

美浜発電所 3 号機
高浜発電所 1, 2, 3, 4 号機
大飯発電所 3, 4 号機

火災防護対象ケーブルの系統分離対策に係る
設計及び工事計画（変更）認可申請

補足説明資料

2023年4月
関西電力株式会社

<目次>

1. 電線管を考慮した系統分離設計について
 - 1-1 火災区域又は火災区画の系統分離対策について
 - 1-2 電線管に適用する耐火隔壁の火災耐久試験について
 - 1-3 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策について

2. その他
 - 2-1 条文整理表について
 - 2-2 設置許可申請書と本設工認の整合性について
 - 2-3 火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画に定め管理する事項について

別添 1 美浜 3 号機 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 1-1 美浜 3 号機 系統分離対策一覧表

別添 1-2 美浜 3 号機 系統分離対策範囲図

別添 2 高浜 1,2 号機 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 2-1 高浜 1,2 号機 系統分離対策一覧表

別添 2-2 高浜 1,2 号機 系統分離対策範囲図

別添 3 高浜 3,4 号機 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 3-1 高浜 3,4 号機 系統分離対策一覧表

別添 3-2 高浜 3,4 号機 系統分離対策範囲図

別添 4 大飯 3,4 号機 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 4-1 大飯 3,4 号機 系統分離対策一覧表

別添 4-2 大飯 3,4 号機 系統分離対策範囲図

補足説明資料 1-1

火災区域又は火災区画の系統分離対策について

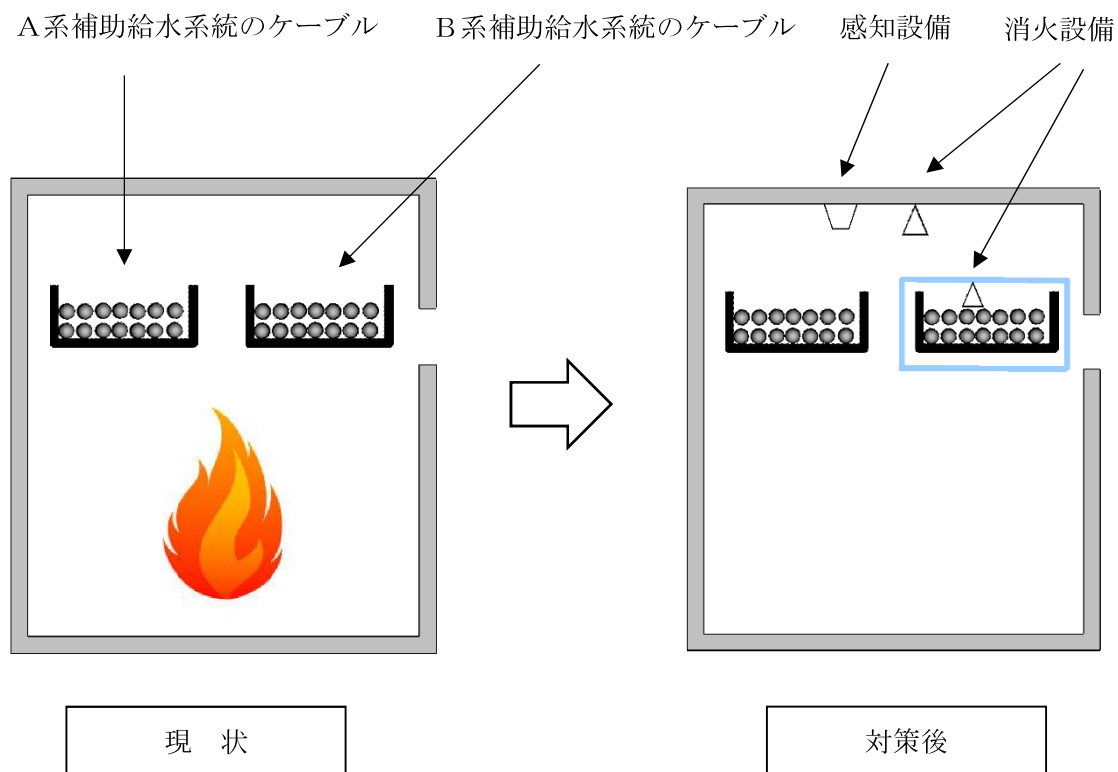
1. 目的

本資料は、火災防護に関する説明書 6.2(1)a.項に示す成功パスを特定する際の考え方を示すために、補足資料として添付するものである。

2. 内容

成功パスを特定する際の考え方を示す資料を、次頁以降の図に示す。

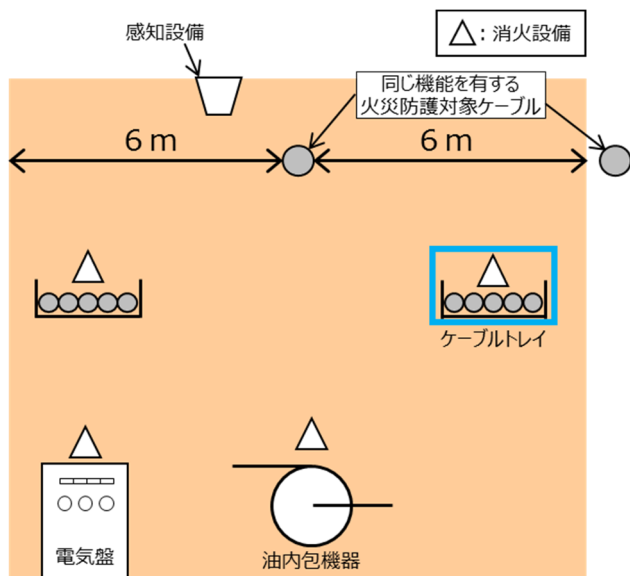
崩壊熱除去（補助給水）において系統分離が必要な場合の例（火災防護対象機器）



当該火災区域（区画）の火災による安全機能の喪失を想定した場合、崩壊熱除去（補助給水）機能を喪失する。

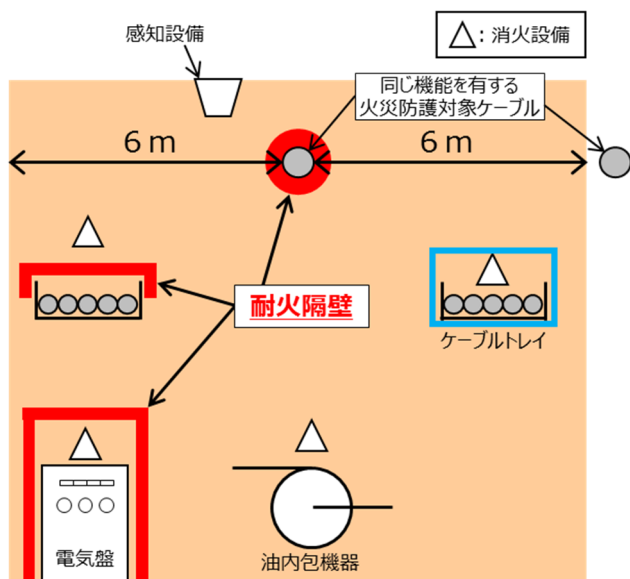
1時間耐火隔壁＋感知＋消火等の系統分離対策が必要

崩壊熱除去（補助給水）において系統分離が必要な場合の例（電線管）



現 状

火災防護対象ケーブルを含む電線管
に対し、水平方向 6m 内の機器等の
火災により、損傷の恐れがある。



対策後

火災防護対象ケーブルを含む電線管
に対し、1 時間耐火隔壁+感知+消
火等の系統分離対策が必要

補足説明資料 1-2

火災防護ケーブルを収納する電線管の系統分離対策に
適用する耐火隔壁の耐火性能について

1. 目的

本資料は、火災防護に関する説明書 6.2 項に示す火災防護対象ケーブルを収納する電線管（以下、電線管）の系統分離対策に適用する耐火能力を有する隔壁について、その耐火性能を確認した結果を示すため、補足説明資料としてまとめた。

2. 内容

電線管の系統分離に適用する耐火能力を有する隔壁について第 1・2・1 表に示す。

第 1・2・1 表の各隔壁の耐火性能を確認する各々の火災耐久試験の試験方法については、性能評価機関の業務方法書に準じていることを確認している。

また、判定基準については、火災防護の系統分離のために火災防護対象ケーブルを防護することを踏まえ、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドの表 8.2 に記載のあるケーブル損傷基準の 205℃を基に設定し、火災防護対象ケーブルが損傷に至らないことについて判定している。

以上のことから電線管の系統分離対策に適用する火災耐久試験は妥当である。

第 1・2・1 表 電線管の系統分離対策に適用する耐火能力を有する隔壁一覧

No.	隔壁の施工方法	耐火性能
(1)		1 時間
(2)		1 時間
(3)		1 時間
(4)		1 時間
(5)		3 時間
(6)		3 時間
(7)		3 時間
(8)		3 時間
(9)		3 時間

※1：過去に審査事例あり

3. 各火災耐久試験の詳細

(1) 電線管の 1 時間耐火隔壁

1 時間の耐火能力を有する電線管の耐火隔壁として、以下の a. に示す [] を施工した鉄板で電線管の系統分離を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

(a) 電線管全周に [] と [] の鉄板に [] [] を [] 施工したものを設置する設計とする。（第 1・2・1 図）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(b) 以下の b. に示す火災耐久試験の条件を維持するために、下記事項を火災防護計画に定め、管理する。

- イ. を施工した鉄板を設置する電線管の真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、電線管上面まで達しない設計とする。
- ロ. を施工した鉄板を設置する電線管が設置される各々の火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が1時間継続した場合の高温ガス温度を FDTs により求め、第 1-2-1 表に示す火災耐久試験における温度条件を超えないよう火災荷重を制限する。

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

電線管が設置される火災区域又は火災区画における火災源の火災を想定し、電線管下面は、建築基準法の規定に準じた加熱曲線 (ISO834) により 1 時間加熱し、電線管上面及び側面は、180℃を下回らない温度により加熱し、第 1-2-1 図に示す非加熱側の電線管内の温度測定位置の温度を測定する。

火災耐久試験の加熱にあたっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の下限の許容差を下回らないよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側の電線管内の温度が、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-2 図に示す。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(2) 可とう電線管の1時間耐火隔壁

1時間の耐火能力を有する可とう電線管の耐火隔壁として、以下の a.に示す []
[]を施工した鉄板で可とう電線管の系統分離を実施する場合は、以下の b.に示す
火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

(a) 可とう電線管全周に []と []の鉄板に []
[]を []施工したものを設置する設計とする。(第 1・2・3 図)

(b) 以下の b. に示す火災耐久試験の条件を維持するために、下記事項を火災防護計画
に定め、管理する。

イ. []を施工した鉄板を設置する可とう電線管の真下に火災源がある
場合は、火災源の火災に伴う火炎が、可とう電線管上面まで達しない設計とす
る。

ロ. []を施工した鉄板を設置する可とう電線管が設置される各々の火
災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケ
ーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災
が1時間継続した場合の高温ガス温度を FDTs により求め、第 1・2・1 表に示す
火災耐久試験における温度条件を超えないよう火災荷重を制限する。

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

可とう電線管が設置される火災区域又は火災区画における火災源の火災を想定し、
可とう電線管下面は、建築基準法の規定に準じた加熱曲線 (ISO834) により1時
間加熱し、可とう電線管上面及び側面は、180℃を下回らない温度により加熱し、
第 1・2・3 図に示す非加熱側の可とう電線管内の温度測定位置の温度を測定する。

火災耐久試験の加熱にあたっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)
の下限の許容差を下回らないよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側の可とう電線管内の温度が、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこ
と。

(c) 試験結果

試験結果を第 1・2・4 図に示す。

[]
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(3) []による 1 時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する 1 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[]の鉄板及び[]を耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。(第 1-2-5 図)

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線(ISO834)で 1 時間加熱し、第 1-2-5 図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-6 図に示す。

(4) []による 1 時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する 1 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[]の[]を施工した[]の鉄板に[]を確保したものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。(第 1-2-7 図)

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線(ISO834)で 1 時間加熱し、第 1-2-7 図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

[]
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-8 図に示す。

(5) []による 3 時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する 3 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[]の鉄板に []及び []の []と [] []を確保したものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。(第 1-2-9 図)

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線(ISO834)で 3 時間加熱し、第 1-2-9 図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-10 図に示す。

(6) []による 3 時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する 3 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[]の鉄板に []の []及び [] []を確保したものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。(第 1-2-11 図)

b. 火災耐久試験

[]
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線(ISO834)で3時間加熱し、第1-2-11図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第1-2-12図に示す。

(7) による3時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する3時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下のa.に示す系統分離方法を実施する場合は、以下のb.に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

の鉄板にを確保したものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。(第1-2-13図)

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線(ISO834)で3時間加熱し、第1-2-13図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線(ISO834)の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第1-2-14図に示す。

(8) による
3時間耐火隔壁

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

電線管と固定火災源を分離する 3 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[] の鉄板と [] を []
[] で挟んだもの及び [] を組み合わせたものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。（第 1-2-15 図）

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線 (ISO834) で 3 時間加熱し、第 1-2-15 図に示す非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線 (ISO834) の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、ケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。

(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-16 図に示す。

(9) [] による 3 時間耐火隔壁

電線管と固定火災源を分離する 3 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下の a. に示す系統分離方法を実施する場合は、以下の b. に示す火災耐久試験により耐火性能を確認し、分離する設計とする。

a. 系統分離方法

[] の鉄板（鋼板）及び [] を確保したものを耐火隔壁とし、電線管と固定火災源の間に設置する設計とする。（第 1-2-17 図）。

b. 火災耐久試験

(a) 試験方法

耐火隔壁として使用する鉄板（鋼板）近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じた加熱曲線 (ISO834) で 3 時間加熱し、第 1-2-17 図に示す非火災側鉄板（鋼板）の温度を測定する。

火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度が、加熱曲線 (ISO834) の許容差内となるよう加熱を行う。

(b) 判定基準

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

非火災側鉄板（鋼板）の温度がケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

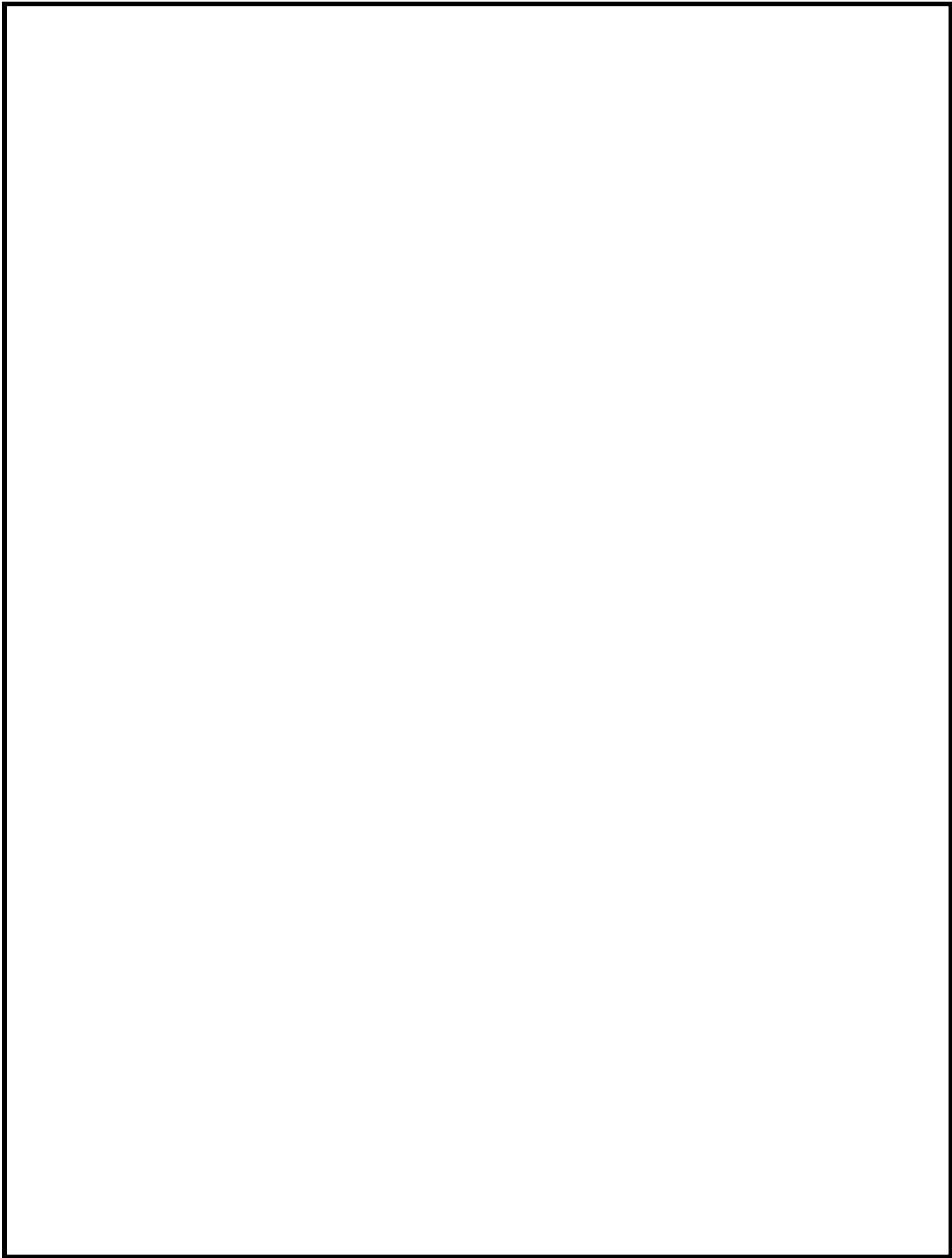
(c) 試験結果

試験結果を第 1-2-18 図に示す。

第 1・2・1 表 試験条件

	電線管下面	電線管側面	電線管上面
試験体	ISO加熱	180℃以上 ^(注)	180℃以上 ^(注)

(注) FDT s にて求めた高温ガスのうち、最も高温となる火災区域（区画）の約 118℃を包絡する 180℃と想定。



第 1-2-1 図 電線管の 1 時間耐火隔壁の火災耐久試験

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

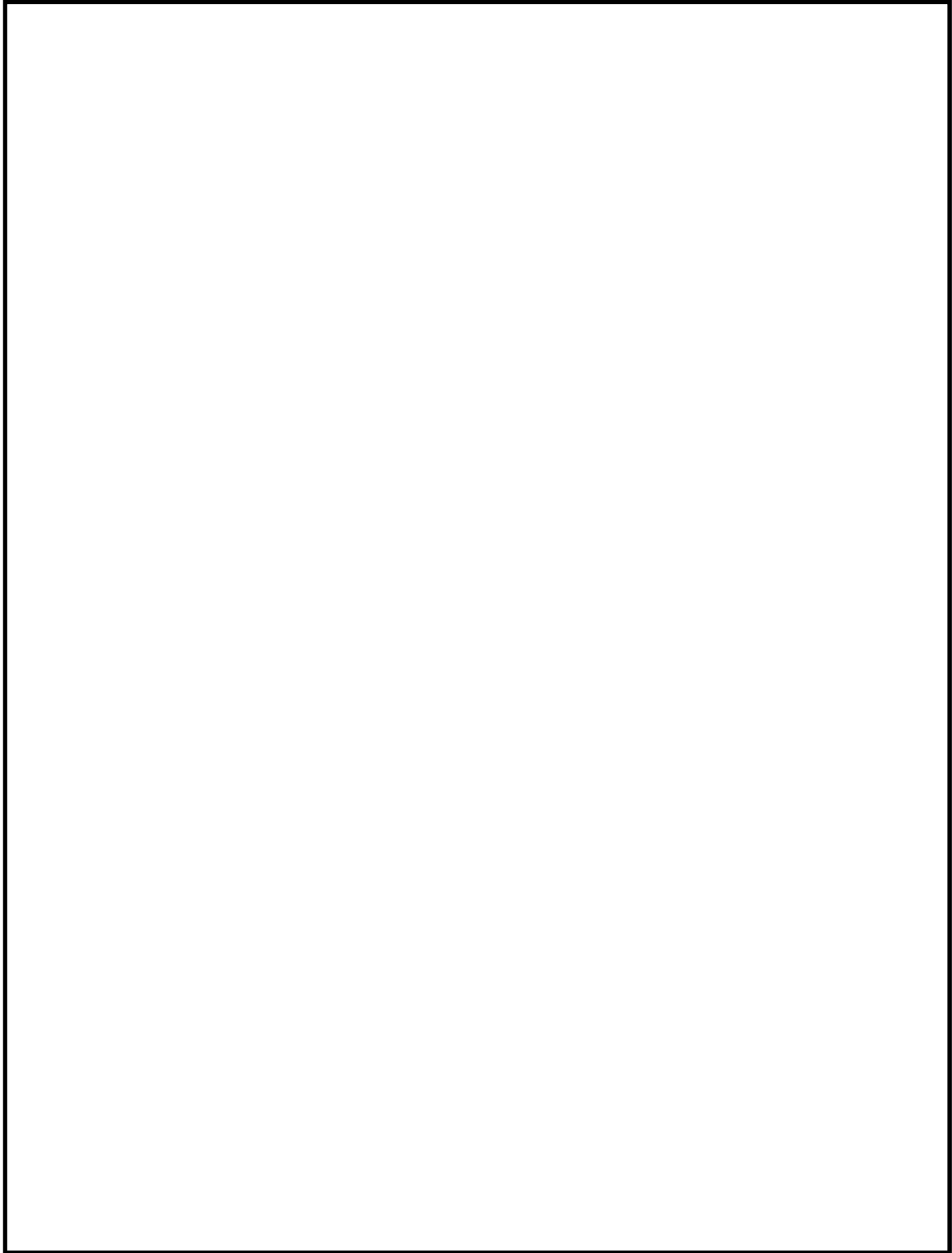


第 1-2-2 図 電線管の 1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果 (1/2) 【丸型】



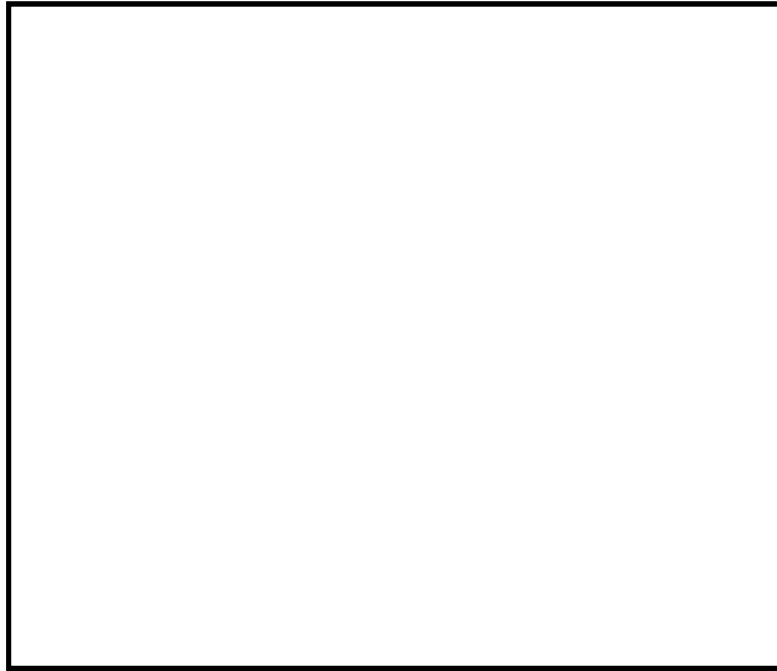
第 1-2-2 図 電線管の 1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果 (2/2) 【角型】

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 1-2-3 図 可とう電線管の 1 時間耐火隔壁の
火災耐久試験

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

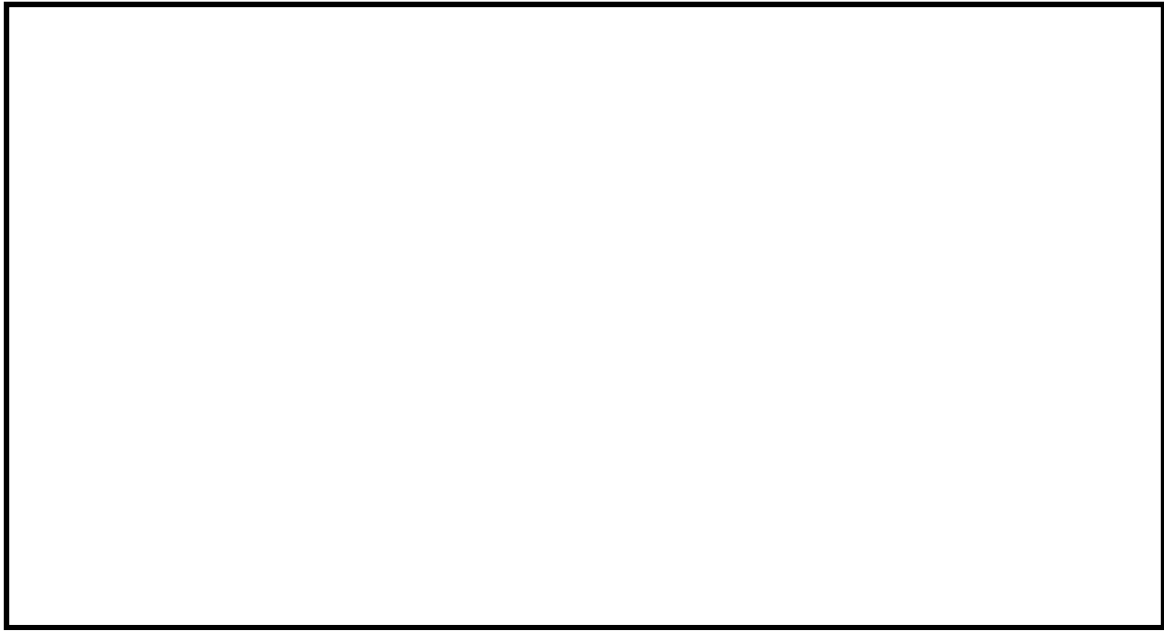


第 1-2-4 図 可とう電線管の 1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果 (1/2) 【丸型】

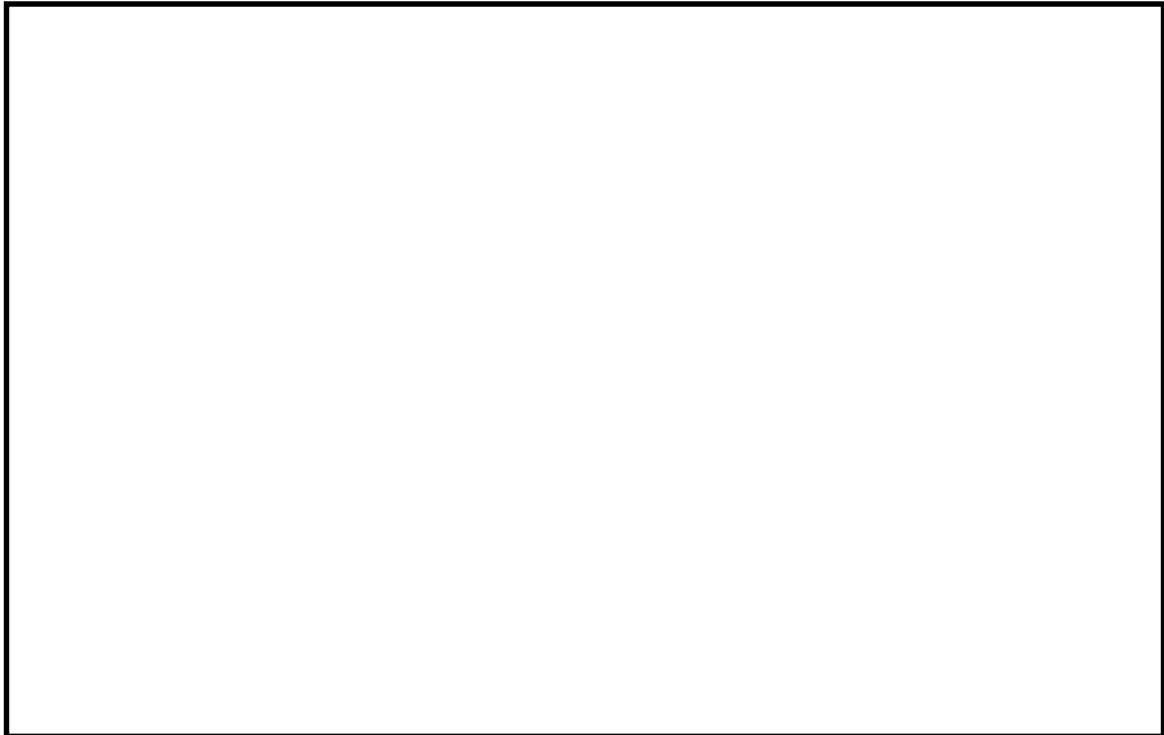


第 1-2-4 図 可とう電線管の 1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果 (2/2) 【角型】

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

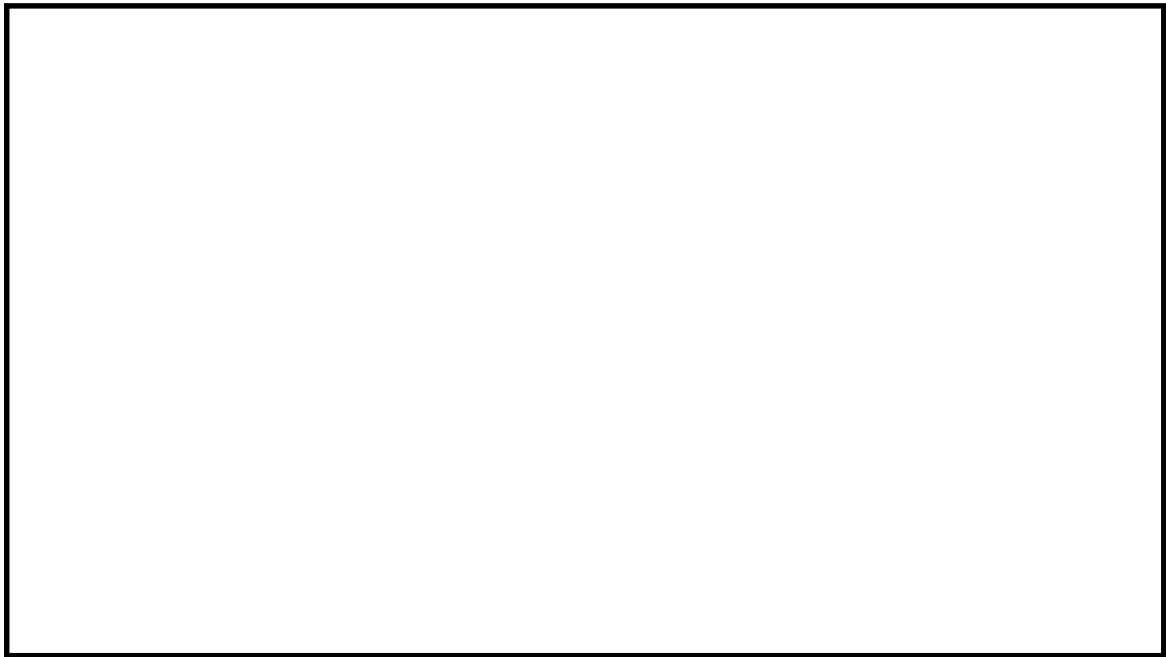


第 1-2-5 図 による
1 時間耐火隔壁の火災耐久試験



第 1-2-6 図 による
1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

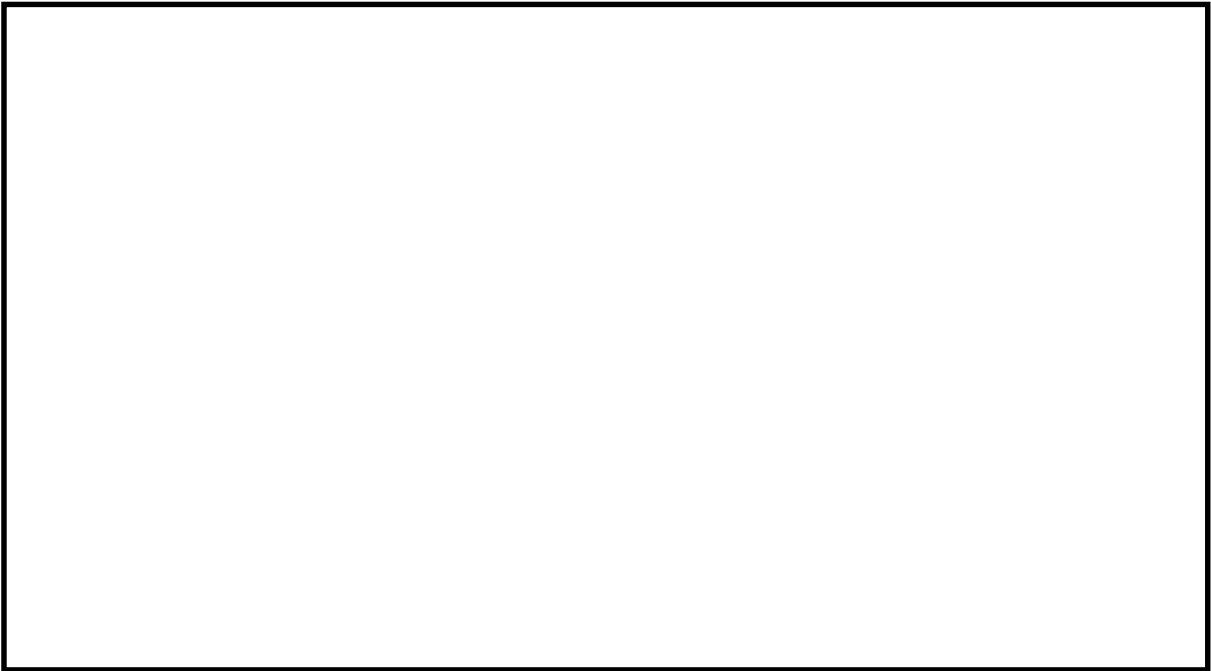


第 1-2-7 図 [redacted] による
1 時間耐火隔壁の火災耐久試験



第 1-2-8 図 [redacted] による
1 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 1-2-9 図

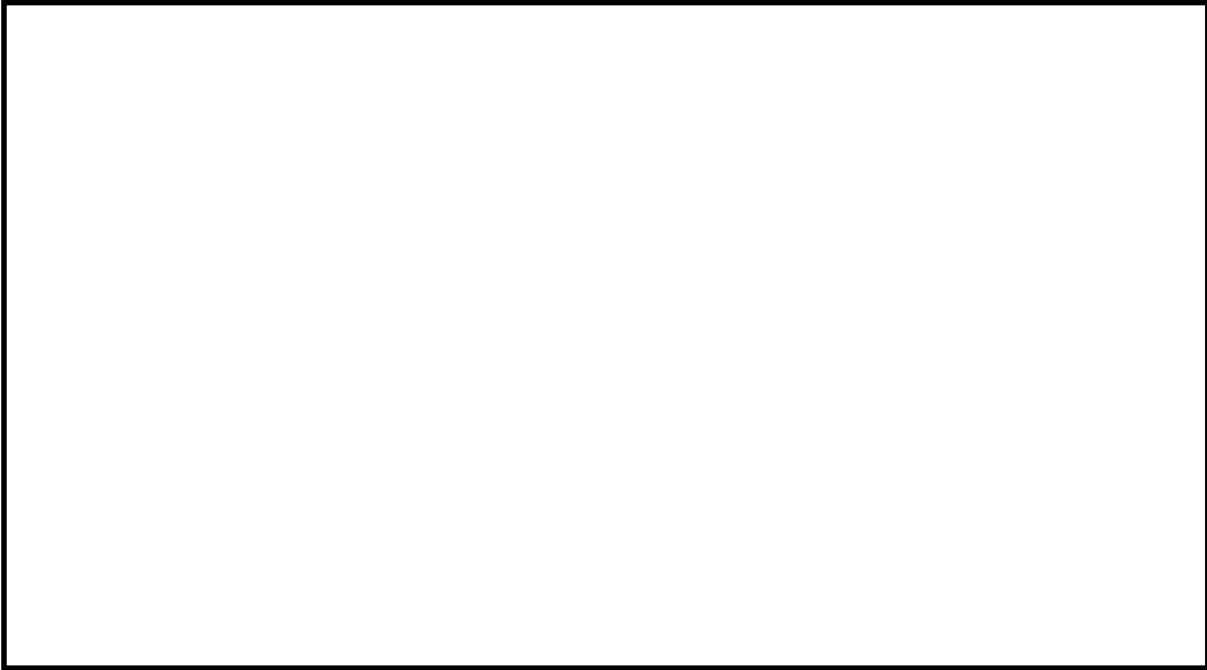
による 3 時間耐火隔壁の火災耐久試験



第 1-2-10 図

による 3 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

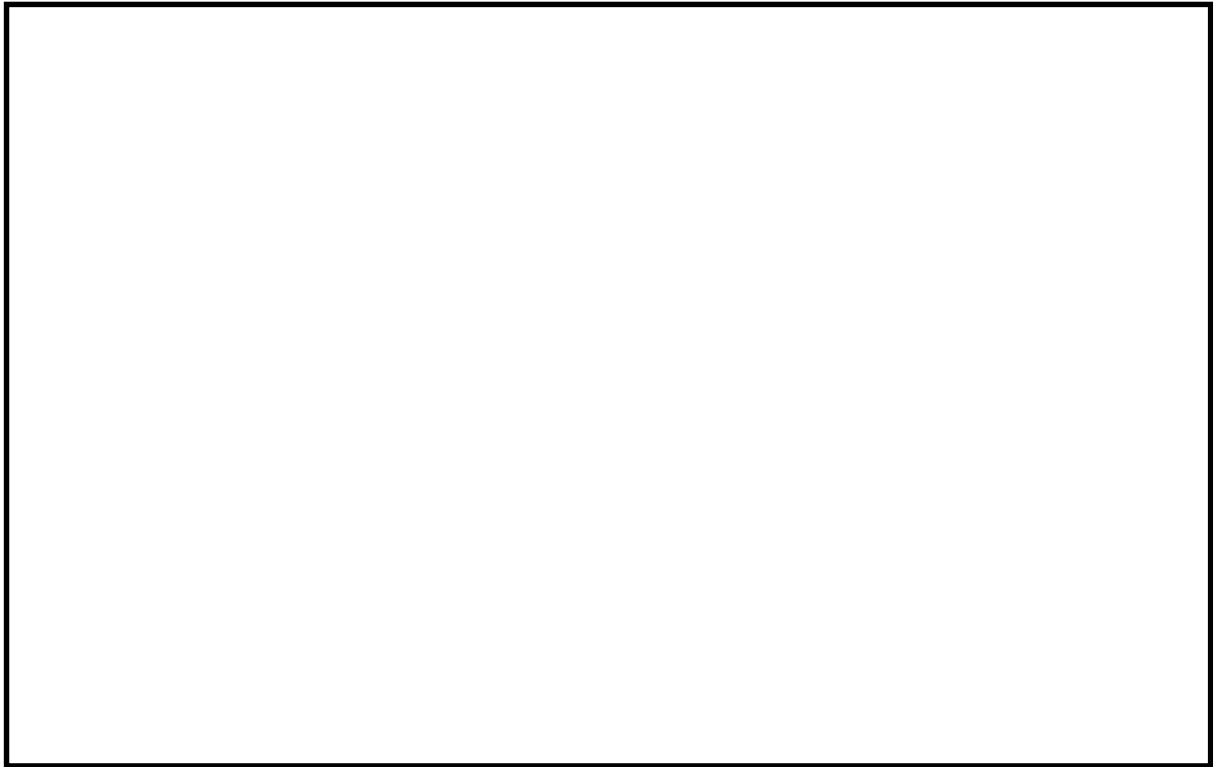


第 1-2-11 図 [redacted] による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験

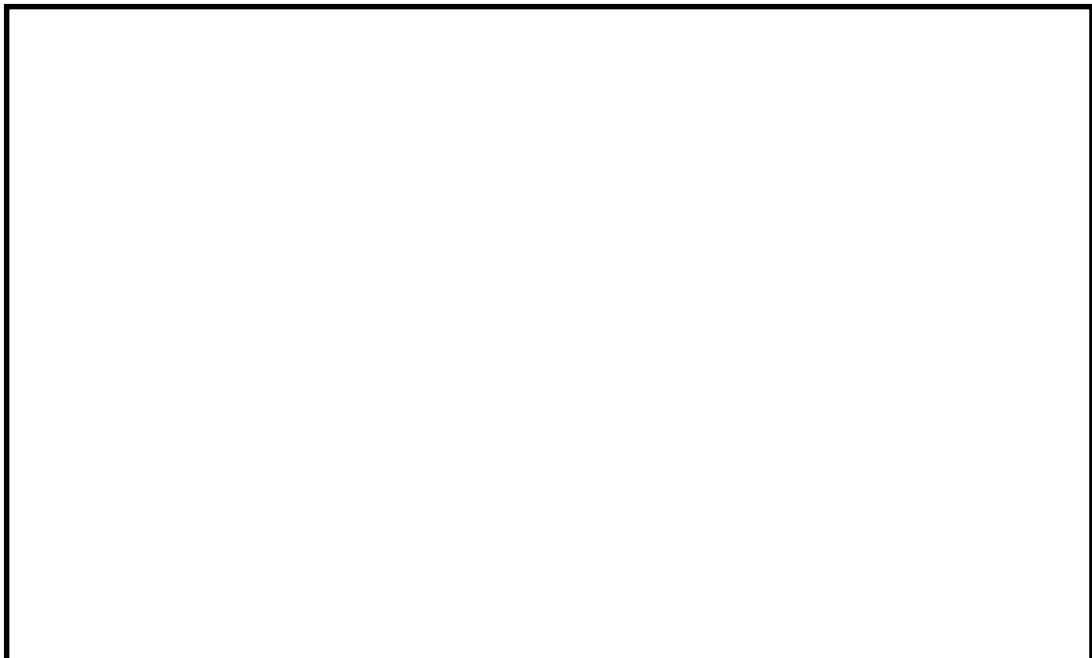


第 1-2-12 図 [redacted] による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

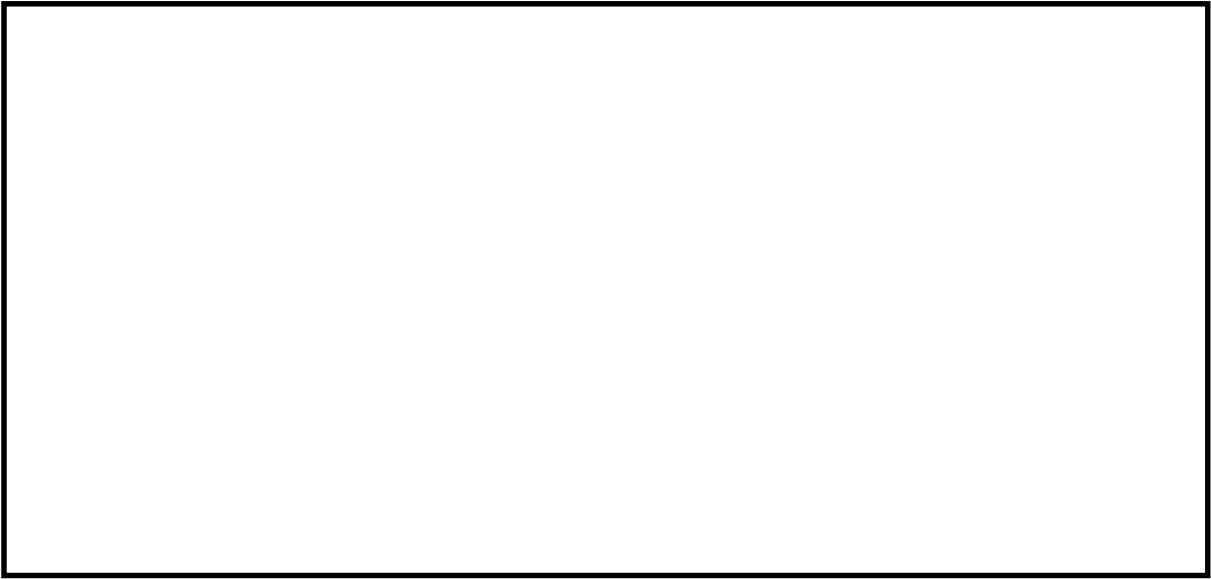


第 1-2-13 図 による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験

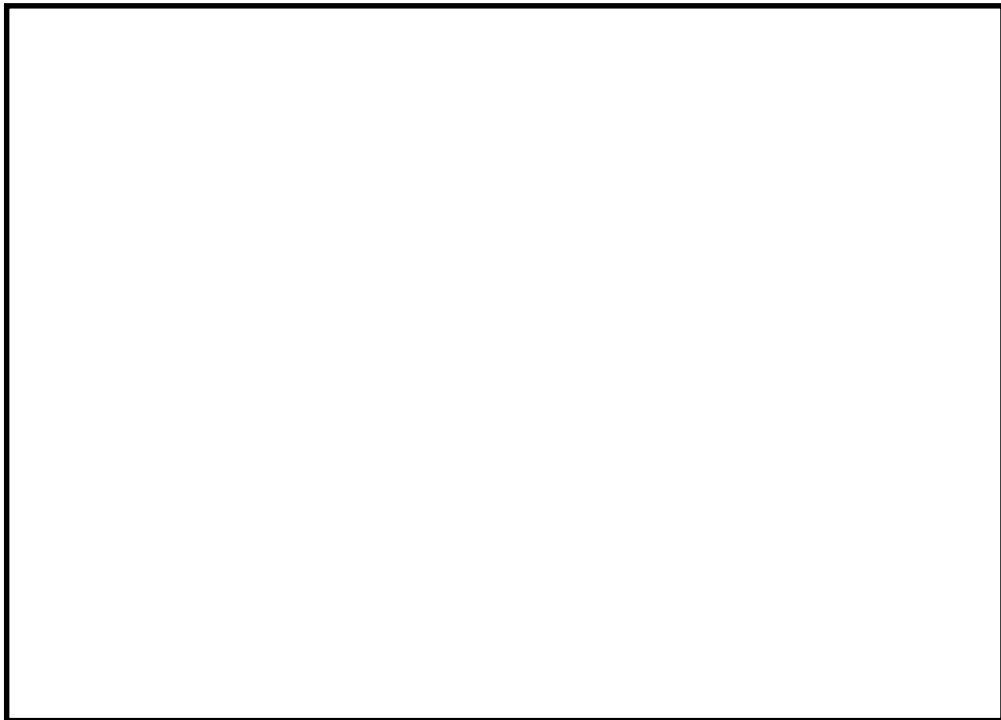


第 1-2-14 図 による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

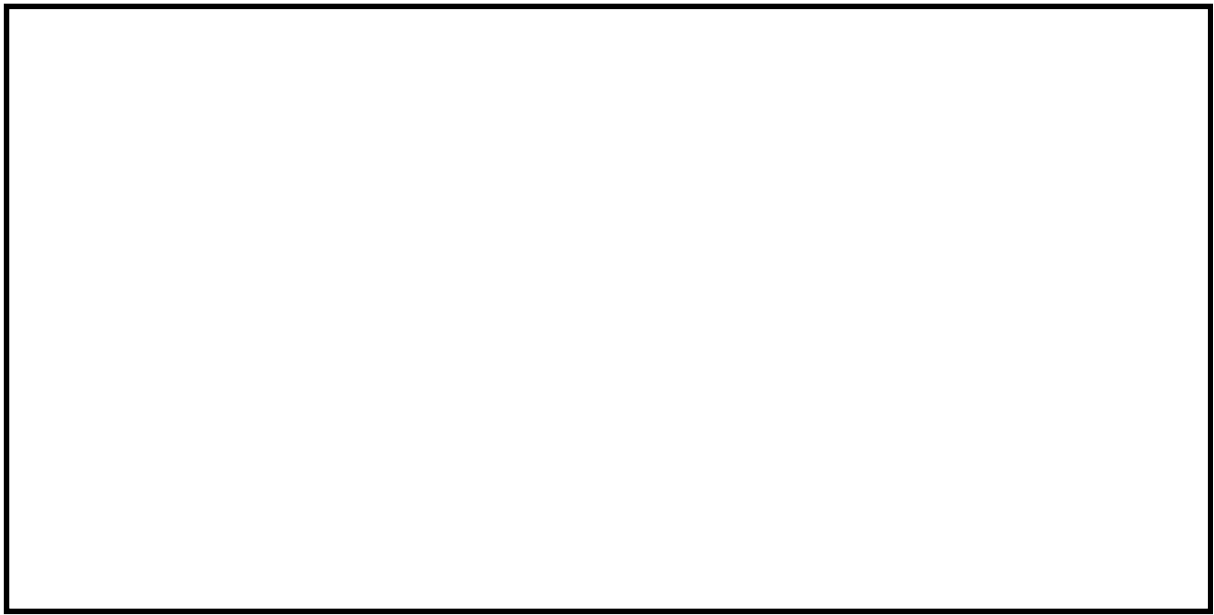


第 1-2-15 図 による 3 時間耐火隔壁の火災耐久試験

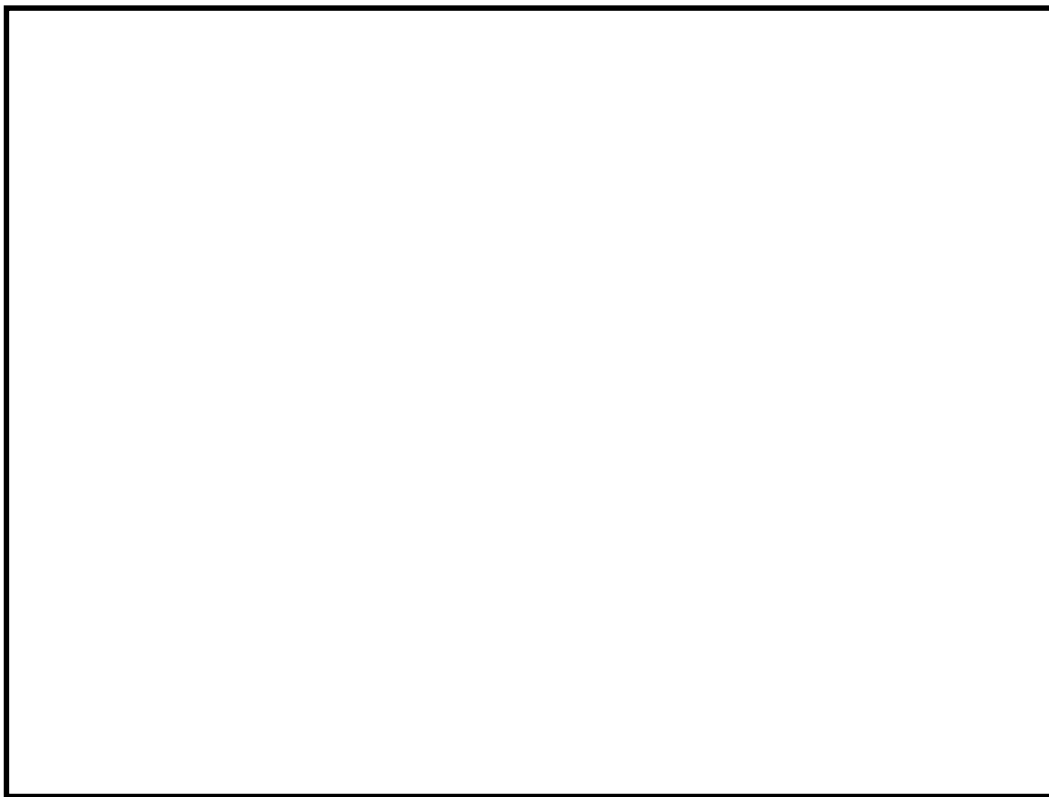


第 1-2-16 図 による 3 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 1-2-17 図 [redacted] による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験



第 1-2-18 図 [redacted] による
3 時間耐火隔壁の火災耐久試験結果

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

補足説明資料 1-3

火災防護対象ケーブルを収納する電線管の
系統分離対策について

本資料は、火災防護に関する説明書 6.2(4) c 項に示す火災防護対象ケーブルの系統分離対策が、**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**（以下「**火災防護審査基準**」という。）2.3.1(2)に示される系統分離対策と同等の水準を満足していることについて確認した結果を説明するものである。

1. 火災防護対象ケーブルの系統分離対策について

1. 1 火災防護対象ケーブルの現場の状況とそれらを踏まえた方針について

火災区域又は火災区画内において火災が発生した場合においても、原子炉の安全停止に必要な機能を維持するために、火災防護対象機器等を選定し、互いの系列間を系統分離することにより**火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計**としている。

現場において火災防護対象ケーブルは、**高所や狭隘な場所に敷設されている場合があり、火災区画内すべてを火災防護審査基準 2.3.1(2)に示される方法にて施工するには期間を要する。**また、互いに相違する系列の電線管の間に**水平距離 6m 以上の離隔がない場所が多く、その離隔内に固定火災源がある場所が大半を占めるという現場における設備の配置状況を考慮した場合、火災区域又は火災区画によっては、火災防護審査基準 2.3.1(2)に示される互いに相違する系列間に可燃物がない水平距離 6m 以上の離隔を確保すること、3 時間以上又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等を設置すること、あるいは火災感知設備及び自動消火設備を設置することが困難である。**

上記を踏まえ、対策の早期実施完了を目的に、**火災防護審査基準「2.3 火災の影響軽減」に示される方法の考え方を考慮した同等の設計を採用することとした。**

1. 2 火災防護対象ケーブルの系統分離設計の追加について

火災防護審査基準 2.3.1(2)に示される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の要件を抜粋し以下に示す。また、要件のうち b. 及び c. における離隔又は隔壁の設計イメージを第 1-3-1 図及び第 1-3-2 図に示す。

【火災防護審査基準（抜粋）】

2.3 火災の影響軽減

2.3.1 (2)

原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、**火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。**

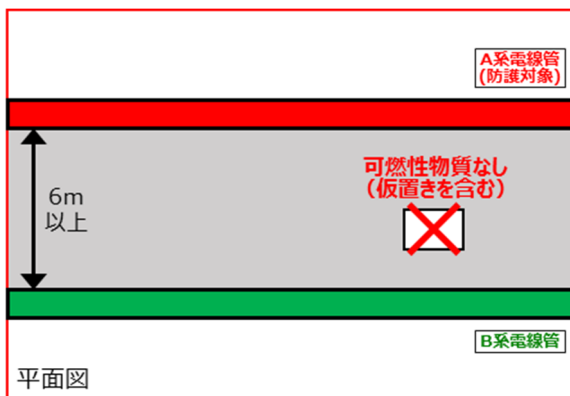
具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。

a. 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について、互いの系列間が 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。

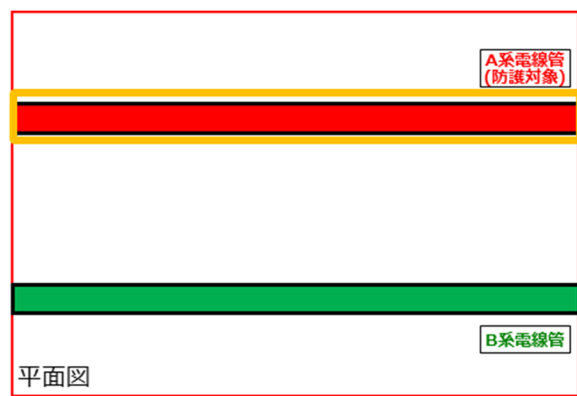
- b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。
- c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。

【凡例】

- ：火災区画 ■：A系電線管 ■：B系電線管
 □：3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等



第 1-3-1 図 b. における離隔設計イメージ



第 1-3-2 図 c. における隔壁設計イメージ

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設計は、火災防護審査基準 2.3.1(2)に示される a.、b. 又は c. のうちいずれかの要件を満たすよう設計する必要があり、これらの要件はそれぞれが同等の設計であるといえる。

火災防護審査基準（抜粋）の下線部を踏まえ、火災防護対象ケーブルの系統分離設計において、互いに相違する系列間に可燃性物質がない水平 6m 以上の離隔があれば、相互に火災の影響がないため、1 時間の耐火能力を有する隔壁相当であると解釈し、いずれか一方の系列の水平距離 6m の範囲内には可燃性物質がなければ、1 時間耐火隔壁を有するものであると整理した。

なお、水平距離 6m の範囲内にある異なる系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管は内部での自己消火により、影響を及ぼさないことから可燃物ではないと整理した。

本設工認申請では、上記の整理を踏まえ、c. に b. の考え方を考慮した同等の設計として、火災防護審査基準と同等水準である設備対策に運用を組み合わせ設計をハ、とし、基本設計方針に追加することとする。以下に高浜発電所 1 号機を例に基本設計方針を抜粋し、追加箇所を赤字にて示す。

【本設工認申請における基本設計方針（高浜1号機を例に抜粋）】

第2章

1. (3)a. (a) 火災防護対象機器等の系統分離対策

イ. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁

火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。

ロ. 1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備

火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。

隔壁は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。

1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。

ハ. 水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置

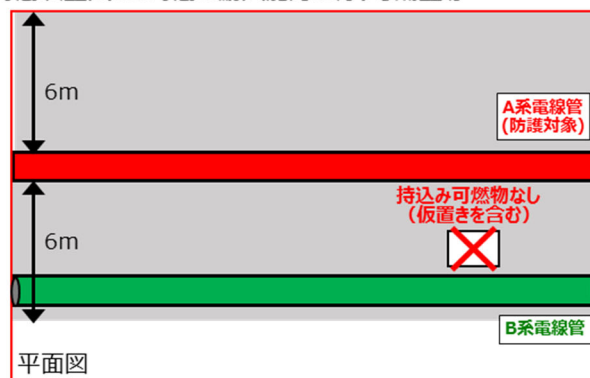
火災防護対象機器等は、互いに相違する系列のいずれか一方を水平距離6mの範囲内にある固定火災源と3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、同範囲内に仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理する。また、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じることによって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。可燃物の仮置き等に係る運用並びに火災の早期感知及び早期消火に係る運用については、保安規定に定めて管理する。

火災防護対象ケーブルを不燃材である電線管に収納する場合は、電線管に外部からの酸素供給防止を目的とした難燃性の耐熱シール材を処置することにより、電線管内部で火災が発生した場合でも自己消火する設計とする。

本設工認申請にて追加するハ. の隔壁設計のイメージを第1-3-3図に示す。

【凡例】

□ : 火災区画 ■ : A系電線管 ■ : B系電線管 ○ : 難燃性の耐熱シール材
□ : 3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等



第1-3-3図 ハ. におけるの隔壁設計イメージ

ハ. の設計は、第 1-3-3 図に示す互いに相違する系列のいずれか一方を水平距離 6m の範囲内にある固定火災源と隔壁等で分離し、同範囲内に仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理することに加え、火災感知設備及び自動消火設備の設置等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じることによって分離する設計とする。

2. 火災防護対象ケーブルの系統分離設計について

2. 1 本設工認申請で追加する系統分離対策の対策内容の整理について

火災防護対象ケーブルの系統分離対策について、火災防護審査基準 2.3.1(2) a.、b. 及び c. 並びに本設工認申請にて追加する設計ハ. に基づく対策内容を整理し、第 1-3-1 表に示す。

第 1-3-1 表 本設工認申請にて追加する設計ハ. に基づく対策内容(1/2)

系統 分離 方法	火災防護 審査基準 2.3.1(2)	a.	b.	c.	—
	既工認又は 本設工認の 基本設計方針 による設計	イ. (既工認による 設計)	— (既工認に記載 なし)	ロ. (既工認による 設計)	ハ. (本設工認による設 計)
設備 対策	隔壁等	互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルに 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁を設置	互いに相違する系列の火災防護対象ケーブル間に可燃物のない水平距離 6m 以上の離隔を確保	互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルに 1 時間の耐火能力を有する隔壁等を設置	火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列のいずれか一方を水平距離 6m の範囲内にある固定火災源と 3 時間以上又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離
	火災感知・ 自動消火	—	火災防護対象ケーブルに火災感知・自動消火設備を設置	火災防護対象ケーブルに火災感知・自動消火設備を設置	固定火災源に火災感知・自動消火設備を設置等（電線管内部での自己消火機能を考慮）

第 1-3-1 表 本設工認申請にて追加する設計ハ. に基づく対策内容 (2/2)

系統 分離 方法	火災防護 審査基準 2.3.1(2)	a.	b.	c.	—
	既工認又は 本設工認の 基本設計方針 による設計	イ. (既工認による 設計)	— (既工認に記載 なし)	ロ. (既工認による 設計)	ハ. (本設工認による設 計)
運用面 の措置	可燃物の 持込み管理	—	水平距離 6m 以 上の離隔内には 仮置きするもの を含め可燃性物 質が存在しない ように維持管理	—	互いに相違する系列 のいずれか一方の電 線管から水平距離 6m の範囲内に仮置きす るものを含めて可燃 物を持ち込まないよ うに維持管理
	火災の 早期感知・ 早期消火	—	—	—	防護対象系列の電線 管から水平距離 6m の範囲外で発生する 火災に適用

2. 2 本設工認申請で追加する系統分離対策の基本設計について

第 1-3-1 表にて示した整理を踏まえ、本設工認で追加するハ. の基本設計について以下に示す。

(1) 設備対策のうち隔壁等について

火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列のいずれか一方を水平距離 6m の範囲内にある固定火災源と 3 時間以上又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計とする。

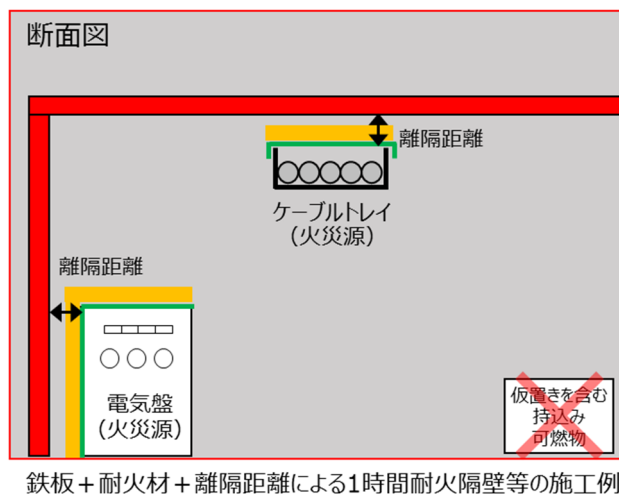
固定火災源が電気盤又はケーブルトレイの場合は、固定火災源への隔壁等の設置を基本とし、隔壁等の設置範囲は、防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲とする。

固定火災源が油内包機器の場合は、油内包機器を鉄板等で覆うことが困難であることから、火災防護対象ケーブルを収納する電線管への隔壁等の設置を基本とし、隔壁等の設置範囲は、油内包機器から水平距離 6m の範囲（半径 6m の円）とする。

固定火災源が電気盤又はケーブルトレイの場合の固定火災源への隔壁等の設置イ

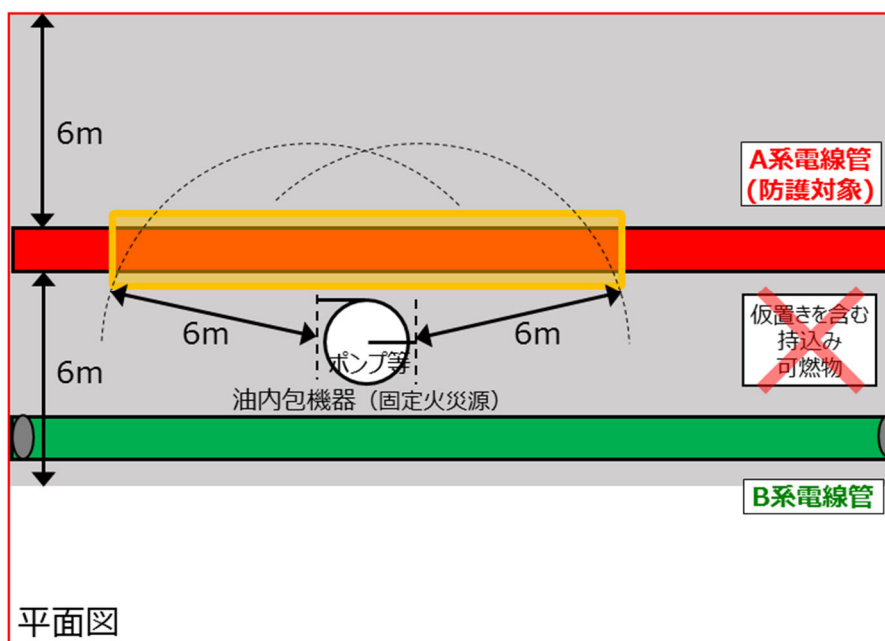
イメージを第 1-3-4 図、固定火災源が油内包機器の場合の電線管への隔壁等の設置イメージを第 1-3-5 図に示す。

【凡例】 □ : 火災区画 □ : 対策範囲 □ : 3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等（耐火材）
 ■ : A系電線管（防護対象ケーブル） — : 鉄板 — : 鉄板トレイ蓋



第 1-3-4 図 固定火災源が電気盤又はケーブルトレイの場合の電線管への隔壁等の設置イメージ

【凡例】 □ : 火災区画 □ : 対策範囲 ○ : 難燃性の耐熱シール材
 ■ : A系電線管（防護対象ケーブル） ■ : B系電線管 □ : 3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等（耐火材）



第 1-3-5 図 固定火災源が油内包機器の場合の電線管への隔壁等の設置イメージ

(2) 設備対策のうち火災感知・自動消火について

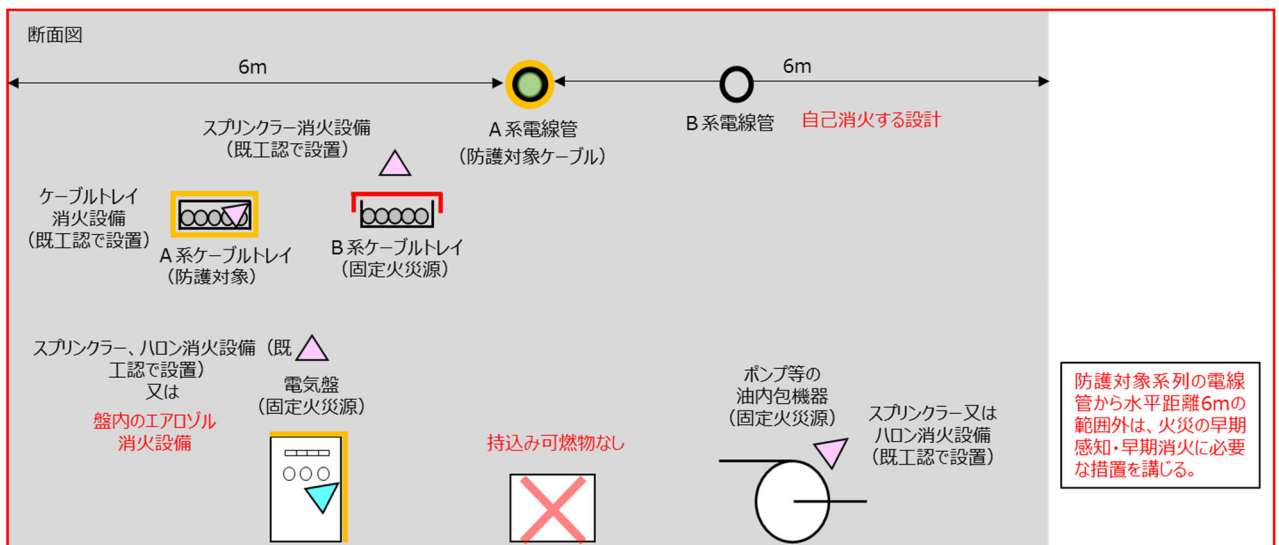
火災防護対象ケーブルを収納する電線管の水平距離 6m の範囲内にある固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とし、本設工認申請では、既工認における設計に加え、火災の影響軽減対策として電気盤内へのエアロゾル消火設備の設置を追加する。また、火災防護対象ケーブルを収納する電線管には難燃性の耐熱シール材を処置することで、火災防護対象ケーブルは自己消火する設計とする。

火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲外で発生する火災は、既工認にて認可された火災感知設備及び消火設備により対応する設計とする。

なお、水平距離 6m の範囲内は可燃物を持ち込まないことから、持ち込み可燃物を考慮した火災感知・自動消火設備は不要とする。

火災感知・自動消火の設置イメージを第 1-3-6 図に示す。

- 凡例
- : 火災区画
 - : 対策範囲
 - : 1時間耐火隔壁等
 - : 鉄板トレイ蓋
 - ▲ : 自動消火設備 (火災感知設備を含む。)
 - ▲ : 自動消火設備 (既工認で設置済)



第 1-3-6 図 火災感知・自動消火の設置イメージ

(3) 運用面の措置のうち可燃物の持ち込み管理について

互いに相違する系列のいずれか一方の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内に仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理する設計とする。また、可燃物の仮置き等に係る運用については、保安規定に定めて管理することとし、保安規定変更認可申請を別途実施する。

(4) 運用面の措置のうち火災の早期感知・早期消火について

防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲外で発生する火災は、既工認にて認可された設計にて早期に感知及び消火する設計とし、その早期感知・早期消火に係る運用は、既に保安規定に定められている運用を本設計に適用するものである。

ハ. の設計において火災源として考慮する電気盤は、火災防護対象ケーブルを収納する電線管に火災影響を及ぼす可能性がある 440V 以上の電気回路を有する電気盤とし、火災荷重が低い照明器具等の設備、掲示物及び一時的に持ち込まれる手順書や記録用紙又は工具類や足場材等に使用されているゴム、プラスチック等の素材については火災源の対象外とする。

なお、440V未満の電気回路を有する電気盤を火災源としない考え方は以下のとおり。

火災源の定義、対象等は火災防護審査基準に明記されていないが、火災防護審査基準の基本事項(参考)には、審査にあたってJEAC4626-2010及びJEAG4607-2010を参照するとされている。JEAC4626-2010の4.火災の影響の軽減 4.1.1想定火災の考え方において、「(2)b. 制御盤の火災は、当該盤の過電流等による過熱により発生する火災であり、盤外には広がらないものとする。」との記載があり、この考え方にに基づき、440V未満の電気回路を有する電気盤を固定火災源とみなさない。

2. 3 本設工認申請で追加する系統分離対策の基本設計を踏まえた添付資料の記載について

2. 2にて示した本設工認申請で追加する系統分離対策の基本設計を踏まえ、本設工認の添付資料「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」に明記する。高浜発電所1号機を例に以下に示す。

【本設工認申請における発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(高浜1号機を例に抜粋)】

6. 火災の影響軽減対策

6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離について

(4) 火災防護対象機器等に対する具体的な系統分離対策

c. 水平距離 6m の範囲において隔壁等の設置と可燃物管理等の運用を組み合わせる場合

電線管に収納する火災防護対象ケーブルを防護するため、「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の d 項に示す方法を適用する場合は、以下の系統分離対策を実施する設計とする。

イ. 電線管に外部からの酸素供給防止を目的とした難燃性の耐熱シール材を処置することにより、電線管内部で火災が発生した場合でも自己消火する設計とする。具体的な処置方法は、上記 b. (c) と同じとする。

ロ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管のうち、いずれか一方（同一火災区画内で発泡性耐火被覆を施工するケーブルトレイがある場合は当該ケーブルトレイと同じ系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管）を防護するため、水平距離 6m の範囲内にある固定火災源として油内包機器及び電気盤を 3 時間以上又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離する場合には、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じる設計とする。

ハ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管のうち、いずれか一方（同一火災区画内で発泡性耐火被覆を施工するケーブルトレイがある場合は当該ケーブルトレイと同じ系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管）を防護するため、水平距離 6m の範囲内にある固定火災源として異なる系列のケーブルトレイを鉄製の蓋等の隔壁で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じる設計とする。

ニ. 上記ロ. 及びハ. において防護対象とする系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内は、仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理する設計とする。

ホ. 可燃性物質の仮置き等に係る運用並びに火災の早期感知及び早期消火に係る運用については火災防護計画に定め、管理する。

上記において火災源として考慮する電気盤は、火災防護対象ケーブルを収納する電線管に火災影響を及ぼす可能性がある 440V 以上の電気回路を有する電気盤とし、火災荷重が低い照明器具等の設備、掲示物及び一時的に持ち込まれる手順書や記録用紙又は工具類や足場材等に使用されているゴム、プラスチック等の素材については火災源の対象外とする。

防護対象の火災防護対象ケーブルを収納する電線管に対する処置、並びに固定火災源の油内包機器、440V 以上の電気回路を有する電気盤及びケーブルトレイ、又は一時的に持ち込まれる可燃物に対する処置の具体的な内容について以降で説明する。

3. 本設工認申請で追加する系統分離対策の詳細設計について

2. にて示した各基本設計を踏まえた詳細設計について、対象毎の詳細設計を以下に示す。

(1) 防護対象の電線管に対する処置

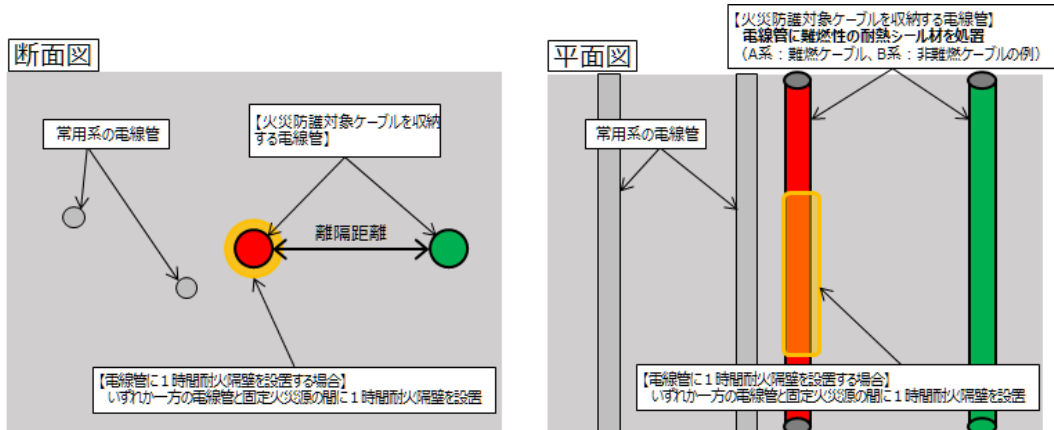
- a. 防護対象の電線管内部に難燃性の耐熱シール材を施工する。非難燃ケーブルを収納する電線管は、電線管の両端に耐熱シールを施工し、難燃ケーブルを収納する電線管は、難燃ケーブルの自己消火性に加え、電線管内の空気の流れを遮断するため必要な箇所に施工する。
- b. 互いに相違する系列の電線管のうち、いずれか一方（同一火災区画内に1時間耐火隔壁を設置するケーブルトレイがある場合は当該ケーブルトレイと同じ系列の電線管）と固定火災源の間に1時間耐火隔壁を設置する。

なお、火災耐久試験による耐火能力の確認結果より、鉄板の [] で電線管との離隔距離が [] 確保されている場合は1時間耐火隔壁と同等の耐火能力を有し、鉄板の [] で電線管との離隔距離が [] 確保されている場合は3時間耐火隔壁と同等の耐火能力を有しているものとみなす。

- c. 電線管と固定火災源（電気盤又はケーブルトレイ）の離隔距離が [] の箇所は、電線管と固定火災源のいずれかに1時間耐火隔壁を設置し、隔壁を設置しない部位間で [] の離隔距離を確保する。電線管と固定火災源のどちらに1時間耐火隔壁を設置するかについては、現場の状況を踏まえて判断する。
- d. 電線管に1時間耐火隔壁を設置する場合は、電線管の全周に []、 [] の板金及び [] の [] を [] 設置する方法を基本とする。

消火方法は、火災区画に設置されるスプリンクラー、ハロン消火設備等の固定式消火設備による消火又は消火要員による消火器・消火栓を使用した手動消火とする。

- 【凡例】
- (赤) : A系電線管
 - (緑) : B系電線管
 - (黒) : 耐熱シール材処置部
(非難燃ケーブルは電線管の両端、難燃ケーブルは電線管が空気の通り道とならないよう必要な箇所に処置)
 - (黄) : 1時間耐火隔壁等



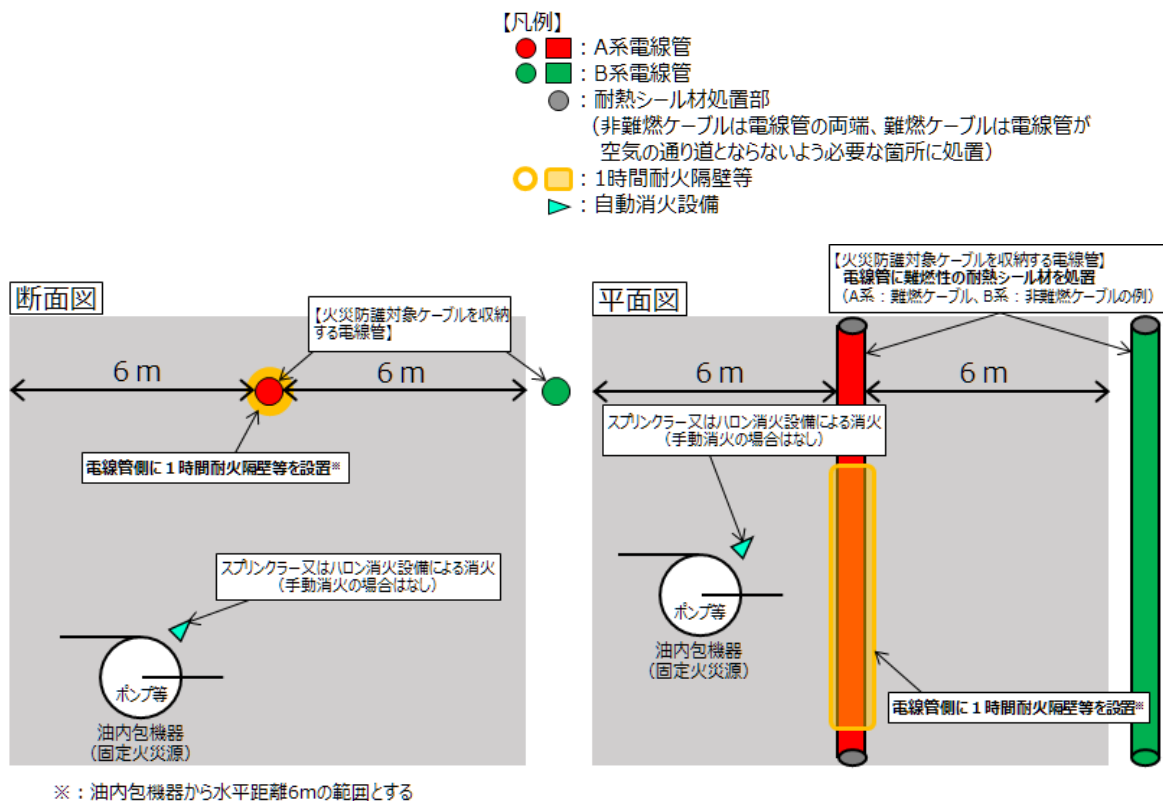
第 1-3-7 図 電線管に対する処置の例

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(2) 油内包機器に対する処置

- a. 防護対象の電線管に対して油内包機器との水平距離が相互に 6m 以内となる範囲に 1 時間耐火隔壁を設置する。
- b. 電線管に 1 時間耐火隔壁を設置する場合は、上記 (1) d. による設置方法を基本とする。

消火方法は、火災区画に設置されるスプリンクラー、ハロン消火設備等の固定式消火設備による消火又は消火要員による消火器・消火栓を使用した手動消火とする。



第 1-3-8 図 油内包機器に対する処置の例

(3) 440V 以上の電気回路を有する電気盤に対する処置

- a. 防護対象の電線管と水平距離 6m の範囲内にある電気盤のいずれかに 1 時間耐火隔壁を設置する。電線管と電気盤のどちらに 1 時間耐火隔壁を設置するかについては、現場の状況を踏まえて判断する。
- b. 電気盤に 1 時間耐火隔壁を設置する場合は、電線管との位置関係を考慮して、電線管側の盤筐体表面に の を 設置する方法を基本とする。

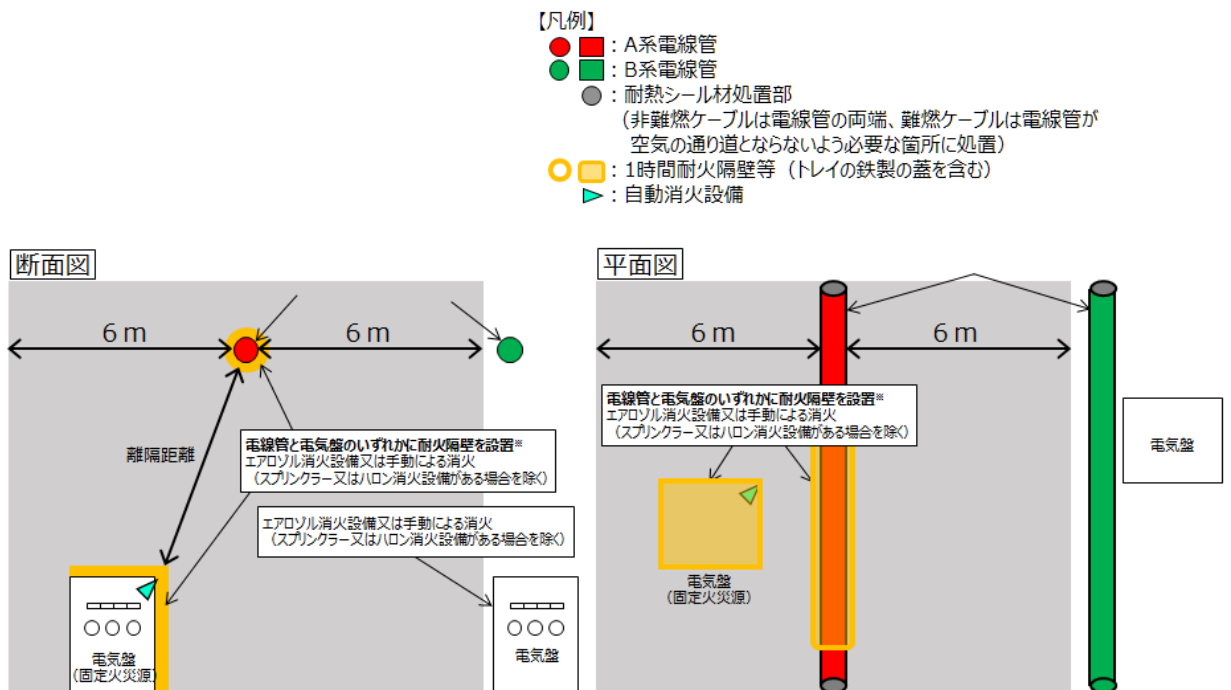
なお、火災耐久試験による耐火性能の確認結果より、盤筐体の で電線管との離隔距離が 確保されている場合は 1 時間耐火隔壁と同等

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

の耐火能力を有し、盤筐体の [] で電線管との離隔距離が [] 確保されている場合は 3 時間耐火隔壁と同等の耐火能力を有しているものとみなす。

- c. 電線管と電気盤の離隔距離が [] の箇所は、電線管と電気盤のいずれかに 1 時間耐火隔壁を設置し、隔壁を設置していない部位間で [] の離隔距離を確保する。

消火方法は、電気盤内に設置するエアロゾル消火設備、若しくは火災区画に設置されるスプリンクラー、ハロン消火設備等の固定式消火設備による消火又は消火要員による消火器・消火栓を使用した手動消火とする。



第 1-3-9 図 電気盤に対する処置の例

(4) ケーブルトレイに対する処置

- a. 防護対象のケーブルトレイは、1 時間耐火隔壁及びケーブルトレイ消火設備を設置する。(既工認にて設置済み)
- b. 防護対象の電線管 (防護対象のケーブルトレイと同じ系列の電線管) から水平距離 6m の範囲内にある上記 a. 以外のケーブルトレイに鉄製の蓋を設置する。この際、消火水がトレイ内に入るよう必要に応じて蓋と蓋の間に隙間を空けて設置する。

なお、火災耐久試験による耐火性能の確認結果より、ケーブルトレイ及び鉄製の蓋の [] で電線管との離隔距離が [] 確保されている場合は 1

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

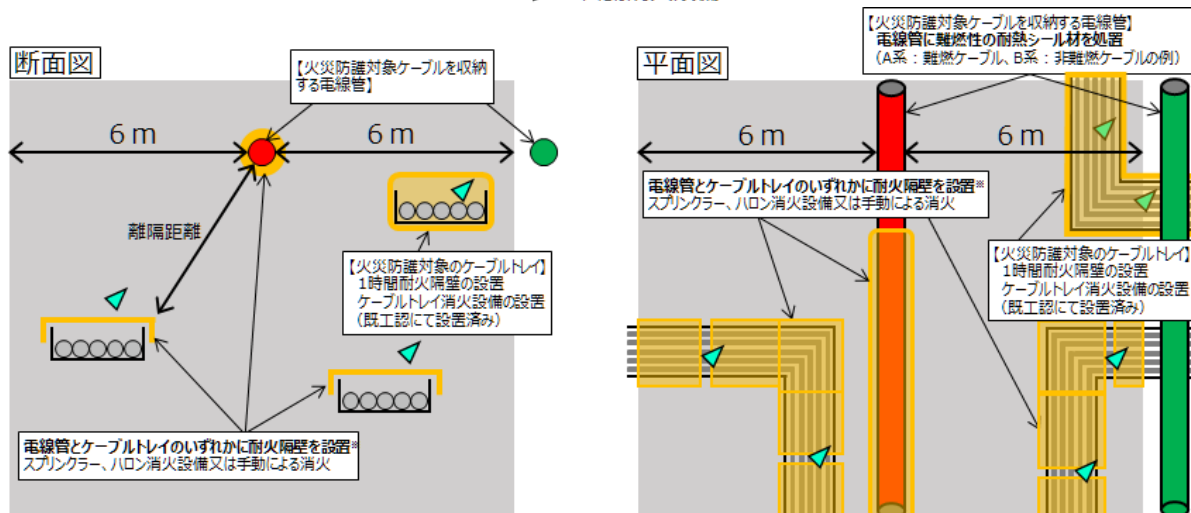
時間耐火隔壁と同等の耐火能力を有し、ケーブルトレイ及び鉄製の蓋の [] で電線管との離隔距離が [] 確保されている場合は 3 時間耐火隔壁と同等の耐火能力を有しているものとみなす。

- c. 電線管とケーブルトレイ（蓋を含む。）の離隔距離が [] の箇所は、電線管とケーブルトレイのいずれかに 1 時間耐火隔壁を設置し、隔壁を設置していない部位間で [] の離隔距離を確保する。電線管とケーブルトレイのどちらに 1 時間耐火隔壁を設置するかについては、現場の状況を踏まえて判断する。
- d. ケブルトレイに 1 時間耐火隔壁を設置する場合は、ケーブルトレイ（蓋を含む。）の電線管側の面に [] の [] を [] 設置する方法を基本とする。

消火方法は、火災区画に設置されるスプリンクラー、ハロン消火設備等の固定式消火設備による消火又は消火要員による消火器・消火栓を使用した手動消火とする。

【凡例】

- [] : A系電線管
- [] : B系電線管
- [] : 耐熱シール材処置部
(非難燃ケーブルは電線管の両端、難燃ケーブルは電線管が空気の通り道とならないよう必要な箇所に処置)
- [] : 1時間耐火隔壁等（トレイの鉄製の蓋を含む）
- ▶ [] : 自動消火設備



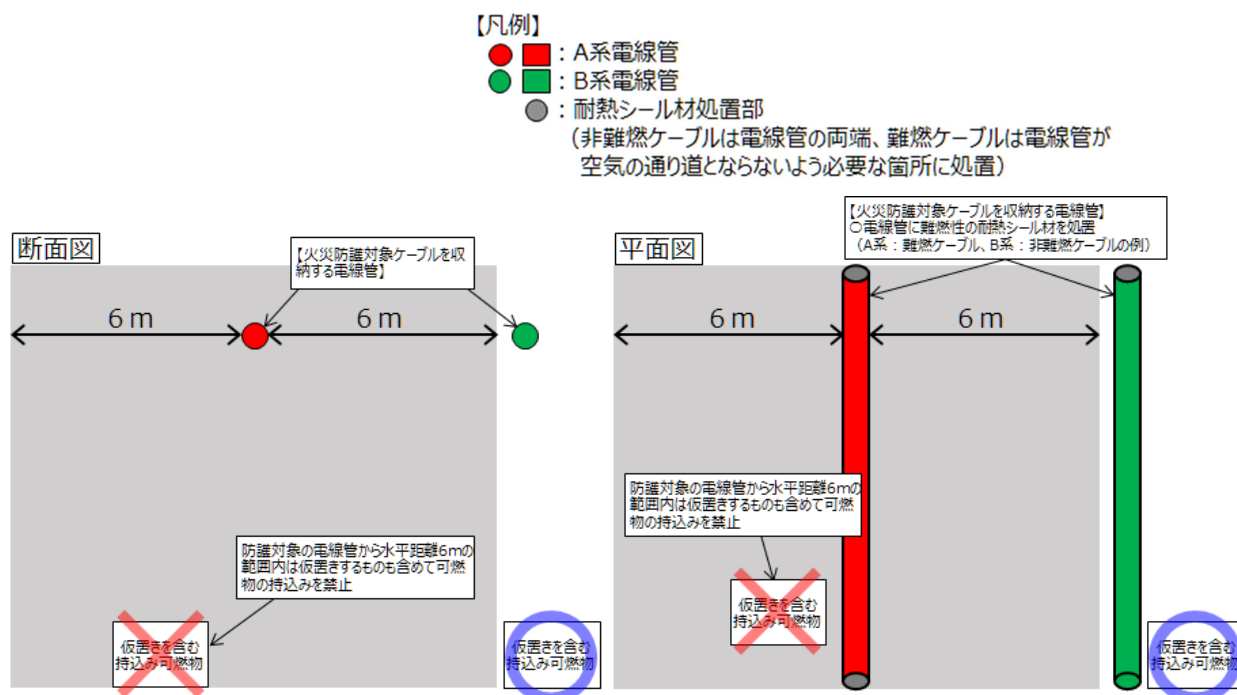
※：ケーブルトレイに耐火隔壁を設置する場合は、異なる系列の電線管から水平距離6mの範囲内は原則、鉄製の蓋を設置する。消火水がトレイ内に入るよう、必要に応じて蓋と蓋の間に隙間を空ける。

第 1-3-10 図 ケブルトレイに対する処置の例

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(5) 持込み可燃物

- a. 防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内は仮置きするものも含めて可燃物の持ち込まないよう維持管理する。
- b. 可燃物の仮置き等に係る運用及び教育訓練については、保安規定並びにその下部規定である火災防護計画に定めて管理する。



第 1-3-11 図 電線管に対する処置の例

4. 火災の影響軽減対策のための火災感知設備及び自動消火設備について

3. にて示した詳細設計のうち、火災感知設備及び自動消火設備の設計について、消火対象毎に設置の考え方を以下に示す。

(1) 防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管周辺

防護対象系列の火災防護対象ケーブルが火災による影響を受けないよう、当該ケーブルを収納する電線管周辺、具体的には電線管直下やその近傍に置かれる可能性がある火災源（持込み可燃物等）を消火対象とする。

防護対象系列の電線管周辺の火災感知設備及び自動消火設備は、スプリンクラー又はハロン消火設備とする。（既工認にて設置済）

(2) 油内包機器

防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内にある油内包機器を消火対象とする。

固定火災源である油内包機器の火災感知設備及び自動消火設備は、スプリンクラー又はハロン消火設備とする。（既工認にて設置済）

(3) 440V 以上の電気回路を有する電気盤

防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内にある 440V 以上の電気回路を有する電気盤を消火対象とする。

固定火災源である 440V 以上の電気回路を有する電気盤がスプリンクラー又はハロン消火設備の消火範囲内にある場合は、火災感知設備及び自動消火設備はスプリンクラー又はハロン消火設備とする。（既工認にて設置済）

固定火災源である 440V 以上の電気回路を有する電気盤内部に、火災防護審査基準 2.2.1(2) に基づき、消火困難な場所の消火設備としてエアロゾル消火設備が設置されている場合は、火災の影響軽減対策として流用する設計とする。（既工認にて設置済）

上記のいずれにも該当しない場合は、440V 以上の電気回路を有する電気盤の内部に火災の影響軽減対策としてエアロゾル消火設備を設置する設計とする。

(4) ケーブルトレイ

防護対象系列の火災防護対象ケーブルを収納する電線管から水平距離 6m の範囲内にあるケーブルトレイを消火対象とする。

既工認に基づき 1 時間耐火隔壁を設置しているケーブルトレイは、ケーブルトレイ消火設備により消火する設計とする。（既工認にて設置済）

それ以外のケーブルトレイはスプリンクラー又はハロン消火設備により消火する設計とする。（既工認にて設置済）

また、隔壁として鉄製の蓋を設置するケーブルトレイにスプリンクラーを設置する場合は、消火水がケーブルトレイ内に十分侵入するよう、スプリンクラーヘッド近傍の蓋の間に隙間を設けることで消火できる設計とする。

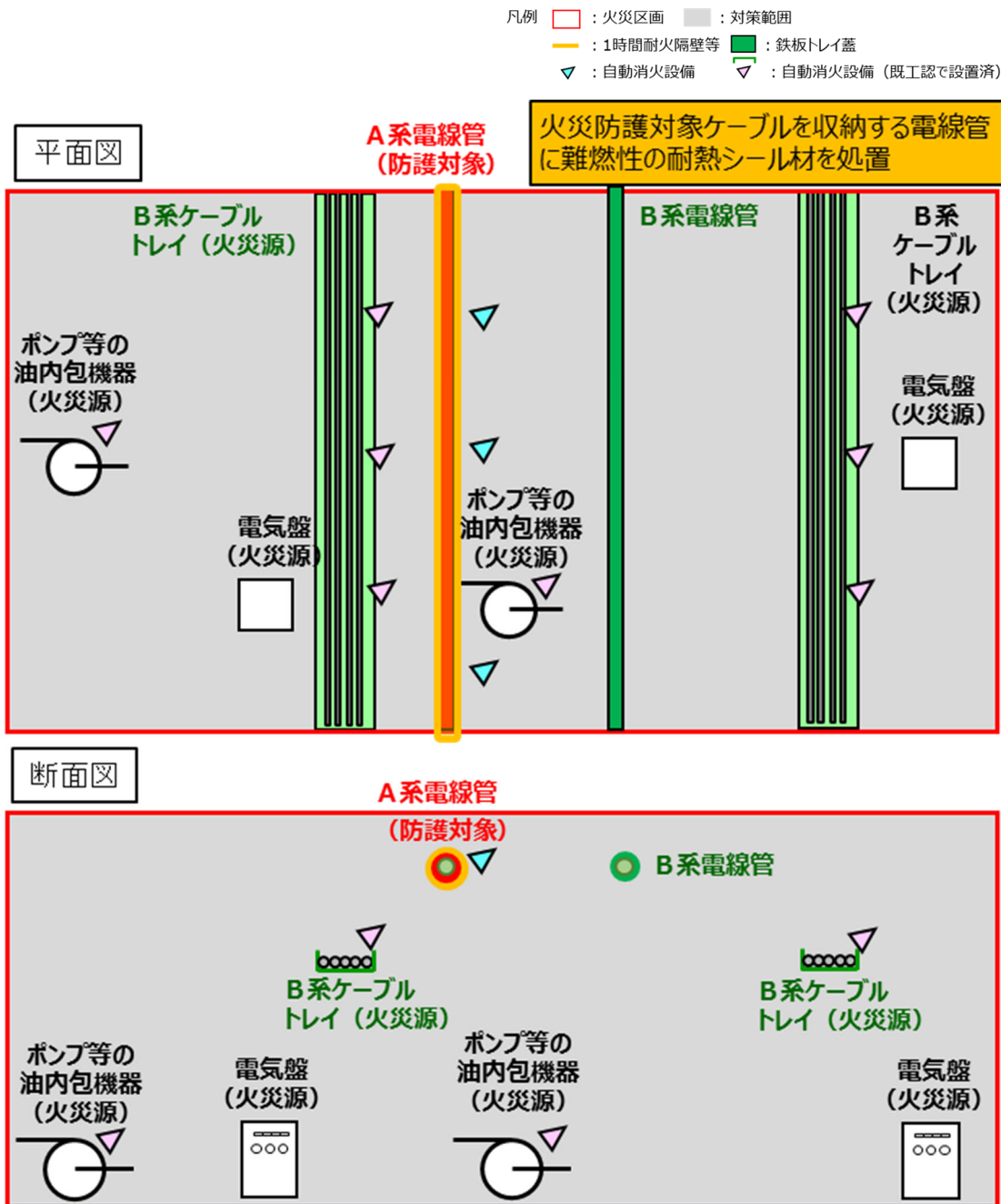
5. 火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策の全体像

火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策について、その全体像を第 1-3-12 図及び第 1-3-13 図に示す。なお、現場においては、本設工認にて追加するハ. の設計以外にも、既工認にて認可されたロ. の設計を火災区画単位で使い分けて対策を実施する。

イ. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁

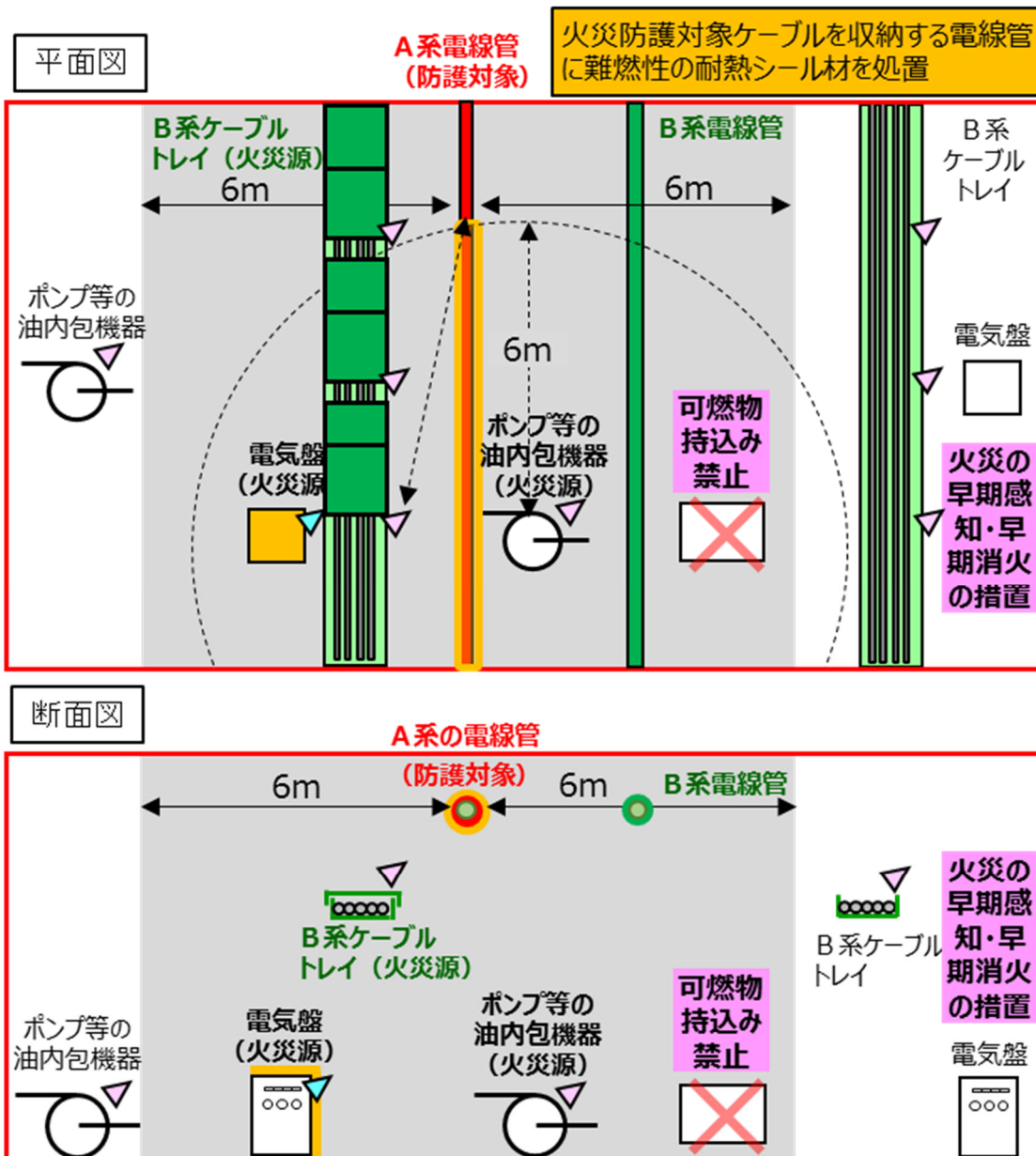
ロ. 1 時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備

ハ. 水平距離 6m の範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置



第 1-3-12 図 ロ. の対策を適用する火災区画における対策イメージ (A 系防護の例)

- 凡例
- : 火災区画
 - : 対策範囲
 - : 1時間耐火隔壁等
 - : 鉄板トレイ蓋
 - ▽ : 自動消火設備
 - ▽ : 自動消火設備 (既工認で設置済)



第 1-3-13 図 ハ. の対策を適用する火災区画における対策イメージ (A 系防護の例)

また、上記の対策の施工例 (写真) を参考-1 に示す。

6. 3時間又は1時間の耐火能力を有する隔壁等の火災耐久試験

電線管の系統分離対策として、以下の施工パターンについて、火災耐久試験により3時間又は1時間の耐火能力を有することを確認した結果を補足説明資料 1-2「電線管に適用する耐火隔壁の火災耐久試験について」に示す。

【1時間の耐火能力を有する隔壁等】

-
-

【3時間の耐火能力を有する隔壁等】

-
-
-
-
-

7. 運用面の措置

可燃性物質の仮置き等に係る運用及び火災の早期感知及び早期消火に係る運用については、保安規定ならびにその下部規定の火災防護計画及び現場資機材管理所則に定めて管理する。

管理する事項については、補足説明資料 2-3「火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画に定め管理する事項について」に示す。

8. 隔壁等の設置と運用面の措置を組み合わせた系統分離対策に関する火災防護審査基準との同等性

(1) 対策の同等性についての考え方

本申請により、火災防護対象機器等の系統分離対策として、既工認に記載の火災防護審査基準 2.3.1 (2) a. ～c. どれかの対策に加え、隔壁等の設置と運用面の措置を組み合わせた d. の対策を追加する。

- a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁で分離
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6m 以上確保し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- c. 互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- d. 互いに相違する系列のいずれか一方を水平距離 6m の範囲内にある固定火災源と隔

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

壁等で分離し、同範囲内に仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理することに加え、火災感知設備及び自動消火設備の設置等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じることによって分離

今回追加する d. の系統分離対策は、a. 又は c. の隔壁等による分離設計の考え方と b. の距離による分離設計の考え方を組み合わせた方法であることから、互いに相違する系列（A 系と B 系）の電線管が敷設されている火災区画に対して、上記 a. ～c. の各対策を適用する場合と d. の対策を適用する場合の対策内容を比較評価することにより、d. の対策が火災防護審査基準と同等水準の設計であることを説明する。

（2）電線管の系統分離に適用する各対策内容の比較

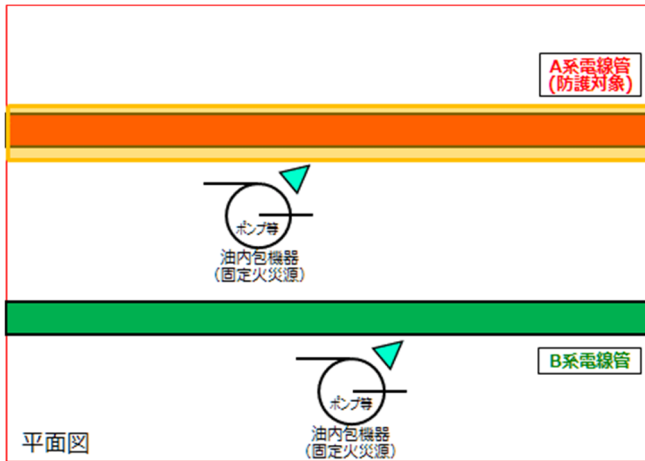
互いに相違する A 系と B 系の電線管が敷設されている火災区画において、（1）の a. ～d. の各対策を適用する場合、それぞれ対策内容は以下のとおりとなる。

- a. A 系と B 系の電線管のいずれか一方に 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁を設置する。
- b. A 系と B 系の電線管の間に仮置きするものを含めて 可燃物のない水平距離 6m 以上の離隔をとり、火災区画内のすべての固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する。
- c. A 系と B 系の電線管に難燃性の耐熱シール材を処置、いずれか一方の電線管に 1 時間の耐火能力を有する隔壁等を設置するとともに、火災区画内のすべての固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する。
- d. A 系と B 系の電線管に難燃性の耐熱シール材を処置、いずれか一方の電線管を 水平距離 6m の範囲内にある固定火災源を 3 時間以上又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離する場合には、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する等、火災の早期感知及び早期消火に必要な措置を講じる。

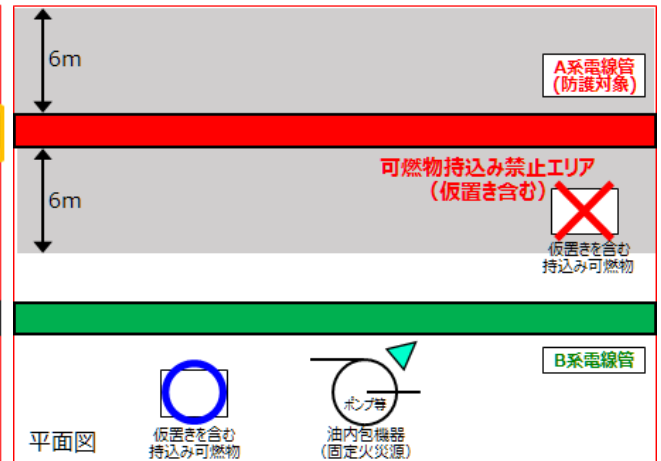
上記 a. 又は c. の対策を適用する火災区画の対策イメージを第 1-3-14 図、b. の対策を適用する火災区画の対策イメージを第 1-3-15 図、d. の対策を適用する火災区画の対策イメージを第 1-3-16 図に示す。

【凡例】

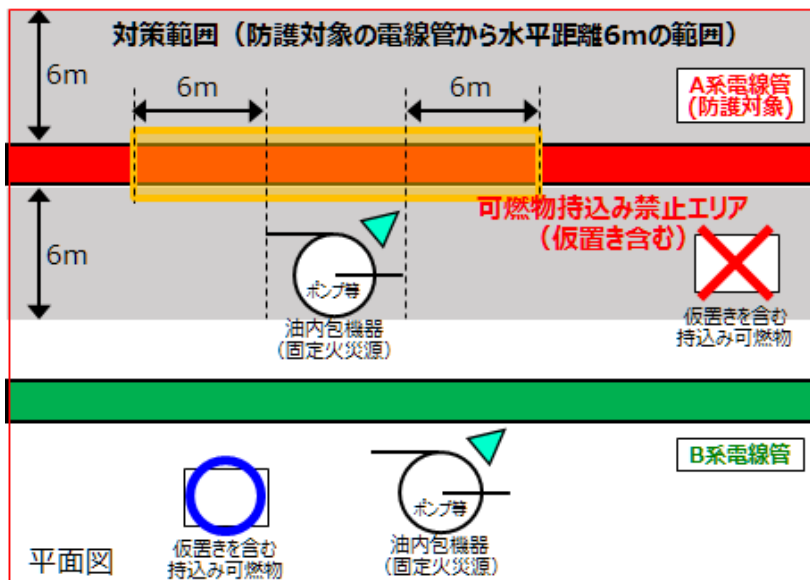
- : 火災区画
- : A系電線管
- : B系電線管
- : 3時間又は1時間の耐火能力を有する隔壁等
- ▶ : 自動消火設備（3時間耐火隔壁等で分離する場合を除く）



第1-3-14図 a. 又はc. の対策を適用する火災区画の対策イメージ



第1-3-15図 b. の対策を適用する火災区画の対策イメージ



第1-3-16図 d. の対策を適用する火災区画の対策イメージ

(3) 今回追加する d. の対策が火災防護審査基準と同等水準の設計であることの評価

d. の対策は、第 1-3-14 図、第 1-3-15 図及び第 1-3-16 図に示すとおり、火災防護審査基準 2.3.1(2)b. に規定される水平距離 6m を火災影響が及ぶ可能性のある距離のしきい値とみなし、防護対象の電線管から水平距離 6m の範囲内にある固定火災源を a. 又は c. に規定される 3 時間又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、同範囲内を b. の規定に基づき仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理することに加え、火災区画内のすべての固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する等、火災の早期感知及び早期消火の措置を講じる対策である。

これらの対策により、火災防護審査基準で要求される系統分離対策と同等の効果が得られるため、同一火災区画内において A 系と B 系の電線管に収納される火災防護対象ケーブルが火災により同時に機能喪失することを防止できると考えられる。

以上より、d. の対策は火災防護審査基準と同等水準の設計であると評価する。

以 上

【施工例】



施工例①

(電線管 設置)



施工例②

(電気盤 設置)



施工例③

(電気盤 エアロゾル消火設備設置)

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

補足説明資料 2-1

条文整理表について

2-1 条文整理表について

2-1-1 概 要

本設工認においては、耐火隔壁他設置工事を計画している。

本資料では、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく当該工事計画の手続きを行うにあたり、申請対象が適用を受ける「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の条文について整理すると共に、適合性の確認が必要となる条文を明確にするものである。

2-1-2 設計及び工事計画認可申請における適用条文の整理結果

火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策における適用条文を整理し、その結果を第 2-1-1 表に示す。

【凡例】

○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文

△：適用条文であるが、既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文

×：適用を受けない条文

第2・1・1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (1/7)

技術基準規則	適用要否 判断	理由
設計基準対象施設		
第4条 設計基準対象施設の地盤	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、防護対象にならず、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第5条 地震による損傷の防止	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、防護対象にならず、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第6条 津波による損傷の防止	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、防護対象にならず、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、防護対象にならず、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第8条 立ち入りの防止	△	工場等である発電所構内に火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策を設置するため、本条文の適用を受けるが、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	△	工場等である発電所構内に火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策を設置するため、本条文の適用を受けるが、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第10条 急傾斜地の崩壊の防止	△	急傾斜地の崩壊の防止に対する要求であり、発電所は、急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所がないことから、審査対象条文とならない。
第11条 火災による損傷の防止	○	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策について、火災の影響軽減ができる設計であることを確認する必要があるため、設計及び工事の内容(本申請内等)に関連し、本条文は審査対象条文とする。

第 2-1-1 表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (2/7)

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第 12 条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、既工事計画において確認された設計内容に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第 13 条 安全避難通路等	△	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策は、本条文の適用を受けるが、既工事計画において確認された設計に影響を与えないため、審査対象条文とならない。
第 14 条 安全設備	○	安全設備に該当する火災防護対象機器又は火災防護対象ケーブルに隔壁等あるいは火災感知設備及び自動消火設備を設置することにより、当該の安全設備が必要な機能を損なわないことを確認する必要があるため、設計及び工事の内容（本申請内等）に関連し、本条文は審査対象条文とする。
第 15 条 設計基準対象施設の機能	○	設計基準対象施設に該当する火災防護対象機器又は火災防護対象ケーブルに隔壁等あるいは火災感知設備及び自動消火設備を設置することにより、当該の設計基準対象施設が必要な機能を損なわないことを確認する必要があるため、設計及び工事の内容（本申請内等）に関連し、本条文は審査対象条文とする。
第 16 条 全交流動力電源喪失対策設備	×	全交流動力電源喪失対策設備に対する要求であり、本設備は、全交流電源喪失対策設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第 17 条 材料及び構造	×	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策において該当設備の新設はないため、審査対象条文とならない。
第 18 条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策において該当設備の新設はないため、審査対象条文とならない。
第 19 条 流体振動等による損傷の防止	×	燃料体、反射材等の流体振動等による損傷の防止に対する要求であり、本設備は、燃料体及び反射材並びに炉心支持構造物、熱遮蔽材並びに一次冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁に該当しないため、審査対象条文とならない。
第 20 条 安全弁等	×	安全弁等に対する要求であり、本設備は、安全弁等に該当しないため、審査対象条文とならない。

第2-1-1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (3/7)

技術基準規則	適用要否判断	理由
第21条 耐圧試験等	×	設計基準対象施設である火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策において該当設備の新設はないため、審査対象条文とならない。
第22条 監視試験片	×	容器の中性子照射による劣化に対する要求であり、本設備は、容器の中性子照射による劣化に該当しないため、審査対象条文とならない。
第23条 炉心等	×	炉心等に対する要求であり、本設備は、炉心等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第24条 熱遮蔽材	×	熱遮蔽材に対する要求であり、本設備は、熱遮蔽材に該当しないため、審査対象条文とならない。
第25条 一次冷却材	×	一次冷却材に対する要求であり、本設備は、1次冷却材に該当しないため、審査対象条文とならない。
第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	×	燃料取扱施設や貯蔵施設に対する要求であり、本設備は、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	原子炉冷却材圧力バウンダリに対する要求であり、本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリに該当しないため、審査対象条文とならない。
第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	×	原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置・検出装置に対する要求であり、本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置・検出装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第29条 一次冷却材処理装置	×	一次冷却材処理装置に対する要求であり、本設備は、1次冷却材処理装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第30条 逆止め弁	×	逆止め弁に対する要求であり、本設備は、逆止め弁に該当しないため、審査対象条文とならない。
第31条 蒸気タービン	×	蒸気タービンに対する要求であり、本設備は、蒸気タービンに該当しないため、審査対象条文とならない。
第32条 非常用炉心冷却設備	×	非常用炉心冷却設備に対する要求であり、本設備は、非常用炉心冷却設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第33条 循環設備等	×	循環設備等に対する要求であり、本設備は、循環設備等に該当しないため、審査対象条文とならない。

第2-1-1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (4/7)

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第34条 計測装置	×	計測装置に対する要求であり、本設備は、計測装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第35条 安全保護装置	×	安全保護装置に対する要求であり、本設備は、安全保護装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第36条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	反応度制御系統及び原子炉停止系統に対する要求であり、本設備は、反応度制御系統及び原子炉停止系統に該当しないため、審査対象条文とならない。
第37条 制御材駆動装置	×	制御材駆動装置に対する要求であり、本設備は、制御材駆動装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第38条 原子炉制御室等	×	原子炉制御室等に対する要求であり、本設備は、原子炉制御室等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第39条 廃棄物処理設備等	×	廃棄物処理設備等に対する要求であり、本設備は、廃棄物処理設備等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第40条 廃棄物貯蔵設備等	×	廃棄物貯蔵設備等に対する要求であり、本設備は、廃棄物貯蔵設備等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第41条 放射性物質による汚染の防止	×	放射性物質による汚染の防止に対する要求であり、本設備は、放射性物質による汚染の防止に該当しないため、審査対象条文とならない。
第42条 生体遮蔽等	×	生体遮蔽等に対する要求であり、本設備は、生体遮蔽等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第43条 換気設備	×	換気設備に対する要求であり、本設備は、換気設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第44条 原子炉格納施設	×	原子炉格納施設に対する要求であり、本設備は、原子炉格納施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第45条 保安電源設備	×	保安電源設備に対する要求であり、本設備は、保安電源設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第46条 緊急時対策所	×	緊急時対策所に対する要求であり、本設備は、緊急時対策所に該当しないため、審査対象条文とならない。
第47条 警報装置等	×	警報装置等に対する要求であり、本設備は、警報装置等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第48条 準用	×	補助ボイラー、電気設備等の準用に対する要求であり、本設備は、補助ボイラー、電気設備等に該当しないため、審査対象条文とならない。

第2-1-1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (5/7)

技術基準規則	適用要否 判断	理由
重大事故等対処施設		
第49条 重大事故等対処施設の地盤	×	重大事故等対処施設の地盤に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第50条 地震による損傷の防止	×	重大事故等対処施設の地震による損傷の防止に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第51条 津波による損傷の防止	×	重大事故等対処施設の津波による損傷の防止に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第52条 火災による損傷の防止	×	重大事故等対処施設の火災による損傷の防止に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第53条 特定重大事故等対処施設	省略	
第54条 重大事故等対処設備	×	重大事故等対処施設に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処施設に該当しないため、審査対象条文とならない。
第55条 材料及び構造	×	重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ、弁等の材料及び構造に対する要求であり、本設備は、重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ、弁等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第56条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	クラス機器等の使用中の亀裂等による破壊の防止に対する要求であり、本設備は、クラス機器等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第57条 安全弁等	×	安全弁等に対する要求であり、本設備は、安全弁等に該当しないため、審査対象条文とならない。
第58条 耐圧試験等	×	クラス機器の耐圧試験等に対する要求であり、本設備は、クラス機器に該当しないため、審査対象条文とならない。
第59条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に対する要求であり、本設備は、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。

第2-1-1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (6/7)

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第60条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第61条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第62条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	×	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備に対する要求であり、本設備は、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第64条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	×	原子炉格納容器内の冷却等のための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉格納容器内の冷却等のための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第65条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第66条 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備	×	原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備に対する要求であり、本設備は、原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第67条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備に対する要求であり、本設備は、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第68条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	×	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備に対する要求であり、本設備は、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第69条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に対する要求であり、本設備は、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。

第2-1-1表 適用条文の整理結果

(火災防護設備のうち火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策) (7/7)

技術基準規則	適用要否判断	理由
第70条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に対する要求であり、本設備は、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第71条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備	×	重大事故等の収束に必要な水の供給設備に対する要求であり、本設備は、重大事故等の収束に必要な水の供給設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第72条 電源設備	×	電源設備に対する要求であり、本設備は電源設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第73条 計装設備	×	計装装置に対する要求であり、本設備は、計装装置に該当しないため、審査対象条文とならない。
第74条 原子炉制御室	×	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備に対する要求であり、本設備は、運転員が原子炉制御室にとどまるための設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第75条 監視測定設備	×	監視測定設備に対する要求であり、本設備は、監視測定設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第76条 緊急時対策所	×	緊急時対策所に対する要求であり、本設備は、緊急時対策所に該当しないため、審査対象条文とならない。
第77条 通信連絡を行うために必要な設備	×	通信連絡を行うために必要な設備に対する要求であり、本設備は、通信連絡を行うために必要な設備に該当しないため、審査対象条文とならない。
第78条 準用	×	補助ボイラー、電気設備等の準用に対する要求であり、本設備は、補助ボイラー、電気設備等に該当しないため、審査対象条文とならない。

以上

補足説明資料 2-2

火災感知設備の設計に係る設置許可と
本設工認の整合性について

2-2 火災感知設備の設計に係る設置許可と本設工認の整合性について

本資料は、「資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」における設置許可申請書(本文)と本設工認の火災感知設備に関する基本設計方針の整合性について、説明を補足するものである。

設置許可申請書(本文)「c-4 火災の影響軽減」において、**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(以下「火災防護審査基準」という。)** 2.3.1(2) a. ～ c. に基づく**系統分離設計(以下「基本方針」という。)**に加え、基本設計段階で中央制御盤及び原子炉格納容器内において基本方針と同等水準の系統分離設計を適用することを記載している。

一方、本設工認における火災防護対象ケーブルの系統分離設計であるハ. の設計は、現場の状況を踏まえて設計する必要があるため、詳細設計段階で基本方針と同等水準の系統分離設計を本申請にて追加するものである。

以上より、本設工認の申請内容は、設置許可と整合しているといえる。

第2-2-1表に設置許可(本文)記載事項と、本設工認の基本設計方針記載次項の対応を示す。

第2-2-1表 設置許可(本文)記載事項と、本設工認の基本設計方針記載事項の対応表

設置許可(本文)	本設工認の基本設計方針の記載
<p>基本方針</p> <p>火災の影響軽減については、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、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(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <ul style="list-style-type: none"> イ. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁 ロ. 1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備 <p style="background-color: #FFDAB9; padding: 2px;">現場の状況を踏まえて設計する必要があるため、詳細設計段階で基本方針と同等水準の設計を追加</p> <p>ハ. 水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置</p>
<p>基本設計段階で上記の基本方針と同等水準の設計を適用する箇所を記載</p> <p>ただし、火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御盤内の火災防護対象機器等に関しては、1時間の耐火能力を有する隔壁等による分離、火災感知器の設置、常駐する運転員による消火活動により、上記設計と同等又はそれを上回る設計とする。また、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に関しては、一部ケーブルトレイへの蓋等の設置、火災感知器の設置、消火要員による早期の手動消火活動、多重性を有する原子炉格納容器スプレ設備の手動操作により、上記設計と同等又はそれを上回る設計とする。</p>	<p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p> <p>(c) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策</p>

補足説明資料 2-3

火災防護に関する説明書に記載する
火災防護計画に定め管理する事項等について

2-3 火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画に定め管理する事項等について

2-3-1 概要

本資料は、電線管の系統分離対策として、本設工認において保安規定又はその下部規定に定め管理することとしている事項を整理するものである。

2-3-2 保安規定に定め管理する事項について

本設工認の基本設計方針及び添付資料の「原子炉発電用施設の火災防護に関する説明書」において、可燃物の仮置き等に係る運用並びに火災の早期感知及び早期消火に係る運用については保安規定に定めて管理するとしており、可燃物の仮置き等に係る運用として、可燃物の持込み管理の教育訓練を保安規定に定めて実施することとする。

なお、可燃物の管理方法については、火災防護計画に定めること、ならびに火災区域または火災区画において恒設機器および点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）を実施することを従前より保安規定に規定し、具体的な内容は火災防護計画及び社内標準に定めて管理しているため、今回追加する火災防護対象ケーブルの系統分離対策の適用範囲における可燃物の管理についても、具体的な内容を火災防護計画及び社内標準に定めて管理することとする。

また、火災の感知及び消火に係る運用については、従前より保安規定において、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を規定し、具体的な内容は火災防護計画及び社内標準に定めて管理していることから、今回の追加設計を適用する火災区域又は火災区画に対して講じる火災の早期感知及び早期消火の措置についても、具体的な内容を火災防護計画及び社内標準に定めて管理することとする。

保安規定への反映内容について、高浜発電所の例を添付－1に示す。

2-3-3 火災防護計画に定め管理する事項について

可燃物の仮置き等に係る運用のうち、火災の影響軽減のために実施する可燃物の持込み管理についての教育訓練の実施について保安規定に定めることを踏まえ、その下部規定である火災防護計画においても教育訓練の実施について明記する。

また、可燃物の仮置き等に係る運用のうち、持込み可燃物の管理方法については、従前より火災防護計画及び現場資機材管理所則に定めているため、防護対象系列の電線管から水平距離 6m の範囲内は仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理する方法についての記載内容を追加することで運用を明確にする。

また、火災の感知及び消火に係る運用については、従前より火災防護計画及び防火管理所達に定めているため、防護対象系列の電線管が設置されている火災区域及び火災区画において、当該電線管から水平距離 6m の範囲外に可燃物を持ち込む場合の火災の早期感知及び早期消火の措置についての記載内容を追加することで運用を明確にする。

火災防護計画への反映内容について、高浜発電所の例を添付－2に示す。

2-3-4 現場資機材管理所則に定め管理する事項について

可燃物の仮置き等に係る運用のうち、可燃物の持込み管理について、本設工認にて水平距離 **6m** の範囲内に仮置きするものを含めて可燃物を持ち込まないように維持管理することとしていることから、その運用について現場資機材管理所則に明記する。

現場資機材管理所則への反映内容について、高浜発電所の例を添付－3に示す。

高浜発電所原子炉施設保安規定

2023年1月

関西電力株式会社

(火災発生時の体制の整備)

第 18 条 保全計画課長は、火災が発生した場合（以下、「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画^{※2}を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付 2 に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。

- (1) 中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備の設置^{※3}
- (2) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置
- (3) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練
- (4) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備
- (5) 発電所における可燃物の適切な管理

2. 各課（室）長（当直課長を除く。）は、前項の計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。
3. 保全計画課長は、第 2 項の活動の実施結果を取りまとめ、第 1 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
4. 各課（室）長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課（室）長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

※ 1：消防機関への通報、消火または延焼の防止、その他公設消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動を含む。また、火災の発生防止、火災の早期感知および消火ならびに火災による影響の軽減に係る措置を含む（以下、本条において同じ）。

※ 2：計画とは、火災防護計画を示す。

※ 3：一般回線の代替設備である専用回線、通報設備が点検または故障により使用不能となった場合を除く。ただし、点検後または修復後は遅滞なく復旧させる。

添付2 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害

および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準

(第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3

および第18条の3の2関連)

1 火 災

保全計画課長は、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 1項から1. 5項を含む火災防護計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課（室）長は、火災防護計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。

1. 1 専用回線を使用した通報設備の設置

保全計画課長は、中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置する。

1. 2 要員の配置

- (1) 保全計画課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。
- (2) 安全・防災室長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第121条に定める必要な要員を配置する。
- (3) 保全計画課長は、上記体制以外の通常時および火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下のとおり配置する。
 - a. 火災予防活動に関する要員
各建屋、階および部屋等の火災予防活動を実施するため、防火・防災管理者を置く。
 - b. 消火要員
通報連絡者、運転員、特重施設要員および専属消防隊による消火要員として、10名以上（発電所合計数）を発電所に駐在させる。
 - c. 自衛消防隊
 - (a) 火災による人的または物的な被害を最小限にとどめるため、所長が指名した統括管理者を自衛消防隊に設置する。
 - (b) 自衛消防隊は、7つの班で構成され、各班には、責任者である班長（管理職）を配置するとともに、自衛消防隊を統括する統括管理者を置く。
 - (c) 統括管理者は、自衛消防隊が行う活動に対し、指揮、指令を行うとともに、公設消防隊との連携を密にし、円滑な自衛消防活動ができるように努める。

1. 3 教育訓練の実施

放射線管理課長、発電室長および保全計画課長は、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。

- (1) 火災防護教育
 - a. 放射線管理課長、発電室長および保全計画課長は、全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、専属消防隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。
 - (a) 原子炉施設内の火災区域または火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統および機器ならびに重大事故等対処施設の機能を火災から防護

追加項目

(b) 原子炉施設内の火災区域または火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統および機器を火災から防護することすることを目的として、火災の影響軽減のための可燃物の持込み管理についての教育訓練

することを目的として、火災から防護すべき機器等の火災の発生防止、火災の早期感知および消火ならびに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した教育訓練

(b) 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練

- (c) ア. 外部火災発生時の消火活動に関する教育訓練
- イ. 外部火災によるばい煙発生時および有毒ガス発生時における外気取入ダンプの閉止、換気空調系の停止または閉回路循環運転により、建屋内へのばい煙および有毒ガスの侵入を防止することについての教育訓練
- ウ. 森林火災から外部火災防護施設を防護するための防火帯・防火エリアの設定に係る教育訓練
- エ. 近隣の産業施設の火災・爆発から外部火災防護施設を防護するために、離隔距離を確保することについての教育訓練
- オ. 固体廃棄物貯蔵庫を森林火災から防護するために、飛び火による影響防止のための散水することについての教育訓練
- カ. モニタポストが外部火災の影響を受けた場合の代替設備を防火帯の内側に設置することについての教育訓練
- (d) (c) 火災が発生した場合の消火活動および内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練

(2) 自衛消防隊による総合訓練

保全計画課長は、自衛消防隊に対して、消火活動等を確認する総合的な教育訓練を実施する。また、専属消防隊に対して、同内容の教育訓練が実施されていることを確認する。

(3) 運転員および特重施設要員に対する訓練

発電室長および保全計画課長は、運転員および特重施設要員に対して、火災発生時の運転操作等の教育訓練を実施する。

(4) 消防訓練（防火対応）

保全計画課長は、消火要員に対して、火災が発生した場合における自衛消防活動を確認する教育訓練を実施する。また、専属消防隊に対して、同内容の教育訓練が実施されていることを確認する。

1. 4 資機材の配備

- (1) 保全計画課長は、化学消防自動車、泡消火薬剤等の消火活動のために必要な資機材を配備する。
- (2) 各課（室）長は、火災防護対策のために必要な資機材を配備する。

1. 5 手順書の整備

- (1) 保全計画課長は、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。
 - a. 火災防護対策を実施するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保および教育訓練、火災発生防止のための活動、火災防護設備の施設管理、点検および火災情報の共有化等
 - b. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統および機器ならびに重大事故等対処施設を設置する火災区域および火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知および消火ならびに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策
 - c. 可搬型重大事故等対処設備、重大事故等に柔軟に対応するための多様性拡張設備等のその他の原子炉施設については、当該設備等に応じた火災防護対策
 - d. 安全施設および特重施設を外部火災から防護するための運用等
- (2) 各課（室）長（当直課長を除く。）は、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを社内標準に定める。
 - a. 消火活動
各課（室）長は、火災発生現場の確認および中央制御室への連絡ならびに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。
 - b. 消火設備故障時の対応
当直課長は、消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室または ならびに必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。
 - c. 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域または火災区画における火災発生時の対応
 - (a) 当直課長は、火災感知器が作動した場合、火災区域または火災区画からの退避警報、自動消火設備の動作状況の確認を実施する。
 - (b) 当直課長は、自動消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。
 - d. 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域または火災区画における火災発生時の対応
 - (a) 消火要員は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。
 - (b) 当直課長は、消火が困難な場合、職員の退避確認後に固定式消火設備を手動操作により動作させ、その動作状況、消火状況、プラント運転状況の確認等を実施する。

高浜発電所 火災防護計画

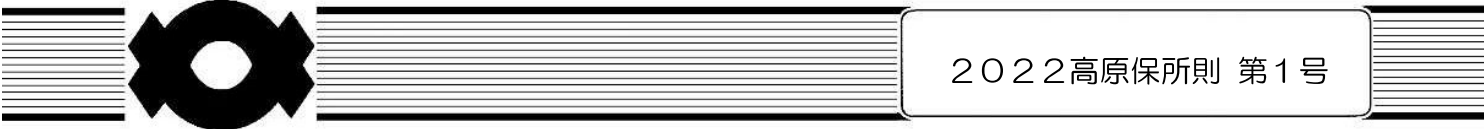
2022年 6月29日 制 定

2022年12月22日 2次改正

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



2022高原保所則 第1号

高浜発電所 現場資機材管理所則

2022年 6月29日 制 定

2022年 12月22日 1次改正

関西電力株式会社

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

補足説明資料 2-4

火災防護対象機器等の追加について
(記載の適正化内容)

本資料は、既工認の添付資料である「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」（以下「火災防護に関する説明書」という。）において火災防護対象機器を選定しているが、本申請において火災防護対象機器を追加することについて説明するものである。

1. 火災防護対象機器等の追加について

火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉の停止及び冷却が必要であり、このためには、成功パスを手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。

成功パスを構成する機器として、既工認の火災防護に関する説明書にて火災防護対象機器を選定しているが、中央制御室又は現地にて操作可能な一部の制御盤は同一機能を有するものが複数あるものとして、火災防護対象機器ではないと整理していた。

2021年度 美浜3号機における火災防護（3年）チーム検査において、火災防護対象機器の運転制御に必要な制御回路が現地制御盤にのみ設置されていることから、中央制御室又は現地制御盤による操作機能が単一の火災により同時に機能喪失する可能性があるとの指摘を踏まえ、検査指摘に基づく是正処置として、美浜3号機、高浜1,2,3,4号機、大飯3,4号機ともに現地制御盤を火災防護対象機器に追加し、必要な系統分離対策を実施済である。

今回の設工認申請では、上記の現地制御盤を添付資料の「火災防護に関する説明書の火災防護対象機器」一覧表に追加し、記載を適正化しているが、火災防護対象機器の追加は本文の変更を伴わないため、本設工認の申請範囲外である。

なお、火災防護に関する説明書の一覧表にケーブルは記載していないが、火災防護対象機器に接続するケーブルについては、火災防護対象ケーブルとして系統分離対象と整理しており、電線管に収納するものは本設工認による系統分離対策の対象となるが、上記で追加する現地制御盤はすべて440V未満の電気盤のため、固定火災源として考慮する必要はない。

本設工認において、記載適正化のために火災防護対象機器に追加する現地制御盤を第2-4-1表から第2-4-7表に示す。

第 2-4-1 表 美浜 3 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器(1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
補助給水系統		タービン動補助給水ポンプ現地盤	3AFPT-A
		タービン動補助給水ポンプB起動弁現地盤	3AFPT-B
		A電動補助給水ポンプ起動盤	3AFPM-A
		B電動補助給水ポンプ起動盤	3AFPM-B
化学体積 制御系統		Aほう酸ポンプ現地盤	3LB-(BATP-3A)
		A充てん／高圧注入ポンプ現地盤	3LB-(CH/SIP-3A)
		Bほう酸ポンプ現地盤	3LB-(BATP-3B)
		B充てん／高圧注入ポンプ現地盤	3LB-(CH/SIP-3B)
		Cほう酸ポンプ現地盤	3LB-(BATP-3C)
		C1充てん／高圧注入ポンプ現場盤	3LB-(CH/SIP-3C1)
		C2充てん／高圧注入ポンプ現場盤	3LB-(CH/SIP-3C2)
余熱除去系統		A余熱除去ポンプ現地盤	3LB-(RHRP-3A)
		B余熱除去ポンプ現地盤	3LB-(RHRP-3B)
原子炉補機 冷却水系統		A-1次系冷却水ポンプ現地盤	3LB-(CCP-3A)
		B-1次系冷却水ポンプ現地盤	3LB-(CCP-3B)
		C-1次系冷却水ポンプ現地盤	3LB-(CCP-3C)
	D-1次系冷却水ポンプ現地盤	3LB-(CCP-3D)	
原子炉補機 冷却海水系統	A海水ポンプ現地盤	3LB-T002	
	B海水ポンプ現地盤	3LB-T003	
	C海水ポンプ現地盤	3LB-T004	
	D海水ポンプ現地盤	3LB-T005	
計器用空気系統		計器用空気圧縮機盤	3TG1CC-P0001
非常用電源系統	Aディーゼル発電機盤	3D/GP-A	
	Bディーゼル発電機盤	3D/GP-B	

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-2 表 高浜 1 号機の設工認変更認可申請において追加する火災防護対象機器(1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
補助給水系統		A－電動補助給水ポンプ盤	1EI2CC-MDAFWP-A
		B－電動補助給水ポンプ盤	1EI2CC-MDAFWP-B
		A－タービン動補助給水ポンプ起動盤	1EI2CC-LCS-42
		B－タービン動補助給水ポンプ起動盤	1EI2CC-LCS-42-1
化学体積 制御系統		A－ほう酸ポンプ現地盤	1EI2CC-P0319
		B－ほう酸ポンプ現地盤	1EI2CC-P0320
		C－ほう酸ポンプ現地盤	1EI2CC-P0321
		A 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	1EI2CC-P0050
		B 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	1EI2CC-P0052
		C 1 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	1EI2CC-P0054
余熱除去系統		A 2 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	1EI2CC-P0055
		A－余熱除去ポンプ現地盤	1EI2CC-P0348
原子炉補機 冷却水系統		B－余熱除去ポンプ現地盤	1EI2CC-P0349
		A－1 次系冷却水ポンプ現地盤	1EI2CC-P0340
原子炉補機 冷却水系統		B－1 次系冷却水ポンプ現地盤	1EI2CC-P0341
		C－1 次系冷却水ポンプ現地盤	1EI2CC-P0342
原子炉補機 冷却海水系統	D－1 次系冷却水ポンプ現地盤	1EI2CC-P0343	
	A－海水ポンプ盤	1EI2CC-P0182	
	B－海水ポンプ盤	1EI2CC-P0183	
	C－海水ポンプ盤	1EI2CC-P0184	
計器用空気系統	D－海水ポンプ盤	1EI2CC-P0185	
	A 計器用空気圧縮機盤	1EI2CC-IAP-1A	
	B 計器用空気圧縮機盤	1EI2CC-IAP-1B	

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-2 表 高浜 1 号機の設工認変更認可申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
非常用電源系統		A-ディーゼル発電機制御盤	1EI2CC-A-DGP2
		B-ディーゼル発電機制御盤	1EI2CC-B-DGP2

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-3 表 高浜 2 号機の設工認変更認可申請において追加する火災防護対象機器 (1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
補助給水 系統		A－電動補助給水ポンプ盤	2EI2CC-MDAFWP-A
		B－電動補助給水ポンプ盤	2EI2CC-MDAFWP-B
		タービン動補助給水ポンプ盤	2EI2CC-TDAFWP-A
		B－タービン動補助給水ポンプ起動盤	2EI2CC-TDAFWP-B
化学体積 制御系統		A－ほう酸ポンプ盤	2EI2CC-P255
		B－ほう酸ポンプ盤	2EI2CC-P256
		C－ほう酸ポンプ盤	2EI2CC-P257
		A 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	2EI2CC-P049
		B 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	2EI2CC-P050
		C 1 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	2EI2CC-P051
余熱除去 系統		A 2 充てん／高圧注入ポンプ操作盤	2EI2CC-P052
		A－余熱除去ポンプ盤	2EI2CC-P282
原子炉補機 冷却水系統		B－余熱除去ポンプ盤	2EI2CC-P283
		A－1次系冷却水ポンプ盤	2EI2CC-P275
		B－1次系冷却水ポンプ盤	2EI2CC-P276
		C－1次系冷却水ポンプ盤	2EI2CC-P277
原子炉補機 冷却海水系統	D－1次系冷却水ポンプ盤	2EI2CC-P278	
	A－海水ポンプ盤	2EI2CC-P199	
	B－海水ポンプ盤	2EI2CC-P200	
	C－海水ポンプ盤	2EI2CC-P201	
計器用空気系統	D－海水ポンプ盤	2EI2CC-P202	
	A－計器用空気圧縮機制御盤	2EI2CC-IAP-1A	
	B－計器用空気圧縮機制御盤	2EI2CC-IAP-1B	

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-3 表 高浜 2 号機の設工認変更認可申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
非常用電源系統		A ディーゼル発電機盤	2EI2CC-A-DGP-2
		B ディーゼル発電機盤	2EI2CC-B-DGP-2

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-4 表 高浜 3 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
化学体積 制御系統		Aほう酸ポンプ現場盤	3LB-08
		B1ほう酸ポンプ現場盤	3LB-09
		B2ほう酸ポンプ現場盤	3LB-10
		Cほう酸ポンプ現場盤	3LB-11
		A充てん/高圧注入ポンプ現場盤	3LB-04
		B1充てん/高圧注入ポンプ現場盤	3LB-05
		B2充てん/高圧注入ポンプ現場盤	3LB-06
		C充てん/高圧注入ポンプ現場盤	3LB-07
余熱除去系統		A余熱除去ポンプ現場盤	3LB-14
		B余熱除去ポンプ現場盤	3LB-15
原子炉補機 冷却水系統		A原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-22
		B原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-23
		C1原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-43
		C2原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-44
		D原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-24
		E原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	3LB-25
原子炉補機 冷却海水系統		A海水ポンプ現場盤	3LB-35
		B1海水ポンプ現場盤	3LB-36
		B2海水ポンプ現場盤	3LB-37
		C海水ポンプ現場盤	3LB-38
制御用空気系統		A格納容器外制御用空気圧縮機盤	3IAP-A
		B格納容器外制御用空気圧縮機盤	3IAP-B
非常用電源系統	3Aディーゼル発電機制御盤	3ED1CC-A	
	3Bディーゼル発電機制御盤	3ED1CC-B	
原子炉停止系 安全保護系	A1中央制御室外原子炉停止盤	3EP-A1	
	A2中央制御室外原子炉停止盤	3EP-A2	

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-4 表 高浜 3 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉停止系 安全保護系		B1中央制御室外原子炉停止盤	3EP-B1
		B2中央制御室外原子炉停止盤	3EP-B2

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-5 表 高浜 4 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
化学体積 制御系統		Aほう酸ポンプ現場盤	4LB-08
		B1ほう酸ポンプ現場盤	4LB-09
		B2ほう酸ポンプ現場盤	4LB-10
		Cほう酸ポンプ現場盤	4LB-11
		A充てん/高圧注入ポンプ現場盤	4LB-04
		B1充てん/高圧注入ポンプ現場盤	4LB-05
		B2充てん/高圧注入ポンプ現場盤	4LB-06
		C充てん/高圧注入ポンプ現場盤	4LB-07
余熱除去系統		A余熱除去ポンプ現場盤	4LB-14
		B余熱除去ポンプ現場盤	4LB-15
原子炉補機 冷却水系統		A原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-22
		B原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-23
		C1原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-43
		C2原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-44
		D原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-24
		E原子炉補機冷却水ポンプ現場盤	4LB-25
原子炉補機 冷却海水系統		A海水ポンプ現場盤	4LB-35
		B1海水ポンプ現場盤	4LB-36
		B2海水ポンプ現場盤	4LB-37
		C海水ポンプ現場盤	4LB-38
制御用空気系統		A格納容器外制御用空気圧縮機盤	4IAP-A
		B格納容器外制御用空気圧縮機盤	4IAP-B
非常用電源系統		4Aディーゼル発電機制御盤	4ED1CC-A
		4Bディーゼル発電機制御盤	4ED1CC-B
原子炉停止系 安全保護系		A1中央制御室外原子炉停止盤	4EP-A1
		A2中央制御室外原子炉停止盤	4EP-A2

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-5 表 高浜 4 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉停止系 安全保護系		B1中央制御室外原子炉停止盤	4EP-B1
		B2中央制御室外原子炉停止盤	4EP-B2

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-6 表 大飯 3 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号	
補助給水 系統		3Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	3TDF-A	
		3Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	3TDF-B	
化学体積 制御系統		3A-ほう酸ポンプ現場操作箱	3LB-9	
		3B-ほう酸ポンプ現場操作箱	3LB-10	
		3A充てんポンプ現場操作箱	3LB-5	
		3B充てんポンプ現場操作箱	3LB-6	
		3C1充てんポンプ現場操作箱	3LB-7	
		3C2充てんポンプ現場操作箱	3LB-8	
		高圧注入 系統	3A高圧注入ポンプ現場操作箱	3LB-12
			3B高圧注入ポンプ現場操作箱	3LB-13
余熱除去 系統		3A余熱除去ポンプ現場操作箱	3LB-14	
		3B余熱除去ポンプ現場操作箱	3LB-15	
原子炉補機 冷却水系統		3A-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	3LB-20	
		3B-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	3LB-21	
		3C-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	3LB-22	
		3D-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	3LB-23	
原子炉補機 冷却海水 系統		3A海水ポンプ現場操作箱	3LB-26	
		3B1海水ポンプ現場操作箱	3LB-27	
		3B2海水ポンプ現場操作箱	3LB-28	
		3C海水ポンプ現場操作箱	3LB-29	
制御用空気 系統	3A制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-A		
	3B制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-B		
非常用電源 系統	3Aディーゼル発電機制御盤	3A-DGC		
	3Bディーゼル発電機制御盤	3B-DGC		

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-6 表 大飯 3 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		3中央制御室外原子炉停止盤 (Aトレン)	3E-EP-A
		3中央制御室外原子炉停止盤 (Bトレン)	3E-EP-B

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-7 表 大飯 4 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (1/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号	
補助給水 系統		4Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	4TDF-A	
		4Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	4TDF-B	
化学体積 制御系統		4Aほう酸ポンプ現場操作箱	4LB-9	
		4Bほう酸ポンプ現場操作箱	4LB-10	
		4A充てんポンプ現場操作箱	4LB-5	
		4B充てんポンプ現場操作箱	4LB-6	
		4C1充てんポンプ現場操作箱	4LB-7	
		4C2充てんポンプ現場操作箱	4LB-8	
		高圧注入 系統	4A高圧注入ポンプ現場操作箱	4LB-12
			4B高圧注入ポンプ現場操作箱	4LB-13
余熱除去 系統		4A余熱除去ポンプ現場操作箱	4LB-14	
		4B余熱除去ポンプ現場操作箱	4LB-15	
原子炉補機 冷却水系統		4A-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	4LB-20	
		4B-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	4LB-21	
		4C-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	4LB-22	
		4D-原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱	4LB-23	
原子炉補機 冷却海水 系統		4A海水ポンプ現場操作箱	4LB-26	
		4B1海水ポンプ現場操作箱	4LB-27	
		4B2海水ポンプ現場操作箱	4LB-28	
		4C海水ポンプ現場操作箱	4LB-29	
制御用空気 系統	4A制御用空気圧縮機制御盤	4IAC-A		
	4B制御用空気圧縮機制御盤	4IAC-B		
非常用電源 系統	4Aディーゼル発電機制御盤	4A-DGC		
	4Bディーゼル発電機制御盤	4B-DGC		

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 2-4-7 表 大飯 4 号機の設工認申請において追加する火災防護対象機器 (2/2)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		4中央制御室外原子炉停止盤 (Aトレン)	4E-EP-A
		4中央制御室外原子炉停止盤 (Bトレン)	4E-EP-B

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

別添 1

美浜 3 号機

火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 1-1

美浜 3 号機

各火災区域（区画）の影響軽減対策

1. 目 的

本資料は、火災防護に関する説明書6.2項に示す各火災区域、火災区画の系統分離対策の状況を示すために、別添として添付するものである。

2. 内 容

美浜3号機における各火災区域又は火災区画の系統分離対策の状況を、次頁以降の表に示す。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工認での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工認による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、 ()に火災区画内における施工範囲を全部or一部 で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対 するものを記載)		
火災区画		補助建屋サンブ及び通路エリア	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□n]	—
火災区画		水素再結合装置エリア	ロ	B	無	○	—	—	—	スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□n]	—
火災区画		1次系ケーブルチェイス	ロ	A	有	○	—	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□n, EL□n, EL□n]	—
火災区画		余熱除去クーラ室前通路エリア	ハ	B	有	○	—	A系ケーブルトレイ 電気盤 (B原子炉コントロールセンタ) 電気盤 (R-81A/B補助建屋排気筒高レンジガスモニタサン プリング盤) 油内包機器 (A1次系純水ポンプ、B1次系純水ポンプ、A薬 品ドレンポンプ、B薬品ドレンポンプ) 油内包機器 (A燃料取替用水ポンプ、B燃料取替用水ポン プ)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対 策に流用) スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) 局所ハロン消火設備 (既工認で設置済、系統分離対 策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□n] 電気盤 (B原子炉コントロールセンタ) のエアロゾ ル消火設備を系統分離対策に流用 油内包機器 (A燃料取替用水ポンプ、B燃料取替用水 ポンプ) の局所ハロン消火設備を系統分離対策に流 用	—
火災区画		D原子炉コントロールセンタ及び通路エリア	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ 電気盤 (B補助建屋照明変圧器) 電気盤 (C充てん/高圧注入ポンプ補助油ポンプ電源切替 盤)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対 策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□n] 電気盤 (C充てん/高圧注入ポンプ補助油ポンプ電源 切替盤) のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流 用	—
火災区画		換気空調設備エリア	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ 電気盤 (Aヒートレーシングトランス、Bヒートレー シングトランス、補助建屋機器搬入口ホイスト電源箱) 電気盤 (A原子炉コントロールセンタ)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対 策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□n] 電気盤 (A原子炉コントロールセンタ) のエアロゾ ル消火設備を系統分離対策に流用	—
火災区画		ほう酸タンク室	ロ	AB	無	○	—	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□n]	—
火災区画		リレー室	ロ	A	無	○	—	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□n]	—
火災区画		配線処理室	ハ	B	有	—	○	A系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	A系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 A系ケーブルトレイの一部に耐火シートを設置 N系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 N系ケーブルトレイの一部に耐火シートを設置	1-② 1-① 1-② 1-①
火災区画		電動補助給水ポンプエリア	ハ	AB	有	○	—	N系ケーブルトレイ 電気盤 (循環水ポンプ非常用停止遮断器) 油内包機器 (A電動補助給水ポンプ、B電動補助給水ポン プ、A消火水ポンプ、B消火水ポンプ)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対 策に流用) 局所ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□n] 電気盤 (循環水ポンプ非常用停止遮断器) のエアロ ゾル消火設備を系統分離対策に流用	—

基本設計方針
イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
ハ、水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
- 1-①: []
- 1-②: []
- (3時間)
- 3-①: []
- 3-②: []
- 3-③: []
- 3-④: []
- 3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工認での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工認による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、 () に火災区画内における施工範囲を全部or一部 で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対 するものを記載)		
火災区画		タービン動補助給水ポンプ室	ロ	A	無	○	—	—	スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流用)		電線管ラッピング (全部) [EL□m]	—
火災区画		計器用空気圧縮機及び1次系冷却水クーラエリア	ロ	AB	有	○	—	—	スプリンクラー (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□m]	—
火災区画		Cメタクラ及びCパワーセンタ室 (Aトレイン)	ロ	B	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□m, EL□m, EL□m]	—
火災区画		補助建屋よう素除去排気フィルタユニット室	ハ	A	無	○	—	—	本設工認では 運用にて対応	—	電線管ラッピング (全部) [EL□m]	—
火災区画		Aバッテリー室	ハ	B	無	—	○	A系ケーブルトレイ 電気盤 (A整流器盤)	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済、系統分離対策に流用)		A系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 電気盤に隔壁等を設置 電気盤の全域ハロン消火設備を系統分離対策に流用	1-② 1-①
火災区画		Bバッテリー室	ハ	A	有	—	○	電気盤 (B整流器盤、有線ページング用直流電源装置)	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電気盤に隔壁等を設置	1-①
火災区画		1次系冷却水ポンプエリア	ロ	AB	有	○	—	—	スプリンクラー (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□m]	—
火災区画		換気空調設備エリア	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ 電気盤 (格納容器電気防食盤)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□m] 電気盤のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用	—
火災区画		換気空調フィルタユニットエリア	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□m]	—
火災区画		燃料取替用水タンク及び復水タンクエリア	イ	A	無	○	—	—	—	—	電線管ラッピング (全部、3h耐火) [EL□m]	—
火災区域		海水ポンプエリア	イ	AB	無	○	—	—	—	—	電線管ラッピング (A系全部/B系一部、3h耐火) [取水口]	—
火災区画		海水管トレンチ	ロ	A	無	○	—	B系ケーブルトレイ	スプリンクラー (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [海水管トレンチ]	—

基本設計方針
イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
ハ、水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
1-①: []
1-②: []
(3時間)
3-①: []
3-②: []
3-③: []
3-④: []
3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

別添 1-2

美浜 3 号機

火災防護対策 火災区域又は火災区画の系統分離対策



















1. 目的

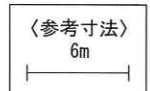
本資料は、火災防護に関する説明書 6.2 項に示す火災の影響軽減対策を行う箇所を示すために、別添として添付するものである

2. 内容

美浜 3 号機における火災の影響軽減対策を実施する箇所を示す資料を、次頁以降に示す。

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の
電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

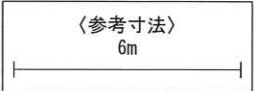


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤





















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

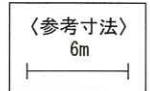
美浜発電所 3号機



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に活用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

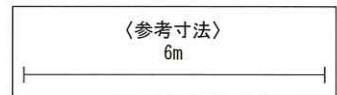


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアゾール消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



















〈参考寸法〉
6m



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の
電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアゾール消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤





















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機



【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤





















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所 3号機



【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤





















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

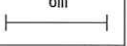
美浜発電所 3号機



【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



















〈参考寸法〉



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

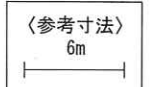


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
※電線管との離隔320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



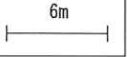
電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉





















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

美浜発電所3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

美浜発電所 3号機

【凡例】



















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

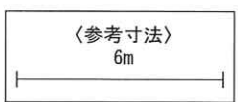
〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図

美浜発電所 3号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+隔離により分離)
※電線管との距離320mm以内の場合は鉄製の蓋+耐火材を設置
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図

美浜発電所3号機

別添 2

高浜 1, 2 号機

火災防護対象ケーブルを収納する電線管の系統分離対策

別添 2-1

高浜 1, 2 号機

各火災区域（区画）の影響軽減対策

1. 目 的

本資料は、火災防護に関する説明書6.2項に示す各火災区域、火災区画の系統分離対策の状況を示すために、別添として添付するものである。

2. 内 容

高浜1，2号機における各火災区域又は火災区画の系統分離対策の状況を、次頁以降の表に示す。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工認での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工認による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、()に火 災区画内における施工範囲を全部or一部で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対する ものを記載)		
火災区画		RHR及びスプレ配管室	ハ	B	有	○	—	A系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		ケーブルチェイス室	ロ	A	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		原子炉補助建屋 E.L.□h通路	ハ	A	有	—	○	B系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済)	B系ケーブルトレイの一部に蓋を設置	1-②
火災区画		原子炉補助建屋 E.L.□h通路1	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ 電気盤 (A2ヒートレーシング変圧器、B2ヒートレー シング変圧器) 電気盤 (B1原子炉コントロールセンタ)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対策に 流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□h] 電気盤 (B1原子炉コントロールセンタ) のエアロゾル消 火設備を系統分離対策に流用	—
火災区画		原子炉補助建屋 E.L.□h通路2	ハ	A	有	○	—	B系ケーブルトレイ 電気盤 (R14補助建屋排気筒ガスモニタサンプリング盤、 R24格納容器排気筒ガスモニタサンプリング盤)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		原子炉補助建屋 E.L.□h通路	ロ	B	有	○	—	—	スプリンクラー (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		ほう酸タンク室	ロ	AB	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		Bスイッチギヤ室	ロ	A	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		中央制御室外原子炉停止盤室(1・2号機共用)	ロ	B	無	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		2次系リレー室(1・2号機共用)	ロ	A	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—
火災区画		1次系リレー室	ハ	A	有	○	○	B系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (一部：離隔距離320mm未満) [EL□h] B系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 B系ケーブルトレイの一部に耐火シートを設置 N系ケーブルトレイの全部に蓋を設置	1-② 1-① 1-②
火災区画		ケーブル処理室(1・2号機共用)	ロ	A	有	○	—	—	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)		電線管ラッピング (全部) [EL□h]	—

基本設計方針
イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
ハ、水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
- 1-①: []
- 1-②: []
- (3時間)
- 3-①: []
- 3-②: []
- 3-③: []
- 3-④: []
- 3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工認での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工認による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、()に火 災区画内における施工範囲を全部or 一部で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対する ものを記載)		
火災区画		1次系冷却水クーラ室	ハ	AB	有	○	○	油内包機器 (A計器用空気圧縮機、B計器用空気圧縮機、A 電動補助給水ポンプ、B電動補助給水ポンプ、S/G水張ボ ンプ) 電気盤 (A計器用空気圧縮機盤、B計器用空気圧縮機盤、A 計器用空気乾燥器電源盤、B計器用空気乾燥器電源盤、脱 気水注入装置電源トランス盤、屋外SA監視装置変圧器)	本設工認では 運用にて対応	局所ハロン消火設備 (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対策に 流用)	電線管ラッピング (一部: 油内包機器6m範囲) [E1-①] 電気盤に隔壁等を設置 電気盤のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用	1-②
火災区画		Aスイッチギヤ室	ロ	B	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E1-②]	-
火災区画		1次系冷却水ポンプ室	ハ	AB	有	○	-	油内包機器 (A-S/Gブロー水回収ポンプ、B-S/Gブロー水 回収ポンプ、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ、蒸気発 生器補給用仮設自吸式ポンプ) 油内包機器 (A1次冷却水ポンプ、B1次冷却水ポンプ、C 1次冷却水ポンプ、D1次冷却水ポンプ、Aチラーユニッ ト、Bチラーユニット、A冷水ポンプ、B冷水ポンプ) 電気盤 (Aチラーユニット制御盤、Bチラーユニット制御 盤) 電気盤 (中間建屋非常灯分電盤用変圧器、補助建屋非常 灯分電盤用変圧器、中間建屋照明分電盤用変圧器、440V 変圧器)	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流 用) 局所ハロン消火装置 (既工認で設置済) エアロゾル消火装置 (既工認で設置済、系統分離対策に 流用) スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流 用)	電線管ラッピング (全部) [E1-③] 油内包機器 (A-S/Gブロー水回収ポンプ、B-S/Gブロー水 回収ポンプ、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ、蒸気発 生器補給用仮設自吸式ポンプ) のスプリンクラーを系統 分離対策に流用 電気盤 (Aチラーユニット制御盤、Bチラーユニット制御 盤) のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用 電気盤 (中間建屋非常灯分電盤用変圧器、補助建屋非常 灯分電盤用変圧器、中間建屋照明分電盤用変圧器、440V 変圧器) のスプリンクラーを系統分離対策に流用	-
火災区画		Aバッテリー室	ロ	B	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E1-④]	-
火災区画		Bバッテリー室	ロ	A	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E1-⑤]	-
火災区画		換気空調設備室	ハ	B	有	○	○	A系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ 電気盤 (高感度型主蒸気管モニタ検出器温度制御盤、格 納容器電気防食盤、変圧器 (定検時出入管理室分電盤 用))	本設工認では 運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済)	A系ケーブルトレイの一部に蓋を設置 N系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 電線管ラッピング (一部: 電気盤6m範囲) [E1-⑥]	1-② 1-②
火災区画		アニュラス循環フィルクユニット室	ハ	B	無	-	-	-	本設工認では 運用にて対応	-	処置不要 (防護対象電線管6m以内に固定火災源なし)	-
火災区域		海水ポンプ室	ハ	AB	無	○	-	油内包機器 (A海水ポンプ、B海水ポンプ、C海水ポンプ、 D海水ポンプ)	本設工認では 運用にて対応	二酸化炭素消火装置 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (一部: 油内包機器6m範囲であり、耐 火壁で防護されていない範囲)	-
火災区域		海水ポンプ室ケーブルトレイ	ハ	B	有	-	○	A系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	ケーブルトレイ消火設備 (既工認で設置済)	A系ケーブルトレイの全部に耐火シートを設置	1-①
火災区域		海水管トレンチ	ハ	B	有	○	-	A系ケーブルトレイ	本設工認では 運用にて対応	ケーブルトレイ消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部)	-

基本設計方針
イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
ハ、水平距離6mの範囲において講じる上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
1-①: []
1-②: []
(3時間)
3-①: []
3-②: []
3-③: []
3-④: []
3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工事での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工事による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、()に火 災区画内における施工範囲を全部or一部で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対する ものを記載)		
火災区画		原子炉補助建屋 E.L. []n通路	ハ	A	有	-	○	B系ケーブルトレイ	本設工事では 運用にて対応	スプリンクラー (既工事で設置済)	B系ケーブルトレイの一部に蓋を設置	1-②
火災区画		RHR及びスプレ配管室	ハ	B	有	○	-	A系ケーブルトレイ	本設工事では 運用にて対応	スプリンクラー (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		ケーブルチェイス室	ロ	A	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		原子炉補助建屋 E.L. []n通路	ハ	B	有	-	-	-	本設工事では 運用にて対応	-	処置不要 (防護対象電線管6m以内に固定火災源なし)	-
火災区画		原子炉補助建屋 E.L. []n通路1	ハ	A	有	○	-	B系ケーブルトレイ 電気盤 (B1原子炉コントロールセンタ)	本設工事では 運用にて対応	スプリンクラー (既工事で設置済) エアロゾル消火設備 (既工事で設置済、系統分離対策に 流用)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n] 電気盤のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用	-
火災区画		原子炉補助建屋 E.L. []n通路2	ハ	A	有	○	-	B系ケーブルトレイ 電気盤 (R-14補助建屋排気筒ガスモニタサンプリング 盤、R-24格納容器排気筒ガスモニタ、AM設備電源盤)	本設工事では 運用にて対応	スプリンクラー (既工事で設置済) スプリンクラー (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		原子炉補助建屋 E.L. []n通路	ロ	B	有	○	-	-	-	スプリンクラー (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		ほう酸タンク室	ロ	AB	無	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		ケーブルチェイス	ロ	B	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-
火災区画		1次系リレー室	ハ	A	有	○	○	B系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ	-	全域ハロン消火設備 (既工事で設置済)	電線管ラッピング (一部: 離隔距離320mm未満) [E.L. []n] B系ケーブルトレイの全部に蓋を設置 B系ケーブルトレイの一部に耐火シートを設置 N系ケーブルトレイの全部に蓋を設置	1-② 1-① 1-②
火災区画		1次系冷却水クーラ室	ハ	AB	有	○	○	油内包機器 (A計器用空気圧縮機、B計器用空気圧縮機、A 電動補助給水ポンプ、B電動補助給水ポンプ、S/G水張ボ ンプ) 電気盤 (A計器用空気圧縮機盤、B計器用空気圧縮機盤、A 計器用空気乾燥器電源箱、B計器用空気乾燥器電源箱、脱 気水注入装置電源トランス盤)	本設工事では 運用にて対応	局所ハロン消火設備 (既工事で設置済) エアロゾル消火設備 (既工事で設置済、系統分離対策に 流用)	電線管ラッピング (一部: 油内包機器6m範囲) [E.L. []n] 電気盤に隔壁等を設置 電気盤のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用	1-②
火災区画		Aスイッチギヤ室	ロ	B	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工事で設置済)	電線管ラッピング (全部) [E.L. []n]	-

基本設計方針

- イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
- ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
- ハ、水平距離6mの範囲において隣る上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
- 1-①: []
- 1-②: []
- (3時間)
- 3-①: []
- 3-②: []
- 3-③: []
- 3-④: []
- 3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

区分	番号	名称	基本設計方針	防護対象系列	(参考) 既工認での防護 対象系列のケー ブルトレイ対策 有無	隔壁等の設置		防護対象系列の電線管から水平距離6mの 範囲内にある固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列を記載)	火災感知・自動消火設備の設置 (電線管内部での自己消火は共通のため、省略)		本設工認による処置内容 (電線管への隔壁等設置を電線管ラッピング、()に火 災区画内における施工範囲を全部or 一部で区別)	固定火災源に 設置する隔壁等 の施工パターン
						防護対象系列 の電線管	固定火災源		防護対象系列 の電線管周辺	固定火災源 (ケーブルトレイは防護対象系列と異なる系列に対する ものを記載)		
火災区画		1次系冷却水ポンプ室	ハ	AB	有	○	-	油内包機器 (A-S/Gブロー水回収ポンプ、B-S/Gブロー水回収ポンプ、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ、蒸気発生器補給用仮設自吸式ポンプ) 油内包機器 (A1次系冷却水ポンプ、B1次系冷却水ポンプ、C1次系冷却水ポンプ、D1次系冷却水ポンプ、Aチラー冷水ポンプ、Bチラー冷水ポンプ、Aチラーユニット、Bチラーユニット) 電気盤 (Aチラーユニット制御盤、Bチラーユニット制御盤) 電気盤 (中間建屋照明分電盤用変圧器、中央制御室非常用照明・誘導灯)	本設工認では運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流用) 局所ハロン消火装置 (既工認で設置済) エアロゾル消火設備 (既工認で設置済、系統分離対策に流用) スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流用)	電線管ラッピング (全部) [EL□m] 油内包機器 (A-S/Gブロー水回収ポンプ、B-S/Gブロー水回収ポンプ、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ、蒸気発生器補給用仮設自吸式ポンプ) のスプリンクラーを系統分離対策に流用 電気盤 (Aチラーユニット制御盤、Bチラーユニット制御盤) のエアロゾル消火設備を系統分離対策に流用 電気盤 (中間建屋照明分電盤用変圧器、中央制御室非常用照明・誘導灯) のスプリンクラーを系統分離対策に流用	-
火災区画		補助建屋よう素除去排気フィルクユニット室	ハ	B	無	-	○	N系ケーブルトレイ	本設工認では運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済、系統分離対策に流用)	N系ケーブルトレイの全部に蓋を設置	1-②
火災区画		Bバッテリー室	ロ	A	有	○	-	-	-	全域ハロン消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部) [EL□m]	-
火災区画		換気空調設備室	ハ	B	有	○	○	A系ケーブルトレイ N系ケーブルトレイ 電気盤 (高感度型主蒸気管モニタ検出器温度制御盤、格納容器電気防食盤)	本設工認では運用にて対応	スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済) スプリンクラー (既工認で設置済)	電線管ラッピング (一部: A系ケーブルトレイ6m範囲) [EL□m] N系ケーブルトレイの全部に蓋+耐火シートを設置 電線管ラッピング (一部: 電気盤6m範囲) [EL□m]	1-①
火災区画		アニュラス循環フィルクユニット室	ハ	B	無	-	-	-	本設工認では運用にて対応	-	処置不要 (防護対象電線管6m以内に固定火災源なし)	-
火災区画		海水ポンプ室	ハ	AB	無	○	-	油内包機器 (A海水ポンプ、B海水ポンプ、C海水ポンプ、D海水ポンプ)	本設工認では運用にて対応	二酸化炭素消火装置 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (一部: 油内包機器6m範囲であり、耐火壁で防護されていない範囲)	-
火災区画		海水ポンプ室ケーブルトレイ	ハ	B	有	○	○	A系ケーブルトレイ	本設工認では運用にて対応	ケーブルトレイ消火設備 (既工認で設置済)	電線管ラッピング (全部)	1-①
火災区画		海水ストレージ室及び海水管トンネル	ハ	A	有	-	○	B系ケーブルトレイ	本設工認では運用にて対応	ケーブルトレイ消火設備 (既工認で設置済)	B系ケーブルトレイの全部に蓋を設置	1-②

基本設計方針
イ、3時間以上の耐火能力を有する隔壁
ロ、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備
ハ、水平距離6mの範囲において隣接する上記イ又はロと同等の措置

固定火災源に設置する隔壁等の施工パターン

- (1時間)
- 1-①: []
- 1-②: []
- (3時間)
- 3-①: []
- 3-②: []
- 3-③: []
- 3-④: []
- 3-⑤: []

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

別添 2-2

高浜 1, 2 号機

火災防護対策 火災区域又は火災区画の系統分離対策




















1. 目的

本資料は、火災防護に関する説明書 6.2 項に示す火災の影響軽減対策を行う箇所を示すために、別添として添付するものである

2. 内容

高浜 1，2 号機における火災の影響軽減対策を実施する箇所を示す資料を、次頁以降に示す。

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

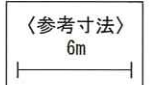


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+隔離により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の
電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

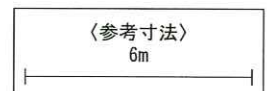


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機



【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

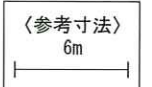
〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機



【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+隔離により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+隔離により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















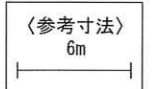
電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機



【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機

【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+隔離により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機



【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に適用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機



【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (拡大図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

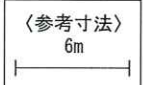
〈参考寸法〉
6m

電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の
電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

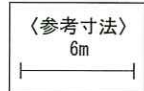


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

【凡例】




















-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+隔離により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+隔離により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+隔離により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアゾール消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤

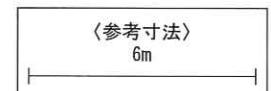


電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機

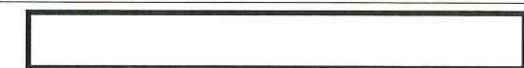
【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②: 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤






















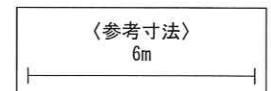
電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所 1号機



【凡例】

-  Aトレン
-  Bトレン
-  防護対象系列の電線管から水平距離6mの範囲
(本設工認による対策範囲)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-②: 鉄板+離隔により分離)
-  440V以上の電気回路を有する電気盤
(1-①: 鉄板+耐火材+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-②; 鉄製の蓋+離隔により分離)
-  防護対象系列と異なる系列のケーブルトレイ
(1-①: 鉄製の蓋+耐火材+離隔により分離)
-  油内包機器
(電線管ラッピングにより分離)
-  440V電気盤
(電線管ラッピングにより分離)
-  本設工認による対策範囲内の油内包機器又は440V以上の電気回路を有する電気盤から水平距離6mの境界線
(電線管ラッピングが必要な範囲)
-  電線管ラッピングの範囲
-  エアロゾル消火設備
(既工認に基づき設置し、系統分離対策に流用するものを含む。)
-  電気盤を消火範囲に含むスプリンクラー又はハロン消火設備
(既工認で設置済)
-  ケーブルトレイ
-  既工認で系統分離対策済のケーブルトレイ
-  火災区域
-  火災区画
- (参考)
-  対策範囲外の油内包機器
-  対策範囲外の440V以上の電気回路を有する電気盤



電線管に収納する火災防護対象ケーブル
系統分離対策 施工図 (概要図)

高浜発電所1号機

