

炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減するための設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）を設ける。

中央制御室及び中央制御室遮蔽は、プラントの状況に応じた運転員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとしている。スペースの共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な運転管理（事故処置を含む。）をすることで、安全性の向上が図れることから、1号炉及び2号炉で共用する設計とする。

中央制御室遮蔽は、「チ. (1)(iii) 遮蔽設備」に記載する。

アニュラス空気再循環設備は、「リ. (4)(ii) アニュラス空気再循環設備」に記載する。

酸素濃度計（1号及び2号炉共用） 個数 1（予備2）

二酸化炭素濃度計（１号及び２号炉共用） 個 数 1（予備2）

酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、設計基準事故時及び重大事故等
時ともに使用する。

〔可搬型重大事故等対処設備〕

可搬型照明（S A）（１号及び２号炉共用）

個 数 11（予備1）

（vi）制御用空気設備

空気を駆動源とする弁等に乾燥した清浄な圧縮空気を供給するため、
制御用空気設備を設ける。

制御用空気設備

一式

ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

放射性廃棄物は気体、液体および固体に分けて処理する。廃棄施設は放射性廃棄物を十分に処理および貯蔵する能力があるものとする。

(1) 気体廃棄物の廃棄施設

(i) 構造

a 構造

気体廃棄物廃棄設備は主として 1 次冷却設備より排出される放射性廃ガスを処理するためのガス圧縮機、ガス減衰タンクおよびこれらを結ぶ配管、ダクトなどよりなり、排気を原子炉補助建屋排気設備に導く。

b 主要な機器

ガス圧縮機	台 数	2
-------	-----	---

ガス減衰タンク	台 数	4
---------	-----	---

(ii) 廃棄物の処理能力

ガス減衰タンクは平常時発生する気体廃棄物のうち放射能減衰を要するものを約45日間貯留する能力があるものとする。

(iii) 排気口の位置

排気筒位置	原子炉格納容器アニユラス部
-------	---------------

排気筒地上高さ	約85m（海面からの高さ 約89m）
---------	--------------------

(2) 液体廃棄物の廃棄設備

(i) 構造

液体廃棄物の廃棄設備（液体廃棄物処理設備）は、廃棄物の性状に応じて処理するため、主要なものとしてほう酸回収系、廃液処理系（一部 1 号及び 2 号炉共用）及び洗浄排水処理系（1 号及び 2 号炉共用）で構成する。

a. ほう酸回収系は、ホールドアップタンク、ほう酸回収装置、イオン交換器、モニタタンク等で構成する。

本系統で処理後、回収したほう酸及び蒸留水は原則として再使用する。

b. 廃液処理系は、廃液ホールドアップタンク、廃液蒸発装置（1 号及び 2 号炉共用）、イオン交換器（1 号及び 2 号炉共用）、廃液蒸留水タンク（1 号及び 2 号炉共用）等で構成する。

本系統で処理後の蒸留水は、放射性物質濃度が低いことを確認して、復水器冷却水の放水口から放出する。

- c. 洗浄排水処理系は、洗浄排水タンク、洗浄排水処理装置、洗浄排水モニタタンク等で構成する。

本系統で処理後の処理水は、放射性物質濃度が低いことを確認して、復水器冷却水の放水口から放出する。

なお、廃液蒸発装置から発生する濃縮廃液及び洗浄排水処理装置から発生する脱水スラッジは固体廃棄物として処理する。

これら液体廃棄物処理設備の主要機器は独立した区域に設けるか、せきを設置する等、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。

(ii) 廃棄物の処理能力

液体廃棄物処理設備の各タンク類の容量及び蒸発装置等の処理容量は、1次冷却材中のほう素濃度調整及び原子炉の起動停止の態様を考慮して、発生廃液量が最大と予想される場合に対して、十分対処できるものとする。

蒸発装置、イオン交換器等の除染能力は、蒸留水等の所内再使用又は所外放出を可能とするのに十分な設計とする。

(iii) 排水口の位置

タービン復水器冷却水放水路

(3) 固体廃棄物の廃棄設備

(i) 構造

固体廃棄物の廃棄設備（固体廃棄物処理設備）は、廃棄物の種類に応じて処理するため、濃縮廃液等のドラム詰め装置（一部1号及び2号炉共用）、圧縮可能な雑固体廃棄物を圧縮するためのベイラ（一部1号、2号、3号及び4号炉共用）、焼却可能な雑固体廃棄物を焼却するための雑固体焼却設備（1号、2号、3号及び4号炉共用）、イオン交換器廃樹脂を処理するための廃樹脂処理装置（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設）、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設）、固体廃棄物貯蔵庫（1号、2号、3号及び4号炉共用）、蒸気発生器保管庫（1号、2号、3号及び4号炉共用）、外

部遮蔽壁保管庫（１号、２号、３号及び４号炉共用、既設）等で構成する。

濃縮廃液等は固化材（アスファルト又はセメント）と共にドラム詰めを行い貯蔵保管する。

雑固体廃棄物のうち、可燃物は必要に応じて圧縮減容又は焼却処理後ドラム詰め等を行い貯蔵保管する。また、不燃物は必要に応じて圧縮減容後ドラム詰め等を行うか、又は必要に応じて圧縮減容後固型化材（モルタル）を充てんしてドラム詰めを行い貯蔵保管する。

イオン交換器廃樹脂は、廃樹脂タンクを経て廃樹脂貯蔵タンクに貯蔵し、その後廃樹脂処理装置で処理する。処理後の樹脂は雑固体廃棄物として取り扱い焼却する。処理後の濃縮廃液は廃樹脂処理装置の濃縮廃液タンクに貯蔵保管する。また、イオン交換器廃樹脂の一部は、雑固体廃棄物として取り扱い焼却する。

また、使用済制御棒等の放射化された機器は使用済燃料ピットに貯蔵する。

固体廃棄物処理設備は、圧縮、焼却、固化等の処理過程における、放射性物質の散逸等を防止する設計とする。

発生したドラム詰め等固体廃棄物は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管する。

また、蒸気発生器の取替えに伴い取り外した蒸気発生器等、原子炉容器上部ふたの取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた等及び減容したバーナブルポイズンは、所要の遮蔽設計を行った発電所内の蒸気発生器保管庫に貯蔵保管する。外周コンクリート壁一部撤去に伴い発生したコンクリート、鉄筋及び埋め込み金物は、所要の遮蔽設計を行った発電所内の外部遮蔽壁保管庫に貯蔵保管する。

なお、必要に応じて、固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。

（ii）廃棄物の処理能力

廃樹脂タンクの容量は、約8.5m³であり、廃樹脂貯蔵タンクの容量は、約120m³である。廃樹脂処理装置の濃縮廃液タンクの容量は、約40m³とする。

固体廃棄物貯蔵庫は、200ℓドラム缶約50,600本相当を貯蔵保管する能力を有する。

これらは、必要がある場合には増設を考慮する。

蒸気発生器保管庫は、1号炉及び2号炉の蒸気発生器の取替えに伴い取り外した蒸気発生器6基等、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた4基等、並びに1号炉及び2号炉の減容したバーナブルポイズンを十分貯蔵保管する能力を有する。

外部遮蔽壁保管庫は、1号炉及び2号炉の外周コンクリート壁一部撤去、1号炉の蒸気発生器の取替え、3号炉及び4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い発生したコンクリート、鉄筋及び埋め込み金物等、並びにその他雑固体廃棄物（不燃物に限る。）を十分貯蔵保管する能力を有する。

チ. 放射線管理施設の構造及び設備

従業員および周辺公衆の安全管理を確実にこなうための放射線管理施設は次のとおりである。

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

(i) 放射線監視設備

原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度、原子炉格納容器内、燃料取扱場所等の管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率を監視、測定するために、エリアモニタリング設備、プロセスモニタリング設備、放射線サーベイ設備を設ける。

エリアモニタリング設備及びプロセスモニタリング設備については、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に表示できる設計とする。

可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタについては、使用済燃料ピットに係る重大事故等により、使用済燃料ピット区域の空間線量率の変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とするとともに代替交流電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

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ことができる格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及び格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）を設置する。

さらに、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）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確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する。

空冷式非常用発電装置は、「ヌ. (2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

エリアモニタリング設備及びプロセスモニタリング設備

（一部 1 号及び 2 号炉共用）

一式

放射線サーベイ設備（1 号及び 2 号炉共用）

一式

格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）

（「放射線監視設備」及び「計装設備」と兼用） 個 数 2

格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）

（「放射線監視設備」及び「計装設備」と兼用） 個 数 2

格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及び格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ

個 数 2（1号及び2号炉共用の予備1）

緊急時対策所内可搬型エリアモニタ

（1号、2号、3号及び4号炉共用） 個 数 1（予備1）

緊急時対策所外可搬型エリアモニタ

（1号、2号、3号及び4号炉共用） 個 数 1（予備1）

（ii）放射線管理設備

従業員の被ばく管理、従業員及び一般人の出入管理、汚染の管理及び放射線分析業務等を行うため、出入管理設備、汚染管理設備、試料分析関係設備及び個人管理関係設備を設ける。

なお、一部の設備は、既設である3号炉及び4号炉のものを共用する。

（iii）遮蔽設備

放射線業務従事者等の被ばく線量を低減するため、遮蔽設備を設ける。

a. 中央制御室遮蔽

中央制御室遮蔽（1号及び2号炉共用）は、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気設備等の機能とあいまって、100mSvを下回るよう設計する。

中央制御室遮蔽は、重大事故等時に、中央制御室にとどまり必要な操

作を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に、全面マスクの着用及び運転員の交代要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで、中央制御室換気設備の機能とあわせて、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないようにすることにより、中央制御室の居住性を確保できる設計とする。

中央制御室及び中央制御室遮蔽はプラントの状況に応じた運転員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとしている。スペースの共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な運転管理（事故処置を含む。）をすることで、安全性の向上が図れることから、1号炉及び2号炉で共用する設計とする。

各号炉の制御盤は、共用によって悪影響を及ぼさないよう、一部の共通設備を除いて独立して設置することで、一方の号炉の監視・操作中に、他方の号炉のプラント監視機能が喪失しない設計とする。

中央制御室遮蔽（1号及び2号炉共用）

一式

中央制御室遮蔽は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

b. 緊急時対策所遮蔽

緊急時対策所遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準である緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策所遮蔽（1号、2号、3号及び4号炉共用）

一式

(iv) 換気設備

通常運転時、設計基準事故時及び重大事故等時に発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去低減並びに中央制御

室外又は緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）外の火災により発生する有毒ガス等に対する隔離が可能な換気空調設備を設ける。

a. 中央制御室換気設備

中央制御室等の換気及び冷暖房を行うための中央制御室換気設備（1号及び2号炉共用）を設ける。

中央制御室換気設備には、通常のラインのほか、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに中央制御室非常用循環ファンからなる非常用ラインを設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。

中央制御室外の火災により発生する有毒ガス等に対し、中央制御室換気設備の外気取入れを手動で遮断し、閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。

中央制御室換気設備は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。また、共用により更なる多重性を持ち、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め、安全性が向上する設計とする。

重大事故等時において、中央制御室換気設備は、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに中央制御室非常用循環ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。

中央制御室の換気空調系は、重大事故等時において中央制御室非常用循環ファン、制御建屋送気ファン、制御建屋循環ファン、中央制御室非常用循環フィルタユニット、制御建屋冷暖房ユニット及び制御建屋空調ユニットを電源復旧し使用するが、共用により自号炉の系統だけでなく他号炉（1号炉及び2号炉のうち自号炉を除く。）の系統も使用するこ

とで、安全性の向上が図れることから、1号炉及び2号炉で共用する設計とする。

1号炉及び2号炉それぞれの系統は、共用により悪影響を及ぼさないよう独立して設置する設計とする。

中央制御室換気設備は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、「ヌ.(2)(iv)代替電源設備」に記載する。

中央制御室非常用循環ファン（1号及び2号炉共用） 台 数 4

制御建屋送気ファン（1号及び2号炉共用） 台 数 2

制御建屋循環ファン（1号及び2号炉共用） 台 数 2

中央制御室非常用循環フィルタユニット（1号及び2号炉共用）

型 式 粗フィルタ、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型

基 数 1

型 式 微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型 基 数 1

制御建屋冷暖房ユニット（1号及び2号炉共用）

型 式 粗フィルタ、蒸気加熱コイル及び冷却コイル内蔵型 基 数 2

制御建屋空調ユニット（1号及び2号炉共用）

型 式 粗フィルタ及び冷却コイル内蔵型 基 数 1

中央制御室非常用循環ファン、制御建屋送気ファン、制御建屋循環ファン、中央制御室非常用循環フィルタユニット、制御建屋冷暖房ユニット及び制御建屋空調ユニットは、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

b. 緊急時対策所換気設備

緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）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適切な換気設計を行い、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準である緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の

実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。

また、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）外の火災により発生する有毒ガス等に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。

緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

緊急時対策所非常用空気浄化ファン（1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用）

台 数	1（予備 2）
容 量	約 40m ³ /min（1 台当たり）

緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット

（1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用）

型 式	微粒子フィルタ／よう素フィルタ
基 数	1（予備 2）
容 量	約 40m ³ /min（1 基当たり）
効 率	

単体除去効率 99.97%以上（0.15 μ m 粒子）／95%以上

総合除去効率 99.99%以上（0.7 μ m 粒子）／99.75%以上

空気供給装置（1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用）

型 式	空気ボンベ
本 数	720 本以上（予備 1）

c. 補助建屋換気設備

補助建屋換気設備は、一般補機室、安全補機室及び使用済燃料ピットに外気を供給し、その排気を排気口から放出する。

(2) 屋外管理用の主要な設備の種類

原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境

界付近の放射線量を監視するために、排気用モニタ、排水用モニタ、移動式放射能測定装置（モニタ車）、固定モニタリング設備及び気象観測設備を設ける。

排気用モニタ、排水用モニタ及び固定モニタリング設備のうちモニタステーション及びモニタポストについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に表示できる設備とする。

モニタステーション及びモニタポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタステーション及びモニタポストは、モニタステーション及びモニタポスト専用の無停電電源装置を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。また、モニタステーション及びモニタポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。モニタステーション及びモニタポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。

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。

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の設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）を設ける。

重大事故等対処設備（放射線量の測定）として、可搬式モニタリングポストを使用する。可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、モニタステーション及びモニタポストが機能喪失した場合の代替手

段として発電所敷地境界付近の放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、原子力災害対策特別措置法第 10 条及び第 15 条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。

また、可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所山岳及び海岸の敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む 8 方位において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。

可搬式モニタリングポストの指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で監視できる設計とする。

設計基準事故対処設備であるモニタステーション及びモニタポストは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替交流電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンプラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として、可搬型放射線計測装置を使用する。可搬型放射線計測装置は、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、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、移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。

重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）として、可搬型放射線計測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。）において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、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。

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。

重大事故等時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の設備として以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件を測定）を設ける。

気象観測設備が機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件を測定）として、可搬型気象観測装置は、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する。

可搬型気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で監視できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

排気用モニタ	一式
排水用モニタ（１号及び２号炉共用）	一式
移動式放射能測定装置（モニタ車）	
（１号、２号、３号及び４号炉共用）	二式
固定モニタリング設備（１号、２号、３号及び４号炉共用）	一式
気象観測設備（１号、２号、３号及び４号炉共用）	一式

なお、上記に加えて環境放射能測定装置及び移動式放射能測定装置（モニタ車）は当社の環境モニタリングセンターの設備を用いる。

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬式モニタリングポスト

（１号、２号、３号及び４号炉共用） 個 数 ８（予備１）

可搬型放射線計測装置

（１号、２号、３号及び４号炉共用） 一式

電離箱サーベイメータ

（１号、２号、３号及び４号炉共用） 個 数 ２（予備１）

小型船舶（１号、２号、３号及び４号炉共用） 台 数 １（予備１）

可搬型気象観測装置

（１号、２号、３号及び４号炉共用） 個 数 １（予備１）

リ．原子炉格納施設の構造及び設備

原子炉格納容器およびその外周のコンクリート壁などで原子炉格納施設を構成し、その基礎を直接基岩で支持する。原子炉格納容器と外周のコンクリート壁との間の下部は密閉構造のアニュラス部を構成する。

(1) 原子炉格納容器の構造

(i) 原子炉格納容器

型 式	上部半球形下部さら形鏡円筒型		
材 料	炭素鋼		
寸 法	内 径	約38m	
	全 高	約81m	

(ii) 外部しゃへい建屋

型 式	円筒上部ドーム型		
寸 法	内 径	約42m	
	高 さ	E.L.+約88m	
	円筒部壁厚	約1.1m～約0.9m	
	ドーム部壁厚	約0.3m	
材 料	鉄筋コンクリート		

(2) 原子炉格納容器の設計圧力及び設計温度並びに漏えい率

設計圧力	0.235MPa[gage]
設計温度	122℃
漏えい率	原子炉格納容器内空気重量の0.1%/d以下 (常温、設計圧力の空気において)

原子炉格納容器は、重大事故等時において設計圧力及び設計温度を超えることが想定されるが、その機能が損なわれることのないよう、原子炉格納容器限界圧力及び限界温度までに至らない設計とする。

(3) 非常用格納容器保護設備の構造

(i) 原子炉格納容器スプレ設備

原子炉格納容器スプレ設備は、原子炉冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内の温度及び圧力の減少を図るとともに、浮遊するよう素等の除去を行う。原子炉格納容器スプレ設備は2系統設ける。

a. 内部スプレポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	4
容 量	約 420m ³ /h (1 台当たり)
揚 程	約 124m

b. 内部スプレクーラ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

基 数	2
-----	---

(ii) 重大事故等対処設備

a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、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。また、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、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃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。

(a) 原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度低下

原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

1 次冷却材喪失事象時において、内部スプレポンプ、内部スプレクーラ及び内部スプレポンプ格納容器サンプ B 側入口弁の故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて 1 次系冷却水クーラへ海水を供給するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、1 次系冷却水タンクに窒素ポンベ（1 次系冷却水タンク加圧用）を接続して窒素加圧し、1 次系冷却水ポンプにより A 格納容器循環冷暖房ユニットへ原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。A 格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇に

より自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（S A）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

1次冷却材喪失事象時において、内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

1次冷却材喪失事象時において、内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリン

グのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする大容量ポンプは、A海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系を介して、A格納容器循環冷暖房ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。A格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（S A）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

- (b) 炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質濃度の低下

原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、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、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるた

めの設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

1 次冷却材喪失事象時に内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて1次系冷却水クーラへ海水を供給するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、1次系冷却水タンクに窒素ボンベ（1次系冷却水タンク加圧用）を接続して窒素加圧し、1次系冷却水ポンプによりA格納容器循環冷暖房ユニットへ原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。A格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却とあわせて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（SA）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

1 次冷却材喪失事象時に内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

1 次冷却材喪失事象時に内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損

傷が発生した場合を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする大容量ポンプは、A海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系を介して、A格納容器循環冷暖房ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。A格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却とあわせて代替格納容器スプレーを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（SA）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレーは、炉心損傷防止目的と原子炉格納容器破損防止目的を兼用する設計とする。

A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却は、内部スプレポンプ、内部スプレクーラ及び内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口弁並びに内部スプレポンプ及び燃料取替用水タンクを用いた格納容器スプレーによる原子炉格納容器内の冷却に対して多様性を持った設計とする。

A格納容器循環冷暖房ユニットは原子炉格納容器内に設置し、1次系冷却水ポンプ、1次系冷却水クーラ、1次系冷却水タンク及び窒素ポンベ（1次系冷却水タンク加圧用）は原子炉補助建屋内の内部スプレポンプ、内部スプレクーラ及び内部スプレポンプ格納容器サンプB側入口弁と異なる区画に設置し、海水ポンプは燃料取替用水タンクと屋外の離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

恒設代替低圧注水ポンプ又は原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した代替格納容器スプレーは、空冷式非常用発電装置からの独立し

た電源供給ラインから給電することにより、内部スプレポンプによる格納容器スプレイに対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする内部スプレポンプを使用した格納容器スプレイに対して異なる水源を持つ設計とする。

恒設代替低圧注水ポンプ及び原子炉下部キャビティ注水ポンプは原子炉補助建屋内の内部スプレポンプと異なる区画に設置し、復水タンクは燃料取替用水タンクと屋外の離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイ時において恒設代替低圧注水ポンプ及び原子炉下部キャビティ注水ポンプは、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

格納容器内自然対流冷却に使用する大容量ポンプの駆動源は、水冷式のディーゼル駆動とすることで、ディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。

大容量ポンプは、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機と屋外の離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。

代替格納容器スプレイに使用する送水車の駆動源は、車両のエンジンを利用したディーゼル駆動とすることにより、内部スプレポンプによる格納容器スプレイに対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

送水車は、原子炉補助建屋内の内部スプレポンプと屋外の離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。

大容量ポンプの接続箇所は、異なる建屋面の隣接しない位置に、複数箇所設置する設計とする。

格納容器内自然対流冷却において使用する原子炉補機冷却系は、内部スプレポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。

恒設代替低圧注水ポンプ又は原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した代替格納容器スプレイ配管は、水源から格納容器スプレイ配管

との合流点までの系統について、内部スプレポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。

これらの系統の独立性及び位置的分散によって、内部スプレポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。

電源設備の多様性、位置的分散については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

空冷式非常用発電装置及び代替所内電気設備変圧器については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

格納容器循環冷暖房ユニット（ホ．(4)(iv)他と兼用）

型 式	冷却コイル内蔵型
基 数	1（格納容器内自然対流冷却時 A 号機使用）

1 次系冷却水ポンプ（ホ．(4)(iii)a.他と兼用）

台 数	4
容 量	約 1,100m ³ /h（1 台当たり）
揚 程	約 60m

1 次系冷却水クーラ（ホ．(4)(iii)a.他と兼用）

基 数	3
-----	---

1 次系冷却水タンク（ホ．(4)(iii)a.他と兼用）

基 数	1
-----	---

海水ポンプ（ホ．(4)(iii)b.他と兼用）

台 数	4
容 量	約 3,200m ³ /h（1 台当たり）
揚 程	約 30m

恒設代替低圧注水ポンプ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

燃料取替用水タンク（ホ．(3)(ii)a.(a)他と兼用）

基 数	1
容 量	約 1,700m ³
復水タンク（ホ．(2)他と兼用）	
基 数	1
容 量	約 700m ³
原子炉下部キャビティ注水ポンプ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）	
台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

[可搬型重大事故等対処設備]

窒素ポンベ（1次系冷却水タンク加圧用）

（「原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」と兼用）

本 数	1（予備 1）
容 量	約 7Nm ³ （1 本当たり）

大容量ポンプ（1号及び2号炉共用）

（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数	2※1（予備 1※1,※2）
容 量	約 1,800m ³ /h（1 台当たり）
吐出圧力	約 1.2MPa[gage]

※1 1台で1号炉及び2号炉の同時使用が可能。

※2 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

送水車（ニ．(3)(iii)他と兼用）

台 数	2（予備 1※1）
容 量	約 210m ³ /h（1 台当たり）

（復水タンクへの補給時）

吐出圧力 約 1.0MPa[gage]

（復水タンクへの補給時）

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

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、炉心の著しい損傷が発生した場合に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以下の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ、格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

重大事故等対処設備（格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンクを水源とする内部スプレポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて1次系冷却水クーラへ海水を供給するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、1次系冷却水タンクに窒素ポンベ（1次系冷却水タンク加圧用）を接続して窒素加圧し、1次系冷却水ポンプによりA格納容器循環冷暖房ユニットに原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。A格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（S A）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容

器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ海水を補給できる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする大容量ポンプは、A 海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系を介して、A格納容器循環冷暖房ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。A格納容器循環冷暖房ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器循環冷暖房ユニット入口温度／出口温度（SA）用）は、A格納容器循環冷暖房ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A格納容器循環冷暖房ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

空冷式非常用発電装置及び代替所内電気設備変圧器については、「ヌ.(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

〔常設重大事故等対処設備〕

内部スプレポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	4
容 量	約 420m ³ /h (1 台当たり)
揚 程	約 124m

燃料取替用水タンク (ホ. (3)(ii)a.(a)他と兼用)

基 数	1
容 量	約 1,700m ³

格納容器循環冷暖房ユニット (ホ. (4)(iv)他と兼用)

型 式	冷却コイル内蔵型
基 数	1 (格納容器内自然対流冷却時 A 号機使用)

1 次系冷却水ポンプ (ホ. (4)(iii)a.他と兼用)

台 数	4
容 量	約 1,100m ³ /h (1 台当たり)
揚 程	約 60m

1 次系冷却水クーラ (ホ. (4)(iii)a.他と兼用)

基 数	3
-----	---

1 次系冷却水タンク (ホ. (4)(iii)a.他と兼用)

基 数	1
-----	---

海水ポンプ (ホ. (4)(iii)b.他と兼用)

台 数	4
容 量	約 3,200m ³ /h (1 台当たり)
揚 程	約 30m

恒設代替低圧注水ポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

原子炉下部キャビティ注水ポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

復水タンク（ホ. (2)他と兼用）

基 数 1

容 量 約 700m³

[可搬型重大事故等対処設備]

窒素ポンベ（1次系冷却水タンク加圧用）

（リ. (3)(ii)a と兼用）

本 数 1（予備 1）

容 量 約 7Nm³（1 本当たり）

大容量ポンプ（1号及び2号炉共用）

（ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数 2^{*1}（予備 1^{*1,*2}）

容 量 約 1,800m³/h（1 台当たり）

吐出圧力 約 1.2MPa[gage]

※1 1台で1号炉及び2号炉の同時使用が可能。

※2 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

送水車（ニ. (3)(iii)他と兼用）

台 数 2（予備 1^{*1}）

容 量 約 210m³/h（1 台当たり）（復水タンクへの補給時）

吐出圧力 約 1.0MPa[gage]（復水タンクへの補給時）

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

c. 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備

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、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却することで、熔融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）を抑制すること及び熔融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。

原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した熔融炉心を冷却するための設備として以下の原子炉格納容器下部注水設備（格納

容器スプレイ並びに原子炉下部キャビティ直接注水及び代替格納容器スプレイによる原子炉下部キャビティ注水) を設ける。

原子炉格納容器下部注水設備（格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンクを水源とする内部スプレポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。

原子炉格納容器下部注水設備（原子炉下部キャビティ直接注水及び代替格納容器スプレイによる原子炉下部キャビティ注水）として、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする原子炉下部キャビティ注水ポンプは、燃料取替用水系を介して、原子炉下部キャビティに直接注水することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ、原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、原子炉下部キャビティ注水ポンプによる原子炉下部キャビティ直接注水とあわせて原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。原子炉下部キャビティ注水ポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

なお、原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための設備として重大事故等対処設備（炉心注水及び代替炉心注水）を設ける。これらの設備は、「ホ. (3)(ii)b.(c) 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」と同じであり、詳細は「ホ. (3)(ii)b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。

原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した原子炉下部キャビティ直接注水及び恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器下部注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、内部スプレポンプを使用した原子炉格納容器下部注水とは互いに多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする内部スプレポンプを使用した原子炉格納容器下部注水に対して異なる水源を持つ設計とする。内部スプレポンプは、系統として多重性を持つ設計とする。

原子炉下部キャビティ注水ポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉補助建屋内の内部スプレポンプと異なる区画に設置し、復水タンクは燃料取替用水タンクと屋外の離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

内部スプレポンプは、多重性を持ったディーゼル発電機から給電できる設計とする。

原子炉格納容器下部注水において原子炉下部キャビティ注水ポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプは、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

恒設代替低圧注水ポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備と内部スプレポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備は、系統の多様性及び位置的分散により、原子炉補助建屋内の恒設代替低圧注水ポンプ出口配管と格納容器スプレイ配管との合流点から原子炉格納容器内のスプレイリングまでの配管を除いて互いに独立性を持つ設計とする。

原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備と内部スプレポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備は、互いに独立性を持つ設計とする。

連通管を含むスプレイノズルから原子炉下部キャビティへの流入経路は、原子炉格納容器内に様々な経路を設けることで、多重性を持った設

計とする。

空冷式非常用発電装置及び代替所内電気設備変圧器については、「ヌ.(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

内部スプレポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	4
容 量	約 420m ³ /h (1 台当たり)
揚 程	約 124m

燃料取替用水タンク (ホ. (3)(ii)a.(a)他と兼用)

基 数	1
容 量	約 1,700m ³

恒設代替低圧注水ポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

復水タンク (ホ. (2)他と兼用)

基 数	1
容 量	約 700m ³

原子炉下部キャビティ注水ポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

d. 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

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における水素爆発による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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うち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備 (水素濃度低

減) を設ける。

水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム－水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は中央制御室にて静的触媒式水素再結合装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、原子炉格納容器水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は中央制御室にて原子炉格納容器水素燃焼装置の動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。原子炉格納容器水素燃焼装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

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うち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。

監視設備（水素濃度監視）として、可搬型格納容器内水素濃度計測装置及び可搬型格納容器ガス試料圧縮装置は格納容器ガス試料採取系統設備に接続することで、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を可搬型格納容器内水素濃度計測装置で測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した

場合においては、可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプを原子炉補機冷却系に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。また、24 時間経過した後のサンプリングガスの冷却として、海を水源とする大容量ポンプは、A海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型格納容器内水素濃度計測装置、可搬型格納容器ガス試料圧縮装置及び可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。その他、重大事故等時には、格納容器ガス試料採取系統設備を使用する。

[常設重大事故等対処設備]

静的触媒式水素再結合装置

基 数 5

再結合効率 約 1.2kg/h (1 基当たり)

(水素濃度 4vol%、圧力 0.15MPa[abs]時)

静的触媒式水素再結合装置温度監視装置

計測範囲 0℃～800℃

原子炉格納容器水素燃焼装置

方 式 ヒーティングコイル方式

個 数 12 (予備 1 (ドーム部))

容 量 約 550W (1 個当たり)

原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置

計測範囲 0℃～800℃

格納容器雰囲気ガスサンプリング湿分分離器

型 式 たて置円筒型

基 数 1

容 量 約 22L

格納容器雰囲気ガスサンプリング冷却器

型 式	二重管式
基 数	1
容 量	約 4.4kW

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型格納容器内水素濃度計測装置

個 数	1 (予備 1)
-----	----------

可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ

台 数	1 (予備 1)
容 量	約 1m ³ /h (1 台当たり)

可搬型格納容器ガス試料圧縮装置

台 数	1 (予備 1)
容 量	約 4m ³ /min (1 台当たり)
吐出圧力	約 0.6MPa[gage]

大容量ポンプ (1 号及び 2 号炉共用) (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台 数	2※1 (予備 1※1,※2)
容 量	約 1,800m ³ /h (1 台当たり)
吐出圧力	約 1.2MPa[gage]

※1 1 台で 1 号炉及び 2 号炉の同時使用が可能。

※2 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

e. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制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。

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うち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備 (大気への拡散抑制) を設ける。

重大事故等対処設備 (大気への拡散抑制) として、放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする、大容量ポンプ (放水砲用) と接続するこ

とにより、原子炉格納容器及びアニュラス部又は原子炉補助建屋へ放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉格納容器及びアニュラス部又は原子炉補助建屋に向けて放水できる設計とする。

重大事故等対処設備（大気への拡散抑制）として、海を水源とした送水車は、スプレイヘッドを介して原子炉補助建屋へ放水できる設計とする。

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うち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として、重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）を設ける。

重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）として、シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する 5 箇所（取水路側 1 箇所、放水口側 4 箇所）に設置できる設計とする。

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うち、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として以下の重大事故等対処設備（航空機燃料火災への泡消火）を設ける。

重大事故等対処設備（航空機燃料火災への泡消火）として、放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大容量ポンプ（放水砲用）と接続し、泡消火剤と混合しながら原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

大容量ポンプ（放水砲用）（1号及び2号炉共用）

（二．(3)(iii)他と兼用）

台 数	2※1（予備 1※2）
容 量	約 1,320m ³ /h（1台当たり）
吐出圧力	約 1.2MPa[gage]

※1 2台で1号炉及び2号炉の同時使用が可能

※2 原子炉冷却系統施設の大容量ポンプを予備として兼用

放水砲（1号及び2号炉共用）（二．(3)(iii)他と兼用）

台 数 2 (予備 1※1)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

送水車 (ニ.(3)(iii)他と兼用)

台 数 2 (予備 1※1)

容 量 約 120m³/h (1台当たり)

(使用済燃料ピットスプレイ時)

吐出圧力 約 1.3MPa[gage]使用済燃料ピットスプレイ時)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

スプレイヘッダ (ニ.(3)(iii)他と兼用)

個 数 1 (1号及び2号炉共用の予備 1)

泡混合器 (1号及び2号炉共用)

台 数 1 (予備 1※1)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設

シルトフェンス (1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)

(a) 取水路側

組 数 2※1

幅 約 12m (幅約 12m/本を 2本で 1組として 2組
4本を保管)

高 さ 約 8m (1組当たり)

(b) 放水口側

組 数 2※1

幅 約 80m (幅約 20m/本を 4本接続した状態で
1組として 2組を保管)

高 さ 約 13m (1組当たり)

組 数 2※1

幅 約 70m (幅約 20m/本の 3本と、幅約 10m/
本の 1本を接続した状態で 1組として
2組を保管)

高 さ 約 6.5m (1組当たり)

組 数 2※1

幅	約 10m（幅約 10m／本を 1 本で 1 組として 2 組を保管）
高 さ	約 10.5m（1 組当たり）
組 数	2※1
幅	約 3.5m（幅約 3.5m／本を 6 本で 1 組として 2 組を保管）
高 さ	約 10.5m（1 組当たり）
組 数	2※1
幅	約 5m（幅約 5m／本を 1 本で 1 組として 2 組を保管）
高 さ	約 2m（1 組当たり）

※1 取水路側及び放水口側として予備 1 組（幅約 20m／本を 4 本で 1 組として保管）

f. 重大事故等の収束に必要な水の供給設備

設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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。

重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するための設備として以下の重大事故等対処設備（海から復水タンクへの補給、復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給、海から使用済燃料ピットへの注水、代替再循環運転）及び代替水源を設ける。

重大事故等により、蒸気発生器 2 次側への注水手段の水源となる復水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である 1 次冷却系のフィードアンドブリードの水源として、代替水源である燃料取替用水タンクを使

用する。

重大事故等により、蒸気発生器２次側への注水手段の水源となる復水タンクが枯渇した場合の重大事故等対処設備（海から復水タンクへの補給）として、送水車を使用する。送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ水を補給できる設計とする。

重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である復水タンク及び送水車を使用する。

格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である原子炉下部キャビティ注水ポンプ又は恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である復水タンク及び送水車を使用する。

恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉又は原子炉格納容器へ水を注水する設計とする。また、原子炉下部キャビティ注水ポンプは原子炉格納容器へ水を注水する設計とする。送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ水を補給できる設計とする。

恒設代替低圧注水ポンプ及び原子炉下部キャビティ注水ポンプの電源は全交流動力電源が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である仮設組立式水槽、送水車、可搬式代替低圧注水ポンプ及び電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）を使用する。送水車により可搬型ホースを介して、海水を補給する仮設組立式水槽を水源とした可搬式代替低圧注水ポンプは、余熱除去系を介して、原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプの駆動源は、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。

重大事故等により、炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇した場合の重大事故等対処設備（復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給）として、復水タンク及び送水車並びに恒設代替低圧注水ポンプ又は原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用する。復水タンクは、復水タンクから燃料取替用水タンクへの移送ライン（内部スプレポンプテストライン）により、恒設代替低圧注水ポンプ又は原子炉下部キャビティ注水ポンプにて燃料取替用水タンクへ補給できる設計とする。送水車は、可搬型ホースを介して復水タンクへ水を補給できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプ及び原子炉下部キャビティ注水ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。

余熱除去ポンプ及び充てん／高圧注入ポンプの故障等により再循環機能が喪失した場合の代替再循環設備（代替再循環運転）として、C、D内部スプレポンプ、B内部スプレクーラ、格納容器サンプB及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。格納容器サンプBを水源としたC、D内部スプレポンプは、B内部スプレクーラを介して、代替再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは非常用炉心冷却設備及び内部スプレポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替再循環設備（高圧代替再循環運転）として、B余熱除去ポンプ、B充てん／高圧注入ポンプ、格納容器サンプB、格納容器再循環サンプスクリーン及び大容量ポンプを使用する。海を水源とする大容量ポンプは、A海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系に海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。格納容器サンプBを水源としたB余熱除去ポンプ及びB充てん／高圧注入ポンプは、代替補機冷却を用いることで高圧代替再循環運転ができ、原子炉格納容器内の冷却とあわせて炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは非常用炉心冷却設備及び内部スプレポン

プの有効吸込水頭を確保できる設計とする。B余熱除去ポンプ及びB充てん／高圧注入ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替再循環設備（低圧代替再循環運転）として、B余熱除去ポンプ、格納容器サンプB、格納容器再循環サンプスクリーン及び大容量ポンプを使用する。海を水源とする大容量ポンプは、A海水供給母管又は原子炉補機冷却系統海水連絡配管と可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却系に海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。格納容器サンプBを水源としたB余熱除去ポンプは、代替補機冷却を用いることで低圧代替再循環運転ができ、原子炉格納容器内の冷却とあわせて炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び内部スプレポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。B余熱除去ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

重大事故等により、使用済燃料ピットへの水の注水手段の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の重大事故等対処設備（海から使用済燃料ピットへの注水）として、送水車を使用する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースにより使用済燃料ピットへ水を注水する設計とする。

重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備においても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に、使用済燃料ピットへ十分な量の水を供給するための設備及び発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の可搬型スプレイ設備（使用済燃料ピットへのスプレイ）及び放水設備（原子炉格納容器及びアニュラス部又は使用済燃料ピットへの放水）を設ける。

可搬型スプレイ設備（使用済燃料ピットへのスプレイ）として、送水車及びスプレイヘッドを使用する。

海を水源とした送水車は、可搬型ホースによりスプレイヘッドを介して使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。

放水設備（原子炉格納容器及びアニュラス部又は使用済燃料ピットへの放水）として、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲を使用する。

放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大容量ポンプ（放水砲用）と接続することにより、原子炉格納容器及びアニュラス部又は原子炉補助建屋に大量の水を放水することによって、一部の水が使用済燃料ピットに注水できる設計とする。

復水タンク枯渇又は破損時における蒸気発生器２次側による炉心冷却のための代替淡水源として、２次系純水タンク、脱気器タンク及び燃料取替用水タンクを確保する。

復水タンク枯渇時における蒸気発生器２次側による炉心冷却のための代替淡水源として、２次系純水タンク及び１，２号機淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

燃料取替用水タンク枯渇又は破損時における炉心注水のための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、復水タンク及び１，２号機淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

燃料取替用水タンク枯渇時における炉心注水のための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、復水タンク、２次系純水タンク及び１，２号機淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

燃料取替用水タンク枯渇又は破損時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、１，２号機淡水タンク及び復水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

燃料取替用水タンク枯渇時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、２次系純水タンク、１，２号機淡水タンク及び復水タンクを確保する。また、海を水源として使

用できる設計とする。

燃料取替用水タンク枯渇又は破損時における使用済燃料ピット注水のための代替淡水源として、2次系純水タンク、1，2号機淡水タンク及び1次系純水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい時は、海を水源として使用できる設計とする。

代替水源からの移送ルートを確保し、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。

C、D内部スプレポンプ及びB内部スプレクーラによる代替再循環運転は、C、D内部スプレポンプ及びB内部スプレクーラにより再循環運転できることで、余熱除去ポンプ、余熱除去クーラ及び充てん／高圧注入ポンプによる再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。

高圧代替再循環運転時においてB余熱除去ポンプ及びB充てん／高圧注入ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替電源設備から給電できる設計とする。

また、大容量ポンプを使用するB余熱除去ポンプ及びB充てん／高圧注入ポンプへの代替補機冷却は、大容量ポンプを水冷式のディーゼル駆動とすることで海水ポンプ及び1次系冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

低圧代替再循環運転時においてB余熱除去ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替電源設備から給電できる設計とする。

また、大容量ポンプを使用するB余熱除去ポンプへの代替補機冷却は、大容量ポンプを水冷式のディーゼル駆動とすることで、海水ポンプ及び1次系冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

電源設備の多様性については、「ヌ．(2)(iv)代替電源設備」に記載する。

仮設組立式水槽、可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車、可搬型ホース、

スプレイヘッダ及び電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は、屋外の異なる位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。

原子炉格納容器及びアニュラス部又は使用済燃料ピットへの放水にて使用する大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び可搬型ホースは、屋外の異なる位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。

空冷式非常用発電装置は、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

燃料取替用水タンク（ホ．(3)(ii)a.(a)他と兼用）

基 数	1
容 量	約 1,700m ³
距 離	約 58m（2号炉心より）

復水タンク（ホ．(2)他と兼用）

基 数	1
容 量	約 700m ³
距 離	約 72m（2号炉心より）

内部スプレポンプ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数	2（代替再循環運転時 C、D号機使用）
容 量	約 420m ³ /h（1台当たり）
揚 程	約 124m（再循環運転時）

内部スプレクーラ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

基 数	1（代替再循環運転時 B号機使用）
-----	-------------------

格納容器サンプ B（ホ．(3)(ii)b.(a)他と兼用）

基 数	2
-----	---

格納容器再循環サンプスクリーン（ホ．(3)(ii)b.(a)他と兼用）

個 数	2
容 量	約 1,700m ³ /h（1個当たり）

余熱除去ポンプ（ホ．(3)(ii)a.(b)他と兼用）

台 数	1（代替再循環運転時 B号機使用）
容 量	約 850m ³ /h（再循環運転時）
揚 程	約 73m（再循環運転時）

充てん／高圧注入ポンプ（ホ．(3)(ii)a.(a)他と兼用）

台 数	3（代替再循環運転時 B 号機使用）
容 量	約 34m ³ /h（1 台当たり）（最大充てん時） 約 150m ³ /h（1 台当たり） （安全注入時及び再循環運転時）
揚 程	約 1,770m（最大充てん時） 約 730m（安全注入時及び再循環運転時）

恒設代替低圧注水ポンプ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

原子炉下部キャビティ注水ポンプ（ホ．(3)(ii)b.(c)他と兼用）

台 数	1
容 量	約 120m ³ /h
揚 程	約 165m

加圧器逃がし弁（ホ．(1)他と兼用）

型 式	空気作動式
個 数	2

[可搬型重大事故等対処設備]

送水車（ニ．(3)(ii)他と兼用）

台 数	2（予備 1 ^{*1} ）
容 量	約 210m ³ /h（1 台当たり） （復水タンクへの補給時及び仮設組立式 水槽への供給時又は使用済燃料ピット 注水時） 約 120m ³ /h（1 台当たり） （使用済燃料ピットスプレイ時）
吐出圧力	約 1.0MPa[gage] （復水タンクへの補給時及び仮設組立式 水槽への供給時又は使用済燃料ピット

注水時)

約 1.3MPa[gage]

(使用済燃料ピットスプレー時)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

大容量ポンプ (1号及び2号炉共用)

(ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台数 2^{※1} (予備 1^{※1,※2})

容量 約 1,800m³/h (1台当たり)

吐出圧力 約 1.2MPa[gage]

※1 1台で1号炉及び2号炉の同時使用が可能。

※2 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

可搬式代替低圧注水ポンプ (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台数 2 (予備 1^{※1})

容量 約 150m³/h (1台当たり)

揚程 約 150m

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

仮設組立式水槽 (ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

基数 2 (予備 1^{※1})

容量 約 12m³ (1基当たり)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)

(ホ. (3)(ii)b.(c)他と兼用)

台数 2 (予備 1^{※1})

容量 約 610kVA (1台当たり)

※1 1号、2号、3号及び4号炉共用、既設。

スプレーヘッダ (ニ. (3)(ii)他と兼用)

個数 1 (1号及び2号炉共用の予備 1)

大容量ポンプ (放水砲用) (1号及び2号炉共用)

(ニ. (3)(ii)他と兼用)

台数 2^{※1} (予備 1^{※2})

容 量 約 1,320m³/h (1 台当たり)

吐出圧力 約 1.2MPa[gage]

※1 2 台で 1 号炉及び 2 号炉の同時使用が可能。

※2 原子炉冷却系統施設の大容量ポンプを予備として兼用。

放水砲 (1 号及び 2 号炉共用) (ニ. (3)(ii)他と兼用)

台 数 2 (予備 1※1)

※1 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

(4) その他の主要な事項

(i) 原子炉格納容器換気設備

格納容器換気設備は送風機、排風機、ダンパおよびダクトからなり、燃料取替えの場合等原子炉格納容器への立入りに先立ち原子炉格納容器内の換気を行なう。

送風機 台 数 2

排風機 台 数 2

(ii) アニュラス空気再循環設備

a. 設計基準事故時

アニュラス空気再循環設備は、よう素フィルタを含むフィルタユニット及び循環排気ファンからなり、原子炉冷却材喪失事故時にアニュラス部を負圧に保ち、また原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいした空気を浄化再循環し、放射性物質の除去低減を行う。

アニュラス循環排気ファン

(「中央制御室」、「アニュラス空気再循環設備」及び「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」と兼用)

台 数 2

容 量 約113m³/min (1台当たり)

アニュラス循環排気フィルタユニット

(「中央制御室」、「アニュラス空気再循環設備」及び「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」と兼用)

よう素除去効率 95%以上

b. 重大事故等時

炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減するための設備及び原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設の水素爆発による損傷を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減及び水素の排出）を設ける。

重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減及び水素の排出）として、アニュラス循環排気ファンは、原子炉格納容器からアニュラスへ漏えいする放射性物質及び水素等を含む空気を吸入し、アニュラス循環排気フィルタユニットを介して放射性物質を低減させた後排出することで、放射性物質の濃度を低減するとともに水素を排出する設計とする。アニュラス循環排気ファンは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、A系アニュラス循環排気系の弁は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ポンプ（アニュラス排気弁等作動用）により開操作できる設計とする。空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

アニュラス循環排気ファン（リ．(4)(ii) a.他と兼用）

台 数	2
容 量	約113m ³ /min（1台当たり）

アニュラス循環排気フィルタユニット（リ．(4)(ii) a.他と兼用）

型 式	粗フィルタ、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型
基 数	2
容 量	約113m ³ /min（1基当たり）
よう素除去効率	95%以上
粒子除去効率	99%以上（0.7 μ m粒子）

[可搬型重大事故等対処設備]

窒素ポンベ（アニュラス排気弁等作動用）

（「中央制御室」、「アニュラス空気再循環設備」及び「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」と兼用）

本 数 1（予備1）

容 量 約7Nm³（1本当たり）

（iii）安全補機室空気浄化設備

安全補機室空気浄化設備は、よう素フィルタを含むフィルタユニット及び排気ファンで構成し、原子炉冷却材喪失事故時には、安全補機室（内部スプレポンプ室、余熱除去ポンプ室等）からの排気中の放射性物質の除去低減を行う。

補助建屋よう素除去排気ファン

台 数 2

容 量 約 425m³/min（1 台当たり）

補助建屋よう素除去排気フィルタユニット

よう素除去効率 95%以上

（iv）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

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設（以下「原子炉建屋等」という。）の水素爆発による損傷を防止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。

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のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内に水素が発生した場合にアニュラスの水素濃度を低減することで水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する。格納容器内自然対流冷却、格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の圧力及び温度低下機能と、静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置による水素濃度低減機能とあいまって、水素爆発を防止するとともに、貫通部からアニュラスに漏えいし、アニュラス内で混合された可燃限界濃度未満の水素を含む空気の放射性物質を低減し、排出できる設備として以下の水素排出設備（アニュラスからの水素排出）を設ける。

水素排出設備（アニュラスからの水素排出）として、アニュラス循環排気ファンは、原子炉格納容器からアニュラスへ漏えいする水素等を含む空気を吸入し、アニュラス循環排気フィルタユニットを介して放射性物質を低減させた後排出することでアニュラス内に水素が滞留しない設計とする。アニュラス循環排気ファンは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、A系アニュラス循環排気系の弁は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ポンプ（アニュラス排気弁等作動用）により開操作できる設計とする。空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

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のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器からアニュラスに漏えいした水素濃度を推定するため、想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で推定できる設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。

監視設備（水素濃度監視）として、可搬型アニュラス内水素濃度計測装置は、アニュラス内の雰囲気ガスの水素濃度を測定し、中央制御室にてアニュラス内の水素濃度を監視できる設計とする。可搬型アニュラス内水素濃度計測装置は、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

アニュラス循環排気ファン（リ．(4)(ii) a.他と兼用）

台 数 2

容 量 約 113m³/min（1 台当たり）

アニュラス循環排気フィルタユニット（リ．(4)(ii) a.他と兼用）

型 式 粗フィルタ、微粒子フィルタ及び

よう素フィルタ内蔵型

基 数 2

容 量 約 113m³/min (1 基当たり)

よう素除去効率 95%以上

粒子除去効率 99%以上 (0.7 μ m 粒子)

[可搬型重大事故等対処設備]

窒素ポンベ (アニュラス排気弁等作動用)

(リ. (4)(ii) b.他と兼用)

本 数 1 (予備 1)

容 量 約 7Nm³ (1 本当たり)

可搬型アニュラス内水素濃度計測装置

個 数 1 (予備 1)

ヌ．その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備

(1) 常用電源設備の構造

(i) 主発電機

個 数	1
容 量	約 920,000kVA

(ii) 外部電源系

500kV	4 回線（1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用） （「常用電源設備」及び「非常用電源設備」と兼用）
77kV	1 回線（1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用） （「常用電源設備」及び「非常用電源設備」と兼用）

主発電機、外部電源系の故障又は発電機に接続している送電線のじょう乱により発生する短絡や地絡、母線の低電圧や過電流に対し、検知できる設計とする。

(iii) 変圧器

a. 主変圧器

個 数	1
容 量	約 860,000kVA
電 圧	22kV／275kV（1 次／2 次）

b. 昇圧変圧器

個 数	1
容 量	約 915,000kVA
電 圧	275kV／525kV（1 次／2 次）

c. 所内変圧器

個 数	2
容 量	約 43,000kVA 約 20,500kVA
電 圧	22kV／6.9kV（1 次／2 次）

d. 降圧変圧器（1 号及び 2 号炉共用）

個 数	1
容 量	約 86,000kVA

電 圧 525kV／275kV（1次／2次）

e. 起動変圧器（1号及び2号炉共用）

個 数 2

容 量 約 66,000kVA

約 20,000kVA

電 圧 275kV／6.9kV（1次／2次）

f. 予備変圧器（1号、2号、3号及び4号炉共用）

個 数 1

容 量 約 60,000kVA

電 圧 77kV／6.9kV（1次／2次）

(2) 非常用電源設備の構造

(i) 受電系統

500kV 4回線（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（ヌ. (1)と兼用）

77kV 1回線（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（ヌ. (1)と兼用）

(ii) ディーゼル発電機

a. ディーゼル発電機

（「ディーゼル発電機」、「代替電源設備」及び「補機駆動用燃料設備」と兼用）

台 数 2

出 力 約 3,900kW（1台当たり）

起動時間 約 10 秒

b. 燃料油貯油そう

（「ディーゼル発電機」及び「代替電源設備」と兼用）

基 数 2

容 量 約 200m³（1基当たり）

(iii) 蓄電池

a. 蓄電池（安全防護系用）

（「蓄電池」及び「代替電源設備」と兼用）

型 式	鉛蓄電池
組 数	2
容 量	約 2,200A・h (1 組当たり)

(iv) 代替電源設備

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、使用済燃料ピット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、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。

重大事故等の対応に必要な電力を供給するための設備として以下の代替電源設備、号機間電力融通ケーブル、所内常設蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備、所内常設直流電源設備（3 系統目）及び代替所内電気設備を設ける。

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、重大事故等時に想定される事故シーケンスのうち最大負荷となる「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及び R C P シール L O C A が発生する事故」時に必要な交流負荷へ電力を供給する常設代替電源設備として、空冷式非常用発電装置を使用する。

空冷式非常用発電装置は、中央制御室の操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、1 号炉及び 2 号炉の燃料油貯油そうより空冷式非常用発電装置用給油ポンプ又はタンクローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

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最低限必要な設備に電力を供給する可搬型代替電源設備として電源車を使用する。

電源車は非常用高圧母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。

電源車は、1 号炉及び 2 号炉の燃料油貯油そうよりタンクローリーを

用いて燃料を補給できる設計とする。

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電力を供給するため、号機間電力融通恒設ケーブル又は号機間電力融通予備ケーブルを使用する。

号機間電力融通恒設ケーブルは、あらかじめ敷設し、手動で非常用高压母線へ接続することで他号炉（1号炉及び2号炉のうち自号炉を除く。）のディーゼル発電機（燃料油貯油そうを含む。）から電力融通できる設計とする。

号機間電力融通予備ケーブルは、号機間電力融通恒設ケーブルが使用できない場合に、手動で非常用高压母線へ接続することで他号炉（1号炉及び2号炉のうち自号炉を除く。）のディーゼル発電機（燃料油貯油そうを含む。）から電力融通できる設計とする。

ディーゼル発電機及び燃料油貯油そうは、重大事故等時に号機間電力融通を行う場合のみ1号炉及び2号炉共用とする。

ディーゼル発電機は、燃料油貯油そうより燃料を補給できる設計とする。

燃料油貯油そうは、重大事故等時にタンクローリーを用いて燃料補給を行う場合のみ1号炉及び2号炉共用とする。

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所内常設蓄電式直流電源設備として、蓄電池（安全防護系用）を使用する。この設備は、負荷切離しを行わずに24時間（ただし、「負荷切離しを行わずに」には、中央制御室において簡易な操作で負荷の切離しを行う場合を含まない。）にわたり、電力の供給を行うことが可能な設計とする。また、非常用高压母線の電圧が確認できた場合、計器用電源（無停電電源装置）は運転コンソールへ電力の供給を行うことが可能な設計とする。

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及び蓄電池の枯渇）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可搬型直流電源設備として、電源車及び可搬式整流器を使用する。これらの設備は、直流母線へ接続することにより、24時間にわたり電

力を供給できる設計とする。

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）として、蓄電池（3系統目）を使用する。この設備は、負荷切り離しを行わずに24時間（ただし、「負荷切り離しを行わずに」には、中央制御室において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）にわたり、電力の供給を行うことが可能な設計とする。

また、蓄電池（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、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。

電源車は、1号炉及び2号炉の燃料油貯油そうよりタンクローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

所内電気設備は、2系統の非常用母線等により構成することにより、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも1系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。これとは別に上記2系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給する代替所内電気設備として、空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤及び可搬式整流器を使用する。

代替所内電気設備は、空冷式非常用発電装置を代替所内電気設備変圧器に接続し、代替所内電気設備分電盤及び可搬式整流器より電力を供給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、1号炉及び2号炉の燃料油貯油そうより空冷式非常用発電装置用給油ポンプ又はタンクローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

大容量ポンプ、送水車、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）及び

電源車（緊急時対策所用）は、燃料油貯油そうよりタンクローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置（空冷式非常用発電装置用給油ポンプを含む。）は、空冷式のディーゼル発電機とし、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機に対して、屋外の適切な離隔距離を持った位置に設置することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。

電源車は、空冷式のディーゼル発電機とし、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機に対して、原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。

電源車は、空冷式のディーゼル発電機とし、少なくとも 1 台は屋外の空冷式非常用発電装置から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管することで、空冷式非常用発電装置に対して位置的分散を図る設計とする。

電源車の接続箇所は、原子炉補助建屋の異なる面の隣接しない位置に、適切な離隔距離をもって複数箇所設置する設計とする。

号機間電力融通恒設ケーブルは、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機に対して異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

号機間電力融通予備ケーブルは、原子炉補助建屋内の号機間電力融通恒設ケーブルと異なる区画に保管することで、位置的分散を図る設計とする。

電源車及び可搬式整流器を使用した可搬型直流電源設備は、空冷式のディーゼル発電機を使用し、原子炉補助建屋内の蓄電池（安全防護系用）及び の蓄電池（3 系統目）に対して、電源車は原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管し、可搬式整流器は原子炉補助建屋内の異なる区画に分散して保管することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。

蓄電池（3 系統目）は、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機及び蓄電池（安全防護系用）に対して、 に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

また、蓄電池（3系統目）は、原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管する電源車及び原子炉補助建屋内の可搬式整流器を用いた可搬型直流電源設備に対して、に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤及び可搬式整流器を使用した代替所内電気設備は、電源を空冷式非常用発電装置とし、原子炉補助建屋内の所内電気設備である 2 系統の非常用母線と異なる区画に設置することで、多様性及び位置的分散を図る設計とする。

タンクローリーは、原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して保管することで、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機に対して位置的分散を図る設計とする。

空冷式非常用発電装置を使用した代替電源系は、空冷式非常用発電装置から非常用高圧母線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、ディーゼル発電機を使用した電源系に対して独立した設計とする。

電源車を使用した代替電源系は、電源車から非常用高圧母線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、ディーゼル発電機を使用した電源系に対して独立した設計とする。

電源車及び可搬式整流器を使用した可搬型直流電源設備は、電源車から直流主分電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、蓄電池（安全防護系用）を使用した電源系に対して独立した設計とする。

蓄電池（3系統目）を使用した直流電源は、蓄電池（3系統目）から直流主分電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、蓄電池（安全防護系用）並びに電源車及び可搬式整流器を用いた電源系統に対して独立した設計とする。

代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤及び可搬式整流器を使用した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、所内電気設備である 2 系統の非常用母線に対して独立した設計とする。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

号機間電力融通恒設ケーブル又は号機間電力融通予備ケーブルを使用した他号炉（１号炉及び２号炉のうち自号炉を除く。）のディーゼル発電機（燃料油貯油そうを含む。）からの号機間電力融通は、号機間電力融通ケーブルを手動で１号炉及び２号炉の非常用高圧母線の遮断器へ接続し、遮断器を投入することにより、重大事故等の対応に必要な電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、１号炉及び２号炉で共用する設計とする。

これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう重大事故等発生時以外、号機間電力融通恒設ケーブルを非常用高圧母線の遮断器から切り離し、遮断器を開放することにより、他号炉（１号炉及び２号炉のうち自号炉を除く。）と分離が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

空冷式非常用発電装置

台 数	2
容 量	約 1,825kVA（１台当たり）

燃料油貯油そう（重大事故等時のみ１号及び２号炉共用）
（ヌ．(2)(ii)と兼用）

基 数	2
容 量	約 200m ³ （１基当たり）

号機間電力融通恒設ケーブル（１号及び２号炉共用）

組 数	1
-----	---

ディーゼル発電機（重大事故等時のみ１号及び２号炉共用）
（ヌ．(2)(ii)と兼用）

台 数	4
容 量	約 3,900kVA（１台当たり）

蓄電池（安全防護系用）（ヌ．(2)(iii)と兼用）

型 式	鉛蓄電池
組 数	2
容 量	約 2,200A・h（１組当たり）

蓄電池（３系統目）

型 式	鉛蓄電池
組 数	1
容 量	約 3,000A・h

計器用電源

個 数	4
容 量	約 20kVA (1 個当たり)

代替所内電気設備変圧器

個 数	1
容 量	約 750kVA

代替所内電気設備分電盤

個 数	1
電 圧	440V

[可搬型重大事故等対処設備]

タンクローリー (1 号及び 2 号炉共用)

台 数	2 (予備 1※1)
容 量	3m ³ 以上 (1 台当たり)

※1 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

号機間電力融通予備ケーブル (1 号及び 2 号炉共用)

組 数	1 (予備 1※1)
-----	------------

※1 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

電源車

台 数	2 (予備 1※1)
容 量	約 610kVA (1 台当たり)
電 圧	6,600V

※1 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

可搬式整流器

個 数	1 (予備 1※1)
最大出力	約 15kVA (1 個当たり)

※1 1 号、2 号、3 号及び 4 号炉共用、既設。

(3) その他の主要な事項

(i) 使用済燃料輸送容器保管建屋（1号、2号、3号及び4号炉共用）

使用済燃料輸送容器保管建屋は、使用済燃料装てん前あるいは装てん後の使用済燃料輸送容器及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料を装てんしたあるいは取り出した後のウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料輸送容器を必要に応じて一時保管するための建屋である。

なお、使用済燃料輸送容器は、再処理工場への輸送に使用するものを用いる。

使用済燃料輸送容器保管建屋

構 造	鉄筋コンクリート造
-----	-----------

面 積	約700 m ²
-----	---------------------

保管容量（使用済燃料輸送容器、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料輸送容器合計）	8基
--	----

(ii) 火災防護設備

a. 設計基準対象施設

火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の機能を有するものとする。

火災感知設備は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせ設置することを基本とし、中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する設計とする。

消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能を損なうことのない設計とし、火災発生時の煙の充満等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、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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。

火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認された3時間以上の耐火能力を有する

隔壁等又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。

b. 重大事故等対処施設

火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火の機能を有するものとする。

火災感知設備は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせることを基本とし、中央制御室及び で常時監視可能な火災受信機盤を設置する設計とする。

消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのない設計とし、火災発生時の煙の充満等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、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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。

c. 特定重大事故等対処施設

火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火の機能を有するものとする。

火災感知設備は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせることを基本とし、
 で常時監視可能な火災受信機盤を設置する設計とする。

消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等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し、火災発生時の煙の充満等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、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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。

(iii) 浸水防護設備

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

a. 津波に対する防護設備

設計基準対象施設は、基準津波に対して、その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こと、また、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から、取水路防潮ゲート、放水口側防潮堤、防潮扉、屋外排水路逆流防止設備、1号及び2号炉放水ピット止水板、潮位観測システム（防護用）並びに海水ポンプ室浸水防止蓋、循環水ポンプ室浸水防止蓋、中間建屋水密扉、制御建屋水密扉、貫通部止水処置により、津波から防護する設計とする。

取水路防潮ゲートは、防潮壁、ゲート落下機構（電源系及び制御系を含む。）及びゲート扉体等で構成され、敷地への遡上及び水位の低下による海水ポンプへの影響のおそれがある潮位に至る前に遠隔閉止を確実に実施するため、重要安全施設（MS－1）として設計する。

潮位観測システム（防護用）は、潮位計（潮位検出器、監視モニタ（データ演算機能及び警報発信機能を有し、電源設備及びデータ伝送設備を含む。））及び衛星電話（津波防護用）等により構成され、取水路防潮ゲートを閉止する判断を行うための設備であることから、重要安全施設として取水路防潮ゲート（MS－1）と同等の設計とする。

取水路防潮ゲート

（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設） 個 数 1

放水口側防潮堤

（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 1

防潮扉

（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 1

屋外排水路逆流防止設備

（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 5

1号及び2号炉放水ピット止水板

（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 2

潮位観測システム（防護用）

（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設） 個 数 一式

海水ポンプ室浸水防止蓋	個 数 15
循環水ポンプ室浸水防止蓋	個 数 2
中間建屋水密扉	
（「津波に対する防護設備」及び「内部溢水に対する 防護設備」と兼用）	個 数 3
制御建屋水密扉（1号及び2号炉共用）	
（「津波に対する防護設備」及び「内部溢水に対する 防護設備」と兼用）	個 数 3
貫通部止水処置（1号及び2号炉共用）	
（「津波に対する防護設備」及び「内部溢水に対する 防護設備」と兼用）	個 数 一式

b. 内部溢水に対する防護設備

安全施設は、原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なうことのない設計とする。そのために、原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火水系統（スプリンクラーを含む。）等の作動、使用済燃料ピット等のスロッシングその他の事象による溢水が発生した場合においても、原子炉施設内における壁、扉、堰等により、防護対象設備が安全機能を損なうことのない設計とする。また、使用済燃料ピットの冷却機能及び使用済燃料ピットへの給水機能を維持できる設計とする。

補助建屋水密扉	個 数 1
中間建屋水密扉	個 数 7
ディーゼル建屋水密扉	個 数 1

c. 基準津波を一定程度超える津波に対する防護設備

「a. 津波に対する防護設備」に加え、特定重大事故等対処施設（一の施設）は、基準津波を一定程度超える津波に対して、原子炉補助建屋等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なければならないことから、の壁貫通部の貫通部止水処置により、津波から防護する設計とする。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

貫通部止水処置（１号及び２号炉共用）

個 数 一式

- (iv) 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラに係るものを除く。）

重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として燃料油貯油そう、タンクローリー及び空冷式非常用発電装置用給油ポンプを設ける。燃料油貯油そう、タンクローリー及び空冷式非常用発電装置用給油ポンプは、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

- (v) 補助ボイラ

補助ボイラ（１号、２号、３号及び４号炉共用）は、想定される条件下において、必要な蒸気を供給する能力を有するとともに原子炉施設の安全性に影響を与えないよう設計する。

- (vi) 非常用取水設備

設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系の冷却用の海水を確保するために非常用海水路及び海水ポンプ室を設置する。

非常用海水路及び海水ポンプ室は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。

非常用海水路は、共用により自号炉だけでなく他号炉（１号炉及び２号炉のうち自号炉を除く。）の海水取水箇所も使用することで、安全性の向上が図れることから、重大事故等時に１号炉及び２号炉で共用する設計とする。この設備は容量に制限がなく１号炉及び２号炉に必要な取水容量を十分に有している。

非常用海水路及び海水ポンプ室は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

非常用海水路（１号及び２号炉共用）

個 数 １

海水ポンプ室

個 数 １

- (vii) 敷地内土木構造物

地震による３号炉及び４号炉原子炉建屋並びに３号炉及び４号炉原子炉補助建屋の背後斜面の崩壊による、耐震重要施設及び常設耐震重要重

大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備の安全機能への影響を防止するために、3号炉及び4号炉原子炉建屋並びに3号炉及び4号炉原子炉補助建屋の背後斜面の地中に、斜面補強工として、連続地中壁（鉄筋コンクリート造）及び抑止ぐい（鋼管、H鋼及び中詰めモルタルで構成）を設置する。

連続地中壁（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 1

抑止ぐい（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設） 個 数 245

(viii) 緊急時対策所

1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は1号炉及び2号炉並びに3号炉及び4号炉中央制御室以外の場所に設置する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。

そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。

有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。

固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員を防護できる設計とする。

有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員を収容できる設計とする。また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。また、発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動に対する地震力に対し、機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「ロ．(1)(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ．(2)(ii) 重大事故等対処施設に対する耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の機能に係る設備は、1号炉及び2号炉並びに3号炉及び4号炉中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、1号炉及び2号炉並びに3号炉及び4号炉中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、1号炉及び2号炉並びに3号炉及び4号炉中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等に対処するため

に必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。

重大事故等が発生し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。

重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性を確保するための設備として、以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。

重大事故等対処設備（居住性の確保）として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所内可搬型エリアモニタ並びに緊急時対策所外可搬型エリアモニタを使用する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件において、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉の同時被災を考慮しても、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。

緊急時対策所遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）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適切な換気設計を行い、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管するとともに、室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確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、以下の重大事故等対処設備（情報の把握）を設ける。

重大事故等対処設備（情報の把握）として、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室の運転員を介さずに緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）において把握できる情報収集設備を使用する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。

原子炉補助建屋に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、全交流動力電源が喪失し

た場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、以下の重大事故等対処設備（通信連絡）を設ける。

重大事故等対処設備（通信連絡）として、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）から中央制御室、屋内外の作業場所、原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を使用する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の通信連絡設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、代替電源設備からの給電を可能とするよう、以下の重大事故等対処設備（電源の確保）を設ける。

全交流動力電源が喪失した場合、代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）を使用する。

代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）は、1 台で緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に給電するために必要な容量を有するものを予備も含めて3台保管することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策所遮蔽は、「チ．(1)(iii) 遮蔽設備」に記載する。

緊急時対策所換気設備は、「チ．(1)(iv) 換気設備」に記載する。

緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、「チ．(1)(i) 放射線監視設備」に記載する。

空冷式非常用発電装置は、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

電力保安通信用電話設備（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式

加入電話（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式

無線通話装置（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
社内TV会議システム（1号、2号、3号及び4号炉共用）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
[常設重大事故等対処設備]	
緊急時対策所情報収集設備	
安全パラメータ表示システム（SPDS）	
（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
安全パラメータ伝送システム	
（1号、2号、3号及び4号炉共用、既設）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
SPDS表示装置（1号、2号、3号及び4号炉共用）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
衛星電話（固定）（1号、2号、3号及び4号炉共用）	
（「津波に対する防護設備」、「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
緊急時衛星通報システム（1号、2号、3号及び4号炉共用）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	
（1号、2号、3号及び4号炉共用）	
（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用）	一式
安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、SPDS表示装置、衛星電話（固定）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。	
[可搬型重大事故等対処設備]	
酸素濃度計（1号、2号、3号及び4号炉共用）	個数 1（予備2）
二酸化炭素濃度計	
（1号、2号、3号及び4号炉共用）	個数 1（予備2）
衛星電話（携帯）（1号、2号、3号及び4号炉共用）	

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式
衛星電話（可搬）（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式
携行型通話装置（1号、2号、3号及び4号炉共用）

（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式
電源車（緊急時対策所用）（1号、2号、3号及び4号炉共用）

台 数 2（予備 1）

容 量 約 220kVA（1 台当たり）

酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）及び携行型通話装置は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

（ix）通信連絡設備

通信連絡設備は、警報装置、通信設備（発電所内）、データ伝送設備（発電所内）、通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）から構成される。

原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置である事故一斉放送装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）である運転指令設備、電力保安通信用電話設備等を設置又は保管する設計とする。また、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置を設置する設計とする。

なお、警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇

所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、加入電話、衛星電話（携帯）等の通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（E R S S）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（S P D S）及び安全パラメータ伝送システムを設置する設計とする。

通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

なお、通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。

重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。

通信設備（発電所内）として、重大事故等が発生した場合に必要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、トランシーバー及び携行型通話装置は、中央制御室、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）又は原子炉補助建屋等に設置又は保管する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（S P D S）は、原子炉補助建屋に設置し、S P D S表示装置は、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に設置する設計とする。

衛星電話（固定）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力

電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。

衛星電話（携帯）、トランシーバー及び携行型通話装置の電源は、充電電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電電池を用いるものについては、充電電池の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電電池は、中央制御室又は緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7 日間以上継続して通話ができる設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、SPDS 表示装置については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）を設ける。

通信設備（発電所外）として、重大事故等が発生した場合に必要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、中央制御室、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）又は原子炉補助建屋等に設置又は保管する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムは、原子炉補助建屋に設置する設計とする。

衛星電話（固定）、衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムは、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計

とする。

衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。

衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の電源から充電することができる設計とする。

衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の通信連絡機能に係る設備としての、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じ、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「ヌ．(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。

電源車（緊急時対策所用）については、「ヌ．(3)(viii) 緊急時対策所」に記載する。

事故一斉放送装置（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設） 一式

運転指令設備（１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
加入電話（１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
加入ファクシミリ（１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
携帯電話（１号、２号、３号及び４号炉共用、既設）	一式
電力保安通信用電話設備 （１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
社内ＴＶ会議システム （１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
衛星電話（固定） （１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅲ）ａ．他と兼用）	一式
衛星電話（携帯） （１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
衛星電話（可搬） （１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
無線通話装置（１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
トランシーバー（１号、２号、３号及び４号炉共用）	一式
携行型通話装置（１号、２号、３号及び４号炉共用、一部既設） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
緊急時衛星通報システム（１号、２号、３号及び４号炉共用） （ヌ．（３）（Ⅷ）と兼用）	一式
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	

(1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設)

(ヌ.(3)(viii)と兼用)

一式

安全パラメータ表示システム (SPDS)

(1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設)

(ヌ.(3)(viii)と兼用)

一式

安全パラメータ伝送システム

(1号、2号、3号及び4号炉共用、既設)

(ヌ.(3)(viii)と兼用)

一式

SPDS表示装置 (1号、2号、3号及び4号炉共用)

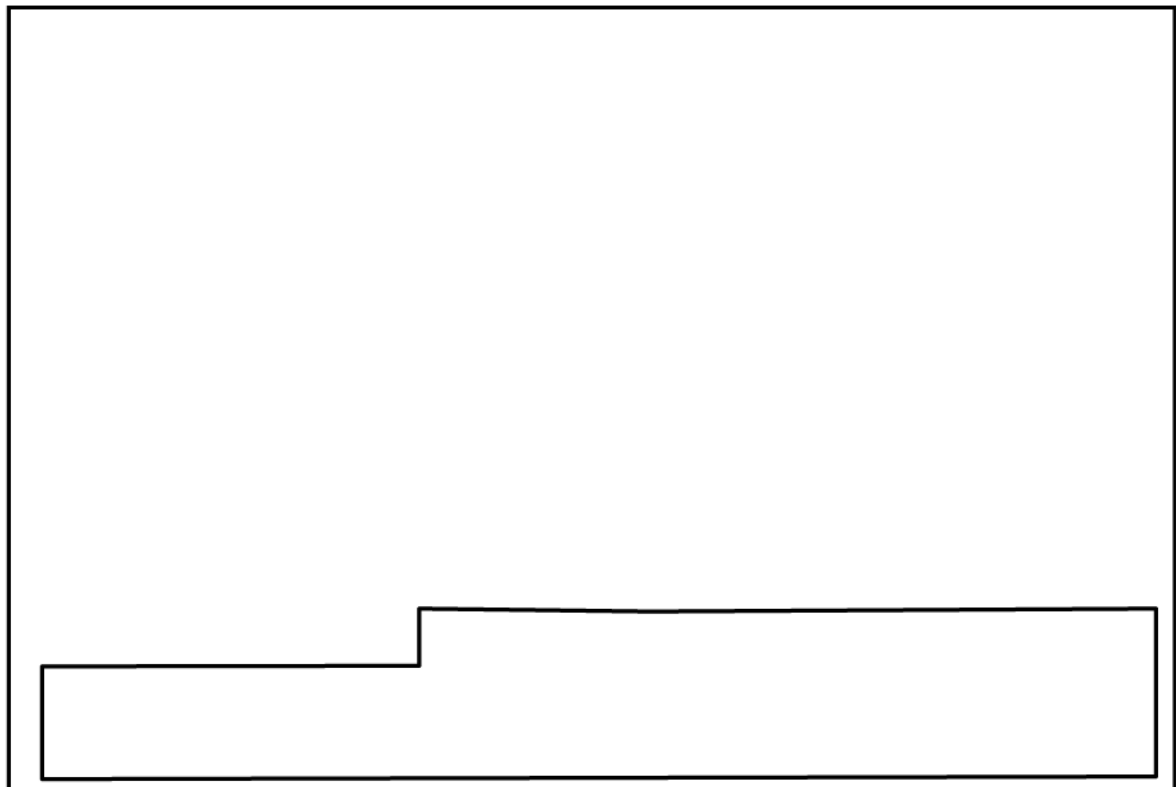
(ヌ.(3)(viii)と兼用)

一式

携行型通話装置、トランシーバー、衛星電話、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、緊急時衛星通報システム、安全パラメータ表示システム (SPDS)、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。

(x) 特定重大事故等対処施設を構成する設備

a. 特定重大事故等対処施設に係る意図的な大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項



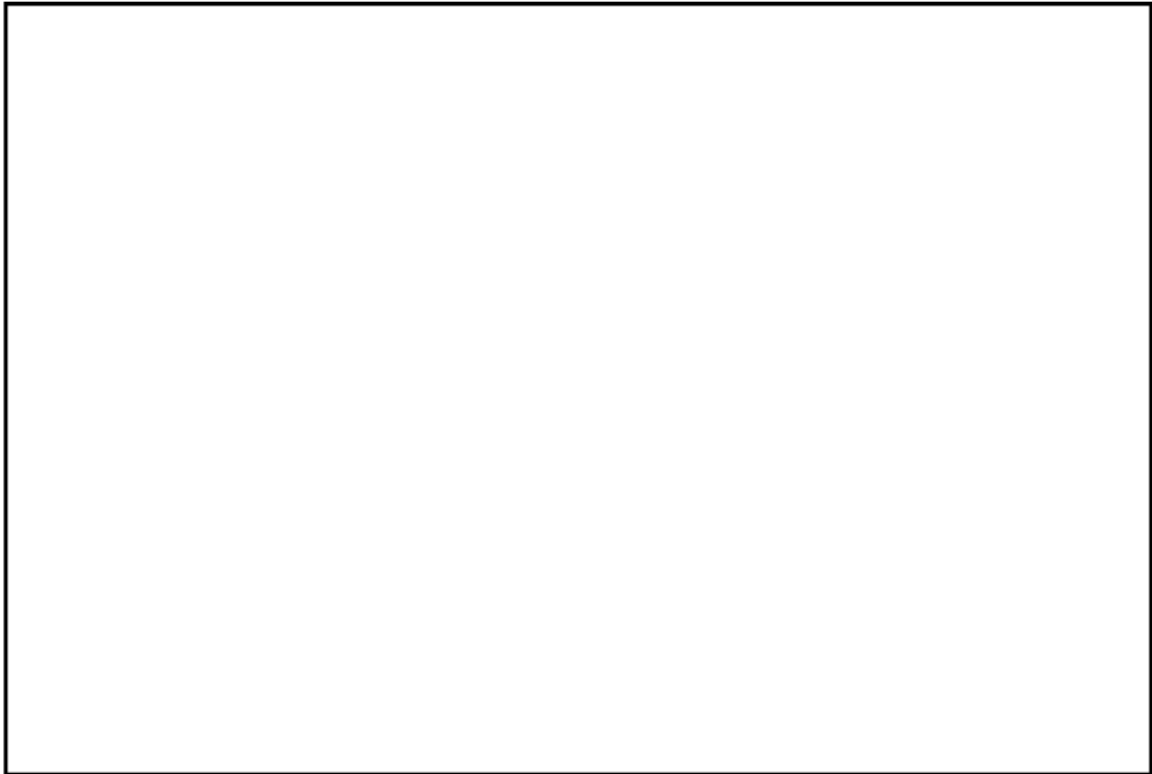
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



b. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能



c. 炉内の溶融炉心の冷却機能



d. 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



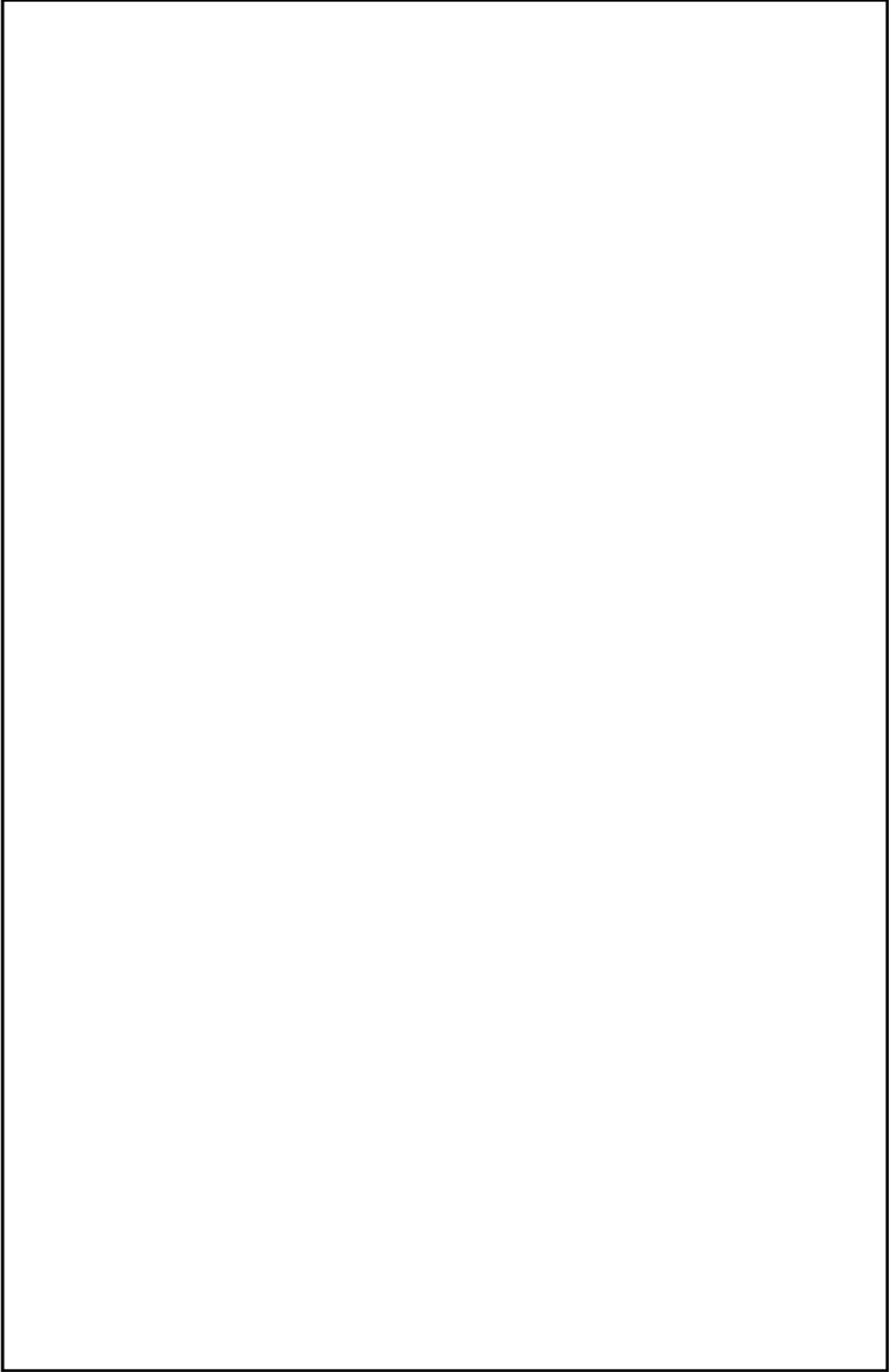
e. 格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能



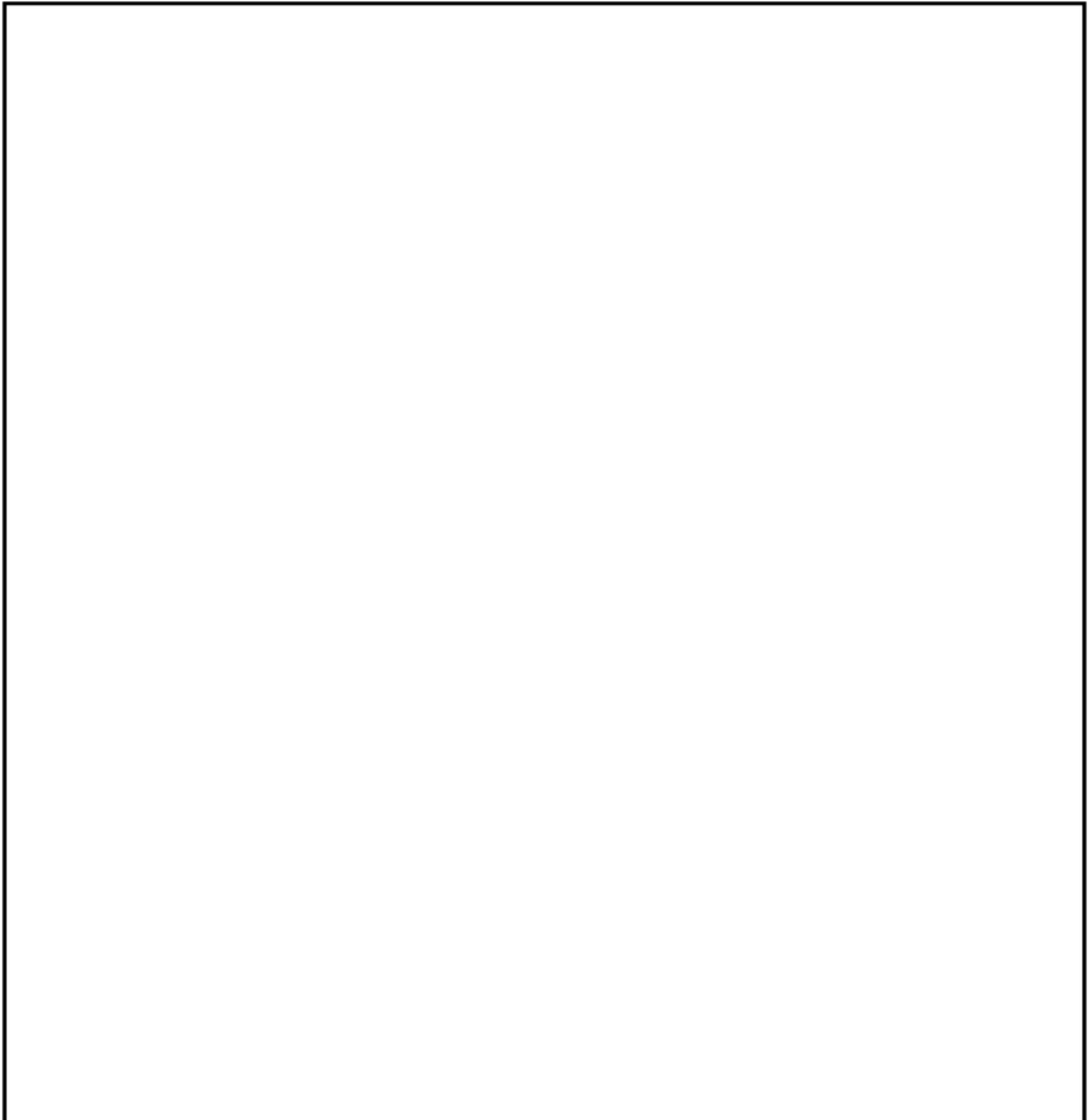
f. 原子炉格納容器の過圧破損防止機能



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



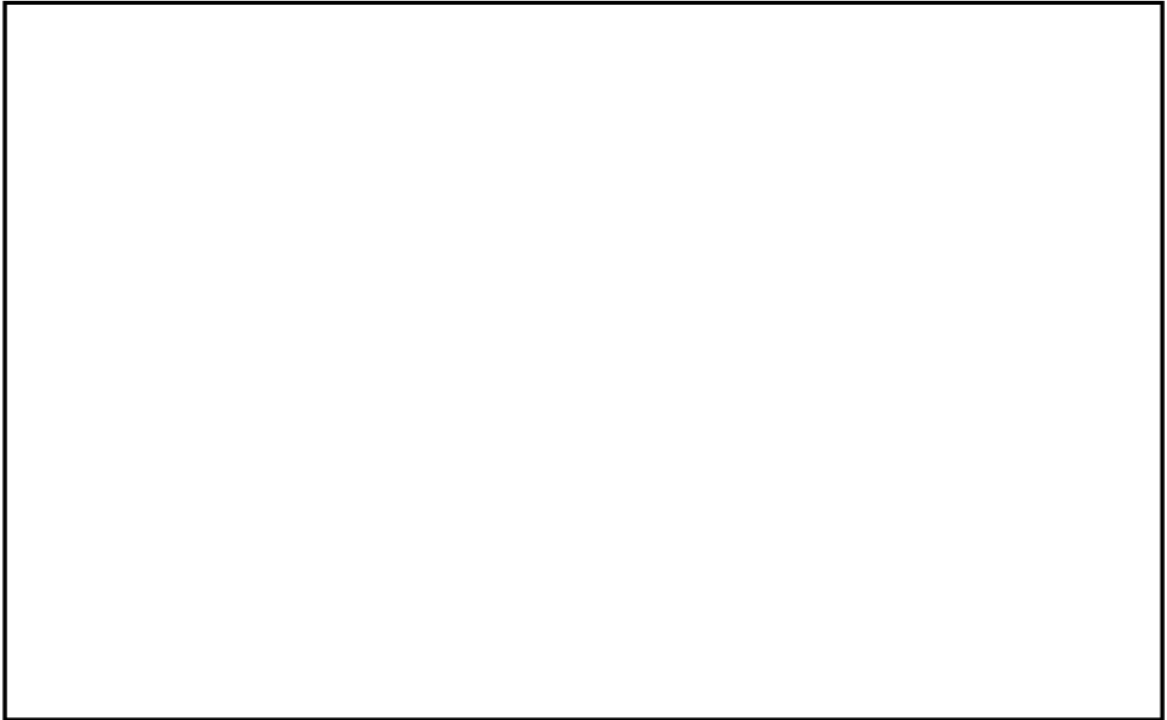
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



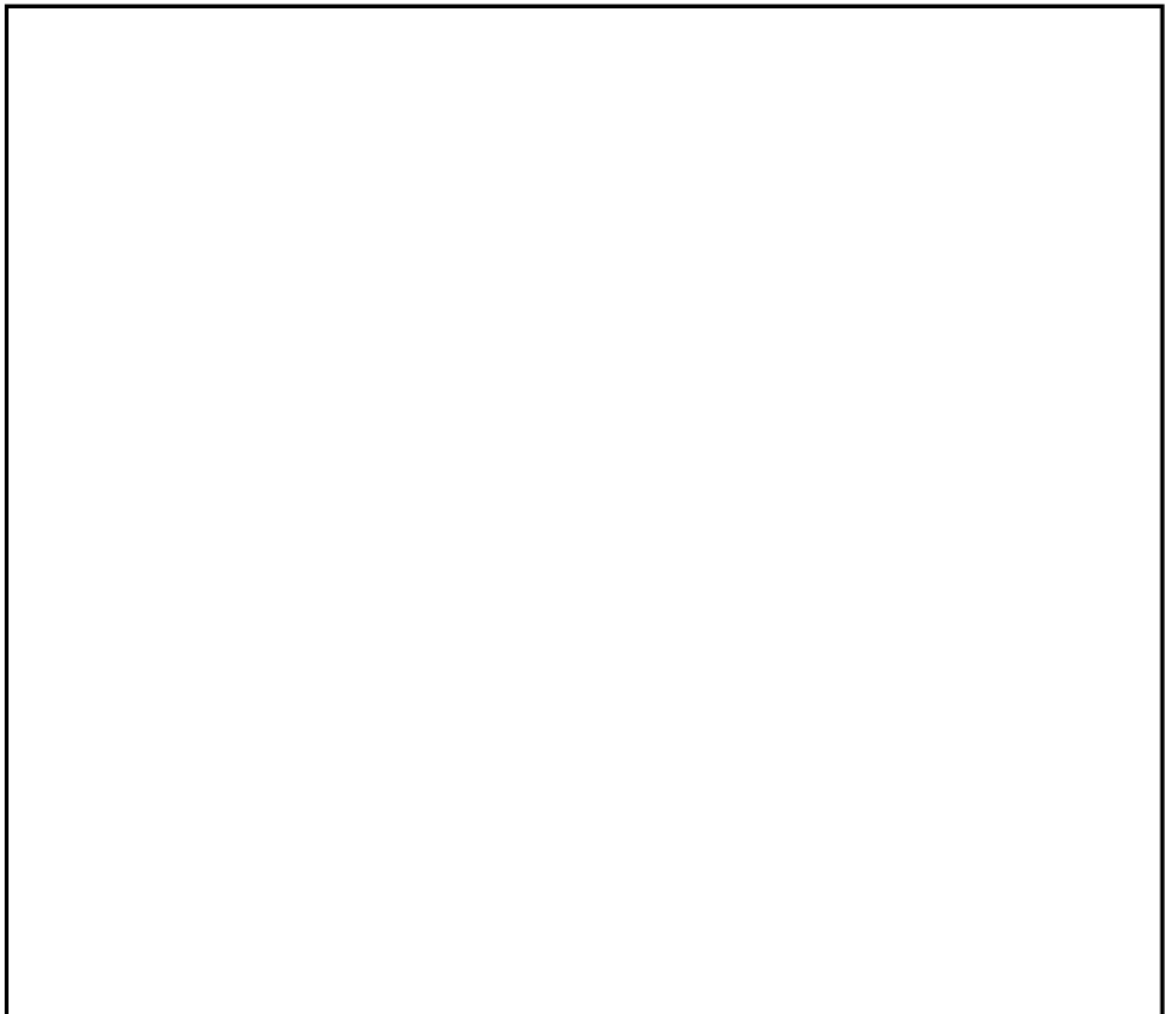
g. 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能



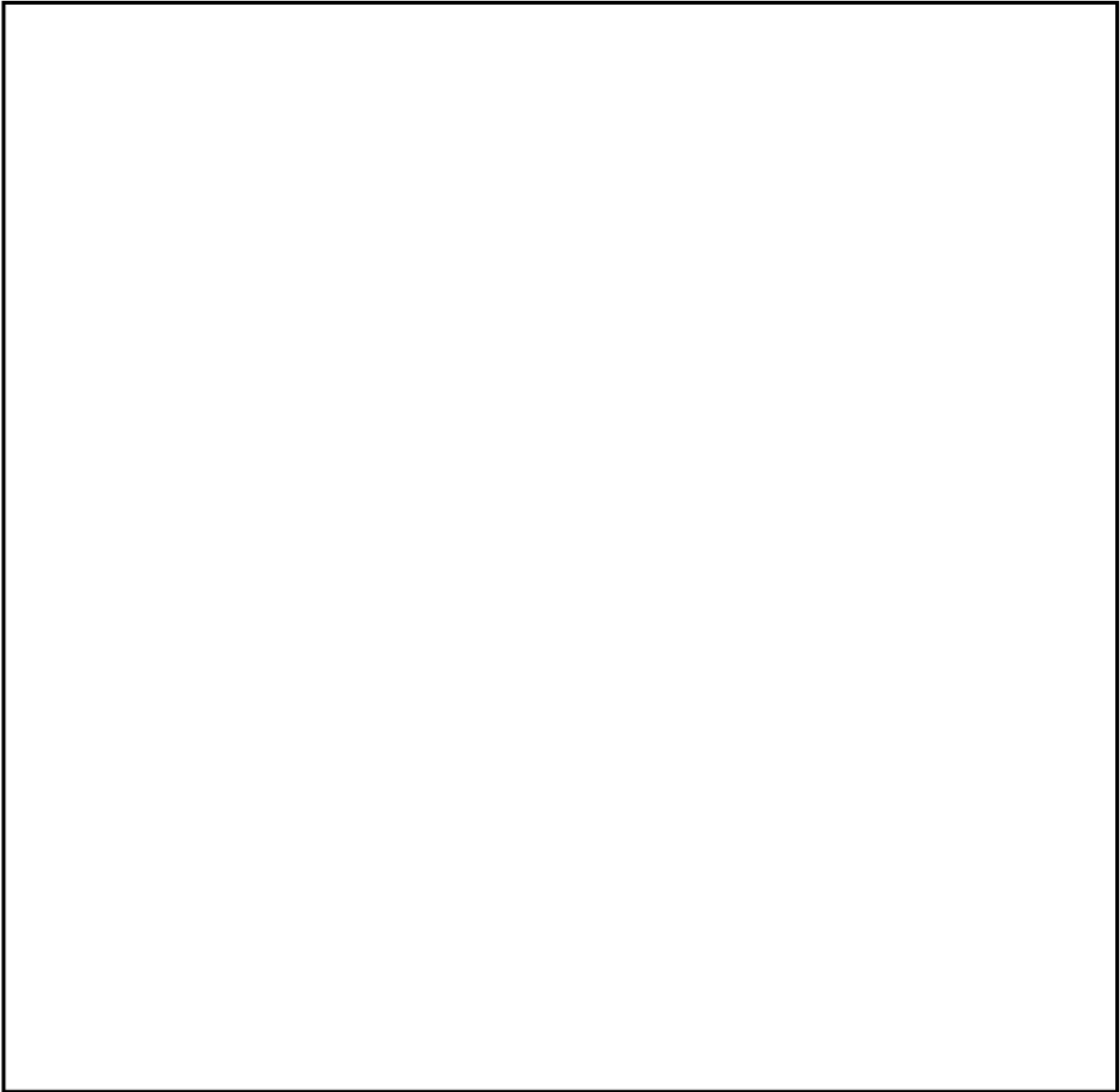
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



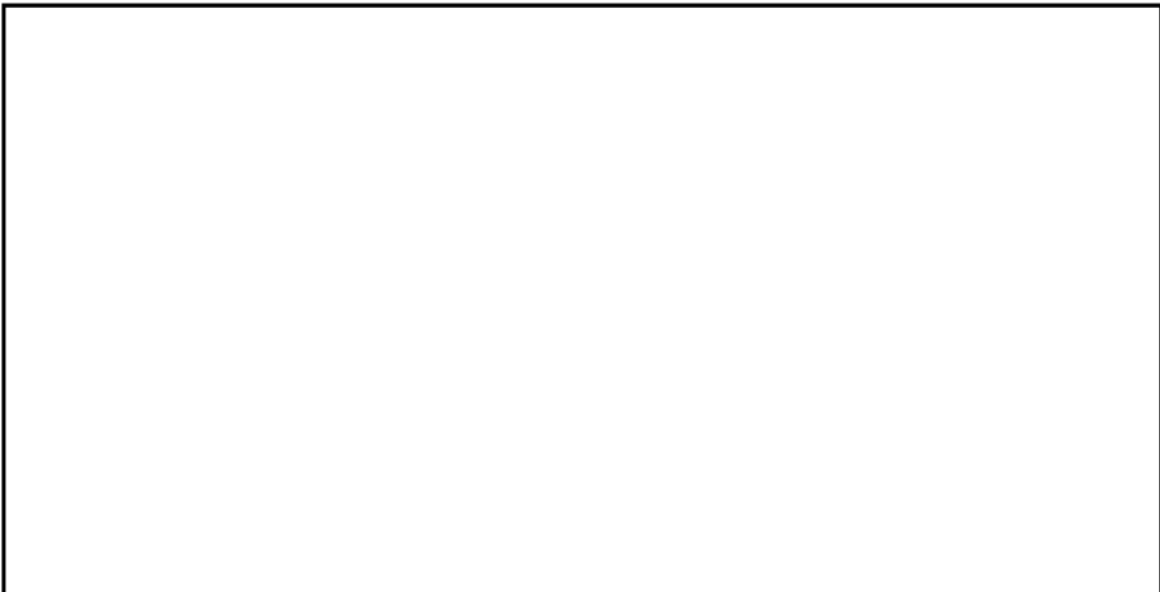
h. 電源設備



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



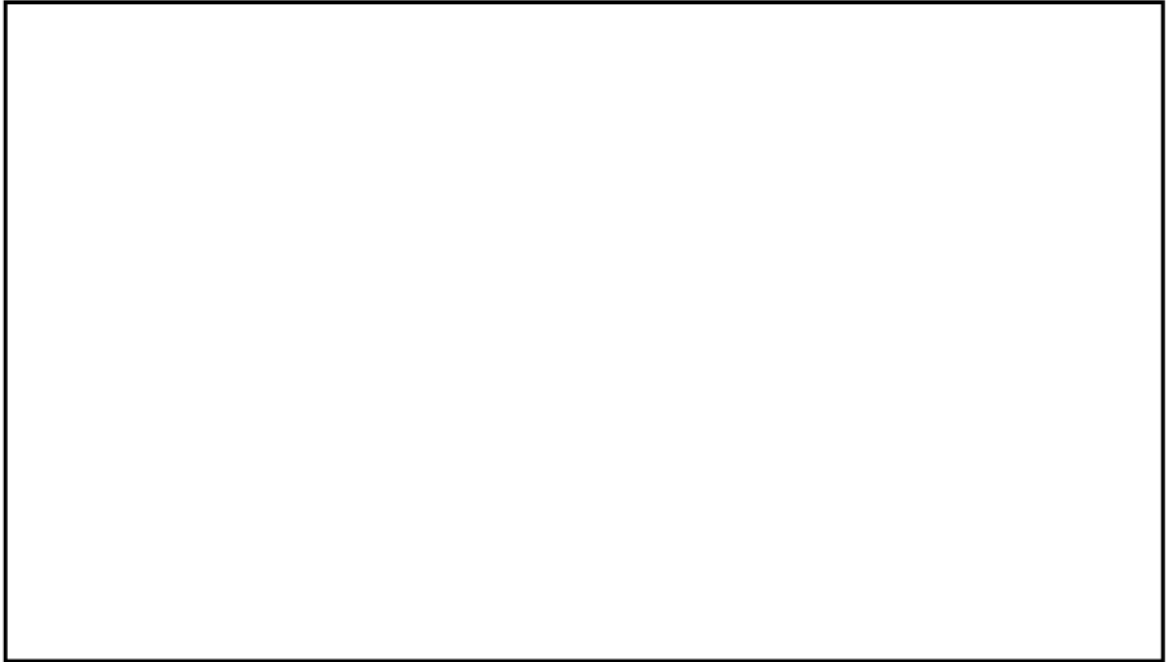
i. 計装設備



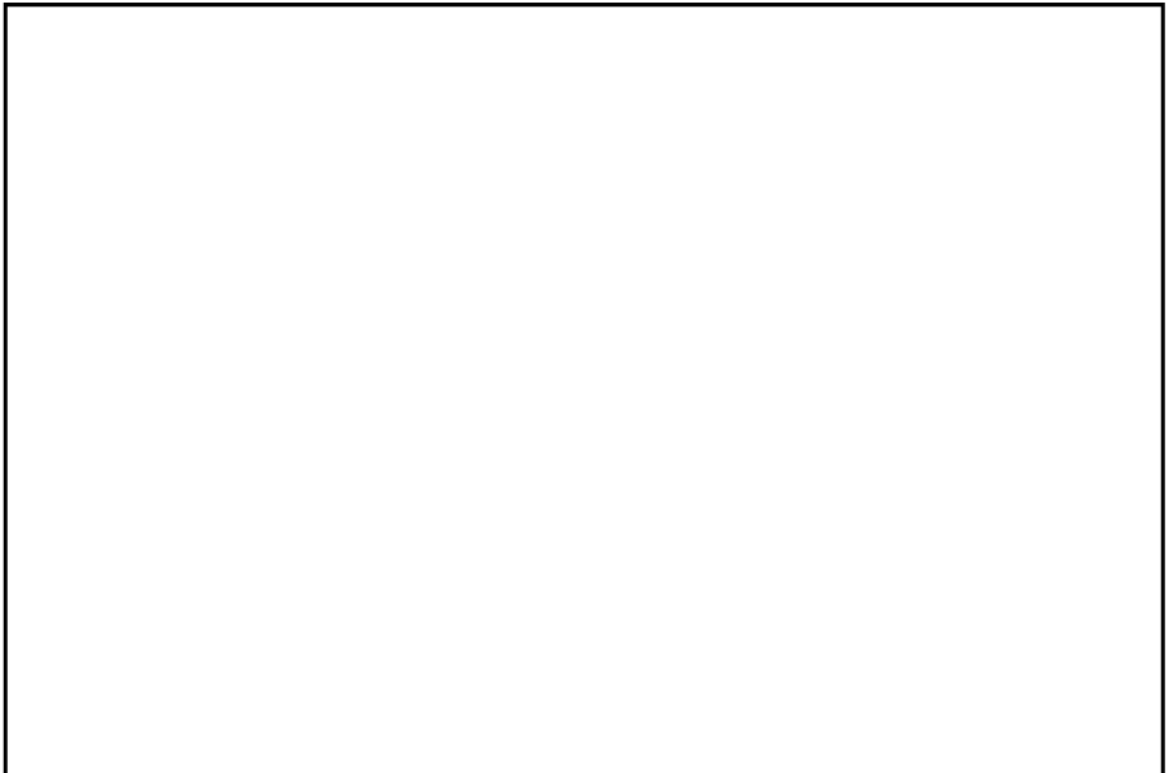
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



j. 通信連絡設備

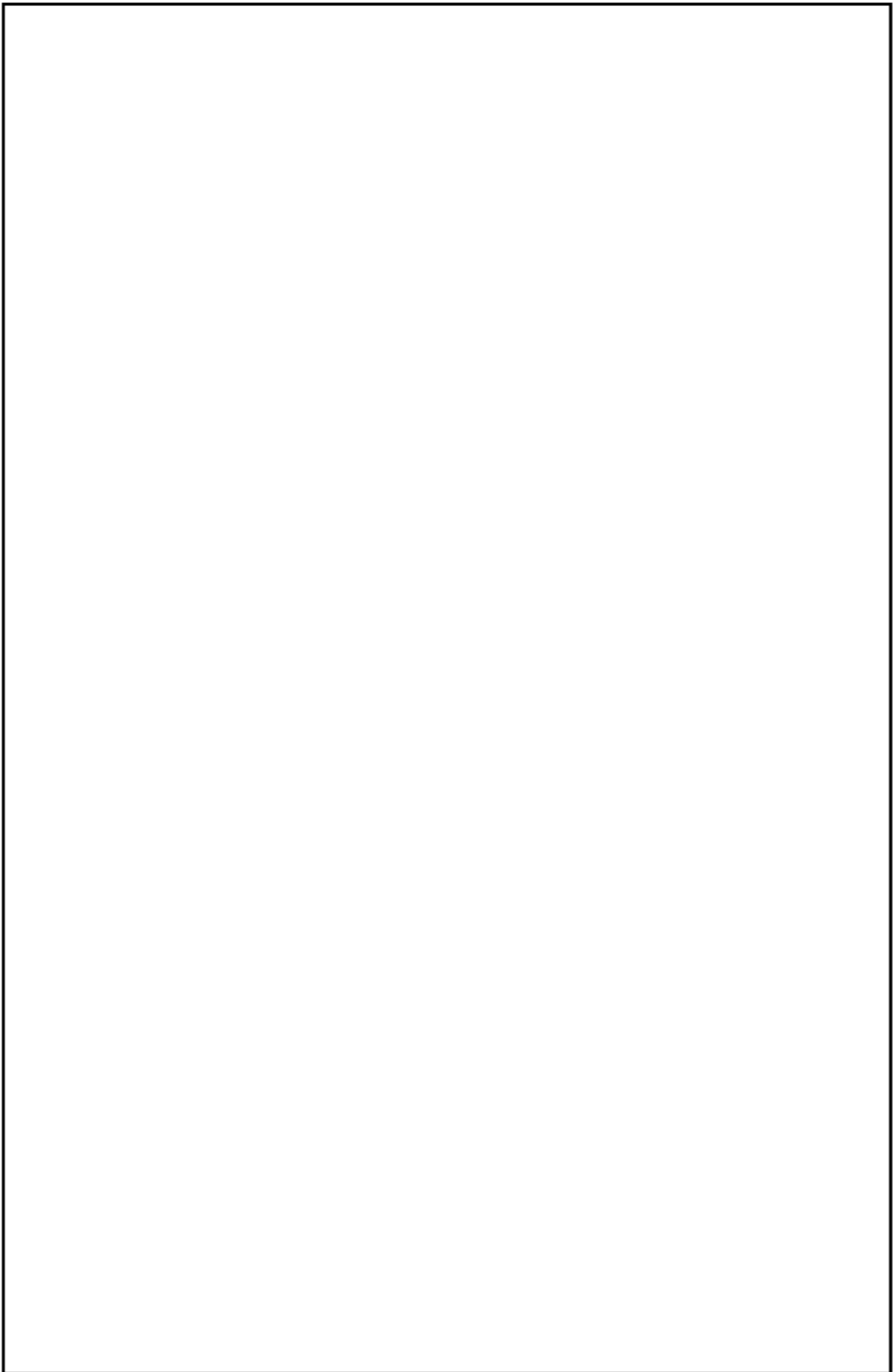


k. 緊急時制御室



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

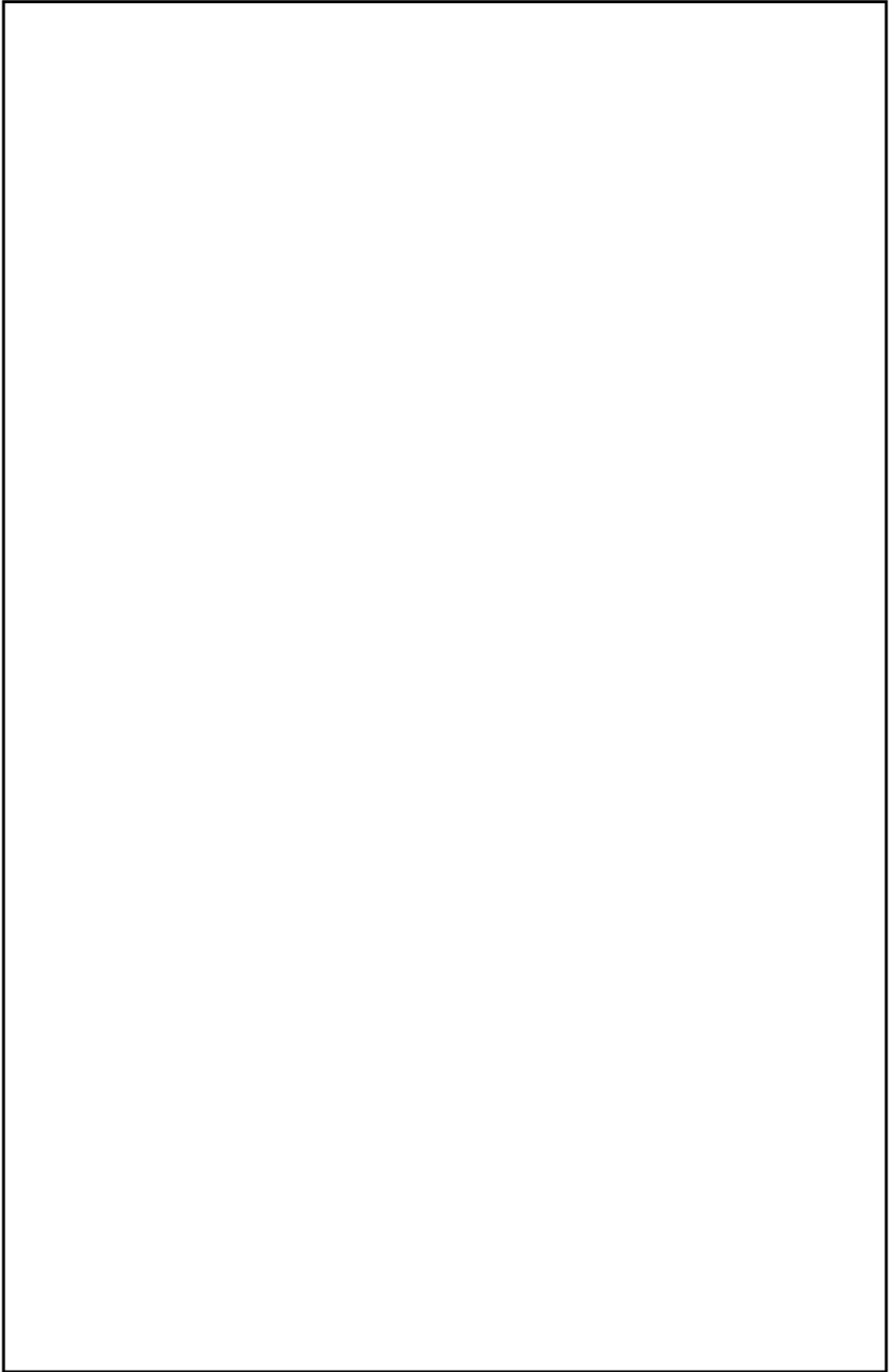
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



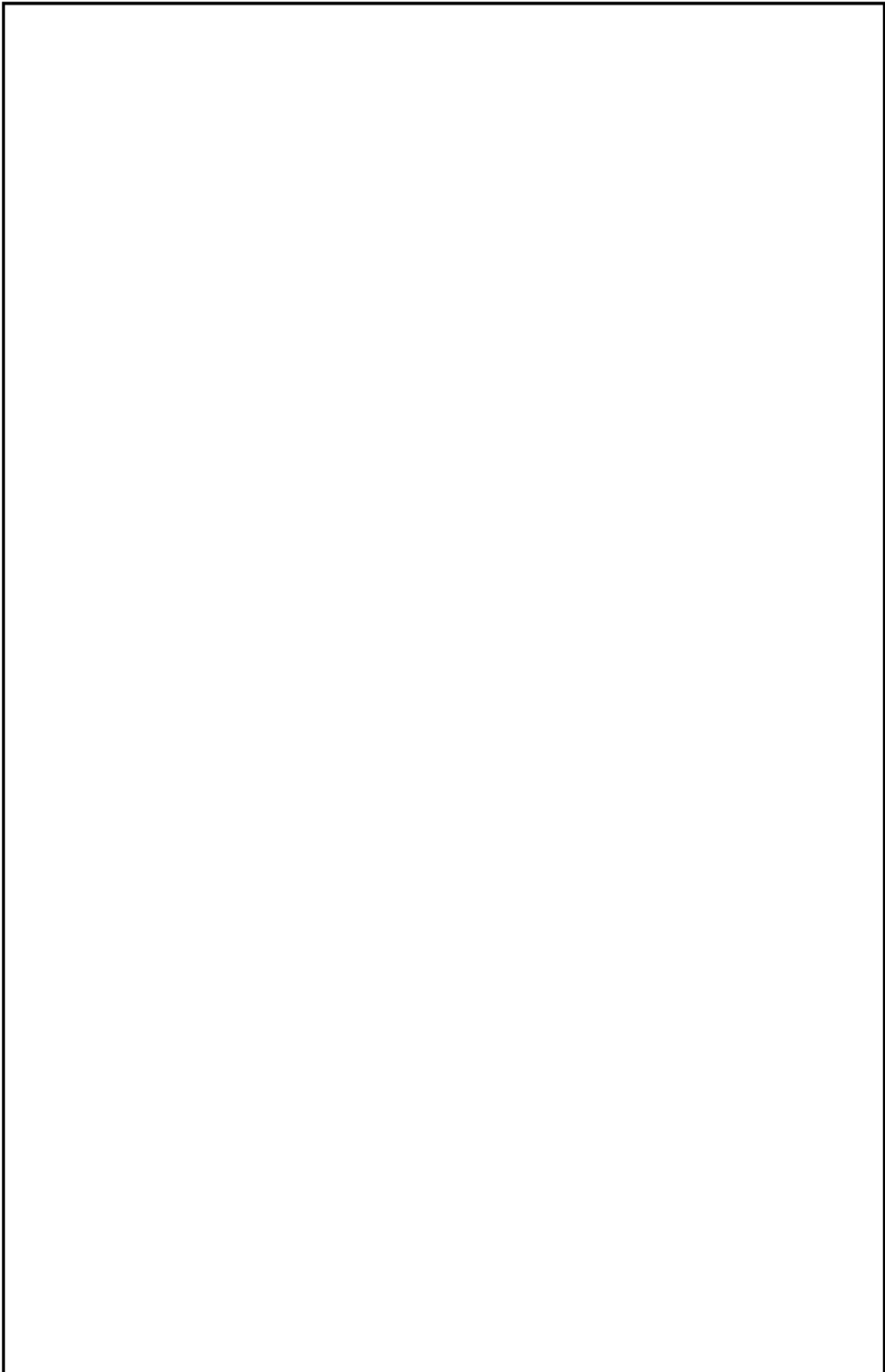
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

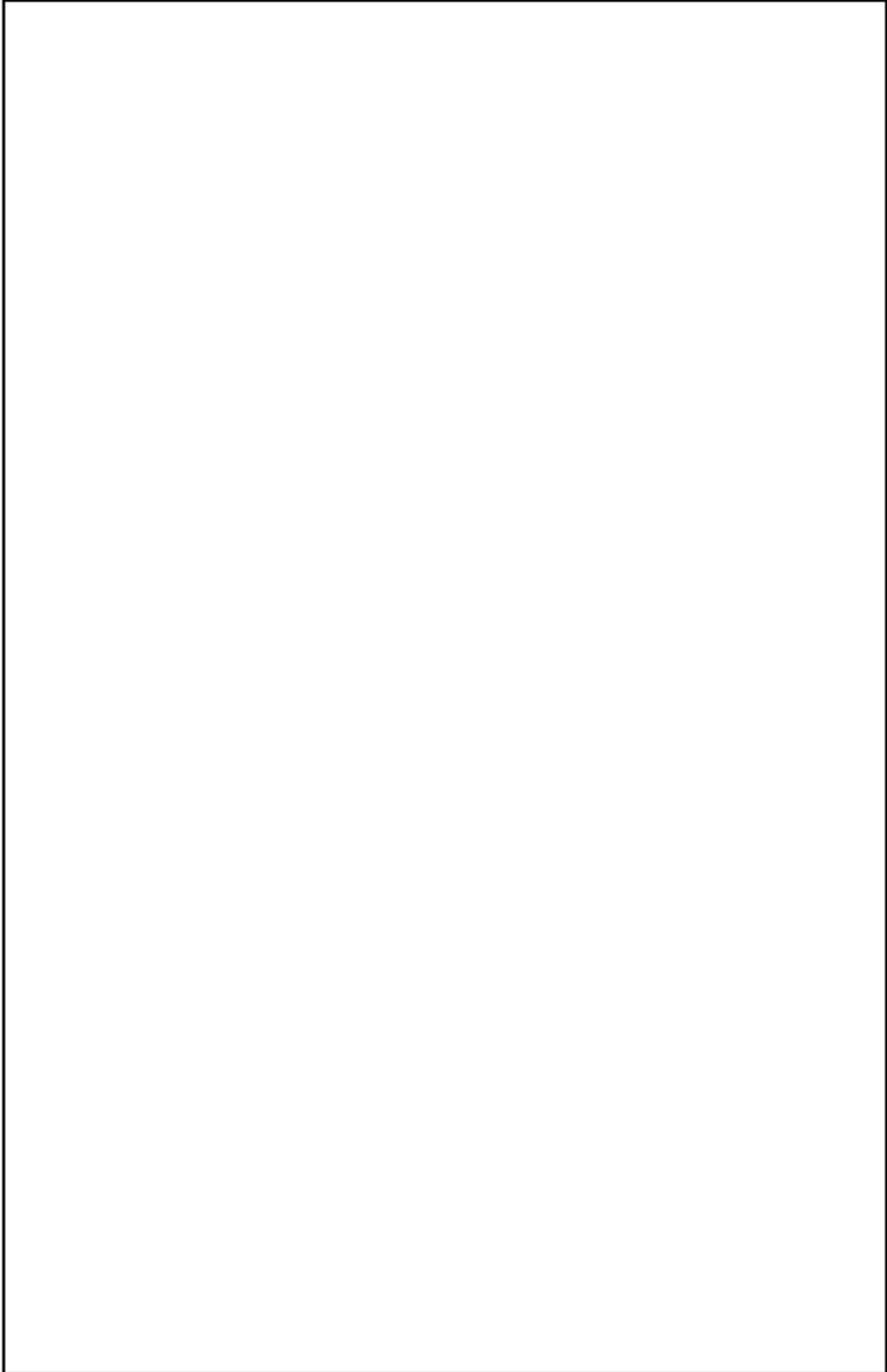
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



(xi) 保修点検建屋

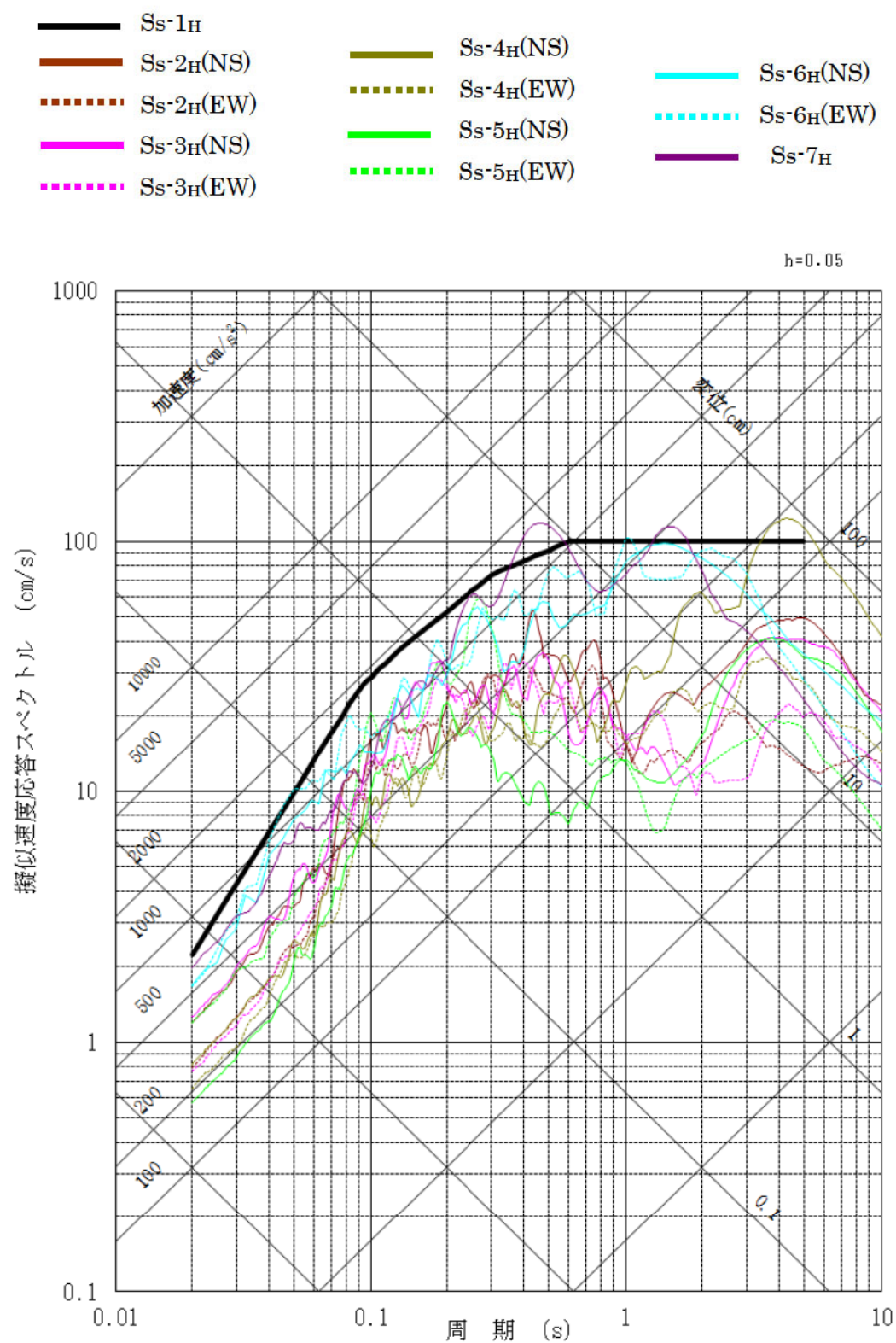
保修点検建屋は、1次冷却材ポンプ等の機器や資機材の点検等を実施するための建屋である。

保修点検建屋（1号、2号、3号及び4号炉共用）

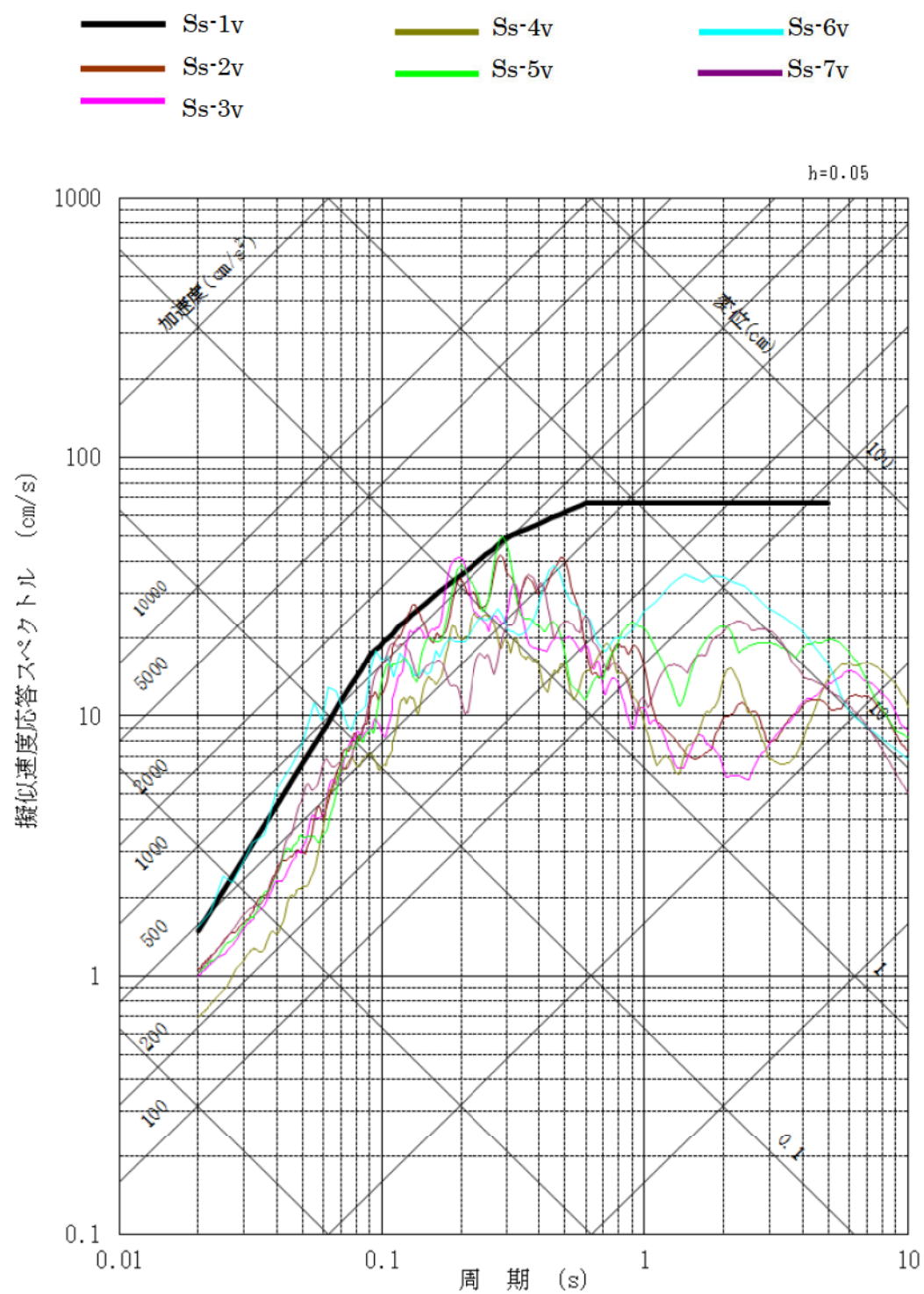
構 造 鉄骨造（一部鉄筋コンクリート造）

面 積 約 1,600 m²

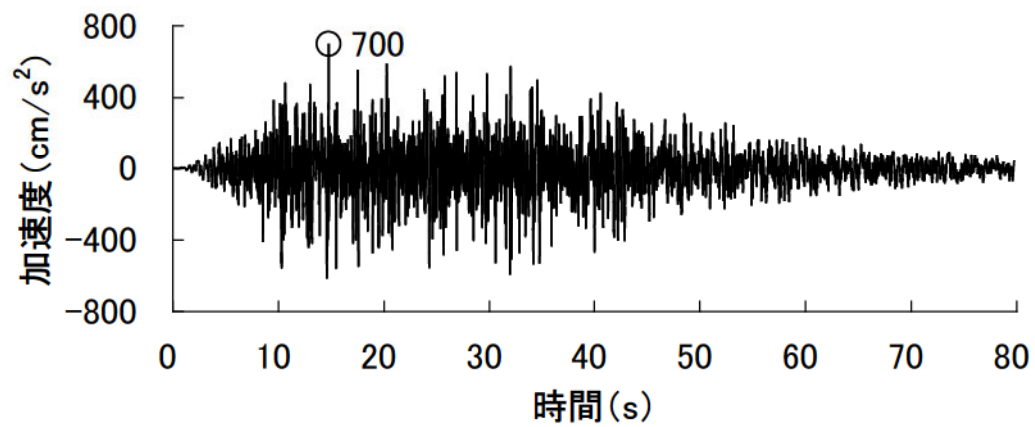
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



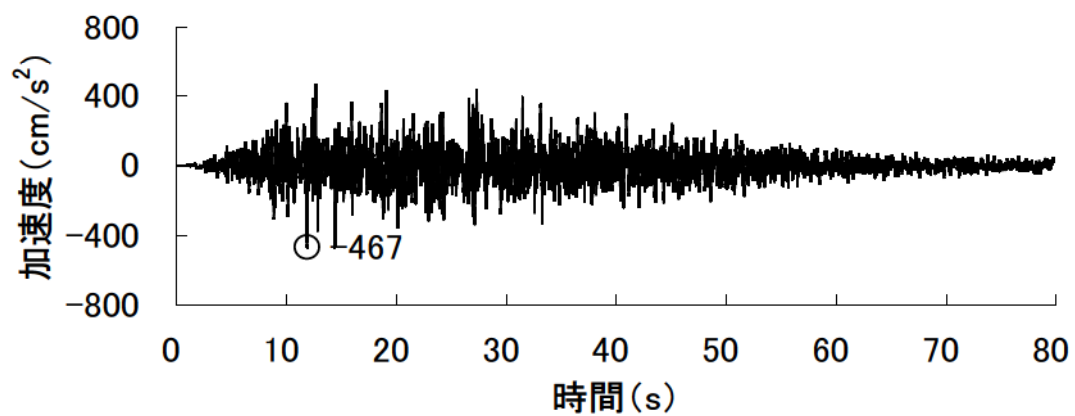
第 5.1 図 基準地震動 S_s の応答スペクトル (水平方向)



第 5.2 図 基準地震動 Ss の応答スペクトル (鉛直方向)

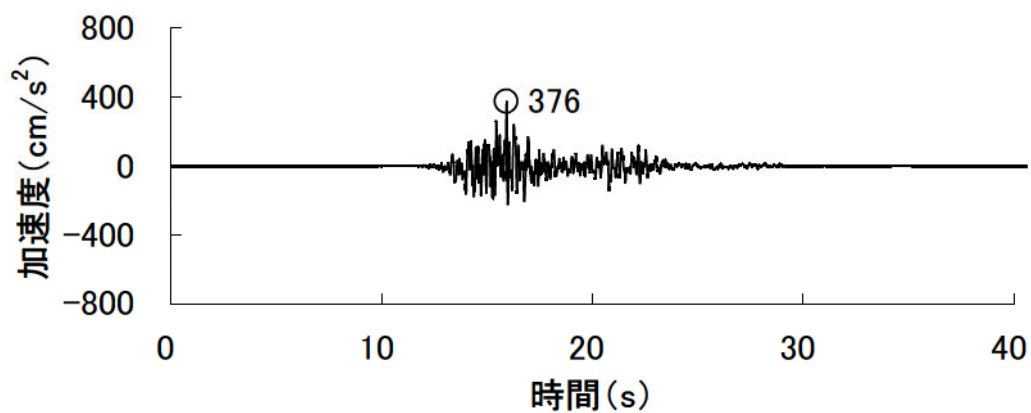


加速度（水平方向：Ss-1_H）

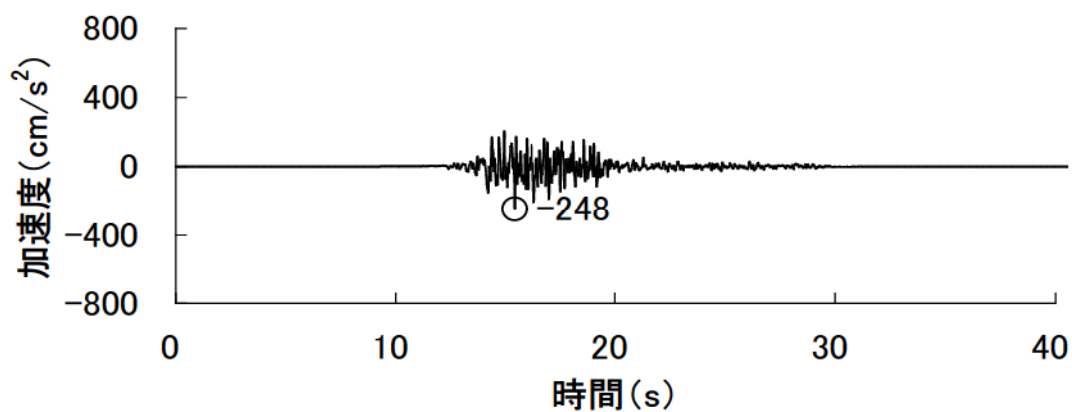


加速度（鉛直方向：Ss-1_V）

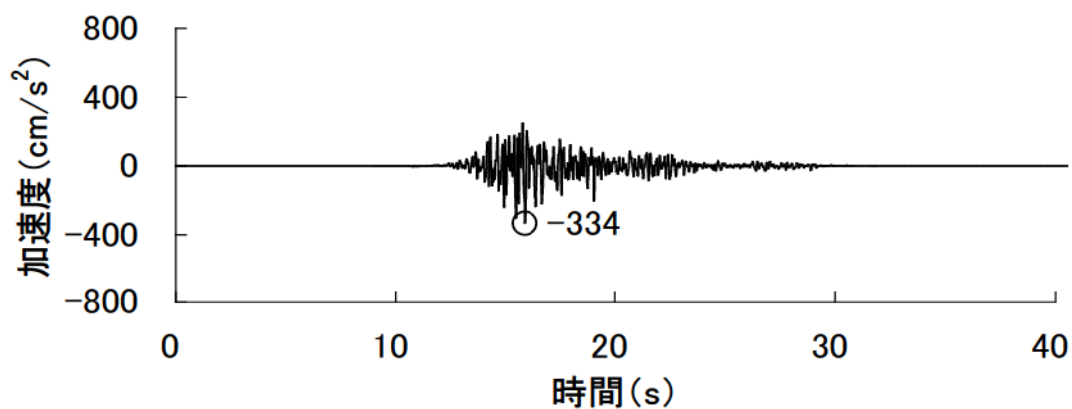
第 5.3 図 基準地震動 Ss-1 の設計用模擬地震波の時刻歴波形



加速度（水平方向：Ss-2_H(NS)）

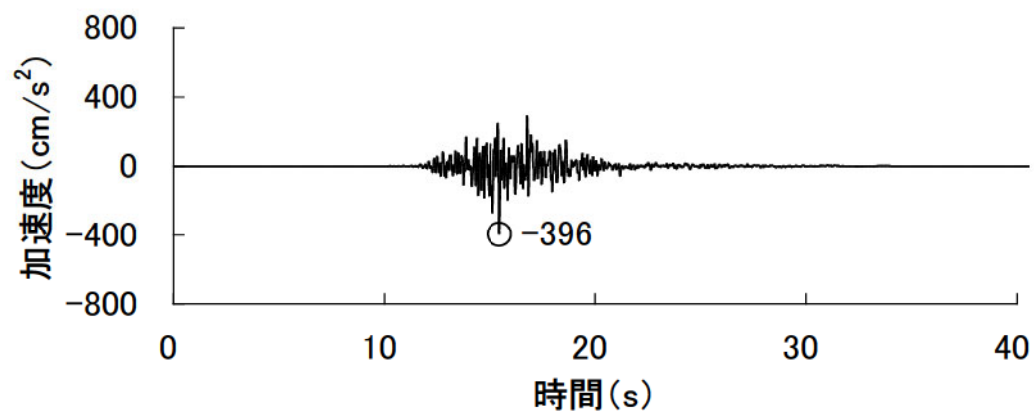


加速度（水平方向：Ss-2_H(EW)）

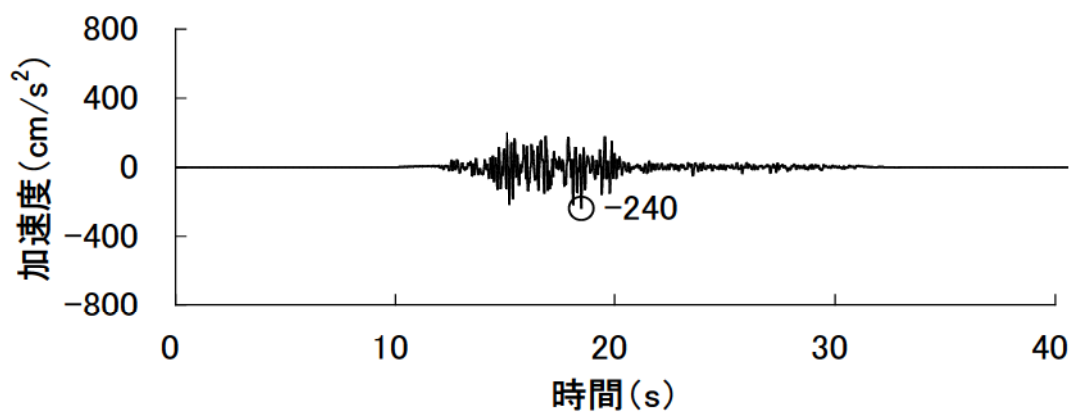


加速度（鉛直方向：Ss-2_V）

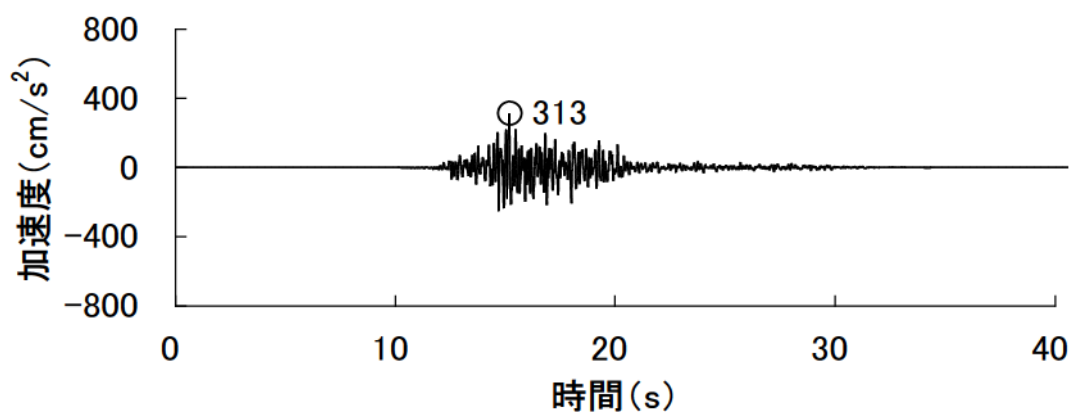
第 5.4 図 基準地震動 Ss-2 の時刻歴波形



加速度（水平方向：Ss-3_H(NS)）

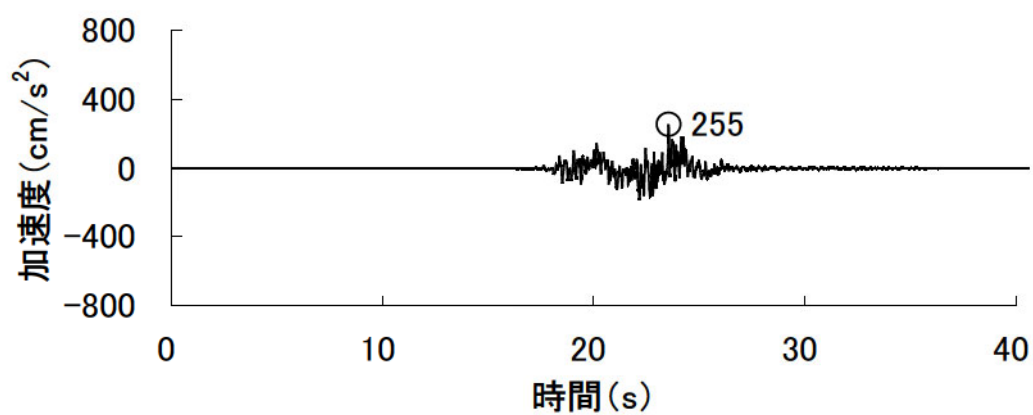


加速度（水平方向：Ss-3_H(EW)）

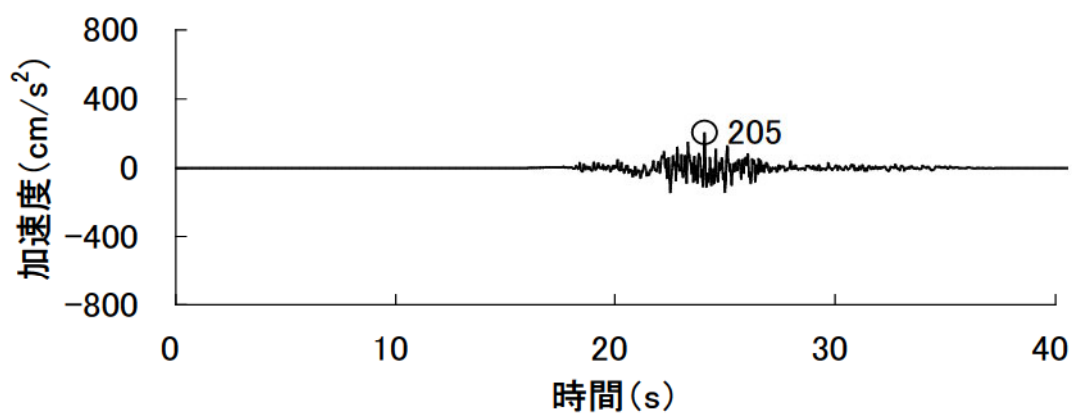


加速度（鉛直方向：Ss-3_V）

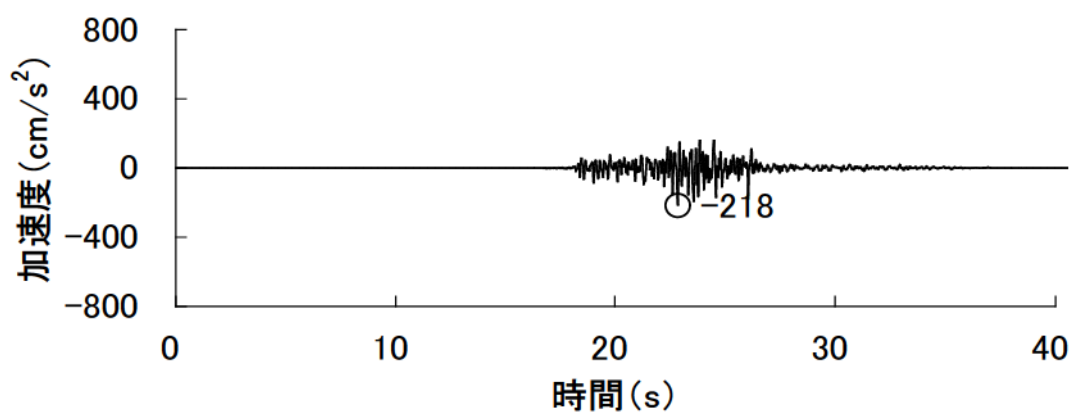
第 5.5 図 基準地震動 Ss-3 の時刻歴波形



加速度（水平方向：Ss-4_H(NS)）

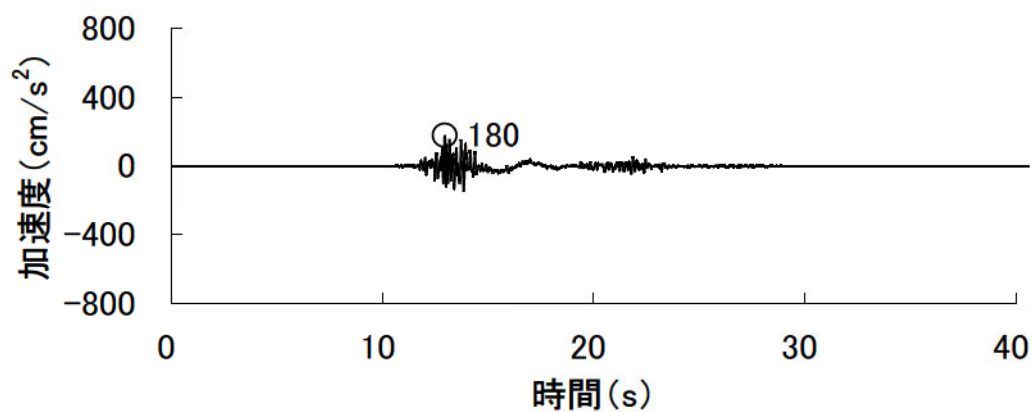


加速度（水平方向：Ss-4_H(EW)）

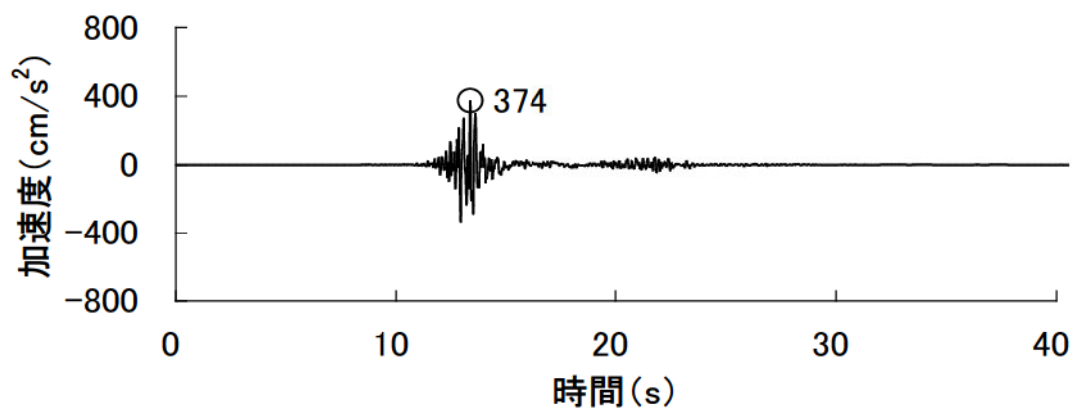


加速度（鉛直方向：Ss-4_V）

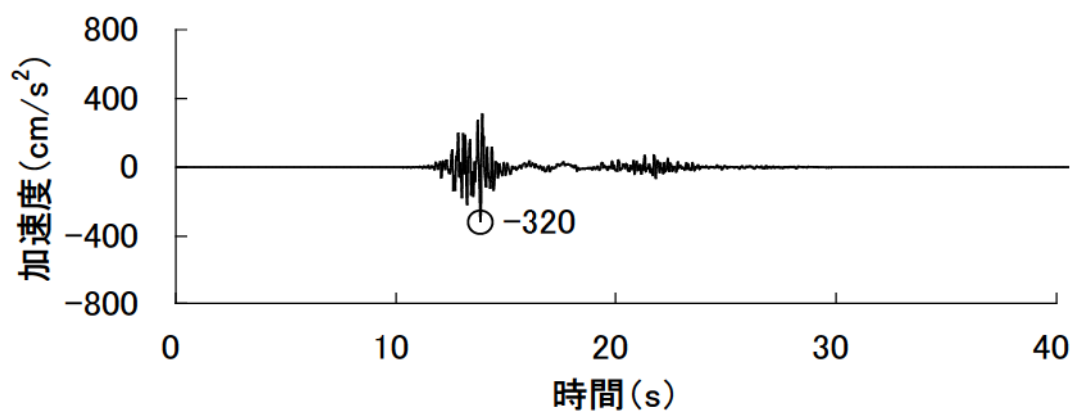
第 5.6 図 基準地震動 Ss-4 の時刻歴波形



加速度（水平方向：Ss-5_H(NS)）

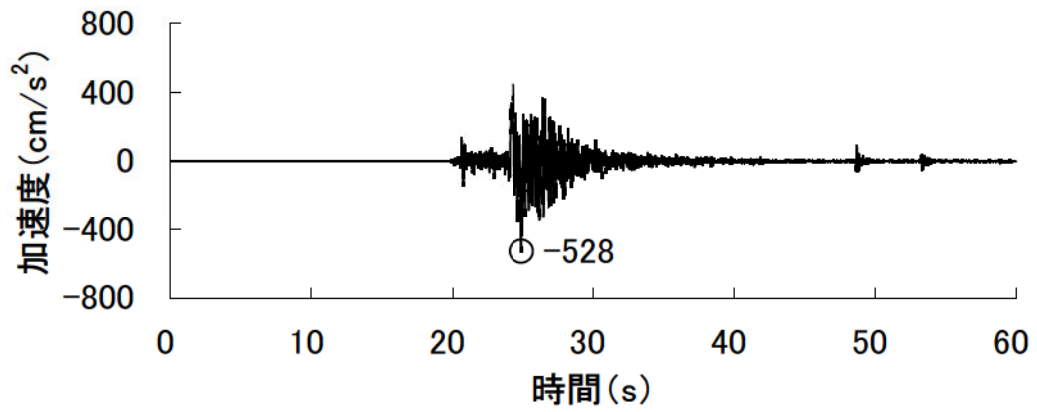


加速度（水平方向：Ss-5_H(EW)）

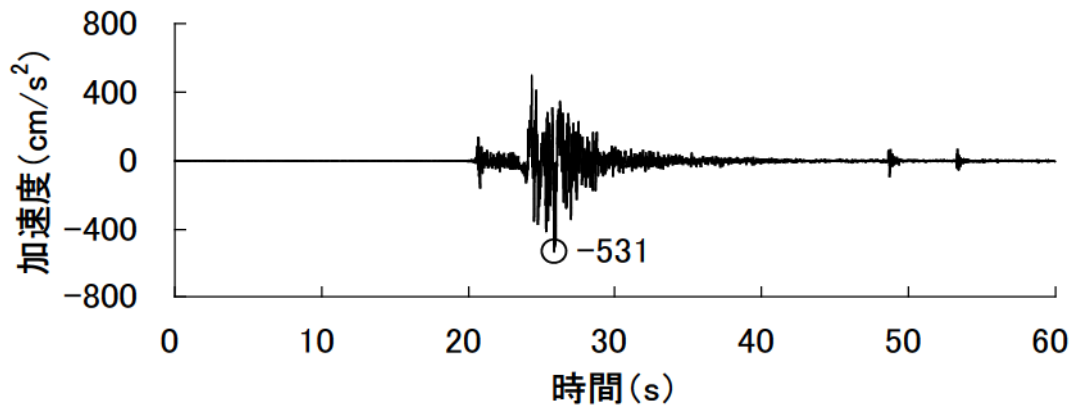


加速度（鉛直方向：Ss-5_V）

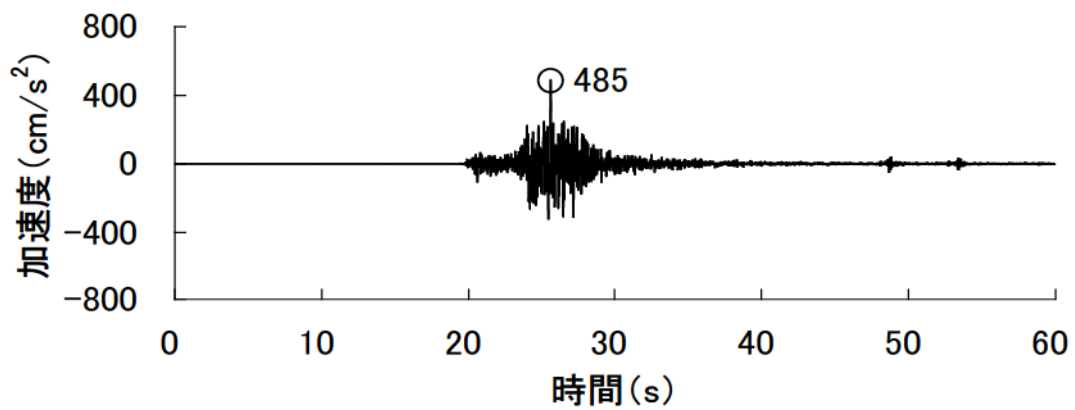
第 5.7 図 基準地震動 Ss-5 の時刻歴波形



加速度（水平方向：Ss-6_H(NS)）

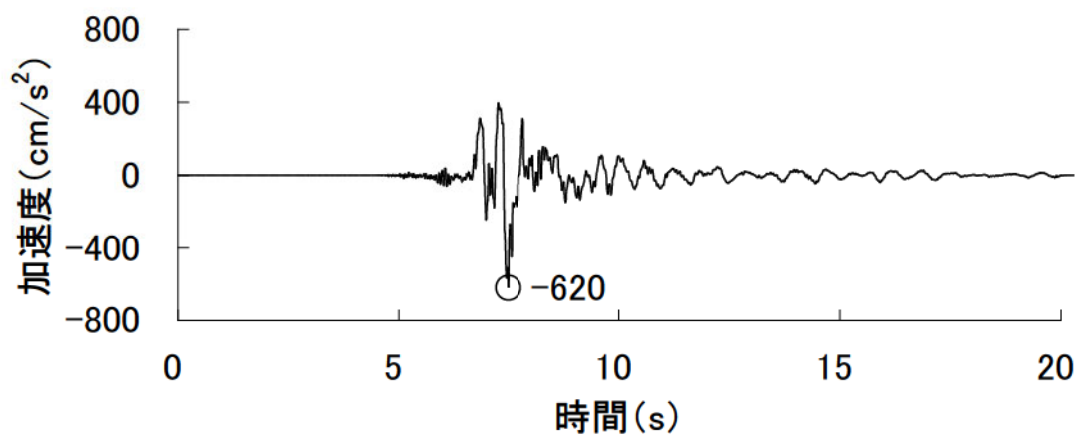


加速度（水平方向：Ss-6_H(EW)）

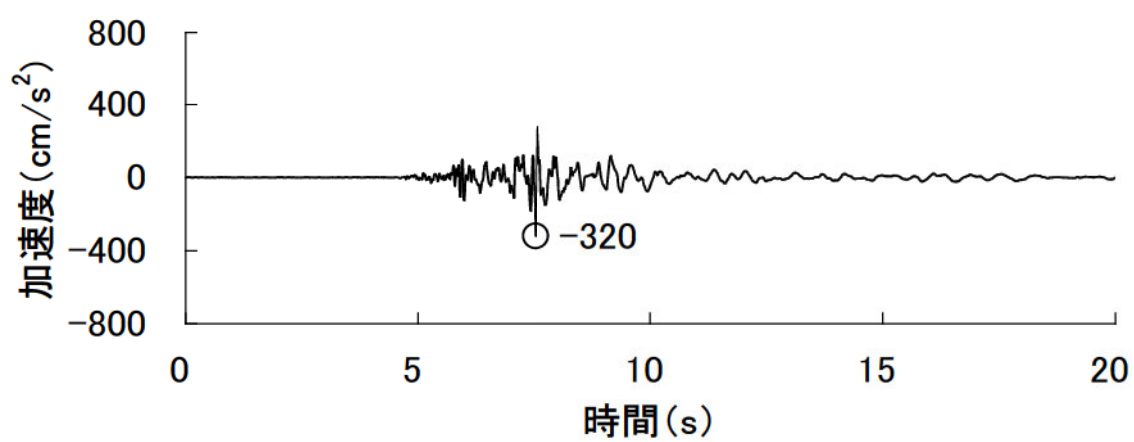


加速度（鉛直方向：Ss-6_V）

第 5.8 図 基準地震動 Ss-6 の時刻歴波形

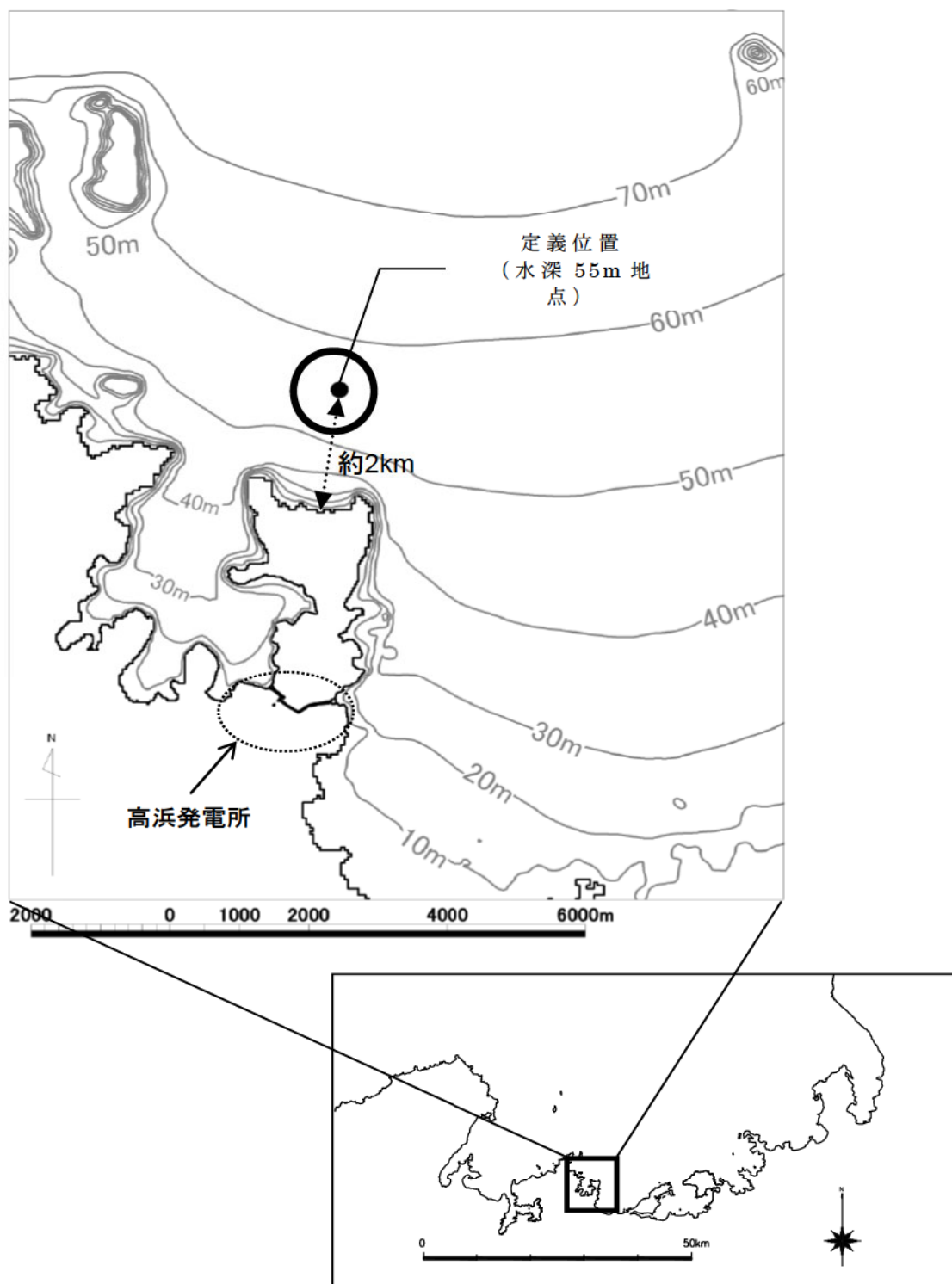


加速度（水平方向：Ss-7_H）

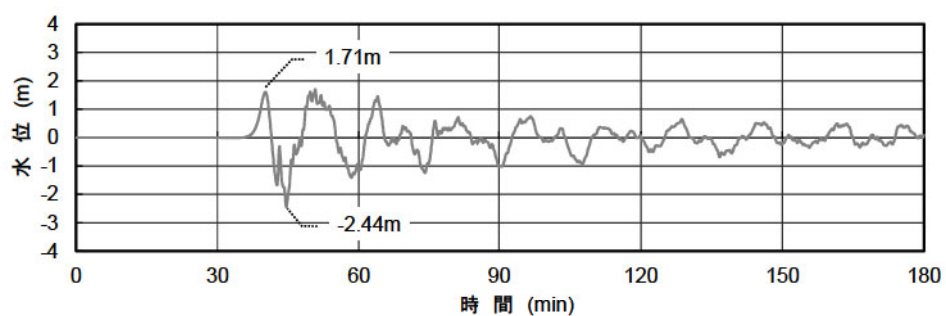


加速度（鉛直方向：Ss-7_V）

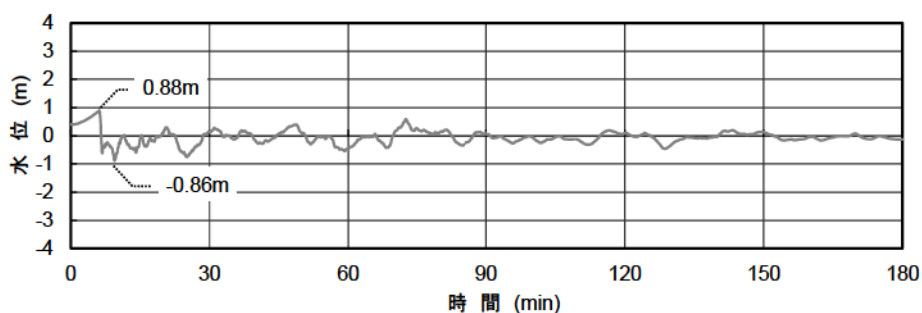
第 5.9 図 基準地震動 Ss-7 の時刻歴波形



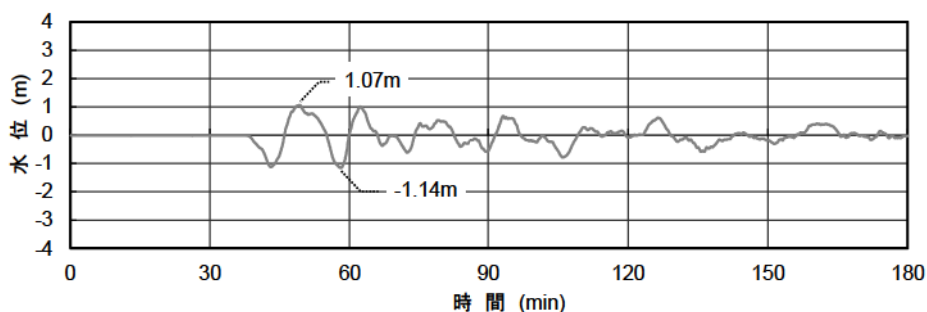
第 5.10 図 基準津波定義位値



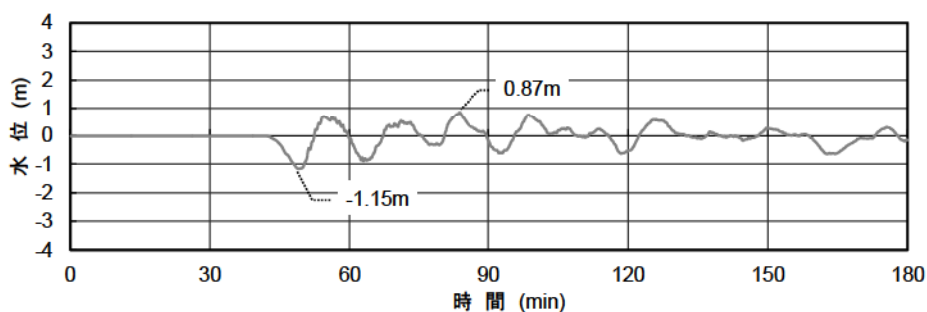
基準津波 1 若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべり(エリア B)を波源とする時刻歴波形



基準津波 2 F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層と陸上地すべりを波源とする時刻歴波形



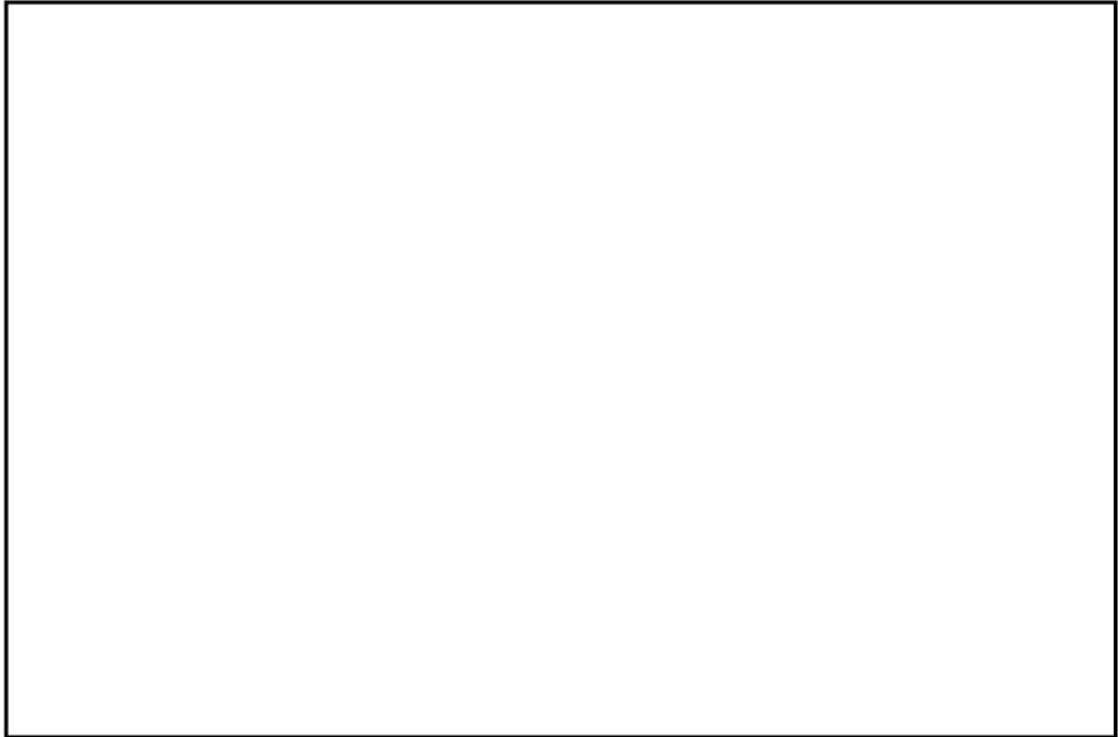
基準津波 3 隠岐トラフ海底地すべり(エリア B)を波源とする時刻歴波形※



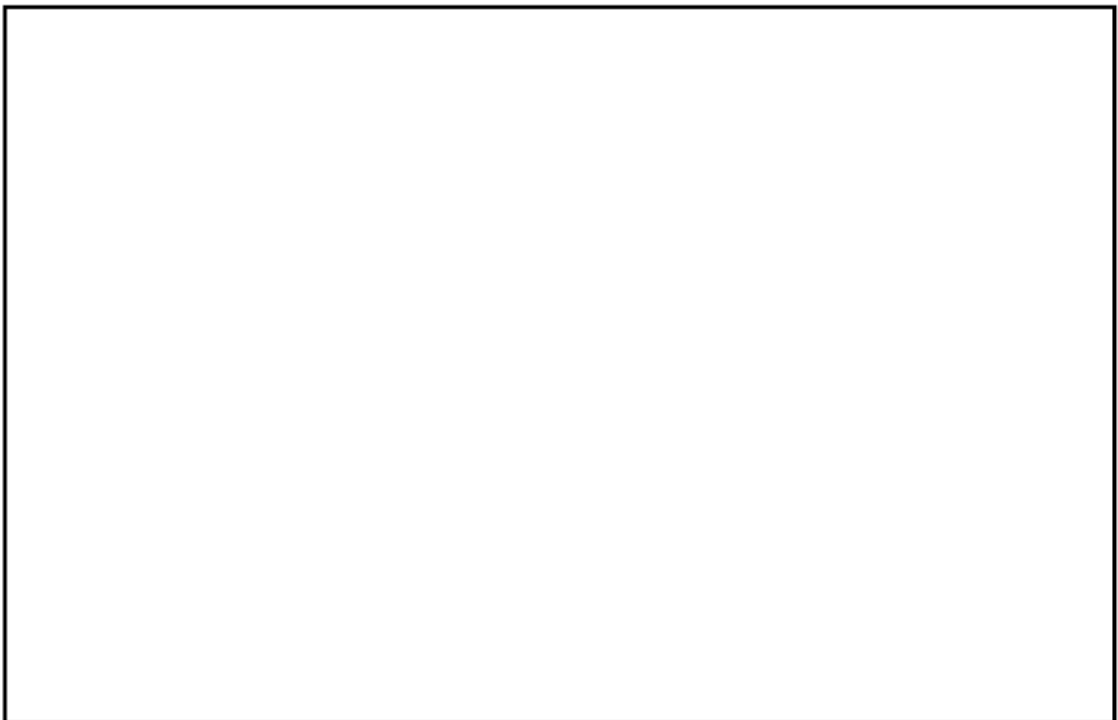
基準津波 4 隠岐トラフ海底地すべり(エリア C)を波源とする時刻歴波形※

第 5.11 図 基準津波の時刻歴波形

- ※ 基準津波 3 及び基準津波 4 は、崩壊規模及び破壊伝播速度を固定値としないことから、施設への影響が最も大きくなる崩壊規模及び破壊伝播速度を適用した場合の時刻歴波形を示す。



第 5.12 図 衝撃荷重曲線



第 5.13 図 衝撃荷重の入力面積

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

<S45.11.25追加>

年(昭和)	1970(45)												1971(46)												1972(47)												1973(48)												1974(49)												1975(50)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
項目	竣工後の月数 竣工後の月数 竣工後の月数																																																																							
主要工事	△ 築工 △ 五十坪核種処理施設に開始 △ 五十坪核種処理施設に開始 △ 五十坪核種処理施設に開始																																																																							
原子炉	格納施設 原子炉容器 冷却系統施設 その他の																																																																							
電気設備工事	タービン発電機 その他の																																																																							
土木工事	原子炉基礎 タービン基礎 復水器冷却施設 その他の																																																																							
総合試験																																																																								

[illegible]

工 事 計 画

項 目	年 度 (昭 和)	1 9 7 6 (5 1)				
		6	7	8	9	1 0
使 用 済 燃 料 貯 蔵 設 備 据 付 工 事						

< S51.8.10追加 >

工 事 計 画

年度(昭和)	1977(52)			1978(53)								
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
項 目	月											
固体廃棄物置場 増設工事												

< S52.11.1追加 >

工 事 計 画

1号及び2号炉

年 度	5 4											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
項 目												
非常用炉心冷却設備 作動回路の変更工事												

< S54.7.28追加 >

工 事 計 画

年度 月 項 目	5 6			5 7			5 8									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
新燃料ラック 増設工事																
1 号 炉																
(参 考)																
製 作 付																
据																
2 号 炉																
(参 考)																
製 作 付																
据																

< S56.11.30追加 >

國
志
歸
二

項目	昭和年												60											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
鹿脂貯蔵設備 設置工事													△								△			

<S59.5.11追加>

< S62.9.24追加 >

[illegible]

工 事 計 画

平成年 月	4				5												6												7							
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
蒸汽発生器取替 工事 (2 号炉)																		△着工						△竣工												
蒸汽発生器配管 庫設置工事 (2 号炉)																		△着工																		
使用済燃料貯蔵 設備 貯蔵能力変更工 事 (8 号炉)																																				
(4 号炉)																																				

< H4.6.22追加 >

< H6.3.9追加 >

工 事 計 画

平成 年 月	6												7												8												9					
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6							
項 目																																										
蒸気発生器取替 工事 (1 号 炉)																	△ 着工																									
蒸気発生器保管 庫設置工事 (1 号 炉)																	△ 竣工																									
出力分布調整用 制御棒クラスタ 駆動軸の撤去工 事 (1 号 炉)																	△ 着工																									
出力分布調整用 制御棒クラスタ 駆動軸の撤去工 事 (2 号 炉)																	△ 着工																									

- 286 -

<H8.3.25追加>

[illegible]

<H13.12.21追加>

[illegible]

- 289 -

<H16.1.13追加>

[illegible]

圖
志
冊
H

[illegible]

< H22.4.19追加 >

< R02.6.24追加 >

[illegible]

工 事 計 画

年 月 項 目	2018					2019												2020												
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
有毒ガス防護対策に係る工事 (3号炉及び4号炉)				△																									△	竣 工

< R02.8.28 追加 >