

資料 8 - 1

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	SA61 r. 13. 1
提出年月日	令和5年9月29日

泊発電所 3 号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
(重大事故等対処設備)

2. 18 緊急時対策所【61条】

令和 5 年 9 月
北海道電力株式会社

目次

今回提出範囲

1. 基本的な設計方針
 - 1.1. 耐震性・耐津波性
 - 1.1.1. 発電用原子炉施設の位置【38条】
 - 1.1.2. 耐震設計の基本方針【39条】
 - 1.1.3. 津波による損傷の防止【40条】
 - 1.2. 火災による損傷の防止【41条】
 - 1.3. 重大事故等対処設備【43条】

2. 個別機能の設計方針
 - 2.1. 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備【44条】
 - 2.2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【45条】
 - 2.3. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】
 - 2.4. 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【47条】
 - 2.5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】
 - 2.6. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】
 - 2.7. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備【50条】
 - 2.8. 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】
 - 2.9. 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【52条】
 - 2.10. 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【53条】
 - 2.11. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54条】
 - 2.12. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】
 - 2.13. 重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備【56条】
 - 2.14. 電源設備【57条】
 - 2.15. 計装設備【58条】
 - 2.16. 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備【59条】
 - 2.17. 監視測定設備【60条】
 - 2.18. 緊急時対策所【61条】
 - 2.19. 通信連絡を行うために必要な設備【62条】
 - 2.20. 1次冷却設備
 - 2.21. 原子炉格納施設
 - 2.22. 燃料貯蔵施設
 - 2.23. 非常用取水設備

2.18 緊急時対策所【61条】

ロ. 発電用原子炉施設の一般構造

(3) その他の主要な構造

a. 設計基準対象施設

(ac) 緊急時対策所

発電用原子炉施設には、1次冷却系統に係る発電用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、緊急時対策所指揮所と緊急時対策所待機所から構成する緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。

緊急時対策所は、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。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。

チ. 放射線管理施設の構造及び設備

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

(ii) 放射線監視設備

発電用原子炉施設には、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、当該発電用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的外部放射線に係る線量当量率を監視、測定するために、プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び放射線サーベイ設備（1号、2号及び3号炉共用）を設ける。

プロセスモニタリング設備及びエリア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に表示できる設計とする。

使用済燃料ピット可搬型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が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電源設備である常設代替交流電源設備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、緊急時対策所内への希ガス等の放射線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可搬型エリアモニタを保管する。

常設代替交流電源設備については、「ヌ. (2) (iv) 代替電源設備」に記載する。

プロセスモニタリング設備 一式

エリアモニタリング設備 一式

放射線サーベイ設備（1号、2号及び3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）

（「計測制御系統施設」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）

（「計測制御系統施設」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ともに使用する。

[可搬型重大事故等対処設備]

使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ

個数 1（予備1）

緊急時対策所可搬型エリアモニタ

個数 緊急時対策所指揮所用 1（予備1）

緊急時対策所待機所用 1（予備1）

(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。

b. 緊急時対策所遮へい

重大事故等が発生した場合においても、緊急時対策所で当該重大事故等に対処するために必要な遮蔽設備として、緊急時対策所指揮所遮へい及び緊急時対策所待機所遮へいを設置する設計とする。

緊急時対策所遮へいは、重大事故等時において、緊急時対策所の気密性、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の機能とあいまって、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7日間で100mSvを超えない設計とする。

本設備については、「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」に記載する。

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策所指揮所遮へい

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用) 一式

緊急時対策所待機所遮へい

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用) 一式

(iv) 換気設備

通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、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が可能な換気設備を設ける。

b. 可搬型空気浄化装置及び空気供給装置

緊急時対策所の可搬型空気浄化装置及び空気供給装置は、重大事故等時において、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適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮へい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7日間で100mSvを超えない設計とする。

なお、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の設計に当たっては、緊急時対策所の建物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、緊急時対策所外の火災により発生するばい煙又は有毒ガスに対する換気設備の隔離及び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。

緊急時対策所の可搬型空気浄化装置として、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを保管し、空気供給装置として圧力計を設置するとともに空気供給装置(空気ポンプ)を保管する設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

圧力計

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用)

個数 緊急時対策所指揮所用 1

緊急時対策所待機所用 1

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用)

台数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)

緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

容量 約 25m³/min (1 台当たり)

可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用)

型式 微粒子フィルタ/よう素フィルタ

基数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)

緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

容量 約 25m³/min (1 基当たり)

効率 単体除去効率 99.97%以上 (0.15 μm 粒子) / 95%以上 (有機よう素), 99%以上 (無機よう素)

総合除去効率 99.99%以上 (0.7 μm 粒子) / 99.75%以上 (有機よう素), 99.99%以上 (無機よう素)

空気供給装置 (空気ポンプ)

(「ヌ(3)(iv)緊急時対策所」と兼用)

本数 緊急時対策所指揮所用 177 (予備 163)

緊急時対策所待機所用 177 (予備 163)

容量 約 47L (1 本当たり)

充填圧力 約 14.7MPa[gage]

ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備

(3) その他の主要な事項

(vi) 緊急時対策所

1次冷却系統に係る発電用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、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。

緊急時対策所は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所から構成され、それぞれ独立した建屋として敷地高さ T.P. 39m に設置する設計とする。

緊急時対策所は、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等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するために、データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末で構成する安全パラメータ表示システム (SPDS) (以下「安全パラメータ表示システム (SPDS)」という。) を設置する。

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、運転指令設備 (警報装置を含む。), 電力保安通信用電話設備 (1号, 2号及び3号炉共用, 一部既設), 社内テレビ会議システム, 加入電話設備 (1号, 2号及び3号炉共用, 一部既設), 専用電話設備, 無線連絡設備, 移動無線設備, 衛星電話設備, 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備, テレビ会議システム (指揮所・待機所間) 及びインターフォンを設置又は保管する。

緊急時対策所は、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、基準地震動による地震力に対し機能を喪失しないよう設計するとともに、緊急時対策所は、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」及び「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、緊急時対策所の機能に係る設備は、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、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、中

央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。

緊急時対策所は、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、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、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮へい、可搬型空気浄化装置、空気供給装置、酸素濃度・二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所可搬型エリアモニタ及び可搬型気象観測設備を設ける。

緊急時対策所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、緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所指揮所遮へい及び緊急時対策所待機所遮へいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の気密性、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の機能とあいまって、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

可搬型空気浄化装置として、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンは、可搬型空気浄化装置配管を介して緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。

また、空気供給装置は、プルーム通過時において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。

緊急時対策所は、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・二酸化炭素濃度計を保管する設計とするとともに、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，測定するため，さらに空気供給装置による加圧判断のために使用する緊急時対策所可搬型エリアモニタ，可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備を保管する設計とする。

緊急時対策所には，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，安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は，重大事故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緊急時対策所において把握できる設計とする。

安全パラメータ表示システム（SPDS）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，緊急時対策所指揮所で表示できるよう，データ収集計算機，ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末を設置する設計とする。

原子炉補助建屋内に設置するデータ収集計算機，ERSS 伝送サーバ及び緊急時対策所指揮所内に設置するデータ表示端末については，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代替非常用発電機から給電できる設計とする。

緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても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の設備として，無線連絡設備，衛星電話設備，インターフォン，テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する。

緊急時対策所は，全交流動力電源が喪失した場合に，代替電源設備からの給電を可能な設計とする。

緊急時対策所用代替交流電源設備である緊急時対策所用発電機を緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに，電源供給するために必要な容量を有するものを緊急時対策所指揮所用に 1 台及び緊急時対策所待機所用に 1 台，さらに故障による機能喪失の防止及び燃料給油のために停止する際にも給電を継続するため緊急時対策所指揮所用に 1 台及び緊急時対策所待機所用に 1 台の合計 4 台を保管する設計とする。

緊急時対策所用発電機使用時には緊急時対策所指揮所用に 2 台及び緊急時対策所待機所用に 2 台の合計 4 台が，緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれの必要負荷に対して 7 日間（168 時間）以上連続運転が可能なように定期的又はプルーム通過前に燃料を補給する手順を整備することで，プルーム通過

時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。

緊急時対策所用発電機は予備も含めて8台保管することにより緊急時対策所の電源は多重性を有する設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の遮蔽については、「チ(1)(iii)遮蔽設備」にて記載する。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の換気設備については、「チ(1)(iv)換気設備」にて記載する。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の緊急時対策所可搬型エリアモニタについては、「チ(1)(ii)放射線監視設備」にて記載する。

可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備については、「チ(2)屋外管理用の主要な設備の種類」にて記載する。

安全パラメータ表示システム(SPDS)、衛星電話設備、無線連絡設備、テレビ会議システム(指揮所・待機所間)、インターフォン及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」にて記載する。

代替非常用発電機については、「ヌ(2)(iv)代替電源設備」にて記載する。

運転指令設備

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

加入電話設備(1号、2号及び3号炉共用、一部既設)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

電力保安通信用電話設備(1号、2号及び3号炉共用、一部既設)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

移動無線設備

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

社内テレビ会議システム

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

専用電話設備

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策所指揮所遮へい

(「チ(1)(iii)遮蔽設備」と兼用)

一式

緊急時対策所待機所遮へい

(「チ(1)(iii)遮蔽設備」と兼用)

一式

圧力計

(「チ(1)(iv)換気設備」と兼用)

個数	緊急時対策所指揮所用	1
	緊急時対策所待機所用	1

ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(「ヌ(2)(ii)ディーゼル発電機」, 「ヌ(2)(iv)代替電源設備」及び「ヌ(3)(iv)補機駆動用燃料設備」と兼用)

台数	2
容量	約 26kL/h

ディーゼル発電機燃料油貯油槽

(「ヌ(2)(ii)ディーゼル発電機」, 「ヌ(2)(iv)代替電源設備」及び「ヌ(3)(iv)補機駆動用燃料設備」と兼用)

基数	4
容量	約 146kL (1基当たり)

燃料タンク (SA)

(「ヌ(2)(iv)代替電源設備」及び「ヌ(3)(iv)補機駆動用燃料設備」と兼用)

基数 1
容量 約 55kL

安全パラメータ表示システム (SPDS)

データ収集計算機

(「ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

個数 一式

ERSS 伝送サーバ

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

個数 一式

データ表示端末

(「ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

個数 一式

データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末は、設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

無線連絡設備 (固定型)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備 (テレビ会議システム、IP 電話及び IP-FAX)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

衛星電話設備 (固定型)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

衛星電話設備 (FAX)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

[可搬型重大事故等対処設備]

無線連絡設備 (携帯型)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

衛星電話設備 (携帯型)

(「ヌ(3)(vii)通信連絡設備」と兼用)

一式

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン

(「チ(1)(iv)換気設備」と兼用)

台数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)

緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

容量 約 25m³/min (1 台当たり)

可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット

(「チ(1)(iv)換気設備」と兼用)

基数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)

緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

容量 約 25m³/min (1 基当たり)

空気供給装置 (空気ポンペ)

(「チ(1)(iv)換気設備」と兼用)

本数 緊急時対策所指揮所用 177 (予備 163)

緊急時対策所待機所用 177 (予備 163)

容量 約 47L (1 本当たり)

酸素濃度・二酸化炭素濃度計

個数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)
緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

酸素濃度・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。

緊急時対策所可搬型エリアモニタ

(「チ(1)(ii)放射線監視設備」と兼用)

台数 緊急時対策所指揮所用 1 (予備 1)
緊急時対策所待機所用 1 (予備 1)

可搬型モニタリングポスト

(「チ(2)屋外管理用の主要な設備の種類」と兼用)

台数 12 (予備 1)

緊急時対策所用発電機

台数 4 (予備 4)
容量 約 270kVA (1 台当たり)

可搬型タンクローリー

(「ヌ(2)(iv)代替電源設備」及び「ヌ(3)(iv)補助駆動用燃料設備」と兼用)

台数 2 (予備 2)
容量 約 4 kL (1 台当たり)

第六十一条 緊急時対策所

第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、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の適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。

- 一 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ものであること。
 - 二 重大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を設けたものであること。
 - 三 発電用原子炉施設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設備を設けたものであること。
- 2 緊急時対策所は、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ものでなければならない。

適合のための設計方針

緊急時対策所として、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所から構成する緊急時対策所を敷地高さ T.P. 39m に設置する。

緊急時対策所は、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ることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し機能を喪失しないよう設計するとともに、緊急時対策所は、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、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。

また、緊急時対策所の機能に係る設備は、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、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、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。

緊急時対策所は、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、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、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮へい、可搬型空気浄化装置、空気供給装置、酸素濃度・二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所可搬型エリアモニタ及び可搬型気象観測設備を設ける。

緊急時対策所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、緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所指揮所遮へい及び緊急時対策所待機所遮へいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の気密性、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の機能とあいまって、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所には、可搬型空気浄化装置として、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを設ける。

また、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の加圧のために、空気供給装置として、空気供給装置（空気ポンプ）及び圧力計を設ける。

緊急時対策所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンは、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、空気供給装置（空気ポンプ）は、プルーム通過時において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。

圧力計は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、プルーム通過後の緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内を換気できる設計とする。

本システムの流路として、可搬型空気浄化装置配管・ダンパ、空気供給装置配管・弁を重

大事故等対処設備として使用する。

緊急時対策所には、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・二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。緊急時対策所には、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、測定するため、さらに空気供給装置による加圧判断のために使用する緊急時対策所可搬型エリアモニタ、可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備を保管する設計とする。

緊急時対策所には、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、データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は、重大事故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緊急時対策所において把握できる設計とする。

緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても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の設備として、無線連絡設備、衛星電話設備、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する。

緊急時対策所は、全交流動力電源が喪失した場合に、代替電源設備からの給電が可能な設計とする。

緊急時対策所用代替交流電源設備である緊急時対策所用発電機を緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに、電源供給するために必要な容量を有するものを緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台、さらに故障による機能喪失の防止及び燃料給油のために停止する際にも給電を継続するため緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台の合計4台を緊急時対策所に接続することで多重性を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機使用時には緊急時対策所指揮所用に2台及び緊急時対策所待機所用に2台の合計4台が、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれの必要負荷に対して7日間（168時間）以上連続運転が可能ないように定期的又はプルーム通過前に燃料を補給する手順を整備することで、プルーム通過時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。

緊急時対策所用発電機を予備も含めて8台保管することにより緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の電源は多重性を有する設計とする。

可搬型モニタリングポストは、「8.3 放射線管理設備」に記載する。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は、「10.12 通信連絡設備」に記載する。
緊急時対策所の通信連絡設備は、「10.12 通信連絡設備」にて記載する。

8. 放射線管理施設

8.1 遮蔽設備

8.1.1 概要

緊急時対策所には、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を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための遮蔽設備として、緊急時対策所遮へいを設置する設計とする。

8.1.3 主要設備

(8) 緊急時対策所遮蔽

a. 重大事故等対処設備

緊急時対策所指揮所遮へい及び緊急時対策所待機所遮へいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の気密性、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の機能とあいまって、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

本設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。

8.1.4 主要設備の仕様

遮蔽設備の主要仕様を第8.1.1表及び第8.1.2表に示す。

第8.1.2表 遮蔽設備（重大事故等時）の主要仕様

(2) 緊急時対策所指揮所遮へい

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 645mm 以上

材料 鉄筋コンクリート

(3) 緊急時対策所待機所遮へい

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 645mm 以上

材料 鉄筋コンクリート

8.2 換気空調設備

8.2.1 概要

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、緊急時対策所の居住性を確保するための換気空調設備として、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置を保管する。

8.2.3 主要設備

(5) 可搬型空気浄化装置及び空気供給装置

可搬型空気浄化装置及び空気供給装置は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の気密性並びに緊急時対策所遮へいの機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所の可搬型空気浄化装置及び空気供給装置として、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット及び圧力計を設置又は保管するとともに、空気供給装置（空気ポンベ）を保管する設計とする。

これらの設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。

第8.2.6表 緊急時対策所換気空調設備（重大事故等時）の主要仕様

(1) 可搬型空気浄化装置

a. 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン

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 緊急時対策所指揮所用 1（予備 1）

緊急時対策所待機所用 1（予備 1）

容量 約 25m³/min（1台当たり）

b. 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット

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）

型式 微粒子フィルタ／よう素フィルタ

基数 緊急時対策所指揮所用 1（予備 1）

緊急時対策所待機所用 1（予備 1）

容量 約 25m³/min（1台当たり）

効率 単体除去効率 99.97%以上 (0.15 μm 粒子) / 95%以上 (有機よう素),
99%以上 (無機よう素)
総合除去効率 99.99%以上 (0.7 μm 粒子) / 99.75%以上 (有機よ
う素), 99.99%以上 (無機よう素)

(2) 空気供給装置

a. 圧力計

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	緊急時対策所指揮所用	1
	緊急時対策所待機所用	1
測定範囲	0~300Pa	

b. 空気供給装置 (空気ボンベ)

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)

本数	緊急時対策所指揮所用	177 (予備 163)
	緊急時対策所待機所用	177 (予備 163)
容量	約 47L (1本あたり)	
充填圧力	約 14.7MPa [gage]	

10. その他発電用原子炉の附属施設

10.9 緊急時対策所

10.9.2 重大事故等時

10.9.2.1 概要

緊急時対策所は、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。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。

緊急時対策所の系統概要図を第 10.9.1 図から第 10.9.3 図に示す。

10.9.2.2 設計方針

緊急時対策所として、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所から構成する緊急時対策所を敷地高さ T.P. 39m に設置する。

緊急時対策所は、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ることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、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、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。

また、緊急時対策所の機能に係る設備は、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、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、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。

緊急時対策所は、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、発電所災害対策要員（以下「対策要員」という。）が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持込むことを防止するため、身体サーベイ、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。

(1) 居住性を確保するための設備

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、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮へい、可搬型空気浄化装置、空気供給装置、酸素濃度・二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所可搬型エリアモニタ及び可搬型気象観測設備を設ける。

緊急時対策所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、緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

a. 緊急時対策所指揮所遮へい、緊急時対策所待機所遮へい、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置

緊急時対策所指揮所遮へい及び緊急時対策所待機所遮へいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の気密性、可搬型空気浄化装置及び空気供給装置の機能とあいまって、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所には、可搬型空気浄化装置として、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを設ける。また、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の加圧のために、空気供給装置として、空気供給装置（空気ポンペ）及び圧力計を設ける。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンは、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、空気供給装置（空気ポンペ）は、プルーム通過時において、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。圧力計は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、プルーム通過後の緊急時対策所内を換気できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・緊急時対策所指揮所遮へい
- ・緊急時対策所待機所遮へい
- ・可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン

- ・ 空気供給装置（空気ボンベ）
- ・ 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット
- ・ 圧力計

本システムの流路として、可搬型空気浄化装置配管・ダンパ、空気供給装置配管・弁を重大事故等対処設備として使用する。

b. 酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定設備

緊急時対策所は、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・二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 酸素濃度・二酸化炭素濃度計

c. 放射線量の測定設備及び気象観測設備

緊急時対策所には、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等を監視、測定するため、さらに空気供給装置による加圧判断のために使用する緊急時対策所可搬型エリアモニタ、可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備を保管する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 緊急時対策所可搬型エリアモニタ
- ・ 可搬型モニタリングポスト（8.3 放射線管理設備）
- ・ 可搬型気象観測設備（8.3 放射線管理設備）

(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に係る設備

a. 必要な情報を把握できる設備

緊急時対策所には、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、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。

安全パラメータ表示システム（SPDS）は、重大事故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緊急時対策所において把握できる設計とする。

緊急時対策所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、緊急時対策所指揮所で表示できるよう、データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末を設置する設計とする。

原子炉補助建屋内に設置するデータ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及び緊急時対策

所指揮所内に設置するデータ表示端末については、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代替非常用発電機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。

- ・安全パラメータ表示システム (SPDS) (10.12 通信連絡設備)

b. 通信連絡設備

緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても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の設備として、無線連絡設備、衛星電話設備、インターフォン、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置及び保管する。

重大事故等対処設備（通信連絡）として、緊急時対策所から中央制御室、屋内外の作業場所、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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 衛星電話設備（10.12 通信連絡設備）
- ・ 無線連絡設備（10.12 通信連絡設備）
- ・ インターフォン（10.12 通信連絡設備）
- ・ テレビ会議システム（指揮所・待機所間）（10.12 通信連絡設備）
- ・ 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（10.12 通信連絡設備）

(3) 代替電源設備からの給電

緊急時対策所は、全交流動力電源が喪失した場合に、代替電源設備からの給電が可能な設計とする。

緊急時対策所用代替交流電源設備である緊急時対策所用発電機を緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに、電源供給するために必要な容量を有するものを緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台、さらに故障による機能喪失の防止及び燃料給油のために停止する際にも給電を継続するため緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台の合計4台を保管する設計とする。

緊急時対策所用発電機使用時には緊急時対策所指揮所用に2台及び緊急時対策所待機所用に2台の合計4台が、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれの必要負荷に対して7日間（168時間）以上連続運転が可能なように定期的又はプルーム通過前に燃料を補給する手順を整備することで、プルーム通過時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。

緊急時対策所用発電機を予備も含めて8台保管することにより緊急時対策所の電源は多重性を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽より、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて、又は燃料タンク（SA）より、可搬型タンクローリーを用いて、燃料を補給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・可搬型タンクローリー（10.2 代替電源設備）
- ・緊急時対策所用発電機
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽（10.2 代替電源設備）
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（10.2 代替電源設備）
- ・燃料タンク（SA）（10.2 代替電源設備）

ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ、燃料タンク（SA）及び可搬型タンクローリーについては、「10.2 代替電源設備」に記載する。

安全パラメータ表示システム（SPDS）、衛星電話設備、無線連絡設備、インターフォン、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、「10.12 通信連絡設備」に記載する。

10.9.2.2.1 多様性, 多重性, 独立性及び位置的分散

基本方針については, 「1.1.10.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所は, 中央制御室から独立した建屋と一体の遮蔽及び換気空調設備として, 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン, 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット, 空気供給装置 (空気ポンペ), 圧力計, 酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタを有し, 換気空調設備の電源を緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。

緊急時対策所, 緊急時対策所指揮所遮へい, 緊急時対策所待機所遮へい, 圧力計, 酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタは, 中央制御室とは離れた緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所に保管又は設置することで, 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。

緊急時対策所用発電機は, 中央制御室とは離れた位置の屋外に保管することで, 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。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン, 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置 (空気ポンペ) は, 中央制御室とは離れた位置の空調上屋内に保管することで, 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。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは, 緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所をそれぞれ換気するために必要なファン容量及びフィルタ容量を有するものを各1台, 予備も含めて合計4台保管することで多重性を有する設計とする。

データ収集計算機, ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末は, 異なる通信方式を使用し, 多様性を持つ設計とする。

緊急時対策所の電源設備は, ディーゼル発電機建屋内に設置する非常用交流電源設備とは100m以上離れた緊急時対策所の屋外に緊急時対策所用代替交流電源設備として緊急時対策所用発電機を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。

緊急時対策所の電源設備は, 中央制御室の電源である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, ディーゼル発電機の水冷式に対し, 緊急時対策所用発電機の冷却方式を空冷式とし, サポート系を不要とする設計とすることで, 代替電源設備を含めて多様性を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに、重大事故等発生時に電源供給するために必要な容量を有するものを緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台、さらに故障による機能喪失の防止及び燃料給油のために停止する際にも給電を継続するため緊急時対策所指揮所用に1台及び緊急時対策所待機所用に1台の合計4台を緊急時対策所に接続することで多重性を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は、各2台で緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれ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8台保管することで多重性を図る設計とする。

衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、「10.12.2.2.1 多様性，位置的分散」に示す。

10.9.2.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.10.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の遮蔽は，緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所と一体のコンクリート構造物とし，倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン，可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット，空気供給装置（空気ボンベ）及び緊急時対策所用発電機は，通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成ができることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の圧力計，酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタは，他の設備から独立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。

また，緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の空気供給装置（空気ボンベ）は，固定することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策所用発電機は，通常時はケーブルを切離し，固縛及び輪留めを実施することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

データ収集計算機，ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末は，設計基準対象施設として使用する場合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。

無線連絡設備，テレビ会議システム（指揮所・待機所間），インターフォン，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については，「10.12.2.2.2 悪影響防止」に示す。

10.9.2.2.3 容量等

基本方針については「1.1.10.2 容量等」に示す。

緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、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に必要な対策を行う要員として、緊急時対策所に最大120名（緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所各60名）を収容できる設計とする。また、対策要員等が緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の放射線管理用資機材や食料等を配備できる設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とし、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン各1台及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット各1基で合計2セット使用する。

保有数は、多重性確保のための予備2セットを加えた合計4セットを設置する設計とする。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、身体サーベイ、作業服の着替え等を行うための区画を含め緊急時対策所内に対して放射線による悪影響を及ぼさないよう、十分な放射性物質の除去効率及び吸着能力を有する設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の空気供給装置（空気ポンプ）は、重大事故等時において緊急時対策所の居住性を確保するため、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所を正圧化し、緊急時対策所内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、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を考慮し、十分な容量を保管する。

データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末は、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と必要なデータ量を伝送できる設計とする。

酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所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内であることの測定が可能なものを緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれで1個使用する。

保有数は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれ1個に加え、故障時及び保守点検のバックアップ用として2個の合計4個を保管する。

圧力計は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の正圧化された室内と屋外との差圧範囲を監視できるものを緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに1台使用する。保有数は2台を設置する。

緊急時対策所可搬型エリアモニタは、重大事故等時において、緊急時対策所内の放射線量の監視に必要な測定範囲を有するものを緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに1台使用する。

保有数は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれ1台に加え、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2台の合計4台を保管する。

緊急時対策所用発電機は緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所それぞれに、重大事故等発生時に電源供給するために必要な容量を有するものを緊急時対策所指揮所に1台及び緊急時対策所待機所に1台、さらに故障による機能喪失の防止及び燃料給油のために停止する際にも給電を継続するため緊急時対策所指揮所に1台及び緊急時対策所待機所に1台の合計4台を保管する設計とする。

保有数は、必要台数4台に加え、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4台の合計8台を保管する。

無線連絡設備、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、「10.12.2.2.4 容量等」に示す。

10.9.2.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の遮蔽は緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所と一体設置した設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の圧力計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタは、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内に設置又は保管し、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。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の圧力計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタの操作は緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内で可能な設計とする。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置（空気ポンプ）は、空調上屋内に保管し、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。操作は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内で操作可能な設計とする。

緊急時対策所用発電機は、屋外に保管し、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。操作は、設置場所で操作可能な設計とする。

データ収集計算機、データ表示端末及びERSS 伝送サーバは、重大事故等時における3号炉原子炉補助建屋又は緊急時対策所指揮所の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策所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、緊急時対策所への入室を待つ対策要員等を放射線等から防護するため、身体サーベイ、作業服の着替え等を行うための区画は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内に設ける。

無線連絡設備、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、

「10.12.2.2.5 環境条件等」に示す。

10.9.2.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所の可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット、空気供給装置（空気ボ

ンベ) 及び圧力計は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、緊急時対策所との接続が速やかに行えるよう、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所近傍の空調上屋内に保管し、接続口についてはフランジ接続とすることで、一般的に使用される工具を用いて容易かつ確実にダクトとの接続が可能な設計とするとともに、交換ができる設計とする。

また、可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び空気供給装置(空気ポンペ)は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所に設置する操作スイッチ、弁等による操作が可能な設計とする。

圧力計は常設設備とすることで接続作業を不要とし、指示を監視できる設計とする。

空気供給装置は、速やかに系統構成できるよう、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所近傍の空調上屋内に保管し、簡便な接続方法により容易かつ確実に接続が可能な設計とするとともに、容易に交換ができる設計とする。また、可搬型モニタリングポストの指示値等に応じて緊急時対策所内を空気供給装置により加圧する必要があるため、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内の手動操作バルブにより確実に空気加圧操作ができる設計とする。

緊急時対策所用発電機は、緊急時対策所との接続が速やかに行えるよう、緊急時対策所近傍に保管し、車両により運搬、移動できる設計とするとともに、固縛及び輪留めにより設置場所にて固定が可能な設計とする。

緊急時対策所用発電機は、緊急時対策所との接続が速やかに行えるよう、緊急時対策所近傍に保管し、接続をボルト・ネジ接続及びコネクタ接続とし、接続先と規格を統一することにより確実に接続が行える設計とするとともに、容易に交換ができる設計とする。また、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。

酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、想定される重大事故等時において、設計基準対処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。酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。

緊急時対策所可搬型エリアモニタは、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

緊急時対策所可搬型エリアモニタは、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。緊急時対策所可搬型エリアモニタは、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。

また、測定結果は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内にて容易かつ確実に把握できる設計とする。

データ収集計算機及びERSS 伝送サーバは、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。

データ表示端末は、付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、容易かつ確実に接続できる設計とする。

無線連絡設備、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、

「10.12.2.2.6 操作性の確保」に示す。

緊急時対策所用発電機は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

10.9.2.3 主要設備及び仕様

緊急時対策所の主要仕様を第 10.9.2 表に示す。

10.9.2.4 試験検査

基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急時対策所指揮所の遮蔽及び緊急時対策所待機所の遮蔽は、発電用原子炉の運転中又は停止中において、外観の確認が可能な設計とする。

可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置（空気ポンプ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。

また、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、差圧の確認が可能な設計とする。

また、居住性の確保として使用する可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、分解が可能な設計とする。可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、性能の確認ができるようフィルタの取り出しが可能な設計とする。

居住性の確保として使用する空気供給装置は、通気による機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。

圧力計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能なように、標準器等による模擬入力ができる設計とする。

放射線量の測定に使用する緊急時対策所可搬型エリアモニタは、校正用線源による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。

緊急時対策所用発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験、特性試験、分解検査及び外観検査が可能な設計とする。

必要な情報を把握するために使用する安全パラメータ表示システム（SPDS）は、機能・性能の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。

衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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。

第 10.9.2 表 緊急時対策所（重大事故等時）の主要仕様

(1) 緊急時対策所

a. 緊急時対策所指揮所遮へい，緊急時対策所待機所遮へい

第 8.1.2 表 遮蔽設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

b. 可搬型空気浄化装置

(a) 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン

第 8.2.6 表 緊急時対策所換気空調設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

(b) 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット

第 8.2.6 表 緊急時対策所換気空調設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

c. 空気供給装置

(a) 空気供給装置(空気ポンプ)

第 8.2.6 表 緊急時対策所換気空調設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

(b) 圧力計

第 8.2.6 表 緊急時対策所換気空調設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

d. 可搬型気象観測設備

第 8.3.2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

e. 酸素濃度・二酸化炭素濃度計

兼用する設備は以下のとおり。

・緊急時対策所（通常運転時等）

個数 緊急時対策所指揮所用 1（予備 1）

緊急時対策所待機所用 1（予備 1）

測定範囲 0～25.0vol%（酸素濃度）

0～5.00vol%（二酸化炭素濃度）

f. 緊急時対策所可搬型エリアモニタ

第 8.3.2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

g. 可搬型モニタリングポスト

第 8.3.2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要仕様に記載する。

(2) 電源設備

a. 緊急時対策所用発電機

ディーゼル機関

台数 4（予備 4）

使用燃料 軽油

発電機

台数 4（予備 4）

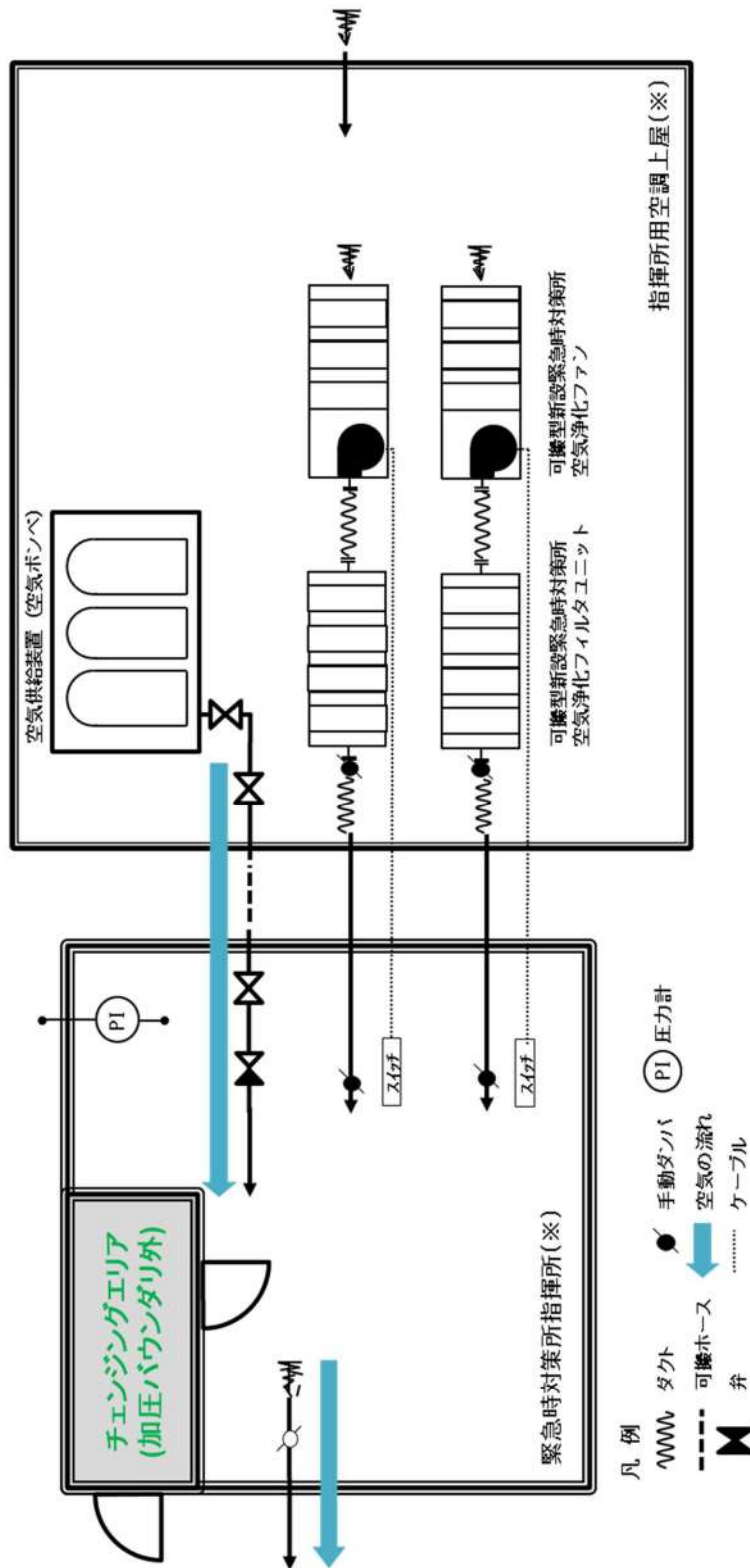
種類 回転界磁形同期発電機

容量 約 270kVA（1 台当たり）

力率 0.8（遅れ）

電圧 200V

周波数 50Hz



第 10.9.1 図 緊急時対策所 系統概要図 (居住性の確保)

