

資料 7 - 1

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	DB34 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  
(設計基準対象施設等)

第34条 緊急時対策所

令和5年9月  
北海道電力株式会社

## 第34条：緊急時対策所

### <目次>

1. 基本方針
  - 1.1 要求事項の整理
  - 1.2 追加要求事項に対する適合性
    - (1)位置，構造及び設備
    - (2)安全設計方針
    - (3)適合性説明
  - 1.3 気象等
  - 1.4 設備等
  
2. 緊急時対策所について
  - 2.1 緊急時対策所
  - 2.2 必要な情報を把握できる設備
  - 2.3 通信連絡設備
  - 2.4 酸素濃度・二酸化炭素濃度計

別添 1 泊発電所 3号炉 緊急時対策所(補足説明資料)

### 3. 運用，手順説明資料

別添 2 泊発電所 3号炉 運用，手順説明資料 緊急時対策所

## < 概 要 >

1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。
2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備、運用等について説明する。
3. において、追加要求事項に適合するための運用、手順等を抽出し、必要となる対策等を整理する。

## 1. 基本方針

### 1.1 要求事項の整理

緊急時対策所について，設置許可基準規則第34条及び技術基準規則第46条において，追加要求事項を明確化する。設置許可基準規則第34条及び技術基準規則第46条の要求事項を，第1.1-1表に示す。

第 1.1-1 表 設置許可基準規則第 34 条及び技術基準規則第 46 条要求事項

<p>設置許可基準規則 第 34 条(緊急時対策所)</p>	<p>技術基準規則 第 46 条(緊急時対策所)</p>	<p>備考</p>
<p>工場等には、一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、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。</p> <p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第 2 項に規定する「有毒ガスの発生源」とは、有毒ガスの発生時において、指示要員の対処能力が損なわれるおそれがあるものをいう。「有毒ガスが発生した場合」とは、有毒ガスが緊急時対策所の指示要員に及ぼす影響により、指示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おそれがあることをいう。</p>	<p>工場等には、一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、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に施設しなければならない。</p> <p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置の設置その他の適切な防護措置を講じなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第 4 6 条に規定する「緊急時対策所」の機能としては、一次冷却材喪失事故等が発生した場合において、関係要員が必要な期間にわたり滞在でき、原子炉制御室内の運転員を介さずに事故状態等を正確にかつ速やかに把握できること。また、発電所内の関係要員に指示できる通信連絡設備、並びに発電所外関連箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて連絡できる通信連絡設備及びデータを伝送できる設備を施設しなければならない。さらに、酸素濃度計を施設しなければならない。酸素濃度計は、設計基準事故時において、外気から緊急時対策所への空気の取り込みを、一時的に停止した場合に、事故対策のための活動に支障がない酸素濃度の範囲にあることが正確に把握できるものであること。また、所定の精度を保證するものであれば、常設備、可搬型を問わない。</p>	<p>追加要求事項</p>

設置許可基準規則 第34条(緊急時対策所)	技術基準規則 第46条(緊急時対策所)	備考
	<p>2 第2項に規定する「有毒ガスが発生した場合」とは、緊急時対策所の指示要員の吸気中の有毒ガスの濃度が有毒ガス防護のための判断基準値を超えるおそれがあることをいう。「工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置の設置」については「有毒ガスの発生を検出し警報するための装置に関する要求事項(別記-9)」によること。</p>	追加要求事項

## 1.2 追加要求事項に対する適合性

### (1) 位置、構造及び設備

#### ロ. 発電用原子炉施設の一般構造

#### (3) その他の主要な構造

- (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本の方針のもとに安全設計を行う。

#### 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、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、当該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、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、固定源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。

固定源に対しては、当該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ことにより、当該要員を防護できる設計とする。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、当該要員を防護できる設計とする。

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。

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、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、当該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、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、固定源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。

固定源に対しては、当該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ことにより、当該要員を防護できる設計とする。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、当該要員を防護できる設計とする。

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、ブ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、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台を配備する設計とする。

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ため、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)(viii)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（警報装置を含む。）  
（「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)補助駆動用燃料設備」と兼用)

台 数 2

容 量 約26m<sup>3</sup>/h (1台当たり)

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)補助駆動用燃料設備」と兼用)

基 数 4

容 量 約146m<sup>3</sup> (1基当たり)

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25m<sup>3</sup>/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25m<sup>3</sup>/min（1基当たり）

空気供給装置（空気ポンプ）  
（「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)補機駆動用燃料設備」と兼用)

台 数	2 (予備 2)
容 量	約4kL(1台当たり)



(2) 安全設計方針  
該当なし

### (3) 適合性説明

#### 第三十四条 緊急時対策所

工場等には、一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、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。

2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。

#### 適合のための設計方針

##### 第1項について

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る設計とする。

緊急時対策所は敷地高さ T.P. 39m に設置する設計とする。

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、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。

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、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、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酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する。

##### 第2項について

緊急時対策所は、有毒ガスが緊急時対策所の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、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。

想定される有毒ガスの発生において、有毒ガスが当該要員に及ぼす影響により、当該要員の

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、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。固定源に対しては、当該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ことにより、当該要員を防護できる設計とする。また、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、当該要員を防護できる設計とする。

### 1.3 気象等

該当なし

### 1.4 設備等

## 10. その他発電用原子炉の附属施設

### 10.9 緊急時対策所

#### 10.9.1 通常運転時等

##### 10.9.1.1 概 要

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、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) (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必要な設備として、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設計とする。

緊急時対策所には、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・二酸化炭素濃度計を保管する。

緊急時対策所は、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、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。

#### 10.9.1.2 設計方針

緊急時対策所は、以下のとおりの設計とする。

- (1) 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に必要な指示を行う要員等を収容できる設計とする。
- (2) 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に対処するために必要な指示ができるよう、異常等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設置する。
- (3) 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。
- (4) 緊急時対策所内には、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・二酸化炭素濃度計を保管する。
- (5) 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、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。

#### 10.9.1.3 主要設備の仕様

緊急時対策所の主要仕様を第10.9.1表に示す。

#### 10.9.1.4 主要設備

緊急時対策所の主要機器は以下のとおりとする。

##### (1) 緊急時対策所

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よう、緊急時対策所を設置する。

緊急時対策所は、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、当該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、有毒ガス評価ガイドを参照し、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、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。

また、固定源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ

評価条件を設定する。

固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、当該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ことにより、当該要員を防護できる設計とする。

可動源に対しては、発電所敷地内への受入時に発電所員が立会を行い、有毒ガスの発生による異常を検知した場合は、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により、当該要員を防護できる設計とする。

(2) 必要な情報を把握できる設備

中央制御室内の運転員を介さずに異常状態等を正確かつ速やかに把握するため、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。

(3) 通信連絡設備

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ことができる通信連絡設備を設置又は保管する。

(4) 酸素濃度・二酸化炭素濃度計

緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障の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。

10.9.1.5 試験検査

緊急時対策所の主要設備については、定期的な試験又は検査を行うことにより、その機能の健全性を確認する。

## 第10.9.1表 緊急時対策所の主要仕様

### (1) 緊急時対策所

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 一式

### (2) 安全パラメータ表示システム（SPDS）

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要仕様に記載する。

### (3) 通信連絡設備

#### a. 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）

第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表に記載する。

#### b. 衛星電話設備（固定型）

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要仕様に記載する。

#### c. 衛星電話設備（FAX）

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要仕様に記載する。

#### d. 衛星電話設備（携帯型）

第10.12.3表 通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要仕様に記載する。

#### e. 無線連絡設備（携帯型）

第10.12.3表 通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要仕様に記載する。

#### f. 無線連絡設備（固定型）

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要仕様に記載する。

#### g. 運転指令設備（警報装置を含む。）

第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表に記載する。

#### h. 社内テレビ会議システム

第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表に記載する。

- i. 加入電話設備（1号、2号及び3号炉共用、一部既設）

第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表に記載する。

- j. 専用電話設備

第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表に記載する。

- k. 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）

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要仕様に記載する。

#### (4) 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（重大事故等時）

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）

#### 10.9.1.6 手順等

緊急時対策所に要求される機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。また、当該保守管理に関する教育を実施する。



## 2. 緊急時対策所について

緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置することで、一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ことが可能な設計とする。

緊急時対策所は、関係要員を収容することで一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ことが可能な設計とする。

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、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。）を設置することで、異常が発生した場合に適切な措置をとることが可能な設計とする。

緊急時対策所には、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（電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等）を設置又は保管する設計とする。

緊急時対策所には、酸素濃度・二酸化炭素計を保管することで、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することが可能な設計とする。

### 2.1 緊急時対策所

緊急時対策所は、発電所の状況把握、異常等の対処等適切な措置をとるため、中央制御室以外の場所に設置するとともに、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、緊急時に関係要員が必要な期間にわたり安全に滞在できるよう遮蔽、換気について考慮した設計とする。

### 2.2 必要な情報を把握できる設備

緊急時対策所には、中央制御室内の運転員を介さずに事故状態を正確、かつ速やかに把握するため、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。

緊急時対策所において事故状態の把握と必要な指示を行うことができるよう、炉心反応度の状態、炉心冷却の状態、原子炉格納容器内の状態、放射能隔離の状態、非常用炉心冷却系（ECCS）の状態等の把握、使用済燃料ピットの状態、環境情報の把握、水素爆発による原子炉格納容器の破損防止及び水素爆発による原子炉建屋の損傷防止を確認できるパラメータについても、安全パラメータ表示システム（SPDS）にて確認できる設計とする。

### 2.3 通信連絡設備

発電所内の中央制御室等と密接な連絡が可能なように、多様性を確保した通信連絡設備として、運転指令設備（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、無線連絡設備、移動無線設備及び衛星電話設備を設置又は保管する。

また、発電所外の必要箇所とは、多様性を備えた通信回線にて連絡できる通信連絡設備として、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備、専用電話設備、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より、連絡が可能な設計とする。

### 2.4 酸素濃度・二酸化炭素濃度計

緊急時対策所には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が把握できるよう、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する。

別添 1 泊発電所 3 号炉 緊急時対策所(補足説明資料)

### 3. 運用, 手順説明資料

別添 2 泊発電所 3 号炉 運用, 手順説明資料 緊急時対策所