

島根原子力発電所 2号炉 審査資料	
資料番号	EP-031 改 08(比)
提出年月日	令和 2年 11月 11日

## 島根原子力発電所 2号炉

# 監視設備及び監視測定設備について 比較表

令和 2年11月  
中国電力株式会社

まとめ資料比較表 [第 31 条 監視設備]

実線・・・設備運用又は体制等の相違 (設計方針の相違)  
 波線・・・記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。			
相違No.	相違理由		
①	島根 2 号炉のモニタリング・ポストは、非常用所内電源に接続		
②	島根 2 号炉は、モニタリング・ポスト専用の無停電原電装置及び非常用発電機を設置		
③	島根 2 号炉のモニタリング・ポストは、中央制御室に指示値及び警報を発信し、緊急時対策所では指示値及びデータ状態を監視		
④	島根 2 号炉のモニタリング・ポストは、全交流動力電源喪失時は常設代替交流電源設備から給電		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">第31条：監視設備</p> <p style="text-align: center;">&lt; 目 次 &gt;</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第31条第1項に対する基本方針</p> <p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>2.2 放射能観測車</p> <p>2.3 気象観測設備</p> <p>3. 別添</p> <p>別添 <u>柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉運用, 手順説明資料監視設備</u></p> <p>4. <u>参考</u></p>	<p style="text-align: center;">第31条：監視設備</p> <p style="text-align: center;">&lt; 目 次 &gt;</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 適合のための基本方針</p> <p><u>1.3 気象等</u></p> <p><u>1.4 設備等(手順等含む)</u></p> <p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>2.2 放射能観測車</p> <p>2.3 気象観測設備</p> <p>別添1 <u>東海第二発電所運用, 手順説明資料監視設備</u></p>	<p style="text-align: center;">第31条：監視設備</p> <p style="text-align: center;">&lt; 目 次 &gt;</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第31条第1項に対する基本方針</p> <p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>2.2 放射能観測車</p> <p>2.3 気象観測設備</p> <p>3. <u>別添</u></p> <p>別添1 <u>モニタリング・ポスト用非常用発電機及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置の位置付けについて</u></p> <p>別添2 <u>島根原子力発電所2号炉運用, 手順説明資料監視設備</u></p>	



<p>設置許可基準規則 第31条 (監視設備)</p>	<p>技術基準規則 第34条 (計測装置)</p>	<p>備考</p>
<p>—</p>	<p>じ。)内に開口部がある排水路の出口又はこれに近接する箇所に於ける排水中の放射性物質の濃度 十二 管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所(燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。)の線量当量率 十三 周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率及び放射性物質の濃度 十四 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温及び水位 十五 敷地内における風向及び風速 3 第一項第十二号から第十四号までに掲げる事項を計測する装置(第一項第十二号に掲げる事項を計測する装置にあつては、燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備に属するものに限る。)にあつては、外部電源が喪失した場合においてもこれらの事項を計測することができるものでなければならない。 4 第一項第一号及び第三号から第十五号までに掲げる事項を計測する装置にあつては、計測結果を表示し、記録し、及びこれを保存することができるものでなければならない。ただし、設計基準事故時の放射性物質の濃度及び線量当量率を計測する主要な装置以外の装置であつて、断続的に試料の分析を行う装置については、運転員その他の従事者が測定結果を記録し、及びこれを保存し、その記録を確認することをもって、これに代えることができる。</p>	<p>追加要求事項</p> <p>追加要求事項</p>

<p>—</p>	<p>除いた場所をいう。以下同じ。)内に開口部がある排水路の出口又はこれに近接する箇所に於ける排水中の放射性物質の濃度 十二 管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所(燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。)の線量当量率 十三 周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率及び放射性物質の濃度 十四 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温及び水位 十五 敷地内における風向及び風速</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>—</p>	<p>3 第一項第十二号から第十四号までに掲げる事項を計測する装置(第一項第十二号に掲げる事項を計測する装置にあつては、燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備に属するものに限る。)にあつては、外部電源が喪失した場合においてもこれらの事項を計測することができるものでなければならない。</p>	<p>追加要求事項</p>
<p>—</p>	<p>4 第一項第一号及び第三号から第十五号までに掲げる事項を計測する装置にあつては、計測結果を表示し、記録し、及びこれを保存することができるものでなければならない。ただし、設計基準事故時の放射性物質の濃度及び線量当量率を計測する主要な装置以外の装置であつて、断続的に試料の分析を行う装置については、運転員その他の従事者が測定結果を記録し、及びこれを保存し、その記録を確認することをもって、これに代えることができる。</p>	<p>追加要求事項</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第31条第1項に対する基本方針</p> <p>周辺監視区域境界付近には、モニタリング・ポスト及びモニタリング・ポイントを設置し、さらに放射能観測車により放射線測定を行う。</p>	<p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>(1) 位置, 構造, 及び設備</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は(1)耐震構造, (2)耐津波構造に加え、以下の基本方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>(z) 監視設備</p> <p>発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける。</p> <p>【説明資料(2.1.1:p31条-14)】</p> <p>モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続する設計とする。また、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有しており、指示値は中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>【説明資料(2.1.1:p31条-14) (2.1.2:p31条-16) (2.1.3:p31条-19)】</p>	<p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第31条第1項に対する基本方針</p> <p>周辺監視区域境界付近には、モニタリング・ポスト及びモニタリング・ポイントを設置し、さらに放射能観測車により放射線測定を行う。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>チ.放射線管理施設の構造及び設備</p> <p>(2) 屋外管理用の主要な設備の種類</p> <p>発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線等を監視するために排気筒モニタ、排水モニタ、気象観測設備（東海発電所と共用）、周辺監視区域境界付近の固定モニタ（モニタリング・ポスト）（東海発電所と共用）、環境試料の分析装置及び放射能測定装置（東海発電所と共用）及び放射能観測車（東海発電所と共用）を設ける。</p> <p>排気筒モニタ、排水モニタ及び周辺監視区域境界付近の固定モニタ（モニタリング・ポスト）（東海発電所と共用）については、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続する設計とする。また、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>また、モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有しており、指示値は、中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>対処設備を保管する。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備として、可搬型モニタリング設備（可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定、可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の測定及び代替測定、可搬型放射能測定装置による水中の放射性物質の濃度の測定、可搬型放射能測定装置による土壌中の放射性物質の濃度の測定及び海上モニタリング）を設ける。</p> <p>可搬型モニタリング設備（可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定）として、可搬型モニタリング・ポストは、モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替するとともに、重大事故等が発生した場合に、原子炉施設から放出される放射線量を、原子炉施設周囲において、監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、測定が可能な十分な台数を保管する。</p> <p>可搬型モニタリング・ポストの指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。</p> <p>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ、ダストモニタ又はよう素モニタが機能喪失した場合にその機能を代替する可搬型モニタリング設備（可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の代替測定）として、可搬型放射能測定装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、放射能観測車の測定機能を代替し得る十分な台数を保管する。</p> <p>可搬型モニタリング設備（可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の測定、可搬型放射能測定装置による水中の放射性物質の濃度の測定、可搬型放射能測定</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>装置による土壌中の放射性物質の濃度の測定及び海上モニタリング測定)として、可搬型放射能測定装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中、水中、土壌中)及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)における放射性物質の濃度及び放射線量の測定が可能な台数を保管する。さらに、周辺海域においては、電離箱サーベイ・メータ及び小型船舶を用いる設計とする。</p> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備として、重大事故等対処設備(可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定)を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備(可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定)として、可搬型気象観測設備は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とし、気象観測設備を代替し得る十分な台数を保管する。可搬型気象観測設備の指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に、モニタリング・ポストへ給電する代替交流電源設備として常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車を使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の2D非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び非常用交流電源設備については、「ヌ.(2) (iv)代替電源設備」にて記載する。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p> <u>排気筒モニタ</u> 一式  <u>排水モニタ</u> 一式  <u>気象観測設備 (東海発電所と共用)</u> 一式  <u>周辺監視区域境界付近固定モニタ (東海発電所と共用)</u> 一式  <u>環境試料の分析装置及び放射能測定装置 (東海発電所と共用)</u> 一式  <u>放射能観測車 (東海発電所と共用)</u> 一式    <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u>  <u>可搬型モニタリング・ポスト</u>  <u>(「緊急時対策所」と兼用)</u>  <u>台 数</u> 10 (予備 2)  <u>可搬型放射能測定装置</u>  <u>Na I シンチレーションサーベイ・メータ</u>  <u>台 数</u> 2 (予備 1)  <u>β線サーベイ・メータ</u>  <u>台 数</u> 2 (予備 1)  <u>Zn S シンチレーションサーベイ・メータ</u>  <u>台 数</u> 2 (予備 1)  <u>可搬型ダスト・よう素サンプラ</u>  <u>台 数</u> 2 (予備 1)  <u>電離箱サーベイ・メータ</u>  <u>台 数</u> 1 (予備 1)  <u>小型船舶</u>  <u>艇 数</u> 1 (予備 1)  <u>可搬型気象観測設備</u>  <u>台 数</u> 1 (予備 1)    <u>(2) 安全設計の方針</u>  <u>該当なし</u> </p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(3) 適合性説明</p> <p>第三十一条 監視設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備(安全施設に属するものに限る。)を設けなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>(1) 原子炉格納容器内雰囲気モニタリングは、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時には格納容器雰囲気放射線モニタによって連続的に測定を行い、中央制御室で監視できる設計とする。</p> <p>(2) 原子炉施設内の放射性物質の濃度は、原子炉補機冷却水モニタ、主蒸気管モニタ、主復水器空気抽出器排ガスモニタ等のプロセスモニタリング設備にて連続的にモニタリングし、中央制御室で監視できる設計とする。</p> <p>これらのプロセスモニタリング設備は、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに警報を発信し、原子炉施設からの放射性物質の放出を制限するための適切な措置が行える設計とする。</p> <p>放射性物質の放出経路については、下記の場所にモニタを設置し、中央制御室で監視できる設計とする。また、必要箇所はサンプリングができるようにして通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時においてモニタリングできる設計とする。</p> <p>a. 主排気筒、非常用ガス処理系出口配管、廃棄物処理建屋排気筒</p> <p>b. 希ガスホールドアップ装置排ガスライン、主復水器真空ポンプ排ガスモニタ</p> <p>c. 液体廃棄物処理設備排水ライン、原子炉補機冷却用海水排水ライン、残留熱除去系熱交換器排水ライン</p> <p>(3) 周辺監視区域境界付近には、モニタリング・ポスト及びモニタリング・ポイントを設置し、さらに放射能観測車により</p>		

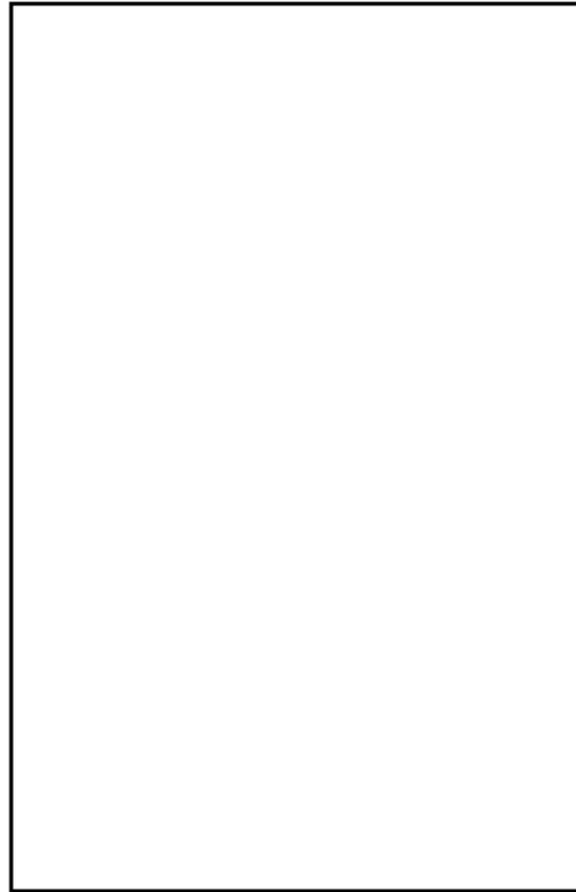
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>モニタリング・ポストは、<u>常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時においては、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。</u></p> <p><u>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計とする。</u></p> <p>また、放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p>	<p><u>放射線測定を行える設計とする。</u></p> <p><u>モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続する設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有しており、指示値は、中央制御室で監視、記録を行うことができる。また、緊急時対策所でも監視することができる。</u></p> <p>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>また、放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p> <p><u>上記により、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電所及び発電所周辺における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を把握できる設計とする。</u></p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p><u>モニタリング・ポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置及び非常用発電機を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>モニタリング・ポストから中央制御室及び緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線系回線及び無線系回線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。</u></p> <p><u>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</u></p> <p>また、放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉のモニタリング・ポストは、非常用所内電源に接続 (以下、①の相違) 島根 2号炉は、モニタリング・ポスト専用の無停電原電装置及び非常用発電機を設置 (以下、②の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉のモニタリング・ポストは、中央制御室に指示値及び警報を発信し、緊急時対策所では指示値及びデータ状態を監視 (以下、③の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>1.4 設備等 (手順等含む)</p> <p>8.1.1.2 設計方針</p> <p>放射線被ばくは、合理的に達成できる限り低くすることとし、次の設計方針に基づき、放射線管理設備を設ける設計とする。</p> <p>(1) 放射線業務従事者等及び物品の搬出入に対して、出入管理、汚染管理及び各個人の被ばく管理ができるようにする。</p> <p>(2) 発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定、監視できるようにする。</p> <p>(3) 万一の事故に備えて、必要な放射線計測器を備える。</p> <p>(4) 中央制御室及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。</p> <p>(5) 通常運転時の放射性物質放出に係る放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計とする。</p> <p>(6) 設計基準事故時に必要な放射線監視設備は、「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」に適合する設計とする。</p> <p>(7) モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続する設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、無停電電源装置を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。また、モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び緊急時対策所までの建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線と多様性を有しており、指示値は、中央制御室で監視することができる。また、緊急時対策所でも監視することができる。</p> <p>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>(8) 放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p> <p>【(2.1.1 : p31条-14) (2.1.2 : p31条-16) (2.1.3 : p31条-19)】</p>		

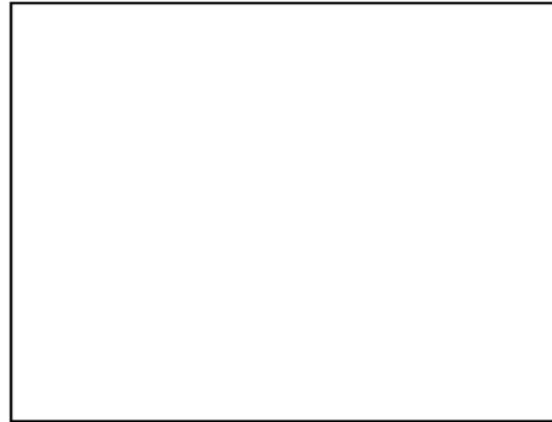
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>8.1.1.3 主要設備の仕様 放射線管理設備の主要機器仕様を第8.1—1表に示す。</p> <p>8.1.1.4 主要設備 8.1.1.4.6 発電所周辺のモニタリング設備 (東海発電所と共用)</p> <p>(1) 固定モニタリング設備 周辺監視区域境界付近に空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリング・ポスト4台及び空間放射線量測定のため適切な間隔でモニタリング・ポイントを設定し、熱蛍光線量計を配置する。 モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続する設計とする。また、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置からも電源を供給できる設計とする。また、モニタリング・ポストで測定したデータの伝送設備は、建屋間において有線と衛星系回線又は無線系回線と多様性を有し、指示値は、中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>(2) 環境試料測定設備 周辺監視区域境界付近に空気中の粒子状放射性物質を捕集・測定するダスト・サンブラを設けるとともに、発電所周辺の水・食物・土壌などの環境試料の放射性物質の濃度を測定するための機器を備える。</p> <p>(3) 放射能観測車 事故時等に発電所敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するために、空間ガンマ線測定装置、ダスト・よう素サンブラ、ダストモニタ及びよう素測定装置等を搭載した無線通話装置付の放射能観測車を備える。</p> <p>(4) 気象観測設備 放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の一般公衆の線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で風向、風速、日射量、放射収支量等を測定及び記録する設備を設ける。</p> <p>【説明資料(2.1.1:p31条-14) (2.1.2:p31条-16) (2.1.3:</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">p31条-19)】</p> <p>第8.1-1表 放射線管理用設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 出入管理室 1 式</p> <p>(2) 試料分析関係施設 1 式</p> <p>(3) 発電所内の放射線監視設備及び測定機器 1 式</p> <p>(4) 放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視 設備並びに測定機器 1 式</p> <p>(5) 発電所外の放射線監視設備 1 式</p> <p>(6) 個人管理用測定設備及び測定機器 1 式</p> <p>(7) 放射線計測器の校正設備 1 式</p>		

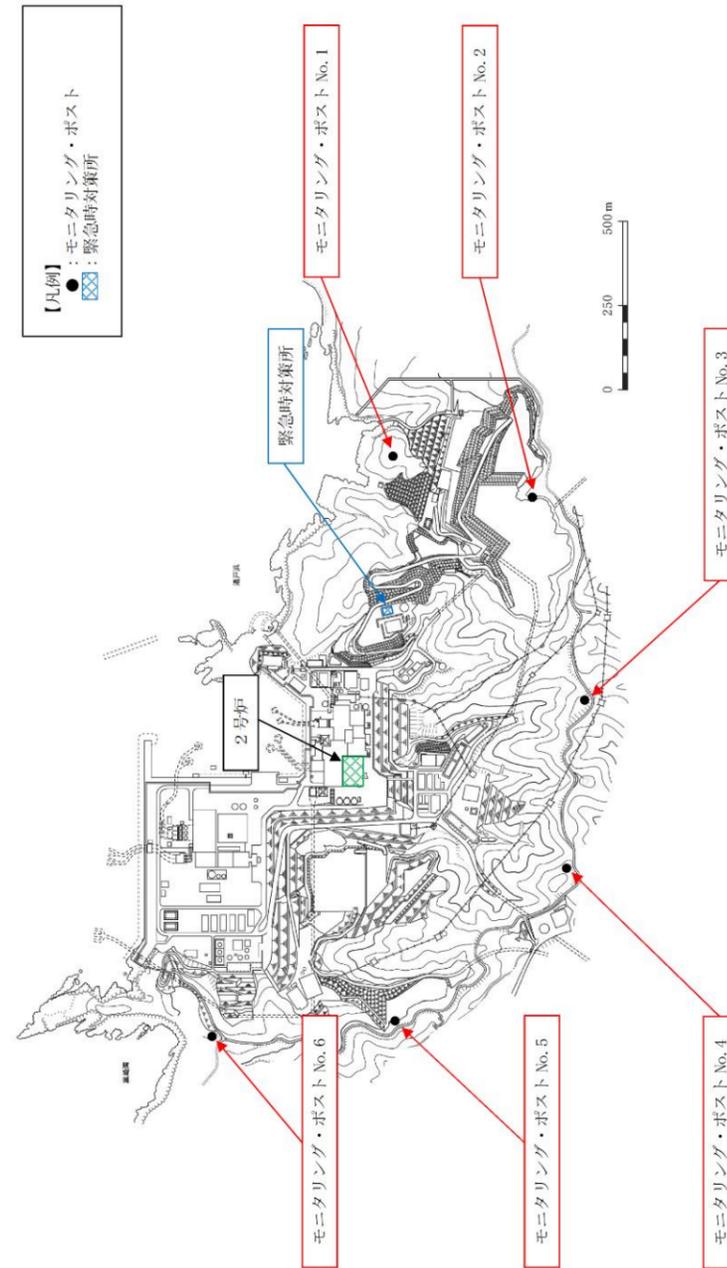
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時に周辺監視区域境界付近の放射線量率を連続的に監視するために、モニタリング・ポスト <u>9台</u>を設けており、連続測定したデータは、中央制御室及び <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u>に表示し、監視を行うことができる設計とする。また、そのデータを記録し、保存することができる設計とする。</p> <p>なお、モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u>に警報を発信する設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストの配置図を第 2.1-1 図、計測範囲等を第 2.1-1 表に示す。</p>	<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に周辺監視区域境界付近の放射線量率を連続的に監視するために、モニタリング・ポスト <u>4台</u>を設けており、連続測定したデータは、<u>現場盤及び中央制御室で監視及び記録</u>を行うことができる設計としている。また、<u>緊急時対策所でも監視</u>できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストの計測範囲等を第 2.1-1 表に、<u>モニタリング・ポストの配置図及び写真を第 2.1-1 図</u>に示す。</p>	<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 モニタリング・ポスト</p> <p>2.1.1 モニタリング・ポストの配置及び計測範囲</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時に周辺監視区域境界付近の放射線量率を連続的に監視するために、モニタリング・ポスト <u>6台</u>を設けており、連続測定したデータは、中央制御室及び <u>緊急時対策所</u>に表示し、監視を行うことができる設計とする。また、<u>そのデータを記録し、保存</u>することができる設計とする。</p> <p>なお、モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストの配置図を第 2.1-1 図、計測範囲等を第 2.1-1 表に示す。</p>	<p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2号炉のモニタリング・ポストは、周辺監視区域境界付近に 6台設置</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>③の相違</p>



第 2.1-1 図 モニタリング・ポストの配置図



第 2.1-1 図 モニタリング・ポストの配置図及び写真



第 2.1-1 図 モニタリング・ポストの配置図

第2.1-1表 モニタリング・ポストの計測範囲等

名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	個数	取付箇所
モニタリング・ポスト	NaI (Tl) シンチレーション式	10 ~ 10 <sup>5</sup> nGy/h	計測範囲で可変	各1台	周辺監視区域境界付近 (9箇所)
	イオンチェンバ			各1台	

NaI (Tl) シンチレーション式

イオンチェンバ



(モニタリング・ポストの写真)

第2.1-1表 モニタリング・ポストの計測範囲等

名称	検出器の種類	計測範囲	警報設定値	台数	取付箇所
モニタリング・ポスト	NaI (Tl) シンチレーション	10 <sup>1</sup> ~10 <sup>5</sup> nGy/h	計測範囲内で可変	1	モニタリング・ポストは周辺監視区域境界付近に4台
	電離箱	10 <sup>-8</sup> ~10 <sup>-1</sup> Gy/h	計測範囲内で可変	1	

第2.1-1表 モニタリング・ポストの計測範囲等

名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	個数	取付箇所
モニタリング・ポスト	NaI (Tl) シンチレーション	10~10 <sup>5</sup> nGy/h	10~10 <sup>5</sup> nGy/h	各1台	周辺監視区域境界付近 (6箇所)
	電離箱	10~10 <sup>5</sup> nGy/h	10~10 <sup>5</sup> nGy/h	各1台	



NaI (Tl) シンチレーション検出器

電離箱検出器

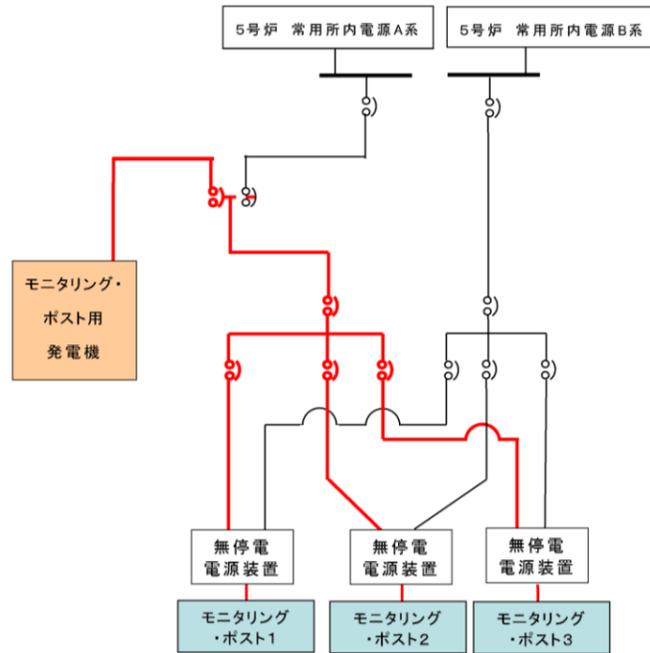
(モニタリング・ポストの写真)

備考  
・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
島根2号炉のモニタリング・ポストは、周辺監視区域境界付近に6台設置

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																						
<p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>モニタリング・ポストの電源は、<u>常用所内電源2系統に接続しており、常用所内電源喪失時には、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>モニタリング・ポストの電源は、15時間以上常用所内電源が復旧しない場合に、重大事故等対処設備であるモニタリング・ポスト用発電機により給電が可能な設計とする。なお、モニタリング・ポスト用発電機は、約18時間ごとに給油を行う。</u></p> <p><u>無停電電源装置及びモニタリング・ポスト用発電機の設備仕様を第2.1-2表に、モニタリング・ポストの電源構成概略図等を第2.1-2図に示す。</u></p>	<p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>モニタリング・ポストは、<u>非常用交流電源設備である2D非常用ディーゼル発電機からの給電が可能な設計とする。</u>また、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。<u>無停電電源装置の設備仕様を第2.1-2表に、モニタリング・ポストの電源構成概略図を第2.1-2図に示す。</u></p> <p>また、<u>全交流動力電源が喪失した場合に、モニタリング・ポストへ給電する代替交流電源設備として常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車からの給電が可能な設計とする。</u></p>	<p>2.1.2 モニタリング・ポストの電源</p> <p>モニタリング・ポストは、<u>非常用所内電源に接続しており、電源復旧までの期間、非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機からの給電が可能な設計とする。</u>さらに、<u>モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置及び非常用発電機を有し、停電時に電源を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>全交流動力電源が喪失した場合に、モニタリング・ポストへ給電する代替交流電源設備として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。</u></p> <p><u>無停電電源装置及び非常用発電機の設備仕様を第2.1-2表に、モニタリング・ポストの電源構成概略図等を第2.1-2図に示す。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①, ②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉のモニタリング・ポストは、全交流動力電源喪失時は常設代替交流電源設備から給電 (以下, ④の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ②, ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ②, ④の相違</p>																																																						
<p>第2.1-2表 無停電電源装置及びモニタリング・ポスト専用の非常用発電機の設備仕様</p>	<p>第2.1-2表 無停電電源装置の設備仕様</p>	<p>第2.1-2表 無停電電源装置及び非常用発電機の設備仕様</p>																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>出力</th> <th>発電方式</th> <th>バックアップ時間<sup>※3</sup></th> <th>燃料</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無停電電源装置</td> <td>局舎毎に1台計9台</td> <td>1.5kVA (3.0kVA)<sup>※1</sup> (5.0kVA)<sup>※2</sup></td> <td>蓄電池</td> <td>約15時間以上</td> <td>—</td> <td>常用所内電源喪失時に自動起動し、電源復旧までの期間を担保する。</td> </tr> <tr> <td>モニタリング・ポスト用発電機</td> <td>3局舎毎に1台計3台</td> <td>約40kVA</td> <td>ディーゼルエンジン</td> <td>常用所内電源喪失後15時間以内に手動起動させ、約18時間ごとに給油を行い、常用所内電源復旧までの期間を担保する。</td> <td>軽油</td> <td>基準地震動による地震力に対する耐震性が確認できないため、機能喪失した場合は、可搬型モニタリングポストにより対応する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 モニタリング・ポスト1, 5          ※2 モニタリング・ポスト8          ※3 バックアップ時間は、各モニタリング・ポストの実負荷より算出。</p>	名称	個数	出力	発電方式	バックアップ時間 <sup>※3</sup>	燃料	備考	無停電電源装置	局舎毎に1台計9台	1.5kVA (3.0kVA) <sup>※1</sup> (5.0kVA) <sup>※2</sup>	蓄電池	約15時間以上	—	常用所内電源喪失時に自動起動し、電源復旧までの期間を担保する。	モニタリング・ポスト用発電機	3局舎毎に1台計3台	約40kVA	ディーゼルエンジン	常用所内電源喪失後15時間以内に手動起動させ、約18時間ごとに給油を行い、常用所内電源復旧までの期間を担保する。	軽油	基準地震動による地震力に対する耐震性が確認できないため、機能喪失した場合は、可搬型モニタリングポストにより対応する。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>容量</th> <th>発電方式</th> <th>バックアップ時間<sup>※1</sup></th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無停電電源装置</td> <td>局舎ごとに1台計4台</td> <td>3.0kVA</td> <td>蓄電池</td> <td>約12時間</td> <td>停電時に電源を供給できる</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：バックアップ時間は、各モニタリング・ポストの実負荷より算出</p>	名称	個数	容量	発電方式	バックアップ時間 <sup>※1</sup>	備考	無停電電源装置	局舎ごとに1台計4台	3.0kVA	蓄電池	約12時間	停電時に電源を供給できる	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>出力</th> <th>発電方式</th> <th>バックアップ時間<sup>※</sup></th> <th>燃料</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無停電電源装置</td> <td>局舎毎に1台計6台</td> <td>1.2kVA以上</td> <td>蓄電池</td> <td>約10分</td> <td>—</td> <td>停電時に電源を供給できる</td> </tr> <tr> <td>非常用発電機</td> <td>局舎毎に1台計6台</td> <td>5.2kVA</td> <td>ディーゼルエンジン</td> <td>約24時間</td> <td>軽油</td> <td>停電時に電源を供給できる</td> </tr> </tbody> </table> <p>※バックアップ時間は、各モニタリング・ポストの実負荷より算出。</p>	名称	個数	出力	発電方式	バックアップ時間 <sup>※</sup>	燃料	備考	無停電電源装置	局舎毎に1台計6台	1.2kVA以上	蓄電池	約10分	—	停電時に電源を供給できる	非常用発電機	局舎毎に1台計6台	5.2kVA	ディーゼルエンジン	約24時間	軽油	停電時に電源を供給できる	
名称	個数	出力	発電方式	バックアップ時間 <sup>※3</sup>	燃料	備考																																																			
無停電電源装置	局舎毎に1台計9台	1.5kVA (3.0kVA) <sup>※1</sup> (5.0kVA) <sup>※2</sup>	蓄電池	約15時間以上	—	常用所内電源喪失時に自動起動し、電源復旧までの期間を担保する。																																																			
モニタリング・ポスト用発電機	3局舎毎に1台計3台	約40kVA	ディーゼルエンジン	常用所内電源喪失後15時間以内に手動起動させ、約18時間ごとに給油を行い、常用所内電源復旧までの期間を担保する。	軽油	基準地震動による地震力に対する耐震性が確認できないため、機能喪失した場合は、可搬型モニタリングポストにより対応する。																																																			
名称	個数	容量	発電方式	バックアップ時間 <sup>※1</sup>	備考																																																				
無停電電源装置	局舎ごとに1台計4台	3.0kVA	蓄電池	約12時間	停電時に電源を供給できる																																																				
名称	個数	出力	発電方式	バックアップ時間 <sup>※</sup>	燃料	備考																																																			
無停電電源装置	局舎毎に1台計6台	1.2kVA以上	蓄電池	約10分	—	停電時に電源を供給できる																																																			
非常用発電機	局舎毎に1台計6台	5.2kVA	ディーゼルエンジン	約24時間	軽油	停電時に電源を供給できる																																																			

○電源構成概略

(3局舎毎の構成を示す。モニタリング・ポスト4~6, モニタリング・ポスト7~9についても同様。)



第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (1/2)

○外観写真

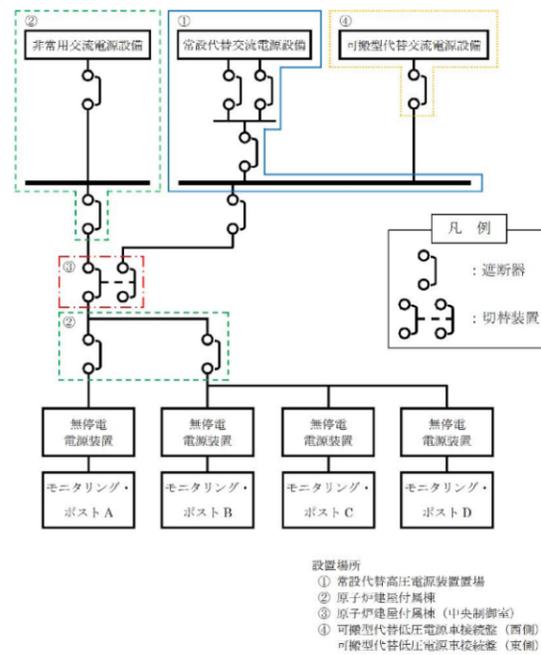


(無停電電源装置の写真)



(モニタリング・ポスト用発電機の写真)

第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (2/2)



第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (1/2)

<外観写真>



無停電電源装置



常設代替交流電源装置

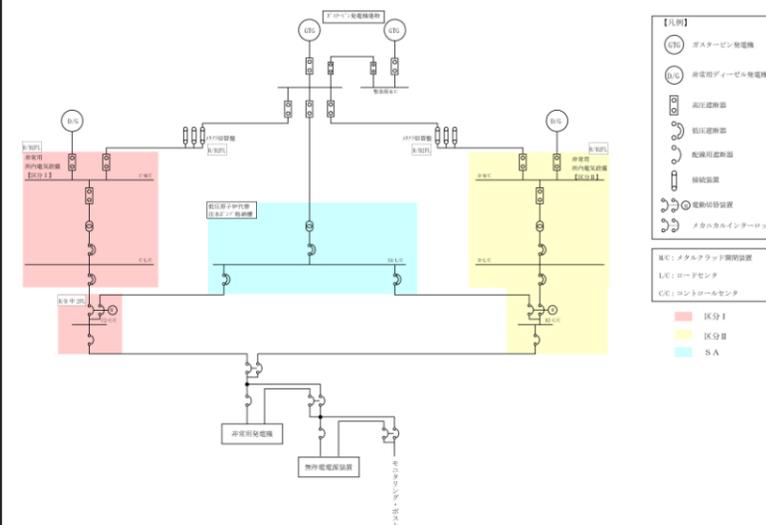


可搬型代替低圧電源車

第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (2/2)

○電源構成概略

(モニタリング・ポスト No. 1~No. 6 について同様)



第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (1/2)

○外観写真



(無停電電源装置の写真)



(非常用発電機の写真)

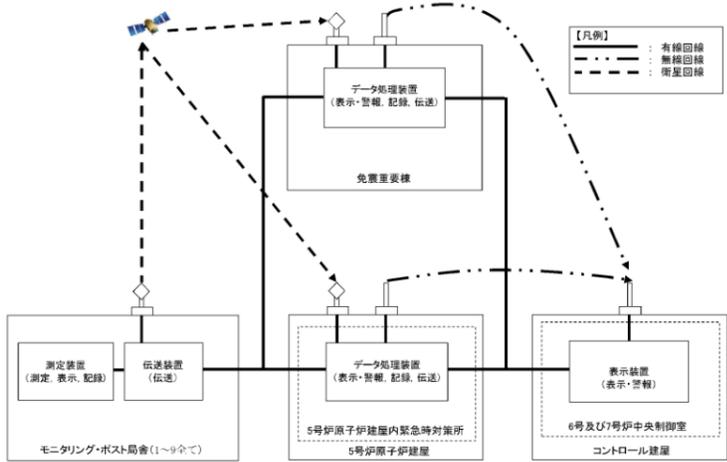
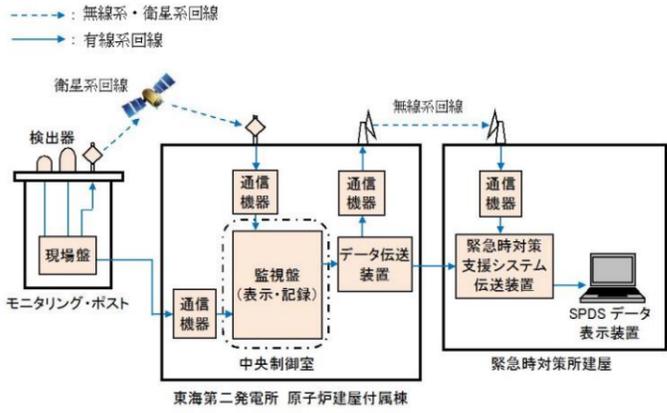
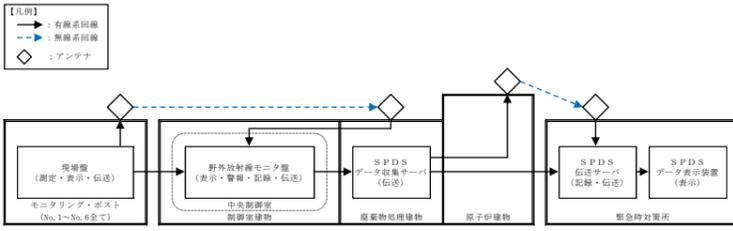


(常設代替交流電源設備の写真)

第2.1-2図 モニタリング・ポストの電源構成概略図等 (2/2)

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
①, ②, ④の相違

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
②, ④の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送を行う構成は、建屋間*において有線及び無線により多様性を有し、測定したデータは、モニタリング・ポスト局舎、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストの伝送概略図を第2.1-3 図に示す。</p> <p>※建屋 (5号炉原子炉建屋、コントロール建屋) は、モニタリング・ポストと同等以上の耐震性を有しており、伝送の多様化の対象範囲は耐震性を有した建屋間とする。なお、免震重要棟を経由するデータ伝送系は、信頼性向上を図る設備として活用する。</p>  <p>第2.1-3 図 モニタリング・ポストの伝送概略図</p>	<p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び緊急時対策所までの建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線と多様性を有しており、指示値は、中央制御室で監視することができる。また、緊急時対策所でも監視することができる。</p> <p>モニタリング・ポスト設備の伝送概略図を第2.1-3図に示す。</p>  <p>第2.1-3図 モニタリング・ポスト設備の伝送概略図</p>	<p>2.1.3 モニタリング・ポストの伝送</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送を行う構成は、建物間*において有線系回線及び無線系回線により多様性を有し、測定したデータは、モニタリング・ポスト局舎、中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストの伝送概略図を第2.1-3 図に示す。</p> <p>※制御室建物等は、モニタリング・ポストと同等以上の耐震性を有しており、伝送の多様化の対象範囲は耐震性を有した建物間とする。</p>  <p>第2.1-3 図 モニタリング・ポストの伝送概略図</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉のモニタリング・ポストは、免震重要棟を経由するデータ伝送系はない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉のモニタリング・ポストは、免震重要棟を経由するデータ伝送系はない</p>

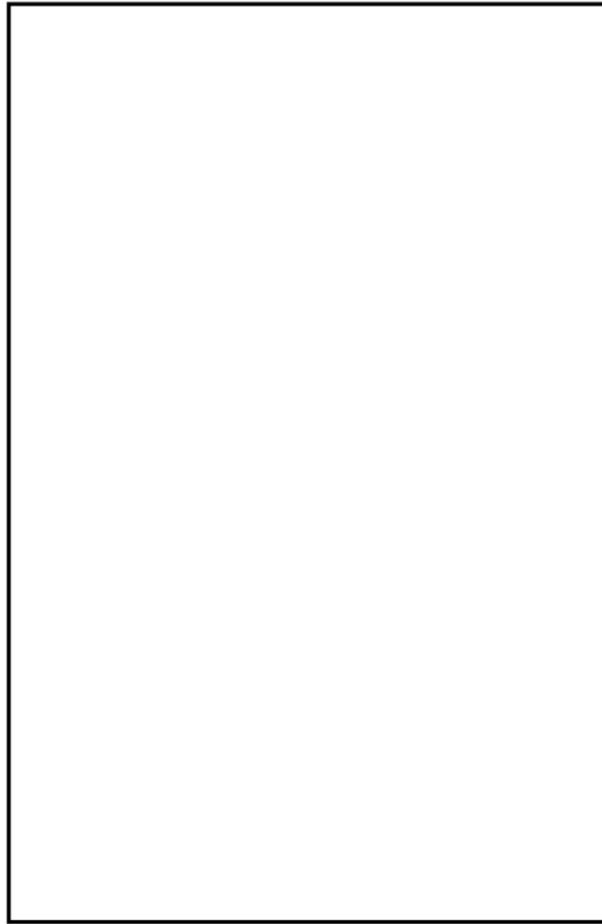
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																							
<p>2.2 放射能観測車</p> <p>周辺監視区域境界付近の放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するために、放射線量率を監視、測定、記録する装置、空気中の放射性物質（粒子状物質、よう素）を採取、測定する装置等を搭載した放射能観測車を1台配備する。</p> <p>また、福島第一及び第二原子力発電所に放射能観測車を各1台、合計2台保有しており、融通することが可能である。</p> <p>さらに、原子力事業者間協力協定に基づき、放射能観測車11台の融通を受けることが可能である。</p> <p>放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等を第2.2-1表に、放射能観測車の保管場所を第2.2-1図に示す。</p> <p>第2.2-1表 放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等</p> <table border="1" data-bbox="178 1123 896 1375"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>記録方法</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">放射能観測車</td> <td>空間ガンマ線測定装置</td> <td>電離箱 10 ~ 10<sup>6</sup> nGy/h</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>GM計数装置</td> <td>GM管 1 ~ 10<sup>6</sup> カウント</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td></td> <td>よう素測定装置</td> <td>NaI(Tl) シンチレーション 1 ~ 10<sup>6</sup> カウント</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他主な搭載機器) 個数 : 各1台</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダスト・よう素サンプラ</li> <li>・PHS端末</li> <li>・衛星電話設備(可搬型)</li> <li>・風向、風速計</li> </ul>  <p>(放射能観測車の写真)</p>	名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	個数	放射能観測車	空間ガンマ線測定装置	電離箱 10 ~ 10 <sup>6</sup> nGy/h	サンプリング記録	1台	GM計数装置	GM管 1 ~ 10 <sup>6</sup> カウント	サンプリング記録	1台		よう素測定装置	NaI(Tl) シンチレーション 1 ~ 10 <sup>6</sup> カウント	サンプリング記録	1台	<p>2.2 放射能観測車</p> <p>周辺監視区域境界付近の放射線量及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するために、放射線量率を監視し、及び測定し、並びに記録する装置、空気中の放射性物質（粒子状物質、よう素）を採取し、及び測定する装置等を搭載した放射能観測車を1台配備している。</p> <p>なお、放射能観測車は、廃止措置中の東海発電所の事故対応と重畳した場合でも測定対象範囲は同一であるため、東海発電所と共用する。</p> <p>また、原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき、放射能観測車11台の協力を受けることができる。</p> <p>放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等及び放射能観測車の写真を第2.2-1表に、放射能観測車の保管場所を第2.2-1図に示す。</p> <p>第2.2-1表 放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等及び放射能観測車の写真</p> <table border="1" data-bbox="961 1134 1685 1318"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>記録方法</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">放射能観測車</td> <td>空間ガンマ線測定装置</td> <td>NaI(Tl)シンチレーション 半導体 B. G. ~10<sup>8</sup> nGy/h</td> <td>記録紙</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ダストモニタ</td> <td>プラスチックシンチレーション ZnS(Ag)シンチレーション B. G. ~10<sup>5</sup> S<sup>-1</sup></td> <td>記録紙</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>よう素測定装置</td> <td>NaI(Tl)シンチレーション B. G. ~10<sup>5</sup> S<sup>-1</sup></td> <td>記録紙</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他主な搭載機器) 台数: 各1台</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダスト・よう素サンプラ</li> <li>・風向、風速計</li> <li>・無線連絡設備(放射能観測車搭載)</li> </ul>  <p>(放射能観測車の写真)</p>	名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	台数	放射能観測車	空間ガンマ線測定装置	NaI(Tl)シンチレーション 半導体 B. G. ~10 <sup>8</sup> nGy/h	記録紙	1	ダストモニタ	プラスチックシンチレーション ZnS(Ag)シンチレーション B. G. ~10 <sup>5</sup> S <sup>-1</sup>	記録紙	1	よう素測定装置	NaI(Tl)シンチレーション B. G. ~10 <sup>5</sup> S <sup>-1</sup>	記録紙	1	<p>2.2 放射能観測車</p> <p>周辺監視区域境界付近の放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するために、放射線量率を監視、測定、記録する装置、空気中の放射性物質（粒子状物質、よう素）を採取、測定する装置等を搭載した放射能観測車を1台配備する。</p> <p>また、原子力事業者間協力協定に基づき、放射能観測車11台の融通を受けることが可能である。</p> <p>放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等及び放射能観測車の写真を第2.2-1表、放射能観測車の保管場所を第2.2-1図に示す。</p> <p>第2.2-1表 放射能観測車搭載の各計測器の計測範囲等及び放射能観測車の写真</p> <table border="1" data-bbox="1754 1108 2487 1354"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>記録方法</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">放射能観測車</td> <td>線量率モニタ</td> <td>NaI(Tl)シンチレーション 10~10<sup>8</sup>nGy/h</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>ダストモニタ</td> <td>GM管 0~10<sup>6</sup>-lcount</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>よう素モニタ</td> <td>NaI(Tl)シンチレーション 0~10<sup>6</sup>-lcount</td> <td>サンプリング記録</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>(その他主な搭載機器) 個数: 各1台</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダスト・よう素サンプラ</li> <li>・PHS端末</li> <li>・衛星電話設備(携帯型)</li> <li>・風向風速計</li> </ul>  <p>(放射能観測車の写真)</p>	名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	個数	放射能観測車	線量率モニタ	NaI(Tl)シンチレーション 10~10 <sup>8</sup> nGy/h	サンプリング記録	1台	ダストモニタ	GM管 0~10 <sup>6</sup> -lcount	サンプリング記録	1台	よう素モニタ	NaI(Tl)シンチレーション 0~10 <sup>6</sup> -lcount	サンプリング記録	1台	<p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】 福島第一及び福島第二原子力発電所から放射能観測車の融通が可能</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 設備仕様の相違</p>
名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	個数																																																						
放射能観測車	空間ガンマ線測定装置	電離箱 10 ~ 10 <sup>6</sup> nGy/h	サンプリング記録	1台																																																						
	GM計数装置	GM管 1 ~ 10 <sup>6</sup> カウント	サンプリング記録	1台																																																						
	よう素測定装置	NaI(Tl) シンチレーション 1 ~ 10 <sup>6</sup> カウント	サンプリング記録	1台																																																						
名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	台数																																																						
放射能観測車	空間ガンマ線測定装置	NaI(Tl)シンチレーション 半導体 B. G. ~10 <sup>8</sup> nGy/h	記録紙	1																																																						
	ダストモニタ	プラスチックシンチレーション ZnS(Ag)シンチレーション B. G. ~10 <sup>5</sup> S <sup>-1</sup>	記録紙	1																																																						
	よう素測定装置	NaI(Tl)シンチレーション B. G. ~10 <sup>5</sup> S <sup>-1</sup>	記録紙	1																																																						
名称	検出器の種類	計測範囲	記録方法	個数																																																						
放射能観測車	線量率モニタ	NaI(Tl)シンチレーション 10~10 <sup>8</sup> nGy/h	サンプリング記録	1台																																																						
	ダストモニタ	GM管 0~10 <sup>6</sup> -lcount	サンプリング記録	1台																																																						
	よう素モニタ	NaI(Tl)シンチレーション 0~10 <sup>6</sup> -lcount	サンプリング記録	1台																																																						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

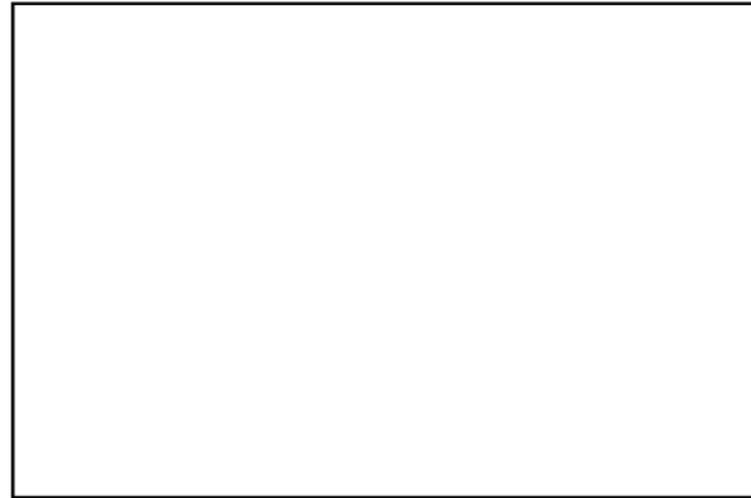
東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

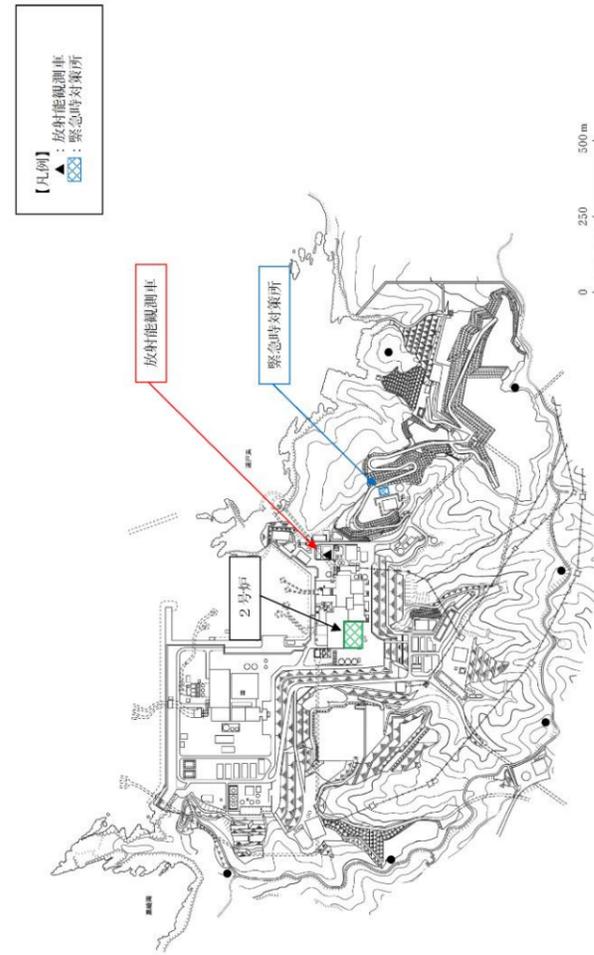
備考



第 2.2-1 図 放射能観測車の保管場所

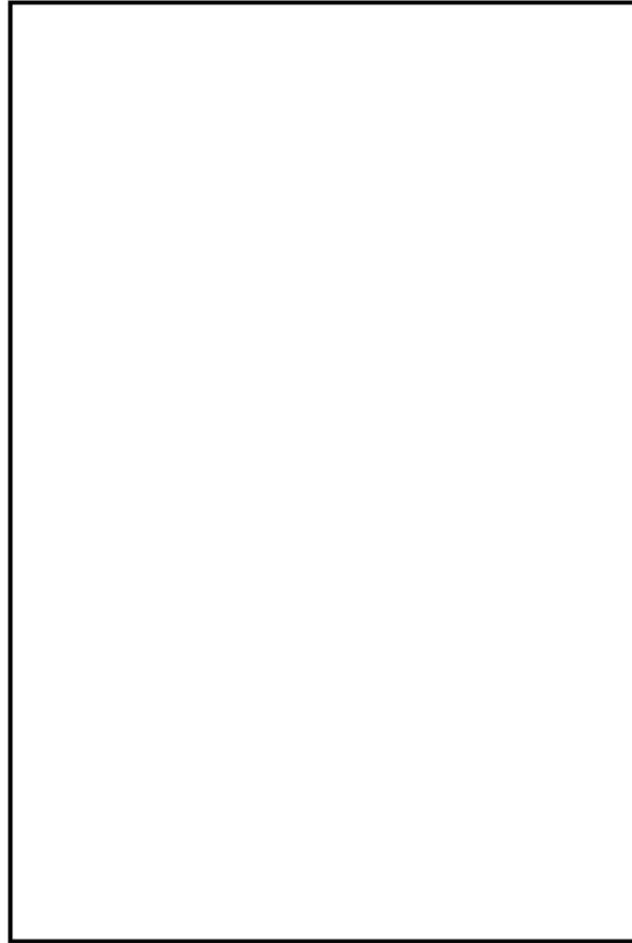


第 2.2-1 図 放射能観測車の保管場所

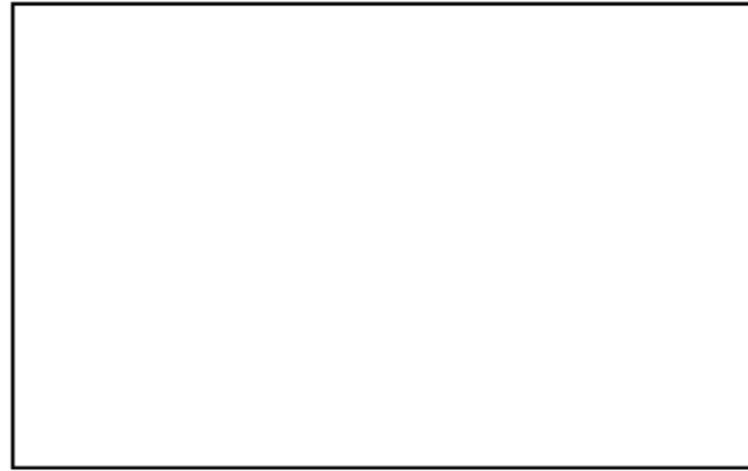


第 2.2-1 図 放射能観測車の保管場所

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.3 気象観測設備</p> <p>気象観測設備は、放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の一般公衆の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のために、風向、風速、日射量、放射収支量、雨量、温度等を測定し、連続測定したデータは、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に表示し、監視を行うことができる設計とする。また、そのデータを記録し、保存することができる設計とする。</p> <p>気象観測設備の配置図を第2.3-1図、測定項目等を第2.3-1表に示す。</p> <p>また、気象観測設備のデータ伝送系については、第2.3-2図に示すとおりとする。気象観測設備のデータ伝送を行う構成は、建屋間において有線及び無線により多様性を有することで信頼性向上を図る設計とする。</p>	<p>2.3 気象観測設備</p> <p>気象観測設備は、<u>気体廃棄物の放出管理</u>、<u>発電所周辺の一般公衆の被ばく線量評価及び一般気象データ収集のために</u>、<u>風向、風速、その他の気象条件を測定し、中央制御室及び緊急時対策所に表示するよう設計する。</u>また、そのデータを記録し、保存することができるよう設計する。</p> <p>気象観測設備の各測定器は<u>防潮堤等周囲の建造物の影響のない位置<sup>※1</sup><sup>※2</sup>に設置する設計とする。</u></p> <p>気象観測設備の配置図を第2.3-1図に、測定項目等を第2.3-1表に、<u>伝送概略図を第2.3-2図に示す。</u></p>	<p>2.3 気象観測設備</p> <p>気象観測設備は、<u>放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の一般公衆の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のために</u>、<u>風向、風速、日射量、放射収支量、雨量、温度等を測定し、連続測定したデータは、中央制御室及び緊急時対策所に表示し、監視を行うことができる設計とする。</u>また、そのデータを記録し、保存することができる設計とする。</p> <p>気象観測設備の各測定器は<u>周囲の建造物の影響のない位置<sup>※</sup>に配置する設計とする。</u></p> <p>気象観測設備の配置図を第2.3-1図、測定項目等を第2.3-1表に示す。</p> <p>また、気象観測設備のデータ伝送系については、第2.3-2図に示すとおりとする。気象観測設備のデータ伝送を行う構成は、<u>建物間において有線系回線及び無線系回線により多様性を有することで信頼性向上を図る設計とする。</u></p> <p>※ 「<u>露場から建物までの距離は建物の高さから1.5mを引いた値の3倍以上、または露場から10m以上。</u>」「<u>露場中央部における地上1.5mの高さから周囲の建物に対する平均仰角は18度以下。</u>」(地上気象観測指針(2002気象庁))</p>	<p>・記載箇所の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>第2.1-2図の下部に記載</p>

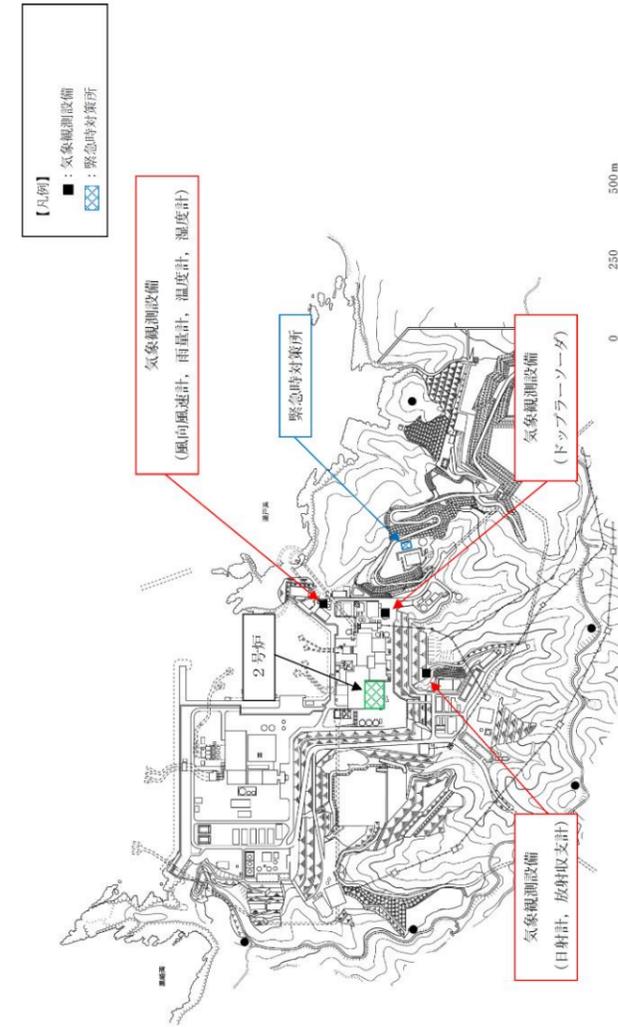


第 2.3-1 図 気象観測設備の配置図



- ※1 「露場から建物までの距離は建物の高さから 1.5mを引いた値の 3 倍以上、または露場から 10m以上。」「露場中央部における地上 1.5mの高さから周囲の建物に対する平均仰角は 18 度以下。」(地上気象観測指針 (2002 気象庁))
- ※2 「おおよその目安として各アンテナの送信方向の中心軸±45 度に反射体がないことが望まれる。」(ドップラーソーダによる観測要領 (2004 原子力安全研究協会))

第2.3-1図 気象観測設備配置図

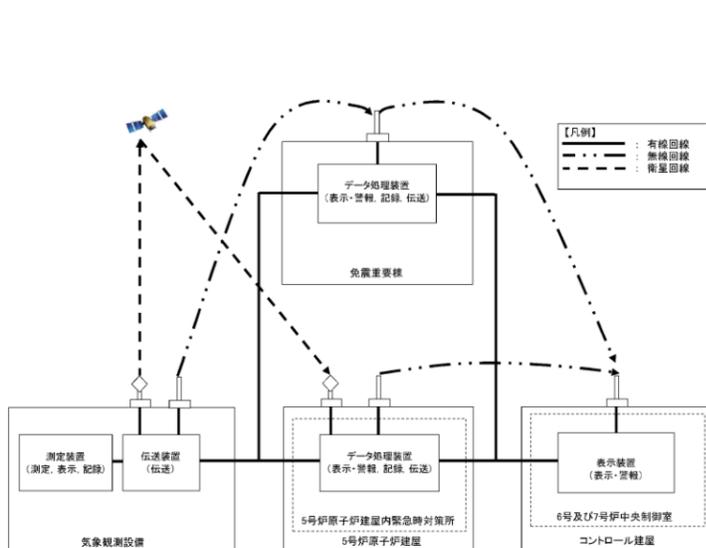


第 2.3-1 図 気象観測設備の配置図

第 2.3-1 表 気象観測設備の測定項目等

気象観測設備	
	
	
(気象観測設備の写真)	
個数：各 1 台 (測定項目) 風向 <sup>*</sup> 、風速 <sup>*</sup> 日射量 <sup>*</sup> 、放射収支量 <sup>*</sup> 雨量、温度等	(記録) 有線及び無線により中央制御室及び 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所に表示し、監視する。また、そのデータを記録し、保存する。

※「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に基づく測定項目

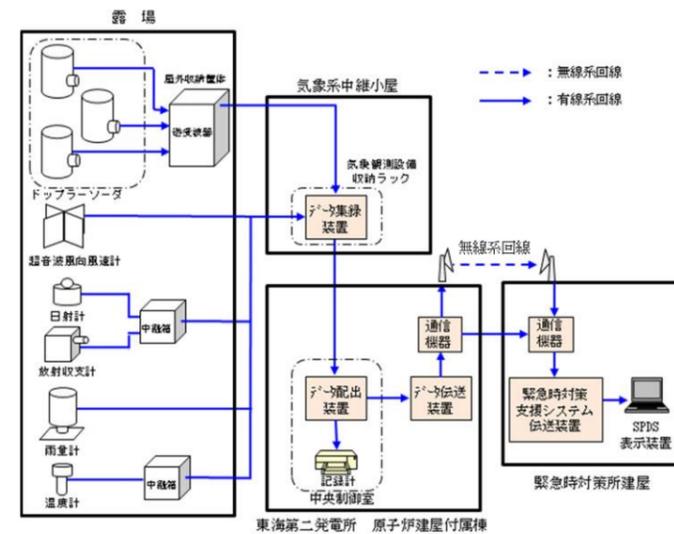


第 2.3-2 図 気象観測設備の伝送概略図

第 2.3-1 表 気象観測設備の測定項目等

	
	
	
台数：1式 (測定項目) 風向 <sup>*</sup> 、風速 <sup>*</sup> 、日射量 <sup>*</sup> 、 放射収支量 <sup>*</sup> 、雨量、温度	(記録) 中央制御室及び緊急時対策所へ伝送し、表示する。また、そのデータを記録し、保存する。

※1「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める測定項目

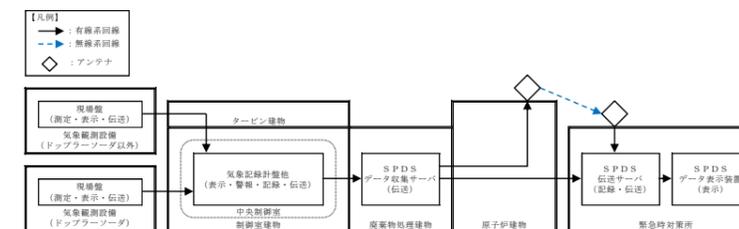


第 2.3-2 図 気象観測設備の伝送概略図

第 2.3-1 表 気象観測設備の測定項目等

気象観測設備	
	
	
(気象観測設備の写真)	
個数：各 1 台 (測定項目) 風向 <sup>*</sup> 、風速 <sup>*</sup> 、日射量 <sup>*</sup> 、 放射収支量 <sup>*</sup> 、雨量、温度等	(記録) 有線系回線及び無線系回線により中央制御室及び緊急時対策所に表示し、監視する。また、そのデータを記録し、保存する。

※「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に基づく測定項目



第 2.3-2 図 気象観測設備の伝送概略図

備考  
 ・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 設備仕様の相違

・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 設備仕様の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p style="text-align: right;">別添1</p> <p style="text-align: center;"><u>モニタリング・ポスト用非常用発電機及び モニタリング・ポスト用無停電電源装置の位置付けについて</u></p> <p>1. <u>モニタリング・ポスト用非常用発電機及びモニタリング・ポ スト用無停電電源装置の位置付け</u>  <u>モニタリング・ポストについては、設置許可基準規則第 31 条において、非常用所内電源設備への接続が求められており、 島根 2号炉のモニタリング・ポストは非常用所内電源に接続す る設計としている。</u>  <u>さらに、専用のモニタリング・ポスト用非常用発電機（以下、 「MP用発電機」という。）及びモニタリング・ポスト用無停 電電源装置（以下、「MP用UPS」という。）を有しており、 停電時にも測定を継続することが可能な設計としている。</u></p> <p><u>なお、当該のMP用発電機及びMP用UPSは、以下の理由 により設置許可基準規則第 33 条（保安電源設備）に規定され る保安電源設備に該当する。</u>  <u>・モニタリング・ポストは安全施設に該当する。</u>  <u>・MP用発電機及びMP用UPSは、モニタリング・ポスト へ電力を供給するものであり、第 33 条第3項に規定され る、「保安電源設備（安全施設へ電力を供給する設備）」に 該当する。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>設置許可基準規則 第 33 条（保安電源設備）</u>  <u>3 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をい う。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される 発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停 止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知 するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</u></p> </div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>2. <u>MP用発電機及びMP用UPSに対する規制要求事項</u></p> <p><u>MP用発電機及びMP用UPSについては、モニタリング・ポストへの電力供給設備として保安電源設備に該当することから、設置許可基準規則第33条（保安電源設備）に対する基準適合性について整理した。また、関連する条文に対しても基準適合性を整理した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・第3条（地盤）</u></li> <li><u>・第4条（地震）</u></li> <li><u>・第5条（津波）</u></li> <li><u>・第6条（地震、津波以外の自然現象）</u></li> <li><u>・第8条（火災）</u></li> <li><u>・第9条（溢水）</u></li> <li><u>・第10条（誤操作の防止）</u></li> <li><u>・第12条（安全施設）</u></li> <li><u>・第33条（保安電源設備）</u></li> </ul> <p><u>詳細について第1表に示す。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考															
		<p align="center"><b>第1表 モニタリング・ポスト用非常用発電機及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置に対する基準適合性</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th>適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(設計基準対象施設の地盤)            第三条 設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力 (設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの (以下「耐震重要施設」という。)) 及び兼用キヤスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。) が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> <p>2 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> </td> <td> <p>第3条 (設計基準対象施設の地盤)            1 第3条第1項に規定する「設計基準対象施設を十分に支持することができる」とは、設計基準対象施設について、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類 (本規程第4条2の「耐震重要度分類」をいう。以下同じ。) の各クラスに応じて算定する地震力 (第3条第1項に規定する「耐震重要施設」(本規程第4条2のSクラスに属する施設をいう。)) においては、第4条第3項に規定する「基準地震動による地震力」を含む。) が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計であることをいう。            なお、耐震重要施設については、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれ等が発生しないことを含み、基準地震動による地震力に対する支持性能が確保されていることを確認することが含まれる。</p> </td> <td> <p>モニタリング・ポスト用非常用発電機 (以下、「MP用発電機」という。)) 及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置 (以下、「MP用UPS」という。)) は、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスの地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計とする。            また、MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>3 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤に変位が生じてその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> </td> <td></td> <td> <p>MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>(地震による損傷の防止)            第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p> </td> <td> <p>第4条 (地震による損傷の防止)            1 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐える」とは、ある地震力に対して施設全体としておおよね弾性範囲の設計がなされることをいう。この場合、上記の「弾性範囲の設計」とは、施設を弾性体とみなして応力解析を行い、施設各部の応力を許容限界以下に留めることをいう。また、この場合、上記の「許容限界」とは、必ずしも厳密な弾性限界ではなく、局部的に弾性限界を超える場合を容認しつつも施設全体としておおよね弾性範囲に留まり得ることをいう。            3 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐えること」を満たすために、耐震重要度分類の各クラスに属する設計基準対象施設の耐震設計に当たっては、以下の方針によること。            三 Cクラス            ・静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えること。            ・建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時に作用する荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とすること。</p> </td> <td> <p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> </td> <td> <p>第4条第2項に規定する「地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度」とは、地震により発生するおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失 (地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。) 及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度 (以下「耐震重要度」という。) をいう。設計基準対象施設は、耐震重要度に応じて、以下のクラス (以下「耐震重要度分類」という。) に分類するものとする。            三 Cクラス            Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。            4 第4条第2項に規定する「地震力」の「算定」に当たっては、以下に示す方法によること。            二 静的地震力            ①建物・構築物            ・水平地震力は、地震層せん断力係数C1に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定すること。            Sクラス 3.0            Bクラス 1.5            Cクラス 1.0</p> </td> <td> <p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性	<p>(設計基準対象施設の地盤)            第三条 設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力 (設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの (以下「耐震重要施設」という。)) 及び兼用キヤスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。) が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> <p>2 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>第3条 (設計基準対象施設の地盤)            1 第3条第1項に規定する「設計基準対象施設を十分に支持することができる」とは、設計基準対象施設について、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類 (本規程第4条2の「耐震重要度分類」をいう。以下同じ。) の各クラスに応じて算定する地震力 (第3条第1項に規定する「耐震重要施設」(本規程第4条2のSクラスに属する施設をいう。)) においては、第4条第3項に規定する「基準地震動による地震力」を含む。) が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計であることをいう。            なお、耐震重要施設については、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれ等が発生しないことを含み、基準地震動による地震力に対する支持性能が確保されていることを確認することが含まれる。</p>	<p>モニタリング・ポスト用非常用発電機 (以下、「MP用発電機」という。)) 及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置 (以下、「MP用UPS」という。)) は、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスの地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計とする。            また、MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p>	<p>3 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤に変位が生じてその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p>		<p>MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p>	<p>(地震による損傷の防止)            第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p>	<p>第4条 (地震による損傷の防止)            1 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐える」とは、ある地震力に対して施設全体としておおよね弾性範囲の設計がなされることをいう。この場合、上記の「弾性範囲の設計」とは、施設を弾性体とみなして応力解析を行い、施設各部の応力を許容限界以下に留めることをいう。また、この場合、上記の「許容限界」とは、必ずしも厳密な弾性限界ではなく、局部的に弾性限界を超える場合を容認しつつも施設全体としておおよね弾性範囲に留まり得ることをいう。            3 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐えること」を満たすために、耐震重要度分類の各クラスに属する設計基準対象施設の耐震設計に当たっては、以下の方針によること。            三 Cクラス            ・静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えること。            ・建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時に作用する荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とすること。</p>	<p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p>	<p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p>	<p>第4条第2項に規定する「地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度」とは、地震により発生するおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失 (地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。) 及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度 (以下「耐震重要度」という。) をいう。設計基準対象施設は、耐震重要度に応じて、以下のクラス (以下「耐震重要度分類」という。) に分類するものとする。            三 Cクラス            Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。            4 第4条第2項に規定する「地震力」の「算定」に当たっては、以下に示す方法によること。            二 静的地震力            ①建物・構築物            ・水平地震力は、地震層せん断力係数C1に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定すること。            Sクラス 3.0            Bクラス 1.5            Cクラス 1.0</p>	<p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p>	
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																
<p>(設計基準対象施設の地盤)            第三条 設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力 (設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの (以下「耐震重要施設」という。)) 及び兼用キヤスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。) が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p> <p>2 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>第3条 (設計基準対象施設の地盤)            1 第3条第1項に規定する「設計基準対象施設を十分に支持することができる」とは、設計基準対象施設について、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類 (本規程第4条2の「耐震重要度分類」をいう。以下同じ。) の各クラスに応じて算定する地震力 (第3条第1項に規定する「耐震重要施設」(本規程第4条2のSクラスに属する施設をいう。)) においては、第4条第3項に規定する「基準地震動による地震力」を含む。) が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計であることをいう。            なお、耐震重要施設については、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれ等が発生しないことを含み、基準地震動による地震力に対する支持性能が確保されていることを確認することが含まれる。</p>	<p>モニタリング・ポスト用非常用発電機 (以下、「MP用発電機」という。)) 及びモニタリング・ポスト用無停電電源装置 (以下、「MP用UPS」という。)) は、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスの地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する設計とする。            また、MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p>																
<p>3 耐震重要施設及び兼用キヤスクは、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。ただし、兼用キヤスクにあつては、地盤に変位が生じてその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p>		<p>MP用発電機及びMP用UPSは「耐震重要施設」には該当しない。</p>																
<p>(地震による損傷の防止)            第四条 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。</p>	<p>第4条 (地震による損傷の防止)            1 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐える」とは、ある地震力に対して施設全体としておおよね弾性範囲の設計がなされることをいう。この場合、上記の「弾性範囲の設計」とは、施設を弾性体とみなして応力解析を行い、施設各部の応力を許容限界以下に留めることをいう。また、この場合、上記の「許容限界」とは、必ずしも厳密な弾性限界ではなく、局部的に弾性限界を超える場合を容認しつつも施設全体としておおよね弾性範囲に留まり得ることをいう。            3 第4条第1項に規定する「地震力に十分に耐えること」を満たすために、耐震重要度分類の各クラスに属する設計基準対象施設の耐震設計に当たっては、以下の方針によること。            三 Cクラス            ・静的地震力に対しておおよね弾性状態に留まる範囲で耐えること。            ・建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時に作用する荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とすること。</p>	<p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p>																
<p>2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p>	<p>第4条第2項に規定する「地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度」とは、地震により発生するおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失 (地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。) 及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度 (以下「耐震重要度」という。) をいう。設計基準対象施設は、耐震重要度に応じて、以下のクラス (以下「耐震重要度分類」という。) に分類するものとする。            三 Cクラス            Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。            4 第4条第2項に規定する「地震力」の「算定」に当たっては、以下に示す方法によること。            二 静的地震力            ①建物・構築物            ・水平地震力は、地震層せん断力係数C1に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定すること。            Sクラス 3.0            Bクラス 1.5            Cクラス 1.0</p>	<p>MP用発電機及びMP用UPSは、耐震設計審査指針に基づく耐震設計上の重要度分類「Cクラス」に該当し、Cクラスに応じて設定した地震力に対して十分耐える設計とする。</p>																

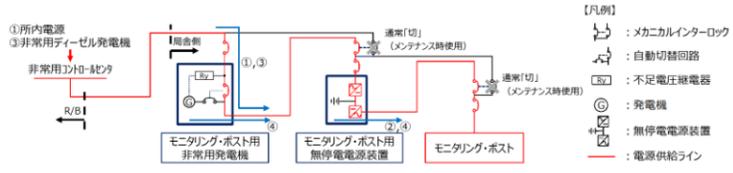


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th>適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>① 原子炉の高圧停止及び低圧停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 消火設備 (安全施設に属するものに限る。) は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。</td> <td>3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。</td> <td>MP用発電機及びMP用UPSは、原子炉を安全に停止させるための機能を有していない。</td> </tr> <tr> <td>(溢水による損傷の防止等) 第九条 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</td> <td>第9条 (溢水による損傷の防止等) 1 第1項は、設計基準において想定する溢水に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等 (重大事故等対処設備を含む。) への措置を含む。 2 第1項に規定する「発電用原子炉施設内における溢水」とは、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損 (地震起因を含む。)、消火系統等の作動、使用済燃料貯蔵槽等のスロッシングその他の事象により発生する溢水をいう。</td> <td>MP用発電機及びMP用UPSは、屋外のモニタリング・ポスト局舎 (最も設置高さが低い局舎 (No. 1) で EL 約 55m) に設置しているため、屋内施設からの溢水の影響を受けない。 また、設置場所近傍に屋外タンクはないため、溢水の影響を受けない。</td> </tr> <tr> <td>2 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た</td> <td></td> <td>MP用発電機及びMP用UPSは、放射性物質を含む液体を内包しない。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性		① 原子炉の高圧停止及び低圧停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域		2 消火設備 (安全施設に属するものに限る。) は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。	3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。	MP用発電機及びMP用UPSは、原子炉を安全に停止させるための機能を有していない。	(溢水による損傷の防止等) 第九条 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。	第9条 (溢水による損傷の防止等) 1 第1項は、設計基準において想定する溢水に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等 (重大事故等対処設備を含む。) への措置を含む。 2 第1項に規定する「発電用原子炉施設内における溢水」とは、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損 (地震起因を含む。)、消火系統等の作動、使用済燃料貯蔵槽等のスロッシングその他の事象により発生する溢水をいう。	MP用発電機及びMP用UPSは、屋外のモニタリング・ポスト局舎 (最も設置高さが低い局舎 (No. 1) で EL 約 55m) に設置しているため、屋内施設からの溢水の影響を受けない。 また、設置場所近傍に屋外タンクはないため、溢水の影響を受けない。	2 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た		MP用発電機及びMP用UPSは、放射性物質を含む液体を内包しない。	
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																
	① 原子炉の高圧停止及び低圧停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域																	
2 消火設備 (安全施設に属するものに限る。) は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。	3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。	MP用発電機及びMP用UPSは、原子炉を安全に停止させるための機能を有していない。																
(溢水による損傷の防止等) 第九条 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。	第9条 (溢水による損傷の防止等) 1 第1項は、設計基準において想定する溢水に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等 (重大事故等対処設備を含む。) への措置を含む。 2 第1項に規定する「発電用原子炉施設内における溢水」とは、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損 (地震起因を含む。)、消火系統等の作動、使用済燃料貯蔵槽等のスロッシングその他の事象により発生する溢水をいう。	MP用発電機及びMP用UPSは、屋外のモニタリング・ポスト局舎 (最も設置高さが低い局舎 (No. 1) で EL 約 55m) に設置しているため、屋内施設からの溢水の影響を受けない。 また、設置場所近傍に屋外タンクはないため、溢水の影響を受けない。																
2 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た		MP用発電機及びMP用UPSは、放射性物質を含む液体を内包しない。																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th>適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(誤操作の防止) 第十条 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</td> <td>第10条 (誤操作の防止) 1 第1項に規定する「誤操作を防止するための措置を講じたもの」とは、人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具並びに弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において発電用原子炉施設の状態が正確かつ迅速に把握できるように留意すること並びに保守点検において誤りを生じにくいよう留意すること等の措置を講じた設計であることをいう。また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計であることをいう。</td> <td>MP用発電機は、母線の低電圧を検知し自動起動した後、電氣的インターロックにより自動投入されるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。 MP用UPSは装置の入力電圧喪失により装置内で自動的にバッテリーによる給電に切り替わるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</td> <td>2 第2項に規定する「容易に操作することができる」とは、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件 (余震等を含む。) 及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件を想定しても、運転員が容易に設備を運転できる設計であることをいう。</td> <td>MP用発電機及びMP用UPSは必要時に自動で給電が開始される設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性	場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。			(誤操作の防止) 第十条 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	第10条 (誤操作の防止) 1 第1項に規定する「誤操作を防止するための措置を講じたもの」とは、人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具並びに弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において発電用原子炉施設の状態が正確かつ迅速に把握できるように留意すること並びに保守点検において誤りを生じにくいよう留意すること等の措置を講じた設計であることをいう。また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計であることをいう。	MP用発電機は、母線の低電圧を検知し自動起動した後、電氣的インターロックにより自動投入されるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。 MP用UPSは装置の入力電圧喪失により装置内で自動的にバッテリーによる給電に切り替わるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。	2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	2 第2項に規定する「容易に操作することができる」とは、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件 (余震等を含む。) 及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件を想定しても、運転員が容易に設備を運転できる設計であることをいう。	MP用発電機及びMP用UPSは必要時に自動で給電が開始される設計とする。				
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																
場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。																		
(誤操作の防止) 第十条 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	第10条 (誤操作の防止) 1 第1項に規定する「誤操作を防止するための措置を講じたもの」とは、人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具並びに弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において発電用原子炉施設の状態が正確かつ迅速に把握できるように留意すること並びに保守点検において誤りを生じにくいよう留意すること等の措置を講じた設計であることをいう。また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計であることをいう。	MP用発電機は、母線の低電圧を検知し自動起動した後、電氣的インターロックにより自動投入されるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。 MP用UPSは装置の入力電圧喪失により装置内で自動的にバッテリーによる給電に切り替わるため、運転員による操作は不要である。また、保守点検時には、メカニカルインターロックにより非常用所内電気系統側と同時に給電されることがない設計とする。																
2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	2 第2項に規定する「容易に操作することができる」とは、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件 (余震等を含む。) 及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件を想定しても、運転員が容易に設備を運転できる設計であることをいう。	MP用発電機及びMP用UPSは必要時に自動で給電が開始される設計とする。																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則</th> <th>規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th>適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(安全施設) 第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</td> <td>第12条 (安全施設) 1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</td> <td>MP用発電機及びMP用UPSの重要度分類指針に基づく重要度分類は「MS-3」に該当するため、MS-3に対する要求に適合した設計とする。</td> </tr> <tr> <td>2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障 (単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと (従属要因による多重故障を含む。)) をいう。以下同じ。) が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性及び多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</td> <td>3 第2項に規定する「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」とは、上記の指針を踏まえ、以下に示す機能を有するものとする。 一 その機能を有する系統の多重性及び多様性を要求する安全機能 原子炉の緊急停止機能 未騒界維持機能 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能 原子炉が隔離された場合の注水機能 原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能 事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための 原子炉内高圧時における注水機能 原子炉内低圧時における注水機能 原子炉内高圧時における減圧系を動作させる機能 格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 格納容器の冷却機能</td> <td>MP用発電機及びMP用UPSは、「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」に該当しない。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性	(安全施設) 第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	第12条 (安全施設) 1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。	MP用発電機及びMP用UPSの重要度分類指針に基づく重要度分類は「MS-3」に該当するため、MS-3に対する要求に適合した設計とする。	2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障 (単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと (従属要因による多重故障を含む。)) をいう。以下同じ。) が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性及び多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	3 第2項に規定する「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」とは、上記の指針を踏まえ、以下に示す機能を有するものとする。 一 その機能を有する系統の多重性及び多様性を要求する安全機能 原子炉の緊急停止機能 未騒界維持機能 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能 原子炉が隔離された場合の注水機能 原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能 事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための 原子炉内高圧時における注水機能 原子炉内低圧時における注水機能 原子炉内高圧時における減圧系を動作させる機能 格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 格納容器の冷却機能	MP用発電機及びMP用UPSは、「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」に該当しない。							
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																
(安全施設) 第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	第12条 (安全施設) 1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。	MP用発電機及びMP用UPSの重要度分類指針に基づく重要度分類は「MS-3」に該当するため、MS-3に対する要求に適合した設計とする。																
2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障 (単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと (従属要因による多重故障を含む。)) をいう。以下同じ。) が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性及び多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	3 第2項に規定する「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」とは、上記の指針を踏まえ、以下に示す機能を有するものとする。 一 その機能を有する系統の多重性及び多様性を要求する安全機能 原子炉の緊急停止機能 未騒界維持機能 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能 原子炉が隔離された場合の注水機能 原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能 事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための 原子炉内高圧時における注水機能 原子炉内低圧時における注水機能 原子炉内高圧時における減圧系を動作させる機能 格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 格納容器の冷却機能	MP用発電機及びMP用UPSは、「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」に該当しない。																



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1745 317 1941 338">設置許可基準規則</th> <th data-bbox="1941 317 2332 338">規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th data-bbox="2332 317 2502 338">適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1745 338 1941 527">7 安全施設 (重要安全施設を除く) は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。</td> <td data-bbox="1941 338 2332 527">・安全上特に重要な関連機能 (ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。)</td> <td data-bbox="2332 338 2502 527">モニタリング・ポスト (電源装置含む) は、発電所周辺の放射線量率等を監視する設備であり、監視に必要な仕様とするともに、1、2、3号炉の区分けなく共通の対象を監視する設備であることから、共用により安全性を損なうことはない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1745 527 1941 659">(保安電源設備) 第三十三条 発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。</td> <td data-bbox="1941 527 2332 659">第33条 (保安電源設備)</td> <td data-bbox="2332 527 2502 659"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1745 659 1941 779">3 保安電源設備 (安全施設へ電力を供給するための設備をいう) は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、</td> <td data-bbox="1941 659 2332 779">2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。また、外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては、安全施設への電力の供給</td> <td data-bbox="2332 659 2502 779">MP用発電機及びMP用UPSは、機器の過電流を検知し、機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能へ影響のない設計とする。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1745 856 1941 877">設置許可基準規則</th> <th data-bbox="1941 856 2332 877">規則の解釈 (該当箇所抜粋)</th> <th data-bbox="2332 856 2502 877">適合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1745 877 1941 953">故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</td> <td data-bbox="1941 877 2332 953">が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策 (手動操作による対策を含む) を行うことによって、安全施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できることをいう。</td> <td data-bbox="2332 877 2502 953">る。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性	7 安全施設 (重要安全施設を除く) は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	・安全上特に重要な関連機能 (ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。)	モニタリング・ポスト (電源装置含む) は、発電所周辺の放射線量率等を監視する設備であり、監視に必要な仕様とするともに、1、2、3号炉の区分けなく共通の対象を監視する設備であることから、共用により安全性を損なうことはない。	(保安電源設備) 第三十三条 発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。	第33条 (保安電源設備)		3 保安電源設備 (安全施設へ電力を供給するための設備をいう) は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、	2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。また、外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては、安全施設への電力の供給	MP用発電機及びMP用UPSは、機器の過電流を検知し、機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能へ影響のない設計とする。	設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性	故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。	が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策 (手動操作による対策を含む) を行うことによって、安全施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できることをいう。	る。	
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																			
7 安全施設 (重要安全施設を除く) は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	・安全上特に重要な関連機能 (ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。)	モニタリング・ポスト (電源装置含む) は、発電所周辺の放射線量率等を監視する設備であり、監視に必要な仕様とするともに、1、2、3号炉の区分けなく共通の対象を監視する設備であることから、共用により安全性を損なうことはない。																			
(保安電源設備) 第三十三条 発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。	第33条 (保安電源設備)																				
3 保安電源設備 (安全施設へ電力を供給するための設備をいう) は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、	2 第3項に規定する「機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する」とは、電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。また、外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては、安全施設への電力の供給	MP用発電機及びMP用UPSは、機器の過電流を検知し、機関及び装置を停止し故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能へ影響のない設計とする。																			
設置許可基準規則	規則の解釈 (該当箇所抜粋)	適合性																			
故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。	が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策 (手動操作による対策を含む) を行うことによって、安全施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できることをいう。	る。																			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>3. <u>MP用発電機及びMP用UPSの運用について</u>  <u>モニタリング・ポストへ給電する各電源の起動順序・優先順位は以下のとおりとなる。</u></p> <p>① <u>通常運転時</u>  <u>モニタリング・ポストは通常運転時、所内電源（所内電源系又は外部電源系）を、非常用コントロールセンタからモニタリング・ポスト用無停電電源装置を経由して電源供給をしている。</u></p> <p>② <u>所内電源喪失直後</u>  <u>所内電源が喪失した場合は、モニタリング・ポスト用無停電電源装置から継続して電源供給を行う。</u></p> <p>③ <u>所内電源喪失後から約 10 秒後</u>  <u>非常用ディーゼル発電機は、所内電源が喪失後自動起動し、約 10 秒で電源供給が開始され、モニタリング・ポスト用無停電電源装置を経由して電源供給を行う。</u></p> <p>④ <u>非常用ディーゼル発電機電源供給不可時</u>  <u>モニタリング・ポスト用非常用発電機は、局舎側に設置しているモニタリング・ポスト用発電機制御盤内の不足電圧継電器により電源喪失を検知することで自動起動し、運転待機状態となる。</u>  <u>自動起動から約 40 秒以内に、自動切替により電源供給を開始する。また、復電した場合は不足電圧継電器による検知で、所内電源側に自動で切り替わりその後、発電機が自動停止する。電源供給が開始されるまでの間は、モニタリング・ポスト用無停電電源装置から継続して電源供給が行われる。</u></p> <p><u>なお、これらの電源供給は自動起動・自動切替で行われることにより、運転員による操作は不要な設計としている。</u>  <u>また、重大事故等時にモニタリング・ポストが機能喪失した場合は、可搬式モニタリング・ポストを設置する手順を整備している。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p>① 所内電源 ② 非常用ディーゼル発電機 ④ 非常用電源装置</p> <p>【凡例】   : メカニカルインターロック   : 自動切替回路   : 不足電圧継電器   : 発電機   : 無停電電源装置   : 電源供給ライン</p> <p>第1図 モニタリング・ポストの電源構成概要図</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">別添</p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u></p> <p>運用, 手順説明資料 監視設備</p>	<p style="text-align: right;">別添 1</p> <p><u>東海第二発電所</u></p> <p>運用, 手順説明資料</p>	<p style="text-align: right;">別添 2</p> <p><u>島根原子力発電所 2号炉</u></p> <p>運用, 手順説明資料 監視設備</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><b>第31条 監視設備</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【条文要求】</b>            発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p><b>【解釈】</b>            5 第31条において、モニタリングポストについては、非常用所内電源に接続しない場合、無停電電源等により電源復旧までの期間を担保できる設計であること。また、モニタリングポストの伝送系は多様性を有する設計であること。</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【後段規制との対応】</b>      <b>【添付六、八への反映事項】</b></p> <p>工：工認（基本設計方針、添付書類）      <input checked="" type="checkbox"/>：添付六、八に反映</p> <p>保：保安規定（下位文書含む）              <input type="checkbox"/>：当該条文に関係しない</p> <p>核：核物質防護規定（下位文書含む）      (他条文での反映事項他)</p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>第31条 監視設備</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【条文要求】</b>            発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p><b>【解釈】</b>            5 第31条において、モニタリングポストについては、非常用所内電源に接続しない場合、無停電電源等により電源復旧までの期間を担保できる設計であること。また、モニタリングポストの伝送系は多様性を有する設計であること。</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【後段規制との対応】</b>      <b>【添付六、八への反映事項】</b></p> <p>工：工認（基本設計方針、添付書類）      <input type="checkbox"/>：添付六、八に反映</p> <p>保：保安規定（運用手順に係る事項、下位文書含む）              <input type="checkbox"/>：当該条文に関係しない</p> <p>核：核防規定（下位文書含む）              (他条文での反映事項他)</p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>第31条 監視設備</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【条文要求】</b>            発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p><b>【解釈】</b>            5 第31条において、モニタリングポストについては、非常用所内電源に接続しない場合、無停電電源等により電源復旧までの期間を担保できる設計であること。また、モニタリングポストの伝送系は多様性を有する設計であること。</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>【後段規制との対応】</b>      <b>【添付六、八への反映事項】</b></p> <p>工：工認（基本設計方針、添付書類）      <input type="checkbox"/>：添付六、八に反映</p> <p>保：保安規定（下位文書含む）              <input type="checkbox"/>：当該条文に関係しない</p> <p>核：核物質防護規定（下位文書含む）      (他条文での反映事項他)</p> </div>	<p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>①の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉のモニタリング・ポストは、非常用所内電源に接続しているため、無停電電源を記載していない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																
運用, 手順に係る運用対策等 (設計基準)	技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)	運用, 手順に係る運用対策等 (設計基準)																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第31条 監視設備</td> <td rowspan="4">無停電電源装置</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">有線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">無線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可条文	対象項目	区分	運用対策等	第31条 監視設備	無停電電源装置	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	有線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	無線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準 対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第31条 監視設備</td> <td rowspan="4">無停電電源装置</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">有線系回線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">衛星系回線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第31条 監視設備	無停電電源装置	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	有線系回線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	衛星系回線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第31条 監視設備</td> <td rowspan="4">非常用所内 電源</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">有線系回線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">無線系回線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可条文	対象項目	区分	運用対策等	第31条 監視設備	非常用所内 電源	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	有線系回線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	無線系回線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】 ①の相違</li> <li>記載方針の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉のモニタリング・ポストは、非常用所内電源に接続しているため、無停電電源を記載していない</li> </ul>
設置許可条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																
第31条 監視設備	無停電電源装置	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	有線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	無線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																
第31条 監視設備	無停電電源装置	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	有線系回線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	衛星系回線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
設置許可条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																
第31条 監視設備	非常用所内 電源	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	有線系回線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																
	無線系回線	運用・手順	—																																																																																																
		体制	—																																																																																																
		保守・点検	—																																																																																																
		教育・訓練	—																																																																																																