



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>1.2 設計における想定シナリオ                      中央制御室の設計において想定するシナリオについて、以下に記す。</p> <p>(1) 設計基準事故時の想定シナリオ                      「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下、「技術基準」）の解釈第38条12に記載のとおり、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21・07・27 原院第1号（平成21年8月12日原子力安全・保安院制定））に基づき、仮想事故相当の原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断を想定する。</p> <p>(2) 重大事故時の想定シナリオ                      女川原子力発電所2号炉においては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下、「設置許可基準規則」）の解釈第59条1b)及び技術基準の解釈第74条1b)、並びに「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」（以下、「審査ガイド」）に基づき想定する「設置許可基準規則第37条の想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス（例えば、炉心の著しい損傷の後、格納容器圧力逃がし装置等の格納容器破損防止対策が有効に機能した場合）」として、「大破断LOCA時に高圧炉心スプレイ系及び低圧注水機能喪失並びに全交流動力電源喪失」シナリオを選定する。</p> <p>なお、女川原子力発電所2号炉においては、炉心の著しい損傷が発生したと想定する場合、第一に代替循環冷却系を用いて事象を収束することとなる。しかしながら、被ばく評価においては代替循環冷却系の運転に失敗することも考慮し、原子炉格納容器フィルタベント系を用いてサブプレッションチェンバの排気ラインを使用した格納容器ベントを実施する場合も評価対象とする。</p>			<p>差異理由  <a href="#">記載方針の相違</a></p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

2. 設計方針

2.1 中央制御室から外の状況を把握する設備について

2.1.1 中央制御室から外の状況を把握する設備の概要

以下の設備等を用いることで、中央制御室内にて発電用原子炉施設の外の状況の把握が可能となる設計としている。概要を図2.1-1に、配置を図2.1-2及び図2.1-3に示す。

(1) 監視カメラ

発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等（地震、津波、風（台風）、竜巻、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、近隣工場等の火災及び船舶の衝突）及び発電所構内の状況を、2号炉原子炉建屋屋上及び防波堤北側エリアに設置する津波監視カメラ、2号炉タービン建屋屋上、1号炉排気筒及び事務建屋屋上に設置する自然現象監視カメラの映像により、昼夜にわたり監視できる設計とする。

(2) 取水ビット水位計

津波襲来時の海面水位変動を監視できる設計とする。

(3) 気象観測設備

発電所構内に設置している気象観測設備により、風向・風速等の気象状況を常時監視できる設計とする。  
 また、周辺モニタリング設備により、周辺監視区域境界付近の空間放射線量を把握できる設計とする。

(4) 公的機関等の情報を入手するための設備

公的機関等からの地震、津波、竜巻情報等を入手するために、中央制御室に電話、FAX等を設置する。また、社内ネットワークに接続されたパソコンを使用することで、台風情報、竜巻注意情報のほか雷・降雨予報、天気図等の公的機関からの情報を入手することが可能な設計とする。

□：DB範囲

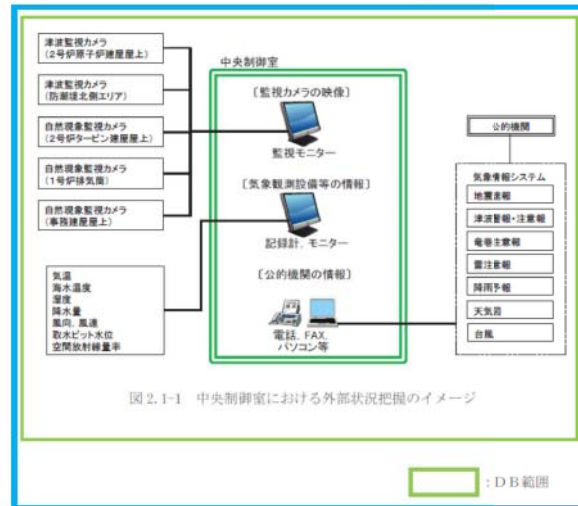


図2.1-1 中央制御室における外部状況把握のイメージ

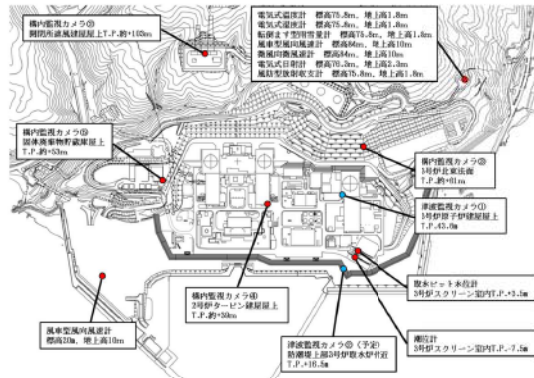
□：DB範囲

2. 中央制御室から外の状況を把握する設備について

2.1 中央制御室から外の状況を把握する設備の概要

以下の設備等を用いることで、中央制御室内にて原子炉施設の外の状況の把握を可能としている。

- ・原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握するための監視カメラ（構内監視カメラ、津波監視カメラ）
  - ・津波の高さを測定するための潮位計
  - ・降水、積雪、風向風速等構内の気象情報を把握するための気象観測設備
  - ・気象庁の警報情報（地震情報、大津波警報、竜巻注意情報等）を受信するための情報端末等
- 監視カメラ以外に中央制御室で監視可能なパラメータは、第2-1表のとおりである。



第2-1図 中央制御室から外の状況を把握する設備の配置図

2. 中央制御室から外の状況を把握する設備について

2.1 中央制御室から外の状況を把握する設備の概要

以下の設備等を用いることで、中央制御室内にて原子炉施設の外の状況の把握を可能としている。

- ・原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握するための監視カメラ（構内状況把握カメラ、津波監視カメラ）
- ・津波の高さを測定するための潮位計
- ・降水、積雪、風向風速等構内の気象状況を把握するための気象観測設備
- ・気象庁の警報情報（地震情報、大津波警報、竜巻注意情報等）を受信するためのFAX等

外部の状況を把握する設備により把握できる自然現象等は表2-1のとおりである。また、表2-1の内、監視カメラ以外に中央制御室にて監視可能なパラメータは表2-2のとおりである。

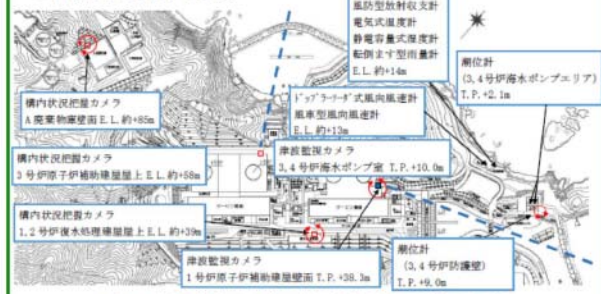


図2-1 中央制御室から外の状況を把握する設備の配置図

□ = DB □ = SA

記載方針の相違

- ・内容（設置箇所）に差異はあるものの、下図で設置場所を記載しているため文書化は不要
- ・女川に記載されていないが泊には潮位計の記載有り。女川では「気象観測設備」として括弧している

記載方針の相違

- ・26-別添1-19（第2-7図）に同等の構成図あり。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																
		<p>表2-1 外部状況を把握する設備により把握できる自然現象等 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>原子炉施設以外の状況把握対象</th> <th>把握できる設備</th> <th>把握内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台風</td> <td>台風情報（接近状況、勢力等）の把握、台風による設備周辺における資機材等の発散状況及び高潮の発生状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 風速計 潮位計</td> <td>気象情報を確認し、台風の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 潮位の状態を把握する。</td> </tr> <tr> <td>竜巻</td> <td>竜巻発生状況の把握及び竜巻による設備周辺における資機材等の発散状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 風速計</td> <td>気象情報を確認し、竜巻の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>屋外機器等の凍結のおそれの確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 大気温度計</td> <td>気象情報を確認し、凍結の状態を把握する。 敷地内の大気温度を把握する。</td> </tr> <tr> <td>降水</td> <td>降水状況（降水量、継続時間等）を把握し、敷地内の排水状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 雨量計</td> <td>気象情報を確認し、降水状態を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>積雪</td> <td>降雪状況（降雪量、継続時間等）を把握し、敷地内の積雪状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup></td> <td>気象情報を確認し、降雪状態を把握する。 敷地内の降雪状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td>落雷を起因とした森林火災の発生状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup></td> <td>気象情報を確認し、落雷の状態を把握する。 落雷による森林火災の発生状況を把握する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 公的機関からの情報等：公的機関からの情報及びテレビ、ラジオ等。                  ※2 設置の目的は異なるが、津波監視カメラにおいても構内状況を監視可能。</p> <p style="text-align: right;">□ = DB</p>	事象	原子炉施設以外の状況把握対象	把握できる設備	把握内容	台風	台風情報（接近状況、勢力等）の把握、台風による設備周辺における資機材等の発散状況及び高潮の発生状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 潮位計	気象情報を確認し、台風の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 潮位の状態を把握する。	竜巻	竜巻発生状況の把握及び竜巻による設備周辺における資機材等の発散状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計	気象情報を確認し、竜巻の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。	凍結	屋外機器等の凍結のおそれの確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 大気温度計	気象情報を確認し、凍結の状態を把握する。 敷地内の大気温度を把握する。	降水	降水状況（降水量、継続時間等）を把握し、敷地内の排水状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 雨量計	気象情報を確認し、降水状態を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。	積雪	降雪状況（降雪量、継続時間等）を把握し、敷地内の積雪状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	気象情報を確認し、降雪状態を把握する。 敷地内の降雪状況を把握する。	落雷	落雷を起因とした森林火災の発生状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	気象情報を確認し、落雷の状態を把握する。 落雷による森林火災の発生状況を把握する。					
事象	原子炉施設以外の状況把握対象	把握できる設備	把握内容																																
台風	台風情報（接近状況、勢力等）の把握、台風による設備周辺における資機材等の発散状況及び高潮の発生状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 潮位計	気象情報を確認し、台風の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 潮位の状態を把握する。																																
竜巻	竜巻発生状況の把握及び竜巻による設備周辺における資機材等の発散状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計	気象情報を確認し、竜巻の状態を把握する。 風による資機材等の発散状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。																																
凍結	屋外機器等の凍結のおそれの確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 大気温度計	気象情報を確認し、凍結の状態を把握する。 敷地内の大気温度を把握する。																																
降水	降水状況（降水量、継続時間等）を把握し、敷地内の排水状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 雨量計	気象情報を確認し、降水状態を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。																																
積雪	降雪状況（降雪量、継続時間等）を把握し、敷地内の積雪状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	気象情報を確認し、降雪状態を把握する。 敷地内の降雪状況を把握する。																																
落雷	落雷を起因とした森林火災の発生状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	気象情報を確認し、落雷の状態を把握する。 落雷による森林火災の発生状況を把握する。																																
		<p>表2-1 外部状況を把握する設備により把握できる自然現象等 (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>原子炉施設以外の状況把握対象</th> <th>把握できる設備</th> <th>把握内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地滑り</td> <td>地震、降雨を誘因とした発電所周辺の地すべり状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 雨量計 観測用地震計<sup>※3</sup></td> <td>地震情報、気象情報を確認し、地滑り状況を把握する。 敷地内の地滑り状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の地震状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>火山の影響（降下火砕物）</td> <td>火山事象発生状況を把握し、火山事象による敷地内の降下火砕物の有無を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup></td> <td>火山事象情報を確認し、降下火砕物状況を把握する。 敷地内の降下火砕物状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>森林火災</td> <td>敷地内の森林火災及びびい煙等の状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 風速計 風向計</td> <td>火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の森林火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。</td> </tr> <tr> <td>生物学的事象</td> <td>海生生物（アザシ等）の発生及び繁殖状況による除去状況を確認。</td> <td>スクリーン水位差計</td> <td>スクリーンの水位差を把握する。</td> </tr> <tr> <td>高潮</td> <td>自然現象（台風等）による高潮状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 潮位計</td> <td>気象情報を確認し、高潮の状態を把握する。 潮位の状態を把握する。</td> </tr> <tr> <td>飛来物（航空機落下）</td> <td>航空機落下による飛来物を確認。</td> <td>構内状況把握カメラ<sup>※2</sup></td> <td>飛来物の状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>送電工事等の火災</td> <td>敷地内の危険物タンク、航空機落下、発電所送電構内の船舶による火災及びびい煙等の状況を確認。</td> <td>公的機関からの情報等<sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ<sup>※2</sup> 風速計 風向計</td> <td>火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 公的機関からの情報等：公的機関からの情報及びテレビ、ラジオ等。                  ※2 設置の目的は異なるが、津波監視カメラにおいても構内状況を監視可能。                  ※3 地震を検知した場合中央制御室に警報が発信する。</p> <p style="text-align: right;">□ = DB</p>	事象	原子炉施設以外の状況把握対象	把握できる設備	把握内容	地滑り	地震、降雨を誘因とした発電所周辺の地すべり状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 雨量計 観測用地震計 <sup>※3</sup>	地震情報、気象情報を確認し、地滑り状況を把握する。 敷地内の地滑り状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の地震状況を把握する。	火山の影響（降下火砕物）	火山事象発生状況を把握し、火山事象による敷地内の降下火砕物の有無を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	火山事象情報を確認し、降下火砕物状況を把握する。 敷地内の降下火砕物状況を把握する。	森林火災	敷地内の森林火災及びびい煙等の状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 風向計	火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の森林火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。	生物学的事象	海生生物（アザシ等）の発生及び繁殖状況による除去状況を確認。	スクリーン水位差計	スクリーンの水位差を把握する。	高潮	自然現象（台風等）による高潮状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 潮位計	気象情報を確認し、高潮の状態を把握する。 潮位の状態を把握する。	飛来物（航空機落下）	航空機落下による飛来物を確認。	構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	飛来物の状況を把握する。	送電工事等の火災	敷地内の危険物タンク、航空機落下、発電所送電構内の船舶による火災及びびい煙等の状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 風向計	火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。	
事象	原子炉施設以外の状況把握対象	把握できる設備	把握内容																																
地滑り	地震、降雨を誘因とした発電所周辺の地すべり状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 雨量計 観測用地震計 <sup>※3</sup>	地震情報、気象情報を確認し、地滑り状況を把握する。 敷地内の地滑り状況を把握する。 敷地内の降水状況を把握する。 敷地内の地震状況を把握する。																																
火山の影響（降下火砕物）	火山事象発生状況を把握し、火山事象による敷地内の降下火砕物の有無を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	火山事象情報を確認し、降下火砕物状況を把握する。 敷地内の降下火砕物状況を把握する。																																
森林火災	敷地内の森林火災及びびい煙等の状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 風向計	火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の森林火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。																																
生物学的事象	海生生物（アザシ等）の発生及び繁殖状況による除去状況を確認。	スクリーン水位差計	スクリーンの水位差を把握する。																																
高潮	自然現象（台風等）による高潮状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 潮位計	気象情報を確認し、高潮の状態を把握する。 潮位の状態を把握する。																																
飛来物（航空機落下）	航空機落下による飛来物を確認。	構内状況把握カメラ <sup>※2</sup>	飛来物の状況を把握する。																																
送電工事等の火災	敷地内の危険物タンク、航空機落下、発電所送電構内の船舶による火災及びびい煙等の状況を確認。	公的機関からの情報等 <sup>※1</sup> 構内状況把握カメラ <sup>※2</sup> 風速計 風向計	火災情報を確認し、火災状況を把握する。 敷地内の火災状況を把握する。 敷地内の風速を把握する。 敷地内の風向を把握する。																																



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																						
	<p style="text-align: center;">第2-1表 監視カメラ以外に中央制御室にて監視可能なパラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>測定レンジ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度</td> <td>-20.0℃～40.0℃ (標高75.5m, 地上高1.8m)</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>0.0%～100.0% (標高75.5m, 地上高1.8m)</td> </tr> <tr> <td>降雪量</td> <td>0.0mm～500.0mm (標高75.5m, 地上高1.8m)</td> </tr> <tr> <td>風向</td> <td>0.0°～540.0° (N～S) (標高20m, 地上高10m) 0.0°～540.0° (N～S) (標高84m, 地上高10m)</td> </tr> <tr> <td>瞬間風速</td> <td>0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)</td> </tr> <tr> <td>平均風速 (10分間平均値)</td> <td>0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)</td> </tr> <tr> <td>日射量</td> <td>0kW/m<sup>2</sup>～1.4kW/m<sup>2</sup> (標高76.3m, 地上高2.3m)</td> </tr> <tr> <td>放射収支量</td> <td>0kW/m<sup>2</sup>～-0.28kW/m<sup>2</sup> (標高75.5m, 地上高1.8m)</td> </tr> <tr> <td>取水ビット水位</td> <td>T.P.-8.0m～T.P.+1.5m (T.P.+3.5m)</td> </tr> <tr> <td>潮位計</td> <td>T.P.-7.5m～T.P.+52.5m (T.P.-7.5m)</td> </tr> <tr> <td>空気吸収線量率 (モニタリングステーション, モニタリングポスト)</td> <td>低レンジ 8.7×10<sup>-1</sup>nGy/h～1.0×10<sup>4</sup>nGy/h 高レンジ 1.0×10<sup>3</sup>nGy/h～1.0×10<sup>8</sup>nGy/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>※気象に関するパラメータについては、泊発電所の気象特性（過去の最大値・最小値）、測定目的を考慮した測定レンジとしている。</p> <p style="text-align: right;">DB 条文関連</p>	パラメータ	測定レンジ	温度	-20.0℃～40.0℃ (標高75.5m, 地上高1.8m)	湿度	0.0%～100.0% (標高75.5m, 地上高1.8m)	降雪量	0.0mm～500.0mm (標高75.5m, 地上高1.8m)	風向	0.0°～540.0° (N～S) (標高20m, 地上高10m) 0.0°～540.0° (N～S) (標高84m, 地上高10m)	瞬間風速	0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)	平均風速 (10分間平均値)	0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)	日射量	0kW/m <sup>2</sup> ～1.4kW/m <sup>2</sup> (標高76.3m, 地上高2.3m)	放射収支量	0kW/m <sup>2</sup> ～-0.28kW/m <sup>2</sup> (標高75.5m, 地上高1.8m)	取水ビット水位	T.P.-8.0m～T.P.+1.5m (T.P.+3.5m)	潮位計	T.P.-7.5m～T.P.+52.5m (T.P.-7.5m)	空気吸収線量率 (モニタリングステーション, モニタリングポスト)	低レンジ 8.7×10 <sup>-1</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>4</sup> nGy/h 高レンジ 1.0×10 <sup>3</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h	<p style="text-align: center;">表2-2 監視カメラ以外に中央制御室にて監視可能なパラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>測定レンジ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大気圧</td> <td>930hPa～1,050hPa (絶対圧)</td> </tr> <tr> <td>大気温度</td> <td>-20.0℃～40.0℃</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>0.0%～100.0%</td> </tr> <tr> <td>降雪量</td> <td>0.0mm～100.0mm (1時間積算値) 0.0mm～2,400.0mm (1日積算値)</td> </tr> <tr> <td>風向</td> <td>0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+23m) 0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+80m)</td> </tr> <tr> <td>瞬間風速</td> <td>0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)</td> </tr> <tr> <td>平均風速 (10分間平均値)</td> <td>0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)</td> </tr> <tr> <td>日射量</td> <td>0.0kW/m<sup>2</sup>～1.4kW/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>放射収支量</td> <td>-0.2kW/m<sup>2</sup>～1.2kW/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>潮位 (3,4号伊海水ポンプエリア)</td> <td>T.P.-5.1m～+1.5m</td> </tr> <tr> <td>潮位 (3,4号伊防護壁)</td> <td>T.P.-5.1m～+8.5m</td> </tr> <tr> <td>スクリーン水位差</td> <td>0.0m～3.0m</td> </tr> <tr> <td>放射線量 (モニタリングステーション, No.1,2,3,4,5 モニタリングポ スト)</td> <td>低レンジ 1.0×10<sup>3</sup>nGy/h～1.0×10<sup>8</sup>nGy/h 高レンジ 1.0×10<sup>6</sup>nGy/h～1.0×10<sup>8</sup>nGy/h</td> </tr> <tr> <td>ダスト・よう素 (モニタリングステーション)</td> <td>ダスト 1.0×10<sup>3</sup>cps～1.0×10<sup>5</sup>cps よう素 1.0×10<sup>3</sup>cps～1.0×10<sup>5</sup>cps</td> </tr> </tbody> </table> <p>※気象に関するパラメータについては、大飯発電所の気象特性（過去の最大・最小値）、測定目的を考慮した測定レンジとしている。</p> <p style="text-align: right;">□ = DB</p>	パラメータ	測定レンジ	大気圧	930hPa～1,050hPa (絶対圧)	大気温度	-20.0℃～40.0℃	湿度	0.0%～100.0%	降雪量	0.0mm～100.0mm (1時間積算値) 0.0mm～2,400.0mm (1日積算値)	風向	0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+23m) 0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+80m)	瞬間風速	0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)	平均風速 (10分間平均値)	0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)	日射量	0.0kW/m <sup>2</sup> ～1.4kW/m <sup>2</sup>	放射収支量	-0.2kW/m <sup>2</sup> ～1.2kW/m <sup>2</sup>	潮位 (3,4号伊海水ポンプエリア)	T.P.-5.1m～+1.5m	潮位 (3,4号伊防護壁)	T.P.-5.1m～+8.5m	スクリーン水位差	0.0m～3.0m	放射線量 (モニタリングステーション, No.1,2,3,4,5 モニタリングポ スト)	低レンジ 1.0×10 <sup>3</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h 高レンジ 1.0×10 <sup>6</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h	ダスト・よう素 (モニタリングステーション)	ダスト 1.0×10 <sup>3</sup> cps～1.0×10 <sup>5</sup> cps よう素 1.0×10 <sup>3</sup> cps～1.0×10 <sup>5</sup> cps	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は表2-1-4に記載</li> <li>・女川には「測定レンジの考え方」が記載されているのに対し、泊は表下部に注意書きで測定レンジの考え方を記載している（高浜・大飯同様）</li> </ul>
パラメータ	測定レンジ																																																								
温度	-20.0℃～40.0℃ (標高75.5m, 地上高1.8m)																																																								
湿度	0.0%～100.0% (標高75.5m, 地上高1.8m)																																																								
降雪量	0.0mm～500.0mm (標高75.5m, 地上高1.8m)																																																								
風向	0.0°～540.0° (N～S) (標高20m, 地上高10m) 0.0°～540.0° (N～S) (標高84m, 地上高10m)																																																								
瞬間風速	0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)																																																								
平均風速 (10分間平均値)	0.0m/s～60.0m/s (標高20m, 地上高10m) 0.0m/s～60.0m/s (標高84m, 地上高10m)																																																								
日射量	0kW/m <sup>2</sup> ～1.4kW/m <sup>2</sup> (標高76.3m, 地上高2.3m)																																																								
放射収支量	0kW/m <sup>2</sup> ～-0.28kW/m <sup>2</sup> (標高75.5m, 地上高1.8m)																																																								
取水ビット水位	T.P.-8.0m～T.P.+1.5m (T.P.+3.5m)																																																								
潮位計	T.P.-7.5m～T.P.+52.5m (T.P.-7.5m)																																																								
空気吸収線量率 (モニタリングステーション, モニタリングポスト)	低レンジ 8.7×10 <sup>-1</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>4</sup> nGy/h 高レンジ 1.0×10 <sup>3</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h																																																								
パラメータ	測定レンジ																																																								
大気圧	930hPa～1,050hPa (絶対圧)																																																								
大気温度	-20.0℃～40.0℃																																																								
湿度	0.0%～100.0%																																																								
降雪量	0.0mm～100.0mm (1時間積算値) 0.0mm～2,400.0mm (1日積算値)																																																								
風向	0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+23m) 0.0°～540.0° (N～S) (E.L.約+80m)																																																								
瞬間風速	0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)																																																								
平均風速 (10分間平均値)	0.0m/s～60.0m/s (E.L.約+23m) 0.0m/s～30.0m/s (E.L.約+80m)																																																								
日射量	0.0kW/m <sup>2</sup> ～1.4kW/m <sup>2</sup>																																																								
放射収支量	-0.2kW/m <sup>2</sup> ～1.2kW/m <sup>2</sup>																																																								
潮位 (3,4号伊海水ポンプエリア)	T.P.-5.1m～+1.5m																																																								
潮位 (3,4号伊防護壁)	T.P.-5.1m～+8.5m																																																								
スクリーン水位差	0.0m～3.0m																																																								
放射線量 (モニタリングステーション, No.1,2,3,4,5 モニタリングポ スト)	低レンジ 1.0×10 <sup>3</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h 高レンジ 1.0×10 <sup>6</sup> nGy/h～1.0×10 <sup>8</sup> nGy/h																																																								
ダスト・よう素 (モニタリングステーション)	ダスト 1.0×10 <sup>3</sup> cps～1.0×10 <sup>5</sup> cps よう素 1.0×10 <sup>3</sup> cps～1.0×10 <sup>5</sup> cps																																																								



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

2.1.2 監視カメラについて

監視カメラは、津波監視カメラ及び自然現象監視カメラにて構成する。  
 津波監視カメラは、2号炉原子炉建屋屋上及び防雨堤北側エリアに3台設置し、水平360°、垂直90°の旋回が可能な設備とすることで、津波の襲来及び津波挙動の認知と、その影響の俯瞰的な把握が可能な設計とする。また、赤外線撮像機能を有したカメラを用い、かつ中央制御室から監視可能な設備とすることで、昼夜を問わない継続した監視を可能とする。表2.1-1に津波監視カメラの概要を示す。  
 また、自然現象監視カメラは、自然現象等の監視強化のため2号伊タービン建屋屋上、1号伊排気筒及び事務棟屋上に6台設置し、津波監視カメラの監視可能範囲を補足する。自然現象監視カメラの配置を図2.1-3に、表2.1-2に自然現象監視カメラの概要を示す。

津波監視カメラ及び自然現象監視カメラは、取付け部材、周辺の建物、設備等で死角となるエリアをカバーすることができるよう配慮し配置している。ただし、一部死角となるエリアがあるが、その他の監視可能な領域の監視により、原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を十分把握可能である。

なお、可視カメラによる監視が期待できない夜間の濃霧発生時や強雨時においては、赤外線カメラによる監視機能についても期待できない状況となることが考えられる。その場合は監視カメラ以外で中央制御室にて監視可能なパラメータを監視することで外部状況の把握に努めつつ、気象等に関する公的機関からの情報も参考とし、原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある自然現象等を把握することとする。

DB範囲

表2.1-1 津波監視カメラの概要



津波監視カメラ	
外観	
カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ
ズーム	可視光カメラ：光学ズーム10倍程度 赤外線カメラ：デジタルズーム4倍程度
遠隔可動	上下左右可能 (垂直±90° / 水平360°)
暗視機能	あり(赤外線カメラ)
耐震性	Sクラス
電源供給	代替交流電源設備から給電可能
風荷重	風速100m/secによる荷重を考慮
積雪荷重	積雪43cmによる荷重を考慮
台数	2号炉原子炉建屋屋上 2台 防雨堤北側エリア 1台

表2.1-2 自然現象監視カメラの概要

自然現象監視カメラ	
外観	
カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ
ズーム	可視光カメラ：光学ズーム10倍程度 赤外線カメラ：デジタルズーム4倍程度
遠隔可動	上下左右可能 (垂直±90° / 水平360°)
暗視機能	あり(赤外線カメラ)
耐震性	Cクラス
電源供給	常用电源から給電可能
台数	2号伊タービン建屋屋上 1台 1号伊排気筒 4台 事務棟屋上 1台

DB範囲

泊発電所3号炉

2.2 監視カメラの仕様

津波監視カメラについては、放水口および取水口における津波の襲来を適切に監視できる位置・方向に設置するとともに、基準津波（敷地前面でT.P.+13.8m）の影響を受けることがない高所に設置する。第2-2図に津波監視カメラの概要を示す。津波監視カメラは、上下方向±90°、水平方向360°の可動域を有し、津波以外の自然現象等も把握可能である。  
 また、自然現象等を把握可能な構内監視カメラについて、第2-3図及び第2-4図に概要を示す。

▼津波監視カメラ①の映像サンプル



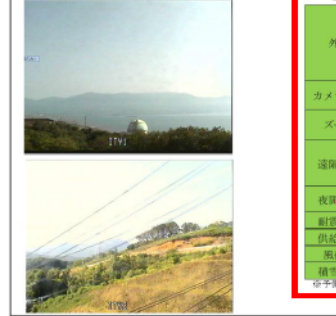
▼津波監視カメラ①の仕様

外観	
カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ
ズーム	赤外線カメラ：デジタルズーム4倍
遠隔可動	上下可動：±90° 水平可動：360°
夜間監視	可能(赤外線カメラ)
耐震設計	Sクラス
供給電源	安全系電源
風荷重	風速100(m/s)による荷重を考慮
積雪荷重	積雪150(cm)による荷重を考慮

赤字箇所を記号

第2-2図 津波監視カメラの概要

▼構内監視カメラ②の映像サンプル



▼構内監視カメラ②の仕様

外観	
カメラ構成	可視光カメラ
ズーム	光学15倍
遠隔可動	上下可動：±20° ~ ±70° 水平可動：360°
夜間監視	可能(高感度カメラ)
耐震設計	Cクラス
供給電源	常用电源
風荷重	風速136(m/s)による荷重を考慮
積雪荷重	積雪150(cm)による荷重を考慮

赤字箇所を記号

第2-3図 構内監視カメラ②の概要

大飯発電所3/4号炉

2.2 監視カメラの仕様

津波監視カメラについては、取水路からの津波の襲来を適切に監視できる位置・方向に設置するとともに、基準津波（3,4号炉海水ポンプ室前面でT.P.+6.3m）の影響を受けることがない高所に設置する。図2-2に津波監視カメラの概要を示す。  
 森林火災等の監視強化として設置した構内状況把握カメラについては、図2-3に概要を示す。



図2-2 津波監視カメラの概要

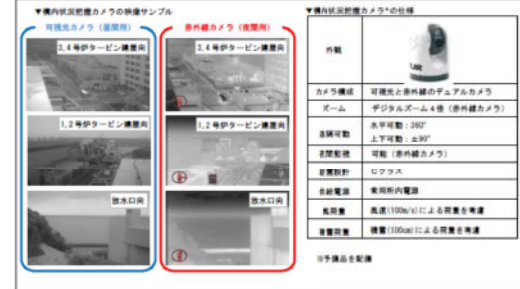


図2-3 構内状況把握カメラの概要

監視カメラ（津波監視カメラ、構内状況把握カメラ）の整理

設備	耐震クラス	監視目的
津波監視カメラ	Sクラス	地震随伴の自然現象（津波）
構内状況把握カメラ	Cクラス	上記以外の自然現象

DB

差異理由

記載方針の相違  
 ・記載内容の充実性に差異があるものの機能相違なし。

耐津波設計にて、監視カメラ設置箇所を今後変更する計画のため、現時点での記載修正はしない。

設備の相違

・機能に相違なし。

設備の相違

・機能に相違あり  
 ・泊は風荷重・積雪荷重記載有り。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）








第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>泊は26-別添1-16 第2-5図及び第2-6図に記載</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
<p>2.1.3 監視カメラ映像イメージ</p> <p>中央制御室において、監視カメラにより監視できる映像のイメージを図2.1-6に示す。</p>  <p>(1) 津波監視カメラの映像イメージ</p> <p>(2) 自然現象監視カメラの映像イメージ</p> <p>図 2.1-6 中央制御室からの外部の状況把握イメージ</p> <p style="text-align: right;">□ : DB範囲</p>	<p>▼構内監視カメラ②④⑤の映像サンプル①</p> <p>【構内監視カメラ②】 3号伊バックフィル（イメージ写真）</p>  <p>▼構内監視カメラ②④⑤の仕様</p> <table border="1" data-bbox="1030 207 1288 470"> <tr> <td>外觀</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カメラ構成</td> <td>可視光と赤外線デュアルカメラ</td> </tr> <tr> <td>ズーム</td> <td>可視光カメラ：光学ズーム36倍 赤外線カメラ：デジタルズーム4倍</td> </tr> <tr> <td>遠隔可動</td> <td>上下可動：+45° ~ -180° 水平可動：360°</td> </tr> <tr> <td>夜間監視</td> <td>可能（赤外線カメラ）</td> </tr> <tr> <td>耐震設計</td> <td>Cクラス</td> </tr> <tr> <td>供給電源</td> <td>常用系電源</td> </tr> <tr> <td>風荷重</td> <td>風速（100 m/s）による質量を考慮</td> </tr> <tr> <td>積雪荷重</td> <td>積雪（150 cm）による質量を考慮</td> </tr> </table> <p>※中製品を参照</p> <p>【構内監視カメラ④】 2号伊タービン建屋屋上（イメージ写真）</p>  <p>【構内監視カメラ⑤】 固体廃棄物貯蔵庫屋上（イメージ写真）</p>  <p>※1：核物質防護の観点から掲載可能な範囲をサンプルとして撮影。</p> <p>第2-4図 構内監視カメラの概要</p> <p style="text-align: right; color: green;">DB 条文関連</p>	外觀		カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ	ズーム	可視光カメラ：光学ズーム36倍 赤外線カメラ：デジタルズーム4倍	遠隔可動	上下可動：+45° ~ -180° 水平可動：360°	夜間監視	可能（赤外線カメラ）	耐震設計	Cクラス	供給電源	常用系電源	風荷重	風速（100 m/s）による質量を考慮	積雪荷重	積雪（150 cm）による質量を考慮		<p>記載表現の相違</p> <p>・表レイアウトの相違</p>
外觀																					
カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ																				
ズーム	可視光カメラ：光学ズーム36倍 赤外線カメラ：デジタルズーム4倍																				
遠隔可動	上下可動：+45° ~ -180° 水平可動：360°																				
夜間監視	可能（赤外線カメラ）																				
耐震設計	Cクラス																				
供給電源	常用系電源																				
風荷重	風速（100 m/s）による質量を考慮																				
積雪荷重	積雪（150 cm）による質量を考慮																				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	 <p data-bbox="801 587 1236 614">第2-5図 津波監視カメラの監視可能な画角範囲</p>  <p data-bbox="813 1184 1211 1211">第2-6図 監視カメラの監視可能な画角範囲</p>		<p data-bbox="1977 145 2159 225">記載箇所の相違                  女川は26-別添1-14に同等の図面あり。</p>

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

2.1.4 監視カメラにより把握可能な自然現象等

地震、津波、及び設置許可基準規則の解釈第6条に記載されている「想定される自然現象」、「発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）」のうち、監視カメラにより把握可能な自然現象等を表2.1-3に示す。

表2.1-3 監視カメラにより把握可能な自然現象等

自然現象等	監視カメラにより把握できる 発電用原子炉施設の外の状況	監視カメラ以外の 設備等による把握手段
地震	地震による発電所構内及び原子炉施設の損壊状況	公的機関（地震速報）
津波	津波の襲来状況や発電所構内の浸水状況	取水ピット水位計 公的機関（津波警報・注意報）
風（台風）	風（台風）・竜巻（飛来物含む）による発電所構内及び原子炉施設の損壊状況	気象観測設備（風向、風速） 公的機関（台風、竜巻注意報）
降水	発電所構内の浸水状況	気象観測設備（降水量）
積雪	発電所構内及び原子炉施設の積雪状況	気象観測設備（降水量）
落雷	発電所構内及び原子炉施設周辺の落雷状況	公的機関（雷注意報）
火山の影響	発電所構内及び原子炉施設の降下火砕物堆積状況	目視確認※1
生物学的事象	発電所前方の海面における海生生物（クラゲ等）の襲来状況	取水ピット水位計※2
森林火災	火災状況、ばい煙の方向確認	目視確認※1
飛来物（航空機墜落）	飛来物による発電所構内及び原子炉施設の損壊状況	目視確認※1
近隣工場等の火災	火災状況、ばい煙の方向確認	目視確認※1
船舶の衝突	船舶の衝突による原子炉施設の損壊状況	目視確認※1

※1 建屋外で状況確認  
 ※2 取水口が閉塞した場合、取水ピットの水位が低下するため把握可能

：DB範囲

2.3 監視カメラで把握可能な自然現象等

監視カメラによる外の状況の把握は、設置許可基準第6条にて想定される自然現象及び外高事象、地震・津波のうち、第2-2表に示すものを対象としている。

自然現象等	監視カメラにより把握できる 原子炉施設外の状況	監視カメラ以外の 設備等による把握手段
降水	発電所構内の排水状況や降雨の状況	気象観測設備（降水量） 公的機関（降雨予報）
風（台風）	風（台風）・竜巻による施設への被害	気象観測設備（風向、風速） 公的機関（台風、竜巻注意報）
竜巻	状況や設備周辺における飛散状況	気象観測設備（降水量）
積雪	降雪の有無や発電所構内及び屋外施設への積雪状況	気象観測設備（降水量）
落雷	発電所構内及び周辺の落雷の有無	公的機関（雷注意報）
地滑り	地震や降雨による地滑りの有無や施設への影響有無	目視確認
火山	降下火砕物の有無や堆積状況	目視確認
外部火災	火災状況、ばい煙の方向確認や発電所構内及び屋外施設への影響の有無	目視確認
地震	地震発生後の発電所構内及び屋外施設への影響の有無	公的機関（地震速報） 取水ピット水位計
津波	津波（高潮を包絡）襲来の状況や発電所構内及び屋外施設への影響の有無	潮位計 公的機関（津波警報、注意報）
飛来物	飛来物の有無や発電所構内及び屋外施設への影響の有無	目視確認
生物学的事象	発電所前方の海面における海生生物（クラゲ等）の襲来状況	取水ピット水位計
船舶の衝突	発電所構内施設等に衝突した船舶の状況確認及び発電所への影響の有無	目視確認

第2-2表 監視カメラにより把握可能な自然現象

DB 条文関連

記載内容の相違

- ・網羅している自然現象に相違あり。
- ・（泊）では「外部火災」と表現しており、（女川）では「森林火災」と表現している。
- ・「外部火災」に「近隣工場等の火災」を網羅しているため、把握可能な自然現象に相違はない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																													
<p>2.1.5 中央制御室にて把握可能なパラメータ                      監視カメラ以外に中央制御室内にて状況把握が可能なパラメータを表2.1-4に示す。</p> <p>表2.1-4 監視カメラ以外で中央制御室にて監視可能なパラメータ</p> <table border="1" data-bbox="123 295 660 901"> <thead> <tr> <th>パラメータ項目</th> <th>測定レンジ</th> <th>測定レンジの考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>気温</td> <td>-20.0～40.0℃</td> <td>設計基準温度（低外気温）である-15.0℃が把握できる設計としている。</td> </tr> <tr> <td>海水温度</td> <td>0.0～40.0℃</td> <td>設計海水温度である26℃が把握できる設計としている。</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>0～100%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>降水量</td> <td>0～99.5mm（10分間値）</td> <td>設計基準降水量である91.0mm（1時間値）を把握できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>風向 （標高70m,175m）</td> <td>全方位</td> <td>台風等の影響の接近と離散を把握できる設計としている。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">風速 （標高70m,175m）</td> <td>0～60.0m/s（70m） （10分間平均値）</td> <td rowspan="2">設計基準風速である30m/s（地上高10m,10分間平均風速）を把握できるものとする。 最寄の気象観測所における一般気象観測結果の最大値である44.2m/s（最大瞬間風速）を考慮した設計としている。</td> </tr> <tr> <td>0～30.0m/s（175m） （10分間平均値）</td> </tr> <tr> <td>取水ピット水位</td> <td>0.P.-11.25m～+19.00m</td> <td>水位計設置位置における津波による水位変動の上昇側および下降側を測定するため、0.P.-11.25m～+19.00m<sup>※</sup>を把握可能な設計としている。 なお、設計基準を超える津波による原子炉施設への影響を把握するための設備としては監視カメラを用いる設計とする（表2.1-3）。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">空間放射線量率 （モニタリングポスト No.1～6）</td> <td>（低レンジ） 0～2×10<sup>6</sup>nGy/h</td> <td rowspan="2">「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値（10<sup>6</sup>nGy/h）を満足する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>（高レンジ） 10<sup>6</sup>～10<sup>8</sup>nGy/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による地震変動に伴い、北里原子力発電所において、全体的に約1mの沈降が発生していることを考慮した設計</p> <p style="text-align: right;">□ : DB範囲</p>	パラメータ項目	測定レンジ	測定レンジの考え方	気温	-20.0～40.0℃	設計基準温度（低外気温）である-15.0℃が把握できる設計としている。	海水温度	0.0～40.0℃	設計海水温度である26℃が把握できる設計としている。	湿度	0～100%	—	降水量	0～99.5mm（10分間値）	設計基準降水量である91.0mm（1時間値）を把握できる設計とする。	風向 （標高70m,175m）	全方位	台風等の影響の接近と離散を把握できる設計としている。	風速 （標高70m,175m）	0～60.0m/s（70m） （10分間平均値）	設計基準風速である30m/s（地上高10m,10分間平均風速）を把握できるものとする。 最寄の気象観測所における一般気象観測結果の最大値である44.2m/s（最大瞬間風速）を考慮した設計としている。	0～30.0m/s（175m） （10分間平均値）	取水ピット水位	0.P.-11.25m～+19.00m	水位計設置位置における津波による水位変動の上昇側および下降側を測定するため、0.P.-11.25m～+19.00m <sup>※</sup> を把握可能な設計としている。 なお、設計基準を超える津波による原子炉施設への影響を把握するための設備としては監視カメラを用いる設計とする（表2.1-3）。	空間放射線量率 （モニタリングポスト No.1～6）	（低レンジ） 0～2×10 <sup>6</sup> nGy/h	「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値（10 <sup>6</sup> nGy/h）を満足する設計とする。	（高レンジ） 10 <sup>6</sup> ～10 <sup>8</sup> nGy/h			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊表2-1と同等</li> <li>泊には「測定レンジの考え方」欄がないものの、表下部に注意書きで測定レンジの考え方を記載している。（高浜・大飯同様）</li> </ul>
パラメータ項目	測定レンジ	測定レンジの考え方																														
気温	-20.0～40.0℃	設計基準温度（低外気温）である-15.0℃が把握できる設計としている。																														
海水温度	0.0～40.0℃	設計海水温度である26℃が把握できる設計としている。																														
湿度	0～100%	—																														
降水量	0～99.5mm（10分間値）	設計基準降水量である91.0mm（1時間値）を把握できる設計とする。																														
風向 （標高70m,175m）	全方位	台風等の影響の接近と離散を把握できる設計としている。																														
風速 （標高70m,175m）	0～60.0m/s（70m） （10分間平均値）	設計基準風速である30m/s（地上高10m,10分間平均風速）を把握できるものとする。 最寄の気象観測所における一般気象観測結果の最大値である44.2m/s（最大瞬間風速）を考慮した設計としている。																														
	0～30.0m/s（175m） （10分間平均値）																															
取水ピット水位	0.P.-11.25m～+19.00m	水位計設置位置における津波による水位変動の上昇側および下降側を測定するため、0.P.-11.25m～+19.00m <sup>※</sup> を把握可能な設計としている。 なお、設計基準を超える津波による原子炉施設への影響を把握するための設備としては監視カメラを用いる設計とする（表2.1-3）。																														
空間放射線量率 （モニタリングポスト No.1～6）	（低レンジ） 0～2×10 <sup>6</sup> nGy/h	「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値（10 <sup>6</sup> nGy/h）を満足する設計とする。																														
	（高レンジ） 10 <sup>6</sup> ～10 <sup>8</sup> nGy/h																															



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.4 外部状況把握のイメージ</p> <p>中央制御室には、発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等（地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻通過後の設備周辺における飛散状況、降水、積雪、落雷、地滑り、降下火砕物の状況、火災、飛来物）や発電所構内の状況を、監視カメラの映像により昼夜にわたり監視できる。更に公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予想、天気図、台風情報等を入手するために、中央制御室に情報端末等を設置する。</p> <p>情報端末による情報としては、北海道内で震度1以上の地震が観測された場合等に地震震度情報および地震震源情報を、津波情報として「津波警報」、「津波注意報」が発令された場合に、発令時間、津波が予想される範囲、津波の高さ、津波の到着予定時間、雷雨・降雨予想、天気図、台風情報等の情報を入手できる。</p> <p>さらに、津波、風（台風）、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータを入手するために、気象観測装置等を設置する。</p>  <p>第2-7図 中央制御室における外部状況把握のイメージ</p> <p style="color: green; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">DB 条文関連</p>	<p>2.3 外部状況把握のイメージ</p> <p>中央制御室には、発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等（地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻通過後の設備周辺における飛散状況、降水、積雪、落雷、地滑り、降下火砕物の状況、火災、飛来物）や発電所構内の状況を、1号炉原子炉補助建屋壁面、3号炉原子炉補助建屋屋上、1、2号炉復水処理建屋屋上、A廃棄物庫壁面に、3、4号炉海水ポンプ室に設置した監視カメラの映像により昼夜にわたり監視できる。更に公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予想、天気図、台風情報等を入手するために、中央制御室にFAX、テレビ、ラジオ等を設置する。</p> <p>FAXによる情報としては、福井県内で震度1以上の地震が観測された場合等に地震震度情報および地震震源情報を、津波情報として「津波警報」、「津波注意報」が発令された場合に、発令時間、津波が予想される範囲、津波の高さ、津波の到着予定時間の情報を入手できる。</p> <p>また、インターネットに接続されたパソコンを使用することで、雷雨・降雨予想、天気図、台風情報等が入手できる。</p> <p>さらに、津波、風（台風）、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータを入手するために、気象観測設備等を設置する。</p>  <p>図2-4 中央制御室における外部状況把握のイメージ</p> <p style="color: green; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">DB</p>	<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違              ・女川は図2.1-1で記載</p> <p>記載方針の相違【大阪】              ・「情報端末」にはインターネットに接続されたパソコンを含んでおり、大阪と記載の相違はない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

2.2 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計について

2.2.1 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の設備概要

外気から中央制御室への空気の取り込みを停止した場合に、酸素濃度、二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握するため、2号炉中央制御室には酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を各1台配備している。

表2.2-1 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の概要

機器名称及び外観	仕様等
 酸素濃度計	検知原理 ガルバニ電池式 検知範囲 0~100% 表示精度 ±0.5% (0.0~25.0%) ±2.0% (25.0%以上) 電源 乾電池 (単三×4) 測定可能時間：連続約8,000時間 (バッテリー切れの場合、乾電池交換を実施する。) 台数 1台 (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予備1個を保有する。) 仕様等
 二酸化炭素濃度計	検知原理 NDIR (非分散型赤外線) 検知範囲 0.04%~5.0% 表示精度 ±10%dc又は±0.01%のうち大きいほう 電源 乾電池 (単三×4) 測定可能時間：約20時間 (バッテリー切れの場合、乾電池交換を実施する。) 台数 1台 (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予備1個を保有する。) 仕様等

: DB範囲

: SA範囲

泊発電所3号炉

3. 酸素濃度・二酸化炭素濃度計について

3.1 酸素濃度・二酸化炭素濃度計の設備概要

中央制御室内の要員の居住環境の確認のため、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を配備する。

機器名称及び外観	仕様等
 酸素濃度・二酸化炭素濃度計	検知原理 酸素：定電位電解式 二酸化炭素：非分散型赤外線吸収法 (NDIR) 検知範囲 酸素：0~25.0vol% 二酸化炭素：0~5.00vol% 指示精度 酸素：±0.7vol% 二酸化炭素：±0.25vol% 電源 乾電池 (単四×2) 測定可能時間：7時間 (乾電池切れの場合、乾電池交換を実施する。) 台数 1台 (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個を保有する。) 仕様等

第3-1図 酸素濃度・二酸化炭素濃度計の概要

DB・SA 条文関

大飯発電所3/4号炉

3. 酸素濃度計の配備

3.1 酸素濃度計の概要

中央制御室内の対策要員の居住環境の確認のため、携帯式酸素濃度計を配備する。また、二酸化炭素濃度計も配備する。

設置場所	3,4号炉中央制御室
設置個数	1 (予備2)
検知ガス	酸素
電源	乾電池
検知範囲	0~25.0 vol%
測定方式	測定原理：ガルバニ電池式 (陽極(亜鉛)と陰極(貴金属)が接している電解液に隔膜を介して酸素を溶解させると、溶解した酸素量に比例した電流が発生する。隔膜を透過する酸素量は、測定ガスの酸素分圧に比例することから、電流を測定することで酸素濃度を計測する。)
精度 (JIS-T-8201 準拠)	±0.5 vol%
警報点	一段目 19.5 vol% 二段目 18.0 vol%
写真	

図3-1 携帯式酸素濃度計の概要

= DB


設置場所	3,4号炉中央制御室
設置個数	1 (予備2)
検知ガス	二酸化炭素
電源	乾電池
検知範囲	0~1%※ ※0~5%の範囲で測定可能 (カタログ値)
測定方式	測定原理：非分散型赤外線式 (赤外光より照射された赤外線は広域の波長を含んでおり、ガスセルの中のガスによる吸収で、そのガス特有の波長の赤外線は、ガス濃度に応じた割合で減衰する。このガスの吸収波長と吸収の影響を受けない参照波長のセンサからの信号を比較することで、ppmレベルでの高精度な分析・検知ができる。)
測定精度	±3% F. S (同一条件)
警報点	1,000ppm 又は 5,000ppm
写真	

図3-2 携帯式二酸化炭素濃度計の概要

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

2.2.2 酸素濃度、二酸化炭素濃度の管理

酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による室内酸素濃度、二酸化炭素濃度管理は、労働安全衛生法に基づき、酸素濃度が18%を下回るおそれがある場合、又は二酸化炭素濃度が1.0%を上回るおそれがある場合には、中央制御室換気空調系を事故時運転モード（少量外気取入）とし、外気をフィルタにて浄化しながら取り入れる運用としている。

中央制御室換気空調系の事故時運転モード（少量外気取入）は、外気を500m<sup>3</sup>/hの風量にて中央制御室内に取り込むとともに、室内の空気を500m<sup>3</sup>/hの風量にて排気することにより、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を改善することを目的としている。この場合において、室内の酸素及び二酸化炭素濃度を確実に改善できることについては、事故時運転モード（少量外気取入）による酸素の供給量及び中央制御室内の運転員による酸素の消費量、並びに事故時運転モード（少量外気取入）による二酸化炭素の排気量及び中央制御室内の運転員による二酸化炭素の吐出量を比較することにより、以下のとおり確認している。

なお、中央制御室は、中央制御室換気空調系によりバウンダリ内全域が換気されており、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度は概ね一様であることから、運転員の監視性を考慮した場所において酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

(1) 評価条件

- ・換気風量 500 m<sup>3</sup>/h
- ・外気の酸素濃度 20.95%
- ・室内の二酸化炭素濃度 1.0%（二酸化炭素濃度の管理値）
- ・酸素消費量 0.066 m<sup>3</sup>/h/人（「空調調和・衛生工学便覧」における歩行時の呼吸量24L/minに基づき算出）
- ・二酸化炭素吐出量 0.046 m<sup>3</sup>/h/人（「空調調和・衛生工学便覧」における中等作業時の二酸化炭素吐出量）
- ・在室人員 7名
- ・空気流入はないものとする

(2) 評価

a. 酸素濃度

事故時運転モード（少量外気取入）による酸素供給量  
 $500 \text{ [m}^3/\text{h}] \times 0.2095 = 104.75 \text{ [m}^3/\text{h}]$

□ : DB範囲

□ : SA範囲

26条-別添1-2-13

3.2 酸素濃度、二酸化炭素濃度の管理

酸素濃度・二酸化炭素濃度計による酸素濃度、二酸化炭素濃度管理は、労働安全衛生法及び鉱山保安法（管理値、測定方法）に基づき、酸素濃度が15%を下回るおそれがある場合又は二酸化炭素濃度が1%を超えるおそれがある場合は、手順書により、外気をフィルタで浄化しながら取り入れる。

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）

（定義）

第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。

（換気）

第五条 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所にあつては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合又は作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。

酸素濃度	人体への影響（症状等）
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	目まい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

厚生労働省 HP より抜粋

鉱山保安法施行規則（一部抜粋）

（通気の確保）

第十六条 法第五条第二項の規定に基づき、衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置は、次の各号に掲げる基準を満たすための措置とする。

- 一 鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気中の酸素含有率は十九パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。

DB・SA 条文関連

【比較のため、26条-別添3-287 から一部転記】

※1：酸素濃度19%、二酸化炭素濃度1.0%（運用上の許容濃度を設定）の環境から、3時間外気取入れを実施した場合、酸素濃度20.89%、二酸化炭素濃度0.063%となる。（初期酸素濃度：20.95%、初期二酸化炭素濃度：0.03%）

3.2 酸素濃度の管理

酸素濃度計による酸素濃度管理は、労働安全衛生法及び鉱山保安法（管理値、測定方法）に基づき、酸素濃度が19%を下回るおそれがある場合又は二酸化炭素濃度が1%を超えるおそれがある場合は、手順書により、外気をフィルタで浄化しながら取り入れる。

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）

（定義）

第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。

（換気）

第五条 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所にあつては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合又は作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。

□ = DB

酸素濃度	症状等
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	目まい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

（厚生労働省 HP より抜粋）

鉱山保安法施行規則（一部抜粋）

（通気の確保）

第十六条 法第五条第二項の規定に基づき、衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置は、次の各号に掲げる基準を満たすための措置とする。

- 一 鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気中の酸素含有率は十九パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。

運用の相違

・女川は労働安全衛生法、泊および大飯は労働安全法および鉱山保安法に基づき管理する。管理値は異なるが、人体への影響を考慮した基準値を設定し、外気取入れを行う方針に相違なし。

記載箇所および記載表現の相違

・泊は別添3「7. 酸素濃度、二酸化炭素濃度を踏まえた対応について 添付2『外気取入れ時の被ばく影響について』に3時間外気取入れを実施した場合の酸素、二酸化炭素濃度を記載し、外気取入れによる環境改善効果について記載。  
 ・女川2号炉は、換気による酸素供給量と運転員の酸素消費量、二酸化炭素排気量と運転員の二酸化炭素吐出量を比較し、換気による環境改善効果について記載。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

中央制御室内の運転員による酸素の消費量  
 $0.066[m^3/h] \times 7[名] = 0.462[m^3/h]$   
 酸素供給量 > 酸素消費量であることから事故時運転モード（少量外気取入）により、室内の酸素濃度を改善することが可能。

b. 二酸化炭素濃度  
 事故時運転モード（少量外気取入）による二酸化炭素排出量  
 $500 [m^3/h] \times 0.01 = 5 [m^3/h]$

中央制御室内の運転員による二酸化炭素吐出量  
 $0.046[m^3/h] \times 7[名] = 0.322 [m^3/h]$   
 二酸化炭素排出量 > 二酸化炭素吐出量であることから事故時運転モード（少量外気取入）により、室内の二酸化炭素濃度を改善することが可能。

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）  
 (定義)  
 第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。  
 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。  
 (換気)  
 第五条 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所においては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合又は作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。

酸素濃度	症状等
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	目まい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

(出典：厚生労働省リーフレット「なくそう！酸素欠乏症・硫化水素中毒」)

労働安全衛生規則（一部抜粋）  
 (坑内の採掘ガス濃度の基準)  
 第五百八十二条 事業者は、坑内の作業場における採掘ガス濃度を、一・五パーセント以下としなければならない。ただし、空気呼吸器、酸素呼吸器又はホースマスクを使用し、人命救助又は危害防止に関する作業をさせるときは、この限りでない。

DB範囲  
 SA範囲

26条-別添1-2-14

【比較のため、前頁から再掲】

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）  
 (定義)  
 第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。  
 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。  
 (換気)  
 第五条 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所においては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合又は作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。

酸素濃度	人体への影響（症状等）
21 %	通常の空気の状態
18 %	安全限界だが連続換気が必要
16 %	頭痛、吐き気
12 %	目まい、筋力低下
8 %	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6 %	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

厚生労働省 HP より抜粋

鉱山保安法施行規則（一部抜粋）  
 (通気の確保)  
 第十六条 法第五条第二項の規定に基づき、衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置は、次の各号に掲げる基準を満たすための措置とする。  
 一 鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気中の酸素含有率は十九パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。

DB・SA 条文関連

【比較のため、前頁から再掲】

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）  
 (定義)  
 第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。  
 一 酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。  
 (換気)  
 第五条 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所においては、空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上、かつ、硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし、爆発、酸化等を防止するため換気することができない場合又は作業の性質上換気することが著しく困難な場合は、この限りでない。

DB

酸素濃度	症状等
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛、吐き気
12%	目まい、筋力低下
8%	失神昏倒、7～8分以内に死亡
6%	瞬時に昏倒、呼吸停止、死亡

(厚生労働省 HP より抜粋)

鉱山保安法施行規則（一部抜粋）  
 (通気の確保)  
 第十六条 法第五条第二項の規定に基づき、衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置は、次の各号に掲げる基準を満たすための措置とする。  
 一 鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気中の酸素含有率は十九パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>4. 重大事故が発生した場合に給電可能な代替交流電源設備の設置</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備（空調及び照明）を設置している。これらの設備については、重大事故が発生した場合にも、代替交流電源（代替非常用発電機、可搬型代替電源車）からの給電を可能としている。</p> <p>代替非常用発電機の容量は、重大事故対策の有効性評価で考慮している事象のうち、最大負荷を要求される事象（全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールLOCA）に対して、十分な電源供給容量を確保している。</p> <p>全交流動力電源喪失発生から代替非常用発電機による給電が開始されるまでの間、照明については、全交流動力電源喪失発生時から30分以上無電源で点灯する無停電運転保安灯を配備しており、代替非常用発電機が起動するまでの間（事故発生後25分以内）の照明は確保されている。</p> <p>また、運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることも確認しているとともに、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。また、仮に無停電運転保安灯が使用できない場合にも必要な照度を確保できるよう、代替非常用発電機から給電できる可搬型照明（SA）を配備する。</p> <p>なお、空調については代替非常用発電機が起動するまでの間、起動しないが、居住性に係る被ばく評価においては、保守的に全交流動力電源喪失発生後、5時間後に起動することを条件として評価しており、必要な居住環境が確保されることを確認している。</p> <p style="text-align: right;">SA 条文関連</p>	<p>4. 重大事故が発生した場合に給電可能な代替交流電源設備の設置</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備（空調及び照明）を設置している。これらの設備については、重大事故が発生した場合にも、代替交流電源設備（空冷式非常用発電装置）からの給電を可能としている。</p> <p>空冷式非常用発電装置の容量は、重大事故対策の有効性評価で考慮している事象のうち、最大負荷を要求される事象（全交流動力電源喪失（RCPシールLOCAが発生する場合）及び原子炉補機冷却機能喪失）に対して、十分な電源供給容量を確保している。</p> <p>全交流動力電源喪失発生から空冷式非常用発電装置による給電が開始されるまでの間、照明については、全交流動力電源喪失発生時から30分以上無電源で点灯する蓄電式照明を配備しており、空冷式非常用発電装置が起動するまでの間（事故発生後30分以内）の照明は確保されている。また、運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることも確認しているとともに、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。また、仮に中央制御室照明（常設）が使用できない場合にも必要な照度を確保できるよう、空冷式非常用発電装置から給電できる可搬型照明を配備する。</p> <p>なお、空調については空冷非常用発電装置が起動するまでの間、起動しないが、居住性に係る被ばく評価においては、保守的に、全交流動力電源喪失発生後、5時間後に起動することを条件として評価しており、必要な居住環境が確保されることを確認している。</p> <p style="text-align: right;">□ = DB □ = SA</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料構成が異なるため、26-別添1-65比較</li> </ul>

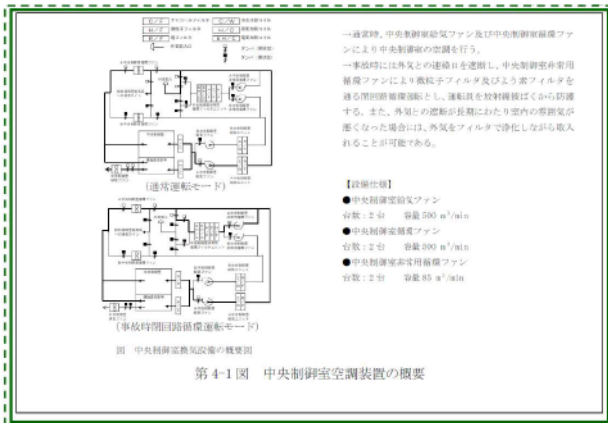
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

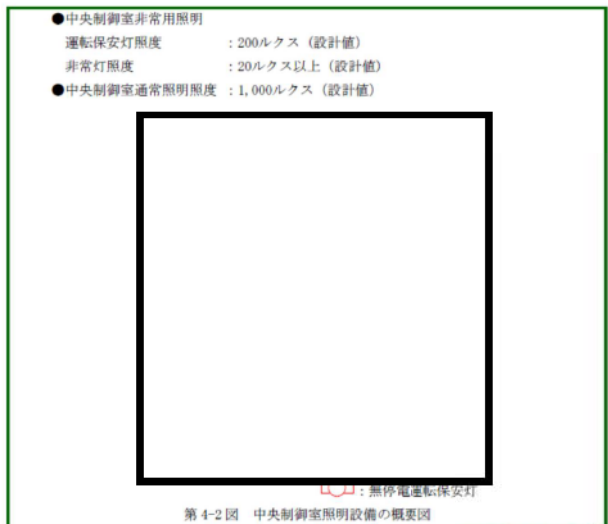
大飯発電所3/4号炉

差異理由



第4-1図 中央制御室空調装置の概要

26条-別添1-11 DB・SA条文関連



DB条文関連

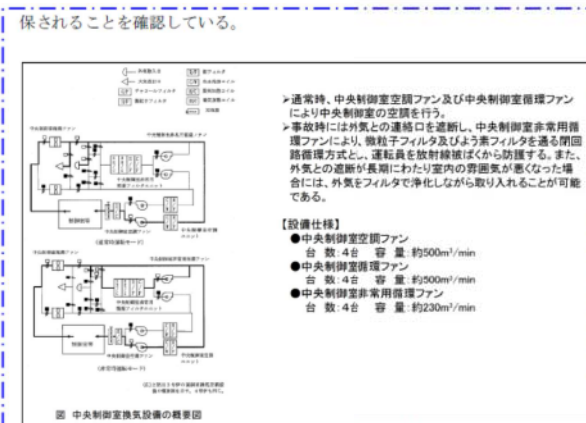


図4-1 中央制御室空調設備の概要



図4-2 中央制御室照明設備の概要

= SA

記載箇所の相違  
 ・資料構成が異なるため、26-別添1-66で比較

記載箇所の相違  
 ・資料構成が異なるため、26-別添1-67で比較

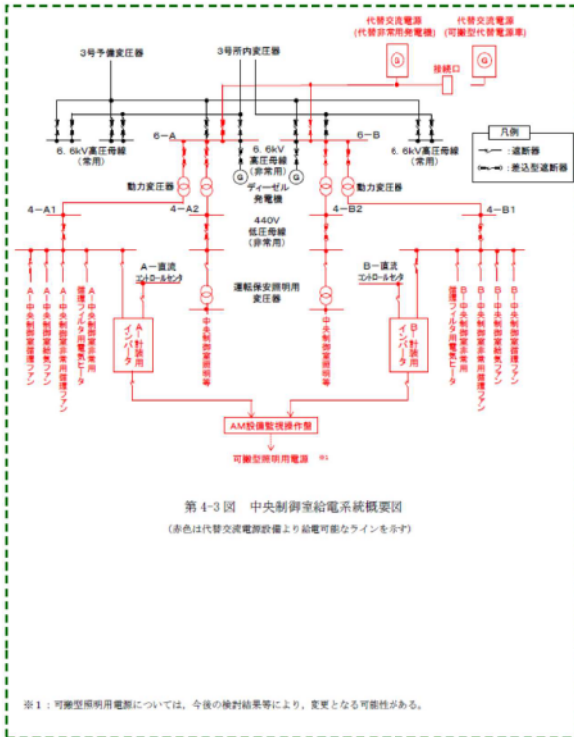
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



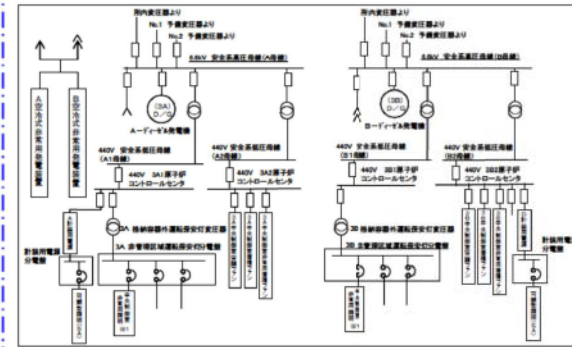
SA 条文関連

表4-1表 代替非常用発電機(1,380kW×2台)の最大所要負荷

主要機器名称	容量 (kW)
高圧注入ポンプ	1,098
充電器 (A)	113
充電器 (B)	113
代替格納容器スプレイポンプ	200
アニユラス空気浄化ファン	39
中央制御室給気ファン	21
中央制御室循環ファン	13
中央制御室非常用循環ファン	5
中央制御室照明等	23
中央制御室非常用循環フィルタ用電気ヒータ	13
合計 (kW)	1,638

\* 排気監視カメラの電源は、充電器 (A) 又は (B) から供給する。

SA 条文関連



※1：中央制御室非常用照明は、空冷式非常用発電装置から電源供給が可能な設備構成としている。

図4-3 中央制御室 給電系統概要図

表4-1 空冷式非常用発電装置(2,920kW)の最大所要負荷

主要機器名称	容量 (kW)
高圧注入ポンプ	1400
充電器 (A, B)	77
計装用電源 (A, B, C, D) (通信連絡設備、中央照明含む)	充電器 (A, B) に含む
恒設代替低圧注入ポンプ	145
アニユラス空気浄化ファン	19
中央制御室空調ファン	19
中央制御室循環ファン	11
中央制御室非常用循環ファン	11
合計	1759

表は代表3号機を示す

□ = SA

記載箇所の相違

・資料構成が異なるため、26-別添1-68で比較

記載箇所の相違

・資料構成が異なるため、26-別添1-69で比較



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

中央制御室の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、3個を使用する。個数はシミュレータ施設を用いて運転操作に必要な照度を確保できることを確認しているとともに、可搬型照明（SA）を操作箇所に応じて向きを変更することによりさらに照度を確保できることを確認している。

可搬型照明（SA）の照度は盤から約2mの位置に設置した場合で、中央非常用照明の設計値である非常灯照度（20ルクス以上）に対し、操作を行う盤面で約180ルクスの照度を確保している。

第4-4図 シミュレータにおける可搬型照明（SA）確認状況

【設備仕様】

- 可搬型照明（SA）  
個数：4個（予備1個含む）

<参考>

- 中央制御室非常用照明  
運転保安灯照度：200ルクス（設計値）  
非常灯照度：20ルクス以上（設計値）
- 中央制御室通常照明照度：1000ルクス（設計値）

SA 条文関連

重大事故時を模擬した訓練において、中央制御室の全照明が消灯した環境下でも運転操作ができることを確認している。

また、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。

シミュレータによる訓練の様子 全照明消灯時

全照明点灯時

第4-5図 重大事故時を模擬した訓練の様子

SA 条文関連

中央制御室の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、3号炉及び4号炉共用で6個使用する。個数はシミュレータ施設を用いて運転操作に必要な照度を確保できることを確認しているとともに、可搬型照明（SA）を操作箇所に応じて向きを変更することによりさらに照度を確保できることを確認している。

可搬型照明（SA）の照度は盤から約2mの位置に設置した場合で、中央非常用照明の設計値である非常灯照度（床面20ルクス以上）に対し、操作を行う盤面で約60ルクスの照度を確保している。

●：可搬型照明

図4-4 シミュレータにおける可搬型照明（SA）確認状況

・非常灯照明下での対応操作訓練について  
 運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることを確認している。

また、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。

通常の訓練

全交流動力電源喪失を想定した訓練

図4-5 非常灯照明下で対応操作の確認（訓練）

□ = SA




記載箇所の相違  
 ・資料構成が異なるため、26-別添1-70、71で比較

記載箇所の相違  
 ・資料構成が異なるため、26-別添1-70で比較



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.3 汚染の持ち込み防止について</p> <p>中央制御室には、中央制御室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、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うためのチェンジングエリアを設ける。</p> <p>チェンジングエリアは、中央制御室に待機していた要員が、中央制御室外で作業を行った後、再度、中央制御室に入室する際等に利用する。</p> <p>チェンジングエリアは、要員の被ばく低減の観点から制御建屋内、かつ中央制御室バウンダリに隣接した場所に設置する。また、チェンジングエリア付近の全照明が消灯した場合を想定し、乾電池内蔵型照明を配備する。中央制御室のチェンジングエリア設置場所及び概略図を図2.3-1に示す。</p> <p>また、チェンジングエリアの設置は、放射線管理班員2名で約90分を想定している。チェンジングエリアの設置のタイムチャート図を図2.3-2に示す。</p> <p style="text-align: right;">: SA 範囲</p> <p style="text-align: center;">枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>  <p style="text-align: center;">図2.3-1 中央制御室チェンジングエリア設置場所及び概略図</p> <p style="text-align: right;">: SA 範囲</p>	<p>5. 重大事故発生時におけるモニタリング及び作業服の着替えを行うための区画</p> <p>中央制御室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、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するためモニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画としてチェンジングエリアを設置する。</p> <p>設置開始のタイミングは原子力災害対策特別措置法第10条特定事象発生後とし、放管班が設置（設置時間は、資機材準備を含めて約1時間10分）を行う。</p> <p>運転員等が放射性物質で汚染されたエリアで作業を行った後、中央制御室に入室する際にチェンジングエリアを利用する。</p>  <p style="text-align: center;">第5-1図 チェンジングエリア設置場所及び中央制御室の入退城ルート</p> <p>チェンジングエリアの運用については、下記のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 放射性物質で汚染されたエリアから中央制御室へ入室する現場作業員等は、「脱衣エリア」の手前でゴム手袋（1枚目）等を外す。</li> <li>② 次に「脱衣エリア」に入り、必要に応じてタイベック等の防護具類を脱ぐ。</li> <li>③ その後、「スクリーニングエリア」に入り、身体サーベイを実施し、異常がなければ中央制御室へ移動する。</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>SA 条文関連</b></p>	<p>5. 重大事故発生時におけるモニタリング及び作業服の着替えを行うための区画</p> <p>中央制御室の外側が、放射性物質で汚染されるような状況下において、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するためモニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画としてチェンジングエリアを設置している。チェンジングエリアは中央制御室横通路を活用し、通路に扉を設置することにより通路を区画化している。また、平常時から設置しておくことにより、事故発生後の状況下における設置作業をなくすることができるとともに、事故発生後に直ぐに使用が可能となるようにしている。</p> <p>運転員等が放射性物質で汚染されたエリアで作業を行った後、中央制御室に入室する際にチェンジングエリアを利用する。</p>  <p style="text-align: center;">図5-1 チェンジングエリア設置場所及び中央制御室の入退城ルート</p> <p>チェンジングエリアの運用については、下記のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 放射性物質で汚染されたエリアから中央制御室へ入室する現場作業員等は、「脱衣エリア」の手前でゴム手袋（1枚目）等を外す。</li> <li>② 次に「脱衣エリア」に入り、必要に応じてタイベック等の防護具類を脱ぐ。</li> <li>③ その後、「身体サーベイエリア」に入り、身体サーベイを実施し、異常がなければ中央制御室へ移動する。</li> <li>④ 身体サーベイの結果、汚染が確認された場合は、「除染エリア」にて除染を行い、再度、身体サーベイを実施する。</li> </ol> <p style="text-align: right;">: SA</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チェンジングエリアのレイアウトや設営時間等の運用に相違はあるものの、中央制御室への汚染の持ち込みを防止する等の措置を行うため区画として設置することに相違なし。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

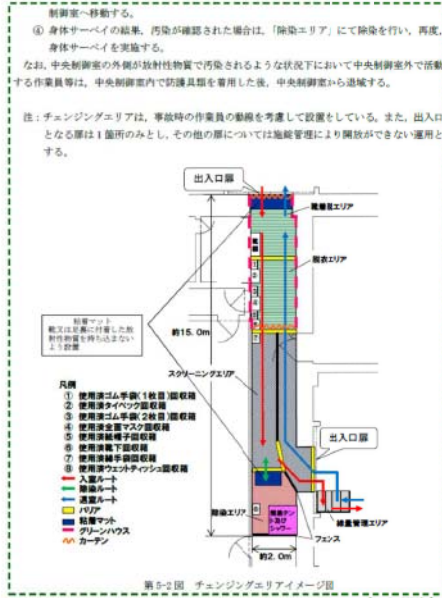
第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

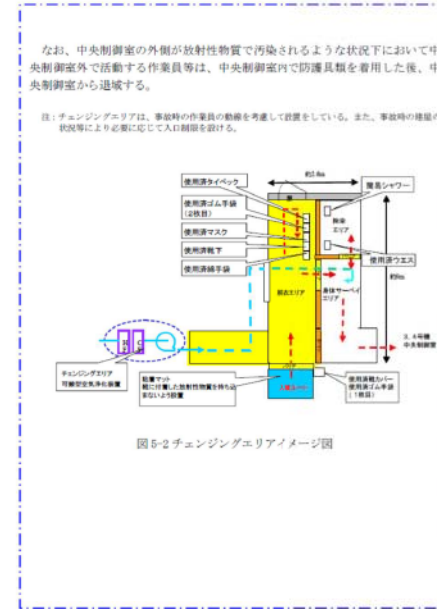
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



SA 条文関連



SA

比較のため、26条-別添3-260を転記)

3.4 設置（考案方、資機材）

(1) 考案方

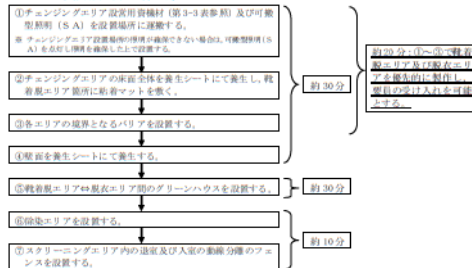
中央制御室への放射性物質の持ち込みを防止するため、重大事象等が発生した場合、放管職員2名で設置（設置時間は、資機材準備を含めて約1時間10分）を行う。また、夜間及び休日にチェンジングエリアを設置する場合においても、発電機内に常駐している放管職員2名で行う。

チェンジングエリアの使用に当たっては、第3-6図の基本フローに従った準備を行うこととし、チェンジングエリア設置用資機材とともに手順等を保管して、緊急時においても速やかな対応が可能であるようにしている。

中央制御室外で活動する要員は現場対応のための中央制御室から退室し、活動終了後に中央制御室に入室することになり、入室する際にはチェンジングエリアが設置済みであることが望ましいが、現場対応の状況によっては中央制御室から退室後、チェンジングエリア設置中に中央制御室へ戻ってくる可能性もある。

チェンジングエリアの各エリアで最も放射性物質による汚染が懸念されるのは、脱着エリア及び脱衣エリアであることから、次のフローのように当該エリアを優先的に設置し要員の受け入れを可能とすることで、チェンジングエリア設置中の中央制御室への入室者からの放射性物質の持ち込みを防止し、その他のエリアについても迅速に設置する。

なお、チェンジングエリアを設置する放管職員の力量は、定例検（1回/年）に訓練を行い、維持及び向上に努める。



SA 範囲

記載方針の相違

記載方針の相違

・資料構成が異なるため、26-別添 3-260 で比較

記載表現の相違

・チェンジングエリアの設置方法と設置に要する時間の示し方に相違はあるが、実質的に記載内容に相違なし。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

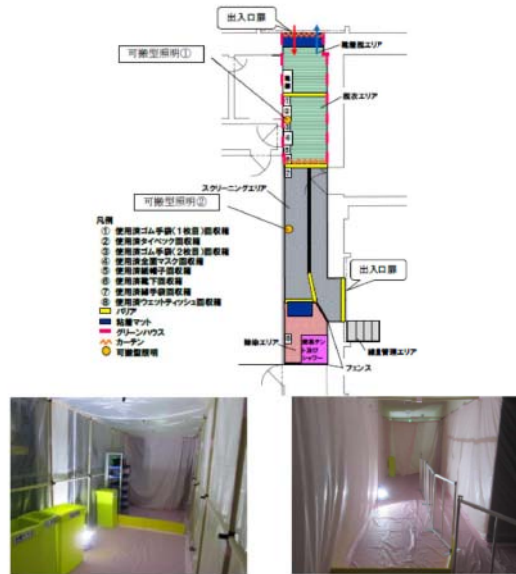
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

チェンジングエリア設置箇所付近の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、2個使用する。個数はチェンジングエリア設置、身体サーベイ及び除染時に必要な照度を確保できることを確認している。

可搬型照明（SA）の照度は、チェンジングエリア内に2個設置した場合で、身体サーベイ等を行う床面において20ルクス以上の照度になるように配置する。

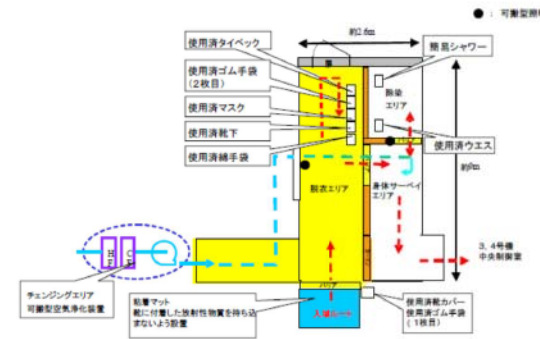


【設備仕様】  
 ●可搬型照明（SA）  
 個数：3個（予備1個含む）

SA 条文関連

チェンジングエリア設置箇所付近の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、3号機及び4号機共用で2個を使用する。個数は身体サーベイ、除染時に必要な照度を確保できるように配置する。

可搬型照明（SA）の照度は、図5-3のとおりチェンジングエリア内に2個設置した場合で、非常用照明照度（床面2ルクス以上）に対し、身体サーベイ等を行う床面において20ルクス以上の照度になるよう配置する。なお、それぞれのエリアの中心部の床面から約1mの位置において、60ルクス以上の照度が確保できていることを実測により確認している。



□ = SA

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

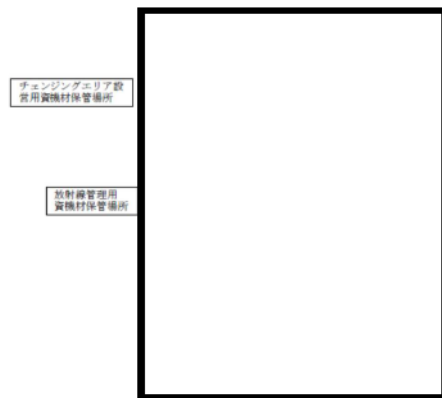
女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

また、下記のとおりチェンジングエリア設置用資機材等を保管する。



第5-4図 チェンジングエリア設置用資機材及び放射線管理用資機材保管場所

SA 条文関連

第5-1表 放射線管理用資機材

品名	単位	数量	考え方
タイベック	着	50	31名×1.5(余裕)
紙帽子	個	50	31名×1.5(余裕)
汚染区域用靴下	足	50	31名×1.5(余裕)
綿手袋	双	50	31名×1.5(余裕)
オーバーシューズ(靴カバー)	足	50	31名×1.5(余裕)
全面マスク	個	100	31名×2(中央制御室内でのマスク着用分)×1.5(余裕)
電動ファン付きマスク	個	10	8名 <sup>※1</sup> +余裕
チャコールフィルタ(以下内訳)	個	210	-
全面マスク用	個	200	31名×2(中央制御室内でのマスク着用分)×1.5(余裕)×2個
電動マスク付きマスク用	個	10	8名 <sup>※1</sup> +余裕
ゴム手袋	双	100	31名×1.5(余裕)×2重
アノラック	着	50	31名×1.5(余裕)
セルフエアセット	台	16	-

※1：運転員(6名)+放管員(2名)

また、下記のとおり資機材等を配備する。



図5-4 防護用資機材保管場所

表5-1 防護用資機材

名称	予定保管数	根拠
汚染防護服(タイベック)	46着(約6,000着)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕(2重化含む)
綿帽子	23個(約6,000個)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
靴下	23足(約6,000足)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
綿手袋	23双(約29,000双)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
ゴム手袋	46双(約27,000双)	運転員等12名×2双×1回(初動対応)+余裕
アノラック	23着(約700着)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
全面マスク	23個(約1,600個)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
靴カバー	23足(約6,000足)	運転員等12名×1回(初動対応)+余裕
セルフエアセット	2台(約70台)	-
長靴	10足(約300足)	-

☐ = SA

差異理由

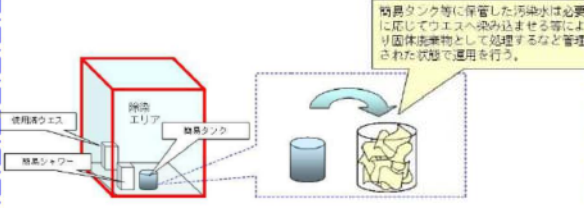
記載方針の相違



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																
	<p style="text-align: center;">第5-2表 チェンジングエリア設置用資機材</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>単位</th> <th>予定保管数</th> <th>考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グリーンハウス（透明）</td> <td>個</td> <td>2</td> <td>予備1個含む</td> </tr> <tr> <td>グリーンハウス専用フレーム</td> <td>個</td> <td>1</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>養生シート（透明・ピンク・白）</td> <td>本</td> <td>9</td> <td>各色3本</td> </tr> <tr> <td>バリア（600・750・900mm）</td> <td>枚</td> <td>9</td> <td>各サイズ3枚</td> </tr> <tr> <td>作業用テープ（緑）</td> <td>巻</td> <td>5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>養生テープ（ピンク）</td> <td>巻</td> <td>20</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>透明ロール袋（大）</td> <td>本</td> <td>10</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>粘着マット</td> <td>枚</td> <td>10</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ウエス</td> <td>箱</td> <td>1</td> <td>24束/箱</td> </tr> <tr> <td>ウェットティッシュ</td> <td>個</td> <td>62</td> <td>31名×2個</td> </tr> <tr> <td>はさみ・カッター</td> <td>個</td> <td>各2</td> <td>必要数</td> </tr> <tr> <td>マジック</td> <td>本</td> <td>2</td> <td>必要数</td> </tr> <tr> <td>簡易テント</td> <td>個</td> <td>1</td> <td>必要数</td> </tr> <tr> <td>簡易シャワー</td> <td>個</td> <td>1</td> <td>必要数</td> </tr> <tr> <td>綿量管理用テーブル</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>必要数</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: green;">SA 条文関連</p> <p>除染エリアの汚染水の処理について、下記のとおり運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェンジングエリアにおいて汚染検査により汚染が確認された場合は、除染エリアにて除染を実施する。</li> <li>除染は基本的に拭き取りにより実施するが、拭き取りにより汚染が除去できない場合は、簡易シャワーによる除染を実施する。</li> <li>汚染水はウエスへ染み込ませることにより固体廃棄物として処理し、管理された状態で運用を行う。</li> <li>なお、中央制御室内においては基本的に汚染水の発生はないと考えられるものの仮に汚染水が発生したとしても発生量は限られることから、除染の際に発生する汚染水と同様に必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。</li> <li>また、管理されない状態において汚染水が外部放出されることのないよう運用する。</li> </ul>	品名	単位	予定保管数	考え方	グリーンハウス（透明）	個	2	予備1個含む	グリーンハウス専用フレーム	個	1	—	養生シート（透明・ピンク・白）	本	9	各色3本	バリア（600・750・900mm）	枚	9	各サイズ3枚	作業用テープ（緑）	巻	5	—	養生テープ（ピンク）	巻	20	—	透明ロール袋（大）	本	10	—	粘着マット	枚	10	—	ウエス	箱	1	24束/箱	ウェットティッシュ	個	62	31名×2個	はさみ・カッター	個	各2	必要数	マジック	本	2	必要数	簡易テント	個	1	必要数	簡易シャワー	個	1	必要数	綿量管理用テーブル	台	1	必要数	<p style="text-align: center;">表5-2 チェンジングエリア用資機材</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鋼製ボード</td> <td>1式</td> <td rowspan="15" style="vertical-align: middle;">チェンジングエリア設置に必要な数量</td> </tr> <tr> <td>養生シート</td> <td>6本</td> </tr> <tr> <td>バリア</td> <td>5個</td> </tr> <tr> <td>粘着マット</td> <td>5個</td> </tr> <tr> <td>ゴミ箱（スタンション含む）</td> <td>7個</td> </tr> <tr> <td>ポリ袋（赤・黄・黒）</td> <td>各200枚</td> </tr> <tr> <td>テープ（白・黒）</td> <td>各20巻</td> </tr> <tr> <td>ウエス</td> <td>2箱</td> </tr> <tr> <td>ウェットティッシュ</td> <td>10個</td> </tr> <tr> <td>はさみ・カッター</td> <td>各2本</td> </tr> <tr> <td>マジック</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>簡易シャワー</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>簡易タンク</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>チェンジングエリア可搬型空気浄化装置（ダクト含む）</td> <td>1式</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">= SA</p> <p>除染エリアの汚染水の処理について、下記のとおり運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェンジングエリアにおいて汚染検査により汚染が確認された場合は、除染エリアにて除染を実施する。</li> <li>除染は基本的に拭き取りにより実施するが、拭き取りにより汚染が除去できない場合は、簡易シャワーによる除染を実施する。</li> <li>簡易シャワーによる除染により発生した汚染水は、簡易タンク等に保管する。</li> <li>簡易タンク等に保管した汚染水は必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。</li> <li>なお、中央制御室内においては基本的に汚染水の発生はないと考えられるものの仮に汚染水が発生したとしても発生量は限られることから、除染の際に発生する汚染水と同様に必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。</li> <li>また、管理されない状態において汚染水が外部放出されることのないよう運用する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">= SA</p>	名称	数量	根拠	鋼製ボード	1式	チェンジングエリア設置に必要な数量	養生シート	6本	バリア	5個	粘着マット	5個	ゴミ箱（スタンション含む）	7個	ポリ袋（赤・黄・黒）	各200枚	テープ（白・黒）	各20巻	ウエス	2箱	ウェットティッシュ	10個	はさみ・カッター	各2本	マジック	2本	簡易シャワー	1台	簡易タンク	1台	チェンジングエリア可搬型空気浄化装置（ダクト含む）	1式	<p>記載方針の相違</p>
品名	単位	予定保管数	考え方																																																																																																
グリーンハウス（透明）	個	2	予備1個含む																																																																																																
グリーンハウス専用フレーム	個	1	—																																																																																																
養生シート（透明・ピンク・白）	本	9	各色3本																																																																																																
バリア（600・750・900mm）	枚	9	各サイズ3枚																																																																																																
作業用テープ（緑）	巻	5	—																																																																																																
養生テープ（ピンク）	巻	20	—																																																																																																
透明ロール袋（大）	本	10	—																																																																																																
粘着マット	枚	10	—																																																																																																
ウエス	箱	1	24束/箱																																																																																																
ウェットティッシュ	個	62	31名×2個																																																																																																
はさみ・カッター	個	各2	必要数																																																																																																
マジック	本	2	必要数																																																																																																
簡易テント	個	1	必要数																																																																																																
簡易シャワー	個	1	必要数																																																																																																
綿量管理用テーブル	台	1	必要数																																																																																																
名称	数量	根拠																																																																																																	
鋼製ボード	1式	チェンジングエリア設置に必要な数量																																																																																																	
養生シート	6本																																																																																																		
バリア	5個																																																																																																		
粘着マット	5個																																																																																																		
ゴミ箱（スタンション含む）	7個																																																																																																		
ポリ袋（赤・黄・黒）	各200枚																																																																																																		
テープ（白・黒）	各20巻																																																																																																		
ウエス	2箱																																																																																																		
ウェットティッシュ	10個																																																																																																		
はさみ・カッター	各2本																																																																																																		
マジック	2本																																																																																																		
簡易シャワー	1台																																																																																																		
簡易タンク	1台																																																																																																		
チェンジングエリア可搬型空気浄化装置（ダクト含む）	1式																																																																																																		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p>  <p style="text-align: center;">第5-5図 身体汚染発生時における除染対応及び汚染水処理イメージ図</p> <p>チェンジングエリアの汚染管理について、下記のとおり運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防護具類の脱着の運用を踏まえ、中央制御室への汚染の持ち込みを防止することを目的として、チェンジングエリアにおいて汚染管理を実施する。</li> <li>チェンジングエリアの汚染管理基準は、下表のとおり法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度40 Bq/cm<sup>2</sup>）の1/10である4 Bq/cm<sup>2</sup>を管理目標とする。</li> </ul> <p>チェンジングエリアの汚染管理基準を法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度40 Bq/cm<sup>2</sup>）の1/10である4 Bq/cm<sup>2</sup>を管理目標とすることで中央制御室への汚染の持込防止を図る。</p> <p style="text-align: right; color: green;">SA 条文関連</p>	<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p>  <p style="text-align: center;">図5-6 除染エリアの汚染水処理イメージ図</p> <p>チェンジングエリアの汚染管理について、下記のとおり運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防護具類の脱着の運用を踏まえ、中央制御室への汚染の持ち込みを防止することを目的として、チェンジングエリアにおいて汚染管理を実施する。</li> <li>チェンジングエリアの汚染管理基準は、下表のとおり法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性物質の表面密度限度40Bq/cm<sup>2</sup>）の1/10である4Bq/cm<sup>2</sup>を管理目標とする。</li> </ul> <p>チェンジングエリアの汚染管理基準を法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性物質の表面密度限度40Bq/cm<sup>2</sup>）の1/10である4Bq/cm<sup>2</sup>を管理目標とすることで中央制御室への汚染の持込防止を図る。</p> <p style="text-align: right;">= SA</p>	<p>記載方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第5-3表 チェンジングエリア内における汚染の管理基準

状況	汚染の管理基準 <sup>※1,2</sup>	根拠等
状況① 屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300 cpm (4 Bq/cm <sup>2</sup> )	法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度：40 Bq/cm <sup>2</sup> ）の1/10
状況② 大規模ブルームが放出されるような原子力災害時	40,000 cpm <sup>※3</sup> (120 Bq/cm <sup>2</sup> )	原子力災害対策指針におけるOIL4を準拠
	13,000 cpm <sup>※3</sup> (40 Bq/cm <sup>2</sup> )	原子力災害対策指針におけるOIL4【1ヵ月後の値】を準拠

※1：計測器の仕様や校正により異なる場合は、計測器毎の数値を確認しておく。また、測定する場所のBGに留意する必要がある。  
 ※2：BGの影響が相対的に小さくなる数値のうち最低の水準として設定。（13,000×3÷40,000）  
 ※3：40 Bq/cm<sup>2</sup>（放射性ヨウ素の吸入により小児の甲状腺等臓器量が100 mSvに相当する内部被ばくをもたらすと想定される体表面汚染密度）

SA 条文関連

【参考1】運用上の介入レベル（OIL4）について

- 原子力災害対策指針（令和3年7月21日一部改正）より抜粋
  - ・「運用上の介入レベル」（Operational Intervention Level）
  - ・「原子力災害対策指針」において設定された避難等の防護措置の実施を判断する基準
  - ・空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等を原則計測可能な値で表される

基準の種類	基準の概要	初期設定値	防護措置の概要
OIL4	不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講ずるための基準	β線：40,000 cpm <sup>※1</sup> (皮膚から数cmでの検出器の計数率)  β線：13,000 cpm <sup>※2</sup> 【1ヵ月後の値】 (皮膚から数cmでの検出器の計数率)	避難又は一時移転の基準に基づいて避難等した避難者等に避難退域時検査を実施して、基準を超える際は迅速に簡易除染等を実施。

※1：我が国において広く用いられているβ線の入射面積が20 cm<sup>2</sup>の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約120 Bq/cm<sup>2</sup>相当となる。他の計測器を使用して測定する場合には、この表面汚染密度から入射面積や検出効率を勘案した計数率を求める必要がある。  
 ※2：※1と同様、表面汚染密度は40 Bq/cm<sup>2</sup>相当となり、計測器の仕様が見なる場合には、計数率の換算が必要である。

チェンジングエリアの区画と事故時の作業員の動線について、下記のとおり運用を行う。

- ・チェンジングエリアは、事故時の作業員の動線を考慮して設置している。
- ・出入口となる扉は1箇所のみとし、その他の扉については施錠管理により開放ができない運用とする。

SA 条文関連

表5-3 チェンジングエリアの汚染管理基準

状況	汚染の管理基準 <sup>*1</sup>	根拠等
状況① 屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300cpm <sup>*2</sup> (4Bq/cm <sup>2</sup> )	法令に定める表面密度限度（アルファ線を放出しない放射性物質の表面密度限度：40Bq/cm <sup>2</sup> ）の1/10
状況② 大規模ブルームが放出されるような原子力災害時	1,300cpm <sup>*2</sup> (4Bq/cm <sup>2</sup> )	法令に定める表面密度限度（アルファ線を放出しない放射性物質の表面密度限度：40Bq/cm <sup>2</sup> ）の1/10を目標値とする。
	1,300～40,000cpm <sup>*3</sup> (4～120Bq/cm <sup>2</sup> )	バックグラウンドの上昇等により上記4Bq/cm <sup>2</sup> で管理できない場合は、状況に応じて適切な管理基準を定める。

\*1：計測器の仕様や校正により計数率が異なる場合は、計測器毎の数値を確認しておく。また、測定する場所のバックグラウンドに留意する必要がある。  
 \*2：4Bq/cm<sup>2</sup>相当。  
 \*3：120Bq/cm<sup>2</sup>相当。バックグラウンドが高い状況下で適用。バックグラウンドの影響が相対的に小さくなる数値のうち最低の水準（バックグラウンドのノイズに信号が埋まらないレベルとして3倍程度の余裕を見込む水準）として設定（13,000cpm×3÷40,000cpm）

チェンジングエリアの区画と事故時の作業員の動線について、下記のとおり運用を行う。

- ・チェンジングエリアは、事故時の作業員の動線を考慮して設置している。
- ・チェンジングエリア入口以外にアクセスが必要となる箇所については、必要な時のみ扉を開放することで、チェンジングエリアへの放射性物質の持ち込みを低減する運用とする。
- ・また、アクセスエリアが不要な扉等についてはアクセス制限等を設ける。



図5-7 チェンジングエリア運用イメージ図

SA

記載方針の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>中央制御室への汚染の持ち込み防止の考え方として、中央制御室のエリアには複数の扉が設置されているが、中央制御室内への放射性物質の流入を防止するため、中央制御室の境界にある扉は全て気密扉であるとともに、第5-6図のとおり出入口となる扉は1箇所のみとし、その他の扉については施設管理により開放ができない運用とすることで、中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する運用としている。</p> <p>また、出入口となる扉1箇所には、要員が装着している防護具類の脱衣エリア及び脱衣後の要員の身体等に放射性物質が付着していないことを確認するためのスクリーニングエリアを設置し、中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する。</p>  <p>第5-6図 中央制御室出入口扉施設箇所</p> <p>SA 条文関連</p>	<p>チェンジングエリアへの放射性物質の流入防止のため、下記のとおり運用を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室へのアクセスは、中央制御室への通路に設置されたチェンジングエリアを経由して入室する。</li> <li>チェンジングエリアにはチェンジングエリア可搬型空気浄化装置を設置し、よう素等の放射性物質を低減した空気を送気する。（チェンジングエリア可搬型空気浄化装置は安全系母線から給電しており、重大事故が発生した場合にも代替交流電源設備（空冷式非常用発電装置）からの給電を可能としている。）</li> <li>チェンジングエリア可搬型空気浄化装置にて浄化した空気をチェンジングエリア内に送気することによりチェンジングエリアの外側へ向かって空気の流れを作る。</li> </ul> <p>□ = SA</p>	<p>記載方針の相違</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>チェンジングエリアは、次の汚染持ち込み防止措置を講ずることにより、中央制御室空調装置の範囲内に設置する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>汚染レベルが高くなると予想される靴着脱エリア及び脱衣エリアをグリーンハウス化し、グリーンハウスの両端に取り付けるカーテンは気密性の高いチャック式にすることにより、放射性物質をグリーンハウス内に閉じ込める。</li> <li>仮に放射性物質がグリーンハウス外に漏えいしてもグリーンハウス周辺には中央制御室空調装置により、中央制御室への放射性物質の流入を防止することができる。</li> <li>定期的（1回/日以上）な測定により汚染の有無を確認し、汚染が確認された場合は、チェンジングエリアに滞在する放管班員が速やかに除染を行う。</li> </ul> <p>なお、放射性物質をグリーンハウス内に閉じ込めること及び第5-7図のとおり、中央制御室空調装置により中央制御室内へ汚染が持ち込まれることはないことから、可搬型空気浄化装置は設置しない設計とする。</p> <p>第5-7図 チェンジングエリアの空気の流れイメージ図</p> <p style="color: green; font-weight: bold;">SA 条文関連</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>差異理由</p> <p><a href="#">記載方針の相違</a></p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.4 炉心の著しい損傷が発生した場合に運転員がとどまるための設備について</p> <p>2.4.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備として、遮断設備及び換気空調設備を備えた中央制御室及び中央制御室待避所を設置する。</p> <p>中央制御室は、炉心の著しい損傷が発生した場合に中央制御室換気空調系給排気隔離弁により外気を遮断し、中央制御室再循環送風機により高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを通した事故時運転モードとし、放射線被ばくから防護する設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいた放射性物質を含む気体を排気筒から排気することで、運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。</p> <p>中央制御室待避所は、中央制御室待避所加圧設備により中央制御室換気空調系パウダリ内の遮断に囲まれた気密空間を加圧し、外気の流入を一定時間完全に遮断することで、炉心の著しい損傷発生後の原子炉格納容器フィルタバント系を作動させる際の放射性雲の影響による運転員の被ばくを低減することが可能な設計とする。</p> <p>中央制御室待避所は、炉心の著しい損傷発生後の原子炉格納容器フィルタバント系を作動させる際の中央制御室内執務の運転員及び現場操作対応の運転員を合わせた2号炉運転員7名に加え、予備要員の余裕を持たせた合計12名を取容可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室待避所には、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタを配備することで、居住性確保ができていないことを常時確認できる設計とする。可搬型照明、データ表示装置（待避所）、通信連絡設備を配備することで、中央制御室待避所においても継続的にプラントの監視を行うことが可能な設計とし、必要に応じて中央制御室制御盤でのプラント操作を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備の系統概要を図2.4-11に、中央制御室換気空調系パウダリ及び中央制御室待避所加圧設備の加圧パウダリを図2.4-2に示す。</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-2-18 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;">SA</span> 範囲</p>	<p>【比較のため、26-12～14頁の一部を抜粋し、再掲】</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどま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。</p> <p>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時ににおいて中央制御室空調装置は、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運転とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</p> <p>中央制御室遮へいは、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。</p> <p>アニュラス空気浄化ファンは、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等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。</p>	<p>【比較のため、26-12～14頁の一部を抜粋し、再掲】</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどま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。</p> <p>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時ににおいて中央制御室空調装置は、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。</p> <p>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。</p> <p>アニュラス空気浄化ファンは、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では同等の内容をDB26 条基本方針に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタバントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタバントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

図2.4-1 中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備 系統概要図

図2.4-2 中央制御室換気空調系バウンダリ及び中央制御室待避所加圧設備の加圧バウンダリ図

26条-別添1-2-19 : SA 範囲

泊発電所3号炉

【比較のため、26-71頁を再掲】

第8.2.4 図 補助建屋換気空調設備系統図（中央制御室）

大飯発電所3/4号炉

【比較のため、26-71頁を再掲】

第8.2.4 図 補助建屋換気空調設備系統図（中央制御室）

差異理由

**記載箇所の相違**

- ・泊は概略図について基本方針に記載している。
- 概略図の相違

**記載方針の相違**


- ・女川は中央制御室バウンダリ図を記載している。

**設計方針の相違**

- ・女川では格納容器フィルタバントを動作させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。
- ・泊では格納容器フィルタバントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）


第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.4.2 中央制御室待避所の加圧バウンダリの設計差圧</p> <p>中央制御室待避所加圧バウンダリは、配置上、動圧の影響を直接受けない屋内に設置されているため、室内へのインリークは隣接区画との温度差によるものと考えられる。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室待避所内の温度を中央制御室のある制御建屋の設計最高温度 40℃、隣接区画を外気の設計外気温度（冬季）-4.9℃と仮定すると、中央制御室待避所の階層高さは約 3.3mであるため、以下のとおり約 7Pa の圧力差があれば、温度の影響を無視できると考えられる。</p> $\Delta P = [(-4.9\text{℃の乾き空気の密度}) - (40\text{℃の乾き空気の密度})] \times \text{階層高さ}$ $= (1.316 - 1.128) \times 3.3$ $= 0.6204 (\text{kg/m}^3)$ $\rightarrow 0.6204 \times 9.8 = 6.07992 \approx 7 (\text{Pa})$ <p>このため、中央制御室待避所加圧バウンダリの必要差圧は設計裕度を考慮して隣接区画+20Paとする。</p> <p>また、中央制御室待避所は、周囲に対し+20Paに加圧した際のリーク量が部屋容積比0.1回/h未満となるよう間仕切り壁/床等の気密処理を行い、加圧を模擬した加圧試験にて、気密処理基準を達成していることを検証する。</p> <p>26条-別添1-2-20  : SA 範囲</p>			<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.4.3 中央制御室の居住性確保</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>中央制御室は、放射性物質による中央制御室外からの放射線を遮蔽するためコンクリート構造を有している。炉心の著しい損傷が発生した場合には外気を遮断し、中央制御室再循環送風機により高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを通した事故時運転モードとすることで、中央制御室内へのフィルタを介さない外気の流入を防止する設計とする。</p> <p>なお、室内の居住環境が悪くなった場合には、中央制御室再循環フィルタ装置により外気を浄化して取り入れることもできる。</p> <p>また、非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質を含む気体を排気筒から排気することで、運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備の系統概要を図2.4-3に示す。</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-2-21  : SA 範囲</p>	<p>【比較のため、26-12～14頁の一部を抜粋し、再掲】</p> <p>中央制御室遮へいは、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。</p> <p>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時において中央制御室空調装置は、微粒子フィルタ及び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運転とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</p> <p>外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪化した場合には、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。</p> <p>アニュラス空気浄化ファンは、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等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。</p>	<p>【比較のため、26-12～14頁の一部を抜粋し、再掲】</p> <p>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。</p> <p>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時において中央制御室空調装置は、微粒子フィルタ及び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。</p> <p>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。</p> <p>アニュラス空気浄化ファンは、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・泊では同等の内容をDB26条基本方針に記載している。</p> <p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

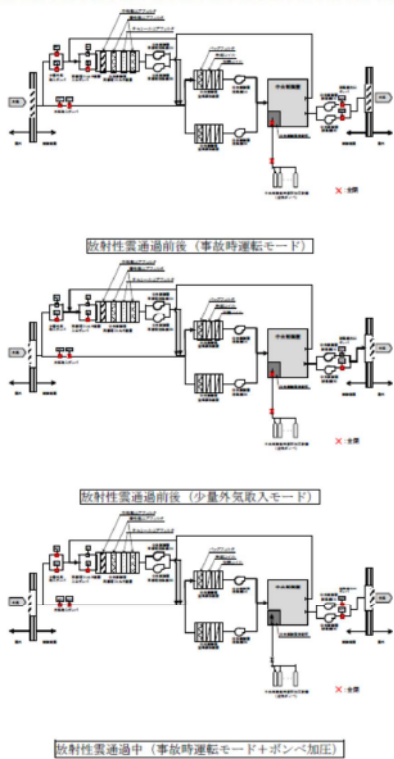
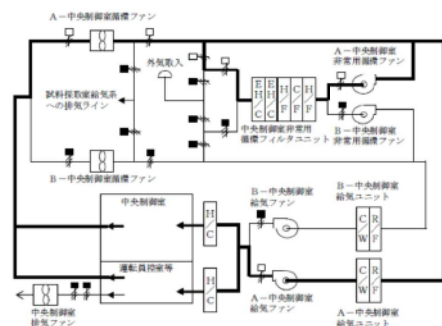


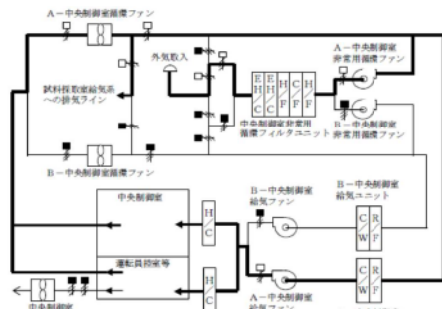
図2.4-3 中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備 系統概要図

26条-別添1-2-22 : SA 範囲

【比較のため、別添3「7.酸素濃度、二酸化炭素濃度を踏まえた対応について」添付1を引用】

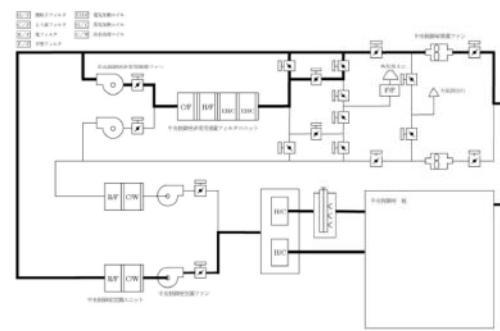


中央制御室空調装置の系統構成概要（事故時閉回路循環運転モード）

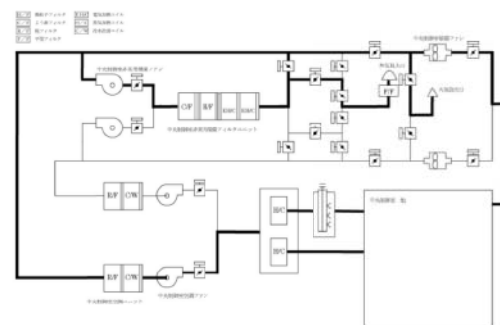


中央制御室空調装置の系統構成概要（外気取入れ運転モード）

【比較のため、別添3「6.酸素濃度、二酸化炭素濃度を踏まえた対応について」添付1を引用】



中央制御室換気設備の系統構成概要（閉回路循環運転モード）





中央制御室換気設備の系統構成概要（外気取入れ運転モード）

記載方針の相違

・泊は別添3「7.酸素濃度、二酸化炭素濃度を踏まえた対応について添付1」に同様の概略系統図あり

概略図の相違

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません。</p> <p>(2) 遮蔽設備                  中央制御室の遮蔽設備はコンクリート厚さ <input type="text" value=""/> mm以上の建屋躯体と一体となった壁であり、放射性物質のガンマ線による外部被ばくを低減する設計としている。図2.4-4に中央制御室遮蔽の概要を、また図2.4-5に中央制御室遮蔽の配置図を示す。</p>  <p style="text-align: center;">図 2.4-4 中央制御室遮蔽の概要</p>  <p style="text-align: center;">図 2.4-5 中央制御室遮蔽 配置図</p> <p style="text-align: center;">26条-別添1-2-23</p> <p style="text-align: right;">: SA 範囲</p>	<p>比較のため、26条-64、65頁を抜粋し、再掲】</p> <p>8.3 遮蔽設備                  8.3.3 主要設備                  (6) 中央制御室遮へい                  a. 通常運転時等                  中央制御室遮へいは、原子炉補助建屋内に設置し、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内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、運転員の勤務形態を考慮し、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、中央制御室遮へい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城時の線量が、中央制御室空調装置、中央制御室遮へい等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回る遮蔽とする。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料（別添2-1）】</p> <p>b. 重大事故等時                  (a) 設計方針                  中央制御室遮へいは、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、中央制御室空調装置、中央制御室遮へい等の機能とあいまって、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。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料（別添2-2）】</p> <p>(a-1) 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。                  中央制御室の居住性の確保のために使用する中央制御室遮へいは、原子炉補助建屋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。</p> <p>(a-2) 環境条件等                  基本方針については、「1.1.10.3 環境条件」に示す。                  中央制御室遮へいは、コンクリート構造物として原子炉補助建屋と一体であり、建屋として重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>(b) 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。中央制御室の居住性の確保のために使用する中央制御室遮へいは、主要部分の断面寸法が確認できる設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>		<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は中央制御室遮蔽の概要図、配置図を記載している。</li> <li>・泊はDB, SA時の基本方針にて被ばくを低減させるための設備であること、悪影響防止にてコンクリート構造物であることを示している。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>(3) 中央制御室換気空調系</p> <p>通常時は、中央制御室送風機及び中央制御室排風機により、外気を一部取り入れる通常運転モードにより中央制御室の空気調節を行う。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室換気空調系は、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置及び中央制御室再循環送風機からなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードとし、運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。なお、外気との遮断は、中央制御室換気空調系の給気隔離弁4弁、排気隔離弁2弁の合計6弁により行い、全交流動力電源喪失時にも常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機からの給電により、中央制御室からの操作スイッチによる操作で弁の閉操作が可能な設計とする。</p> <p>中央制御室換気空調系は、外気との遮断が長期にわたり、室内環境が悪化した場合には、外気を中央制御室再循環フィルタ装置で浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>なお、中央制御室換気空調系については、常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から受電するまでの間は起動しないが、居住性の被ばく評価においては、全交流動力電源喪失発生後、30分後に起動することを条件として評価しており、必要な居住環境が確保されることを確認している。</p> <p>中央制御室換気空調系の配置を図2.4-6に示す。</p> <p><b>【設備仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室送風機 台数：1（予備1） 容量：80,000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>中央制御室排風機 台数：1（予備1） 容量：5,000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>中央制御室再循環送風機 台数：1（予備1） 容量：8,000 m<sup>3</sup>/h</li> </ul> <p>26条-別添1-2-24 : SA 範囲</p> <p>中央制御室再循環フィルタ装置</p> <p>捕集効率：高性能エアフィルタ 99.9%以上（直径0.5μm以上の粒子）          チャコールエアフィルタ 90%以上（相対湿度70%以下において）</p> <p>台数：1          容量：8,000 m<sup>3</sup>/h</p>	<p><b>【比較のため、26-21頁の一部を再掲】</b></p> <p>a. 中央制御室空調装置</p> <p>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空調装置を設ける。</p> <p>中央制御室空調装置には、通常のラインの他、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運転とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</p> <p>外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪化した場合には、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。</p> <p>中央制御室外の火災等により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対し、中央制御室空調装置の外気取入れを手動で遮断し、閉回路循環運転に切替えることが可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時において、中央制御室空調装置は、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運転とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</p> <p>中央制御室空調装置は、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代替非常用発電機から給電できる設計とする。</p>	<p><b>【比較のため、26-21頁の一部を再掲】</b></p> <p>a. 中央制御室空調装置</p> <p>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空調装置（3号及び4号炉共用）を設ける。</p> <p>中央制御室空調装置には、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。</p> <p>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。</p> <p>中央制御室外の火災等により発生する有毒ガス等に対し、中央制御室空調装置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。</p> <p>中央制御室空調装置は、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。</p> <p>重大事故等時において、中央制御室空調装置は、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。</p> <p>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、中央制御室空調ファン、中央制御室循環ファン、中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室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（3号炉及び4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、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>3号炉及び4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。</p> <p>中央制御室空調装置は、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。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊3号は本文で整理。</li> </ul>

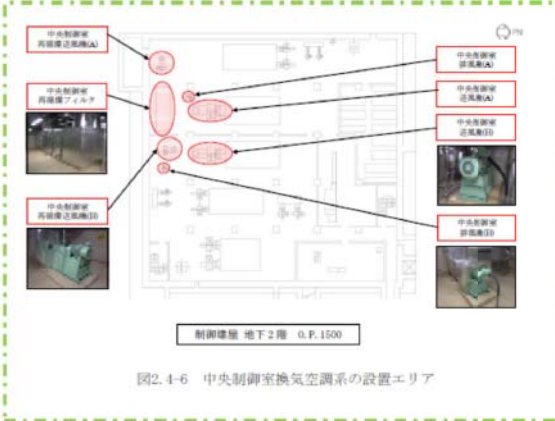


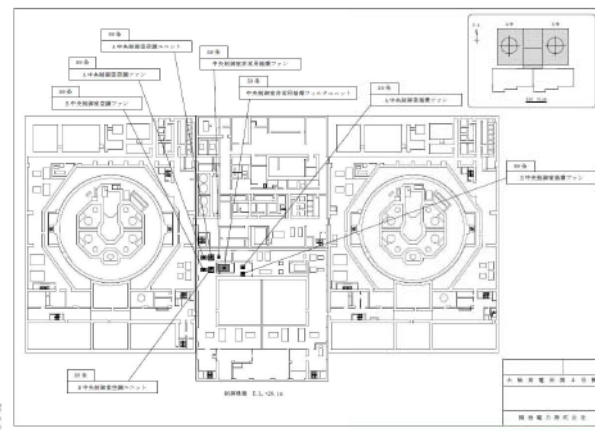


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
	<p>【比較のため、26-22,23頁の一部を再掲】</p> <p>中央制御室非常用循環ファン                      （「中央制御室」及び「換気設備」と兼用）                      台数 <u>2</u>                      容量 <u>約85m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</u></p> <p>中央制御室給気ファン                      （「中央制御室」及び「換気設備」と兼用）                      台数 <u>2</u>                      容量 <u>約500m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</u></p> <p>中央制御室循環ファン                      （「中央制御室」及び「換気設備」と兼用）                      台数 <u>2</u>                      容量 <u>約500m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</u></p> <p>中央制御室非常用循環フィルタユニット                      （「中央制御室」及び「換気設備」と兼用）                      型式 <u>電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型</u>                      基数 <u>1</u>                      容量 <u>約85m<sup>3</sup>/min</u>                      よう素除去効率 <u>95%以上</u>                      粒子除去効率 <u>99%以上（0.7μm粒子）</u></p> <p>中央制御室給気ユニット                      （「中央制御室」及び「換気設備」と兼用）                      型式 <u>粗フィルタ及び冷水冷却コイル内蔵型</u>                      基数 <u>2</u>                      容量 <u>約500m<sup>3</sup>/min（1基当たり）</u></p>	<p>【比較のため、26-22,23頁の一部を再掲】</p> <p>中央制御室非常用循環ファン（3号及び4号炉共用）                      台数 4</p> <p>中央制御室空調ファン（3号及び4号炉共用）                      台数 4</p> <p>中央制御室循環ファン（3号及び4号炉共用）                      台数 4</p> <p>中央制御室非常用循環フィルタユニット（3号及び4号炉共用）                      型式 <u>電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型</u>                      基数 2</p> <p>中央制御室空調ユニット（3号及び4号炉共用）                      型式 <u>粗フィルタ及び冷水冷却コイル内蔵型</u>                      基数 4</p>	<p>記載方針の相違                      ・泊3号は本文で整理。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>120</p>  <p>別添図 地下2階 0.F.1500</p> <p>図2.4-6 中央制御室換気空調系の設置エリア</p> <p>26条-別添1-2-26  : SA 範囲</p>	<p>【比較のため、S A59条補足説明資料(59-2-2頁)から転記】</p>  <p>※図中の破線は破損に該当する部分のため、公開できません。</p>	<p>【比較のため、S A59条補足説明資料(59-2-8頁)から転記】</p>  <p>別添図 0.F.1500</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は中央制御室換気空調系の配置を写真付きで図示しており、泊はS A59条の補足説明資料に中央制御室空調装置の配置図を図示している。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

(4) 中央制御室換気空調系ダンパ

如心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室を隔離するために閉操作する中央制御室換気空調系ダンパの系統概略図を図2.4-7に示す。操作対象のダンパは、給気側2弁、排気側2弁の合計4弁あり、全交流動力電源喪失時においても、常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機からの給電により、中央制御室からの操作スイッチによる操作で弁の閉操作が可能である。なお、ダンパの閉操作は、現場においてハンドルを閉側に回すことにより、手動での操作も可能な設計としている。

中央制御室換気空調系ダンパの配置図を図2.4-8に示す。

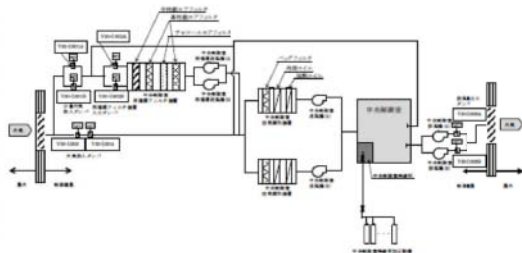
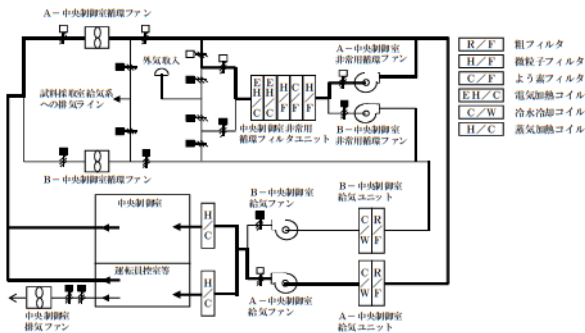


図2.4-7 中央制御室換気空調系ダンパ 系統概略図

26条-別添1-2-27 : SA 範囲

【比較のため、26条-55頁から一部再掲】



第6.10.1図 中央制御室(重大事故等時)概略系統図(1)

設備の相違

- ・女川は全交流動力電源喪失時に中央制御室を隔離するための操作として、代替交流電源設備からの給電または現場での操作により電動ダンパを閉止することを記載している。
- ・泊の中央制御室空調装置のダンパは空気作動ダンパであり、全交流動力電源喪失時には、駆動源である制御用空気喪失により閉となり、中央制御室は隔離されるため、運転員の操作は不要。  
 なお、全交流動力電源喪失時に中央制御室非常用循環系の起動操作を行う場合には、泊も現場でダンパの操作を行う。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>図2.4-8 中央制御室換気空調系ダンパ配置図</p> <p>26条-別添1-2-28 : SA 範囲</p>			<p><b>設備の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は全交流電源喪失時に中央制御室を隔離するために操作するダンパの配置図を明示している。</li> <li>・泊は前頁に記載のとおり、全交流電源喪失時に中央制御室を隔離するためのダンパ操作はない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>(5) 非常用ガス処理系</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員の被ばく量を低減するための重大事故等対処設備として、非常用ガス処理系及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置を使用する。</p> <p>非常用ガス処理系は、非常用ガス処理系排風機、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、非常用ガス処理系排風機により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいた放射性物質を含むガスを排気筒から排気することで、原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、中央制御室の運転員の被ばく量の低減が可能な設計とする。なお、本系統を使用することにより重大事故等対応要員の被ばく量を低減することも可能である。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる。又は開放時に容易かつ確実に原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置により開口部を閉止できる設計とする。また、原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は、現場において、人力により操作できる設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系の系統概要を図2.4-9に示す。</p> <p>【設備仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系排風機 台数：1（予備1） 容量：2,500 m<sup>3</sup>/h</li> <li>・原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置 個数：1</li> </ul> <p>26条-別添1-2-29 : SA 範囲</p>	<p>【比較のため、26-14頁の一部を抜粋して再掲】</p> <p>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。</p> <p>重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）として、アニュラス空気浄化ファンは、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等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。</p> <p>B-アニュラス空気浄化ファンは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。また、B-アニュラス全量排気弁は、アニュラス全量排気弁駆動用空気配管の電磁弁を開弁することで開操作できる設計とする。</p> <p>【比較のため、DB26条「第6.10.2表」の一部を抜粋して再掲】</p> <p>(7) アニュラス空気浄化ファン 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室（重大事故等時）</li> <li>・アニュラス空気浄化設備（設計基準事故時）</li> <li>・アニュラス空気浄化設備（重大事故等時）</li> <li>・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</li> </ul> <p>台数 2 容量 約310m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</p> <p>(8) アニュラス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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室（重大事故等時）</li> <li>・アニュラス空気浄化設備（設計基準事故時）</li> <li>・アニュラス空気浄化設備（重大事故等時）</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型</p> <p>個数 2 容量 約310m<sup>3</sup>/min（1基当たり） チャコール層厚さ 約50mm よう素除去効率 95%以上 粒子除去効率 99%以上（0.7μm粒子）</p>	<p>【比較のため、26-14頁の一部を抜粋して再掲】</p> <p>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。</p> <p>重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）として、アニュラス空気浄化ファンは、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化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設計とする。アニュラス空気浄化ファンは、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、アニュラス空気浄化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ペ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）により開操作できる設計とする。</p> <p>【比較のため、DB26条「第6.10.2表」の一部を抜粋して再掲】</p> <p>(7) アニュラス空気浄化ファン 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> <li>・アニュラス空気浄化設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>台数 2 容量 約156m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</p> <p>(8) アニュラス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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> <li>・アニュラス空気浄化設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型</p> <p>個数 2 容量 約156m<sup>3</sup>/min（1個当たり） チャコール層厚さ 約50mm よう素除去効率 95%以上 粒子除去効率 99%以上（0.7μm粒子）</p>	<p>差異理由</p> <p>PWRとBWRの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では非常用ガス処理装置及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は設置していない。</li> <li>・放射性物質の濃度低減のため、アニュラス浄化設備を設置している。</li> </ul> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では同等の内容をDB26条基本方針およびSA59条に記載している。</li> </ul> <p>設備の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(9) 排気筒                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・中央制御室（重大事故等時）                      ・換気空調設備                      ・アンユラス空気浄化設備（重大事故等時）                      ・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                      本数 1                      地上高さ 約73m                      標高 約83m</p> <p>【比較のため、DB26条「第6.10.3表」の一部を抜粋して再掲】</p> <p>(4) アンユラス排気弁操作用可搬型窒素ボンベ                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・中央制御室                      ・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</p> <p>種類 鋼製容器                      個数 1（予備1）                      容量 約47 L                      最高使用圧力 14.7MPa[gage]                      供給圧力 約0.74MPa[gage]（供給後圧力）</p>	<p>(9) 排気筒                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・中央制御室                      ・換気空調設備                      ・アンユラス空気浄化設備                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備                      個数 1                      地上高さ 約73m</p> <p>(4) 窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・中央制御室                      ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備                      ・アンユラス空気浄化設備                      ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備                      ・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                      種類 鋼製容器                      本数 10（予備2）                      容量 約7Nm3（1本当たり）                      最高使用圧力 14.7MPa[gage]                      供給圧力 約0.88MPa[gage]（供給後圧力）</p> <p>(5) 可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・中央制御室                      ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備                      ・アンユラス空気浄化設備                      ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備                      ・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                      型式 往復式                      台数 2（予備1）                      容量 約14.4m3/h（1台当たり）                      吐出圧 約0.88MPa[gage]</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

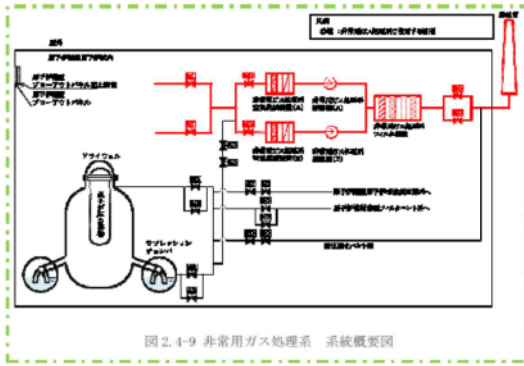
第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

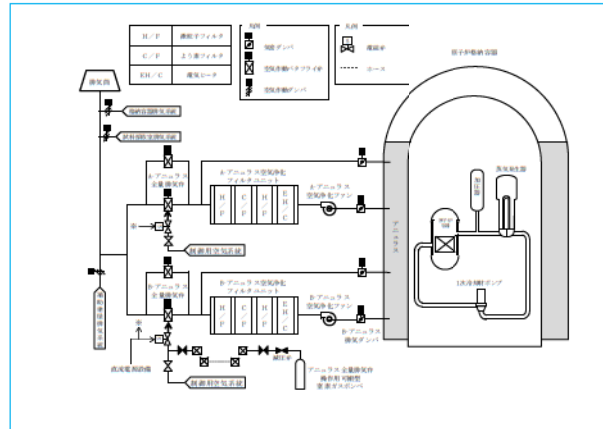
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



【比較のため、26条53頁 第6.10.2図を再掲】



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

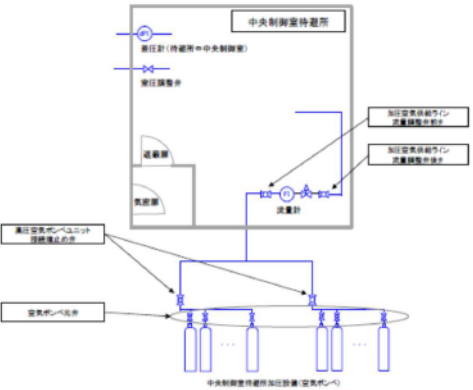
第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.4.4 中央制御室待避所の居住性確保</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>炉心の著しい損傷の発生時に原子炉格納容器フィルタベント系を作動させる場合においては、中央制御室待避所を中央制御室待避所加圧設備により正圧化する設計とする。これにより、中央制御室待避所にとどまる間、中央制御室内に取り込んだ放射性物質からの直接線影響の低減が可能な設計とする。</p> <p>中央制御室待避所は、コンクリート壁等により遮蔽性能を高めた設計とする。また、中央制御室待避所は、気密性を高めた設計とするとともに、中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）により中央制御室待避所を正圧に維持し、中央制御室待避所内への外気流入を一定時間完全に遮断することで居住性を高めた設計とする。</p> <p>ここで、正圧維持の差圧は、中央制御室と中央制御室待避所の差圧を差圧計により、2.4.2項に示す正圧維持設計圧力値を監視することとし、中央制御室と中央制御室待避所との差圧は中央制御室待避所の気密扉を閉めることにより確保する設計とする。</p> <p>中央制御室待避所加圧設備の系統概要を図2.4-10に示す。</p> <p>図2.4-10 中央制御室待避所加圧設備の系統概要図              (炉心の著しい損傷発生時、放射性雲通過中)</p> <p>26条-別添1-2-31 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;"> </span> : SA 範囲</p>			<p>差異理由</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(4) 中央制御室待避所加圧設備</p> <p>a. 系統構成</p> <p>中央制御室待避所加圧設備の系統概要図を図2.4-12に示す。</p>  <p>図2.4-12 中央制御室待避所加圧設備 系統概要図</p> <p>b. 必要ポンペ本数</p> <p>評価の結果、正圧維持又は酸素濃度及び二酸化炭素濃度維持を考慮した必要なポンペ本数は40本となるが、今後、加圧試験を実施し、その結果を踏まえて適切な空気ポンペ本数を確保する。</p> <p>評価の概要については、以下のとおり。</p> <p>(a) 正圧維持に必要な空気ポンペ本数</p> <p>中央制御室待避所を10時間正圧化するために必要な空気量は、中央制御室待避所の設計漏えい量162m<sup>3</sup>（中央制御室待避所の容積162m<sup>3</sup>に対し部屋容積比0.1回/hの設計漏えい量×10時間分）に余裕分を考慮した300m<sup>3</sup>とする。ポンペ使用可能量を7.5m<sup>3</sup>/本とした場合（実容量約9m<sup>3</sup>/本に対し、外気温度-4.9℃での容量を保守的に評価した値）、必要ポンペ本数は下記のとおり40本となる。</p> <p>26条-別添1-2-33 : SA 範囲</p>			<p><b>設計方針の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由												
<p style="text-align: center;">表 2.4-1 正圧維持に必要な空気ポンペ配備数の設定根拠</p> <table border="1" data-bbox="174 225 584 395"> <tr> <td>①空気ポンペの容量</td> <td>m<sup>3</sup>/本</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>②隣接区画より正圧に保つために必要な流量</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>③1時間正圧に保つために必要なポンペ本数</td> <td>本/h</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>④10時間正圧に保つために必要なポンペ本数（③×10）</td> <td>本/10h</td> <td>40</td> </tr> </table> <p>(b) 酸素濃度及び二酸化炭素濃度維持に必要なポンペ本数                  中央制御室待避所における加圧設備使用時の酸素濃度及び二酸化炭素濃度並びに空気ポンペ本数について評価を行った。中央制御室待避所への空気の流入はないものとし、放射性雲通過中に収容する人数12名による10時間後の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の変化は、許容酸素濃度18%以上及び許容二酸化炭素濃度1.0%以下を満足する結果となった。したがって、許容酸素濃度及び許容二酸化炭素濃度を維持するのに必要な空気ポンペ本数は、正圧維持に必要な40本となる。</p> <p>(a) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 在室人員：12名</li> <li>・ 中央制御室待避所内体積：162m<sup>3</sup></li> <li>・ 空気流入はないものとする。</li> <li>・ 許容酸素濃度：18%以上（労働安全衛生規則）</li> <li>・ 許容二酸化炭素濃度：1.0%以下                      （労働安全衛生規則の許容二酸化炭素濃度1.5%に余裕を見た値）</li> <li>・ 酸素消費量：0.022m<sup>3</sup>/h/人                      （「空気調和・衛生工学便覧」の作業強度分類の「静座」の作業強度に対する酸素消費量）</li> <li>・ 呼吸による炭酸ガス排出量：0.022m<sup>3</sup>/h/人                      （「空気調和・衛生工学便覧」の作業強度別二酸化炭素吐出量の「極軽作業」の作業程度に対する二酸化炭素吐出量の値）</li> <li>・ 加圧開始時酸素濃度：20.65%（中央制御室内酸素濃度）</li> <li>・ 加圧開始時二酸化炭素濃度：0.166%（中央制御室内二酸化炭素濃度）</li> <li>・ 空気ポンペ加圧時間：10時間</li> </ul> <p style="text-align: center;">26条-別添1-2-34 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;"> </span> : SA 範囲</p>	①空気ポンペの容量	m <sup>3</sup> /本	7.5	②隣接区画より正圧に保つために必要な流量	m <sup>3</sup> /h	30	③1時間正圧に保つために必要なポンペ本数	本/h	4	④10時間正圧に保つために必要なポンペ本数（③×10）	本/10h	40			<p style="color: red;">設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・ 泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>
①空気ポンペの容量	m <sup>3</sup> /本	7.5													
②隣接区画より正圧に保つために必要な流量	m <sup>3</sup> /h	30													
③1時間正圧に保つために必要なポンペ本数	本/h	4													
④10時間正圧に保つために必要なポンペ本数（③×10）	本/10h	40													

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

(b) 評価結果

10時間加圧の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の時間変化を図2.4-13に示す。酸素濃度の最小値及び二酸化炭素濃度の最大値は表2.4-2のとおりであり、いずれも許容値を満足している。

表2.4-2 10時間加圧後の酸素濃度及び二酸化炭素濃度

	酸素濃度 (%)	二酸化炭素濃度 (%)
加圧10時間後	20.16	0.793

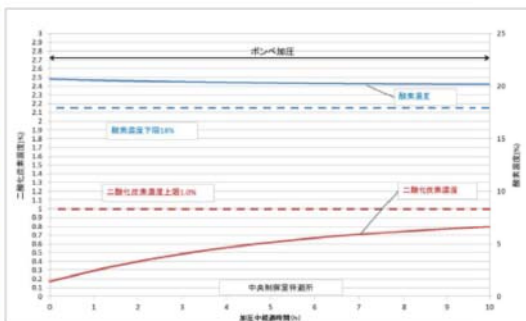


図2.4-13 中央制御室待避所待避期間中の酸素濃度及び二酸化炭素濃度変化

26条-別添1-2-35 : SA 範囲

設計方針の相違

- ・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。
- ・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

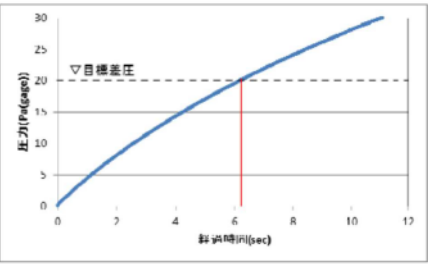
第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 正圧達成までに要する時間                      中央制御室待避所を加压した際に隣接区画に比べて+20Paの正圧達成までに要する時間を評価した結果、約6.3秒となった。                      なお、本評価においては、間仕切り壁/床等の気密処理基準（周囲に対し+20Paに加压した際のリーク量が部屋容積比0.1回/h未満）より想定したリーク面積を用いた。</p> <p>(a)評価モデル                      中央制御室待避所への空気の加压の評価モデル及び評価式を以下に示す。</p> <p>図2.4-14 中央制御室待避所加压設備加压バウンダリ正圧化モデル</p> <p>中央制御室待避所加压設備（空気ポンプ）により供給した空気が <math>N_{in}</math> [mol/s] のモル流量にて供給され、リーク面積 <math>A</math> [m²] の開口から <math>N_{out}</math> [mol/s] のモル流量にて流出し、空気の流入量と流出量のモル数差により中央制御室待避所加压設備加压バウンダリ（以下「加压バウンダリ」という。）圧力 <math>P</math> が変化するモデルを考える。</p> <p>なお、加压バウンダリからのリーク量は、加压バウンダリ圧力+20[Pa]において加压バウンダリ容積比0.1[回/h]とする。</p> <p>&lt;その他評価条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給気空気温度 <math>T</math> : 20 [°C]</li> <li>・ 空気密度 <math>\rho</math> : 1.204786 [kg/m³]</li> <li>・ 空気のモル質量 <math>m</math> : 28.964 [g/mol]</li> <li>・ 加压空気量 : 30 [m³/h]</li> <li>・ 気体定数 <math>R</math> : 8.3144621 [J/K/mol]</li> <li>・ 室容積 <math>V</math> : 162 [m³] (加压バウンダリ内容積)</li> <li>・ 大気圧 <math>P_{(atm)}</math> : 101,325 [Pa] (標準大気圧)</li> <li>・ リーク面積 <math>A</math> : <math>7.81 \times 10^{-4}</math> [m²] (20Paで0.1回/hとなる面積)</li> <li>・ 室内風速 <math>V_1</math> : 0[m/s] (加压バウンダリ内の空気の流れは十分遅いものと)</li> </ul> <p>26条-別添1-2-36 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;">: SA 範囲</span></p>			<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 女川では格納容器フィルタバントを起動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・ 泊では格納容器フィルタバントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>する。）</p> <p>(b) 評価式                  評価式は、気体の状態方程式及びベルヌーイの定理から微小時間後の加圧パワ                  ンダリ圧力を求める式を、以下のとおり導出した。</p> $P^{*th} = P + \Delta t \times \frac{RT}{V} \times (N_m - N_{out}) \text{ [Pa]}$ <p>なお、上式における <math>N_m</math>、<math>N_{out}</math> は以下に表される。</p> $N_m = \frac{30[m^3/h] \times \rho[kg/m^3]}{m[g/mol]} = 0.346[mol/s]$ $N_{out} = A \times \frac{\rho}{m} \times V_2 = A \times \frac{\rho}{m} \times \sqrt{\frac{2(P' - P_{atm})}{\rho}} \text{ [mol/s]}$ <p>(c) 評価結果</p>  <p>図2.4-15 中央制御室待避所内圧力の時間変化</p> <p>d. 空気ポンプ設置エリア                  空気ポンプの配置を図2.4-16に示す。空気ポンプは、制御室地下2階及                  び地上1階に配置し、制御室地上3階の中央制御室待避所に空気を供給す                  る。</p> <p>26条-別添1-2-37 : S A 範囲</p>			<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

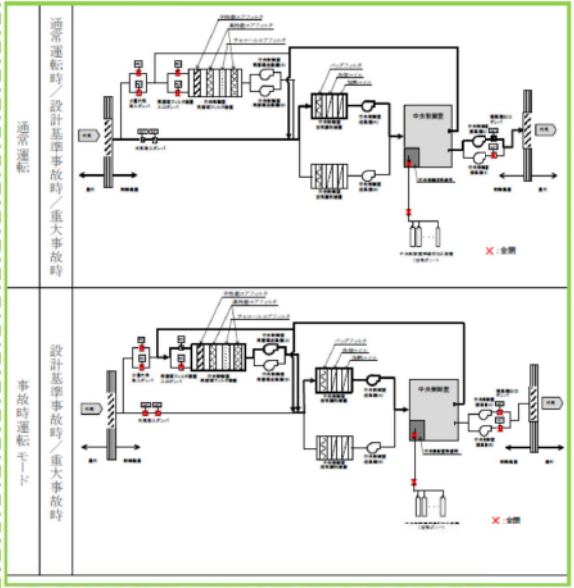
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>制御建屋 地下2階 O.F.1500</p> <p>空気ポンベ (20本/カードル:4台)</p> <p>空気ポンベカードル (イメージ)</p> <p>■: 空気ポンベカードル設置場所</p> <p>制御建屋 地上1階 O.F.1500</p> <p>図 2.4-16 空気ポンベ 配置図</p> <p>26条-別添1-2-38 : SA 範囲</p>			<p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(5) 中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備の運転状態比較                  中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備の運転状態について、通常運転時、設計基準事故時、重大事故時の知心の著しい損傷が発生した場合を比較、図示すると以下のとおりとなる。通常運転時、設計基準事故時の運転モードを、図2.4-17 (1/2) に示す。</p>  <p>図2.4-17 運転モードごとの中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備系統概略図 (1/2)</p> <p>26条-別添1-2-39</p> <p> <span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> : DB 範囲  <span style="border: 1px dashed green; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> : SA 範囲                 </p>			<p><b>設計方針の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを起動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>図2.4-17 運転モードごとの中央制御室換気空調系及び中央制御室待避所加圧設備系統概略図 (2/2)</p> <p>26条-別添1-2-40</p> <p>DB 範囲 SA 範囲</p>			<p><b>設計方針の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(6) 通信連絡設備</p> <p>中央制御室待避所には、運転員が炉心の著しい損傷発生時の原子炉格納容器フィルタベント系の作動に際して、水素爆発による原子炉格納容器の破損防止（原子炉格納容器フィルタベント系に関するパラメータ）の確認に加え、原子炉格納容器内の状態、使用済燃料プールの状態、水素爆発による原子炉格納容器の破損防止、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を確認できるようデータ表示装置（待避所）を設置する設計とする。</p> <p>なお、データ表示装置（待避所）は、今後の監視パラメータ追加や表示機能の拡張等を考慮した設計とする。</p> <p>データ表示装置（待避所）で確認できる主なパラメータを表2.4-3、データ表示装置（待避所）に関するデータ伝送の概要を図2.4-18に示す。</p> <p>また、中央制御室待避所において、運転員が緊急時対策所及び屋外と通信連絡できるよう、中央制御室待避所には、無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）を設置する設計とする。</p> <p>中央制御室待避所における通信連絡設備の概要を図2.4-19に示す。</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-2-41  : SA 範囲</p>			<p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																						
<p style="text-align: center;">表2.4-3 データ表示装置（待避所）で確認できる主なパラメータ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">目的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉心反応度の状態確認</td> <td>中性子束</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">炉心冷却の状態確認</td> <td>原子炉水位（広帯域）（燃料域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器温度</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイ系系統流量</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系系統流量</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系系統流量</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系系統流量</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系洗浄ライン流量</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機の給電状態</td> </tr> <tr> <td>非常用高圧待機電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">原子炉格納容器内の状態確認</td> <td>格納容器内圧力</td> </tr> <tr> <td>格納容器内風速</td> </tr> <tr> <td>格納容器内水素濃度、酸素濃度</td> </tr> <tr> <td>格納容器内雰囲気放射線レベル</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール水位</td> </tr> <tr> <td>格納容器下部水位</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ弁開閉状態</td> </tr> <tr> <td>格納容器下部注水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">放射能隔離の状態確認</td> <td>格納容器隔離の状態</td> </tr> <tr> <td>排気筒放射線レベル</td> </tr> <tr> <td>環境への影響確認</td> <td>モニタリングポスト線量率</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用済燃料プールの状態確認</td> <td>気象情報</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料プール水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水素爆発による原子炉格納容器の破損防止確認</td> <td>使用済燃料プール水温度</td> </tr> <tr> <td>フィルタ装置出口水素濃度</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水素爆発による原子炉建屋の破損防止確認</td> <td>フィルタ装置出口放射線レベル</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">26条-別添1-2-42 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;"> </span> : SA 範囲</p>	目的	対象パラメータ	炉心反応度の状態確認	中性子束	炉心冷却の状態確認	原子炉水位（広帯域）（燃料域）	原子炉圧力	原子炉圧力容器温度	低圧炉心スプレイ系系統流量	高圧炉心スプレイ系系統流量	原子炉隔離時冷却系系統流量	残留熱除去系系統流量	残留熱除去系洗浄ライン流量	非常用ディーゼル発電機の給電状態	非常用高圧待機電圧	原子炉格納容器内の状態確認	格納容器内圧力	格納容器内風速	格納容器内水素濃度、酸素濃度	格納容器内雰囲気放射線レベル	サブプレッションプール水位	格納容器下部水位	格納容器スプレイ弁開閉状態	格納容器下部注水流量	放射能隔離の状態確認	格納容器隔離の状態	排気筒放射線レベル	環境への影響確認	モニタリングポスト線量率	使用済燃料プールの状態確認	気象情報	使用済燃料プール水位	水素爆発による原子炉格納容器の破損防止確認	使用済燃料プール水温度	フィルタ装置出口水素濃度	水素爆発による原子炉建屋の破損防止確認	フィルタ装置出口放射線レベル	原子炉建屋内水素濃度			<p><b>設計方針の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタバントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタバントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>
目的	対象パラメータ																																								
炉心反応度の状態確認	中性子束																																								
炉心冷却の状態確認	原子炉水位（広帯域）（燃料域）																																								
	原子炉圧力																																								
	原子炉圧力容器温度																																								
	低圧炉心スプレイ系系統流量																																								
	高圧炉心スプレイ系系統流量																																								
	原子炉隔離時冷却系系統流量																																								
	残留熱除去系系統流量																																								
	残留熱除去系洗浄ライン流量																																								
	非常用ディーゼル発電機の給電状態																																								
	非常用高圧待機電圧																																								
原子炉格納容器内の状態確認	格納容器内圧力																																								
	格納容器内風速																																								
	格納容器内水素濃度、酸素濃度																																								
	格納容器内雰囲気放射線レベル																																								
	サブプレッションプール水位																																								
	格納容器下部水位																																								
	格納容器スプレイ弁開閉状態																																								
	格納容器下部注水流量																																								
放射能隔離の状態確認	格納容器隔離の状態																																								
	排気筒放射線レベル																																								
環境への影響確認	モニタリングポスト線量率																																								
使用済燃料プールの状態確認	気象情報																																								
	使用済燃料プール水位																																								
水素爆発による原子炉格納容器の破損防止確認	使用済燃料プール水温度																																								
	フィルタ装置出口水素濃度																																								
水素爆発による原子炉建屋の破損防止確認	フィルタ装置出口放射線レベル																																								
	原子炉建屋内水素濃度																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

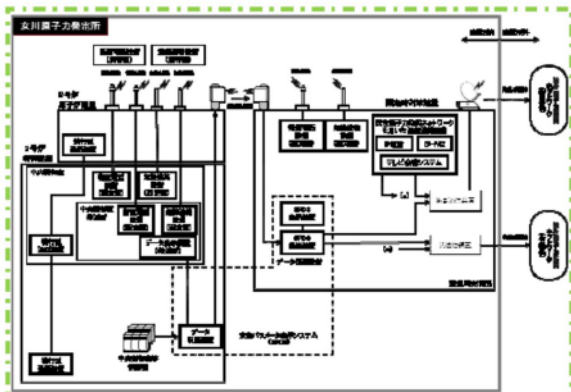


図2.4-18 データ表示装置（待避所）に関するデータ伝送の概要

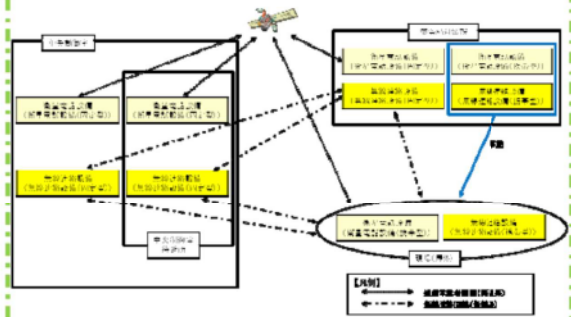


図2.4-19 中央制御室待避所における通信連絡設備の概要

26条-別添1-2-43 : SA 範囲

設計方針の相違

- ・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。
- ・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(7) 中央制御室待避所の其他設備・資機材                      炉心の著しい損傷発生時の原子炉格納容器フィルタベント系作動時において運転員が中央制御室待避所にとどまれるようにするため、可搬型照明（SA）、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタを配備する。                      運転員が中央制御室待避所にとどまり必要な監視等を行うのに必要な照度を有するものとして、可搬型照明（SA）を1個配備する。表2.4-4に中央制御室待避所に配備する可搬型照明を示す。</p> <p>表2.4-4 中央制御室待避所に配備する可搬型照明</p> <table border="1" data-bbox="114 347 645 512"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保管場所</th> <th>数量</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型照明（SA） </td> <td>中央制御室</td> <td>1個 (予備1個(中央制御室の予備1個と共用))</td> <td>(AC) 100V—240V 点灯時間：10時間以上 (蓄電池による点灯時)</td> </tr> </tbody> </table> <p>26条-別添1-2-44  : SA 範囲</p>	名称	保管場所	数量	仕様	可搬型照明（SA） 	中央制御室	1個 (予備1個(中央制御室の予備1個と共用))	(AC) 100V—240V 点灯時間：10時間以上 (蓄電池による点灯時)			<p><b>設計方針の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>
名称	保管場所	数量	仕様								
可搬型照明（SA） 	中央制御室	1個 (予備1個(中央制御室の予備1個と共用))	(AC) 100V—240V 点灯時間：10時間以上 (蓄電池による点灯時)								



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は中央制御室待避所の居住環境の基準値の範囲を測定できるものを、それぞれ1台配備する。表2.4-5に中央制御室待避所に配備する酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を示す。

表2.4-5 中央制御室待避所に配備する酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計

機器名称及び外観	仕様等	
	検知原理	ガルバニ電池式
	検知範囲	0～100%
	表示精度	±0.5% (0.0～25.0%) ±3.0% (25.1%以上)
	電源	電源：乾電池（単三×4） 測定可能時間：連続約8,000時間 （バッテリー切れの場合、乾電池交換を実施する。）
台数	1台 （故障時及び保守点検による待機除き時のバックアップ用として予備1台 <sup>※</sup> を保有する。）	
	検知原理	NDIR（非分散型赤外線）
	検知範囲	0.04%～5.0%
	表示精度	±10%rdg又は±0.01%のうち大きいほう
	電源	電源：乾電池（単三×4） 測定可能時間：約20時間 （バッテリー切れの場合、乾電池交換を実施する。）
台数	1台 （故障時及び保守点検による待機除き時のバックアップ用として予備1台 <sup>※</sup> を保有する。）	

※予備1台は中央制御室と共用

26条-別添1-2-45  : DB 範囲  
 : SA 範囲

設計方針の相違

- ・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。
- ・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由												
<p>可搬型エアモニタは中央制御室待避所の居住環境の基準値の範囲を測定できるものを、1台配備する。表2.4-6に中央制御室待避所に配備する可搬型エアモニタを示す。</p> <p>表 2.4-6 中央制御室待避所に配備する可搬型エアモニタ</p> <table border="1" data-bbox="125 276 656 504"> <thead> <tr> <th>機器名称及び外観</th> <th colspan="2">仕様等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">  </td> <td>検出器の種類</td> <td>半導体検出器</td> </tr> <tr> <td>検知範囲</td> <td>測定範囲：0.001～99.99μSv/h</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>電源：AC100V 乾電池（単一×8）[連続200時間以上] （予備：単一×32）</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1台（予備1台）</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称及び外観	仕様等			検出器の種類	半導体検出器	検知範囲	測定範囲：0.001～99.99μSv/h	電源	電源：AC100V 乾電池（単一×8）[連続200時間以上] （予備：単一×32）	台数	1台（予備1台）			<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>
機器名称及び外観	仕様等														
	検出器の種類	半導体検出器													
	検知範囲	測定範囲：0.001～99.99μSv/h													
	電源	電源：AC100V 乾電池（単一×8）[連続200時間以上] （予備：単一×32）													
	台数	1台（予備1台）													

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5 重大事故等時の電源設備について</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備（図2.5-1に示す空調及び図2.5-2に示す照明）を設置している。これらの設備については、重大事故等が発生した場合にも、図2.5-3に示すとおり常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機からの給電が可能な設計とする。ガスタービン発電機の容量は、中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価で想定する格納容器破損モードのうち、中央制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故取組に成功した事故シナリオである、「大破断LOCA時に高圧炉心スプレッド系及び低圧注水機能喪失並びに全交流動力電源が喪失したシナリオ」に対して、表2.5-1に示すとおり十分な電源供給容量を確保している。</p> <p>照明については、全交流動力電源喪失発生からガスタービン発電機による給電が開始されるまでの間、図2.5-2に示す直流通明兼非常用照明及び直流通明に加え、10時間以上無充電で点灯する可搬型照明（SA）を配備しており、ガスタービン発電機から給電を再開するまでの間（全交流動力電源喪失後15分以内）の照明は確保できる。</p> <p>ガスタービン発電機による給電が開始された後については、中央制御室内の非常用照明にて照明は確保できる。なお、中央制御室の全照明が消灯した場合には、可搬型照明（SA）等を用いて、必要な照度を確保可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室内の非常用照明が使用できない場合にも必要な照度を確保できるように、可搬型照明（SA）を配備する。加えて、ランタン、ヘッドライト等の可搬型照明を中央制御室に保管する。</p> <p>空調については、ガスタービン発電機が起動するまでの間は起動しないが、被ばく評価において、必要な居住性が確保されていることを確認している。</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-2-47 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;">SA</span> 範囲</p>	<p>【再掲（26条-別添1-23頁より）】</p> <p>4. 重大事故が発生した場合に給電可能な代替交流電源設備の設置</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備（空調及び照明）を設置している。これらの設備については、重大事故が発生した場合にも、代替交流電源（代替非常用発電機、可搬型代替電源車）からの給電を可能としている。</p> <p>代替非常用発電機の容量は、重大事故対策の有効性評価で考慮している事象のうち、最大負荷を要求される事象（全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールドLOCA）に対して、十分な電源供給容量を確保している。</p> <p>全交流動力電源喪失発生から代替非常用発電機による給電が開始されるまでの間、照明については、全交流動力電源喪失発生時から30分以上無電源で点灯する無停電運転保安灯を配備しており、代替非常用発電機が起動するまでの間（事故発生後25分以内）の照明は確保されている。</p> <p>また、運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることも確認しているとともに、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。また、仮に無停電運転保安灯が使用できない場合にも必要な照度を確保できるよう、代替非常用発電機から給電できる可搬型照明（SA）を配備する。</p> <p>なお、空調については代替非常用発電機が起動するまでの間、起動しないが、居住性に係る被ばく評価においては、保守的に全交流動力電源喪失発生後、5時間後に起動することを条件として評価しており、必要な居住環境が確保されることを確認している。</p> <p style="text-align: right;">SA 条文関連</p>	<p>【再掲（26条-別添1-23頁より）】</p> <p>4. 重大事故が発生した場合に給電可能な代替交流電源設備の設置</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備（空調及び照明）を設置している。これらの設備については、重大事故が発生した場合にも、代替交流電源設備（空冷式非常用発電装置）からの給電を可能としている。</p> <p>空冷式非常用発電装置の容量は、重大事故対策の有効性評価で考慮している事象のうち、最大負荷を要求される事象（全交流動力電源喪失（RCPシールドLOCAが発生する場合）及び原子炉補機冷却機能喪失）に対して、十分な電源供給容量を確保している。</p> <p>全交流動力電源喪失発生から空冷式非常用発電装置による給電が開始されるまでの間、照明については、全交流動力電源喪失発生時から30分以上無電源で点灯する蓄電式照明を配備しており、空冷式非常用発電装置が起動するまでの間（事故発生後30分以内）の照明は確保されている。また、運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることも確認しているとともに、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。また、仮に中央制御室照明（常設）が使用できない場合にも必要な照度を確保できるよう、空冷式非常用発電装置から給電できる可搬型照明を配備する。</p> <p>なお、空調については空冷非常用発電装置が起動するまでの間、起動しないが、居住性に係る被ばく評価においては、保守的に、全交流動力電源喪失発生後、5時間後に起動することを条件として評価しており、必要な居住環境が確保されている。</p> <p style="text-align: right;">□ = DB □ = SA</p>	<p>記載表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

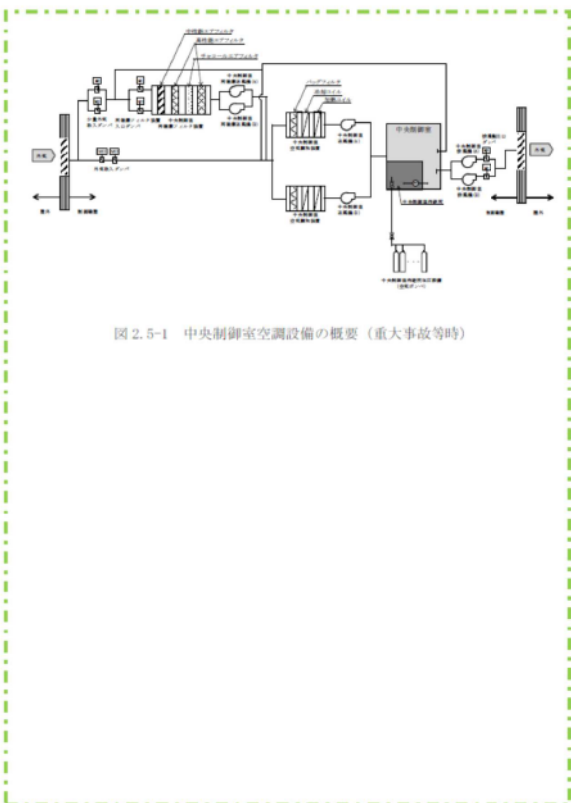
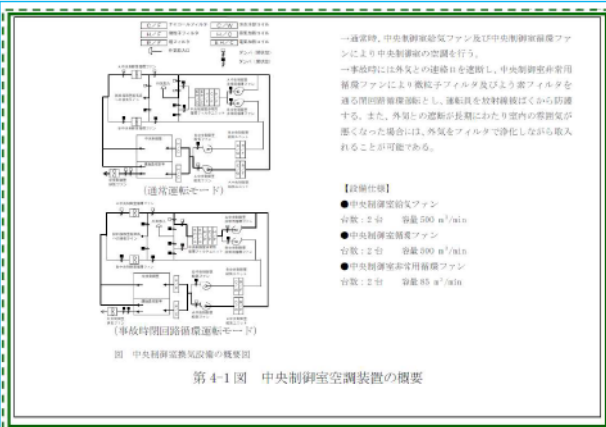


図2.5-1 中央制御室空調設備の概要（重大事故等時）

26条-別添1-2-48

SA 範囲

【再掲（26条-別添1-24より）】



第4-1図 中央制御室空調装置の概要

26条-別添1-11

DB・SA 条文関連

【再掲（26条-別添1-24より）】

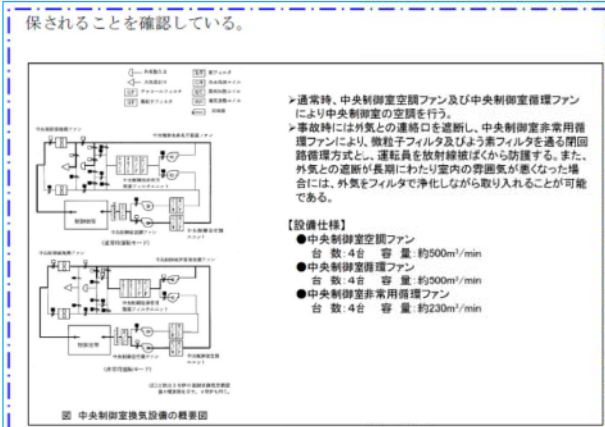


図4-1 中央制御室空調設備の概要

記載方針の相違

・女川は重大事故等時の概要図を記載している。泊は事故時運転モードに加えて、通常運転モードの概要図を記載している。



第26条 原子炉制御室等（別添1）

<p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p>	<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p>	<p style="text-align: center;">差異理由</p>
<p style="text-align: center;">図 2.5-2 中央制御室照明設備の概要</p>	<p>【再掲（26条-別添1-24より）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●中央制御室非常用照明</li> <li>運転保安灯照度 : 200ルクス（設計値）</li> <li>非常灯照度 : 20ルクス以上（設計値）</li> <li>●中央制御室通常照明照度 : 1,000ルクス（設計値）</li> </ul> <p style="text-align: center;">第 4-2 図 中央制御室照明設備の概要図</p> <p style="text-align: right;">DB 条文関連</p>	<p>【再掲（26条-別添1-24より）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●中央制御室照明</li> <li>運転保安灯照度 : 200ルクス（設計値）</li> <li>非常灯照度 : 床面 20ルクス以上（設計値）</li> <li>中央制御室通常照明 : 700ルクス（設計値）</li> </ul> <p>（運転保安灯、非常灯のうち、蓄電池式のものを、右図のとおり、中央制御室全域に配置している）</p> <p style="text-align: center;">図 4-2 中央制御室照明設備の概要</p> <p style="text-align: right;">= S A</p>	<p>差異理由</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は、全交流動力電源喪失時に直流電源から給電され、照度を確保できる「直流照明兼非常用照明」を設置している。</li> <li>・泊は、全交流動力電源喪失時に照度を確保できる蓄電池内蔵の「無停電運転保安灯」を設置している。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

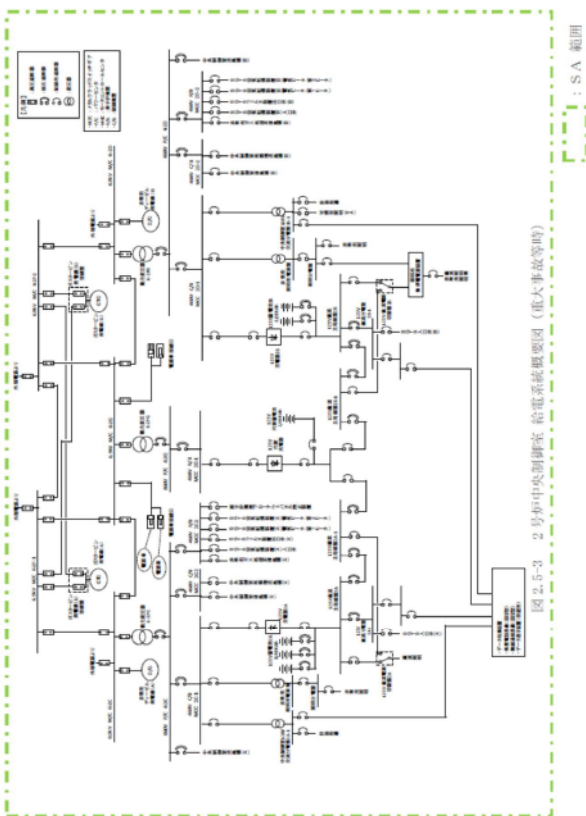
第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

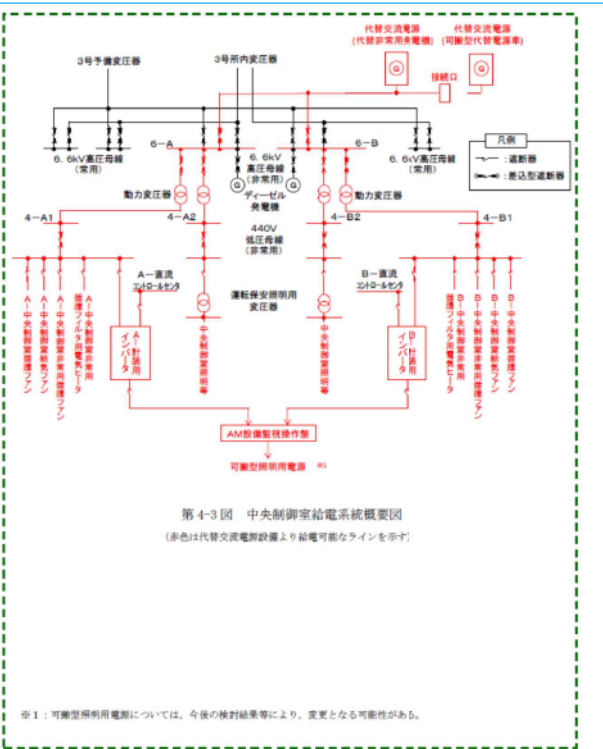
大飯発電所3/4号炉

差異理由



26条-別添1-2-50

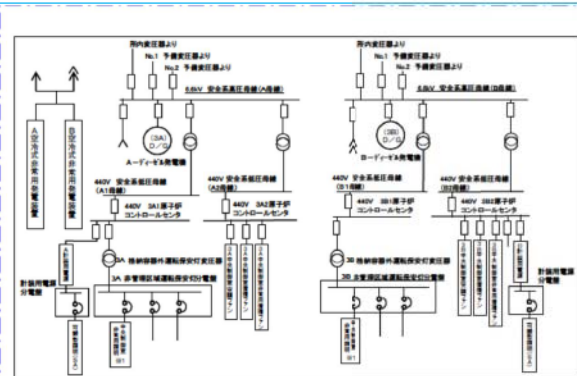
【再掲（26条-別添1-25より）】



SA 条文関連

※1：可搬型照明用電源については、今後の検討結果等により、変更となる可能性がある。

【再掲（26条-別添1-25より）】



※1：中央制御室非常用照明は、空冷式非常用発電装置から電圧供給が可能な設備構成としている。

図 4-3 中央制御室 給電系統概要図

設備の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

表 2.5-1 ガスタービン発電機(連続定格容量 約6,000kW (約3,000kW 2個))の最大所要負荷

負荷名称	負荷容量
緊急時対策建屋	305.00 kW
緊急用電気品建屋	375.00 kW
125V 充電器	105.00 kW
125V 充電器	105.00 kW
中央制御室 120V 交流分電盤	52.50 kW
中央制御室 120V 交流分電盤	52.50 kW
非常用照明	180.00 kW
非常用照明	180.00 kW
中央制御室送風機	110.00 kW
中央制御室再循環送風機	15.00 kW
復水移送ポンプ	45.00 kW
復水移送ポンプ	45.00 kW
燃料プール冷却浄化系ポンプ	75.00 kW
非常用ガス処理系排風機等	35.00 kW
非常用ガス処理系排風機等	35.00 kW
代替循環冷却ポンプ	90.00 kW
原子格納容器 pH 調整系ポンプ	22.00 kW
補機類	593.50 kW
その他負荷	799.50 kW
合計 (連続負荷)	3,220.00 kW
(最大負荷)	(4,614.24 kW)



通常点灯時 (非常用照明及び既設照明兼非常用照明)



既設照明兼非常用照明点灯時のイメージ (写真：シミュレータ撮影)

図 2.5-4 非常灯照明下での中央制御室の状況

26条-別添1-2-51

: SA 範囲

【再掲 (26条-別添1-25より)】

表 4-1 表 代替非常用発電機(1,380kW×2台)の最大所要負荷

主要機器名称	容量 (kW)
高圧注入ポンプ	1,098
充電器 (A)	113
充電器 (B)	113
代替格納容器スプレイポンプ	200
アニュラス空気浄化ファン	39
中央制御室給気ファン	21
中央制御室循環ファン	13
中央制御室非常用循環ファン	5
中央制御室照明等	23
中央制御室非常用循環フィルタ用電気ヒータ	13
合計 (kW)	1,638

\* 津波監視カメラの電源は、充電器 (A) 又は (B) から供給する。

SA 条文関連

【再掲 (26条-別添1-25より)】

表 4-1 空冷式非常用発電装置(2,920kW)の最大所要負荷

主要機器名称	容量 (kW)
高圧注入ポンプ	1400
充電器 (A, B)	77
充電器 (A, B)	77
計装用電源 (A, B, C, D) (通信連絡設備、中央照明含む)	充電器 (A, B) に含む
恒設代替低圧注入ポンプ	145
アニュラス空気浄化ファン	19
中央制御室空調ファン	19
中央制御室循環ファン	11
中央制御室非常用循環ファン	11
合計	1759

表は代表3号機を示す

□ = SA

記載表現、定格容量の相違

記載方針の相違

・女川は非常灯照明下での中央制御室の状況を図で示している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

(1) 可搬型照明（SA）を用いた場合の監視操作について  
 中央制御室の照明が全て消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、5個使用する設計とする。数量はシミュレータ施設を用いて、監視操作に必要な照度を確保できることを確認している。操作箇所に応じて可搬型照明（SA）の向きを変更することにより、更に照度を確保できることを確認している。  
 仮に可搬型照明（SA）が活用できない場合のため、可搬型照明（懐中電灯、ヘッドライト及びランタン）を中央制御室に保管する。  
 表2.5-2 に中央制御室に配備する可搬型照明の概要を示す。

表2.5-2 中央制御室に配備する可搬型照明の概要

名称	保管場所	数量	仕様
可搬型照明（SA） 	中央制御室	5個 (予備1個（中央制御室待避所の予備1個と共用）)	(AC)100V—240V 点灯時間：10時間以上 (蓄電池による点灯時)
可搬型照明（懐中電灯） 	中央制御室	10個 (運転員7名分＋予備3個)	電源：乾電池（単三×4） 点灯時間：155時間
可搬型照明（ヘッドライト） 	中央制御室	10個 (運転員7名分＋予備3個)	電源：乾電池（単三×3） 点灯時間： Highモード 12時間 Lowモード 120時間
可搬型照明（ランタン） 	中央制御室	4個 (発電課長1個＋発電副長1個＋運転員1個＋予備1個)	電源：乾電池（単一×4） 点灯時間：45時間

26条-別添1-2-52 : SA 範囲

【再掲（26条-別添1-26より）】

中央制御室の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、3個を使用する。個数はシミュレータ施設を用いて運転操作に必要な照度を確保できることを確認しているとともに、可搬型照明（SA）を操作箇所に応じて向きを変更することによりさらに照度を確保できることを確認している。

【再掲（26条-別添1-26より）】

重大事故時を模擬した訓練において、中央制御室の全照明が消灯した際でも運転操作ができることを確認している。  
 また、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。



シミュレータによる訓練の様子 全照明消灯時



全照明点灯時

第4-5図 重大事故時を模擬した訓練の様子

SA 条文関連

【再掲（26条-別添1-26より）】

中央制御室の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明（SA）は、3号炉及び4号炉共用で6個使用する。個数はシミュレータ施設を用いて運転操作に必要な照度を確保できることを確認しているとともに、可搬型照明（SA）を操作箇所に応じて向きを変更することによりさらに照度を確保できることを確認している。

記載表現の相違

記載箇所の相違

・可搬型照明（SA）を必要数中央制御室に配備し、資機材としてヘッドライトおよび懐中電灯を中央制御室に配備していることに相違なし。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大阪発電所3/4号炉

差異理由

可搬型照明(SA)は、図2.5-5に示すとおり制御室から約3mの位置に設置する。照度については、可搬型照明(ヘッドライト)及び可搬型照明(SA)を用いて、直流通照明兼非常用照明の設計値である照度200ルクスに対し、操作を行う盤面で300ルクス以上の照度を確保し、監視操作が可能であることを確認している。



画像については、印刷仕上がり時に原明確認時点と同様の雰囲気となるよう補正を施してあります。



図2.5-5 シミュレータ施設における可搬型照明(SA)点灯状況

26条-別添1-2-53

SA 範囲

【再掲(26条-別添1-26より)】

可搬型照明(SA)の照度は盤から約2mの位置に設置した場合で、中央非常用照明の設計値である非常灯照度(20ルクス以上)に対し、操作を行う盤面で約180ルクスの照度を確保している。



●：可搬型照明(SA)

第4-4回 シミュレータにおける可搬型照明(SA)確認状況

【設備仕様】

- 可搬型照明(SA)
- 個数：4個(予備1個含む)

<参考>

- 中央制御室非常用照明
- 運転保安灯照度：200ルクス(設計値)
- 非常灯照度：20ルクス以上(設計値)
- 中央制御室通常照明照度：1000ルクス(設計値)

SA 条文関連

【再掲(26条-別添1-26より)】

中央制御室の全照明が消灯した場合に使用する可搬型照明(SA)は、3号炉及び4号炉共用で6個使用する。個数はシミュレータ施設を用いて運転操作に必要な照度を確保できることを確認しているとともに、可搬型照明(SA)を操作箇所に応じて向きを変更することによりさらに照度を確保できることを確認している。

可搬型照明(SA)の照度は盤から約2mの位置に設置した場合で、中央非常用照明の設計値である非常灯照度(床面20ルクス以上)に対し、操作を行う盤面で約60ルクスの照度を確保している。



図4-4 シミュレータにおける可搬型照明(SA)確認状況

・非常灯照明下での対応操作訓練について

運転員のシミュレータ訓練において全交流動力電源喪失を想定した訓練により、非常灯照明下で対応操作が実施できることを確認している。また、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。




図4-5 非常灯照明下で対応操作の確認(訓練)

SA

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>差異理由</p>
<p>中央制御室の照明が全て消灯した場合、裏壁についての監視操作は、可搬型照明（ヘッドライト）を運転員が装着して行う。（図2.5-6 参照）</p> <p>可搬型照明の照度は、制御盤から約2mの位置に運転員を配置した場合に、操作を行う盤面で300ルクス以上の照度を確認し、監視操作が可能であることを確認している。</p>  <p>（シミュレータ施設におけるヘッドライト使用状況）              図2.5-6 可搬型照明（ヘッドライト）使用イメージ</p>	<p>【再掲（26条-別添1-26より）】</p> <p>重大事故時を模擬した訓練において、中央制御室の全照明が消灯した環境下でも運転操作ができることを確認している。</p> <p>また、ヘッドライト等の資機材を中央制御室に備えており、それらも活用した訓練を実施している。</p>  <p>シミュレータによる訓練の様子 全照明消灯時</p> <p>全照明点灯時</p> <p>第4-5図 重大事故時を模擬した訓練の様子</p> <p>SA 条文関連</p>		<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p>

： SA 範囲

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>3. 添付資料</p> <p>3.1 中央制御室待避所へ待避する際の対応について</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系作動前から作動後にわたっての、運転員の対応を以下にまとめる。</p> <p>(1) 原子炉格納容器フィルタベント系作動前（待避前）</p> <p>有効性評価において炉心損傷後に格納容器ベントを実施する「零閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替蒸発冷却系を使用できない場合）」において中央制御室待避所への待避前に行う運転員の対応を表3.1-1に示す。</p> <p>想定するシナリオにおいて、原子炉水位は低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）により維持され、運転員は適宜流量調整を実施する。原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器ベントの実施判断後、中央制御室待避所への待避前に運転員が行う必要のあるプラント操作は、原子炉への注水流量を調整することであるが、待避前に原子炉の崩壊熱相当の注水流量を確保するよう調整を行うことで、待避期間中のプラント操作を不要とすることが可能である。</p> <p>なお、原子炉への注水流量は待避期間中においてもデータ表示装置（待避所）にて監視可能な設計としており、万一、待避期間中に操作が必要となった場合には、必要な放射線管理用資機材（防護具）を装備した上で、中央制御室待避所から退室し、操作を行うことも可能な設計としている。</p> <p>その他、中央制御室待避所への待避前の準備として、表3.1-1に示す設備、資機材の操作又は確認を行う。</p> <p>表3.1-1 中央制御室待避所への待避前に行う運転員の対応</p> <table border="1" data-bbox="100 742 667 1045"> <tr> <td>プラント操作</td> <td>・低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉への注水流量調整</td> </tr> <tr> <td>居住性対策設備</td> <td>・中央制御室換気空調系の事故時運転モードへの切替え（事故時運転モード（少量外気取入）で運転中の場合） ・中央制御室待避所加圧設備による中央制御室待避所の加圧 ・酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタの設置、電源入</td> </tr> <tr> <td>監視設備</td> <td>・データ表示装置（待避所）電源入</td> </tr> <tr> <td>通信連絡設備</td> <td>・現場要員や緊急時対策所との通信連絡のための、無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）の準備（通話確認）</td> </tr> </table> <p>26条-別添1-3-1</p> <p style="text-align: right;">: SA 範囲</p>	プラント操作	・低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉への注水流量調整	居住性対策設備	・中央制御室換気空調系の事故時運転モードへの切替え（事故時運転モード（少量外気取入）で運転中の場合） ・中央制御室待避所加圧設備による中央制御室待避所の加圧 ・酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタの設置、電源入	監視設備	・データ表示装置（待避所）電源入	通信連絡設備	・現場要員や緊急時対策所との通信連絡のための、無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）の準備（通話確認）			<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>
プラント操作	・低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉への注水流量調整										
居住性対策設備	・中央制御室換気空調系の事故時運転モードへの切替え（事故時運転モード（少量外気取入）で運転中の場合） ・中央制御室待避所加圧設備による中央制御室待避所の加圧 ・酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタの設置、電源入										
監視設備	・データ表示装置（待避所）電源入										
通信連絡設備	・現場要員や緊急時対策所との通信連絡のための、無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）の準備（通話確認）										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 原子炉格納容器フィルタベント系作動中（待避中）</p> <p>運転員は、原子炉格納容器フィルタベント系作動開始後、速やかに中央制御室待避所に移動し、出入口扉を閉めるとともに、中央制御室待避所に施設する差圧計を確認し、中央制御室待避所へ適切に空気が供給され、中央制御室待避所が加圧されていることを確認する。また、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度（酸素濃度が18%以上であること、二酸化炭素濃度が1.0%以下であること）を確認するとともに、中央制御室待避所の放射線量率を可搬型エアモニタにて監視する。</p> <p>中央制御室待避所にとどまっている間にも、データ表示装置（待避所）を用いることで、原子炉格納容器フィルタベント系作動状況をはじめとしたプラントの監視が可能な設計とする。また、中央制御室待避所に通信連絡設備を設置し、緊急時対策所との連絡が常時可能な設計とする。中央制御室待避所にこれら設備を設置することで、中央制御室内に居るとき同様、タイムリーな監視操作が可能な設計とする。</p> <p>なお、万一、中央制御室待避所にとどまっている間に中央制御室に出る必要がある場合には、必要な放射線管理用資機材（防護具）を装備した上で、中央制御室待避所から退室する。必要な操作等の完了後には、前室において放射線管理用資機材（防護具）を脱衣した上で、中央制御室待避所へ再入室することで、中央制御室待避所内への放射性物質の持込み防止に配慮した設計とする。また、そのために必要な資機材等を中央制御室待避所に備える設計とする。</p> <p>(3) 原子炉格納容器フィルタベント系作動後（待避解除）</p> <p>運転員は、原子炉格納容器フィルタベント系作動に伴う放射性雲放出から10時間経過後は、中央制御室内の放射線量率を可搬型エアモニタで確認した上で、緊急時対策所との協議の上、中央制御室内での対応を再開する。</p> <p>中央制御室待避所に待避する際の運転員の対応及び換気設備の概要を図 3.1-1 に示す。</p> <p>26条別添1-3-2 : SA 範囲</p>			<p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川では格納容器フィルタベントを作動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。</li> <li>・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

対応操作	0h	45h	55h	168h
ベント開始			対応開始	
プラント操作	原子炉への注水再開	格納容器への注水再開	格納容器への注水再開	格納容器への注水再開
安全性対策	中央制御室待避室の稼働（運転モードへの切替） （運転待避モードが多数発生した場合は）	中央制御室待避室の稼働（運転モードへの切替） （運転待避モードが多数発生した場合は）	中央制御室待避室の稼働（運転モードへの切替） （運転待避モードが多数発生した場合は）	中央制御室待避室の稼働（運転モードへの切替） （運転待避モードが多数発生した場合は）
監視対象	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧
異常検出	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧	原子炉待避室/待避室の電圧

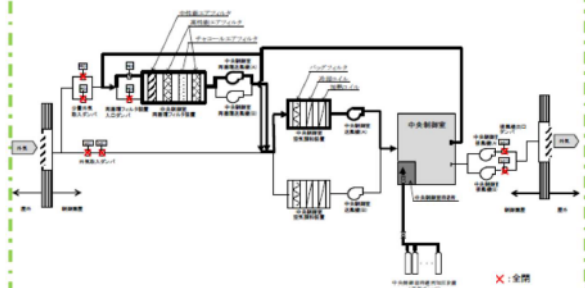


図 3.1-1 中央制御室待避所に待避する際の運転員の対応及び換気設備の概要

26条-別添1-3-3

：SA 範囲

**設計方針の相違**

- ・女川では格納容器フィルタベントを起動させる際に被ばくを低減するための設備として中央制御室待避所等を整備しており、それらの設備についてここで記載している。
- ・泊では格納容器フィルタベントによるブルームの発生はないため、当該設備もない。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

3.2 配備する資機材の数量について

(1) 放射線管理用資機材

中央制御室に配備する放射線管理用資機材の内訳を表3.2-1及び表3.2-2に示す。なお、放射線管理用資機材は、汚染が付着しないようビニール袋等であらかじめ養生し、配備する。

表3.2-1 防護具

品名	数量	配備数 <sup>※1</sup> /保管場所	備考
タイベック	2,100着 <sup>※1</sup>	147着 <sup>※2</sup>	約20,000着
下着（上下セット）	2,100着 <sup>※1</sup>	147着 <sup>※2</sup>	約6,000着
帽子	2,100着 <sup>※1</sup>	147着 <sup>※2</sup>	約20,000着
靴下	2,100着 <sup>※1</sup>	147着 <sup>※2</sup>	約30,000足
綿手袋	2,100着 <sup>※1</sup>	147着 <sup>※2</sup>	約40,000双
ゴム手袋	4,200着 <sup>※2</sup>	294着 <sup>※3</sup>	約150,000双
全面マスク	900個 <sup>※2</sup>	42個 <sup>※4</sup>	約1,900個
電動ファン付き 全面マスク	—	7個 <sup>※5</sup>	約300個
電動ファン付き 全面マスクバッテリー	—	35個 <sup>※6</sup>	約300個
マスク用チャコールフィルタ （2個/セット）	2,100 セット <sup>※7</sup>	147セット <sup>※8</sup>	約8,000 セット
EVAスリーブ（上下セット）	1,050 セット <sup>※9</sup>	74セット <sup>※10</sup>	約3,000 セット
汚染区域用靴	40足 <sup>※11</sup>	8足 <sup>※12</sup>	約500足
首括式呼吸器	—	4セット <sup>※13</sup>	4セット
簡易風	—	3セット <sup>※14</sup>	3セット
タンクステンベスト	20着 <sup>※15</sup>	4着 <sup>※16</sup>	10着

- ※1：60名（本部要員38名+余裕）×7日及び現場要員40名×6回/日×7日
- ※2：※1×2
- ※3：60名（本部要員38名+余裕）×3日及び現場要員40名×6回/日×3日（除染による再使用を考慮）
- ※4：（60名（本部要員38名+余裕）×7日及び現場要員40名×6回/日×7日）×50%（年間降水日数を考慮）
- ※5：現場要員20名（放射性汚染直後の現場要員）×2
- ※6：現場要員20名（放射性汚染直後の現場要員）
- ※7：運転員7名×3回/日×7日
- ※8：※7×2
- ※9：運転員7名×6日
- ※10：運転員7名×1日
- ※11：運転員7名×5回/日×1日
- ※12：運転員7名×3回/日×7日×50%
- ※13：運転員のうち現場要員2名×2班×2
- ※14：炉心損傷後における原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱（現場操作）対応者2名+予備2
- ※15：インターフェイスシステムLOCA対応者2名+予備1
- ※16：運転員のうち現場要員2名×2班
- ※17：防護具が不足する場合は、構内より適宜運搬することにより補充する

26条-別添1-3-4

：S A 範囲

【比較のため、26条-別添3-245を転記】

2. 中央制御室の放射線管理用資機材について

2.1 中央制御室の想定要員数の整理

事故時の中央制御室の想定要員数は、緊急時対策所の要員数として整理した初動対応要員（発電所長（当直）からの指示等に基づき、必要な初動対応を実施）との整合、また、事故発生タイミングが当直引継時間中であった場合を考慮した3号炉運転員（交替当直要員）を踏まえ第2-1表のとおり31名とする。

第2-1表 中央制御室の想定要員数

要員種別	人数
3号炉運転員	6名
災害対策要員	9名
消火要員	8名
災害対策要員（支援）	2名
3号炉運転員（交替当直要員）	6名
想定要員数 合計	31名

【比較のため、26条-別添3-246を転記】

2.2 中央制御室に配備する放射線管理用資機材について

中央制御室には、事故時に使用する防護具類及び汚染検査等を実施するための放射線計測器並びにチェンジングエリア設置用資機材を保管する。

防護具類及びポケット線量計の予定保管数については、中央制御室に滞在する要員数（以下、「想定要員数」という。）に余裕を持たせた数量を保管する。

(1) 防護具類及び除染資材の予定保管数

防護具類の予定保管数については、中央制御室の想定要員数を考慮し第2-2表のとおりとする。

また、発電所構内には予定保管数を大きく上回る在庫を保管しているため、予定保管数の防護具等が足りなくなる事態が発生した場合でも追加補充することが可能である。

第2-2表 主な防護具類及び除染資材の予定保管数

品名	単位	中央制御室 予定保管数	考え方	構内保管 数量 <sup>※1</sup>
タイベック	着	50	31名×1.5倍	約2,400
紙帽子	個			約15,000
汚染区域用靴下	足			約7,000
綿手袋	双			約33,000
オーバーシューズ（靴カバー）	足	—	約620	
全面マスク	個	100	31名×2（中央制御室内での着用分）×1.5倍	約800
電動ファン付きマスク	個	10	8名 <sup>※2</sup> +余裕	約90
チャコールフィルタ （以下内訳）	個	210	—	約360
全面マスク用	個	200	31名×2（中央制御室内での着用分）×1.5倍×2個	約270
電動ファン付きマスク用	個	10	8名 <sup>※2</sup> +余裕	約90
ゴム手袋	双	100	31名×1.5倍×2重	約73,000
アノラック	着	50	31名×1.5倍	約1,800
セルフエアセット	台	16	—	約72

※1：発電所構内に保管または配備している数量（令和3年8月現在、緊急時対策所配備数を除く）

※2：運転員（6名）+放管員（2名）

2-1. 中央制御室に配備する放射線管理用資機材について

中央制御室には、事故時に使用する防護具類及び汚染検査等を実施するための放射線計測器並びにチェンジングエリア設置用の資機材を保管する。  
 防護具類及び個人線量計の予定保管数については、中央制御室の運転員の数に余裕を持たせた数量を保管する。

(1) 防護具類及び除染資材の予定保管数

防護具類の予定保管数については、中央制御室の運転員数を考慮し表1のとおりとする。

また、発電所構内には予定保管数を大きく上回る在庫を保管しているため、予定保管数の防護具等が足りなくなる事態が発生した場合でも追加補充することが可能である。

表1 主な防護具類の予定保管数

名称	予定保管数	根拠
汚染防護服 （タイベック）	46着（約6,000着）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕 （2重化含む）
綿帽子	23個（約6,000個）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
靴下	23足（約6,000足）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
綿手袋	23双（約29,000双）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
ゴム手袋	46双（約27,000双）	運転員等12名×2双×1回（初動対応）+余裕
アノラック	23着（約700着）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
全面マスク	23個（約1,600個）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
靴カバー	23足（約6,000足）	運転員等12名×1回（初動対応）+余裕
セルフエアセット	2台（約70台）	—
長靴	10足（約300足）	—

注：初動対応時に運転員は中央制御室保管の防護用資機材を使用。  
 ( ) 内は構内保管数。1週間分の防護用資機材は構内保管分を使用。

記載方針の相違

・泊は資機材を準備する要員の内訳を明確にしている。

記載方針の相違

・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-246で記載

記載表現の相違

・放射線管理用資機材の名称、種類、数量に相違があるが、事故時に使用できるよう防護具、計測器類およびチェンジングエリア設置用資機材を保管することに相違なし。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

表3.2-2 計測器（被ばく管理、汚染管理）

品名		配備台数 <sup>※</sup> / 保管場所	
個人線量計	電子式線量計	200台 <sup>※1</sup>	14台 <sup>※2</sup>
	ガラスベッチ	200台 <sup>※1</sup>	
表面汚染密度測定用サーベイメータ	ガンマ線測定用サーベイメータ	8台 <sup>※3</sup>	4台 <sup>※4</sup>
	ガンマ線測定用サーベイメータ	8台 <sup>※3</sup>	
可搬型エリアモニタ		4台 <sup>※4</sup>	4台 <sup>※5</sup>

※1：100名（本部要員38名+現場要員40名+余裕）×2  
 ※2：チェンジングエリア用4台（汚染検査を行う放射線管理班員2名分+余裕）+緊急時対策建屋内及び屋外用4台（屋外等のモニタリングを行う放射線管理班員2名分+余裕）  
 ※3：チェンジングエリア用4台（チェンジングエリアのモニタリングを行う放射線管理班員2名分+余裕）+緊急時対策建屋内及び屋外用4台（屋外等のモニタリングを行う放射線管理班員2名分+余裕）  
 ※4：緊急時対策所内2台（1台+余裕）+緊急時対策建屋内2台（1台+余裕）  
 ※5：運転員7名×2  
 ※6：チェンジングエリア用2台（汚染検査を行う放射線管理班員1名分+余裕）+中央制御室内外用2台（モニタリングを行う放射線管理班員1名分+余裕）  
 ※7：チェンジングエリア用2台（モニタリングを行う放射線管理班員1名分+余裕）+中央制御室内外用2台（モニタリングを行う放射線管理班員1名分+余裕）  
 ※8：中央制御室内2台（1台+余裕）+持避所内2台（1台+余裕）  
 ※9：予備含む。（今後、訓練等で見直しを行う。）

26条-別添1-3-5 : SA 範囲


【比較のため、26条-別添3-247を転記】

(2) 放射線計測器の予定保管数  
 放射線計測器の予定保管数については、使用目的、使用する想定要員数及び予備台数から第2-3表のとおりとする。

a. ポケット線量計  
 (a) 使用目的  
 事故発生後の想定要員に対する外部被ばく線量を測定するために使用する。  
 (b) 予定保管数  
 ポケット線量計は1人1台携帯するため、中央制御室の想定要員の数に余裕を持たせて第2-3表のとおり50台配備する。

b. GM汚染サーベイメータ  
 (a) 使用目的  
 中央制御室外で活動した要員の身体等に、放射性物質が付着していないことの確認及び中央制御室内の表面汚染密度を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認するために使用する。  
 (b) 予定保管数  
 GM汚染サーベイメータの具体的な使用方法は、中央制御室出入口に設置する「チェンジングエリア」内の「スクリーニングエリア」において、中央制御室に入室する要員の身体測定を放射線員1~2名で、中央制御室における定期的（1回/日以上）な表面汚染密度の測定を放射線員1名で行うことを想定している。  
 このため、第2-3表のとおり3台配備する。

【参考】  
 ●GM汚染サーベイメータ  
 ・測定範囲：0~1×10<sup>6</sup> cpm  
 ・電 源：乾電池（単2型電池）4本【連続100時間以上】



c. 電離箱サーベイメータ  
 (a) 使用目的  
 中央制御室内の線量当量率を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認するために使用する。

【比較のため、26条-別添3-248を転記】

(b) 予定保管数  
 電離箱サーベイメータの具体的な使用方法は、中央制御室内における定期的（1回/日以上）な線量当量率の測定を放射線員1名で行うことを想定している。  
 原子力災害活動に従事する要員の線量管理を行う上で放射線測定は必須であることから、故障等により使用できない状態も考慮し予備機も含め第2-3表のとおり2台配備する。

【参考】  
 ●電離箱サーベイメータ  
 ・測定範囲：1 μSv/h~300 mSv/h  
 ・電 源：乾電池（単3型電池）4本【連続80時間以上】



第2-3表 放射線計測器の予定保管数

品 名	単 位	中央制御室 予定保管数	考 え 方	構内保管 数量 <sup>※1</sup>
ポケット線量計	台	50	31名×1.5倍	1,894
GM汚染サーベイメータ	台	3	中央制御室内のモニタリング及び中央制御室入室者の汚染検査に使用	93
電離箱サーベイメータ	台	2	中央制御室内のモニタリングに使用	40

※1：発電所構内に保管または配備している数量（平成26年5月現在、緊急時対策所配備数を除く）

(2) 放射線計測器の予定保管数  
 放射線計測器の予定保管数については、使用目的、使用する運転員数及び予備台数から表2のとおりとする。

a. 個人線量計  
 (a) 使用目的  
 事故発生後の運転員に対する外部被ばく線量を測定するために使用する。  
 (b) 予定保管数  
 個人線量計は1人1台携帯するため、中央制御室の運転員の数に余裕を持たせて表2のとおり23台配備する。

b. 表面汚染密度測定用サーベイメータ  
 (a) 使用目的  
 中央制御室外で活動した運転員の身体等に、放射性物質が付着していないことの確認及び中央制御室内の表面汚染密度を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認するために使用する。  
 (b) 予定保管数  
 表面汚染密度測定用サーベイメータの具体的な使用方法は、中央制御室出入口に設置する「チェンジングエリア」内の「身体サーベイエリア」において、中央制御室に入室する運転員等の身体測定を緊急安全対策要員1名で、中央制御室内における定期的（1回/日以上）な表面汚染密度の測定を放射線管理班1名で行うことを想定している。  
 このため、表2のとおり2台配備する。

【参考】  
 表面汚染密度測定用サーベイメータ  
 ・測定範囲：0~3×10<sup>7</sup> cpm  
 ・電 源：乾電池（単2型電池）4本【連続100時間以上】



c. ガンマ線測定用サーベイメータ  
 (a) 使用目的  
 中央制御室内の線量当量率を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認するために使用する。  
 (b) 予定保管数  
 ガンマ線測定用サーベイメータの具体的な使用方法は、中央制御室内における定期的（1回/日以上）な線量当量率の測定を放射線管理班1名で行うことを想定している。  
 原子力災害活動に従事する運転員等の線量管理を行う上で放射線測定は必須であることから、故障等により使用できない状態も考慮し予備機も含め表2のとおり2台配備する。

【参考】  
 ガンマ線測定用サーベイメータ  
 ・測定範囲：1 μSv/h~300 mSv/h  
 ・電 源：乾電池（単3型電池）4本【連続80時間以上】



表2 放射線計測器の予定保管数

名称	予定保管数	根拠
個人線量計	23台（約2,900台）	運転員12名+余裕
表面汚染密度測定用サーベイメータ	2台（約50台）	中央制御室内のモニタリング及び中央制御室入室者の汚染検査に使用
ガンマ線測定用サーベイメータ	2台（約60台）	中央制御室内のモニタリングに使用

注：（ ）内は構内保管数。

記載方針の相違

・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-247、248で記載

記載表現の相違

・放射線管理用資機材の名称、種類、数量に相違あるが、事故時に使用できるよう防護具、計測器類およびチェンジングエリア設置用資機材を保管することに相違なし。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>3.3 チェンジングエリアについて</p> <p>(1) チェンジングエリアの基本的な考え方</p> <p>チェンジングエリアの設置にあたっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設」の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第59条第1項（原子炉制御室）並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」第74条第1項（原子炉制御室）に基づき、原子炉制御室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、原子炉制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けることを基本的な考え方とする。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈第74条第1項（原子炉制御室）抜粋）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>原子炉制御室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、原子炉制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p> </div> <p>(2) チェンジングエリアの概要</p> <p>チェンジングエリアは、下足エリア、脱衣エリア、サーベイエリア及び除染エリアからなり、中央制御室バウンダリに隣接するとともに、要員の液ばく低減の観点から制御建屋内に設置する。概要は表3.3-1のとおり。</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-3-6 : SA 範囲</p>	<p>【比較のため、26条-別添3-252を転記】</p> <p>3. 中央制御室への汚染の持ち込みを防止する機能（チェンジングエリア）について</p> <p>3.1 チェンジングエリアの基本的考え方</p> <p>チェンジングエリアの設置にあたっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第59条第1項（中央制御室）及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」第74条第1項（中央制御室）に基づき、中央制御室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、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けることを基本的考え方とする。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈）第74条第1項（中央制御室）抜粋）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>原子炉制御室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、原子炉制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p> </div>	<p>3. 中央制御室への汚染の持ち込みを防止する機能（チェンジングエリア）について（緊急時対策所と共通）</p> <p>1. チェンジングエリアの基本的考え方</p> <p>チェンジングエリアの設置にあたっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第59条第1項（原子炉制御室）及び第61条第1項（緊急時対策所）並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」第74条第1項（原子炉制御室）及び第76条第1項（緊急時対策所）に基づき、中央制御室及び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、中央制御室及び緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けることを基本的考え方とする。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈）第74条第1項（原子炉制御室）抜粋）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>原子炉制御室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、原子炉制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p> </div>	<p>差異理由</p> <p><a href="#">記載方針の相違</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-252で記載</li> <li><a href="#">記載表現の相違</a></li> <li>チェンジングエリアの設置のあたったの基本的な考え方に相違なし。</li> </ul>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大阪発電所3/4号炉

差異理由

(2) チェンジングエリアの概要

チェンジングエリアは、下足エリア、脱衣エリア、サーベイエリア及び除染エリアからなり、中央制御室バウンダリに隣接するとともに、要員の被ばく低減の観点から制御建屋内に設置する。概要は表3.3-1のとおり。

表3.3-1 チェンジングエリアの概要

項目	概要
設置場所 制御建屋 中央制御室 北東側通路	中央制御室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、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける。
設置形式 通路区画化	中央制御室出入口通路を活用し、通路を区画化する。 なお、平常時から養生シートにより予め養生しておくことにより、速やかな設置作業を可能とする。
判断基準 の手順	中央制御室の外側が放射性物質により汚染するようなおそれが発生した場合、チェンジングエリアの設置を行う。
実施者 放射線管理班	チェンジングエリアを速やかに設置できるよう定期的に訓練を行っている放射線管理班が設置を行う。

26条-別添1-3-7

：SA 範囲

【比較のため、26条-別添3-253を転記】

3.2 チェンジングエリアの概要

チェンジングエリアは、中央制御室に併設する。概要は下表のとおり。

第3-1表 チェンジングエリアの概要

項目	理由
設置場所 中央制御室横通路	中央制御室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、中央制御室所への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける。
設置形式 床面、壁面のシート養生（脱衣エリアはグリーンハウス化） グリーンハウスはスチールアルミ製フレームを使用	中央制御室横通路を活用し、床面、壁面をシート養生（脱衣エリアはグリーンハウス化）し、チェンジングエリアを設定。 グリーンハウスは反設のため、速やかに設置が可能な専用のスチールアルミ製フレームを使用する。
設置時期 事象発生後に設置	原子力災害対策特別措置法第10条特定事象発生後に設置することとする。 チェンジングエリアの設置に要する時間は約1時間10分である。

2. チェンジングエリアの概要

チェンジングエリアは、3、4号機中央制御室、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機場所に併設する。概要は表1のとおり。

表1 チェンジングエリアの概要

項目	理由
設置場所 チェンジングエリア ・3、4号機中央制御室チェンジングエリア ・緊急時対策所指揮所チェンジングエリア ・緊急時対策所待機場所チェンジングエリア	中央制御室及び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、中央制御室及び緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける。
脱衣所 ・1、2号機背面道路入口脱衣所	緊急時対策所の外側がブルーム通過等によって大規模に汚染されたような状況下においては、汚染防護服（タイベック）等を二重に着用するなど汚染持ち込み防止のための対策を取ることにしている。そのような状況下においては、1、2号機背面道路の壁面の入口に脱衣所を設置し、最外周の汚染防護服（タイベック）等を脱衣することにより段階的に汚染持ち込み防止を図ることが有効である。
設置形式 通路区画化 ・3、4号機中央制御室チェンジングエリア	中央制御室横通路を活用し、通路に扉を設置することにより通路を区画化する。
エアビーム製 ・緊急時対策所指揮所チェンジングエリア ・緊急時対策所待機場所チェンジングエリア ・1、2号機背面道路入口脱衣所	設置の容易及び迅速化の観点から、エアビーム製を採用する。
設置時期 平常時から設置	平常時から設置しておくことより、事故発生後の状況下における設置作業をなくすことができることと事故発生後に直ぐに使用が可能となる。運転員によるチェンジングエリア設置は実施しない。また、事故時の高ストレス下における設置作業や多数の作業員が設置を持っている中で設置するといった状況下での対応を回避することが可能である。

記載方針の相違

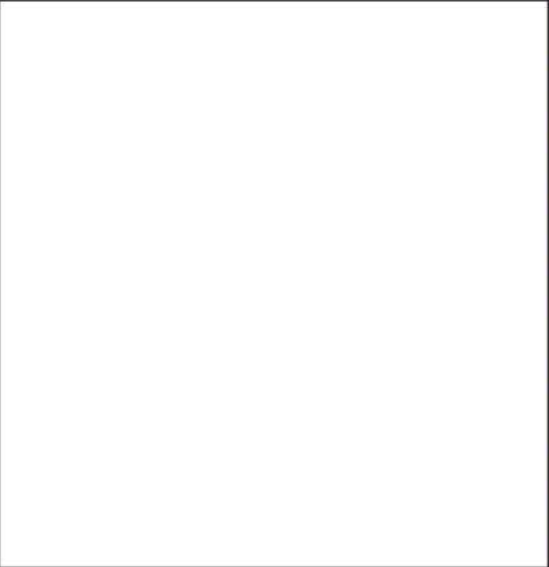

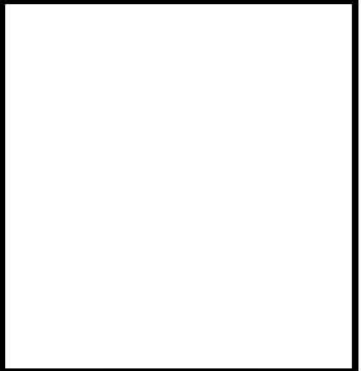


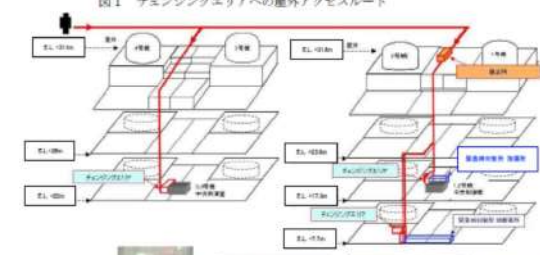

・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-253で記載

設計の相違

・女川は平常時から養生シートで養生し速やかな設置作業を可能としている。  
 ・泊は仮設のためグリーンハウスは専用のフレームを使用することで速やかな設置作業を可能としている。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

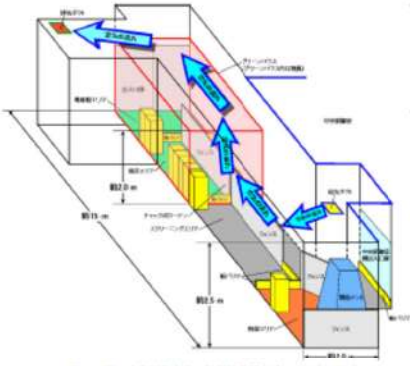

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>特開みの内容は防護上の観点から公開できません。</p> <p>(3) チェンジングエリアの設置場所及び屋内のアクセスルート                  チェンジングエリアは、中央制御室バウンダリに隣接した場所に設置する。チェンジングエリアの設置場所及び屋内のアクセスルートは、図3.3-1のとおり。</p>  <p>図3.3-1 中央制御室チェンジングエリアの設置場所及び屋内のアクセスルート</p> <p>26条-別添1-3-8</p> <p>：S.A 範囲</p>	<p>【比較のため、26条-別添3-254を転記】</p> <p>3.3 アクセスルート及び場所                  (1) アクセスルート                  チェンジングエリアの設置にあたっては、第3-1.2項のアクセスルートにより、チェンジングエリア設置場所にアクセスする。                  具体的には、要員の多くが通常勤務時に滞在している総合事務室からアクセス道路まで徒歩による移動でA～Eルートまでの3ルートからアクセスが可能であり、通行可能なルートを選定することでアクセスの多様性は確保できる。また、Aルートはアクセス道路の耐震性に問題はない。なお、他のアクセスルートからアクセス可能な場合には、当該ルートを使用することも可能とする。</p>  <p>図3-1 図 チェンジングエリアへの屋外アクセスルート</p> <p>【比較のため、26条-別添3-255を転記】</p>   <p>3号伊中央制御室に移動 3号伊中央制御室狭道へ チェンジングエリア (A, B, Cルート)</p> <p>第3-2 図 チェンジングエリアへの屋内アクセスルート (1/3)</p>	<p>3. アクセスルート及び場所                  (1) アクセスルート                  チェンジングエリアには、図1及び図2のアクセスルートにより、チェンジングエリア設置箇所にアクセスする。                  具体的には、緊急時安全対策要員の多くが通常勤務時に滞在している事務室から1、2号機及び3、4号機背面道路まで徒歩による移動でアクセスが可能である。また、3、4号機背面道路から中央制御室チェンジングエリア設置箇所及び1、2号機背面道路から緊急時対策所チェンジングエリア設置箇所まで、それぞれ耐震性のある3、4号機原子炉補助電屋内及び1、2号機原子炉補助電屋内を通りアクセスする。なお、他のアクセスルートからアクセス可能な場合には、当該ルートを使用することも可能とする。</p>  <p>図1 チェンジングエリアへの屋外アクセスルート</p>   <p>図2 チェンジングエリアへの屋内アクセスルート</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違                  ・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-254～257で記載</p> <p>記載表現の相違                  ・アクセス可能なルートを使用してチェンジングエリアを設置することに相違なし。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>【比較のため、26条-別添3-256転記】</p>  <p>3号炉中央制御室に移動 3号炉中央制御室候通路へ チェンジングエリア  <small>(Dルート)</small></p> <p>第3-2図 チェンジングエリアへの屋内アクセスルート (2/3)</p> <p>【比較のため、26条-別添3-257を転記】</p>  <p>3号炉中央制御室に移動 3号炉中央制御室候通路へ チェンジングエリア  <small>(Eルート)</small></p> <p>第3-2図 チェンジングエリアへの屋内アクセスルート (3/3)</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由						
	<p>【比較のため、26条-別添3-258を転記】</p> <p>(2) 場所</p> <p>a. 設置場所の選定理由</p> <p>中央制御室内に放射性物質の汚染を持ち込まないためチェンジングエリアを設けるが、設置場所は以下の観点から、全てのエリア（脱着室エリア、更衣エリア、スクリーニングエリア、除染エリア）について、中央制御室空調装置の換気エリア内である、中央制御室アクセス用の核物質防護区域出入口扉と中央制御室出入口との間の通路とした（第3-3図参照）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上記エリアは、中央制御室出入口近隣の給気ダクトから反対側の排気ダクトへ、常時空調用の空気の流れがあることから、防護扉を備えるグリーンハウスの気密性を高めることで、可搬型空気浄化装置を設置しなくても、中央制御室内に放射性物質の流入を防止することが可能である。</li> <li>上記エリアは直線状の形状で、かつ一定の広さが確保されており、設営の容易性、迅速性及び整備の単純化の観点から好ましい場所となっている。</li> </ul>  <p>第3-3図 中央制御室内へ放射性物質を流入させない風向</p> <p>【比較のため、26条-別添3-259を転記】</p> <p>b. 設置場所</p> <p>チェンジングエリアの設置場所は、第3-4図のとおり。</p> <p>第3-2表 チェンジングエリアの設営の考え方</p> <table border="1" data-bbox="750 949 1198 1093"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>機能</th> <th>設営の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室 チェンジングエリア</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>脱衣</li> <li>スクリーニング</li> <li>除染</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室への通路をチェンジングエリア（脱衣、スクリーニング、除染）として利用。</li> <li>床面・壁面等は汚染の除去が容易となるように養生シートで養生。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>  <p>第3-4図 中央制御室チェンジングエリア設置場所</p>	設置場所	機能	設営の考え方	中央制御室 チェンジングエリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱衣</li> <li>スクリーニング</li> <li>除染</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室への通路をチェンジングエリア（脱衣、スクリーニング、除染）として利用。</li> <li>床面・壁面等は汚染の除去が容易となるように養生シートで養生。</li> </ul>		
設置場所	機能	設営の考え方							
中央制御室 チェンジングエリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱衣</li> <li>スクリーニング</li> <li>除染</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室への通路をチェンジングエリア（脱衣、スクリーニング、除染）として利用。</li> <li>床面・壁面等は汚染の除去が容易となるように養生シートで養生。</li> </ul>							



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>(4) チェンジングエリアの設置（考え方、資機材）</p> <p>a. 考え方</p> <p>中央制御室への放射性物質の持ち込みを防止するため、図3.3-2の設置フローに従い、図3.3-3のとおりチェンジングエリアを設置する。チェンジングエリアの設置は、放射線管理班員2名で、約90分を想定している。なお、チェンジングエリアが速やかに設置できるよう定期的に訓練を行い、設置時間の短縮及び更なる改善を図ることとしている。</p> <p>チェンジングエリアの設置は、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）の場合は、参集要員（12時間後までに参集）のうち、チェンジングエリアの設置に割り当てることができる要員で行う。設置の着手は、放射線管理班長が、原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した後、事象進展の状況（格納容器周囲気モニタ等により炉心損傷を判断した場合等）、参集済みの要員数及び放射線管理班が実施する作業の優先順位を考慮して判断し、速やかに実施する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">① チェンジングエリア用資機材の移動・設置（乾電池内蔵型照明の設置）</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">② ゴミ箱、棚、植層シート等の設置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">③ 除染用資機材、可搬型空気浄化設備、表面汚染密度測定用サーベイメータの配備</div> <p>図3.3-2 チェンジングエリア設置フロー</p> <p style="text-align: right;">26条-別添1-3-9 : SA 範囲</p>	<p>【比較のため、26条-別添3-260を転記】</p> <p>3.4 設営（考え方、資機材）</p> <p>(1) 考え方</p> <p>中央制御室への放射性物質の持ち込みを防止するため、重大事故等が発生した場合、放管班員2名で設置（設置時間は、資機材準備を含めて約1時間10分）を行う。また、夜間及び休日にチェンジングエリアを設置する場合においても、発電所構内に常駐している放管班員2名で行う。</p> <p>チェンジングエリアの使用に当たっては、第3-5図の基本フローに従った準備を行うこととし、チェンジングエリア設置用資機材とともに手順等を保管して、緊急時においても速やかな対応が可能であるようにしている。</p> <p>中央制御室外で活動する要員は現場対応のため中央制御室から退室し、活動終了後に中央制御室に入室することになり、入室する際にはチェンジングエリアが設置済みであることが望ましいが、現場対応の状況によっては中央制御室から退室後、チェンジングエリア設置中に中央制御室へ戻ってくる可能性もある。</p> <p>チェンジングエリアの各エリアで最も放射性物質による汚染が生じるおそれがあるのは靴着脱エリア及び脱衣エリアであることから、次のフローのように当該エリアを優先的に設置し、要員の受け入れを可能とすることで、チェンジングエリアの設営中の中央制御室への入室者からの放射性物質の持ち込みを防止し、その他のエリアについても迅速に設置する。</p> <p>なお、チェンジングエリアを設置する放管班員の力量は、定期的（1回/年）に訓練を行い、維持及び向上に努める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">①チェンジングエリア設置用資機材（第3-3表参照）及び可搬型照明（S A）を設置場所に運搬する。 ※ チェンジングエリア設置場所の照明が確保できない場合は、可搬型照明（S A）を点灯し照明を確保した上で設置する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">②チェンジングエリアの床面全体を養生シートにて養生し、靴着脱エリア箇所に粘着マットを敷く。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">③各エリアの境界となるバリアを設置する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">④壁面を養生シートにて養生する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">⑤靴着脱エリアの脱衣エリア間のグリーンハウスを設置する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">⑥除染エリアを設置する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">⑦スクリーニングエリア内の退室及び入室の動線分離のフェンスを設置する。</div> <p style="text-align: center;">第3-5図 チェンジングエリア使用準備の基本フロー図</p>	<p>4. 設営（考え方、資機材）</p> <p>(1) 考え方</p> <p>中央制御室及び緊急時対策所への放射性物質の持ち込みを防止するため、事故発生等に備え中央制御室及び緊急時対策所付近にチェンジングエリアを平常時から設置しておくことにより、事故発生後の状況下における設置作業をなくすことができるとともに事故発生後に直ぐに使用が可能となる。したがって、運転員によるチェンジングエリアの設置作業は不要である。ただし、チェンジングエリア設置箇所等における作業のため一時的にチェンジングエリアを撤去する場合は、直ぐに復旧できる措置を取ることとする。また、チェンジングエリアの使用に当たっては図7の基本フローに従った準備を行うこととし、現場に手順等を掲示する等して緊急時においても速やかな対応が可能であるようにしている。なお、チェンジングエリアの使用に当たっては、放射線管理班のうち中央制御室では1名、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機場所ではそれぞれ2名が当該作業を実施することとしており、運転員の業務に影響を与えることはない。</p> <p>中央制御室のチェンジングエリアは、利用する要員が運転員等に限定されることと格納容器破損までの大規模な汚染が広がる前における中央制御室への汚染持ち込み防止の観点から、1段のチェンジングエリアとしている。</p> <p>一方、緊急時対策所のチェンジングエリアは、利用する要員が多数であることに加え、格納容器が破損しブルーム通過後の大規模な汚染環境下での作業を想定した場合、背面道路入口に脱衣所を設けて最外周の汚染防護層（タイベック）等を脱衣するなど汚染の持ち込み防止を段階的に実施することが有効であることから、脱衣所とチェンジングエリアの2段の運用とすることとしている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">①アコーディオンカーテンを引き出して区画を設ける。 (中央制御室)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">②脱衣エリア前に粘着マットを敷く。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">③除染資材及び床面等を覆っている防火シートを取り外す。(緊急時対策所指揮所、緊急時対策所待機場所)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">④各エリアの境界となるバリア及びゴミ箱を設置する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">⑤チェンジングエリア可搬型空気浄化装置を起動する。</div> <p style="text-align: center;">図7 チェンジングエリア使用準備の基本フロー図</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-260で記載</li> <li>記載内容の相違</li> <li>女川はチェンジング設営の着手を記載しているが、泊は26条-別添3-253で示しているため、再掲しない。</li> <li>泊はチェンジング設営中でも中央制御室の戻ってくる要員の受け入れが可能であることを記載している。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

【比較のため、26条-別添3-262を転記】

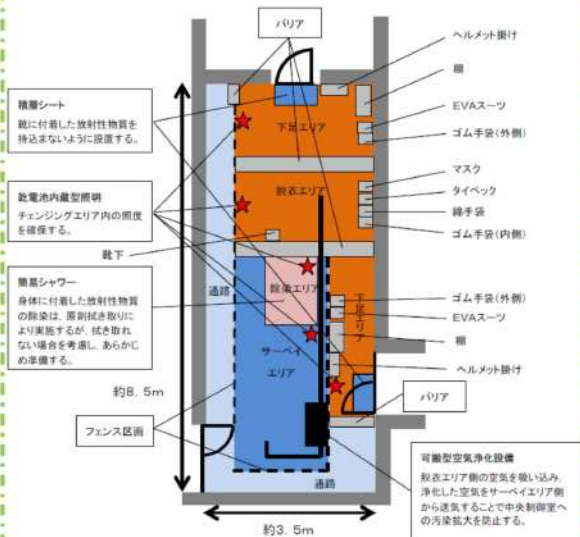
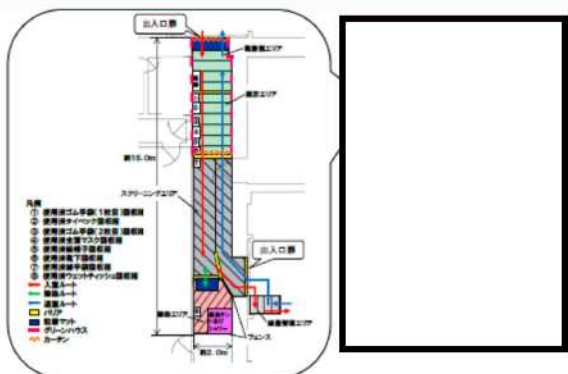


図 3-3-3 中央制御室チェンジングエリア

26条-別添1-3-10

：SA 範囲



第3-6図 中央制御室チェンジングエリアイメージ図

記載方針の相違  
 ・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-262で記載  
 設計の相違  
 ・チェンジングエリア内の詳細レイアウトやエリア名称に相違はあるものの、チェンジングエリアが4分割（靴着脱・脱衣・サーベイ・除染）に構成され汚染の持ち込みを防止することに相違なし。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

6. チェンジングエリア用資機材

チェンジングエリア用資機材については、運用開始後のチェンジングエリアの補修や汚染による養生シートの張替え等も考慮して、表3.3-2、図3.3-4のとおりとする。チェンジングエリア用資機材は、チェンジングエリア付近に保管する。

表3.3-2 中央制御室チェンジングエリア用資機材

名称	数量	根拠
養生シート（床用）	2巻 <sup>※1</sup>	チェンジングエリア設置及び補修に必要な数量
養生シート（壁用）	12巻 <sup>※2</sup>	
テープ	20巻	
積層シート	6枚	
ゴミ箱	7個	
ポリ袋	100枚	
ウエス	2箱	
ウェットティッシュ	50個	
はさみ	3丁	
カッター	3本	
マジック	3本	
バリヤ	8個 <sup>※3</sup>	
フェンス	12枚 <sup>※4</sup>	
ヘルメット掛け	2台	
棚	2台	
除染エリア用ハウス	1式 <sup>※5</sup>	
簡易シャワー	1台 <sup>※6</sup>	
ポリタンク	1台 <sup>※7</sup>	
トレイ	1個	
バケツ	2個	
可搬型空気浄化設備	1台（予備1台）	
可搬型空気浄化設備用ダクト	1式	
乾電池内蔵型照明	5台（予備1台）	

- ※1：仕様 1,800mm×50m/巻
- ※2：仕様 2,100mm×25m/巻
- ※3：仕様 900mm×240mm×235mm/個（アルミ製）
- ※4：仕様 1,200mm×900mm×25mm/個（アルミ製）
- ※5：仕様 1,100mm×1,100mm×1,950mm/式（折りたたみ式、ポリエステル製）
- ※6：仕様 タンク容量7.5リットル（手動ポンプ式）
- ※7：仕様 タンク容量20リットル（ポリタンク）

26条-別添1-3-11

：SA 範囲

【比較のため、26条-別添3-261を転記】

(2) チェンジングエリア設置用資機材  
 チェンジングエリア設置用資機材については、使用開始後のチェンジングエリアの補修や汚染によるシートの張替え等も想定して第3-3表のとおりとする。

第3-3表 中央制御室チェンジングエリア設置用資機材

品名	単位	中央制御室予定設置数	考え方
グリーンハウス（透明）	個	2	予備1個含む
グリーンハウス専用フレーム	個	1	—
養生シート（透明・ピンク・白）	本	9	各色3本
バリヤ（600・750・900mm）	枚	9	各サイズ3枚
作業用テープ（緑）	巻	5	—
養生テープ（ピンク）	巻	20	—
透明ロール袋（大）	本	10	—
粘着マット	枚	10	—
ウエス	箱	1	24束/箱
ウェットティッシュ	個	62	31名×2個
はさみ・カッター	個	各2	必要数
マジック	本	2	必要数
簡易テント	個	1	必要数
簡易シャワー	個	1	必要数
線量管理用テーブル	台	1	必要数

(2) 資機材

チェンジングエリア及び脱衣所の設置用資機材については、使用開始後のチェンジングエリアの補修や汚染によるシートの張替え等も想定して表3-5のとおりとする。

表3 中央制御室チェンジングエリア設置用資機材

名称	数量	根拠
鋼製ボード	1式	チェンジングエリア設置に必要な数量
養生シート	6本	
バリヤ	5個	
粘着マット	5個	
ゴミ箱（スタンション含む）	7個	
ポリ袋（赤・黄・黒）	各200枚	
テープ（白・黒）	各20巻	
ウエス	2箱	
ウェットティッシュ	10個	
はさみ・カッター	各2本	
マジック	2本	
簡易シャワー	1台	
簡易タンク	1台	
チェンジングエリア可搬型空気浄化装置（ダクト含む）	1式	

記載方針の相違

・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-261で記載








名称の相違

設備の相違

・女川の「乾電池内蔵型照明」は資機材のため本表に記載しているが、泊の「可搬型照明(SA)」についてはSA設備であるため、本表には記載せず別資料（補足説明資料59-2配置図）に記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<div style="border: 1px dashed green; padding: 10px;">  <p>養生シート (床用) &lt;仕様&gt; 1.800mm x 50mm/巻</p>  <p>養生シート (壁用) &lt;仕様&gt; 2.100mm x 25mm/巻</p>  <p>バリア &lt;仕様&gt; 900mm x 240mm x 235mm/個 (アルミ製)</p>  <p>フェンス &lt;仕様&gt; 1.200mm x 900mm x 25mm/個 (アルミ製)</p>  <p>除染エア用ハウス &lt;仕様&gt; 1.100mm x 1.100mm x 1.950mm/式 (折りたたみ式、ポリエステル製)</p>  <p>簡易シャワー &lt;仕様&gt; タンク容量7.5リットル (手動ポンプ式)</p>  <p>ポリタンク &lt;仕様&gt; タンク容量20リットル (ポリタンク)</p> <p>図 3.3-4 中央制御室チェンジングエア用資機材</p> <p>26条-別添1-3-12 <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;">    </span> : S-A 範囲</p> </div>			



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

(6) チェンジングエリアの運用  
 (出入管理、脱衣、汚染検査、除染、着衣、汚染管理、廃棄物管理、環境管理)

a. 出入管理

チェンジングエリアは、中央制御室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、中央制御室に待機していた要員が、中央制御室外で作業を行った後、再度、中央制御室に入室する際に利用する。中央制御室外は、放射性物質により汚染しているおそれがあることから、中央制御室外で活動する要員は防護具を着用し活動する。

チェンジングエリアのレイアウトは、図3-3-3のとおりであり、チェンジングエリアには下記のとおり①から④のエリアを設けることで中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する。

- ① 下足エリア  
靴及びヘルメット等を着脱するエリア。
- ② 脱衣エリア  
防護具を適切な順番で脱衣するエリア。
- ③ サーベイエリア  
防護具を脱衣した要員の身体や物品のサーベイを行うエリア。  
汚染が確認されなければ中央制御室内へ移動する。
- ④ 除染エリア  
サーベイエリアにて汚染が確認された際に除染を行うエリア。

【比較のため、26条-別添3-262を転記】

3.5 運用（出入管理、脱衣、スクリーニング、除染、着衣、汚染管理、廃棄物管理、環境管理）

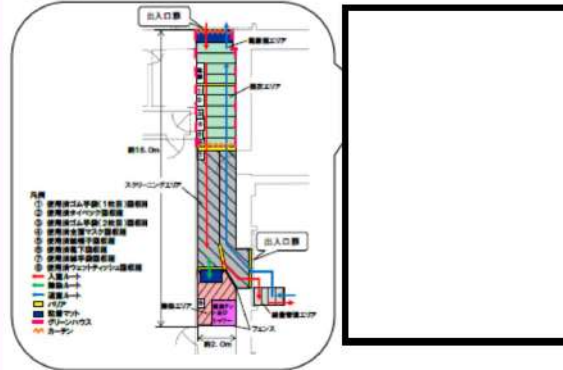
(1) 出入管理

チェンジングエリアは、放射性物質が屋外等に放出される状況下において、中央制御室外で活動した要員が中央制御室に入室する際に利用する。

中央制御室外は放射性物質により汚染しているおそれがあることから、中央制御室外で活動する要員は防護具類を着用し活動することになる。

チェンジングエリアのレイアウトは、要員の防護具類の脱衣行為に合わせて第3-6図のとおり4分割した次のエリアを設けることで中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する。

- ①「靴着脱エリア」  
中央制御室外で使用した靴を脱ぐ、または中央制御室外へ退室する場合に靴を脱ぐエリア
- ②「脱衣エリア」  
防護具類を適切な順番で脱衣するエリア
- ③「スクリーニングエリア」  
防護具類を脱衣した要員の身体サーベイを行い、汚染が確認されなければ中央制御室内へ移動するエリア
- ④「除染エリア」  
「スクリーニングエリア」で要員の身体に放射性物質による汚染が確認された場合の除染を行うエリア



第3-6図 中央制御室チェンジングエリアイメージ図

5. 運用（出入管理、脱衣、身体サーベイ、除染、着衣、汚染管理、廃棄物管理、環境管理）

(1) 出入管理

チェンジングエリアは、放射性物質が屋外等に放出される状況下において、中央制御室外及び緊急時対策所外で活動した要員が中央制御室及び緊急時対策所に入室する際に利用する。

中央制御室外及び緊急時対策所外は放射性物質により汚染しているおそれがあることから、中央制御室外及び緊急時対策所外で活動する要員は防護具類を着用し活動することになる。

チェンジングエリアのレイアウトは、要員の防護具類の脱衣行為に合わせて図8～11のとおりであり、下記のとおり①から④のエリアを設けることで中央制御室内及び緊急時対策所内への放射性物質の持ち込みを防止する。

- ①「脱衣エリア」  
防護具類を適切な順番で脱衣するエリア
- ②「身体サーベイエリア」  
防護具類を脱衣した要員の身体サーベイを行い、汚染が確認されなければ中央制御室内及び緊急時対策所内へ移動するエリア
- ③「除染エリア」  
「身体サーベイエリア」で要員の身体に放射性物質による汚染が確認された場合の除染を行うエリア

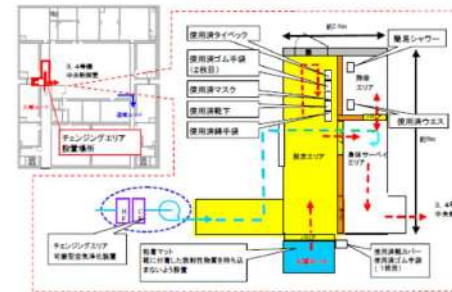


図8 中央制御室チェンジングエリアイメージ図

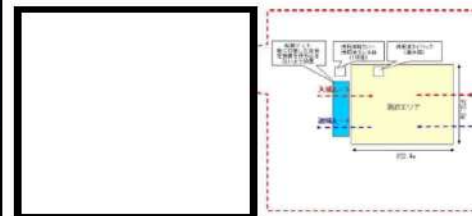


図9 1. 2号機背面道路入口脱衣所イメージ図

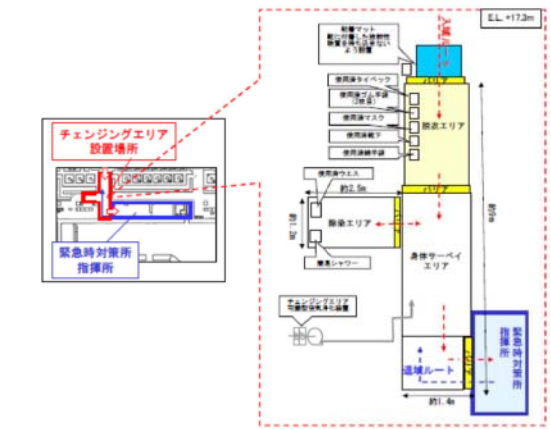
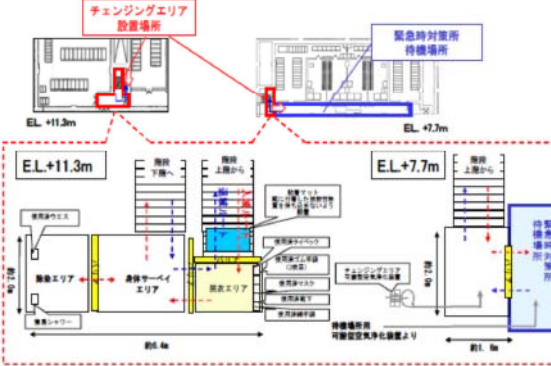
記載箇所の相違

・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-262で記載

設計の相違

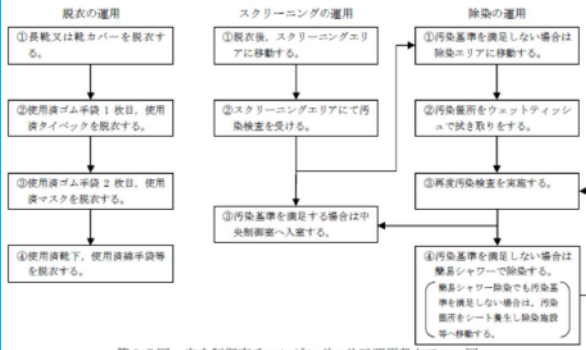
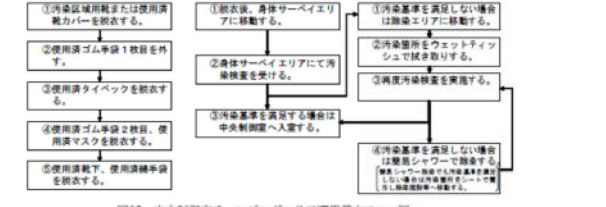
・チェンジングエリア内の各エリアの名称に相違はあるが、各エリアは適切に分割し、放射性物質の持ち込みを防止することに相違なし。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>図10 緊急時対策所指揮所チェンジングエリアイメージ図</p>	
		 <p>図11 緊急時対策所待機場所チェンジングエリアイメージ図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>差異理由</p>
	<p>【比較のため、26条-別添3-263を転記】</p> <p>また、中央制御室外で作業した要員に付着した放射性物質が防護具類を着用していない要員に接触等により移行しないよう中央制御室外へ退室する要員は、中央制御室内で防護具類を着用し、チェンジングエリアを経由して中央制御室外へ退室する動線とする。</p> <p>チェンジングエリアの具体的な運用は以下のとおり。</p> <p>なお、チェンジングエリアの運用が適切に実施できるよう定期的な教育・訓練を行い入域時間の短縮及び技術力の向上を図ることとしている。</p>  <p>第3-7図 中央制御室チェンジングエリア運用基本フロー図</p> <p>(2) 脱衣                  チェンジングエリアにおける防護具類の脱衣手順は以下のとおり。要員等の防護具類の脱衣場所は脱衣エリアとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・靴着脱エリアにおいて、長靴または靴カバーを脱衣し、使用済ゴム手袋1枚目を外す。</li> <li>・脱衣エリアでは、使用済タイベック、使用済ゴム手袋2枚目、使用済全面マスク、使用済靴下、使用済手袋を脱衣する。</li> </ul> <p>なお、脱衣手順の間違いは内部被ばくにつながるおそれがあることから、放管理員が要員の防護具類の脱衣状況について、適宜監視し、指導、助言をする。</p> <p>(3) スクリーニング                  チェンジングエリアにおけるスクリーニング手順は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱衣後、スクリーニングエリアに移動する。</li> <li>・スクリーニングエリアにて汚染検査を受ける。</li> </ul> <p>・汚染基準を満足する場合は中央制御室へ入室する。汚染基準を満足しない場合は除染エリアに移動し、除染を行う。</p>	<p>各チェンジングエリアの各エリアにおける具体的な運用は、図12～14のとおり。各チェンジングエリアでは、事故対応を円滑に実施するため、放射線管理班のうち中央制御室では名、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機場所ではそれぞれ2名が身体サーベイ、除染、汚染管理を行う。また、各チェンジングエリアの運用が適切に実施できるよう緊急安全対策要員及び運転員は定期的な教育・訓練を行い入域時間の短縮及び技術力の向上を図ることとしている。</p>  <p>図12 中央制御室チェンジングエリア運用基本フロー図</p> <p>(2) 脱衣                  チェンジングエリアにおける防護具類の脱衣手順は以下のとおり。要員等の防護具類の脱衣場所は脱衣エリアとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チェンジングエリアにおいて、脱衣エリア手前で汚染区域用靴または使用済靴カバーを脱衣し、使用済ゴム手袋1枚目を外す。（緊急時対策所への入室の場合は、1、2号機背面道路入口脱衣所において、脱衣エリア手前で汚染区域用靴または使用済靴カバーを脱衣し、使用済ゴム手袋1枚目を外し、脱衣エリアにて最外周の使用済タイベックを脱衣する）</li> <li>・脱衣エリアでは、使用済タイベック、使用済ゴム手袋2枚目、使用済マスク、使用済靴下、使用済手袋を脱衣する。</li> </ul> <p>なお、脱衣手順の間違いは内部被ばくにつながるおそれがあることから、放射線管理班が要員の防護具類の脱衣状況について、適宜監視し、指導、助言をする。</p> <p>(3) 身体サーベイ                  チェンジングエリアにおける身体サーベイ手順は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱衣後、身体サーベイエリアに移動する。</li> <li>・身体サーベイエリアにて汚染検査を受ける。</li> <li>・汚染基準を満足する場合は中央制御室及び緊急時対策所へ入室する。汚染基準を満足しない場合は除染エリアに移動する。</li> </ul> <p>なお、放射線管理班でなくても汚染検査ができるよう手順の図解を提示し、放射線管理班が汚染検査状況について、適宜監視し、指導、助言をする。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違                  ・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-263で記載</p> <p>記載内容の相違                  ・泊は中央制御室から作業等で退出する要員の防護具の着用すること及び中央制御室内で防護具等を着用してから退出することにより、入室しようとする要員と接触した場合でも身体に汚染は移行しないことを記載</p> <p>記載表現の相違                  ・チェンジングエリア内の各エリアは適切に分割し、放射性物質の持ち込みを防止するための運用を行うことに相違なし。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

d. 除染  
 チェンジングエリアにおける除染手順は以下のとおり。  
 ① 汚染検査にて汚染基準を超える場合は、除染エリアに移動する。  
 ② 汚染箇所をウェットティッシュで拭き取りする。  
 ③ 再度汚染箇所について汚染検査する。  
 ④ 汚染基準を超える場合は、簡易シャワーで除染する。（簡易シャワーでも汚染基準を超える場合は、汚染箇所を養生し、再度除染ができる施設へ移動する。）

e. 着衣  
 防護具の着衣手順は以下のとおり。  
 ① 中央制御室内で、綿手袋、靴下、帽子、タイベック、ゴム手袋内側、マスク、ゴム手袋外側を着衣する。  
 ② 下足エリアで、ヘルメット、靴を着用する。  
 放射線管理班員は、要員の作業に応じて、EVAスーツ等の着用を指示する。

f. 汚染管理  
 サーベイエリア内で要員の汚染が確認された場合は、サーベイエリアに隣接した除染エリアで要員の除染を行う。  
 要員の除染については、ウェットティッシュでの拭き取りによる除染を基本とするが、拭き取りにて除染できない場合も想定し、汚染箇所への水垢による除染が行えるよう簡易シャワーを設ける。  
 簡易シャワーで発生した汚染水は、図3.3-5のとおり必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理する。

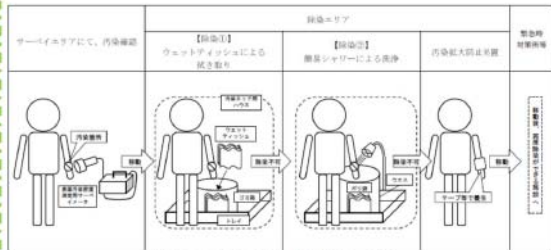


図3.3-5 除染及び汚染水処理イメージ図

g. 廃棄物管理  
 中央制御室外で活動した要員が脱衣した防護具については、チェンジングエリア内に留め置くこととチェンジングエリア内の線量率の上昇及び汚染拡大へつながる要因となることから、適宜チェンジングエリア外に持ち出しチェンジングエリア内の線量率の上昇及び汚染拡大防止を図る。

h. 環境管理  
 放射線管理班員は、チェンジングエリア内の表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入や拡大がないことを確認する。  
 放射性雲通過後にチェンジングエリアの出入管理を再開する際には、表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度の測定を実施し、必要に応じてチェンジングエリアの除染を実施する。なお、測定及び除染を行った要員は、脱衣エリアにて脱衣を行う。

泊発電所3号炉

【比較のため、26条-別添3-264を転記】

(4) 除染  
 チェンジングエリアにおける除染手順は以下のとおり。  
 ・スクリーニングにて汚染検査を満足しない場合は除染エリアに移動する。  
 ・汚染箇所をウェットティッシュで拭き取りする。（必要に応じて、水のいらぬいシャンプー等を使用する。）  
 ・スクリーニングエリアにて再度汚染検査を実施する。  
 ・汚染基準を満足しない場合は簡易シャワーで除染する。（簡易シャワー除染でも汚染基準を満足しない場合は汚染箇所をシートで養生し除染施設等へ移動する。）

(5) 着衣  
 中央制御室内における防護具類の着衣手順は以下のとおり。要員等の防護具類の着衣場所は中央制御室内とする。  
 ・中央制御室内において、脱衣と反対の手順にて、綿手袋、管理区域用靴下、全面マスク、ゴム手袋1枚目、タイベック、ゴム手袋2枚目を着衣する。  
 なお、着衣状況は内部被ばくにつながるおそれがあることから、放射線管理班員が要員の防護具類の着衣状況について、適宜監視し、指導、助言をする。

(6) 汚染管理  
 前述のとおり、中央制御室内に放射性物質による汚染を持ち込まないようチェンジングエリアを設ける。スクリーニングエリア内で要員の汚染が確認された場合は、スクリーニングエリアに隣接した「除染エリア」で要員の除染を行う。  
 要員の除染については、ウェットティッシュによる拭き取りによる除染を基本とするが、拭き取りにて除染できない場合も想定し、汚染部位への水洗による除染が行えるよう簡易シャワーを設ける。また、簡易シャワーを用いた除染により発生した汚染水は、必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。  
 なお、中央制御室内においては基本的に汚染水の発生はないと考えられるものの仮に汚染水が発生したとしても発生量は限られることから、除染の際に発生する汚染水と同様に必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。  
 汚染水については上記のとおり適切に処理することとし、汚染水が除染エリアから飛散したり漏れたりしないよう対策を取る。  
 また、管理されない状態において汚染水が外部放出されることのないよう運用していく。

【比較のため、26条-別添3-265を転記】

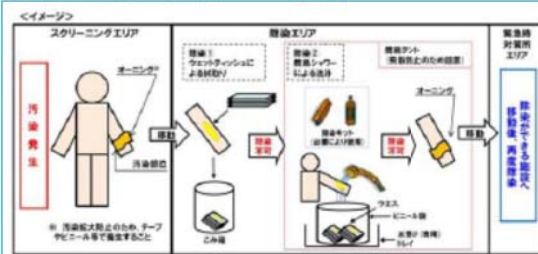


図3-8 身体汚染発生時における除染対応及び汚染水処理イメージ図

(7) 廃棄物管理  
 中央制御室外で活動した要員が着用した防護具類については、チェンジングエリアの脱衣エリアで廃棄する。これら放射性廃棄物については、チェンジングエリア内に留め置くことと線量率当量率の上昇及び放射性物質による汚染拡大へつながる要因となることから、適宜持ち出しチェンジングエリア内の線量率当量率の上昇及び汚染拡大の防止を図る。

(8) 環境管理  
 放射線管理班員は、中央制御室内の表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認する。  
 また、必要に応じて防護具類の着用や除染等の対策を講じる。  
 ブルーム通過後にチェンジングエリアの出入管理を再開する際には、表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度の測定を実施する。

大阪発電所3/4号炉

(4) 除染  
 チェンジングエリアにおける除染手順は以下のとおり。  
 ・身体サーベイエリアにて汚染基準を満足しない場合は除染エリアに移動する。  
 ・汚染箇所をウェットティッシュで拭き取りする。（必要に応じて、水のいらぬいシャンプーなどを使用する。）  
 ・身体サーベイエリアにて再度汚染検査を実施する。  
 ・汚染基準を満足しない場合は簡易シャワーで除染する。（簡易シャワー除染でも汚染基準を満足しない場合は汚染箇所をシートで養生し除染施設等へ移動する。）

(5)着衣  
 中央制御室内及び緊急時対策所内における防護具類の着衣手順は以下のとおり。要員等の防護具類の着衣場所は中央制御室及び緊急時対策所内とする。  
 ・中央制御室内及び緊急時対策所内において、脱衣と反対の手順にて、綿手袋、靴下、マスク、ゴム手袋1枚目、タイベック、ゴム手袋2枚目、靴カバーを着衣する。  
 また、緊急時対策所の外側がブルーム通過等によって大規模に汚染されたような状況下においては、汚染防護服（タイベック）等を二重に着用するなど汚染持ち込み防止のための対策を取ることとしている。  
 なお、内部被ばくにつながるおそれがあることから、放射線管理班員が要員の防護具類の着衣状況について、適宜監視し、指導、助言をする。

(6) 汚染管理  
 前述のとおり、緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込まないようチェンジングエリアを設けている。身体サーベイエリア内で要員の汚染が確認された場合は、身体サーベイエリアに隣接した「除染エリア」で要員の除染を行う。  
 要員の除染については、ウェットティッシュによる拭き取りによる除染を基本とするが、拭き取りにて除染できない場合も想定し、汚染部位への水洗による除染が行えるよう簡易シャワーを設ける。なお、簡易シャワーを用いた除染により発生した汚染水は、必要に応じて、図15のとおり、ウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。  
 なお、緊急時対策所内においては基本的に汚染水の発生はないと考えられるものの仮に汚染水が発生したとしても発生量は限られることから、除染の際に発生する汚染水と同様に必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として処理するなど管理された状態で運用を行う。  
 汚染水については上記のとおり適切に処理することとし、汚染水が除染エリアから飛散したり漏れたりしないよう対策を取る。  
 また、管理されない状態において汚染水が外部放出されることのないよう運用していく。

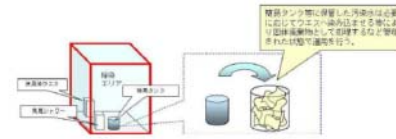


図15 汚染水処理イメージ図  
 注：汚染水は300cc以下から漏れしない対策をとる。

(7) 廃棄物管理  
 中央制御室外及び緊急時対策所外で活動した要員が着用した防護具類については、チェンジングエリアの脱衣エリアで廃棄する。これら放射性廃棄物については、チェンジングエリア内に留め置くことと線量率当量率の上昇及び放射性物質による汚染拡大へつながる要因となることから適宜持ち出し、チェンジングエリア内の線量率当量率の上昇及び汚染拡大の防止を図る。

(8) 環境管理  
 放射線管理班員は、中央制御室内、緊急時対策所内及びチェンジングエリア内の表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度を定期的（1回/日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入等がないことを確認する。  
 また、必要に応じて防護具類の着用や除染等の対策を講じる。  
 ブルーム通過後にチェンジングエリアの出入管理を再開する際には、表面汚染密度、線量率及び空气中放射性物質濃度の測定を実施する。

差異理由

- 記載方針の相違
  - 資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-264、265で記載
- 記載表現の相違
  - チェンジングエリア内の各エリアは適切に分割し、放射性物質の持ち込みを防止するための運用を行うことに相違なし。
- 記載内容の相違
  - 泊は、汚染水の飛散・漏水防止の対策を行うことを記載。



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(6) チェンジングエリアに係る補足事項</p> <p>a. 可搬型空気浄化設備</p> <p>チェンジングエリアには、更なる被ばく低減のため、可搬型空気浄化設備を1台設置する。可搬型空気浄化設備は、汚染が拡大するおそれのある脱衣エリアの空気を吸い込み浄化するように配置し、脱衣エリアを換気することで、中央制御室外で活動した要員の脱衣による汚染拡大を防止する。中央制御室内への汚染持込防止を目的とした可搬型空気浄化設備による換気ができていることの確認は、可搬型空気浄化設備の吸込口と吐出口において、吹き流し等を設置し、吹き流しの動きで空気の流れがあることを目視する等により確認する。可搬型空気浄化設備は、脱衣エリア等を換気できる風量とし、仕様等を図3.3-6に示す。</p> <p>なお、中央制御室は放射性雲通過時には、原則出入りしない運用とすることから、チェンジングエリアについても、放射性雲通過時は、原則利用しないこととする。</p> <p>したがって、チェンジングエリア用の可搬型空気浄化設備についても放射性雲通過時には運用しないことから、可搬型空気浄化設備のフィルタが高線量化することでの居住性への影響はない。</p> <p>ただし、可搬型空気浄化設備は長期的に運用する可能性があることから、フィルタの線量が高くなることも想定し、本体（フィルタ含む）の予備を1台設ける。</p> <p>なお、交換したフィルタ等は、線源とならないようチェンジングエリアから遠ざけて保管する。</p> <div data-bbox="152 692 654 954" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>図3.3-6 可搬型空気浄化設備の仕様等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○外形寸法：縦 約500mm、横 約500mm、高さ 約1,400mm</li> <li>○風量：10m<sup>3</sup>/min</li> <li>○重量：約65kg</li> <li>○フィルタ：高性能エアフィルタ（1段） チャコールエアフィルタ（1段）</li> </ul> <p><b>高性能エアフィルタ（H10-PAフィルタ）</b>                  素材はガラス繊維であり、微粒子を含んだ空気がフィルタを通過する際に、微粒子が捕集される。</p> <p><b>チャコールエアフィルタ</b>                  素材は活性炭繊維であり、よう素を含んだ空気がフィルタを通過する際に、よう素が活性炭繊維を通過することにより吸着・除去される。</p> </div> <p style="text-align: center;">26条-別添1-3-16 : SA 範囲</p>			<p><b>設計方針の相違</b></p> <p>・泊は中央制御室空調系による空調管理が可能なエリアにチェンジングエリアを設置するため、可搬型空気浄化装置は不要。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉 女川原子力発電所2号炉 図3.3-7 チェンジングエリア設置状況 26条-別添1-3-17	泊発電所3号炉 【比較のため、26条-別添3-268を転記】 3.7 チェンジングエリアにかかる補足事項 (1) チェンジングエリアの設置状況 チェンジングエリアの設置状況は第3-10図のとおり。 チェンジングエリアは、汚染の除去の容易さの観点からエリア全体の床面、壁面を養生シートで養生し、脱衣エリアについては速やかに設置可能な専用のスチールアルミ製フレームを使用する。	大飯発電所3/4号炉 大飯発電所3/4号炉	差異理由 記載箇所の相違 ・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-268で記載 設計の相違 ・チェンジングエリア設置に使用する資機材の名称等に相違はあるものの、汚染の除去の容易さの観点では相違なし。
26条-別添1-3-17	26条-別添3-268		

① チェンジングエリアの設置状況  
 チェンジングエリアは、下足エリア、脱衣エリアおよびサーベイエリアの境界をバリア等により区画する。チェンジングエリアの設置状況は図3.3-7のとおりである。チェンジングエリア内面は、汚染の除去の容易さの観点から養生シートを貼ることとし、一時間短縮となる時間を短縮している。  
 また、養生シート等に損傷が生じた際は、速やかに補修が行えるよう補修用の資機材を準備する。

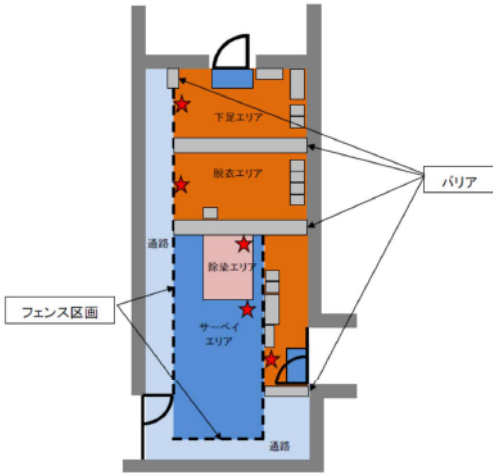
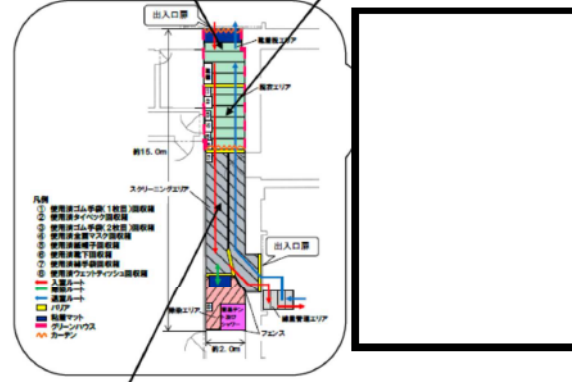


図3.3-7 チェンジングエリア設置状況

26条-別添1-3-17

：SA 範囲



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

c. チェンジングエリアへの空気の流れ  
 中央制御室チェンジングエリアは、一定の気密性が確保された制御建屋内に設置し、図3.3-8のように、汚染の区分ごとにエリアを区画し、汚染を管理する。  
 また、更なる被ばく低減のため、可搬型空気浄化設備を1台設置する。可搬型空気浄化設備は、脱衣を行うホットエリアの空気を吸い込み浄化し、ホットエリアを換気することで脱衣による汚染拡大を防止するとともに、チェンジングエリア内を循環運転することによりチェンジングエリア内の放射性物質を低減する。  
 図3.3-8のようにチェンジングエリア内に空気の流れをつくることで脱衣による汚染拡大を防止する。

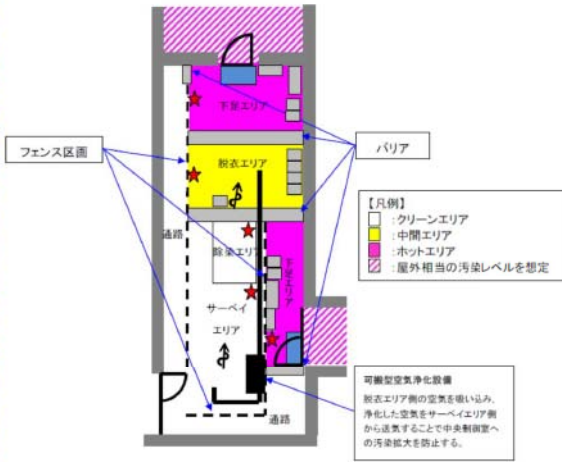


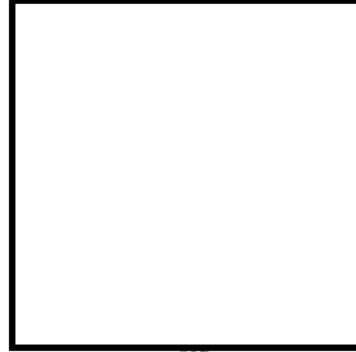
図3.3-8 中央制御室チェンジングエリアの空気の流れ

26条-別添1-3-18 : SA 範囲

泊発電所3号炉

【比較のため、26条-別添3-268を転記】

(2) 中央制御室への放射性物質の流入防止  
 a. 出入口扉以外の扉の施錠による放射性物質の流入防止  
 中央制御室のエリアには複数の扉が設置されているが、中央制御室内への放射性物質の流入を防止するため、中央制御室の境界にある扉は全て気密扉であるとともに、扉3-11図のとおり出入口となる扉は1箇所のみとし、その他の扉については施錠管理により開放ができない運用とすることで、中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する運用としている。  
 出入口となる扉1箇所には、要員が装着している防護具類の脱衣エリア及び脱衣後の換気作業員の身体等に放射性物質が付着していないことを確認するためのスクリーニングエリアを設置し、中央制御室内への放射性物質の持ち込みを防止する。



第3-11図 中央制御室出入口扉施錠箇所

【比較のため、26条-別添3-269を転記】

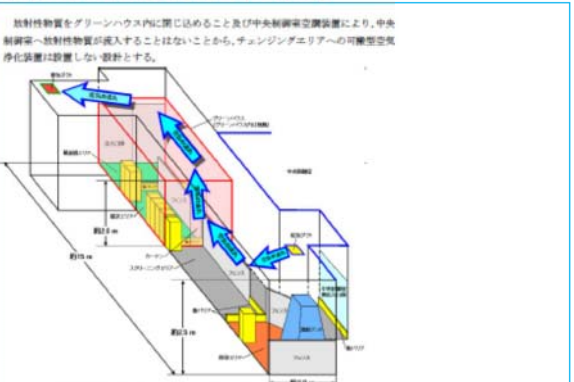
b. グリーンハウスにおける放射性物質の閉じ込めによる中央制御室への流入防止  
 中央制御室へ放射性物質の流入を防止するため、グリーンハウスの汚染管理方法を以下のとおりとする。  
 (a) 表面汚染密度及び空気中放射性物質濃度の管理方法  
 汚染レベルが高くなると予想される靴履脱エリア及び脱衣エリアをグリーンハウス化することで、靴履脱エリアでの靴の履き替え及び脱衣エリアでの防護具類の脱衣により、防護具類の表面から剥がれ落ちた放射性物質をグリーンハウス内に閉じ込め、中央制御室内への汚染の持ち込みを防止する。  
 また、グリーンハウスの周囲に取り付けるカーテンは、気密性を向上させるためにチェック式のカーテンとし、放射性物質の閉じ込めに万全を期す。  
 (b) 定期的な測定  
 グリーンハウス内には靴の履き替え等により放射性物質が持ち込まれることになるが定期的（日/回以上）な測定により汚染の有無を確認し、汚染が確認された場合は、チェンジングエリアに滞在する放射線員が速やかに除染を行う。  
 c. 中央制御室内への放射性物質の流入を防止するための運用方法  
 (a) グリーンハウスの脱衣及び要員の入退室の運用  
 中央制御室内への放射性物質の流入を防止するため風向と合わせて、グリーンハウスの脱衣方法及びチェンジングエリアの要員の入退室の運用に関して以下のとおりとする。① グリーンハウス内は無風状態を維持するため、グリーンハウス自身の気密性を高くする必要があることから、出入口に取り付けるカーテンについてはチェック式のカーテンとする。  
 ② 要員は出入口扉から入退室することになるが、中央制御室内への放射性物質の流入を防止するため、中央制御室空調装置の換気エリア側の出入口扉のカーテン及び中央制御室側のカーテンの同時開放は禁止することとし、カーテン部に注意喚起の標識を掲示する。  
 また、チェック式カーテン通過後には完全にチェックを閉止することとし、上記の標識の他に注意喚起の標識を合わせて掲示する。  
 なお、同時開放させないための出入口扉、カーテンの状態の監視は、スクリーニングエリアに配置する放射線員が行うこととし、必要に応じて放射線員から入退室しようとする要員に対して指示・指導するものとする。  
 (b) チェック式のカーテンの開閉運用手順  
 チェック式のカーテンが同時開放される可能性があるのは、グリーンハウス周囲から要員が同時に入退室する場合であり、同時開放を防止するための運用方法を以下のとおりとする。  
 ① チェンジングエリア内のスクリーニングエリアに滞在している放射線員は、グリーン

大阪発電所3/4号炉

差異理由

記載箇所の相違  
 ・資料構成が異なるため、泊は26条-別添3-268～271で記載  
 記載内容の相違  
 ・泊は中央制御室への放射性物質の流入防止について、出入口以外の扉の施錠、グリーンハウス内での汚染の閉じ込めに係る運用方法、空調装置の空気の流れを示している。  
 ・女川はチェンジングエリア内の放射性物質を低減させるため脱衣エリアを可搬型空気浄化設備で換気して汚染拡大を防止する等について示している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p><b>【比較のため、26条-別添3-270を転記】</b></p> <p>ンハウス両側の2箇所に設置されているチャック式のカーテンから入道域しようとする要員がいる場合、要員に対して指示・指導する必要があるため、入道域状態を常時監視する。</p> <p>② 放管要員は2箇所同時にチャック式のカーテンから要員が入道域しようとしている場合、両方の要員に対して放管要員はまず待機を指示する。</p> <p>③ 放管要員は、待機を指示した要員に対してチャック式のカーテンは即時開放が禁止であること及び通過時にはチャックを完全に閉止することを告知する。</p> <p>④ 告知後、放管要員はどちらか一方の要員に通過を指示し、もう一方の要員に対しては待機の継続を指示する。</p> <p>⑤ 先に指示した要員がチャック式のカーテンの通過後、放管要員は待機している要員に通過を指示する。</p> <p>⑥ 待機を指示されたにも関わらず、同時にチャック式のカーテンを通過しようとする要員がいる場合、放管要員は当該要員に対して適切に指導するものとする。</p> <p>⑦ 放管要員は、グリーンハウス内の使用済み防護具類の回収等に合わせて、連立チャック式カーテンのチャックが完全に閉止しているかを確認する。</p> <p>4. 中央制御室空調装置による放射性物質の中央制御室への流入防止</p> <p>仮にグリーンハウスから放射性物質が漏えいした場合においても、放射性物質を中央制御室へ流入させないようにするため、中央制御室空調装置による空気の流れにより、放射性物質の中央制御室への流入を防止する。</p> <p>中央制御室に放射性物質を流入させない風向として、グリーンハウス内については放射性物質をグリーンハウス内に留めておくための無風とし、グリーンハウス外については、排気ダクト側から排気ダクト側への風向とする。</p> <p>以上から、検証のためチェンジングエリアを設置し風向確認試験を行ったが、実際の空気の流れは、第3-12図に示す風向であることを確認した。</p> <p>試験の概要を以下に示す。</p> <p>① チェンジングエリアを設置する全ての設備材を配置した。</p> <p>② グリーンハウスの両側に設置するカーテンはチャック式とする。</p> <p>③ 中央制御室空調装置は、重大事故時の運転状態である閉回路運転運転にて、試験を行った。</p> <p>④ グリーンハウスから中央制御室内への放射性物質の流入経路となるようにグリーンハウスのスクリーニングエリア側に急り付けたカーテン、中央制御室出入口扉を開放し、中央制御室空調装置の範囲の境界となる出入口扉及びカーテンについては閉止状態とした。</p> <p>⑤ 確認高さは、中央制御室内、スクリーニングエリア内及びグリーンハウス内は、要員を模擬し床土高さ+150mmとし、その他にグリーンハウス上、排気ダクト付近については、床土高さ+200mmで確認を行った。</p> <p><b>【比較のため、26条-別添3-271を転記】</b></p> <p>放射性物質をグリーンハウス内に閉じ込めること及び中央制御室空調装置により、中央制御室へ放射性物質が流入することはないことから、チェンジングエリアへの可搬型空気浄化装置は設置しない設計とする。</p>  <p>第3-12図 チェンジングエリアの空気の流れイメージ図</p> <p>a. 中央制御室空調装置の換気エリアに設置することによる外部ばく等の低減</p> <p>チェンジングエリアを中央制御室空調装置の換気エリアに設置することにより、外部ばくばく、衣服汚染及び身体汚染を低減できる。</p> <p>具体的には以下のとおり。</p> <p>(a) 外部ばくばくの低減</p> <p>グリーンハウスを中央制御室空調装置の範囲外に設置した場合、チェンジングエリア周辺の汚染レベルが高く、要員が防護具類を脱衣する際に外部ばくばくの増加が懸念される。</p> <p>このため、中央制御室へ近い置かれた中央制御室空調装置の換気エリアにチェンジングエリアを設置することで、換気効率が高くなり、要員の外部ばくばくを低減できる。</p> <p>(b) 衣服汚染及び身体汚染の低減</p> <p>グリーンハウスを中央制御室空調装置の範囲外に設置した場合、チェンジングエリア</p>		



第26条 原子炉制御室等（別添1）

女川原子力発電所2号炉

d. チェンジングエリアでのクロスコンタミ防止について  
 中央制御室に入室しようとする要員に付着した汚染が、他の要員に伝播することがないようにサーベイエリアにおいて要員の汚染が確認された場合は、汚染箇所を発生するとともに、サーベイエリア内に汚染が移行していないことを確認する。  
 サーベイエリア内に汚染が確認された場合は、一時的にチェンジングエリアを閉鎖するが、速やかに養生シートを張り替える等により、要員の出入りに大きな影響を与えないようにする。ただし、中央制御室から緊急に現場に行く必要がある場合は、張り替え途中であっても、退室する要員は防護具を着用していることから、退室することは可能である。  
 また、中央制御室への入室の動線と退室の動線を分離することで、脱衣時の接触を防止する。なお、中央制御室から退室する要員は、防護具を着用しているため、中央制御室に入室しようとする要員と接触したとしても、汚染が身体に付着することはない。

(7) 汚染の管理基準

表3.3-3のとおり、状況に応じた汚染の管理基準を運用する。  
 ただし、サーベイエリアのバックグラウンドに応じて、表3.3-3の管理基準での運用が困難となった場合は、バックグラウンドと識別できる値を設定する。

表3.3-3 汚染の管理基準

状況	汚染の管理基準 <sup>※1</sup>	根拠等
状況① 屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300cpm <sup>※2</sup>	法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度：40Bq/cm <sup>2</sup> ）の1/10
状況② 大規模放射線が放出されるような原子力災害時	40,000cpm <sup>※3</sup> 13,000cpm <sup>※4</sup>	原子力災害対策指針におけるO I L 4 に準拠 原子力災害対策指針におけるO I L 4 【1ヶ月後の値】に準拠

※1：計測器の仕様や校正により計数率が異なる場合は、計測器毎の数値を確認しておく。  
 また、測定する場所のバックグラウンドに留意する必要がある。  
 ※2：4Bq/cm<sup>2</sup>相当。  
 ※3：120Bq/cm<sup>2</sup>相当。バックグラウンドが高い状況下で運用。バックグラウンドの影響が相対的に小さくなる数値のうち、最低の水準（バックグラウンドのノイズに信号が埋まらないレベルとして3倍程度の余裕を及ぼす水準）として設定（13,000×3≒40,000cpm）。  
 ※4：40Bq/cm<sup>2</sup>相当（放射性ヨウ素の吸入により小児の甲状腺等臓器量が100mSvに相当する内部被ばくをもたらし想定される体表面汚染密度）。

26条-別添1-3-19 : SA 範囲

泊発電所3号炉

【比較のため、26条-別添3-272を転記】

周辺の汚染レベルが高く、中央制御室への要員の入室時に外部の放射性物質が流入することから、グリーンハウス内に汚染が付着しやすくなり要員の衣服汚染及び身体汚染の発生が増加する懸念がある。

一方、チェンジングエリアを中央制御室空調装置の換気エリアに設置した場合は、中央制御室内の環境の汚染レベルは低いため、衣服汚染及び身体汚染の発生を抑制することができる。

(3) 中央制御室の外側の状況に応じた運用

チェンジングエリアにおいて正確な身体サーベを行うために、緊急における外側の状況（主に放射線レベル）（以下、「周辺状況」という。）に応じて汚染の管理基準を柔軟に設定する必要がある。

このため、周辺状況が高放射線下の状況を想定して、チェンジングエリアの運用に係る管理基準等を整理し、状況に応じた設定・運用を以下のとおり行うこととする。

a. 運用の判断基準

(a) 状況及び汚染の管理基準

第3-4表のとおり、状況に応じた汚染の管理基準により運用する。

第3-4表 チェンジングエリア内における汚染の管理基準

状況	汚染の管理基準 <sup>※1</sup>	根拠等
状況① 屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300 cpm (4 Bq/cm <sup>2</sup> )	法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度：40 Bq/cm <sup>2</sup> ）の1/10
状況② 大規模グループが放出されるような原子力災害時	40,000 cpm <sup>※2</sup> (120 Bq/cm <sup>2</sup> )	原子力災害対策指針におけるO I L 4 を準拠
	13,000 cpm <sup>※3</sup> (40 Bq/cm <sup>2</sup> )	原子力災害対策指針におけるO I L 4 【1ヶ月後の値】を準拠

※1：計測器の仕様や校正により異なる場合は、計測器毎の数値を確認しておく。また、測定する場所のBGに留意する必要がある。  
 ※2：BGの影響が相対的に小さくなる数値のうち最低の水準として設定。（13,000×3≒40,000）  
 ※3：40 Bq/cm<sup>2</sup>（放射性ヨウ素の吸入により小児の甲状腺等臓器量が100 mSvに相当する内部被ばくをもたらし想定される体表面汚染密度）

【比較のため、26条-別添3-273を転記】

【参考1】運用上の介入レベル（O I L 4）について

- 原子力災害対策指針（令和3年7月21日一部改正）より抜粋
  - ・「運用上の介入レベル」（Operational Intervention Level）
  - ・「原子力災害対策指針」において設定された避難等の防護措置の実施を判断する基準
  - ・空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等を原則計測可能な値で表される

基準の種類	基準の概要	初期設定値	防護措置の概要
O I L 4	不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講ずるための基準	β線：40,000 cpm <sup>※1</sup> (皮膚から数cmでの検出器の計数率)	避難又は一時移動の基準に基づいて避難等した避難者等に避難退避時検査を実施して、基準を超える際は迅速に緊急除染等を実施。
		β線：13,000 cpm <sup>※2</sup> 【1ヶ月後の値】 (皮膚から数cmでの検出器の計数率)	

※1：我が国において広く用いられているβ線の入射面面積が20 cm<sup>2</sup>の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約120 Bq/cm<sup>2</sup>相当となる。他の計測器を使用して測定する場合には、この表面汚染密度から入射面面積や検出効率を勘案した計数率を求める必要がある。

※2：※1と同様。表面汚染密度は40 Bq/cm<sup>2</sup>相当となり、計測器の仕様異なる場合には、計数率の換算が必要である。

上記汚染の管理基準の設定にあたり、中央制御室滞在における内部被ばく量を試算した。評価条件は表3-5表のとおりとし、中央制御室に入室する運転員等の衣服には、40 Bq/cm<sup>2</sup>の放射性物質が付着しているものと仮定し、付着した放射性物質（40 Bq/cm<sup>2</sup>）がすべて中央制御室内に持ち込まれ、浮遊するものとして評価した。

大阪発電所3/4号炉

差異理由

記載箇所の相違  
 ・チェンジングエリアでのコンタミについては26条-別添3-263にて示している。

記載表現の相違  
 ・管理基準の設定にあたり準拠しているO I L 4について記載しているもので設定の考え方に相違なし。

記載内容の相違  
 ・泊は管理基準値40 Bq/cm<sup>2</sup>の汚染が衣服に付着しその汚染が中央制御室内に持ち込まれ浮遊した時の内部被ばくを評している

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																										
	<p>【比較のため、26条-別添3-275を転記】</p> <p>第3-5表 中央制御室における作業評価条件</p> <table border="1" data-bbox="719 193 1205 783"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>使用値</th> <th>設定理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転員等の衣類に付着して中央制御室に持ち込まれる放射性物質の量</td> <td>2.09E+07 Bq/31名</td> <td>・40 Bq/cm<sup>2</sup>×10900 cm<sup>2</sup>（体表面積）×31名（衣類に付着した放射性物質が0～60sの短時間で中央制御室内へ全量浮遊するものと仮定） ・Co-137とI-131を想定</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気系統処理空間容量</td> <td>4000 m<sup>3</sup></td> <td>空調機器の体積を含む中央制御室パウダリ体積として設定</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用換気系統フィルタ容量</td> <td>85 m<sup>3</sup>/min</td> <td>設計値</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用換気系統起動時間</td> <td>60 s</td> <td>0～60 sに中央制御室操作員の着衣の放射性物質が全て中央制御室内に浮遊するものと仮定。安全側に放射性物質が全量浮遊するまでの中央制御室非常用換気系統のフィルタ効果は期待しないものとした</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用換気系統よう薬フィルタによる除去効率</td> <td>0～60 s：0 % 60 s～：95 %</td> <td>設計上期待できる値として設定</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用換気系統微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>0～60 s：0 % 60 s～：99 %</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>空気流入率</td> <td>2000 m<sup>3</sup>/h (0.5回/h)</td> <td>空気流入率測定試験結果（0.15回/h）を基に余裕を見込んだ値として設定</td> </tr> <tr> <td>マスクの着用</td> <td>考慮しない</td> <td>被ばく評価上、安全側にマスクの着用を考慮しないものとする</td> </tr> <tr> <td>交替回数</td> <td>20回</td> <td>7日間の直交替回数に余裕をみた値</td> </tr> <tr> <td>中央制御室滞在時間</td> <td>49時間</td> <td>運転員の勤務形態として6直2.5交替とし、評価期間中、最大となる滞の滞在時間を設定</td> </tr> <tr> <td>評価期間</td> <td>7日</td> <td>審査ガイド**に基づく</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策室の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」</p> <p>【比較のため、26条-別添3-276を転記】</p> <p>被ばく評価結果を第3-6表に示す。衣類の付着物として全量 Co-137 を仮定した場合は、約 0.8 mSv/7 日、全量 I-131 を仮定した場合は約 0.4 mSv/7 日であり、持ち込まれた放射性物質が全量浮遊したものと仮定しても被ばく総量は小さいものであり、現実的には全量浮遊することはないため、実際の被ばく影響は十分に小さいものと考えらる。</p> <p>なお、中央制御室の居住性に係る被ばく評価については、別添「泊発電所3号炉 中央制御室について」において審査ガイドに基づき評価しており、本評価は中央制御室入室の汚染管理基準の評価のための試算したものである。</p> <p>第3-6表 衣類に付着した放射性物質による中央制御室での被ばく評価結果</p> <table border="1" data-bbox="725 1046 1205 1150"> <thead> <tr> <th></th> <th>Co-137の衣類への付着を仮定</th> <th>I-131の衣類への付着を仮定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>後入摂取による実効総量結果 (mSv/7日)</td> <td>約0.8</td> <td>約0.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、さらなる被ばく低減の観点からもより低い管理基準で運用していくことも視野に入れて改善を図っていく。</p>	項目	使用値	設定理由	運転員等の衣類に付着して中央制御室に持ち込まれる放射性物質の量	2.09E+07 Bq/31名	・40 Bq/cm <sup>2</sup> ×10900 cm <sup>2</sup> （体表面積）×31名（衣類に付着した放射性物質が0～60sの短時間で中央制御室内へ全量浮遊するものと仮定） ・Co-137とI-131を想定	中央制御室換気系統処理空間容量	4000 m <sup>3</sup>	空調機器の体積を含む中央制御室パウダリ体積として設定	中央制御室非常用換気系統フィルタ容量	85 m <sup>3</sup> /min	設計値	中央制御室非常用換気系統起動時間	60 s	0～60 sに中央制御室操作員の着衣の放射性物質が全て中央制御室内に浮遊するものと仮定。安全側に放射性物質が全量浮遊するまでの中央制御室非常用換気系統のフィルタ効果は期待しないものとした	中央制御室非常用換気系統よう薬フィルタによる除去効率	0～60 s：0 % 60 s～：95 %	設計上期待できる値として設定	中央制御室非常用換気系統微粒子フィルタによる除去効率	0～60 s：0 % 60 s～：99 %	同上	空気流入率	2000 m <sup>3</sup> /h (0.5回/h)	空気流入率測定試験結果（0.15回/h）を基に余裕を見込んだ値として設定	マスクの着用	考慮しない	被ばく評価上、安全側にマスクの着用を考慮しないものとする	交替回数	20回	7日間の直交替回数に余裕をみた値	中央制御室滞在時間	49時間	運転員の勤務形態として6直2.5交替とし、評価期間中、最大となる滞の滞在時間を設定	評価期間	7日	審査ガイド**に基づく		Co-137の衣類への付着を仮定	I-131の衣類への付着を仮定	後入摂取による実効総量結果 (mSv/7日)	約0.8	約0.4		
項目	使用値	設定理由																																											
運転員等の衣類に付着して中央制御室に持ち込まれる放射性物質の量	2.09E+07 Bq/31名	・40 Bq/cm <sup>2</sup> ×10900 cm <sup>2</sup> （体表面積）×31名（衣類に付着した放射性物質が0～60sの短時間で中央制御室内へ全量浮遊するものと仮定） ・Co-137とI-131を想定																																											
中央制御室換気系統処理空間容量	4000 m <sup>3</sup>	空調機器の体積を含む中央制御室パウダリ体積として設定																																											
中央制御室非常用換気系統フィルタ容量	85 m <sup>3</sup> /min	設計値																																											
中央制御室非常用換気系統起動時間	60 s	0～60 sに中央制御室操作員の着衣の放射性物質が全て中央制御室内に浮遊するものと仮定。安全側に放射性物質が全量浮遊するまでの中央制御室非常用換気系統のフィルタ効果は期待しないものとした																																											
中央制御室非常用換気系統よう薬フィルタによる除去効率	0～60 s：0 % 60 s～：95 %	設計上期待できる値として設定																																											
中央制御室非常用換気系統微粒子フィルタによる除去効率	0～60 s：0 % 60 s～：99 %	同上																																											
空気流入率	2000 m <sup>3</sup> /h (0.5回/h)	空気流入率測定試験結果（0.15回/h）を基に余裕を見込んだ値として設定																																											
マスクの着用	考慮しない	被ばく評価上、安全側にマスクの着用を考慮しないものとする																																											
交替回数	20回	7日間の直交替回数に余裕をみた値																																											
中央制御室滞在時間	49時間	運転員の勤務形態として6直2.5交替とし、評価期間中、最大となる滞の滞在時間を設定																																											
評価期間	7日	審査ガイド**に基づく																																											
	Co-137の衣類への付着を仮定	I-131の衣類への付着を仮定																																											
後入摂取による実効総量結果 (mSv/7日)	約0.8	約0.4																																											