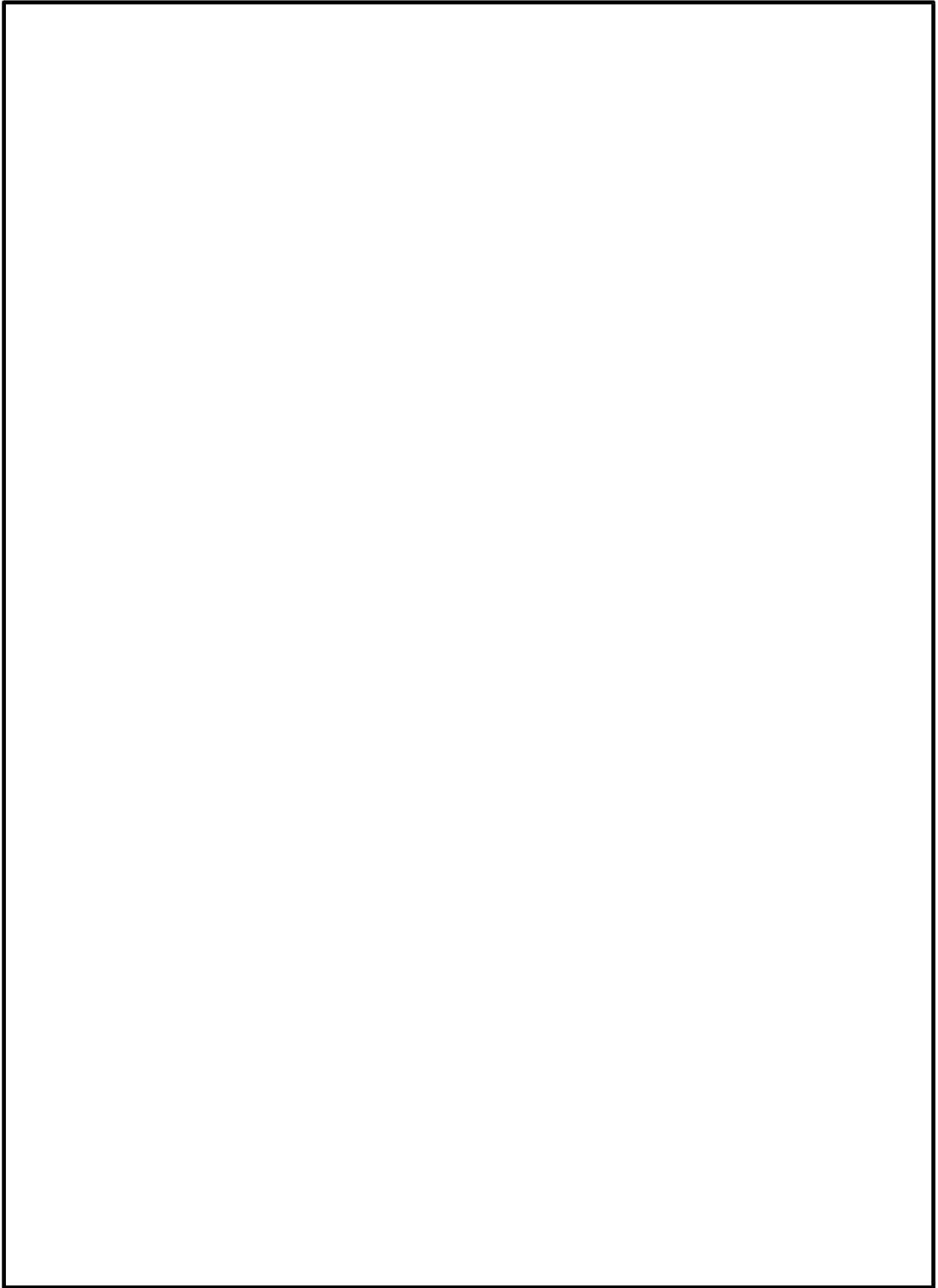












別紙 2
その他エリアの火災感知器の設置状況について

1. 屋外エリア

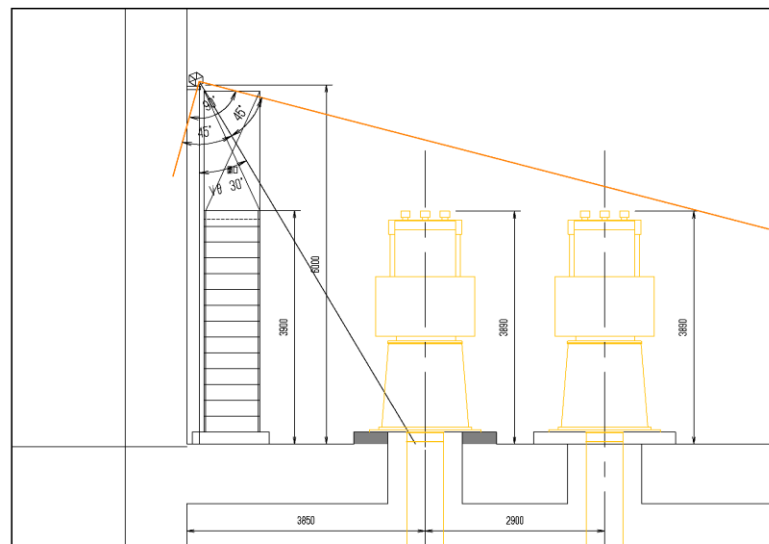
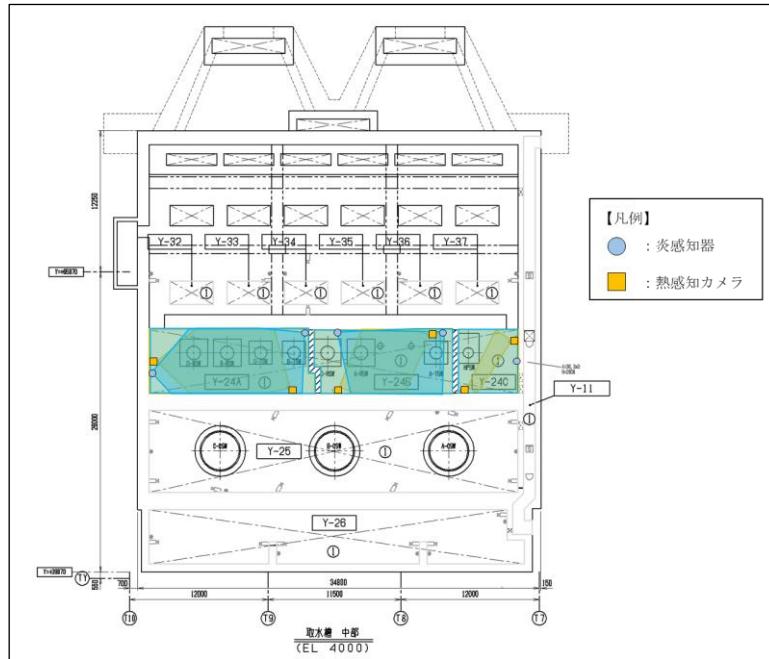
屋外に設置する屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラは、死角となる場所がないように設置する。屋外仕様の炎感知器及び熱感知カメラの仕様を表1に、各火災区域の設置個数を表2に示す。また、各火災区域の配置を次頁に示す。

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)	2	2
Y-24B	原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽)	2	2
Y-24C	原子炉補機海水ポンプ室 (取水槽)	1	1
Y-39	軽油タンクエリア	3	3



A-A 断面図 1/50

図1 海水ポンプエリアの火災感知器配置

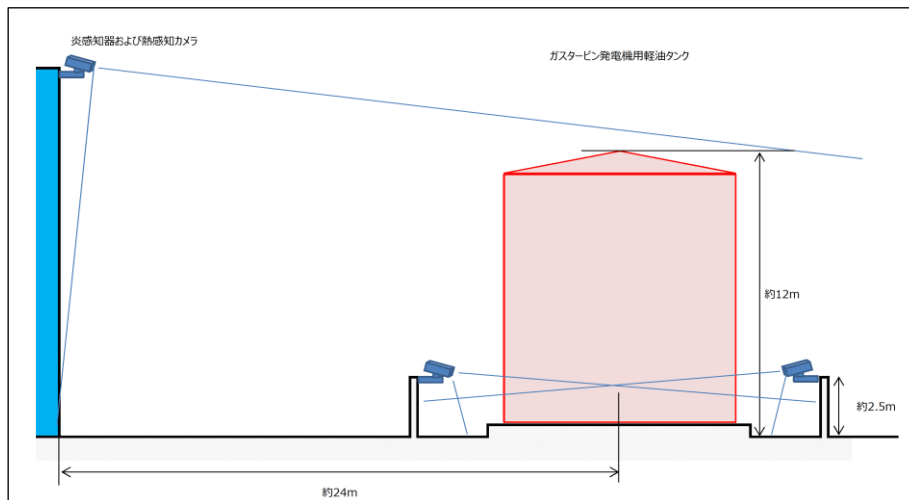
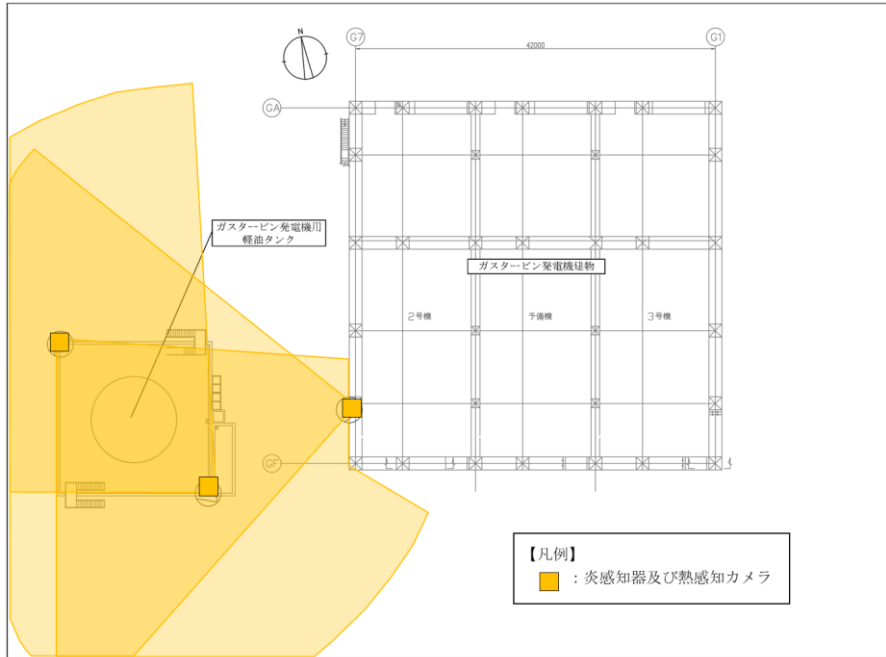


図2 軽油タンクエリアの火災感知器配置

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。

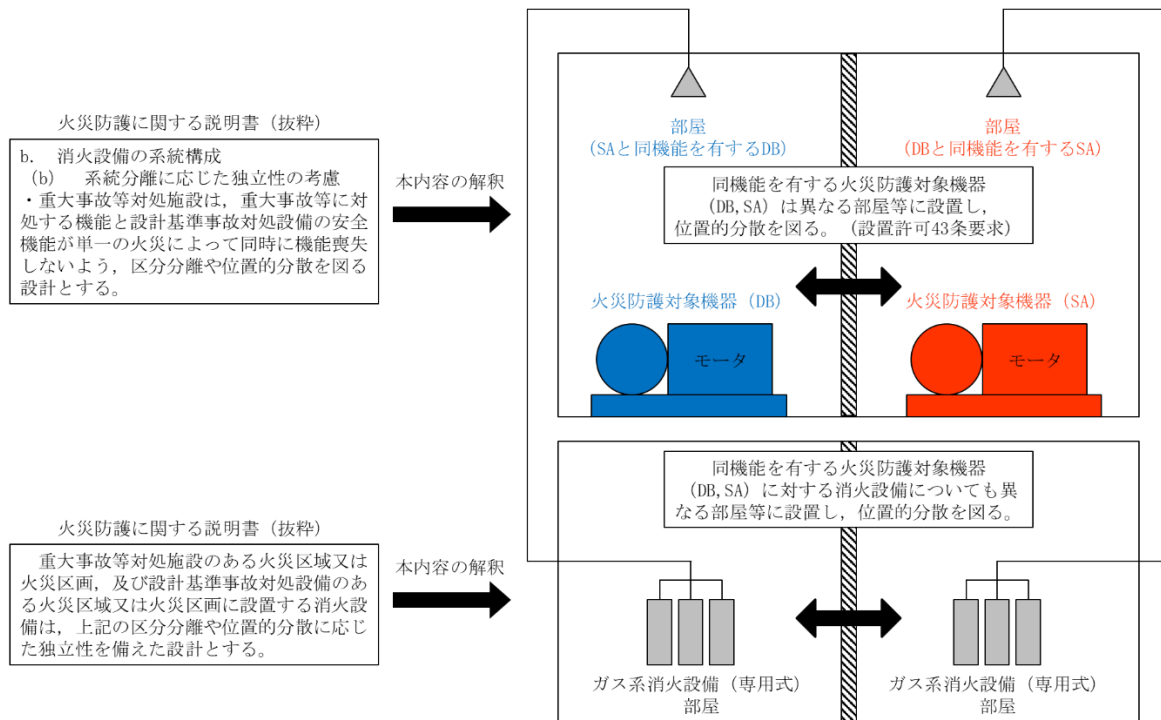


図1 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について（消火設備（専用式の場合））

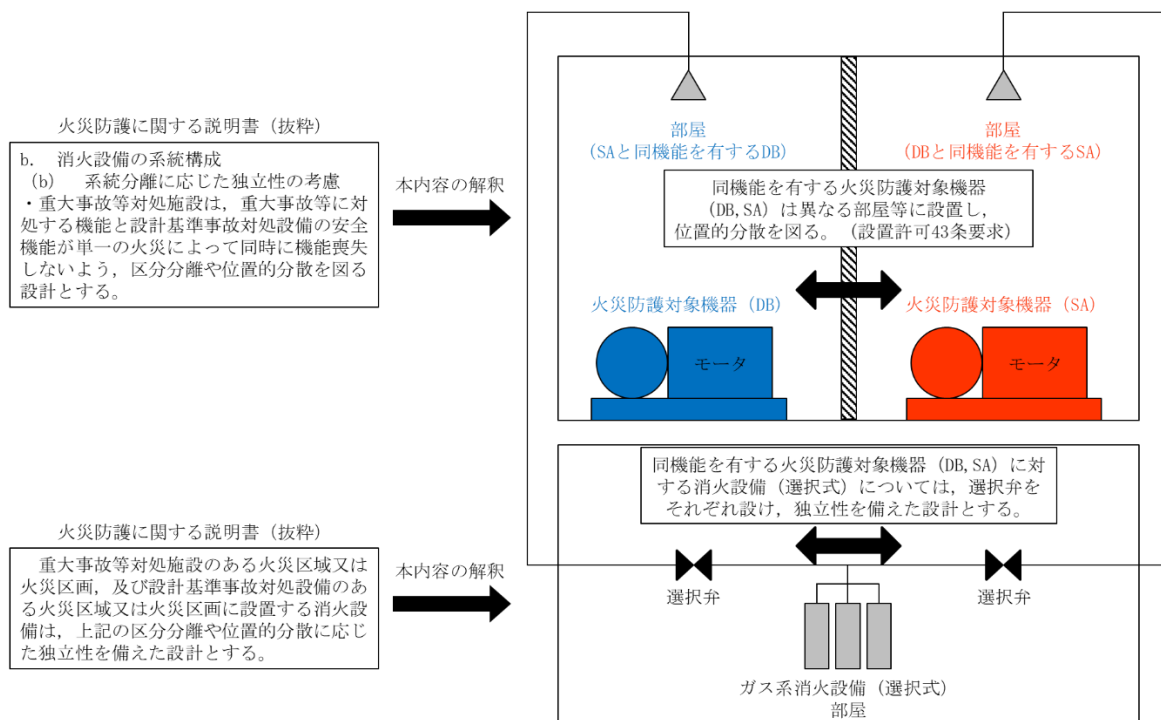


図2 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処施設の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について（消火設備（選択式の場合））

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。

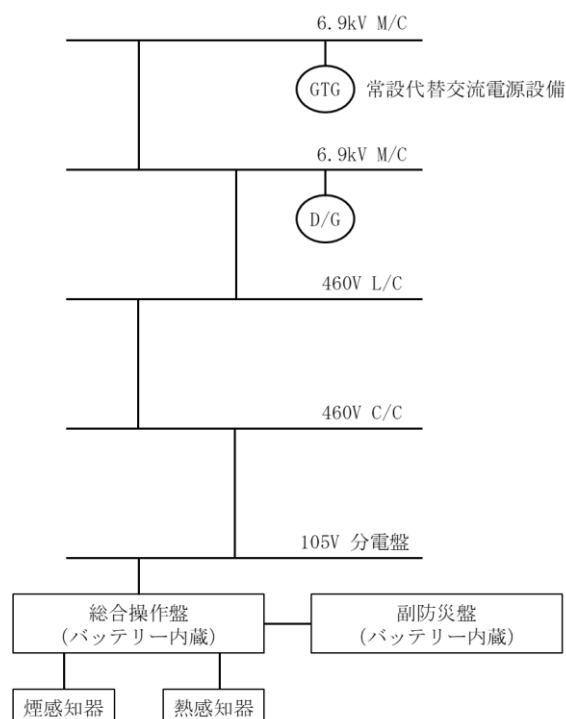


図1 火災感知設備の電源確保の概要

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

原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な安全機能を有する構築物、系統及び機器における「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]	—	高圧炉心スプレイ系 [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)]	低圧炉心スプレイ系 [LPCS]	—
	原子炉補機冷却系 [RCW(B)]	原子炉補機冷却系 [RCW(A)]	高圧炉心スプレイ系 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)]	高圧炉心スプレイ系 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)	高圧炉心スプレイ系 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)	高圧炉心スプレイ系 直流電源(H)

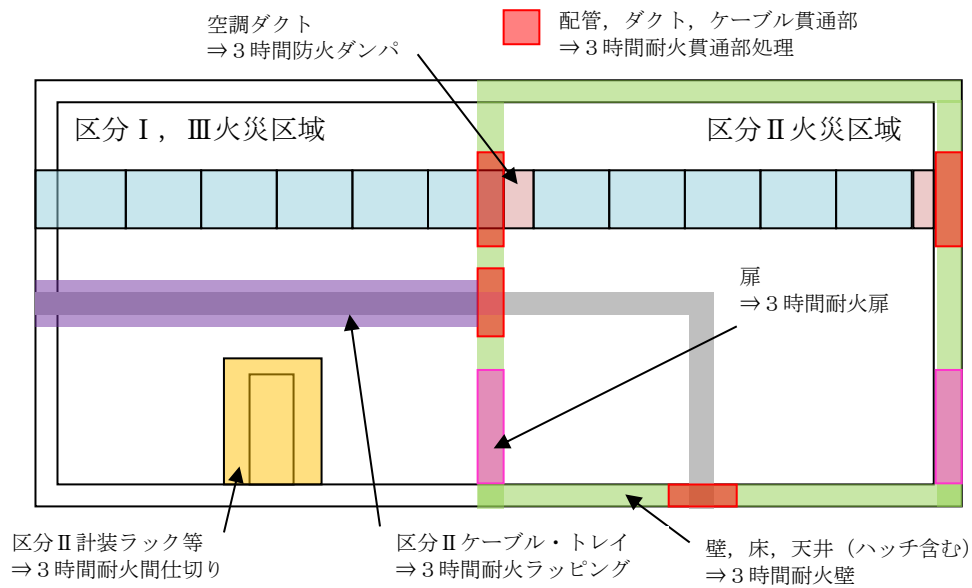
図1 3時間耐火能力を有する耐火壁又は隔壁等による系統分離の概要

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

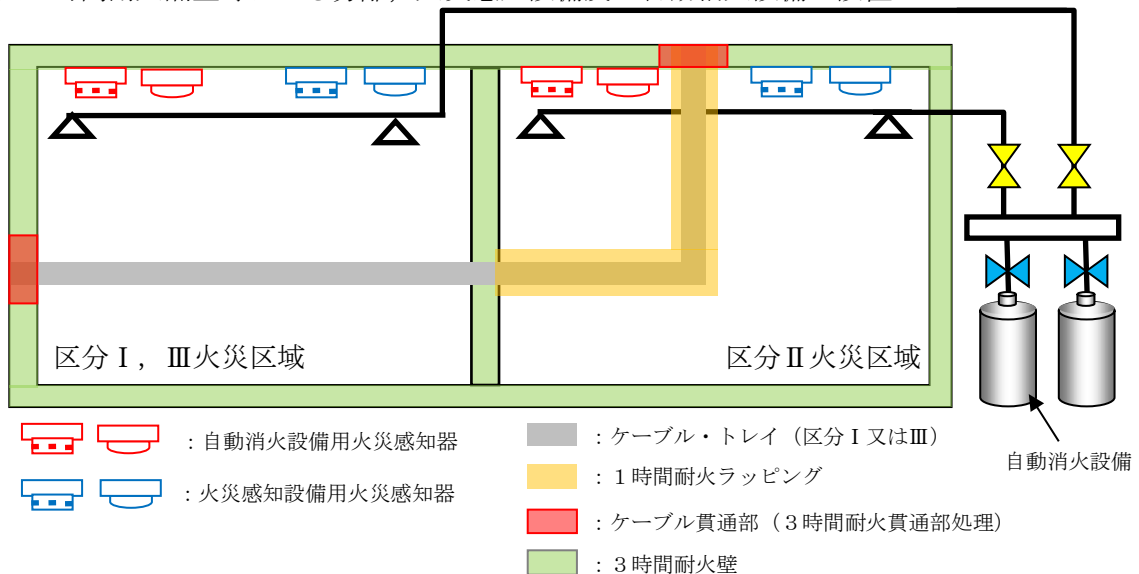


図2 系統分離対策の全体イメージ

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ス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及び火災防護対象ケーブルの系統分離

互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、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）



ファンネルの設置例



ドレン配管の設置例

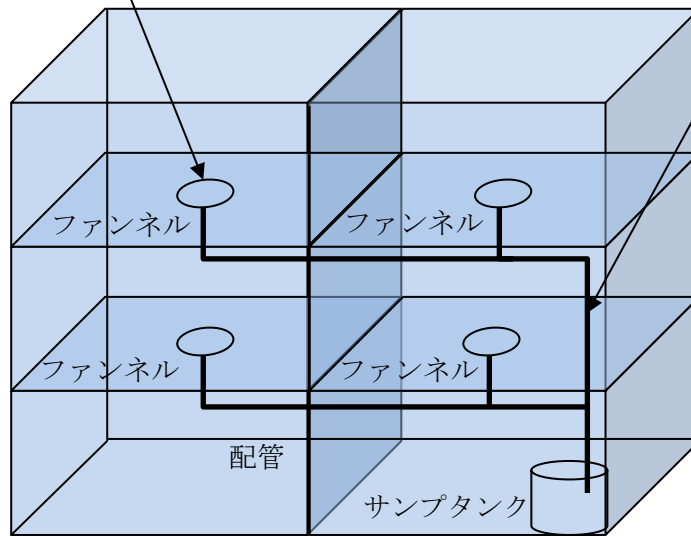


図3 ドレン系概要

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高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が影響を受け、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。

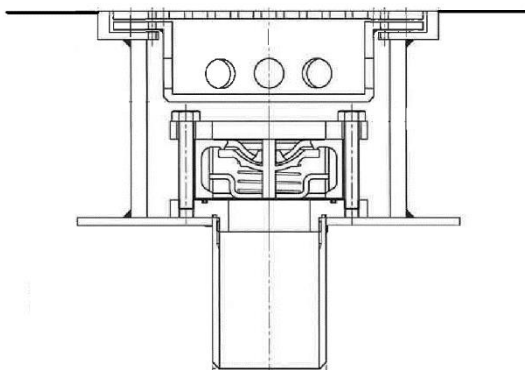


図4 煙流入防止対策治具 (例)

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

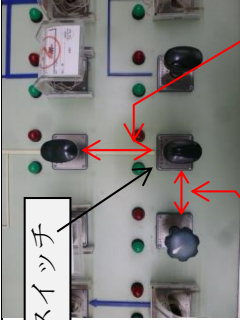


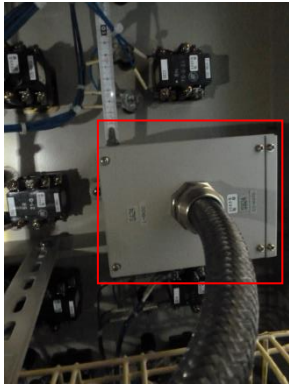
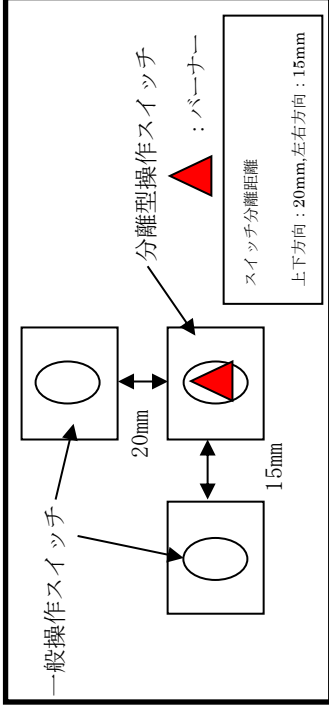
中央制御室及び補助盤室制御盤の火災の影響軽減対策を次頁以降に示す。

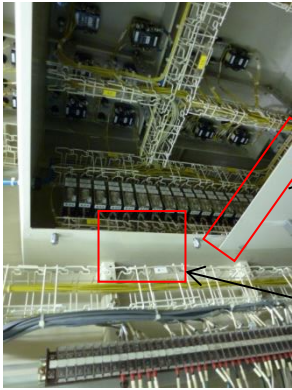
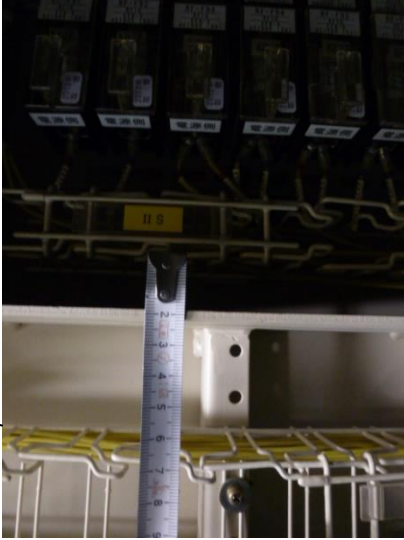
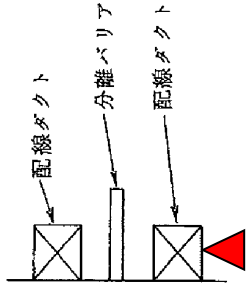
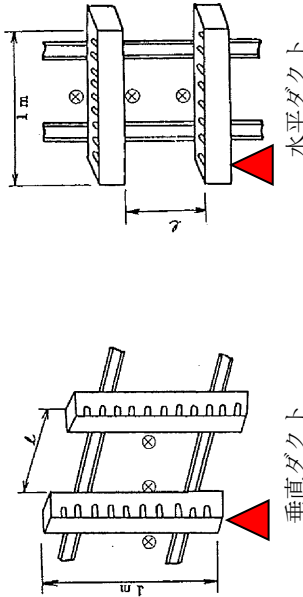
3. 中央制御室及び補助盤室制御盤の系統分離対策について


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

対象	盤内状況	実証試験概要
<p>操作スイッチ</p>	 <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>	<p>1. 目的</p> <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  <p>3. 試験結果</p> <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>

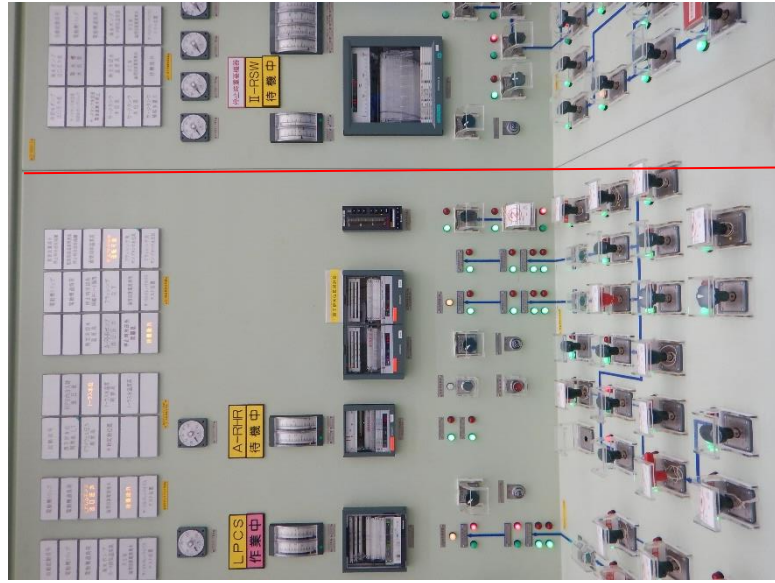
対象	盤内状況	実証試験概要
<p>盤内配線ダクト</p>	  <div data-bbox="1136 1579 1268 1921" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>金属バリア : 3.2mm 以上 (約 5mm) 分離距離 : 3cm 以上 (約 6cm)</p> </div> <p>() : 実機計測値</p>	<p>1. 目的 金属バリア又は盤内配線ダクト内に設置している区分の配線に火災が発生しても、異区分の配線に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>2. 試験内容 (1) 空間距離 配線を収納したダクトを並べ、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>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。</p> <p>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。

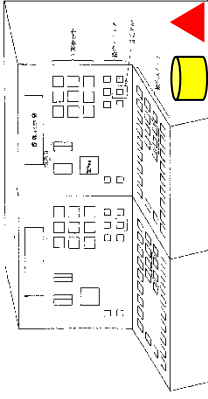
(2) 制御盤油点火試験

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

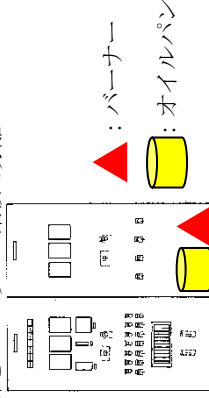
- ・ 隣接制御盤の変色、変形の有無
- ・ 隣接制御盤の通電性の確認（ランプ点灯にて確認）
- ・ 火災鎮火後の隣接制御盤の操作性の確認
- ・ 火災鎮火後の隣接制御盤の絶縁抵抗測定

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)

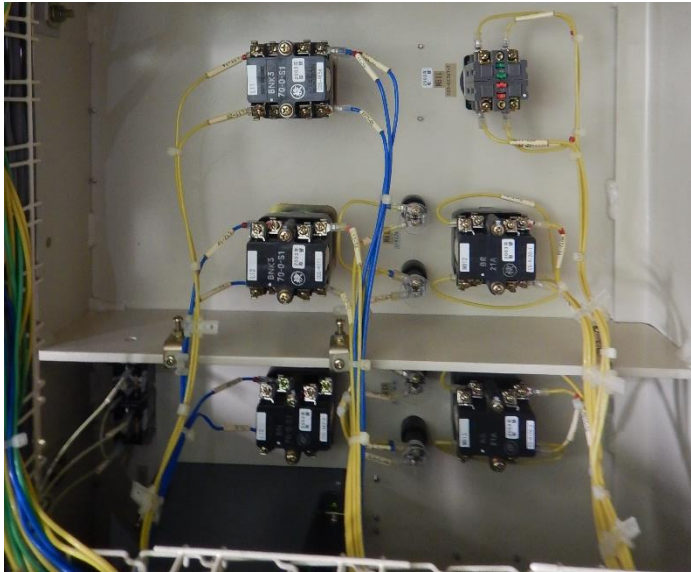
制御盤の境界を 3.2mm 以上の鋼板で分離



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="689 2018 858 2047">盤内絶縁電線</p>	 <p data-bbox="1082 1563 1114 1751">盤内絶縁電線</p>	<p data-bbox="260 1196 284 1294">1. 目的</p> <p data-bbox="288 199 352 1272">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="384 1144 408 1294">2. 試験内容</p> <p data-bbox="416 943 440 1294">(1) 空中一条布設過電流試験</p> <p data-bbox="448 244 512 1234">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="544 658 671 1234" 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="703 1128 727 1294">(2) 判定基準</p> <p data-bbox="735 853 767 1234">過電流によって発火しないこと。</p> <div data-bbox="807 555 1145 1025" data-label="Diagram"> <p data-bbox="1114 577 1145 965">電流計 電源 空中一条布設過電流試験の装置</p> </div> <p data-bbox="1158 1144 1182 1294">3. 試験結果</p> <p data-bbox="1190 199 1278 1272">盤内絶縁電線は4種類とも過電流によって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>

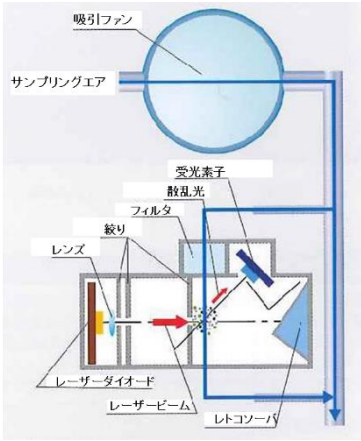
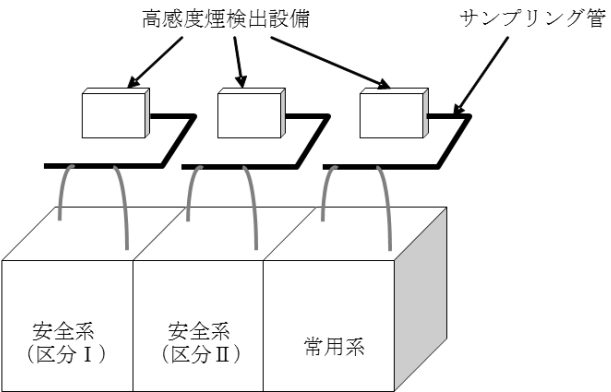
3.2. 中央制御室及び補助盤室制御盤の火災感知設備及び消火設備

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;">  <p>図1は、吸引式の高感度煙検出設備の内部構造を示しています。上部には「吸引ファン」があり、そこから「サンプリングエア」が取り込まれます。エアは「受光素子」を通り、「散乱光」が検出されます。また、「フィルタ」により塵埃が除去されます。下部には「レーザーダイオード」から「レーザービーム」が「レトロコーバ」を介して「レンズ」を通り、「絞リ」を介して検出されます。</p> </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;">  <p>図2は、高感度煙検出設備の設置イメージを示しています。3つの「高感度煙検出設備」が「サンプリング管」を通じて「安全系(区分Ⅰ)」、「安全系(区分Ⅱ)」、「常用系」の制御盤内に設置されています。</p> </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。

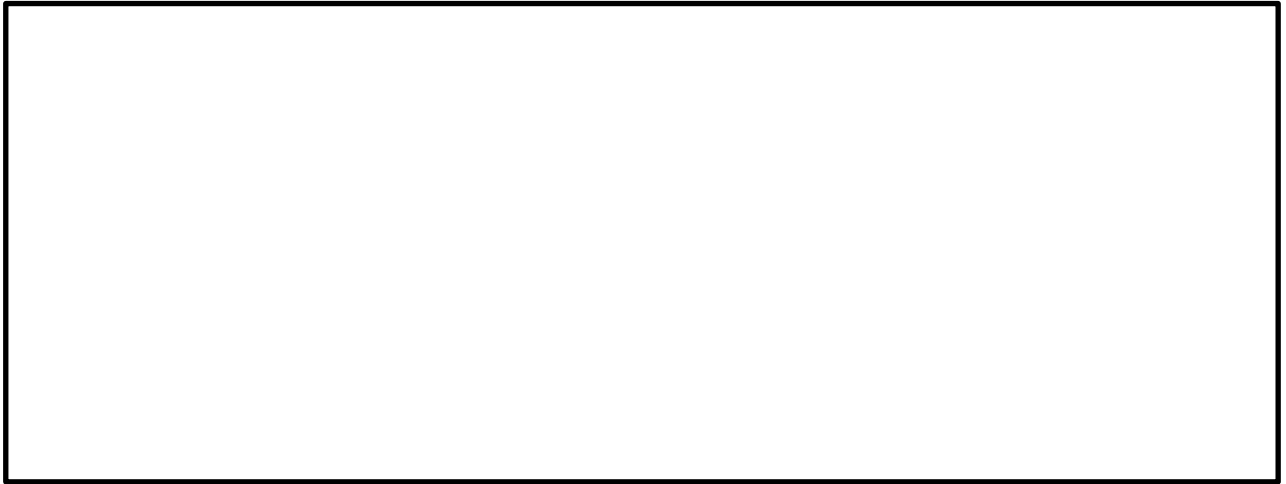


図 3 試験概要図

(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				

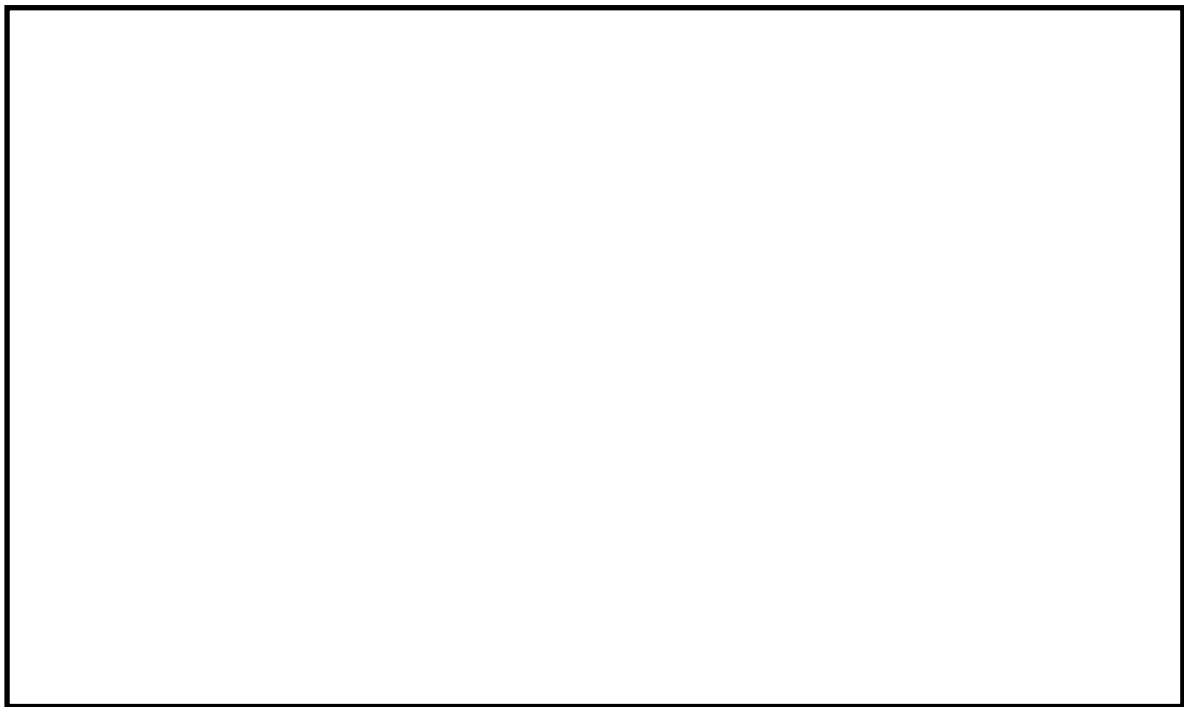


図4 空間①における高感度煙検出設備の検出状況



(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。

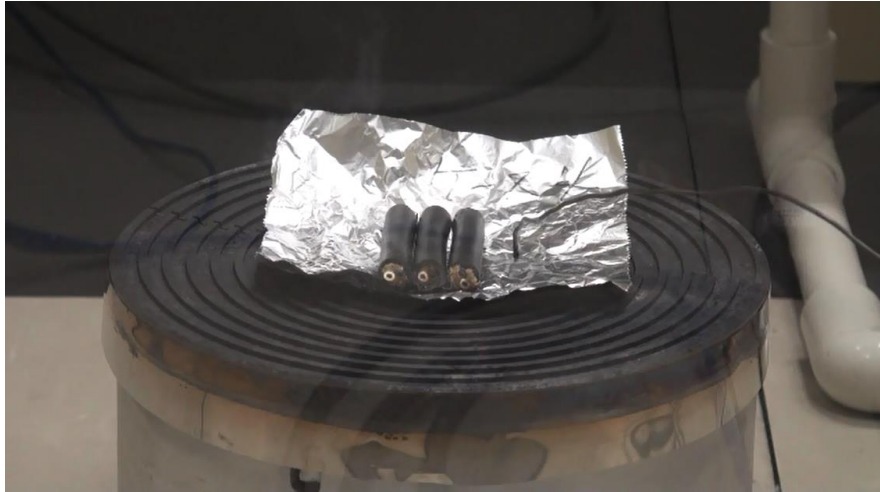
高感度煙検出設備の検出状況を図 6 に示す。

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及び火災防護対象ケーブル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。

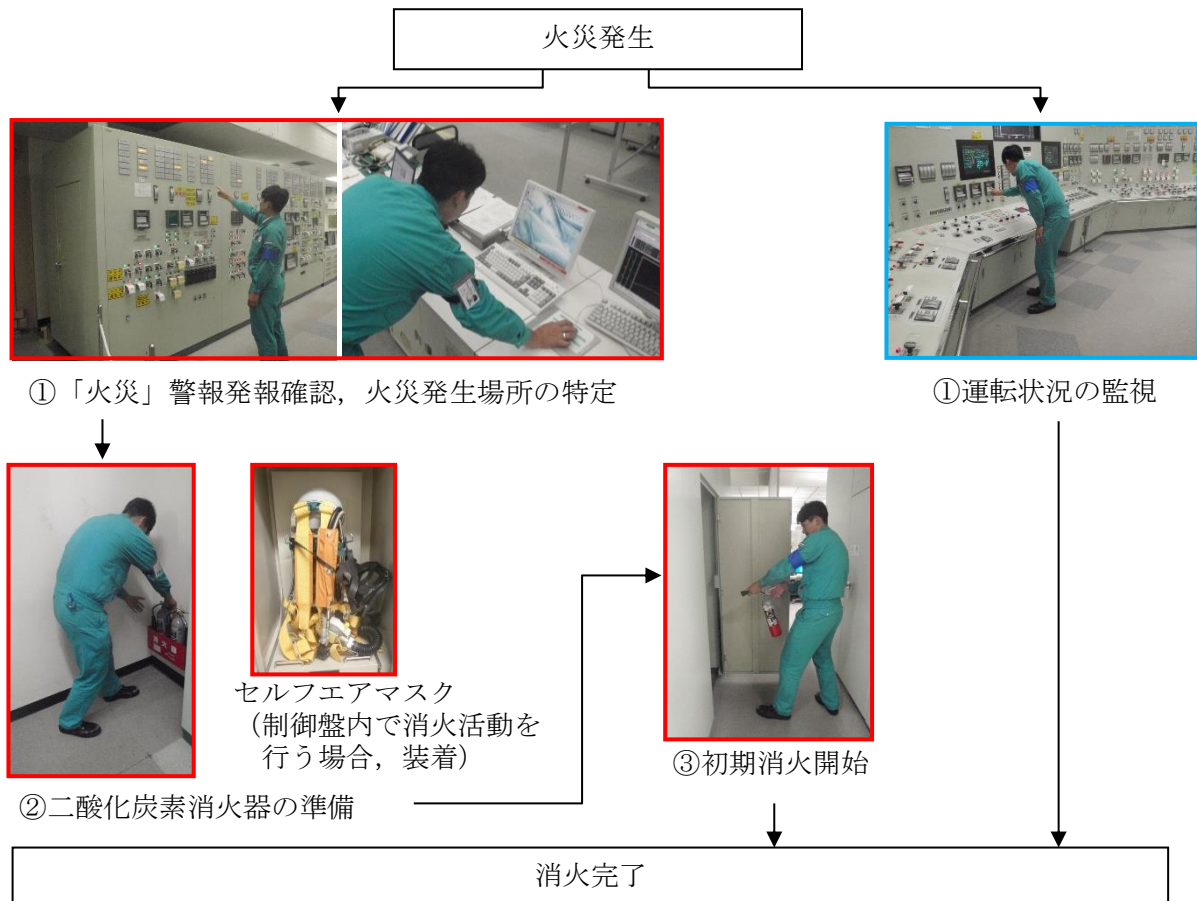


図9 運転員による制御盤内の火災に対する消火の概要

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及び火災防護対象ケーブル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（高温停止及び低温停止）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。

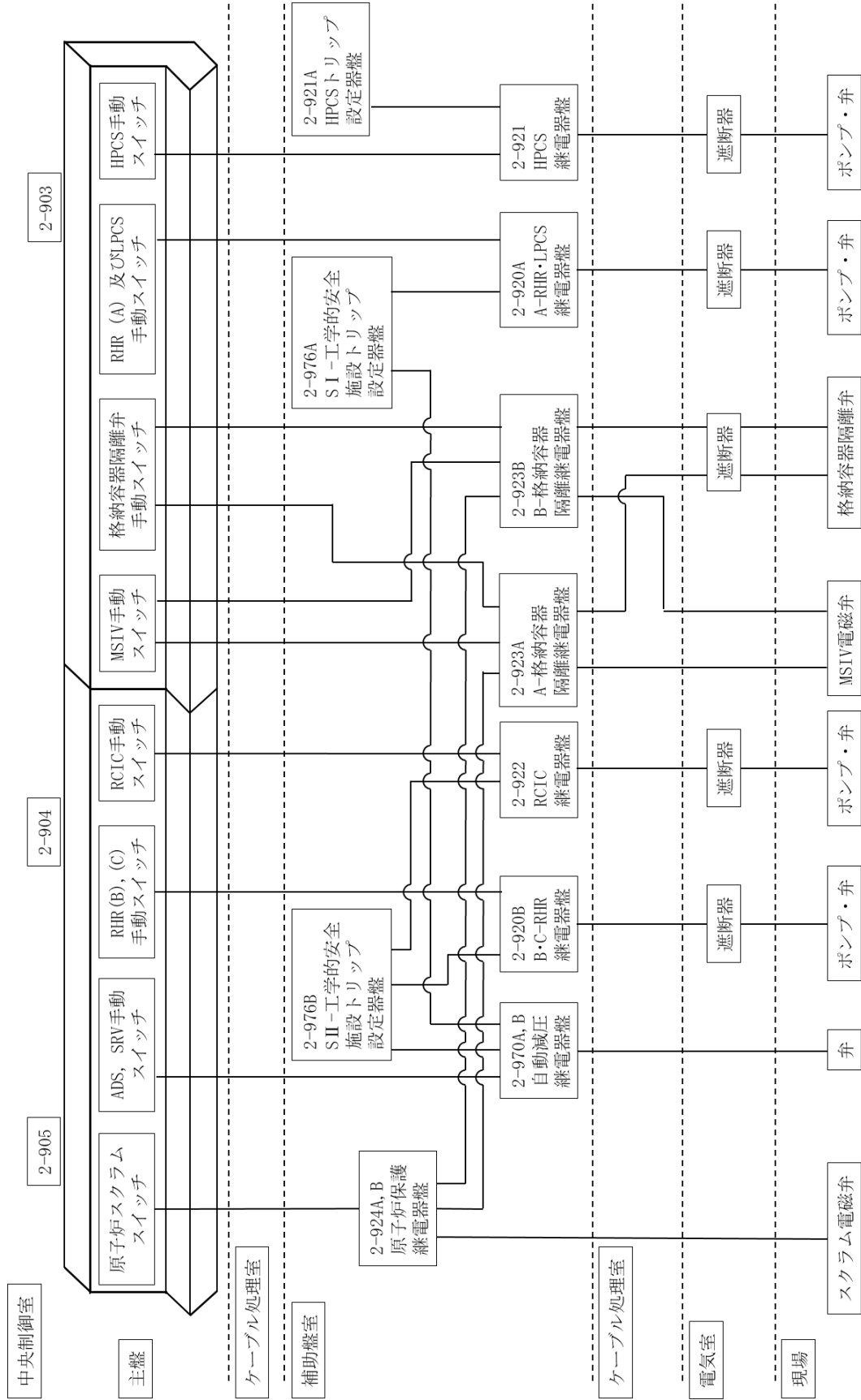


図1 対処系に係る制御盤等の関係図

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。

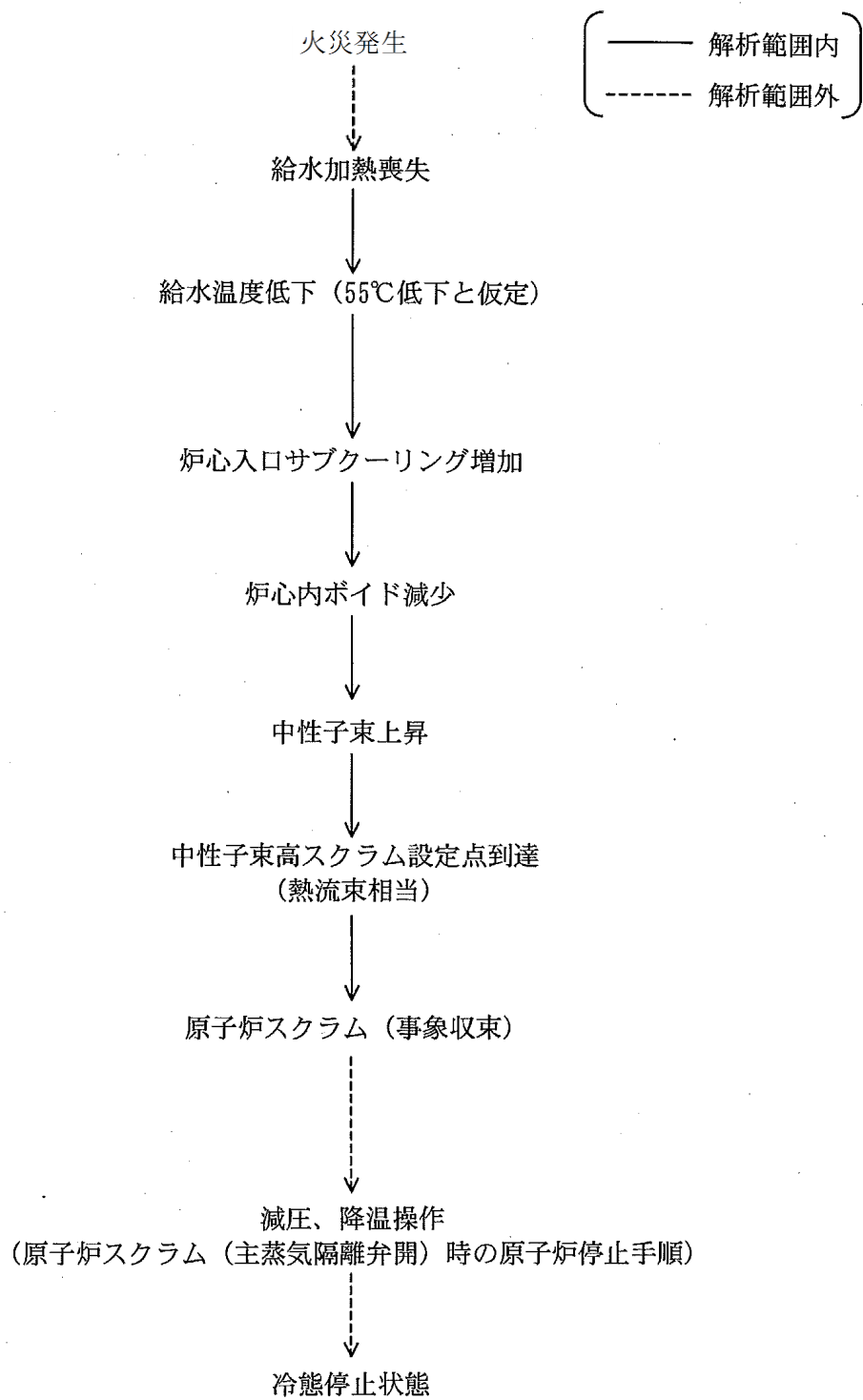


図2 「給水加熱喪失」の事象過程

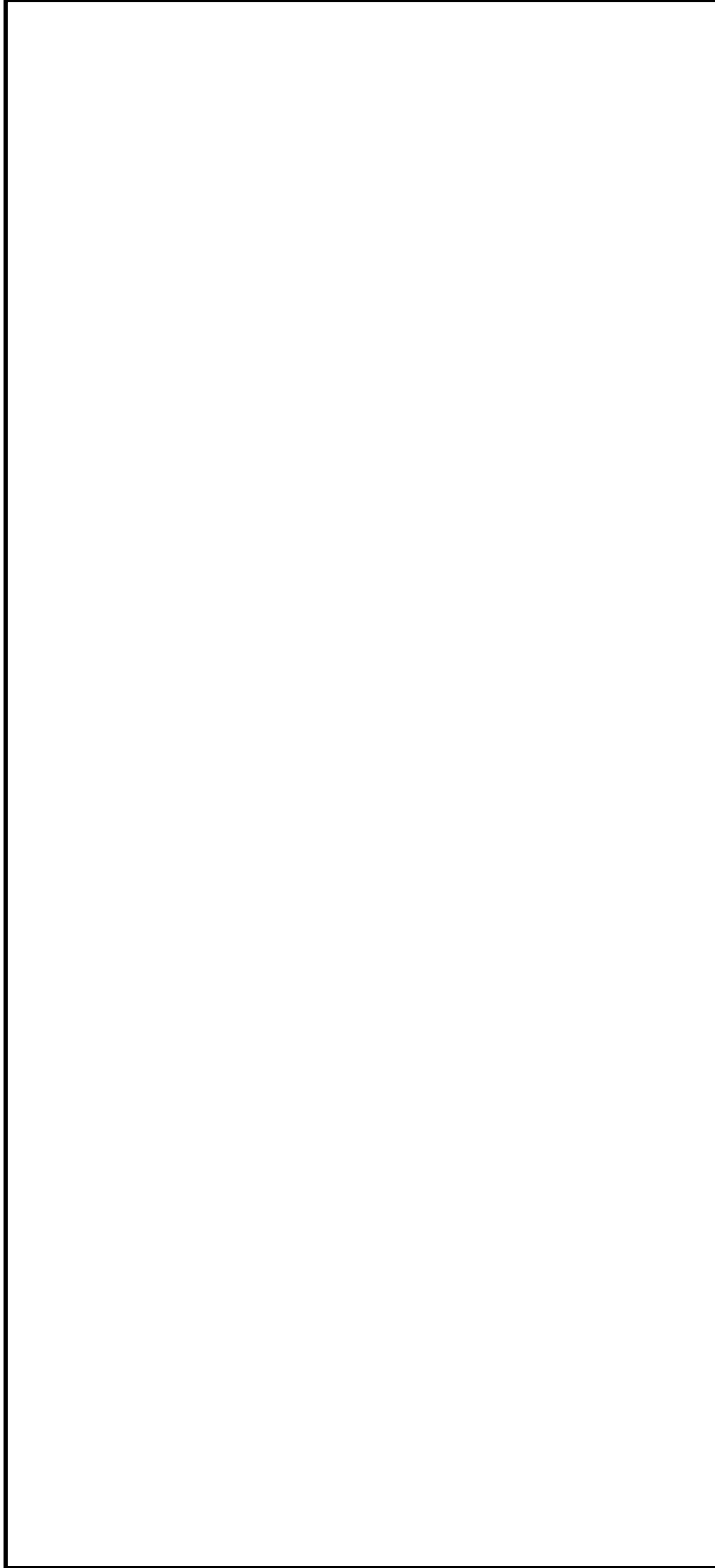


図3 中央制御室及び補助盤室制御御盤の配置図（給水加熱喪失関連）

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。

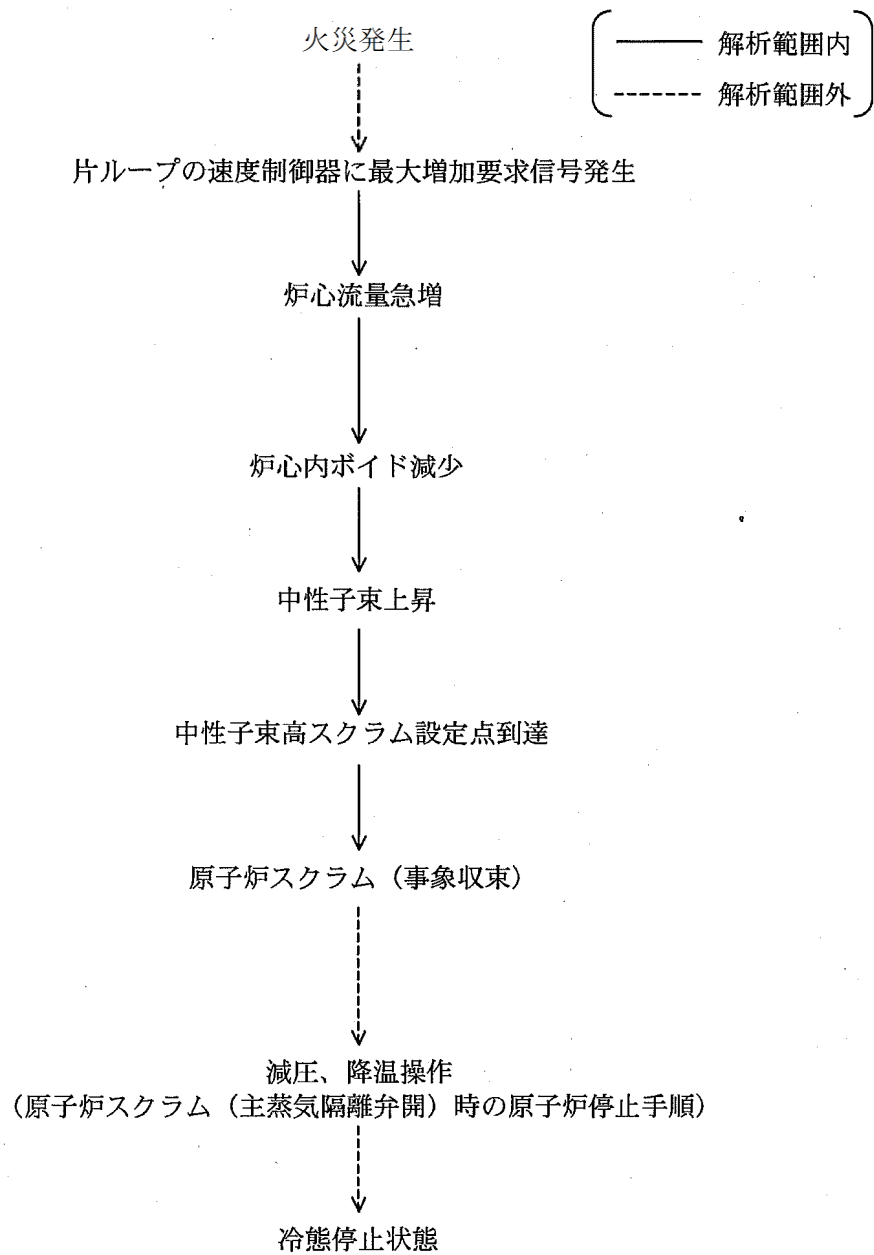


図4 「原子炉冷却材流量制御系の誤動作」の事象過程

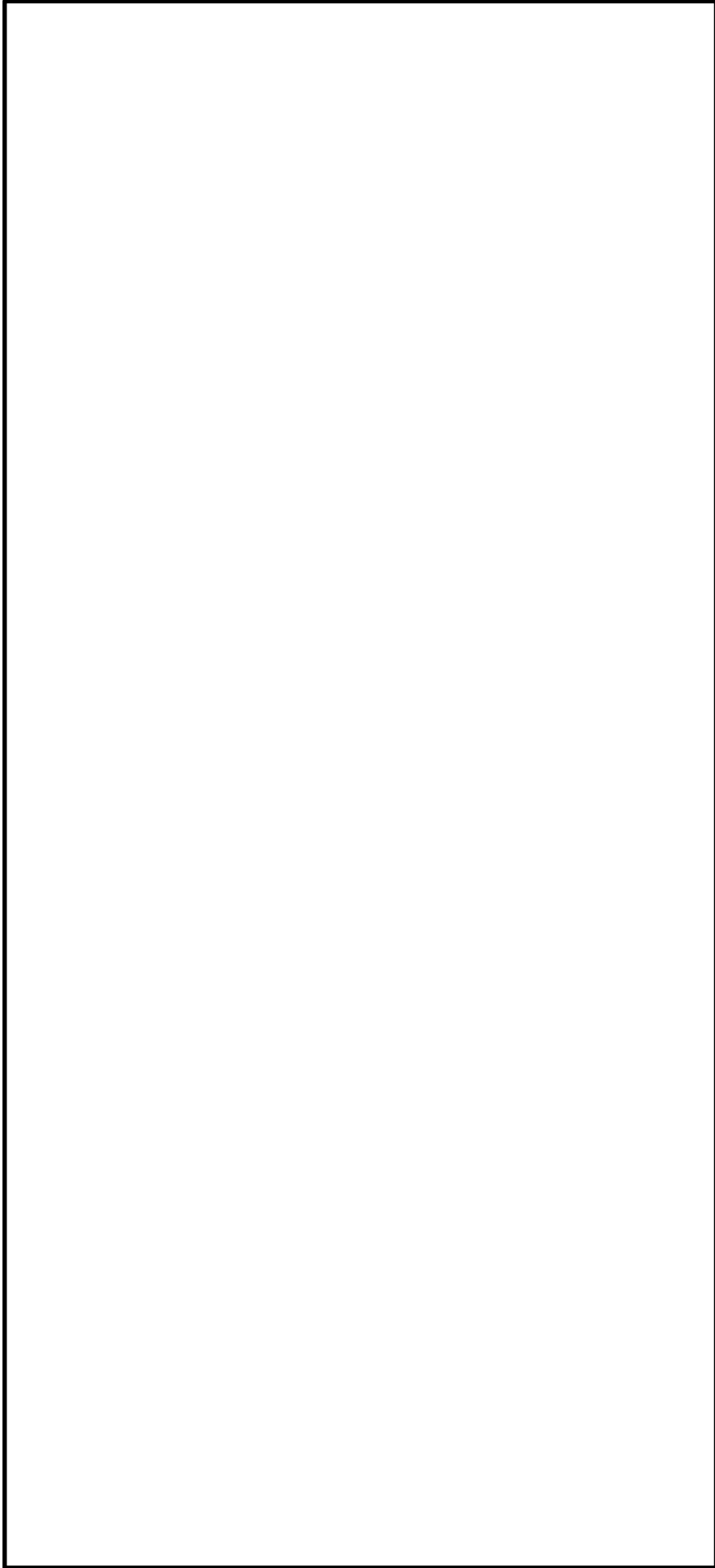


図 5 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図 (原子炉冷却材流量制御系の誤動作関連)

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。

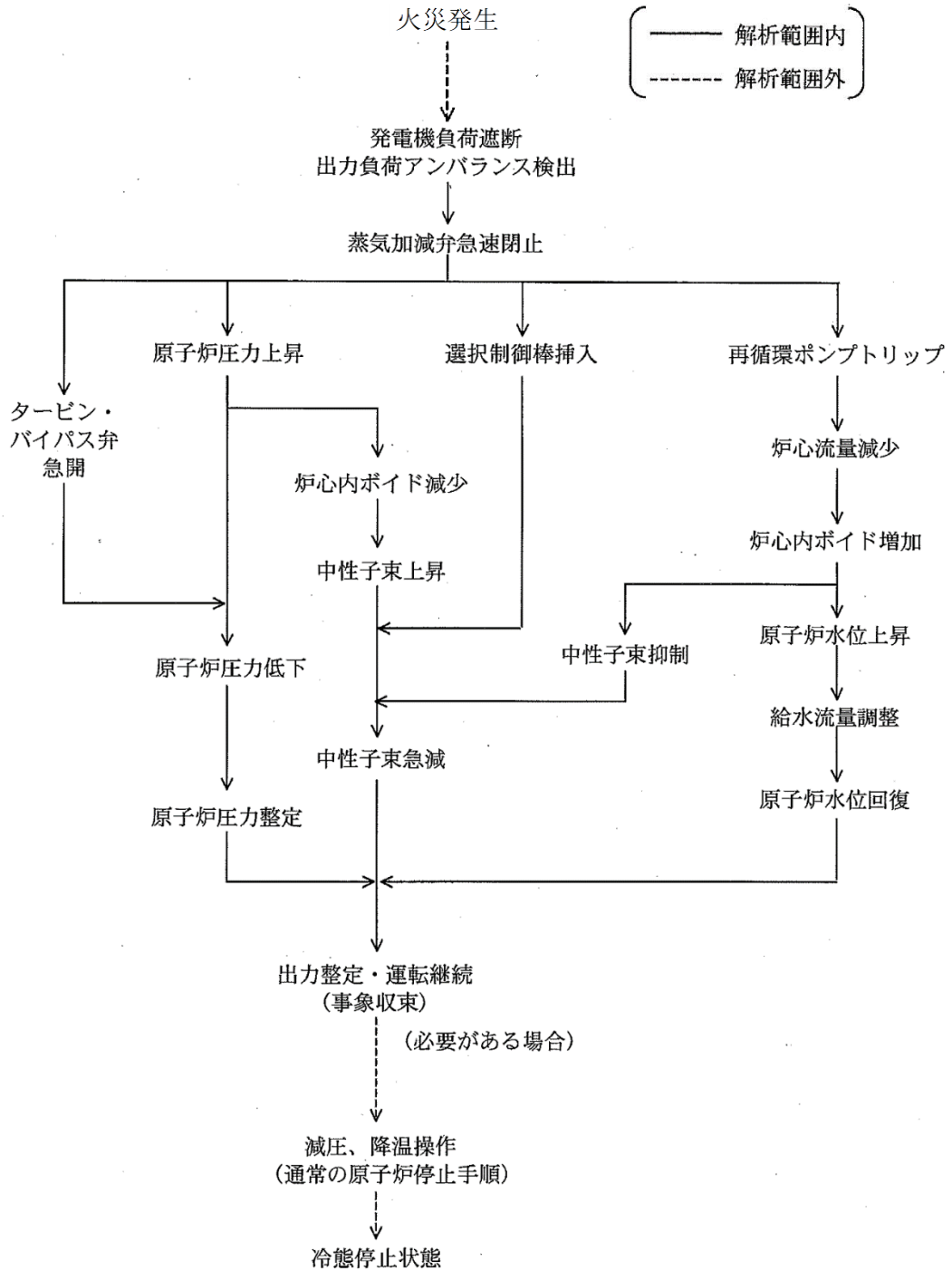


図6 負荷の喪失（蒸気加減弁急速閉止）の事象過程

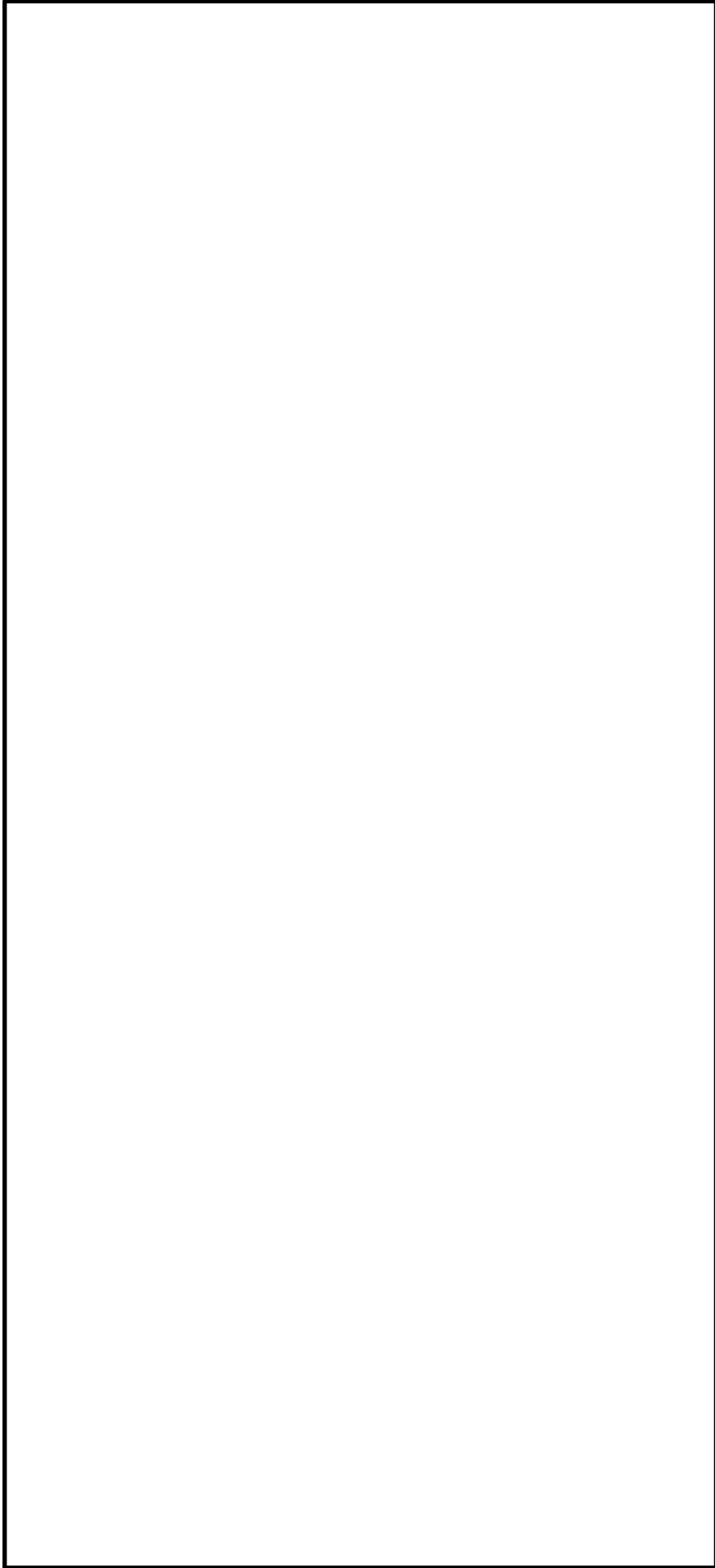


図 7 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（負荷の喪失関連）

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。

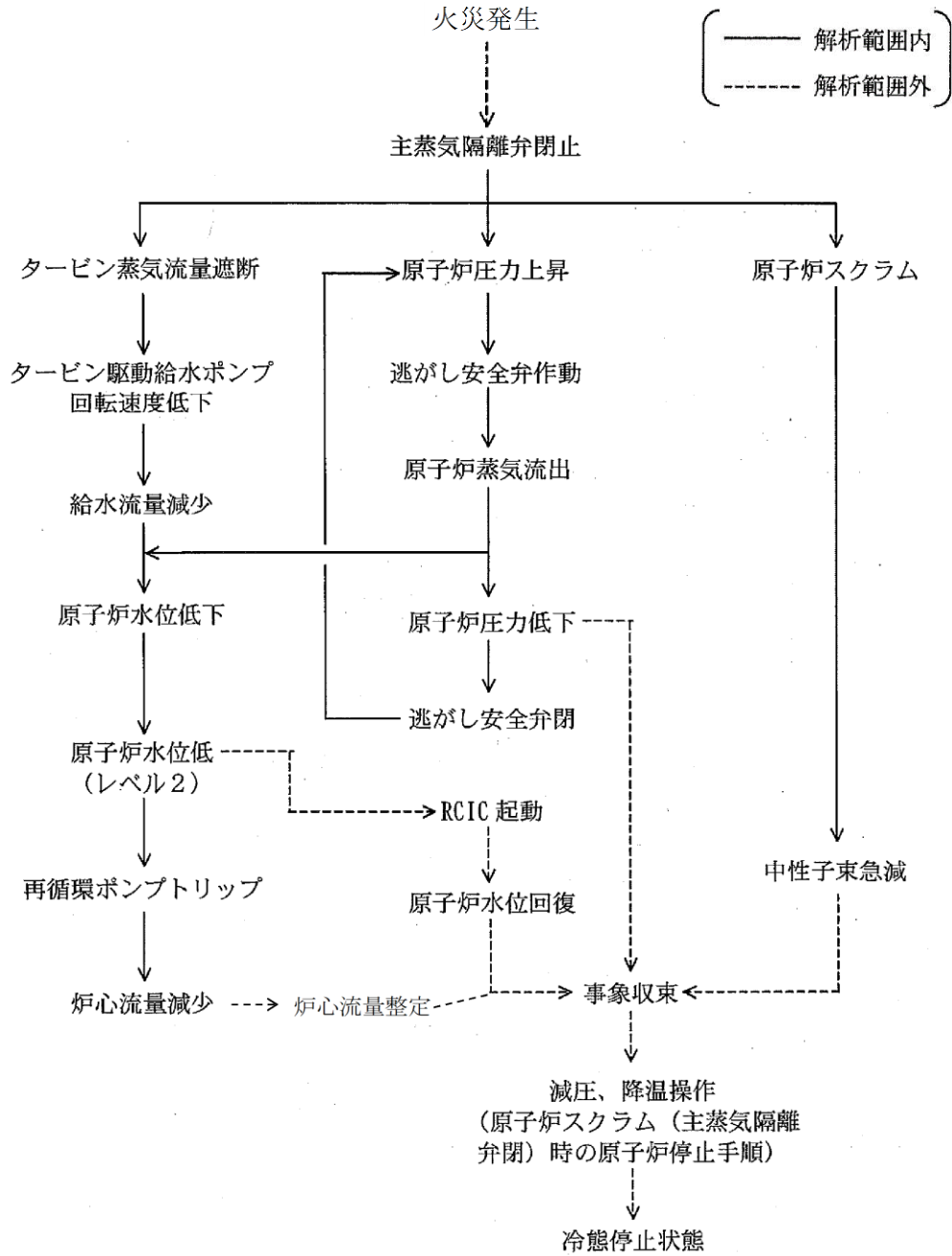


図8 「主蒸気隔離弁の誤閉止」の事象過程

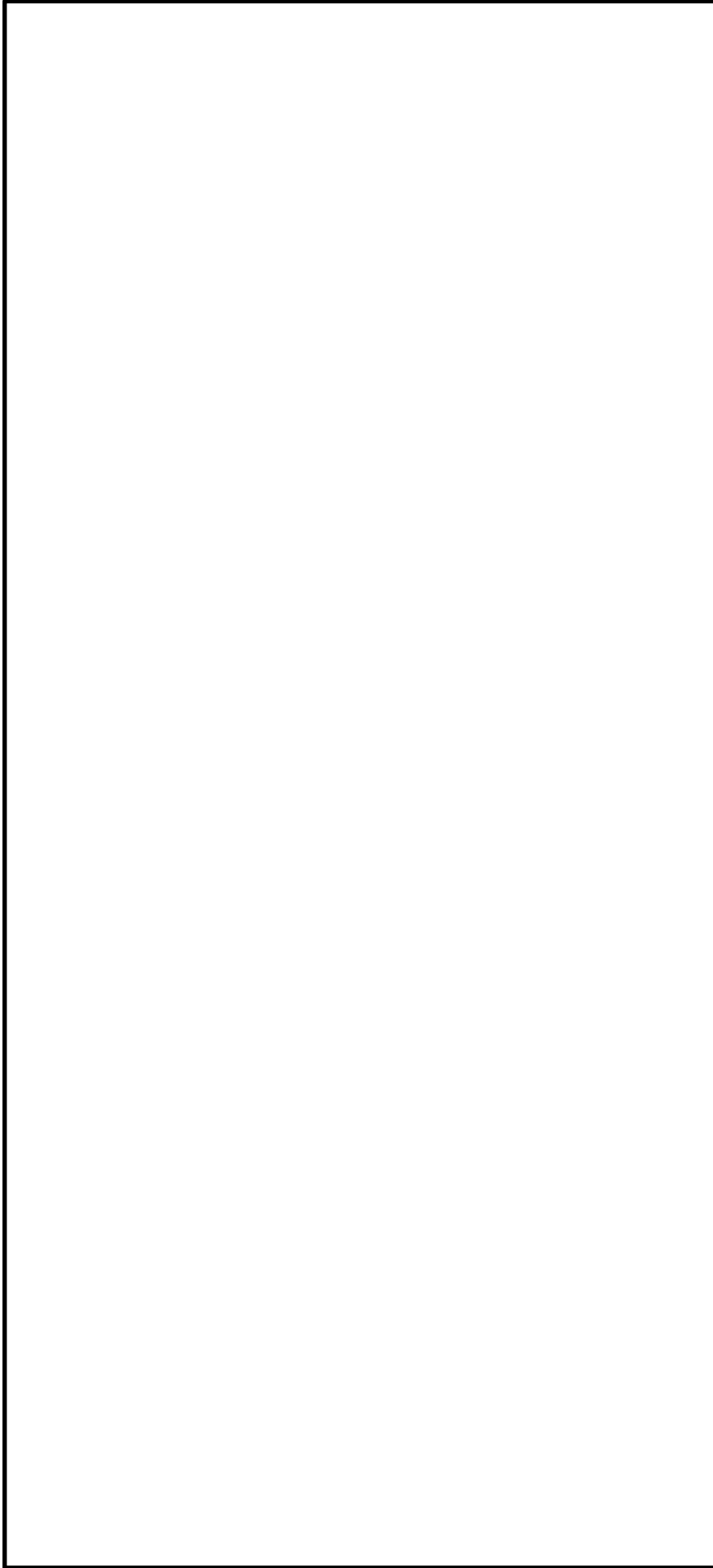


図9 中央制御室及び補助盤室制御御盤の配置図（主蒸気隔離弁の誤閉止関連）

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。

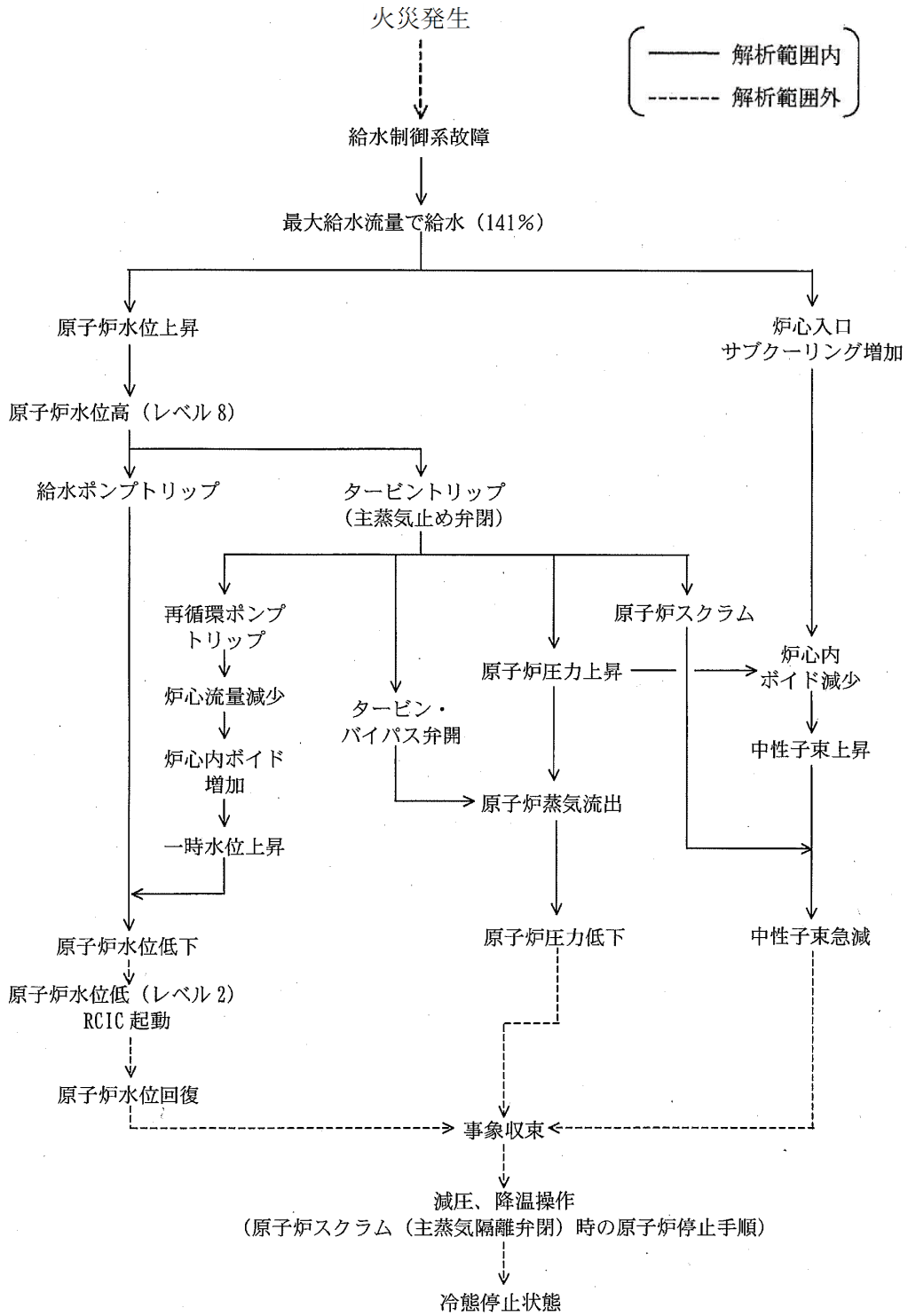


図 10 「給水制御系の故障」の事象過程

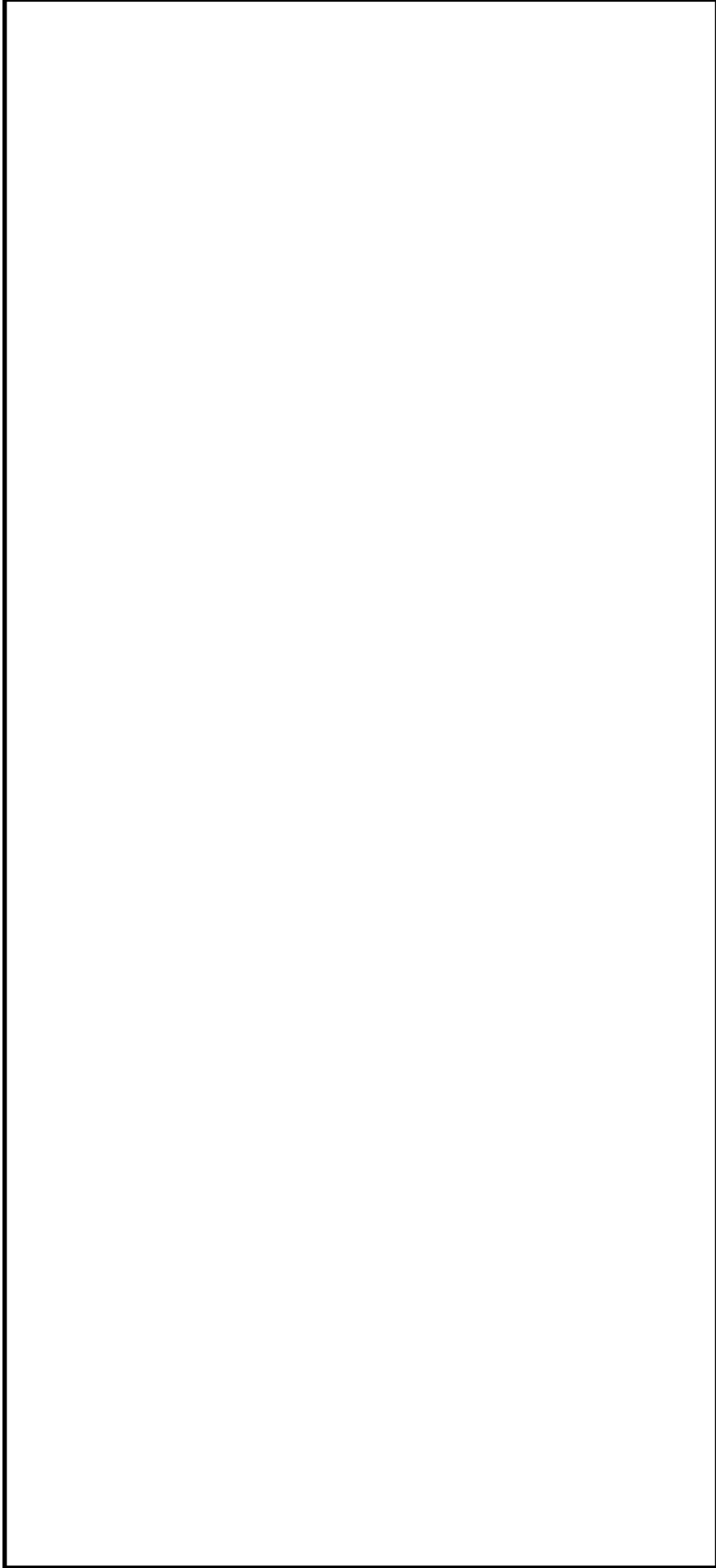


図 11 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（給水制御系の故障関連）

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。

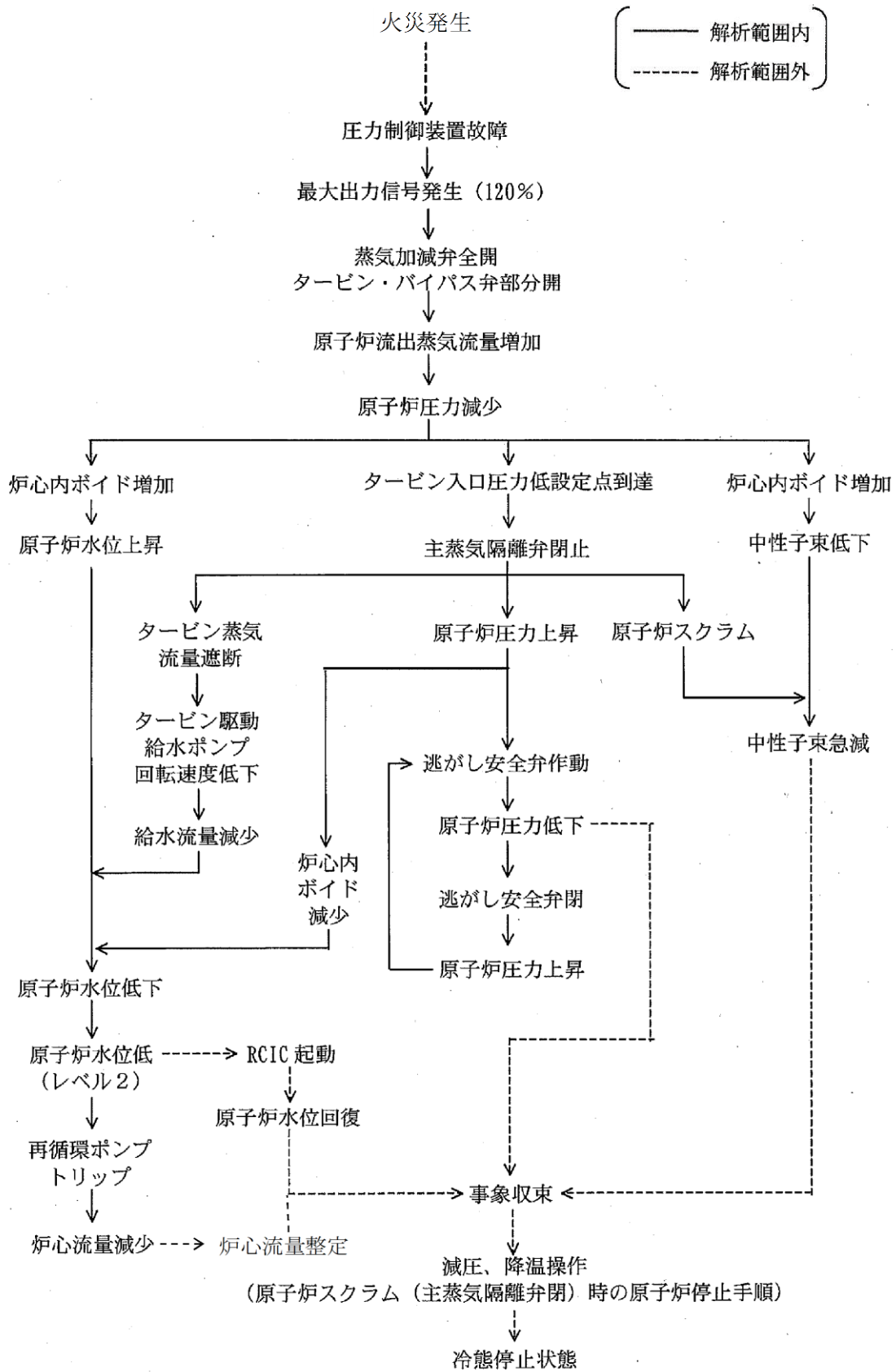


図 12 「圧力制御系の故障」の事象過程

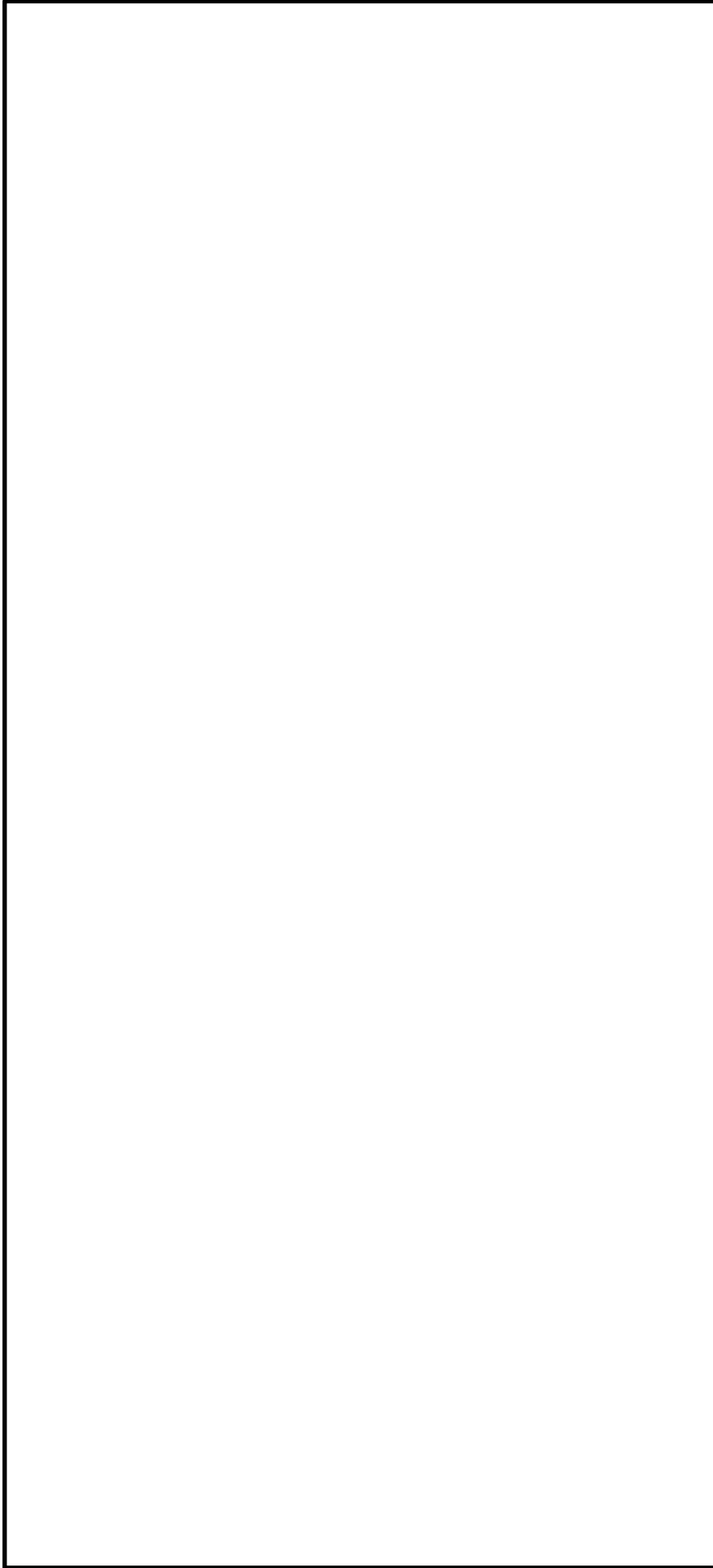


図 13 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図 (原子炉圧力制御系の故障関連)

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（レベル 3）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。

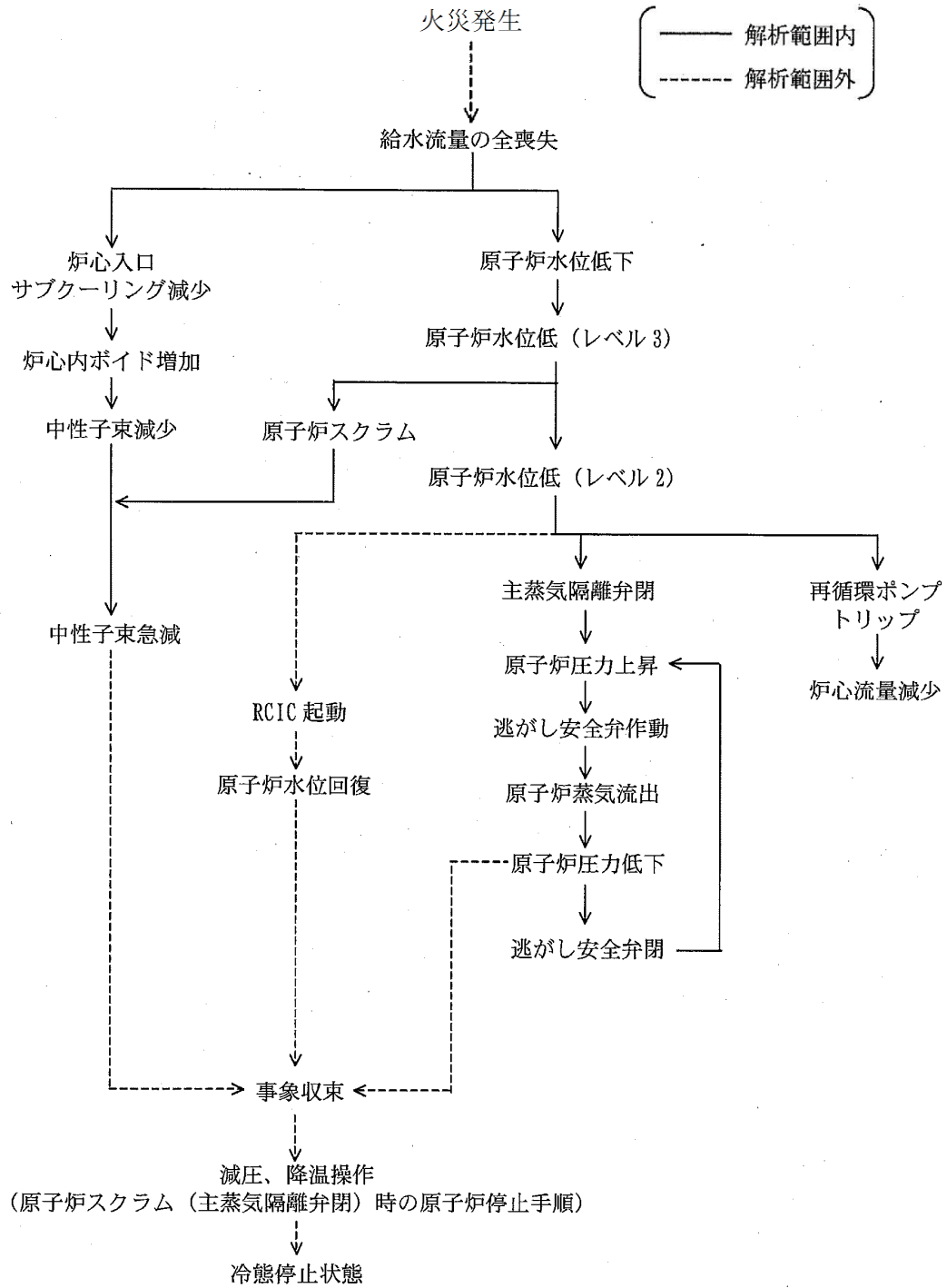


図 14 「給水流量の全喪失」の事象過程

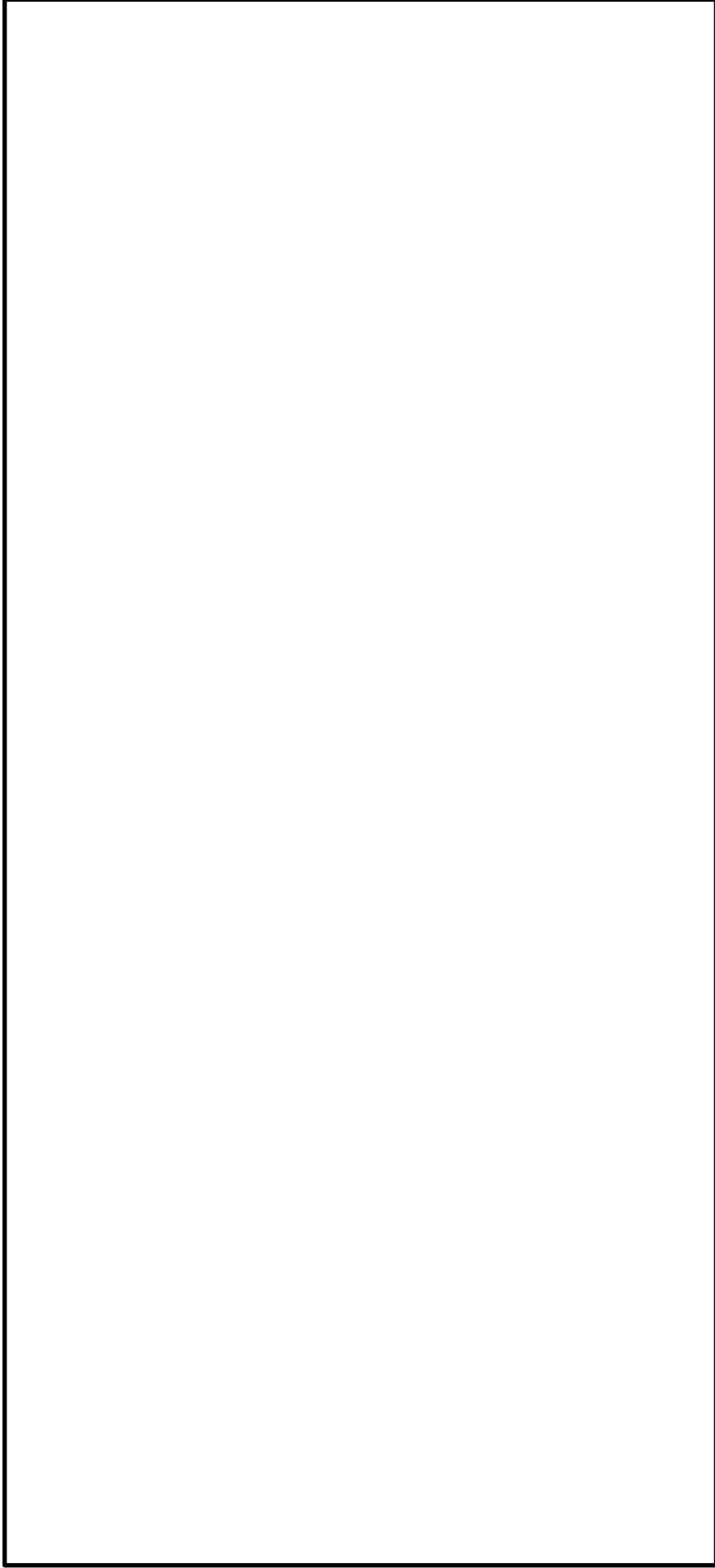


図 15 中央制御室及び補助盤室制御盤の配置図（給水流量の全喪失関連）

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。

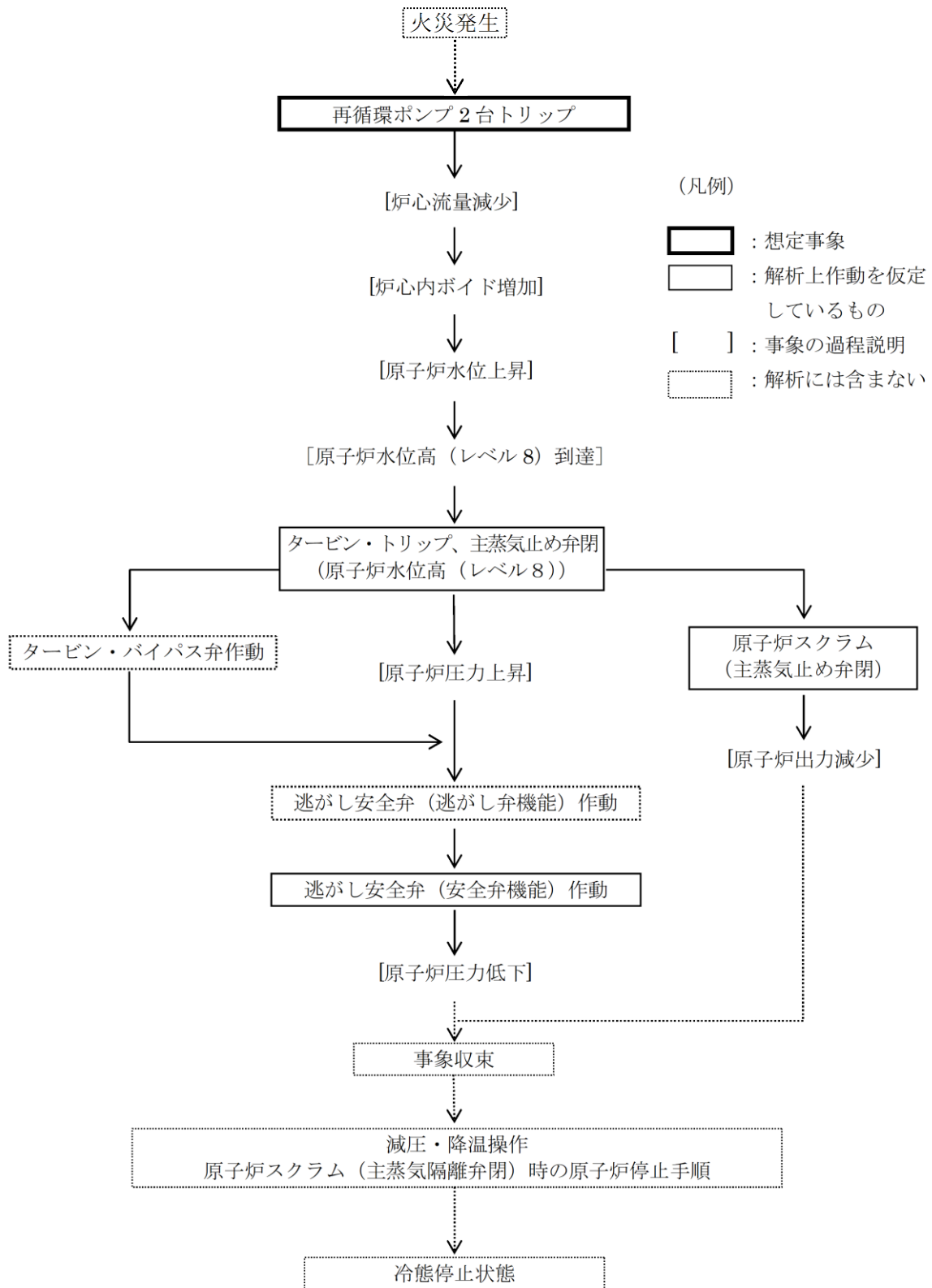


図 16 「原子炉冷却材流量の喪失」の事象過程

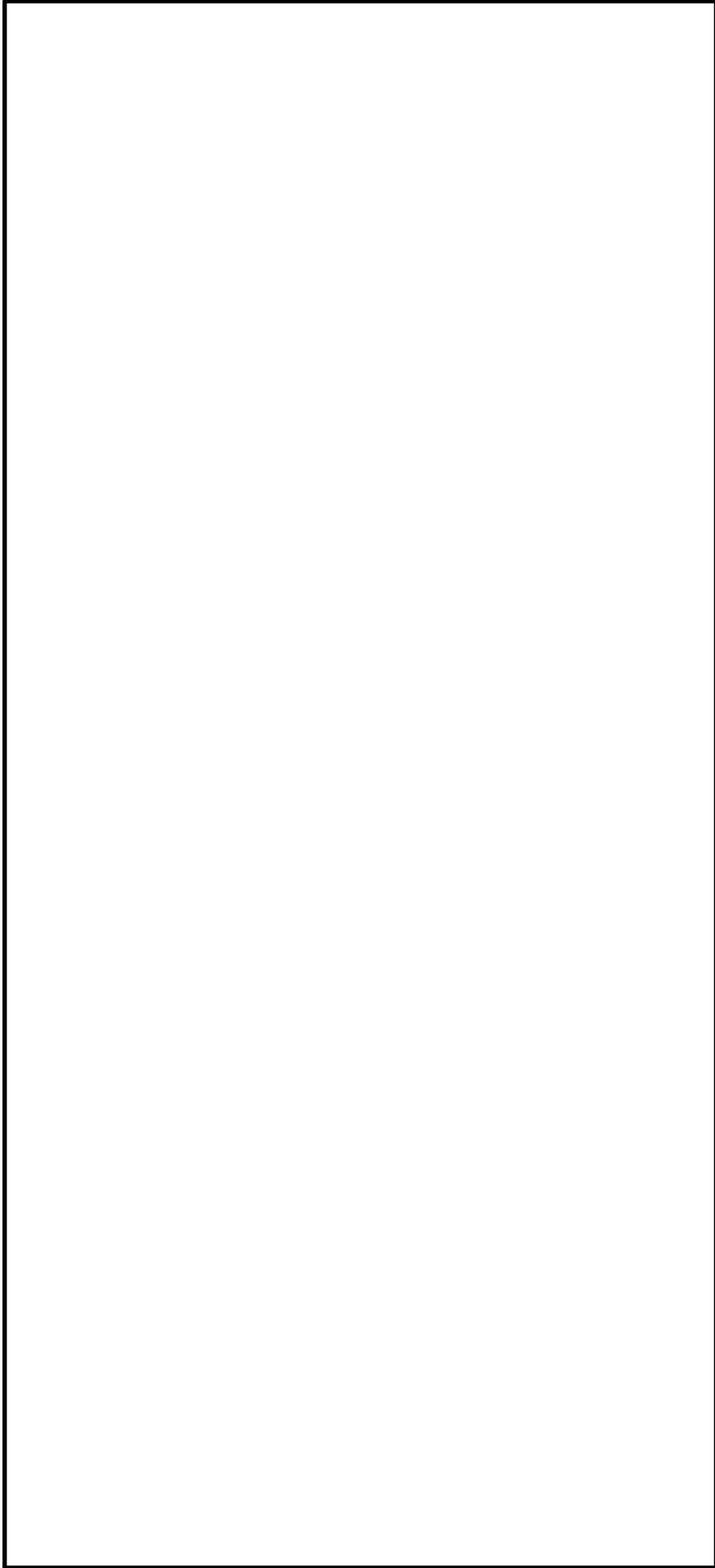


図 17 中央制御室及び補助制御室の配置図（原子炉冷却材流量の全喪失関連）

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 (レベル3) 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、原子炉を安全停止すること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、原子炉を安全停止すること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。

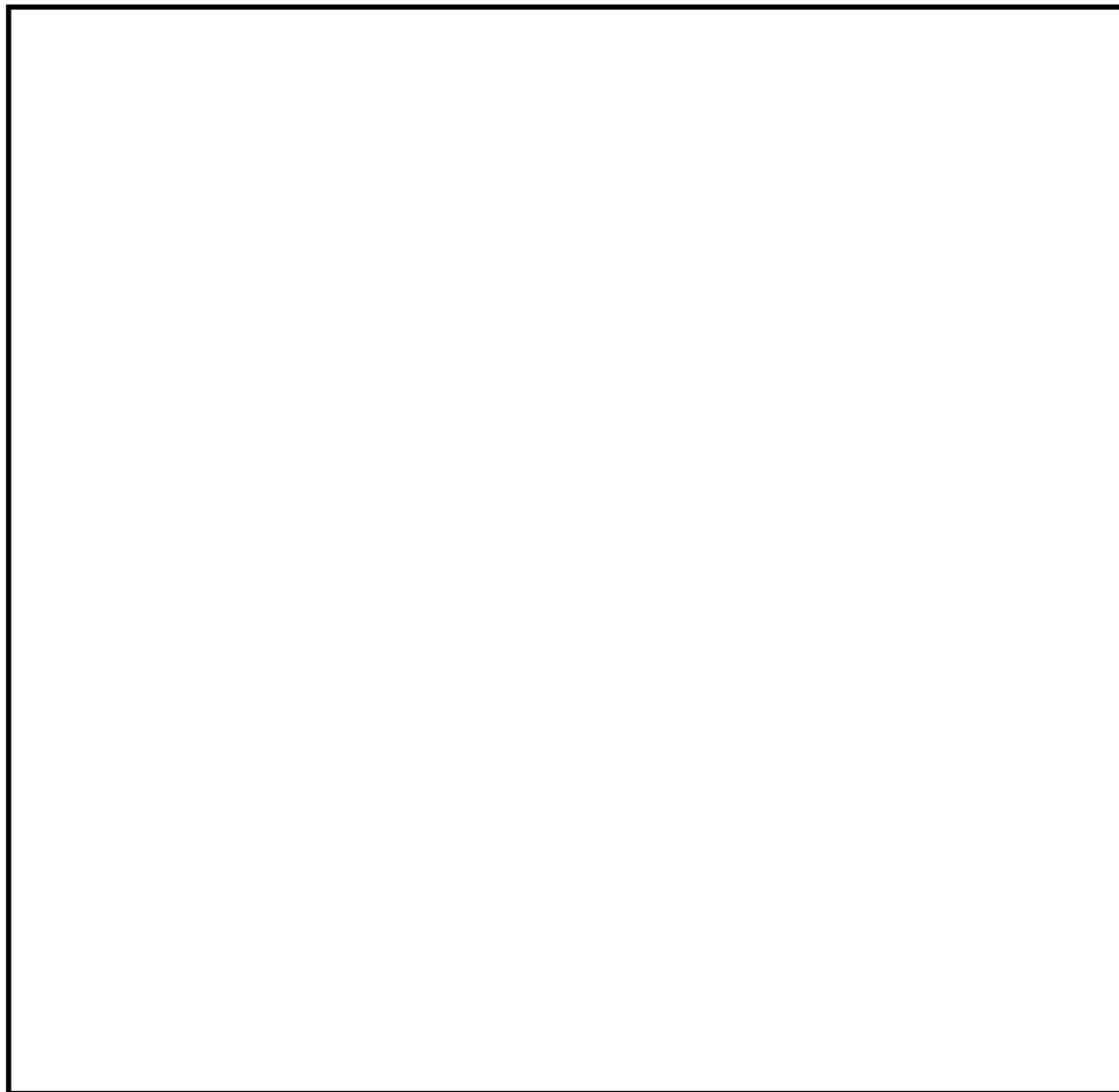


図1 中央制御室の制御盤の配置

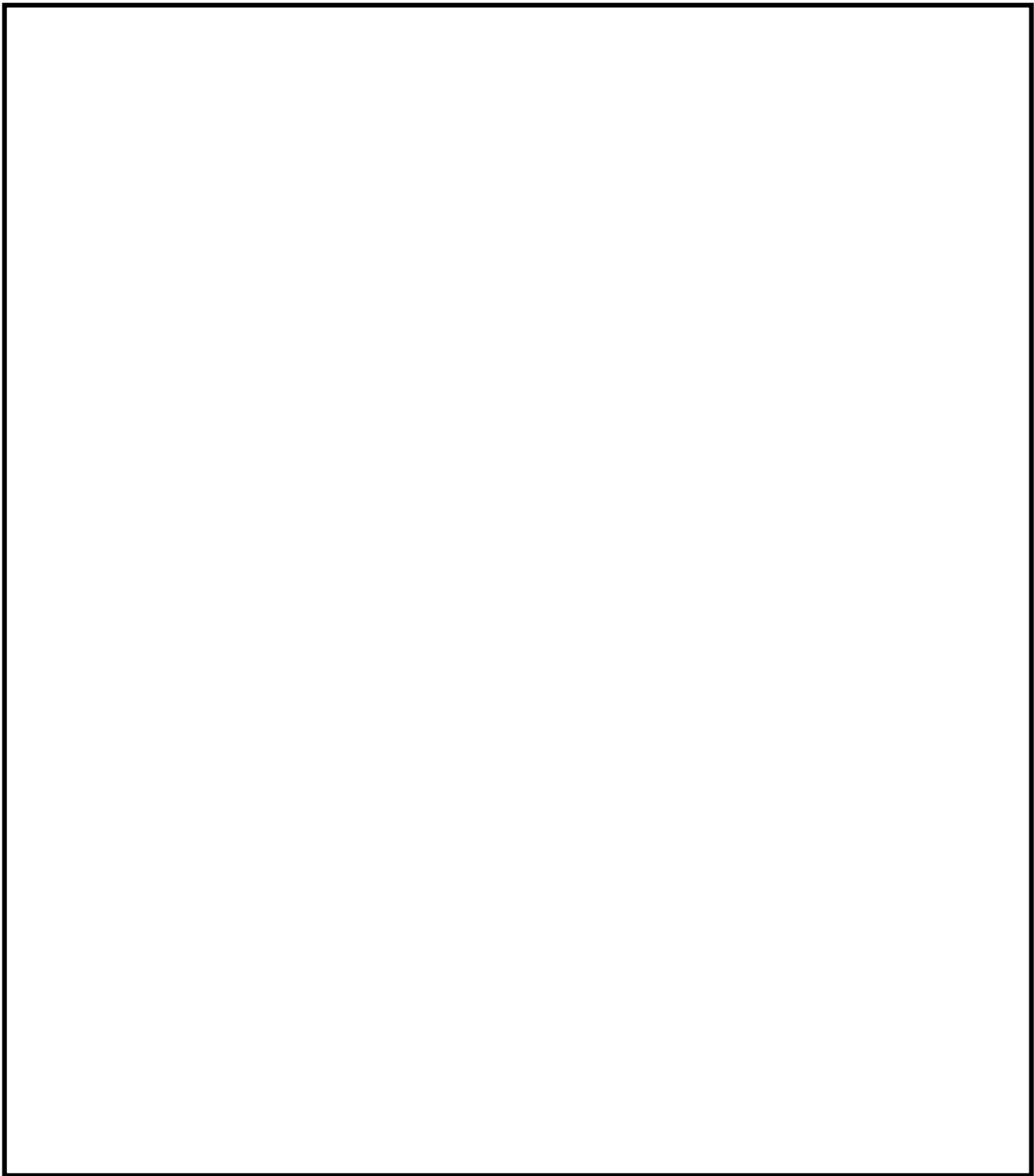


図 2 補助盤室の制御盤の配置

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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持することは可能である。

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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持することは可能である。

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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持すること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	
③⑩	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。
③⑪	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

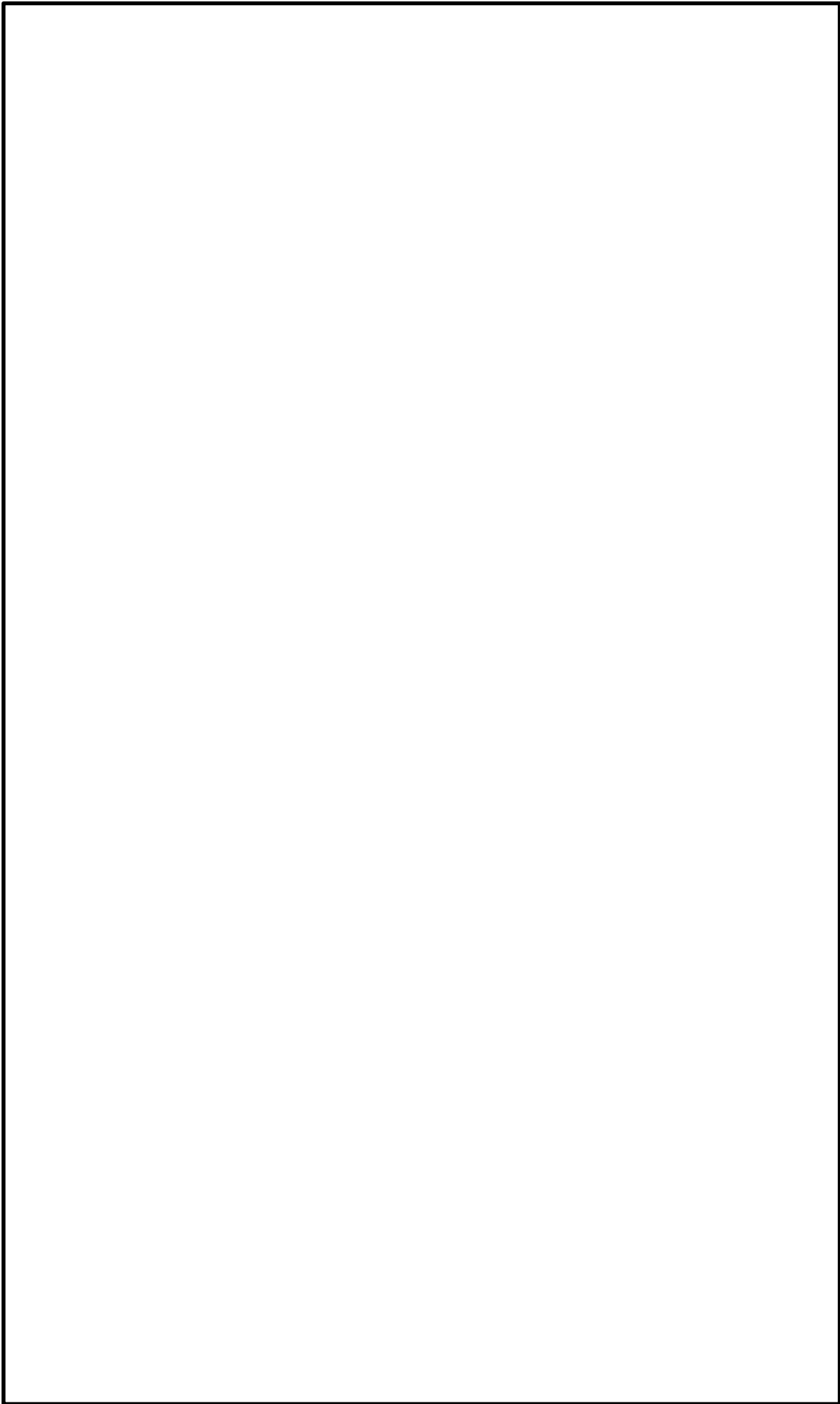
NS-2

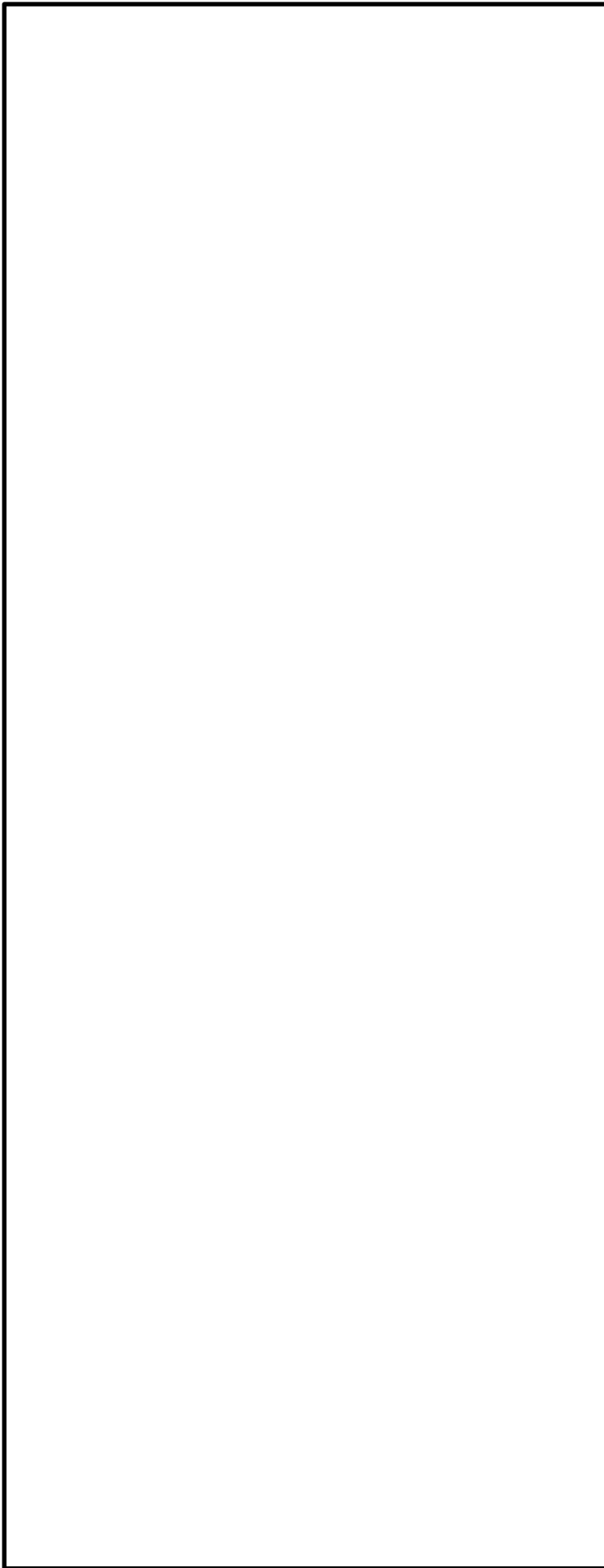
火災区域番号

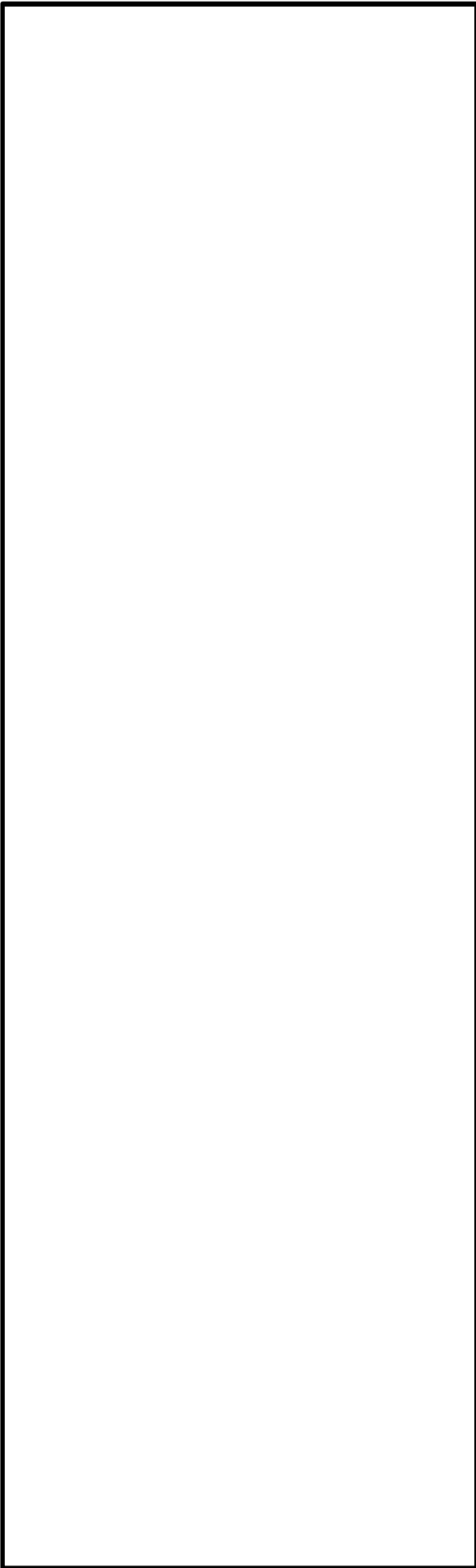
RX-ALL

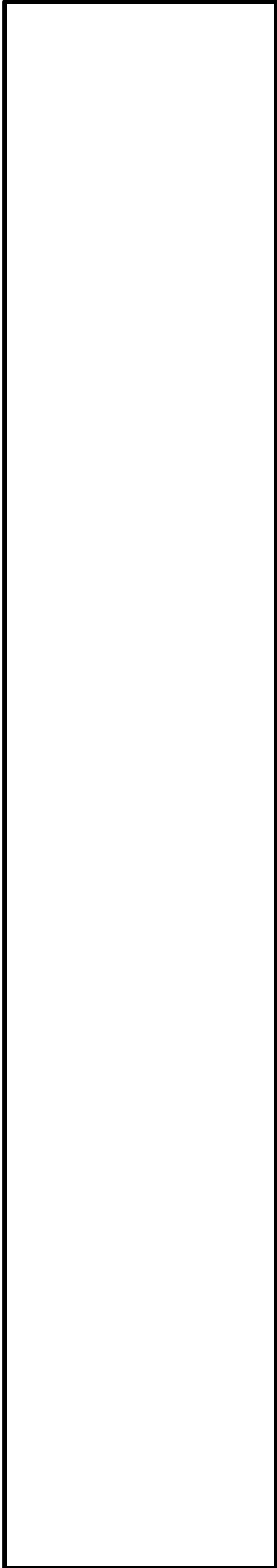
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			2/3
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-ALL

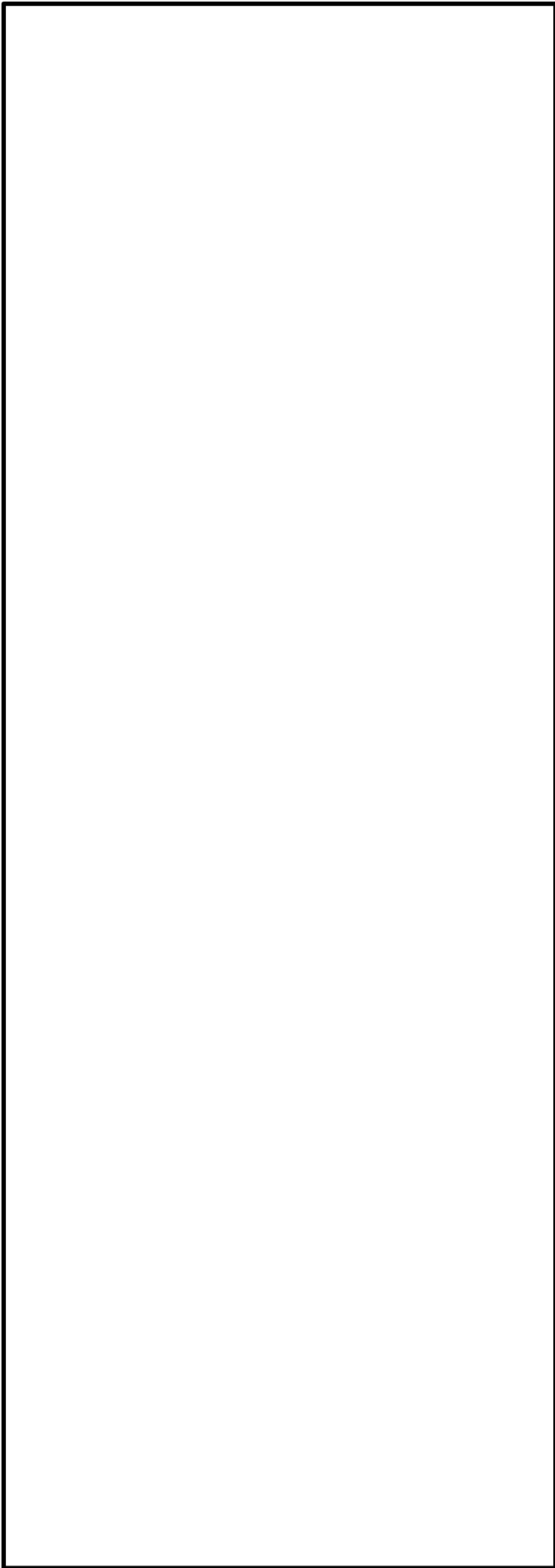
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			3/3
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-ALL

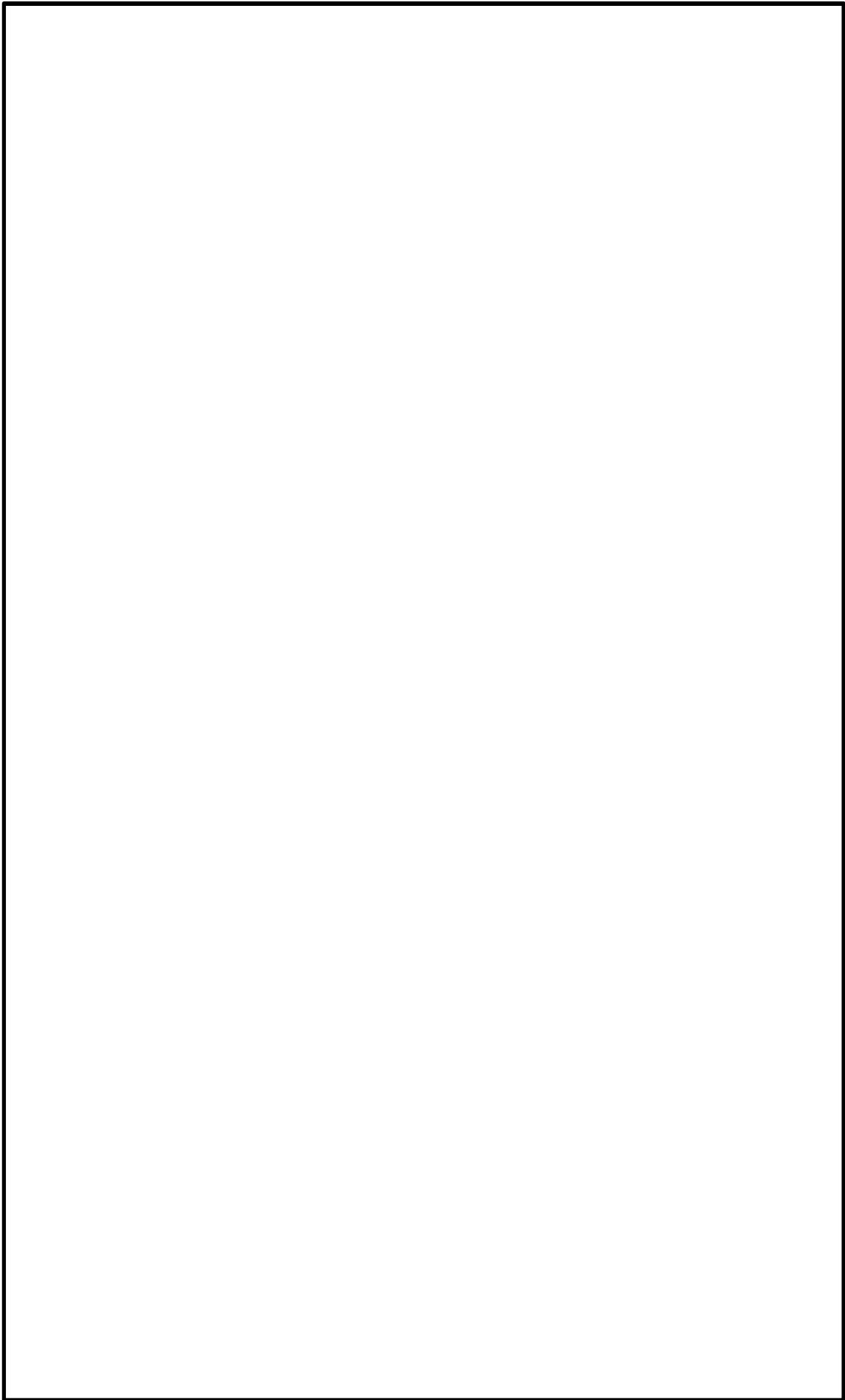


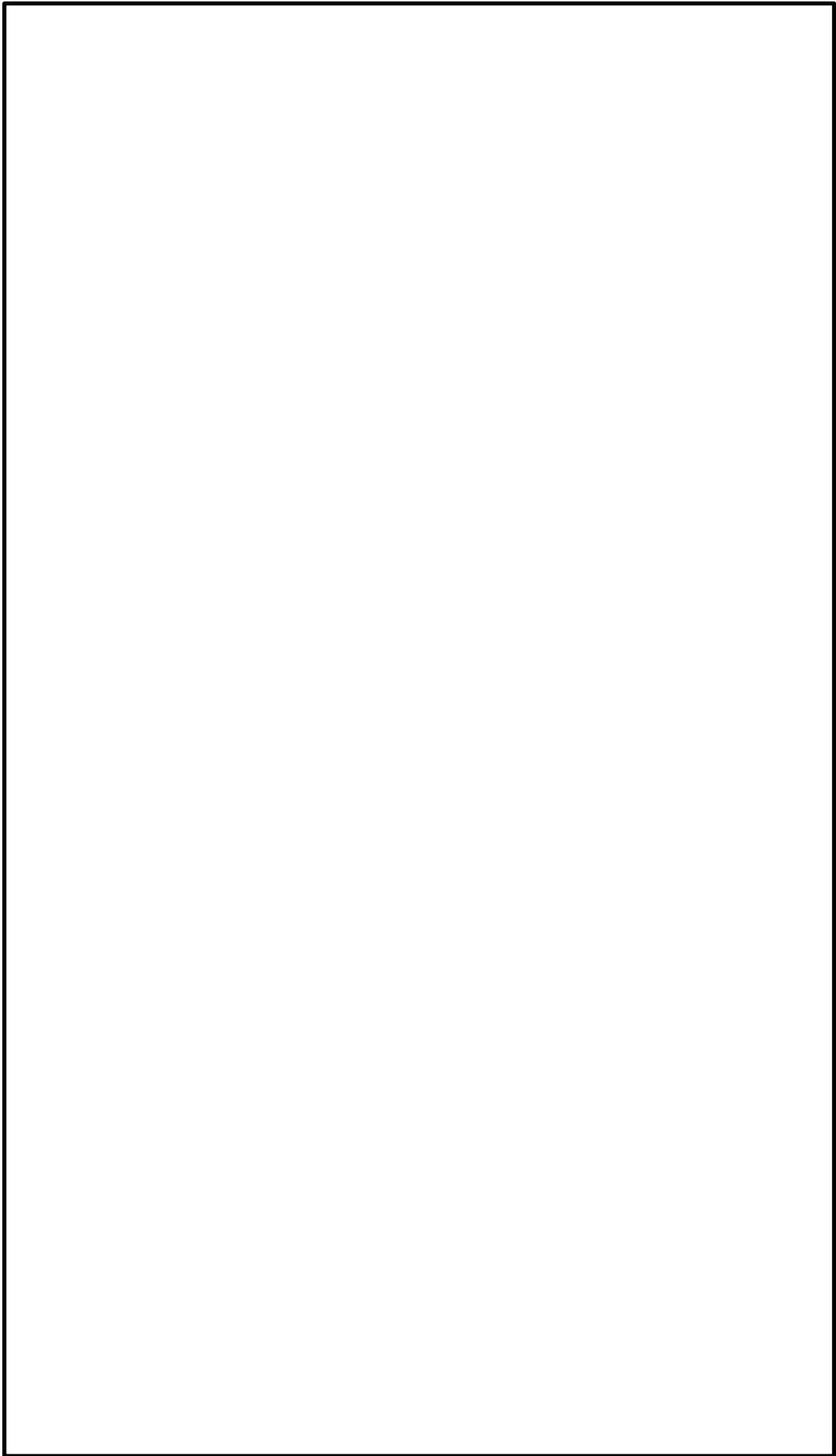


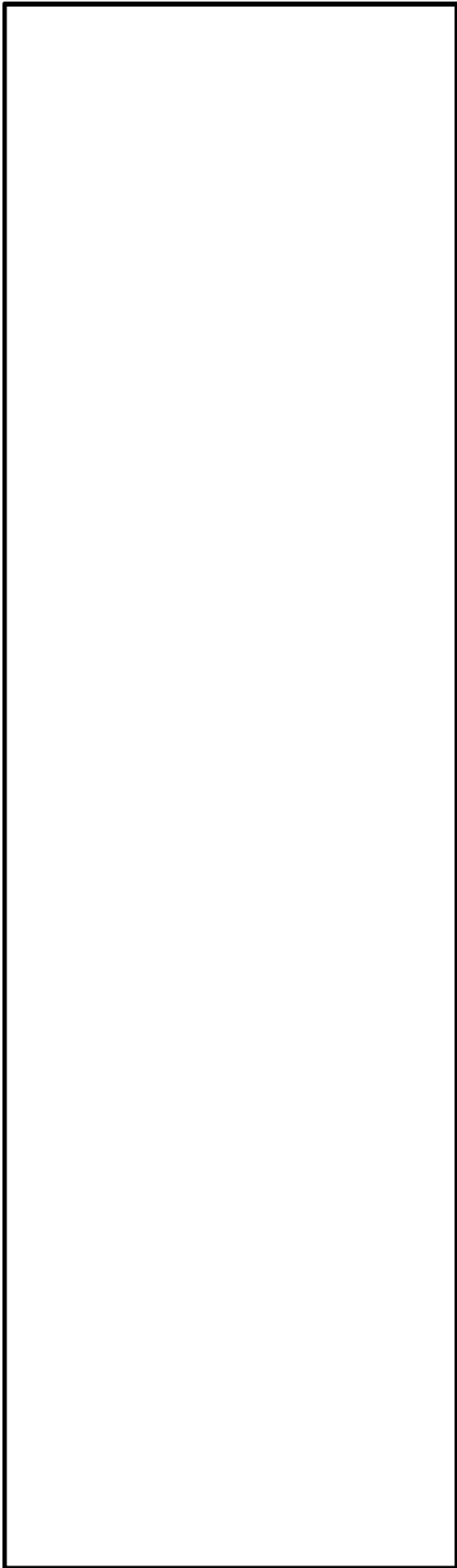


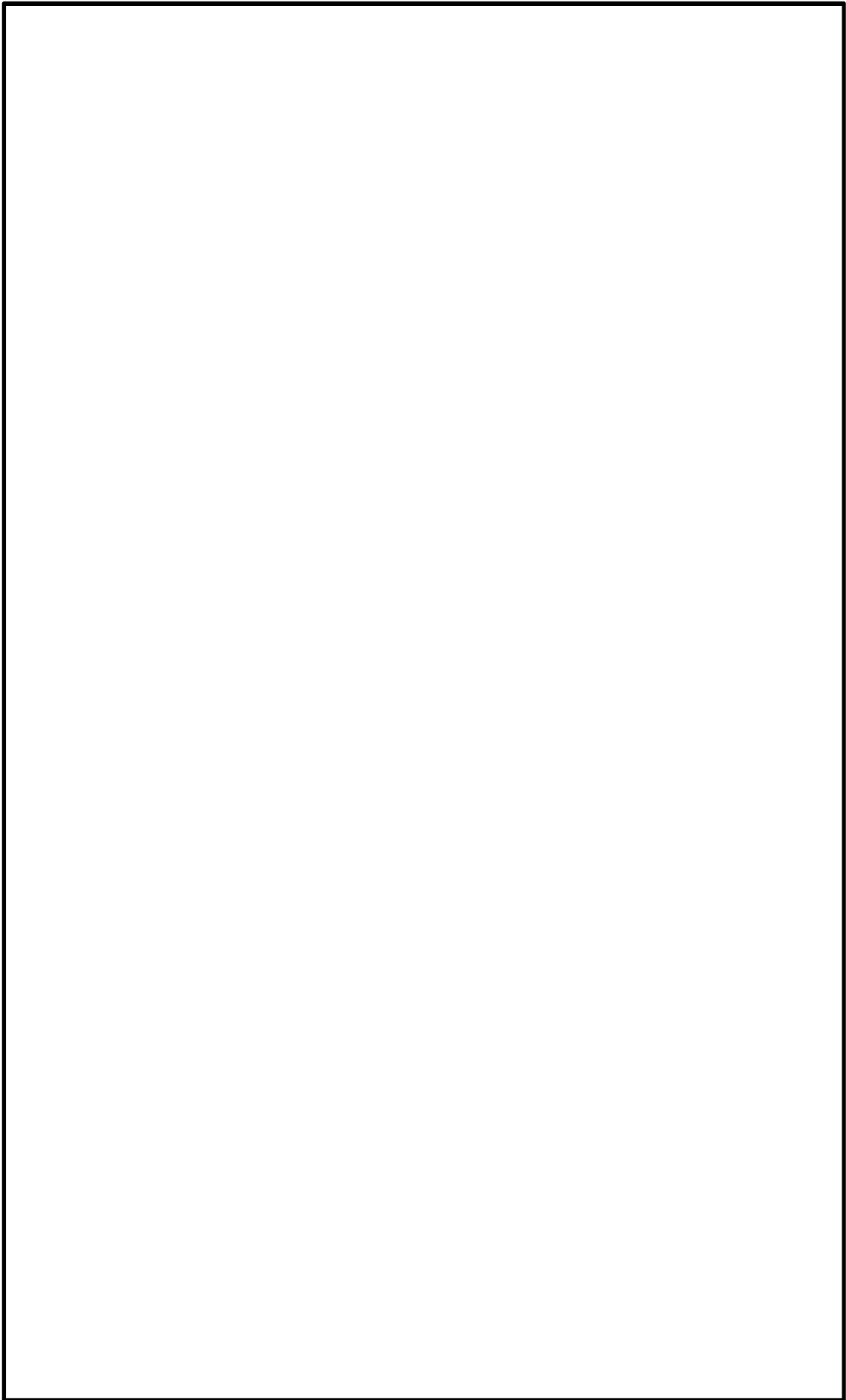


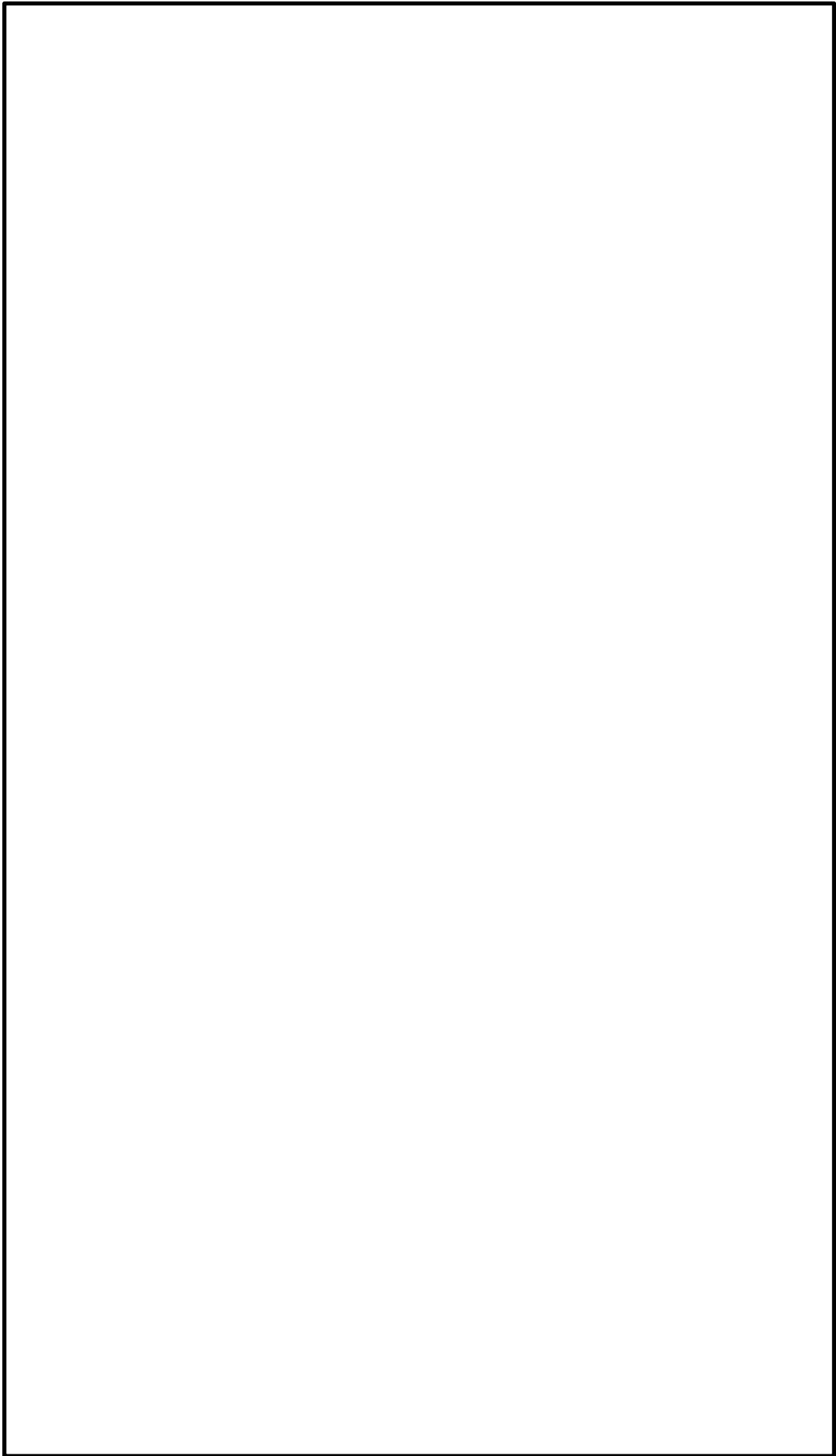


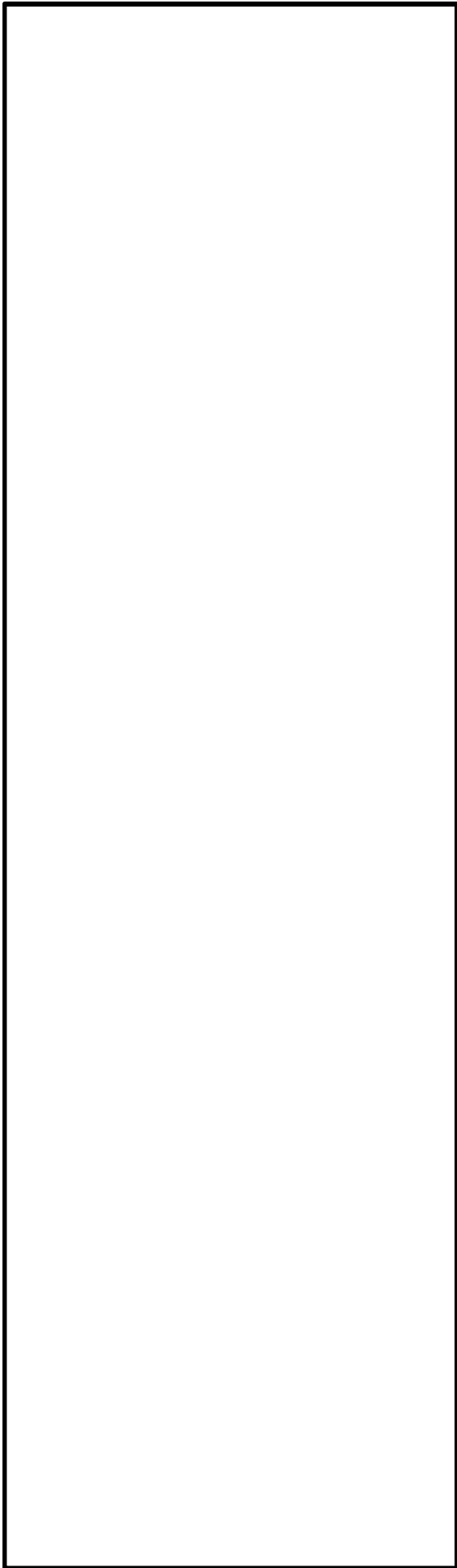


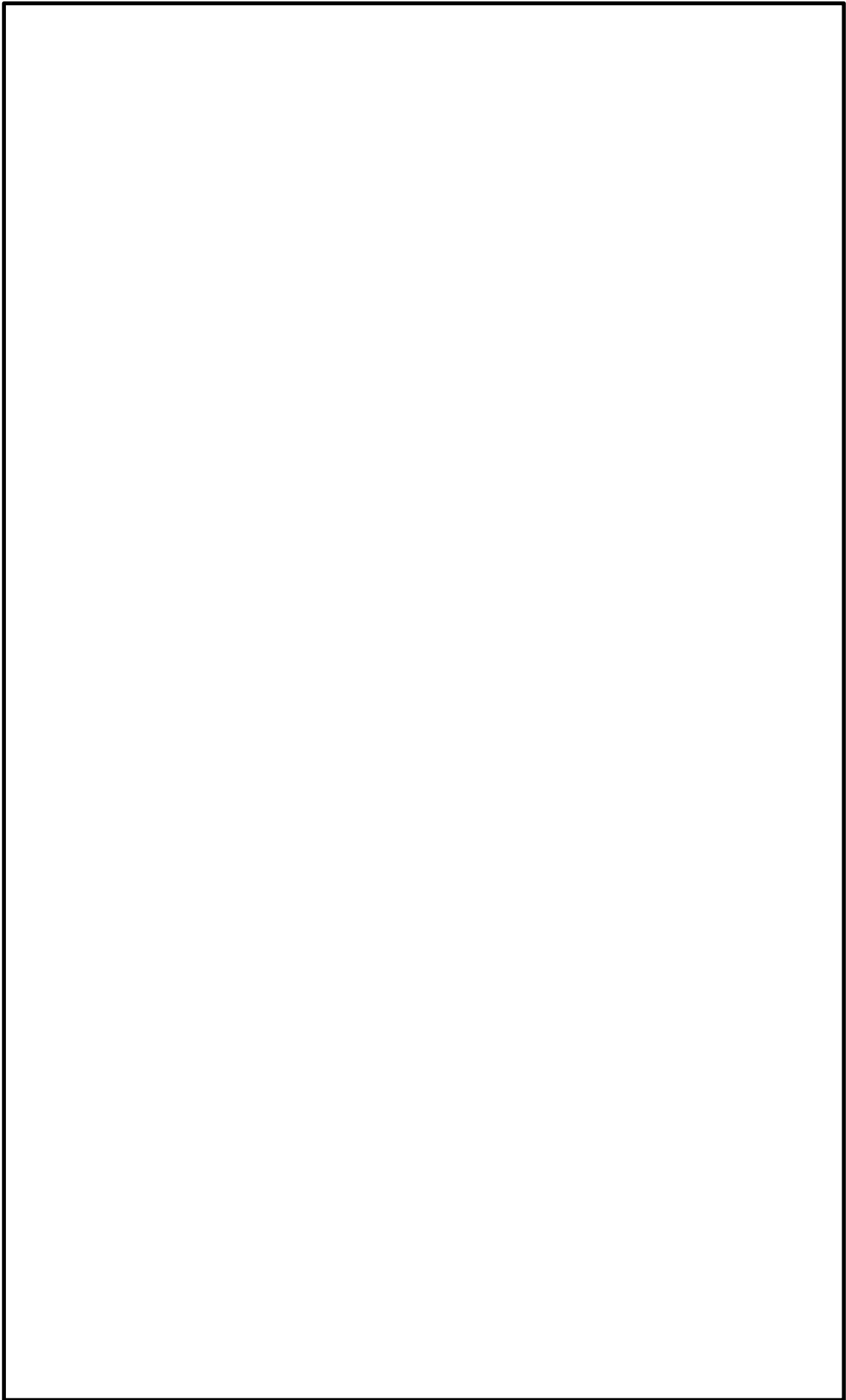


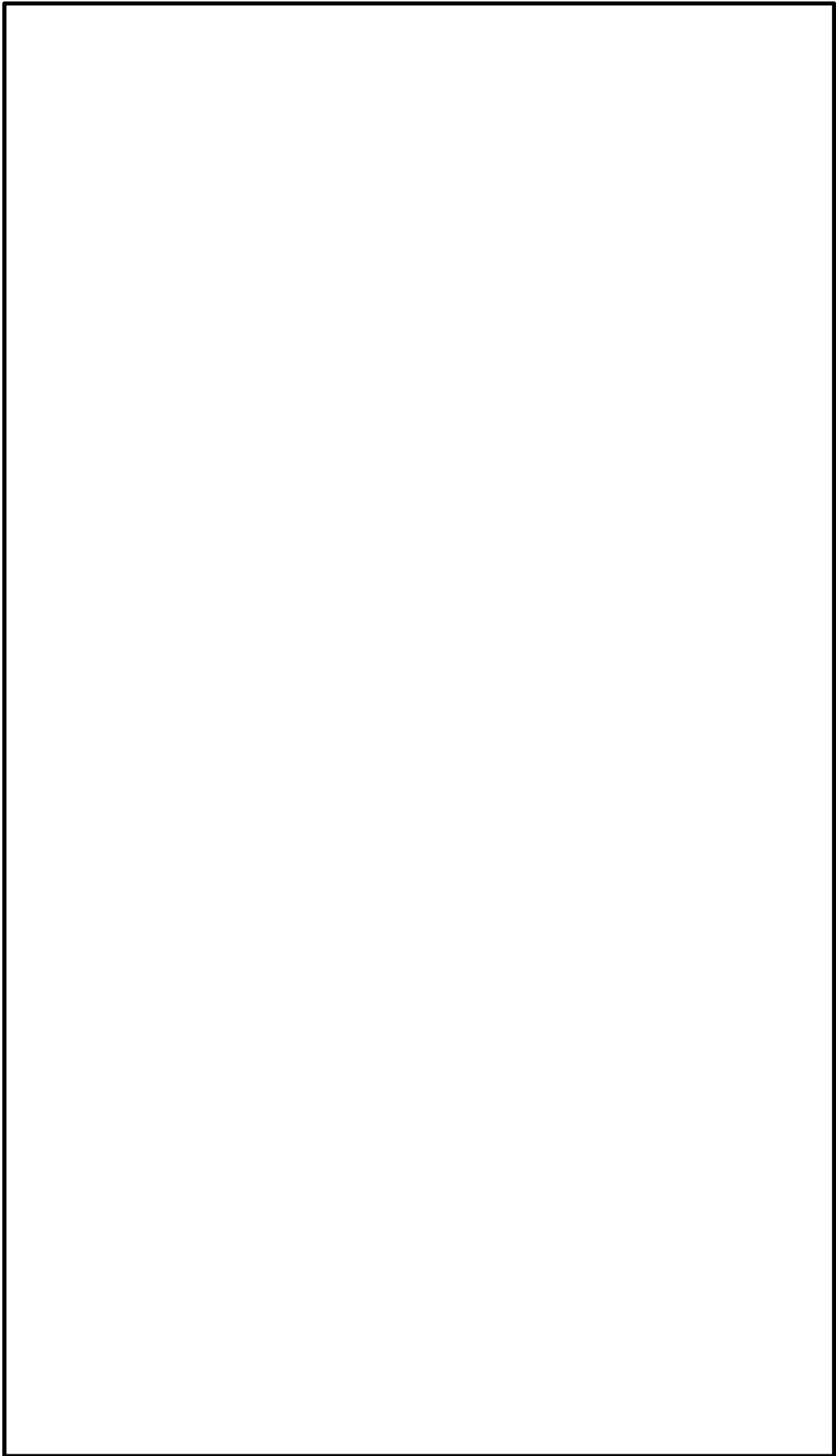


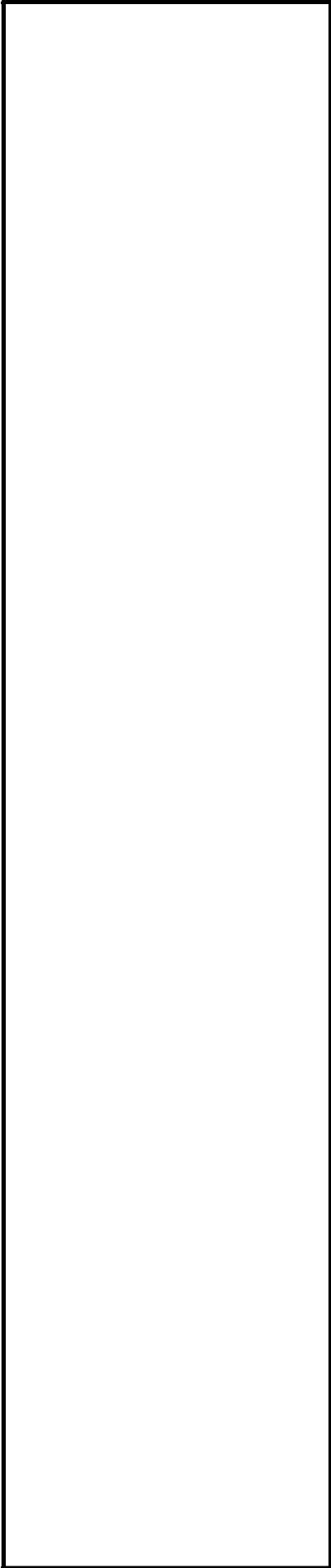


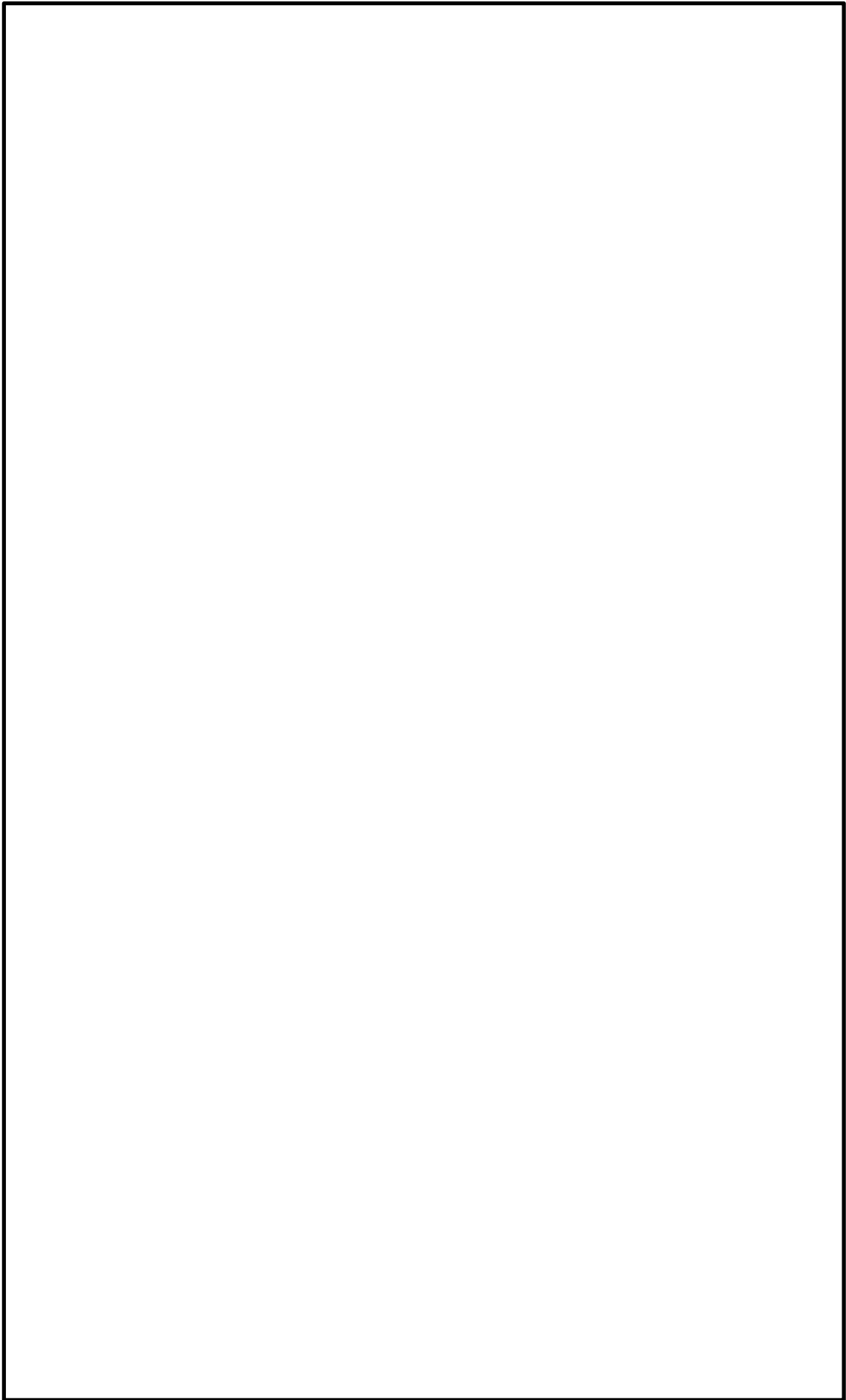


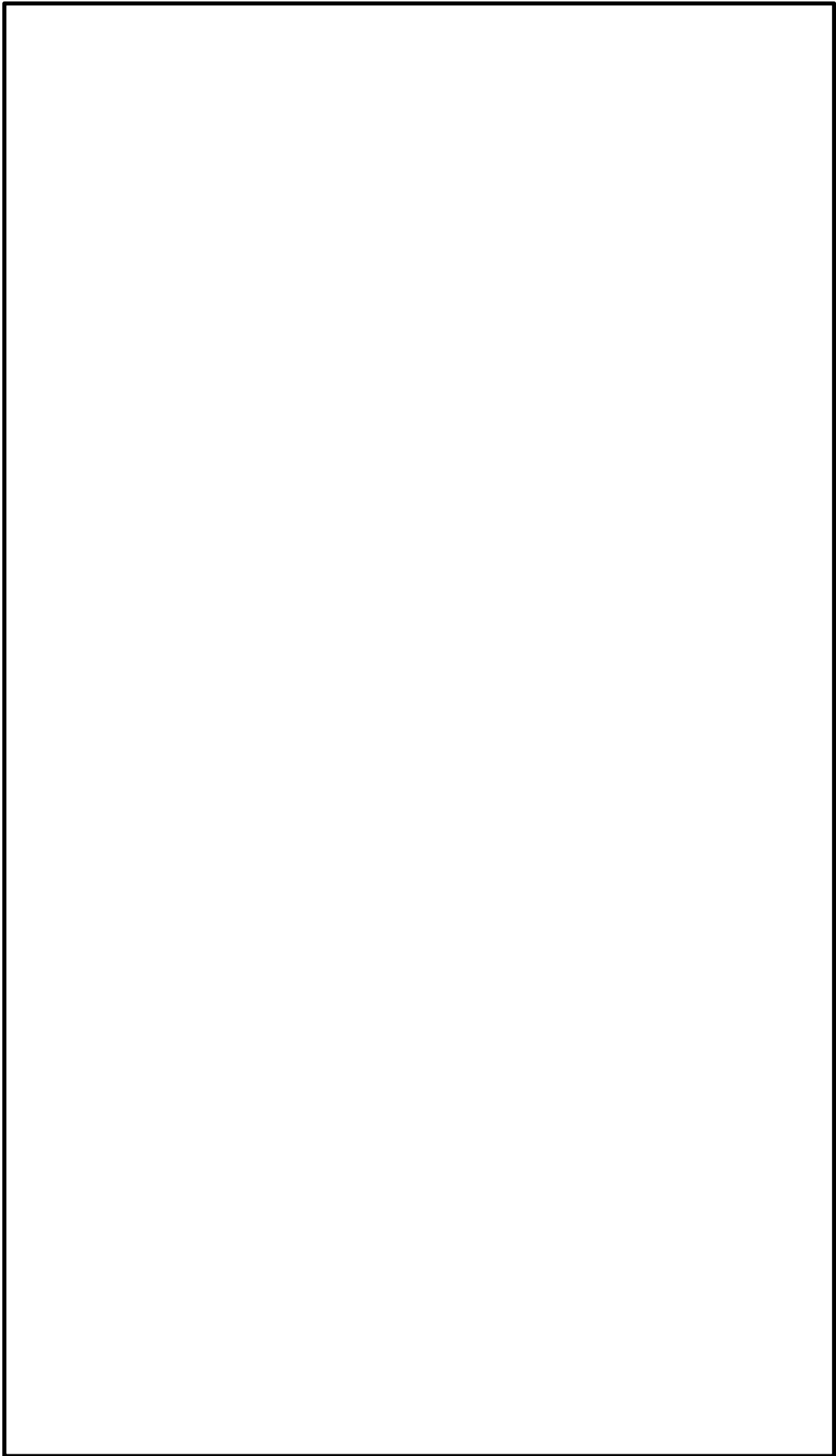


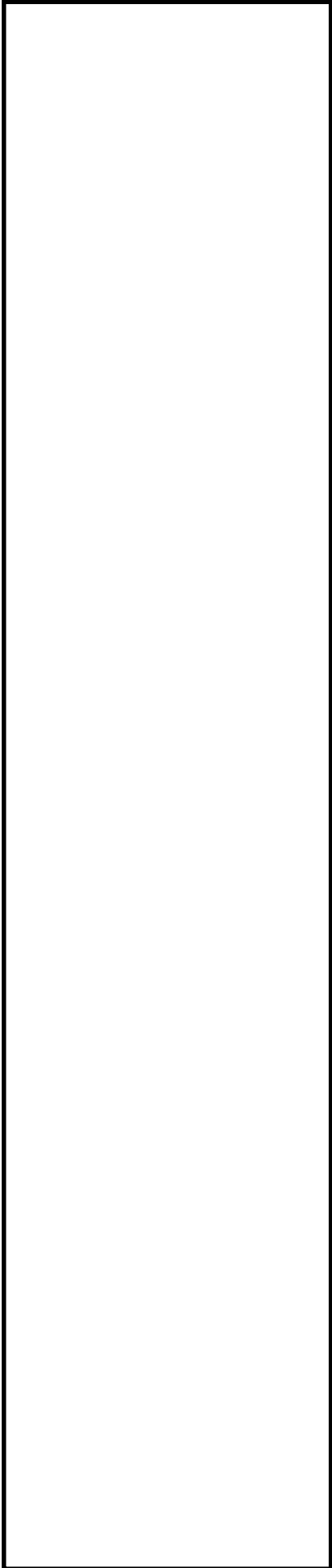


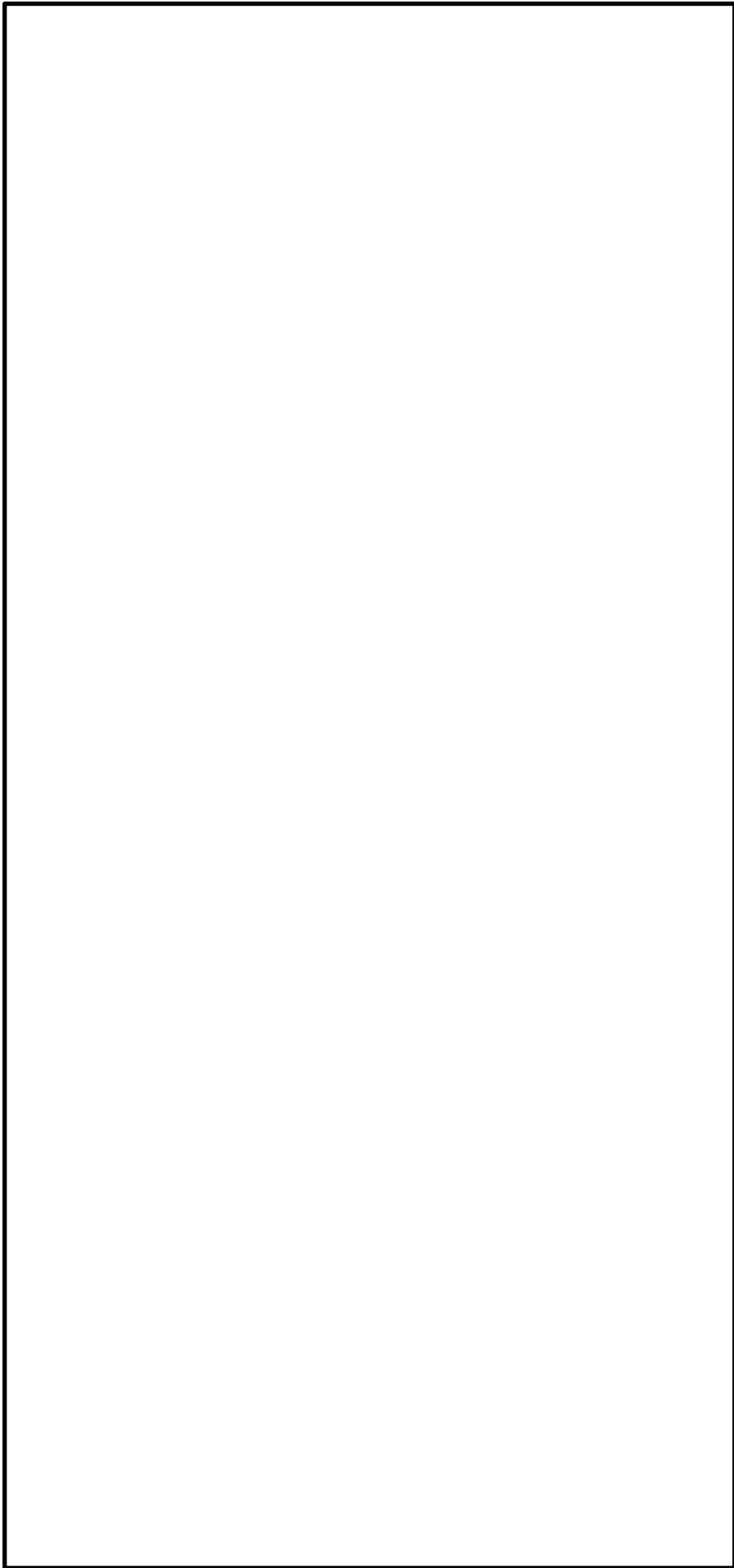


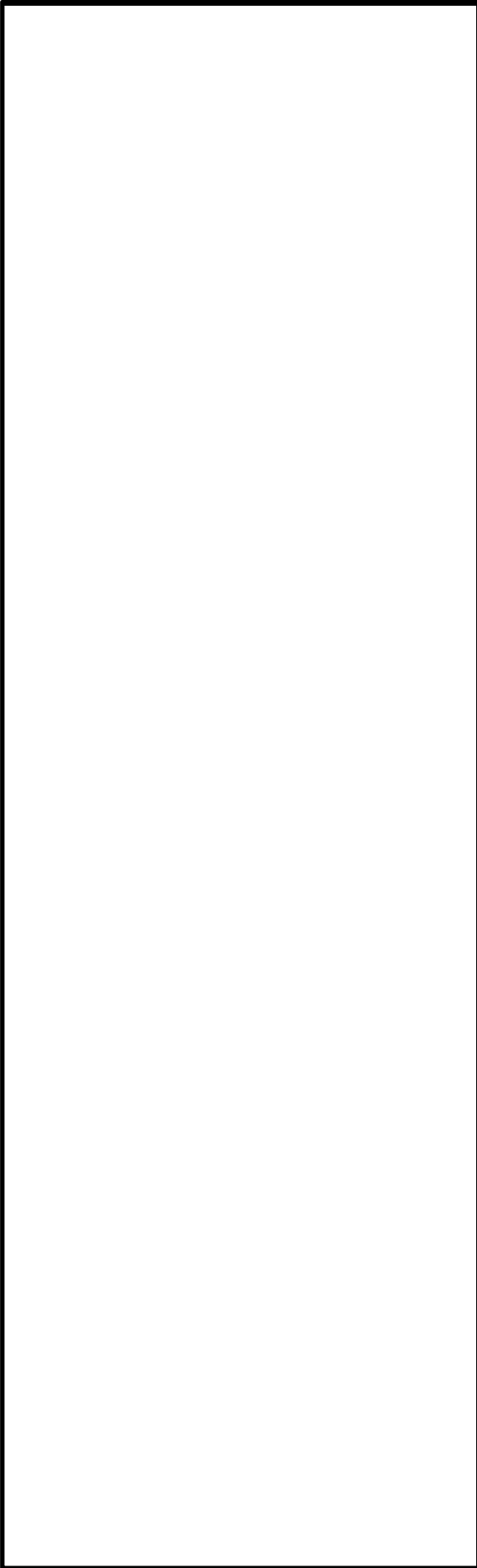


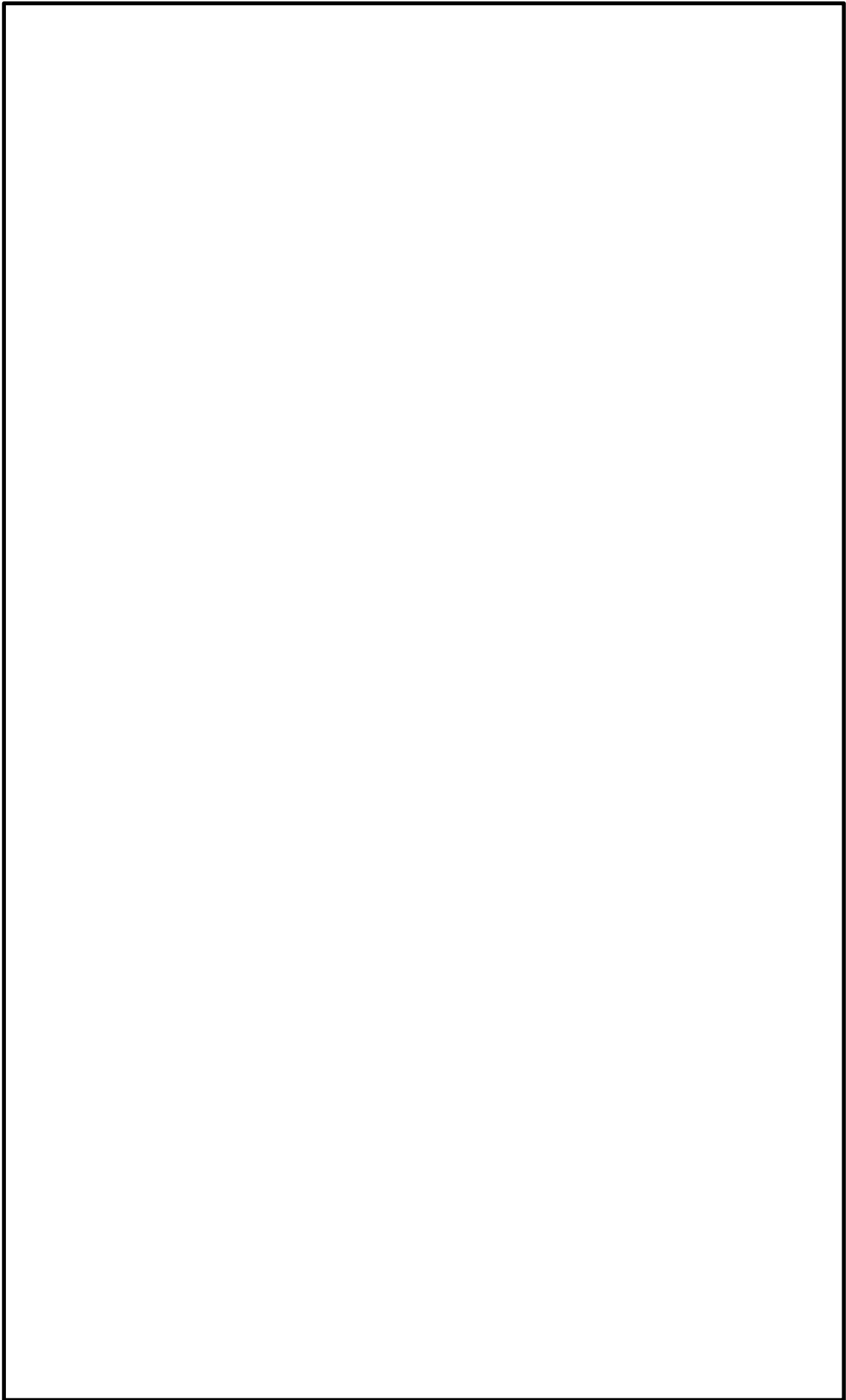


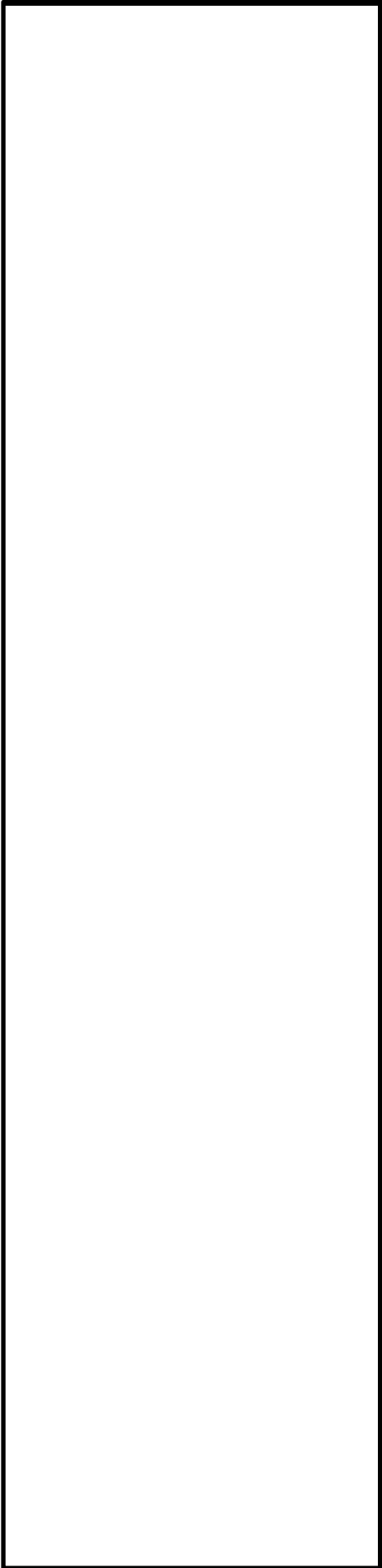


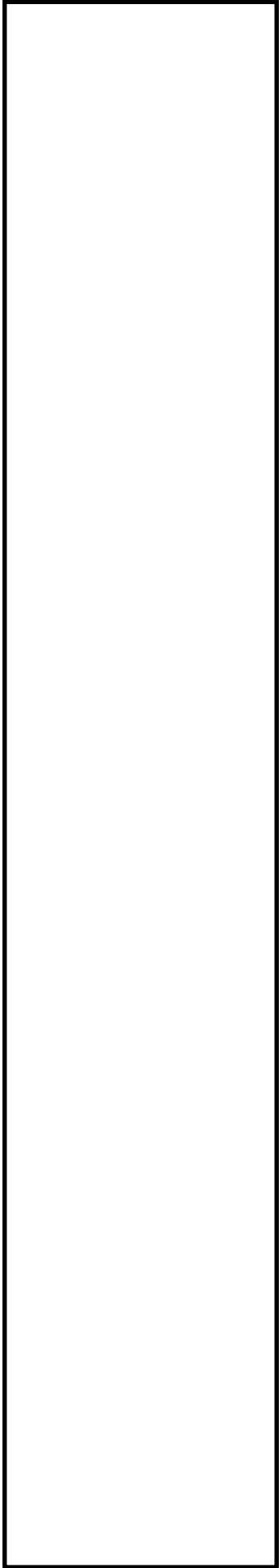


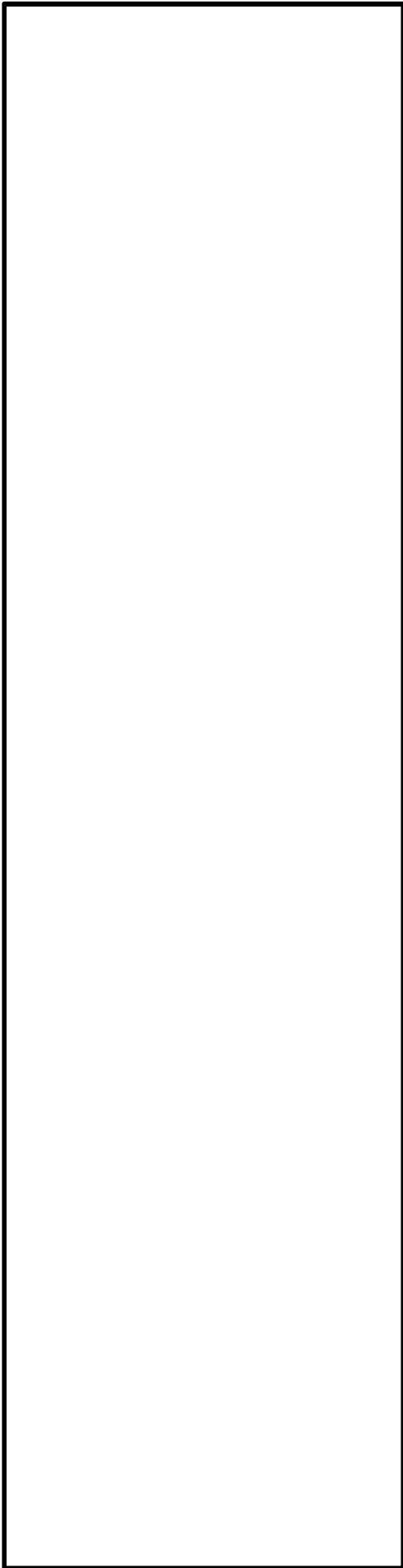


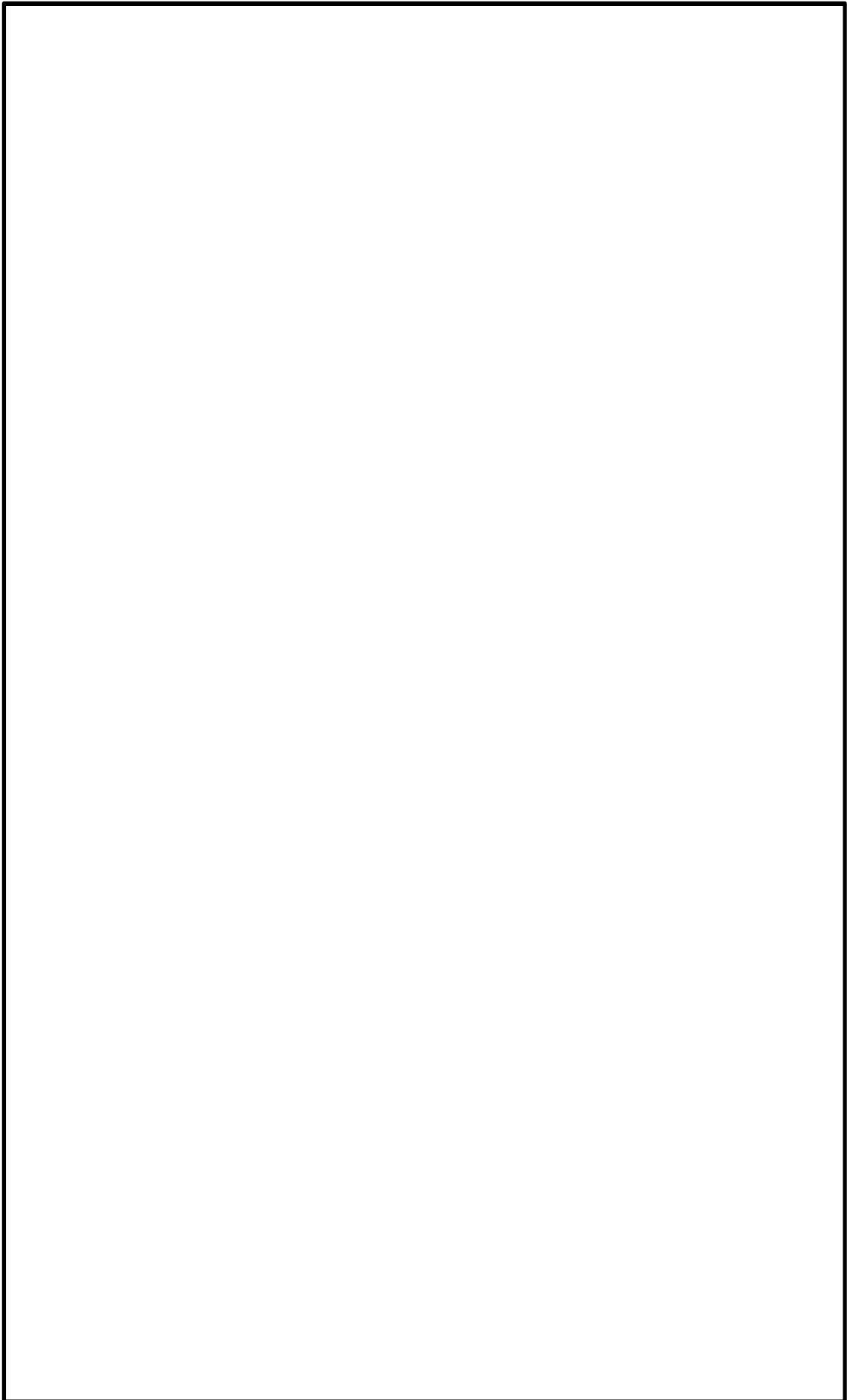


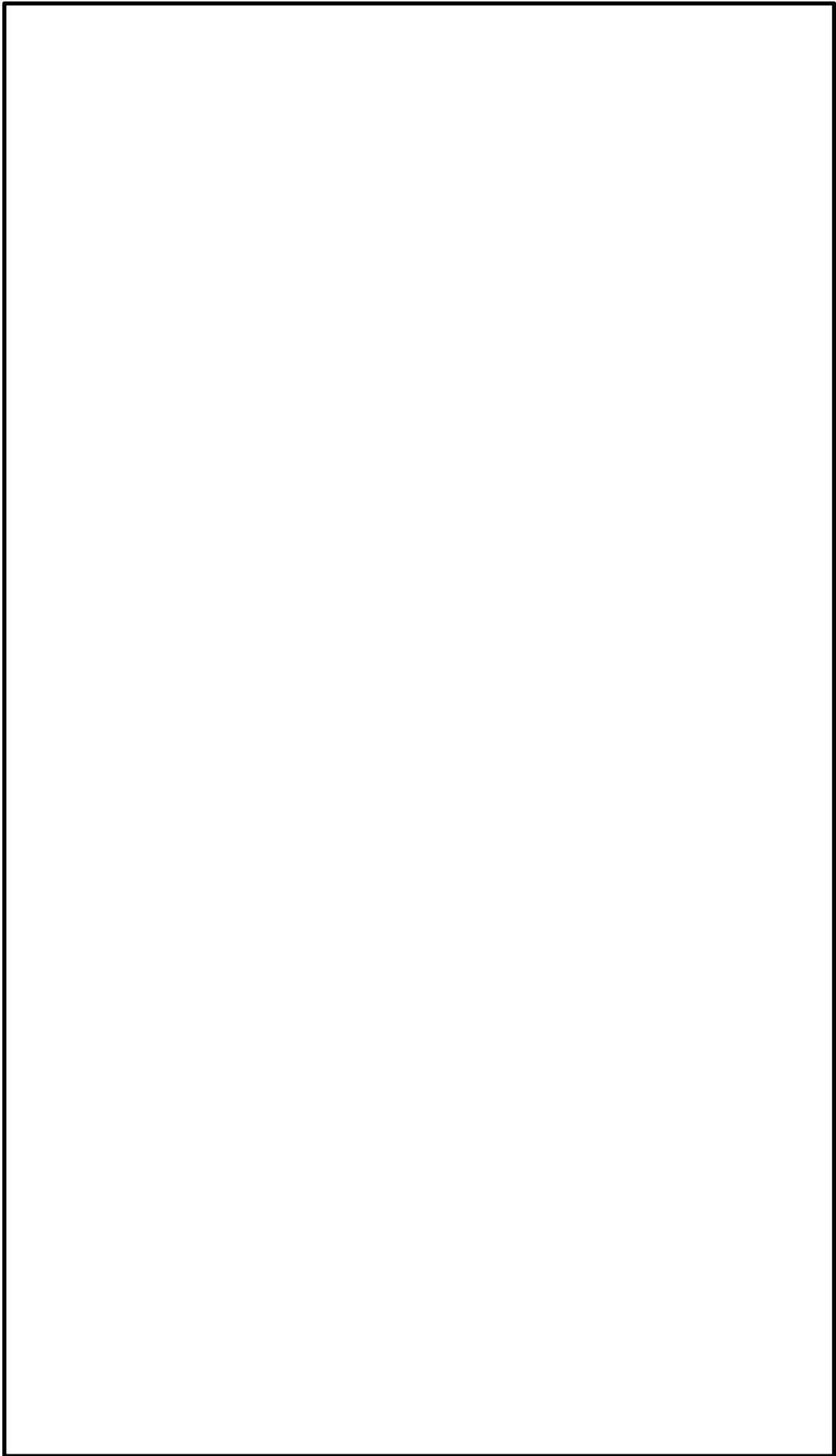


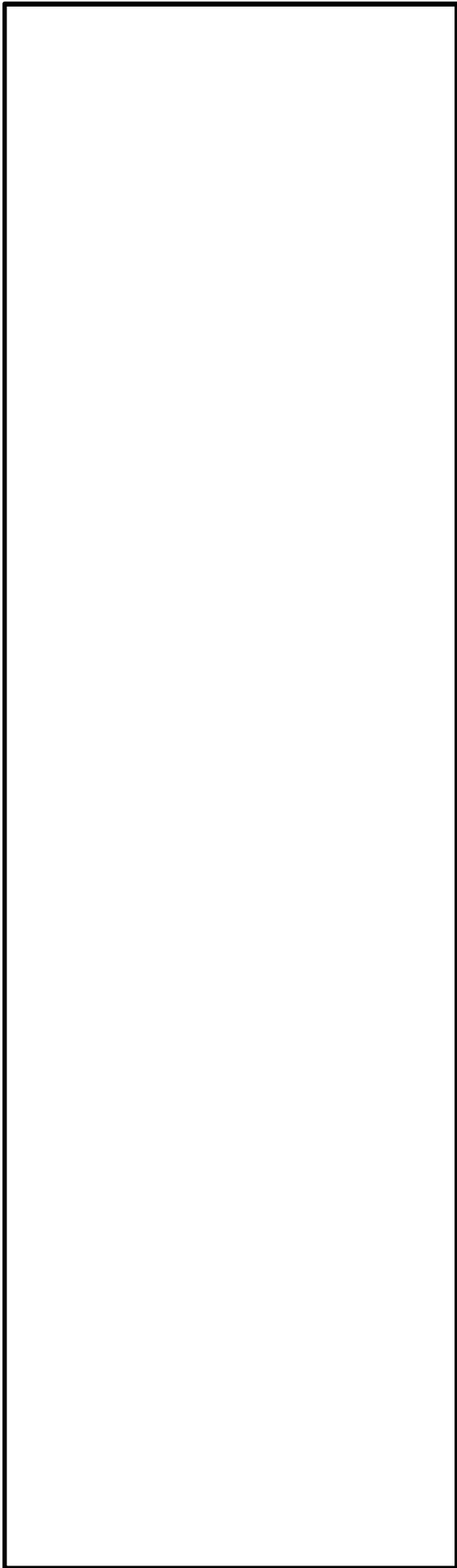


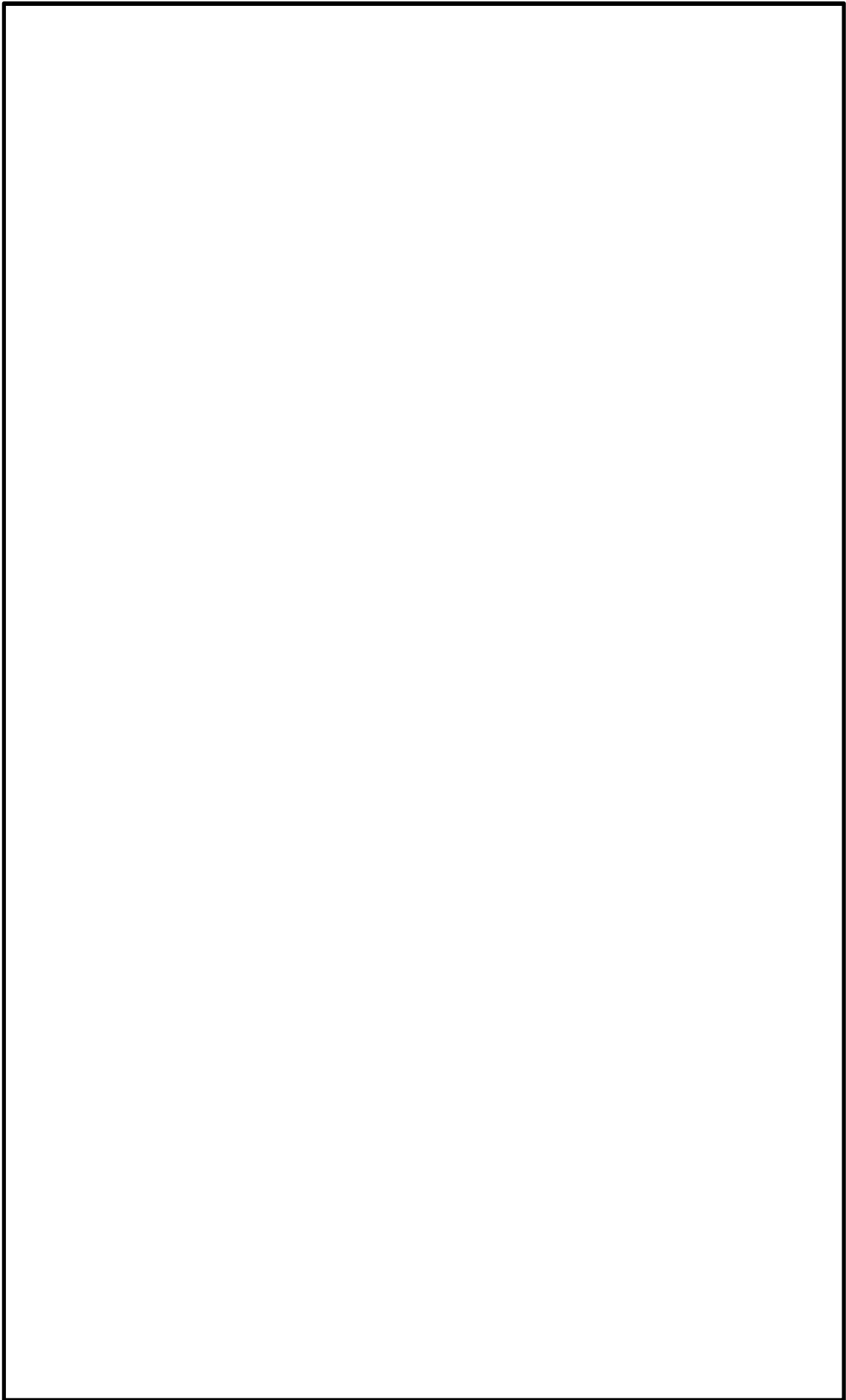


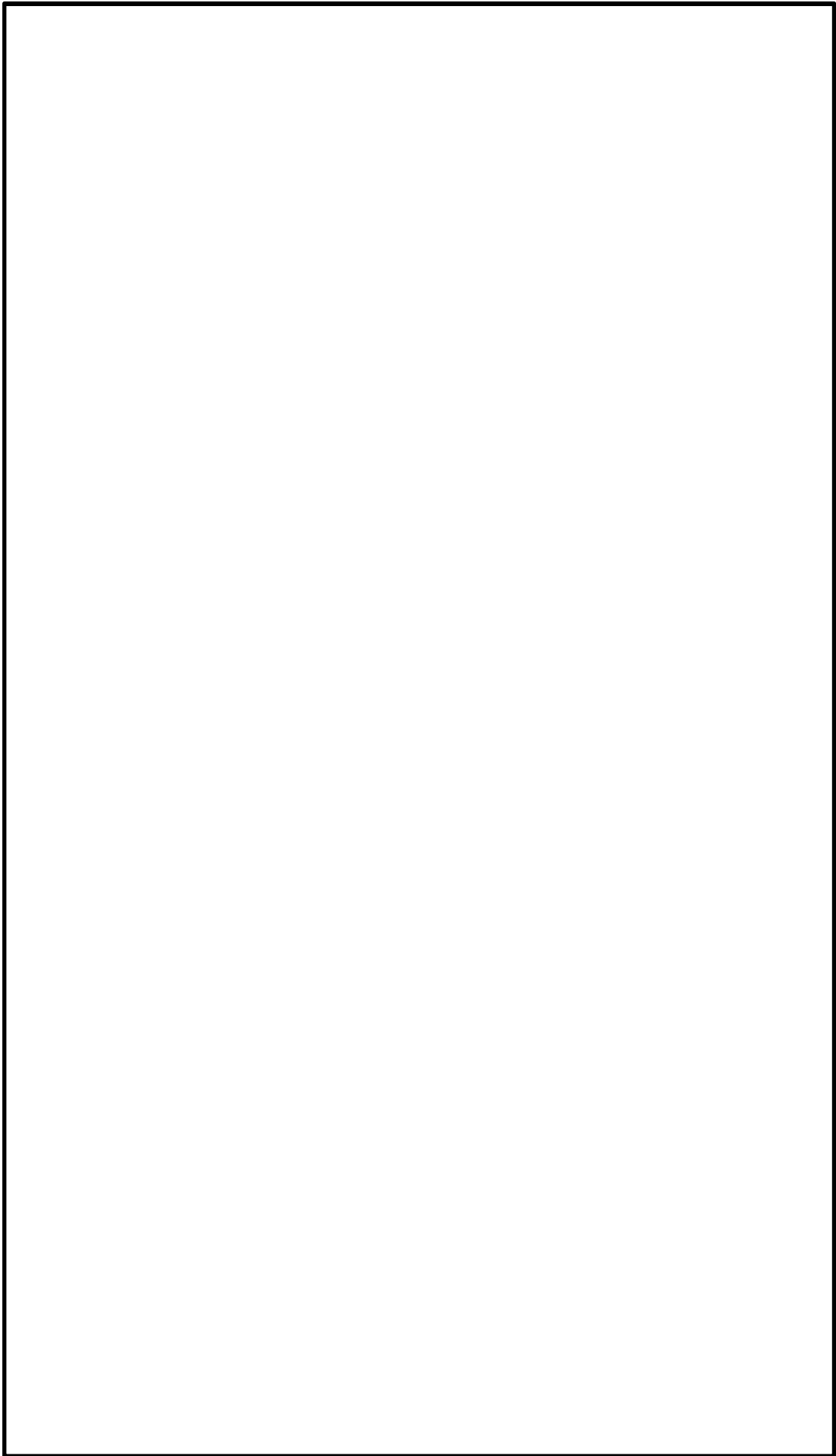


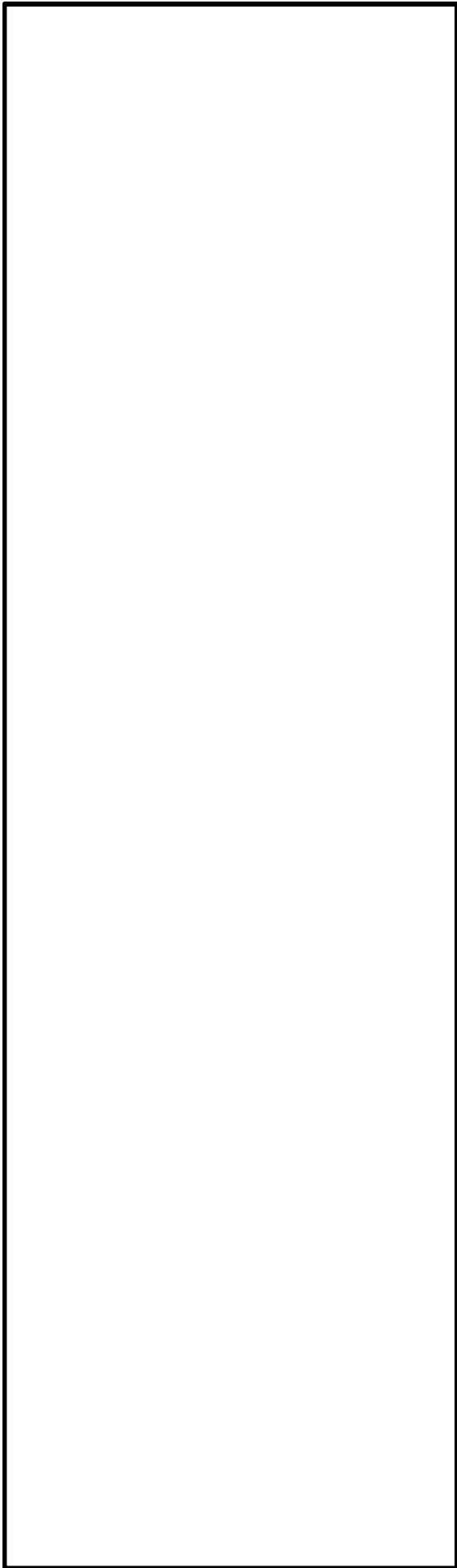


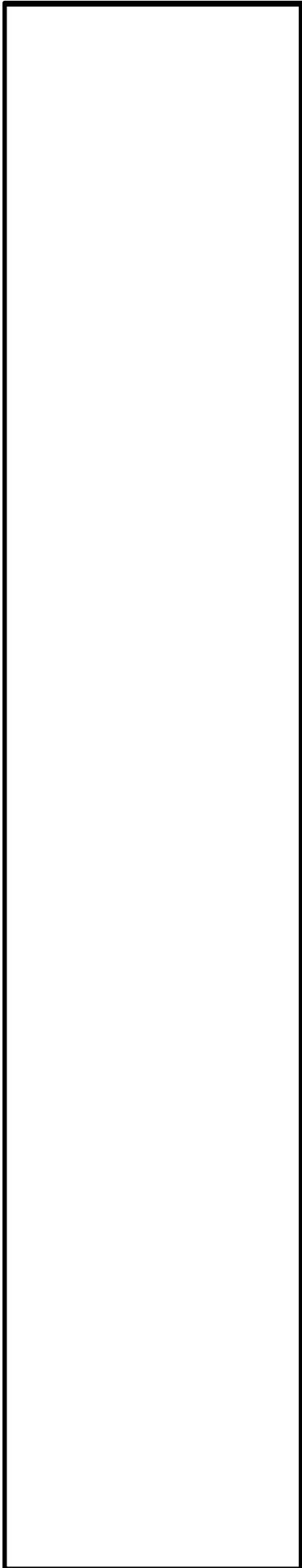


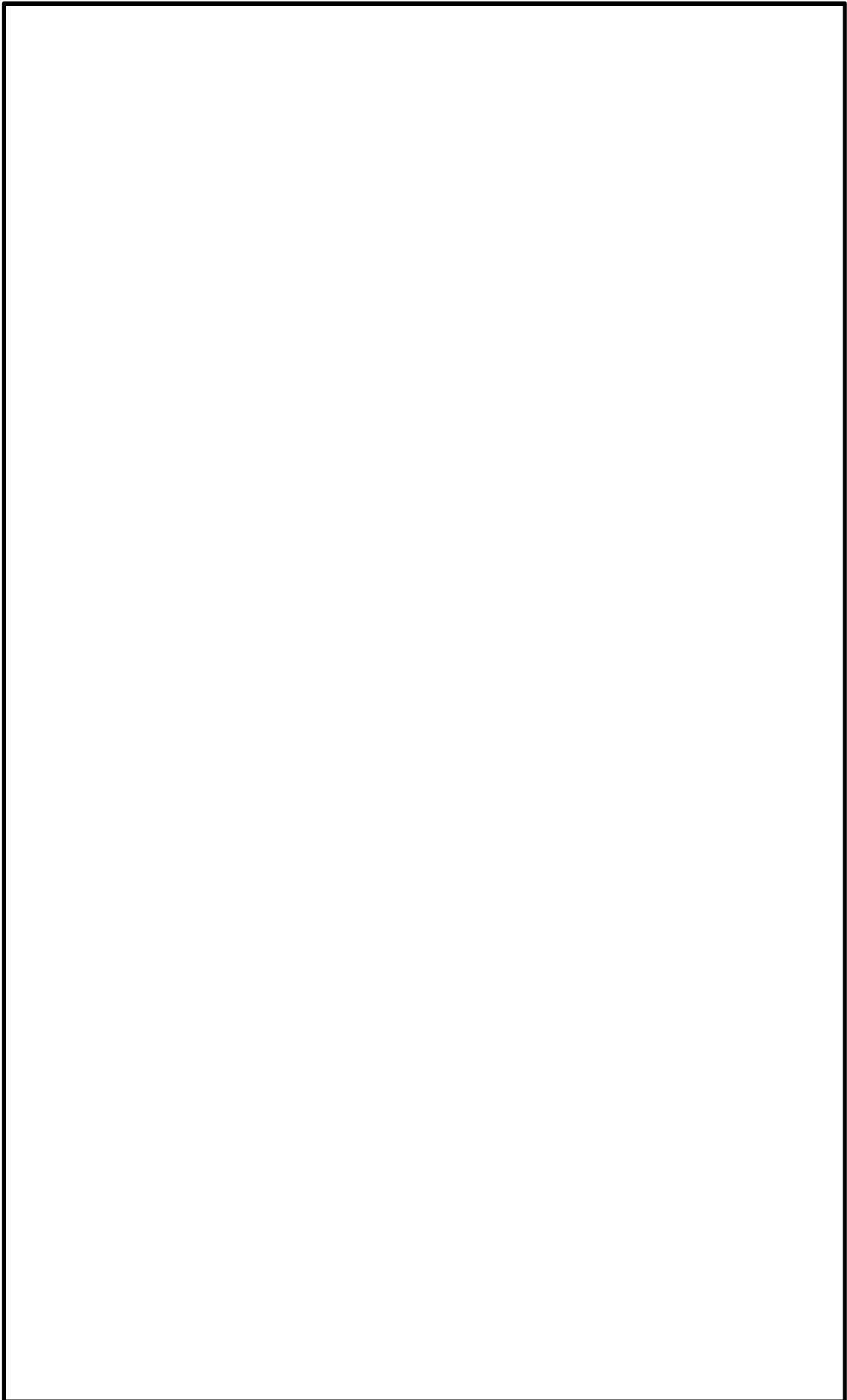


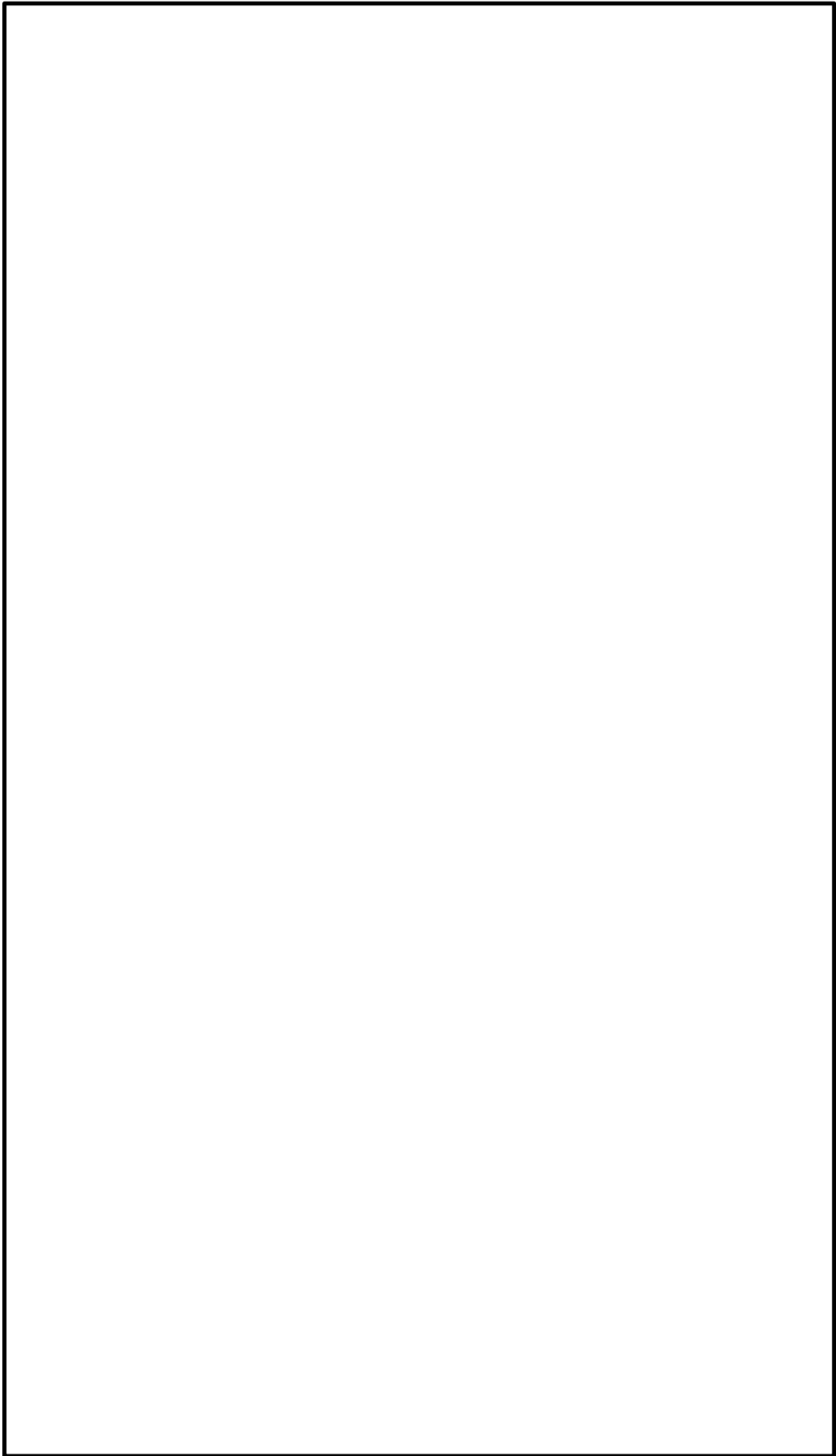


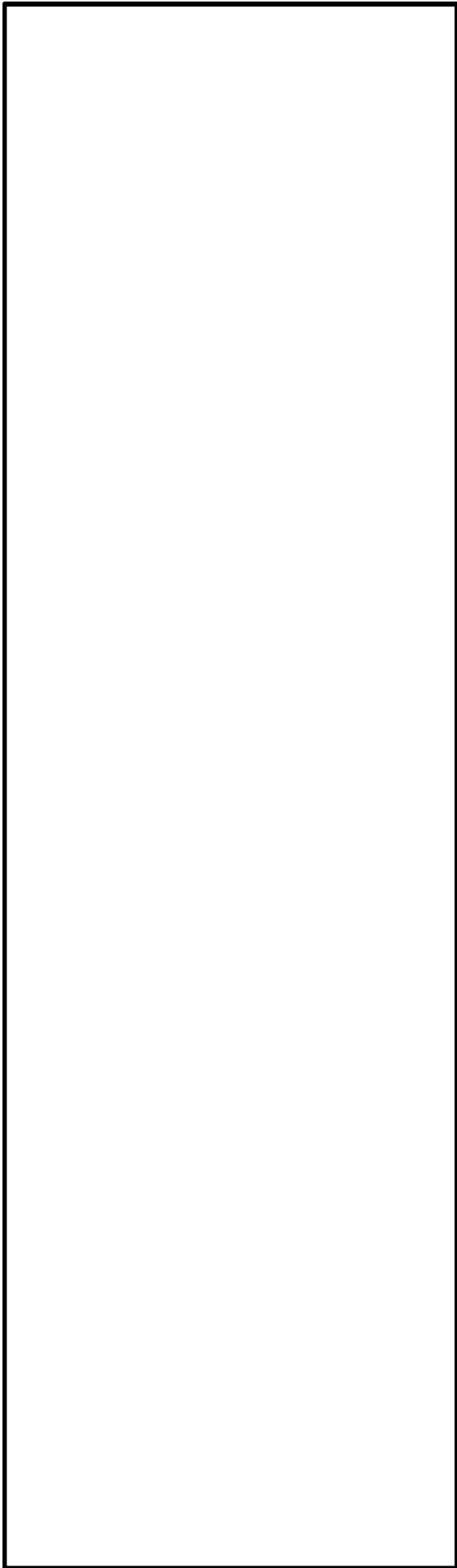


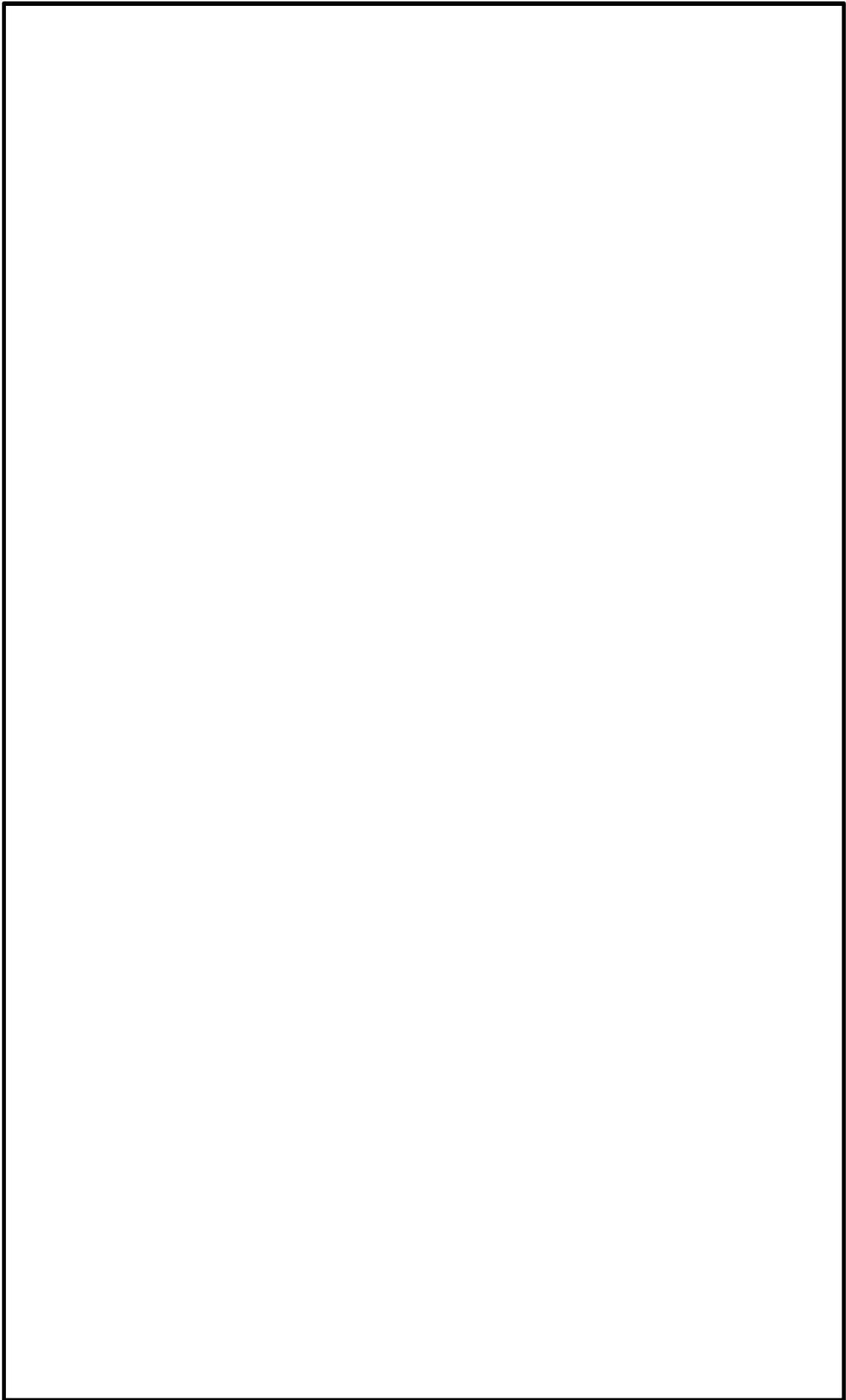


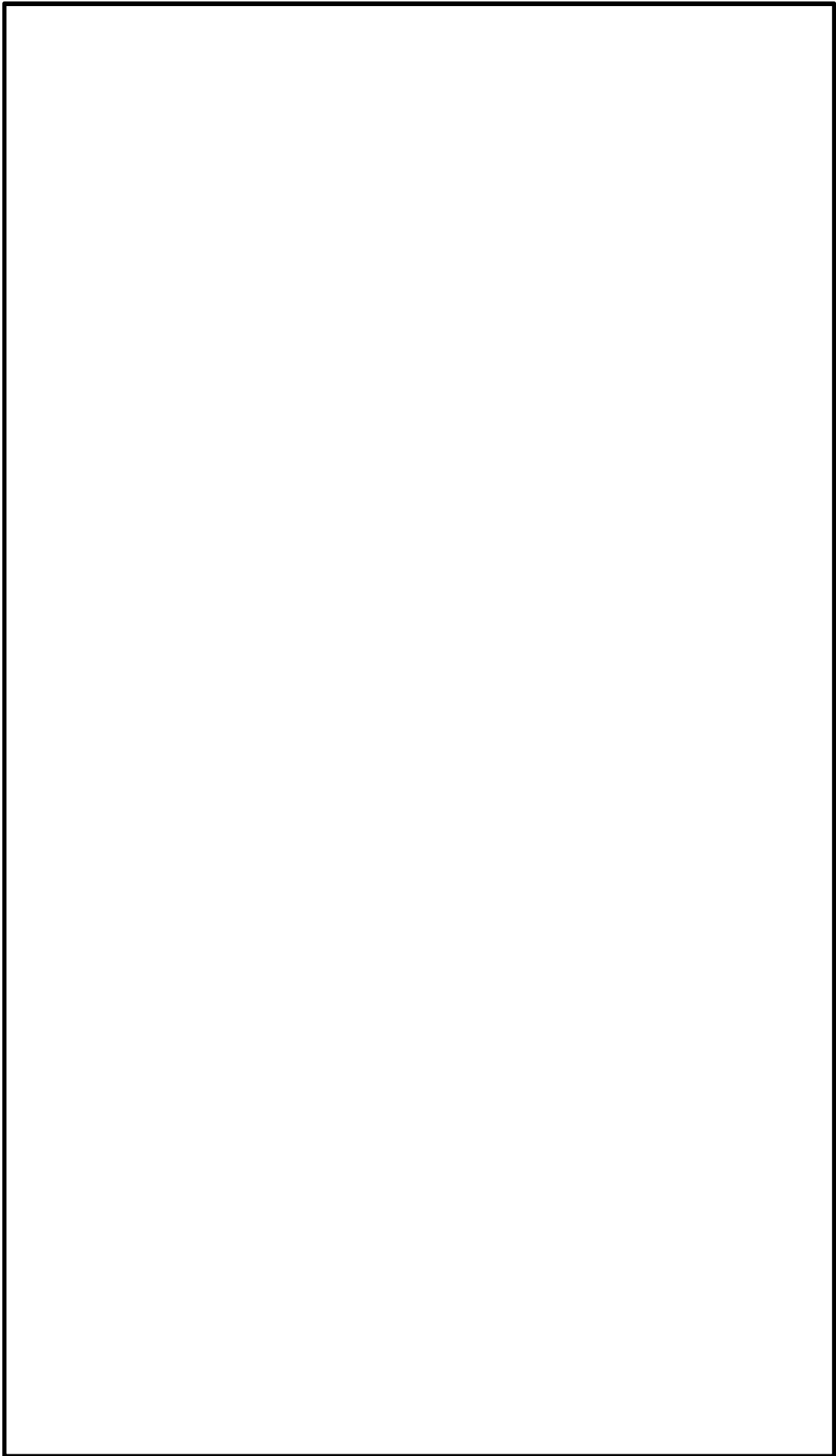


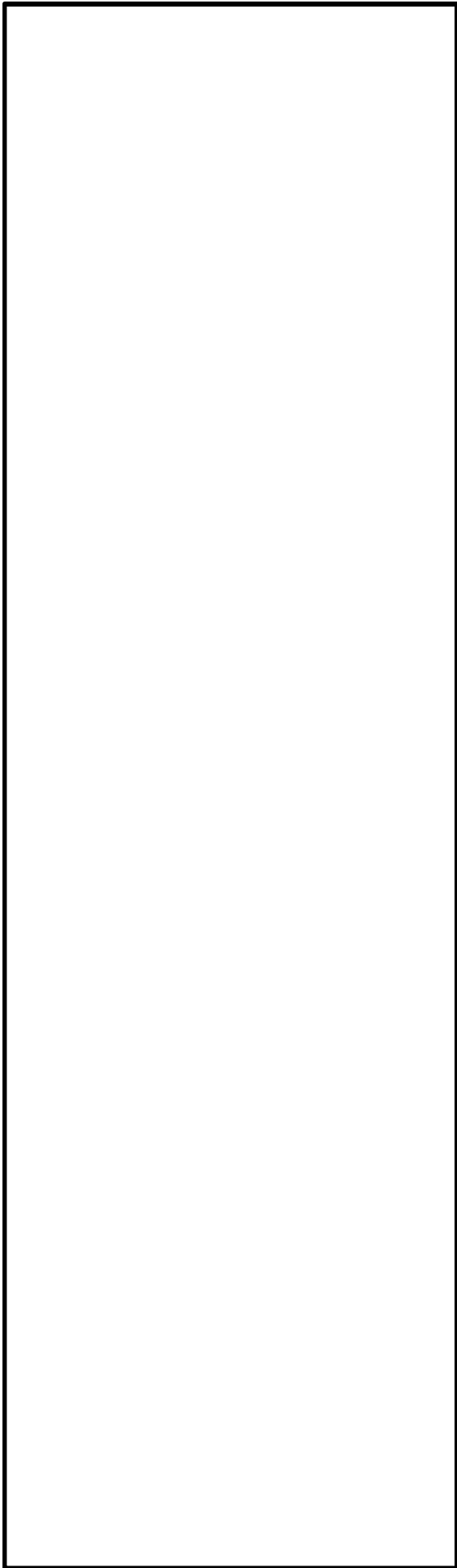


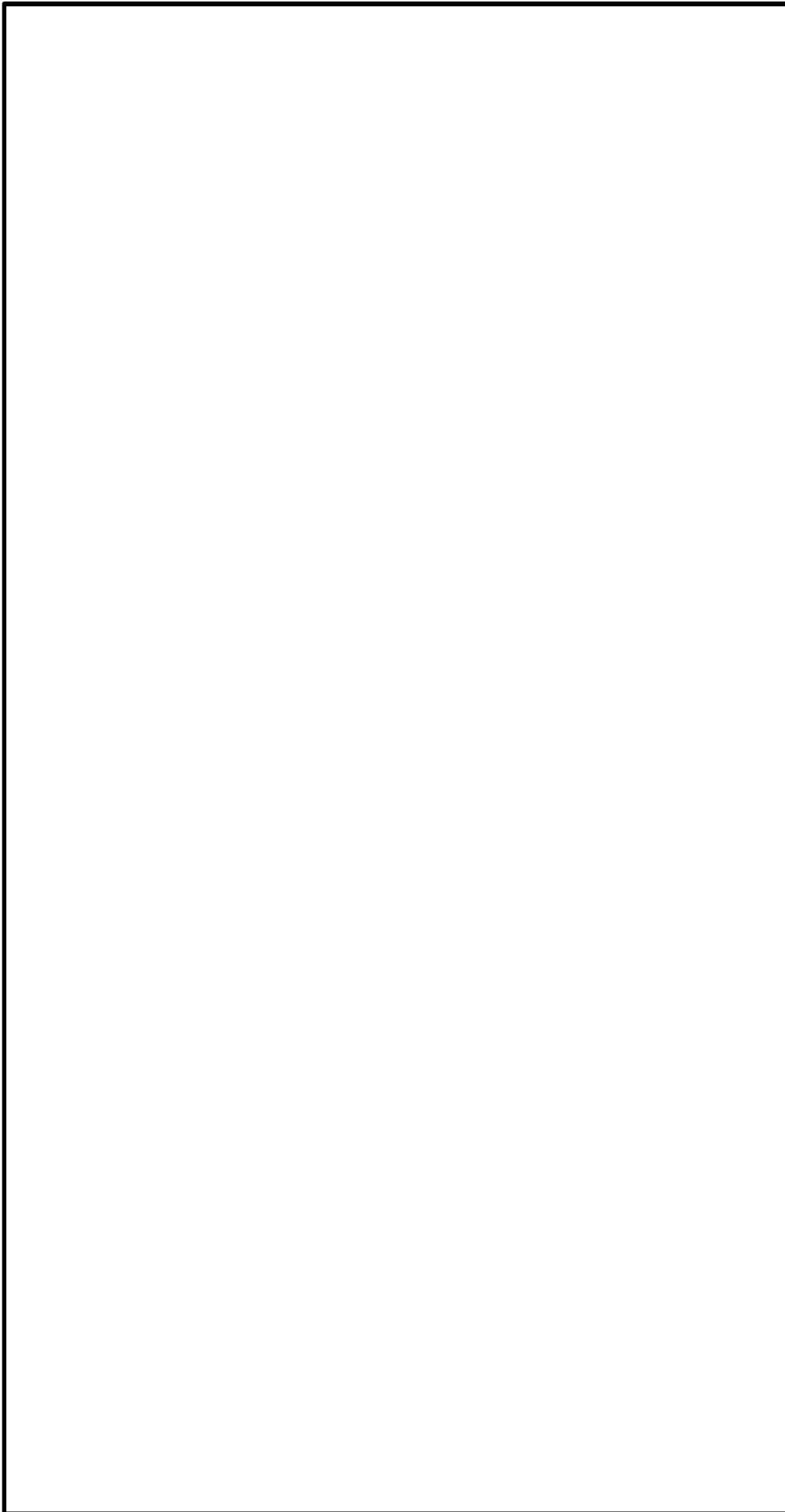


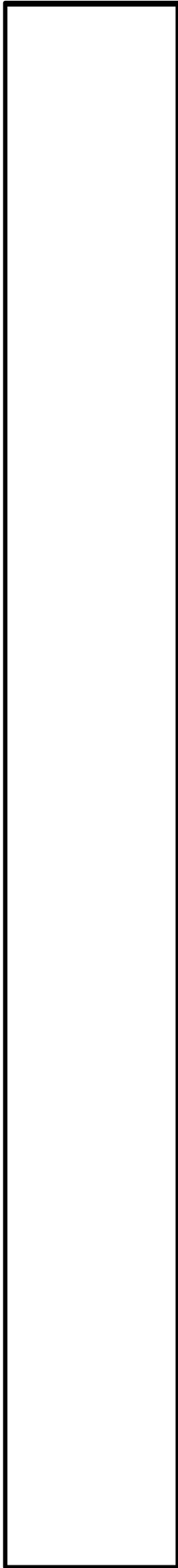


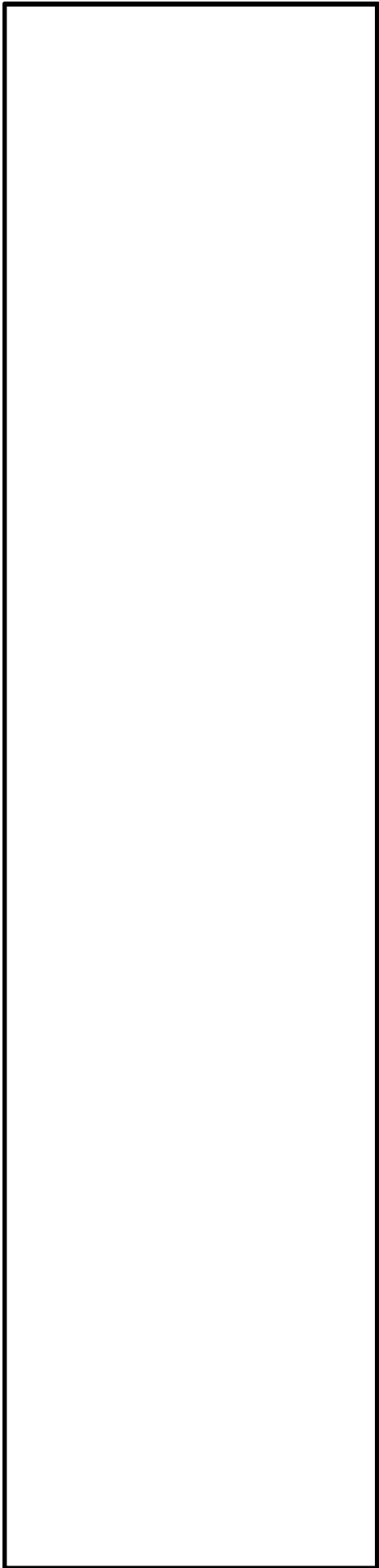


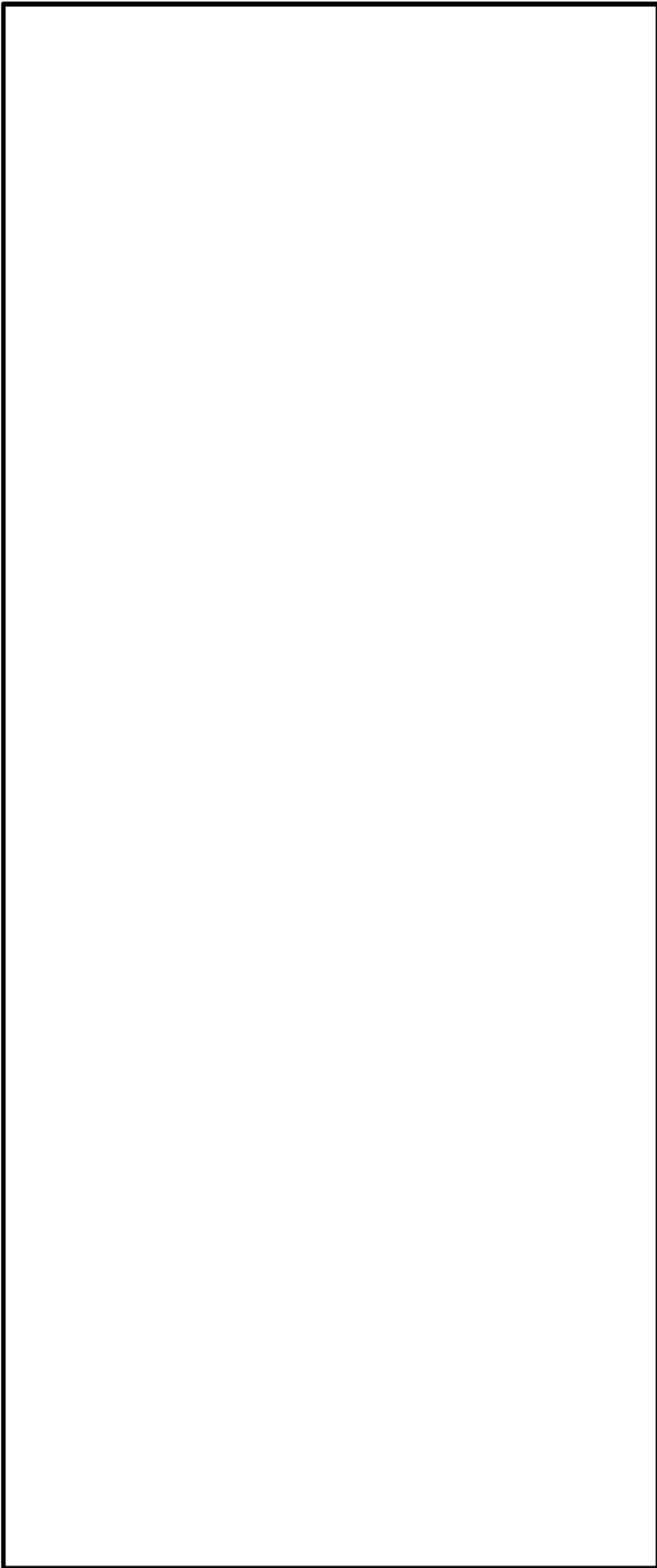


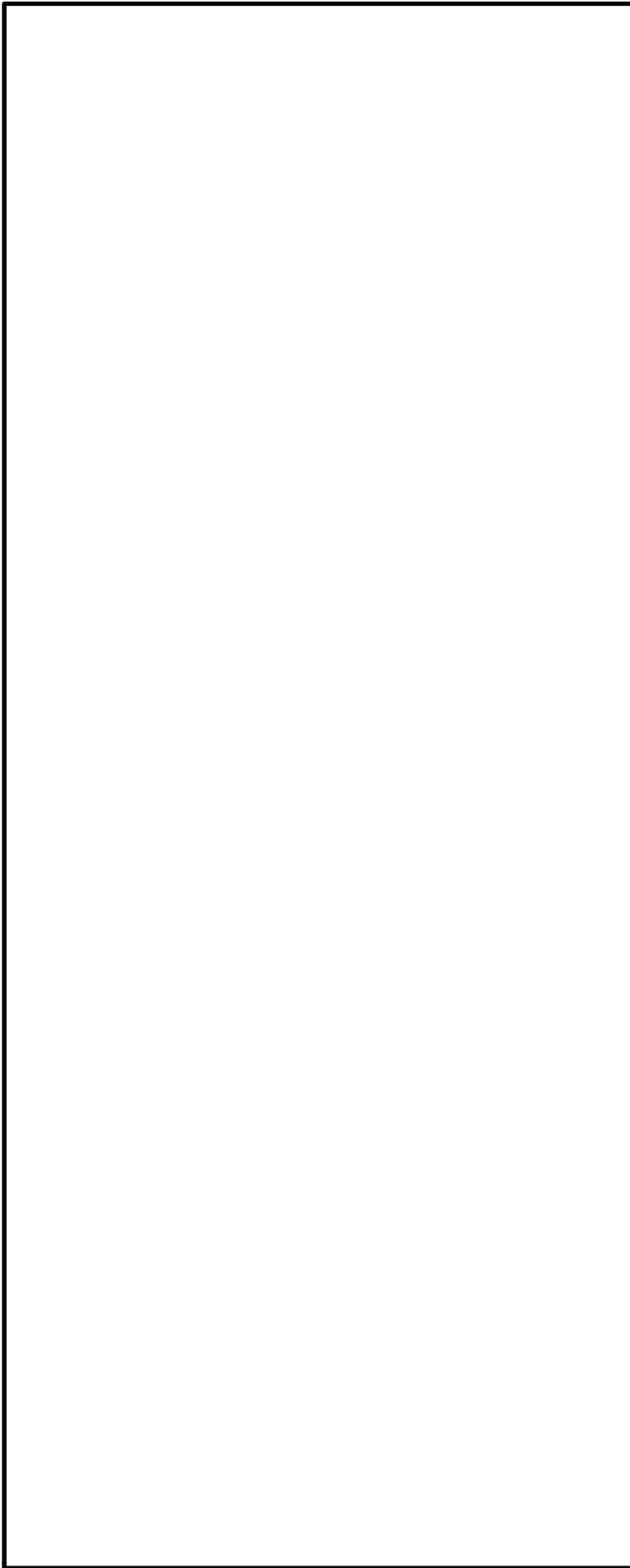


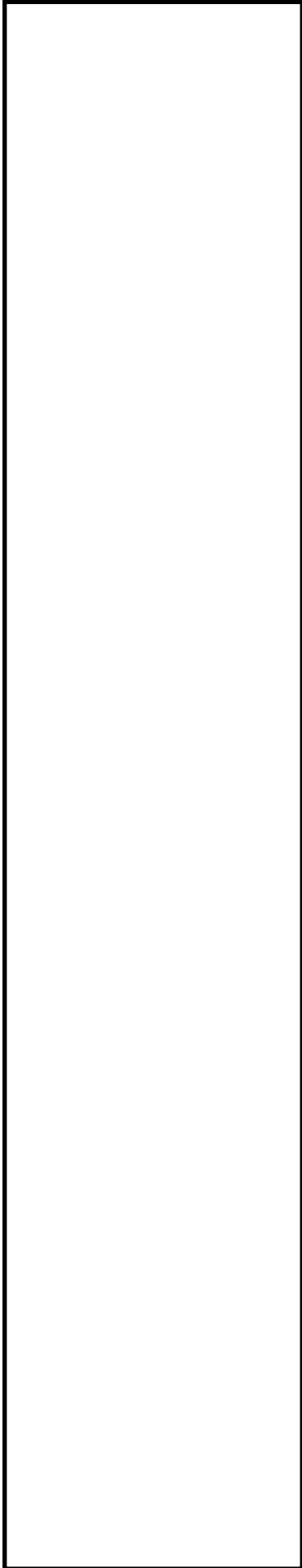


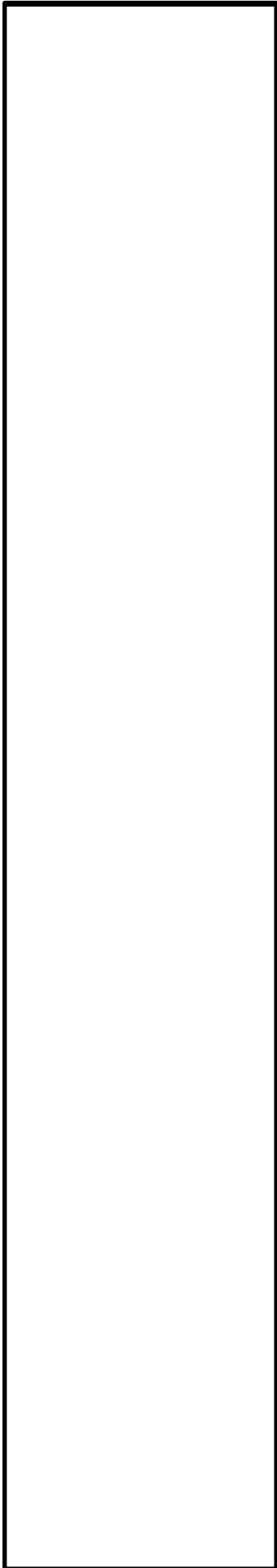


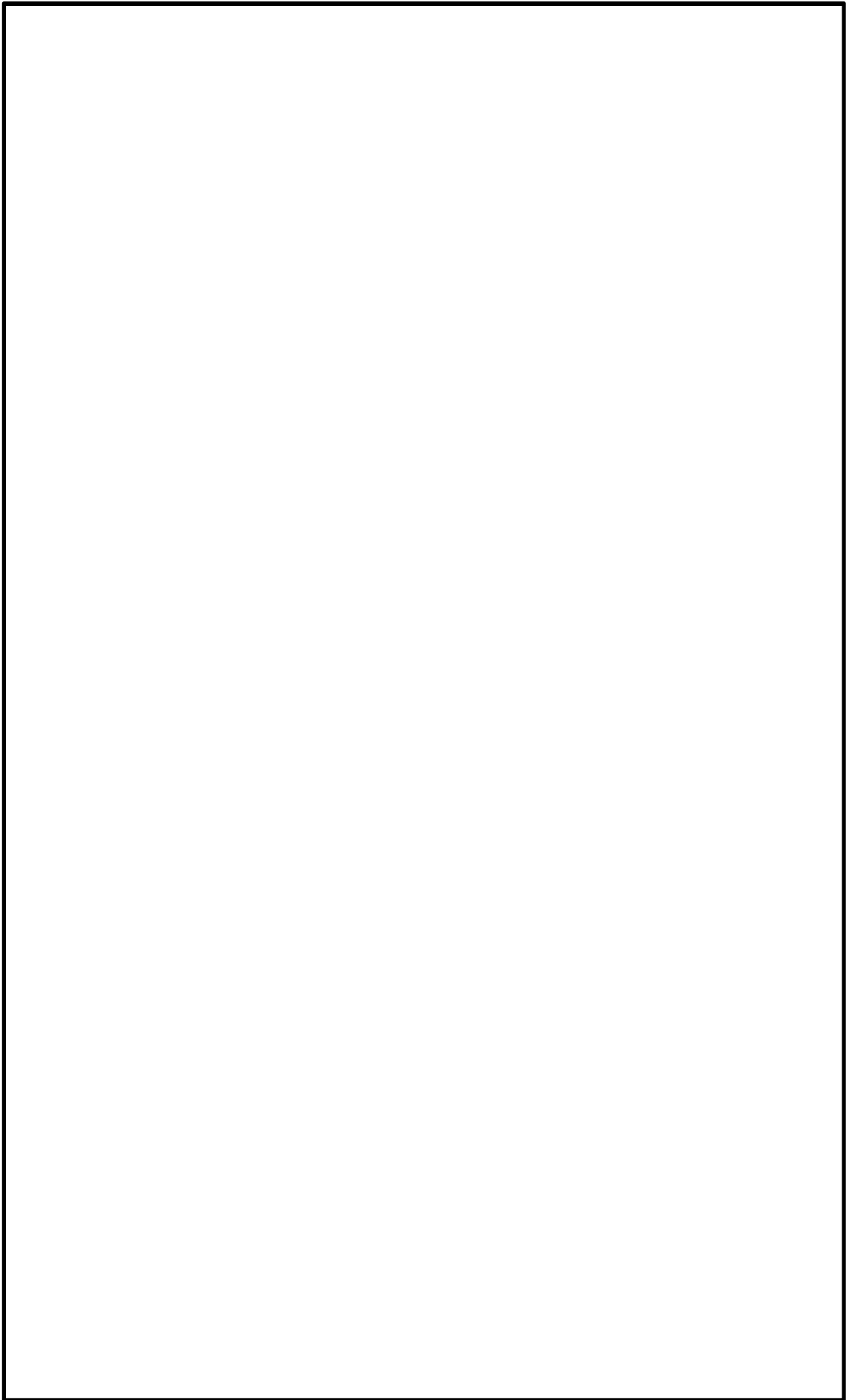


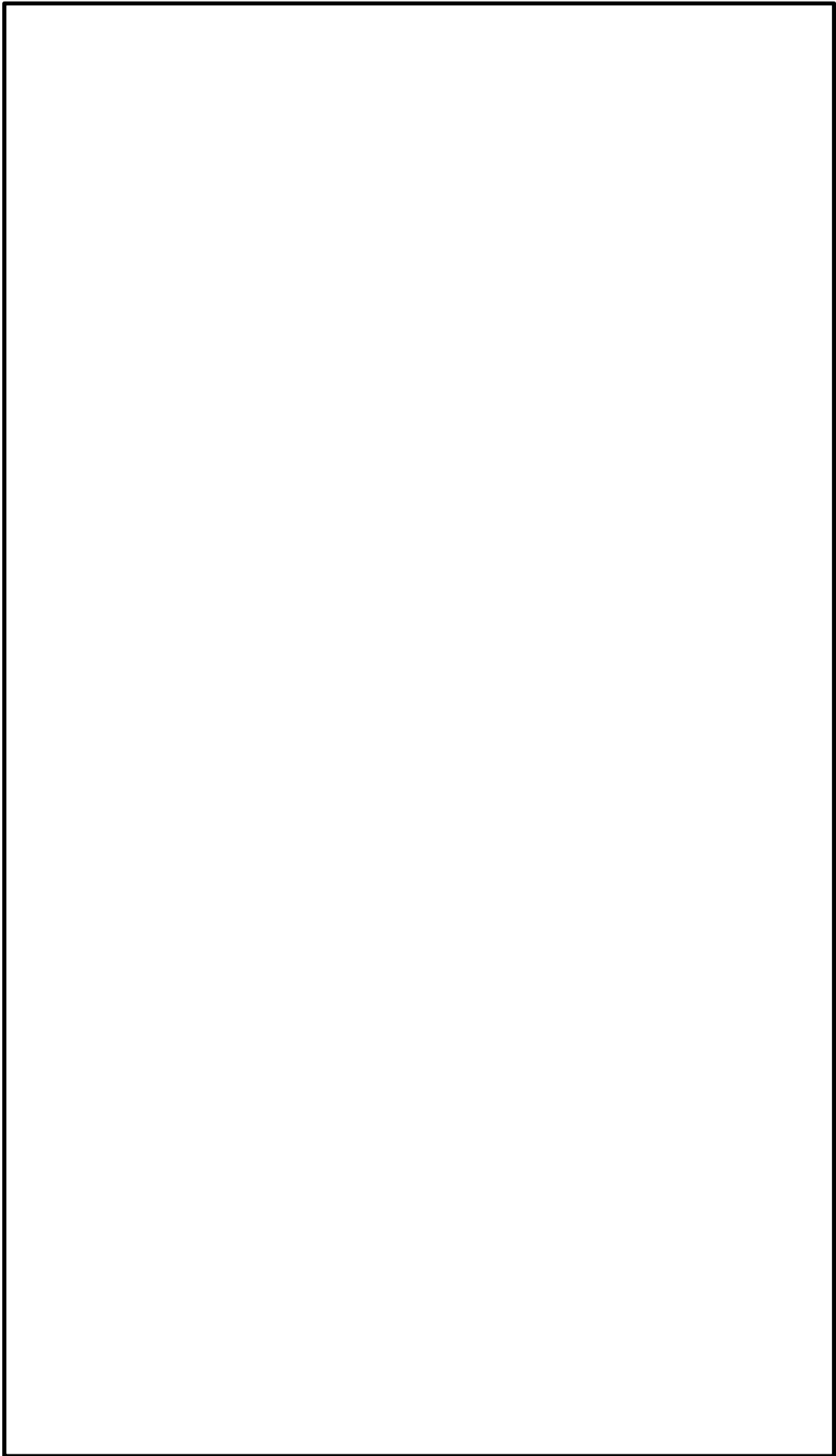


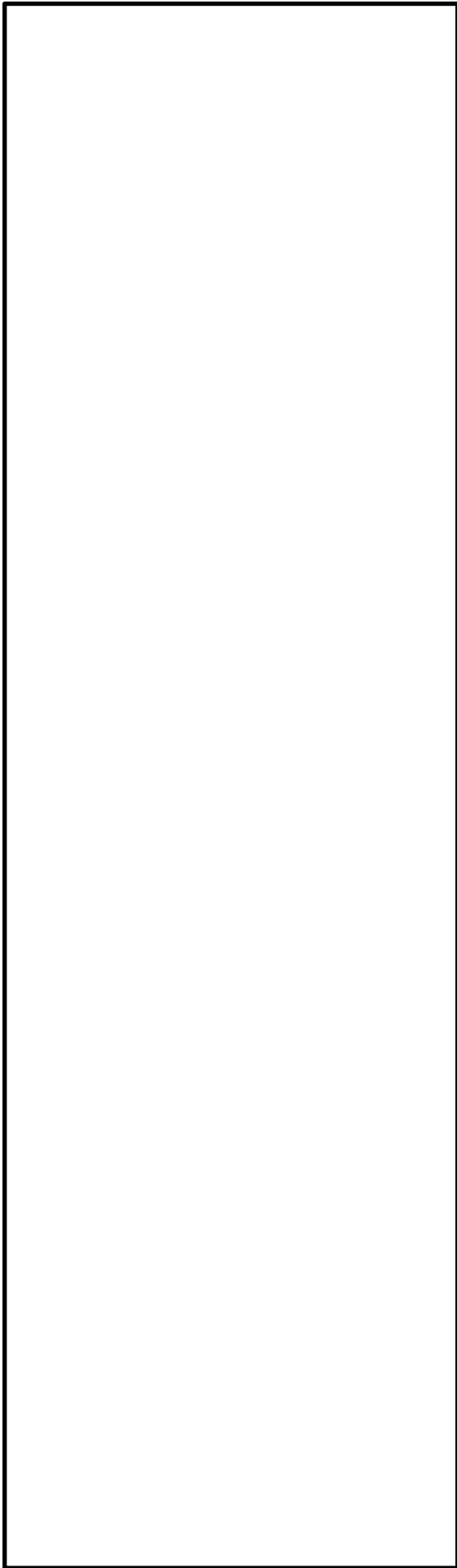


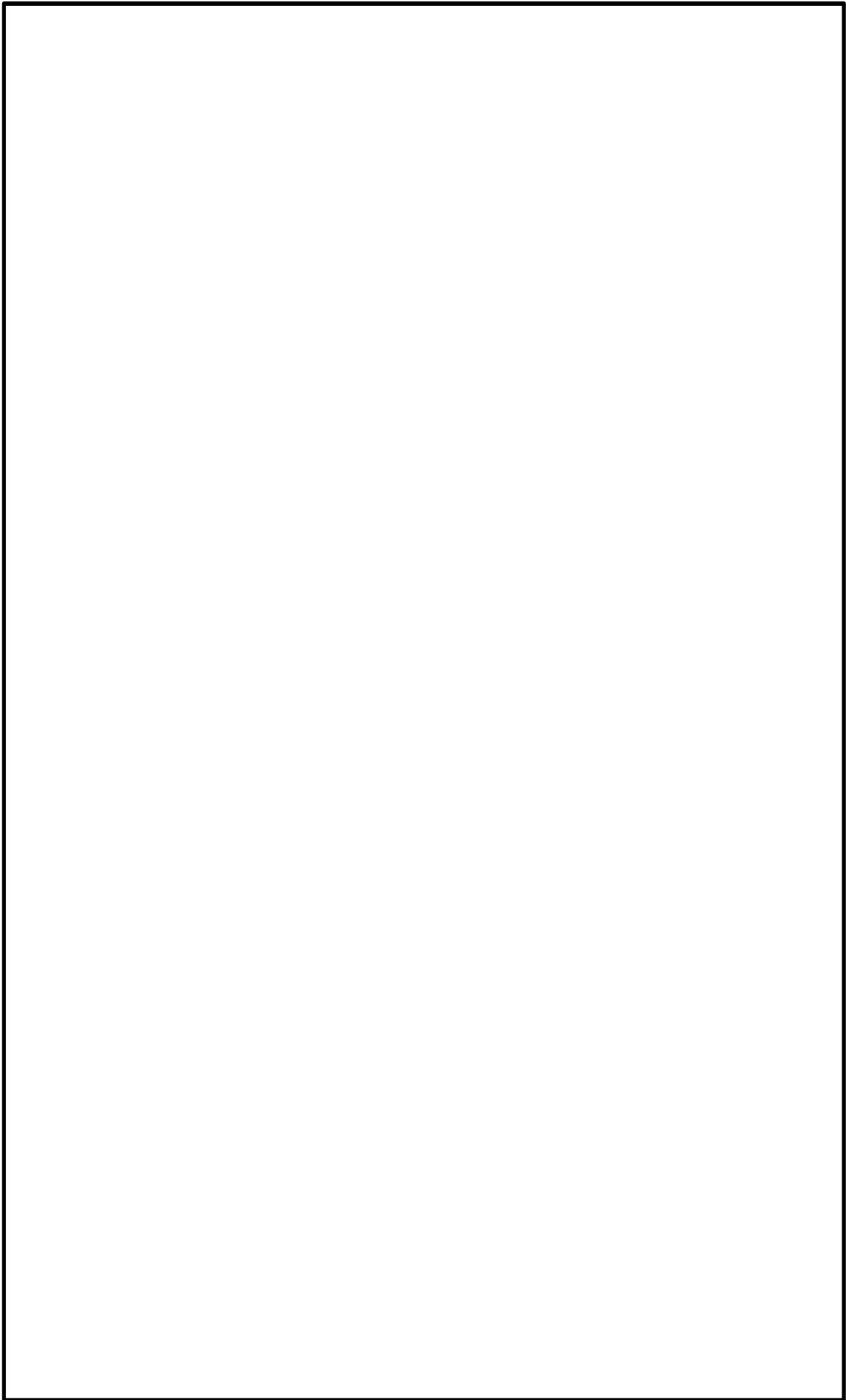


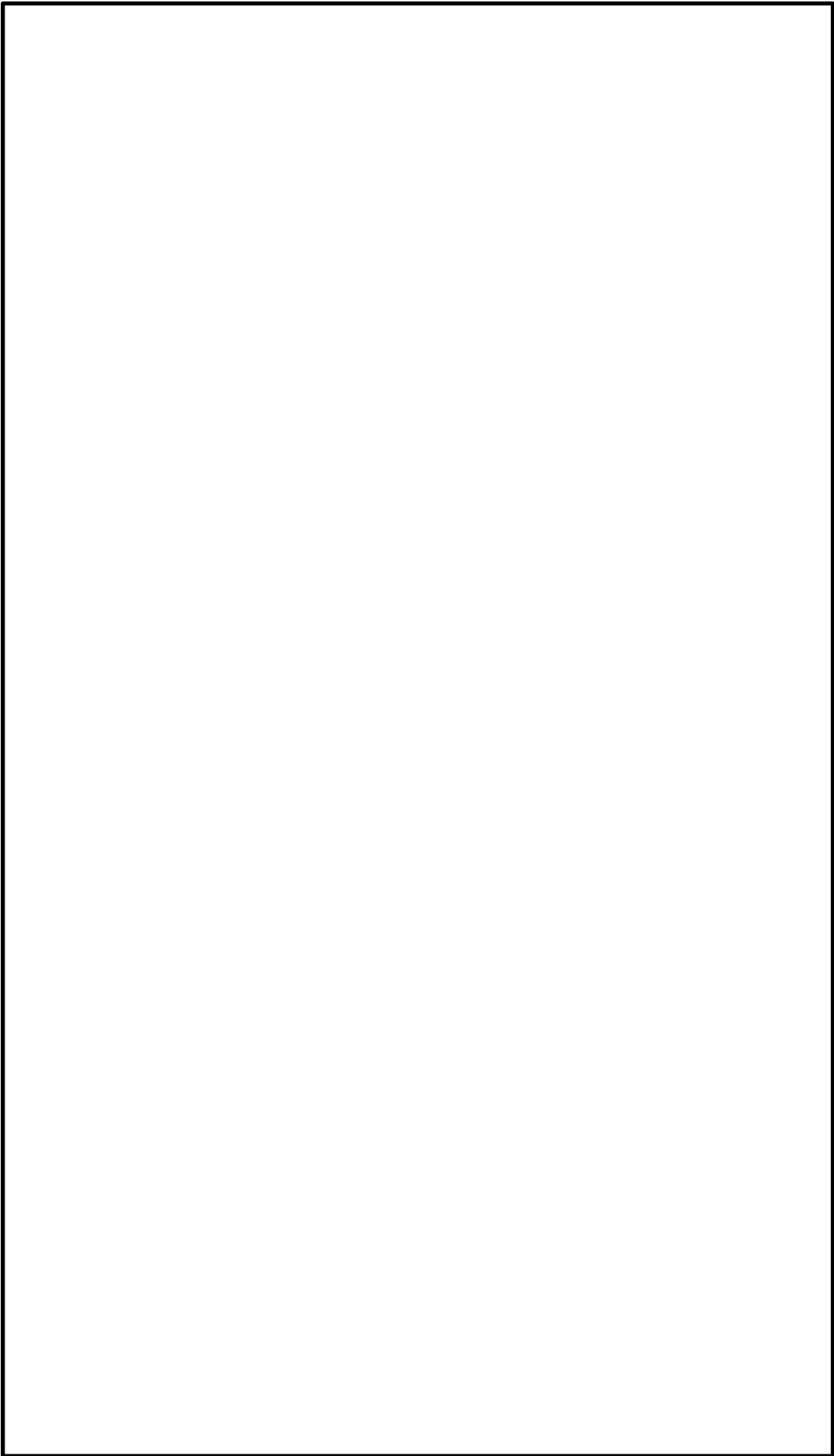


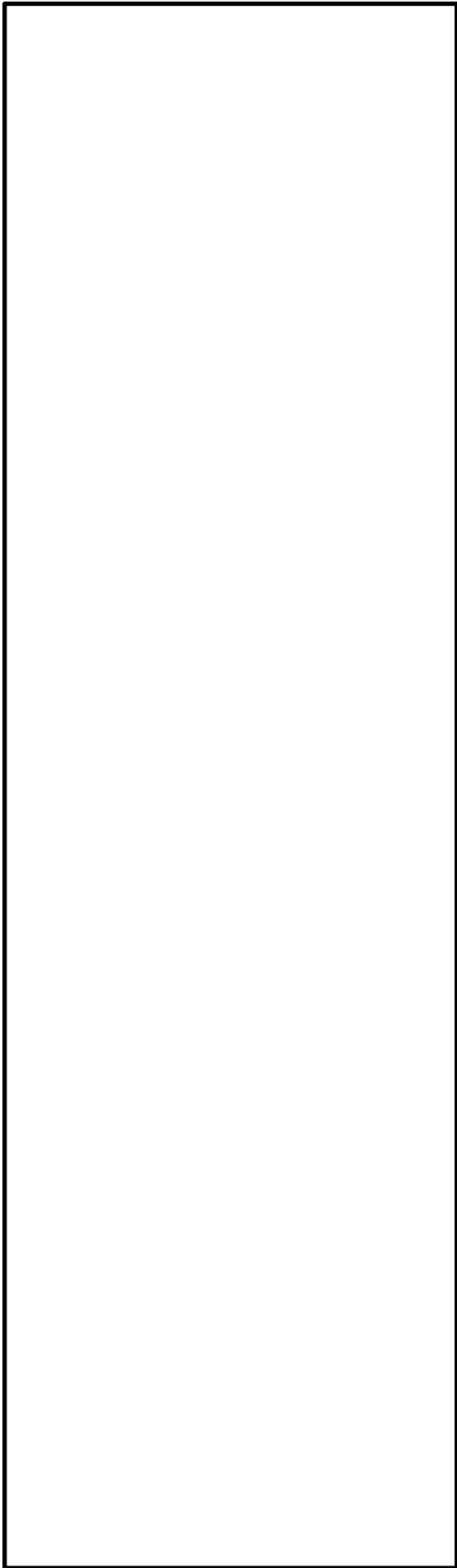


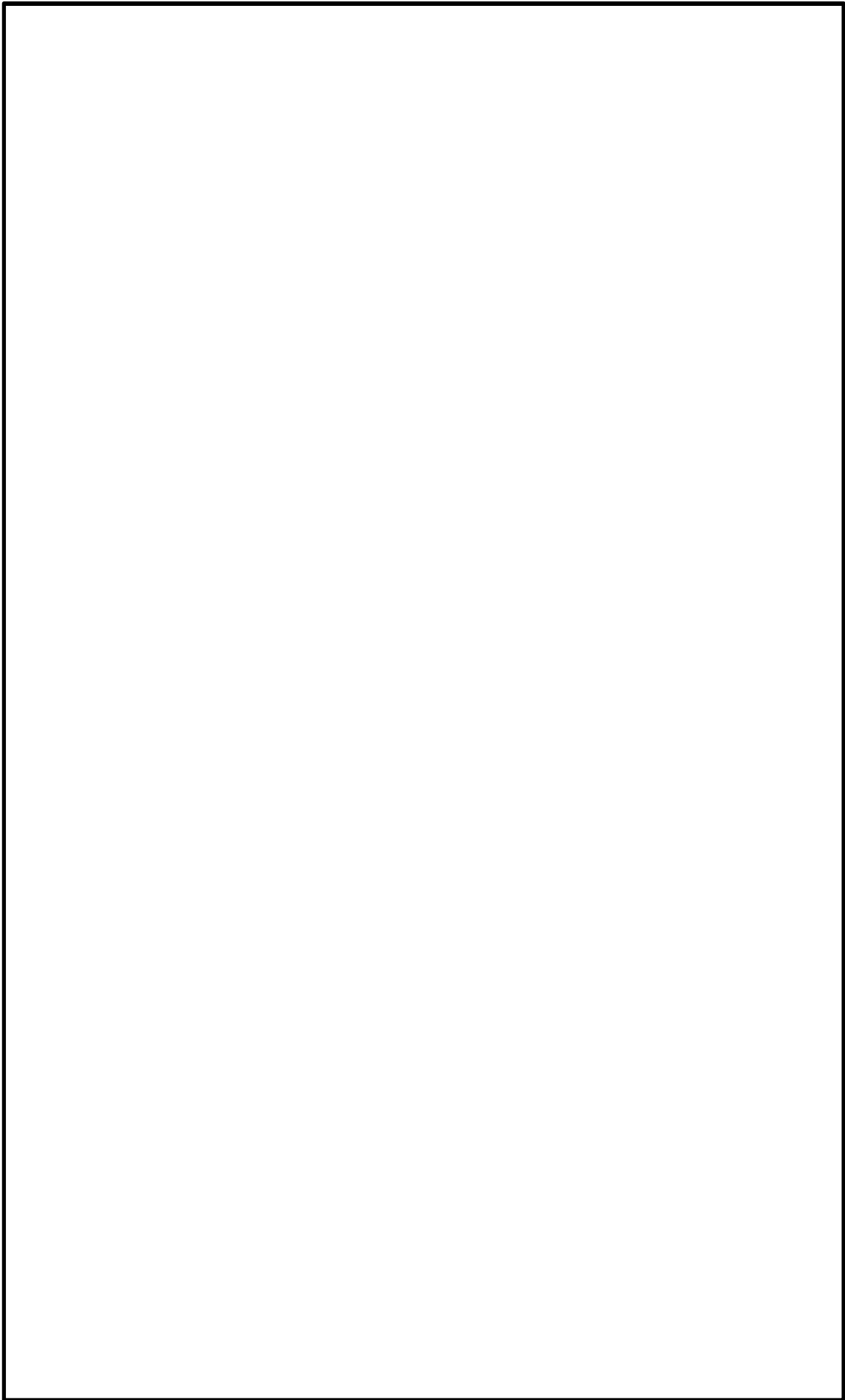


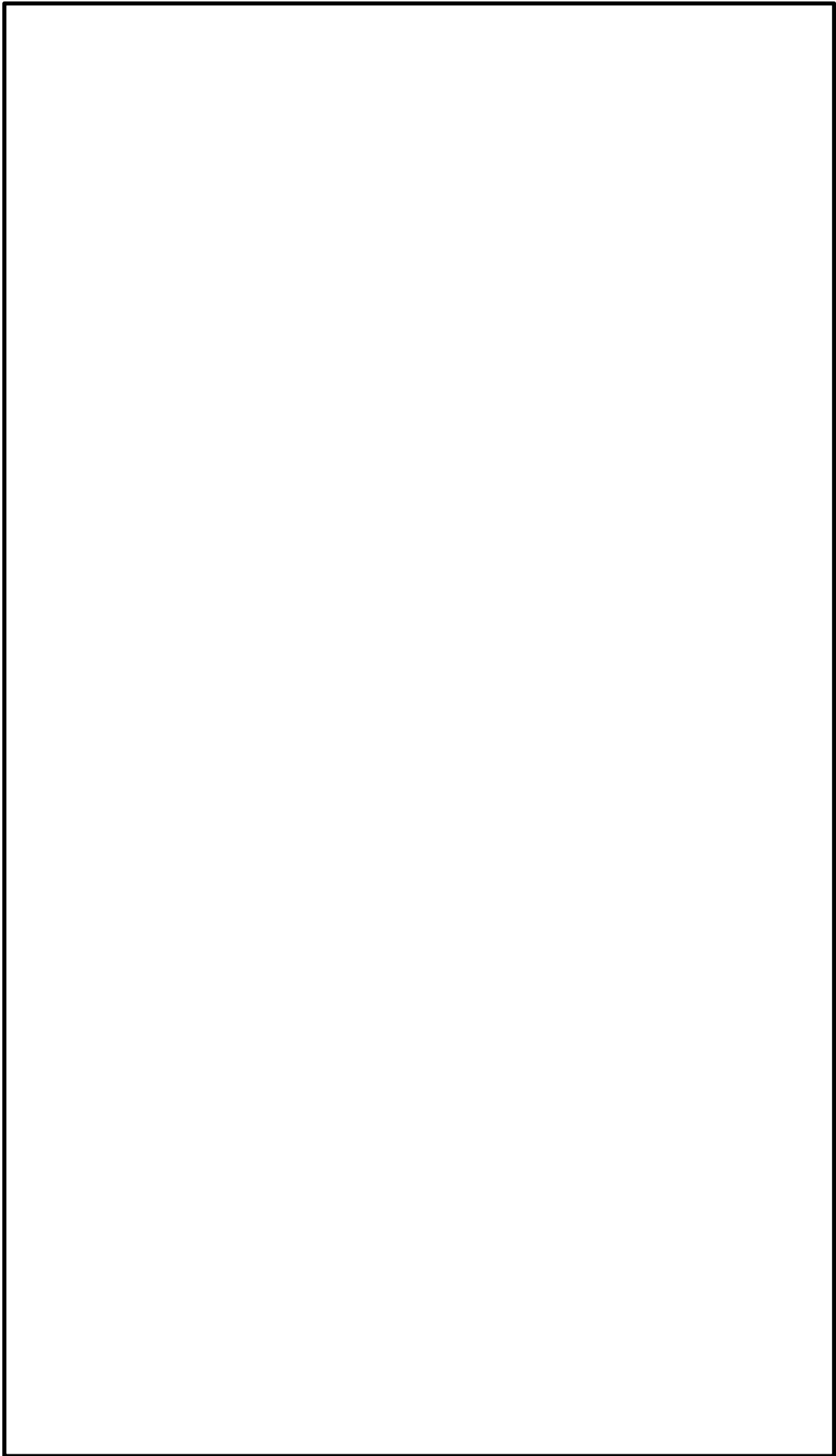


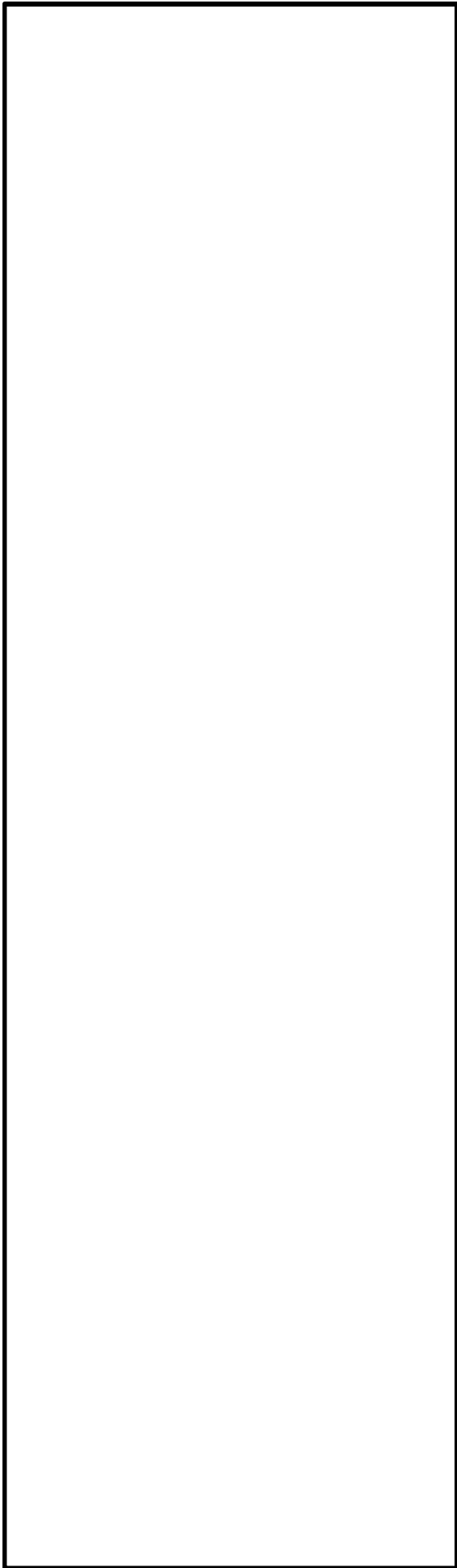


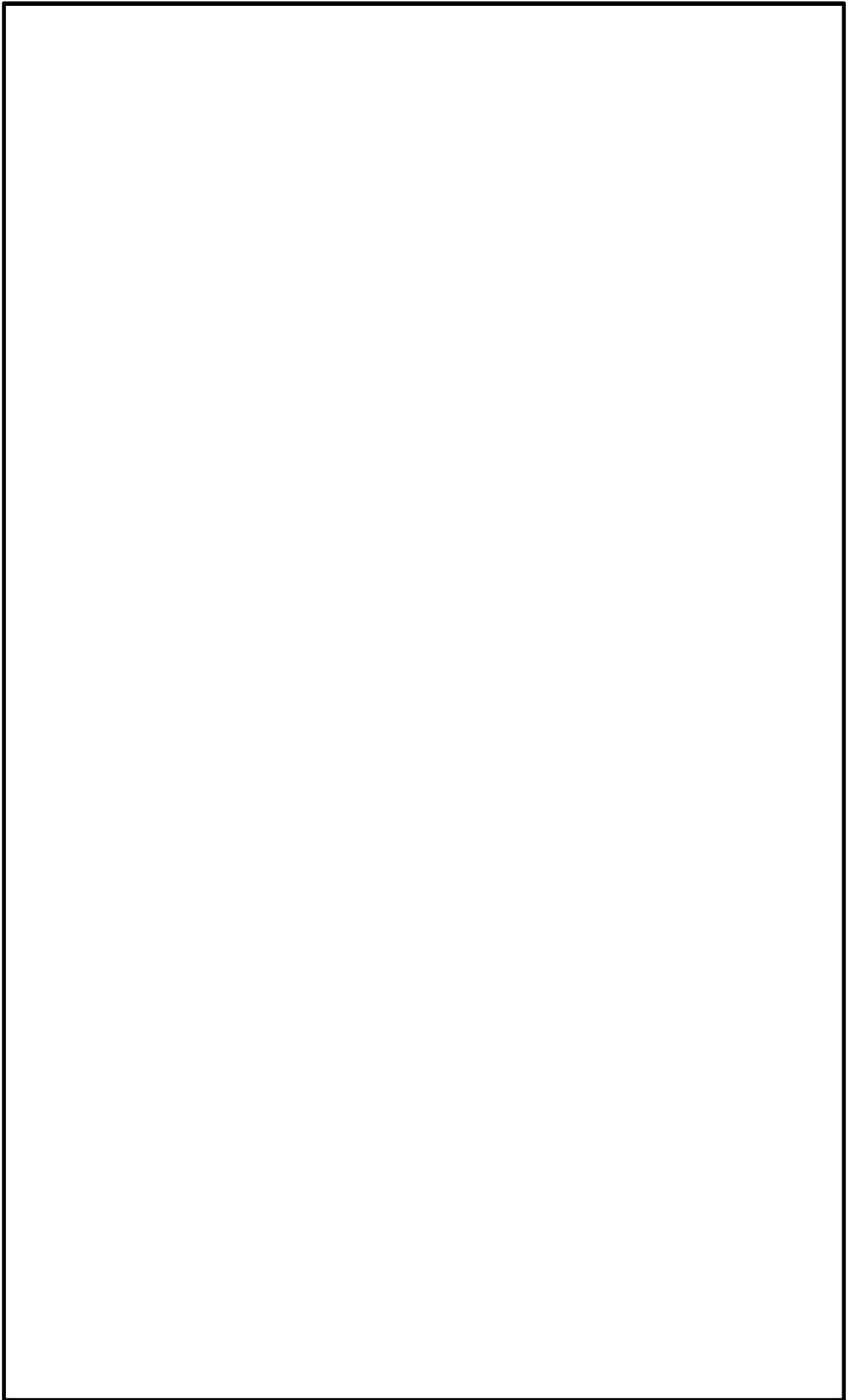


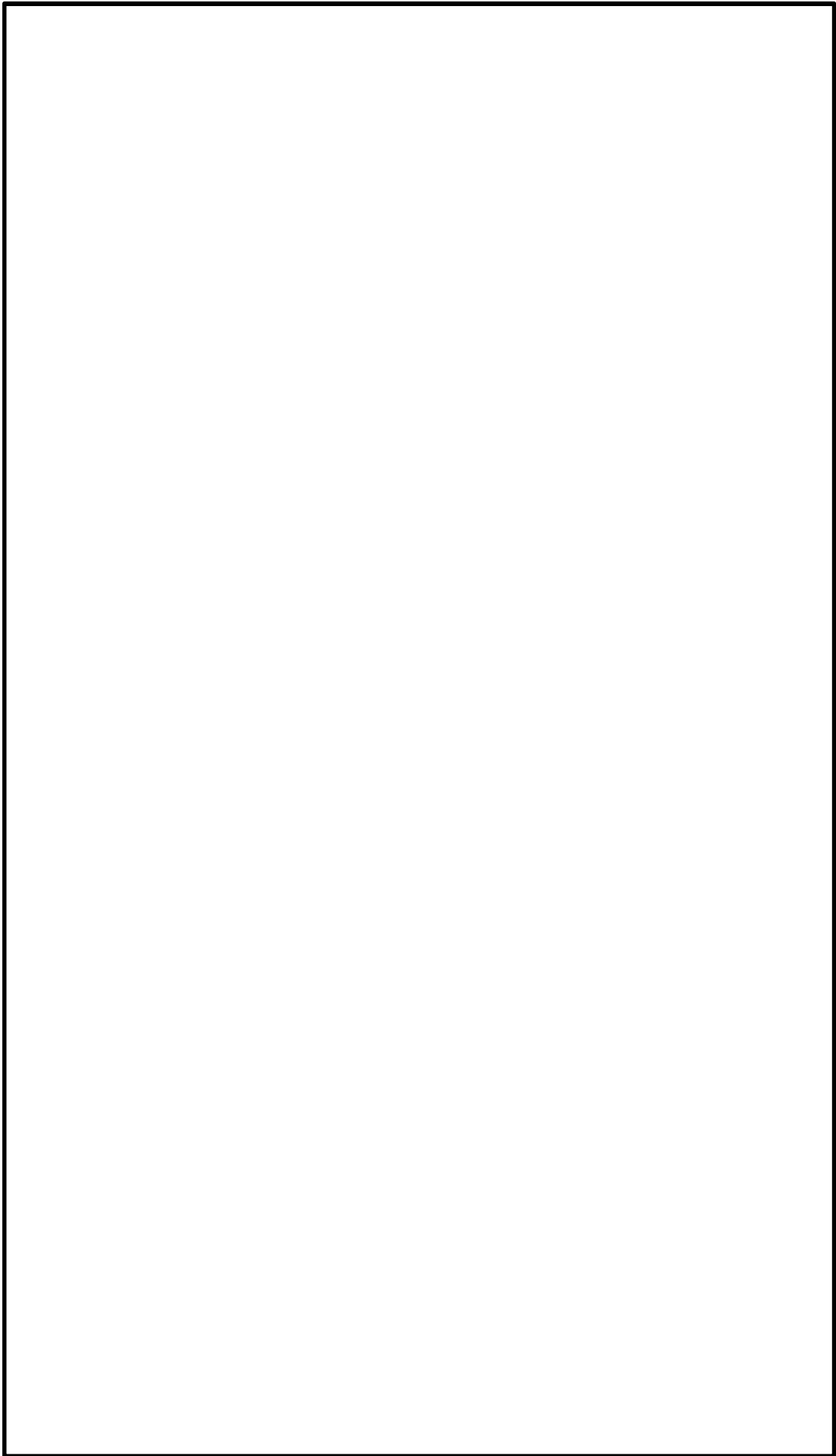


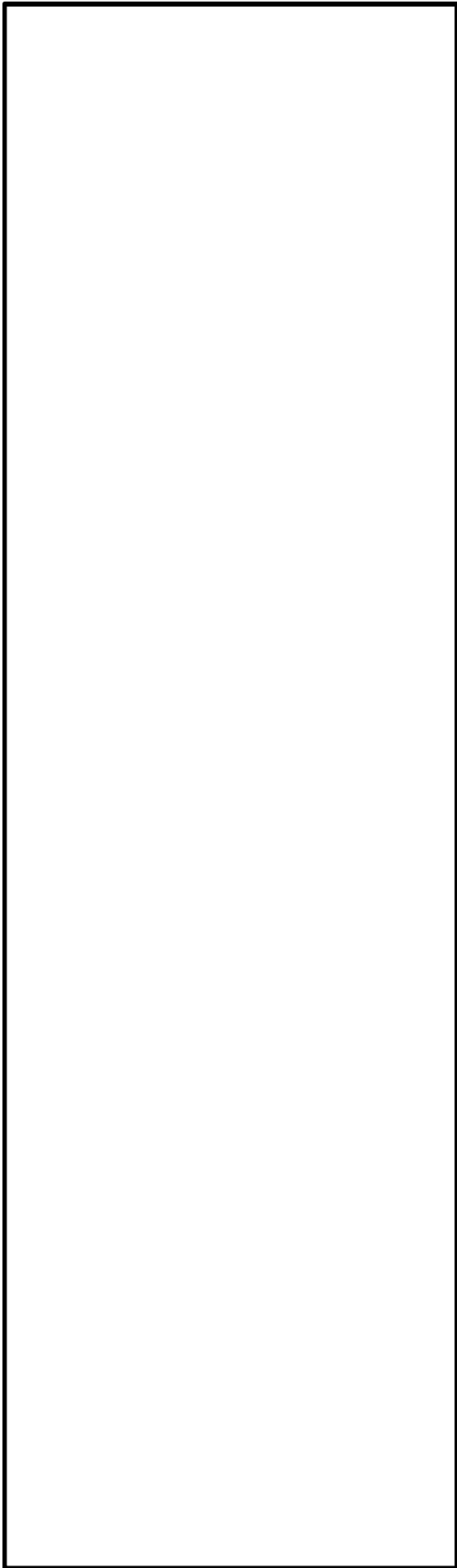


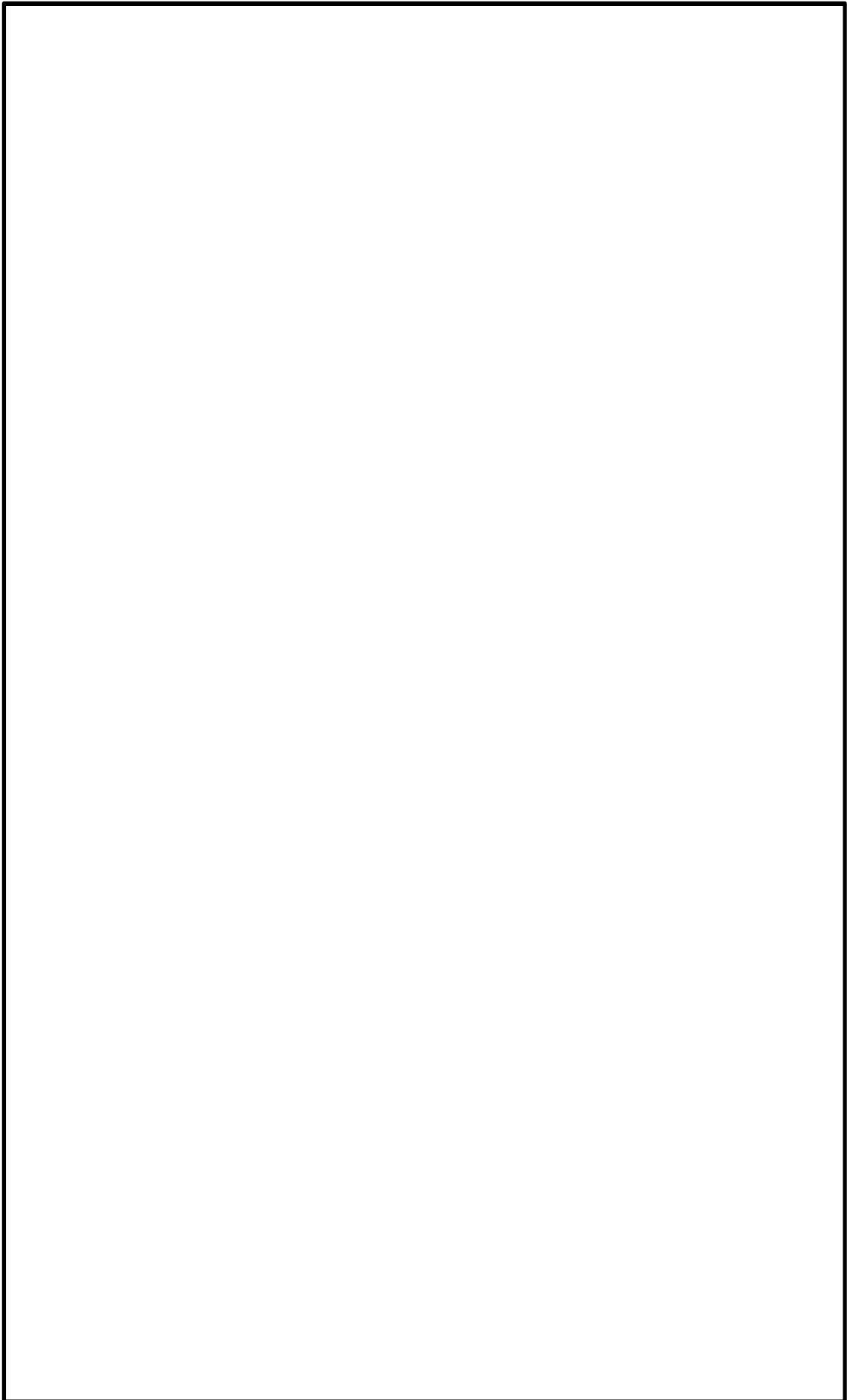


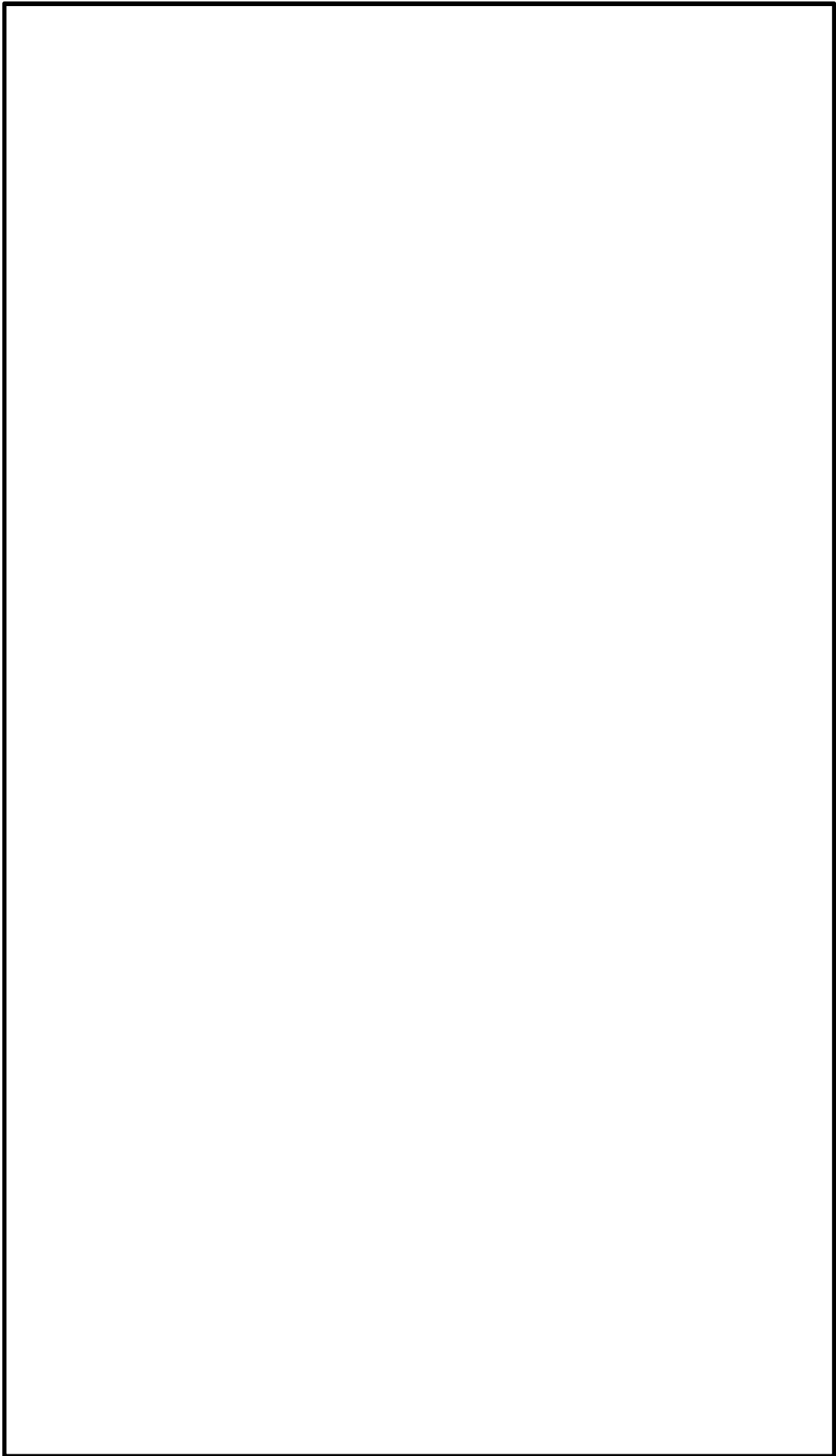


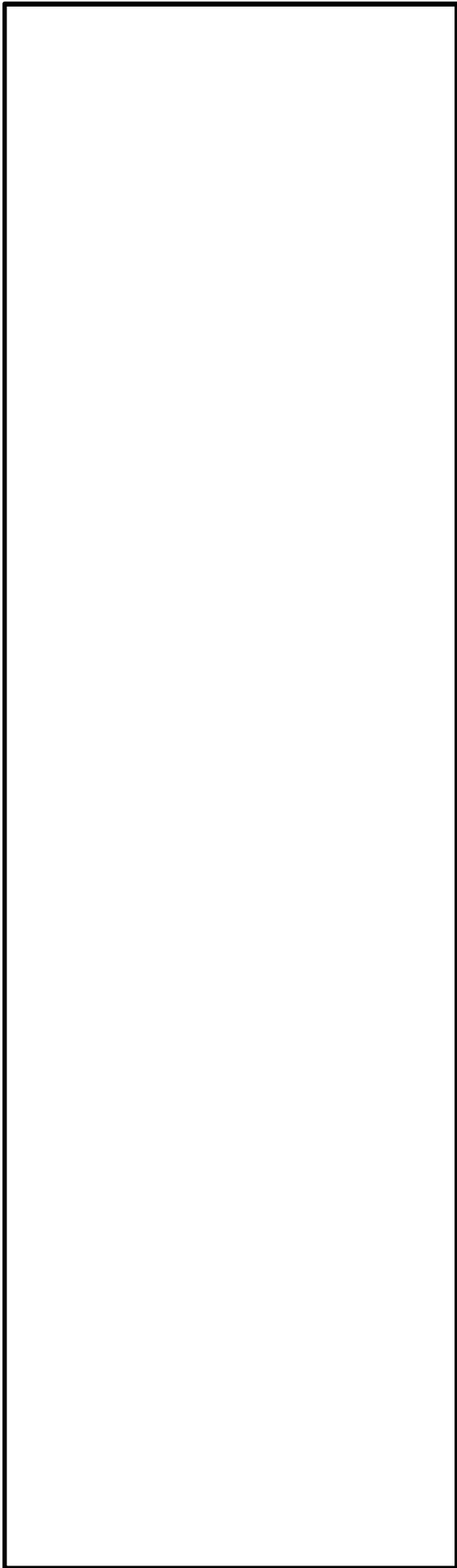


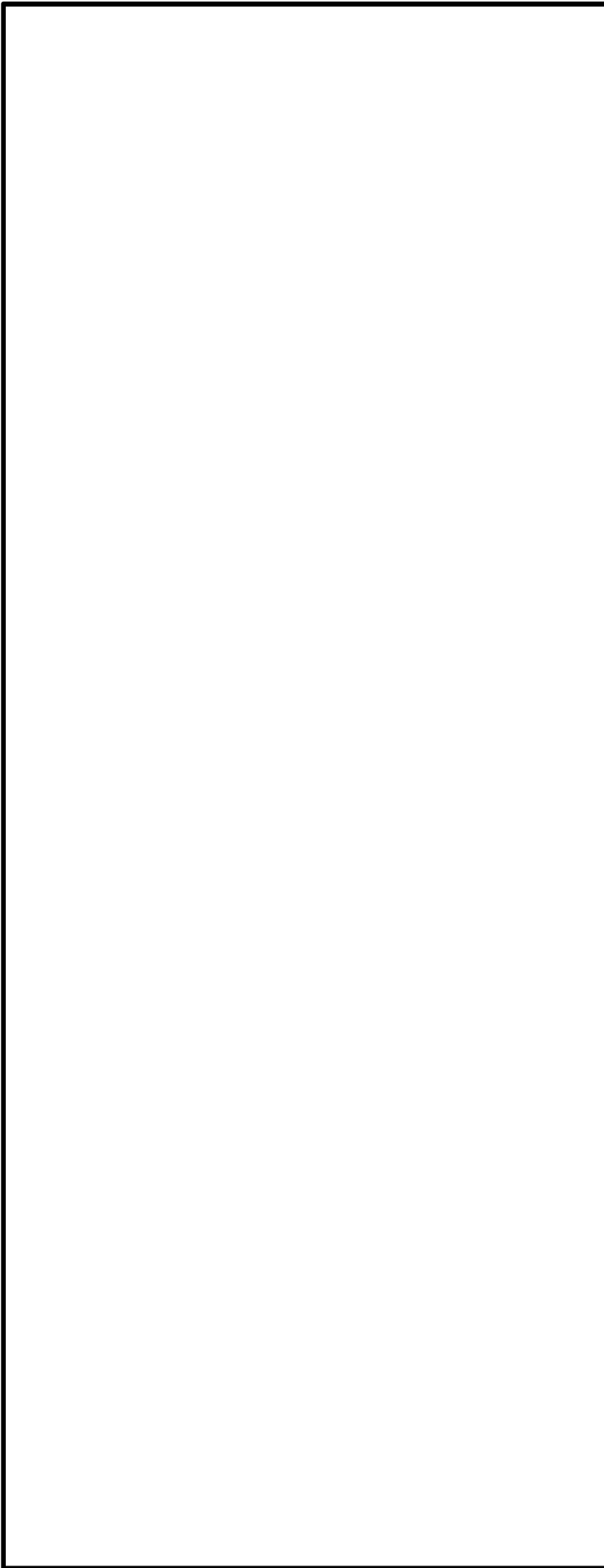


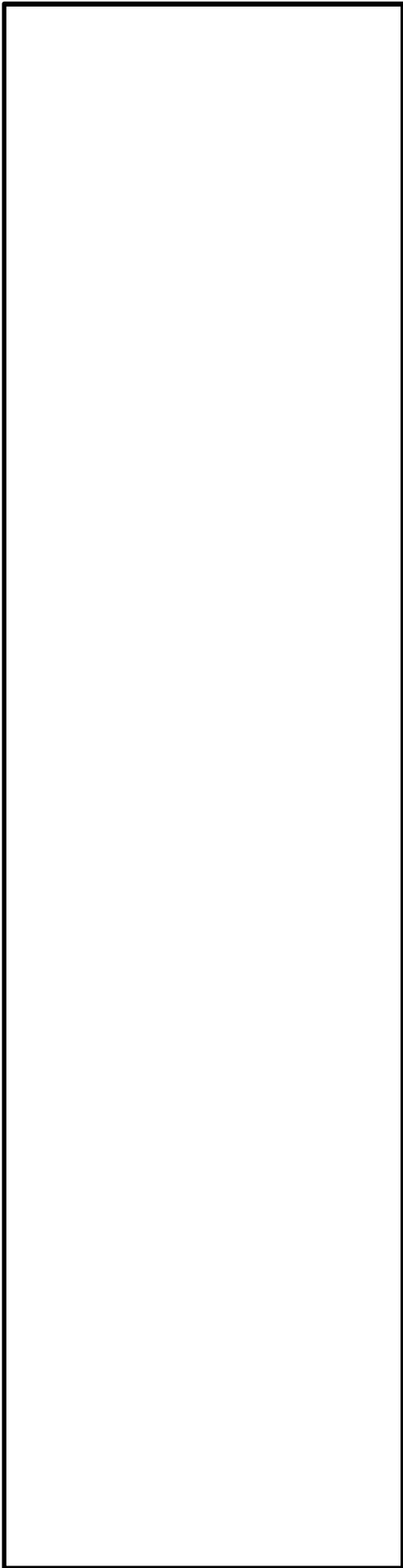


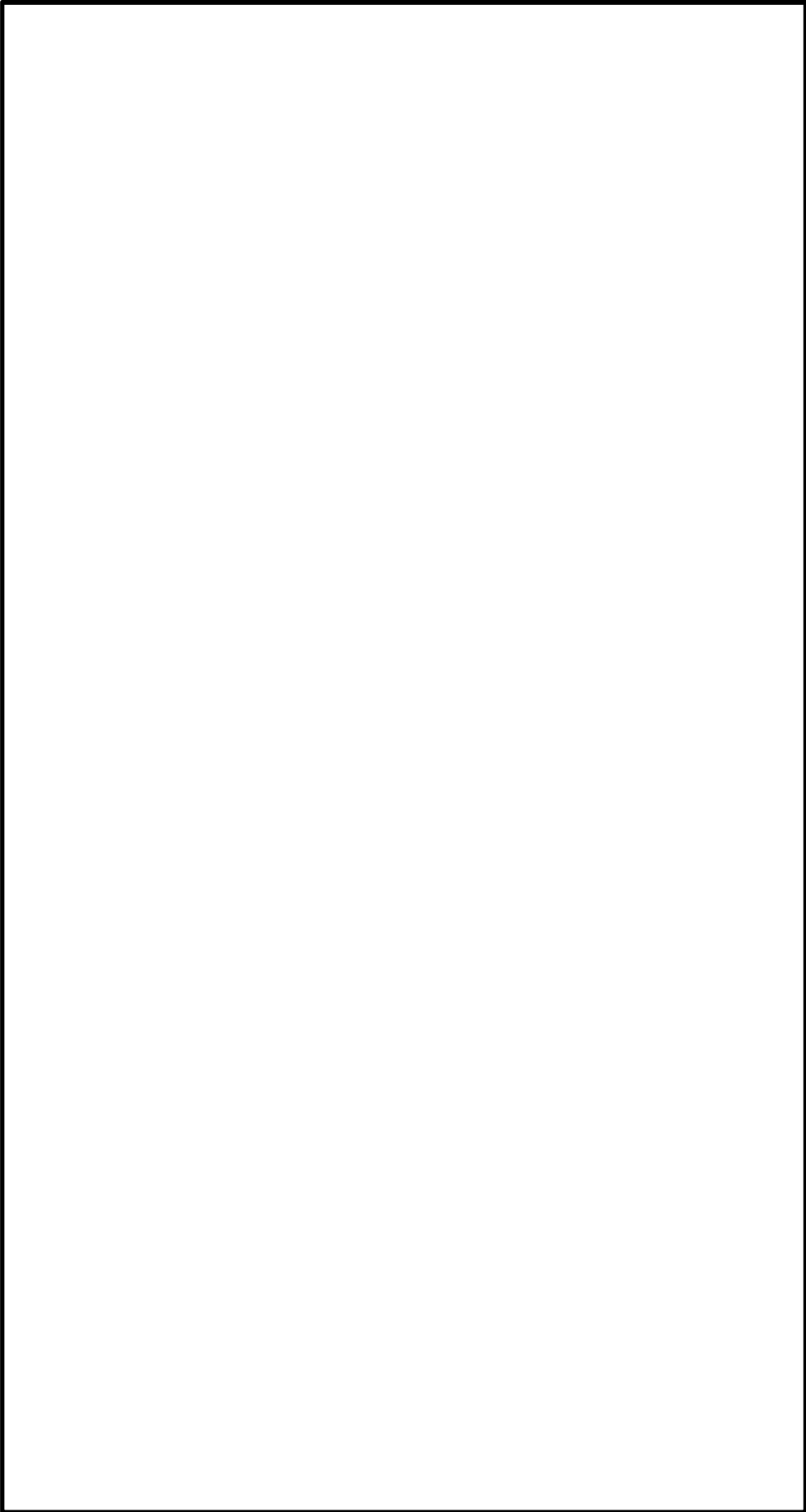


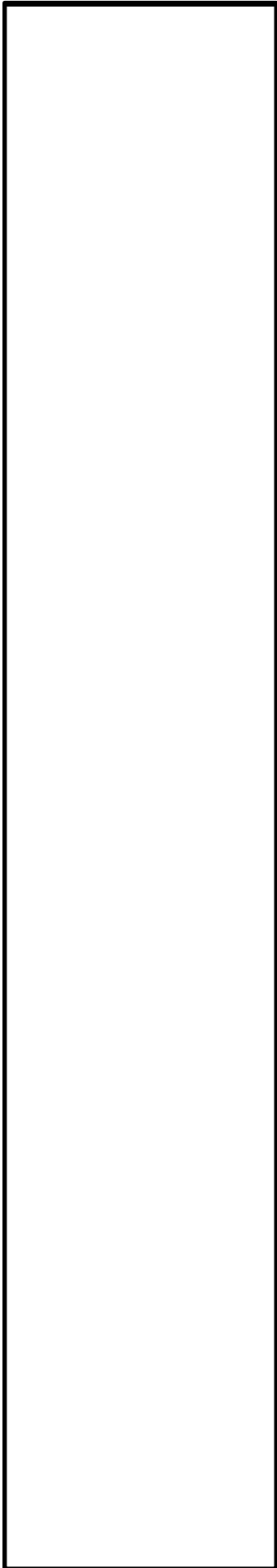


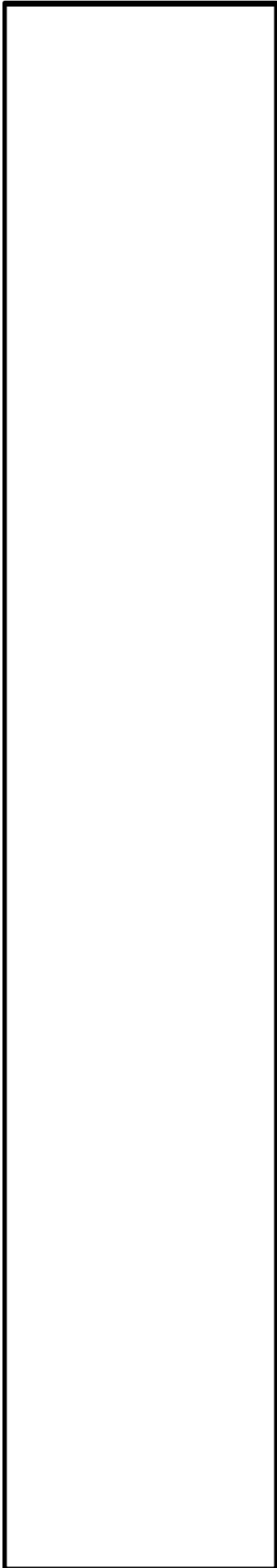


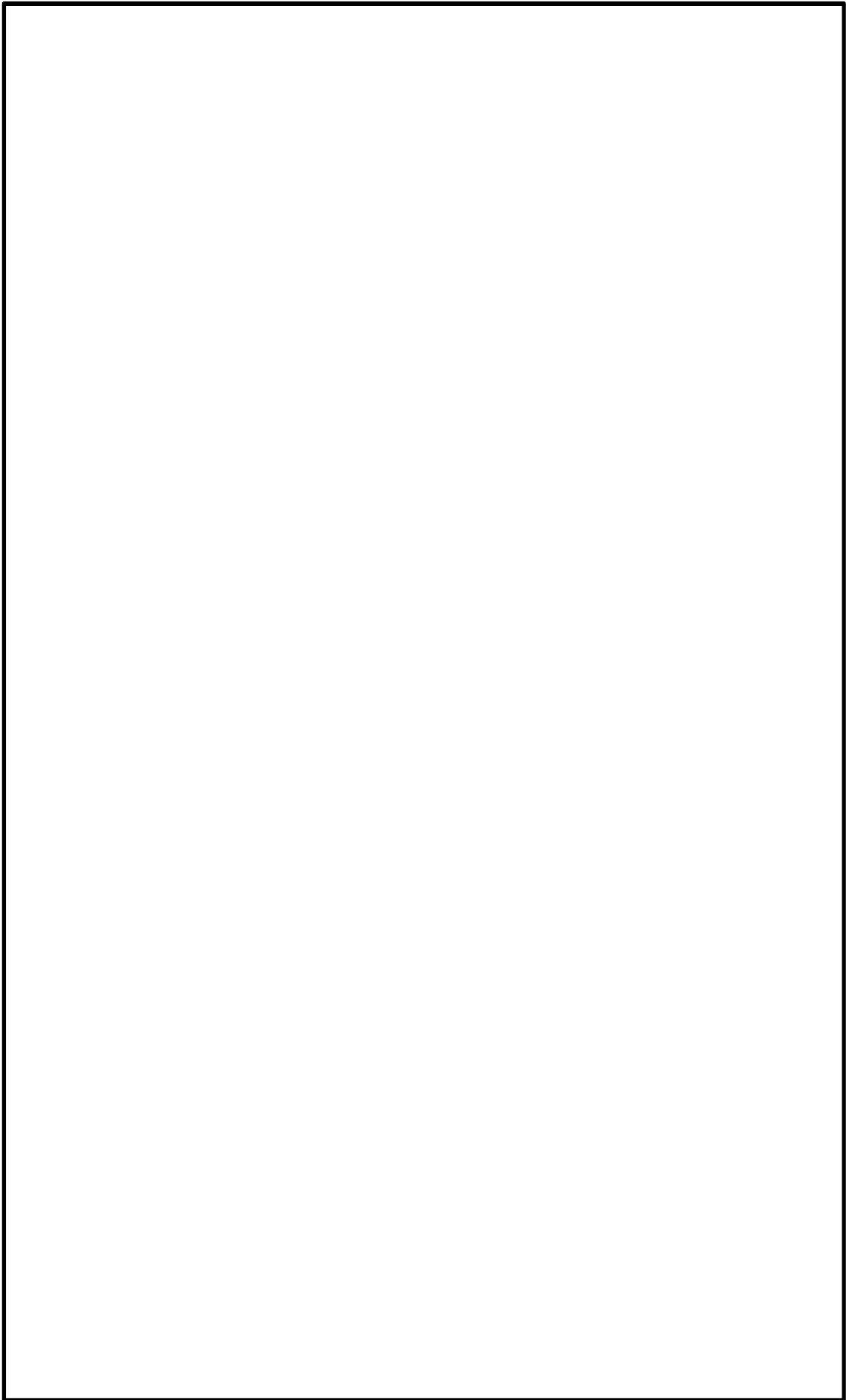


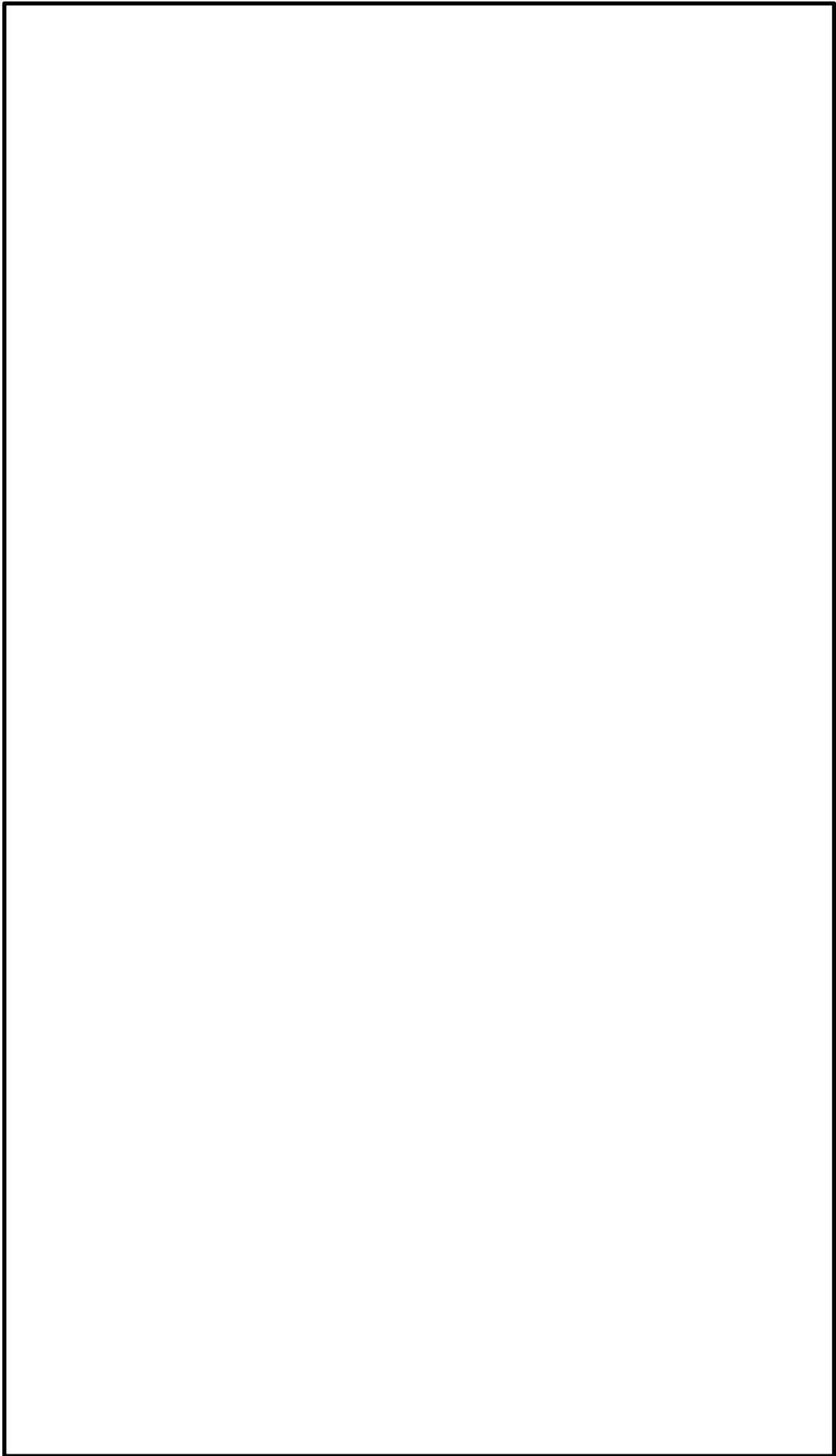


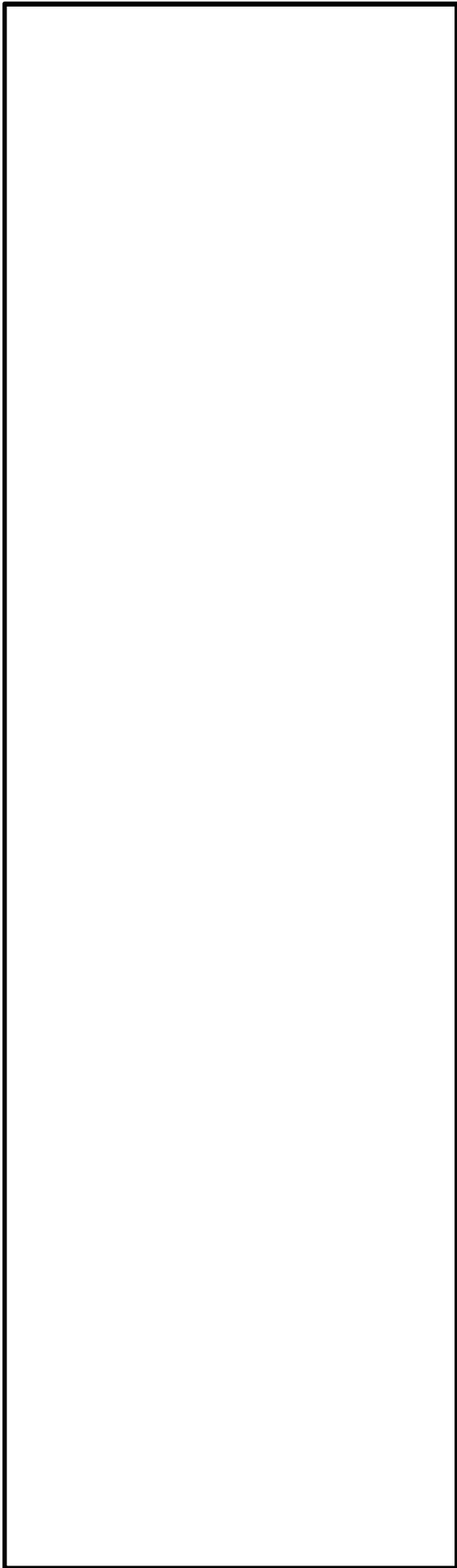


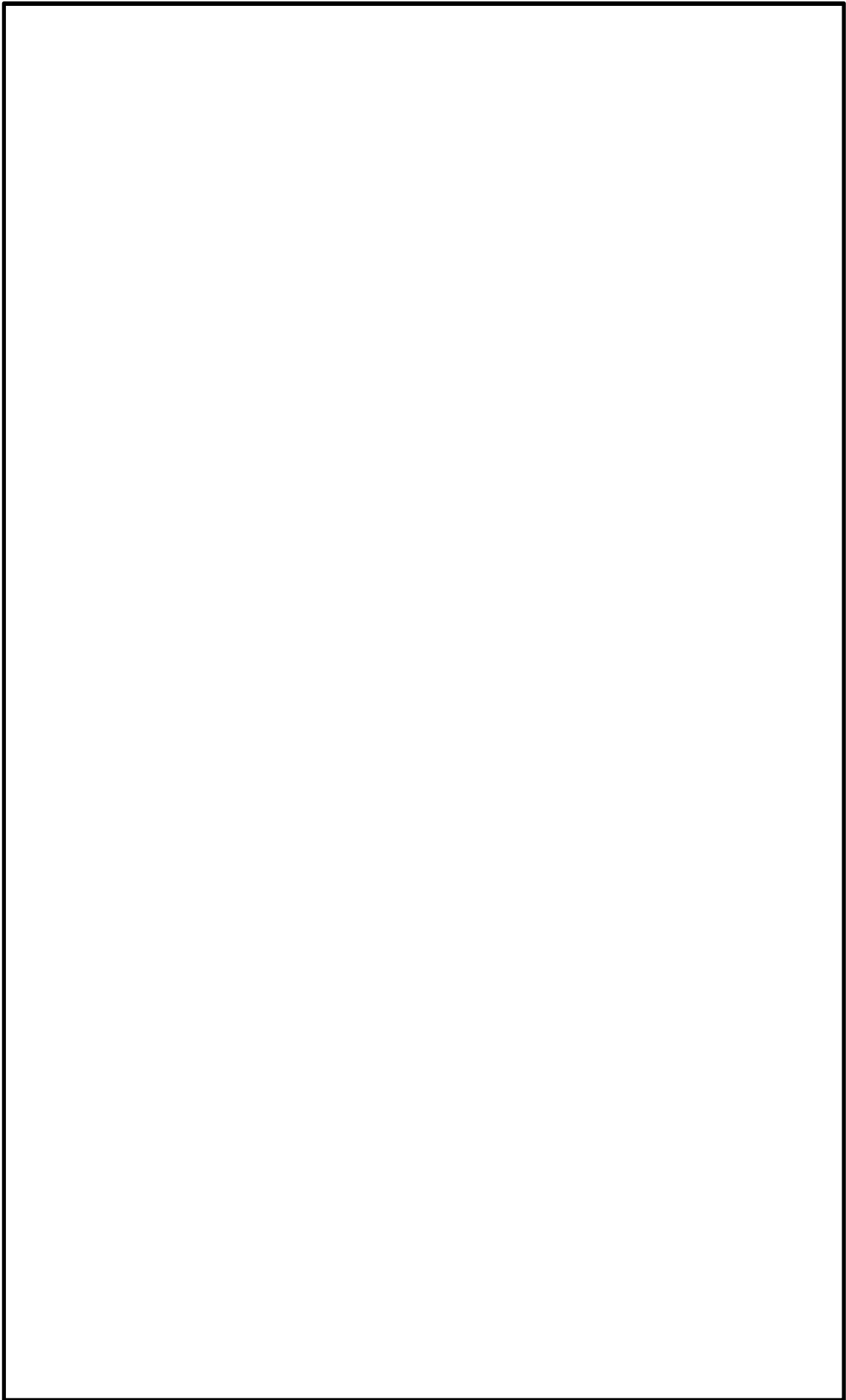


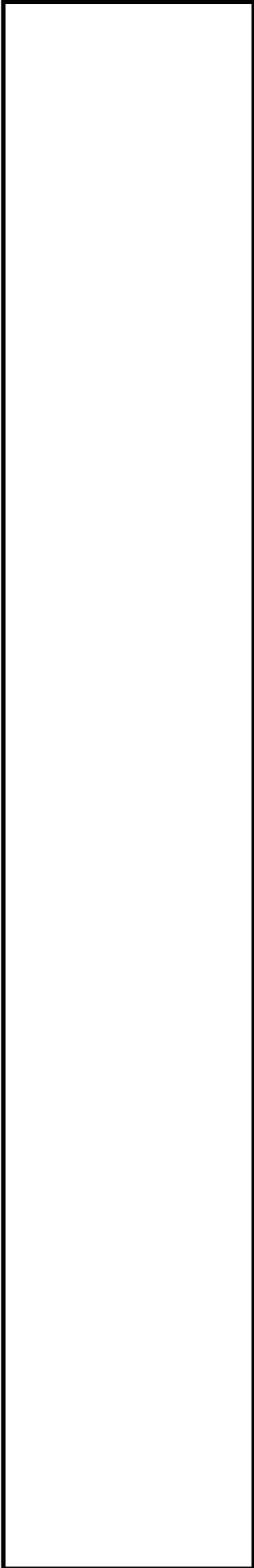


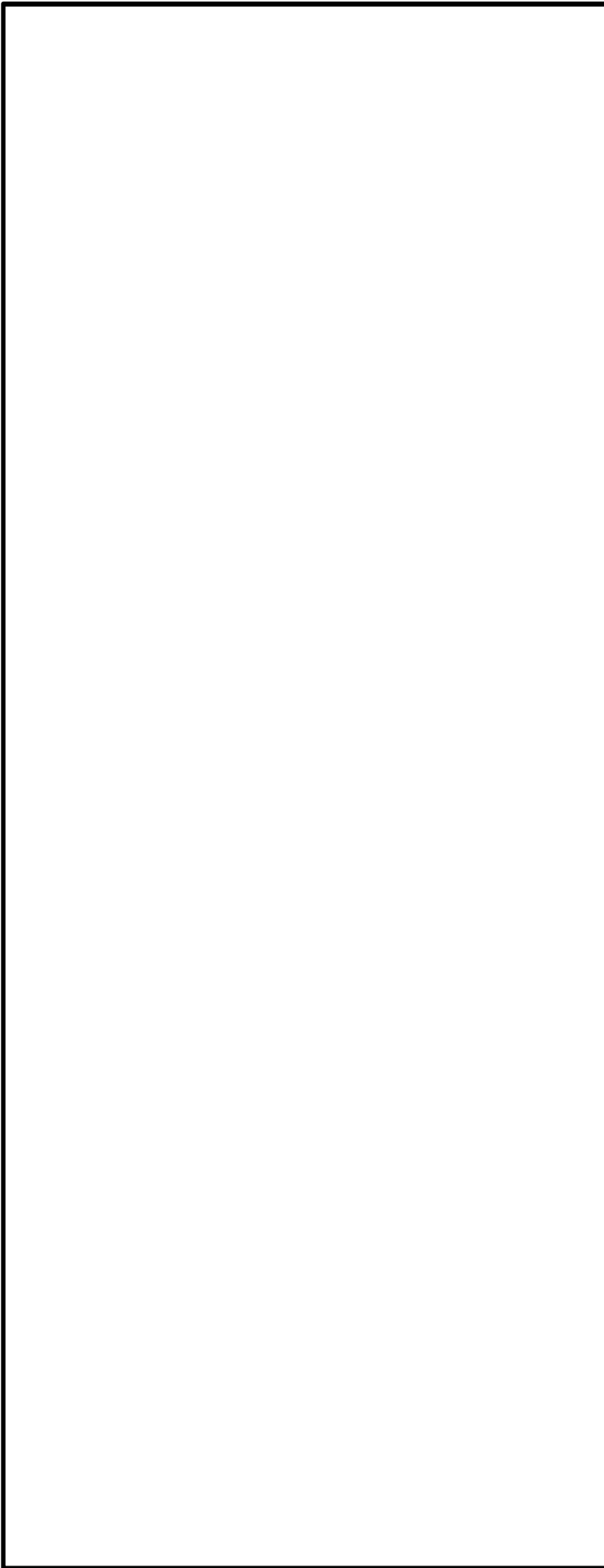


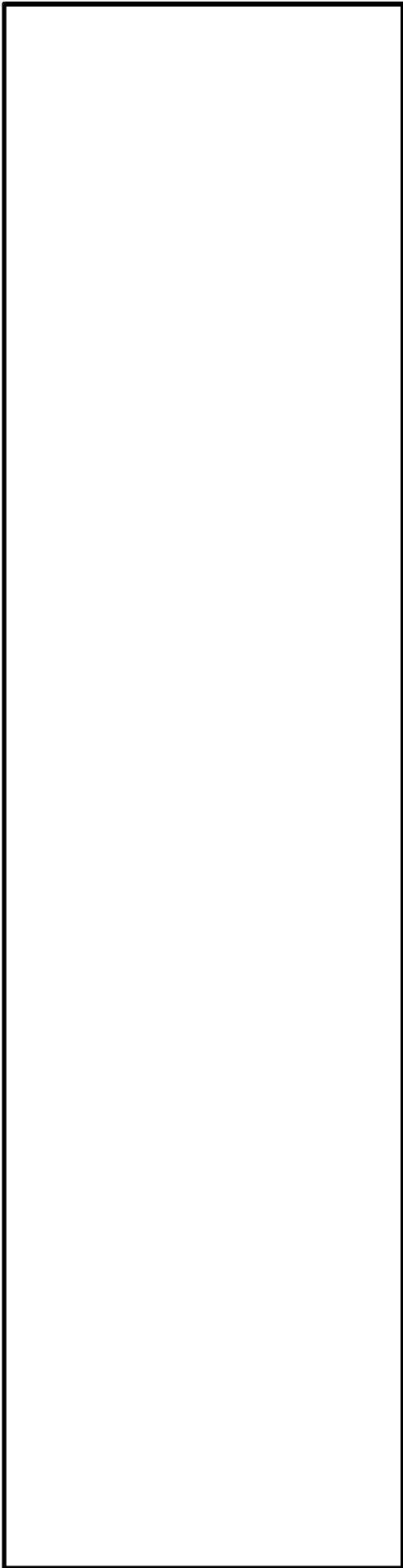


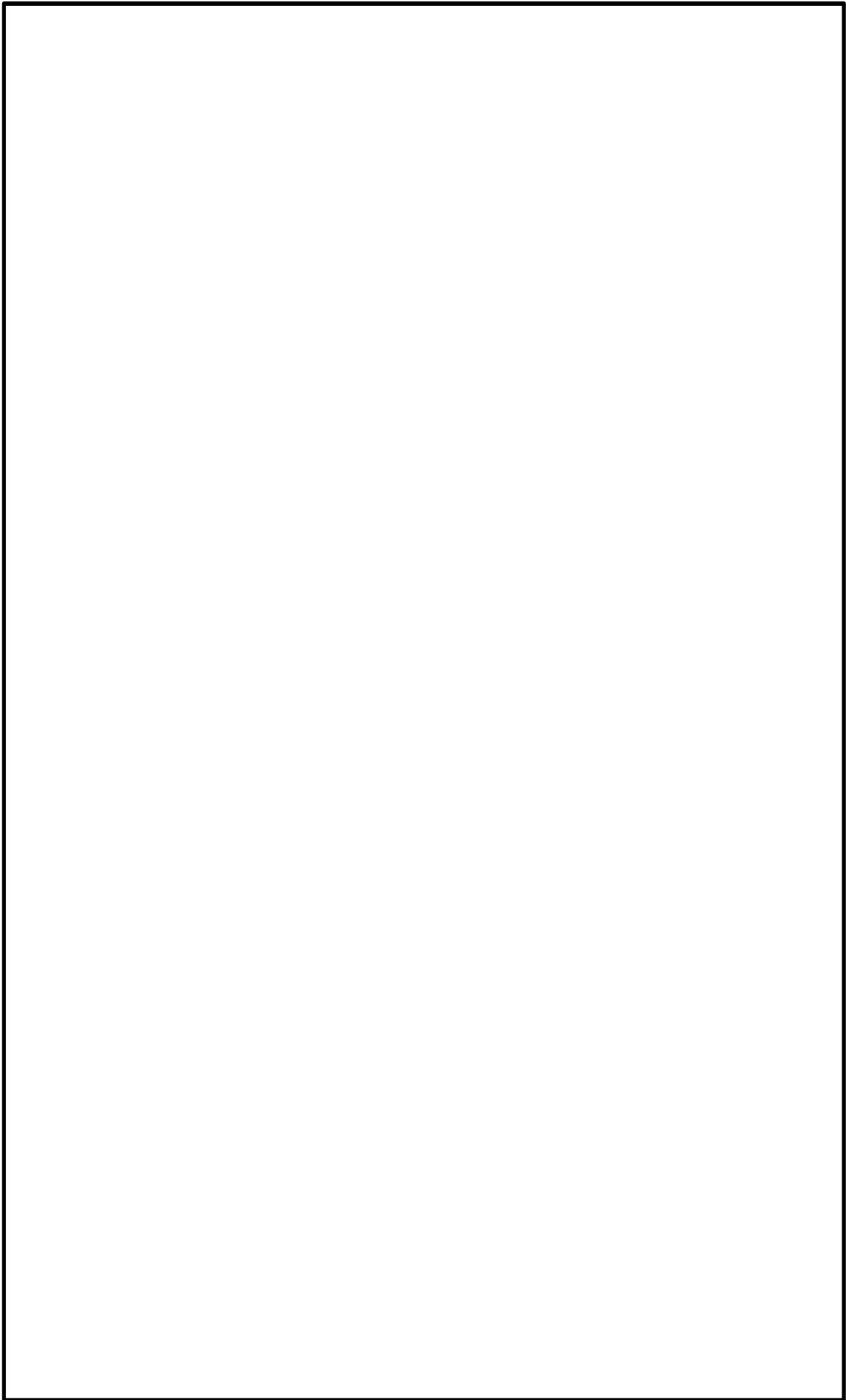


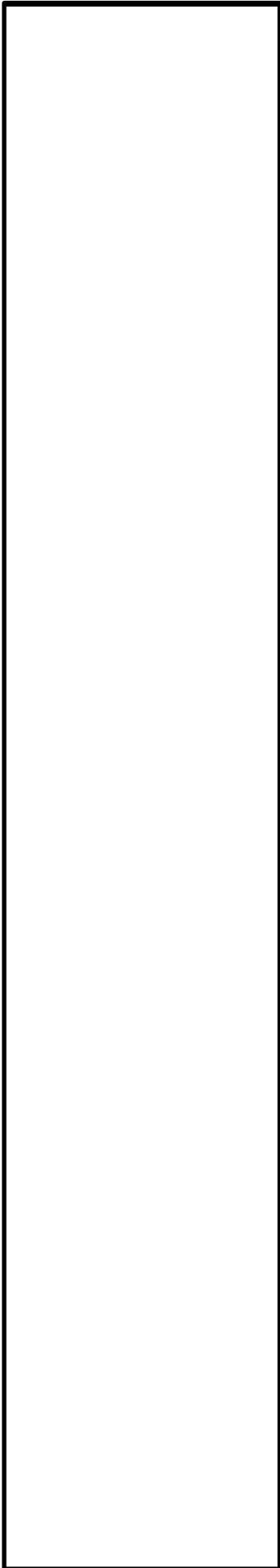


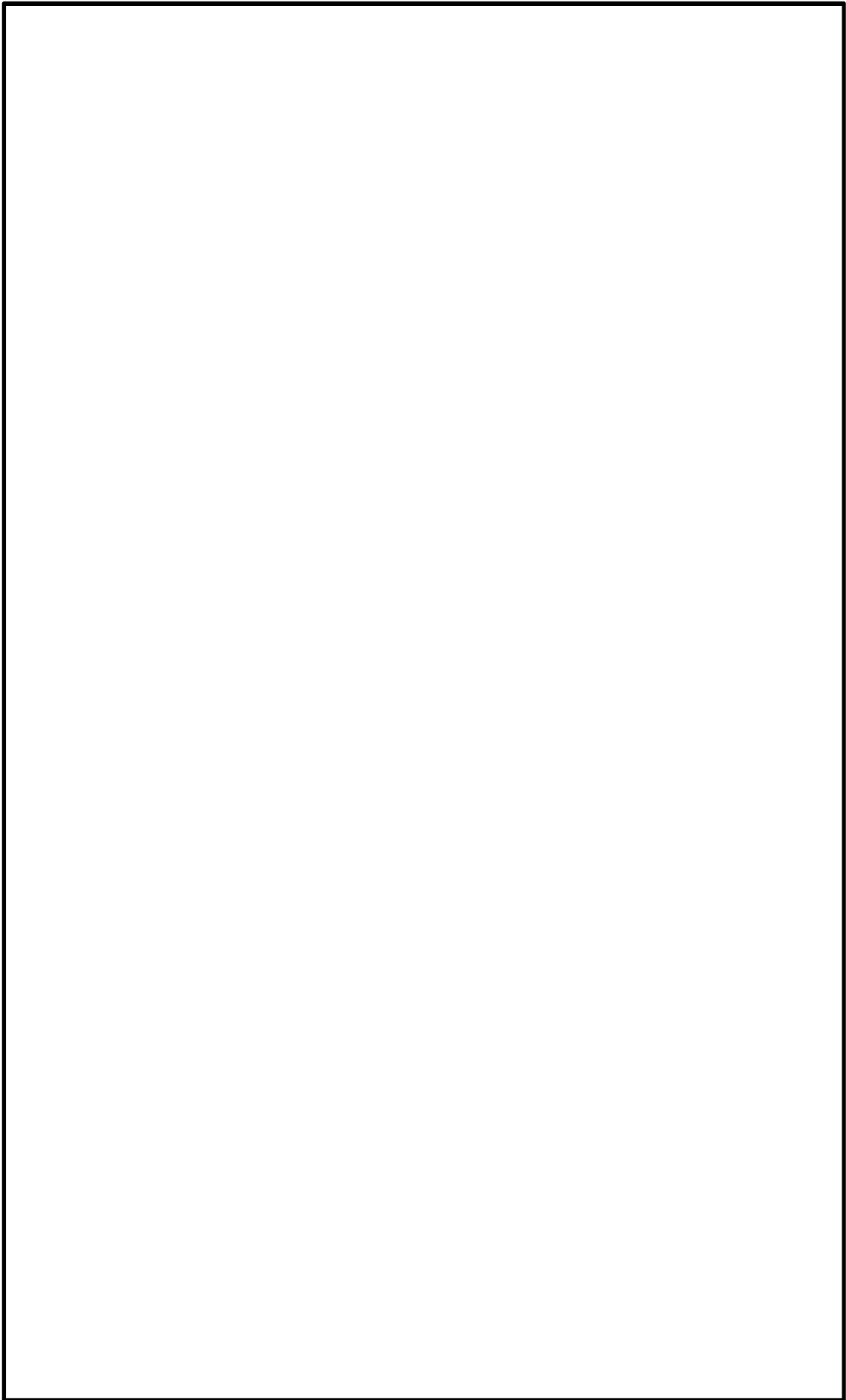


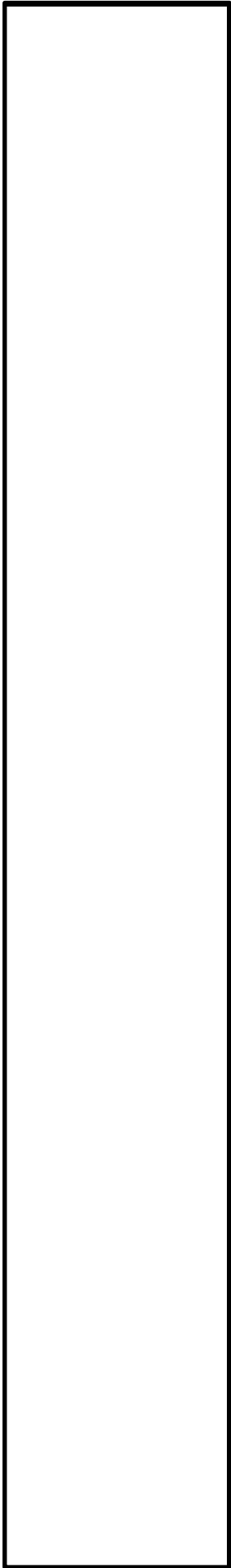


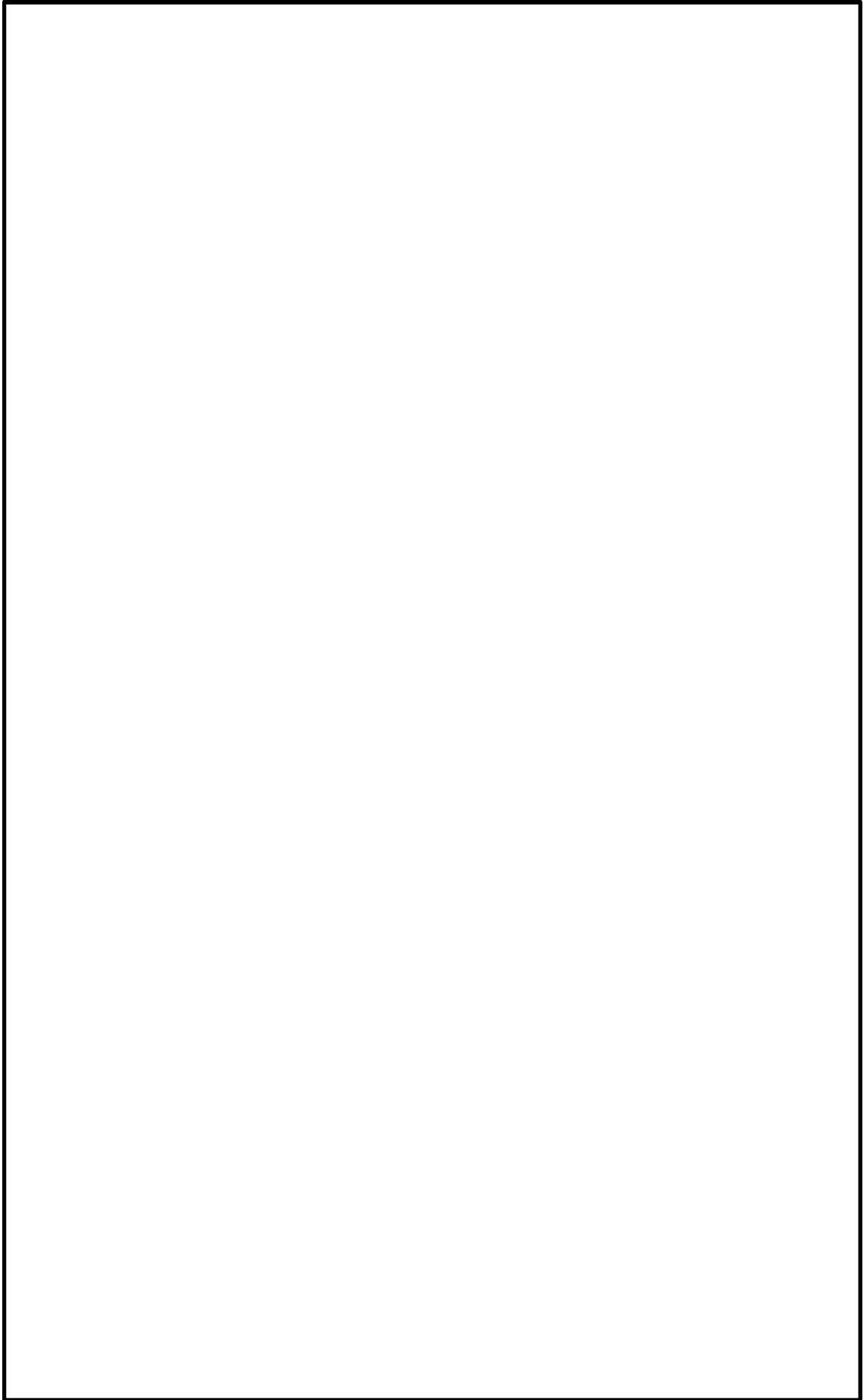


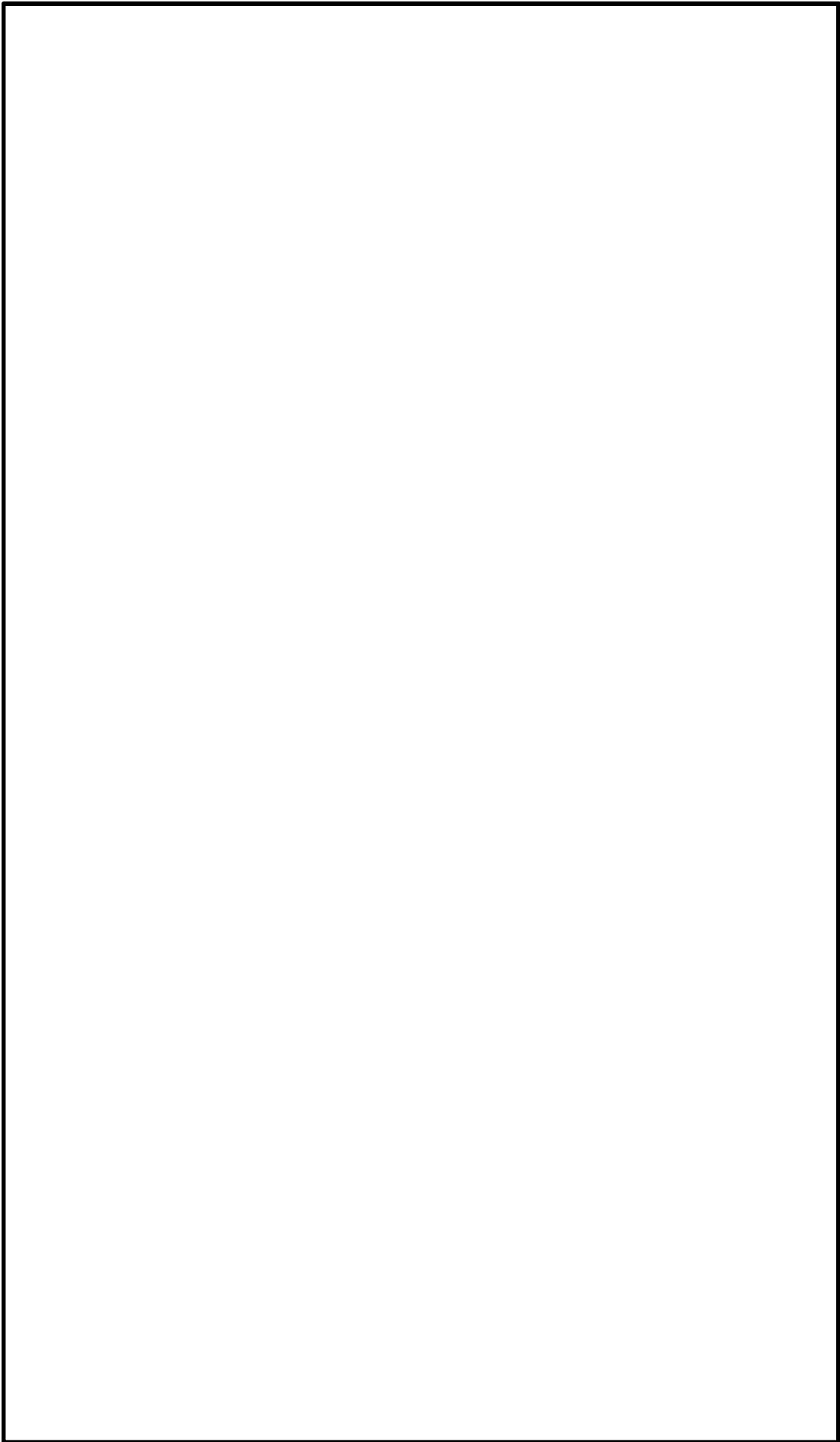


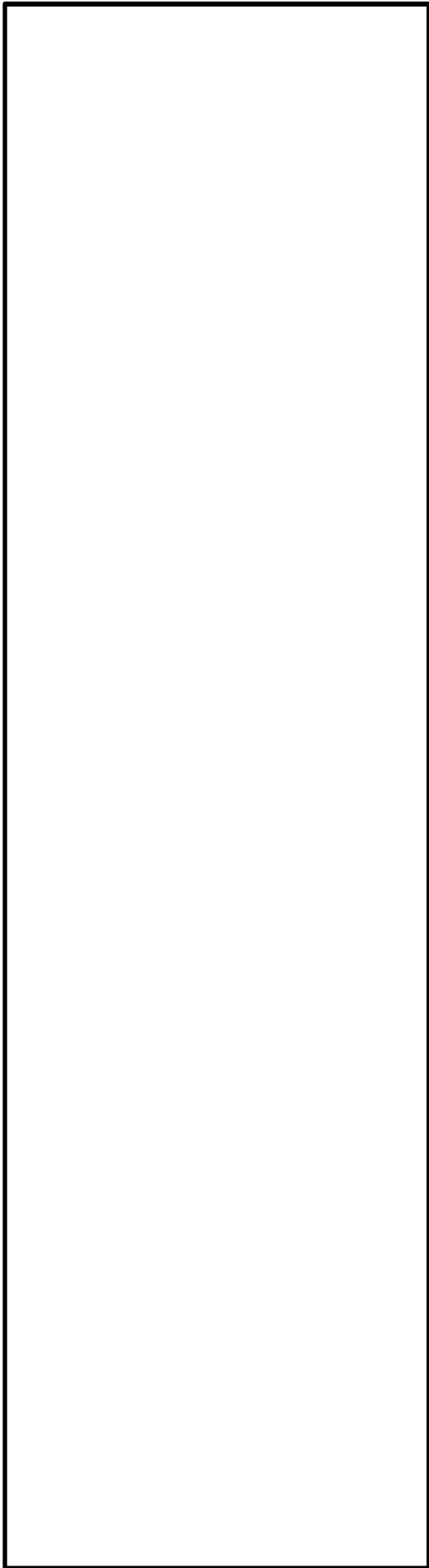


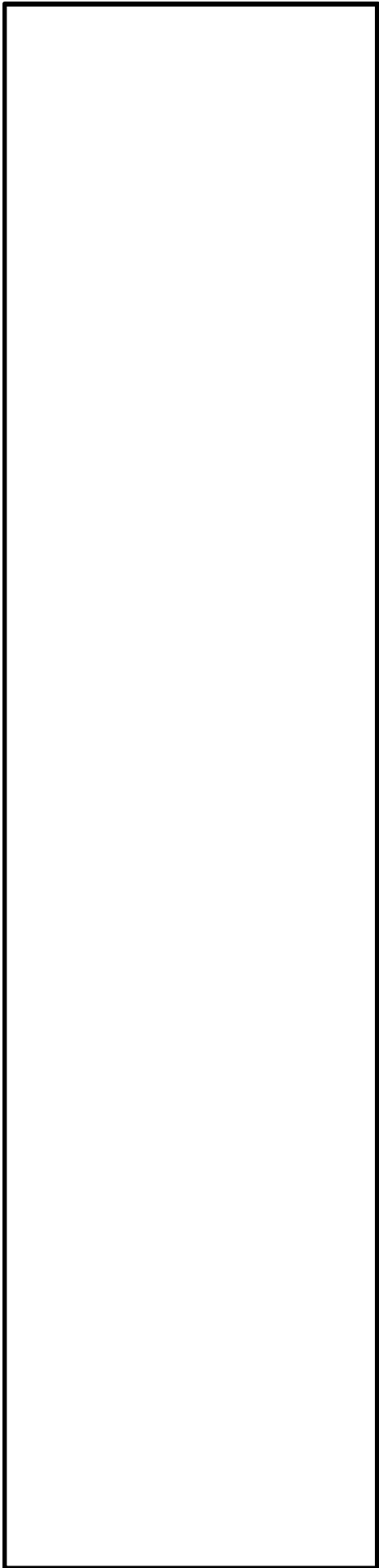


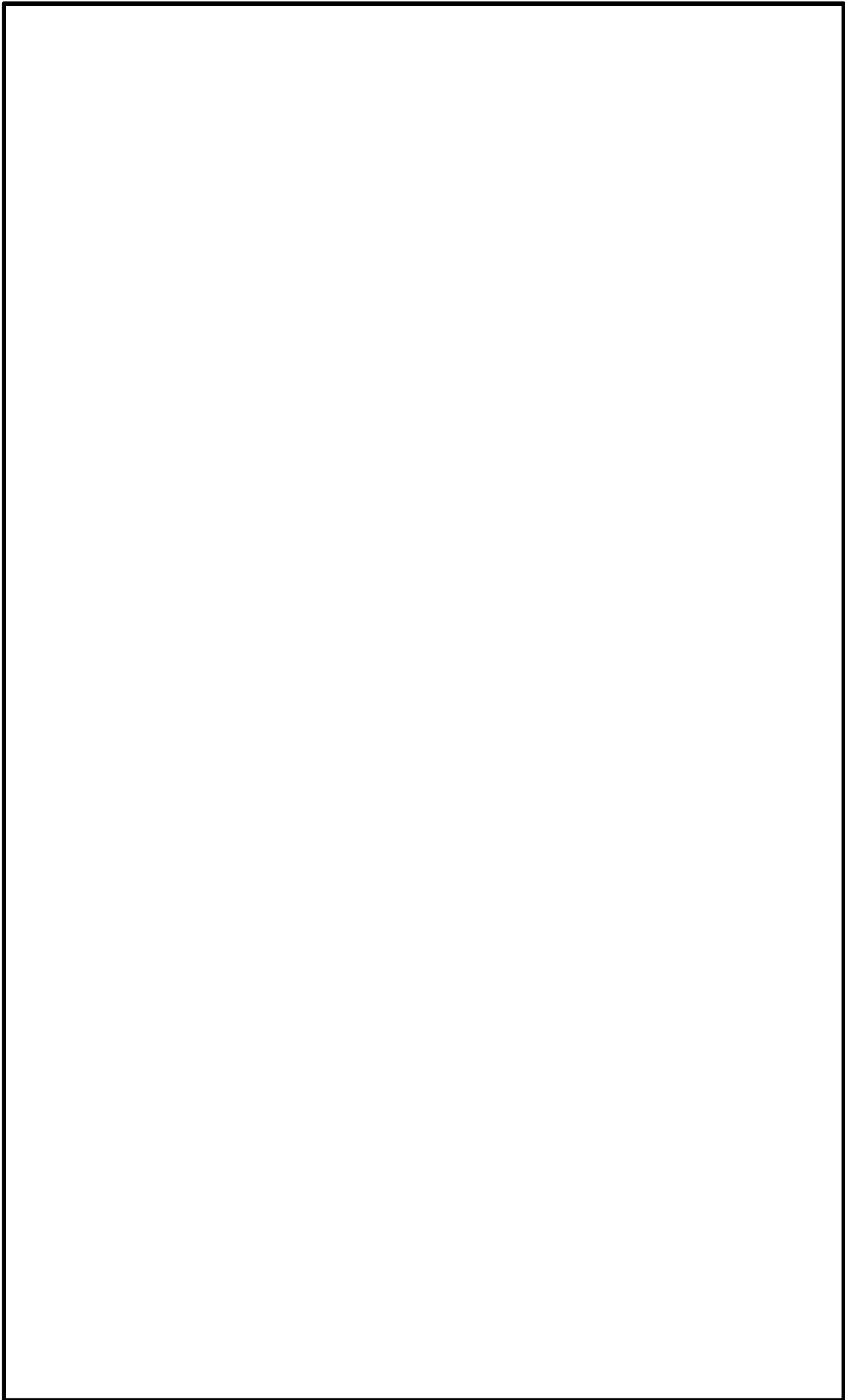


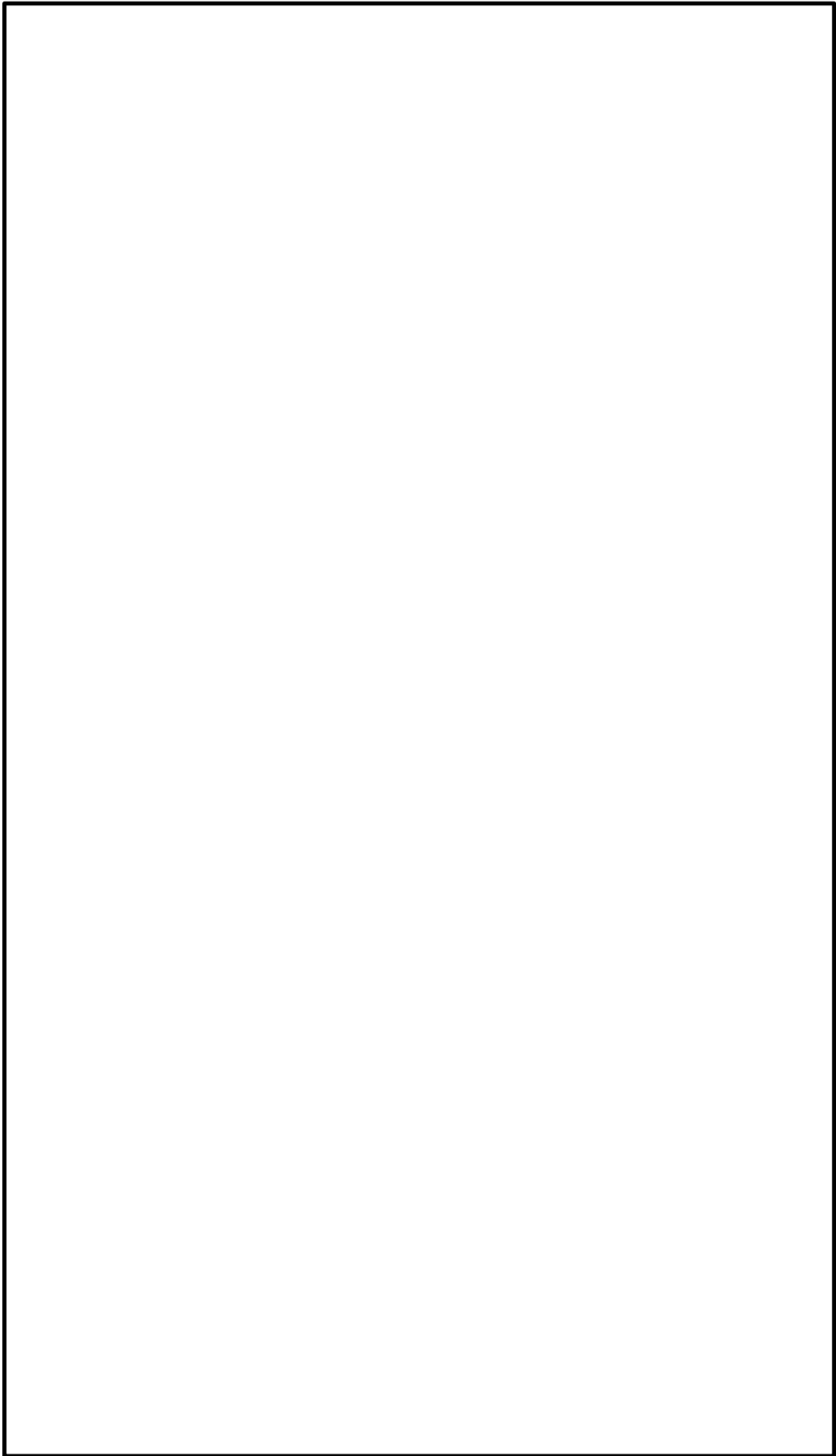


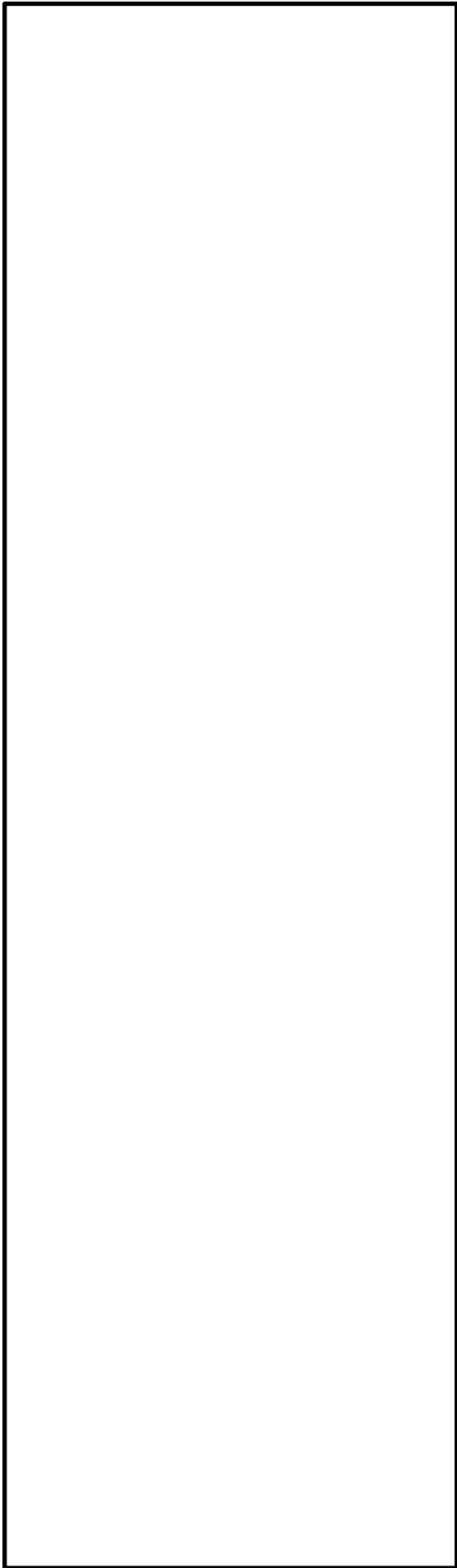


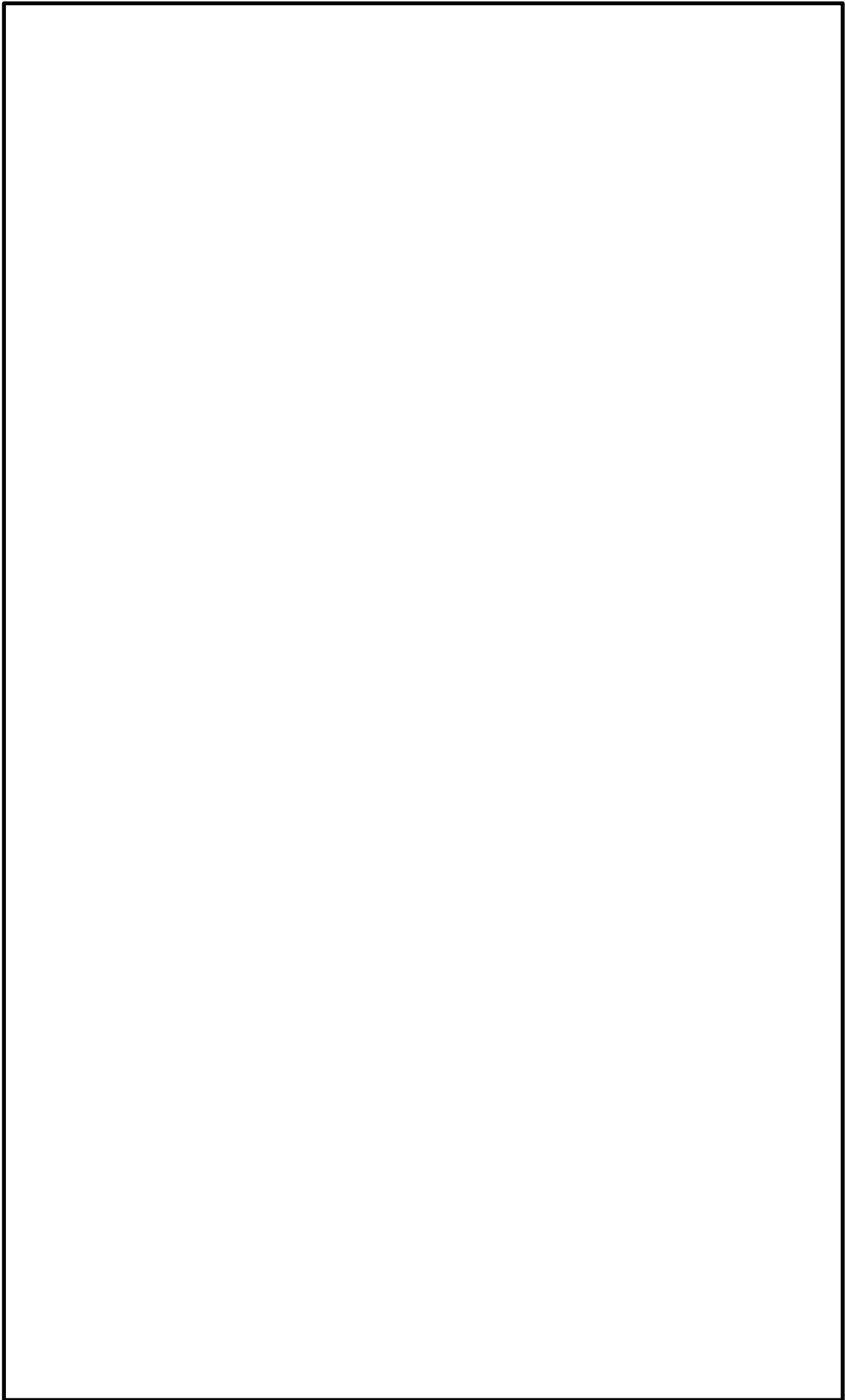


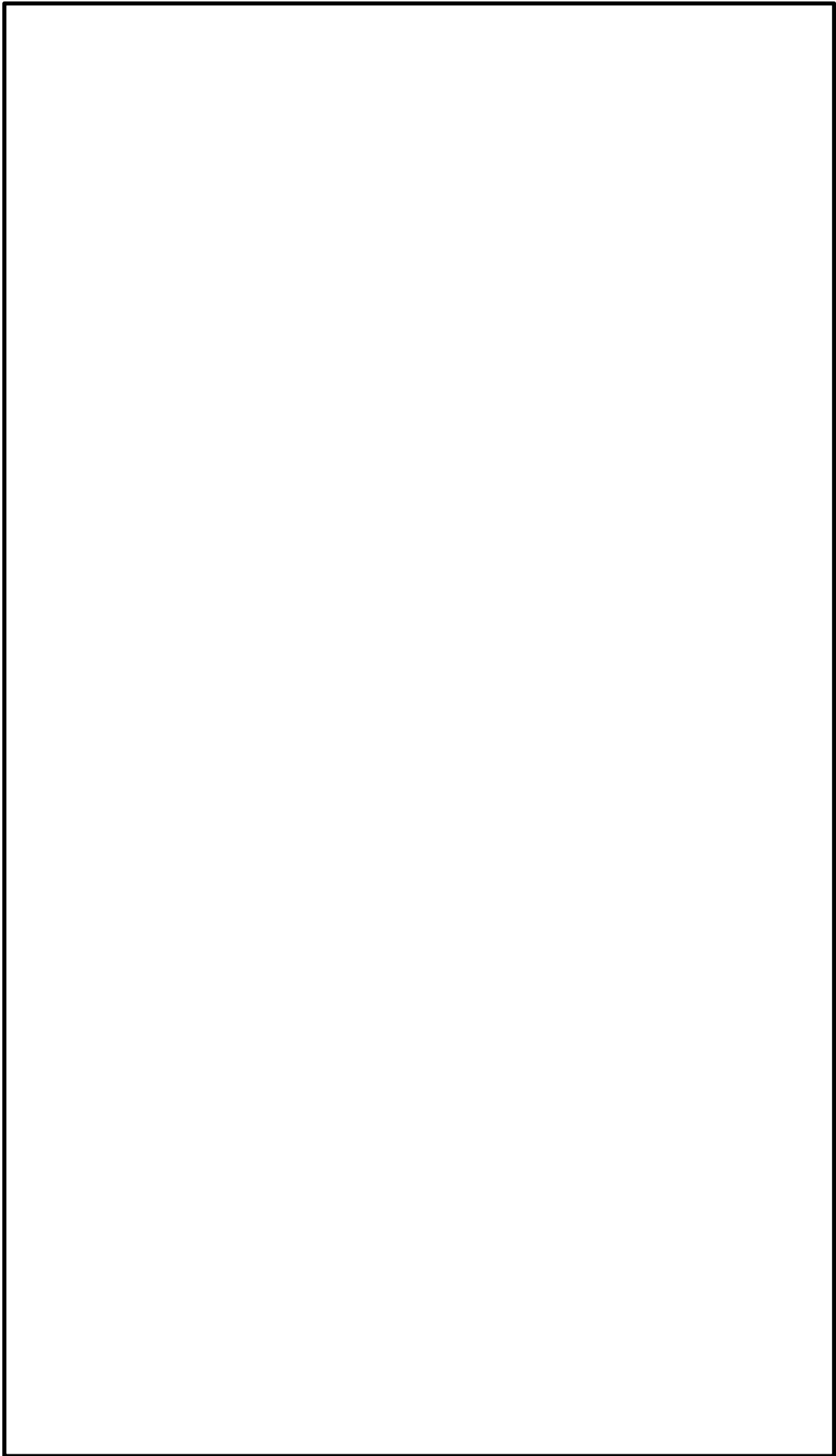


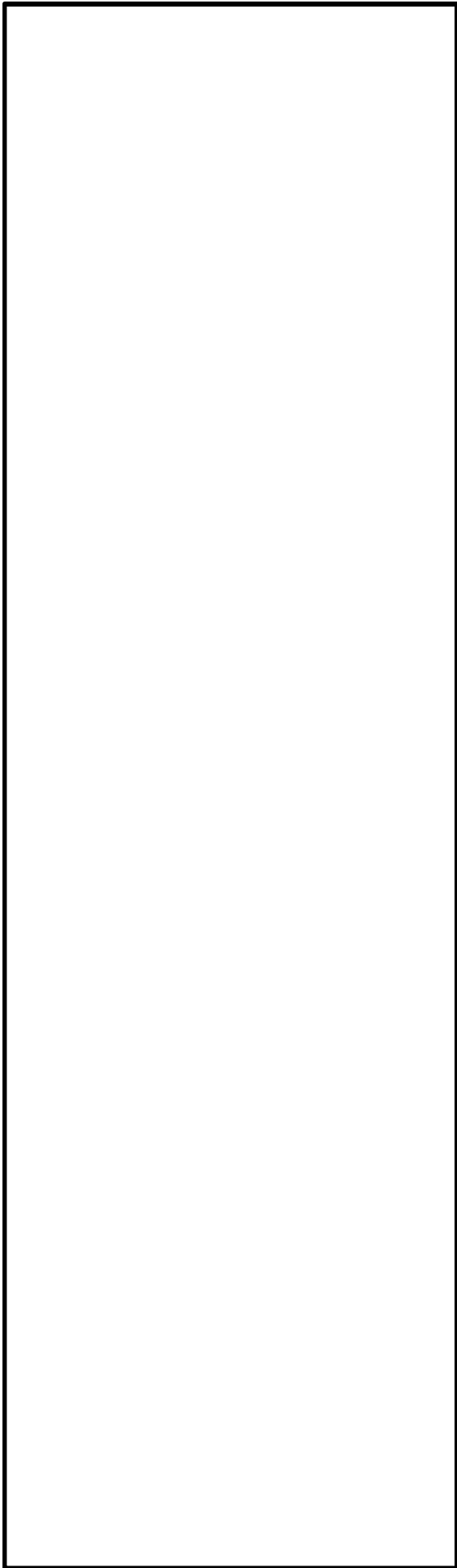


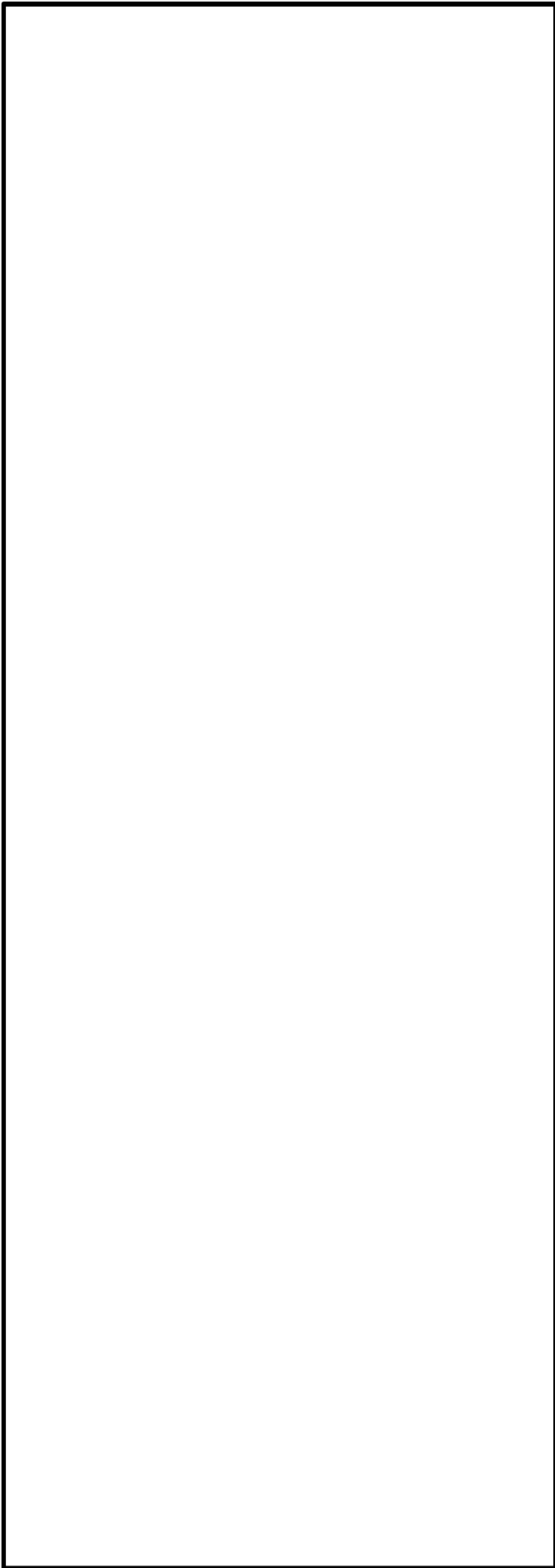


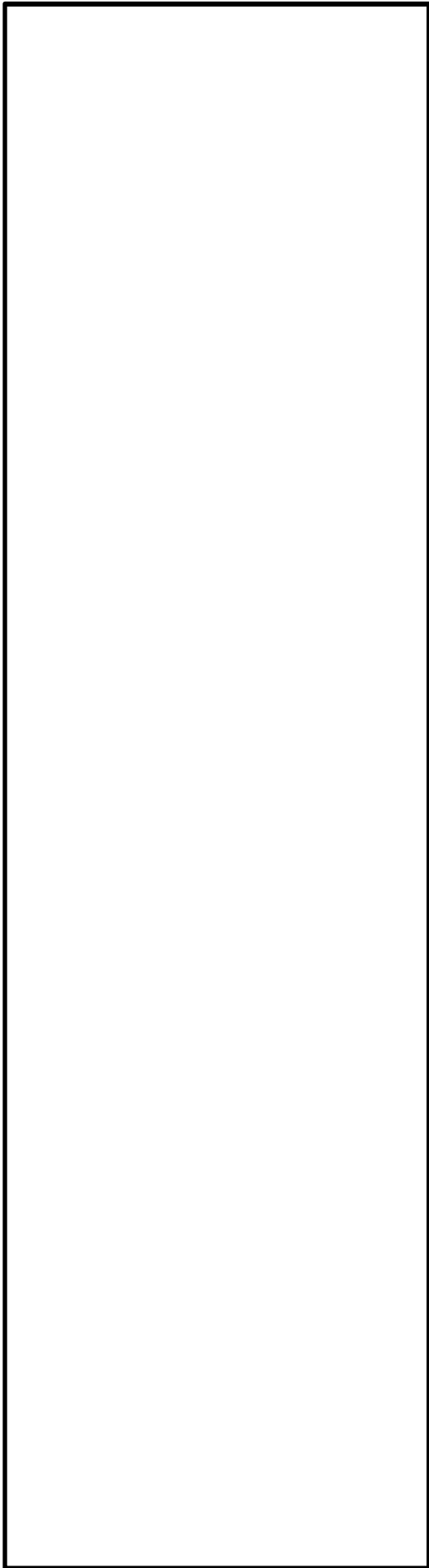


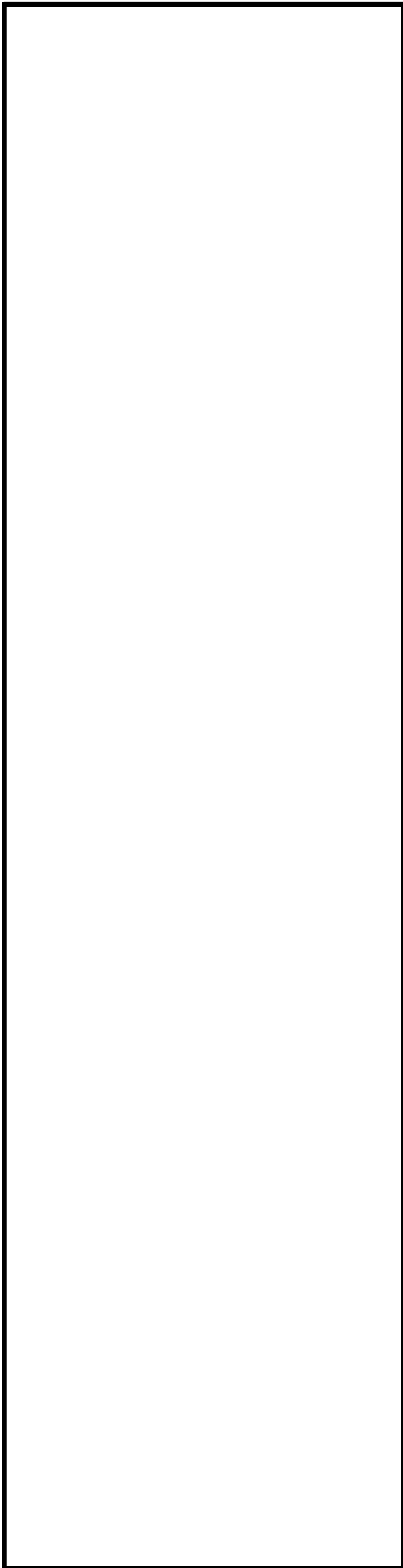


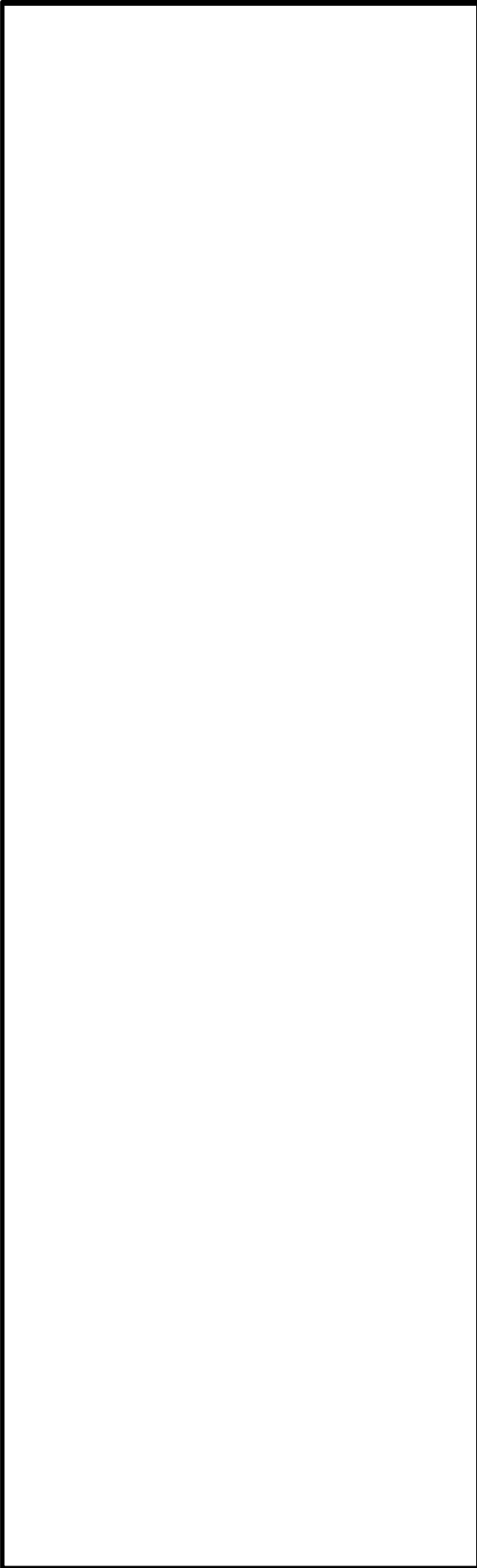


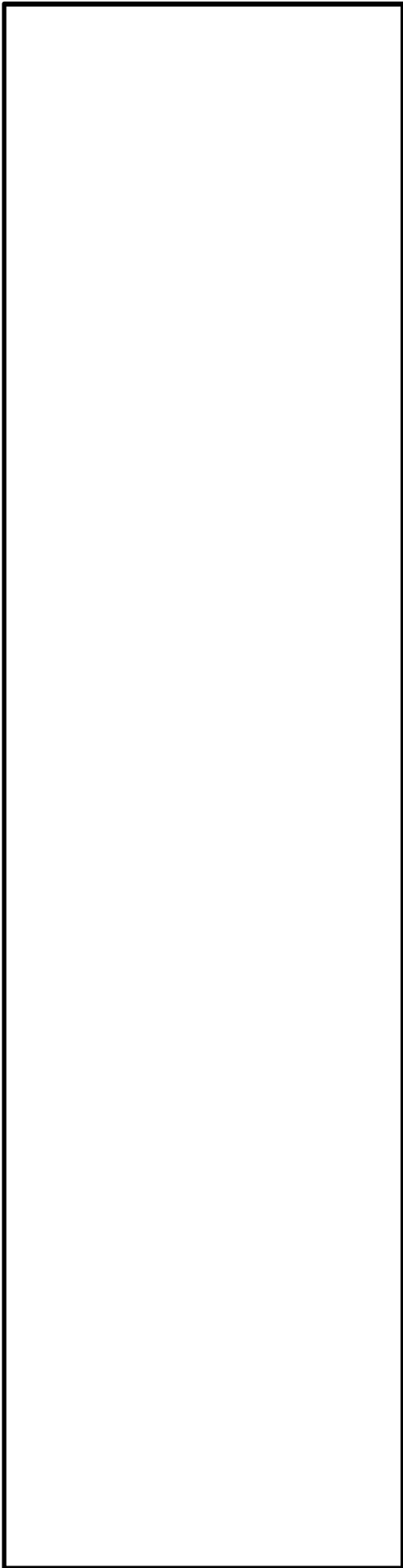


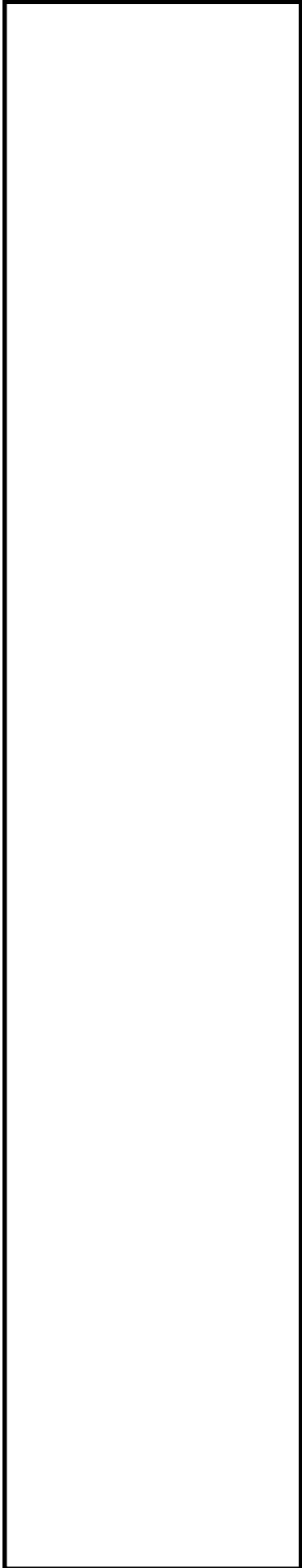


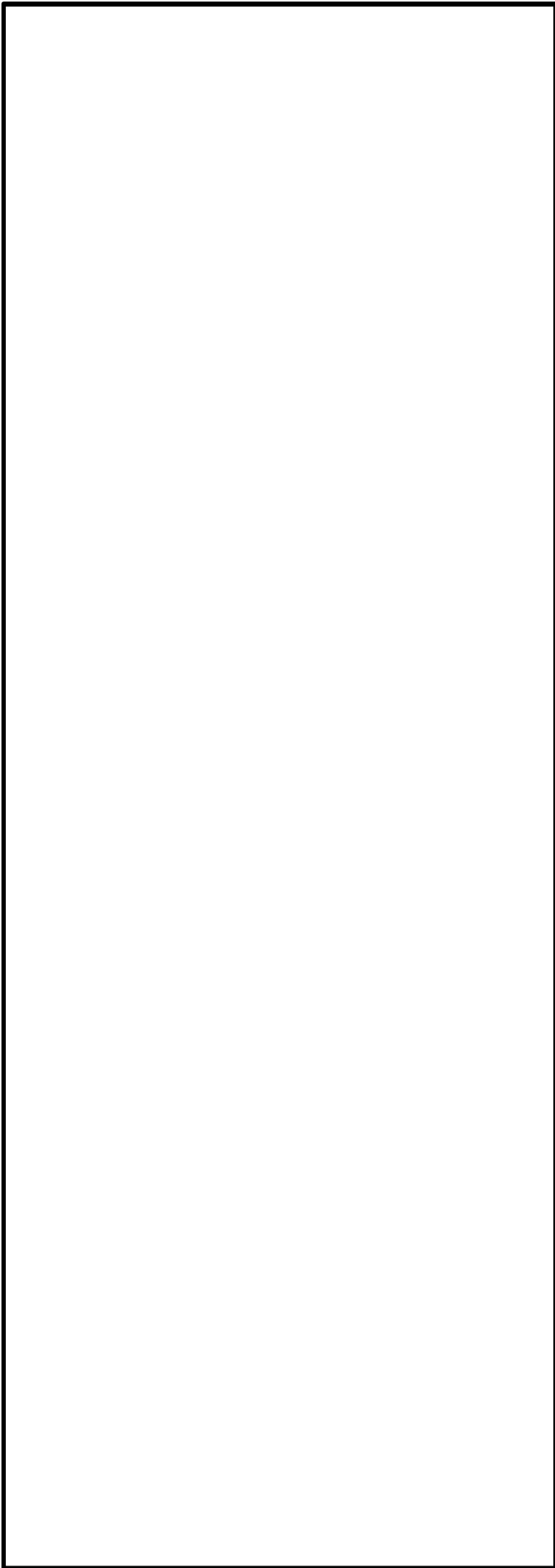


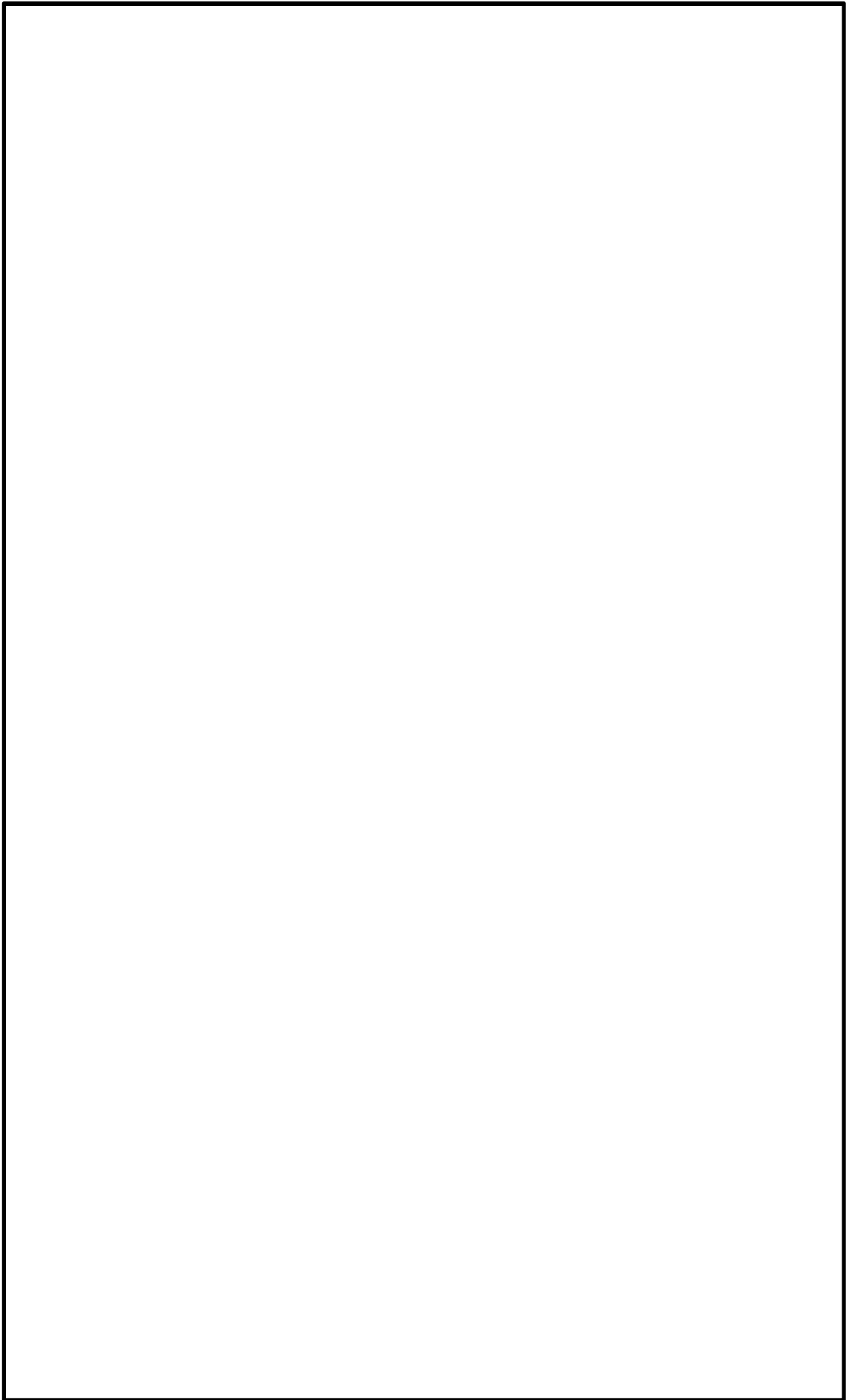


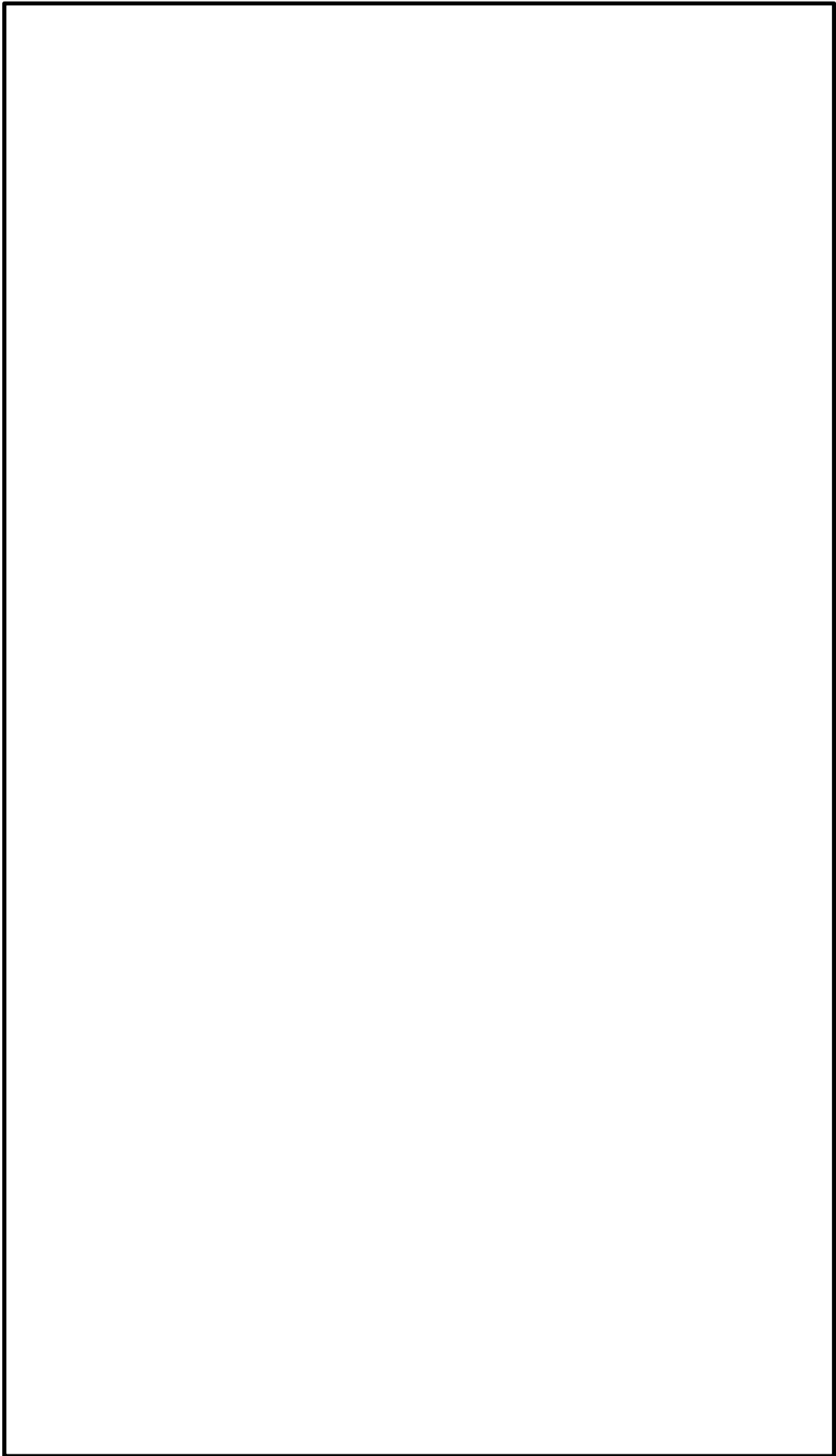


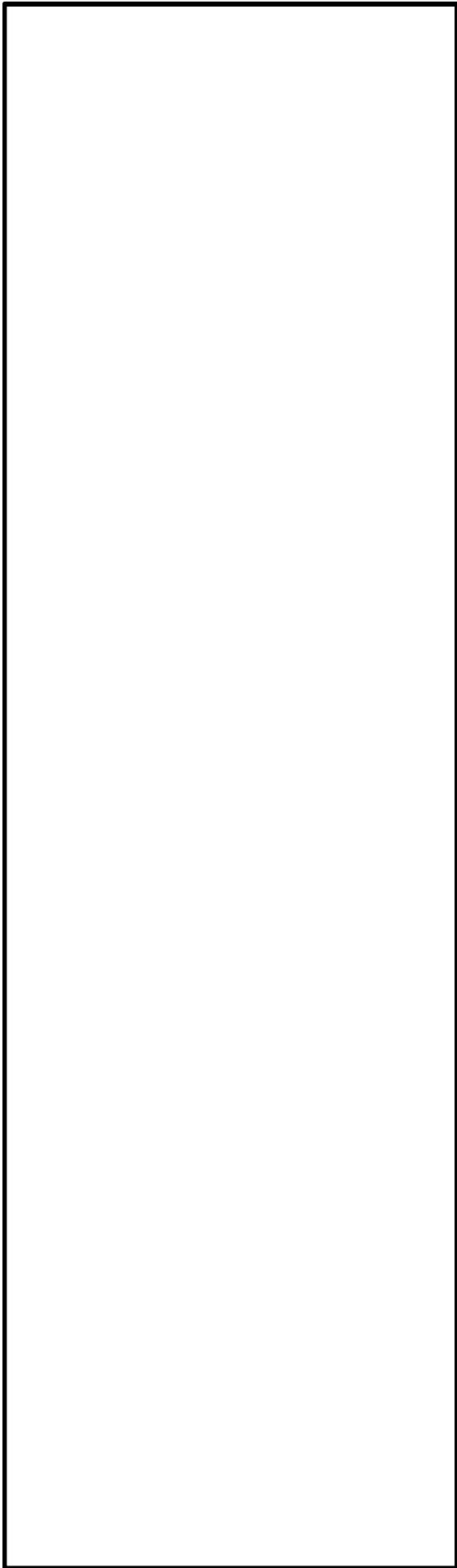


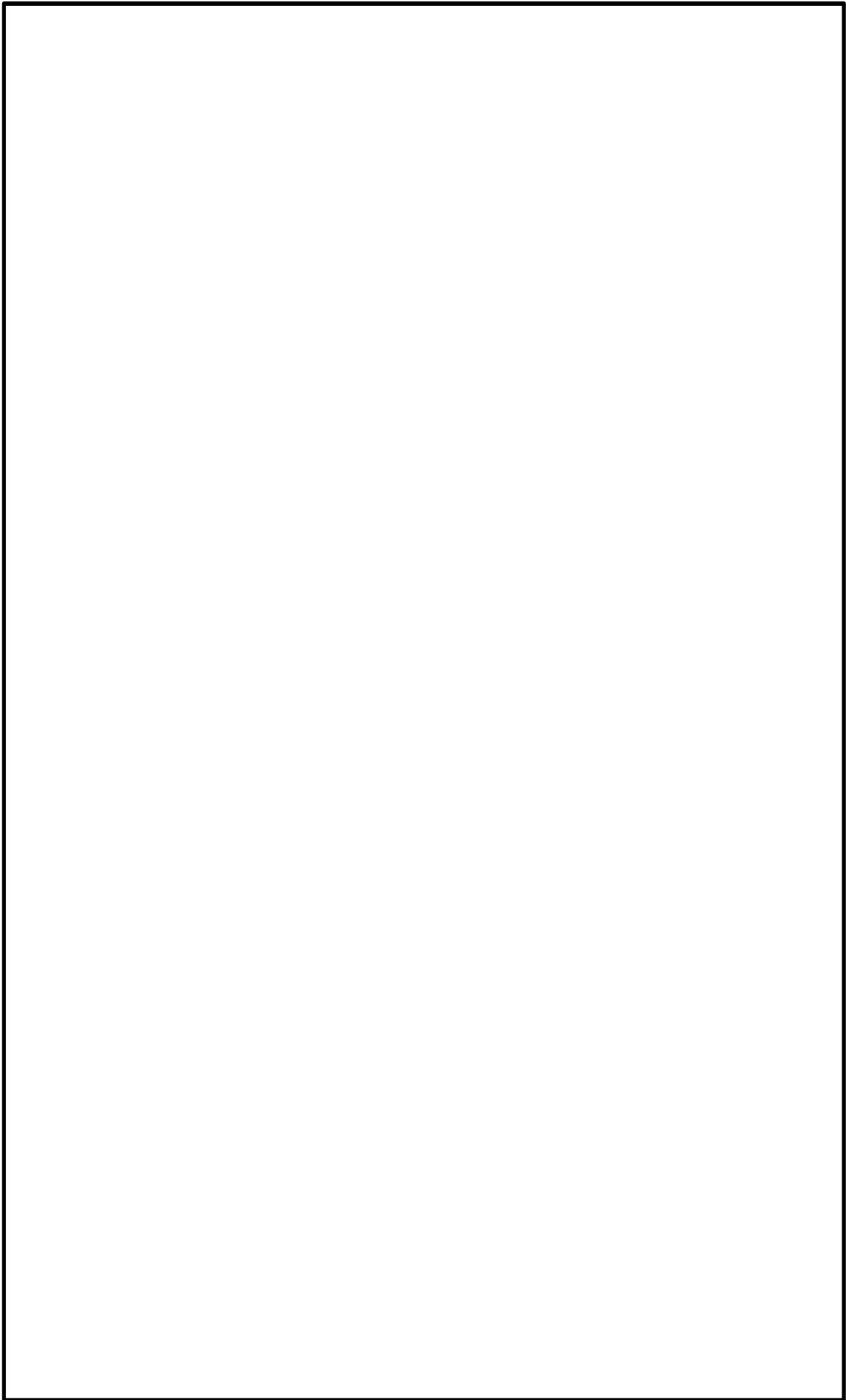


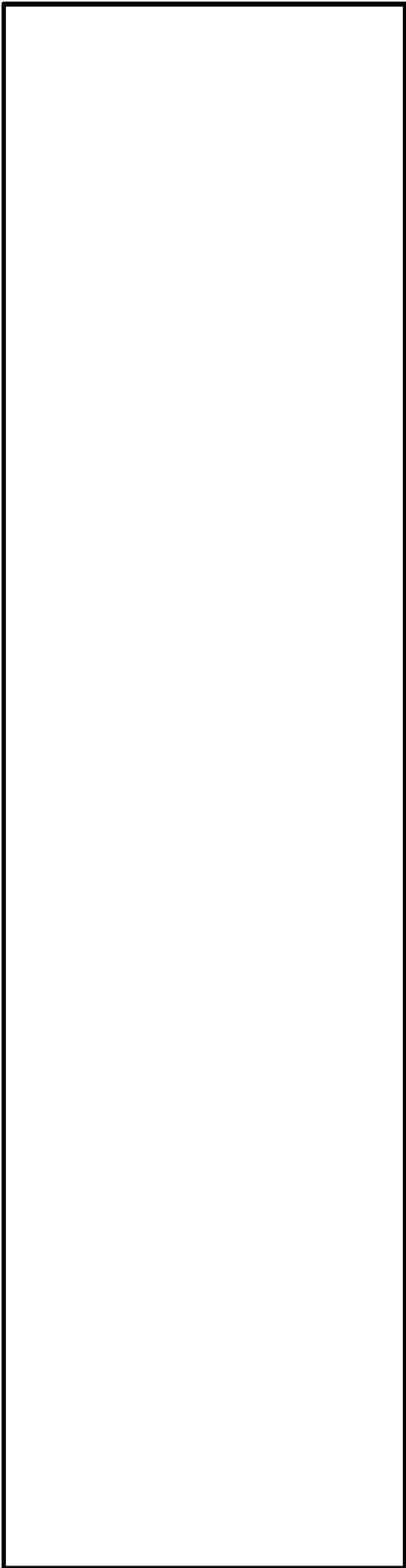


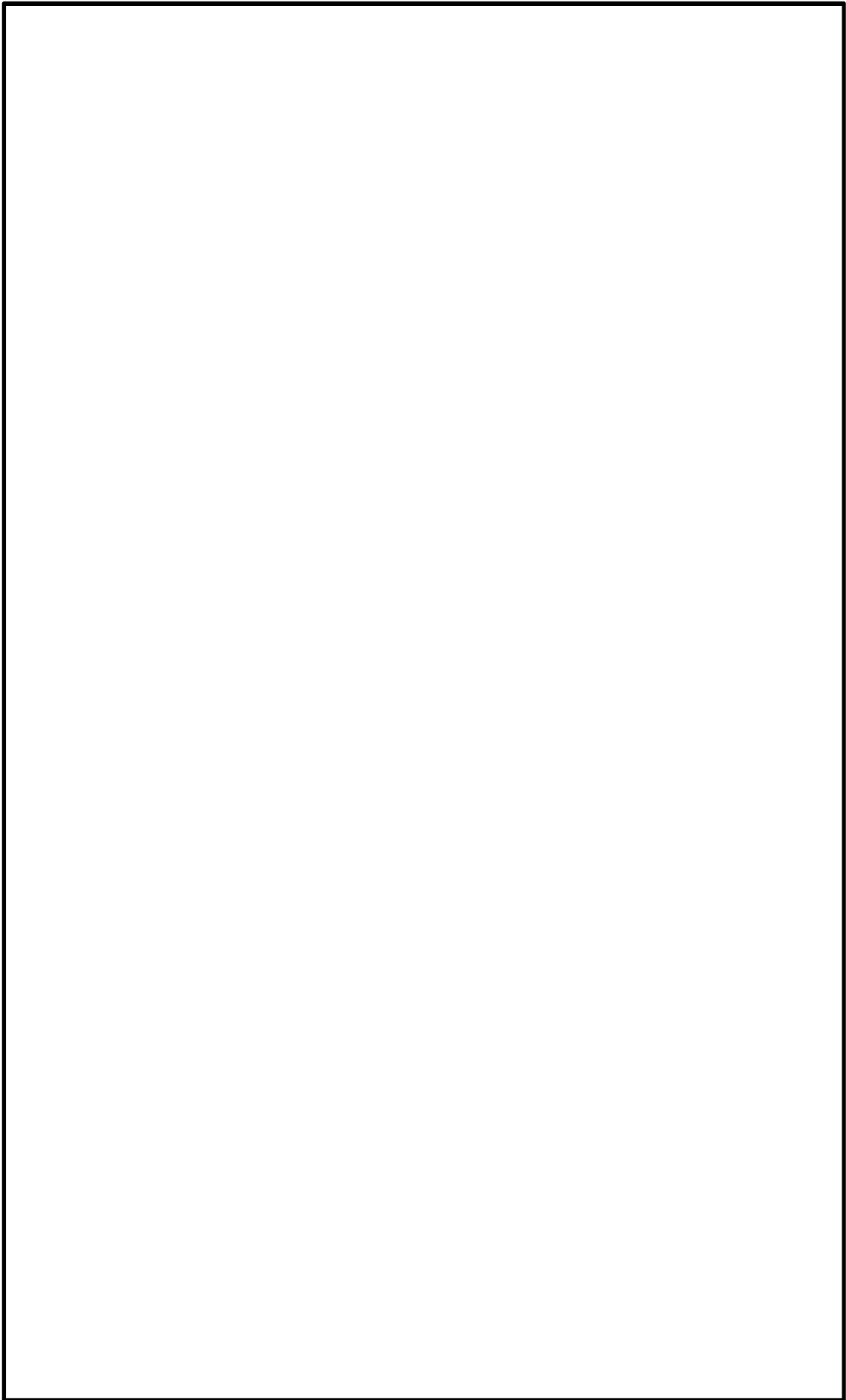


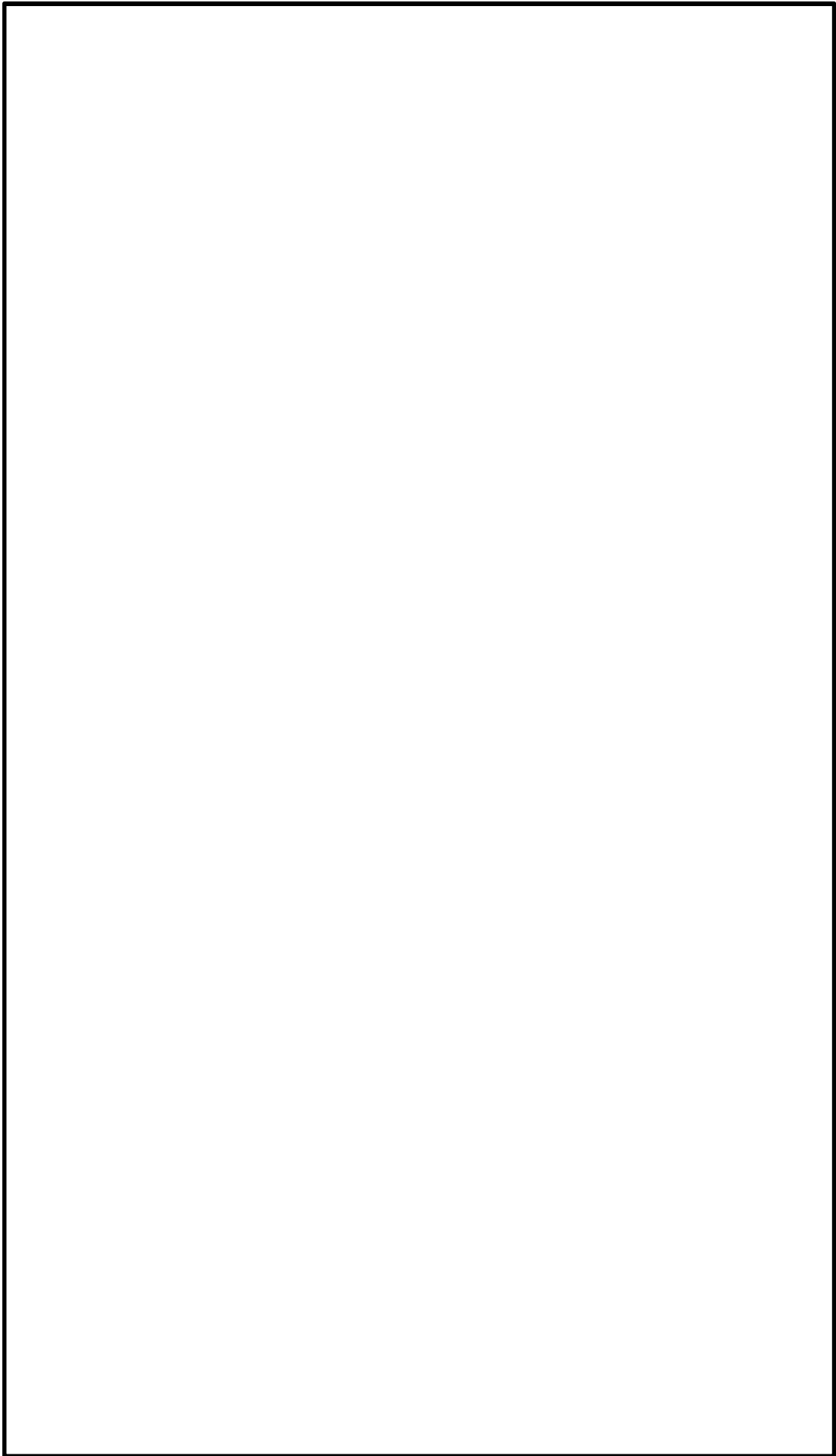


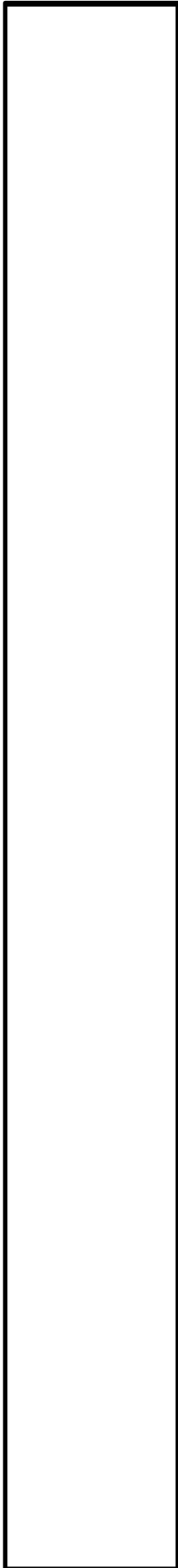


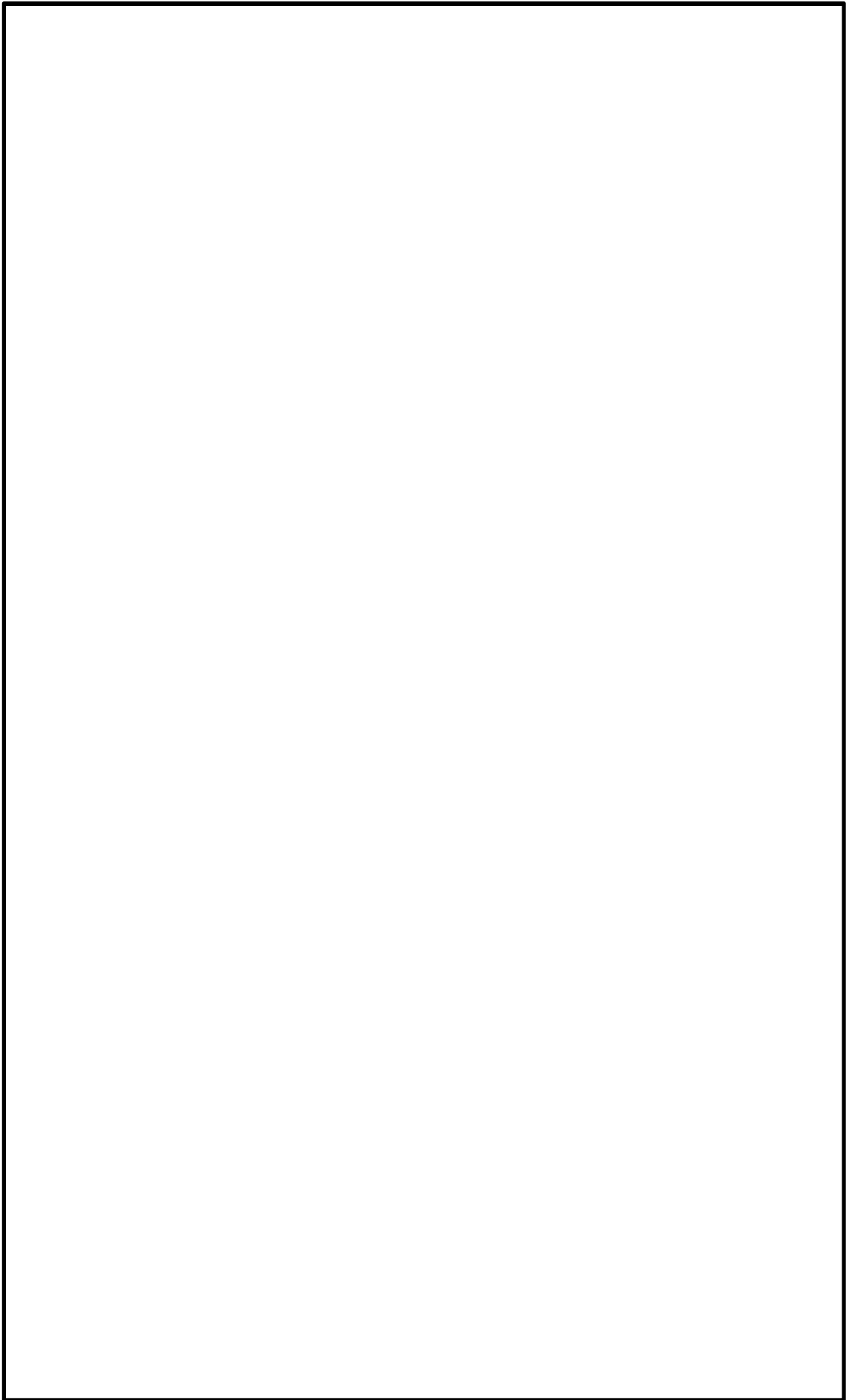


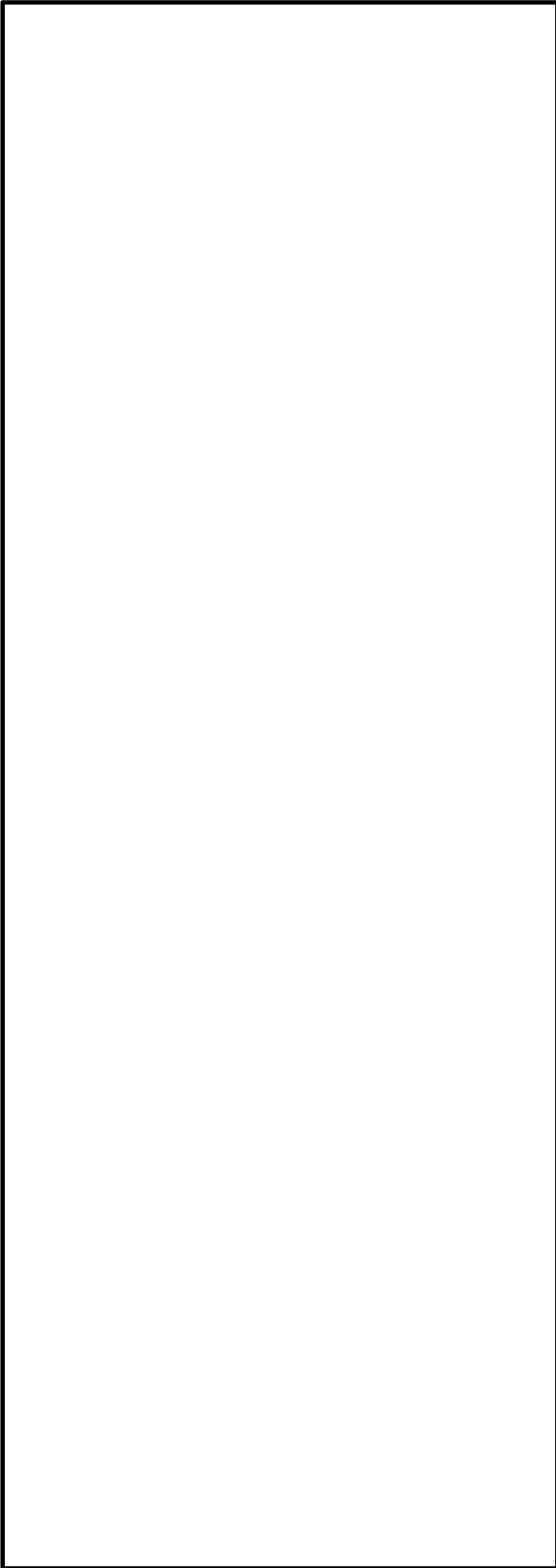


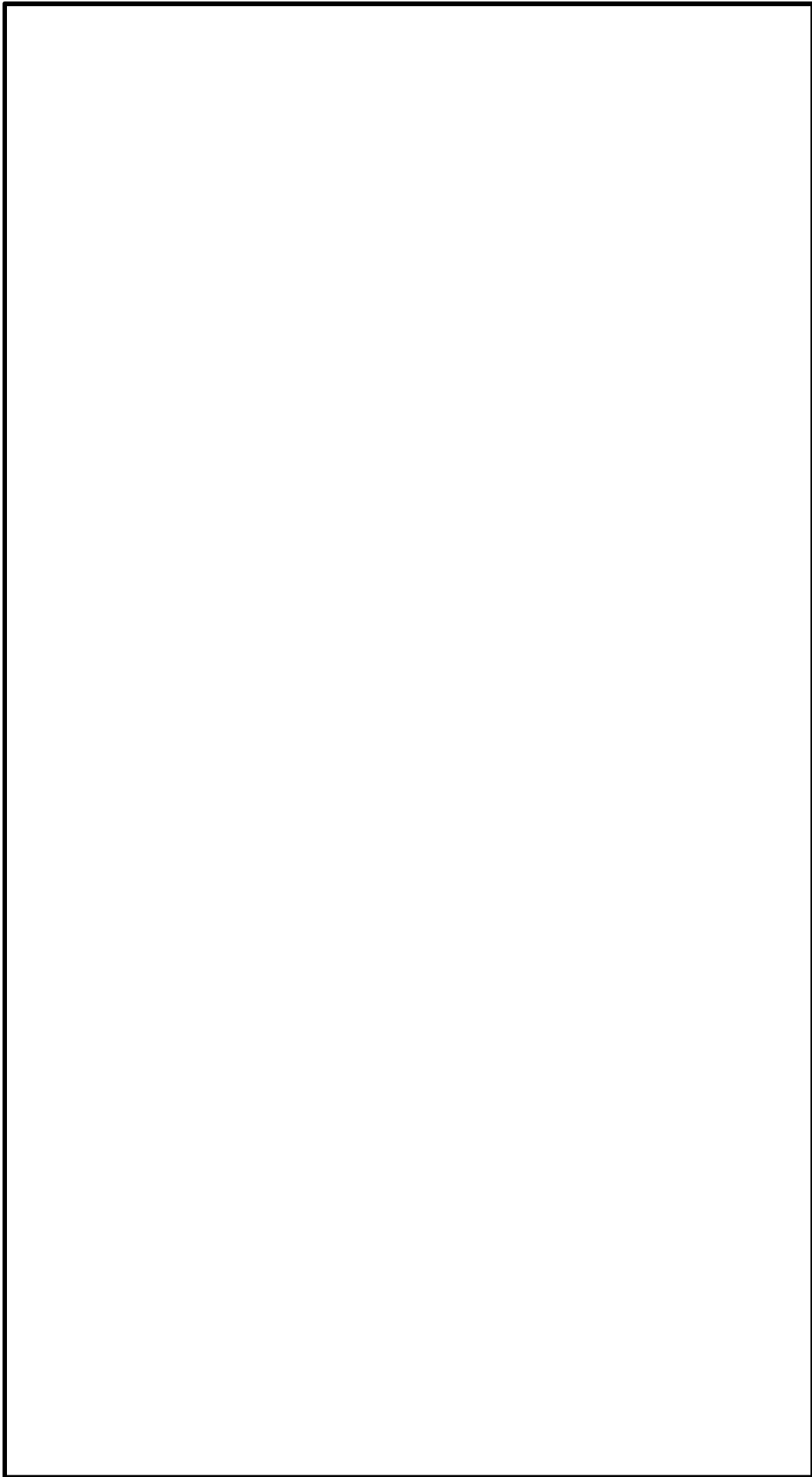












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B2F-1	火災区域安全区分	II

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

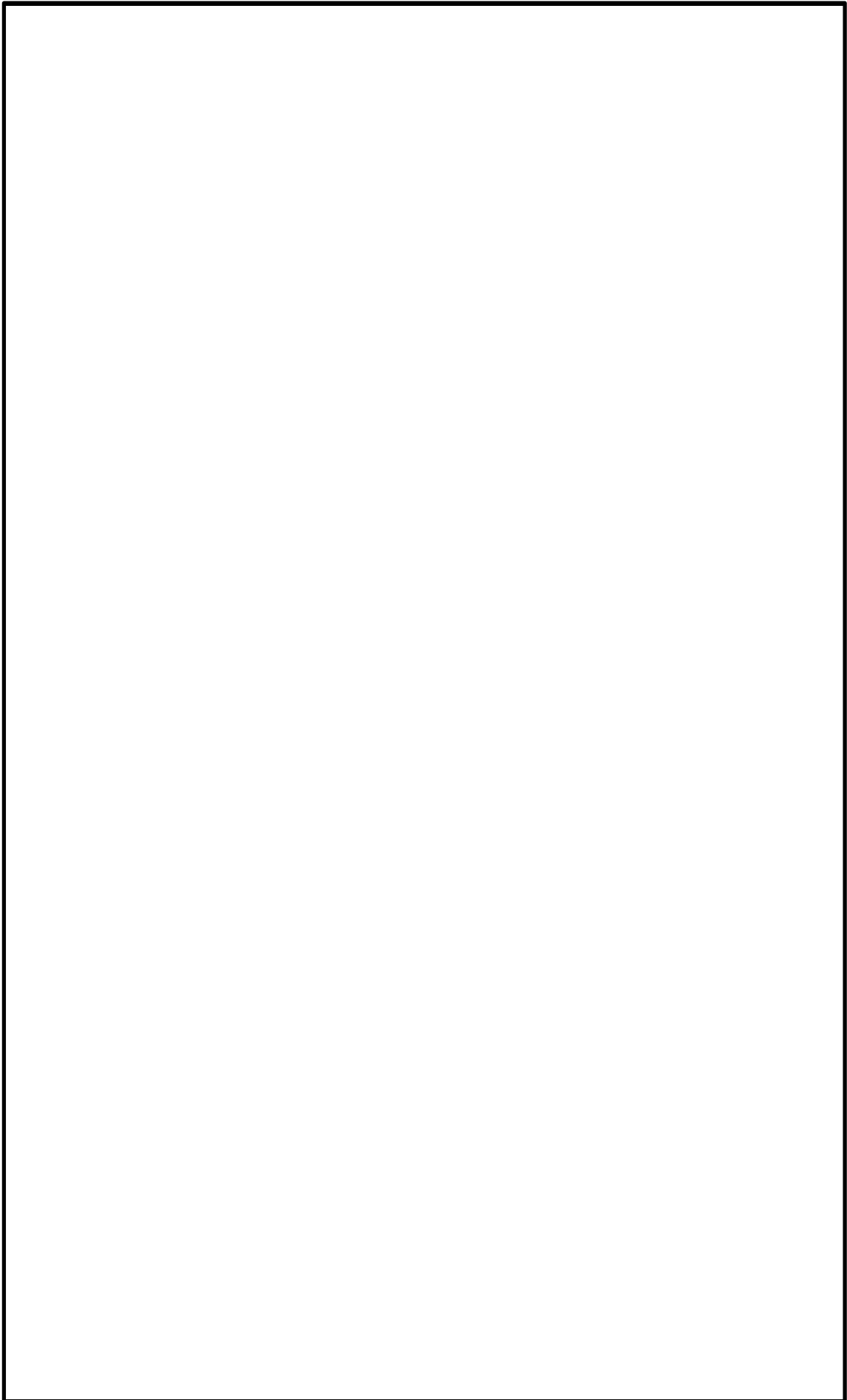
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-1

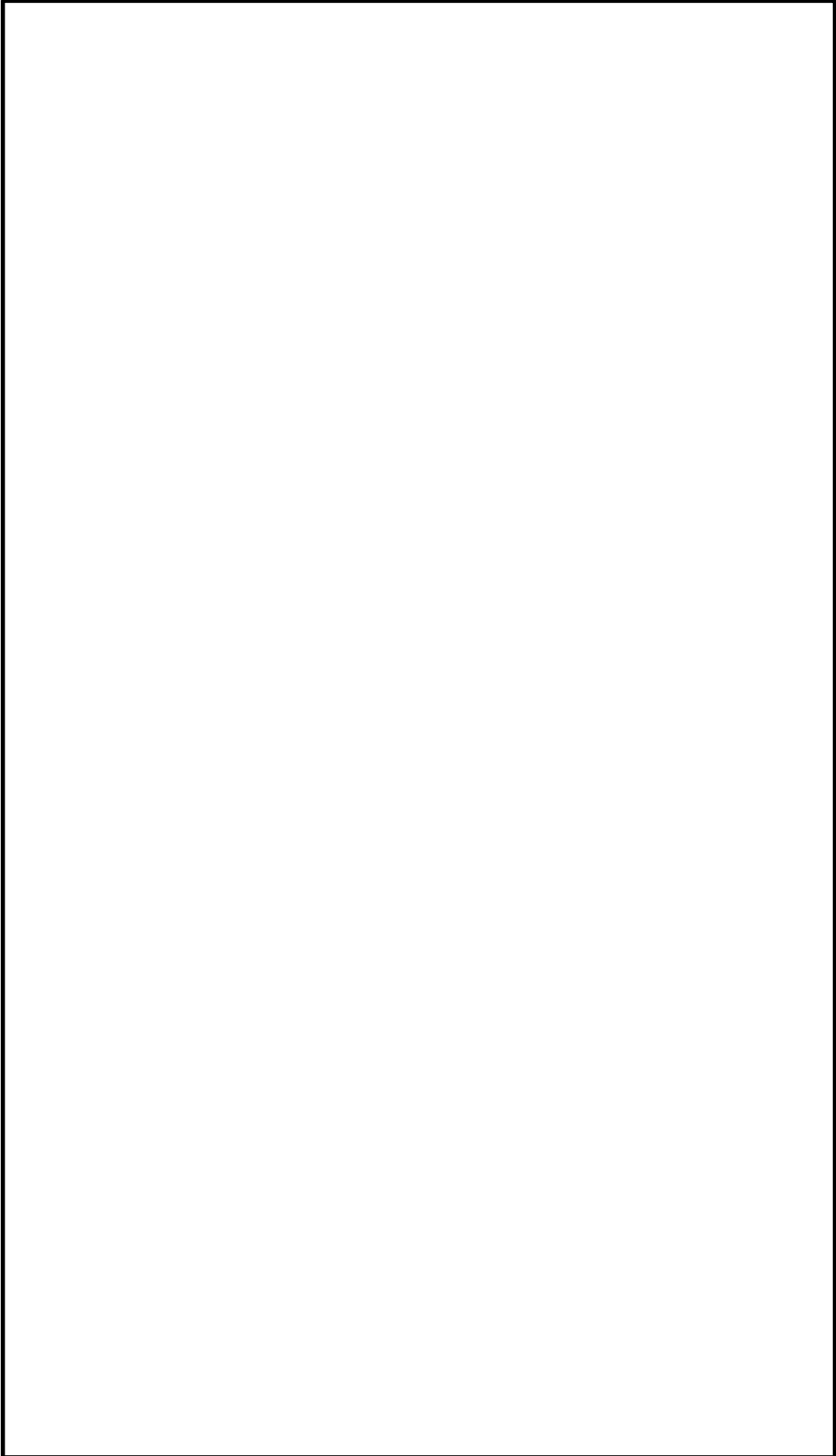
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-1

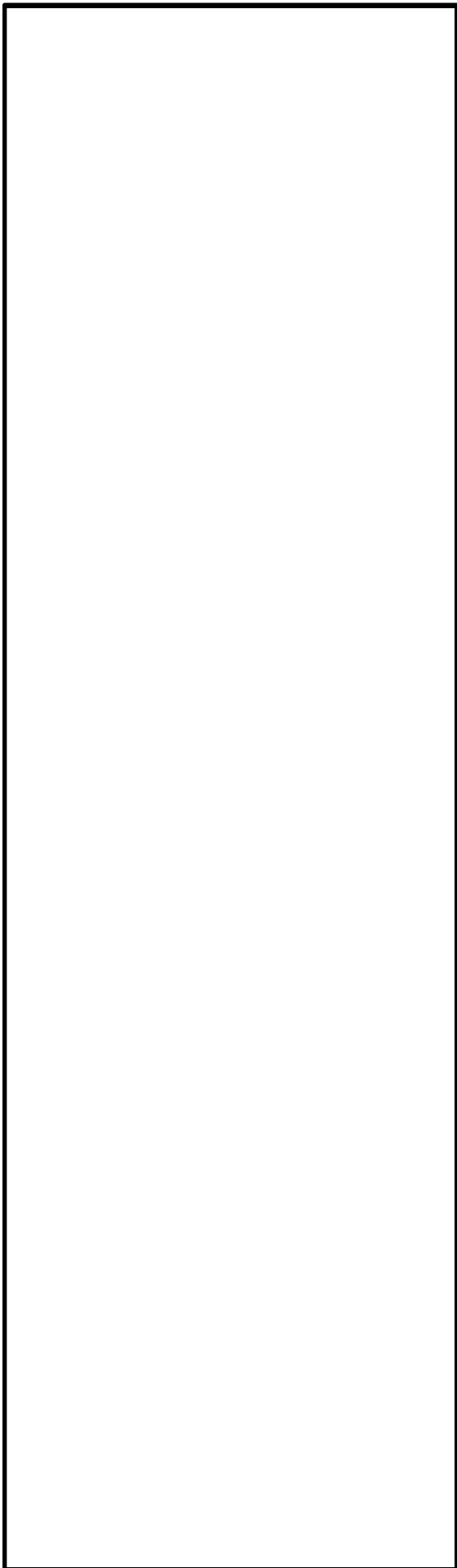
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-1

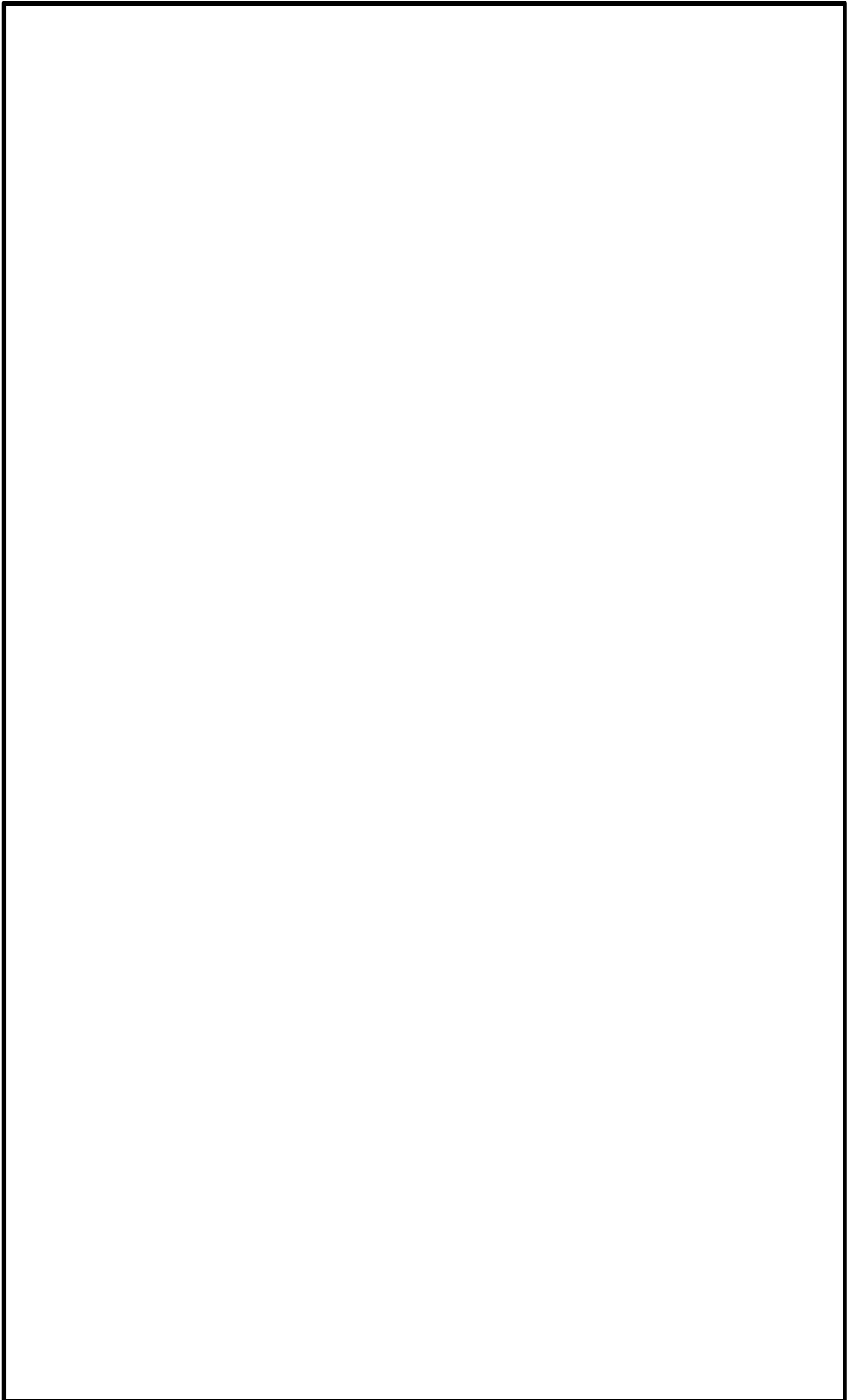
火災区域特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-1

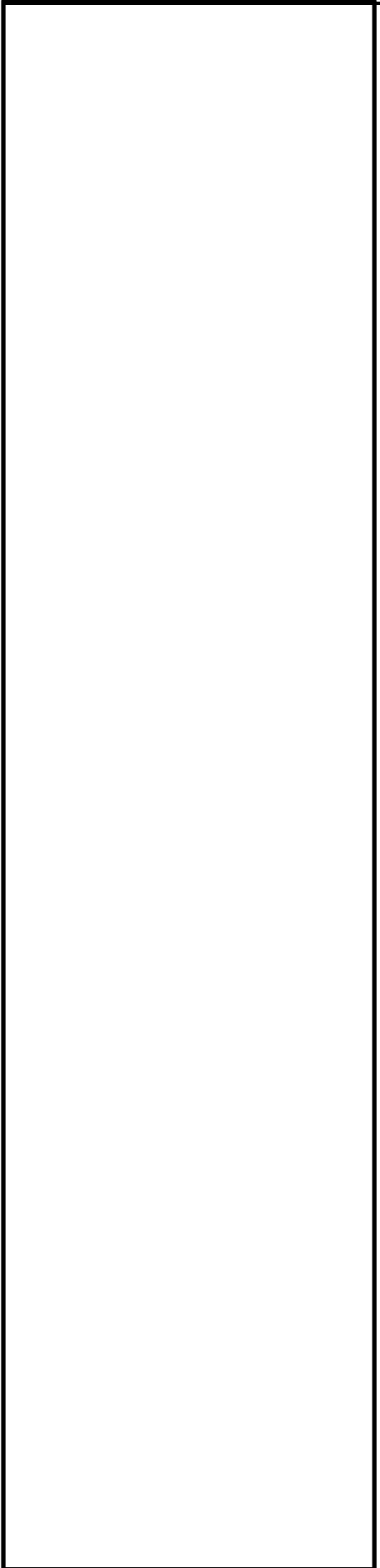
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-1

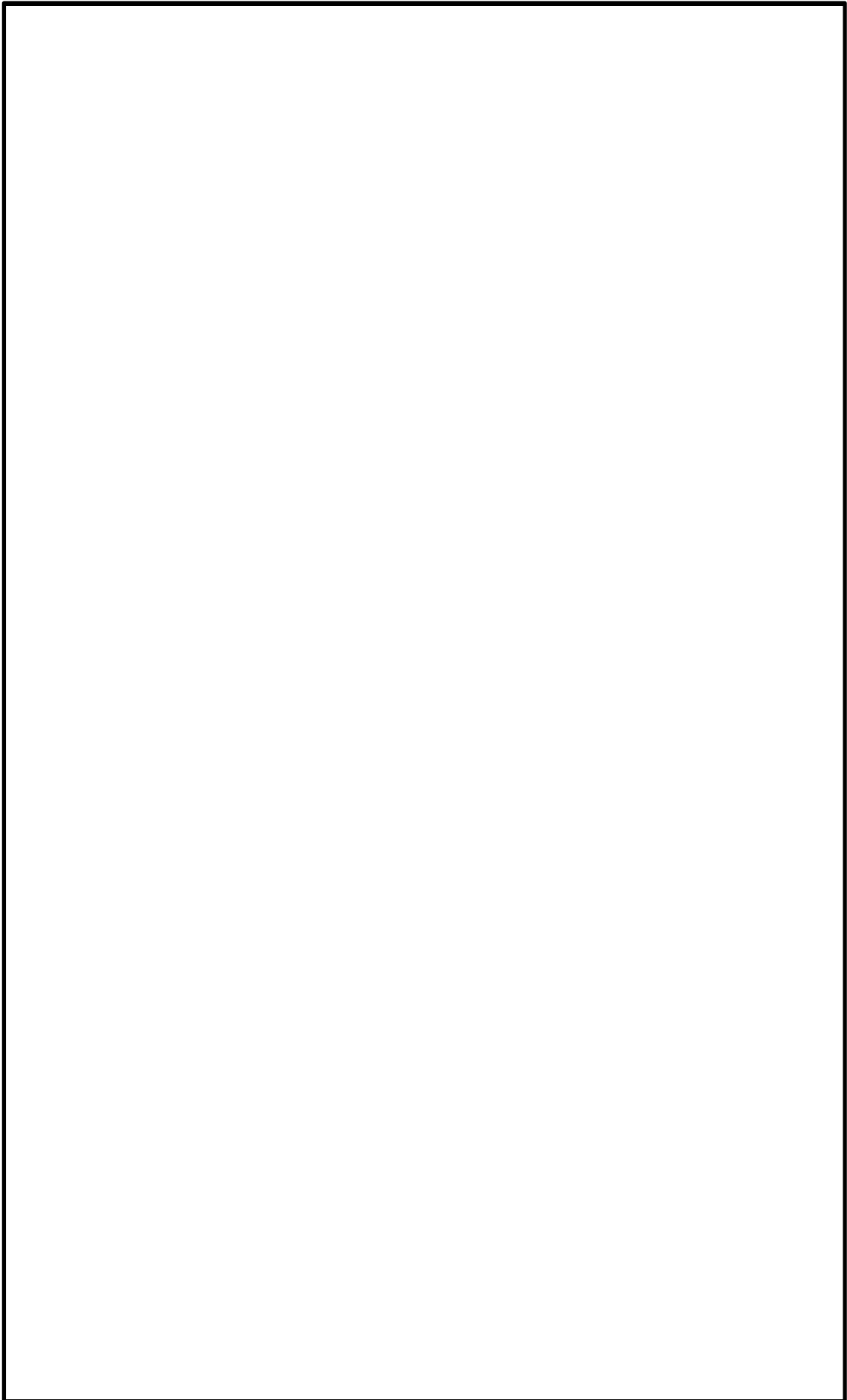


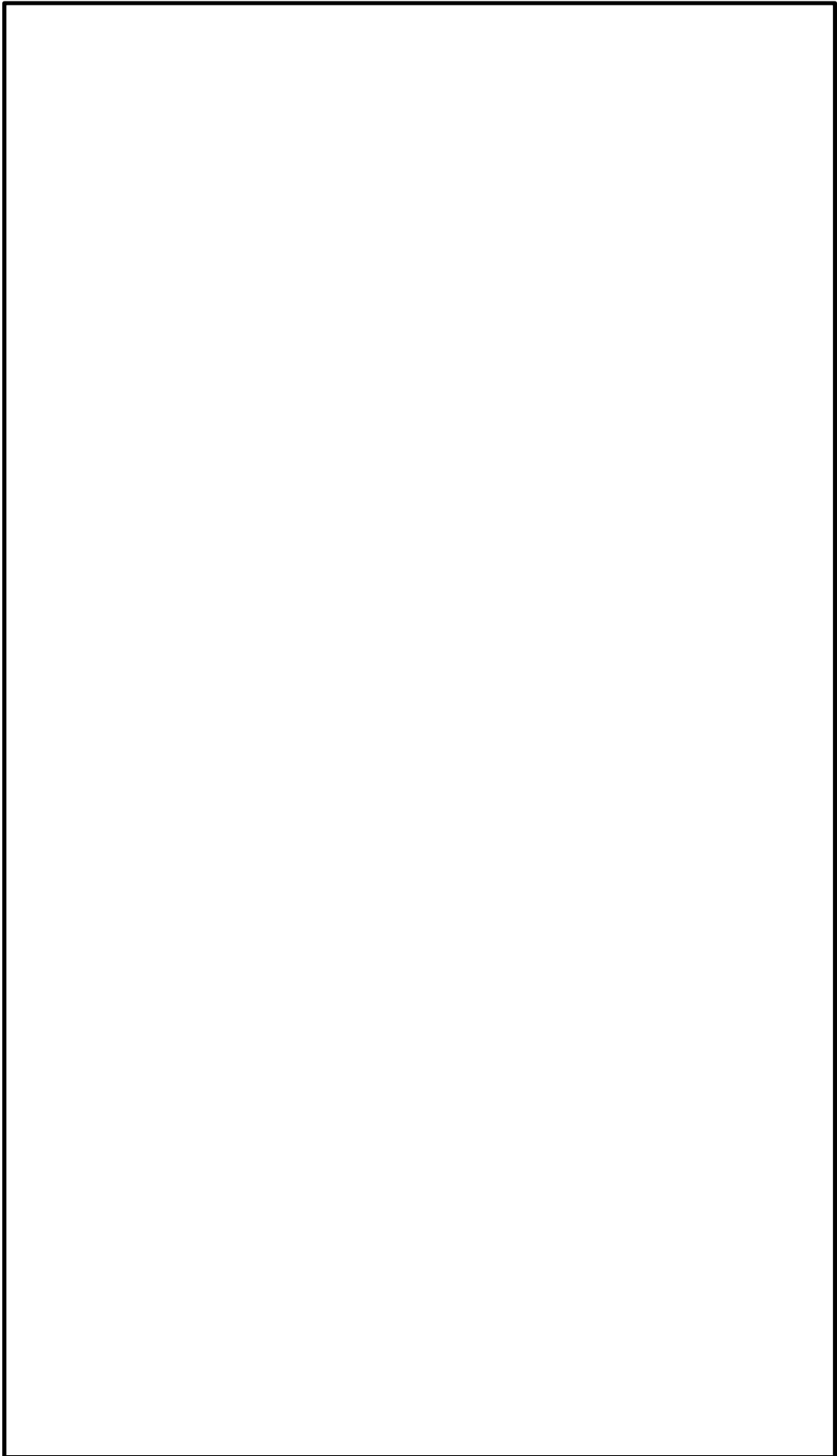


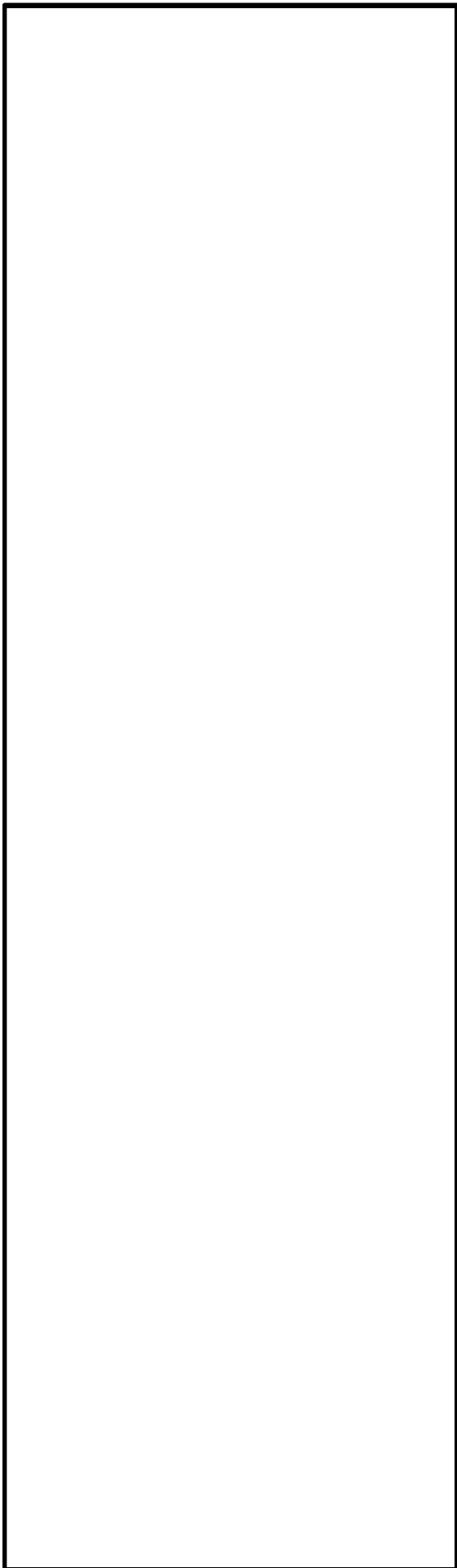


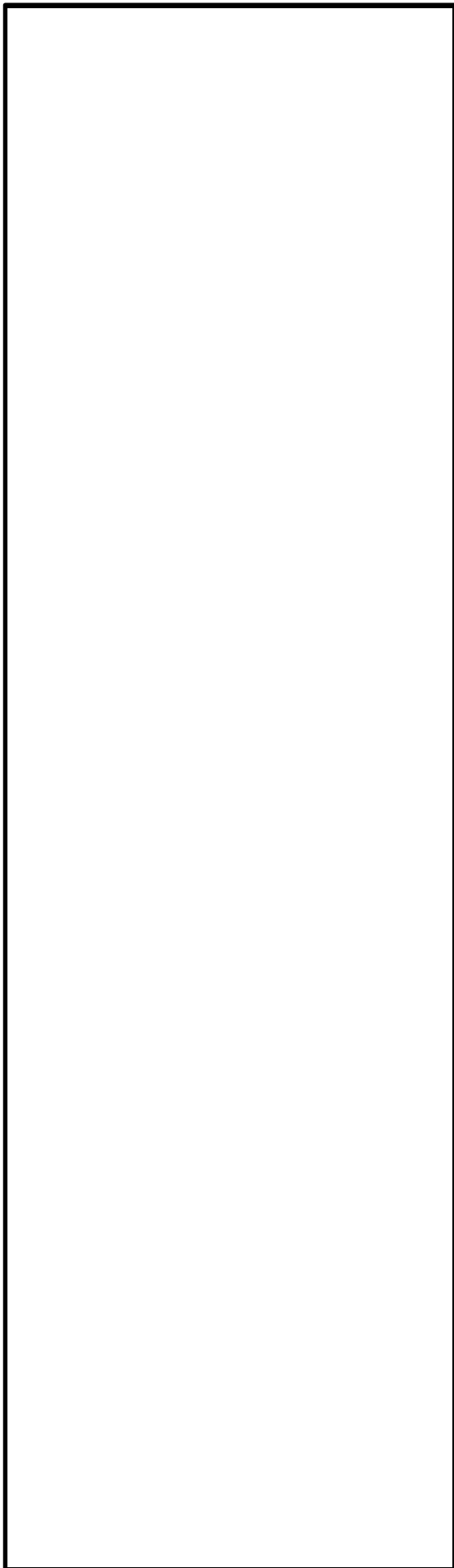


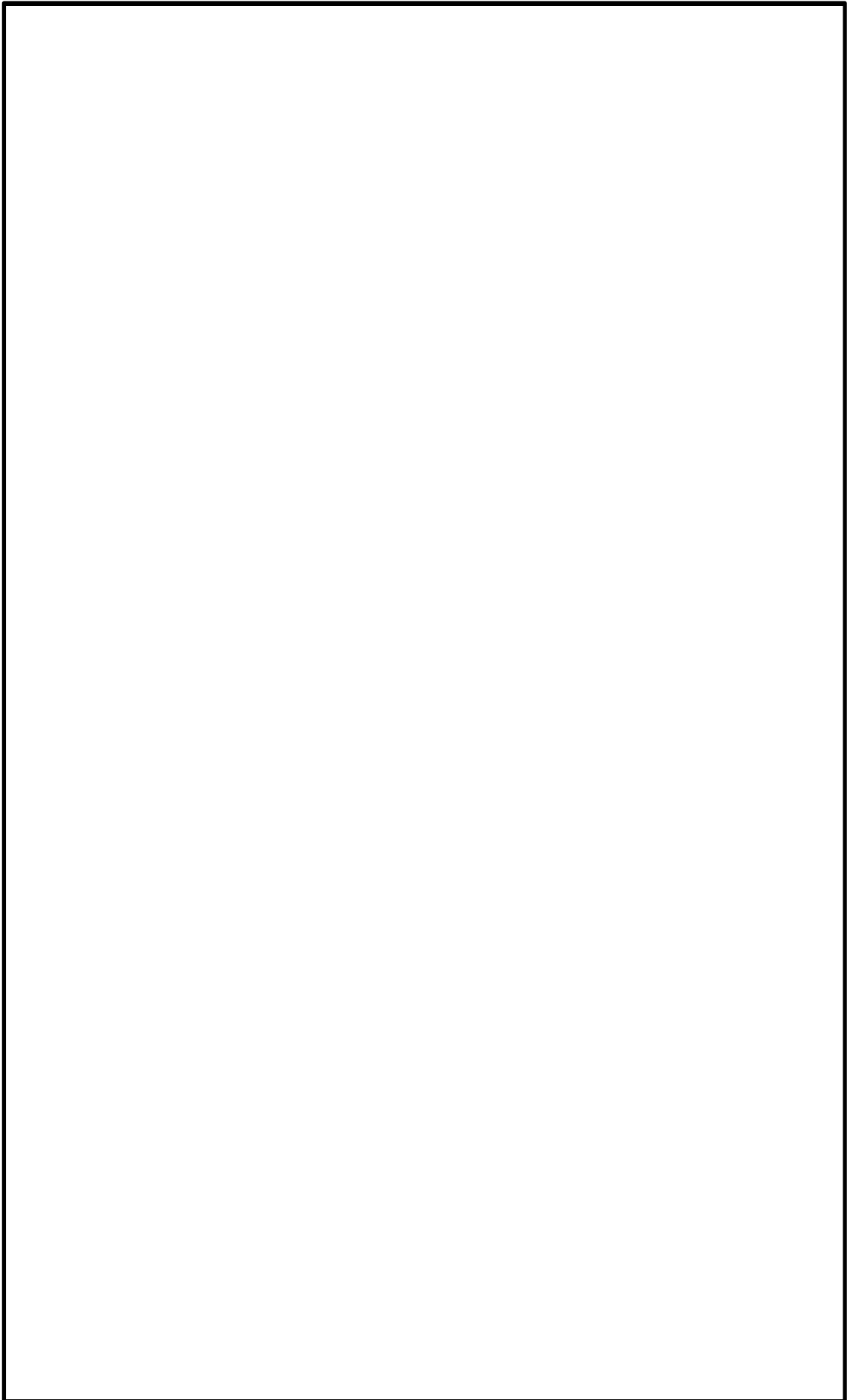


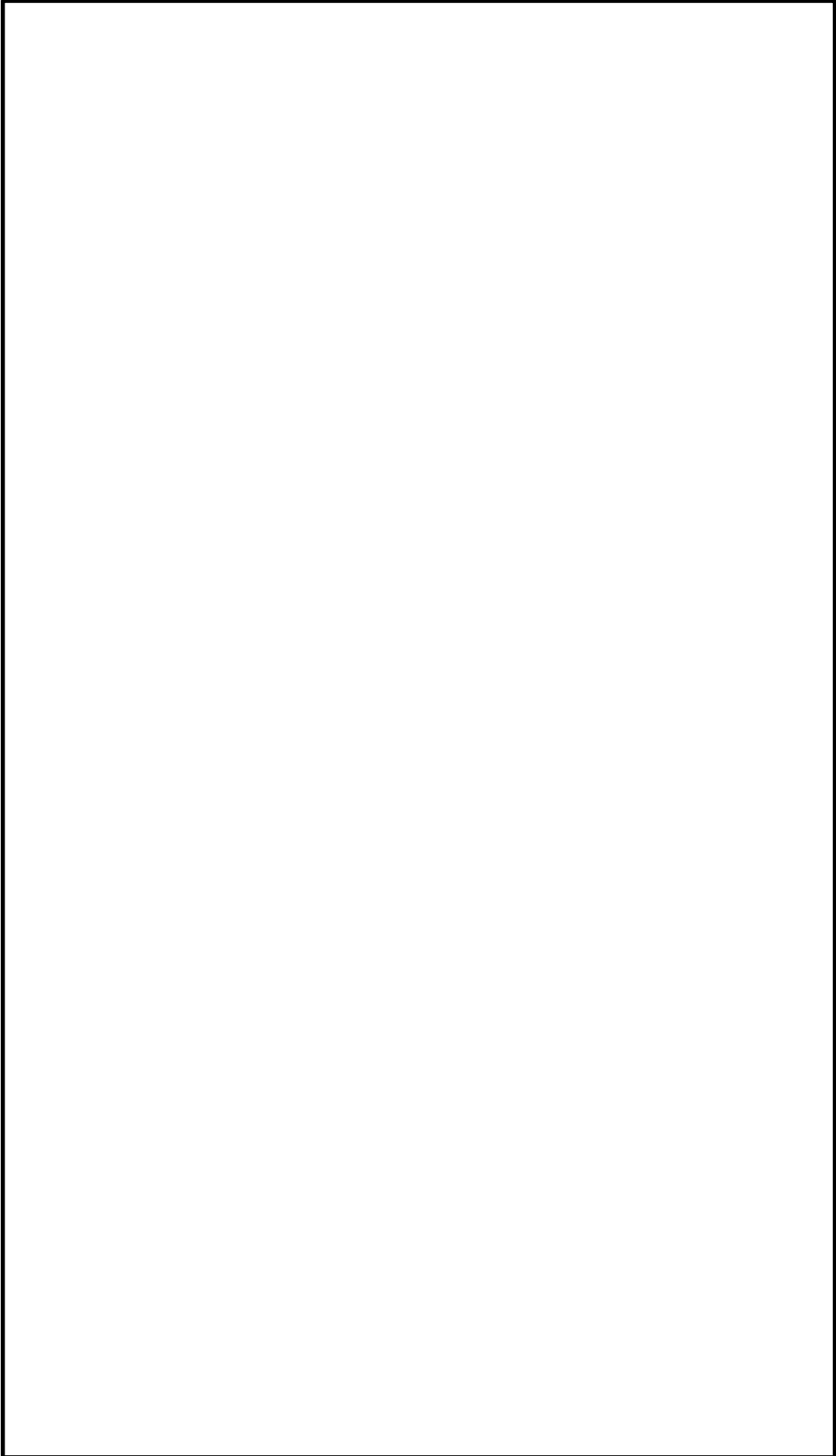


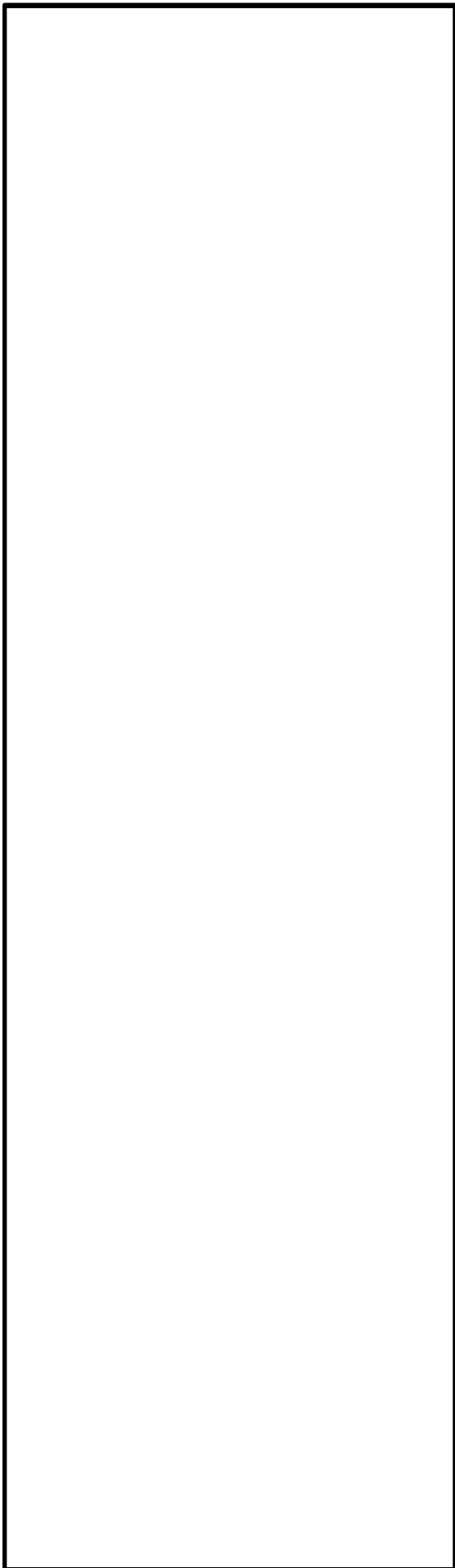


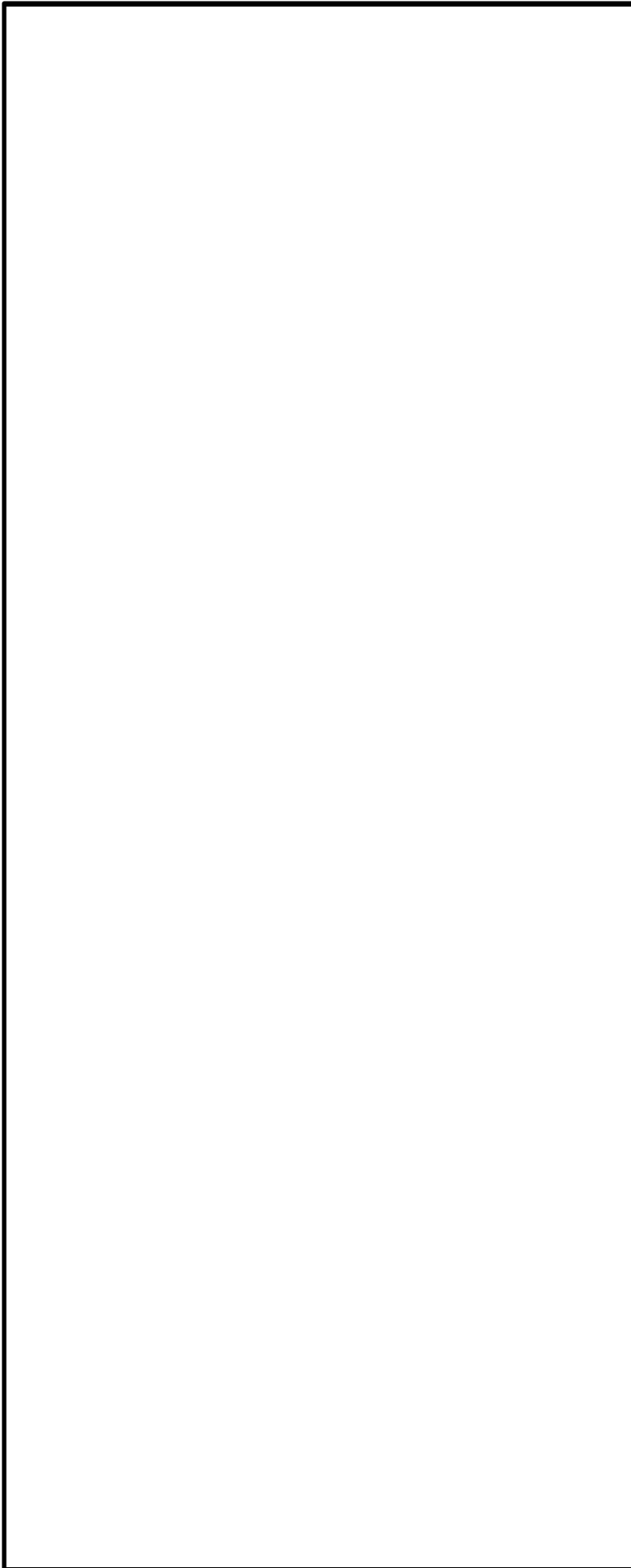


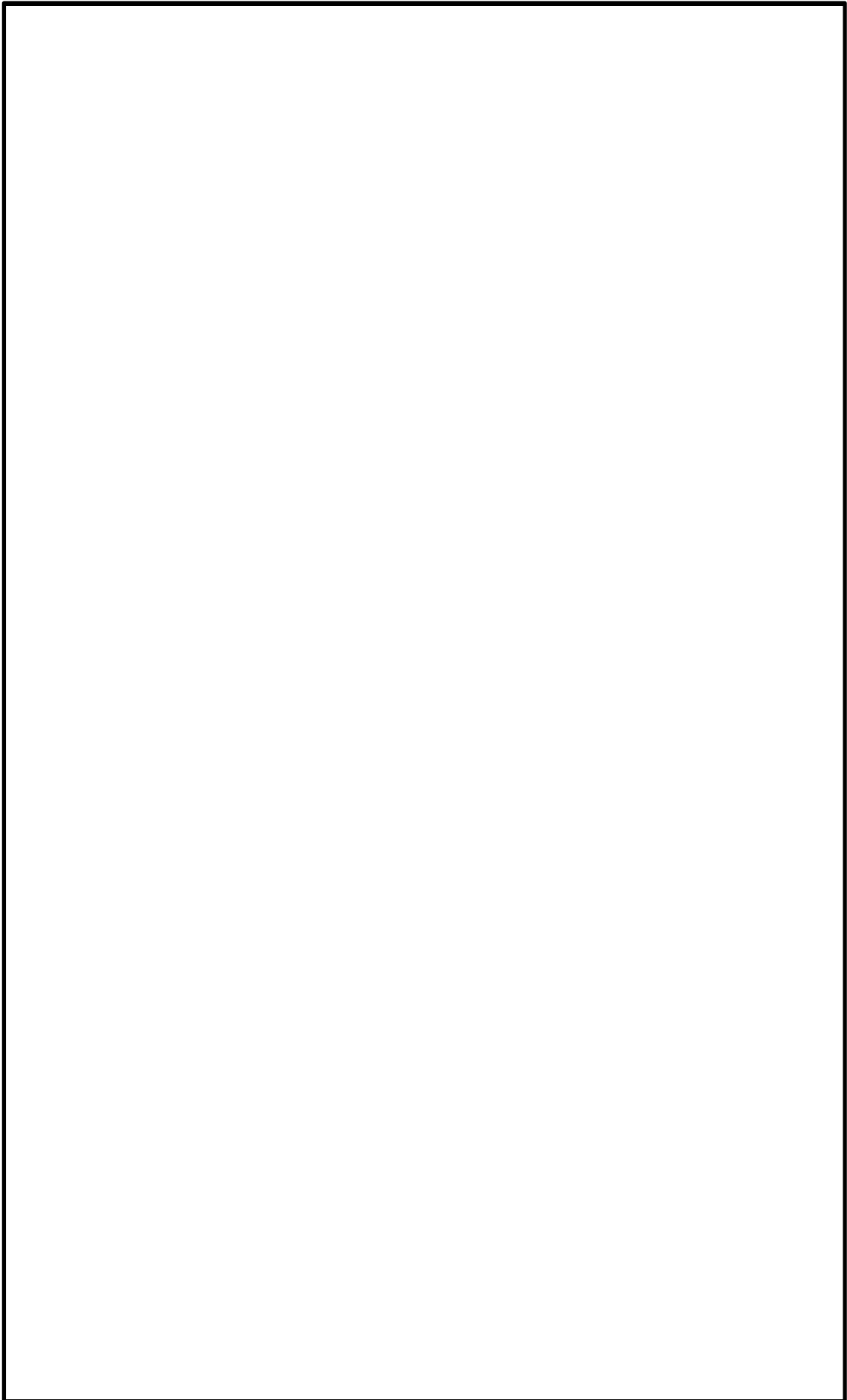


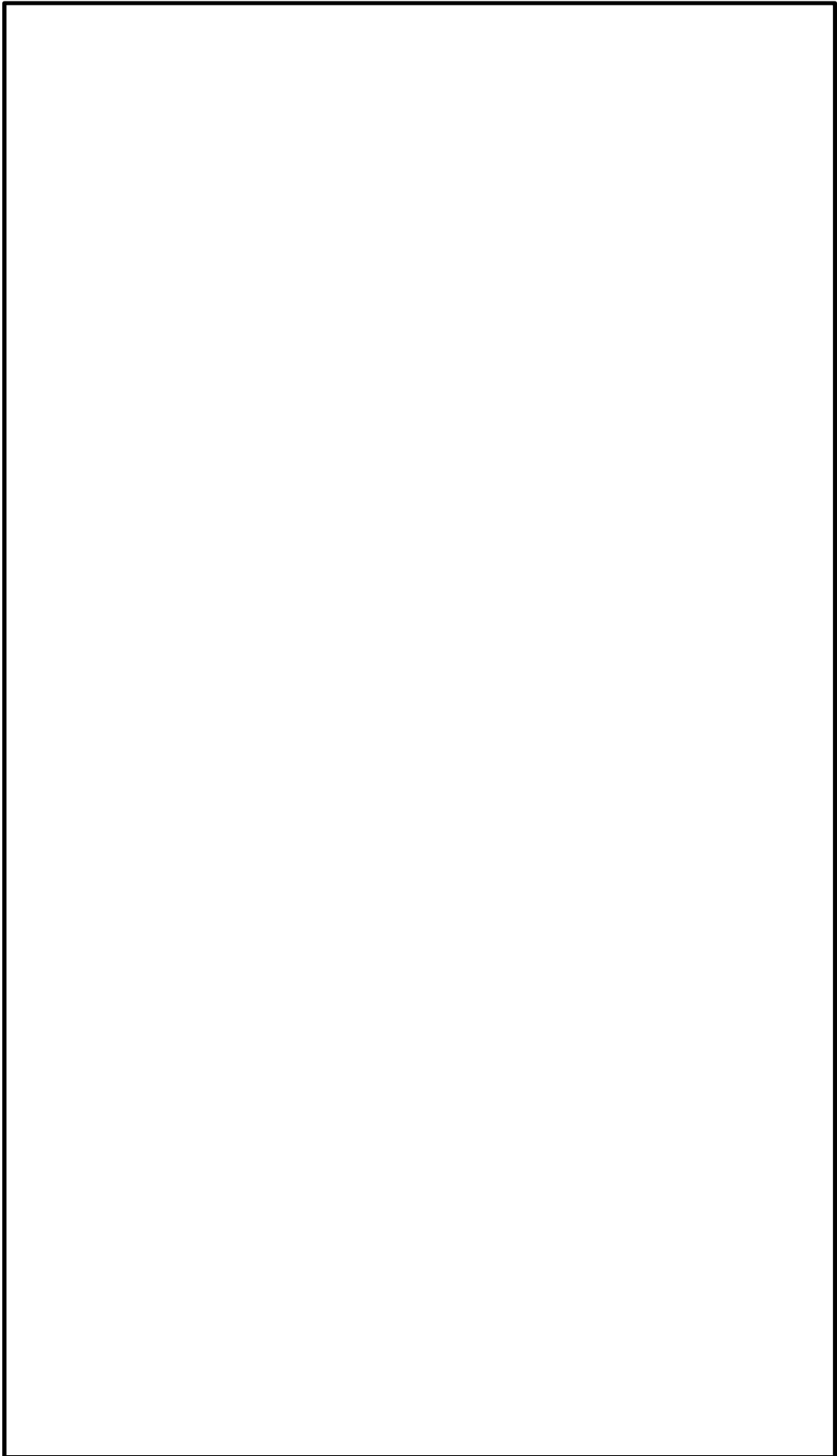


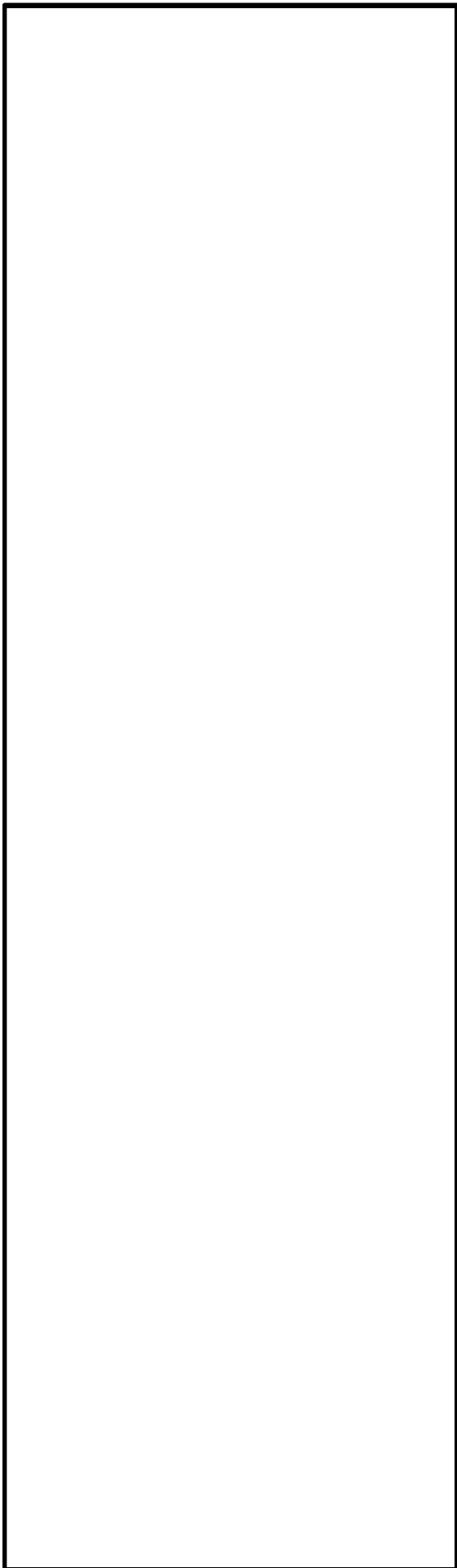


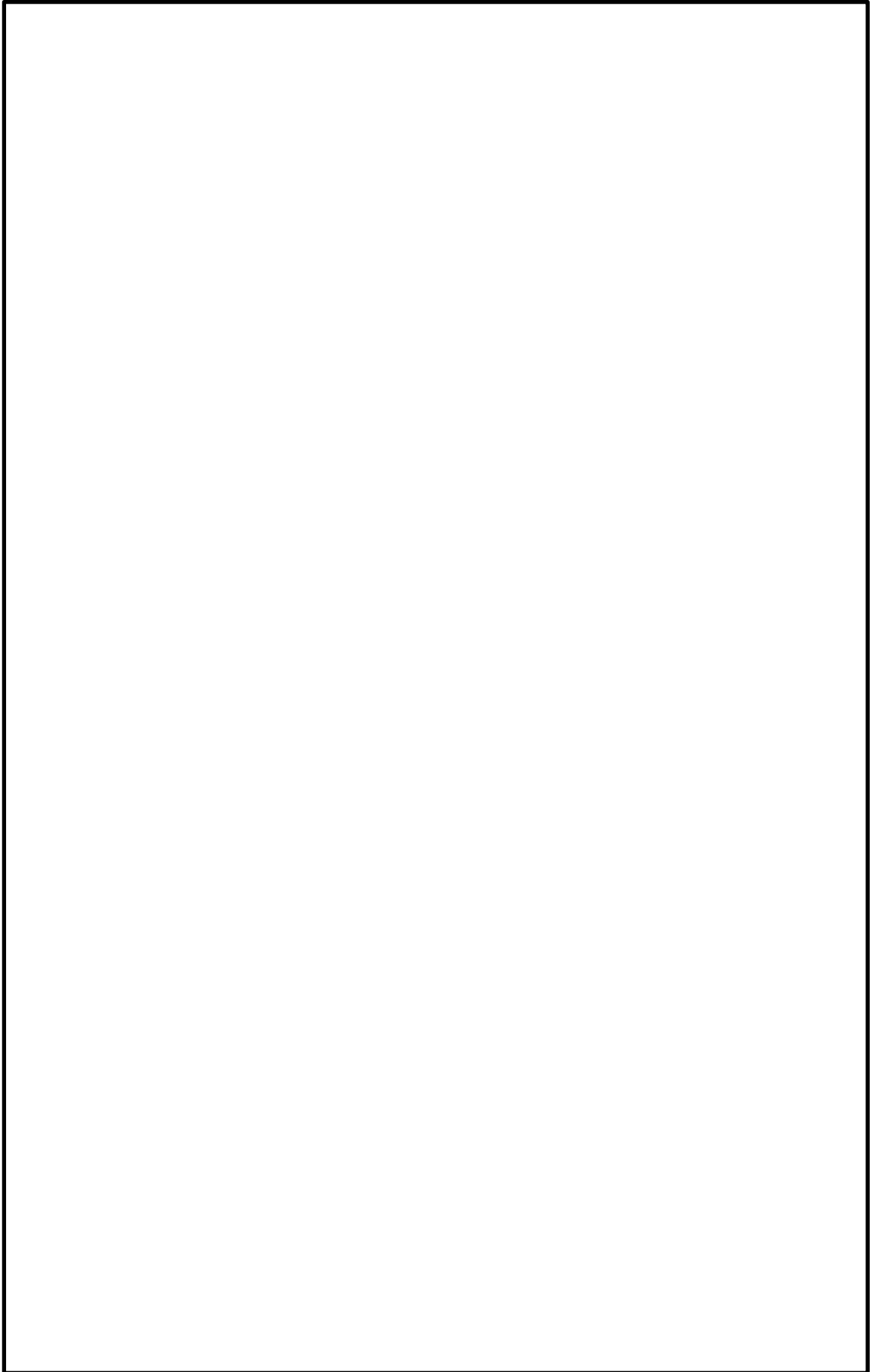


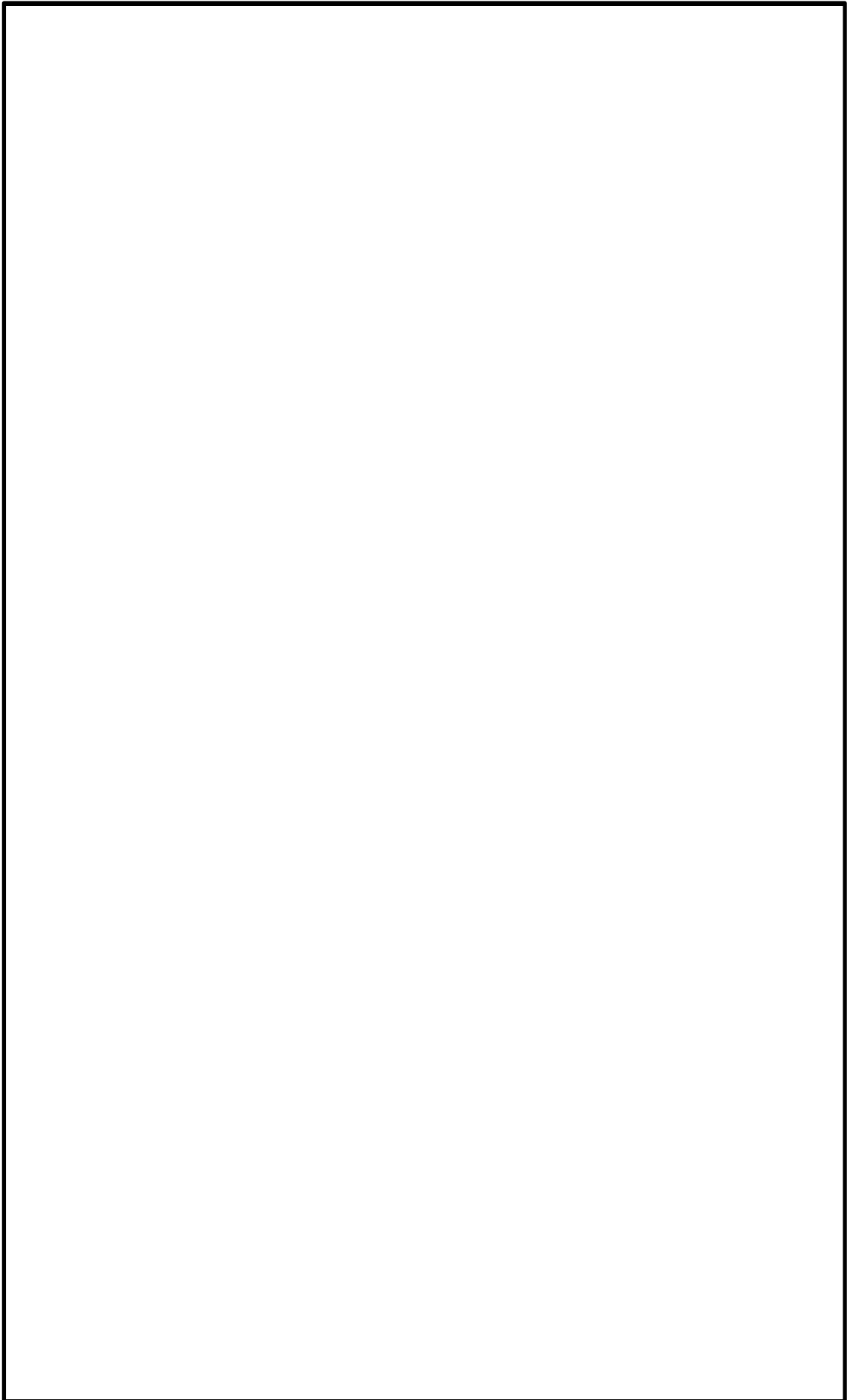


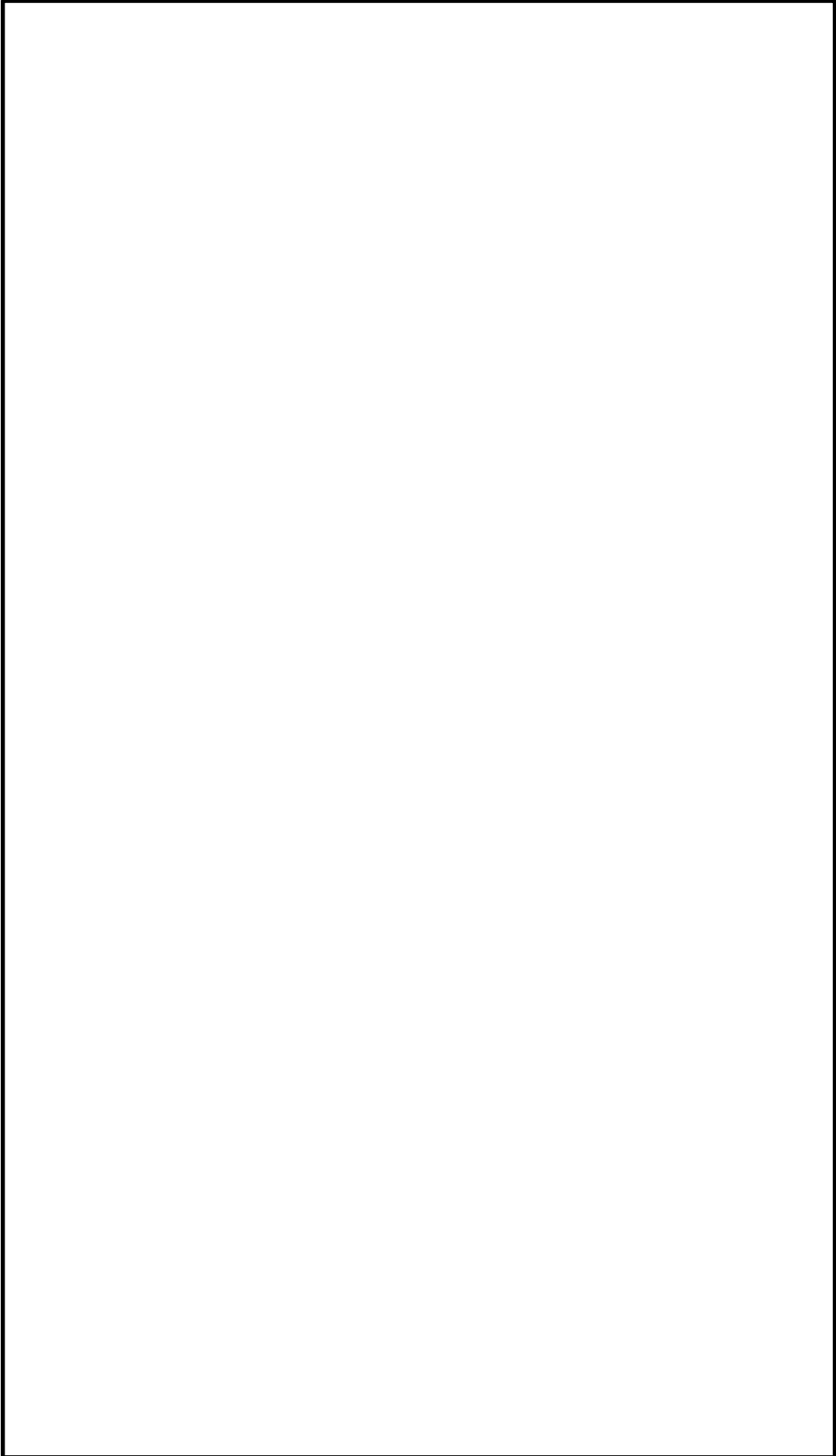


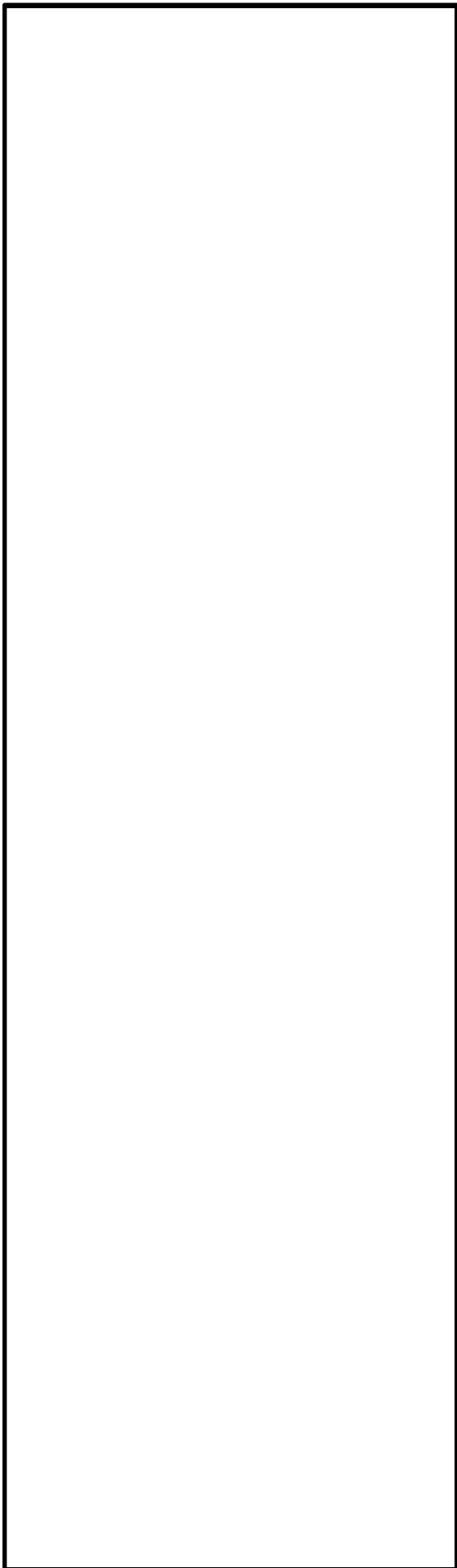


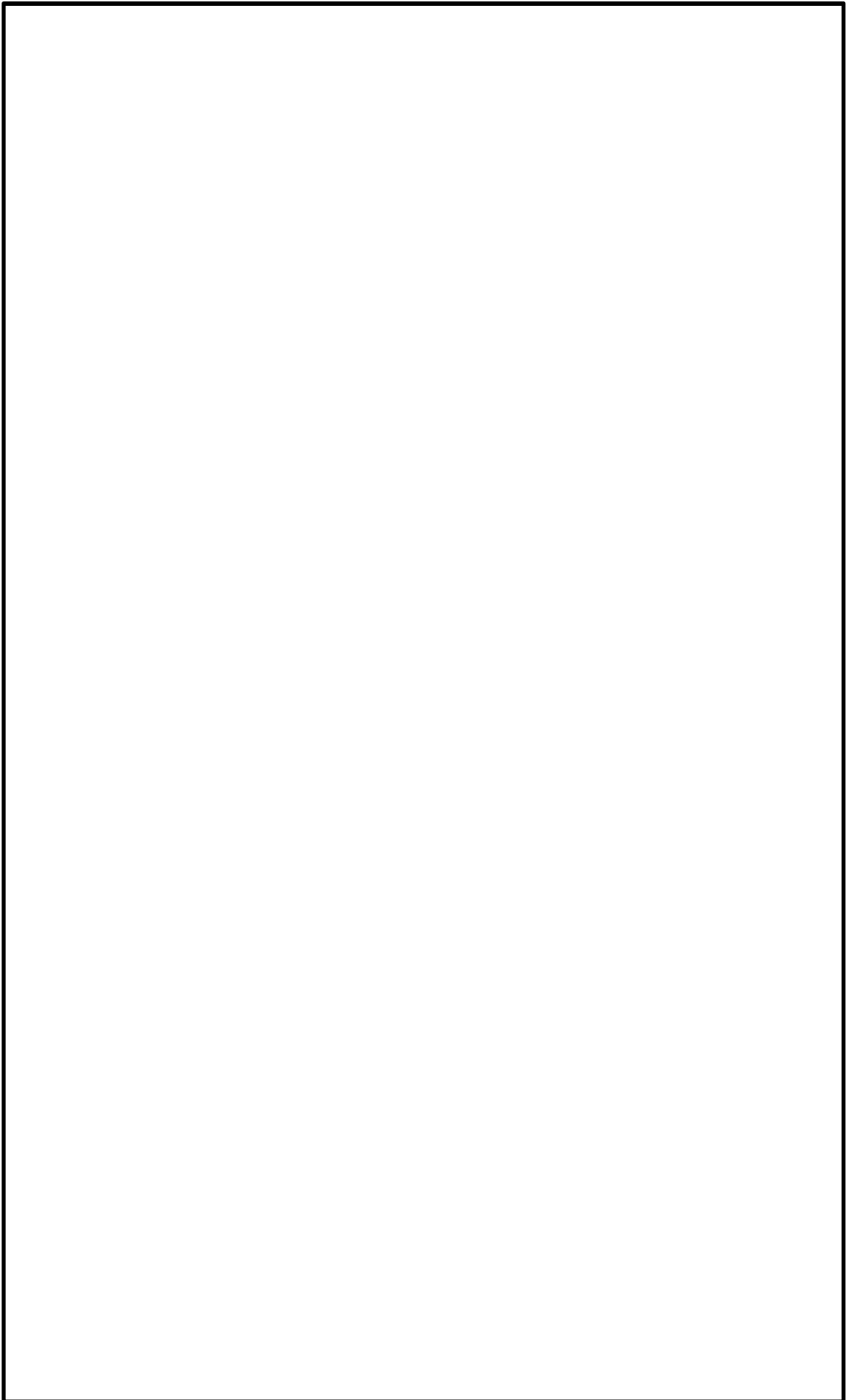


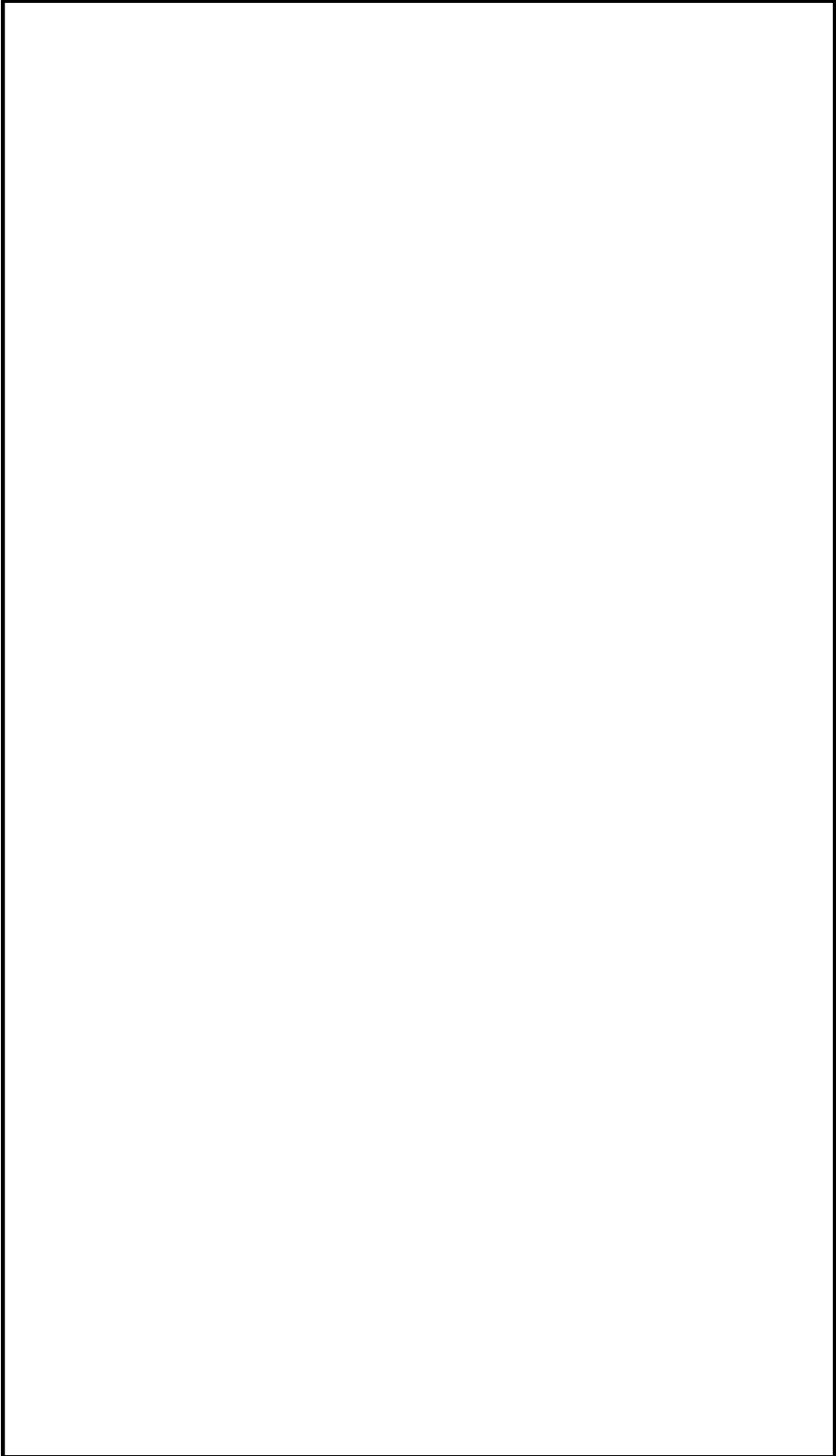


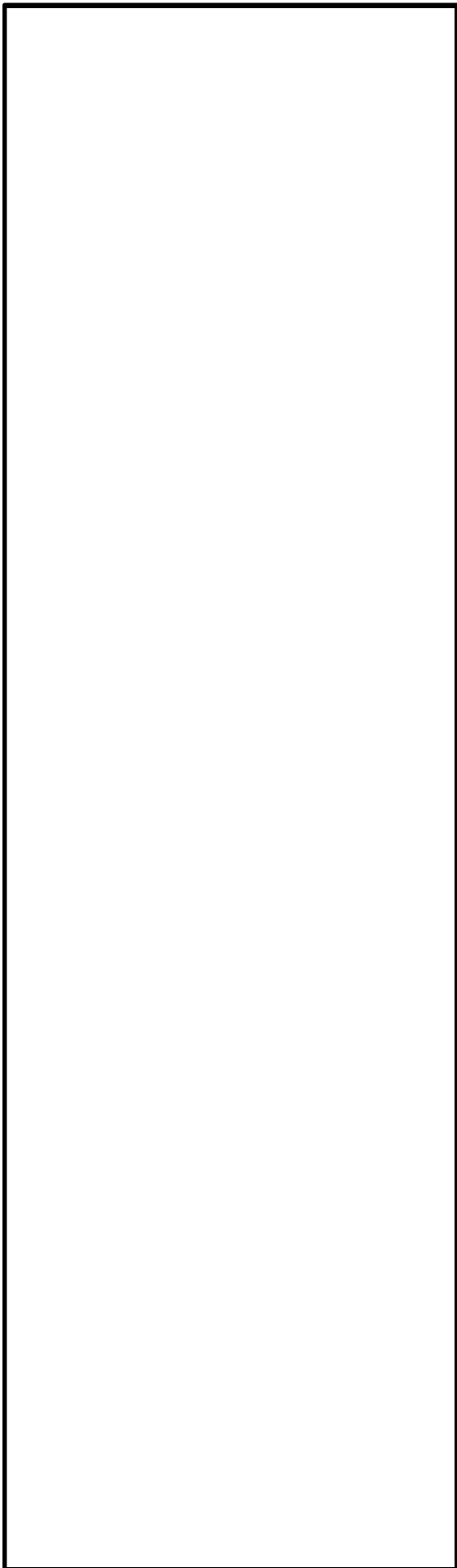


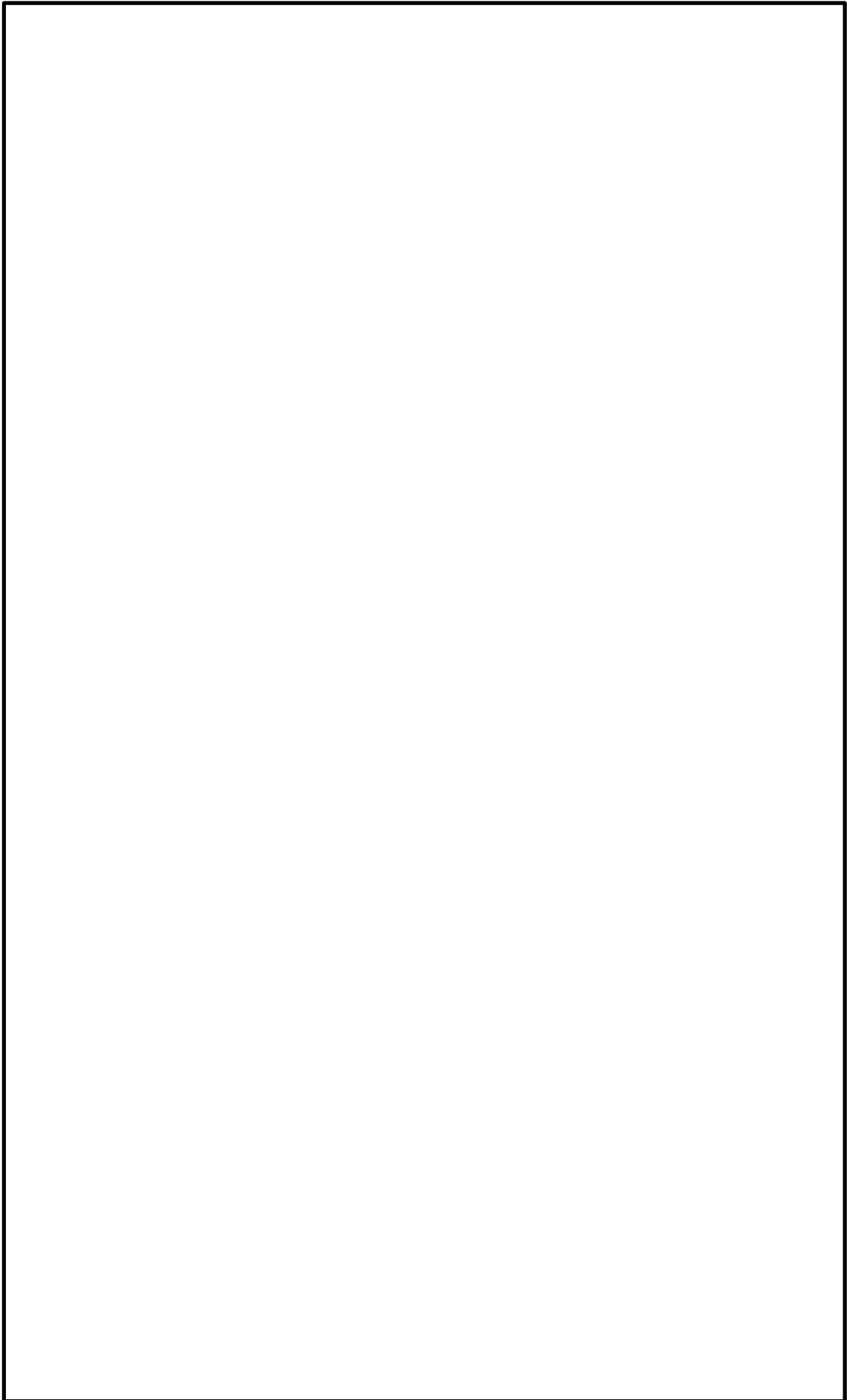


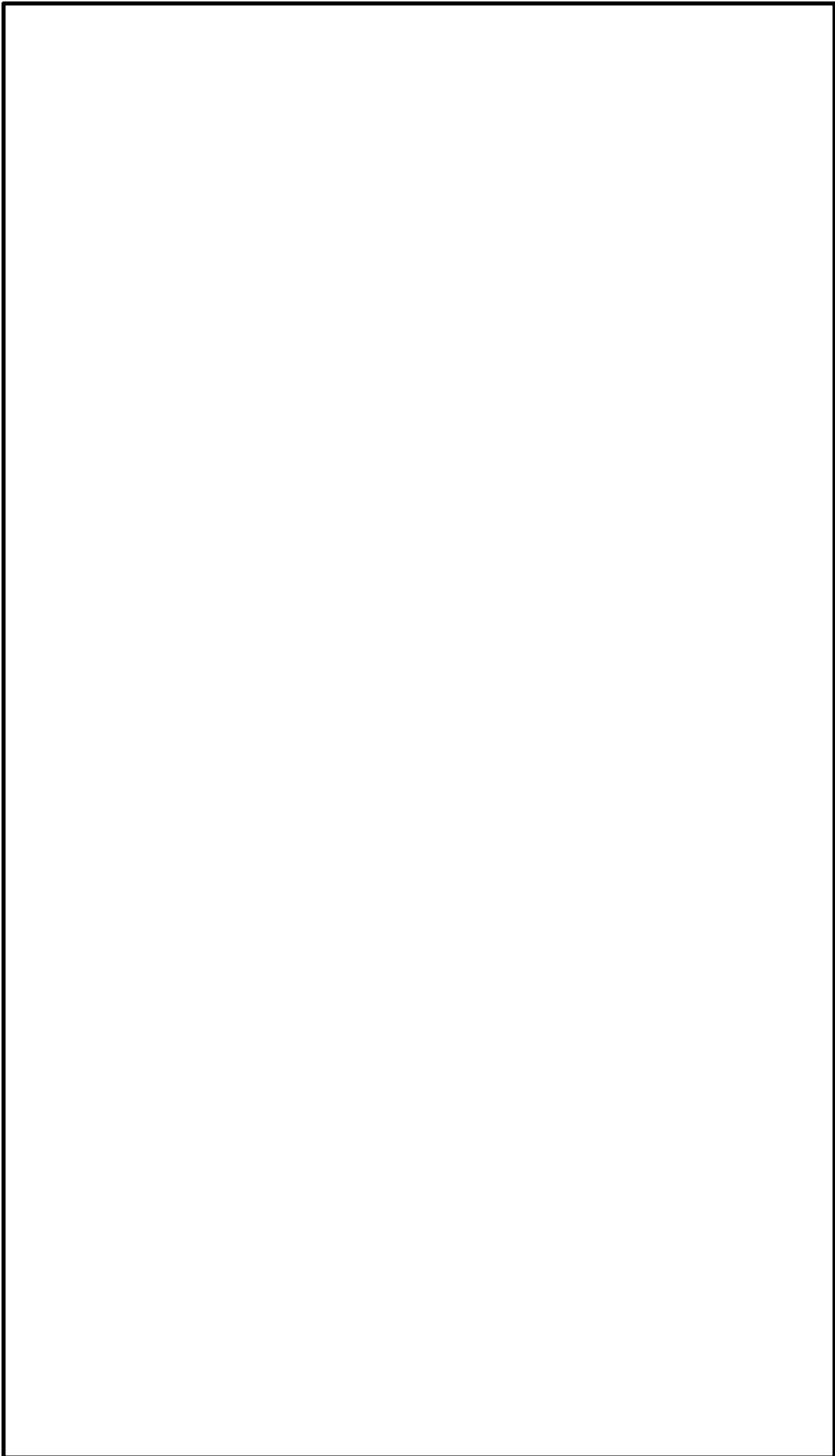


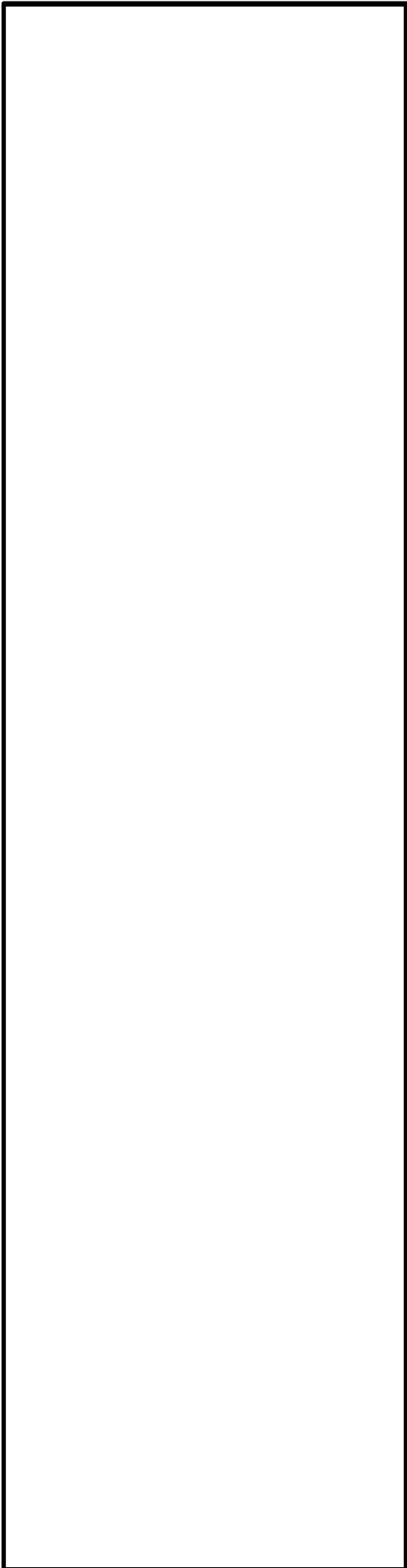


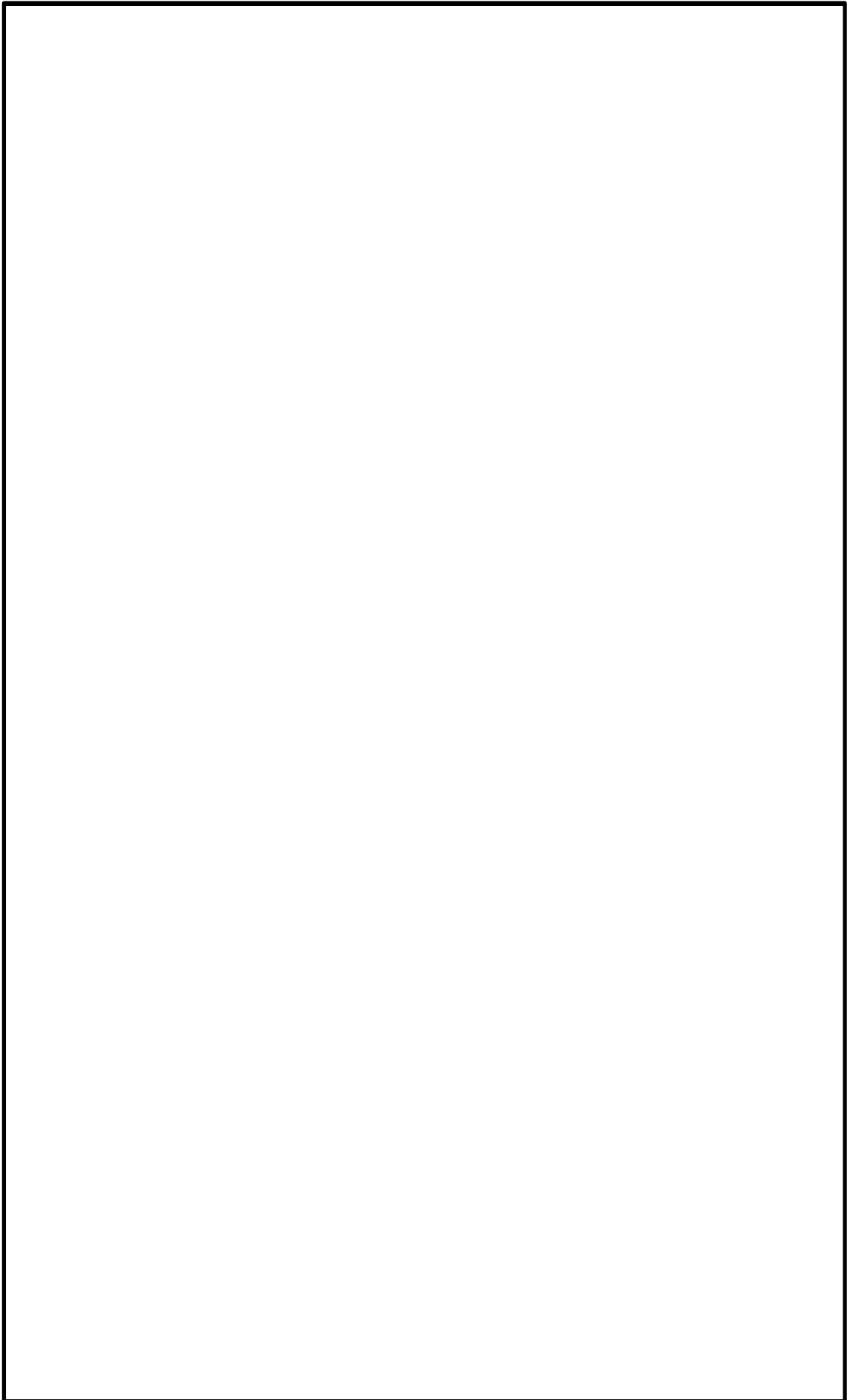


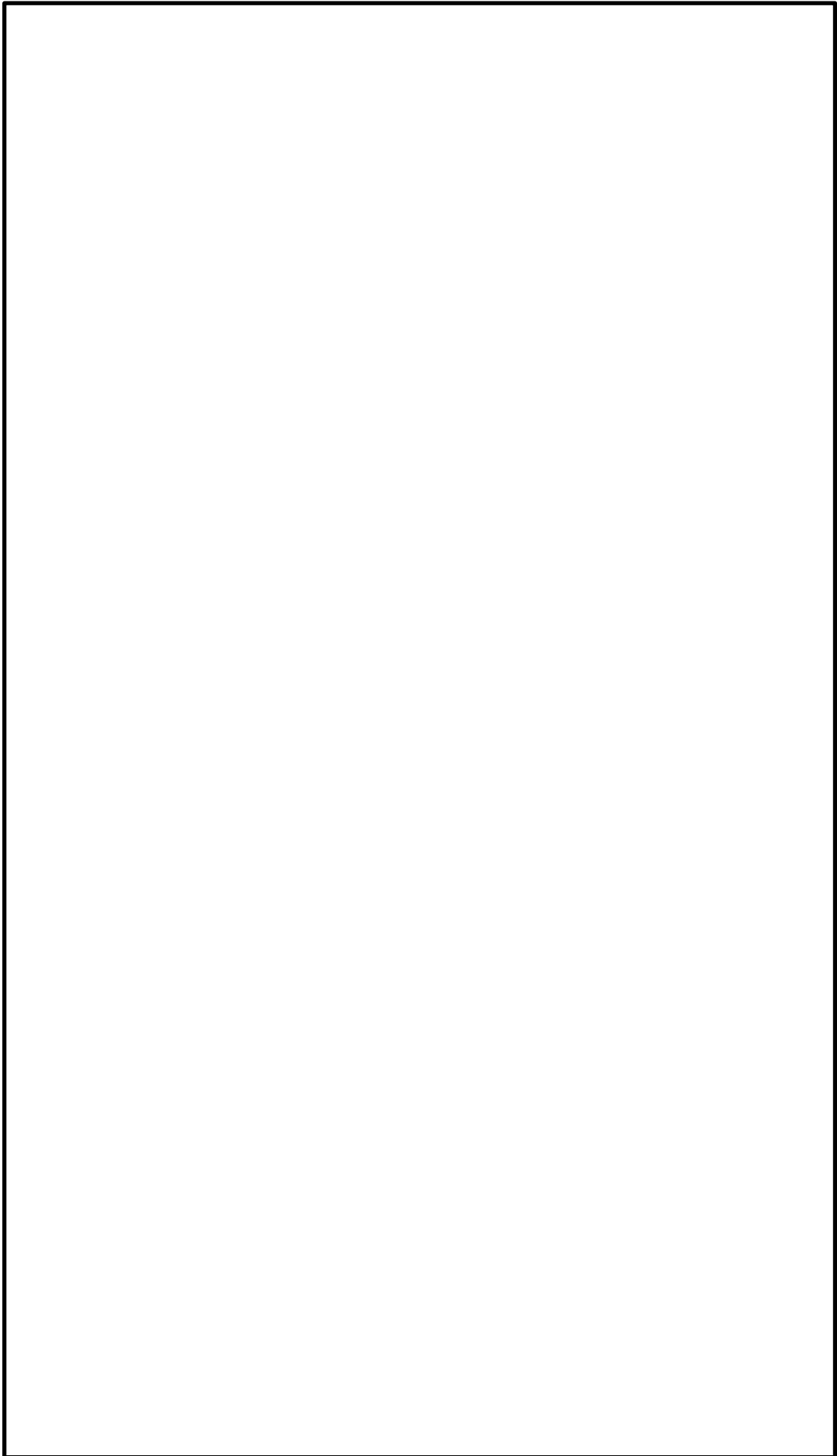


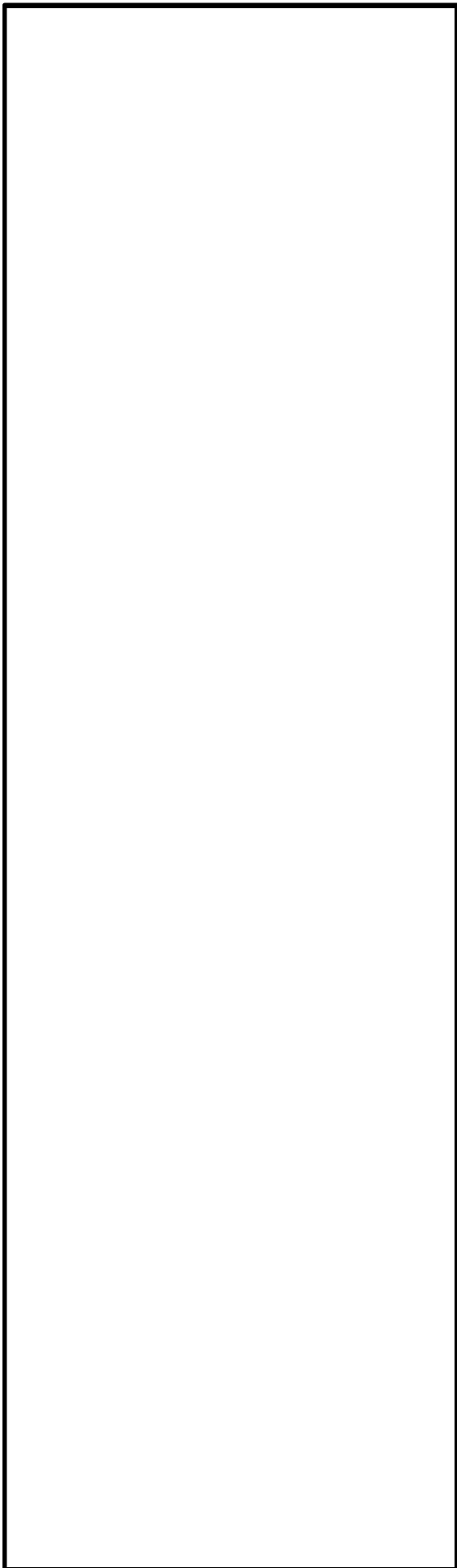


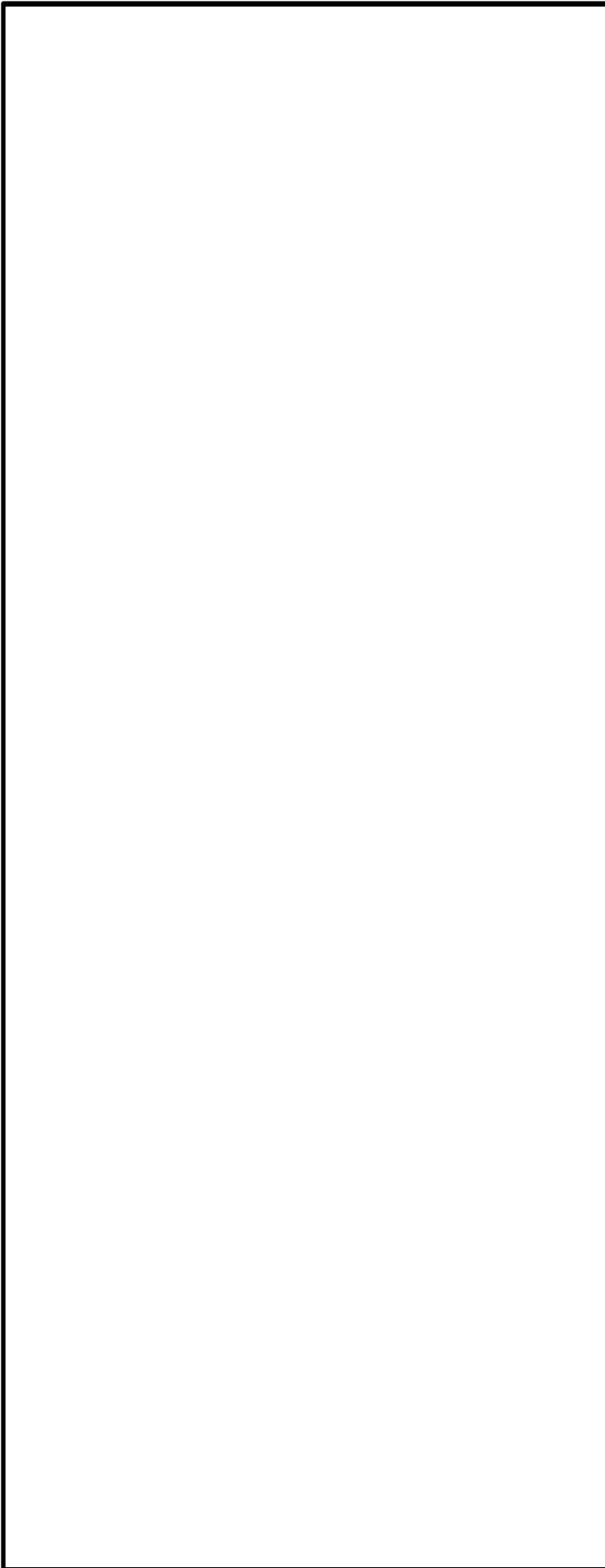


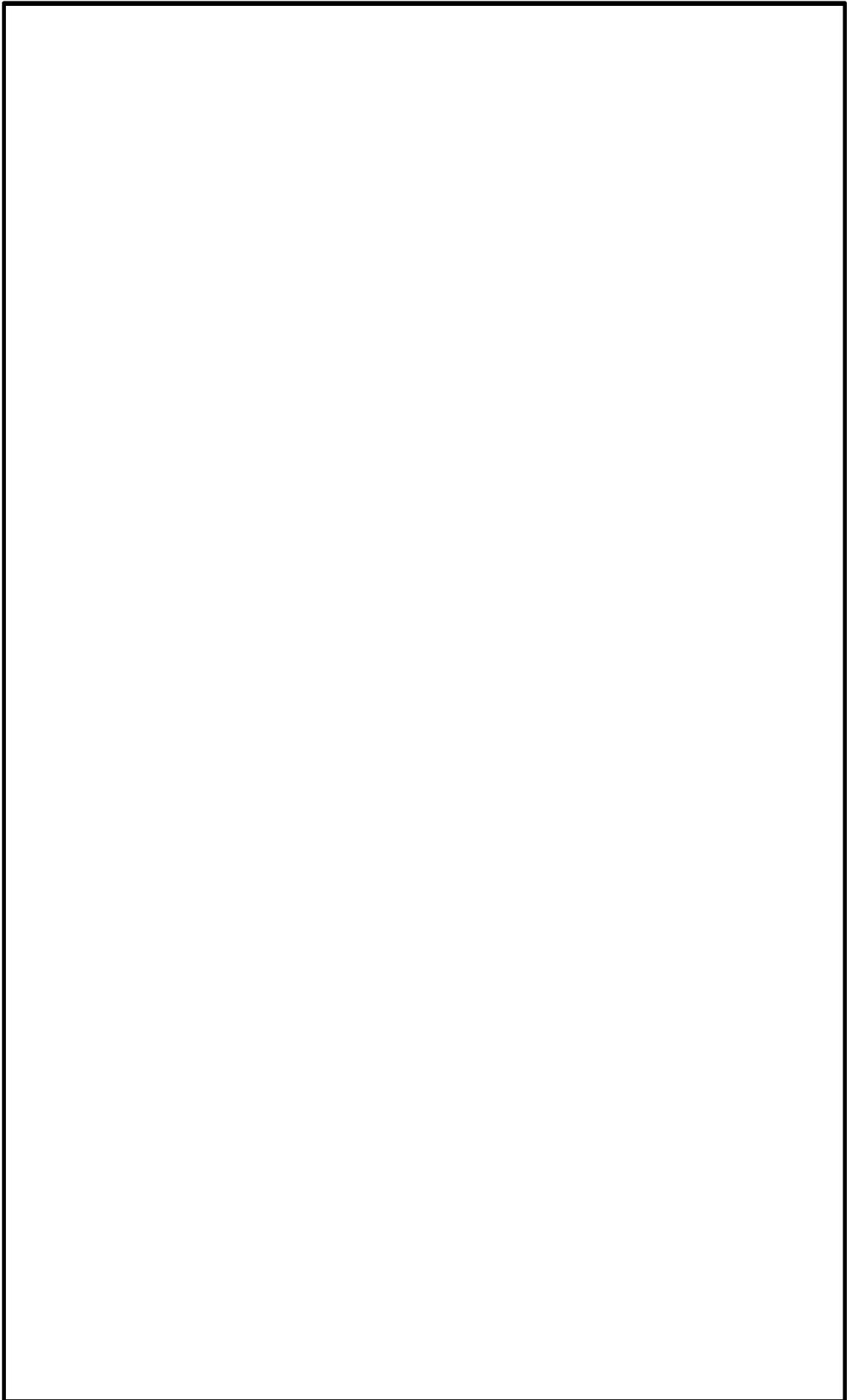


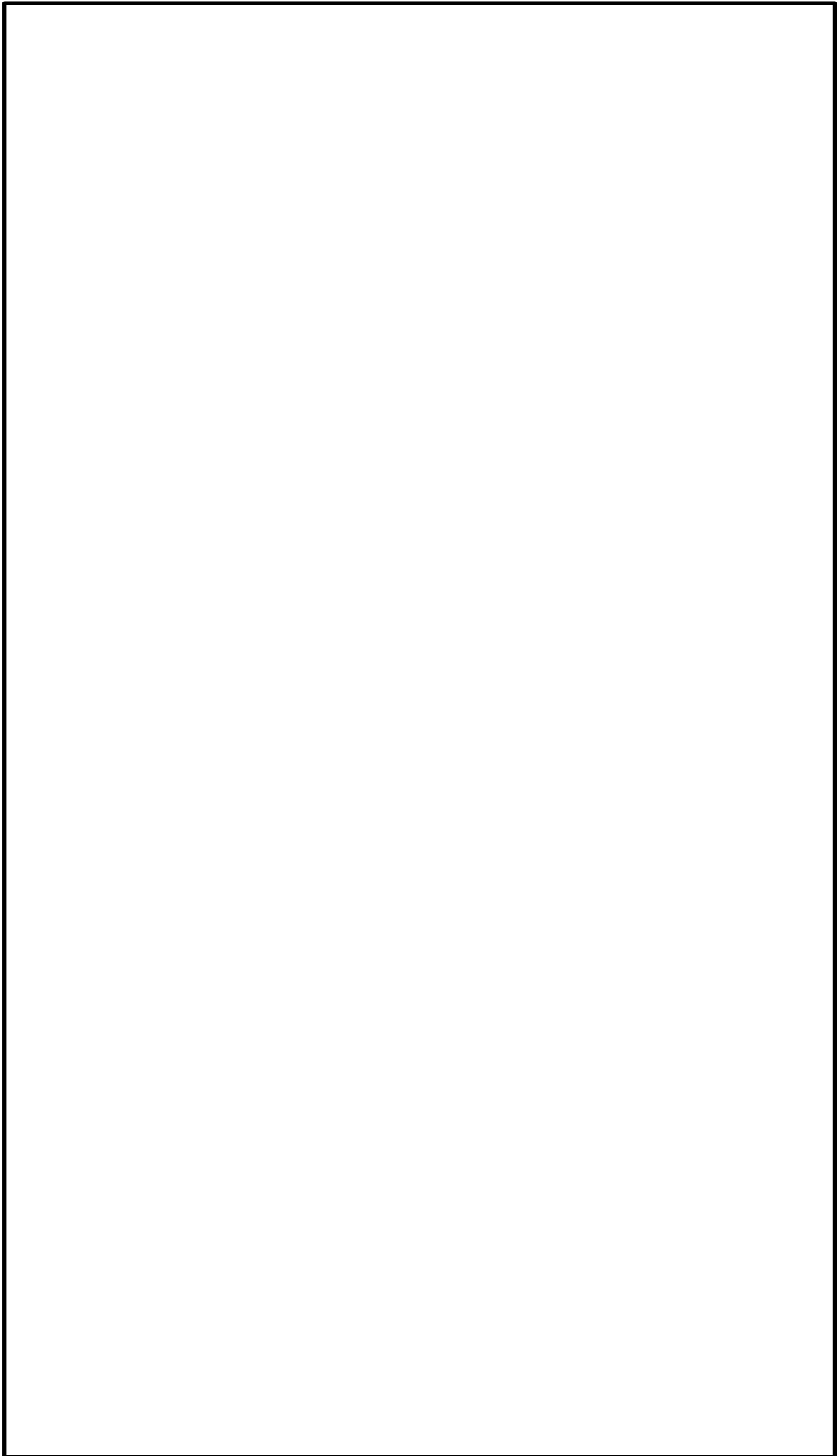


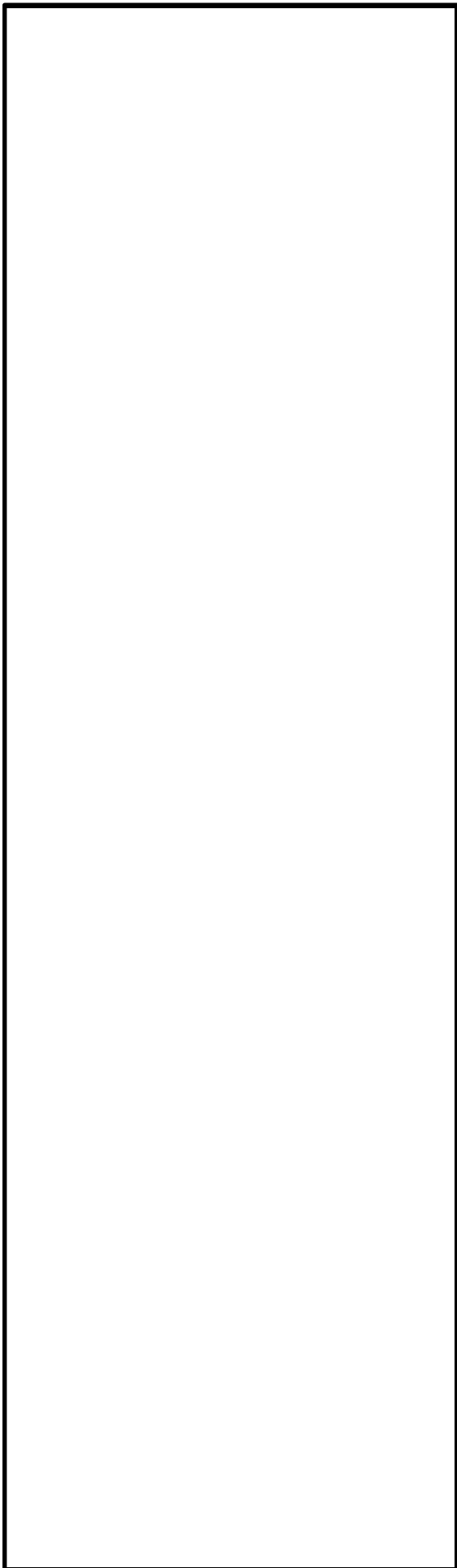


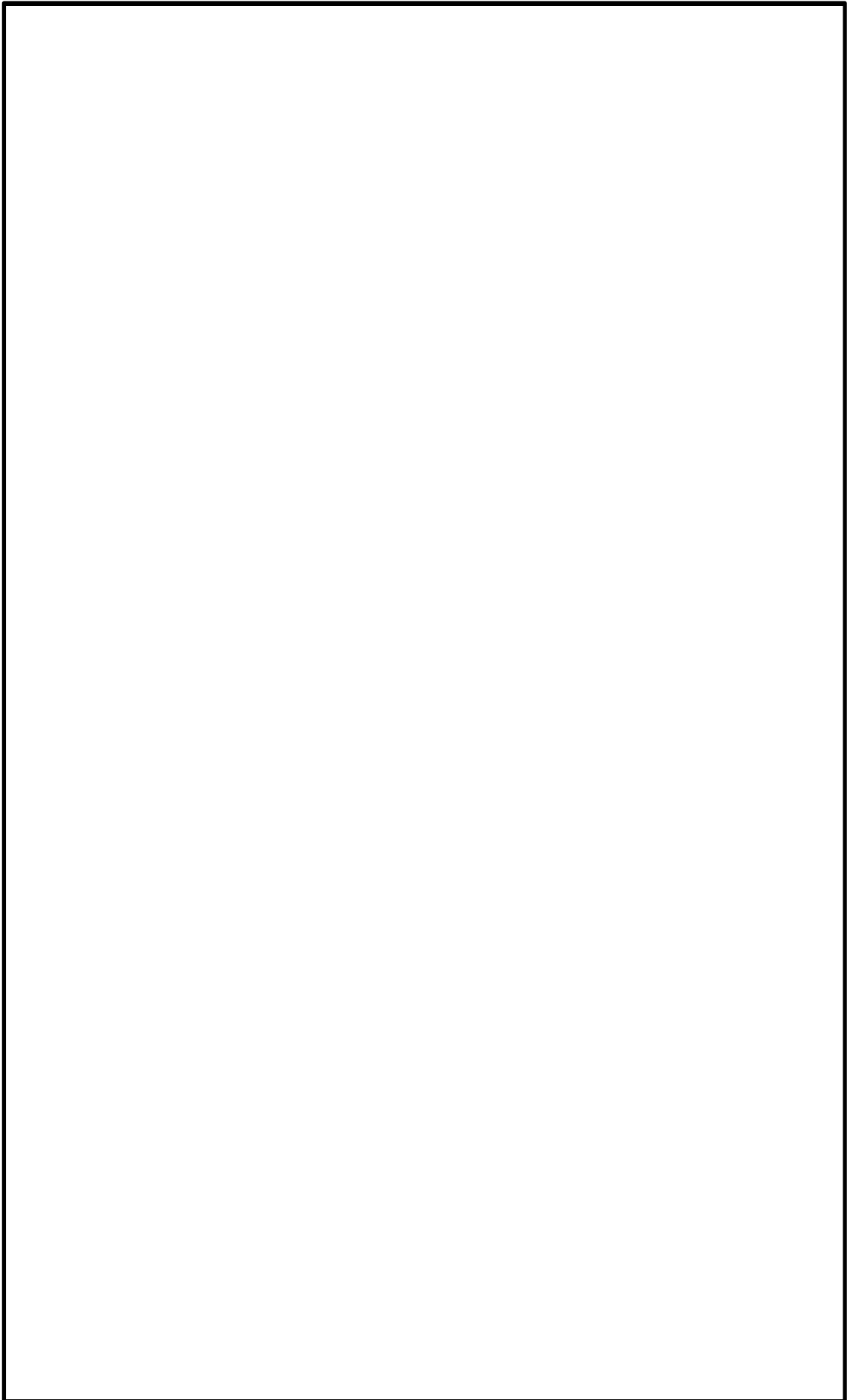


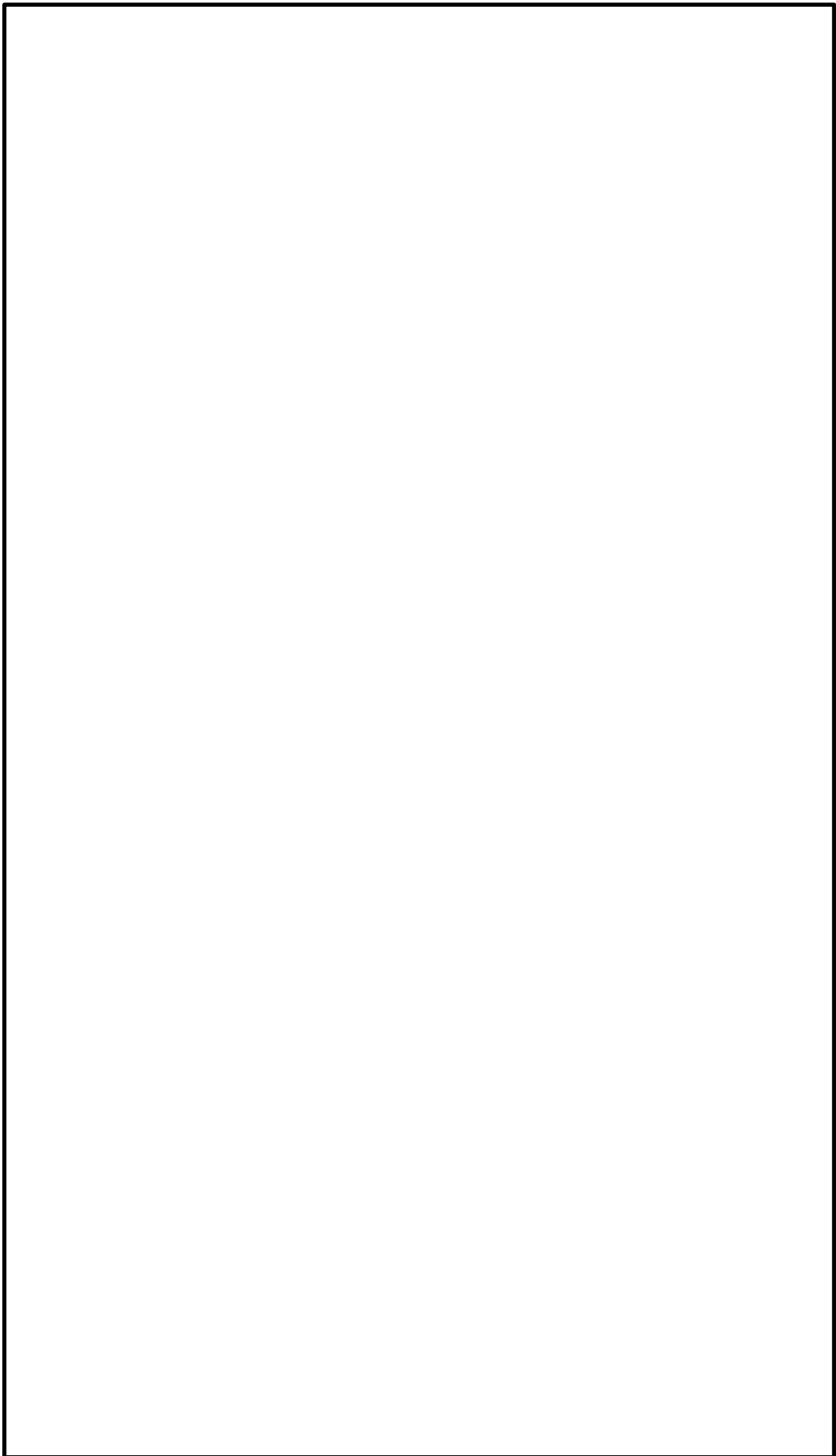


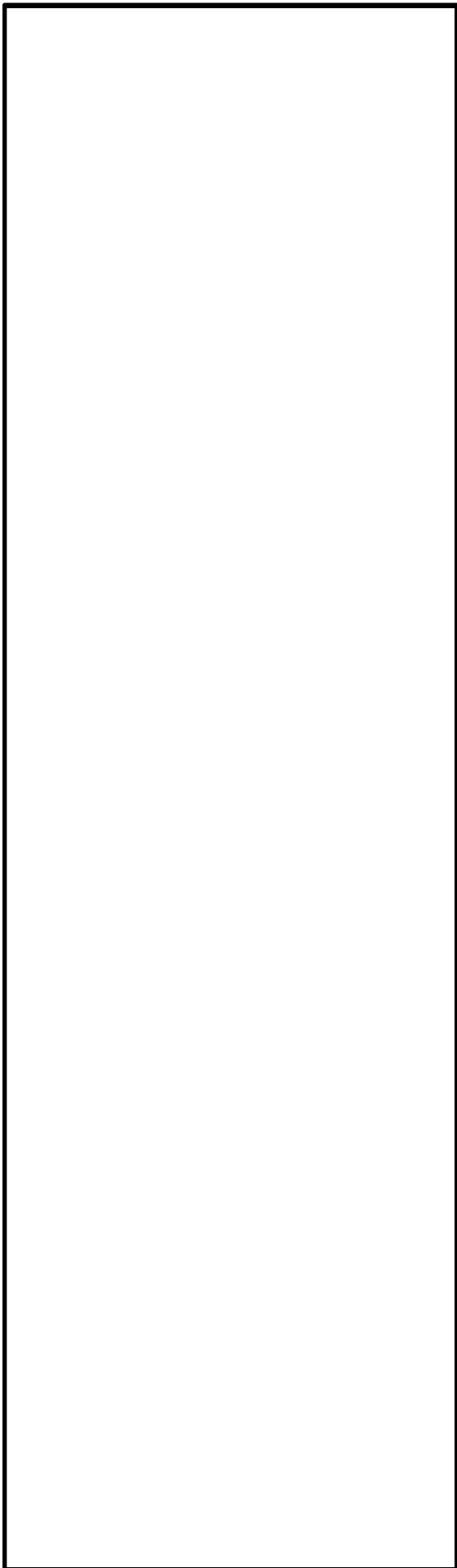


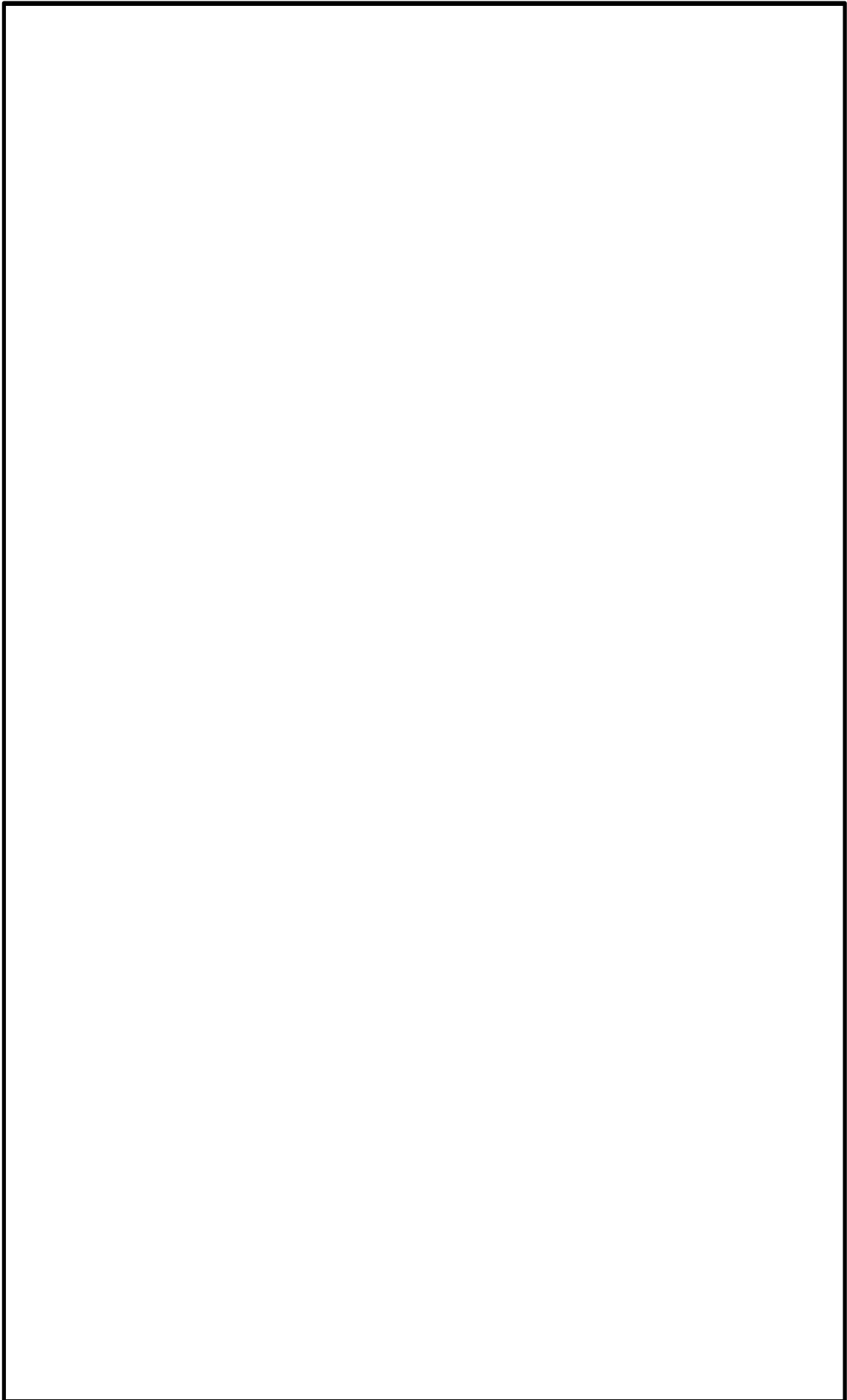


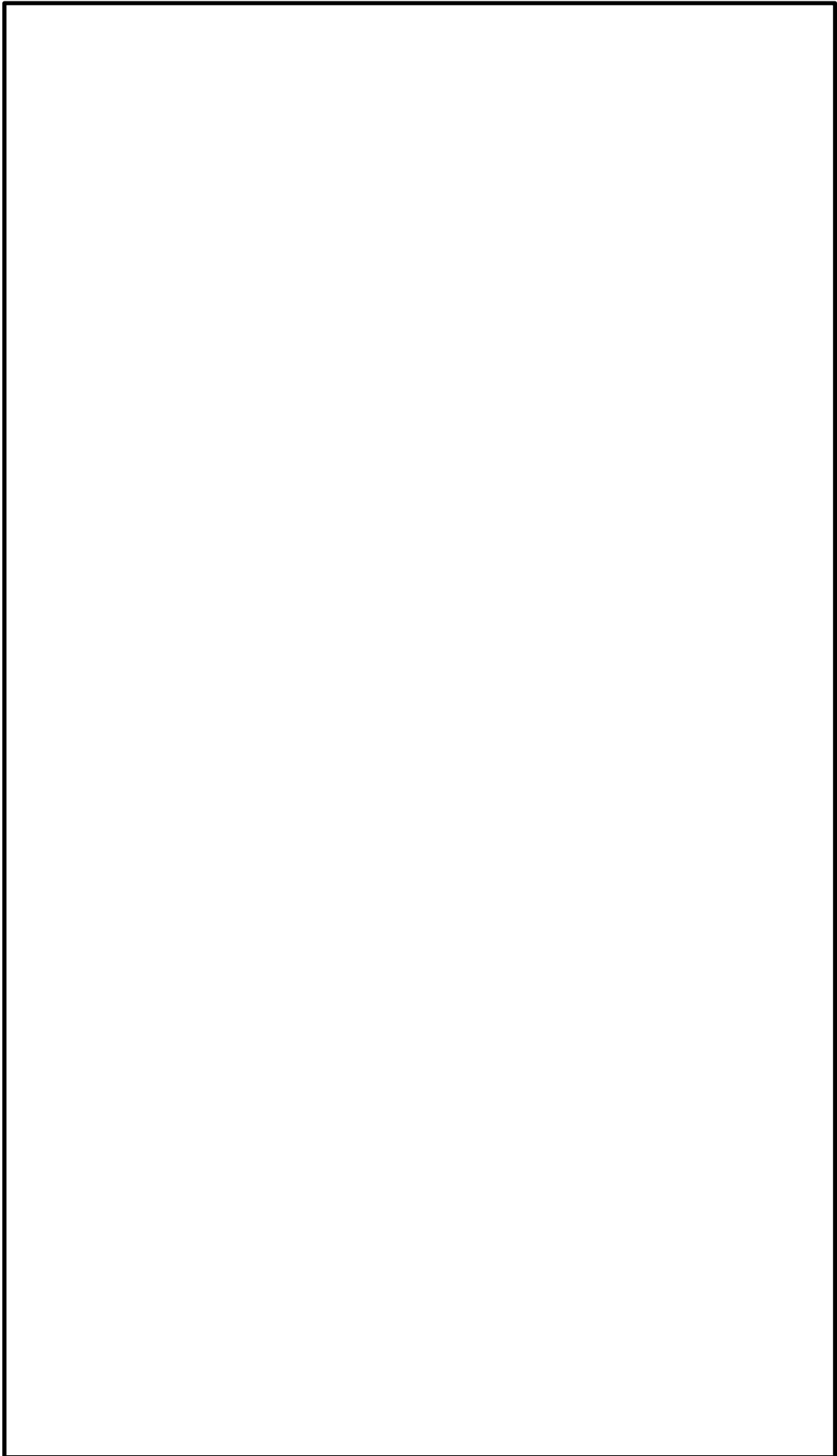


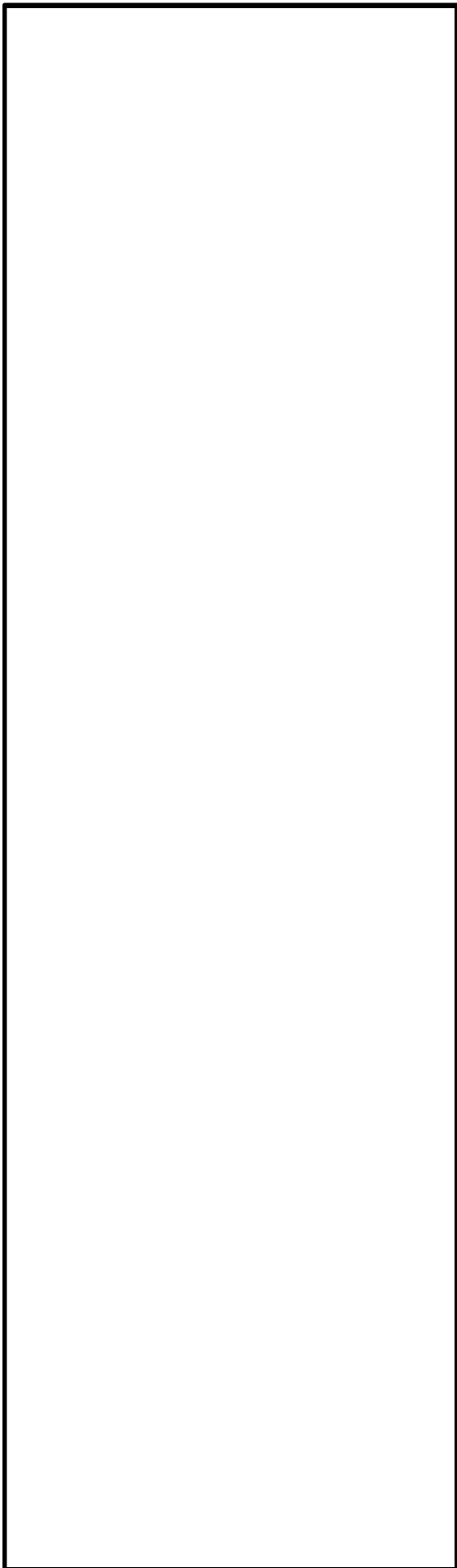


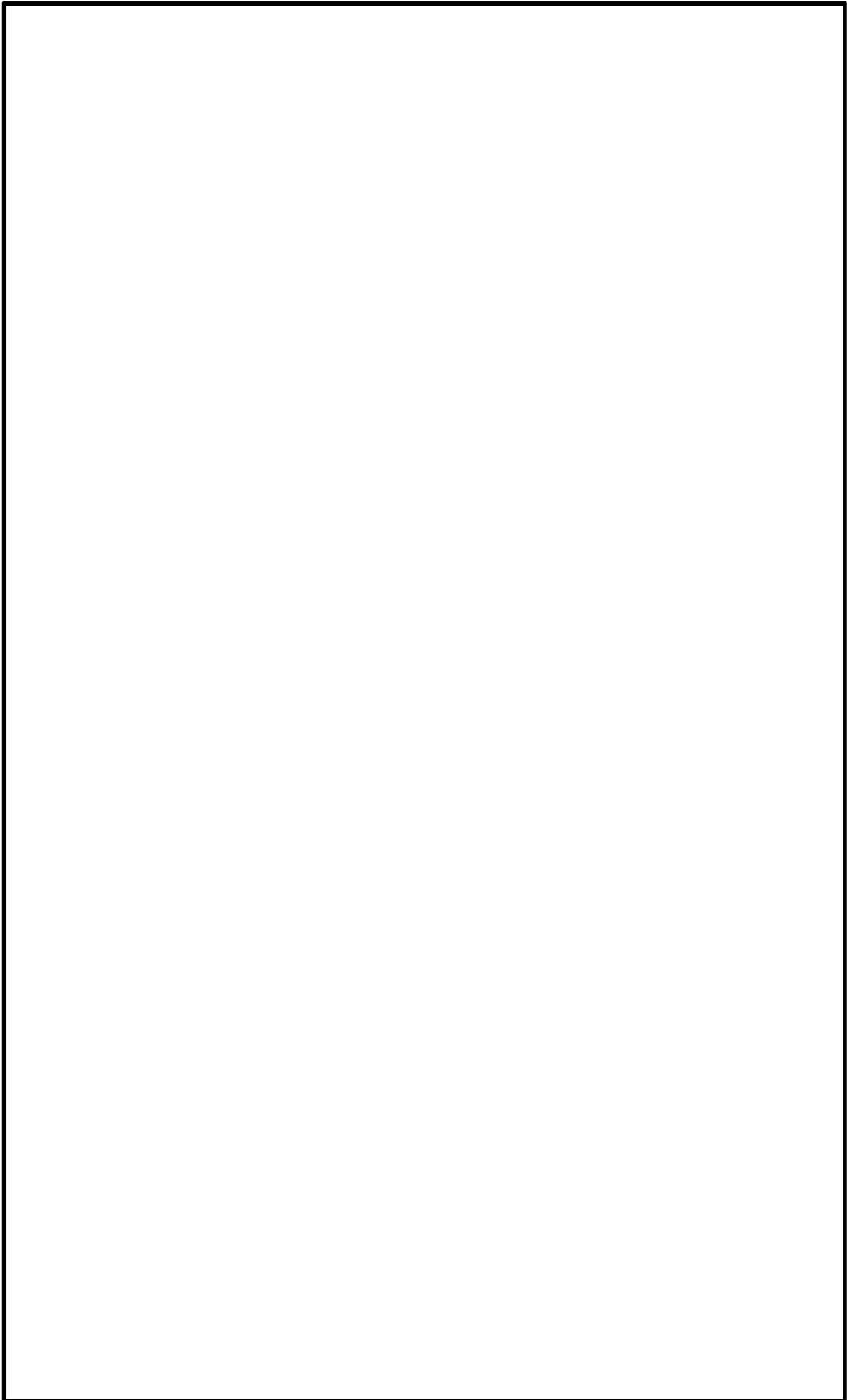


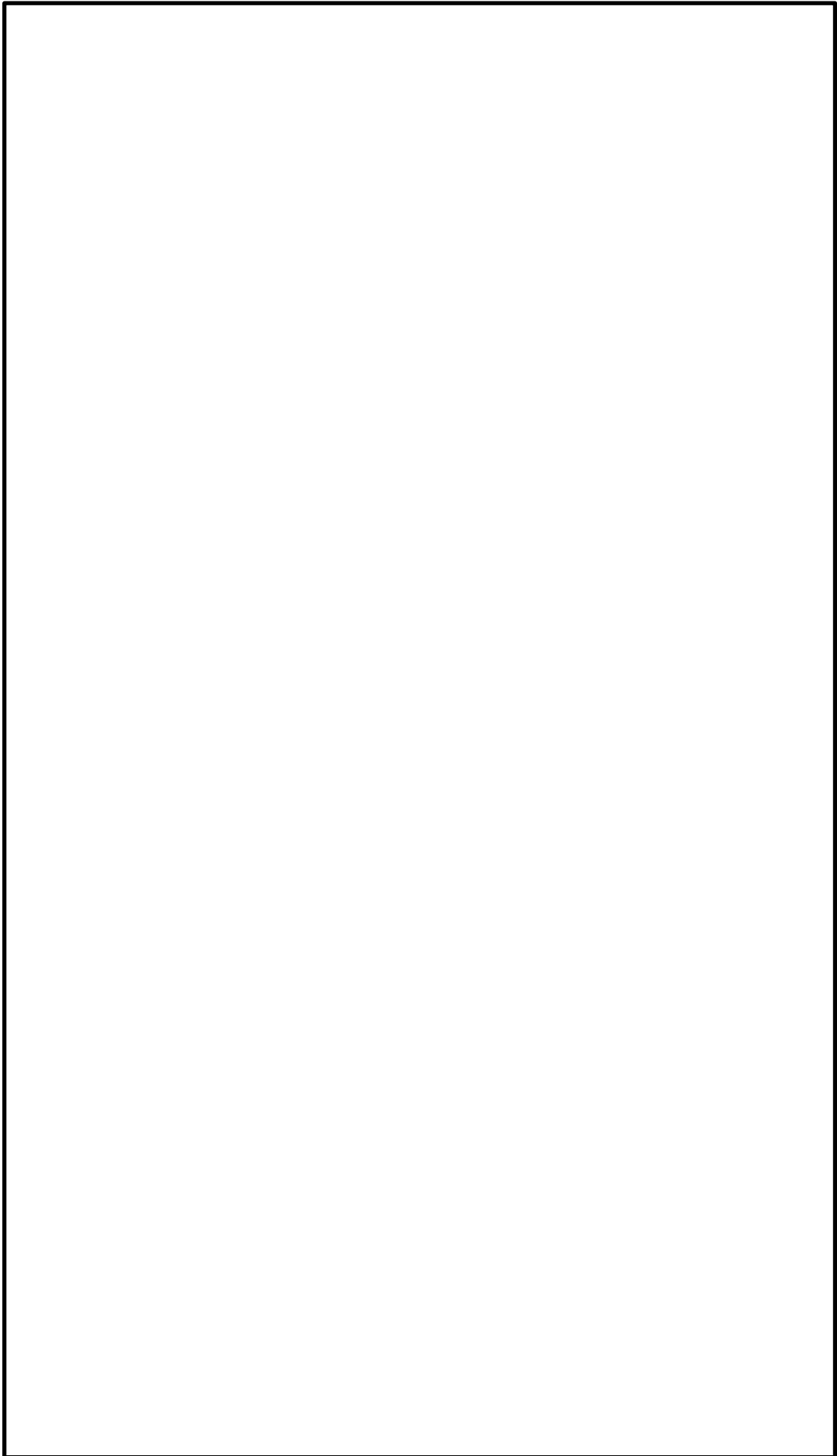


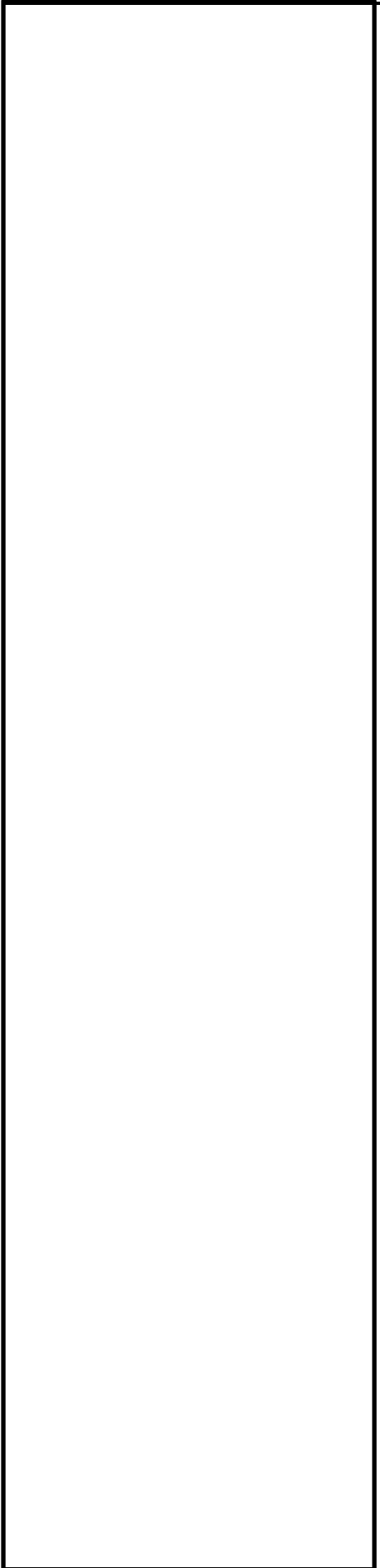


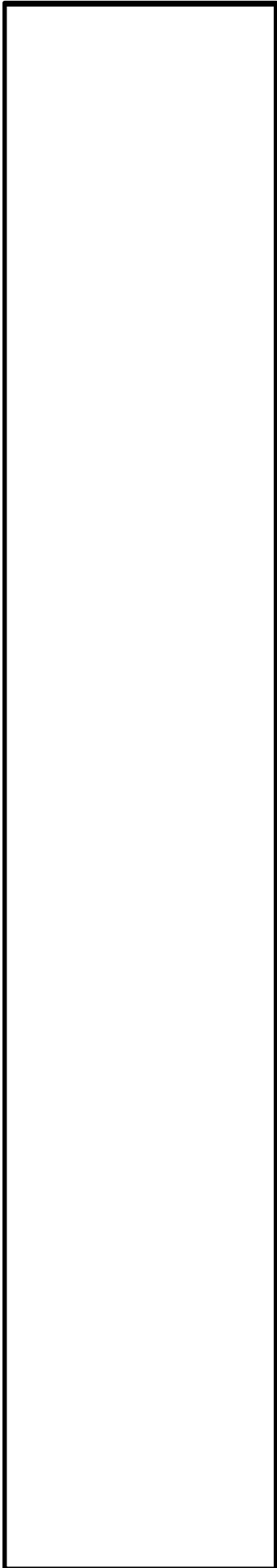


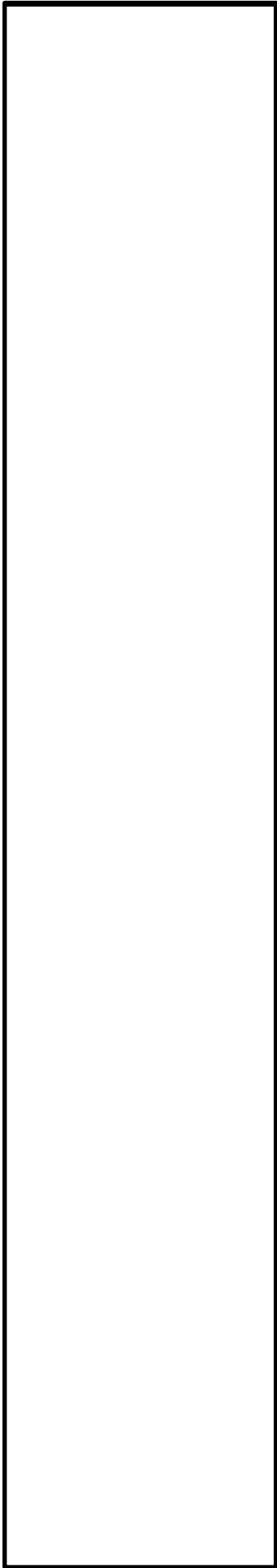












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B2F-2	火災区域安全区分	II

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

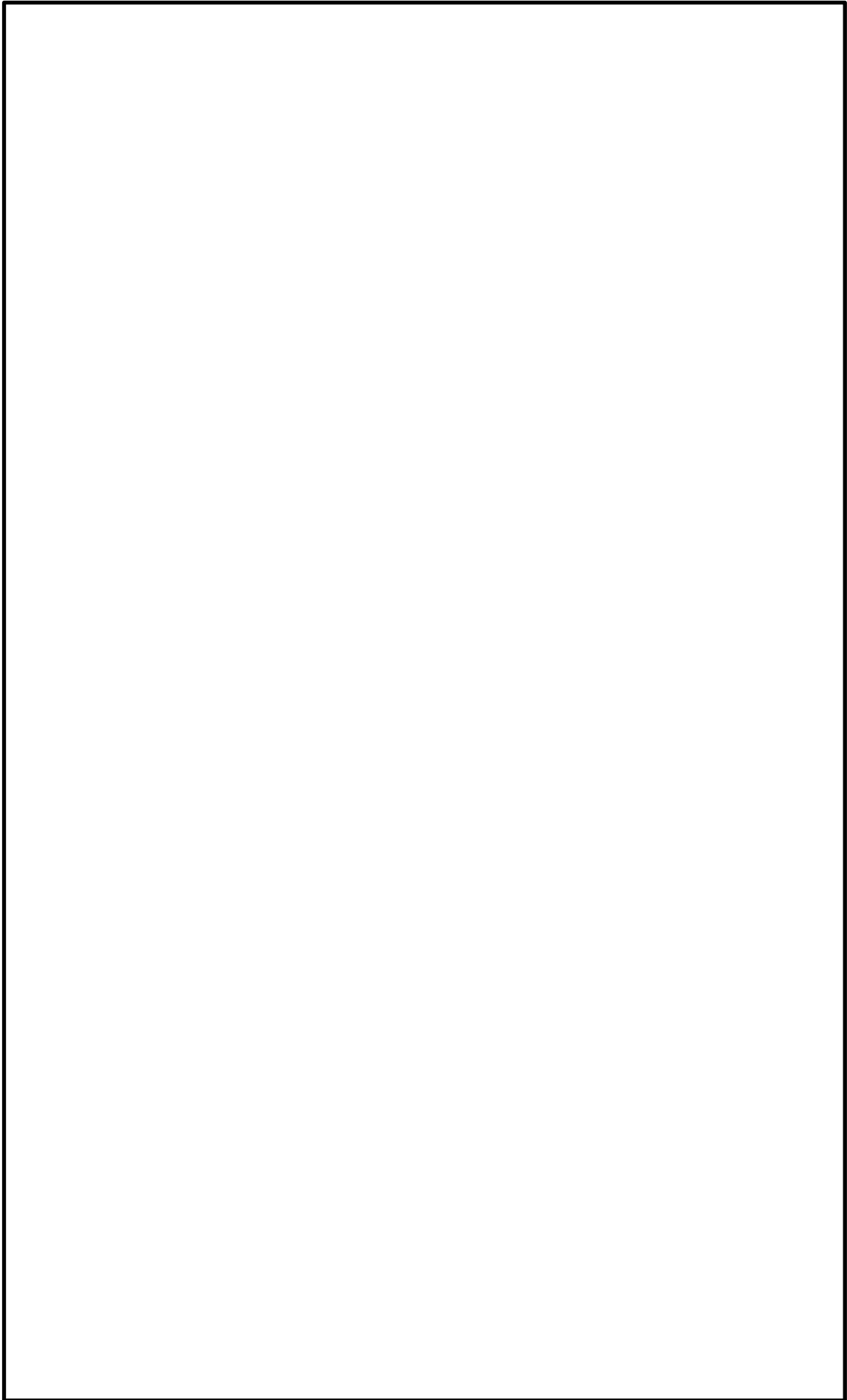
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-2

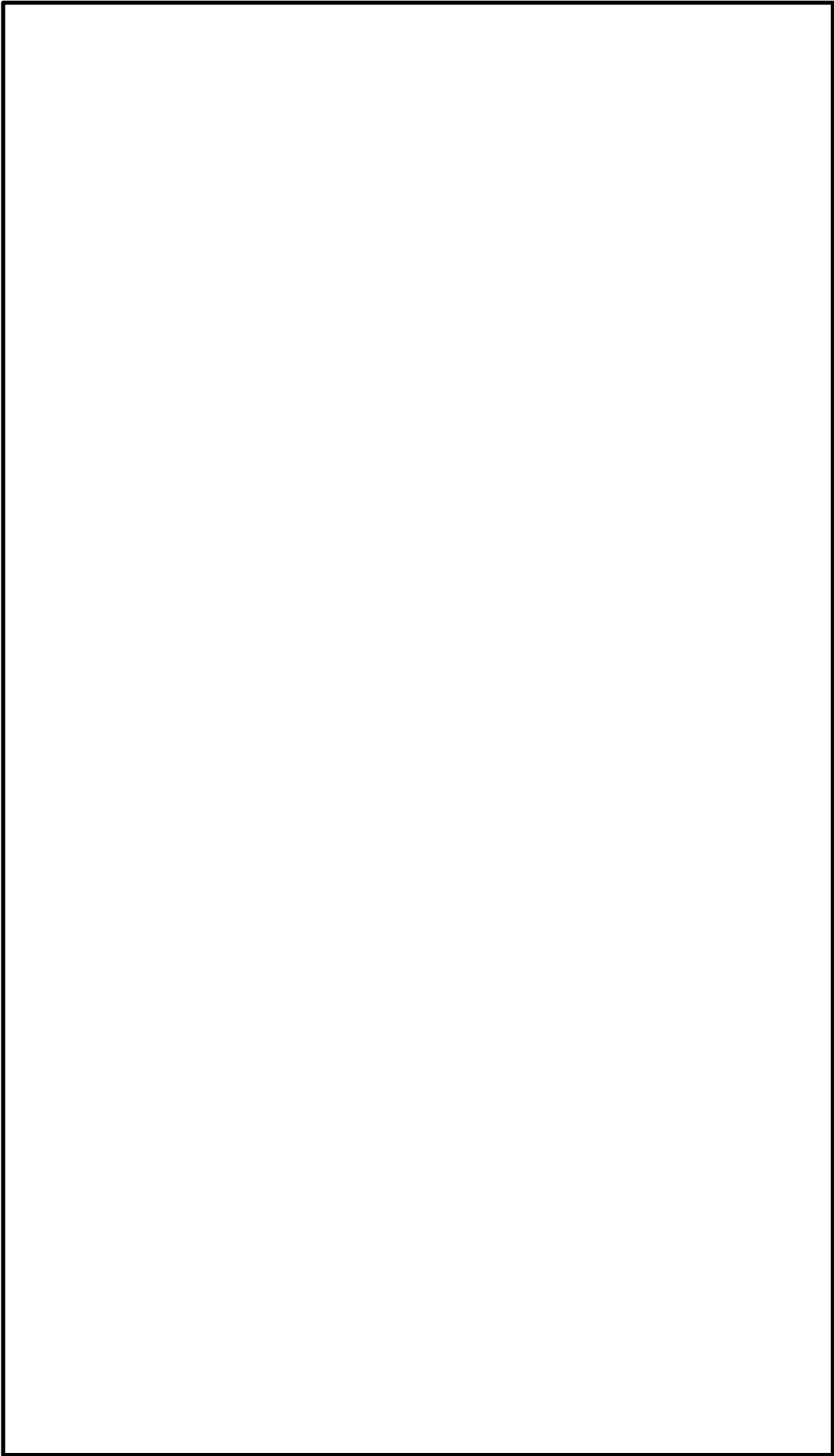
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-2

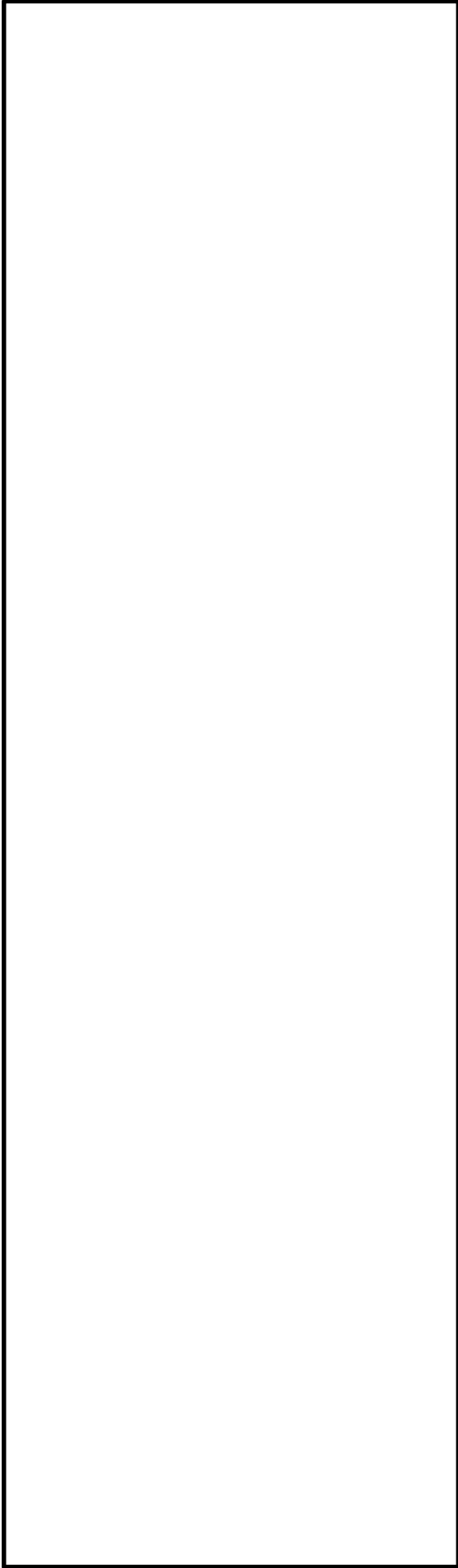
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-2

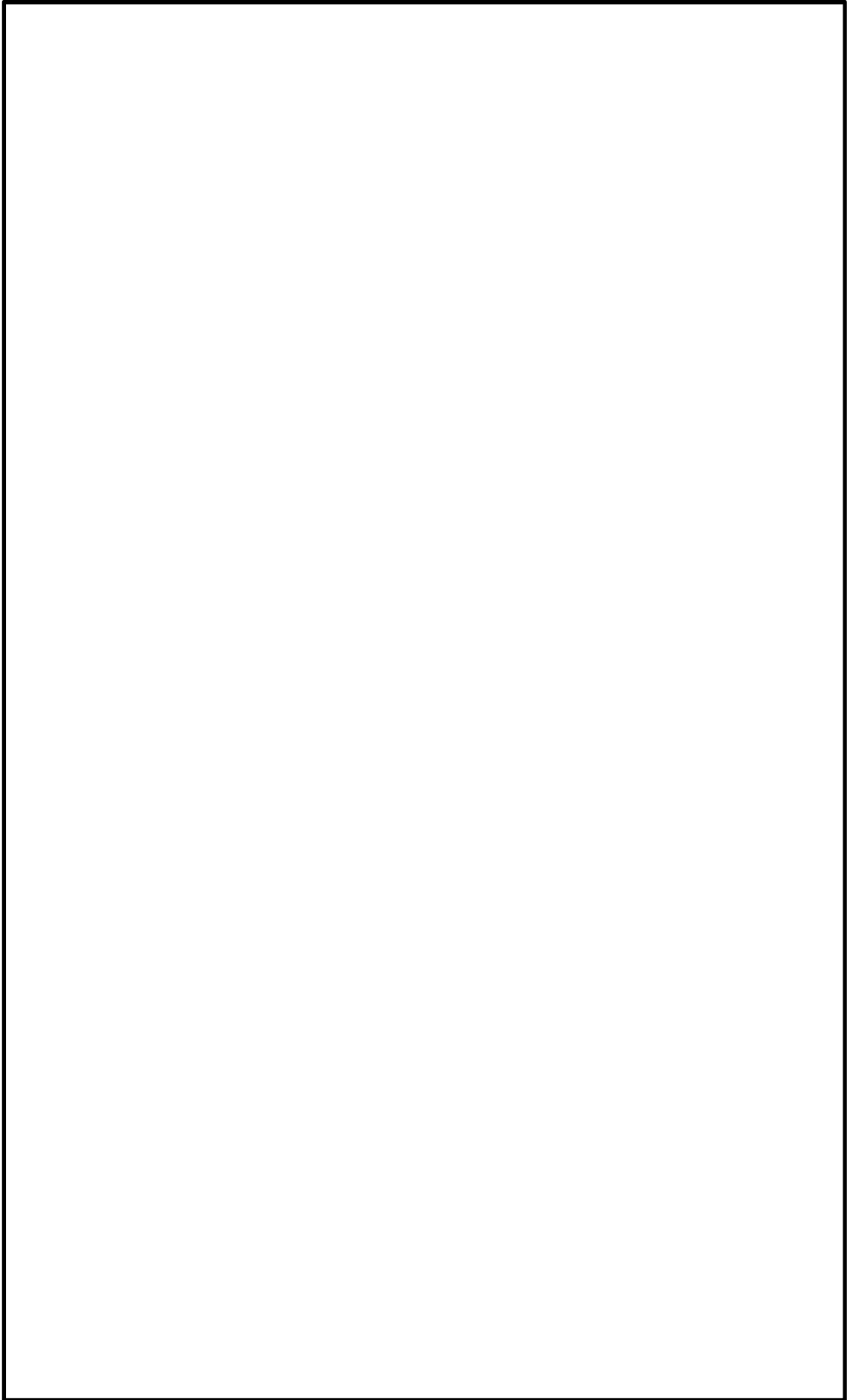
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-2

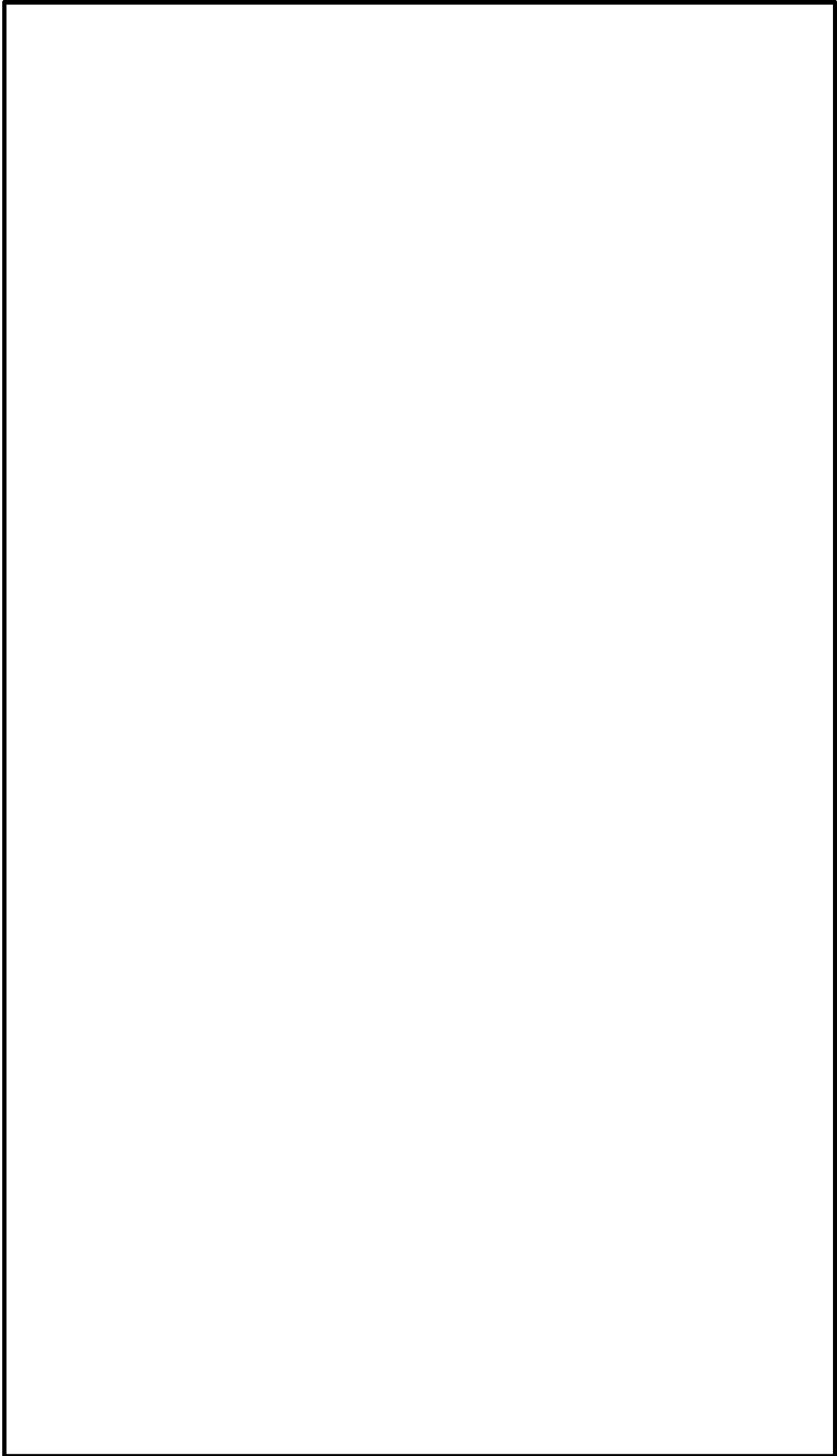
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-2

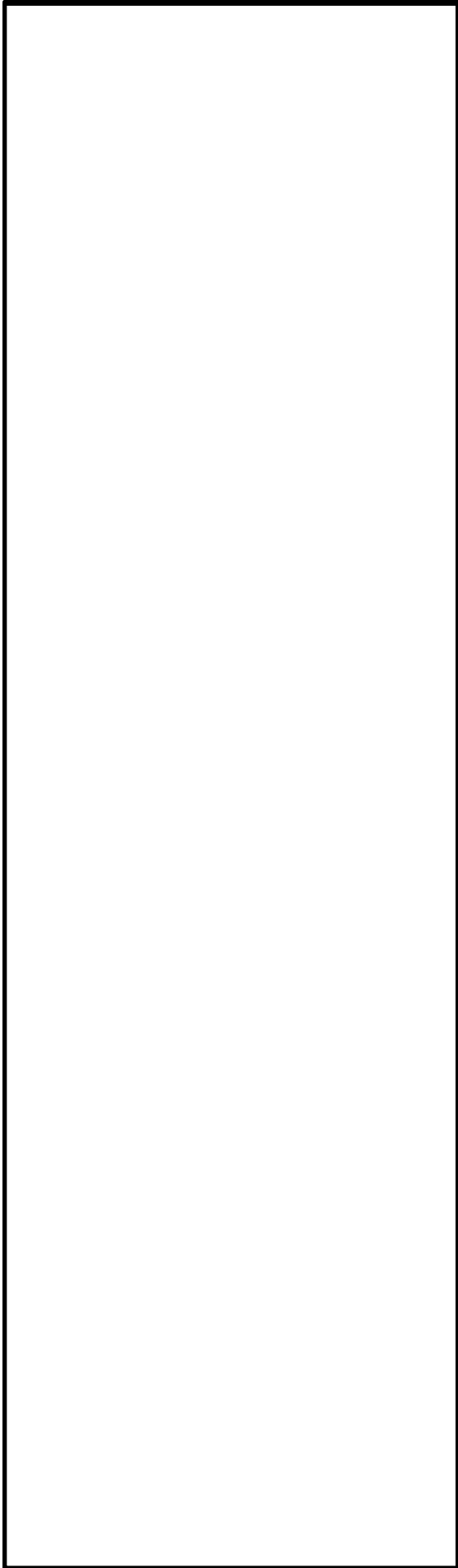


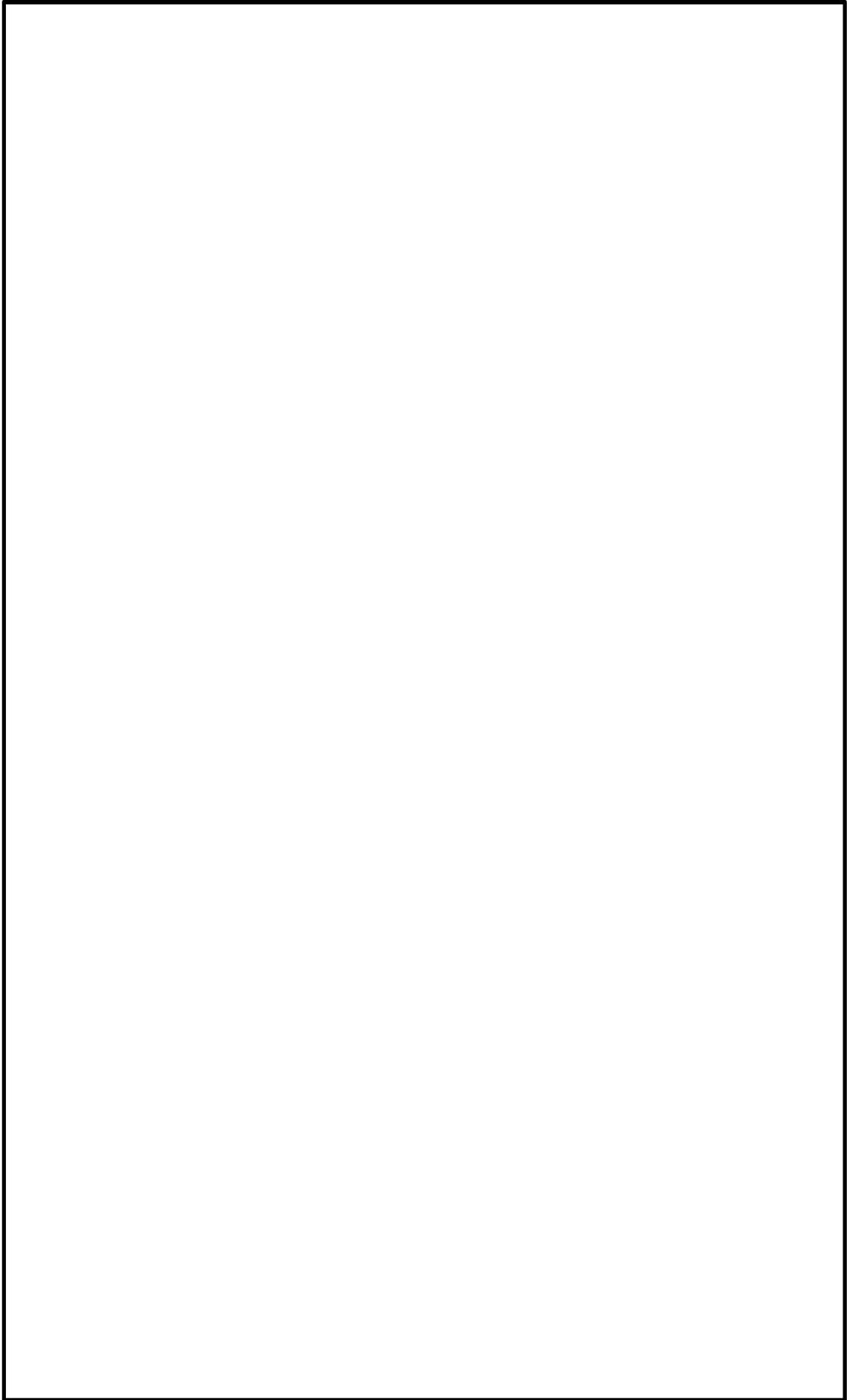


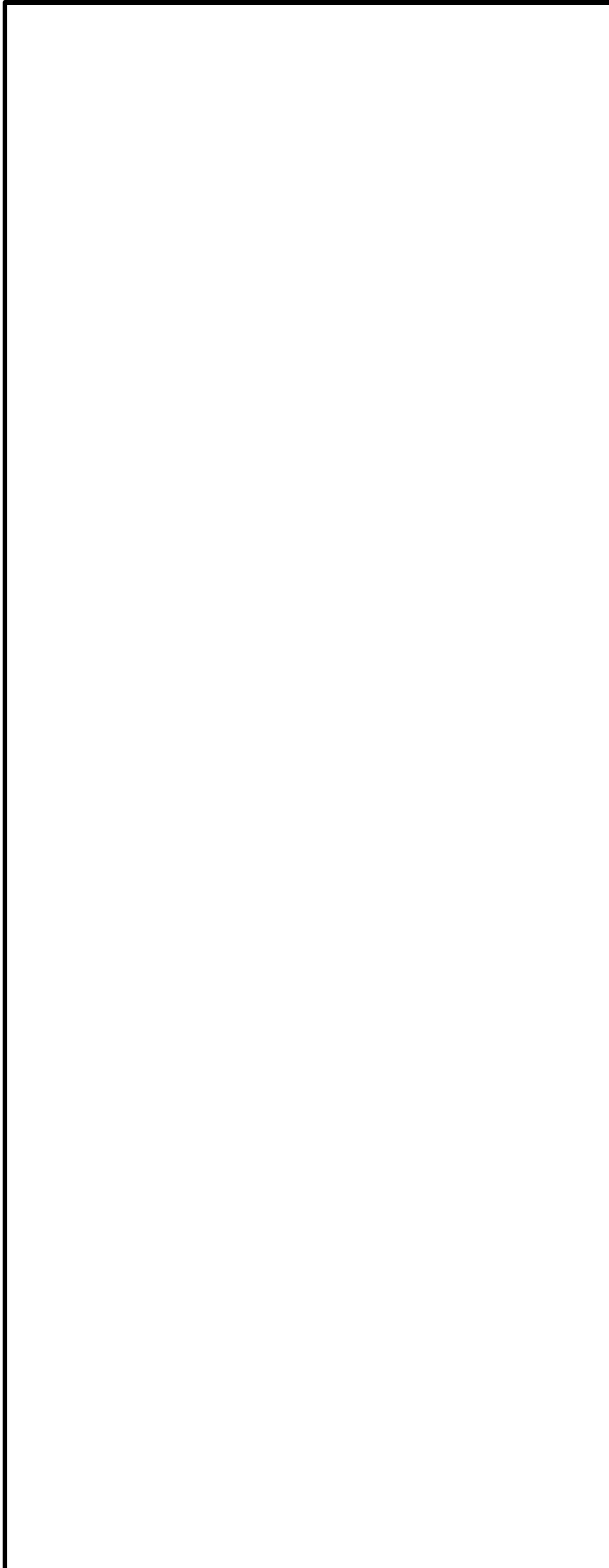


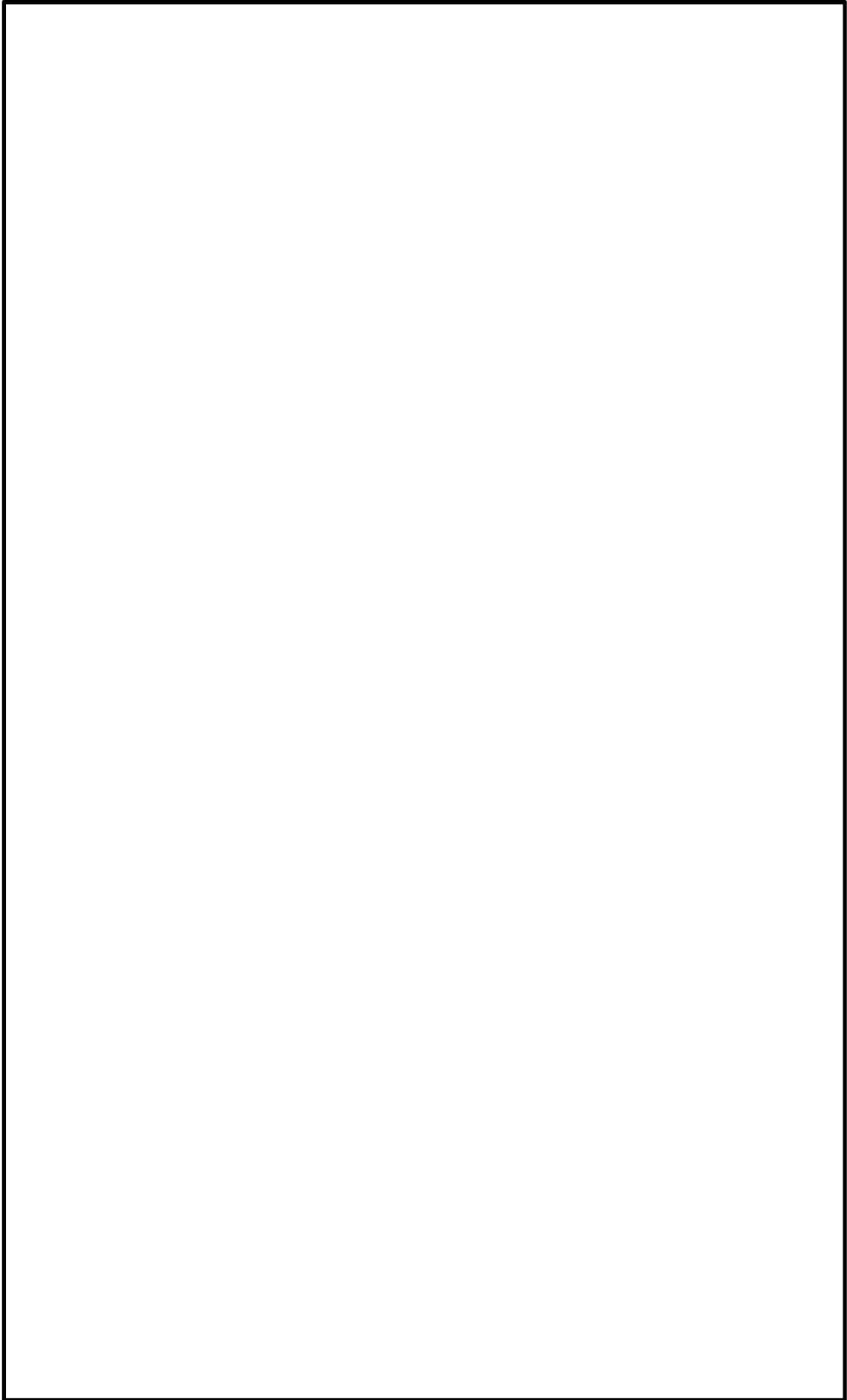


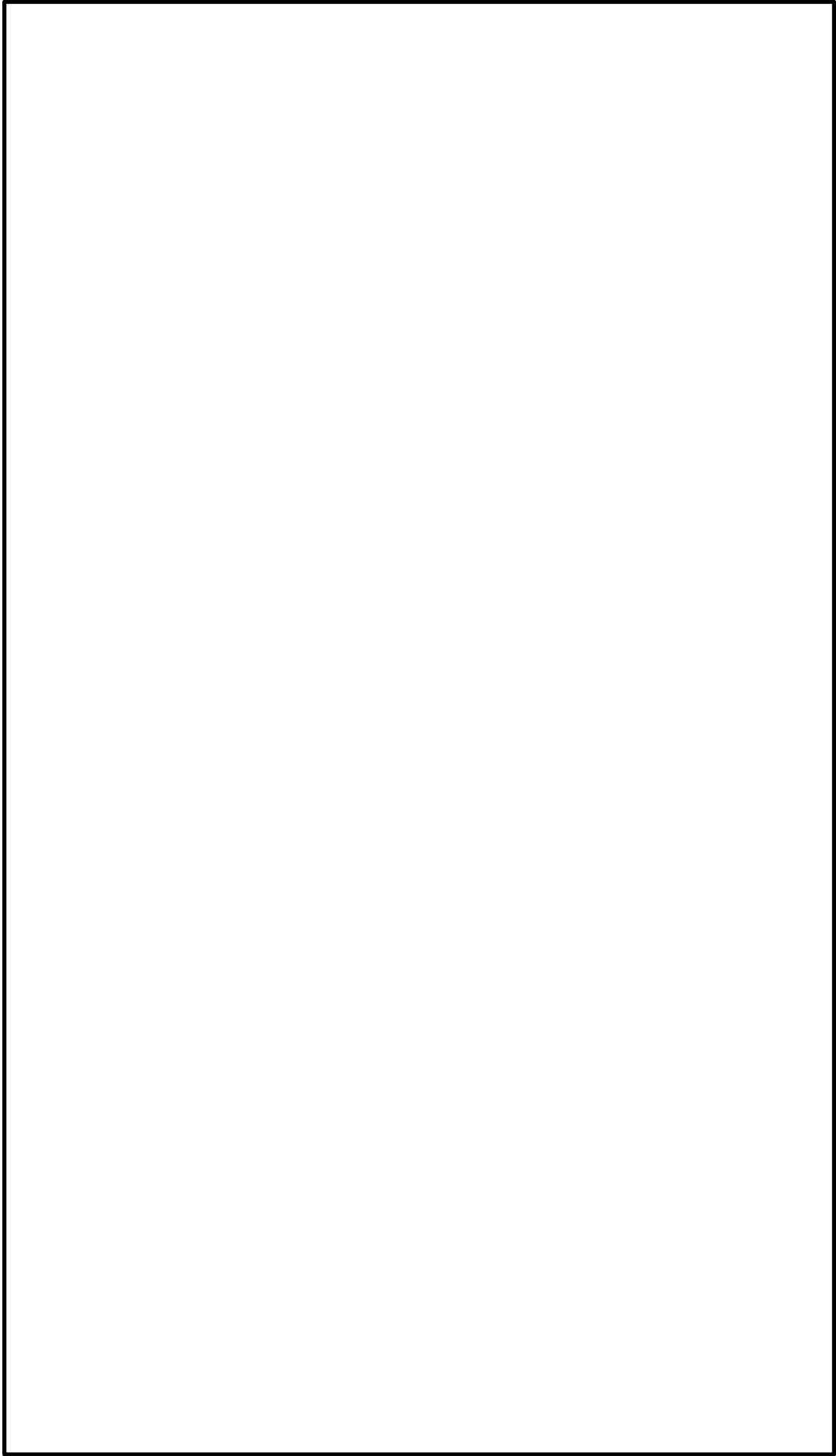


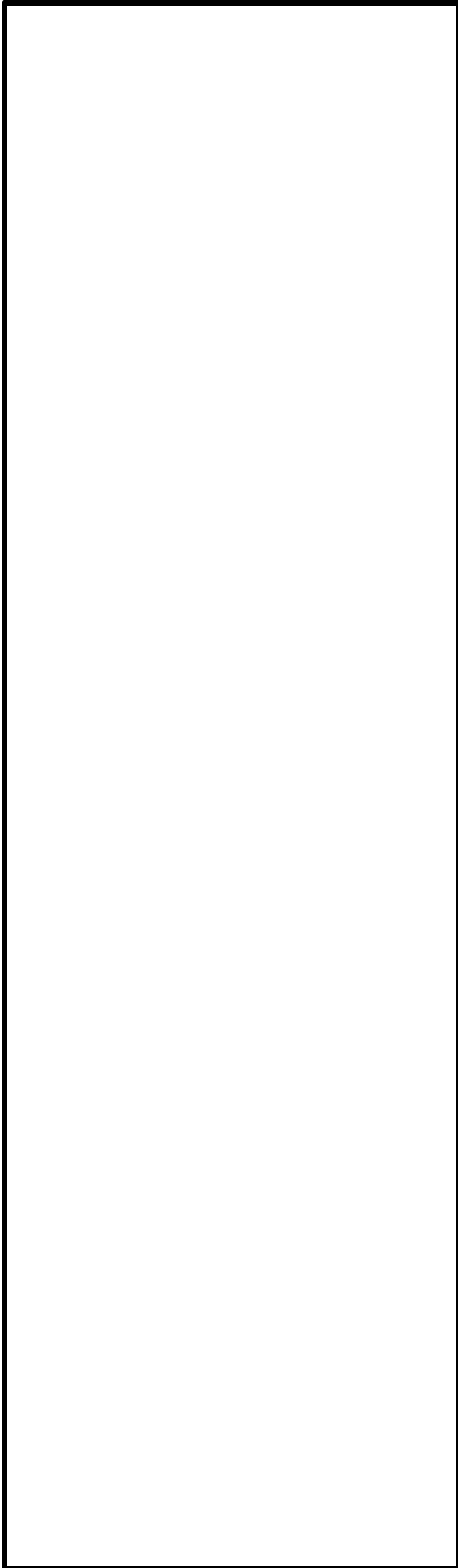


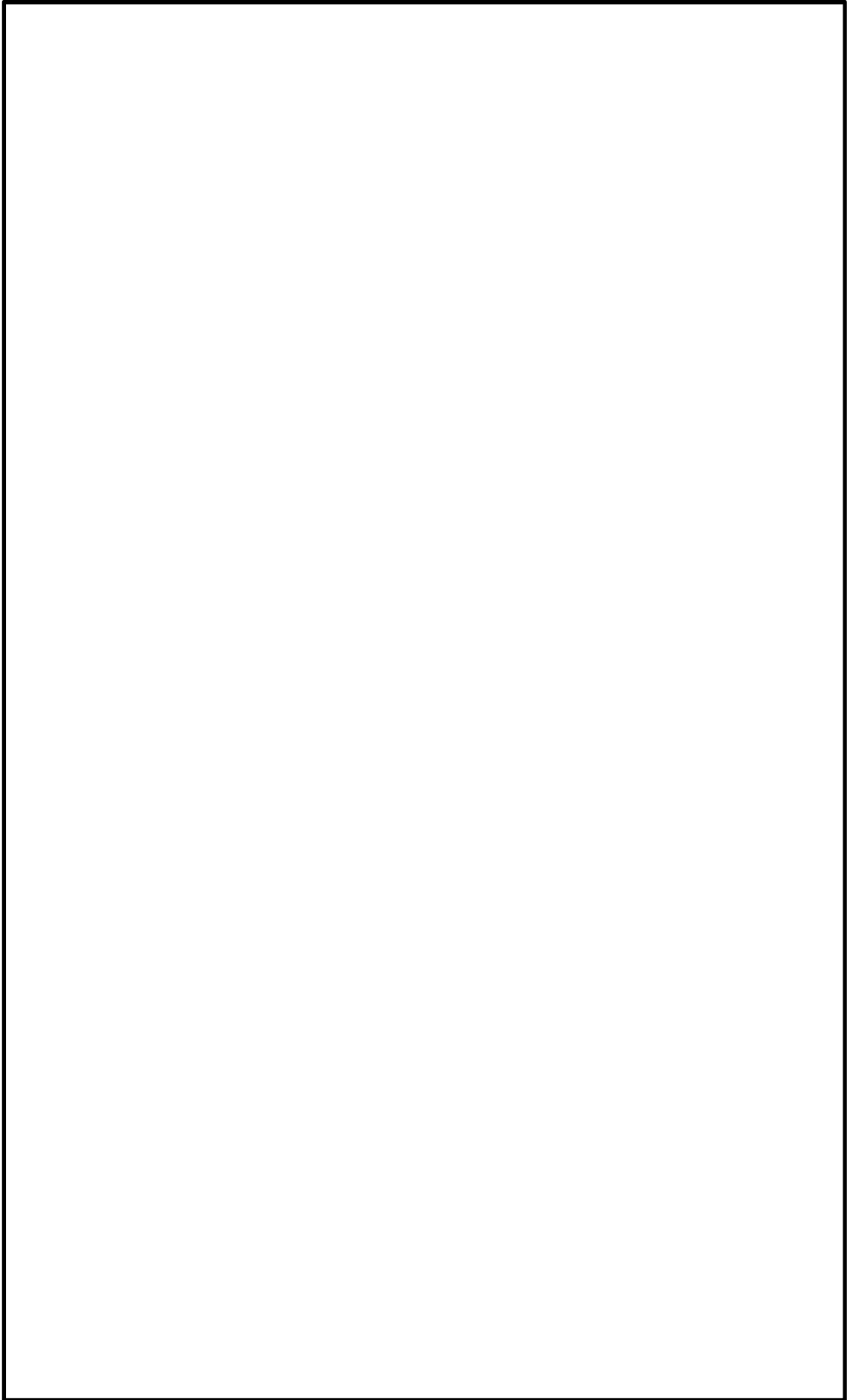


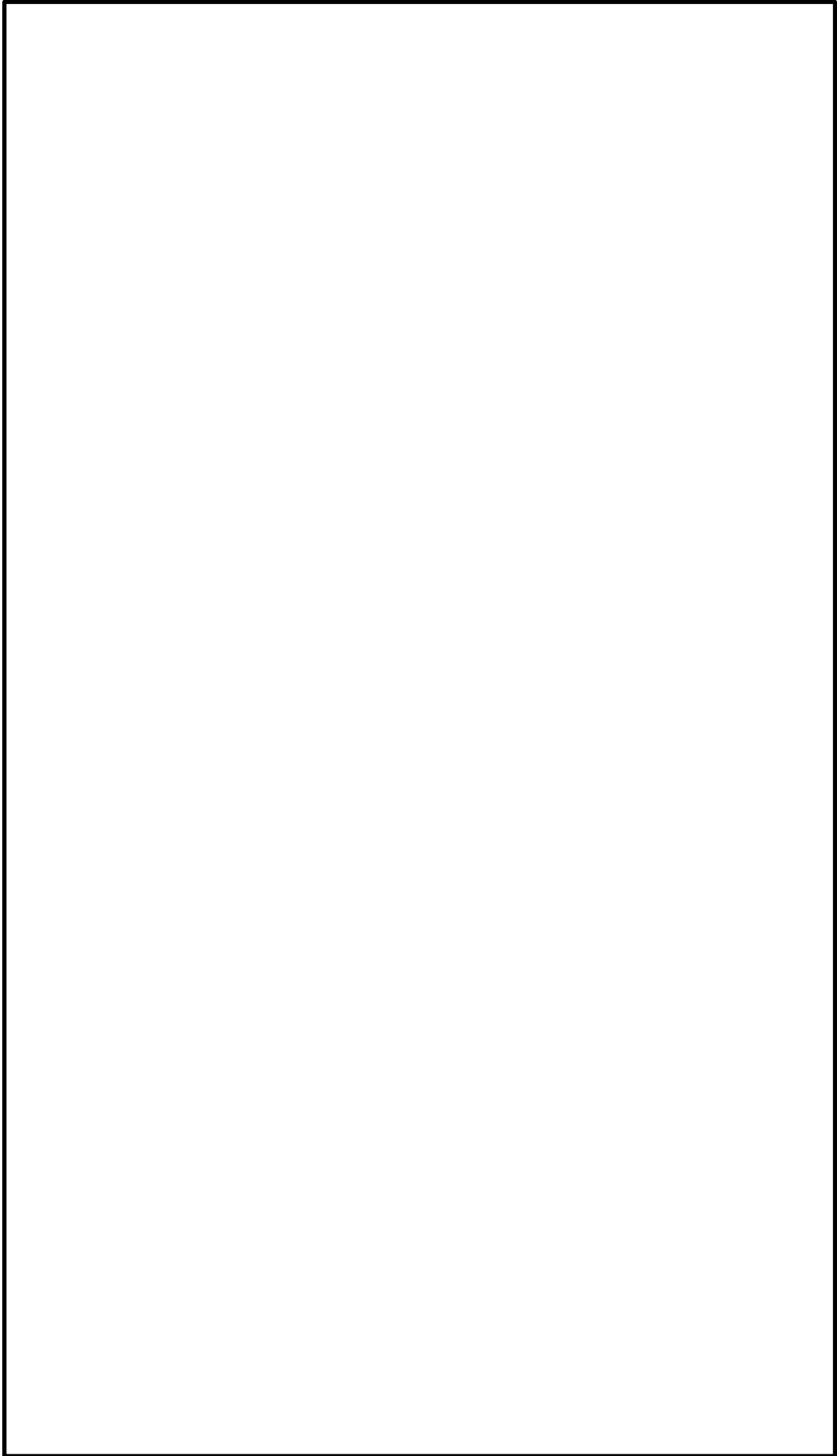


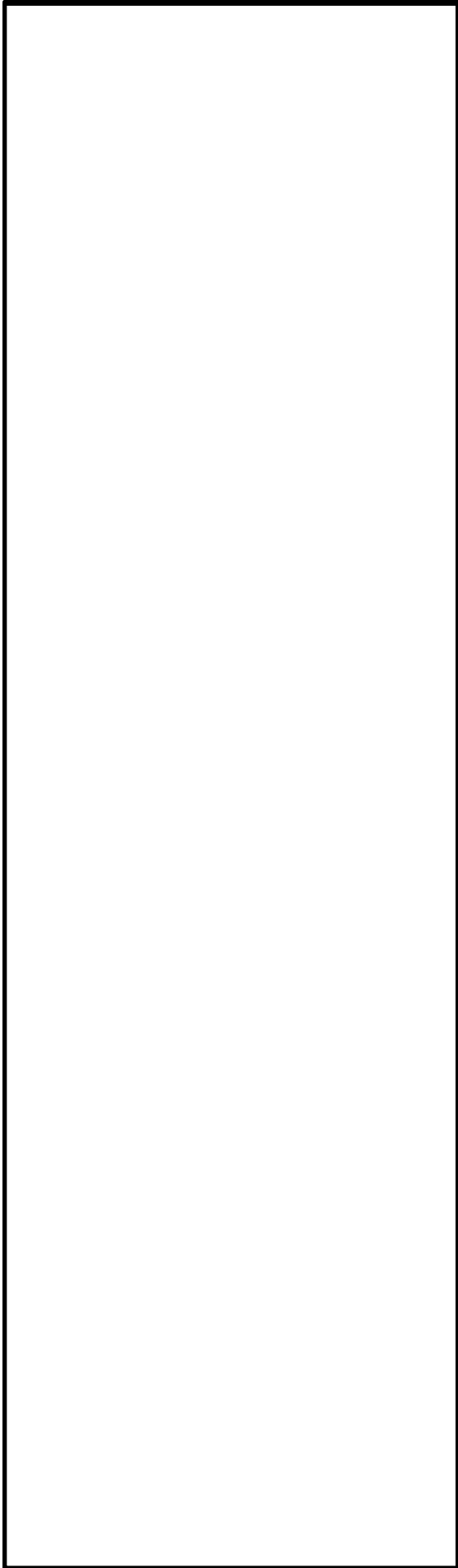


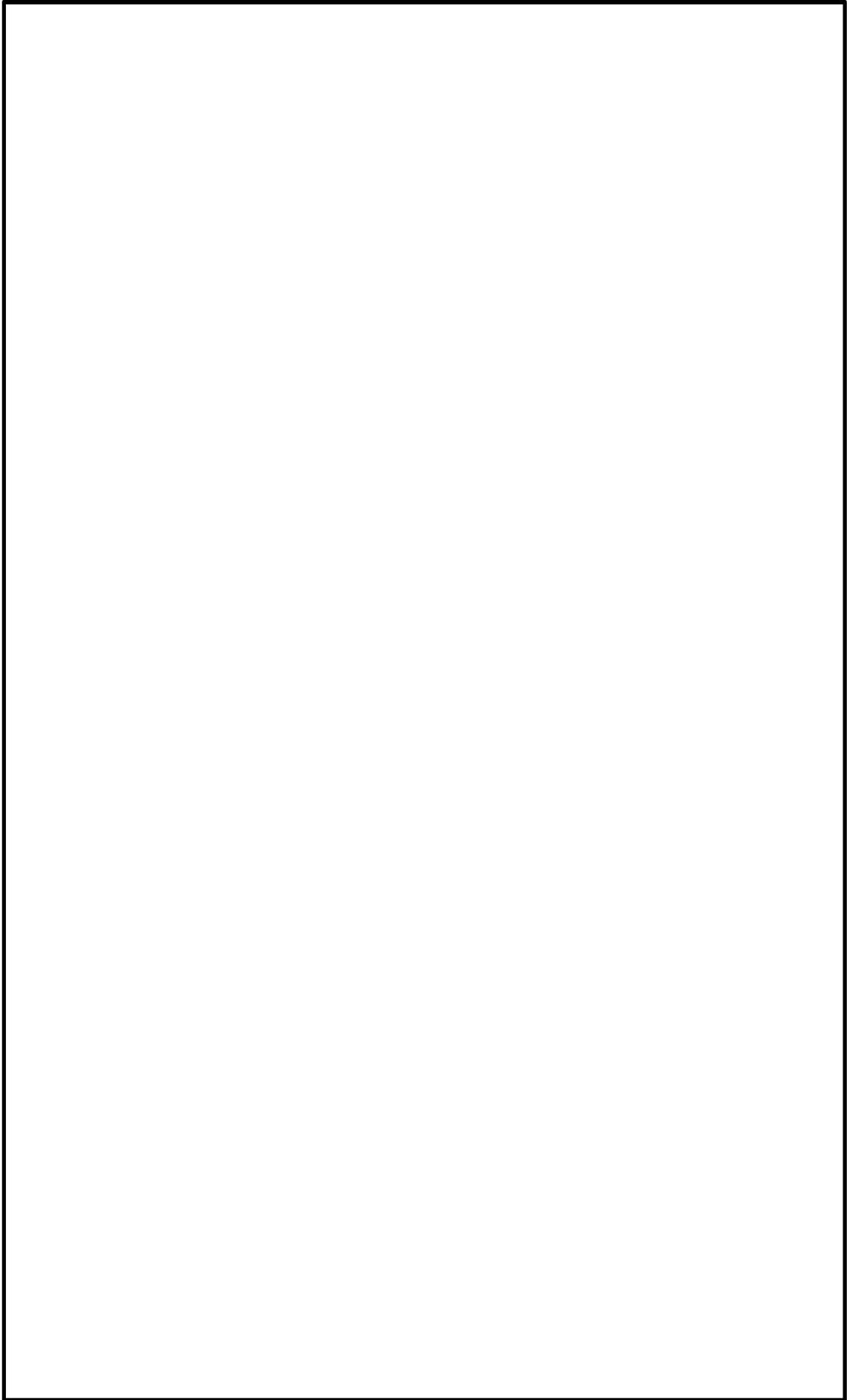


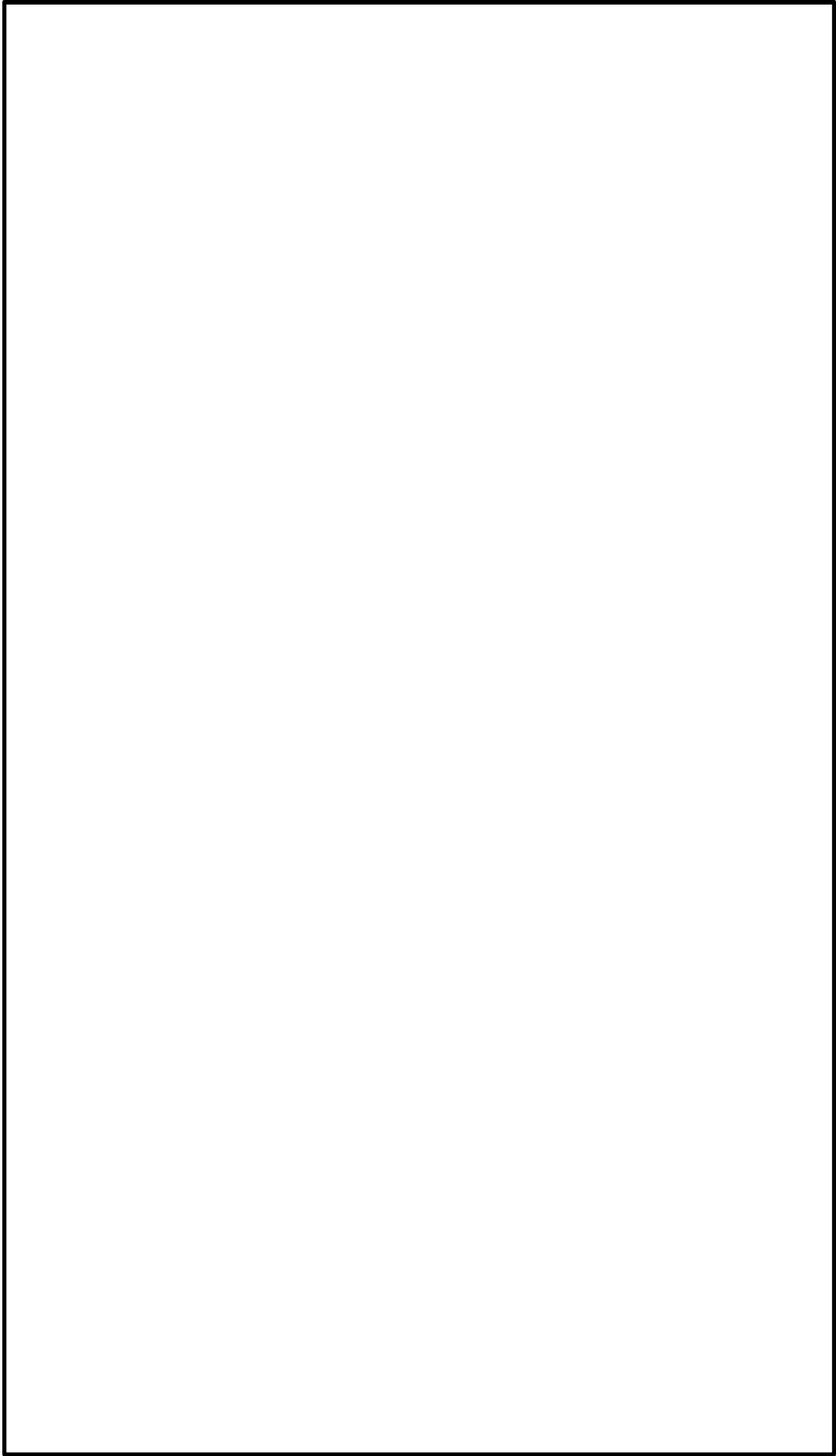


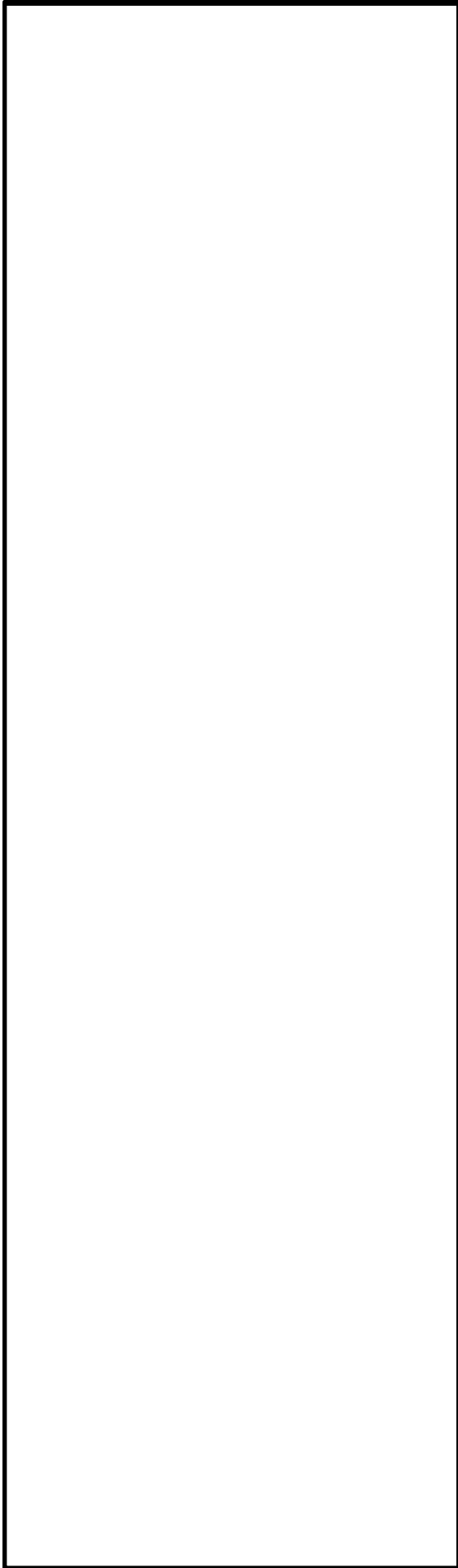


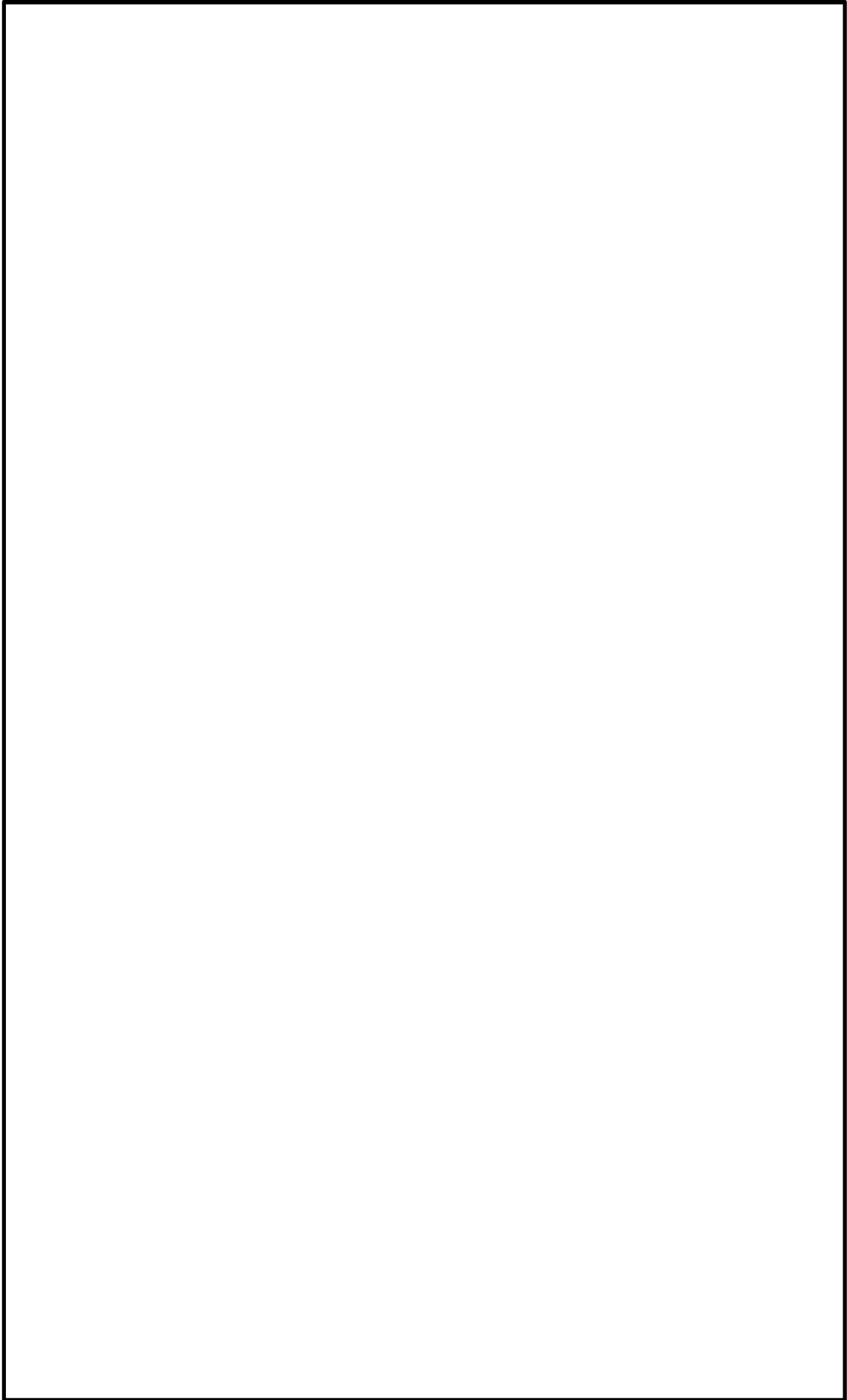


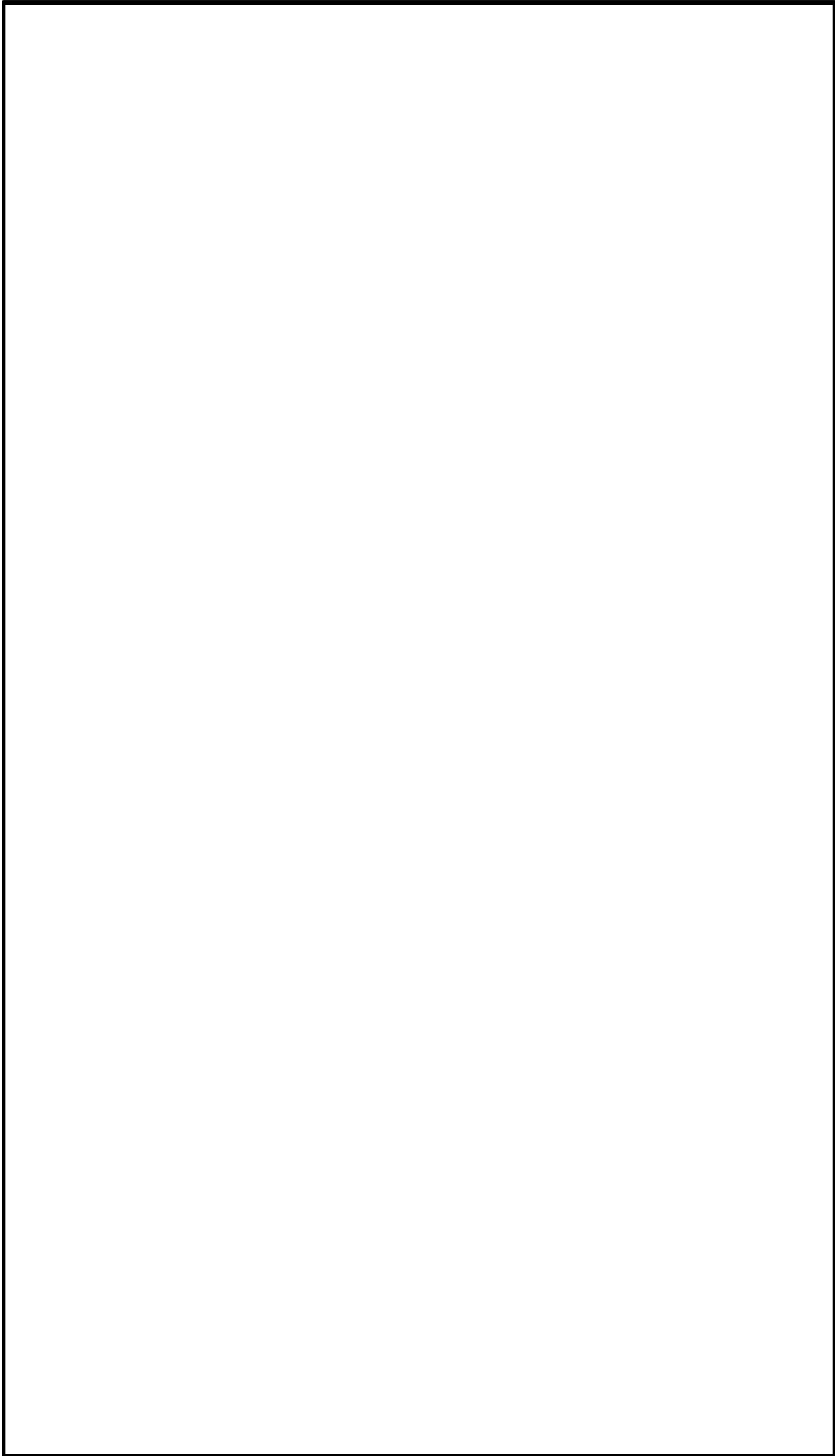


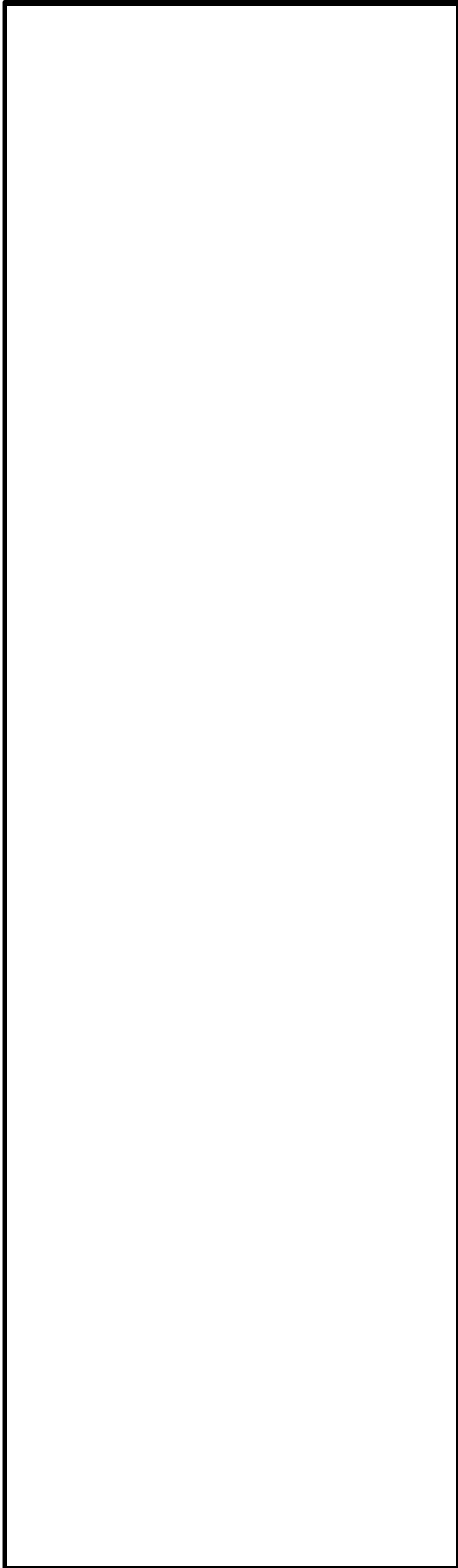


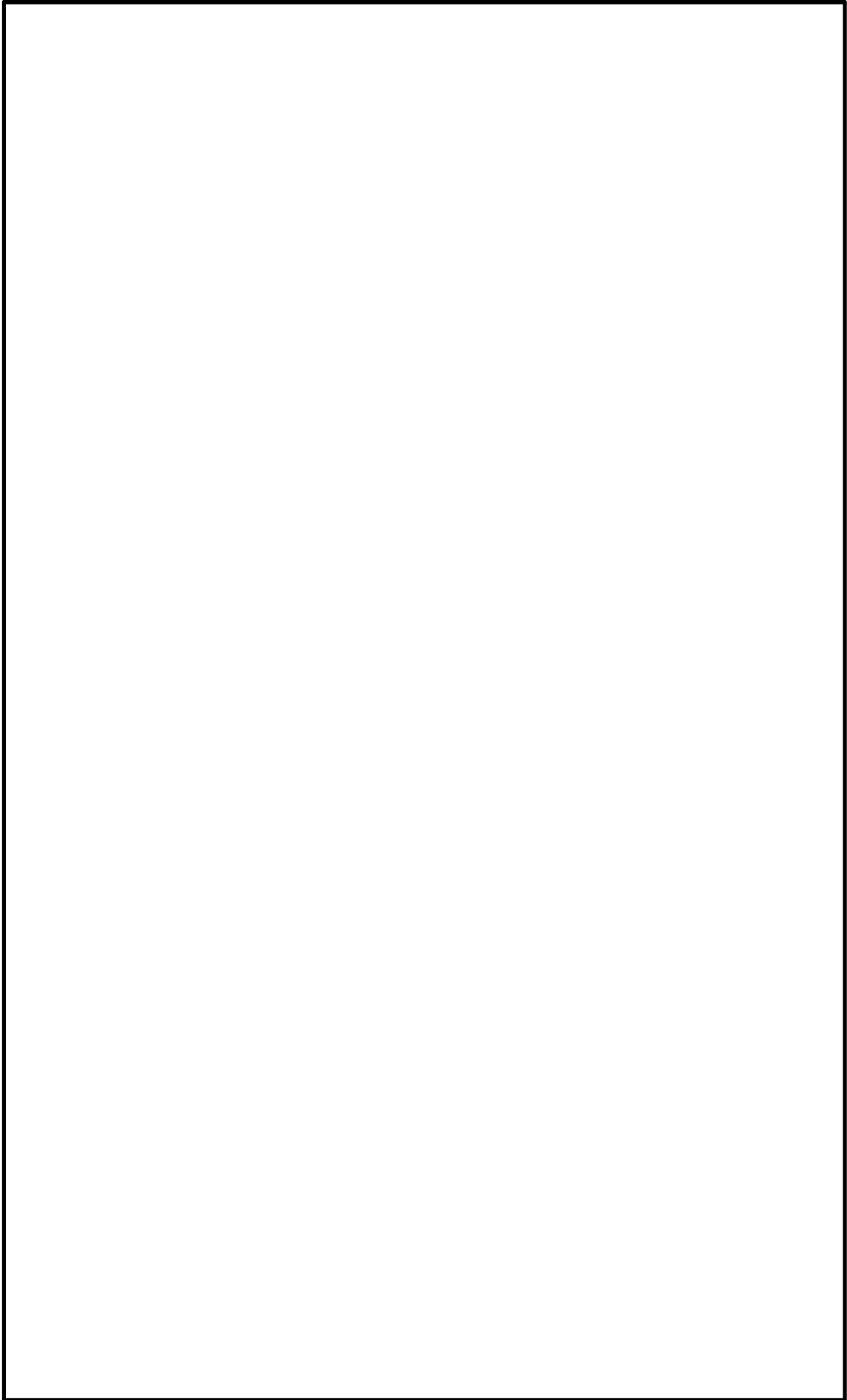


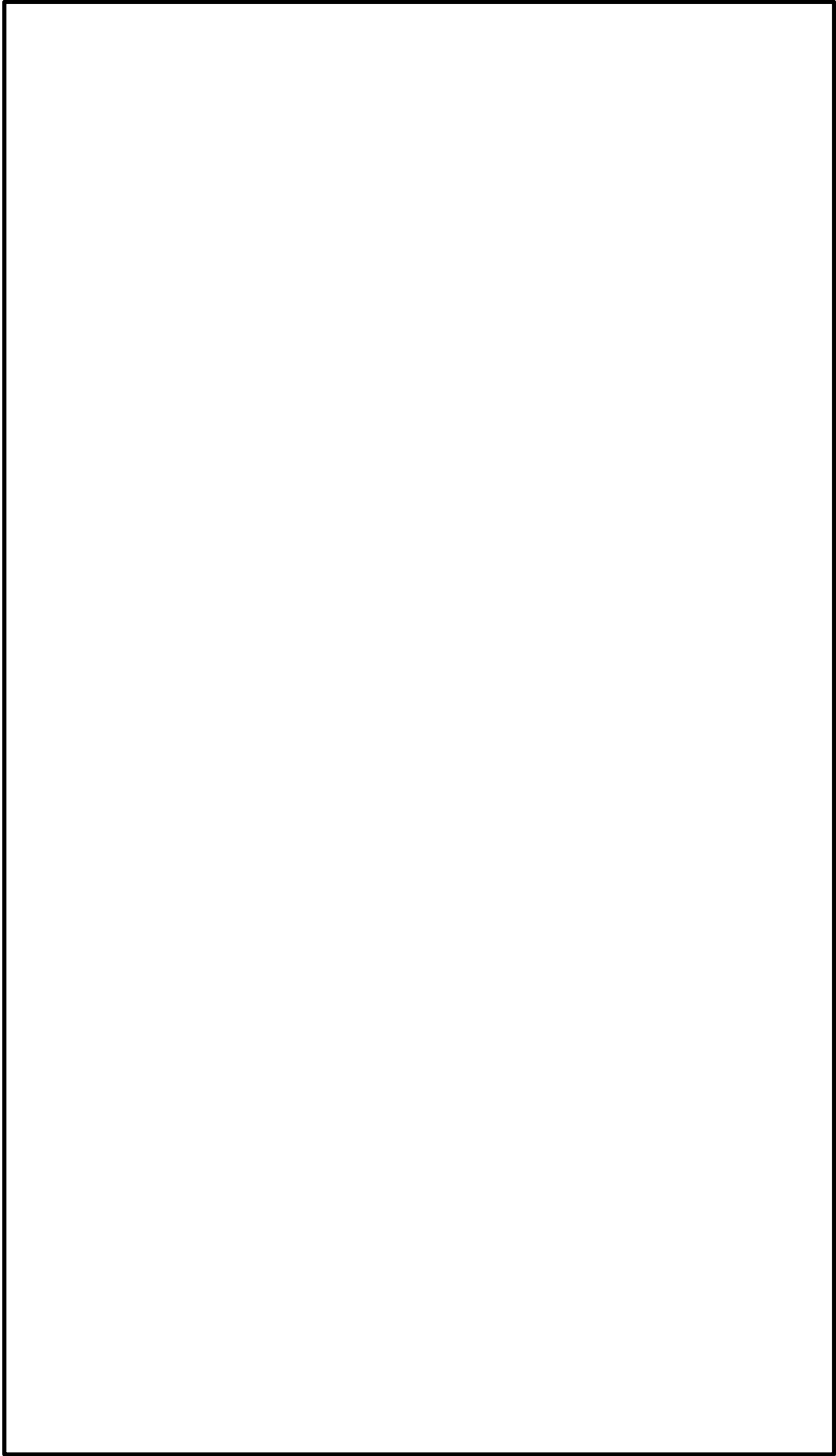


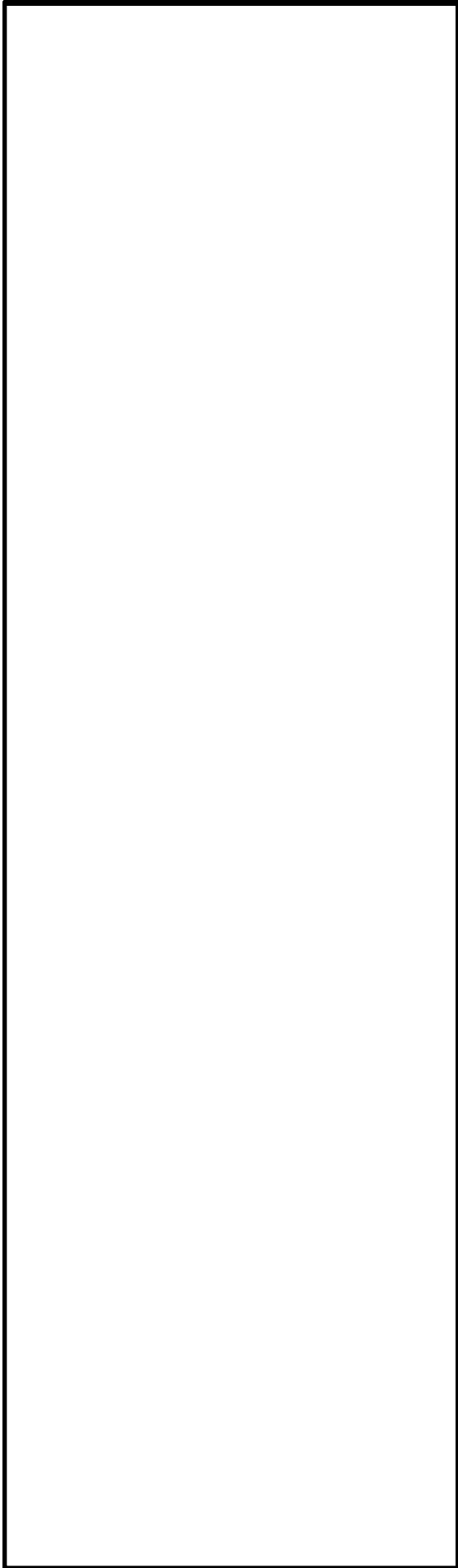


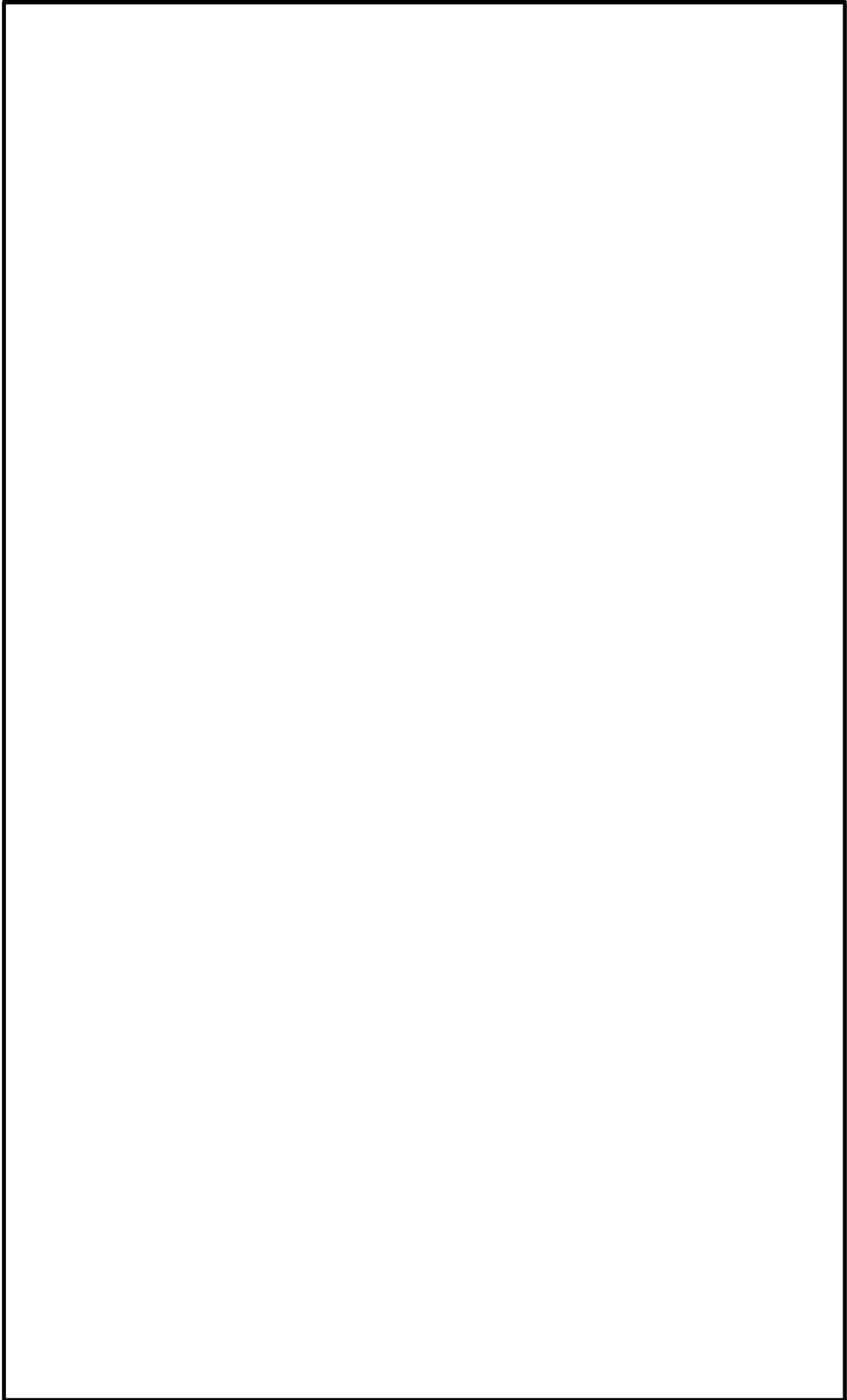


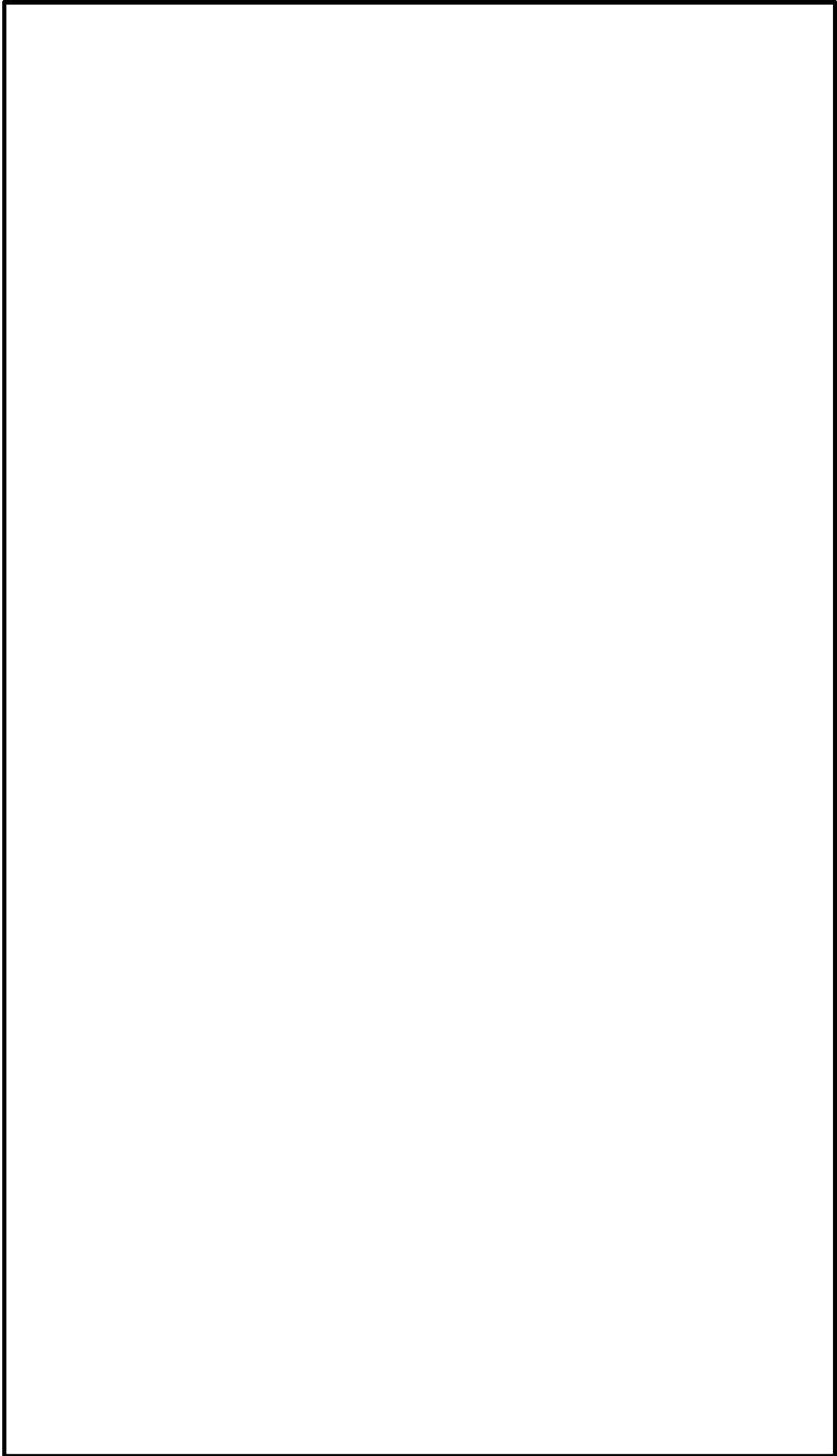


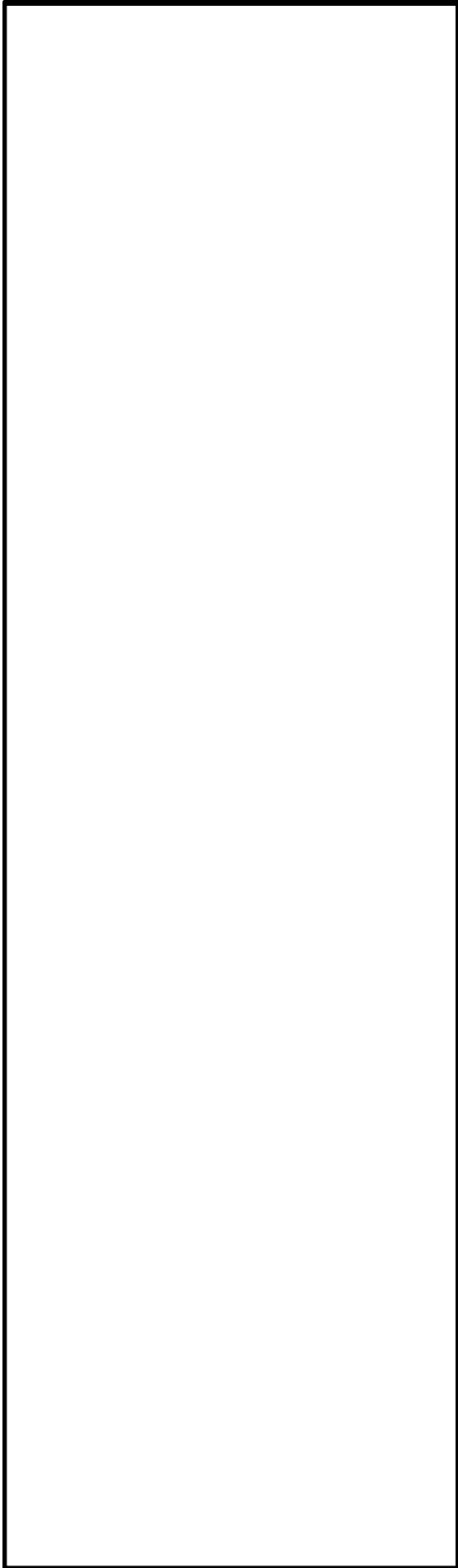


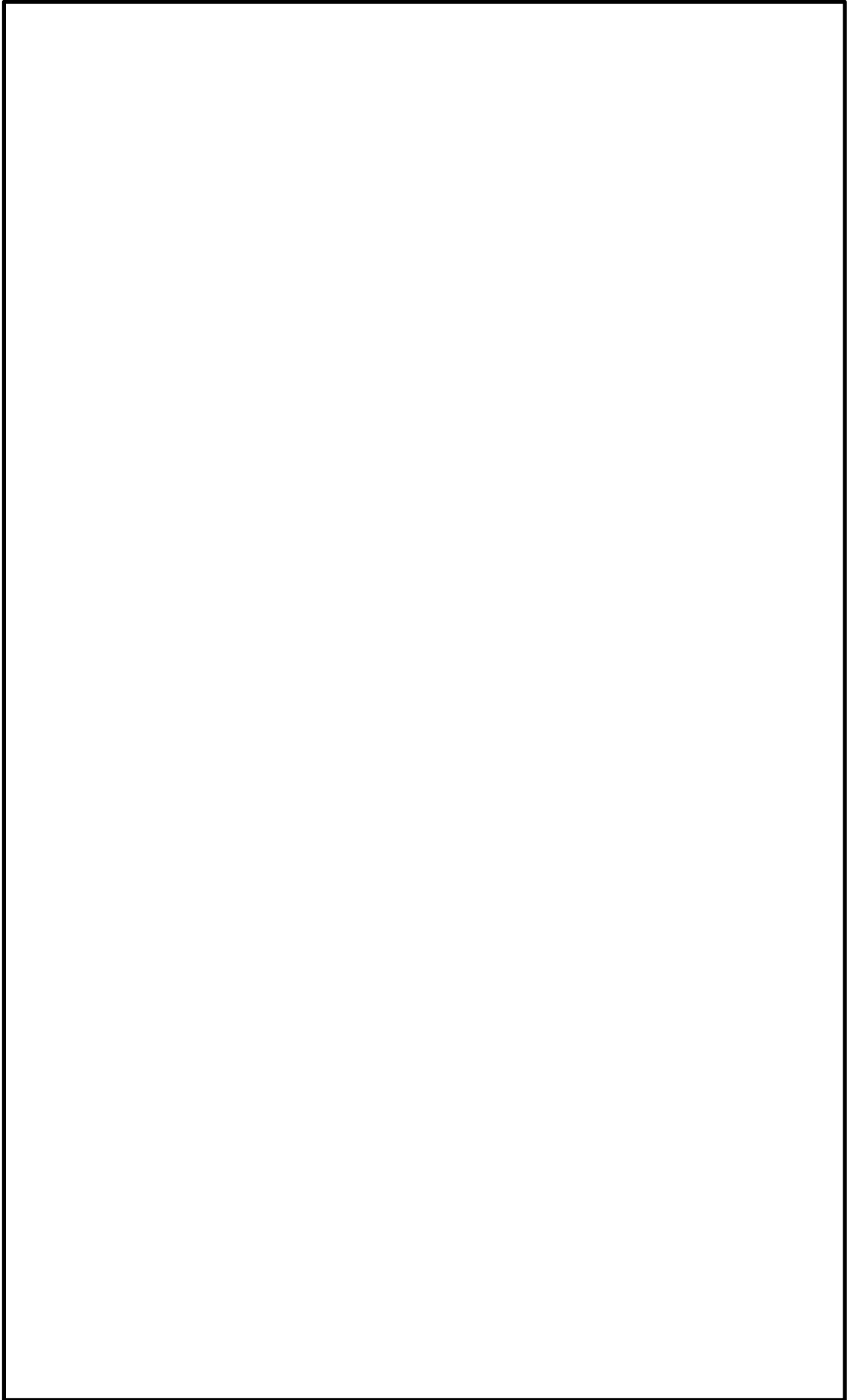


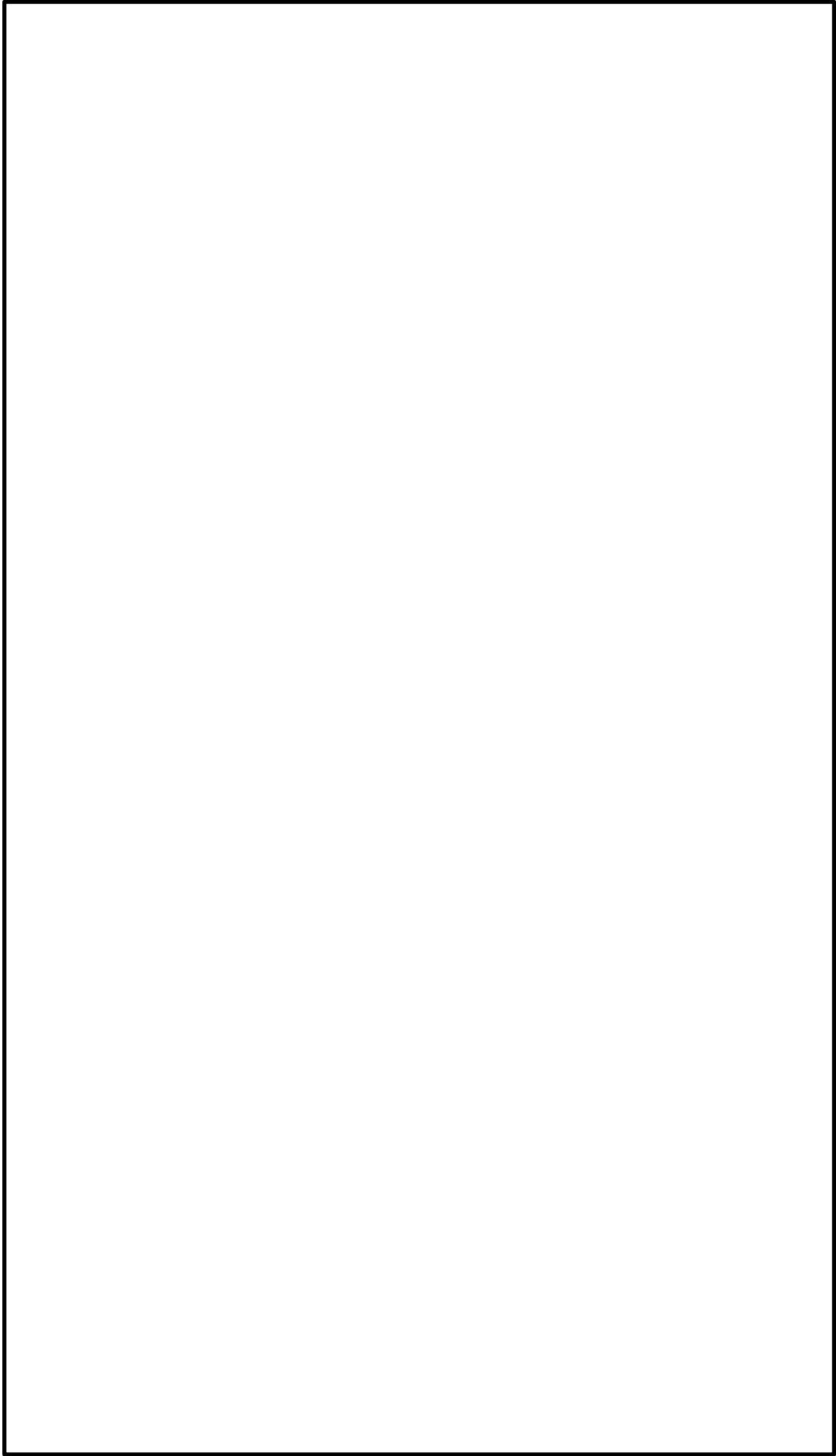


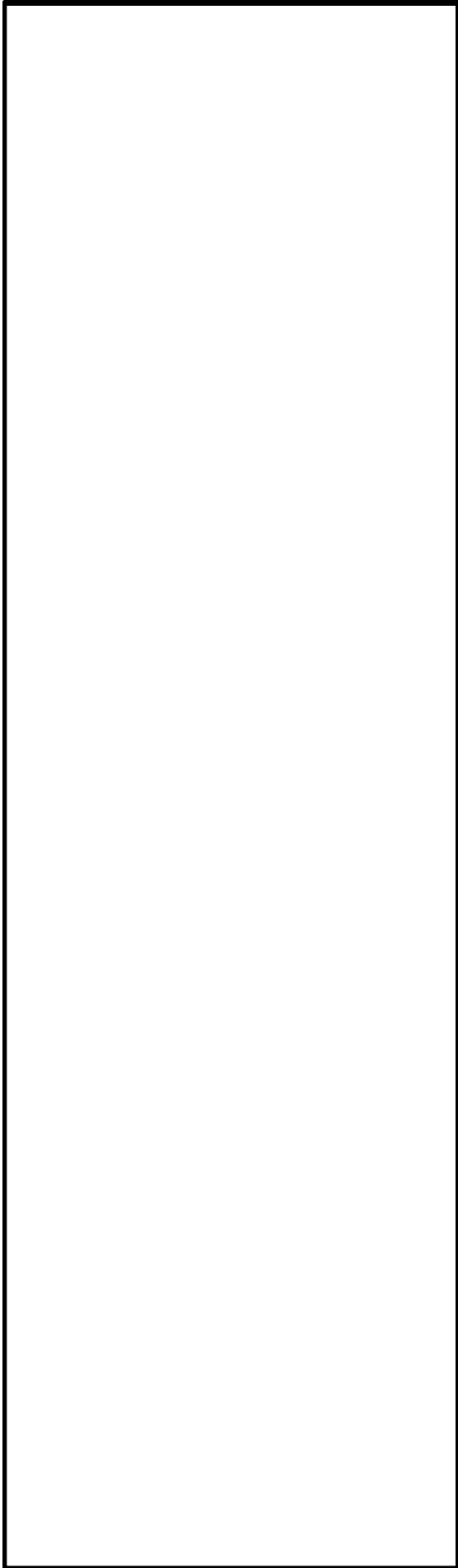


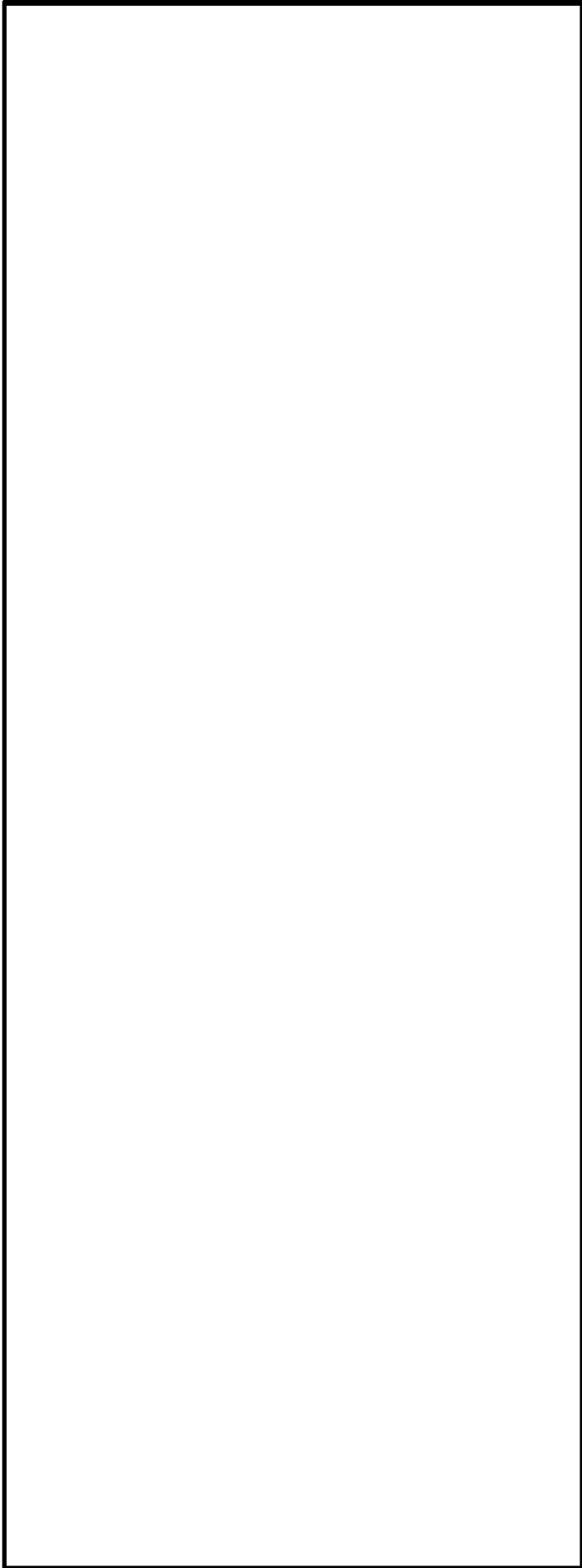


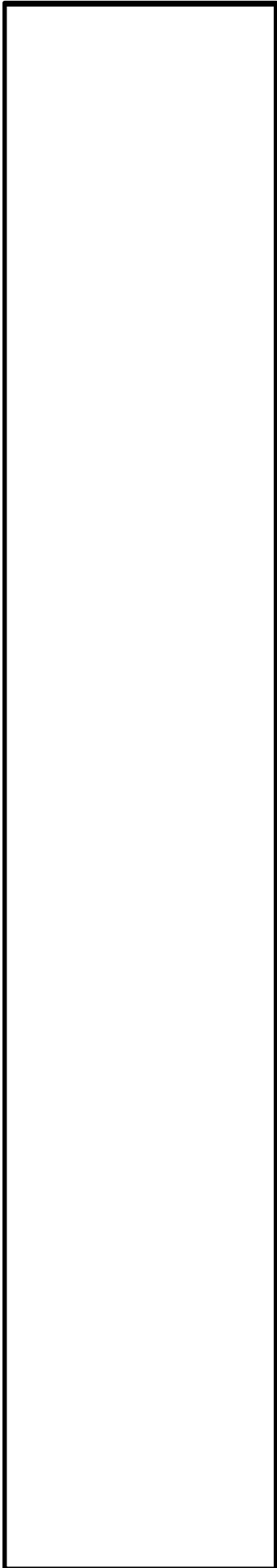


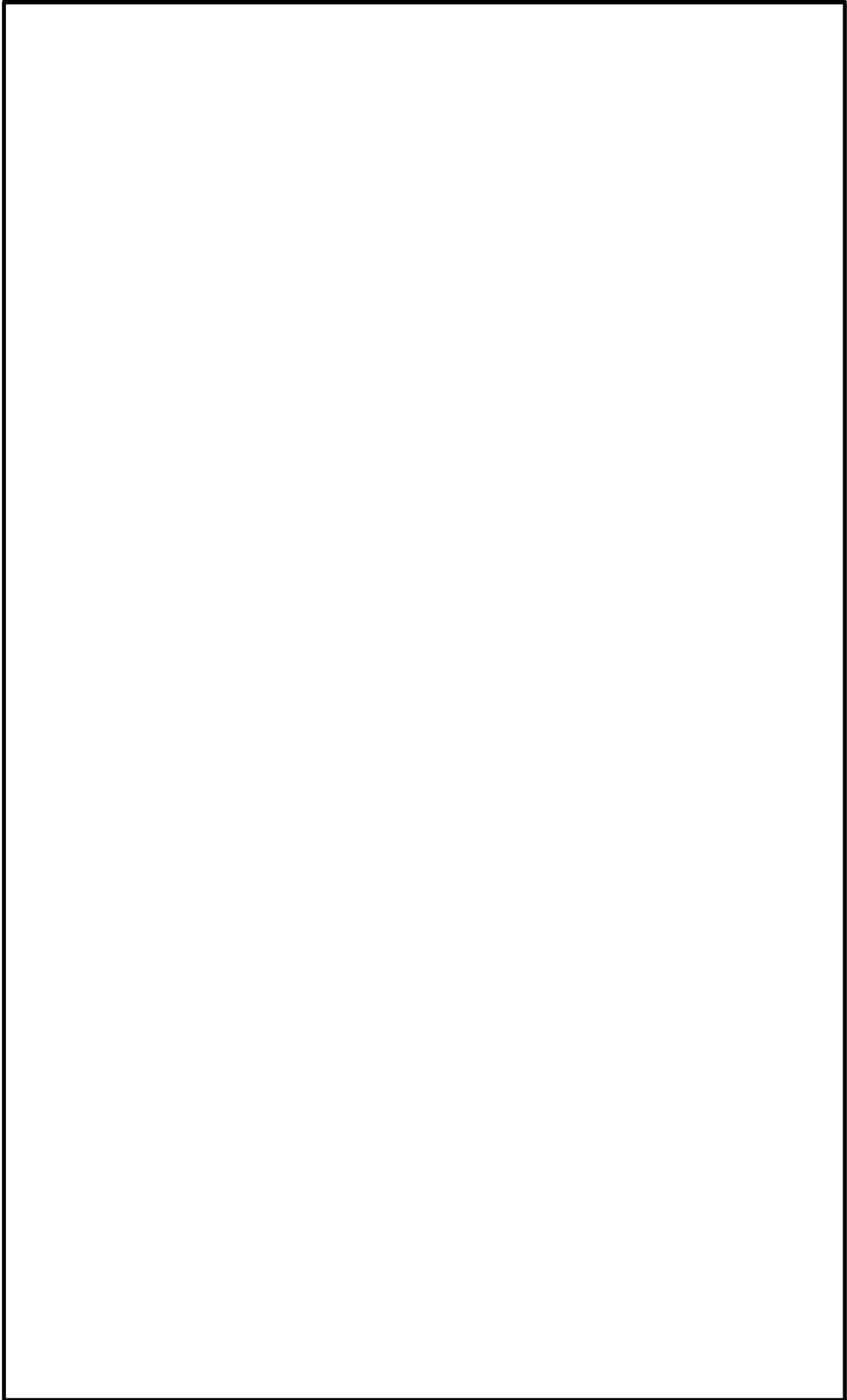


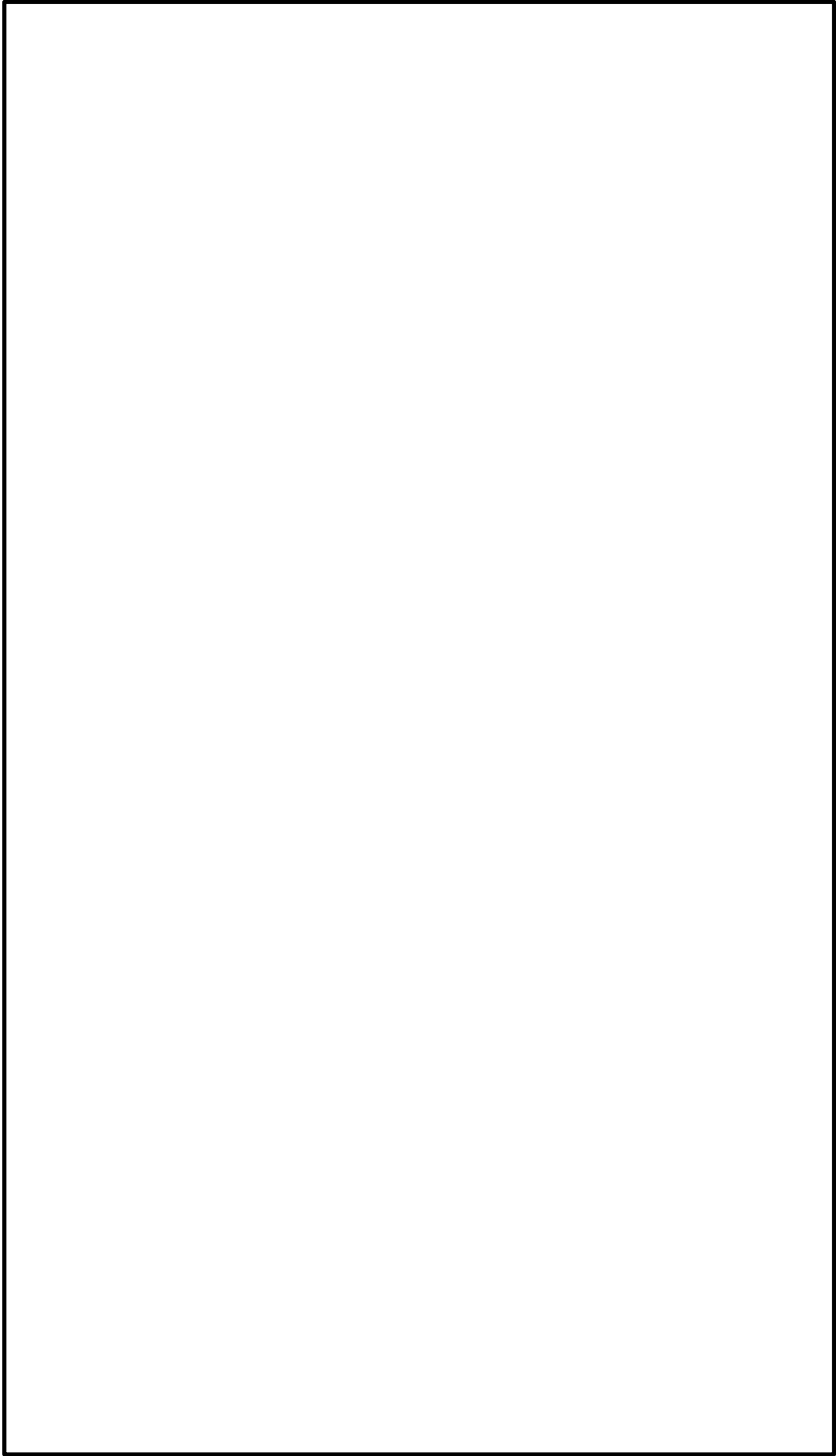


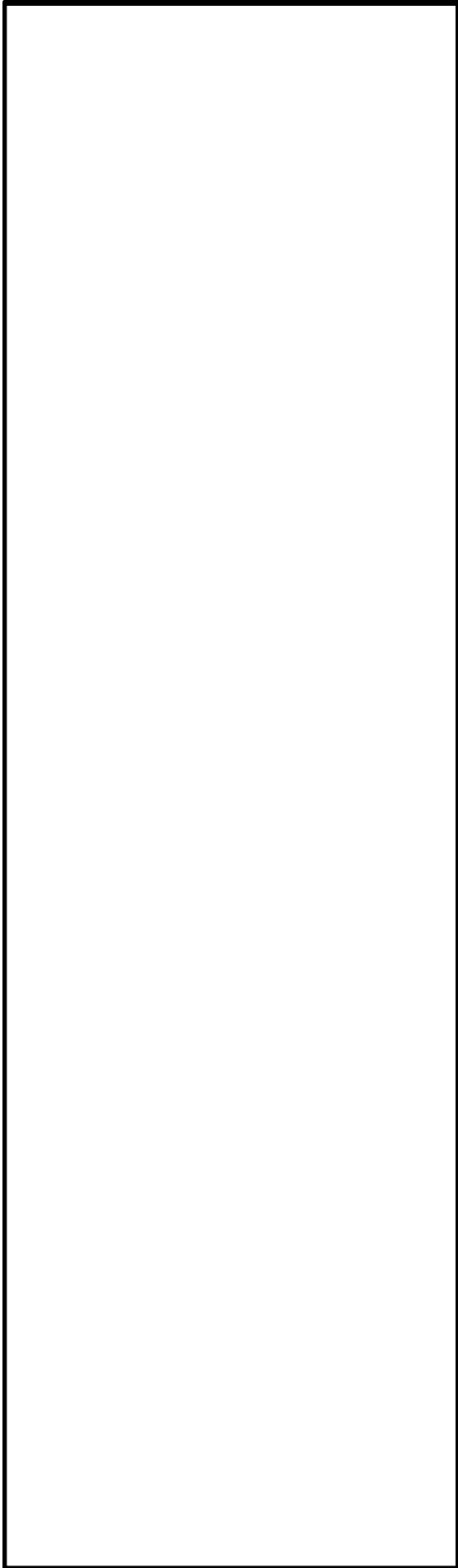


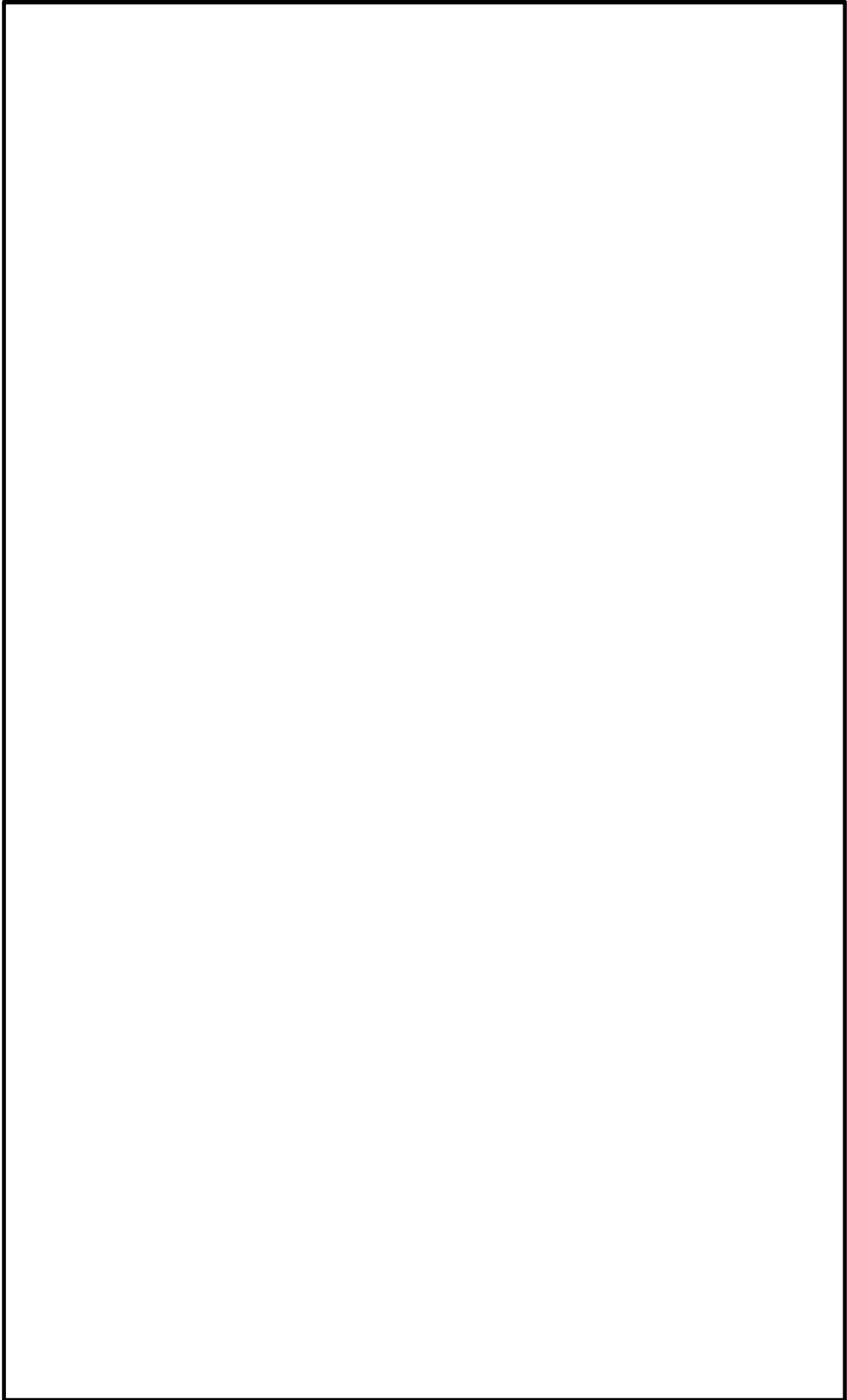


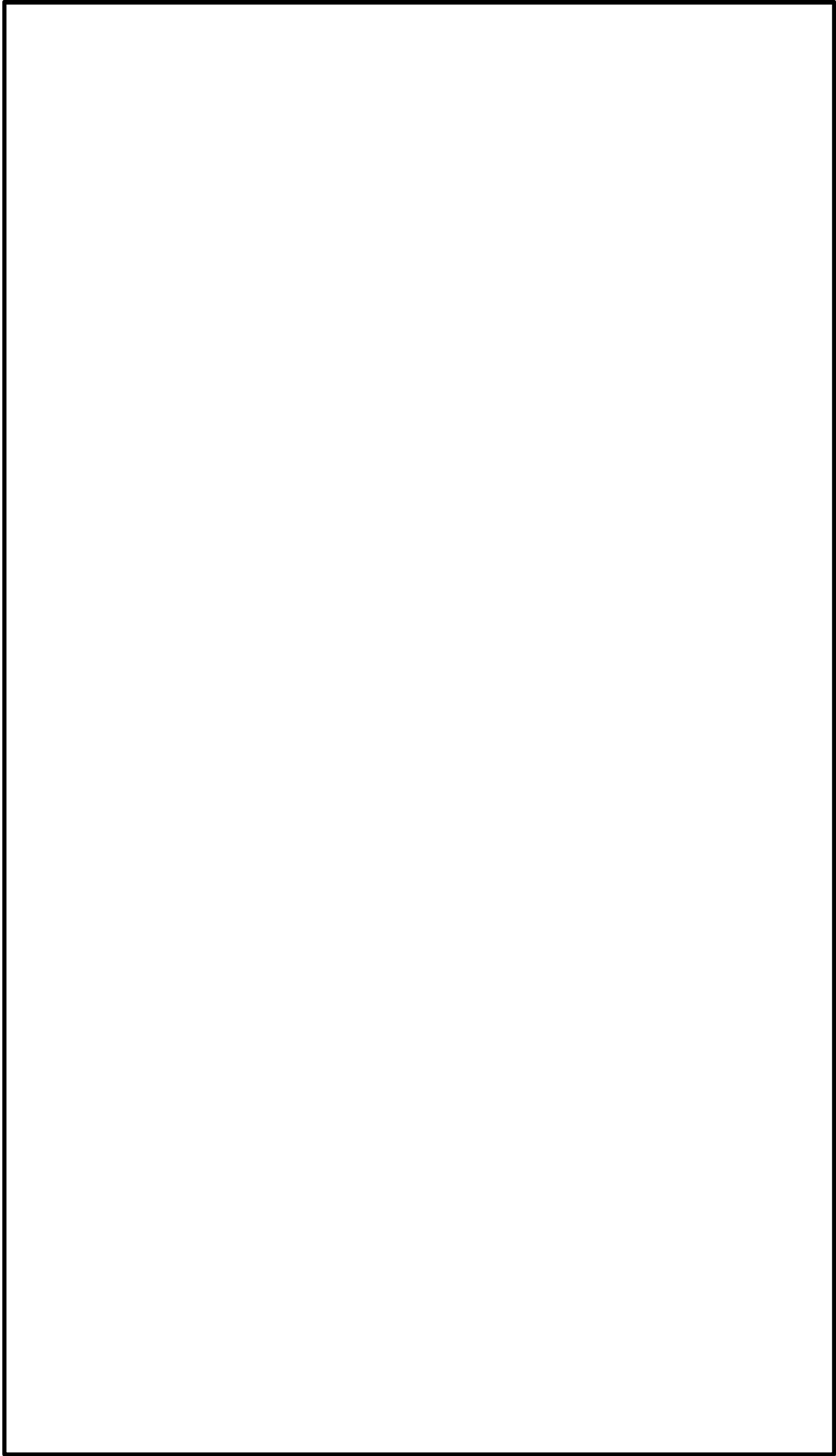


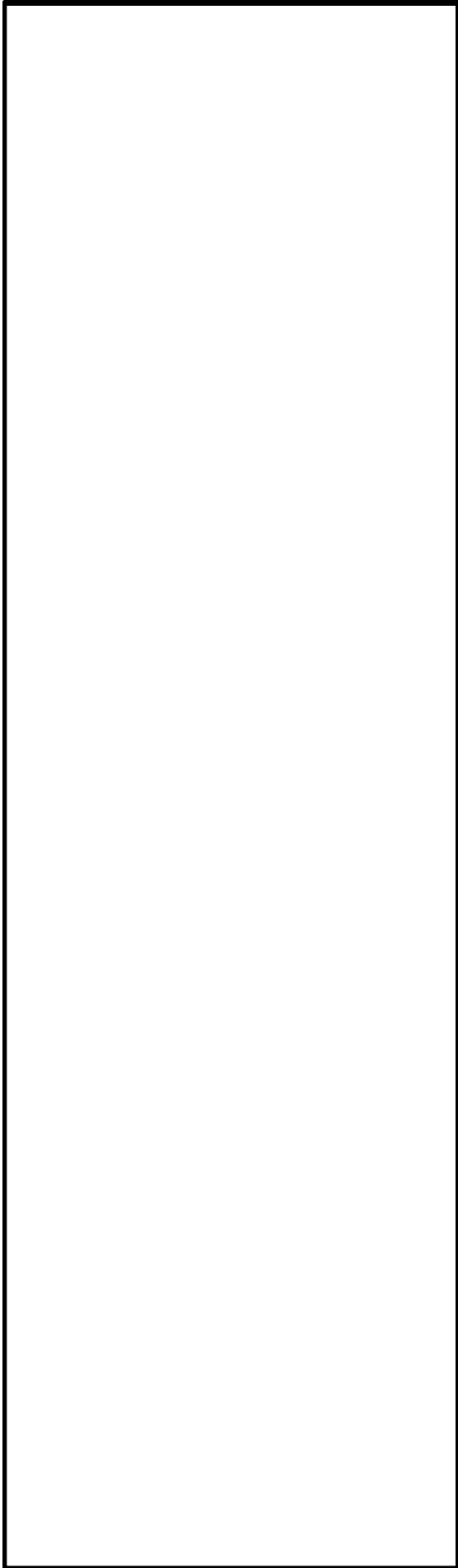


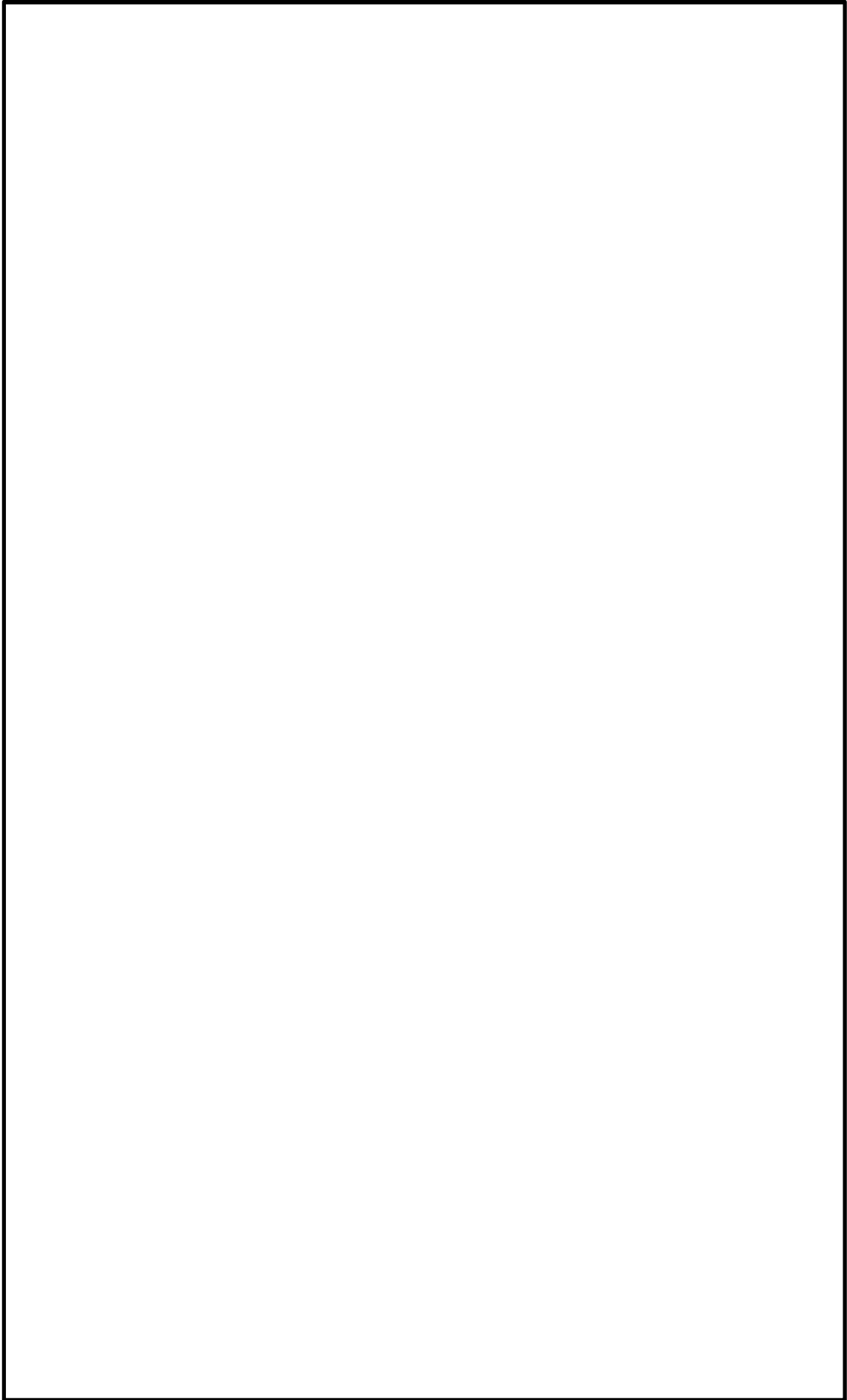


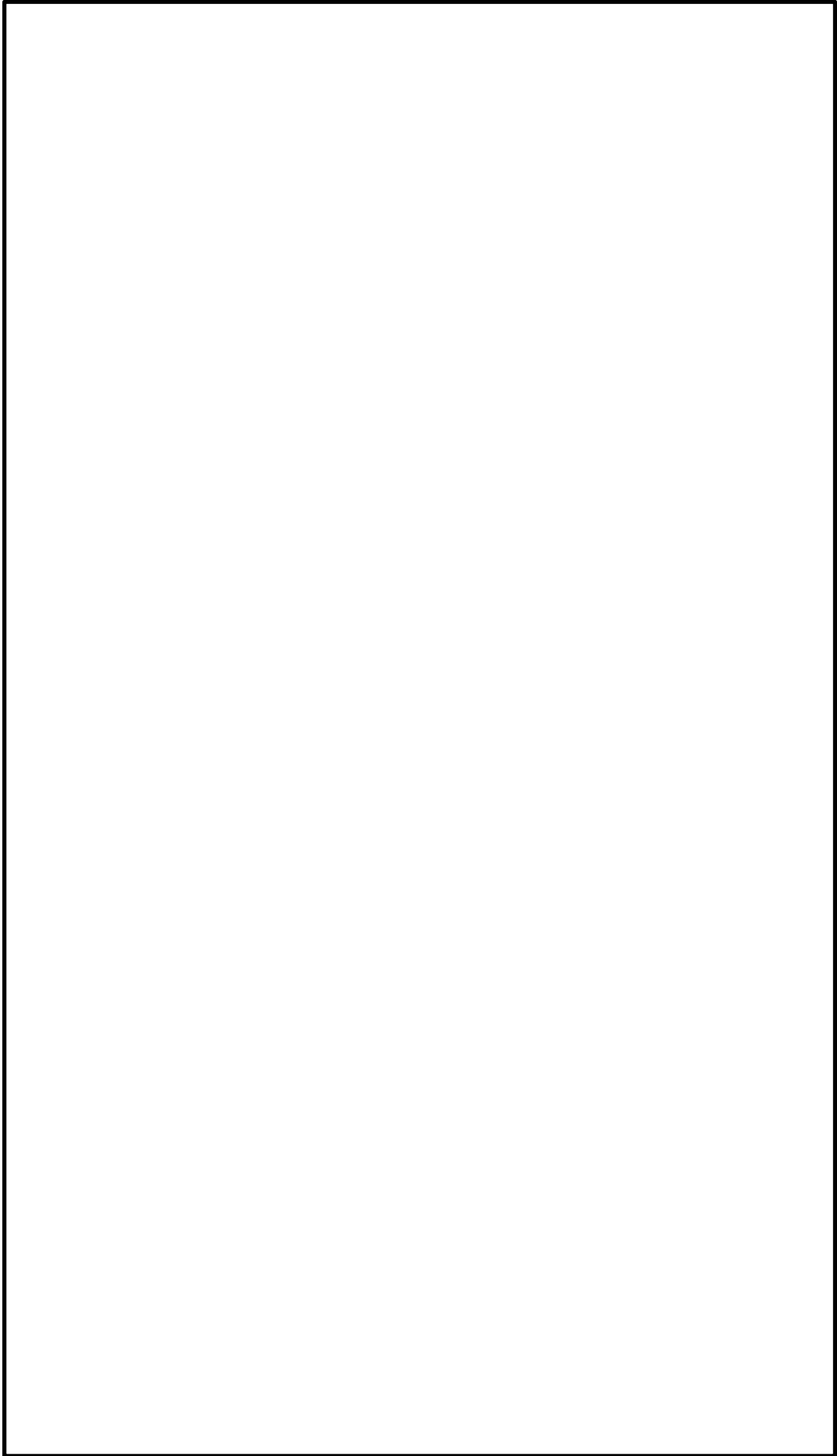


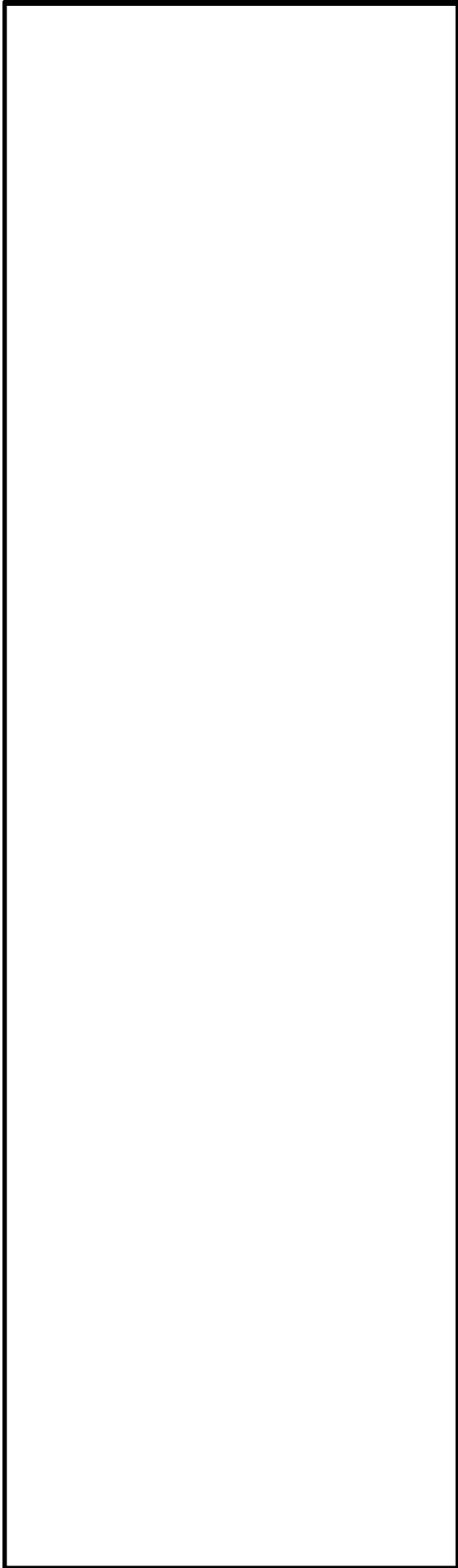


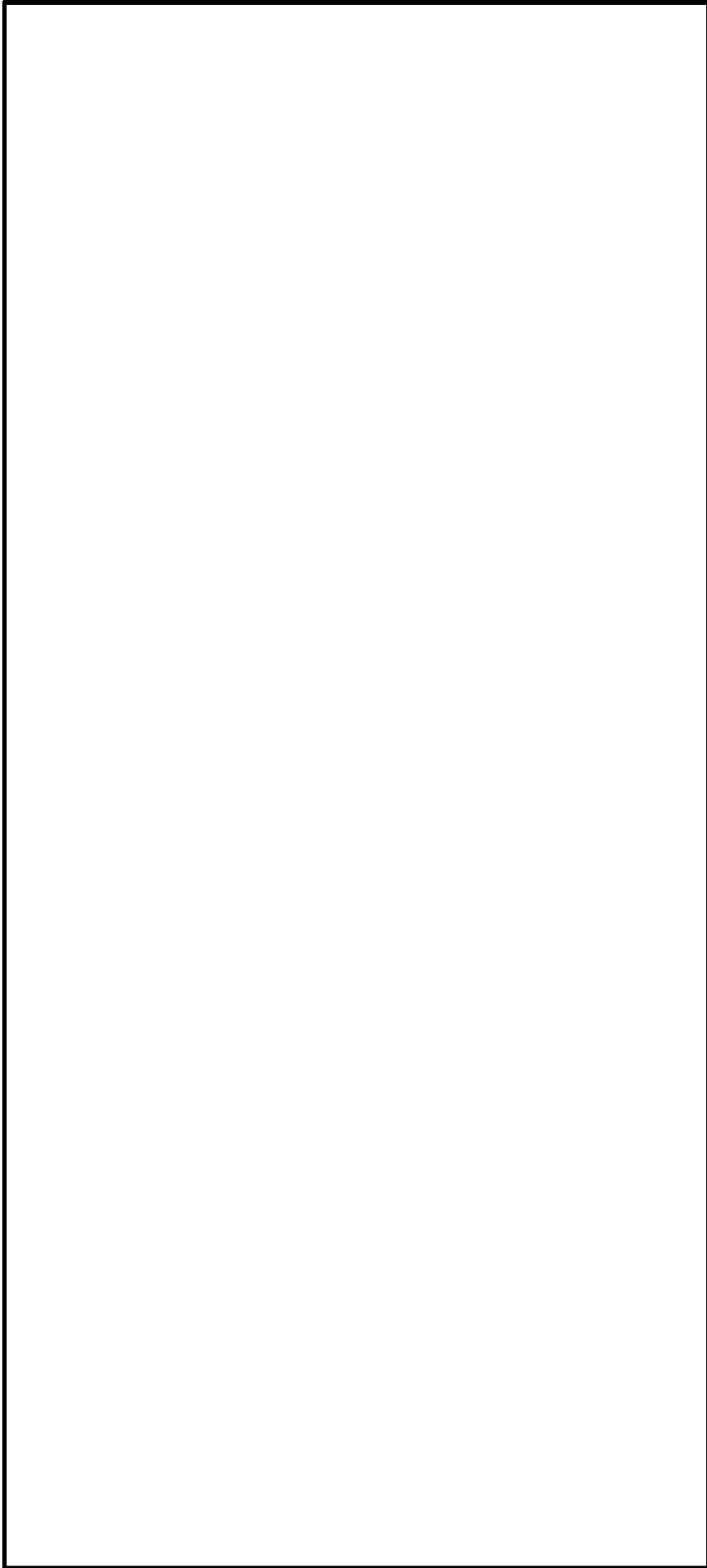


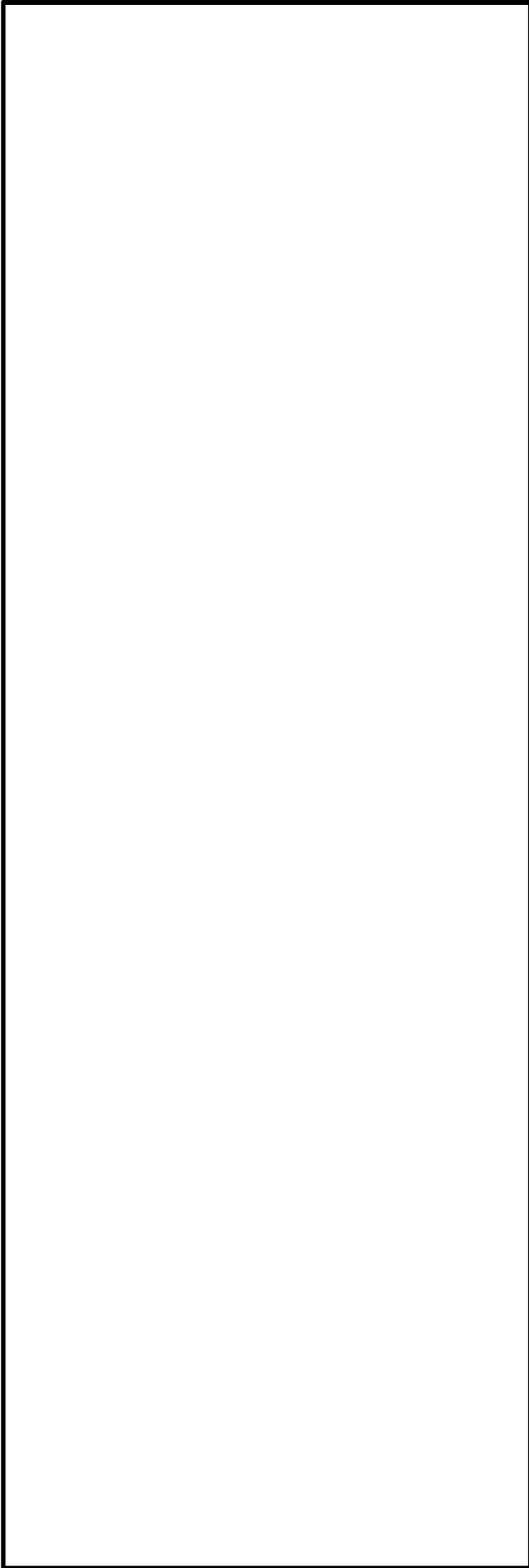


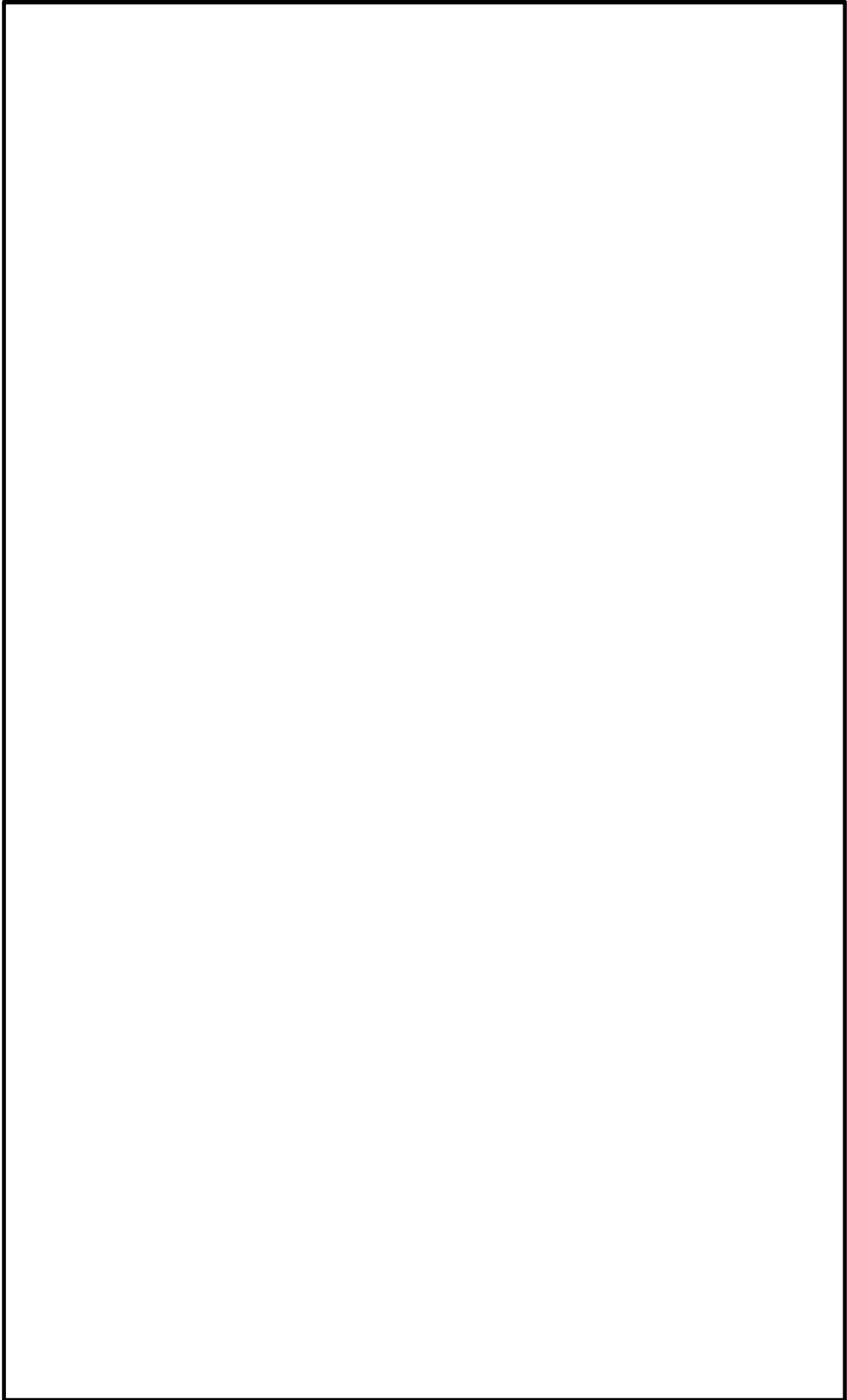


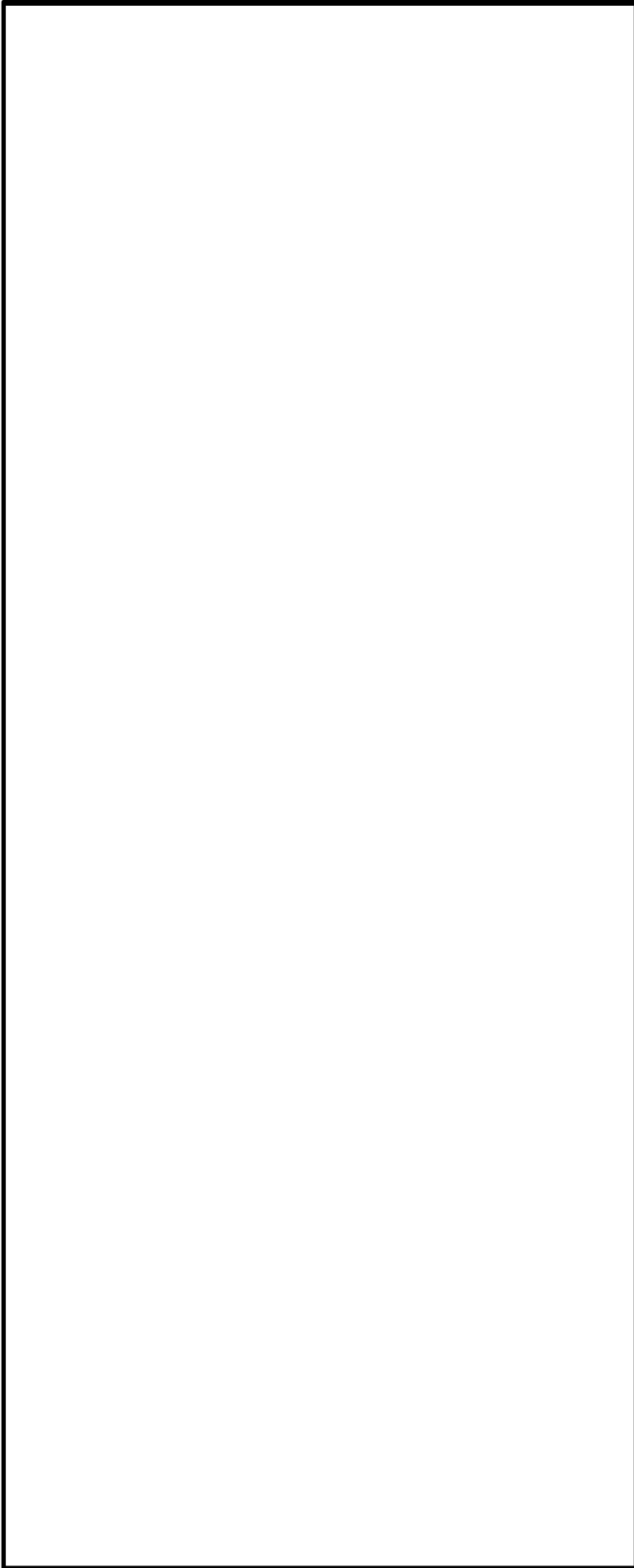












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B2F-3	火災区域安全区分	I、III

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

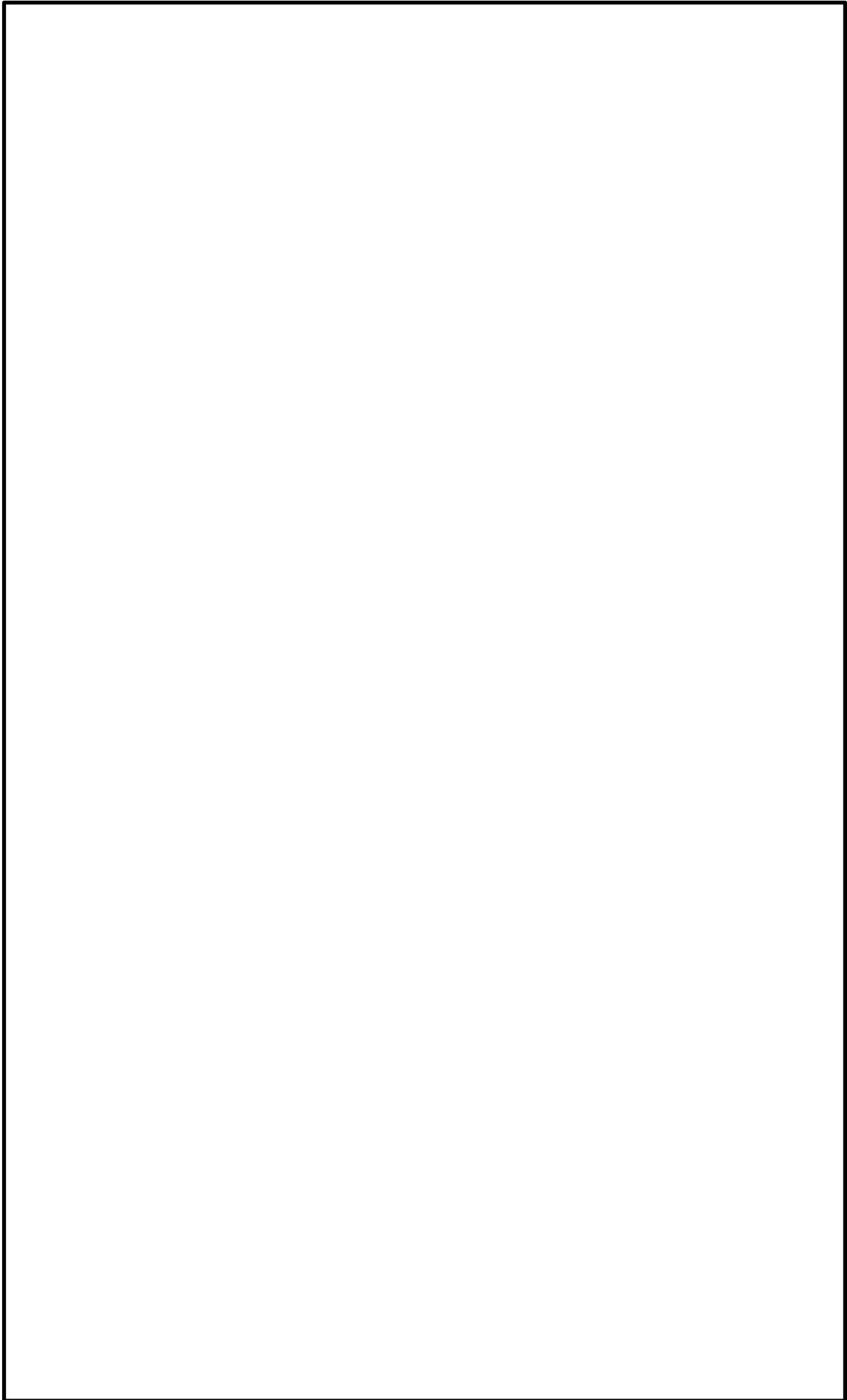
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-3

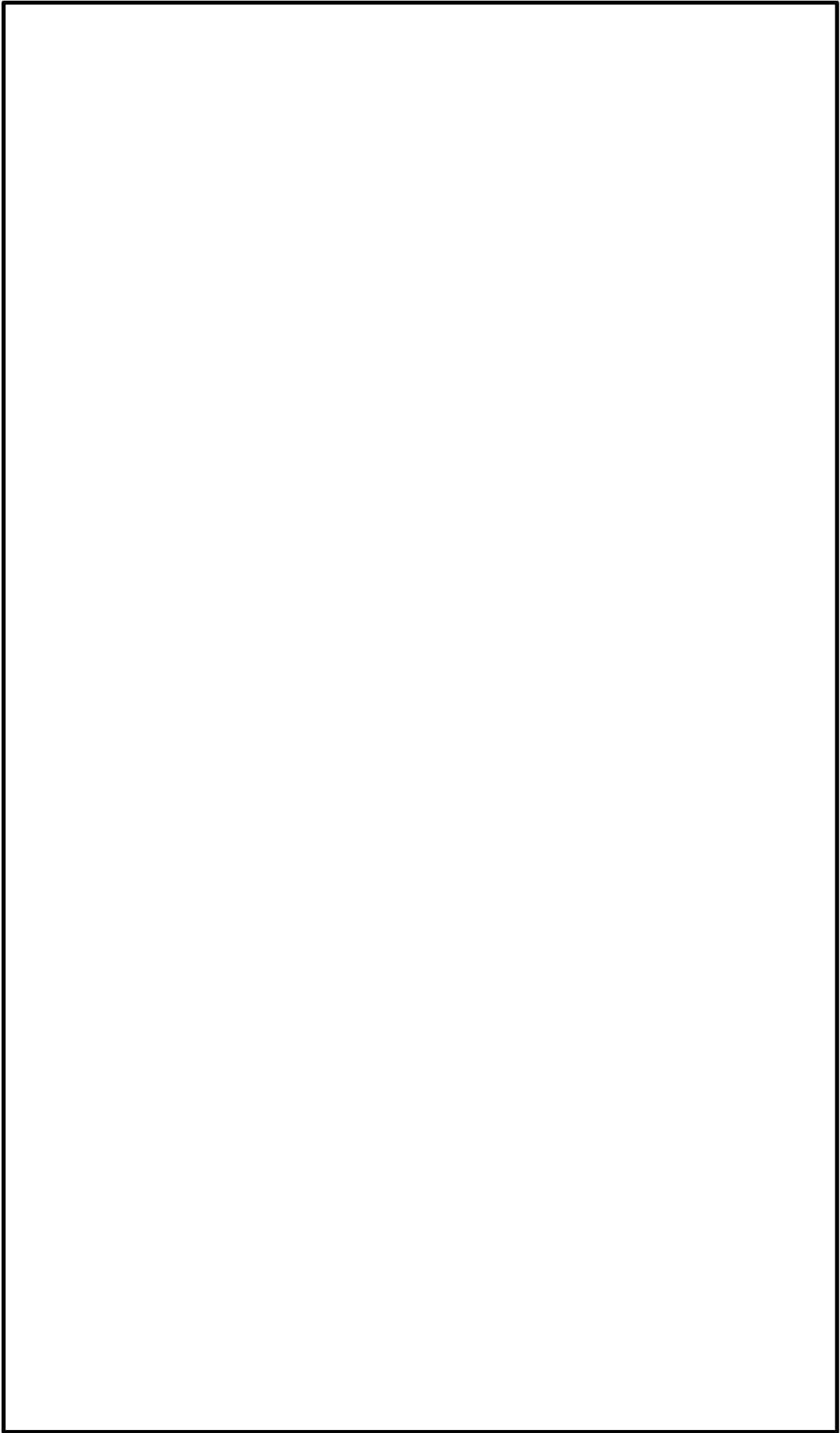
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-3

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

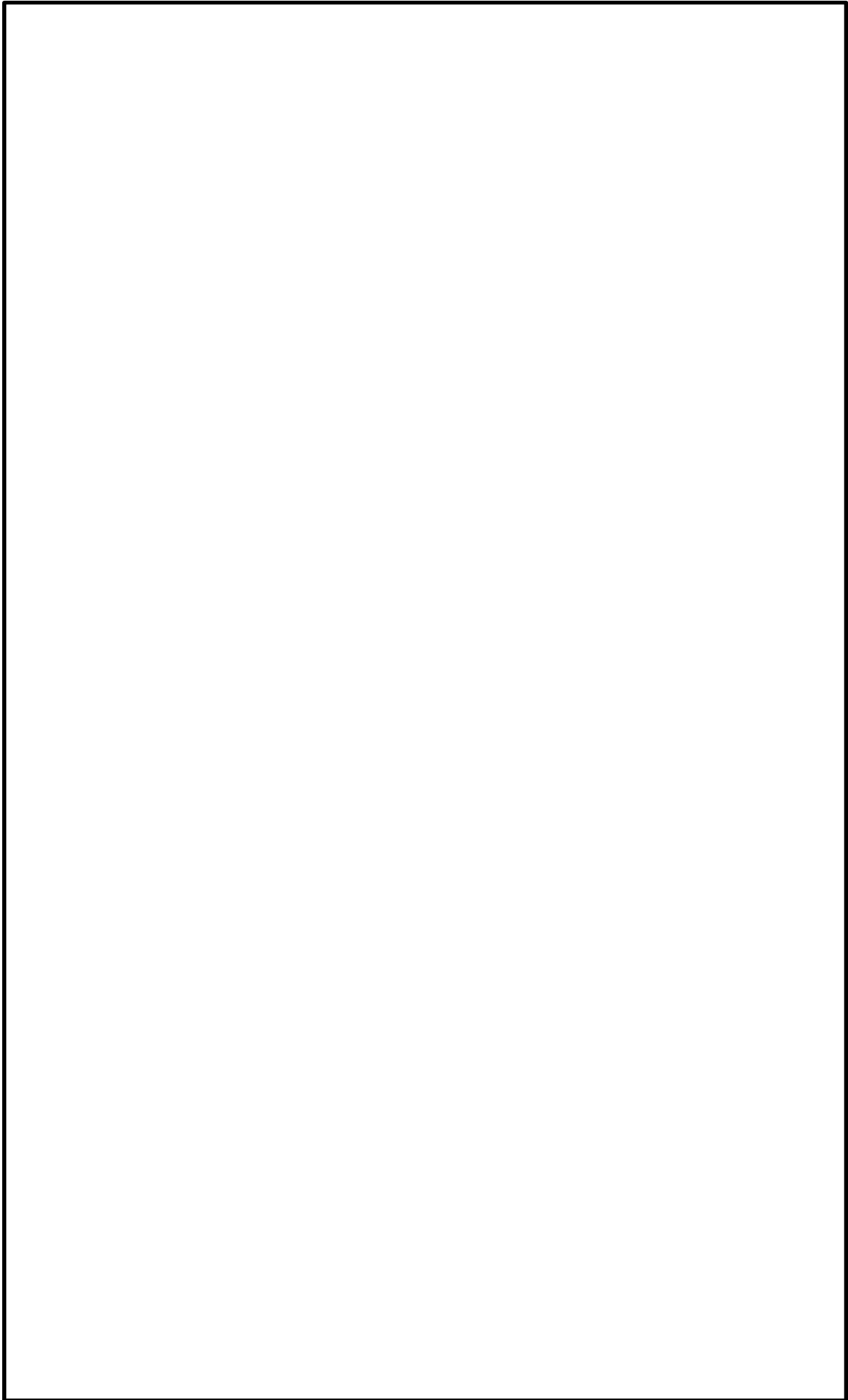
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-4

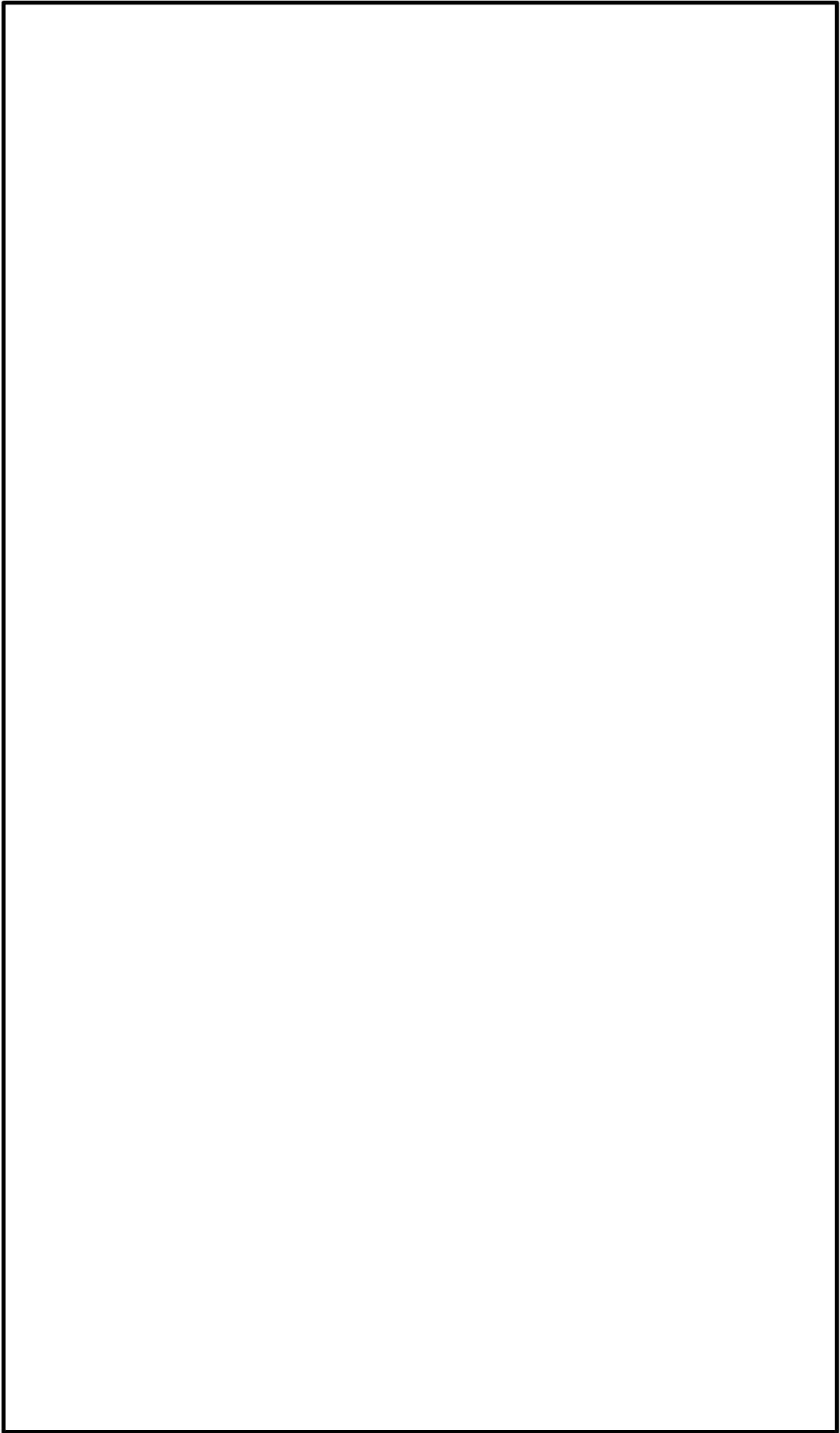
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-4

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

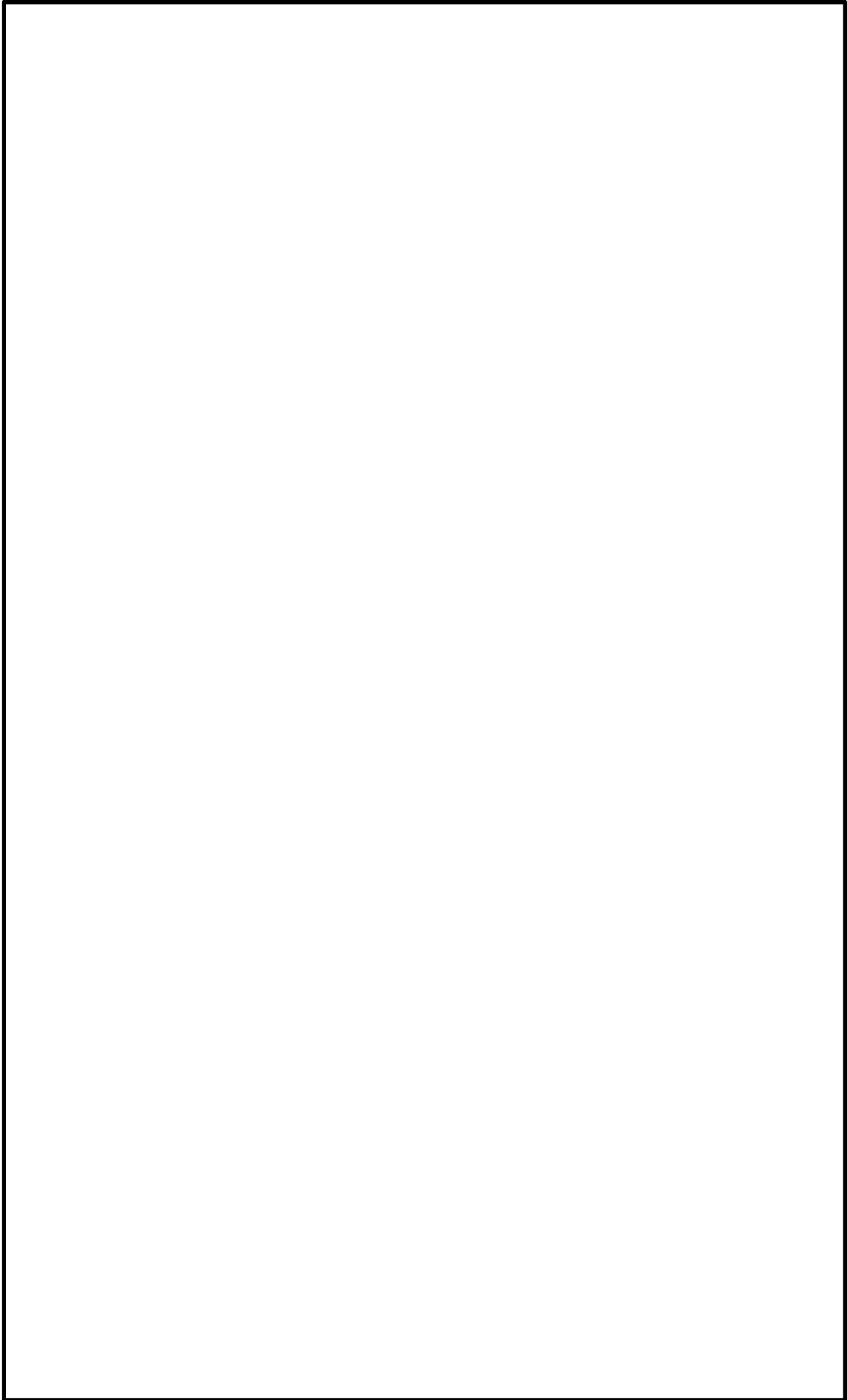
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-5

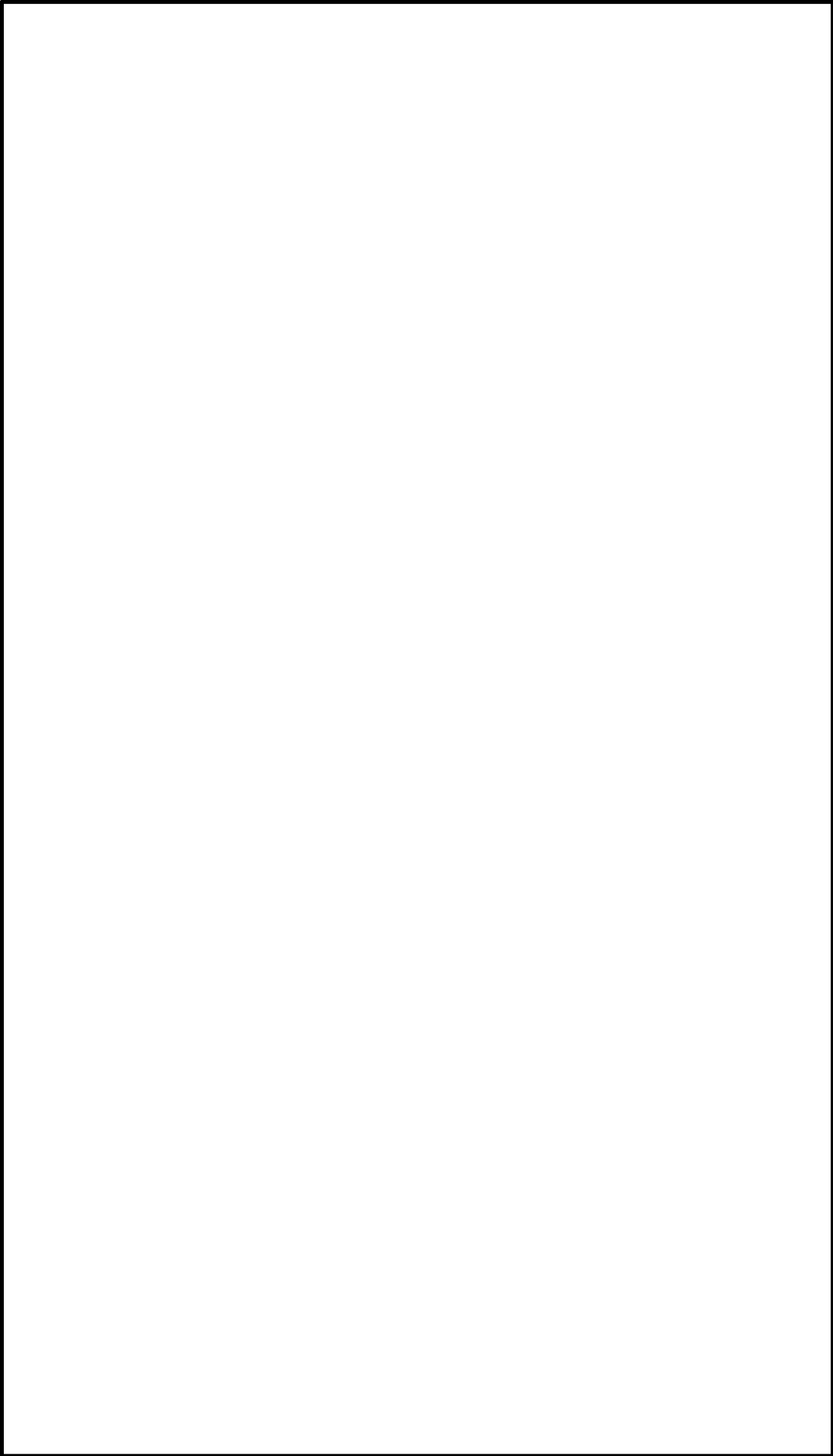
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-5

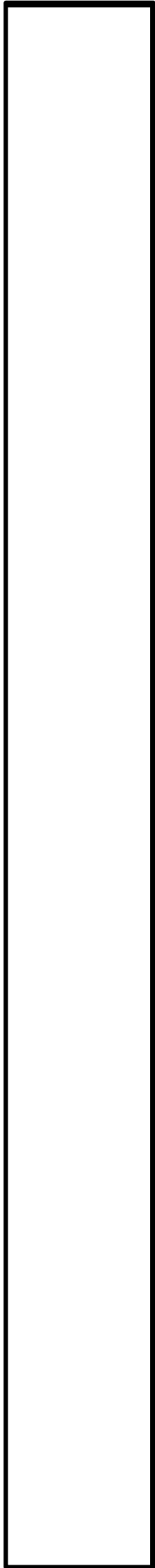
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-5

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

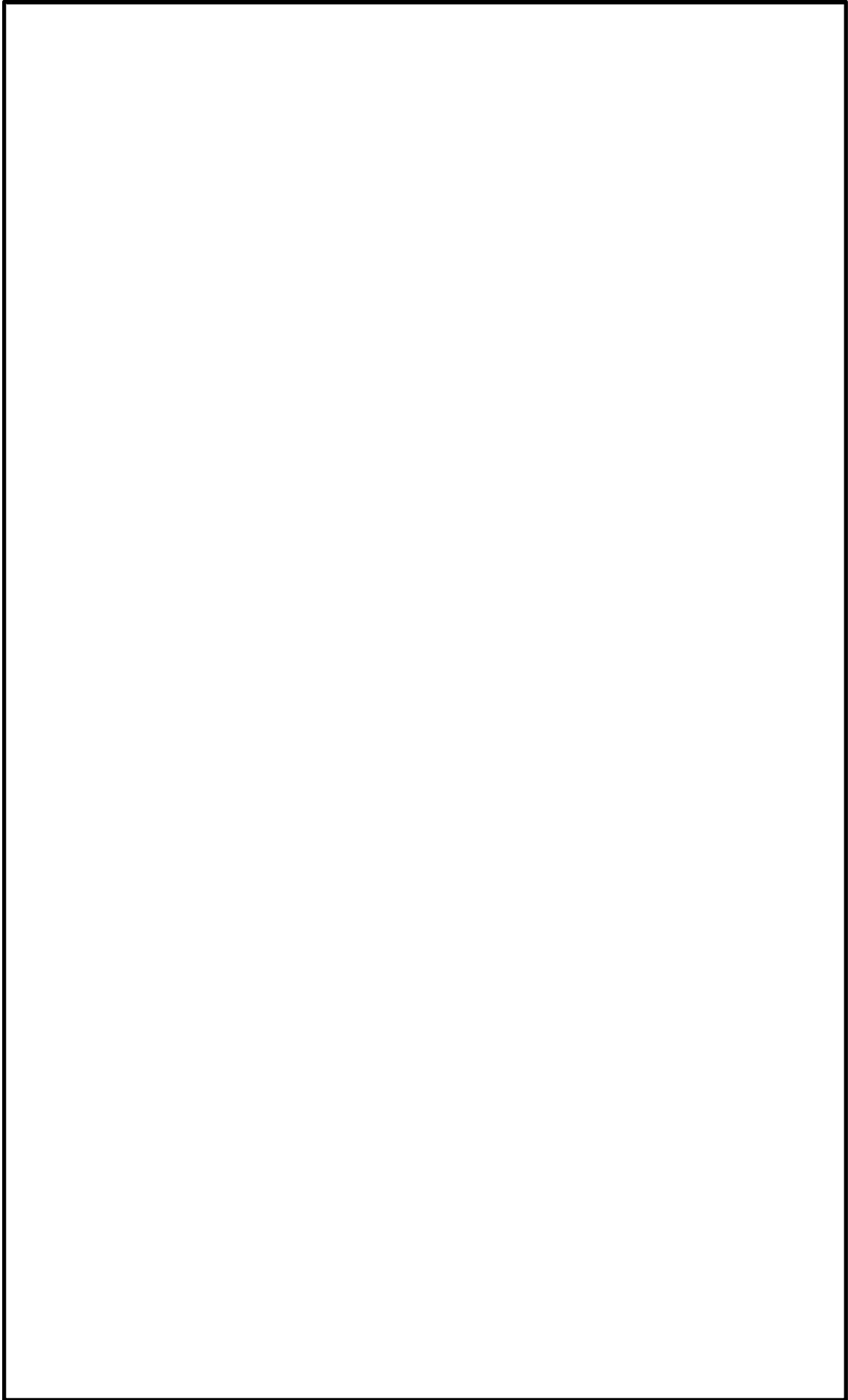
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-6

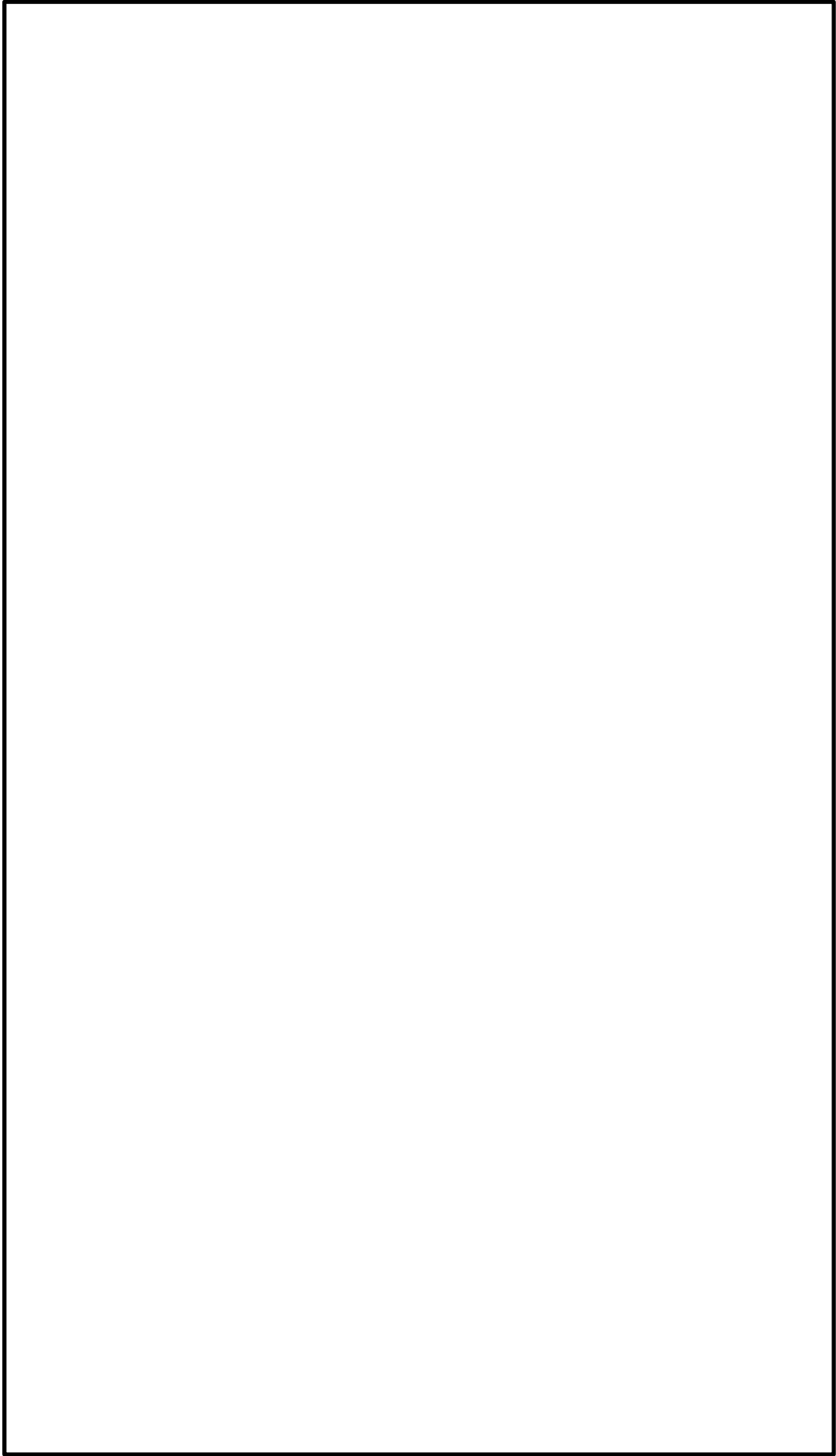
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-6

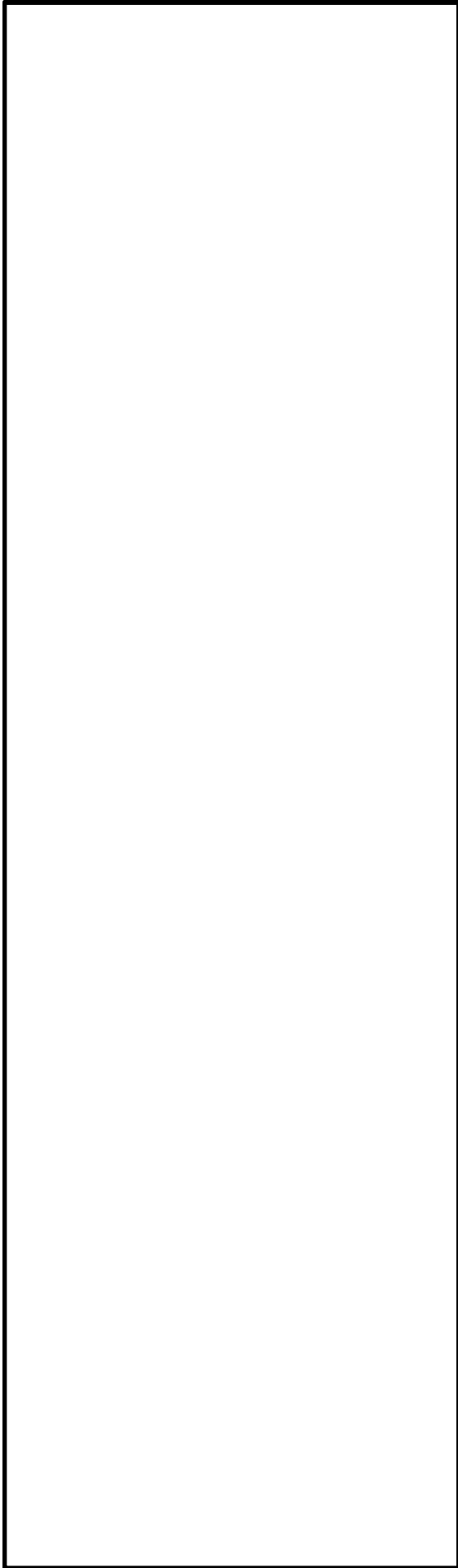
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-6

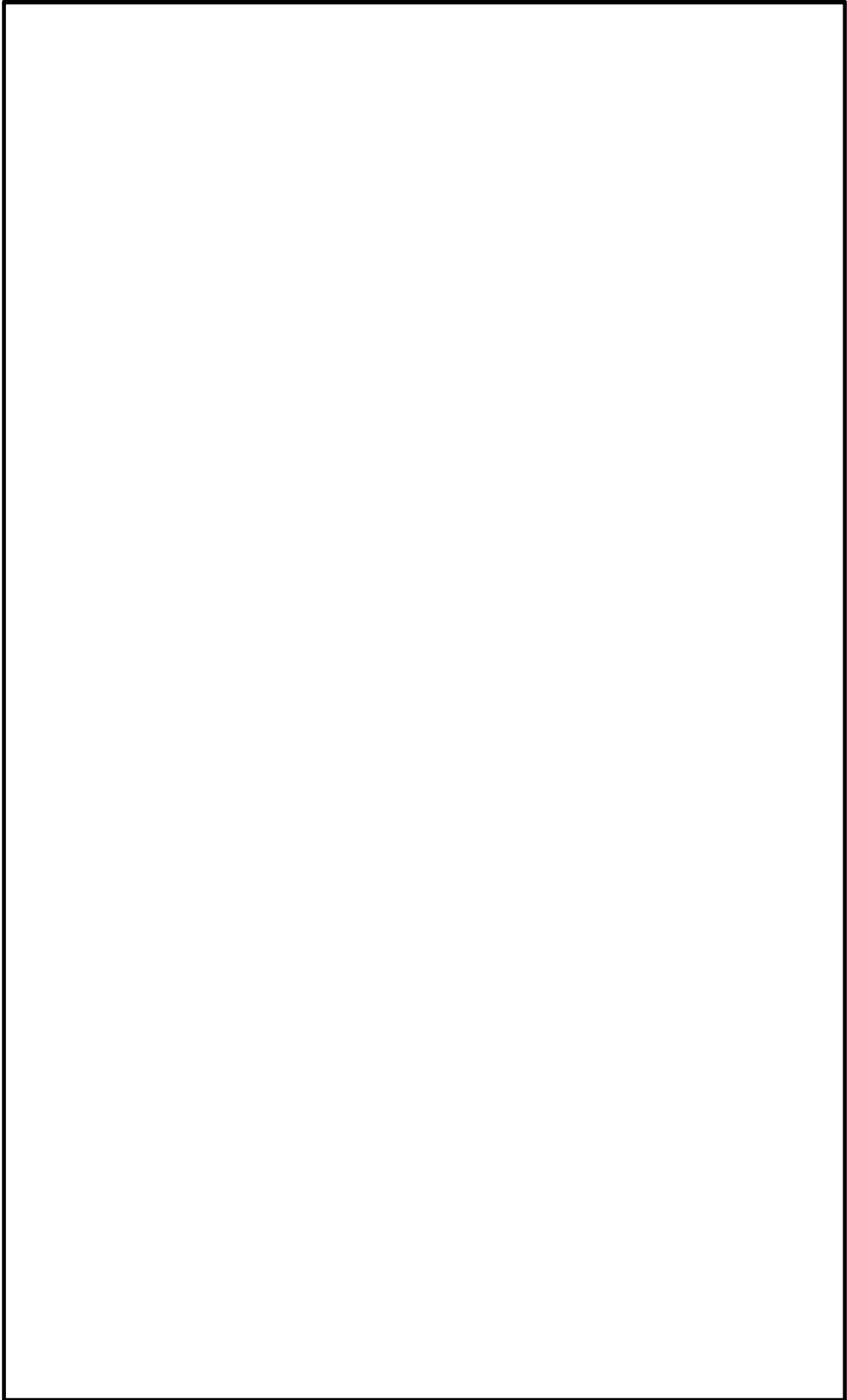
火災区域特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-6

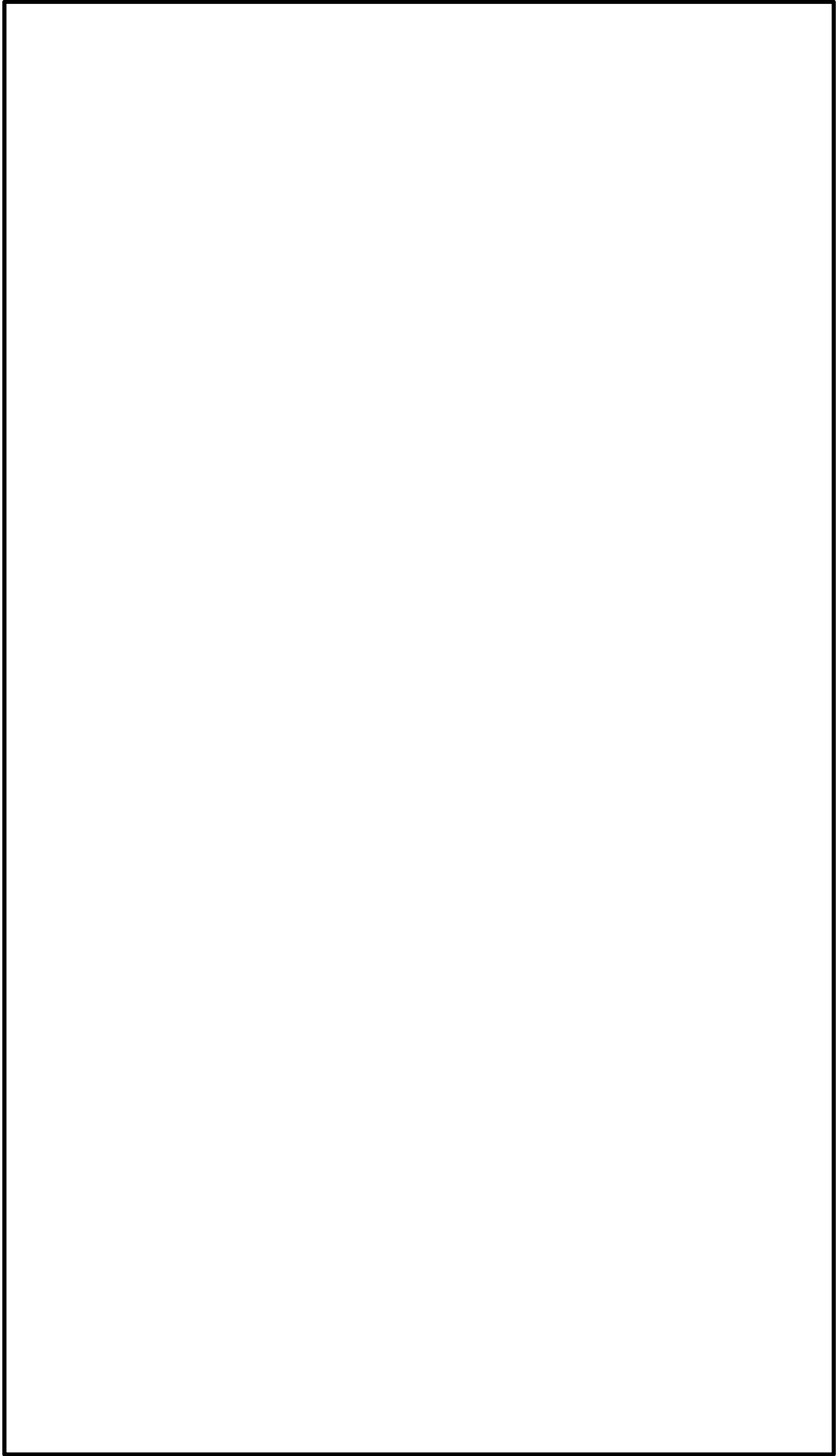
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-6

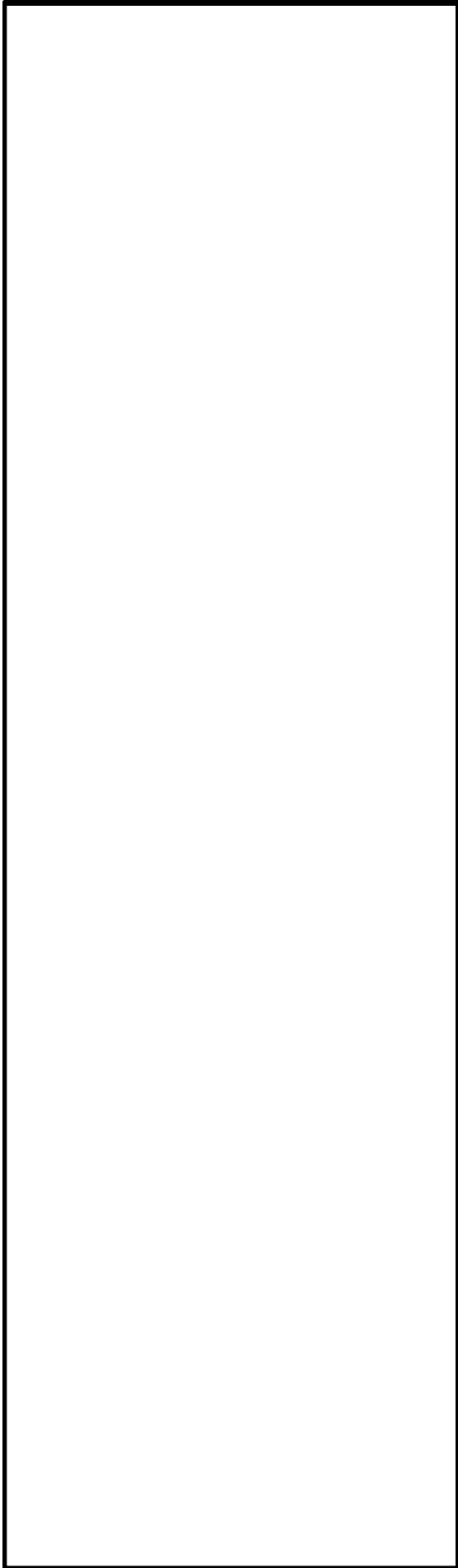


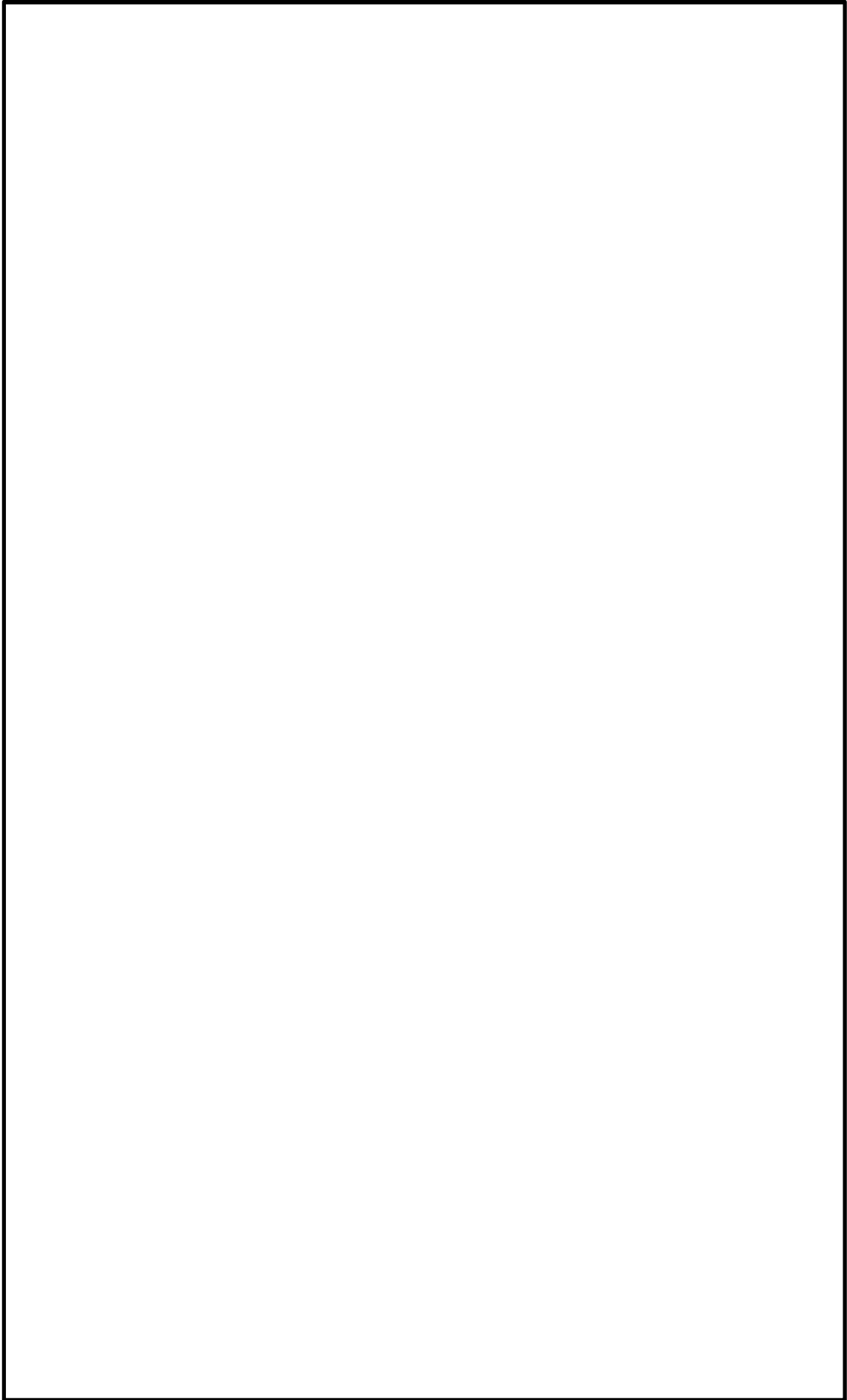


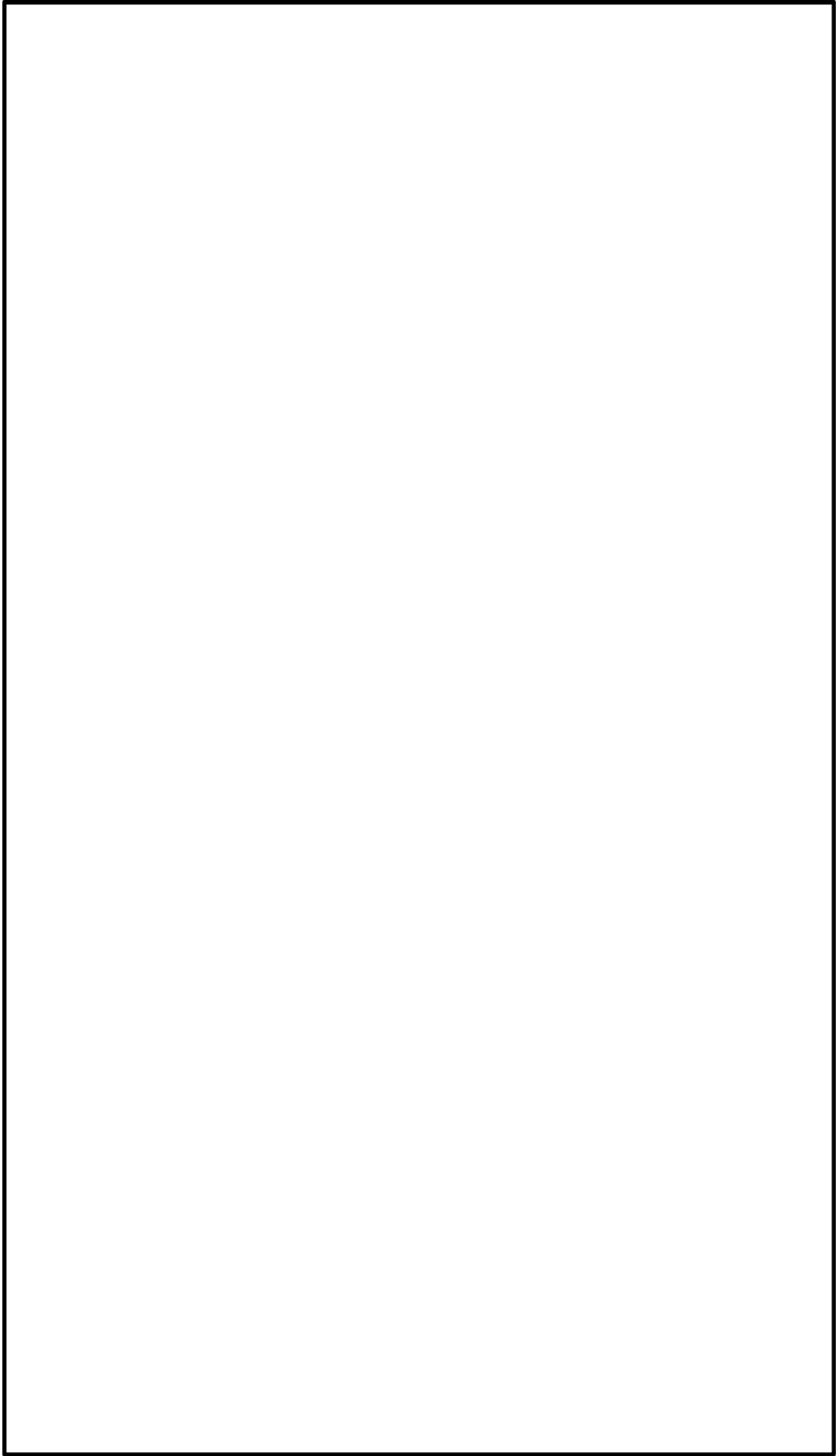


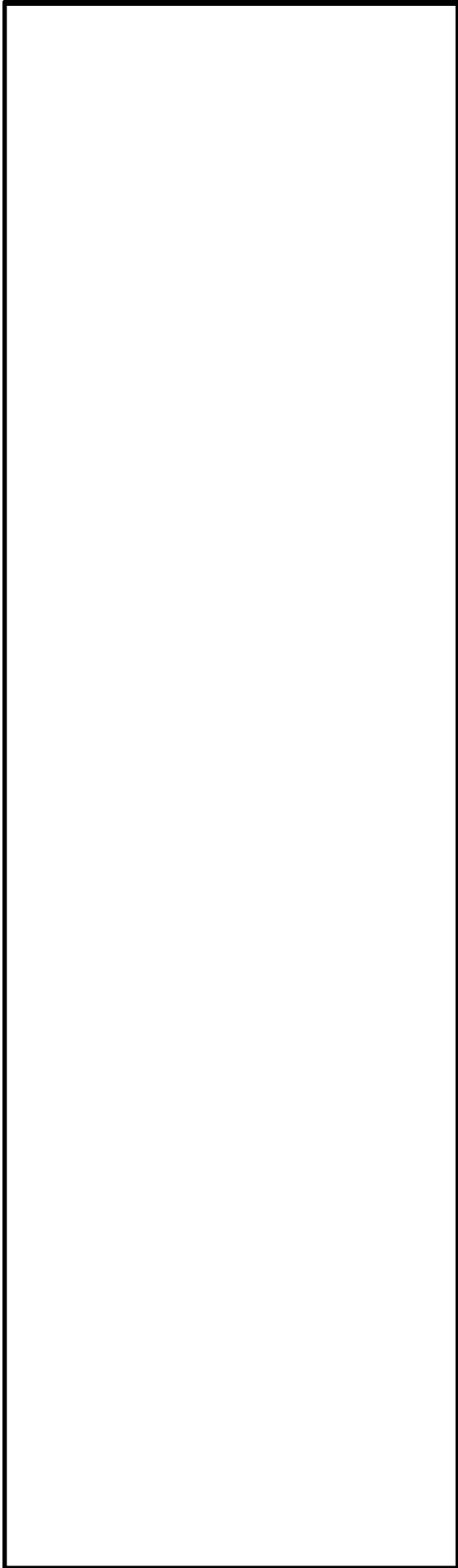


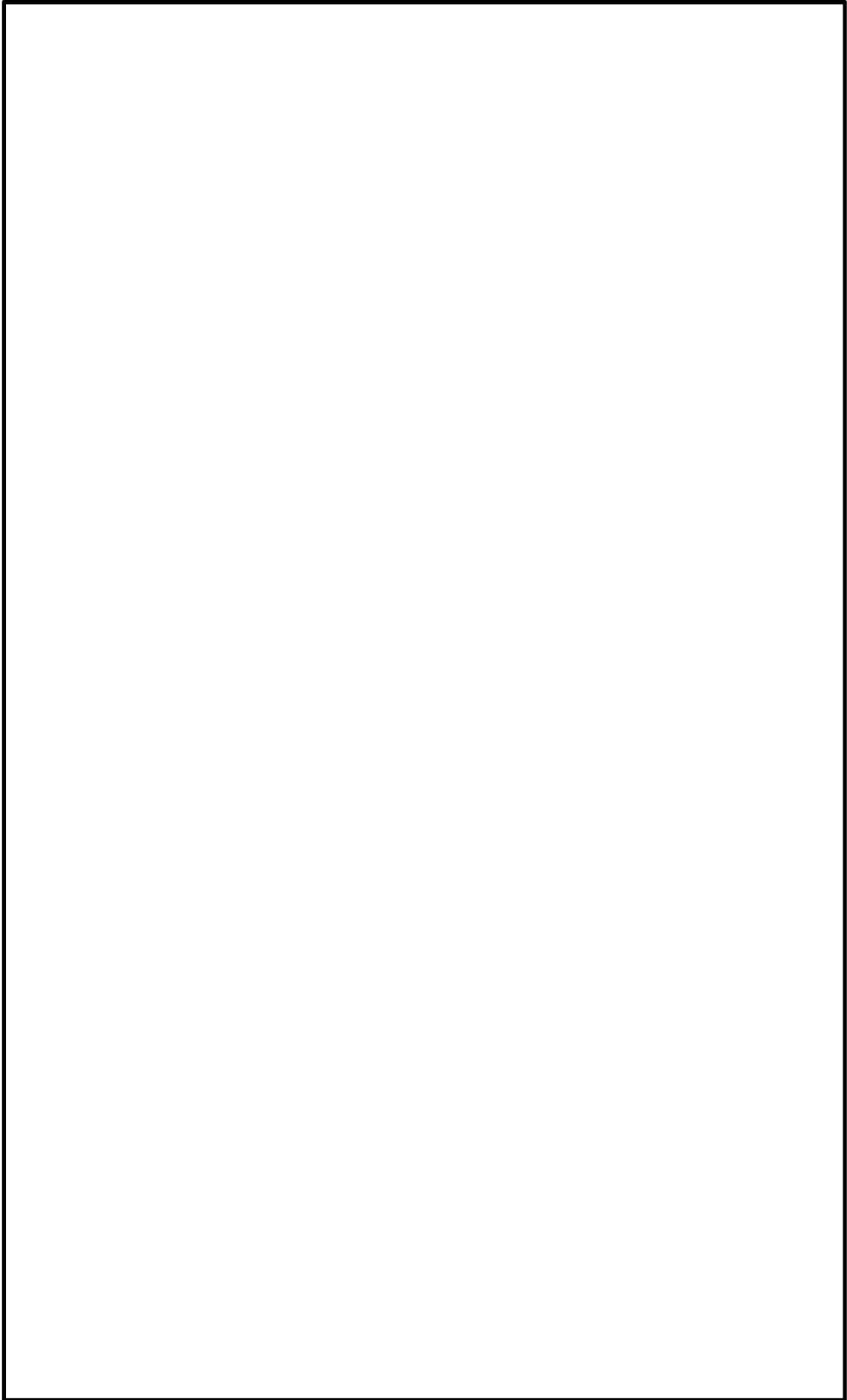


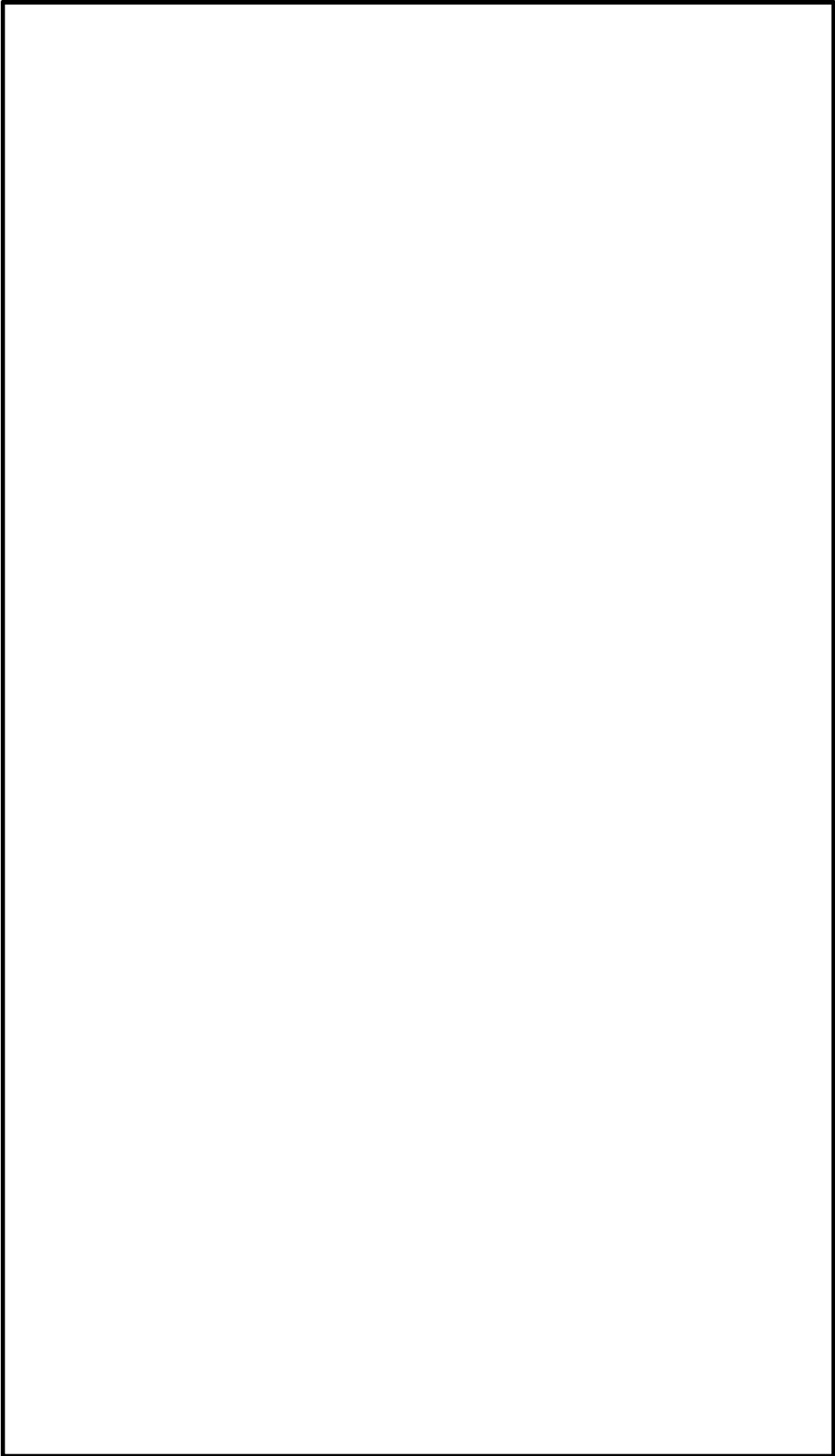


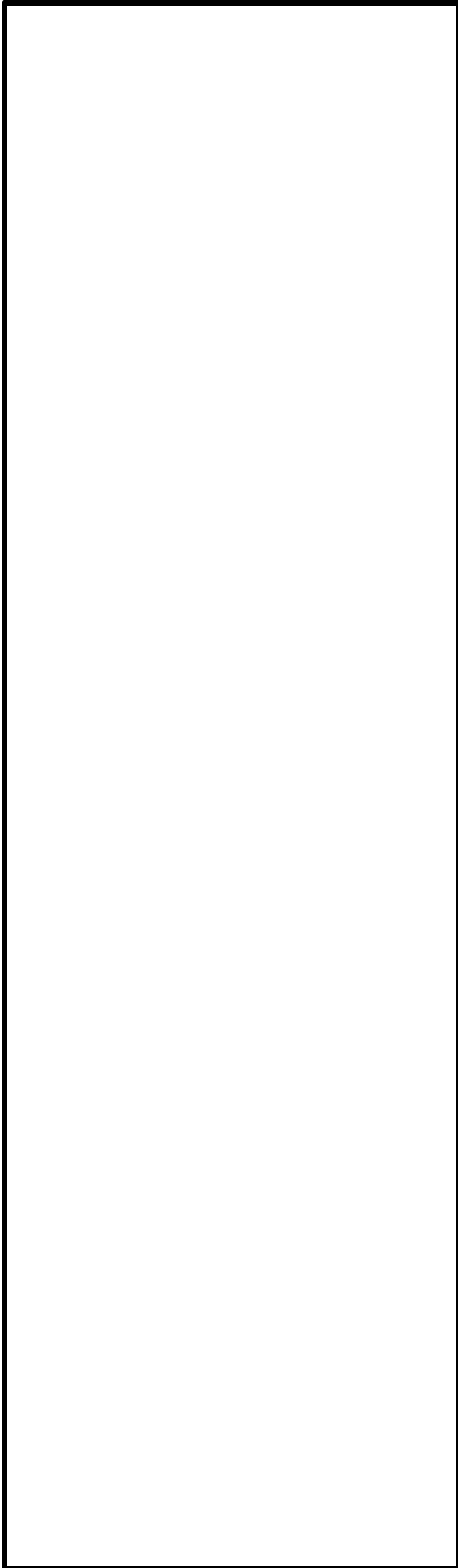


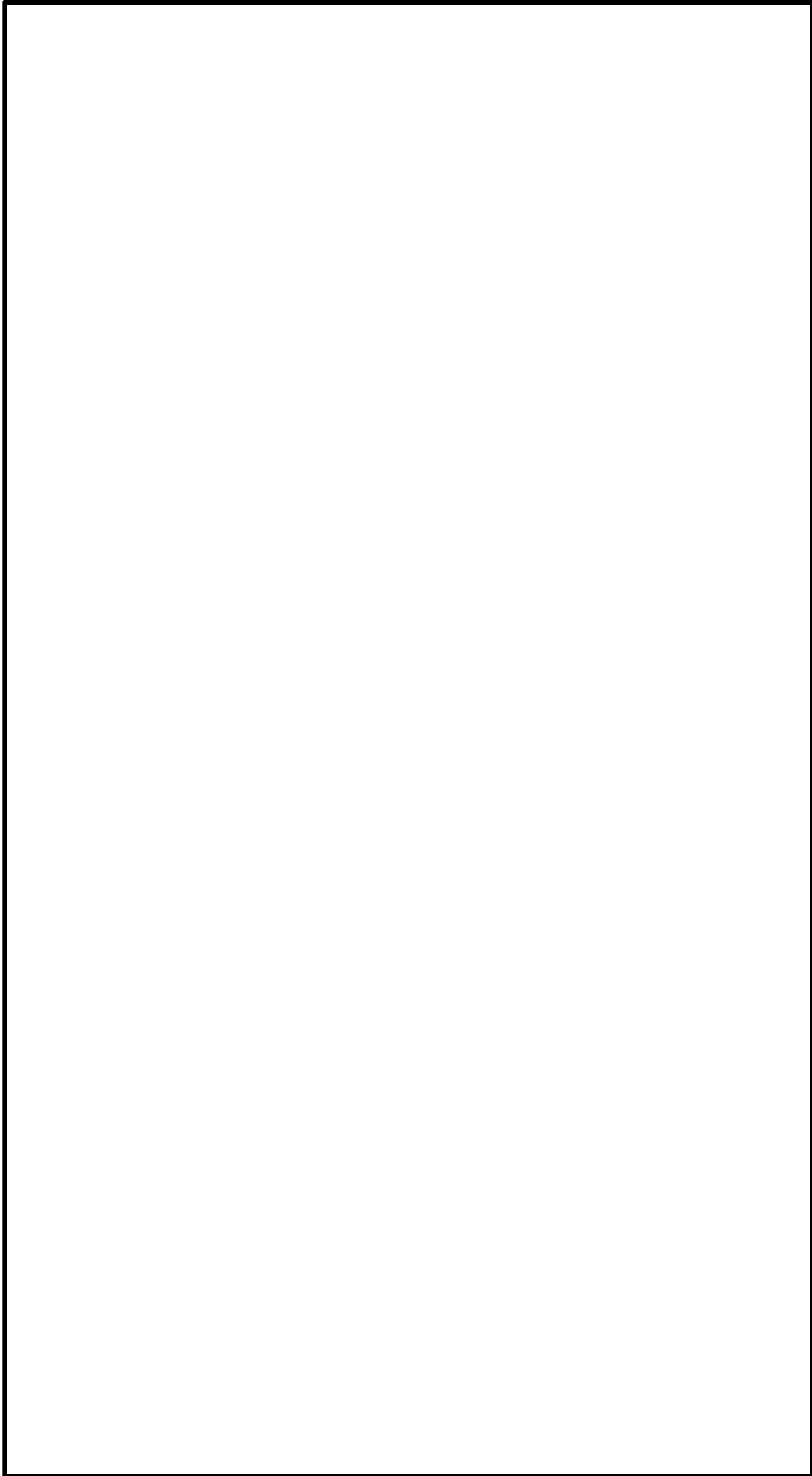


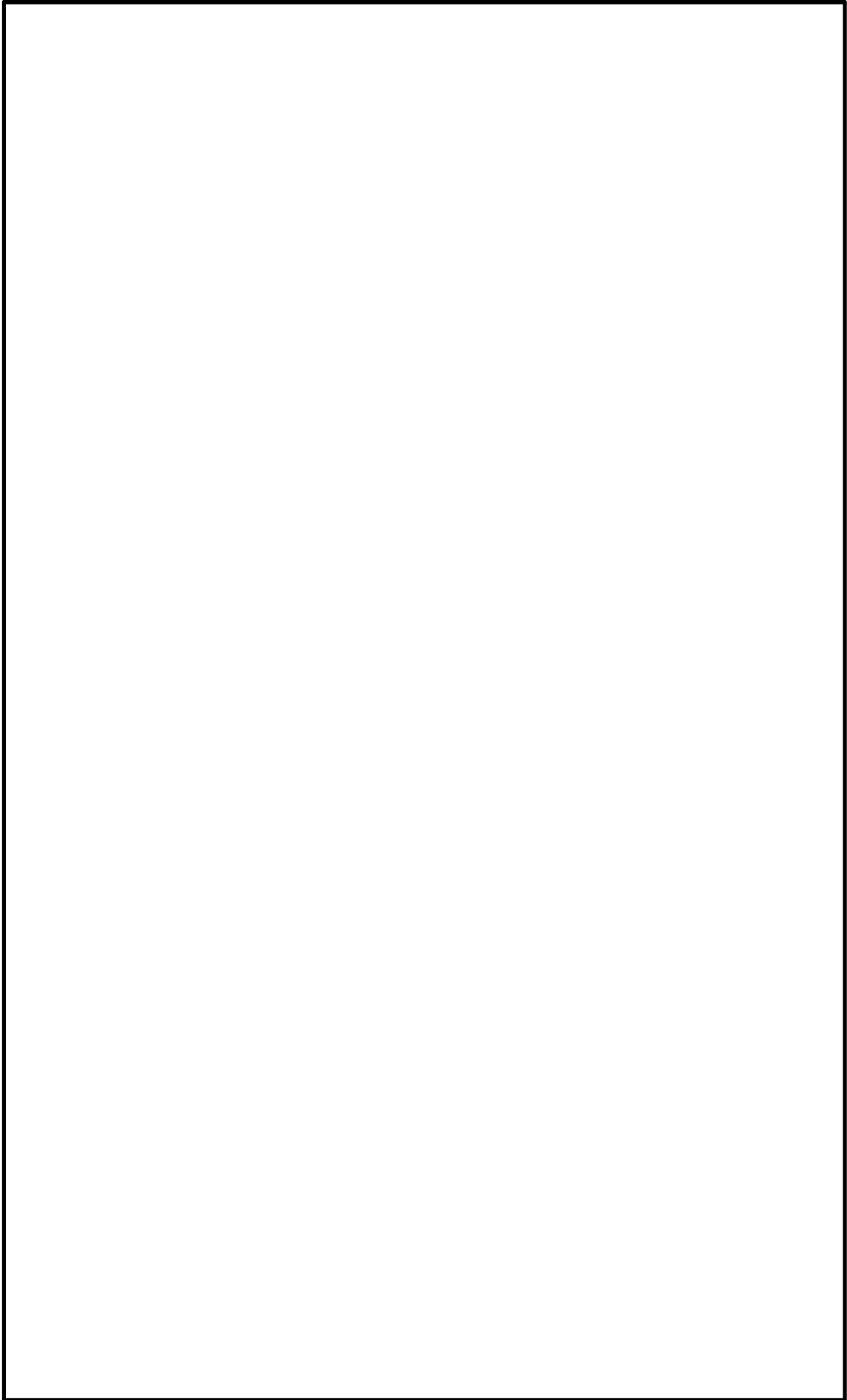


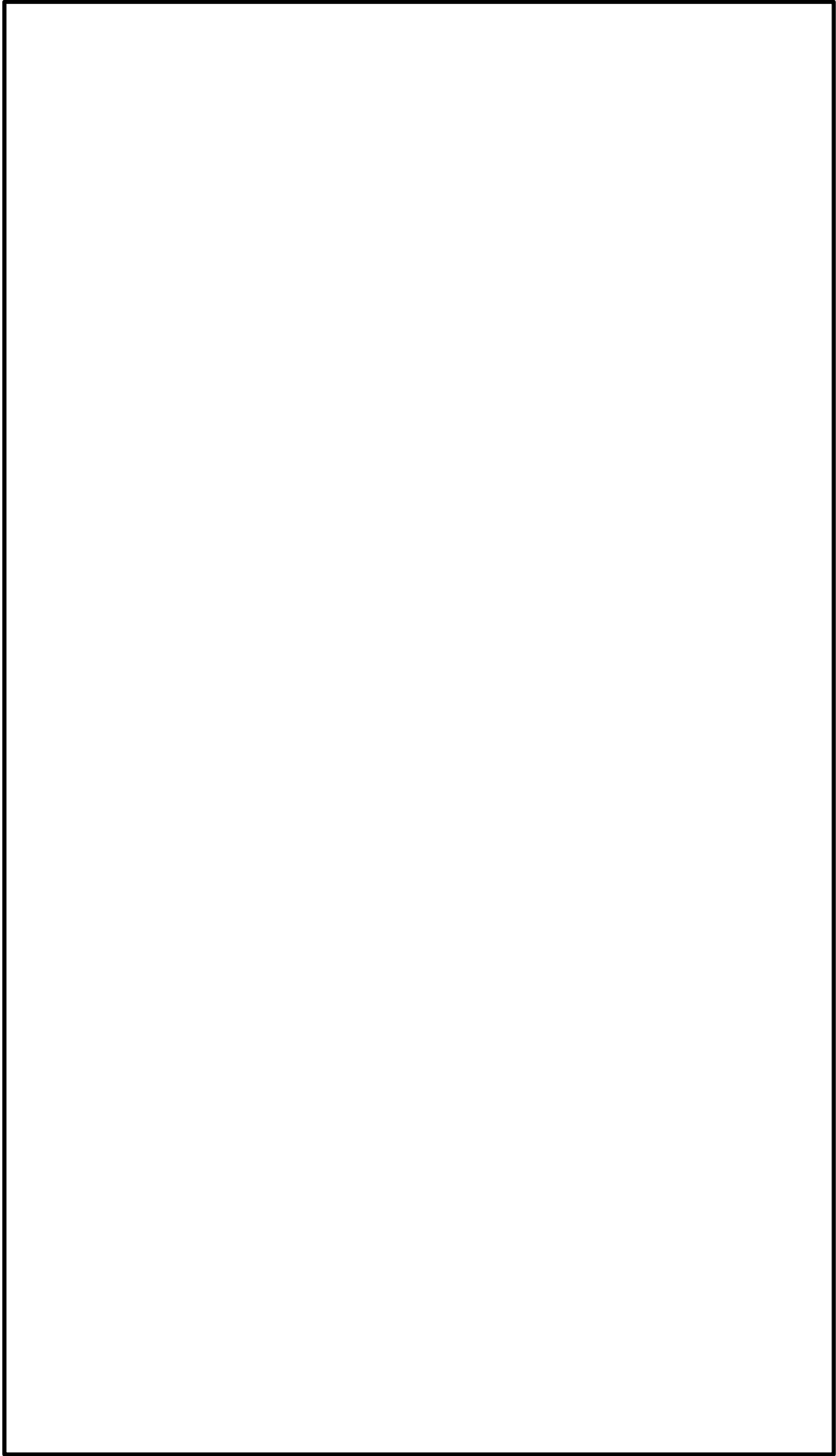


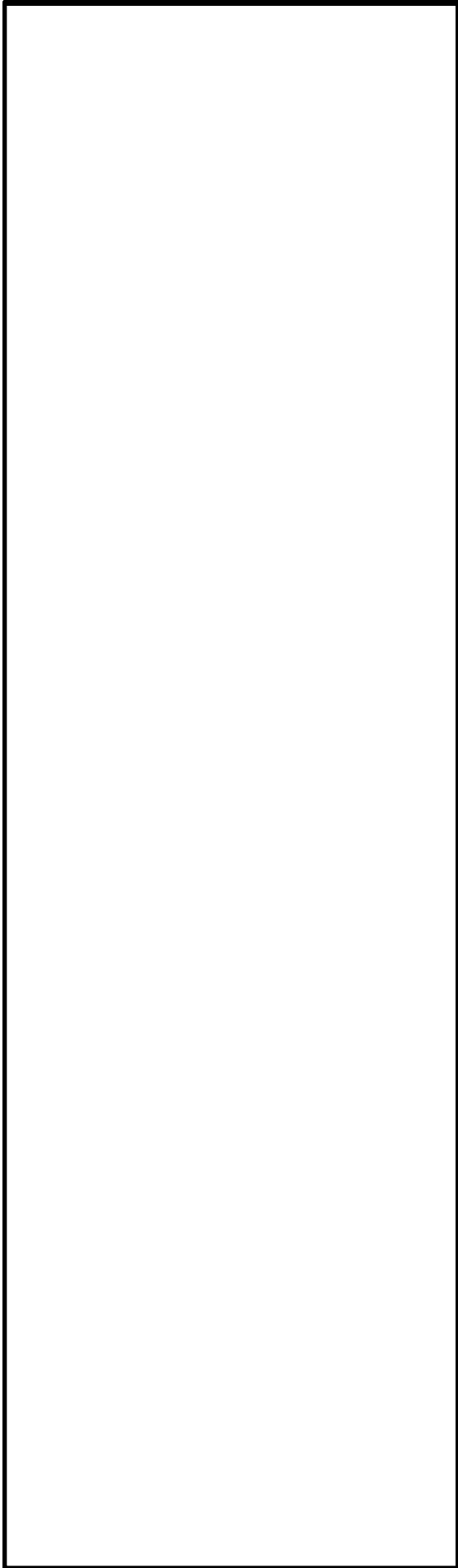


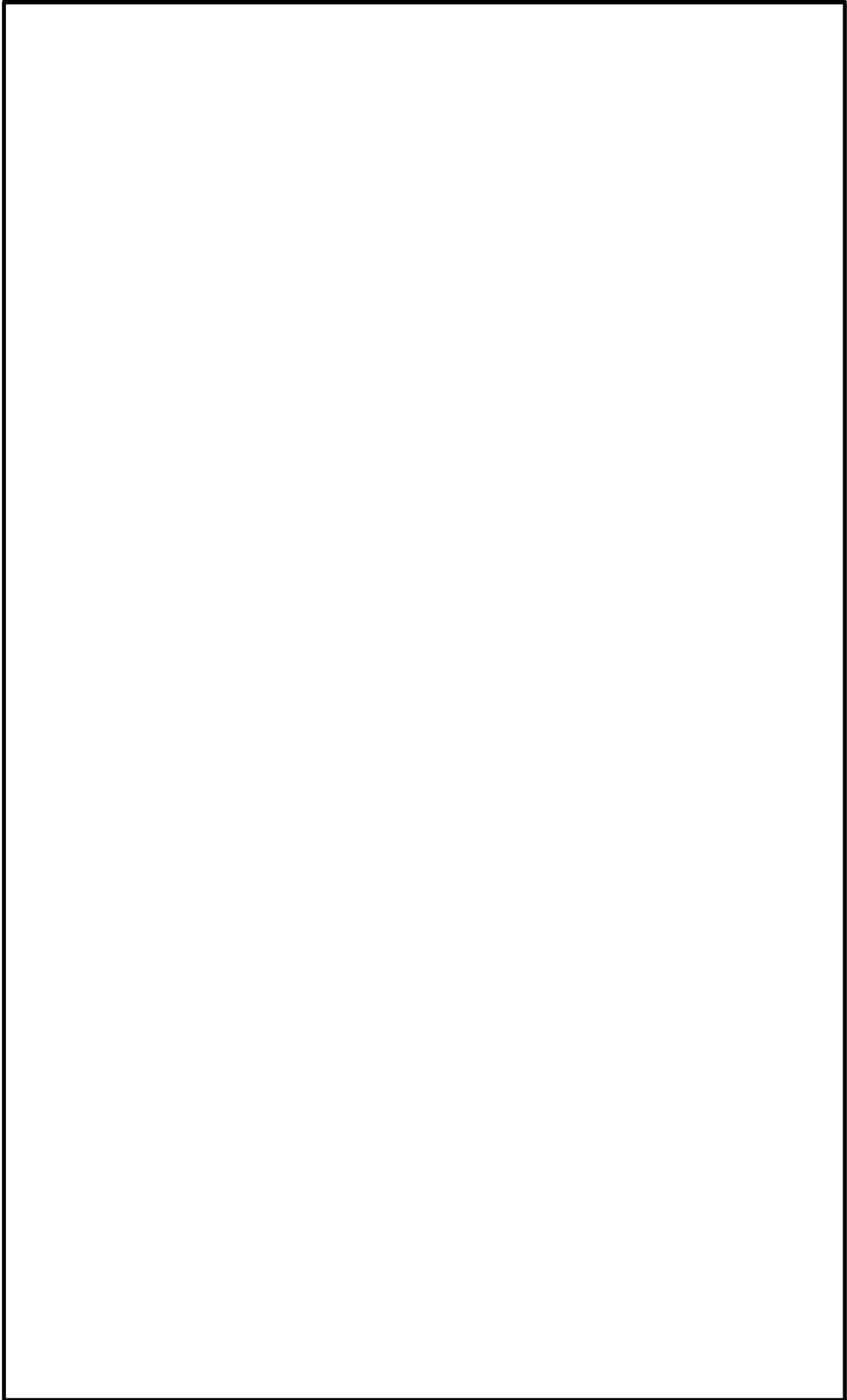


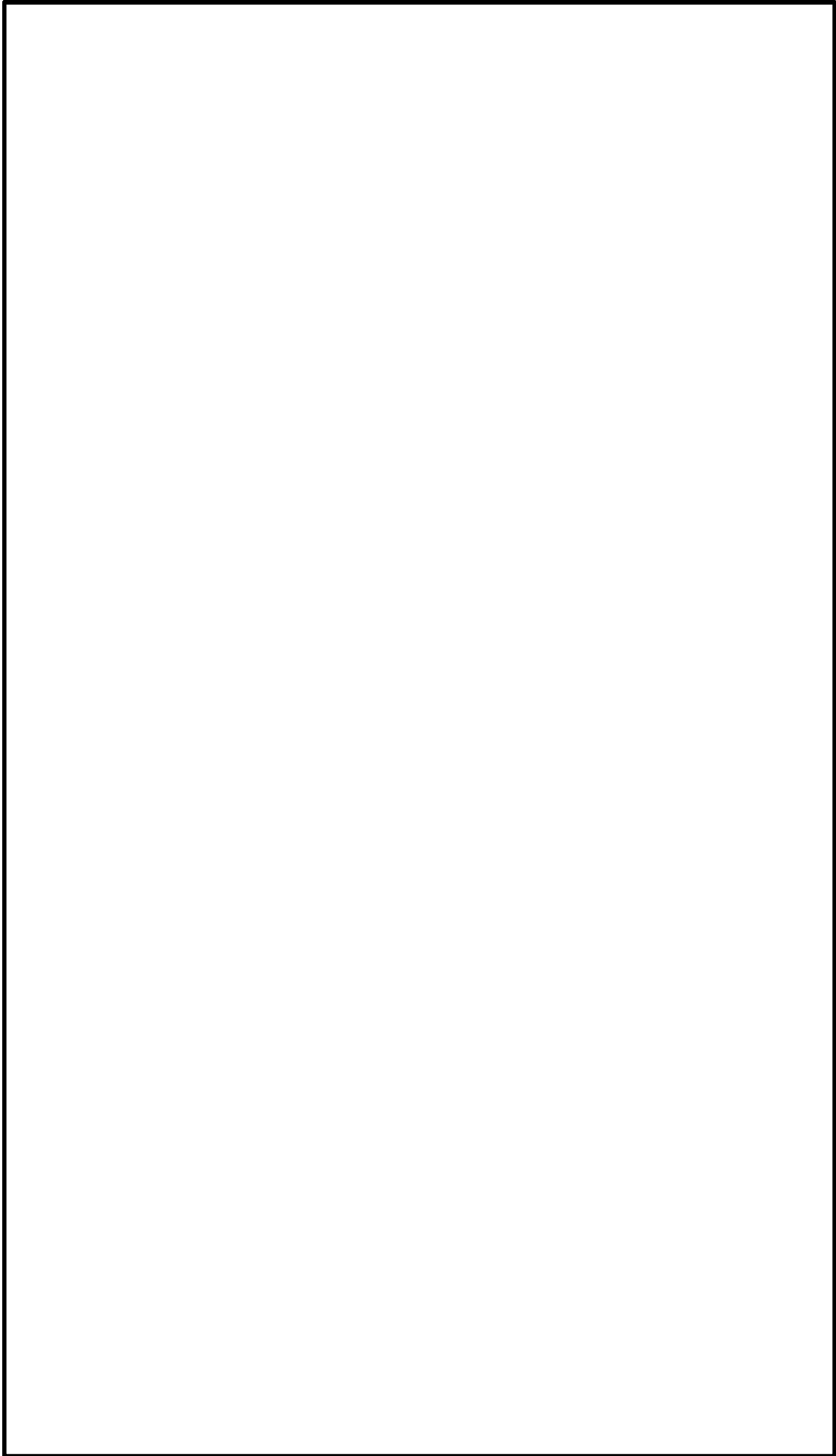


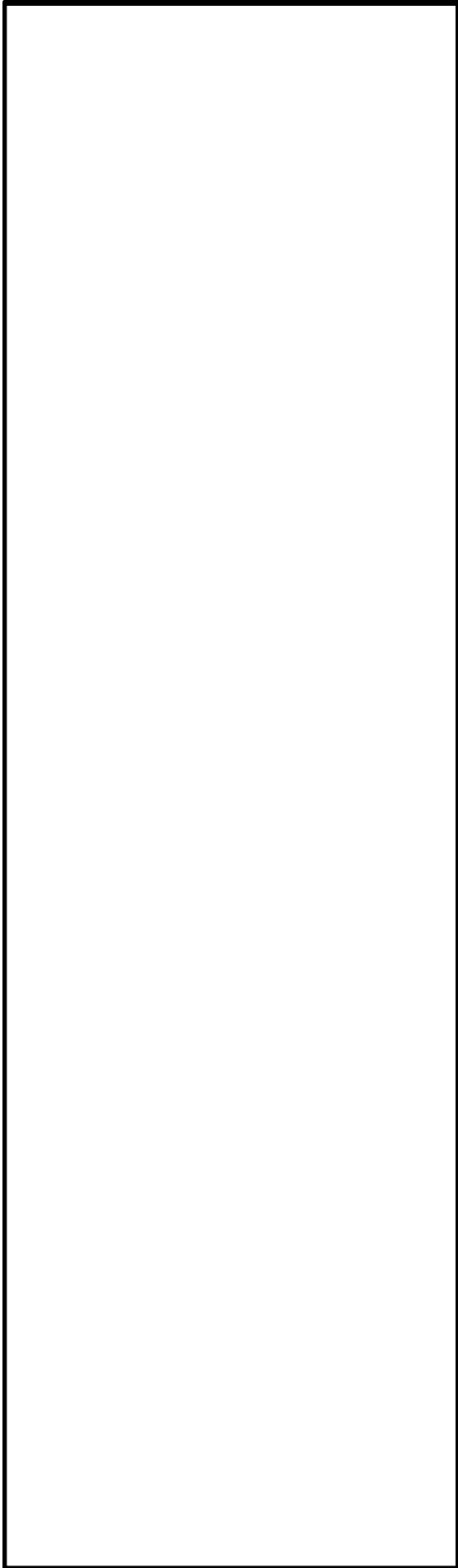


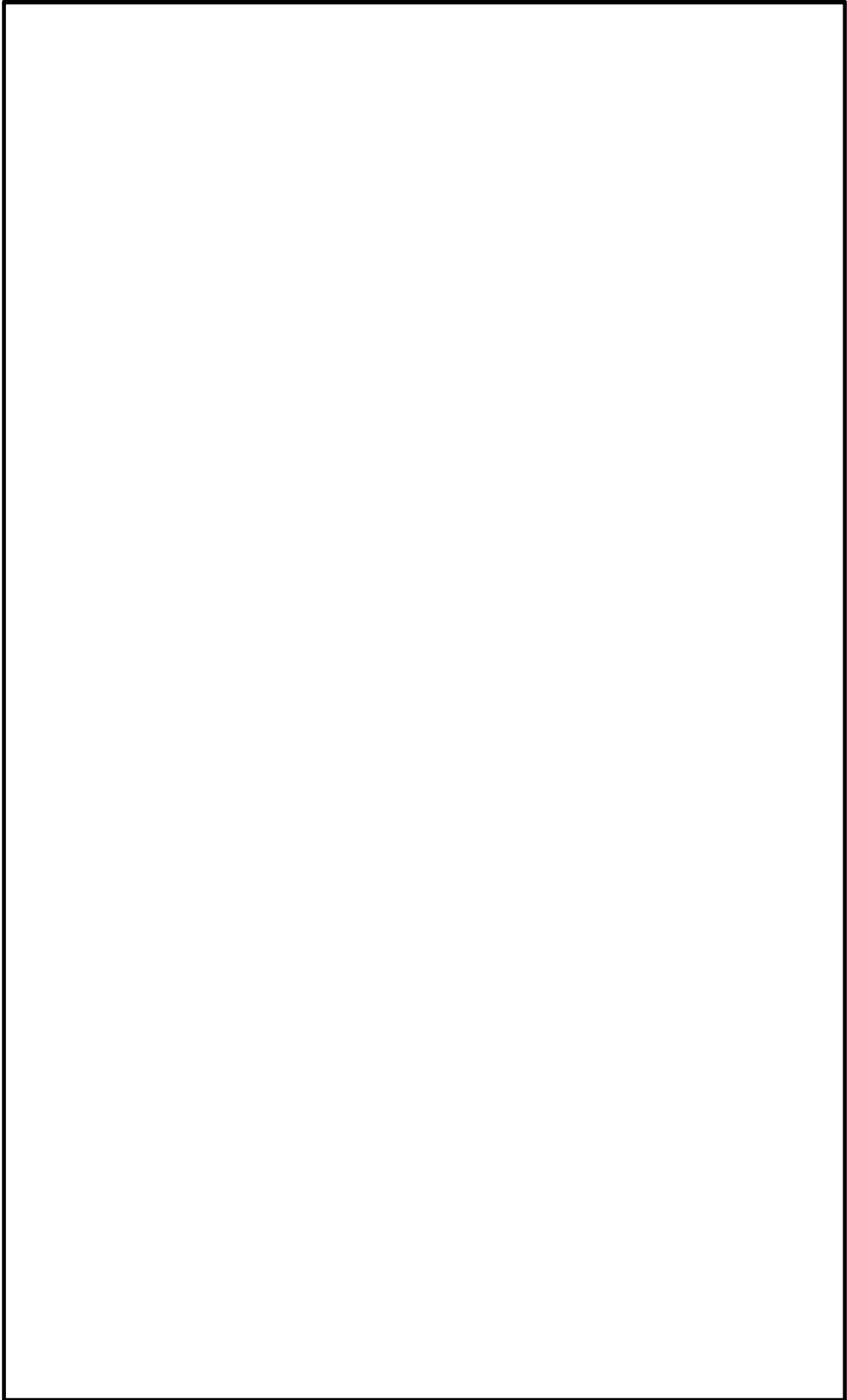


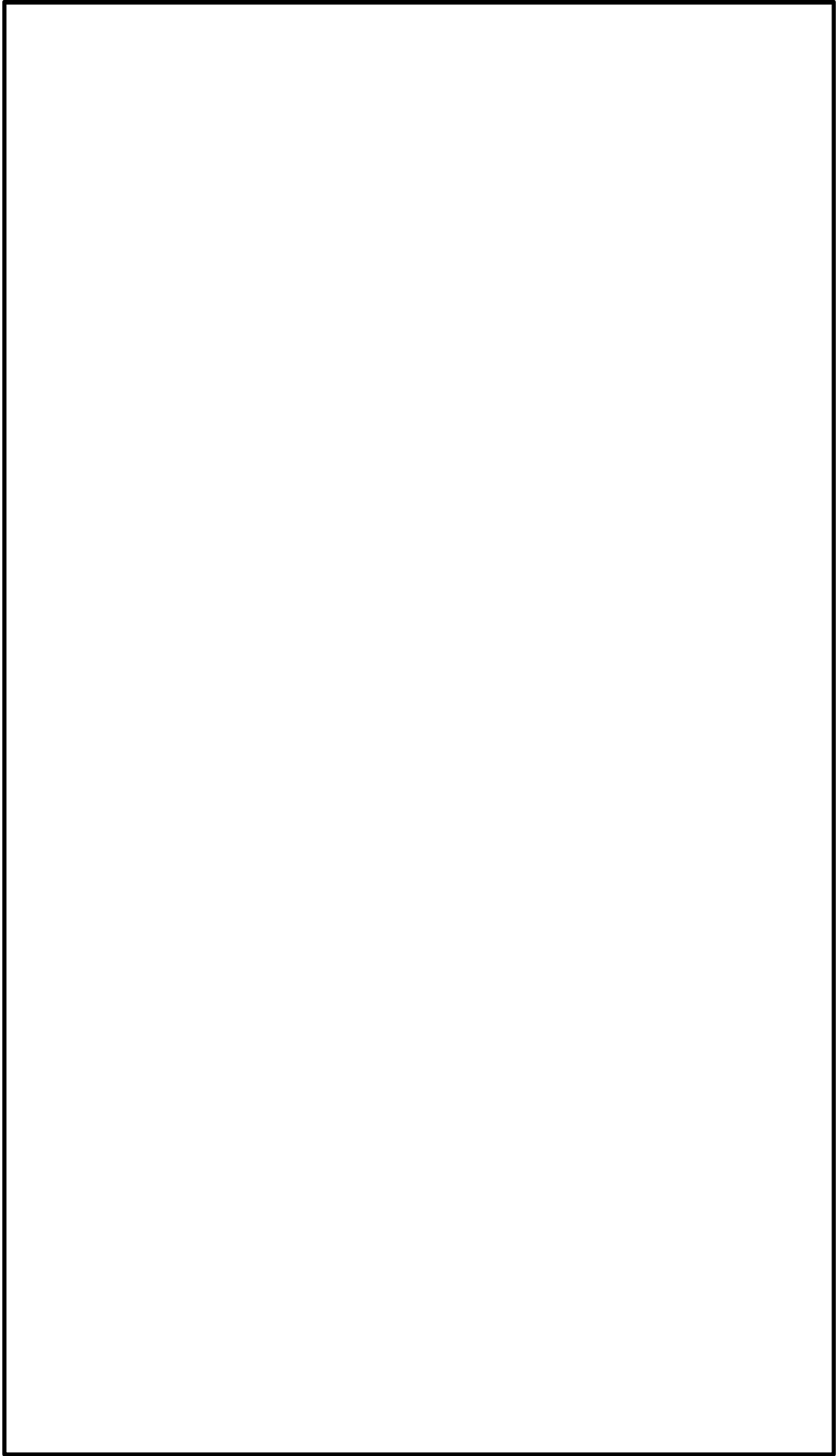


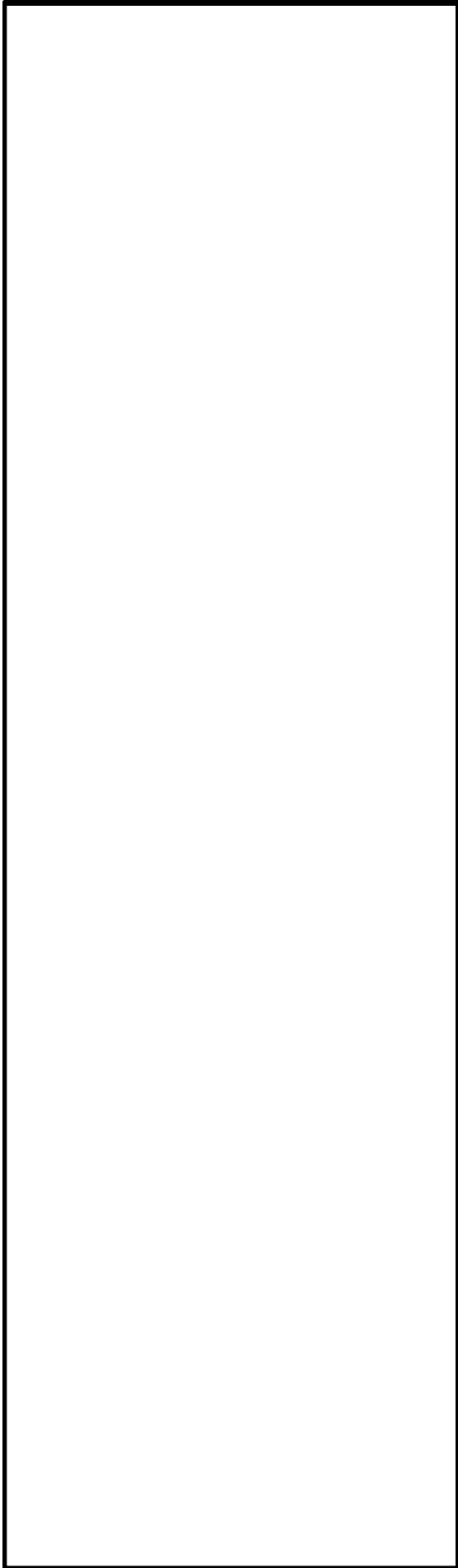


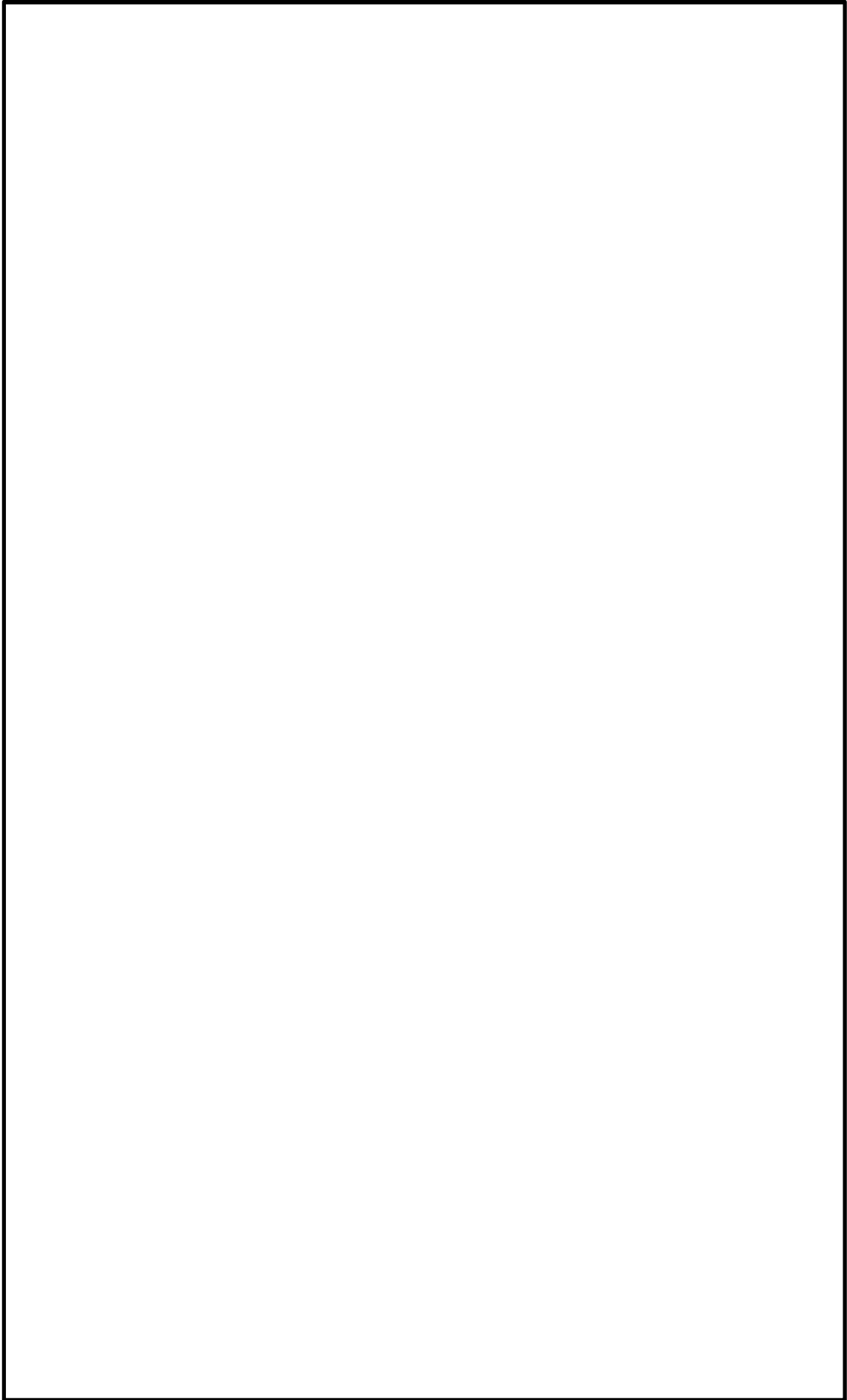


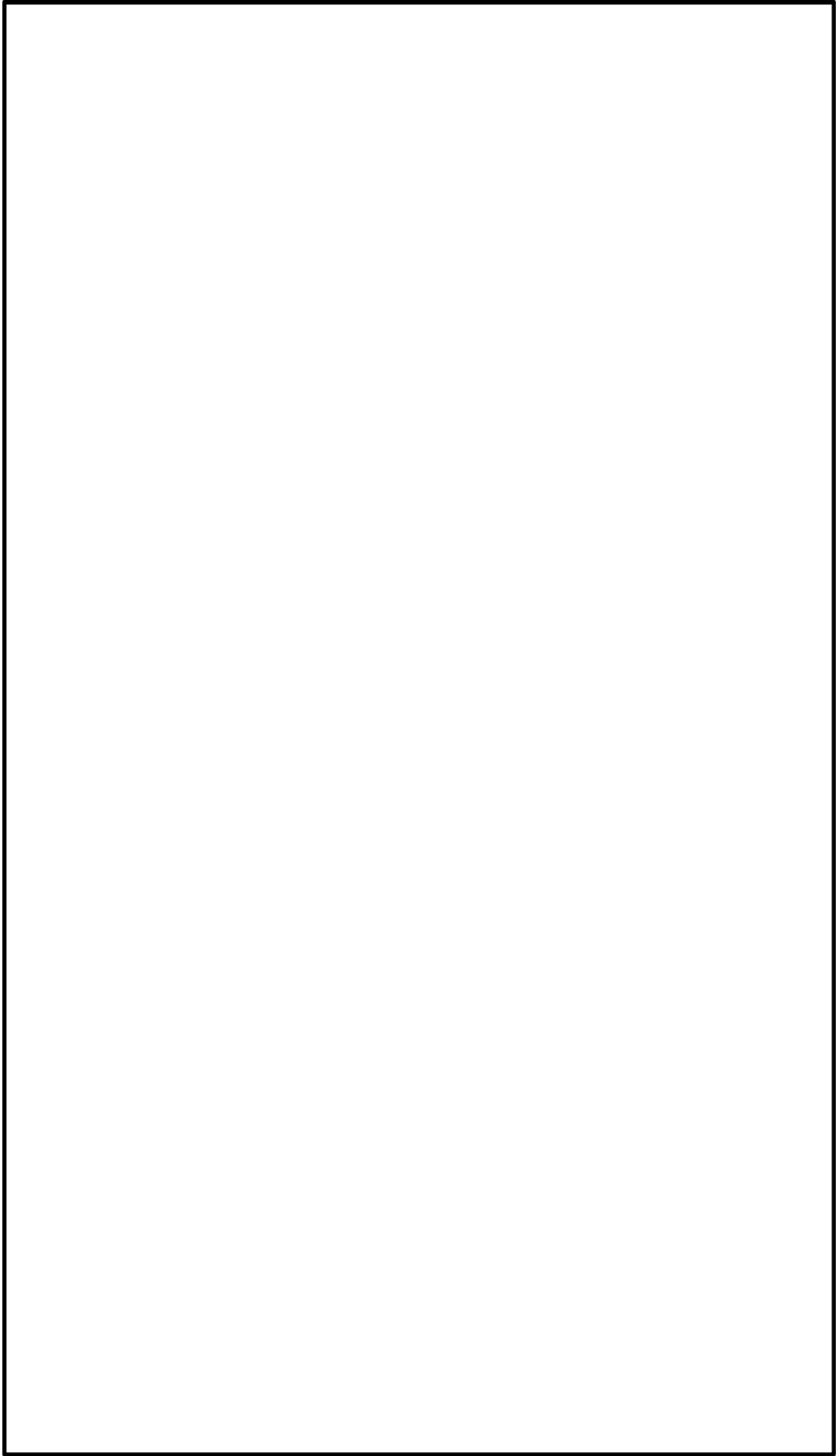


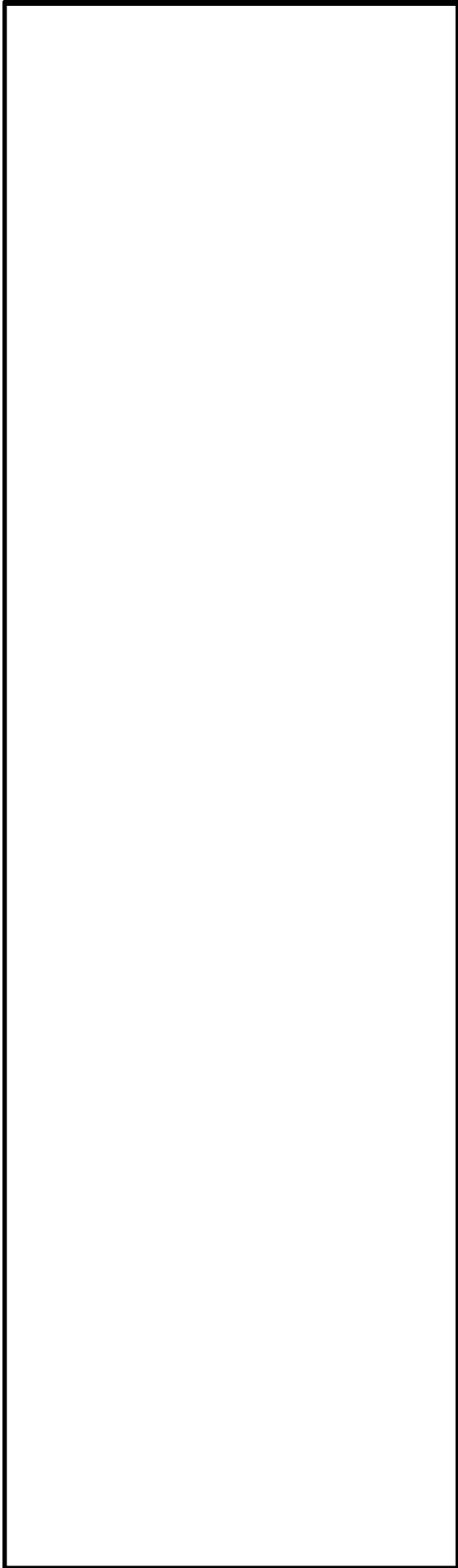


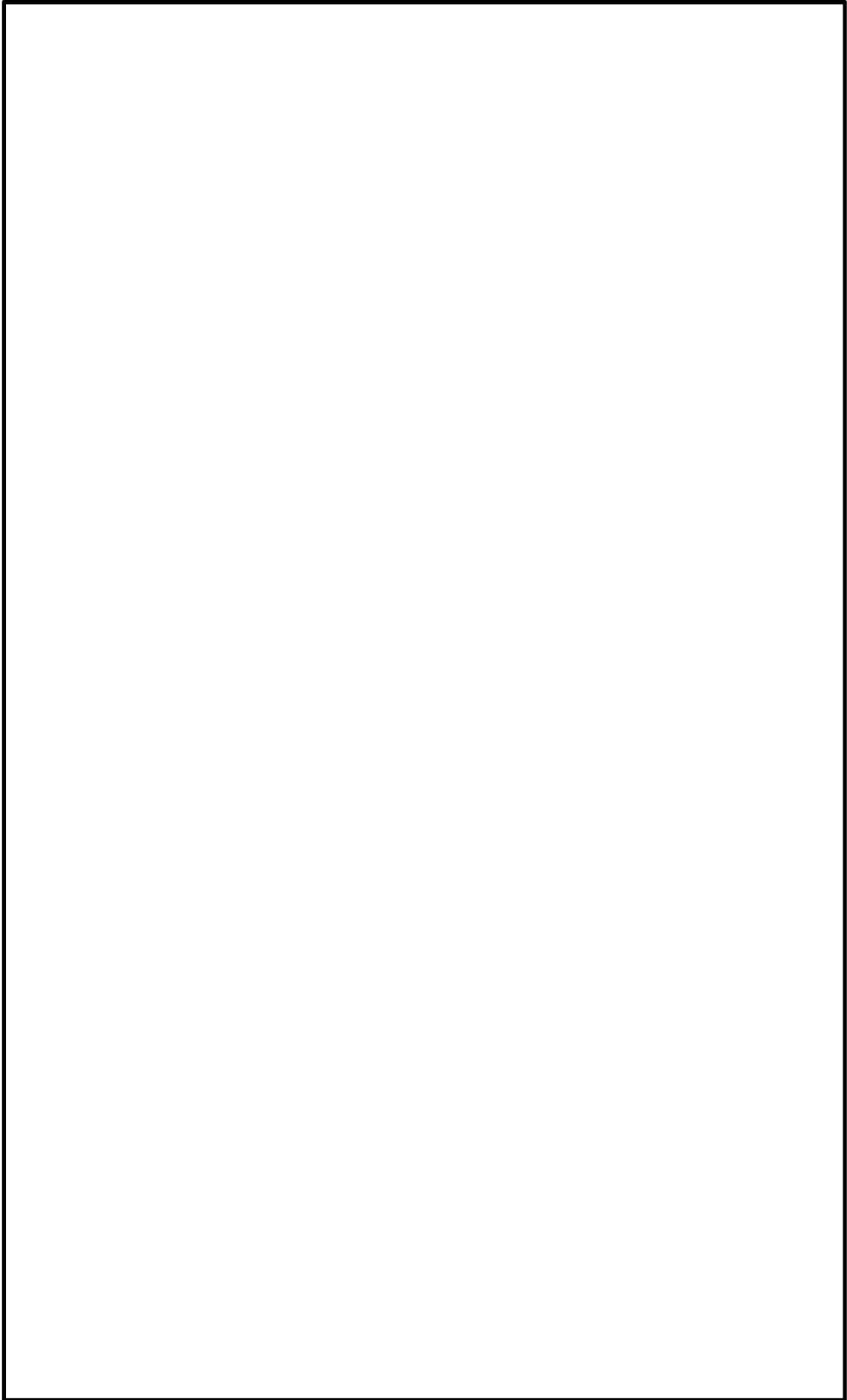


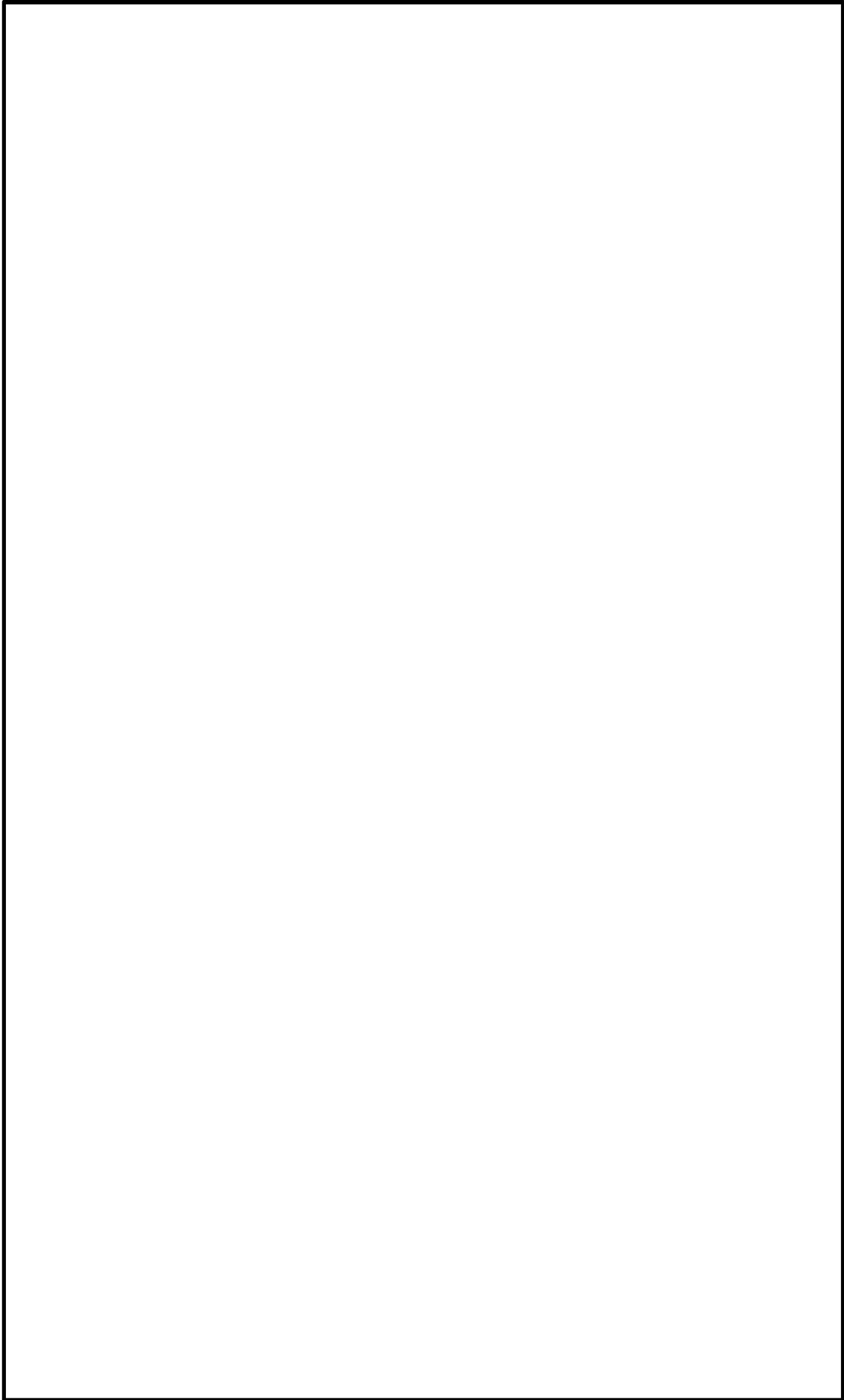












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B2F-7	火災区域安全区分	I、III

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

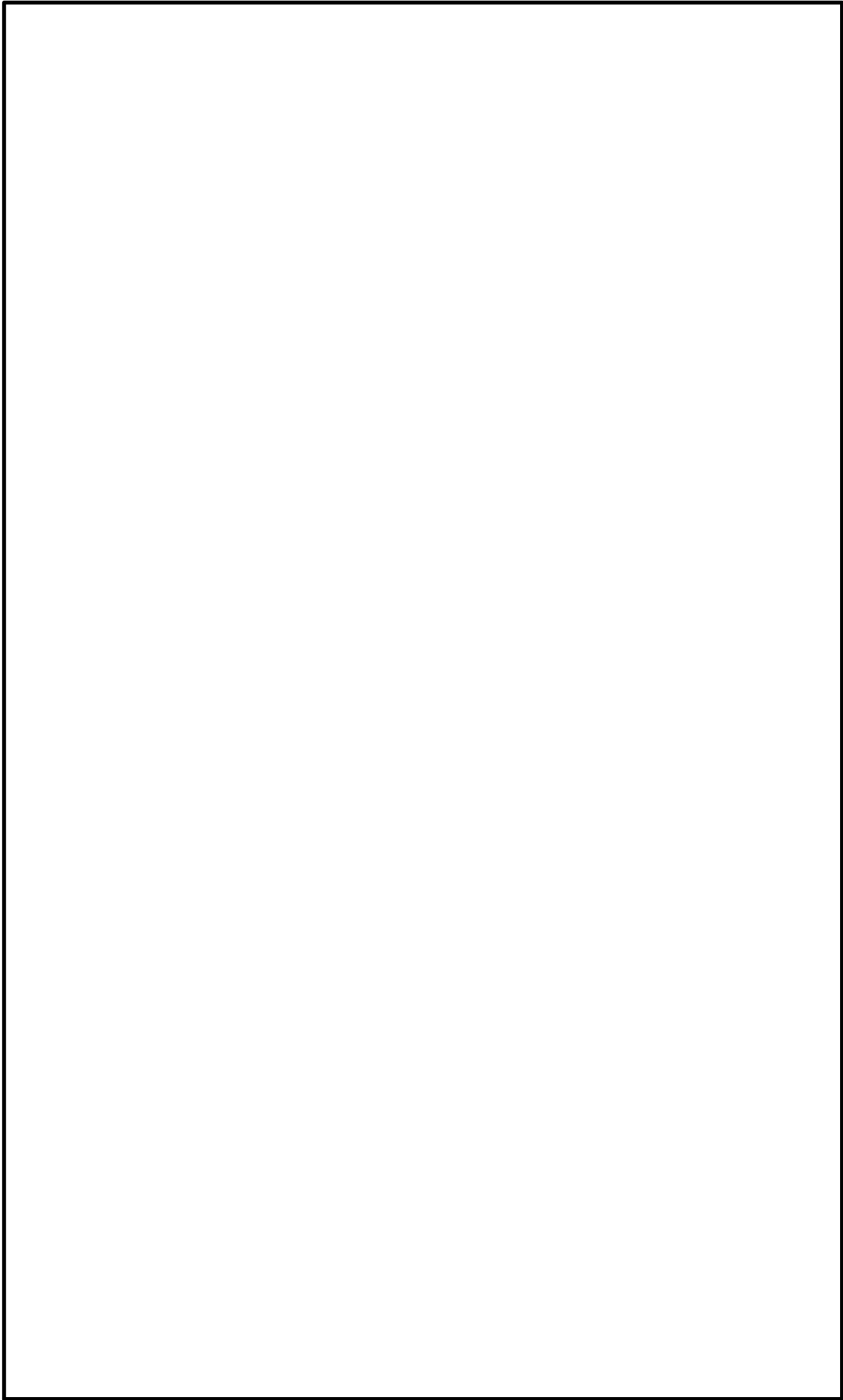
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-7

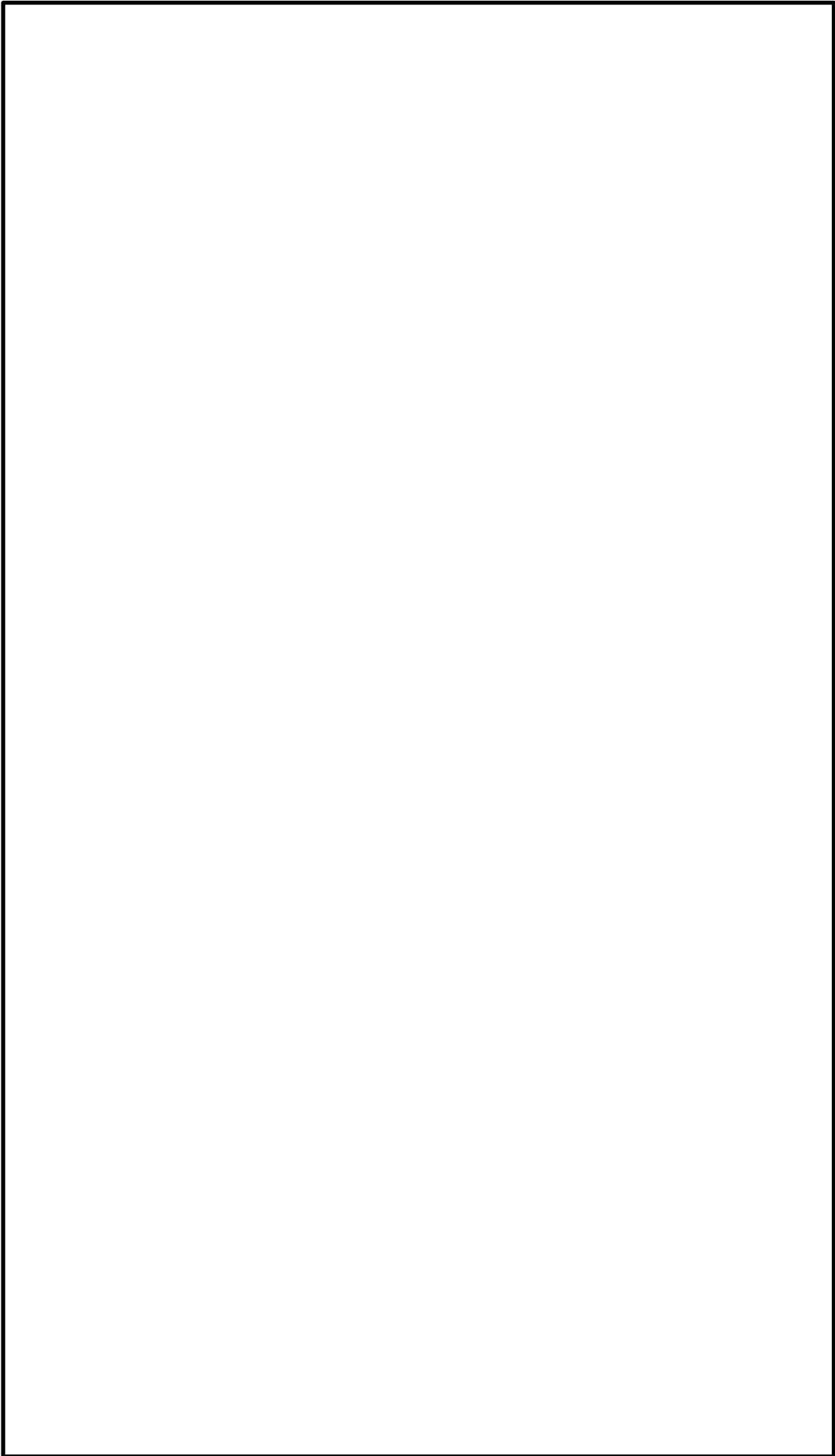
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-7

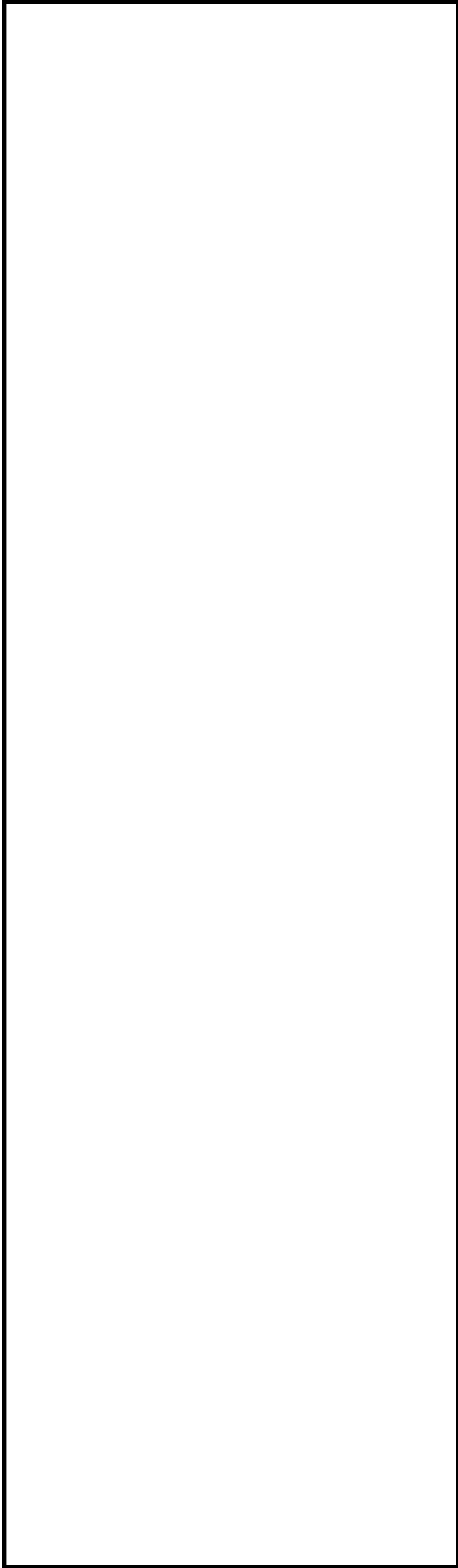
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-7

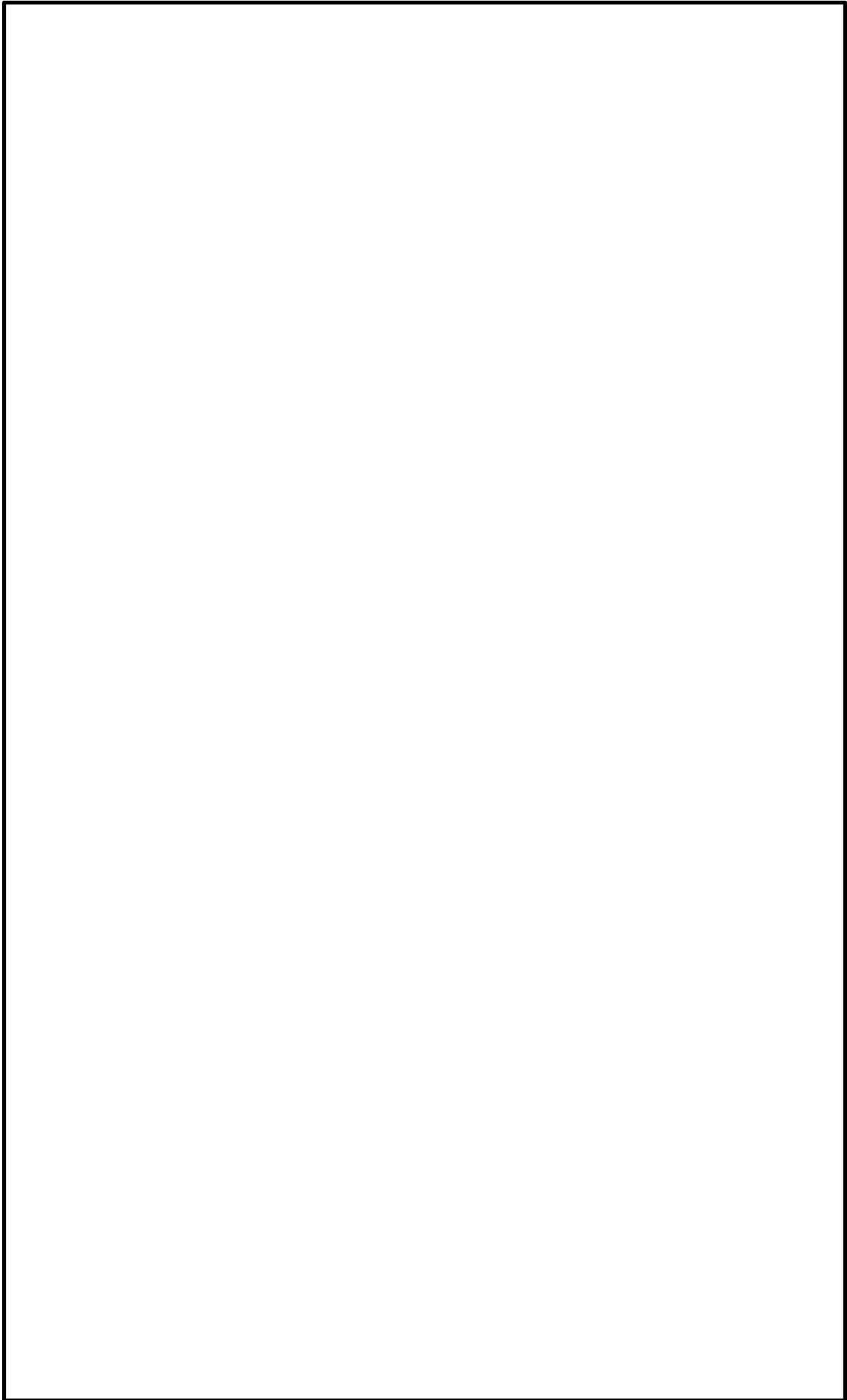
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-7

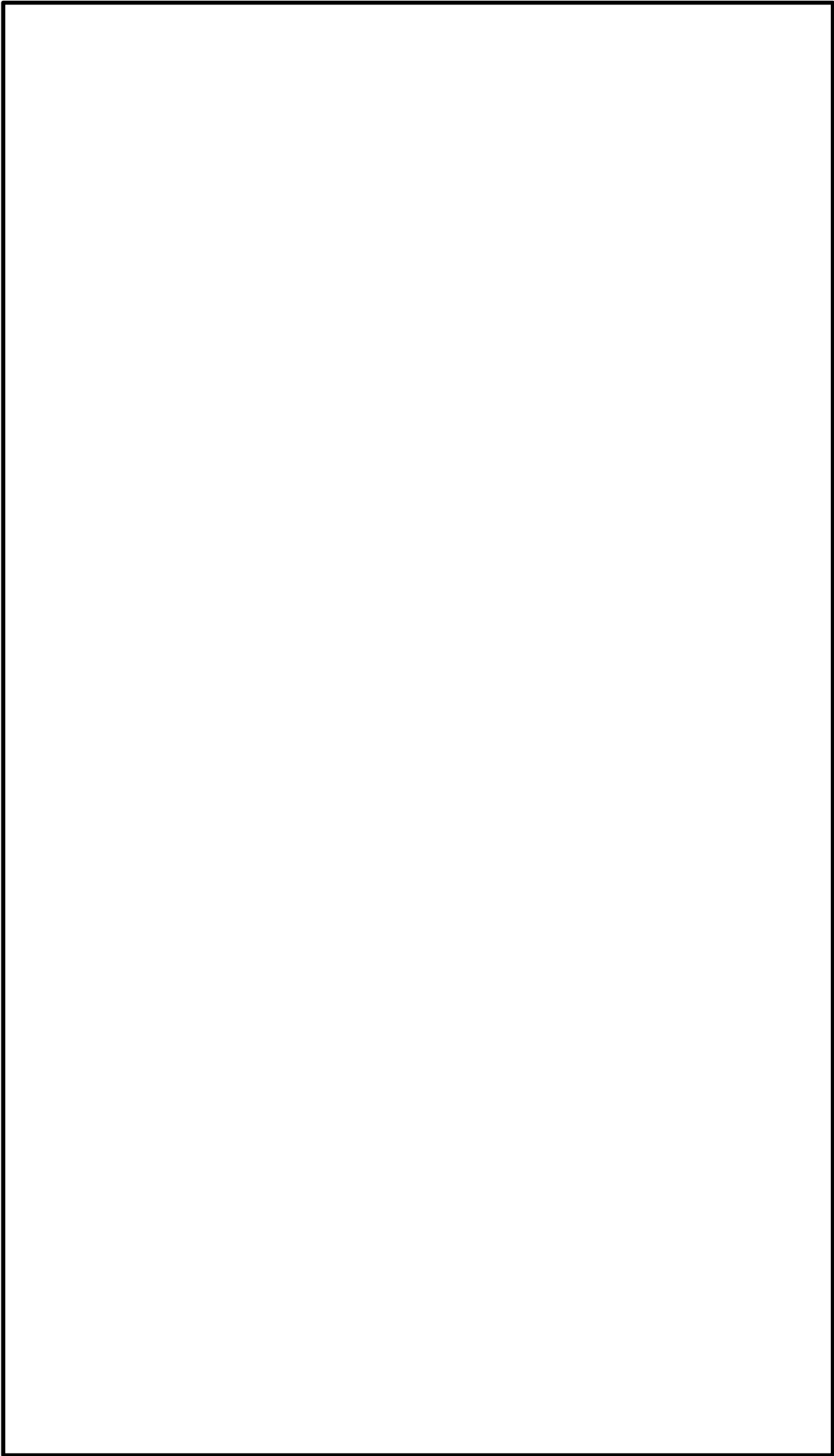
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-7

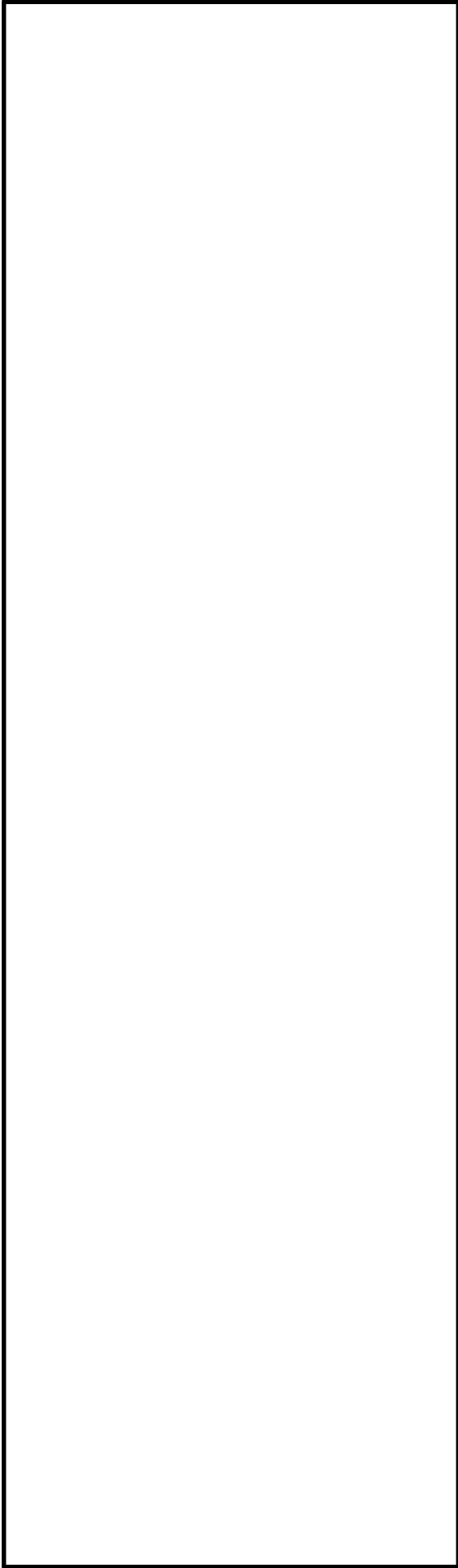


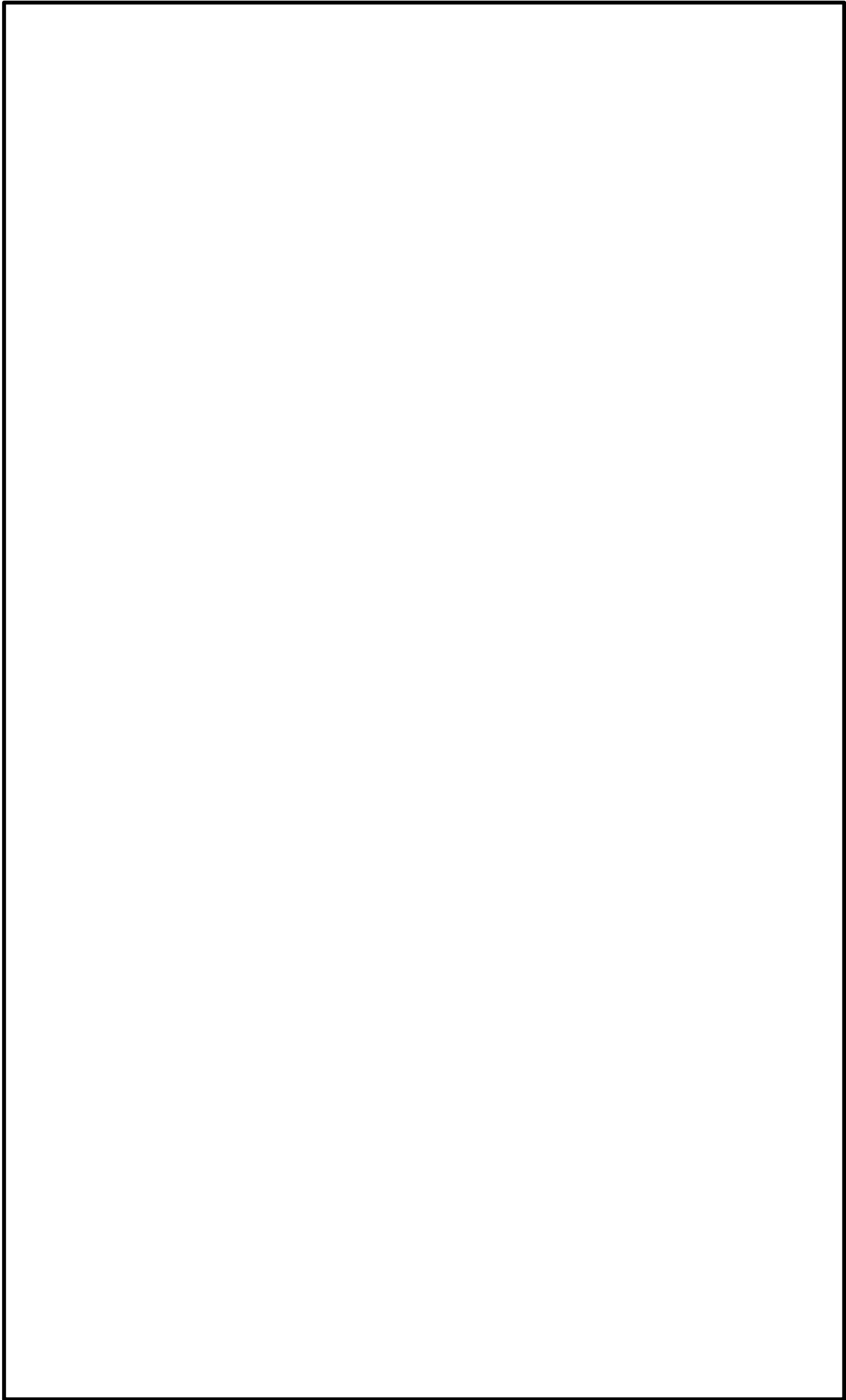


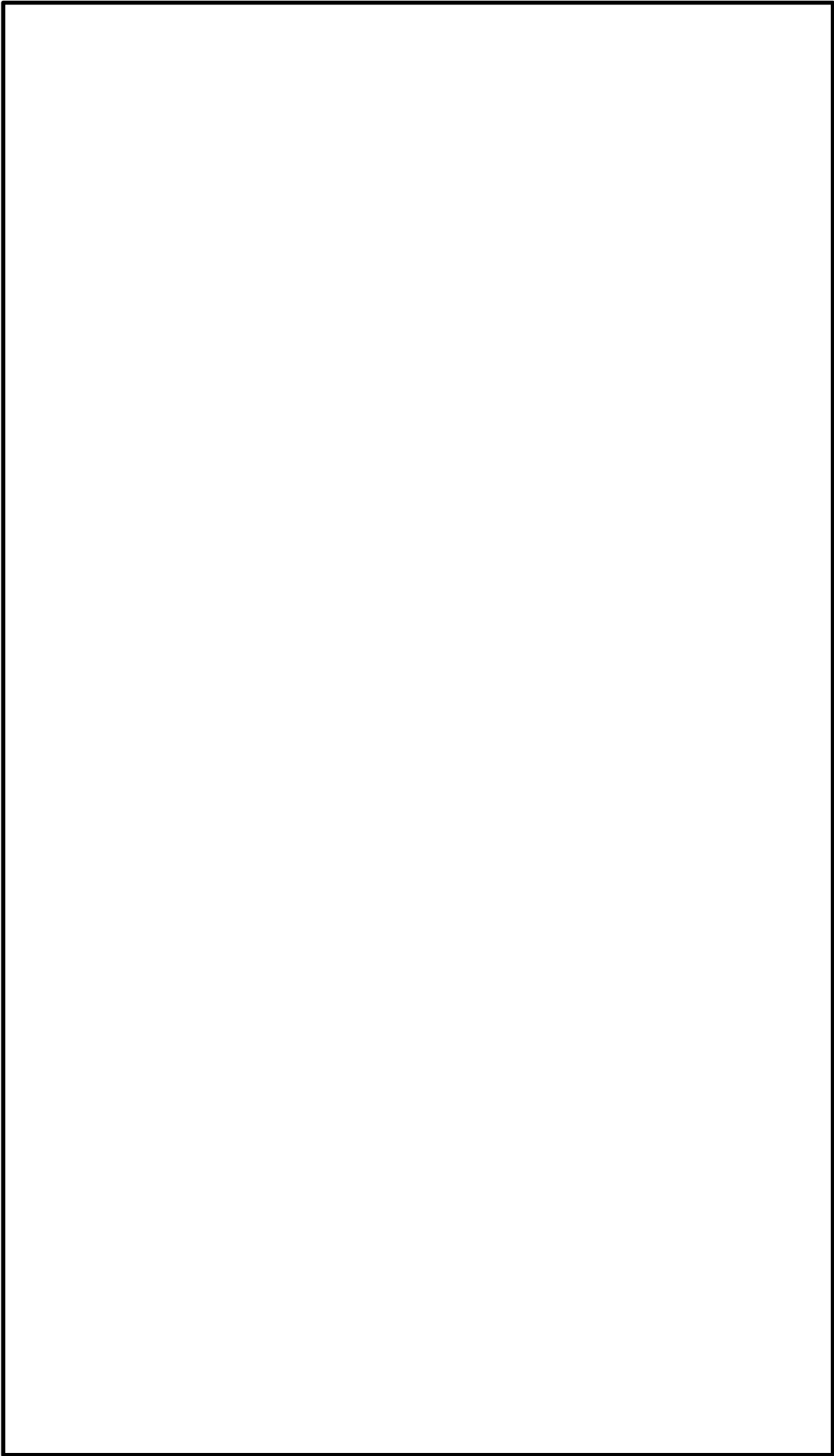


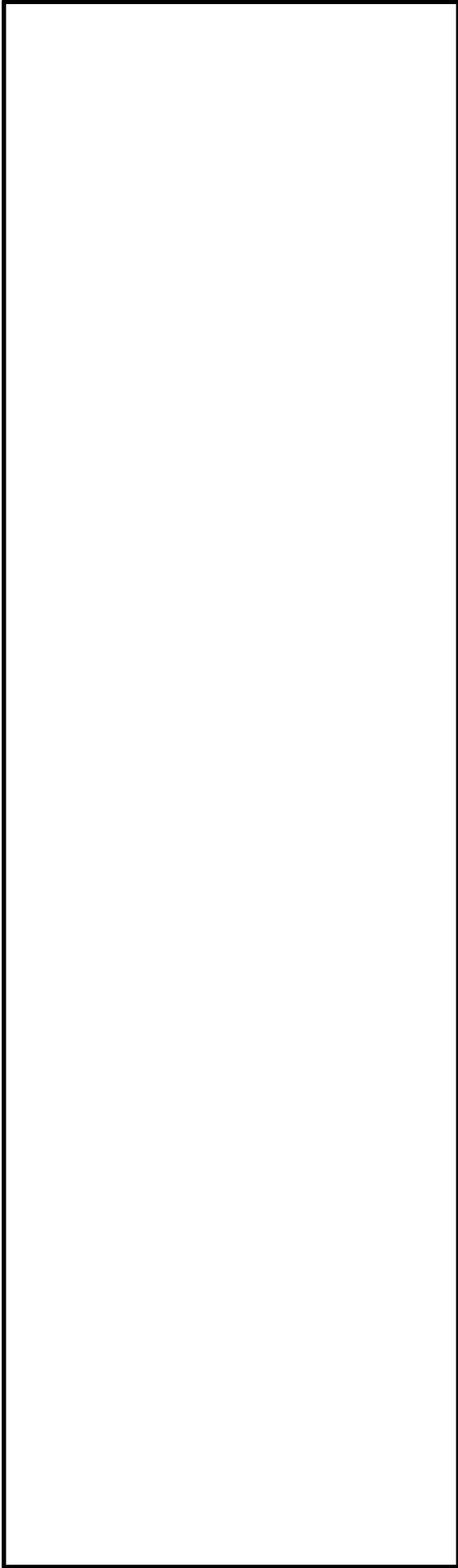


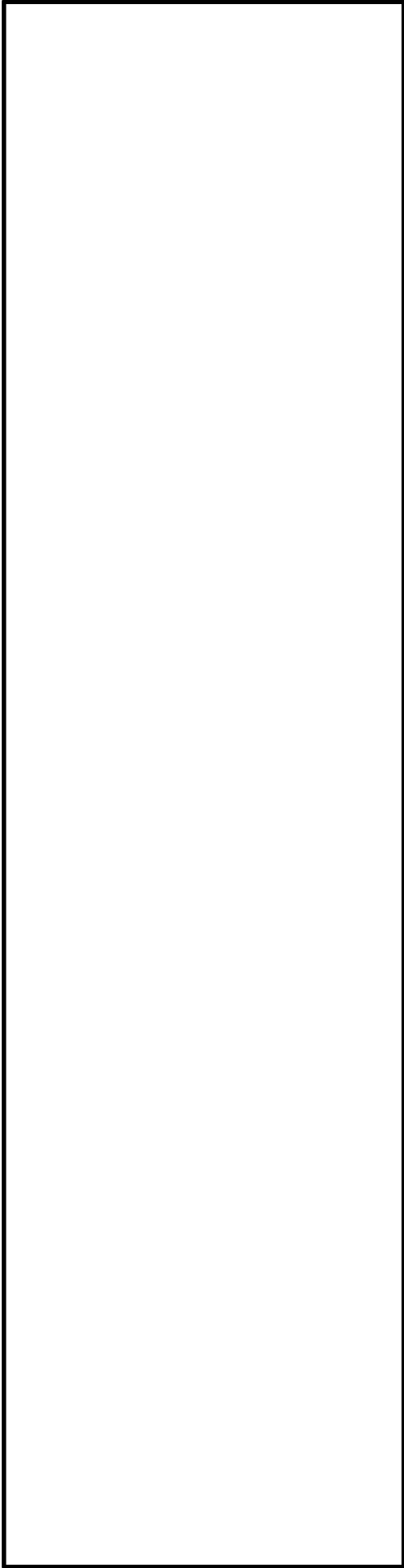


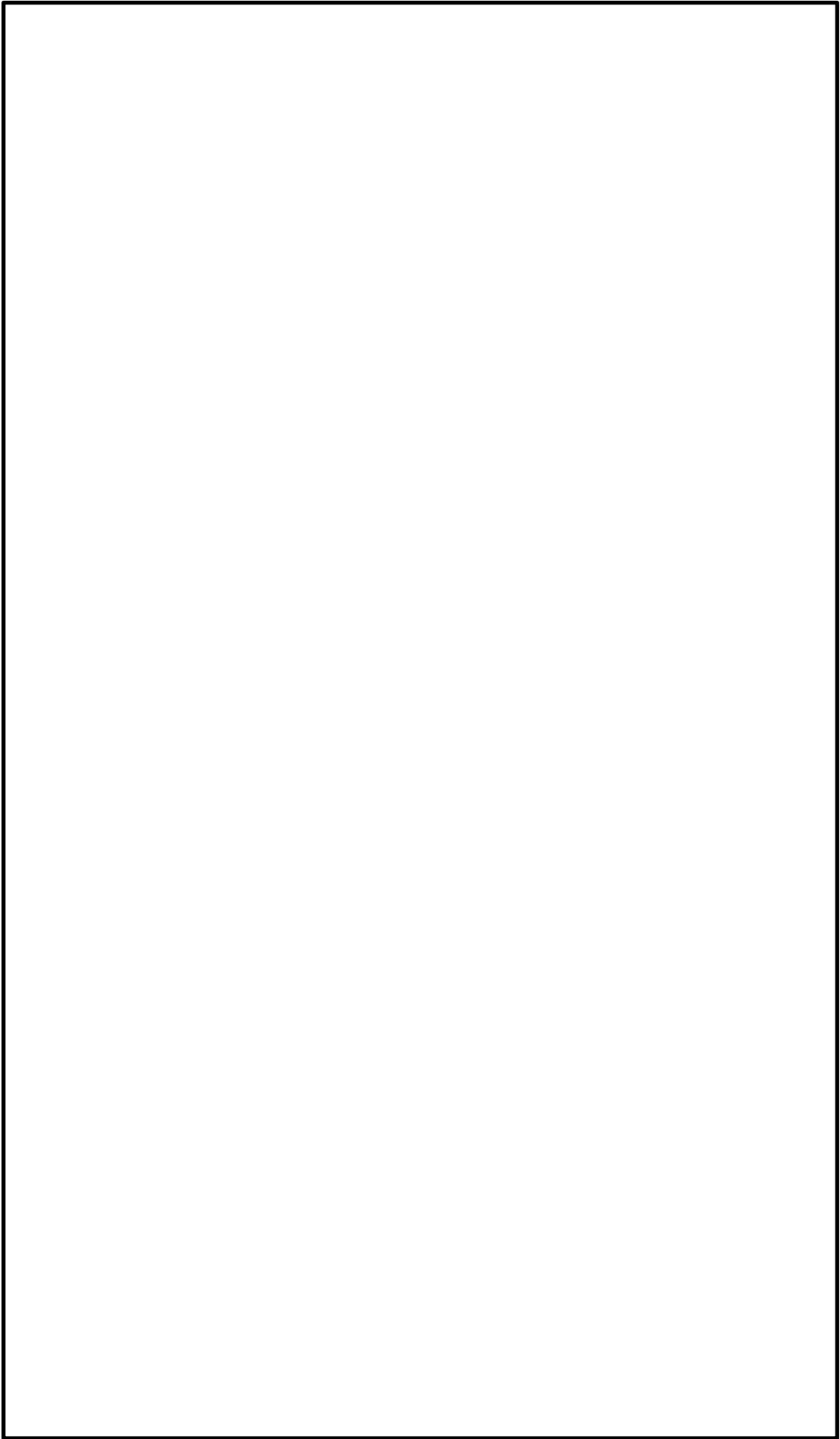


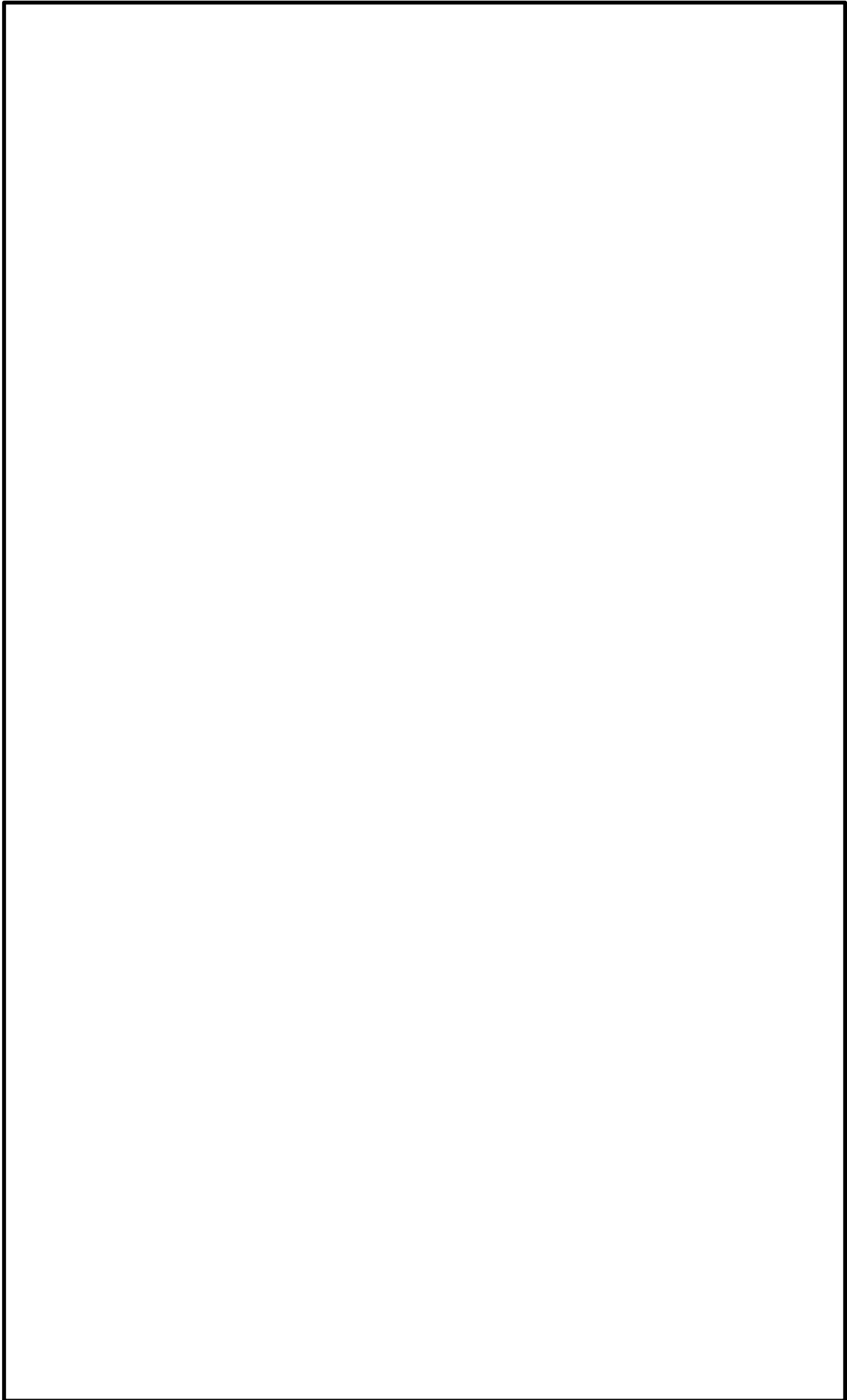


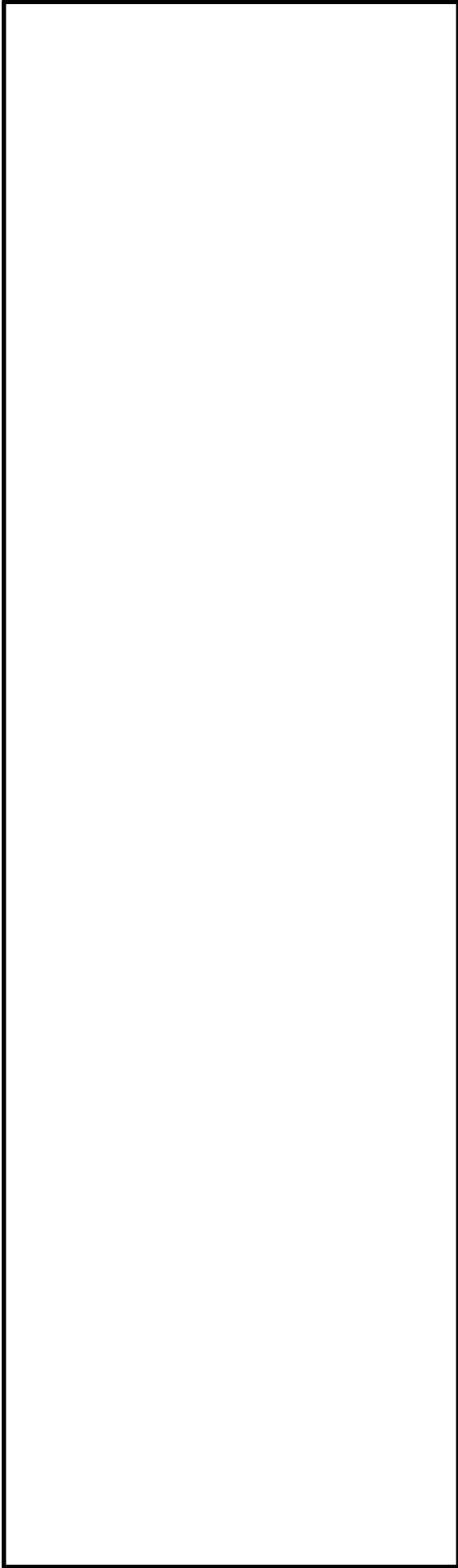












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B2F-8	火災区域安全区分	I、III

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

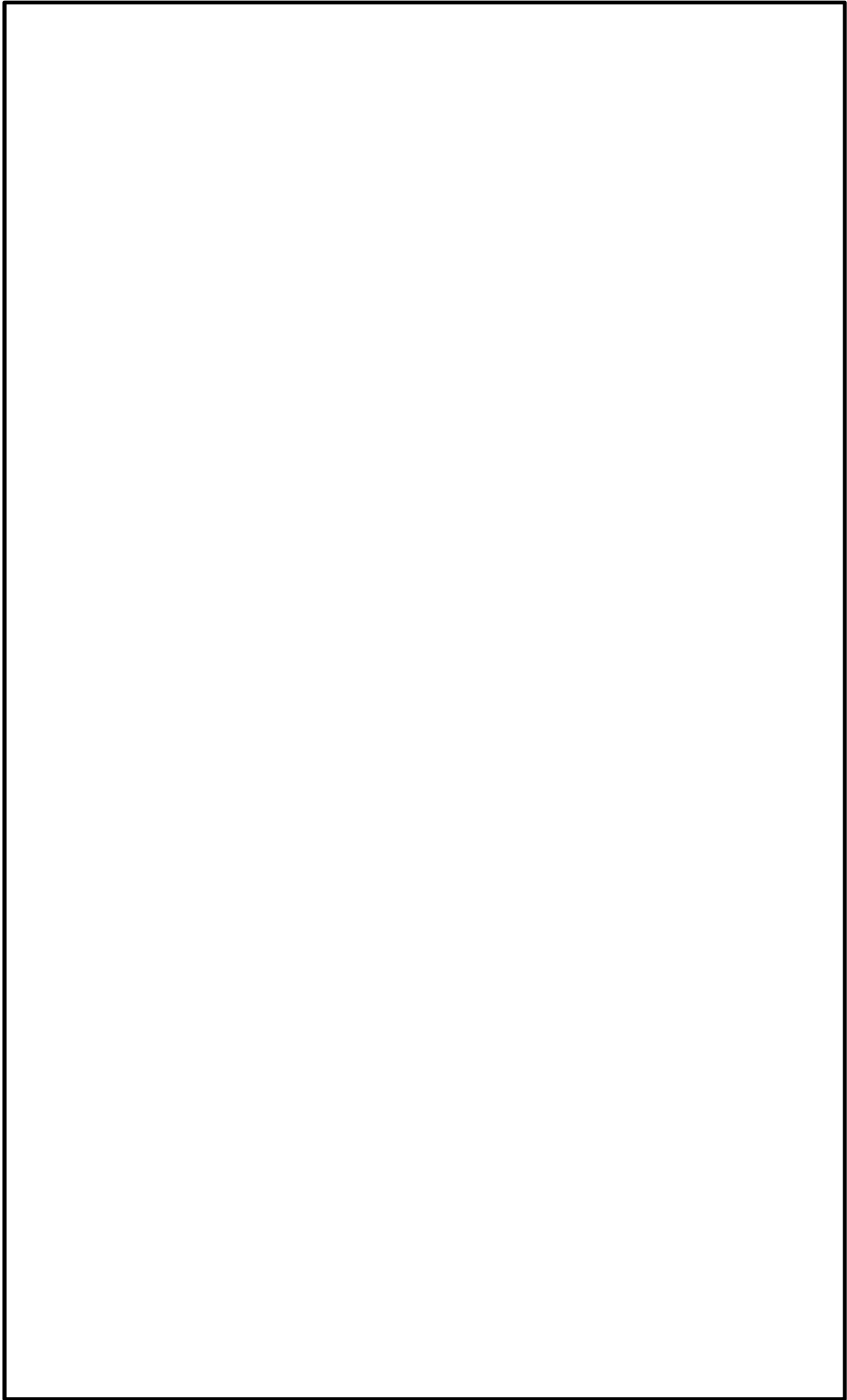
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-8

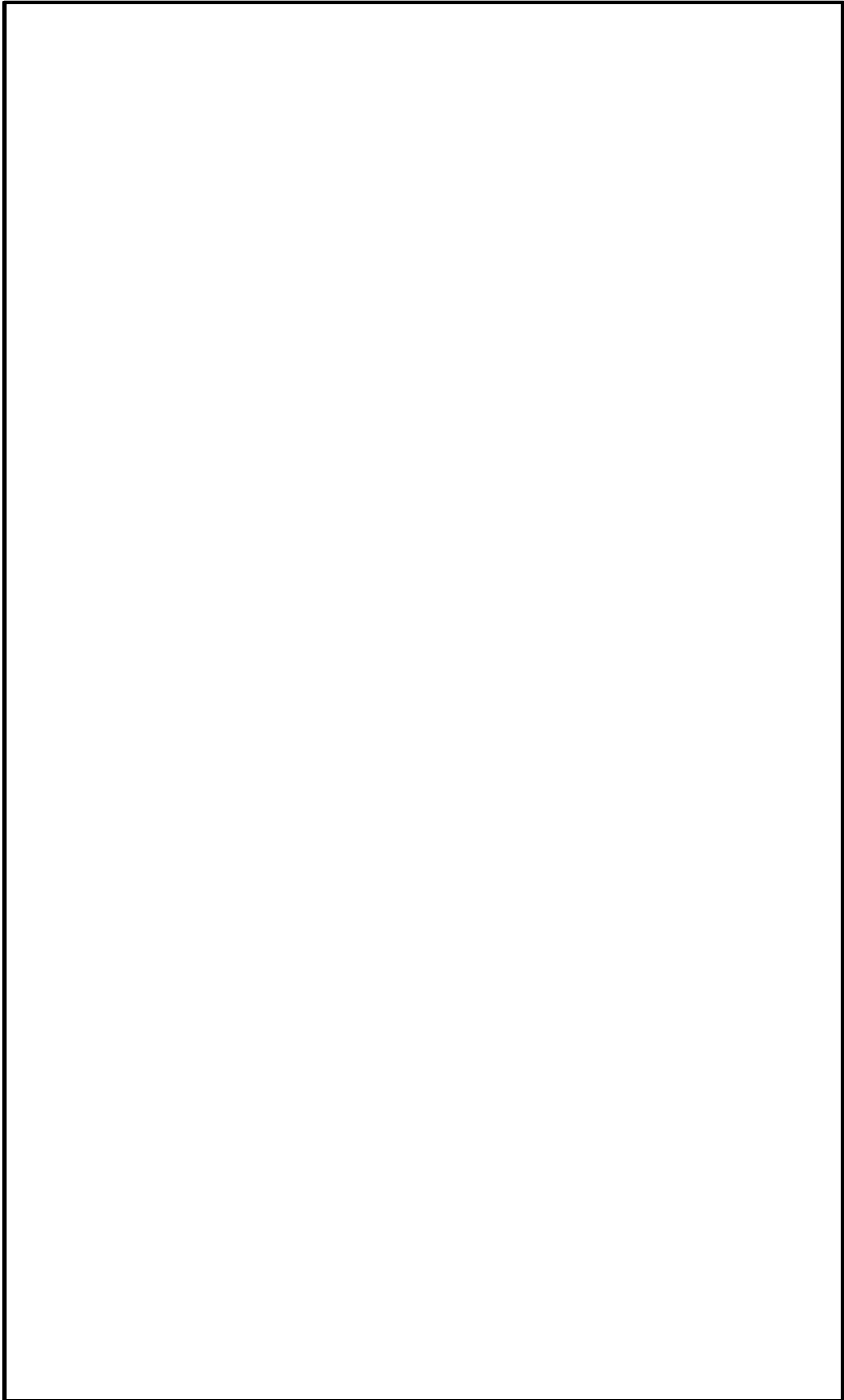
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-8

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

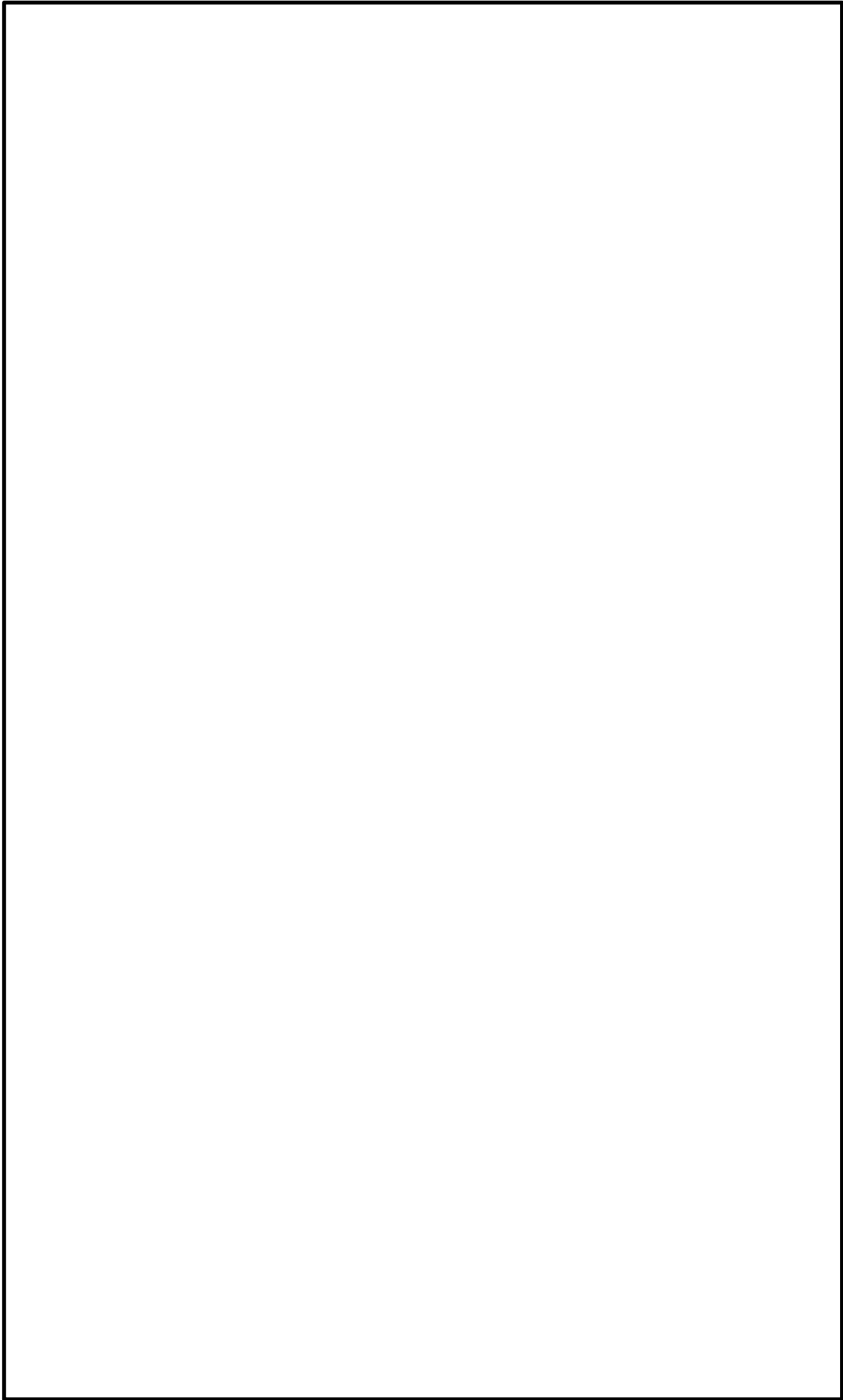
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-9

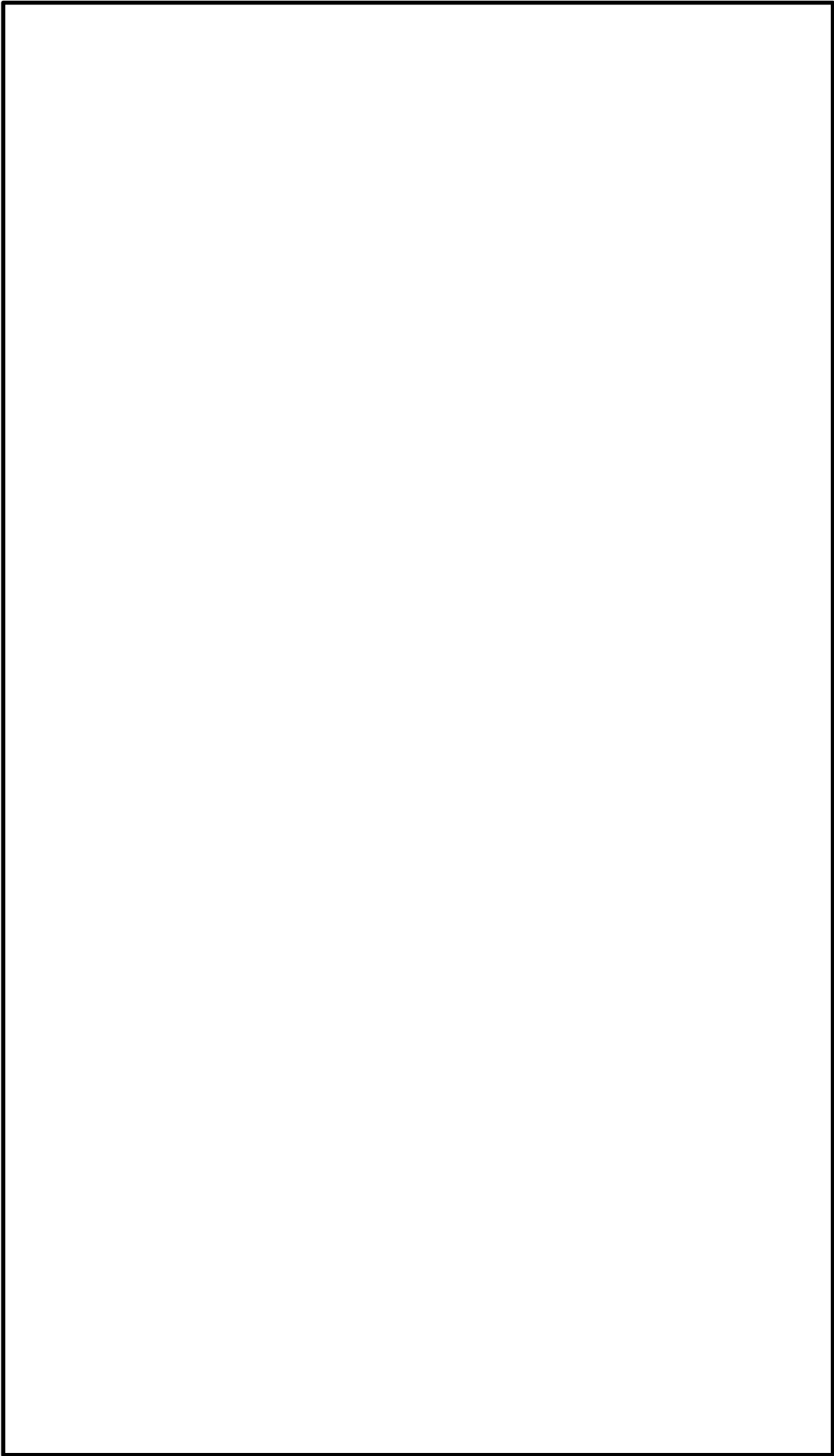
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-9

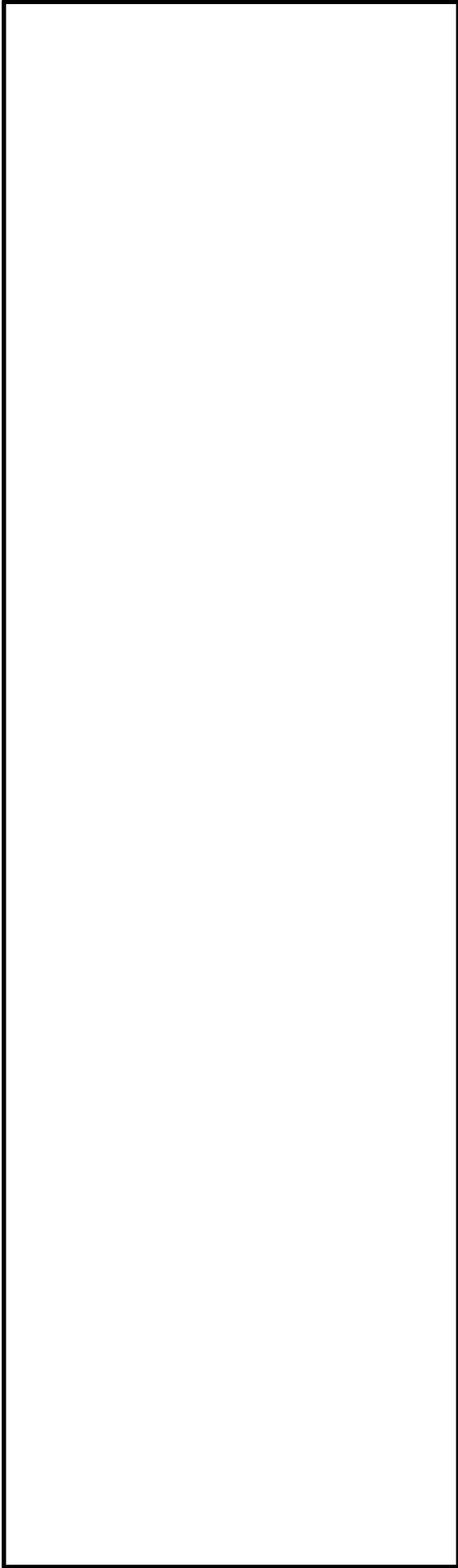
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-9

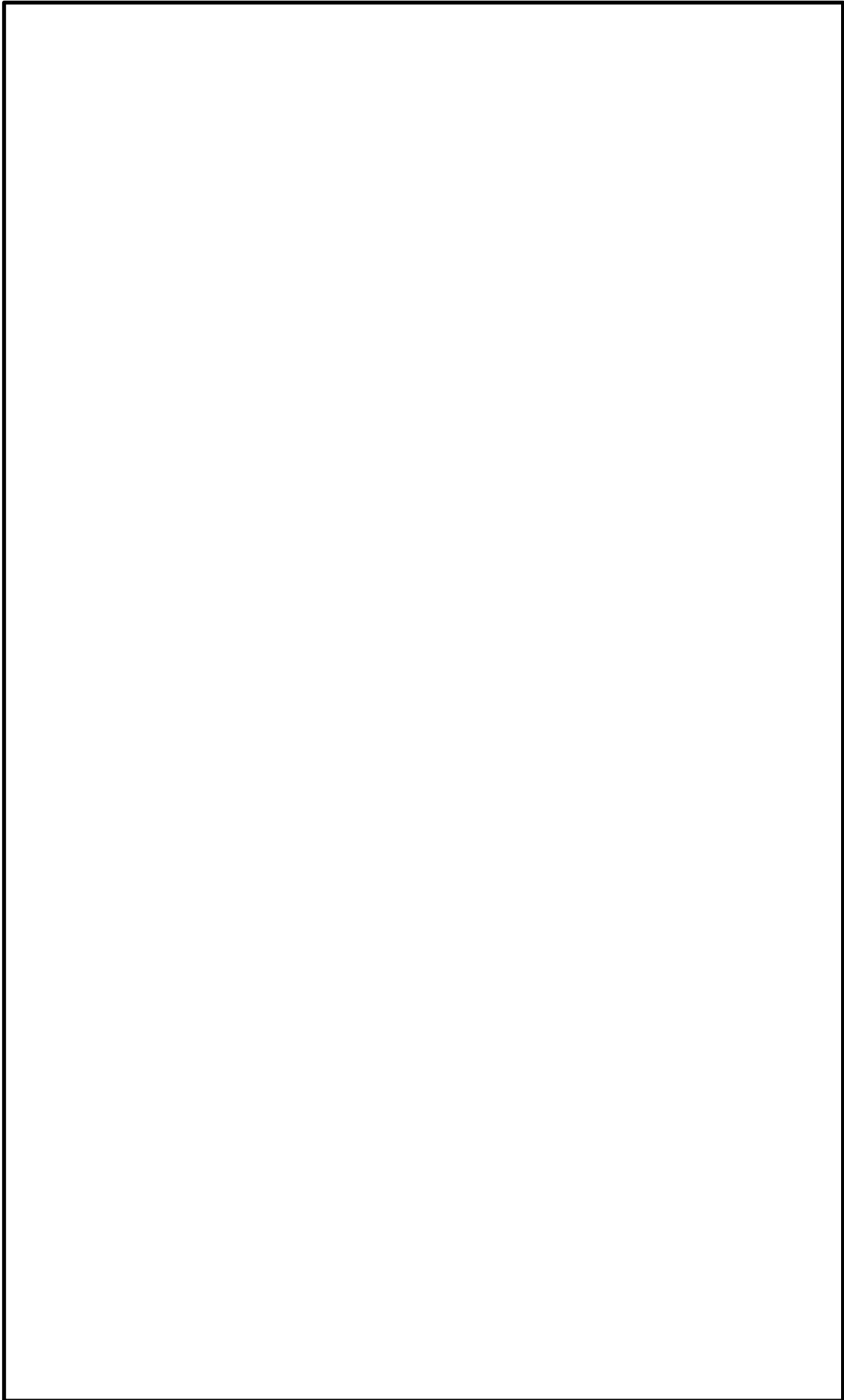
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-9

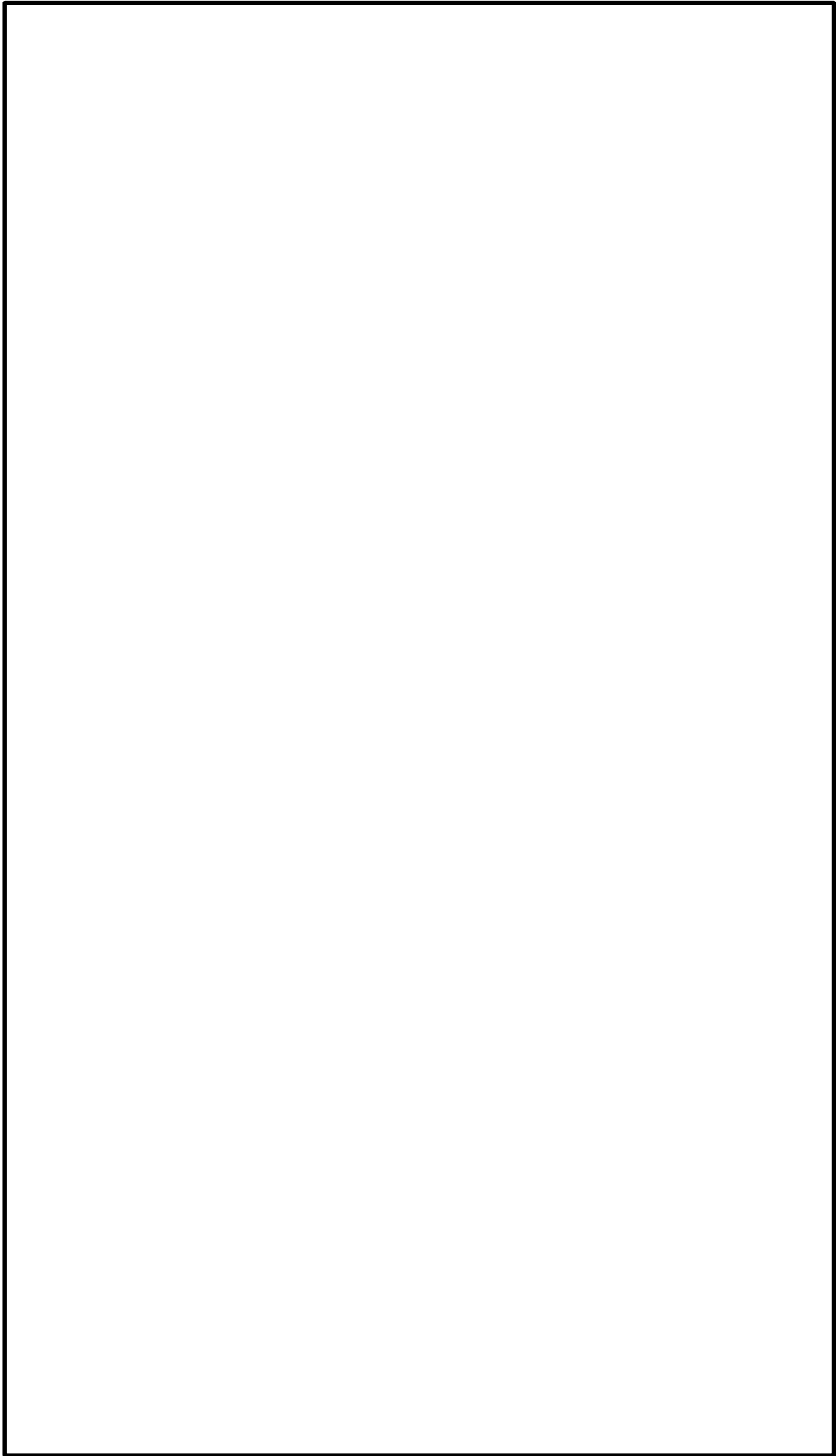
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B2F-9

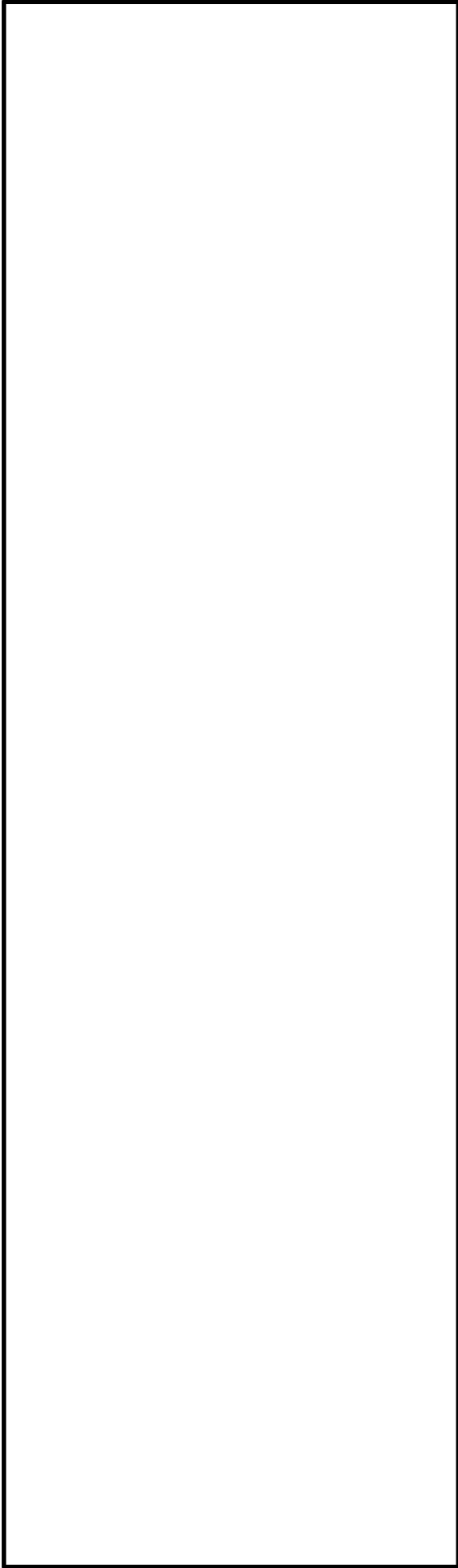


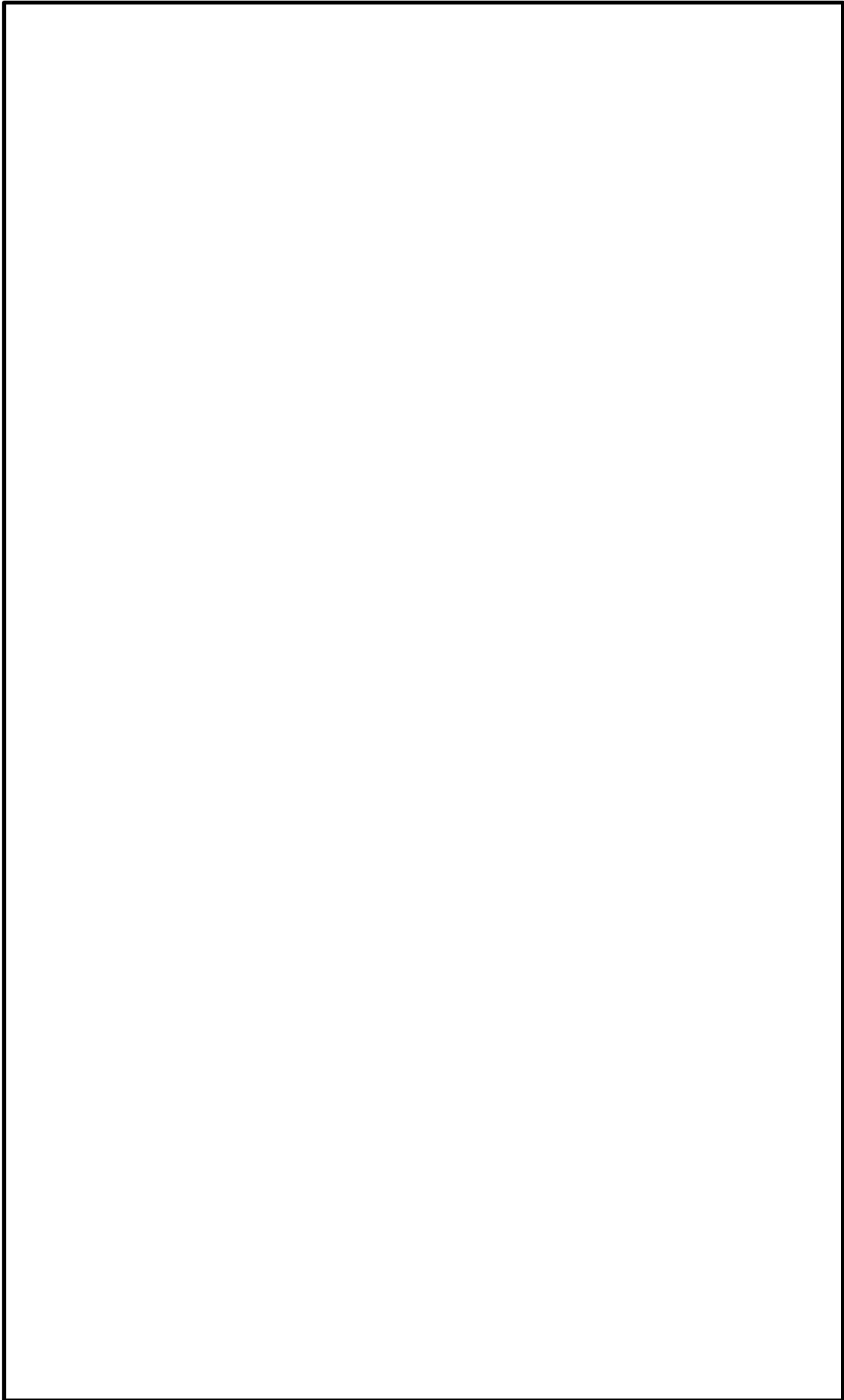


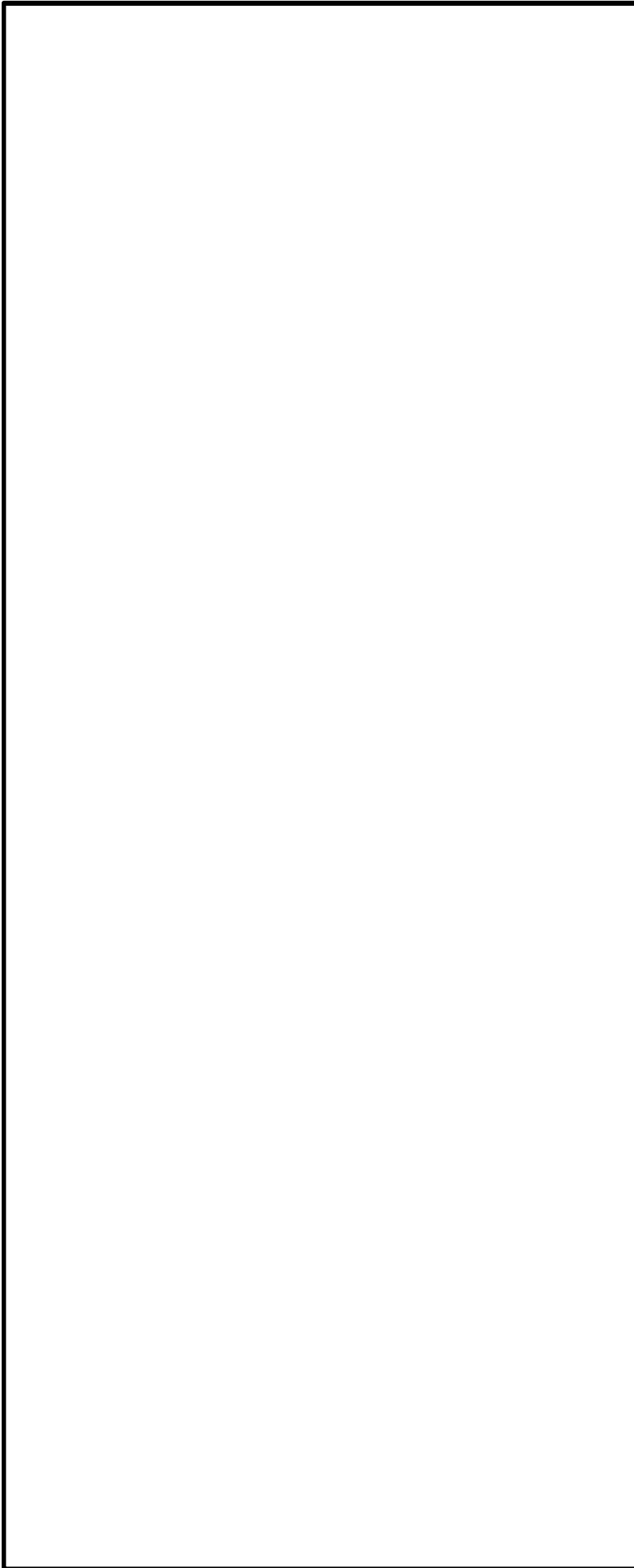


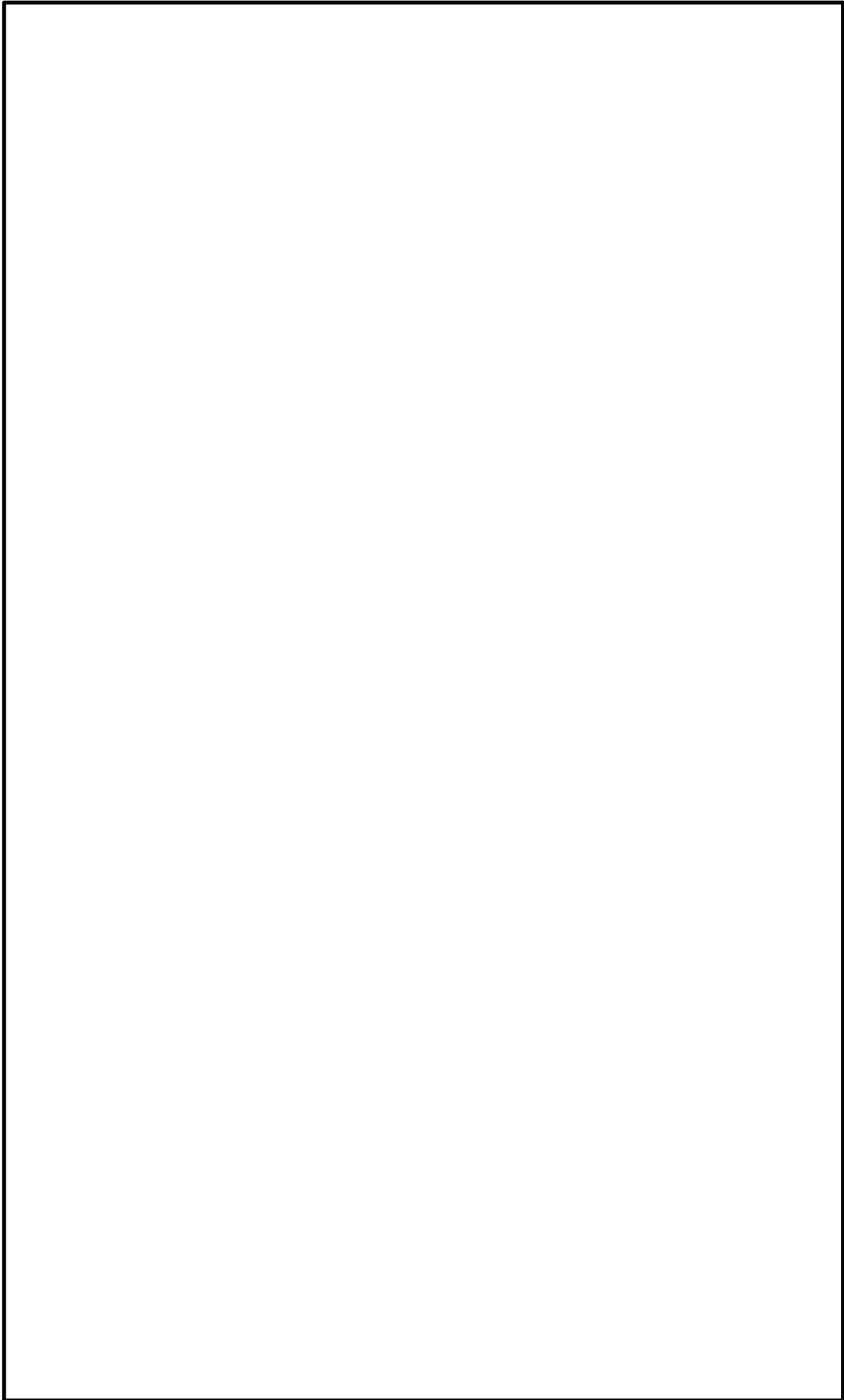


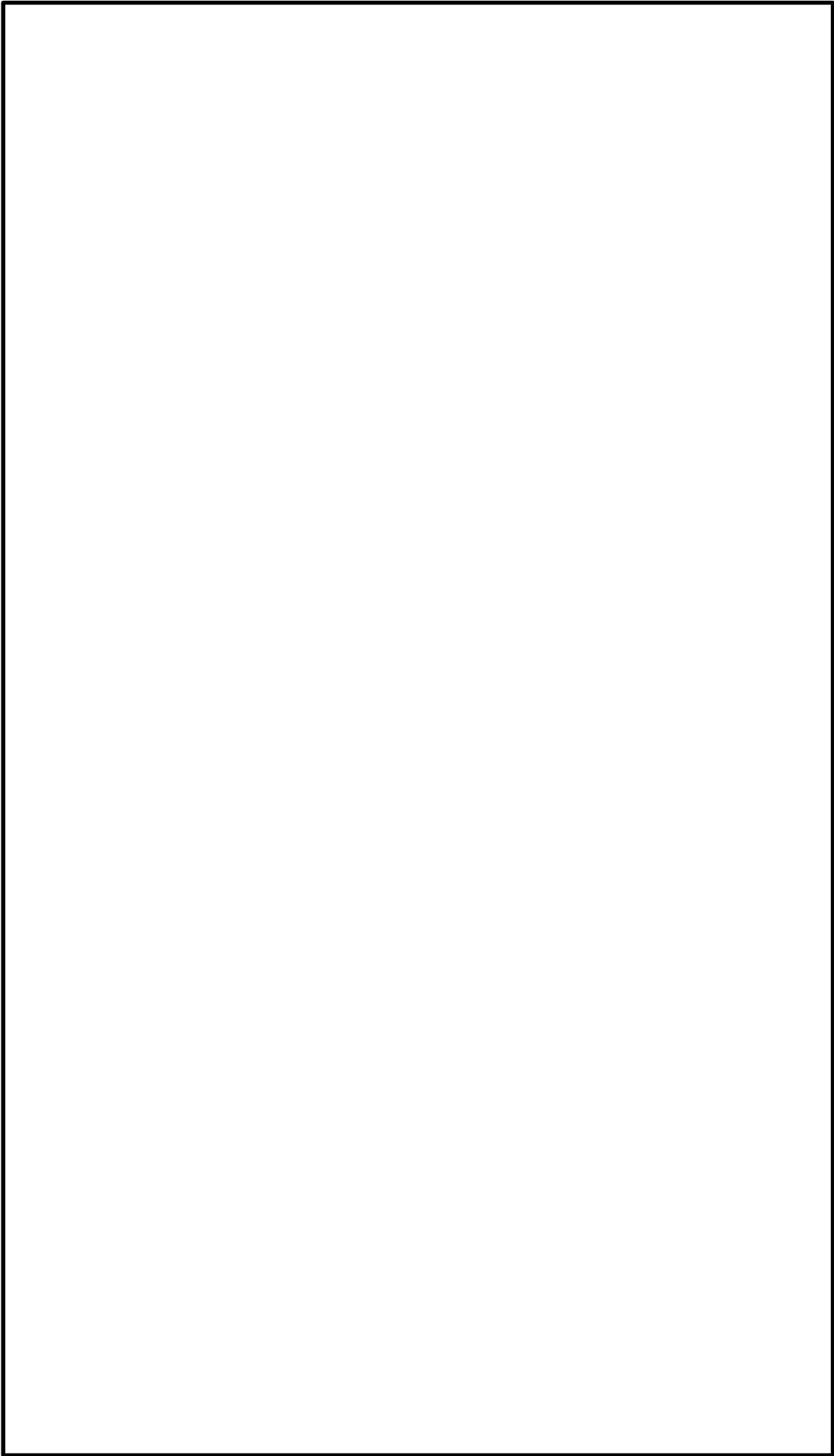


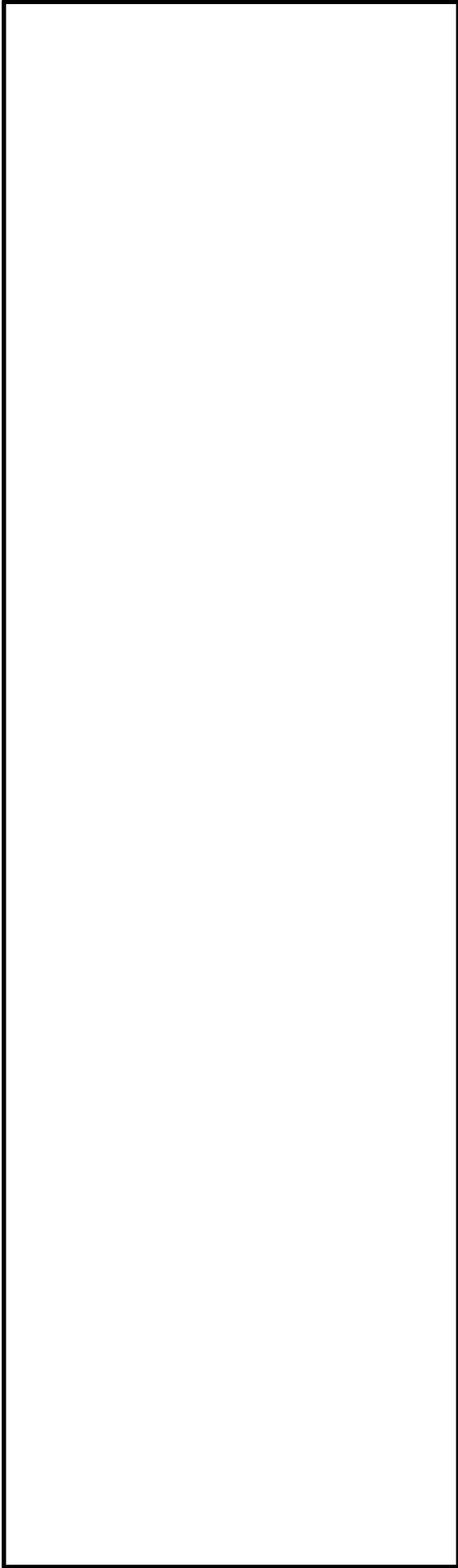


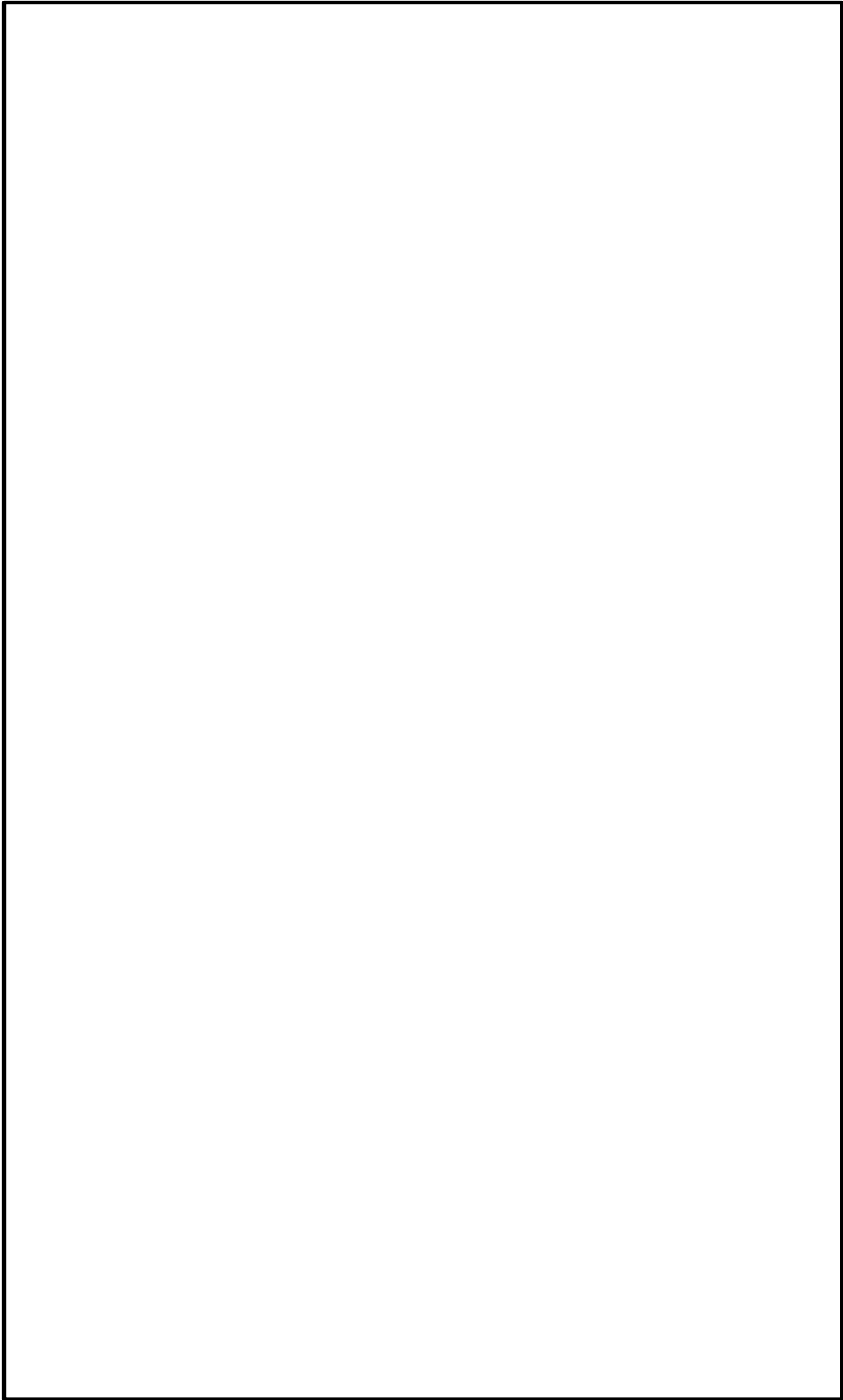


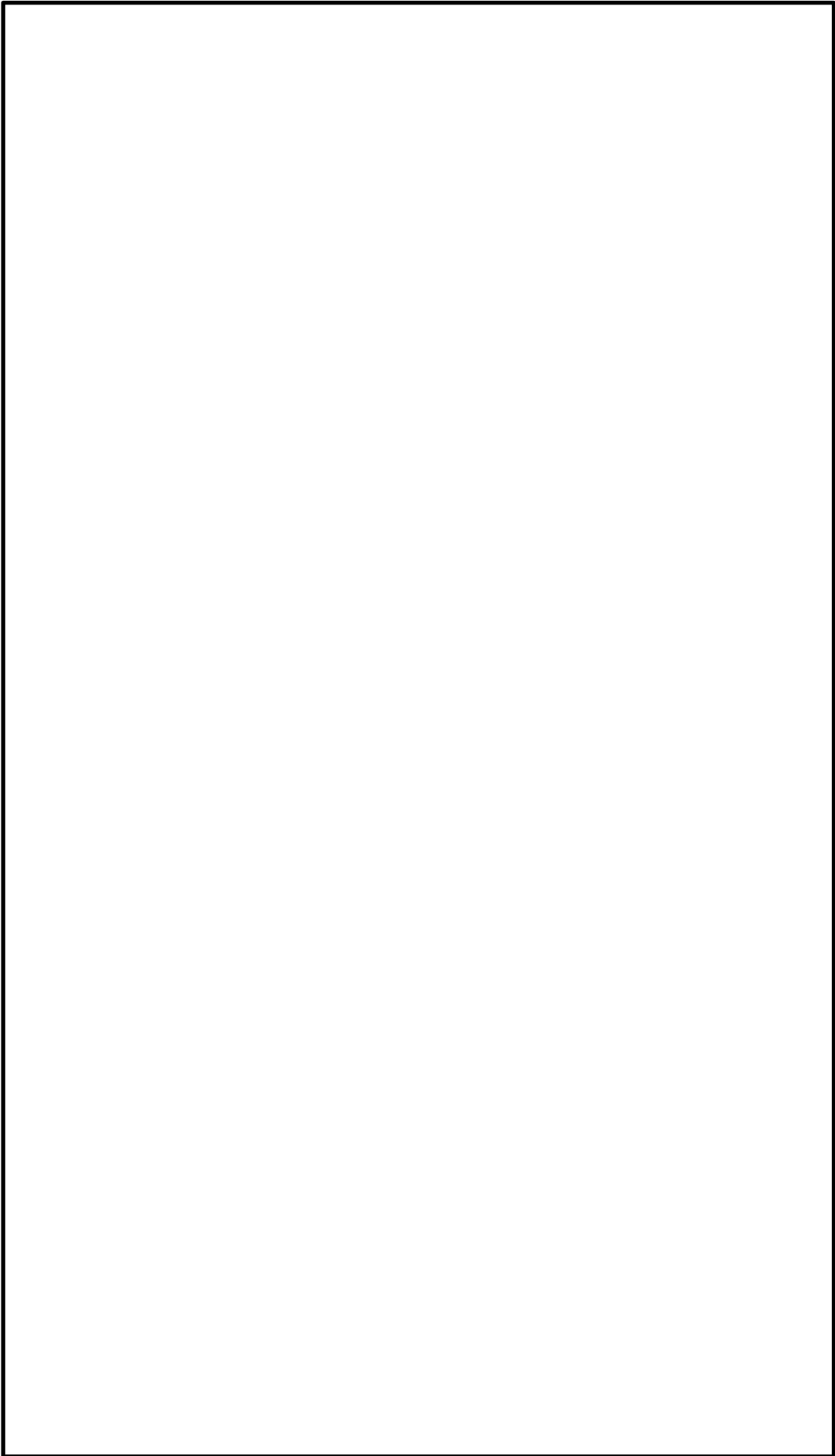


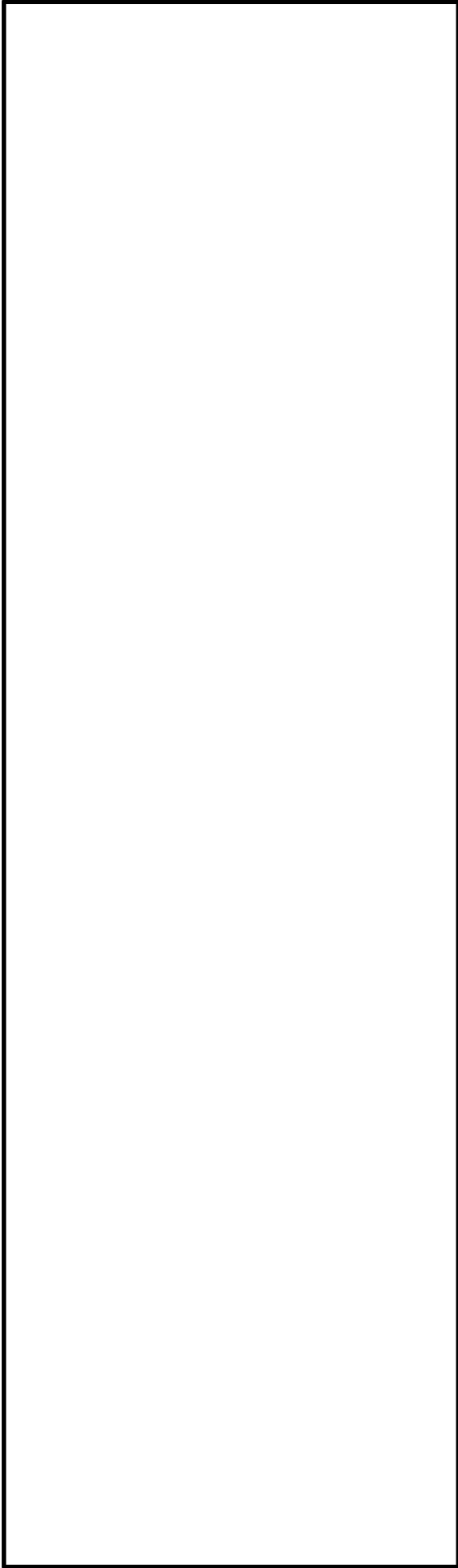


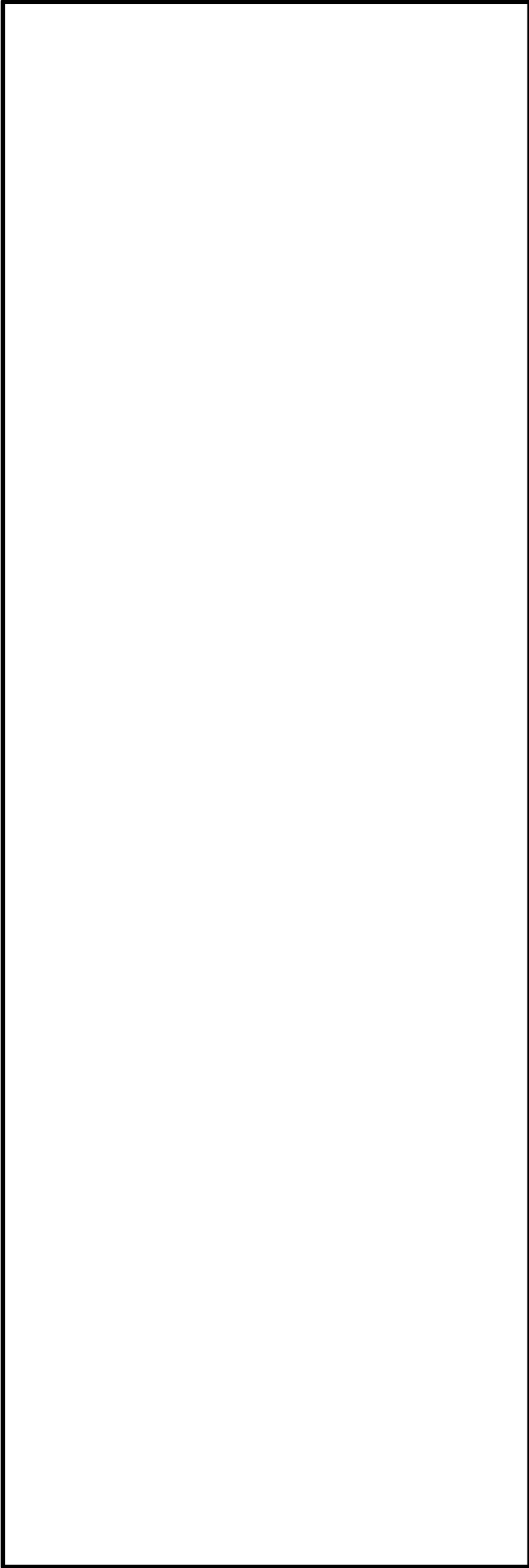














火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B1F-1	火災区域安全区分	I、III

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

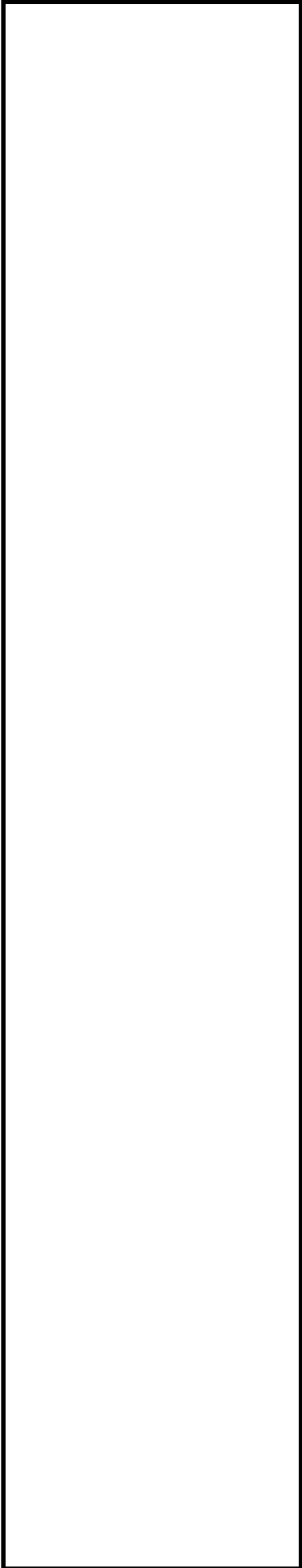
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-1

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

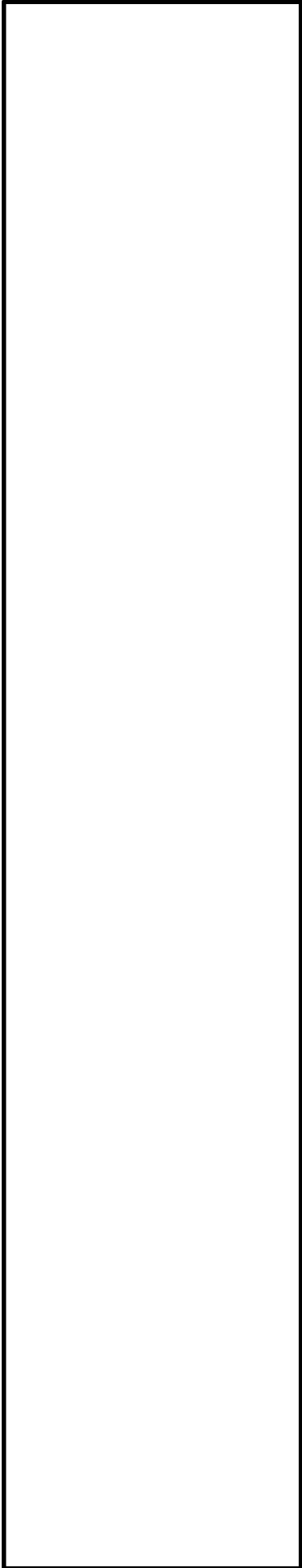
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-2

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

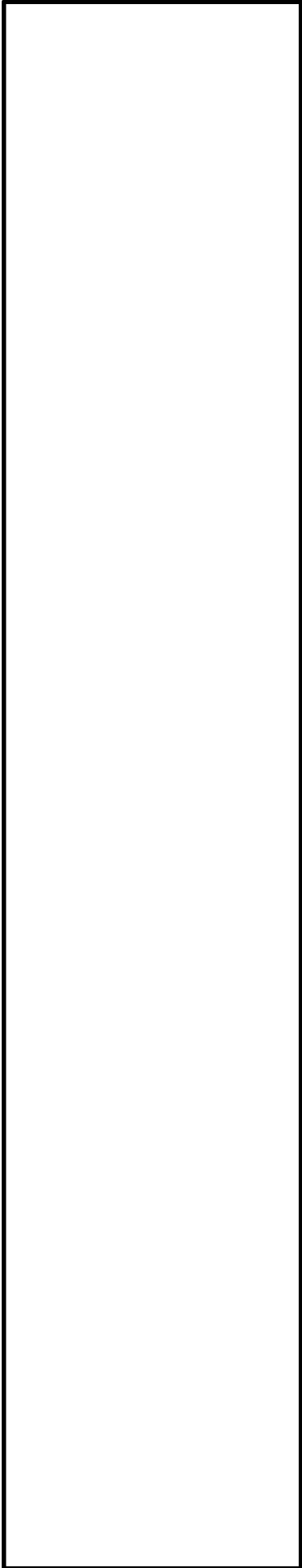
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-3

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

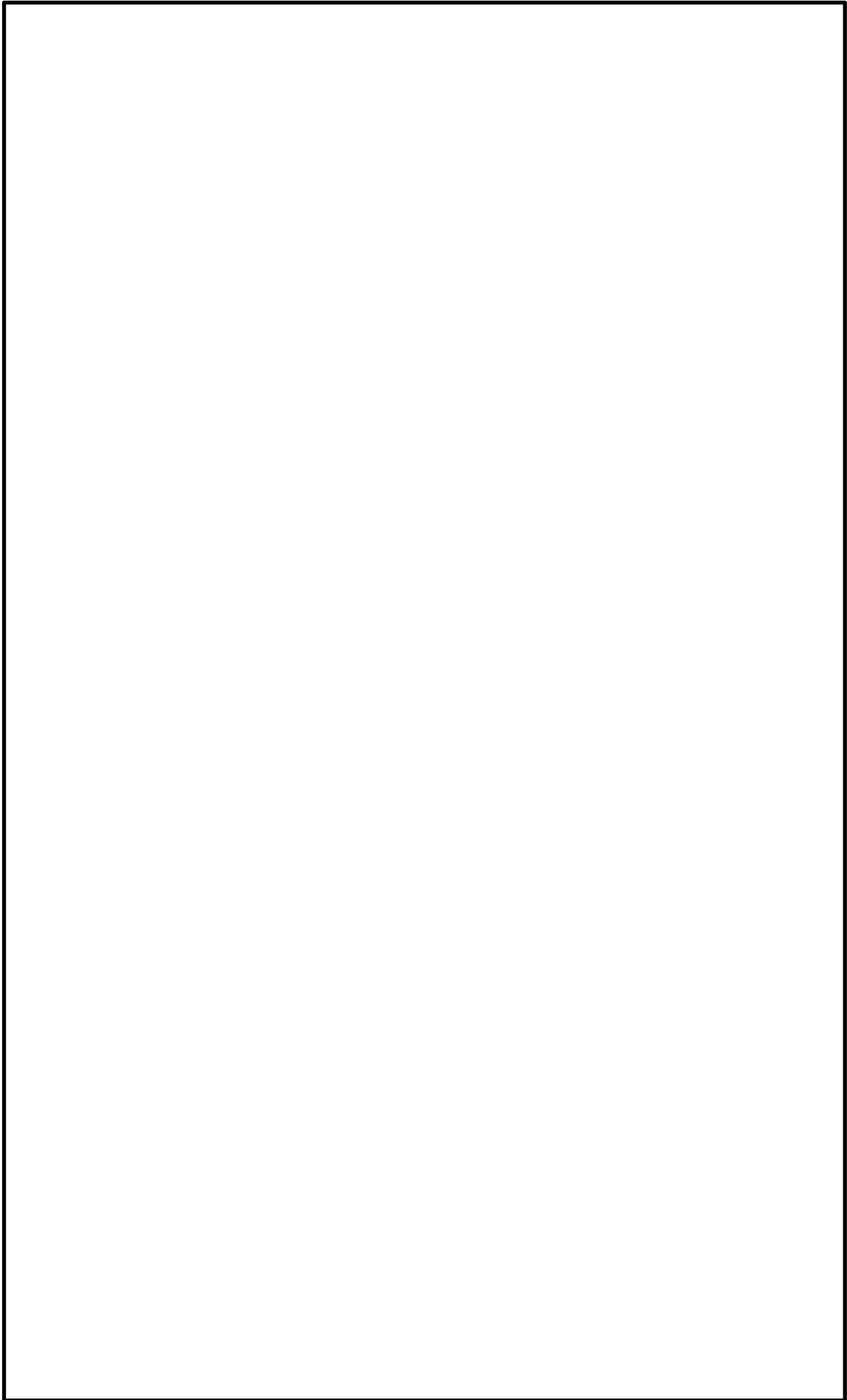
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-4

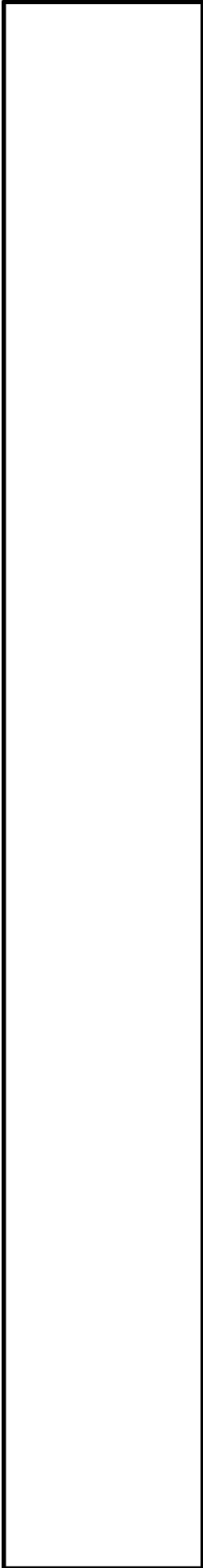
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-4

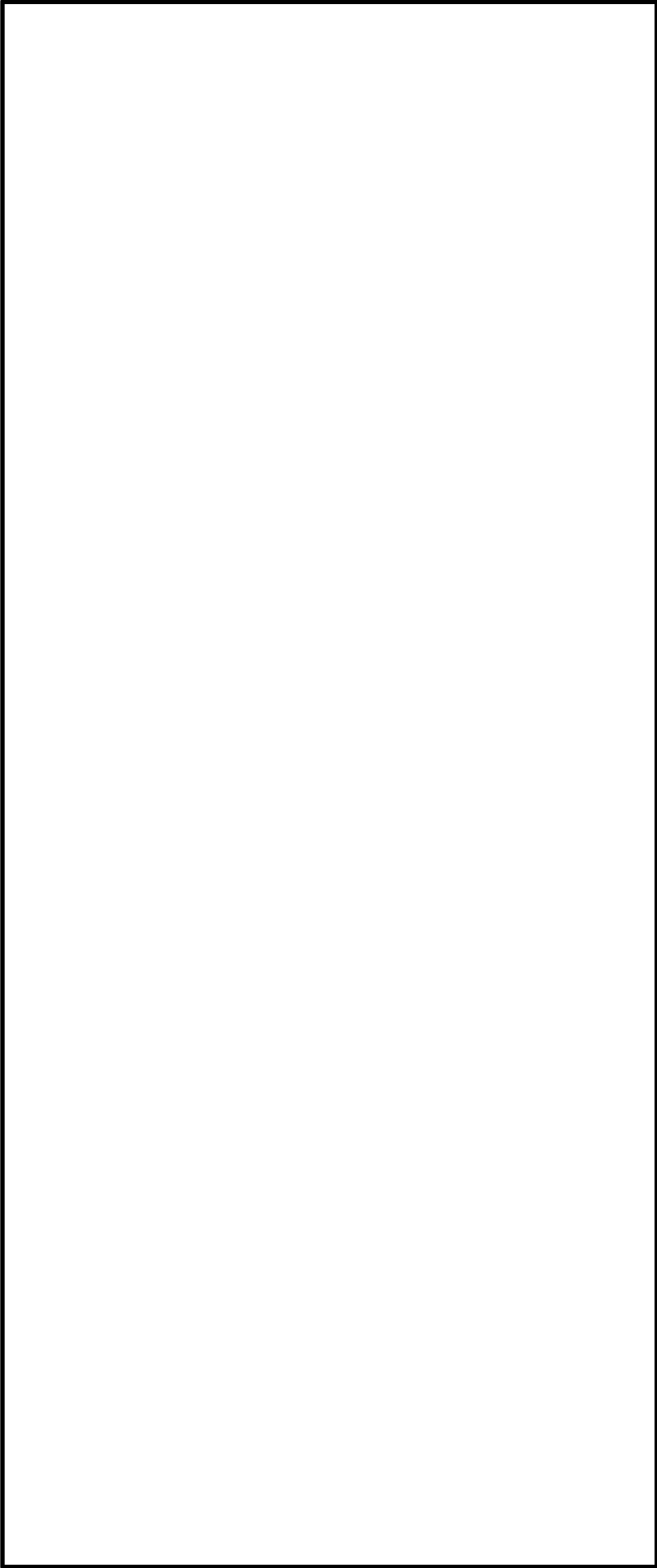
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-4

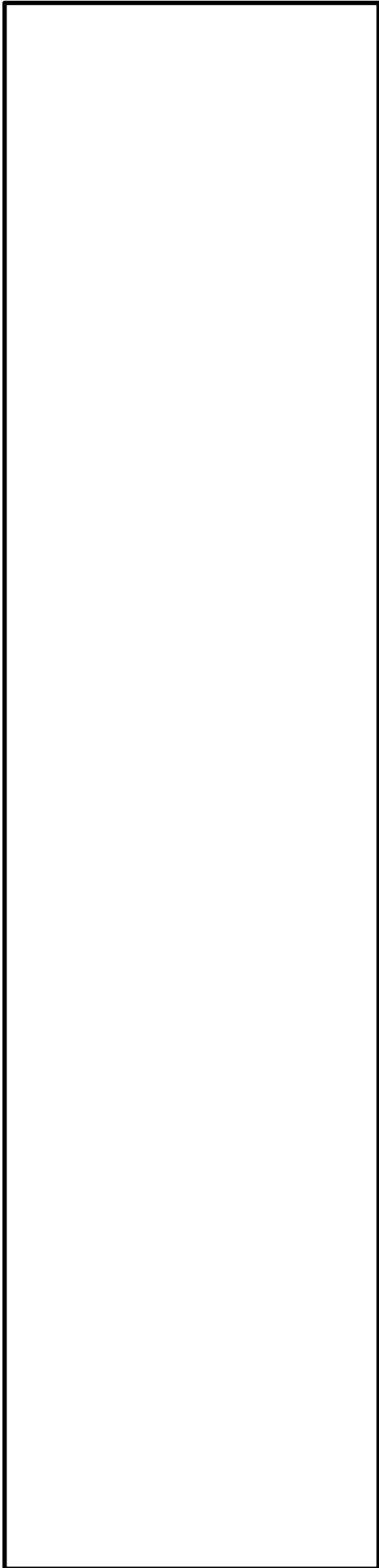
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-4

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

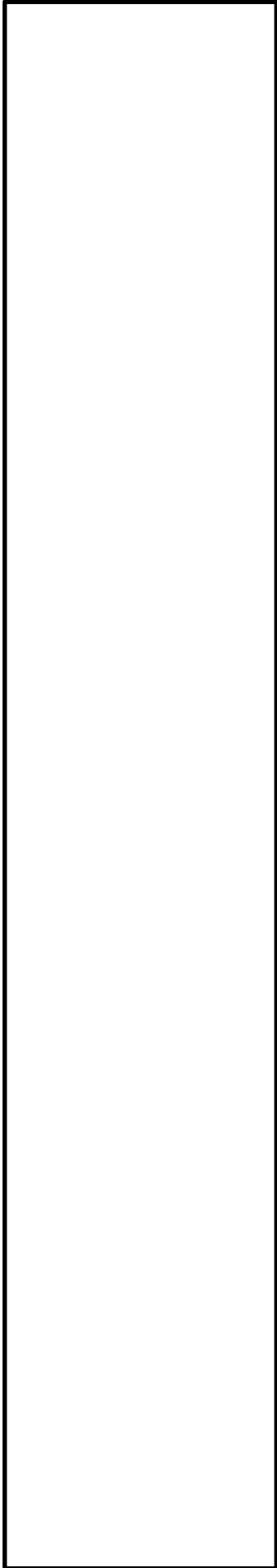
火災区域番号

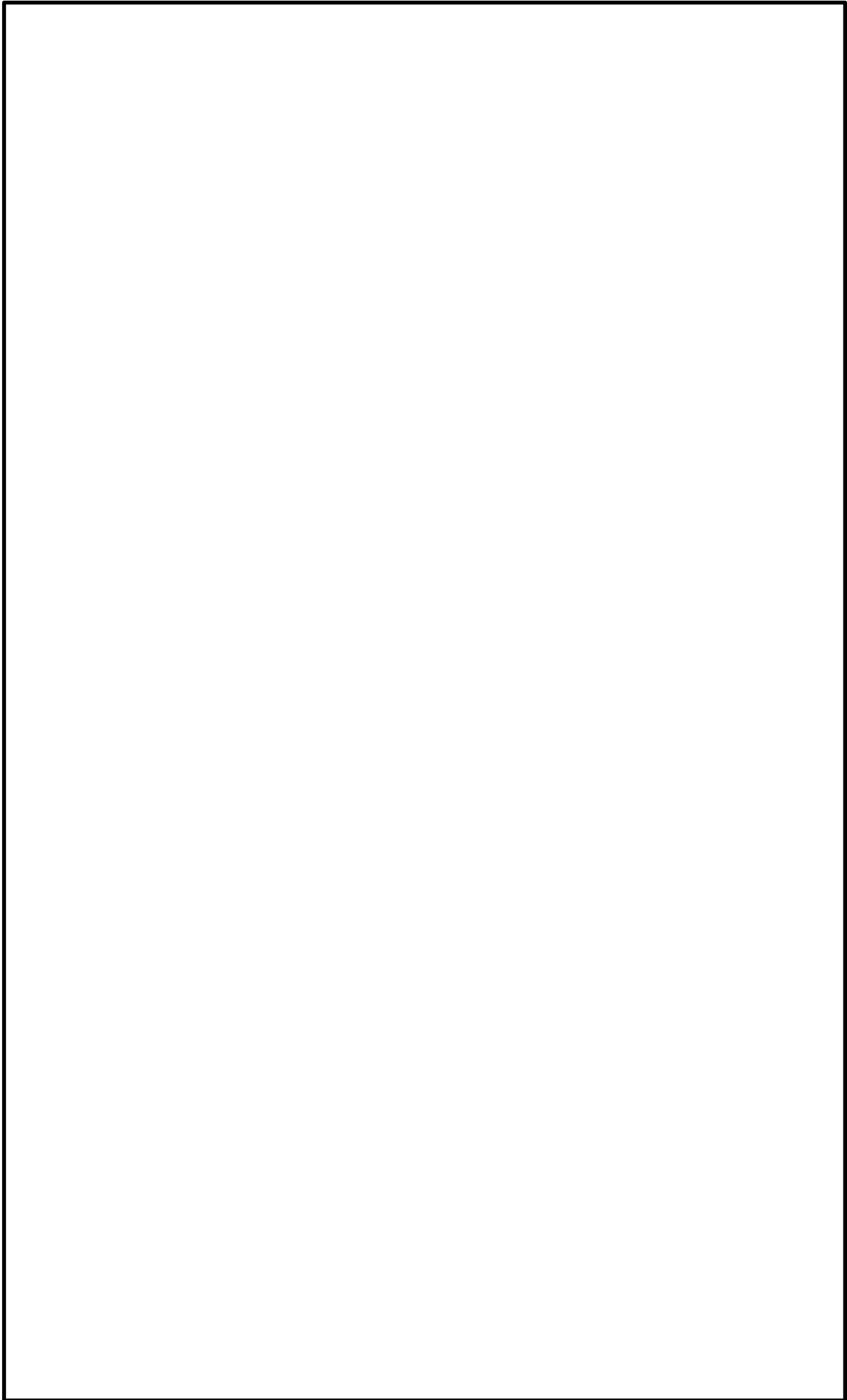
RX-B1F-5

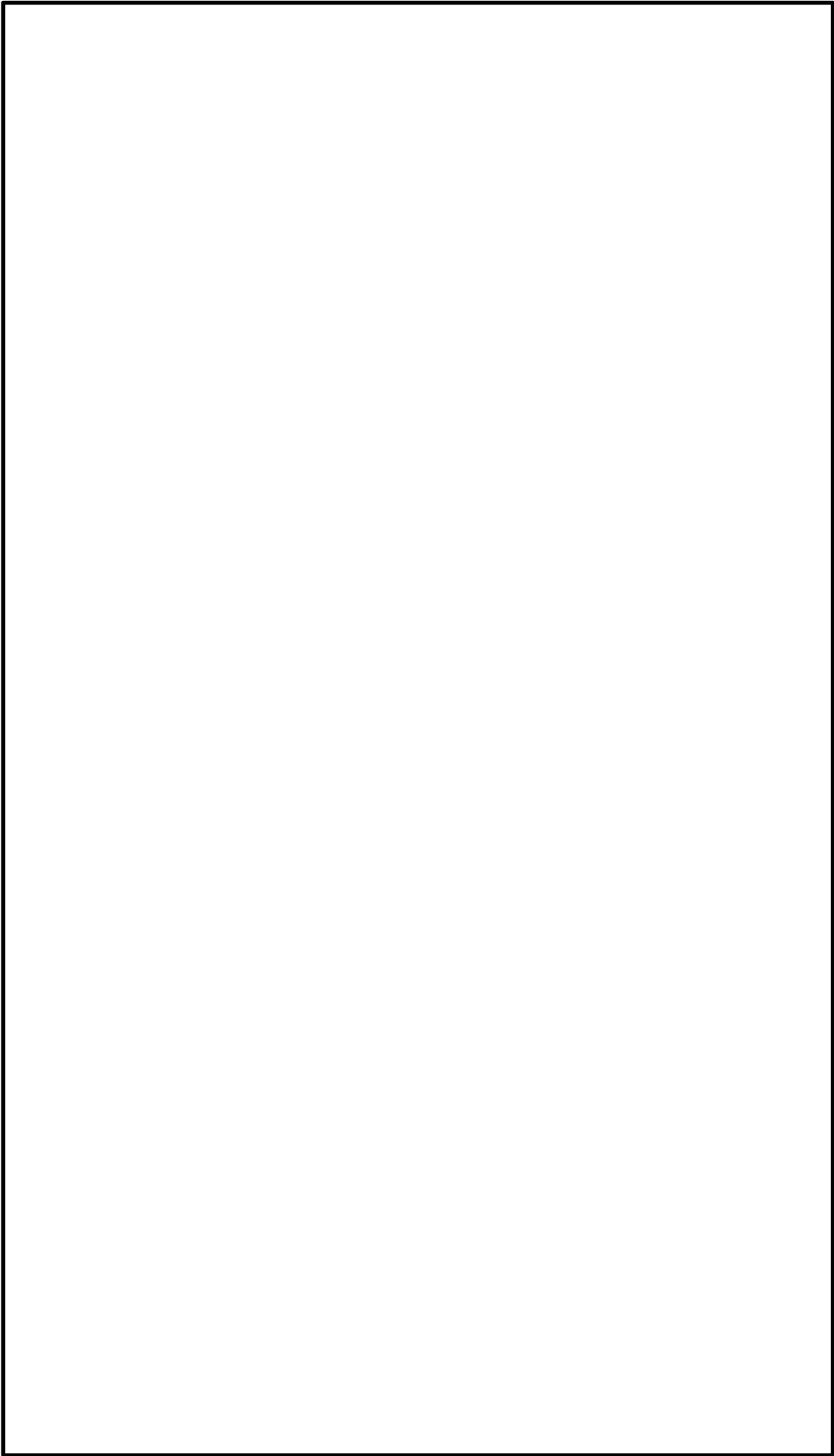
--	--	--	--

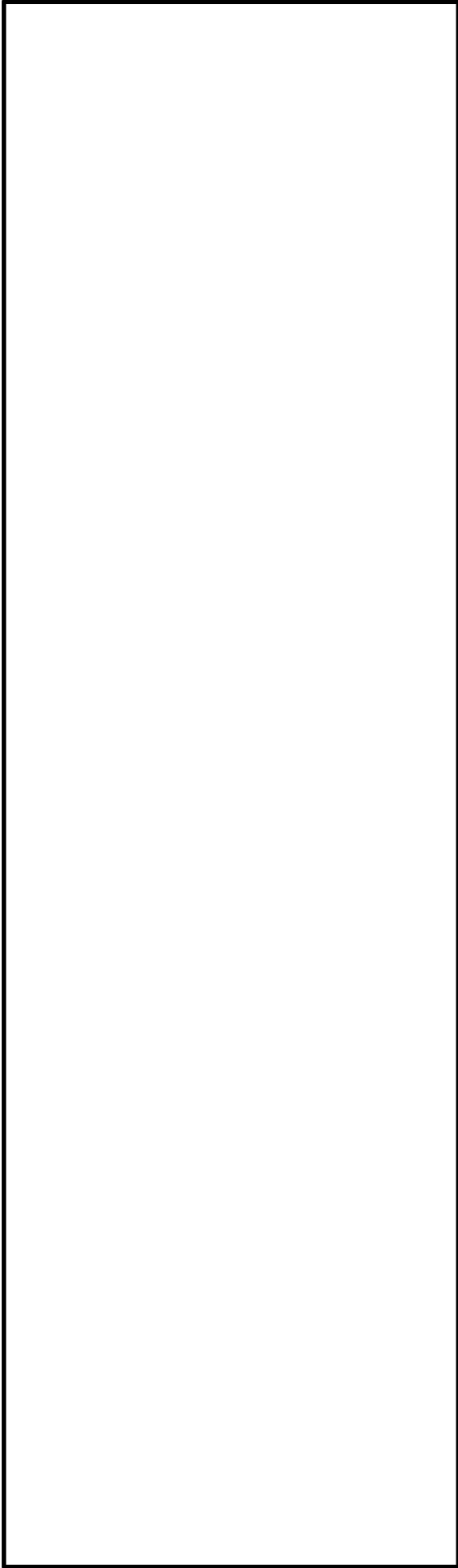
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-5

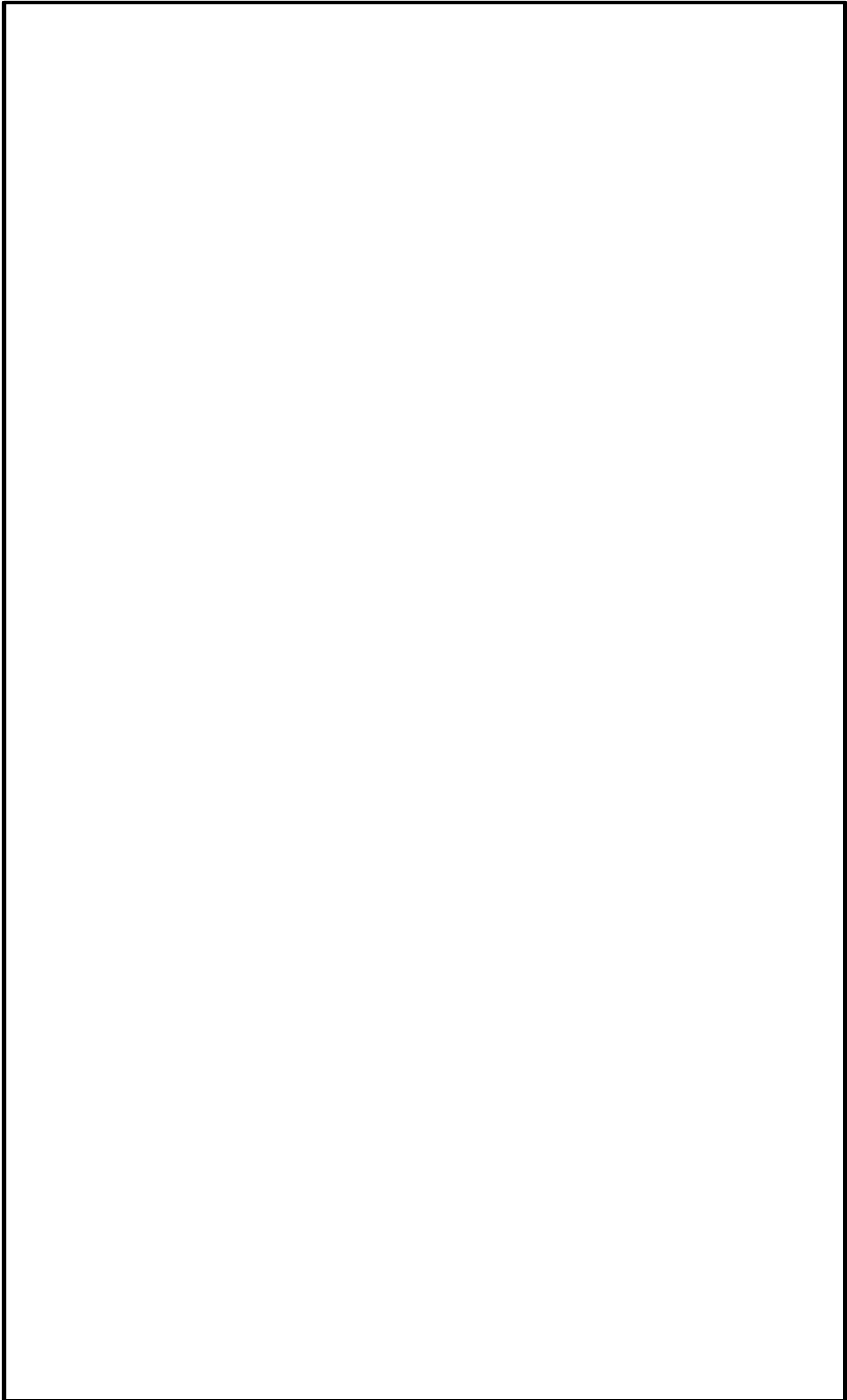
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-5

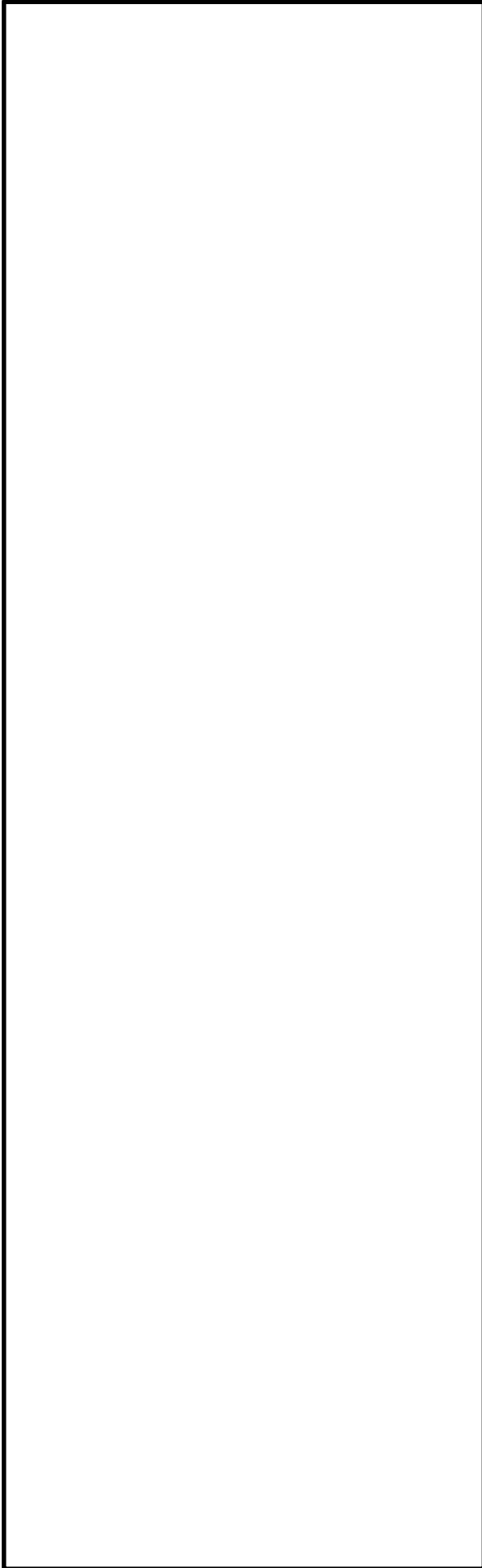


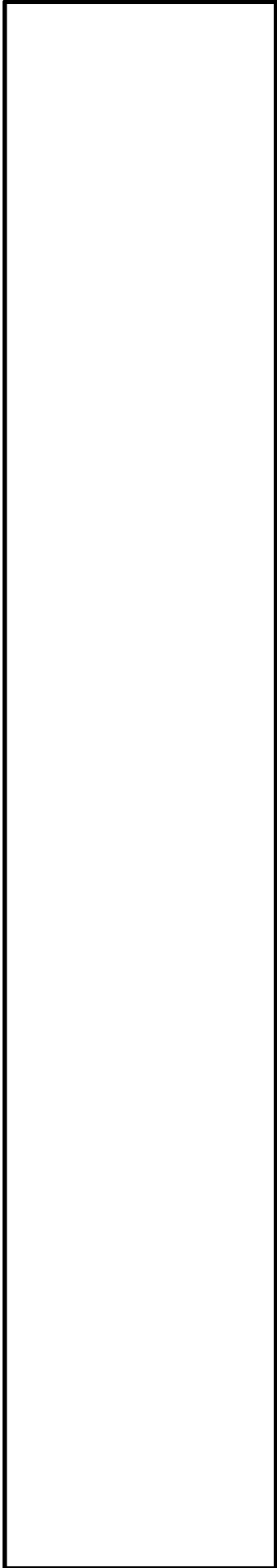


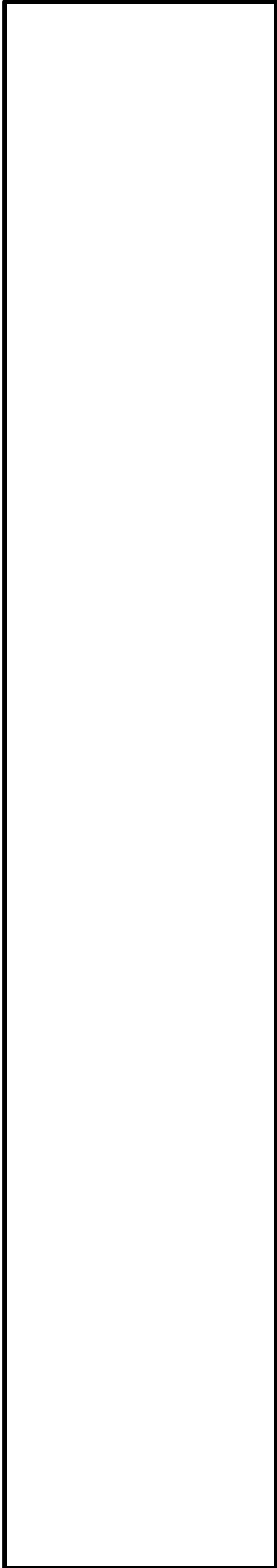












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-B1F-6	火災区域安全区分	I、III

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

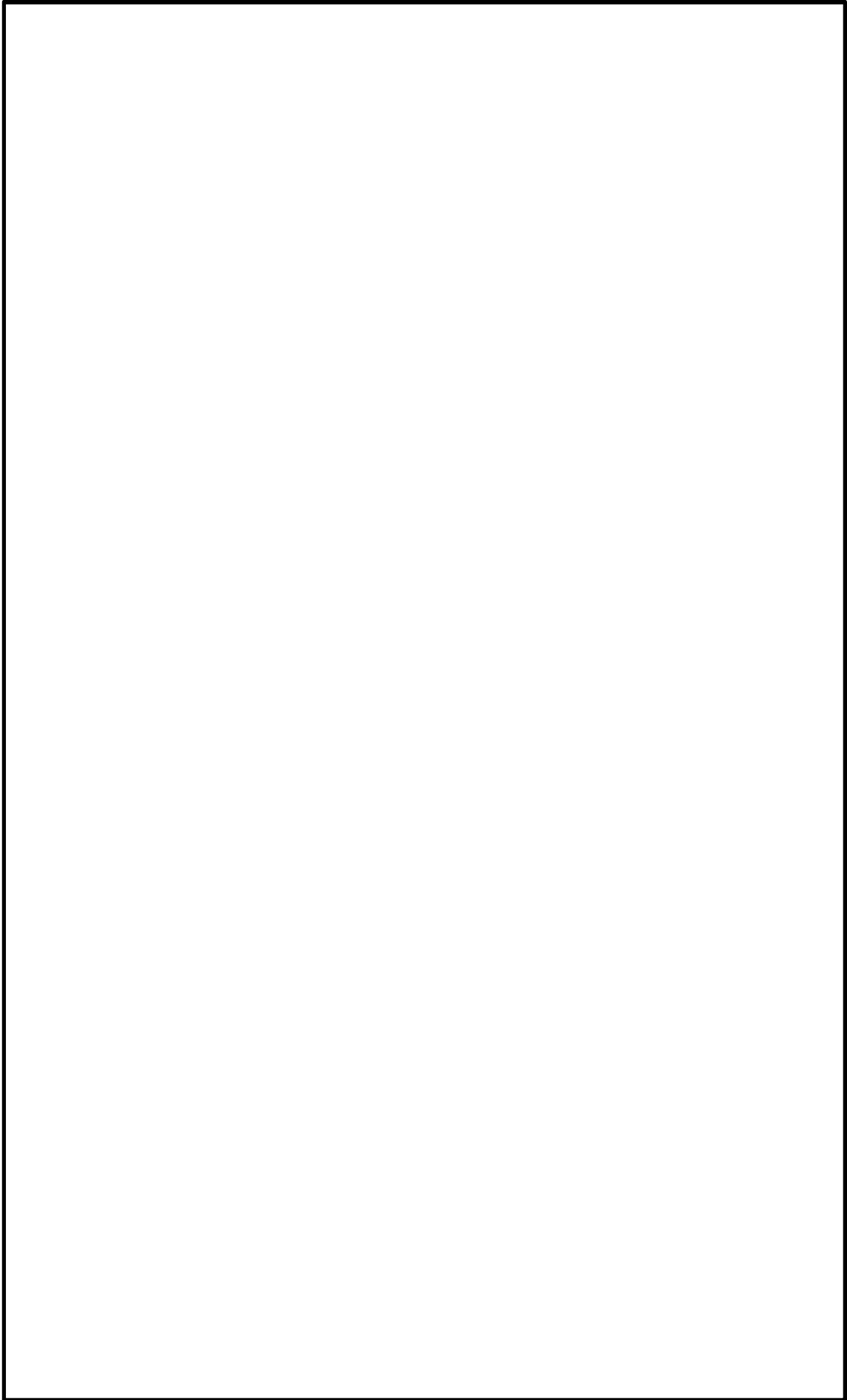
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-6

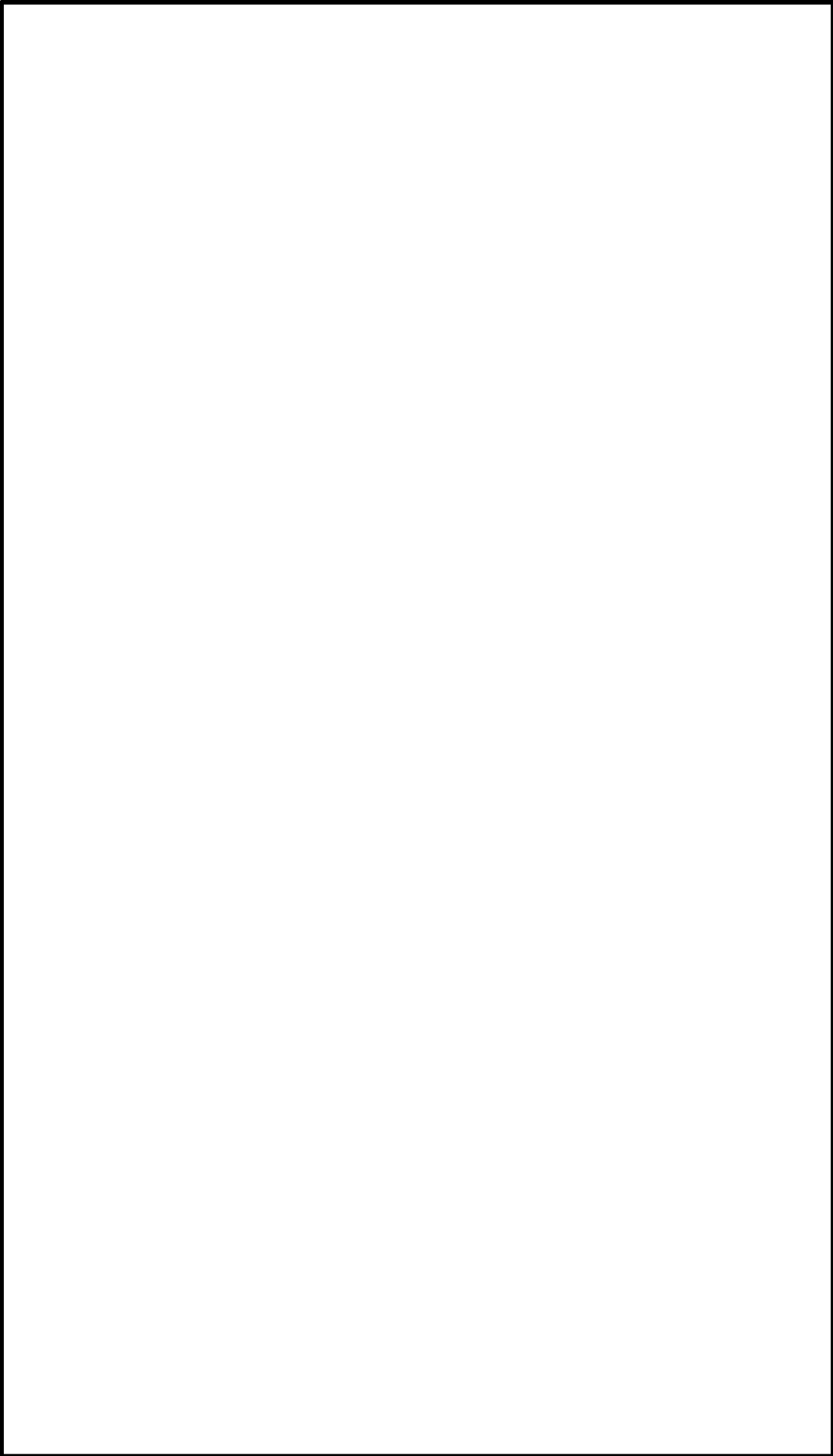
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-6

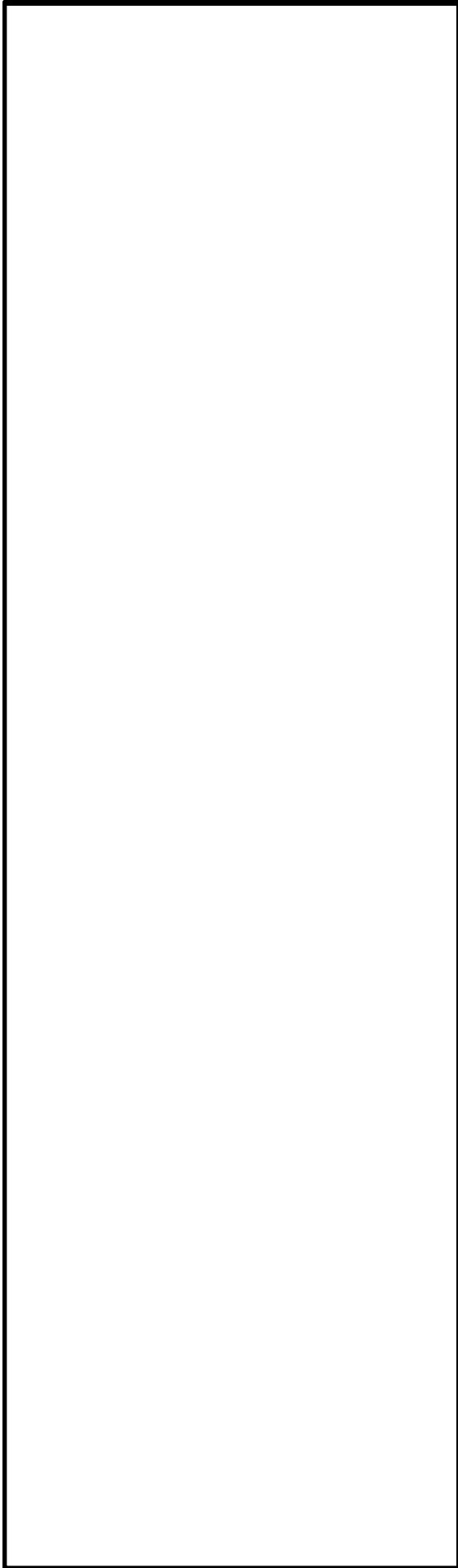
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-6

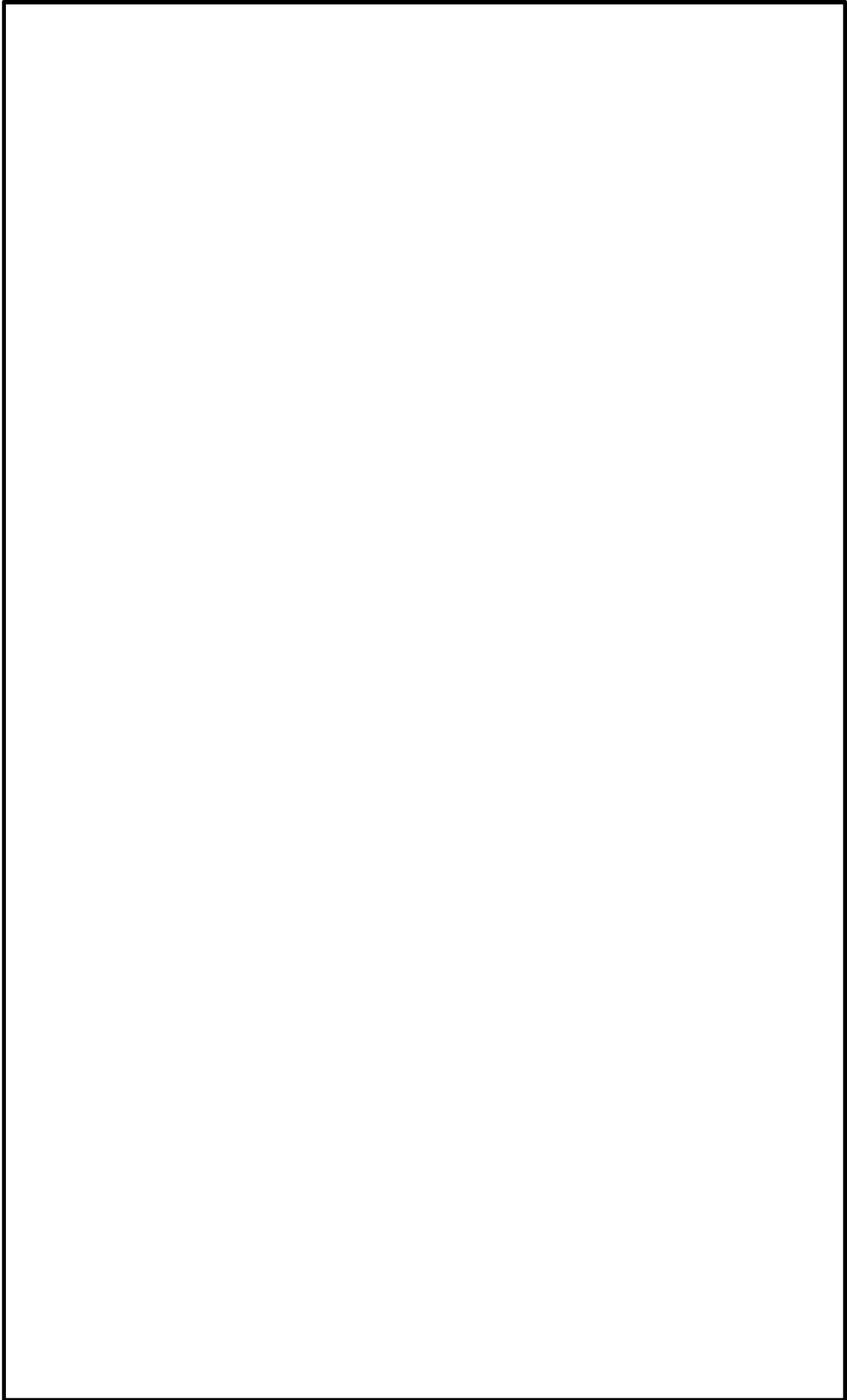
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-6

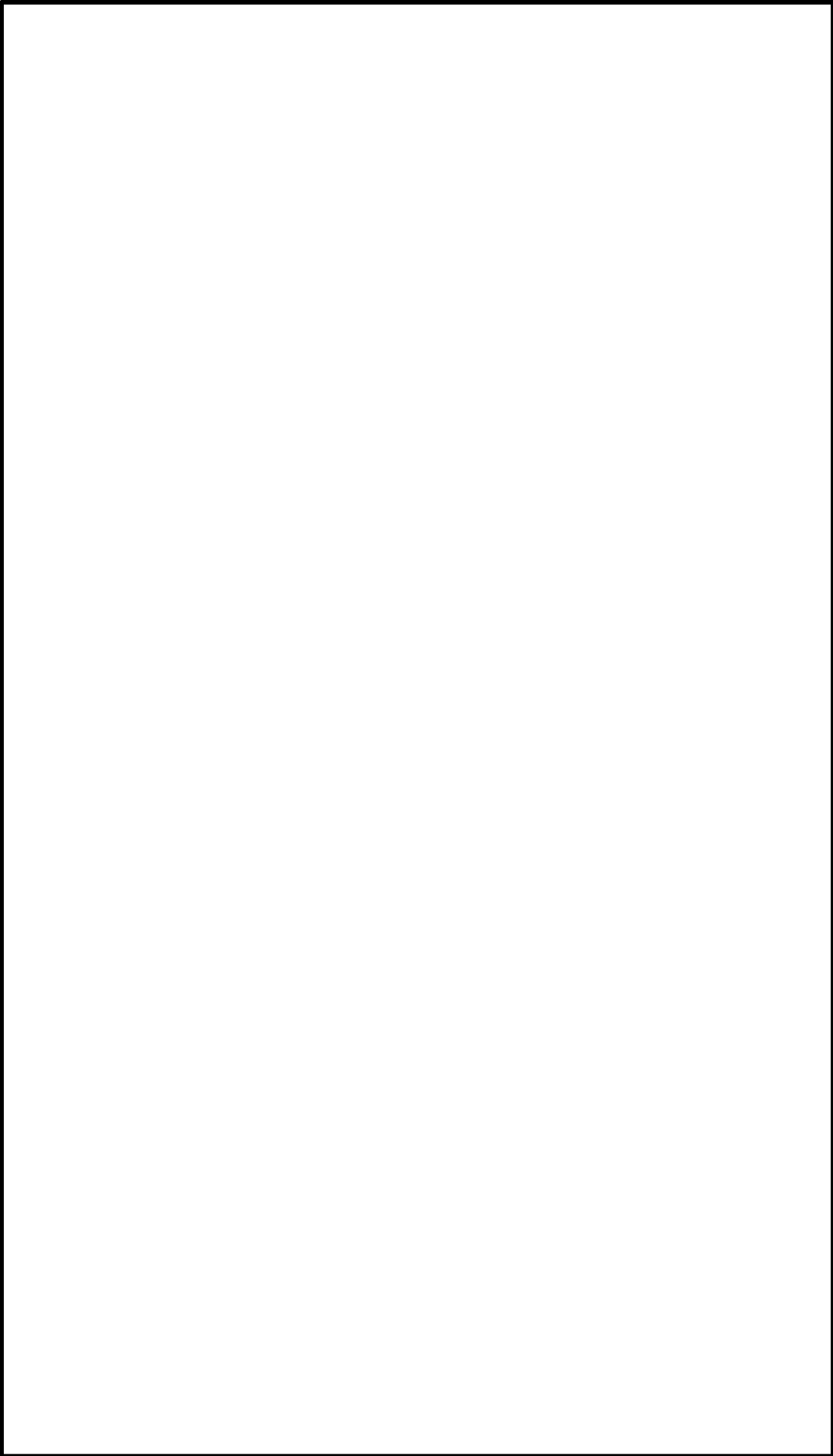
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-B1F-6

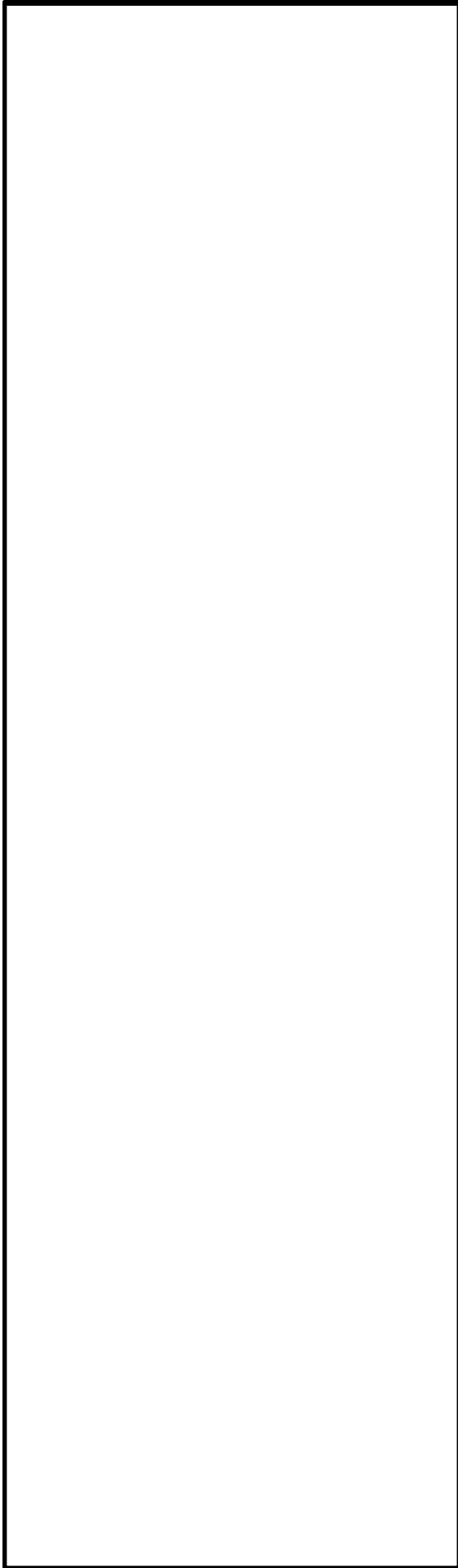


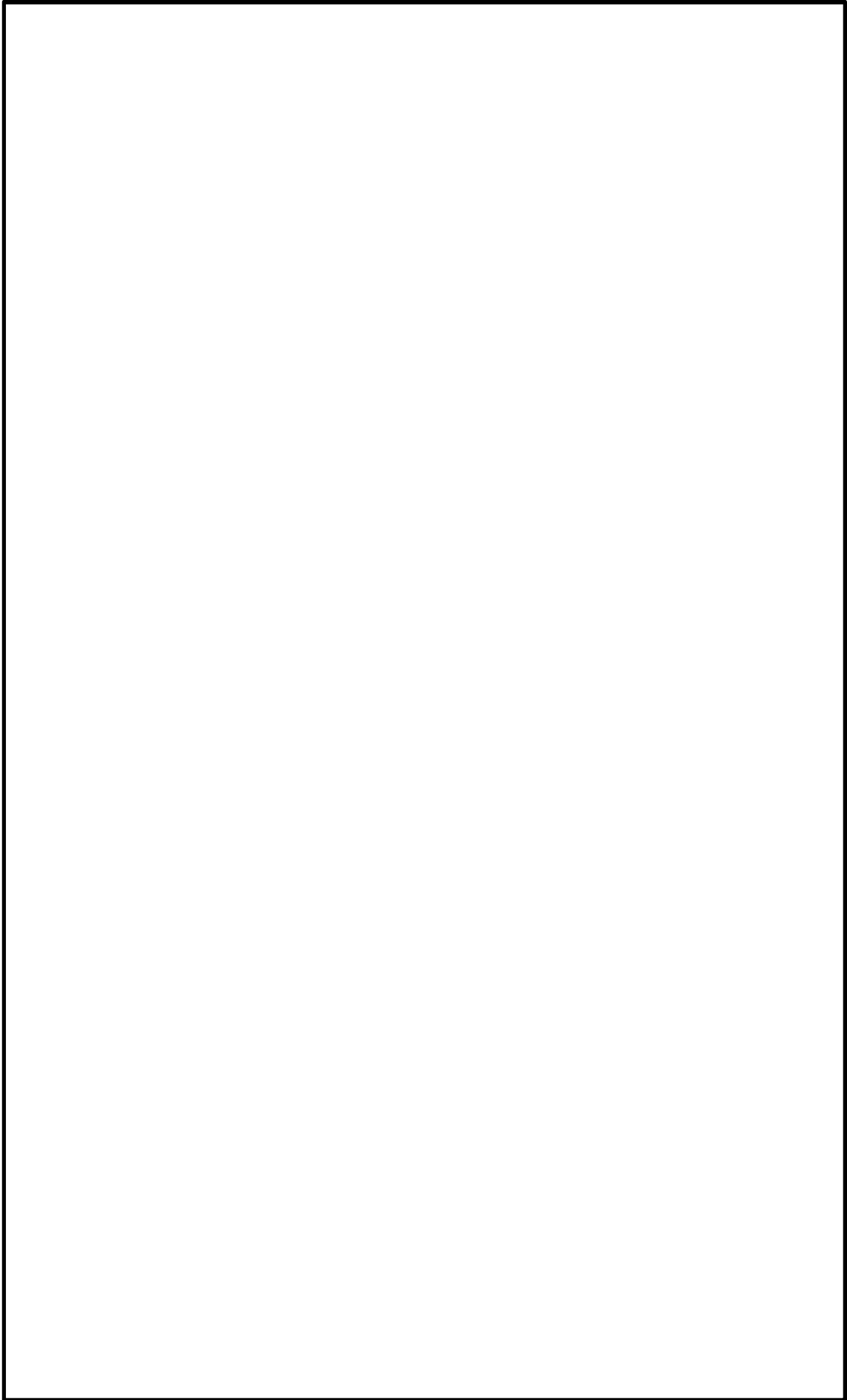


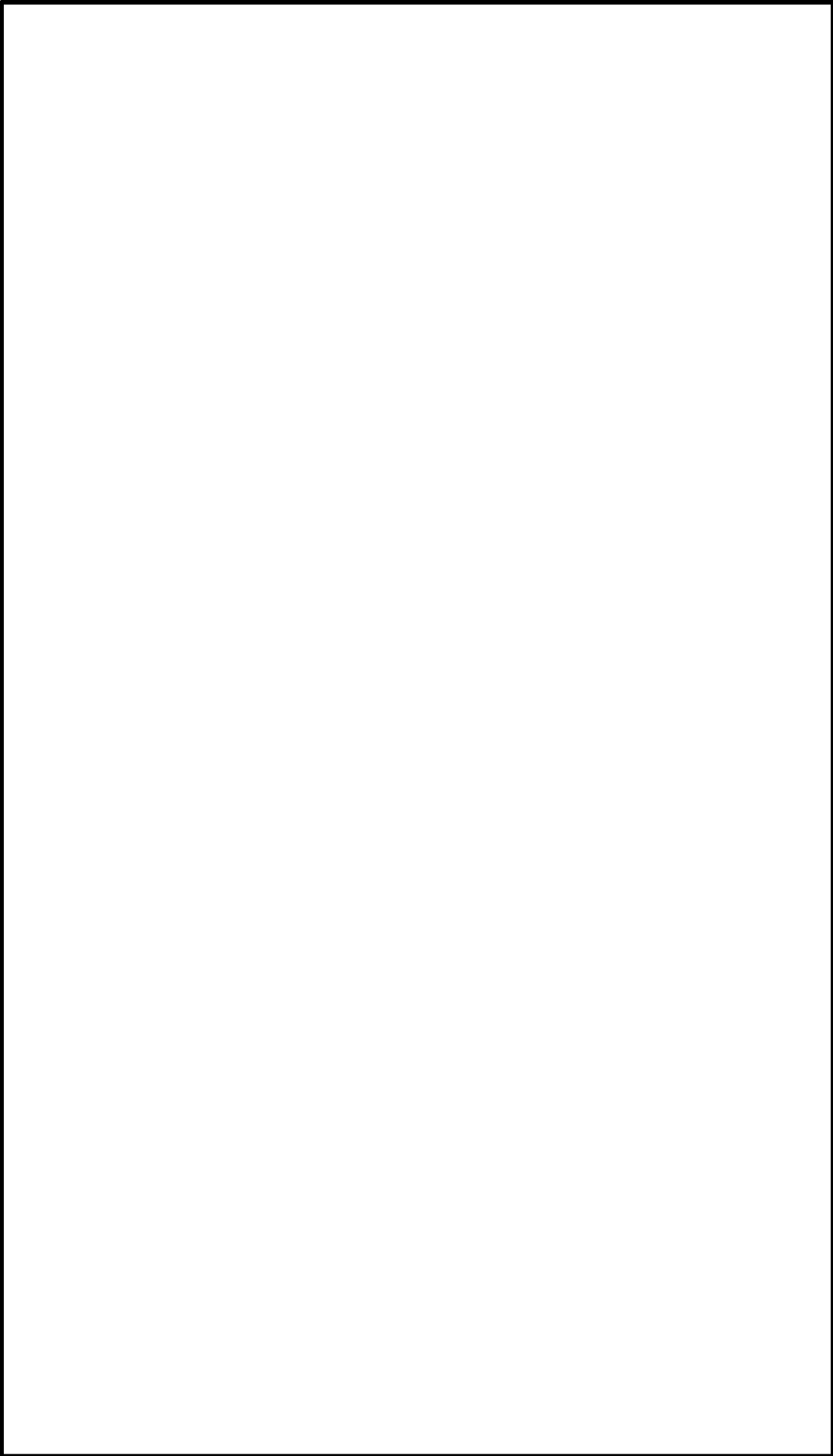


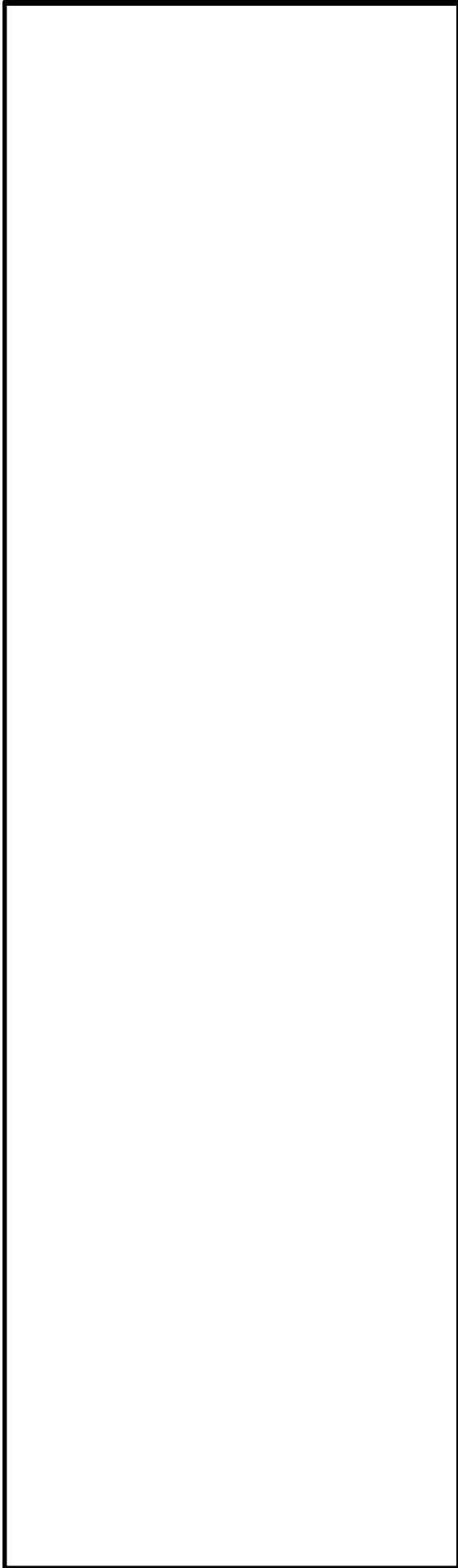


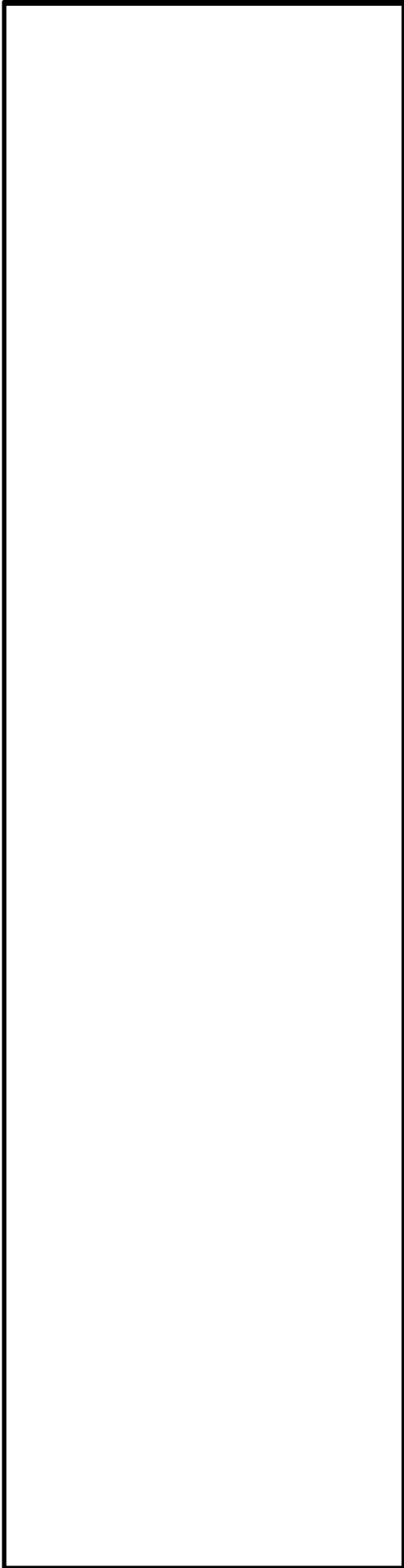


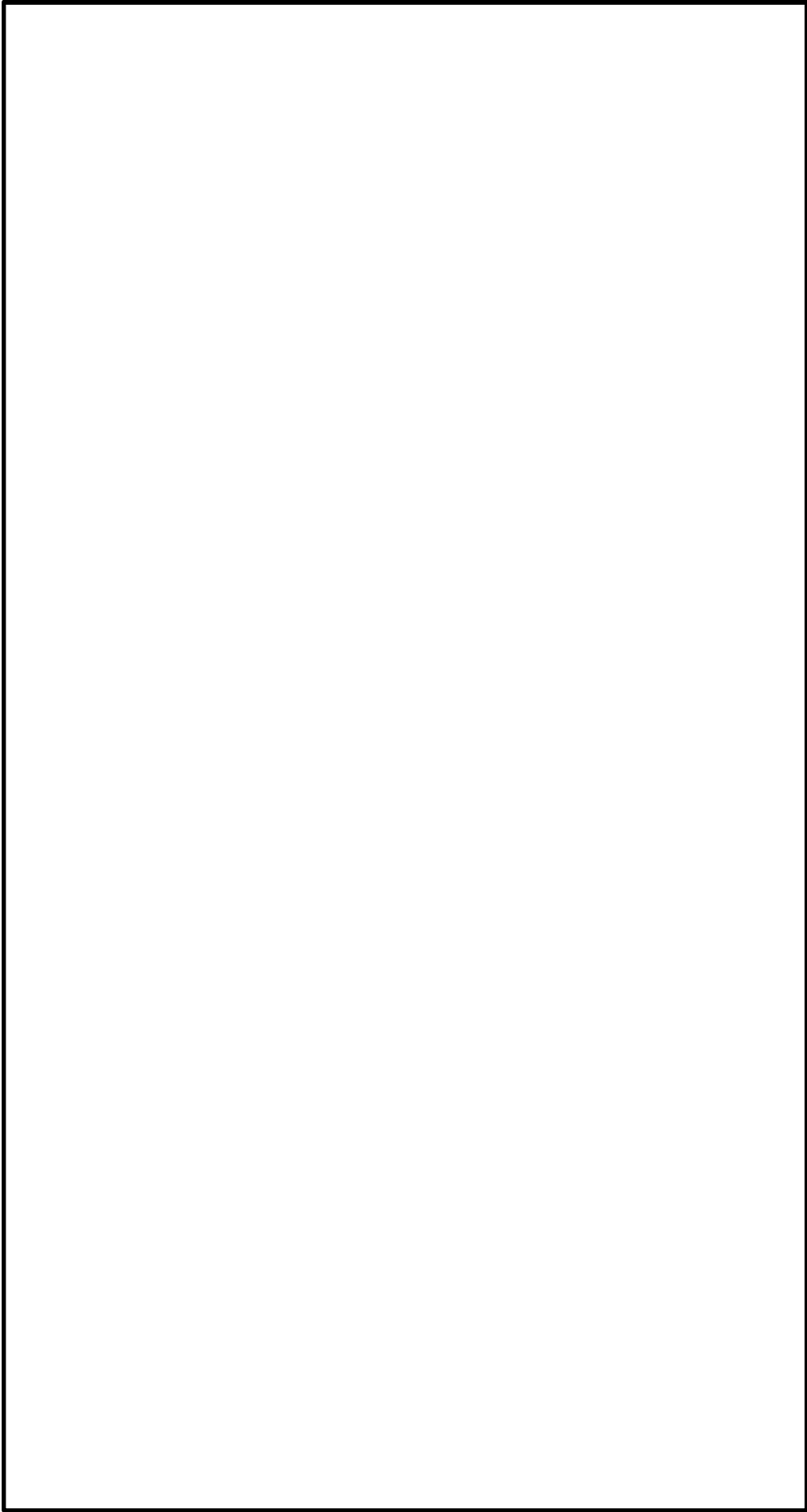












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-1F-1	火災区域安全区分	II

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

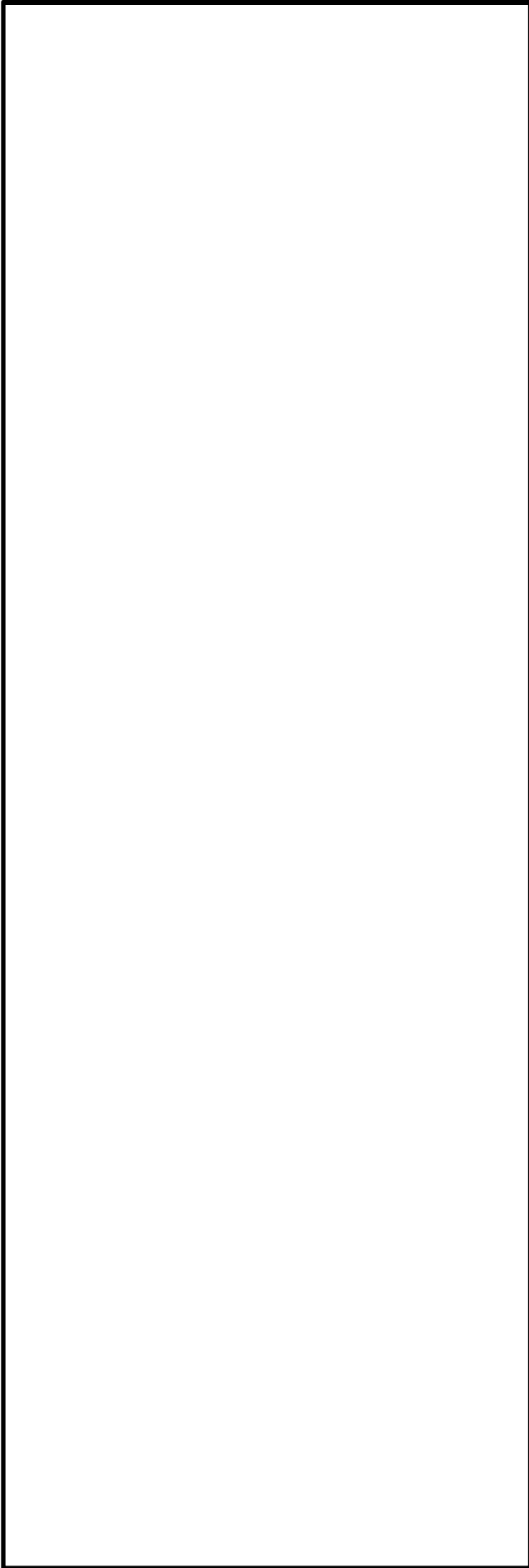
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-1

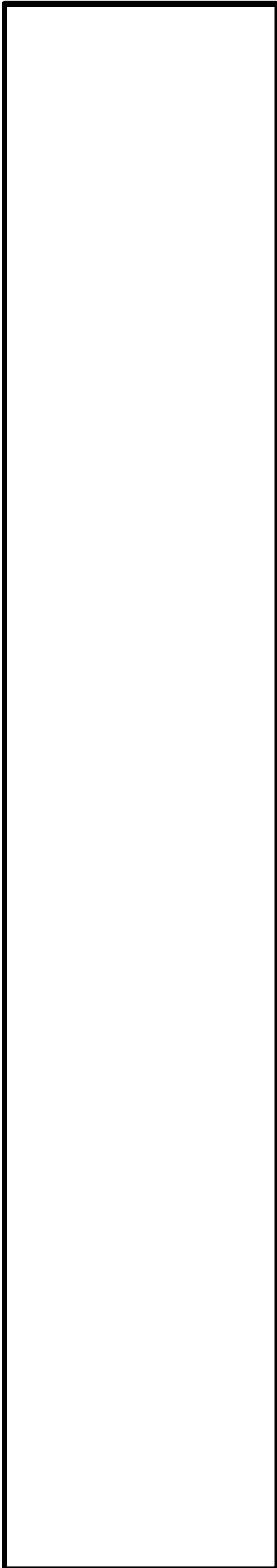
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-1

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

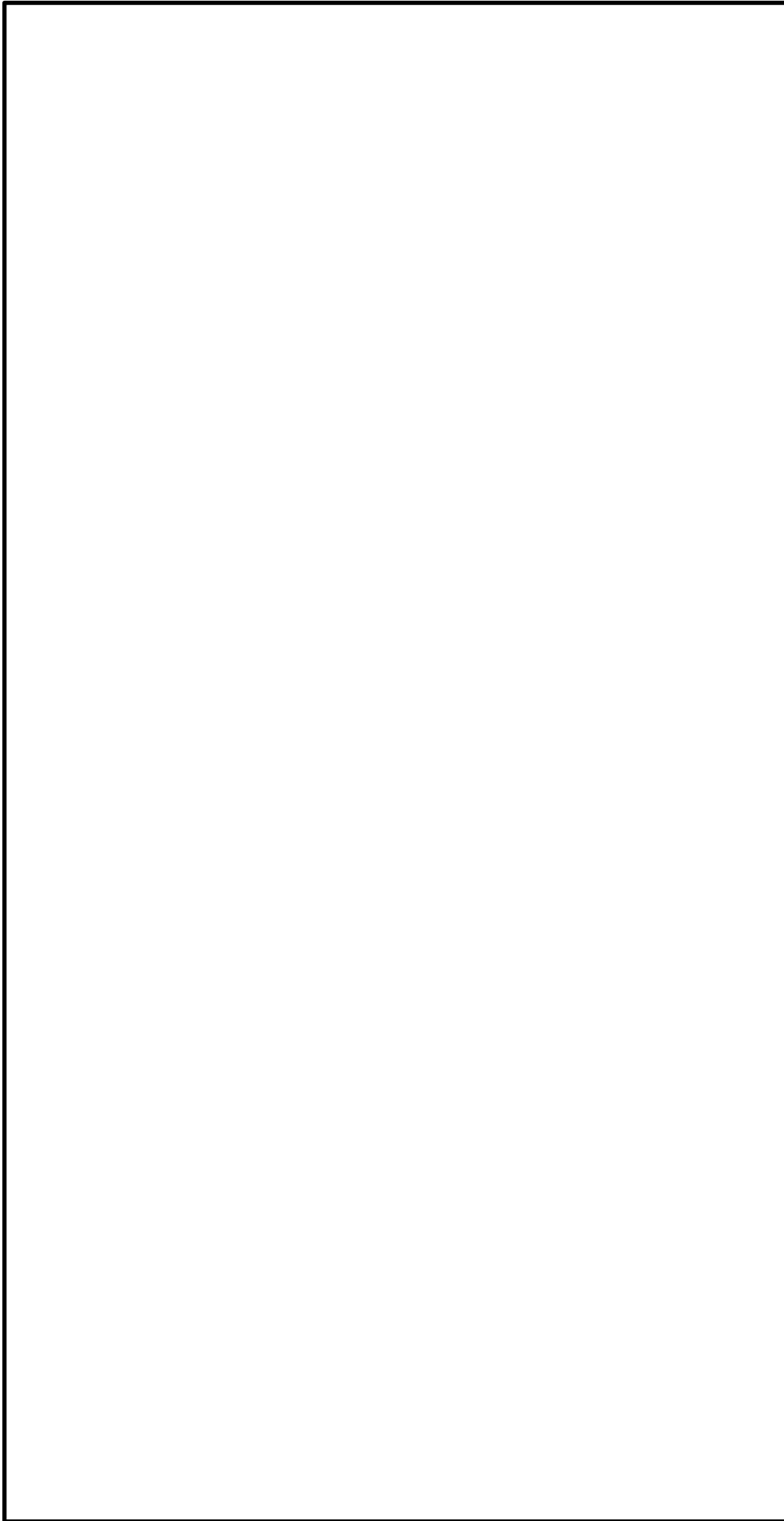
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-2

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

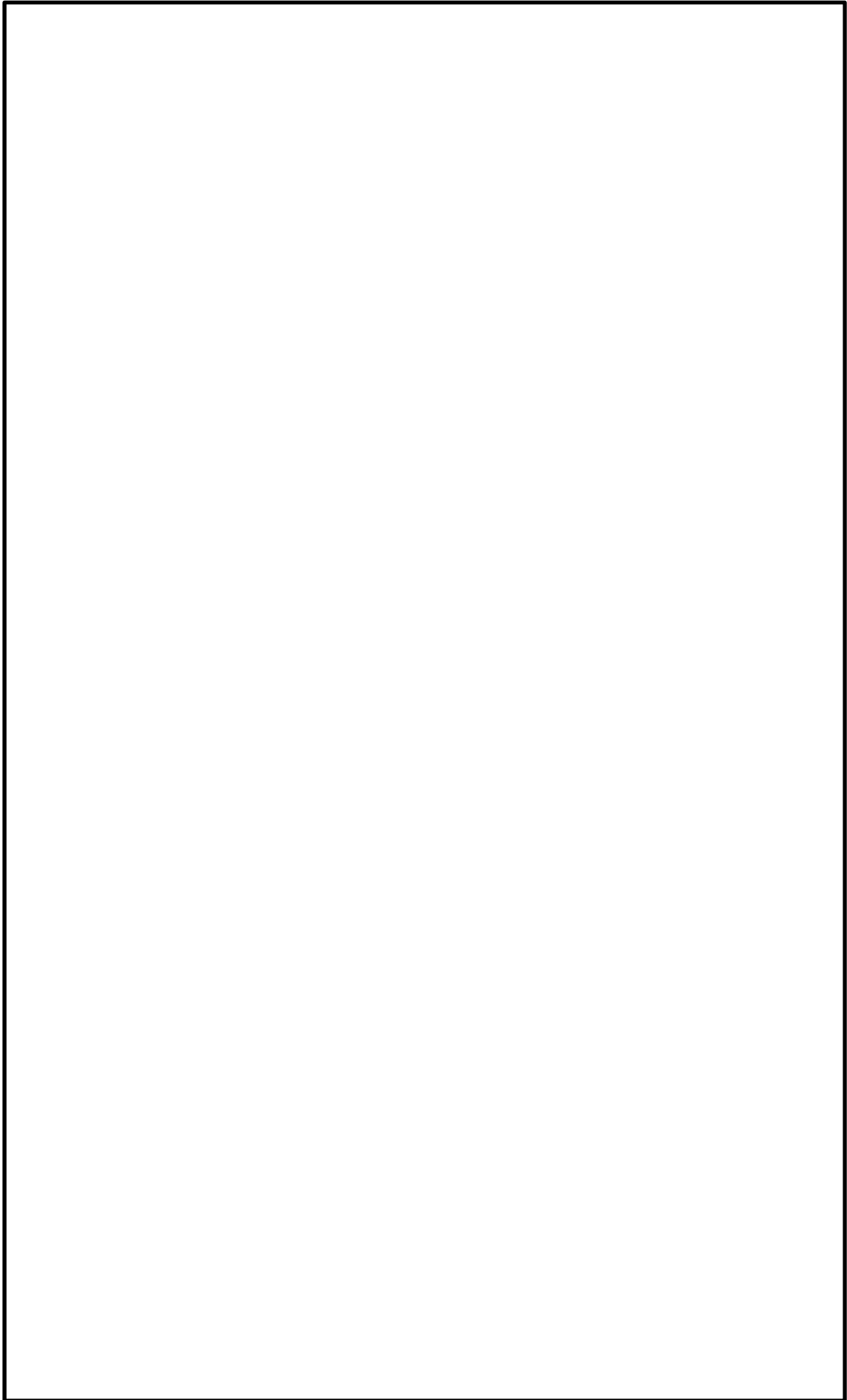
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-3

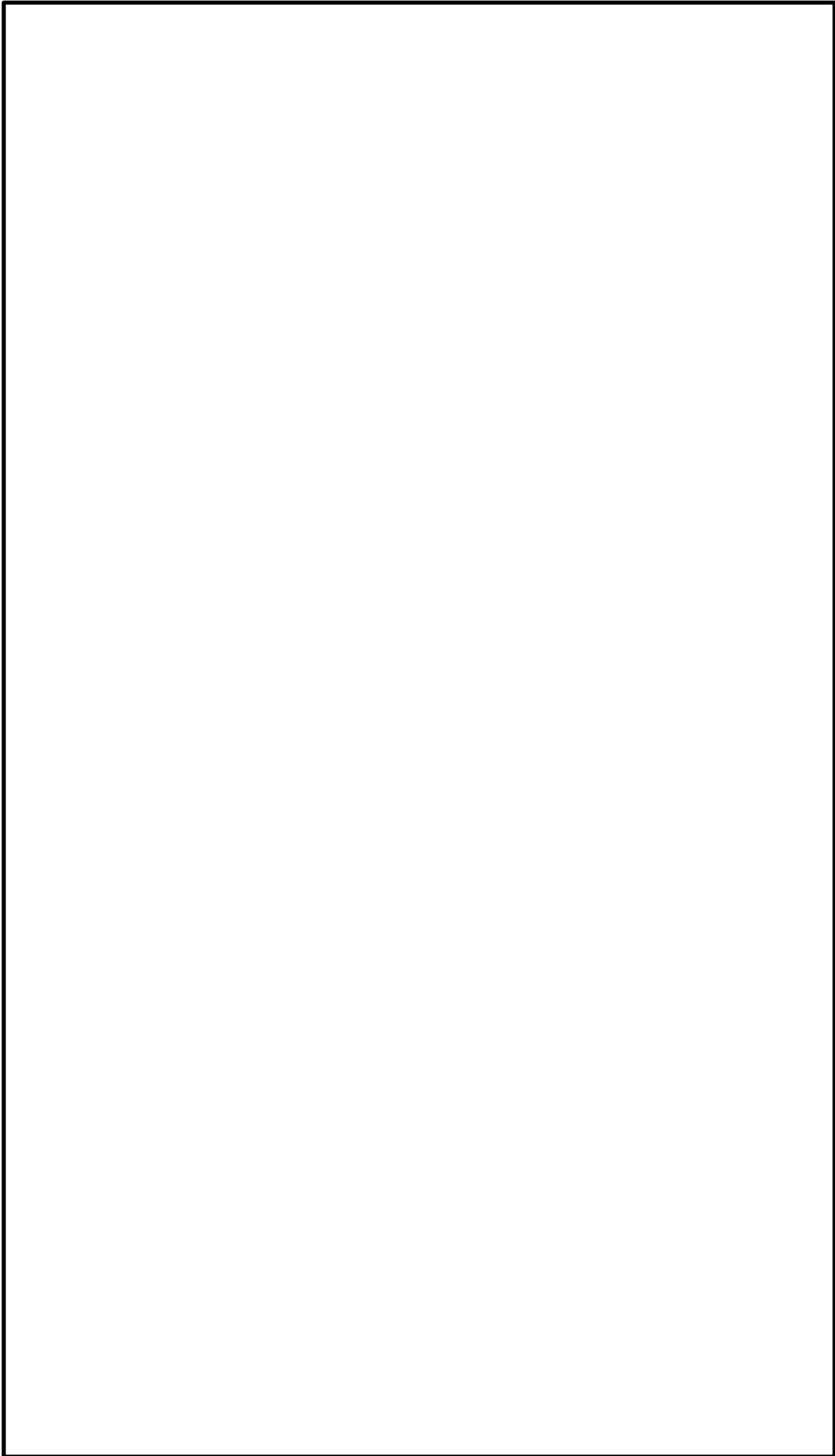
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-3

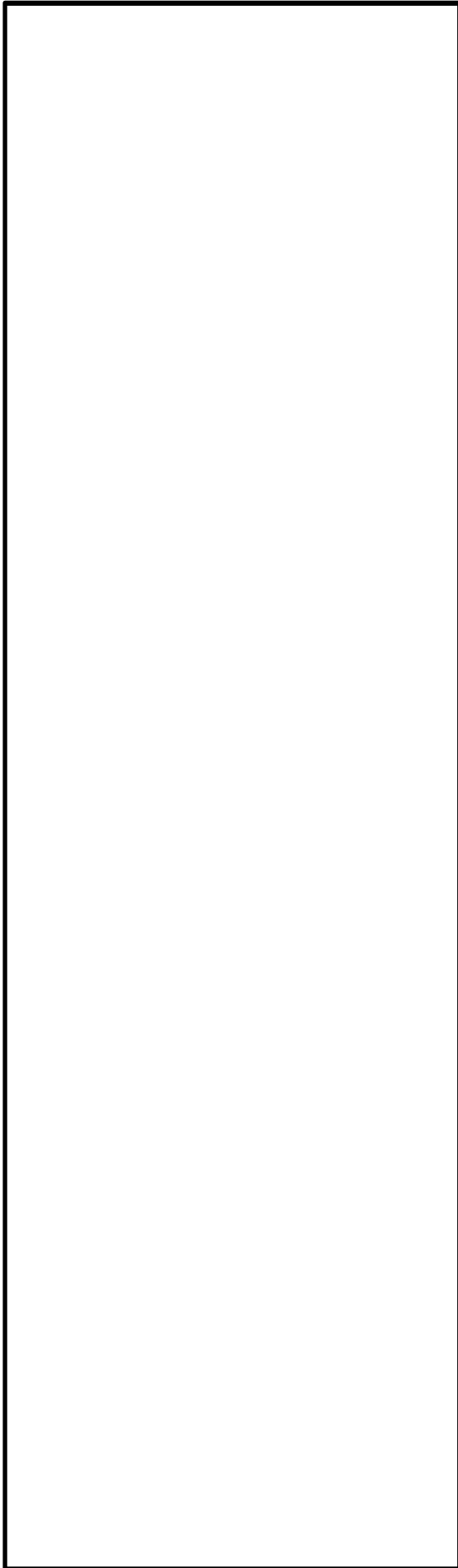
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-3

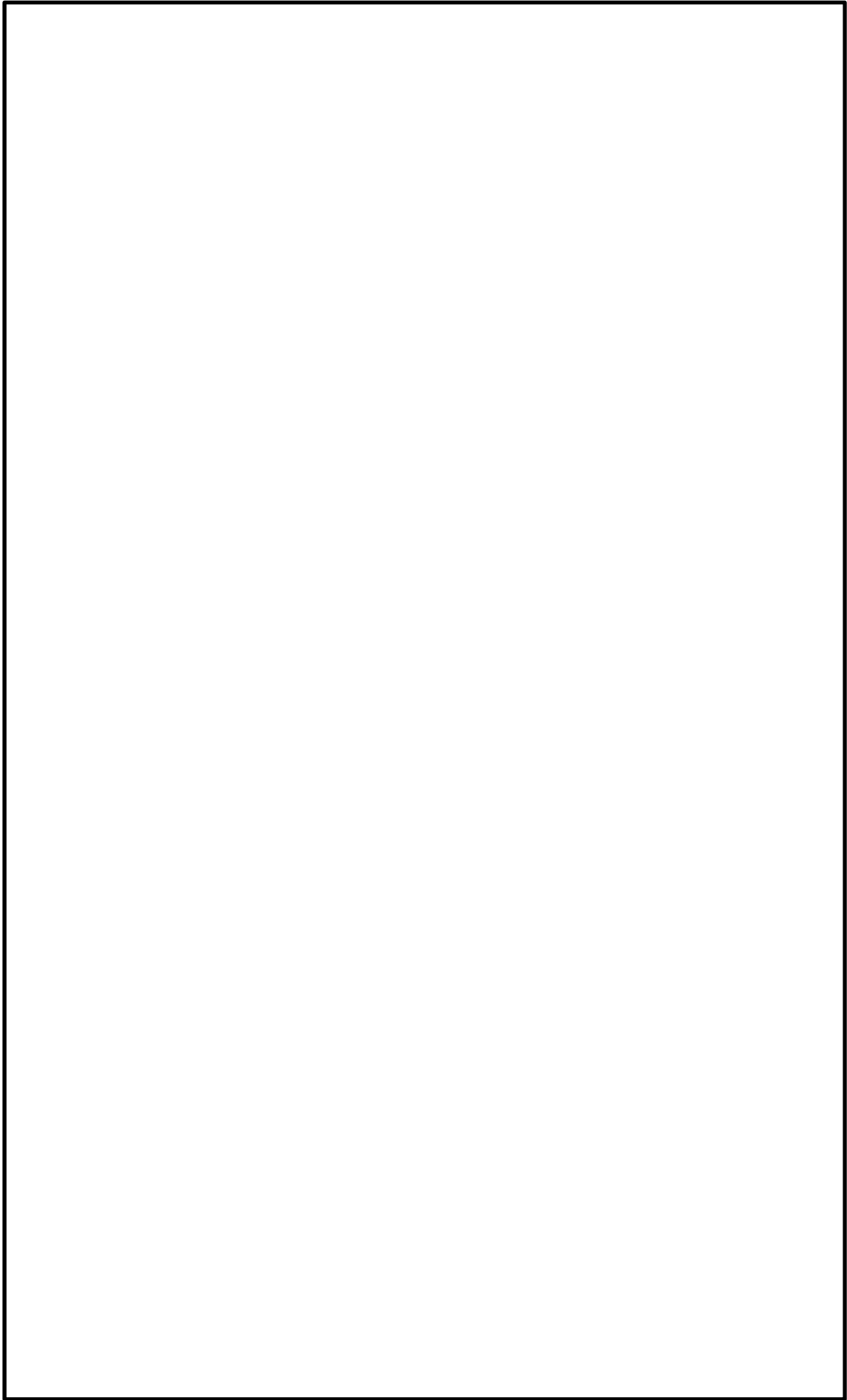
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-3

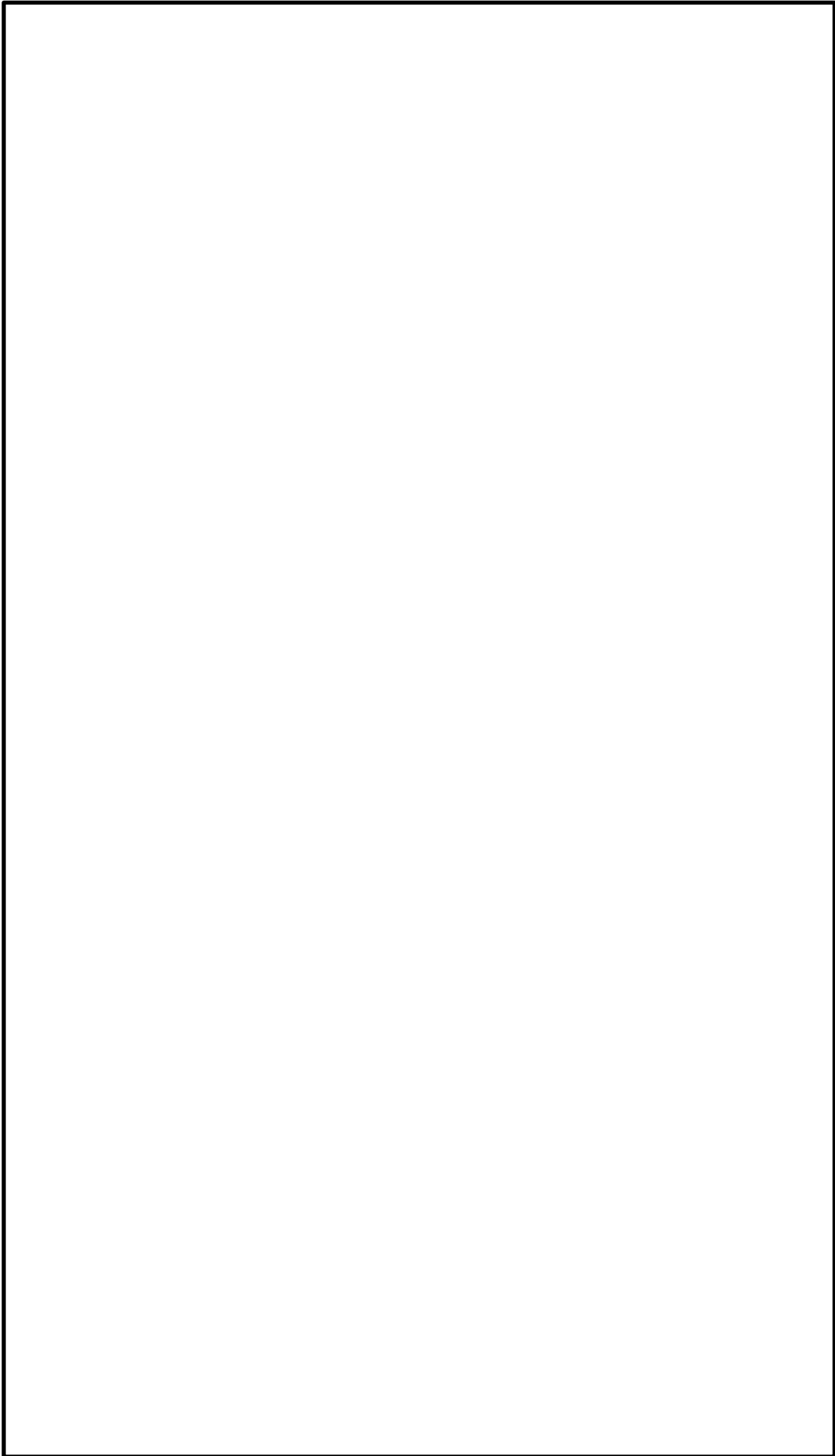
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-3

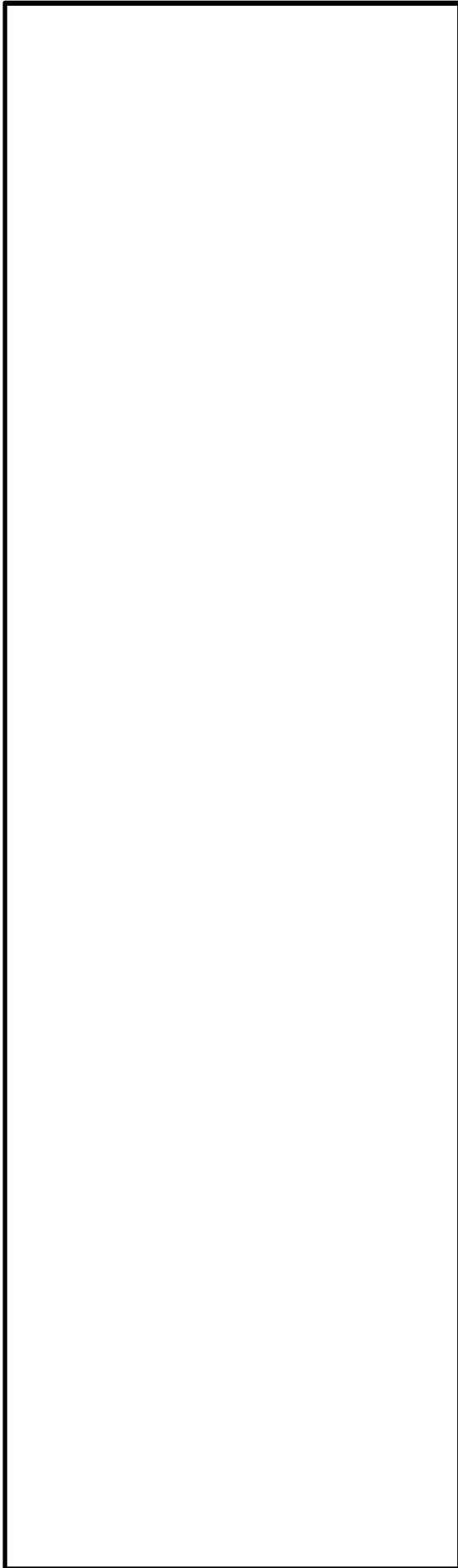


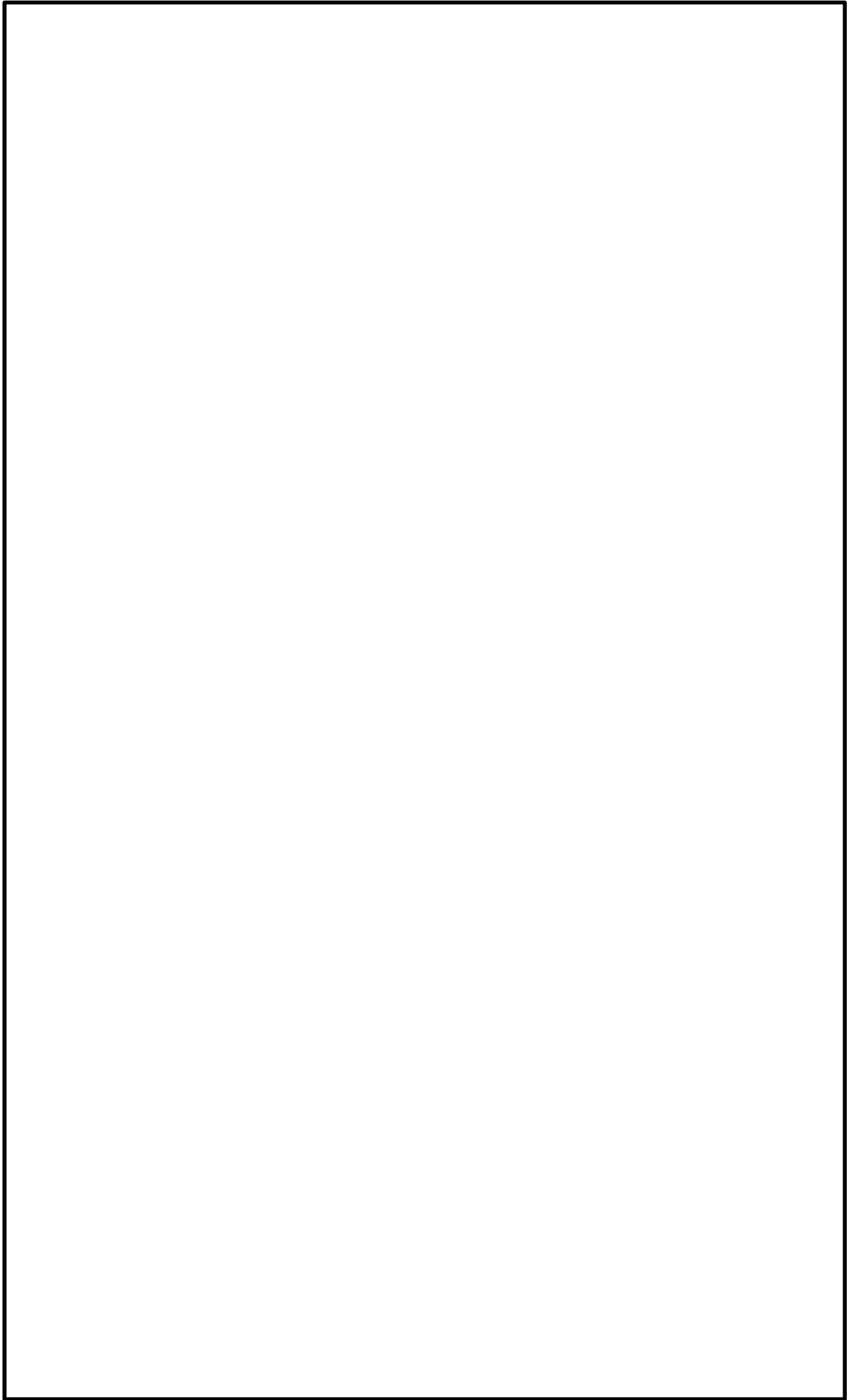


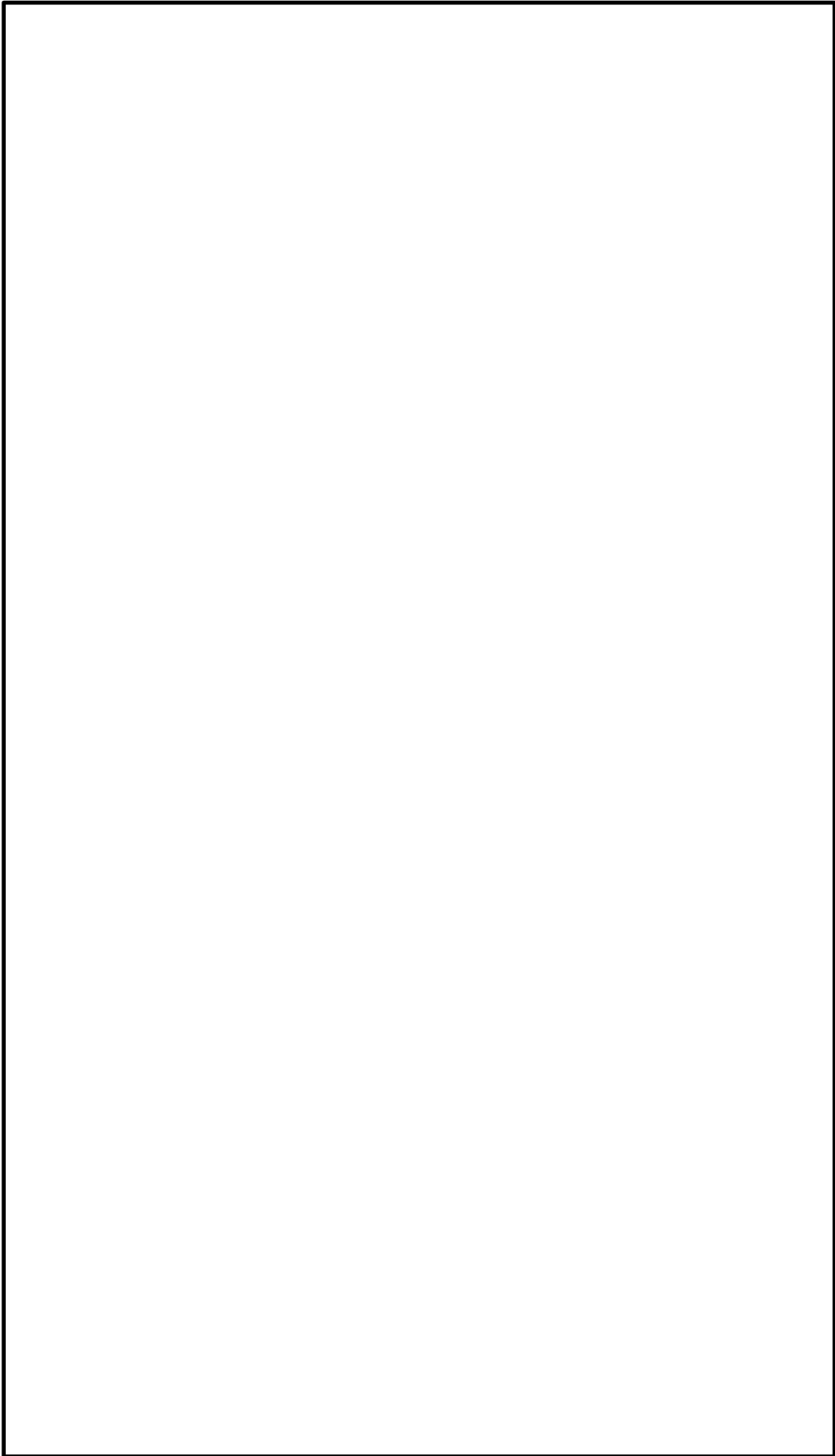


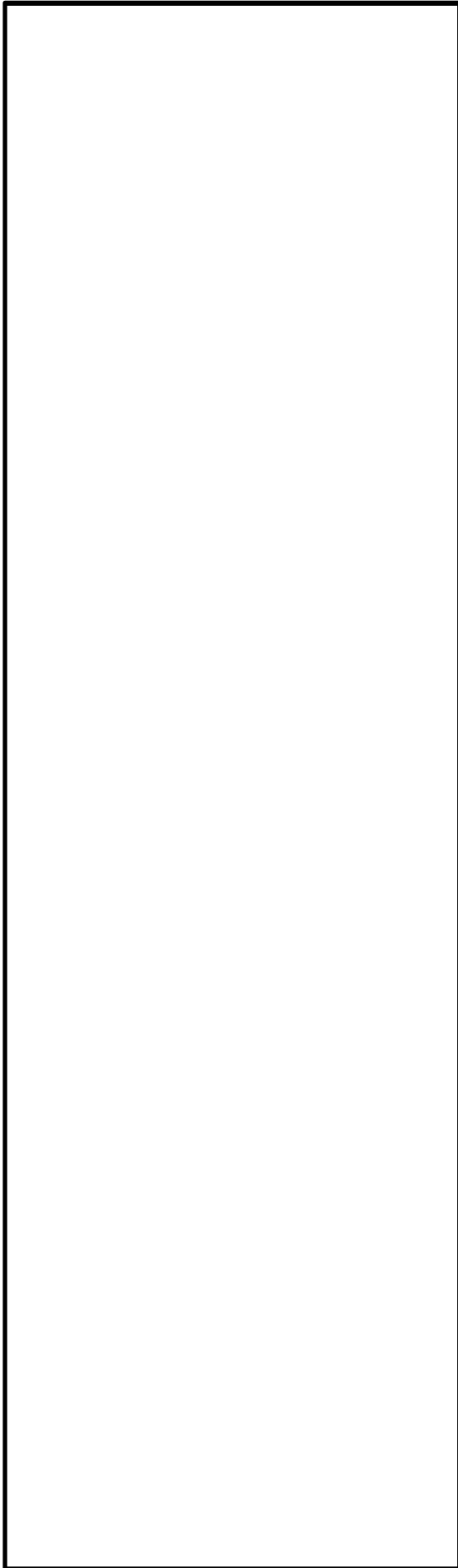


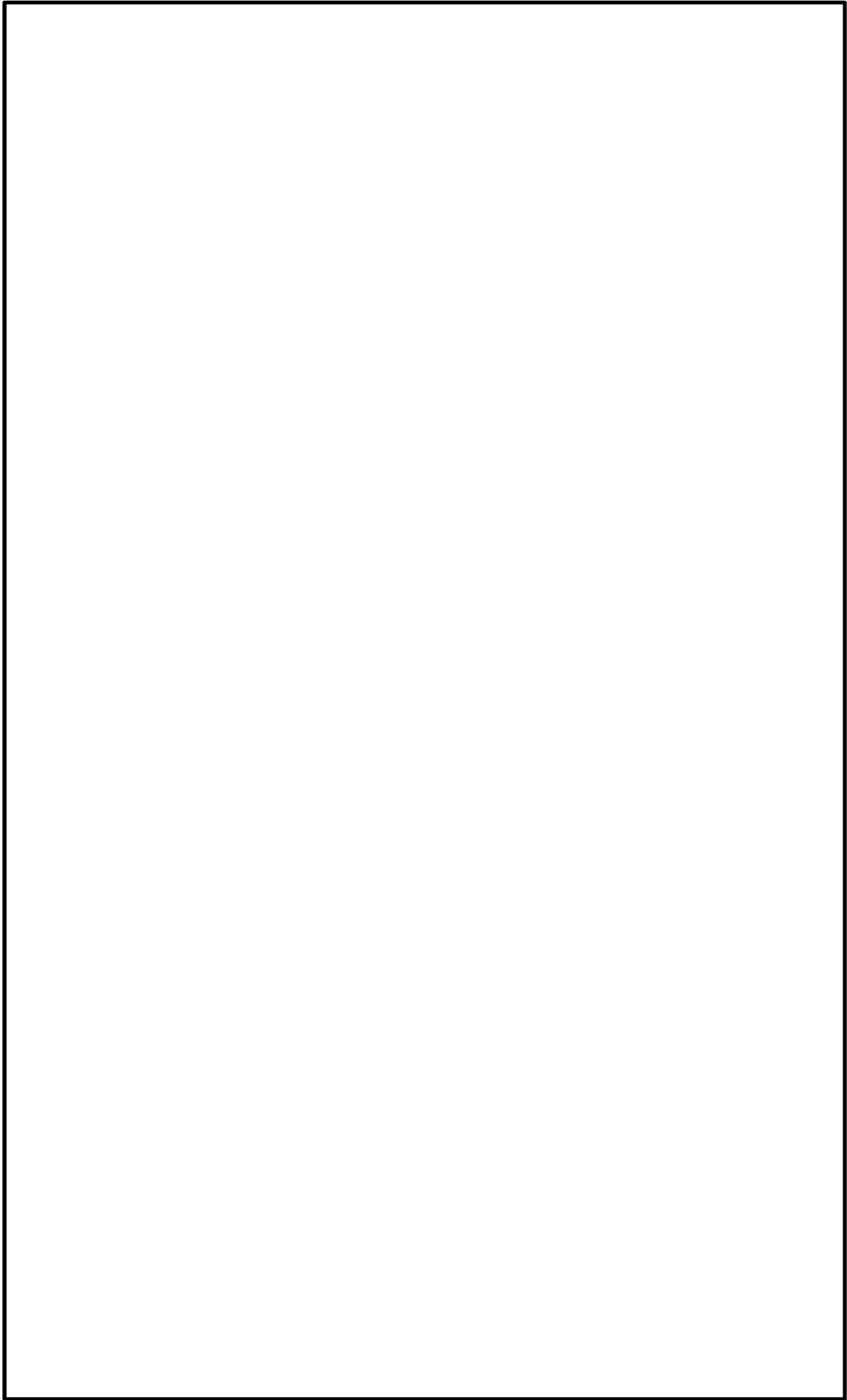


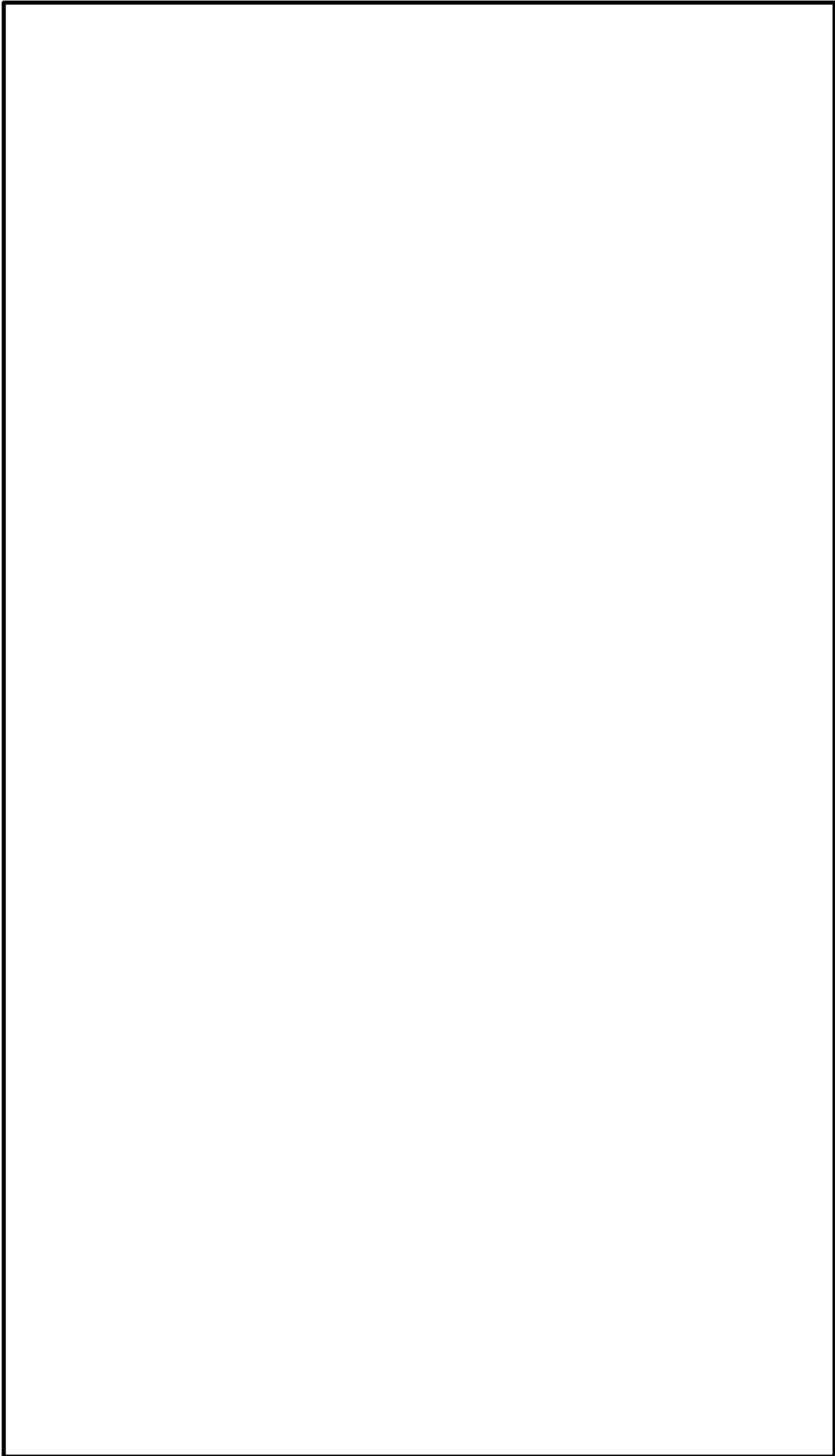


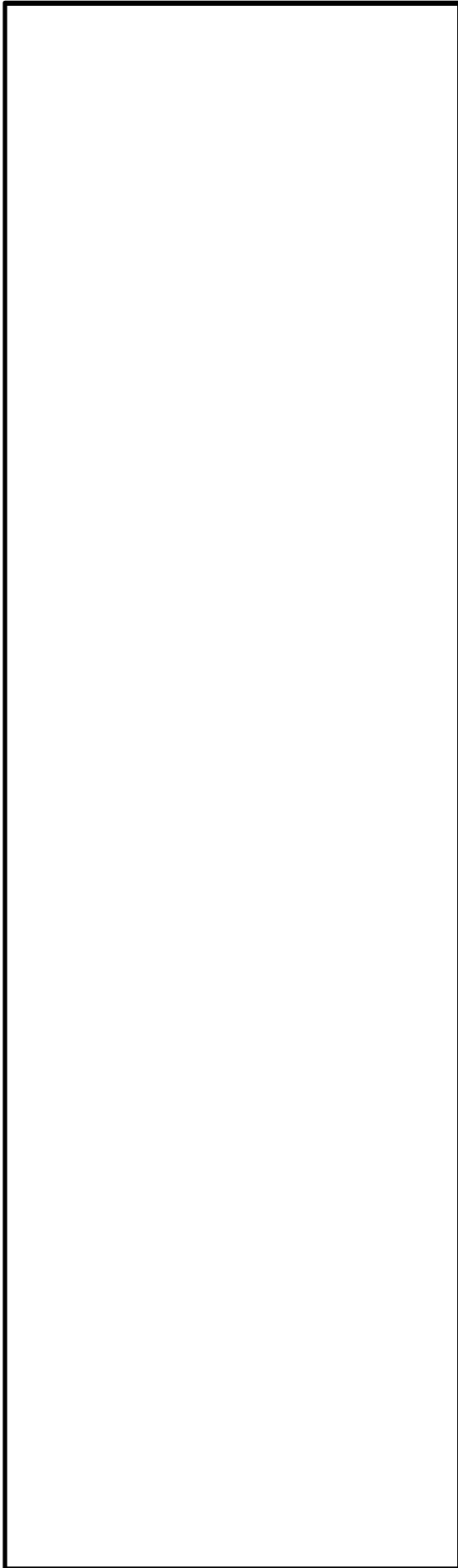


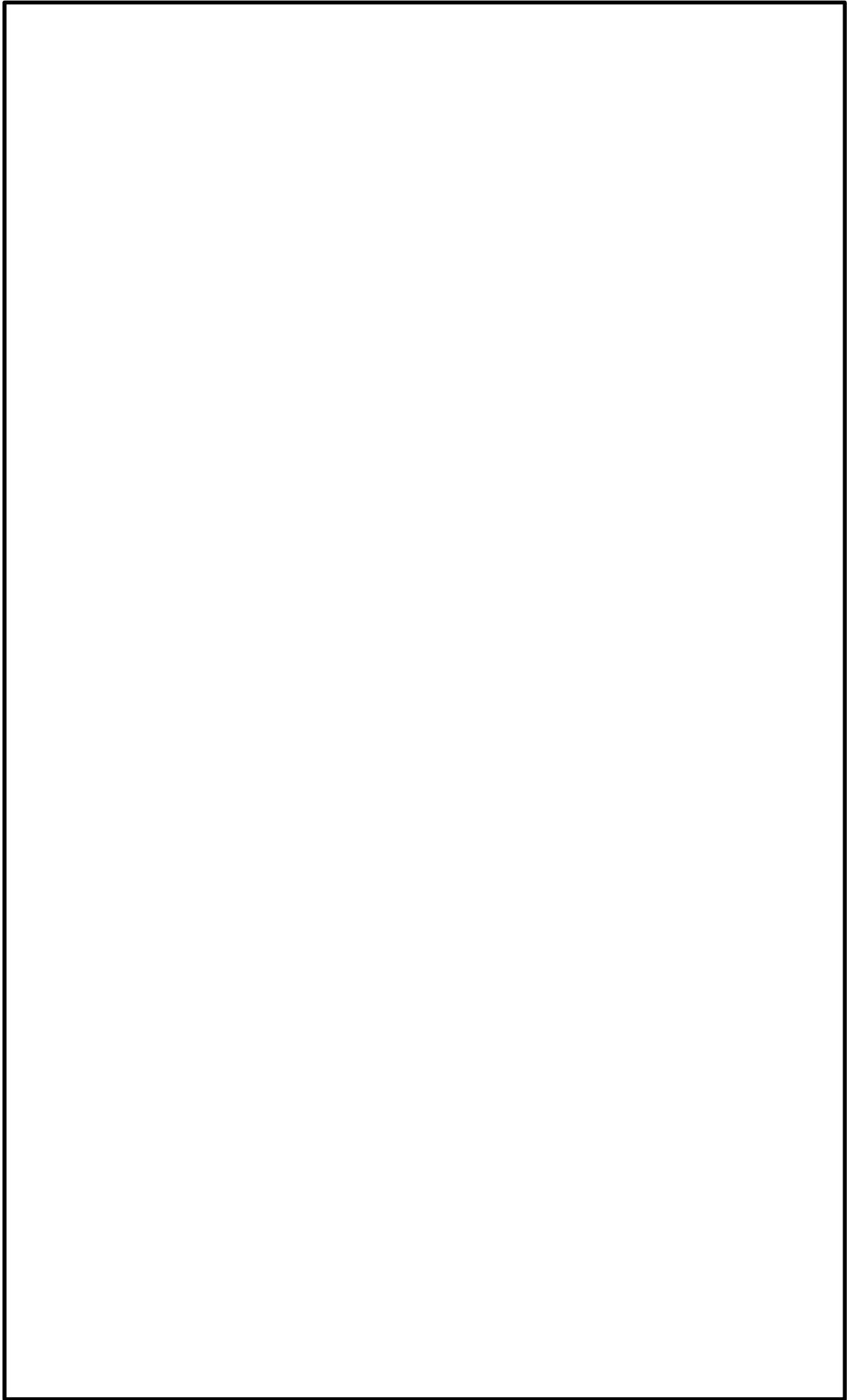


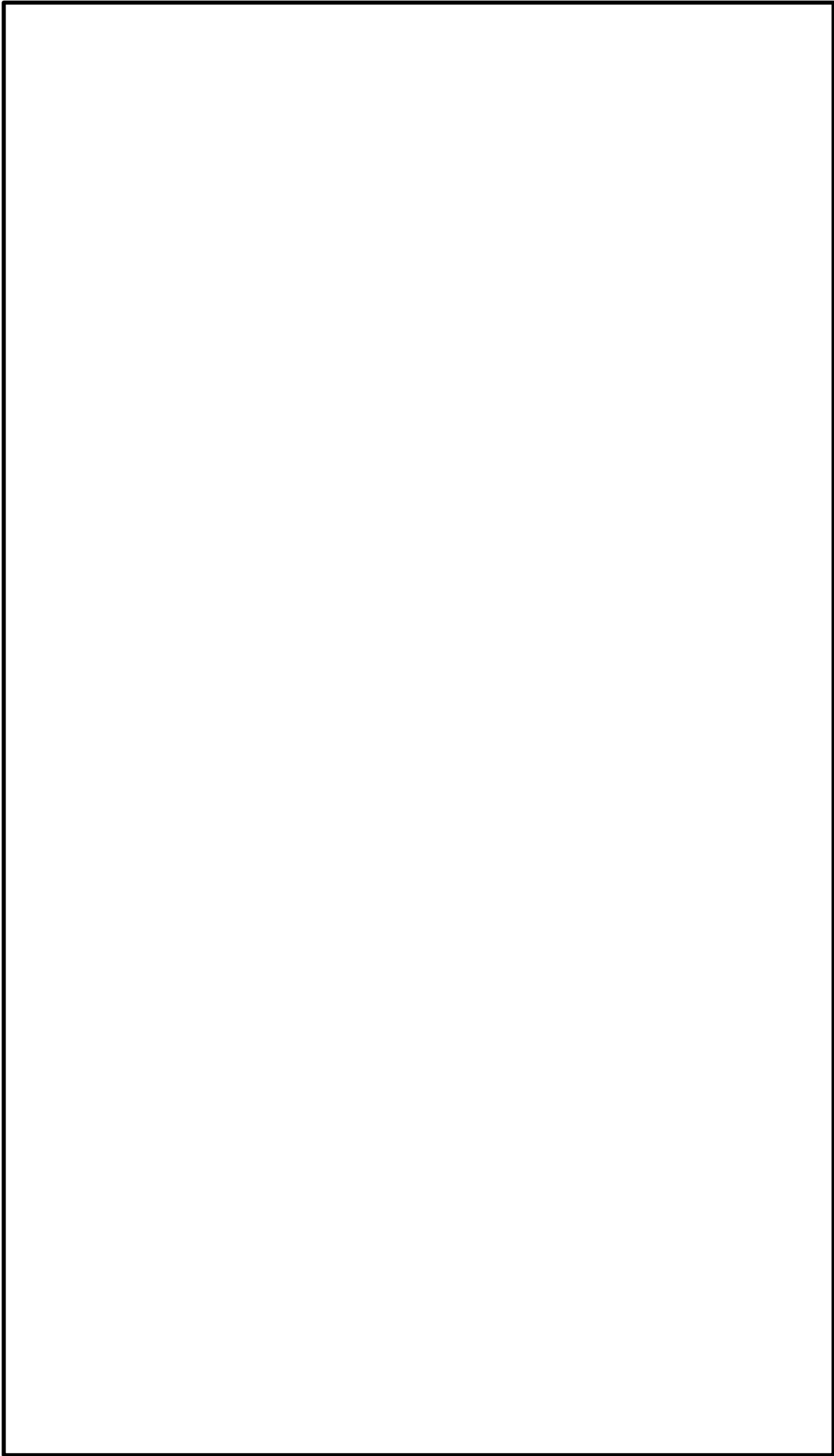


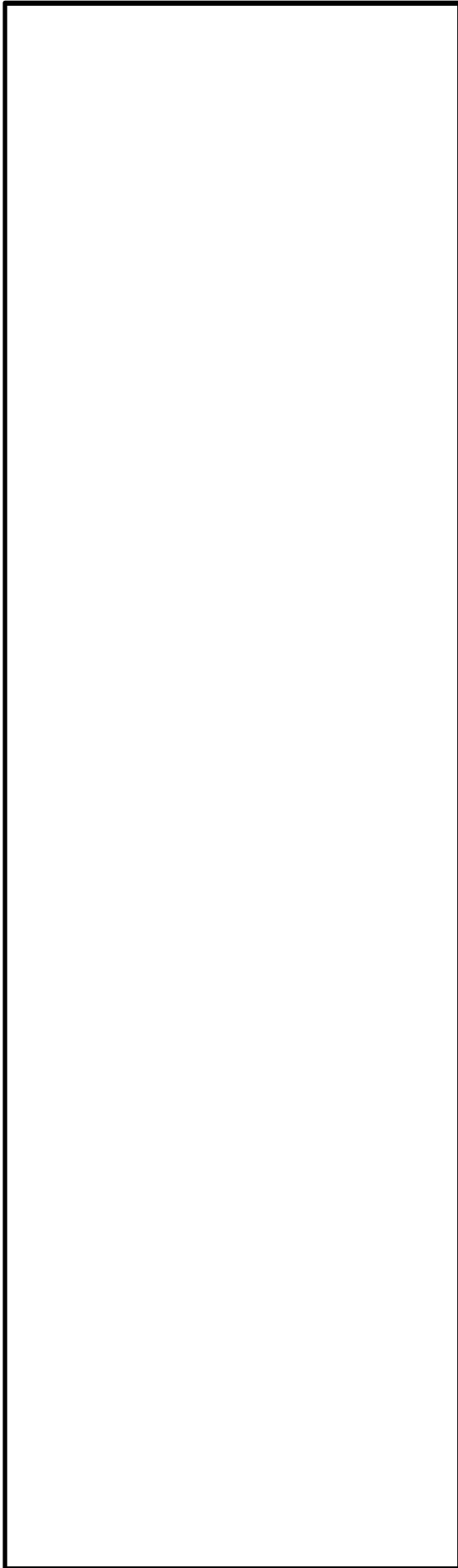


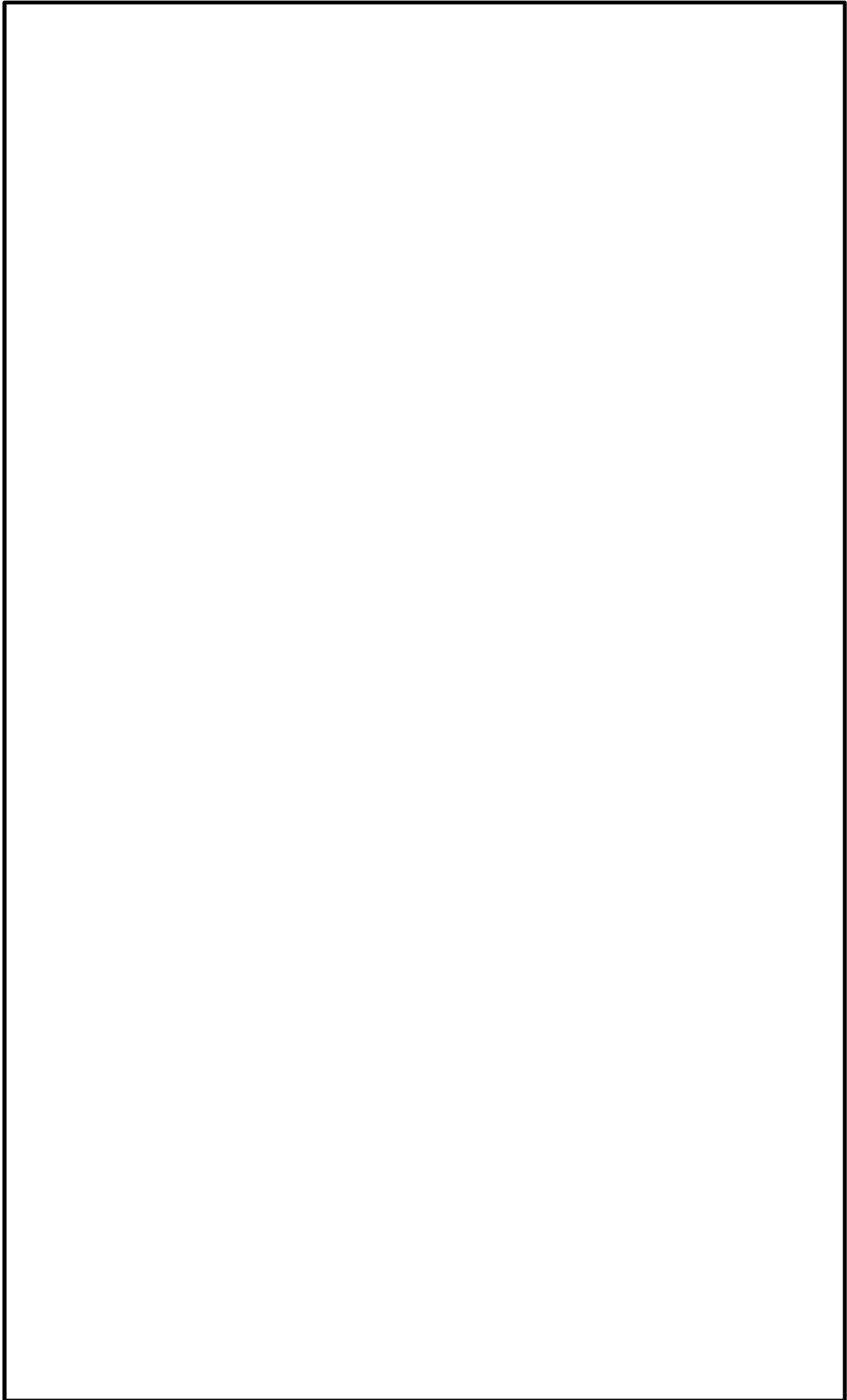


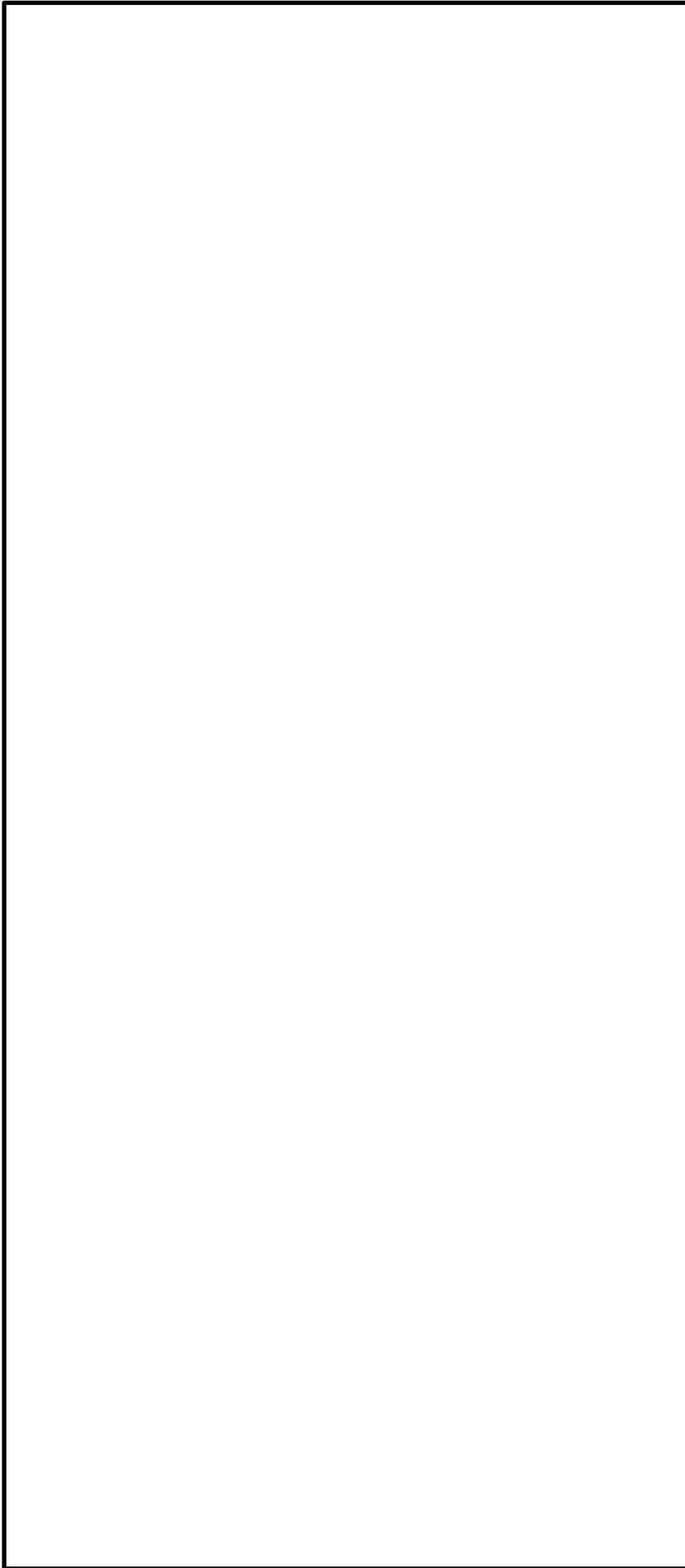












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-1F-4	火災区域安全区分	II

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

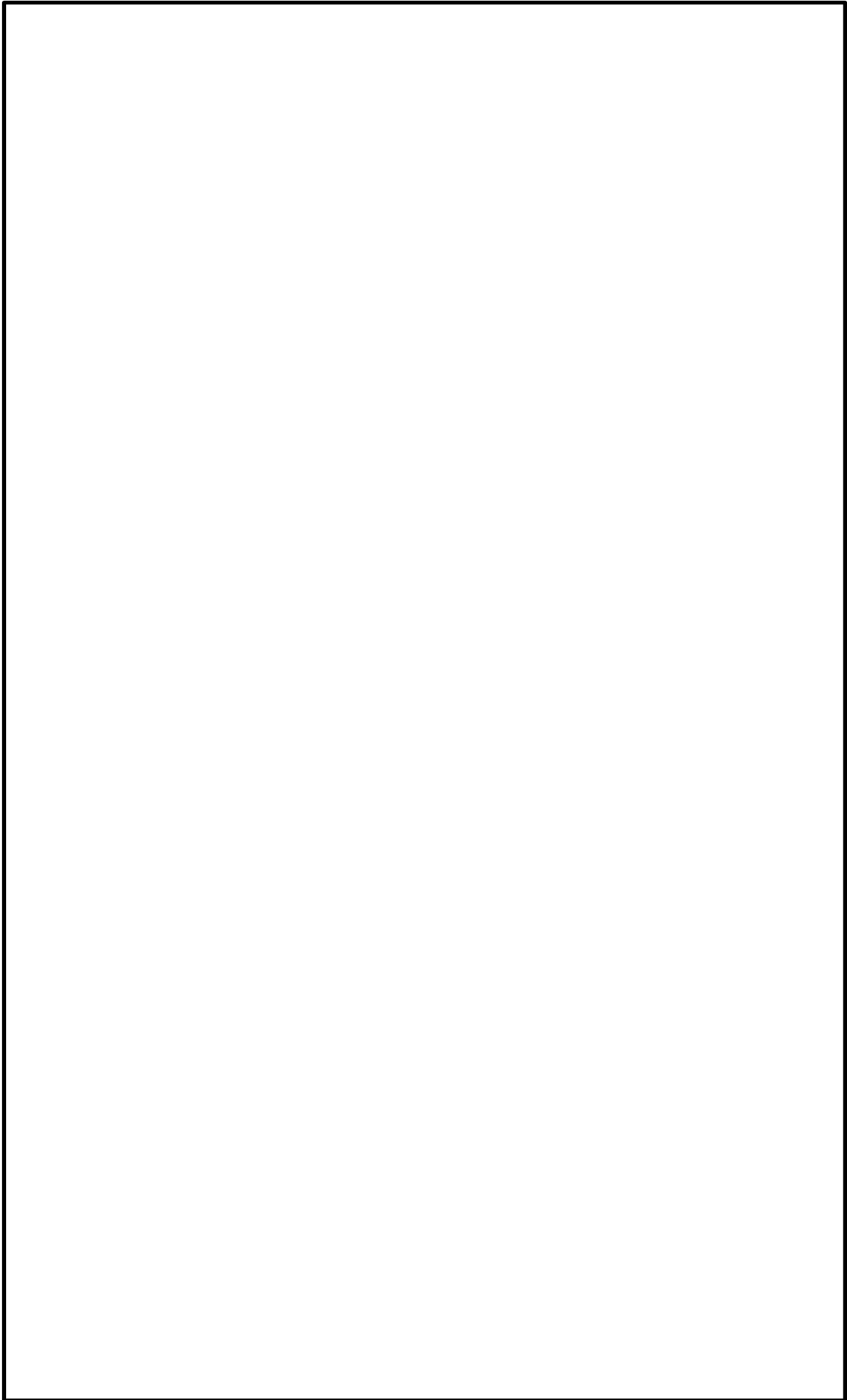
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-4

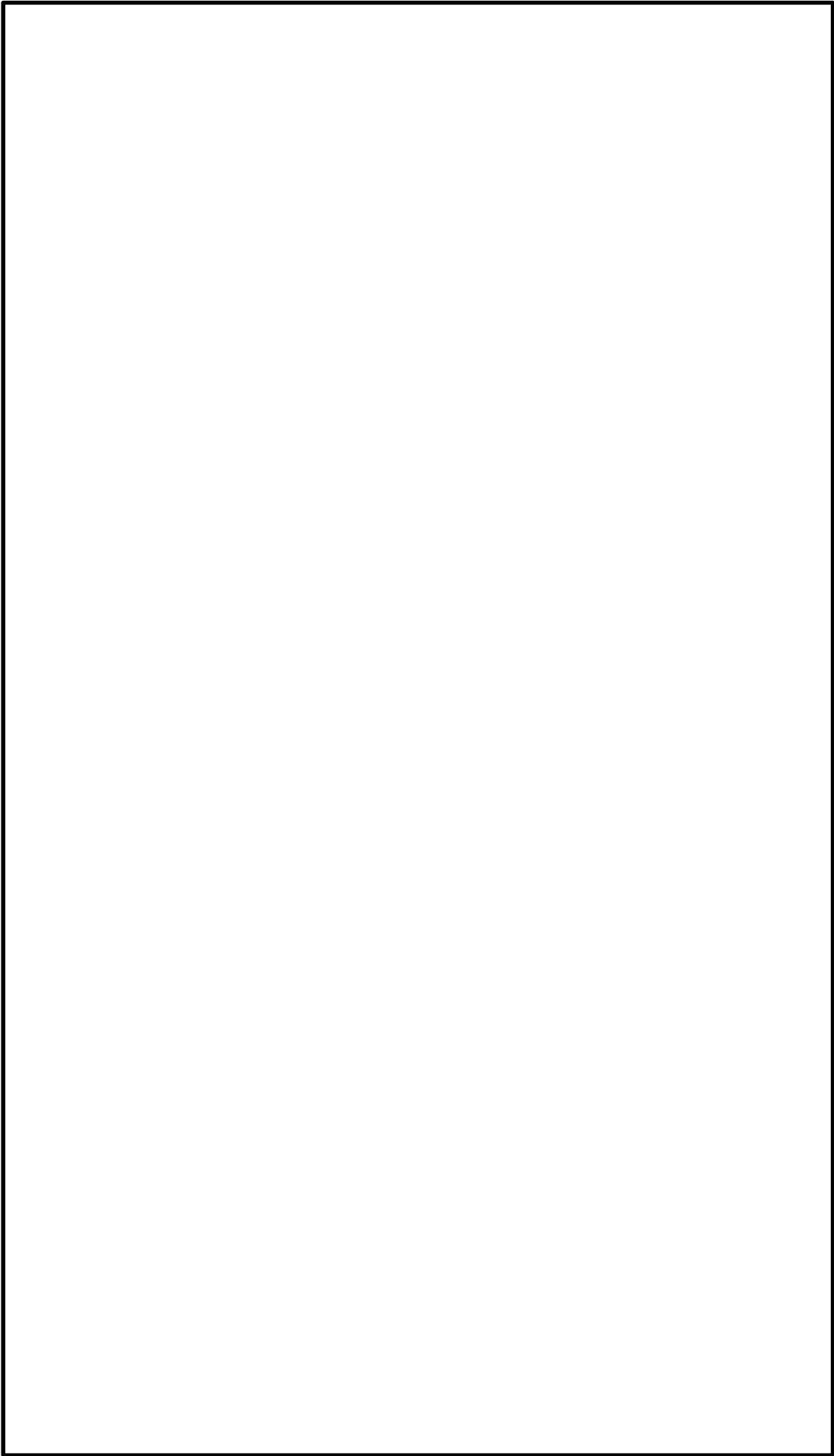
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-4

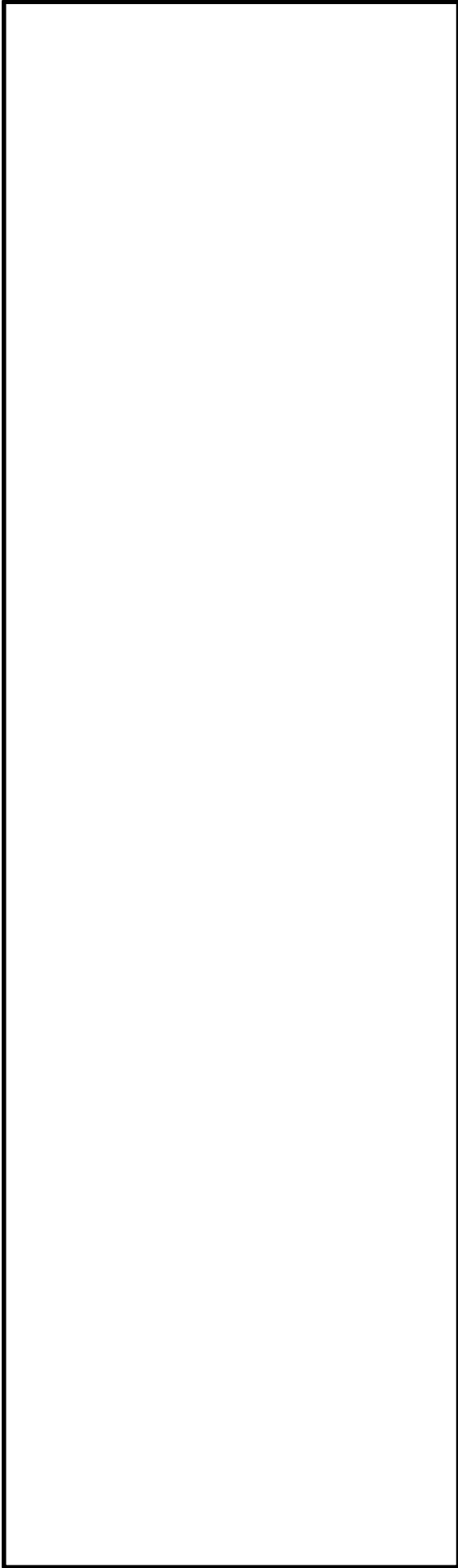
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-4

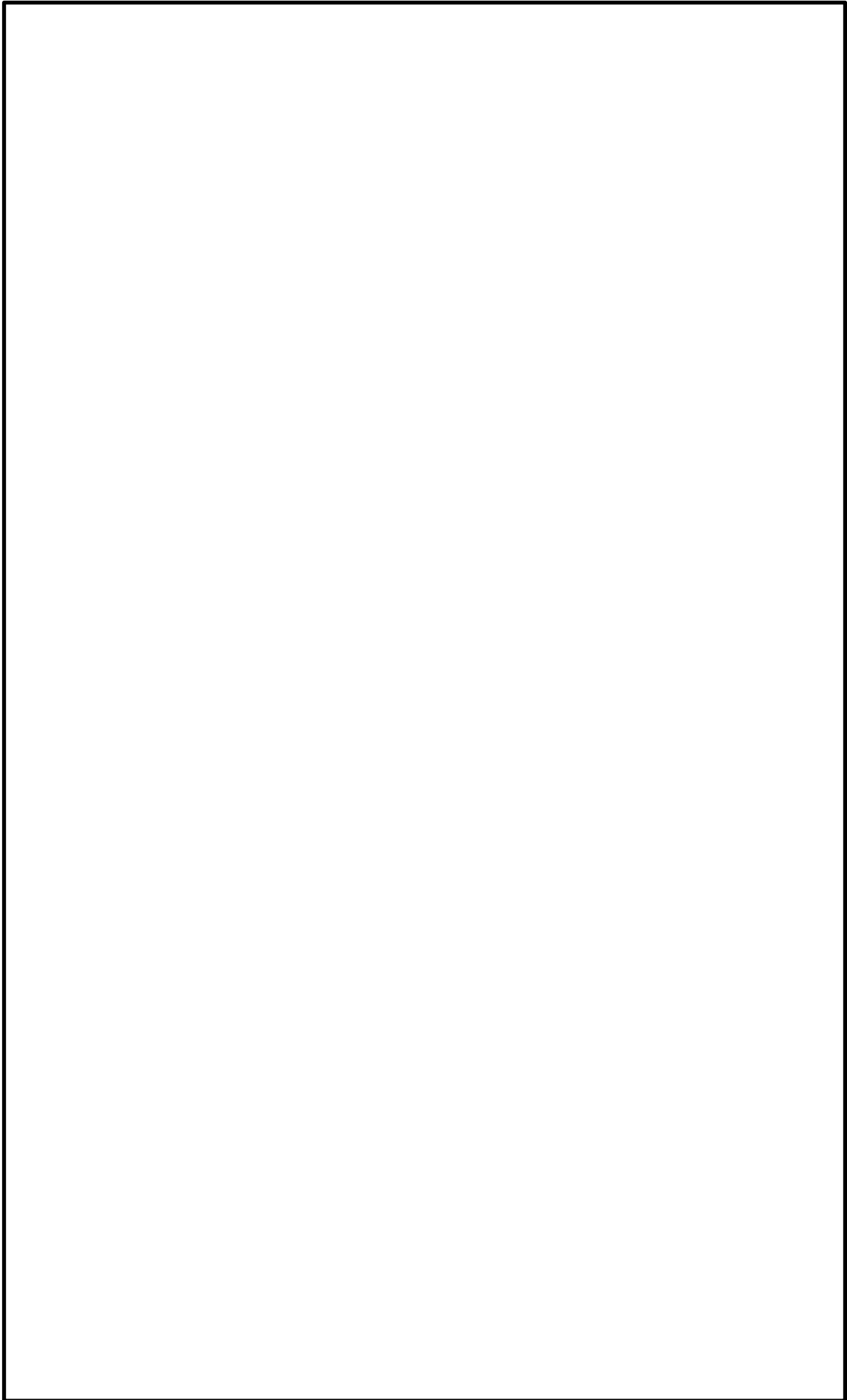
火災区域特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-4

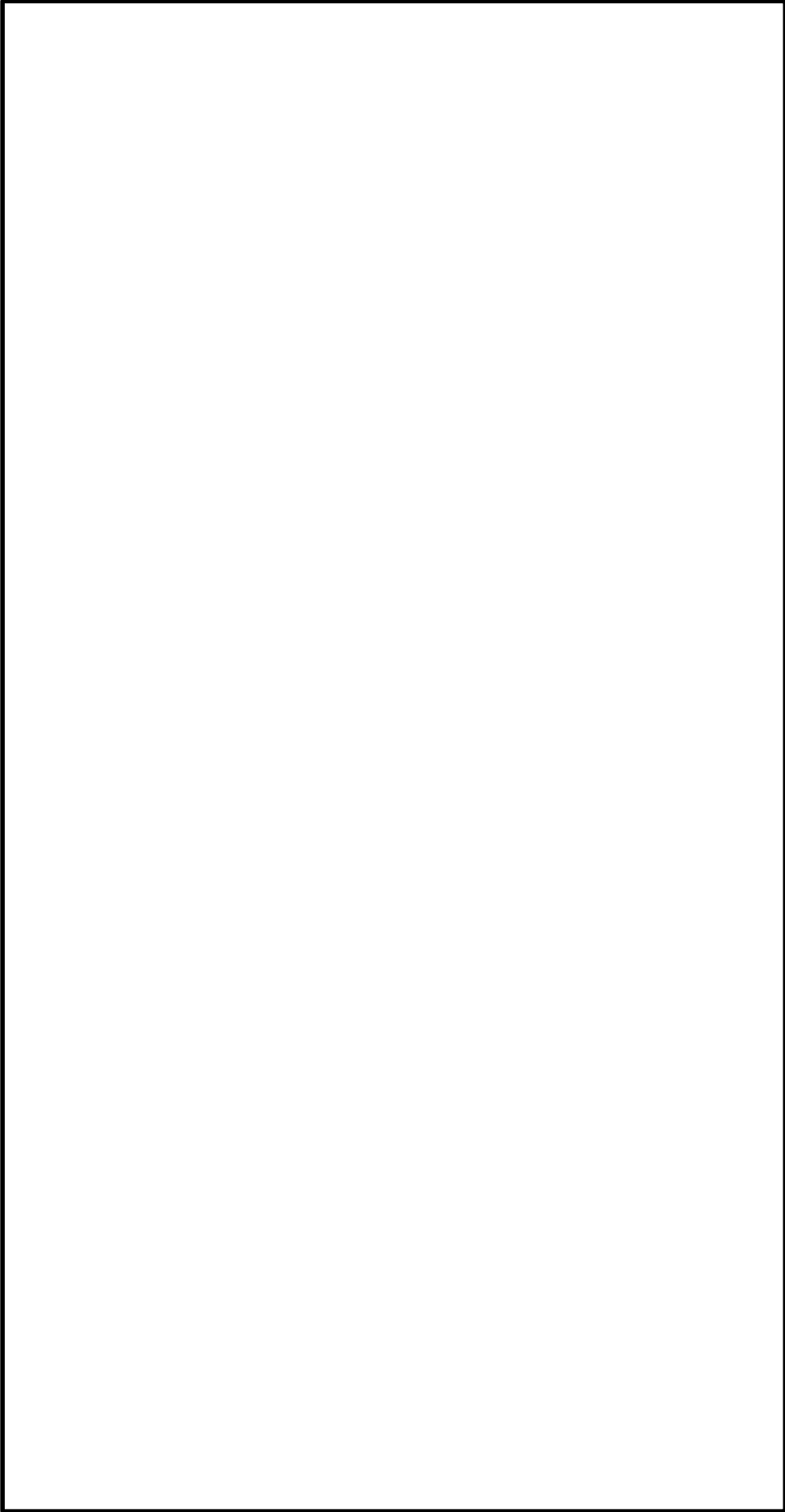
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-1F-4

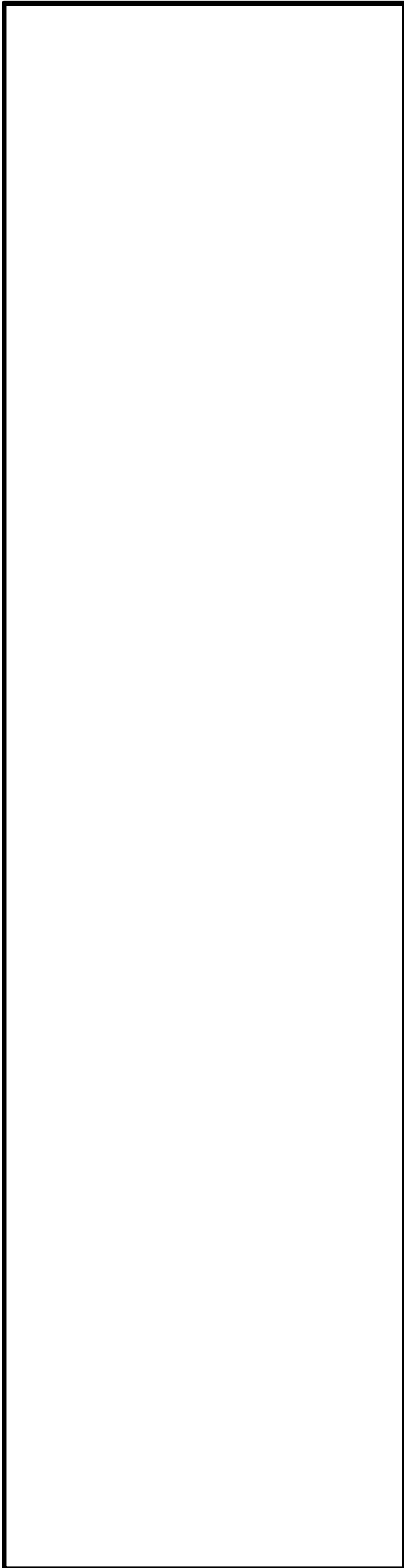


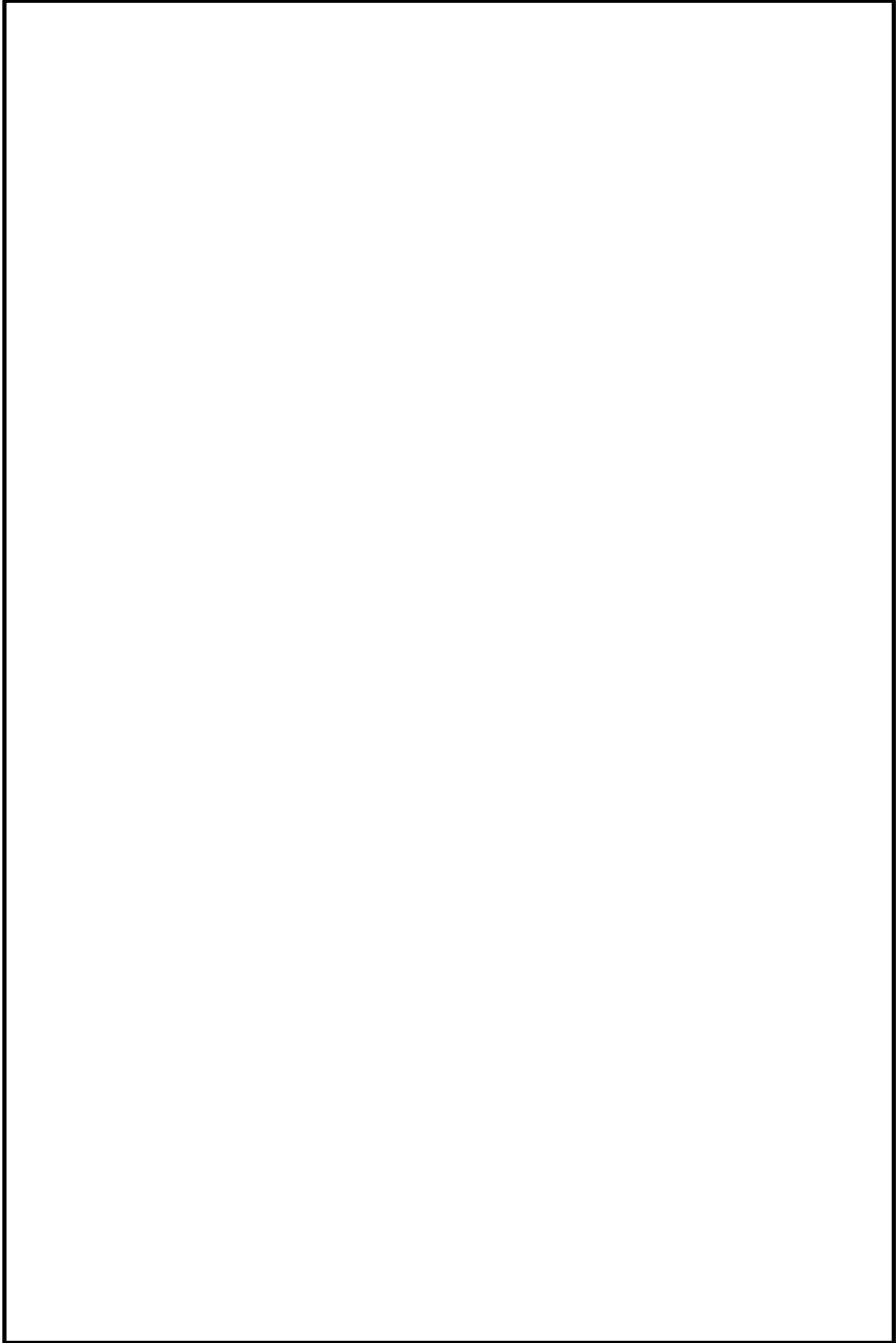


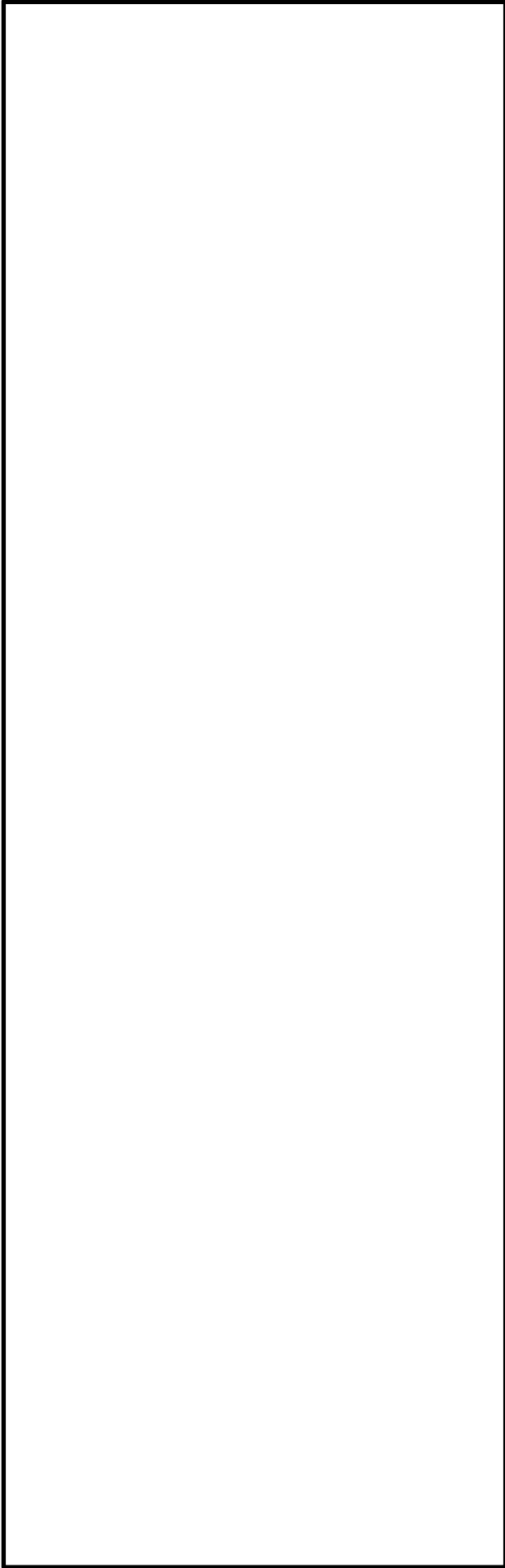


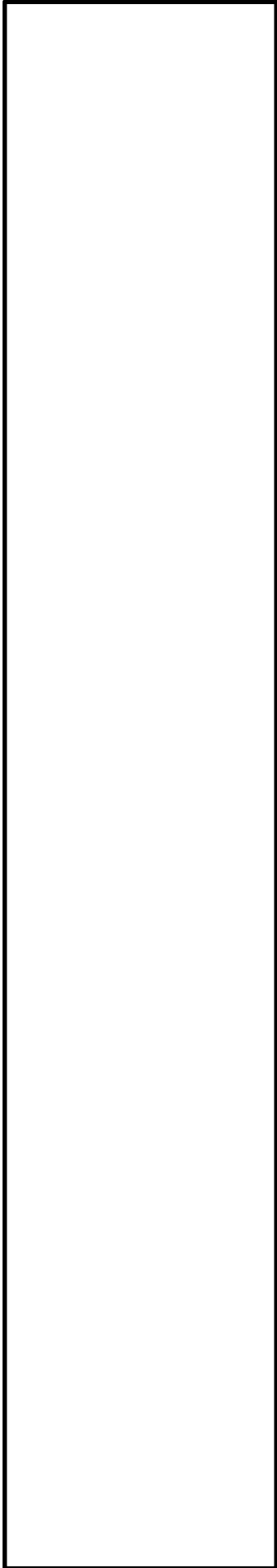


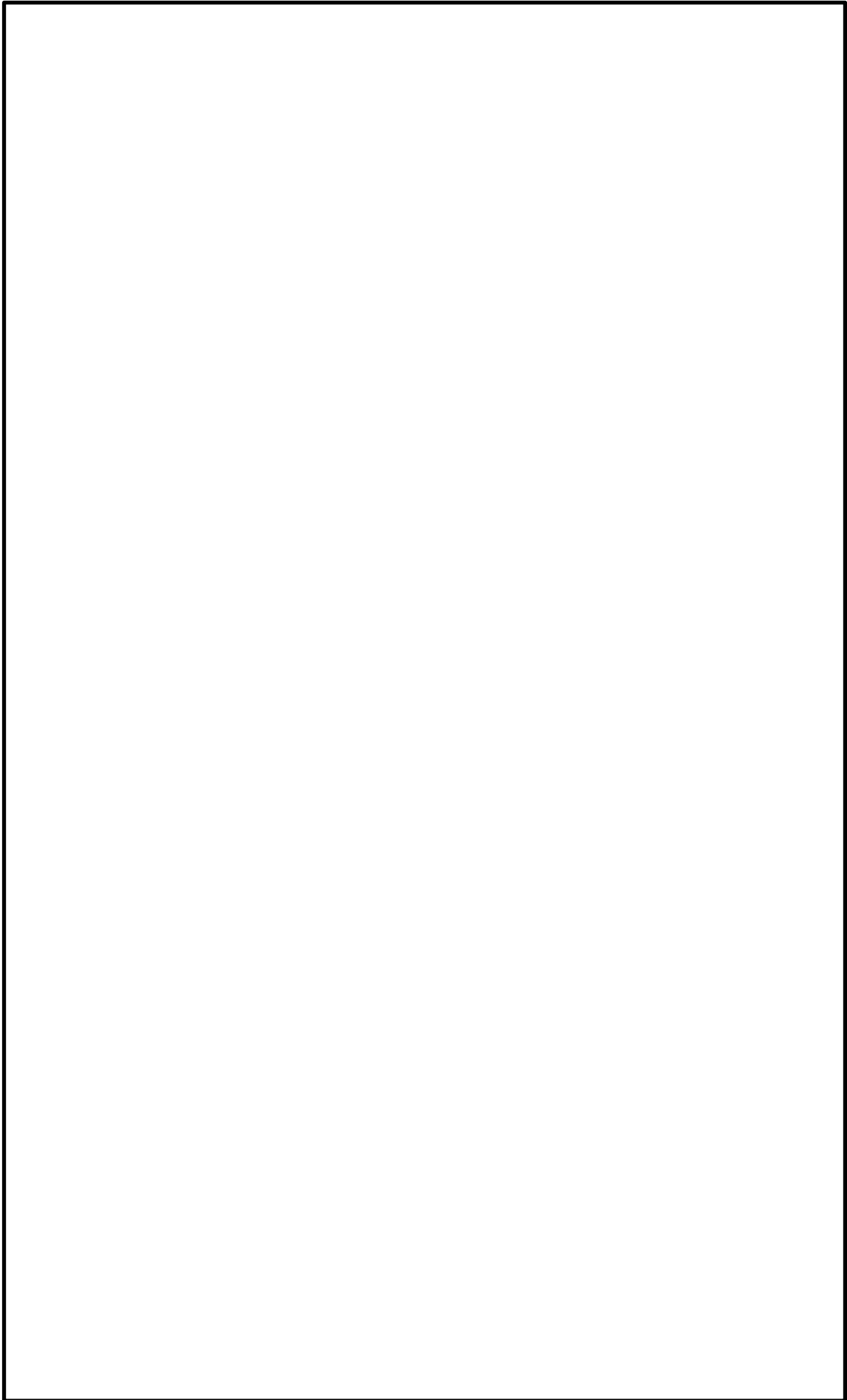


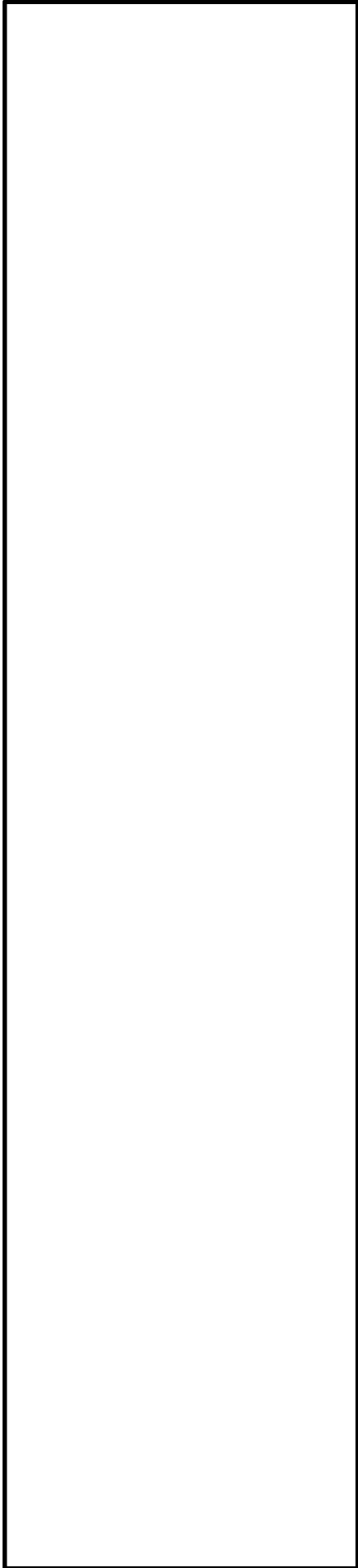












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	PCV	火災区域安全区分	混在エリア

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

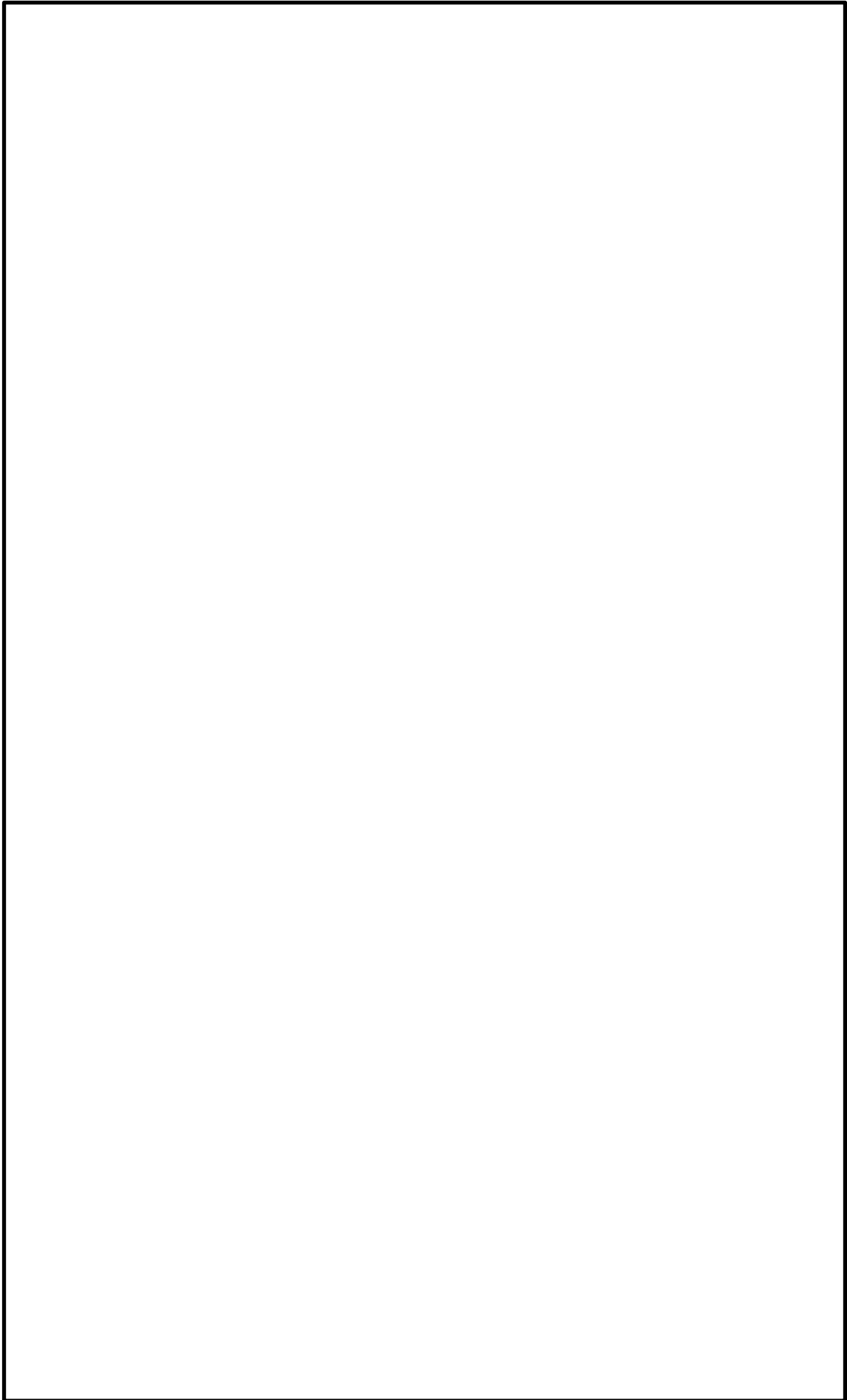
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	PCV

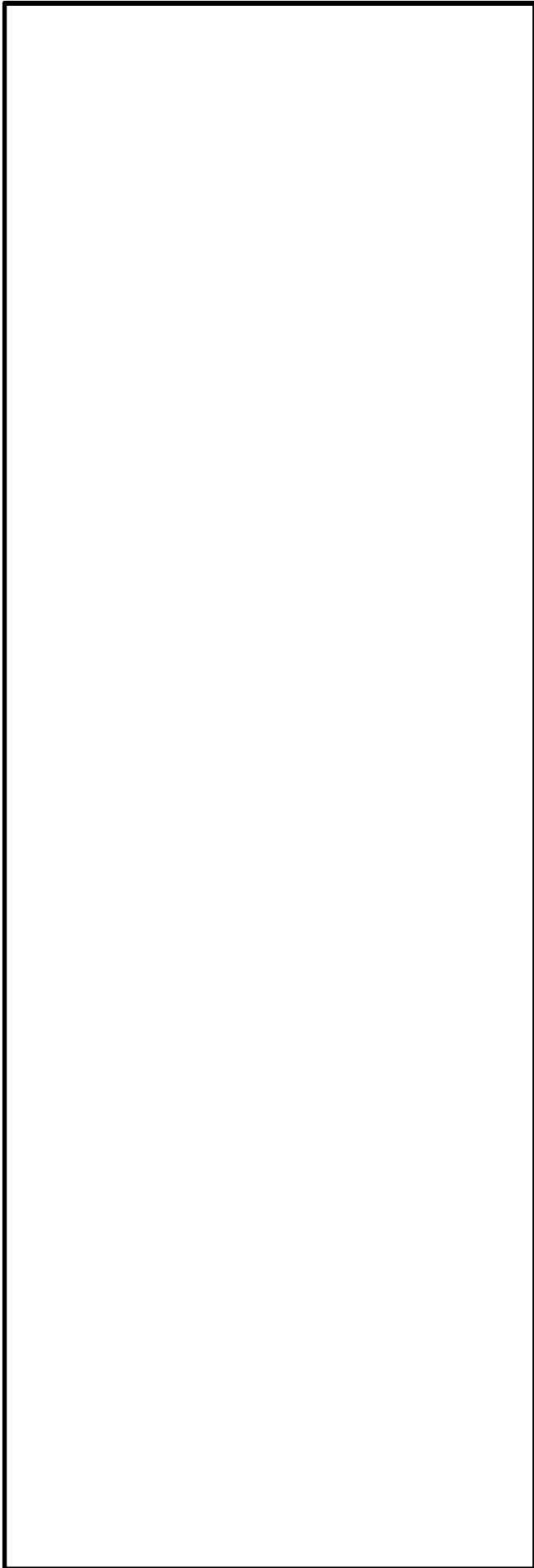
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	PCV

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

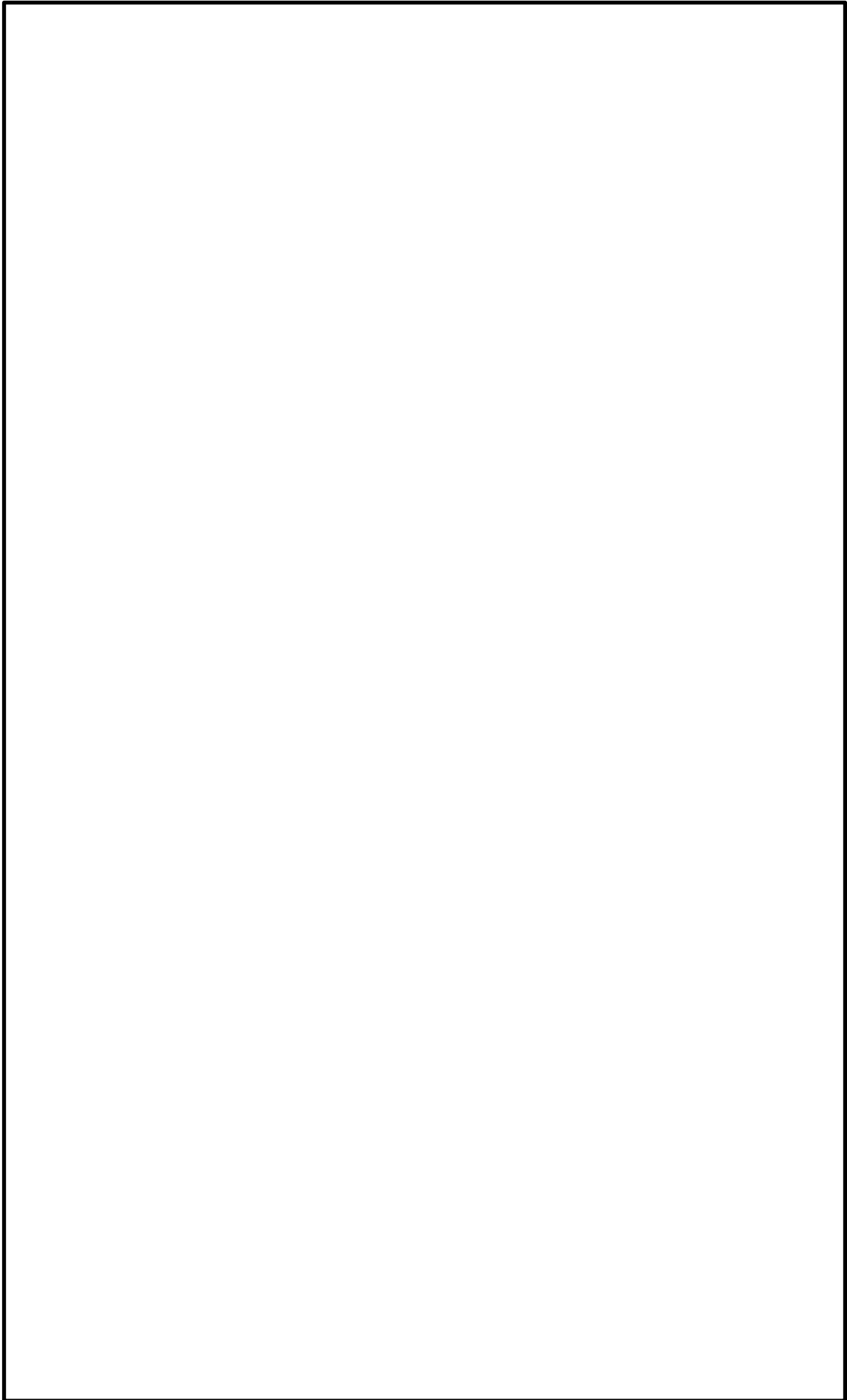
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-1

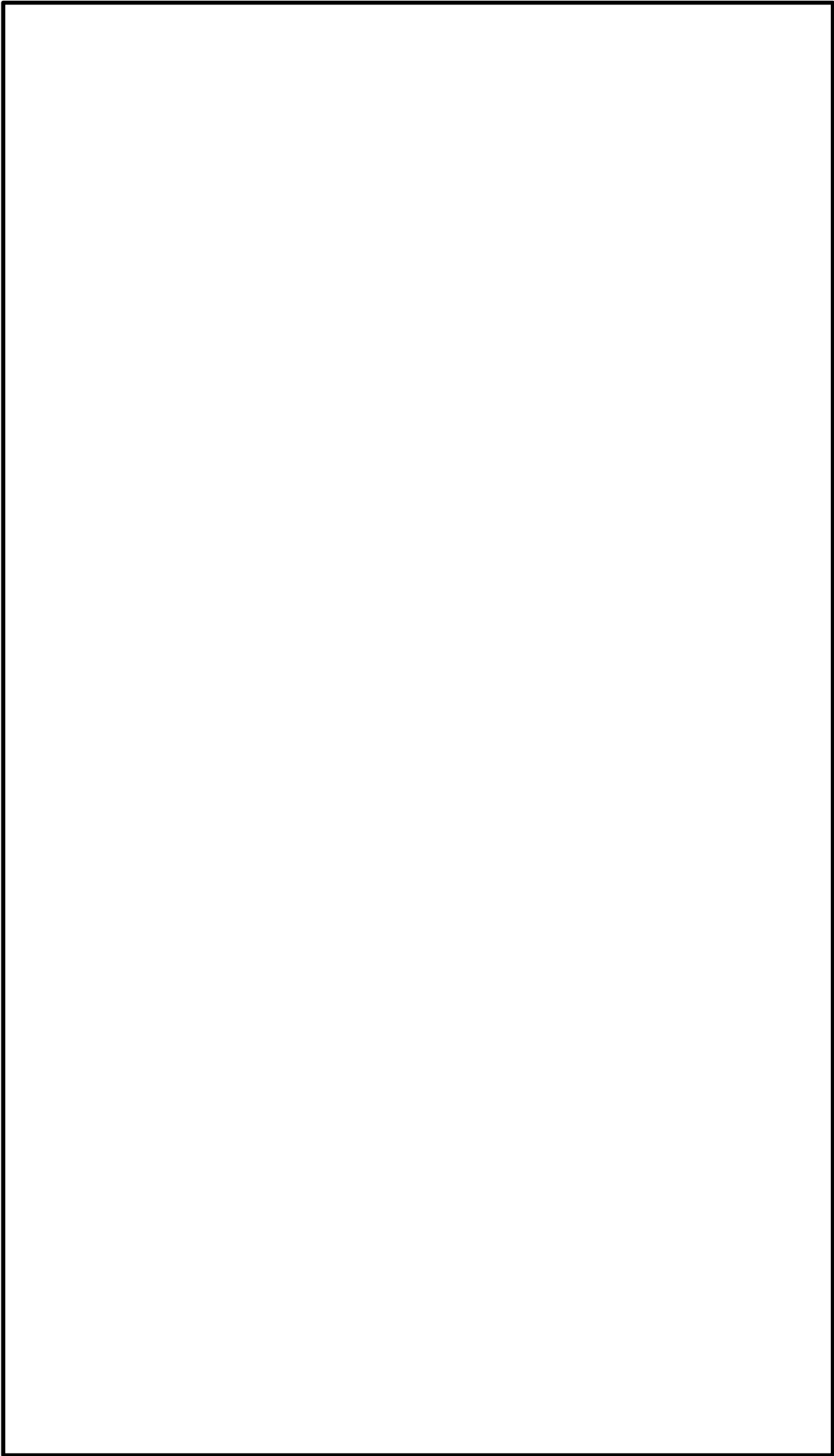
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-1

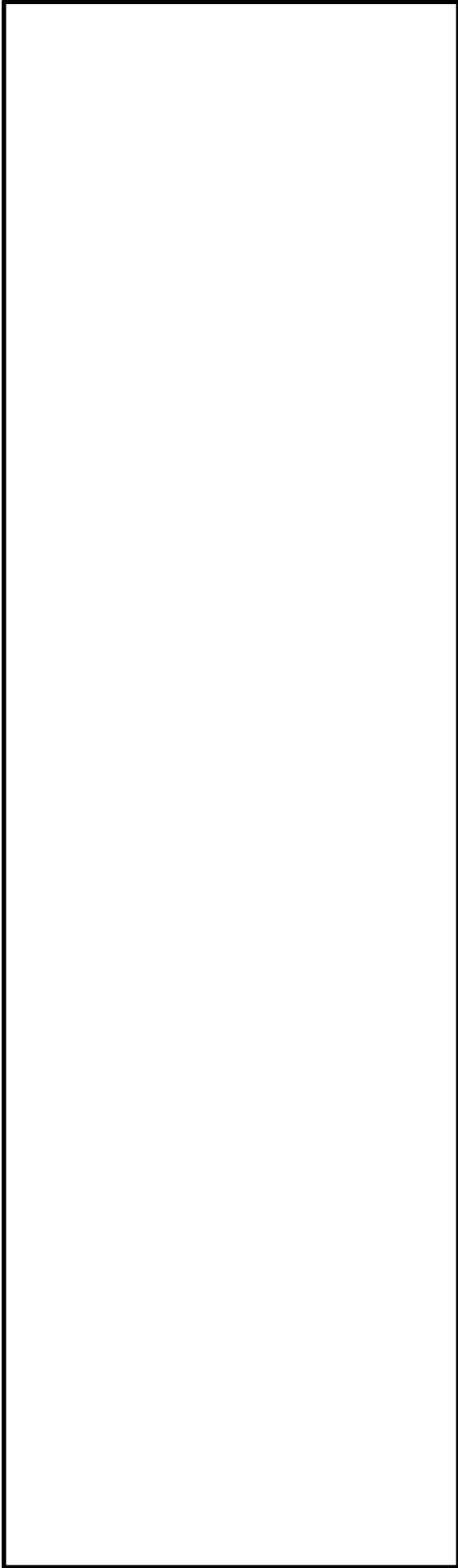
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-1

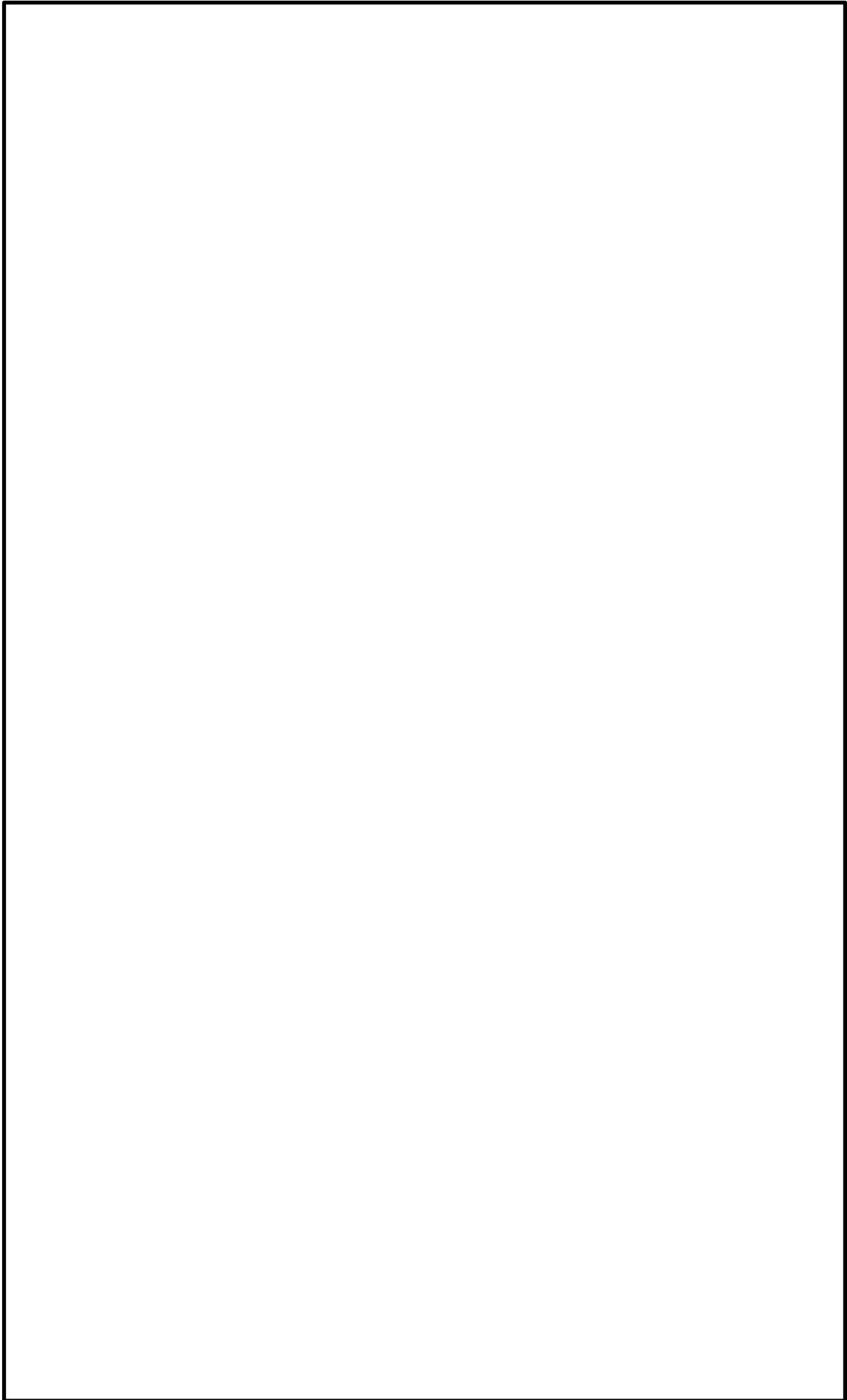
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-1

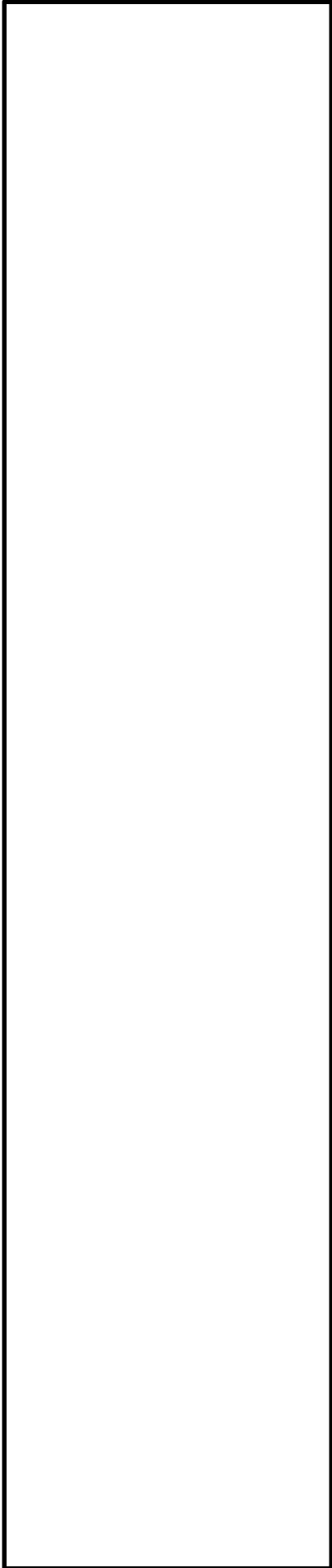
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-1











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

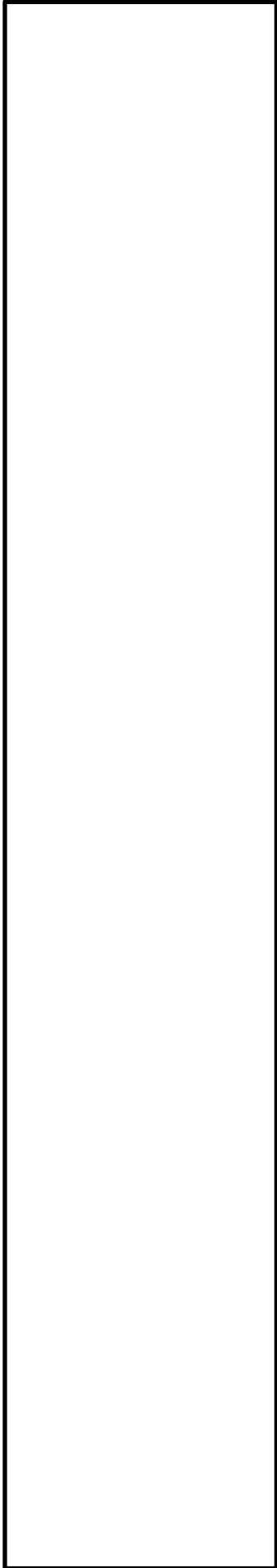
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-2F-2

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

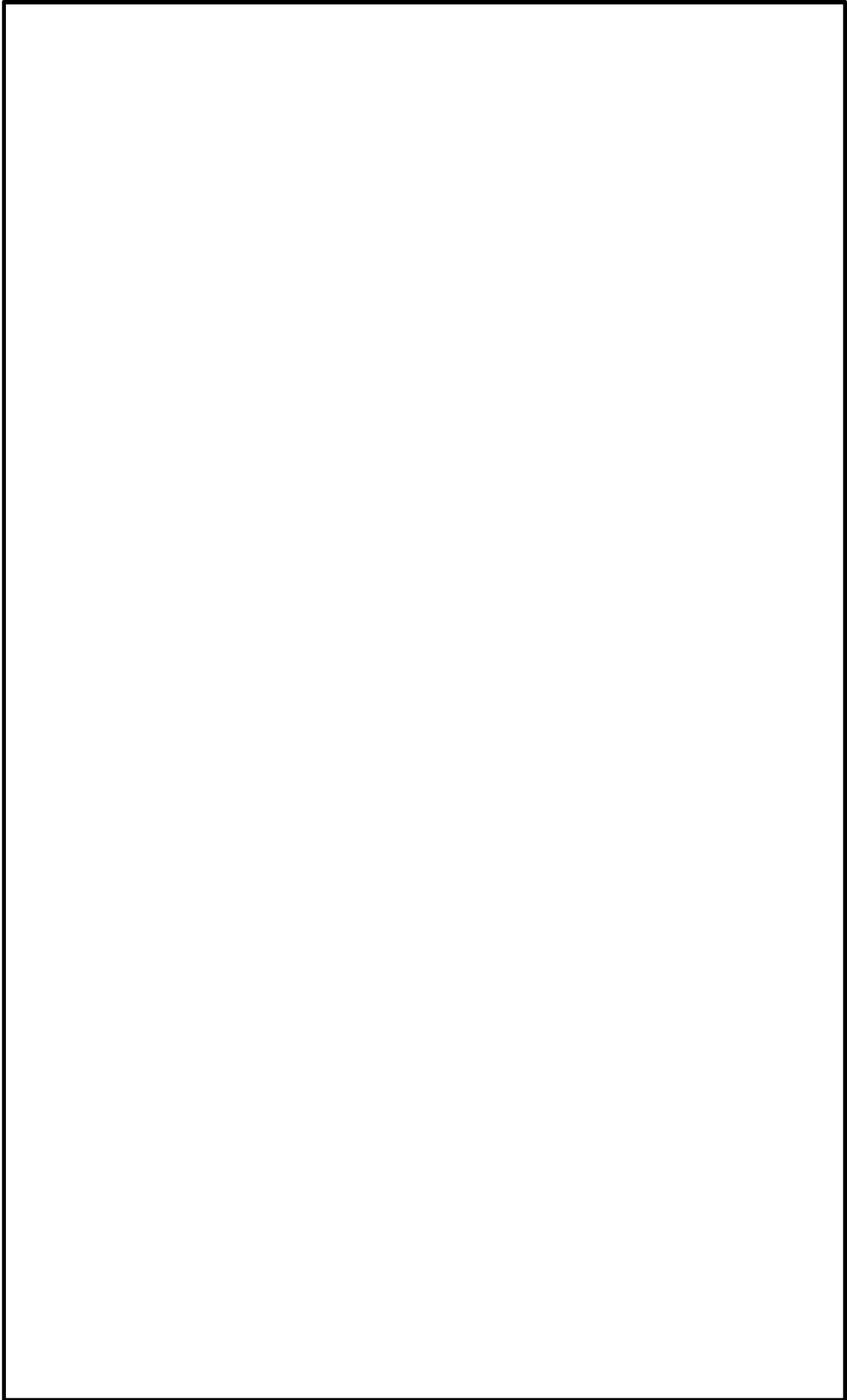
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-M2F-2

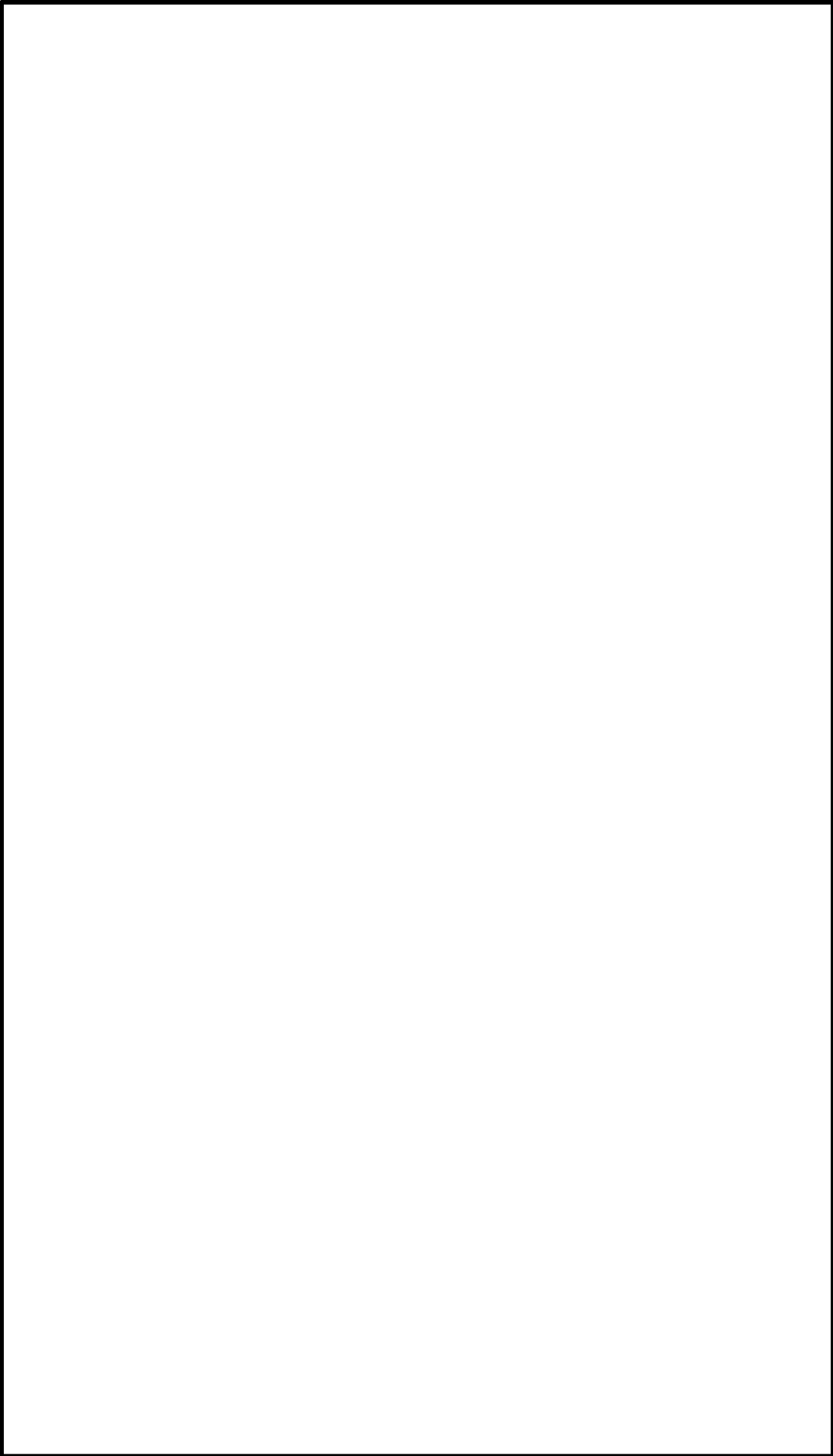
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-M2F-2

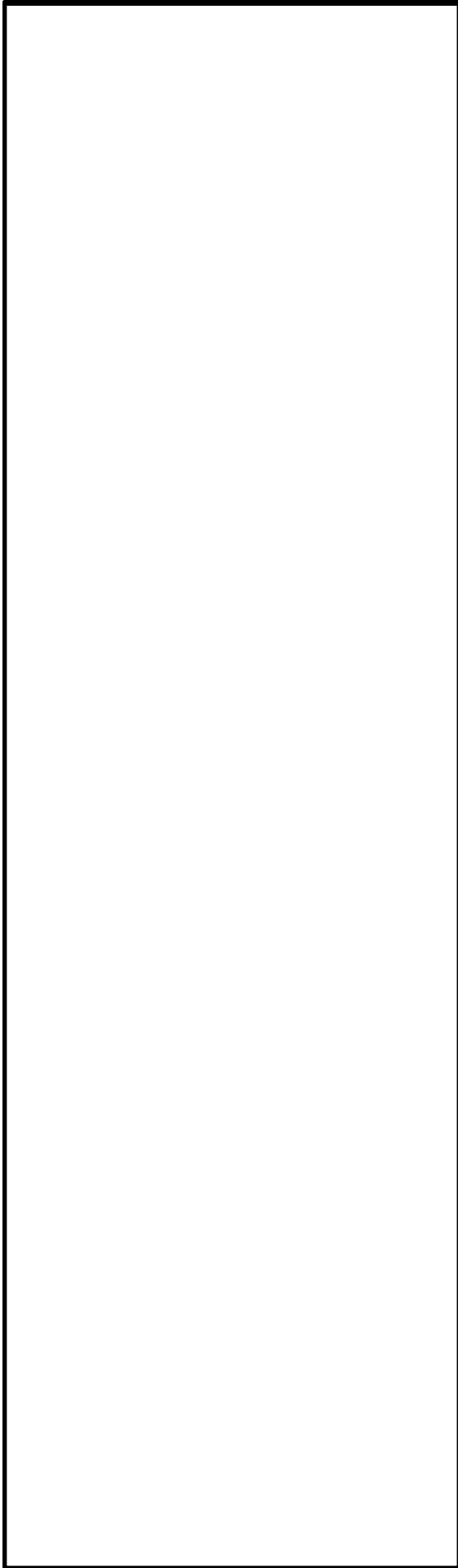
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-M2F-2

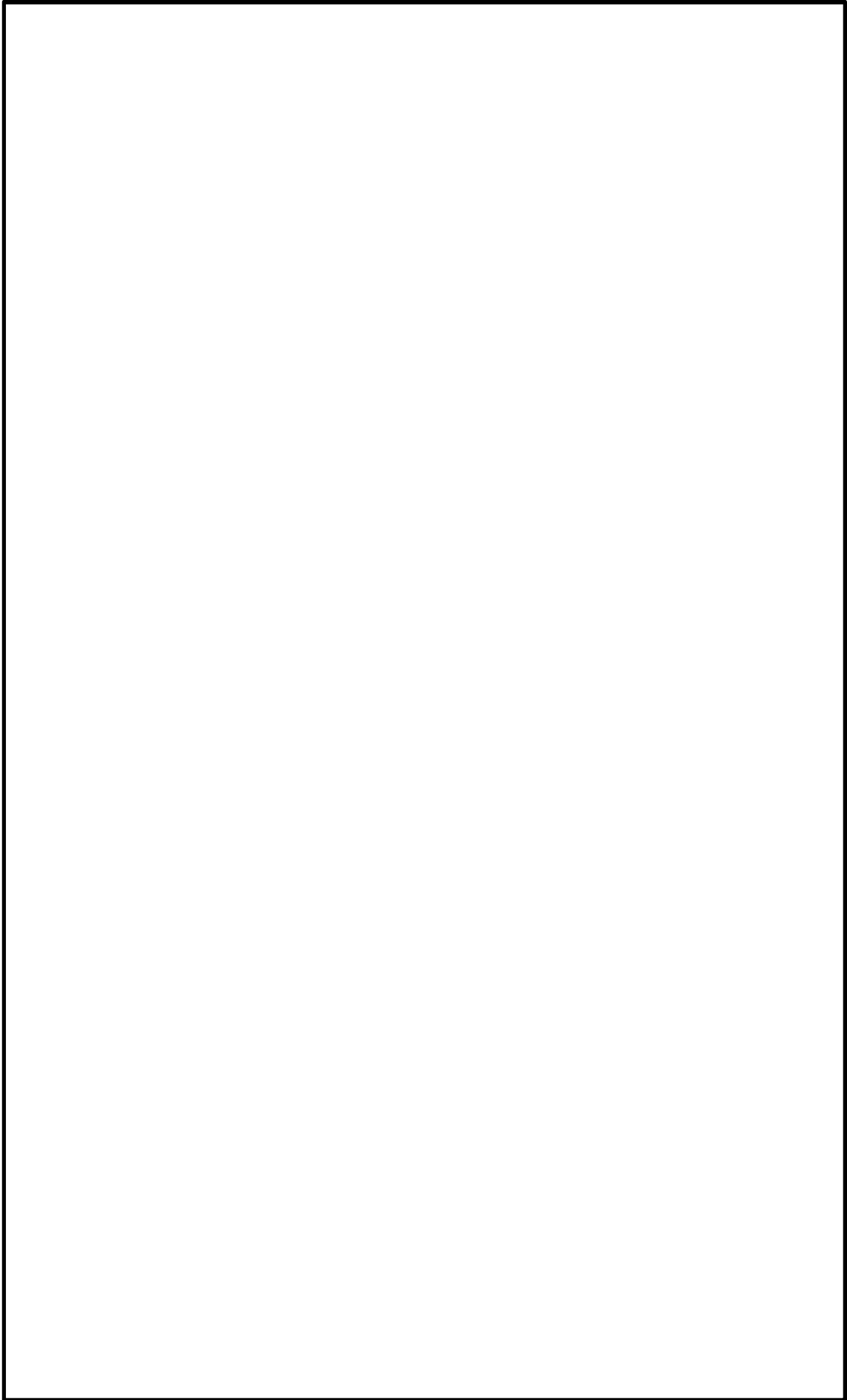
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-M2F-2

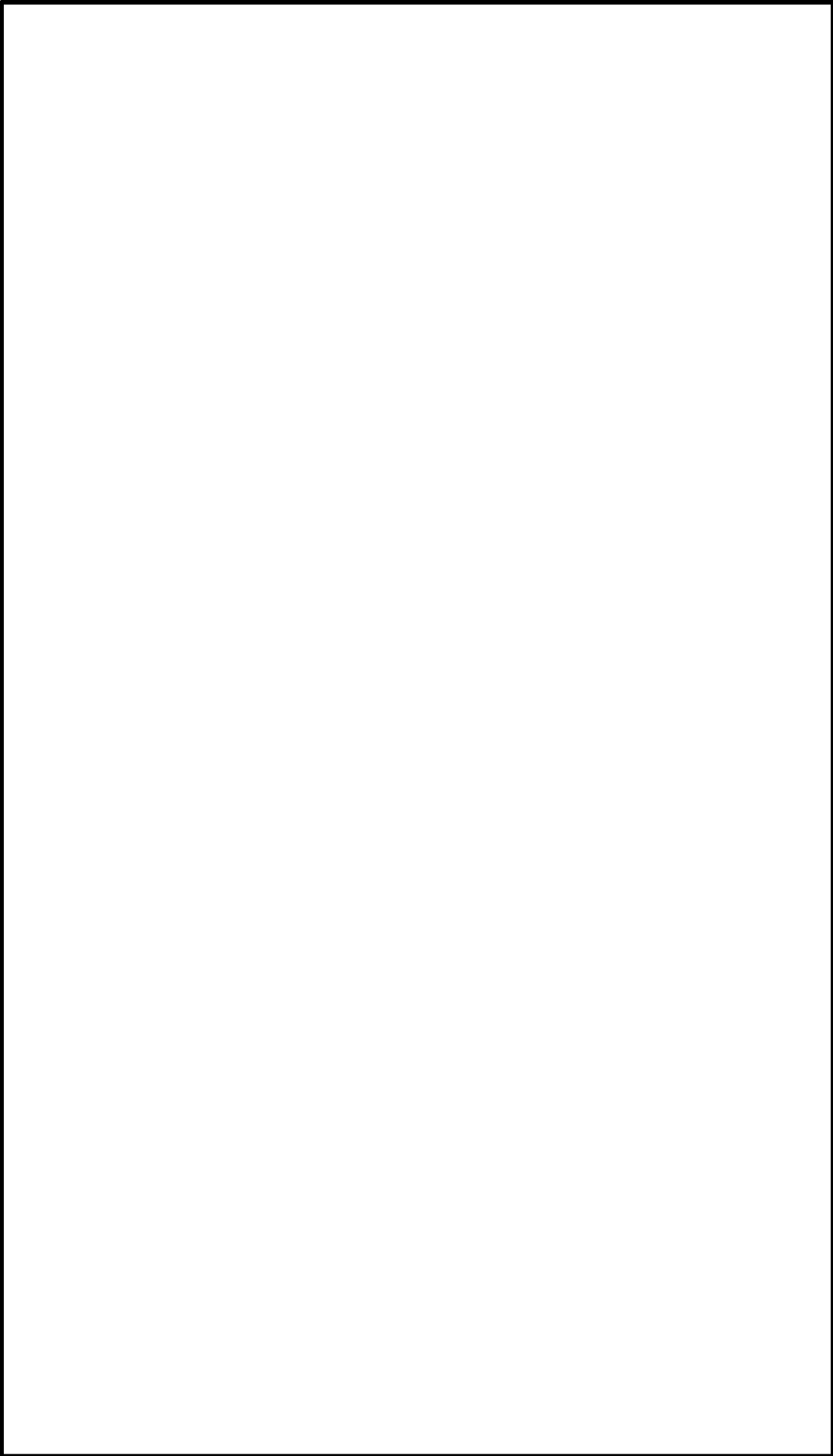
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-M2F-2

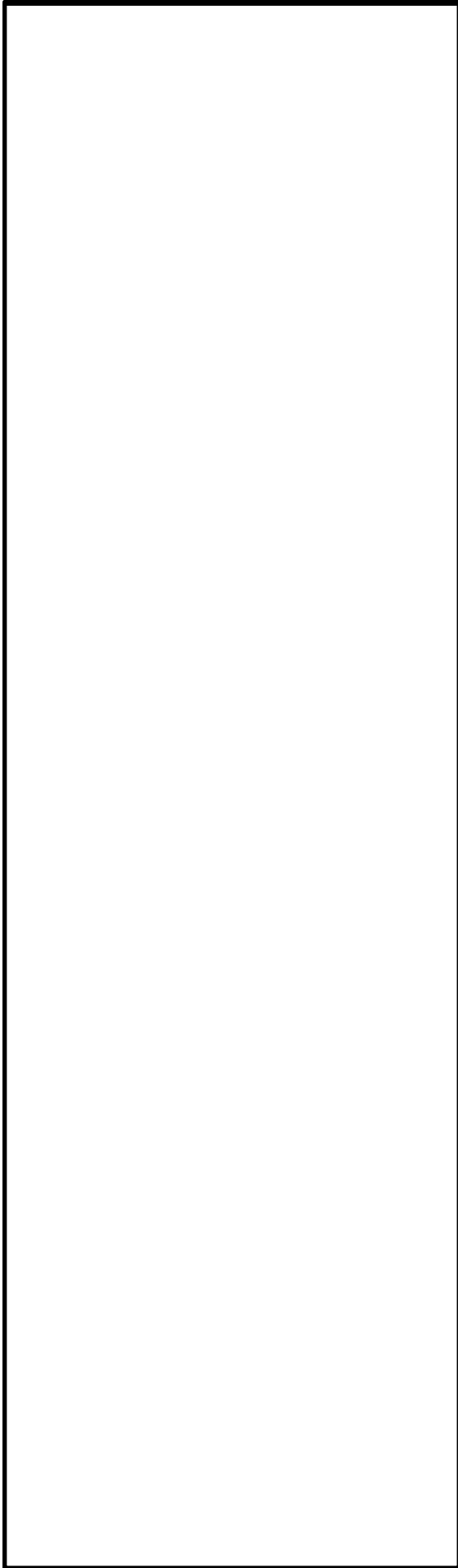


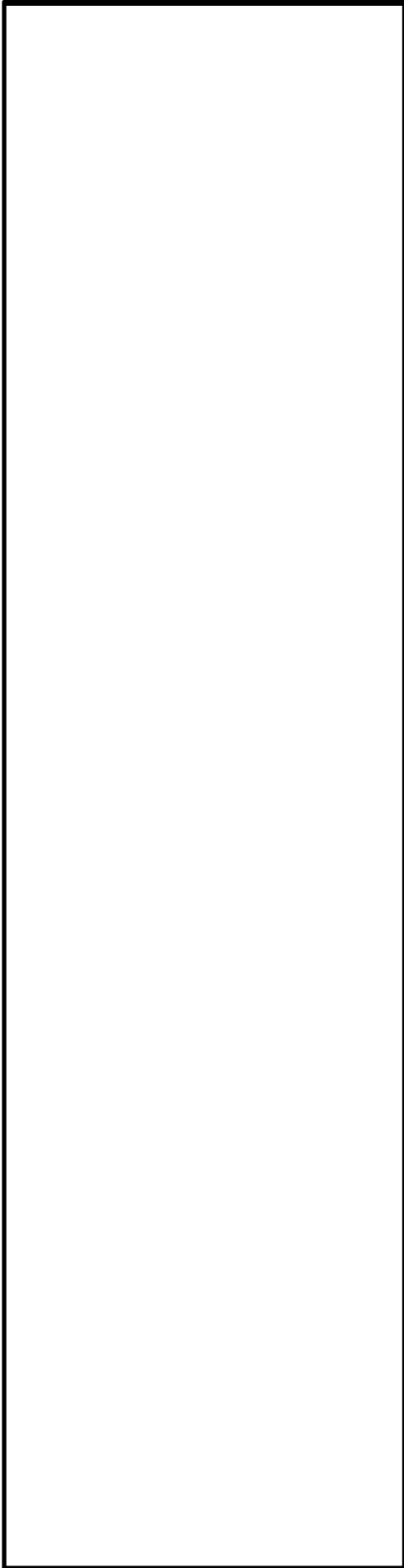












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	原子炉建物	火災区域番号	RX-3F-2	火災区域安全区分	II

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

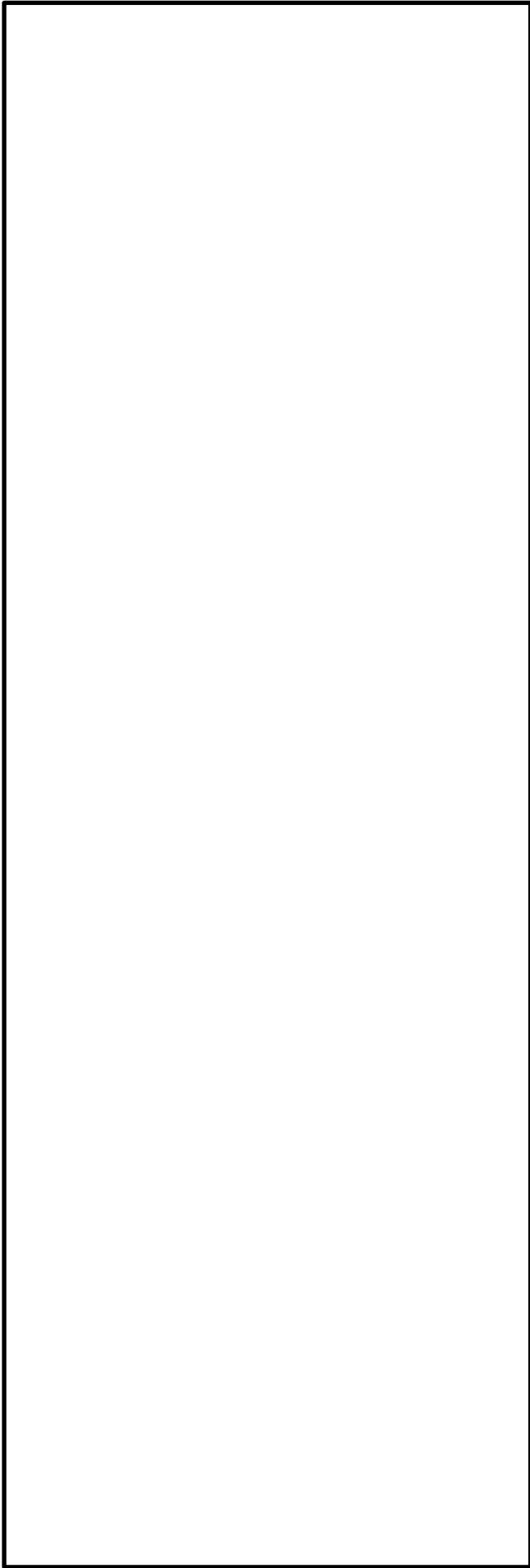
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RX-3F-2

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

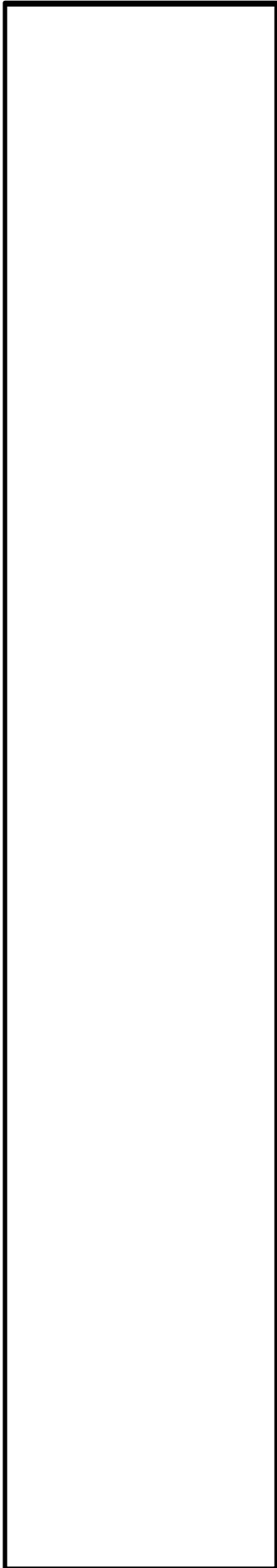
RWB-ALL

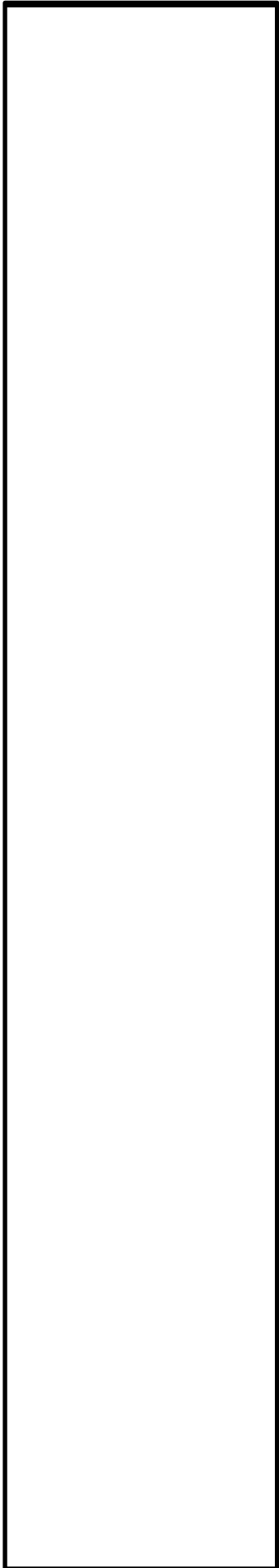
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			2/5
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-ALL

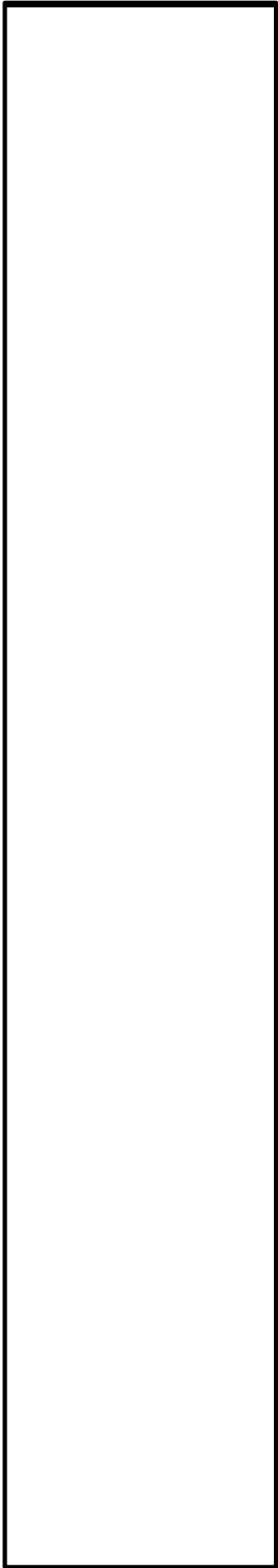
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			3/5
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-ALL

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	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

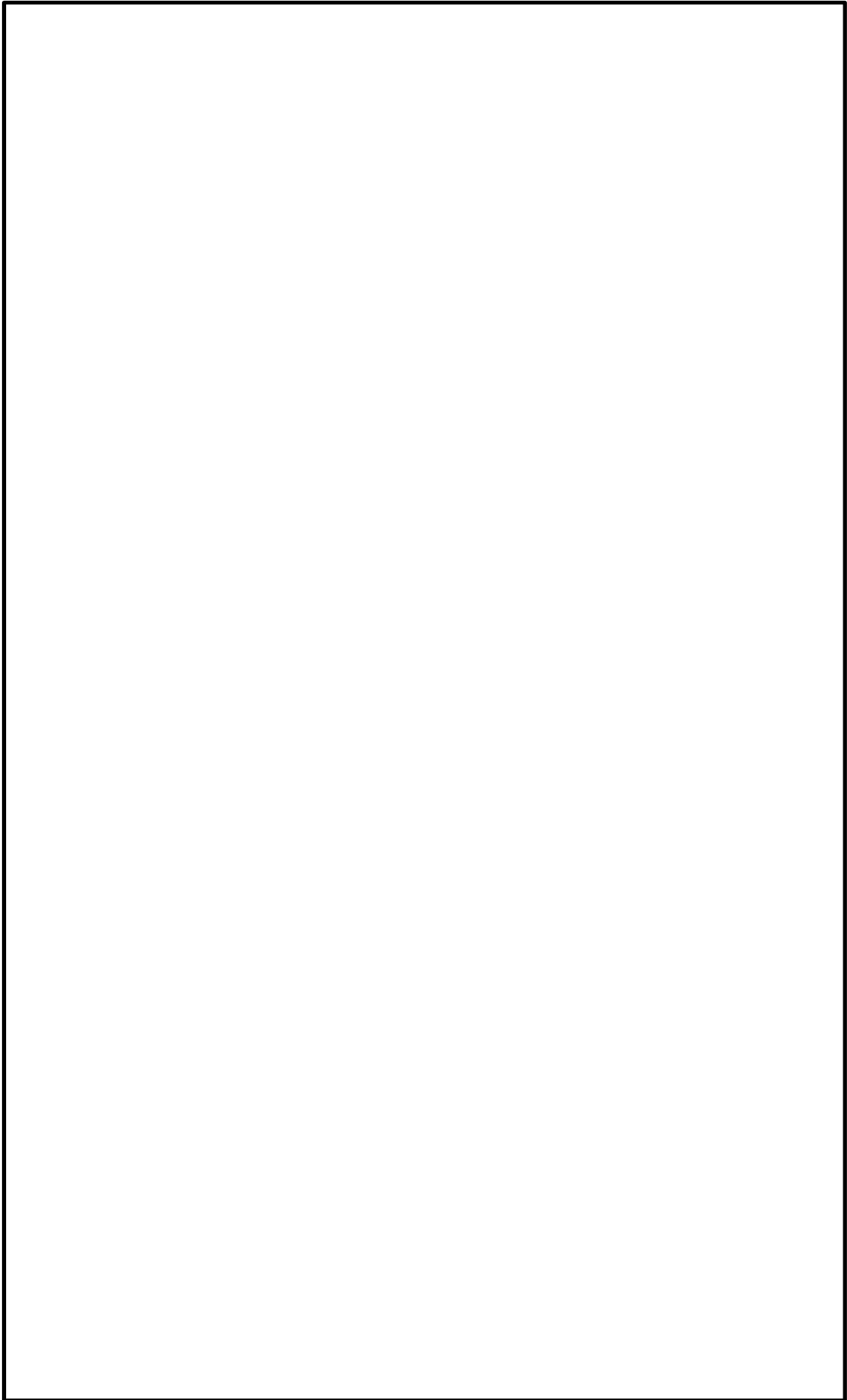
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-B1F-1

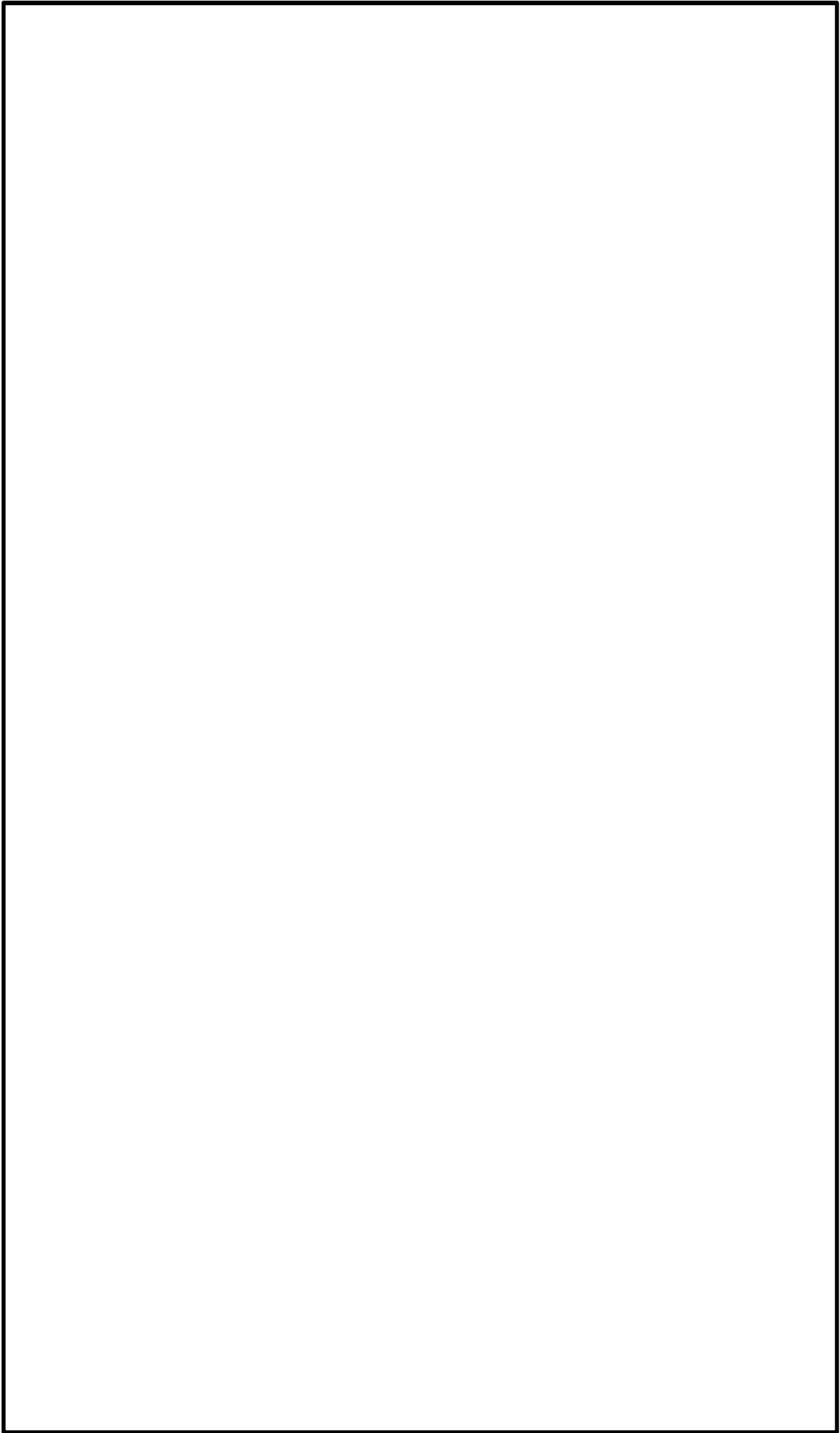
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-B1F-1

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

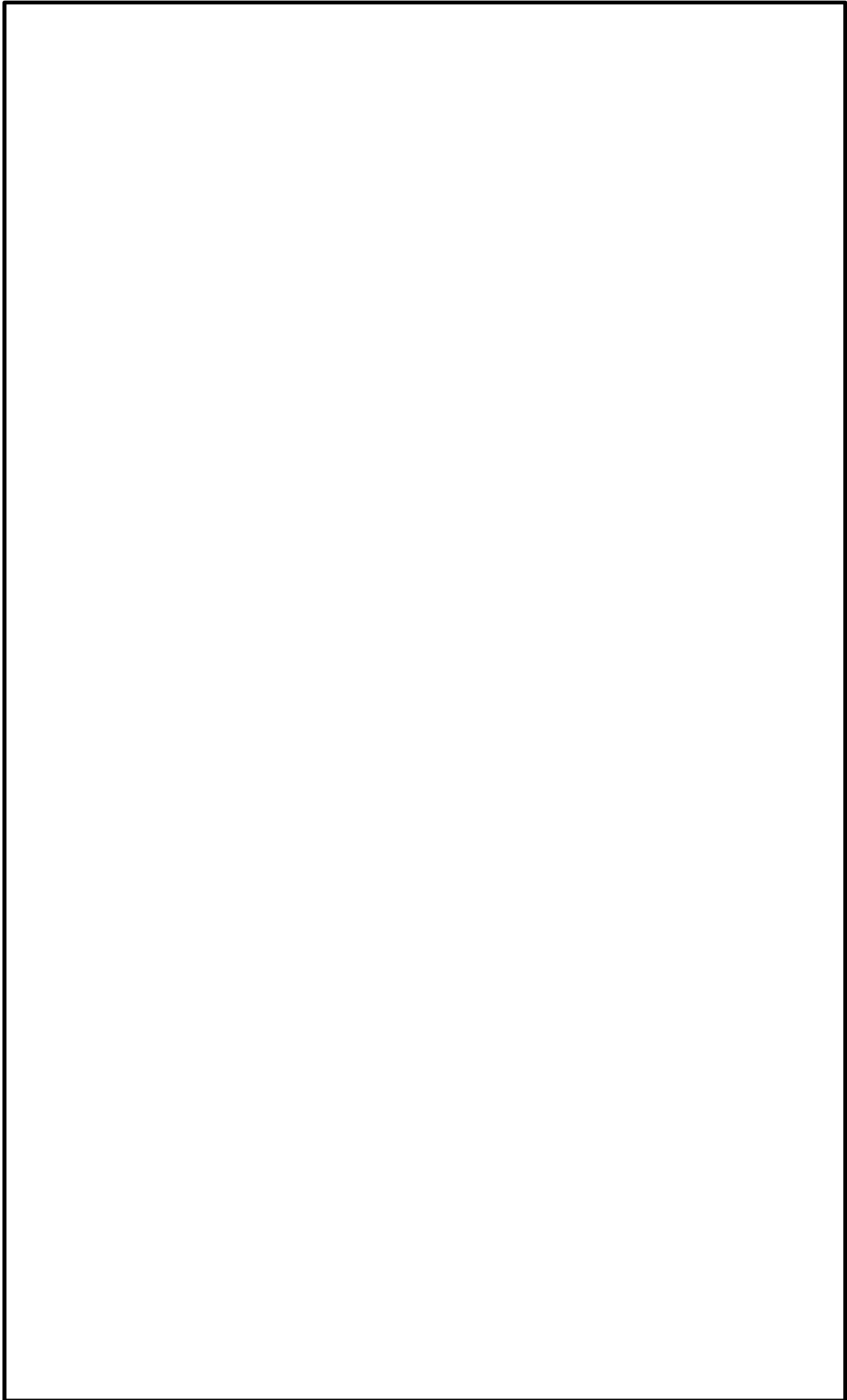
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-1

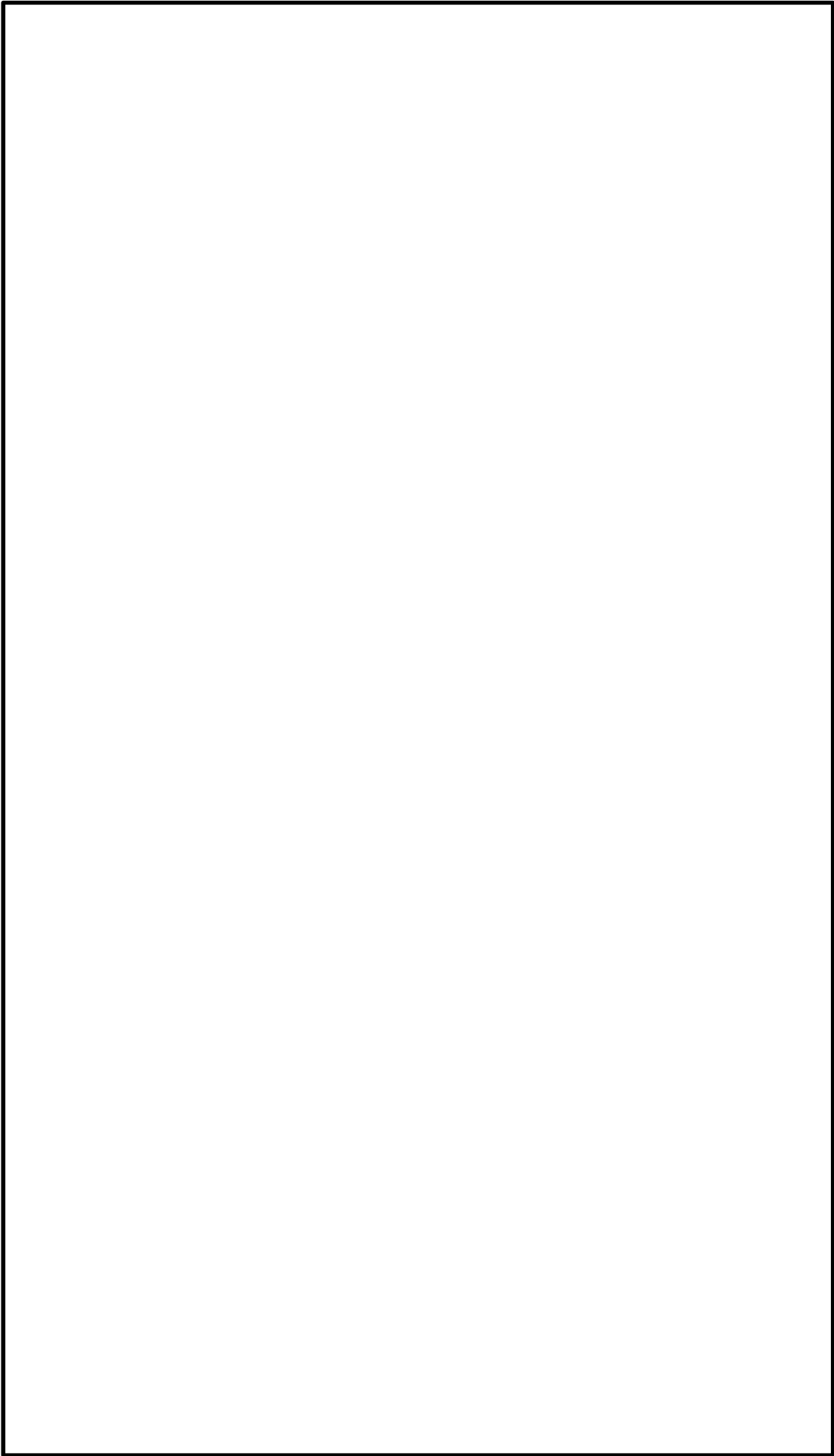
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-1

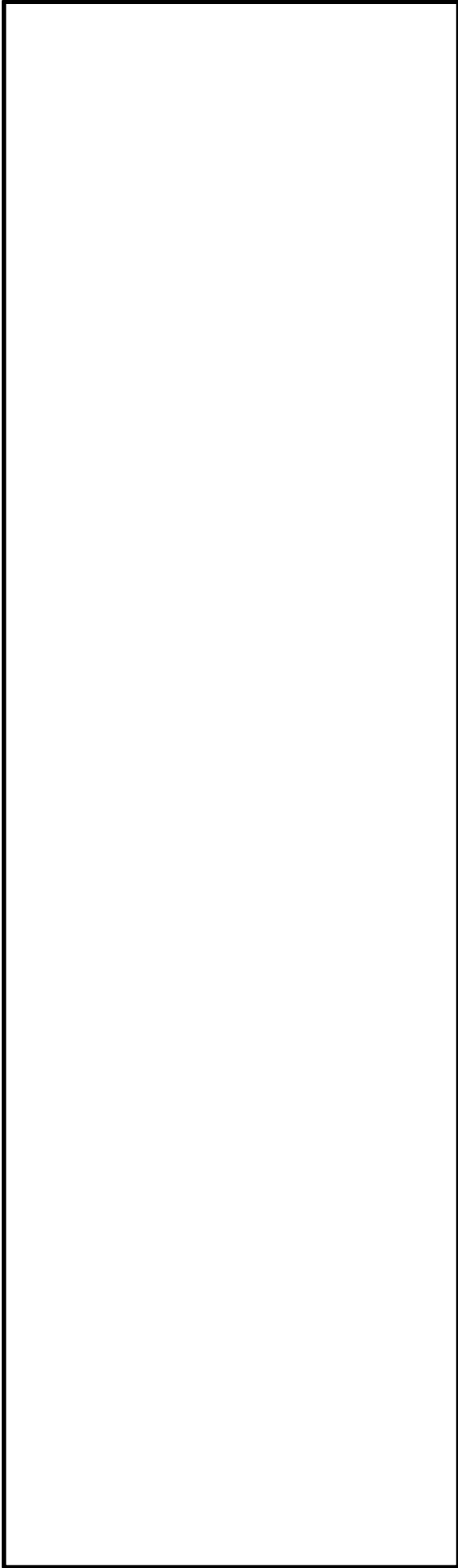
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-1

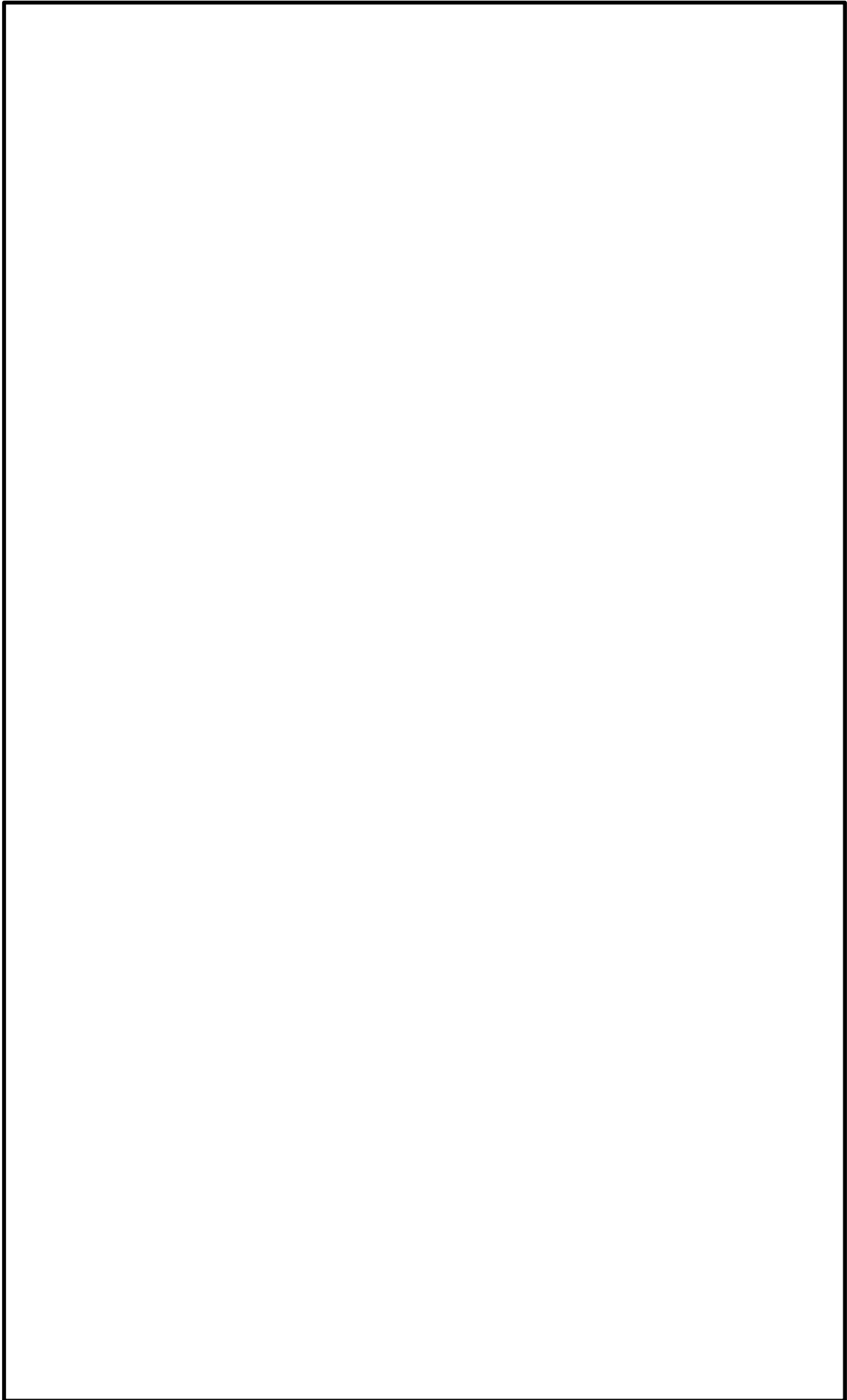
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-1

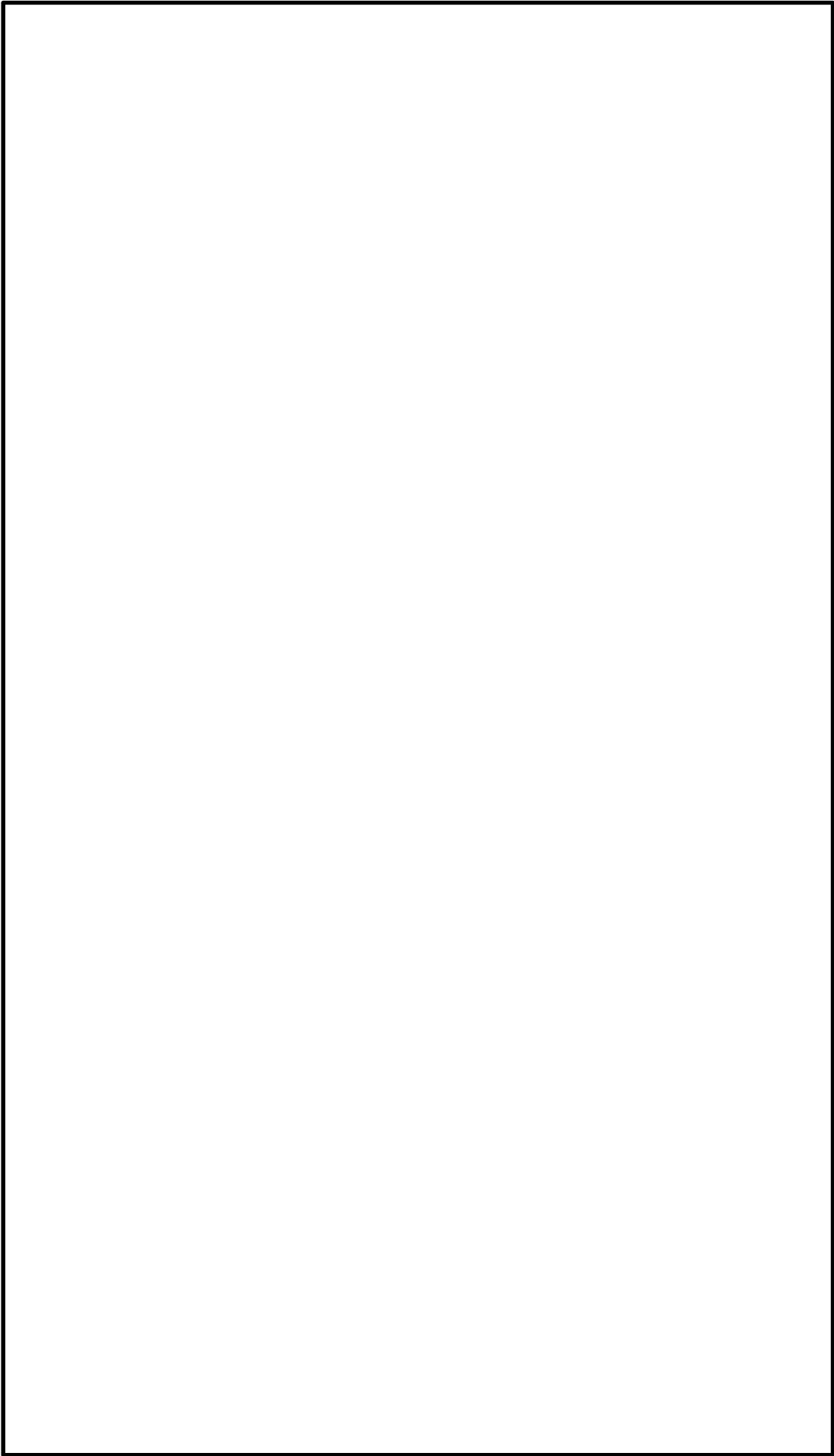
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-1

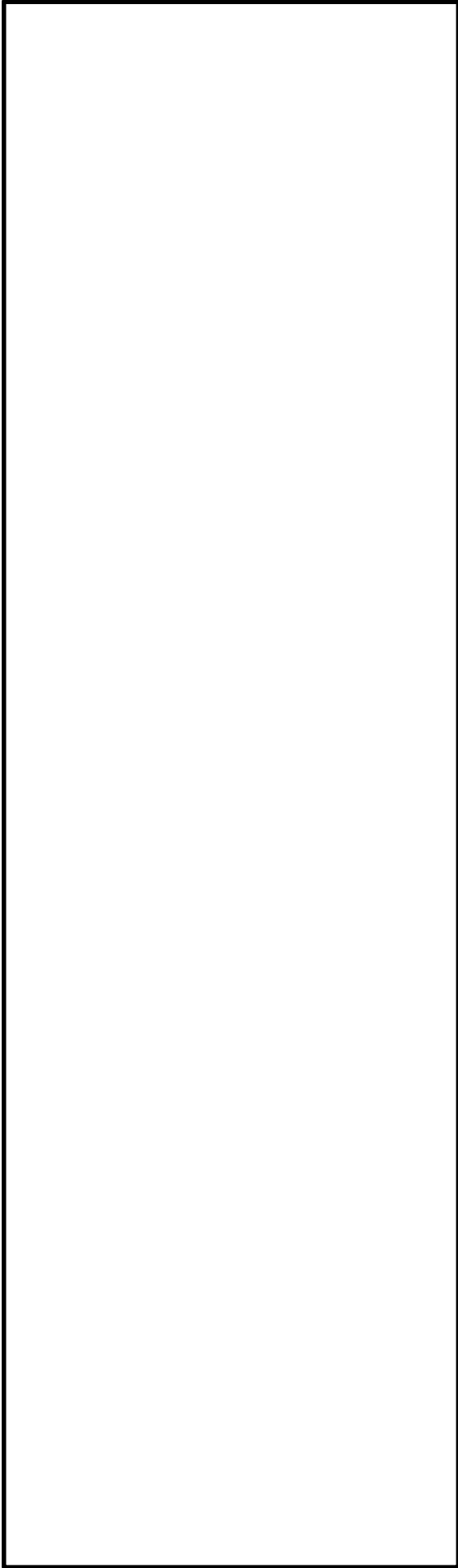


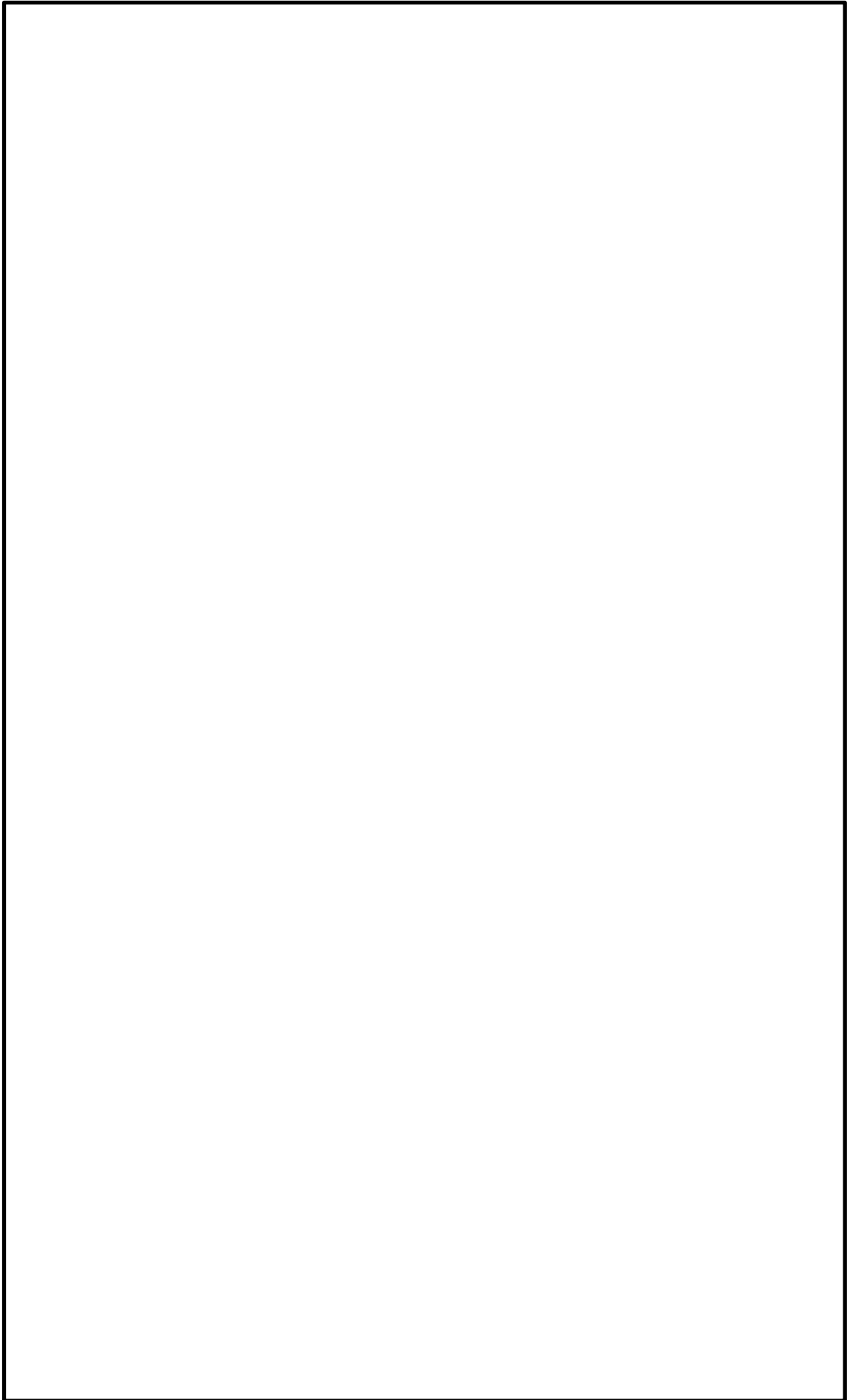


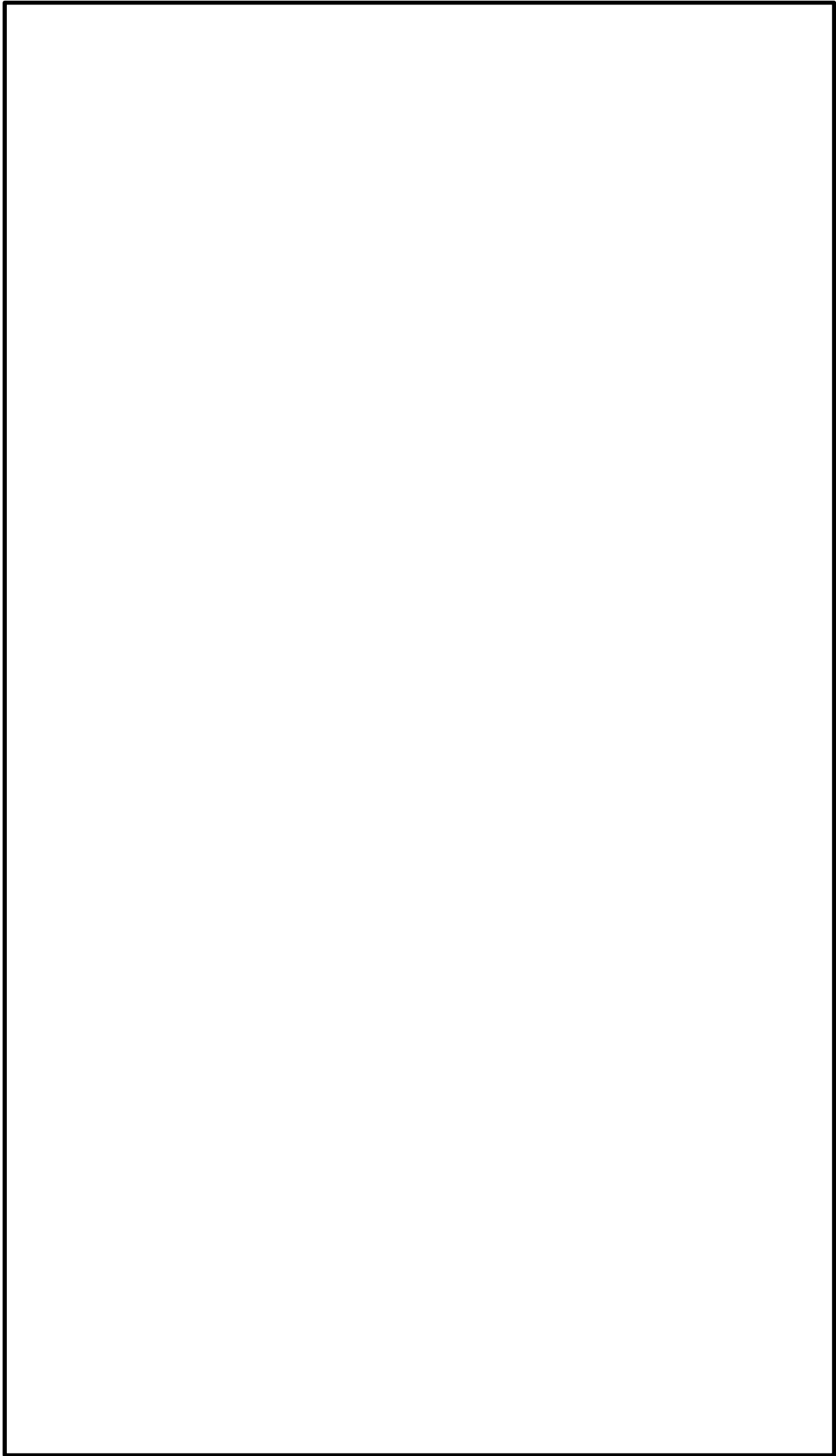


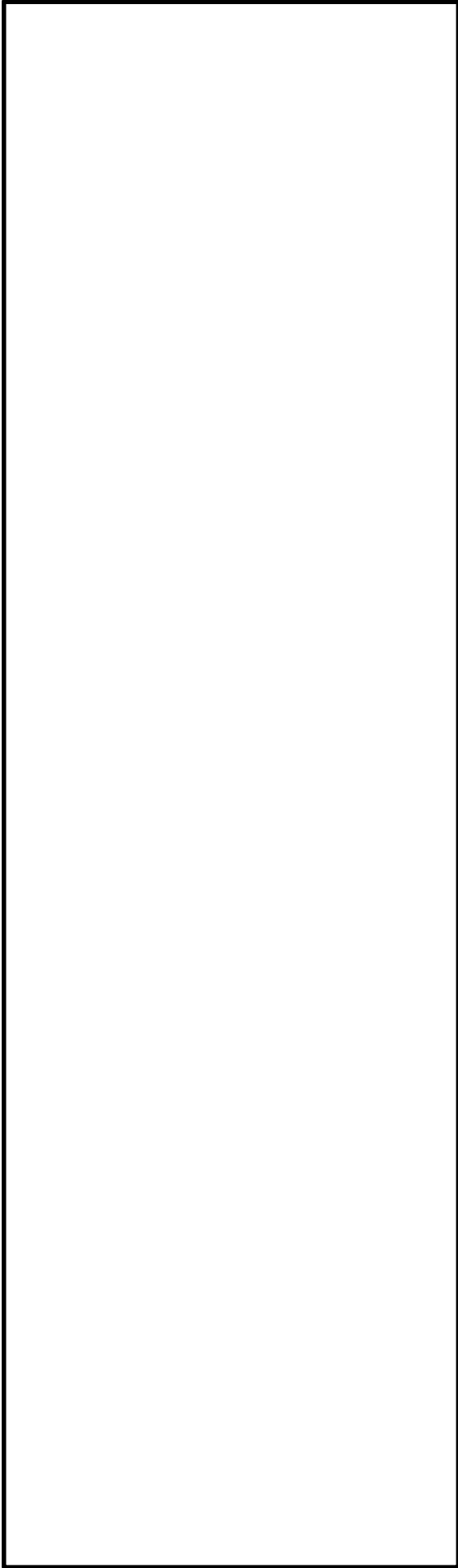


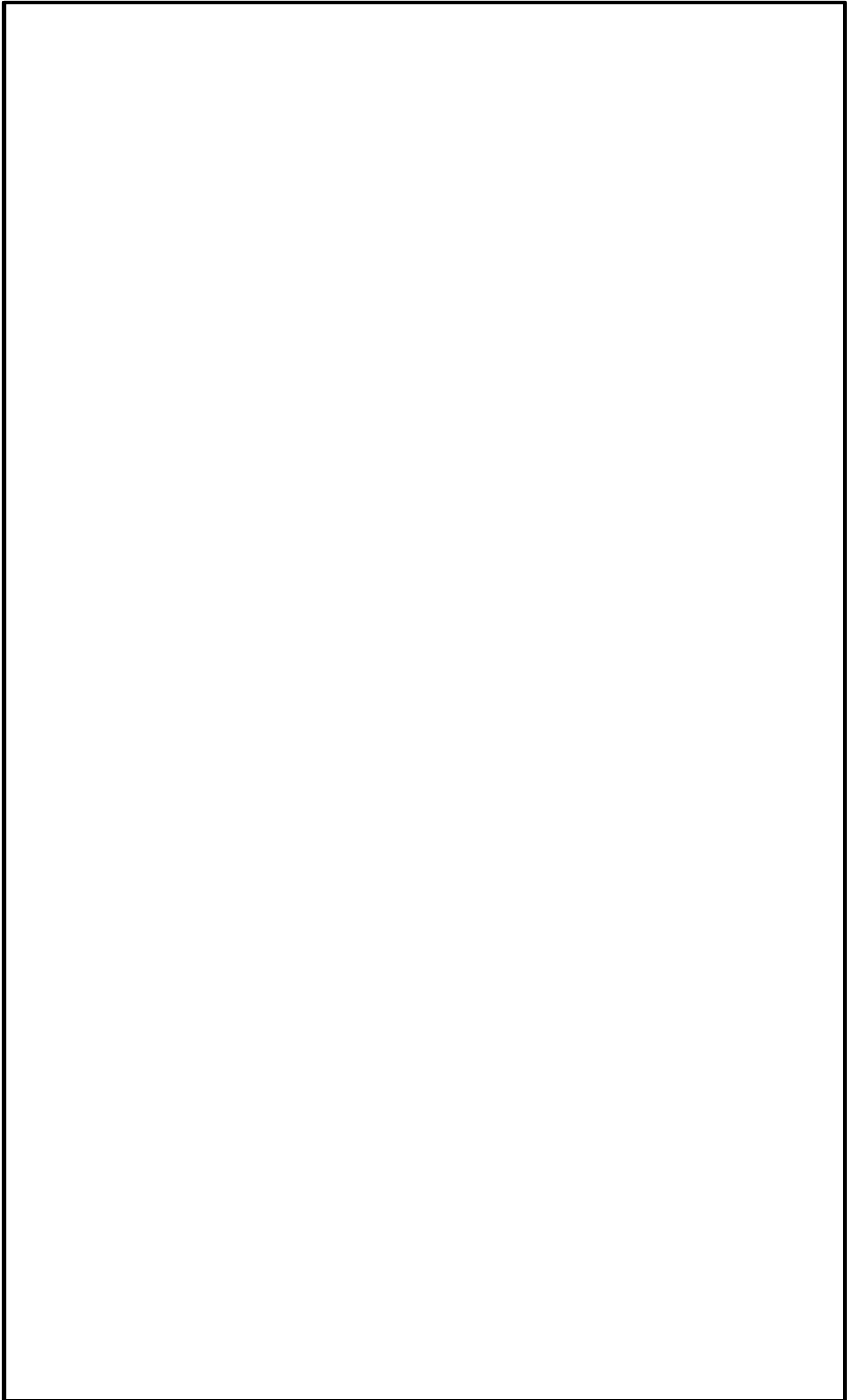


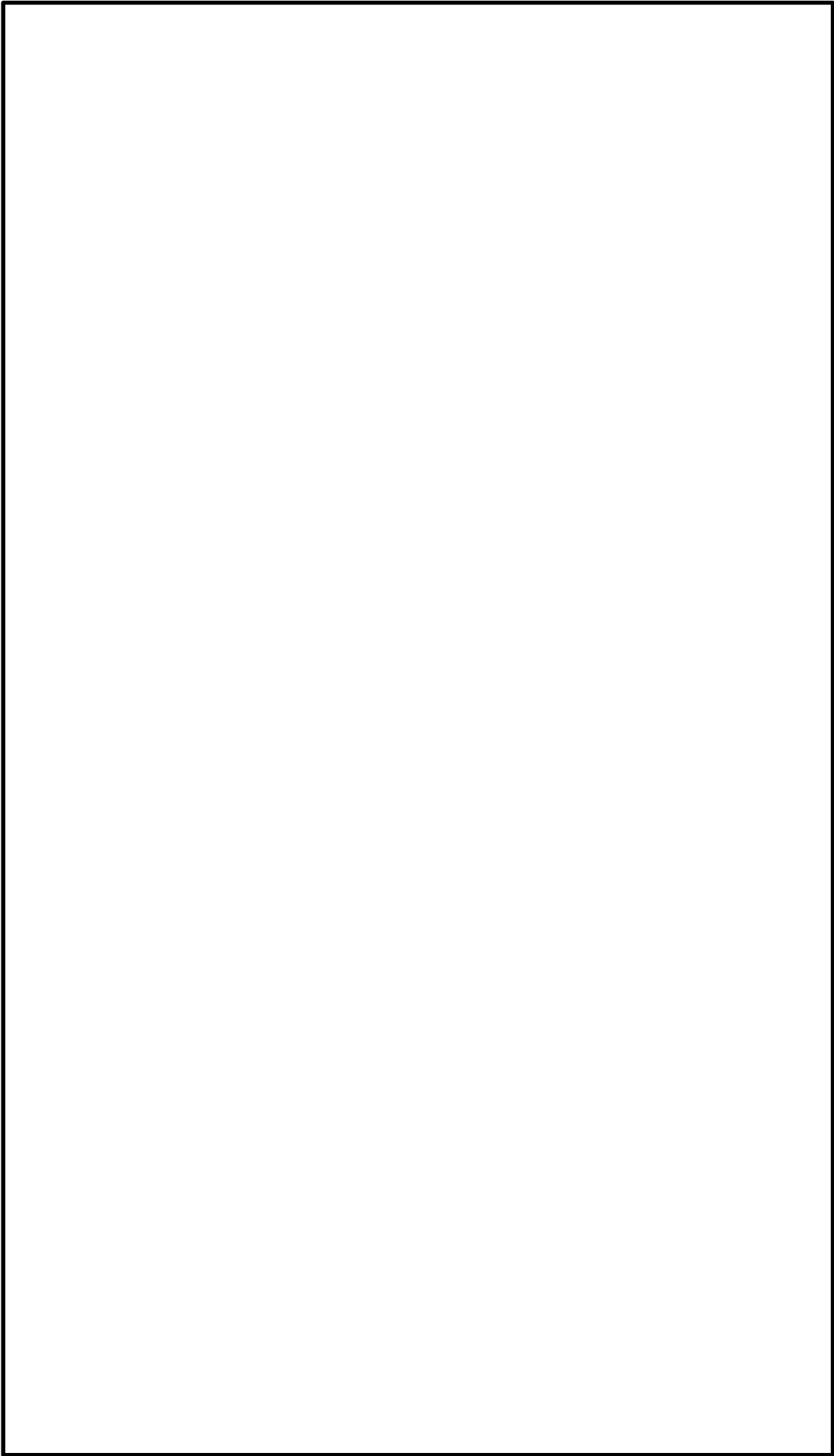


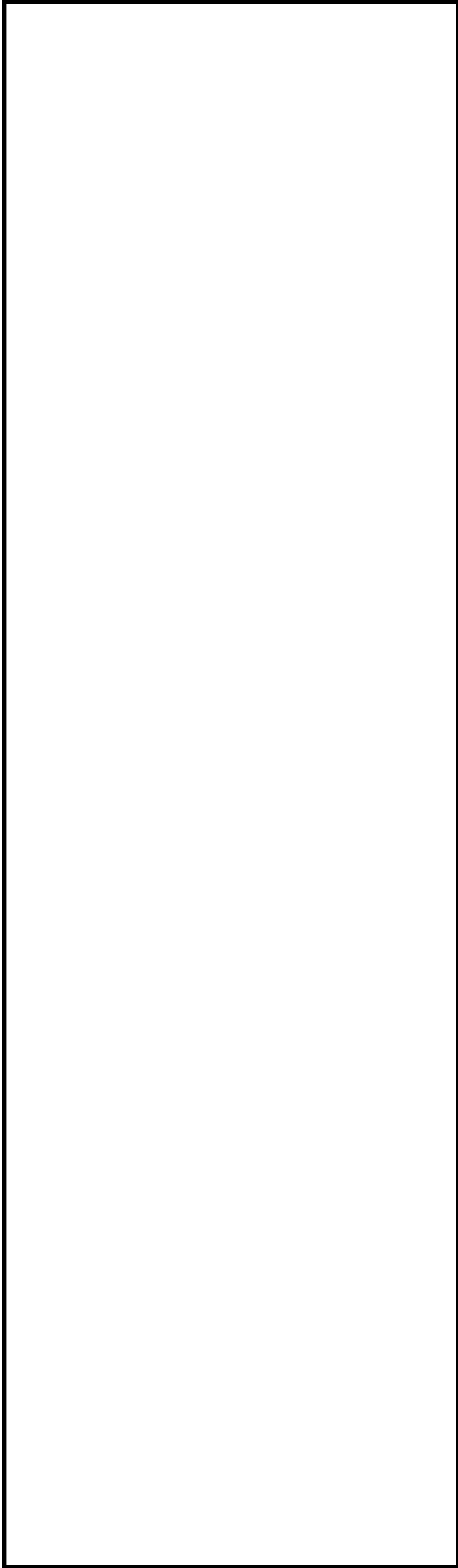


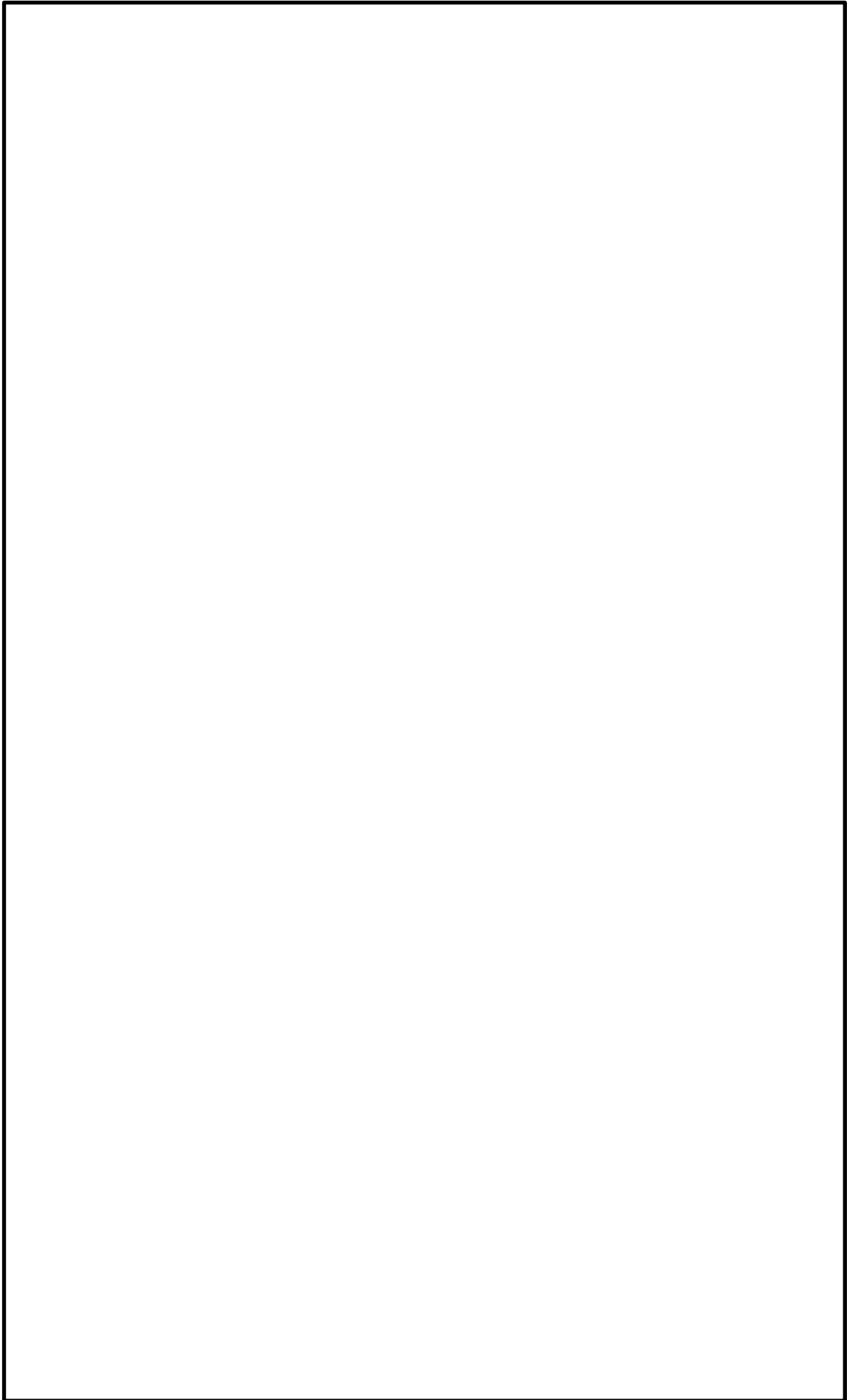


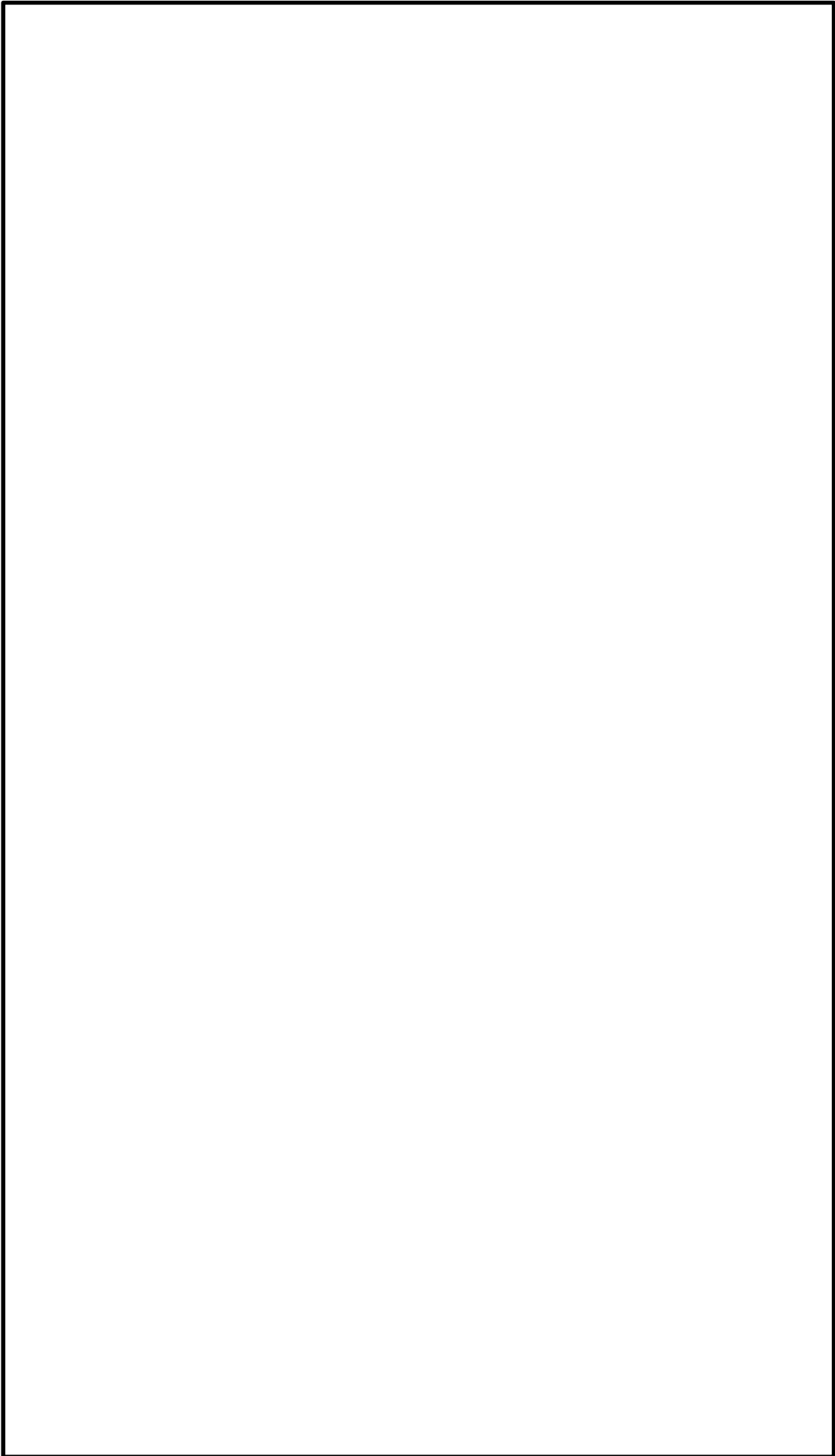


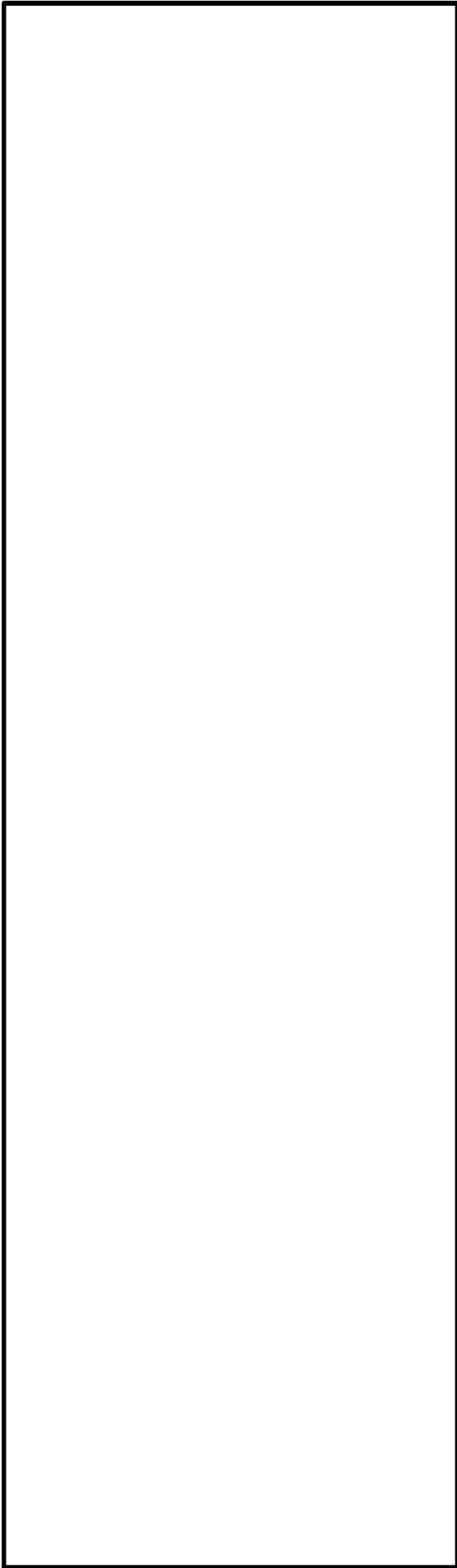


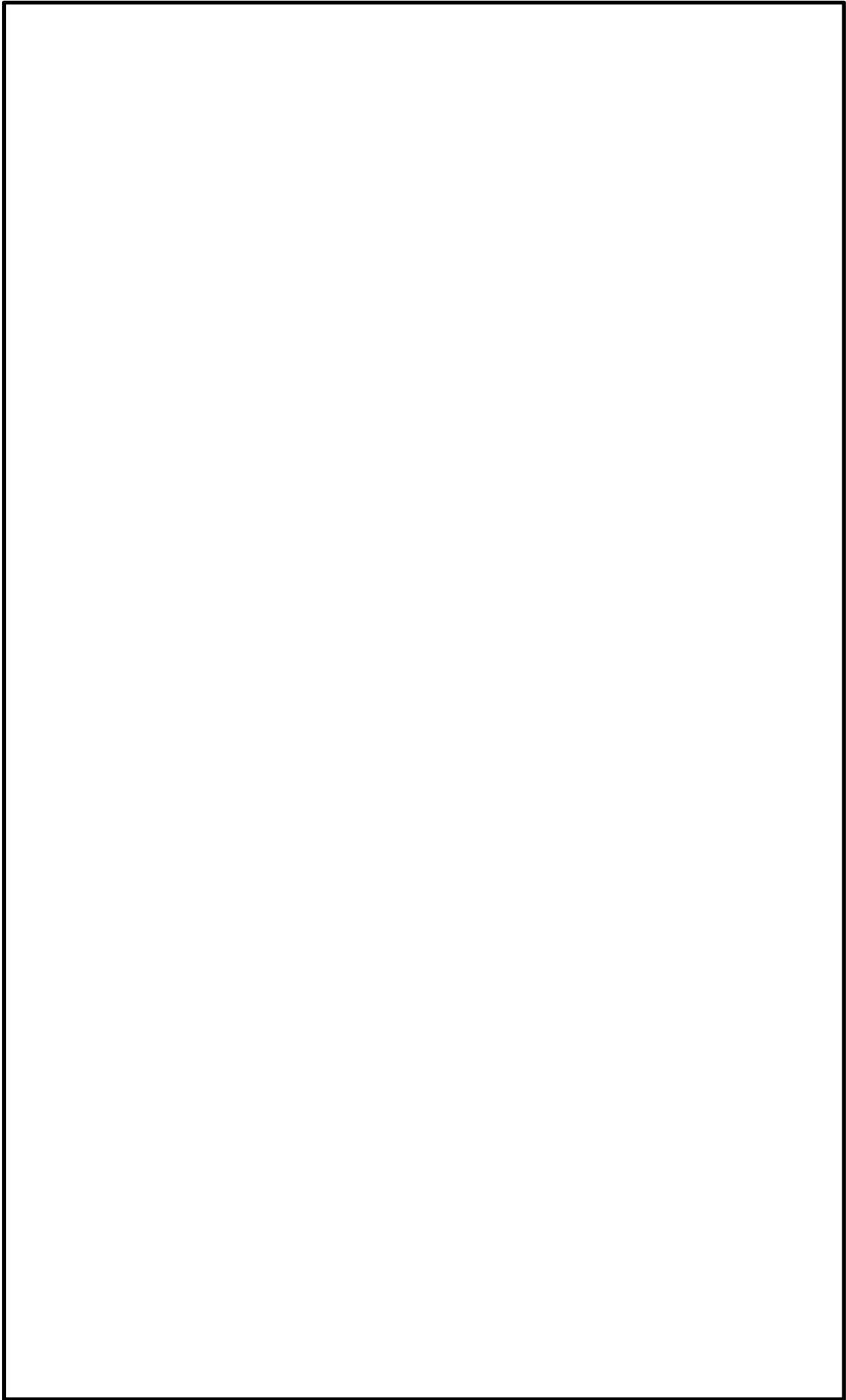


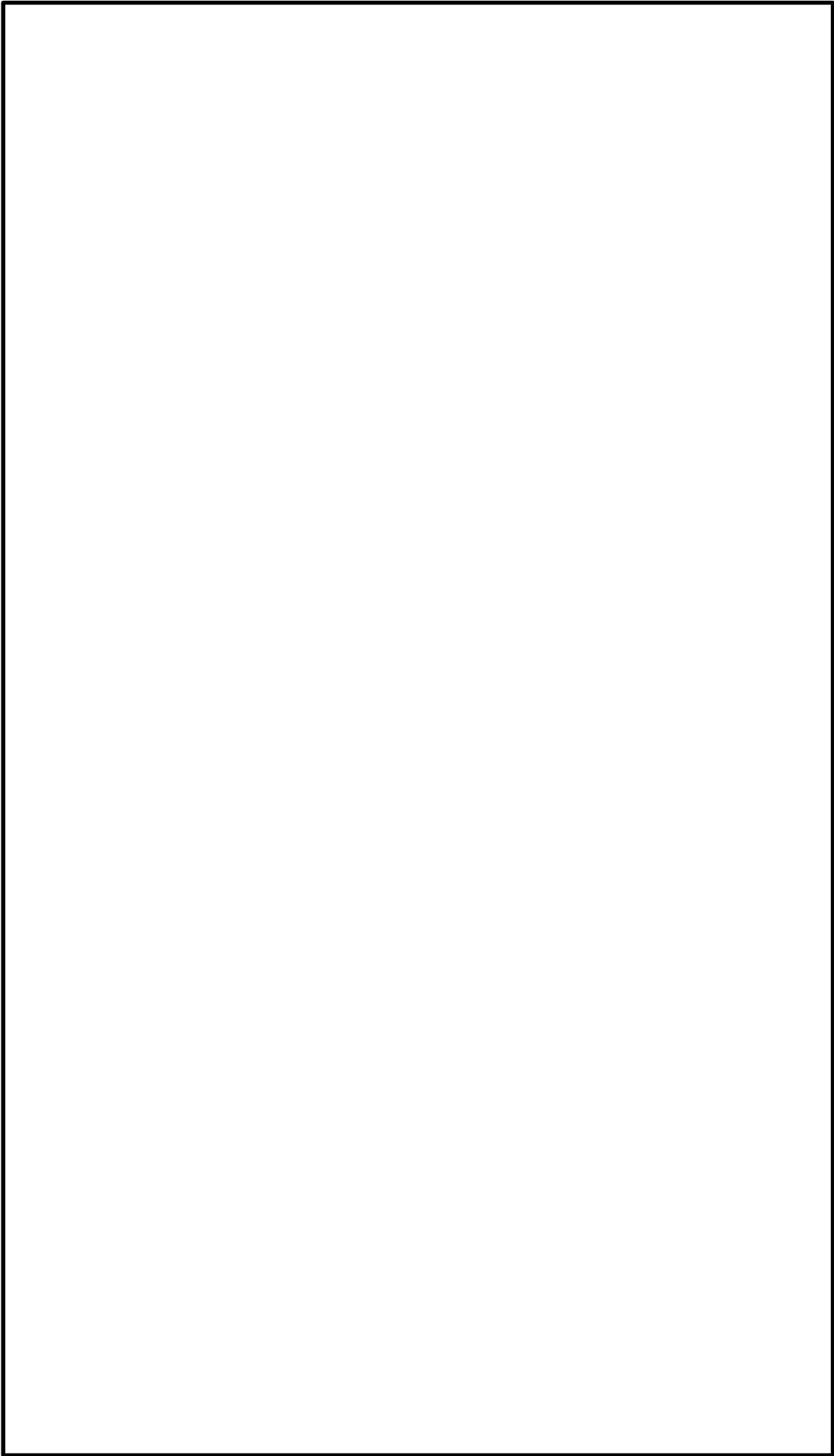


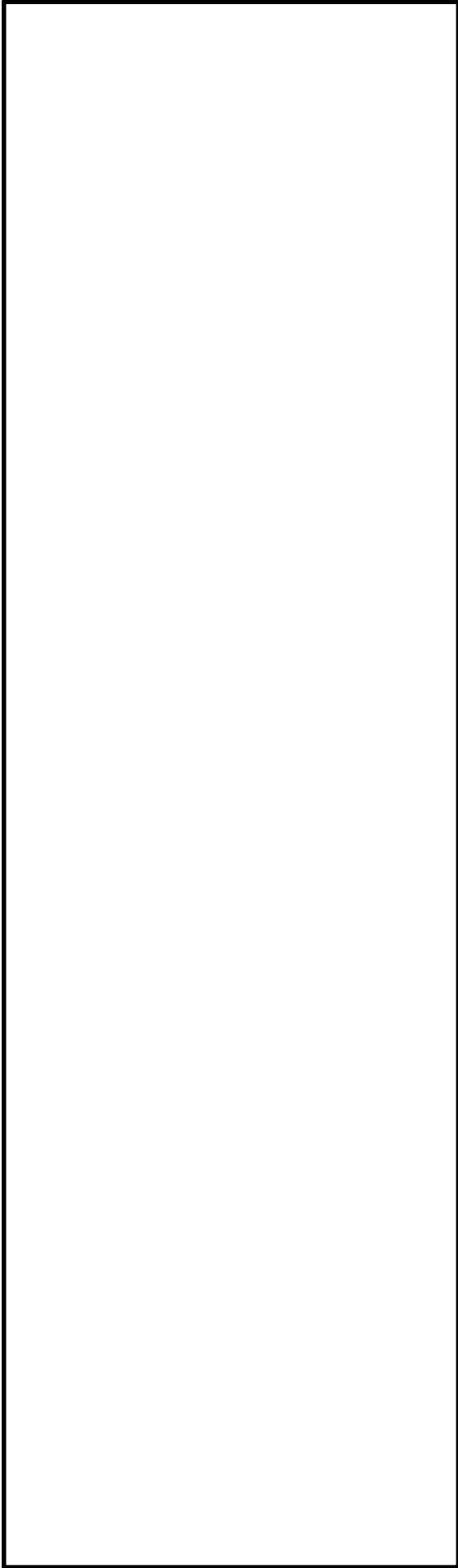


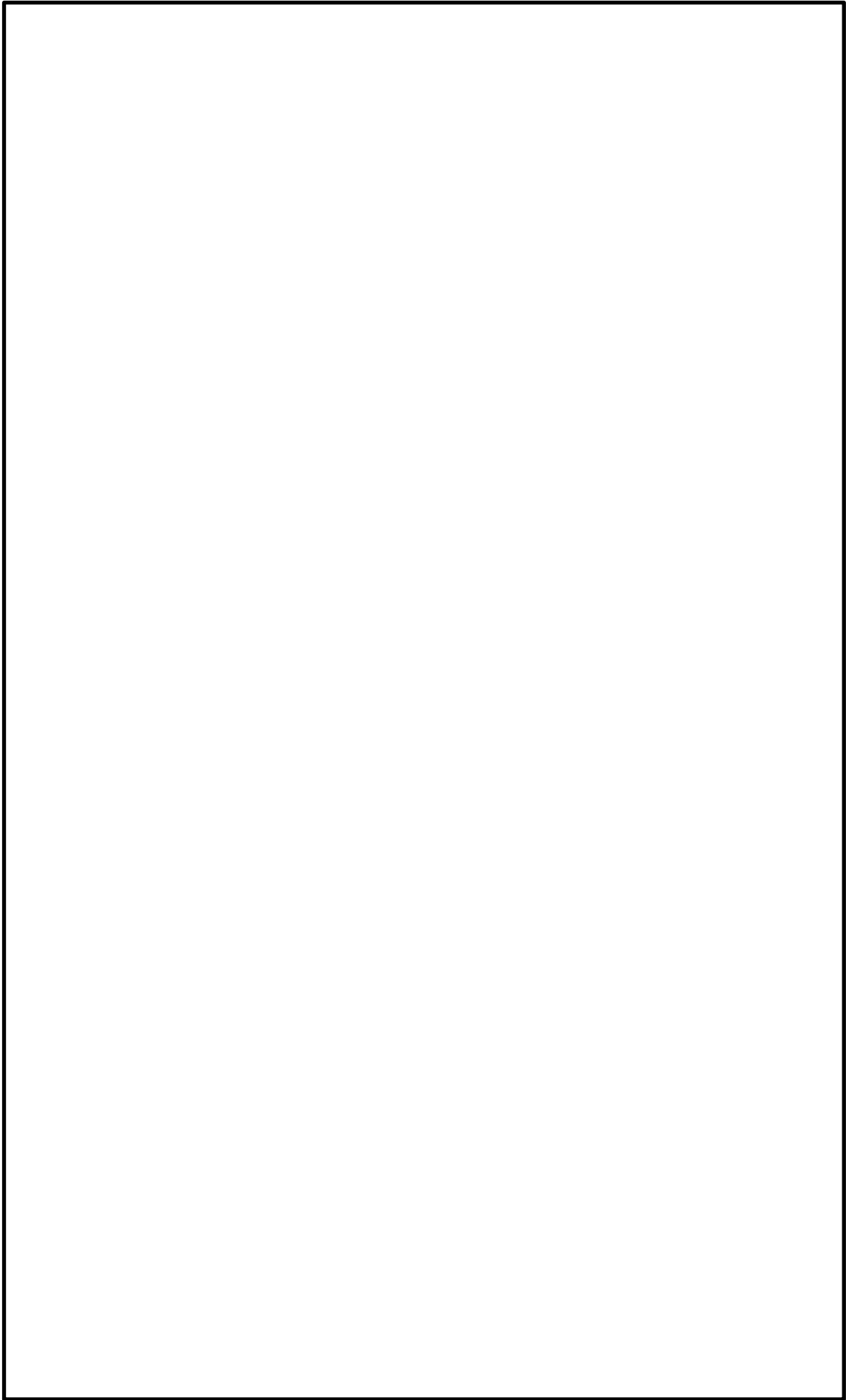


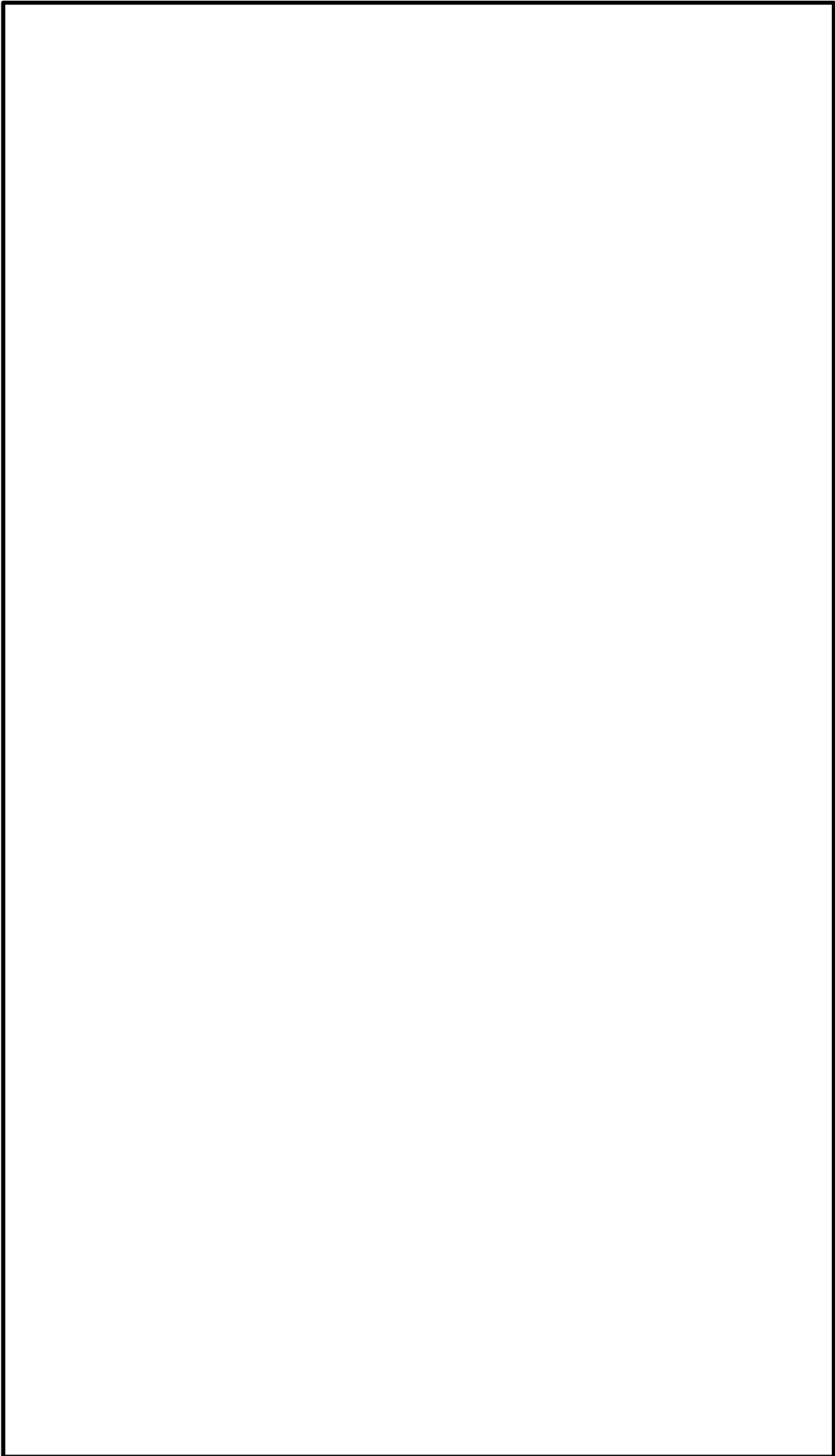


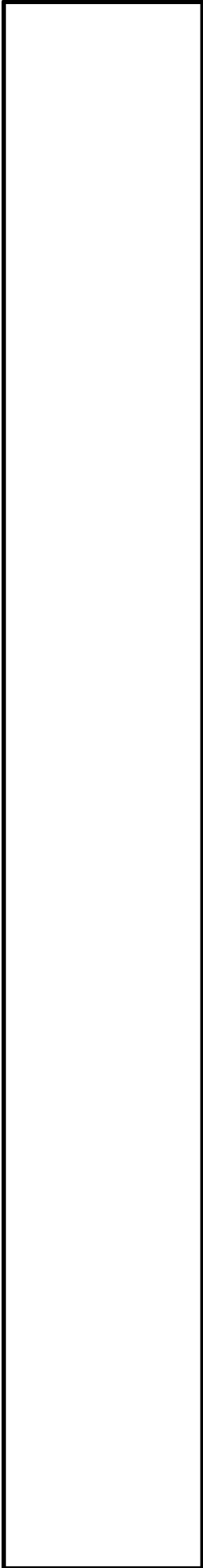


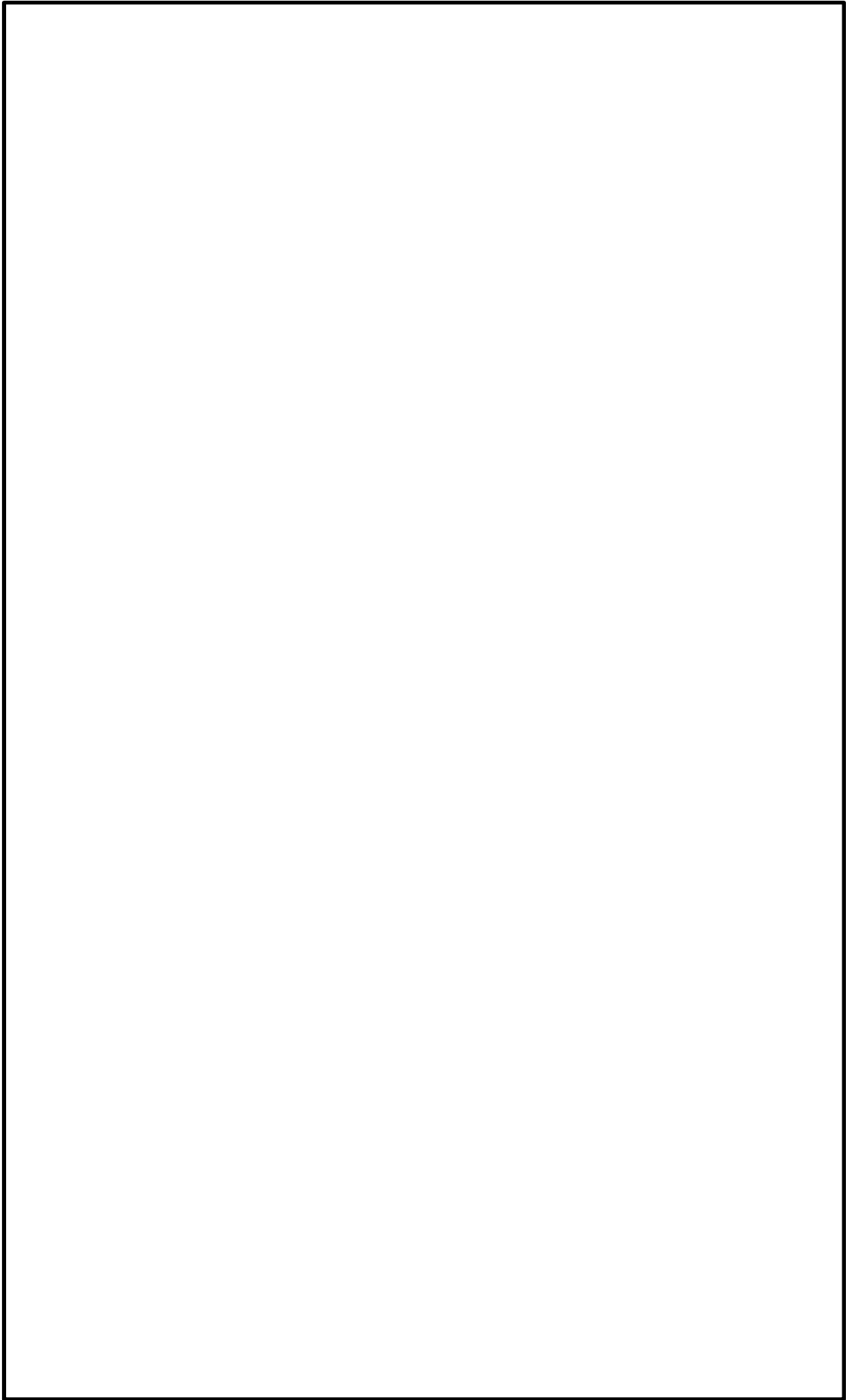


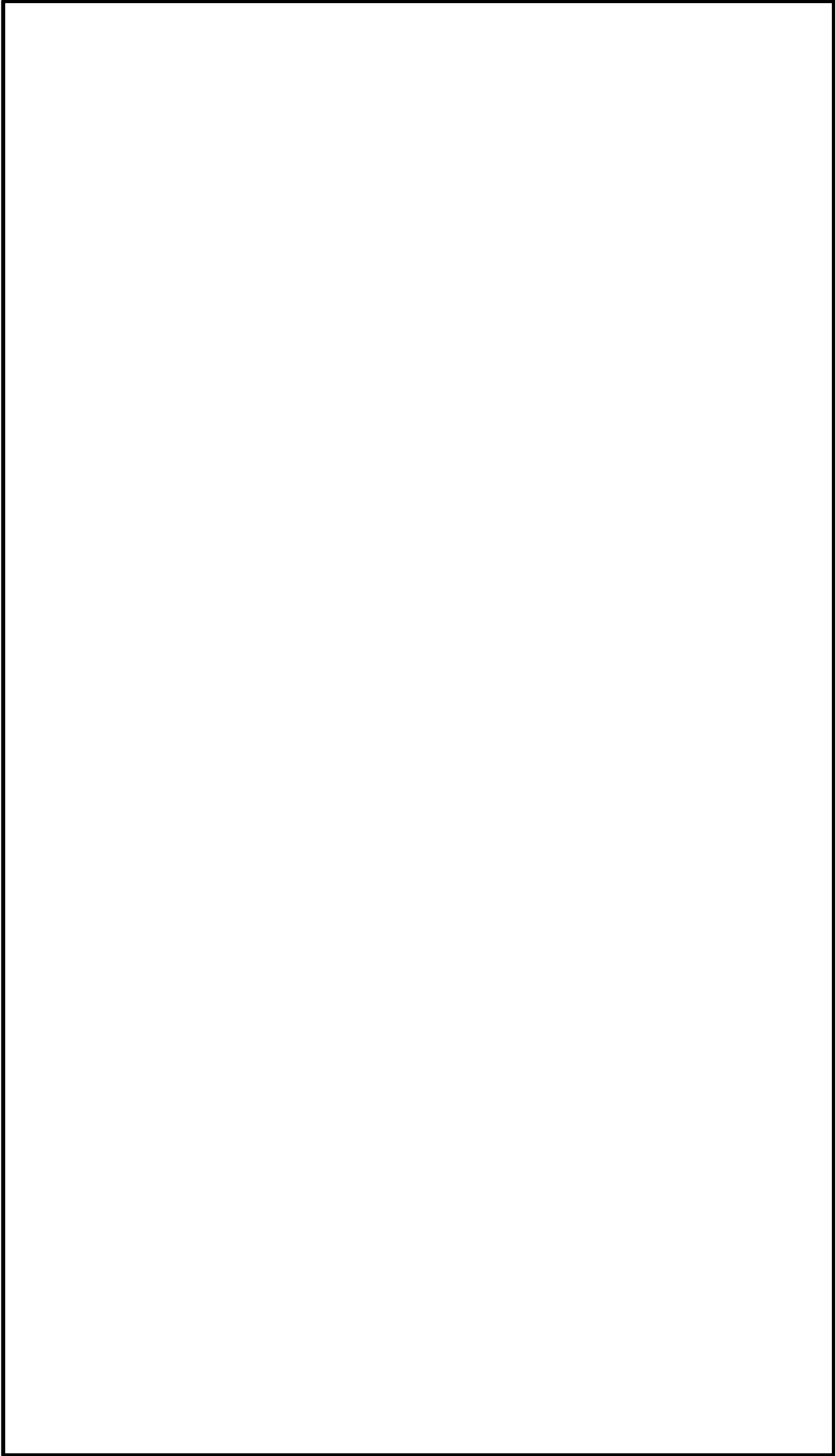


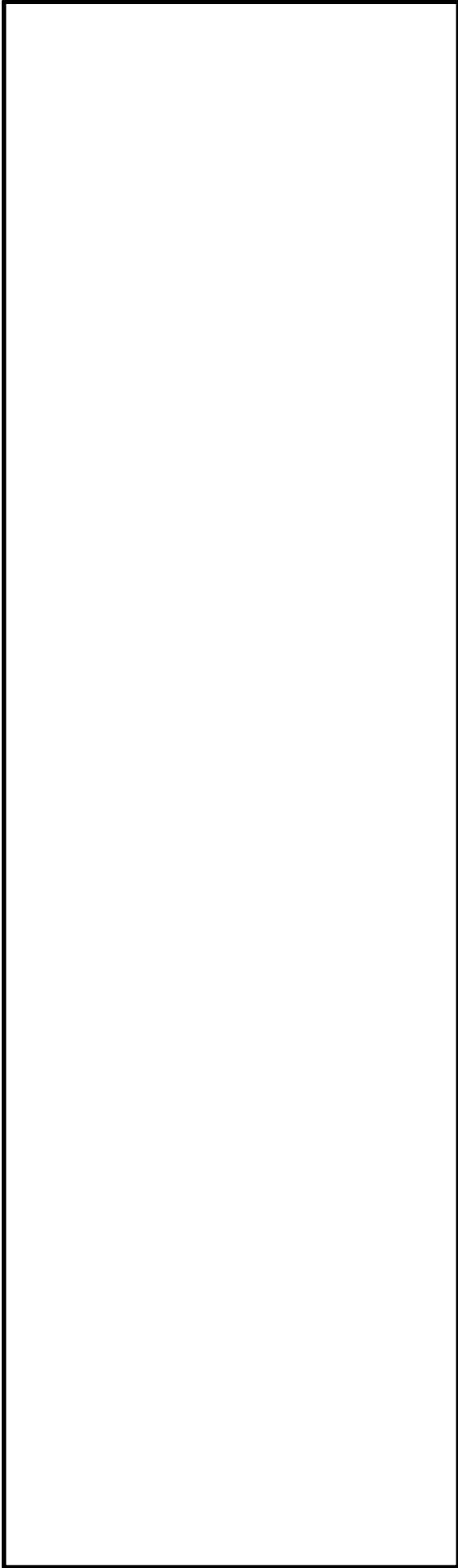


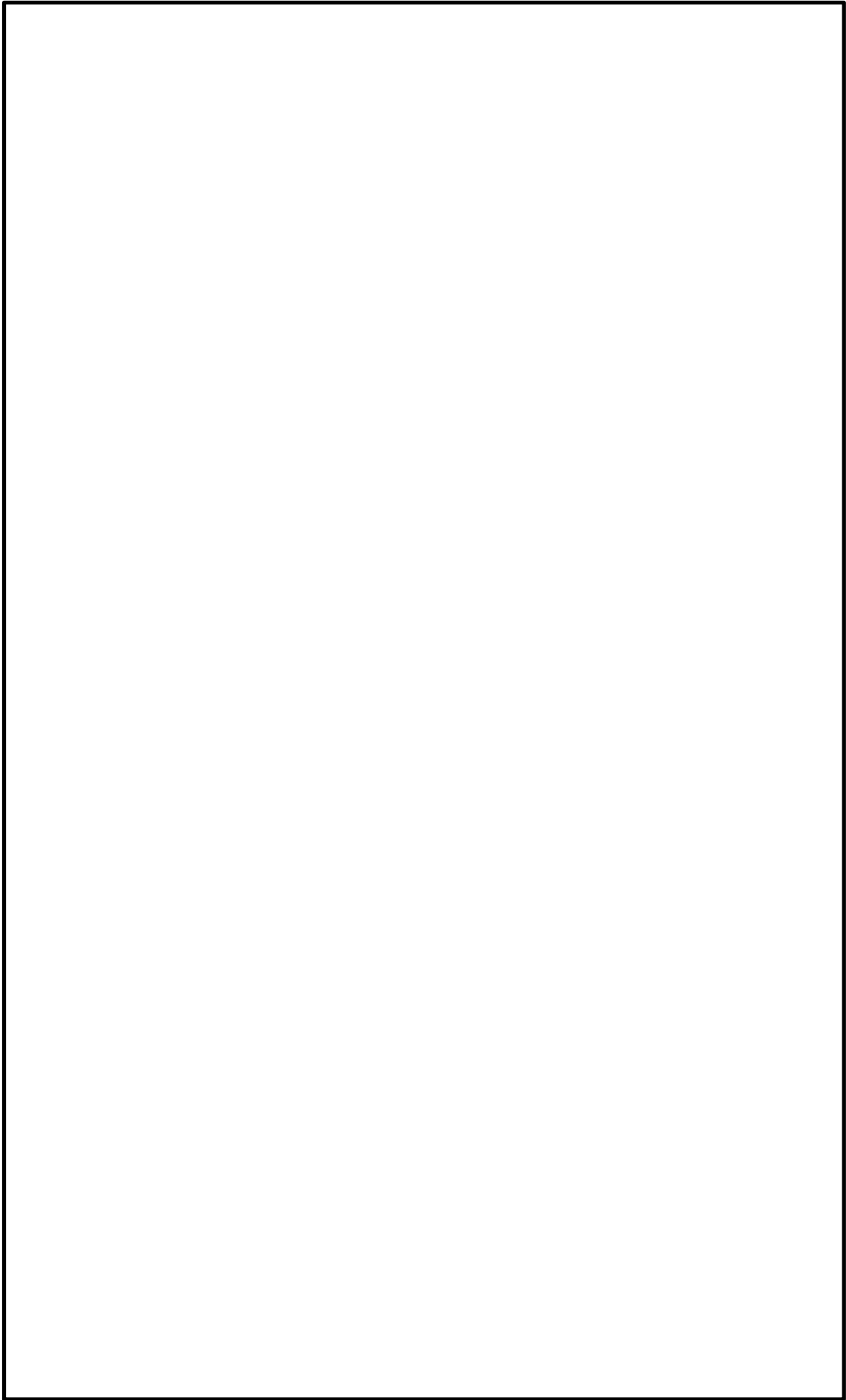


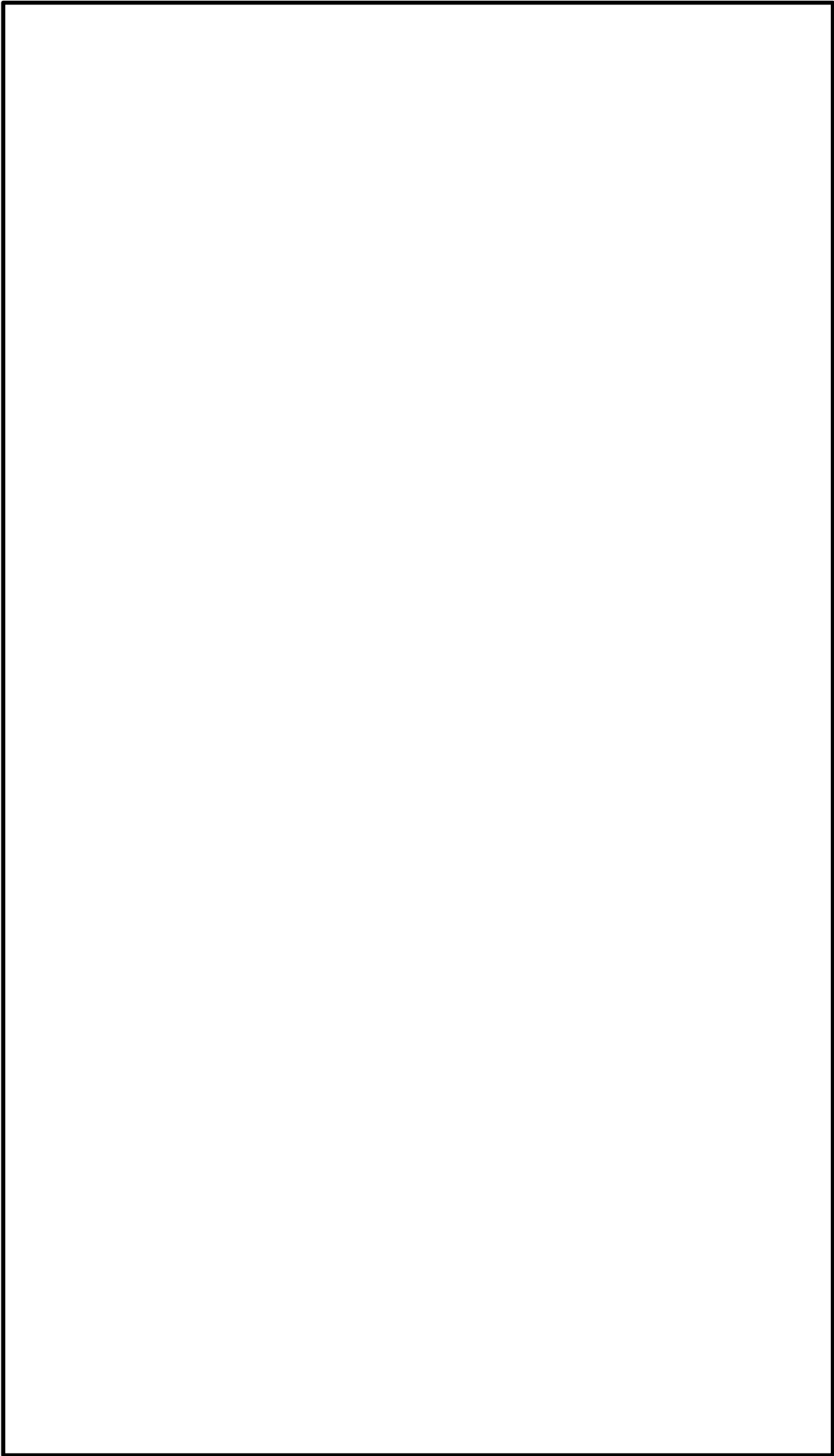


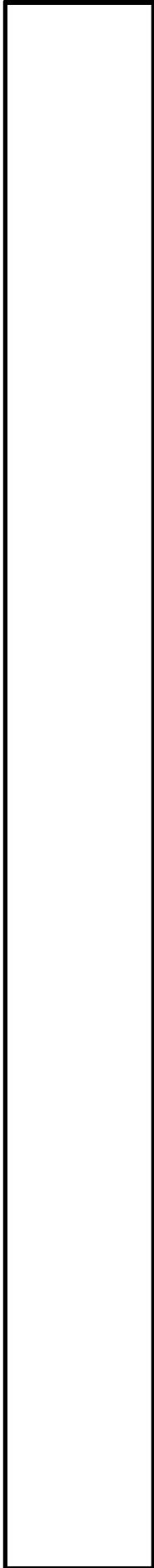












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	廃棄物処理建物	火災区域番号	RWB-MB1F-2	火災区域安全区分	II

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

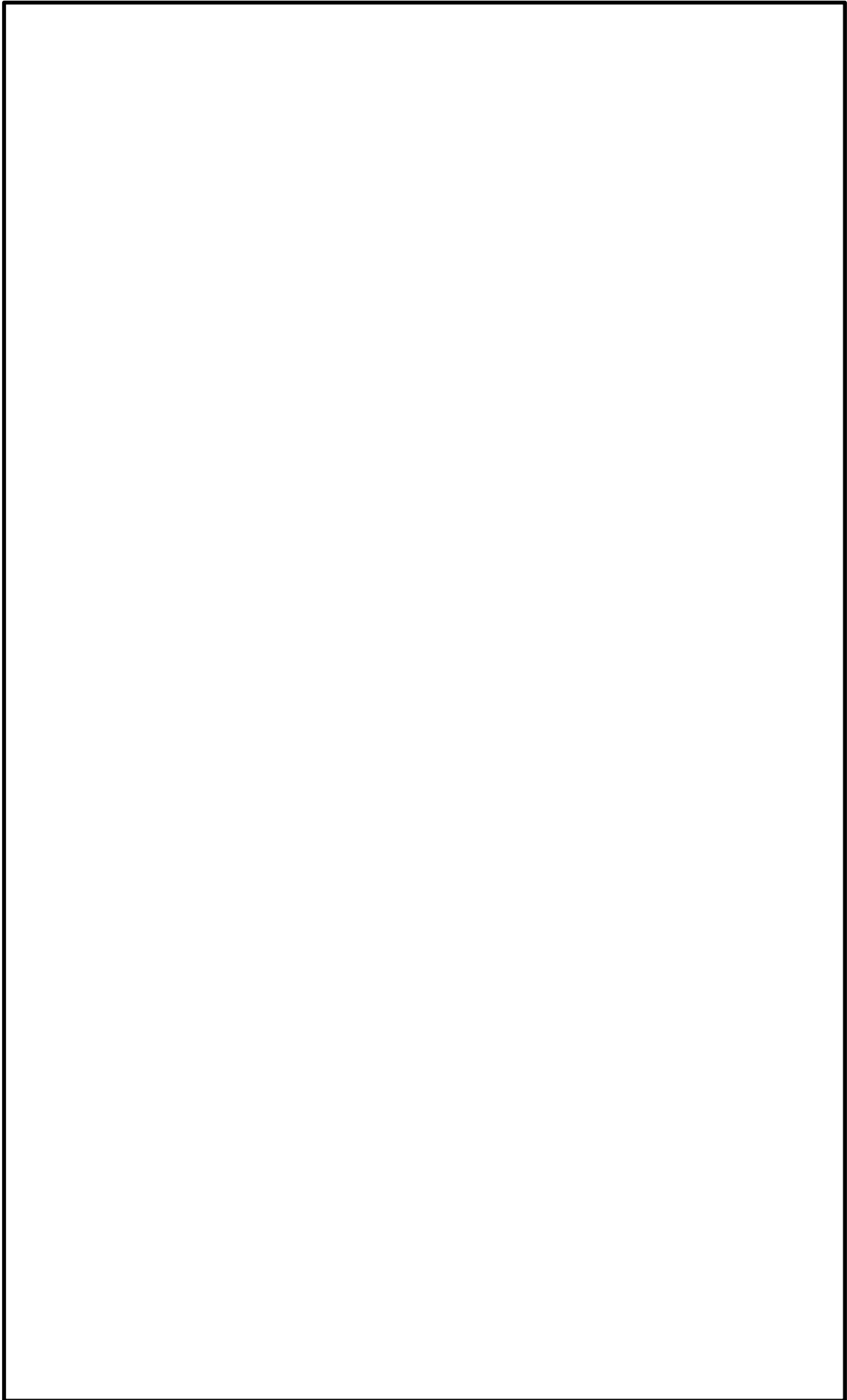
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-2

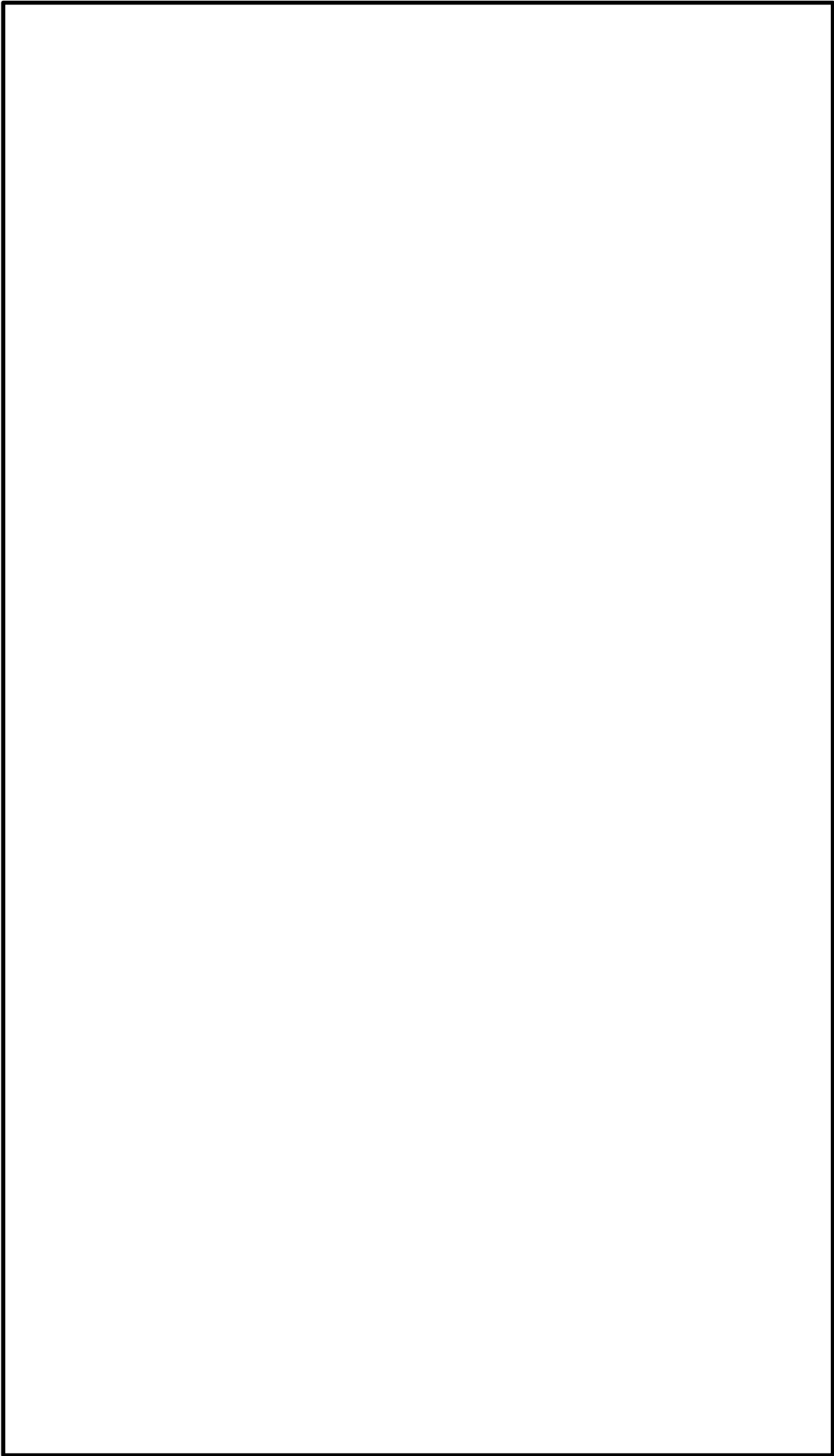
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-2

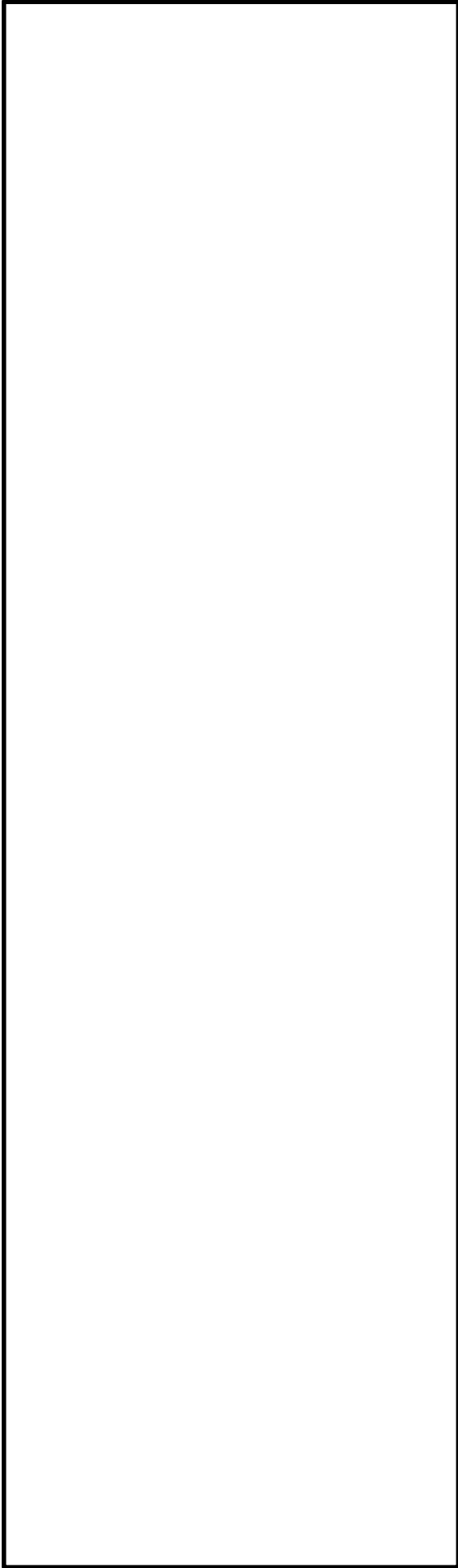
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-2

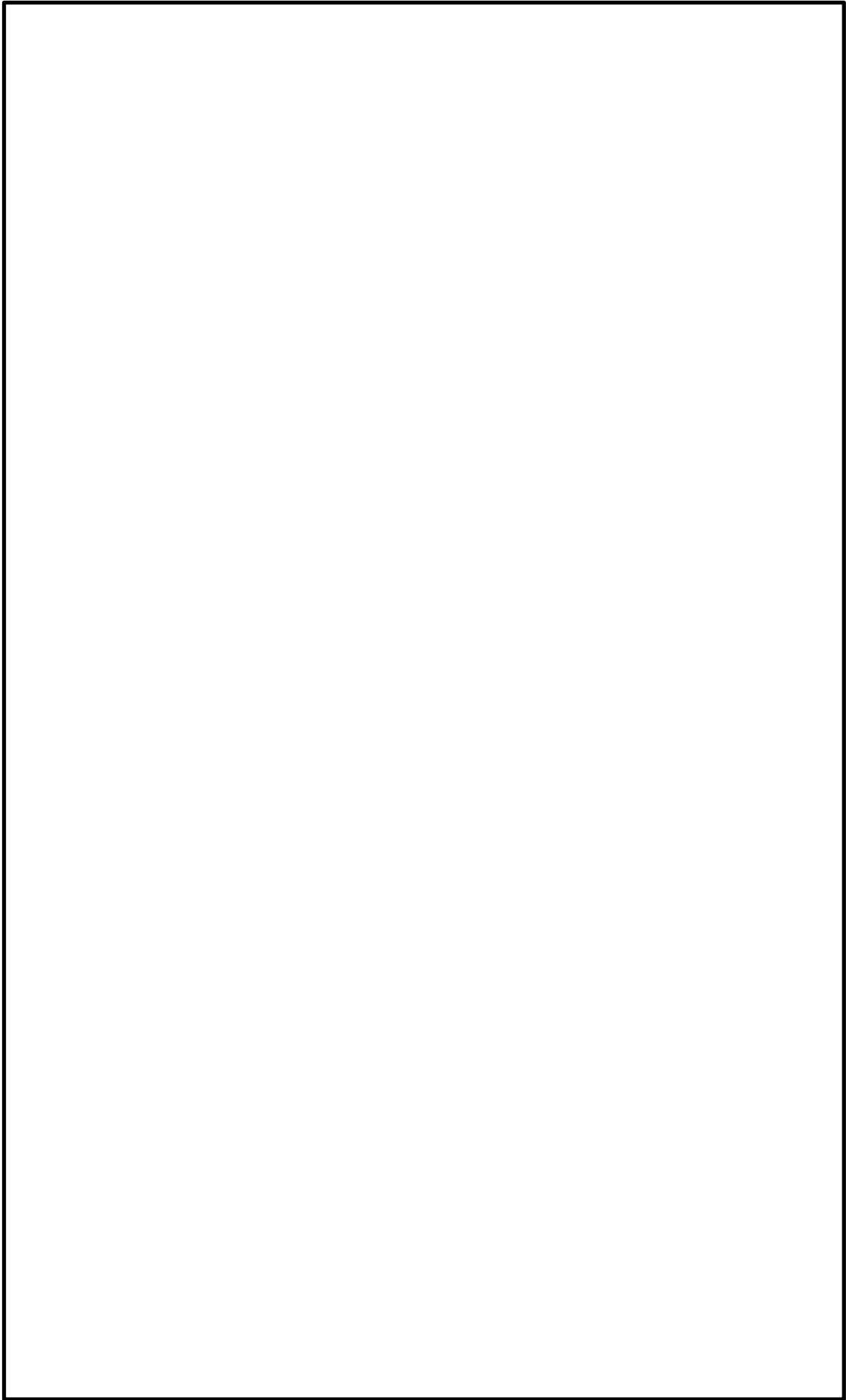
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-2

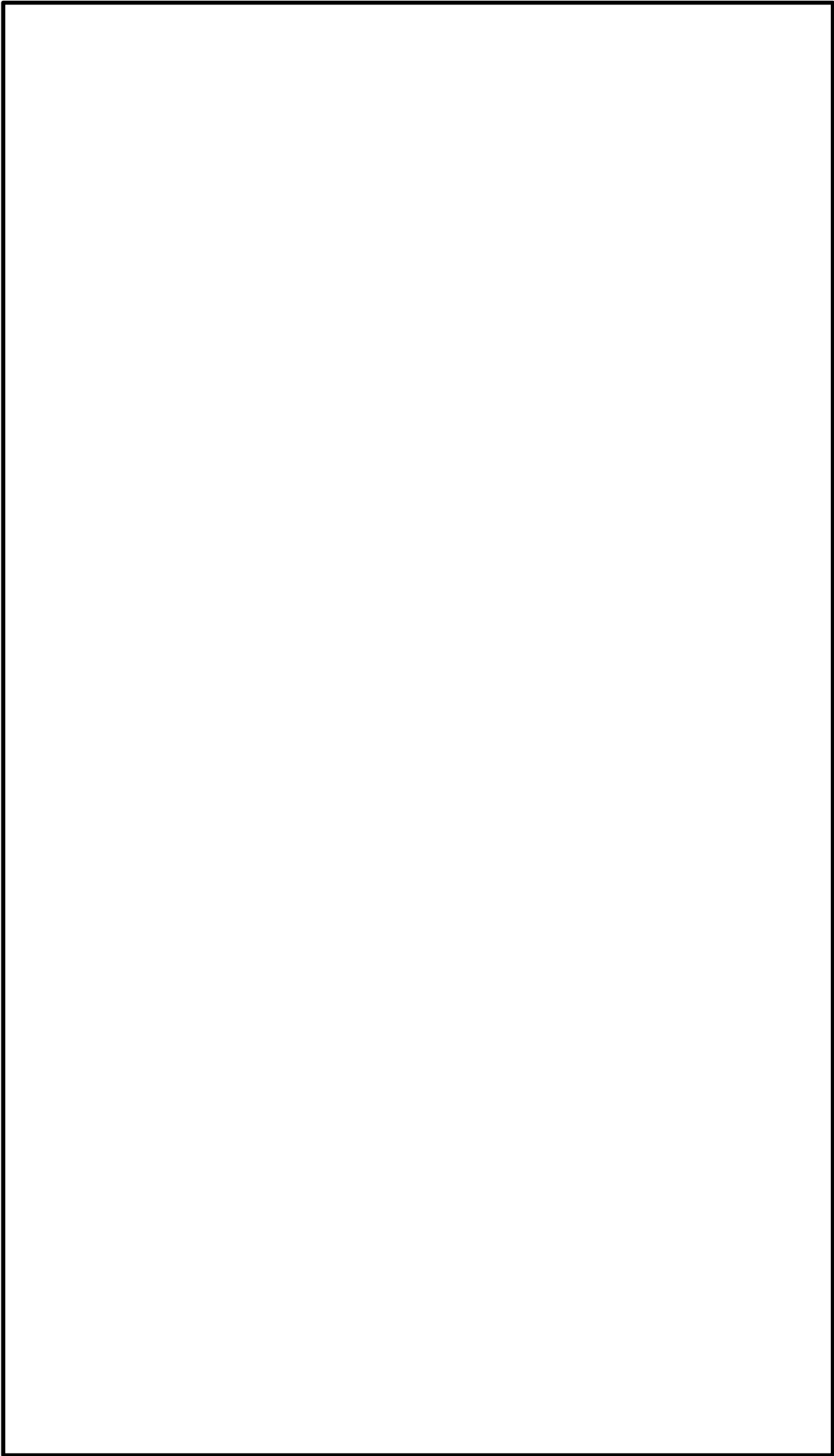
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-2

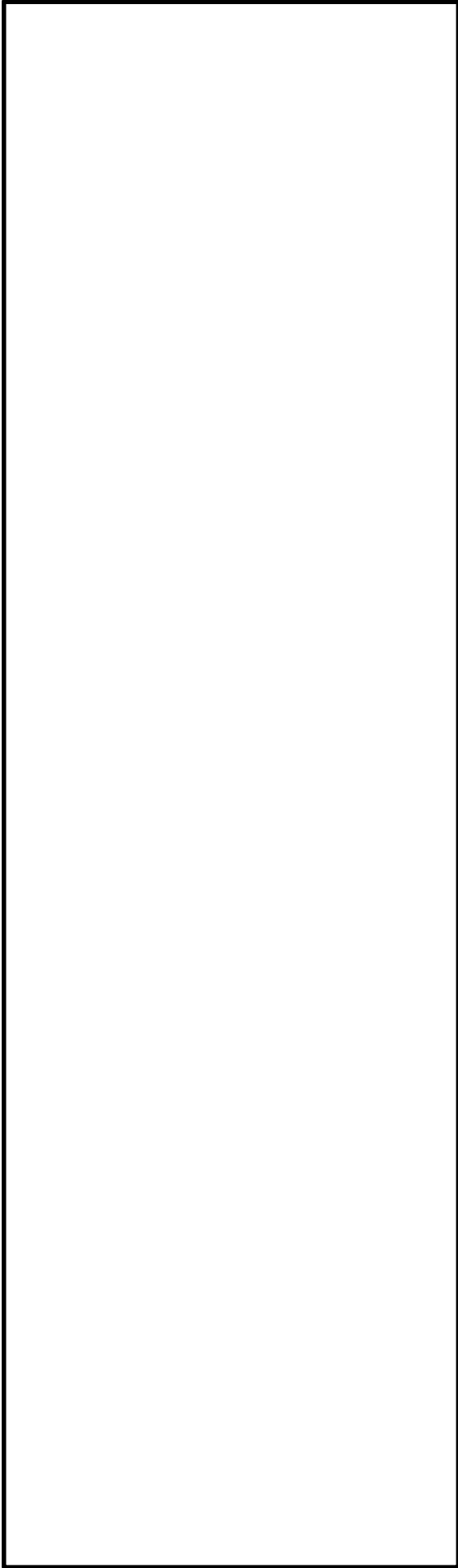


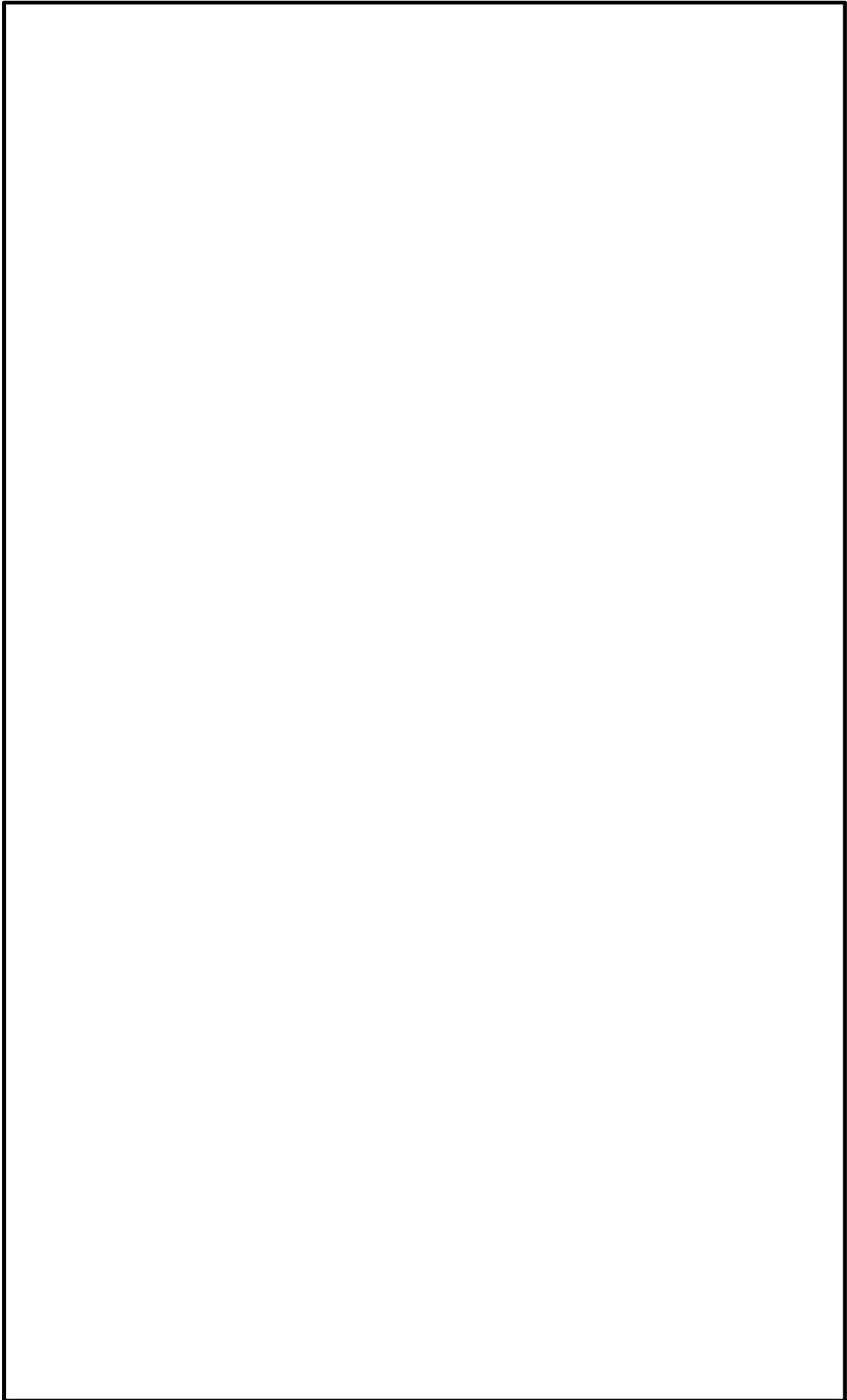


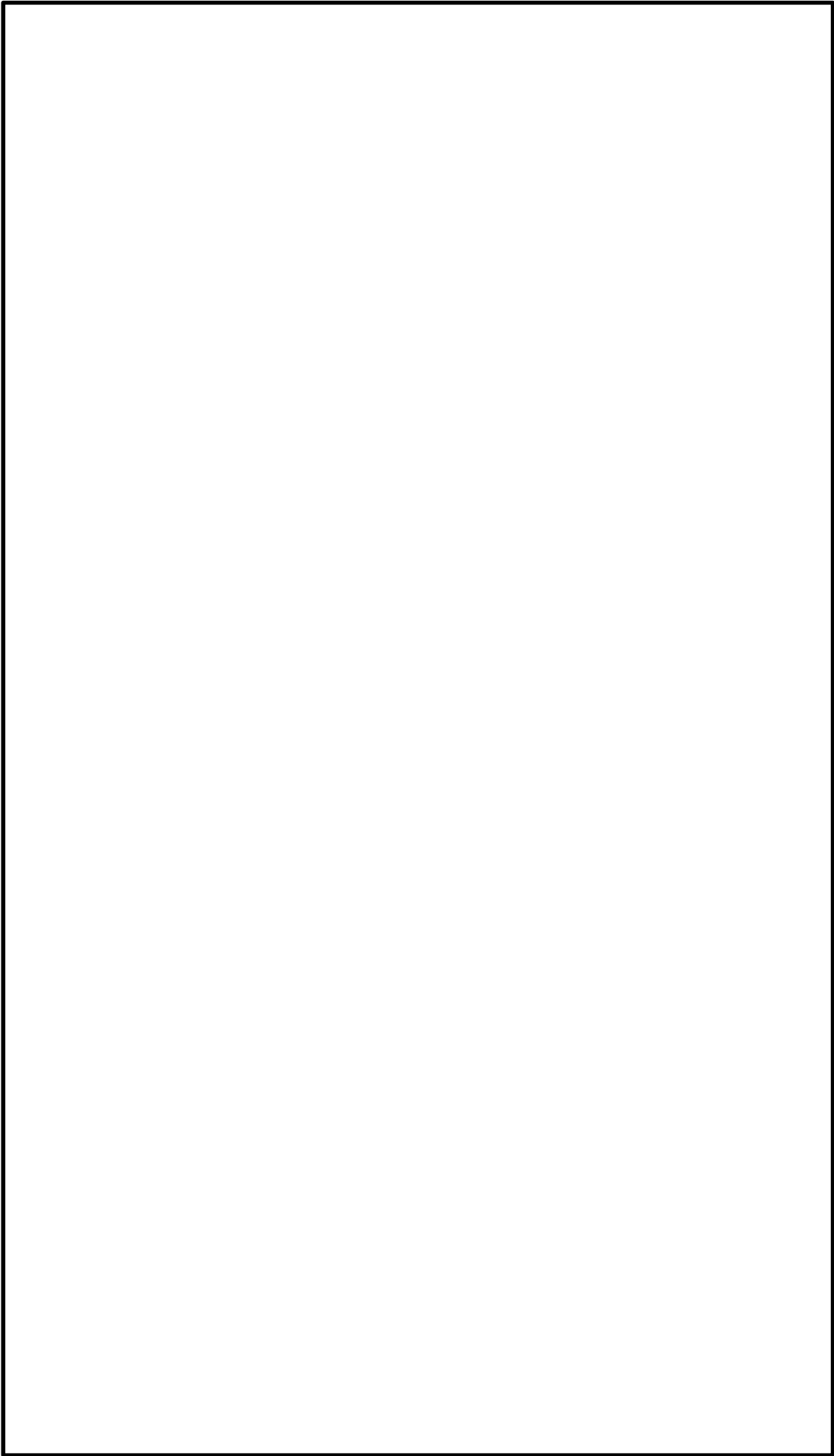


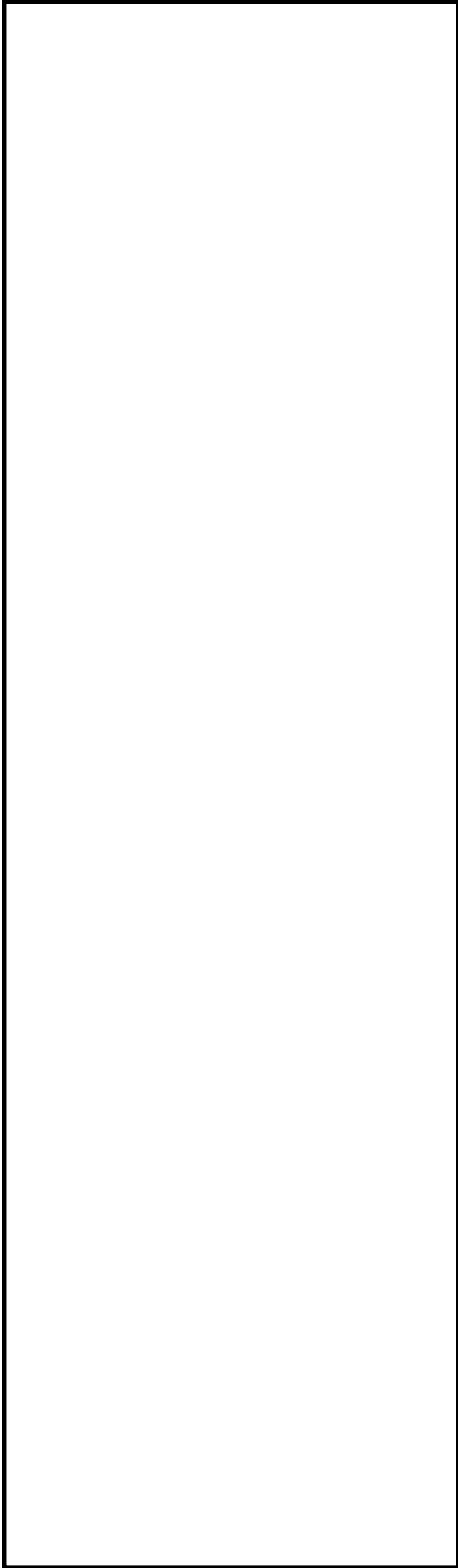


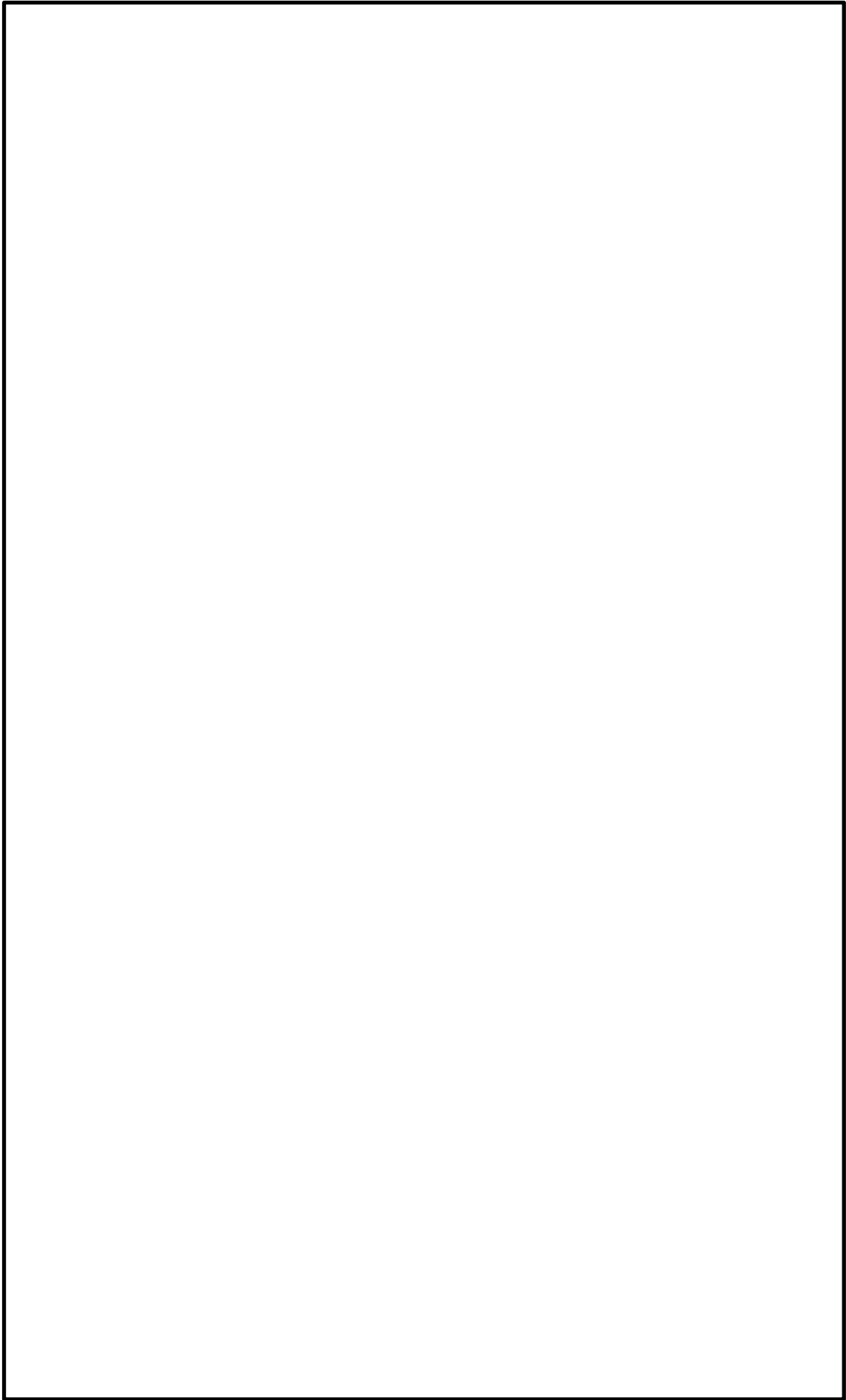


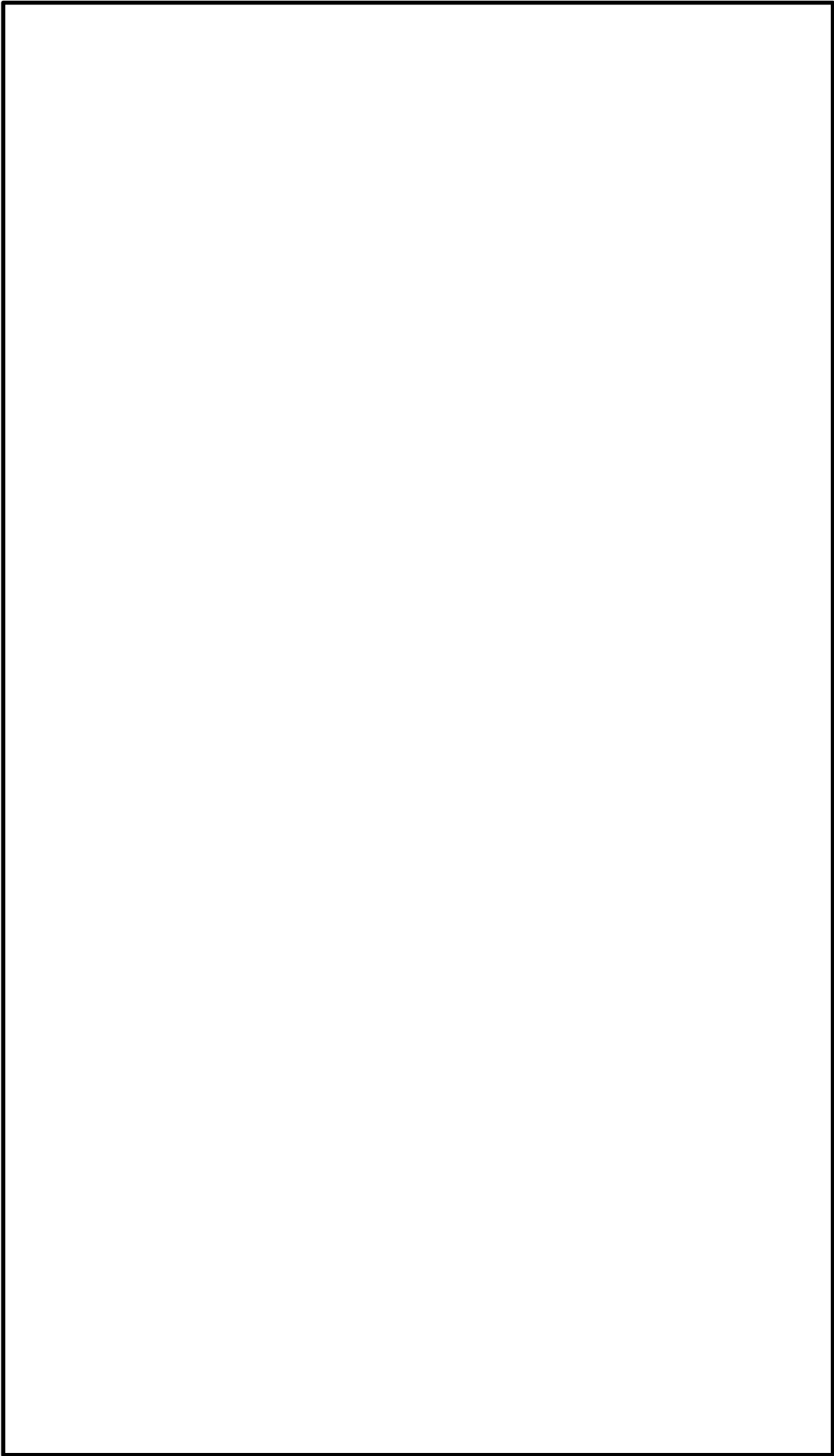


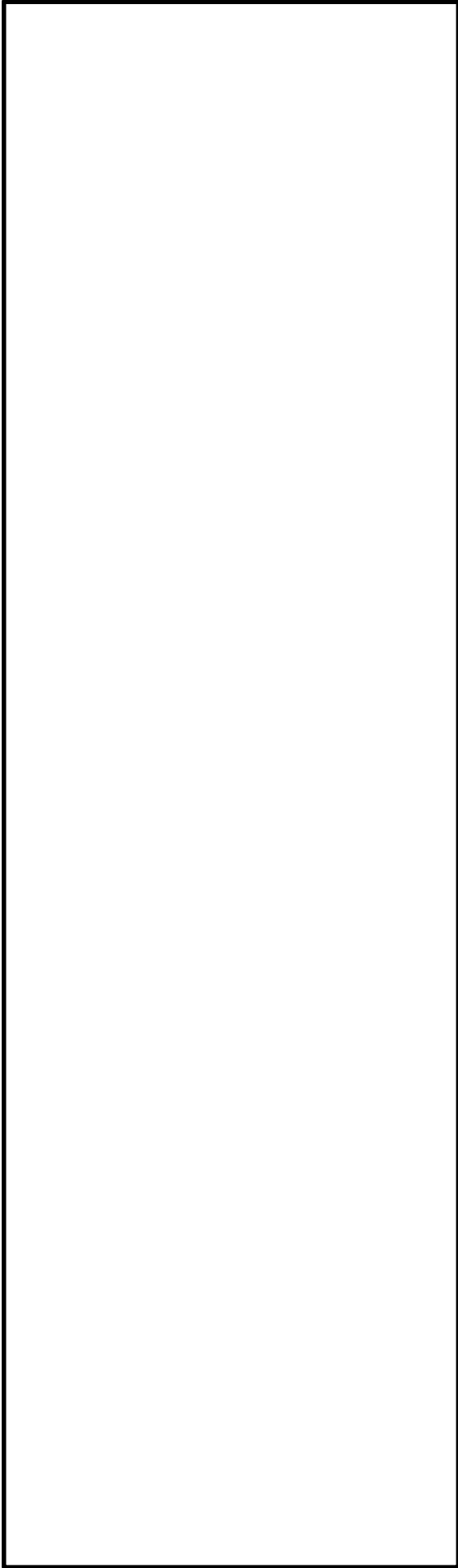


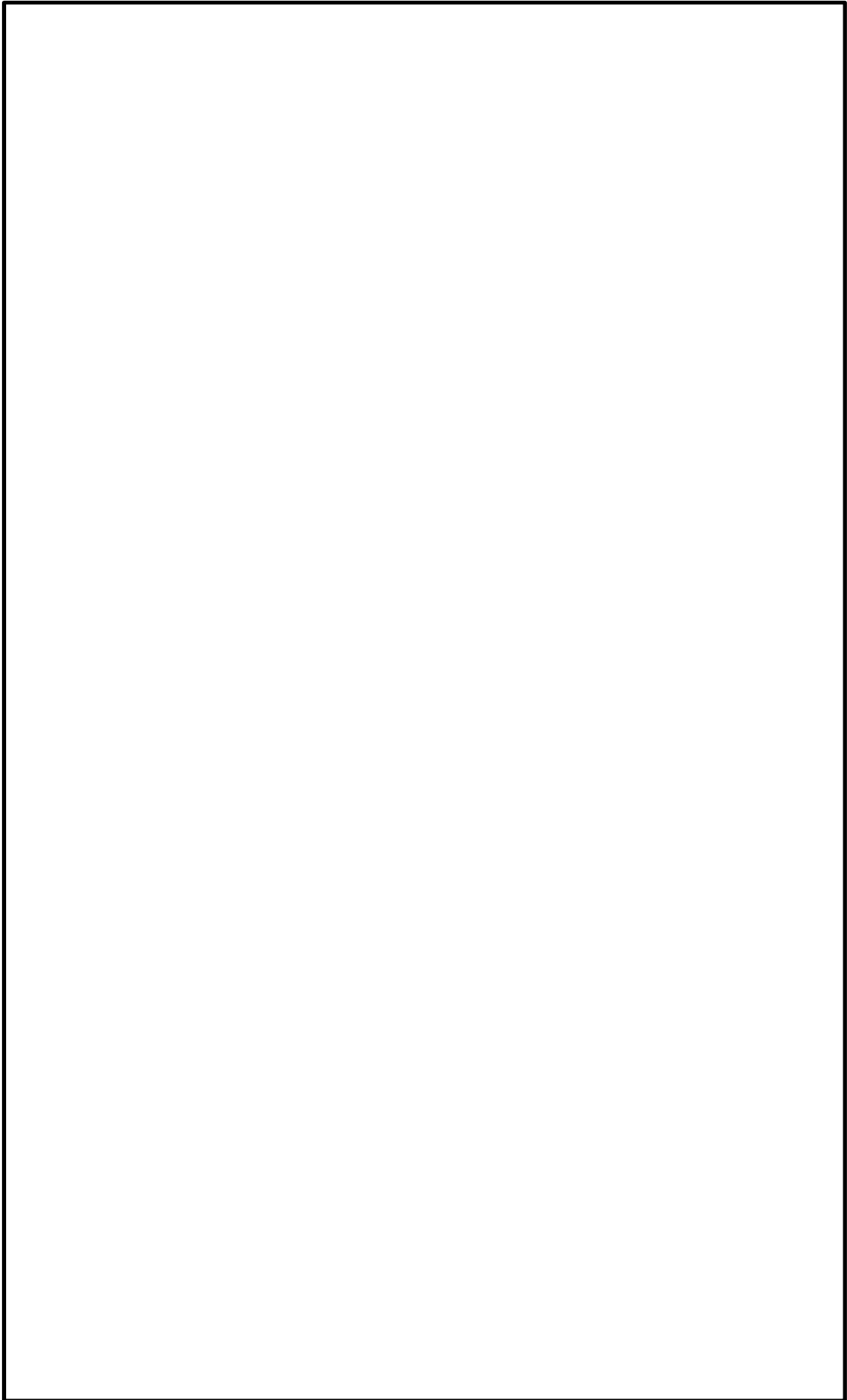


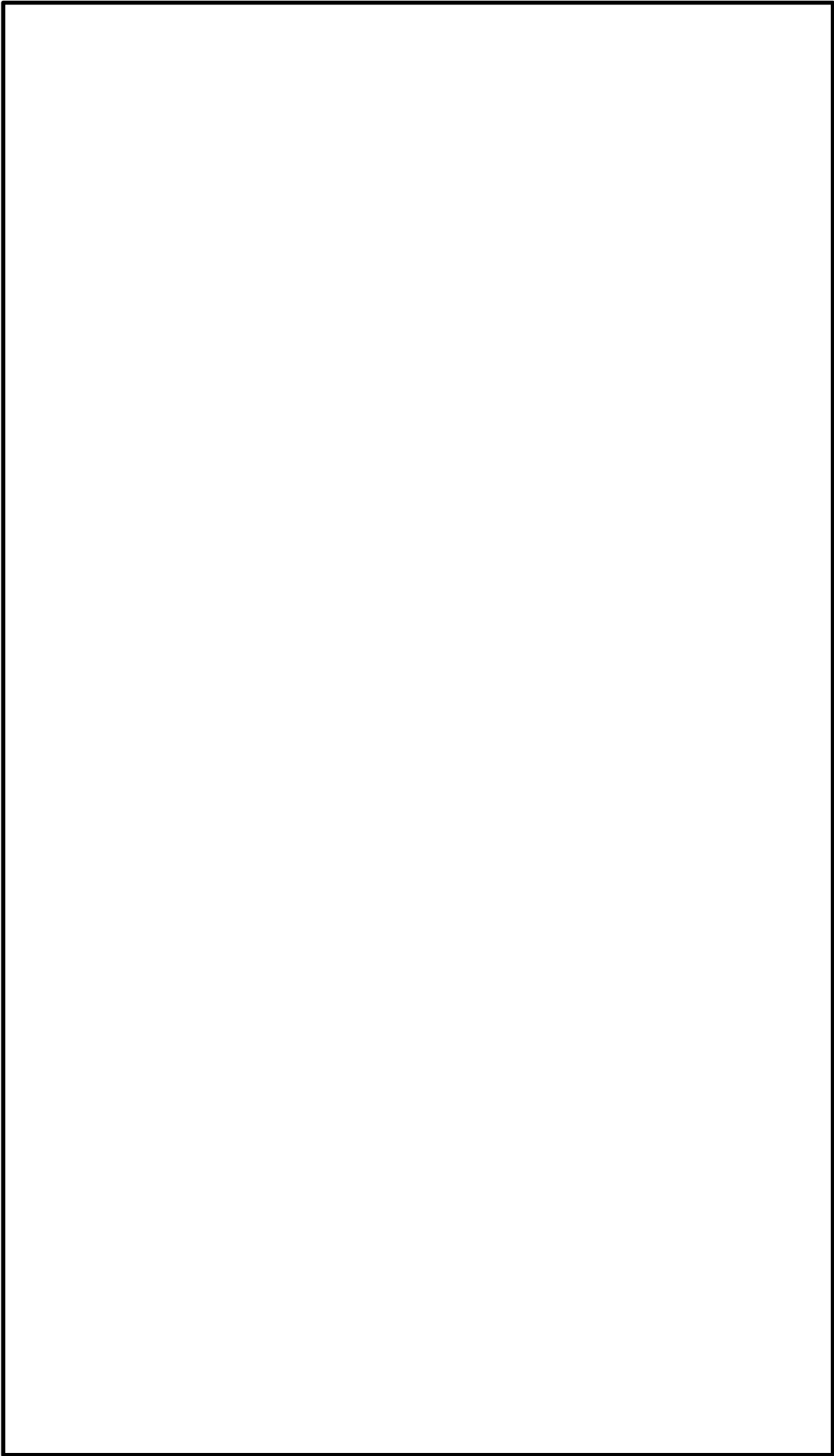


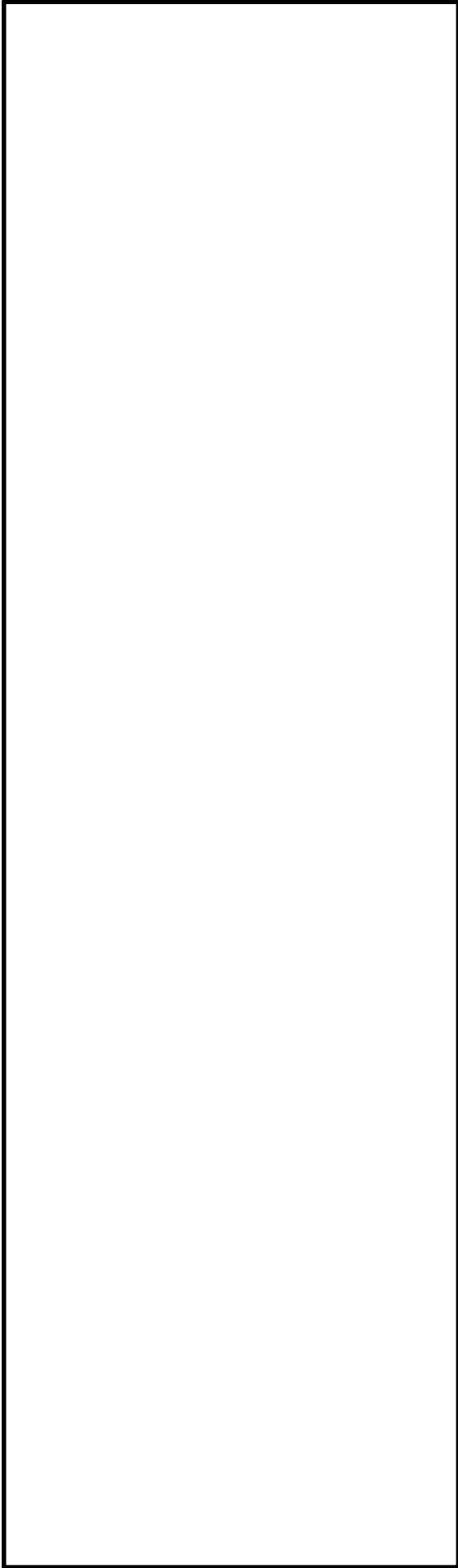


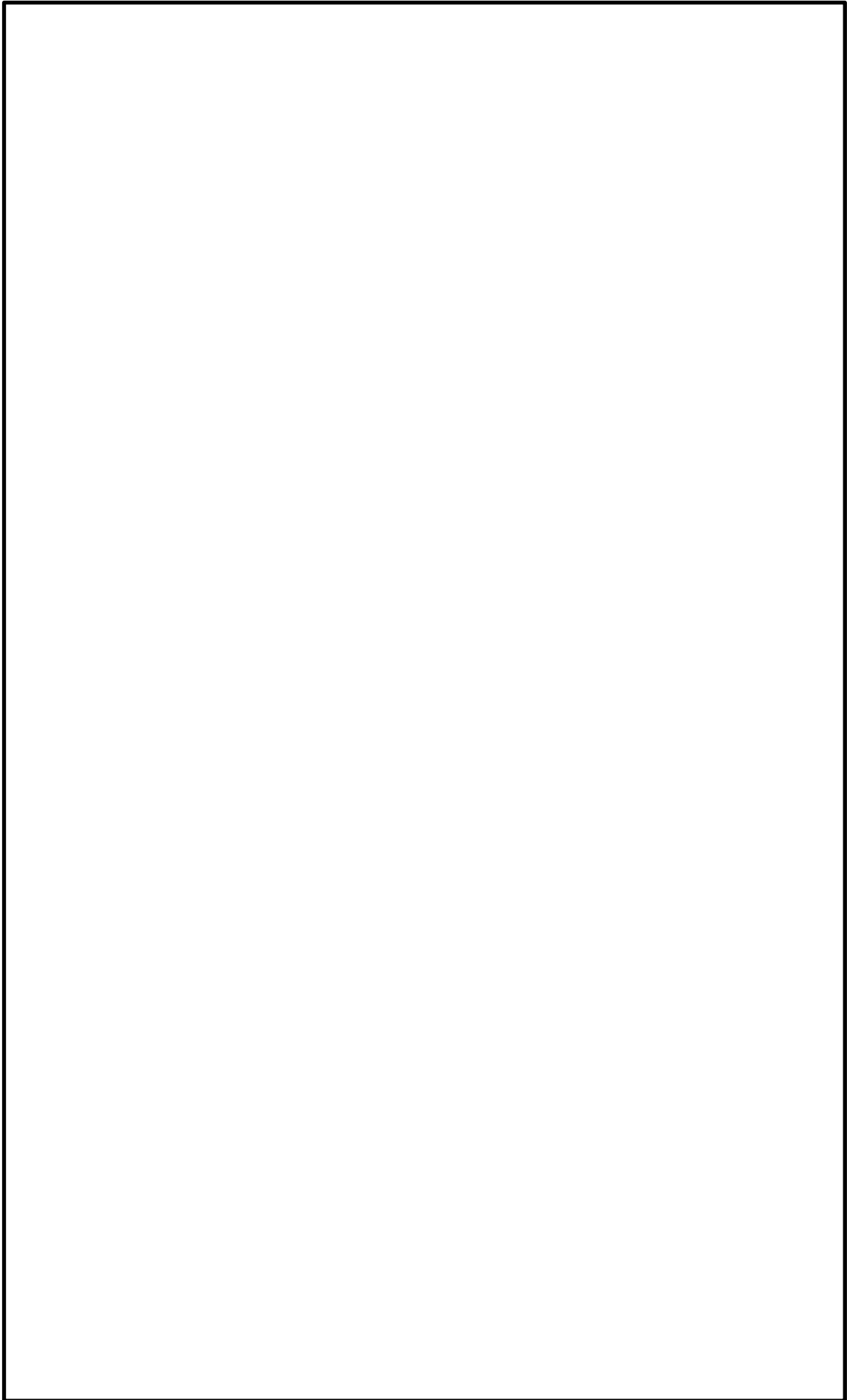


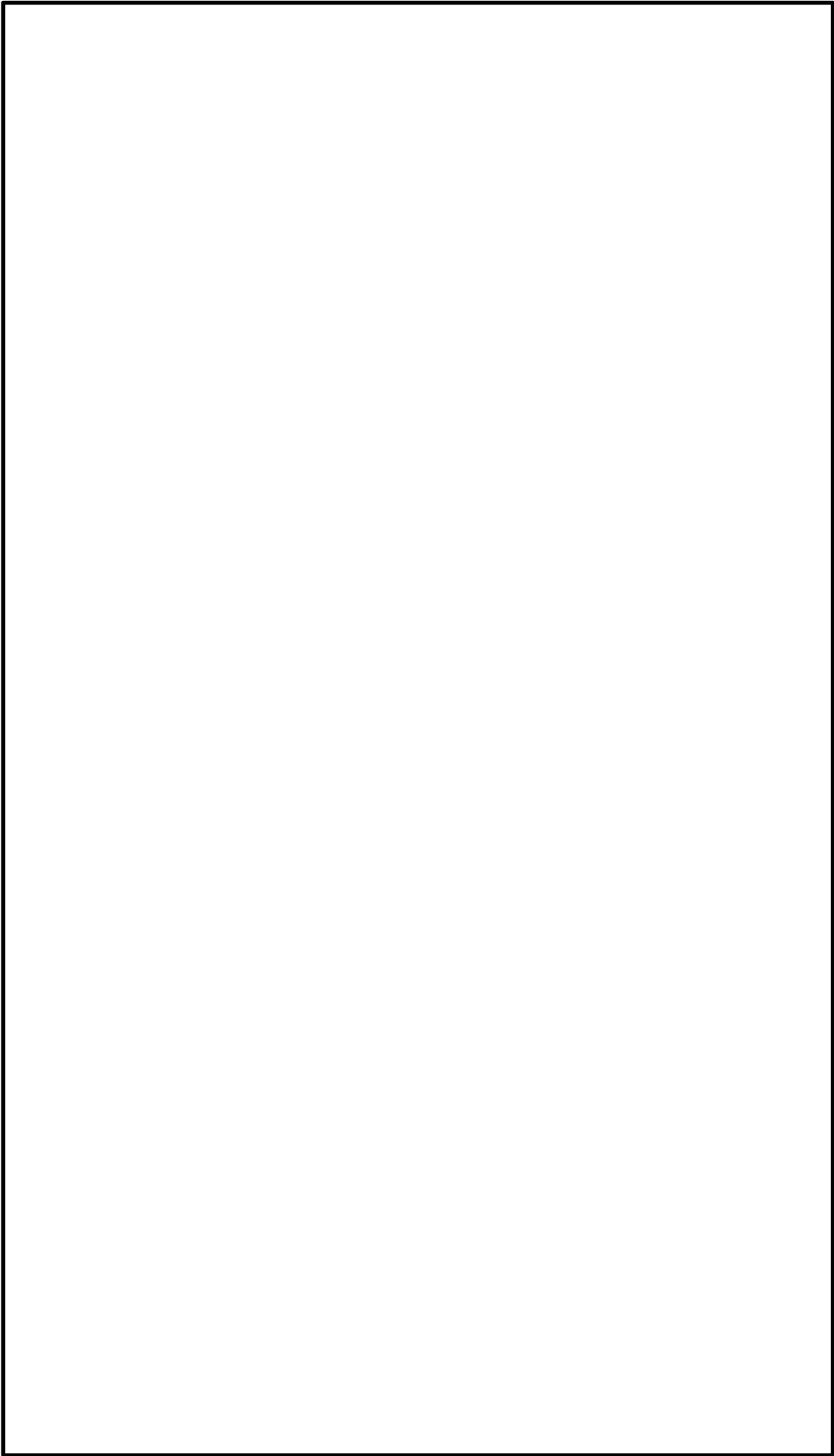


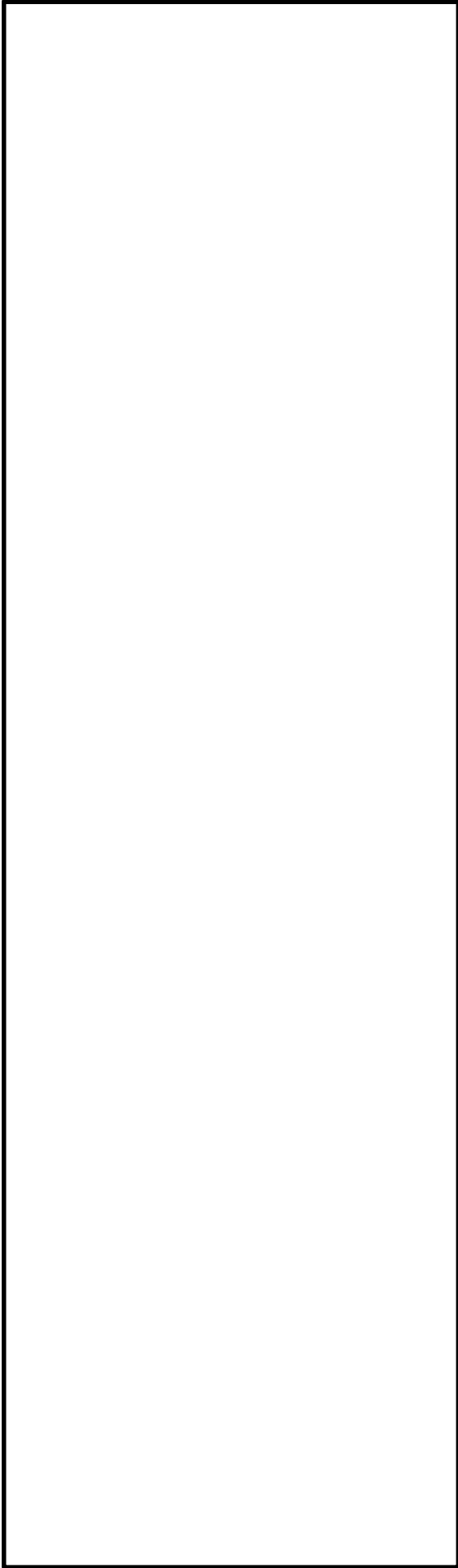


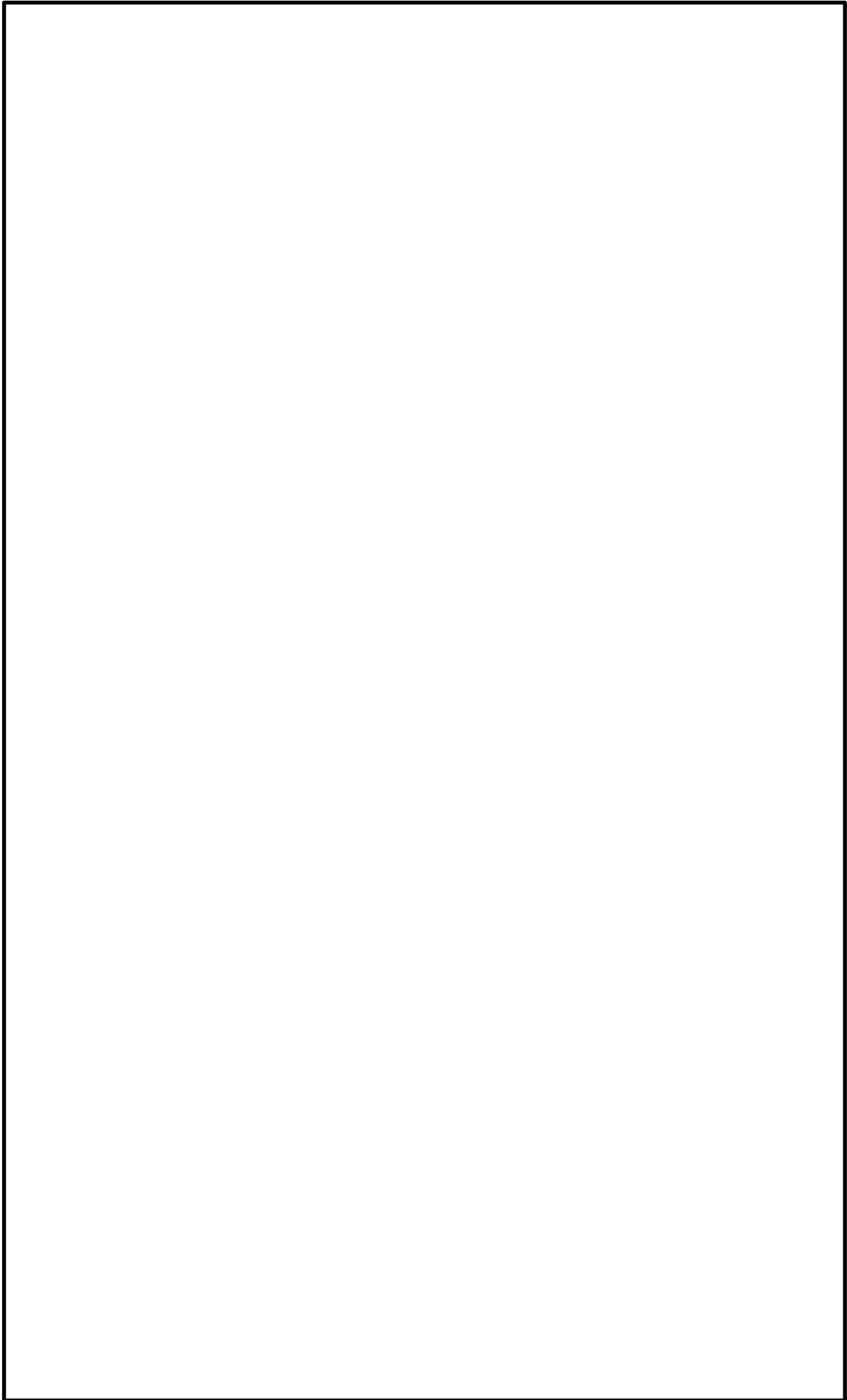


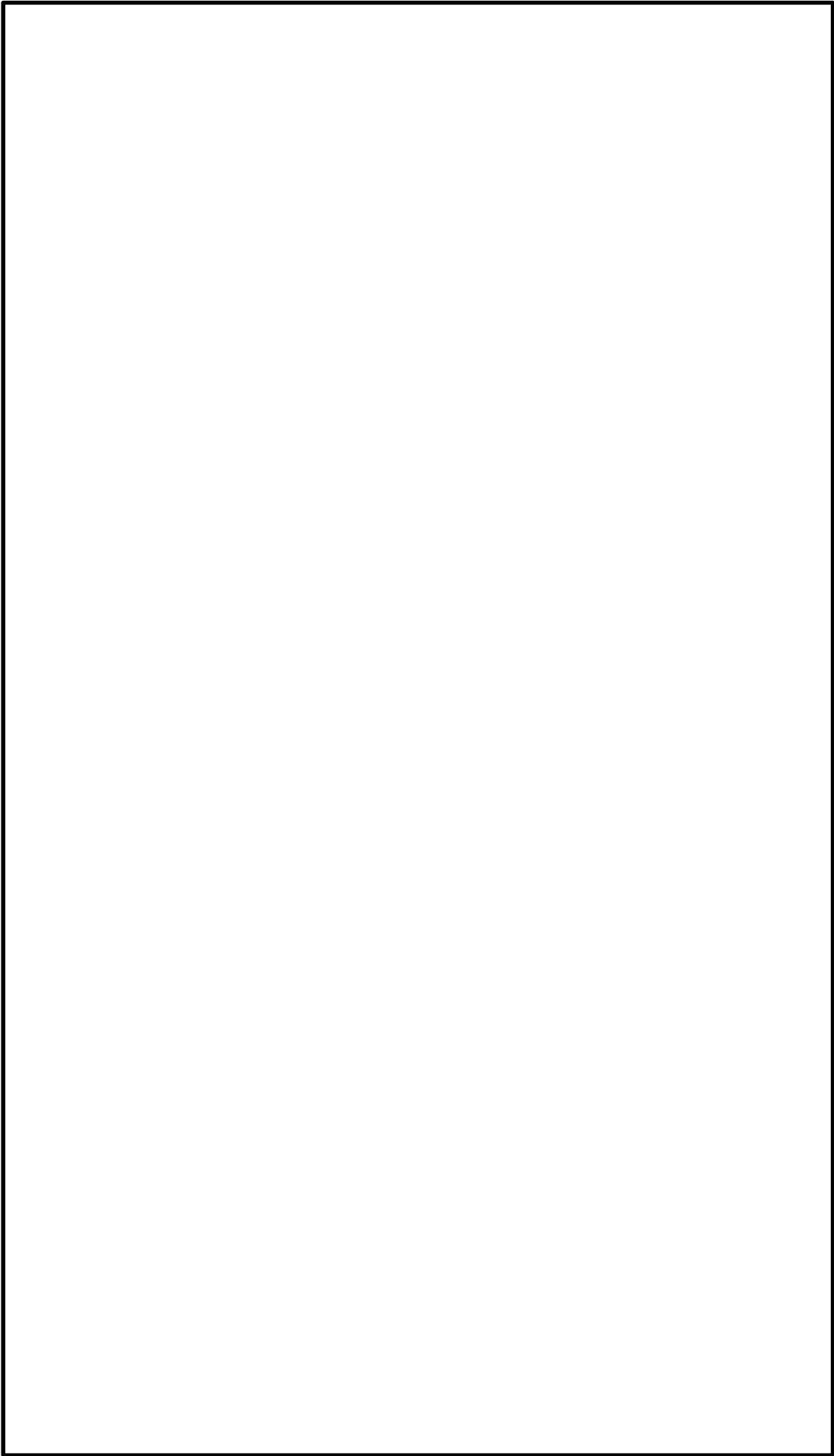


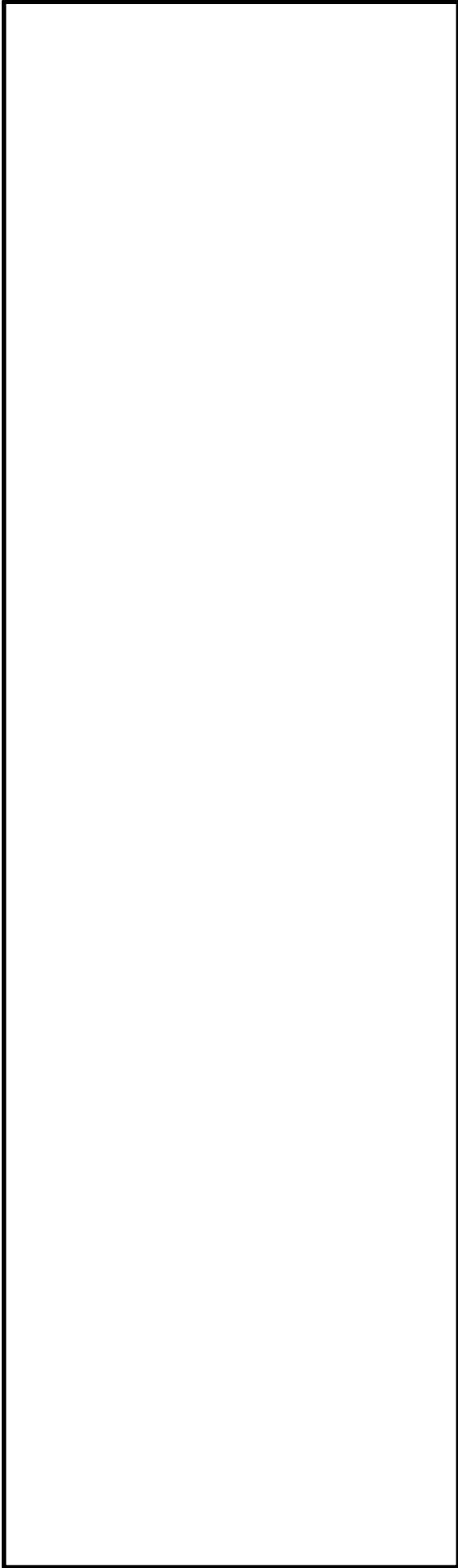


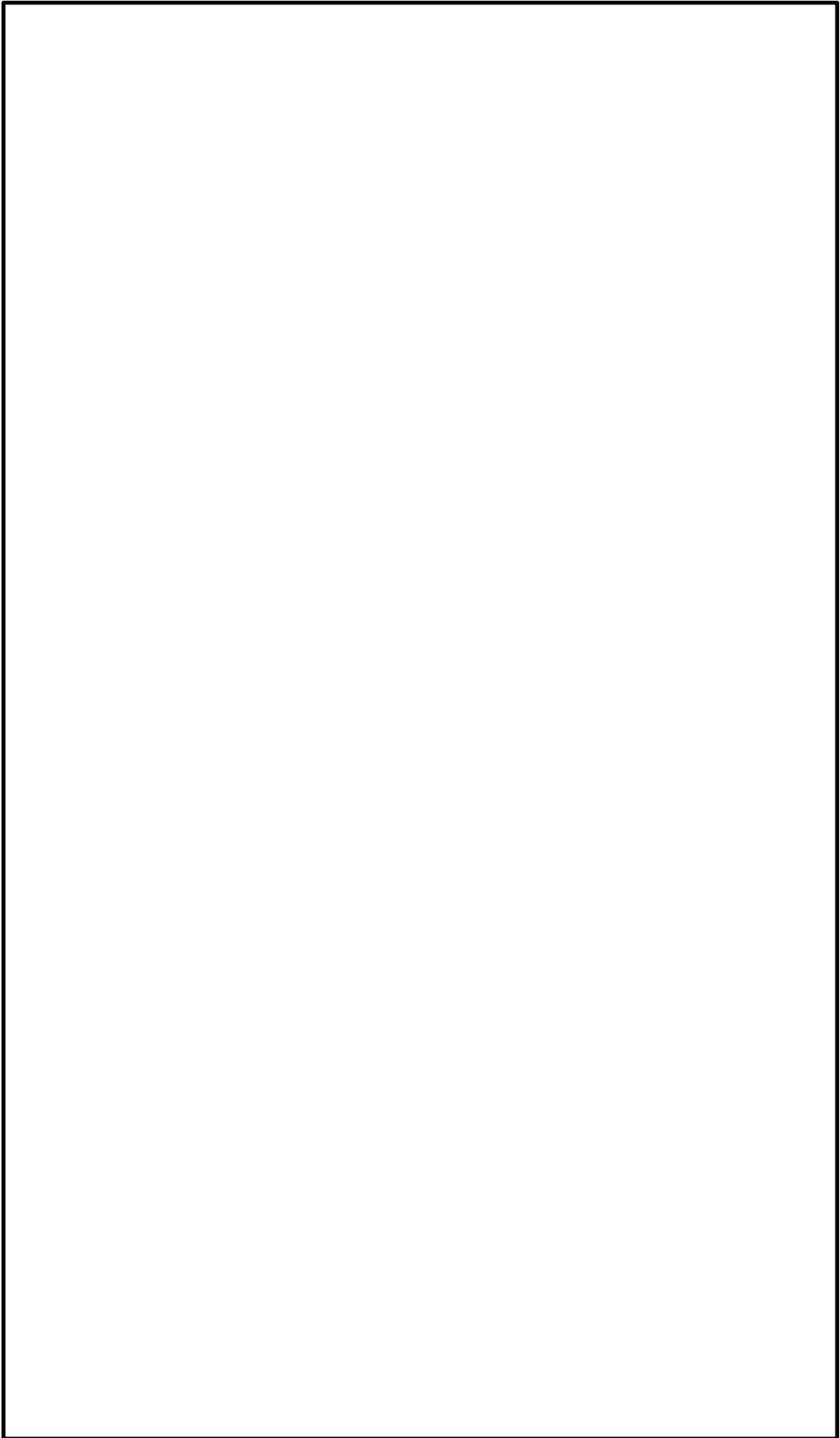


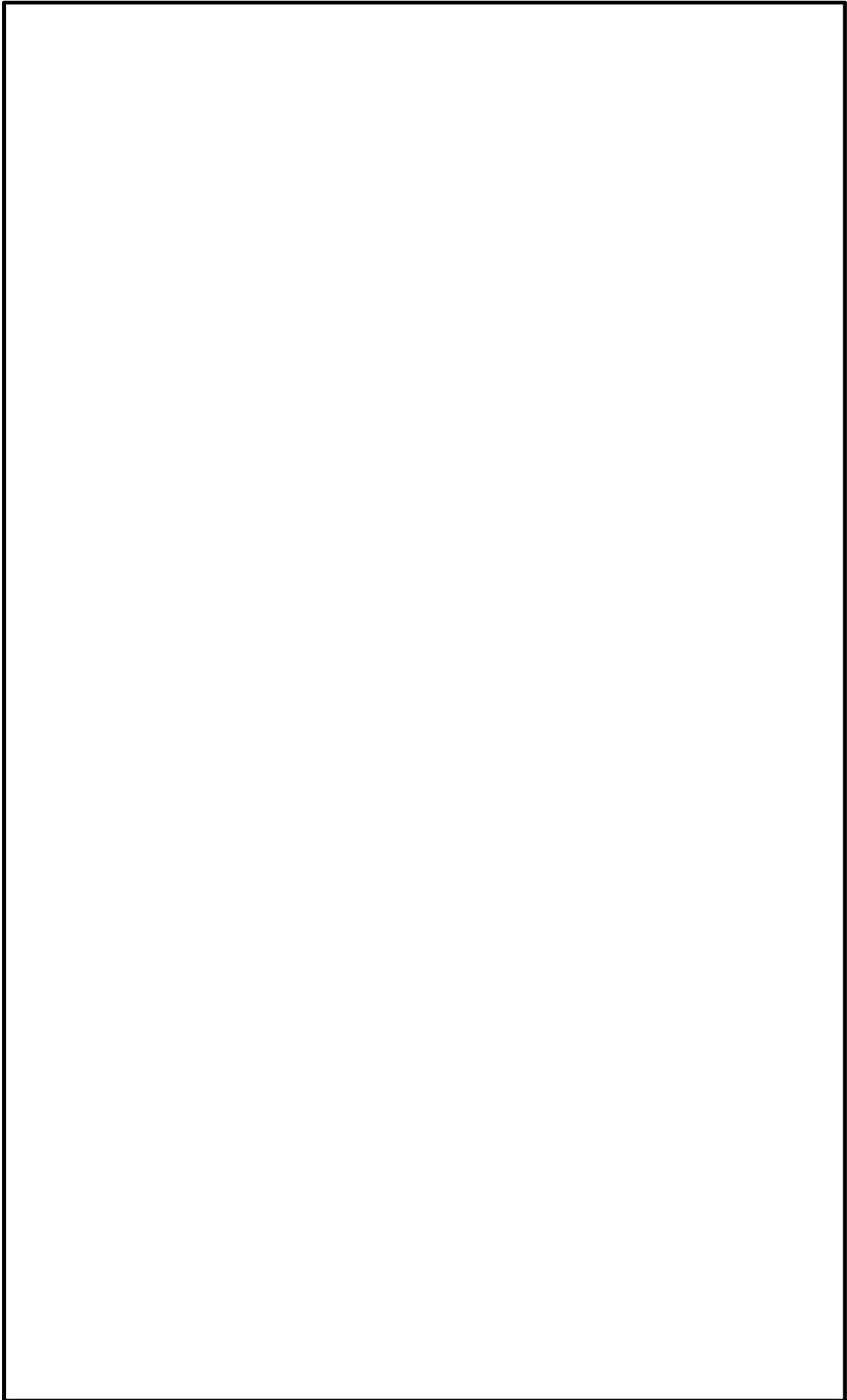


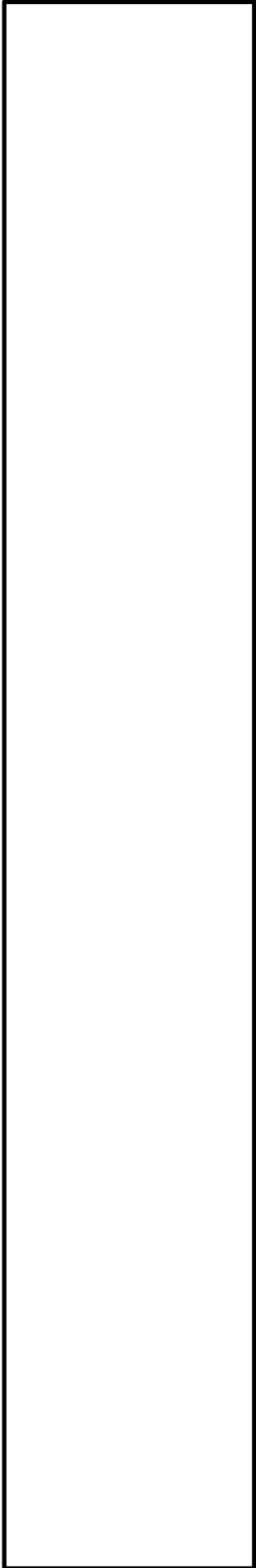


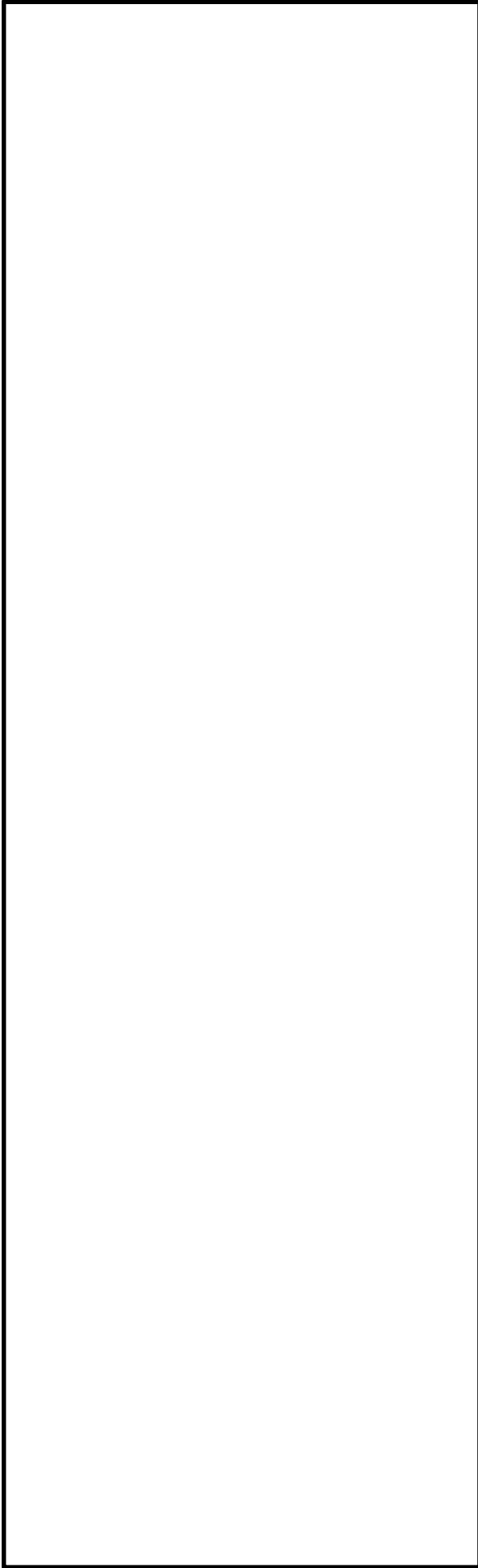


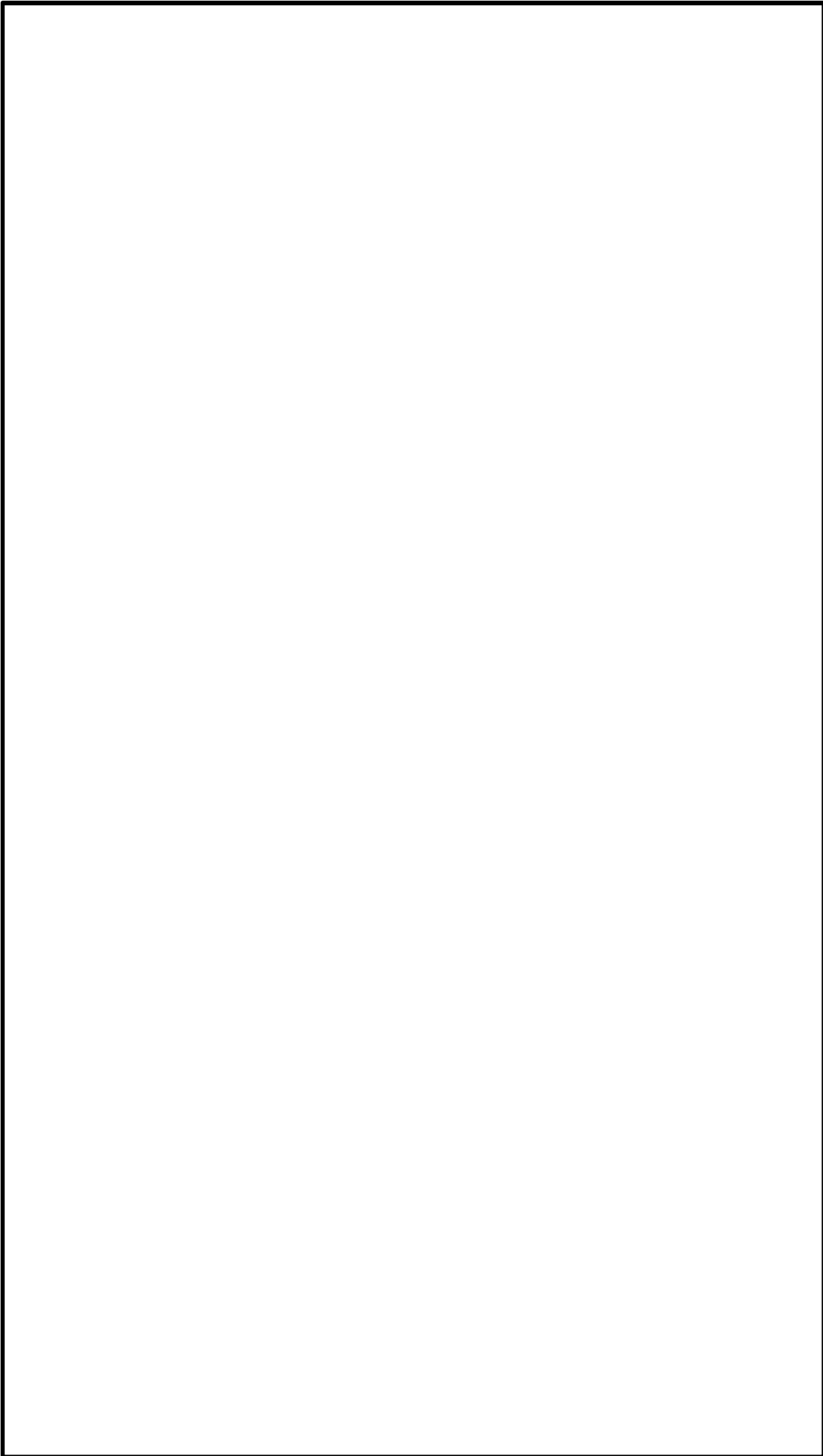


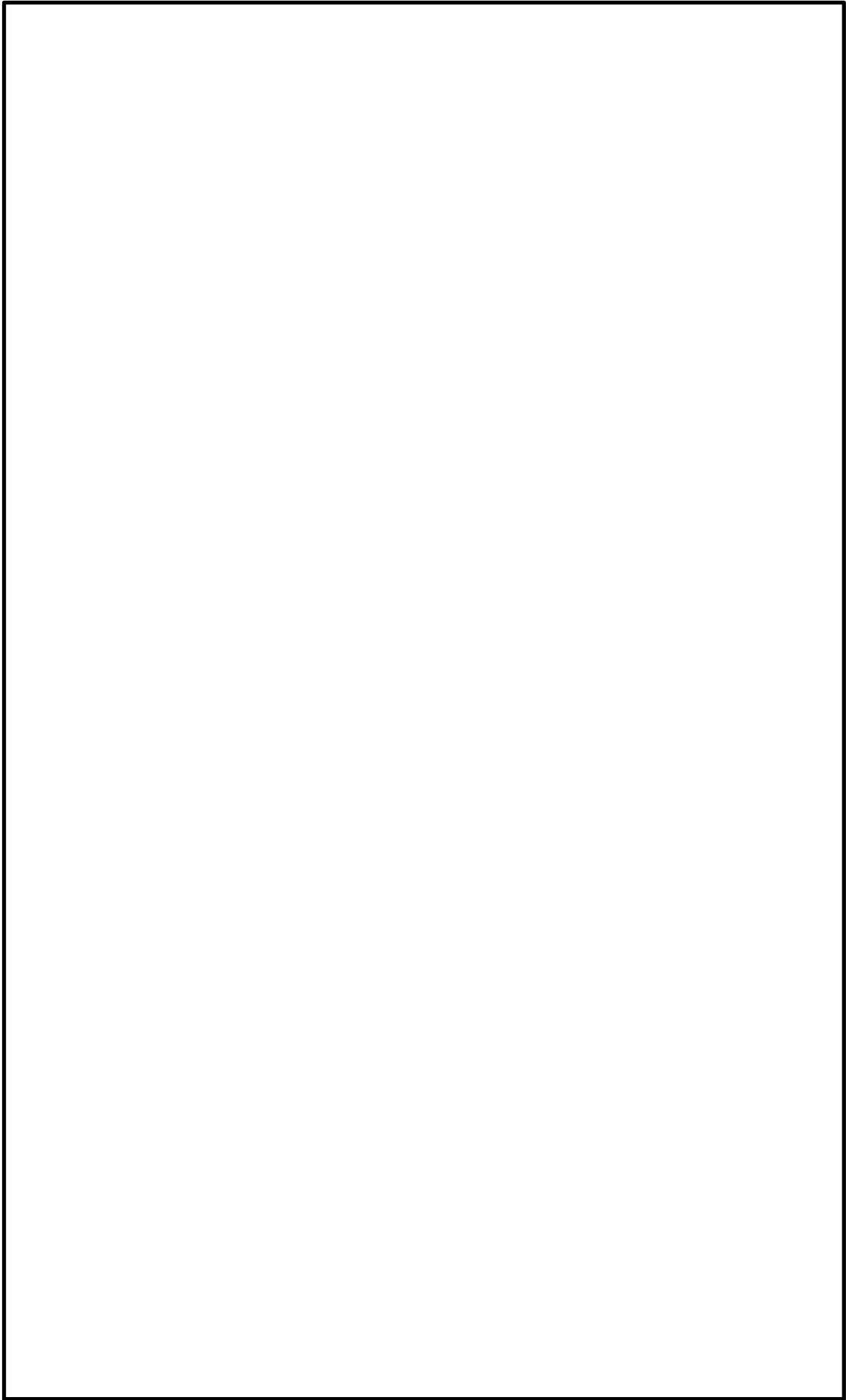


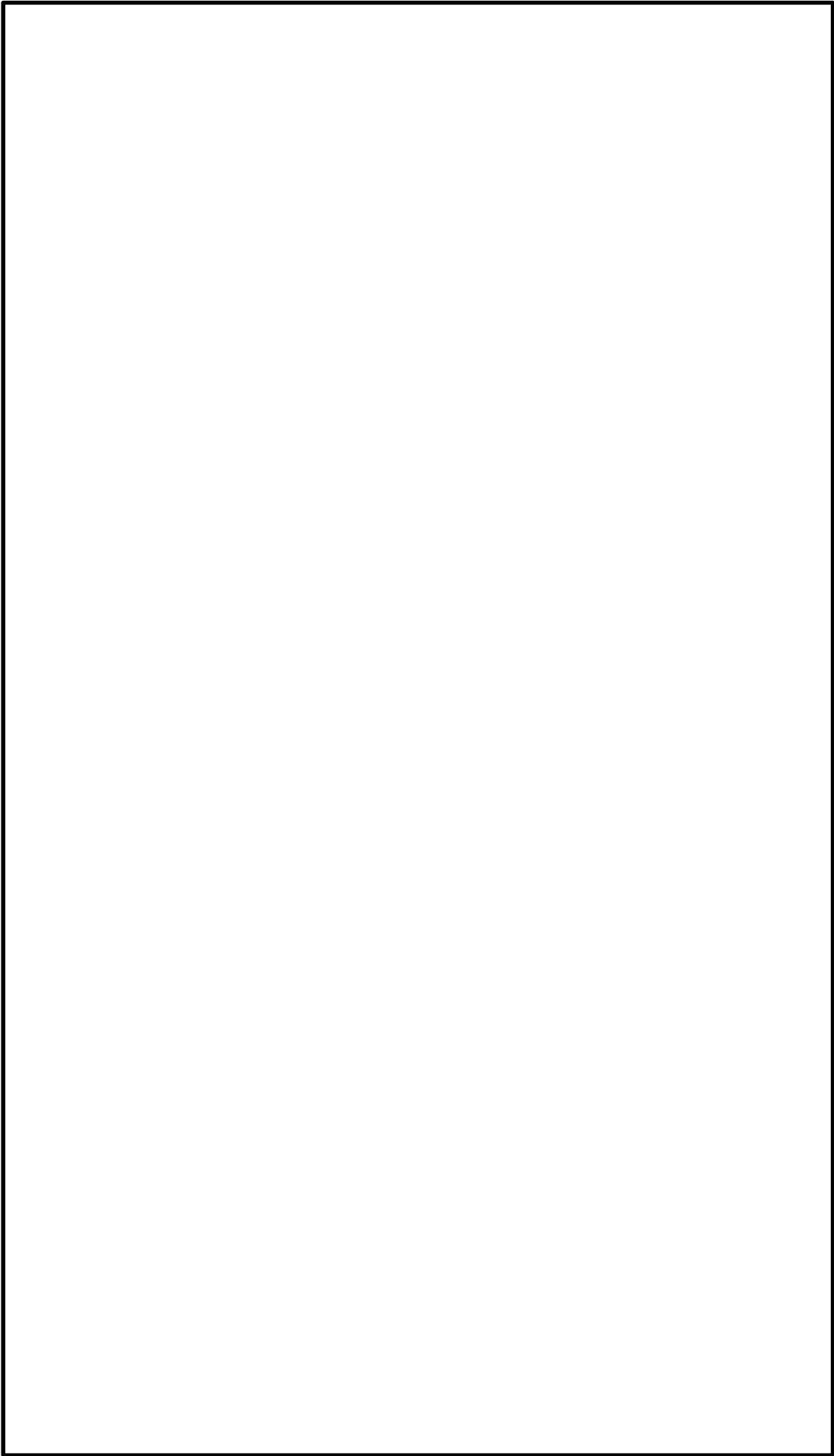


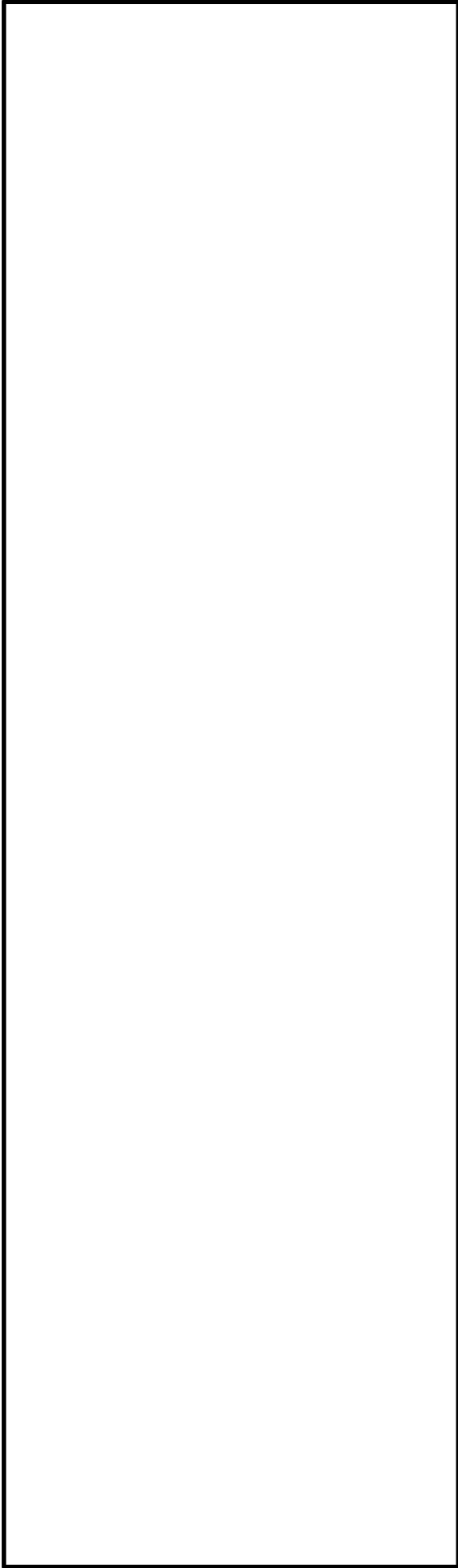


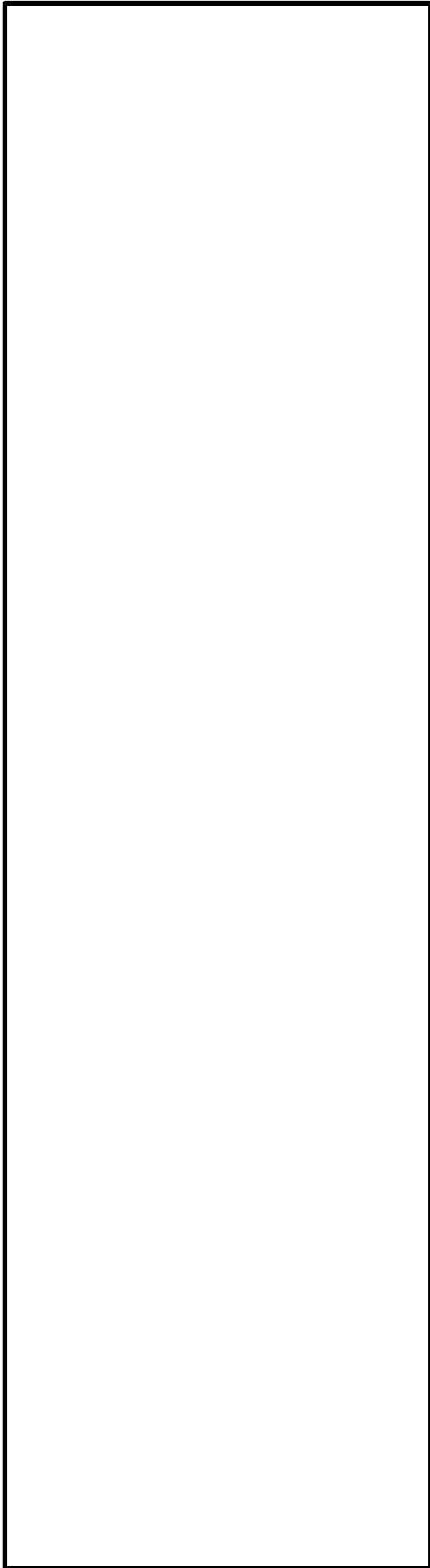












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	廃棄物処理建物	火災区域番号	RWB-MB1F-3	火災区域安全区分	I、III

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

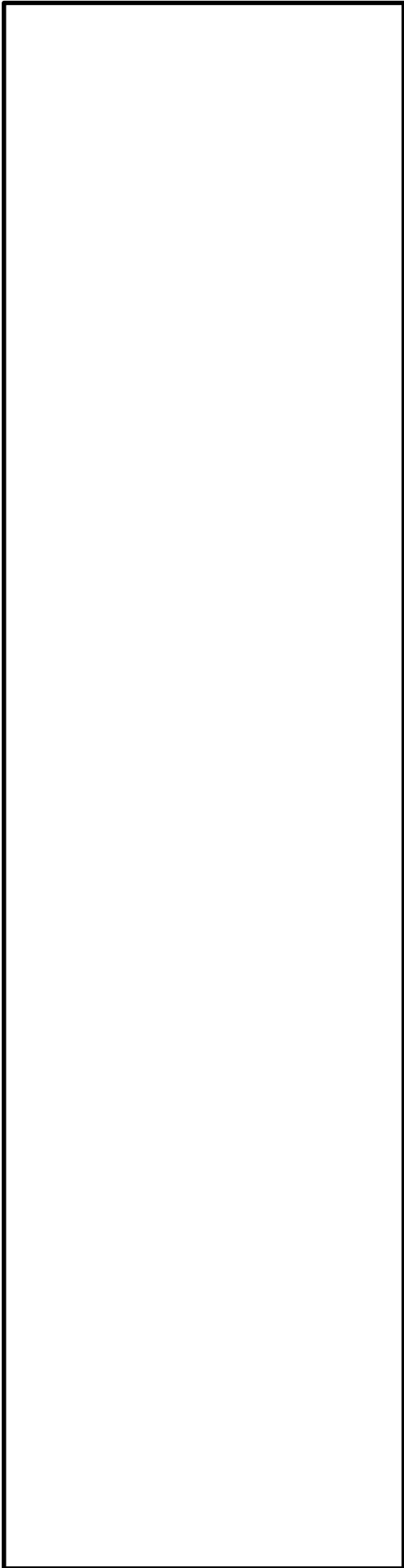
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-3

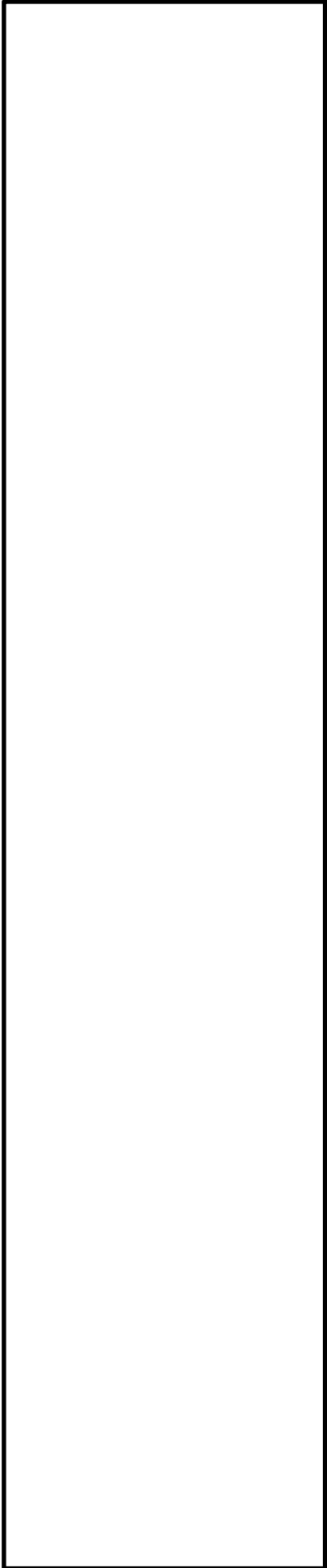
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-3

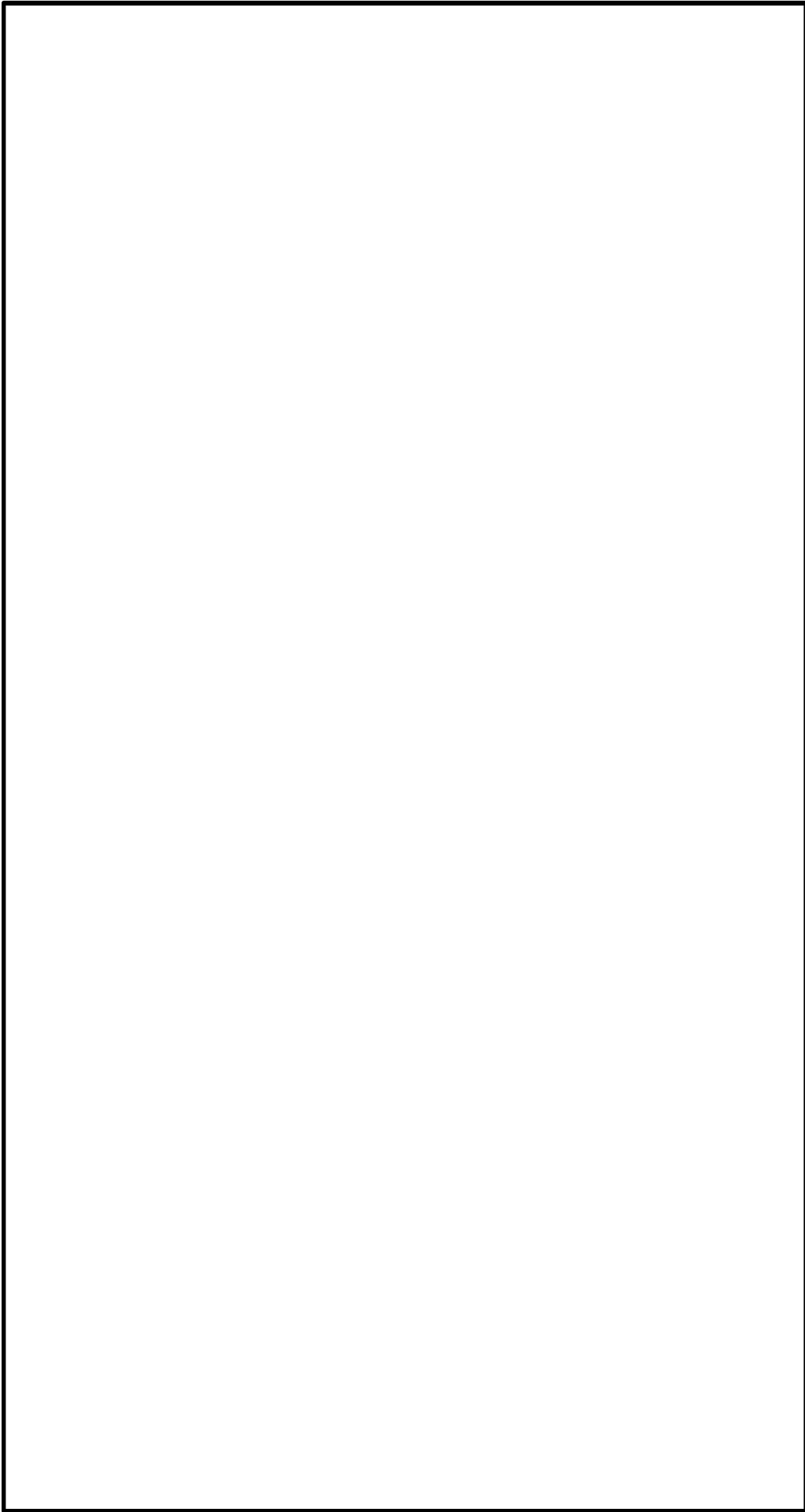
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-3

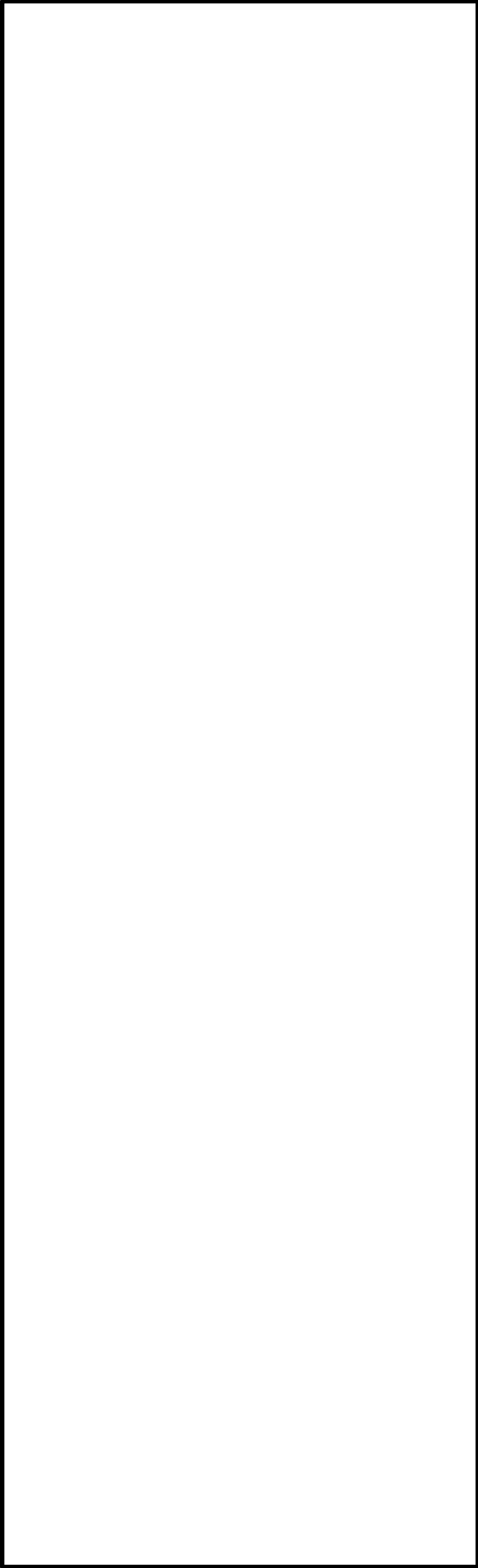
火災区域特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-MB1F-3

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

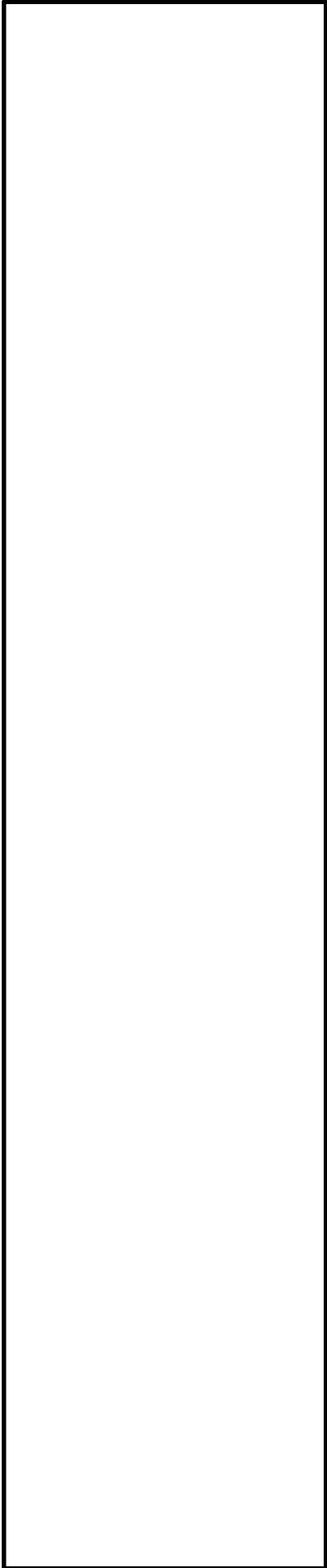
--	--	--	--

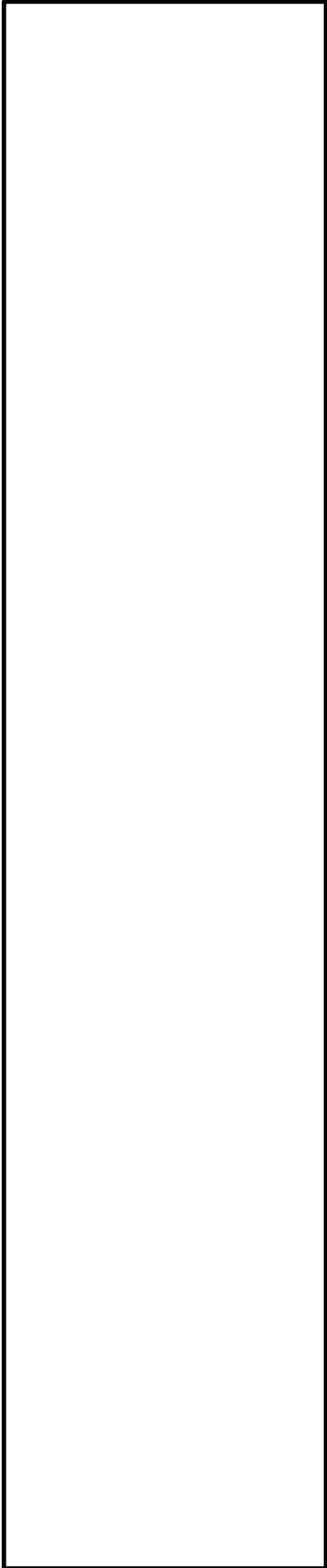
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			2/3
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-1

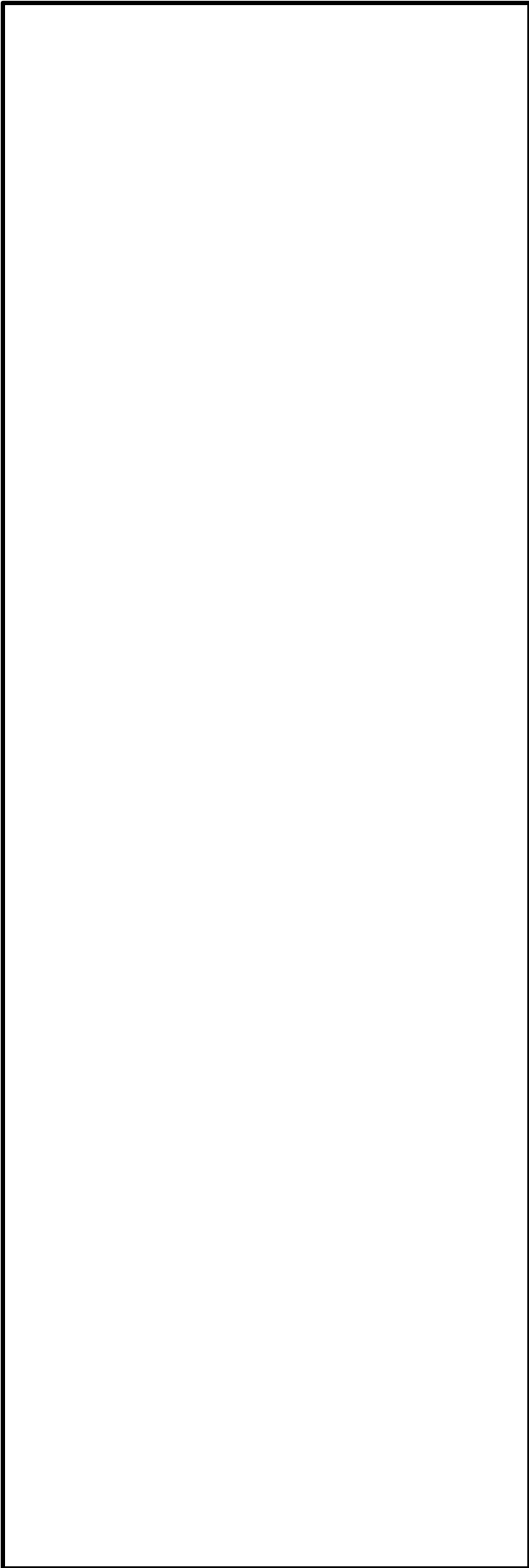
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			3/3
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-1

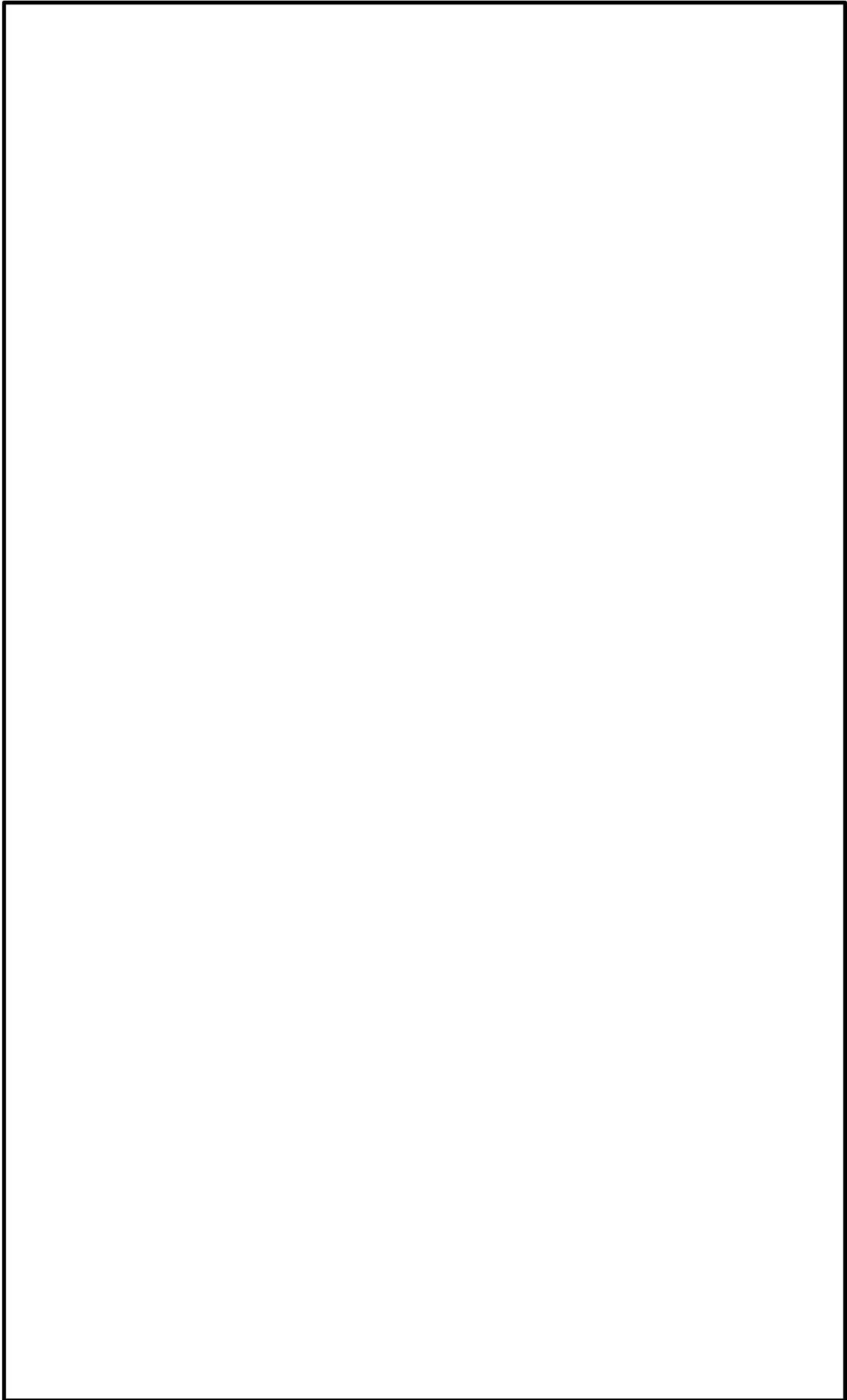
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-1

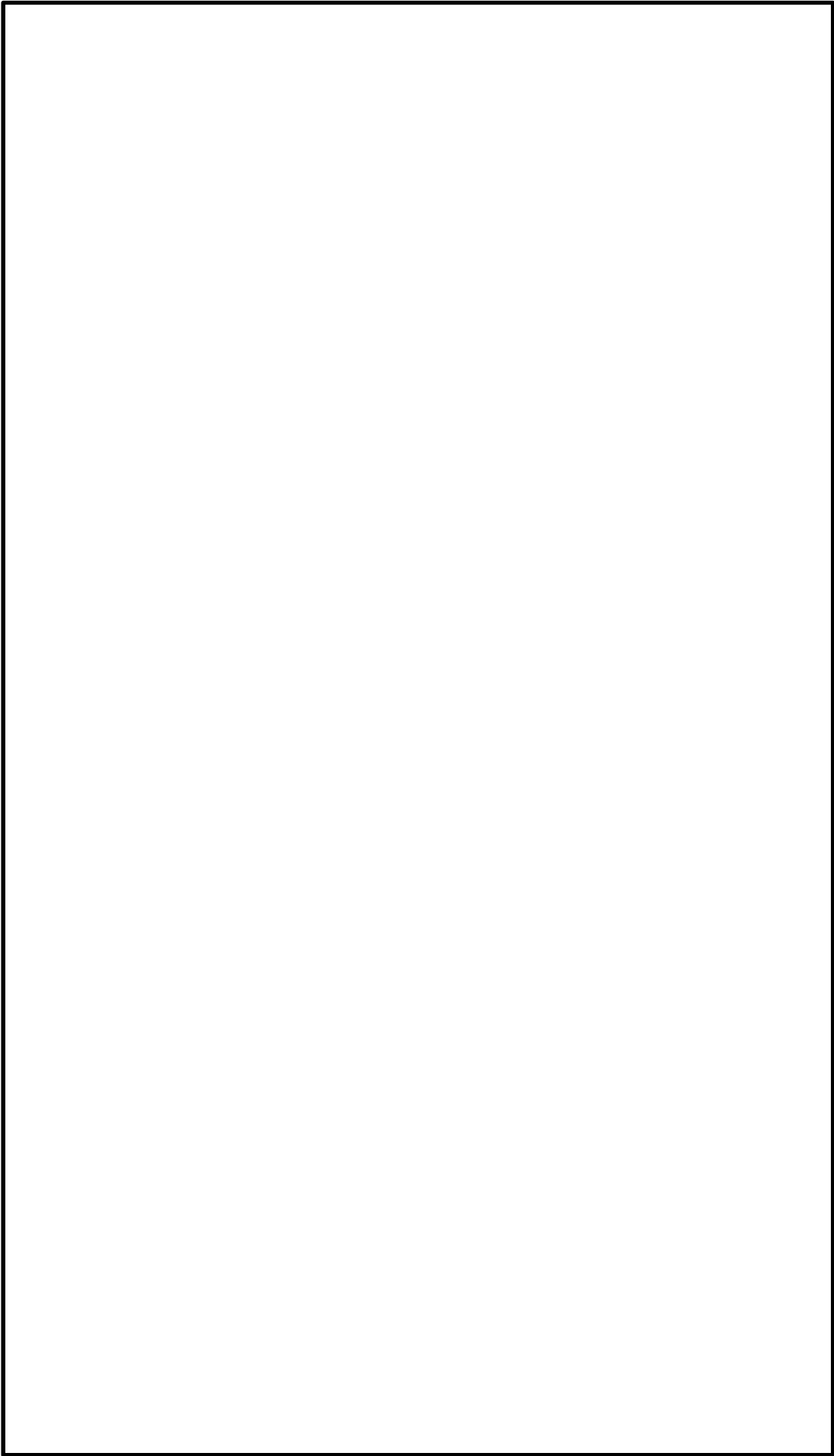
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-1

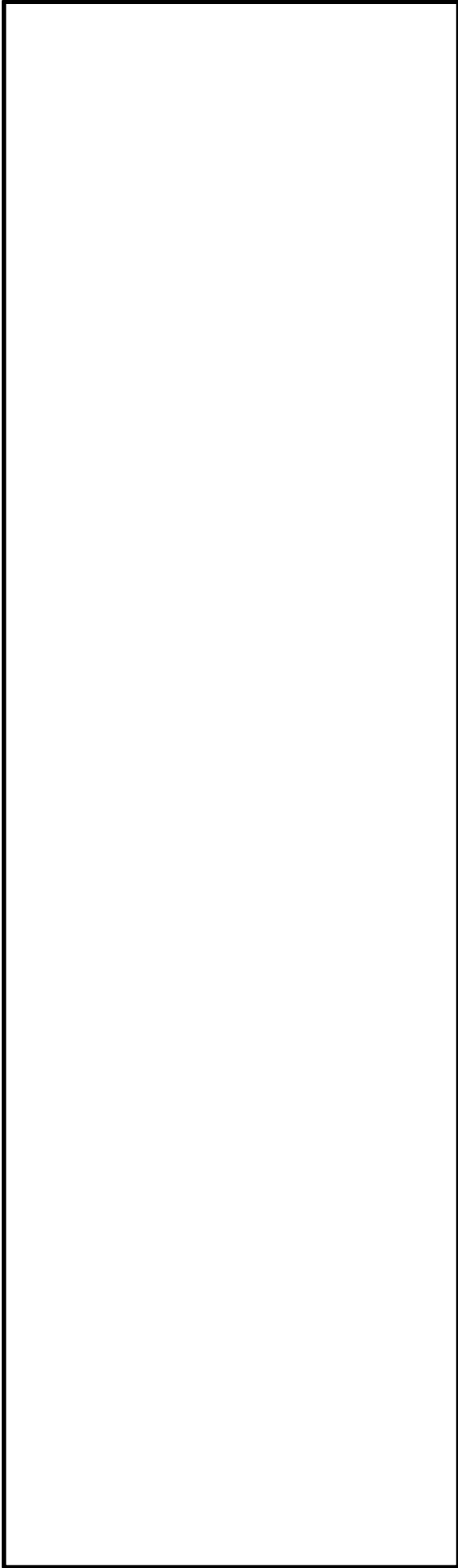


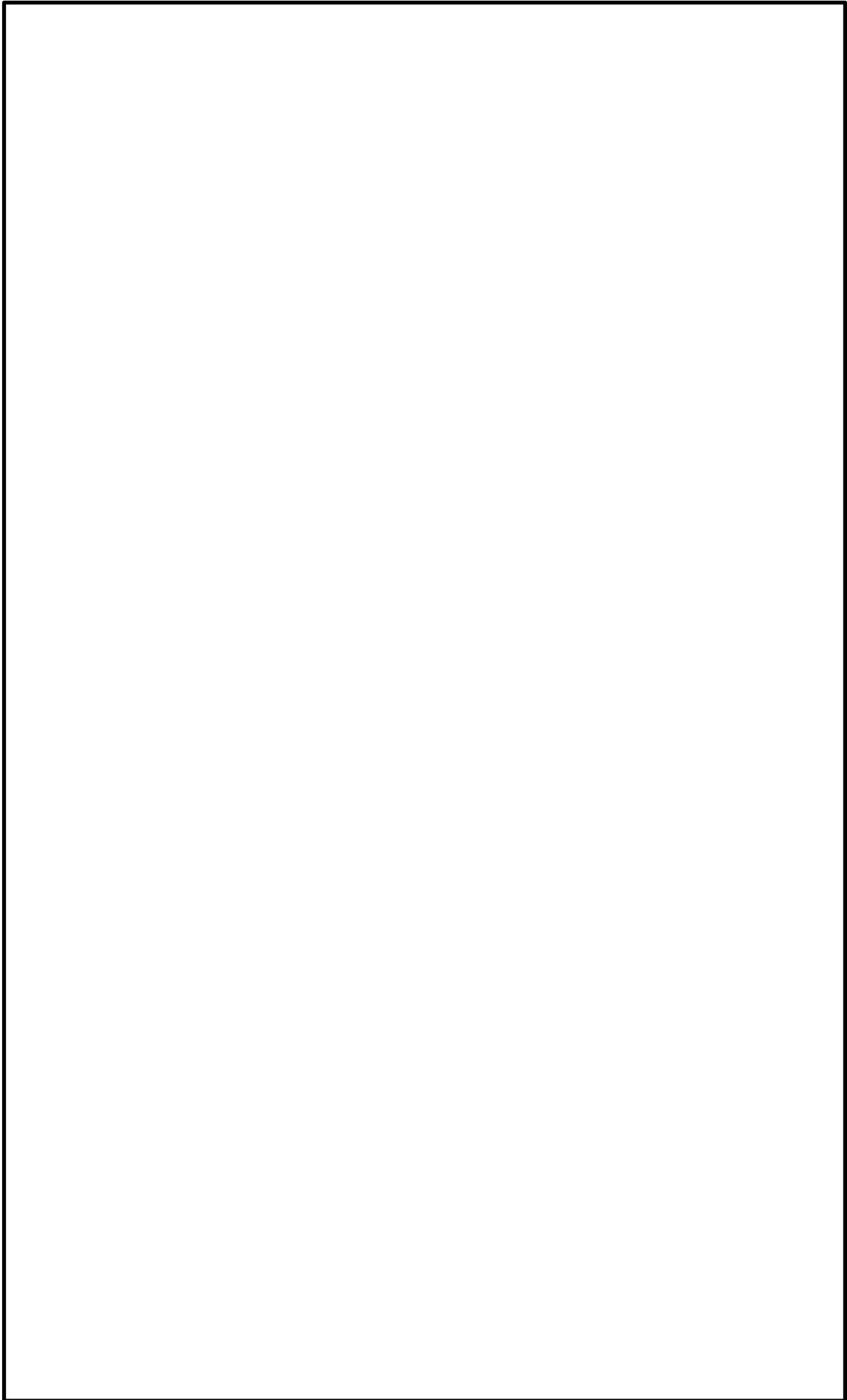


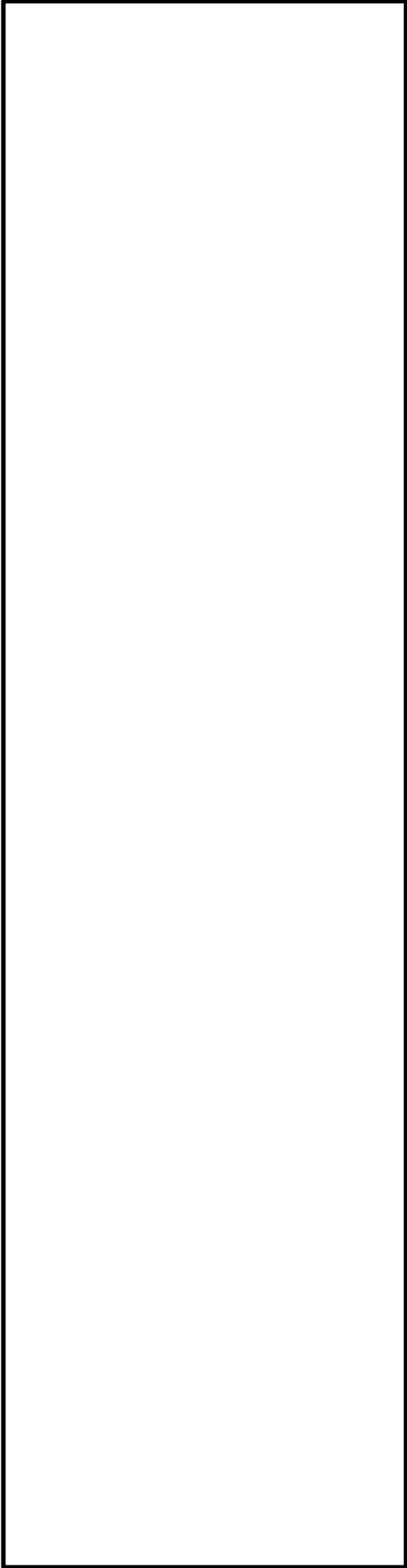












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	廃棄物処理建物	火災区域番号	RWB-1F-2	火災区域安全区分	混在エリア

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

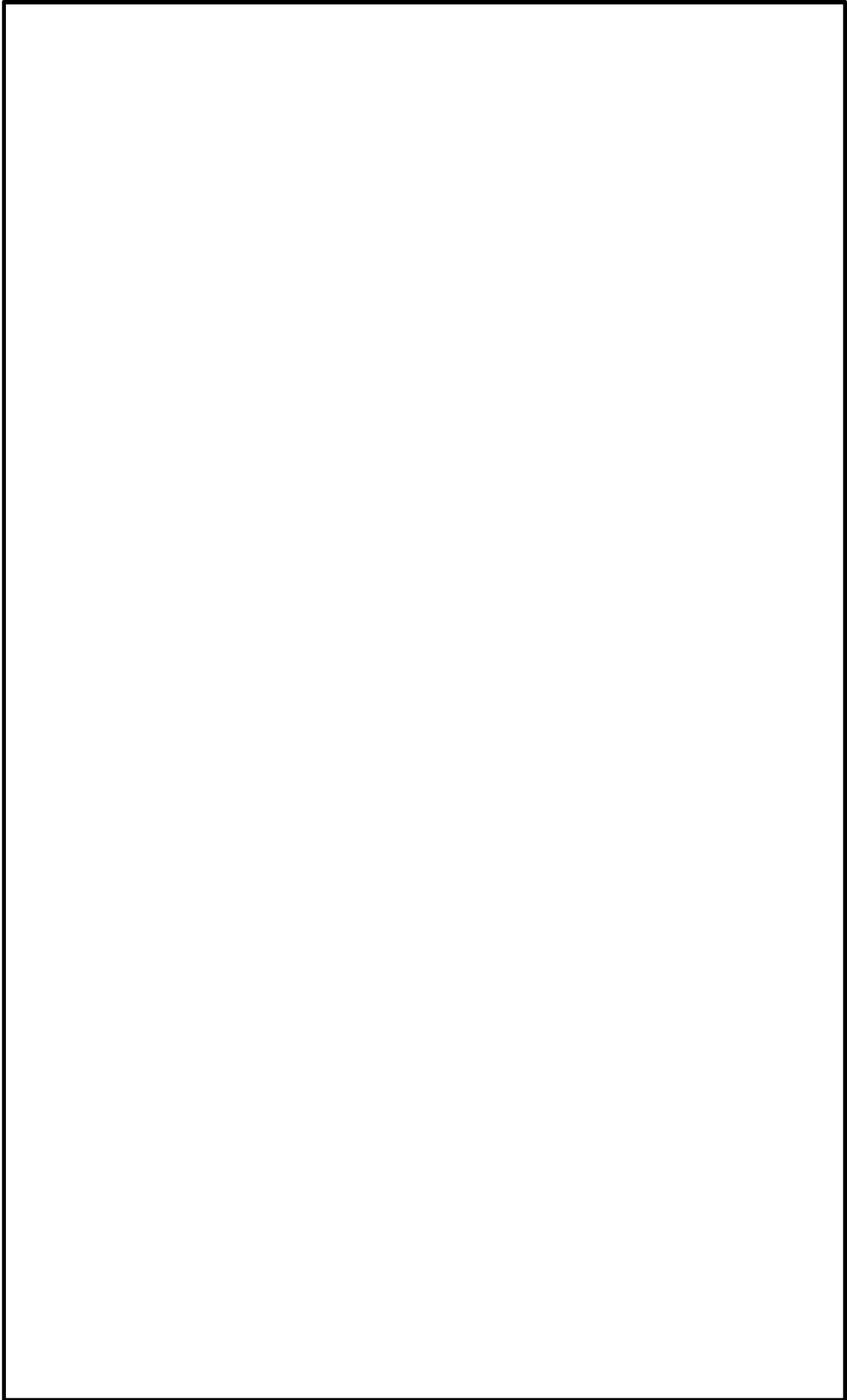
火災区域特性表Ⅳ

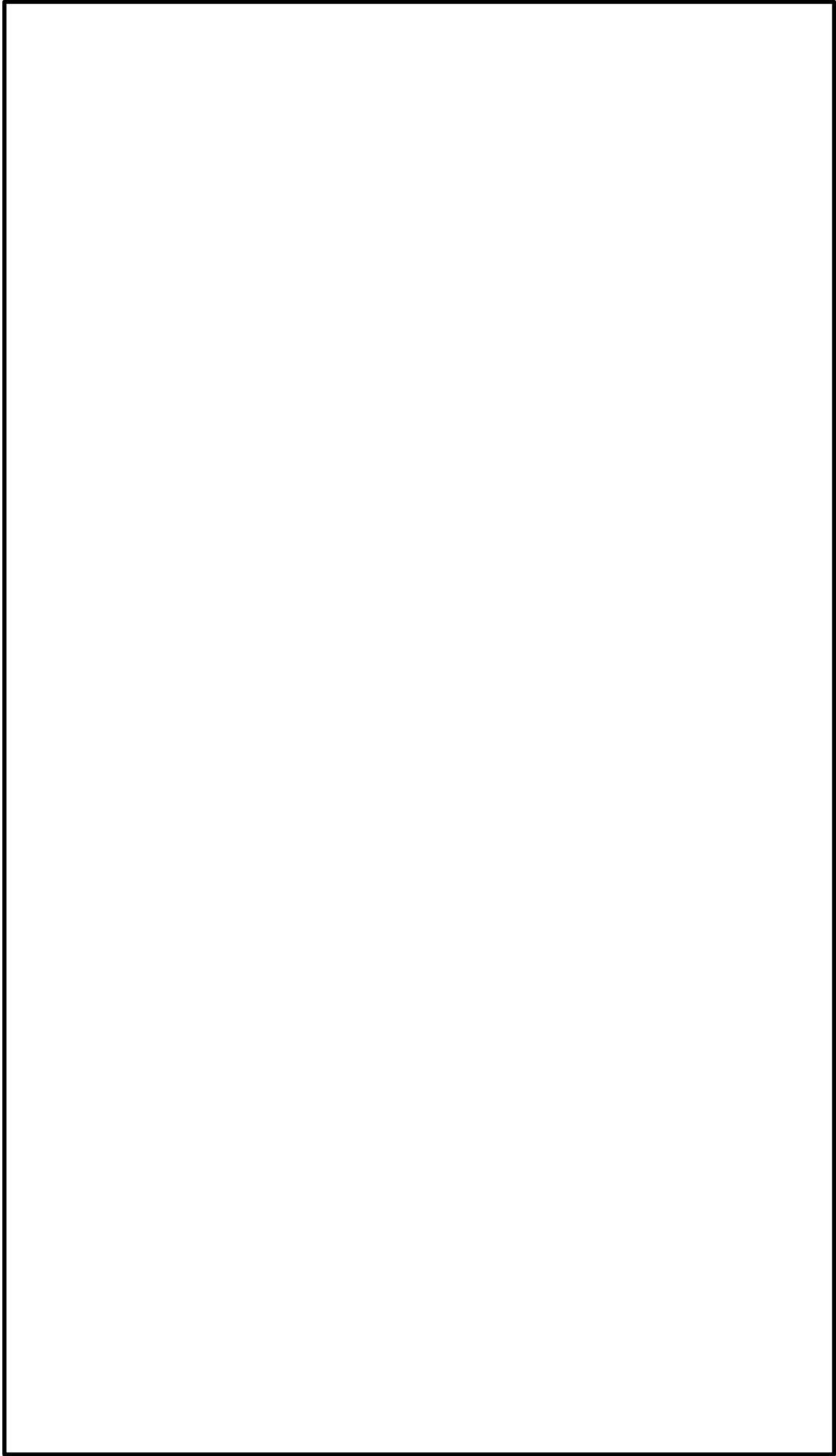
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-2

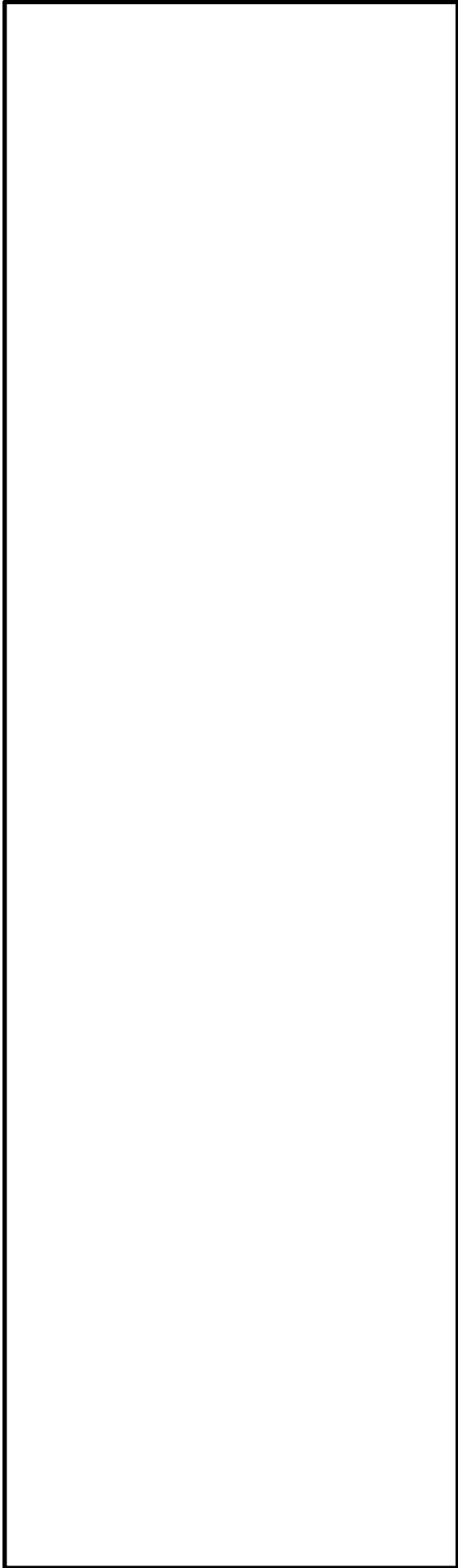
--	--	--	--

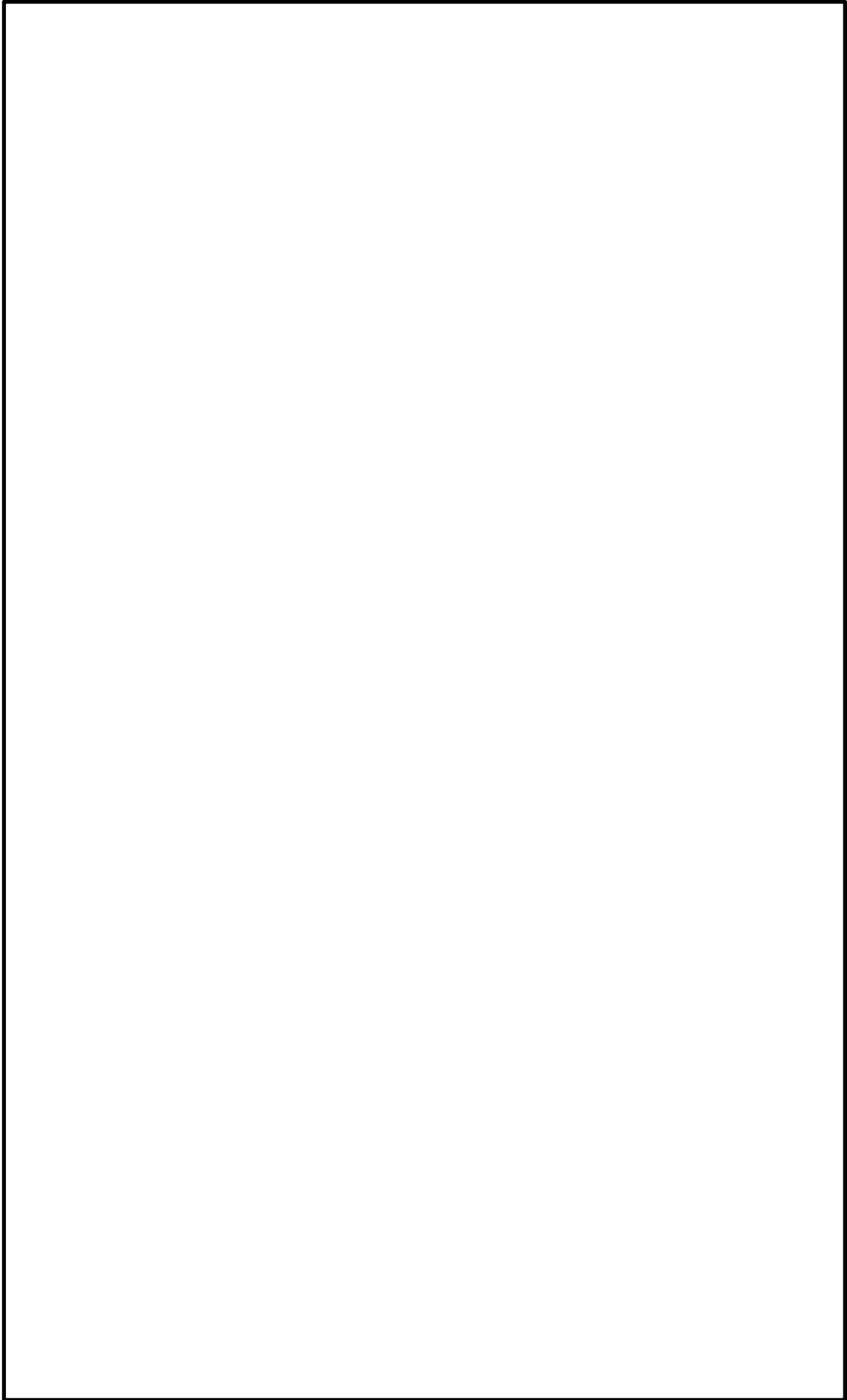
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-2

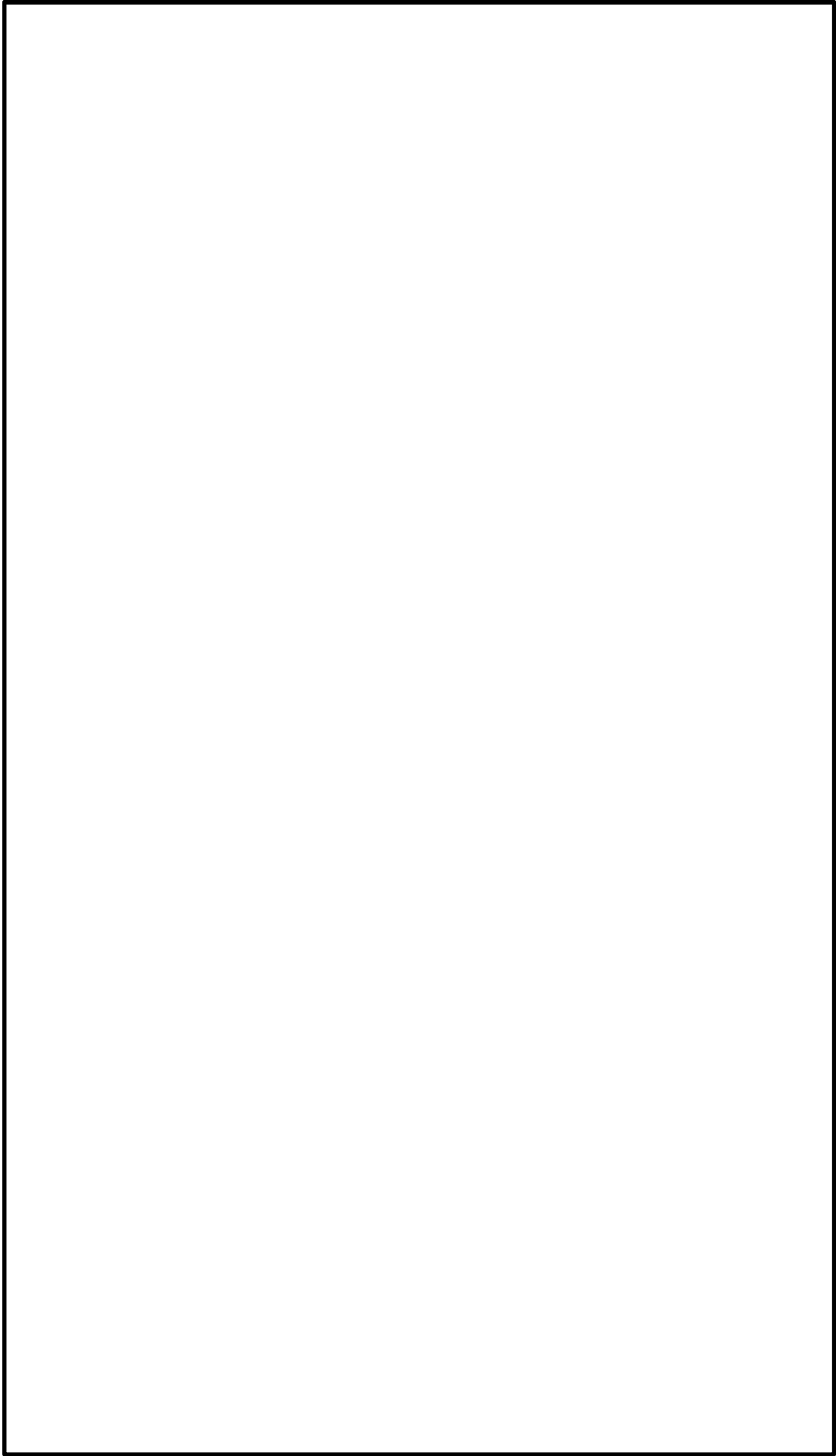
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	RWB-1F-2

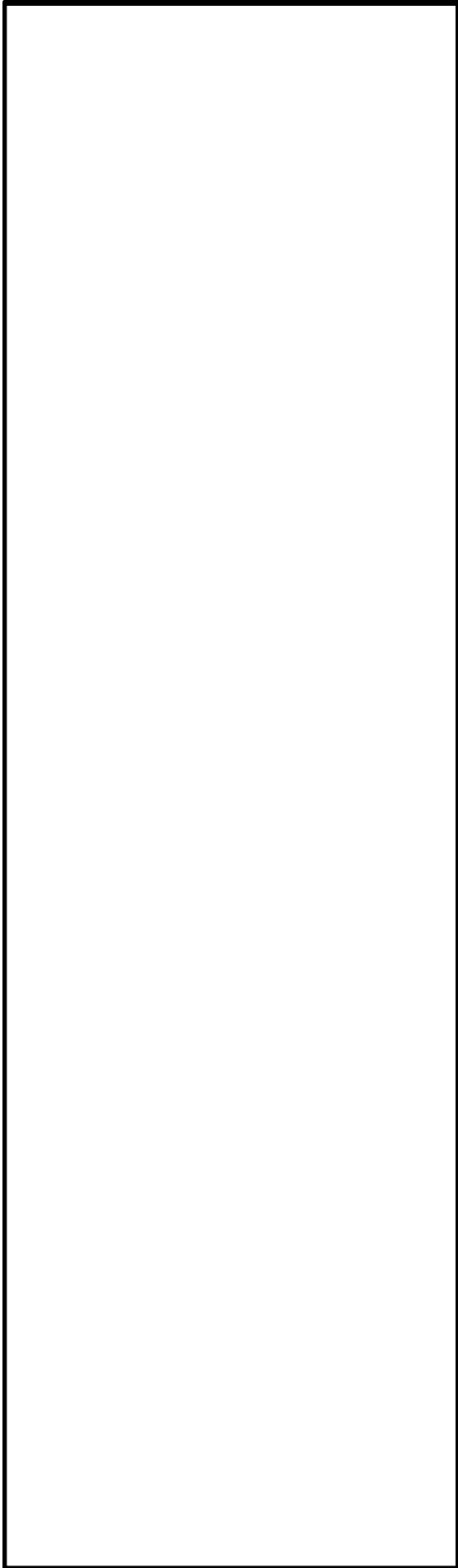


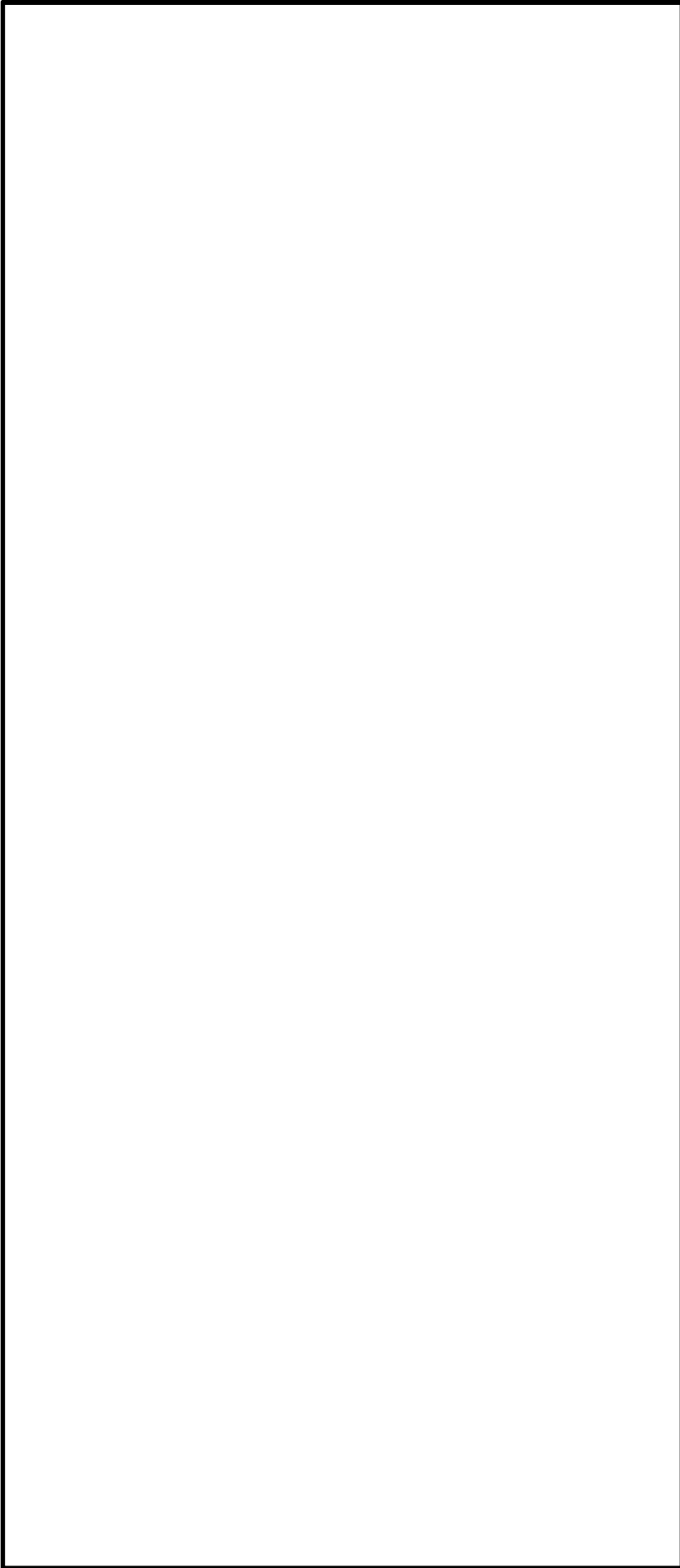


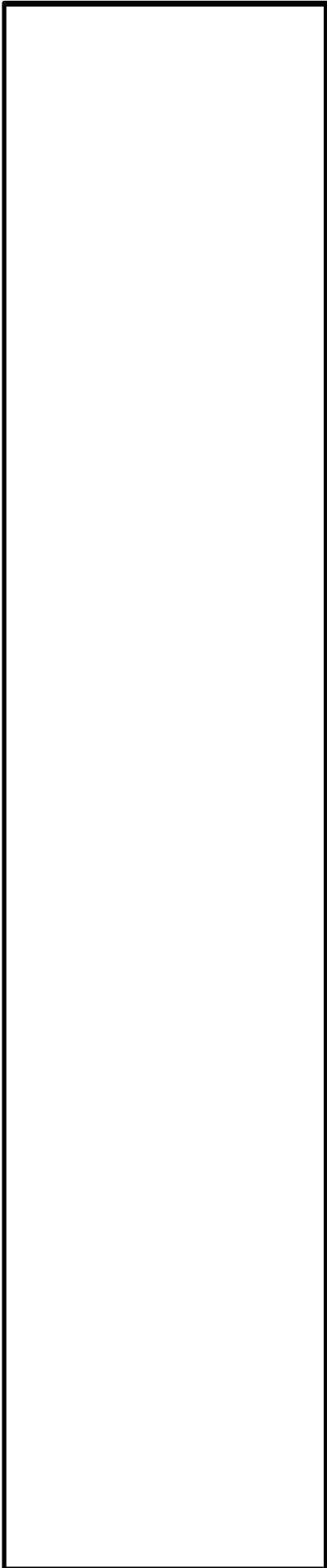


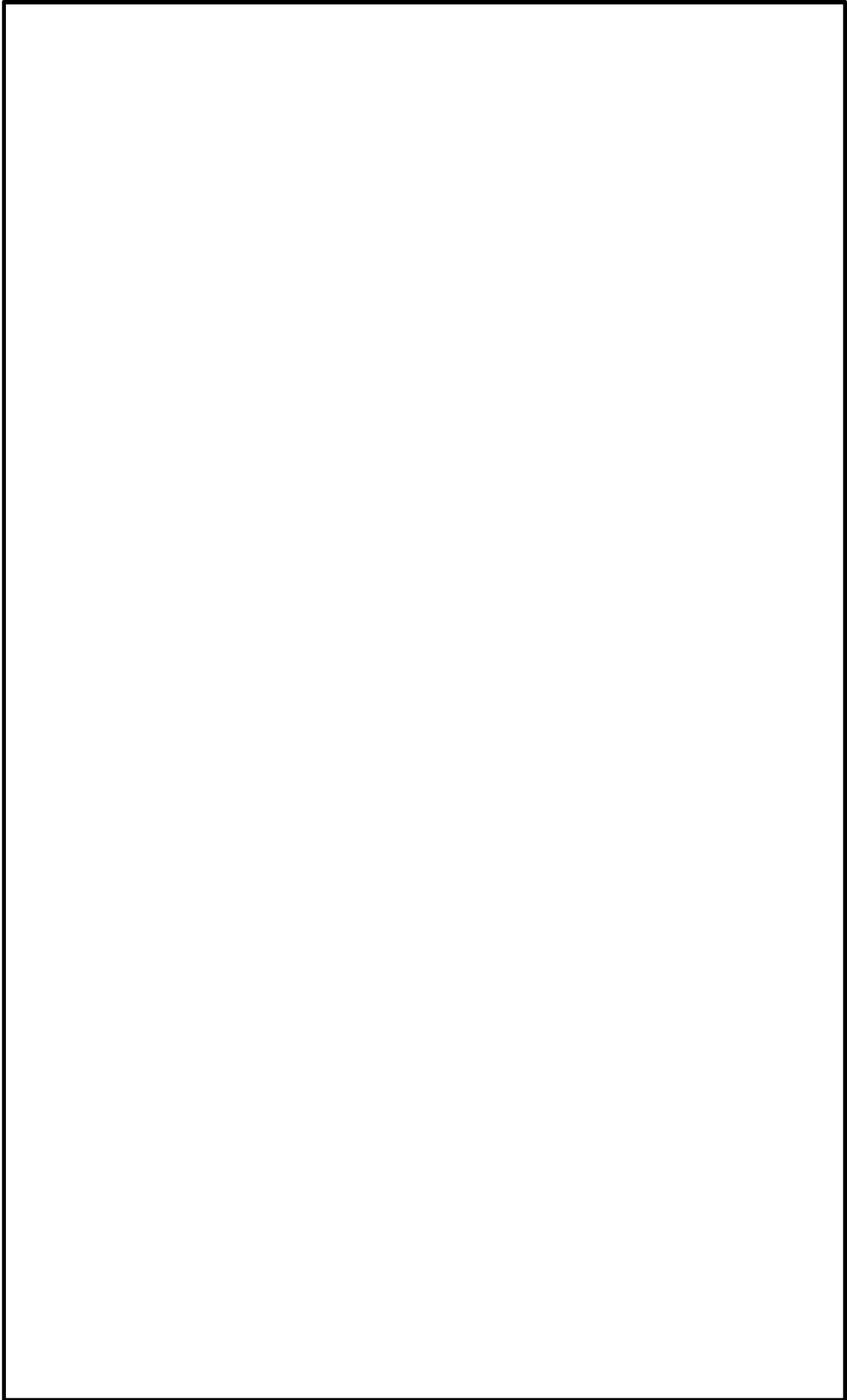


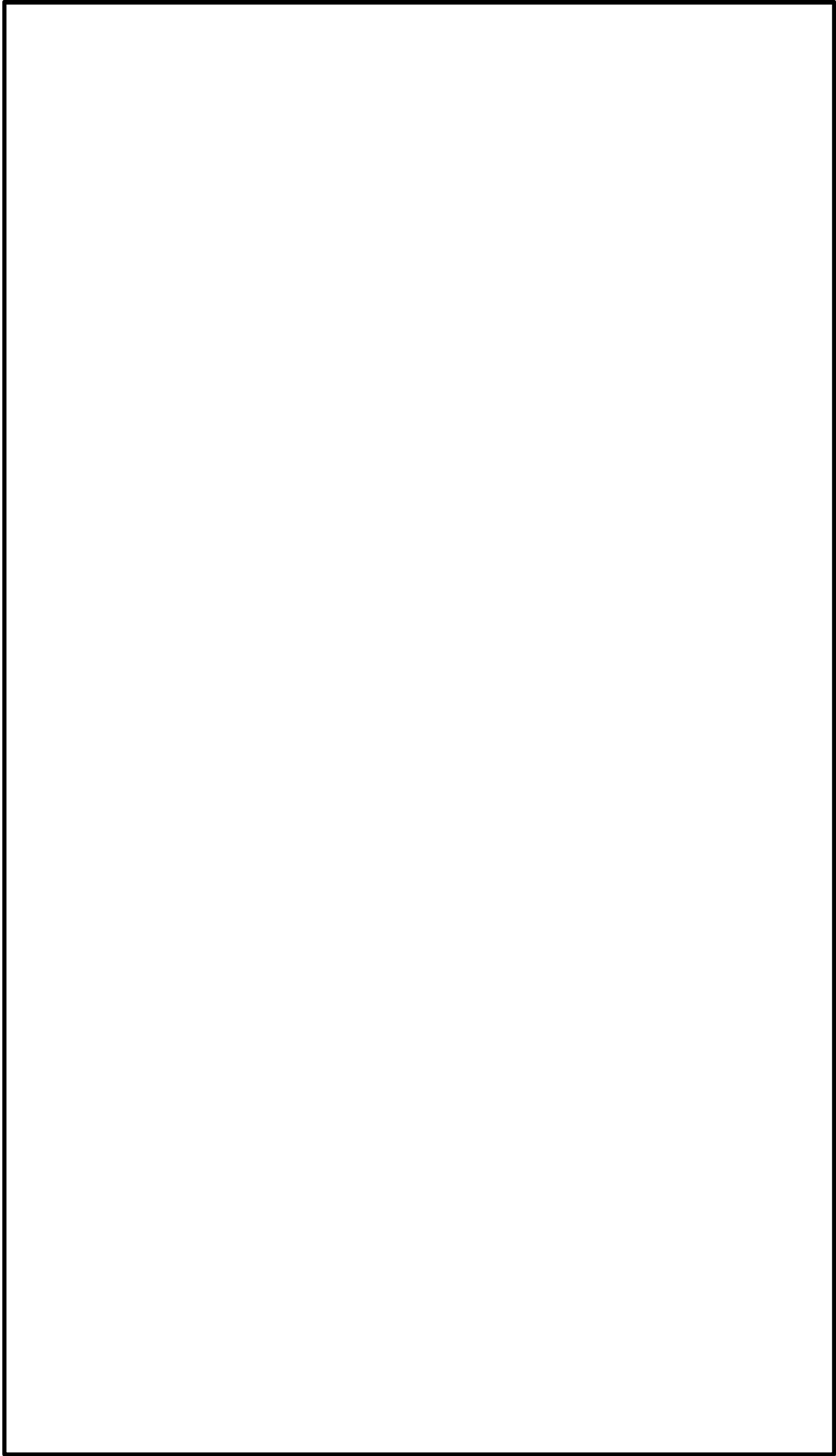


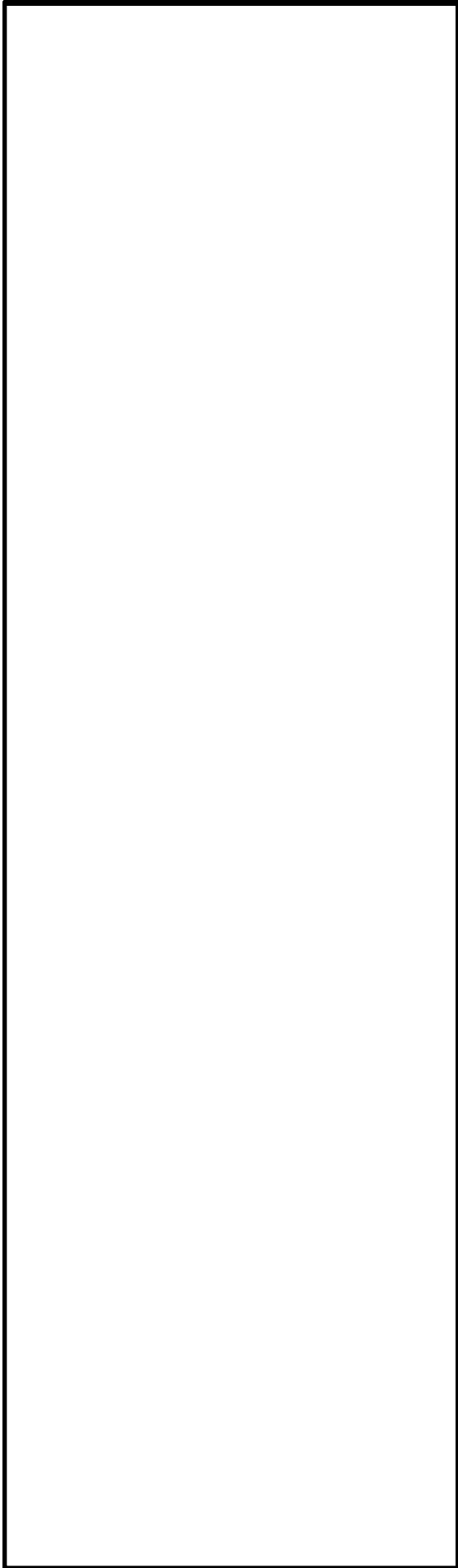


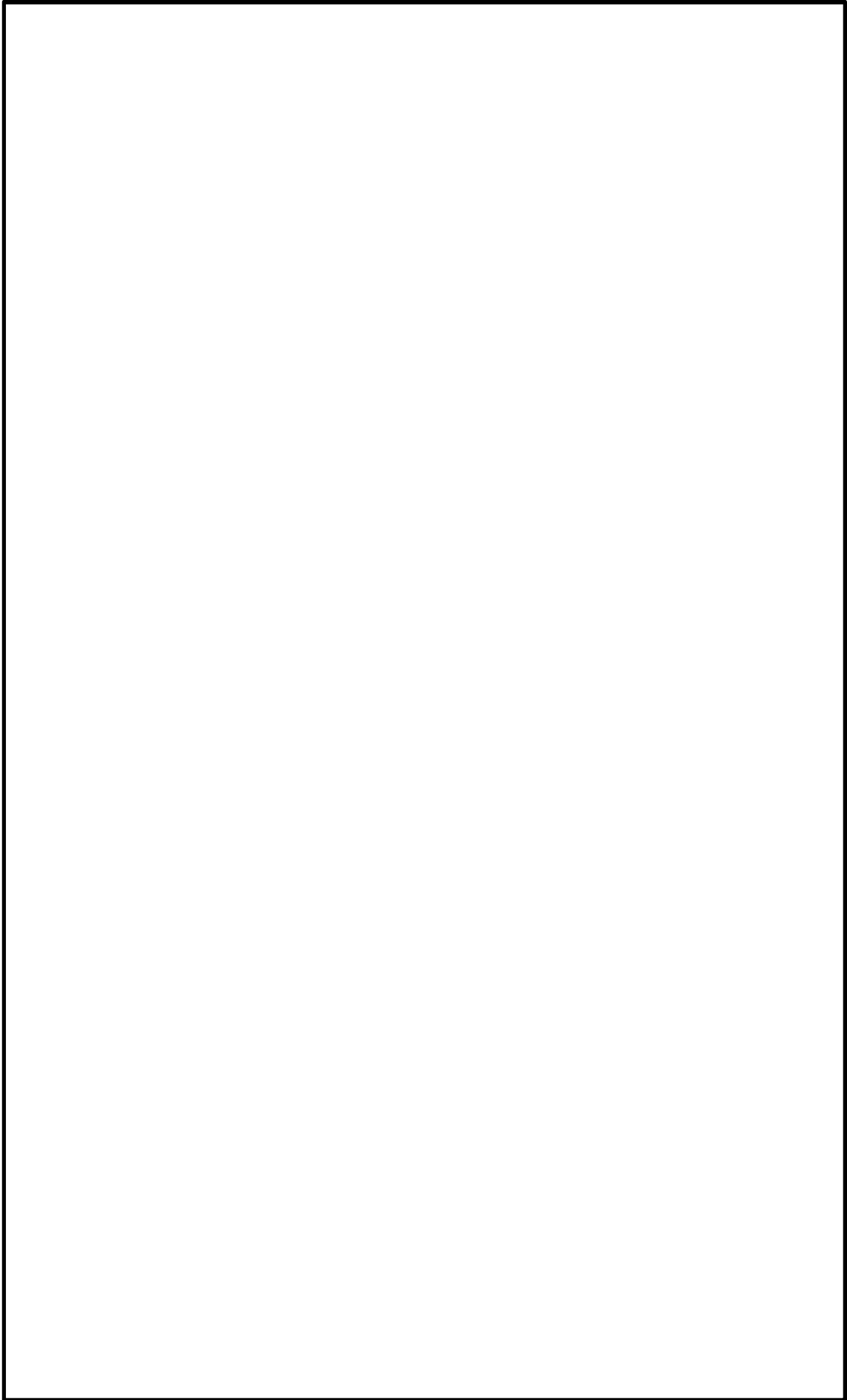


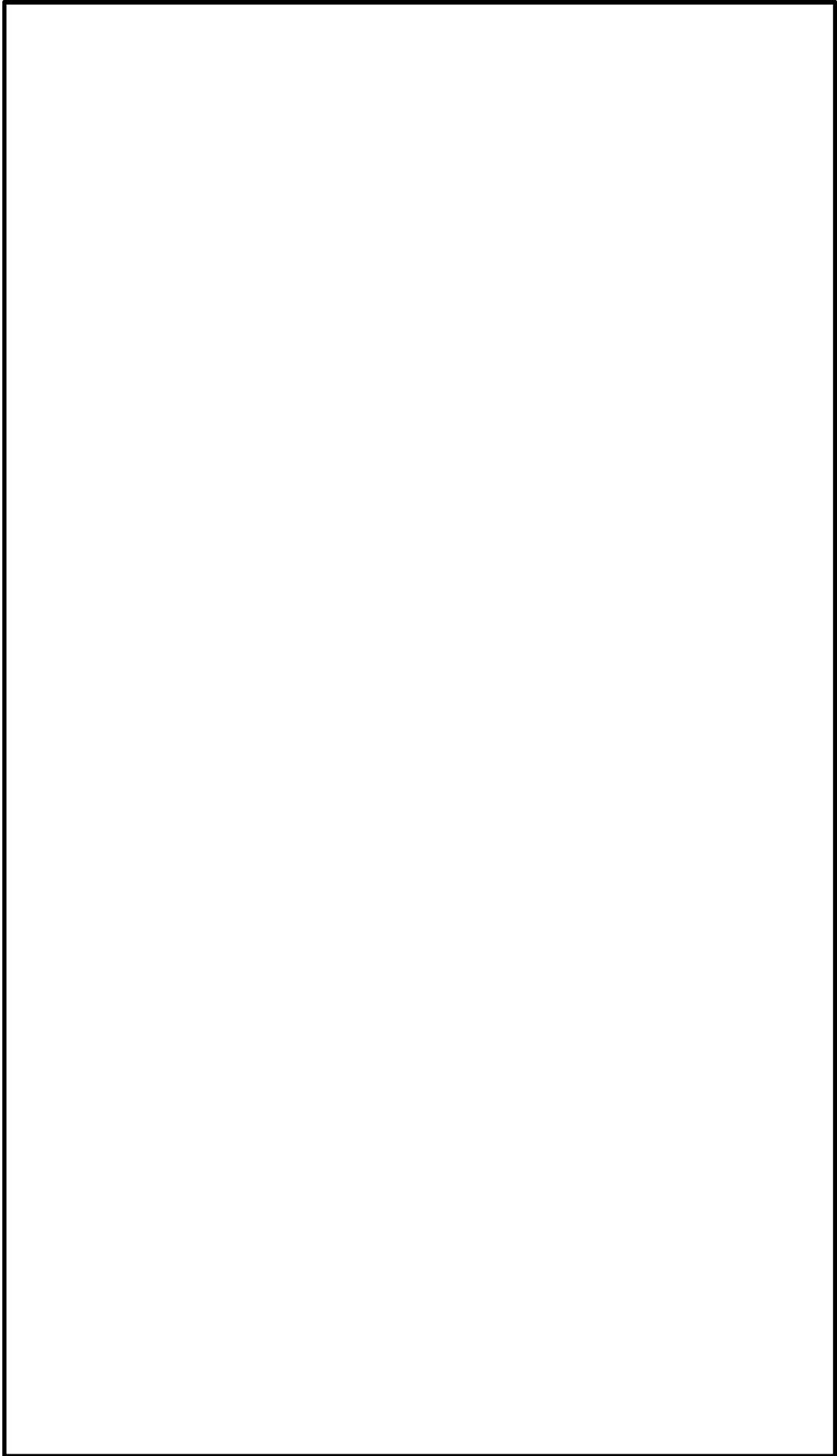


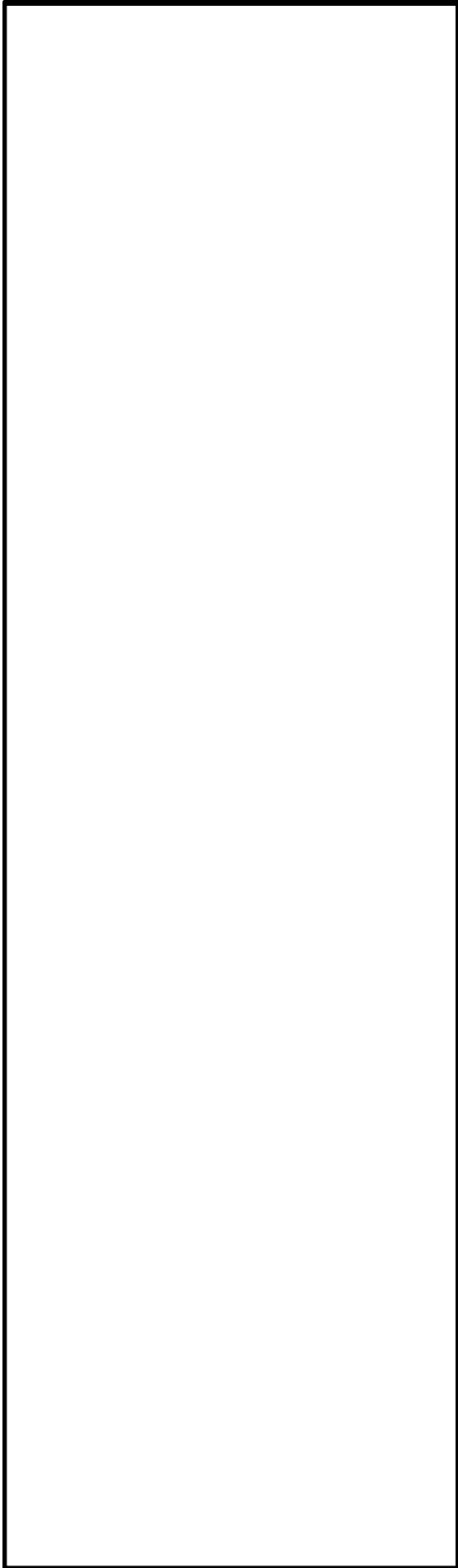


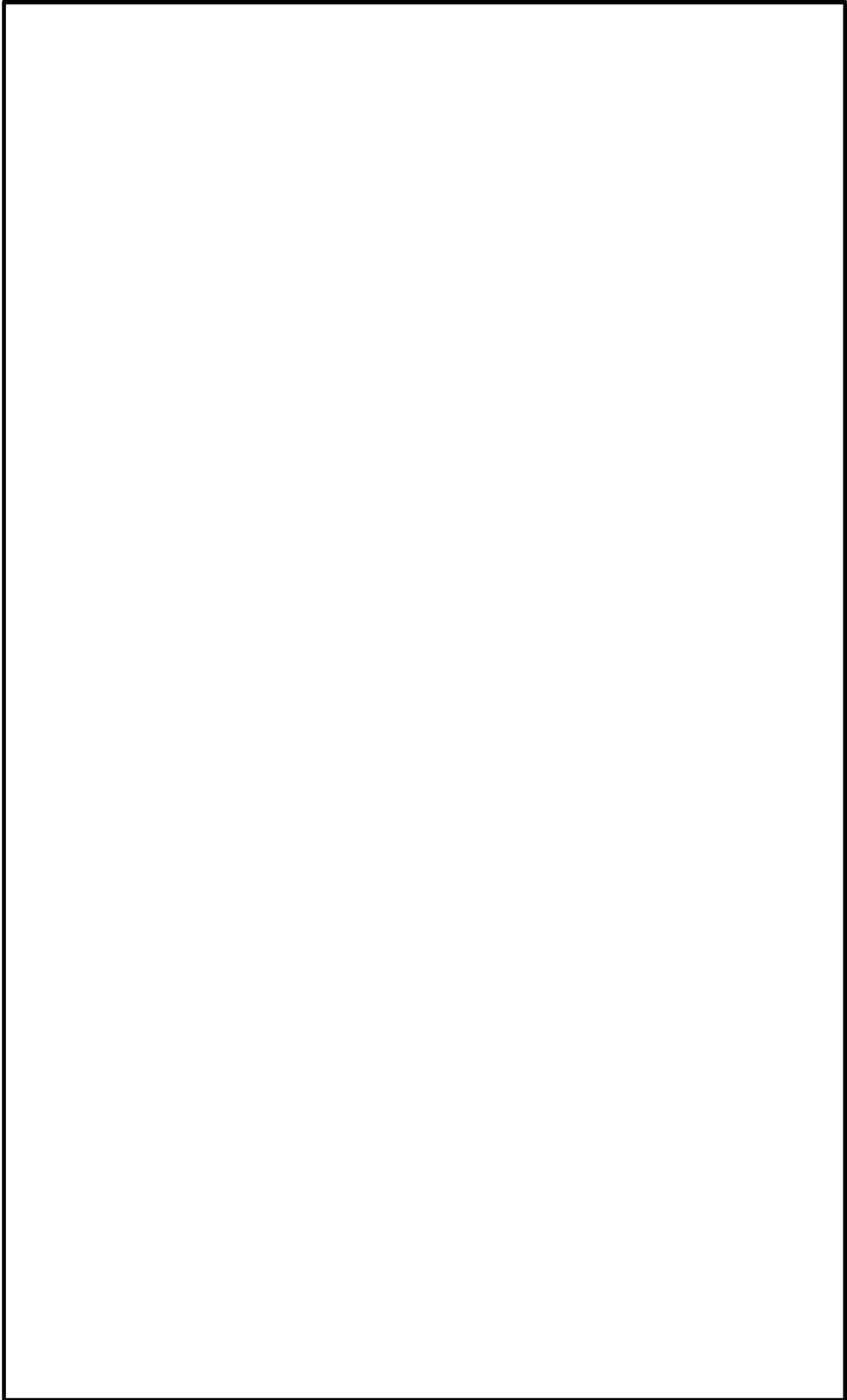


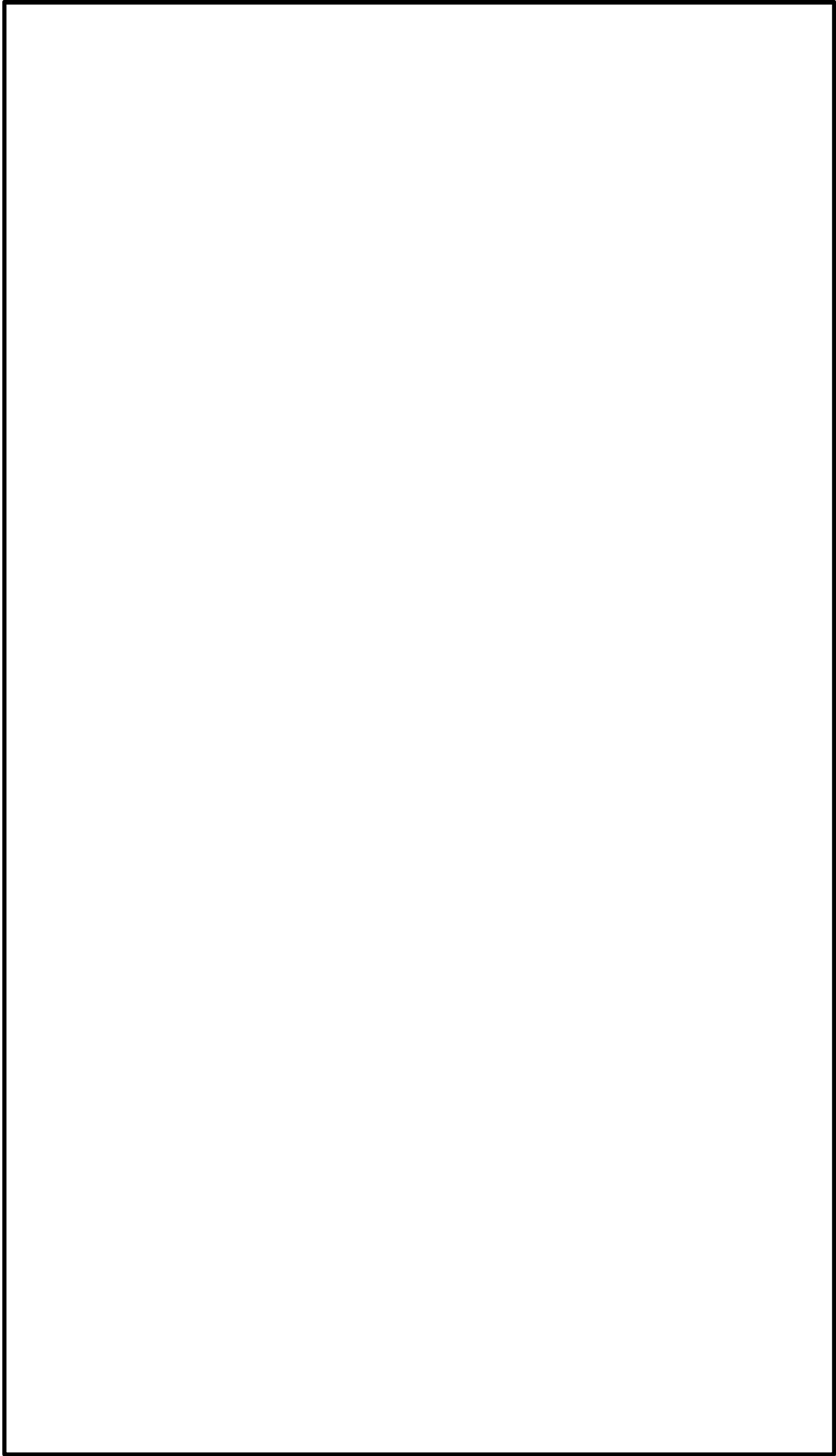


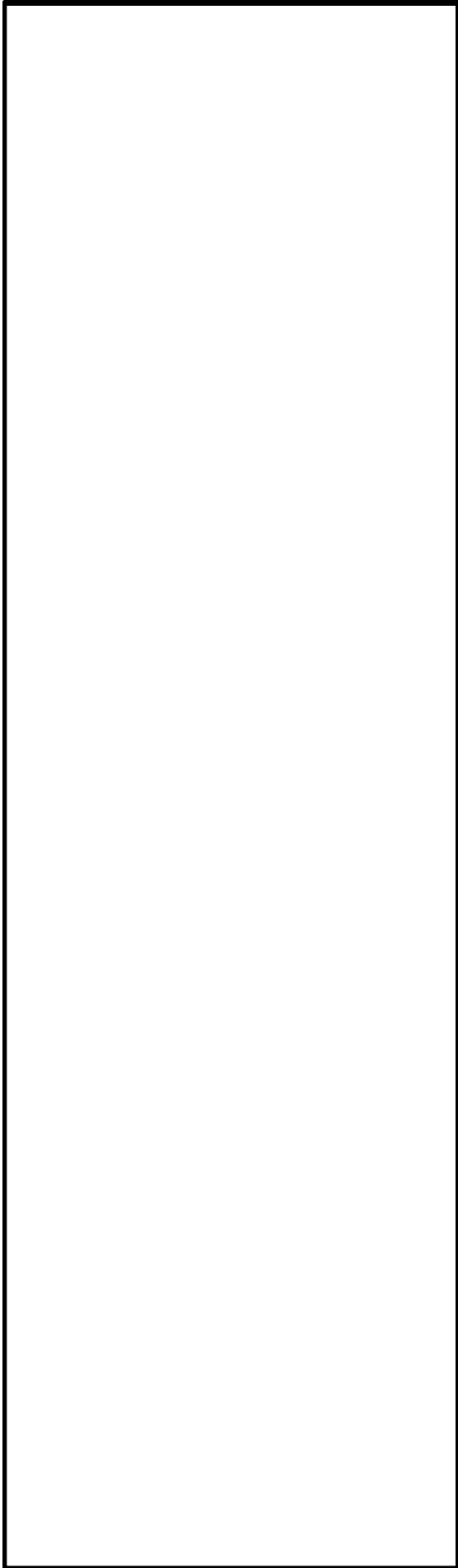


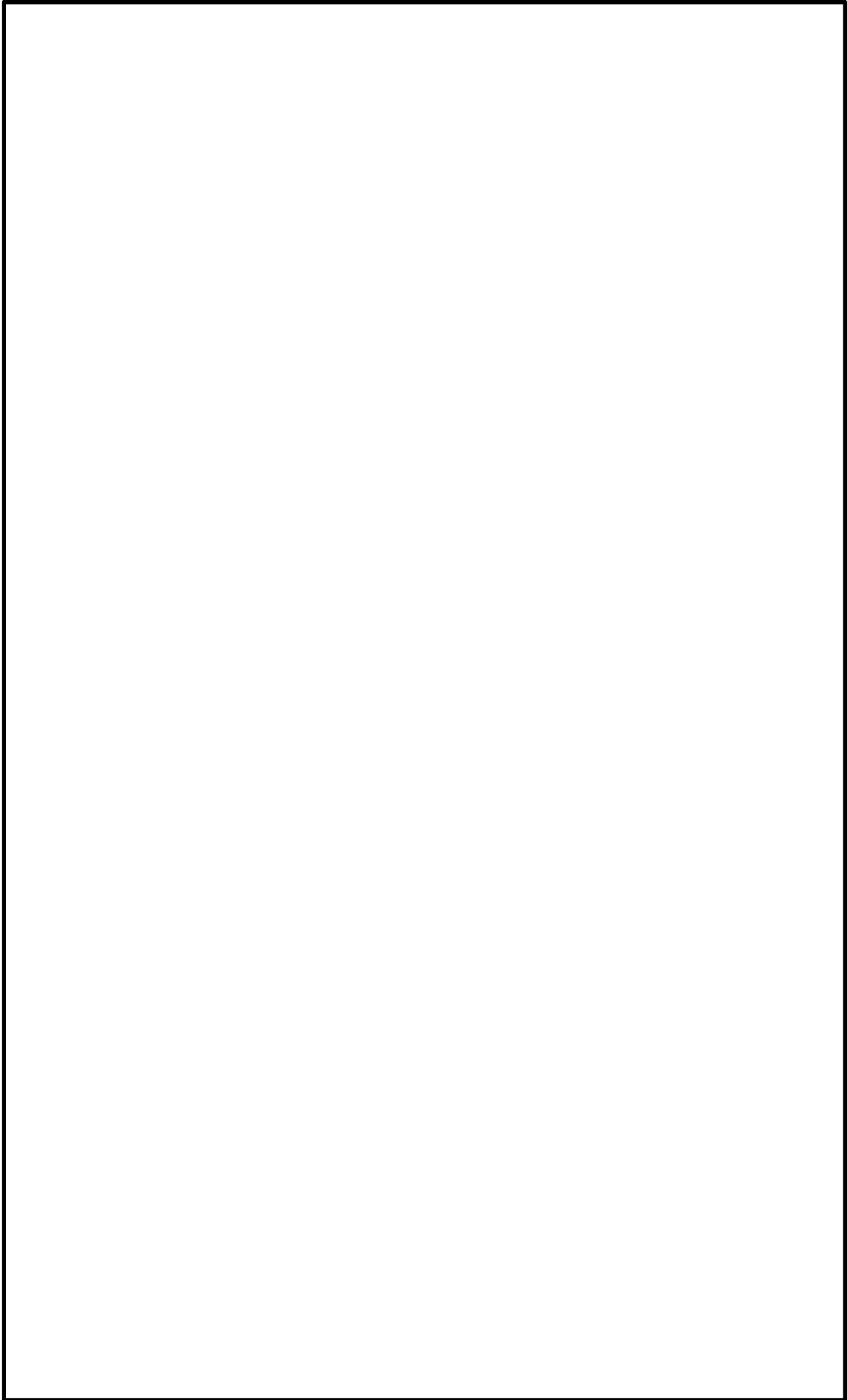


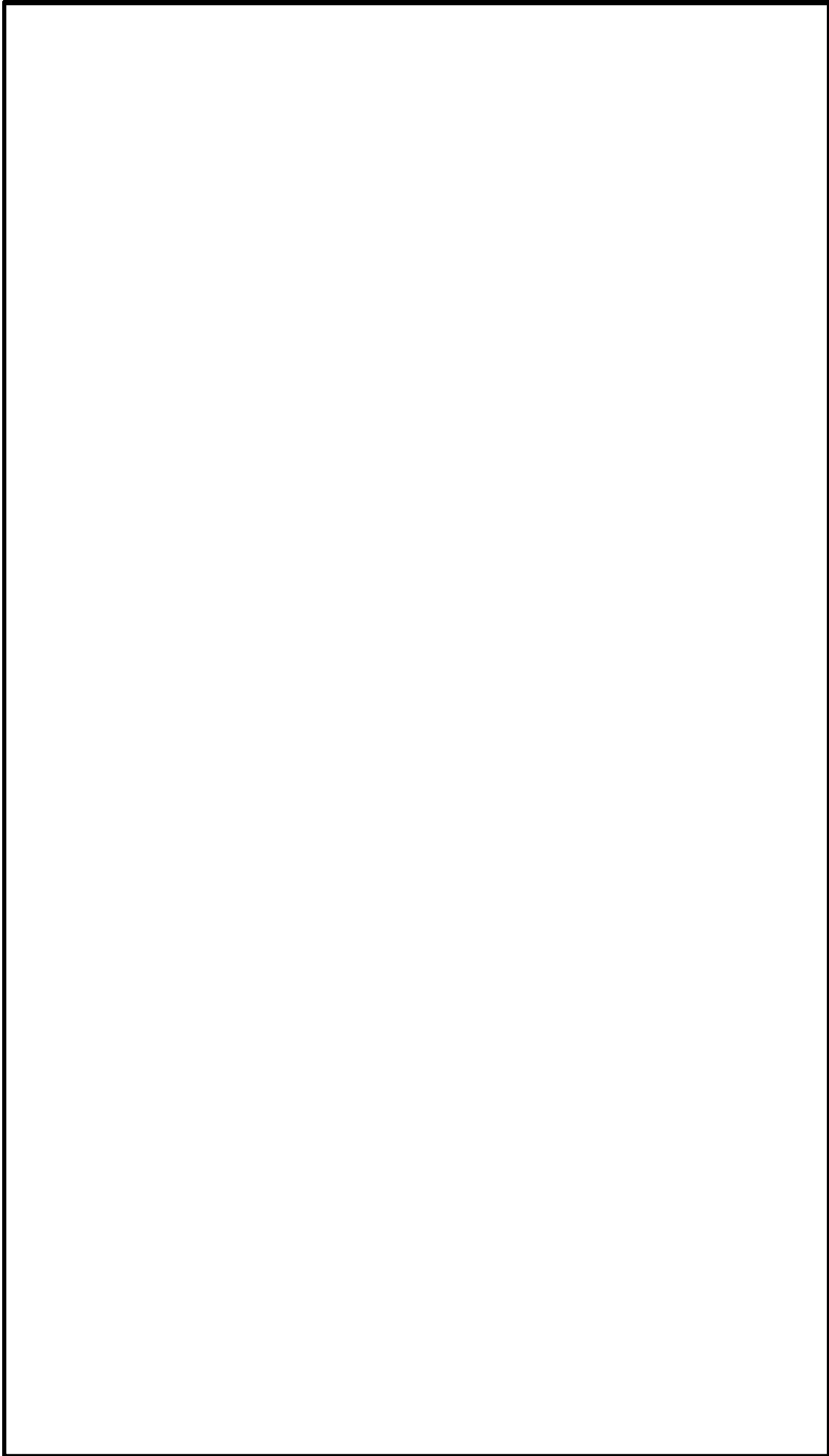












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	廃棄物処理建物	火災区域番号	RWB-1F-4	火災区域安全区分	混在エリア

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-4	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-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

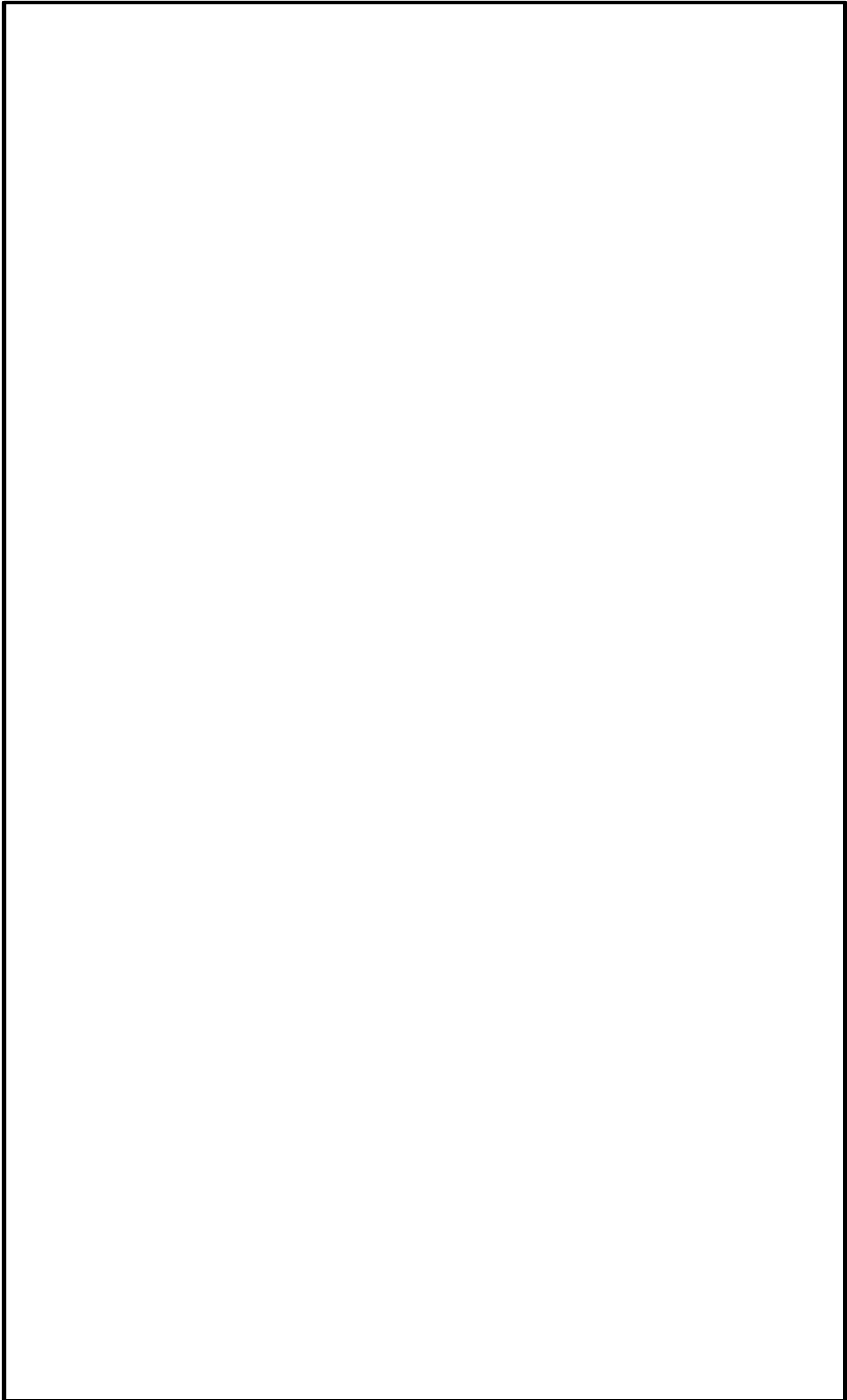
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-1

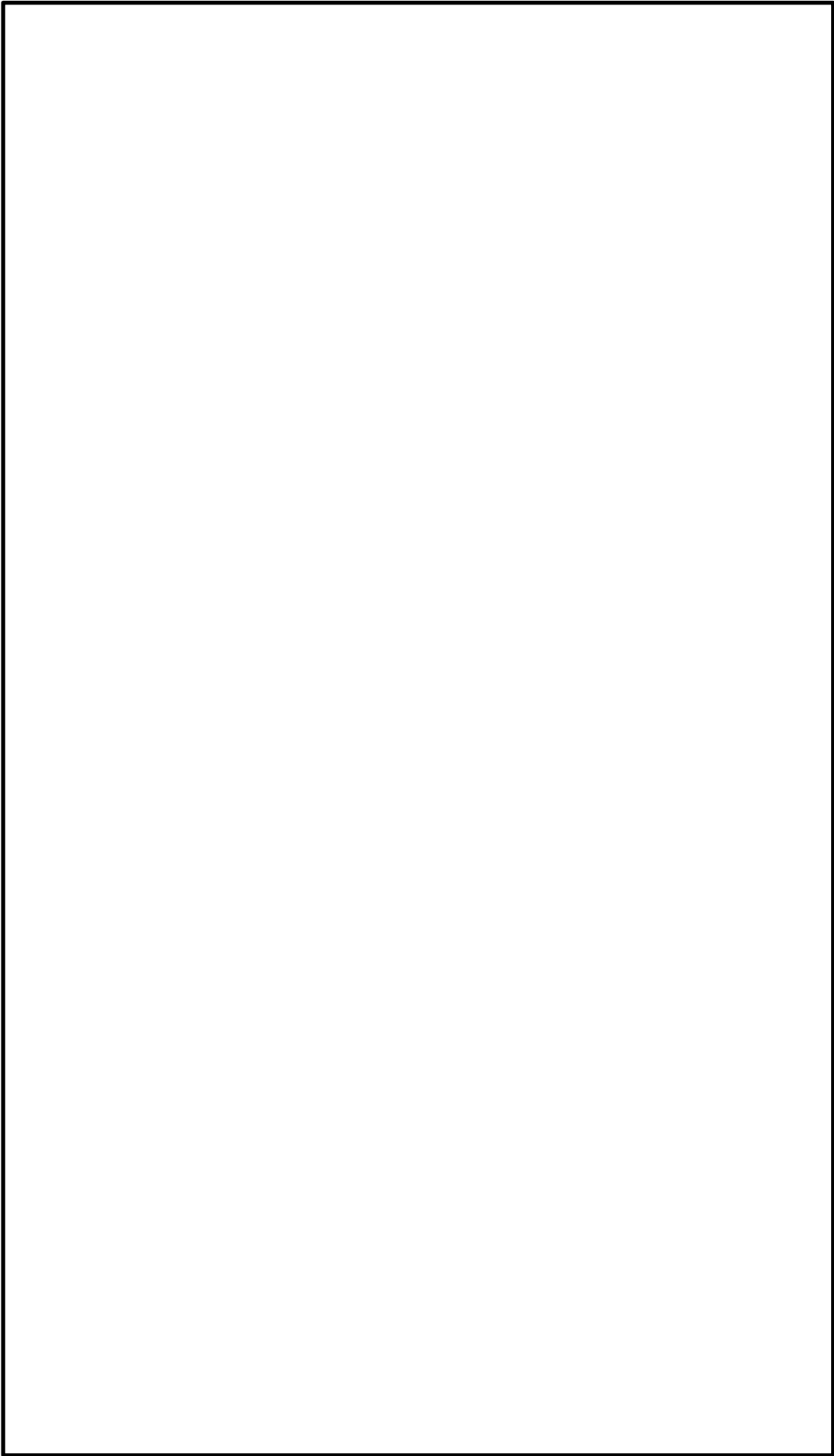
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-1

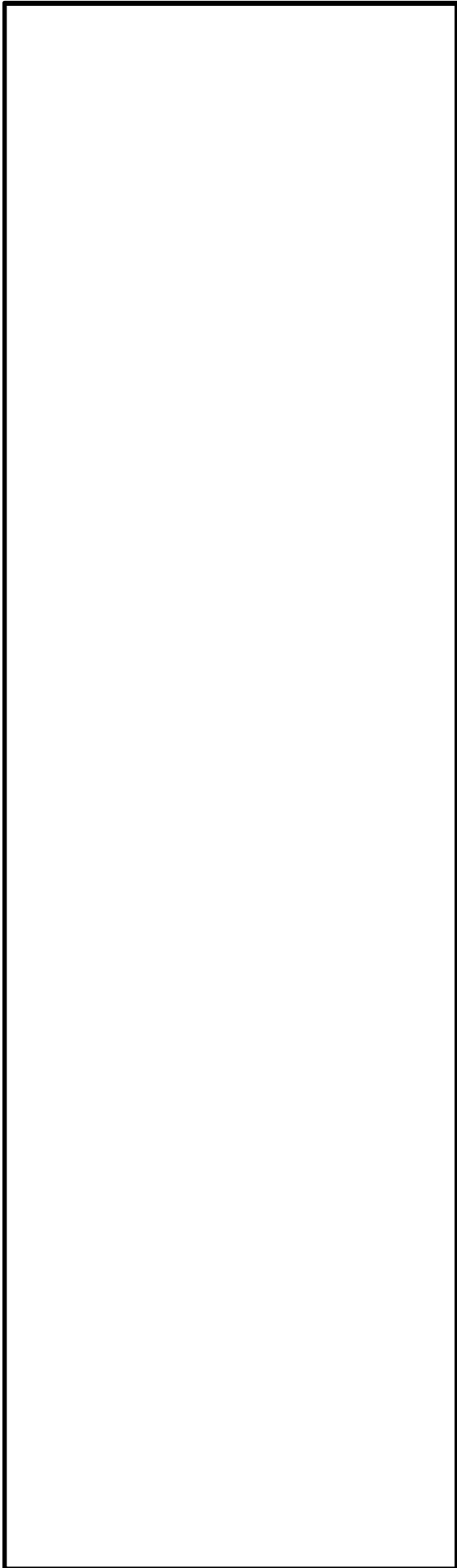
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-1

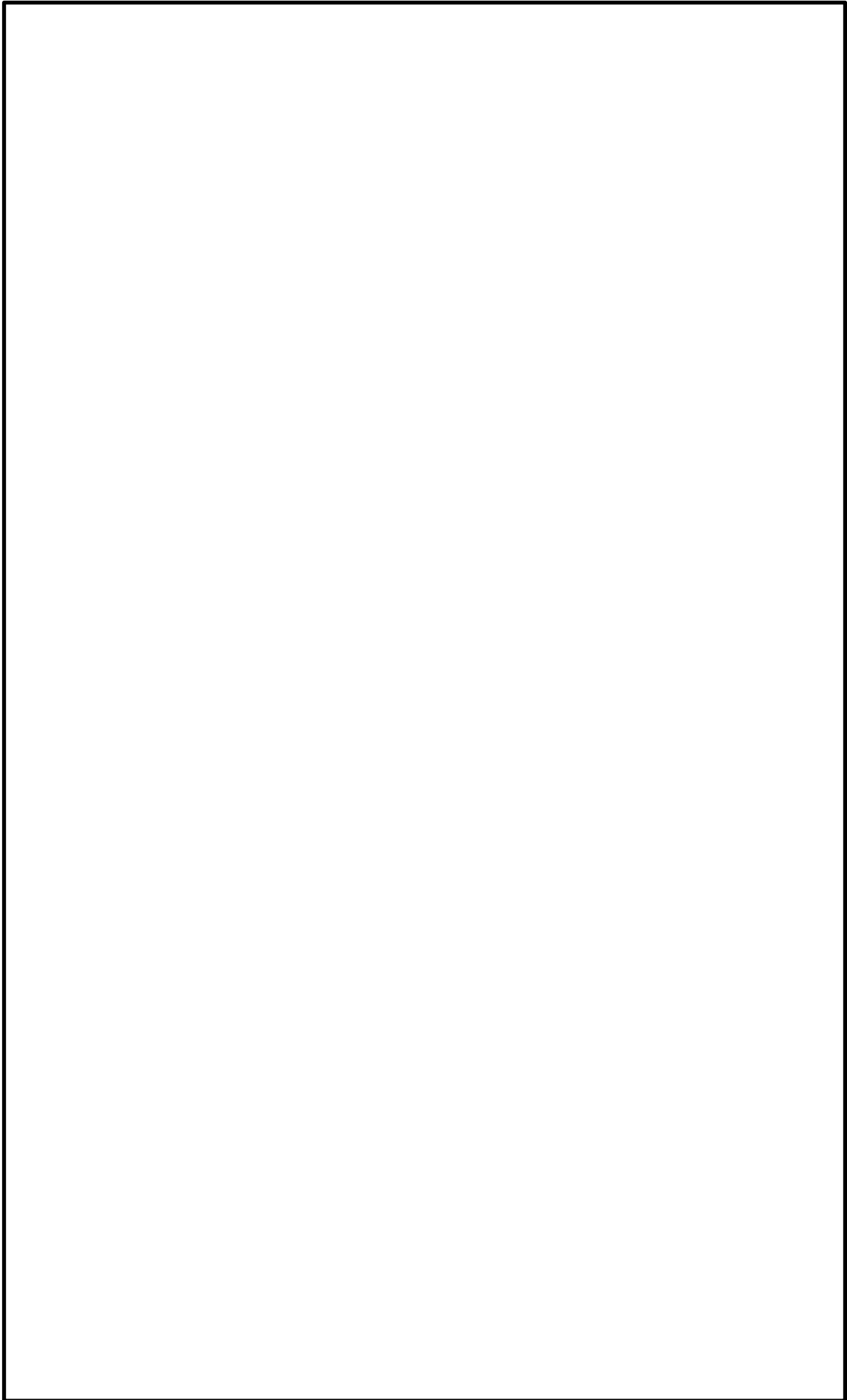
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-1

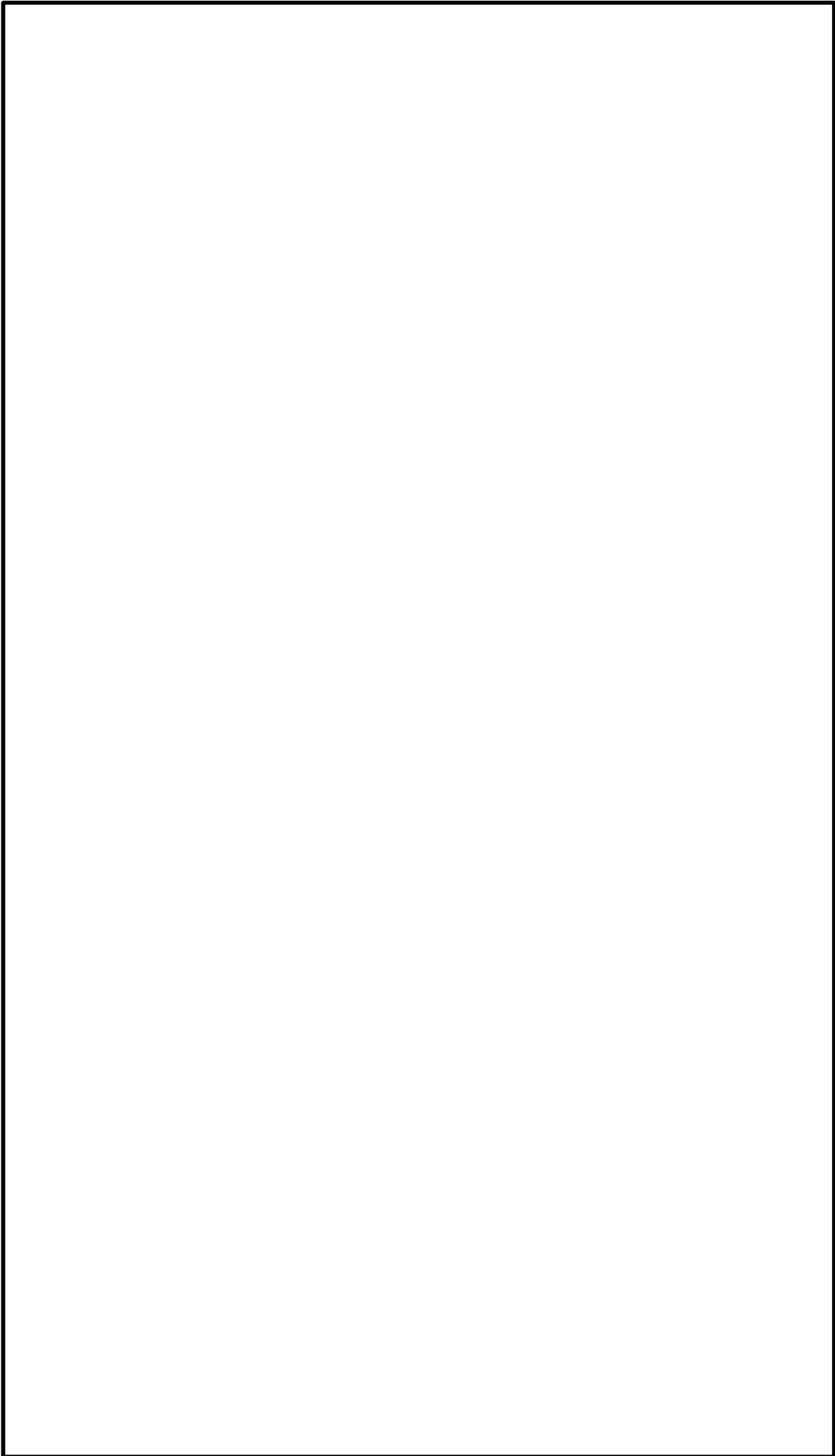
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-1

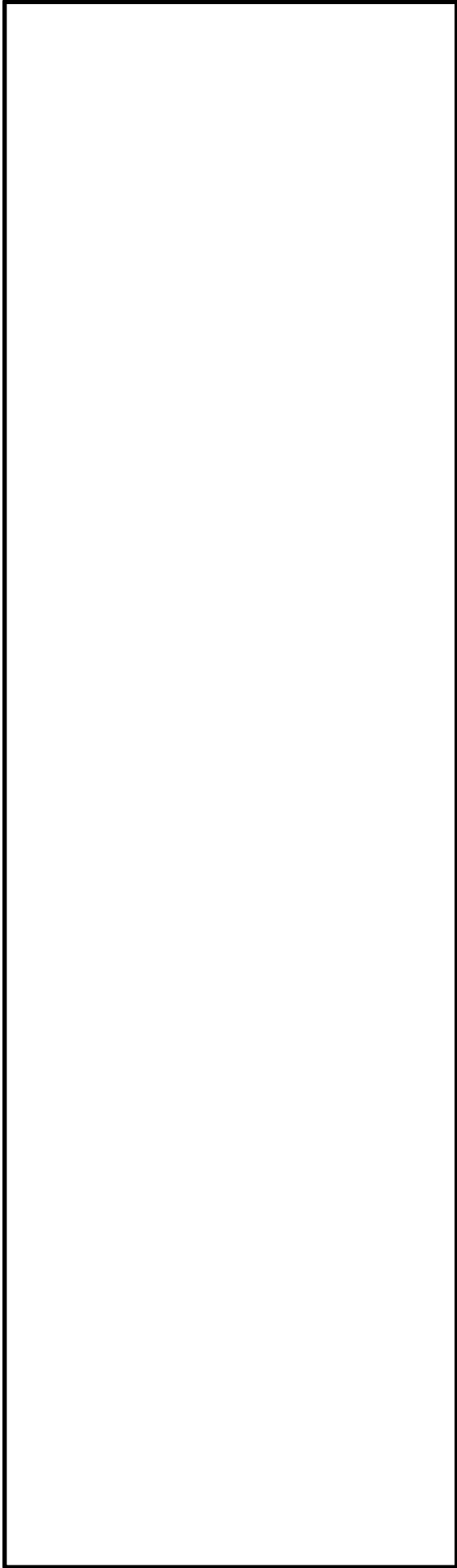


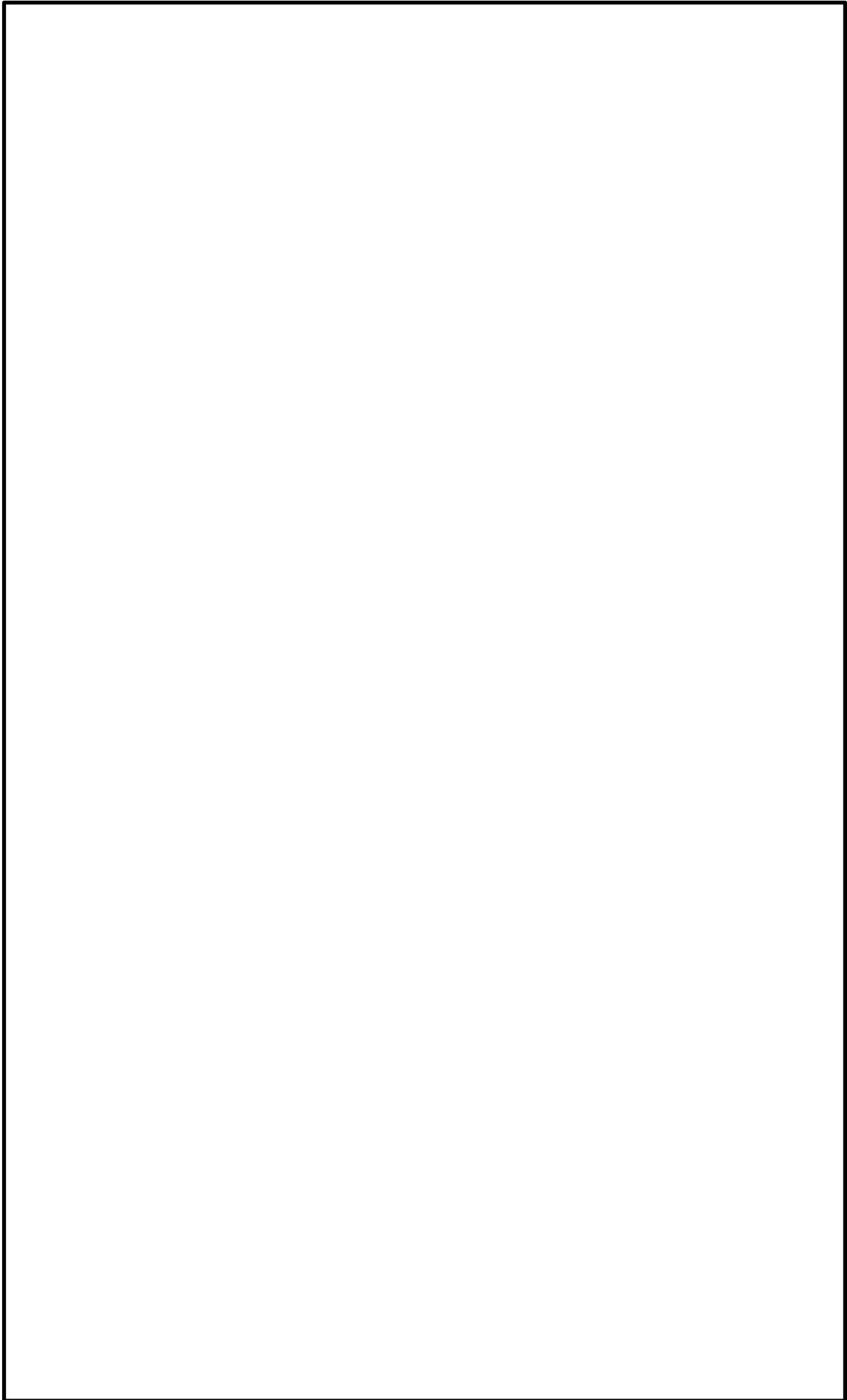


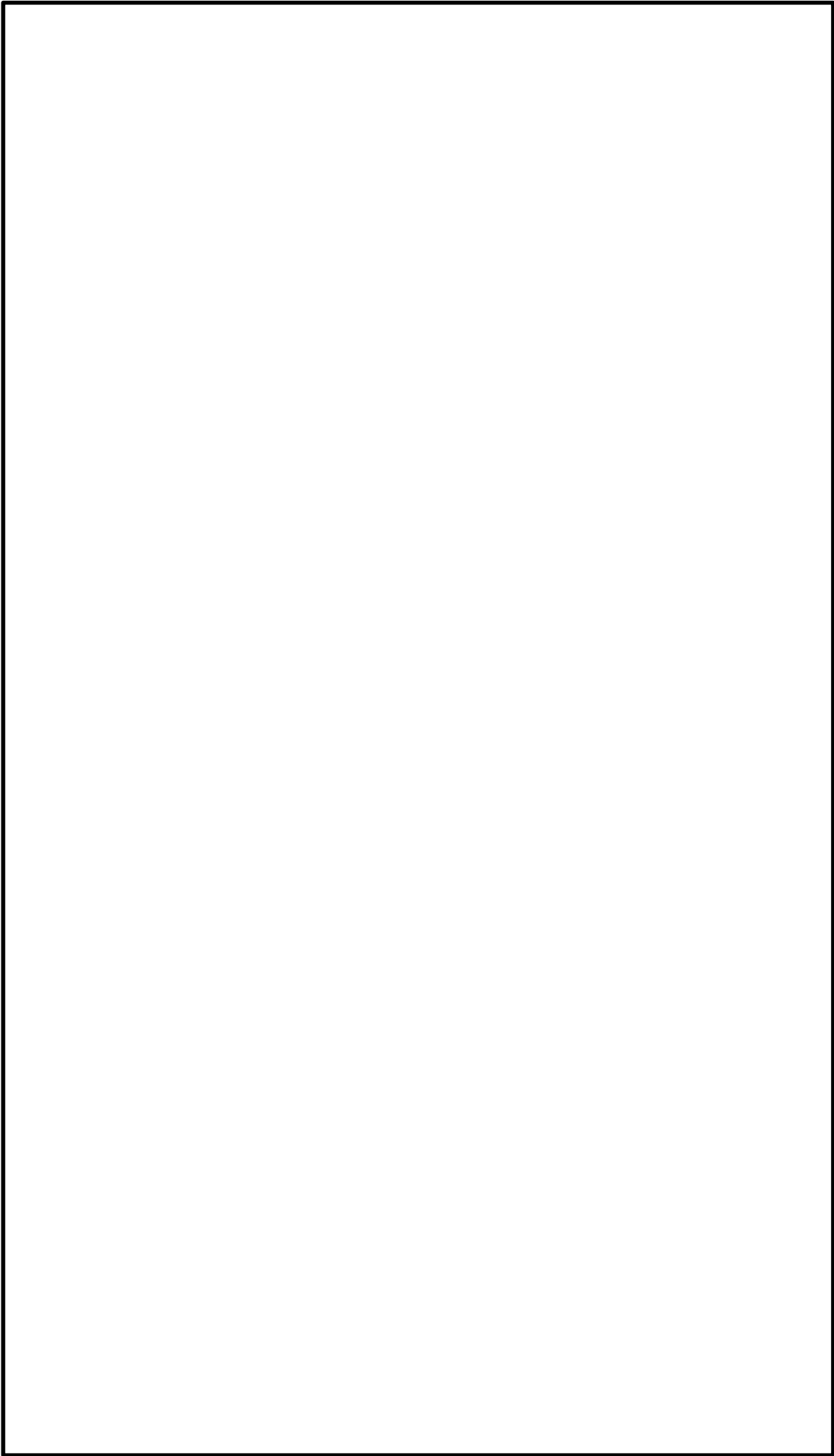


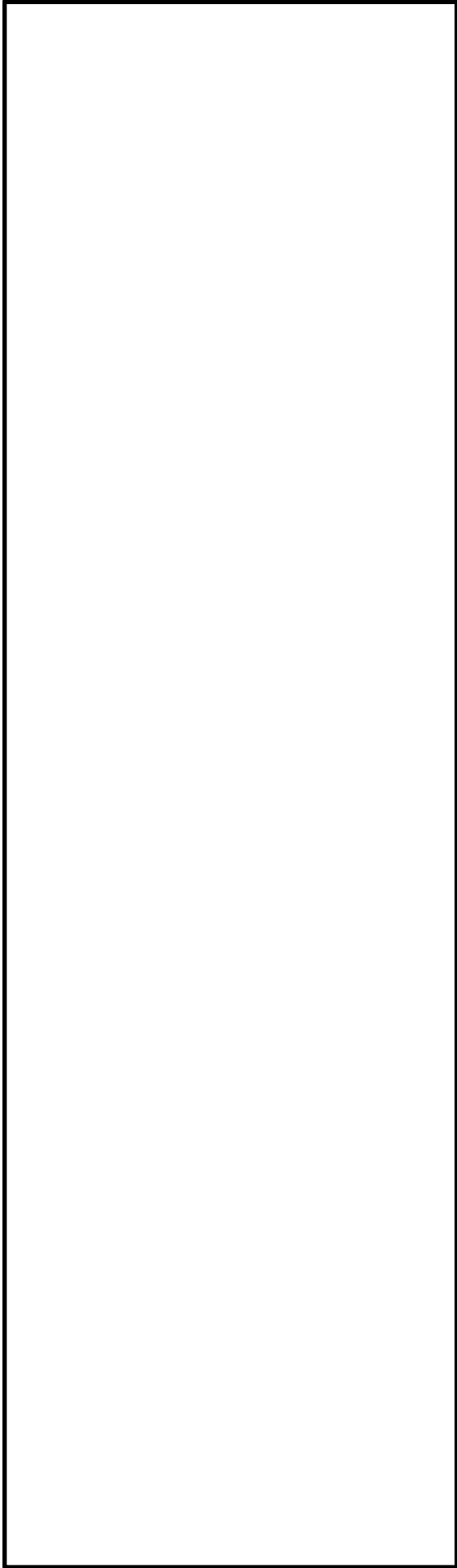


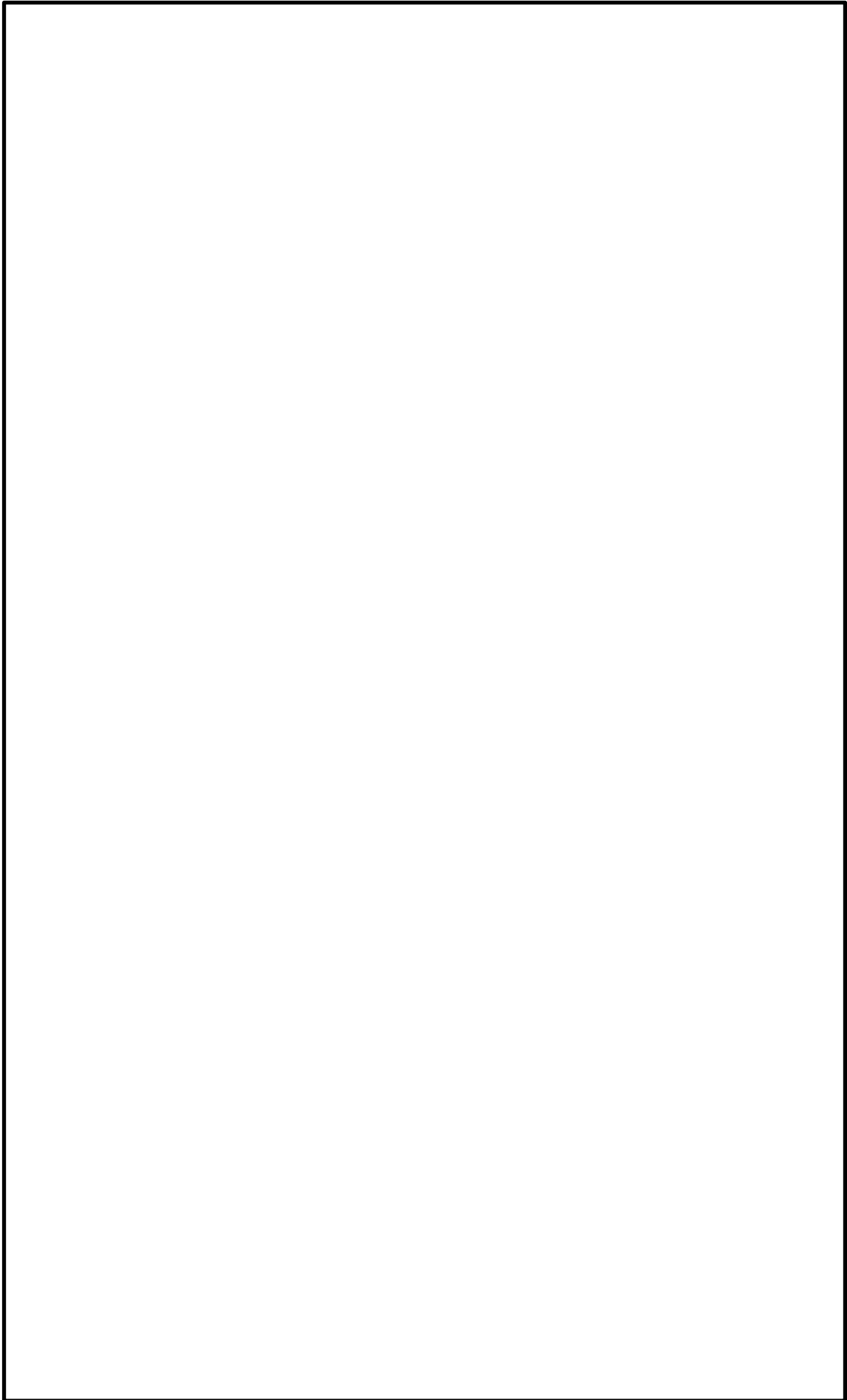


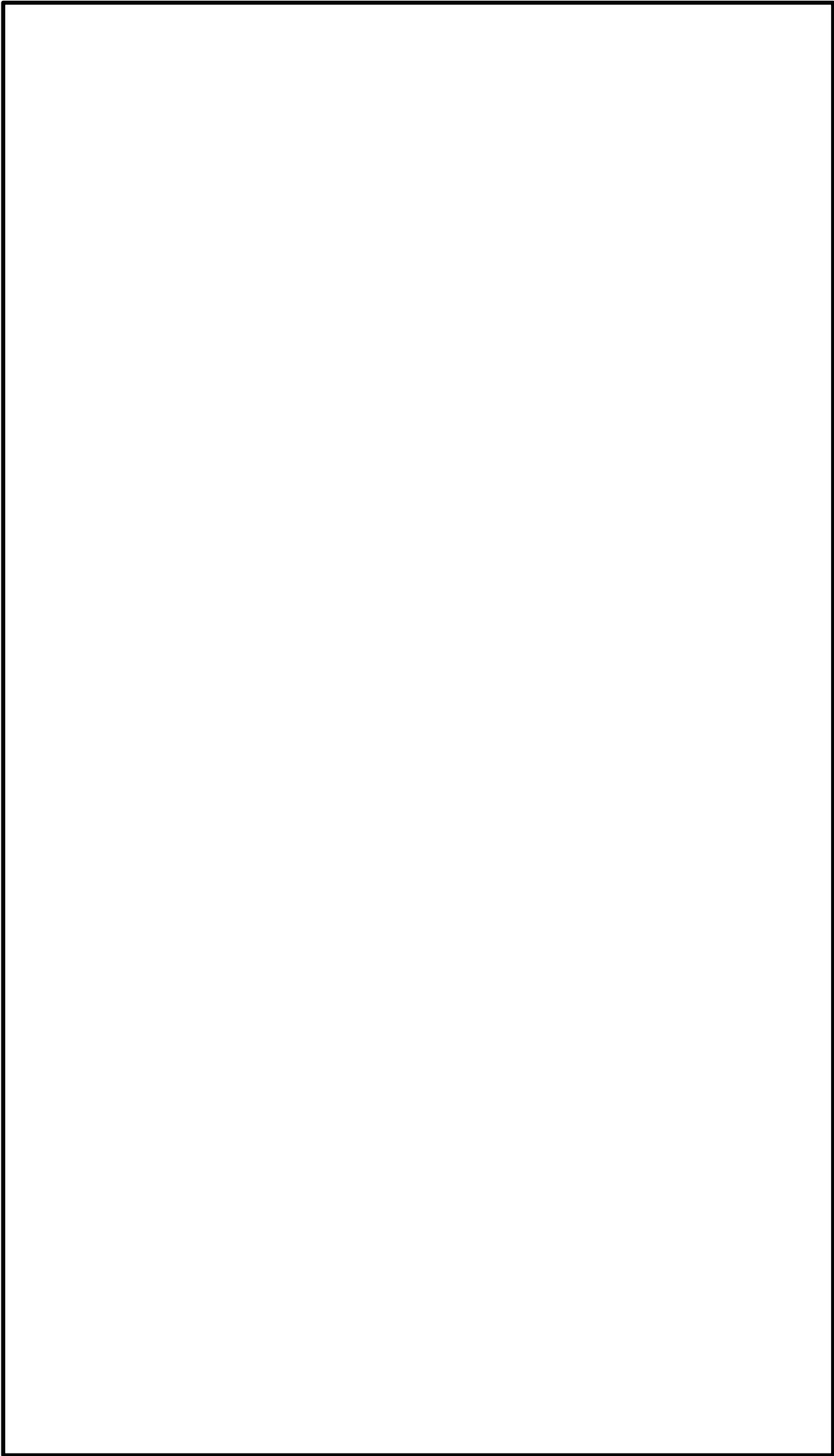


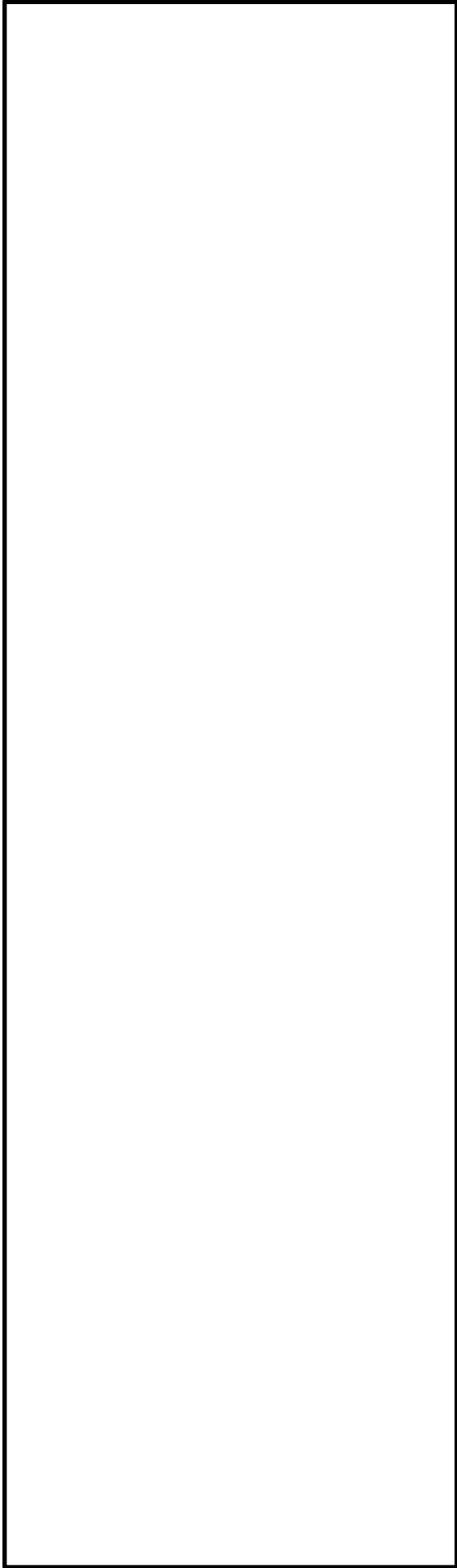


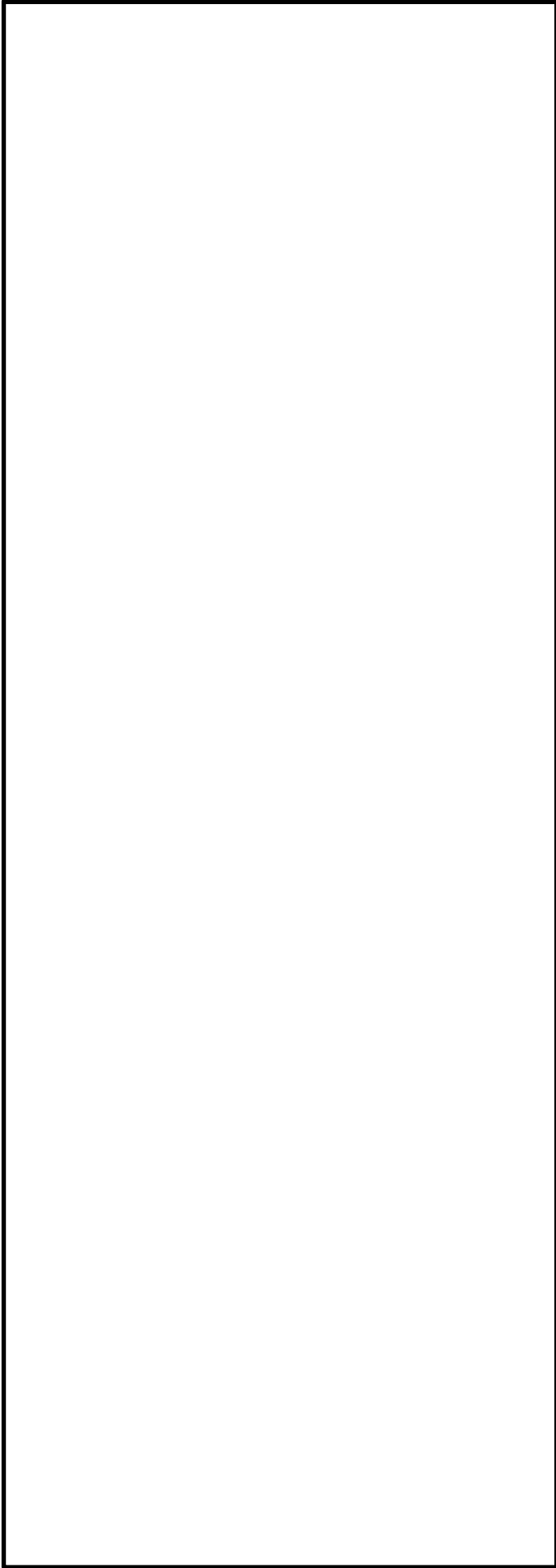












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	制御室建物	火災区域番号	CB-3F-2	火災区域安全区分	II

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

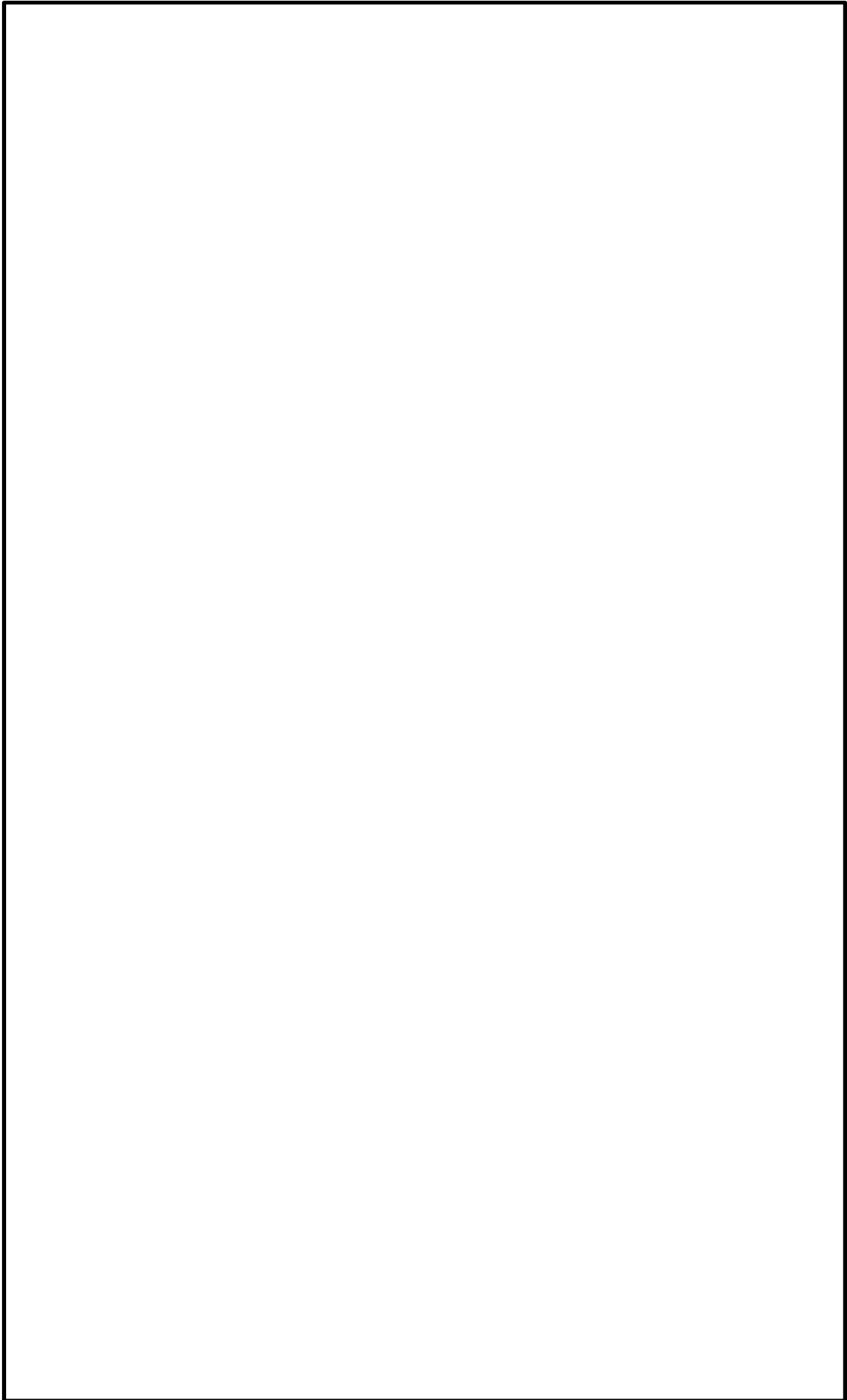
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-2

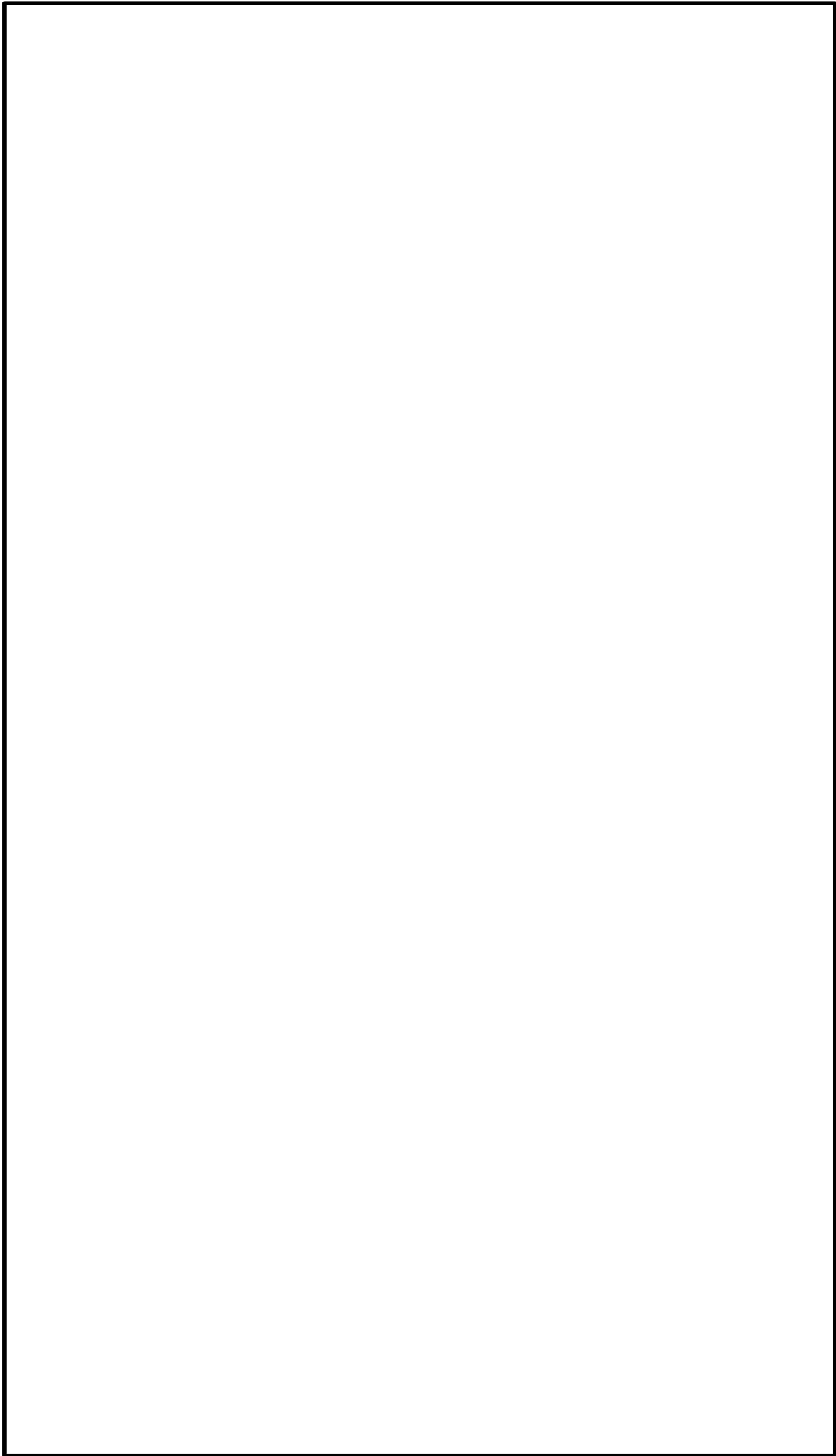
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-2

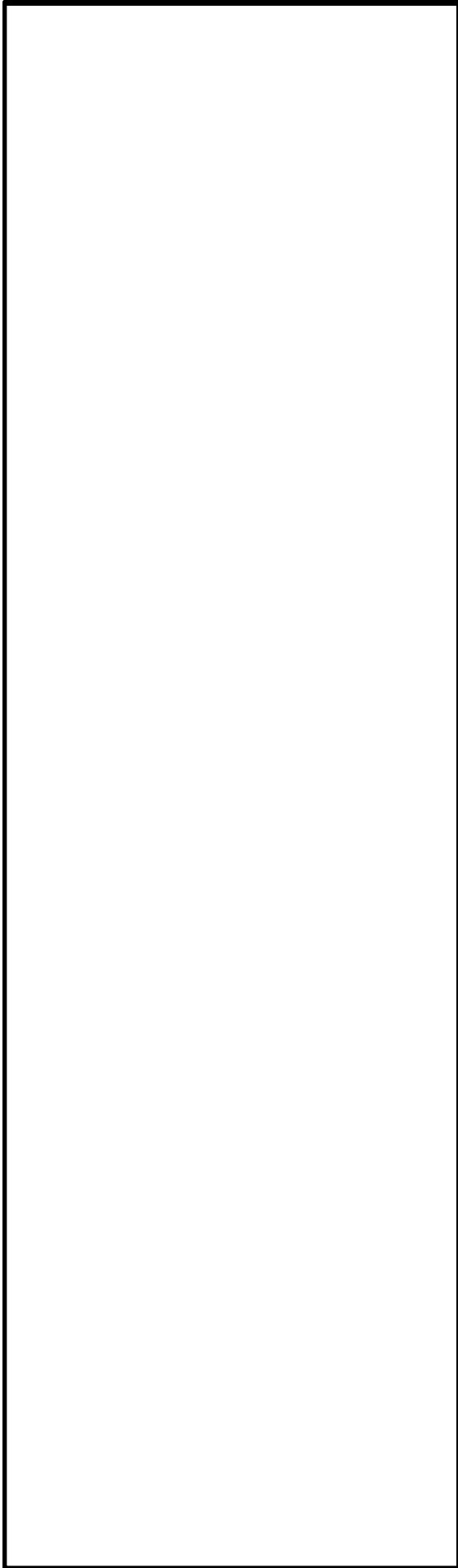
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-2

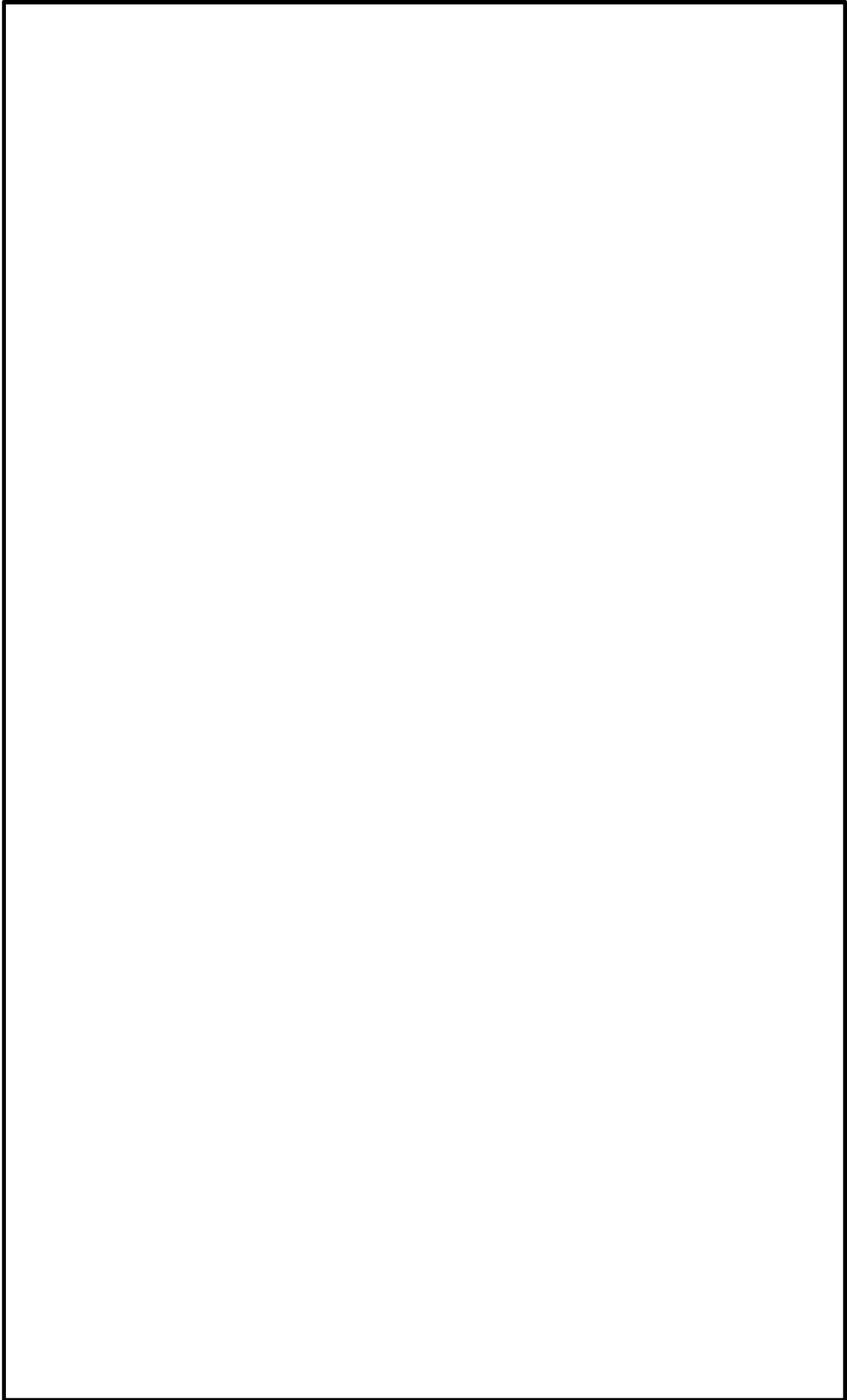
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-2

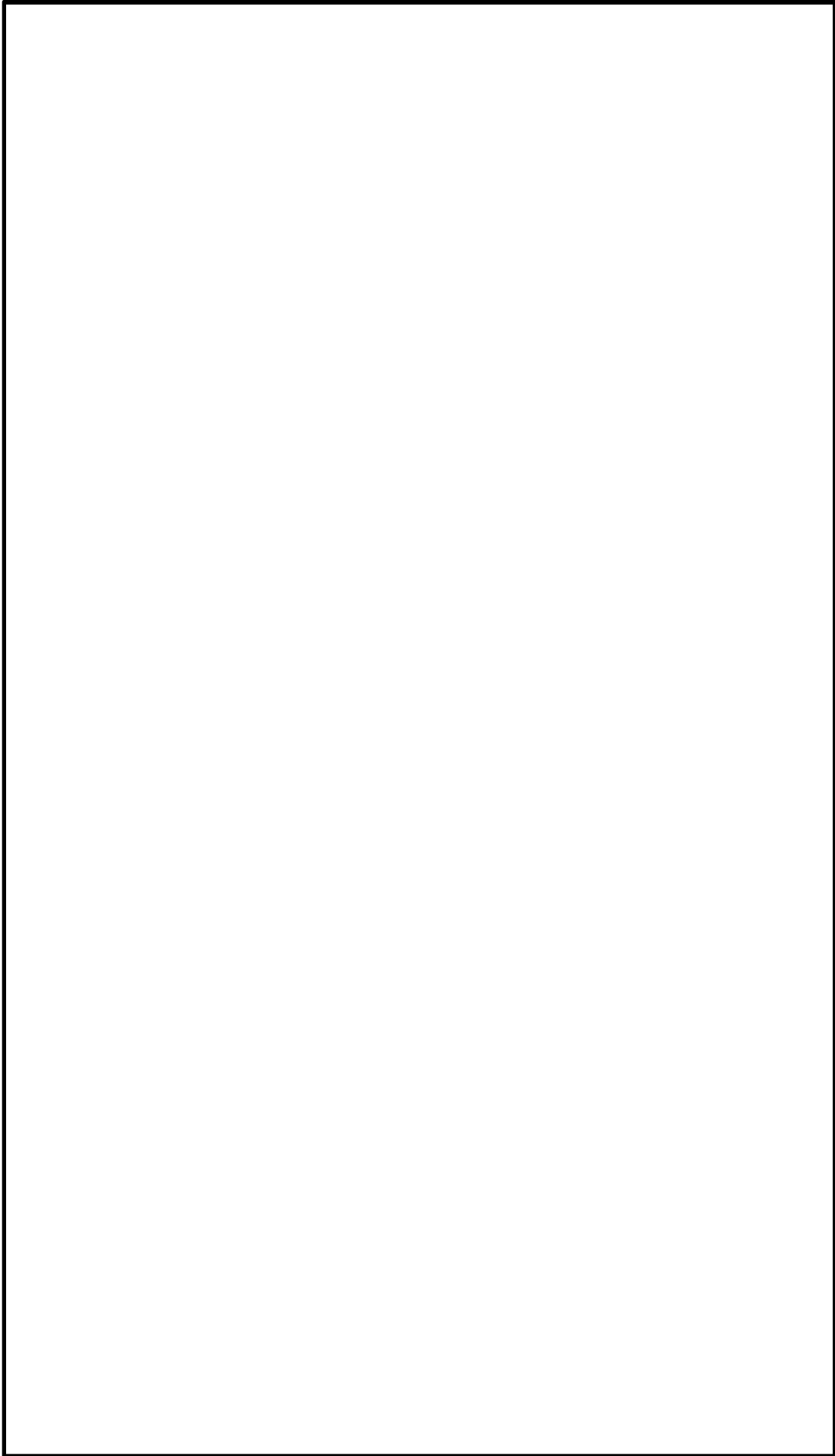
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-2

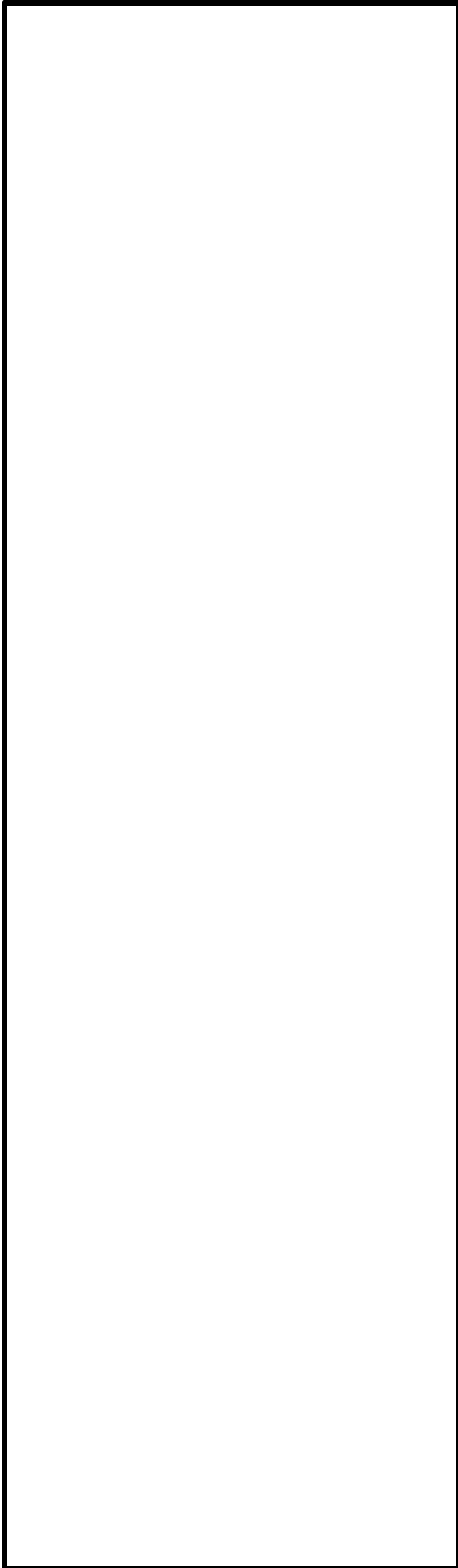


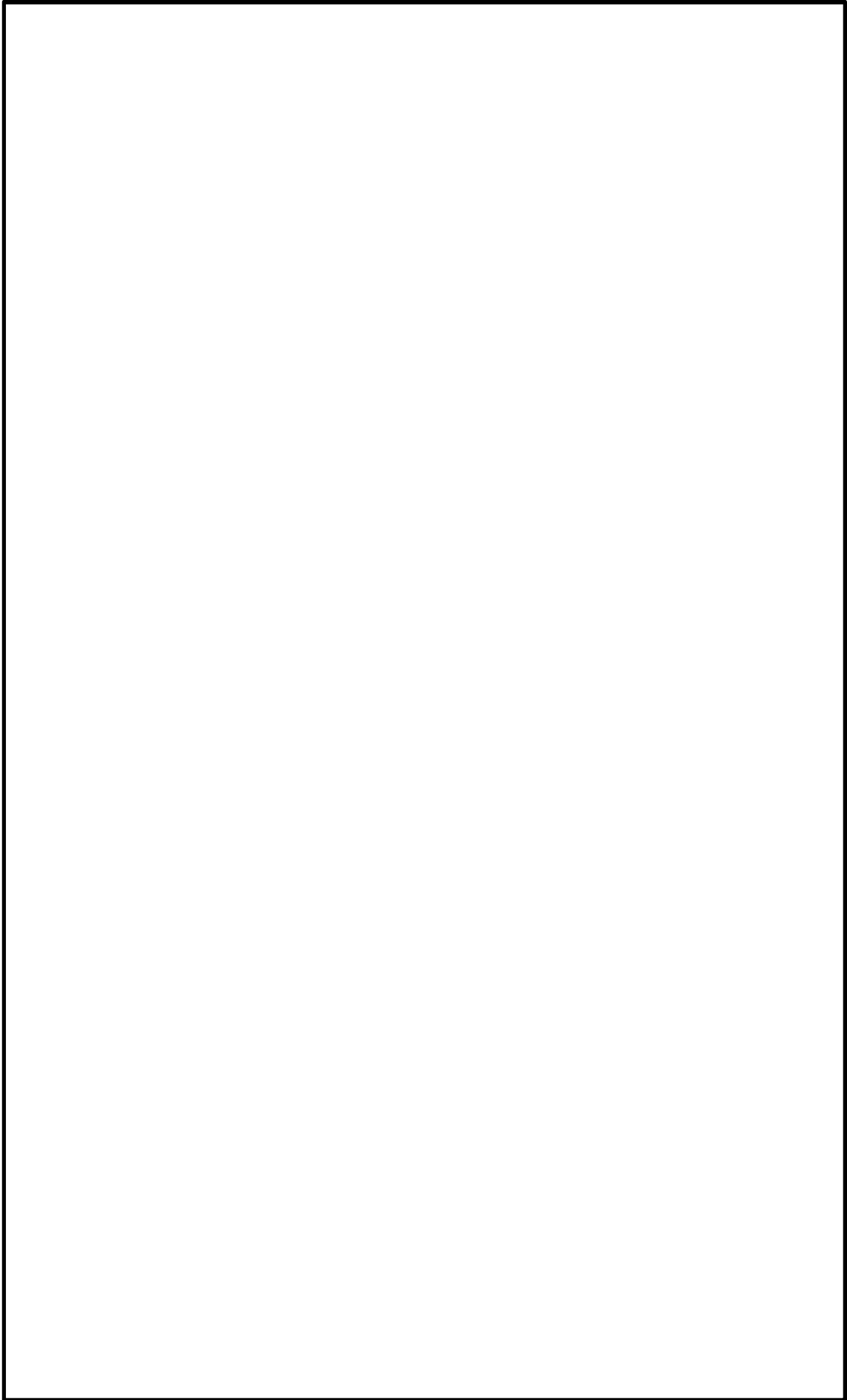


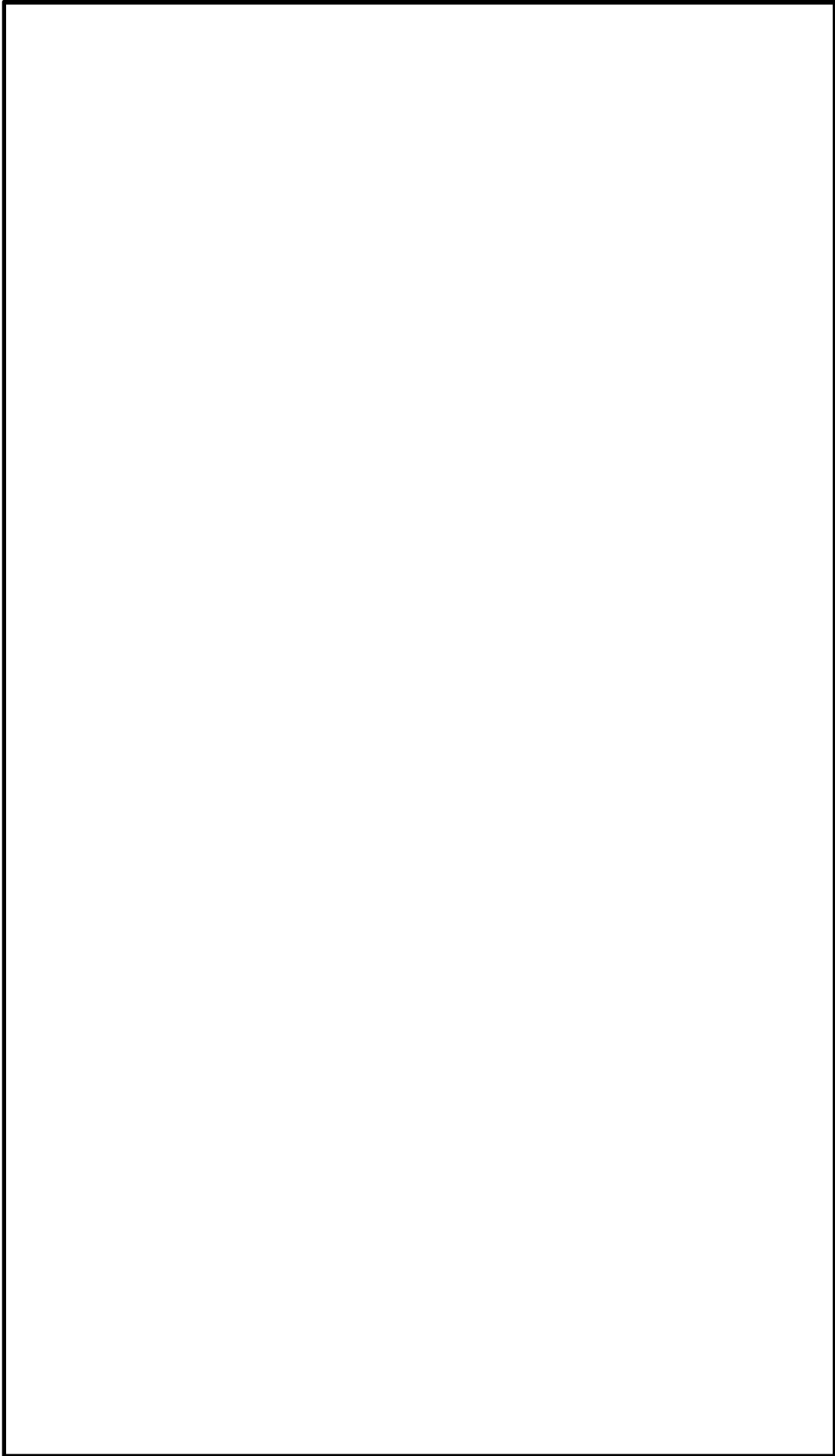


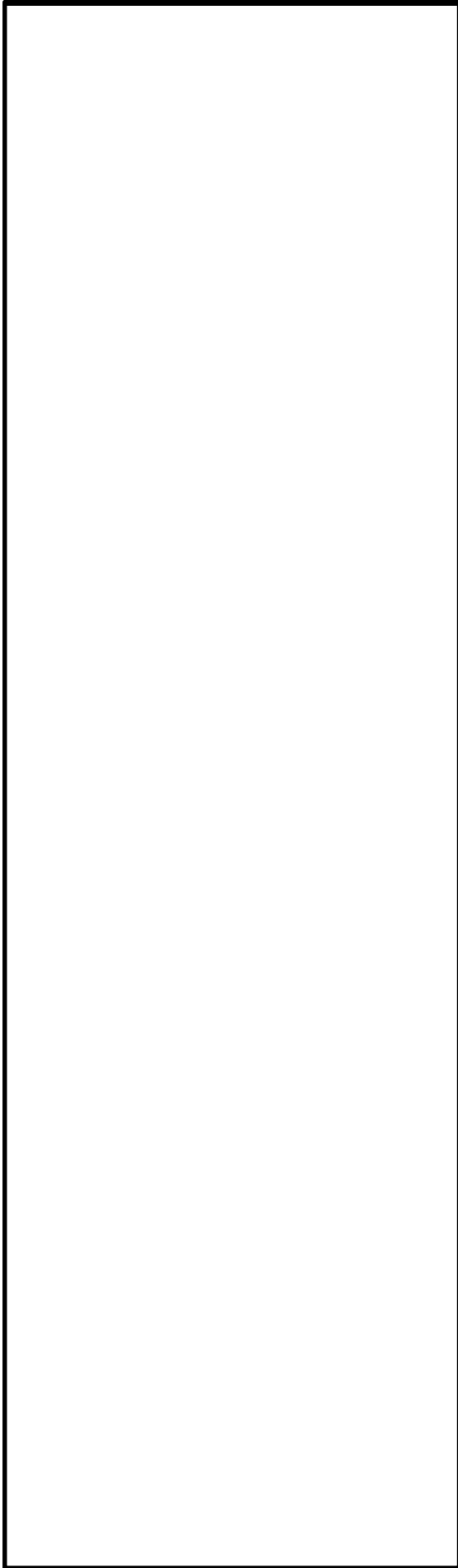


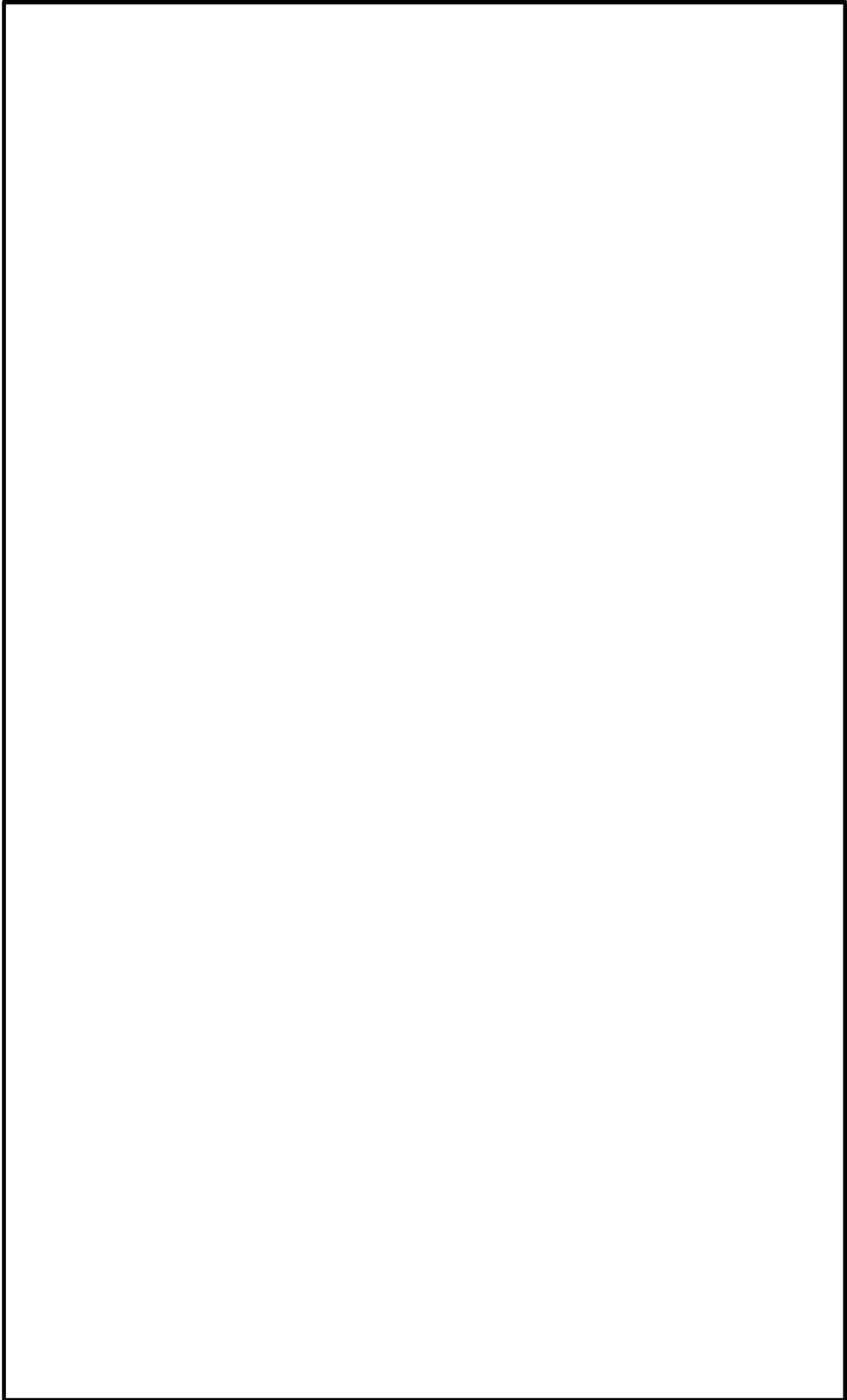


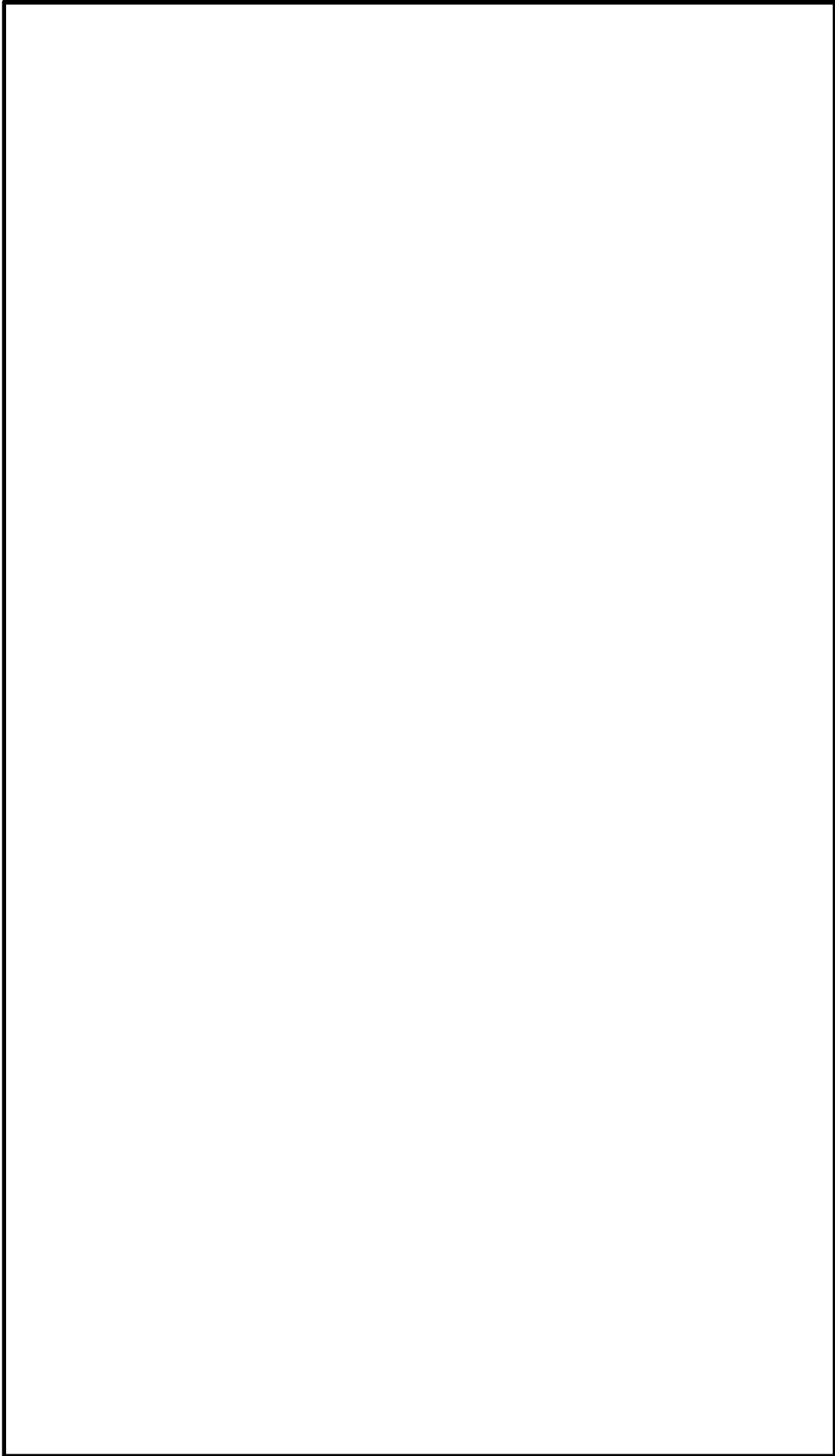


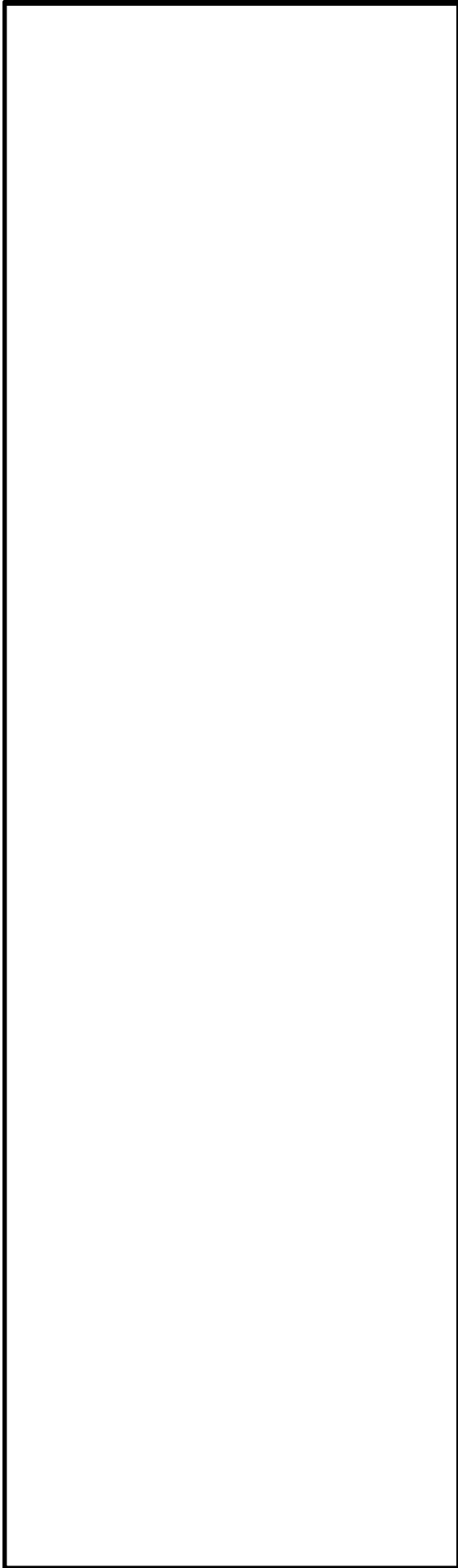


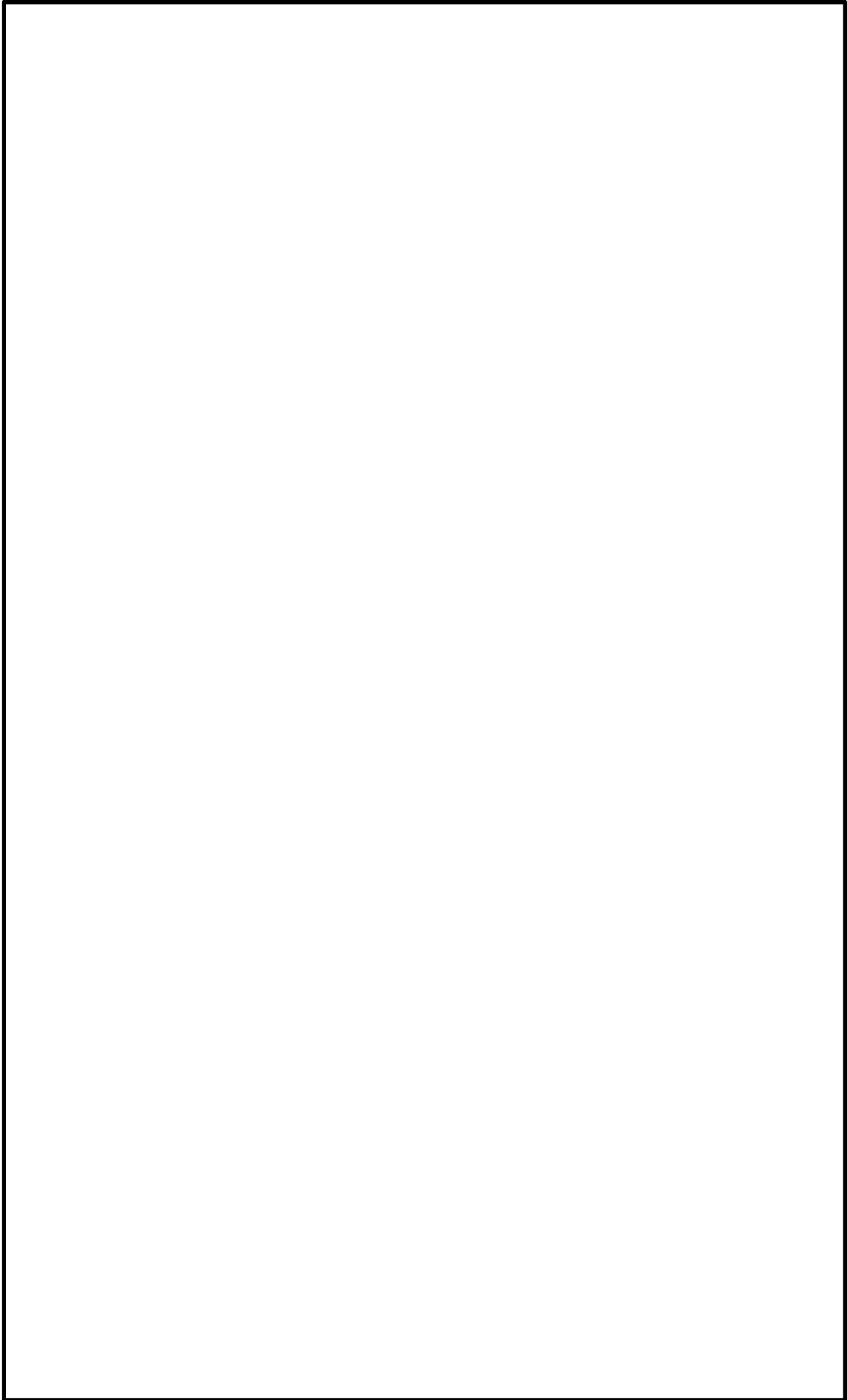


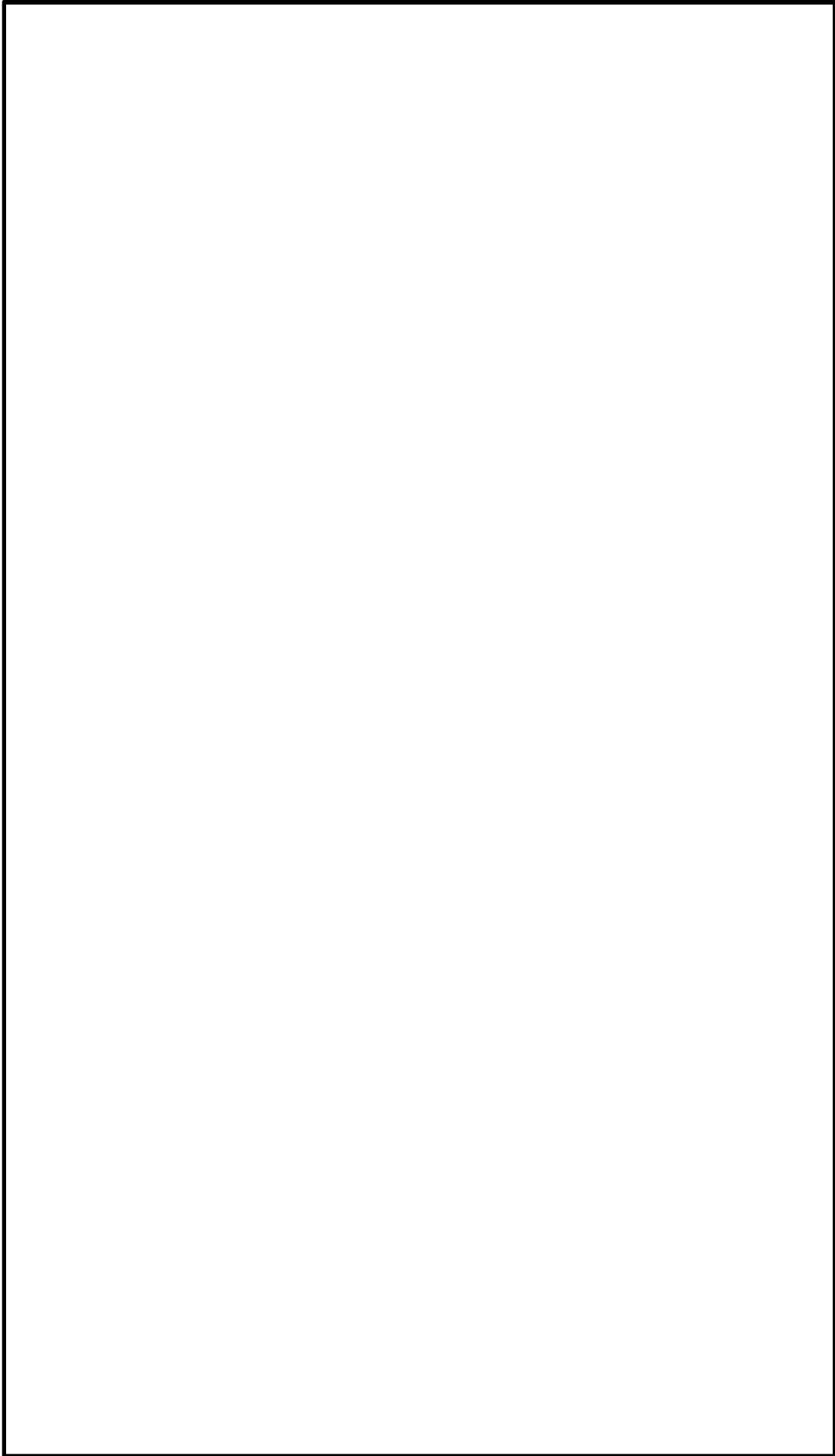


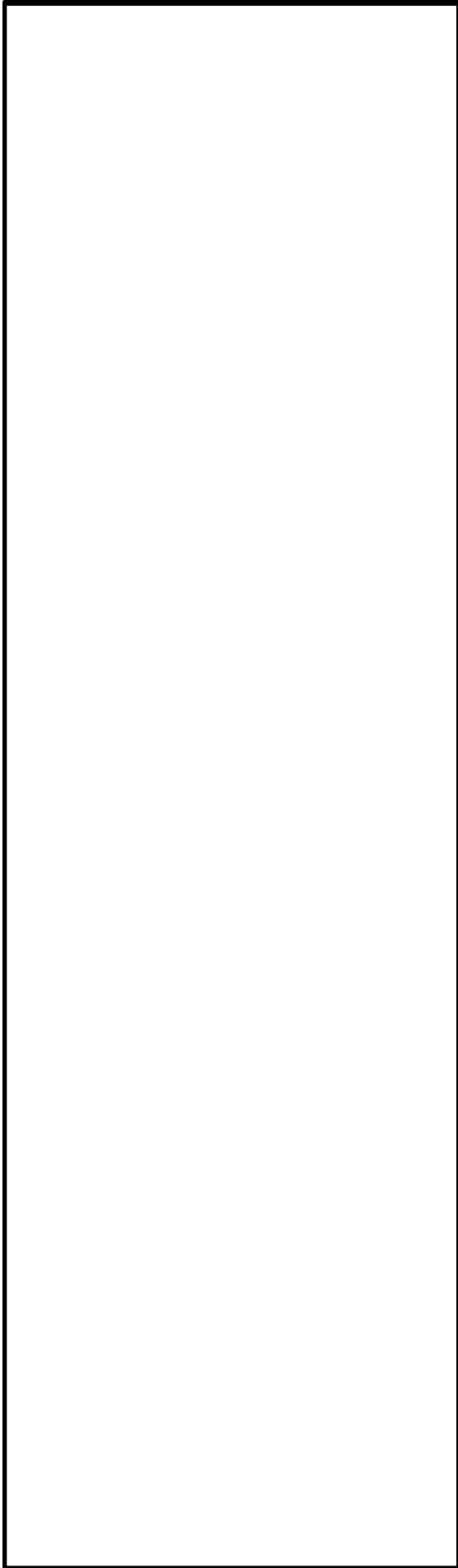














火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	制御室建物	火災区域番号	CB-3F-3	火災区域安全区分	N

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

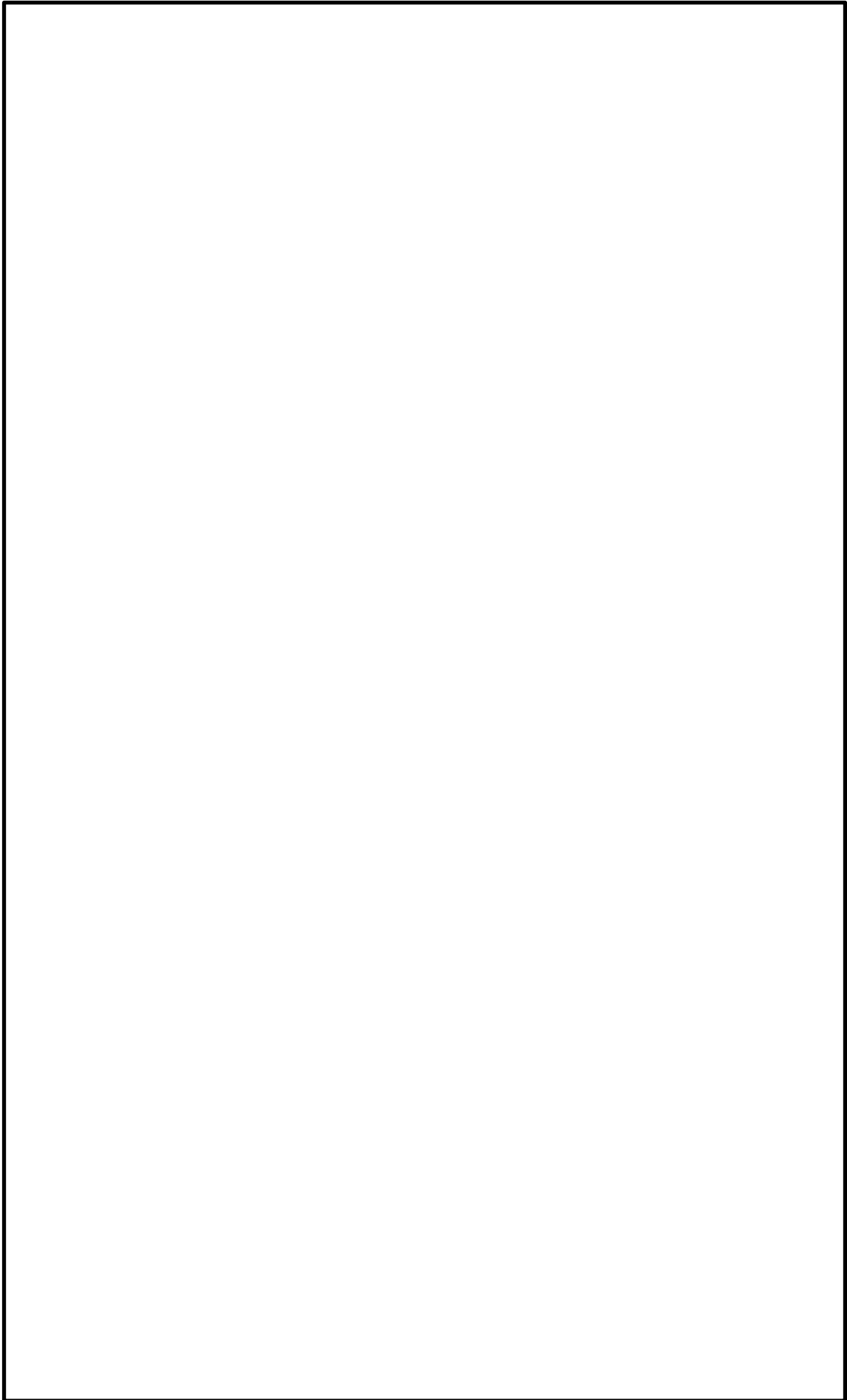
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-4

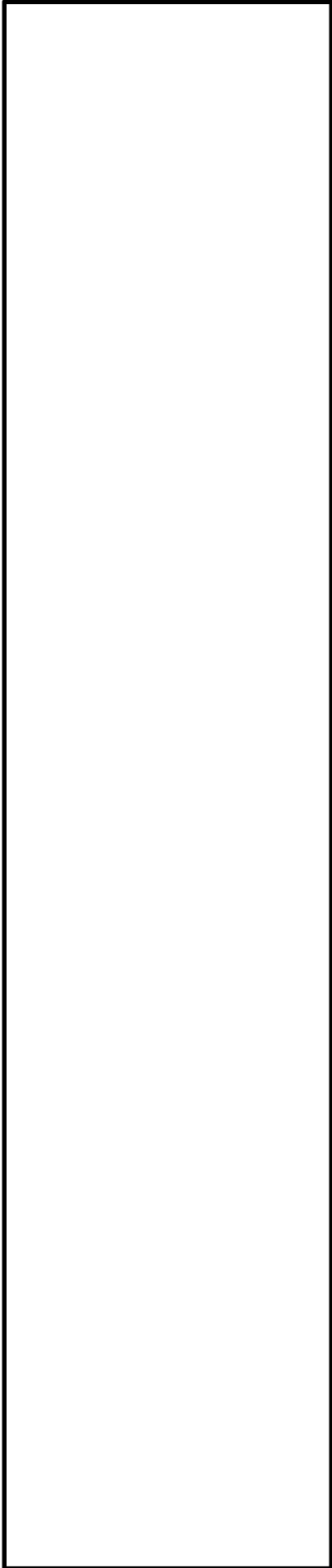
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	CB-3F-4

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

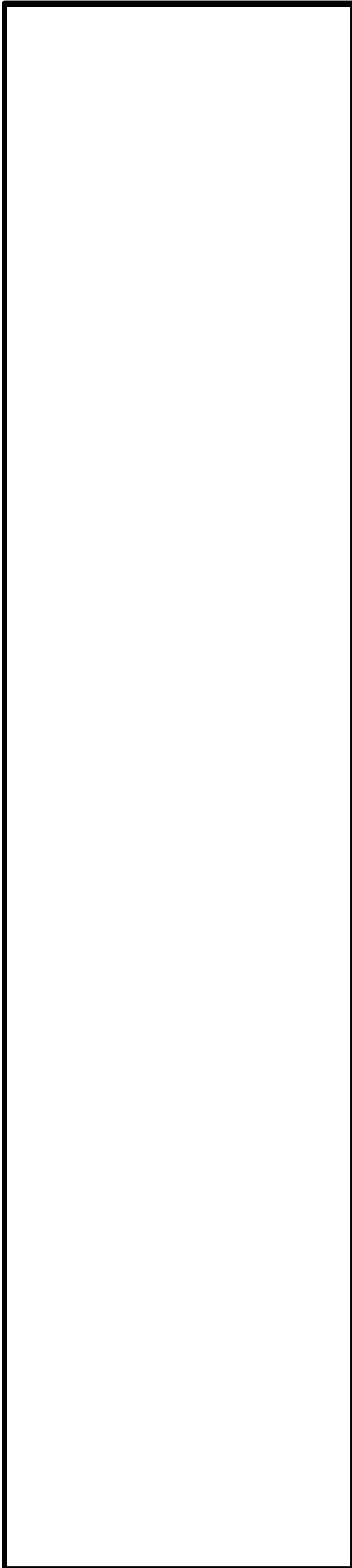
火災区域番号

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

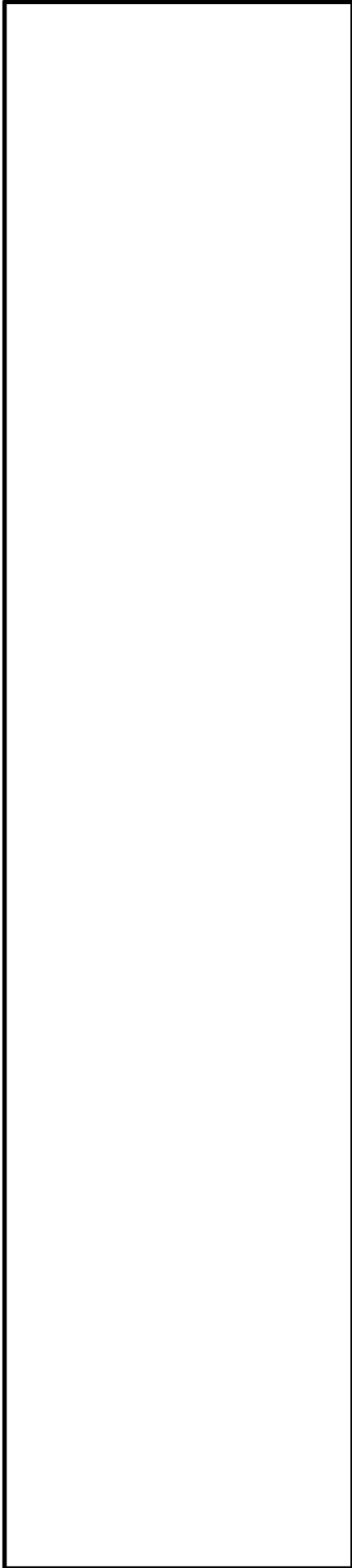
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			2/3
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-ALL

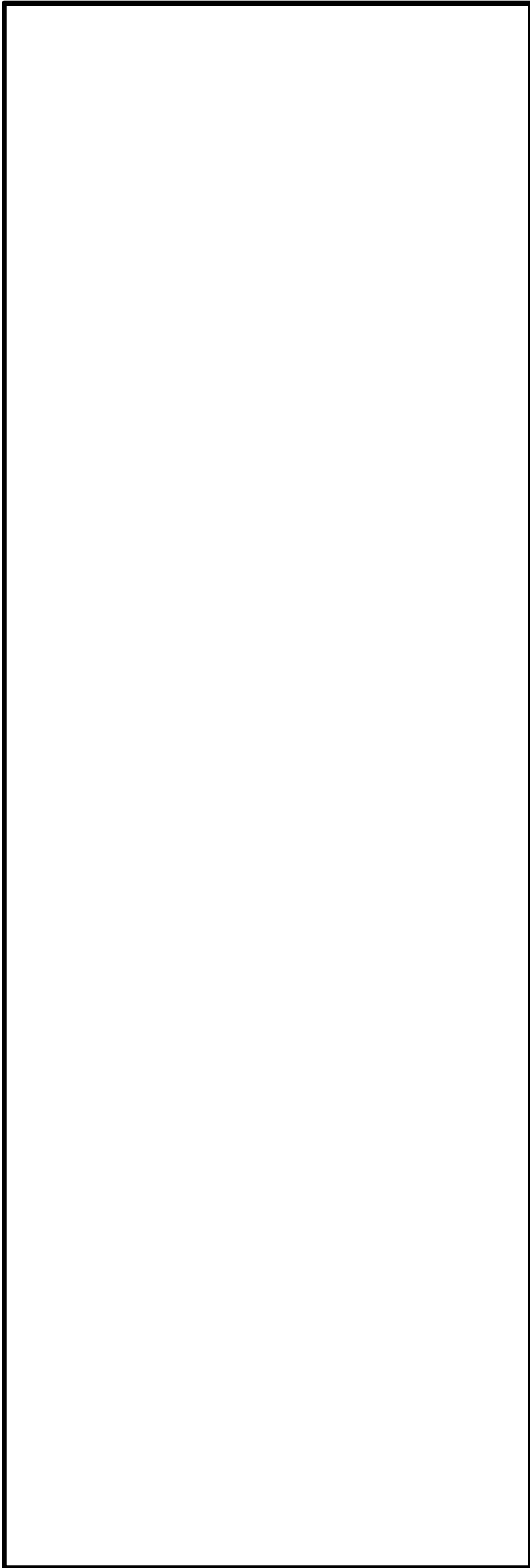
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			3/3
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-ALL

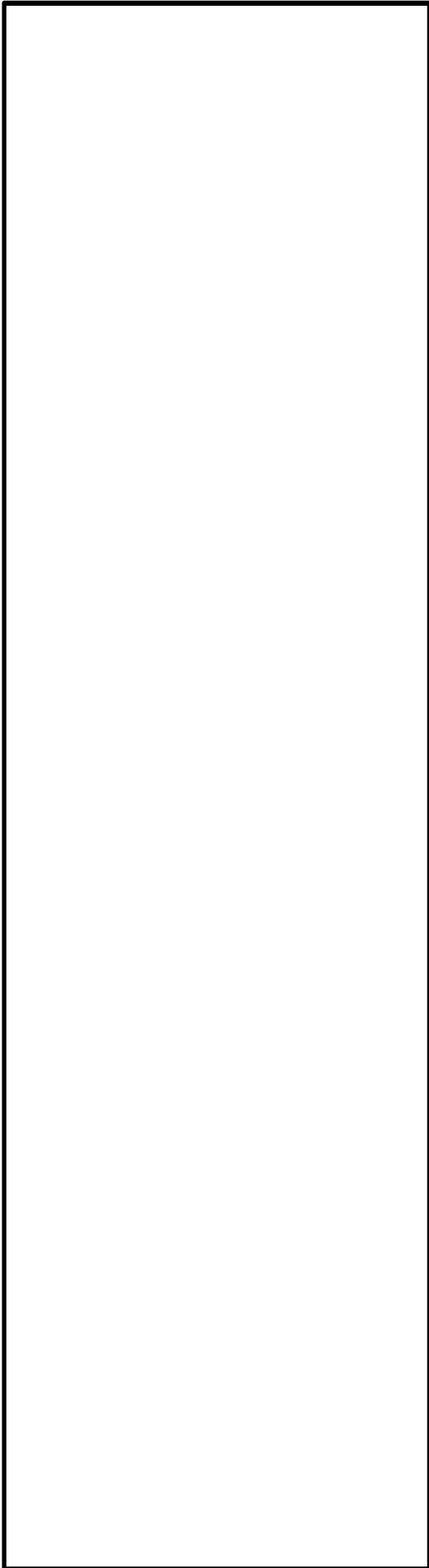
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/3
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-ALL

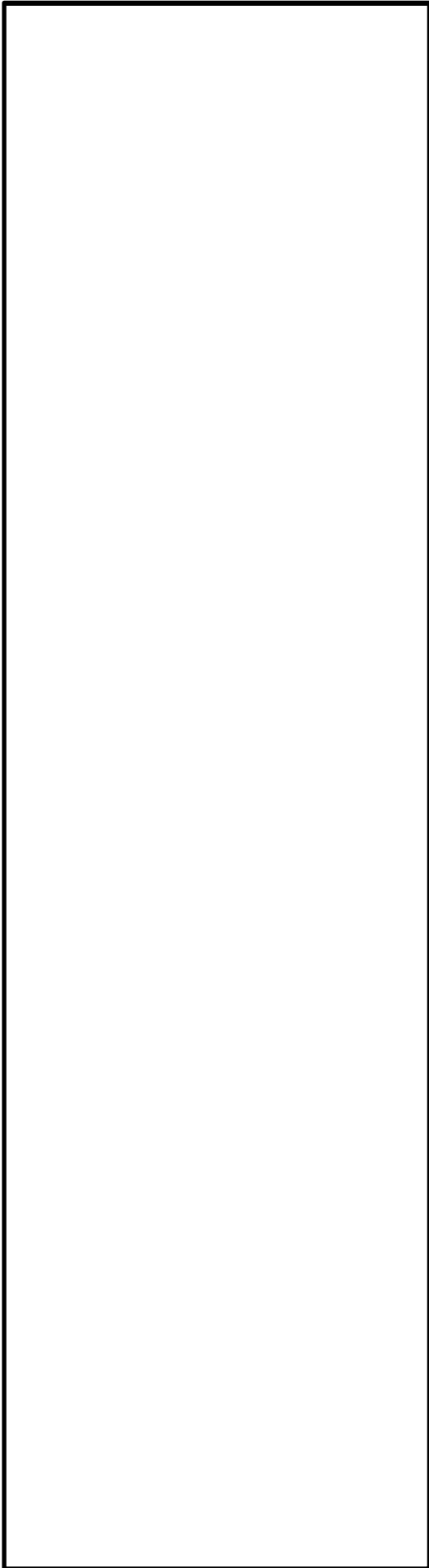
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			2/3
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-ALL

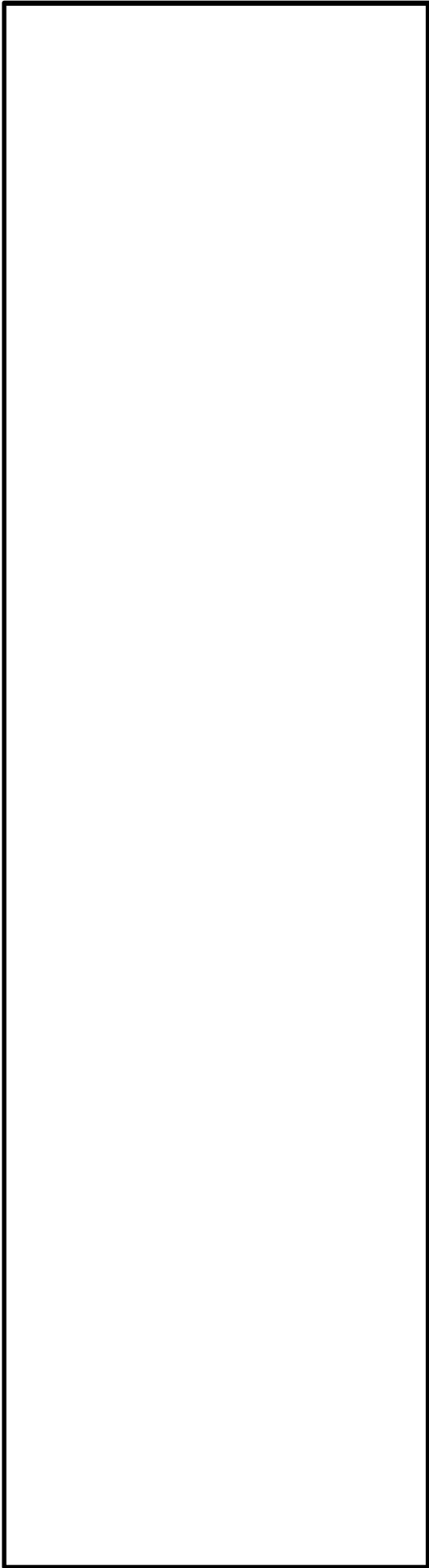
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			3/3
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-ALL











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

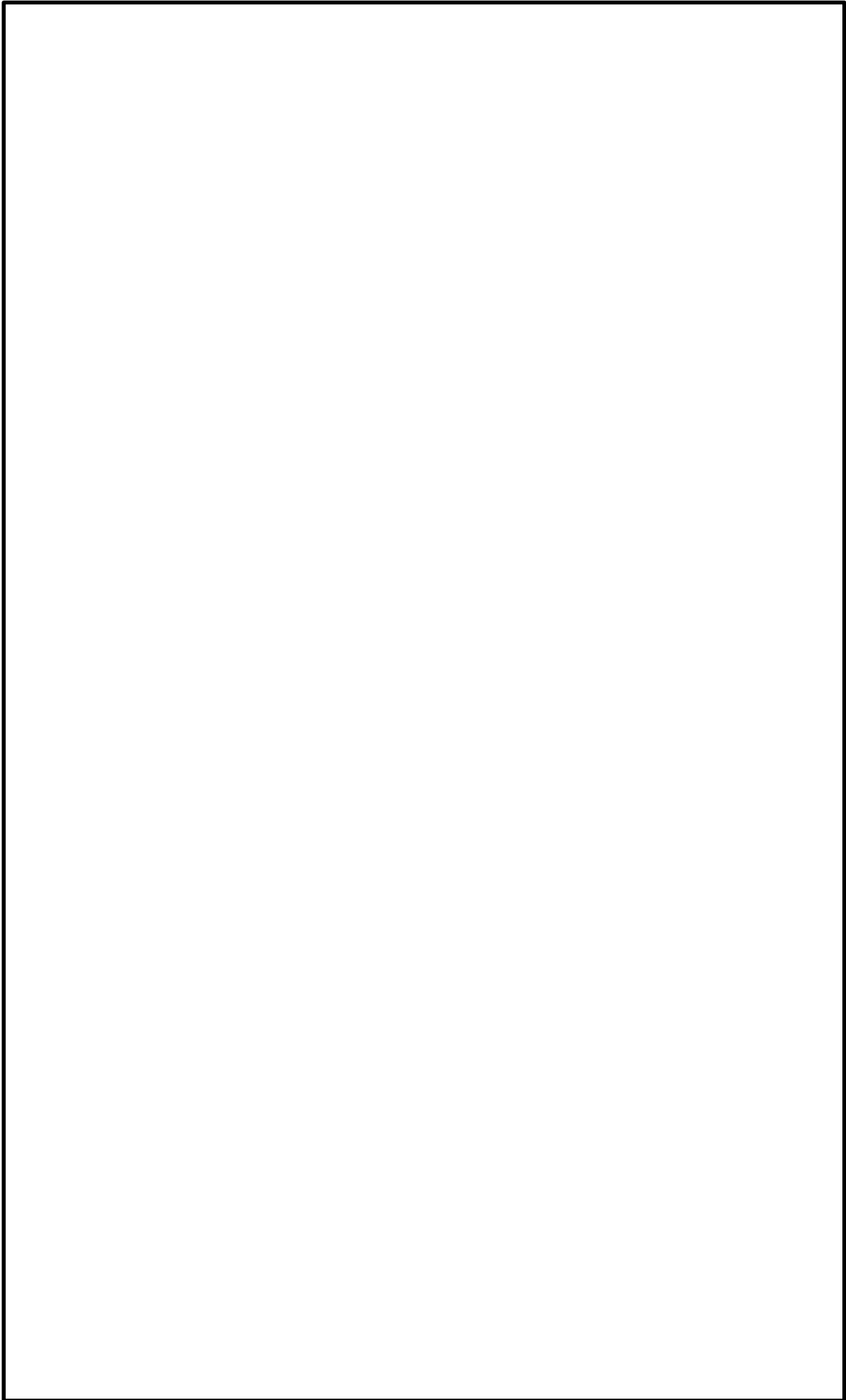
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/2
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-1

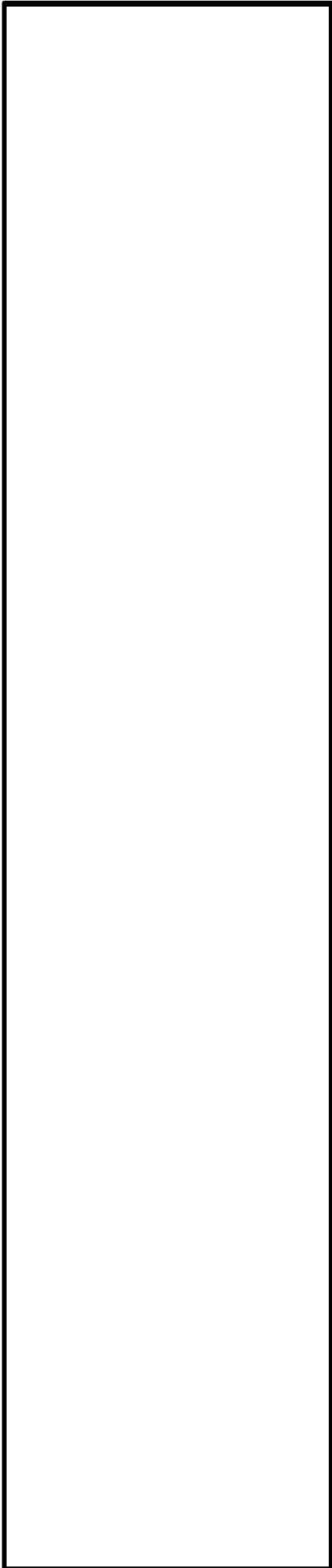
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			2/2
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-1

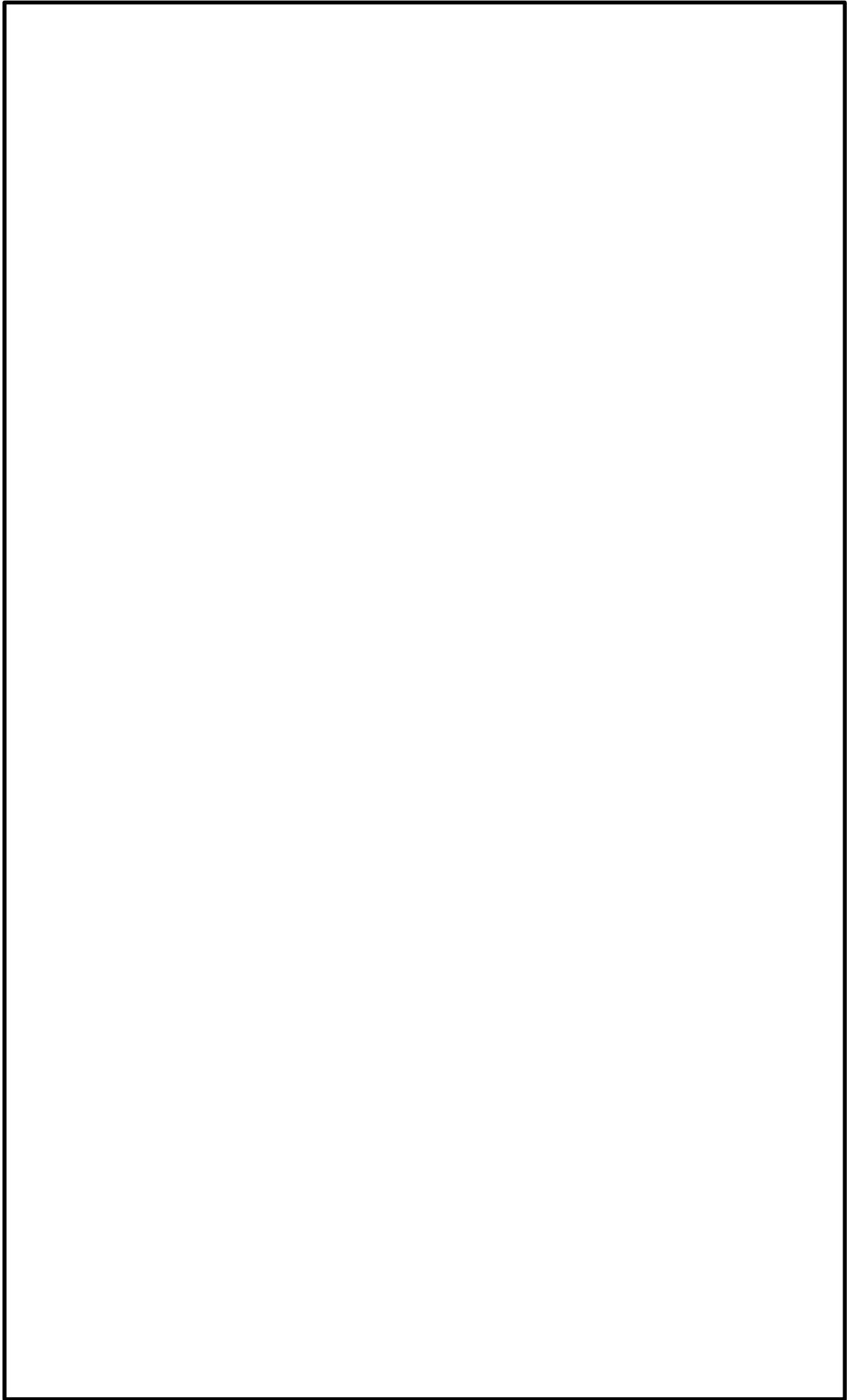
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-1

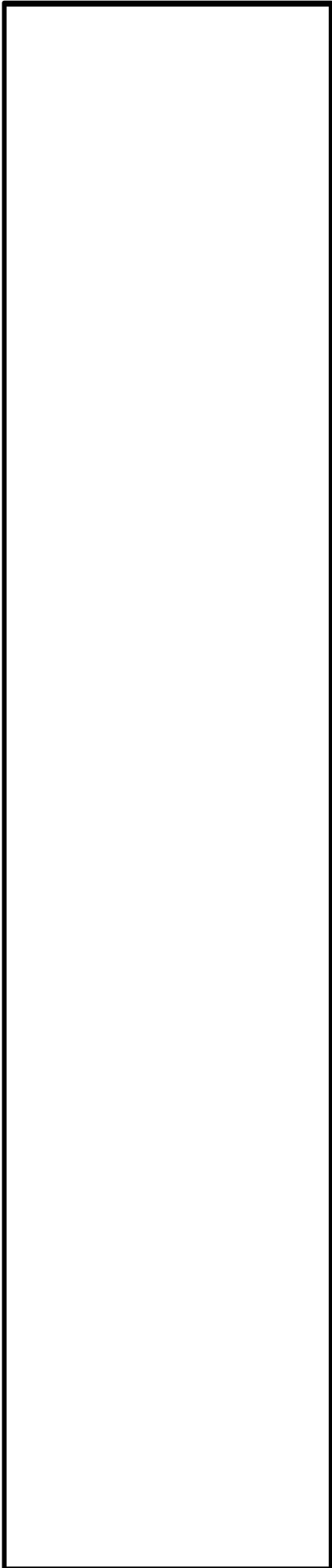
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-1

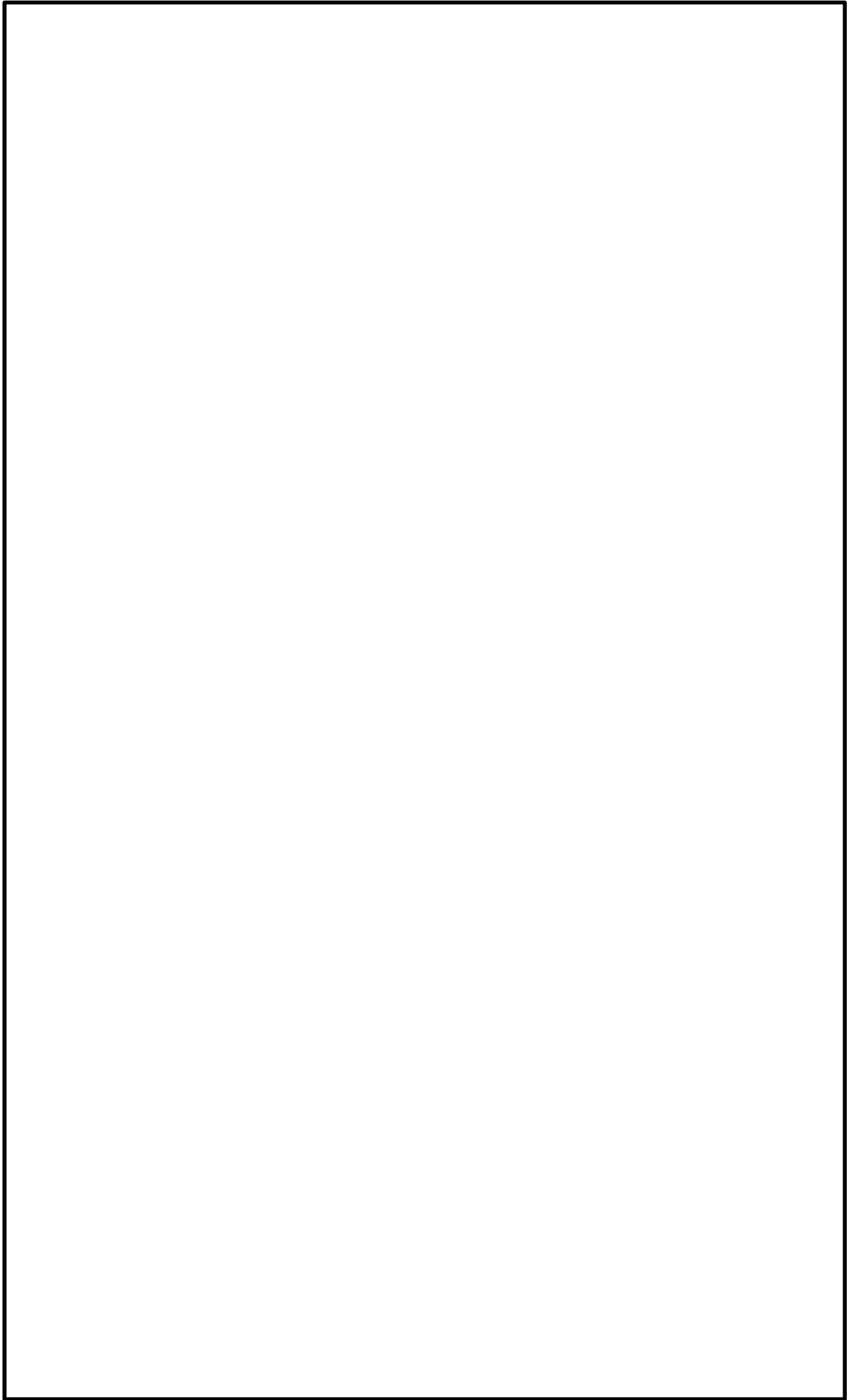
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-1

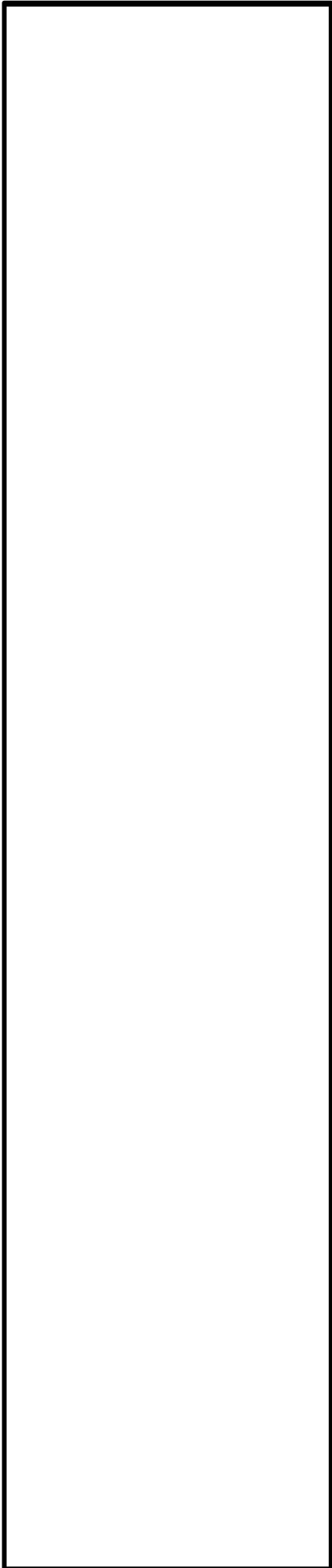


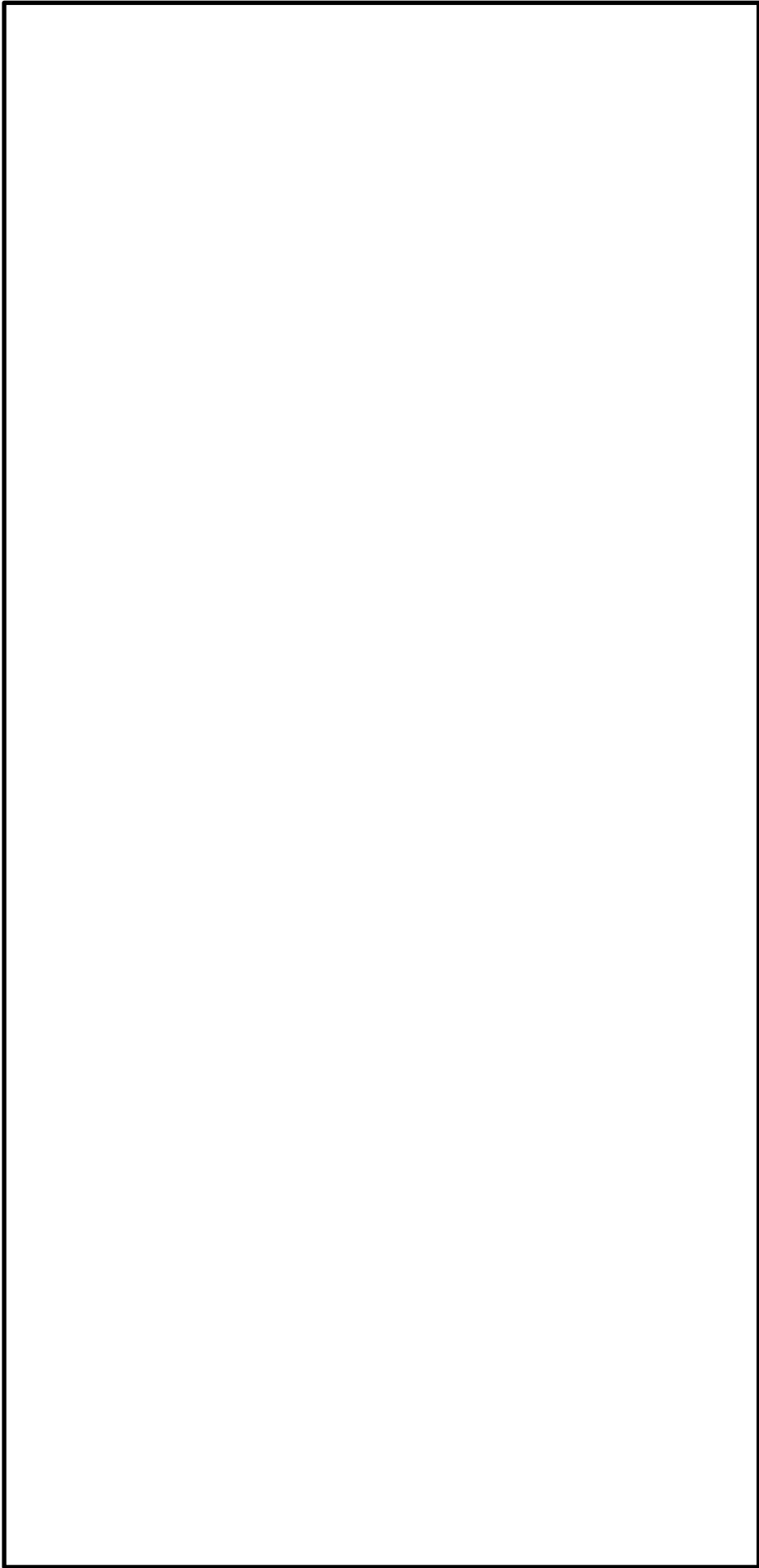


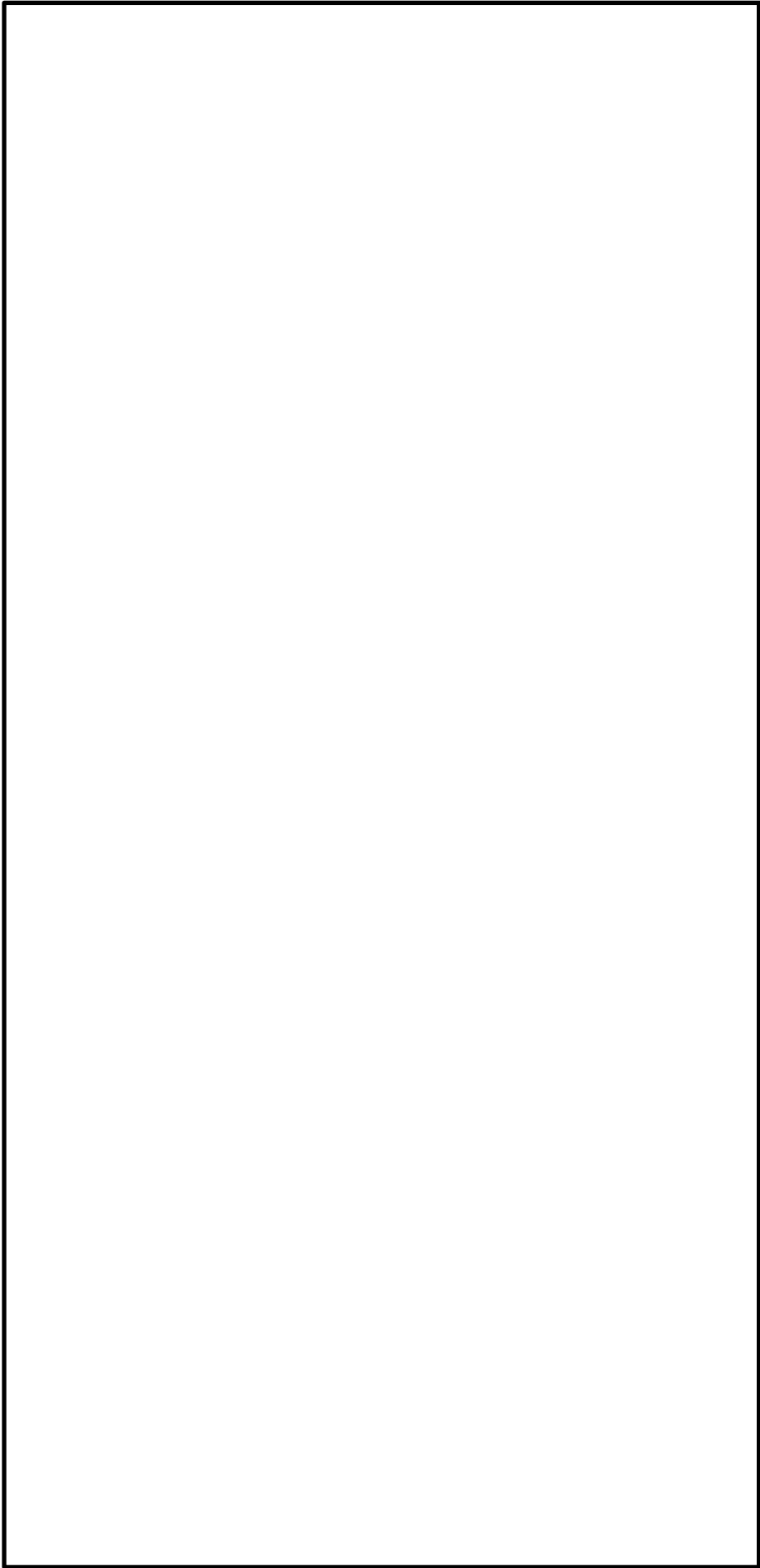


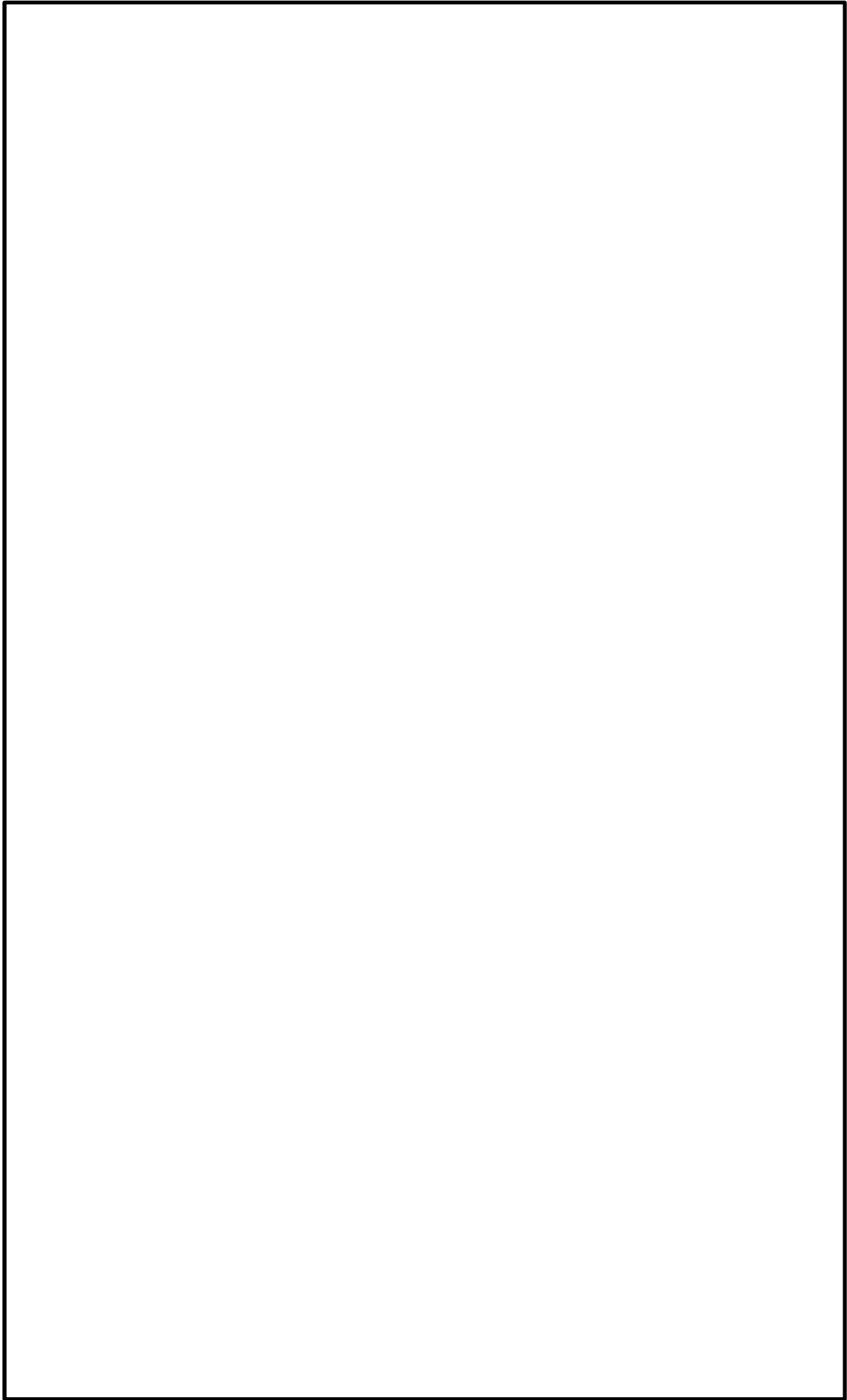


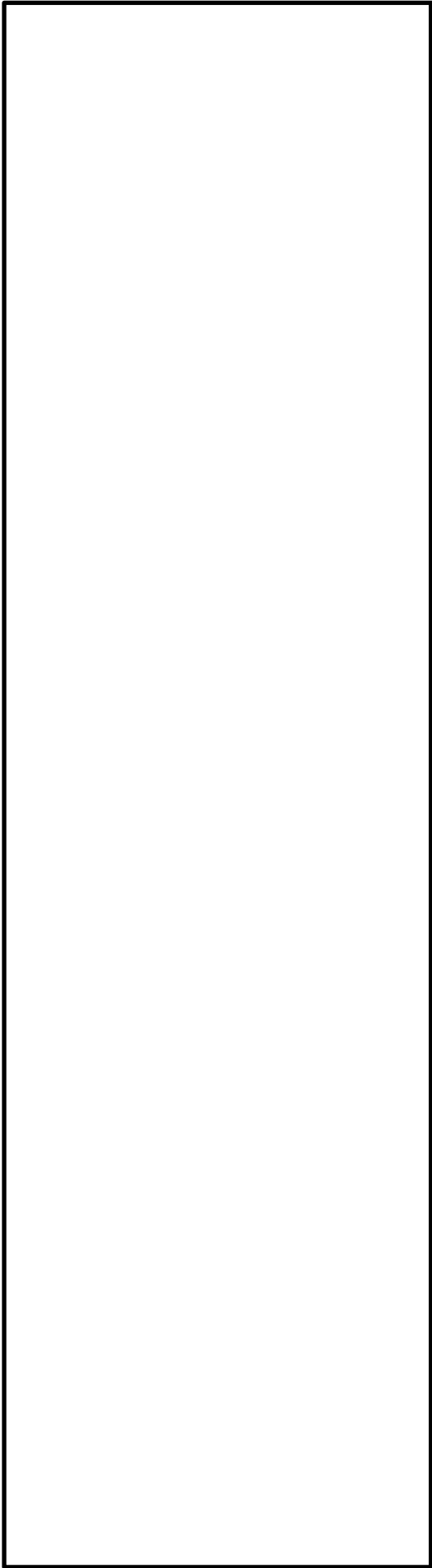












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	タービン建物	火災区域番号	TB-B1F-2	火災区域安全区分	I、III

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

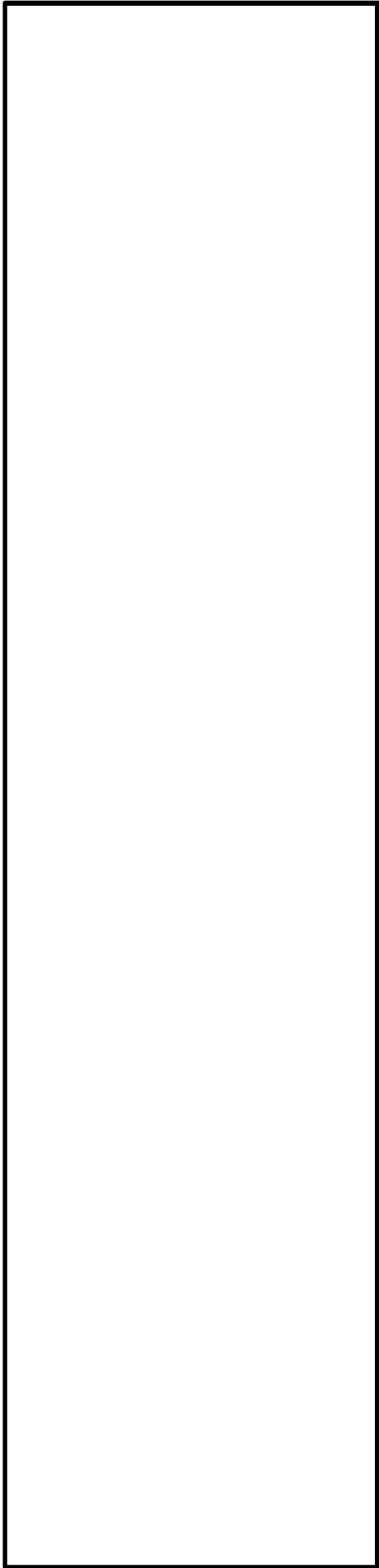
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-2

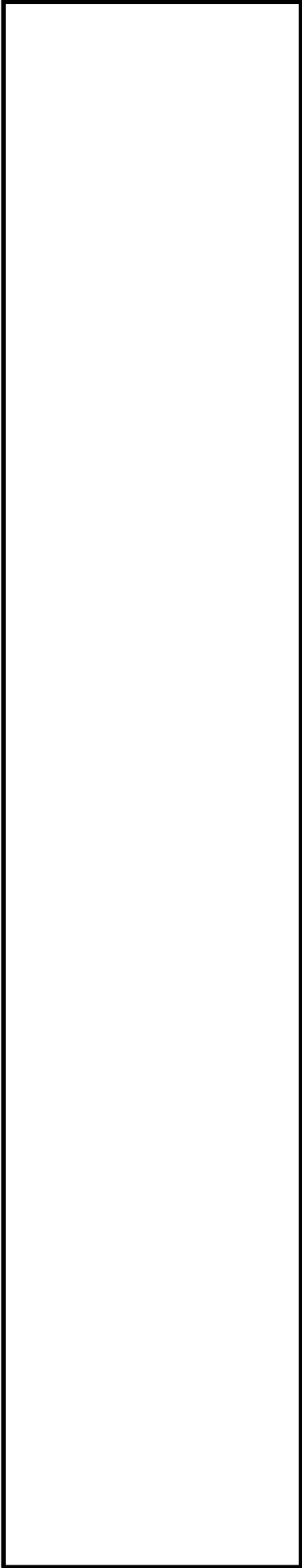
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-2

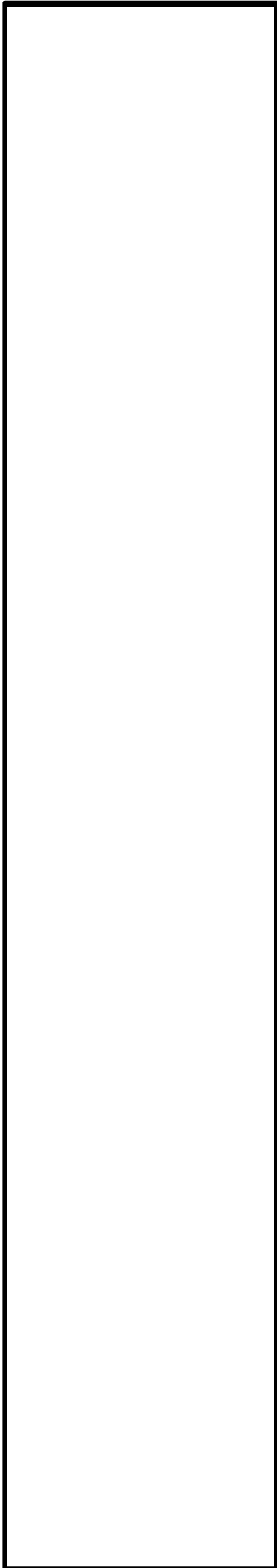
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	TB-B1F-2

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

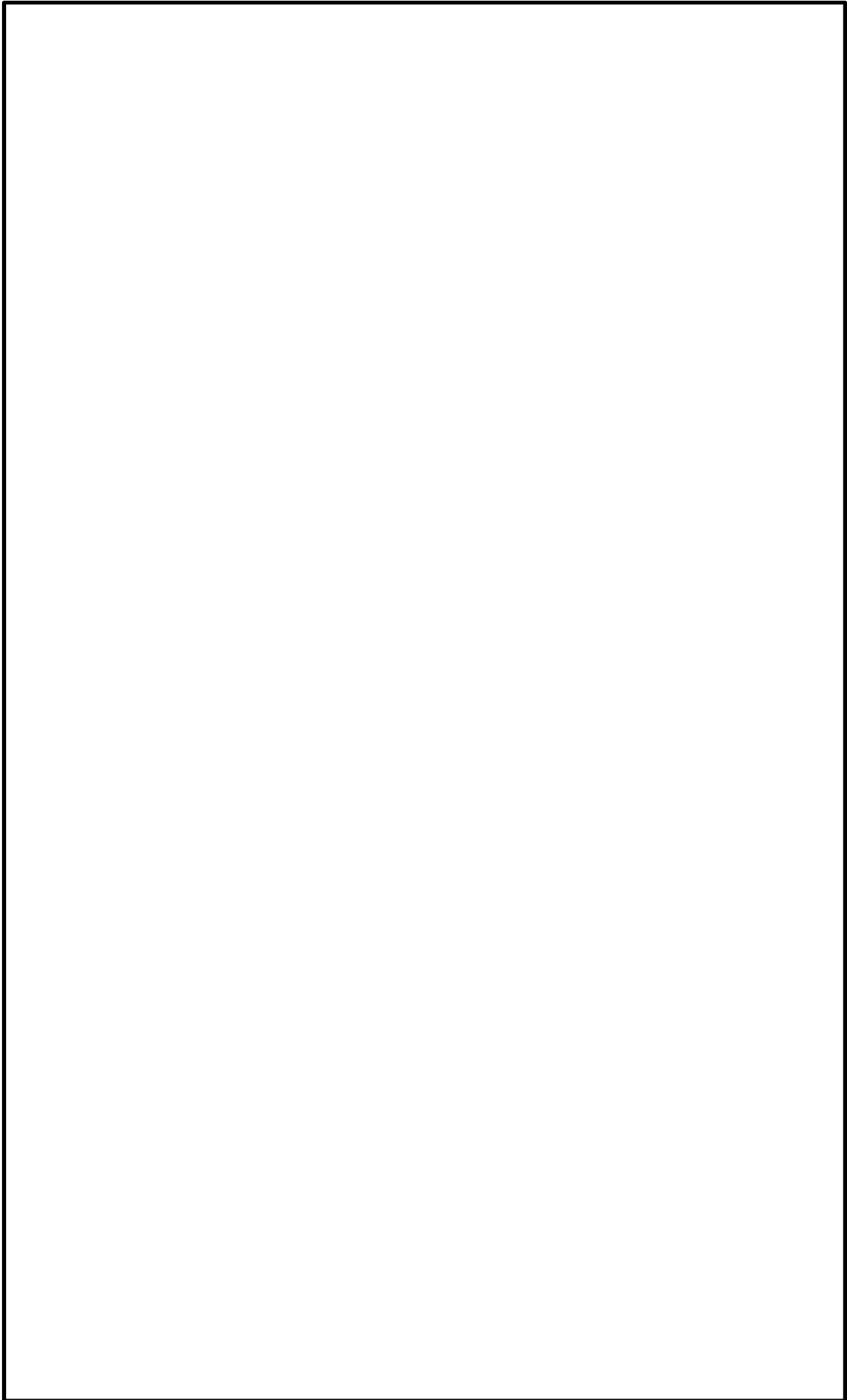
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-11

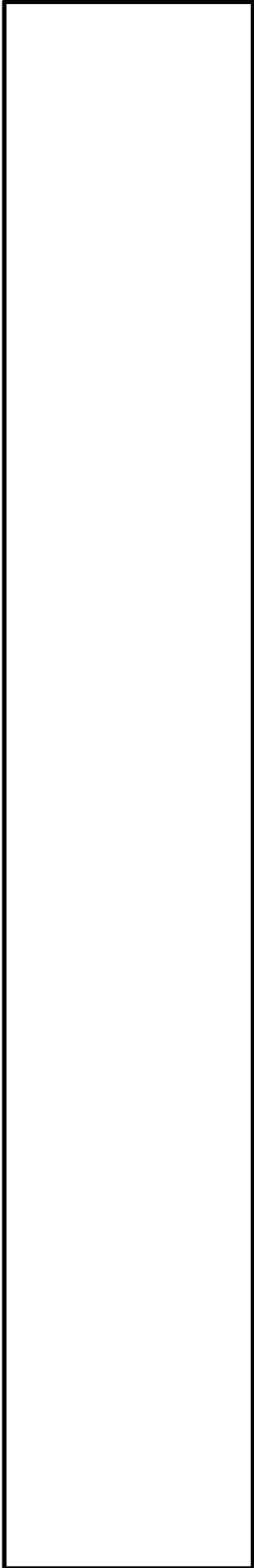
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-11

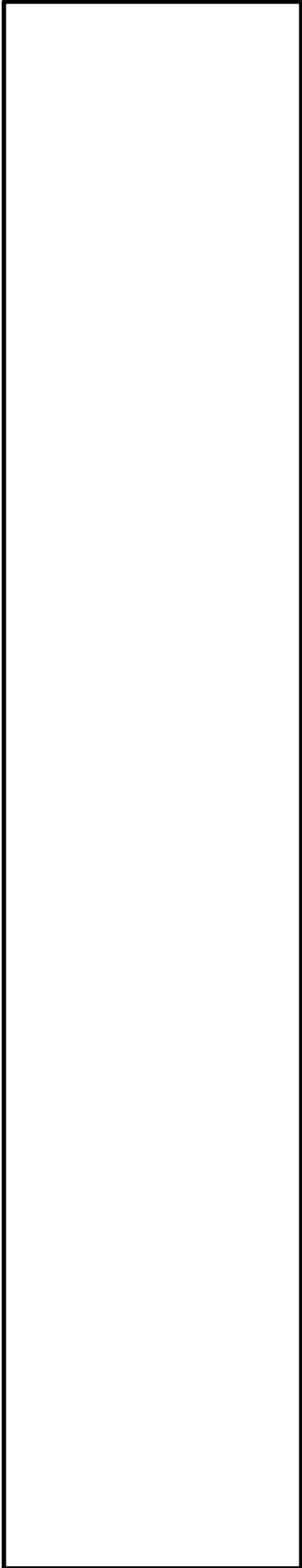
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-11

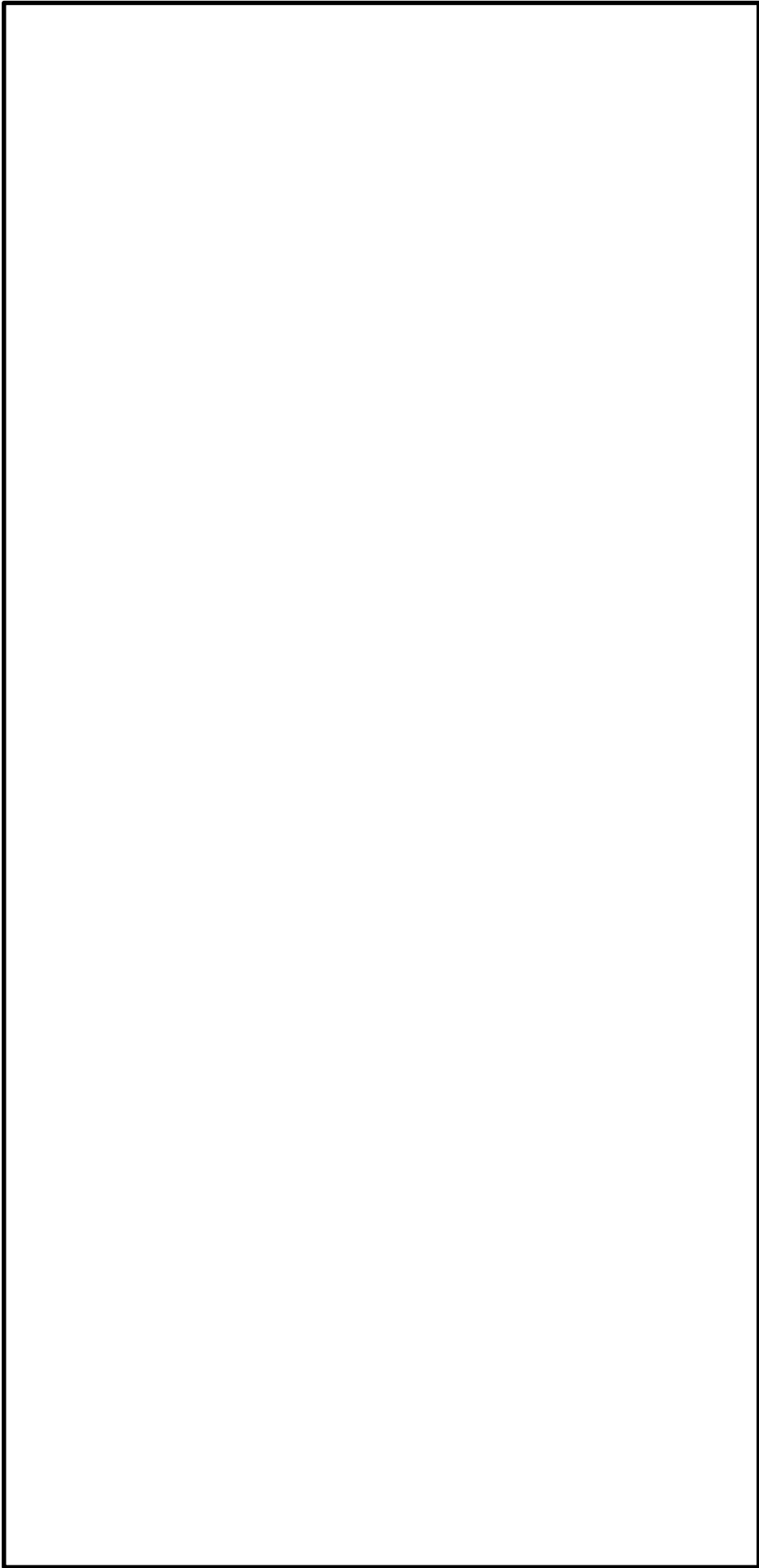
火災区域特性表 V			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-11

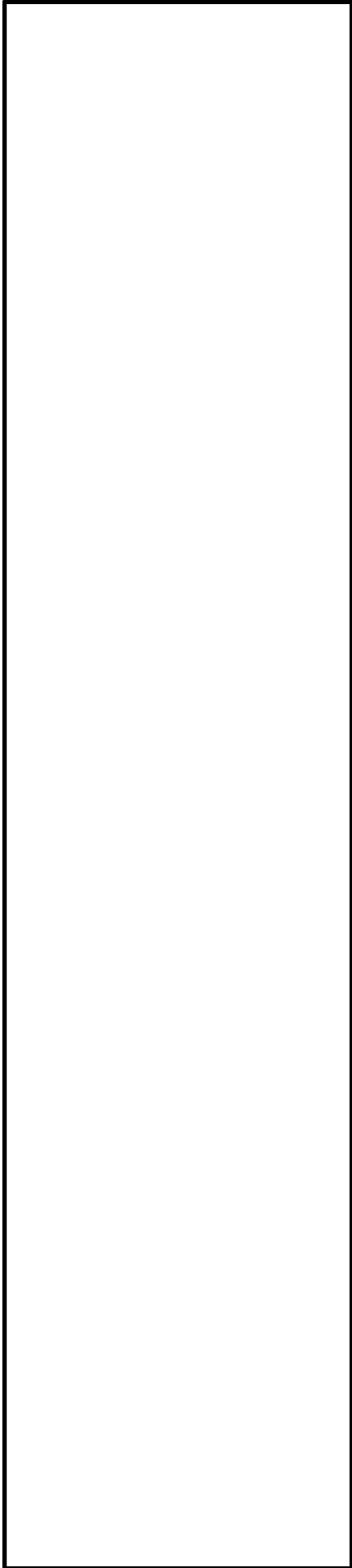
添付資料-1			
火災影響評価のデータシート 目次			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-11

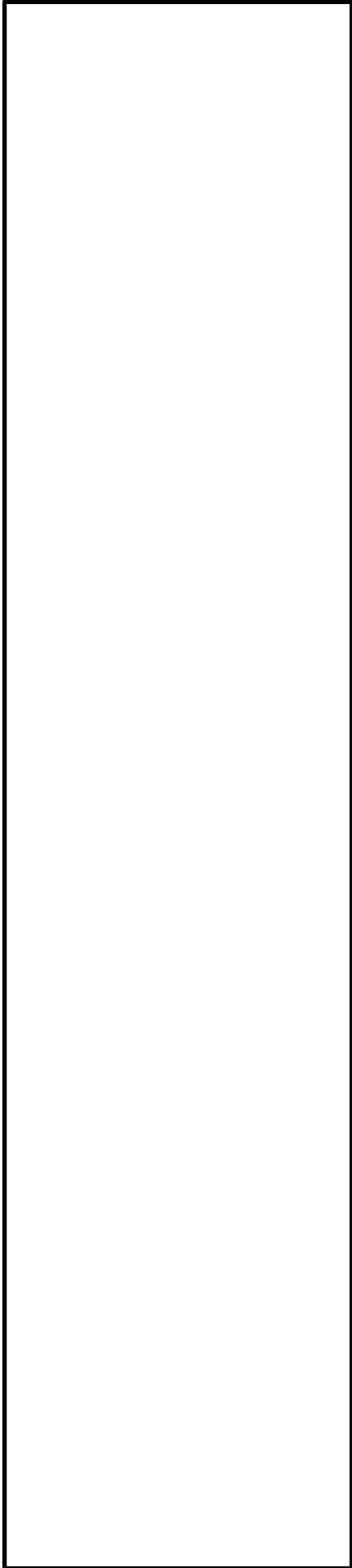


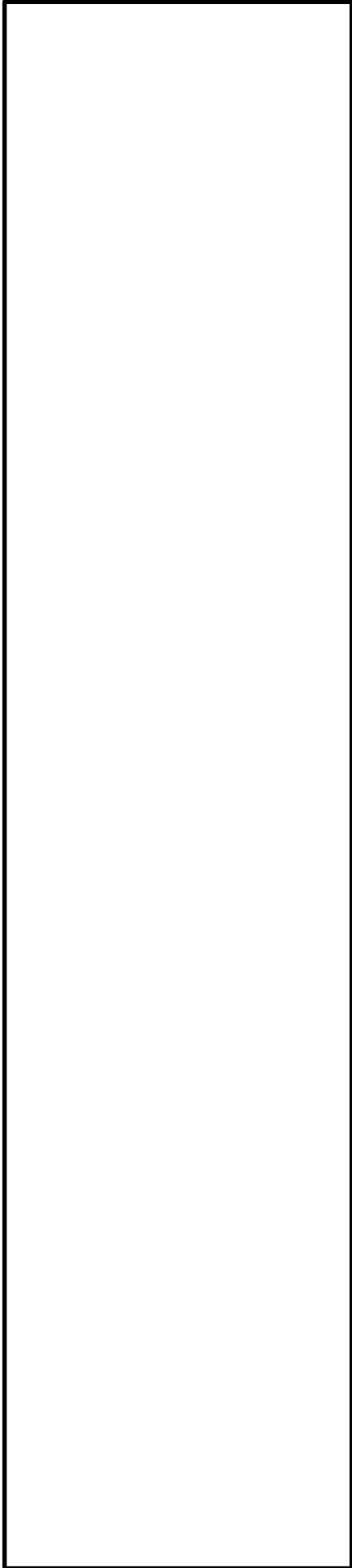












火災区域特性表 I							
火災区域特性表のまとめ							1/2
プラント	NS-2	建物	取水エリア	火災区域番号	YD-12	火災区域安全区分	II

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

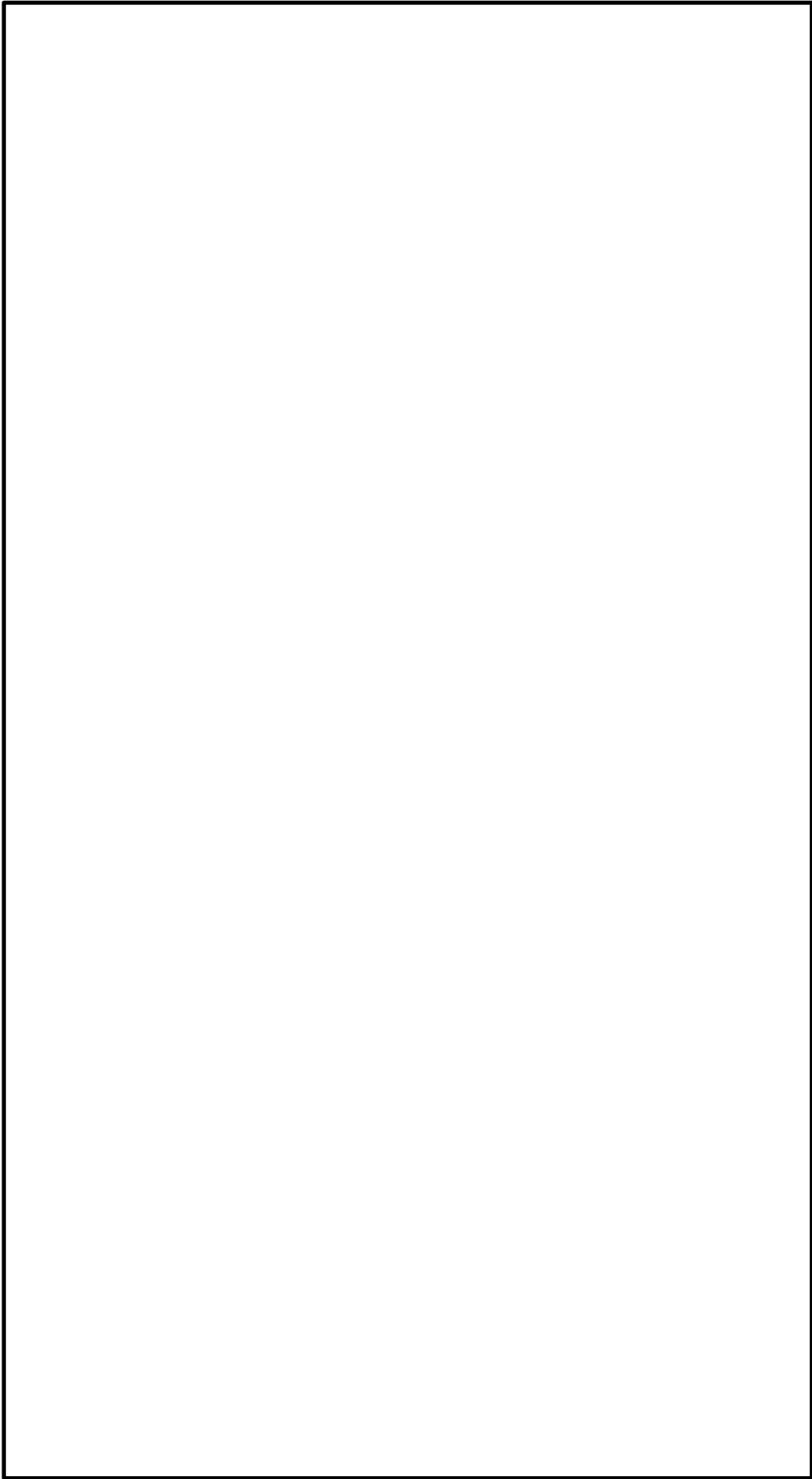
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-12

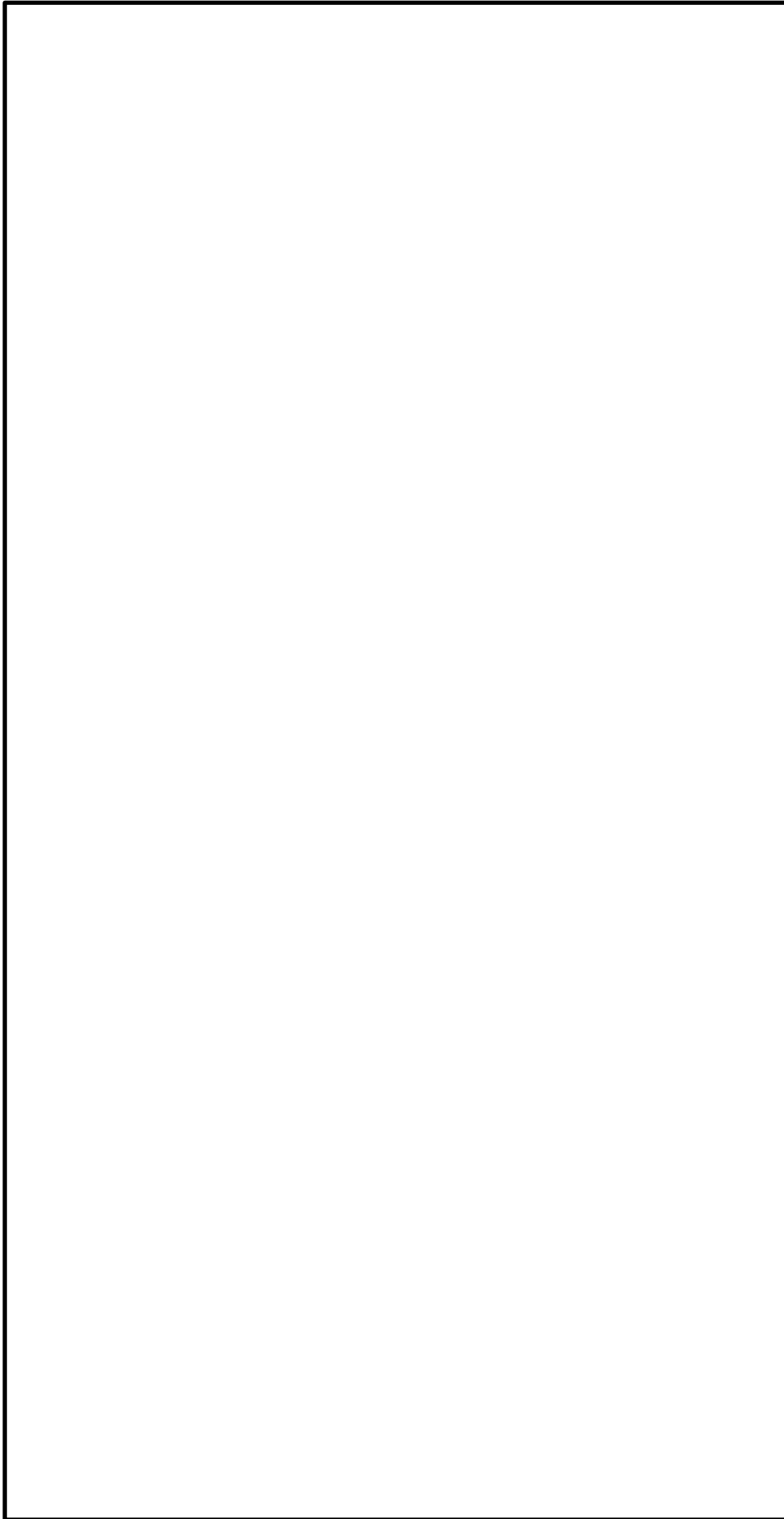
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-12

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

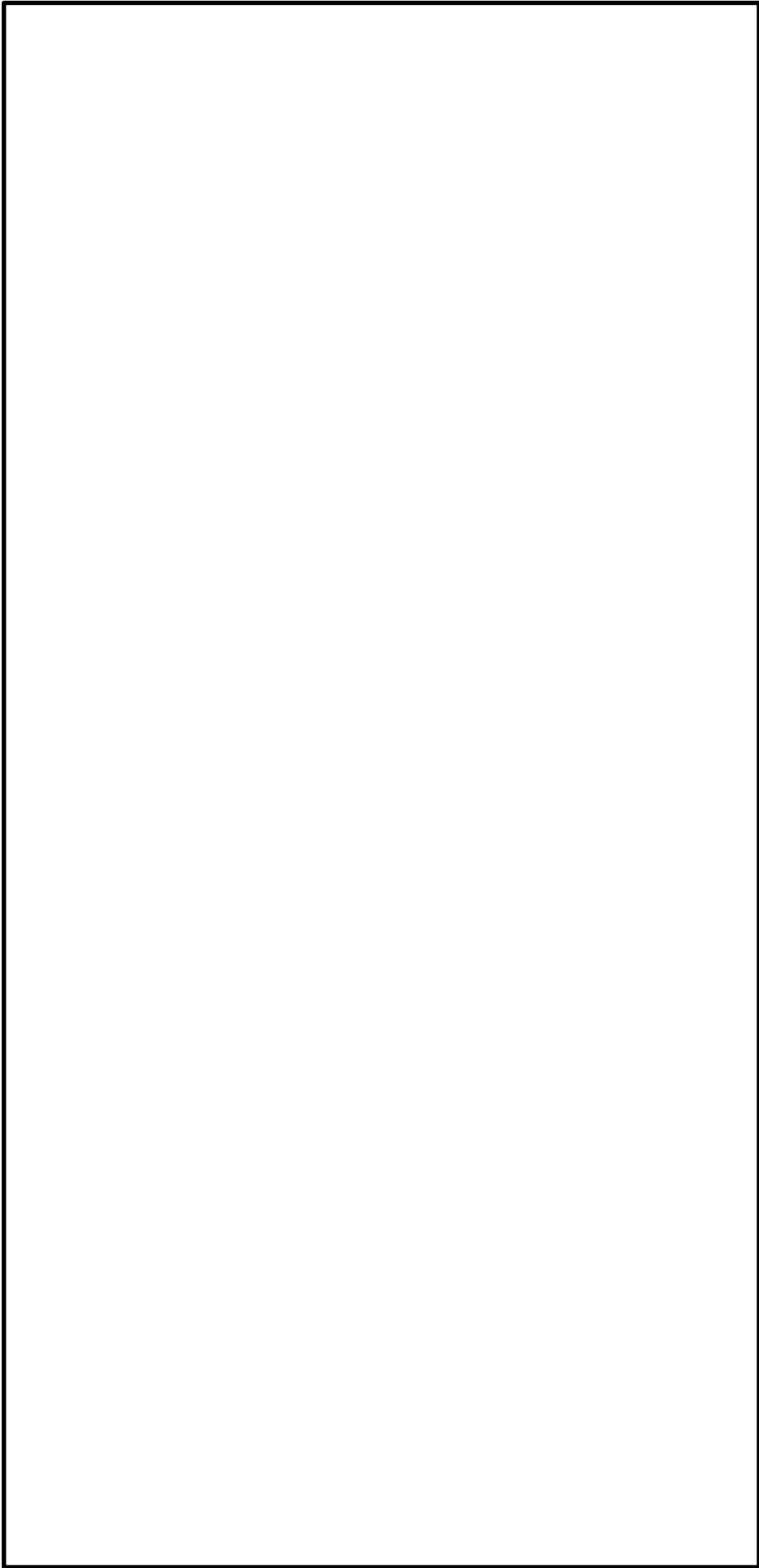
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-13

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 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

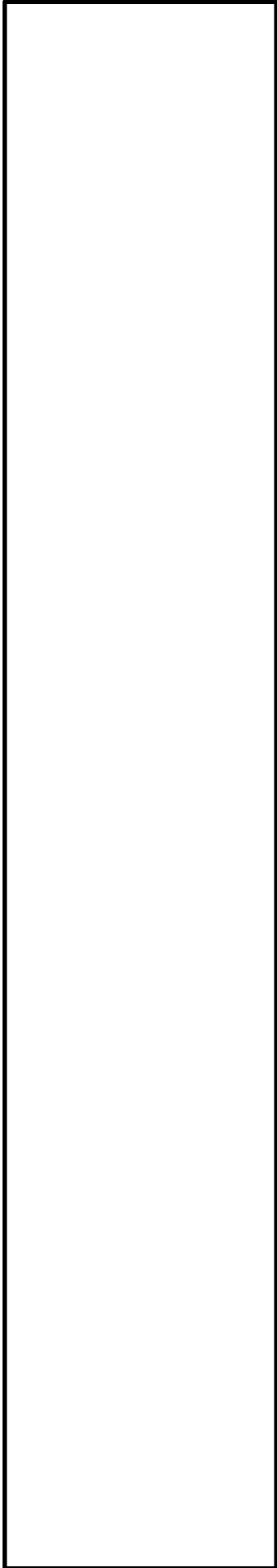
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-25

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
------	------	----	---------------------	--------	-------	----------	-------

Large empty rectangular area for detailed fire zone characteristics.

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-26	火災区域安全区分	I、III

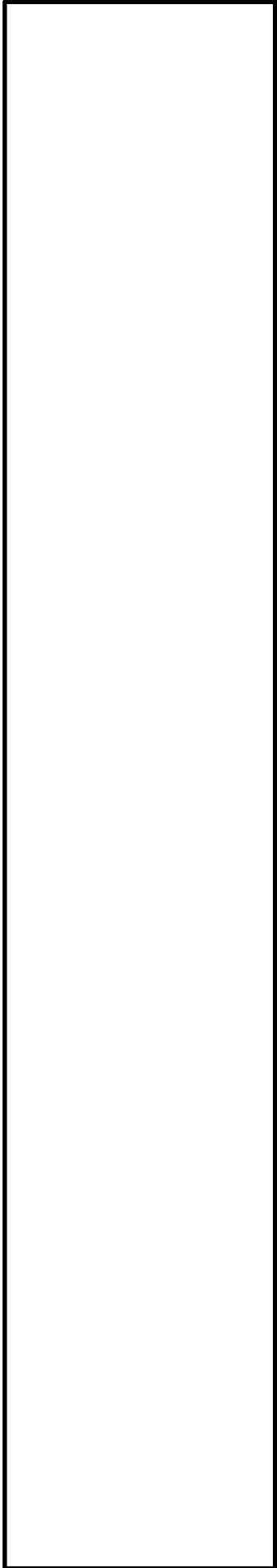
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-26

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	火災区域番号	YD-27	火災区域安全区分	I、III

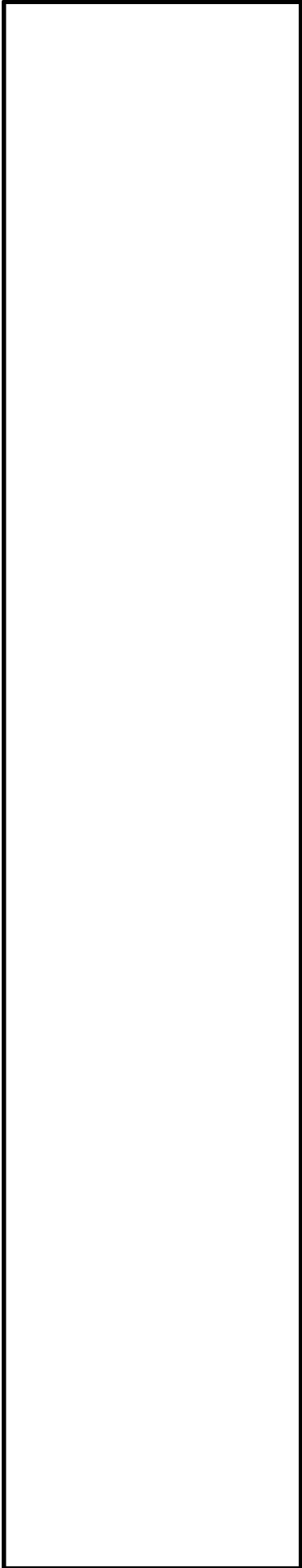
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-27

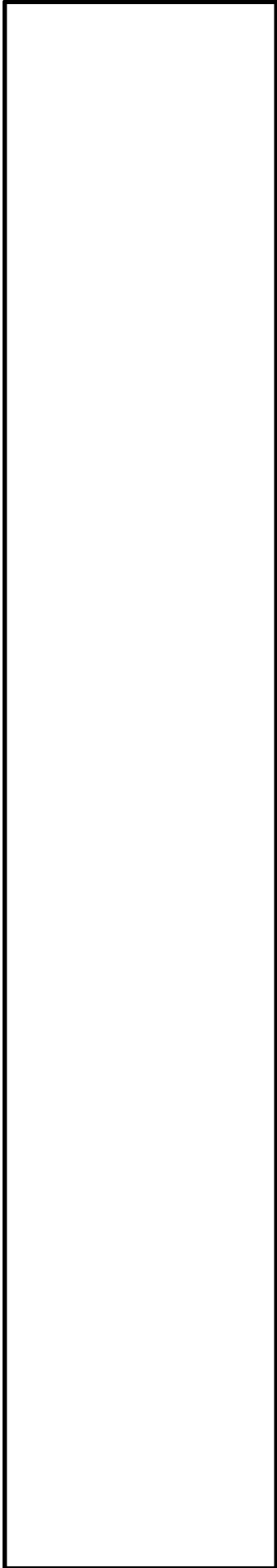
火災区域特性表Ⅲ			
火災区域に隣接する火災区域(部屋)と伝播経路			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-27

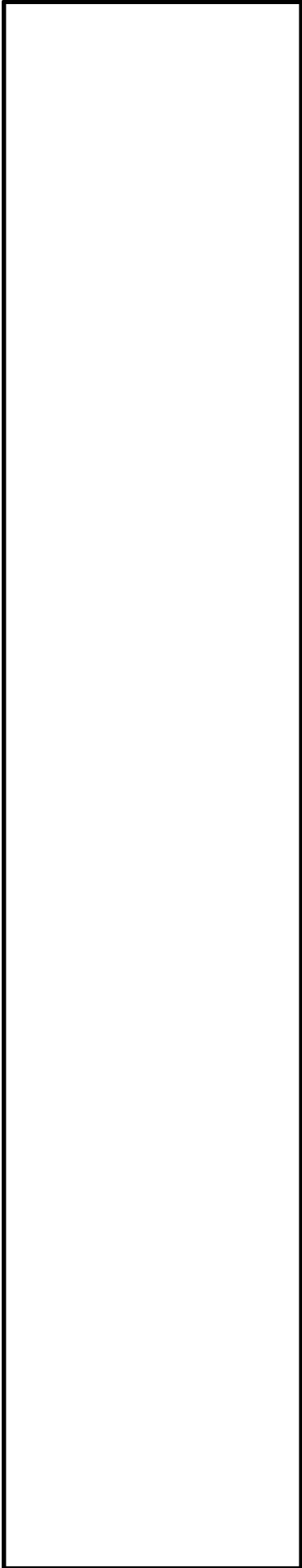
火災区域特性表Ⅳ			
火災により影響を受ける設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	YD-27

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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持すること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ムレータ，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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（令和元年9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及び火災防護対象ケーブル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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため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高温停止及び低温停止を達成し、維持することが可能である。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。

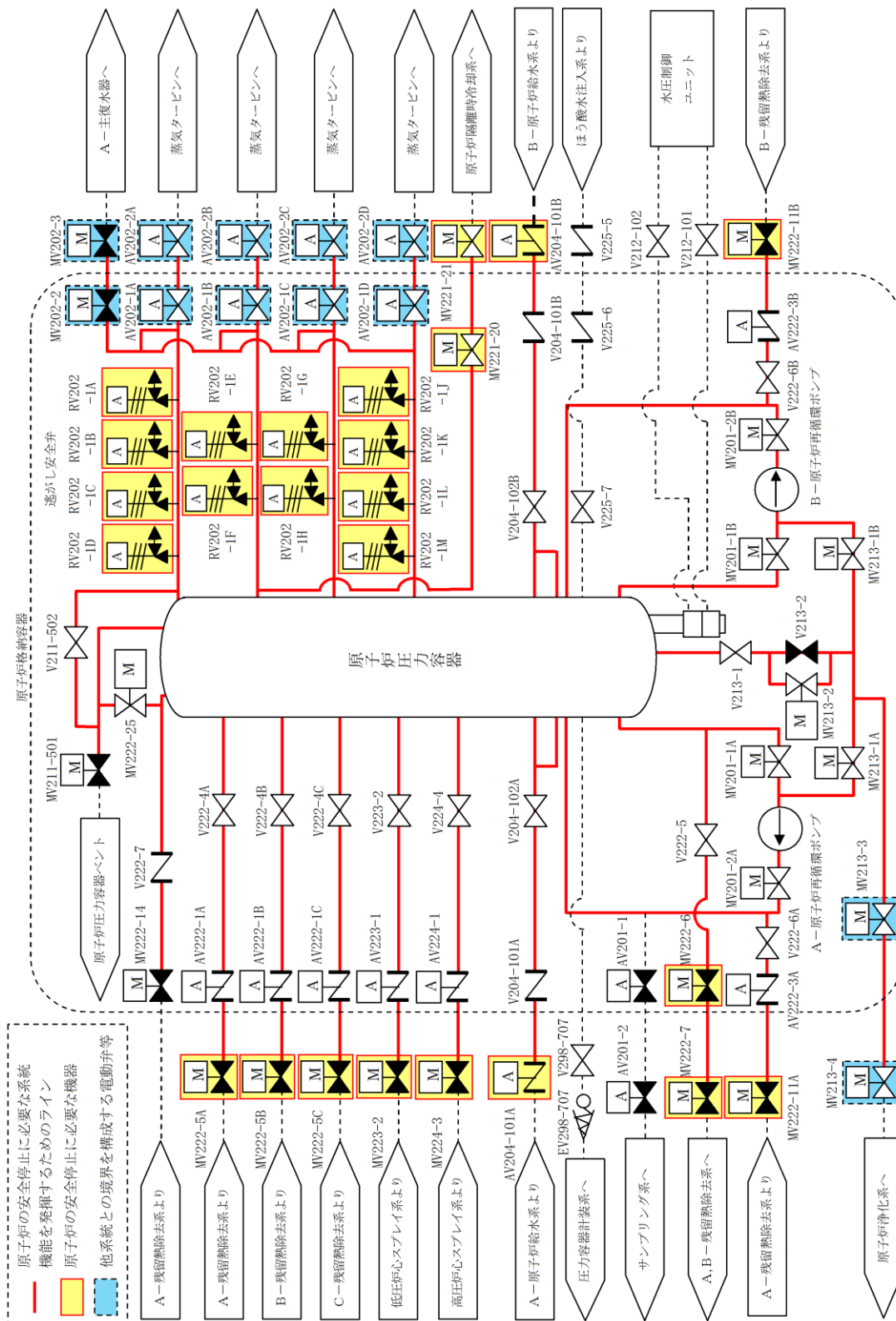


図1 原子炉冷却材圧力バウンダリ/自動減圧系/逃がし安全弁

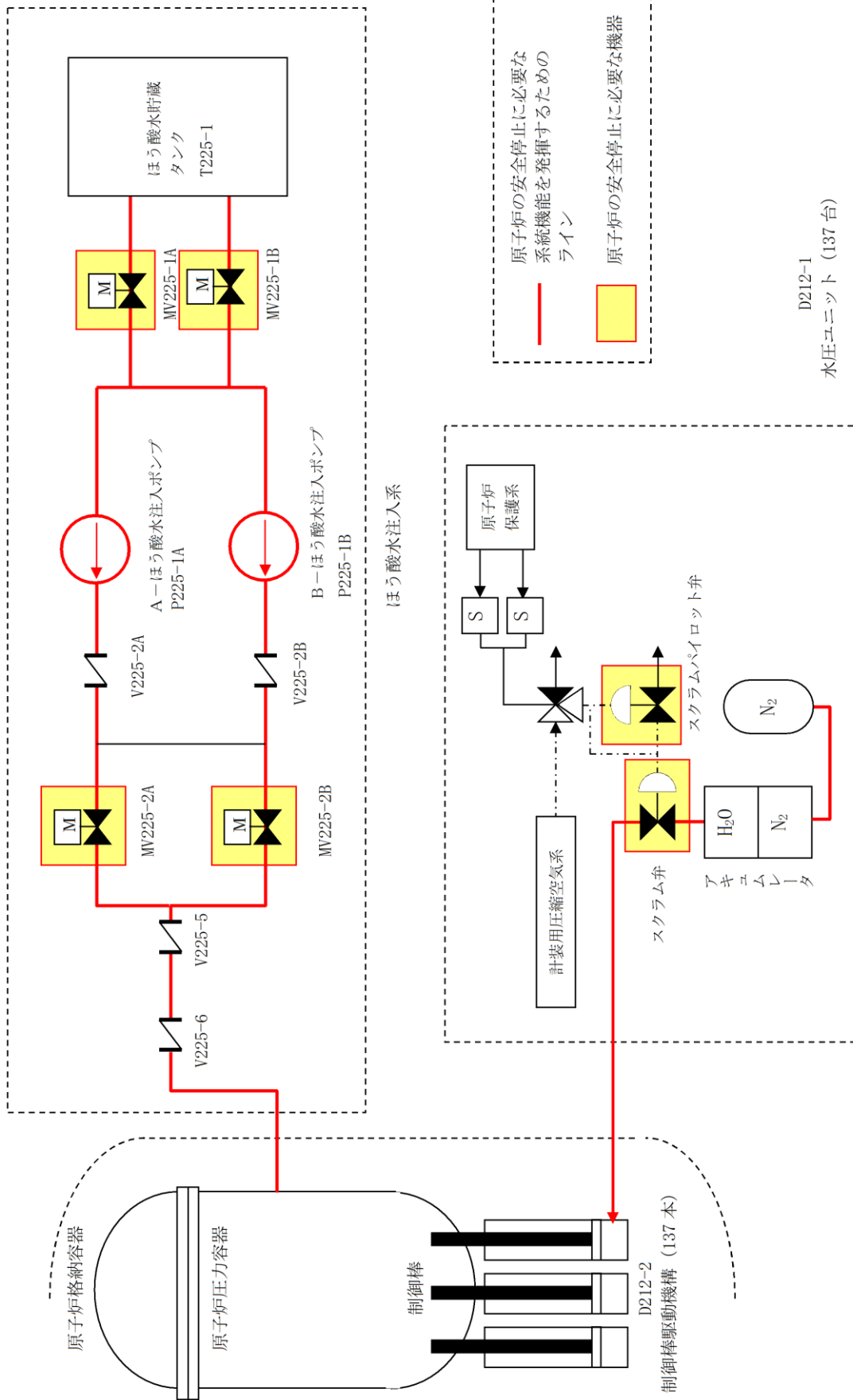


図2 ほう酸水注入系及び制御棒による系

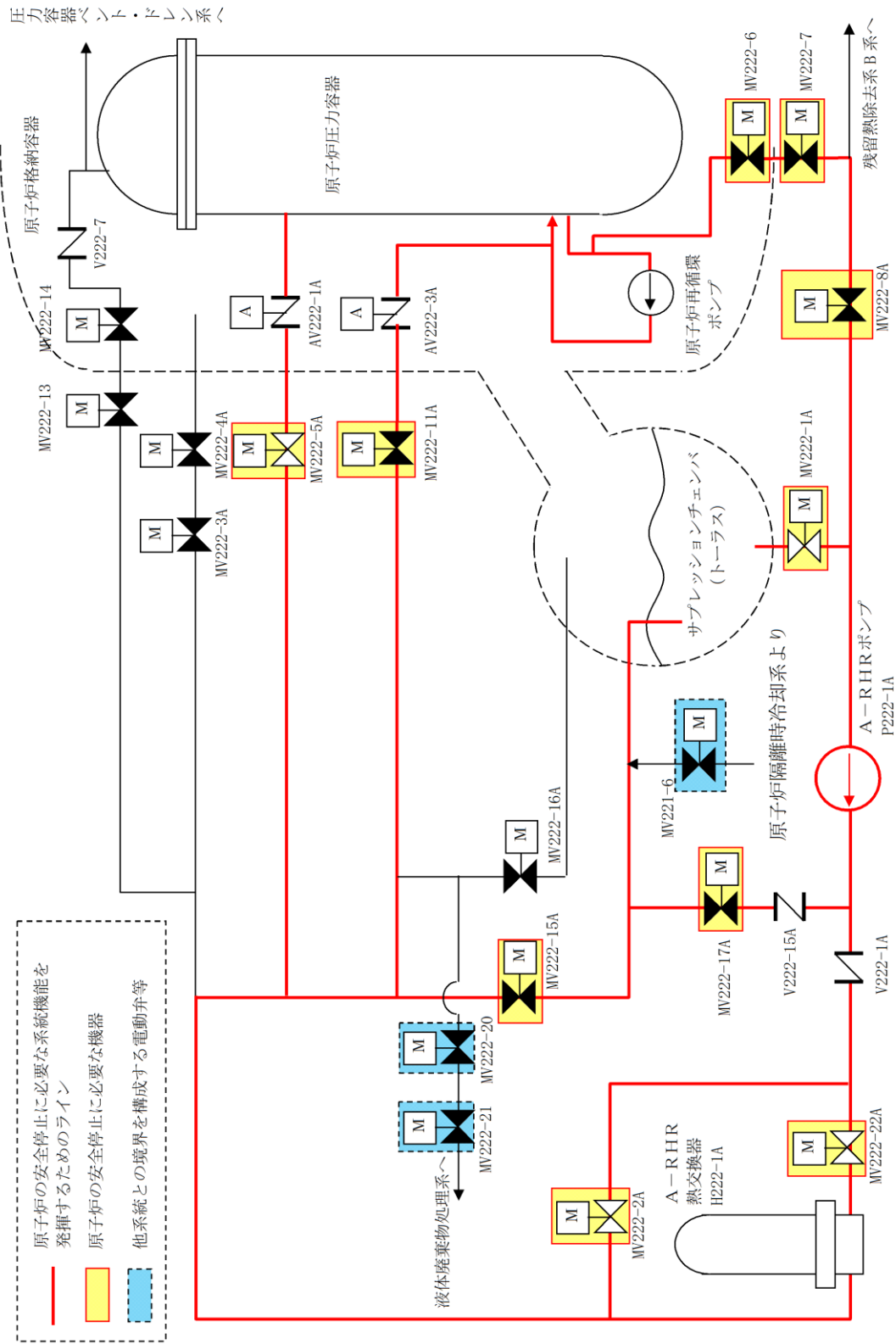


図3 残留熱除去系 (A系)

圧力容器へト・ドレン系へ

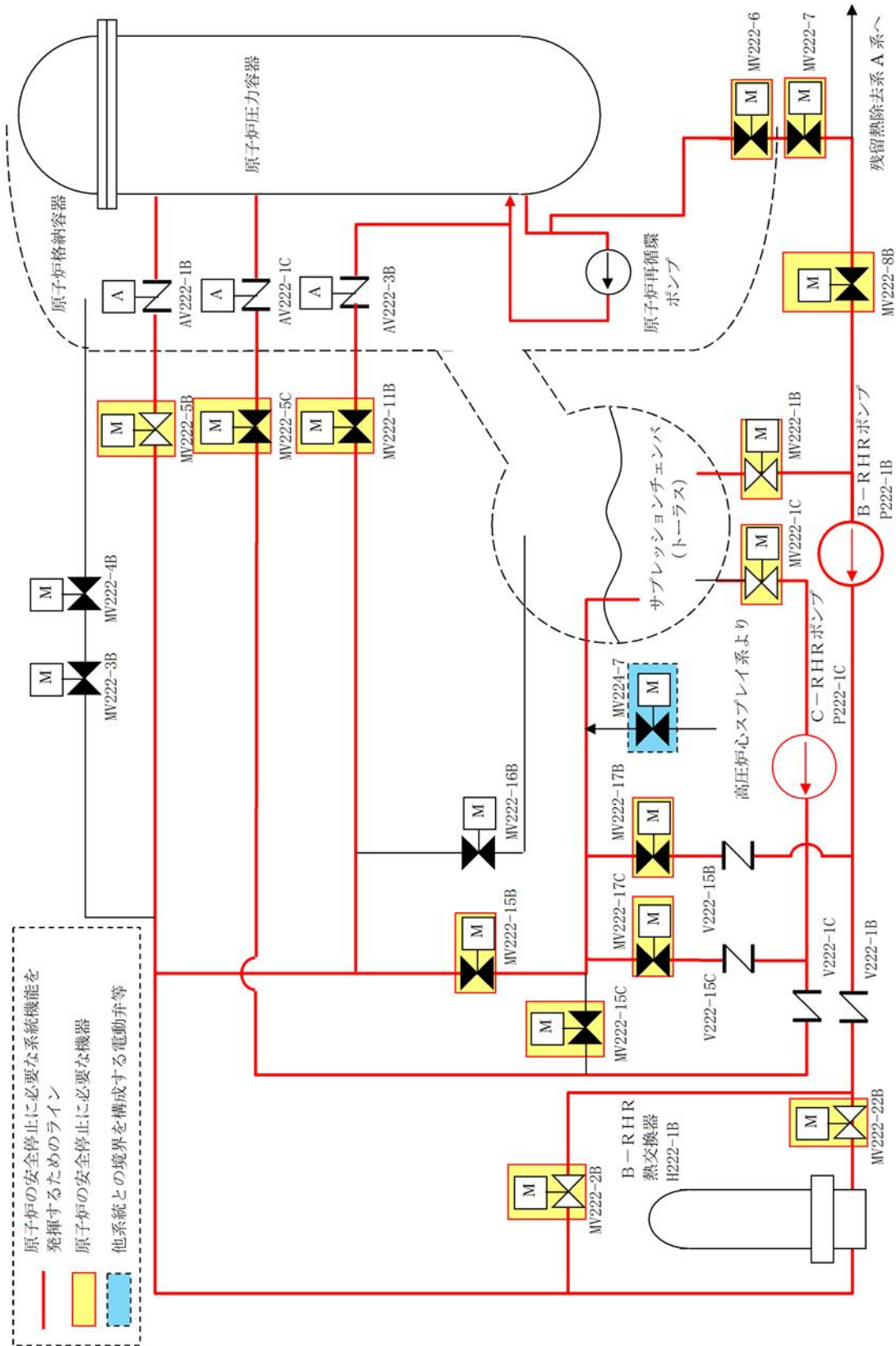


図4 残留熱除去系 (B, C系)

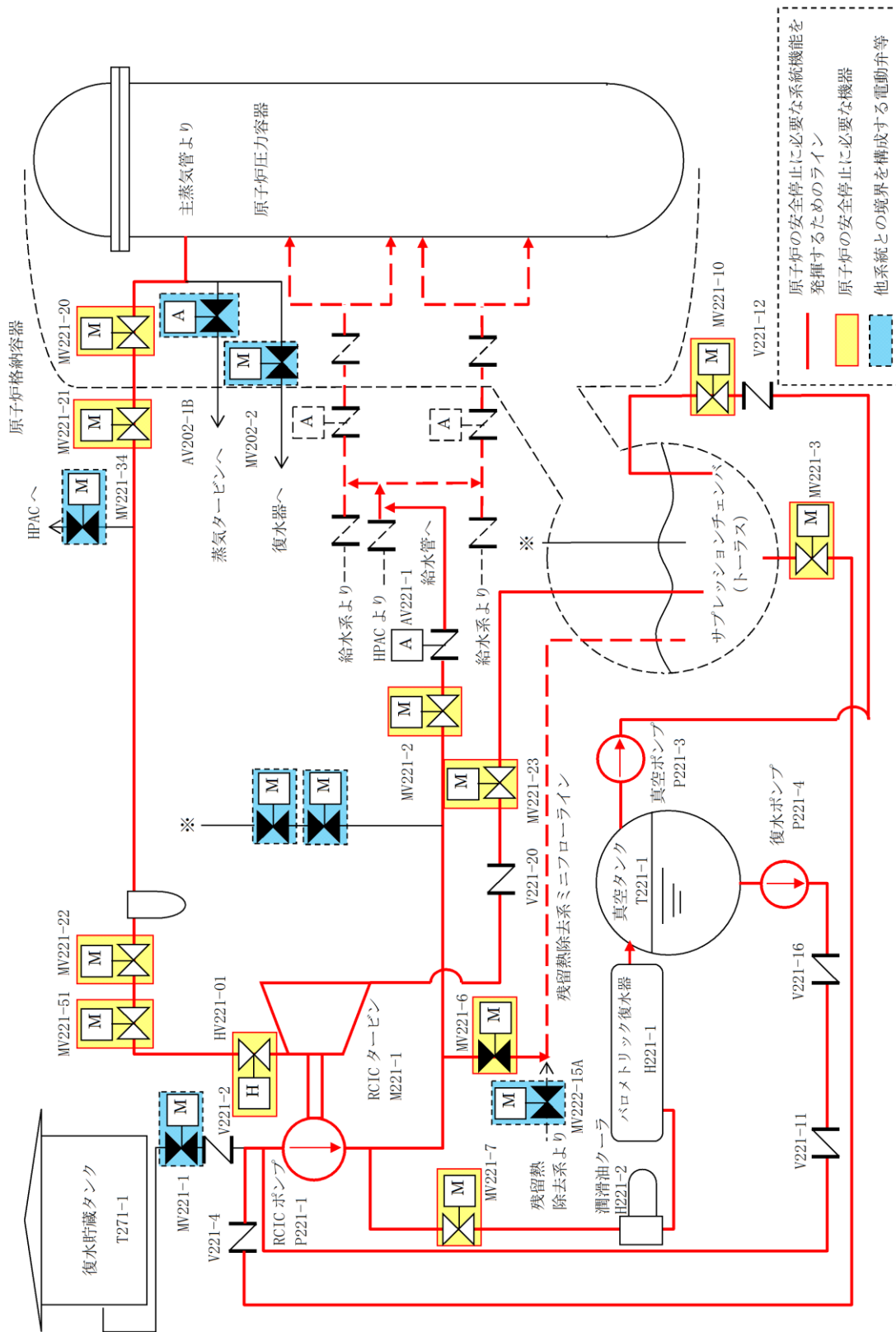


図5 原子炉隔離時冷却系

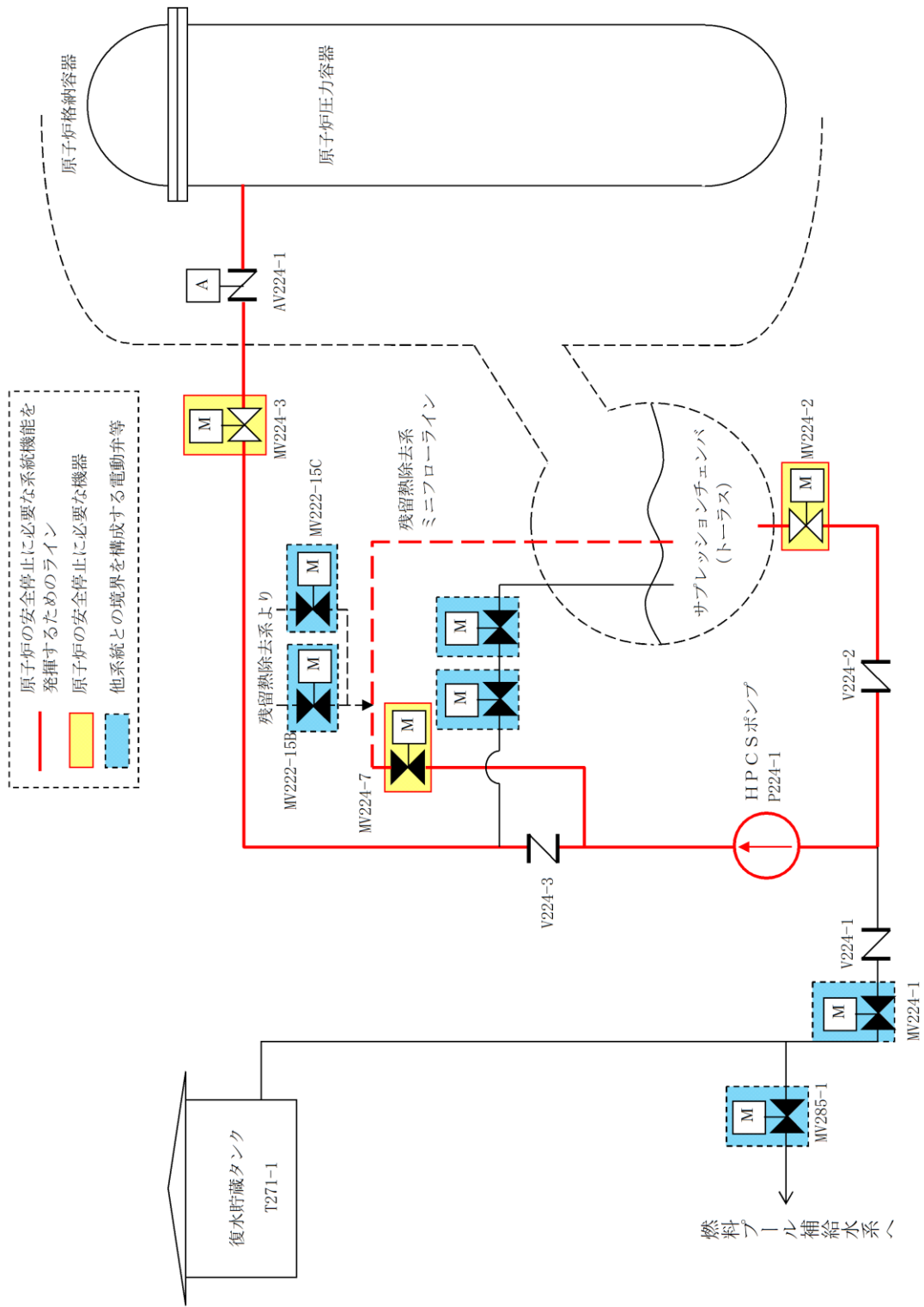


図6 高圧炉心スプレイス系

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

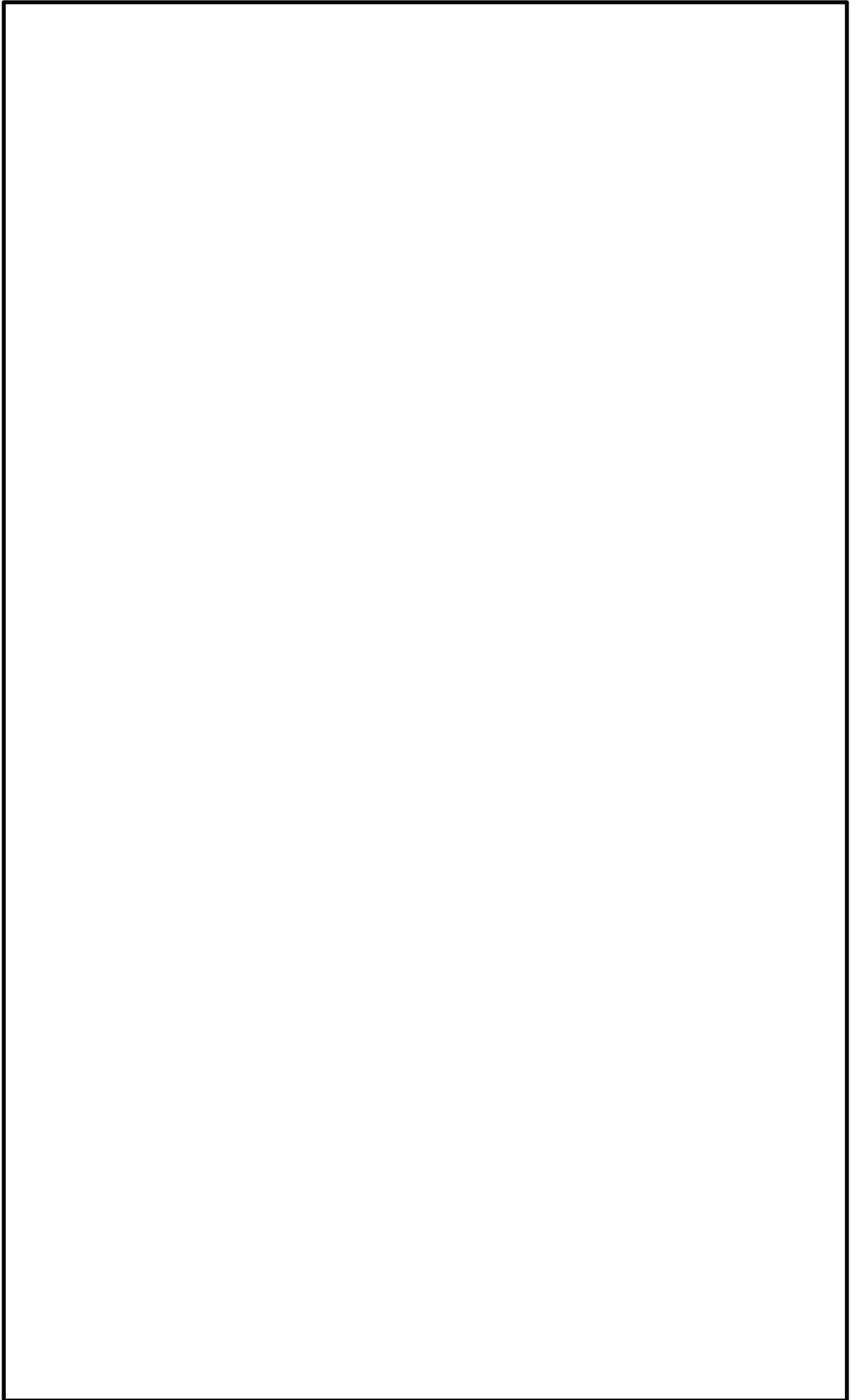
火災区域特性表Ⅱ			
火災区域内の火災源及び防火設備			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	PCV

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

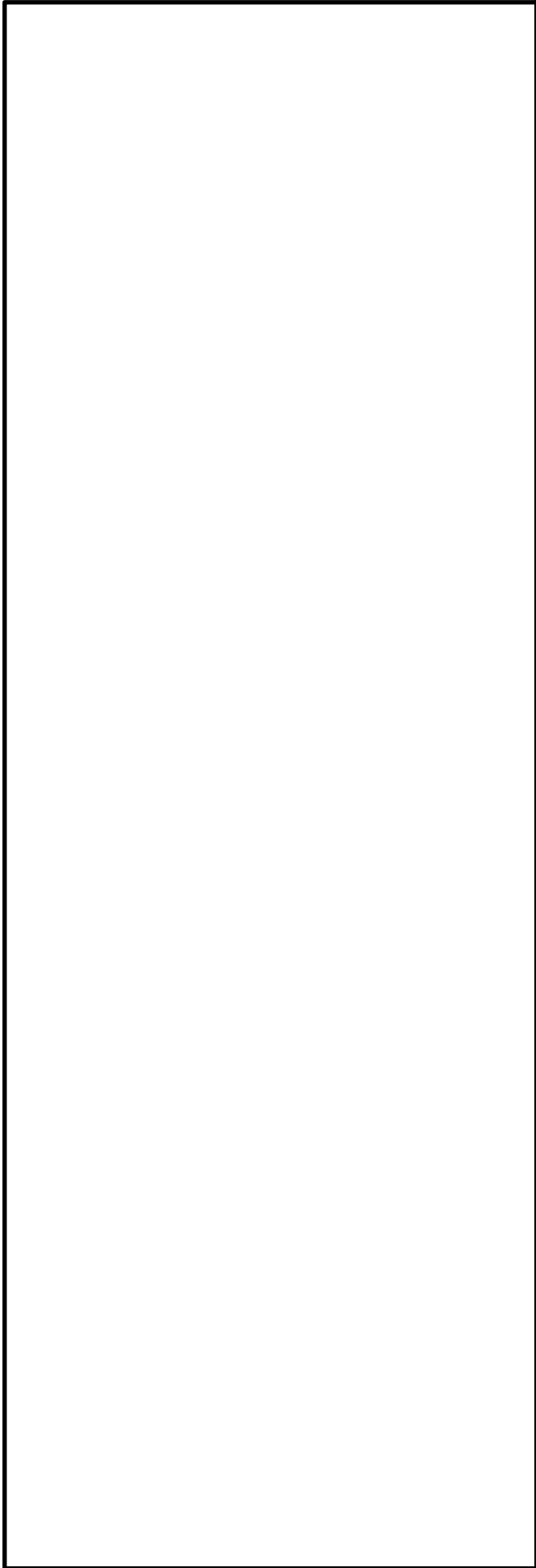
火災区域特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			1/1
プラント	NS-2	火災区域番号	PCV

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



補-4-6-20

1410



補-4-6-21

1411

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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため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。

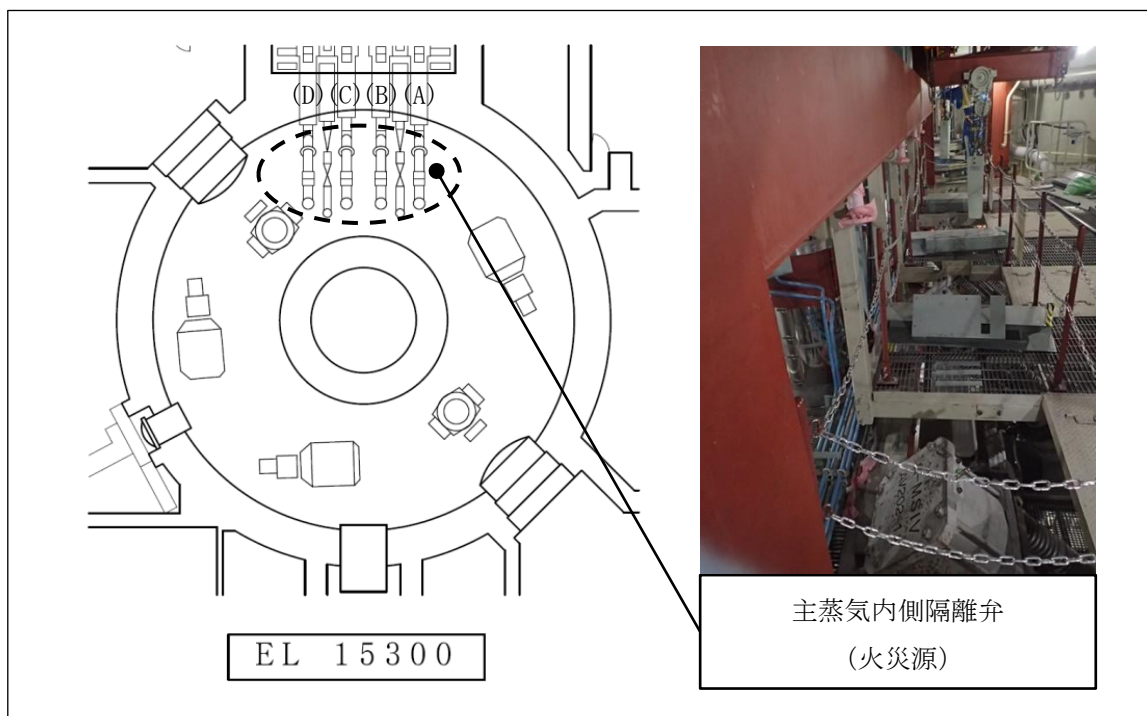


図 1 原子炉格納容器内における油内包機器の配置（主蒸気内側隔離弁）

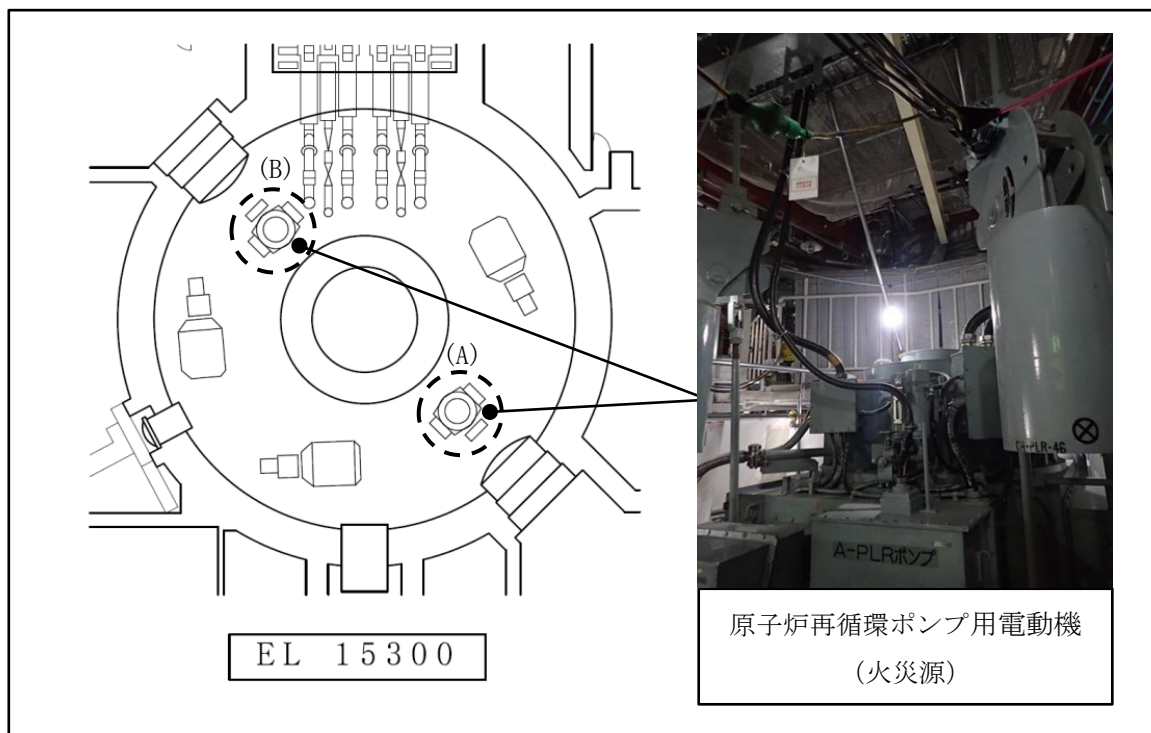


図2 原子炉格納容器内における油内包機器の配置（原子炉再循環ポンプ用電動機）

(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]	ΔH _{c,eff} [kJ/kg]	ρ [kg/m ³]	kβ [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。

$$t = 4V/\pi D^2 m'' \rho$$

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及び火災防護対象ケーブルが設置されているか確認する。

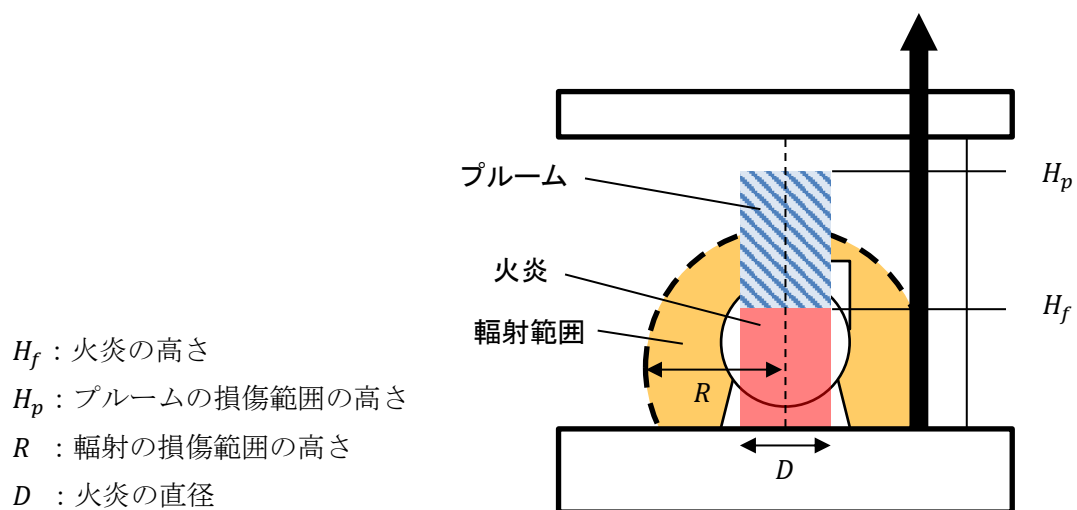


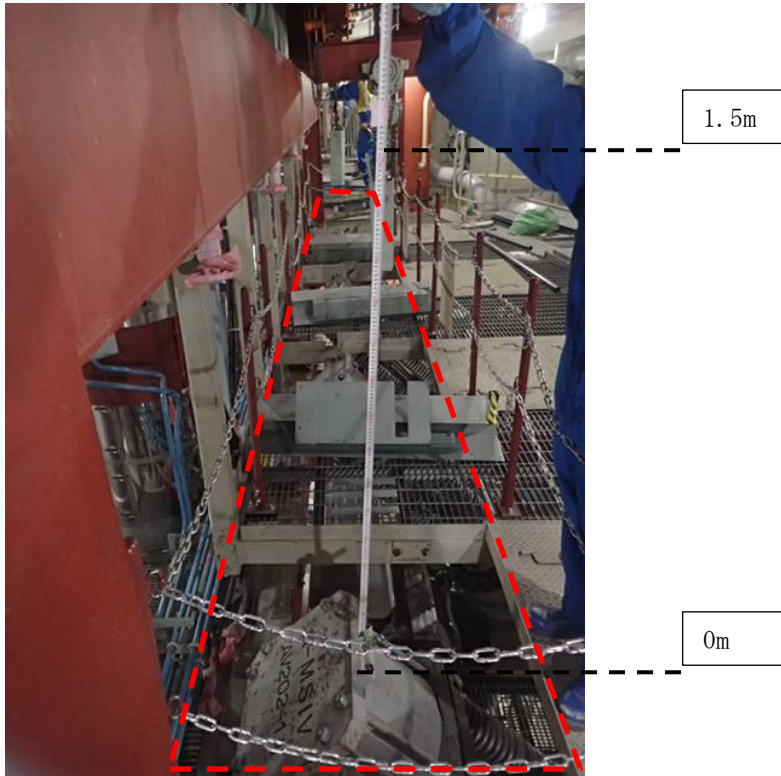
図3 火災影響範囲モデル

(2) 火災影響評価結果

(1)項の評価により原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため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及び火災防護対象ケーブル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。



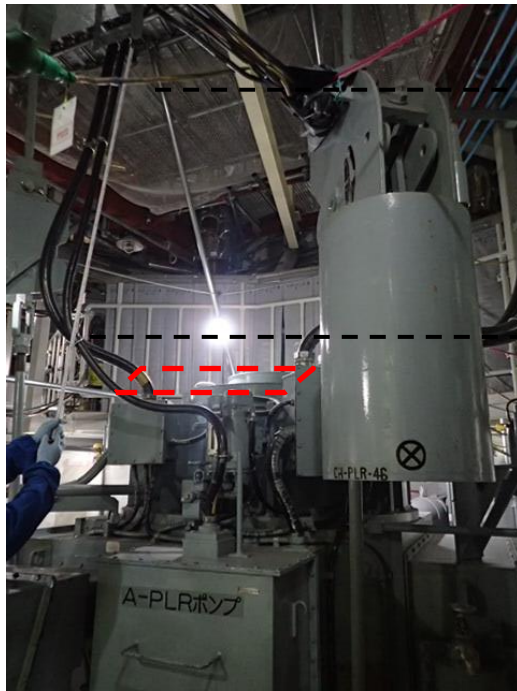
発火源上部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

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

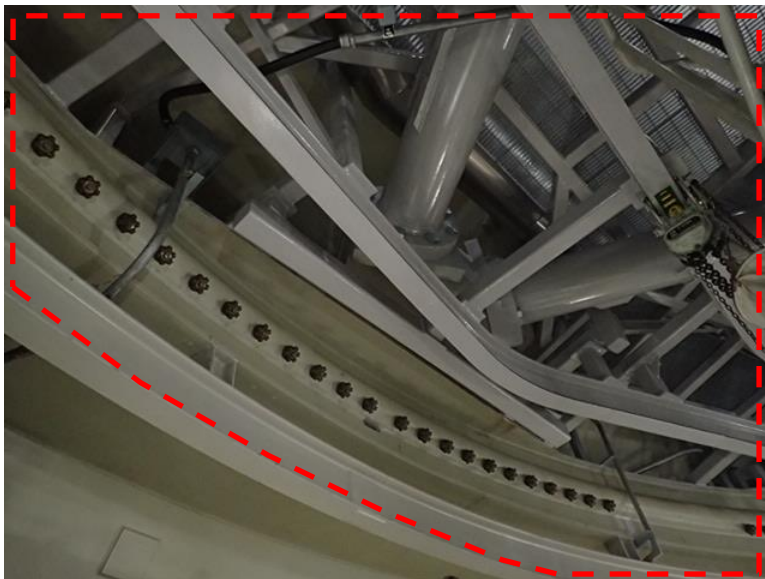
発火源上部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

図6 原子炉再循環ポンプ用電動機上部

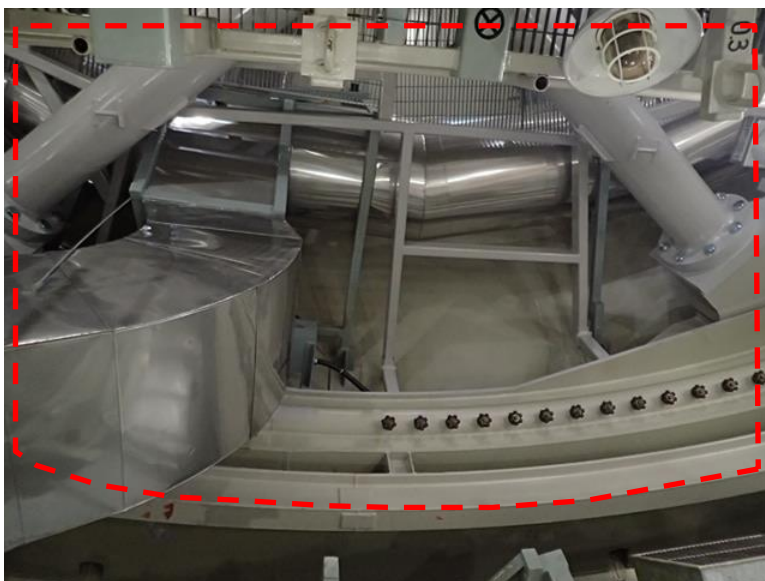


発火源下部に火災防護対象機器等が設置されていないことを確認

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及び火災防護対象ケーブル (○：影響範囲外，×：影響範囲内)				判定
			主蒸気内側隔離弁 (AV202-1A～D)				
			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 ロースズとなるため
		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
		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
		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 ロースズとなるため
		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	○	○	○	○	—
		下部軸受	○	○	○	○	
12	B-原子炉再循 環ポンプ用 電動機	上部軸受	○	○	○	○	—
		下部軸受	○	○	○	○	

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

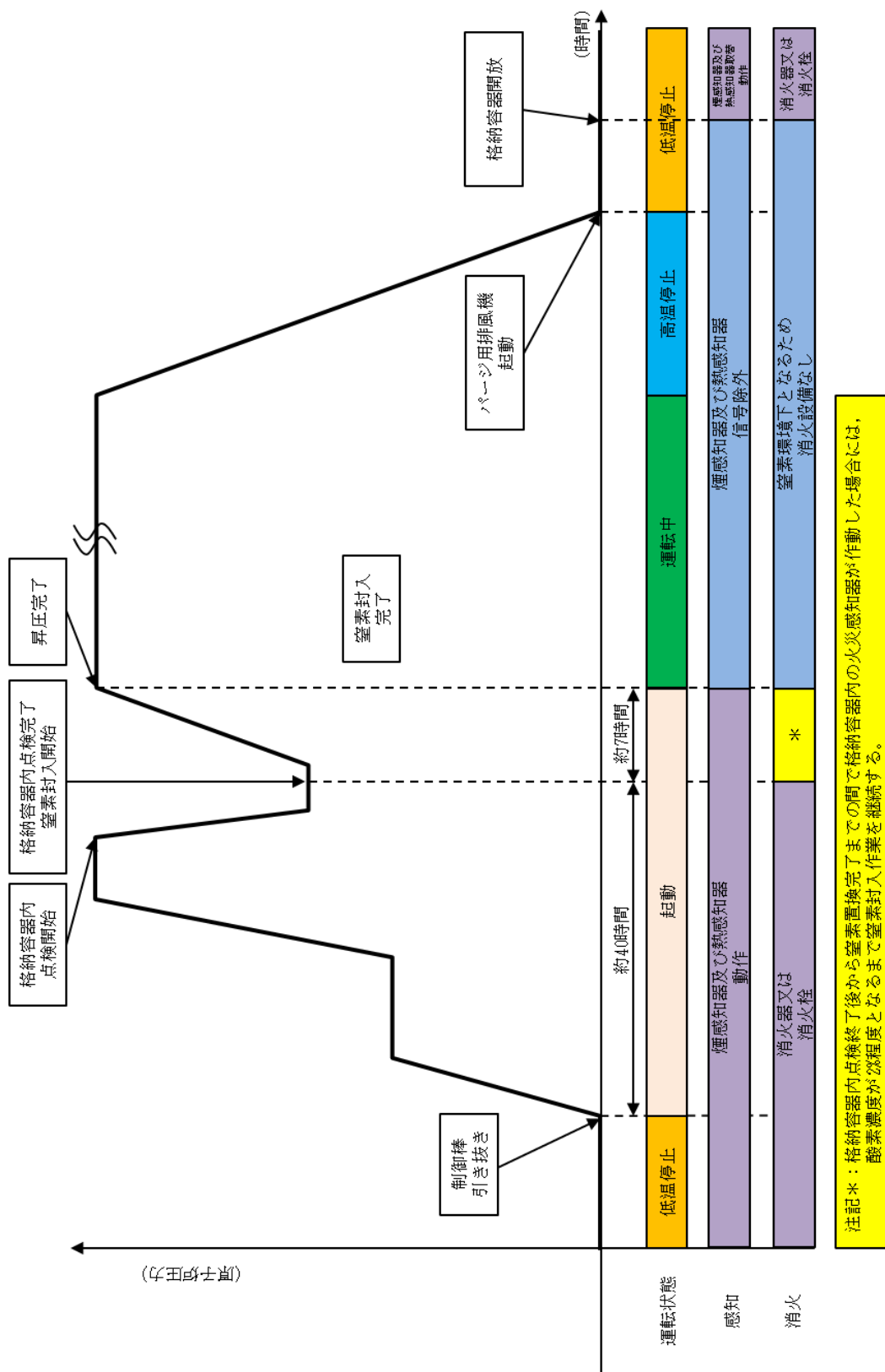


図1 原子炉の状態における格納容器内の感知及び消火について

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)


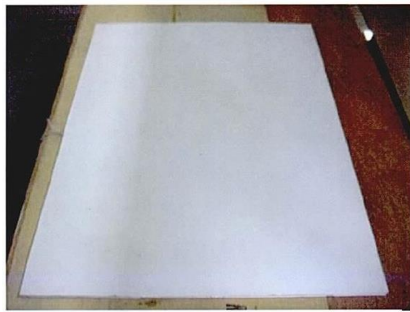



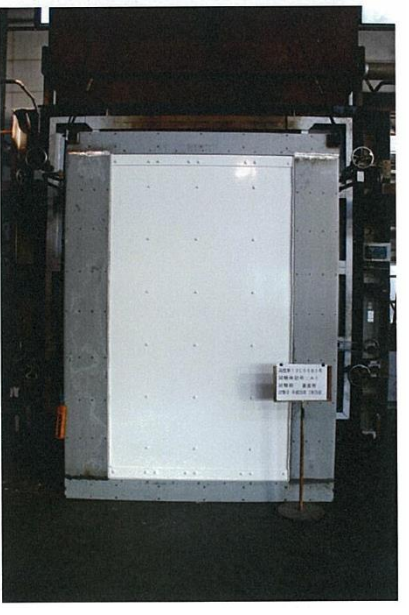

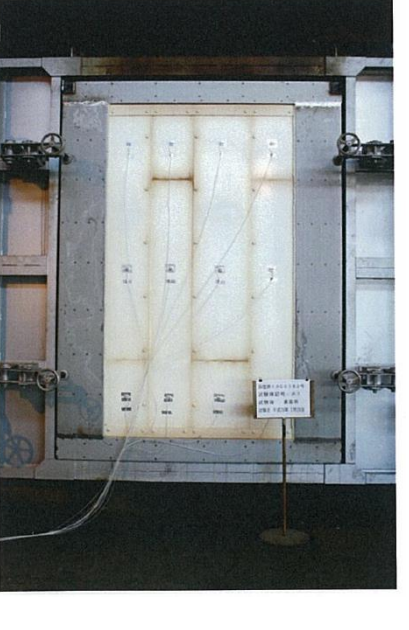
種類		試験体①	試験体②
試験前			
3時間後 (試験終了後)			
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと。	良	良
試験結果		合格	合格

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)

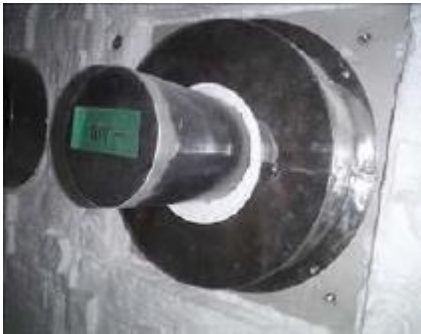

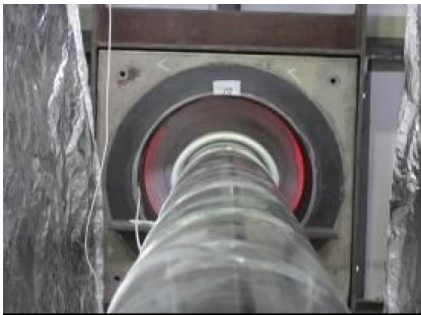

種類	試験体①	試験体②	
試験前			
3時間後 (試験終了後)			
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し	良	良
試験結果	合格	合格	

表2 配管貫通部の試験結果 (2/3)

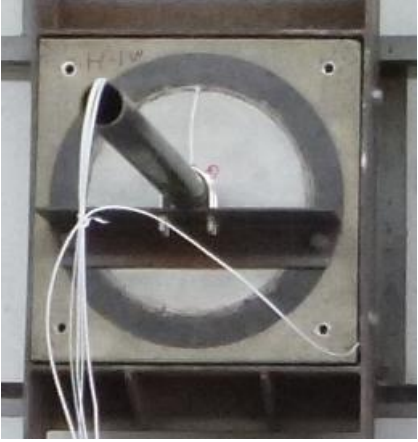

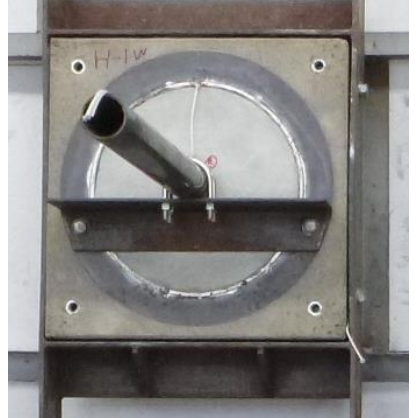
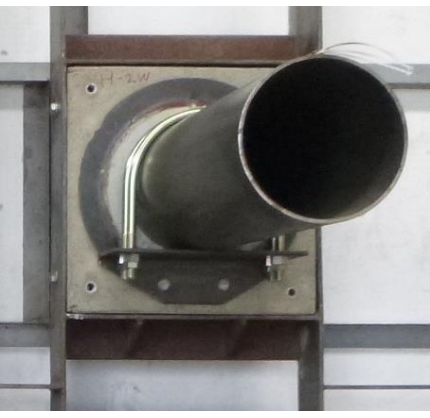
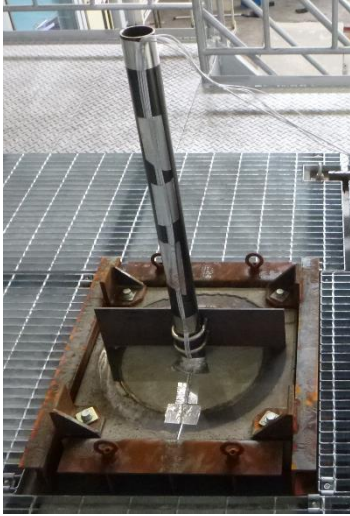
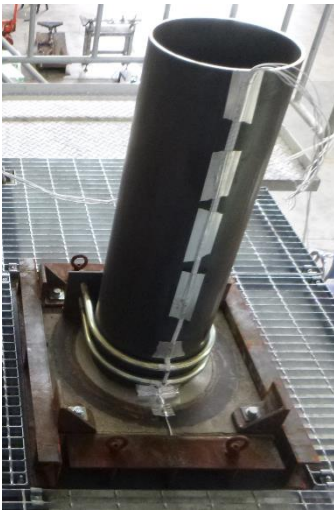

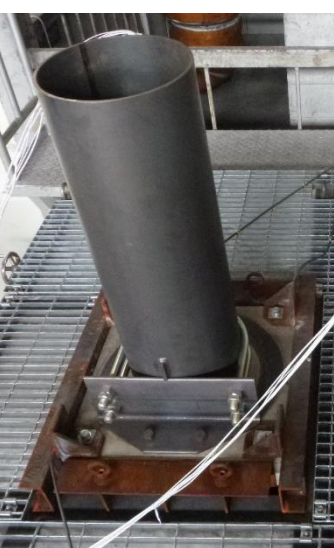
種類		試験体③	試験体④
試験前			
3時間後 (試験終了後)			
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出し	良	良
試験結果		合格	合格

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	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)

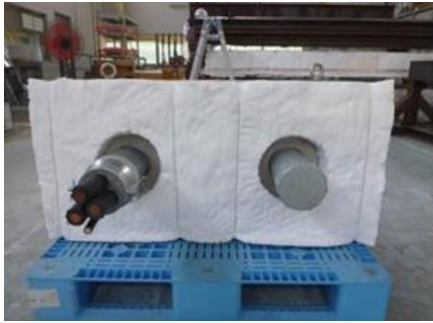



種類	試験体③	試験体④	
試験前			
3時間後 (試験終了後)			
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと。	良	良
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。	良	良
試験結果	合格	合格	





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


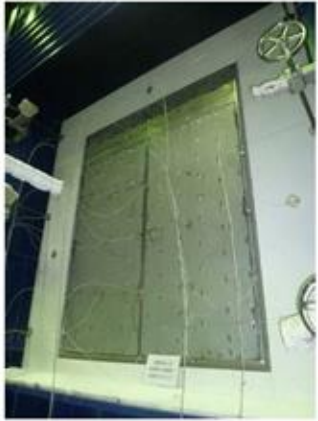

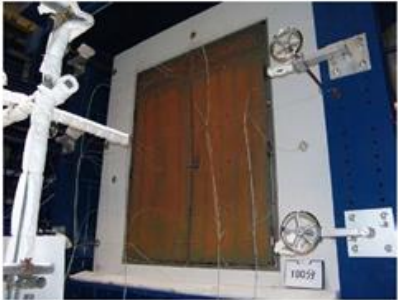
試験結果は、いずれの試験体においても非加熱面側への発炎、火炎の噴出、火炎が通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足している。したがって、防火扉は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真等を表4に示す。

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ないこと。	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)


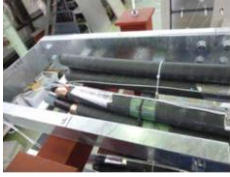
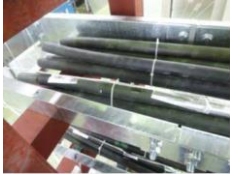


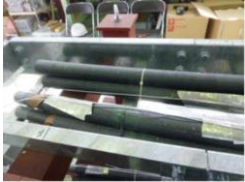
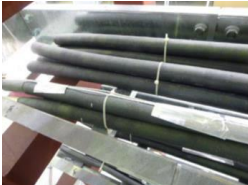

種類	試験体② (ボードタイプ)	
	ラッピング外観	ケーブル外観
試験前		 上段  中段  下段
3時間後 (試験終了後)		 上段  中段  下段
判定基準	耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと	良
	ケーブル・トレイ等が見える貫通口が生じないこと	良
試験結果	合格	

表 8 3時間耐火ラッピングの試験結果 (3/5)


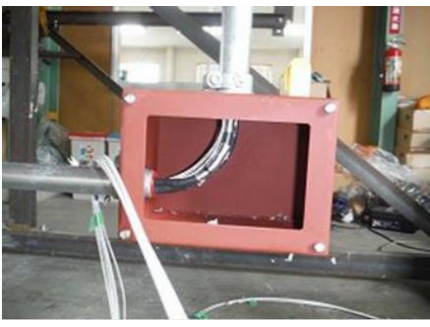




種類	試験体① (U字タイプ)	
	ラッピング外観	ケーブル外観
試験前		
3時間後 (試験終了後)		
判定基準	耐火ラッピングの非加熱側の温度上昇値が平均139K, 最大181Kを超えないこと	良
	ケーブル・トレイ等が見える貫通口が生じないこと	良
試験結果	合格	

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しても「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、火災発生時の早期発見及び消火を行う。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ズ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 (高圧炉心スプレイズ系は約7.5m ³))を考慮し、貯蔵量は約15.6m ³ (高圧炉心スプレイズ系は約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ビスタタンクは、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、ボンベ使用時を除きボンベ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)

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
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、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)
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ール・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)
89	二、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)
89	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)
89	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
89	<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)
90	<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)
90	<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)
90	<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)
90	<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画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)
121	<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)
123	<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)
124	<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)
124	<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)
125	<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)
180	<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)
180	<p>火災区域（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)