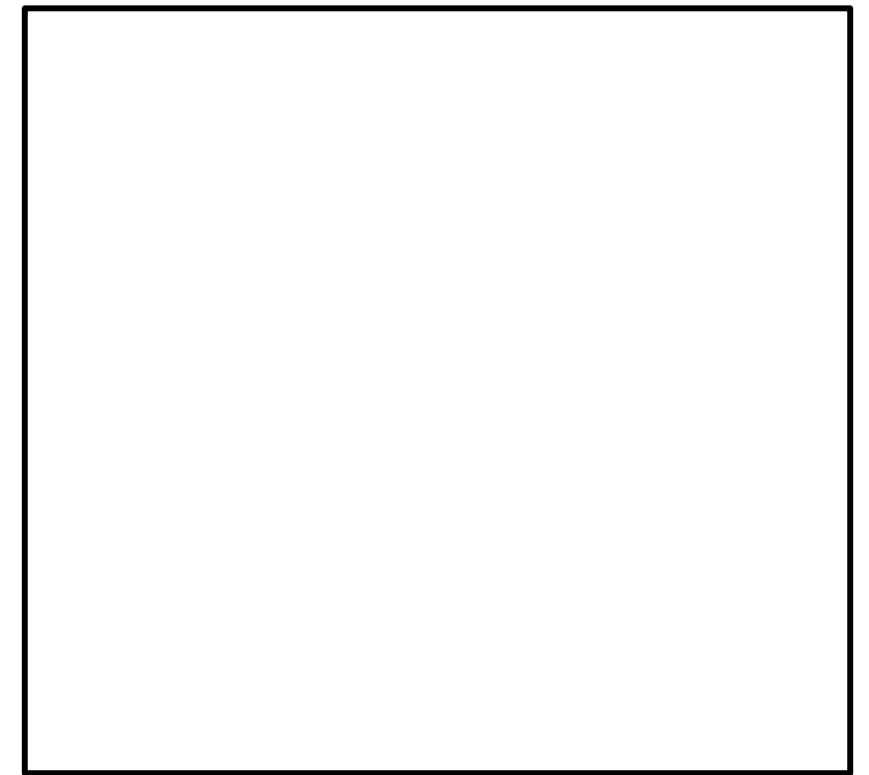


地質断面図 (Line-C)

0 100 200m
H:V=1:1



地質層序表

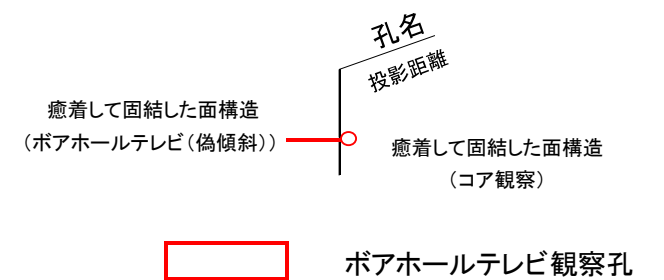
| 年代層序区分 | 地質名 | 記号 | 主な層相と分布 |
|--------|------------|----|---|
| 第四系 | 砂丘砂層 | du | 淘汰の良い中砂～粗砂からなる。敷地全域に広がる。 |
| | 沖積層 | a1 | シルト層～粘土層を主とし、砂層、砂礫層を挟む。敷地北側の旧久慈川を埋積して分布する。 |
| | 段丘堆積物 (D2) | D2 | 砂礫層を主とし、シルト層、砂層を挟む。砂丘砂層、沖積層に被覆されて分布する。 |
| | | D1 | 砂礫層を主とし、シルト層、砂層を挟む。敷地の西南側に分布する。 |
| 新第三系 | 久米層 | 上部 | 砂質泥岩を主とし、砂岩層を挟む。生物擾乱、乱堆積構造が一般的に見られ、北部で標高-250m、南部で-200m以下に分布する。ユニット区分 I～IV が該当する。 |
| | | 下部 | 砂岩層を多く挟み、標高-260～-380mで砂岩泥岩交互層が多く分布する。南部で確認した標高-600m以下は細粒～中粒の砂岩層が見られる。ユニット区分 V～IX が該当する。 |
| | 離山層 | Hn | 砂質泥岩、凝灰岩が分布し、凝灰岩は偽層や流動状の姿が多く見られる。 |
| 白堊系 | 那珂湊層群 | Nk | 黒色を帯びる泥岩が多く、硬質である。 |
| 先白堊系 | 日立古生層 | Hp | 非変成の硬質な砂岩、泥岩及び礫岩からなる。 |

~~~~~:不整合

久米層岩相区分

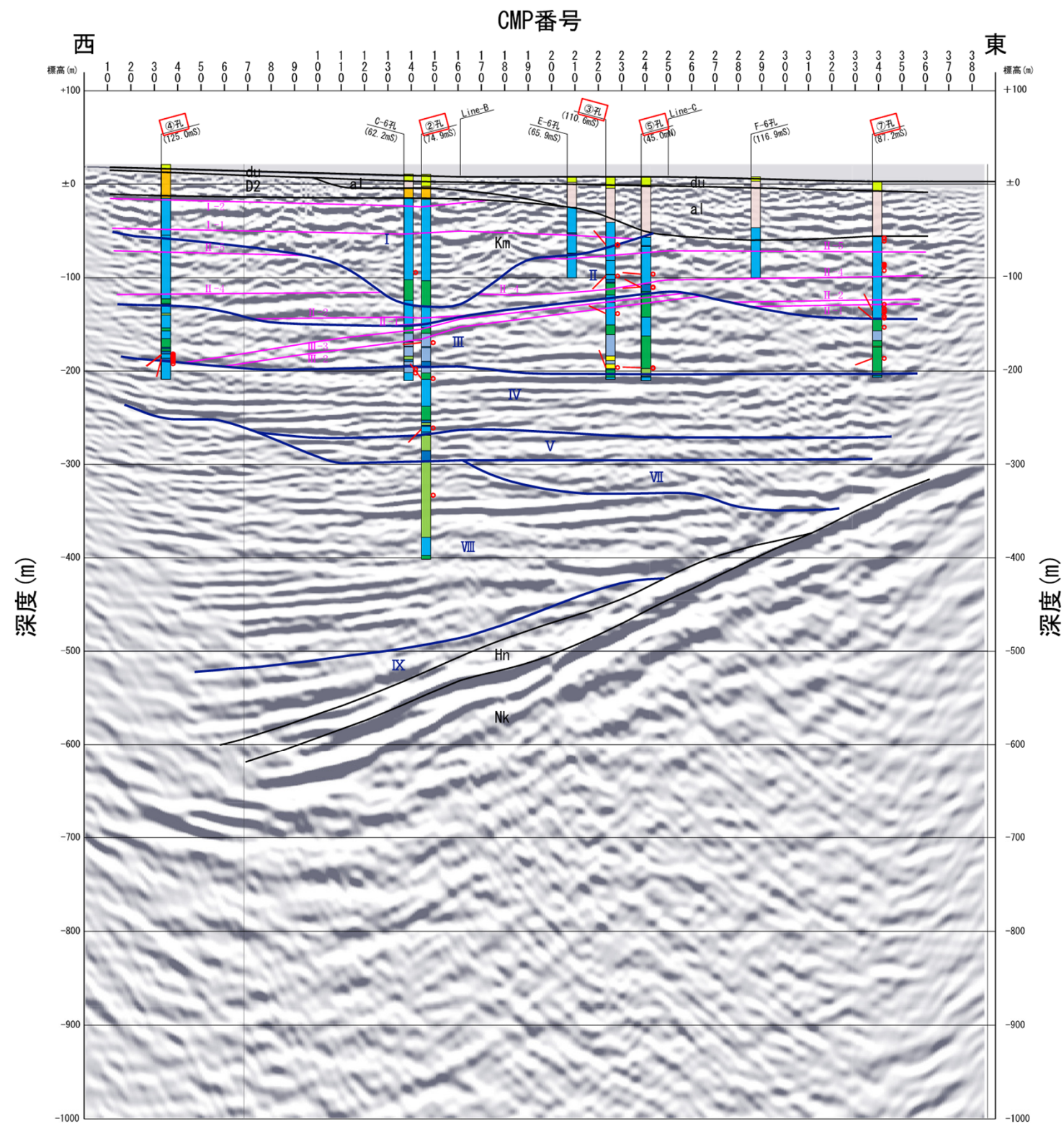
| 地層名 | 岩質        | 柱状図凡例                        | 層相                                   |
|-----|-----------|------------------------------|--------------------------------------|
| 久米層 | 砂質泥岩      |                              | 砂質泥岩を主とする。砂質泥岩には生物擾乱、乱堆積構造が一般的に見られる。 |
|     | 砂岩-砂質泥岩互層 |                              | 厚さ5～10cmの細粒～中粒砂岩の薄層を挟む砂質泥岩を主体とする。    |
|     |           |                              | 泥岩、シルト岩の細互層を主とする。                    |
|     |           |                              | 細粒砂岩、中粒砂岩を主とする細互層。炭質物薄層を頻りに挟む。       |
|     | 砂岩        |                              | シルト混り細粒砂岩～中粒砂岩からなる。                  |
| 礫岩  |           | 偽層のほか基盤礫等の複数の異種礫及び貝化石片を多く含む。 |                                      |

断面図凡例



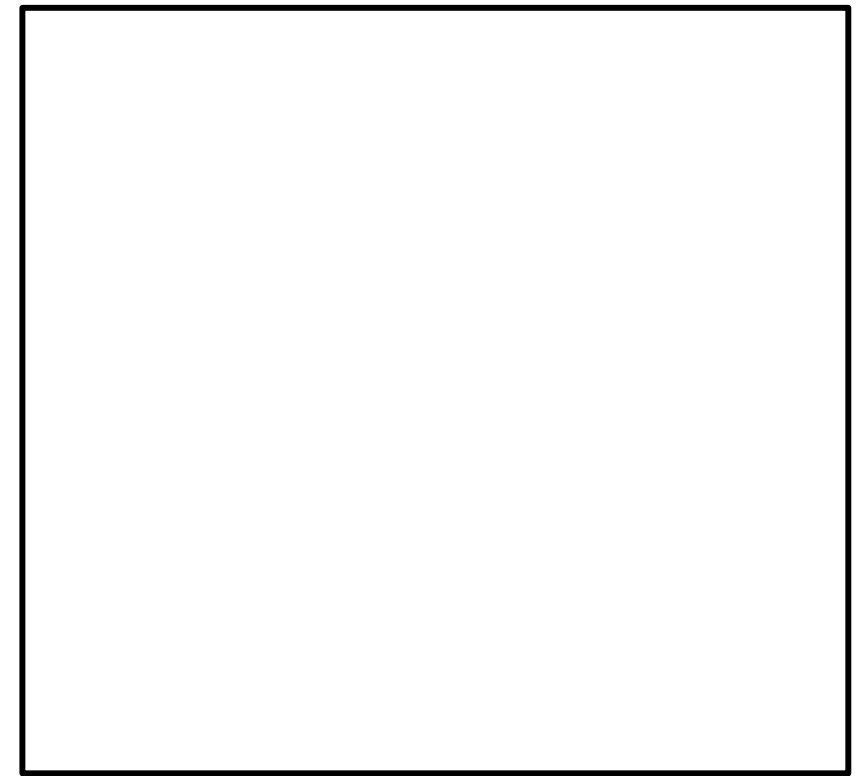
・久米層に確認される癒着して固結した面構造については、特定の層準に集中する傾向は認められない。

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



地質断面図 (Line-3)

H:V=1:1



地質層序表

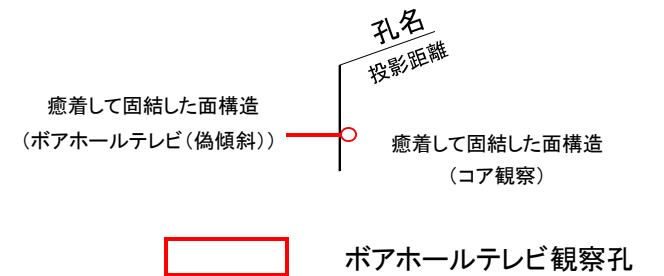
| 年代層序区分 | 地質名        | 記号 | 主な層相と分布                                                                               |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 第四系    | 砂丘砂層       | du | 淘汰の良い中砂～粗砂からなる。敷地全域に広がる。                                                              |
|        | 沖積層        | a1 | シルト層～粘土層を主とし、砂層、砂礫層を挟む。敷地北側の旧久慈川を埋積して分布する。                                            |
|        | 段丘堆積物 (D2) | D2 | 砂礫層を主とし、シルト層、砂層を挟む。砂丘砂層、沖積層に被覆されて分布する。                                                |
|        | 段丘堆積物 (D1) | D1 | 砂礫層を主とし、シルト層、砂層を挟む。敷地の西側に分布する。                                                        |
| 新第三系   | 久米層        | 上部 | 砂質泥岩を主とし、砂岩層を挟む。生物擾乱、乱堆積構造が一般的に見られ、北部で標高-250m、南部で-200m以下に分布する。ユニット区分 I～IV が該当する。      |
|        |            | 下部 | 砂岩層を多く挟み、標高-260～-380mで砂岩泥岩層が多く分布する。南部で確認した標高-600m以下は細粒～中粒の砂岩層が見られる。ユニット区分 V～IX が該当する。 |
| 白亜系    | 麓山層        | Hm | 砂質泥岩、凝灰岩が分布し、凝灰岩は偽稜や流動状の変形が多く見られる。                                                    |
| 白亜系    | 那珂川層群      | Nk | 黒色を帯びる泥岩が多く、硬質である。                                                                    |
| 先白亜系   | 日立古生層      | Hp | 非変成の硬質な砂岩、泥岩及び礫岩からなる。                                                                 |

~~~~~:不整合

久米層岩相区分

| 地層名 | 岩質 | 柱状図凡例 | 層相 |
|-----|-----------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 久米層 | 砂質泥岩 | | 砂質泥岩を主とする。砂質泥岩には生物擾乱、乱堆積構造が一般的に見られる。 |
| | 砂岩-砂質泥岩互層 | | 厚さ5～10cmの細粒～中粒砂岩の薄層を挟む砂質泥岩を主体とする。 |
| | | | 泥岩、シルト岩の細互層を主とする。 |
| | | | 細粒砂岩、中粒砂岩を主とする細互層。炭質物薄層を頻りに挟む。 |
| | 砂岩 | | シルト混り細粒砂岩～中粒砂岩からなる。 |
| 礫岩 | | 偽稜のほか基盤岩礫等の複数の異種礫及び貝化石片を多く含む。 | |

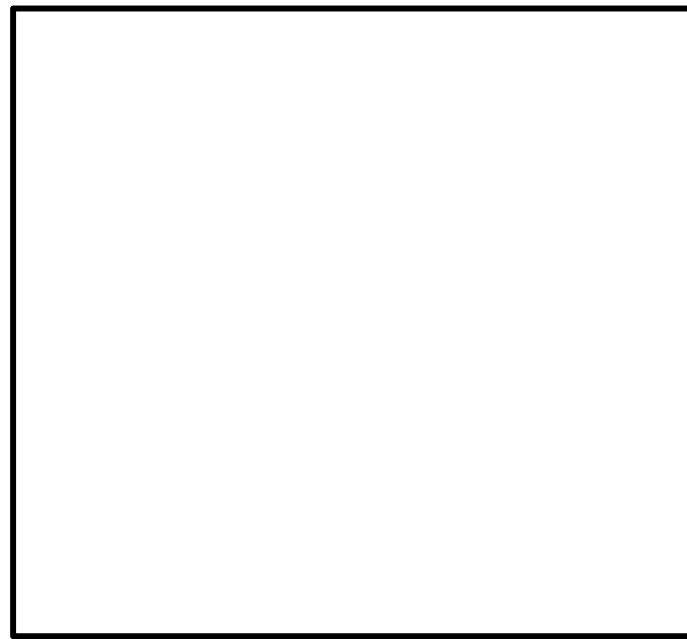
断面図凡例



・久米層に確認される癒着して固結した面構造については、特定の層準に集中する傾向は認められない。

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

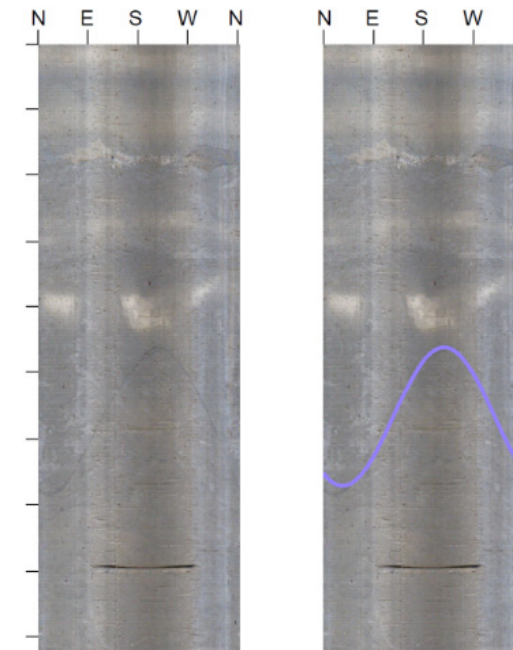
- ・ボーリング調査の結果、久米層に粘土状破碎部を伴う断層は認められない。
- ・追加実施したボーリング調査及びボアホールテレビ調査により久米層にいくつか確認された癒着して固結した面構造の性状を以下に示す。



ボーリング孔名: ②
 深度: GL-218.68m
 面構造の走向・傾斜: N56° W65° E



ボーリングコア写真



ボアホールテレビ画像

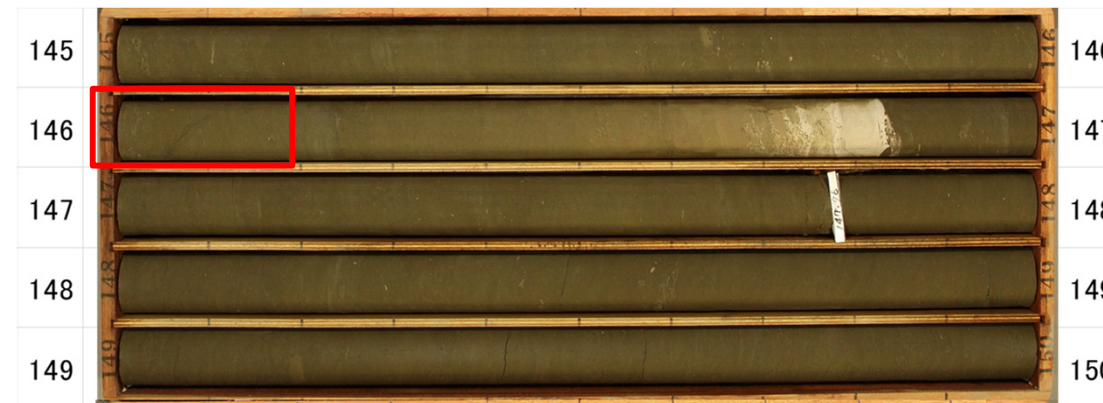


コア写真(接写)

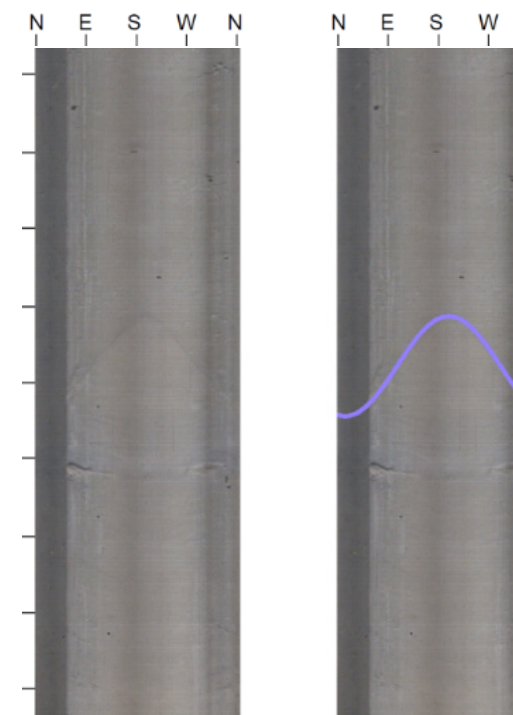
N56° W 65° E

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

ボーリング孔名: ③
 深度: GL-146.08m
 面構造の走向・傾斜: N77° W57° N



ボーリングコア写真




ボアホールテレビ画像

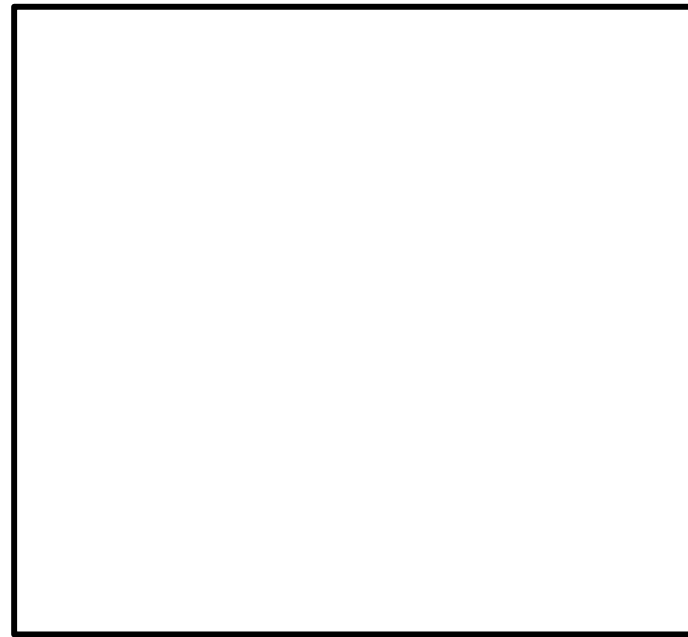


コア写真(接写)

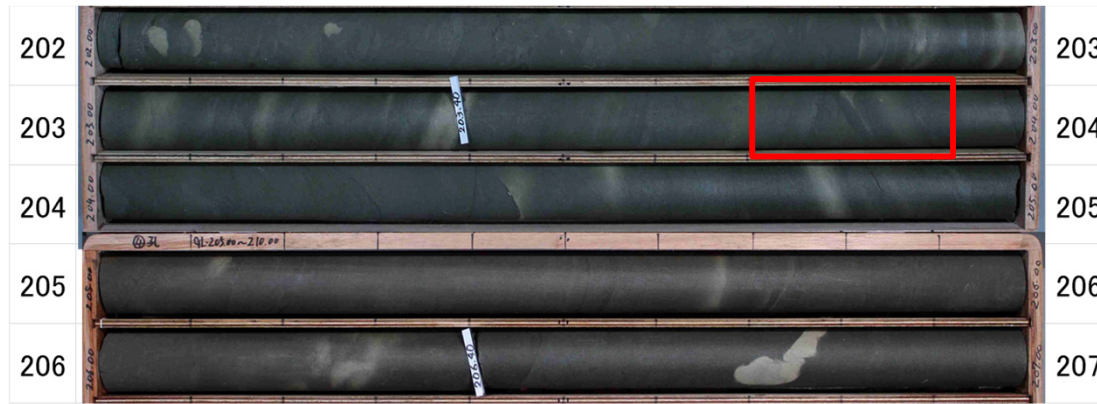
N77° W 57° N

凡例
 : ボアホールテレビ画像で認められた癒着して固結した面構造

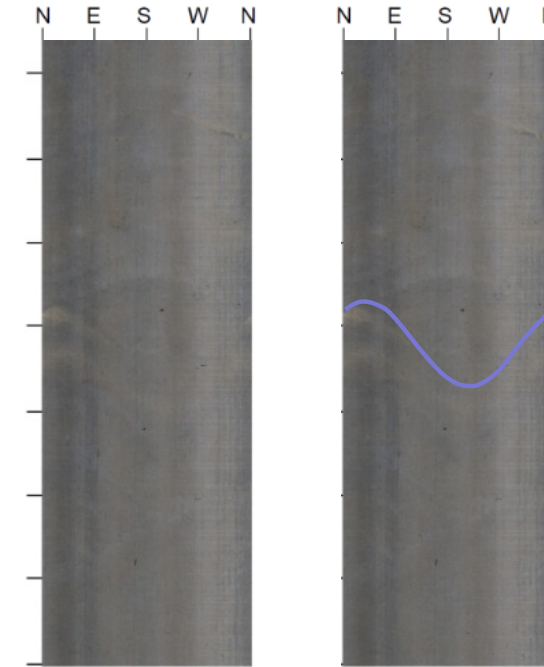
- ・ボーリング調査の結果、久米層に粘土状破碎部を伴う断層は認められない。
- ・追加実施したボーリング調査及びボアホールテレビ調査により久米層にいくつか確認された癒着して固結した面構造の性状を以下に示す。



ボーリング孔名：④
 深度：GL-203.81m
 面構造の走向・傾斜：N55° W52° W



ボーリングコア写真



ボアホールテレビ画像



コア写真(接写)

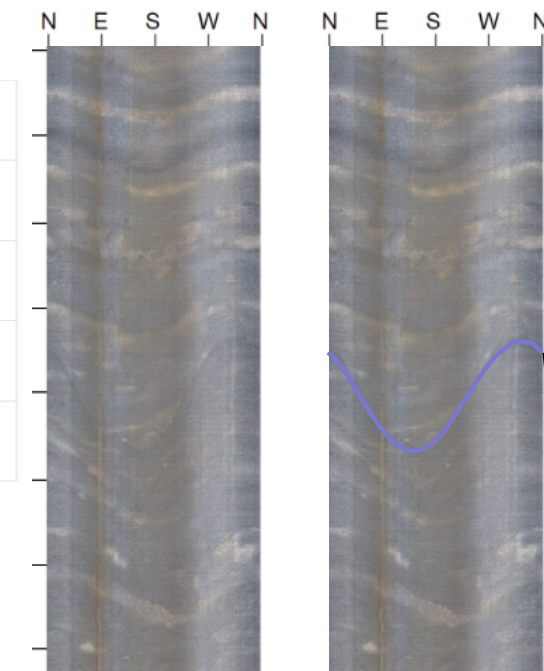
N55° W 52° W

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

ボーリング孔名：⑦
 深度：GL-146.93m
 面構造の走向・傾斜：N53° E58° E



ボーリングコア写真




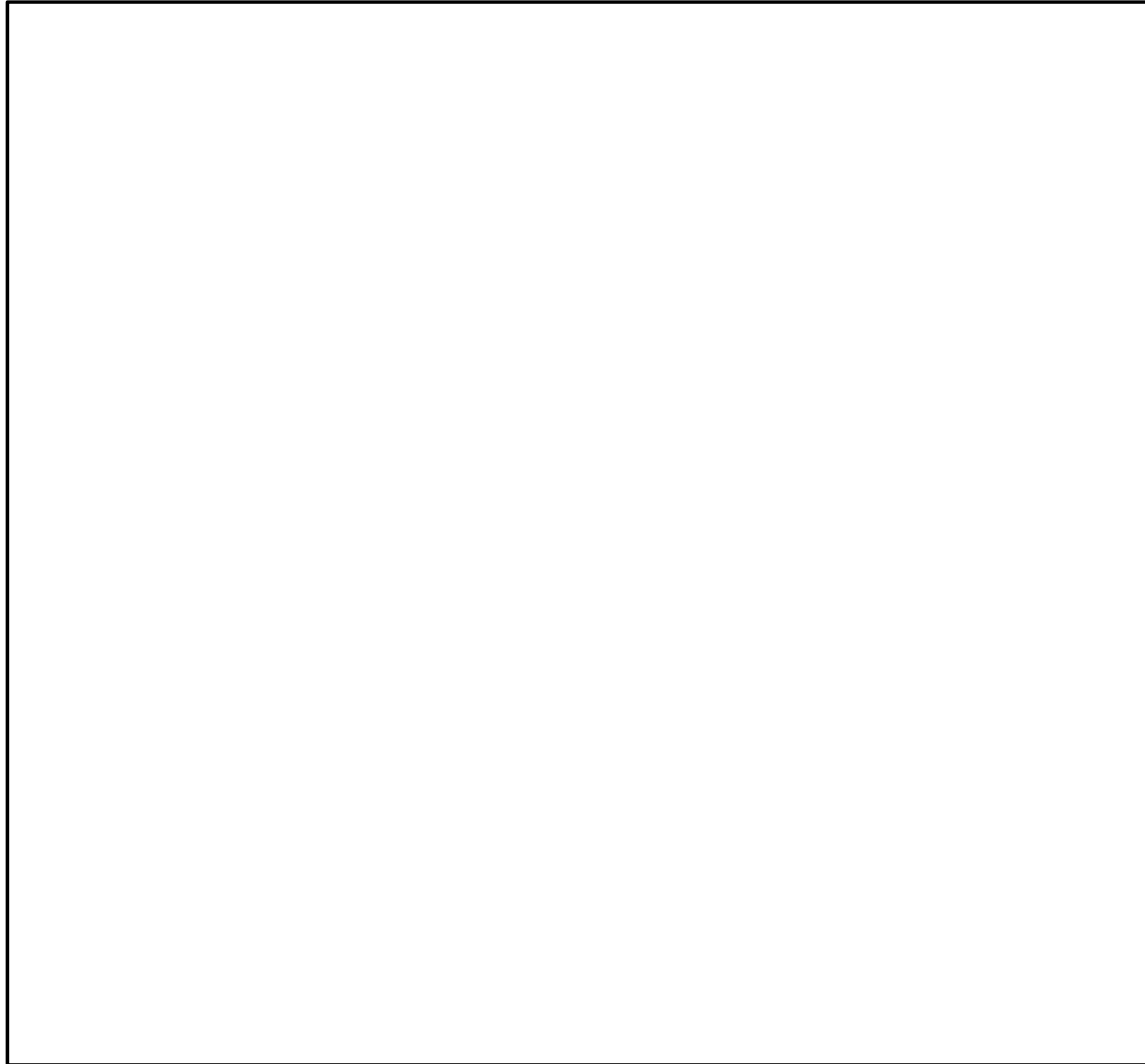
ボアホールテレビ画像



コア写真(接写)

N53° E 58° E

凡 例
 : ボアホールテレビ画像で認められた癒着して固結した面構造



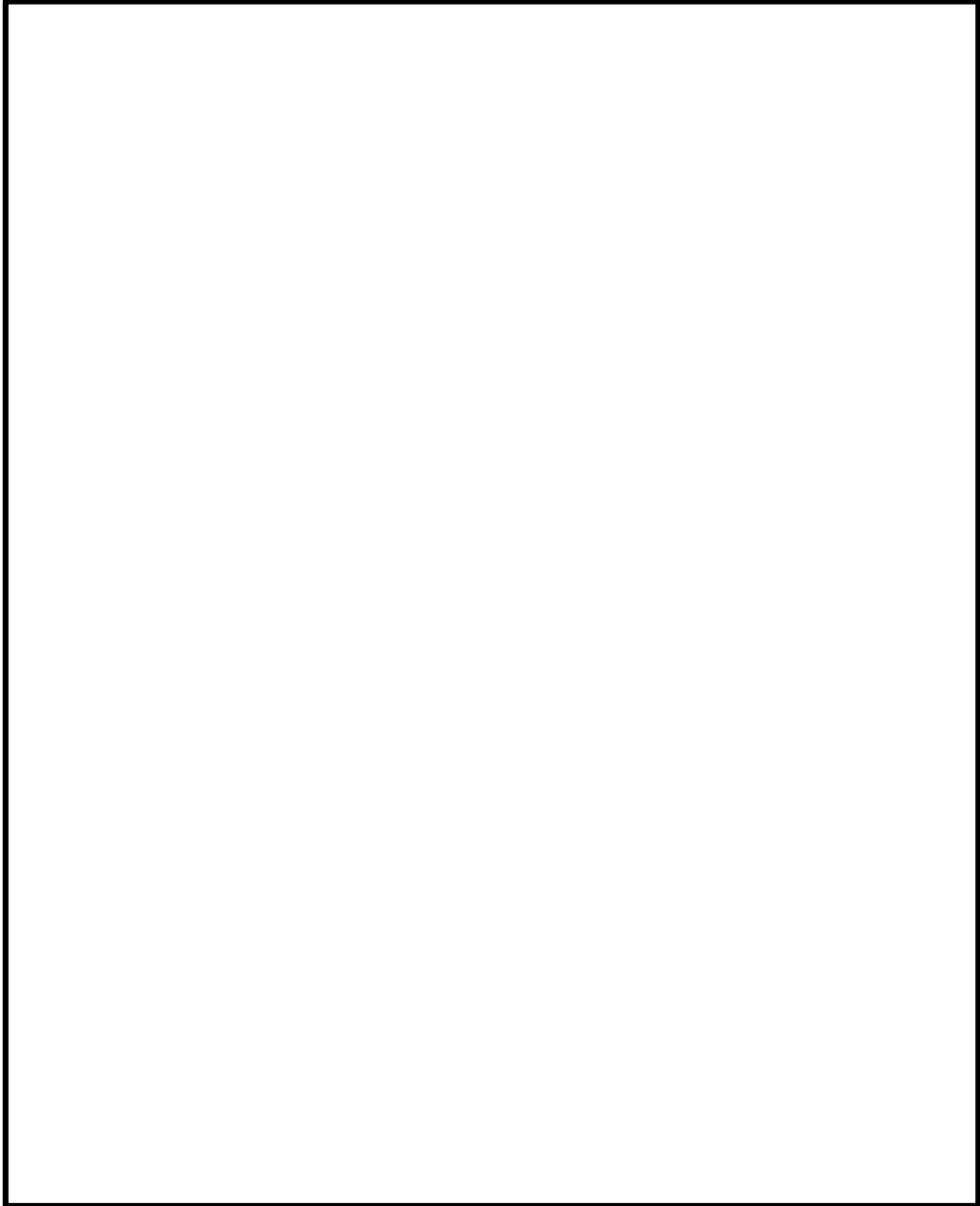
癒着して固結した面構造の走向・傾斜に系統性は認められない。



は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第1.5-18図 (3)

癒着して固結した面構造 (3)

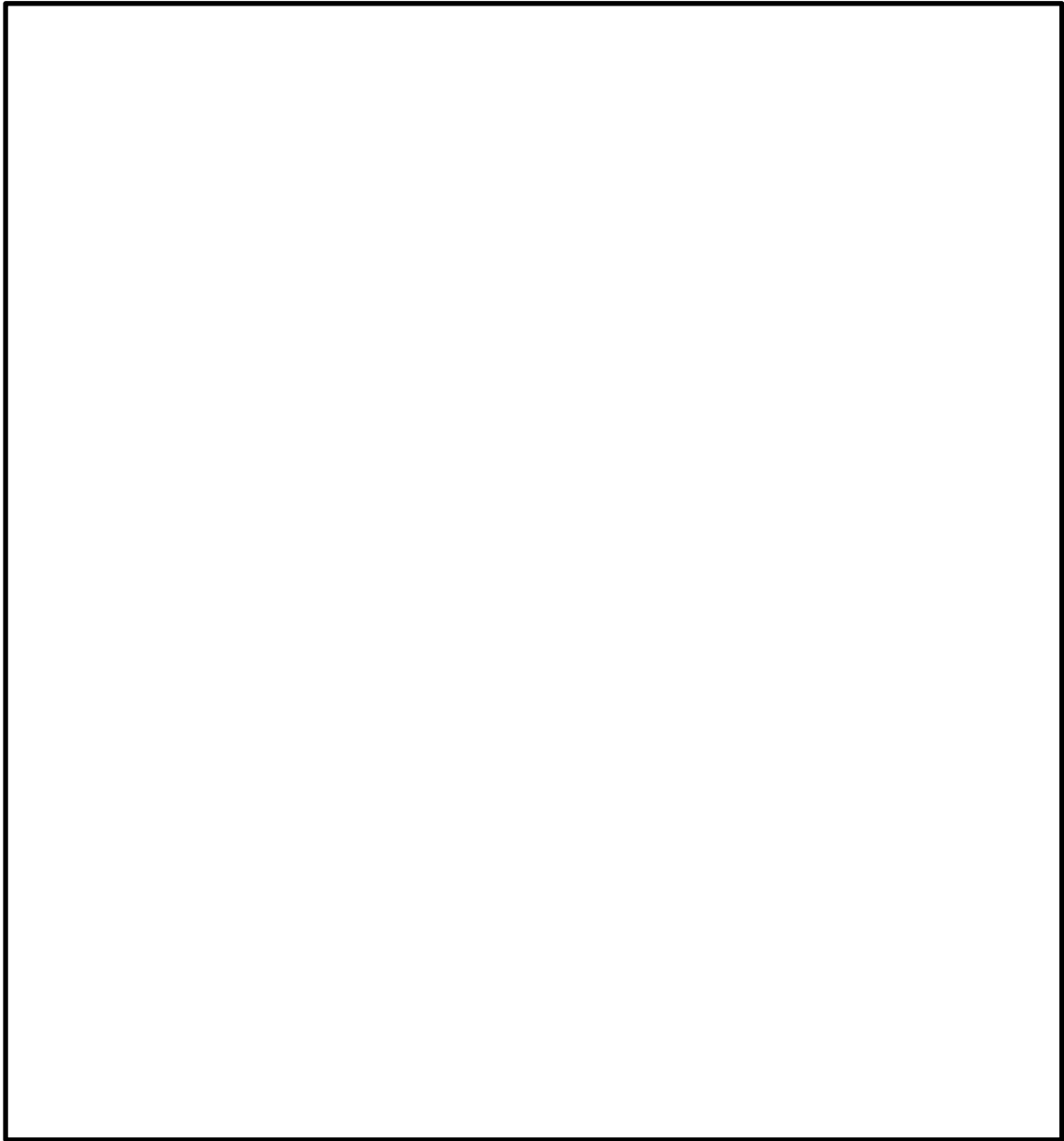


凡 例

| | |
|---|---------------------------|
| ○ | 鉛直ボーリング |
| ◎ | 鉛直ボーリング・P S 検層 |
| ● | 鉛直ボーリング |
| ◎ | 鉛直ボーリング・P S 検層 |
| ◎ | 鉛直ボーリング・ボアホールテレビ調査 |
| ◎ | 鉛直ボーリング・P S 検層・ボアホールテレビ調査 |
| ● | 斜めボーリング・ボアホールテレビ調査 |
| ☆ | 鉛直ボーリング・孔内載荷試験・単孔式現場透水試験 |
| ■ | 鉛直ボーリング・P S 検層・単孔式現場透水試験 |
| ▲ | 鉛直ボーリング・P S 検層・孔内載荷試験 |
| ▲ | ボーリング孔間の弾性波速度検層 |
| ◎ | 揚水試験 |
| □ | 岩相区分、鍵層の分布等に基づく詳細解析を実施 |


第 1.6-1 図 ボーリング調査位置図及び原位置試験実施位置

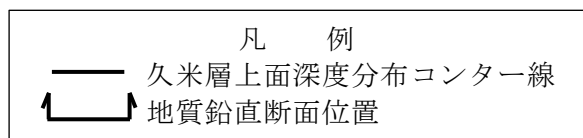
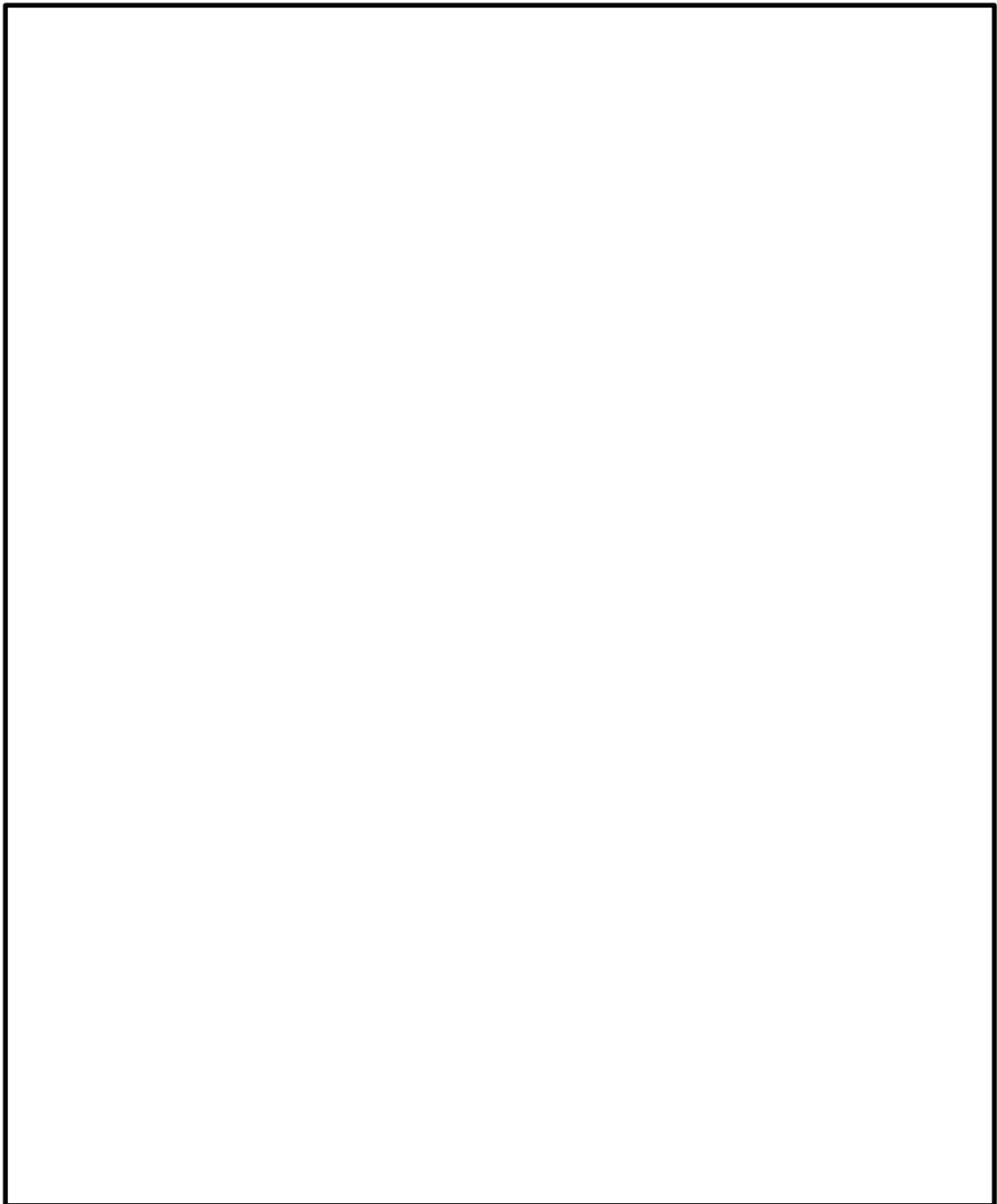
は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。




凡 例
● 室内試験試料採取箇所

第 1.6-2 図 室内試験試料採取位置

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



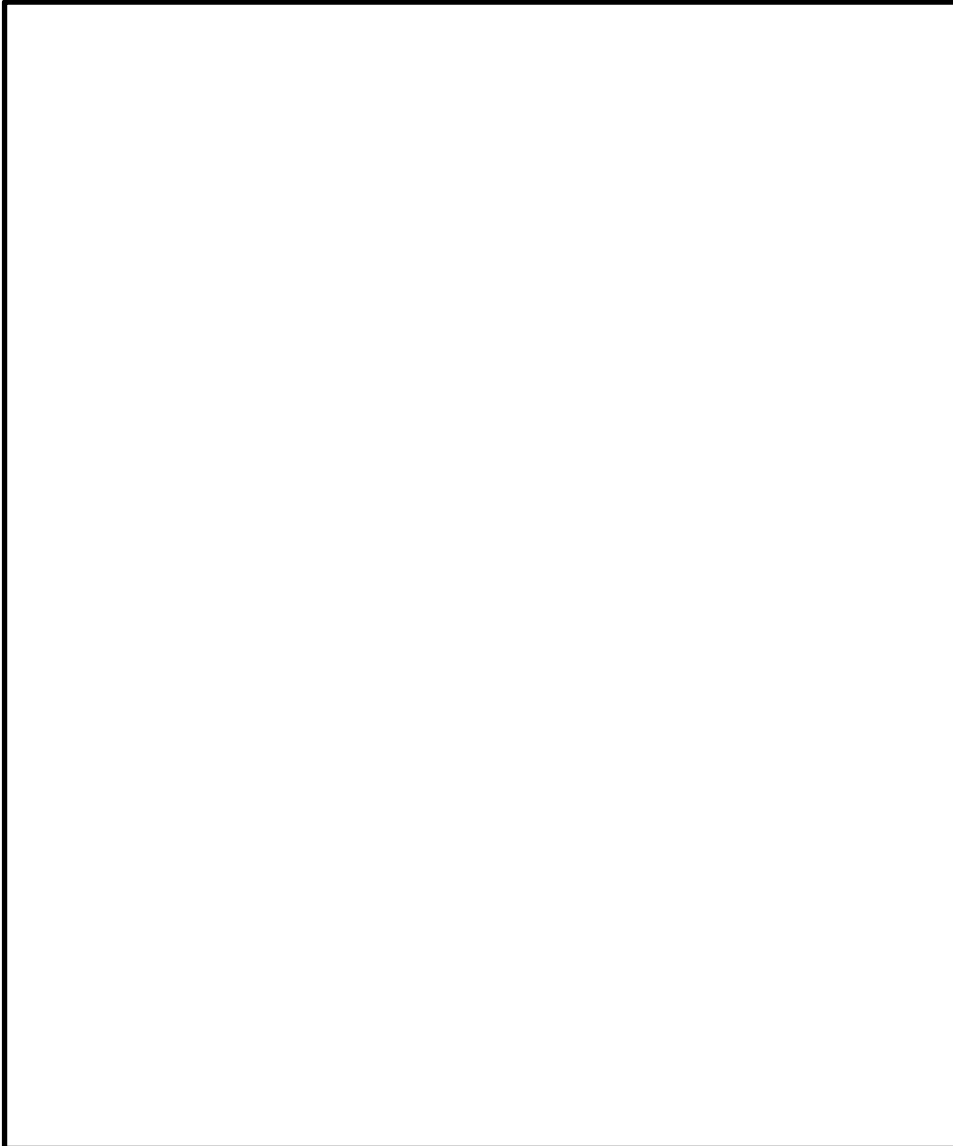
第 1.6-6 図 久米層の上面の標高分布図

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

| 耐震重要施設 |
|---------------------|
| 【使用済燃料乾式貯蔵建屋】 |
| 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） |
| 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） |
| 防潮堤（鋼製防護壁） |
| 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア） |

| 常設重大事故等対処施設※ |
|---------------------------|
| 緊急時対策所 |
| 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎（A、B） |
| 緊急用海水ポンプピット |
| 緊急用海水取水管 |
| SA用海水ピット取水塔 |
| 海水引込み管 |
| SA用海水ピット |
| 代替淡水貯槽 |
| 可搬型設備用軽油タンク基礎（西側）（南側） |

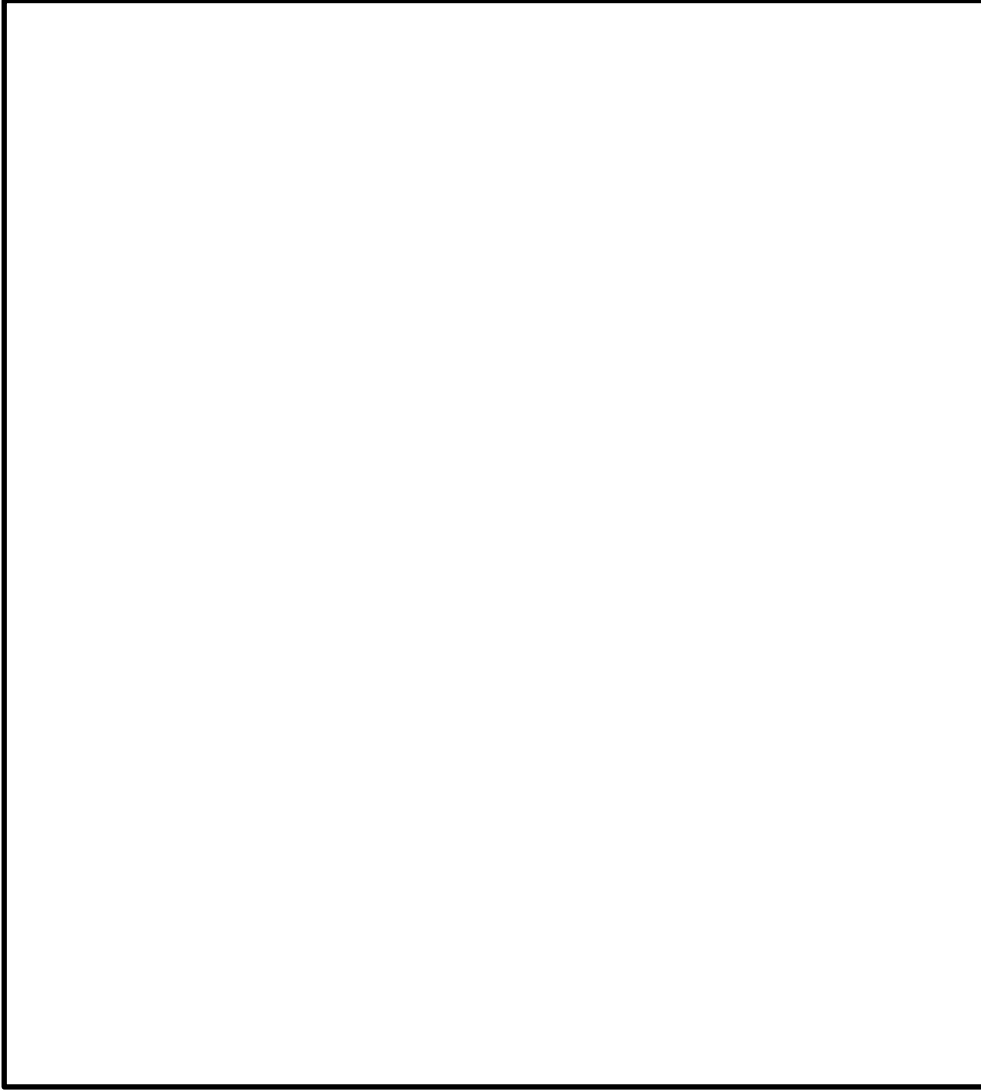
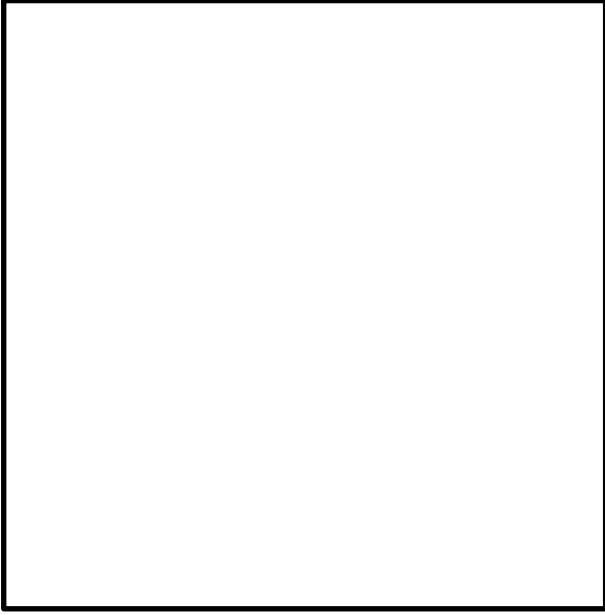
| 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設※ |
|----------------------|
| 【原子炉建屋】 |
| 【常設代替高圧電源装置置場】 |
| 【常設代替高圧電源装置用カルバート】 |
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| 【屋外二重管】 |
| 【取水構造物】 |
| 貯留堰 |
| 【排気筒】 |



【 】は、耐震重要施設を支持する建物・構築物を示す。
 ※ 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）

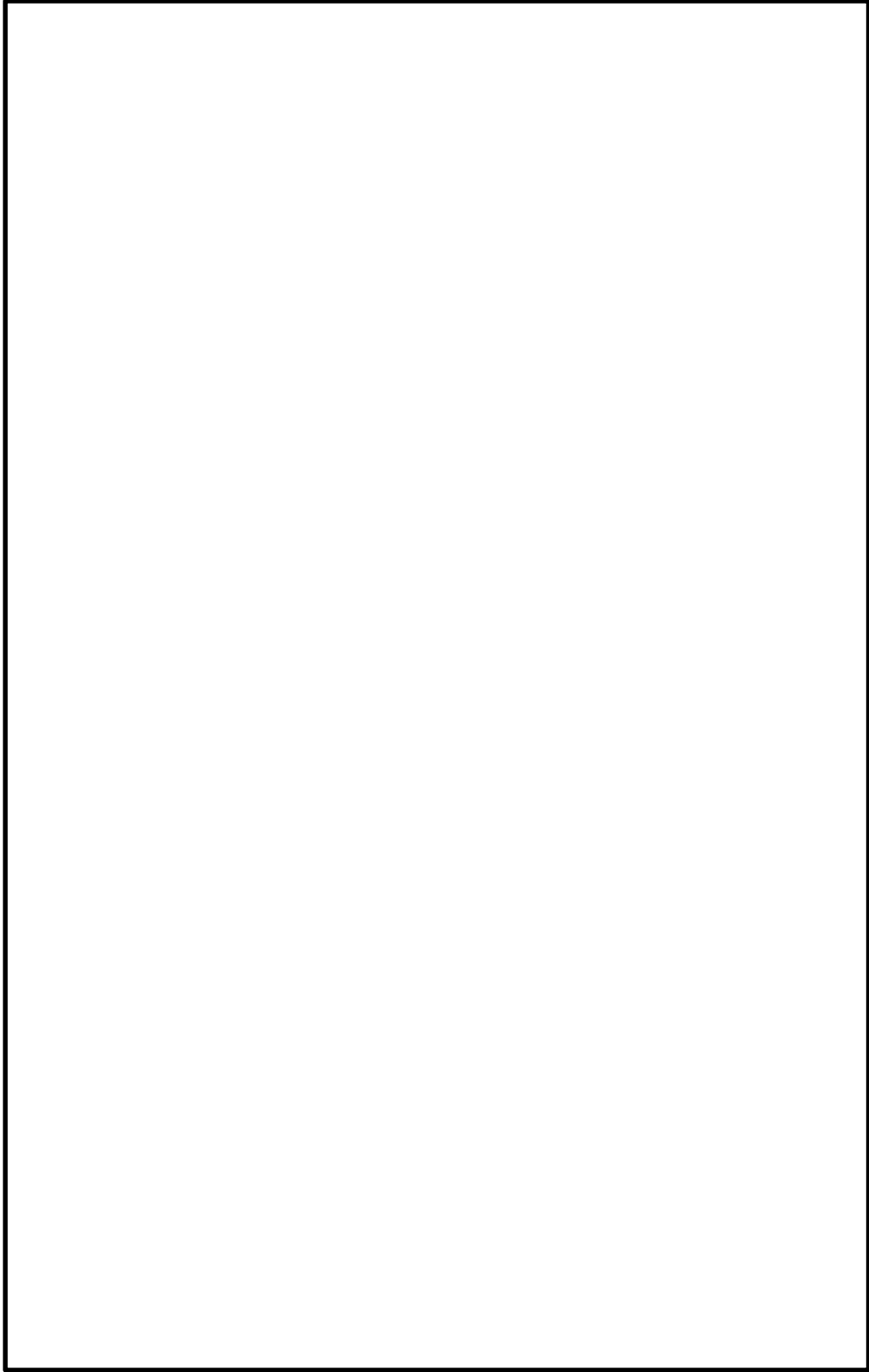
第 1.7-1 図 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



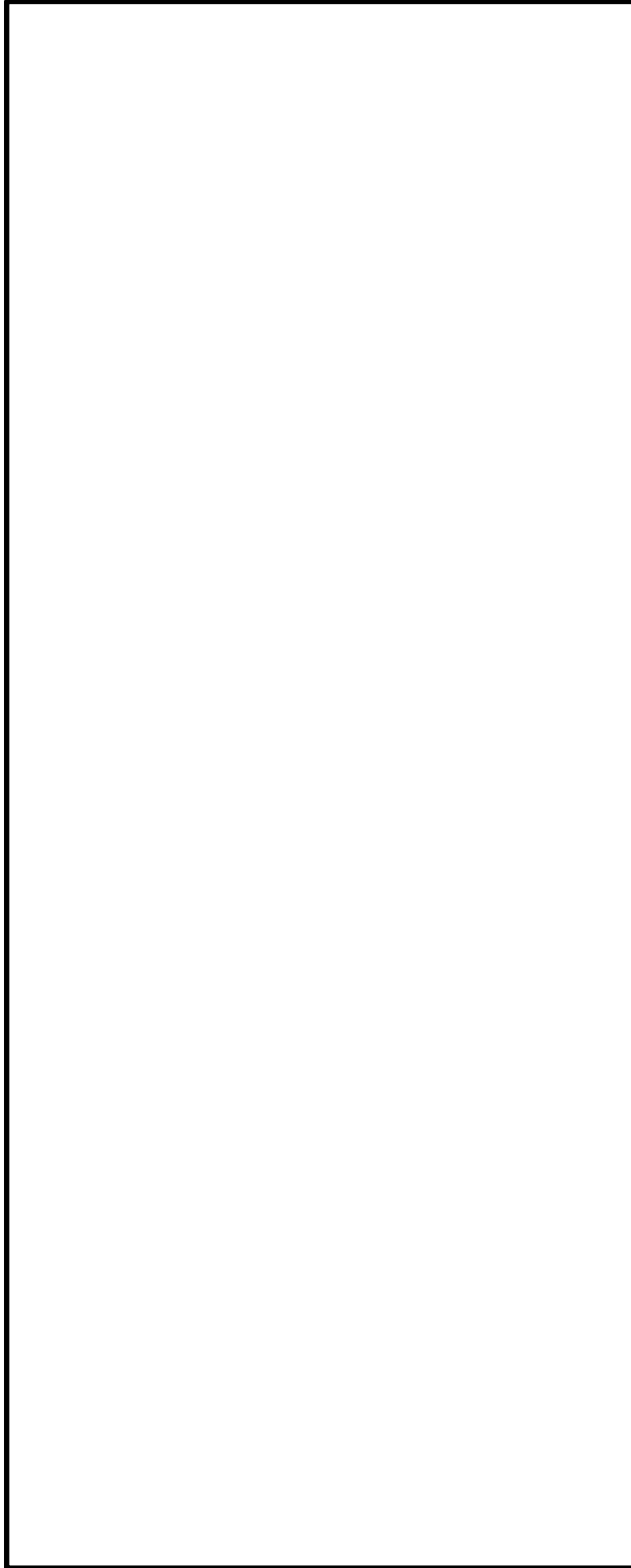
第 1.7-2 図 特定重大事故等対処施設の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 1.7-4 図 基礎地盤安定性評価の解析断面位置図（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



施設全体配置図

西側の高台と重要施設配置

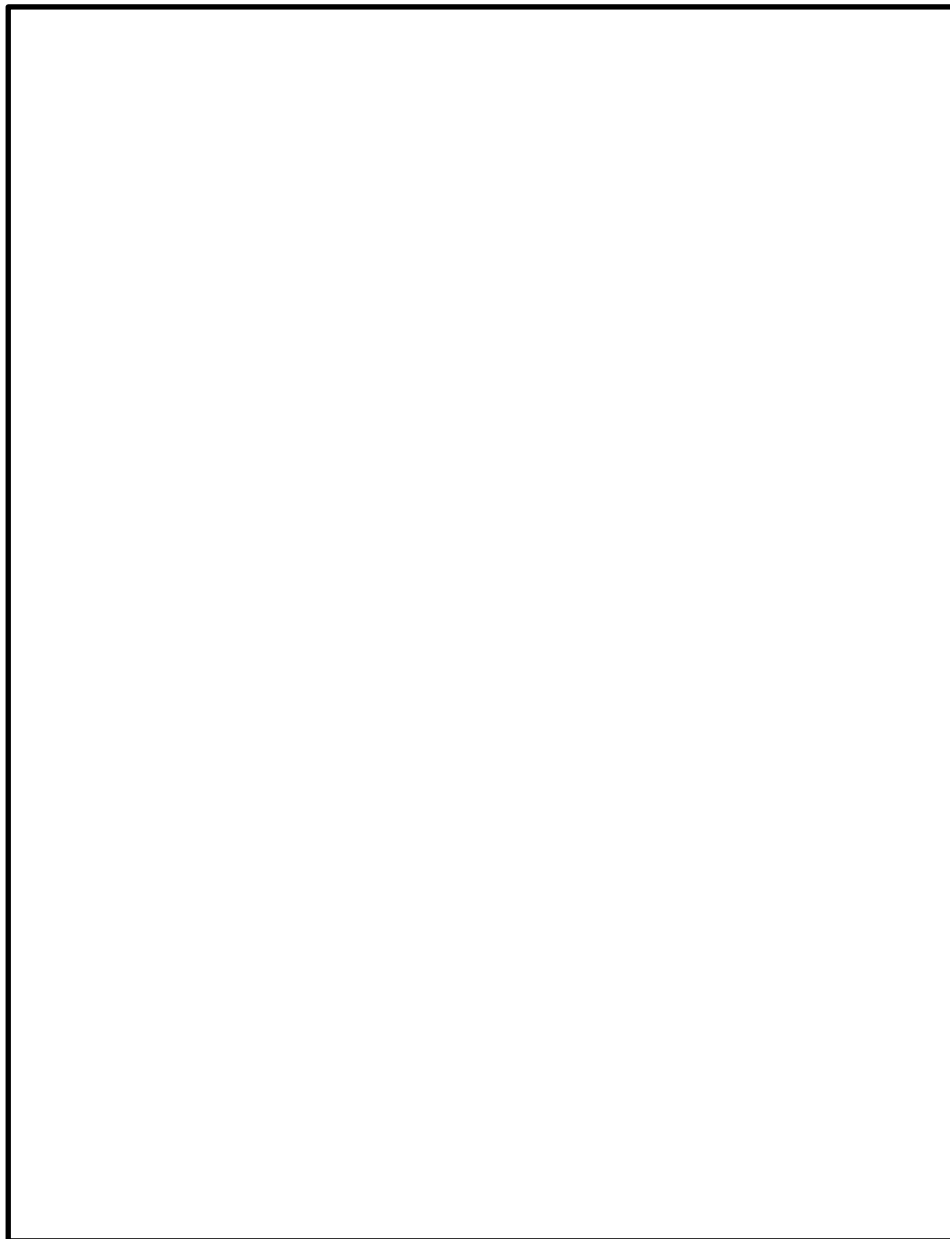


| 施設 | 最大勾配 | 人工 改変範囲 | 隔離 距離 | 評価方針 |
|---------------|-------|------------|----------|---|
| ① 使用済燃料乾式貯蔵建屋 | 約52%※ | 大 | 約21m | <ul style="list-style-type: none"> 2つの評価対象断面はほぼ同等の法高及び人工改変範囲であることから、最大勾配及び重要施設との隔離距離の大きさを、より厳しい断面として、使用済燃料乾式貯蔵建屋の周辺斜面を選定した。 |
| ② 常設代替高圧電源装置 | 約32%※ | 大 | 約36m | |

※縦/横の比率をパーセント表記する。

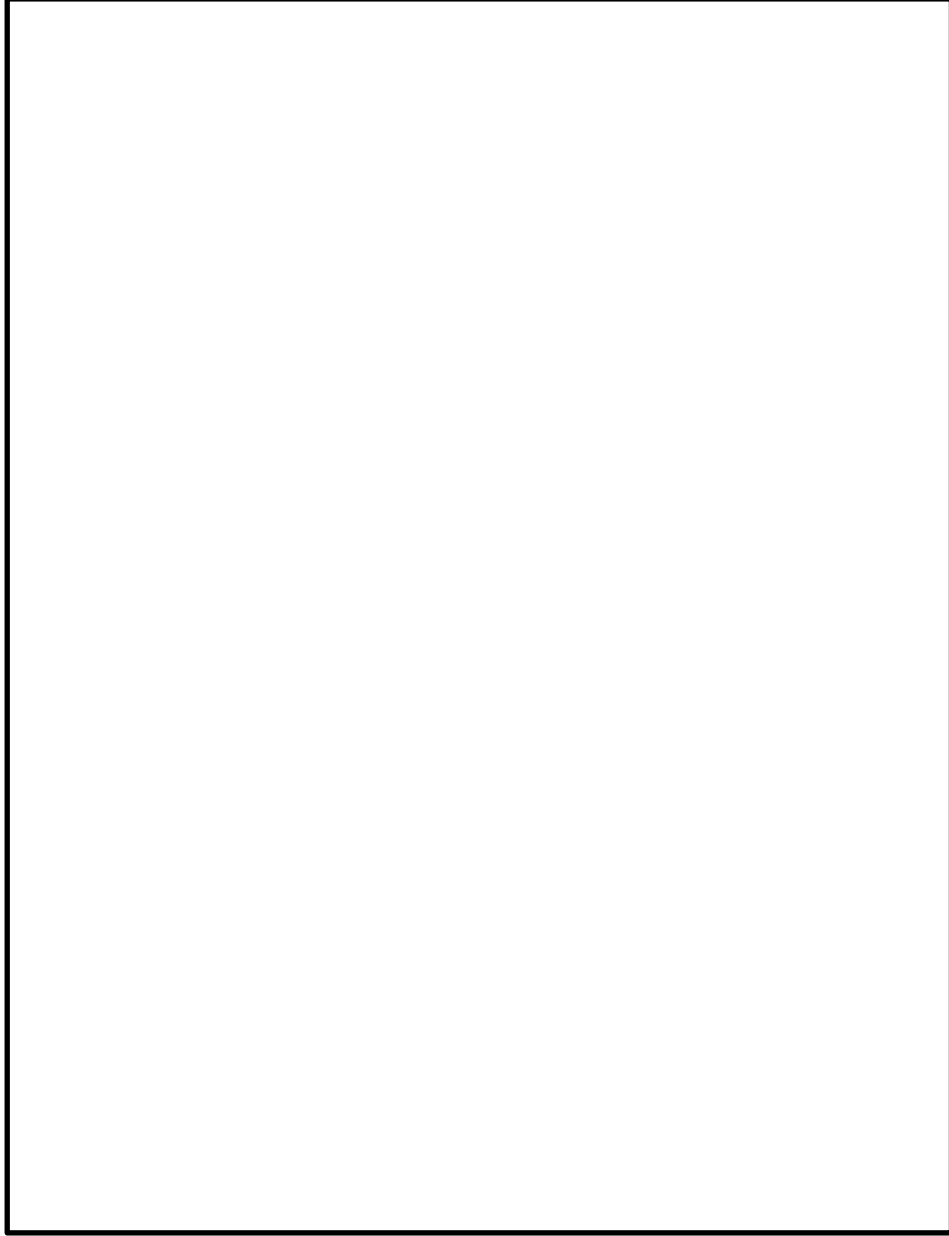
第 1.7-11 図 周辺斜面の安定性評価の代表斜面選定結果（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



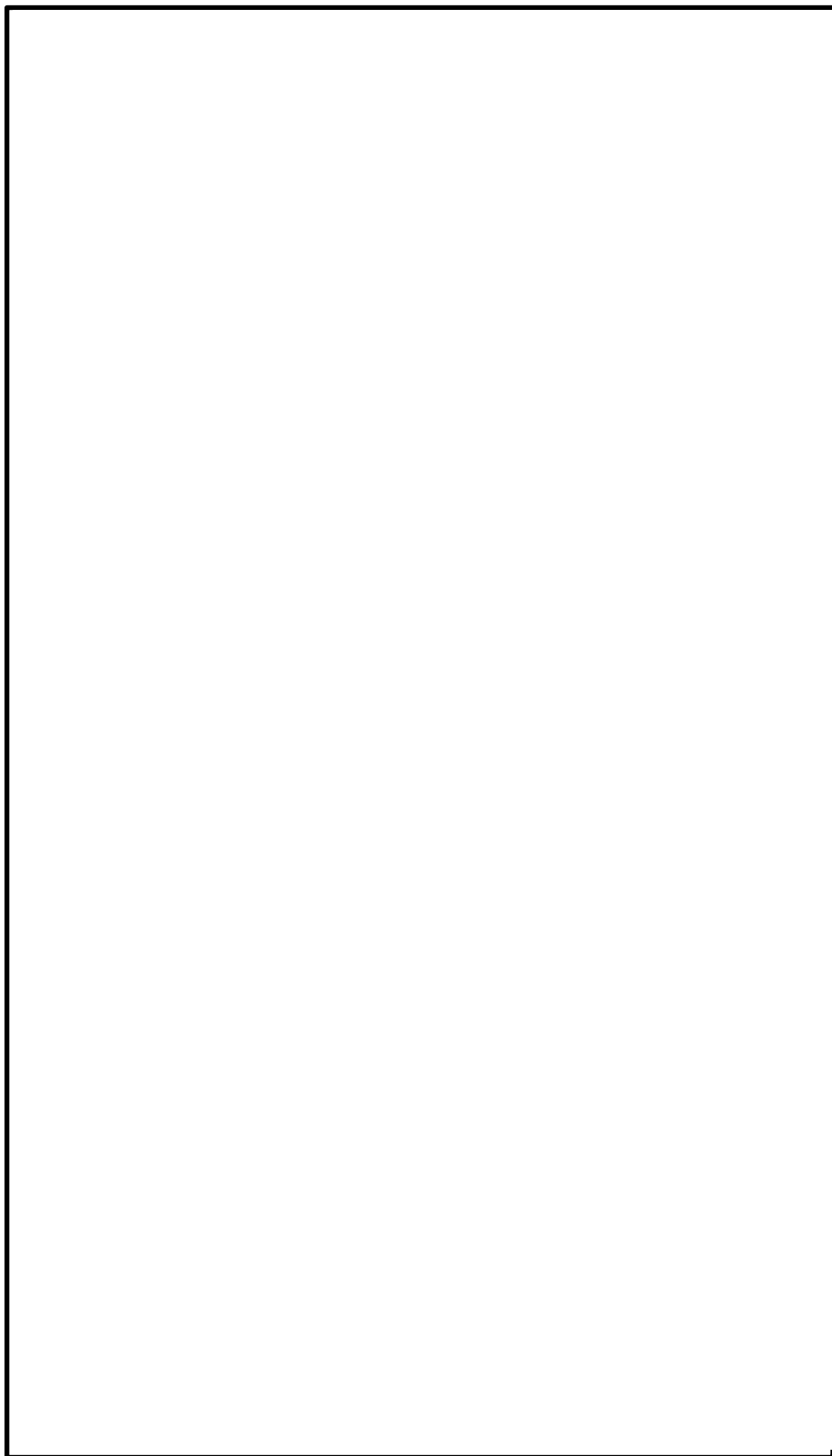
第 1.7-12 図 周辺斜面の安定性評価の解析断面位置図（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 1.7-21 図 基礎地盤安定性評価の解析断面位置図（特定重大事故等対処施設（一の施設））

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



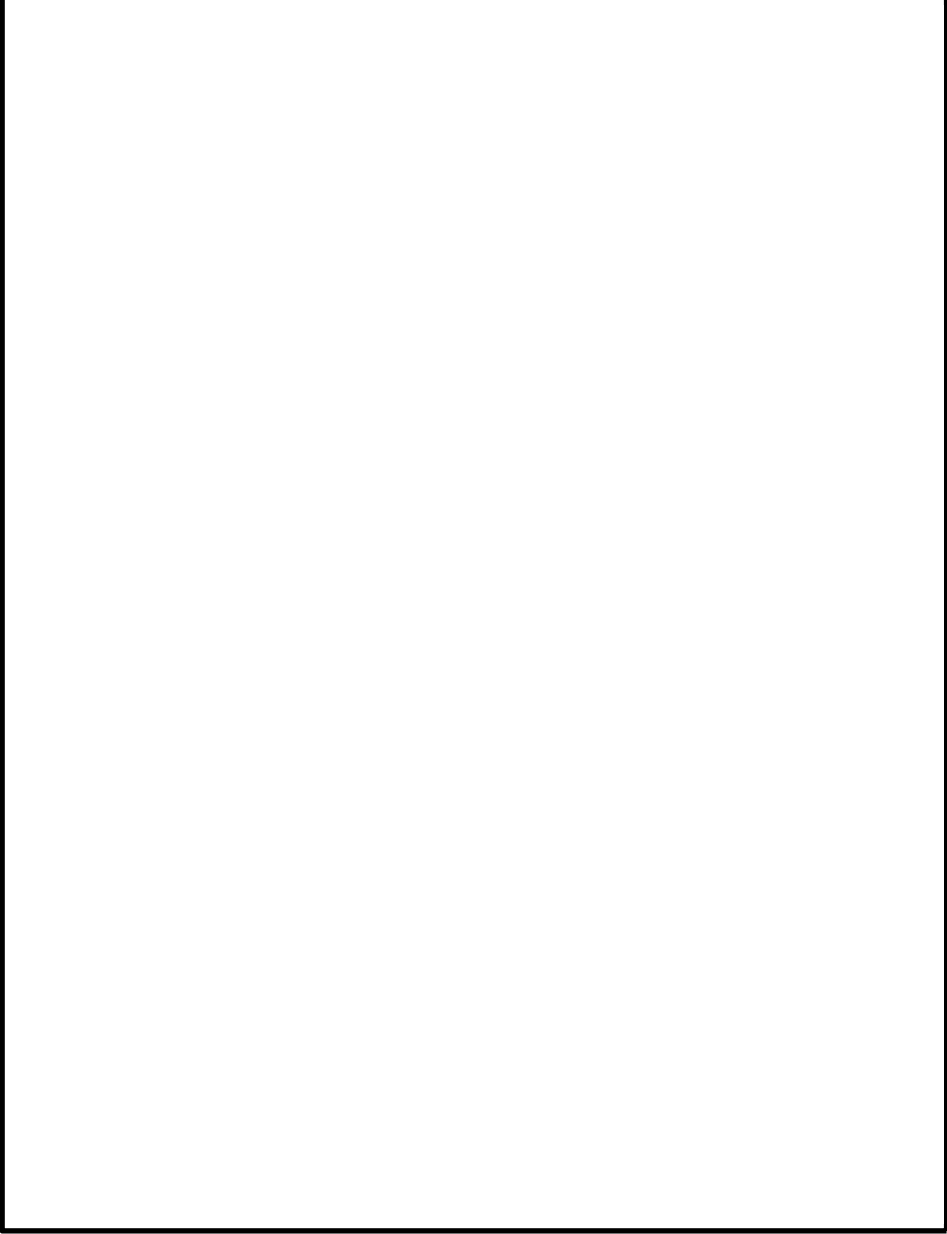
施設全体配置図

西側の高台と重要施設配置

第 1.7-26 図 周辺斜面の安定性評価の代表斜面選定結果（特定重大事故等対処施設（一の施設））



は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

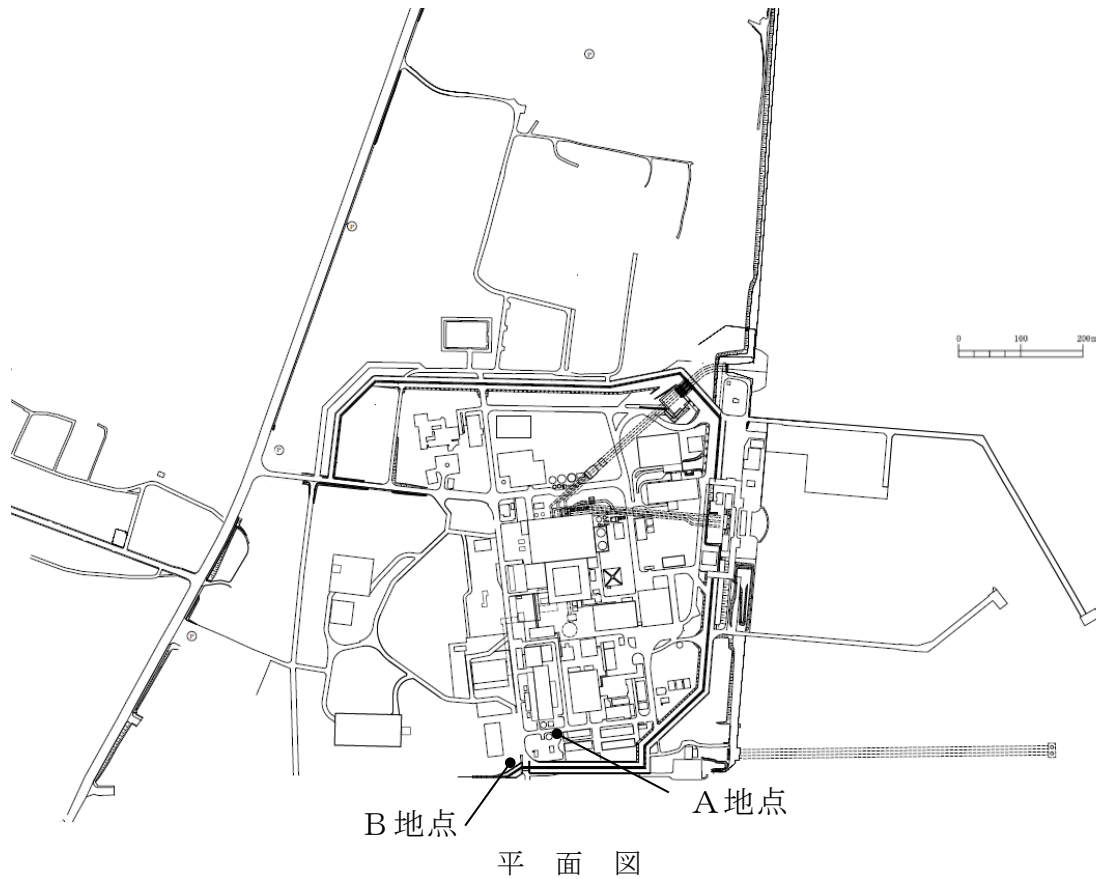


第 1.7-27 図 周辺斜面の安定性評価の解析断面位置図（特定重大事故等対処施設（一の施設））

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類六 3章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------|---|---------|---------------|
| 6-3-1 | | (記載の変更) | 別紙6-3-1に変更する。 |



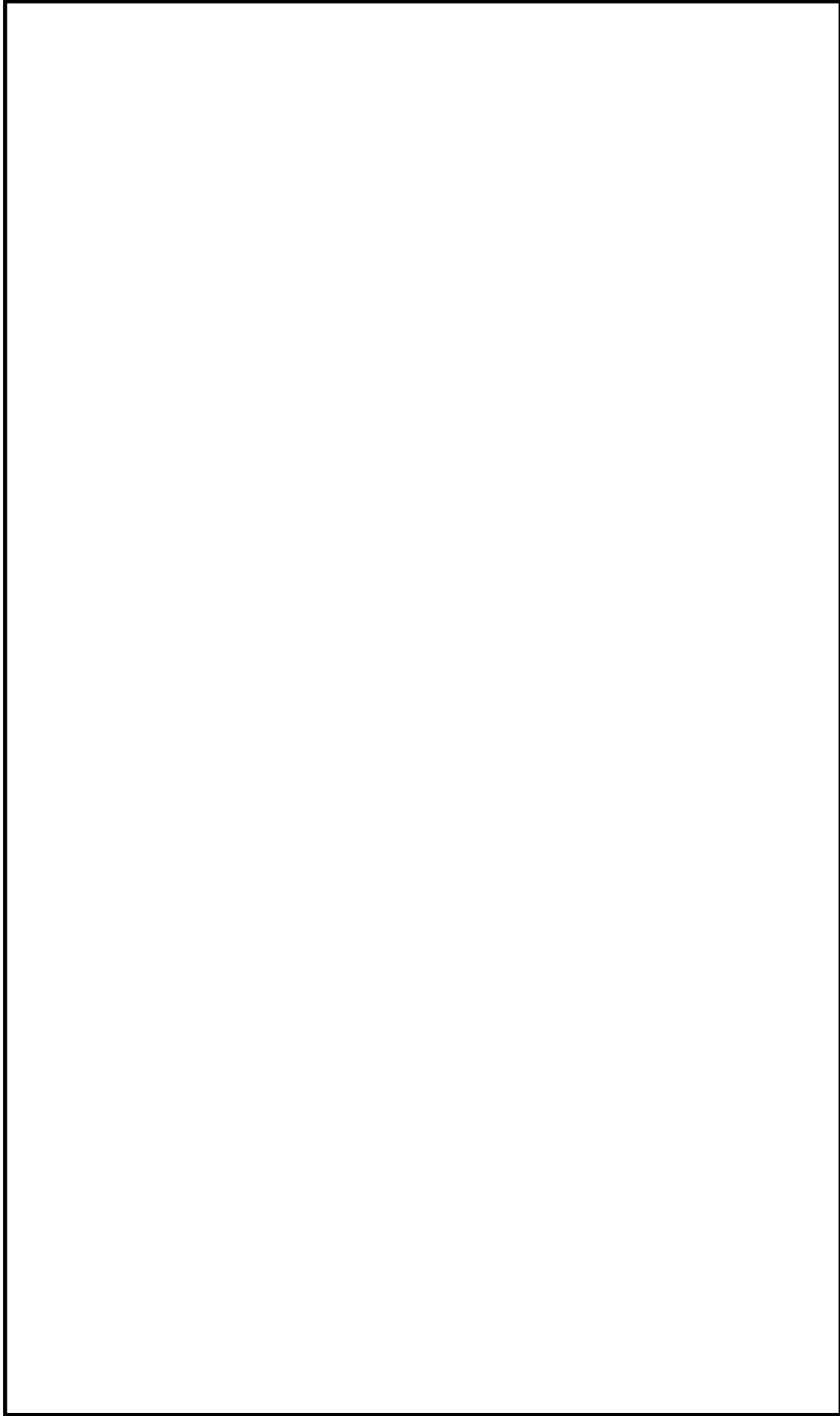
| 標高 EL. | 地震観測点位置 | | |
|--------------|---------|-----|----------------------------------|
| | A地点 | B地点 | 地層 |
| +8m (G. L.) | ○ | | 第四系 |
| -15m -17m | ○ | | |
| -192m | ○ | | 新第三系 鮮新統 ～ 第四系 下部更新統 |
| -372m | ○ | | |
| -992m | | ○ | |

深さ方向の地震観測点位置

第 3.5-1 図 敷地地盤における地震観測点

添付書類六 5章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------|---|---------|---------------|
| 6-5-1 | | (記載の変更) | 別紙6-5-1に変更する。 |



第5.3-1図 気象観測設備配置図（その1）

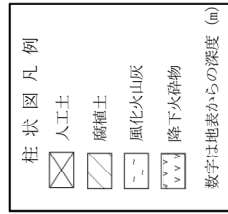
は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類六 7章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|---------------------|---|---------|---------------|
| 6-7-1 ～ 6-7-3 | | (記載の変更) | 別紙6-7-1に変更する。 |

T-①孔

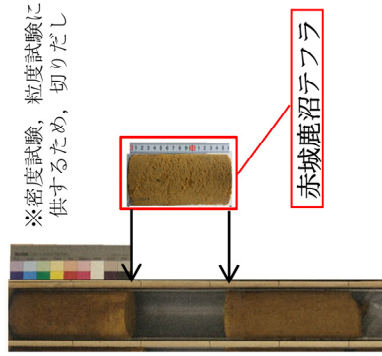
| 深度 (m) | 柱状図 | 区分 | 記 事 | 備考 |
|--------|-----|-------|--|-----------------------------|
| 0.45 | | 人工土 | 0.01m~0.45m ・粘土混じり砂、砕石が不均質に混ざる。 | 深度0.00m~0.90m間は、T-①孔による試料 |
| 0.90 | | 腐植土 | 0.45m~0.90m ・黒褐色を呈する、クローボク。 | |
| | | 風化火山灰 | 0.90m~2.15m ・褐色を呈する砂質粘土、いわゆる関東ローム。 | |
| 2.00 | | 軽石 | 2.00m~2.15m間 ・黄白色の軽石がわずかに散在。 | 深度2.00m~2.50m間は、奥鹿沼テフラによる層間 |
| 2.15 | | 降下火砕物 | 2.15m~2.30m ・黄白色の軽石からなる。 | |
| 2.30 | | 肥小火山灰 | 2.30m~2.50m ・褐色を呈する、砂質粘土、いわゆる関東ローム。 | |



町田・新井 (2011) (20)
に加筆



試料採取位置



※密度試験、粒度試験に供するため、切りだし

赤城鹿沼テフラ

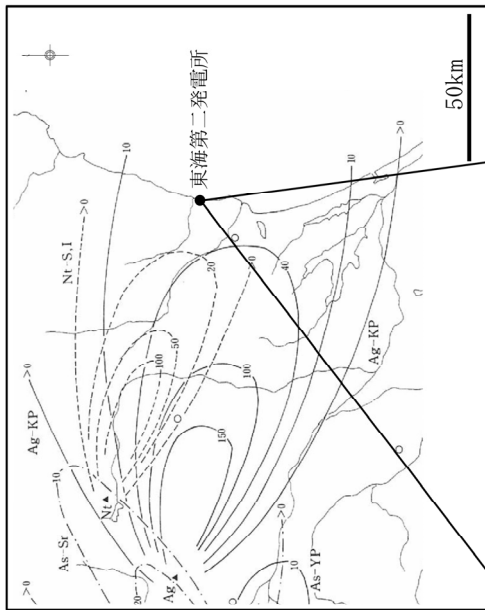
ボーリング柱状図

火山灰分析結果

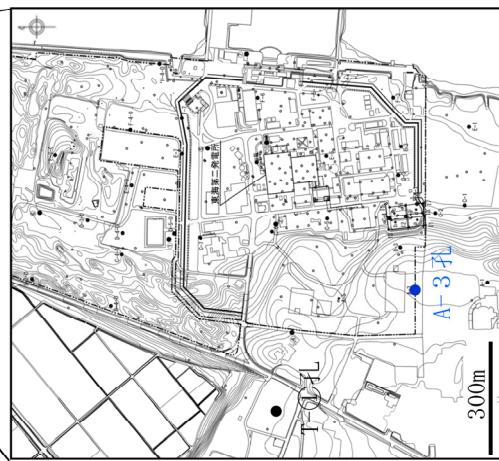
| 重鉱物組成※ | 普通角閃石の屈折率 | 斜方輝石の屈折率 |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| 軽石 (T-①孔) | 1.671-1.679 | 1.707-1.715 |
| 赤城鹿沼テフラ (町田・新井 (2011) (20)) | 1.671-1.678 | 1.707-1.710 |

ho: 普通角閃石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石 ※含有量が多いものから順に記載, () 内は含有量が僅少ななもの

第7.5-4図 (1) 敷地及び敷地近傍の赤城鹿沼テフラの産状



町田・新井(2011)(20)に
加筆



赤城鹿沼
テフラ
(44ka)
約20cm

A-3孔

| 深度 (m) | 柱状図 | 層相 | 鉱物組成合わせ |
|-----------|-----|-------------------------------|----------------------|
| 8.50 | | 腐植土(黒ボク) | |
| 9.00 | | 風化火山灰層 | opx, qt, cpx, ho |
| 9.20 | | | ho, opx, cpx, qt |
| 10.45 | | 深度10.45m付近 ・崩壊20cm程度の真白色軽石 | ho, opx, cpx, qt, ol |
| 10.80 | | | opx, ho, cpx, qt, ol |
| 11.00 | | 深度11.10m付近 ・微量の白色軽石を含む※ | ho, opx, cpx, qt, ol |
| 11.40 | | | |
| 11.75 | | 粘土質砂礫 (中粒砂丘堆積物) | |

※火山灰分析(鉱物組成分析)の結果、
赤城水沼テフラ(Ag-Mz1)に対比される。
ol:カンラン石

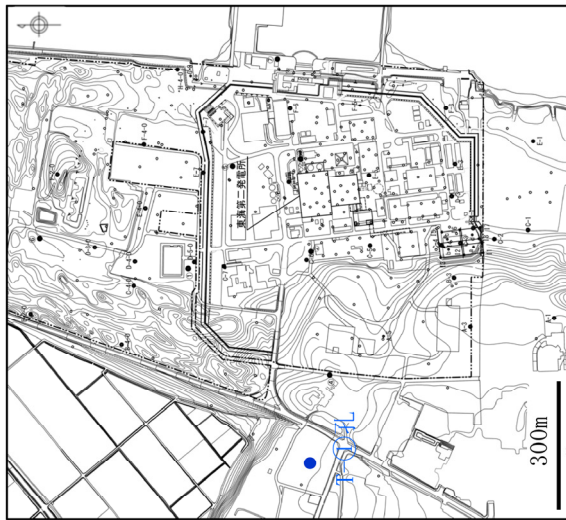
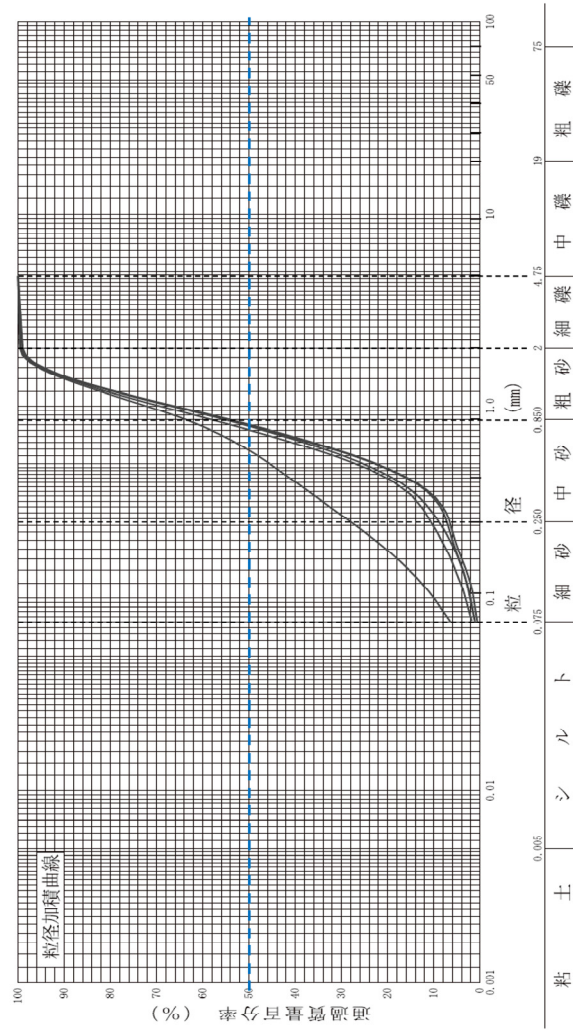
ボーリング柱状図



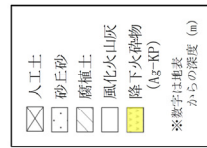
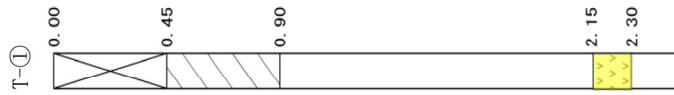
【密度試験結果】

| | 最小 | 最大 |
|------|----------------------|----------------------|
| 湿潤密度 | 0.9g/cm ³ | 1.1g/cm ³ |
| 乾燥密度 | 0.3g/cm ³ | 0.5g/cm ³ |

【粒度試験結果： 最大粒径約4.8mm（中央粒径約0.6～0.8mm）】



試料採取位置図

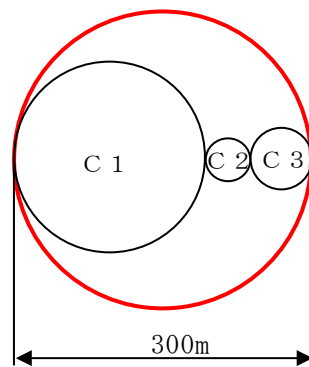
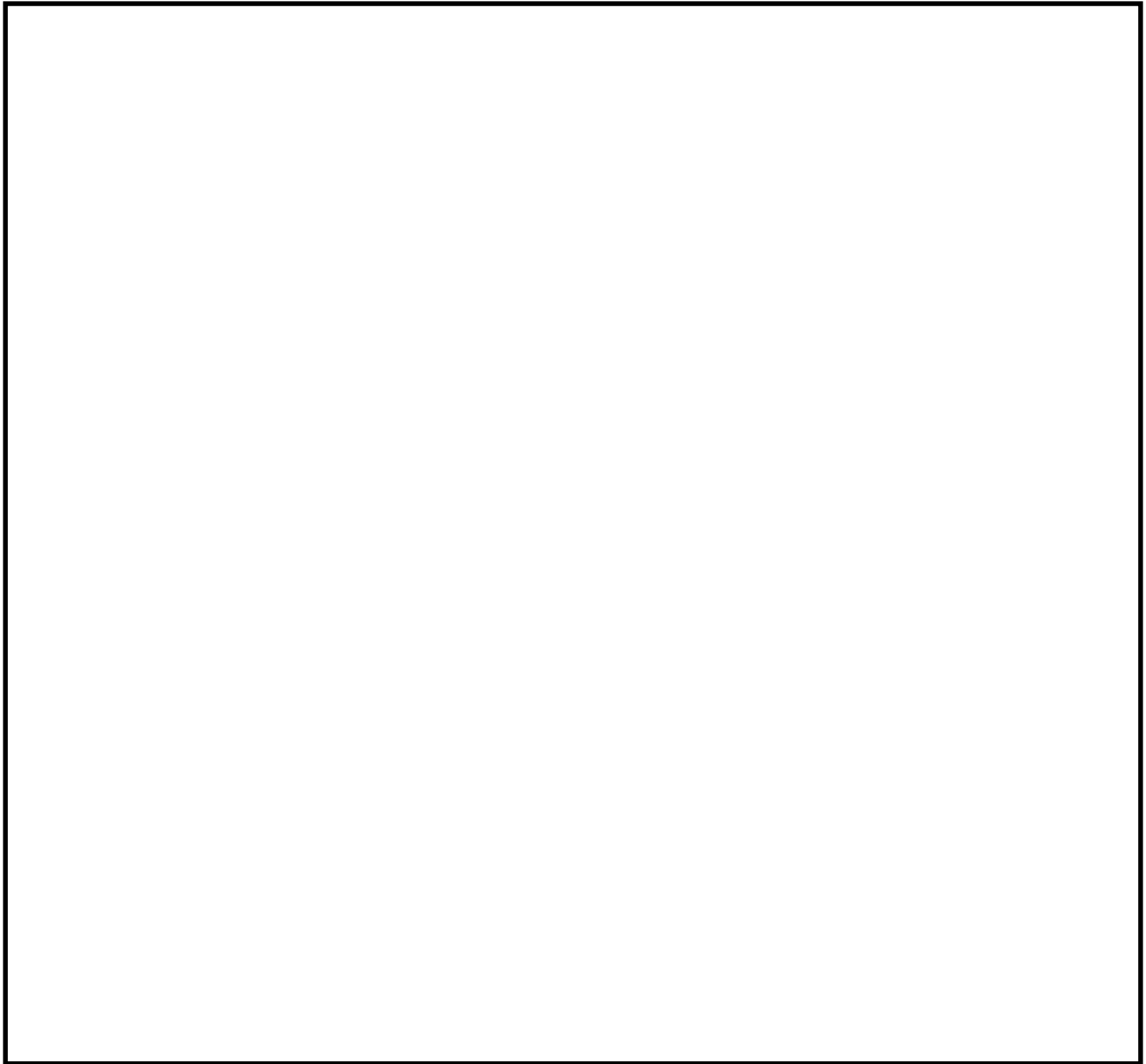


ボーリング柱状図

第7.5-11図 敷地内で確認された赤城鹿沼沿テフラの室内試験結果

添付書類六 8章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------|---|---------|---------------|
| 6-8-1 | | (記載の変更) | 別紙6-8-1に変更する。 |



第 8.1-9 図 竜巻影響エリア

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類八の一部補正

添付書類八 目次を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|----------------------|---|--------|---------------|
| 8-目-1 ～ 8-目-24 | | (記載変更) | 別紙8-目-1に変更する。 |

令和元年 7 月 24 日付け、原規規発第 1907243 号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類八の記載のうち、下記項目の記述及び関連図面等を次のとおり変更又は追加する。ただし、「1.3.1 設計基準対象施設の耐震設計」、「1.3.5 地震検知による耐震安全性の確保」、「1.3.6 参考文献」、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」、「1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」、「1.7.9 外部火災防護に関する基本方針」、「10.5.1 設計基準対象施設」、「10.6.1.1 設計基準対象施設」及び「10.6.1.2 重大事故等対処施設」については変更前の記述に同じ。また、各項目について、別表 1 のとおり読替える。

1. 安全設計

1.1 安全設計の方針

1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針

1.1.7.3 環境条件等

1.1.13 特定重大事故等対処施設に関する基本方針

1.1.13.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散，悪影響防止等

1.1.13.2 容量等

1.1.13.3 環境条件等

1.1.13.4 操作性及び試験・検査性

1.1.13.5 特定重大事故等対処施設を構成する設備の基本設計方針

1.3 耐震設計

1.3.1 設計基準対象施設の耐震設計

1.3.1.1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針

1.3.1.2 耐震重要度分類

1.3.1.3 地震力の算定方法

- 1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界
- 1.3.1.5 設計における留意事項
- 1.3.1.6 構造計画と配置計画
- 1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計
 - 1.3.3.1 特定重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針
 - 1.3.3.2 特定重大事故等対処施設の設備分類
 - 1.3.3.3 地震力の算定方法
 - 1.3.3.4 荷重の組合せと許容限界
 - 1.3.3.5 設計における留意事項
 - 1.3.3.6 構造計画と配置計画
- 1.3.4 主要施設の耐震構造
 - 1.3.4.5
- 1.3.5 地震検知による耐震安全性の確保
- 1.3.6 参考文献
- 1.4 耐津波設計
 - 1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計
 - 1.4.1.1 耐津波設計の基本方針
 - 1.4.1.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
 - 1.4.1.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）
 - 1.4.1.4 漏水による重要な安全機能への影響防止（外郭防護2）
 - 1.4.1.5 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）
 - 1.4.1.6 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響防止
 - 1.4.1.7 津波監視

- 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計
 - 1.4.2.1 重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針
 - 1.4.2.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
 - 1.4.2.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）
 - 1.4.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）
 - 1.4.2.5 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）
 - 1.4.2.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止
 - 1.4.2.7 津波監視
- 1.4.3 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計
 - 1.4.3.1 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針
 - 1.4.3.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
 - 1.4.3.3 敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋・区画への浸水防止（外郭防護1）
 - 1.4.3.4 漏水による敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）
 - 1.4.3.5 津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）
 - 1.4.3.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止
 - 1.4.3.7 津波監視
- 1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計

- 1.4.4.1 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針
- 1.4.4.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
- 1.4.4.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）
- 1.4.4.4 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）
- 1.4.4.5 津波監視
- 1.4.5 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する特定重大事故等対処施設の耐津波設計
 - 1.4.5.1 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針
 - 1.4.5.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
 - 1.4.5.3 敷地に遡上する津波に対する特定重大事故等対処施設の防護対象設備を内包する建屋・区画への浸水防止（外郭防護1）
 - 1.4.5.4 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）
 - 1.4.5.5 漂流物の影響
 - 1.4.5.6 津波監視
- 1.5 火災防護に関する基本方針
 - 1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針
 - 1.5.1.1 基本事項
 - 1.5.1.2 火災発生防止に係る設計方針
 - 1.5.1.2.1 火災発生防止対策
 - 1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
 - 1.5.1.2.3 自然現象による火災発生の防止
 - 1.5.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針

- 1.5.1.3.1 火災感知設備
- 1.5.1.3.2 消火設備
- 1.5.1.3.3 自然現象の考慮
- 1.5.1.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による安全機能への影響
- 1.5.1.4 火災の影響軽減のための対策
 - 1.5.1.4.1 安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策
 - 1.5.1.4.2 火災影響評価
- 1.5.1.5 個別の火災区域又は火災区画における留意事項
- 1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針
 - 1.5.2.1 基本事項
 - 1.5.2.2 火災発生防止
 - 1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止
 - 1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
 - 1.5.2.2.3 自然現象による火災発生防止
 - 1.5.2.3 火災の感知及び消火に係る設計方針
 - 1.5.2.3.1 火災感知設備
 - 1.5.2.3.2 消火設備
 - 1.5.2.3.3 自然現象の考慮
 - 1.5.2.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響
 - 1.5.2.4 個別の火災区域又は火災区画における留意事項
- 1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針
 - 1.5.3.1 基本事項

- 1.5.3.2 火災発生防止
 - 1.5.3.2.1 特定重大事故等対処施設の火災発生防止
 - 1.5.3.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
 - 1.5.3.2.3 落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止
- 1.5.3.3 火災の感知及び消火に係る設計方針
 - 1.5.3.3.1 火災感知設備
 - 1.5.3.3.2 消火設備
 - 1.5.3.3.3 自然現象の考慮
 - 1.5.3.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響
- 1.5.3.4 その他
- 1.7 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針
 - 1.7.9 外部火災防護に関する基本方針
 - 1.7.9.1 設計方針
 - 1.7.9.2 体制
 - 1.7.9.3 手順
 - 1.7.9.4 参考文献
 - 1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針
 - 1.9.9 発電用原子炉設置変更許可申請（令和元年9月24日申請）に係る安全設計の方針
 - 1.9.9.1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合

2. プラント配置並びに建屋，構築物の概要

2.1 全体配置

2.2 建物及び構築物

2.2.9

2.2.10

6. 計測制御系統施設

6.4 計装設備（重大事故等対処設備）

6.4.2 設計方針

10. その他発電用原子炉の附属施設

10.2 代替電源設備

10.2.2 設計方針

10.2.2.1 多様性及び独立性，位置的分散

10.2.2.2 悪影響防止

10.2.2.3 容量等

10.2.2.4 環境条件等

10.2.2.5 操作性の確保

10.2.3 主要設備及び仕様

10.2.4 試験検査

10.5 火災防護設備

10.5.1 設計基準対象施設

10.5.1.1 概 要

10.5.1.2 設計方針

10.5.1.3 主要設備の仕様

- 10.5.1.4 主要設備
- 10.5.1.5 試験検査
- 10.5.1.6 体 制
- 10.5.1.7 手 順 等
- 10.5.2 重大事故等対処施設
 - 10.5.2.1 概 要
 - 10.5.2.2 設計方針
 - 10.5.2.3 主要設備の仕様
 - 10.5.2.4 主要設備
 - 10.5.2.5 試験検査
 - 10.5.2.6 体 制
 - 10.5.2.7 手 順 等
- 10.5.3 特定重大事故等対処施設
 - 10.5.3.1 概 要
 - 10.5.3.2 設計方針
 - 10.5.3.3 主要設備の仕様
 - 10.5.3.4 主要設備
 - 10.5.3.5 試験検査
 - 10.5.3.6 体 制
 - 10.5.3.7 手 順 等
- 10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備
 - 10.6.1 津波に対する防護設備
 - 10.6.1.1 設計基準対象施設
 - 10.6.1.1.1 概 要
 - 10.6.1.1.2 設計方針

- 10.6.1.1.3 主要設備
- 10.6.1.1.4 主要仕様
- 10.6.1.1.5 試験検査
- 10.6.1.1.6 手 順 等
- 10.6.1.2 重大事故等対処施設
 - 10.6.1.2.1 概 要
 - 10.6.1.2.2 設計方針
 - 10.6.1.2.3 主要設備
 - 10.6.1.2.4 主要設備の仕様
 - 10.6.1.2.5 試験検査
 - 10.6.1.2.6 手 順 等
- 10.6.1.3 敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処施設
 - 10.6.1.3.1 概 要
 - 10.6.1.3.2 設計方針
 - 10.6.1.3.3 主要設備
 - 10.6.1.3.4 主要仕様
 - 10.6.1.3.5 試験検査
 - 10.6.1.3.6 手 順 等
- 10.6.1.4 特定重大事故等対処施設
 - 10.6.1.4.1 概 要
 - 10.6.1.4.2 設計方針
 - 10.6.1.4.3 主要設備
 - 10.6.1.4.4 主要仕様
 - 10.6.1.4.5 試験検査
 - 10.6.1.4.6 手 順 等

10.6.1.5 敷地に遡上する津波に対する特定重大事故等対処施設

10.6.1.5.1 概 要

10.6.1.5.2 設計方針

10.6.1.5.3 主要設備

10.6.1.5.4 主要仕様

10.6.1.5.5 試験検査

10.6.1.5.6 手 順 等

10.14 特定重大事故等対処施設

10.14.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等
の設計上の考慮事項

10.14.1.1 概 要

10.14.1.2 設計方針

10.14.1.2.1 大型航空機の衝突影響を考慮する対象範囲

10.14.1.2.2 大型航空機等の特性

10.14.1.2.3 大型航空機の衝突箇所と大型航空機衝突影響評価の対
象範囲の設定

10.14.1.2.4 評価内容の設定

10.14.1.2.5 評価の方法

10.14.2 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能

10.14.2.1 概 要

10.14.2.2 設計方針

10.14.2.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散

10.14.2.2.2 悪影響防止

10.14.2.2.3 容 量 等

10.14.2.2.4 環境条件等

- 10.14.2.2.5 操作性の確保
- 10.14.2.3 主要設備及び仕様
- 10.14.2.4 試験検査
- 10.14.2.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.3 炉内の熔融炉心の冷却機能
 - 10.14.3.1 概 要
 - 10.14.3.2 設計方針
 - 10.14.3.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散
 - 10.14.3.2.2 悪影響防止
 - 10.14.3.2.3 容 量 等
 - 10.14.3.2.4 環境条件等
 - 10.14.3.2.5 操作性の確保
 - 10.14.3.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.3.4 試験検査
 - 10.14.3.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.4 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却機能
 - 10.14.4.1 概 要
 - 10.14.4.2 設計方針
 - 10.14.4.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散
 - 10.14.4.2.2 悪影響防止
 - 10.14.4.2.3 容 量 等
 - 10.14.4.2.4 環境条件等
 - 10.14.4.2.5 操作性の確保
 - 10.14.4.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.4.4 試験検査

- 10.14.4.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.5 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能
 - 10.14.5.1 概 要
 - 10.14.5.2 設計方針
 - 10.14.5.2.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散
 - 10.14.5.2.2 悪影響防止
 - 10.14.5.2.3 容 量 等
 - 10.14.5.2.4 環境条件等
 - 10.14.5.2.5 操作性の確保
 - 10.14.5.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.5.4 試験検査
 - 10.14.5.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.6 原子炉格納容器の過圧破損防止機能
 - 10.14.6.1 概 要
 - 10.14.6.2 設計方針
 - 10.14.6.2.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散
 - 10.14.6.2.2 悪影響防止
 - 10.14.6.2.3 容 量 等
 - 10.14.6.2.4 環境条件等
 - 10.14.6.2.5 操作性の確保
 - 10.14.6.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.6.4 試験検査
 - 10.14.6.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.7 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能
 - 10.14.7.1 概 要

- 10.14.7.2 設計方針
 - 10.14.7.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散
 - 10.14.7.2.2 悪影響防止
 - 10.14.7.2.3 容量等
 - 10.14.7.2.4 環境条件等
- 10.14.7.3 主要設備及び仕様
- 10.14.7.4 試験検査
- 10.14.7.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.8 電源設備
 - 10.14.8.1 概要
 - 10.14.8.2 設計方針
 - 10.14.8.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散
 - 10.14.8.2.2 悪影響防止
 - 10.14.8.2.3 容量等
 - 10.14.8.2.4 環境条件等
 - 10.14.8.2.5 操作性の確保
 - 10.14.8.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.8.4 試験検査
 - 10.14.8.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.9 計装設備
 - 10.14.9.1 概要
 - 10.14.9.2 設計方針
 - 10.14.9.2.1 多重性又は多様性, 独立性, 位置的分散
 - 10.14.9.2.2 悪影響防止
 - 10.14.9.2.3 容量等

- 10.14.9.2.4 環境条件等
- 10.14.9.2.5 操作性の確保
- 10.14.9.3 主要設備及び仕様
- 10.14.9.4 試験検査
- 10.14.9.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.10 通信連絡設備
 - 10.14.10.1 概 要
 - 10.14.10.2 設計方針
 - 10.14.10.2.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散
 - 10.14.10.2.2 悪影響防止
 - 10.14.10.2.3 容 量 等
 - 10.14.10.2.4 環境条件等
 - 10.14.10.2.5 操作性の確保
 - 10.14.10.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.10.4 試験検査
 - 10.14.10.5 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.11 緊急時制御室
 - 10.14.11.1 概 要
 - 10.14.11.2 設計方針
 - 10.14.11.2.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散
 - 10.14.11.2.2 悪影響防止
 - 10.14.11.2.3 容 量 等
 - 10.14.11.2.4 環境条件等
 - 10.14.11.2.5 操作性の確保
 - 10.14.11.3 主要設備及び仕様

- 10.14.11.4 試験検査
- 10.14.11.5
- 10.14.11.6 信頼性向上を図るための設計方針
- 10.14.12 一次冷却材設備
 - 10.14.12.1 概 要
 - 10.14.12.2 設計方針
 - 10.14.12.2.1 悪影響防止
 - 10.14.12.2.2 環境条件等
 - 10.14.12.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.12.4 試験検査
- 10.14.13 原子炉格納施設
 - 10.14.13.1 概 要
 - 10.14.13.2 設計方針
 - 10.14.13.2.1 悪影響防止
 - 10.14.13.2.2 環境条件等
 - 10.14.13.3 主要設備及び仕様
 - 10.14.13.4 試験検査
- 10.15 参考文献

表

| | |
|-------------|---|
| 第 1.1.7-1 表 | 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (29/58) |
| 第 1.3-1 表 | 耐震重要度分類表 |
| 第 1.3-2 表 | 重大事故等対処施設 (主要設備) の設備分類 |
| 第 1.3-3 表 | 特定重大事故等対処施設の設備分類 |
| 第 1.3-4 表 | 特定重大事故等対処施設の間接支持構造物 |
| 第 1.4-1 表 | 入力津波高さ一覧表 |
| 第 1.4-2 表 | 各津波防護対策の設備分類と設置目的 |
| 第 1.4-3 表 | 流入経路特定結果 |
| 第 1.4-4 表 | 各経路からの流入評価結果 |
| 第 1.4-5 表 | 敷地に遡上する津波の入力津波設定一覧 |
| 第 1.4-6 表 | 津波防護対策の設備分類と設置目的 |
| 第 1.4-7 表 | 津波の流入経路特定結果 |
| 第 1.4-8 表 | 流入評価結果 |
| 第 1.4-9 表 | 敷地に遡上する津波に対する防護対象施設・設備の整理表 |
| 第 1.4-10 表 | 特定重大事故等対処施設の津波防護対象を内包する建屋及び区画 (基準津波) の分類 |
| 第 1.7.9-1 表 | 外部火災にて想定する火災 |
| 第 1.7.9-2 表 | 評価対象施設 |
| 第 1.7.9-3 表 | 発電所敷地内に設置している屋外の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) |
| 第 1.7.9-4 表 | 発電所敷地内に設置している屋外の危険物貯蔵施設等の一覧 (爆発源) |
| 第 1.7.9-5 表 | 落下事故のカテゴリと対象航空機 (発電用原子炉施設 (使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。)) |

| | |
|---------------|------------------------------|
| 第 1.7.9-6 表 | 落下事故のカテゴリと対象航空機（使用済燃料乾式貯蔵建屋） |
| 第 1.7.9-7 表 | ばい煙等による影響評価 |
| 第 1.7.9-8 表 | 自衛消防組織のための要員 |
| 第 10.2-1 表 | 代替電源設備の主要機器仕様 |
| 第 10.5-1 表 | 消火設備の主な故障警報 |
| 第 10.5-2 表 | 火災感知設備の火災感知器の概略 |
| 第 10.5-3 表 | 消火設備の主要機器仕様 |
| 第 10.5-4 表 | 特定重大事故等対処施設の火災感知設備の火災感知器の概略 |
| 第 10.5-5 表 | 特定重大事故等対処施設の消火設備の主要機器仕様 |
| 第 10.6-1 表 | 浸水防護設備主要機器仕様 |
| 第 10.6-2 表 | |
| 第 10.14.1-1 表 | 特定重大事故等対処施設を構成する設備と設置場所 |
| 第 10.14.1-2 表 | |
| 第 10.14.1-3 表 | |
| 第 10.14.1-4 表 | |
| 第 10.14.1-5 表 | |
| 第 10.14.1-6 表 | |
| 第 10.14.1-7 表 | 評価対象建屋等及び評価対象設備の評価内容 |
| 第 10.14.1-8 表 | エンジンの主要諸元 |
| 第 10.14.2-1 表 | 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能の主要機器仕様 |
| 第 10.14.3-1 表 | 炉内の熔融炉心の冷却機能の主要機器仕様 |






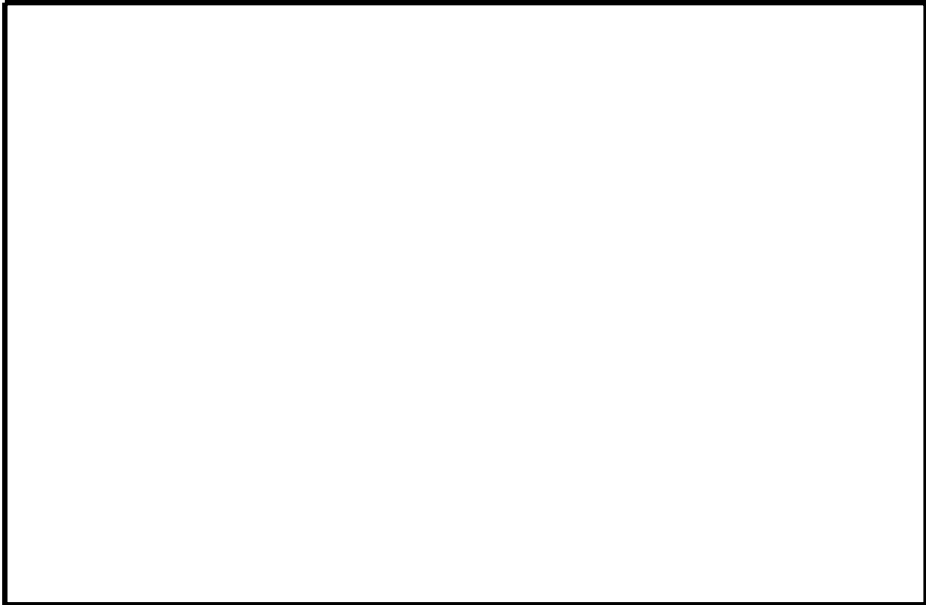
- 第 10.14.4-1 表 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却機能の主要機器仕様
- 第 10.14.5-1 表 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能の主要機器仕様
- 第 10.14.6-1 表 原子炉格納容器の過圧破損防止機能の主要機器仕様
- 第 10.14.7-1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能の主要機器仕様
- 第 10.14.8-1 表 電源設備の主要機器仕様
- 第 10.14.9-1 表 計装設備の主要機器仕様
- 第 10.14.10-1 表 通信連絡設備の主要機器仕様
- 第 10.14.11-1 表 緊急時制御室の主要機器仕様

図

- 第 1.1.7-1 図 重大事故等対処設備配置及び保管場所（その 1）
- 第 1.3-1 図 弾性設計用地震動 S_d の応答スペクトル（NS 方向）
- 第 1.3-2 図 弾性設計用地震動 S_d の応答スペクトル（EW 方向）
- 第 1.3-3 図 弾性設計用地震動 S_d の応答スペクトル（UD 方向）
- 第 1.3-4 図 弾性設計用地震動 $S_d - D 1$ の時刻歴波形
- 第 1.3-5 図 弾性設計用地震動 $S_d - 1 1$ の時刻歴波形
- 第 1.3-6 図 弾性設計用地震動 $S_d - 1 2$ の時刻歴波形
- 第 1.3-7 図 弾性設計用地震動 $S_d - 1 3$ の時刻歴波形
- 第 1.3-8 図 弾性設計用地震動 $S_d - 1 4$ の時刻歴波形
- 第 1.3-9 図 弾性設計用地震動 $S_d - 2 1$ の時刻歴波形
- 第 1.3-10 図 弾性設計用地震動 $S_d - 2 2$ の時刻歴波形
- 第 1.3-11 図 弾性設計用地震動 $S_d - 3 1$ の時刻歴波形
- 第 1.3-12 図 弾性設計用地震動 S_d と基準地震動 S_1 の応答スペクトル
の比較（NS 方向）
- 第 1.3-13 図 弾性設計用地震動 S_d と基準地震動 S_1 の応答スペクトル
の比較（EW 方向）
- 第 1.3-14 図 一様ハザードスペクトルと弾性設計用地震動 S_d の応答ス
ペクトルの比較（水平方向）
- 第 1.3-15 図 一様ハザードスペクトルと弾性設計用地震動 S_d の応答ス
ペクトルの比較（鉛直方向）
- 第 1.4-1 図 入力津波の時刻歴波形
- 第 1.4-2 図 基準津波による水位分布
- 第 1.4-3 図 敷地の特性に応じた設計基準対象施設の津波防護の概要
- 第 1.4-4 図 海水ポンプ室及び循環水ポンプ室の浸水防止設備の概要

- 第 1.4-5 図 漂流物影響評価フロー
- 第 1.4-6 図 敷地に遡上する津波の入力津波の設定位置における時刻歴
波形
- 第 1.4-7 図 敷地に遡上する津波による水位上昇分布
- 第 1.4-8 図 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の津波防護の概要
図
- 第 1.4-9 図 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象
設備の配置図
- 第 1.4-10 図 防潮堤内側における漂流物評価フロー
- 第 1.4-11 図 特定重大事故等対処施設の津波防護の概要
- 第 1.4-12 図 敷地に遡上する津波に対する特定重大事故等対処施設の津
波防護の概要
- 第 1.7.9-1 図 防火帯設置図
- 第 1.7.9-2 図 発電所周辺（東海村全域及び日立市の一部）に位置する危
険物貯蔵施設（火災源）
- 第 1.7.9-3 図 発電所と日立 LNG 基地の位置関係
- 第 1.7.9-4 図 評価で想定する漂流船舶（燃料輸送船）
- 第 1.7.9-5 図 評価で想定する漂流船舶（定期船）
- 第 1.7.9-6 図 評価で想定する漂流船舶（内航船）
- 第 1.7.9-7 図 危険物貯蔵施設等配置図
- 第 2.1-1 図 発電所一般配置図
- 第 2.1-13 図 発電所一般配置図（特定重大事故等対処施設を含む。）
- 第 6.4-3 図 計装設備（重大事故等対処設備）系統概要図（3）（計器
電源喪失時に使用する設備）
- 第 8.1-4 図 可搬型気象観測設備の保管場所及び設置場所

- 第 9.11-2 図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の配置図（海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制）
- 第 10.2-3 図 代替電源設備 系統図（所内常設直流電源設備による給電）
- 第 10.2-4 図 代替電源設備 系統図（所内常設直流電源設備（3 系統目）による給電）
- 第 10.2-5 図 代替電源設備 系統図（可搬型代替直流電源設備による給電）
- 第 10.2-8 図 代替電源設備 系統図（常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電）
- 第 10.2-9 図 代替電源設備 系統図（所内常設直流電源設備（3 系統目）による代替所内電気設備への給電）
- 第 10.2-10 図 代替電源設備 系統図（可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電）
- 第 10.5-1 図 非難燃ケーブルに対する複合体の形成
- 第 10.5-2 図 屋内及び構内消火栓設備の系統構成
- 第 10.5-3(1) 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）概要図
- 第 10.5-3(2) 図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）概要図
- 第 10.5-3(3) 図 ハロゲン化物自動消火設備（局所）概要図
- 第 10.5-4 図 系統分離に応じた独立性を考慮した消火設備概要
- 第 10.5-5 図 自衛消防隊の組織体制
- 第 10.5-6 図 特定重大事故等対処施設のハロゲン化物自動消火設備概要図
- 第 10.6-1 図 防潮堤及び防潮扉配置図

- 第 10.6-17 図 貫通部止水処置概念図
- 第 10.6-18 図 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋概念図
- 第 10.6-19 図 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋概念図
- 第 10.6-20 図  人員用水密扉及び 
 西側水密扉概念図
- 第 10.6-21 図 常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ概念図
- 第 10.6-22 図 常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A, B
概念図
- 第 10.6-23 図 常設代替高圧電源装置用カルバート ()
水密扉概念図
- 第 10.14.1-1 図 東海第二発電所 特定重大事故等対処施設の構内配置図
- 第 10.14.1-2 図 
- 第 10.14.1-3 図
- 第 10.14.1-4 図
- 第 10.14.1-5 図
- 第 10.14.1-6 図 衝撃荷重曲線
- 第 10.14.1-7 図 衝撃荷重の入力面積
- 第 10.14.2-1 図 
- 第 10.14.2-2 図
- 第 10.14.3-1 図
- 第 10.14.4-1 図

第 10.14.5-1 図

第 10.14.6-1 図

第 10.14.7-1 図

第 10.14.8-1 図 電源設備 系統概要図

第 10.14.9-1 図 計装設備 系統概要図

第 10.14.9-2 図 計装設備 系統概要図

第 10.14.9-3 図 計装設備 系統概要図

第 10.14.10-1 図

第 10.14.10-2 図

第 10.14.11-1 図

別表1

| 変 更 前 | 変 更 後 |
|-------------|-------------|
| 1.3.3 | 1.3.4 |
| 1.3.3.1 | 1.3.4.1 |
| 1.3.3.2 | 1.3.4.2 |
| 1.3.3.3 | 1.3.4.3 |
| 1.3.3.4 | 1.3.4.4 |
| 1.3.3.5 | 1.3.4.6 |
| 1.3.3.6 | 1.3.4.7 |
| 1.3.3.7 | 1.3.4.8 |
| 1.3.3.8 | 1.3.4.9 |
| 1.3.3.9 | 1.3.4.10 |
| 1.3.3.10 | 1.3.4.11 |
| 第 10.6-17 図 | 削除 |
| 第 10.6-18 図 | 第 10.6-17 図 |
| 第 10.6-19 図 | 第 10.6-18 図 |
| 第 10.6-20 図 | 第 10.6-19 図 |
| 第 10.6-21 図 | 第 10.6-20 図 |
| 第 10.6-22 図 | 第 10.6-21 図 |
| 第 10.6-23 図 | 第 10.6-22 図 |

添付書類八 1章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|--------|-----------------------|---------|-----------------|
| 8-1-1 | 上 3 と 上 4 の間 | (記載の追加) | 別紙 8-1-1 を追加する。 |
| 8-1-1 | 上 4 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-1-2 に変更する。 |
| 8-1-4 | 下 1 | | |
| 8-1-5 | 上 1 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-1-3 に変更する。 |
| 8-1-19 | 下 1 | | |
| 8-1-19 | 下 1 と | (記載の追加) | 別紙 8-1-4 を追加する。 |
| 8-1-20 | 上 1 の間 | | |
| 8-1-20 | 下 1 と | (記載の追加) | 別紙 8-1-5 を追加する。 |
| 8-1-21 | 上 1 の間 | | |
| 8-1-21 | | (記載の変更) | 別紙 8-1-6 に変更する。 |

| | | | |
|---------|----|---------|----------------|
| 8-1-21 | 下1 | (記載の追加) | 別紙8-1-7を追加する。 |
| | と | | |
| 8-1-22 | 上1 | | |
| | の間 | | |
| 8-1-46 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-1-8に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-66 | 下5 | | |
| 8-1-74 | | (記載の変更) | 別紙8-1-9に変更する。 |
| 8-1-78 | | (記載の変更) | 別紙8-1-10に変更する。 |
| 8-1-79 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-1-11に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-83 | 下1 | | |
| 8-1-96 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-1-12に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-174 | 下1 | | |
| 8-1-188 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-1-13に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-235 | 下1 | | |
| 8-1-236 | 上1 | (記載の削除) | 記載を削除する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-238 | 下1 | | |

| | | | |
|---------|-------------------|---------|------------------|
| 8-1-302 | 上 11 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-1-14 に変更する。 |
| 8-1-303 | 上 9 | | |
| 8-1-316 | 下 7 ～ 下 1 | (記載の変更) | 別紙 8-1-15 に変更する。 |
| 8-1-321 | 下 10 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-1-16 に変更する。 |
| 8-1-322 | 下 7 | | |
| 8-1-324 | 下 9 ～ 下 2 | (記載の変更) | 別紙 8-1-17 に変更する。 |
| 8-1-326 | 上 4 ～ 下 11 | (記載の変更) | 別紙 8-1-18 に変更する。 |
| 8-1-328 | 上 11 ～ 下 12 | (記載の変更) | 別紙 8-1-19 に変更する。 |
| 8-1-329 | 下 3 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-1-20 に変更する。 |
| 8-1-330 | 下 12 | | |
| 8-1-332 | 下 2 ～ 下 1 | (記載の変更) | 別紙 8-1-21 に変更する。 |

| | | | |
|---------|------|---------|------------------|
| 8-1-333 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-1-22 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-355 | 下 1 | | |
| 8-1-401 | | (記載の変更) | 別紙 8-1-23 に変更する。 |
| 8-1-404 | | (記載の変更) | 別紙 8-1-24 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-405 | | | |
| 8-1-408 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-1-25 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-437 | 下 1 | | |
| 8-1-440 | 上 9 | (記載の変更) | 別紙 8-1-26 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-441 | 上 12 | | |
| 8-1-442 | 下 13 | (記載の追加) | 別紙 8-1-27 を追加する。 |
| | と | | |
| | 下 12 | | |
| | の間 | | |
| 8-1-443 | 下 9 | (記載の変更) | 別紙 8-1-28 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-1-445 | 上 9 | | |

| | | | |
|---------|----|---------|----------------|
| 8-1-446 | 下1 | (記載の追加) | 別紙8-1-29を追加する。 |
| | と | | |
| 8-1-447 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-1-30に変更する。 |
| | の間 | | |
| 8-1-447 | 上1 | | |
| | ～ | | |
| 8-1-459 | 下1 | | |

1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等

(1) 多様性，位置的分散

共通要因としては，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象），溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象については，網羅的に抽出するために，地震，津波に加え，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等の事象を考慮する。

これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。

自然現象の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。

発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，

電磁的障害，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。

主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，緊急時対策所建屋，常設代替高圧電源装置置場，，，常設低圧代替注水系ポンプ室，緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置用カルバート，洞道，常設低圧代替注水系配管カルバート，緊急用海水系配管カルバート及び（以下「建屋等」という。）については，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図ることを考慮する。

b. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがな

いよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。

また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.4.3 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」にて考慮された設計とする。

火災に対して、可搬型重大事故等対処設備は「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。

地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。

高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。

飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、
、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから 100m 以上

の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所分散して保管する設計とする。

なお、洪水及びダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。

c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口

原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。なお、洪水及びダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設

計とする。

地震に対して接続口は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。

地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」、「1.4.3 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。

溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。

高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。

また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。

(2) 悪影響防止

重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電所を含む。）内

の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電氣的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 共用の禁止

常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用す

ることにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。

1.1.7.3 環境条件等

(1) 環境条件

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。

荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。

自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。

これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定す

る。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。

原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、内、常設低圧代替注水系格納槽内、緊急用海水ポンプピット内及び常設代替高圧電源装置用カルバート内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をと

る。操作は中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室，離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

また，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），積雪及び火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに，風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては，風荷重を考慮すること又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により，機能を損なわない設計とする。また，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛等の措置をとる。

海水を通水する系統への影響に対しては，常時海水を通水する，海に設置する，又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は，海水の影響を考慮した設計とする。原則，淡水を通水するが，海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への海水の影響を考慮する。また，海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの選定に当たっては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。

溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。

地震による荷重を含む耐震設計については、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に、火災防護については、「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。

1.1.13 特定重大事故等対処施設に関する基本方針

特定重大事故等対処施設は，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがなく，原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有し，発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間，使用できる設計とする。

また，特定重大事故等対処施設を構成する設備は，「10.14.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮した設計とする。

加えて，特定重大事故等対処施設は，「1.9.9.1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合」に基づく地盤上への設置並びに「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」を少なくとも一の施設で満たす設計とする。

1.1.13.1 多重性又は多様性，独立性，位置的分散，悪影響防止等

(1) 多重性又は多様性，独立性，位置的分散

特定重大事故等対処施設を構成する設備は，設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，可能な限り，多重性又は多様性及び独立性を有し，位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。

共通要因としては，環境条件，自然現象，外部人為事象，溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。

自然現象については、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。

地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮する。

外部人為事象については、飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。

環境条件については、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件を考慮する。原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件における健全性については、「1.1.13.3 環境条件等」に記載する。

風（台風）、凍結、降水、積雪、火山の影響及び電磁的障害に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し、機能が損なわれることのない設計とする。

竜巻のうち風荷重に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。

地震に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「1.9.9.1「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合」に基づく地盤上に設置する。

地震、津波及び火災に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。

地震、津波、溢水及び火災に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と位置的分散を図る。また、溢水に対しては、想定される溢水水位に対して影響を受けない設計とする。

風（台風）及び生物学的事象に対して、屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、これらの自然現象による損傷の防止が図られた

に設置する。

竜巻，落雷，森林火災，近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災，航空機墜落による火災及びばい煙等の二次的影響を含む。），爆発及び飛来物（航空機落下）に対して，屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた

に設置する。

に設置する。

又は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた

に設置する。

風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発及び近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災，航空機墜落による火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）に対して，屋外の特定重大事故等対処施設を構成する設備は，設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように，設計基準事故対処設備を防護するとともに，特定重大事故等対処施設を構成する設備も防護するか，可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成する設備を除く。）と位置的分散を図り設置する。

高潮に対しては，に設置する。

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，特定重大事故等対処施設を構成する設備は，「10.14.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を

考慮して設置する。

なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

また、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものうち、ダムの崩壊については立地的要因により、船舶の衝突については敷地配置により設計上考慮する必要はない。

サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。

(2) 悪影響防止

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、発電用原子炉施設（一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備（当該の特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。））に対して悪影響を及ぼさないように、以下の措置を講じた設計とする。

他の設備への悪影響としては、系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。

他の設備への系統的な影響（電氣的な影響を含む。）に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、通常待機時の系統構成から、弁等の操作によって、特定重大事故等対処施設を構成する設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用する事又は

設計基準事故対処設備若しくは重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）として使用する場合と同じ系統構成で使用するにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

同一設備の機能的な影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、要求される機能が同時に複数ある場合は、必要容量を確保することで兼用できる設計とする。

地震による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、地震、地震による火災及び溢水により他の設備へ悪影響を及ぼさないように設計する。

地震に対する耐震設計については、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に示す。

地震起因以外の火災による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。

火災防護については、「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。

地震起因以外の溢水による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備の破損等により生じる溢水により、他の設備へ悪影響を与えない設計とする。

風（台風）及び竜巻による影響については、屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた

又は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた

に設置することで、
他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。特定重大事故等対処施設を構成する設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。

(3) 共用の禁止

特定重大事故等対処施設の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。

1.1.13.2 容量等

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために、事故対応手段として機能別に設計を行う。

発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は、これらの機能の組合せにより達成する。

「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。

特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の系

統及び機器を使用するものについては，設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様が，機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で，設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様と同仕様の設計とする。

特定重大事故等対処施設を構成する設備のみの系統及び機器を使用するものについては，機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。

1.1.13.3 環境条件等

(1) 環境条件

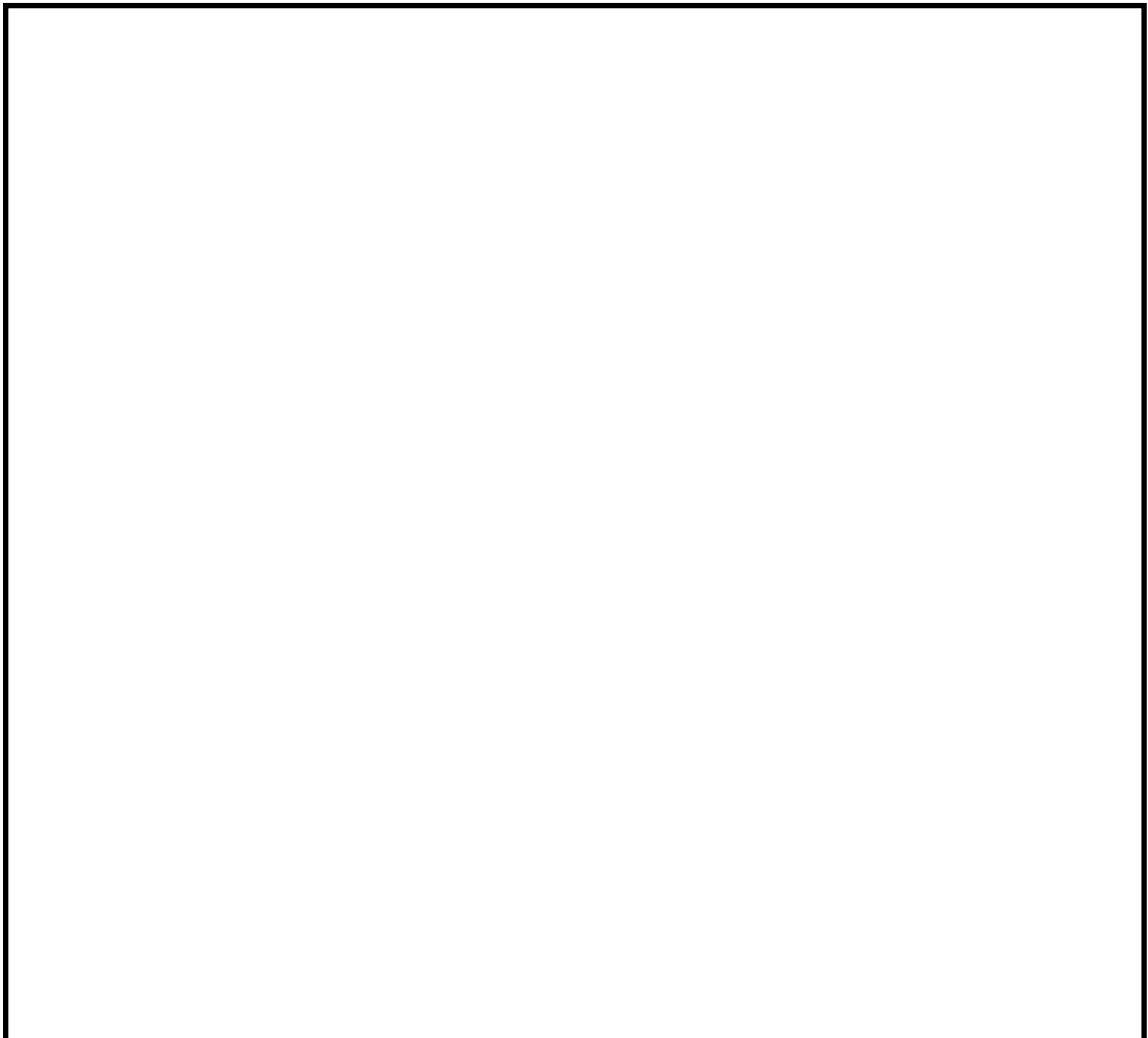
特定重大事故等対処施設を構成する設備は，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能が有効に発揮できるように，その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに，操作が可能な設計とする。

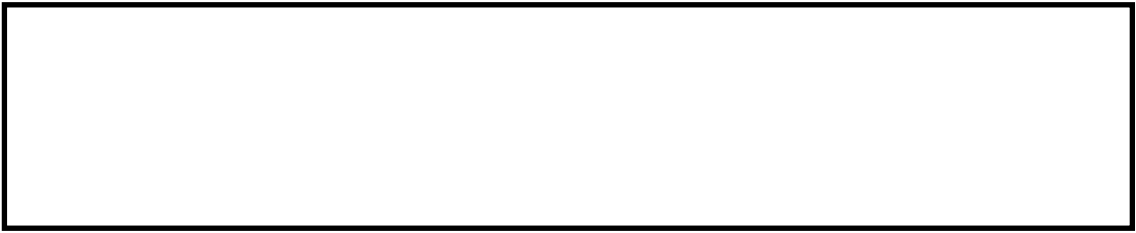
原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件については，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度（環境温度及び使用温度），放射線及び荷重に加えて，その他の使用条件として環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響，電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力，温度及び機械的荷重に加えて，自然現象（地震，津波，風（台風），竜巻，積雪及び火山

の影響) による荷重を考慮する。

地震以外の自然現象の組合せについては、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。

これらの環境条件のうち、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の放射線による影響及び荷重に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。





電磁的障害に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

また、周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。溢水に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、その機能を損なわないように、想定される溢水水位に対して影響を受けない設計とする。

地震による荷重を含む耐震設計については、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波による荷重を含む耐津波設計については、「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」に、火災防護については、「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。

(2) 特定重大事故等対処施設を構成する設備の設置場所



1.1.13.4 操作性及び試験・検査性

(1) 操作性の確保

a. 操作の確実性

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても、特定重大事故等対処施設を構成する設備を確実に操作できるように、手順書の整備並びに訓練及び教育による実操作及び模擬操作を行う。

手順に定めた操作を確実なものとするため、操作環境として、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする。操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、必要に応じて常設の操作台を設置する。

操作内容として、電源操作は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作又は専用工具による操作が可能な設計とする。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、での操作が可能な設計とする。は、特重施設要員の操作性を考慮し、確実な操作が可能な設計とする。

動的機器については、でその作動状態の確認が可能な設計とする。

b. 系統の切替性

特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備を含めて通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要がある設備は、速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

(2) 試験・検査性

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査(「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。)を実施できるように、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備えた設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくした設計とするとともに、非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。

これらの試験及び検査については、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査及び溶接安全管理審査の法定検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。

機能・性能の確認においては、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。

発電用原子炉の運転中に待機状態にある特定重大事故等対処施設を構成する設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあつては、その健全性並びに多重性又は多様性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

構造・強度を確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則、分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

1.1.13.5 特定重大事故等対処施設を構成する設備の基本設計方針

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため、以下の(1)～(8)の機能を有する特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置する。

- (1) 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能
- (2) 炉内の熔融炉心の冷却機能
- (3) 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却機能
- (4) 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能
- (5) 原子炉格納容器の過圧破損防止機能

- (6) 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能
- (7) サポート機能（電源設備，計装設備，通信連絡設備）
- (8) 上記設備の関連機能（減圧弁，配管等）

また，(1)～(8)の機能を制御する を設ける。

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (8/58)

48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

| 系統機能 | 設備 | 代替する機能を有する設計基準対象施設 | | 設備種類 | 設備分類 | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|------|--|-----------------------|
| | | 設備 | 耐震重要度分類 | | 分類 | 機器クラス |
| 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 | フィルタ装置 | | 50条に記載(常設耐震重要重大事故防止設備) | 常設 | (代替する機能を有する設計基準対象施設は、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)及び残留熱除去系(サブレッション・プール冷却系)であり、耐震重要度分類はS) | 機 器 ク ラ ス |
| | 第一弁 (D/W側) | | | 可搬型 | | |
| | フィルタ装置入口連絡弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) | | | | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) バイパス弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第二弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第二弁バイパス弁 | | | | | |
| | 遠隔人力操作機構 | | | | | |
| | 遮 | | | | | |
| | 蔽 | | | | | |
| | 空 | | | | | |
| | 気ボンベユニット(空気ボンベ) | | | | | |
| | 圧力開放板 | | | | | |
| 窒素供給装置 | | | | | | |
| 窒素供給装置用電源車 | | | | | | |

50条に記載(可搬型重大事故防止設備)

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (9/58)

48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

| 系統機能 | 設備 | 代替する機能を有する設計基準対象施設 | | 設備種別 | 設備分類 | |
|-----------------------------------|---------------|------------------------|---------|------|---|-------|
| | | 設備 | 耐震重要度分類 | | 分類 | 機器クラス |
| 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(続き) | フィルタ装置遮蔽 | 50条に記載(常設耐震重要重大事故防止設備) | | 常設 | (代替する機能を有する設計基準対象施設は、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)及び残留熱除去系(サブレッシュジョン・プールの冷却系)であり、耐震重要度分類はS) | 機器クラス |
| | 配管遮蔽 | | | 可搬型 | | |
| | 移送ポンプ | | | | | |
| | 可搬型代替注水中型ポンプ | 56条に記載(可搬型重大事故防止設備) | | | | |
| | 可搬型代替注水大型ポンプ | | | | | |
| | 西側淡水貯水設備 [水源] | | | | | |
| 代替淡水貯槽 [水源] | | | | | | |

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (15/58)

50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

| 系統機能 | 設備 | 代替する機能を有する設計基準対象施設 | | 設備種別 | 設備分類 | 機器クラス |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|-------------|------|-------|
| | | 設備 | 耐震重要度分類 | | | |
| 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (続き) | 海水引込み管 | — | — | 常設 | 分類 | 機器クラス |
| | SA用海水ピット | — | — | 常設 | | |
| | 緊急用海水取水管 | — | — | 常設 | | |
| | 緊急用海水ポンプピット | — | — | 常設 | | |
| | フィルタ装置 | — | — | 常設 | | |
| | 第一弁 (D/W側) | — | — | 常設 | | |
| | フィルタ装置入口連絡弁 | — | — | 常設 | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) | — | — | 常設 | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) バイパス弁 | — | — | 常設 | | |
| | フィルタ装置入口第二弁 | — | — | 常設 | | |
| フィルタ装置入口第二弁バイパス弁 | — | — | 常設 | | | |
| 遠隔入力操作機構 | — | — | 常設 | — | — | |
| 遮蔽 | — | — | 常設 | 常設重大事故緩和設備 | — | |
| 空気ポンベユニット (空気ポンベ) | — | — | 常設 | 常設重大事故緩和設備 | SA-2 | |
| 圧力開放板 | — | — | 常設 | 常設重大事故緩和設備 | — | |
| 窒素供給装置 | — | — | 可搬型 | 可搬型重大事故緩和設備 | — | |

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (21/58)

52 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

| 系統機能 | 設備 | 代替する機能を有する設計基準対象施設 | | 設備種別 | 設備分類 | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------|------|-------|
| | | 設備 | 耐震重要度分類 | | 分類 | 機器クラス |
| 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出 | フィルタ装置 | 50条に記載 (常設重大事故緩和設備) | | 常設可搬型 | | 機器クラス |
| | 第一弁 (D/W側) | | | | | |
| | フィルタ装置入口連絡弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) | | | | | |
| | フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) バイパス弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第二弁 | | | | | |
| | フィルタ装置入口第二弁バイパス弁 | | | | | |
| | 遠隔人力操作機構 | | | | | |
| | 遮 | | | | | |
| | 空 | | | | | |
| | 気ボンベユニット (空気ボンベ) | | | | | |
| | 圧力開放板 | | | | | |
| | 窒素供給装置 | | 50条に記載 (可搬型重大事故緩和設備) | | | |
| | 窒素供給装置用電源車 | | | | | |
| フィルタ装置遮蔽 | | 50条に記載 (常設重大事故緩和設備) | | | | |
| 配管遮蔽 | | | | | | |
| 移送ポンプ | | | | | | |

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

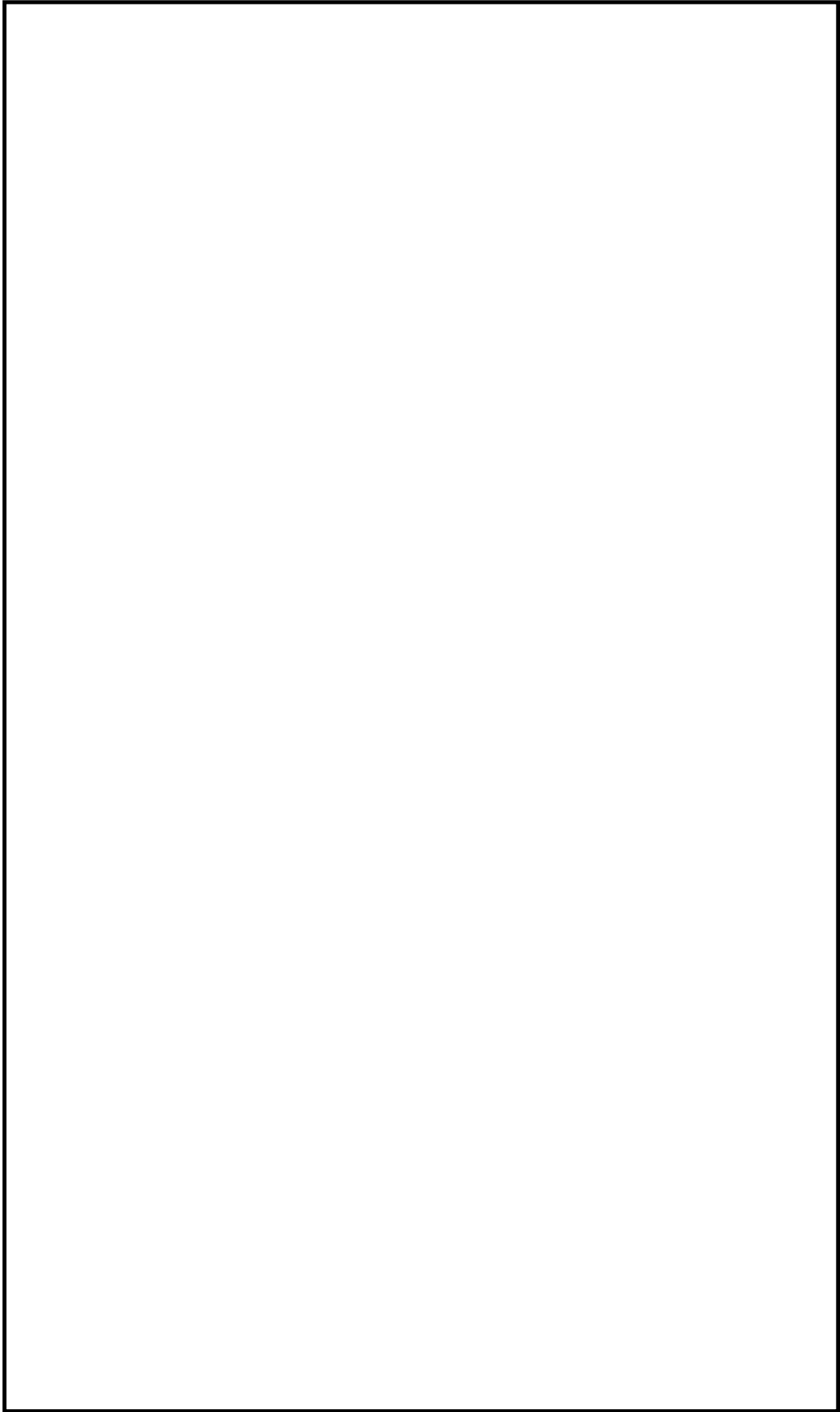
第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (42/58)

58 条 計装設備

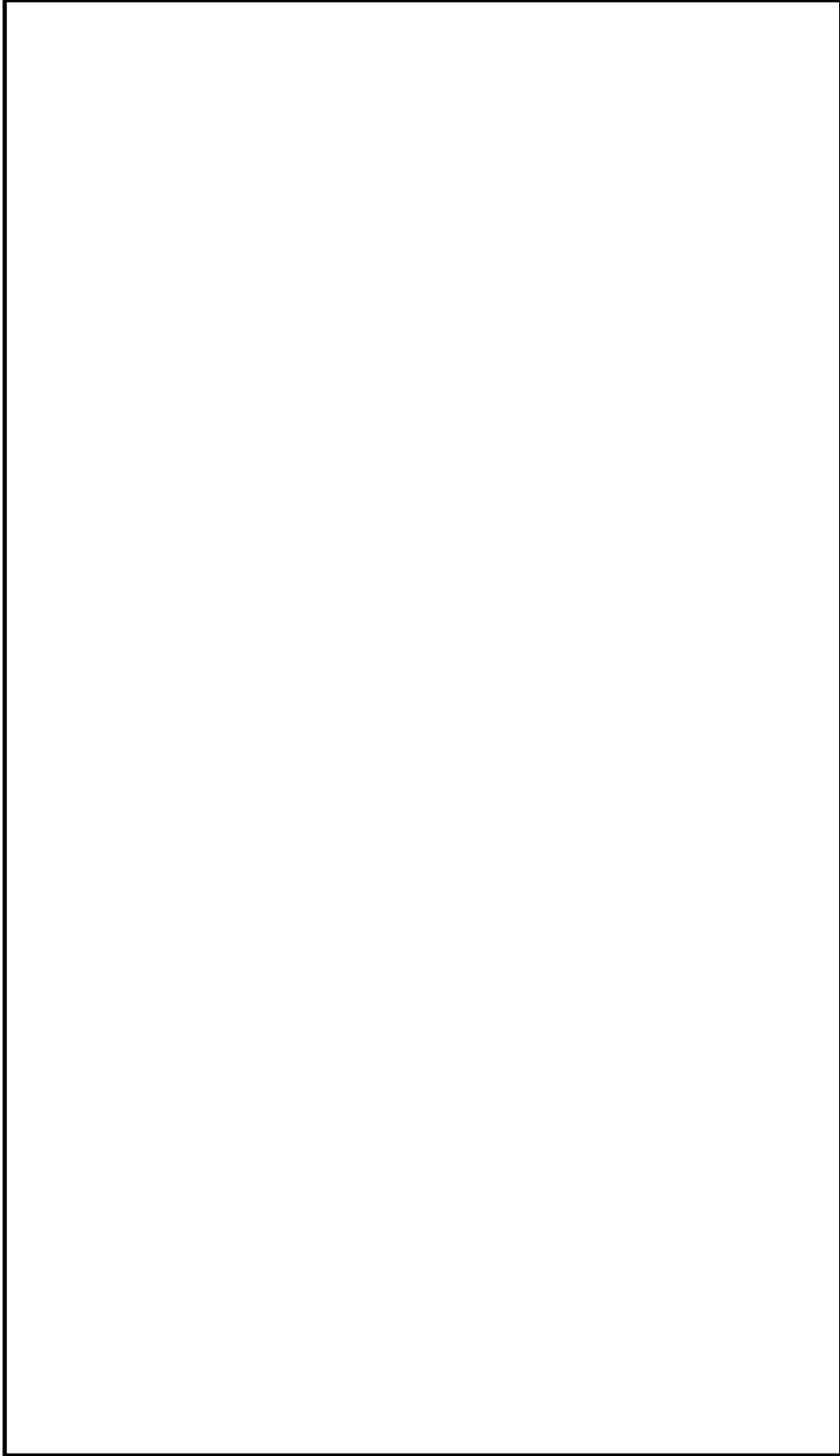
| 系統機能 | 設備 ※1 | 代替する機能を有する設計基準対象施設 ※2 | | 設備種別 | 設備分類 | | 機器クラス |
|---------------------------|----------------------------|--|------------------|-----------|------------------------------|---|-------|
| | | 設備 ※1 | 耐震重要度分類 | | 分類 | | |
| 最終ヒートシンクの確保 (格納容器圧力逃がし装置) | フィルタ装置水位 | 主要パラメータの他チャンネル | — | 常設 可搬型 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | フィルタ装置圧力 | ドライウエール圧力 サブレーション・チェンバ圧力 フィルタ装置スクラビング水温度 | — — — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | フィルタ装置スクラビング水温度 | フィルタ装置圧力 | — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) | フィルタ装置圧力 | — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | フィルタ装置入口水素濃度 | 主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度 (SA) | — — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| 最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系) | 残留熱除去系熱交換器入口温度 | 原子炉圧力容器温度 サブレーション・プールの水温度 | — — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | 残留熱除去系熱交換器出口温度 | 残留熱除去系熱交換器入口温度 残留熱除去系海水系系統流量 緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) | C C — — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | 残留熱除去系系統流量 | 緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) | — | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |
| | 残留熱除去系系統流量 | 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 | C | 常設 | 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備 | — | — |

※1 計装設備については計装グループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

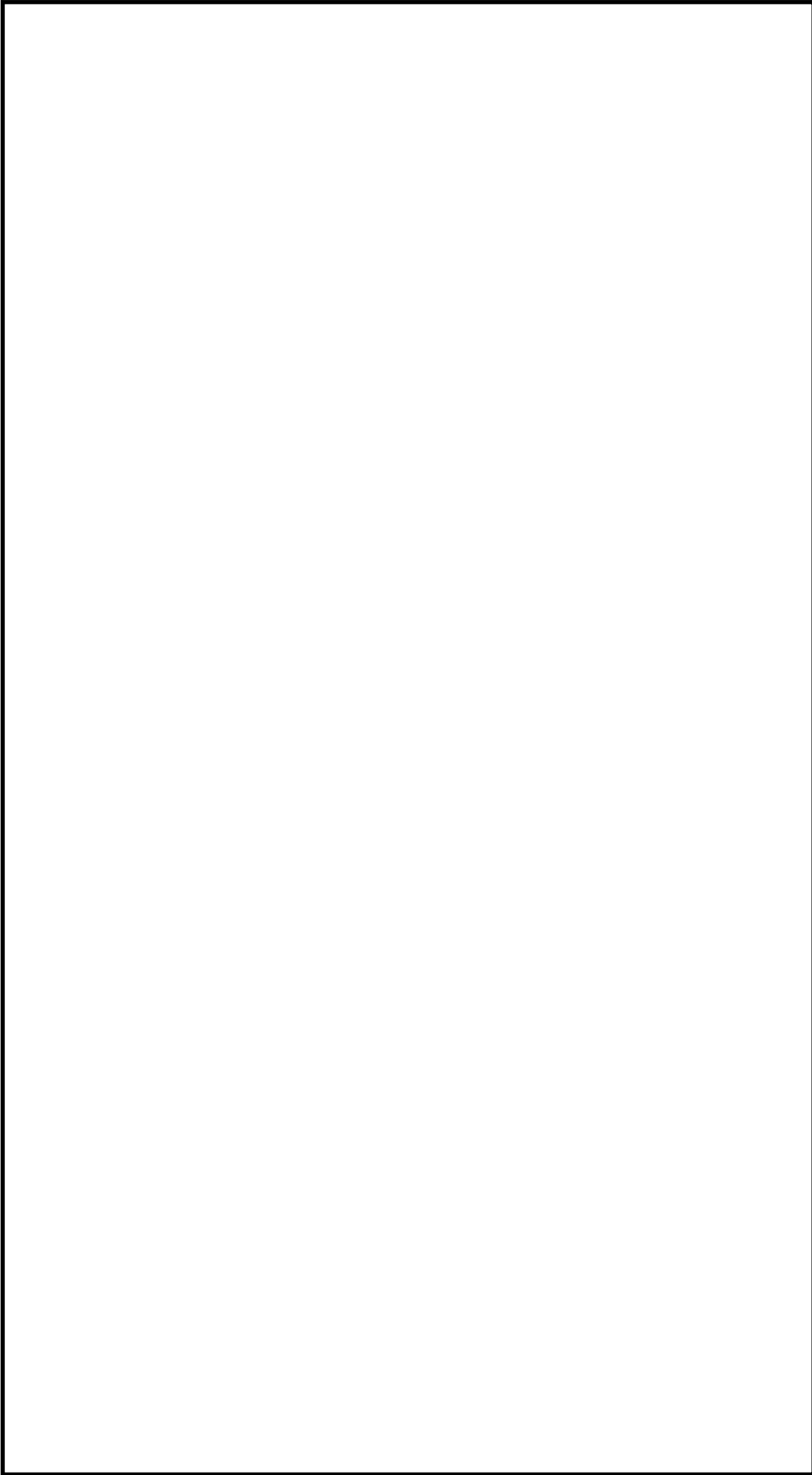


第 1.1.7-1 図 重大事故等対処設備配置及び保管場所（その 1）
□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

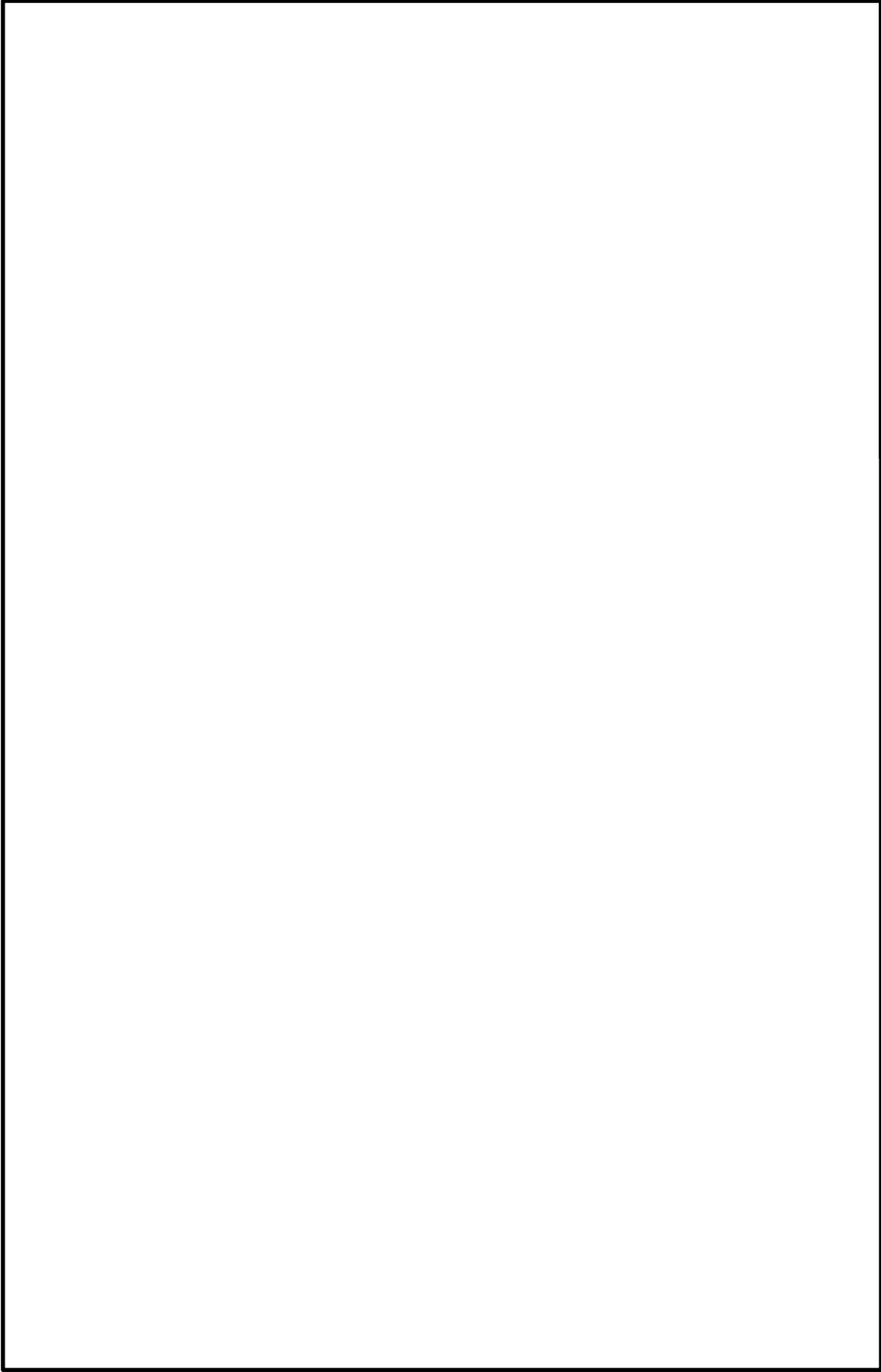


第 1.1.7-4 図 重大事故等対処設備配置及び保管場所 (その 4)

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

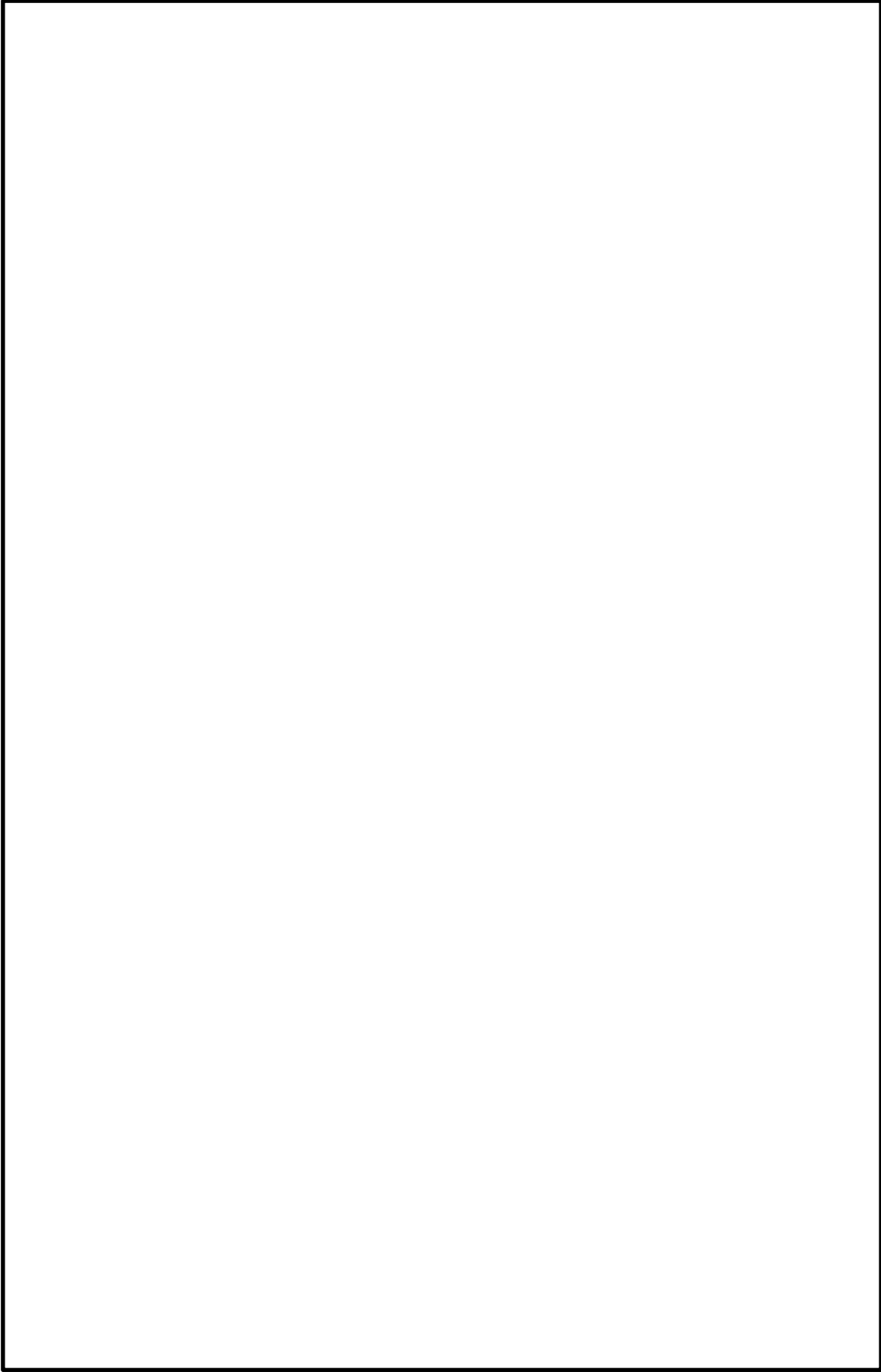


第 1.1.7-6 図 重大事故等対処設備配置及び保管場所（その 6）
□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



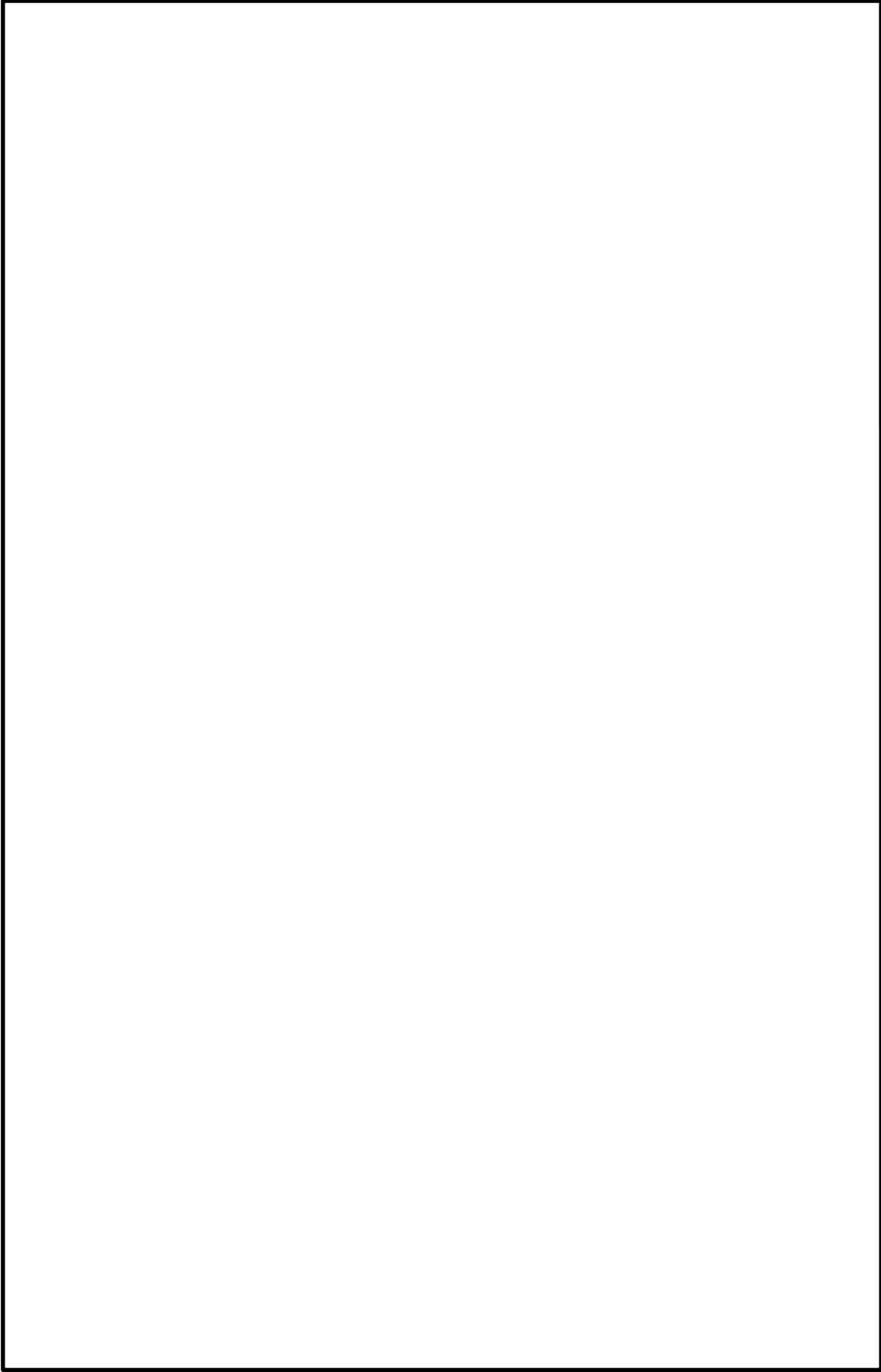
第 1.1.13-1 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



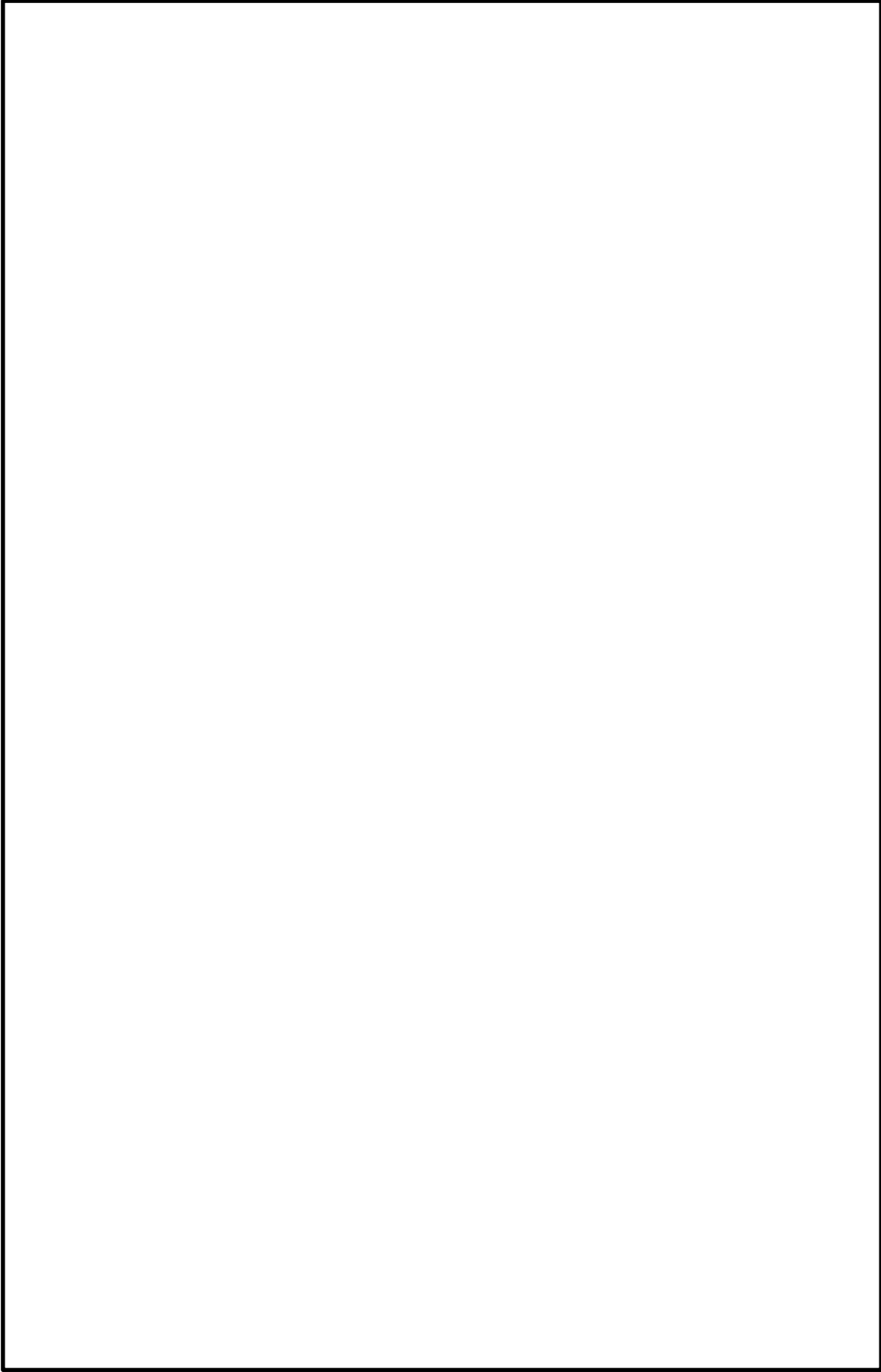
第 1.1.13-2 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



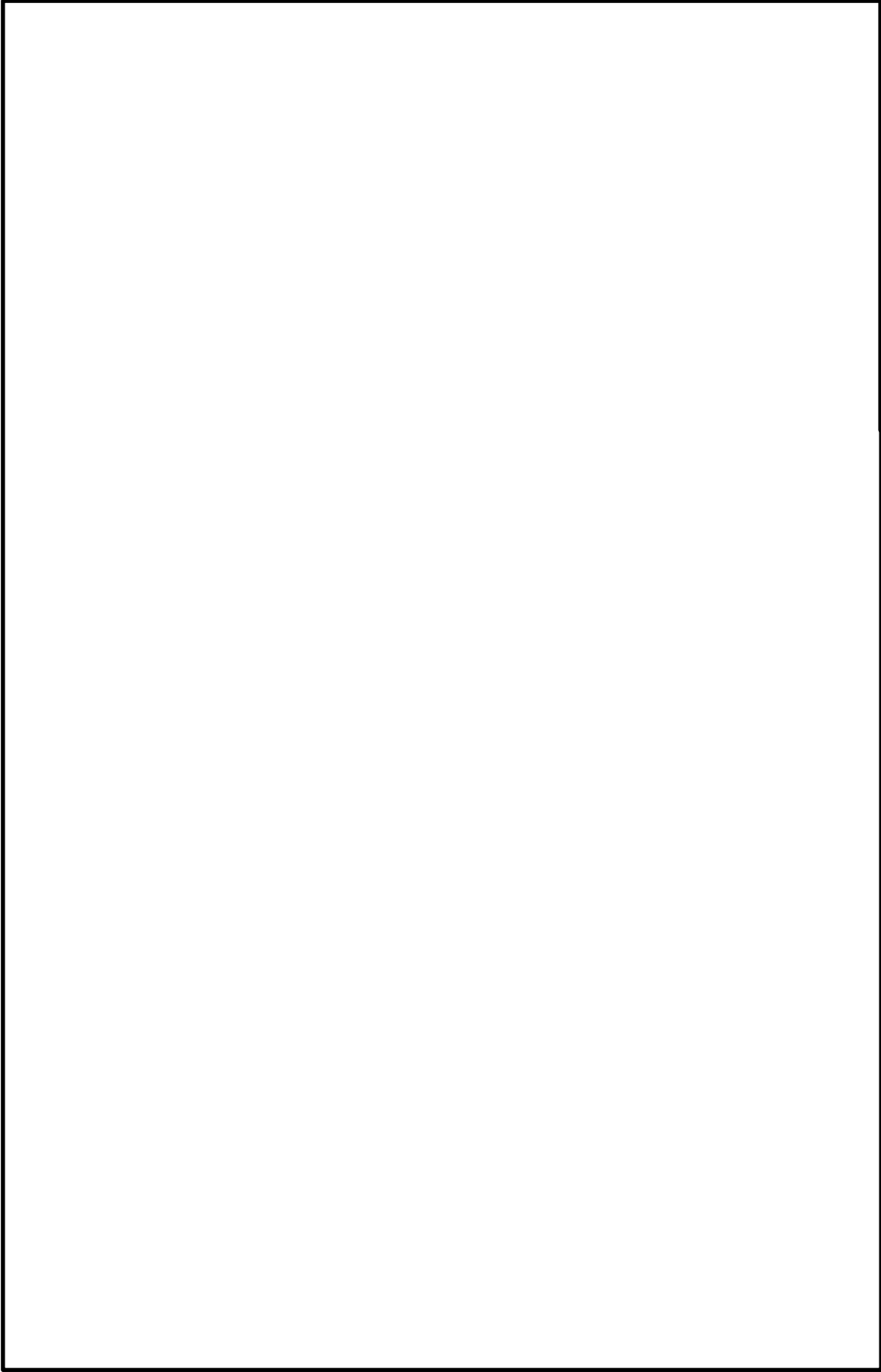
第 1. 1. 13-3 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



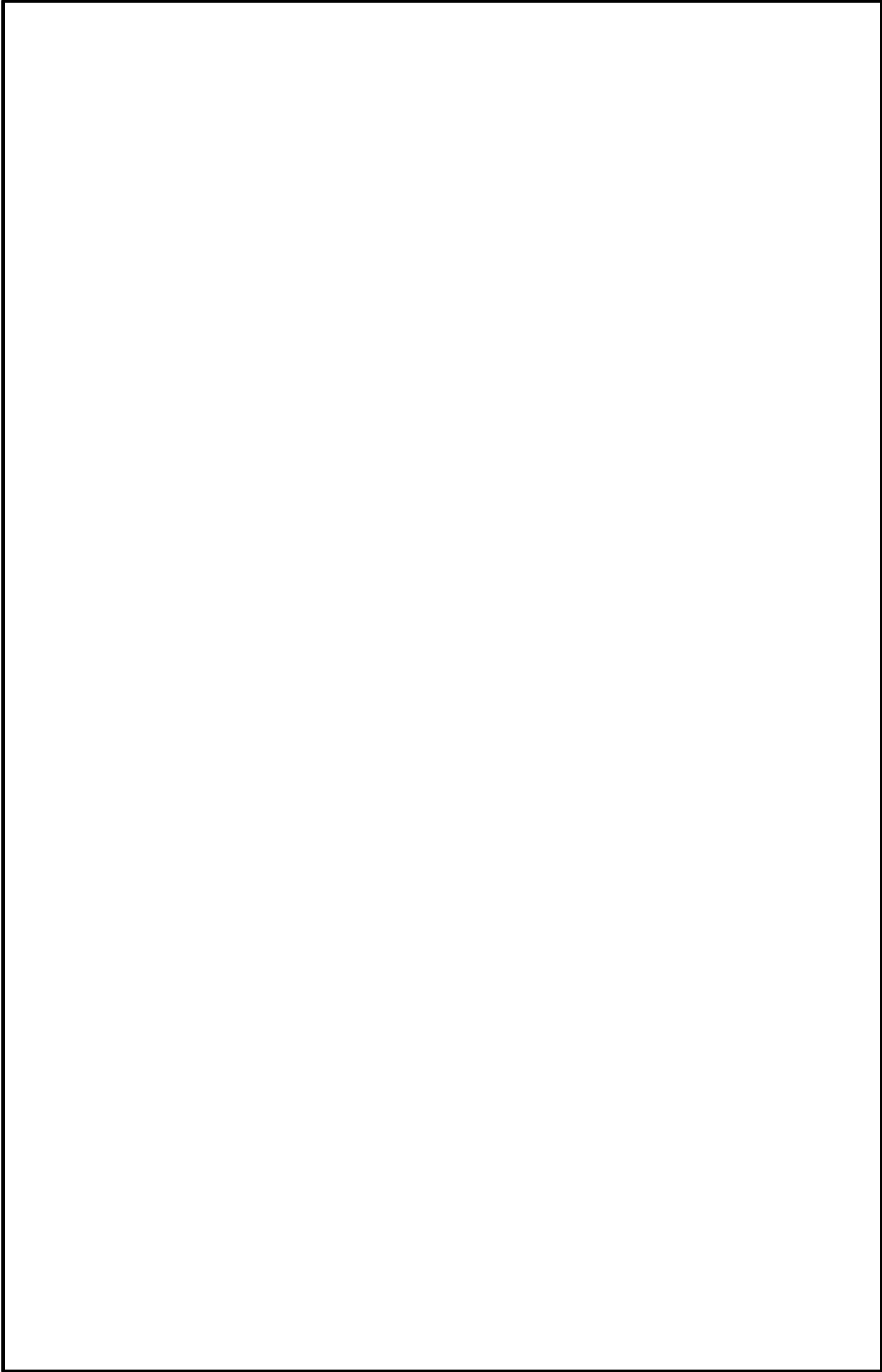
第 1. 1. 13-4 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



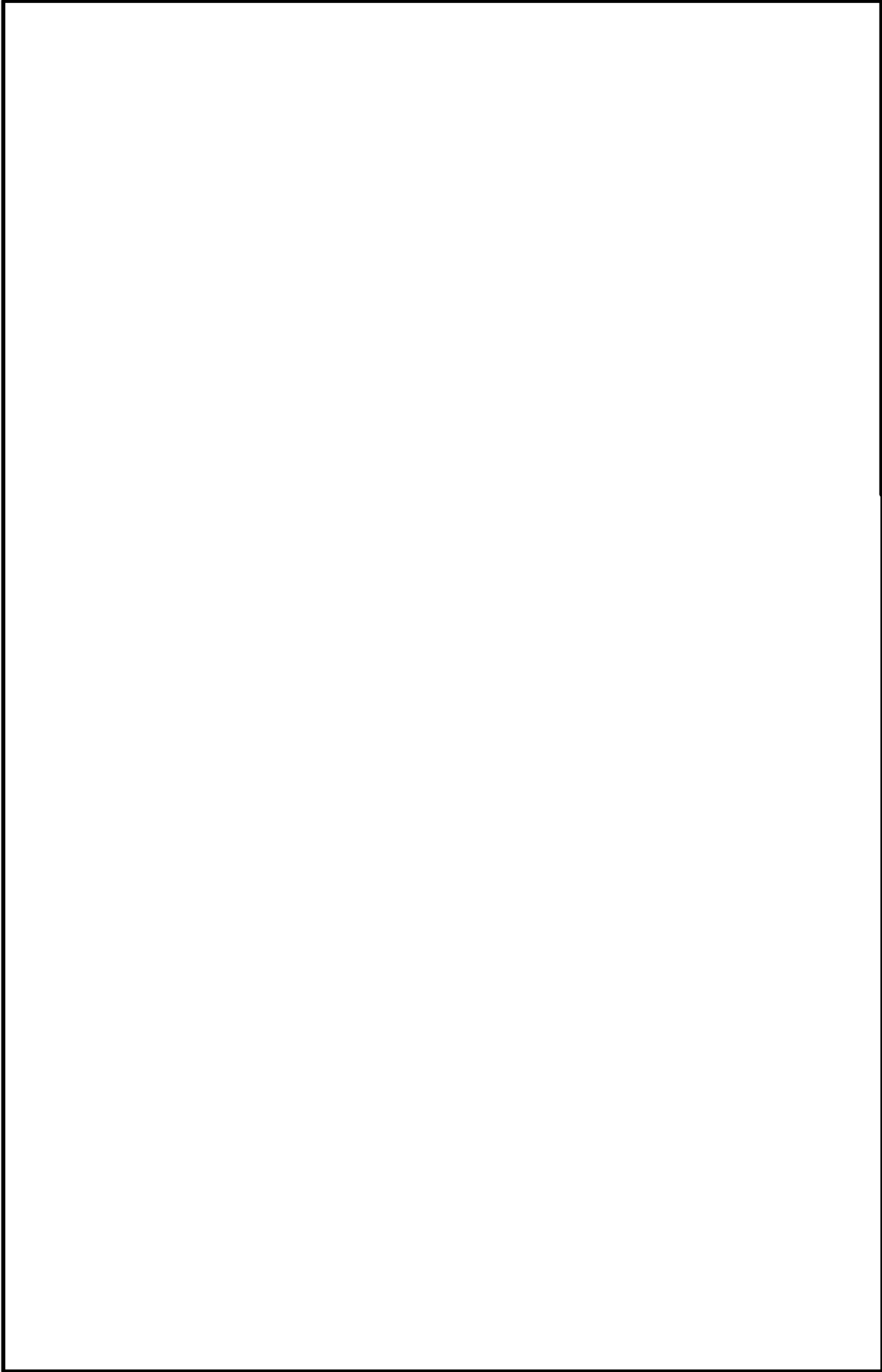
第 1. 1. 13-5 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



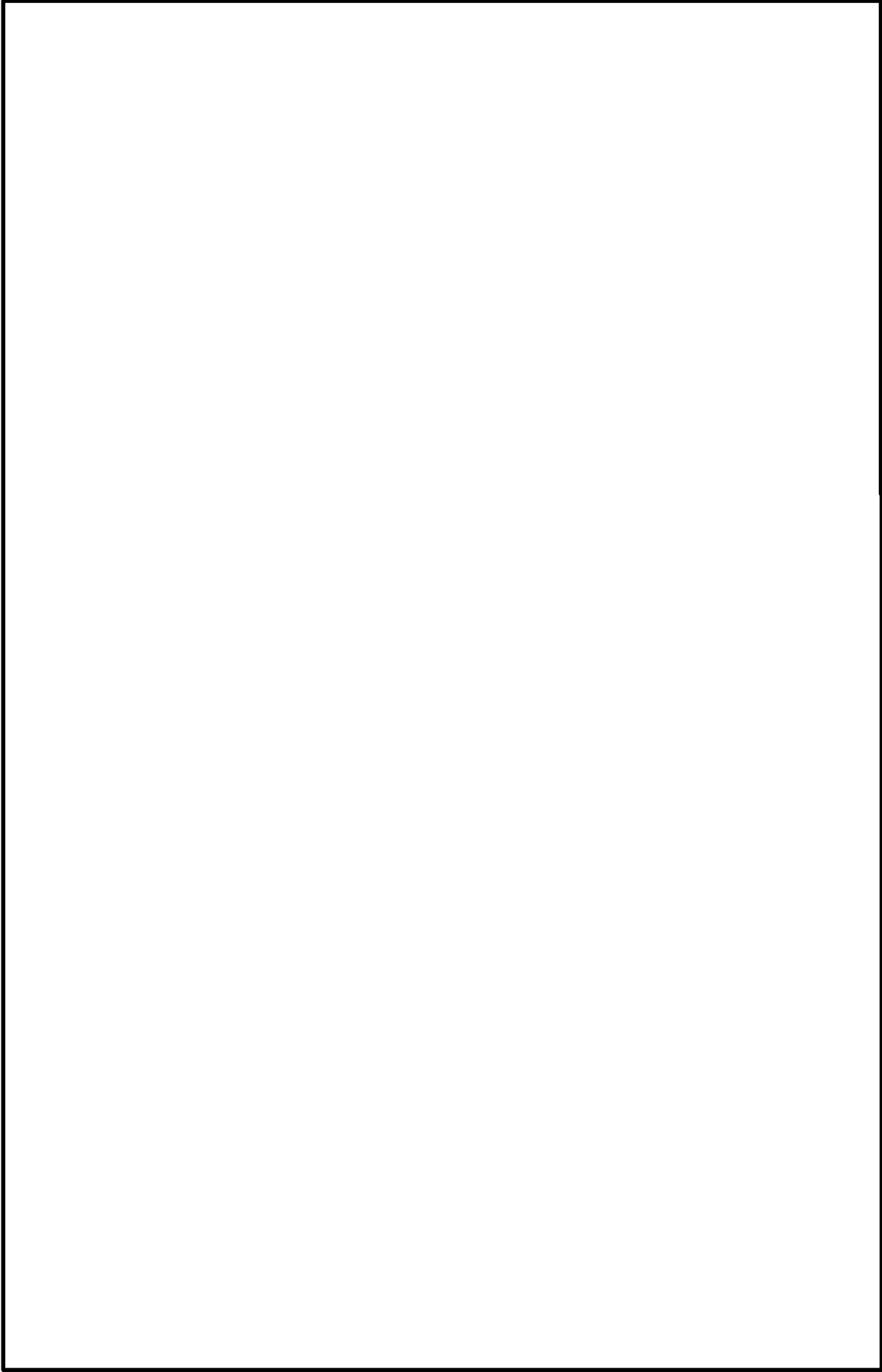
第 1.1.13-6 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



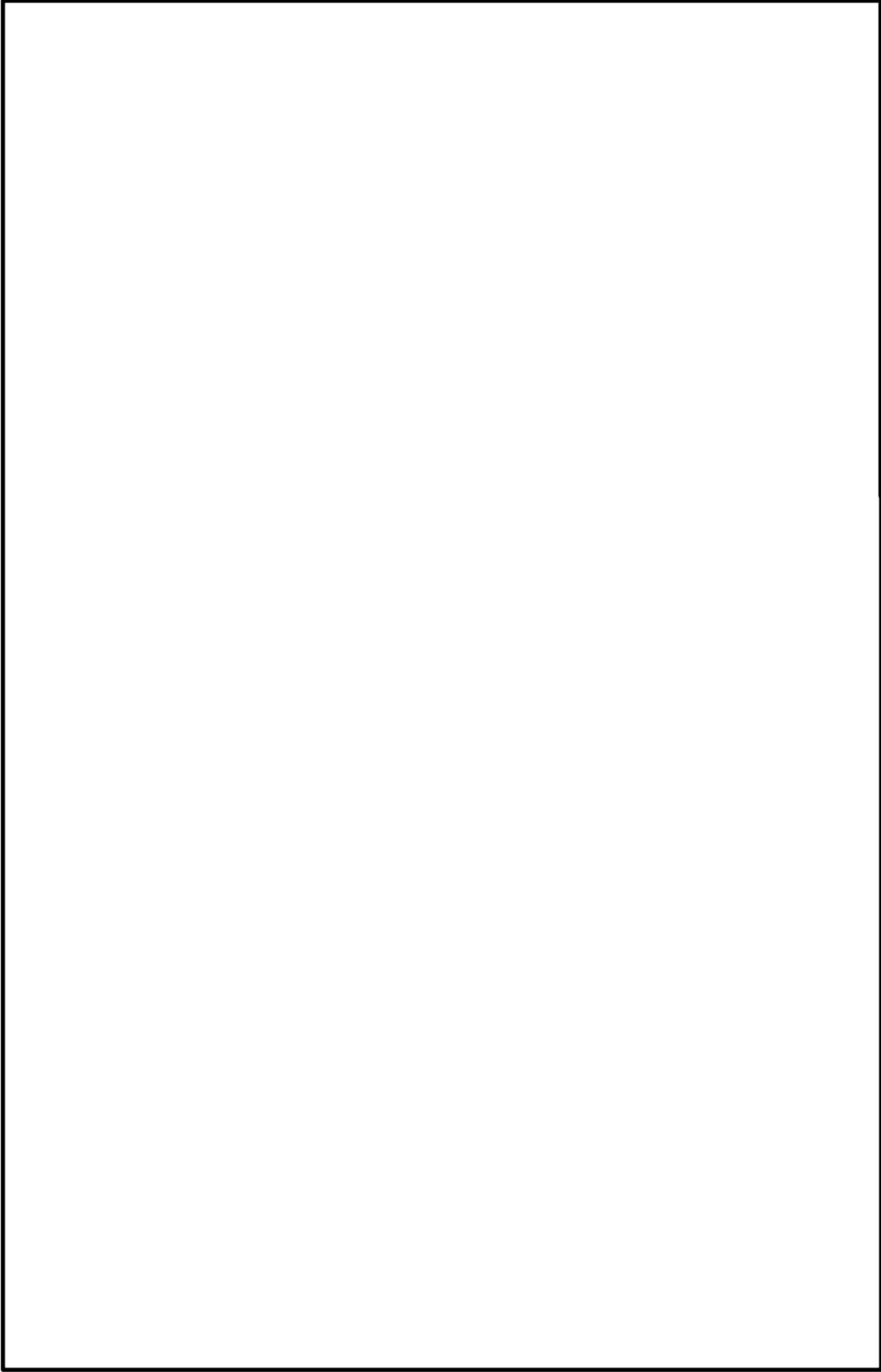
第1.1.13-7 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



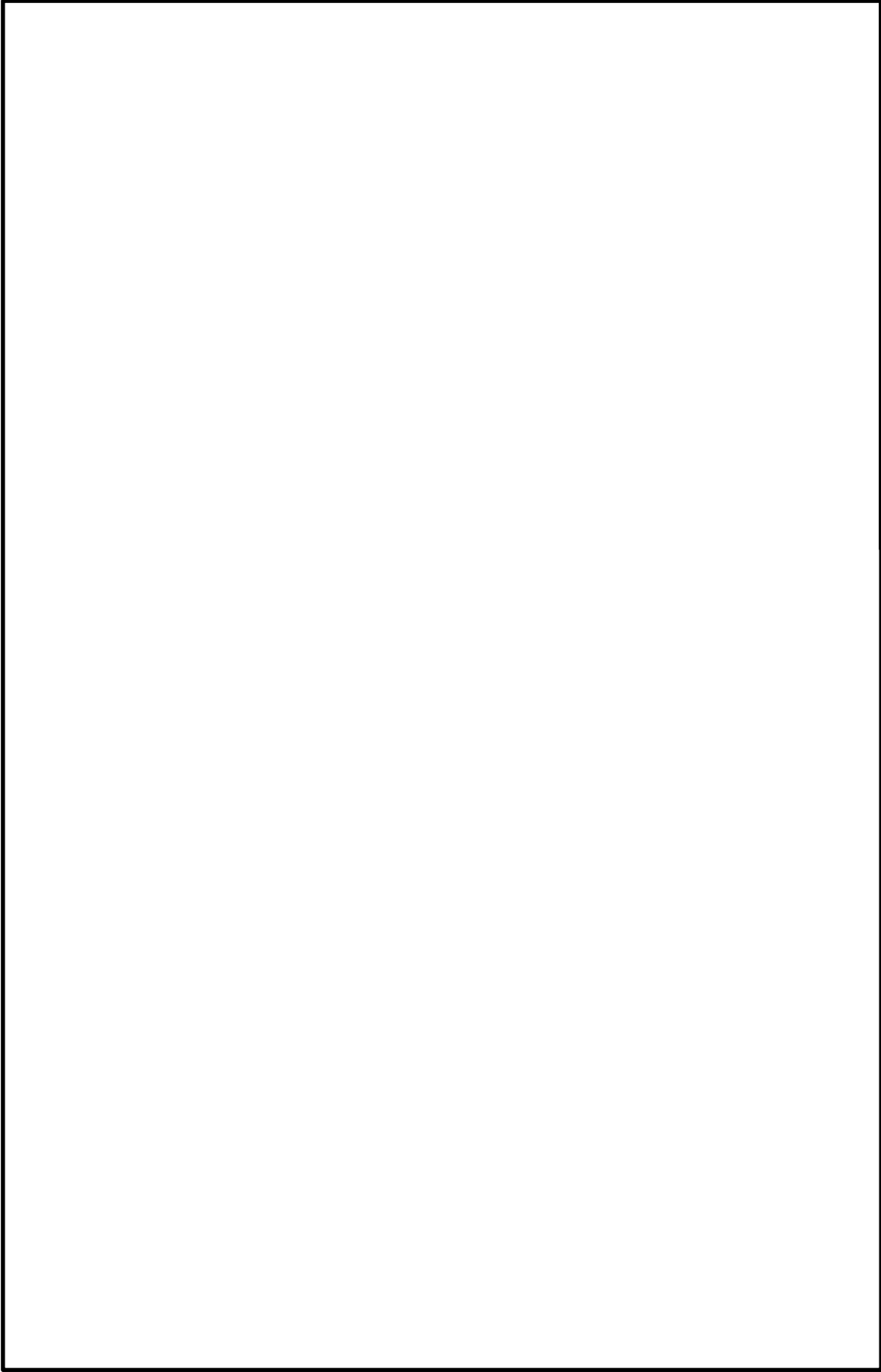
第1.1.13-8 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



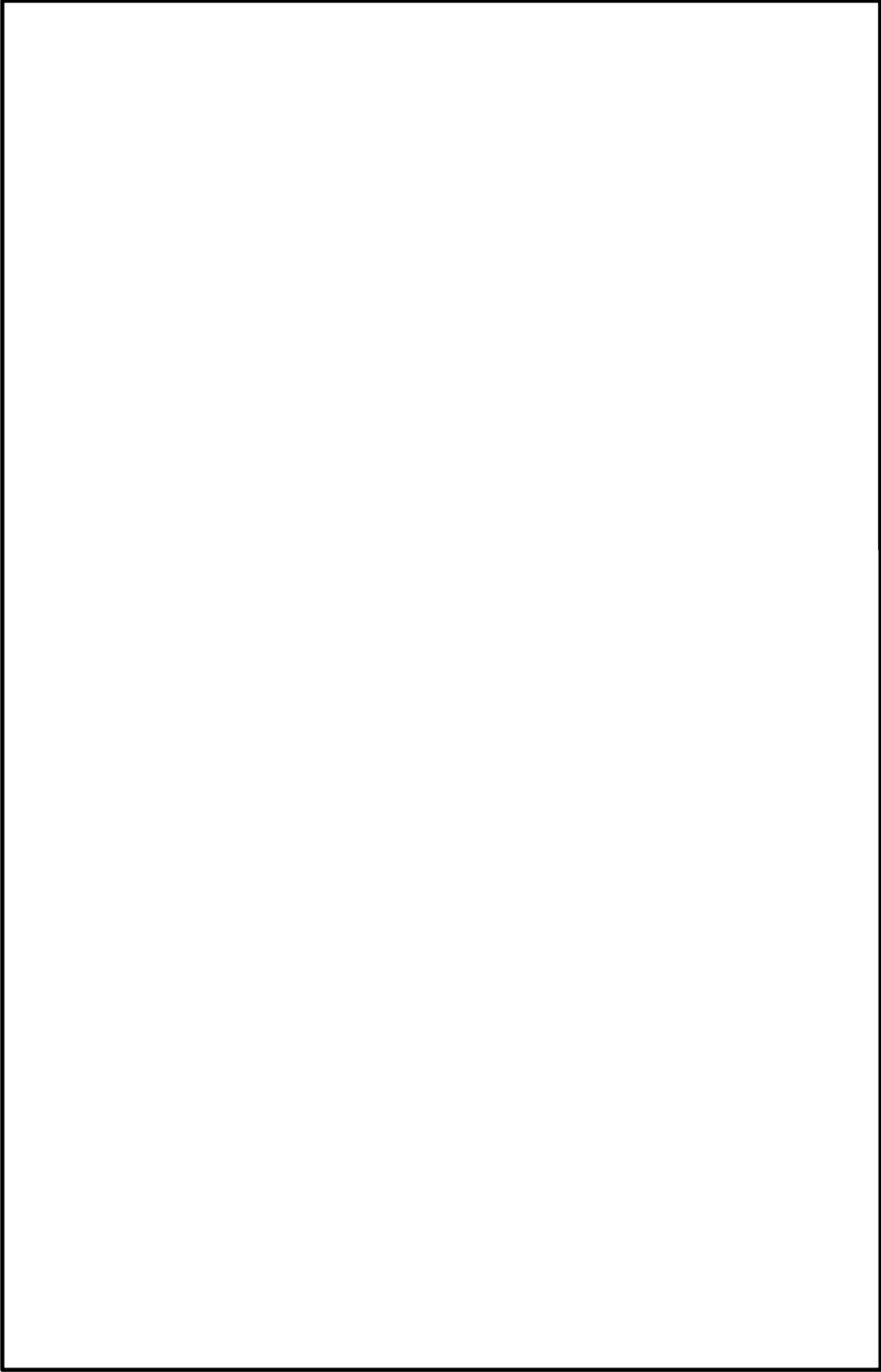
第 1. 1. 13-9 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



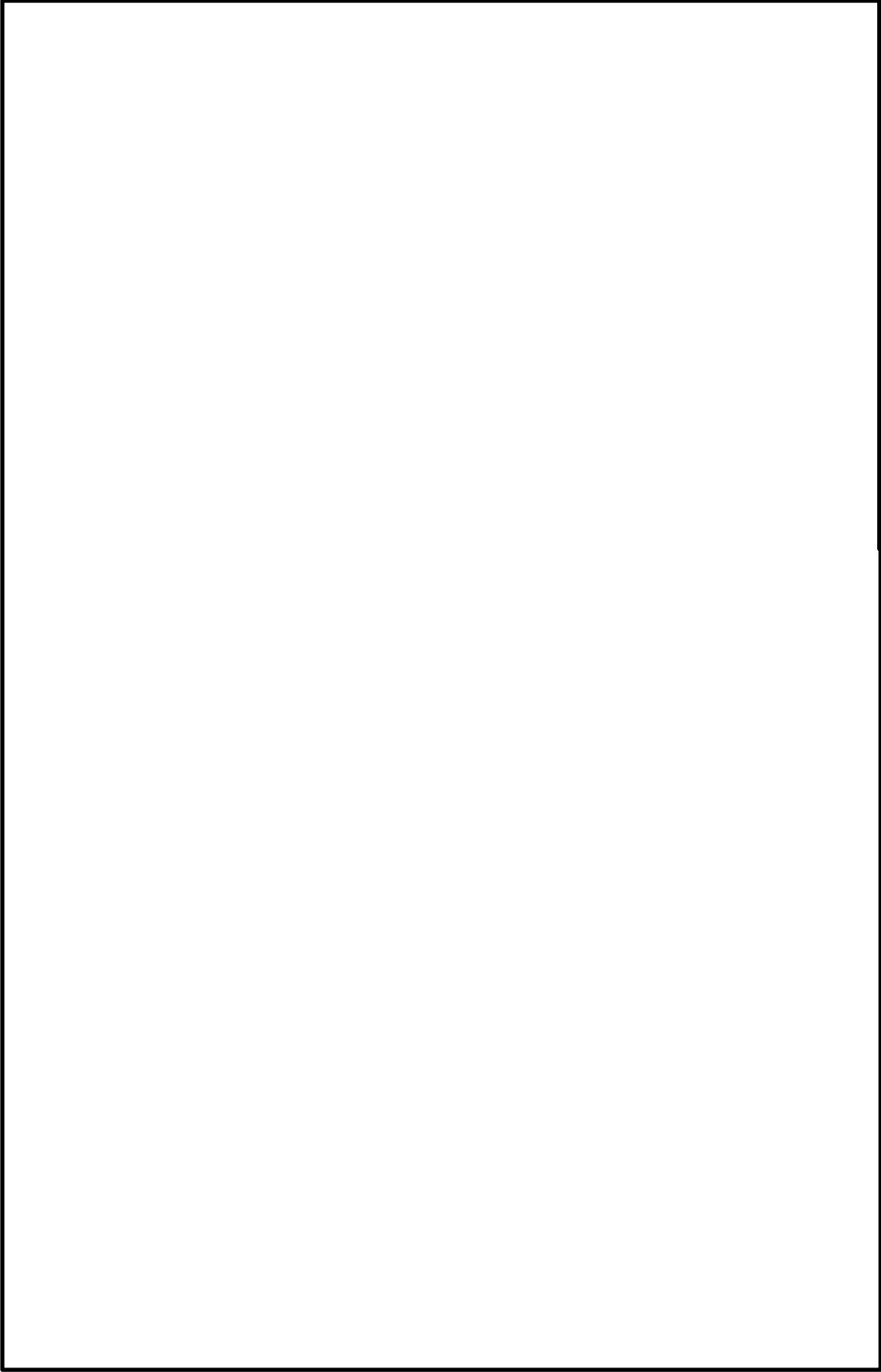
第 1. 1. 13 - 10 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



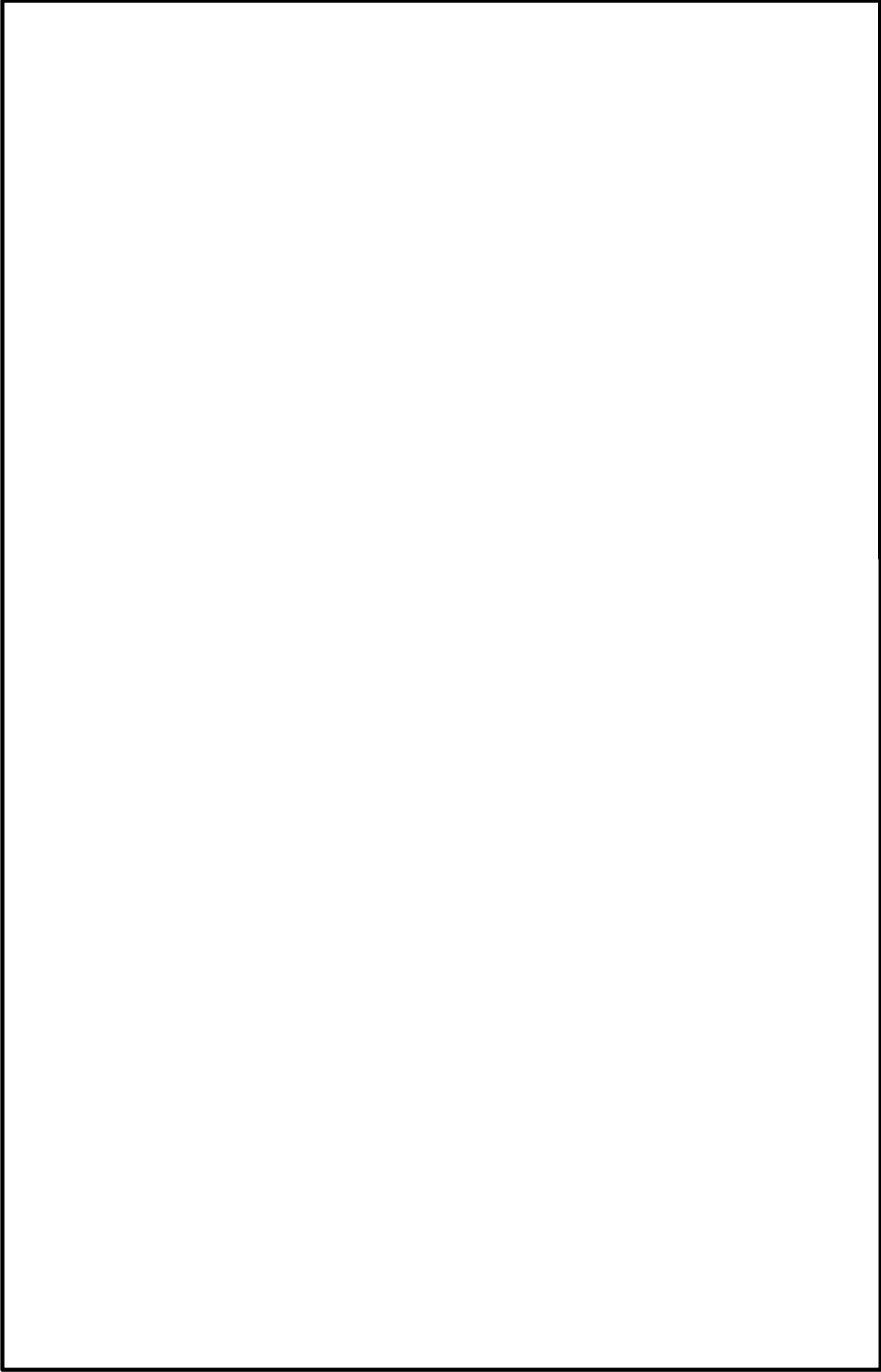
第 1.1.13-11 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



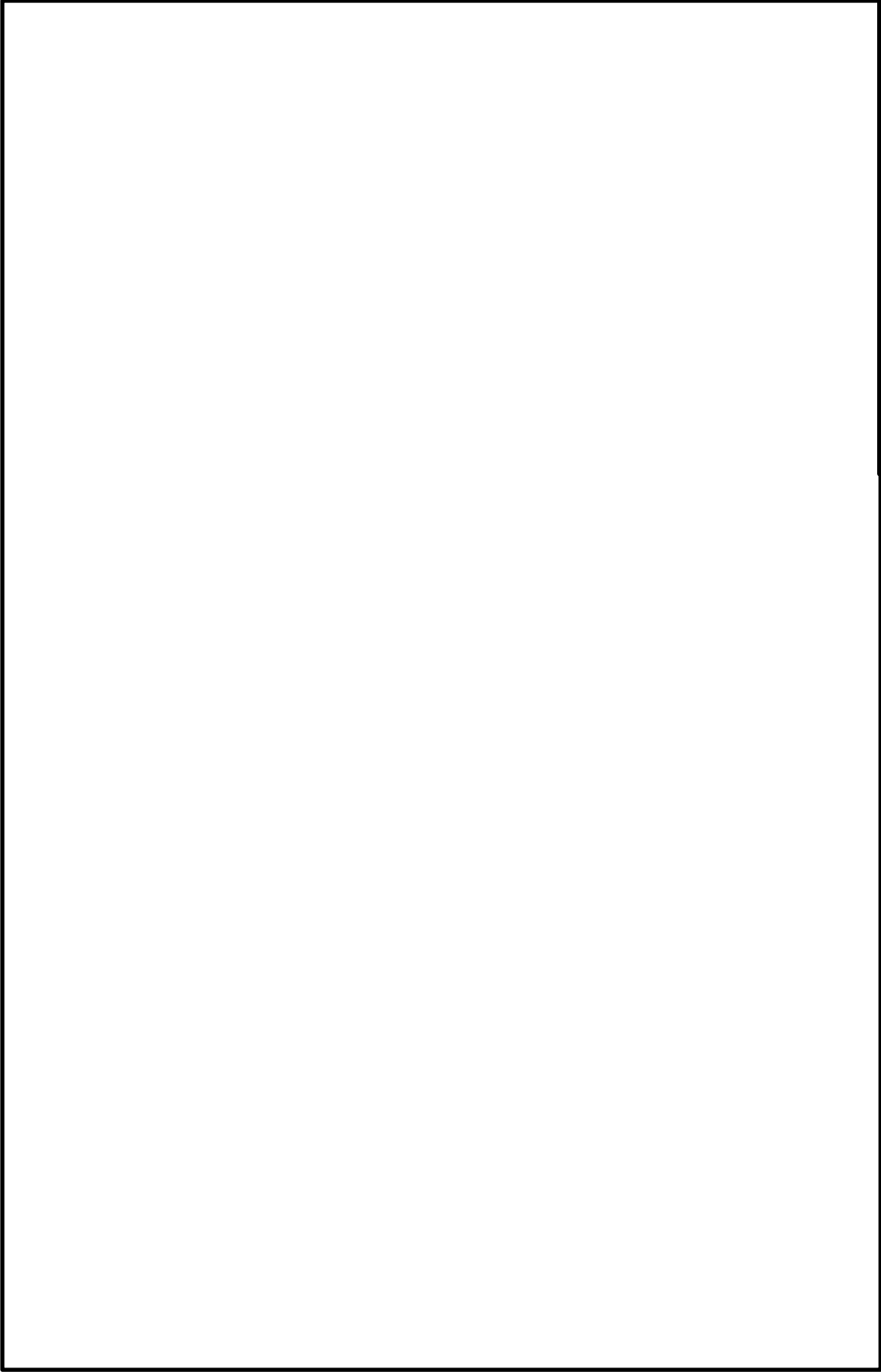
第 1. 1. 13 - 12 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



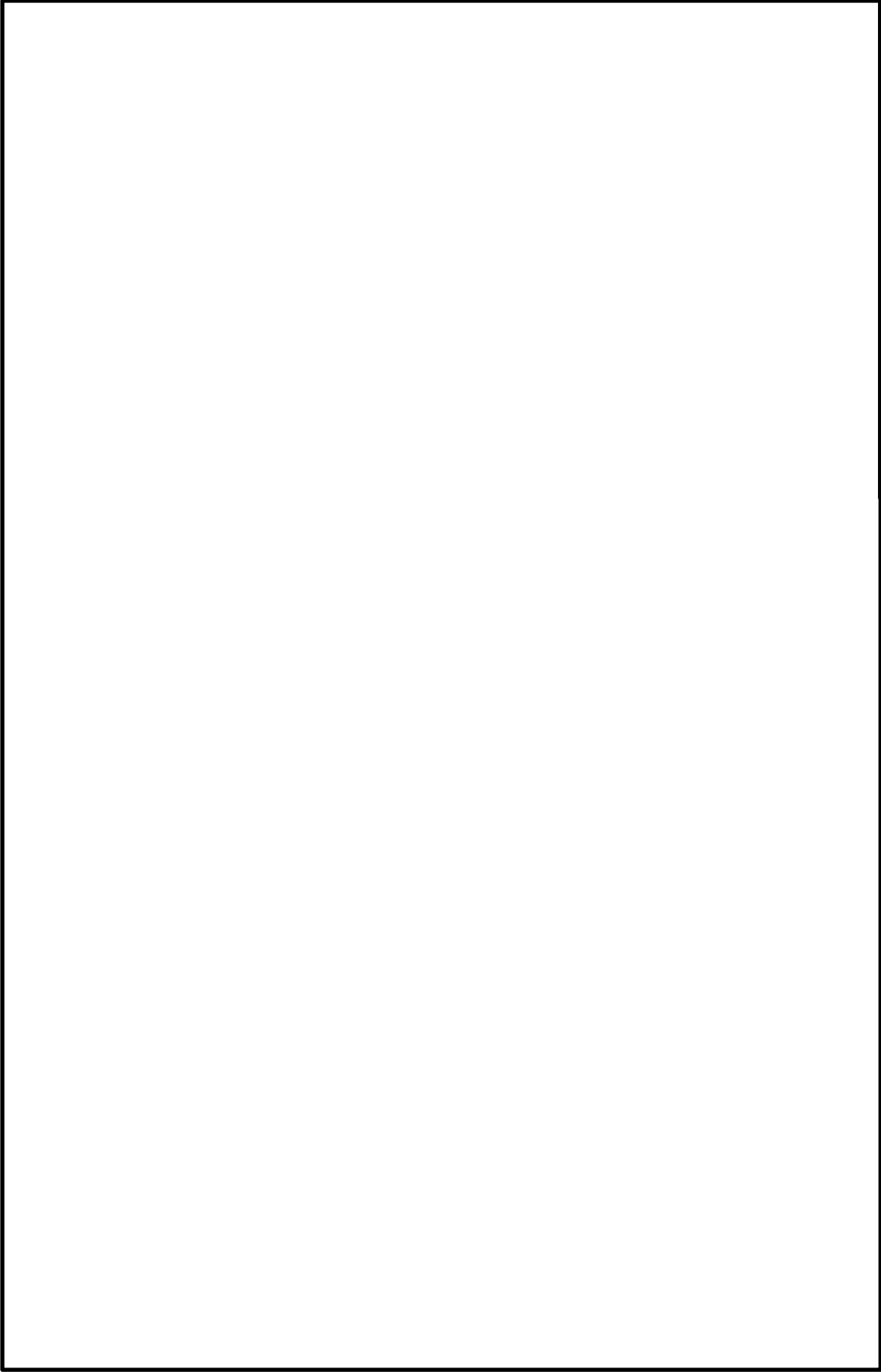
第 1. 1. 13 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



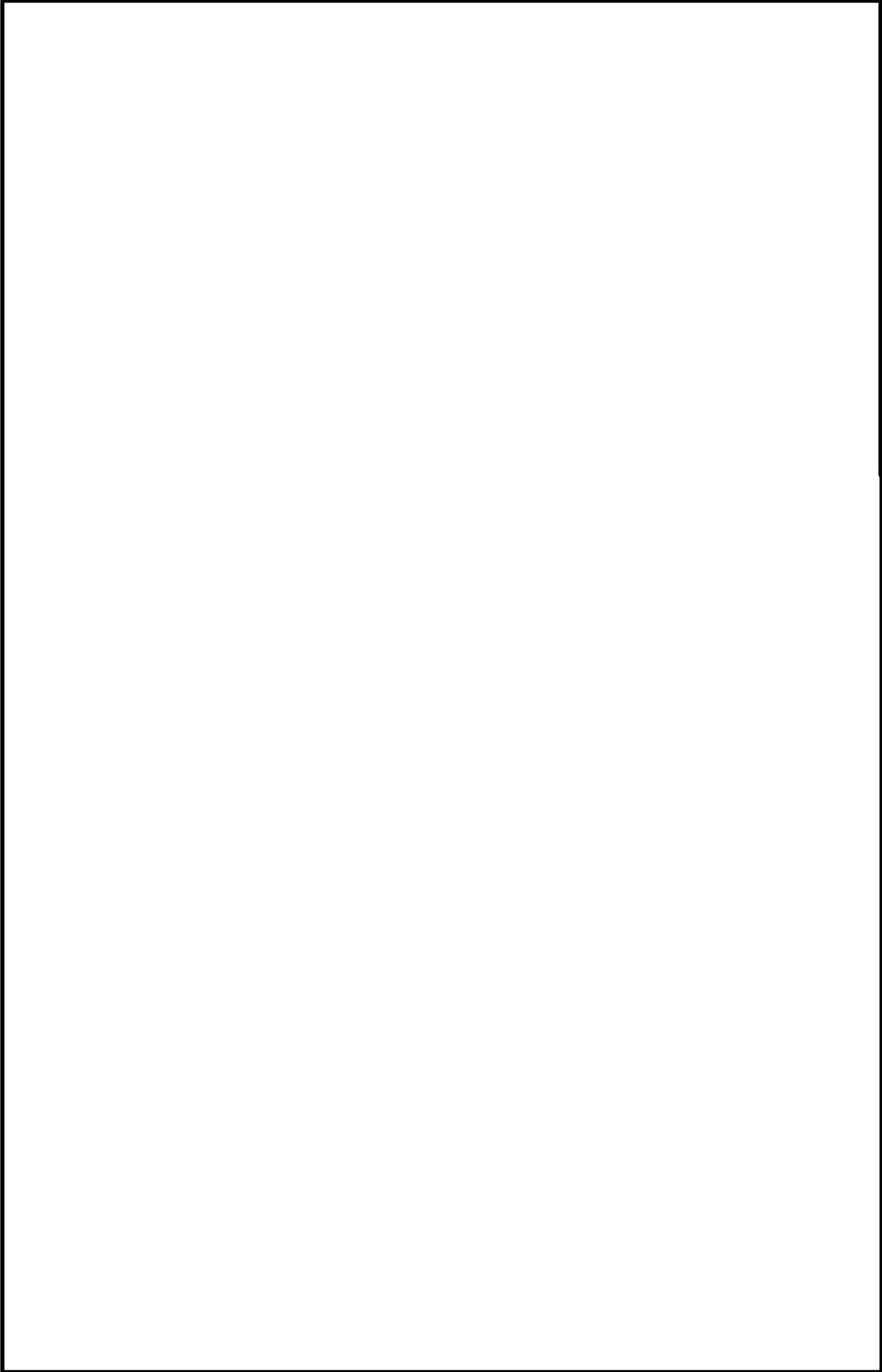
第1.1.13-14図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



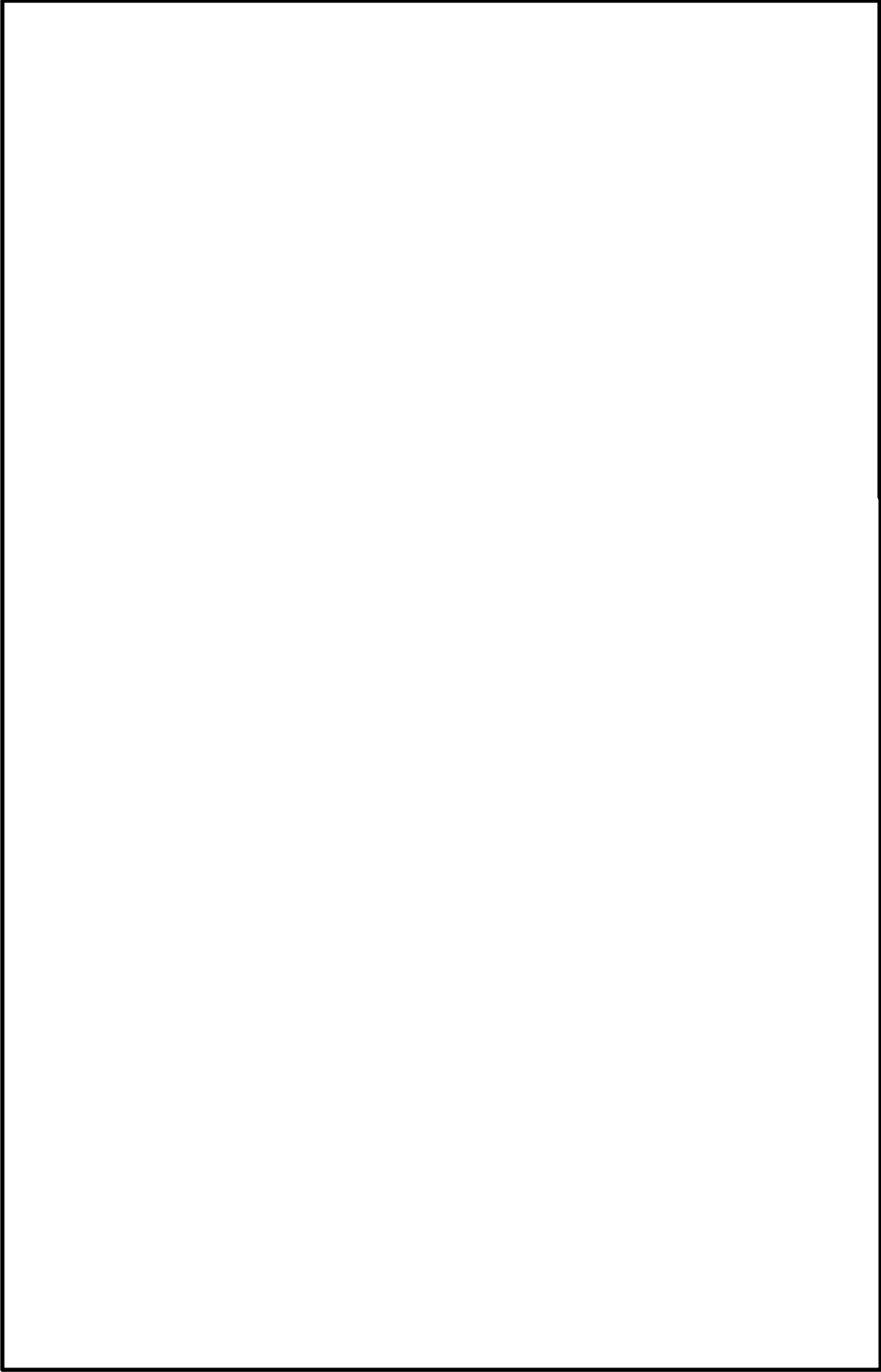
第 1. 1. 13 - 15 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



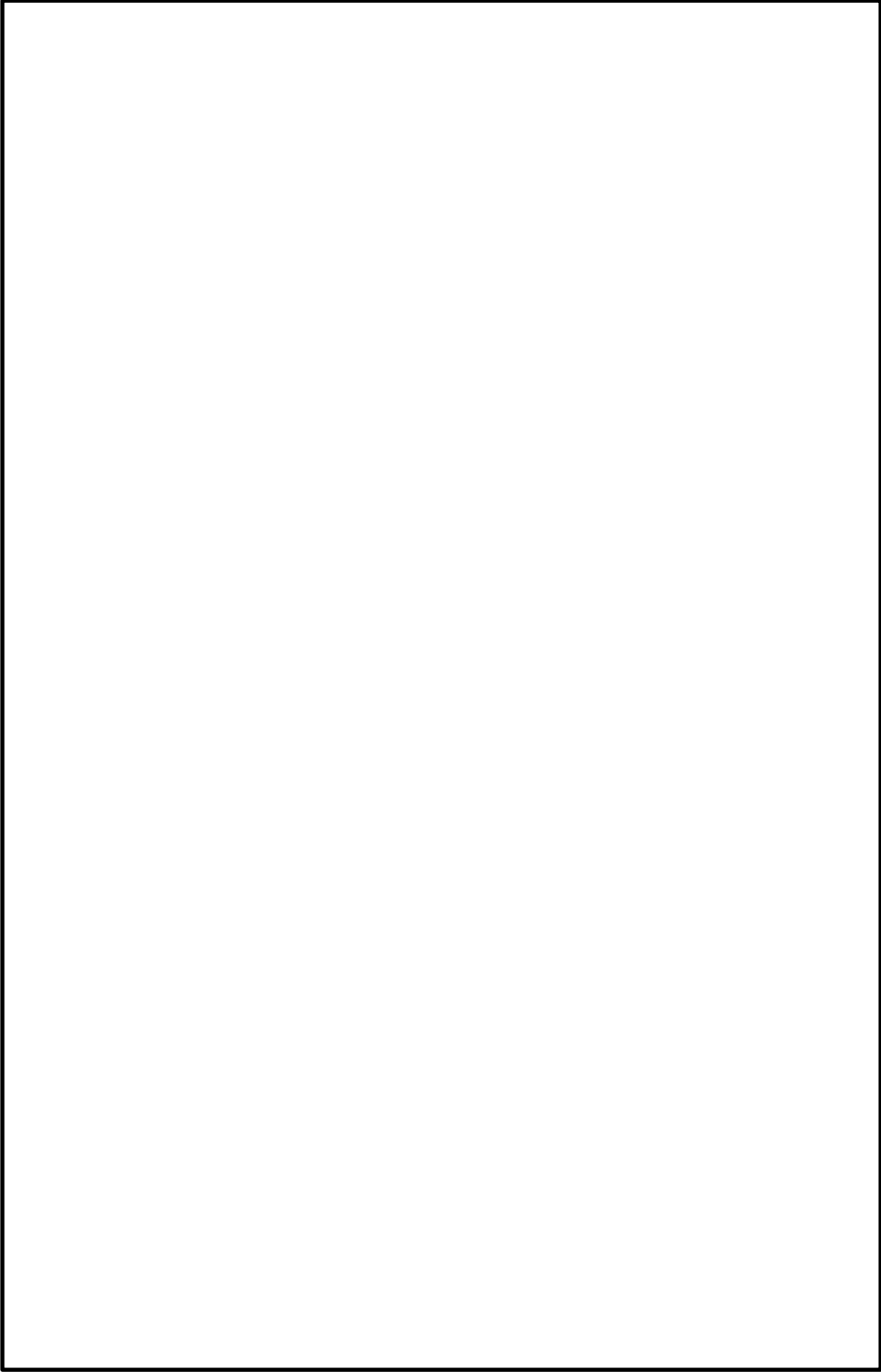
第 1.1.13-16 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 1. 1. 13 - 17 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第1.1.13-18 図 特定重大事故等対処施設を構成する設備の配置図

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計

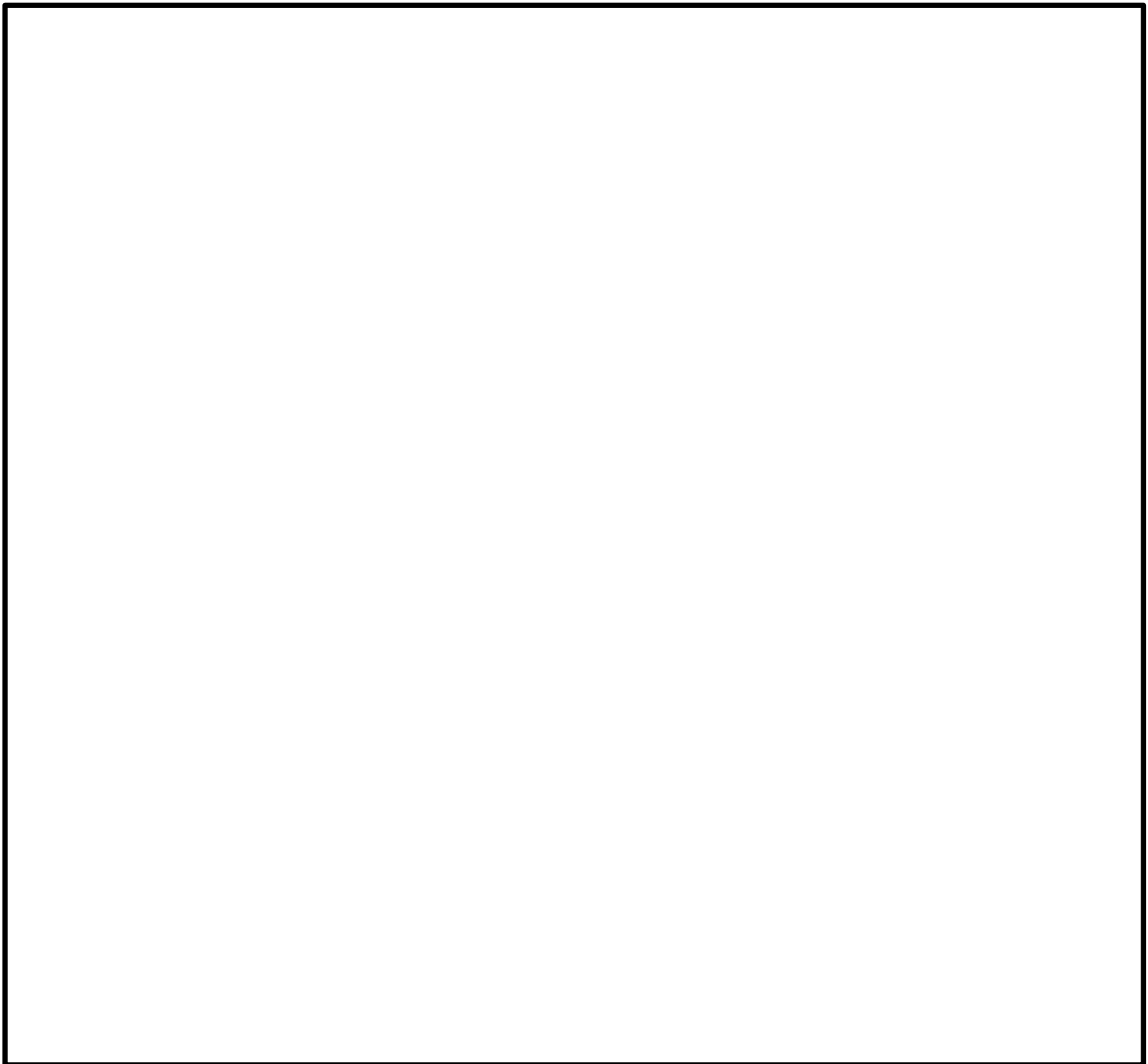
1.3.3.1 特定重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針

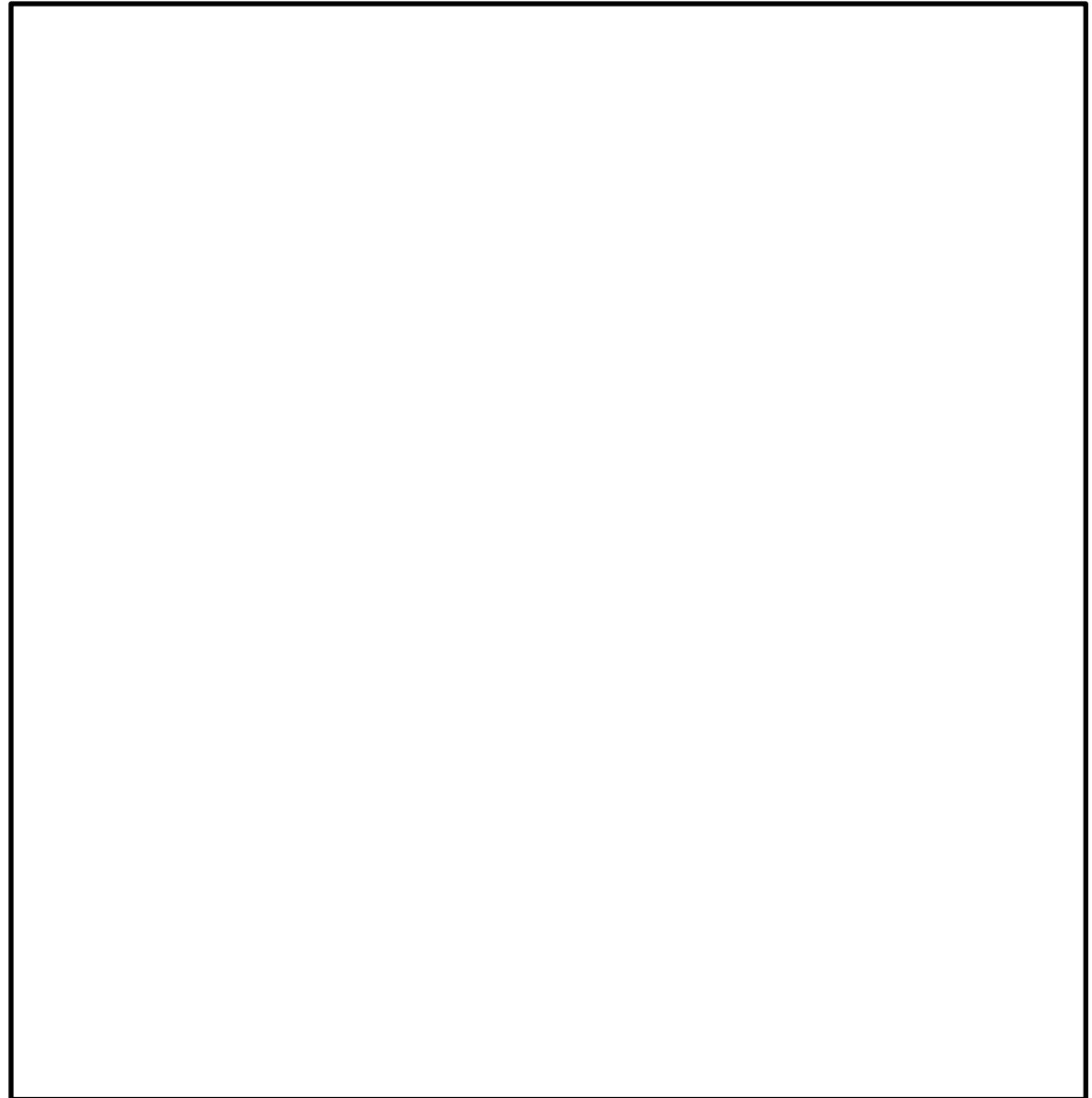
特定重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における基準地震動 S_s による地震力並びに弾性設計用地震動 S_d による地震力若しくは静的地震力に対する設計方針を踏襲し、特定重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）における運転状態、重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、設備分類に応じて、以下の項目に従って耐震設計を行う。

なお、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等は、人為的な事象であり地震との確率論的な組合せの議論は困難であるが、特定重大事故等対処施設により早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、早期に原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d に相当する地震力とを組み合わせないこととする。

(1) 特定重大事故等対処施設（一の施設）は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるよう、かつ、基準地震動 S_s による地震力に対して、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。

特定重大事故等対処施設（一の施設）の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。





(2) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のCクラスの施設に適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。なお、耐震重要度分類のCクラスの施設に適用される地震力を超えるような地震によって、機能を喪失した場合に復旧に長期を要する特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の土木構造物又は特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物等の土木構造物が機能喪失した場合は、必要な機能を復旧するまではプラントを運転しない。

- (3) 特定重大事故等対処施設（一の施設）は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。
- (4) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のCクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。
- (5) 特定重大事故等対処施設（一の施設）については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。

また、動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設、設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。

- (6) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 S_s による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とすることとし、
「1.3.1 設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。

- (7) 特定重大事故等対処施設（一の施設）及び特定重大事故等対処施設（一の施設）の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備のいずれにも属さ

ない常設の重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の波及的影響によって、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

- (8) 特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

1.3.3.2 特定重大事故等対処施設の設備分類

特定重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状況を踏まえて、以下の区分に分類する。

- (1) 特定重大事故等対処施設（一の施設）

特定重大事故等対処施設であって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十八条（重大事故等対処施設の地盤）、第三十九条（地震による損傷の防止）及び第四十条（津波による損傷の防止）」を満たすもの

- (2) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設

特定重大事故等対処施設であって、(1)以外のもの

特定重大事故等対処施設の設備分類を第 1.3-3 表に、特定重大事故等対処施設の間接支持構造物を第 1.3-4 表に示す。

1.3.3.3 地震力の算定方法

特定重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は、「1.3.1.3 地震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力、動的地震力及び設計用減衰定数について、以下のとおり適用する。

(1) 静的地震力

特定重大事故等対処施設（一の施設）について、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すSクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。

特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設について、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すCクラスの施設に適用する地震力を適用する。

(2) 動的地震力

特定重大事故等対処施設（一の施設）について、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。

特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物に適用する地震力を適用する。

なお、特定重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。

(3) 設計用減衰定数

「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(3) 設計用減衰定数」を適用する。

1.3.3.4 荷重の組合せと許容限界

各施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。

(1) 耐震設計上考慮する状態

地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。

a. 建物・構築物

(a) 運転時の状態

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(a) 運転時の状態」を適用する。

(b) 設計基準事故時の状態

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(b) 設計基準事故時の状態」を適用する。

(c) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態にある状態

(d) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態にある状態

(e) 設計用自然条件

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(c) 設計用自然条件」を適用する。

b. 機器・配管系

(a) 通常運転時の状態

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(a) 通常運転時の状態」を適用する。

(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。

(c) 設計基準事故時の状態

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(c) 設計基準事故時の状態」を適用する。

(d) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態にある状態

(e) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態にある状態

(f) 設計用自然条件

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(d) 設計用自然条件」を適用する。

(2) 荷重の種類

a. 建物・構築物

- (a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常的气象条件による荷重
- (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重
- (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重
- (d) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重
- (e) 地震力，風荷重，積雪荷重等

ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。

b. 機器・配管系

- (a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重
- (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重
- (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重
- (d) 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重
- (e) 地震力，風荷重，積雪荷重等

(3) 荷重の組合せ

地震力と他の荷重との組合せは次による。

- a. 建物・構築物（c. に記載のものを除く。）

- (a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。
- (b) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物については、常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては，設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに，確率論的な考察も考慮した上で設定する。
- (c) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が待機状態において施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事

象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については，対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ，重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が待機状態において施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。

原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と，弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。

- (d) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物については，重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が運転状態において施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については，特定重大

事故等対処施設の原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ、重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が運転状態において施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。

原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせる。

(e) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、静的地震力とを組み合わせる。

b. 機器・配管系（c. に記載のものを除く。）

(a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。

(b) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大

事故等を除く。)が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。

- (c) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が待機状態において施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については、対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ、重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が待機状態において作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。

原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力を組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容

器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と，弾性設計用地震動 S_d による地震力を組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と，基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。

- (d) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機器・配管系については，重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が運転状態において作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については，特定重大事故等対処施設の原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ，重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設（一の施設）が運転状態において施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。

格納容器圧力逃がし装置を除く原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力を組み合わせる。また、格納容器圧力逃がし装置については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重を算出し、適切な地震力と組み合わせる。

(e) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態又は運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、静的地震力とを組み合わせる。

c. 特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(3) 荷重の組合せ」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の荷重の組合せを適用する。

d. 荷重の組合せ上の留意事項

(a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。

(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。

(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。

(4) 許容限界

各施設及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。

a. 建物・構築物（c. に記載のものを除く。）

(a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物

特定重大事故等対処施設（一の施設）については、「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。

ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力との組合せに対する許容限界は、「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する建物・構築物については、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。なお、支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、特定重大事故等対処施設（一の施設）に適用される地震動とする。

- (b) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の建物・構築物（(e)に記載のものを除く。）

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すCクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。

- (c) 建物・構築物の保有水平耐力（(d)及び(e)に記載のものを除く。）

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す建物・構築物の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。

なお、適用に当たっては、特定重大事故等対処施設（一の施設）については、「耐震重要度分類に応じた」を「耐震重要度分類Sクラスの施設に対応する」に読み替える。また、特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設については、「耐震重要度分類に応じた」を「耐震重要度分類Cクラスの施設に対応する」に読み替える。

- (d) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の土木構造物及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する土木構造物

特定重大事故等対処施設（一の施設）については、「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す屋外重要土木構造物の許容限界を適用する。

特定重大事故等対処施設（一の施設）を支持する土木構造物については、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。なお、支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、特定重大事故等対処施設（一の施設）に適用される地震動とする。

- (e) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の土木構造物

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すその他の土木構造物の許容限界を適用する。

b. 機器・配管系（c. に記載のものを除く。）

(a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機器・配管系

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。

ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 S_d と重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

(b) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の機器・配管系

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すCクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。

c. 特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の許容限界を適用する。

d. 基礎地盤の支持性能

- (a) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の建物・構築物，機器・配管系，土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系，屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の許容限界を適用する。

- (b) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤

「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すCクラスの建物・構築物，機器・配管系及びその他の土木構造物の基礎地盤の許容限界を適用する。

1.3.3.5 設計における留意事項

設計における留意事項は以下による。

- (1) 特定重大事故等対処施設（一の施設）

「1.3.1.5 設計における留意事項」を適用する。

ただし，適用に当たっては，「耐震重要施設」を「特定重大事故等対処施設（一の施設）」に「安全機能」を「原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。

- (2) 特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物

「1.3.1.5 設計における留意事項」を適用する。

ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「特定重大事故等対処施設（一の施設）を津波から防護するための津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物」に読み替える。

(3) 特定重大事故等対処施設（一の施設）の機能を維持するために必要な
間接支持構造物

下位クラス施設の波及的影響を考慮しても支持機能を維持する設計とすることで，特定重大事故等対処施設（一の施設）の機能を維持する設計とする。

なお，下位クラス施設の波及的影響については，Bクラス及びCクラスの施設に加え，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，可搬型重大事故等対処設備，常設重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の影響についても評価する。

1.3.3.6 構造計画と配置計画

特定重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては，地震の影響が低減されるように考慮する。

建物・構築物は，原則として剛構造とし，重要な建物・構築物は，地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は，剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。

機器・配管系は，応答性状を適切に評価し，適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは，耐震上の観点からで

きる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。

また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。

Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設は、原則、特定重大事故等対処施設（一の施設）に対して離隔をとり配置するか若しくは基準地震動 S_s に対し構造強度を保つようにし、特定重大事故等対処施設の原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

1.3.4 主要施設の耐震構造

1.3.4.5

から構成され、鉄筋コンクリート造とする。は、その平面形状、高さ、構造種別、振動特性等を考慮し、地震時の力の流れが単純、明快となるように計画する。

1.3.5 地震検知による耐震安全性の確保

(1) 地震検出計

安全保護系の一つとして地震検出計を設け、ある程度以上の地震が

起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。スクラム設定値は弾性設計用地震動 S_d の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。

地震検出計は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎盤の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋の適切な場所に設置する。

(2) 地震観測等による耐震性の確認

発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障のないことを確認していくものとする。

地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行う。

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（3 / 7）

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる設備の耐震重要度分類） |
|----------------------------|--|---|
| 2. 常設耐震重要重大事故防止設備 (つづき) | 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの | <ul style="list-style-type: none"> ・ 起動領域計装[S] ・ 平均出力領域計装[S] ・ フィルタ装置水位 ・ フィルタ装置圧力 ・ フィルタ装置スクラビング水温度 ・ フィルタ装置入口水素濃度 ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器） ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系補機） ・ 代替淡水貯槽水位 ・ 西側淡水貯水設備水位 ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 <p>(5) 放射線管理施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 ・ 遮蔽 ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）[S] ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）[S] ・ フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 中央制御室遮蔽[S] ・ 中央制御室換気系空気調和機ファン[S] ・ 中央制御室換気系フィルタ系ファン[S] ・ 中央制御室換気系フィルタユニット[S] <p>(6) 原子炉格納施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器[S] ・ フィルタ装置 ・ 第一弁（D/W側）[S] ・ フィルタ装置入口第二弁 ・ フィルタ装置入口第二弁バイパス弁 ・ フィルタ装置入口連絡弁[S] ・ フィルタ装置入口第一弁（S/C側）[S] ・ フィルタ装置入口第一弁バイパス弁（S/C側）[S] ・ 空気ポンプユニット（空気ポンベ） ・ 高圧炉心スプレー系注入弁[S] ・ 原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁[S] ・ 低圧炉心スプレー系注入弁[S] ・ 残留熱除去系 A 系注入弁[S] ・ 残留熱除去系 B 系注入弁[S] ・ 残留熱除去系 C 系注入弁[S] ・ 遠隔人力操作機構 ・ 圧力開放板 ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 ・ 移送ポンプ ・ 残留熱除去系熱交換器[S] ・ 代替淡水貯槽 ・ サプレッション・チェンバ[S] ・ 西側淡水貯水設備 |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（6 / 7）

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる 設備の耐震重要度分類） |
|------------------------|---|---|
| 3. 常設重大事故緩和設備 （つづき） | 重大事故等対処設備のうち、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの | <ul style="list-style-type: none"> ・ 残留熱除去系海水系系統流量 [C] ・ 代替淡水貯槽水位 ・ 西側淡水貯水設備水位 ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 ・ 原子炉建屋水素濃度 ・ 安全パラメータ表示システム (SPDS) [C] <p>(5) 放射線管理施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) [S] ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) [S] ・ フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ・ 中央制御室遮蔽 [S] ・ 中央制御室待避室遮蔽 ・ 中央制御室換気系空気調和機ファン [S] ・ 中央制御室換気系フィルタ系ファン [S] ・ 中央制御室換気系フィルタユニット [S] ・ ブローアウトパネル閉止装置 ・ ブローアウトパネル閉止装置開閉状態表示 ・ ブローアウトパネル開閉状態表示 ・ 緊急時対策所遮蔽 ・ 緊急時対策所非常用送風機 ・ 緊急時対策所非常用フィルタ装置 ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 遮蔽 ・ 緊急時対策所用差圧計 ・ 中央制御室待避室差圧計 <p>(6) 原子炉格納施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器 [S] ・ 原子炉建屋原子炉棟 [S] ・ 常設低圧代替注水系ポンプ ・ コリウムシールド ・ 常設高圧代替注水系ポンプ ・ フィルタ装置 ・ 第一弁 (D/W側) [S] ・ フィルタ装置入口第二弁 ・ フィルタ装置入口第二弁バイパス弁 ・ フィルタ装置入口連絡弁 [S] ・ フィルタ装置入口第一弁 (S/C側) [S] ・ フィルタ装置入口第一弁バイパス弁 (S/C側) [S] 空気ポンベユニット (空気ポンベ) ・ 遠隔人力操作機構 ・ 圧力開放板 ・ 残留熱除去系熱交換器 [S] ・ 代替淡水貯槽 ・ 西側淡水貯水設備 ・ サプレッション・チェンバ [S] ・ 静的触媒式水素再結合器 ・ 静的触媒式水素再結合器動作監視装置 ・ 移送ポンプ ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 ・ 非常用ガス処理系排風機 [S] ・ 非常用ガス処理系フィルタトレイン [S] ・ 非常用ガス再循環系排風機 [S] ・ 非常用ガス再循環系フィルタトレイン [S] |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-3 表 特定重大事故等対処施設の設備分類 (1 / 4)

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 |
|-----------------------|---|------|
| 1. 特定重大事故等対処施設 (一の施設) | 特定重大事故等対処施設であって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十八条 (重大事故等対処施設の地盤), 第三十九条 (地震による損傷の防止) 及び第四十条 (津波による損傷の防止)」を満たすもの | |

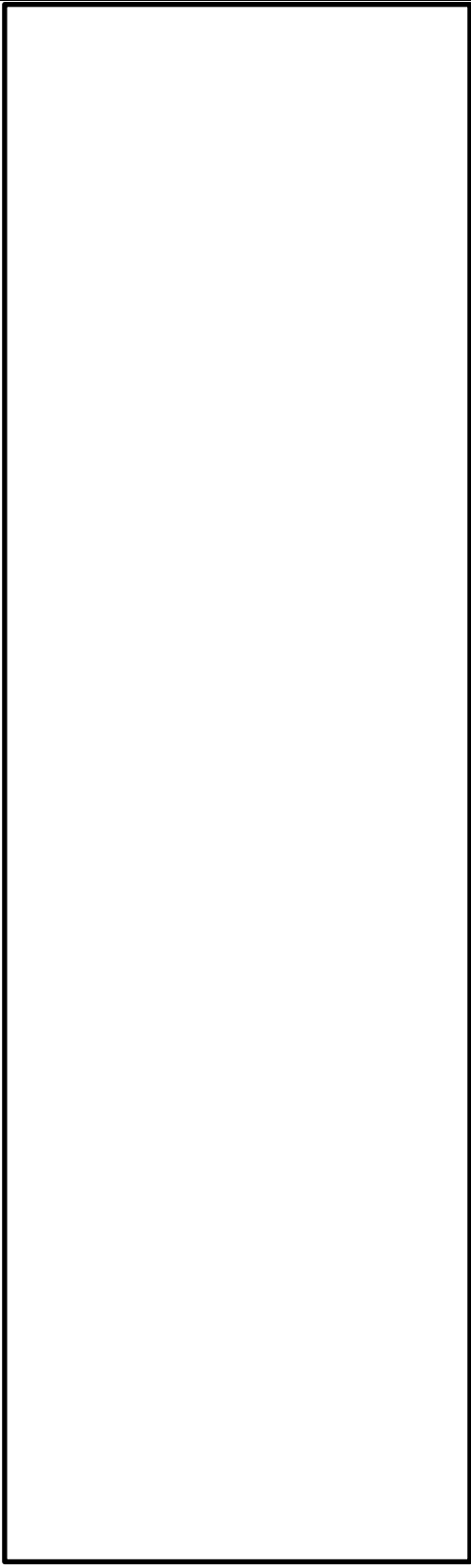
は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-3 表 特定重大事故等対処施設の設備分類 (2 / 4)

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 |
|--------------------------------|--|--|
| 1. 特定重大事故等対処施設 (一の施設) (つづき) | 特定重大事故等対処施設であって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十八条 (重大事故等対処施設の地盤)、第三十九条 (地震による損傷の防止) 及び第四十条 (津波による損傷の防止)」を満たすもの | <div style="border: 2px solid black; height: 750px; width: 100%;"></div> |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-3 表 特定重大事故等対処施設の設備分類 (3 / 4)

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 |
|--------------------------------|---|---|
| 1. 特定重大事故等対処施設 (一の施設) (つづき) | 特定重大事故等対処施設であって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十八条 (重大事故等対処施設の地盤), 第三十九条 (地震による損傷の防止) 及び第四十条 (津波による損傷の防止)」を満たすもの |  |

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-3 表 特定重大事故等対処施設の設備分類 (4 / 4)

| 設備分類 | 定義 | 主要設備 |
|--|--|---|
| 2. 特定重大事故等対処施設 (一の施設) を除く 特定重大事故等対処施設 | 特定重大事故等 対処施設であつて、1. 特定重大 事故等対処施設 (一の施設) 以 外のもの | <div style="border: 2px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.3-4 表 特定重大事故等対処施設の間接支持構造物

| 間接支持構造物の分類 | 名称 |
|--|---|
| 1. 特定重大事故等対処施設（一の施設）の間接支持構造物 | <div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div> |
| 2. 特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の間接支持構造物 | <div style="border: 2px solid black; height: 100%; width: 100%;"></div> |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

1.4 耐津波設計

1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計

1.4.1.1 耐津波設計の基本方針

設計基準対象施設は、その供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

(1) 津波防護対象の選定

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「設置許可基準規則」という。）第5条（津波による損傷の防止）」の「設計基準対象施設は、基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」との要求は、設計基準対象施設のうち、安全機能を有する設備を津波から防護することを要求していることから、津波から防護を検討する対象となる設備は、設計基準対象施設のうち安全機能を有する設備（クラス1、クラス2及びクラス3設備）である。

また、設置許可基準規則の解釈別記3では、津波から防護する設備として、耐震Sクラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）が要求されている。

以上から、津波から防護を検討する対象となる設備は、クラス1、クラス2及びクラス3設備並びに耐震Sクラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）とする。このうち、クラス3設備については、安全評価上その機能を期待する設備は、津波に対してその機能を維持できる設計とし、その他の設備は損傷した場合を考慮して、代替設備により必要な機能を確保する等の対応を行う設計とする。

これより、津波から防護する設備は、クラス1及びクラス2設備並びに

耐震Sクラスに属する設備（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）（以下1.4において「設計基準対象施設の津波防護対象設備」という。）とする。

なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，設置許可基準規則の解釈別記3で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており，同要求を満足できる設計とする。

(2) 敷地及び敷地周辺における地形，施設の配置等

津波に対する防護の検討に当たって基本事項となる発電所の敷地及び敷地周辺における地形，施設の配置等を把握する。

a. 敷地及び敷地周辺における地形，標高並びに河川の存在の把握

東海第二発電所の敷地は，東側は太平洋に面し，茨城県の海岸に沿って，弧状の砂丘海岸を形成する鹿島灘の北端となる水戸市の東北約15kmの東海村に位置し，久慈川を挟んで，日立山塊を望んでいる。敷地の西側となる東海村の内陸部は，関東平野の大きな地形区分の特徴である洪積低台地の北東端に位置している。

敷地周辺の地形は，北側及び南側は海岸沿いに T.P. +10m 程度の平地があり，敷地の西側は T.P. +20m 程度の平坦な台地となっている。

また，発電所周辺の河川としては，敷地から北方約2kmのところ久慈川，南方約3kmのところ新川がある。

敷地は，主に T.P. +3m，T.P. +8m，T.P. +11m，T.P. +23m 及び T.P. +25m の高さに分かれている。

b. 敷地における施設の位置，形状等の把握

設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画として，T.P. +8m の敷地に原子炉建屋，タービン建屋，使用済燃料乾式貯蔵建屋，

水ポンプ室に設置する海水ポンプグランド dren 排出口，循環水ポンプ室の取水ピット空気抜き配管に対して逆止弁並びに緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプグランド dren 排出口及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口に対して逆止弁を設置する。さらに，防潮堤及び防潮扉の地下部の貫通部（以下 1.4 において「防潮堤及び防潮扉下部貫通部」という。），海水ポンプ室の貫通部，タービン建屋及び非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋境界地下階の貫通部に対して止水処置を実施する。

津波監視設備として，原子炉建屋屋上 T.P. +64m，防潮堤上部 T.P. +18m 及び防潮堤上部 T.P. +20m に津波・構内監視カメラ，T.P. +3m の敷地の取水ピット上版に取水ピット水位計並びに取水路内の高さ T.P. -5.0m の位置に潮位計を設置する。

敷地内の遡上域（防潮堤外側）の建物・構築物等としては，T.P. +3m の敷地には海水電解装置建屋，メンテナンスセンター，燃料輸送本部等があり，T.P. +8m の敷地には廃棄物埋設施設（第二種廃棄物埋設事業許可申請中），固体廃棄物保管庫等がある。また，海岸側（東側）を除く防潮堤の外側には防砂林がある。

c. 敷地周辺の人工建造物の位置，形状等の把握

港湾施設としては，発電所敷地内に物揚岸壁及び防波堤が設置されており，燃料等輸送船が不定期に停泊する。発電所の敷地周辺には，北方約 3km に茨城港日立港区，南方約 4km に茨城港常陸那珂港区があり，それぞれの施設の沿岸には防波堤が設置されている。また，敷地周辺の漁港としては，北方約 4.5km に久慈漁港があり，約 40 隻の漁船が係留されている。

敷地周辺の状況としては，民家，商業施設，倉庫等があるほか，敷地

南方には原子力及び核燃料サイクルの研究施設，茨城港日立港区には液化天然ガス基地，工場，モータプール，倉庫等の施設，茨城港常陸那珂港区には火力発電所，工場，倉庫等の施設がある。また，敷地前面海域における通過船舶としては，海上保安庁の巡視船がパトロールしており，久慈漁港の漁船が周辺海上で操業している。他には海上交通として，発電所沖合約 15km に常陸那珂－苫小牧及び大洗－苫小牧を結ぶ定期航路がある。また，茨城港日立港区及び茨城港常陸那珂港区では，不定期に貨物船及びタンカー船の入港がある。

(3) 入力津波の設定

入力津波を基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形として設定する。基準津波による各施設・設備の設置位置における入力津波の時刻歴波形を第 1.4-1 図に示す。また，入力津波高さを第 1.4-1 表に示す。

入力津波の設定に当たっては，津波の高さ，速度及び衝撃力に着目し，各施設・設備において算定された数値を安全側に評価した値を入力津波高さや速度として設定することで，各施設・設備の構造・機能の損傷に影響する浸水高及び波力・波圧について安全側に評価する。

a. 水位変動

入力津波の設定に当たっては，潮位変動として，上昇側の水位変動に対しては朔望平均満潮位 T.P. +0.61m 及び潮位のばらつき 0.18m を考慮し，下降側の水位変動に対しては朔望平均干潮位 T.P. -0.81m 及び潮位のばらつき 0.16m を考慮する。

朔望平均潮位及び潮位のばらつきは敷地周辺の観測地点「茨城港日立港区」（茨城県茨城港湾事務所日立港区事業所所管）における潮位観測記録に基づき評価する。

潮汐以外の要因による潮位変動については、観測地点「茨城港日立港区」における過去40年（1971年～2010年）の潮位観測記録に基づき、高潮発生状況（発生確率、台風等の高潮要因）を確認する。観測地点「茨城港日立港区」は、東海第二発電所から北方に約4.5km離れており、発電所との間に潮位に影響を及ぼす地形、人工構造物等はなく、発電所と同様に鹿島灘に面した海に設置されている。なお、観測地点「茨城港日立港区」と発電所港湾内に設置されている潮位計における潮位観測記録は概ね同様の傾向を示している。

高潮要因の発生履歴及びその状況を考慮して、高潮の発生可能性とその程度（ハザード）について検討する。基準津波による基準津波策定位置における水位の年超過確率は 10^{-4} 程度であり、独立事象として津波と高潮が重畳する可能性は極めて低いと考えられるものの、高潮ハザードについては、プラント運転期間を超える再現期間100年に対する期待値 T.P. +1.44m と入力津波で考慮した朔望平均満潮位 T.P. +0.61m と潮位のばらつき 0.18m の合計との差である 0.65m を外郭防護の裕度評価において参照する。

b. 地殻変動

地震による地殻変動について、安全側の評価を実施するために、基準津波の波源である茨城県沖から房総沖におけるプレート間に想定される地震による広域的な地殻変動及び2011年東北地方太平洋沖地震による広域的な余効変動を考慮する。

茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による広域的な地殻変動については、基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie(1971)の方法により算定しており、敷地地盤の地殻変動量は、0.31mの沈降である。また、2011年東北地方太平洋沖地震による広域的

な余効変動については、発電所敷地内にある基準点によるGPS測量及び国土地理院（2017）の観測記録を踏まえて設定しており、発電所周辺の地殻変動量は、0.2m程度の沈降である。なお、2011年東北地方太平洋沖地震に伴い地殻の沈降が生じたが、余効変動により回復傾向が続いている。発電所周辺の電子基準点（日立）において、地震前と比較すると2017年6月で約0.2mの沈降であり、余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量として設定した0.2mの沈降と整合している。

以上のことから、上昇側の水位変動に対して安全機能への影響を評価する際には、茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震に想定される広域的な地殻変動量0.31mの沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量0.2mの沈降を加算した0.51mの沈降を考慮する。

また、下降側の水位変動に対して安全機能への影響を評価する際には、茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震に想定される広域的な地殻変動量の沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量は考慮しない。

c. 敷地への遡上に伴う入力津波

基準津波による敷地周辺の遡上・浸水域の評価（以下1.4において「数値シミュレーション」という。）に当たっては、数値シミュレーションに影響を及ぼす斜面や道路、取水口、放水口等の地形とその標高及び伝播経路上の人工構造物の設置状況を考慮し、遡上域の格子サイズ（最小5m）に合わせた形状にモデル化する。

敷地沿岸域及び海底地形は、海域では一般財団法人日本水路協会（2002, 2006）、深浅測量等による地形データ（2007）等を使用し、陸域では、茨

城県による津波解析用地形データ（2007）等を使用する。また、取水口、放水口等の諸元、敷地標高等については、発電所の竣工図等を使用する。

伝播経路上の人工構造物については、図面を基に数値シミュレーション上影響を及ぼす構造物、津波防護施設を考慮し、遡上・伝播経路の状態に応じた解析モデル、解析条件が適切に設定された遡上域のモデルを作成する。

敷地周辺の遡上・浸水域の把握に当たっては、敷地前面・側面及び敷地周辺の津波の侵入角度及び速度並びにそれらの経時変化を把握する。敷地周辺の浸水域の寄せ波・引き波の津波の遡上・流下方向及びそれらの速度について留意し、敷地の地形、標高の局所的な変化等による遡上波の敷地への回り込みを考慮する。

数値シミュレーションに当たっては、遡上及び流下経路上の地盤並びにその周辺の地盤について、地震に伴う液状化、流動化又はすべりによる標高変化を考慮した数値シミュレーションを実施し、遡上波の敷地への到達（回り込みによるものを含む。）の可能性について確認する。

なお、敷地の周辺斜面が、遡上波の敷地への到達に対して障壁となっている箇所はない。

敷地の北方約 2km の位置に久慈川、南方約 3km の位置に新川が存在する。久慈川流域の標高が T.P. +5m 以下であるのに対して敷地北方の標高は T.P. 約 +10m である。また、新川流域（海岸沿い）及び敷地南方の標高はともに T.P. 約 +10m となっている。このため、久慈川及び新川からの回り込みの有無を適切に評価するため、敷地北側、西側及び南側並びに久慈川流域及び新川流域の標高を考慮してモデル化する。

遡上波の敷地への到達の可能性に係る検討に当たっては、基準地震動 S_s に伴い地形変化及び標高変化が生じる可能性を踏まえ、数値シミュ

レーションへの影響を確認するため、数値シミュレーションの条件として沈下なしの条件に加えて、全ての砂層及び礫層に対して強制的な液状化を仮定し、地盤面を大きく沈下させた条件についても考慮する。また、敷地内外の人工構造物として、発電所の港湾施設である防波堤並びに茨城港日立港区及び茨城港常陸那珂港区の防波堤がある。これらの防波堤については、基準地震動 S_s による形状変化が津波の遡上に影響を及ぼす可能性があるため、防波堤の形状変化の有無を数値シミュレーションの条件として考慮する。さらに、地盤の沈下の有無及び防波堤の有無について、これらの組合せを考慮した数値シミュレーションを実施し、遡上域や津波水位を保守的に設定する。

初期潮位は、朔望平均満潮位 T.P. +0.61m に 2011 年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量として 0.2m の沈降を考慮し T.P. +0.81m とする。数値シミュレーションによる津波水位の算出に当たっては、茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震に想定される広域的な地殻変動として 0.31m の沈降を考慮する。また、潮位のばらつき 0.18m については数値シミュレーションにより求めた津波水位に加えることで考慮する。

数値シミュレーション結果を第 1.4-2 図に示す。防潮堤等の津波防護施設がない場合は、敷地の大部分が遡上域となる。このため、津波防護施設である防潮堤を設置し、設計基準対象施設の津波防護対象設備(非常用取水設備を除く。)を内包する建屋及び区画の設置された敷地に地上部から津波が到達、流入しない設計とする。防潮堤周辺における遡上高さは、敷地前面東側及び敷地側面北側においては、「防波堤なし、基準地震動 S_s による地盤沈下なし」の組合せで最高水位となり、敷地前面東側で T.P. +17.7m、敷地側面北側で T.P. +15.2m となる。敷地側面南側においては、「防波堤なし、基準地震動 S_s による地盤沈下あり」の組合

せで最高水位となり、敷地側面南側で T. P. +16.6m となる。

また、数値シミュレーション結果より、津波は久慈川流域及び新川流域に沿って遡上するが、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への流入はなく、河川からの回り込みによる敷地への遡上波に対する影響はない。

なお、局所的な海面の固有振動の励起の評価に当たっては、発電所の海岸線の地形は、太平洋に面して緩やかな弧状の地形となっており、基準津波策定位置と発電所の港口との間に湾、半島等の地形はないため、発電所の港口までの間では局所的な海面の固有振動の励起は生じるおそれはないことから、港湾内について評価する。基準津波による港湾内の局所的な海面の固有振動の励起については、数値シミュレーションによる発電所の港湾施設の港口、泊地中央、取水口前面等における基準津波の最高水位分布及び時刻歴波形を比較した結果、それぞれの場所の水位分布や水位変動の傾向に大きな差異がないため、局所的な海面の固有振動の励起は生じていない。

敷地前面又は津波侵入方向に正対した面における敷地及び津波防護施設について、その標高の分布と施設前面の津波の遡上高さの分布を比較すると、遡上波が敷地に地上部から到達又は流入する可能性がある。津波防護の設計に使用する入力津波は、敷地及びその周辺の遡上域、伝播経路の不確かさ及び施設の広がり等を考慮して設定するものとする。設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への地上部からの到達又は流入の防止に係る設計又は評価に用いる入力津波高さは、敷地前面東側において T. P. +17.9m、敷地側面北側において T. P. +15.4m、敷地側面南側において T. P. +16.8m とする。

なお、設計又は評価の対象となる施設等が設置される敷地に地震による沈下が想定される場合には、第 1.4-1 表に示す入力津波高さの設定において敷地地盤の沈下を安全側に考慮する。

d. 取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波

取水路、放水路等からの流入に伴う入力津波は、流入口となる港湾内外における津波高さについては、上記 a. 及び b. に示した事項を考慮し、上記 c. に示した数値シミュレーションにより安全側の値を設定する。また、取水ピット、放水路、SA用海水ピット及び緊急用海水ポンプピットにおける津波高さについては、各水路の特性を考慮した水位を適切に評価するため、開水路及び管路において非定常管路流の連続式及び運動方程式を使用し、上記の港湾内及び放水口前面における津波高さの時刻歴波形を入力条件として管路解析を実施することにより算定する。その際、取水口から取水ピットに至る系、放水口から放水路ゲートに至る系及びSA用海水ピット取水塔からSA用海水ピットを経て緊急用海水ポンプピットに至る系をモデル化し、管路の形状、材質及び表面の状況に応じた損失を考慮するとともに、それぞれの系に応じて、貝付着の有無、スクリーンの有無及びポンプの稼働有無を不確かさとして考慮した計算条件とし、安全側の値を設定する。また、高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値を考慮して設定した参照する裕度以上となるように津波荷重水位を設定する。入力津波高さ と津波荷重水位の関係より、第 1.4-4 表に各経路からの流入評価結果を示す。

なお、非常用海水ポンプの取水性を確保するため、貯留堰を設置するとともに、取水ピットの水位低下時又は発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合、循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプを停止する運用を定める。このため、取水路の入力津波高さの設定に当たっては、

水位の評価は貯留堰の存在を考慮に入れるとともに、循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止を前提として評価する。

また、敷地への流入を防ぐため放水路ゲートを設置するとともに、発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合、原則、循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止後、放水路ゲートを閉止する手順等を整備する。このため、放水路の入力津波高さの設定に当たっては、水位の評価は放水路ゲートの閉止を考慮に入れるとともに、循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止を前提として評価する。

1.4.1.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針

津波防護の基本方針は、以下の(1)～(5)のとおりである。

- (1) 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。
- (2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重要な安全機能への影響を防止できる設計とする。
- (3) 上記2方針のほか、設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。
- (4) 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止できる設計とする。
- (5) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。

敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、数値シミュレーションに基づき、外郭防護として防潮堤及び防潮扉を設置する。防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部からの津波の流入を防止するために、1次止水機構及び2次止水機構を多様化して設置する。

また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とするため、外郭防護として、取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋、海水ポンプ室に海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁、循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁、放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋、S A用海水ピットにS A用海水ピット開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。また、防潮堤及び防潮扉下部貫通部に対して止水処置を実施する。

設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、海水ポンプ室に海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋、タービン建屋又は非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋境界地下階の貫通部に対して止水処置を実施する。さらに、屋外の循環水系配管の損傷箇所から非常用海水ポンプが設置されている海水ポンプ室への津波の流入を防止するため、海水ポンプ室の壁の貫通部に対して止水処置を実施する。

引き波時の水位の低下に対して、非常用海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう、取水口前面の海中に貯留堰を設置する。

地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、

津波監視設備として、取水路に潮位計、取水ピットに取水ピット水位計並びに原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。

津波防護対策の設備分類と設置目的を第 1.4-2 表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第 1.4-3 図に示す。

1.4.1.3 敷地への浸水防止（外郭防護 1）

(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止

設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する原子炉建屋，タービン建屋，使用済燃料乾式貯蔵建屋， 並びに設計基準対象施設の津波防護対象設備のうち屋外設備である排気筒が設置されている敷地の高さは T.P. +8m，常設代替高圧電源装置置場及び常設代替高圧電源装置置場用カルバート（カルバート部）が設置されている敷地の高さは T.P. +11m，海水ポンプ室が設置されている敷地の高さは T.P. +3m，非常用海水系配管が設置されている敷地の高さは T.P. +3m～T.P. +8m， が設置されている敷地の高さは T.P. +8m～T.P. +11m であり，津波による遡上波が到達，流入する高さに設置している。このため，高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値を踏まえた潮位を考慮した上で，敷地前面東側においては入力津波高さ T.P. +17.9m に対して天端高さ T.P. +20m の防潮堤及び防潮扉，敷地側面北側においては入力津波高さ T.P. +15.4m に対して天端高さ T.P. +18m の防潮堤，敷地側面南側においては入力津波高さ T.P. +16.8m に対して T.P. +18m の防潮堤及び防潮扉を設置することにより，津波が到達，流入しない設計とする。また，防潮堤のうち鋼製防護壁には，1 次止水機構を設置し，津波が到達，流入しない設計とする。

なお，遡上波の地上部からの到達及び流入の防止として，地山斜面，盛

土斜面等は活用しない。

(2) 取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止

敷地へ津波が流入する可能性のある経路としては，取水路，放水路，SA用海水ピット及び緊急用海水系の取水経路，構内排水路並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部が挙げられる。これらの経路を第1.4-3表に示す。

特定した流入経路から，津波が流入する可能性について検討を行い，取水路，放水路等の経路からの流入に伴う津波高さ及び高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値を踏まえた潮位に対しても，十分に余裕のある設計とする。特定した流入経路から，津波が流入することを防止するため，津波防護施設として放水路に放水路ゲート，敷地側面北側及び敷地前面東側の防潮堤下部を貫通する構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。また，浸水防止設備として，取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプ室に海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路に放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，SA用海水ピットにSA用海水ピット開口部浸水防止蓋並びに緊急用海水ポンプピットに緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁を設置する。また，敷地前面東側の防潮堤下部貫通部及び敷地側面南側の防潮扉下部貫通部に対して止水処置を実施する。これらの津波対策の概要について，第1.4-3図に示す。また，浸水対策の実施により，特定した流入経路からの津波の流入防止が可能であることを確認した結果を第1.4-4表に示す。

上記のほか，東海発電所の取水路及び放水路については，今後，その機能に期待しないことから，コンクリート及び流動化処理土により埋め戻しを行うため，津波の流入経路とはならない。

1.4.1.4 漏水による重要な安全機能への影響防止（外郭防護2）

(1) 漏水対策

取水・放水施設，地下部等における漏水の可能性を検討した結果，海水ポンプ室には海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，循環水ポンプ室には取水ピット空気抜き配管逆止弁，緊急用海水ポンプ室には緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁が設置されており，入力津波高さがこれらの逆止弁を設置している床面の高さを上回り，当該部で漏水が継続する可能性がある。

海水ポンプ室には重要な安全機能を有する非常用海水ポンプが設置されていることから，海水ポンプ室を漏水が継続することによる浸水の範囲（以下1.4において「浸水想定範囲」という。）として想定する。

また，循環水ポンプ室において漏水が継続した場合には，隣接する海水ポンプ室に浸水する可能性があり，重要な安全機能に影響を及ぼす可能性があることから，浸水想定範囲として想定する。

なお，緊急用海水ポンプ室には，重大事故等に対処するために必要な設備である緊急用海水ポンプが設置されていることから，「1.4.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）」において，漏水による浸水量を評価し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響を確認する。

取水構造物の構造上の特徴等を考慮して，海水ポンプ室床面及び循環水ポンプ室床面における漏水の可能性を検討した結果，床面における開口部等として挙げられる海水ポンプグランドドレン排出口及び取水ピット空気抜き配管については，逆止弁を設置する設計上の配慮を施しており，漏水による浸水経路とならない。海水ポンプ室及び循環水ポンプ室の浸水防護設備の概要を第1.4-4図に示す。

また、上記以外の取水構造物、放水路及びS A用海水ピット取水塔から緊急用海水ポンプピットに至る系の特徴等を考慮して漏水の可能性を検討した結果、壁面、床面等における隙間部等として挙げられる浸水防止蓋、放水路ゲート及び構内排水路逆流設備の座面、ポンプのグランド部並びに貫通部については、いずれもガスケット、パッキン等のシール材やボルトによる密閉等の設計上の配慮を施しており、漏水による浸水経路とはならない。

以上より、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水の可能性はない。

上記のほか、防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物との境界部から津波の流入を防止するため、外郭防護1として1次止水機構を設置するが、1次止水機構からの漏水又は保守に伴う取外し時の津波の流入を防止するため、外郭防護2として2次止水機構を設置することにより、設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地への漏水を防止する。

(2) 安全機能への影響評価

海水ポンプ室には、重要な安全機能を有する屋外設備である非常用海水ポンプが設置されているため、海水ポンプ室を防水区画化する。

上記(1)より、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水による浸水の可能性はないが、保守的な想定として、海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁からの設計上の許容漏えい量及び逆止弁の弁体（フロート）の開固着による動作不良を考慮し、浸水想定範囲における浸水を仮定する。その上で重要な安全機能を有する非常用海水ポンプについて、漏水による海水ポンプ室における浸水量を評価し、安全機能への影響がないことを確認する。

また、循環水ポンプ室の取水ピット空気抜き配管逆止弁についても、逆止弁からの設計上の許容漏えい量及び逆止弁の弁体（フロート）の開固着による動作不良を考慮し、浸水想定範囲における浸水を仮定する。その上で循環水ポンプ室における漏水が、隣接する海水ポンプ室への浸水の影響を評価し、安全機能への影響がないことを確認する。

(3) 排水設備の検討

上記(2)において浸水想定範囲のうち重要な安全機能を有する非常用海水ポンプが設置されている海水ポンプ室で長期間冠水することが想定される場合は、排水設備を設置する。

1.4.1.5 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）

(1) 浸水防護重点化範囲の設定

浸水防護重点化範囲として、原子炉建屋、使用済燃料乾式貯蔵建屋、海水ポンプ室、常設代替高圧電源装置置場、
、常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）及び非常用海水系配管を設定する。

(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策

津波による溢水を考慮した浸水範囲、浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認を行い、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口を特定し、浸水対策を実施する。具体的には、溢水防護での影響評価に示されるように、タービン建屋内において発生する地震による循環水系配管等の損傷箇所からの津波の流入等が、浸水防護重点化範囲（原子炉建屋）へ影響することを防止するため、タービン建屋と隣接する原子炉建屋の地下階の貫通部に対して止水処置を実施する。屋外の循環

水系配管の損傷箇所から海水ポンプ室への津波の流入を防止するため、海水ポンプ室貫通部止水処置を実施する。屋外の非常用海水系配管(戻り管)の破損箇所から津波の流入を防止するため、海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋を設置するとともに、原子炉建屋境界貫通部及び海水ポンプ室貫通部に止水処置を実施する。

また、溢水の拡大防止対策として設けるインターロック（復水器水室出入口弁の閉止、循環水ポンプ出口弁の閉止及び循環水ポンプの停止）についても、影響評価において考慮する。

実施に当たっては、以下 a. ～ e. の影響を考慮する。

- a. 地震に起因するタービン建屋内の循環水系配管の伸縮継手の破損並びに耐震Bクラス及びCクラス機器の損傷により、保有水が溢水するとともに、津波が取水ピット及び放水ピットから循環水系配管に流れ込み、循環水系配管の伸縮継手の損傷箇所を介して、タービン建屋内に流入することが考えられる。このため、タービン建屋内に流入した海水による、タービン建屋に隣接する浸水防護重点化範囲（原子炉建屋）への影響を評価する。
- b. 地震に起因する循環水ポンプ室の循環水系配管の伸縮継手の破損により、津波が取水ピットから循環水系配管に流れ込み、循環水系配管の伸縮継手の破損箇所を介して、循環水ポンプ室内に流入することが考えられる。このため、循環水ポンプ室内に流入した海水による、隣接する浸水防護重点化範囲（海水ポンプ室）への影響を評価する。
- c. 地震に起因する屋外に敷設する非常用海水系配管（戻り管）の損傷により、海水が配管の損傷箇所を介して、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することが考えられる。このため、敷地に流入した津波による浸水防護重点化範囲（原

子炉建屋，使用済燃料乾式貯蔵建屋，海水ポンプ室，常設代替高圧電源装置置場，

，常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）及び非常用海水系配管）への影響を評価する。

d．地下水については，地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。

e．地震に起因する屋外タンク等の損傷による溢水が，浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。

(3) 上記(2) a．～e．の浸水範囲，浸水量の評価については，以下のとおり安全側の想定を実施する。

a．タービン建屋内の機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定

タービン建屋内における溢水については，循環水系配管の伸縮継手の全円周状の破損（リング状破損）並びに地震に起因する耐震Bクラス及びCクラス機器の破損を想定する。このため，インターロック（地震加速度大による原子炉スクラム及びタービン建屋復水器エリアの漏えい信号で作動）による循環水ポンプの停止及び復水器水室出入口弁の閉止までの間に生じる溢水量を考慮する。また，溢水源となり得る機器の保有水による溢水量を考慮する。以上の溢水量を合算した水量が，タービン建屋空間部に滞留するものとして溢水水位を算出する。なお，インターロックによって，津波の襲来前に復水器水室出入口弁を閉止することにより，津波の流入を防止できるため，津波の流入は考慮しない。

b．循環水ポンプ室内の機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定

循環ポンプ室内における循環水系配管の溢水については，循環水系配管の伸縮継手の全円周状の破損（リング状破損）を想定する。このため，循環水ポンプの運転による溢水が循環水ポンプ室へ流入して滞留する水

量を算出し、隣接する浸水防護重点化範囲に浸水しないことを確認する。
なお、インターロック（地震加速度大による原子炉スクラム及び循環水ポンプ室の漏えい信号で作動）によって、津波の襲来前に循環水ポンプ出口弁及び復水器水室出入口弁を閉止することにより、津波の流入を防止できるため、津波の流入は考慮しない。

c. 非常用海水系配管（戻り管）の損傷による津波、溢水等の事象想定

屋外における非常用海水系配管（戻り管）からの溢水については、非常用海水ポンプの全台運転を想定する。このため、その定格流量が溢水し、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入したときの浸水防護重点化範囲への影響を確認する。なお、津波の襲来前に放水路ゲートを閉止することから、非常用海水系配管（戻り管）の放水ラインの放水路側からの津波の流入は防止できるため、津波の流入は考慮しない。

d. 機器・配管損傷による津波浸水量の考慮

上記 a. 及び b. における循環水系配管の損傷については、津波が襲来する前に循環水ポンプを停止し、復水器水室出入口弁及び循環水ポンプ出口弁を閉止するインターロックを設け、津波を流入させない設計とすることから、津波の浸水量は考慮しない。また、上記 c. における非常用海水系配管（戻り管）の損傷については、津波が襲来する前に放水路ゲートを閉止し、放水ラインの放水路側からの津波の流入を防止する設計とすることから、津波の浸水量は考慮しない。

e. 機器・配管等の損傷による内部溢水の考慮

上記 a., b. 及び c. における機器・配管等の損傷による浸水範囲、浸水量については、損傷箇所を介したタービン建屋への津波の流入、内部溢水等の事象想定も考慮して算定する。

f. 地下水の溢水影響の考慮

地下水については、複数のサブドレンピット及び排水ポンプにより排水することができる。

また、地震時の排水ポンプの停止により建屋周囲の地下水位が地表面まで上昇することを想定し、建屋外周部における貫通部止水処置等を実施して建屋内への流入を防止する設計としている。

このため、地下水による浸水防護重点化範囲への有意な影響はない。

地震による建屋の地下階外壁の貫通部等からの流入については、浸水防護重点化範囲の評価に当たって、地下水の影響を安全側に考慮する。

g. 屋外タンク等の損傷による溢水等の事象想定

屋外タンクの損傷による溢水については、地震時の屋外タンクの溢水により浸水防護重点化範囲に浸水することを想定し、海水ポンプ室ケーブル点検口に浸水防止蓋を設置するとともに、原子炉建屋境界貫通部及び海水ポンプ室貫通部に止水処置をするため、浸水防護重点化範囲の建屋又は区域に浸入することはない。

h. 施設・設備施工上生じうる隙間部等についての考慮

津波及び溢水により浸水を想定するタービン建屋と原子炉建屋地下部の境界において、施工上生じうる建屋間の隙間部には、止水処置を行い、浸水防護重点化範囲への浸水を防止する設計とする。

1.4.1.6 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響防止

(1) 非常用海水ポンプの取水性

基準津波による水位の低下に対して、非常用海水ポンプ位置の評価水位を適切に算出するため、水路の特性を考慮して、開水路及び管路について非定常管路流の連続式及び運動方程式を用いて数値シミュレーションを実

施する。その際、貯留堰がない状態で、取水口、取水路及び取水ピットに至る経路をモデル化し、粗度係数、貝の付着代及びスクリーン損失を考慮するとともに、防波堤の有無及び潮位のばらつきの加算による安全側に評価した値を用いる等、数値計算上の不確かさを考慮した評価を実施する。

この評価の結果、基準津波による下降側水位は T.P. -5.64m となった。この水位に下降側の潮位のばらつき 0.16m と数値計算上の不確かさを考慮して T.P. -6.0m を評価水位とする。評価水位は、非常用海水ポンプの取水可能水位 T.P. -5.66m を下回ることから、津波防護施設として取水口前面の海中に天端高さ T.P. -4.9m の貯留堰を設置することで、非常用海水ポンプ全台（7 台）が 30 分以上運転を継続し、取水性を保持するために必要な水量約 2,370m³ を確保できる設計とする。なお、津波高さが貯留堰天端高さ T.P. -4.9m を下回る時間は約 3 分間であり、30 分以上運転継続が可能であるため、十分な容量を有している。

なお、取水ピットは循環水ポンプを含む常用海水ポンプと併用されているため、発電所を含む地域に大津波警報が発表された際には、引き波による非常用海水ポンプの取水量を確保するため、循環水ポンプを含む常用海水ポンプを停止する運用を整備する。

(2) 津波の二次的な影響による非常用海水ポンプの機能保持確認

基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して、取水口、取水路及び取水ピットの通水性が確保できる設計とする。

また、基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して非常用海水ポンプは機能保持できる設計とする。

a. 砂移動・堆積の影響

取水口の底面の高さは T.P. -6.04m であり、取水可能部は 8m を超える高さを有する設計とする。また、取水ピットの底面の高さは T.P. -

7.85m であり、非常用海水ポンプの吸込み下端から取水路底面までは約 1.3m の距離がある。

これに対して、砂移動に関する数値シミュレーションを実施した結果、基準津波による砂移動に伴う取水口前面における砂堆積厚さは水位上昇側において 0.36m であり、砂の堆積によって、取水口が閉塞することはない。また、取水ピットにおける砂堆積厚さは 0.028m であり、非常用海水ポンプへの影響はなく機能は保持できる。

b. 非常用海水ポンプへの浮遊砂の影響

非常用海水ポンプは、取水時に浮遊砂の一部が軸受潤滑水としてポンプ軸受に混入したとしても、非常用海水ポンプの軸受に設けられた約 3.7mm の異物逃し溝から排出される構造とする。

これに対して、発電所周辺の砂の平均粒径は 0.15mm（底質調査）で、粒径数ミリメートル以上の砂はごくわずかであることに加えて、粒径数ミリメートル以上の砂は浮遊し難いものであることを踏まえると、大きな粒径の砂はほとんど混入しないと考えられ、砂混入に対して非常用海水ポンプの取水機能は保持できる。

c. 漂流物の取水性への影響

(a) 漂流物の抽出方法

漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出するため、発電所敷地外については、基準津波の数値シミュレーション結果を踏まえ発電所周辺半径約 5km の範囲（陸域については、遡上域を包絡する箇所）を、敷地内については、遡上域となる防潮堤の外側を網羅的に調査する。設置物については、地震で倒壊する可能性のあるものは倒壊させた上で、浮力計算により漂流するか否かの検討を行う。（第 1.4-5 図）

(b) 抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備の影響

基準津波の数値シミュレーションの結果によると、防潮堤の外側は遡上域となる。このため、基準地震動 S_s による液状化等に伴う敷地の変状、潮位のばらつき(0.18m)も考慮し、基準津波により漂流物となる可能性のある施設・設備が、非常用海水ポンプの取水性に影響を及ぼさないことを確認する。

この結果、発電所敷地内で漂流し、取水口に到達する可能性があるものとして、鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁(コンクリート片)、鉄骨造建物の外装板、フェンス、空調室外機、車両等が挙げられるが、取水口は十分な通水面積を有していることから、取水性への影響はない。また、貯留堰内に堆積することを想定した場合においても、貯留堰は十分な容量を有していることから、引き波時の非常用海水ポンプの取水性への影響はない。

発電所の物揚岸壁又は港湾内に停泊する燃料等輸送船があり、この他に浚渫船、貨物船等の船舶がある。これらの発電所の物揚岸壁又は港湾内に停泊する船舶においては、津波警報等発表時には、緊急退避するため、漂流することはなく、取水性への影響はない。

発電所敷地外で漂流し、取水口に到達する可能性があるものとしては、鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁(コンクリート片)、鉄骨造建物の外装板、家屋、倉庫、フェンス、防砂林等が挙げられるが、設置位置及び流向を考慮すると取水口へは向かわないため、取水性への影響はない。なお、これらの漂流する可能性のあるものが取水口に向かうことを想定した場合においても、取水口は十分な通水面積を有していることから、取水性への影響はない。また、貯留堰内に堆積することを想定した場合においても、貯留堰は十分な容量を有している

ことから、引き波時の非常用海水ポンプの取水性への影響はない。上記のほか、発電所近傍で操業する漁船が航行不能になった場合においても、取水口は十分な通水面積を有していることから、取水性への影響はない。

発電所近傍を通過する定期船に関しては、発電所沖合約 15km に定期航路があるが、半径 5km 以内の敷地前面海域にないことから発電所に対する漂流物とはならない。

発電所の防波堤については、地震及び津波により損傷する可能性があるが、ケーソン堤は 5,000t 級の重量構造物であり、取水口まで 350m ～550m 程度の距離があることから取水口に到達することはない。傾斜堤については、2t 以下のマウンド被覆材が津波により落下する可能性があるものの、海底地盤面の砂層に埋もれることから、取水口に到達する可能性は低い。仮に、取水口前面への到達を想定した場合においても、堆積マウンド被覆材の間隙は大きく透水性が高いため、取水性への影響はない。

なお、取水口に到達する可能性のあるもののうち、最も重量が大きい総トン数 5t（排水トン数 15t）の漁船を津波防護施設及び浸水防止設備に対する衝突荷重において考慮する。

除塵装置である回転レイキ付バースクリーン及びトラベリングスクリーンについては、基準津波の流速に対し、十分な強度を有しているため、損傷することはない漂流物とはならないことから、取水性に影響を及ぼさないことを確認している。

上記(a)、(b)については、継続的に発電所敷地内及び敷地外の人工構造物の設置状況の変化を確認し、漂流物の取水性への影響を確認する。

1.4.1.7 津波監視

敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、その影響を俯瞰的に把握するとともに、津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実にするために、津波監視設備を設置する。津波監視設備としては、津波・構内監視カメラ、取水ピット水位計及び潮位計を設置する。津波・構内監視カメラは地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波及び漂流物の影響を受けない防潮堤内側の原子炉建屋の屋上及び防潮堤の上部に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。取水ピット水位計は、非常用海水ポンプの取水性を確保するために、基準津波の下降側の取水ピット水位の監視を目的に、津波及び漂流物の影響を受けにくい防潮堤内側の取水ピットに設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。潮位計は、津波の上昇側の水位監視を目的に、津波及び漂流物の影響を受けにくい取水口入口近傍の取水路側壁に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。

また、津波監視設備は、基準地震動 S_s に対して、機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、その他自然現象（風、積雪等）による荷重との組合せを適切に考慮する。

(1) 津波・構内監視カメラ

津波・構内監視カメラは、原子炉建屋の屋上 T.P. +64m、防潮堤の上部 T.P. +18m 及び防潮堤の上部 T.P. +20m に設置し、暗視機能を有したカメラを用い、中央制御室及び緊急時対策所から昼夜問わず監視可能な設計とする。

(2) 取水ピット水位計

取水ピット水位計は、T.P. +3m の敷地の取水ピット上版に設置し、非常用海水ポンプが設置された取水ピットの下側側の津波高さを計測できるよう、T.P. -7.8m～T.P. +2.3m を計測範囲とし、中央制御室及び緊急時対策

所から監視可能な設計とする。

なお、取水ピット水位計は、漂流物の影響を受けにくい取水ピット上版に設置する。また、漂流物の衝突に対する防止策・緩和策として取水ピットの北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個の取水ピット水位計を多重化して設置する。

(3) 潮位計

潮位計は、取水口入口近傍の取水路内の高さ T.P. -5.0m の位置に設置し、取水口付近の上昇側の津波高さを計測できるように、T.P. -5.0m～T.P. +20.0m を計測範囲とし、中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。

なお、潮位計は、漂流物の影響を受けにくい取水口入口近傍に設置する。また、漂流物の衝突に対する防止策・緩和策として取水口入口近傍の北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個の潮位計を多重化して設置する。

1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計

1.4.2.1 重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針

重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

(1) 津波防護対象の選定

設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては、「重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを要求している。

なお、設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）における可搬型重大事故等対処設備の接続口、保管場所及び機能保持に対する要求事

項を満足するため、可搬型重大事故等対処設備についても津波防護の対象とする。

このため、津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について第 1.4-9 図に配置を示す。


なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、設置許可基準規則の解釈別記 3 で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。

(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等

a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。



b. 敷地における施設の位置、形状等の把握

重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え、T.P. +8m の敷地に常設低圧代替注水系格納槽、S A用海水ピット、緊急用海水ポンプピット、、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口、T.P. +11m の敷地に常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備、高所東側接続口及び高所西側接続口含む）及び軽油貯蔵タンク、T.P. +23m の敷地に緊急時対策所建屋及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）、T.P. +25m の敷地に可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を設置する。（第 1.4-3 図）

防潮堤外側の海域には S A用海水ピット取水塔を設置し、地下岩盤内に海水引込み管及び緊急用海水取水管を設置する。

津波防護施設は、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用す

る。

浸水防止設備として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する設備に加え、T.P. +8mの敷地に設置する常設低圧代替注水系格納槽及び緊急用海水ポンプピット上部の開口部に水密ハッチ又は浸水防止蓋、地下部の開口部に水密扉を設置する。さらに、地下部の貫通部に対して止水処置を実施する。

津波監視設備は、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

敷地内の遡上域（防潮堤外側）の建物・構築物等は、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

c. 敷地周辺の人工構造物の位置、形状等の把握

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(3) 入力津波の設定

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

1.4.2.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針

津波防護の基本方針は、以下の(1)から(5)のとおりである。

- (1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。
- (2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。
- (3) 上記2方針のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する

建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。

- (4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。
- (5) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。

敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、数値シミュレーションに基づき設定した、外郭防護として防潮堤及び防潮扉を設置する。防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部からの津波の流入を防止するために、1次止水機構及び2次止水機構を多様化して設置する。

なお、緊急時対策所建屋、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は、津波の影響を受けない位置に設置する設計とすることから、新たな津波防護対策は必要ない。

また、取水路、放水路等の経路から津波を流入させない設計とするため、外郭防護として取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋、海水ポンプ室に海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁、循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁、放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋、SA用海水ピットにSA用海水ピット開口部浸水防止蓋並びに緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプグラウンド dren 排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。防潮堤及び防潮扉下部貫通部に対しては、止水処置を実施する。

重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設

計とするため、内郭防護として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する浸水防止設備及び止水処置に加え、

西側水密扉、緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋、常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する。

引き波時の水位の低下に対して、取水構造物である取水ピットの水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう貯留堰を設置する。

地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として、取水路に潮位計、取水ピットに取水ピット水位計、原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。

津波防護対策の設備分類と設置目的を第 1.4-2 表に示す。また、敷地に遡上する津波による水位上昇分布を第 1.4-7 図に示す。

1.4.2.3 敷地への浸水防止（外郭防護 1）

(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止

重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画として、海水ポンプ室が設置されている敷地高さは T.P. +3m，非常用海水系配管が設置されている敷地高さは T.P. +3m～T.P. +8m，原子炉建屋、，常設低圧代替注水系格納槽，緊急用海水ポンプピット，排気筒、，原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口が設置されている敷地高さは T.P. +8m、が設置される敷地高さは T.P. +8m～T.P. +11m の敷地，常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口及び高所西側接続口含む），軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）が設置されている敷地高さは T.P.

+11m であり、津波による遡上波が到達、流入する高さに設置している。このため、高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値を踏まえた潮位を考慮した上で、敷地前面東側においては入力津波高さ T.P. +17.9m に対して天端高さ T.P. +20m の防潮堤及び防潮扉、敷地側面北側においては入力津波高さ T.P. +15.4m に対して天端高さ T.P. +18m の防潮堤、敷地側面南側においては入力津波高さ T.P. +16.8m に対して T.P. +18m の防潮堤及び防潮扉を設置することにより、津波が到達、流入しない設計とする。また、防潮堤のうち鋼製防護壁には、1 次止水機構を設置し、津波が到達、流入しない設計とする。なお、遡上波の地上部からの到達及び流入の防止として、地山斜面、盛土斜面等は活用しない。

緊急時対策所建屋及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）が設置されている敷地高さは T.P. +23m、可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）が設置される敷地高さは T.P. +25m であり、津波による遡上波は到達しない。

(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止

取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

1.4.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(外郭防護 2)

(1) 漏水対策

海水ポンプ室の漏水対策については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリア(以下「緊

急用海水ポンプモータ設置エリア」という。)については、取水・放水施設、地下部等における漏水の可能性を検討した結果、緊急用海水ポンプピットの入力津波高さが、重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備である緊急用海水ポンプモータ設置エリアの床面高さを上回り、床面に開口部等が存在する場合には、当該部で漏水が生じる可能性があることから、緊急用海水ポンプモータ設置エリアを漏水が継続することによる浸水の範囲（以下 1.4 において「浸水想定範囲」という。）として想定する。

緊急用海水ポンプの海水の流路である非常用取水設備の構造上の特徴等を考慮して、緊急用海水ポンプモータ設置エリアの床面における漏水の可能性を検討した結果、床面における開口部等として挙げられる緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口については、逆止弁を設置する設計上の配慮を施しており、漏水による浸水経路とならない。緊急用海水ポンプ室における浸水対策の概要を第 1.4-8 図に示す。

以上より、緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水の可能性はない。

(2) 重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価

海水ポンプへの影響評価については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリアについては、重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備である緊急用海水ポンプのモータが設置されているため、緊急用海水ポンプモータ設置エリアを防水区画化する。

上記(1)より、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水による浸水の可能性はないが、保守的な想定として、緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止

弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の弁体（フロート）の開固着による動作不良を考慮し，漏水想定範囲における浸水を仮定する。その上で重大事故等に対処するために必要な機能を有する緊急用海水ポンプについて，緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水による浸水量を評価し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないことを確認する。

(3) 排水設備の影響

海水ポンプへの影響評価については，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプについては，上記(2)において浸水想定範囲である緊急用海水ポンプモータ設置エリアで長期間冠水することが想定される場合は，排水設備を設置する。

1.4.2.5 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）

(1) 浸水防護重点化範囲の設定

浸水防護重点化範囲として，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲（使用済燃料乾式貯蔵建屋を除く）に加え，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側），可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側），常設低圧代替注水系格納槽，緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置（西側淡水貯水設備，高所東側接続口及び高所西側接続口含む）及び を設定する。

(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策

津波による溢水を考慮した浸水範囲，浸水量については，以下のとおり地震による溢水の影響も含めて確認を行い，浸水防護重点化範囲への浸水

の可能性のある経路，浸水口等を特定し，浸水対策を実施する。

浸水防護重点化範囲のうち，原子炉建屋，海水ポンプ室，
，常設低圧代替注水系格納槽及び緊急用海水ポンプピットについては，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」と同じように，浸水防止重点化範囲の境界において浸水防止対策を講じる。

常設代替高圧電源装置（西側淡水貯水設備，高所東側接続口及び高所西側接続口含む），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は津波による溢水の影響を受けない位置に設置する。

浸水対策の実施に当たっては，以下の a. から e. の影響を考慮する。

- a. 地震に起因するタービン建屋内の循環水系配管の伸縮継手の破損並びに耐震 B クラス及び C クラス機器の損傷により，保有水が溢水するとともに，津波が取水ピット及び放水ピットから循環水系配管に流れ込み，循環水系配管の伸縮継手の損傷箇所を介して，タービン建屋内に流入することが考えられる。このため，タービン建屋内に流入した海水による，タービン建屋に隣接する浸水防護重点化範囲（原子炉建屋）への影響を評価する。
- b. 地震に起因する循環水ポンプ室の循環水系配管の伸縮継手の破損により，津波が取水ピットから循環水系配管に流れ込み，循環水系配管の伸縮継手の破損箇所を介して，循環水ポンプ室内に流入することが考えられる。このため，循環水ポンプ室内に流入した海水による，隣接する浸水防護重点化範囲（海水ポンプ室）への影響を評価する。
- c. 地震に起因する屋外に敷設する非常用海水系配管（戻り管）の損傷により，海水が配管の損傷箇所を介して，重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）の設置された敷地に流入する

ことが考えられる。このため、敷地に流入した津波による浸水防護重点化範囲（原子炉建屋，海水ポンプ室，，常設低圧代替注水系格納槽，緊急用海水ポンプピット，）への影響を評価する。

d. 地下水については，地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。

e. 地震に起因する屋外タンク等の損傷による溢水が，浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。

(3) 上記(2) a. から e. の浸水範囲，浸水量の評価については，以下のとおり安全側の想定を実施する。

a. タービン建屋内の機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

b. 循環水ポンプ室内の機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

c. 非常用海水系配管（戻り管）の損傷による津波，溢水等の事象想定

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

d. 機器・配管損傷による津波浸水量の考慮

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

e. 機器・配管等の損傷による内部溢水の考慮

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

f. 地下水の溢水影響の考慮

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

また，の地下部は，浸水防護重点化範囲以外の建屋へ接続されており，接続部の建屋境界には開口部及び貫通部があるため，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」での浸水対策に

加えて、西側水密扉を設置するとともに、貫通部止水処置を実施して建屋内への流入を防止する設計としている。

このため、地下水による浸水防護重点化範囲への有意な影響はない。

地震による建屋の地下階外壁の貫通部からの流入については、浸水防護重点化範囲の評価に当たって、地下水の影響を安全側に考慮する。

g. 屋外タンク等の損傷による溢水等の事象想定

屋外タンクの損傷による溢水については、地震時の屋外タンクの溢水により浸水防護重点化範囲に浸水することを想定し、常設低圧代替注水系格納槽及び緊急用海水ポンプピット、原子炉建屋境界の貫通部に浸水対策を実施するため、浸水防護重点化範囲の建屋又は区域に浸入することはない。

原子炉建屋の扉等の開口部下端位置は T.P. +8.2m であり、屋外タンクの損傷による溢水が到達しないことから、浸水防護重点化範囲の建屋に浸入することはない。

常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備、高所東側接続口及び高所西側接続口含む。）の扉等の開口部下端位置は T.P. +11.2m であり、屋外タンクの損傷による溢水が到達しないことから、浸水防護重点化範囲の区画に浸入することはない。

h. 施設・設備施工上生じうる隙間部等についての考慮

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。なお、新設の重大事故等対処設備を内包する建屋等については、予め津波対策を考慮した設計とする。

1.4.2.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止

(1) 非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性

水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。非常用海水ポンプについては、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

重大事故時に使用する緊急用海水ポンプは、非常用取水設備のS A用海水ピット取水塔、海水引込み管、S A用海水ピット及び緊急用海水取水管を流路として使用する設計であり、基準津波による引き波時に、取水箇所であるS A用海水ピット取水塔の天端高さ (T.P. -2.2m) より海面の高さが一時的に低い状況となる可能性があるが、この時点で緊急用海水ポンプは運転していないため、津波による水位変動に伴う取水性への影響はない。基準津波に対する重大事故等時は、非常用海水ポンプが健全であれば非常用海水ポンプを使用し、緊急用海水ポンプは、非常用海水ポンプの故障時に使用する設計とする。

(2) 津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認

基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して、取水構造物の通水性が確保できる設計とする。

また、基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して、非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは機能保持できる設計とする。具体的には、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

重大事故時に使用する可搬型の海水を取水する可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプについては、浮遊砂等の混入に対して、機能保持できる設計とする。

a. 砂移動・堆積の影響

非常用海水ポンプについては、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプピットの砂の堆積量は、津波による砂移動に関する数値シミュレーションの結果、浮遊砂の上限濃度 1%時において約 0.01m であり、緊急用海水ポンプ吸込み位置はポンプピット底面より 20m 以上高い位置にあることから、吸込み口に達することはなく取水性に影響はない。

S A用海水ピットの砂の堆積量は、浮遊砂の上限濃度 1%時において約 0.23m であり、ピット底部より約 1.8m 上方に取り付けられる緊急用海水取水管を閉塞させることはない。

S A用海水ピット取水塔の砂の堆積量は、浮遊砂の上限濃度 1%時において約 0.9m の砂の堆積が想定されるが、海水取水吸込み位置は 10m 以上上方にあることから取水性に影響はない。

以上のことから、砂の移動・堆積による緊急用海水ポンプの流路である非常用取水設備の通水性への影響はない。

b. 非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプへの浮遊砂の影響

非常用海水ポンプについては、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプは、取水時に浮遊砂の一部が軸受潤滑水としてポンプ軸受に混入したとしても、緊急用海水ポンプの軸受に設けられた約 3.7mm の異物逃し溝から排出される構造とする。

これに対して、発電所周辺の砂の平均粒径は 0.15mm（底質調査）で、粒径数ミリメートル以上の砂はごくわずかであることに加えて、粒径数ミリメートル以上の砂は浮遊し難いものであることを踏まえると、大き

な粒径の砂はほとんど混入しないと考えられ、砂混入に対して緊急用海水ポンプの取水機能は保持できる。

c. 漂流物の取水性への影響

(a) 漂流物の抽出方法

漂流物の抽出方法については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(b) 抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備の影響

非常用海水ポンプについては、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

緊急用海水ポンプについては、基準津波により漂流物となる可能性のある施設・設備が、緊急用海水ポンプの取水性に影響を及ぼさないことを確認する。

上記(a)，(b)については、継続的に発電所敷地内及び敷地外の人工構造物の設置状況の変化を確認し、漂流物の取水性への影響を確認する。

1.4.2.7 津波監視

津波の襲来を監視するための津波監視設備の設置については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(1) 津波・構内監視カメラ

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(2) 取水ピット水位計

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(3) 潮位計

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

1.4.3 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計

1.4.3.1 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針

東海第二発電所では、津波PRAにおいて、防潮堤高さ（T.P. +20m）を超える津波を津波高さで区分し、区分ごとに原子炉の安全性への影響を確率論的に評価している。この結果、T.P. +24m を超える津波については、発生確率の低さ等から耐津波設計上考慮せず、T.P. +24m の高さの基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

(1) 設置許可基準規則及び解釈の要求事項

敷地に遡上する津波に対する耐津波設計への要求事項については、基準津波に対する要求事項を定める「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記3」に明記されていない。このため、敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処設備の耐津波設計については、「設置許可基準規則第四十三条」の要求事項を満足する設計とするため、「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記3」の規定を準用し、具体的には、津波防護方針、施設・設備の設計及び評価の方針等の観点が網羅的にまとめられている「基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド」（以下「審査ガイド」という。）の確認項目に沿って対策の妥当性を確認した設計とする。ただし、敷地に遡上する津波は防潮堤内側への津波の越流及び回込みを前提としていることから、外郭防護1の津波の敷地への流入防止のうち、遡上波の地上部からの到達防止に対する津波防護対策の多重化については、「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記3」の規定並びに審査ガイドの確認項目は準用せず、外郭防護及び内郭防護を兼用する設計とする。また、防潮堤内側への津波の越流及び回込みに伴い、防潮堤内側の建物・構築物、設置物等が破損及び倒壊により漂流物となる可能性があることから、防潮堤外側で発生し得る

漂流物に加え、これらが漂流物となった場合の影響を考慮した設計とする。

(2) 敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の選定

a. 敷地に遡上する津波に対する防護対象設備

「設置許可基準規則第四十三条第1項」においては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮できるものであることが要求されていることから、重大事故等対処設備の設備要求に係る「設置許可基準規則第四十四条～第六十二条」に適合するために必要となる重大事故等対処設備を、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（以下1.4.3において「敷地に遡上する津波に対する防護対象設備」という。）とする。

また、「設置許可基準規則第四十三条」における可搬型重大事故等対処設備の接続口、保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）、可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）、原子炉建屋東側接続口、原子炉建屋西側接続口、高所西側接続口、SA用海水ピット、海水引込み管及びSA用海水ピット取水塔についても敷地に遡上する津波に対する防護対象設備とする。また、緊急用海水ポンプの流路として緊急用海水取水管を防護対象設備とする。

原子炉建屋に内包される敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備については、原子炉建屋境界の外壁を津波防護施設とするとともに浸水防止対策を講じることで、原子炉建屋に内包する敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を敷地に遡上する津波から防護する設計とする。

敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する

常設低圧代替注水系格納槽（代替淡水貯槽、常設低圧代替注水系ポンプ室、常設低圧代替注水系配管カルバート）（以下「常設低

圧代替注水系格納槽」という。), 緊急用海水ポンプピット及び については, 建屋境界外壁又は区画境界に浸水防止対策を講じることで, 建屋及び区画に内包する敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備を敷地に遡上する津波から防護する設計とする。

常設代替高圧電源装置置場 (高所東側接続口及び高所西側接続口並びに西側淡水貯水設備の開口部を含む) 及び軽油貯蔵タンク, 緊急時対策所建屋, 可搬型重大事故等対処設備保管場所 (西側) 及び可搬型重大事故等対処設備保管場所 (南側) については, 敷地に遡上する津波が到達しない十分高い場所に設置する。敷地に遡上する津波に対する防護対象施設・設備を第 1.4-9 表及び第 1.4-9 図に示す。また, 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の津波防護の概要図を第 1.4-8 図に示す。

b. 敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備でない重大事故等対処設備

大津波警報発表時にはあらかじめ原子炉停止操作を行うことから, 「設置許可基準規則第四十四条「緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にする設備」に対応する重大事故等対処設備のうち, ほう酸水の注入による未臨界の維持機能については, 敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。ただし, 原子炉の冷却のために, ほう酸水貯蔵タンクの保有水を注水する機能については, 重大事故等の緩和手順として, 敷地に遡上する津波時にも期待することから, 敷地に遡上する津波に対する防護対象設備とする。

敷地に遡上する津波の防潮堤内側への流入に伴い, 海水ポンプ室が冠水状態となり, 海水ポンプ室に設置する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ及び非常用ディーゼル発電機用海水ポンプが機能喪失することから, これらを冷却源とする高圧炉心スプレイ系及び非常用

電源設備が機能喪失するが、それぞれの機能を代替する重大事故等対処設備である高圧代替注水系及び常設代替高圧電源装置による代替が可能であることから、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。

また、残留熱除去系海水系ポンプの機能喪失に伴い残留熱除去系熱交換器の冷却源が喪失するが、これを代替する重大事故等対処設備である緊急用海水ポンプを設けることから、残留熱除去系海水系ポンプは、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。

(3) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等

a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

b. 敷地における施設の位置、形状等の把握

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する施設・設備に加え、緊急用海水ポンプの流路として、非常用取水設備であるSA用海水ピット取水塔、海水引込み管、SA用海水ピット及び緊急用海水取水管を地下又は地下岩盤内に設置する。このうち、SA用海水ピット取水塔は、海域に設置し天端位置は水中である。SA用海水ピットは、T.P. + 8mの敷地の地下に設置し、天端位置はT.P. + 8mである。

建屋及び区画等に内包されない設備として、T.P. + 8mの敷地の地上部に、原子炉建屋東側接続口、原子炉建屋西側接続口及び 出口配管を設置する。

なお、敷地に遡上する津波の高さはT.P. + 24mであることから、防潮堤及び防潮扉は、越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し、防潮堤を越流し又は回り込む津波の流入量を抑制する設計とする。また、止水性を維持し第2波以降の防潮堤高さを超えない繰り返しの津波の襲来に対しては、防潮堤内側への津波の流入又は回り込みを防止する設計

とする。防潮堤及び防潮扉を越流又は回り込み、防潮堤内側に流入した津波に対しては、防護対象設備を内包する建屋及び区画の境界において浸水防止対策を講じることで、敷地に遡上する津波を地上部から防護対象設備を内包する建屋及び区画に流入させない設計とする。

津波防護施設として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する設備に加え、原子炉建屋外壁及び原子炉建屋1階外壁の扉等の開口部に水密扉を設置する。また、浸水防止設備として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する設備に加え、緊急用海水ポンプピットの天端の開口部に緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋及び緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋、の地上部の開口部に人員用水密扉、常設低圧代替注水系格納槽の天端の開口部に常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ、に常設代替高圧電源装置用カルバート（）水密扉を設置する。

さらに、原子炉建屋1階の貫通部、地上部及び排気ピットの貫通部及び地上部の貫通部に対して止水処置を実施する。

津波監視設備としては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。ただし、「1.4.3.1 (2) b.敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備でない重大事故等対処設備」に記載のとおり、非常用海水ポンプは敷地に遡上する津波により機能喪失することから、同ポンプ運転時の水位を監視する取水ピット水位計は津波監視設備とはしない。

敷地内の遡上域（防潮堤外側）の建物・構築物等としては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

防潮堤内側の建物・構築物等としては、T.P. +8m の敷地にサービス建屋、使用済燃料貯蔵施設、事務本館等がある。

c. 敷地周辺の人工建造物の位置、形状等の把握

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

(4) 入力津波の設定

敷地に遡上する津波は、「1.4.3.1 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針」に記載のとおり、防潮堤前面に鉛直無限壁を想定した場合の駆け上がり高さ T.P. +24m の津波を設定する。これを基に設定する敷地に遡上する津波の入力津波の設定位置における時刻歴波形を第 1.4-6 図に示す。また、敷地に遡上する津波の入力津波設定一覧を第 1.4-5 表に示す。

取水・放水施設及び地下部等から流入する津波の評価に用いる入力津波の設定に当たっては、津波の高さ、速度及び衝撃力に着目し、各施設・設備において算定された数値を安全側に評価した値を入力津波高さや速度として設定することで、各施設・設備の構造・機能の損傷に影響する浸水高及び波力・波圧について安全側に評価する。

地上部から防潮堤内側に流入する津波の評価に用いる入力津波高さについては、敷地に遡上する津波の浸水深、速度及び衝撃力に着目し、各施設・設備において算定された数値を安全側に評価した値を入力津波高さや速度として設定することで、各施設・設備の構造・機能に影響する浸水深及び波力・波圧について安全側に評価する。

a. 水位変動

入力津波の設定に当たっては、潮位変動として、上昇側の水位変動に対しては朔望平均満潮位 +0.61m を考慮した海水面高さを初期条件として評価するため、敷地に遡上する津波として、朔望平均満潮位を含み防

防潮堤前面において T.P. +24m と設定する。

潮汐以外の要因による潮位変動については、敷地に遡上する津波として、防潮堤前面において T.P. +24m と設定することを前提に事故シナシナシでの事故事象を想定・評価しており、潮位変動量を津波高さと重畳させた場合も事故シナシナの事象に影響を与えないことから、潮位のばらつきは考慮しないこととする。

高潮については、敷地に遡上する津波として、防潮堤前面において T.P. +24m と設定することを前提に事故シナシナシでの事故事象を想定・評価しており、高潮を津波高さと重畳させた場合も事故シナシナの事象に影響を与えないため、津波と高潮の重畳は考慮しないこととする。

b. 地殻変動

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

c. 敷地への遡上に伴う入力津波

敷地に遡上する津波による敷地周辺の遡上・浸水域の評価（以下 1.4.3 において「数値シミュレーション」という。）に当たっては、防潮堤及び防潮扉が設置され敷地に遡上する津波の越流に対しても耐性を確保し高さを維持することから、これをモデル化するとともに、数値シミュレーションに影響を及ぼす斜面や道路、取水口、放水口等の地形とその標高及び伝播経路上の人工構造物の設置状況を考慮し、遡上域の格子サイズ（最小 5m）に合わせた形状にモデル化する。

敷地沿岸域及び海底地形は、海域では一般財団法人日本水路協会（2002, 2006）、深浅測量等による地形データ（2007）等を使用し、陸域では、茨城県による津波解析用地形データ（2007）等を使用する。また、取水口、放水口等の諸元、敷地標高等については、発電所の竣工図等を使用する。

伝播経路上の人工構造物については、図面を基に数値シミュレーショ

ン上影響を及ぼす構造物，津波防護施設を考慮し，遡上・伝播経路の状態に応じた解析モデル，解析条件が適切に設定された遡上域のモデルを作成する。

敷地周辺の遡上・浸水域の把握に当たっては，敷地前面・側面及び敷地周辺の津波の侵入角度，速度及び防潮堤内側の浸水深・流速並びにそれらの経時変化を把握する。敷地周辺の浸水域の寄せ波・引き波の津波の遡上・流下方向及びそれらの速度について留意し，敷地の地形，標高の局所的な変化等による遡上波の敷地への回り込みを考慮する。

なお，数値シミュレーションに当たっては，敷地に遡上する津波として，防潮堤前面において T.P. +24m と設定することを前提に事故シナリオでの事故事象を想定・評価しており，地盤変状を重畳させた場合も事故シナリオの事象に影響を与えないことから，数値シミュレーションに当たっては，遡上経路上の地盤及びその周辺の地盤について，地震に伴う液状化，流動化又はすべりによる標高変化は，数値シミュレーション上考慮しないものとする。

この結果，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画の近傍における浸水深 0.5m～1.0m を考慮し，保守的に 1.0m を防潮堤内側における最大浸水深として設定する。

敷地に遡上する津波の防潮堤内側における遡上状況に係る検討に当たっては，基準地震動 S_s に伴い地形変化及び標高変化が生じる可能性を踏まえ，数値シミュレーションへの影響を確認するため，数値シミュレーションの条件として沈下なしの条件を考慮する。また，敷地内外の人工構造物として，発電所の港湾施設である防波堤並びに茨城港日立港区及び茨城港常陸那珂港区の防波堤がある。これらの防波堤については，基準地震動 S_s による形状変化が津波の遡上に影響を及ぼす可能性がある

るため、防波堤の形状変化の有無を数値シミュレーションの条件として考慮する。さらに、地盤の沈下の有無及び防波堤の有無について、これらの組合せを考慮した数値シミュレーションを実施し、遡上域や浸水深を保守的に設定する。

初期潮位は、朔望平均満潮位 T.P. +0.61m に 2011 年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量である 0.2m の沈降を考慮して T.P. +0.81m とする。なお、敷地に遡上する津波として、防潮堤前面において T.P. +24m と設定することを前提に事故シナリオでの事故事象を想定・評価しており、潮位のばらつきを津波高さと重畳させた場合も事故シナリオの事象に影響を与えないことから、潮位のばらつき 0.18m については考慮しない。

数値シミュレーション結果として敷地に遡上する津波による水位上昇分布を第 1.4-7 図に示す。

また、局所的な海面の固有振動の励起については、敷地に遡上する津波として、防潮堤前面において T.P. +24m と設定することを前提に事故シナリオでの事故事象を想定・評価しており、局所的な海面の固有振動の励起を津波高さと重畳させた場合も事故シナリオの事象に影響を与えないため、津波と局所的な海面の固有振動の励起の重畳は考慮しないこととする。

敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画への流入の防止に係る設計又は評価に用いる入力津波高さは、敷地及びその周辺の遡上域、伝播経路の不確かさ及び施設の広がり等を考慮した上で、防潮堤前面（北側、東側及び南側）において T.P. +24m とする。また、防潮堤内側において、地上部から敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）

を内包する建屋及び区画に到達する津波の最大浸水深については、防潮堤側面からの回り込み、伝播経路の不確かさ及び施設の設置状況を考慮した上で、最大浸水深を 1.0m とする。

なお、設計又は評価の対象となる施設等が設置される敷地に地震による沈下が想定される場合には、第 1.4-5 表に示す敷地に遡上する津波の入力津波高さの設定において敷地地盤の沈下を安全側に考慮する。

また、敷地に遡上する津波においては、防潮堤前面（北側、東側及び南側）において T.P. +24m と設定することを前提に事故シーケンスでの事故事象を想定・評価しており、高潮を津波高さと重畳させた場合も事故シーケンスの事象に影響を与えないため、入力津波高さの設定において津波と高潮の重畳は考慮しないこととする。

d. 取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波

取水路、放水路等からの流入に伴う入力津波は、流入口となる港湾内外における津波高さについては、上記 a. 及び b. に示した事項を考慮し、防潮堤前面（北側、東側及び南側）における T.P. +24m の津波を元に、上記 c. に示した数値シミュレーションにより安全側の値を設定する。また、取水ピット、放水路、SA用海水ピット及び緊急用海水ポンプピットにおける津波高さについては、各水路の特性を考慮した水位を適切に評価するため、開水路及び管路において非定常管路流の連続式及び運動方程式を使用し、防潮堤前面（北側、東側及び南側）における T.P. +24m の津波の時刻歴波形を入力条件として管路解析を実施することにより算定する。その際、取水口から取水ピットに至る系、放水口から放水路ゲートに至る系及びSA用海水ピット取水塔からSA用海水ピットを経て緊急用海水ポンプピットに至る系をモデル化し、管路の形状、材質及び表面の状況に応じた損失を考慮するとともに、それぞれの系に応

じて、貝付着の有無，スクリーンの有無及びポンプの稼働有無を不確かさとして考慮した計算条件とし，安全側の値を設定する。

なお，取水路の入力津波高さの設定に当たっては，非常用海水ポンプの取水性の確保のため貯留堰を設置することから，水位の評価は，貯留堰の存在を考慮に入れ評価する。

また，放水路の入力津波高さの設定に当たっては，敷地への流入を防ぐため放水路ゲートを設置するとともに，発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合，原則，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止後，放水路ゲートを閉止する手順等を整備することから，水位の評価は放水路ゲートの閉止を考慮に入れるとともに，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止を前提として評価する。施設ごとの敷地に遡上する津波の入力津波設定を第 1.4-5 表に示す。

1.4.3.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針

津波防護の基本方針は，以下の(1)～(6)のとおりである。

- (1) 敷地に遡上する津波の地上部からの流入に対し，防潮堤に替えて敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の境界にて浸水防止対策を講じることとし，原子炉建屋外壁および外壁に設置する水密扉を津波防護施設とする。これにより，敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備を内包する建屋及び区画へ敷地に遡上する津波を流入させない設計とする。
- (2) 取水・放水路等の経路及び防潮堤内側への津波の越流及び回込みを前提としていることで想定すべき経路並びに地上部からの敷地に遡上する津波の防護対象設備への津波の到達を考慮し，津波が流入する可能性がある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じ津波防護施設又は浸

水防止設備による浸水対策を施すことにより、津波の流入を防止する設計とする。また、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。

- (3) 上記2方針のほか、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画については、津波防護及び浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。
- (4) 水位変動に伴う取水性低下による、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。
- (5) 津波監視設備については、重大事故等に対処するために必要な機能が保持できる設計とする。
- (6) 防潮堤及び防潮扉は、敷地に遡上する津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し、防潮堤内側の敷地への津波の流入量を抑制する設計とする。また、止水性を維持し防潮堤高さを超えない第2波以降の繰り返しの津波の襲来に対しては、防潮堤内側への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。また、「1.4.1.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針」に記載する取水路点検用開口部浸水防止蓋等は、取水路、放水路等の経路からの敷地に遡上する津波の流入に対し機能保持する設計とする。これらの経路を第1.4-7表に示す。

敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から敷地内に流入させない設計である防潮堤及び防潮扉を設置する。防潮堤前面には、防潮堤内側に流入した津波の排水を想定した防潮堤フラップゲートを設置する。

防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部からの津波の流入を防止するために、1次止水機構及び2次止水機構を多様化し

て設置する。

なお、防潮堤及び防潮扉については、敷地に遡上する津波の防潮堤内側への流入量を抑制可能であるが、防潮堤及び防潮扉を越流し又は回り込み防潮堤内側に流入し、地上部から原子炉建屋等に到達することから、津波防護施設として原子炉建屋1階の扉等の開口部に原子炉建屋原子炉棟水密扉、原子炉建屋付属棟西側水密扉、原子炉建屋付属棟東側水密扉、原子炉建屋付属棟南側水密扉、原子炉建屋付属棟北側水密扉1及び原子炉建屋付属棟北側水密扉2を設置する。

緊急用海水ポンプピットの天端には、浸水防止設備として緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋及び緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋を設置する。

[] の地上部には、浸水防止設備として [] 人員用水密扉を設置する。

常設低圧代替注水系格納槽の天端には、浸水防止設備として常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する。

[] の地上部には、浸水防止設備として常設代替高圧電源装置用カルバート（ [] ）水密扉を設置する。

また、取水路、放水路等の経路から津波を流入させない設計とするため、浸水防止設備として取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋、海水ポンプ室に海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁、循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁、放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋、S A用海水ピットにS A用海水ピット開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプグラウンド dren 排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床

ドレン排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。

また、原子炉建屋 1 階の貫通部、の地上部及び排気ピットの貫通部及びの地上部の貫通部に対し止水処置を実施する。

これらの設備については、基準津波に加え、敷地に遡上する津波時の入力津波に対しても機能保持が可能な設計とする。

敷地に遡上する津波が防潮堤を超えて防潮堤内側に流入した場合の流入経路として、海水ポンプエリアに流入した敷地に遡上する津波が、同エリアから原子炉建屋に接続される屋外二重管を通じて原子炉建屋に到達する経路を特定した。このため、屋外二重管内に設置される非常用海水配管の原子炉建屋地下階の貫通部に止水処置を講じることで、津波の原子炉建屋内への流入を防止する。

敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰、取水構造物及び非常用海水ポンプを除く。）を内包する建屋及び区画については、敷地に遡上する津波の影響による溢水等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として原子炉建屋原子炉棟水密扉、原子炉建屋附属棟西側水密扉、原子炉建屋附属棟東側水密扉、原子炉建屋附属棟南側水密扉、原子炉建屋附属棟北側水密扉 1、原子炉建屋附属棟北側水密扉 2、緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋、
人員用水密扉、常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ、常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ及び常設代替高圧電源装置用カルバート（）水密扉を設置する。

さらに、タービン建屋又は非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋地下階の貫通部、原子炉建屋 1 階の貫通部、

の貫通部及びの貫通部に対して止水処置を実施する。

原子炉建屋，緊急用海水ポンプピット，，及びの水密扉，浸水防止蓋及び水密ハッチは，内郭防護／外郭防護兼用とする。これらの浸水対策の実施により，特定した流入経路からの津波の流入防止が可能であることを確認した結果を第 1.4-8 表に示す。

引き波時の緊急用海水ポンプピットの水位低下に対し，緊急用海水ポンプは，通常，待機停止状態であり，敷地に遡上する津波に起因する事故シナリオにおいて，敷地に遡上する津波に伴う引き波の時点では運転しない運用である。また，運転する場合においても，海水の流路である SA 用海水ピット取水塔，海水引込み管，SA 用海水ピット及び緊急用海水取水管を地下に設置することで，緊急用海水ポンプの取水可能水位を下回らない設計とする。

地震発生後，敷地に遡上する津波が発生した場合に，その影響等を俯瞰的に把握するため，津波監視設備として，取水路に潮位計，原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。

津波防護対策の設備分類と設置目的を第 1.4-6 表に示す。また，敷地に遡上する津波に対する津波対策設備配置図を第 1.4-8 図に示す。

1.4.3.3 敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋・区画への浸水防止（外郭防護 1）

(1) 遡上波の地上部からの流入の防止

防潮堤及び防潮扉は，越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤を越流し又は回り込む津波の流入量を抑制する設計とする。

また、止水性を維持し防潮堤高さを超えない第2波以降の繰り返しの津波の襲来に対しては、防潮堤内側への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。

T. P. +8mの敷地に設置する原子炉建屋 [] , 常設低圧代替注水系格納槽, 緊急用海水ポンプピット, [] [] , 原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口については、天端及び地上部の外壁部に開口部を有するとともに、防潮堤を越流又は回り込み防潮堤内側に流入する津波が地上部から到達する高さに設置していることから、防潮堤及び防潮扉に替えて、外郭防護として建屋及び区画の境界となる外壁等に水密扉または水密ハッチを設置し、敷地に遡上する津波が流入しない設計とする。また、原子炉建屋1階の貫通部, [] [] 地上部及び排気ピットの貫通部並びに [] 地上部の貫通部に止水処置を講じることで、敷地に遡上する津波が敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画内に流入しない設計とする。

T. P. +11m の敷地に設置する常設代替高圧電源装置、軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）、T. P. +23m の敷地に設置する緊急時対策所建屋及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）、T. P. +25m の敷地に設置される可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は、防潮堤内側に流入した敷地に遡上する津波は到達しない。

(2) 取水路、放水路等の経路からの敷地に遡上する津波の流入防止

取水路、放水路等の経路からの敷地に遡上する津波の流入防止については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に記載する浸水経路の特定及び対策のほか、以下の流入経路を特定し対策を講じることで、敷地に遡上する津波の原子炉建屋内への流入を防止する。

①屋外二重管

屋外二重管は、非常用海水ポンプ（残留熱除去系海水系ポンプ、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイポンプディーゼル発電機用海水ポンプ）からの海水配管を内包し地下に埋設されており、海水ポンプから送水される海水を原子炉建屋内の設備に供給するため、原子炉建屋境界地下階に海水配管が貫通している。

敷地に遡上する津波が防潮堤を超えた場合、海水ポンプエリアに流入し、同エリアから原子炉建屋に接続される屋外二重管を通じて原子炉建屋に到達及び原子炉建屋内に流入するおそれがある。このため、屋外二重管内に設置される海水配管の原子炉建屋地下階の貫通部に止水処置を講じることで、敷地に遡上する津波の原子炉建屋内への流入を防止する。

1.4.3.4 漏水による敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）

敷地に遡上する津波に対する漏水対策の考え方は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。ただし、非常用海水ポンプが設置されている海水ポンプ室については、敷地に遡上する津波が防潮堤を越流又は回り込み流入することで非常用海水ポンプが機能喪失することから、海水ポンプ室に替えて、代替機能を有する緊急用海水ポンプを内包する緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリアを浸水想定範囲として漏水の評価を行う。

敷地に遡上する津波は、、常設低圧代替注水系格納槽及びが設置されるエリアに地上部から到達することから、浸水防止設備として水密扉又は浸水防止蓋を設置する。これらは、通常閉鎖されかつボルトにより締結状態にあることから、地上部から

の漏水が継続する可能性はなく、浸水想定範囲として漏水の評価は行わない。同様に、緊急用海水ポンプモータ設置エリアの天端についても通常閉鎖されかつボルトにより締結状態にある浸水防止蓋を設置することから、地上部からの漏水が継続する可能性はなく、緊急用海水ポンプモータ設置エリアの漏水評価の際の開口部とはならない。

(1) 漏水対策

緊急用海水ポンプモータ設置エリアにおける漏水の可能性を検討した結果、緊急用海水ポンプピットの入力津波高さが、敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備である緊急用海水ポンプが設置されている緊急用海水ポンプモータ設置エリアの床面高さを上回り、床面に開口部等が存在する場合は、当該部で漏水が継続する可能性がある。また、緊急用海水ポンプピット上に敷地に遡上する津波が到達し、緊急用海水ポンプモータ設置エリアの天端に開口部等が存在する場合は、当該部で漏水が継続する可能性があることから、緊急用海水ポンプモータ設置エリアを漏水が継続することによる浸水の範囲（以下 1.4.3 において「浸水想定範囲」という。）として想定する。なお、緊急用海水ポンプモータ設置エリアには、周辺に他の重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備は設置されていない。

緊急用海水ポンプモータ設置エリアにおける漏水の可能性を検討した結果、緊急用海水ポンプモータ設置エリアの天端の開口部については浸水防止蓋、床面の開口部等である緊急用海水ポンプグランド dren 排出口及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口については、逆止弁を設置する設計上の配慮を施しており漏水による浸水経路とならない。これらの浸水対策の概要について、第 1.4-8 図に示す。

以上より、緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水の可能性はない。

(2) 重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価

緊急用海水ポンプモータ設置エリア、、常設低圧代替注水系格納槽及びには、重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備が設置され、敷地に遡上する津波の流入による冠水によって機能喪失するおそれがあることから防水区画化する。

上記(1)より、緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリア、、常設低圧代替注水系格納槽及びへの漏水による浸水の可能性はないが、保守的な想定として、機械的可動部である弁体（フロート）の動作により漏水を防止する緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁の弁体（フロート）の開固着による動作不良を考慮し、漏水想定範囲における浸水を仮定する。その上で敷地に遡上する津波への対処に必要な機能を有する緊急用海水ポンプについて、緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水による浸水量を評価し、敷地に遡上する津波への対処に必要な機能への影響がないことを確認する。

(3) 排水設備の検討

浸水想定範囲である緊急用海水ポンプモータ設置エリアにおいて、長期間の冠水が想定される場合は排水設備を設置する。

1.4.3.5 津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）

(1) 浸水防護重点化範囲の設定

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。なお、海水ポンプ室については、敷地に遡上する津波が防潮堤を越流又は回り込み流入し、内包する非常用海水ポンプが機能喪失することを想定するため、浸水防護

重点化範囲とはならない。

(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に記載する浸水防護重点化範囲（海水ポンプ室を除く。）については、津波による溢水を考慮した浸水範囲、浸水量について、以下のとおり地震による溢水の影響も含めて確認を行い、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口等特定し、浸水対策を実施する。

これらの内郭防護は、外郭防護と兼用する設計とする（原子炉建屋境界地下階の貫通部止水処置を除く。ただし、屋外二重管（非常用海水系配管貫通部）については外郭防護と兼用）。

また、防潮堤内に流入した敷地に遡上する津波の地上部からの流入経路及び溢水との重畳並びに敷地に遡上する津波特有の流入経路を検討し、特定された経路に対し浸水対策を実施する。

浸水対策の実施に当たっては、以下の a. ～ d. の影響を考慮する。

- a. 地震に起因するタービン建屋内の循環水系配管の伸縮継手の破損並びに耐震Bクラス及びCクラス機器の損傷により、保有水が溢水するとともに、敷地に遡上する津波が循環水系配管に流れ込み、循環水系配管の伸縮継手の損傷箇所を介して、タービン建屋内に流入することが考えられる。このため、タービン建屋内に流入した海水による、タービン建屋に隣接する浸水防護重点化範囲（原子炉建屋）への影響を評価する。
- b. 地震に起因する屋外に敷設する非常用海水系配管（戻り管）の損傷により、海水が配管の損傷箇所を介して、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）の設置された敷地に流入することが考えられる。このため、敷地に流入した津波による浸水防護重点化範囲のうち、高所に設置する範囲を除く原子炉建屋、

常設低圧代替注水系格納槽, 緊急用海水ポンプピット,
常設電源装置用カルバート (カルバ
ート部) 及び への影響を評価する。

- c. 地下水については, 地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。
 - d. 地震に起因する屋外タンク等の損傷による溢水が, 浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。
- (3) 上記(2) a. ~ d. の浸水範囲, 浸水量の評価については, 以下のとおり安全側の想定を実施する。

- a. タービン建屋内の機器・配管の損傷による津波, 溢水等の事象想定
「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。ただし, インターロックによって, 津波の襲来前に復水器水室出入口弁を閉止しても敷地に遡上する津波が防潮堤を超えてタービン建屋に到達することから, タービン建屋への津波の流入を考慮する。

- b. 循環水ポンプ室内の機器・配管の損傷による津波, 溢水等の事象想定
循環水ポンプ室内の機器・配管の損傷による津波, 溢水等については, 防潮堤を越流又は回り込む敷地に遡上する津波が海水ポンプ室内へ流入する前提であることから想定不要とする。

- c. 非常用海水系配管 (戻り管) の損傷による敷地に遡上する津波, 溢水等の事象想定

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。なお, 敷地に遡上する津波においては, 非常用海水ポンプが全台機能喪失することから, 非常用海水系配管 (戻り管) からの非常用海水ポンプからの溢水はない。

非常用海水系配管 (戻り管) を共用する緊急用海水ポンプは, 敷地に遡上する津波の発生時点では運転しないが, 事象の進展に伴い 1 台を運

転する可能性があることから、その定格流量が溢水し、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備の設置された敷地に流入したときの浸水防護重点化範囲への影響を確認する。

d. 機器・配管損傷による津波浸水量の考慮

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。ただし、インターロックによって津波の襲来前に復水器水室出入口弁及び循環水ポンプ出口弁を閉止しても、敷地に遡上する津波が防潮堤を越流又は回り込みタービン建屋に到達することから、タービン建屋への津波の流入を考慮する。

e. 機器・配管等の損傷による内部溢水の考慮

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

f. 地下水の溢水影響の考慮

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

g. 屋外タンク等の損傷による溢水等の事象想定

屋外タンクの損傷による溢水については、地震時の屋外タンクの溢水により浸水防護重点化範囲に到達することを想定し、敷地に遡上する津波と重畳することを考慮しても、原子炉建屋、
，常設低圧代替注水系格納槽，緊急用海水ポンプピット及び
に浸水対策を実施するため、浸水防護重点化範囲の建屋又は区域に浸入することはない。

常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口及び高所西側接続口含む）については、扉等の開口部の下端位置に溢水が到達しないことから浸水防護重点化範囲の区画に浸入することはない。

h. 施設・設備施工上生じうる隙間部等についての考慮

「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

1.4.3.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止

(1) 緊急用海水ポンプの取水性

水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。重大事故等時に使用する緊急用海水ポンプは、非常用取水設備のS A用海水ピット取水塔、海水引込み管、S A用海水ピット及び緊急用海水取水管を流路として使用する設計であり、敷地に遡上する津波による引き波時に、取水箇所であるS A用海水ピット取水塔の天端高さ（T.P. -2.2m）より海面の高さが一時的に低い状況となる可能性があるが、この時点で緊急用海水ポンプは運転していないため、敷地に遡上する津波による水位変動に伴う取水性への影響はない。また、緊急用海水ポンプピットの水面は、引き波時の水位低下時においても、ポンプ吸込み口より十分高い位置にあることから、緊急用海水ポンプ1台が30分以上運転を継続し、残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水（約690m³/h）を確保できる設計とする。なお、津波高さがS A用海水ピット取水塔天端高さT.P. -2.2mを下回る時間は約10分間であるのに対し、緊急用海水ポンプは、30分以上運転継続が可能であることから、非常用取水設備は、十分な容量を有している。

重大事故時に使用する可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの水源であるS A用海水ピットは、敷地に遡上する津波による引き波時に水位が低下する可能性があるが、可搬型設備は津波が収束した後に使用すること及び投げ込み式の取水ポンプの着座位置は十分低い位置にあることから取水性に影響はない。

(2) 津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認

敷地に遡上する津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流

物に対して、非常用取水設備のS A用海水ピット取水塔、海水引込み管、S A用海水ピット、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットの通水性が確保できる設計とする。

また、敷地に遡上する津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して、緊急用海水ポンプは機能保持できる設計とする。

a. 砂移動・堆積の影響

緊急用海水ポンプピットの砂の堆積量は、敷地に遡上する津波による砂移動に関する数値シミュレーションの結果、浮遊砂の上限濃度 1%時において約 0.03m であり、緊急用海水ポンプ吸込み位置はポンプピット底面より 20m 以上高い位置にあることから、吸込み口に達することはなく取水性に影響はない。

S A用海水ピットの砂の堆積量は、上限浮遊砂上限濃度 1%時において約 0.35m であり、ピット底部より約 1.8m 上方に取り付けられる緊急用海水取水管を閉塞させることはない。

S A用海水ピット取水塔の砂の堆積量は、上限浮遊砂上限濃度 1%時において約 1.1m の砂の堆積が想定されるが、海水取水吸込み位置は 10m 以上上方にあることから取水性に影響はない。

以上のことから、砂の移動・堆積による緊急用海水ポンプの流路である非常用取水設備の通水性への影響はない。

b. 緊急用海水ポンプへの浮遊砂の巻き込みの影響

緊急用海水ポンプは、取水時に浮遊砂の一部が軸受潤滑水としてポンプ軸受に混入したとしても、緊急用海水ポンプの軸受に設けられた約 3.7mm の異物逃し溝から排出される構造とする。

これに対して、発電所周辺の砂の平均粒径は 0.15mm（底質調査）で、粒径数ミリメートル以上の砂はごくわずかであることに加えて、粒径数

ミリメートル以上の砂は浮遊し難いものであることを踏まえると、大きな粒径の砂はほとんど混入しないと考えられ、砂混入に対して緊急用海水ポンプの取水機能は保持できる。

c. 漂流物の影響

S A用海水ピット取水塔は、防潮堤外側海域の海底面下に設置し海底面上に漂流物の衝突影響を受ける構造物がないことから漂流物の衝突影響の評価対象とはしないが、緊急用海水ポンプの海水取入れ口であることから、漂流物の堆積による取水性への影響を評価する。

敷地に遡上する津波においては、防潮堤を越流又は回り込み防潮堤内側に津波が流入することから、緊急用海水ポンプの取水性への影響評価に加え、防潮堤内側に設置され、敷地に遡上する津波の遡上に伴い漂流物となる可能性がある施設・設備等を抽出し、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画、並びに建屋等に内包されない重大事故等対処設備への衝突影響を評価する。

敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画、並びに建屋等に内包されない重大事故等対処設備である格納容器圧力逃がし装置地上敷設部（排気管）、原子炉建屋東側接続口、原子炉建屋西側接続口及び排気筒は、防潮堤内側に流入した敷地に遡上する津波が到達する T.P. +8m の敷地に設置されることから、漂流物の衝突影響の評価対象とする。

(a) 漂流物の抽出方法

防潮堤外側（発電所敷地外及び敷地内）の漂流物の抽出及び評価については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

防潮堤内側で発生する漂流物については、防潮堤内側の建物等の設置状況を網羅的に調査し、設置物については、地震で倒壊する可能性

のあるものは倒壊させた上で、浮力計算により漂流するか否かの検討を第 1.4-10 図防潮堤内側における漂流物評価フローに従い行う。

(b) 抽出された漂流物の影響評価

敷地に遡上する津波により漂流物となる可能性のある施設・設備が、緊急用海水ポンプの取水性に影響を及ぼさないことを確認する。また、漂流物が、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画に影響を及ぼさないことを確認する。

緊急用海水ポンプの取水性については、緊急用海水ポンプの海水取入口である S A 用海水ピット取水塔に到達する可能性のある漂流物として、S A 用海水ピット取水塔周辺の捨石が挙げられるが、S A 用海水ピット取水塔の上部に格子状の蓋を設けることで、上部に捨石が堆積したとしても必要な取水量を確保可能であることから、緊急用海水ポンプの取水性に影響はない。

防潮堤内側に設置される敷地に遡上する津波に対する防護対象設備への衝突影響評価については、漂流物の発生エリアごとに漂流物となり得る物品等を抽出し、それぞれに対して評価を実施する。

防潮堤外側の発電所敷地内において漂流物となり、防潮堤及び防潮扉に到達する可能性があるものとして、鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁（コンクリート片）、鉄骨造建物の外装板、フェンス、空調室外機、車両等が挙げられたことから、敷地に遡上する津波に伴い防潮堤を乗り越えて防潮堤内側に流入する可能性のある漂流物として考慮する。

防潮堤外側の発電所敷地外において漂流物となり、防潮堤及び防潮扉に到達する可能性があるものとして、鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁（コンクリート片）、鉄骨造建物の外装板、家屋、倉庫、

フェンス、防砂林等挙げられ、このうち、家屋、倉庫については、構造・形状を考慮すると防潮堤を乗り越えることは考え難いことから、防潮堤内側に流入する漂流物としては考慮せず、鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁（コンクリート片）等を、敷地に遡上する津波に伴い防潮堤を乗り越えて防潮堤内に流入する可能性のある漂流物として考慮する。

防潮堤外側の海域で漂流物となり、防潮堤及び防潮扉に到達する可能性のある漂流物として、総トン数 5t（排水トン数 15t）の漁船が挙げられたことから、敷地に遡上する津波に伴い防潮堤を乗り越えて防潮堤内側に流入する可能性のある漂流物として考慮する。

防潮堤内側で発生する漂流物として、防潮堤内側に設置される鉄筋コンクリート造建物のコンクリート壁（コンクリート片）、鉄骨造建物の外装板、フェンス、空調室外機、車両等が挙げられたことから、敷地に遡上する津波に伴い浮遊・移動する可能性のある漂流物として考慮する。

防潮堤外側の発電所敷地内・外及び防潮堤外側の海域において漂流物となり、防潮堤に到達しこれを乗り越える可能性のある漂流物のうち、最も重量の大きい漂流物として漁船（総トン数 5t、排水トン数 15t）が挙げられるが、船底の形状及び喫水線と防潮堤内側に流入する敷地に遡上する津波の浸水深（0.5m～1m）を考慮すると、敷地内を漂流・移動することはないため、漂流物としては考慮しない。

二番目に重量の大きい車両（1.5t）については、防潮堤内側に流入した敷地に遡上する津波により浮遊し、浸水深 0.5m～1m のエリアを漂流・移動する可能性が否定できず、敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋又は区画境界並びに建屋又は区画に内包され

ない敷地に遡上する津波に対する防護対象設備に到達し、衝突する可能性が否定できないことから、車両（1.5t）が衝突した場合の評価を行い必要に応じ対策を実施する。さらに、車両（1.5t）以外の漂流物についても、漂流物の重量、形状等を考慮した衝突評価を行い必要に応じ対策を実施する。

なお、防潮堤内側で漂流物となり得る最も重量の大きい漂流物として車両（1.5t）が挙げられるが、防潮堤外側から流入して漂流物となる車両（1.5t）の衝突評価と同様である。

上記(a)，(b)については、継続的に発電所敷地内及び敷地外の人工構造物の設置状況の変化を確認し、漂流物の影響を確認する。

1.4.3.7 津波監視

敷地に遡上する津波の襲来を監視するために設置する津波監視設備の設備仕様等については、取水ピット水位計を除き、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

ただし、津波・構内監視カメラのうち、防潮堤に設置する津波・構内監視カメラについては、敷地に遡上する津波により機能喪失が想定されるため、敷地に遡上する津波時の監視については原子炉建屋上の津波・構内監視カメラによるものとする。

潮位計は、敷地に遡上する津波の上昇側の水位監視を目的に、津波及び漂流物の影響を受け難い取水口入口近傍の取水路側壁に設置し、敷地に遡上する津波時にも津波の上昇側の監視が可能な設計とする。

(1) 津波・構内監視カメラ

津波・構内監視カメラの設備仕様等については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

なお、津波・構内監視カメラのうち、防潮堤に設置する津波・構内監視カメラについては、敷地に遡上する津波により機能喪失が想定されるため、敷地に遡上する津波時の監視については原子炉建屋上の津波・構内監視カメラにより、敷地に遡上する津波に対する重大事故等への対処に必要なエリアの監視等を行う。

(2) 潮位計

潮位計の設備仕様等については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。

なお、潮位計は、基準地震動 S_s に耐え、かつ敷地に遡上する津波による T.P. +24m の静水頭を考慮した設計とすることから、敷地に遡上する津波により基準津波で想定した計測範囲の上限を一時的に超えるものの、その後の計測が可能であることから、繰り返し襲来してくる津波の襲来の状況を把握可能である。

1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計

1.4.4.1 特定重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針

特定重大事故等対処施設は、基準津波に対して原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、特定重大事故等対処施設（一の施設）（以下 1.4.4 において「特定重大事故等対処施設」という。）に対して耐津波設計を行う。

(1) 津波防護対象の選定

設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては、「重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを要求して

いる。

このため、津波から防護する設備は、特定重大事故等対処施設（以下 1.4 において「特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について第 1.4-10 表に分類を示す。

なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、設置許可基準規則の解釈別記 3 で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。

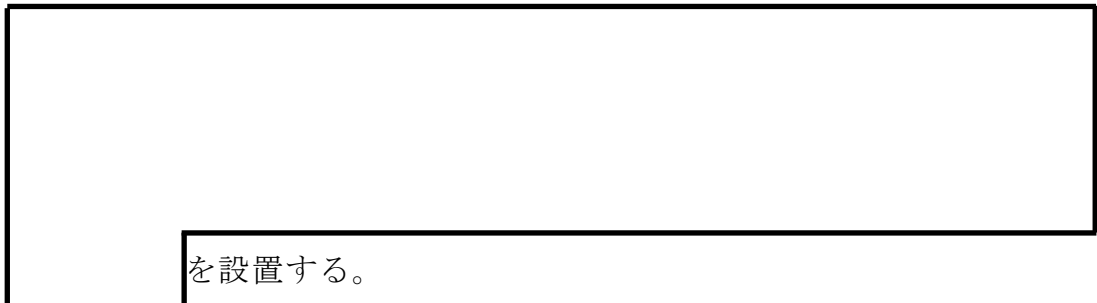
(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等

a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

b. 敷地における施設の位置、形状等の把握

特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲のうち、



c. 敷地周辺の人工構造物の位置、形状等の把握

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(3) 入力津波の設定

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

1.4.4.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針

津波防護の基本方針は、以下の(1)～(3)のとおりである。

(1) 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画

の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。



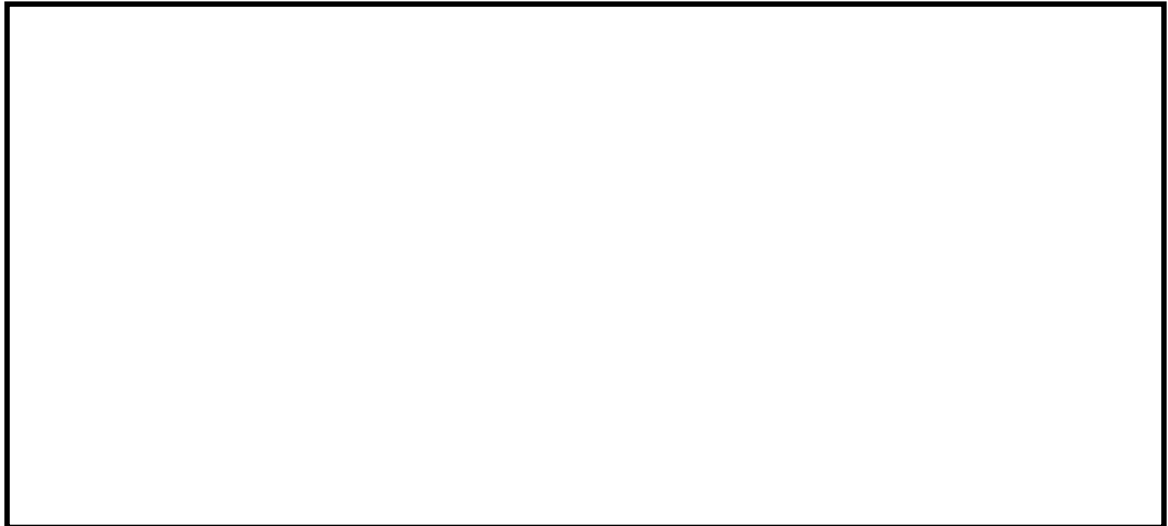
- (2) 上記(1)の方針のほか、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。
- (3) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。

敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、数値シミュレーションに基づき、外郭防護として防潮堤及び防潮扉を設置する。防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部からの津波の流入を防止するために、1次止水機構及び2次止水機構を多様化して設置する。

また、取水路、放水路等の経路から津波を流入させない設計とするため、外郭防護として取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋、海水ポンプ室に海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁、循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁、放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋、S A用海水ピットにS A用海水ピット開口部浸水防止蓋並びに緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。防潮堤及び防潮扉下部貫通部に対しては、止水処置を実施する。

特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画につ

いては、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、
[]の開口部に []北側水密扉を設置するとともに、タービン建屋又は非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋境界地下階の貫通部、 []地下階の貫通部に対して止水処置を実施する。



地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として、取水路に潮位計、原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。

津波防護対策の設備分類と設置目的を第 1.4-2 表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第 1.4-11 図に示す。

1.4.4.3 敷地への浸水防止（外郭防護 1）

(1) 遡上波の地上部からの到達、流入の防止

特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の

うち、



[Redacted]

であり、基準津波による遡上波が到達、流入する可能性があるため、津波防護施設及び浸水防止設備を設置することにより、津波が到達、流入しない設計とする。遡上波の地上部からの到達、流入の防止に当たっての検討は、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

また、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画のうち、

[Redacted]

であり、基準津波による遡上波は地上部から到達、流入しない。

(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止

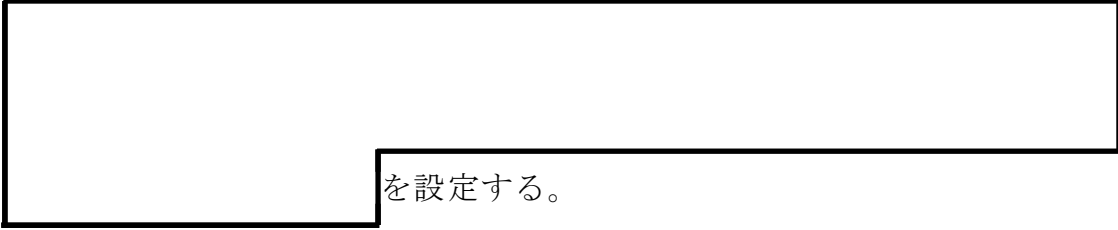
取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。

1.4.4.4 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）

(1) 浸水防護重点化範囲の設定

浸水防護重点化範囲として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲のうち、

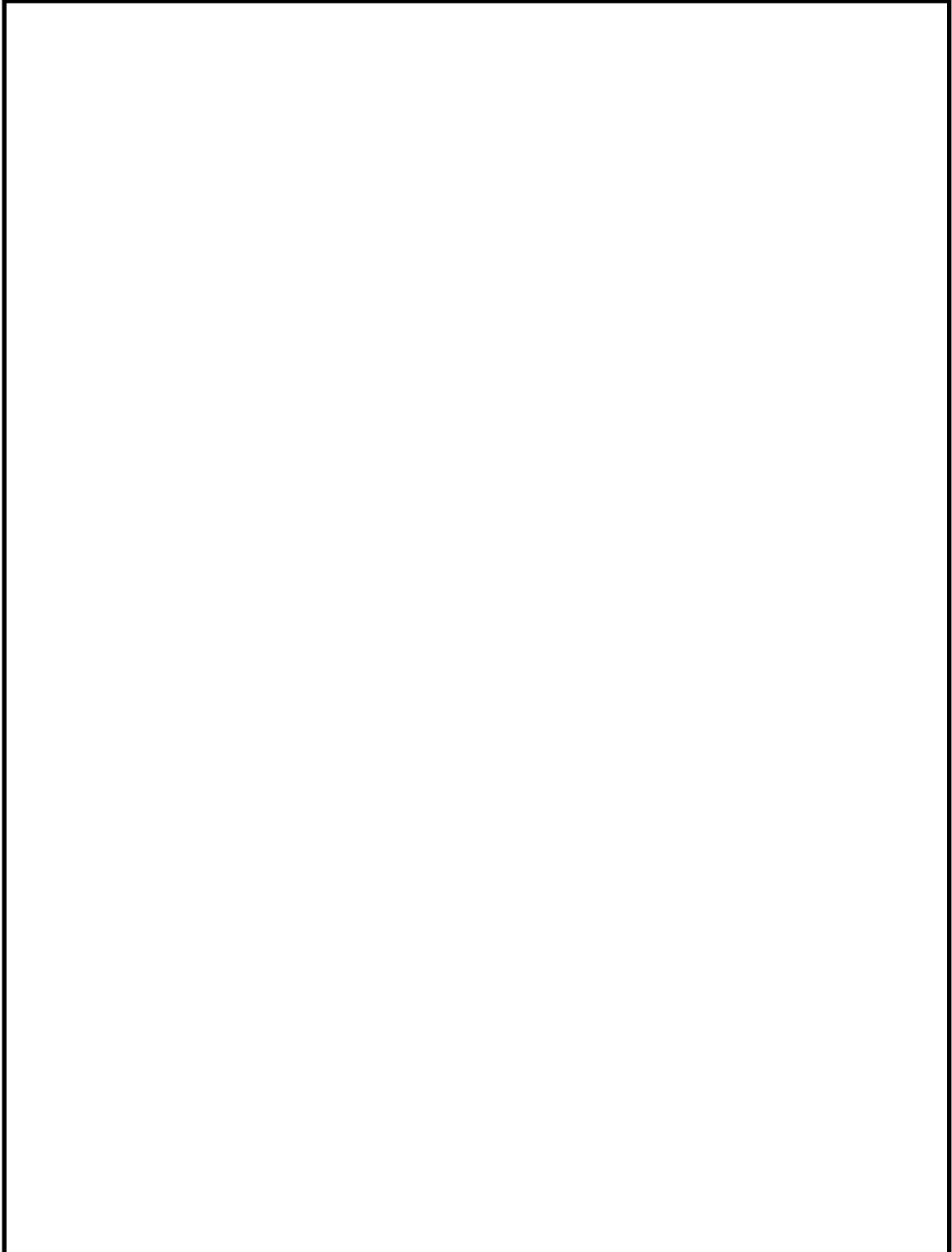
[Redacted]

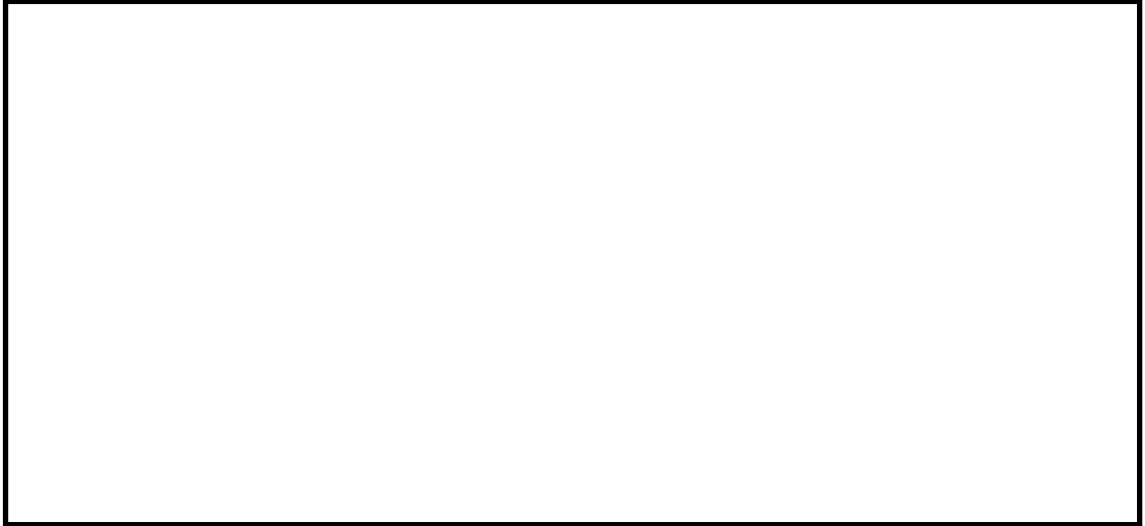


を設定する。

(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策

浸水防護重点化範囲のうち，設計基準対象施設と同じ範囲については，





1.4.4.5 津波監視

津波の襲来を監視するための津波監視設備の設置仕様等については、

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(1) 津波・構内監視カメラ

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

(2) 潮位計

「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。

第 1.4-1 表 入力津波高さ一覧表

| 区分 | 設定位置 | 設定水位 |
|-------|---|--|
| 上昇側水位 | 防潮堤前面（敷地側面北側） | T. P. + 15. 2m ^{※1} (T. P. + 15. 4m) ^{※2} |
| | 防潮堤前面（敷地前面東側） | T. P. + 17. 7m ^{※1} (T. P. + 17. 9m) ^{※2} |
| | 防潮堤前面（敷地側面南側） | T. P. + 16. 6m ^{※1} (T. P. + 16. 8m) ^{※2} |
| | 取水ピット | (T. P. + 19. 2m) ^{※3} |
| | 放水路ゲート設置箇所 | (T. P. + 19. 1m) ^{※3} |
| | S A用海水ピット | (T. P. + 8. 9m) ^{※3} |
| | 緊急用海水ポンプピット | (T. P. + 9. 3m) ^{※3} |
| | 構内排水路逆流防止設備 （防潮堤前面（敷地前面東側）の入力津波高さを使用している。） | T. P. + 17. 7m ^{※1} (T. P. + 17. 9m) ^{※2} |
| | 構内排水路逆流防止設備 （防潮堤前面（敷地側面北側）の入力津波高さを使用している。） | T. P. + 15. 2m ^{※1} (T. P. + 15. 4m) ^{※2} |
| 下降側水位 | 取水ピット | T. P. - 5. 1m ^{※4} (T. P. - 5. 3m) ^{※5} |

※1 朔望平均満潮位T. P. +0. 61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量（沈降）0. 2m及び津波波源モデルの活動による地殻変動量（沈降）0. 31mを考慮している。

※2 （ ）内は, ※1に加えて潮位のばらつき0. 18mを考慮している。

※3 （ ）内は, 朔望平均満潮位T. P. +0. 61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量（沈降）0. 2m, 津波波源モデルの活動による地殻変動量（沈降）0. 31m及び潮位のばらつき0. 18mを考慮している。

※4 朔望平均干潮位T. P. -0. 81m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量（沈降）0. 2m及び潮位のばらつき0. 16mを考慮している。

※5 （ ）内は, 下降側の評価に当たって安全側の評価となるように, ※4から2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量（沈降）0. 2mを差し引いたものである。

第 1.4-2 表 各津波防護対策の設備分類と設置目的 (1/3)

| 津波防護対策 | | 設備分類 | 設置目的 |
|-------------|------------------------|--|---|
| 防潮堤及び防潮扉 | | 津波防護施設 | <ul style="list-style-type: none"> ・基準津波による遡上波が設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に到達・流入することを防止する。 ・鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部に浸水防止設備として1次止水機構を設置し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設置された敷地に到達・流入することを防止する。さらに、浸水防止設備として2次止水機構を設置し、1次止水機構からの漏水及び1次止水機構の保守に伴う取外し時の津波の流入を防止し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設置された敷地に到達・流入することを防止する。 |
| 放水路ゲート | | | <ul style="list-style-type: none"> ・放水路からの流入津波が放水路ゲート及び放水ピットの点検用開口部（上流側）、放水ピット並びに放水ピット及び放水路に接続される配管貫通部を經由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に流入することを防止する。 |
| 構内排水路逆流防止設備 | | | <ul style="list-style-type: none"> ・構内排水路からの流入津波が集水枡等を経由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に流入することを防止する。 |
| 貯留堰 | | | <ul style="list-style-type: none"> ・引き波時において、非常用海水ポンプによる補機冷却に必要な海水を確保し、非常用海水ポンプの機能を保持する。 |
| 取水路 | 取水路点検用開口部 浸水防止蓋 | 浸水防止設備 | <ul style="list-style-type: none"> ・取水路からの流入津波が取水路の点検用開口部を經由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備が設置された海水ポンプ室の側壁外側に流入することを防止することにより、隣接する海水ポンプ室への浸水を防止する。 |
| 海水ポンプ室 | 海水ポンプグランド ドレン排出口逆止弁 | | <ul style="list-style-type: none"> ・取水路からの流入津波が海水ポンプグランドレン排出口を經由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された海水ポンプ室に流入することを防止する。 |
| | 海水ポンプ室ケーブル 点検口浸水防止蓋 | | <ul style="list-style-type: none"> ・地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水並びに津波がケーブル点検口を經由し、浸水防護重点化範囲である海水ポンプ室に流入することを防止する。 |
| | 貫通部止水処置 | <ul style="list-style-type: none"> ・地震による循環水ポンプ内の循環水系等配管の損傷に伴う溢水及び津波が、貫通部を經由して隣接して設置する浸水防護重点化範囲である海水ポンプ室に流入することを防止する。 | |

第 1.4-2 表 各津波防護対策の設備分類と設置目的 (2/3)

| 津波防護対策 | | 設備分類 | 設置目的 |
|------------|--------------------------|---|---|
| 循環水ポンプ室 | 取水ピット空気抜き配管逆止弁 | 浸水防止設備 | <ul style="list-style-type: none"> 取水路からの流入津波が取水ピット空気抜き配管を経由し、循環水ポンプ室に流入することを防止することにより、隣接して設置する設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された海水ポンプ室への浸水を防止する。 |
| 放水路 | 放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋 | | <ul style="list-style-type: none"> 放水路からの流入津波が放水路ゲートの点検用開口部（下流側）を経由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に流入することを防止する。 |
| S A 用海水ピット | S A 用海水ピット開口部浸水防止蓋 | | <ul style="list-style-type: none"> 海水取水路からの流入津波が S A 用海水ピット開口部を経由し、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に流入することを防止する。 |
| 緊急用海水ポンプ室 | 緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋 | | <ul style="list-style-type: none"> 緊急用海水取水管及び海水取水路からの流入津波が緊急用海水ポンプのグラウンドドレンの排出口、緊急用海水ポンプ室の床ドレン排出口、点検用開口部を経由し、緊急用海水ポンプ室に流入し、更に設計基準対象施設の津波防護対象設備の設置された敷地に流入することを防止する。また、重大事故等対処施設の津波防護対象設備が設置された緊急用海水ポンプ室に流入することを防止する。 |
| | 緊急用海水ポンプグラウンドドレン排出口逆止弁 | | |
| | 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁 | | |
| | 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋 | | |
| | 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋 | | |
| [] | [] 西側水密扉 | | <ul style="list-style-type: none"> 地下水が、浸水防護重点化範囲である [] に流入することを防止する。 |
| | 貫通部止水処置 | | |
| 常設低圧注水系格納槽 | 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ | <ul style="list-style-type: none"> 地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水並びに津波が常設低圧代替注水系格納槽点検用開口部及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用開口部を経由し、浸水防護重点化範囲である常設低圧代替注水系格納槽に流入することを防止する。 | |
| | 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ | | |

[] は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-2 表 各津波防護対策の設備分類と設置目的 (3/3)

| 津波防護対策 | | 設備分類 | 設置目的 |
|-------------|---------|----------------|--|
| 防潮堤, 防潮扉 | 貫通部止水処置 | 浸水 防止 設備 | <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤及び防潮扉を取り付けるコンクリート躯体下部の貫通部から設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の津波防護対象設備の設置された敷地に津波が流入することを防止する。 地震によるタービン建屋内及び非常用海水系配管カルバート等の循環水系等機器・配管の損傷に伴う溢水が, 浸水防護重点化範囲に流入することを防止する。 |
| 原子炉 建屋境界 | 貫通部止水処置 | | |
| 津波・構内監視カメラ | | 津波 監視 設備 | <ul style="list-style-type: none"> 地震発生後, 津波が発生した場合に, その影響を俯瞰的に把握する。 |
| 取水ピット水位計 | | | |
| 潮位計 | | | |

第1.4-3表 流入経路特定結果

| 流入経路 | | 流入箇所（設置高さ） |
|------------|---------|--|
| 取水路 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 取水路点検用開口部（T.P. +3.3m） ・ 海水ポンプグランドドレン排出口（T.P. +0.8m） ・ 非常用海水ポンプグランド減圧配管基礎フランジ貫通部（T.P. +0.95m） ・ 常用海水ポンプグランド減圧配管基礎フランジ貫通部（T.P. +0.95m） ・ 非常用海水ポンプ及び常用海水ポンプ据付面（スクリーン洗浄水ポンプ及び海水電解装置用海水ポンプ含む）（T.P. +0.8m～+3.3m） |
| | 循環水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 取水ピット空気抜き配管（T.P. +0.8m） ・ 循環水ポンプ据付面（T.P. +0.8m） |
| 海水引込み管※1 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ S A用海水ピット開口部（T.P. +7.3m） |
| 緊急用海水取水管※2 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急用海水ポンプピット点検用開口部（T.P. +0.8m） ・ 緊急用海水ポンプグランドドレン排出口（T.P. +0.8m） ・ 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口（T.P. +0.8m） ・ 緊急用海水ポンプ減圧配管基礎フランジ貫通部（T.P. +0.8m） ・ 緊急用海水取水ポンプ据付面（T.P. +0.8m） |
| 放水路 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 放水ピット上部開口部（T.P. +8m） ・ 放水路ゲート点検用開口部（T.P. +3.5m） ・ 海水配管（放水ピット接続部）（T.P. +1.7m～+3.5m） |
| | 循環水系 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 放水ピット上部開口部（「放水路 海水系」と同じ） ・ 放水路ゲート点検用開口部（「放水路 海水系」と同じ） ・ 循環水管（放水ピット接続部）（T.P. +2.8m） |
| | その他の排水管 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 液体廃棄物処理系放出管（T.P. +3.5m） ・ 排ガス洗浄廃液処理設備放出管（T.P. +3.5m） ・ 構内排水路排水管（T.P. +3.6m） |
| 構内排水路 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 集水枡等（T.P. +3m～+8m） |
| その他 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 防潮堤及び防潮扉下部貫通部（予備貫通部含む）（T.P. +3m～+8m） ・ 東海発電所（廃止措置中）取水路及び放水路（T.P. +1m） |

※1 重大事故等対処施設として設置するS A用海水取水ピット及び緊急用海水系の取水路

※2 重大事故等対処設備として設置する緊急用海水系の取水路

第1.4-4表 各経路からの流入評価結果 (1/2)

| 流入経路 | 流入箇所 | 入力津波高さ | 津波荷重水位※1 | 裕度 | 評価 |
|------|---------|---|-----------------|------|--|
| 取水路 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> 取水路点検用開口部 海水ポンプグラウンドドレン排水口 非常用海水ポンプグラウンド減圧配管基礎フランジ貫通部 常用海水ポンプグラウンド減圧配管基礎フランジ貫通部 非常用海水ポンプ及び常用海水ポンプ据付面 非常用海水ポンプ及び海水電解装置用海水ポンプ舎(スクリーン洗浄水ポンプ及び海水電解装置用海水ポンプ舎) | T.P. + 22.0m | 2.8m | 入力津波高さに対する津波荷重水位の余裕度が参照する裕度※2以上であるため、津波の流入はない。 |
| | 循環水系 | <ul style="list-style-type: none"> 取水ピット空気抜き配管 循環水ポンプ据付面 | | | |
| 放水路 | 海水系 | <ul style="list-style-type: none"> 放水ピット上部開口部 放水路ゲート点検用開口部 海水配管 (放水ピット接続部) | | | |
| | 循環水系 | <ul style="list-style-type: none"> 放水ピット上部開口部 (「放水路 海水系」と同じ) 放水路ゲート点検用開口部 (「放水路 海水系」と同じ) 循環水管 (放水ピット接続部) | T.P. + 22.0m | 2.9m | 入力津波高さに対する津波荷重水位の余裕度が参照する裕度※2以上であるため、津波の流入はない。 |
| | その他の排水管 | <ul style="list-style-type: none"> 液体廃棄物処理系放出管 排ガス洗浄廃液処理設備放出管 構内排水路排水管 | | | |

※1 津波の到達及び流入の防止に当たり許容可能な津波高さ。

※2 高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値T.P. + 1.44mと朔望平均満潮位T.P. + 0.61m及び潮位のばらつき0.18mの合計である0.79mとの差である0.65mを参照する裕度とする。

第1.4-4表 各経路からの流入評価結果 (2/2)

| 流入経路 | 流入箇所 | 入力津波高さ | 津波荷重水位※1 | 裕度 | 評価 |
|-----------------------|---|--------------|--------------|------|--------------------------------------|
| 海水引込 み管 | 海水系 ・ S A 用海水ピット開口部 | T.P. + 8.9m | T.P. + 12.0m | 3.1m | 入力津波高さに対する津波荷重水位の裕度が参照するため、津波の流入はない。 |
| 緊急用海水 水取水管 | 海水系 ・ 緊急用海水ポンプピット点検用開口部 ・ 緊急用海水ポンプグラウンドドレン排出口 ・ 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口 ・ 緊急用海水ポンプ減圧配管基礎フランジ貫通部 ・ 緊急用海水取水ポンプ据付面 | T.P. + 9.3m | T.P. + 12.0m | 2.7m | 入力津波高さに対する津波荷重水位の裕度が参照するため、津波の流入はない。 |
| 構内排水 路(敷地側 面北側) | 集水枡等 ・ 集水枡等 | T.P. + 15.4m | T.P. + 18.0m | 2.6m | 入力津波高さに対する津波荷重水位の裕度が参照するため、津波の流入はない。 |
| 構内排水 路(敷地前 面東側) | 集水枡等 ・ 集水枡等 | T.P. + 17.9m | T.P. + 20.0m | 2.1m | |

※1 津波の到達及び流入の防止に当たり許容可能な津波高さ。

※2 高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値T.P. + 1.44mと朔望平均満潮位T.P. + 0.61m及び潮位のばらつき0.18mの合計である0.79mとの差である0.65mを参照する裕度とする。

第1.4-5表 敷地に遡上する津波の入力津波設定一覧

| 設定位置 | 設定浸水深又は設定水位* ¹ |
|------------------------|--------------------------------------|
| 原子炉建屋南側 | +1.0m (+0.2mの重畳を考慮)* ² |
| 排気筒東側 | |
| 常設低圧代替注水系の 代替淡水貯槽上部 | |
| 緊急用海水ポンプピット上部 | |
| S A用海水ピット上部 | |
| 防潮堤前面（敷地側面北側） | T. P. +24.0m |
| 防潮堤前面（敷地前面東側） | |
| 防潮堤前面（敷地側面南側） | |
| 取水ピット | T. P. +24.8m* ³ |
| 放水路ゲート設置箇所 | T. P. +32.0m* ³ |
| S A用海水ピット | T. P. +10.9m* ³ |
| 緊急用海水ポンプピット | |
| 構内排水路設置箇所 | T. P. +24.0m |

* 1 「1.5 水位変動・地殻変動の評価」に示す朔望平均満潮位+0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量（沈降）0.2m及び津波波源モデルの活動による地殻変動量（沈降）0.46mを考慮した値である。

* 2 防潮堤内側の地上部における入力津波は、敷地に遡上する津波の地上部からの流入による最大浸水深に屋外タンクからの溢水を保守的に見込んだ最大浸水深0.2mの重畳を考慮する。

* 3 敷地に遡上する津波において、敷地北側の防潮堤設置ルート変更後においても、防潮堤前面における最大水位及び防潮堤内の遡上域及び敷地に遡上する津波に対する防護対象設備周辺の最大浸水深に大きな変化がなかったため、ルート変更前のデータを使用している。

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (1/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|-----------------|--|
| 1 | (機能保持) | 防潮堤及び防潮扉 | 防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波が流入することを前提としており、津波の越流時 (T.P. +24m) の津波荷重及び荷重の組み合わせを考慮しても弾性状態を保持する設計とする (越流への耐性確保, 防潮堤高さの維持)。 |
| 2 | 津波防護施設 | 放水路ゲート | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 3 | | 構内排水路逆流防止設備 | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 4 | | 貯留堰 | 非常用海水ポンプの引き波時の運転継続に必要な取水量を満足するための設備であり、敷地に遡上する津波においては期待しない。敷地に遡上する津波においては別流路の緊急用海水ポンプを使用する。 |
| 5 | | 原子炉建屋外壁 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、外壁は原子炉建屋外壁の水密扉及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 6 | | 原子炉建屋原子炉棟水密扉 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 7 | | 原子炉建屋附属棟北側水密扉 1 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 8 | | 原子炉建屋附属棟北側水密扉 2 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 9 | | 原子炉建屋附属棟東側水密扉 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (2/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|------------------------|--|
| 10 | 津波防護施設 | 原子炉建屋付属棟南側水密扉 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 11 | | 原子炉建屋付属棟西側水密扉 | 防潮堤を越流または側面から回り込む津波は原子炉建屋外壁に到達し、外壁に取付けられる水密扉は津波の波力、漂流物による影響等を直接受ける施設であることから津波防護施設として設計する。重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋において、水密扉は原子炉建屋外壁及び止水処置とあいまって建屋内への津波の流入を防止する。 |
| 12 | 浸水防止設備 | 取水路点検用開口部浸水防止蓋 | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 13 | | 海水ポンプグラウンドレン排出口逆止弁 | 当該設備は、基準津波に加え T.P. +24m の津波に対しても外郭防護 1 として設計する。これにより、当該経路から防潮堤内側の敷地への津波の流入を防止する。敷地に遡上する津波においては、非常用海水ポンプの機能に期待しないことから、外郭防護 2 とはしない。 |
| 14 | | 取水ピット空気抜き配管逆止弁 | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 15 | | 放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋 | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 16 | | S A 用海水ピット開口部浸水防止蓋 | 当該設備は T.P. +24m の津波においても外郭防護 1 として設計し、当該経路からの津波の流入を防止する。防潮堤を越流または側面から回り込み防潮堤内側の敷地に津波は流入するが、本経路からの津波の流入は防止する。 |
| 17 | | 緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋 | 当該設備は、基準津波に加え T.P. +24m の津波に対しても外郭防護 1 として設計する。これにより、当該経路から緊急用海水ポンプピットを通じて防潮堤内側の敷地へ津波が流入することを防止する。 |
| 18 | | 緊急用海水ポンプグラウンドレン排出口逆止弁 | 当該設備は、基準津波に加え T.P. +24m の津波に対しても外郭防護 1 として設計する。これにより、当該経路から防潮堤内側の敷地への津波の流入を防止する。 また、逆止弁での対策であり、機械的可動部（フロート）により浸水を防止することから、漏水の可能性のある経路として特定し浸水防止対策は外郭防護 2 として設計する。 |

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (3/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|---|---|
| 19 | 浸水防止設備 | 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁 | 基準津波時は、当該開口部を通じ原子炉建屋内への流入経路となり得ることから、外郭防護 1 として設計する。敷地に遡上する津波は緊急用海水取水管から当該開口部を通じてモータ設置エリアに浸入する可能性があることから、逆止弁設置により津波の浸入を防止し敷地に遡上する津波に対処するために必要な機能の喪失を防止する。 |
| 20 | | 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 | 循環水ポンプ室と海水ポンプ室間の浸水防止対策であり、防潮堤を越流した敷地に遡上する津波は双方の部屋に上部から浸入するため、敷地に遡上する津波では機能を期待しない。 |
| 21 | | 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋 | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水（内郭）、防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は当該設備上部に到達するため、点検用開口部に水密ハッチを設置し、地上から溢水の流入に対し外郭防護／内郭防護兼用として設計する。 |
| 22 | | 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋 | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水（内郭）、防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は当該設備上部に到達するため、点検用開口部に水密ハッチを設置し、地上から溢水の流入に対し外郭防護／内郭防護兼用として設計する。 |
| 23 | | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> 人員用水密扉 | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水（内郭）、防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は当該設備開口部に到達するため、開口部に水密扉を設置し、地上から溢水の流入に対し外郭防護／内郭防護兼用として設計する。 |
| 24 | | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> 西側水密扉 | 地下水が、当該開口部から建屋内に流入することを防止するため、内郭防護として設置する。 |
| 25 | | 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水（内郭）、防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は当該設備上部に到達するため、点検用開口部に水密ハッチを設置し、地上から溢水の流入に対し外郭防護／内郭防護兼用として設計する。 |
| 26 | | 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水（内郭）、防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は当該設備上部に到達するため、可搬型ポンプの取水用開口部に水密ハッチを設置し、地上から溢水の流入に対し外郭防護／内郭防護兼用として設計する。 |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (4/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|---|---|
| 27 | 浸水防止設備 | 常設代替高圧電源装置用カルバート (<input type="text"/>) 水密扉 | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) , 防潮堤を超え敷地に流入した津波 (外郭) 又はこれらの重畳した水は当該設備開口部に到達するため, 開口部に水密扉を設置し, 地上から溢水の流入に対し外郭防護/内郭防護兼用として設計する。 |
| 28 | | 原子炉建屋原子炉棟水密扉 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため, 外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから, 敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから, 地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお, 基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は, 溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため, 対策は不要である。 |
| 29 | | 原子炉建屋附属棟北側水密扉 1 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため, 外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから, 敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから, 地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお, 基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は, 溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため, 対策は不要である。 |
| 30 | | 原子炉建屋附属棟北側水密扉 2 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため, 外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから, 敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから, 地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお, 基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は, 溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため, 対策は不要である。 |
| 31 | | 原子炉建屋附属棟東側水密扉 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため, 外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから, 敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから, 地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお, 基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は, 溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため, 対策は不要である。 |

は, 営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (5/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|--|--|
| 32 | 浸水防止設備 | 原子炉建屋附属棟南側水密扉 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから、敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお、基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は、溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため、対策は不要である。 |
| 33 | | 原子炉建屋附属棟西側水密扉 | 防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護 1 として設計する。当該設備は T.P. +8m (下端部 T.P. +8.2m) の敷地に設置されることから、敷地に遡上する津波の場合は地震に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対し外郭防護 1 の津波防護施設と内郭防護兼用として設計する。なお、基準津波において地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) のみが到達する場合は、溢水解析の結果から原子炉建屋外壁開口部下端位置より低い浸水深に留まるため、対策は不要である。 |
| 34 | 止水処置 | 防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置 | 貫通部の止水処置は、敷地に遡上する津波における静水圧に耐える設計とする。 |
| 35 | | 海水ポンプ室貫通部止水処置 | 循環水ポンプ室と海水ポンプ室間の止水処置であり、防潮堤を越流した敷地に遡上する津波は海水ポンプ室に上部から浸入するため、敷地に遡上する津波では機能を期待しない。 |
| 36 | | 原子炉建屋境界貫通部 (1 階外壁) 止水処置 | 地震により損壊した屋外タンクからの溢水 (内郭) と防潮堤を越え敷地に流入した津波 (外郭) 又はこれらの重畳した水は、原子炉建屋 1 階の外壁部にある配管等貫通部から建屋内に浸入する恐れがあることから貫通部に止水処置を講じる。これらは基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。 |
| 37 | | 原子炉建屋地下階貫通部 (地下階外壁) 止水処置 | 原子炉建屋地下階の貫通部は、常時地下水の影響を受けることから、貫通部の止水処置を実施する。地震に伴うタービン建屋内の低耐震クラス配管の損傷等による溢水がタービン建屋地下階に滞留することを考慮しても、原子炉建屋内に水が流入しない設計とする。 |
| 38 | | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 貫通部止水処置 | 地上部及び排気ピットの貫通部は、地震により破損した屋外タンクからの溢水 (内郭) と防潮堤を超え敷地に流入した津波 (外郭) 又はこれらの重畳した水は、 にある配管等貫通部から建屋内に浸入するおそれがあることから貫通部に止水処置を講じる。これらは基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。 地下部の貫通部は、地下水が、配管等貫通部から建屋内に流入することを防止するため、内郭防護として設置する。 |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-6 表 津波防護対策の設備分類と設置目的 (6/6)

| NO | 施設・設備区分 | 施設・設備名称 | 敷地に遡上する津波における補足説明 |
|----|---------|--|--|
| 39 | 止水処置 | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 貫通部止水処置 | 地震により破損した屋外タンクからの溢水（内郭）と防潮堤を超え敷地に流入した津波（外郭）又はこれらの重畳した水は、 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; display: inline-block;"></div> にある配管等貫通部から建屋内に浸入するおそれがあることから貫通部に止水処置を講じる。これらは基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。 |
| 40 | 津波監視設備 | 津波・構内監視カメラ | 津波・構内監視カメラは、取水ピット水位計及び潮位計とともに、津波の襲来状況等を監視する津波監視装置のひとつである。敷地に遡上する津波においては、防潮堤上部の津波・構内監視カメラは機能喪失する可能性があるが、津波の第1波到達までの津波の襲来状況等を監視する設計とする。原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは、津波の第1波到達後も機能を維持し、T.P. +11mの敷地の状況、第2波以降の繰り返しの津波の襲来状況等を監視する。 |
| 41 | | 取水ピット水位計 | 取水ピット水位計は、津波・構内監視カメラ及び潮位計とともに、津波の襲来状況等を監視する津波監視装置のひとつである。取水ピット水位計は、基準津波時非常用海水ポンプの下降側の水位監視を行うが、敷地に遡上する津波においては監視対象の非常用海水ポンプ自体が機能喪失するため、当該水位計の機能には期待しない。 |
| 42 | | 潮位計 | 潮位計は、津波・構内監視カメラ及び取水ピット水位計とともに、津波の襲来状況等を監視する津波監視装置のひとつである。潮位計は、基準地震動 S_s に耐える設計とし、T.P. +24m津波の波圧にも耐える設計とすることから、敷地に遡上する津波の繰り返しの襲来状況を監視できる設計とする。 |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-7 表 津波の流入経路特定結果

| 流入経路 | | 流入箇所 |
|---|-------------|---|
| a. 取水口及び取水路 | (a) 海水系 | ① 取水路点検用開口部 ② 海水ポンプグラウンドドレン排出口 ③ 非常用海水ポンプグラウンド減圧配管基礎フランジ貫通部 ④ 常用海水ポンプグラウンド減圧配管基礎フランジ貫通部 ⑤ 非常用海水ポンプ及び常用海水ポンプ据付面（スクリーン洗浄水ポンプ及び海水電解装置用海水ポンプ含む） |
| | (b) 循環水系 | ① 取水ピット空気抜き配管 ② 循環水ポンプ据付面 |
| b. SA用海水ピット取水塔及び海水引込み管 | (a) 海水系 | ① SA用海水ピット開口部 |
| c. SA用海水ピット取水塔，海水引込み管，SA用海水ピット，緊急用海水取水管 | (a) 海水系 | ① 緊急用海水ポンプピット点検用開口部 ② 緊急用海水ポンプグラウンドドレン排出口 ③ 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口 ④ 緊急用海水ポンプ減圧配管基礎フランジ貫通部 ⑤ 緊急用海水ポンプ据付面 |
| d. 放水路 | (a) 海水系 | ① 放水ピット上部開口部 ② 放水路ゲート点検用開口部 ③ 海水配管（放水ピット接続部） |
| | (b) 循環水系 | ① 放水ピット上部開口部（c. (a)①と同じ） ② 放水路ゲート点検用開口部（c. (a)②と同じ） ③ 循環水管（放水ピット接続部） |
| | (c) その他の排水管 | ① 液体廃棄物処理系放出管 ② 排ガス洗浄廃液処理設備放出管 ③ 構内排水路排水管 |
| e. 構内排水路 | | ① 集水枡等 |
| f. その他 | | ① 防潮堤及び防潮扉の地下部を貫通する配管等の貫通部（予備貫通部含む） ② 東海発電所（廃止措置中）取水路及び放水路 ③ 屋外二重管 |

第 1.4-8 表 流入評価結果（取水路）（1/11）

| 系統 | 流入経路 | 入力津波高さ (T.P. + m) | 状 況 | 評価 |
|----------|--------------------------------|----------------------|--|---------------------|
| (a) 海水系 | i) 取水路点検用開口部 | 24.8m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、浸水防止蓋を設置する。 | 取水口及び取水路から津波は流入しない。 |
| | ii) 海水ポンプグラウンドドレン排出口 | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、逆止弁を設置する。 | |
| | iii) 非常用海水ポンプグランド減圧配管基礎フランジ貫通部 | | 当該貫通部は、ポンプ基礎フランジとフランジ取り合いで、取付ボルトにより密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |
| | iv) 常用海水ポンプグランド減圧配管基礎フランジ貫通部 | | 据付面のポンプ基礎フランジは、ベースプレートとフランジ取り合いで、基礎ボルトにより密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |
| | v) 海水ポンプ据付面 | | 水位計フランジは、鋼製スリーブの取付座とフランジ取り合いで、取付ボルトで密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |
| | vi) 取水ピット水位計据付面 | | 取水ピット空気抜き配管から津波が流入する可能性があるため、当該配管に逆止弁を設置する。 | |
| (b) 循環水系 | i) 取水ピット空気抜き配管 | 24.8m | 据付面のポンプ基礎フランジは、ベースプレートとフランジ取り合いで、基礎ボルトにより密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |
| | ii) 循環水ポンプ据付面 | | 取水ピット空気抜き配管から津波が流入する可能性があるため、当該配管に逆止弁を設置する。 | |

第 1.4-8 表 流入評価結果（海水引込み管）（2/11）

| 系統 | 流入経路 | 入力津波高さ (T.P. + m) | 状 況 | 評価 |
|---------|----------------|----------------------|--|--------------------------------|
| (a) 海水系 | i) SA用海水ピット開口部 | 10.9m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、浸水防止蓋を設置する。 | SA用海水ピット取水塔及び海水引込み管から津波は流入しない。 |

第 1.4-8 表 流入評価結果（緊急用海水取水管）（3/11）

| 系統 | 流入経路 | 入力津波高さ (T.P. + m) | 状 況 | 評価 |
|---------|-------------------------------|----------------------|--|--|
| (a) 海水系 | i) 緊急用海水ポンプピット点検用開口部 | 10.9m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、浸水防止蓋を設置する。 | SA用海水ピット取水塔、海水引込み管、SA用海水ピット及び緊急用海水取水管から津波は流入しない。 |
| | ii) 緊急用海水ポンプグランドドレン排出口 | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、逆止弁を設置する。 | |
| | iii) 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口 | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、逆止弁を設置する。 | |
| | iv) 緊急用海水ポンプグランド減圧配管基礎フランジ貫通部 | | 当該貫通部は、ポンプ基礎フランジとフランジ取り合いで、取付ボルトにより密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |
| | v) 緊急用海水ポンプ据付面 | | 据付面のポンプ基礎フランジは、ベースプレートとフランジ取り合いで、基礎ボルトにより密着させる構造であるため、十分な水密性がある。 | |

第 1.4-8 表 流入評価結果（放水路）（4/11）

| 系統 | 流入経路 | 入力津波高さ (T.P. + m) | 状況 | 評価 |
|--------------|--|----------------------|--|----------------|
| (a) 海水系 | i) 放水ピット上部開口部 | 32.0m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、放水路ゲートにより放水路を閉止し、津波が流入することを防止する。 | 放水路から津波は流入しない。 |
| | ii) 放水路ゲート点検用開口部（上流側） | | | |
| | iii) 放水路ゲート点検用開口部（下流側） | | | |
| | iv) 海水配管（放水ピット接続部） | | | |
| | v) 海水配管（放水路接続部） | | | |
| (b) 循環水系 | i) 放水ピット上部開口部（(a) i)と同じ。） | 32.0m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、放水路ゲートにより放水路を閉止し、津波が流入することを防止する。 | 放水路から津波は流入しない。 |
| | ii) 放水路ゲート点検用開口部（上流側）（(a) ii)と同じ。） | | | |
| | iii) 放水路ゲート点検用開口部（下流側）（(a) iii)と同じ。） | | | |
| | iv) 循環水管（放水ピット接続部） | | | |
| (c) その他の排水配管 | i) その他の配管（液体廃棄物処理系放出管，排ガス洗浄廃液処理設備放出管，構内排水路排出管） | 32.0m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、放水路ゲートにより放水路を閉止し、津波が流入することを防止する。 | |

第 1.4-8 表 流入評価結果（構内排水路）（5/11）

| 系統 | 流入経路 | 入力津波高さ (T.P. + m) | 状 況 | 評価 |
|-------|-------------------------|----------------------|---|------------------|
| 構内排水路 | 構内排水路 (放水ピット) 経路① | — | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、放水路に対し、放水路ゲートを設置する。 | 構内排水路から津波は流入しない。 |
| 構内排水路 | 構内排水路（北側） 経路② | 24.0m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、構内排水路に対し、逆流防止設備を設置する。 | 構内排水路から津波は流入しない。 |
| 構内排水路 | 構内排水路（東側） 経路③～⑦ | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、構内排水路に対し、逆流防止設備を設置する。 | 構内排水路から津波は流入しない。 |

第1.4-8表 流入評価結果（原子炉建屋）（6/11）

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状 況 | 評価 |
|-----------------|-----------------------|---|-----------------|
| 原子炉建屋機器搬 出入口 | 1.0m (T.P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、水密扉を設置する。 | 原子炉建屋へ津波は流入しない。 |
| 原子炉建屋人員用 出入口 | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、水密扉を設置する。 | |
| 原子炉建屋貫通部 | | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、貫通部に対し、止水処置を実施する。 | |

第1.4-8表 流入評価結果 ([redacted]) (7/11)

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状況 | 評価 |
|-------------------------|------------------------|--|--------------------------|
| [redacted] 人員用 出入口 | 1.0m (T. P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、水密扉を設置する。また、地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水の重畳も考慮する。 | [redacted] へ津波は流入しない。 |
| [redacted] 西側開口部（地下部） | — | 当該経路から地下水が流入する可能性があるため、開口部に対し、水密扉を設置する。 | |
| [redacted] 貫通部 （地上部） | 1.0m (T. P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、貫通部に対し、止水処置を実施する。また、地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水の重畳も考慮する。 | |
| [redacted] 貫通部 （地下部） | — | 当該経路から地下水が流入する可能性があるため、貫通部に対し、止水処置を実施する。 | |

[redacted] は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

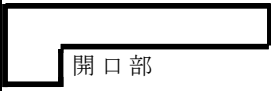
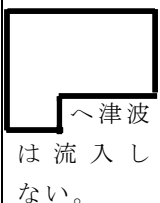
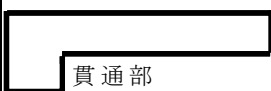
第1.4-8表 流入評価結果（緊急用海水ポンプピット）（8/11）

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状況 | 評価 |
|-----------------------|-----------------------|---|---------------------------------|
| 緊急用海水ポンプ 点検用開口部 | 1.0m (T.P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、浸水防止蓋を設置する。また、地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水の重畳も考慮する。 | 緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプ室へ津波は流入しない。 |
| 緊急用海水ポンプ ピット人員用開口部 | | | |

第1.4-8表 流入評価結果（常設低圧代替注水系格納槽）（9/11）

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状況 | 評価 |
|------------------------|-----------------------|---|------------------------|
| 常設低圧代替注水系格納槽点検用開口部 | 1.0m (T.P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し、水密ハッチを設置する。また、地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水の重畳も考慮する。 | 常設低圧代替注水系格納槽へ津波は流入しない。 |
| 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用開口部 | | | |

第1.4-8表 流入評価結果（）（10/11）

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状況 | 評価 |
|---|-----------------------|--|--|
|  開口部 | 1.0m (T.P. + 9.0m) | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、開口部に対し水密扉を設置，貫通部に対し止水処置を実施する。また，地震による非常用海水系配管（戻り管）の損傷及び屋外タンクからの溢水の重畳も考慮する。 |  へ津波は流入しない。 |
|  貫通部 | | | |

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第1.4-8表 流入評価結果（その他の経路）（11/11）

| 流入経路 | 入力津波高さ | 状況 | 評価 |
|-----------------------------------|-----------------------|---|---------------------|
| 防潮堤及び防潮扉の地下部を貫通する配管等の貫通部（予備貫通部含む） | T.P. + 24.0m | 当該経路から津波が流入する可能性があるため、貫通部に対し、止水処置を実施する。 | 貫通部から津波は流入しない。 |
| 東海発電所（廃止措置中）取水路及び放水路 | — | コンクリート充填により閉鎖する。 | 取水路及び放水路から津波は流入しない。 |
| 屋外二重管 | 1.0m (T.P. + 9.0m) | 屋外二重管内の非常用海水配管の原子炉建屋の貫通部に止水処置を実施する。 | 原子炉建屋へ津波は流入しない。 |

第1.4-9表 敷地に遡上する津波に対する防護対象施設・設備の整理表
(1/2)

●が対象を示す。
丸数字が第1.4-9図の配置に対応する。

| NO | 設備名称 | 敷地に遡上する津波 | 備考（津波防護対策上の特徴等） |
|----|---|-----------|---|
| ① | 原子炉建屋 | ● | 重大事故等対処施設及び設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包 |
| ② | タービン建屋 | — | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備は内包しない。 |
| ③ | 使用済燃料乾式貯蔵建屋 | — | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備は内包しない。 |
| ④ | <input type="text"/> | ● | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包するT.P.+8mの敷地に設置される地下構築物。T.P.+8mの地上部に出入口となる躯体があり壁面に開口部を設けることから、浸水防止対策を講じる。なお、原子炉建屋壁面に設置されるフィルタ装置排気管は、建屋及び区画に内包されない設備であるとともに、格納容器圧力逃がし装置の流路であることから漂流物対策を講じる。 |
| ⑤ | 常設低圧代替注水系格納槽 | ● | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包するT.P.+8mの敷地に設置される地下格納槽。T.P.+8mの天端に開口部を設けることから、浸水防止対策を講じる。格納槽は、代替淡水貯槽、常設低圧代替注水系ポンプ室、常設低圧代替注水系配管カルバートで構成される。 |
| ⑥ | 緊急用海水ポンプピット | ● | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包するT.P.+8mの敷地に設置される地下格納槽。T.P.+8mの天端に開口部を設けることから、浸水防止対策を講じる。 (一) モータ設置エリア床面が原子炉建屋への津波の流入経路となるため浸水防止処置を講じる。 |
| ⑦ | 常設代替高圧電源装置用カルバート (カルバート部) | ● | 重大事故等対処施設及び設計基準対象施設の津波防護対象設備と接続する。構造上浸水経路がないことから浸水防止処置は不要。 |
| ⑧ | <input type="text"/> | ● | 重大事故等対処施設及び設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包し、地下で常設代替高圧電源装置用カルバート(カルバート部)及び <input type="text"/> と接続する。構造上浸水経路がないことから浸水防止処置は不要。 |
| ⑨ | 常設代替高圧電源装置置場 (西側淡水貯水設備、高所東側接続口及び高所西側接続口) | ● | 基準津波及び敷地に遡上する津波のどちらも到達しない高所(T.P.+11m) |
| ⑩ | <input type="text"/> | ● | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包するT.P.+8mの敷地に設置される地下構築物、T.P.+8m地上部に設備を設置する躯体があり、壁面に開口部を設けることから、浸水防止対策を講じる。また、配管等の貫通部が津波の流入経路になり得ることから、当該配管等の貫通部に止水処置を講じる。 |
| ⑪ | <input type="text"/> | ● | 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包するT.P.+8mの敷地の地下に設置される建屋、地下で原子炉建屋及び <input type="text"/> と接続されるが、構造上浸水経路がないことから浸水防止処置は不要。 |

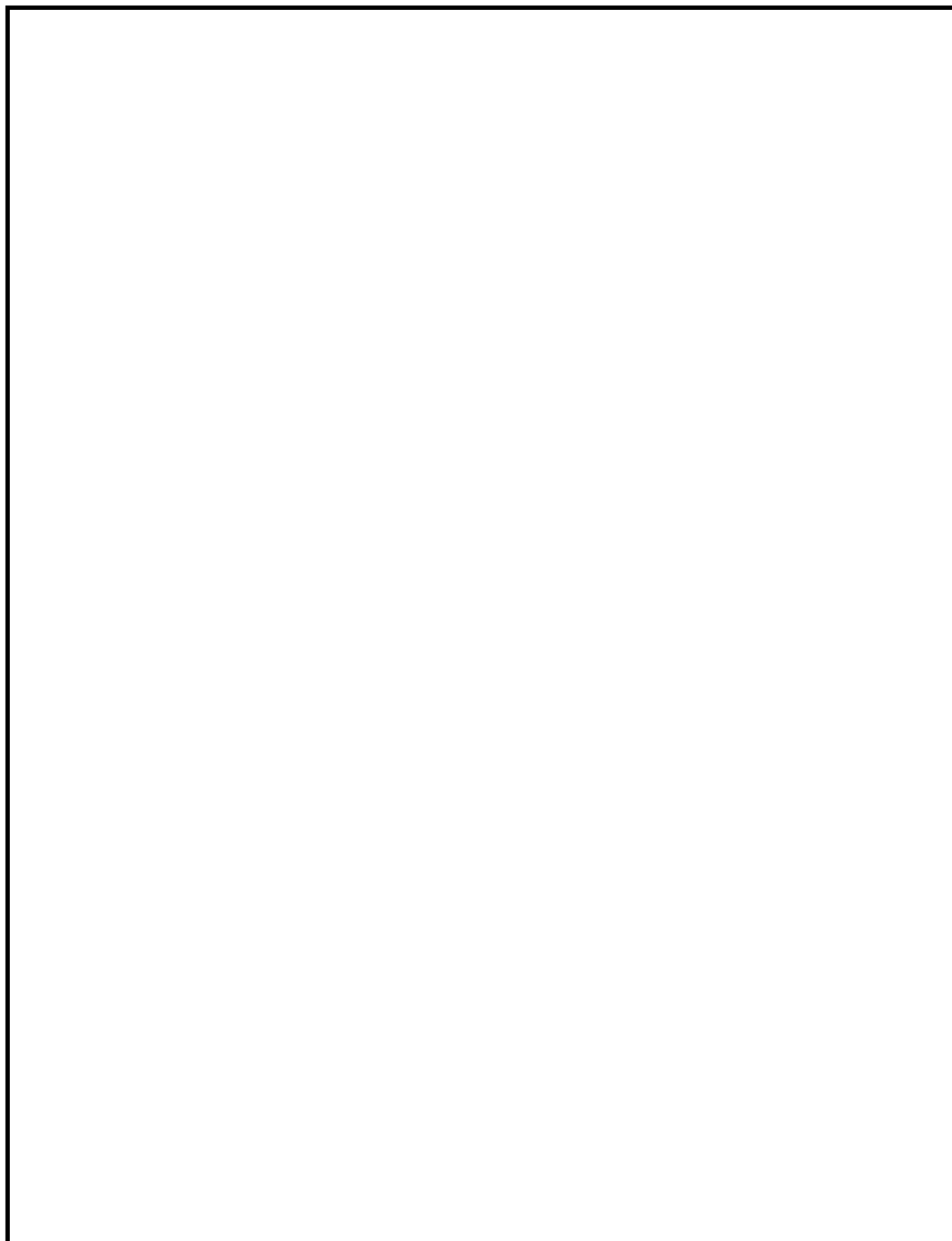
は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。


第1.4-9表 敷地に遡上する津波に対する防護対象施設・設備の整理表
(2/2)

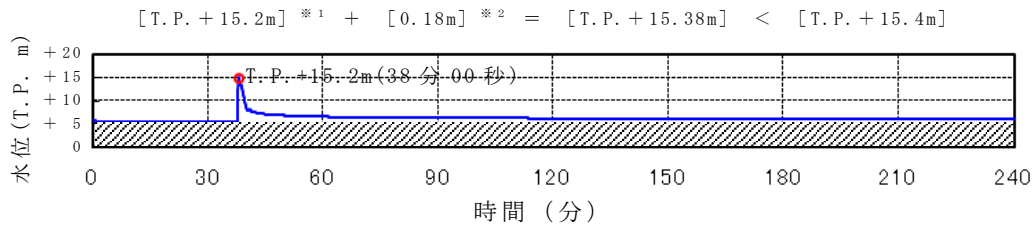
●が対象を示す。
丸数字が第1.4-9図の配置に対応する。

| NO | 設備名称 | 敷地に遡上する津波 | 備考（津波防護対策上の特徴等） |
|----|----------------------|-----------|---|
| ⑫ | 海水ポンプ室 | (-) | (-)防護対象ではないが、津波の流入経路の浸水防止対策はT.P.+24m津波に対し機能保持 |
| ⑬ | 非常用海水配管（屋外二重管） | (-) | (-)防護対象ではないが、敷地に遡上する津波の流入経路となるため接続する原子炉建屋側で止水処置 |
| ⑭ | 排気筒 | ● | 防護対象ではあるが、津波・地震に対し構造上十分な強度を有することを確認。新たな津波対策は不要 |
| ⑮ | 軽油貯蔵タンク | ● | 基準津波及び敷地に遡上する津波のどちらも到達しない高所（T.P.+11m） |
| ⑯ | 可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側） | ● | 基準津波及び敷地に遡上する津波のどちらも到達しない高所（T.P.+23m） |
| ⑰ | 可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側） | ● | 基準津波及び敷地に遡上する津波のどちらも到達しない高所（T.P.+25m） |
| ⑱ | 緊急時対策所 | ● | 基準津波及び敷地に遡上する津波のどちらも到達しない高所（T.P.+23m） |
| ⑲ | S A用海水ピット取水塔 | ● | 水中に設置され突起物がないことから、新たな津波対策は不要。ただし、漂流物堆積による取水部の閉塞影響を評価する。 |
| ⑳ | 海水引込み管 | ● | 岩盤内地下部に設置され常時海水環境にあることから新たな津波対策は不要 |
| ㉑ | S A用海水ピット | ● | T.P.+8mの敷地の地下部に設置されT.P.+8mの天端に開口部を設けることから、基準津波及び敷地に遡上する津波の防潮堤内側への流入経路となるため浸水防止対策を講じる。 |
| ㉒ | 緊急用海水取水管 | ● | 岩盤内地下部に設置され常時海水環境にあることから新たな津波対策は不要 |
| ㉓ | 原子炉建屋東側接続口 | ● | 建屋及び区画に内包されない設備かつ津波が到達するエリアの地上部に設置されるが構造上浸水経路がないことから浸水防止処置は不要。ただし漂流物対策を講じる。 |
| ㉔ | 原子炉建屋西側接続口 | ● | 建屋及び区画に内包されない設備かつ津波が到達するエリアの地上部に設置されるが構造上浸水経路がないことから浸水防止処置は不要。ただし漂流物対策を講じる。 |

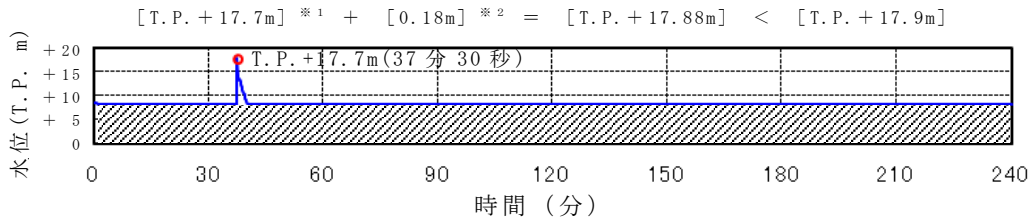
第 1.4-10 表 特定重大事故等対処施設の津波防護対象
を内包する建屋及び区画の分類



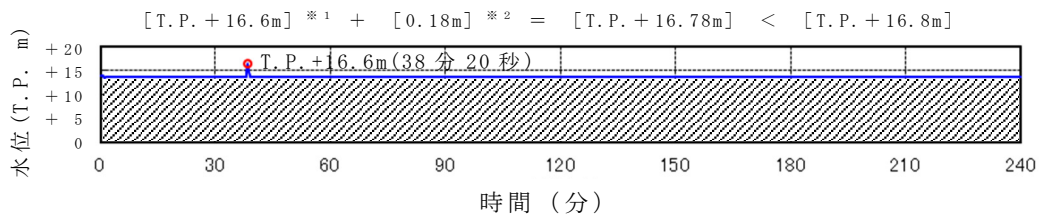
 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



(防潮堤前面評価点 敷地側面北側)



(防潮堤前面評価点 敷地前面東側)

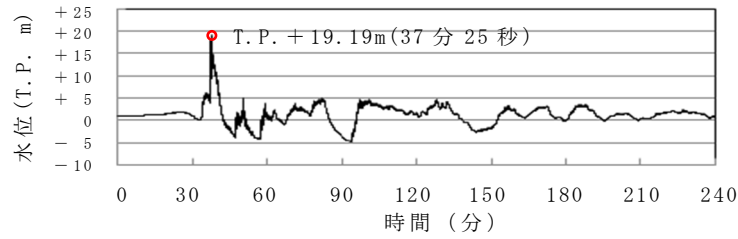


(防潮堤前面評価点 敷地側面南側)

- ※1 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31mを考慮している。
- ※2 潮位のばらつきを示す。
- ※3 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m, 津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31m及び潮位のばらつき 0.18mを考慮している。
- ※4 朔望平均干潮位 T.P. - 0.81m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び潮位のばらつき 0.16mを考慮している。
- ※5 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降)を示す。

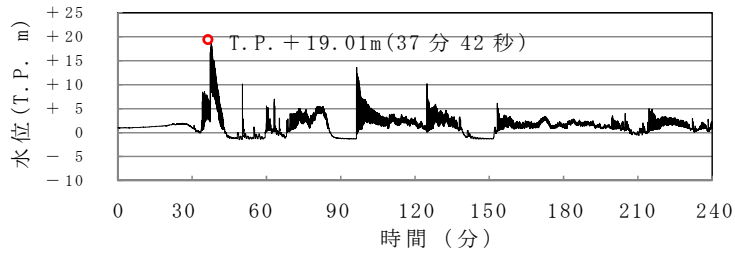
第 1.4-1 図 入力津波の時刻歴波形 (1/3)

[T.P. + 19.19m] *³ < [T.P. + 19.2m]



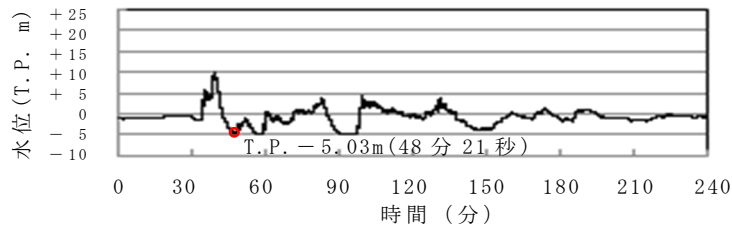
(取水ピット 上昇側)

[T.P. + 19.01m] *³ < [T.P. + 19.1m]



(放水路ゲート設置箇所 上昇側)

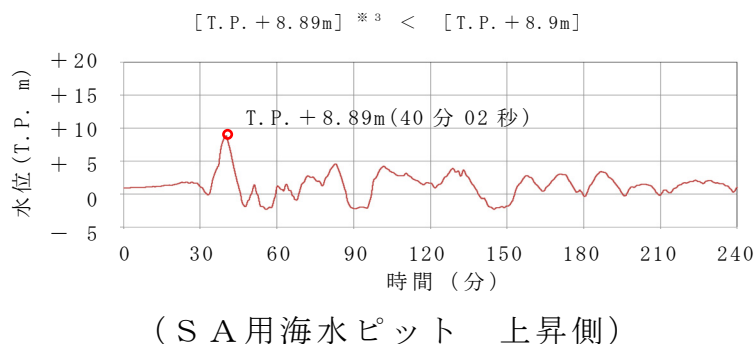
[T.P. - 5.03m] *⁴ - [0.2m] *⁵ = [T.P. - 5.23m] > [T.P. - 5.3m]



(取水ピット 下降側)

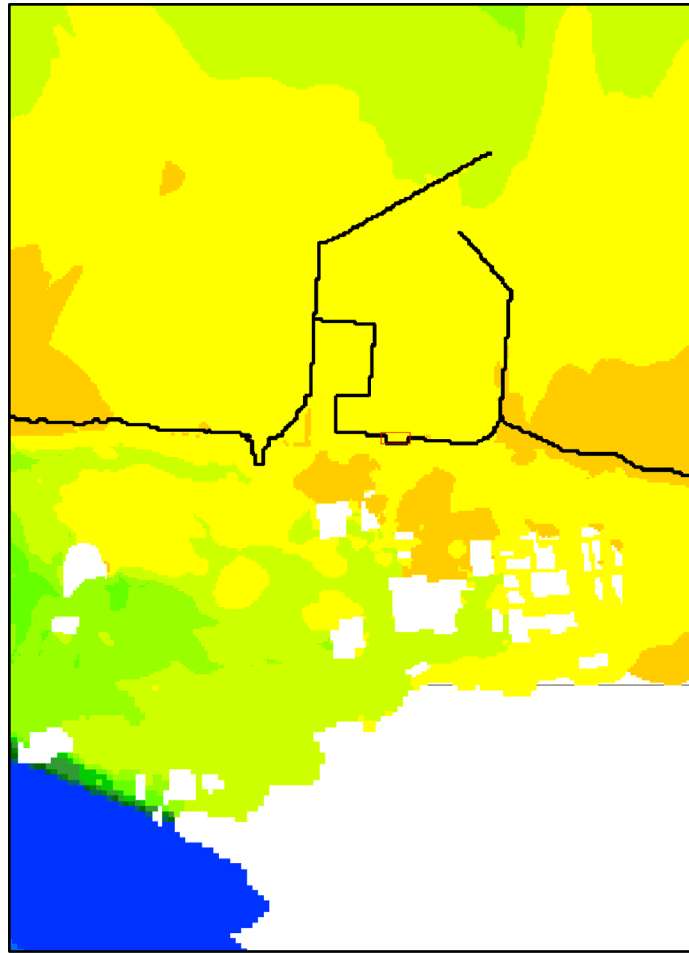
- ※1 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31mを考慮している。
- ※2 潮位のばらつきを示す。
- ※3 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m, 津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31m及び潮位のばらつき 0.18mを考慮している。
- ※4 朔望平均干潮位 T.P. - 0.81m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び潮位のばらつき 0.16mを考慮している。
- ※5 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降)を示す。

第 1.4-1 図 入力津波の時刻歴波形 (2/3)

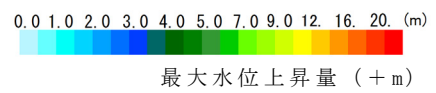


- ※1 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31mを考慮している。
- ※2 潮位のばらつきを示す。
- ※3 朔望平均満潮位 T.P. + 0.61m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m, 津波波源モデルの活動による地殻変動量(沈降) 0.31m及び潮位のばらつき 0.18mを考慮している。
- ※4 朔望平均干潮位 T.P. - 0.81m, 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降) 0.2m及び潮位のばらつき 0.16mを考慮している。
- ※5 2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量(沈降)を示す。

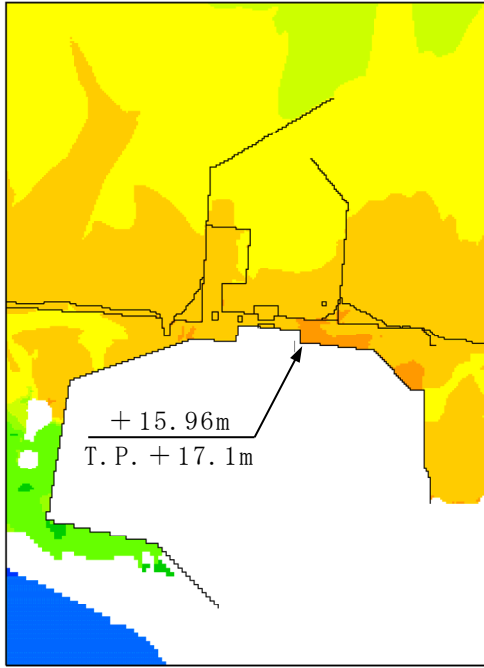
第 1.4-1 図 入力津波の時刻歴波形 (3/3)



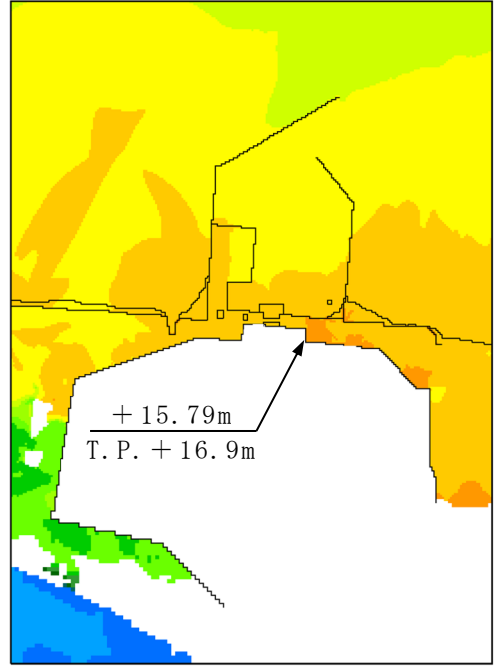
〔防潮堤がない場合の
遡上域分布〕



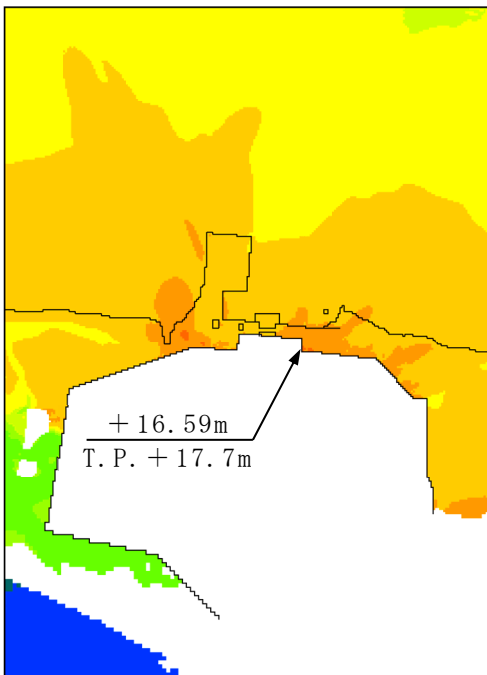
第 1.4-2 図 基準津波による水位分布 (1/3)



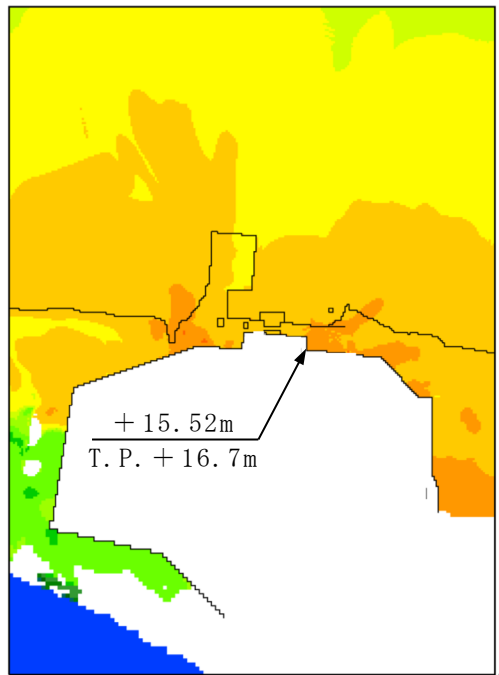
〔防波堤あり
地盤変状なし〕



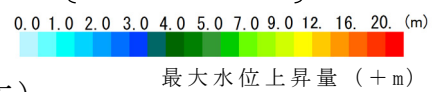
〔防波堤あり
地盤変状あり〕



〔防波堤なし
地盤変状なし〕

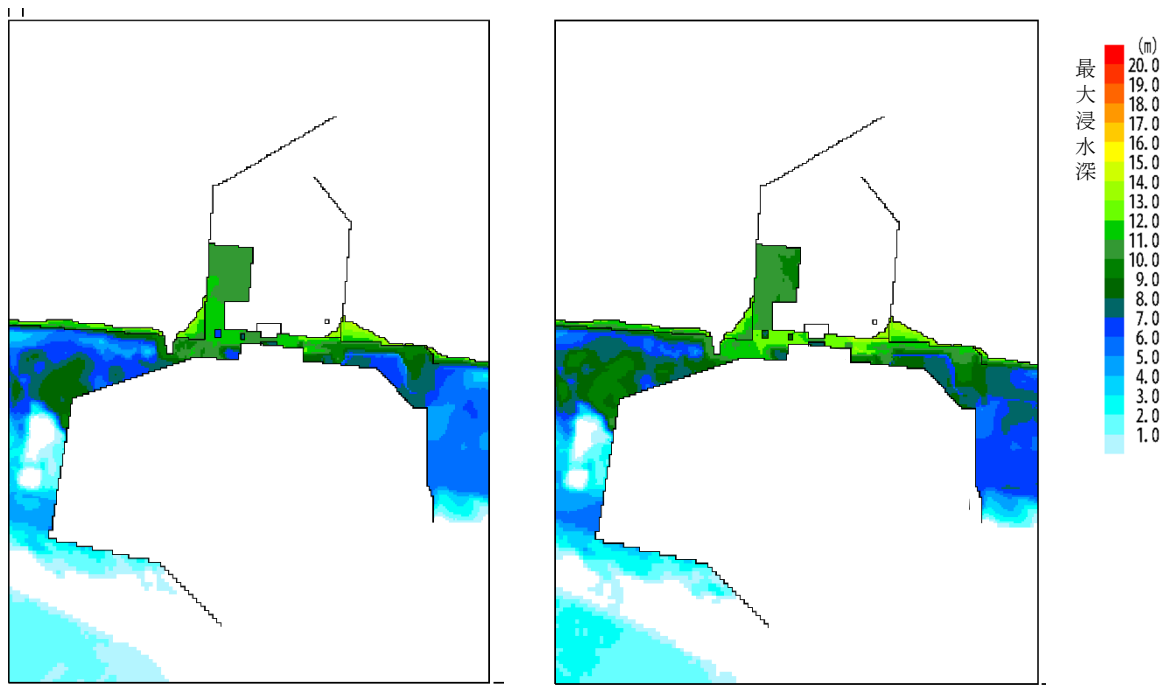


〔防波堤なし
地盤変状あり〕



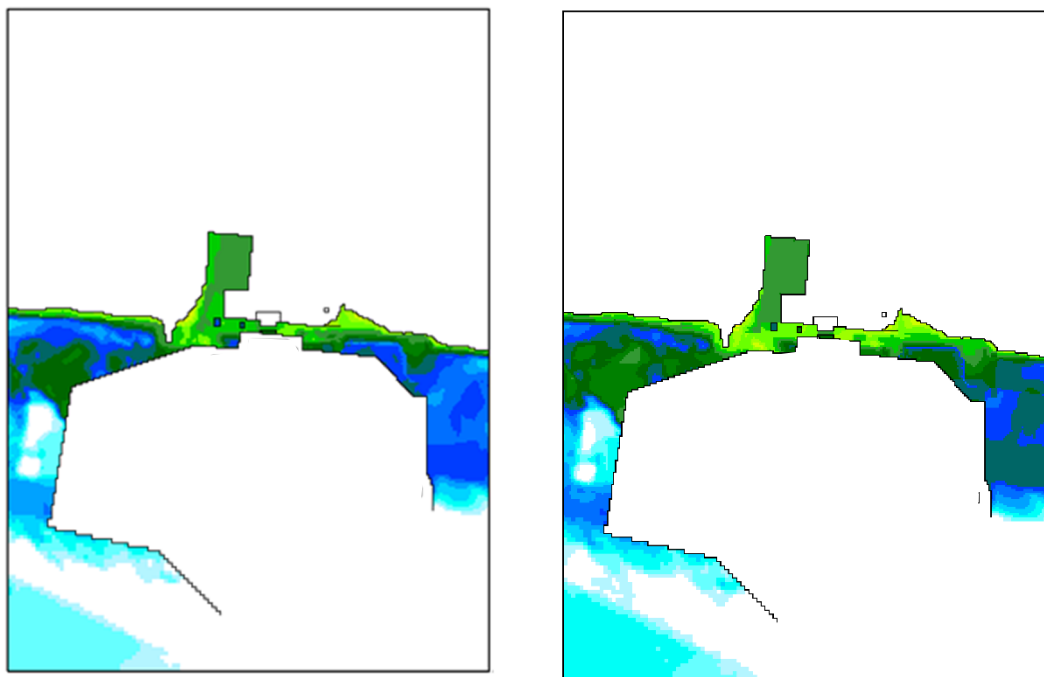
(最大水位上昇量分布)

第 1.4-2 図 基準津波による水位分布 (2/3)



〔防波堤あり
地盤変状なし〕

〔防波堤あり
地盤変状あり〕



〔防波堤なし
地盤変状なし〕

〔防波堤なし
地盤変状あり〕

(最大浸水深分布)

第 1.4-2 図 基準津波による水位分布 (3/3)

【凡例】

■ T.P. + 3.0m ~ T.P. + 8.0m

■ T.P. + 8.0m ~ T.P. + 11.0m

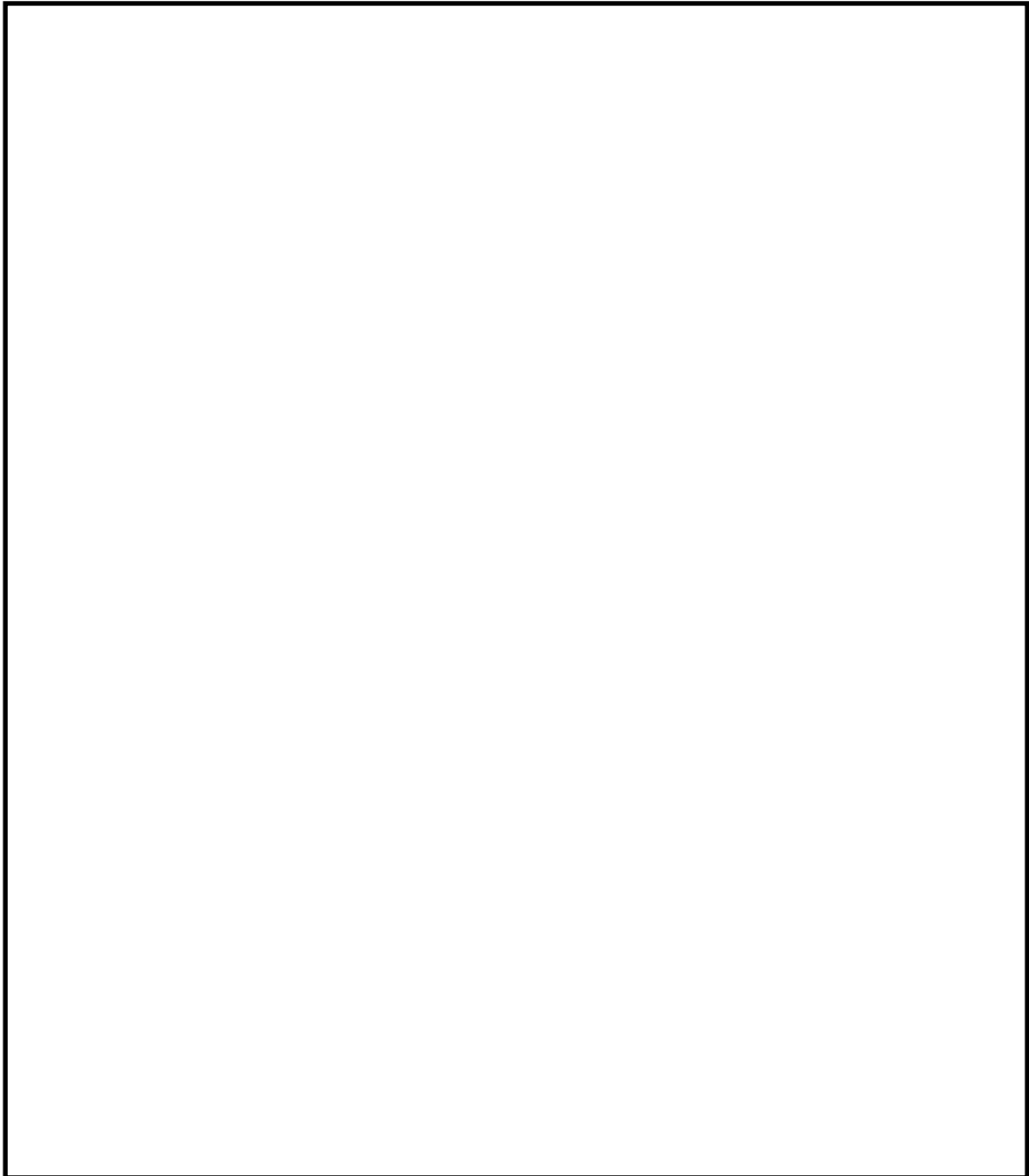
■ T.P. + 11.0m 以上

□ 津波防護施設

□ 浸水防止設備

□ 津波監視設備

▨ 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画

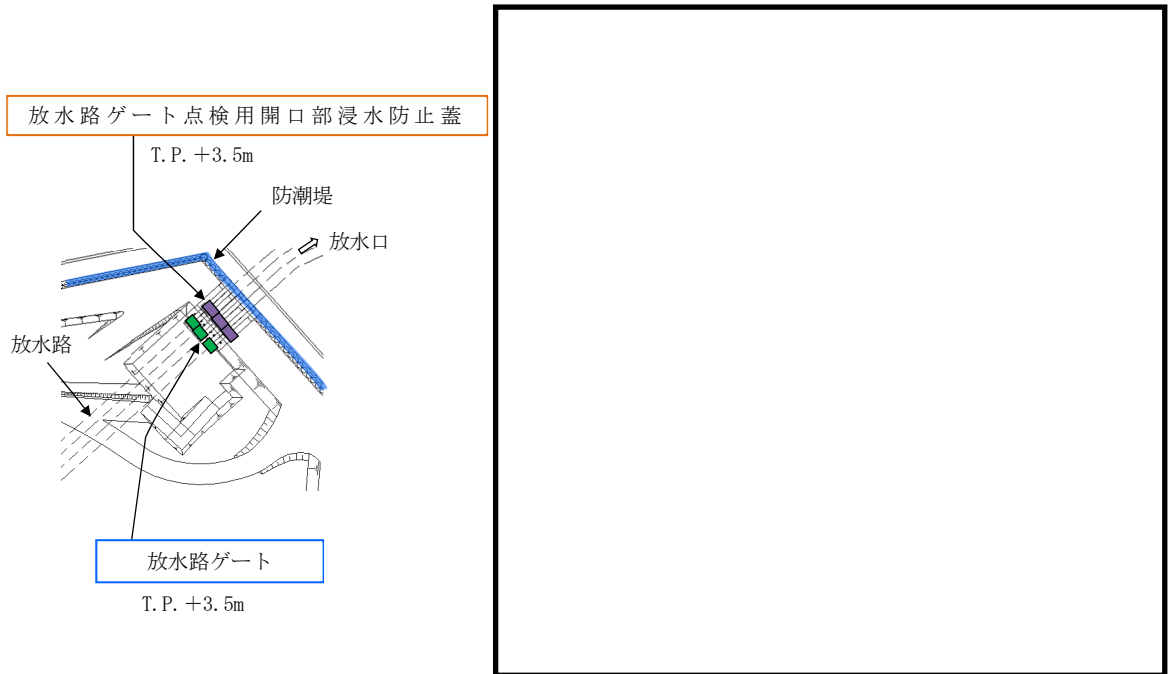


第 1.4-3 図 敷地の特性に応じた設計基準対象施設の
津波防護の概要 (1/2)

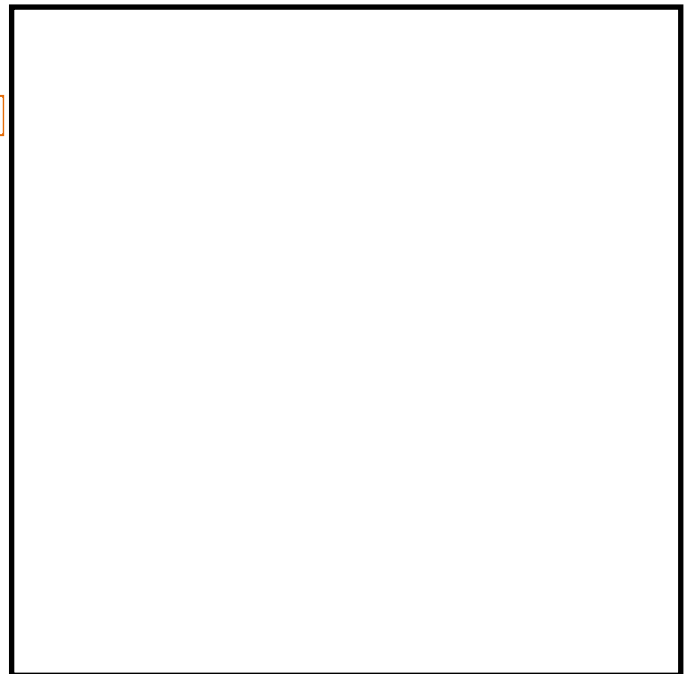
□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

【凡例】

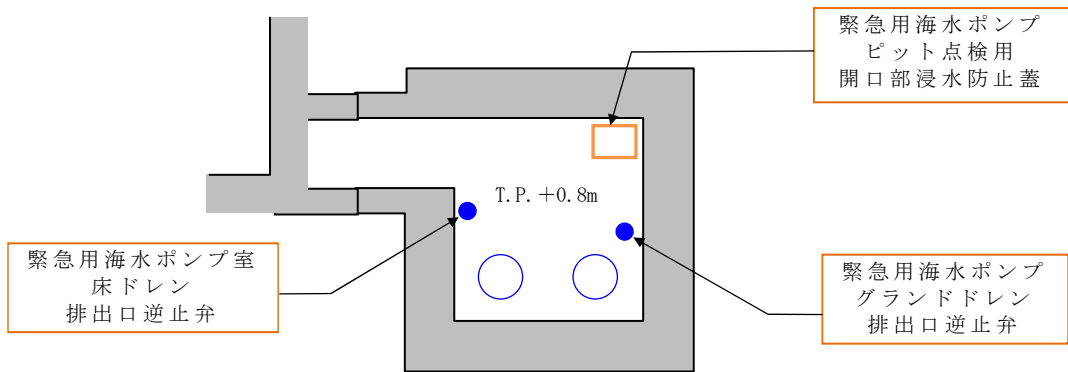
- 津波防護施設
- 浸水防止設備
- 津波監視設備
- 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画



図①（放水口周辺拡大図）



図②（海水ポンプエリア周辺拡大図）




図③（緊急用海水ポンプエリア周辺拡大図）

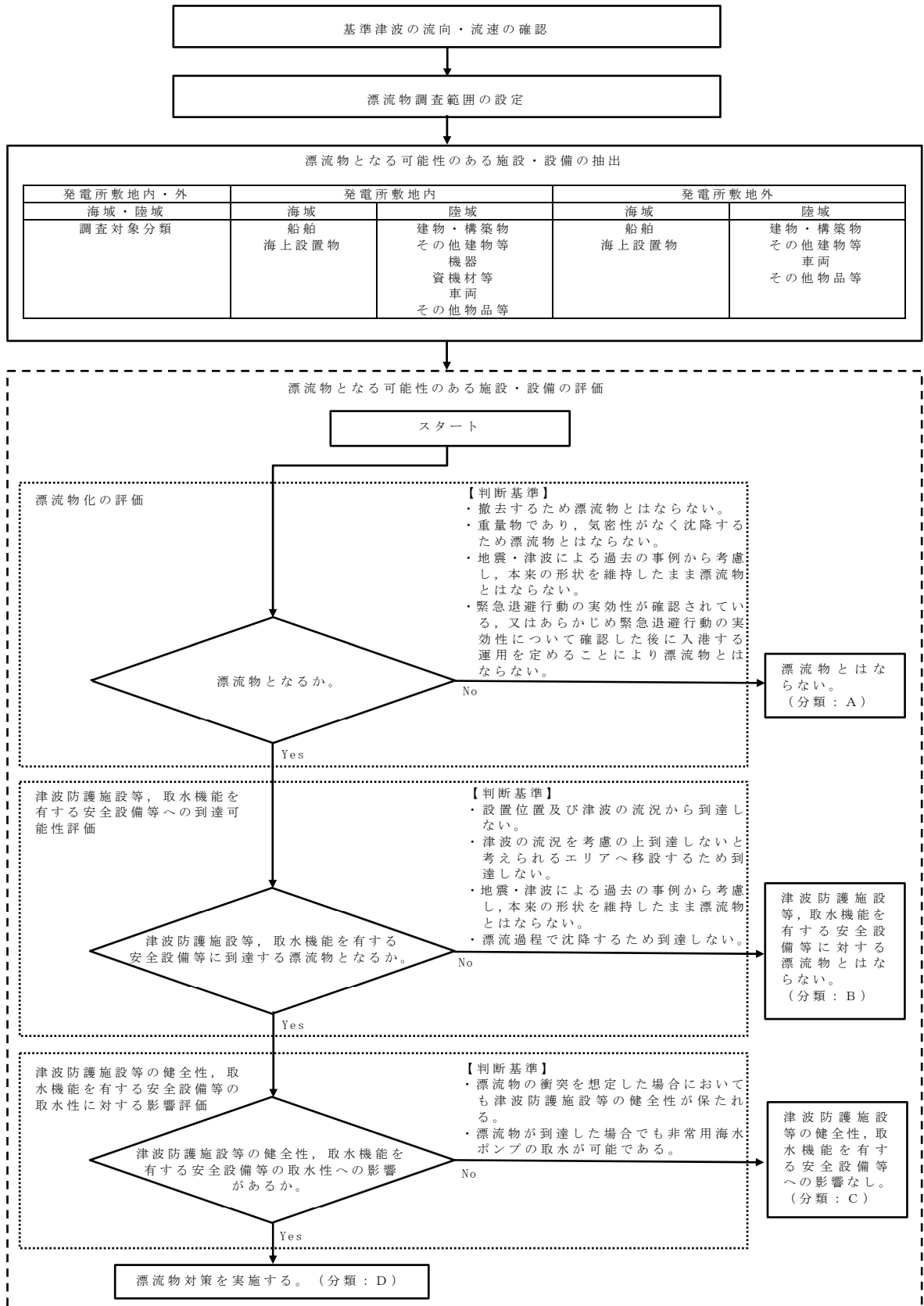
第 1.4-3 図 敷地の特性に応じた設計基準対象施設の
津波防護の概要（2/2）

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



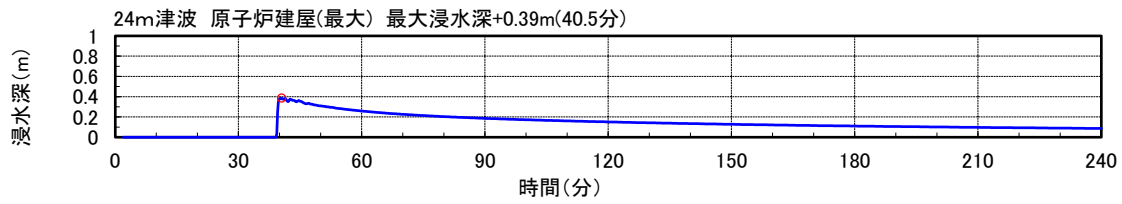
第 1.4-4 図 海水ポンプ室及び循環水ポンプ室の
浸水防止設備の概要

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

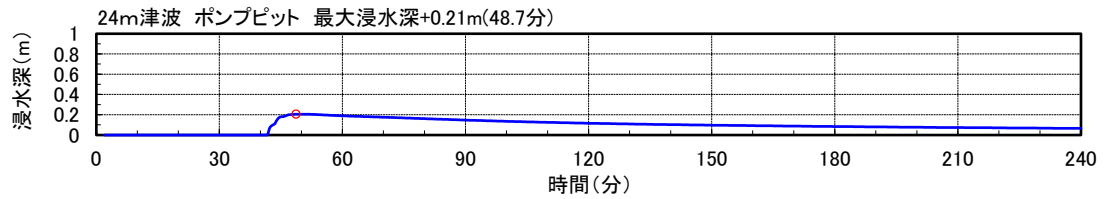


津波防護施設等：津波防護施設，浸水防止設備，津波監視設備を示す。
 取水機能を有する安全設備等：海水取水機能を有する非常用海水ポンプ，非常用海水配管等を示す。

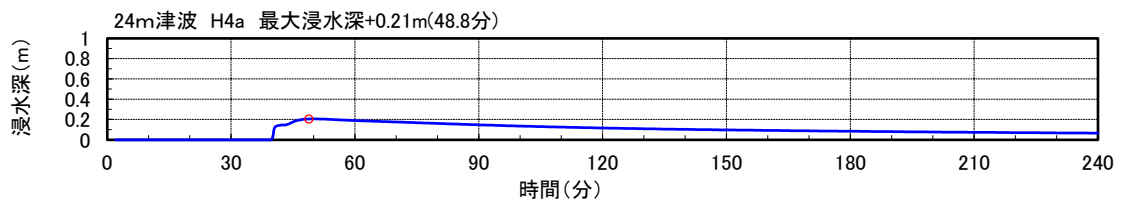
第 1.4-5 図 漂流物影響評価フロー



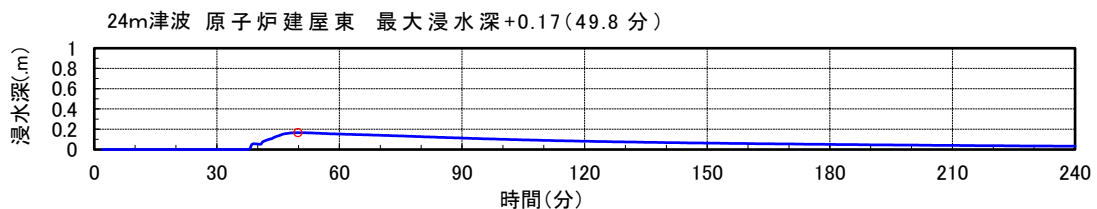
(原子炉建屋南側)



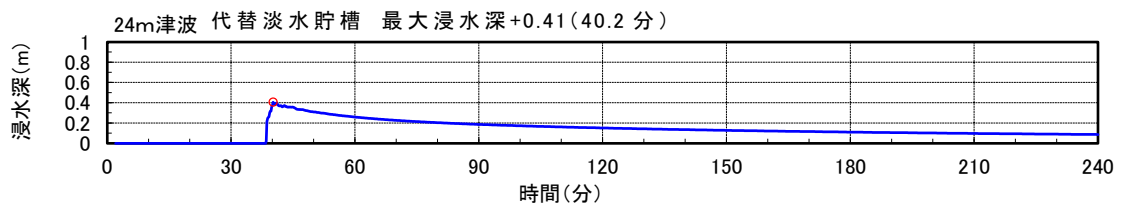
(緊急用海水ポンプピット上部)



(排気筒東側)

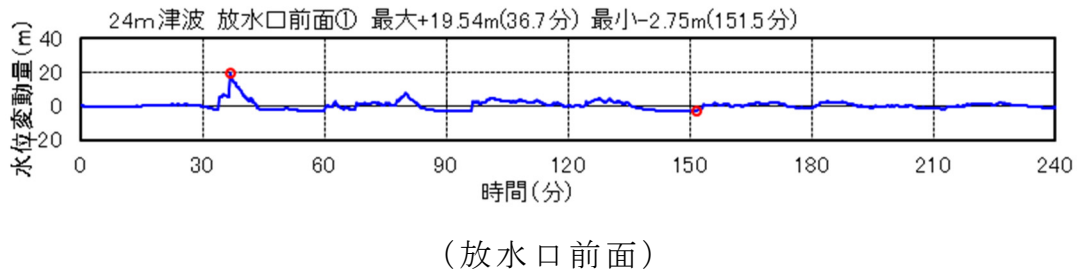
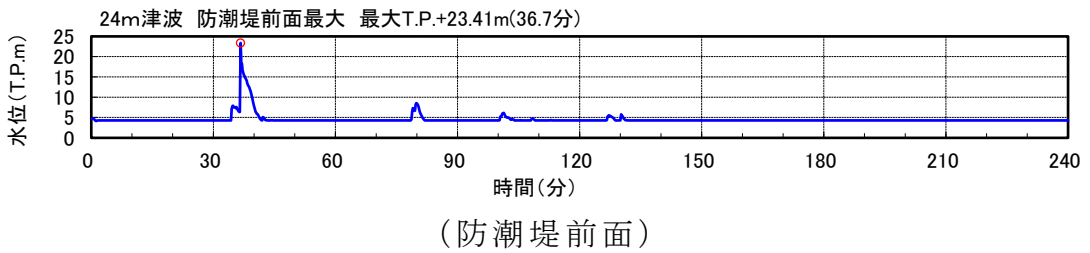
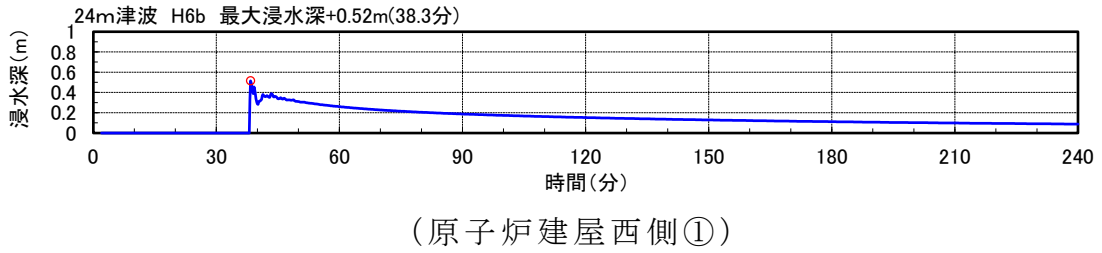
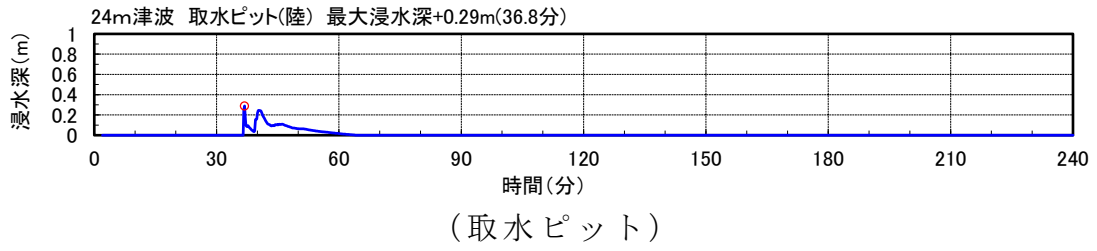


(原子炉建屋東側)

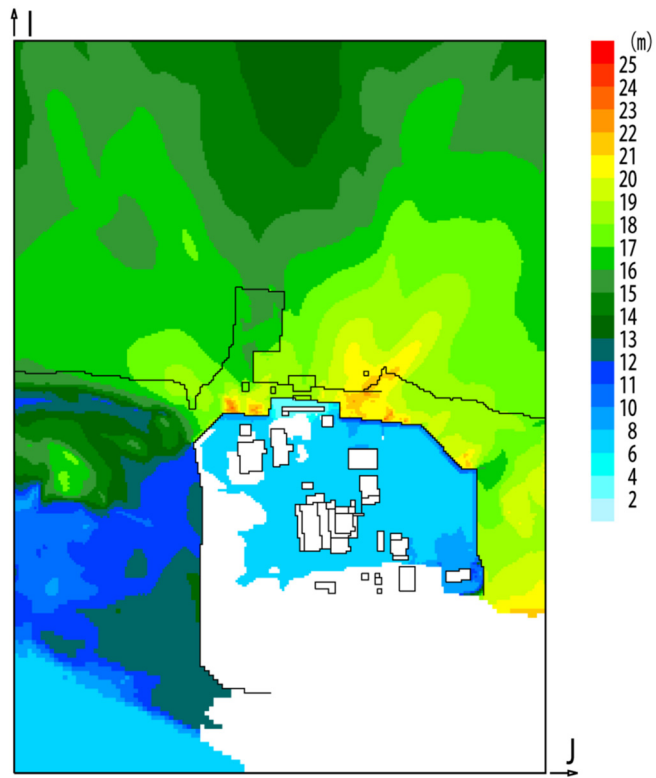


(常設低圧代替注水系の代替淡水貯槽上部)

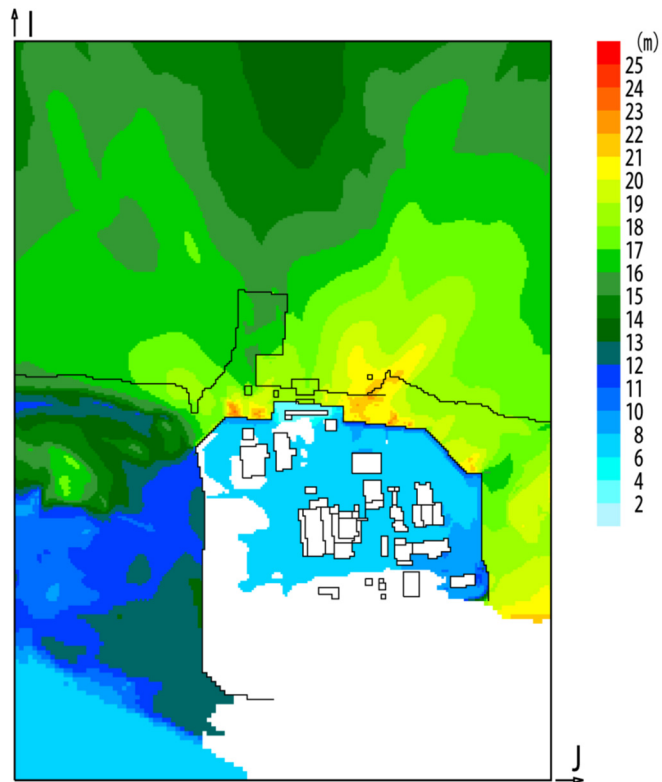
第 1.4-6 図 敷地に遡上する津波の入力津波の設定位置における時刻歴波形 (1/2)



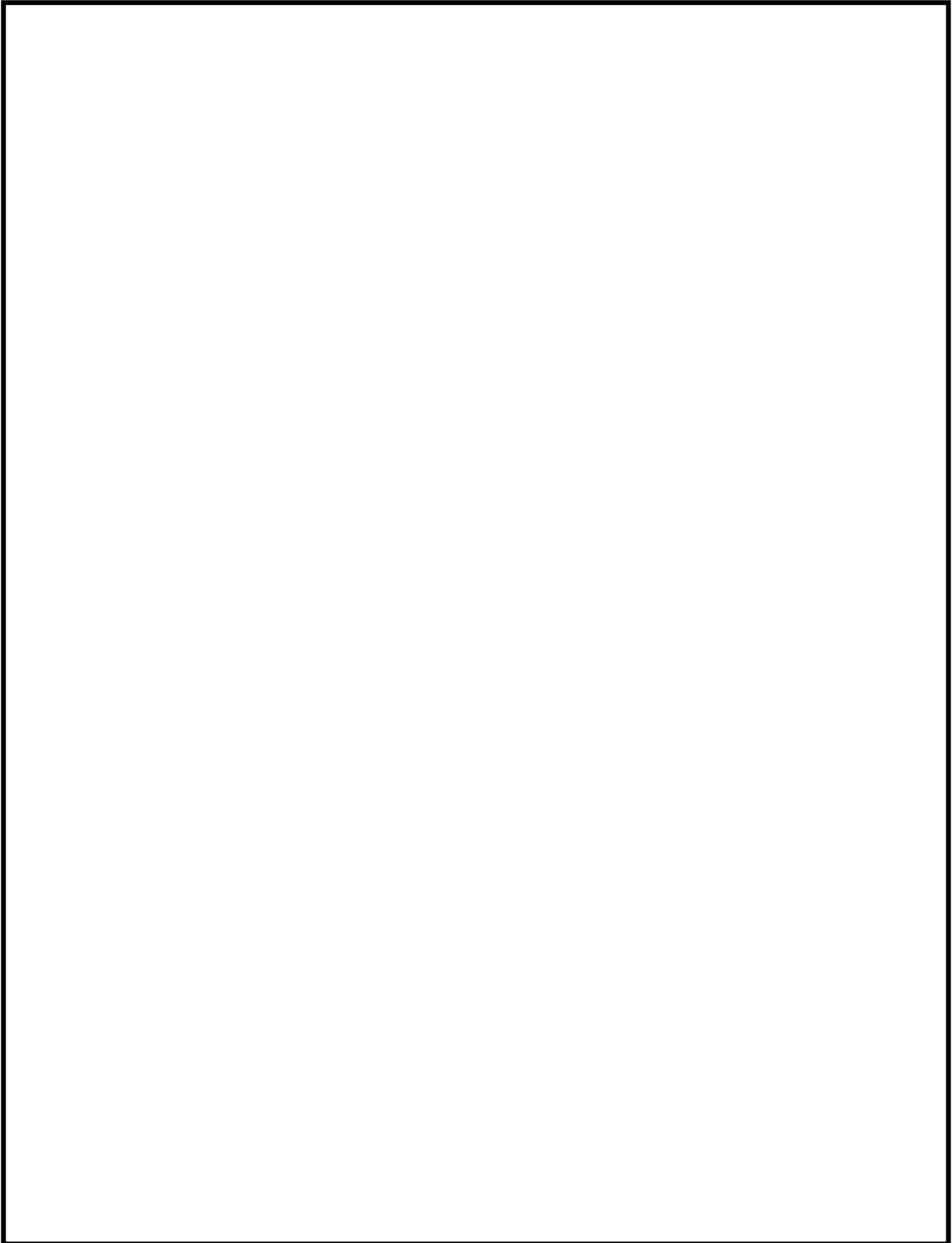
第 1.4-6 図 敷地に遡上する津波の入力津波の設定位置における時刻歴波形 (2/2)




第 1.4-7 図 敷地に遡上する津波による水位上昇分布 (1/2)



第 1.4-7 図 敷地に遡上する津波による水位上昇分布
東海発電所建屋反映モデル (2/2)



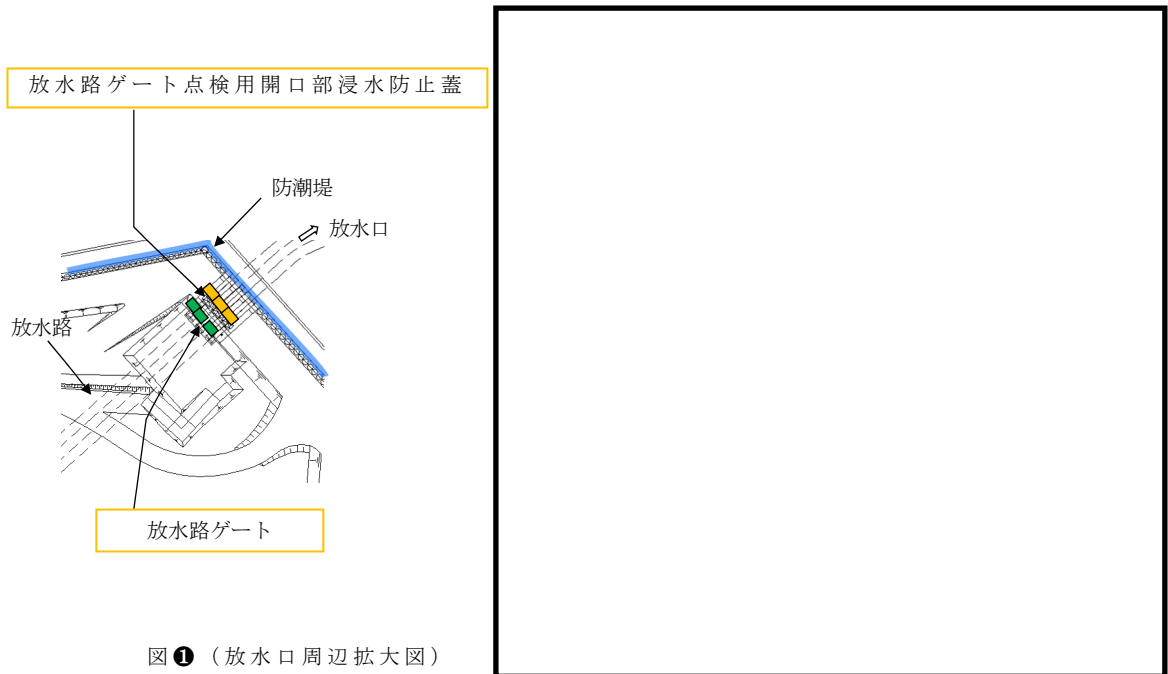
第 1.4-8 図 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の
津波防護の概要図(1/4)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

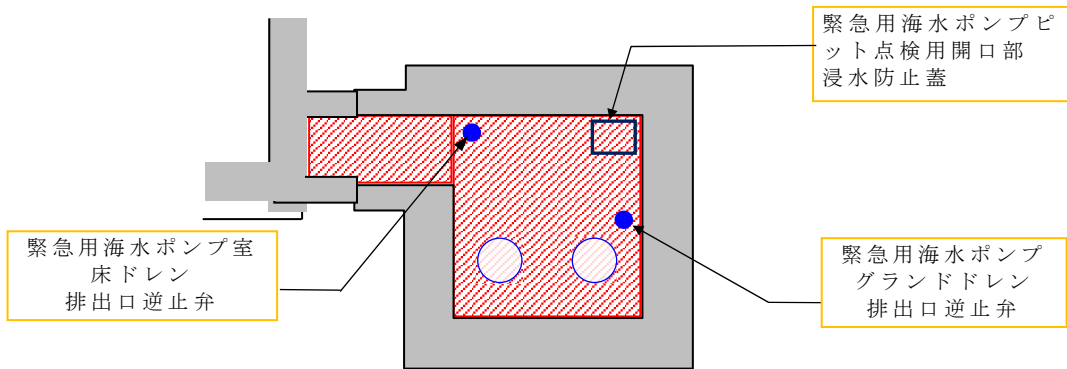
【凡例】

□ 浸水防止設備

▨ 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画



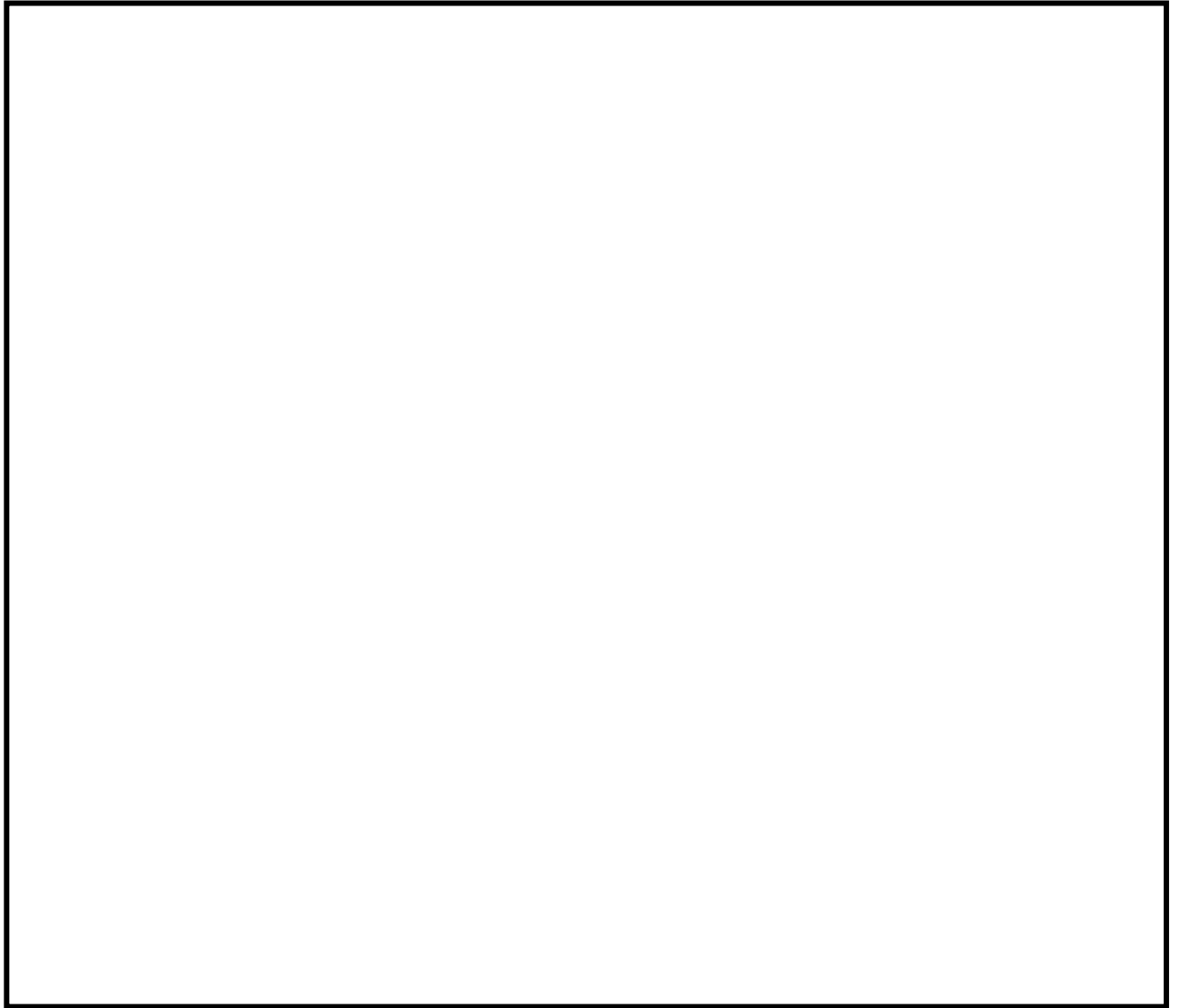
図①（放水口周辺拡大図）




図②（緊急用海水ポンプエリア周辺拡大図）

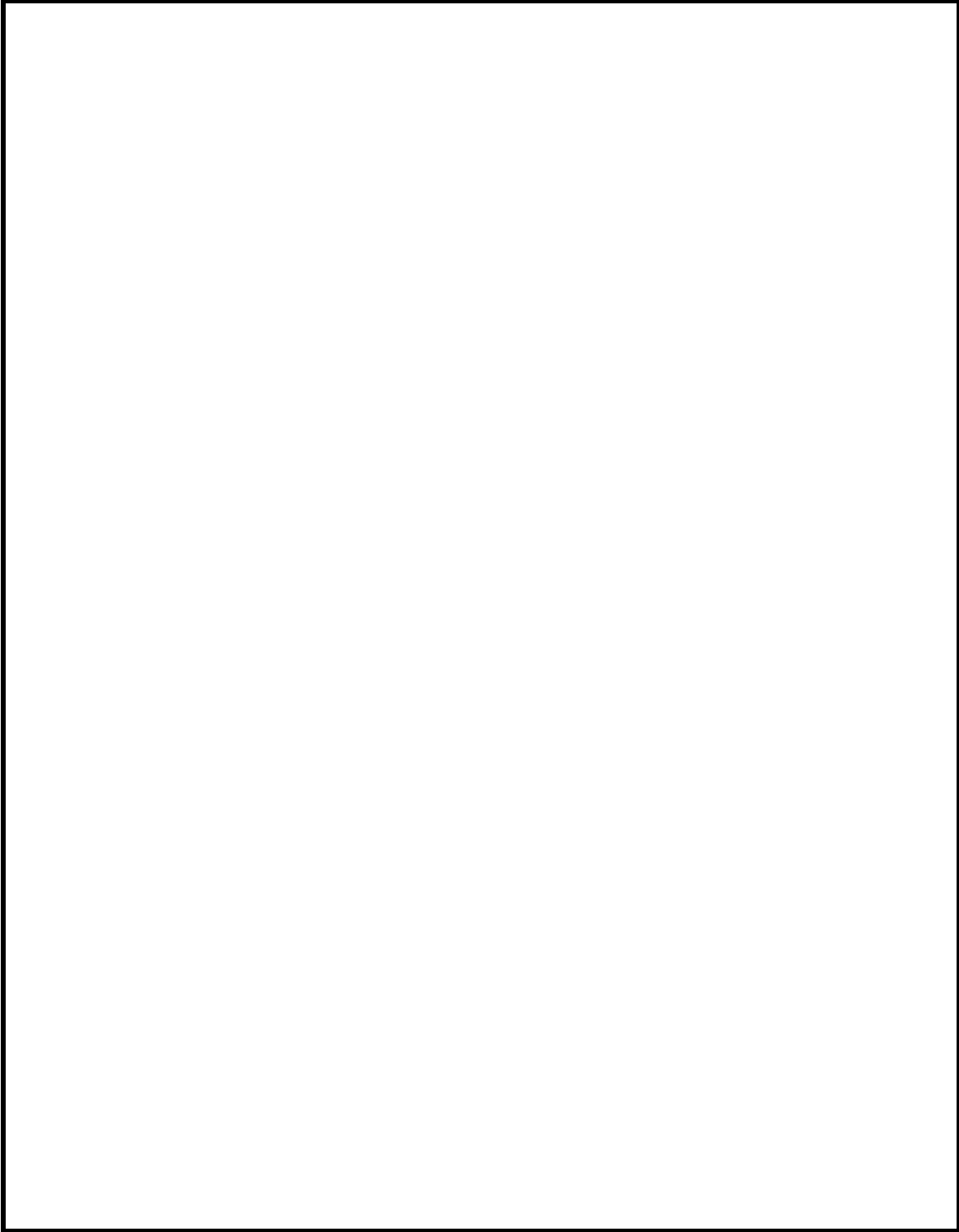
□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第 1.4-8 図 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の
津波防護の概要図(2/4)




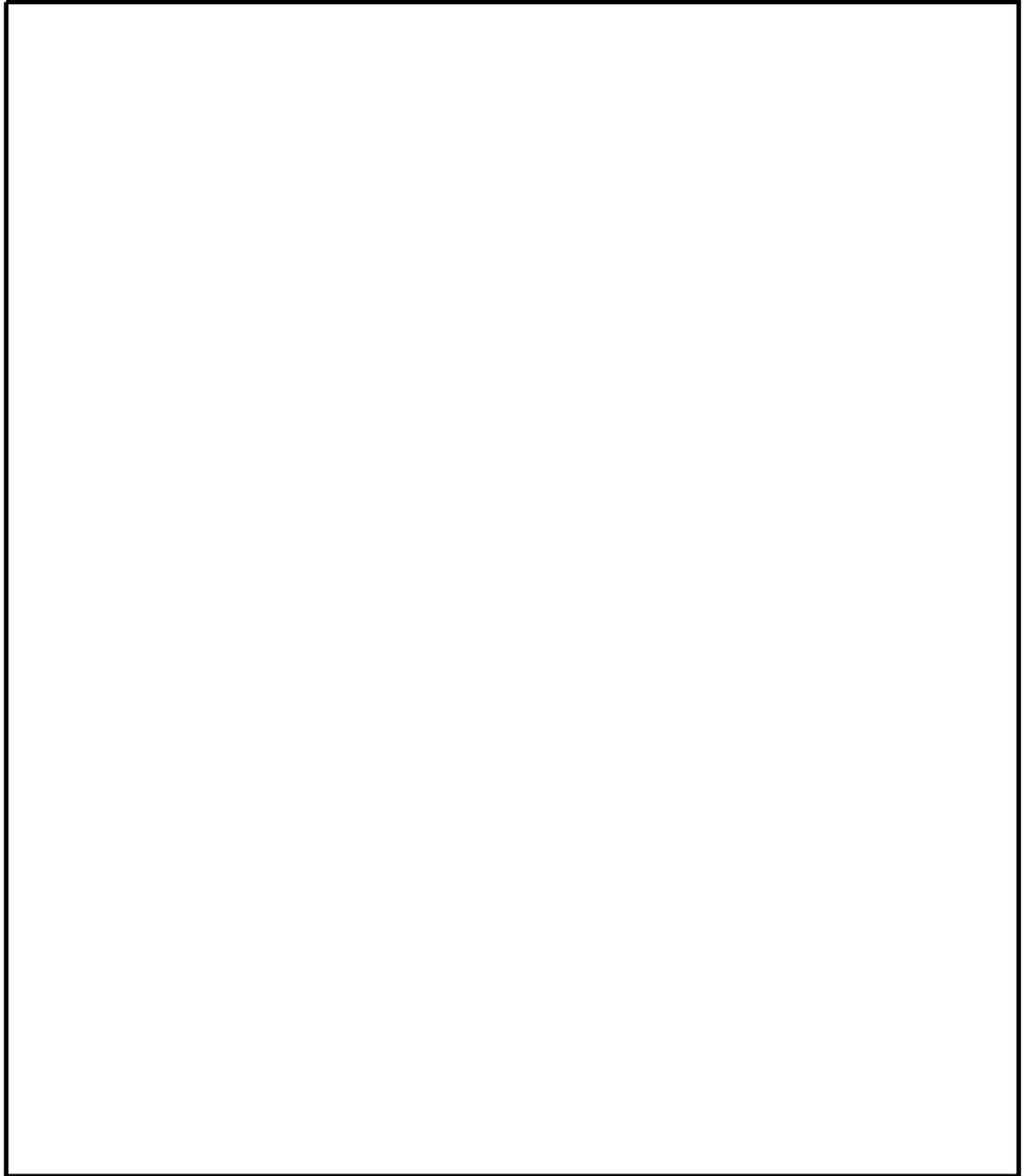
第 1.4-8 図 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の
津波防護の概要図 (3/4)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。




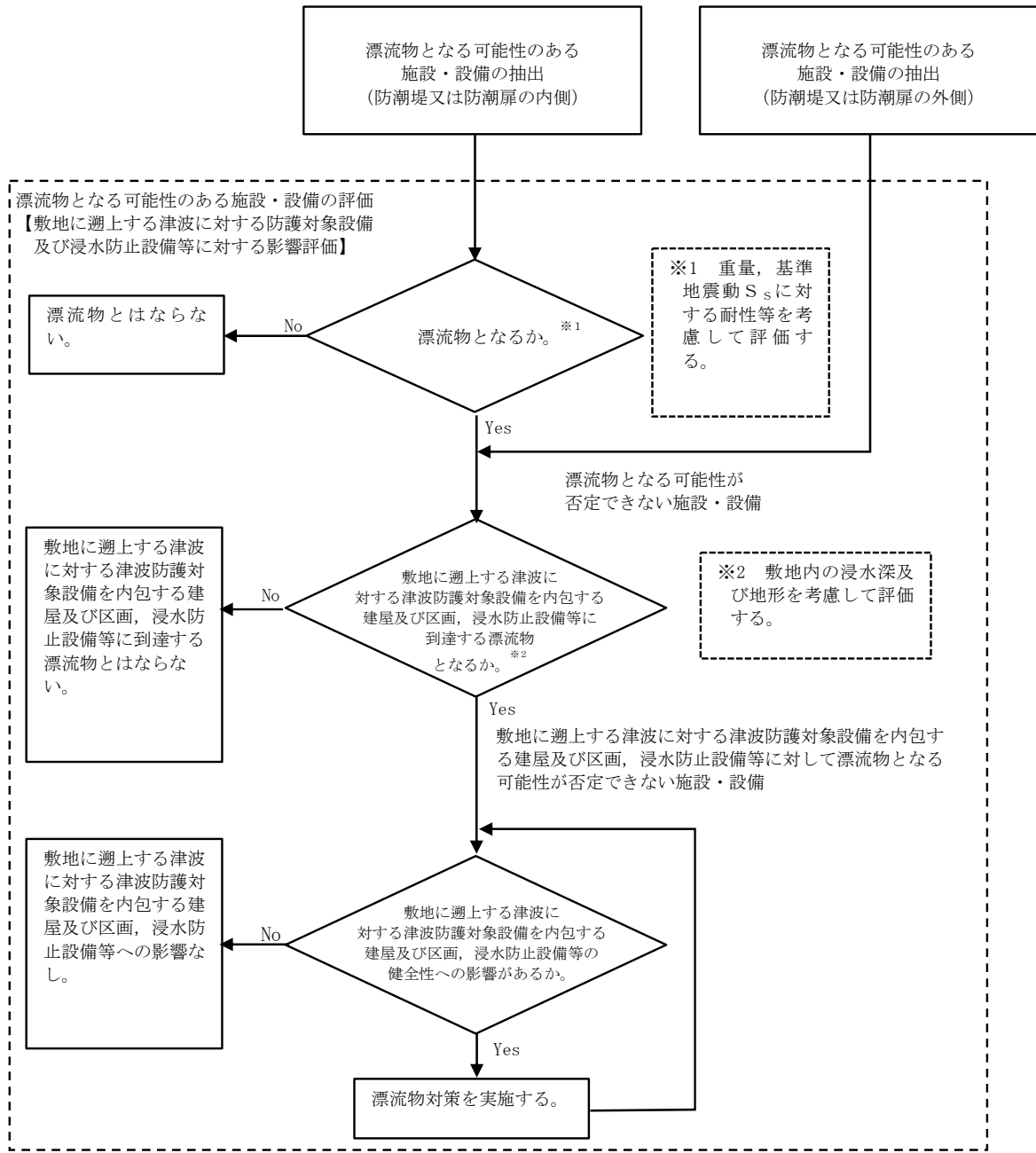
第 1.4-8 図 敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の
津波防護の概要図 (4/4)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 1.4-9 図 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の
津波防護対象設備の配置図

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



浸水防止設備等：浸水防止設備，津波監視設備を示す。

第 1.4-10 図 防潮堤内側における漂流物評価フロー

【凡例】

■ T.P. + 3.0m ~ T.P. + 8.0m

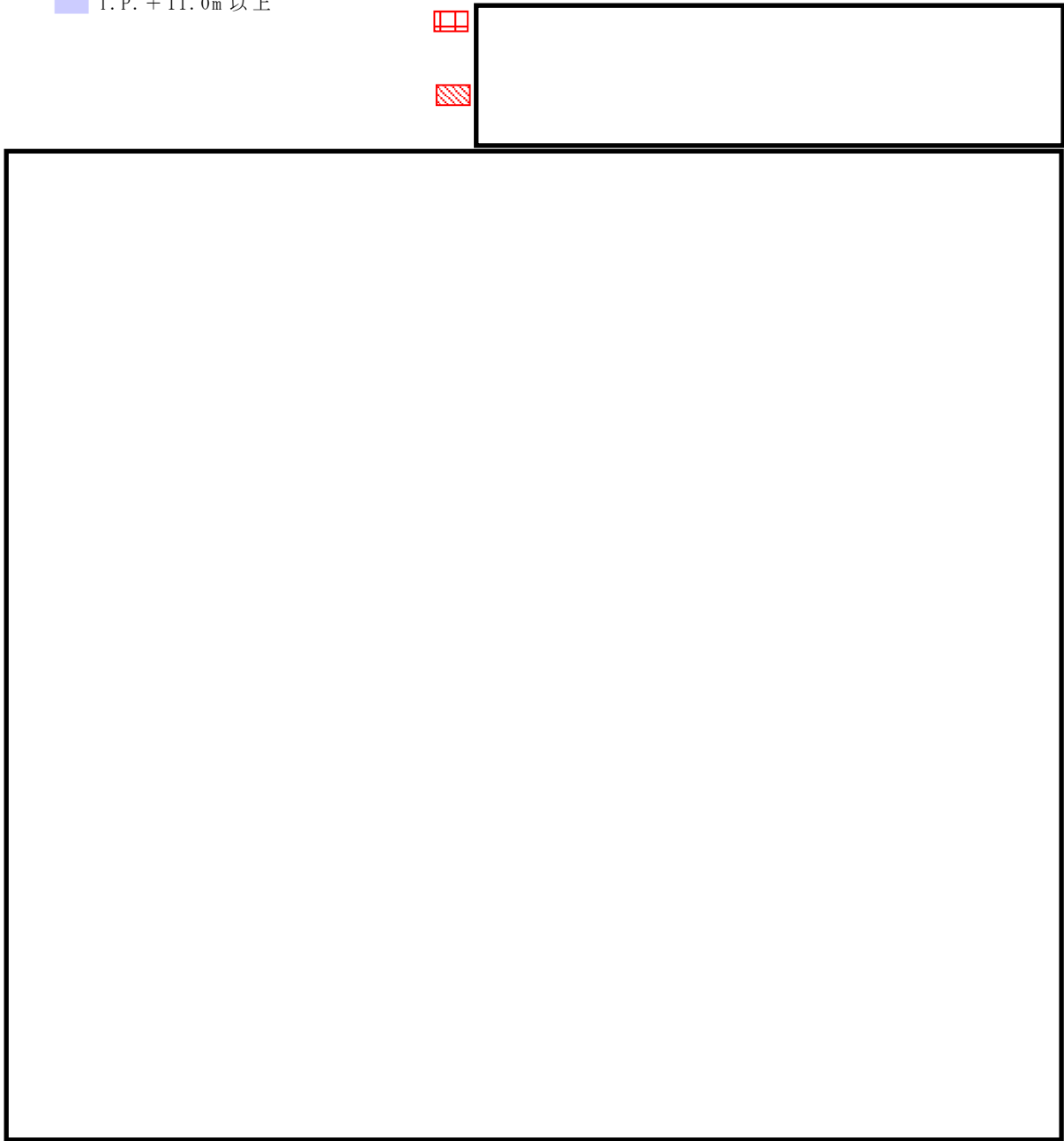
■ T.P. + 8.0m ~ T.P. + 11.0m

■ T.P. + 11.0m 以上

□ 津波防護施設

□ 浸水防止設備

□ 津波監視設備

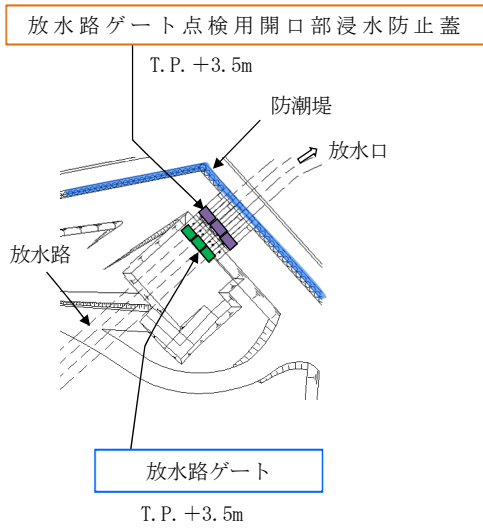


第 1.4-11 図 特定重大事故等対処施設の津波防護の概要 (1/3)

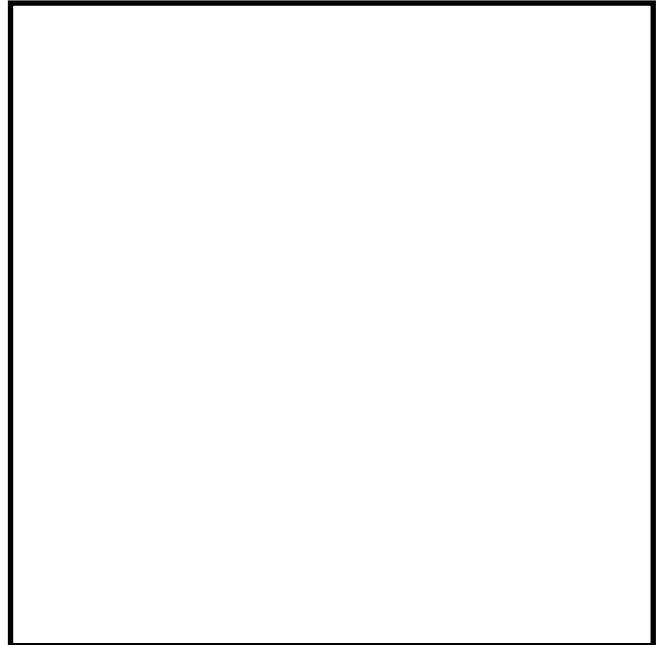
□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

【凡例】

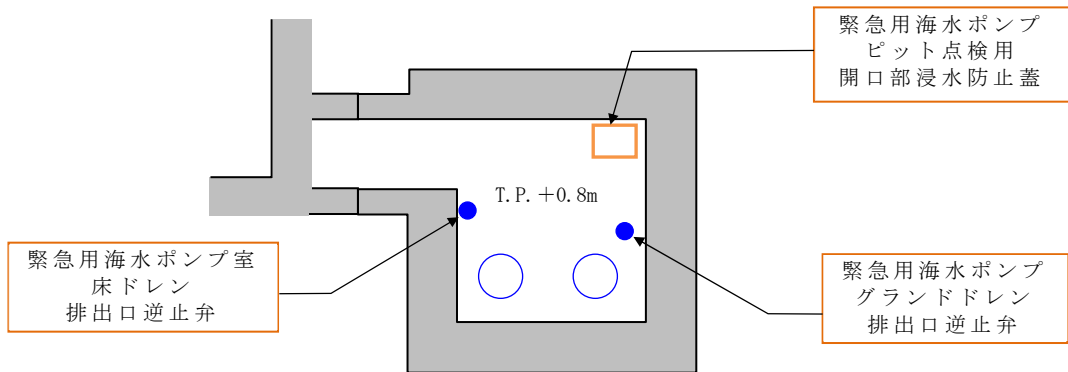
- 津波防護施設
- 浸水防止設備



図①（放水口周辺拡大図）



図②（海水ポンプエリア周辺拡大図）




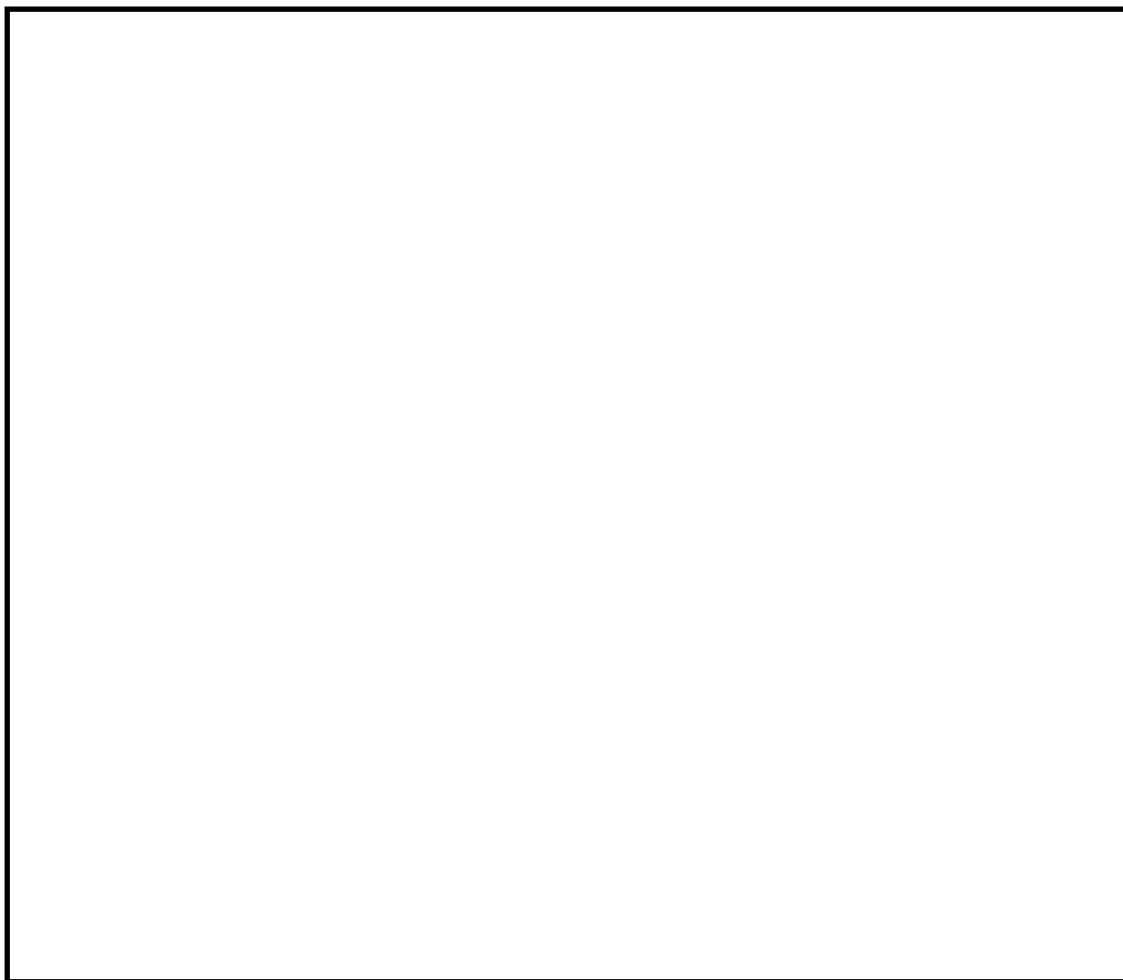
図③（緊急用海水ポンプエリア周辺拡大図）

第 1.4-11 図 特定重大事故等対処施設の津波防護の概要 (2/3)


□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

【凡例】

 浸水防止設備



第 1.4-11 図 特定重大事故等対処施設の津波防護の概要 (3/3)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

(1) 火災区域及び火災区画の設定

原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，原子炉建屋廃棄物処理棟，緊急時対策所建屋及び \square の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて，重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して，火災区域及び火災区画を設定する。

建屋内の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，重大事故等対処施設を設置する区域を，「1.5.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物，系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して，火災区域として設定する。

原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋廃棄物処理棟の火災区域は，設計基準対象施設の火災防護に関する基本設計方針に基づき設定した火災区域を適用する。

屋外については，軽油貯蔵タンク及び海水ポンプ室を設置する火災区域は，設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。

また，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，重大事故等対処施設を設置する区域を，「1.5.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物，系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して，火災区域として設定する。

屋外の火災区域の設定に当たっては，火災区域外への延焼防止を考慮して，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理，巡視を行う。本管理については，火災防護計画に定める。

また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し，分割して設定する。

(3) 竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止

屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）発生を考慮し、竜巻飛来物防護対策設備の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。

(3) 火災受信機盤

設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。

なお、の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に対しては、中央制御室に加え緊急時対策所及びで監視できる設計とする。

(4) 火災感知設備の電源確保

緊急時対策所建屋及びを除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの 92 分間以上の電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。

また、緊急時対策所建屋及びを除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源及び常設代替高圧電源装置が接続されている緊急用電源より供給する設計とする。

なお、緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、通常時は外部電源から受電しているが、外部電源喪失時に機能を失わないように、緊急時対策所用発電機からの電力が供給されるまでの間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である 30 分間以上の容量を有する設計とする。

[]の火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、通常時は外部電源から受電しているが、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。この蓄電池は、[]又は常設代替高圧電源装置から電力が供給開始されるまでの容量を有する設計とする。

(d)

は、原子炉建屋に隣接した地下格納槽であり、本格納槽に設置される機器はフィルタ装置、移送ポンプ、排水ポンプ、電動弁である。フィルタ装置は不燃性材料で構成されており、移送ポンプ、排水ポンプは潤滑油を有しないため油内包設備ではなく、電動弁のケーブルは電線管に収納する。以上のことから当該区域の火災荷重は小さく、煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。

- c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる
火災区域又は火災区画に設置する消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる
火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室若しくは か
らの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消
火を行う設計とする。

なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を
踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。

固定式ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災
区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」
とは別に設置する。

ただし、以下については、ハロゲン化物自動消火設備（全域）と異な
る消火設備を設置し消火を行う設計とする。

(c)

[Redacted]

[Redacted]

は可燃物が少なく，煙の充満により
消火活動が困難とならない火災区画であることから，消火器で消火を
行う設計とする。

(9) 消火設備の故障警報

設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。

ただし、の火災区域に設置する消火設備は、電源断等の故障警報をへ発する設計とする。

(10) 消火設備の電源確保

設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。

ただし、緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域）、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、通常時は外部電源から受電しているが、外部電源喪失時にも消火ができるように、緊急時対策所用発電機から受電できる設計とするとともに、緊急時対策所用発電機からの電源が供給されるまでの間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である 30 分間以上の容量を有する設計とする。

また、の火災区域又は火災区画の自動消火設備は、通常時は外部電源から受電しているが、外部電源喪失時にも消火が可能となるように、又は常設代替高圧電源装置から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設ける設計とする。

1.5.2.4 個別の火災区域又は火災区画における留意事項

設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。

ただし、内の蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、に警報を発報する設計とする。

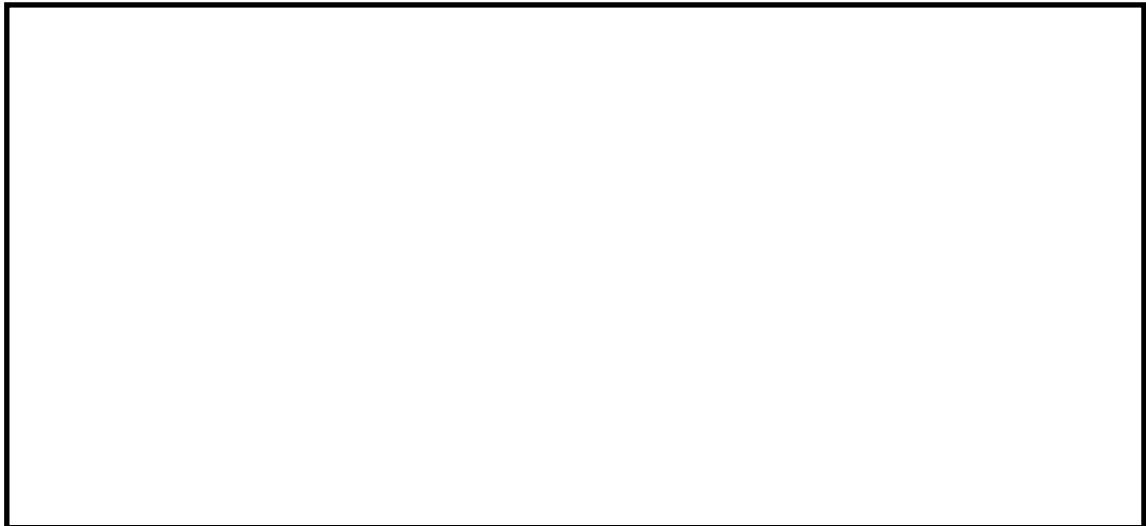
1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針

1.5.3.1 基本事項


特定重大事故等対処施設を構成する設備は、火災により原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、特定重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。

火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.5.3.1(1) 火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.3.1(3) 火災防護計画」に示す。

(1) 火災区域及び火災区画の設定



火災区域及び火災区画の設定に当たっては、特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置並びに壁を考慮して、火災区域及び火災区画を設定する。

 火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を特定重大事故等対処施設及び

その他の発電用原子炉施設の配置並びに壁を考慮し、火災区域として設定する。

の火災区域及び火災区画は、「1.5.1.1(1) 火災区域及び火災区画の設定」に基づき設定した火災区域を適用する。

については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、特定重大事故等対処施設を設置する区域を、特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置も考慮して火災区域として設定する。

の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。

また、火災区画は、

で設定した火災区域を特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設の配置も考慮し、分割して設定する。

(2) 火災による損傷の防止を行う特定重大事故等対処施設

特定重大事故等対処施設を構成する設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。

(3) 火災防護計画

発電用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、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、火災から防護すべき機能を有する構築物、系統及び機器、火災発生防

止のための活動，火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有化，火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順について定めるとともに，特定重大事故等対処施設としての機能を有する構築物，系統及び機器については，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火の深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことを定める。



1.5.3.2 火災発生防止

1.5.3.2.1 特定重大事故等対処施設の火災発生防止

特定重大事故等対処施設の火災発生防止については，発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策，発火源への対策，水素に対する換気及び漏えい検出対策，放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。具体的な設計を「1.5.3.2.1(1) 発火性又は引火性物質」から「1.5.3.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示す。

(1) 発火性又は引火性物質

発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には，以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。

ここでいう発火性又は引火性物質としては，消防法で定められる危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」，高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素，窒素，液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち，可燃性である「水

素」を対象とする。

a. 漏えいの防止，拡大防止

火災区域に対する漏えいの防止対策，拡大防止対策について，以下を考慮した設計とする。

(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は，溶接構造，シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに，堰等を設置し，漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。

(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は，溶接構造等による水素の漏えいを防止する設計とする。

b. 配置上の考慮

火災区域に対する配置については，以下を考慮した設計とする。

(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう，潤滑油又は燃料油を内包する設備と特定重大事故等対処施設は，壁等の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。

(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能

を損なうことのないよう、水素を内包する設備と特定重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。

c. 換気

火災区域に対する換気については、以下の設計とする。

(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備

発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、空調機器による機械換気又は自然換気により換気を行う設計とする。

(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備

発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。

i) 蓄電池

蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。



d. 防爆

火災区域に対する防爆については、以下の設計とする。

(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料

油を内包する設備は、「1.5.3.2.1(1) a. 漏えいの防止, 拡大防止」に示すように, 溶接構造, シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに, 万一, 漏えいした場合を考慮し堰等を設置することで, 漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。

なお, 潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても, 引火点は油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く, 機器運転時の温度よりも高いものを選定する設計とするため, 可燃性の蒸気とならない。



(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「1.5.3.2.1(1) a. 漏えいの防止, 拡大防止」に示すように, 溶接構造等の採用により水素の漏えいを防止する設計とするとともに, 「1.5.3.2.1(1) c. 換気」で示すように, 機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計する。

以上の設計により, 「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため, 当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず, 防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。

なお, 電気設備が必要な箇所には, 「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条及び第十一条に基づく接地を施す設計とする。

e.

(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

「1.5.1.2.1(2) 可燃性の蒸気又は微粉の対策」の基本方針を適用する。

(3) 発火源への対策

「1.5.1.2.1(3) 発火源への対策」の基本方針を適用する。

(4) 水素対策

水素を内包する設備を設置する火災区域については「1.5.3.2.1(1)c. 換気」に示すように、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。

また、特定重大事故等対処施設としての蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時における蓄電池が水素を発生するおそれがあることを考慮して、水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4vol%の

に警報を発する設計とする。

(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策

放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素

の蓄積防止対策としては、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」等に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。

(6) 過電流による過熱防止対策

「1.5.1.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」の基本方針を適用する。

1.5.3.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用

特定重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。

- ・代替材料を使用する設計とする。
- ・特定重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。

(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用

特定重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。

ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭溢部に設置し直接火炎に晒されることはなく、これにより他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設を構成する構築物、系統及び機器において火災が発

生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の特定重大事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設を構成する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。

(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包

「1.5.1.2.2(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包」の基本方針を適用する。

(3) 難燃ケーブルの使用

特定重大事故等対処施設に使用するケーブルには、原則、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

ただし、放射線監視設備用ケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うため、耐ノイズ性を確保するために、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用する設計とする。このケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEE E 383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない。また、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合や製造者により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めた電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機器本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、難燃ケーブルの使用が技術上困難である。

これらのケーブルは、金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、又は難燃性の耐熱シール材を処置することで酸素の供給を防止した専用の電線管に敷設するなどの措置を講じることにより、他の特定重大

事故等対処施設及びその他の発電用原子炉施設に火災が発生することを防止する設計とする。

(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用

「1.5.1.2.2(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。

(5) 保温材に対する不燃性材料の使用

「1.5.1.2.2(5) 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。

(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用

「1.5.1.2.2(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。

1.5.3.2.3 落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止

東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、津波については、特定重大事故等対処施設に必要な機能が損なわれないように防護することで火災の発生を防止する設計とする。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外の特定重大事故等対処施設は侵入防止対策により影響を受けない設計とする。

凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的事象は、火源が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると火源が発生する自然現象ではない。

洪水については、立地的要因により、特定重大事故等対処施設に必要な機

能に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれはない。

したがって、落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。

また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。

(1) 落雷による火災の発生防止

特定重大事故等対処施設を設置する建屋等は、落雷による火災発生を防止するため、建築基準法に基づき「J I S A 4201 建築物等の雷保護」又は「J I S A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。

送電線については、「1.5.3.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。

【避雷設備設置箇所】

- ・ 排気筒



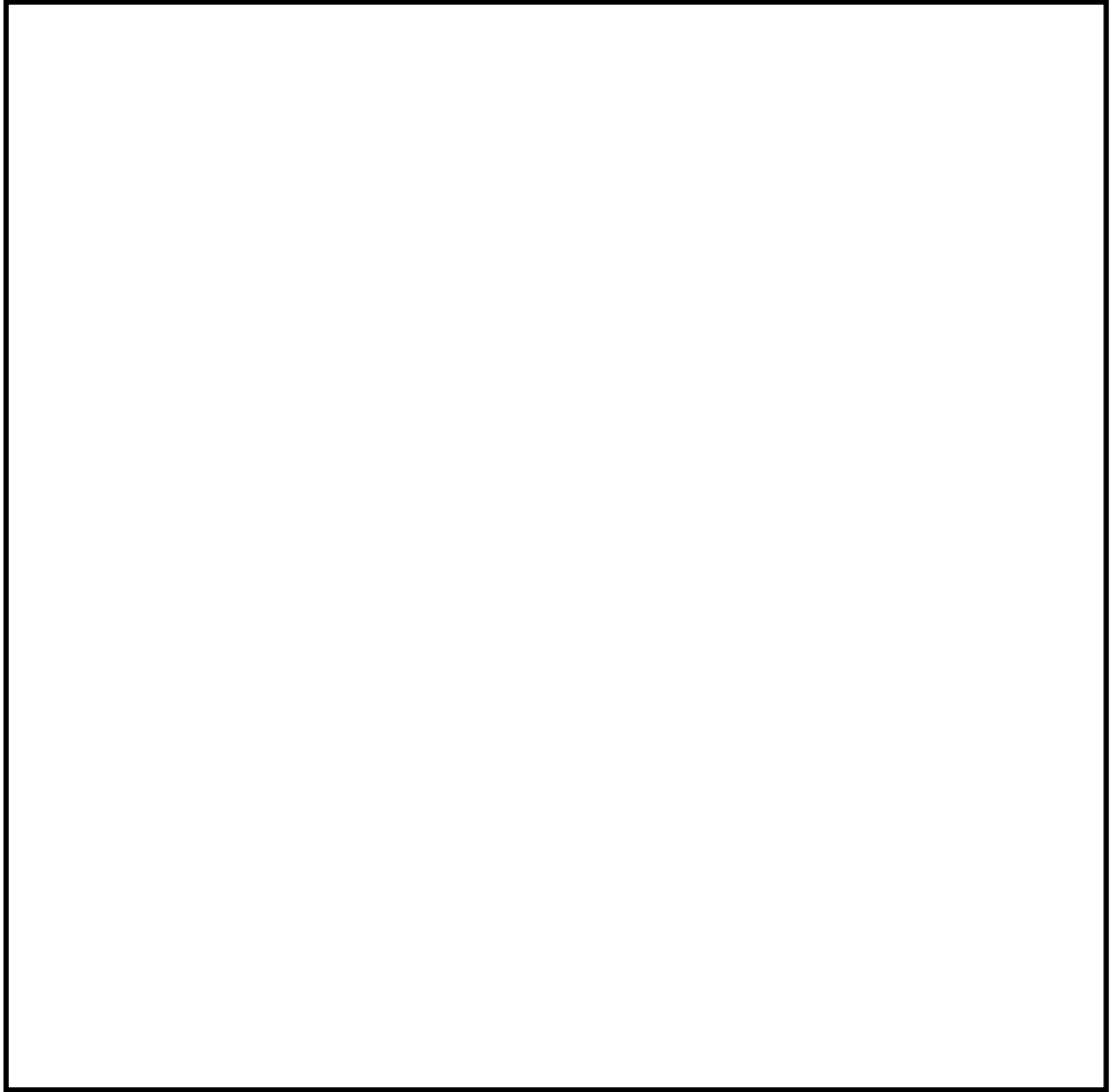
(2) 地震による火災の発生防止

特定重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。

なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い設計する。

(3) 竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止





(4) 森林火災による火災の発生防止



1.5.3.3 火災の感知及び消火に係る設計方針

火災の感知及び消火については，特定重大事故等対処施設に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計

とする。具体的な設計を「1.5.3.3.1 火災感知設備」から「1.5.3.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響」に示し，このうち，火災感知設備及び消火設備が，地震等の自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持され，かつ特定重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持できる設計とすることを「1.5.3.3.3 自然現象の考慮」に示す。また，消火設備は，破損，誤動作又は誤操作が起きた場合においても，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのない設計とすることを「1.5.3.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響」に示す。

1.5.3.3.1 火災感知設備

火災感知設備は，特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知できるように設置する設計とする。

火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は，以下を踏まえた設計とする。

(1) 火災感知器の環境条件等の考慮

「1.5.1.3.1(1) 火災感知器の環境条件等の考慮」の基本方針を適用する。

(2) 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置

火災感知設備の火災感知器は，「1.5.3.3.1(1) 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の特定重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるように，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。

ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組合せで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を検知するため、炎が生じた時点で検知することができ、火災の早期検知が可能である。

ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」と定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」と定義する。

以下に示す場所は、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。

a. 原子炉格納容器

「1.5.2.3.1(2) b. 原子炉格納容器」の基本方針を適用する。

b. 蓄電池室

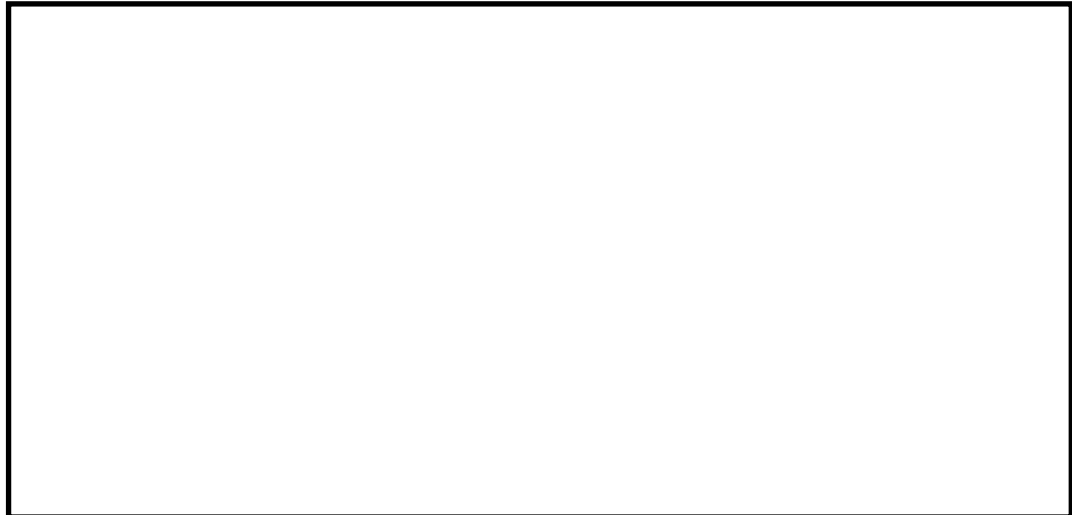
「1.5.2.3.1(2) c. 蓄電池室」の基本方針を適用する。

c.

d.



e.



これらの非アナログ式の火災感知器は，以下の環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。

- ・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。
- ・熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。
- ・炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し，火災現象（急激な環境変化）を把握でき，感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する）を採用するものを選定する。

さらに，屋内に設置する場合は外光が当たらず，高温物体が近傍にない箇所に設置することとし，屋外に設置する場合は，屋外仕様を採用するとともに，太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する設計とする。

また、火災の影響を受けるおそれがかえにくい火災区域又は火災区画は、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。

(3) 火災受信機盤

「1.5.1.3.1(3) 火災受信機盤」の基本方針を適用する。

なお、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[□]
[□]で監視できる設計とする。

(4) 火災感知設備の電源確保

火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。[□]
[□]

1.5.3.3.2 消火設備

消火設備は、以下に示すとおり、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火する設計とする。

(1) 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備

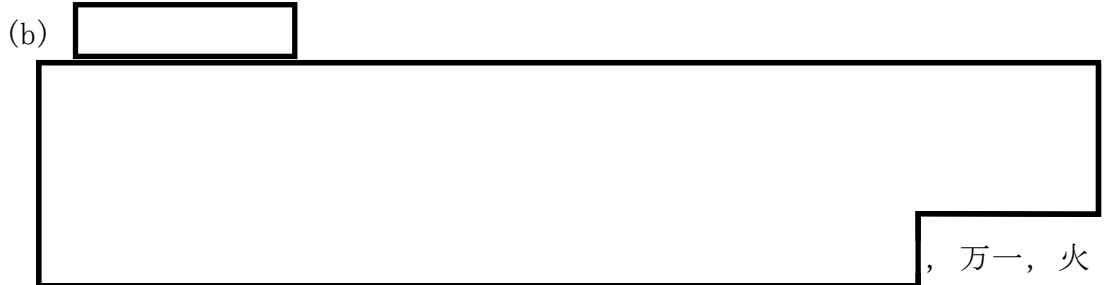
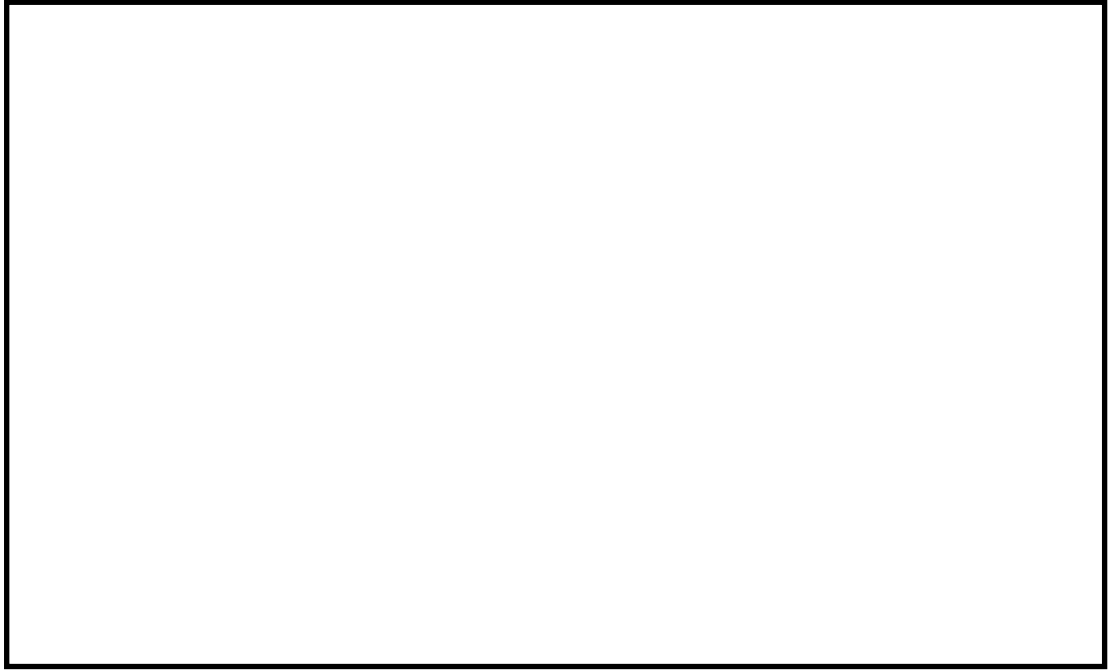
特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。

a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定

「1.5.2.3.2(1) a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により

消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定」の基本方針を適用する。

- b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定



，万一，火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから，消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。

(c)



(d) 原子炉格納容器

原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約 9,800m³）に対してページ用排風機の容量が約 16,980m³/h であり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。

(e)



以上のことから当該区域の火災荷重は小さく、煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。

(f) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火活動が困難とならない場所として選定する。

c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる

火災区域又は火災区画に設置する消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備又は手動操作による固定式消

火設備を設置する設計とする。

設置する自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備の設計方針には、「1.5.1.3.2(2) c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備」を適用する。

d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備

(a)

(b)

(c)



(d) 原子炉格納容器

原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約 9,800m³）に対してパージ用排風機の容量が約 16,980m³/h であることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。

したがって、原子炉格納容器内の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。

(e)



は可燃物が少なく、煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域であることから、消火器で消火を行う設計とする。

(f) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行う設計とする。

(2) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮

「1.5.1.3.2(3) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮」の基本方針を適用する。

(3) 火災に対する二次的影響の考慮

「1.5.1.3.2(5) 火災に対する二次的影響の考慮」の基本方針を適用する。

(4) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量

「1.5.1.3.2(6) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量」の基本方針を適用する。

(5) 移動式消火設備の配備

「1.5.1.3.2(7) 移動式消火設備の配備」の基本方針を適用する。

(6) 消火用水の最大放水量の確保

「1.5.1.3.2(8) 消火用水の最大放水量の確保」の基本方針を適用する。

(7) 消火用水の優先供給

「1.5.1.3.2(9) 水消火設備の優先供給」の基本方針を適用する。

(8) 消火設備の故障警報

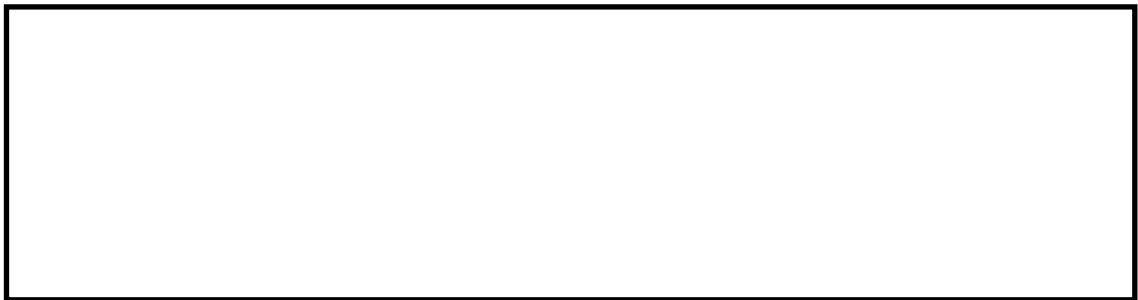
原子炉建屋内の火災区域に設置する消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とし、



の火災区域に設置する消火設備は、電源断等の故障警報を に発する設計とする。

(9) 消火設備の電源確保

「1.5.1.3.2(11) 消火設備の電源確保」の基本方針を適用する。



(10) 消火栓の配置

「1.5.1.3.2(12) 消火栓の配置」の基本方針を適用する。

(11) 固定式ガス消火設備の退出警報

「1.5.1.3.2(13) 固定式ガス消火設備等の職員退避警報」の基本方針を適用する。

(12) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止

「1.5.1.3.2(14) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止」の基本方針を適用する。

(13) 消火用の照明器具

「1.5.1.3.2(15) 消火用非常照明」の基本方針を適用する。

1.5.3.3.3 自然現象の考慮

東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生可能性、特定重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、特定重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、落雷については、「1.5.3.2.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。凍結については、「(1) 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。風（台風）及び竜巻に対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3) 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。上記以外の津波、洪水、降水、積雪、火山の影響、高潮及び生物学的事象については、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。



(1) 凍結防止対策

「1.5.1.3.3(1) 凍結防止対策」の基本方針を適用する。

(2) 風水害対策

「1.5.1.3.3(2) 風水害対策」の基本方針を適用する。

(3) 地震対策

a. 地震対策

「1.5.1.3.3(3) a. 地震対策」の基本方針を適用する。

b. 地盤変位対策

「1.5.1.3.3(3) b. 地盤変位対策」の基本方針を適用する。

(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について

「1.5.1.3.3(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」の基本方針を適用する。

1.5.3.3.4 消火設備の破損, 誤動作又は誤操作による特定重大事故等対処施設への影響

「1.5.1.3.4 消火設備の破損, 誤動作又は誤操作による安全機能への影響」の基本方針を適用する。

なお, 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するための消火剤としてハロゲン化物消火剤を用いる設計としている。

ハロゲン化物消火剤は, 電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから, 設備の破損, 誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備に影響を与えない。

1.5.3.4 その他

以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する設計とする。

(1) 電気室

(2) 蓄電池室

蓄電池室は、以下のとおり設計する。

- ・蓄電池室の換気空調設備は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(S B A G 0603)に基づき、水素の排気に必要な換気量以上となる設計とすることによって、蓄電池室内の水素濃度を2vol%以下の約0.8vol%程度に維持する設計とする。
- ・蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、に警報を発する設計とする。


(3) ポンプ室

「1.5.1.5(4) ポンプ室」の基本方針を適用する。

(4)

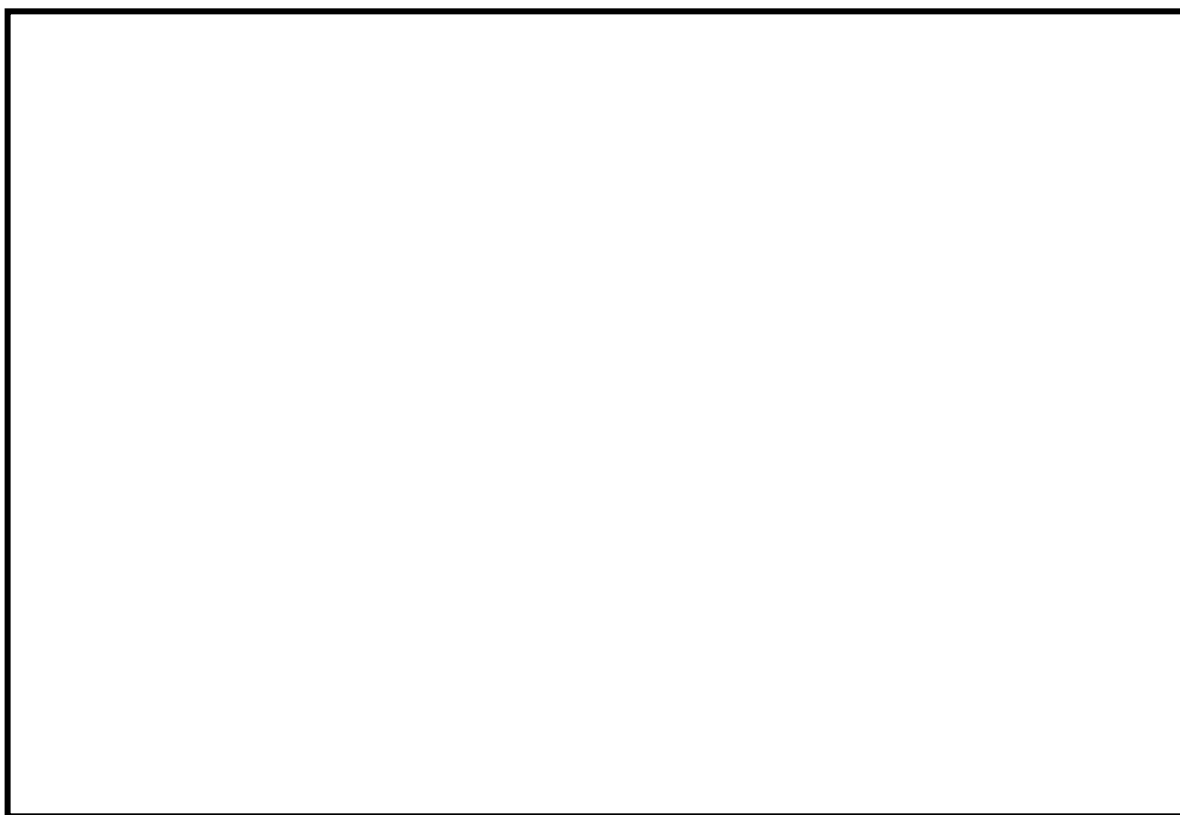


第 1.7.9-1 図 防火帯設置図


 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

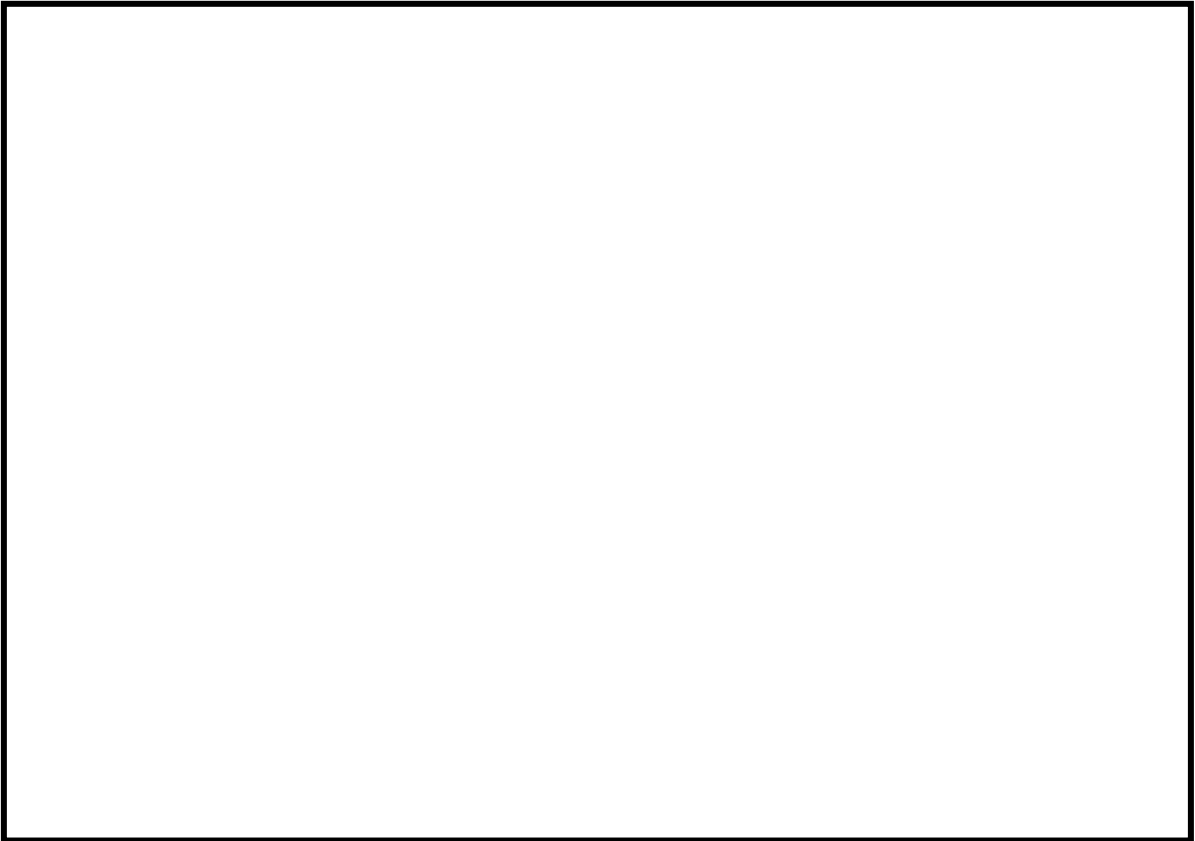


第 1.7.9-4 図 評価で想定する漂流船舶（燃料輸送船）

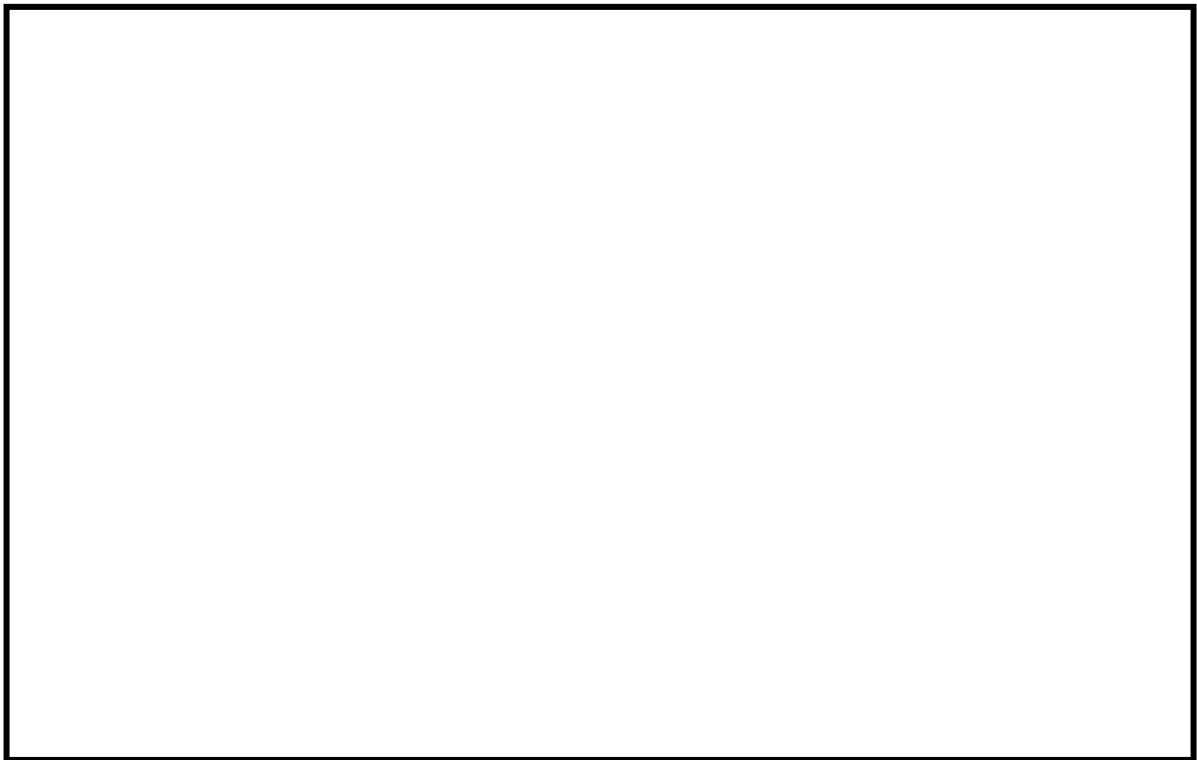


第 1.7.9-5 図 評価で想定する漂流船舶（定期船）


 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 1.7.9-6 図 評価で想定する漂流船舶（内航船）



第 1.7.9-7 図 危険物貯蔵施設等配置図（1 / 2）

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

第三十八条 重大事故等対処施設の地盤

- 1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。
 - 一 重大事故防止設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故防止設備」という。）であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの（以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤
 - 三 重大事故緩和設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故緩和設備」という。）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤
 - 四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合及び基準地震動による地震力が作用した場合においても当該特定重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤
- 2 重大事故等対処施設（前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。）は、変形した場合においても重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。
- 3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。

適合のための設計方針

以下、本条文において、特定重大事故等対処施設（一の施設）を「特定重大事故等対処施設」という。

1. 特定重大事故等対処施設について

第1項第4号について

特定重大事故等対処施設については、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

また、上記に加え、基準地震動 S_s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動 S_s による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。

第2項について

特定重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

第3項について

特定重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。

2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3系統目）について

第1項第1号について

常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S_s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

また、上記に加え、基準地震動 S_s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動 S_s による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。

第1項第3号について

常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

また、上記に加え、基準地震動 S_s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動 S_s による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。

第2項について

常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

第3項について

常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。

第三十九条 地震による損傷の防止

- 1 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。
 - 一 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。
 - 三 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。
 - 四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えることができ、かつ、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。
- 2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

適合のための設計方針

1. 特定重大事故等対処施設について

第1項第4号について

特定重大事故等対処施設（一の施設）について、以下の設計方針に従って耐震設計を行う。

特定重大事故等対処施設（一の施設）は、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される静的地震力又は弾性設計用地震動 S_d による地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるよう、かつ、基準地震動 S_s による地震力に対して、必要な機能が損なわれるおそれがないよう設計する。

なお，上記設計において適用する動的地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。

加えて，特定重大事故等対処施設（一の施設）及び特定重大事故等対処施設（一の施設）の機能を維持するために必要な間接支持構造物は，Bクラス及びCクラスの施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，可搬型重大事故等対処設備，常設重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設（一の施設）を除く特定重大事故等対処施設の波及的影響によって，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

第 2 項について

特定重大事故等対処施設（一の施設）については，基準地震動 S_s による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して，原子炉建

屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。

2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3系統目）について

第1項第1号について

常設耐震重要重大事故防止設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。

第1項第3号について

常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。

なお、上記設計において適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。

第2項について

常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備である所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S_s による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれが

ない場所に設置する。

第四十条 津波による損傷の防止

重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

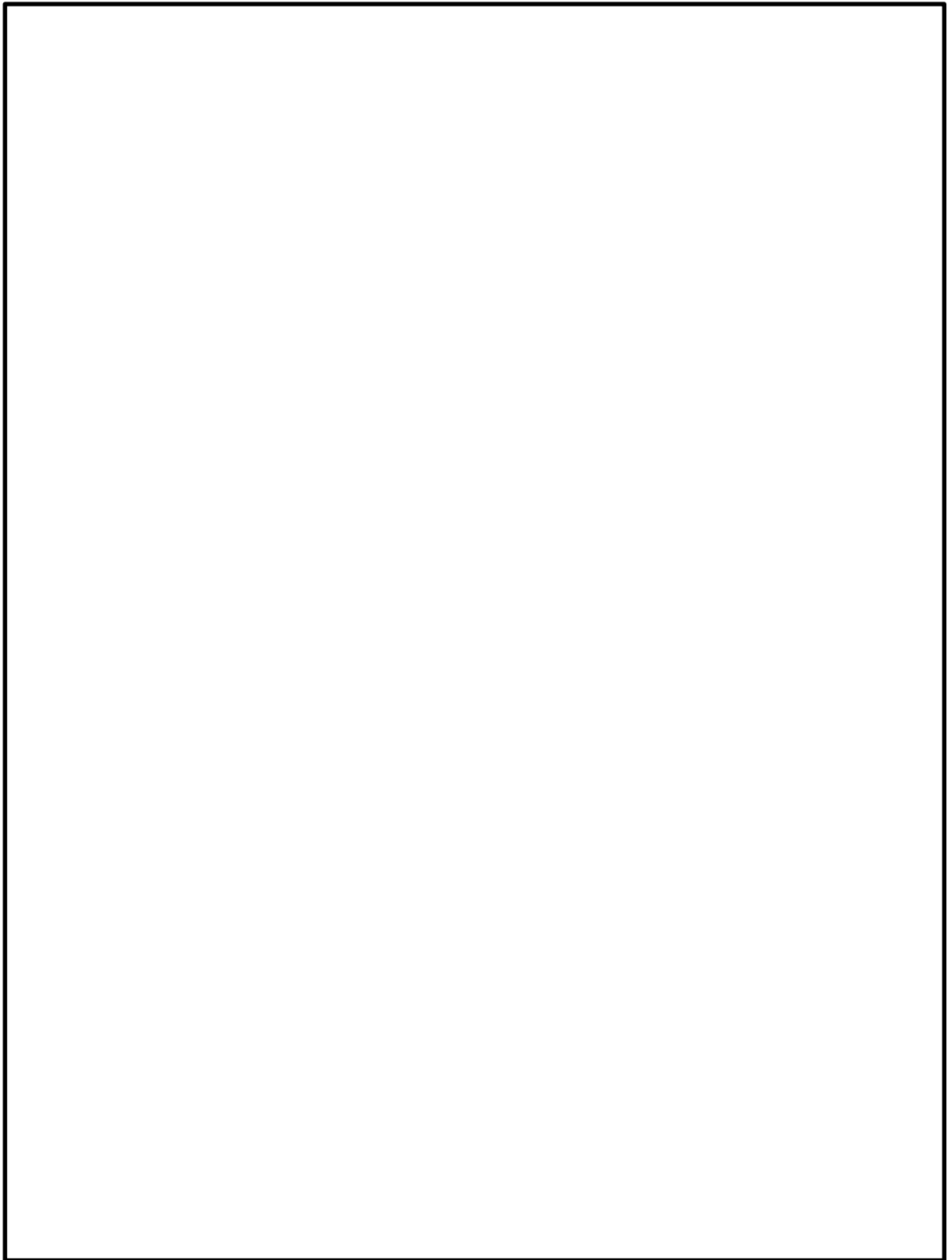
適合のための設計方針

基準津波及び入力津波（施設の津波に対する設計を行うために、津波の伝播特性及び浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）の策定に関しては、第五条の「適合のための設計方針」を適用する。

耐津波設計としては以下の方針とする。

1. 特定重大事故等対処施設について

- (1) 特定重大事故等対処施設（基準津波に対する防護対象は、特定重大事故等対処施設のうち特定重大事故等対処施設（一の施設）とする。以下同じ。）の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。



- (2) 上記(1)の方針のほか、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離可能な設計とする。そのため、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸

水防護重点化範囲を明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。

(3) 津波防護施設及び浸水防止設備については、入力津波に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できるように設計する。また、津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できるように設計する。

(4) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに [] の設計に当たっては、地震による敷地の隆起・沈降，地震による影響，津波の繰り返しの襲来による影響及び津波による二次的な影響（洗掘，砂移動，漂流物等）及び自然条件（積雪，風荷重等）を考慮する。

2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3系統目）について

所内常設直流電源設備（3系統目）は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう以下の方針とする。

(1) 所内常設直流電源設備（3系統目）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。

(2) 上記に規定するものの他、所内常設直流電源設備（3系統目）を内包する建屋及び区画については、浸水防護重点化範囲を明確化し、津波による影響等を受けない位置に設置する設計とする。

第四十一条 火災による損傷の防止

重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。

適合のための設計方針

1. 特定重大事故等対処施設について

特定重大事故等対処施設は、火災により原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。

(1) 火災の発生防止

潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する設備は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。

特定重大事故等対処施設は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。

電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組合せ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。

落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を

設けるとともに、特定重大事故等対処施設の区分に応じた耐震設計を行う。

(2) 火災感知及び消火

特定重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うように異なる種類の感知器を設置する設計とする。

消火設備は、消火器及び消火栓を設置するとともに、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画であって、火災発生時に煙の充満、放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。

火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、特定重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とする。

(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について

消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備を用いた消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのない設計とする。

2. 重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）である所内常設直流電源設備（3系統目）について

所内常設直流電源設備（3系統目）は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。

(1) 火災の発生防止

所内常設直流電源設備（3系統目）は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、

設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。

電気系統については、必要に応じて、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。

落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に応じた耐震設計を行う。

(2) 火災感知及び消火

所内常設直流電源設備（3系統目）に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。

消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。

(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について

消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備を用いた消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、所内常設直流電源設備（3系統目）の重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。

第四十二条 特定重大事故等対処施設

- 1 工場等には、次に掲げるところにより、特定重大事故等対処施設を設けなければならない。
 - 一 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。
 - 二 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有するものであること。
 - 三 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生後、発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できるものであること。

適合のための設計方針

1. 特定重大事故等対処施設について

特定重大事故等対処施設は、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがなく、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有し、発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できる設計とする。

また、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「10.14.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮した設計とする。

加えて、特定重大事故等対処施設は、「1.9.9.1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月

19 日制定) 」に対する適合」に基づく地盤上への設置並びに「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」を少なくとも一の施設で満たす設計とする。

(1) 多重性又は多様性，独立性，位置的分散，悪影響防止等

a. 多重性又は多様性，独立性，位置的分散

特定重大事故等対処施設を構成する設備は，設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，可能な限り，多重性又は多様性及び独立性を有し，位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。

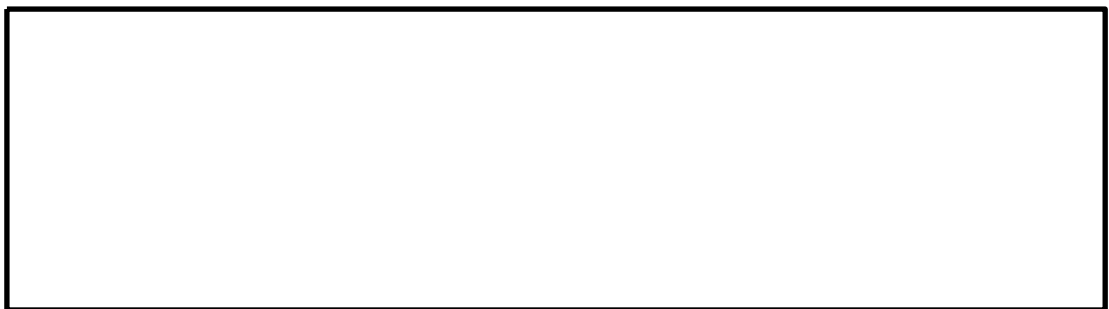
共通要因としては，環境条件，自然現象，外部人為事象，溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。

自然現象については，地震，津波，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を考慮する。

地震及び津波以外の自然現象の組合せについては，風（台風），積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては，それぞれ「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮する。

外部人為事象については，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。



環境条件については、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件を考慮する。原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件における健全性については、「1.1.13.3 環境条件等」に記載する。

風（台風）、凍結、降水、積雪、火山の影響及び電磁的障害に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し、機能が損なわれることのない設計とする。

竜巻のうち風荷重に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。

地震に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、
「1.9.9.1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合」に基づく地盤上に設置する。

地震、津波及び火災に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」、 「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。

地震、津波、溢水及び火災に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と位置的分散を図る。また、溢水に対しては、想定される溢水水位に対して影響を受けない設計とする。

風（台風）及び生物学的事象に対して、屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、これらの自然現象による損傷の防止が図られた□
□に設置する。

竜巻、落雷、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、爆発及び飛来物（航空機落下）に対して、屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた□

□

□又は設計基準事故対処設備及び重大事

故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた

に設置する。

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発及び近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）に対して、屋外の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備を防護するとともに、特定重大事故等対処施設を構成する設備も防護するか、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成する設備を除く。）と位置的分散を図り設置する。

高潮に対しては、

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「10.14.1 特定重大事故等対処施設に係る故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮して設置する。

なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

また、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち、ダムの崩壊については立地的要因により、船舶の衝突につ

いては敷地配置により設計上考慮する必要はない。

サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。

b. 悪影響防止

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、発電用原子炉施設（一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備（当該の特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。））に対して悪影響を及ぼさないように、以下の措置を講じた設計とする。

他の設備への悪影響としては、系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。

他の設備への系統的な影響（電氣的な影響を含む。）に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、通常待機時の系統構成から、弁等の操作によって、特定重大事故等対処施設を構成する設備としての系統構成及び系統隔離をすること、他の設備から独立して単独で使用するこ、又は設計基準事故対処設備若しくは重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）として使用する場合同じ系統構成で使用するこにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

同一設備の機能的な影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、要求される機能が同時に複数ある場合は、必要容量を確保

することで兼用できる設計とする。

地震による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、地震、地震による火災及び溢水により他の設備へ悪影響を及ぼさないように設計する。

地震に対する耐震設計については、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に示す。

地震起因以外の火災による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。

火災防護については、「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。

地震起因以外の溢水による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備の破損等により生じる溢水により、他の設備へ悪影響を与えない設計とする。

風（台風）及び竜巻による影響については、屋内の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]又は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

[REDACTED]

内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体

を内蔵する機器，高速回転機器の破損，ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。特定重大事故等対処施設を構成する設備としては，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器，爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが，高速回転機器については，飛散物とならない設計とする。

c. 共用の禁止

特定重大事故等対処施設の各機器については，一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。

(2) 容量等

特定重大事故等対処施設を構成する設備は，原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために，事故対応手段として機能別に設計を行う。

発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの7日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は，これらの機能の組合せにより達成する。

「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，伝熱容量，弁吹出量，発電機容量，蓄電池容量，計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。

特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の系統及び機器を使用するものについては，設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様が，機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で，設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）の容量等の仕様と同仕様の設計とする。

特定重大事故等対処施設を構成する設備のみの系統及び機器を使用するものについては、機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。

(3) 環境条件等

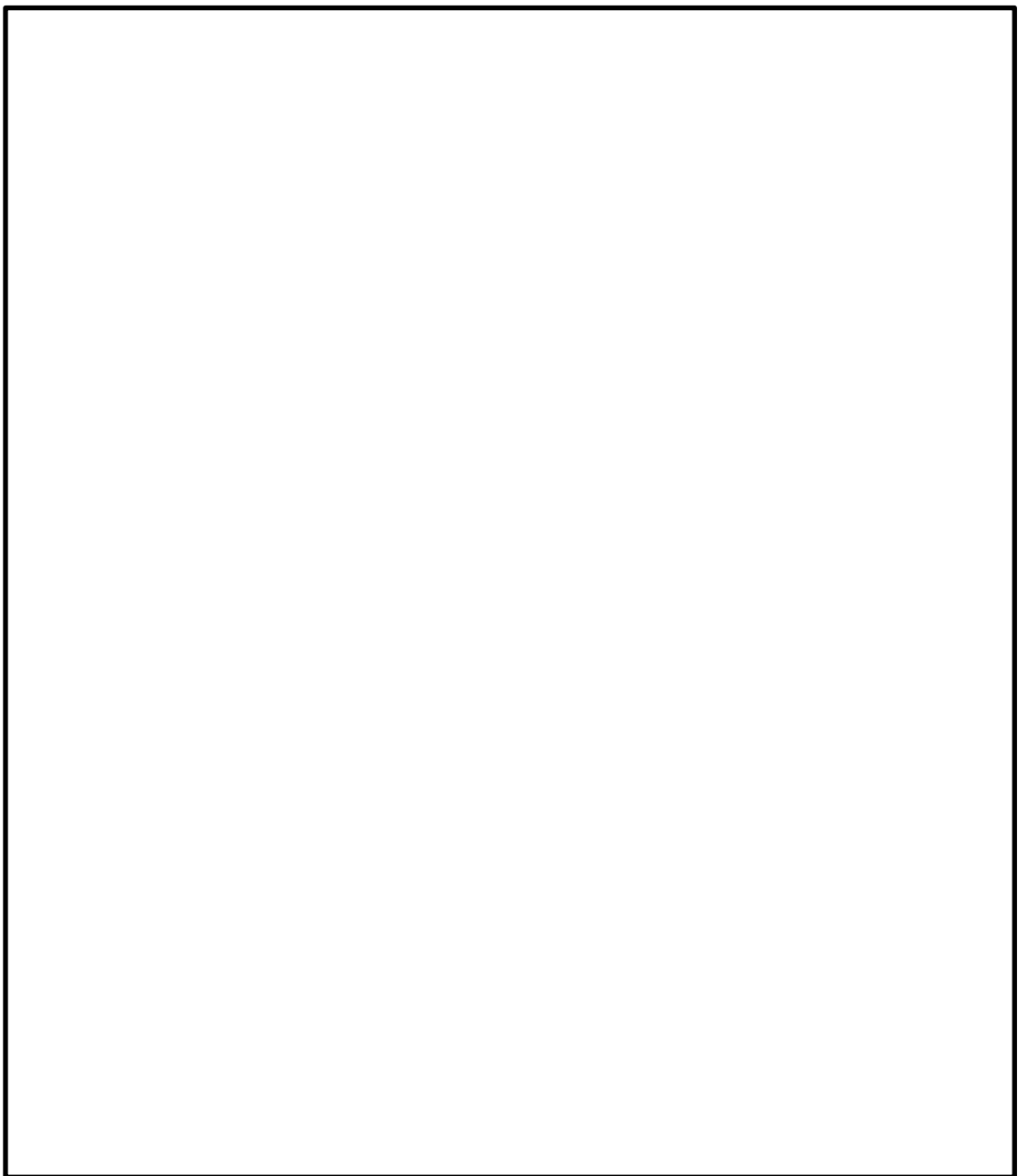
a. 環境条件

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件については、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて、自然現象（地震、津波、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。

地震以外の自然現象の組合せについては、津波、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。

これらの環境条件のうち、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の放射線による影響及び荷重に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。



電磁的障害に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

また、周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。溢水に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、その機能を損なわないように、想定される溢水水位に対して影響を受けない設計とする。

地震による荷重を含む耐震設計については、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波による荷重を含む耐津波設計については、「1.4.4 特定重大事故等対処施設の耐津波設計」に、火災防護については、「1.5.3 特定重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。

b. 特定重大事故等対処施設を構成する設備の設置場所



(4) 操作性及び試験・検査性

a. 操作性の確保

(a) 操作の確実性

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても、特定重大事故等対処施設を構成する設備を確実に操作できるように、手順書の整備並びに訓練及び教育による実操作及び模擬操作を行う。

手順に定めた操作を確実なものとするため、操作環境として、原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする。操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、必要に応じて常設の操作台を設置する。

操作内容として、電源操作は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作又は専用工具による操作が可能な設計とする。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、での操作が可能な設計とする。は、特重施設要員の操作性を考慮し、確実な操作が可能な設計とする。

動的機器については、でその作動状態の確認が可能な設計とする。

(b) 系統の切替性

特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備を含めて通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要がある設備は、速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

b. 試験・検査性

特定重大事故等対処施設を構成する設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるように、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備えた設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくした設計とするとともに、非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。

これらの試験及び検査については、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理審査及び溶接安全管理審査の法定検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。

機能・性能の確認においては、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。

発電用原子炉の運転中に待機状態にある特定重大事故等対処施設を構成する設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。また、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）と多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあっては、その健全性並びに多重性又は多様性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

構造・強度を確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則、分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

(5) 特定重大事故等対処施設を構成する設備が有する機能

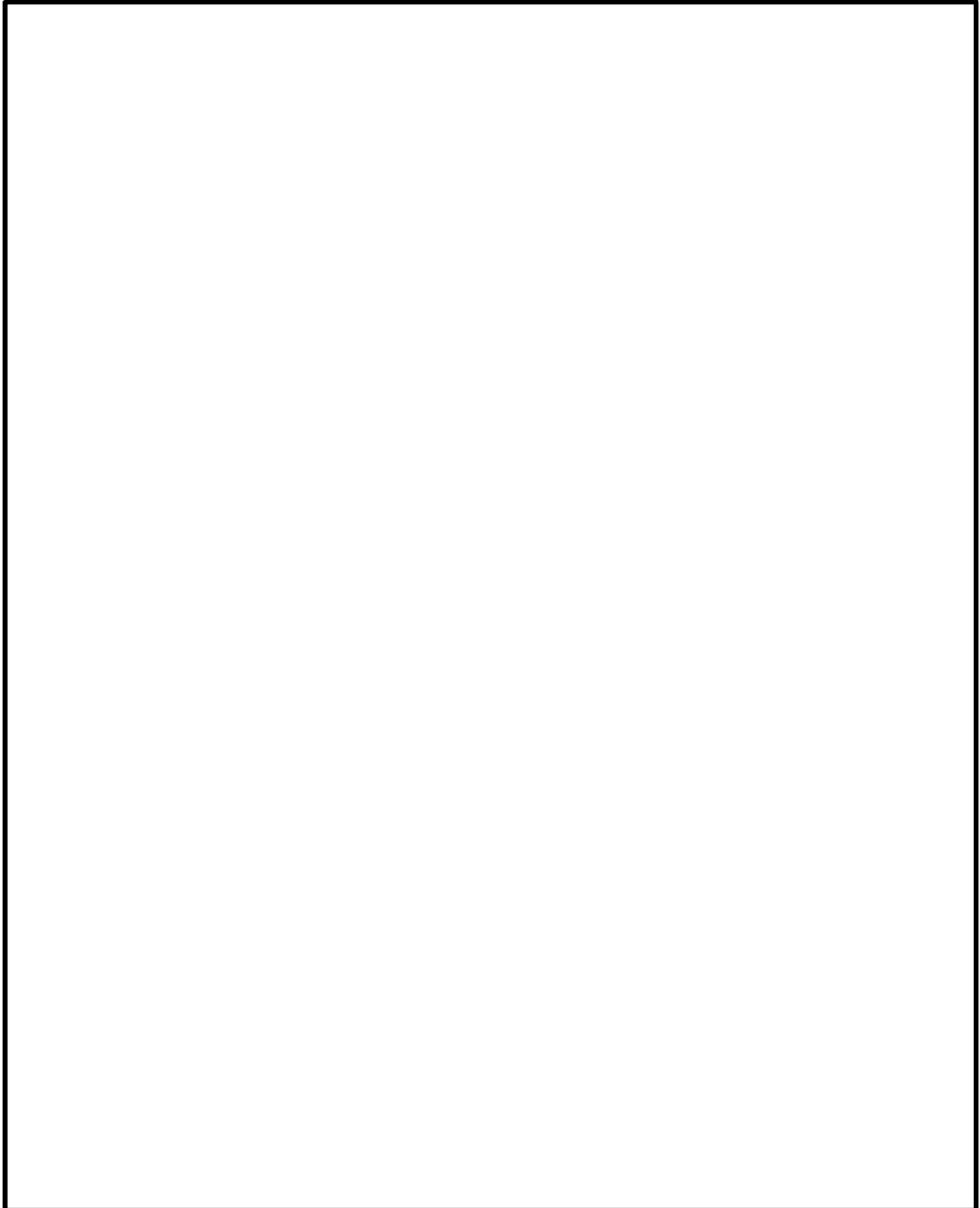
原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。）が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため、以下の a. ～ h. の機能を有する特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置する。

- a. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能
- b. 炉内の熔融炉心の冷却機能
- c. 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却機能
- d. 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能
- e. 原子炉格納容器の過圧破損防止機能
- f. 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能

g. サポート機能（電源設備，計装設備，通信連絡設備）

h. 上記設備の関連機能（減圧弁，配管等）

また， a . ～ h . の機能を制御する を設ける。



(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等

a. 多様性, 位置的分散

共通要因としては, 環境条件, 自然現象, 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象として, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 洪水, 風(台風), 竜巻, 凍結, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び高潮を選定する。

自然現象の組合せについては, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。

発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして, 飛来物(航空機落下), ダムの崩壊, 爆発, 近隣工場等の火災, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては, 可搬型重大事故等対処設備である可搬型直流電源設備による対策を講じることとする。

主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋原子炉棟, 原子炉建屋付属棟, 緊急時対策所建屋, 常設代替高圧電源装置置場, , , 常設低圧代替注水系ポンプ室, 緊急用海水ポンプピット, 常設代替高圧電源装置用カルバート, 洞道, 常設低圧代替注水系配管カルバート, 緊急用海水系配管カルバー

ト及び (以下「建屋等」という。) については，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備（第3項 第五号及び第七号）

可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。

また，可搬型重大事故等対処設備は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。

地震に対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。

地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事

故等対処設備は、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波方針」及び「1.4.3 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」にて考慮された設計とする。

火災に対して、可搬型重大事故等対処設備は「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。

地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。

高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。

飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置

的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水ポンプ格納槽，，，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから100m以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。

なお，洪水及びダム の崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。

サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水を考慮し，可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源，冷却源を用いる設計とするか，駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，水源についても可能な限り，異なる水源を用いる設計とする。

(3) 環境条件等

a. 環境条件（第1項 第一号）

所内常設直流電源設備（3系統目）は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。

自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線に

よる影響及び荷重に対しては、所内常設直流電源設備（3系統目）を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。

原子炉建屋付属棟内（中央制御室含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、内、常設低圧代替注水系格納槽内、緊急用海水ポンプピット内及び常設代替高圧電源装置用カルバート内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、所内常設直流電源設備（3系統目）は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。

溢水に対しては、所内常設直流電源設備（3系統目）は、想定される溢水により機能を損なわないように、所内常設直流電源設備（3系統目）の設置区画の止水対策等を実施する。

第四十八条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び緊急用海水系を設ける。

(1) フロントライン系故障時に用いる設備

a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口か

ら放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。

本系統の詳細については、「第五十条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。

(2) サポート系故障時に用いる設備

a. 緊急用海水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、緊急用海水系は、サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。

緊急用海水ポンプは、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については、「第五十七条 電源設備」に記載する。

格納容器圧力逃がし装置は、残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して、多様性を有する設計とする。

また、格納容器圧力逃がし装置は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構又は操作ハンドルを用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して、多様性を有する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及び圧力開放板は、
に設置することで、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。

緊急用海水系は、残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替高圧電源装置からの給電を可能とすることにより非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して多様性を有する設計とする。また、緊急用海水系は、格納容器圧力逃がし装置に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。

緊急用海水系は、原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより、海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ、原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

緊急用海水系は、電源の多様性及び機器の位置的分散により、残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。

電源設備の多様性及び独立性, 位置的分散については,「第五十七条 電源設備」にて記載する。

第五十条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

- 1 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。
- 2 発電用原子炉施設（原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるものに限る。）には、前項の設備に加えて、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備を設けなければならない。
- 3 前項の設備は、共通要因によって第一項の設備の過圧破損防止機能（炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な機能をいう。）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならない。

適合のための設計方針

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、代替循環冷却系を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。

- (1) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系は、M a r k - II型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とする。また、代替循環冷却系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内へスプレーするとともに、原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行うことで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

原子炉格納容器内へスプレーされた水は、格納容器ベント管を経て、サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。

代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

残留熱除去系熱交換器は、代替循環冷却系で使用する残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。

緊急用海水系は、緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるS A用海水ピット、海水引込み管、S A用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し、緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し、残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。

(2) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を経由して、フィルタ装置へ導き、

放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

フィルタ装置は、排気中に含まれる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。

本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウェル側からの排気では、ドライウェル床面からの高さを確保する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け、可燃性ガスを排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2個設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。

格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。また、格納容器圧力逃がし装置使用後においても、可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を

防止するために、可搬型窒素供給装置である窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置されるフィルタ装置入口第一弁（S/C側）、フィルタ装置入口第一弁（S/C側）バイパス弁、フィルタ装置入口第二弁、フィルタ装置入口第二弁バイパス弁、第一弁（D/W側）及びフィルタ装置入口連絡弁は、遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。

遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、フィルタ装置入口第二弁及びフィルタ装置入口第二弁バイパス弁の操作を行う[]は、必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし、[]空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、放射線防護を考慮した設計とする。

排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。

系統内に設ける圧力開放板は、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、[]内に設置し、フィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。

代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に

機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。

代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。

代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ、残留熱除去系熱交換器及びサブレーション・チェンバは原子炉建屋原子炉棟内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、フィルタ装置遮蔽、配管遮蔽、
遮蔽、空気ボンベユニット（空気ポンベ）及び圧力開放板はに設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。

電源設備の多様性、位置的分散については、「第五十七条 電源設備」に記載する。

第五十七条 電源設備

- 1 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない。
- 2 発電用原子炉施設には、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

第1項及び第2項について

設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、所内常設直流電源設備（3系統目）、可搬型代替直流電源設備、常

設代替直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料給油設備を設ける。

(1) 代替交流電源設備による給電

a. 常設代替交流電源設備による給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失，2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の故障（以下「全交流動力電源喪失」という。）」した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。

常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置2C又はメタルクラッド開閉装置2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。

常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

b. 可搬型代替交流電源設備による給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。

可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

(2) 代替直流電源設備による給電

a. 所内常設直流電源設備による給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。

所内常設直流電源設備は、125V系蓄電池A系・B系、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池A系・B系から電力を供給できる設計とする。

b. 所内常設直流電源設備（3系統目）による給電

更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を使用する。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、125V系蓄電池（3系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池（3系統目）から電力を供給できる設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス1相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3系統目）及びその電路は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S_d による地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おお

むね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した [] [] 内に設置する設計とする。

c. 可搬型代替直流電源設備による給電

設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備を使用する。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流125V主母線盤2A又は直流125V主母線盤2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

(3) 代替所内電気設備による給電

設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。

代替所内電気設備は、緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤、緊急用直流125V主母線盤、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3系統目）又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給

できる設計とする。

代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお、緊急用125V系蓄電池は、常設代替直流電源設備に位置付ける。

常設代替直流電源設備は、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、緊急用125V系蓄電池から電力を供給できる設計とする。

(4) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替交流電源による給電

a. 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。

常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置2C又はメタルクラッド開閉装置2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。

常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

b. 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。

可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、電路、計測制御

装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ 2 C 及びパワーセンタ 2 D へ接続することで電力を供給できる設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

(5) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電

a. 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。

所内常設直流電源設備は、125V 系蓄電池 A 系・B 系、電路、計測制御装置等で構成し、非常用所内電気設備への交流電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、交流電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、交流電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。

b. 所内常設直流電源設備（3 系統目）による直流 125V 主母線盤への給電

更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（外部電源喪失及び 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機が故障）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3 系統目）を使用する。

所内常設直流電源設備（3 系統目）は、125V 系蓄電池（3 系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、125V 系蓄電池（3 系統目）から電力を供給できる設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3 系統目）は、特に高い信頼性を有す

る直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス1相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3系統目）及びその回路は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S_d による地震力または静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した[]内に設置する設計とする。

c. 可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備を使用する。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、回路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流125V主母線盤2A又は直流125V主母線盤2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

(6) 燃料給油設備による給油

a. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油

重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。

可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ、窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。

b. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油

重大事故等時に常設代替高圧電源装置に軽油を補給する設備として、軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを使用する。

常設代替高圧電源装置は、軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。

常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は、原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2D

までの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を

有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

所内常設直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

所内常設直流電源設備は、125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

常設代替直流電源設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。

常設代替直流電源設備は、緊急用125V系蓄電池から緊急用直流125V主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系から直流125V主母線盤2A・2B及びHPCSまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、内に設置することで、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）に保管する可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を用いた可搬型代替直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、125V系蓄電池（3系統目）から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統、可搬型直流電源設備から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3系統目）は、所内常設直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、可搬型整流器により交流電力を直流に変換できることで、125V系蓄電池A系・B系及びHP

C S系を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の2 C・2 D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、125V蓄電池A系・B系及びH P C S系並びに[]内の125V系蓄電池（3系統目）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車から直流125V主母線盤2 A・2 Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2 A・2 Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。

燃料給油設備のタンクローリは、屋内（常設代替高压電源装置置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型設備用軽油タンクは、軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

燃料給油設備の常設代替高压電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高压電源装置置場）の非常用交流電源設備 2 C 系、2 D 系及び H P C S 系と異なる区画に設置することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の 2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能

を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

添付書類八 2章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------|-----|---------|-----------------|
| 8-2-1 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-2-1 に変更する。 |
| ～ | ～ | | |
| 8-2-2 | 下 1 | | |
| 8-2-2 | | (記載の追加) | 別紙 8-2-2 を追加する。 |
| と | | | |
| 8-2-3 | | | |
| の間 | | | |
| 8-2-3 | | (記載の変更) | 別紙 8-2-3 に変更する。 |

2. プラント配置並びに建屋，構築物の概要

2.1 全体配置

発電所全体の配置は第 2.1-1 図に，特定重大事故等対処施設を含む配置は第 2.1-13 図に示すとおりである。原子炉建屋，タービン建屋等を設置する敷地は標高約 8m に整地されている。東海発電所の北側に原子炉及びその補機，廃棄物処理施設，ディーゼル発電機並びに中央制御室等を収容する原子炉建屋を設置する。原子炉建屋の北側には海岸線にほぼ直角にタービン建屋を設置する。タービン建屋の北側に接して主要変圧器を設置し，さらにその北側に屋内開閉所を設置する。また，タービン建屋の南側，原子炉建屋の西側に接してサービス建屋を設置する。原子炉建屋の南東側には廃棄物処理建屋及び固体廃棄物作業建屋を，タービン建屋の北東側には固体廃棄物貯蔵庫及び給水加熱器保管庫を設置する。東海発電所南西側には使用済燃料乾式貯蔵建屋を設置する。緊急時対策所建屋，及びはまた，緊急時対策所建屋を設置する敷地は標高約 23m に整地する。

配置計画に当たっては，予想される波浪，高潮に対して各建屋及び構築物の安全の確保，循環水ポンプの安全運転等のため，北及び南防波堤を設けその内部に復水器冷却水の取水口及び荷揚げ場を設置する。

また，原子炉建屋等の設置場所は敷地に津波を流入させないため，防潮堤を設置する。

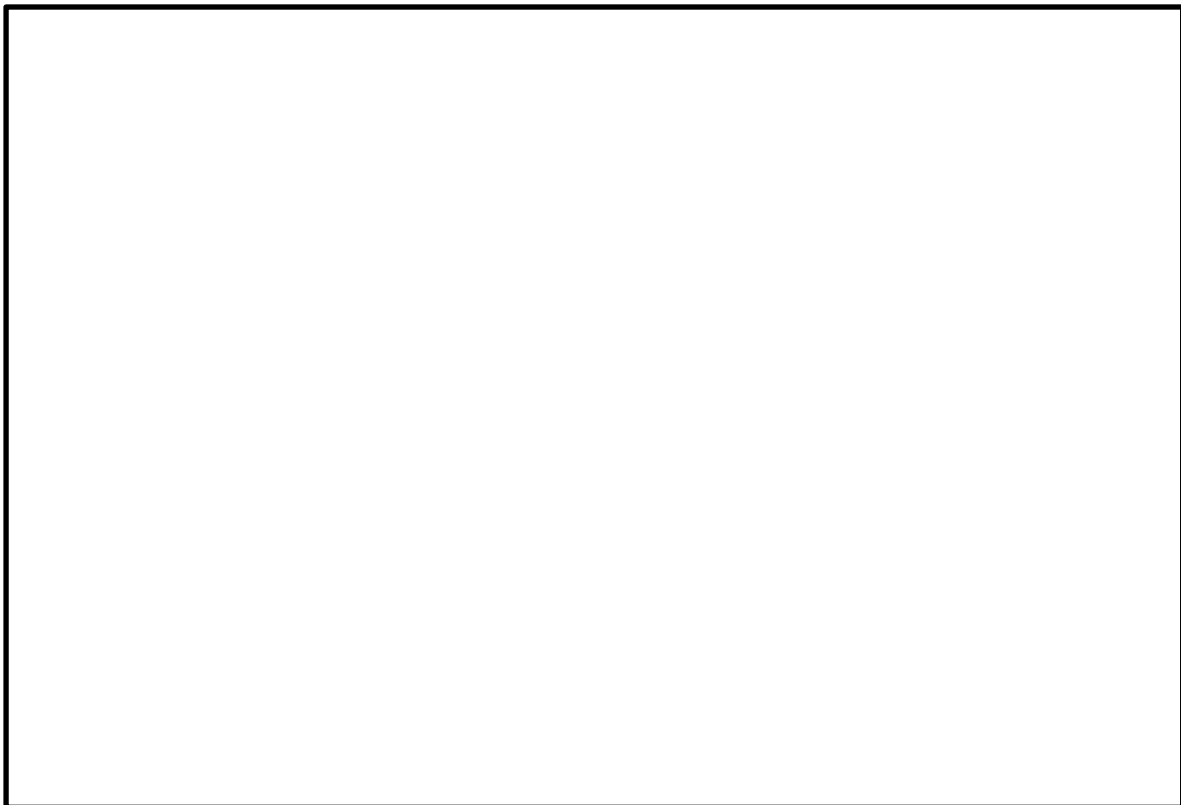
原子炉建屋の設置場所は比較的岩盤の浅い地点を選び，人工岩盤により砂質泥岩上に直接支持される。

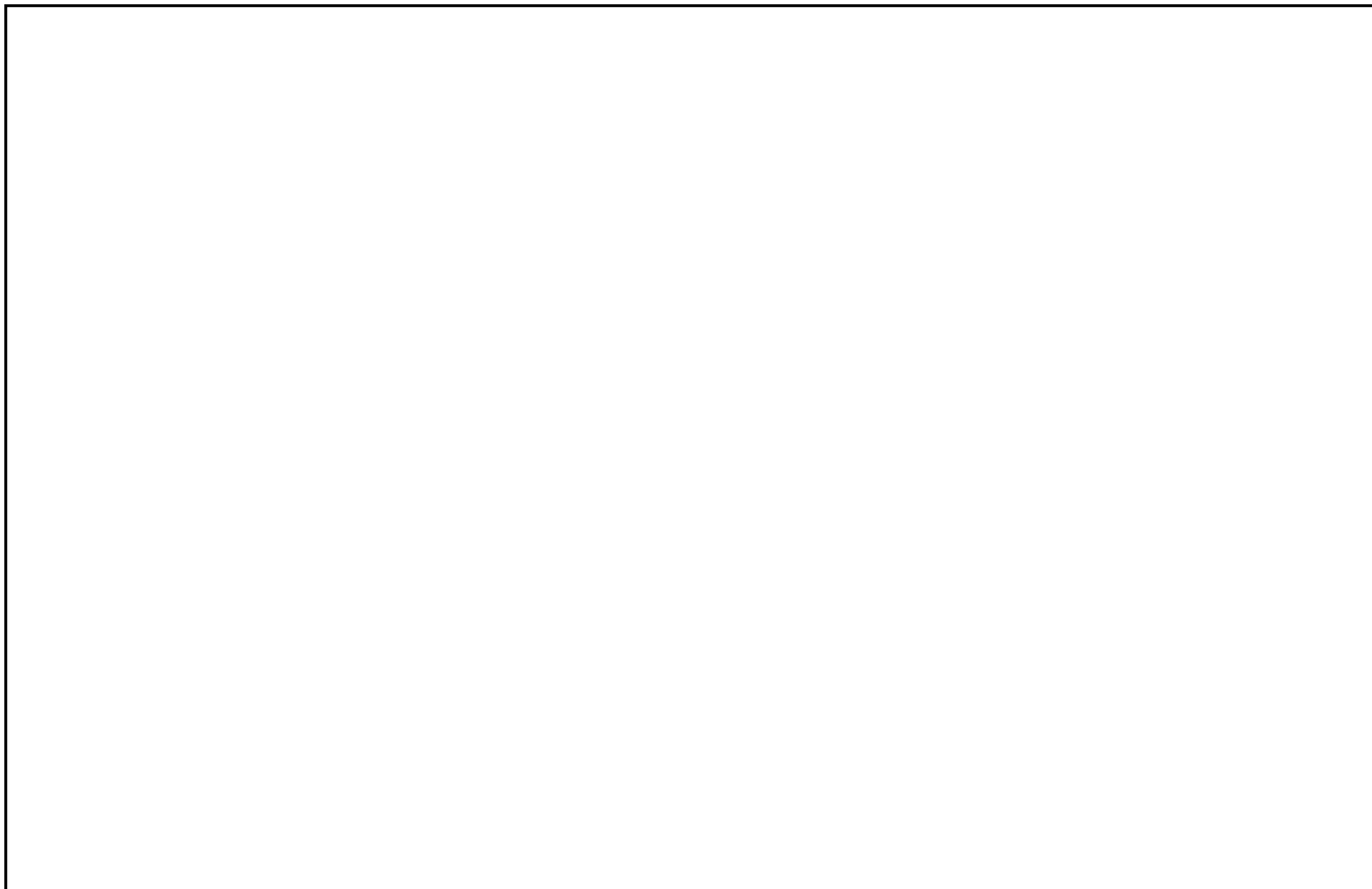
2.2 建物及び構築物

2.2.9




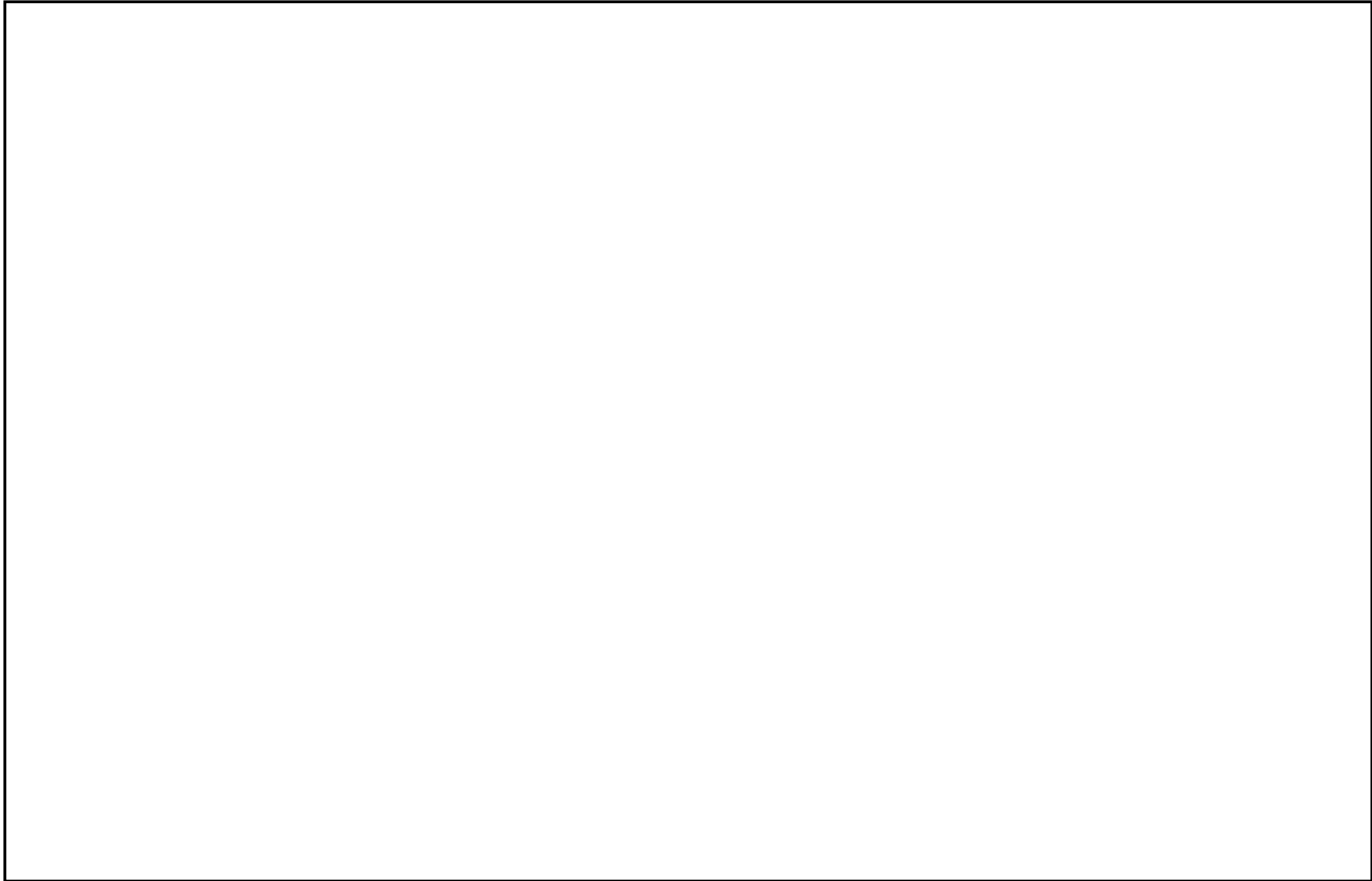
2.2.10






第 2.1-1 図 発電所一般配置図

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

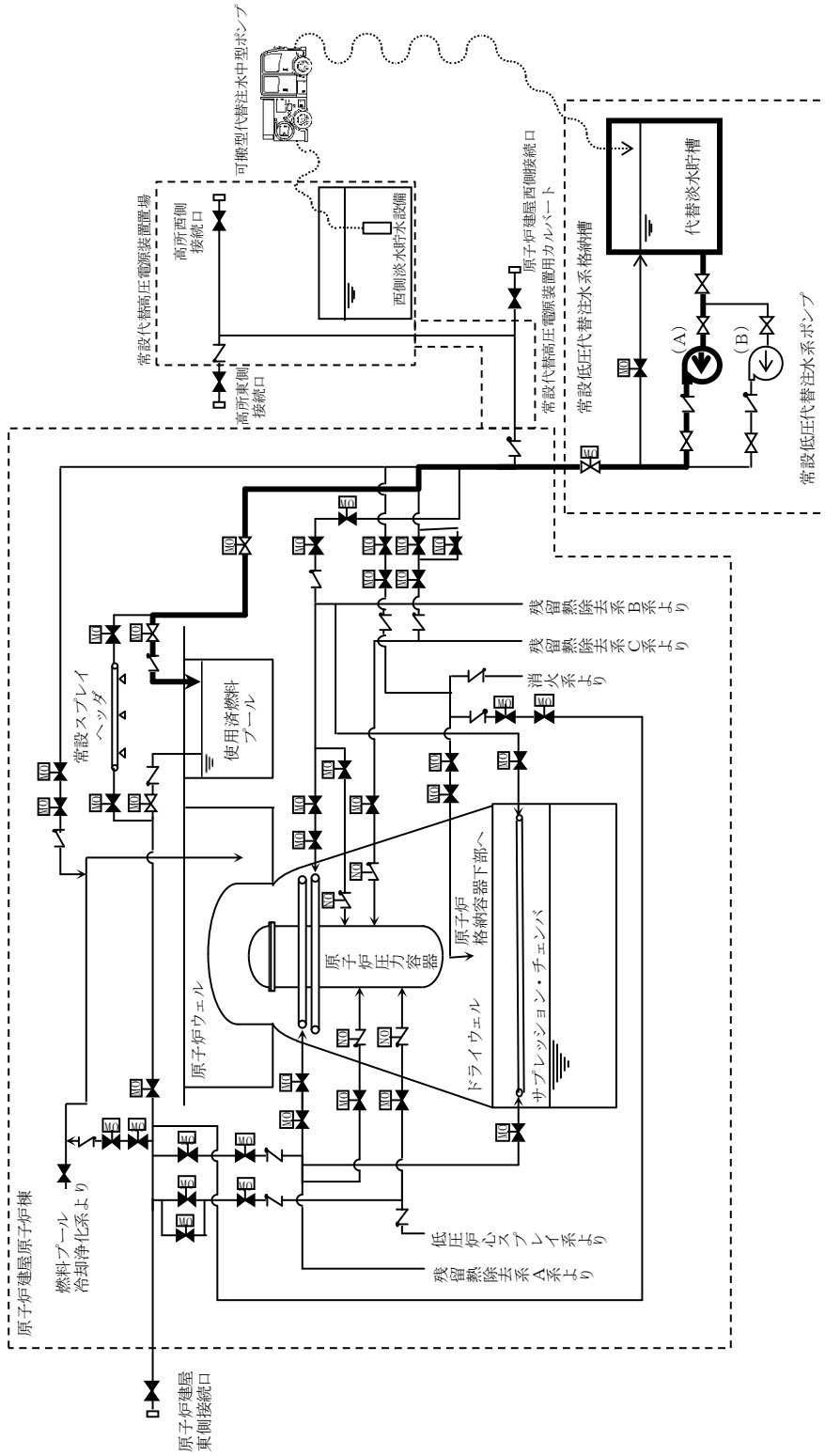


第 2.1-13 図 発電所一般配置図（特定重大事故等対処施設を含む。）

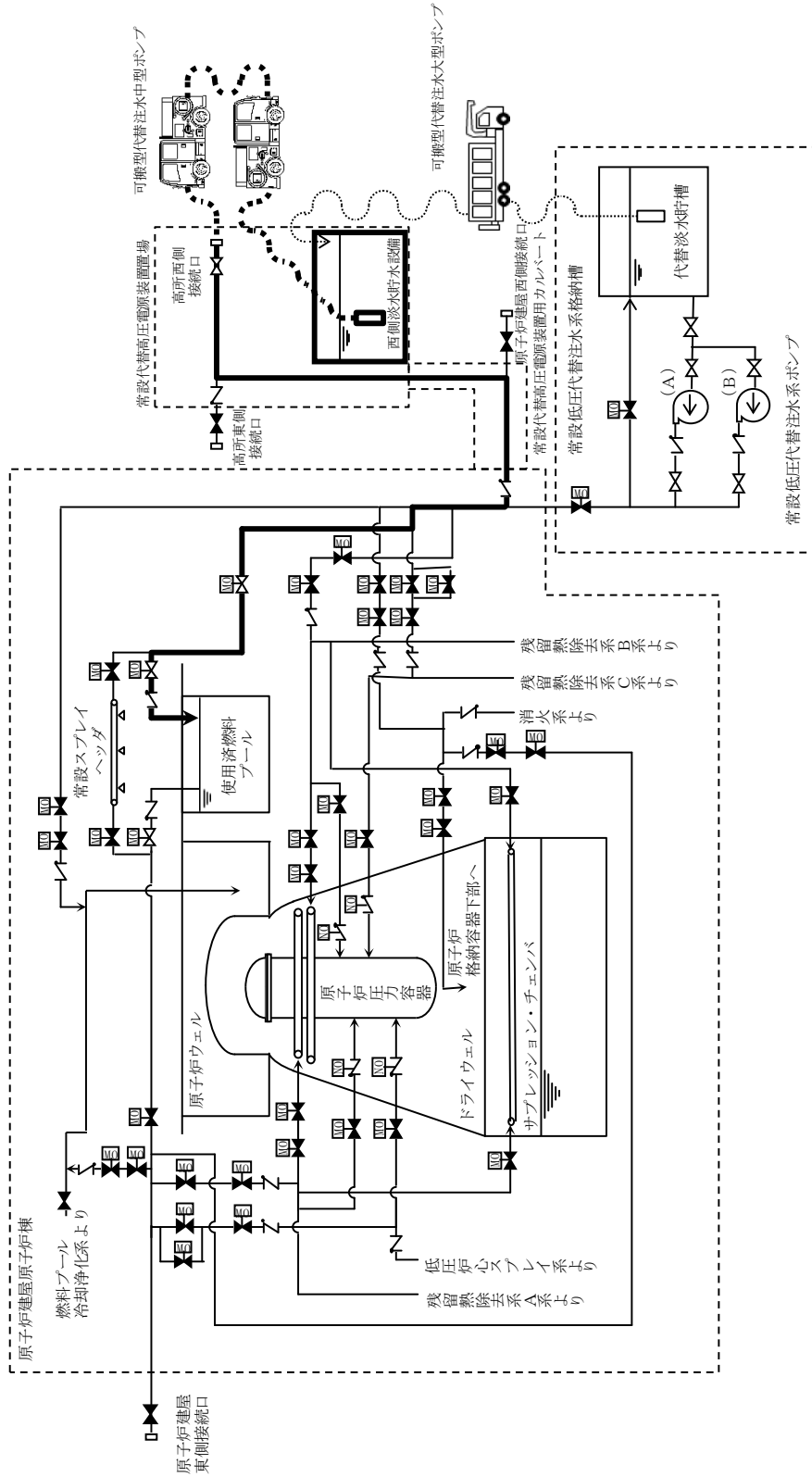
 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類八 4章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|---|---|---------|-----------------|
| 一 | | (記載の追加) | 別紙 8-4-1 を追加する。 |



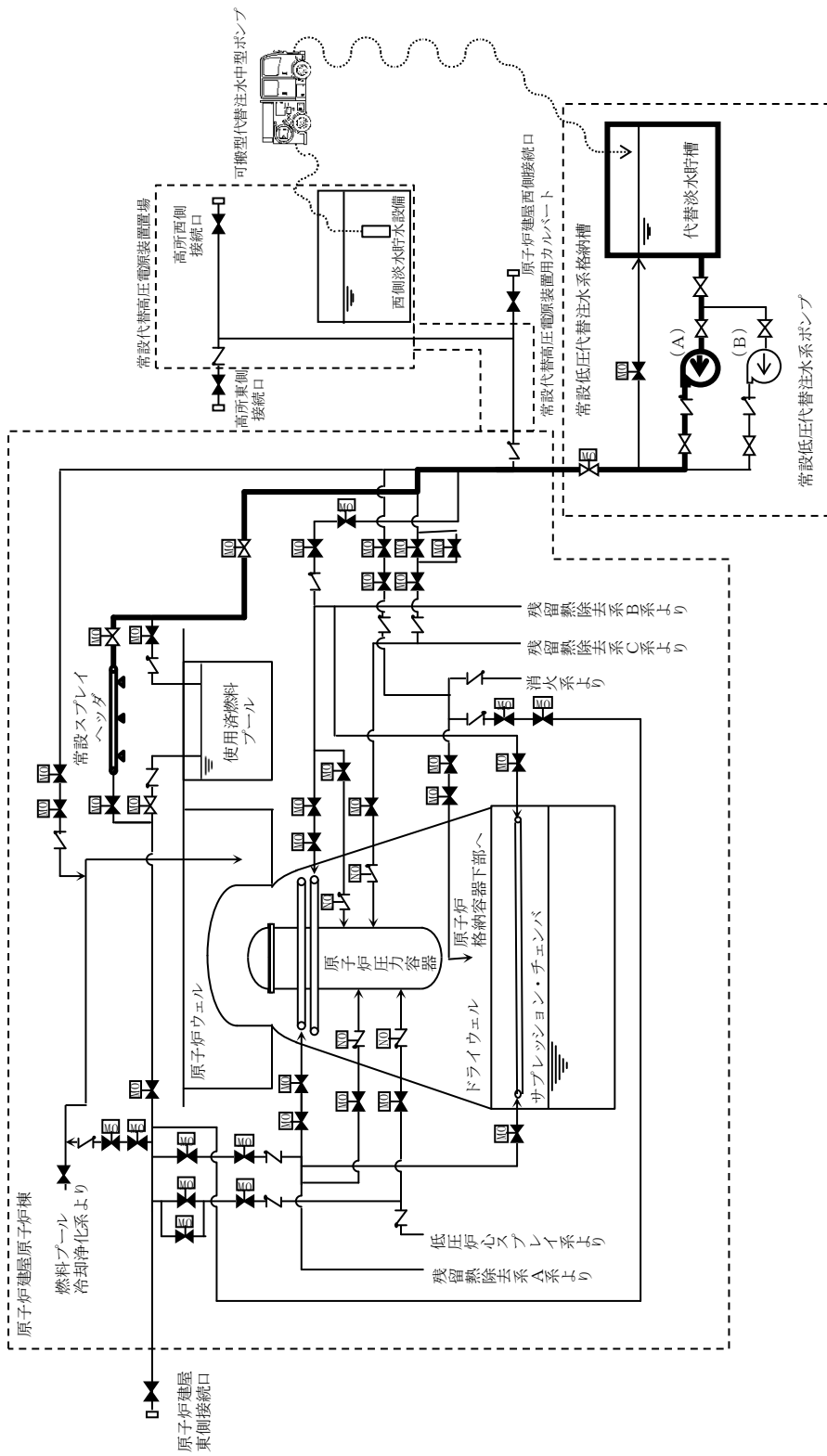
第 4.3-1 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(1)
 (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を
 使用した使用済燃料プール注水)



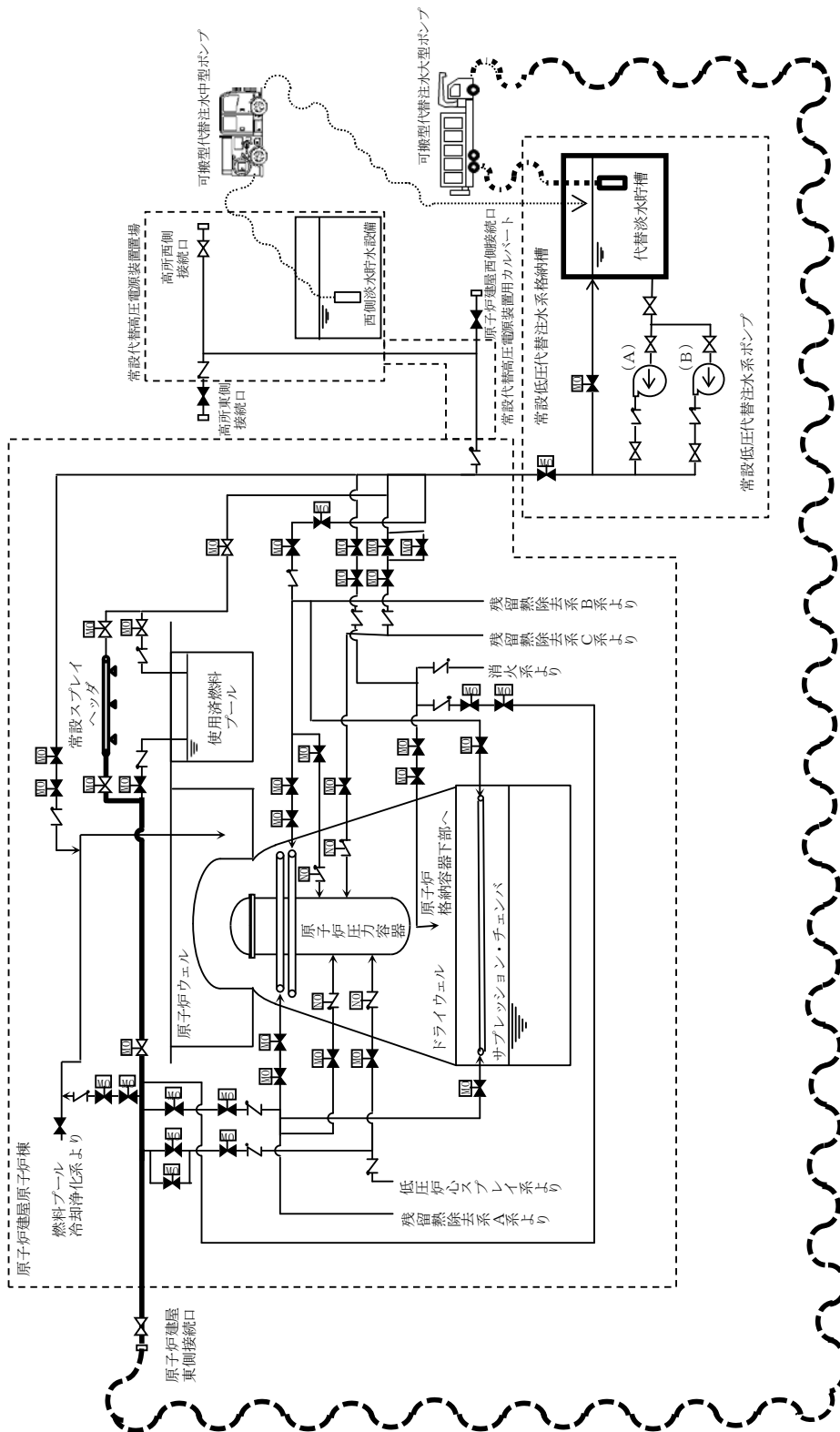
第 4.3-2 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図 (2)

(可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (注水ライン) を

使用した使用済燃料プール注水)



第 4.3-3 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(3)
 (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) を
 使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)



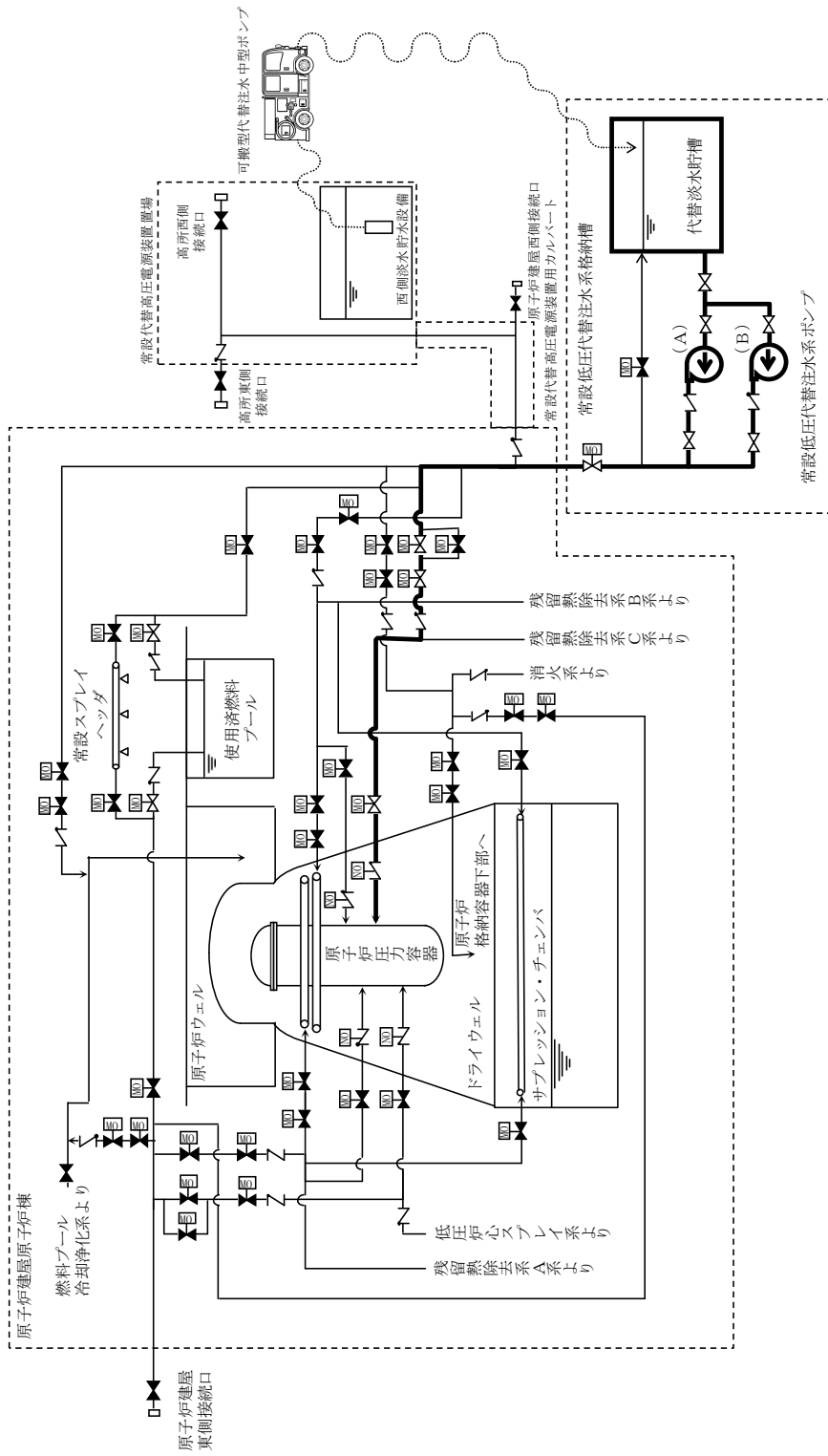
第 4.3-4 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(4)

(可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) を

使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)

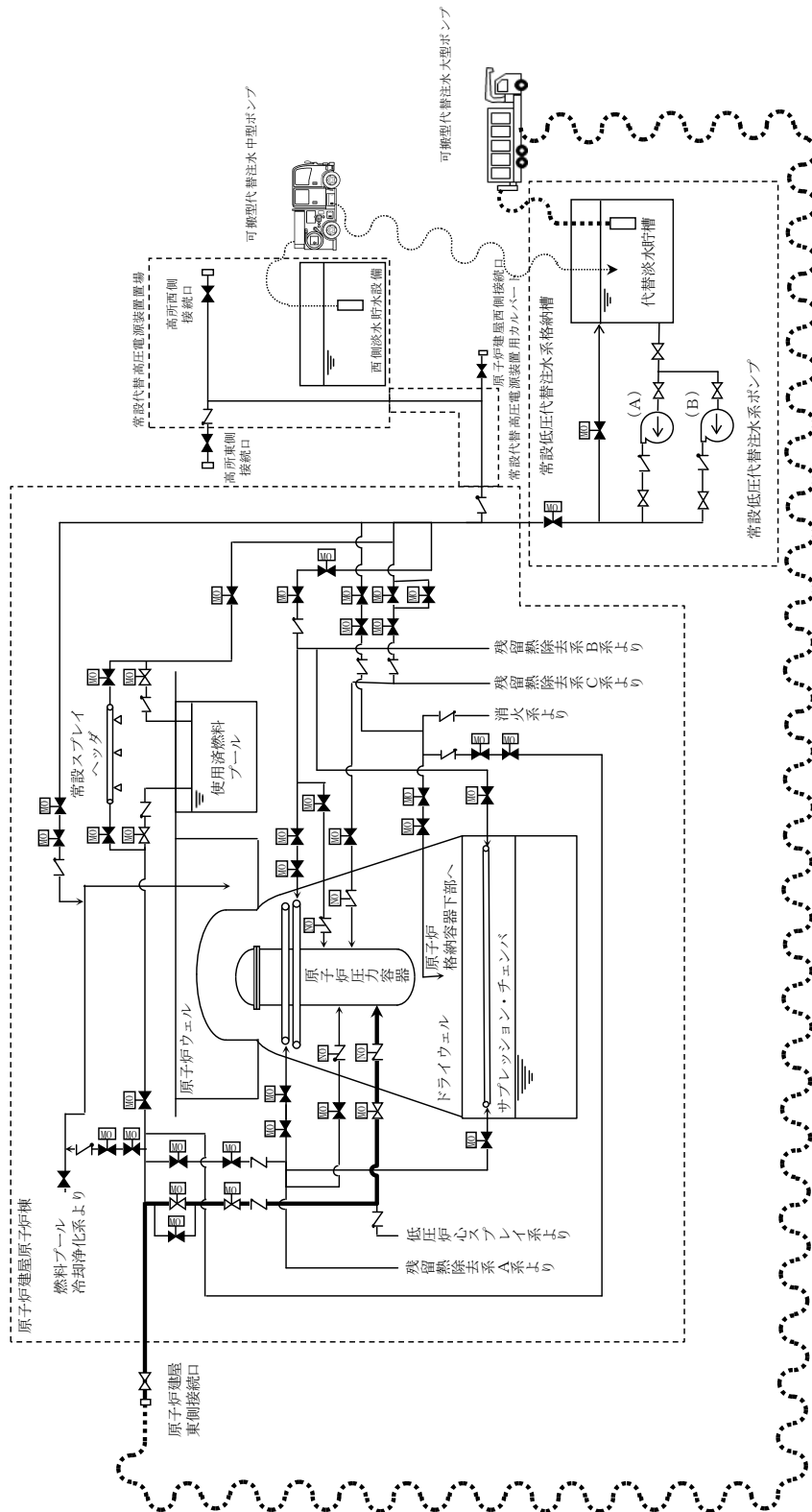
添付書類八 5章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|---|---|---------|-----------------|
| 一 | | (記載の追加) | 別紙 8-5-1 を追加する。 |



第 5.9-1 図 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系統概要図 (1)

(低圧代替注水系 (常設) による原子炉注水)



第 5.9-2 図 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系統概要図 (2)

(低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉注水 原子炉建屋東側接続口使用時)

5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

5.10.1 概要

設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第 5.10-1 図から第 5.10-2 図に示す。

また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）並びに残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。

残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。残留熱除去系海水系については「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。

5.10.2 設計方針

最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び緊急用海水系を設ける。

(1) フロントライン系故障時に用いる設備

a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が

喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部）、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。

本システムの詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。

(2) サポート系故障時に用いる設備

a. 緊急用海水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、緊急用海水系を使用する。

緊急用海水系は、緊急用海水ポンプ、緊急用海水系ストレーナ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。

緊急用海水ポンプは、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 緊急用海水ポンプ
- ・ 緊急用海水系ストレーナ
- ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）
- ・ 燃料給油設備（10.2 代替電源設備）

本システムの流路として、残留熱除去系の熱交換器を重大事故等対処設備として使用する。

原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。

常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。

残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。

残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。

非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。

設計基準事故対処設備の残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水系ポンプは、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。

5.10.2.1 多様性及び独立性，位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

格納容器圧力逃がし装置は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。

また，格納容器圧力逃がし装置は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構若しくは操作ハンドルを用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及び圧力開放板は に設置することで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。

緊急用海水系は，残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備からの給電を可能とすることにより非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して多

様性を有する設計とする。また、緊急用海水系は、格納容器圧力逃がし装置に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。

緊急用海水系は、原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより、海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ、原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

緊急用海水系は、電源の多様性及び機器の位置的分散により、残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。

電源設備の多様性、独立性及び位置的分散については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

5.10.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

緊急用海水系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。また、残留熱除去系海水系と緊急用海水系を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

5.10.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

緊急用海水系は、残留熱除去系海水系ポンプが有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合であって、残留熱除去系ポンプが起動可能な状況において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するた

めに必要な海水を供給するポンプ流量を有する設計とする。

緊急用海水ポンプは、必要な流量を確保できる容量を有するものを1台設置するほか、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を加え、合計2台を設置する設計とする。

緊急用海水系で使用する残留熱除去系熱交換器は、想定される重大事故等時において、緊急用海水系での圧力損失を考慮しても残留熱除去系等の機器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する設計とする。

5.10.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポンプピット内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室から操作が可能な設計とする。

緊急用海水ポンプは、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。また、緊急用海水ポンプによる海水を送水する系統は、異物の流入防止を考慮した設計とする。

5.10.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急用海水系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統から弁操作等にて速やかに系統構成が可能な設計とする。

緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室の操作スイッチにより操作ができる設計とする。

残留熱除去系海水系は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。

5.10.4 試験検査

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急用海水系は、発電用原子炉の停止中に試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。

緊急用海水ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。

第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様

(1) 格納容器圧力逃がし装置

a. フィルタ装置

第 9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。

b. フィルタ装置遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

c. 配管遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

d. 遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

e. 空気ボンベユニット（空気ボンベ）

第 8.2-2 表 換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。

f. 窒素供給装置

第 9.9-1 表 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の主要機器仕様に記載する。

(2) 緊急用海水系

a. 緊急用海水ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備

- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

| | |
|-------|------------------------|
| 台 数 | 1 (予備 1) |
| 容 量 | 約 844m ³ /h |
| 全 揚 程 | 約 130m |

b. 緊急用海水系ストレーナ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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
- ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

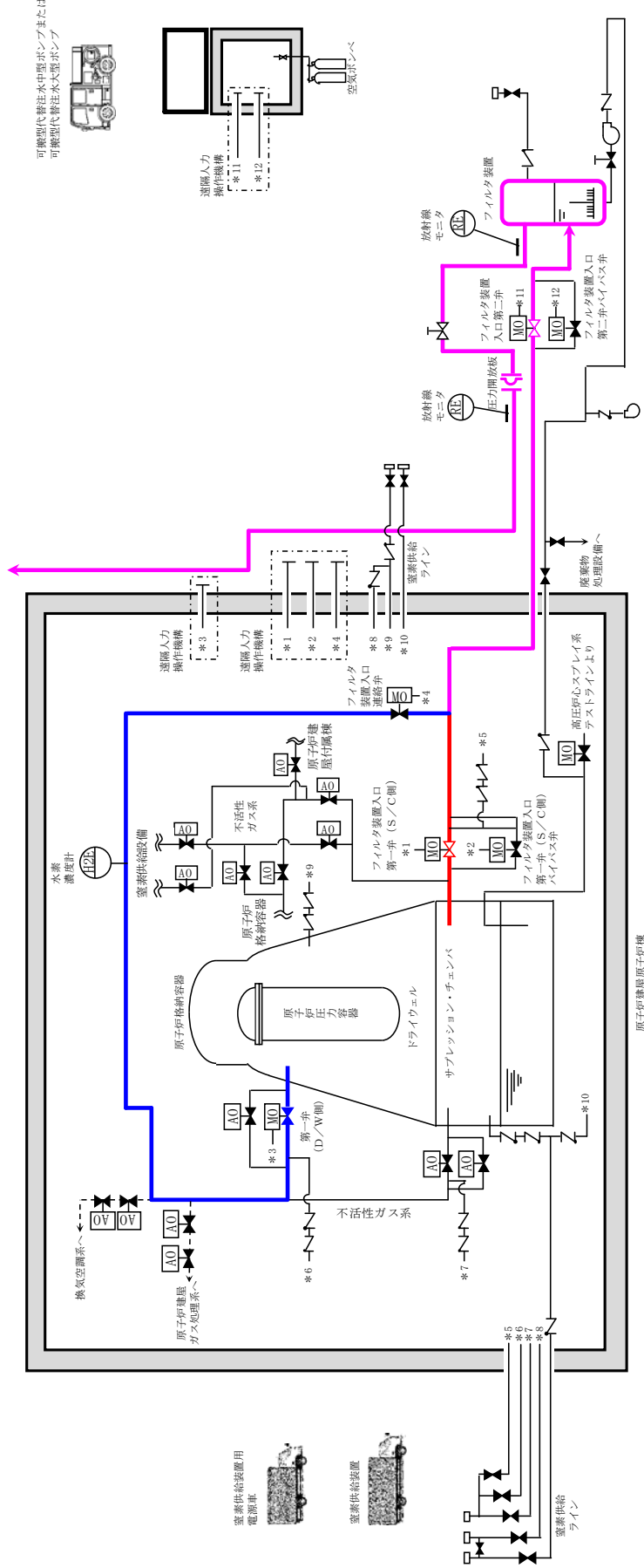
| | |
|-----|---|
| 基 数 | 1 |
|-----|---|

(3) 残留熱除去系熱交換器

「5.4 残留熱除去系」に記載する。

- ドライウエル (D/W) ベントの流路
- ウェットウエル (W/W) ベントの流路
- D/Wベント及びW/W/Wベント共通の流路

※系統構成はW/Wベント時の状態を示す。

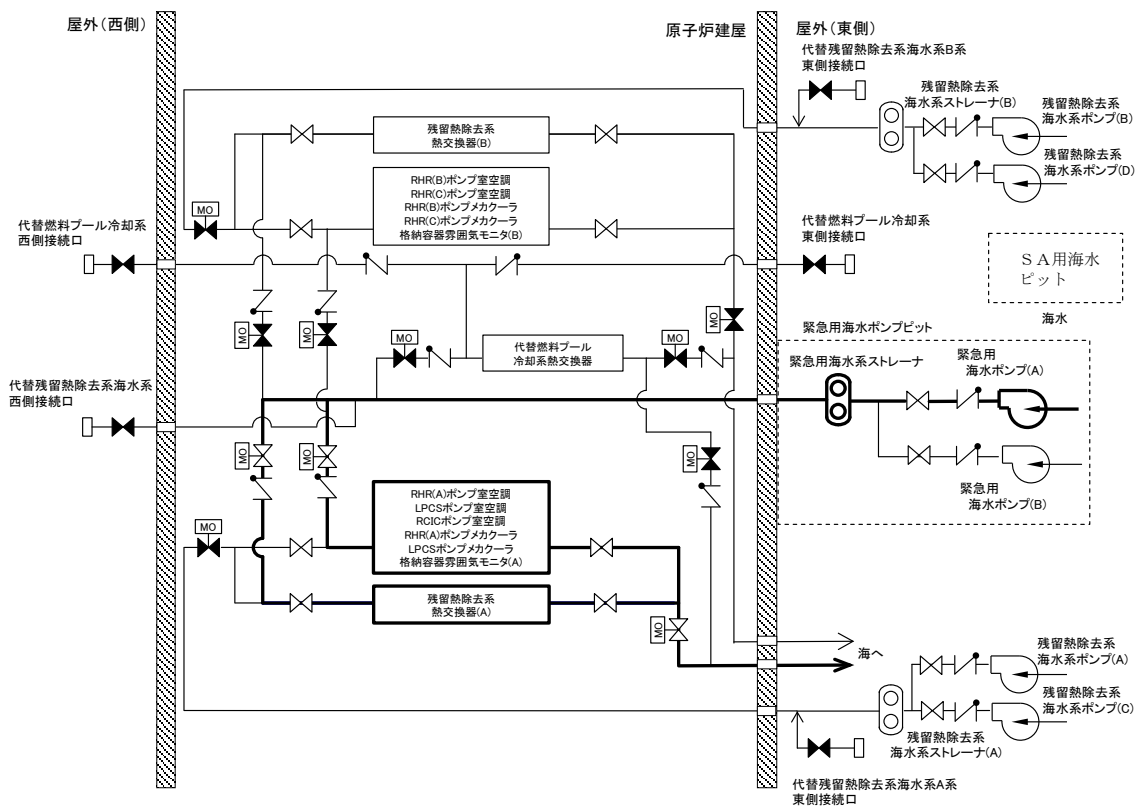


ウェットウエルベント時の系統状態を示す。

第 5.10-1 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図 (1)

(格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



残留熱除去系海水系 A 系通水時を示す。

第 5.10-2 図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

系統概要図 (2)

(緊急用海水系による冷却水 (海水) の確保)

添付書類八 6章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------|-----|---------|-----------------|
| 8-6-2 | 下 1 | (記載の追加) | 別紙 8-6-1 を追加する。 |
| | の後 | | |
| 8-6-3 | | (記載の変更) | 別紙 8-6-2 に変更する。 |
| 8-6-3 | | (記載の追加) | 別紙 8-6-3 を追加する。 |
| | の後 | | |

6.4.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・原子炉圧力容器温度
- ・ドライウェル雰囲気温度
- ・サブプレッション・チェンバ雰囲気温度
- ・サブプレッション・プール水温度
- ・格納容器下部水温
- ・格納容器下部水位
- ・起動領域計装
- ・平均出力領域計装

なお、起動領域計装及び平均出力領域計装については、想定される重大事故等時初期における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに重大事故等対処設備の補助パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・原子炉圧力
- ・原子炉圧力（S A）
- ・原子炉水位（広帯域）
- ・原子炉水位（燃料域）
- ・原子炉水位（S A広帯域）

- ・原子炉水位（S A燃料域）
- ・ 高压代替注水系系統流量
- ・ 低压代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）
- ・ 低压代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）
- ・ 低压代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）
- ・ 低压代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）
- ・ 代替循環冷却系原子炉注水流量
- ・ 原子炉隔離時冷却系系統流量
- ・ 高压炉心スプレイ系系統流量
- ・ 残留熱除去系系統流量
- ・ 低压炉心スプレイ系系統流量
- ・ 低压代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）
- ・ 低压代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）
- ・ 低压代替注水系格納容器下部注水流量
- ・ 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量
- ・ ドライウェル圧力
- ・ サプレッション・チェンバ圧力
- ・ サプレッション・プール水位
- ・ 格納容器内水素濃度（S A）
- ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）
- ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）
- ・ 代替循環冷却系ポンプ入口温度
- ・ 残留熱除去系熱交換器入口温度
- ・ 残留熱除去系熱交換器出口温度
- ・ 残留熱除去系海水系系統流量（A系）

- ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力
- ・ 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力
- ・ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力
- ・ 高圧炉心スプレー系ポンプ吐出圧力
- ・ 残留熱除去系ポンプ吐出圧力
- ・ 低圧炉心スプレー系ポンプ吐出圧力
- ・ 原子炉建屋水素濃度
- ・ 静的触媒式水素再結合器動作監視装置
- ・ 格納容器内酸素濃度（S A）
- ・ 使用済燃料プール水位・温度（S A広域）
- ・ 使用済燃料プール温度（S A）
- ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）
- ・ 使用済燃料プール監視カメラ
- ・ 非常用窒素供給系供給圧力
- ・ 非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力
- ・ 非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力
- ・ 非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ圧力

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに重大事故等対処設備の補助パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・ フィルタ装置入口水素濃度
- ・ 残留熱除去系海水系系統流量（B系）
- ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）
- ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）

- ・緊急用直流 125V 主母線盤電圧

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・フィルタ装置水位
- ・フィルタ装置圧力
- ・フィルタ装置スクラビング水温度
- ・フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、常設低圧代替注水系ポンプ室内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・代替淡水貯槽水位
- ・常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに重大事故等対処設備の補助パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、常設代替高圧電源装置置場（地下）に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・西側淡水貯水設備水位
- ・緊急用M/C電圧
- ・緊急用P/C電圧

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに重大事故等対処設備の補助パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋付属棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

- ・使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置

- ・ M / C 2 C 電圧
- ・ M / C 2 D 電圧
- ・ M / C H P C S 電圧
- ・ P / C 2 C 電圧
- ・ P / C 2 D 電圧
- ・ 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧
- ・ 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧
- ・ 直流 125V 主母線盤 H P C S 電圧
- ・ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A 電圧
- ・ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 B 電圧

安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は、原子炉建屋付属棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、緊急時対策所建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDSデータ表示装置は、緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。SPDSデータ表示装置の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

可搬型計測器は、原子炉建屋付属棟内及び緊急時対策所建屋内に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型計

測器の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

6.4.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。

- ・ 原子炉圧力
- ・ 原子炉水位（広帯域）
- ・ 原子炉水位（燃料域）
- ・ 原子炉隔離時冷却系系統流量
- ・ 高圧炉心スプレイ系系統流量
- ・ 残留熱除去系系統流量
- ・ 低圧炉心スプレイ系系統流量
- ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）
- ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）
- ・ 起動領域計装
- ・ 平均出力領域計装
- ・ 残留熱除去系熱交換器入口温度
- ・ 残留熱除去系熱交換器出口温度
- ・ 残留熱除去系海水系系統流量
- ・ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力
- ・ 高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力
- ・ 残留熱除去系ポンプ吐出圧力
- ・ 低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力

- ・使用済燃料プール水位・温度（S A広域）
- ・M/C 2 C 電圧
- ・M/C 2 D 電圧
- ・M/C H P C S 電圧
- ・P/C 2 C 電圧
- ・P/C 2 D 電圧
- ・直流 125V 主母線盤 2 A 電圧
- ・直流 125V 主母線盤 2 B 電圧
- ・直流 125V 主母線盤 H P C S 電圧
- ・直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A 電圧
- ・直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 B 電圧
- ・非常用窒素供給系供給圧力

常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

- ・原子炉圧力容器温度
- ・原子炉圧力（S A）
- ・原子炉水位（S A広帯域）
- ・原子炉水位（S A燃料域）
- ・高圧代替注水系系統流量
- ・低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）
- ・低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）
- ・低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）
- ・低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）
- ・代替循環冷却系原子炉注水流量

- ・ 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）
- ・ 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）
- ・ 低圧代替注水系格納容器下部注水流量
- ・ 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量
- ・ ドライウェル雰囲気温度
- ・ サプレッション・チェンバ雰囲気温度
- ・ サプレッション・プール水温度
- ・ 格納容器下部水温
- ・ ドライウェル圧力
- ・ サプレッション・チェンバ圧力
- ・ サプレッション・プール水位
- ・ 格納容器下部水位
- ・ 格納容器内水素濃度（S A）
- ・ フィルタ装置水位
- ・ フィルタ装置圧力
- ・ フィルタ装置スクラビング水温度
- ・ フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）
- ・ フィルタ装置入口水素濃度
- ・ 代替循環冷却系ポンプ入口温度
- ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）
- ・ 緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）
- ・ 代替淡水貯槽水位
- ・ 西側淡水貯水設備水位
- ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力
- ・ 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力

- ・ 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力
- ・ 原子炉建屋水素濃度
- ・ 静的触媒式水素再結合器動作監視装置
- ・ 格納容器内酸素濃度（S A）
- ・ 使用済燃料プール温度（S A）
- ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）
- ・ 使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）
- ・ 緊急用M／C電圧
- ・ 緊急用P／C電圧
- ・ 緊急用直流125V主母線盤電圧
- ・ 非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ圧力
- ・ 非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力
- ・ 非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ圧力

格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）並びにフィルタ装置入口水素濃度は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）並びにフィルタ装置入口水素濃度を計測するためのサンプリング装置は、中央制御室の制御盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、中央制御室の制御盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等

対処設備として使用する設計とする。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDSデータ表示装置は、付属の操作スイッチにより緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。

可搬型計測器は、設計基準対象施設とは兼用しないため、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型計測器は、重大事故等対応要員が携行して屋外・屋内のアクセスルートを通行できる設計とする。可搬型計測器の計装ケーブルの接続は、ボルト・ネジ接続とし、接続規格を統一することにより、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とし、付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。

6.4.3 主要設備及び仕様

計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第6.4-1表及び第6.4-2表に、代替パラメータによる主要パラメータの推定を第6.4-3表に示す。また、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータを第6.4-4表に示す。

6.4.4 試験検査

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに重大事故等対処設備の補助パラメータを計測する設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とす

る。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型計測器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による性能の確認が可能な設計とする。

第 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様

(1) 原子炉压力容器温度

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 4 |
| 計測範囲 | 0～500℃ |

(2) 原子炉圧力

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

| | |
|------|------------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 0～10.5MPa [gage] |

(3) 原子炉圧力（S A）

| | |
|------|------------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 0～10.5MPa [gage] |

(4) 原子炉水位（広帯域）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

| | |
|------|--------------------------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | -3,800mm～1,500mm ^{※1} |

(5) 原子炉水位（燃料域）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

| | |
|------|--------------------------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | -3,800mm~1,300mm ^{*2} |

(6) 原子炉水位 (S A 広帯域)

| | |
|------|--------------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | -3,800mm~1,500mm ^{*1} |

(7) 原子炉水位 (S A 燃料域)

| | |
|------|--------------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | -3,800mm~1,300mm ^{*2} |

(8) 高圧代替注水系系統流量

| | |
|------|---------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0~50L/s |

(9) 低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0~500m ³ /h |

(10) 低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用)

| | |
|------|-----------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0~80m ³ /h |

(11) 低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)

| | |
|-----|---|
| 個 数 | 1 |
|-----|---|

計測範囲 0～300m³/h

(12) 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）

個数 1

計測範囲 0～80m³/h

(13) 代替循環冷却系原子炉注水流量

個数 2

計測範囲 0～150m³/h

(14) 原子炉隔離時冷却系系統流量

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個数 1

計測範囲 0～50L/s

(15) 高圧炉心スプレイ系系統流量

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個数 1

計測範囲 0～500L/s

(16) 残留熱除去系系統流量

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

| | |
|------|----------|
| 個 数 | 3 |
| 計測範囲 | 0～600L/s |

(17) 低圧炉心スプレイ系系統流量

兼用する設備は以下のとおり。

・原子炉プラント・プロセス計装

| | |
|------|----------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～600L/s |

(18) 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～500m ³ /h |

(19) 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～500m ³ /h |

(20) 低圧代替注水系格納容器下部注水流量

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～200m ³ /h |

(21) 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 0～300m ³ /h |

(22) ドライウェル雰囲気温度

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 8 |
| 計測範囲 | 0～300℃ |

(23) サプレッション・チェンバ雰囲気温度

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 0～200℃ |

(24) サプレッション・プール水温度

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 3 |
| 計測範囲 | 0～200℃ |

(25) 格納容器下部水温

- ・ペDESTAL床面高さ 0m 検知用^{※3}

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 5 |
| 計測範囲 | 0～500℃ |

- ・ペDESTAL床面高さ+0.2m 検知用^{※3}

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 5 |
| 計測範囲 | 0～500℃ |

(26) ドライウェル圧力

| | |
|------|--------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～1MPa [abs] |

(27) サプレッション・チェンバ圧力

| | |
|------|--------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～1MPa [abs] |

(28) サプレッション・プール水位

| | |
|------|---------------------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | －1m～9m (EL. 2, 030mm～12, 030mm) ※4 |

(29) 格納容器下部水位

- ・ペDESTアル床面高さ＋0.50m 検知用※3

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | EL. 12, 306mm |

- ・ペDESTアル床面高さ＋0.95m 検知用※3

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | EL. 12, 756mm |

- ・ペDESTアル床面高さ＋1.05m 検知用※3

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | EL. 12, 856mm |

- ・ペDESTアル床面高さ＋2.25m 満水管理用※3

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | EL. 14, 056mm |

- ・ペDESTアル床面高さ＋2.75m 満水管理用※3

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | EL. 14, 556mm |

(30) 格納容器内水素濃度 (S A)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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

| | |
|---------|-----------|
| 個 数 | 2 |
| 計 測 範 囲 | 0～100vol% |

(31) 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)

第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。

(32) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)

第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。

(33) 起動領域計装

兼用する設備は以下のとおり。

- ・核計装

| | |
|---------|---|
| 個 数 | 8 |
| 計 測 範 囲 | $10^{-1} \text{cps} \sim 10^6 \text{cps}$ ($1.0 \times 10^3 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ $\sim 1.0 \times 10^9 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) $0 \sim 40\%$ 又は $0 \sim 125\%$ (1.0×10^8 $\text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 1.5 \times 10^{13} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) |

(34) 平均出力領域計装

兼用する設備は以下のとおり。

・核計装

| | |
|------|--|
| 個 数 | 2 ^{※5} |
| 計測範囲 | 0～125% ($1.0 \times 10^{12} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim$ $1.0 \times 10^{14} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) |

(35) フィルタ装置水位

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 180mm～5,500mm |

(36) フィルタ装置圧力

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～1MPa [gage] |

(37) フィルタ装置スクラビング水温度

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～300℃ |

(38) フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。

(39) フィルタ装置入口水素濃度

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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

| | |
|-----|---|
| 個 数 | 2 |
|-----|---|

計測範囲 0～100vol%

(40) 代替循環冷却系ポンプ入口温度

個数 2

計測範囲 0～100℃

(41) 残留熱除去系熱交換器入口温度

兼用する設備は以下のとおり。

・原子炉プラント・プロセス計装

個数 2

計測範囲 0～300℃

(42) 残留熱除去系熱交換器出口温度

兼用する設備は以下のとおり。

・原子炉プラント・プロセス計装

個数 2

計測範囲 0～300℃

(43) 残留熱除去系海水系系統流量

兼用する設備は以下のとおり。

・原子炉プラント・プロセス計装

個数 2

計測範囲 0～550L/s

(44) 緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）

| | |
|------|------------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～800m ³ /h |

(45) 緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）

| | |
|------|-----------------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～50m ³ /h |

(46) 代替淡水貯槽水位

| | |
|------|-------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～20m |

(47) 西側淡水貯水設備水位

| | |
|------|--------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～6.5m |

(48) 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力

| | |
|------|----------------|
| 個 数 | 1 |
| 計測範囲 | 0～10MPa [gage] |

(49) 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力

| | |
|------|---------------|
| 個 数 | 2 |
| 計測範囲 | 0～5MPa [gage] |

(50) 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力

| | |
|-----|---|
| 個 数 | 2 |
|-----|---|

計測範囲 0～5MPa [gage]

(51) 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個 数 1

計測範囲 0～10MPa [gage]

(52) 高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個 数 1

計測範囲 0～10MPa [gage]

(53) 残留熱除去系ポンプ吐出圧力

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個 数 3

計測範囲 0～4MPa [gage]

(54) 低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装

個 数 1

計測範囲 0～4MPa [gage]

(55) 原子炉建屋水素濃度

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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

原子炉建屋原子炉棟 6 階

個 数 2

計測範囲 0～10vol%

原子炉建屋原子炉棟 2 階，地下 1 階

個 数 3

計測範囲 0～20vol%

(56) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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

個 数 4

計測範囲 0～300℃

(57) 格納容器内酸素濃度 (S A)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・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

個 数 2

計測範囲 0～25vol%

(58) 使用済燃料プール水位・温度 (S A 広域)

第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。

(59) 使用済燃料プール温度 (S A)

第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。

(60) 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。

(61) 使用済燃料プール監視カメラ (使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む)

第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。

(62) 安全パラメータ表示システム (S P D S)

第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備 (常設) の主要機器仕様に記載する。

(63) 可搬型計測器 (原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度, 圧力, 水位及び流量 (注水量) 計測用)

個 数 20 (予備 20)

(64) 可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力，水位及び流量（注水量）計測用）

個 数 19（予備 19）

- ※1 基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,340cm）
- ※2 基準点は燃料有効長頂部（原子炉圧力容器零レベルより 920cm）
- ※3 ペデスタル底面（コリウムシールド上表面：EL. 11,806mm）からの高さ
- ※4 基準点は通常運転水位：EL. 3,030mm（サブプレッション・チェンバ底部より 7,030mm）
- ※5 平均出力領域計装 A～F の 6 チャンネルのうち，A，B の 2 チャンネルが対象。平均出力領域計装の A，C，E チャンネルにはそれぞれ 21 個，B，D，F にはそれぞれ 22 個の検出器がある。

第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (7/11)

| 分類 | 重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ | 個数 | 計測範囲 | 設計基準 | 把握能力 (計測範囲の考え方) | 可搬型 計測器個数 |
|--------------------|----------------------------|----|-------------------------------|--------------------------------|---|--------------|
| 代替循環冷却系 | サブレーション・ブール水温度**2 | | | | 「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | 代替循環冷却系ポンプ入口温度 | 2 | 0~100℃ | —**8 | 代替循環冷却時における代替循環冷却系ポンプの最高使用温度 (80℃) を監視可能。 | 1 |
| | 代替循環冷却系原子炉注水流量**2 | | | | 「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量**2 | | | | 「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | 残留熱除去系熱交換器出口温度**1 | | | | 「⑫最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | サブレーション・ブール水位**1 | | | | 「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | 原子炉水位 (広帯域) **1 | | | | | |
| | 原子炉水位 (燃料域) **1 | | | | | |
| | 原子炉水位 (SA広帯域) **1 | | | | | |
| | 原子炉水位 (SA燃料域) **1 | | | | | |
| 格納容器圧力逃がし装置 | 原子炉圧力容器温度**1 | | | | 「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力**1 | | | | 「④水源の確保」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | ドライヴェル雰囲気温度**1 | | | | 「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 | |
| | サブレーション・チェンバ雰囲気温度**1 | | | | | |
| | フィルタ装置水位 | 2 | 180mm~5, 500mm | —**8 | 系統待機時におけるスクラビング水位の設定範囲及びびベント後のフィルタ装置機能維持のための下限水位から上限水位の範囲を監視可能。 | 1 |
| | フィルタ装置圧力**2 | 1 | 0~1MPa [gage] | —**8 | 格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用圧力 (0.62MPa [gage]) を監視可能。 | 1 |
| | フィルタ装置スクラビング水温度**2 | 1 | 0~300℃ | —**8 | 格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用温度 (200℃) を監視可能。 | 1 |
| | フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) | 1 | 10^{-2} Sv/h~ 10^5 Sv/h | —**8 | 格納容器ベント実施時 (炉心損傷している場合) に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率 (約 5×10^1 Sv/h) を監視可能。 | — |
| | | 1 | 10^{-3} mSv/h~ 10^4 mSv/h | —**8 | 格納容器ベント実施時 (炉心損傷していない場合) に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率 (約 7×10^0 mSv/h) を監視可能。 | — |
| | フィルタ装置入口水素濃度 | 2 | 0~100vol% | —**8 | 格納容器ベント停止後の窒素によるパージを実施し、フィルタ装置の入口配管内に滞留する水素濃度が可燃限界濃度 (4vol%) 未満であることを監視可能。 | — |
| ドライヴェル圧力**1 | | | | 「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。 | | |
| サブレーション・チェンバ圧力**1 | | | | | | |
| 格納容器内水素濃度 (SA) **1 | | | | 「⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。 | | |

第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (8/11)

| 分類 | 重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ | 個数 | 計測範囲 | 設計基準 | 把握能力 (計測範囲の考え方) | 可搬型 計測器個数 | |
|---------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|--------|---|--------------|--|
| ⑫ 最終ヒートシンクの確保 | 残留熱除去系熱交換器入口温度※2 | 2 | 0~300℃ | 182℃以下 | 残留熱除去系の運転時における, 残留熱除去系系統水の最高温度 (182℃) を監視可能。 | 1 | |
| | 残留熱除去系熱交換器出口温度 | 2 | 0~300℃ | 182℃以下 | 残留熱除去系の運転時における, 残留熱除去系系統水の最高温度 (182℃) を監視可能。 | 1 | |
| | 残留熱除去系系統流量 | 「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。 | | | | | |
| | 残留熱除去系海水系系統流量※1 | 2 | 0~550L/s | 493L/s | 残留熱除去系の運転時における, 残留熱除去系海水系ポンプの最大流量 (493L/s) を監視可能。 | | |
| | 緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) ※1 | 1 | 0~800m ³ /h | -※8 | 緊急用海水系の運転時における, 緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) の最大流量 (650m ³ /h) を監視可能。 | 1 | |
| | 緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) ※1 | 1 | 0~50m ³ /h | -※8 | 緊急用海水系の運転時における, 緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) の最大流量 (40m ³ /h) を監視可能。 | | |
| | 原子炉圧力容器温度※1 | 「①原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 | | | | | |
| | サブレーション・プール水温度※1 | 「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 | | | | | |
| | 残留熱除去系ポンプ吐出圧力※1 | 「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。 | | | | | |

第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (11/17)

| 分類 | 主要パラメータ | 代替パラメータ※1 | 代替パラメータ推定方法 |
|---------------------------|--------------------------------|---|--|
| 格納容器圧力逃がし装置 最終ヒートシンの確保 | フィルタ装置水位 | ①主要パラメータの他チャンネル | ①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 |
| | フィルタ装置圧力 | ①ドライウェル圧力 ①サブプレッション・チェンバ圧力 ②フィルタ装置スクラビング水温度 | ①フィルタ装置圧力の監視が不可能となった場合は、ドライウェル圧力又はサブプレッ ション・チェンバ圧力の傾向監視により格納容器圧力逃がし装置の健全性を推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してフィルタ装置スクラビング水温度によりフィルタ装置 圧力を推定する。 推定は、同じ物理量であるドライウェル圧力、サブプレッション・チェンバ圧力を優先す る。 |
| | フィルタ装置スクラビング水温度 | ①フィルタ装置圧力 | ①飽和温度/圧力の関係を利用してフィルタ装置圧力によりフィルタ装置スクラビング水 温度を推定する。 |
| | フィルタ装置出口放射線モニタ (高レ ンジ・低レンジ) | ①フィルタ装置圧力 | ①フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) の監視が不可能となった場合 は、フィルタ装置圧力の傾向監視によりベントガスの放出を推定する。 |
| | フィルタ装置入口水素濃度 | ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA) | ①フィルタ装置入口水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定す る。 ②フィルタ装置入口水素濃度の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素が 格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) に より推定する。 |
| | | | 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 |

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。

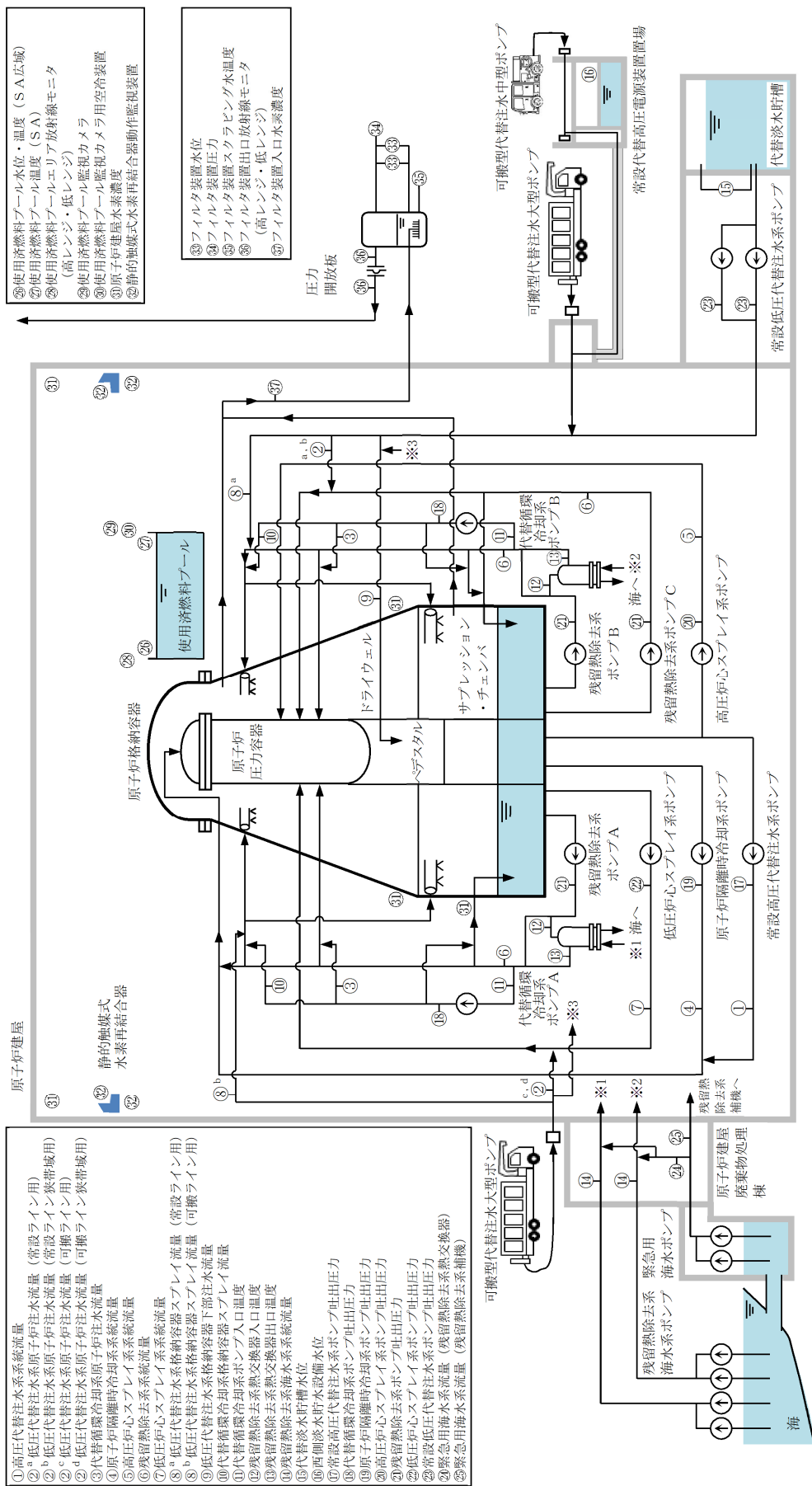
※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (12/17)

| 分類 | 主要パラメータ | 代替パラメータ※1 | 代替パラメータ推定方法 |
|-------------|----------------|---|---|
| 最終ヒートシンクの確保 | 残留熱除去系熱交換器入口温度 | ①原子炉圧力容器温度 ①サブレーション・プール水温度 | ①残留熱除去系熱交換器入口温度の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力容器温度、サブレーション・プール水温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 |
| | 残留熱除去系熱交換器出口温度 | ①残留熱除去系熱交換器入口温度 ②残留熱除去系海水系系統流量 ②緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) ②緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) | ①残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器の熱量評価から残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 ②残留熱除去系海水系系統流量又は緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) , 緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 |
| | 残留熱除去系系統流量 | ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力 | 推定は、残留熱除去系熱交換器入口温度を優先する。 ①残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系ポンプ吐出圧力から残留熱除去系ポンプの注水特性を用いて、残留熱除去系系統流量が確保されていることを推定する。 |
| | | | |

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。

※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

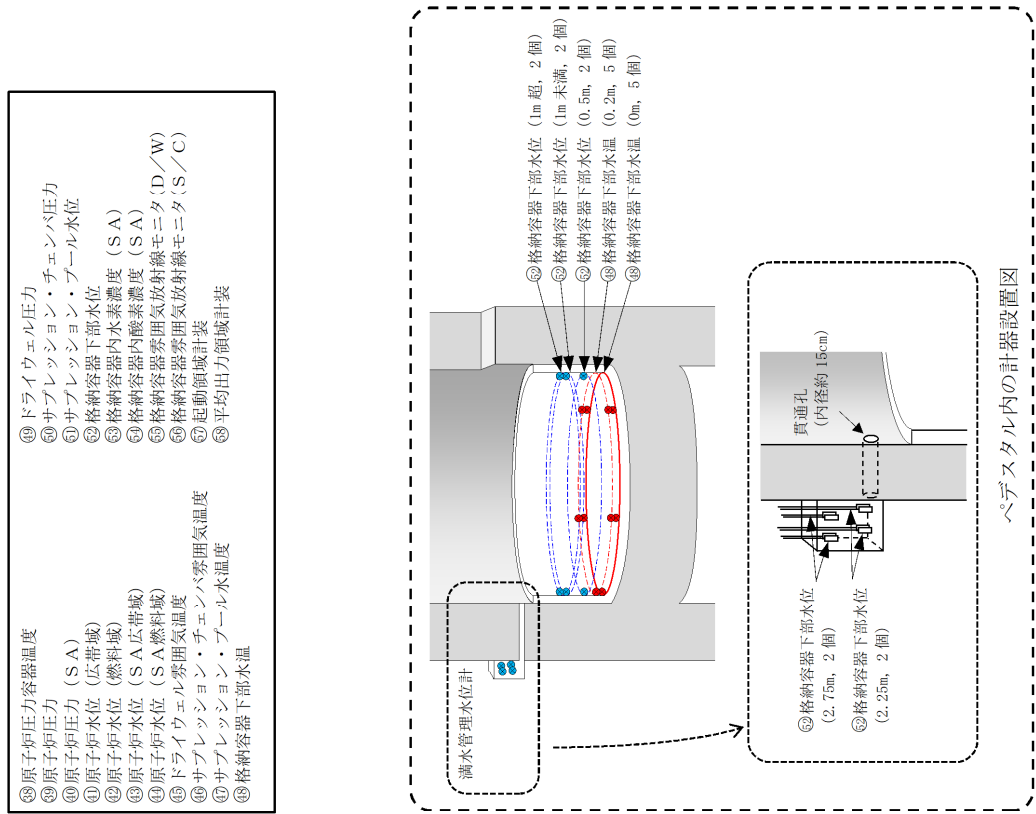


- ⑳ 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)
- ㉑ 使用済燃料プール温度 (SA)
- ㉒ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)
- ㉓ 使用済燃料プール監視カメラ
- ㉔ 使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置
- ㉕ 原子炉建屋水素濃度
- ㉖ 静的触媒式水素再結合物動作監視装置

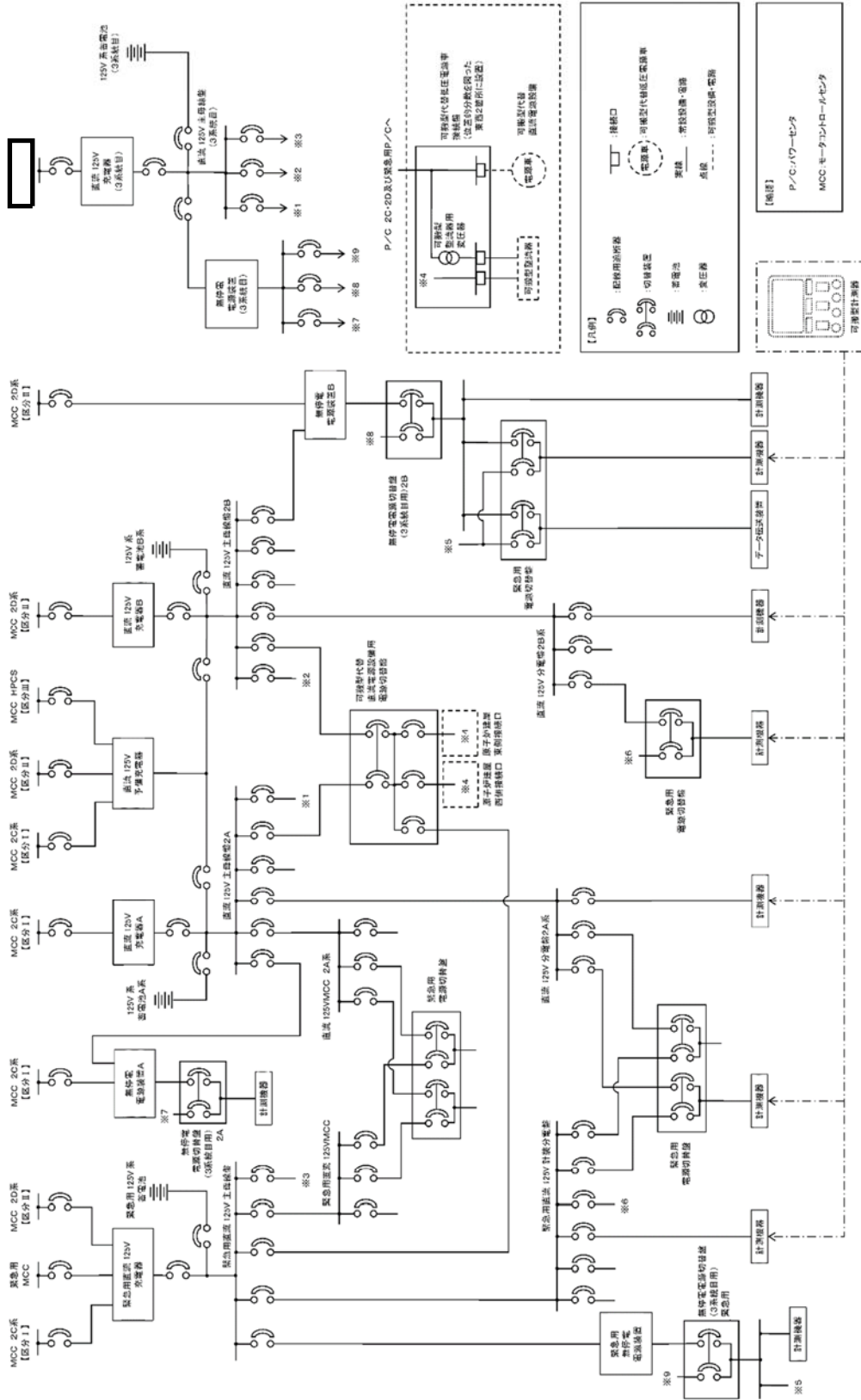
- ㉗ フィルタ装置水位
- ㉘ フィルタ装置圧力
- ㉙ フィルタ装置スクラビング水温度 (高レンジ・低レンジ)
- ㉚ フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)
- ㉛ フィルタ装置入口水素濃度

- ① 高圧代替注水系系統流量
- ② a 低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)
- ② b 低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)
- ② c 低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)
- ② d 低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)
- ③ 代替隔離時冷却系系統流量
- ④ 原子炉隔離時冷却系系統流量
- ⑤ 高圧炉心スプレイス系系統流量
- ⑥ 残留熱除去系系統流量
- ⑦ 低圧炉心スプレイス系系統流量
- ⑧ a 低圧代替注水系格納容器スプレイス流量 (常設ライン用)
- ⑧ b 低圧代替注水系格納容器スプレイス流量 (可搬ライン用)
- ⑨ 低圧代替注水系格納容器下部注水流量
- ⑩ 代替隔離時冷却系格納容器スプレイス流量
- ⑪ 代替隔離時冷却系ポンプ入口温度
- ⑫ 残留熱除去系熱交換器入口温度
- ⑬ 残留熱除去系熱交換器出口温度
- ⑭ 代替注水貯槽水位
- ⑮ 西側淡水貯槽水位
- ⑯ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力
- ⑰ 代替隔離時冷却系ポンプ吐出圧力
- ⑱ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力
- ⑲ a 高圧炉心スプレイス系ポンプ吐出圧力
- ⑲ b 残留熱除去系ポンプ吐出圧力
- ⑲ c 低圧炉心スプレイス系ポンプ吐出圧力
- ⑲ d 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力
- ㉑ 緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機)
- ㉒ 緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機)

第 6.4-1 図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (1)
(監視機能喪失時に使用する設備)

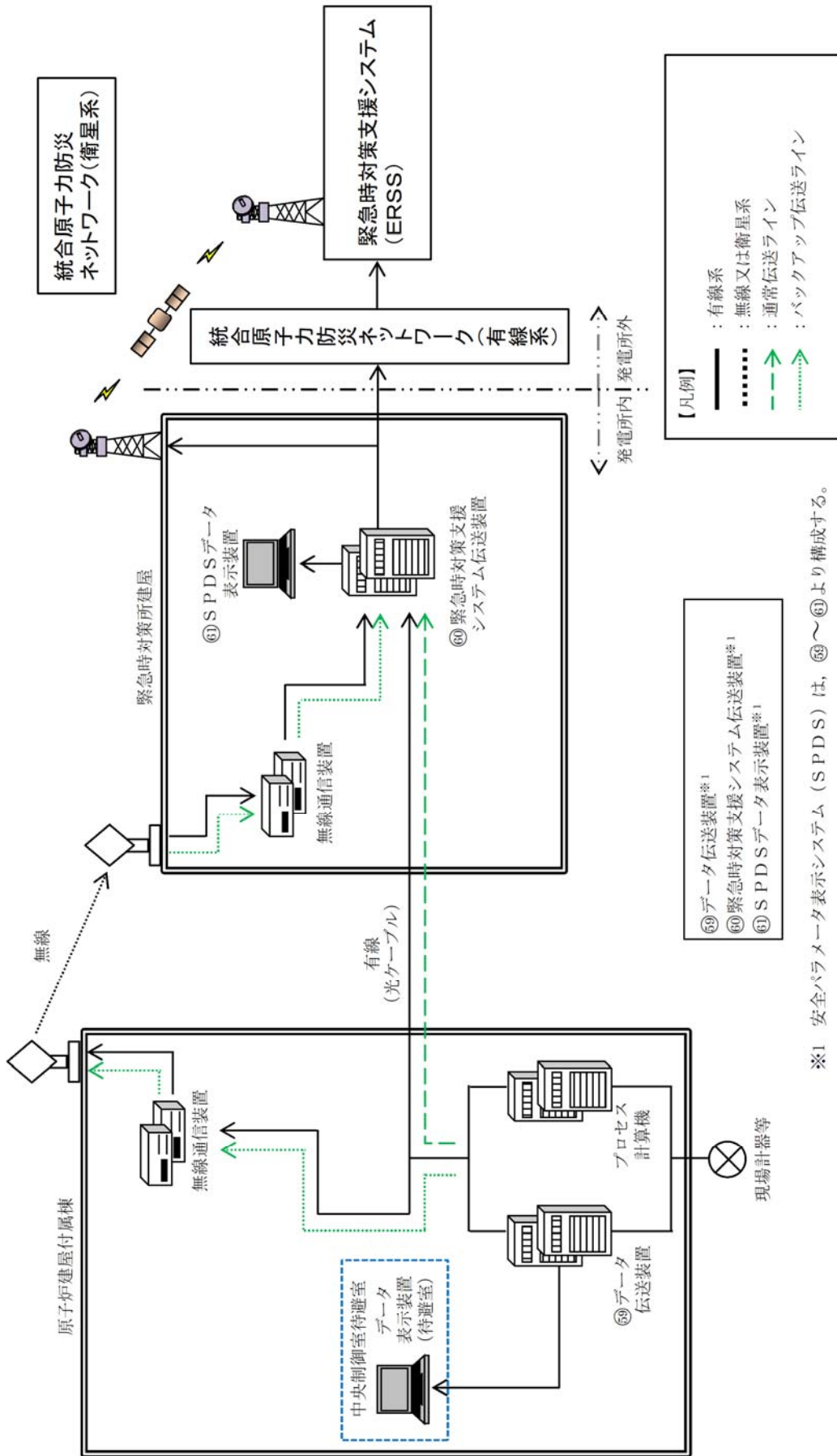


第6.4-2図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (2)
 (監視機能喪失時に使用する設備)



第 6.4-3 図 計装設備（重大事故等対処設備）系統概要図（3）
（計器電源喪失時に使用する設備）

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第6.4-6図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (6)
 (パラメータ記録時に使用する設備)

添付書類八 8章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------------|---|---------|-----------------|
| 8-8-1 の前 | | (記載の追加) | 別紙 8-8-1 を追加する。 |
| 8-8-1 | | (記載の変更) | 別紙 8-8-2 に変更する。 |
| 8-8-1 の後 | | (記載の追加) | 別紙 8-8-3 を追加する。 |

8.1.2 重大事故等時

8.1.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。

放射線管理設備（重大事故等時）の保管、設置又は使用場所の概要図を第 8.1-2 図から第 8.1-4 図に示す。

使用済燃料プールに係る重大事故等により、使用済燃料プール上部の空間線量率が変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータである原子炉格納容器内の放射線量率を計測又は監視及び記録するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

格納容器圧力逃がし装置の排出経路における放射性物質濃度を測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。

8.1.2.2 設計方針

(1) 放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備

a. 可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定

モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型モニタリング・ポストを使用する。

可搬型モニタリング・ポストは、重大事故等が発生した場合に、周辺監視区域境界付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリング・ポストを代替し得る十分な台数を保管する。

また、可搬型モニタリング・ポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側及び緊急対策所付近等において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。

可搬型モニタリング・ポストの指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬型モニタリング・ポストで測定した放射線量は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。

可搬型モニタリング・ポストの電源は、外部バッテリーを使用する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・可搬型モニタリング・ポスト

b. 可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

放射能観測車のダスト・よう素サンプラ、よう素測定装置又はダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備と

して、可搬型放射能測定装置（ダスト・よう素サンプラの代替として可搬型ダスト・よう素サンプラ，よう素測定装置の代替としてNaIシンチレーションサーベイ・メータ，ダストモニタの代替としてβ線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータ）を使用する。

可搬型放射能測定装置は，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし，放射能観測車を代替し得る十分な台数を保管する。

可搬型放射能測定装置のうちNaIシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータの電源は，乾電池を使用する設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は，外部バッテリーを使用する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- ・可搬型放射能測定装置（可搬型ダスト・よう素サンプラ，NaIシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータ）

c. 可搬型放射能測定装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定

重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壌中）及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として，可搬型放射能測定装置，電離箱サーベイ・メータ及び小型船舶を使用する。

可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）に

において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壤中）及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。

発電所の周辺海域においては，小型船舶を用いる設計とする。

可搬型放射能測定装置のうちNaIシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータ並びに電離箱サーベイ・メータの電源は，乾電池を使用する設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は，外部バッテリーを使用する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- ・可搬型放射能測定装置（可搬型ダスト・よう素サンプラ，NaIシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ，ZnSシンチレーションサーベイ・メータ）
- ・電離箱サーベイ・メータ
- ・小型船舶

これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。

(2) 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

a. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型気象観測設備を使用する。

可搬型気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に，発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とし，気象観測設備を代替し得る十分な台数を保管する。

可搬型気象観測設備の指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。

可搬型気象観測設備で測定した風向、風速その他の気象条件は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。

可搬型気象観測設備の電源は、外部バッテリーを使用する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・可搬型気象観測設備

(3) モニタリング・ポストの代替交流電源設備

モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続しており、非常用交流電源設備からの給電が喪失した場合は、代替交流電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）
- ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備）

非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。

常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。

(4) 使用済燃料プールの状態監視に用いる設備

重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、

「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に記載する。

(5) 原子炉格納容器内の状態監視に用いる設備

重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）及び格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。

(6) 格納容器圧力逃がし装置等の状態監視に用いる設備

格納容器圧力逃がし装置の排出経路における放射性物質濃度を測定するためのフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、「9.9 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」に記載する。

(7) 緊急時対策所の放射線量の測定に用いる設備

緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するための緊急時対策所エリアモニタについては、「10.9 緊急時対策所」に記載する。

第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様

(1) 環境モニタリング設備

a. 移動式モニタリング設備

(a) 可搬型モニタリング・ポスト

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|------|----------------------------------|
| 種 類 | NaI (Tl) シンチレーション式検出器 半導体式検出器 |
| 計測範囲 | B.G. $\sim 10^9$ nGy/h |
| 台 数 | 10 (予備 2) |
| 伝送方法 | 衛星系回線 |

(b) 可搬型放射能測定装置

(b-1) 可搬型ダスト・よう素サンプラ

| | |
|-----|----------|
| 台 数 | 2 (予備 1) |
|-----|----------|

(b-2) NaI シンチレーションサーベイ・メータ

| | |
|------|-------------------------|
| 種 類 | NaI (Tl) シンチレーション式検出器 |
| 計測範囲 | B.G. $\sim 30 \mu$ Gy/h |
| 台 数 | 2 (予備 1) |

(b-3) β 線サーベイ・メータ

| | |
|------|-------------------------------------|
| 種 類 | GM管式検出器 |
| 計測範囲 | B.G. ~ 99.9 kmin ⁻¹ |
| 台 数 | 2 (予備 1) |

(b-4) ZnSシンチレーションサーベイ・メータ

種 類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器

計測範囲 B.G. ~99.9kmin⁻¹

台 数 2 (予備 1)

b. 電離箱サーベイ・メータ

種 類 電離箱式検出器

計測範囲 0.001 mSv/h~1000mSv/h

台 数 1 (予備 1)

c. 小型船舶

艇 数 1 (予備 1)

d. 可搬型気象観測設備

観測項目 風向, 風速, 日射量, 放射収支量, 雨量

台 数 1 (予備 1)

伝送方法 衛星系回線

(2) プロセス放射線モニタリング設備

a. 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装
- ・計装設備 (重大事故等対処設備)
- ・放射線管理設備 (通常運転時等)

個 数 2

計測範囲 10^{-2} Sv/h~ 10^5 Sv/h

b. 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・原子炉プラント・プロセス計装
- ・計装設備 (重大事故等対処設備)
- ・放射線管理設備 (通常運転時等)

個 数 2

計 測 範 囲 $10^{-2} \text{Sv/h} \sim 10^5 \text{Sv/h}$

c. フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・計装設備 (重大事故等対処設備)
- ・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

高レンジ

個 数 1

計 測 範 囲 $10^{-2} \text{Sv/h} \sim 10^5 \text{Sv/h}$

低レンジ

個 数 1

計 測 範 囲 $10^{-3} \text{mSv/h} \sim 10^4 \text{mSv/h}$

(3) エリア放射線モニタリング設備

a. 使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

兼用する設備は以下のとおり。

- ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備
- ・計装設備 (重大事故等対処設備)

高レンジ

個 数 1

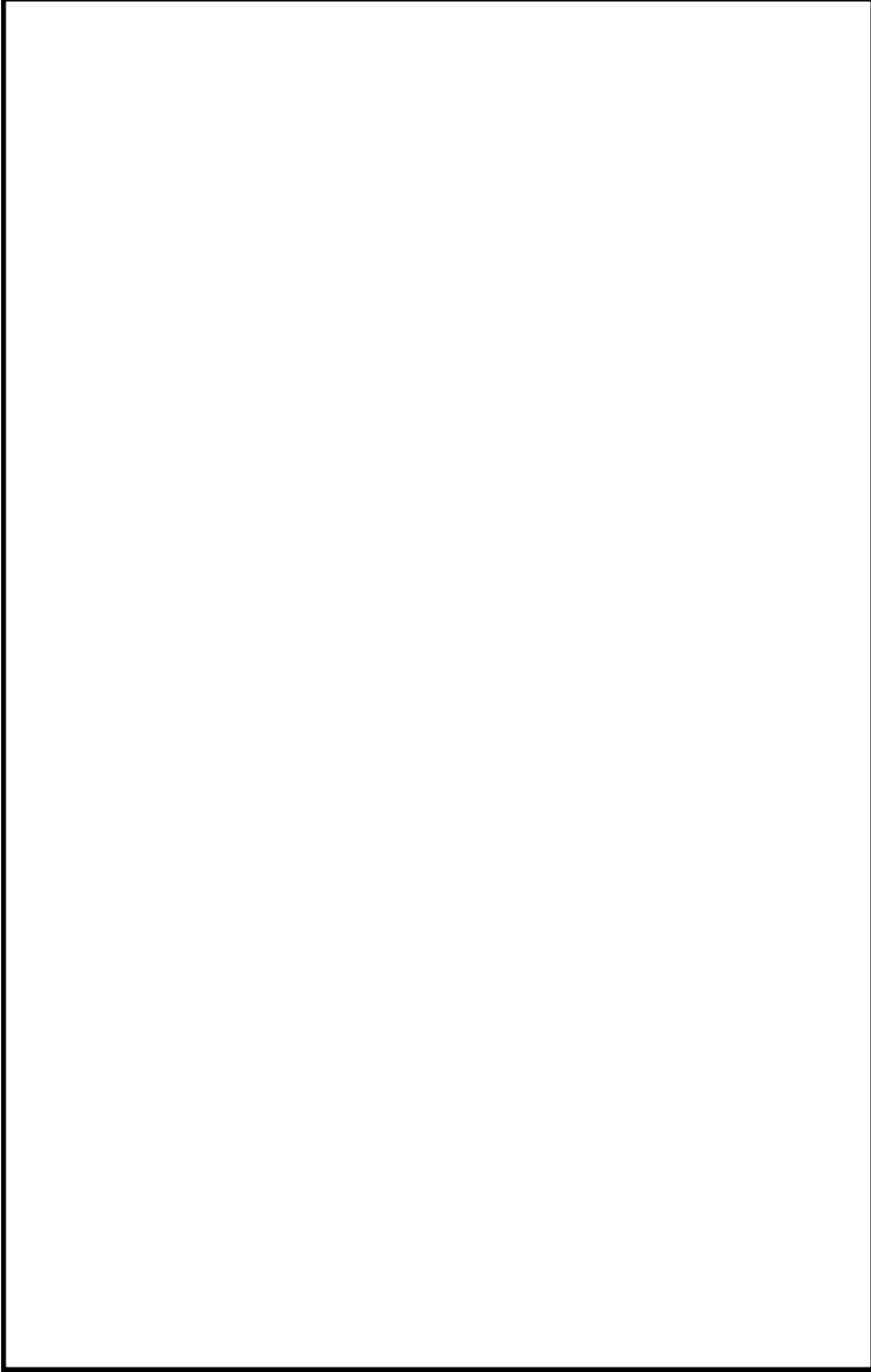
| | |
|------|---|
| 計測範囲 | $10^{-2} \text{ Sv/h} \sim 10^5 \text{ Sv/h}$ |
| 低レンジ | |
| 個数 | 1 |
| 計測範囲 | $10^{-3} \text{ mSv/h} \sim 10^4 \text{ mSv/h}$ |

b. 緊急時対策所エリアモニタ

兼用する設備は以下のとおり。

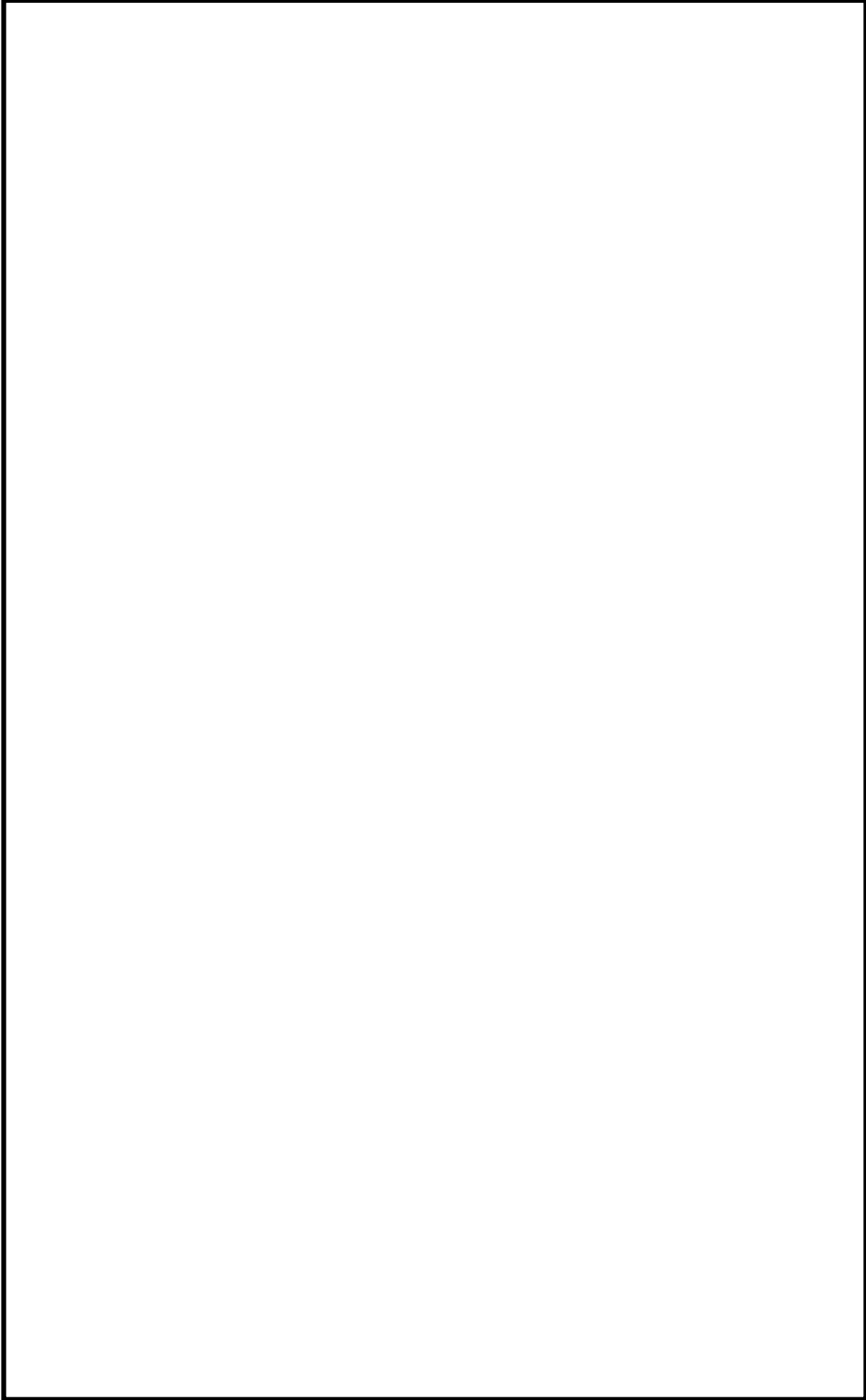
- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|------|----------------------------------|
| 種類 | 半導体式検出器 |
| 計測範囲 | B. G. $\sim 999.9 \text{ mSv/h}$ |
| 台数 | 1（予備1） |



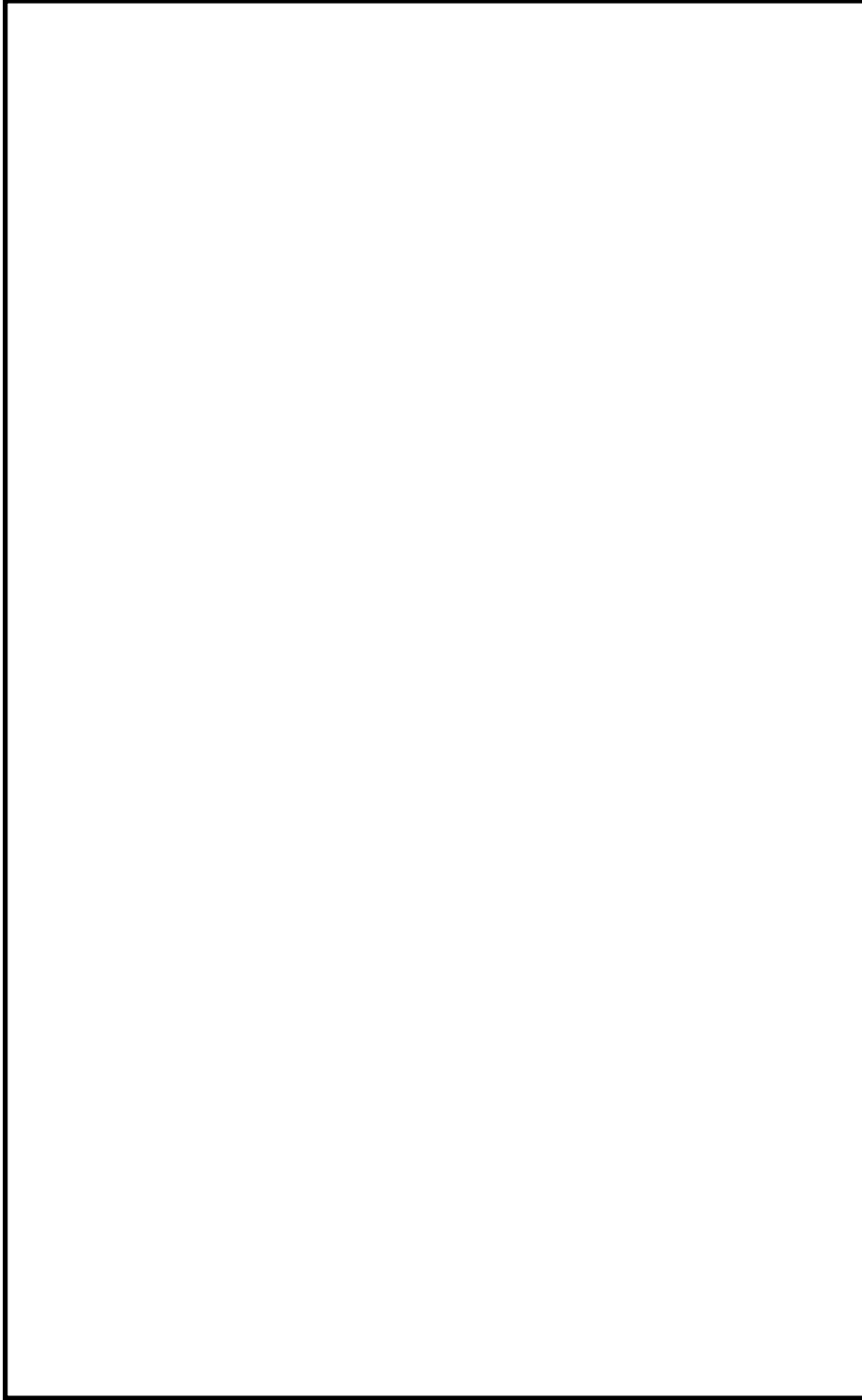
第 8.1-2 図 可搬型モニタリング・ポストの保管場所及び設置場所

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 8.1-3 図 可搬型放射能測定装置等の保管場所及び設置場所

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



第 8.1-4 図 可搬型気象観測設備の保管場所及び設置場所

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

8. 放射線管理施設

8.2 換気空調設備

8.2.4 主要設備

- (4) [] 空気ポンベユニット（空気ポンベ）

炉心の著しい損傷が発生した場合でもフィルタ装置入口第二弁及びフィルタ装置入口第二弁バイパス弁の遠隔人力操作ができるよう []

[] 空気ポンベユニット（空気ポンベ）を設ける。

[] 空気ポンベユニット（空気ポンベ）については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。

第 8.2-2 表 換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様

(1) 中央制御室換気系

a. 中央制御室換気系空気調和機ファン

第 8.2-1 表 換気空調設備の主要設備仕様に記載する。

b. 中央制御室換気系フィルタ系ファン

第 8.2-1 表 換気空調設備の主要設備仕様に記載する。

c. 中央制御室換気系フィルタユニット

第 8.2-1 表 換気空調設備の主要設備仕様に記載する。

(2) 中央制御室待避室

a. 中央制御室待避室差圧計

兼用する設備は以下のとおり。

- ・中央制御室（重大事故等時）

台 数 1

測定範囲 0～60Pa

(3) 格納容器圧力逃がし装置

a. 空気ボンベユニット（空気ボンベ）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・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

本 数 44（予備 4）

容 量 約 47L（1 本当たり）

充填圧力 約 15MPa [gage]

(4) 緊急時対策所非常用換気設備

a. 緊急時対策所非常用送風機

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|----|--------------------------|
| 台数 | 1（予備1） |
| 容量 | 約 5,000m ³ /h |

b. 緊急時対策所非常用フィルタ装置

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|--------|---------------------------------------|
| 型式 | 微粒子フィルタ／よう素フィルタ |
| 基数 | 1（予備1） |
| 容量 | 約 5,000m ³ /h |
| 効率 | |
| 単体除去効率 | 99.97%以上（0.15μm 粒子）／99.75% 以上（よう素） |
| 総合除去効率 | 99.99%以上（0.5μm 粒子）／99.75% 以上（よう素） |

c. 緊急時対策所用差圧計

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|------|---------|
| 個数 | 1 |
| 測定範囲 | 0～200Pa |

第 8.2-3 表 換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様

(1) 中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・中央制御室（重大事故等時）

| | |
|------|----------------|
| 本数 | 13（予備 7） |
| 容量 | 約 47L（1 本当たり） |
| 充填圧力 | 約 15MPa [gage] |

(2) 緊急時対策所加圧設備

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）

| | |
|------|------------------|
| 型式 | 緊急時対策所加圧設備用空気ボンベ |
| 本数 | 320（予備 80） |
| 容量 | 約 47L（1 本当たり） |
| 充填圧力 | 約 19.6MPa [gage] |

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様

(1) 中央制御室遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 中央制御室（通常運転時等）
- ・ 中央制御室（重大事故等時）

| | | |
|---|---|----------|
| 厚 | さ | 395mm 以上 |
| 材 | 料 | 普通コンクリート |

(2) 中央制御室待避室遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 中央制御室（重大事故等時）

| | | |
|---|---|----------|
| 厚 | さ | 395mm 以上 |
| 材 | 料 | 普通コンクリート |

(3) フィルタ装置遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。


- ・ 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・ 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・ 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

| | | |
|---|---|--|
| 厚 | さ |  |
| 材 | 料 |  |

(4) 配管遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・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

厚 さ 
 材 料 

(5)  遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。

- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
- ・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


厚 さ 
 材 料 

(6) 緊急時対策所遮蔽

兼用する設備は以下のとおり。

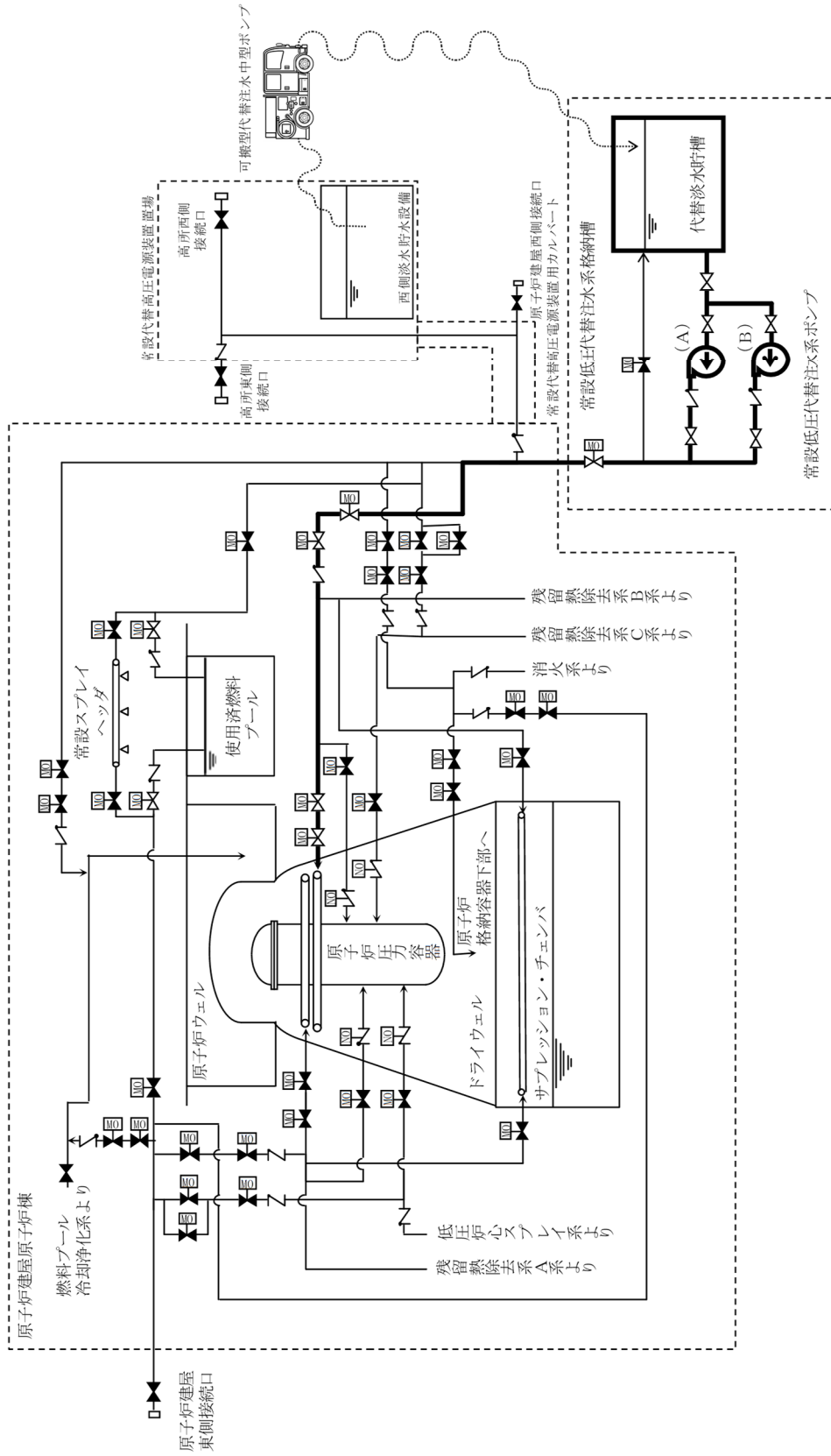
- ・緊急時対策所（重大事故等時）

厚 さ 99cm 以上
 材 料 普通コンクリート

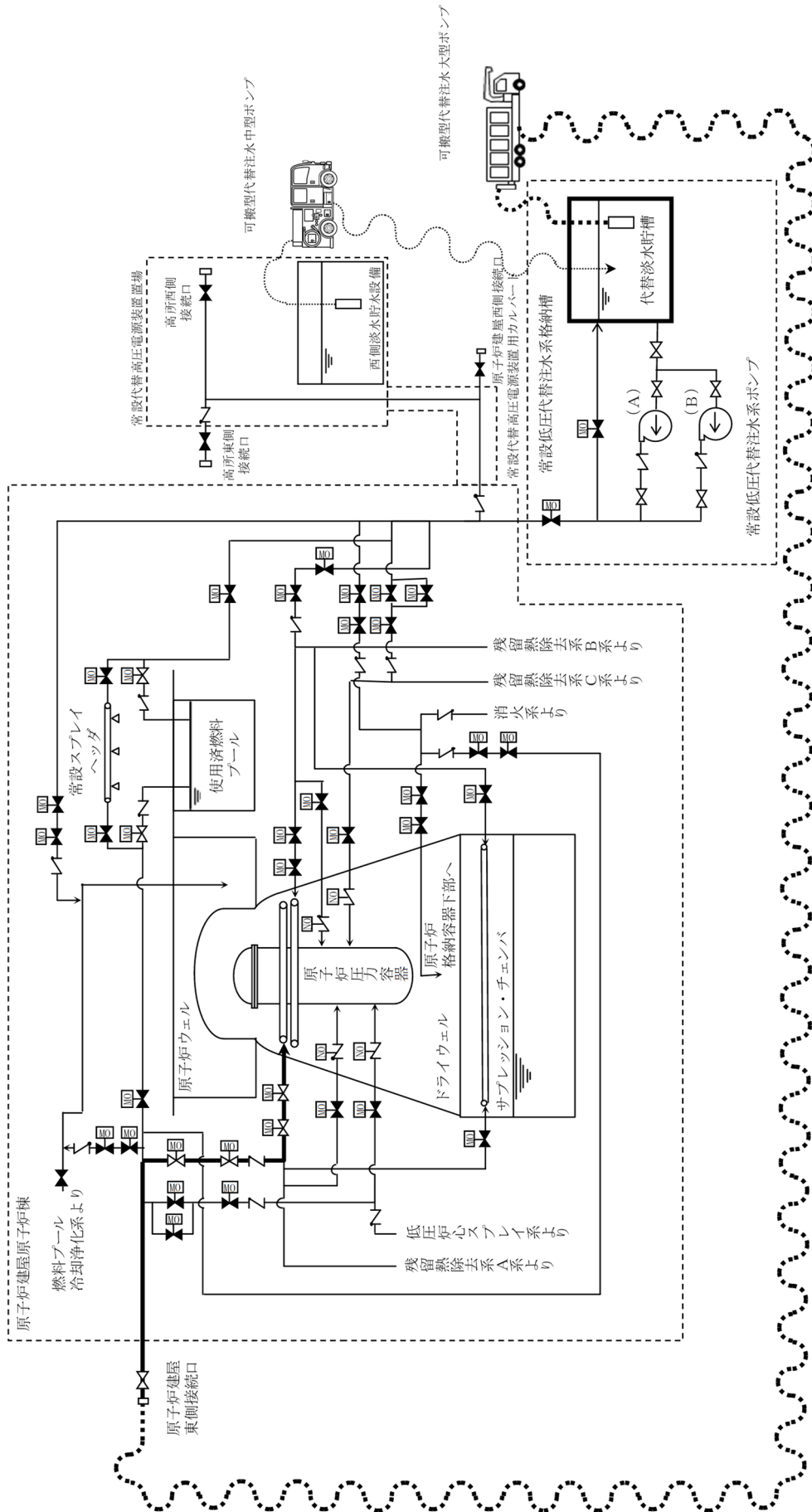
 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類八 九章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補 正 前 | 補 正 後 |
|-------------|---|---------|-----------------|
| 8-9-1 の前 | | (記載の追加) | 別紙 8-9-1 を追加する。 |
| 8-9-1 | | (記載の変更) | 別紙 8-9-2 に変更する。 |
| 8-9-1 の後 | | (記載の追加) | 別紙 8-9-3 を追加する。 |



第 9.6-1 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図(1)
 (代替格納容器スプレー冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却)



第 9.6-2 図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (2)

(代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却 原子炉建屋東側接続口使用時)

9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

9.7.2 設計方針

(2) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱

炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部）、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を經由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

フィルタ装置は、排気中に含まれる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。

本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエル床面からの高さを確保する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け、可燃性ガスを排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2個設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。

格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。また、格納容器圧力逃がし装置使用後においても、可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素供給装置である窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置されるフィルタ装置入口第一弁（S/C側）、フィルタ装置入口第一弁（S/C側）バイパス弁、フィルタ装置入口第二弁、フィルタ装置入口第二弁バイパス弁、第一弁（D/W側）及びフィルタ装置入口連絡弁は、遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。

遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、フィルタ装置入口第二弁及びフィルタ装置入口第二弁バイパス弁の操作を行う は、必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし、 空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、放射線防護を考慮した設計とする。

排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、常設代替交流電源設

備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。

系統内に設ける圧力開放板は、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、内に設置し、フィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ フィルタ装置
- ・ 遮蔽
- ・ フィルタ装置遮蔽
- ・ 配管遮蔽
- ・ 空気ボンベユニット（空気ボンベ）
- ・ 遠隔人力操作機構
- ・ 圧力開放板
- ・ 窒素供給装置（9.9 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）
- ・ 窒素供給装置用電源車（9.9 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）
- ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・ 常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・ 可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）

- ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）
- ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備）

本システムの流路として、不活性ガス系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。

その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器（サプレッション・チェンバ含む）を重大事故等対処設備として使用する。

原子炉圧力容器については、「3.4 原子炉圧力容器」に記載する。

サプレッション・チェンバについては、「9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備」に記載する。

窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車については、「9.9 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」に記載する。

原子炉格納容器（サプレッション・チェンバ含む）については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。

常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。

残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。

残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。

9.7.2.1 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段

を用いることで多様性を有する設計とする。

代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置されるフィルタ装置入口第一弁（S/C側）、フィルタ装置入口第一弁（S/C側）バイパス弁、フィルタ装置入口第二弁、フィルタ装置入口第二弁バイパス弁、第一弁（D/W側）及びフィルタ装置入口連絡弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。

代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ、残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建屋原子炉棟内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、 遮蔽、フィルタ装置遮蔽、配管遮蔽、 空気ポンプユニット（空気ポンベ）及び圧力開放板は 内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。

電源設備の多様性、位置的分散については、「10.2 代替電源設備」に記載する。

9.7.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

代替循環冷却系は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，サプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため，代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，重大事故等時の排出経路と換気空調系，原子炉建屋ガス処理系の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2個設置し，格納容器圧力逃がし装置使用時に確実に隔離することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

フィルタ装置遮蔽，配管遮蔽，遮蔽及び
空気ボンベユニット（空気ボンベ）は，通常時は使用しない設備であり，他の設備から独立して単独で使用可能なことにより他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

9.7.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

代替循環冷却系は，2系統設置し，代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する。各々の代替循環冷却系ポンプは，原子炉格納容器の過圧破損防止に必要となる原子炉圧力容器及び原子炉格納容器に注水可能なポンプ容量を有する設計とする。

代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

また、緊急用海水系からの冷却水の供給により使用する場合は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、緊急用海水系での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、格納容器圧力逃がし装置での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。

フィルタ装置は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が 99.9%以上確保できる設計とする。また、スクラビング水の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時のスクラビング水の pH 値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が 99%以上確保できる pH 値を維持できる設計とする。フィルタ装置のスクラビング水は、補給による水位の確保及びサプレッション・チェンバへの移送が可能な設計とする。フィルタ装置の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。

フィルタ装置のよう素除去部の銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が 98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。

圧力開放板は、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。

〔 〕空気ボンベユニット（空気ボンベ）は、炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力でフィルタ装置入口第二弁又はフィルタ装置入口第二弁バイパス弁の操作が可能なよう〔 〕〔 〕を正圧化することにより操作員の放射線防護に必要な容量を有する設計とする。

9.7.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

代替循環冷却系ポンプの操作、代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作及び代替循環冷却系運転後における弁の操作は、想定される重大事故等時において、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室で可能な設計とする。代替循環冷却系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、遠隔人力操作機構、フィルタ装置遮蔽、配管遮蔽、〔 〕遮蔽、〔 〕〔 〕空気ボンベユニット（空気ボンベ）及び圧力開放板は、〔 〕〔 〕内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁は、中央制御室か

ら操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置されるフィルタ装置入口第一弁（S/C側）、フィルタ装置入口第一弁（S/C側）バイパス弁、フィルタ装置入口第二弁、フィルタ装置入口第二弁バイパス弁、第一弁（D/W側）及びフィルタ装置入口連絡弁の遠隔人力操作機構の操作部を原子炉建屋原子炉棟外へ設け、必要に応じた遮蔽の設置並びに [] [] 遮蔽及び [] 空気ボンベユニット（空気ボンベ）を設置することにより、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置の周囲及び必要に応じて配管等の周囲に遮蔽体を設けることで、 [] 内で実施するスクラビング水の補給操作及びサプレッション・チェンバへの移送操作が可能な設計とする。

9.7.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

代替循環冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

代替循環冷却系ポンプ及び系統構成に必要な弁は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。また、代替循環冷却系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合には、逆洗操作が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、また、排出経路に設置さ

れるフィルタ装置入口第一弁（S/C側），フィルタ装置入口第一弁（S/C側）バイパス弁，フィルタ装置入口第二弁，フィルタ装置入口第二弁バイパス弁，第一弁（D/W側）及びフィルタ装置入口連絡弁は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，現場において人力で弁の操作ができるよう，遠隔人力操作機構を設置する。

遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，フィルタ装置入口第二弁及びフィルタ装置入口第二弁バイパス弁の操作を行う [] は，必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし， [] 空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，格納容器圧力逃がし装置を使用する際のプルームの影響による操作員の被ばくを低減する設計とすることで，容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。

9.7.4 試験検査

基本方針については，「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

代替循環冷却系は，発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また，代替循環冷却系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は，発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は，発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は，発電用原子炉の停止中に内部構造の外観の確認が可能な設計とする。また，よう素除去部は，発電用原子炉の停止中に内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。

圧力開放板は，発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。

空気ポンベユニット（空気ポンベ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。また、

空気ポンベユニット（空気ポンベ）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。

第 9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器
仕様

(1) 代替循環冷却系

a. 代替循環冷却系ポンプ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 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
- ・ 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備

| | |
|-----|---------------------------------|
| 台数 | 2 |
| 容量 | 約 250m ³ /h (1 台当たり) |
| 全揚程 | 約 120m |

b. 残留熱除去系熱交換器

「5.4 残留熱除去系」に記載する。

c. 残留熱除去系海水系ポンプ

「5.4 残留熱除去系」に記載する。

d. 残留熱除去系海水系ストレーナ

「5.4 残留熱除去系」に記載する。

(2) 格納容器圧力逃がし装置

a. フィルタ装置

兼用する設備は以下のとおり。

- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・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

個 数

系統設計流量 約 13.4kg/s

放射性物質除去効率 99.9%以上（粒子状放射性物質に対して）
 99%以上（無機よう素に対して）
 98%以上（有機よう素に対して）

材 料

スクラビング水 水酸化ナトリウム水溶液（pH13 以上）

金属フィルタ

b. フィルタ装置遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

c. 配管遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

d. 遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

e. 空気ボンベユニット（空気ボンベ）

第 8.2-2 表 換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

f. 遠隔人力操作機構

個 数 6

g. 圧力開放板

個 数 1

設定破裂圧力 約 0.08MPa [gage]

h. 窒素供給装置

第 9.9-1 表 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の主要機器仕様に記載する。

i. 窒素供給装置用電源車

第 9.9-1 表 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の主要機器仕様に記載する。

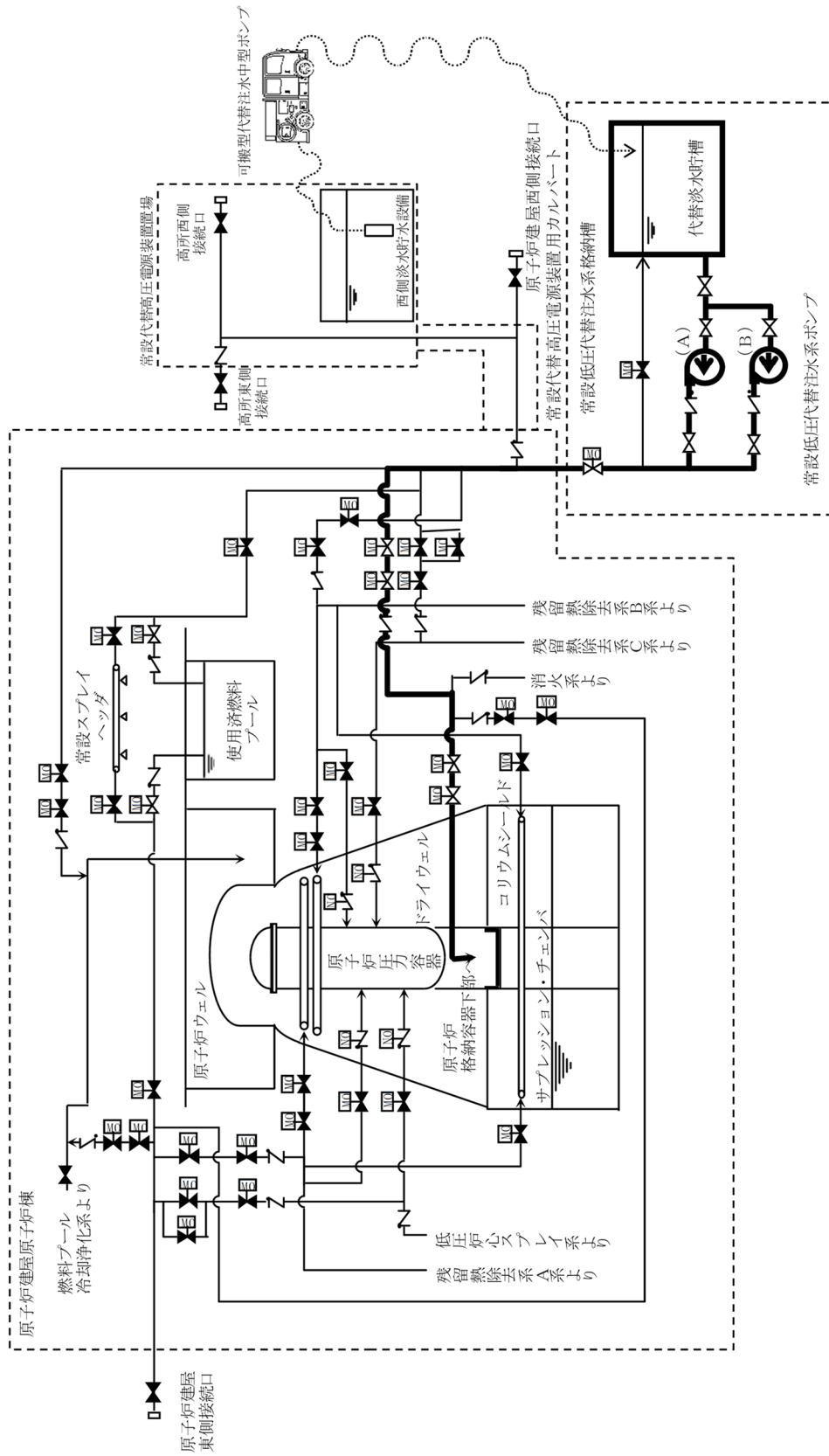
(3) 緊急用海水系

a. 緊急用海水ポンプ

第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。

b. 緊急用海水系ストレーナ

第 5.10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。



第9.8-1 図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 系統概要図
(格納容器下部注水系 (常設) によるペデスタル (ドライウエル部) への注水)

9.9.2 設計方針

(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止

b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出

原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部）、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、ベント開始後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け、可燃性ガスを排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。

排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レ

レンジ) を設ける。フィルタ装置入口水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・フィルタ装置
- ・圧力開放板
- ・窒素供給装置
- ・窒素供給装置用電源車
- ・フィルタ装置入口水素濃度
- ・フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)
- ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)
- ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)
- ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)
- ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)
- ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)
- ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備)

本システムの流路として、不活性ガス系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。

その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ含む) を重大事故等対処設備として使用する。

本システムのうちフィルタ装置入口水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) の詳細については、「6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)」に記載し、その他系統の詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。

第 9.9-1 表 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の
主要機器仕様

(1) 可搬型窒素供給装置

兼用する設備は以下のとおり。

- ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
- ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

窒素供給装置

| | |
|----|----------------------------------|
| 台数 | 2 (予備 2) |
| 容量 | 約 200Nm ³ /h (1 台あたり) |

窒素供給装置用電源車

| | |
|----|----------|
| 台数 | 1 (予備 1) |
| 容量 | 約 500kVA |
| 電圧 | 440V |

(2) 格納容器圧力逃がし装置

a. フィルタ装置

第 9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。

b. 圧力開放板

第 9.7-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。

c. 窒素供給装置

第 9.9-1 表 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の主要機器仕様に記載する。

d. 窒素供給装置用電源車

第 9.9-1 表 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の主要機器仕様に記載する。

e. フィルタ装置入口水素濃度

第 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。

f. フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）

第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。

g. フィルタ装置遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

h. 配管遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

i. 遮蔽

第 8.3-4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。

j. 空気ポンベユニット（空気ポンベ）

第 8.2-2 表 換気空調設備（重大事故等時）の主要機器設備仕様に記載する。

(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備

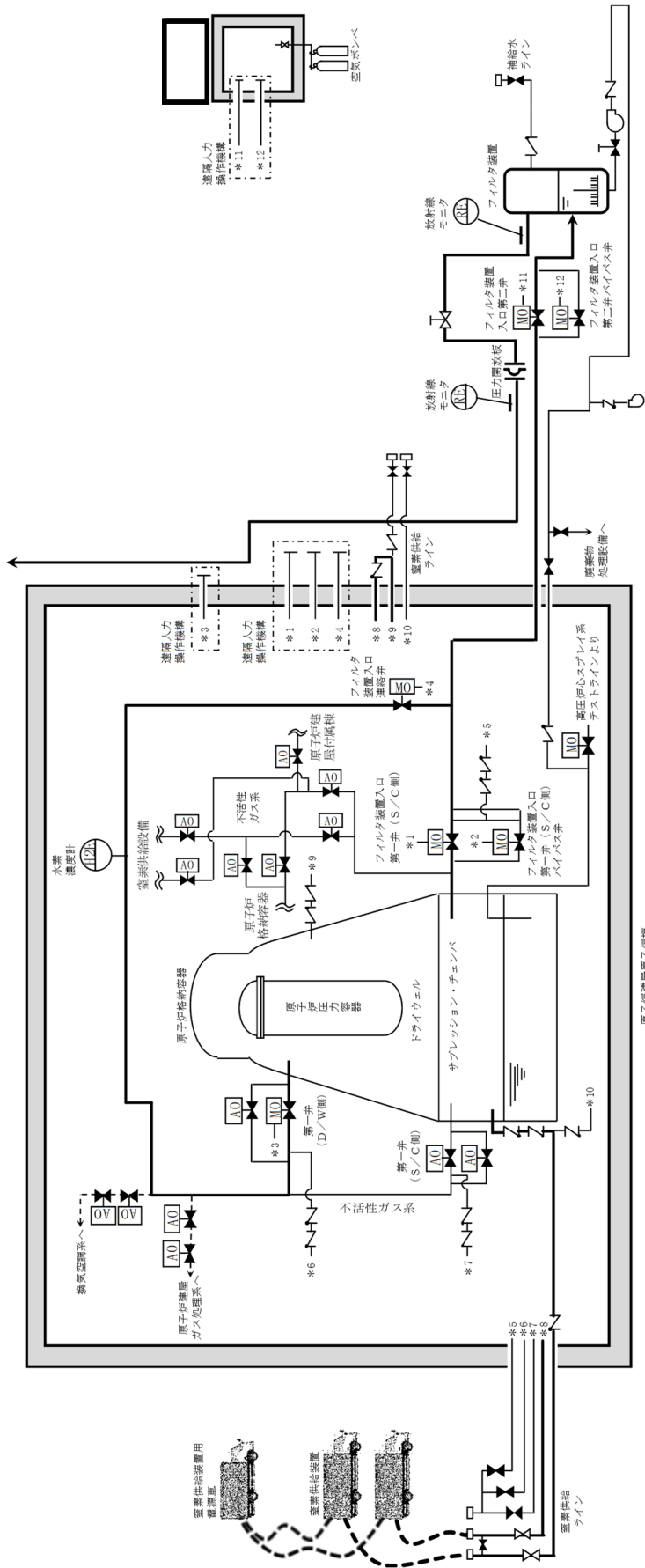
a. 格納容器内水素濃度（S A）

第 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。

b. 格納容器内酸素濃度（S A）

第 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

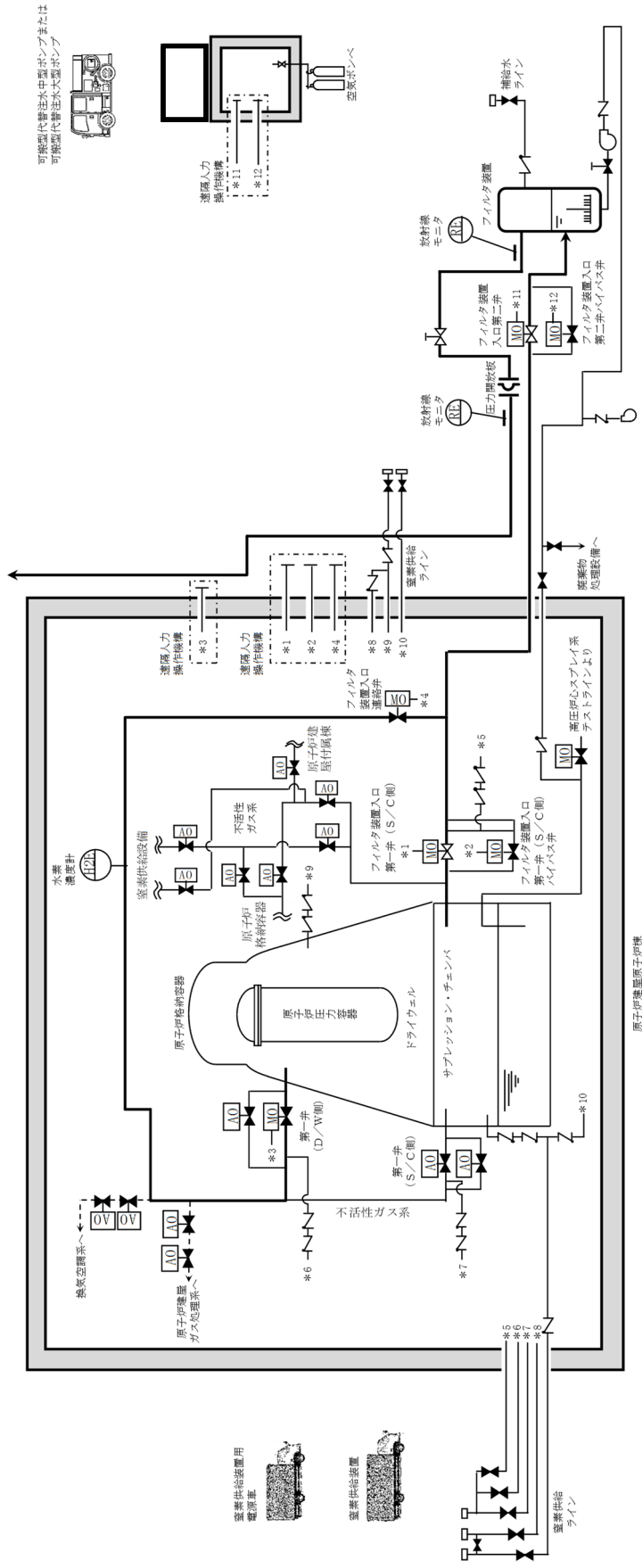


第 9.9-1 図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 系統概要図 (1)

(可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化)

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

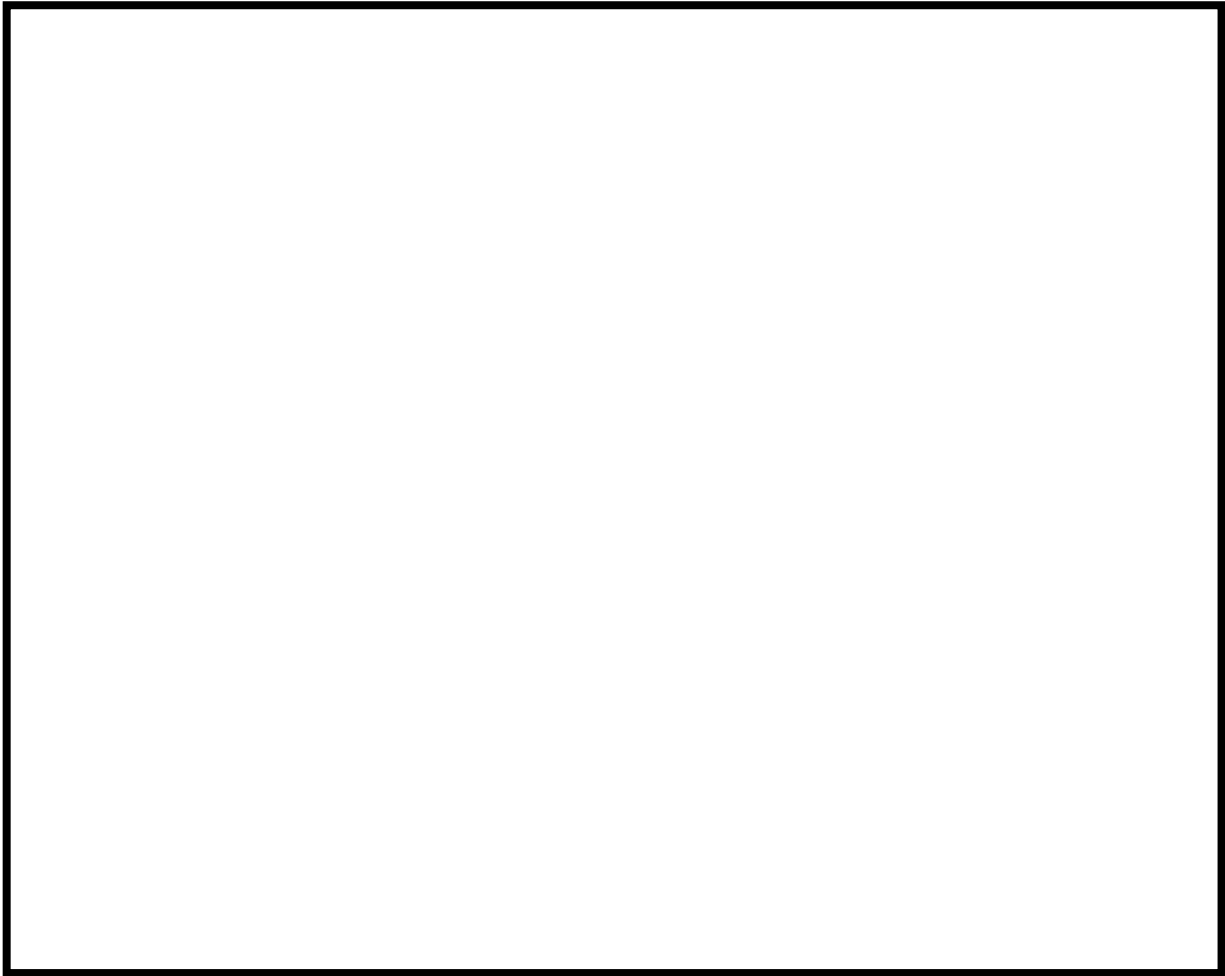
※系統構成はW/Wベント時の状態を示す。




第 9.9-2 図 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 系統概要図 (2)

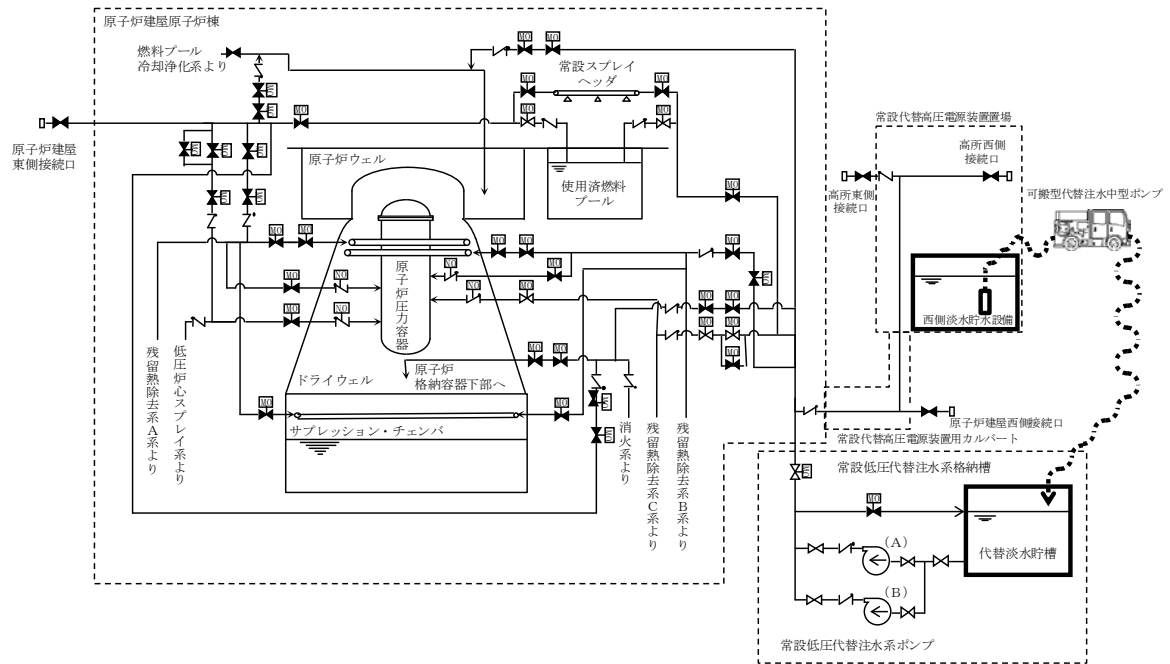
(格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出)

□ は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。



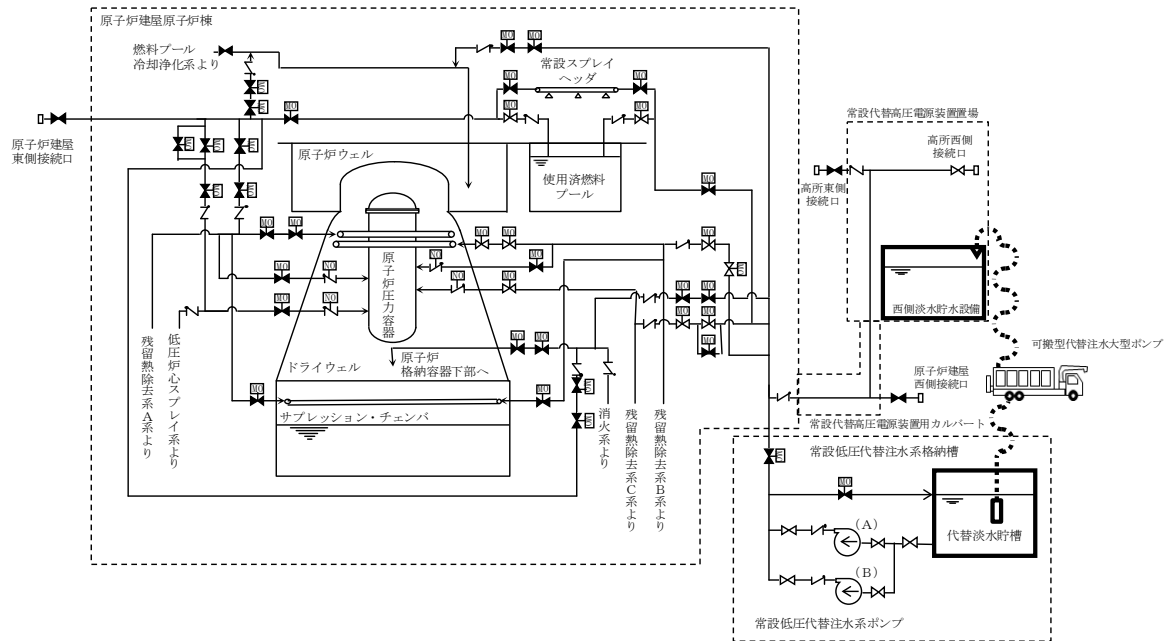
第 9.11-2 図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の配置図
(海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

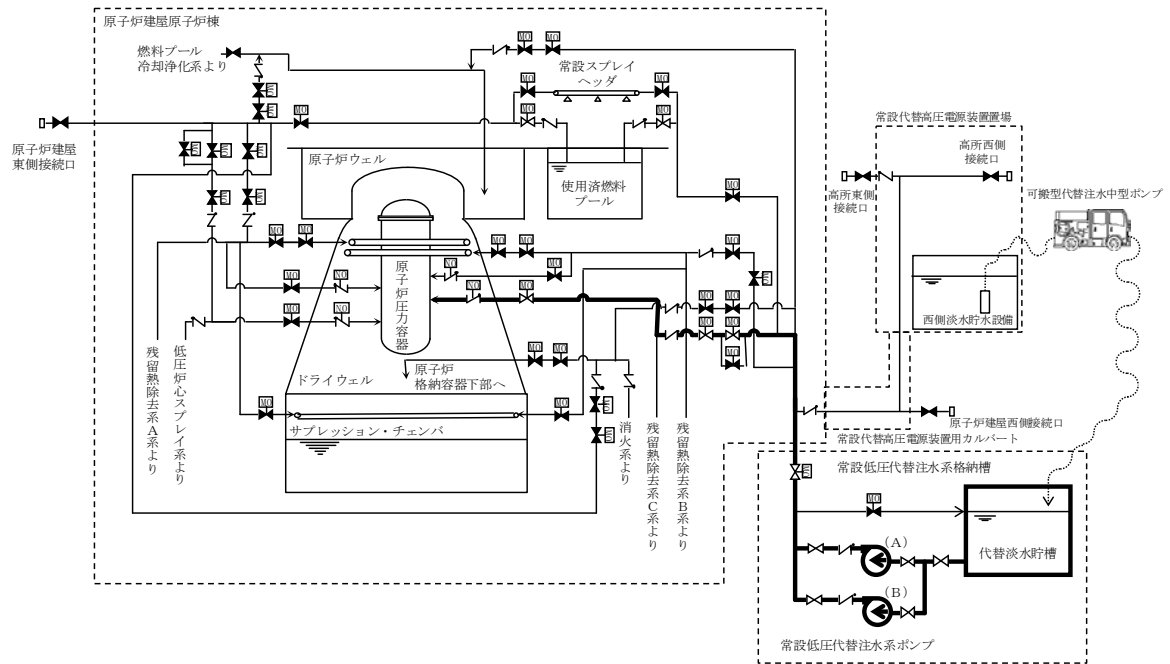


第 9.12-1 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽への補給)



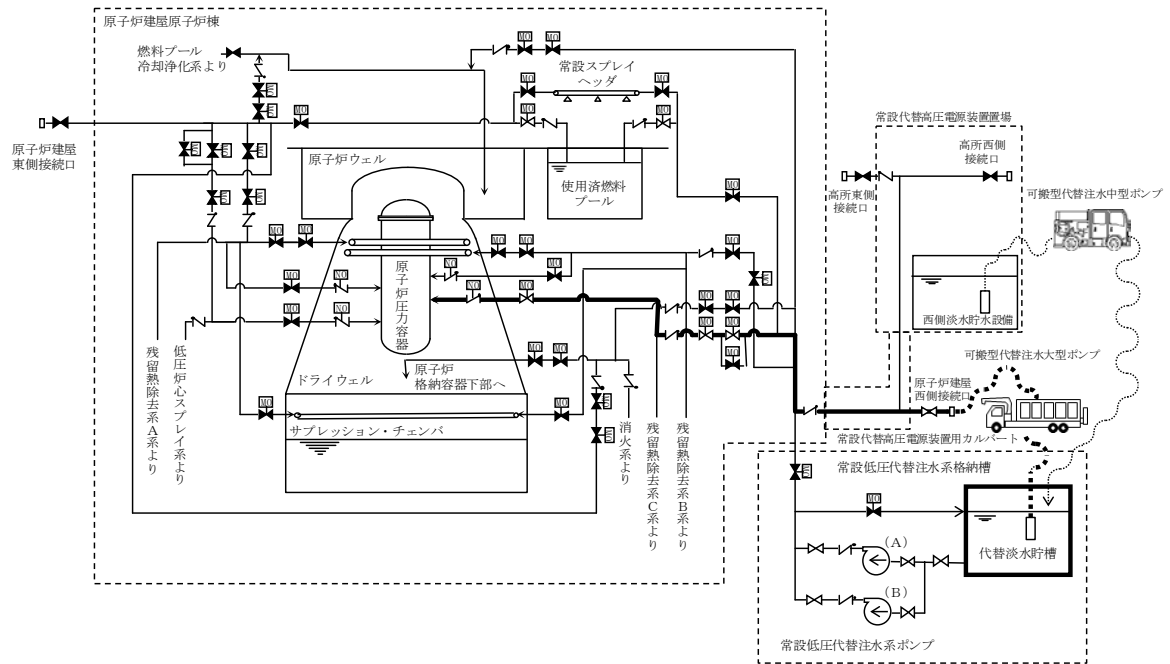
第 9.12-2 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図
(西側淡水貯水設備への補給)



第 9.12-3 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水)

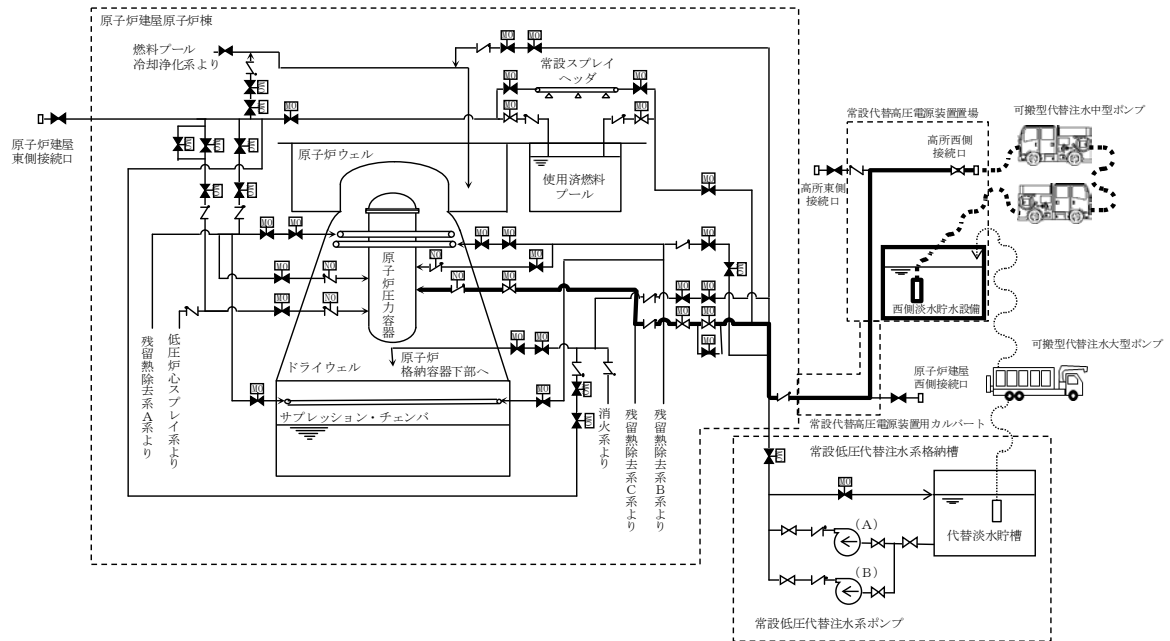
(低圧代替注水系 (常設) による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)



第 9.12-4 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水)

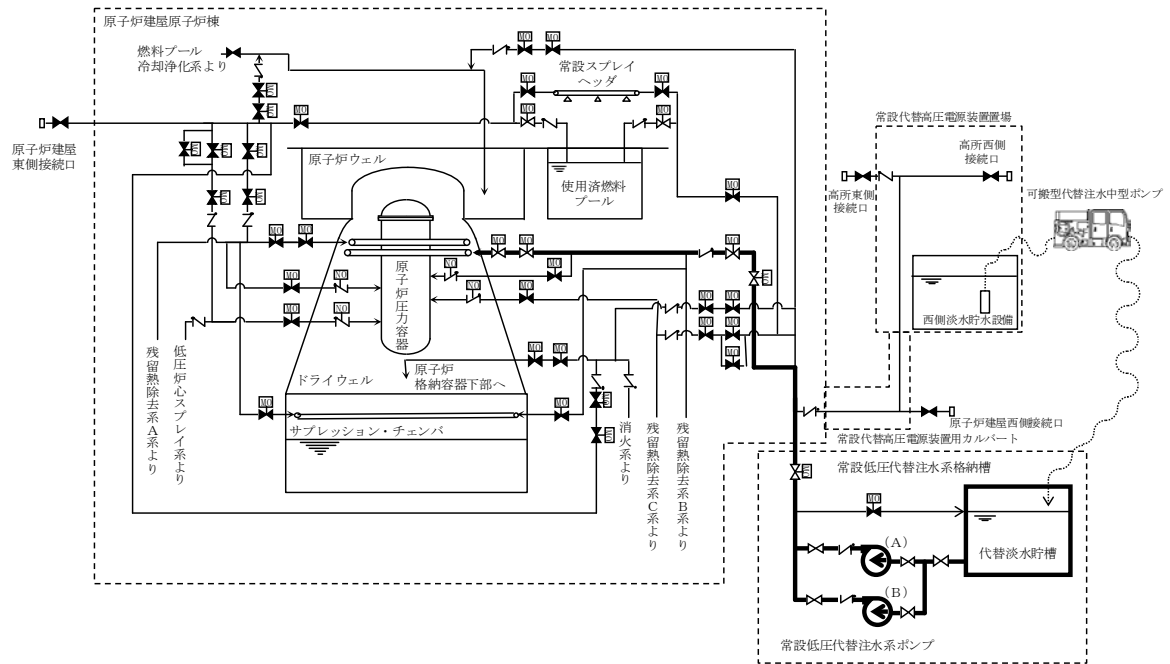
(低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)



第 9.12-9 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(西側淡水貯水設備を水源とした原子炉压力容器への注水)

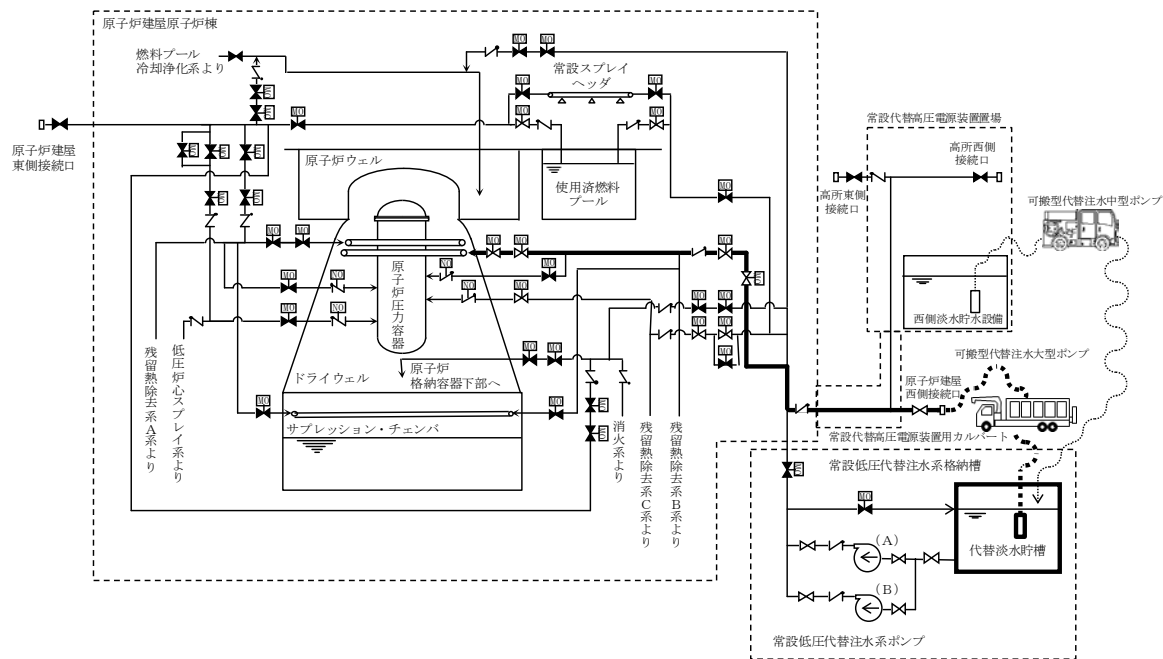
(低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉注水及び残存熔融炉心の冷却)



第 9.12-11 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却)

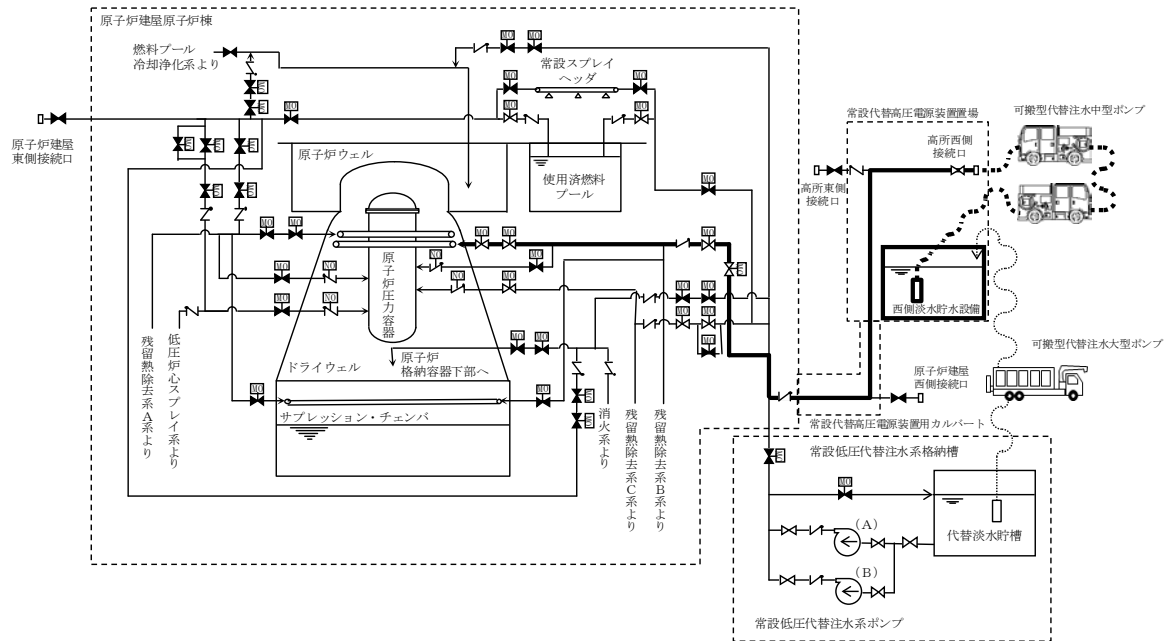
(代替格納容器スプレー冷却系 (常設) による格納容器スプレー)



第 9.12-12 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却)

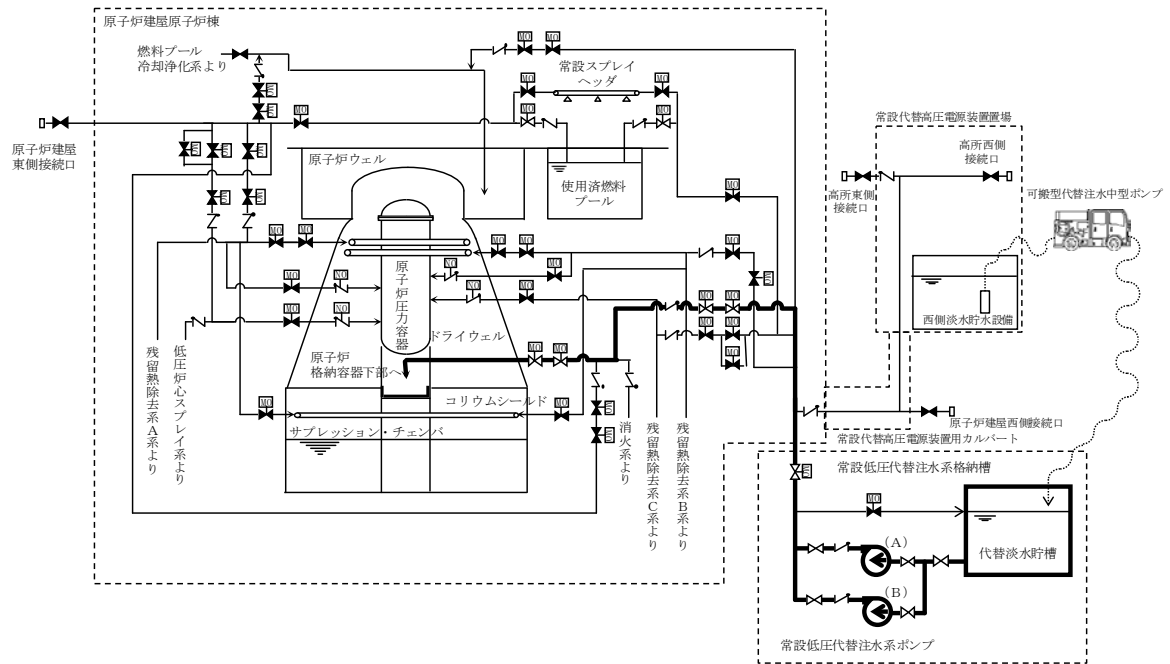
(代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による格納容器スプレイ)



第 9.12-13 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(西側淡水貯水設備を水源とした原子炉格納容器の冷却)

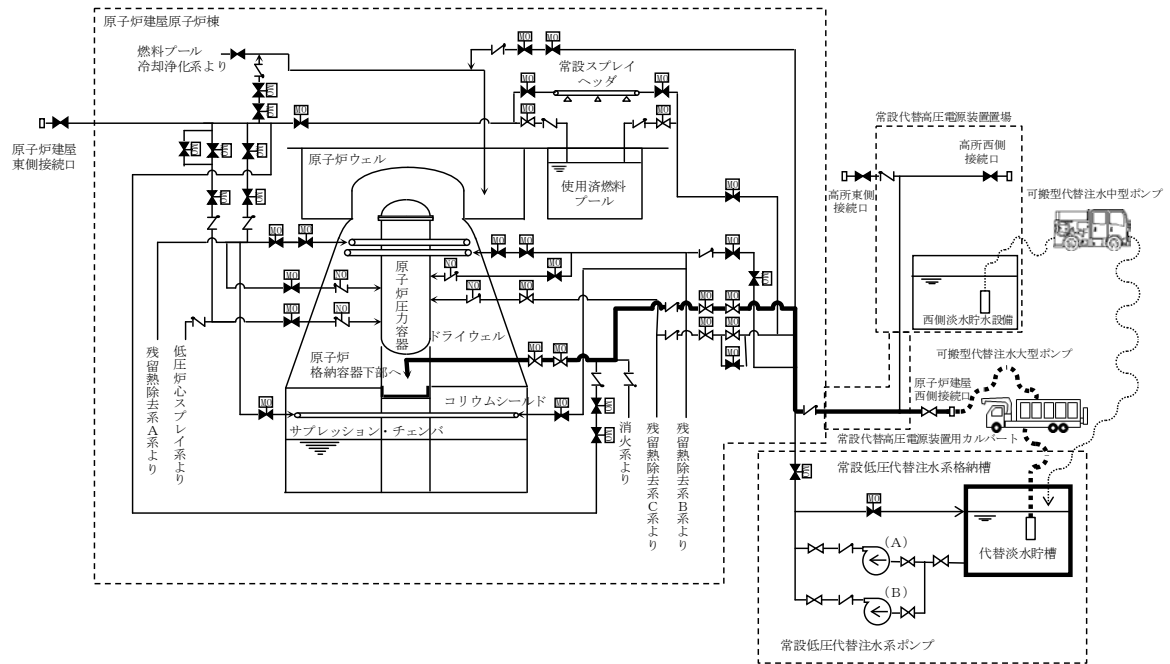
(代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却)



第 9.12-14 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水)

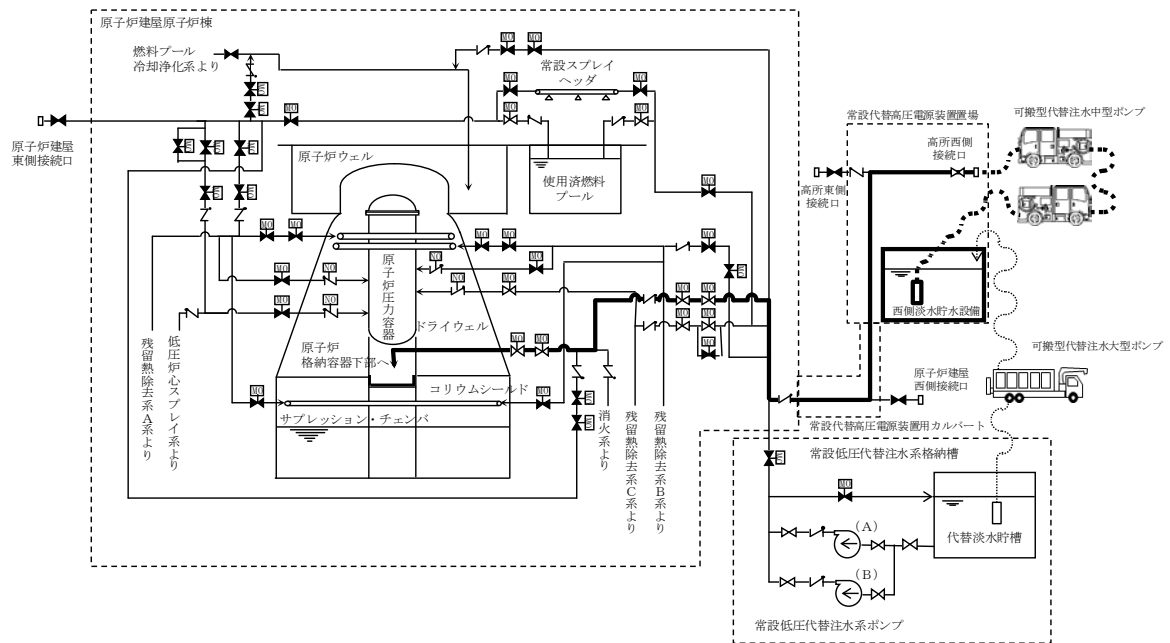
(格納容器下部注水系 (常設) によるペDESTAL (ドライウェル部) への注水)



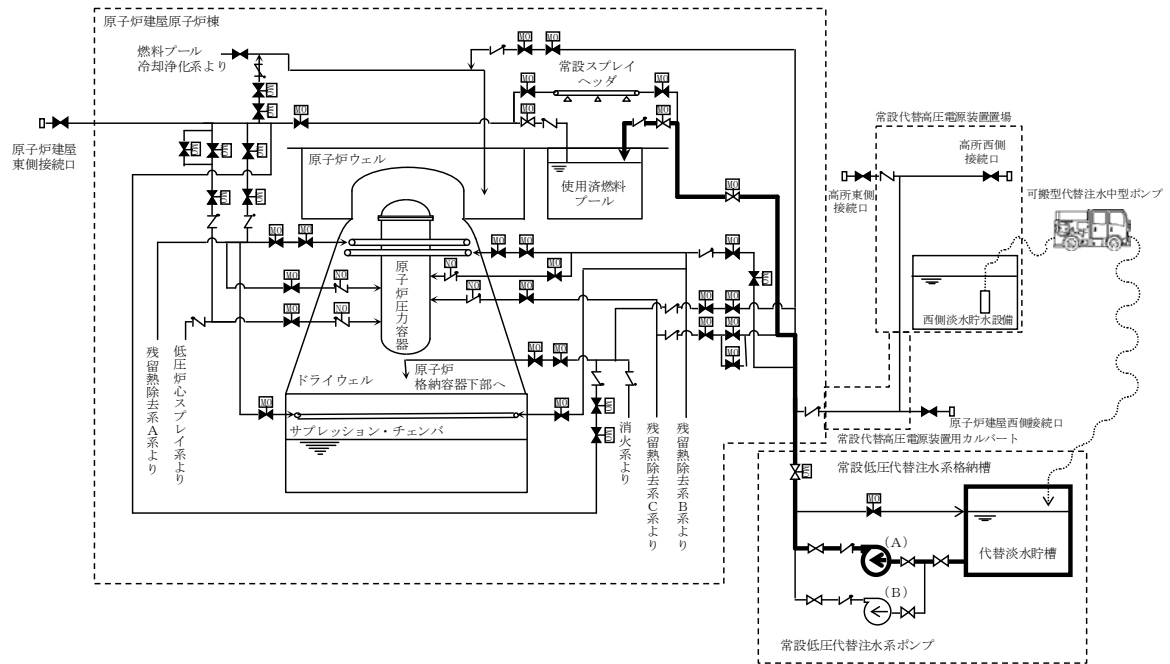
第 9.12-15 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水)

(格納容器下部注水系 (可搬型) によるペデスタル (ドライウエル部) への注水)



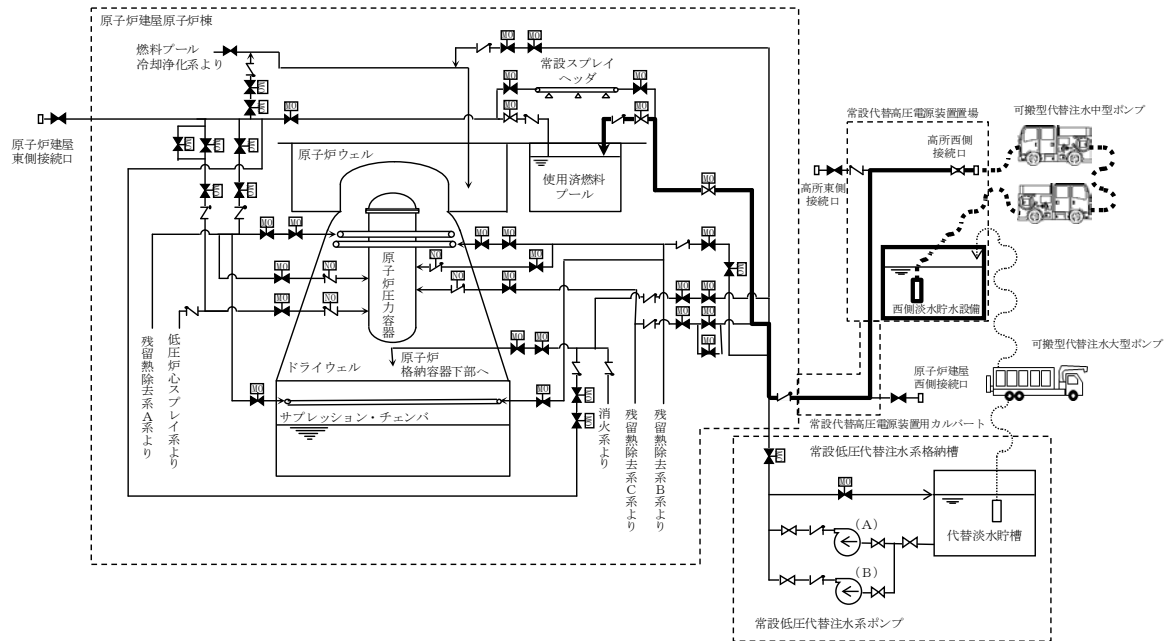
第 9.12-16 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図
 (西側淡水貯水設備を水源とした格納容器下部注水系 (可搬型) によるペデスタル (ドライウエル部) への注水)



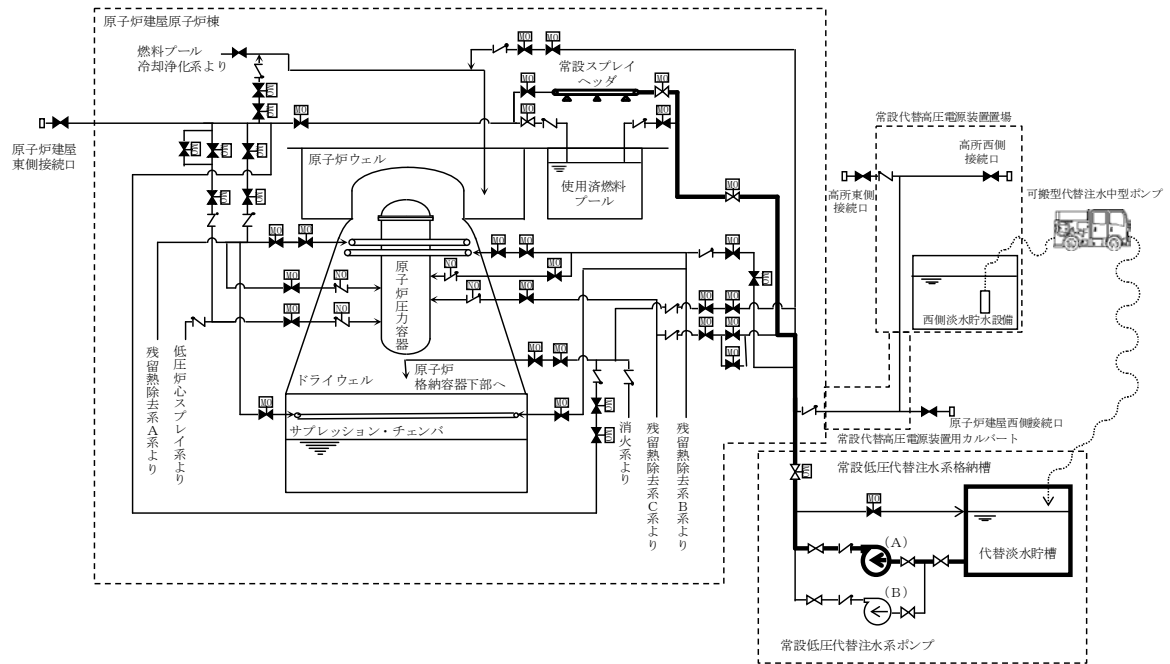
第 9.12-17 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへの注水)

(代替燃料プール注水系 (注水ライン) を使用した使用済燃料プール注水)



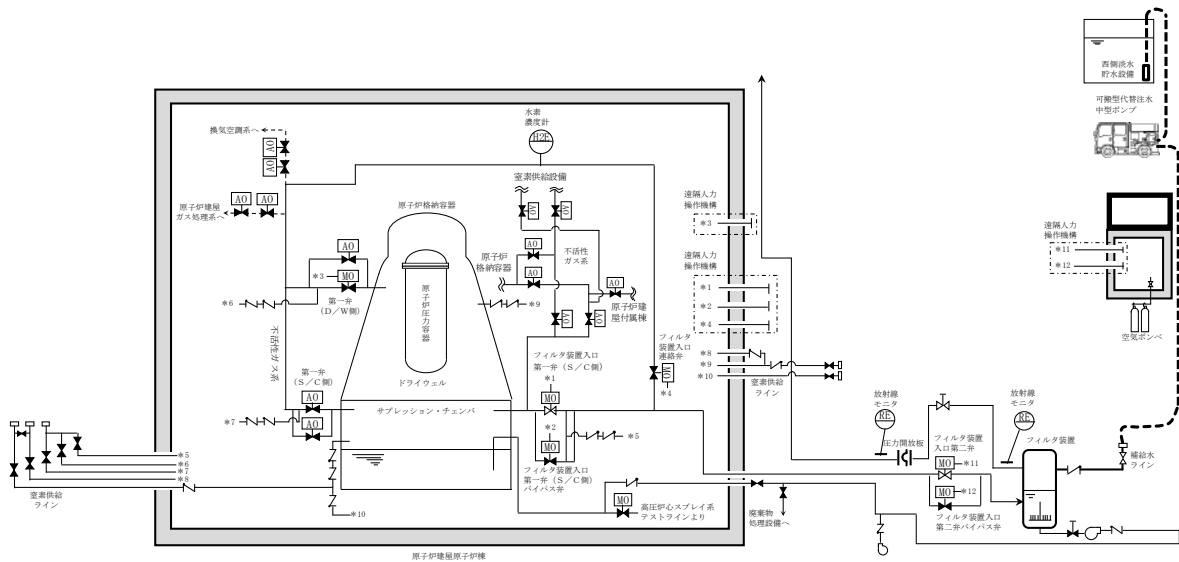
第 9.12-18 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図
 (西側淡水貯水設備を水源とした代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水)



第 9.12-19 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへのスプレイ)

(代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド) を使用した使用済燃料プール
スプレイ)



第 9.12-21 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図
 (西側淡水貯水設備を水源としたフィルタ装置用スクラビング水の補給)

は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

添付書類八 10章を以下のとおり補正する。

| 頁 | 行 | 補正前 | 補正後 |
|---------|-----|---------|----------------|
| 8-10-1 | 下4 | (記載の変更) | 別紙8-10-1に変更する。 |
| ～ | ～ | | |
| 8-10-2 | 下8 | | |
| 8-10-3 | 上9 | (記載の追加) | 別紙8-10-2を追加する。 |
| | と | | |
| | 上10 | | |
| | の間 | | |
| 8-10-3 | 上10 | (記載の変更) | 別紙8-10-3に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-31 | | | |
| 8-10-47 | 上11 | (記載の変更) | 別紙8-10-4に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-52 | 上6 | | |
| 8-10-57 | 上1 | (記載の変更) | 別紙8-10-5に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-61 | 下1 | | |
| 8-10-62 | | (記載の変更) | 別紙8-10-6に変更する。 |

| | | | |
|----------|------------------|---------|-------------------|
| 8-10-72 | 上 1 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-7 に変更する。 |
| 8-10-76 | 上 6 | | |
| 8-10-85 | 上 7 ～ 下 11 | (記載の削除) | 記載を削除する。 |
| 8-10-85 | 下 10 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-8 に変更する。 |
| 8-10-90 | 上 3 | | |
| 8-10-90 | 上 4 ～ 上 5 | (記載の削除) | 記載を削除する。 |
| 8-10-95 | 上 9 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-9 に変更する。 |
| 8-10-104 | 上 5 | | |
| 8-10-111 | 下 9 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-10 に変更する。 |
| 8-10-124 | 上 8 | | |
| 8-10-125 | 上 8 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-11 に変更する。 |
| 8-10-135 | 下 1 | | |

| | | | |
|----------|-----|---------|-------------------|
| 8-10-154 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-12 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-166 | | | |
| 8-10-166 | | (記載の追加) | 別紙 8-10-13 を追加する。 |
| の後 | | | |
| 8-10-167 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-14 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-185 | 下 1 | | |
| 8-10-186 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-15 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-191 | 下 1 | | |
| 8-10-192 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-16 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-197 | 下 1 | | |
| 8-10-198 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-17 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-203 | 下 1 | | |
| 8-10-204 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-18 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-209 | 下 1 | | |

| | | | |
|----------|-----|---------|-------------------|
| 8-10-210 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-19 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-218 | 下 1 | | |
| 8-10-219 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-20 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-224 | 下 1 | | |
| 8-10-225 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-21 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-231 | 下 1 | | |
| 8-10-232 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-22 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-236 | 下 1 | | |
| 8-10-237 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-23 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-241 | 下 1 | | |
| 8-10-242 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-24 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-252 | 下 1 | | |
| 8-10-255 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-25 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-256 | 下 1 | | |

| | | | |
|----------|-----|---------|-------------------|
| 8-10-257 | 上 1 | (記載の変更) | 別紙 8-10-26 に変更する。 |
| | ～ | | |
| 8-10-260 | 下 1 | | |
| 8-10-260 | | (記載の追加) | 別紙 8-10-27 を追加する。 |
| の後 | | | |
| 8-10-261 | | (記載の変更) | 別紙 8-10-28 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-266 | | | |
| 8-10-267 | | (記載の変更) | 別紙 8-10-29 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-287 | | | |
| 8-10-287 | | (記載の追加) | 別紙 8-10-30 を追加する。 |
| の後 | | | |
| 8-10-288 | | (記載の変更) | 別紙 8-10-31 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-291 | | | |
| 8-10-290 | | (記載の追加) | 別紙 8-10-32 を追加する。 |
| の後 | | | |

| | | |
|----------------|---------|-------------------|
| 8-10-291 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-33 に変更する。 |
| 8-10-292 | | |
| 8-10-293 | (記載の削除) | 記載を削除する。 |
| 8-10-294 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-34 に変更する。 |
| 8-10-295 | | |
| 8-10-296 | (記載の削除) | 記載を削除する。 |
| 8-10-297 | (記載の変更) | 別紙 8-10-35 に変更する。 |
| 8-10-297 の後 | (記載の追加) | 別紙 8-10-36 を追加する。 |
| 8-10-298 | (記載の変更) | 別紙 8-10-37 に変更する。 |
| 8-10-298 の後 | (記載の追加) | 別紙 8-10-38 を追加する。 |
| 8-10-299 ～ | (記載の変更) | 別紙 8-10-39 に変更する。 |
| 8-10-300 | | |
| 8-10-300 の後 | (記載の追加) | 別紙 8-10-40 を追加する。 |

| | | | |
|----------|--|---------|-------------------|
| 8-10-301 | | (記載の変更) | 別紙 8-10-41 に変更する。 |
| 8-10-301 | | (記載の追加) | 別紙 8-10-42 を追加する。 |
| の後 | | | |
| 8-10-302 | | (記載の変更) | 別紙 8-10-43 に変更する。 |
| ～ | | | |
| 8-10-308 | | | |

b. 所内常設直流電源設備（3系統目）による給電

更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を使用する。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、125V系蓄電池（3系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池（3系統目）から電力を供給できる設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス1相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3系統目）及びその電路は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した [] 内に設置する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・125V系蓄電池（3系統目）

(3) 代替所内電気設備による給電

設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。

代替所内電気設備は、緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤、緊急用直流125V 主母線盤、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、所内常設直流電源設備（3系統目）又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。

代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお、緊急用125V系蓄電池は、常設代替直流電源設備に位置付ける。

常設代替直流電源設備は、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、緊急用125V系蓄電池から電力を供給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 緊急用メタルクラッド開閉装置
- ・ 緊急用パワーセンタ
- ・ 緊急用モータコントロールセンタ
- ・ 緊急用電源切替盤
- ・ 緊急用125V系蓄電池
- ・ 緊急用直流125V主母線盤

(5) 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電

a. 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。

所内常設直流電源設備は、125V系蓄電池A系・B系、電路、計測制御装置等で構成し、非常用所内電気設備への交流電源喪失から1時間以内に中央制御室において、交流電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、交流電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池A系・B系から電力を供給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・125V系蓄電池A系
- ・125V系蓄電池B系

b. 所内常設直流電源設備（3系統目）による直流 125V 主母線盤への給電

更なる信頼性を向上するため、設計基準事故対処設備の電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するため、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を使用する。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、125V系蓄電池（3系統目）、電路等で構成し、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池（3系統目）から電力を供給できる設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3系統目）は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス1相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池（3系統目）及びその回路は、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、当該設備設置に伴う耐震性、火災防護対策等への影響を考慮した [] [] 内に設置する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・125V系蓄電池（3系統目）

c. 可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電

設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障）及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備を使用する。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、回路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を經由し、直流125V主母線盤2A又は直流125V主母線盤2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を

有し、位置的分散を図る設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・可搬型代替低圧電源車
- ・可搬型整流器

10.2.2.1 多様性及び独立性，位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。

常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

所内常設直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置す

ることで、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

所内常設直流電源設備は、125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

常設代替直流電源設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

常設代替直流電源設備は、緊急用125V系蓄電池から緊急用直流125V主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系から直流125V主母線盤2A・2B及びHPCSまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）は、
内に設置することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

また、所内常設直流電源設備（3系統目）の125V系蓄電池（3系統目）

は、内に設置することで、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）に保管する可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を用いた可搬型代替直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、125V系蓄電池（3系統目）から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統、可搬型直流電源設備から直流125V主母線盤2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備（3系統目）は、所内常設直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系並びに
内の125V系蓄電池（3系統目）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに125V系蓄電池A系・B系及びHPCS系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車から直流125V主母線

盤 2 A・2 B までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2 A・2 B までの系統に対して、独立性を有する設計とする。

これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。

これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常

用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。

燃料給油設備のタンクローリは、屋内（常設代替高压電源装置置場）の2 C・2 D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の2 C・2 D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

可搬型設備用軽油タンクは、軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

燃料給油設備の常設代替高压電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高压電源装置置場）の非常用交流電源設備2 C系、2 D系及びH P C S系と異なる区画に設置することで、屋内（常設代替高压電源装置置場）の2 C・2 D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

10.2.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

常設代替交流電源設備の常設代替高压電源装置は、通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

常設代替高压電源装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない

設計とする。

可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

燃料給油設備の可搬型設備用軽油タンクは、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型代替低圧電源車は連結材や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

所内常設直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系は、通常時は設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成とし、重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

常設代替直流電源設備の緊急用 125V 系蓄電池は、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

所内常設直流電源設備（3 系統目）の 125V 系蓄電池（3 系統目）は、遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V

主母線盤は、遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

燃料給油設備のタンクローリは、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

燃料給油設備の軽油貯蔵タンクは、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

タンクローリは連結材や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、通常時は弁等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備として系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

10.2.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

常設代替高圧電源装置は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、想定される重大事故等時において、常設代替高圧電源装置の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要

な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、2セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計5台を保管する。

125V系蓄電池A系・B系は、想定される重大事故等時において、1時間以内に中央制御室において行う簡易な操作での切り離し以外の負荷の切り離しを行わず8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。

緊急用125V系蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わずに24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。

125V系蓄電池（3系統目）は、想定される重大事故等時において、1時間以内に中央制御室において行う簡易な操作での切り離し以外の負荷の切り離しを行わず8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。

緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流125V主母線盤は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。

軽油貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

可搬型設備用軽油タンクは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転する

ために必要となる燃料を供給できる容量を有する設計とする。

タンクローリは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として3台の合計5台を保管する。

可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、電力を供給できる容量を有するものを可搬型代替低圧電源車1台及び可搬型整流器4台を1セットとして使用し、24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、可搬型代替交流電源設備と兼用しており、保有数は、2セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台を保管する。

可搬型整流器の保有数は、2セット8台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計9台を保管する。

10.2.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

常設代替高圧電源装置は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

常設代替高圧電源装置の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高圧電源装置置

場)に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型代替低圧電源車の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

125V系蓄電池A系・B系は、原子炉建屋付属棟に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用125V系蓄電池は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

125V系蓄電池(3系統目)は、に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

125V系蓄電池(3系統目)の操作は、負荷切り離し操作の内、8時間以内を実施するものについては、中央制御室から可能な設計とし、8時間以降に実施するものは原子炉建屋内で可能な設計とする。

緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内(常設代替高圧電源装置置場)に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタの操作は想定される重大事故等時において中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。

緊急用モータコントロールセンタは、屋内(常設代替高圧電源装置置場)及び原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用モータコントロールセンタの操作は、想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

緊急用電源切替盤は、原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用電源切替盤の操作は、想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。

緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急用直流 125V 主母線盤の操作は、想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

軽油貯蔵タンクは、常設代替高圧電源装置置場南側（地下）に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

軽油貯蔵タンクの系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。

可搬型設備用軽油タンクは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

タンクローリは、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

タンクローリの常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

10.2.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。常設代替交流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

常設代替高圧電源装置は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作

等により操作が可能な設計とする。

可搬型代替交流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、中央制御室等でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。

可搬型代替低圧電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用いてケーブルを確実に接続できる設計とする。

所内常設直流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

可搬型代替直流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

可搬型整流器は、屋外に保管及び設置し、車両及び人力により運搬ができるとともに、設置場所にて固縛が可能な設計とする。また、ケーブル接続は、一般的な工具を用いてボルト・ネジ接続を用いることで、容易かつ確実に接続可能な設計とする。

可搬型整流器は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能

な設計とする。

緊急用 125V 系蓄電池は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

代替所内電気設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流 125V 主母線盤は、付属の操作スイッチ等により、設置場所等での操作が可能な設計とする。

燃料給油設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。

軽油貯蔵タンクは、系統構成に必要な弁を、中央制御室での遠隔操作が可能な設計とする。

タンクローリは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は設置場所での手動操作が可能な設計とする。

タンクローリは、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。

タンクローリを接続する接続口については、簡便な接続規格を用いた専用の接続方式とし、可搬型設備用軽油タンク及び重大事故等対処設備に確実に接続することができる設計とする。

10.2.3 主要設備及び仕様

代替電源設備の主要機器仕様を第 10.2-1 表に示す。

10.2.4 試験検査

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

常設代替高圧電源装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、分解が可能な設計とする。

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

また、常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

また、可搬型代替低圧電源車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

125V系蓄電池A系・B系、緊急用125V系蓄電池及び125V系蓄電池（3系統目）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型整流器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。

緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ、緊急用モータコントロールセンタ、緊急用電源切替盤及び緊急用直流125V系主母線盤は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

軽油貯蔵タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。

可搬型設備用軽油タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止中に漏えいの

有無の確認及び内部の確認が可能な設計とする。

タンクローリは、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、タンクローリは、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様

(1) 常設代替交流電源設備

a. 常設代替高圧電源装置

ディーゼル機関

台 数 5 (予備 1)

使用燃料 軽油

出力 約 1,540kW/台

発電機

台 数 5 (予備 1)

種類 三相同期発電機

容量 約 1,725kVA/台

力率 0.8

電圧 6,600V

周波数 50Hz

(2) 可搬型代替交流電源設備

a. 可搬型代替低圧電源車

ディーゼル機関

台 数 4 (予備 1) ※1

使用燃料 軽油

発電機

台 数 4 (予備 1) ※1

種類 三相同期発電機

容量 約 500kVA/台

| | |
|-------|------|
| 力 率 | 0.8 |
| 電 圧 | 440V |
| 周 波 数 | 50Hz |

※1 必要台数は, 2台2セット(予備1台)

(3) 所内常設直流電源設備

a. 125V系蓄電池A系・B系

第10.1-4表 直流電源設備の設備仕様に記載する。

| | |
|-----|------------|
| 組 数 | 2 |
| 電 圧 | 125V |
| 容 量 | 約6,000Ah/組 |

(4) 常設代替直流電源設備

a. 緊急用125V系蓄電池

| | |
|-----|----------|
| 組 数 | 1 |
| 電 圧 | 125V |
| 容 量 | 約6,000Ah |

(5) 所内常設直流電源設備(3系統目)

a. 125V系蓄電池(3系統目)

| | |
|-----|----------|
| 組 数 | 1 |
| 電 圧 | 125V |
| 容 量 | 約6,000Ah |

(6) 可搬型代替直流電源設備

a. 可搬型代替低圧電源車

第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様「(2) a. 可搬型代替低圧電源車」に記載する。

b. 可搬型整流器

| | |
|-----|-------------|
| 台 数 | 8 (予備 1) ※2 |
| 電 圧 | 0~150V |
| 容 量 | 約 100A/台 |

※2 必要台数は、4 台 2 セット (予備 1 台)

(7) 代替所内電気設備

a. 緊急用メタルクラッド開閉装置

| | |
|---------|--------|
| 個 数 | 1 |
| 定 格 電 圧 | 7,200V |

b. 緊急用パワーセンタ

| | |
|---------|------|
| 個 数 | 1 |
| 定 格 電 圧 | 600V |

c. 緊急用モータコントロールセンタ

| | |
|---------|------|
| 個 数 | 3 |
| 定 格 電 圧 | 600V |

d. 緊急用電源切替盤

| | |
|---------|---------|
| 個 数 | 6 |
| 定 格 電 圧 | 交流 600V |
| | 直流 125V |

e. 緊急用直流 125V 主母線盤

| | |
|---------|------|
| 個 数 | 1 |
| 定 格 電 圧 | 125V |

(8) 燃料給油設備

a. 軽油貯蔵タンク

第 10.1-3 表 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）の設備仕様に記載する。

| | |
|-----|-----------|
| 基 数 | 2 |
| 容 量 | 約 400kL／基 |

b. 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ

| | |
|---------|------------------------|
| 型 式 | スクルー型 |
| 台 数 | 1（予備 1） |
| 容 量 | 約 3.0m ³ ／h |
| 吐 出 圧 力 | 約 0.3MPa [gage] |
| 最高使用圧力 | 1.0MPa [gage] |
| 最高使用温度 | 55℃ |

c. 可搬型設備用軽油タンク

| | |
|-----|---------|
| 基 数 | 7（予備 1） |
|-----|---------|

容 量 約 30kL／基

d. タンクローリ

台 数 2 (予備 3) ※3

容 量 約 4kL／台

※3 必要台数は、2 台 1 セット (予備 3 台)