

大飯発電所3，4号機 火災感知器増設に係る設計及び工事計画認可申請の  
コメント回答について

1. 第6回審査会合（2021.8.26）コメントへの回答

No.1

資料1-1のP5のA、Bについてエリア内、エリア外の影響を限定するについて、設計方針として、具体的にどのようにするのか記載を充実すること。P17との書きぶり（影響を早期感知するではなく、火災を早期感知できるの意図）と整合をとること。

(回答)

資料1のP4において、各エリアをA、Bに分類せず、エリア内で火災が発生した場合に火災の早期感知により、エリア外に設置される火災防護上重要な機器等への火災の悪影響を防止することを設計目標に設定することとした。

No.2

火災防護審査基準で使用される言葉、「火災の影響を限定する」は基準の意図で使用すること。資料1P5 2.の設計目標の設定において「エリア外への火災の影響を限定する」とあるが、2.設計目標の設定以降でより具体的な記載とすること。

(回答)

火災防護審査基準の「火災の影響を限定する」については、エリア内で発生した火災によりエリア外に設置される火災防護上重要な機器等への火災による悪影響を防止する意図で使用することに統一した。また、資料1のP4設計目標の設定においては火災の悪影響を防止することを明記し具体的な記載とした。

No.3

資料1-P12 4.評価まとめのなお書きで、補助建屋換気空調設備については、ヨウ素フィルタはないが、放射性物質が漏えいしない、問題ないといえる記載とすること。

(回答)

資料1のP5において、エリア内で放射性物質が漏えいした場合の影響に関する記載を修正した。

No.4

エリア内と排気ダクト内が同じ雰囲気（煙、熱）になる点がわかるように記載すること。感知できることの妥当性について確認できる技術的資料を提出すること。

(回答)

資料-1のP6以降に記載している「2. 放射線量が高い場所を含む各エリアにおける火災感知器の具体的な設計」の(1) b. 及び(2) b. において、「排気ダクト内とエリア内はほぼ同じ温度及び煙濃度になる。」と記載を修正した。技術的な根拠は資料4にて説明し、参考文献を添付1に示す。

No.5

仮に火災で機能喪失した場合も、問題ないことが分かるように記載を充実すること。

(回答)

資料-1のP5の「1. (5) エリア内で放射性物質が漏えいした場合の影響について」の記載を充実した。

No.6

ループ室で煙を感知した場合、ループ室、シンプル配管室のどちらの火災なのかの識別の要否およびどのように区別するのか整理すること。

(回答)

- ・くん焼火災のような発熱が小さく煙が多い火災の場合、ループ室の煙感知器のみが動作し、ループ室及びシンプル配管室どちらの熱感知器も動作しない状況が考えられる。中央制御室の運転員は、火災受信盤に火災警報が発信した時点で火災発生場所がループ室とシンプル配管室のどちらか特定できないが、どちらであっても原子炉格納容器内に入って現場確認する必要があるため、直ちに原子炉格納容器内に立ち入る準備を開始する。そして、運転員は原子炉格納容器内に入り次第、まずはループ室に行き、ループ室に火災源（煙発生源）があるか否かを確認することによってループ室とシンプル配管室のどちらの火災かを区別し、消火活動を開始する。ただし、ループ室の現場確認までに熱感知器が動作した場合には、その時点でどちらの部屋の火災かを区別することができる。また、中央制御室からループ室をカメラで確認し、現場確認を補助することも可能である。
- ・シンプル配管室の火災によりループ室に煙のみが流入している間は、煙でループ室の火災防護上重要な機器等が機能喪失することはない(No.7回答参照)。逆に、ループ室の火災防護上重要な機器等が機能喪失するのは、シンプル配管室からループ室に熱が流入した場合であるが、この場合はシンプル配管室内の熱感知器によって火災を早期感知し、早期の消火活動開始が可能であるため、ループ室の火災防護上重要な機器等への火災による悪影響を防止できる。

- ・上記のとおり、ループ室の煙感知器をシンプル配管室兼用で使用する設計により設計目標を達成することができるため、煙感知器の動作時にループ室とシンプル配管室を識別する必要はない。

#### No.7

シンプル配管室の火災（煙発生）によって、隣接エリア（ループ室）の機器に問題ないことを資料 1-1 に盛り込むこと。

#### (回答)

- ・隣接するエリアであるループ室には次に示す火災防護上重要な機器等がある。
  - ①余熱除去ポンプ B ループ高温側入口止め弁
  - ②格納容器内耐震 B クラス制御用空気母管供給止め弁
  - ③出力領域検出器アセンブリ
  - ④ループ 1 次冷却材流量伝送器
  - ⑤蒸気発生器水位（狭域）伝送器
  - ⑥ 1 次冷却系統、高圧注入系統、余熱除去系統、プロセス監視計器のケーブル
- ・電動弁（余熱除去ポンプ B ループ高温側入口止め弁、格納容器内耐震 B クラス制御用空気母管供給止め弁）の弁の筐体については金属製であり、煙による悪影響はない。駆動装置については金属製でありシール処理により気密性を保持していることから煙による悪影響はない。
- ・計装機器（出力領域検出器アセンブリ、ループ 1 次冷却材流量伝送器、蒸気発生器水位（狭域）伝送器）の筐体は金属製であり、シール処理により気密性を保持していることから煙による悪影響はない。
- ・ケーブルは被覆により導体が覆われていることから煙による悪影響はない。
- ・以上より、ループ室の火災防護上重要な機器等が煙の影響で機能を損なうことはない。上記について、資料-1 の P13,14 に記載した。

#### No.8

ダクト内の風速が感知器のメーカー試験結果より早いことが、問題なく感知できることの記載を充実すること。

#### (回答)

実証試験にて確認することとし、資料-4 にて試験方法を説明する。また、試験結果がまとめ次第、資料-4 に反映する。

No.9

⑤⑥のエリアの脱塩塔は、その内側に放射性物質があるので、放射性物質を貯蔵する機器と同じ整理とすべきではないか。

(回答)

資料－1においては、エリア内の機器が放射性物質を貯蔵する機器か否かに関わらず同じ設計目標を設定し、設計内容を説明する記載に修正した。今後、補足説明資料全体の記載をこの考えをベースにして修正する。

No.10

放射線量が高いエリアの説明資料は、いま論点として残っている4つのエリアの議論、説明の資料となっているので、これまでの議論を含めて、まとめた資料とすること。

(回答)

資料－1は放射線量が高い場所を含むエリアのうち4つエリアについて説明する資料のため、放射線量が高い場所を含む他のエリアについて記載していないが、資料－2にて放射線量が高い場所を含む11エリアのそれぞれの設計について記載している。これまでの議論を踏まえてB-廃棄物庫の設計等について追記した。

2. ヒアリング (2021.9.7) コメントへの回答 (感知性能に係るコメントは資料4にて対応)

No.11

資料1のBエリアについて、図で示している内容を文字にして設計目標として示すこと。

(回答)

資料-1のP4において、各エリアをA、Bに分類せず、エリア内で火災が発生した場合に火災の早期感知により、エリア外に設置される火災防護上重要な機器等への火災の悪影響を防止することを設計目標に設定することとした。

No.12

資料1のAエリアについて、安全停止機器のレベルで火災の影響の限定することは、基準要求よりも厳しく設計目標を設定していると考えられるため再検討すること。  
(その説明であれば、局所化することを担保する消火の議論も必要となる。) また、エリア内外での影響についてその関連が分かるよう示すこと。

(回答)

資料-1のP4において、各エリアをA、Bに分類せず、エリア内で火災が発生した場合に火災の早期感知により、エリア外に設置される火災防護上重要な機器等への火災の悪影響を防止することを設計目標に設定することとした。

No.13

資料1の過去の許認可の整理について、事業者主体(申請ベース)の記載に見直すこと。

(回答)

資料-1のP3の記載を事業者主体(申請ベース)の記載となるように修正した。

No.14

資料1の第1-2表の消火の設計対応事項について、手段ではなく、目標を記載すること。また、その説明について、申請の変更が無くても問題ないところまで記載すること。

(回答)

資料-1のP3の第1-2表において既工認における火災の防護設計の記載を修正した。また、本申請により変更が無い火災の「発生防止」、「消火」及び「影響軽減」については設計を変更する必要はない旨記載した。

**No.15**

資料1のP5の既工認の整理についての記載について、前後の整合および繋がりが分かるように記載を見直すこと。また、なお書き以下は設計方針の感知だけで成立するのか、他の事項も必要であるのか誤解のないよう文章の構成について確認すること。

(回答)

資料1のP3「(3)火災感知器の設計目標」にて、既工認の整理の記載を見直した。また、「(5)エリア内で放射性物質が漏えいした場合の影響について」に記載している事項は、火災防護設計ではなく、既工認の安全設計及び放射線防護設計によるものであることを明記した。

**No.16**

資料1に記載されている放射線管理施設(換気空調設備)の既工認における記載について、記載箇所について提示すること。

(回答)

記載箇所について、抜粋し添付2に示す。

**No.17**

資料1のP16について、ループ室内の安全停止に必要な機器を列挙し、煙による影響を受けないといった記載を追加すること。また、煙が機器に影響を与えないことに関する考え方、エビデンスを記載すること。

(回答)

No.7回答欄に記載のとおり。

**No.18**

資料4について、エリア内と排気ダクト内がほぼ同じ雰囲気になるという言葉について、具体的に記載すること。(熱:同じ温度、煙:同じ煙濃度)

(回答)

資料4において、熱は温度、煙は煙濃度として具体的な表現へ修正した。

**No.19**

資料４の P2 及び P4 の想定で記載している煙濃度及び温度について記載要否を検討すること。

(回答)

資料－４において、本記載は想定であり、技術的根拠がないことから、ここでの記載は適切でないとして判断し削除した。

**No.20**

消防技術安全所報について、参考箇所を明示し提出すること。

(回答)

資料－４において、エリア内と排気ダクト内の雰囲気の同等性を説明する上で参考した箇所をマーキングの上、資料一式を提出した。

**No.21**

実証試験の結果を記載する際は、感知器の検定試験との条件の違いが分かるように示すこと。

(回答)

資料－４の別紙において、実証試験の方法として、条件、試験モデル、手順を記載しており、その中で検定試験との相違点として示した。実証試験結果については、試験完了後に反映する。

**No.22**

FDTs を用いて主張する内容について整理し、結論へ繋がるように記載を改めること。また、見解としての記載の要否について再度検討すること。

(回答)

資料－４のエリア内と排気ダクト内の煙濃度、熱の同等性の説明について、消防技術安全所報（論文）より確認した内容を説明根拠とし、FDTs は補足として持込み可燃物での温度の上昇、煙の発生量を確認したものとして記載を適正化した。また、技術的根拠のない見解としての記載は不要のため削除した。

No.23

煙層厚さの FDTs について、内部火災影響評価ガイドとの紐づけに関する記載を見直すこと。（熱の評価は火災影響評価ガイドでも記載があるが、煙は記載されていない。

(回答)

ご指摘のとおりであることから、資料－４の煙濃度の同等性の説明から火災影響評価ガイドとの紐づけに関する記載を削除した。

以 上



電力中央研究所が国際共同火災研究プロジェクト（PRISME 2）に  
参画し、機械換気条件下の補機油火災試験において電気盤に対する煤煙  
影響を確認した知見（投稿論文）

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。

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。

大飯3号機 再稼働時の工事計画認可申請書  
放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針 抜粋

変更前	変更後
<p>(4) 放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設 放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が建屋外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区画内の床ドレンファンネルの排出機能を考慮しないものとし、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。</p> <p>1. 3. 2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止 固体状の放射性物質を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、ドラム缶又は容器に封入し、あるいはタンク貯蔵による汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</p> <p>1. 4 排水路</p>	<p>液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれに関連する施設を設ける建屋の床面下には、発電所外に排出される排水が流れる排水路（排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備を施設するものを除く。）を施設しない設計とする。</p> <p>放射性物質により汚染されるおそれがある管理区域内に開口部が</p>

1. 4 排水路  
変更なし

変更前	変更後
<p>ある排水路であって、発電所外に排水を排出するものには、連続モニタにより排水中の放射性物質濃度が測定可能な設備を設け、排水中の放射性物質濃度に異常を検出した場合には、当該排水をすみややかに停止することができ、廃液処理系で処理する設計とする。</p> <p>2. 警報装置等</p> <p>流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微少漏えいを除く。）を早期に検出するよう、タンクの水位、漏えい検知等によりこれらを実際に検出して自動的に警報（機器ドレン、床ドレンの容器又はサンプの水位）を発信する装置を設けるとともに表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>また、タンク水位の検出器、インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより、漏えいの発生を防止できる設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状況を表示灯により監視できる設計とする。</p> <p>3. 主要対象設備</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>2. 警報装置等</p> <p>変更なし</p> <p>3. 主要対象設備</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>

大飯3号機 再稼働時の工事計画認可申請書  
放射線管理施設の基本設計方針 抜粋

変更前	変更後
<p>放射線量を監視するためにプロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>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固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉格納容器内の放射能レベルが設定値を超えた場合、復水器真空ポンプから排出される排気ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合）に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（原子炉格納容器内放射能高、復水器排気放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動</p>	<p>放射線量を監視するためにプロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>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固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉格納容器内の放射能レベルが設定値を超えた場合、復水器真空ポンプから排出される排気ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合）に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（原子炉格納容器内放射能高、復水器排気放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p><b>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</b></p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動</p>

変更前	変更後
<p>2. 2 換気設備</p> <p>通常運転時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、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。</p> <p>換気設備は、放射性汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して汚染の可能性のある区</p>	<p>設備として、緊急時対策所換気設備（3・4号機共用（以下同じ。）及び緊急時対策所遮蔽（3・4号機共用（以下同じ。））を設ける。</p> <p>緊急時対策所換気設備は、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とともに、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所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を満足する設計とする。</p> <p>緊急時対策所の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平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。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区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。</p> <p>2. 2 換気設備</p> <p>通常運転時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに<b>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></p> <p>換気設備は、放射性汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して汚染の可能性のある区</p>

変更前	変更後
<p>域に向って流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。</p> <p>放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。</p> <p>排出する空気を浄化するため、気体状の放射性元素を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。</p> <p>これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。</p> <p>吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒から十分離れた位置に設置する。</p> <p>格納容器換気空調設備は、燃料取替の場合等原子炉格納容器内への立入りに先立ち、原子炉格納容器内の換気を行う設計とする。</p> <p>補助建屋換気空調設備は、一般補機室、安全補機室、燃料取扱室、中央制御室及び放射線管理室等に外気を供給し、その排気を補助建屋排気フィルタユニット等を通して排気筒から放出できる設計とする。</p> <p>中央制御室等の換気及び冷暖房は、冷却コイルを内蔵した中央制御室空調ユニット、中央制御室循環ファン、中央制御室空調ユニット、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機</p>	<p>域に向って流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行えるよう設計する。</p> <p>放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。</p> <p>排出する空気を浄化するため、気体状の放射性元素を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。</p> <p>これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。</p> <p>吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒から十分離れた位置に設置する。</p> <p>格納容器換気空調設備は、燃料取替の場合等原子炉格納容器内への立入りに先立ち、原子炉格納容器内の換気を行う設計とする。</p> <p>補助建屋換気空調設備は、一般補機室、安全補機室、燃料取扱室、中央制御室及び放射線管理室等に外気を供給し、その排気を補助建屋排気フィルタユニット等を通して排気筒から放出する設計とする。</p> <p>中央制御室等の換気及び冷暖房は、冷水冷却コイルを内蔵した中央制御室空調ユニット（「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機</p>

いては、要求される機能を損なうおそれはない。防護対象設備及び重大事故等対処設備を防護すべき設備とし、設定方針を「2.1 防護すべき設備の設定」に示す。

溢水評価を実施するに当たり、溢水源及び溢水量を、想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料ピットのスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ設定する。また、地震、津波、竜巻、地滑り及び降水の自然現象による溢水の影響も評価する。

鯨谷タンクエリアにて発生する溢水は、立坑及び排水トンネル（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））を設置し、構外へ排水する設計とする。

溢水評価上の溢水防護区画及び溢水経路は、防護区画内外で発生を想定する溢水に対して、溢水防護区画の水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。

溢水源、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路の設定方針を「2.2 溢水評価条件の設定」に示す。

溢水評価では、没水、被水及び蒸気の影響を受けて要求される機能を損なうおそれのある防護すべき設備に対して、防護すべき設備が設置される建屋内で発生を想定する溢水源と建屋外で発生を想定する溢水源に分けて、それぞれ影響評価を実施する。

建屋内で発生を想定する溢水の影響を評価し、建屋内の防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.1 建屋内の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

建屋外で発生を想定する溢水の影響を評価し、建屋外の防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.2 建屋外の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

建屋外で発生を想定する溢水の影響を評価し、溢水が建屋内へ流入し伝播するおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.3 建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配管から放射性物質を含む液体が漏えいするおそれがある場合には、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。管理区域外への漏えい防止に関する評価方針を「2.3.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

発生を想定する溢水により防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合又は放射性物質を含む液体が管理区域外に漏えいするおそれがある場合には、防護対策その



止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。

防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。

建屋外からの溢水流入防止に関する溢水評価の具体的な内容を資料8-4「溢水影響に関する評価」の「2.3 建屋外からの流入防止に関する溢水評価」に示す。

#### 2.3.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管が破損すること、使用済燃料ピットのスロッシング及び消火水の放水により、発生を想定する放射性物質を含む液体について、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路により溢水水位を算出し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止し伝播するおそれのないことを評価する。放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合には、防護対策を実施する。

評価で期待する溢水防護対策として、漏えいする溢水水位を上回る高さを有する内郭浸水防護堰を設置し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播しない設計とする。

管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価の具体的な内容を資料8-4「溢水影響に関する評価」の「2.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価」に示す。

#### 2.4 浸水防護施設の設計方針

「2.2 溢水評価条件の設定」及び「2.3 溢水評価及び防護設計方針」を踏まえ、溢水防護区画の設定、溢水経路の設定及び溢水評価において期待する浸水防護施設に関する設計方針を以下に示す。設計に当たっては、浸水防護施設が要求される機能を踏まえ、溢水伝播を防止する設備、被水影響を防止する設備及び蒸気影響を緩和する設備に分類し設計方針を定める。

また、浸水防護施設は、要求される機能を維持するため、計画的に保守管理を実施するとともに必要に応じ補修を実施する運用とする。

浸水防護施設の詳細設計を資料8-5「浸水防護施設の詳細設計」に示す。

## 2.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価

### (1) 評価方法

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管が破損すること、使用済燃料ピットのスロッシング及び消火水の放水により発生する放射性物質を含む液体が、管理区域外へ漏えいするおそれのないことを評価する。

資料8-3「溢水評価条件の設定」で設定した溢水源、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路を踏まえ、管理区域内での、放射性物質を含む液体の溢水水位は「2.1.1 没水影響に対する評価」における算出方法により評価する。

管理区域外へ放射性物質を含む液体が伝播するおそれがある溢水防護区画における溢水水位と、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播することを防ぐことを期待する管理区域外伝播防止堰高さを比較し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれのないことを評価する。

### (2) 判定基準

管理区域外伝播防止堰高さを、発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が超えないことから、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがなく、要求される機能を損なうおそれがないこと。

### (3) 評価結果

管理区域外伝播防止堰高さを、発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が超えないことから、放射性物質を含む液体は管理区域外へ伝播するおそれがない。評価結果を第2-12表に示す。

第2-12表 溢水水位及び堰高さ（地震起因による溢水時）

対象建屋	設備名称	滞留面積	溢水量	溢水水位	設置堰高さ
[Redacted] (E. L. [Redacted] m)	3原子炉周辺建屋管理 区域外伝播防止堰 (No. 3)	927.2m <sup>2</sup>	41.4m <sup>3</sup>	0.05m	[Redacted]
[Redacted] (E. L. [Redacted] m)	3原子炉周辺建屋管理 区域外伝播防止堰 (No. 1)	276.8m <sup>2</sup>	48.1m <sup>3</sup>	0.18m	
[Redacted] (E. L. [Redacted] m)	3原子炉周辺建屋管理 区域外伝播防止堰 (No. 2)	393.9m <sup>2</sup>	41.4m <sup>3</sup>	0.11m	

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。

大飯4号機 再稼働時の工事計画認可申請書  
放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針 抜粋

変更前	変更後
<p>(4) 放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設 放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が建屋外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区内の床ドレンファネルの排出機能を考慮しないものとし、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。</p> <p>1. 3. 2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止 固体状の放射性物質を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、ドラム缶又は容器に封入し、あるいはタンク貯蔵による汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</p> <p>1. 4 排水路</p> <p>液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれに関連する施設を設ける建屋の床面下には、発電所外に排出される排水が流れる排水路（排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備を施設するものを除く。）を施設しない設計とする。</p> <p>放射性物質により汚染されるおそれがある管理区域内に開口部が</p>	<p>1. 4 排水路 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ある排水路であって、発電所外に排水を排出するものには、連続モニタにより排水中の放射性物質濃度が測定可能な設備を設け、排水中の放射性物質濃度に異常を検出した場合には、当該排水をすみやかに停止することができ、廃液処理系で処理する設計とする。</p> <p>2. 警報装置等</p> <p>流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微小漏えいを除く。))を早期に検出するよう、タンクの水位、漏えい検知等によりこれらを実際に検出して自動的に警報（機器ドレン、床ドレンの容器又はサンプの水位）を発信する装置を設けるとともに表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>また、タンク水位の検出器、インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより、漏えいの発生を防止できる設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状況を表示灯により監視できる設計とする。</p> <p>3. 主要対象設備</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の主要な設備について、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>2. 警報装置等</p> <p>変更なし</p> <p>3. 主要対象設備</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>

大飯4号機 再稼働時の工事計画認可申請書  
放射線管理施設の基本設計方針 抜粋

変更前	変更後
<p>放射線量を監視するためにプロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>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固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉格納容器内の放射能レベルが設定値を超えた場合、復水器真空ポンプから排出される排気ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合）に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（原子炉格納容器内放射能高、復水器排気放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動</p>	<p>放射線量を監視するためにプロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>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固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉格納容器内の放射能レベルが設定値を超えた場合、復水器真空ポンプから排出される排気ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合）に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（原子炉格納容器内放射能高、復水器排気放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動</p>

変更前	変更後
<p>2. 2 換気設備</p> <p>通常運転時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、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。</p> <p>換気設備は、放射性汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して汚染の可能性のある区</p>	<p>下同じ。)及び緊急時対策所遮蔽(3号機設備、3・4号機共用(以下同じ。))を設ける。</p> <p>緊急時対策所換気設備は、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とともに、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所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を満足する設計とする。</p> <p>緊急時対策所の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平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。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区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。</p> <p>2. 2 換気設備</p> <p>通常運転時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに<b>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></p> <p>換気設備は、放射性汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して汚染の可能性のある区</p>

変更前	変更後
<p>域に向って流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋に必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。</p> <p>放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。</p> <p>排出する空気を浄化するため、気体状の放射性よう素を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。</p> <p>これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。</p> <p>吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒から十分離れた位置に設置する。</p> <p>格納容器換気空調設備は、燃料取替の場合等原子炉格納容器内への立入りに先立ち、原子炉格納容器内の換気を行う設計とする。</p> <p>補助建屋換気空調設備は、一般補機室、安全補機室、燃料取扱室、中央制御室及び放射線管理室等に外気を供給し、その排気を補助建屋排気フィルタユニット等を通して排気筒から放出できる設計とする。</p> <p>中央制御室等の換気及び冷暖房は、冷却コイルを内蔵した中央制御室空調ユニット、中央制御室循環ファン、中央制御室循環ファン、</p>	<p>域に向って流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行えるよう設計する。</p> <p><b>放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。</b></p> <p>排出する空気を浄化するため、気体状の放射性よう素を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。</p> <p>これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。</p> <p>吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒から十分離れた位置に設置する。</p> <p>格納容器換気空調設備は、燃料取替の場合等原子炉格納容器内への立入りに先立ち、原子炉格納容器内の換気を行う設計とする。</p> <p><b>補助建屋換気空調設備は、一般補機室、安全補機室、燃料取扱室、中央制御室及び放射線管理室等に外気を供給し、その排気を補助建屋排気フィルタユニット等を通して排気筒から放出する設計とする。</b></p> <p>中央制御室等の換気及び冷暖房は、冷水冷却コイルを内蔵した中央制御室空調ユニット（「3号機設備、3・4号機共用、3号機に設</p>



いては、要求される機能を損なうおそれはない。防護対象設備及び重大事故等対処設備を防護すべき設備とし、設定方針を「2.1 防護すべき設備の設定」に示す。

溢水評価を実施するに当たり、溢水源及び溢水量を、想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料ピットのスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ設定する。また、地震、津波、竜巻、地滑り及び降水の自然現象による溢水の影響も評価する。

鯨谷タンクエリアにて発生する溢水は、立坑及び排水トンネル（3号機設備、3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））を設置し、構外へ排水する設計とする。

溢水評価上の溢水防護区画及び溢水経路は、防護区画内外で発生を想定する溢水に対して、溢水防護区画の水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。

溢水源、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路の設定方針を「2.2 溢水評価条件の設定」に示す。

溢水評価では、没水、被水及び蒸気の影響を受けて要求される機能を損なうおそれのある防護すべき設備に対して、防護すべき設備が設置される建屋内で発生を想定する溢水源と建屋外で発生を想定する溢水源に分けて、それぞれ影響評価を実施する。

建屋内で発生を想定する溢水の影響を評価し、建屋内の防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.1 建屋内の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

建屋外で発生を想定する溢水の影響を評価し、建屋外の防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.2 建屋外の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

建屋外で発生を想定する溢水の影響を評価し、溢水が建屋内へ流入し伝播するおそれがある場合には、防護対策その他の適切な処置を実施する。具体的な評価及び設計方針を、「2.3.3 建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配管から放射性物質を含む液体が漏えいするおそれがある場合には、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。管理区域外への漏えい防止に関する評価方針を「2.3.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

発生を想定する溢水により防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合又は放射性物質を含む液体が管理区域外に漏えいするおそれがある場合には、防護対策その

止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。

防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。

建屋外からの溢水流入防止に関する溢水評価の具体的な内容を資料8-4「溢水影響に関する評価」の「2.3 建屋外からの流入防止に関する溢水評価」に示す。

#### 2.3.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管が破損すること、使用済燃料ピットのスロッシング及び消火水の放水により、発生を想定する放射性物質を含む液体について、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路により溢水水位を算出し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止し伝播するおそれのないことを評価する。放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合には、防護対策を実施する。

評価で期待する溢水防護対策として、漏えいする溢水水位を上回る高さを有する内郭浸水防護堰を設置し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播しない設計とする。

管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価の具体的な内容を資料8-4「溢水影響に関する評価」の「2.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価」に示す。

#### 2.4 浸水防護施設の設計方針

「2.2 溢水評価条件の設定」及び「2.3 溢水評価及び防護設計方針」を踏まえ、溢水防護区画の設定、溢水経路の設定及び溢水評価において期待する浸水防護施設に関する設計方針を以下に示す。設計に当たっては、浸水防護施設が要求される機能を踏まえ、溢水伝播を防止する設備、被水影響を防止する設備及び蒸気影響を緩和する設備に分類し設計方針を定める。

また、浸水防護施設は、要求される機能を維持するため、計画的に保守管理を実施するとともに必要に応じ補修を実施する運用とする。

浸水防護施設の詳細設計を資料8-5「浸水防護施設の詳細設計」に示す。

## 2.4 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価

### (1) 評価方法

原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管が破損すること、使用済燃料ピットのスロッシング及び消火水の放水により発生する放射性物質を含む液体が、管理区域外へ漏えいするおそれのないことを評価する。

資料8-3「溢水評価条件の設定」で設定した溢水源、溢水量、溢水防護区画及び溢水経路を踏まえ、管理区域内での、放射性物質を含む液体の溢水水位は「2.1.1 没水影響に対する評価」における算出方法により評価する。

管理区域外へ放射性物質を含む液体が伝播するおそれがある溢水防護区画における溢水水位と、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播することを防ぐことを期待する管理区域外伝播防止堰高さを比較し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれのないことを評価する。

### (2) 判定基準

管理区域外伝播防止堰高さを、発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が超えないことから、放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがなく、要求される機能を損なうおそれがないこと。

### (3) 評価結果

発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が管理区域外伝播防止堰高さを超えないことから、放射性物質を含む液体は管理区域外へ伝播するおそれがない。評価結果を第2-12表に示す。

第2-12表 溢水水位及び堰高さ（地震起因による溢水時）

対象建屋	設備名称	滞留面積	溢水量	溢水水位	設置堰高さ
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 5)	775.0m <sup>2</sup>	41.4m <sup>3</sup>	0.06m	[Redacted]
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 6)	1,059.0m <sup>2</sup>	41.4m <sup>3</sup>	0.04m	
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 3)	279.3m <sup>2</sup>	48.1m <sup>3</sup>	0.18m	
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 4)	335.6m <sup>2</sup>	41.4m <sup>3</sup>	0.13m	
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 1)	527.7m <sup>2</sup>	89.7m <sup>3</sup>	0.17m	
[Redacted] (E. L. [Redacted]m)	4原子炉周辺建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 2)	527.7m <sup>2</sup>	89.7m <sup>3</sup>	0.17m	

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。