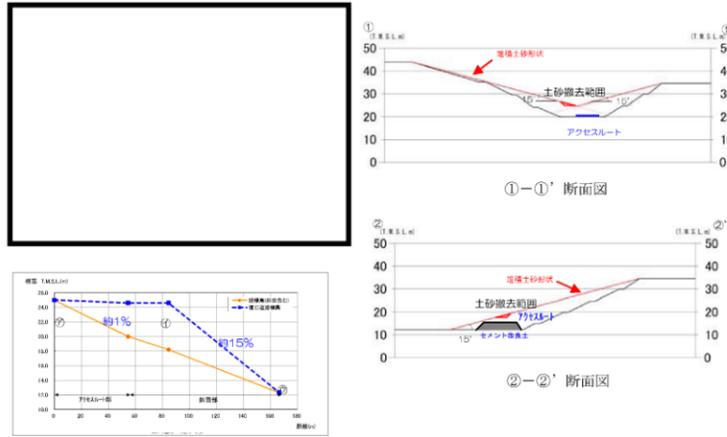


柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(5) 地震時におけるアクセスルートを選定結果</p> <p>①～⑧の被害想定結果(別紙23参照)を踏まえ、優先的に「仮復旧により通路が確保可能なアクセスルート」として大湊側高台保管場所からはBルートを、荒浜側高台保管場所からはCルートを選定した※(第26図)。</p> <p>ここでは、「仮復旧により通路が確保可能なアクセスルート」であるBルート、Cルートについて、仮復旧に要する時間を評価する※。</p> <p>※5号炉東側保管場所からは、可搬型設備の運搬はない。 5号炉東側第二保管場所からは、仮復旧なしで6号及び7号炉まで可搬型車両の寄りつきが可能。</p> <div data-bbox="163 884 884 1759" style="border: 1px solid black; height: 417px; width: 243px; margin: 10px 0;"></div> <p>第26図 地震時におけるアクセスルートを選定結果</p>	<p>5.5 地震及び津波時におけるアクセスルートの復旧時間評価結果</p> <p>5.5.1 地震時の復旧時間の評価結果</p> <p>地震時におけるアクセスルートの選定は、西側及び南側保管場所のうち、要員の集合場所となる緊急時対策所から遠い南側保管場所、重大事故等時の取水箇所(西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽)を経て、各接続箇所までの以下の複数ルートを選定し、各ルートの時間評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震の影響を受けないルート(第5.5.1-1図) ・(1)～(7)の被害想定結果を踏まえ、地震時に発生するがれき等の復旧を行うルート(第5.5.1-2図～第5.5.1-5図) <p>また、地震時の被害想定の一覧を別紙(22)に示す。</p> <div data-bbox="952 873 1685 1413" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 247px; margin: 10px 0;"></div> <p>第5.5.1-1図 緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～高所接続口(東側/西側)及び緊急時対策所建屋～代替淡水貯槽～西側接続口までのアクセスルート概要</p>	<p>(5) 地震時におけるアクセスルートを選定結果</p> <p>①～⑦の被害想定結果(別紙(19)参照)を踏まえると、緊急時対策所～保管場所～2号炉までのアクセスルートについて、あらかじめ段差緩和対策を行うことで、仮復旧なしで可搬型設備(車両)の通行が可能である。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計方針の相違【東海第二】 本文-②の相違 ・評価結果の相違【柏崎6/7, 東海第二】 本文-⑱の相違

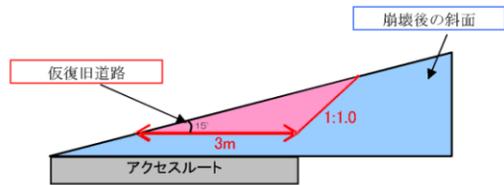
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="937 207 1703 737" style="border: 1px solid black; height: 250px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="964 747 1688 827">第 5. 5. 1-2 図 緊急時対策所建屋～代替淡水貯槽～東側接続口，西側接続口までのアクセスルート概要</p> <div data-bbox="937 877 1703 1367" style="border: 1px solid black; height: 230px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="991 1377 1665 1457">第 5. 5. 1-3 図 緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～代替淡水貯槽までのアクセスルート概要</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
	<div data-bbox="943 218 1700 722" style="border: 1px solid black; height: 240px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="943 747 1700 827" style="text-align: center;"> <p>第 5.5.1-4 図 緊急時対策所建屋～西側接続口（可搬型窒素供給装置接続口）までのアクセスルート概要</p> </div> <div data-bbox="943 884 1700 1402" style="border: 1px solid black; height: 247px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="943 1423 1700 1503" style="text-align: center;"> <p>第 5.5.1-5 図 緊急時対策所建屋～東側接続口（可搬型窒素供給装置接続口）までのアクセスルート概要</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>(6) 仮復旧時間の評価</p> <p>1) 仮復旧方法</p> <p><u>第 27 - 1 図, 第 27 - 2 図に地震時におけるアクセスルートを, 第 27 - 3 図に崩壊土砂撤去の考え方を示す。</u></p> <p><u>アクセスルート上に土砂が流れ込んだ箇所については, ホイールローダを用いて土砂を道路脇に運搬・押土することによりルートを仮復旧する。仮復旧道路の条件は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>対象車両 (代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー) の規格を考慮し, 幅員 3m とする</u> ・ <u>掘削面勾配は 1:1.0 とする (第 27 - 4 図)</u> <div data-bbox="142 802 911 1129" style="border: 2px solid black; height: 156px; width: 259px; margin: 10px 0;"></div> <p>第 27-1 図 地震時におけるアクセスルート (大湊側高台保管場所を使用する場合)</p> <div data-bbox="142 1295 911 1669" style="border: 2px solid black; height: 178px; width: 259px; margin: 10px 0;"></div> <p>第 27-2 図 地震時におけるアクセスルート (荒浜側高台保管場所を使用する場合)</p>	<p>(1) 復旧方法</p> <p><u>地震時に発生するがれきや崩壊土砂について, アクセスルートの復旧方法を以下に示す。また, 第 5.5.1-6 図に崩壊土砂撤去の考え方を示す。</u></p> <p>a. <u>がれき撤去</u></p> <p><u>アクセスルート上の構造物倒壊によるがれきが堆積している箇所については, ホイールローダを用いてがれきをルート外へ押出しすることによりルートを復旧する。(別紙 (20), (23), 補足説明資料 (3) 参照)</u></p> <p>b. <u>崩壊土砂撤去</u></p> <p><u>アクセスルート上の崩壊土砂が堆積している箇所については, ホイールローダを用いて土砂をルート外へ押出しすることによりルートを復旧する。(別紙 (20), (23), (24), 補足説明資料 (3) 参照)</u></p> <p><u>復旧道路の条件は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>アクセスルートとして必要な幅員を確保する。(別紙 (15) 参照)</u> ・ <u>切土法面勾配は文献を参考に 1:1.0 とする。(第 5.5.1-6 図, 第 5.5.1-7 図参照)</u> 		



復旧するアクセスルートの縦断勾配



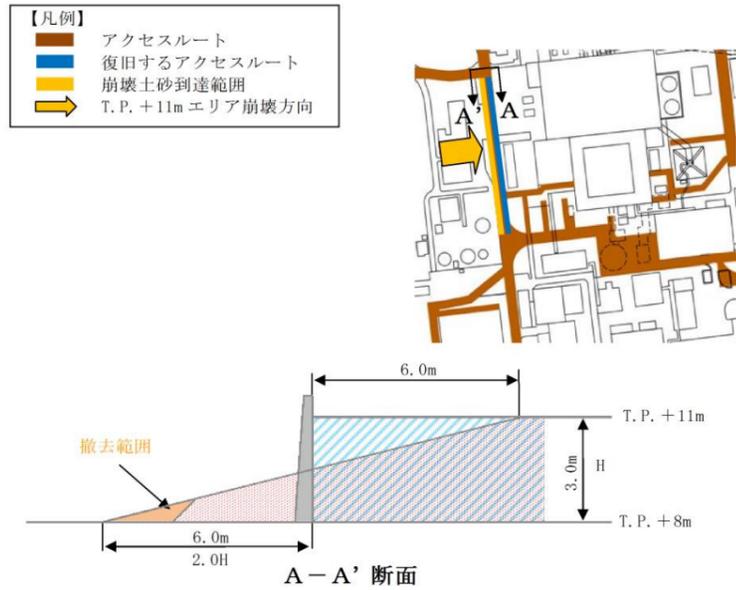
第 27 - 3 図 崩壊土砂撤去の考え方

自然地山ではないものの、掘削規模（高さ約 1m）を考慮し、「日本道路協会：道路土工 - 切土工・斜面安定工指針，2009」における法高 5m 以下の砂質土を参考に 1:1.0 とした。

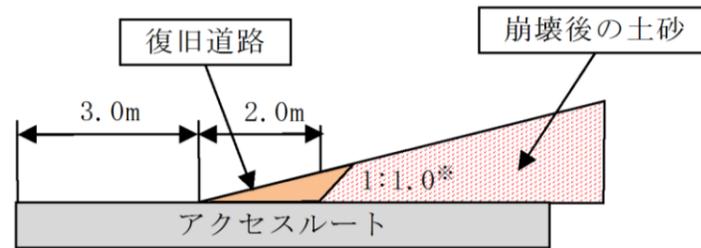
地山の土質		切土高	勾配
硬岩			1:0.3~1:0.8
軟岩			1:0.5~1:1.2
砂	密実でない粒度分布の悪いもの		1:1.5~
砂質土	密実なもの	5m以下	1:0.8~1:1.0
		5~10m	1:1.0~1:1.2
	密実でないもの	5m以下	1:1.0~1:1.2
		5~10m	1:1.2~1:1.5

第 27 - 4 図 仮復旧方法のイメージ（拡大図）

アクセスルート上に通行に支障がある 15cm を超える段差が発生する可能性がある箇所については、あらかじめ段差緩和対策等を行う（別紙 38 参照）、又は段差復旧用の碎石を用いて、ホイールロードによりルートを仮復旧する。



第 5.5.1-6 図 崩壊土砂撤去の考え方



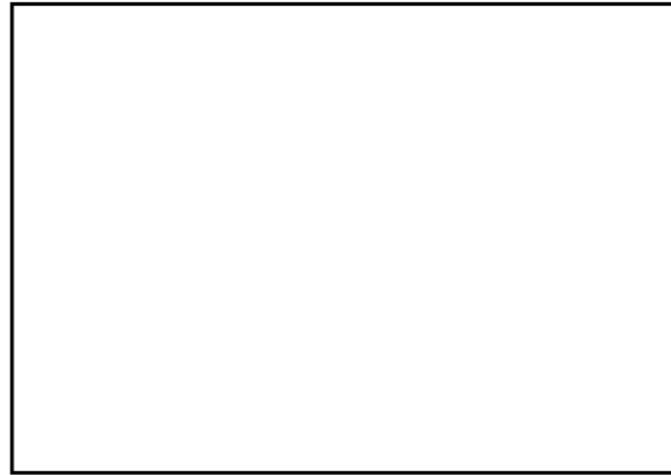
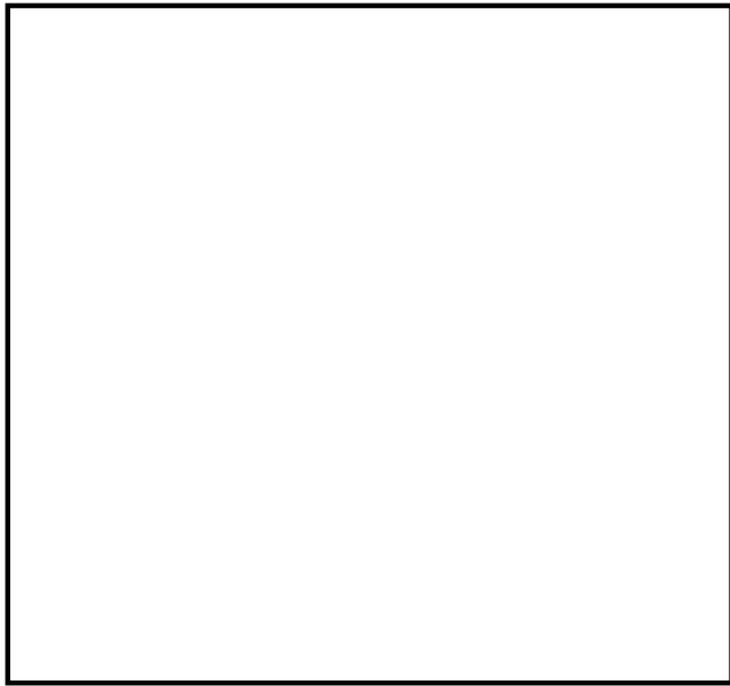
※ 自然地山ではないものの、掘削規模（高さ約 1m）を考慮し、「平成 21 年 6 月 道路土工切土工・斜面安定工指針（社団法人日本道路協会）」における法高 5m 以下の砂質土を参考に 1:1.0 とした。

地山の土質		切土高	勾配
硬岩			1:0.3~1:0.8
軟岩			1:0.5~1:1.2
砂	密実でない粒度分布の悪いもの		1:1.5~
砂質土	密実なもの	5m以下	1:0.8~1:1.0
		5~10m	1:1.0~1:1.2
	密実でないもの	5m以下	1:1.0~1:1.2
		5~10m	1:1.2~1:1.5

第 5.5.1-7 図 復旧方法のイメージ（拡大図）

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>仮復旧時間評価</u></p> <p><u>アクセスルート上の土砂流入箇所</u>の仮復旧時間については、<u>崩壊形状に応じて対象とする土量を算出し、ホイールローダの作業量を考慮し算出した</u>（詳細は別紙14参照）。</p> <p><u>なお、ホイールローダによる作業量（転圧含む）は文献※1を参考に設定した</u>（詳細は別紙15参照）。</p> <p><u>アクセスルート上及び建屋直近における段差の仮復旧時間については、段差の大きさに応じてホイールローダの復旧時間を考慮し算出した</u>（詳細は別紙11,37参照）。</p> <p>※1 日本道路協会：道路土工 - 施工指針, 1986 ほか</p> <p>3) <u>アクセスルートの仮復旧に要する時間の評価</u></p> <p><u>アクセスルートの仮復旧に要する時間は、被害想定をもとに、構内の移動時間や崩壊土砂撤去、段差復旧に要する時間等を考慮し、設定したアクセスルートについて算出する</u>（ケース1）。</p> <p><u>また、6号及び7号炉周辺までのアクセス確保の他に5号炉原子炉建屋内緊急時対策所可搬型電源設備の給油作業のためのアクセスを確保する必要があることから、5号炉東側保管場所までのアクセスルートの仮復旧に要する時間を算出する</u>（ケース2）。</p> <p><u>さらに、可搬型設備を使用し、より早期に原子炉注水をしなければいけない状況も想定すると、可搬型代替注水ポンプにより淡水貯水池から送水する必要があるため、同様に準備に要する時間を算出する</u>（ケース3）。</p> <p><u>各アクセスルートの仮復旧時間の詳細評価については第28-1図～第28-7図に示す。あわせて、仮復旧後の対応を別紙16に、別途算出した除雪時間について別紙27に、除灰時間について別紙28に示す。</u></p>	<p>(2) <u>復旧時間評価</u></p> <p>a. <u>がれき撤去</u></p> <p><u>アクセスルート上のがれき堆積箇所の復旧時間については、各建屋のがれき量を算出し、ホイールローダの標準仕様を参考に算出した。</u>（別紙(23)参照）</p> <p>b. <u>崩壊土砂撤去</u></p> <p><u>アクセスルート上の崩壊土砂堆積箇所の復旧時間については、崩壊形状に応じて対象とする土砂を算出し、ホイールローダの作業量を参考に算出した。</u>（別紙(23)参照）</p> <p>(3) <u>アクセスルートの復旧に要する時間の評価</u></p> <p>a. <u>がれき及び崩壊土砂撤去</u></p> <p><u>アクセスルートの復旧に要する時間は、被害想定をもとに、構内の移動速度や倒壊した構造物のがれき撤去及び崩壊土砂の撤去に要する時間等を考慮し、設定した全てのアクセスルートについて算出する。</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><u><条 件></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>構内の移動速度は、重機（ホイールローダ）15km/h、要員（徒歩）4km/h※2、要員（徒歩、崩壊土砂通行）2km/h</u> ・ <u>重機操作要員は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に集合し、復旧作業を開始</u> ・ <u>重機操作要員は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所からホイールローダの保管場所へ向かい、ホイールローダを操作し崩壊土砂撤去（転圧含む）、段差復旧を実施※2 初動対応での作業であり格納容器ベント実施前であるため、防護具は着けず移動することを想定。</u> 	<p><u>b. 条件</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ホイールローダ等の可搬型設備の移動速度は、通常走行時：10km/h、がれき撤去時：30秒/12m（別紙（23）参照）、人員（徒歩）の移動速度は4km/hとする。</u> ・ <u>アクセスルート確保要員は、緊急時対策所に集合し、復旧作業を開始する。</u> ・ <u>アクセスルート確保要員は、緊急時対策所から保管場所へ向かい、ホイールローダを操作しがれき撤去を実施する。</u> <p><u>c. 評価</u></p> <p><u>地震によるがれき等の影響を受けないアクセスルートは重機等による復旧を必要としない。（第5.5.1-8図、第5.5.1-9図、第5.5.1-12図、第5.5.1-14図）</u></p> <p><u>また、地震時に発生するがれき等の復旧を行うルートについて、各アクセスルートの復旧時間を評価した。（第5.5.1-10図、第5.5.1-11図、第5.5.1-13図、第5.5.1-15図、第5.5.1-16図、第5.5.1-17図）</u></p> <p><u>あわせて、除雪時間については別紙（3）、降灰除去時間については別紙（4）、崩壊土砂の復旧計画を別紙（24）に示す。</u></p>		



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
がれき撤去なし					

第 5.5.1-8 図 設定した A ルート及び復旧時間



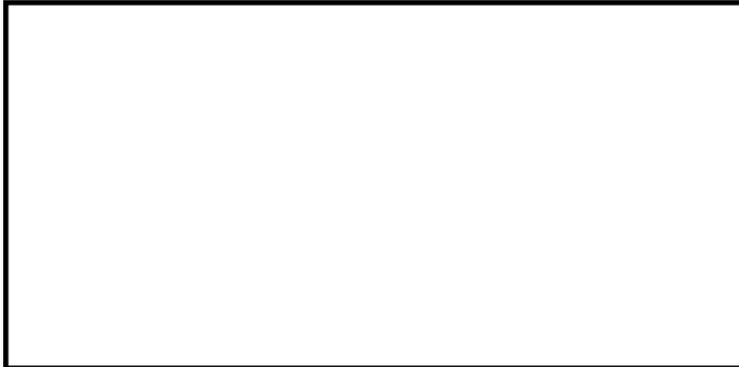
区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
がれき撤去なし					

第 5.5.1-9 図 設定した B ルート及び復旧時間

区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するボイ ルローダ)
第二企業センタ ー ¹⁾ ～5号炉原 子炉建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲 約 170 含む)	徒歩移動	24	24	
5号炉原子炉建 屋内	東側入口～緊急時対 策所～東側入口	徒歩移動	14	38	
①→②	約 980 (崩壊土砂影響範囲 約 170 含む)	徒歩移動	19	57	
②→③	約 250	ボイルローダ移動	1	58	ボイルローダ A, B
③→④	約 170	土砂撤去 ²⁾	159 ³⁾	217	
		安全確認	17	234	
④→⑤	約 610	ボイルローダ移動	3	237	
		段差復旧 (建屋直近)	78 ⁴⁾	315	

1) 初動対応要員が滞在する「第二企業センター又はその近傍に設置する執務場所又は宿泊場所」については、第二企業センターを起点として評価する。
 2) 土砂撤去の幅は、可搬型設備の通行幅 3m に加え、淡水移送に必要なホース敷設幅に必要幅 0.5m を考慮し 3.5m とする。
 3) 2 台で実施する (別紙 14 参照)。2 台目は安全な離隔を確保するため、1 台目の作業開始 10 分後に開始する。
 4) 各号炉ボイルローダ 1 台で同時に復旧する (別紙 37 参照)。

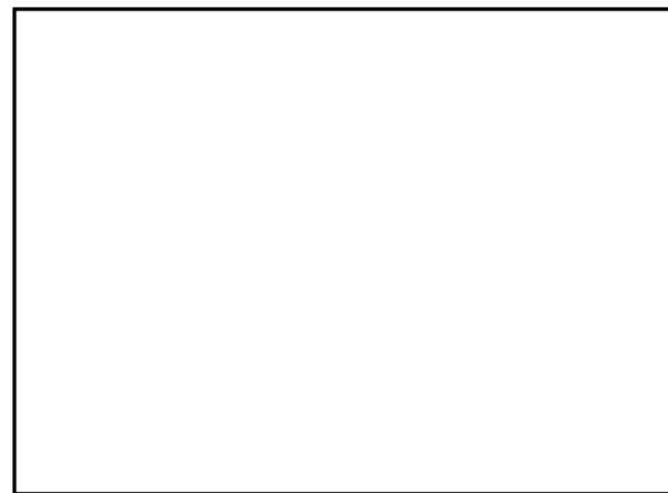
第 28 - 1 図 設定したルート及び復旧時間
(ケース 1, 大湊側高台保管場所利用)



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するホイールローダ)
第二企業センター ¹⁾ ～5号炉原子炉建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	24	24	第 28 - 1 図参照
5号炉原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	38	
①→②	約 1,500 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	26	64	
②→③	約 780	ホイールローダ移動	4	68	ホイールローダ A, B
		土砂撤去 ²⁾	159 ³⁾	227	
③→④	約 170	安全確認	17	244	
④→⑤	約 610	ホイールローダ移動	3	247	
		段差復旧 (建屋直近)	78 ⁴⁾	325	

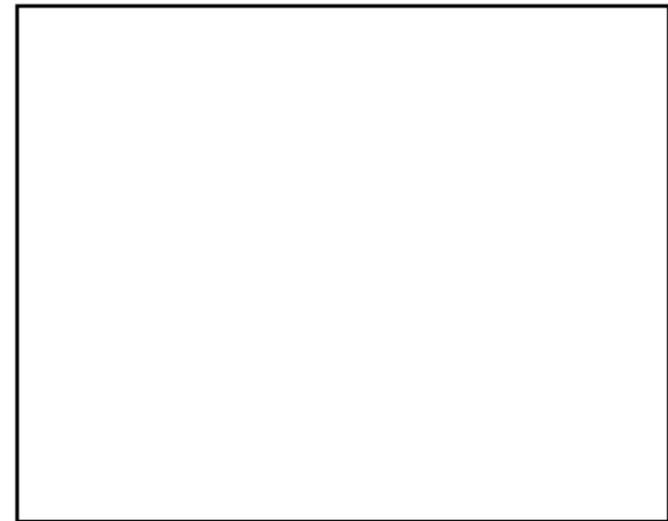
1) 初動対応要員が滞在する「第二企業センター又はその近傍に設置する執務場所又は宿泊場所」については、第二企業センターを起点として評価する。
 2) 土砂撤去の幅は、可搬型設備の通行幅 3m に加え、淡水移送に必要なホース敷設幅に必要幅 0.5m を考慮し 3.5m とする。
 3) 2 台で実施する (別紙 14 参照)。2 台目は安全な離隔を確保するため、1 台目の作業開始 10 分後に開始する。
 4) 各号炉ホイールローダ 1 台で同時に復旧する (別紙 37 参照)。

第 28 - 2 図 設定したルート及び復旧時間
(ケース 1, 荒浜側高台保管場所利用)



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽		7	11
②→③	がれき撤去 (A)	サイトバンカー建屋	1,008	2	13

第 5.5.1-10 図 設定した C ルート及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽	489	3	7
		代替淡水貯槽→東側接続口		4	11
③→④	がれき撤去 (A)	サイトバンカー建屋	542	2	13
		補修装置等保管倉庫		3	16
		焼却炉用プロパンボンベ庫		2	18
		モルタル混練建屋		1	19

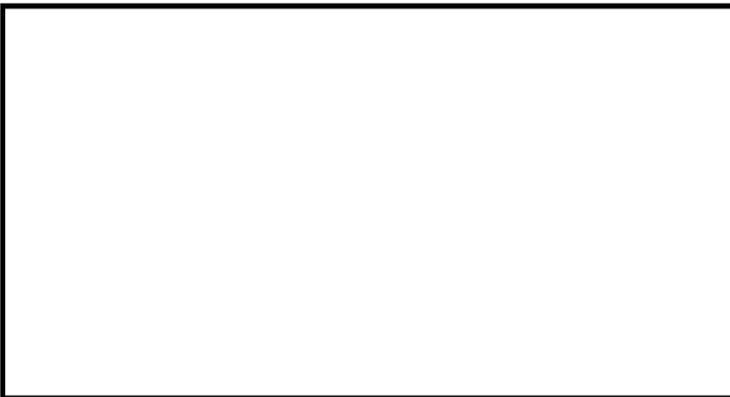
第 5.5.1-11 図 設定した D ルート及び復旧時間



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)
①→⑤	第 28 - 2 図参照	—	244 ¹⁾	244
⑤→⑥	—	仮復旧作業なし ²⁾	0	244

- 1) 荒浜側高台保管場所のホイールローダを使用した場合。大湊側高台保管場所のホイールローダを使用した場合は約 234 分 (第 28 - 1 図参照)。
 2) 大湊側高台保管場所から 6 号及び 7 号炉までのアクセスルートの仮復旧を優先して実施した後、5 号炉東側保管場所へのアクセスルートを復旧する。

第 28 - 3 図 5 号炉東側保管場所へのルート及び仮復旧時間
 (ケース 2, 荒浜側高台保管場所利用)



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するホイールローダ)
第二企業センター ¹⁾ ～5号炉原子炉建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	24	24	第 28 - 1 図参照
5 号炉原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	38	
①→②	約 980 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	19	57	
②→③	約 250	ホイールローダ移動	1	58	ホイールローダ A, B
③→④	約 170	土砂撤去 ²⁾	119 ³⁾	177	
		安全確認	17	194	
④→⑤	約 170	ホイールローダ移動	1	195	

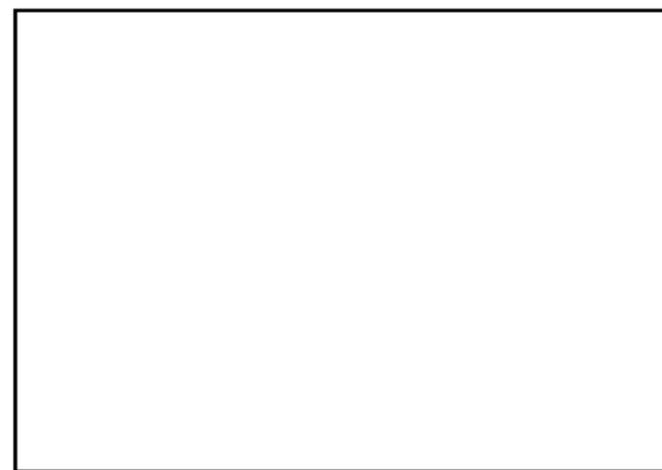
- 1) 初動対応要員が潜在する「第二企業センター又はその近傍に設置する執務場所又は宿泊場所」については、第二企業センターを起点として評価する。
 2) 土砂撤去の幅は、淡水移送に必要なホースの早急な敷設を行うため 3m とし、アクセスルートは別途復旧する。
 3) 2 台で実施する (別紙 14 参照)。2 台目は安全な離隔を確保するため、1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

第 28 - 4 図 設定したルート及び仮復旧時間
 (ケース 3 - 1, 大湊側高台保管場所利用
 (原子炉注水開始までの復旧))



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
がれき撤去なし					

第 5.5.1-12 図 設定した E ルート及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽	1,008	7	11
	がれき撤去 (A)	サイトバンカー建屋		2	13

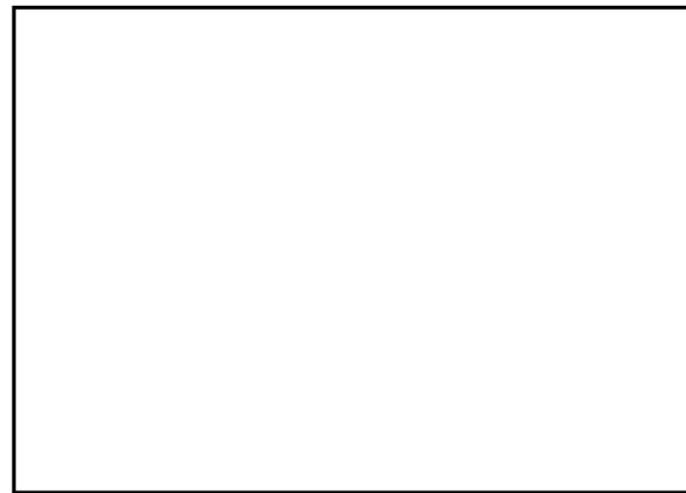
第 5.5.1-13 図 設定した F ルート及び復旧時間



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するホイールローダ)
				195 ¹⁾	
⑤→⑥	約 1,200	徒歩移動	18	213	
⑥→⑦	約 780	ホイールローダ移動	4	217	
⑦→⑧	約 170	土砂撤去 ²⁾	119 ³⁾	336	ホイールローダ C, D
		安全確認	17	353	
⑧→⑨	約 610	ホイールローダ移動	3	356	
		段差復旧 (建屋直近)	78 ⁴⁾	434	

- 1) 可搬型代替注水ポンプによる原子炉への注水開始までの復旧作業が終了した195分後から代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーが通行するためのアクセスルート復旧作業を開始する。
- 2) 土砂撤去の幅は、淡水移送に必要なホースは既に敷設されているため、可搬型設備の通行幅3mとする。
- 3) 2台で実施する(別紙14参照)。2台目は安全な離隔を確保するため、1台目の作業開始10分後に開始する。
- 4) 各号炉ホイールローダ1台で同時に復旧する(別紙37参照)。

第28-5図 設定したルート及び復旧時間
 (ケース3-1, 荒浜側高台保管場所利用
 (原子炉注水開始後からの復旧))



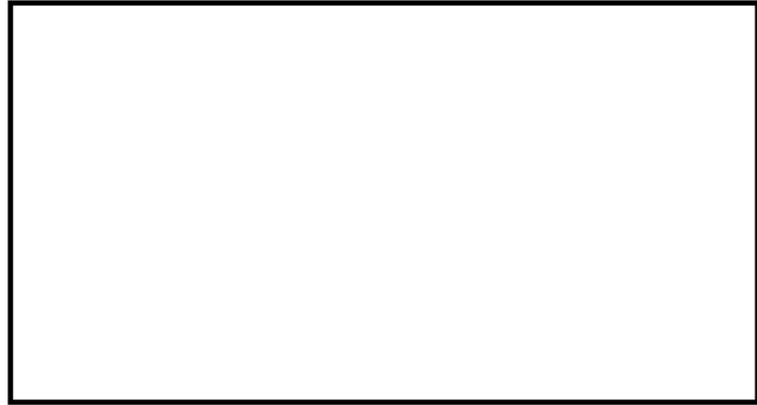
区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
		がれき撤去なし			

第5.5.1-14図 設定したGルート及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
	重機移動	南側保管場所→西側接続口		7	11
②→③	がれき撤去 (A)	サイトバンカー建屋	1,074	2	13

第5.5.1-15図 設定したHルート及び復旧時間



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するホイールローダ)
第二企業センター ¹⁾ ～5号炉原子炉建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	24	24	第 28 - 1 図参照
5号炉原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	38	
①→②	約 1,500 (崩壊土砂影響範囲約 170 含む)	徒歩移動	26	64	
②→③	約 780	ホイールローダ移動	4	68	ホイールローダ A, B
③→④	約 170	土砂撤去 ²⁾	119 ³⁾	187	
		安全確認	17	204	
④→⑤	約 170	ホイールローダ移動	1	205	

1) 初動対応要員が滞在する「第二企業センター又はその近傍に設置する執務場所又は宿泊場所」については、第二企業センターを起点として評価する。

2) 土砂撤去の幅は、淡水移送に必要なホースの早急な敷設を行うため 3m とし、アクセスルートは別途復旧する。

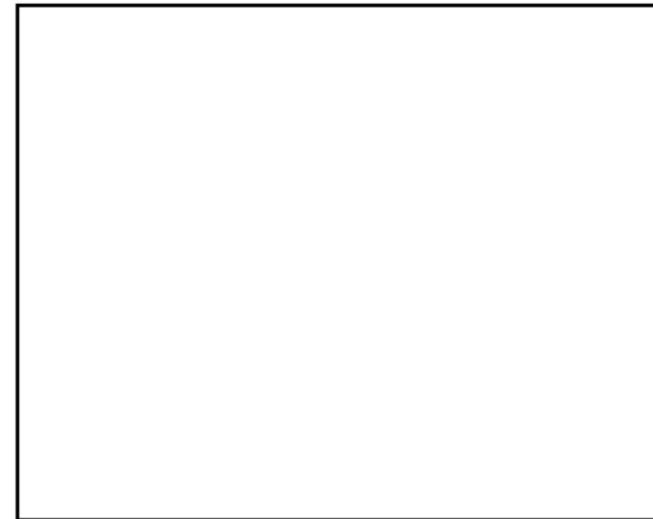
3) 2台で実施する (別紙 14 参照)。2台目は安全な離隔を確保するため、1台目の作業開始 10 分後に開始する。

第 28 - 6 図 設定したルート及び復旧時間
(ケース 3 - 2, 荒浜側高台保管場所利用
(原子炉注水開始までの復旧))



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
	重機移動	南側保管場所→東側接続口		7	11
②→③	がれき撤去 (A)	サイトバンカー建屋	1,031	2	13
		モルタル混練建屋		1	14

第 5.5.1-16 図 設定した I ルート及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	がれき撤去 (A)	南側保管場所→東側接続口	1,092	7	11
		モルタル混練建屋		1	12

第 5.5.1-17 図 設定した J ルート及び復旧時間



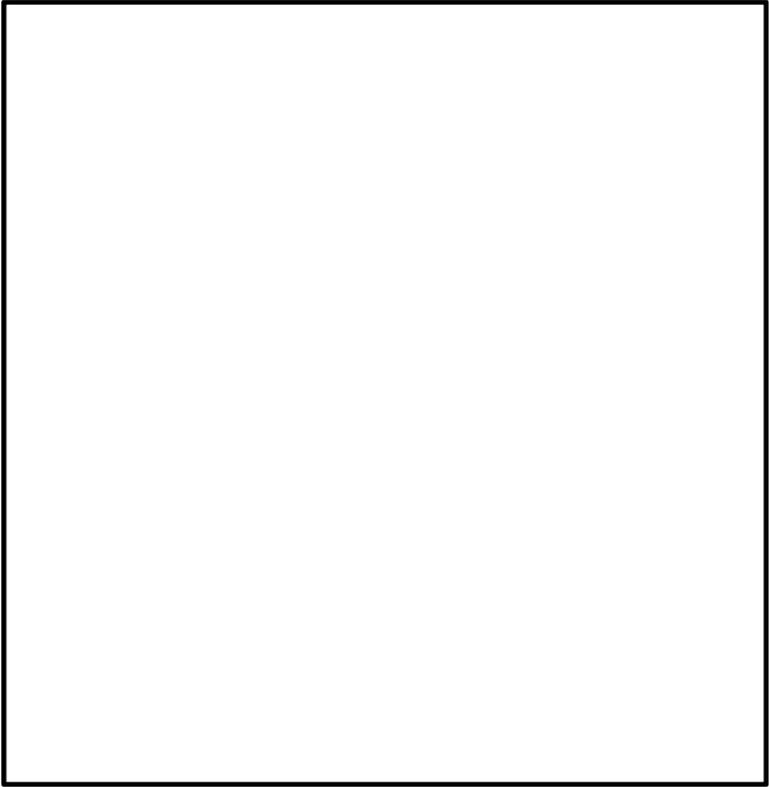
区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	備考 (使用するボイ ルローダ)
				205 ¹⁾	
⑤→⑥	約 580	徒歩移動	9	214	
⑥→⑦	約 250	ボイルローダ移動	1	215	
⑦→⑧	約 170	土砂撤去 ²⁾	119 ³⁾	334	ボイルローダ ⁴⁾ C, D
		安全確認	17	351	
⑧→⑨	約 610	ボイルローダ移動	3	354	
		段差復旧 (建屋直近)	78 ¹⁾	432	

- 1) 可搬型代替注水ポンプによる原子炉への注水開始までの復旧作業終了した 205 分後から代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーが通行するためのアクセスルート復旧作業を開始する。
- 2) 土砂撤去の幅は、淡水移送に必要なホースは既に敷設されているため、可搬型設備の通行幅 3m とする。
- 3) 2 台で実施する (別紙 14 参照)。2 台目は安全な間隔を確保するため、1 台目の作業開始 10 分後に開始する。
- 4) 各号炉ボイルローダ 1 台で同時に復旧する (別紙 37 参照)。

第 28 - 7 図 設定したルート及び復旧時間

(ケース 3 - 2, 大湊側高台保管場所利用 (原子炉注水開始後からの復旧))

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>5.5.2 津波時の復旧時間の評価結果</p> <p><u>地遡上津波時におけるアクセスルートについては、敷地西側に西側淡水貯水設備、高所東側接続口及び高所西側接続口を設置し、敷地遡上津波の影響を受けないルートが選定できることから、復旧に要する時間の評価は不要である。</u></p> <p><u>第5.5.2-1 図にアクセスルート概要図を示す。</u></p> <p><u>また、敷地遡上津波時の重大事故等対応において選定するアクセスルート（緊急時対策所建屋～保管場所～西側淡水貯水設備～高所西側接続口）が津波による影響を受けないことを津波遡上解析の結果により確認している。</u></p> <p><u>第5.5.2-2 図に敷地遡上津波時の最大浸水深分布を示す。</u></p> <div data-bbox="937 840 1703 1402" style="border: 1px solid black; height: 268px; width: 258px; margin: 10px auto;"></div> <p>第5.5.2-1 図 緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～高所接続口（東側／西側）アクセスルート概要</p>		<p>・設計方針の相違 【東海第二】 本文-②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 data-bbox="1023 1016 1620 1052">第 5.5.2-2 図 敷地遡上津波時の最大浸水深分布</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>(7) 屋外作業の成立性</p> <p>「重大事故等対策の有効性評価」における事故シーケンスにおいて、時間評価を行う必要のある屋外作業について想定時間が一番厳しい作業を抽出し、外部起因事象に対する影響を評価した結果、作業は可能であることを以下のとおり確認した。</p> <p>なお、可搬型設備の保管場所及び屋外アクセスルート等の点検状況について、別紙25に示す。</p> <p>1) 屋外アクセスルートへの影響</p> <p>a. 屋外アクセスルートの確認</p> <p>緊急時対策要員からアクセスルートの状況等の報告を受けた緊急時対策本部の復旧班長は、通行可能なアクセスルートの状況を緊急時対策本部内に周知する。</p> <p>万一、通行ができない場合は、応急復旧方法、応急復旧の優先順位を考慮の上、アクセスルートを判断し、緊急時対策要員へ指示及び当直長へ連絡する。</p> <p>アクセスルートの確認及び復旧については、以下の考え方、手順に基づき対応する。</p> <p>①緊急時対策要員(現場要員)は、アクセスルート損壊状況を確認し、緊急時対策本部に状況を報告する。</p> <p>②緊急時対策本部は、アクセスルートの復旧が必要な場合、以下の優先順位に従い緊急時対策要員(現場要員)に対し復旧を指示する。</p> <p><復旧の優先順位設定の考え方></p> <ol style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対処設備の保管場所から車両の寄りつき場所までのルートが確保されている場合、そのルートを第一優先で使用する。 可搬型重大事故等対処設備の保管場所から車両の寄りつき場所までのアクセスルートがいずれも通行できない場合、道路の損壊状況を確認し、早期に復旧可能な 	<p>5.6 屋外作業の成立性</p> <p>「重大事故等対策の有効性評価」における重要事故シーケンスでの時間評価を行う必要のある屋外作業について、外部起因事象に対する影響を評価した結果、以下のとおり作業は可能であることを確認した。</p> <p>なお、可搬型設備の保管場所及び屋外アクセスルート等の点検状況について別紙(25)、敷地内の他設備との同時被災時におけるアクセスルートへの影響を別紙(26)に示す。</p> <p>(1) 屋外アクセスルートへの影響</p> <p>a. 屋外アクセスルートの確認</p> <p>敷地内に配置している周辺監視カメラ等により、アクセスルート等の状況を確認した災害対策要員から報告を受けた災害対策本部の現場統括待機者は、通行可能なアクセスルートの状況を災害対策本部内に周知する。</p> <p>要員からの報告後、影響を受けない優先ルートの状況を踏まえて速やかにアクセスルート選択の判断を行うため、作業の成立性への影響はない。</p> <p>地震発生時や津波発生時において、影響を受けないアクセスルート以外に通行が困難となる箇所がある場合は、がれき等の撤去や応急復旧の優先順位を考慮の上、アクセスルート確保要員へ指示及び発電長へ連絡する。</p>	<p>(6) 屋外作業の成立性</p> <p>「重大事故等対策の有効性評価」における事故シーケンスにおいて、時間評価を行う必要のある屋外作業について想定時間が一番厳しい作業を抽出し、外部起因事象に対する影響を評価した結果、作業は可能であることを以下のとおり確認した。</p> <p>なお、可搬型設備の保管場所及び屋外のアクセスルート等の点検状況について、別紙(21)、1～3号炉同時被災時におけるアクセスルートの影響を補足(6)、2号炉と同じ敷地内で実施する工事における資機材及び廃材等による影響を補足(13)に示す。</p> <p>a. アクセスルートへの影響</p> <p>(a) アクセスルートの確認</p> <p>緊急時対策要員からアクセスルートの状況等の報告を受けた緊急時対策本部の復旧班長又は指示者※は、通行可能なアクセスルートの状況を緊急時対策本部内に周知する。</p> <p>※ 初動体制は指示者、要員参集後は復旧班長が周知する。</p> <p>万一、通行ができない場合は、応急復旧方法、応急復旧の優先順位を考慮の上、アクセスルートを判断し、緊急時対策要員へ指示及び当直長へ連絡する。</p> <p>アクセスルートの確認及び復旧については、以下の考え方、手順に基づき対応する。</p> <p>① 緊急時対策要員は、アクセスルート損壊状況を確認し、緊急時対策本部に状況を報告する。</p> <p>② 緊急時対策本部は、アクセスルートの復旧が必要な場合、以下の優先順位に従い緊急時対策要員に対し復旧を指示する。</p> <p><復旧の優先順位設定の考え方></p> <ol style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対処設備の保管場所から車両の寄りつき場所までのルートが確保されている場合、そのルートを第一優先で使用する。 可搬型重大事故等対処設備の保管場所から車両の寄りつき場所までのアクセスルートがいずれも通行できない場合、道路の損壊状況を確認 	<p>・体制の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】</p> <p>島根2号炉は、初動体制と要員参集後で対応者が変わるため、対応者を併記のうえ※にて詳細を記載</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>ルートの復旧を優先する。</p> <p>3. <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所から可搬型重大事故等対処設備の保管場所までのアクセスルートを復旧する。</u></p> <p>4. <u>アクセスルートの複数ルート通行可能となるようにする。</u></p> <p>③緊急時対策要員(現場要員)は、<u>アクセスルートの復旧の優先順位に従い、アクセスルートを復旧する。</u></p> <p>要員からの報告後速やかにアクセスルートの判断を行うため、作業の成立性への影響はない。</p> <p>b. <u>屋外アクセスルートの復旧</u></p> <p>地震時におけるアクセスルートの被害想定の結果、<u>要員4名でホイールローダによる崩壊土砂の撤去及び段差の復旧を行う時間を評価した結果、約5時間30分で保管場所から6号及び7号炉までのアクセスルートの復旧が可能である(第28-1図、第28-2図参照)。</u></p> <p>また、<u>全交流動力電源喪失に加え、逃し安全弁が漏えいするシナリオ(以下「TBPシナリオ」という。)は、より早期に淡水移送に必要なホースの敷設を行う必要があるため、同様に要員4名でホイールローダによる崩壊土砂の撤去を行う時間を評価した結果、約3時間30分で淡水移送に必要なホースを敷設し、約6時間で保管場所から6号及び7号炉までのアクセスルートの復旧が可能である(タービン建屋直近の段差復旧を含めると約7時間20分となる。)</u>(第28-4図～第28-7図参照)。</p>	<p>東海第二発電所 (2018.9.18版)</p> <p>b. <u>屋外アクセスルートの復旧</u></p> <p><u>アクセスルートは幅員が約5m～10mの道路であり、地震、敷地遡上津波の影響を受けないアクセスルートについては、復旧は不要である。</u></p> <p><u>また、地震時におけるアクセスルートの被害想定の結果、地震に伴い発生するがれき等はホイールローダ等の重機により撤去を行うことで、可搬型設備の運搬等、重大事故等対処が確実に実施できるアクセスルートを確保可能である。</u></p> <p><u>なお、アクセスルート上に地震に伴い発生したがれきが堆積した場合でも、最大約20分で被害想定箇所の復旧は可能である。</u></p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p> <p><u>し、早期に復旧可能なルートの復旧を優先する。</u></p> <p>3. <u>緊急時対策所から可搬型重大事故等対処設備の保管場所までのアクセスルートを復旧する。</u></p> <p>4. <u>アクセスルートの複数ルート通行が可能となるようにする。</u></p> <p>③ <u>緊急時対策要員は、アクセスルートの復旧の優先順位に従い、アクセスルートを復旧する。</u></p> <p><u>緊急時対策要員からの報告後、速やかにアクセスルートの判断を行うため、作業の成立性への影響はない。</u></p> <p>(b) <u>アクセスルートの復旧</u></p> <p>地震時におけるアクセスルートの被害想定の結果、<u>地震時に通行不能となるアクセスルートはないため、仮復旧は不要である(別紙(19))。</u></p> <p><u>万一、アクセスルートの復旧が必要な場合、がれき撤去及び段差解消等を行う。アクセスルート復旧作業はEL8.5m・15mエリアを1名、EL44mエリアを1名で分担して実施することとしている。</u></p> <p><u>作業安全については、他作業の要員がアクセスルート仮復旧作業と同時にアクセスし、後方から安全確認</u></p>	<p>備考</p> <p>・設計方針の相違 【東海第二】 本文-②の相違</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 本文-⑰の相違</p> <p>・設計方針の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、段差緩和対策の実施及び周辺構造物の損壊による影響評価結果等を踏ま</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>c. 車両の通行性</p> <p>アクセスルートの復旧後の通行幅は 3m で片側通行となるが、タンクローリを除き、可搬型設備は設置場所に移動する際の往路のみとなるため、車両の通行性に影響はない。</p> <p>なお、タンクローリについても、約 7 日間はプラント側の軽油タンクで補給することが可能なため初動対応において影響はないと考えられる。</p> <p>また、段差については、液状化及び揺すり込み不等沈下により 15cm を越える段差の発生を想定しているが、あらかじめ段差緩和対策等を行う、又は重機を用いアクセスルートを復旧した上で、車両が徐行運転をすることでアクセスは可能である（別紙 11, 12, 38 参照）。</p>	<p>c. 車両の通行性</p> <p>アクセスルートは幅員が約 5m~10m の道路であり、地震、敷地遡上津波の影響を受けないアクセスルートについては、車両の通行性に影響はない。また、地震時におけるアクセスルートの被害想定の結果、地震に伴い発生するがれき等はホイールローダ等の重機により撤去を行うことで、可搬型設備の運搬等、重大事故等対処が確実に実施できるアクセスルートが確保可能であることから、車両の通行性に影響はない。</p> <p>アクセスルートの復旧作業を実施した場合は、必要な幅員を復旧するため復旧箇所は片側通行となるが、可搬型設備は設置場所に移動する際の往路のみとなるため、車両の通行性に影響はない。</p> <p>タンクローリは可搬型設備へ給油するために可搬型設備の設置場所と保管場所近傍の可搬型設備用軽油タンクを往復するが、アクセスルートの復旧後に移動することから、車両の通行性に影響はない。</p> <p>なお、アクセスルート復旧後の道路の状況は、液状化による不等沈下等を考慮してあらかじめ路盤補強等の対策を実施することから、15cm を上回る段差の発生はないと想定しているが、万一、想定を上回る沈下量が発生したとしても土のう等による仮復旧を実施し、車両が徐行運転をすることでア</p>	<p>を行うこと及び作業員・本部要員からの連絡により状況把握可能であることから、作業安全を確保可能である。</p> <p>(c) 車両の通行性</p> <p>地震時のアクセスルートの通行幅は少なくとも 3m で片側通行となるが、タンクローリを除き、可搬型設備は設置場所に移動する際の往路のみとなるため、車両の通行性に影響はない。</p> <p>なお、アクセスルートのうち道幅が狭い箇所を各車両が通行する場合は、無線通信設備（携帯型）を使用し相互連絡することにより、交互通行が可能であることから、車両の通行性に影響はない。</p> <p>また、段差については、液状化及び揺すり込み不等沈下により 15cm を越える段差の発生を想定しているが、あらかじめ段差緩和対策を行うことでアクセスは可能である（別紙(30)参照）。</p>	<p>えると、地震時には通行不能となるアクセスルートはないが、万一、アクセスルートの復旧が必要な場合の対応を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計方針の相違【東海第二】 本文-②の相違 評価結果の相違【柏崎 6/7, 東海第二】 本文-⑰の相違 設計方針の相違【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、地震時に仮復旧なしでアクセスルートの通行幅 3m が確保可能 評価結果の相違【柏崎 6/7, 東海第二】 本文-⑰の相違 設計方針の相違【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、可搬型設備（車両）の交互通行する際の運用を記載 設計方針の相違【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、通行

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>斜面の崩壊土砂の撤去にあわせて転圧を行うが、万一転圧が不足している場合は、更に追加でホイールローダにより転圧を行う、又は自主設備であるショベルカー、ブルドーザーのクローラーを用いて転圧を行うことで車両の通行は可能である。</u></p> <p>重大事故等対応のためのホースを敷設する場合においても、ホースブリッジを設置することで、アクセスルート上の通行は可能であることを確認している（詳細は別紙 24 参照）。なお、ホースブリッジの設置は、ホース敷設完了後のアクセス性を考慮し、作業完了後の要員にて実施するため有効性評価に影響を与えるものではない。</p> <p>d. 現場における操作性 緊急時での対応作業を円滑に進めるため十分な作業スペース</p>	<p>クセスは可能である。（別紙 (21) 参照）</p> <p>重大事故等対応のためのホース又はケーブルを敷設した場合でも、<u>ホース又はケーブルを敷設していないルートを通行可能であることから、車両の通行性に影響はない。</u></p> <p>なお、ホースブリッジを設置する場合は、ホース敷設完了後のアクセス性を考慮し、作業完了後の要員にて実施するため有効性評価上の作業時間に影響を与えるものではない。 <u>(別紙 (27) 参照)</u></p> <p>d. 作業環境 現場での作業を安全に実施するため事故時の作業環境について、あらかじめ想定しておくことが重要である。災害対策要員は、アクセスルート復旧後における可搬型設備の設置、ホース又はケーブルの敷設等の作業の実施に当たって、現場の安全確認を考慮し作業を実施する。また、現場の作業環境が悪化（照明の喪失、騒音、放射線量の上昇等）しても作業を可能とするための装備として、<u>ヘッドライト、LED ライト、耳栓、放射線防護具を携帯する。</u>（補足説明資料 (4) 参照）</p> <p>e. 現場における操作性 緊急時での対応作業を円滑に進めるため十分な作業スペース</p>	<p>重大事故等対応のためのホースを敷設する場合においても、<u>ホースブリッジを設置することで、アクセスルート上の通行は可能であることを確認している</u>（別紙(20)参照）。なお、ホースブリッジの設置は、ホース敷設完了後のアクセス性を考慮し、作業完了後の要員にて実施するため有効性評価に影響を与えるものではない。</p> <p>(d) 作業環境 <u>現場での作業を安全に実施するため事故時の作業環境について、あらかじめ想定しておくことが重要である。緊急時対策要員は、アクセスルート復旧後における可搬型設備の設置、ホース又はケーブルの敷設等の作業の実施に当たって、現場の安全確認を考慮し作業を実施する。また、現場の作業環境が悪化（照明の喪失、騒音、放射線量の上昇等）しても作業を可能とするための装備として、ヘッドライト、懐中電灯、LED ライト、耳栓、放射線防護具及び薬品防護具を携帯する。</u></p> <p>(e) 現場における操作性 緊急時での対応作業を円滑に進めるため十分な作業</p>	<p>に支障のある段差が生じる箇所全てに対してあらかじめ段差緩和対策を行うため、地震時の段差復旧作業は不要</p> <p>・設計方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、周辺斜面の基準地震動によるすべり安定性評価結果より土砂の発生が想定されないため、崩壊土砂の撤去作業は発生しない</p> <p>・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、現場での作業を安全に実施するため事故時の作業環境について記載</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>スが確保されていることが重要である。作業スペース確保のため、操作場所近傍には不要な物品等を保管しないこととする。また、現場操作に対し工具を必要とするものは<u>操作場所近傍（可搬型設備は可搬型設備近傍）</u>に保管する。</p> <p><u>地震による地盤の沈下の影響を受けても、可搬型設備の接続口への接続や弁操作等、必要な作業ができるよう、可搬型設備のホース、電源ケーブル等十分な長さを確保するとともに、作業場所へのアクセス性を確保する（別紙37参照）。</u></p> <p>2) <u>アクセスルート通行時における通信連絡設備及び照明の確保</u></p> <p><u>現場要員から発電所対策本部への報告、発電所対策本部から要員への指示は、通常の通信連絡設備（送受話器（警報装置を含む。）及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、無線連絡設備、衛星電話設備（可搬型）等の通信連絡設備にて実施することが可能であり、屋外作業への影響はない。</u></p> <p>夜間における屋外アクセスルート通行時には、重機・車両に搭載されている照明、ヘッドライト、懐中電灯、LED ライト及</p>	<p>が確保されていることが重要である。作業スペース確保のため、操作場所近傍に不要な物品等を保管しないこととする。また、現場操作に対し工具を必要とするものは可搬型設備の保管場所に保管又は可搬型設備に搭載する。</p> <p>操作に対し知識・訓練を必要とするものについては、教育・訓練により必要な力量を確保する。</p> <p>(2) <u>アクセスルート通行時における通信手段及び照明の確保</u></p> <p><u>重大事故等対応要員から災害対策本部への報告、災害対策本部から重大事故等対応要員への指示は、通常の連絡手段（送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、無線連絡設備、衛星電話設備等の通信手段にて実施することが可能であり、屋外作業への影響はない。</u></p> <p>夜間における屋外アクセスルート通行時には、<u>ホイールローダ等の重機・車両に搭載されている照明、ヘッドライト、LED</u></p>	<p>スペースが確保されていることが重要である。作業スペース確保のため、操作場所近傍には不要な物品等を保管しないこととする。また、現場操作に対し工具を必要とするものは<u>可搬型設備の保管場所に保管又は可搬型設備に搭載する。</u></p> <p>操作に対し知識・訓練を必要とするものについては、<u>教育・訓練により必要な力量を確保する。</u></p> <p>b. <u>屋外のアクセスルート通行時における通信連絡設備及び照明の確保</u></p> <p><u>緊急時対策要員から緊急時対策本部への報告、緊急時対策本部から緊急時対策要員への指示は、通常の通信連絡設備（所内通信連絡設備及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、無線通信設備及び衛星電話設備等の通信連絡設備にて実施することが可能であり、屋外作業への影響はない。</u></p> <p>夜間における屋外のアクセスルート通行時には、重機・車両に搭載されている照明、ヘッドライト、懐中電灯、L</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、工具は可搬型設備の保管場所と同じ保管場所に保管又は可搬型設備に搭載する ・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の接続口周辺は地盤改良された地盤若しくは頑健な構造物上であり地震による地盤の沈下の影響を受けないため、アクセス性は確保されている ・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、教育・訓練により必要な力量を確保することについて記載

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>び可搬型照明設備等の照明設備を使用することが可能であり、屋外作業への影響はない(別紙20参照)。</p> <p>3) 作業の成立性 復旧作業の実施を考慮した上で第21-1表、第21-2表に示すとおり、要求時間内に作業は実施可能である。TBPシナリオにおける作業の成立性評価結果は、第21-3表に示すとおり、要求時間内に作業は実施可能である。外部起因事象考慮時の対応手順と所要時間を第21-4表に示す。</p>	<p>ライト等を使用することが可能であり、屋外作業への影響はない。(別紙(28)、(29)参照)</p> <p>(3) 作業の成立性</p> <p>地震、敷地遡上津波時に重大事故等対処を実施するための屋外アクセスルートは、地震及び敷地遡上津波の影響を受けないルートが確保でき、かつ、ホイールローダ等の重機によるがれき等の撤去を行うことでも確保可能であり、第5.6-1表に示すとおり、有効性評価の想定時間が最も厳しい重要事故シーケンスの要求時間内での作業が可能である。</p> <p>以下に重要事故シーケンスにおける可搬型設備を用いた屋外作業の成立性の評価条件を示す。</p> <p>a. 以下の屋外作業について成立すること。</p> <p>(a) 可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作</p> <p>(b) 可搬型代替注水中型ポンプによる水源補給操作</p> <p>(c) タンクローリによる燃料補給準備</p> <p>(d) 可搬型窒素供給装置を用いた格納容器内窒素供給操作</p> <p>b. 重要事故シーケンスにおける作業成立性を評価するルート</p>	<p>EDライト及び投光機等の照明設備を使用することが可能であり、屋外作業への影響はない。(別紙(16)参照)</p> <p>c. 作業の成立性 緊急時対策所～保管場所～2号炉までのアクセスルートについて、仮復旧なしで可搬型設備(車両)の通行が可能であることから、有効性評価における作業の成立性に影響を与えない。</p> <p>地震時に重大事故等対処を実施するためのアクセスルートは、地震の影響を受けないルートが確保でき、第4-16表に示すとおり、有効性評価の想定時間が最も厳しい重要事故シーケンスの要求時間内での作業が可能である。</p> <p>以下に重要事故シーケンスにおける可搬型設備を用いた屋外作業の成立性の評価条件を示す。</p> <p>(a) 以下の屋外作業について成立すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧原子炉代替注水系(可搬型)準備操作 ・原子炉補機代替冷却系準備操作(資機材配置及びホース敷設起動及び系統水張り) ・ベDESTAL代替注水系(可搬型)準備操作 ・燃料プールのスプレイ系(可搬型スプレイノズル使用)による燃料プール注水 ・輪谷貯水槽から低圧原子炉代替注水槽への補給 ・燃料補給準備 ・可搬式窒素供給装置準備 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は、段差緩和対策の実施及び周辺構造物の損壊による影響評価結果等を踏まえると、地震時に通行不能となる被害が想定されず、仮復旧作業が不要 ・評価結果の相違 【東海第二】 本文-②の相違 ・評価結果の相違 【柏崎6/7、東海第二】 本文-⑩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>は、屋外アクセスルート設定の方針、水源の優先度等を踏まえ、以下のとおりとする。</p> <p>(a) <u>可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系（可搬型）の起動準備操作</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・西側淡水貯水設備を水源とした可搬型代替注水中型ポンプによる原子炉注水（第5.5.1-9図） <p>(b) <u>可搬型代替注水中型ポンプによる水源補給操作</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・西側淡水貯水設備を水源とした可搬型代替注水中型ポンプによる代替淡水貯槽への水源補給（第5.5.1-12図） <p>(c) <u>タンクローリによる燃料補給準備</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型設備用軽油タンク（南側保管場所近傍） <p>(d) <u>可搬型窒素供給装置を用いた格納容器内窒素供給操作</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・西側接続口への可搬型窒素供給装置を用いた格納容器内窒素供給操作（第5.5.1-14図） <p>c. <u>作業の起点となる重大事故等対応要員の出発点は緊急時対策所とする。なお、作業の起点前に必要となる以下の事項は成立性評価として作業時間に含める。</u></p> <p>(a) <u>事務本館又は緊急時対策室建屋から緊急時対策所までの徒歩時間（15分）</u></p> <p>(b) <u>状況把握（5分）</u></p> <p>d. <u>可搬型設備は、緊急時対策所から離れている南側保管場所から出動する。</u></p> <p>e. <u>地震に伴い発生するがれき等の影響を受ける可能性があっても人力によるホース敷設が可能な以下の箇所について、人力によるホース敷設時間を成立性評価として作業時間に含める。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>廃棄物処理建屋換気空調ダクト上（注水用ホース敷設作業時間：10分、窒素供給用ホース敷設作業時間：15分）</u> <p>f. <u>地震に伴い発生するがれき等の影響を受けるルートは、ホイールローダ等の重機により車両通行やホース敷設等に必要な幅員を確保する。</u></p>	<p>(b) <u>作業の起点となる緊急時対策要員の出発点は緊急時対策所とする。</u></p> <p>(c) <u>可搬型設備は、緊急時対策所から離れている第3保管エリア及び第4保管エリアから出動する。</u></p>	<p>・評価結果の相違 【東海第二】 本文-⑰の相違</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎6/7，東海第二】 本文-⑰の相違</p>

第21-1表 有効性評価の想定時間のある可搬型設備を用いた作業の成立性評価結果
(荒浜側高台保管場所～可搬型設備設置場所)
(TBP シナリオを除く)

作業名	アクセスルート復旧時間*1①	その他考慮すべき時間②	移動時間③	作業時間④	有効性評価想定時間*2	評価結果(①又は②)+③+④
可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による淡水貯水池から復水貯蔵槽への補給	約4時間10分	-	約30分*3	約5時間30分	12時間	○ (約10時間10分)
低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水準備操作	約4時間10分	10時間*4(要員参集)	約30分*3	約2時間20分	22時間	○ (約12時間50分)
可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による淡水貯水池から使用済燃料プールへの注水(常用スプレッドヘッド使用)	約4時間10分	-	約30分*3	約5時間20分	12時間	○ (約10時間)
給油準備	タンクローリ(4kL)	約4時間10分	約30分*3	約1時間20分	12時間	○ (約6時間)
	タンクローリ(16kL)	約4時間10分	約30分*3	約1時間30分	12時間	○ (約6時間10分)
代替原子炉補機冷却系準備操作	約5時間30分	10時間*4(要員参集)	約30分*3	約8時間30分	20時間	○ (約19時間)

※1 当該作業が対応可能なアクセスルート復旧時間とする(放射線防護具着用時間を含む)。荒浜側高台保管場所のホイールローダを使用した場合、大湊側高台保管場所のホイールローダを使用した場合は各作業共約10分短くなる(第28-1図、第28-2図参照)。
 ※2 重要事故シナリオごとに有効性評価の想定時間が異なる場合には、最短の想定時間を記載。
 ※3 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所までの移動時間。大湊側高台保管場所の場合は20分。崩壊土砂範囲の通行等も想定されるが、早期の作業開始等の対応により有効性評価の成立性に影響はない。
 ※4 有効性評価では、「代替原子炉補機冷却系準備操作」、「低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水準備操作」を行う緊急時対策要員の参集時間を事象発生から10時間後としており、要員が参集するまでの時間内にアクセスルートの復旧が可能であるため、要員参集後から10時間以内に復旧作業を実施できれば、作業の成立性に影響はない。

第21-2表 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所可搬型電源設備への給油作業の成立性評価結果

作業名	アクセスルート復旧時間*1①	その他考慮すべき時間②	移動時間③	作業時間④	想定時間	評価結果(①又は②)+③+④
給油準備	約4時間10分	10時間*2(要員参集)	約30分*3	約1時間40分	23時間*4	○ (約12時間10分)

※1 当該作業が対応可能なアクセスルート復旧時間とする。(放射線防護具着用時間を含む) 荒浜側高台保管場所のホイールローダを使用した場合、大湊側高台保管場所のホイールローダを使用した場合は各作業共約10分短くなる。(第28-1図、第28-2図参照)
 ※2 要員が参集するまでの時間内にアクセスルートの復旧が可能であるため、要員参集後から10時間以内に復旧作業を実施できれば、作業の成立性に影響はない。
 ※3 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所の場合、大湊側高台保管場所の場合は20分。
 ※4 原子炉格納容器が破損した場合の対応時間。5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の必要な負荷運転時における給油間隔の目安は運転開始後約66時間。

第5.6-1表 屋外作業の成立性評価結果

作業名	評価ルート*1	アクセスルート復旧時間①	作業時間②	有効性評価要求時間*4	評価結果	
					①+②	
可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作(南側保管場所～西側淡水貯水設備～高所西側接続口)	Bルート	0分	160分*2	3時間*5	160分*6	○
西側淡水貯水設備を水源とした可搬型代替注水中型ポンプによる代替淡水貯槽への補給操作(南側保管場所～西側淡水貯水設備～代替淡水貯槽)	Eルート	0分	180分*2	-	180分*7	○
タンクローリによる燃料給油操作(南側保管場所～可搬型代替注水中型ポンプ設置場所)	-	0分	90分*3	6.5時間	210分*8	○
可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作(南側保管場所～西側接続口)	Gルート	0分	155分*2	84時間	155分*9	○

※1 第5.5.1-8図～第5.5.1-17図に示したルートから評価ルートを選定
 ※2 評価ルートにおいて可搬型設備を使用する作業時間で考慮する項目は以下のとおり
 ・ 出動準備時間(防護具着用、保管場所までの移動、車両等出動前確認)
 ・ 保管場所から水源までの移動時間(アクセスルート復旧と並行にて実施)
 ・ 水中ポンプ設置時間
 ・ ホース敷設及び接続時間
 ・ 事務本館又は緊急時対策室建屋から緊急時対策所までの徒歩時間及び状況把握時間
 ※3 燃料給油準備で考慮する項目は以下のとおり
 ・ 防護具着用時間
 ・ 緊急時対策所から保管場所までの移動時間
 ・ タンクローリ移動時間
 ・ 補給準備時間(可搬型設備用軽油タンク上蓋開放等)
 ・ 軽油タンクからタンクローリへの補給時間
 ※4 重要事故シナリオごとに有効性評価の要求時間が異なる場合には、最短の想定時間を記載
 ※5 事故シナリオグループ「津波浸水による最終ヒートシンク喪失」における事故シナリオのうち「最終ヒートシンク喪失+逃がし安全弁再閉鎖失敗」について、事故シナリオグループ「全交流動力電源喪失」との従属性を考慮し、「2.3.3 全交流動力電源喪失(TBP)」での操作所要時間内に完了することを確認する。
 ※6 高所東側接続口を使用する場合の合計時間は170分
 ※7 西側淡水貯水設備からの迂回路(第5.5.1-13図(Fルート))を使用する場合の合計時間は190分
 ※8 外部参集要員の参集時間(120分)を含む
 ※9 南側保管場所からの迂回路を使用する場合の合計時間は以下のとおり。
 ・ 第5.5.1-15図(Hルート):155分
 ・ 第5.5.1-16図(Iルート):180分
 ・ 第5.5.1-17図(Jルート):180分

第4-16表 屋外作業の成立性評価結果

作業名	アクセスルート復旧時間①	移動時間*1②	作業時間③	有効性評価想定時間*2	評価結果							
					(①+②+③)	(1時間41分)	(5時間41分)	(1時間41分)	(2時間25分)	(1時間41分)	(1時間34分)	(1時間42分)
低圧原子炉代替注水系(可搬型)準備操作	0分	28分	1時間13分	2時間20分	○	○	○	○	○	○	○	○
原子炉補機代替冷却系準備操作(資機材配置及びホース敷設起動及び系統水張り)	0分	32分	5時間9分	7時間40分	○	○	○	○	○	○	○	○
格納容器代替スプレイス系(可搬型)準備操作	0分	28分	1時間13分	2時間30分	○	○	○	○	○	○	○	○
燃料スプレイス系による可搬型スプレイズルを使用した燃料プール注水	0分	28分	1時間57分	3時間10分	○	○	○	○	○	○	○	○
輪谷貯水槽(西)から低圧原子炉代替注水への補給	0分	28分	1時間13分	2時間30分	○	○	○	○	○	○	○	○
燃料補給準備	0分	28分	1時間6分	2時間10分	○	○	○	○	○	○	○	○
可搬式窒素供給装置準備	0分	32分	1時間10分	12時間	○	○	○	○	○	○	○	○

※1 緊急時対策所から保管場所までの移動時間の想定時間を記載
 ※2 重要事故シナリオごとに有効性評価の想定時間が異なる場合は、最短の想定時間を記載

備考
 ・ 設計方針の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
 プラントの相違による有効性評価における対応手段の相違

**第21-3表 有効性評価の想定時間のある可搬型設備を用いた
作業のうちTBP シナリオの場合の成立性評価結果**

作業名	アクセス ルート 復旧時間①	その他考慮 すべき時間 ②	移動 時間 ③	作業時間 ④	有効性評価 想定時間⑤	評価結果 (①又は②) + ③+④	
低圧代替注水系（可搬型） による原子炉注水準備操作	0分 ^{*1}	—	約1時間 10分 ^{*2}	約2時間 40分 ^{*3}	4時間	○ (約3時間50分)	
給油準備	タンクローリ (4kL)	0分 ^{*1}	約2時間 ^{*4}	約10分 ^{*5}	約1時間 20分	4時間	○ ^{*6} (約3時間30分)
	タンクローリ (16kL)	約4時間 10分	—	約30分 ^{*7}	約1時間 30分	28時間	○ (約6時間10分)
代替原子炉補機冷却系 準備操作	約7時間 20分	10時間 ^{*8} (要員参集)	約30分 ^{*7}	約8時間 30分	24時間	○ (約19時間)	

- ※1 当該作業が対応可能なアクセスルート復旧時間は約3時間30分を想定している（第28-6図参照）。しかし、アクセスルート復旧時間で別の緊急時対策要員が低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水準備操作や給油準備を並行して行えるため考慮しなくてよい。
- ※2 待機場所から5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ移動し、その後荒浜側高台保管場所までの移動時間。
- ※3 10名で2箇所（高台側、6号及び7号炉周辺）に分かれ作業を行うことで作業時間の短縮を図る。
- ※4 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉への注水準備操作（6号及び7号炉周辺）の対応時間。
- ※5 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉への注水準備操作（6号及び7号炉周辺）終了後、5号炉東側第二保管場所までの移動時間。
- ※6 淡水貯水池近傍に配備した可搬型代替注水ポンプへの給油は、アクセスルート復旧後の約6時間後から可能となる。淡水貯水池近傍に配備した可搬型代替注水ポンプは運転開始後、給油まで約3時間と想定しており可搬型車両への給油に問題はない。
- ※7 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所までの移動時間。大浜側高台保管場所の場合は20分。崩壊土砂範囲の通行等も想定されるが、早期の作業開始等の対応により有効性評価の成立性に影響はない。
- ※8 有効性評価では、「代替原子炉補機冷却系準備操作」を行う緊急時対策要員の参集時間を事象発生から10時間後としており、要員が参集するまでの時間内にアクセスルートの復旧が可能であるため、要員参集後から10時間以内に復旧作業を実施できれば、作業の成立性に影響はない。

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
<p>5. 屋内アクセスルートの評価</p> <p>屋内アクセスルートについては、重大事故等時に必要となる屋内での現場操作場所までのアクセス性について、地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水を評価し、アクセス可能であることを確認する。</p> <p>なお、外部起因事象として想定される津波については、津波遡上解析の結果、敷地内の屋外アクセスルートへ基準津波が到達しないことを確認していることから、評価の対象外とする。</p> <p>(1) 影響評価対象</p> <p>評価する屋内現場操作及び操作場所については、技術的能力 1.1～1.19 で整備する重大事故等時において、期待する手順の屋内現場操作について、<u>屋内</u>アクセスルートに影響のおそれがある地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水について、現場操作ごとにその影響を評価する。</p> <p>なお、機器等の起動失敗原因調査は、可能であれば実施する位置づけであることから、<u>屋内</u>アクセスルートの評価対象外とする。</p> <p>技術的能力における対応手順で期待する屋内現場操作一覧を第 22 - 1 表及び第 22 - 2 表に記す。また、屋内アクセスルート図を別紙 17 に記す。</p>	<p>6. 屋内アクセスルートの評価</p> <p>屋内アクセスルートについては、重大事故等時に必要となる屋内での現場操作場所までのアクセス性について、地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水を評価し、アクセス可能であることを確認する。</p> <p>また、外部起因事象として想定される津波のうち基準津波については、防潮堤が設置されているため、<u>屋内アクセスルートは影響を受けない。敷地遡上津波については、屋内アクセスルートが設定されている原子炉建屋が水密化され、影響を受けない。</u></p> <p>なお、地震津波以外の自然現象については、<u>屋内アクセスルートの一部のルートは建屋屋上を通行することから、建屋屋上にアクセスする際は気象状況等をあらかじめ確認し必要な措置を講じる。例えば積雪時においては、必要に応じて除雪を実施することでアクセス性を確保する。</u></p> <p>さらに、<u>原子炉建屋付属棟の ALC パネル部等については、地震又は竜巻によって脱落又は損傷が考えられるが、地震及び竜巻によって脱落及び損傷しない外壁等に変更することから、アクセス性に影響はない。</u> (別紙 (15) , (30) 参照)</p> <p>6.1 影響評価対象</p> <p>評価する屋内現場操作及び操作場所については、技術的能力 1.1～1.19 で整備する重大事故等時において、期待する手順の屋内現場操作について、<u>屋内</u>アクセスルートに影響のおそれがある地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水について、現場操作ごとにその影響を評価する。</p> <p>なお、機器等の起動失敗原因調査のためのアクセスルートについては、可能であれば、現場調査を実施する位置付けであることから、評価対象外とする。</p> <p>技術的能力における対応手順で期待する屋内現場操作一覧を第 6-1 表に記す。また、屋内アクセスルートの設定について別紙 (30) に記す。</p>	<p>5. 屋内のアクセスルートの評価</p> <p>アクセスルートについては、重大事故等時に必要となる屋内での現場操作場所までのアクセス性について、地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水を評価し、アクセス可能であることを確認する。</p> <p>なお、外部起因事象として想定される津波については、津波遡上解析の結果、<u>防波壁内側の屋外アクセスルートへ基準津波が到達しないことを確認していることから、評価の対象外とする。</u></p> <p>(1) 影響評価対象</p> <p>評価する屋内現場操作及び操作場所については、技術的能力 1.1～1.19 で整備する重大事故等時において、期待する手順の屋内現場操作について、アクセスルートに影響のおそれがある地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水について、現場操作ごとにその影響を評価する。</p> <p>なお、機器等の起動失敗原因調査のためのアクセスルートについては、可能であれば、<u>現場調査を実施する位置付けであることから、評価対象外とする。</u></p> <p>技術的能力における対応手順で期待する屋内現場操作一覧を第 5-1 表に記す。また、<u>屋内のアクセスルートの設定について別紙(13)に記す。</u></p>	<p>・設計方針の相違 【東海第二】 本文-②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は、屋内アクセスルートの一部として建物屋上を通行しないことから気象状況、外装材の影響を受けない</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は、屋内アクセスルートに影響を与える箇所に ALC パネル等は設置していない</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
<p>また、重要事故シーケンスにおけるアクセスルートについて一覧を第 23 表に、重要事故シーケンスごとのアクセスルート経路を第 29 - 1 図～第 29 - 13 図に、重要事故シーケンスにおける現場作業一覧について第 24 表に示す。</p> <p>(2) 評価方法</p> <p>屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある以下の事項について評価する。</p> <p>① 地震時の影響評価</p> <p>重大事故等時の現場操作対象場所までのアクセスルートにおける周辺施設の損傷、転倒、落下等によってアクセス性への影響がないことを確認する。</p> <p>具体的には、以下の観点で確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場操作対象機器との離隔距離の確保等により、アクセス性に影響を与えないことを確認する。 ・周辺に転倒する可能性のある常設及び仮設資機材設備等がある場合、固縛や転倒防止処置等により、アクセス性に与える影響がないことを確認する。 ・上部に照明器具がある場合、蛍光灯等の落下を想定しても、アクセス性に与える影響はないことを確認する。 <p>② 地震随伴火災の影響評価</p> <p>屋内アクセスルート近傍の油内包又は水素ガス内包機器について、地震により機器が転倒し、火災源とならないことを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙 21 に示す。</p>	<p>また、重要事故シーケンスにおけるアクセスルートについて一覧を第 6-2 表に、重要事故シーケンスごとのアクセスルート経路を第 6-1 図～第 6-7 図、重要事故シーケンスにおける現場作業一覧について第 6-3 表、屋内作業の成立性評価結果を第 6-4 表に示す。</p> <p>6.2 評価方法</p> <p>屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある以下の事項について評価する。</p> <p>(1) 地震時の影響評価</p> <p>重大事故等時の現場操作対象場所までのアクセスルートにおける周辺施設の損傷、転倒及び落下等によってアクセス性への影響がないことを確認する。</p> <p>具体的には、以下の観点で確認を実施する。</p> <p>a. 現場操作対象機器との離隔距離をとる等により、アクセス性に影響を与えないことを確認する。</p> <p>b. 周辺に作業用ホイスト、レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、アクセス性に与える影響はないことを確認する。</p> <p>c. 周辺に転倒する可能性のある常置品がある場合、固縛等転倒防止処置の実施により、アクセス性に与える影響はないことを確認する。</p> <p>d. 上部に照明器具がある場合、蛍光灯等の落下を想定しても、アクセス性に与える影響はないことを確認する。</p> <p>また、万一、周辺にある常置品が転倒した場合を考慮し、通行可能な通路幅が確保できない常置品はあらかじめ移設・撤去等を行う。</p> <p>なお、常置品、仮置き資機材の設置に対する運用、管理については、社内規程に基づき実施する。</p> <p>(2) 地震随伴火災の影響評価</p> <p>屋内アクセスルート近傍の油内包又は水素内包機器について、地震により機器が転倒し、火災源とならないことを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙 (31) に示す。</p>	<p>また、重要事故シーケンスにおけるアクセスルートについて一覧を第 5-2 表に、重要事故シーケンスごとのアクセスルート経路を第 5-1(1)図～第 5-1(12)図、重要事故シーケンスにおける現場作業一覧について第 5-3 表、屋内作業の成立性評価結果を第 5-4 表に示す。</p> <p>(2) 評価方法</p> <p>アクセスルートに影響を与えるおそれがある以下の事項について評価する。</p> <p>a. 地震時の影響評価</p> <p>重大事故等時の現場操作対象場所までのアクセスルートにおける周辺施設の損傷、転倒及び落下等によってアクセス性への影響がないことを確認する。</p> <p>具体的には、以下の観点で確認を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場操作対象機器との離隔距離をとる等により、アクセス性に影響を与えないことを確認する。 ・周辺に作業用ホイスト、レール、グレーチング、手摺等がある場合、落下防止措置等により、アクセス性に与える影響はないことを確認する。 ・周辺に転倒する可能性のある常置品及び仮置資機材がある場合、固縛等の転倒防止処置の実施により、アクセス性に与える影響はないことを確認する。 ・上部に照明器具がある場合、蛍光灯等の落下を想定しても、アクセス性に与える影響はないことを確認する。 <p>また、万一、周辺にある常置品が転倒した場合を考慮し、通行可能な通路幅が確保できない場合は、あらかじめ移設・撤去等を行う。</p> <p>なお、常置品、仮置資機材の設置に対する運用、管理については、社内規程に基づき実施する。</p> <p>b. 地震随伴火災の影響評価</p> <p>アクセスルート近傍の油内包機器又は水素ガス内包機器について、地震により機器が転倒し、火災源とならないことを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙(17)に示す。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、作業用ホイスト等の常置品の影響を記載 ・記載方針の相違【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、周辺にある常置品が転倒した場合の対応を記載

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 地震による内部溢水の影響評価</p> <p>屋内アクセスルートにある建屋のフロアについて、地震により溢水源となるタンク等の損壊に伴い、各フロアにおける最大溢水水位で歩行可能な溢水高さであることを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙 22 に示す。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>別紙 18 に現場確認結果、別紙 19 に機器等の転倒防止処置等確認結果を示す。</p> <p>上記観点より現場ウォークダウンによる確認を実施し、アクセスルート近傍に設置している転倒する可能性のある常設及び仮設資機材設備等がある場合、固縛や転倒防止処置等により、アクセス性に与える影響がないことを確認した。また、万一、周辺にある常設及び仮設資機材設備等が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅があるか、通路幅がない場合であっても迂回又は乗り越えが可能であるため、アクセス性に与える影響はないことを確認した。</p> <p>なお、周辺にある常設のボンベが転倒した場合を考慮し、ボンベ固定器具の耐震補強による転倒防止の実施又はアクセスルート近傍から撤去する。</p>	<p>また、アクセスルート近傍のケーブルトレイ及び電源盤は、「設置許可基準規則」第8条「火災による損傷の防止」における火災防護対策を適用し、火災発生時は自動起動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することから、消火は可能と考えられるが、速やかなアクセスが困難な場合は、迂回路を優先して使用する。</p> <p>(3) 地震による内部溢水の影響評価</p> <p>屋内アクセスルートがある建屋のフロアについて、地震により溢水源となるタンク等の損壊に伴い、各フロアにおける最大溢水水位で歩行可能な溢水高さであることを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙 (32) に示す。</p> <p>6.3 現場確認による評価</p> <p>現場確認結果を別紙 (33) に示す。</p> <p>現場ウォークダウンによる確認を実施し、地震発生時にアクセスルート周辺に転倒する可能性のある常置品がある場合、固縛等転倒防止処置により、アクセス性に与える影響がないことを確認した。また、万一、周辺にある常置品が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅があるか、通路幅がない場合は移設・撤去を行うため、アクセス性に与える影響がないことを確認した。</p> <p>なお、仮置資機材は通行可能な通路幅が確保できるような配置とする。</p>	<p>c. 地震による内部溢水の影響評価</p> <p>アクセスルートがある建物のフロアについて、地震により溢水源となるタンク等の損壊に伴い、各フロアにおける最大溢水水位で歩行可能な溢水高さであることを確認する。</p> <p>影響評価の考え方等については、別紙(18)に示す。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>別紙(14)に現場確認結果、別紙(15)に機器等の転倒防止処置等確認結果を示す。</p> <p>現場ウォークダウンによる確認を実施し、地震発生時にアクセスルート周辺に転倒する可能性のある常置品及び仮置資機材がある場合、固縛等の転倒防止処置により、アクセス性に与える影響がないことを確認した。万一、周辺にある常置品及び仮置資機材が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅があり、また、通路幅が確保できない場合は移設または撤去することでアクセス性に与える影響がないことを確認した。</p> <p>なお、仮置資機材は、通行可能な通路幅が確保できるような配置とする。</p> <p>加えて、周辺にある常設のボンベが転倒した場合を考慮し、ボンベ固定器具の耐震補強による転倒防止の実施又はアクセスルート近傍から撤去する。</p>	<p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、火災の影響評価を別紙(17)に記載</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、現場確認結果と機器等の転倒防止処置等確認結果を個別に記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根2号炉は、移設、撤去を行う</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、ボンベ固定器具の耐震補強又は撤去を行う</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>(4) 屋内作業への影響</p> <p>1) 屋内アクセスルートへの影響</p> <p>通常運転時、作業に伴い一時的に足場を構築する場合があるが、その場合は社内マニュアルに従い、足場材が地震等により崩れた場合にも扉の開操作に支障となることがないように離隔距離をとる等考慮して設置するよう運用管理するとともに、屋内作業に当たっては、溢水状況、空間放射線量、環境温度等、現場の状況に応じて人身安全を最優先に適切な放射線防護具を選定した上で、適切なアクセスルートを選択する。</p> <p>2) アクセスルート通行時における通信連絡設備及び照明の確保</p> <p>現場要員から中央制御室への報告、中央制御室から現場要員への指示は、通常の連絡手段（送受話器（警報装置を含む。）及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、携帯型音声呼出電話設備等の通信連絡設備にて実施することが可能であり、屋内作業への影響はない。</p> <p>電源喪失等により建屋内の通常照明が使用できない場合、要員は中央制御室に配備しているヘッドライト、懐中電灯、LEDライトを使用することで、操作場所へのアクセス、操作が可能である。また、通常照明が使用できない場合に使用を期待できる照明器具として、蓄電池内蔵型照明を建屋内に設置しており、屋内作業への影響はない（別紙17、別紙20参照）。</p> <p>また、有効性評価における重要事故シーケンスで評価している屋内の現場作業について第25表に示すとおり、有効性評価における想定時間内に作業が実施できることを確認した。暗所、溢水、資機材の転倒等を考慮し、仮に移動時間を1.5倍とした場合であっても、有効性評価における事象発生からの作業開始想定時間及びそれ以前の作業の状況を踏まえると、有効性評価想定時間内に作業が実施可能であることを確認した（防護具着用時間は「重大事故等対策</p>	<p>6.4 屋内作業への影響について</p> <p>(1) 作業環境</p> <p>通常運転時、作業に伴い一時的に足場を構築する場合があるが、その場合は社内マニュアルに定める運用（足場材が地震等により崩れた場合にも扉の開操作に支障となることがないように離隔距離をとる等考慮して設置する等）により管理するとともに、屋内作業に当たっては、溢水状況、空間放射線量、環境温度、薬品漏えい等、現場の状況に応じて人身安全を最優先に適切な放射線防護具や薬品防護具を選定した上で、アクセスルートを通行する。（別紙(36)参照）</p> <p>(2) アクセスルート通行時における通信手段及び照明の確保</p> <p>現場要員から中央制御室への報告、中央制御室から現場要員への指示は、通常の連絡手段（運転指令設備送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、携行型有線通話装置、無線連絡設備等の通信手段にて実施することが可能であり、屋内作業への影響はない。</p> <p>電源喪失等により建屋内の通常照明が使用できない場合、要員は中央制御室等に配備しているヘッドライト、LEDライト等を使用することで、操作場所へのアクセス、操作が可能である。（別紙(28)参照）</p> <p>6.5 作業の成立性</p> <p>有効性評価における重要事故シーケンスで評価している屋内の現場作業について第6-3表に示すとおり、有効性評価における想定時間内に作業が実施できることを確認した。経路上の溢水を考慮し、仮に移動時間を1.5倍とした場合であっても、有効性評価における事象発生からの作業開始想定時間及びそれ以前の作業の状況を確認した結果、有効性評価想定時間内に作業が実施可能であることを確認した。</p>	<p>(4) 屋内作業への影響について</p> <p>a. 作業環境</p> <p>通常運転時、作業に伴い一時的に足場を構築する場合があるが、その場合は社内規程に定める運用（足場材が地震等により崩れた場合にも扉の開操作に支障となることがないように離隔距離をとる等考慮して設置する等）により管理するとともに、屋内作業に当たっては、溢水状況、空間放射線量、環境温度、薬品漏えい等、現場の状況に応じて人身安全を最優先に適切な放射線防護具や薬品防護具を選定した上で、適切なアクセスルートを通行する。（別紙(35)参照）</p> <p>b. アクセスルート通行時における通信手段及び照明の確保</p> <p>緊急時対策要員から中央制御室への報告、中央制御室から緊急時対策要員への指示は、通常の連絡手段（所内通信連絡設備（ハンドセットステーション）及び電力保安通信用電話設備）が使用できない場合でも、有線式通信設備等の通信手段にて実施することが可能であり、屋内作業への影響はない。</p> <p>電源喪失等により建物内の通常照明が使用できない場合、緊急時対策要員は中央制御室に配備しているヘッドライト、懐中電灯、LEDライトを使用することで、操作場所へのアクセス、操作が可能である。また、通常照明が使用できない場合に使用を期待できる照明器具として、電源内蔵型照明を建物内に設置しており、屋内作業への影響はない（別紙(13)、別紙(16)参照）。</p> <p>(5) 作業の成立性</p> <p>有効性評価における重要事故シーケンスで評価している屋内の現場作業について第5-4表に示すとおり、有効性評価における想定時間内に作業が実施できることを確認した。暗所、溢水、資機材の転倒等を考慮し、仮に移動時間を1.5倍とした場合であっても、有効性評価における事象発生からの作業開始想定時間及びそれ以前の作業の状況を確認した結果、有効性評価想定時間内に作業が実施可能であることを確認した（防護具着用時間は「重大事故等対策</p>	<p>備考</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は、蓄電池内蔵型照明の配置を別紙(13)に、照明器具の概要を別紙(16)に記載</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>の有効性評価」においてあらかじめ 10 分間の時間が考慮されていることから、本評価では考慮していない。)</p> <p>また、技術的能力 1.1~1.19 の重大事故等時において期待する手順についても、地震随伴火災、地震随伴内部溢水を考慮しても屋内に設定したアクセスルートを通行できることを確認した。その結果については、別紙 17 に示す。</p>	<p>また、技術的能力1.1~1.19 の重大事故等時において期待する手順についても、地震随伴火災、地震随伴内部溢水を考慮しても屋内に設定したアクセスルートを通行できることを確認した。その結果については、別紙 (31) , (32) に示す。</p>	<p><u>の有効性評価」においてあらかじめ 10 分間の時間が考慮されていることから、本評価では考慮していない。)</u></p> <p>また、技術的能力 1.1~1.19 の重大事故等時において期待する手順についても、地震随伴火災、地震随伴内部溢水を考慮しても屋内に設定したアクセスルートを通行できることを確認した。その結果については、別紙(13)に示す。</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

第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(6号炉)(1/10)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊による 影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
高圧代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却	1.2	高圧代替注水ポンプ現場起動 【中央制御室→(④)階段 M(5)→(⑤)階段 A(6)→(⑥-1)】	無	無	あり (概高)
原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却	1.2	原子炉隔離時冷却系ポンプ起動 【中央制御室→(④)階段 M(5)→(⑤)階段 A(7)→(⑦)ハッチ開放→(⑦)ハッチ梯子(8)→(⑦-2)→(⑧)ハッチ梯子(7)→(⑦-2)→(⑦)ハッチ梯子(8)→(⑧-2)→(⑧)ハッチ梯子(7)→(⑦)階段 A(6)→(⑥-1)】	無	無	あり (概高) 原子炉 建屋地下3階 ※1
ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器へのほう酸水注入)	1.2	ほう酸水注入系ポンプ起動 【中央制御室→(④)階段 M(5)→(⑤)階段 B(3)→(③-2)→(③)階段 B(5)→(⑤)階段 K(連絡通路)階段 J(5)→(⑤)階段 J(6)→(⑧-8)】 ほう酸水注入系ポンプ電源復旧 【中央制御室→(④)階段 L(6)→(⑥-2)→(⑥-3)】	無	あり 1,14	あり (概高)
常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(④)階段 L(6)→(⑥)階段 D(1)→(①-6)→(①-5)】	無	無	無
逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復	1.3	逃がし安全弁用の駆動源(電源)と逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(④)階段 L(6)→(⑥)階段 D(1)→(①-6)→(①-5)→(①)階段 C(6)→(⑥-5)→(⑥-2)→(⑥)階段 C(1)→(①-5)→(①-6)】	無	無	無
高圧窒素ガス供給系による窒素ガス確保(不活性ガス系から高圧窒素ガス供給系への切替え)	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(④)階段 L(6)→(⑥)階段 D(1)→(①-6)→(①-5)】	無	無	無
高圧窒素ガス供給系による窒素ガス確保(高圧窒素ガスポンプの切替え及び取替え)	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(④)階段 L(6)→(⑥)階段 D(1)→(①-6)→(①-5)】	無	無	無
インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応(中央制御室からの隔離操作を実施できない場合の現場での隔離操作)	1.3	現場での隔離 【中央制御室→(④)階段 M(5)→各系統へ A系→(⑤)階段 A(4)→(④)MS トンネル室(5)→(⑤-4)】 B系(⑤-5), C系(⑤-2)	無	無	あり (概高)
低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却(残留熱除去系(B)又は残留熱除去系(A)注入配管使用)	1.4	低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 【中央制御室→(④)階段 J(8)→(⑧-8)】	無	あり 14	無

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。
※1 原子炉建屋地下3階の操作は内部溢水により通行不能な場合は、原子炉建屋地下2階のハッチを開放しアクセスする。

第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(1/9)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の 転倒による 影響	火災源 の有無※2	溢水源 の有無
高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水(高圧代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却)	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(⑥)階段 B(3)→(③-7)→(③)階段 B(6)→(⑥)階段 E(7)→(⑦-7)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(⑥)階段 F(8)→(⑧-5)→(⑧)階段 F(7)→(⑦-7)→(⑦)階段 G(8)→(⑧-6)】	無	有 29,30,33,36	無
全交流動力電源喪失及び常設直流電源系統喪失時の原子炉圧力容器への注水(原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却)	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(⑥)階段 B(3)→(③-7)→(③)階段 B(6)→(⑥)階段 F(8)→(⑧-5)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(⑥)階段 F(8)→(⑧-5)】	無	無	無
重大事故等の進展抑制(ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入))	1.2	【中央制御室→※1→(⑥)階段 D(5)→(⑤)階段 A(2)→(②-4)→(②-5)】	無	有 3,4	有

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室1階までの移動経路：(④)階段 N(3)→(③)階段 O(4)→(④)階段 P(5)→(⑤)階段 Q(6)】
※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(1/8)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊による 影響※1	火災源 の有無※2	溢水源 の有無※3
原子炉圧力容器の水位を確認	1.2	【中央制御室→(④-11)→(④-10)】 高圧原子炉代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却 【中央制御室→(④-4)→(④)階段 B(2)→(②-1)→(②)階段 B(1)→(①-2)→(①-1)→(①-2)】	無	あり 1,2,3,4	あり
原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却	1.2	原子炉圧力容器の水位を確認 【中央制御室→(④-11)→(④-10)】 原子炉隔離時冷却系ポンプ現場起動 【中央制御室→(④-4)→(④)階段 B(1)→(①-3)→(①)階段 B(4)→(①-3)】	無	あり 1,2	あり
可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復	1.3	補償動作にて原子炉圧力容器内の圧力を確認する場合 【中央制御室→(④-11)→(④-10)】 現場にて原子炉圧力容器内の圧力を確認する場合 【中央制御室→(④-4)】 主蒸気逃がし安全弁電源切替 【中央制御室→(④-10)】	無	無	あり
主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助電源)による逃がし安全弁機能回復	1.3	補償動作にて原子炉圧力容器内の圧力を確認する場合 【中央制御室→(④-11)→(④-10)】 現場にて原子炉圧力容器内の圧力を確認する場合 【中央制御室→(④-4)】 主蒸気逃がし安全弁用蓄電池の接続 【例外 A→(④)階段 D(5)→(⑤)階段 H(7)→(⑦)階段 F(4)→(④-10)】	無	あり 1,2,3,4	あり
逃がし安全弁用窒素ガス供給設備による窒素ガス確保	1.3	逃がし安全弁用電源確保 A系ポンプを切替える場合 【中央制御室→(④)階段 H(7)→(⑦)階段 F(5)→(⑦-5)→(⑦)階段 F(4)→(④)階段 E(5)→(⑤-2)】 B系ポンプを切替える場合 【中央制御室→(④)階段 F(7)→(⑦)階段 H(5)→(⑤-1)】	無	あり 1,2,3,4	あり
逃がし安全弁の補正対策	1.3	窒素ガス供給系力調整による補正対策 【例外 A→(④)階段 D(5)→(⑤)階段 H(7)→(⑦)階段 F(5)→(⑦-5)→(⑦)階段 F(4)→(④)階段 E(5)→(⑤-2)】	無	あり 1,2,3,4	あり
原子炉冷却材の漏えい管弁の隔離	1.3	A-RHR注水弁(0M222-5A)の場合 【中央制御室→(④)階段 F(5)→(⑤-1)→(⑥)階段 F(4)→(④)階段 E(5)→(⑤)梯子 A(4)→(④-5)】 B-RHR注水弁(0M222-5B)の場合 【中央制御室→(④)階段 F(5)→(⑤-13)→(⑤)階段 F(4)→(④)階段 E(5)→(⑤-16)】 C-RHR注水弁(0M222-5C)の場合 【中央制御室→(④)階段 F(5)→(⑤-13)→(⑤)階段 F(4)→(④)階段 E(5)→(⑤-16)】 LPCS注水弁(0M223-2)の場合 【中央制御室→(④)階段 F(6)→(⑥-1)→(⑥)階段 F(4)→(④-8)】	無	あり 1	あり
原子炉代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却	1.4	非常用コントロールセンター機能が使用不可な場合 【中央制御室→(④)階段 F(7)→(⑦-3)】	無	無	あり
原子炉代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の注水	1.4	全交流電源が喪失して原子炉代替注水系(A)注入配管使用の場合 【中央制御室→(④-5)→(④-7)】 全交流電源が喪失して原子炉代替注水系(B)注入配管使用の場合 【中央制御室→(④)階段 E(5)→(⑤-16)】	無	あり 1	あり
原子炉代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却(仮設による大型機設備の衝突その他テロリズムによる影響がある場合等)	1.4	【中央制御室→(④)階段 E(5)→(⑤-16)】 【例外 E→(④)階段 S(2)→(②)階段 Q(1)→(①)階段 L(4)→(①-21)】	無	無	無
常設代替直流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧	1.4	【中央制御室→(④)階段 F(5)→(⑤-21)】	無	無	あり
残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による発電用原子炉からの給熱	1.4	【中央制御室→(④)階段 F(5)→(⑤-21)】	無	無	あり

※1：屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。
※2：本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起回事象が地震ではないことから、転倒物、地震に伴う内部火災及び地震に伴う内部溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

・設備の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
プラントの相違による設備及び対応手順の内容の相違

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					
第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(6号炉)(2/10)		第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(2/9)		第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(2/8)							
対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の倒壊による影響	火災源の有無	溢水源の有無	対応手段	該当条文	屋内現場操作 ^{※1}	資機材の倒壊による影響 ^{※1}	火災源の有無 ^{※2}	溢水源の有無 ^{※2}
低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却	1.4	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 交流電源が確保されている場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(7)1又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)1】 全交流電源が喪失で残留熱除去系 A 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(7)→(7)1→(7)階段 B(4)→(4)3→(4)階段 B(5)→(5)1】 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 A(4)→(4)MS トネル室(5)→(5)4又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(7)→(7)1→(7)階段 B(5)→(5)1→(5)階段 A(4)→(4)MS トネル室(5)→(5)4】 全交流電源が喪失で残留熱除去系 B 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(7)→(7)1→(7)階段 B(5)→(5)1→(5)2】又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(7)→(7)1→(7)階段 B(4)→(4)3→(4)階段 B(5)→(5)2】	無	無	あり (堰高さ)	格納容器フィルタベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.5	非常用コントロールセンター切替が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段 F(7)→(7)3→(7)4】	無	あり ⑩	あり
代替交流電源設備による 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧	1.4	残留熱除去系 A 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)2】 残留熱除去系封水ポンプの隔離(SA 時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 A(8)→(8)1】 残留熱除去系 B 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)3】 残留熱除去系封水ポンプの隔離(SA 時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 A(8)→(8)3】	無	無	あり (堰高さ) 原子炉建屋地下3階 ※2	格納容器フィルタベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.5	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 F(7)→(7)2→(7)階段 H(5)→(5)階段 I(4)→(4)2→(4)階段 I(5)→(5)階段 E(4)→中央制御室】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 F(7)→(7)2→(7)階段 H(5)→(5)17→(5)階段 E(4)→中央制御室】	無	あり ⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯	あり
残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による 発電用原子炉からの除熱 (設計基準拡張)	1.4	残留熱除去系 A 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)2】 残留熱除去系封水ポンプの隔離(SA 時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 A(8)→(8)3】	無	無	あり (堰高さ)	原子炉建屋地下3階からの除熱	1.5	原子炉建屋地下3階からの除熱 【中央制御室→(4)階段 E(5)→(5)階段 C(7)→(7)5】 【中央制御室→(4)階段 F(7)→(7)4→(7)階段 F(5)→(5)13→(5)階段 F(2)→(2)4→(2)階段 G(1)→(1)5→(1)階段 G(2)→(2)3→(2)階段 I(5)→(5)4→(5)階段 H(7)→(7)階段 I(4)→(4)階段 I(5)→(5)19】 【屋外 A→(4)9→(4)1】 【屋外 A→(4)階段 I(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5)9】	無	あり ⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯	あり
格納容器圧力逃がし装置による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.5	格納容器圧力逃がし装置の減圧及び除熱 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)2→(6)3→(6)階段 D(1)→(1)15→(1)階段 D(2)→(2)6】	無	無	無	原子炉建屋地下3階からの除熱 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合*)	1.5	【中央制御室→(4)階段 E(5)→(5)階段 C(7)→(7)5】 【中央制御室→(4)階段 F(7)→(7)3→(7)階段 F(5)→(5)6→(5)階段 F(5)→(5)21→(5)階段 F(2)→(2)階段 G(1)→(1)4→(1)階段 G(2)→(2)2→(2)階段 I(5)→(5)3→(5)階段 H(7)→(7)階段 I(5)→(5)19】 【屋外 F→(2)階段 I(1)→(1)階段 I(3)→(3)2→(3)9→(3)1】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。
※2 原子炉建屋地下 3 階の操作は内部溢水により通行不能な場合は対応不要。

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室 1 階までの移動経路： { (4)階段 N(3) → (3)階段 O(4) → (4)階段 P(5) → (5)階段 Q(6) }
※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

※ 1 : 屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。
※ 2 : 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震に伴う内部火災及び地震に伴う内部溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

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					
第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(6号炉)(3/10)		第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(3/9)		第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(3/8)							
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無	対応手段	該当 条文	屋内現場操作 ^{※1}	資機材の 倒壊によ る影響 ^{※1}	火災源 の有無 ^{※2}	溢水源 の有無 ^{※1}
原子炉格納容器ベント弁駆動源確保(予備ポンペ)	1.5	原子炉格納容器ベント弁の駆動源確保 ウェットウェルベント弁の場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-4】 ドライウェルベント弁の場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(4)→(4)-4】	無	無	無	格納容器代替スプレイ系(可搬型)による 原子炉格納容器内のスプレイ(海水/海水) (故意による大型機(空調機)の衝突その他 テロリズムによる影響がある場合 ^{※2})	1.6	中央制御室→(4)階段E(5)→(5)-15】 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4)-21】 非常用コントロールセンタ切替機が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4】	無	無	無
耐圧強化ベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.5	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段D(3)→(3)-7→(3)階段D(2)→(2)-6】	無	あり ②	無	格納容器フィルタベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	非常用コントロールセンタ切替機が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-3→(7)-4】	無	あり ①	あり
格納容器圧力逃がし装置による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.5	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段D(1)→(1)-15→(1)階段D(2)→(2)-6】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段D(1)→(1)-15→(1)階段D(4)→(4)-5→(4)階段D(2)→(2)-6】	無	無	無	格納容器フィルタベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.7	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-2→(7)階段H(5)→(5)階段L(4)→(4)-2→(4)階段D(5)→(5)階段E(4)→中央制御室】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-2→(7)階段H(5)→(5)-17→(5)階段E(4)→中央制御室】	無	あり ③④⑤	あり
耐圧強化ベント系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.5	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段D(3)→(3)-7→(3)階段D(6)→(6)-3→(6)階段D(2)→(2)-6】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段D(3)→(3)-7→(3)階段D(4)→(4)-5→(4)階段D(2)→(2)-6】	無	あり ②	無	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	非常用コントロールセンタ切替機が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-3→(7)-4】 補助冷却水確保 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4→(7)階段F(5)→(5)-13→(5)階段F(2)→(2)-4→(2)階段G(1)→(1)-5→(1)階段G(2)→(2)-3→(2)階段L(5)→(5)-4→(5)階段H(7)→(7)階段F(4)→(4)階段I(5)→(5)-20】 原子炉格納容器隔離弁を使用する場合 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(2)→(2)階段G(4)→(4)-6】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5)-12】	無	あり ③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮	あり
代替原子炉補機冷却系による除熱	1.5	代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保(現場状況によっては省略可) 補機冷却水系A系使用の場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-2→(6)階段D(1)→(1)-5→(1)階段D(6)→(6)階段P(5)→(5)階段Q(6)→(6)-8→(6)階段Q(5)→(5)階段P(6)→(6)階段J(8)→(8)-6→(8)階段J(6)→(6)階段L(4)→(4)階段M(5)→(5)階段A(3)→(3)階段N(2)→(2)-1→(2)階段N(3)→(3)-1→(3)階段B(4)→(4)-2→(4)階段B(5)→(5)-1→(5)階段B(7)→(7)-1→(7)階段A(8)→(8)-1→(8)-2→(8)-5】 補機冷却水系B系使用の場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-3→(6)階段D(1)→(1)-6→(1)階段D(6)→(6)-9→(6)階段J(8)→(8)-7→(8)階段J(6)→(6)階段L(4)→(4)階段M(5)→(5)階段B(3)→(3)-1→(3)-3→(3)階段B(4)→(4)-2→(4)階段B(5)→(5)-1→(5)階段B(7)→(7)-3→(7)階段B(8)→(8)-3→(8)-4】 【屋外→(5)-22】	無	あり ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕	あり (堰高さ) 原子炉 建屋地 下3階 ※2	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器破損防止のため の代替格納容器スプレイ (代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却)	1.6	(残留熱除去系(A)を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(4)→(4)階段A(3)→(3)-3→(3)-4→(3)-5→(3)-6】 (残留熱除去系(B)を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)階段B(5)→(5)-2→(5)-1→(5)階段B(6)→(6)-11→(6)-10】	無	有 ⑩	無

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。
※2 原子炉建屋地下3階の操作は内部漏水により通行不能な場合は対応不要。

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室1階までの移動経路：{(4)階段N(3)}→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)}
※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

※1：屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。
※2：本手段におけるアクセスルートは故意による大型機(空調機)の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震に伴う内部火災及び地震に伴う内部漏水の影響はなく、アクセスに支障はない。

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					
第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(6号炉)(4/10)		第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(4/9)		第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(4/8)							
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊による 影響	火災源 の有無	溢水源 の有無	対応手段	該当 条文	屋内現場操作 ^{※1}	資機材の 倒壊による 影響 ^{※2}	火災源 の有無 ^{※3}	溢水源 の有無 ^{※4}
代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却	1.6	代替格納容器スプレイ冷却系による格納容器スプレイ系統構成 【中央制御室→(4)階段J(8)→(8-8)】	無	あり 12,13,14	無	低圧原子炉冷却注水(可搬型)による原子炉格納容器への注水	1.8	非常用コントロールセンタ切替機が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7-3)→(7-4)】	無	あり 10	あり
代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却	1.6	代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器への注水系統構成 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(4)→(4-3)又は、中央制御室→(4)階段M(5)→(5-1)】 全交流電源が喪失しておりD/Wスプレイを実施する場合 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(7)→(7-1)→(7)階段B(4)→(4-3)→(4)階段B(5)→(5-2)又は、中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(7)→(7-1)→(7)階段B(5)→(5-2)】 全交流電源が喪失しておりS/Pスプレイを実施する場合 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(7)→(7-1)→(7)階段B(4)→(4-3)→(4)階段B(5)→(5-2)又は、中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(7)→(7-1)→(7)階段B(5)→(5-2)】	無	無	あり (堰高さ)	原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (流動動力電源が健全である場合の格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) 【中央制御室→※1→(6)階段H(5)→(5)階段G(4)→(4-10)】	1.8	【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】	無	無	無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)→(1)階段D(2)→(2-6)】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)→(1)階段D(2)→(2-6)→(2)階段D(4)→(4-5)】	無	無	無	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (第二弁操作室の正圧化) 【中央制御室→※1→(6)階段H(5)→(5)階段G(4)→(4-10)】	1.9	非常用コントロールセンタ切替機が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7-3)→(7-4)】	無	あり 10	あり
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.7	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)→(1)階段D(2)→(2-6)→(2)階段D(4)→(4-5)】	無	無	無	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (フィルタ装置スクラビング水移送) 【中央制御室→※1→(6)階段H(7)→(7-8)】	1.11	燃料プールのスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールの注水系統構成 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】 原子炉格納容器からの減熱の場合 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】	無	無	あり
代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段J(8)→(8-8)】 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)→(1)階段D(2)→(2-6)→(2)階段D(4)→(4-5)】	無	あり 12,13,14	無	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (S/C側ベントの場合) 【中央制御室→※1→(6-13)】 (D/W側ベントの場合) 【中央制御室→※1→(6)階段Q(5)→(5)階段P(4)→(4)階段O(3)→(3)階段J(2)→(2-6)】 (第二弁及び第二弁バイパス弁の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段H(5)→(5)階段G(4)→(4-10)】	1.11	燃料プールのスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プールのスプレイ 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】 原子炉格納容器からの減熱の場合 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】	無	無	あり

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22 参照。

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室1階までの移動経路：{(4)階段N(3)→(3)階段O(4)→(3)階段P(5)→(5)階段Q(6)}
 ※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

※1：屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。
 ※2：本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起回事象が地震ではないことから、転倒物、地震に伴う内部火災及び地震に伴う内部溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(6号炉)(5/10)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の倒壊による影響	火災源の有無	溢水源の有無
代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による除熱	1.7	代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-3→(6)階段 D(1)→(1)-5→(1)-6→(1)階段 D(6)→(6)-9→(6)階段 J(8)→(8)-7】 【屋外→(5)-22】	無	あり ⑨, ⑫	あり (堰高さ)
格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水	1.8	格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】	無	あり ⑫, ⑬, ⑭	無
格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水	1.8	格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】 格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-8】	無	無	無
低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水	1.8	低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-8】	無	あり ⑫, ⑬, ⑭	無
低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水	1.8	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 D(4)→(4)-4】	無	無	無
ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入	1.8	ほう酸水注入系電源受電 ほう酸水注入系 A 系の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2】 ほう酸水注入系 B 系の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-3】	無	無	無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	1.9	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段 D(1)→(1)-15→(1)階段 D(2)→(2)-6→(2)階段 D(6)→(6)-3】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段 D(1)→(1)-15→(1)階段 D(2)→(2)-6→(2)階段 D(4)→(4)-5】	無	無	無
耐圧強化ベント系(W/W)による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	1.9	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3→(6)階段 D(3)→(3)-7→(3)-8→(3)階段 D(2)→(2)-6→(2)階段 D(6)→(6)-3】	無	あり ⑫	無
水素濃度及び酸素濃度の監視(格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の監視)	1.9	格納容器内雰囲気計装電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-3】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙 17, 火災源については別紙 21, 溢水源については別紙 22 参照。

第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(5/9)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の転倒による影響	火災源の有無※2	溢水源の有無
原子炉圧力容器への注水 (低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水)	1.8	(残留熱除去系(C)配管を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(4)→(4)-1→(4)階段A(3)→(3)-1→(3)-2】 (低圧炉心スプレイ系配管を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)階段B(4)→(4)-5→(4)-3】	無	有 ⑩	無
使用済燃料プール代替注水 (可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン/常設スプレイヘッド)を使用した使用済燃料プールへの注水)	1.11	(西側接続口による使用済燃料プール注水の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(3)→(3)-1→(3)階段A(1)→(1)-1】 (東側接続口による使用済燃料プール注水の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(1)→(1)階段C(2)→(2)-8→(2)階段C(1)→(1)-2】	無	無	有
使用済燃料プールのスプレイ	1.11	(R/Wコントロール室扉入口扉を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)-17扉開放→(6)-15→(6)-14→(6)階段D(5)→(5)階段A(2)→(2)-1→(2)階段A(1)→(1)-1→(1)-2→(1)-3→(1)階段A(5)→(5)階段D(6)→(6)-17】 (原子炉建屋大物搬入口扉を使用した場合) 【中央制御室→※1→(6)-19扉開放→(6)階段D(5)→(5)階段A(1)→(1)階段C(2)→(2)-3→(2)-2→(2)-7→(2)階段C(1)→(1)-1→(1)-2→(1)-3→(1)階段A(5)→(5)階段D(6)→(6)-19】	無	有 ③, ④, ⑥, ⑩, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯	有
				有 ③, ④, ⑤, ⑥, ⑩	有

※1 中央制御室から原子炉建屋付属種電気室 1 階までの移動経路: [(4)階段N(3)→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)]

※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(5/8)

対応手段	該当条文	屋内現場操作※1	資機材の倒壊による影響※1	火災源の有無※2	溢水源の有無※3
可搬型代替交流電源設備による給電 (緊急用メタラジ線ケーブル架設, ガスタービン建機に接続し, M/C 系又はM/C D 系を受電する場合) (故意による大型機と空機との衝突その他のテロリズムによる影響がある場合※4)	1.14	可搬型代替交流電源設備による給電 M/C 系及びM/C D 系受電 M/C 系受電の場合 【中央制御室→(4)-12→(4)階段F(5)→(5)-8→(5)-7→(5)-21】 【屋外D→(9)階段P(1)→(1)-1】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(4)-12→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)階段J(1)→(1)-12→(1)-11→(1)-10→(5)階段F(2)→(2)-4】 【屋外D→(9)階段P(1)→(1)-1】	無	無	無
所内常設蓄電池式直流電源設備及び常設代替蓄電池電源設備による給電 (直流蓄電池からの給電)	1.14	B-115V 系蓄電池による給電の確認 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3)-2】 B1-115V 系蓄電池(SA)による給電の確認 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3)-1】 SA 用 115V 系蓄電池による給電の確認 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3)-1】	無	無	無
所内常設蓄電池式直流電源設備による給電 (B-115V 系蓄電池からB-115V 系蓄電池(SA)への受電切替)	1.14	B-115V 系蓄電池からB-115V 系蓄電池(SA)への受電切替 【中央制御室→(4)-10→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-2→(3)-11】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保 (非常用直流電源喪失時のA-115V 系直流電源受電)	1.14	SA 用 115V 系蓄電池によるB-115V 系直流電源受電 【中央制御室→(4)-10→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-11】	無	無	無
非常用直流電源喪失時のA-115V 系直流電源受電	1.14	非常用直流電源喪失時のA-115V 系直流電源受電 【中央制御室→(4)-12】	無	無	無
代替交流電源設備による所内蓄電池式直流電源設備への給電(A-115V 系充電器受電)	1.14	A-115V 系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(3)→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)-12】	無	有 ⑫	無
代替交流電源設備による所内蓄電池式直流電源設備への給電(B-115V 系充電器受電)	1.14	B-115V 系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(3)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2】	無	有 ⑫	無
代替交流電源設備による所内蓄電池式直流電源設備への給電(B1-115V 系充電器受電)	1.14	B1-115V 系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(3)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-11】	無	有 ⑫	無
代替交流電源設備による所内蓄電池式直流電源設備への給電(SA 用 115V 系充電器受電)	1.14	SA 用 115V 系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(3)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-11】	無	有 ⑫	無
代替交流電源設備による所内蓄電池式直流電源設備への給電(230V 系充電器受電)	1.14	230V 系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(3)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-11】	無	有 ⑫	無
中央制御室監視器 C 系及びD 系の復旧	1.14	A-計装用 C/C の受電 【中央制御室→(4)階段F(5)→(5)-7→(5)階段F(4)→(4)-12】 B-計装用 C/C の受電 【中央制御室→(4)階段F(5)→(5)-10→(5)階段F(4)→(4)階段J(3)→(3)-2】	無	無	あり

※1: 屋内現場操作については別紙(13), 火災源については別紙(17), 溢水源については別紙(18)参照。

※2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお, 起因事象が地震ではないことから, 転倒物, 地震に伴う内部火災及び地震に伴う内部溢水の影響はなく, アクセスに支障はない。

第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する

屋内現場操作一覧(6号炉)(6/10)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の倒壊による影響	火災源の有無	溢水源の有無
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水(SFP可搬式接続口を使用した場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プール注水系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5-3)→(5)階段 B(1)→(1-1)→(1)階段 B(5)→(5-3)】	無	無	あり(堰高さ) ※3
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プール注水系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5-6)→(5)階段 A(1)→(1-2)→(1)階段 A(5)→(5-6)】	無	無	あり(堰高さ) ※3
漏えい抑制	1.11	使用済燃料プール冷却浄化系隔離 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-1)】	無	無	あり(堰高さ)
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレィ(SFP可搬式接続口を使用した場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールスプレィ系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5-3)→(5)階段 B(1)→(1-1)→(1)階段 B(5)→(5-3)】	無	無	あり(堰高さ) ※3
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレィ(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールスプレィ系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5-6)→(5)階段 A(1)→(1-2)→(1)階段 A(5)→(5-6)】	無	無	あり(堰高さ) ※3
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置起動	1.11	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置起動 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 C(1)→(1-3)】	無	無	無
代替交流電源設備を使用した燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱	1.11	燃料プール冷却浄化系 A 系の場合 燃料プール冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-2)】 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プール除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】 燃料プール冷却浄化系 B 系の場合 燃料プール冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-3)】 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プール除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】	無	無	あり(堰高さ)
原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の海を水源とした原子炉圧力容器への注水	1.13	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 D(4)→(4-4)】	無	無	無
海を水源とした原子炉格納容器内の冷却(代替格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による冷却)	1.13	代替格納容器スプレィ冷却系による原子炉格納容器冷却の系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 D(4)→(4-4)】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。
※3 原子炉建屋 4 階の水位は一時的に約 100cm となるため水位低下後(20cm 以下)に対応する。

第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する

屋内現場操作一覧(6/9)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の転倒による影響	火災源の有無 ※2	溢水源の有無
代替交流電源設備による給電(常設代替電源装置の起動及びM/C 2C又はM/C 2D受電)	1.14	(2C系受電の場合) 【中央制御室→ ※1 → (6)階段 I(8) → [8-1] → [8-2] → (8)階段 I(7) → [7-2] → (7)階段 I(8) → [8-1] → [8-2] → (8)階段 I(7) → [7-2]】 (2D系受電の場合) 【中央制御室→ ※1 → (6)階段 I(7) → [7-1] → [7-2] → (7)階段 I(8) → [8-2] → (8)階段 I(7) → [7-1] → [7-2] → (7)階段 I(8) → [8-2]】	無	無	無
代替交流電源設備による給電(可搬型代替交流電源設備(可搬型代替低圧電源車接続盤(西側)又は(東側)接続)の起動並びにP/C 2C及びP/C 2D受電)	1.14	【中央制御室→ ※1 → (6)階段 I(8) → [8-2] → (8)階段 I(7) → [7-2]】 (原子炉建屋東側接続口使用の場合) 【(3-9) → (3)階段 O(4) → (4)階段 P(5) → (5)階段 Q(6) → [6-21]】	無	有 ②④⑤	有
代替直流電源設備による給電(所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電)	1.14	【中央制御室→ ※1 → [6-7] → [6-8] → [6-6] → [6-9]】	無	無	無
代替直流電源設備による給電(可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電)	1.14	(直流 125V 主母線盤 2 A 受電の場合) 【中央制御室→ ※1 → (6)階段 I(7) → [7-10] → (7)階段 I(6) → [6-7] → [6-6]】 (直流 125V 主母線盤 2 B 受電の場合) 【中央制御室→ ※1 → (6)階段 I(7) → [7-10] → (7)階段 I(6) → [6-8] → [6-9]】 (原子炉建屋東側接続口使用の場合) 【(3-9) → (3)階段 O(4) → (4)階段 P(5) → (5)階段 Q(6) → [6-21]】	無	有 ②④⑤	有

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室 1 階までの移動経路: [(4)階段 N(3) → (3)階段 O(4) → (4)階段 P(5) → (5)階段 Q(6)]
※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する

屋内現場操作一覧(6/8)

対応手段	該当条文	屋内現場操作 ^{※1}	資機材の倒壊による影響 ^{※2}	火災源の有無 ^{※3}	溢水源の有無 ^{※3}
可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電プラグ取付箱(原子炉建屋東側)経由による BI-115V 系充電器(SA)、SA 用 115V 系充電器、230V 系充電器(常用)の受電)	1.14	可搬型交流電源設備による BI-115V 系充電器(SA)、SA 用 115V 系充電器、230V 系充電器(常用)の受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5-13)→(5)階段 F(4)→(4)階段 I(5)→(5-22)→(5-18)→(5)階段 I(4)→(4)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(4)→(4)階段 I(3)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-3)→(3-2)→(3-3)】 【屋外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5-9)→(5)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(6)→(6-1)】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5-13)→(5)階段 F(4)→(4)階段 I(5)→(5-22)→(5-18)→(5)階段 I(4)→(4)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(4)→(4)階段 I(3)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-3)→(3-2)→(3-3)】 【屋外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5-9)→(5)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(5)→(5-13)】	無	あり ②④⑤	あり
可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電プラグ取付箱(原子炉建屋東側)経由による BI-115V 系充電器(SA)、SA 用 115V 系充電器、230V 系充電器(常用)の受電)	1.14	可搬型交流電源設備による BI-115V 系充電器(SA)、SA 用 115V 系充電器、230V 系充電器(常用)の受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5-13)→(5)階段 F(4)→(4)階段 I(5)→(5-22)→(5-18)→(5)階段 I(4)→(4)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(4)→(4)階段 I(3)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-3)→(3-2)→(3-3)】 【屋外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5-9)→(5)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(5)→(5-1)】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5-13)→(5)階段 F(4)→(4)階段 I(5)→(5-22)→(5-18)→(5)階段 I(4)→(4)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(4)→(4)階段 I(3)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-1)→(3-2)→(3-3)→(3-2)→(3-3)】 【屋外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5-9)→(5)階段 F(7)→(7-6)→(7)階段 F(5)→(5-13)】	無	あり ②④⑤	あり

※1: 屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。

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22-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(6号炉)(8/10)						第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(8/9)						第5-1表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(8/8)							
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無	対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 転倒に よる影響	火災源 の有無 ^{※2}	溢水源 の有無	対応手段	該当 条文	屋内現場操作 ^{※1}	資機材の 倒壊によ る影響 ^{※1}	火災源 の有無 ^{※1}	溢水源 の有無 ^{※1}		
可搬型代替交流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置に接続し、P/C C系及びP/C D系を受電する場合)	1.14	可搬型代替交流電源設備によるP/C C系及びP/C D系受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-6→(6)-28→(6)-7→(6)-2→(6)-3→(6)階段 J(4)→(4)-6→(4)階段 J(6)→(6)-2→(6)-3→(6)-2】 【屋外→(5)-25→(5)階段 C(6)→(6)-38】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替交流電源による給電(常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電)	1.14	(2C系受電の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8)-1→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2→(7)階段 I(8)→(8)-1→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2】 (2D系受電の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 I(7)→(7)-1→(7)-2→(7)階段 I(8)→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-1→(7)-2→(7)階段 I(8)→(8)-2】	無	無	無	非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順 (原子炉建屋付属からの原子炉建屋ブローアウトパネル部の閉止手順) 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)-23】	L.16	原子炉建屋付属からの原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置の閉止手順 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)-23】	無	無	あり		
電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用し、M/C C系又はM/C D系を受電する場合)	1.14	号炉間電力融通ケーブルによる電力融通 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-17→(4)-16】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替交流電源による給電(可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電)	1.14	【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2】	無	有 ②④⑤	有	非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順 (現場での原子炉建屋ブローアウトパネル部の閉止手順) 【屋外B→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】 【屋外C→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】	L.16	現場での原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置の閉止手順 原子炉建屋ブローアウトパネル部を使用する場合 【屋外B→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】 原子炉建屋ブローアウトパネル部を使用する場合 【屋外C→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】	無	無	あり		
電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用し、M/C C系又はM/C D系を受電する場合)	1.14	号炉間電力融通ケーブルによる電力融通 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-17→(4)-16】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電(所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤への給電)	1.14	【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2】	無	無	無	※1: 屋内現場操作については別紙(13)、火災源については別紙(17)、溢水源については別紙(18)参照。							
所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替)	1.14	直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電(所内蓄電式直流電源設備による直流125V主母線盤への給電)	1.14	【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2】	無	有 ②④⑤	有								
所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替)	1.14	直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電(原子炉建屋東側接続口使用の場合)	1.14	【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8)-2→(8)階段 I(7)→(7)-2】	無	無	無								
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Aの受電)	1.14	直流125V充電器盤A受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】	無	無	無	非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替直流電源による給電(可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電)	1.14	(直流125V主母線盤2A受電の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 I(7)→(7)-10→(7)階段 I(6)→(6)-7→(6)-6】 (直流125V主母線盤2B受電の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 I(7)→(7)-10→(7)階段 I(6)→(6)-8→(6)-9】	無	有 ②④⑤	有								
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Bの受電)	1.14	直流125V充電器盤B受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-3→(6)-6】	無	無	無	※1 中央制御室から原子炉建屋付属電気室1階までの移動経路: ((4)階段N(3)→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)))													
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤A-2の受電)	1.14	直流125V充電器盤A-2受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】	無	無	無	※2 対応手段として期待する設備は火災源としない													
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(AM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	所内蓄電式直流電源設備による給電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 D(5)→(5)-7→(5)階段 D(6)→(6)-2→(6)階段 C(1)→(1)-4】	無	無	無														
中央制御室監視計器 C系及びD系の復旧	1.14	AM用直流125V充電器盤受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-3】	無	無	無														
可搬型直流電源設備による給電(荒浜側緊急用M/C経路によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 D(1)→(1)-7→(1)-4】	無	無	無														

第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(6号炉)(9/10)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
可搬型直流電源設備による給電(AM用動力変圧器への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(1)→(1)-7→(1)-4】 【屋外→(5)-27→(5)階段D(1)→(1)-17→(1)-4】	無	無	無
可搬型直流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(1)→(1)-7→(1)-4】 【屋外→(5)-25→(5)階段C(6)→(6)-38】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電)	1.14	AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-7→(6)-2】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(常設代替交流電源設備による直流125V主母線盤B受電)	1.14	常設代替交流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-6→(6)-3→(6)-6】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(可搬型代替交流電源設備(緊急用電源切替箱接続装置に接続)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	可搬型直流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-6→(6)-3→(6)-6】 【屋外→(5)-25→(5)階段C(6)→(6)-38】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(号炉間電力融通ケーブル(常設)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-6→(6)-3→(6)-6】 【屋外→(5)階段M(4)→(4)-17→(4)-16】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-6→(6)-3→(6)-6】 【屋外→(5)階段M(4)→(4)-17→(4)-16】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(可搬型代替交流電源設備(P/C系動力変圧器の一次側に接続)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	可搬型直流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-6→(6)-3→(6)-6】 【屋外→(5)-25→(5)-26→(5)階段C(6)→(6)-34→(6)-35】 【屋外→(5)-27→(5)階段D(6)→(6)-35】	無	無	無
常設代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電	1.14	常設代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段J(4)→(4)-6→(4)階段J(6)→(6)階段D(1)→(1)-7→(1)階段C(3)→(3)-5→(3)-6】	無	あり ☑	無

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。

第6-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(9/9)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 転倒によ る影響	火災源 の有無 ^{※2}	溢水源 の有無
計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合に状態を把握するための手段(可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視)	1.15	【(3)-9→(3)階段N(4)→中央制御室】	無	無	無
全交流動力電源喪失及び直流電源喪失した場合の手段(可搬型計測器によるパラメータ計測又は監視)	1.15	【(3)-9→(3)階段N(4)→中央制御室】	無	無	無
全交流動力電源喪失及び直流電源喪失した場合の手段(重大事故等時のパラメータを記録する手順(可搬型計測器の記録))	1.15	【(3)-9→(3)階段N(4)→中央制御室】	無	無	無
汚染の持ち込みの防止(チェンレンジエリアの設置及び運用手順)	1.16	【(3)-9→(3)-8】	無	無	無

※1 中央制御室から原子炉建屋付属棟電気室1階までの移動経路：(4)階段N(3)→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)

※2 対応手段として期待する設備は火災源としない

第22-1表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(6号炉)(10/10)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
号炉間電力融通ケーブル(常設)によるAM用MCCへの給電	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(1)→(1)→(1-7)→(1)階段C(3)→(3-5)→(3-6)】 【屋外→(5)階段M(4)→(4-17)→(4-16)】	無	あり ☑	無
号炉間電力融通ケーブル(可搬型)によるAM用MCCへの給電	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(1)→(1)→(1-7)→(1)階段C(3)→(3-5)→(3-6)】 【屋外→(5)階段M(4)→(4-17)→(4-16)】	無	あり ☑	無
可搬型代替交流電源設備(AM用動力変圧器に接続)によるAM用MCCへの給電	1.14	可搬型代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段J(4)→(4-6)→(4)階段J(6)→(6)階段D(1)→(1)→(1-7)→(1)階段C(3)→(3-5)→(3-6)】 【屋外→(5-27)→(5)階段D(1)→(1-17)→(1-1)】	無	あり ☑	無
可搬型代替交流電源設備(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用MCCへの給電	1.14	可搬型代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段J(4)→(4-6)→(4)階段J(6)→(6)階段D(1)→(1)→(1-7)→(1)階段C(3)→(3-5)→(3-6)】 【屋外→(5-25)→(5)階段C(6)→(6-38)】	無	あり ☑	無
非常用直流電源設備による給電(設計基準拡張)(不要な負荷の切離し操作)	1.14	非常用直流電源設備の不要な負荷切離し操作 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-6)→(6-27)→(6-28)】	無	無	無
計器の計測範囲を超えた場合に状態を把握するための手段(可搬型計測器(現場)による計測)	1.15	可搬型計測器(現場)による計測 多重伝送盤DIV-Iの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-2)】 多重伝送盤DIV-IIの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-3)】 多重伝送盤DIV-IIIの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-25)】 中央制御室外原子炉停止制御盤の場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6-26)】 多重伝送現場盤DIV-IIIの場合 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段W(7)→(7)階段X(8)】	無	あり ☑	無
中央制御室換気空調系設備の運転手順等(中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え手順)	1.16	中央制御室可搬型陽圧化空調機起動 【中央制御室→(4)階段J(5)→(5)階段J<連絡通路>階段I(5)→(5-9)】	無	無	無
中央制御室換気空調系設備の運転手順等(全交流動力電源が喪失した場合の隔離弁現場閉操作)	1.16	中央制御室可搬型陽圧化空調機起動 【中央制御室→(4-6)→(4)階段J(5)→(5)階段J<連絡通路>階段I(5)→(5-9)】	無	無	無
中央制御室待避室の準備手順(中央制御室待避室陽圧化装置による加圧準備操作)	1.16	中央制御室待避室の準備 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5-8)→(5-10)】	無	無	無
非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順(原子炉建屋ブローアウトパネルの閉止手順)	1.16	原子炉建屋ブローアウトパネルの閉止 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段A(4)→(4)MSトンネル室(5)→(5-4)】 【中央制御室→(4)階段M(5)→(5)階段B(1)→(1-1)】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。

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">第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(7号炉)(1/11)</p>						
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無	
高圧代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却	1.2	高圧代替注水ポンプ現場起動 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(6)→(6)-11→(6)-10→(6)階段 E(5)→(5)-18】	無	無	あり (堰高さ)	
原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却	1.2	原子炉隔離時冷却系ポンプ起動 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)ハッチ開放→(7)ハッチ梯子(8)→(8)-10→(8)ハッチ梯子(7)→(7)階段 E(6)→(6)-10→(6)階段 E(7)→(7)ハッチ梯子(8)→(8)-10→(8)ハッチ梯子(7)→(7)階段 E(6)→(6)-10】	無	無	あり (堰高さ) 原子炉 建屋地 下3階 ※1	
ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器へのほう酸水注入)	1.2	ほう酸水注入系ポンプ起動 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 F(3)→(3)-11→(3)階段 F(5)→(5)階段 I(連絡通路)階段 J(5)→(5)階段 J(8)→(8)-16】 ほう酸水注入系ポンプ電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】	無	あり 12,13, 14	あり (堰高さ)	
常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(6)→(6)-12】 逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-11→(1)-12】	無	無	あり (堰高さ)	
逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(6)→(6)-12】 逃がし安全弁用の駆動源(電源)と逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-11→(1)-12→(1)階段 H(6)→(6)-17→(6)-13→(6)階段 G(1)→(1)-11→(1)-12】	無	無	あり (堰高さ)	
高圧窒素ガス供給系による窒素ガス確保(不活性ガス系から高圧窒素ガス供給系への切替え)	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(6)→(6)-12】 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-11→(1)-12】	無	無	あり (堰高さ)	
高圧窒素ガス供給系による窒素ガス確保(高圧窒素ガスポンプへの切替え及び取替え)	1.3	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-11→(1)-12】	無	無	無	
インターフェイスシステム LOCA 発生時の対応(中央制御室からの隔離操作を実施ができない場合の現場での隔離操作)	1.3	現場での隔離 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-12→(5)-14→(5)階段 E(4)→各系統へ A系→(4)MSトンネル室(5)→(5)-17 B系(5)-12, C系(5)-14】	無	無	あり (堰高さ)	
<small>※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22 参照。 ※1 原子炉建屋地下3階の操作は内部溢水により通行不能な場合は、原子炉建屋地下2階のハッチを開放しアクセスする。</small>						

・記載表現の相違
【柏崎6/7】
島根2号炉は、単独
申請

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22-2表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(7号炉)(2/11)			
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響 火災源 の有無 溢水源 の有無
低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却(残留熱除去系(B)又は残留熱除去系(A)注入配管使用)	1.4	低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-16】	無 あり 12,13, 14
低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却	1.4	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 交流電源が確保されている場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(4)→(4)-8又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(4)→(4)-8】又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(4)→(4)-8 全交流電源が喪失で残留熱除去系 A 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(4)→(4)-8 →(4)MS トネル室(5)→(5)-17又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(5)→(5)-15→(5)階段 E(4)→(4)MS トネル室(5)→(5)-17】 全交流電源が喪失で残留熱除去系 B 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(4)→(4)-8→(4)階段 E(5)→(5)-15→(5)-14又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(5)→(5)-15→(5)-14】	無 無 あり (堰高さ)
代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧	1.4	残留熱除去系 A 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13】 残留熱除去系封水ポンプの隔離 (重大事故時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(8)→(8)-9】 残留熱除去系 B 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14】 残留熱除去系封水ポンプの隔離 (重大事故時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(8)→(8)-11】	無 無 あり (堰高さ) 原子炉 建屋地 下3階 ※2
残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による発電用原子炉からの除熱(設計基準拡張)	1.4	残留熱除去系 A 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13】 残留熱除去系封水ポンプの隔離 (重大事故時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(8)→(8)-9】 残留熱除去系 B 系の場合 残留熱除去系電源復旧 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14】 残留熱除去系封水ポンプの隔離 (重大事故時は省略可) 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(8)→(8)-11】	無 無 あり (堰高さ) 原子炉 建屋地 下3階 ※2
<small>※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。 ※2 原子炉建屋地下 3 階の操作は内部溢水により通行不能な場合は対応不要。</small>			

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22-2表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(7号炉)(3/11)			
対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響 火災源 の有無 溢水源 の有無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.5	格納容器圧力逃がし装置の減圧及び除熱 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(1)→(1)-16]→(1)階 段 H(2)→(2)-3】	無 無 無
原子炉格納容器ベント弁駆動源確保(予備ポンペ)	1.5	原子炉格納容器ベント弁の駆動源確保 ウェットウェルベント弁の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-16】 ドライウェルベント弁の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H (4)→(4)-11】	無 無 無
耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.5	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器 内の減圧及び除熱 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(3)→(3)-14]→(3)階 段 H(2)→(2)-3】	無 あり ☒ 無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.5	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格 納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(1)→(1)-16]→(1)階 段 H(6)→(6)-15]→(6)階段 H(2)→(2) -3】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(1)→(1)-16]→(1)階 段 H(4)→(4)-12]→(4)階段 H(2)→(2) -3】	無 無 無
耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.5	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器 内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(2)→(2)-4]→(2)-3] →(2)階段 H(6)→(6)-15]→(6)階段 H(2) →(2)-3】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13]→ [6]-14]→(6)階段 H(2)→(2)-4]→(2)-3] →(2)階段 H(4)→(4)-12]→(4)階段 H(2) →(2)-3】	無 あり ☒ 無
※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22 参照。			

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(4/11)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
代替原子炉補機冷却系による除熱	1.5	代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保(現場状況によっては省略可) 補機冷却海水系 A 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-20→(6)-21→(6)階段 J(8)→(8)-14→(8)階段 J(6)→(6)階段 L(4)→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(3)→(3)階段 V(2)→(2)-5→(2)階段 V(3)→(3)-10→(3)階段 E(4)→(4)-7→(4)-9→(4)階段 E(5)→(5)-11→(5)-13→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(8)→(8)-9→(8)-10→(8)-13】 補機冷却海水系 B 系使用の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)階段 T(5)→(5)階段 U(6)→(6)-22→(6)-23→(6)階段 U(5)→(5)階段 T(6)→(6)階段 J(8)→(8)-15→(8)階段 J(6)→(6)階段 L(4)→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(3)→(3)階段 O(2)→(2)-2→(2)階段 O(3)→(3)-10→(3)階段 F(4)→(4)-9→(4)階段 F(5)→(5)-13→(5)階段 F(7)→(7)-5→(7)階段 F(8)→(8)-11→(8)-12】 【屋外→(5)-23→(5)-24】	無	あり 9,10,13	あり (堰高さ) 原子炉 建屋地 下3階 ※2
代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却	1.6	代替格納容器スプレイ冷却系による原子炉格納容器スプレイ系統構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-16】	無	あり 12,13,14	無
代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却	1.6	交流電源が確保されている場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(4)→(4)-8又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-15】 全交流電源が喪失しており D/W スプレイを実施する場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(4)→(4)-8→(4)階段 E(5)→(5)-14又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(5)→(5)-15→(5)-14】 全交流電源が喪失しており S/P スプレイを実施する場合 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(4)→(4)-8→(4)階段 E(5)→(5)-14→(5)階段 F(6)→(6)-29又は、中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(7)→(7)-4→(7)階段 E(5)→(5)-15→(5)-14→(5)階段 F(6)→(6)-29】	無	無	あり (堰高さ)

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。
※2 原子炉建屋地下 3 階の操作は内部溢水により通行不能な場合は対応不要。

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(5/11)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)階段 H(6)→(6)-15】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)階段 H(4)→(4)-12】	無	無	無
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	1.7	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(1)→(1)-8→(1)階段 E(3)→(3)-10】 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)-4→(2)-3→(2)階段 H(6)→(6)-15】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)-4→(2)-3→(2)階段 H(4)→(4)-12】	無	あり 7	あり (堰高さ) ※3
代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1.7	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-16】 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(3)→(3)-15→(3)-16→(3)-17】	無	あり 8, 12, 13, 14	無
代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による除熱	1.7	代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)階段 T(5)→(5)階段 U(6)→(6)-22→(6)-23→(6)階段 U(5)→(5)階段 T(6)→(6)階段 J(8)→(8)-15】 【屋外→(5)-23→(5)-24】	無	あり 9, 10, 13	あり (堰高さ)
格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水	1.8	格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】 格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水系統構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-16】	無	あり 12, 13, 14	無

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。
※3 原子炉建屋 4 階の水位は一時的に約 100cm となるため水位低下後(20cm 以下)に対応する。

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
第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(7号炉)(6/11)							
対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の倒壊による影響	火災源の有無	溢水源の有無		
格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水	1.8	格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】 格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(4)→(4)-15】	無	無	無		
低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水	1.8	低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-16】	無	あり 12,13,14	無		
低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水	1.8	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水系構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(4)→(4)-15】	無	無	無		
ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入	1.8	ほう酸水注入系電源受電 ほう酸水注入系A系の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13】 ほう酸水注入系B系の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14】	無	無	無		
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	1.9	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)階段 H(6)→(6)-15】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14→(6)階段 H(1)→(1)-16→(1)階段 H(2)→(2)-3→(2)階段 H(4)→(4)-12】	無	無	無		
耐圧強化ベント系(W/V)による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	1.9	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14→(6)階段 H(3)→(3)-14→(3)階段 H(2)→(2)-4→(2)-3→(2)階段 H(6)→(6)-15】	無	あり 7,8	無		
水素濃度及び酸素濃度の監視(格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の監視)	1.9	格納容器内雰囲気計装電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】	無	無	無		
燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水(SFP可搬式接続口を使用した場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プール注水(淡水/海水)系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-16→(5)階段 F(1)→(1)-9→(1)階段 F(5)→(5)-16】	無	無	あり (堰高さ) ※3		
燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プール注水系構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-19→(5)階段 E(1)→(1)-10→(1)階段 E(5)→(5)-19】	無	無	あり (堰高さ) ※3		
<small>※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。 ※3 原子炉建屋4階の水位は一時的に約100cmとなるため水位低下後(20cm以下)に対応する。</small>							

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(7/11)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊による 影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
漏えい抑制	1.11	使用済燃料プール冷却浄化系隔離 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E ④→(4-10)】	無	無	あり (堰高さ) ※3
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレィ(SFP可搬式接続口を使用した場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールシステム構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-16→(5)階段 F(1)→(1-9)→(1)階段 F(5)→(5)-16】	無	無	あり (堰高さ) ※3
燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレィ(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)	1.11	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールシステム構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-19→(5)階段 E(1)→(1-10)→(1)階段 E(5)→(5)-19】	無	無	あり (堰高さ) ※3
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置起動	1.11	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置起動 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G ①→(1-14)】	無	無	無
代替交流電源設備を使用した燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱	1.11	燃料プール冷却浄化系A系使用の場合 燃料プール冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13】 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プール除熱システム構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 F ④→(4-9)】 燃料プール冷却浄化系B系使用の場合 燃料プール冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14】 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プール除熱システム構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 F ④→(4-9)】	無	無	あり (堰高さ)
原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の海を水源とした原子炉圧力容器への注水	1.13	低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水の系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G ④→(4-15)】	無	無	無
海を水源とした原子炉格納容器内の冷却(代替格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による冷却)	1.13	代替格納容器スプレィ冷却系による原子炉格納容器冷却の系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G ④→(4-15)】	無	無	無
海を水源とした原子炉格納容器下部への注水(格納容器下部注水系(可搬型)による注水)	1.13	格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水系統構成 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G ④→(4-15)】	無	無	無
海を水源とした使用済燃料プールへの注水/スプレィ(燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した注水(SFP可搬式接続口使用の場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プール注水系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-16→(5)階段 F(1)→(1-9)→(1)階段 F(5)→(5)-16】	無	無	あり (堰高さ) ※3

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。
※3 原子炉建屋4階の水位は一時的に約100cmとなるため水位低下後(20cm以下)に対応する。

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(8/11)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
海を水源とした使用済燃料プールへの注水/スプレイ(燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した注水(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プール注水系構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-19→(5)階段 E(1)→(1)-10→(1)階段 E(5)→(5)-19】	無	無	あり (堰高さ) ※3
海を水源とした使用済燃料プールへの注水/スプレイ(燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用したスプレイ(SFP 可搬式接続口使用の場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プール注水系構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-16→(5)階段 F(1)→(1)-9→(1)階段 F(5)→(5)-16】	無	無	あり (堰高さ) ※3
海を水源とした使用済燃料プールへの注水/スプレイ(燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用したスプレイ(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プール注水系構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)-19→(5)階段 E(1)→(1)-10→(1)階段 E(5)→(5)-19】	無	無	あり (堰高さ) ※3
常設代替交流電源設備による給電(M/C D 系受電)	1.14	常設代替交流電源設備による M/C D 系受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14】	無	無	無
常設代替交流電源設備による給電(M/C C 系受電)	1.14	常設代替交流電源設備による M/C C 系及び M/C D 系受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)-13】	無	無	無
可搬型代替交流電源設備による給電(P/C C 系動力変圧器の一次側に接続し、P/C C 系及び P/C D 系を受電する場合)	1.14	可搬型代替交流電源設備による P/C C 系及び P/C D 系受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-19→(6)-18→(6)-13→(6)-14→(6)階段 J(4)→(4)-13→(4)階段 J(6)→(6)-13→(6)-14→(6)-13】 【屋外→(5)-28→(5)-29→(5)階段 G(6)→(6)-36→(6)-37】 【屋外→(5)-30→(5)階段 H(6)→(6)-37】	無	無	無
可搬型代替交流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置に接続し、P/C C 系及び P/C D 系を受電する場合)	1.14	可搬型代替交流電源設備による P/C C 系及び P/C D 系受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-19→(6)-18→(6)-13→(6)-14→(6)階段 J(4)→(4)-13→(4)階段 J(6)→(6)-13→(6)-14→(6)-13】 【屋外→(5)-28→(5)階段 G(4)→(4)-18】	無	無	無
電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用し、M/C C 系又は M/C D 系を受電する場合)	1.14	号炉間電力融通ケーブルによる電力融通 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-16→(4)-17】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。
※3 原子炉建屋 4 階の水位は一時的に約 100cm となるため水位低下後(20cm 以下)に対応する。

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																																																																											
第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する 屋内現場操作一覧(7号炉)(9/11)																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>該当条文</th> <th>屋内現場操作</th> <th>資機材の 倒壊によ る影響</th> <th>火災源 の有無</th> <th>溢水源 の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用し、M/C系又はM/C D系を受電する場合)</td> <td>1.14</td> <td>号炉間電力融通ケーブルによる電力融通【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-16→(4)-17】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え)</td> <td>1.14</td> <td>直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-18】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え)</td> <td>1.14</td> <td>直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-14→(1)階段 G(6)→(6)-18】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Aの受電)</td> <td>1.14</td> <td>直流125V充電器盤A受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Bの受電)</td> <td>1.14</td> <td>直流125V充電器盤B受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)-19】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤A-2の受電)</td> <td>1.14</td> <td>直流125V充電器盤A-2受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(AM用直流125V充電器盤の受電)</td> <td>1.14</td> <td>所内蓄電式直流電源設備による給電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(5)→(5)-20→(5)階段 G(6)→(6)-13→(6)階段 G(1)→(1)-14】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>中央制御室監視計器C系及びD系の復旧</td> <td>1.14</td> <td>AM用直流125V充電器盤受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>可搬型直流電源設備による給電(荒浜側緊急用M/C経路によるAM用直流125V充電器盤の受電)</td> <td>1.14</td> <td>可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>可搬型直流電源設備による給電(AM用動力変圧器への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)</td> <td>1.14</td> <td>可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-30→(5)階段 H(3)→(3)-18→(3)-13】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>可搬型直流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)</td> <td>1.14</td> <td>可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-28→(5)階段 G(4)→(4)-18】</td> <td>無</td> <td>あり ☒</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無	電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用し、M/C系又はM/C D系を受電する場合)	1.14	号炉間電力融通ケーブルによる電力融通【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-16→(4)-17】	無	無	無	所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え)	1.14	直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-18】	無	無	無	所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え)	1.14	直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-14→(1)階段 G(6)→(6)-18】	無	無	無	代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Aの受電)	1.14	直流125V充電器盤A受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】	無	無	無	代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Bの受電)	1.14	直流125V充電器盤B受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)-19】	無	無	無	代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤A-2の受電)	1.14	直流125V充電器盤A-2受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】	無	無	無	代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(AM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	所内蓄電式直流電源設備による給電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(5)→(5)-20→(5)階段 G(6)→(6)-13→(6)階段 G(1)→(1)-14】	無	無	無	中央制御室監視計器C系及びD系の復旧	1.14	AM用直流125V充電器盤受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】	無	無	無	可搬型直流電源設備による給電(荒浜側緊急用M/C経路によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】	無	無	無	可搬型直流電源設備による給電(AM用動力変圧器への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-30→(5)階段 H(3)→(3)-18→(3)-13】	無	無	無	可搬型直流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-28→(5)階段 G(4)→(4)-18】	無	あり ☒	無						
対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無																																																																									
電力融通による給電(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用し、M/C系又はM/C D系を受電する場合)	1.14	号炉間電力融通ケーブルによる電力融通【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-16→(4)-17】	無	無	無																																																																									
所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え)	1.14	直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-18】	無	無	無																																																																									
所内蓄電式直流電源設備による給電(直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え)	1.14	直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への受電切替え【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(1)→(1)-14→(1)階段 G(6)→(6)-18】	無	無	無																																																																									
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Aの受電)	1.14	直流125V充電器盤A受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】	無	無	無																																																																									
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤Bの受電)	1.14	直流125V充電器盤B受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-14→(6)-19】	無	無	無																																																																									
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(直流125V充電器盤A-2の受電)	1.14	直流125V充電器盤A-2受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-18】	無	無	無																																																																									
代替交流電源設備による所内蓄電式直流電源設備への給電(AM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	所内蓄電式直流電源設備による給電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 G(5)→(5)-20→(5)階段 G(6)→(6)-13→(6)階段 G(1)→(1)-14】	無	無	無																																																																									
中央制御室監視計器C系及びD系の復旧	1.14	AM用直流125V充電器盤受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-13→(6)-14】	無	無	無																																																																									
可搬型直流電源設備による給電(荒浜側緊急用M/C経路によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】	無	無	無																																																																									
可搬型直流電源設備による給電(AM用動力変圧器への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-30→(5)階段 H(3)→(3)-18→(3)-13】	無	無	無																																																																									
可搬型直流電源設備による給電(緊急用電源切替箱接続装置への接続によるAM用直流125V充電器盤の受電)	1.14	可搬型直流電源設備によるAM用直流125V充電器盤の受電【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1)-13→(1)階段 G(3)→(3)-13→(3)階段 H(1)→(1)-14】 【屋外→(5)-28→(5)階段 G(4)→(4)-18】	無	あり ☒	無																																																																									
<small>※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。</small>																																																																														

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(10/11)

対応手段	該当条文	屋内現場操作	資機材の倒壊による影響	火災源の有無	溢水源の有無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電)	1.14	AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-18】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(常設代替交流電源設備による直流125V主母線盤B受電)	1.14	常設代替交流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-19]→(6)-14]→(6)-19】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(可搬型代替交流電源設備(緊急用電源切替箱接続装置に接続)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	可搬型直流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-19]→(6)-14]→(6)-19】 【屋外→(5)-28]→(5)階段G(4)→(4)-18】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(号炉間電力融通ケーブル(常設)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-19]→(6)-14]→(6)-19】 【屋外→(5)階段M(4)→(4)-16]→(4)-17】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(号炉間電力融通ケーブル(可搬型)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-19]→(6)-14]→(6)-19】 【屋外→(5)階段M(4)→(4)-16]→(4)-17】	無	無	無
常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保(可搬型代替交流電源設備(P/C系動力変圧器の一次側に接続)による直流125V主母線盤B受電)	1.14	可搬型直流電源設備による直流125V主母線盤B受電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-19]→(6)-14]→(6)-19】 【屋外→(5)-28]→(5)-29]→(5)階段G(6)→(6)-36]→(6)-37】 【屋外→(5)-30]→(5)階段H(6)→(6)-37】	無	無	無
常設代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電	1.14	常設代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段J(4)→(4)-13]→(4)階段J(6)→(6)階段H(1)→(1)-13]→(1)階段G(3)→(3)-13]→(3)-16】	無	あり ☒	無
号炉間電力融通ケーブル(常設)によるAM用MCCへの給電	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通によるAM用MCCへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段H(1)→(1)-13]→(1)階段G(3)→(3)-13]→(3)-16】 【屋外→(5)階段M(4)→(4)-16]→(4)-17】	無	あり ☒	無

※ 屋内現場操作については別紙17、火災源については別紙21、溢水源については別紙22参照。

第22-2表 技術的能力における対応手段で期待する
屋内現場操作一覧(7号炉)(11/11)

対応手段	該当 条文	屋内現場操作	資機材の 倒壊によ る影響	火災源 の有無	溢水源 の有無
号炉間電力融通ケーブル(可搬型)による AM 用 MCC への給電	1.14	号炉間電力融通ケーブル電力融通による AM 用 MCC への給電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 H(1)→(1-13)→(1)階段 G(3)→(3-13)→(3-16)】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4-16)→(4-17)】	無	あり ☒	無
可搬型代替交流電源設備(AM用動力変圧器に接続)による AM 用 MCC への給電	1.14	可搬型代替交流電源設備による AM 用 MCC への給電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 J(4)→(4-13)→(4)階段 J(6)→(6)階段 H(1)→(1-13)→(1)階段 G(3)→(3-13)→(3-16)】 【屋外→(5-30)→(5)階段 H(3)→(3-18)→(3-13)】	無	あり ☒	無
可搬型代替交流電源設備(緊急用電源切替箱接続装置に接続)による AM 用 MCC への給電	1.14	可搬型代替交流電源設備による AM 用 MCC への給電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 J(4)→(4-13)z→(4)階段 J(6)→(6)階段 H(1)→(1-13)→(1)階段 G(3)→(3-13)→(3-16)】 【屋外→(5-28)→(5)階段 G(4)→(4-18)】	無	あり ☒	無
非常用直流電源設備による給電(設計基準拡張)(不要な負荷の切離し操作)	1.14	非常用直流電源設備の不要な負荷切離し操作 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-19)→(6-32)→(6-33)】	無	無	無
計器の計測範囲を超えた場合に状態を把握するための手段(可搬型計測器(現場)による計測)	1.15	可搬型計測器(現場)による計測 多重伝送盤 DIV-I の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-13)】 多重伝送盤 DIV-II の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-14)】 多重伝送盤 DIV-III の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-30)】 中央制御室外原子炉停止時制御盤の場合 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-31)】	無	無	無
中央制御室換気空調系設備の運転手順等(中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え手順)	1.16	中央制御室可搬型陽圧化空調機起動 【中央制御室→(4)階段 J(5)→(5-21)】	無	無	無
中央制御室換気空調系設備の運転手順等(全交流動力電源が喪失した場合の隔離弁現場閉操作)	1.16	中央制御室可搬型陽圧化空調機起動 【中央制御室→(4-13)→(4)階段 J(5)→(5-21)】	無	無	無
中央制御室待避室の準備手順(中央制御室待避室陽圧化装置による加圧準備操作)	1.16	中央制御室待避室の準備 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5-8)→(5-10)】	無	無	あり (堰高さ)
非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順(原子炉建屋ブローアウトパネルの閉止手順)	1.16	原子炉建屋ブローアウトパネルの閉止 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 E(4)→(4)MSトンネル室(5)→(5-17)】 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 F(1)→(1-9)】	無	無	無

※ 屋内現場操作については別紙 17、火災源については別紙 21、溢水源については別紙 22 参照。

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>第23表 「重大事故等対策の有効性評価」屋内アクセスルート整理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ</th> <th>図面作成表</th> <th>図番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 高圧・低圧注水機能喪失</td><td>○</td><td>29-1</td></tr> <tr><td>2 高圧注水・減圧機能喪失</td><td>○</td><td>29-2</td></tr> <tr><td>3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)</td><td>○</td><td>29-3,4</td></tr> <tr><td>4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+RCIC失敗</td><td>3番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+直流電源喪失</td><td>3番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+SRV再閉失敗</td><td>○</td><td>29-5,6</td></tr> <tr><td>7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)</td><td>○</td><td>29-7,8</td></tr> <tr><td>8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)</td><td>1番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>9 原子炉停止機能喪失</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>10 LOCA時注水機能喪失</td><td>1番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)</td><td>○</td><td>29-9</td></tr> <tr><td>12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)</td><td>○</td><td>29-10,11</td></tr> <tr><td>13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用しない場合)</td><td>○</td><td>29-12</td></tr> <tr><td>14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</td><td>12番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</td><td>12番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>16 水素燃焼</td><td>12番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>17 溶融炉心・コンクリート相互作用</td><td>12番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>18 想定事故1</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>19 想定事故2</td><td>○</td><td>29-13</td></tr> <tr><td>20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)</td><td>2番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>21 全交流動力電源喪失(停止時)</td><td>3番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>22 原子炉冷却材の流出(停止時)</td><td>2番で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>23 反応度の誤投入(停止時)</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ	図面作成表	図番号	1 高圧・低圧注水機能喪失	○	29-1	2 高圧注水・減圧機能喪失	○	29-2	3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)	○	29-3,4	4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+RCIC失敗	3番で包括	-	5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+直流電源喪失	3番で包括	-	6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+SRV再閉失敗	○	29-5,6	7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	○	29-7,8	8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)	1番で包括	-	9 原子炉停止機能喪失	現場操作なし	-	10 LOCA時注水機能喪失	1番で包括	-	11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	○	29-9	12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)	○	29-10,11	13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用しない場合)	○	29-12	14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	12番で包括	-	15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	12番で包括	-	16 水素燃焼	12番で包括	-	17 溶融炉心・コンクリート相互作用	12番で包括	-	18 想定事故1	現場操作なし	-	19 想定事故2	○	29-13	20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	2番で包括	-	21 全交流動力電源喪失(停止時)	3番で包括	-	22 原子炉冷却材の流出(停止時)	2番で包括	-	23 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし	-	<p>第6-2表 「重大事故等対策の有効性評価」屋内アクセスルート整理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシグループ</th> <th>ルート図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>① 高圧・低圧注水機能喪失</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>② 高圧注水・減圧機能喪失</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>③ 全交流動力電源喪失(長期TB)</td><td>第6-1図</td></tr> <tr><td>④ 全交流動力電源喪失(TBD, TBU)</td><td>第6-2図</td></tr> <tr><td>⑤ 全交流動力電源喪失(TBP)</td><td>③で包括</td></tr> <tr><td>⑥ 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)</td><td>第6-3図</td></tr> <tr><td>⑦ 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>⑧ 原子炉停止機能喪失</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>⑨ LOCA時注水機能喪失</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>⑩ 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)</td><td>第6-4図</td></tr> <tr><td>⑪ 津波浸水による最終ヒートシンク喪失</td><td>③で包括</td></tr> <tr><td>⑫ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)</td><td>⑥で包括</td></tr> <tr><td>⑬ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合)</td><td>第6-5図</td></tr> <tr><td>⑭ 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</td><td>⑥で包括</td></tr> <tr><td>⑮ 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</td><td>⑥で包括</td></tr> <tr><td>⑯ 水素燃焼</td><td>⑥で包括</td></tr> <tr><td>⑰ 溶融炉心・コンクリート相互作用</td><td>⑥で包括</td></tr> <tr><td>⑱ 想定事故1</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>⑲ 想定事故2</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>⑳ 崩壊熱除去機能喪失(停止時)</td><td>第6-6図</td></tr> <tr><td>㉑ 全交流動力電源喪失(停止時)</td><td>第6-7図</td></tr> <tr><td>㉒ 原子炉冷却材の流出(停止時)</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> <tr><td>㉓ 反応度の誤投入(停止時)</td><td>現場操作なし(図面なし)</td></tr> </tbody> </table>	「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシグループ	ルート図	① 高圧・低圧注水機能喪失	現場操作なし(図面なし)	② 高圧注水・減圧機能喪失	現場操作なし(図面なし)	③ 全交流動力電源喪失(長期TB)	第6-1図	④ 全交流動力電源喪失(TBD, TBU)	第6-2図	⑤ 全交流動力電源喪失(TBP)	③で包括	⑥ 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	第6-3図	⑦ 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)	現場操作なし(図面なし)	⑧ 原子炉停止機能喪失	現場操作なし(図面なし)	⑨ LOCA時注水機能喪失	現場操作なし(図面なし)	⑩ 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	第6-4図	⑪ 津波浸水による最終ヒートシンク喪失	③で包括	⑫ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)	⑥で包括	⑬ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合)	第6-5図	⑭ 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	⑥で包括	⑮ 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	⑥で包括	⑯ 水素燃焼	⑥で包括	⑰ 溶融炉心・コンクリート相互作用	⑥で包括	⑱ 想定事故1	現場操作なし(図面なし)	⑲ 想定事故2	現場操作なし(図面なし)	⑳ 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	第6-6図	㉑ 全交流動力電源喪失(停止時)	第6-7図	㉒ 原子炉冷却材の流出(停止時)	現場操作なし(図面なし)	㉓ 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし(図面なし)	<p>第5-2表 「重大事故等対策の有効性評価」屋内のアクセスルート整理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ</th> <th>図面作成表</th> <th>図番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 高圧・低圧注水機能喪失</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>2 高圧注水・減圧機能喪失</td><td>○</td><td>5-1(1)</td></tr> <tr><td>3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗</td><td>○</td><td>5-1(2)</td></tr> <tr><td>4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+高圧炉心冷却失敗</td><td>3で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失</td><td>○</td><td>5-1(3)</td></tr> <tr><td>6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再閉失敗+HPCS失敗</td><td>○</td><td>5-1(4)</td></tr> <tr><td>7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)</td><td>○</td><td>5-1(5)</td></tr> <tr><td>8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が喪失した場合)</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>9 原子炉停止機能喪失</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>10 LOCA時注水機能喪失</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)</td><td>○</td><td>5-1(6)</td></tr> <tr><td>12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用する場合)</td><td>○</td><td>5-1(7)</td></tr> <tr><td>13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用しない場合)</td><td>○</td><td>5-1(8)</td></tr> <tr><td>14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</td><td>12で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>16 水素燃焼</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>17 溶融炉心・コンクリート相互作用</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> <tr><td>18 想定事故1</td><td>○</td><td>5-1(9)</td></tr> <tr><td>19 想定事故2</td><td>18で包括</td><td>-</td></tr> <tr><td>20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)</td><td>○</td><td>5-1(10)</td></tr> <tr><td>21 全交流動力電源喪失(停止時)</td><td>○</td><td>5-1(11)</td></tr> <tr><td>22 原子炉冷却材の流出(停止時)</td><td>○</td><td>5-1(12)</td></tr> <tr><td>23 反応度の誤投入(停止時)</td><td>現場操作なし</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ	図面作成表	図番号	1 高圧・低圧注水機能喪失	現場操作なし	-	2 高圧注水・減圧機能喪失	○	5-1(1)	3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗	○	5-1(2)	4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+高圧炉心冷却失敗	3で包括	-	5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失	○	5-1(3)	6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再閉失敗+HPCS失敗	○	5-1(4)	7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	○	5-1(5)	8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が喪失した場合)	現場操作なし	-	9 原子炉停止機能喪失	現場操作なし	-	10 LOCA時注水機能喪失	現場操作なし	-	11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	○	5-1(6)	12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用する場合)	○	5-1(7)	13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用しない場合)	○	5-1(8)	14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	12で包括	-	15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	現場操作なし	-	16 水素燃焼	現場操作なし	-	17 溶融炉心・コンクリート相互作用	現場操作なし	-	18 想定事故1	○	5-1(9)	19 想定事故2	18で包括	-	20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	○	5-1(10)	21 全交流動力電源喪失(停止時)	○	5-1(11)	22 原子炉冷却材の流出(停止時)	○	5-1(12)	23 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし	-	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】プラントの相違による有効性評価における対応手段, 作業場所の相違(以下, 本文-⑱の相違)</p>
「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ	図面作成表	図番号																																																																																																																																																																																																	
1 高圧・低圧注水機能喪失	○	29-1																																																																																																																																																																																																	
2 高圧注水・減圧機能喪失	○	29-2																																																																																																																																																																																																	
3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)	○	29-3,4																																																																																																																																																																																																	
4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+RCIC失敗	3番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+直流電源喪失	3番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG喪失)+SRV再閉失敗	○	29-5,6																																																																																																																																																																																																	
7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	○	29-7,8																																																																																																																																																																																																	
8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)	1番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
9 原子炉停止機能喪失	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
10 LOCA時注水機能喪失	1番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	○	29-9																																																																																																																																																																																																	
12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)	○	29-10,11																																																																																																																																																																																																	
13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用しない場合)	○	29-12																																																																																																																																																																																																	
14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	12番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	12番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
16 水素燃焼	12番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
17 溶融炉心・コンクリート相互作用	12番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
18 想定事故1	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
19 想定事故2	○	29-13																																																																																																																																																																																																	
20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	2番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
21 全交流動力電源喪失(停止時)	3番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
22 原子炉冷却材の流出(停止時)	2番で包括	-																																																																																																																																																																																																	
23 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシグループ	ルート図																																																																																																																																																																																																		
① 高圧・低圧注水機能喪失	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
② 高圧注水・減圧機能喪失	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
③ 全交流動力電源喪失(長期TB)	第6-1図																																																																																																																																																																																																		
④ 全交流動力電源喪失(TBD, TBU)	第6-2図																																																																																																																																																																																																		
⑤ 全交流動力電源喪失(TBP)	③で包括																																																																																																																																																																																																		
⑥ 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	第6-3図																																																																																																																																																																																																		
⑦ 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
⑧ 原子炉停止機能喪失	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
⑨ LOCA時注水機能喪失	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
⑩ 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	第6-4図																																																																																																																																																																																																		
⑪ 津波浸水による最終ヒートシンク喪失	③で包括																																																																																																																																																																																																		
⑫ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合)	⑥で包括																																																																																																																																																																																																		
⑬ 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合)	第6-5図																																																																																																																																																																																																		
⑭ 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	⑥で包括																																																																																																																																																																																																		
⑮ 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	⑥で包括																																																																																																																																																																																																		
⑯ 水素燃焼	⑥で包括																																																																																																																																																																																																		
⑰ 溶融炉心・コンクリート相互作用	⑥で包括																																																																																																																																																																																																		
⑱ 想定事故1	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
⑲ 想定事故2	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
⑳ 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	第6-6図																																																																																																																																																																																																		
㉑ 全交流動力電源喪失(停止時)	第6-7図																																																																																																																																																																																																		
㉒ 原子炉冷却材の流出(停止時)	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
㉓ 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし(図面なし)																																																																																																																																																																																																		
「重大事故等対策の有効性評価」事故シナシ	図面作成表	図番号																																																																																																																																																																																																	
1 高圧・低圧注水機能喪失	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
2 高圧注水・減圧機能喪失	○	5-1(1)																																																																																																																																																																																																	
3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗	○	5-1(2)																																																																																																																																																																																																	
4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+高圧炉心冷却失敗	3で包括	-																																																																																																																																																																																																	
5 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失	○	5-1(3)																																																																																																																																																																																																	
6 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再閉失敗+HPCS失敗	○	5-1(4)																																																																																																																																																																																																	
7 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	○	5-1(5)																																																																																																																																																																																																	
8 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が喪失した場合)	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
9 原子炉停止機能喪失	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
10 LOCA時注水機能喪失	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
11 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	○	5-1(6)																																																																																																																																																																																																	
12 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用する場合)	○	5-1(7)																																																																																																																																																																																																	
13 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用しない場合)	○	5-1(8)																																																																																																																																																																																																	
14 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	12で包括	-																																																																																																																																																																																																	
15 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
16 水素燃焼	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
17 溶融炉心・コンクリート相互作用	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	
18 想定事故1	○	5-1(9)																																																																																																																																																																																																	
19 想定事故2	18で包括	-																																																																																																																																																																																																	
20 崩壊熱除去機能喪失(停止時)	○	5-1(10)																																																																																																																																																																																																	
21 全交流動力電源喪失(停止時)	○	5-1(11)																																																																																																																																																																																																	
22 原子炉冷却材の流出(停止時)	○	5-1(12)																																																																																																																																																																																																	
23 反応度の誤投入(停止時)	現場操作なし	-																																																																																																																																																																																																	

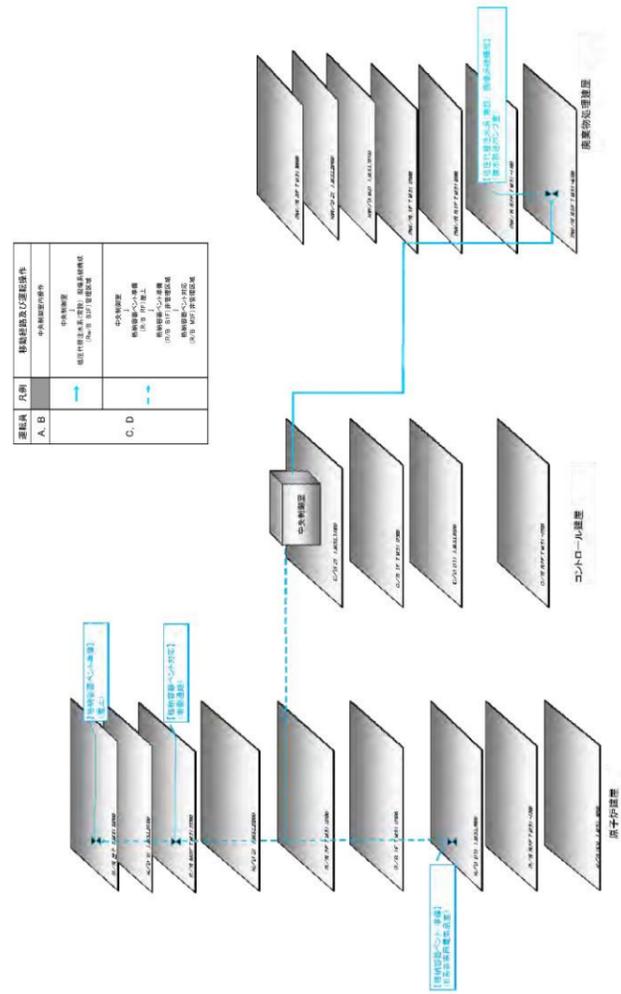
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

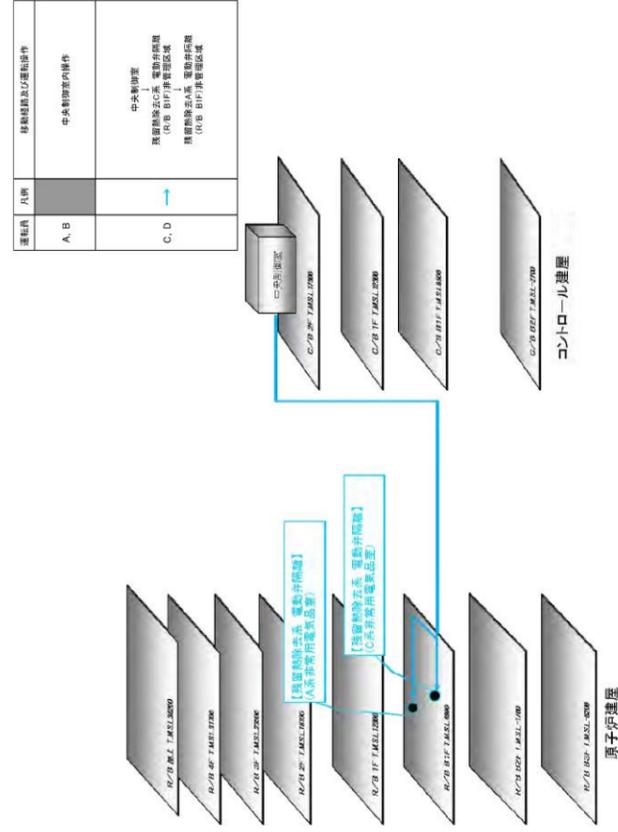
東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

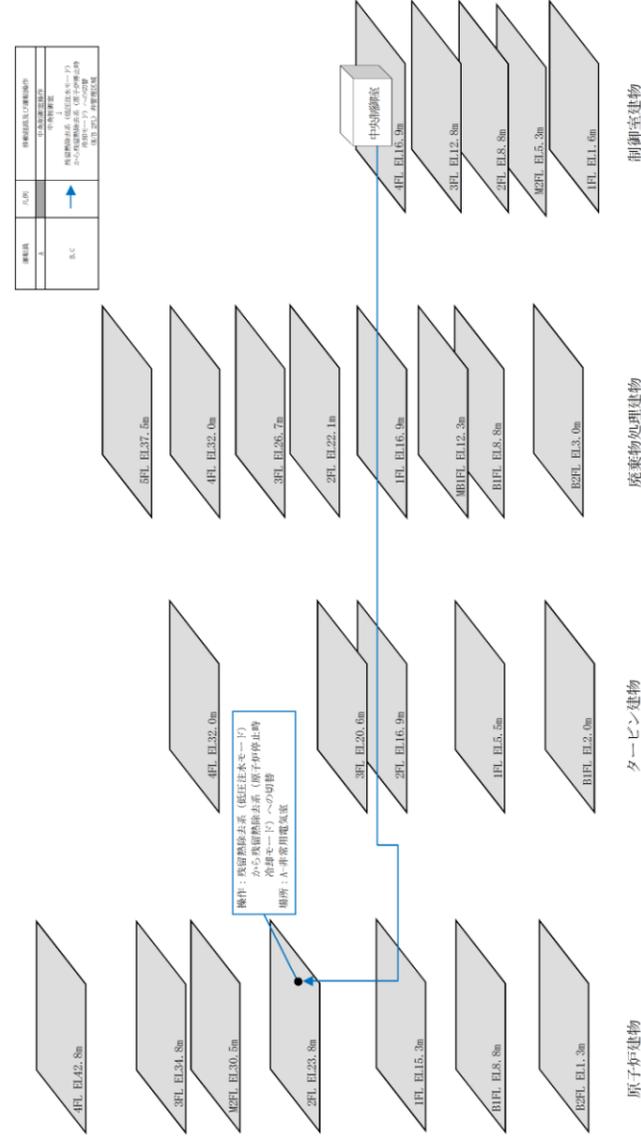
備考

・設備の相違
【柏崎 6/7】
本文-⑱の相違

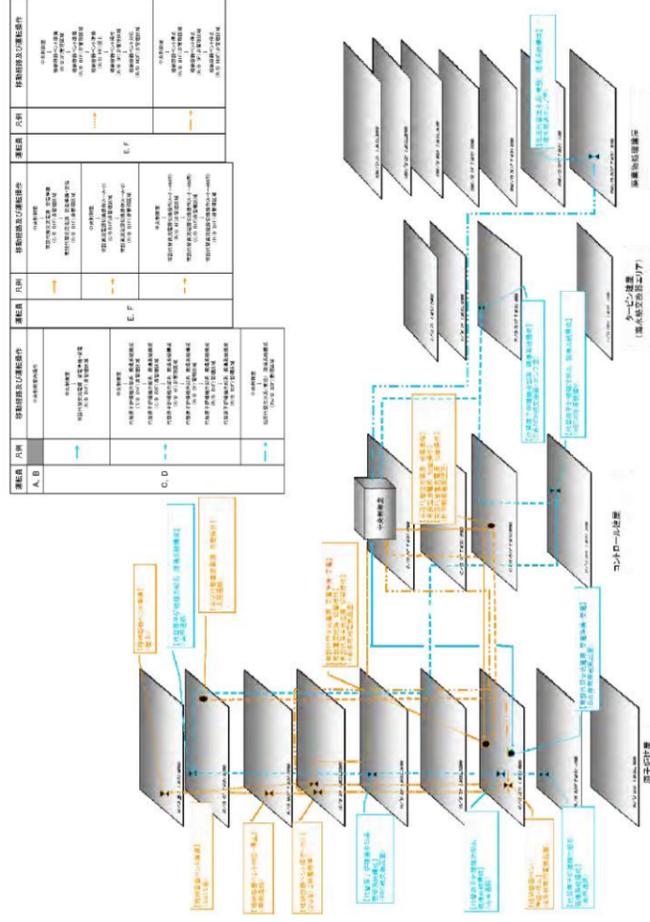




第 29 - 2 図 事故対象シーケンス：高圧注水・減圧機能喪失



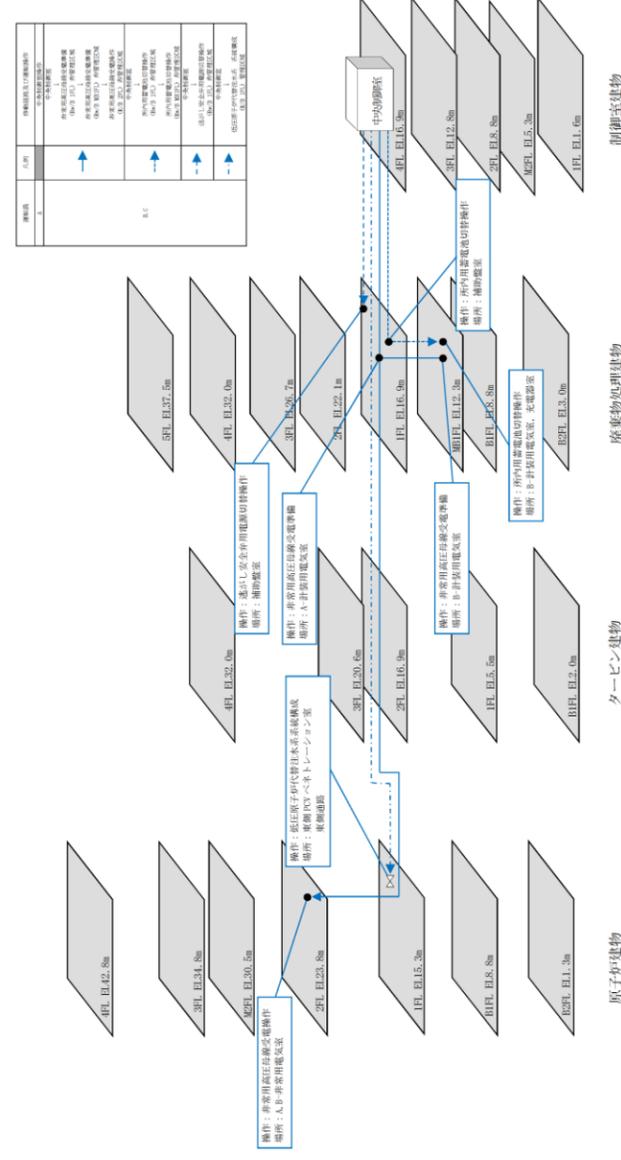
第 5 - 1 図(1) 事故シーケンス：高圧注水・減圧機能喪失



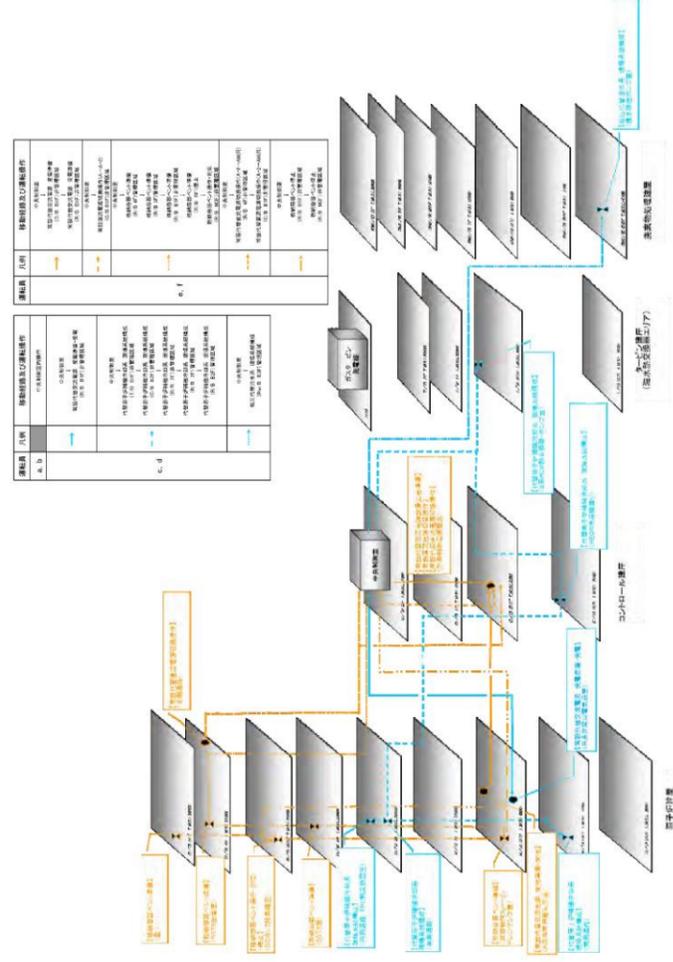
第 29 - 3 図 事故対象シーケンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 喪失）（6号炉）



第 6 - 1 図 事故シーケンスグループ「全交流動力電源喪失（長期 T B）」の屋内アクセスルート



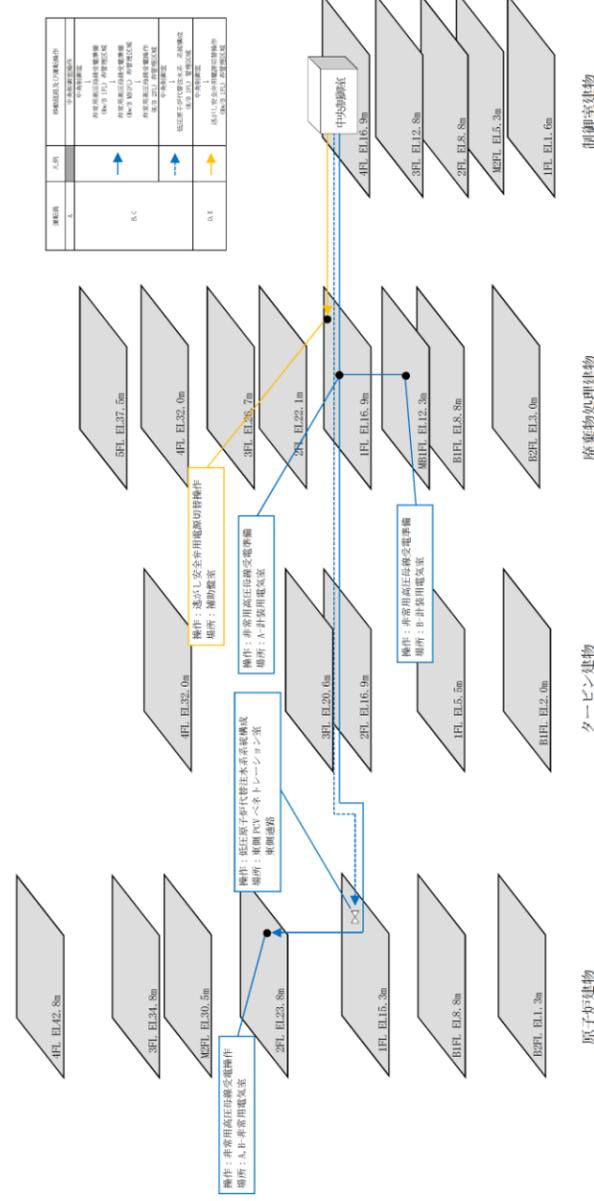
第 5 - 1 図 (2) 事故シーケンス 全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 失敗）+HPCS 失敗



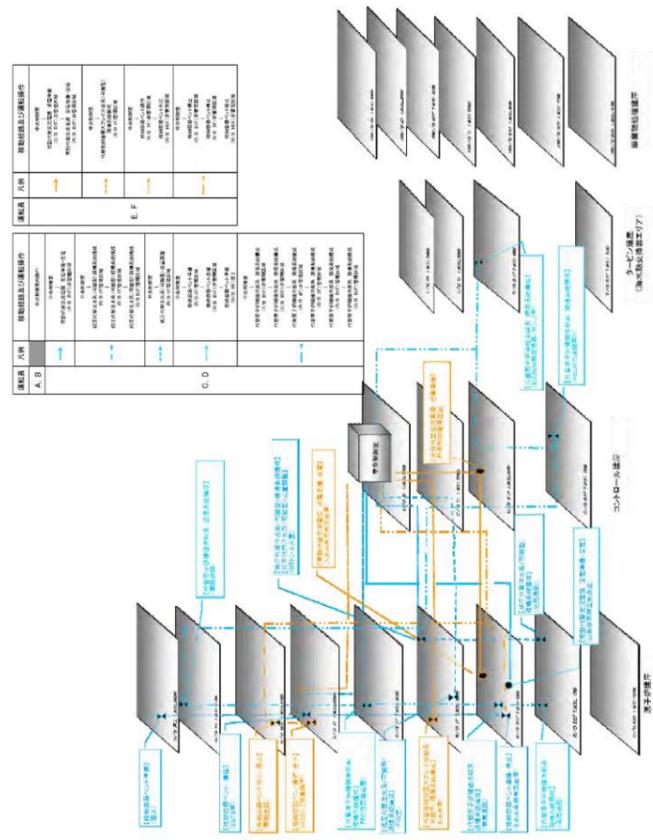
第 29-4 図 事故対象シークェンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 喪失）（7号炉）



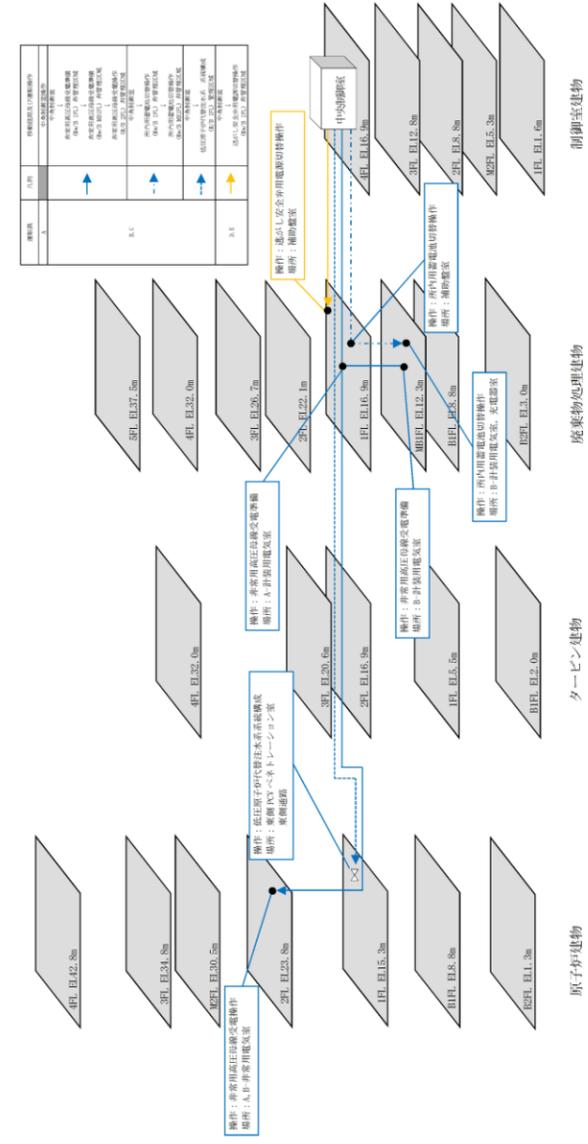
第 6-2 図 事故シークェンスグループ「全交流動力電源喪失（TBD, TBU）」の屋内アクセスルート



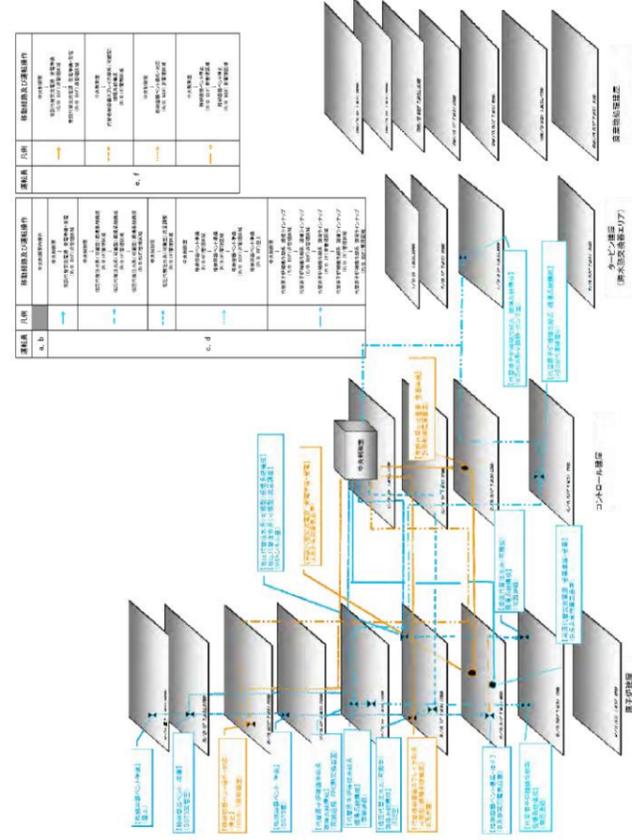
第 5-1 図(3) 事故シークェンス 全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 失敗）+直流電源喪失



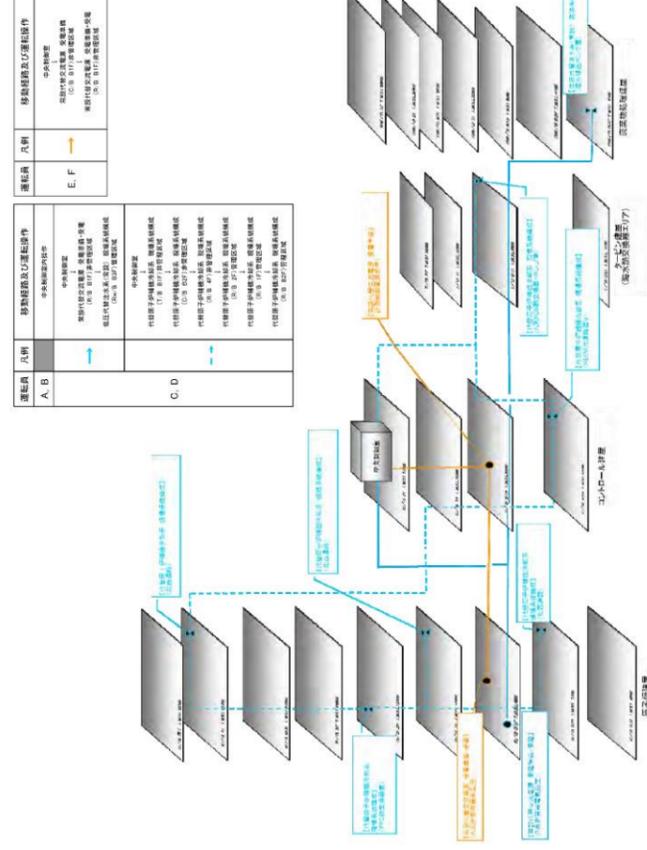
第 29 - 5 図 事故対象シークェンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG喪失）+SRV再閉失敗（6号炉）



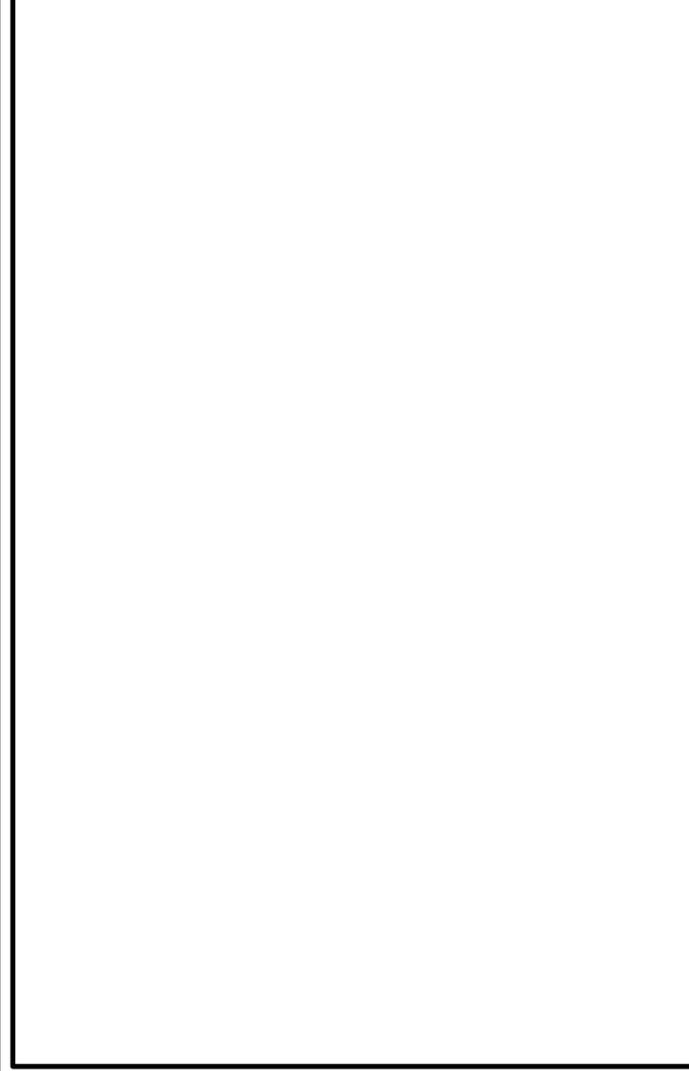
第 5-1 図(4) 事故シークェンス 全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG失敗）+SRV再閉失敗 +HPCS失敗



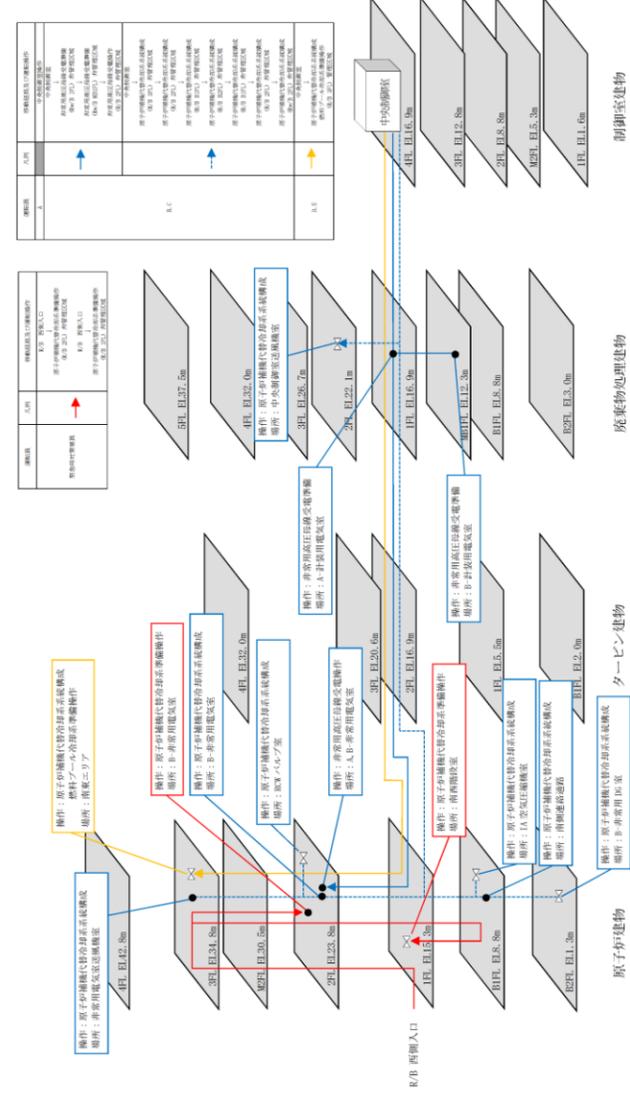
第 29 - 6 図 事故対象シナリオ：全交流動力電源喪失（外部電源喪失 + DG 喪失） + SRV 再閉失敗（7号炉）



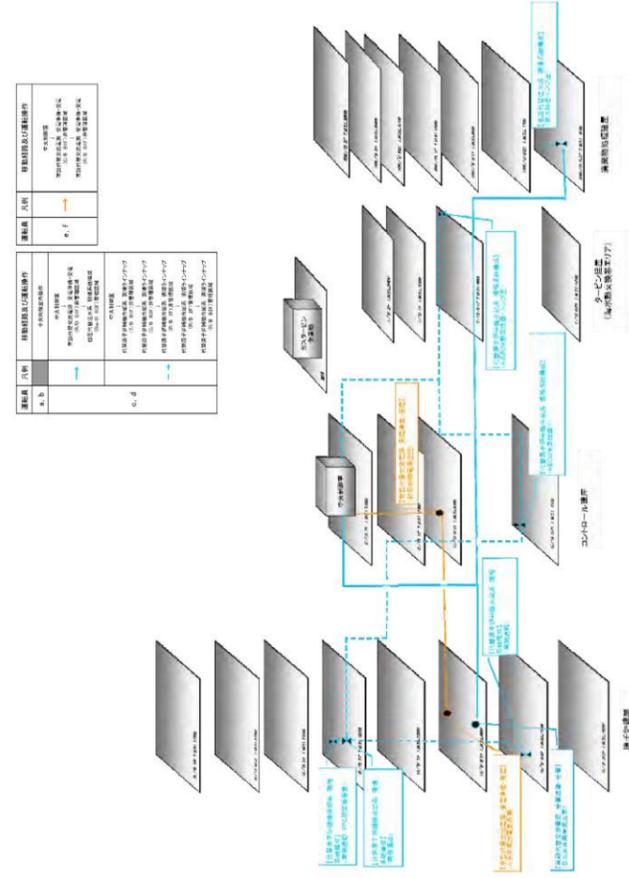
第 29 - 7 図 事故対象シナリオ：崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）（6号炉）



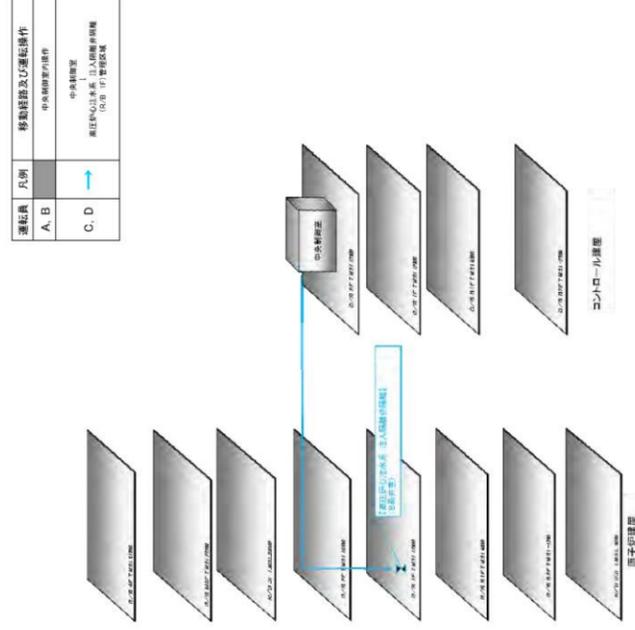
第 6 - 3 図 事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）」の屋内アクセスルート



第 5 - 1 図 (5) 事故シナリオ：崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）



第 29 - 8 図 事故対象シーケンス：崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）（7号炉）



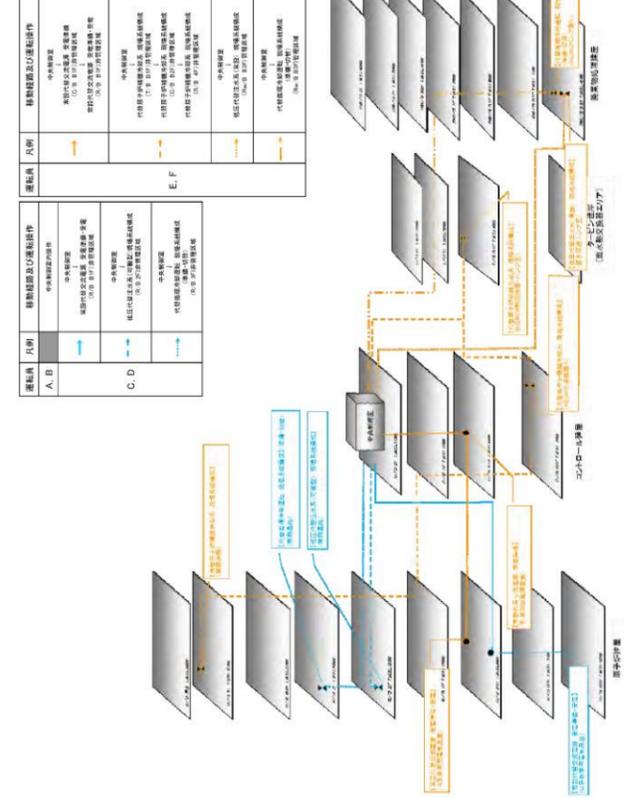
第 29 - 9 図 事故対象シークェンス：格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）



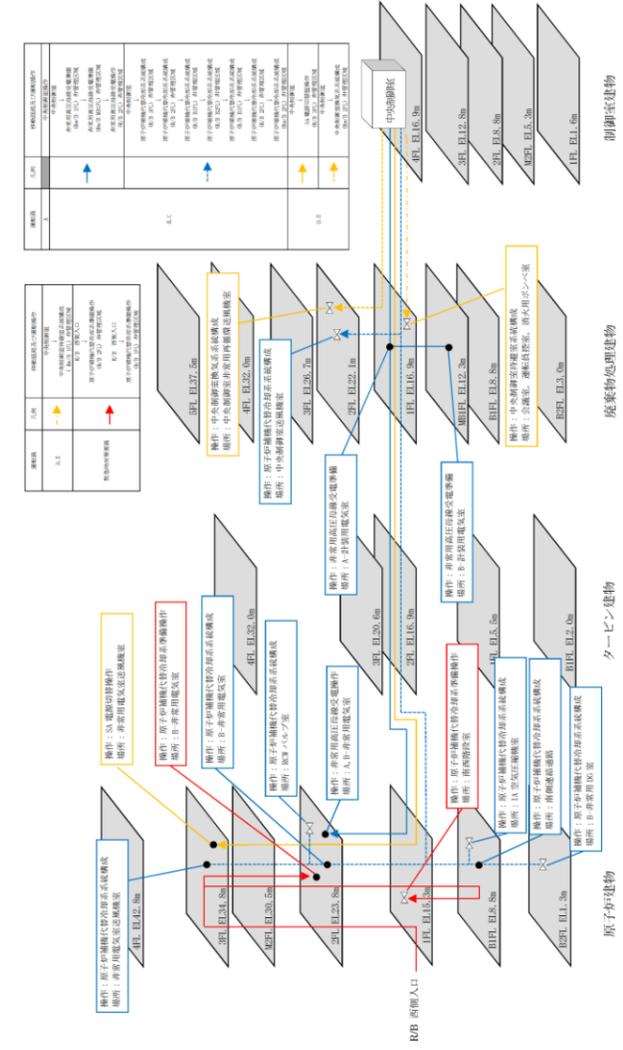
第 6 - 4 図 事故シークェンスグループ「格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）」の屋内アクセスルート



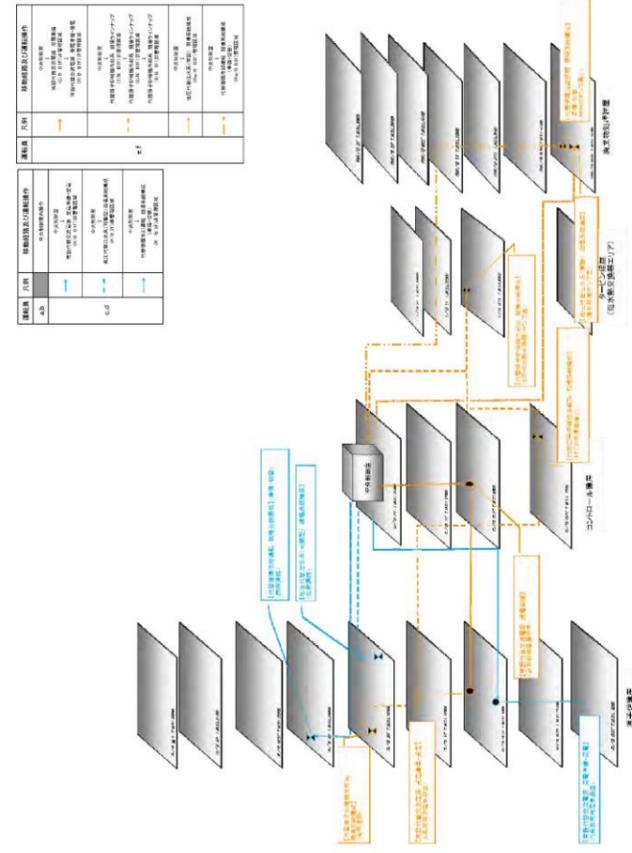
第 5 - 1 図 (6) 事故シークェンス：格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）



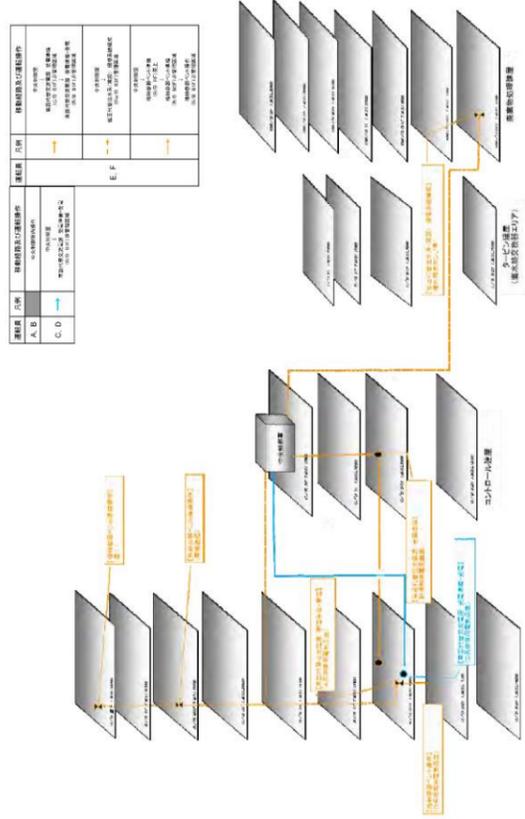
第29-10図 事故対象シーケンス：雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
（代替循環冷却系を使用する場合）（6号炉）



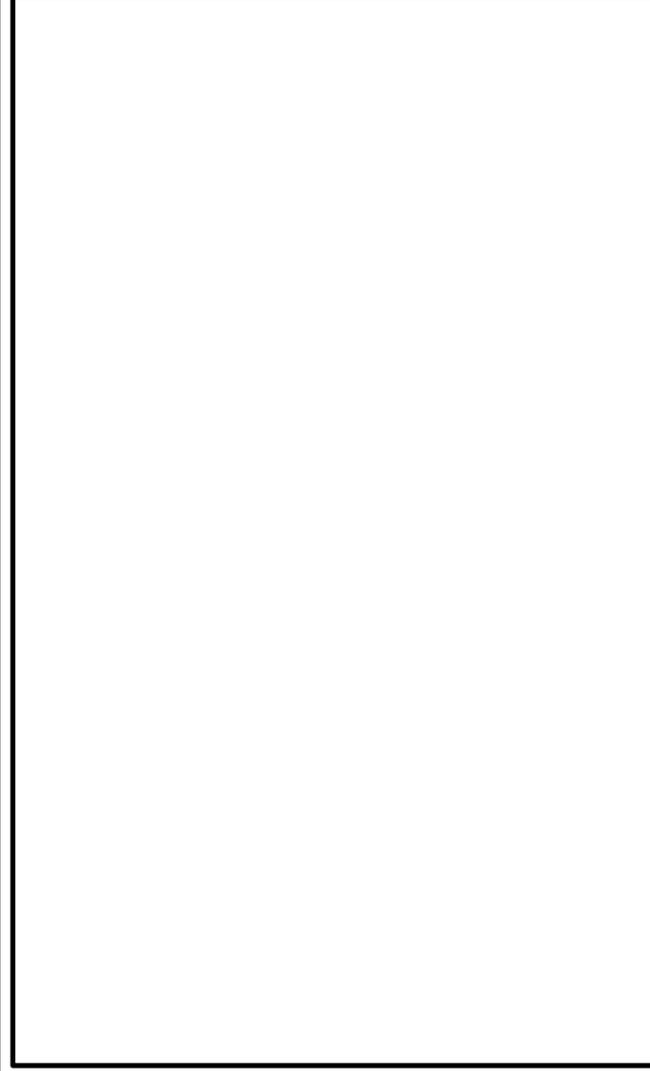
第5-1図(7) 事故シーケンス 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（残留熱代替除去系を使用する場合）



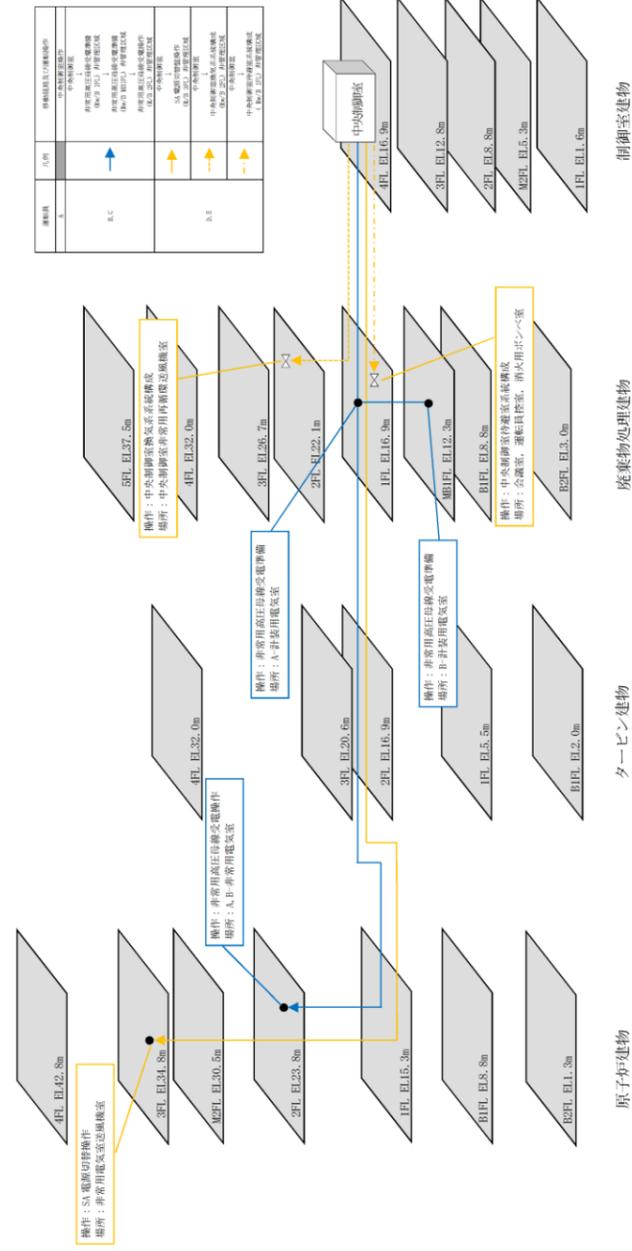
第 29 - 11 図 事故対象シーケンス：券囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 (代替循環冷却系を使用する場合) (7号炉)



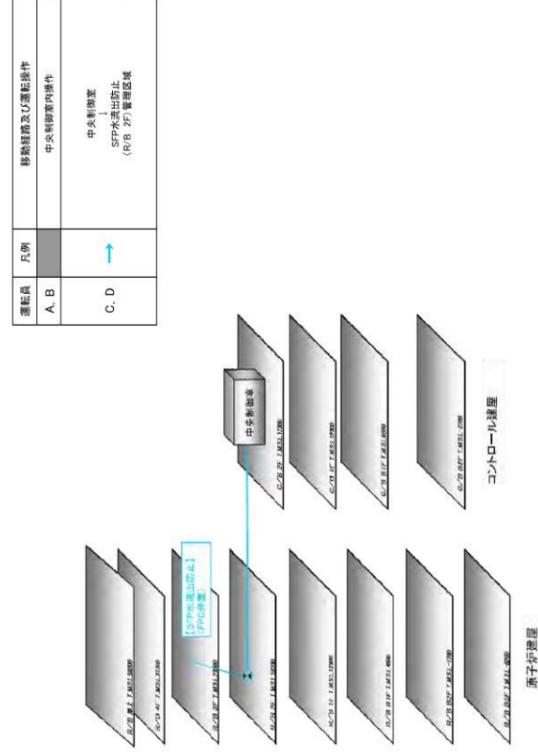
第 29 - 12 図 事故対象シーケンス：蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 （代替循環冷却系を使用しない場合）（6号炉）



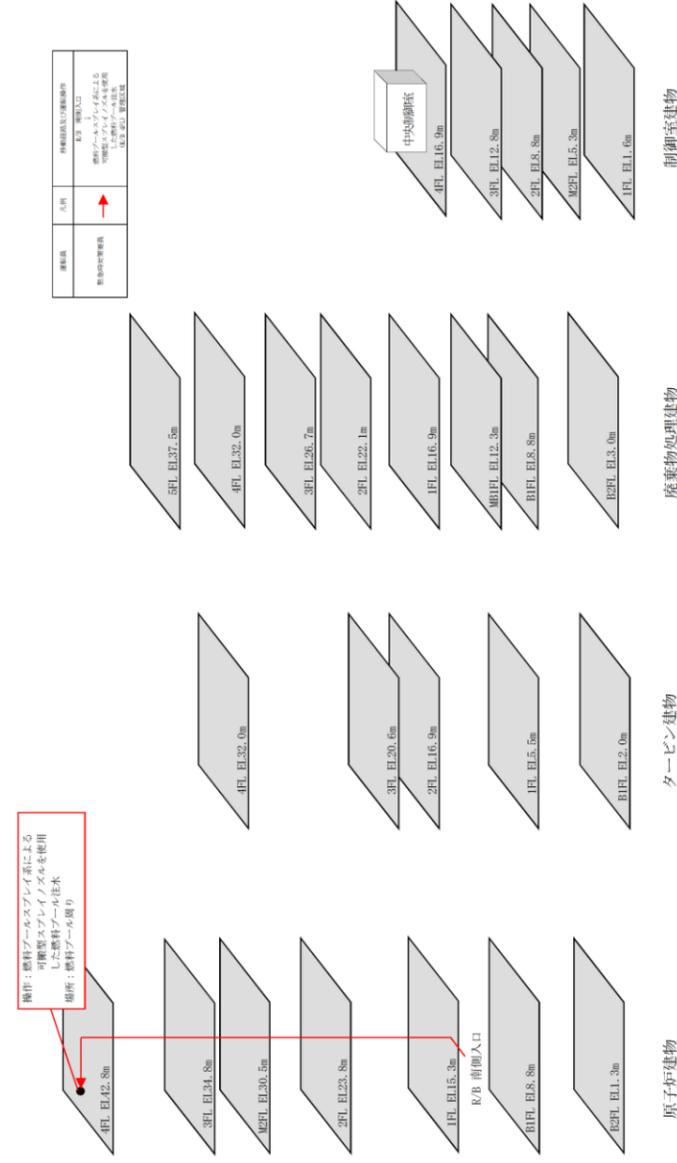
第 6 - 5 図 事故シーケンスグループ「蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 （代替循環冷却系を使用できない場合）」の屋内アクセスルート



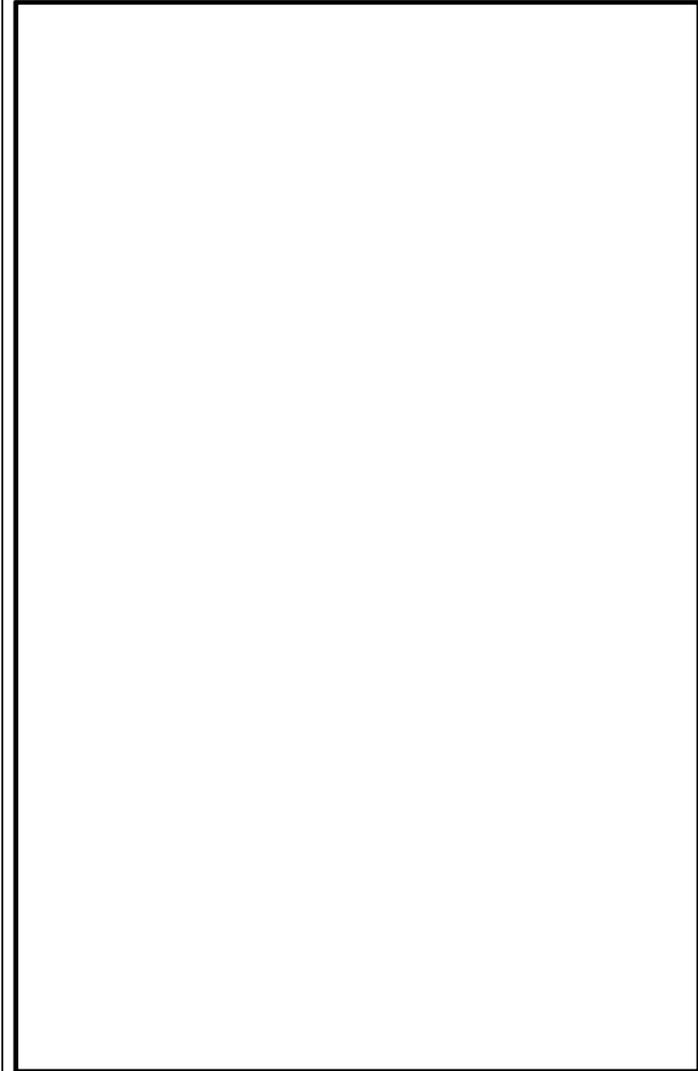
第 5 - 1 図 (8) 事故シーケンス 蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（残留熱代替除去系を使用しない場合）



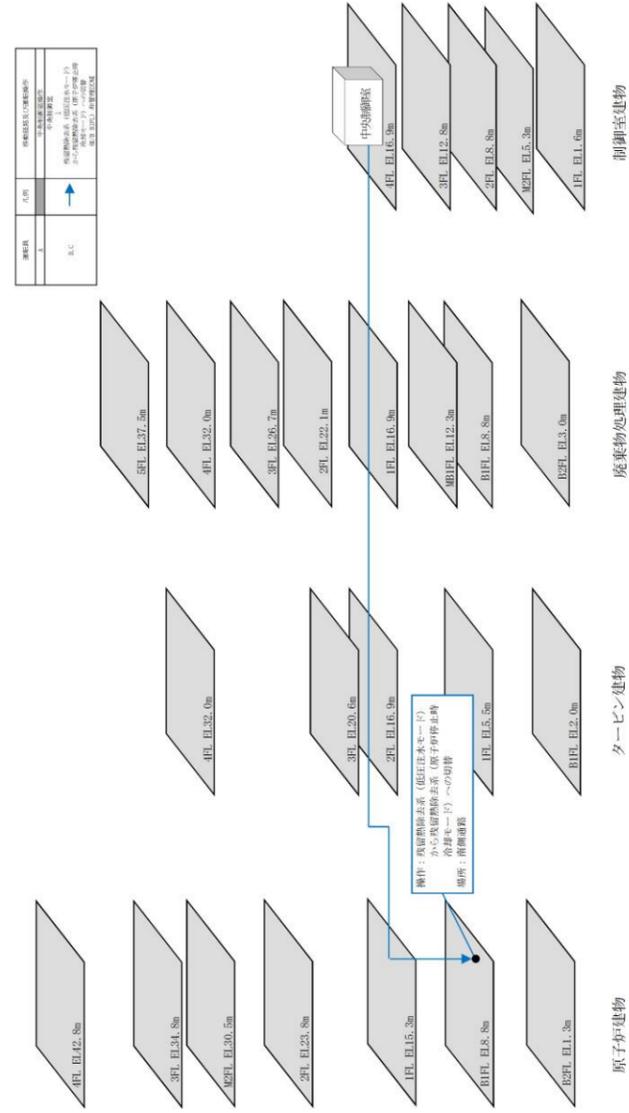
第 29 - 13 図 事故対象シナリオ：想定事故 2



第 5-1 図(9) 事故シナリオ：想定事故 1



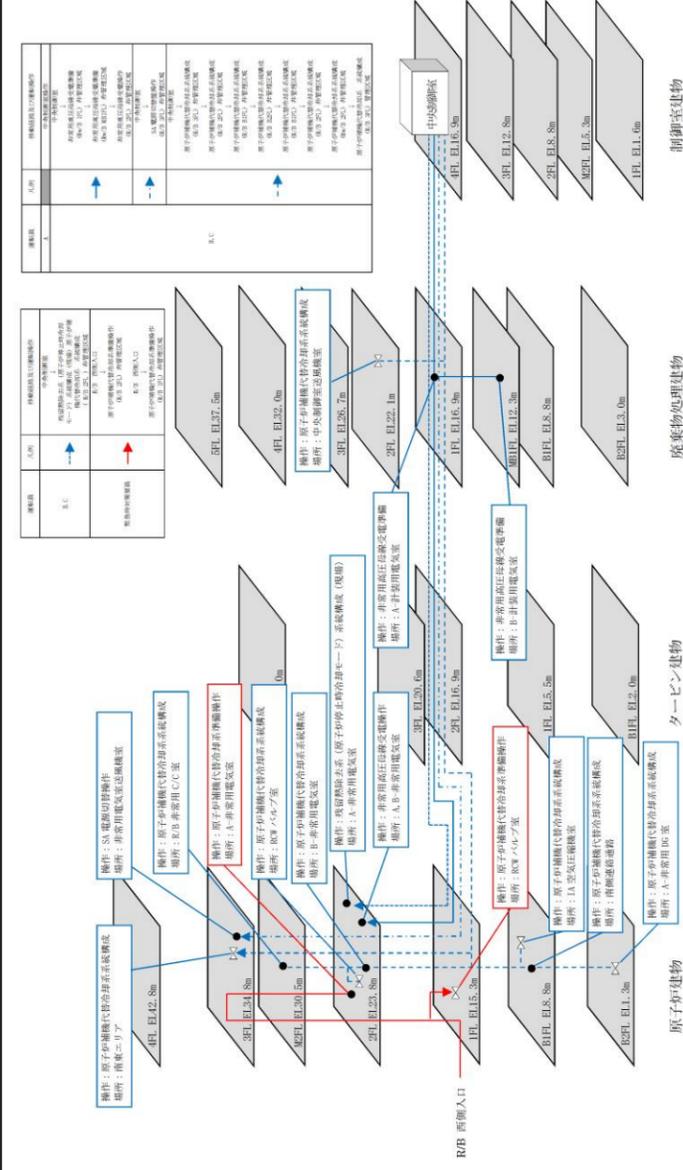
第6-6図 事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失(停止時)」の屋内アクセスルート



第5-1図(10) 事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失」



第 6-7 図 事故シナリオグループ「全交流動力電源喪失 (停止時)」の屋内アクセスルート



第 5-1 図 (11) 事故シナリオグループ「全交流動力電源喪失 (停止時)」



第24表 重要事故シークエンスごとの現場作業(2/6)

事故シークエンス	作業場所	作業内容	有効性評価上の作業時間 ^①	移動時間 ^②	作業時間 ^③	作業合計時間 ^{①+②+③}	有効性評価上の想定時間 ^④	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場へ運搬する可搬型設備	
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれのある事故	屋内	常設代替受電電源設備からの非常用高圧母線 D系 受電操作/受電失敗確認	作業: 30分 準備: 10分 移動: 10分	4分 (6分) ^②	14分	18分 (20分) ^③	1時間10分	事象発生10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		常設代替受電電源設備からの非常用高圧母線 C系 受電操作/受電失敗確認	作業: 30分 準備: 10分 移動: 10分	5分 (6分) ^②	20分	25分 (28分) ^③	2時間10分	事象発生1時間10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水準備操作	2時間30分 (30分) ^① 外し含む	20分 (30分) ^②	1時間02分	2時間12分 (22分) ^③	3時間50分	事象発生1時間30分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		代格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による格納容器スプレィ冷却操作	準備: 2時間 作業: 30分	20分 (30分) ^②	40分	1時間10分 (10分) ^③	9時間30分	事象発生1時間30分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		代格納容器ベント準備操作	5時間	40分 (1時間) ^②	3時間20分	4時間00分 (4時間20分) ^③	9時間	事象発生1時間30分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		原子炉格納容器ベント準備操作	事前作業: 準備: 1時間 作業: 30分	10分 (29分) ^②	25分	48分 (58分) ^③	約18時間	事前作業からの継続	-	
		原子炉格納容器ベント操作	1時間	2分 (3分) ^②	2分	4分 (5分) ^③	約19時間	前作業からの継続	-	
		常設代替受電電源設備からの受電機作	準備: 50分 作業: 10分	8分 (12分) ^②	15分	23分 (27分) ^③	24時間10分	事象発生23時間10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		代格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による格納容器スプレィ冷却操作	1時間20分	5分 (6分) ^②	6分	11分 (11分) ^③	25時間30分	事象発生25時間10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水準備操作	1時間20分	6分 (8分) ^②	4分	10分 (12分) ^③	27時間05分	前作業からの継続	-	
全交流動力電源喪失(長期T B)	屋内	給油準備(可搬型代替注水ポンプ)注水準備操作	3時間50分	1時間10分	2時間35分	3時間15分	4時間	事象発生10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	-	
		給油準備(可搬型代替注水ポンプ)注水準備操作	2時間20分	10分 ^②	1時間12分	1時間22分	4時間	事象発生1時間40分後からの作業を想定しているが、それ以前の作業は、また、タンクローリ(燃料)が確保されている。	-	
		代格納容器ベント準備操作	10時間	30分	8時間30分	9時間	24時間	事象発生16時間後からの作業を想定しているが、それ以前の作業は、また、タンクローリ(燃料)が確保されている。	-	
		原子炉格納容器ベント準備操作	1時間 (同時刻は8時間20分)	10分 (20分) ^②	35分 (1時間10分) ^③	45分 (1時間30分) ^④	18時間	事象発生16時間後からの作業を想定しているが、4時間後の別作業終了後から、タンクローリ(燃料)が確保されている。	-	
		全交流動力電源喪失(長期T B)	2時間20分	30分	1時間12分	1時間42分	24時間	事象発生21時間後からの作業を想定しているが、前作業からの継続が行うことが出来るため、有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-	
		給油準備(一ガスバーン)発電機	2時間	30分	1時間55分	1時間55分	28時間	事象発生26時間後からの作業を想定しているが、前作業からの継続が行うことが出来るため、有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-	
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作	移動、ホース敷設等の操作							
		タンクローリによる燃料給油機作								
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作								
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水の系統構成機作								

※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。
 ※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。
 ※3 有効性評価で、事象発生を起点とし、当該作業が完了する事業として想定している時間。
 ※4 5号原子炉室内緊急時対応策から5号東屋第二設営場所までの移動時間。

第6-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(2/11)

重要事故シークエンス	作業場所	作業内容	作業時間 ^①	有効性評価上の作業時間 ^②	有効性評価での作業完了時間 ^③	有効性評価要求時間 ^④	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場へ運搬する可搬型設備
全交流動力電源喪失(長期T B)	屋内	可搬型代替注水中型ポンプを用いた代格納容器スプレィ冷却機作(可搬型)による格納容器冷却機作	173分	175分	13時間	13時間	本作業は前作業からの継続作業を想定しており、前作業である非常用母線の受電準備機作の完了後から着手する。格納容器圧力0.27MPa(Low)到達時に可搬型代替注水中型ポンプを用いた代格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による格納容器冷却機作の系統構成機作を作業完了時刻としており、前作業の開始時間に余裕があるため成立性がある。	-
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作 【可搬型代替注水中型ポンプの移動、ホース敷設等の操作】	170分	170分	3.0時間 (180分)	8時間	事象発生10分間の状況判断後に作業を開始することを想定しているが、事象発生8時間1分後に進行し安全弁(自動減圧機)による原子炉急減圧の開始まで作業完了させれば良いため成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ
全交流動力電源喪失(T B D、T B U)	屋外	タンクローリによる燃料給油機作	90分	90分	9.5時間 (570分)	11.5時間	可搬型代替注水中型ポンプの燃料が消費され始める事象発生8時間後からの作業を想定しているが、本作業は事象発生2時間後からの作業が可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から始末までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	タンクローリ
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)の起動準備操作	121分	125分	2.2時間 (135分)	8時間	事象発生10分間の状況判断後に作業を開始することを想定しているが、事象発生8時間1分後に進行し安全弁(自動減圧機)による原子炉急減圧の開始まで作業完了させれば良いため成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ
全交流動力電源喪失(T B D、T B U)	屋内	常設代替受電電源設備による非常用母線の受電準備機作 【非常用母線の受電準備機作(規程)】	185分	185分	10.0時間 (605分)	10時間	本作業は前作業からの継続作業を想定しており、前作業である可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水の系統構成機作の完了後から着手する。格納容器圧力0.27MPa(Low)到達時に可搬型代替注水中型ポンプを用いた代格納容器スプレィ冷却系(可搬型)による格納容器冷却機作の系統構成機作を作業完了時刻としており、前作業の開始時間に余裕があるため成立性がある。	-
		可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水の系統構成機作	121分	125分	2.2時間 (135分)	8時間	事象発生10分間の状況判断後に作業を開始することを想定しているが、事象発生8時間1分後に進行し安全弁(自動減圧機)による原子炉急減圧の開始まで作業完了させれば良いため成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ

※1 作業ごとに顔組及び表機(類似機器)操作等により採取した時間を足し合わせたもの。
 ※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
 ※3 事象発生から当該作業完了までの時間(()内は当該作業時間を分単位で表記したもの)
 ※4 有効性評価機作等から作業完了が要求される時間(()内は当該作業時間を分単位で表記したもの)

第5-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(2/7)

事故シークエンス	作業場所	作業内容	有効性評価上の作業時間 ^①	移動時間 ^②	作業時間 ^③	作業合計時間 ^{①+②+③}	有効性評価上の想定時間 ^④	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場へ運搬する可搬型設備
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれのある事故	屋内	D系非常用高圧母線受電機作	準備: 35分 操作: 5分	9分 (14分) ^②	16分	25分 (30分) ^③	24時間5分	事象発生22時間50分後からの作業を想定しているが、1時間10分後の別作業終了後から作業着手できるため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		C系非常用高圧母線受電機作	準備: 25分 操作: 5分	1分 (2分) ^②	14分	15分 (16分) ^③	24時間10分	事象発生23時間25分後からの作業を想定しているが、前作業からの継続が行うことが出来るため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		電源切替機作(遮りし安全弁用)	10分	2分 (3分) ^②	2分	4分 (5分) ^③	30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)系統構成	50分	8分 (12分) ^②	18分	26分 (30分) ^③	1時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)準備機作	2時間10分	28分	1時間13分	1時間41分	2時間30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		燃料給油準備	1時間50分	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	大搬送水車
		D系非常用高圧母線受電機作	準備: 35分 操作: 5分	9分 (14分) ^②	16分	25分 (30分) ^③	24時間5分	事象発生22時間50分後からの作業を想定しているが、1時間10分後の別作業終了後から作業着手できるため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		C系非常用高圧母線受電機作	準備: 25分 操作: 5分	1分 (2分) ^②	14分	15分 (16分) ^③	24時間10分	事象発生23時間25分後からの作業を想定しているが、前作業からの継続が行うことが出来るため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		電源切替機作(遮りし安全弁用)	10分	2分 (3分) ^②	2分	4分 (5分) ^③	30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)系統構成	50分	8分 (12分) ^②	18分	26分 (30分) ^③	1時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG発生+DRV突入+SRV作動+大取+HPCS発致)	屋内	非常用蓄電池切替機作	30分	4分 (6分) ^②	21分	25分 (27分) ^③	8時間30分	事象発生8時間後からの作業を想定しているが、1時間10分後の別作業終了後から作業着手できるため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)系統構成	50分	8分 (12分) ^②	18分	26分 (30分) ^③	1時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)準備機作	2時間10分	28分	1時間13分	1時間41分	2時間30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		燃料給油準備	1時間50分	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	大搬送水車
		D系非常用高圧母線受電機作	準備: 35分 操作: 5分	9分 (14分) ^②	16分	25分 (30分) ^③	24時間5分	事象発生22時間50分後からの作業を想定しているが、1時間10分後の別作業終了後から作業着手できるため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		C系非常用高圧母線受電機作	準備: 25分 操作: 5分	1分 (2分) ^②	14分	15分 (16分) ^③	24時間10分	事象発生23時間25分後からの作業を想定しているが、前作業からの継続が行うことが出来るため有効性評価想定時間に対し十分余裕がある。	-
		電源切替機作(遮りし安全弁用)	10分	2分 (3分) ^②	2分	4分 (5分) ^③	30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)系統構成	50分	8分 (12分) ^②	18分	26分 (30分) ^③	1時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		低圧原子炉代替注水系(可搬型)準備機作	2時間10分	28分	1時間13分	1時間41分	2時間30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		燃料給油準備	1時間50分	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	タンクローリ

※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。
 ※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。
 ※3 事象発生を起点とし、当該作業が完了する事業として想定している時間。
 ※4 有効性評価機作等から作業完了が要求される時間(()内は当該作業時間を分単位で表記したもの)

第24表 重要事故シークエンスごとの現場作業(6/6)

事故シークエンス	作業場所	作業内容	有効性評価上の作業時間① ^{※1}	移動時間① ^{※2}	作業時間②	作業合計時間①+②	有効性評価想定時間 ^{※3}	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
崩壊熱除去機能喪失	屋内	残留熱除去系(原子炉停止時冷却モーター)運転	30分	5分(8分) ^{※4}	7分	12分(15分) ^{※2}	3時間30分	事象発生2時間後からの作業を想定しているが、同時刻で対応する中央制御室側の操作想定時間1時間30分に対して余裕時間がある。	—
	屋内	事故代替送電電源設備からの非常用高圧送電機、D系、受電機操作	準備:50分 操作:10分	5分(8分) ^{※4} 5分(8分) ^{※4}	20分	25分(28分) ^{※2}	1時間10分	事象発生10分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	—
全交流動力電源喪失	屋内	事故代替送電電源設備からの非常用高圧送電機、C系、受電機操作	準備:50分 操作:10分	5分(8分) ^{※4} 5分(8分) ^{※4}	20分	25分(28分) ^{※2}	2時間10分	事象発生10分後からの作業を想定しているが、同時刻に行われている屋外作業終了までに対応すればよいため十分な余裕時間がある。	—
	屋内	代替原子炉補機冷却系、準備操作	5時間	40分(1時間) ^{※4}	3時間20分	4時間00分(4時間20分) ^{※2}	20時間	事象発生10時間後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことが出来るため有効性評価想定時間に対し十分な余裕時間がある。	タンクローリ(16kL) 代替原子炉補機冷却系 ^{※4}
原子炉冷却材の流出	屋外	給油準備(第一ガススタービン発電機)	2時間	30分	1時間25分	1時間55分	12時間	事象発生10時間後からの作業を想定しているが、それ以前の作業はないため有効性評価想定時間内に実施可能である。	—
	屋外	代替原子炉補機冷却系、準備操作	10時間	30分	8時間30分	9時間	20時間	事象発生10時間後からの作業を想定しているが、それ以前の作業はないため有効性評価想定時間内に実施可能である。	—
原子炉冷却材の反応度の観測	屋内	給油準備(電源車、大容量送水車(熱交換器ユニット用))	2時間20分	5分(8分) ^{※4}	1分	6分(9分) ^{※2}	2時間	事象発生17時間10分後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことが出来るため有効性評価想定時間に対し十分な余裕時間がある。	タンクローリ(4kL)
	—	原子炉水位回復操作	50分	—	—	—	—	事象発生1時間10分後からの作業を想定しているが、1時間後までの別作業終了後から継続して実施するため有効性評価想定時間内に実施可能である。	—

※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。

※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。

※3 有効性評価で、事象発生を起点とし、当該作業が完了する事実として想定している時間。

※4 代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニット、大容量送水車(熱交換器ユニット用)及び可搬型代替送電電源設備(電源車)。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(6/11)

重要事故シークエンス	作業場所	作業内容	作業時間① ^{※1}	有効性評価上の作業時間 ^{※2}	有効性評価での作業完了時間 ^{※3}	有効性評価要求時間 ^{※4}	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
崩壊熱除去機能喪失	屋内	可搬型代替送電電源設備(可搬型)を用いた低圧代替注水(可搬型)の起動準備操作 【可搬型代替注水(可搬型)を用いた低圧代替注水の系統構成操作】	121分	125分	2.2時間(135分)	3時間	事象発生10分間の状況判別後に作業を開始すること想定しているが、事象発生8時間1分後に行う送給し安全弁(自動減圧機能)による原子炉急減圧の開始まで作業完了させればよい成立性がある。	—
	屋内	可搬型代替送電電源設備(可搬型)を用いた低圧代替注水(可搬型)の起動準備操作(非常用送電機による非常用送電機への送電準備操作(現場)【不要負荷の切離し操作(現場)】)	49分	50分	8.8時間(530分)	9時間	本事故シークエンスの前提条件として事象発生8時間後からの不要負荷の切離し操作を想定しているが、本作業は前段の可搬型代替注水中期ポンプを用いた低圧代替注水(可搬型)による原子炉注水の系統構成操作が完了次第着手可能であるため成立性がある。	—
原子炉冷却材の流出	屋内	可搬型代替送電電源設備(可搬型)を用いた低圧代替注水(可搬型)の起動準備操作 【非常用送電機による非常用送電機への送電準備操作(現場)】	75分	75分	10.0時間(605分)	10時間	本作業は前作業からの継続作業を想定しており、前作業である不要負荷の切離し操作の完了後から着手できる。事象発生10時間5分後に機内作業を行う可搬型代替注水中期ポンプを用いた低圧代替注水(可搬型)による原子炉注水の系統構成操作が完了次第着手可能であるため成立性がある。	—
	屋外	タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型代替送電電源設備(可搬型)の移動、ホース敷設等の操作】	170分	170分	3時間(180分)	3時間	事象発生10分間の状況判別後に作業を開始すること想定しているが、事象発生8時間1分後に行う送給し安全弁(自動減圧機能)による原子炉急減圧の開始まで作業完了させればよい成立性がある。	可搬型代替注水中期ポンプ
燃料プール系に燃料が漏れ出している	屋内	燃料プール系(燃料プール)による燃料給油操作	90分	90分	9.5時間(570分)	11.5時間	可搬型代替注水中期ポンプの燃料が消費され始めるが、本作業は事象発生2時間後からの作業が可能であり、また、可搬型代替注水中期ポンプの燃料消費開始から終了までは3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	タンクローリ

※1 作業ごとに訓練及び実機(風洞機器)操作等により採取した時間を足した時間を記載したもの。

※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)

※3 事象発生から当該作業が完了するまでの時間()内は当該作業時間を分単位で表記したものの。

※4 有効性評価値等から作業完了が要求される時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの。

東海第二発電所 (2018.9.18版)

第5-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(6/7)

事故シークエンス	作業場所	作業内容	移動時間① ^{※1}	作業時間②	作業合計時間①+②	有効性評価想定時間 ^{※2}	有効性評価に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
燃料プール系に燃料が漏れ出している	屋内	燃料プール系(燃料プール)による燃料給油操作	8分(12分)	2時間25分(2時間29分)	2時間33分(2時間41分)	3時間10分	事象発生20分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	大量送水車
	屋外	燃料補給準備	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	事象発生20分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	タンクローリ
燃料プール系に燃料が漏れ出している	屋外	燃料補給準備	8分(12分)	2時間57分	2時間65分(2時間59分)	3時間10分	事象発生20分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	大量送水車
	屋外	燃料補給準備	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	事象発生20分後からの作業を想定しているが、移動時間に余裕を含めても有効性評価想定時間内に実施可能である。	タンクローリ

※1：有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。

※2：屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。

※3：有効性評価で、事象発生を起点とし、当該作業が完了すると想定している時間。

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (7/11)

重要事故シナリオ	作業場所	作業内容	作業時間 ^①	有効性評価上の作業時間 ^②	有効性評価での作業完了時間 ^③	有効性評価要求時間 ^④	有効性評価想定時間に対する成立性	作業場所から作業現場に運搬する可能設備
原子炉冷却系統の過熱防止	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事後発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事後発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型蒸気供給装置による格納容器内への蒸気注入操作 タンクローリによる燃料給油操作【可搬型設備用燃料タンクからタンクローリへの給油操作】	180分	180分	84時間	84時間	事後発生62時間後からの作業を想定しているが、格納容器内蒸気濃度が4.0vol% (ドライ条件) に到達時に行う可搬型蒸気供給装置による格納容器内への蒸気供給作業開始時刻までに10時間以上あり、十分な余裕時間があるため成立性がある。	可搬型蒸気供給装置
原子炉冷却系統の過熱防止	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事後発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事後発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型蒸気供給装置による格納容器内への蒸気注入操作 タンクローリによる燃料給油操作【可搬型設備用燃料タンクからタンクローリへの給油操作】	42分	42分	19時間	19時間	事後発生16時間後からの作業を想定しているが、サブレンション・プール水位が満水水位+6.5m到達から5分後に行う格納容器圧力減らし装置による格納容器除熱機操作開始までに作業を完了することができると想定している。	-
原子炉冷却系統の過熱防止	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作【非常用母線の受電準備操作(現場)】	180分	180分	45.6時間	45.6時間	事後発生42.5時間後からの作業を想定しているが、それ以前の作業は早く、46.6時間以降でも水取補給機は作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から始末までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ
	屋外	タンクローリによる燃料給油操作【可搬型設備用燃料タンクからタンクローリへの給油操作】	90分	90分	47.1時間	47.1時間	事後発生46.6時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型代替注水中型ポンプによる水取補給機は作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から始末までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	タンクローリ

※1：作業ごとに運転及び実験(模擬機)操作等により採取した時間を足し合わせたもの
 ※2：有効性評価で、当該作業として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
 ※3：事後発生から当該作業完了までの時間(10分以内は当該作業時間を分単位で表記したもの)
 ※4：有効性評価操作等から作業完了が要求される時間(10分以内は当該作業時間を分単位で表記したもの)

第5-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (7/7)

事故シナリオ	作業場所	作業内容	移動時間 ^①	作業時間 ^②	作業合計時間 ^{①+②}	有効性評価想定時間 ^③	有効性評価想定時間に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可能設備
運転中の崩壊熱除去機能喪失	屋内	残留熱除去系(低圧注水モード)から残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)への切替	6分(9分) ^注	1分	7分(10分) ^注	2時間30分	事後発生20分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めてもいたため有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-
	屋内	D系非常用高圧母線受電操作	9分(14分) ^注	16分	25分(30分) ^注	1時間10分	事後発生20分後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことができると想定している。	-
全交流動力電源喪失	屋内	C系非常用高圧母線受電操作	1分(2分) ^注	14分	15分(16分) ^注	4時間15分	事後発生15時間10分後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことができると想定している。	-
	屋内	注水弁電源切替	5分(8分) ^注	6分	11分(14分) ^注	2時間	事後発生1時間40分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-
原子炉冷却材の流出	屋内	原子炉補機代替冷却系準備操作(電源ケーブル接続)	13分(20分) ^注	53分	1時間16分 ^注	4時間10分	事後発生2時間40分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-
	屋外	原子炉補機代替冷却系準備操作(系統構成(現場))	40分(1時間) ^注	38分	1時間18分(1時間38分) ^注	6時間5分	事後発生4時間15分後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことができると想定している。	-
原子炉冷却材の流出	屋内	残留熱除去系(低圧注水モード)系統構成(現場)	6分(9分) ^注	1分	7分(10分) ^注	9時間55分	事後発生2時間40分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-
	屋外	燃料給油準備	28分	1時間13分	1時間41分	2時間30分	事後発生20分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	大量送水車
反応度の暴走	屋内	燃料給油準備	32分	5時間9分	5時間41分	9時間50分	事後発生2時間30分後からの作業を想定しているが、前作業から継続して行うことができると想定している。	大量送水ポンプ車 移動式代替熱交換設備
	屋内	燃料給油準備	28分	1時間6分	1時間34分	2時間10分	事後発生20分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	タンクローリ
反応度の暴走	屋内	燃料給油準備	6分(9分) ^注	1分	7分(10分) ^注	40分	事後発生20分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-
	屋内	燃料給油準備	4分(6分) ^注	2分	6分(8分) ^注	2時間	事後発生1時間10分後からの作業を想定しているが、移動開始に余裕を含めても有効性評価想定時間に対して十分な余裕がある。	-

※1：有効性評価で、当該作業に要すると想定している時間。
 ※2：屋内作業の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。
 ※3：有効性評価で、事後発生を起点とし、当該作業が完了すると想定している時間。

第6-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (8/11)

重要事故シナリオ	作業場所	作業内容	作業時間*1	有効性評価上の作業時間**	有効性評価での作業完了時間**	有効性評価要求時間**	有効性評価想定時間に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
原子炉格納容器の破損の防止	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作(現場)【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事象発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事象発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作 タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	180分	180分	127時間	167時間	事象発生124時間後からの作業を想定しているが、格納容器内窒素濃度が4.0vol% (ドライ条件)に到達時に行う可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素供給操作開始時刻までに10時間以上あり、十分な余裕時間があるため成立性がある。 可搬型窒素供給装置の燃料消費が開始される事象発生167時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型窒素供給装置の燃料枯渇までは2時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型窒素供給装置
原子炉格納容器の破損の防止	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作(現場)【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事象発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事象発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作 タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	180分	180分	127時間	167時間	事象発生167時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型窒素供給装置の燃料枯渇までは2時間程度の余裕があるため成立性がある。 可搬型窒素供給装置の燃料消費が開始される事象発生167時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型窒素供給装置の燃料枯渇までは2時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型窒素供給装置 タンクローリ

※1 作業ごとに訓練及び実機(類似機器)操作等により採取した時間を差し合わせたもの
 ※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
 ※3 事象発生から当該作業完了までの時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの
 ※4 有効性評価解析等から作業完了が要求される時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの

第6-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (9/11)

重要事故シナリオ	作業場所	作業内容	作業時間*1	有効性評価上の作業時間*2	有効性評価での作業完了時間*3	有効性評価要求時間*4	有効性評価想定時間に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
水素燃焼	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作(現場)【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事象発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事象発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作 タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	180分	180分	65時間	84時間	事象発生12時間後からの作業を想定しているが、格納容器内酸素濃度が4.0vol% (ドライ条件)に到達時に行う可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素供給開始時刻までに10時間以上あり、十分な余裕時間があるため成立性がある。 可搬型窒素供給装置の燃料消費が開始される事象発生84時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型窒素供給装置の燃料枯渇までは2時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型窒素供給装置
溶融炉心・コンクリート相互作用	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作(現場)【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	事象発生16分後からの作業を想定しているが、後作業の原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系の起動操作と合わせて事象発生2時間後までに作業を完了することができるため成立性がある。	-
	屋外	可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作 タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	180分	180分	127時間	167時間	事象発生124時間後からの作業を想定しているが、格納容器内酸素濃度が4.0vol% (ドライ条件)に到達時に行う可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素供給開始時刻までに10時間以上あり、十分な余裕時間があるため成立性がある。 可搬型窒素供給装置の燃料消費が開始される事象発生167時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型窒素供給装置の燃料枯渇までは2時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型窒素供給装置 タンクローリ

※1 作業ごとに訓練及び実機(類似機器)操作等により採取した時間を足し合わせたもの
 ※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
 ※3 事象発生から当該作業完了までの時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの
 ※4 有効性評価解析等から作業完了が要求される時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの

第6-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (10/11)

重要事故シナリオ	作業場所	作業内容	作業時間 ^{※1}	有効性評価上の作業時間 ^{※2}	有効性評価での作業完了時間 ^{※3}	有効性評価要求時間 ^{※4}	有効性評価想定時間に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
使用済燃料プール内の燃料破損の防止	屋外	可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プールへの注水操作 【可搬型代替注水中型ポンプの移動、ホース敷設等の操作】	170分	170分	8時間	8時間	事象発生8時間後を作業完了時刻としているが、本作業は前作業である可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(可搬型スプレイン)を使用した使用済燃料プールスプレインの準備作業が完了次第着手可能であるため、成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ
		タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	90分	90分	9.5時間(570分)	11.5時間	可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費が開始される事象発生8時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プールへの注水操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から枯渇までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	タンクローリ
想定事故2	屋外	可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プールへの注水操作 【可搬型代替注水中型ポンプの移動、ホース敷設等の操作】	170分	170分	8時間	8時間	事象発生8時間後を作業完了時刻としているが、本作業は前作業である可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(可搬型スプレイン)を使用した使用済燃料プールへの注水操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から枯渇までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	可搬型代替注水中型ポンプ
		タンクローリによる燃料給油操作 【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油操作】	90分	90分	9.5時間(570分)	11.5時間	可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費が開始される事象発生8時間後からの作業を想定しているが、本作業は可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プールへの注水操作の作業開始と同時に着手可能であり、また、可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費開始から枯渇までには3.5時間程度の余裕があるため成立性がある。	タンクローリ

※1 作業ごとに画種及び写機(類似機器)操作等により採取した時間を足し合わせたもの
 ※2 有効性評価で、当該作業に要する時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
 ※3 事象発生から当該作業完了までの時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの
 ※4 有効性評価解除等から作業完了が要求される時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの

第6-3表 重要事故シナリオごとの現場作業 (11/11)

重要事故シナリオ	作業場所	作業内容	作業時間 ^{※1}	有効性評価上の作業時間 ^{※2}	有効性評価での作業完了時間 ^{※3}	有効性評価要求時間 ^{※4}	有効性評価想定時間に対する成立性	保管場所から作業現場に運搬する可搬型設備
崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)	屋内	原子炉保護系母線の受電操作 【原子炉保護系母線の復旧操作(現場)】	101分	105分	3.0時間 (180分)	-	事象発生2時間後から残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水操作を行うことで燃料損傷の防止が図られているため、本作業に対する完了要求時間はなく、余裕を持って対応可能である。	-
		残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による原子炉除熱操作 【残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の系統構成操作(現場)】	44分	45分	2.0時間 (120分)	-	事象発生2時間後から残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水操作を行うことで燃料損傷の防止が図られているため、本作業に対する完了要求時間はなく、余裕を持って対応可能である。	-
全交流動力電源喪失	屋内	常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作(現場)【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間 (92分)	-	事象発生1時間後から低圧代替注水系(常設)による原子炉注水操作を行うことで燃料損傷の防止が図られているため、本作業に対する完了要求時間はなく、余裕を持って対応可能である。	-
		原子炉保護系母線の受電操作 【原子炉保護系母線の復旧操作(現場)】	101分	105分	3.5時間 (210分)	-	事象発生1時間後から低圧代替注水系(常設)による原子炉注水操作を行うことで燃料損傷の防止が図られているため、本作業に対する完了要求時間はなく、余裕を持って対応可能である。	-
原子炉冷却材の流出	-	-	-	-	-	-	-	-
反応度の誤投入	-	-	-	-	-	-	-	-

※1 作業ごとに訓練及び実機(類似機器)操作等により採取した時間を足し合わせたもの

※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)

※3 事象発生から当該作業完了までの時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの

※4 有効性評価解析等から作業完了が要求される時間()内は当該作業時間を分単位で表記したもの

第25表 屋内作業の成立性評価結果

作業内容	有効性評価上の作業時間 ^{※1}	移動時間 ^{※2}	作業時間 ^{※3}	評価結果 ^{①+②}
低圧代替注水系統(常設)取組操作	30分	8分(12分)	6分	○ 14分(18分)
原子炉格納容器ベント取組操作	1時間	9分(14分)	23分	○ 32分(37分)
	事前作業 1時間	6分(9分)	2分	○ 8分(11分)
	直前の作業 1時間 30分	19分(29分)	29分	○ 48分(58分)
	30分	5分(8分)	7分	○ 12分(15分)
	5分(8分)	5分(8分)	7分	○ 12分(15分)
低圧注水モードから原子炉停止時冷却モード切替	30分	6分(9分)	6分	○ 11分(14分)
所内直電式直電電源設備切替操作(A→B)	3時間 20分	40分(1時間)	3時間 20分	○ 4時間 00分(4時間 20分)
代替原子炉熱除去系 取組操作	20分(30分)	2分(3分)	2分	○ 4分(6分)
	3分(5分)	2分	2分	○ 4分(6分)
原子炉格納容器ベント操作	1時間	10分(15分)	13分	○ 23分(28分)
	準備 30分 操作 15分	8分(12分)	13分	○ 23分(28分)
	準備 50分 操作 10分	8分(12分)	15分	○ 25分(30分)
	準備 30分 操作 10分	3分(5分)	18分	○ 21分(27分)
	準備 50分 操作 10分	4分(6分)	14分	○ 18分(20分)
	準備 20分 操作 10分	5分(8分)	20分	○ 25分(28分)
	準備 25分 操作 5分	20分(30分)	1時間 12分	○ 1時間 32分(1時間 42分)
	準備 15分(15分) 準備 30分	5分(8分)	15分	○ 20分(23分)
低圧代替注水系統(可搬型)による格納容器スプレイ操作	準備 2時間 操作 30分	20分(30分)	40分	○ 1時間(1時間 10分)
代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器スプレイ	1時間 20分	5分(8分)	6分	○ 11分(14分)
系統構成変更	1時間 20分	5分(8分)	4分	○ 9分(12分)
代替格納容器スプレイ冷却系(常設)取組操作	30分	8分(12分)	6分	○ 14分(18分)
高圧炉心注水系統からの搬入停止操作(現場操作)	1時間 20分	40分	40分	○ 1時間(1時間 10分)
代替格納容器スプレイ冷却系 準備	30分	20分(30分)	40分	○ 1時間(1時間 10分)
原子炉格納容器下注水系統 準備	その1:18分(12分)	その1:18分(12分)	その1:46分	○ その1:54分(58分)
使用済燃料プール水位低下要因調査及び使用済燃料プール搬入	その2:16分(9分)	その2:16分(9分)	その2:15分	○ その2:24分(24分)
燃料の搬入	その3:2:30分	8分(12分)	6分	○ 14分(18分)
残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)運転	準備 30分	6分(9分)	15分	○ 21分(24分)
原子炉水位回復操作	30分	5分(8分)	7分	○ 12分(15分)
	50分	5分(8分)	1分	○ 6分(9分)

※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。
 ※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を格納容器内に記載している。

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)

第6-4表 屋内作業の成立性評価結果

作業名	作業時間 ^{※1}	有効性評価上の作業時間 ^{※2}	有効性評価での作業完了時間 ^{※3}	有効性評価要求時間 ^{※4}	評価結果
可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系統(可搬型)の起動準備操作 【可搬型代替注水中型ポンプを用いた低圧代替注水系統(可搬型)による原子炉注水の系統構成操作】	121分	125分	2.2時間(135分)	3時間	○
所内常設直電電源設備による非常用所内電気設備への給電操作(不要負荷の切離操作) 【不要負荷の切離操作(現場)】	49分	50分	8.8時間(530分)	9時間	○
常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作 【非常用母線の受電準備操作(現場)】 ^{※5}	75分	75分	1.5時間(91分)	1.5時間(91分)	○
常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作 【非常用母線の受電準備操作(現場)】 ^{※6}	185分	185分	10.0時間(605分)	10時間	○
可搬型代替注水中型ポンプを用いた代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器冷却操作 【可搬型代替注水中型ポンプを用いた代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器冷却の系統構成操作】	173分	175分	13時間	13時間	○
現場における残留熱除去系の注入弁の閉止操作 ^{※7}	115分	115分	5時間(300分)	5時間	○
格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱の準備操作 【第二弁現場操作場所への移動】	42分	45分	16.7時間	19時間	○
原子炉保護系母線の受電準備操作 【原子炉保護系母線の復旧操作(現場)】	101分	105分	3.0時間(180分)	—	○
残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による原子炉除熱操作 【残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の系統構成操作(現場)】	44分	45分	2.0時間(120分)	—	○
常設代替交流電源設備による非常用母線の受電準備操作 【非常用母線の受電準備操作(現場)】	75分	75分	1.5時間(92分)	—	○

- ※1 作業時間で考慮する項目は以下のとおり
 ・防護具着脱時間
 ・操作場所までの移動時間：通常の移動時間(想定)を1.5倍した時間+扉等操作時間
 ・系統構成(電源盤及び弁等)操作
- ※2 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間(作業時間を5分単位で丸めて設定)
- ※3 事象発生から当該作業完了までの最短時間を記載()内は当該作業時間を分単位で表記したもの
- ※4 有効性評価解析等から作業完了が要求される最短時間を記載()内は当該作業時間を分単位で表記したもの
- ※5 格納容器破損防止対策の有効性評価対応における作業時間
- ※6 事故シナリオグループ「全交流動力電源喪失(TBD, TBU)」対応における作業時間
- ※7 原子炉建屋原子炉棟入口で装備を変更する時間(17分)を含む

運転時

停止時

東海第二発電所 (2018.9.18版)

第5-4表 屋内作業の成立性評価結果(1/2)

作業内容	有効性評価上の作業時間 ^{※1}	移動時間 ^{※2}	作業時間 ^②	評価結果 ^{①+②}
低圧原子炉代替注水系統(可搬型)系統構成	50分	8分(12分)	18分	26分(30分)
D系非常用高圧母線受電操作	準備: 35分 操作: 5分	9分(14分)	16分	25分(30分)
C系非常用高圧母線受電操作	準備: 25分 操作: 5分	1分(2分)	14分	15分(16分)
中央制御室換気系統構成	40分	5分(8分)	14分	19分(22分)
中央制御室待避室系統構成	30分	4分(6分)	6分	10分(12分)
電源切替操作(注水弁電源切替操作)	20分	5分(8分)	6分	11分(14分)
電源切替操作(逃がし安全弁用電源切替操作)	10分	2分(3分)	2分	4分(5分)
所内用蓄電池切替操作(負荷切り離し/所内用蓄電池切替操作)	30分	4分(6分)	21分	25分(27分)
原子炉補機代替冷却系準備操作(電源ケーブル接続)	1時間 30分	13分(20分)	53分	1時間 6分(1時間 16分)
原子炉補機代替冷却系準備操作(系統構成(現場))	1時間 40分	33分(50分)	34分	1時間 7分(1時間 24分)
原子炉補機代替冷却系準備操作(系統構成(現場)) (全交流動力電源喪失(停止時))	1時間 50分	40分(1時間)	38分	1時間 18分(1時間 38分)
燃料プール冷却系準備操作(系統構成(現場))	40分	11分(26分)	9分	20分(35分)

※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。
 ※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を格納容器内に記載している。

島根原子力発電所 2号炉

備考

- ・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】
- 本文-⑱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: center;">第5-4表 屋内作業の成立性評価結果(2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">作業内容</th> <th style="width: 15%;">有効性評価上の作業時間^{※1}</th> <th style="width: 15%;">移動時間^{※2}</th> <th style="width: 15%;">作業時間^②</th> <th style="width: 25%;">評価結果^{①+②}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料プールスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プール注水^{※3}</td> <td>45分</td> <td>8分 (12分)</td> <td>29分</td> <td>37分 (41分)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(低圧注水モード)から残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)への切替</td> <td>20分</td> <td>6分 (9分)</td> <td>1分</td> <td>7分 (10分)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)</td> <td>20分</td> <td>6分 (9分)</td> <td>1分</td> <td>7分 (10分)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(低圧注水モード)(停止側)系統構成(現場)</td> <td>20分</td> <td>6分 (9分)</td> <td>1分</td> <td>7分 (10分)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系からの漏えい停止操作(現場操作)</td> <td>1時間</td> <td>2分 (3分)</td> <td>38分</td> <td>40分 (41分)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系からの漏えい停止準備操作</td> <td>30分</td> <td>5分 (8分)</td> <td>1分</td> <td>6分 (9分)</td> </tr> <tr> <td>原子炉水位低下調査/隔離準備操作</td> <td>50分</td> <td>4分 (6分)</td> <td>2分</td> <td>6分 (8分)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 有効性評価で、当該作業に要する時間として想定している時間。 ※2 屋内作業の移動時間について、通常の移動時間から1.5倍した時間を括弧内に記載している。 ※3 屋内作業の移動時間及び作業時間のみ記載。</p>	作業内容	有効性評価上の作業時間 ^{※1}	移動時間 ^{※2}	作業時間 ^②	評価結果 ^{①+②}	燃料プールスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プール注水 ^{※3}	45分	8分 (12分)	29分	37分 (41分)	残留熱除去系(低圧注水モード)から残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)への切替	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)	残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)	残留熱除去系(低圧注水モード)(停止側)系統構成(現場)	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)	残留熱除去系からの漏えい停止操作(現場操作)	1時間	2分 (3分)	38分	40分 (41分)	残留熱除去系からの漏えい停止準備操作	30分	5分 (8分)	1分	6分 (9分)	原子炉水位低下調査/隔離準備操作	50分	4分 (6分)	2分	6分 (8分)	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 本文-⑱の相違</p>
作業内容	有効性評価上の作業時間 ^{※1}	移動時間 ^{※2}	作業時間 ^②	評価結果 ^{①+②}																																							
燃料プールスプレイ系による可搬型スプレイノズルを使用した燃料プール注水 ^{※3}	45分	8分 (12分)	29分	37分 (41分)																																							
残留熱除去系(低圧注水モード)から残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)への切替	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)																																							
残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)																																							
残留熱除去系(低圧注水モード)(停止側)系統構成(現場)	20分	6分 (9分)	1分	7分 (10分)																																							
残留熱除去系からの漏えい停止操作(現場操作)	1時間	2分 (3分)	38分	40分 (41分)																																							
残留熱除去系からの漏えい停止準備操作	30分	5分 (8分)	1分	6分 (9分)																																							
原子炉水位低下調査/隔離準備操作	50分	4分 (6分)	2分	6分 (8分)																																							

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>6. 発電所構外からの緊急時対策要員参集</p> <p>発電所構外からの緊急時対策要員の参集方法、参集ルート、想定参集時間について、別紙 26 に示す。緊急時対策要員の大多数は柏崎市及び刈羽村に居住しており、参集手段が徒歩移動のみを想定した場合であっても約 6 時間で発電所に参集と考えられること、また、年末年始及びゴールデンウィーク等の大型連休に重大事故等が発生した場合であっても、5 時間 30 分以内に参集可能な緊急時対策要員は 350 名以上と考えられることから、10 時間以内に外部から発電所へ参集する 6 号炉及び 7 号炉の対応を行うために必要な緊急時対策要員* (106 名 (1~7 号炉の対応を行う必要な要員は合計 114 名)) は確保可能である。</p> <p>また、事象発生から 10 時間以内の重大事故等発生時の対応においては、発電所内に常時確保する 44 名の緊急時対策要員により対応が可能であるが、早期に要員数が約 2 倍となれば、より迅速・多様な重大事故等への対処が可能と考えられる。このため、徒歩参集、要員自身の被災、過酷な天候及び道路の被害等を考慮し、事象発生から約 6 時間を目処に、外部から発電所に参集する 40 名の緊急時対策要員*を確保する。</p> <p>※ 必要な要員数については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。</p>	<p>7. 発電所構外からの災害対策要員の参集</p> <p>発電所構外から発電所構内への災害対策要員の参集に対して、以下の考え方にに基づき、複数の参集ルートを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所構内への参集に当たっては、必ず国道 245 号線を通過することから、同国道の交通状態及び道路状態によるアクセス性の影響を受けないよう複数の参集ルートを設定する。 ・敷地入口近傍に設置される 154kV 及び 275kV の送電鉄塔の倒壊による参集ルートへの障害を想定し、鉄塔が倒壊した場合でも影響を受けない参集ルートを設定する。 ・参集場所である緊急時対策所への参集ルートは、敷地高さを踏まえ敷地を遡上する津波の影響を受けない参集ルートを設定する。 <p>発電所構外からの災害対策要員の参集方法、参集ルートについて、別紙 (34) に示す。災害対策要員の大多数は東海村及び東海村周辺のひたちなか市、那珂市に居住しており、災害対策要員の参集手段を徒歩移動と想定した場合であっても、<u>重大事故等時に災害対策本部の体制が機能するために必要な要員 (72 名*) は発災後 2 時間以内に参集可能と考えられる。</u></p> <p>発電所構外から発電所までの参集ルートは複数あり、かつ比較的平坦な土地であることからアクセス性に支障を来す可能性は低い。</p> <p>発電所構外の広域において、津波による影響が考えられる場合、被害・影響を受けると想定されるエリアを避けた参集ルートにて参集することとしている。</p> <p>また、敷地遡上津波を想定しても、参集ルートはその影響を受けない。</p> <p>※ ただし、この要員数は今後の関連する検討により変更となる可能性がある。</p>	<p>6. 発電所構外からの緊急時対策要員参集</p> <p>発電所構外からの緊急時対策要員の参集方法、参集ルート、想定参集時間について、別紙 (22) に示す。緊急時対策要員の大多数は松江市内の半径 10km 圏内に居住しており、参集手段が徒歩移動のみを想定した場合であっても、約 7 時間で発電所に参集可能と考えられること、また、年末年始及びゴールデンウィーク等の大型連休に重大事故等が発生した場合であっても、7 時間以内に参集可能な要員は 150 名以上 (発電所員約 540 名の約 3 割) と考えられる。このことから、夜間及び休日 (平日の勤務時間帯以外) の初動体制の拡大を図り、長期的な事故対応を行うために外部から発電所へ参集する緊急時対策要員 (54 名*) は、要員参集の目安としている 8 時間以内に確保可能であることを確認した。</p> <p>※ 必要な要員数については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、有効性評価シナリオで参集要員には期待していないが、一定の緊急時対策要員が参集する目安時間を設定

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) 非常召集の流れ</p> <p>夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合に、発電所外にいる緊急時対策要員を速やかに非常召集するため、「自動呼出・安否確認システム」、「通信連絡設備」等を活用し、要員の非常召集を行う。</p> <p>新潟県内で震度6弱以上の地震が発生した場合には、非常召集連絡がなくても自発的に参集する。</p> <p>地震等により家族、自宅等が被災した場合や自治体からの避難指示等が出された場合は、家族の身の安全を確保した上で参集する。</p> <p>集合場所は、基本的には柏崎エネルギーホール又は刈羽寮とするが、発電所からのプラント状況が確実に入手できる場合は、直接発電所へ参集可能とする。</p> <p>柏崎エネルギーホール又は刈羽寮に集合した要員は、発電所対策本部と非常召集に係る以下の確認、調整を行い、通信連絡設備、懐中電灯等を持参し、発電所と連絡を取りながら集団で移動する。柏崎エネルギーホール、刈羽寮には通信連絡設備として衛星電話設備（可搬型）を各10台配備する。</p> <p>①発電所の状況（発電所への移動が可能なプラント状況かどうか（原子炉格納容器ベントの実施見通し）、発電所に行くための必要な装備（放射線防護服、マスク、線量計を含む））</p> <p>②その他発電所で得られた情報（発電所への移動に関する道路状況等、移動するうえで有益な情報）</p> <p>③発電所へ移動する人の情報（人数、体調、移動手段（徒歩、車両）、連絡先）</p>	<p>7.1 災害対策要員の参集の流れ</p> <p>夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合に、発電所及び待機所以外にいる災害対策要員をすみやかに非常召集するため、「一斉通報システム」、「通信連絡手段」等を活用し災害対策要員の非常召集を行う。</p> <p>東海村周辺地域で震度6弱以上の地震が発生した場合には、非常召集の連絡がなくても支障がない限り発電所緊急時対策所又は発電所外集合場所（第三滝坂寮）に参集する。</p> <p>なお、地震等により家族、自宅等が被災した場合や自治体からの避難指示等が出された場合は、家族の身の安全を確保した上で参集する。</p> <p>招集する災害対策要員のうち、あらかじめ指名されている発電所参集要員（拘束当番）である災害対策要員は、直接発電所緊急時対策所に参集する。</p> <p>あらかじめ指名された発電所参集要員以外の要員は発電所外の集合場所に参集し、災害対策本部の指示に従い対応する。発電所外の集合場所に参集した要員は、災害対策本部と非常召集に係る以下の確認、調整を行い、発電所に集団で移動する。</p> <p>①発電所の状況（設備及び所員の被災等）</p> <p>②参集した要員の確認（人数、体調等）</p> <p>③重大事故等対応に必要な装備（汚染防護具、マスク、線量計等）</p> <p>④発電所への持参品（通信連絡設備、照明機器等）</p> <p>⑤気象及び災害情報等</p>	<p>(1) 非常召集の流れ</p> <p>夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合に、発電所外にいる緊急時対策要員を速やかに非常召集するため、「要員招集システム」、「通信連絡手段」等を活用し、要員の非常召集を行う。</p> <p>松江市内で震度6弱以上の地震が発生した場合には、社内規程に基づき、非常召集連絡がなくても自主的に参集する。</p> <p>地震等により、家族、自宅等が被災した場合や自治体からの避難指示等が出された場合は、家族の身の安全を確保した上で参集する。</p> <p>集合場所は、基本的には構外参集拠点（緑ヶ丘施設、宮内（社宅・寮）及び佐太前寮）とするが、発電所の状況が確実に入手できる場合は、直接発電所へ参集可能とする。</p> <p>構外参集拠点（緑ヶ丘施設、宮内（社宅・寮）及び佐太前寮）に集合した要員は、緊急時対策本部と非常召集に係る以下の確認、調整を行い、通信連絡設備、懐中電灯等を持参し、発電所と連絡を取りながら集団で移動する。構外参集拠点（緑ヶ丘施設、宮内（社宅・寮）及び佐太前寮）には通信連絡設備として衛星電話設備（携帯型）を各5台配備する。</p> <p>①発電所の状況（発電所への移動が可能なプラント状況かどうか（格納容器ベントの実施見通し）、発電所に行くための必要な装備（放射線防護具、マスク、線量計を含む））</p> <p>②その他発電所で得られた情報（発電所への移動に関する道路状況等、移動するうえで有益な情報）</p> <p>③発電所へ移動する人の情報（人数、体調、移動手段（徒歩、車両）、連絡先）</p>	<p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7,東海第二】</p> <p>島根2号炉は、松江市で震度6弱以上の地震が発生した場合に全所員が自主的に出社する運用</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) 非常召集となる要員</p> <p>発電所対策本部（全体体制）については、発電所員約1,120名のうち、約900名（平成29年4月現在）が柏崎市又は刈羽村に在住しており、数時間で相当数の要員の非常召集が可能である。</p>	<p>7.2 参集する災害対策要員</p> <p>発電所員の約7割が東海村及び東海村周辺のひたちなか市、那珂市などに居住（平成28年7月現在）しており、数時間で相当数の災害対策要員の参集が可能である。</p>	<p>(2) 非常招集となる要員</p> <p>緊急時対策本部（全体体制）については、発電所員約540名のうち、約390名（平成31年4月現在）が松江市内の10km圏内に在住しており、数時間で相当数の要員の非常招集が可能である。</p>	<p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、立地市町村（松江市）では広範囲となるため、10km圏内を目安として記載</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>7.別紙</p> <p style="text-align: right;">別紙 1</p> <p style="text-align: center;">アクセスルートへの外部事象の重畳による影響について</p> <table border="1" data-bbox="142 352 896 829"> <thead> <tr> <th>主事象 副事象</th> <th>地震</th> <th>津波</th> <th>降水</th> <th>積雪</th> <th>風</th> <th>竜巻</th> <th>凍結 (低温)</th> <th>落雷</th> <th>火山の 影響</th> <th>森林 火災</th> <th>生物学 的事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>地震</td><td></td><td>(1b)</td><td>(2b)</td><td>(3b)</td><td>(4b)</td><td>(5b)</td><td>(6b)</td><td>(7b)</td><td>(8b)</td><td>(9b)</td><td>(10b)</td></tr> <tr><td>津波</td><td>(1a)</td><td></td><td>(11b)</td><td>(12b)</td><td>(13b)</td><td>(14b)</td><td>(15b)</td><td>(16b)</td><td>(17b)</td><td>(18b)</td><td>(19b)</td></tr> <tr><td>降水</td><td>(2a)</td><td>(11a)</td><td></td><td>(20b)</td><td>(21b)</td><td>(22b)</td><td>(23b)</td><td>(24b)</td><td>(25b)</td><td>(26b)</td><td>(27b)</td></tr> <tr><td>積雪</td><td>(3a)</td><td>(12a)</td><td>(20a)</td><td></td><td>(28b)</td><td>(29b)</td><td>(30b)</td><td>(31b)</td><td>(32b)</td><td>(33b)</td><td>(34b)</td></tr> <tr><td>風</td><td>(4a)</td><td>(13a)</td><td>(21a)</td><td>(28a)</td><td></td><td>(35b)</td><td>(36b)</td><td>(37b)</td><td>(38b)</td><td>(39b)</td><td>(40b)</td></tr> <tr><td>竜巻</td><td>(5a)</td><td>(14a)</td><td>(22a)</td><td>(29a)</td><td>(35a)</td><td></td><td>(41b)</td><td>(42b)</td><td>(43b)</td><td>(44b)</td><td>(45b)</td></tr> <tr><td>凍結 (低温)</td><td>(6a)</td><td>(15a)</td><td>(23a)</td><td>(30a)</td><td>(36a)</td><td>(41a)</td><td></td><td>(46b)</td><td>(47b)</td><td>(48b)</td><td>(49b)</td></tr> <tr><td>落雷</td><td>(7a)</td><td>(16a)</td><td>(24a)</td><td>(31a)</td><td>(37a)</td><td>(42a)</td><td>(46a)</td><td></td><td>(50b)</td><td>(51b)</td><td>(52b)</td></tr> <tr><td>火山の 影響</td><td>(8a)</td><td>(17a)</td><td>(25a)</td><td>(32a)</td><td>(38a)</td><td>(43a)</td><td>(47a)</td><td>(50a)</td><td></td><td>(53b)</td><td>(54b)</td></tr> <tr><td>森林 火災</td><td>(9a)</td><td>(18a)</td><td>(26a)</td><td>(33a)</td><td>(39a)</td><td>(44a)</td><td>(48a)</td><td>(51a)</td><td>(53a)</td><td></td><td>(55b)</td></tr> <tr><td>生物学 的事象</td><td>(10a)</td><td>(19a)</td><td>(27a)</td><td>(34a)</td><td>(40a)</td><td>(45a)</td><td>(49a)</td><td>(52a)</td><td>(54a)</td><td>(55a)</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>【凡例】 (0) ○ × △ ⇒主事象○×副事象△の順に記載。主事象○及び副事象△の重畳により増長する荷重の影響を受け、単独事象より機能喪失する可能性が高まる場合、下記項目についてその内容を記載する。主事象○と副事象△の相関性がない場合は、副事象はプラント供用期間中に発生する可能性がある規模を想定し、主事象は設計基準を超えた場合までを想定する。相関性があると考えられる場合は主事象・副事象ともに、設計基準を超えた場合までを想定する。 保管場所の耐性： 保管場所にある重大事故等対処設備が、重畳荷重等により機能喪失する可能性について記載する。 作業環境： 保管場所での各種作業や、斜面崩壊土砂撤去、段差復旧、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。 屋外ルート： 屋外アクセスルートについて斜面崩壊土砂撤去、段差復旧、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。</p> <p>屋内ルート： 建屋に対する荷重影響について記載する。</p>	主事象 副事象	地震	津波	降水	積雪	風	竜巻	凍結 (低温)	落雷	火山の 影響	森林 火災	生物学 的事象	地震		(1b)	(2b)	(3b)	(4b)	(5b)	(6b)	(7b)	(8b)	(9b)	(10b)	津波	(1a)		(11b)	(12b)	(13b)	(14b)	(15b)	(16b)	(17b)	(18b)	(19b)	降水	(2a)	(11a)		(20b)	(21b)	(22b)	(23b)	(24b)	(25b)	(26b)	(27b)	積雪	(3a)	(12a)	(20a)		(28b)	(29b)	(30b)	(31b)	(32b)	(33b)	(34b)	風	(4a)	(13a)	(21a)	(28a)		(35b)	(36b)	(37b)	(38b)	(39b)	(40b)	竜巻	(5a)	(14a)	(22a)	(29a)	(35a)		(41b)	(42b)	(43b)	(44b)	(45b)	凍結 (低温)	(6a)	(15a)	(23a)	(30a)	(36a)	(41a)		(46b)	(47b)	(48b)	(49b)	落雷	(7a)	(16a)	(24a)	(31a)	(37a)	(42a)	(46a)		(50b)	(51b)	(52b)	火山の 影響	(8a)	(17a)	(25a)	(32a)	(38a)	(43a)	(47a)	(50a)		(53b)	(54b)	森林 火災	(9a)	(18a)	(26a)	(33a)	(39a)	(44a)	(48a)	(51a)	(53a)		(55b)	生物学 的事象	(10a)	(19a)	(27a)	(34a)	(40a)	(45a)	(49a)	(52a)	(54a)	(55a)		<p style="text-align: right;">別紙 (7)</p> <p style="text-align: center;">保管場所及びアクセスルートへの自然現象の重畳による影響について</p> <p>自然現象の重畳として、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く）として抽出した 11 事象（洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、高潮）から、敷地に影響を及ぼすことがないと判断した、洪水及び高潮を除いた 9 事象に、地震及び津波を加えた 11 事象について影響を評価した。</p> <p>自然現象の組合せを第 1 表に示す。 <u>事象 1 を先発事象、事象 2 を後発事象とする。</u></p> <p style="text-align: center;">第 1 表 自然現象の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="934 892 1691 1312"> <thead> <tr> <th>事象 1 \ 事象 2</th> <th>凍結</th> <th>降水</th> <th>地震</th> <th>積雪</th> <th>津波</th> <th>火山の影響</th> <th>生物学的事象</th> <th>風(台風)</th> <th>竜巻</th> <th>森林火災</th> <th>落雷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>凍結</td><td></td><td>(1b)</td><td>(2b)</td><td>(3b)</td><td>(4b)</td><td>(5b)</td><td>(6b)</td><td>(7b)</td><td>(8b)</td><td>(9b)</td><td>(10b)</td></tr> <tr><td>降水</td><td>(1a)</td><td></td><td>(11b)</td><td>(12b)</td><td>(13b)</td><td>(14b)</td><td>(15b)</td><td>(16b)</td><td>(17b)</td><td>(18b)</td><td>(19b)</td></tr> <tr><td>地震</td><td>(2a)</td><td>(11a)</td><td></td><td>(20b)</td><td>(21b)</td><td>(22b)</td><td>(23b)</td><td>(24b)</td><td>(25b)</td><td>(26b)</td><td>(27b)</td></tr> <tr><td>積雪</td><td>(3a)</td><td>(12a)</td><td>(20a)</td><td></td><td>(28b)</td><td>(29b)</td><td>(30b)</td><td>(31b)</td><td>(32b)</td><td>(33b)</td><td>(34b)</td></tr> <tr><td>津波</td><td>(4a)</td><td>(13a)</td><td>(21a)</td><td>(28a)</td><td></td><td>(35b)</td><td>(36b)</td><td>(37b)</td><td>(38b)</td><td>(39b)</td><td>(40b)</td></tr> <tr><td>火山の影響</td><td>(5a)</td><td>(14a)</td><td>(22a)</td><td>(29a)</td><td>(35a)</td><td></td><td>(41b)</td><td>(42b)</td><td>(43b)</td><td>(44b)</td><td>(45b)</td></tr> <tr><td>生物学的事象</td><td>(6a)</td><td>(15a)</td><td>(23a)</td><td>(30a)</td><td>(36a)</td><td>(41a)</td><td></td><td>(46b)</td><td>(47b)</td><td>(48b)</td><td>(49b)</td></tr> <tr><td>風(台風)</td><td>(7a)</td><td>(16a)</td><td>(24a)</td><td>(31a)</td><td>(37a)</td><td>(42a)</td><td>(46a)</td><td></td><td>(50b)</td><td>(51b)</td><td>(52b)</td></tr> <tr><td>竜巻</td><td>(8a)</td><td>(17a)</td><td>(25a)</td><td>(32a)</td><td>(38a)</td><td>(43a)</td><td>(47a)</td><td>(50a)</td><td></td><td>(53b)</td><td>(54b)</td></tr> <tr><td>森林火災</td><td>(9a)</td><td>(18a)</td><td>(26a)</td><td>(33a)</td><td>(39a)</td><td>(44a)</td><td>(48a)</td><td>(51a)</td><td>(53a)</td><td></td><td>(55b)</td></tr> <tr><td>落雷</td><td>(10a)</td><td>(19a)</td><td>(27a)</td><td>(34a)</td><td>(40a)</td><td>(45a)</td><td>(49a)</td><td>(52a)</td><td>(54a)</td><td>(55a)</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>各自然現象がもたらす影響モードを第 2 表に示す。</p>	事象 1 \ 事象 2	凍結	降水	地震	積雪	津波	火山の影響	生物学的事象	風(台風)	竜巻	森林火災	落雷	凍結		(1b)	(2b)	(3b)	(4b)	(5b)	(6b)	(7b)	(8b)	(9b)	(10b)	降水	(1a)		(11b)	(12b)	(13b)	(14b)	(15b)	(16b)	(17b)	(18b)	(19b)	地震	(2a)	(11a)		(20b)	(21b)	(22b)	(23b)	(24b)	(25b)	(26b)	(27b)	積雪	(3a)	(12a)	(20a)		(28b)	(29b)	(30b)	(31b)	(32b)	(33b)	(34b)	津波	(4a)	(13a)	(21a)	(28a)		(35b)	(36b)	(37b)	(38b)	(39b)	(40b)	火山の影響	(5a)	(14a)	(22a)	(29a)	(35a)		(41b)	(42b)	(43b)	(44b)	(45b)	生物学的事象	(6a)	(15a)	(23a)	(30a)	(36a)	(41a)		(46b)	(47b)	(48b)	(49b)	風(台風)	(7a)	(16a)	(24a)	(31a)	(37a)	(42a)	(46a)		(50b)	(51b)	(52b)	竜巻	(8a)	(17a)	(25a)	(32a)	(38a)	(43a)	(47a)	(50a)		(53b)	(54b)	森林火災	(9a)	(18a)	(26a)	(33a)	(39a)	(44a)	(48a)	(51a)	(53a)		(55b)	落雷	(10a)	(19a)	(27a)	(34a)	(40a)	(45a)	(49a)	(52a)	(54a)	(55a)		<p>7.別紙</p> <p style="text-align: right;">別紙 (1)</p> <p style="text-align: center;">保管場所、屋外及び屋内アクセスルートへの自然現象の重畳による影響について</p> <p>自然現象の重畳として、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く）として抽出した 10 事象（洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象）から、敷地に影響を及ぼすことがないと判断した、洪水を除いた 9 事象に、地震、津波及び人為事象として整理した森林火災を加えた 12 事象について影響を評価した。</p> <p>自然現象の組合せを第 1 表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第 1 表 自然現象の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="1736 892 2478 1312"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>J</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>※ 1</th> <th>※ 2</th> <th>竜巻</th> <th>落雷</th> <th>地滑り</th> <th>火山の影響</th> <th>生物学的事象</th> <th>森林火災</th> <th>地震</th> <th>津波</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>※ 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B</td><td>※ 2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td>竜巻</td><td>2</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td>落雷</td><td>3</td><td>11</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>地滑り</td><td>4</td><td>12</td><td>19</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td>火山の影響</td><td>5</td><td>13</td><td>20</td><td>26</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>生物学的事象</td><td>6</td><td>14</td><td>21</td><td>27</td><td>32</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td>森林火災</td><td>7</td><td>15</td><td>22</td><td>28</td><td>33</td><td>37</td><td>40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td>地震</td><td>8</td><td>16</td><td>23</td><td>29</td><td>34</td><td>38</td><td>41</td><td>43</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>J</td><td>津波</td><td>9</td><td>17</td><td>24</td><td>30</td><td>35</td><td>39</td><td>42</td><td>44</td><td>45</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>※ 1：風（台風）＋降水 ※ 2：風（台風）＋凍結＋積雪</p> <p>各自然現象がもたらす影響モードを第 2 表に示す。</p>			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			※ 1	※ 2	竜巻	落雷	地滑り	火山の影響	生物学的事象	森林火災	地震	津波	A	※ 1											B	※ 2	1										C	竜巻	2	10									D	落雷	3	11	18								E	地滑り	4	12	19	25							F	火山の影響	5	13	20	26	31						G	生物学的事象	6	14	21	27	32	36					H	森林火災	7	15	22	28	33	37	40				I	地震	8	16	23	29	34	38	41	43			J	津波	9	17	24	30	35	39	42	44	45		<p>・評価方針の相違（別紙（1）全体について）</p> <p>【柏崎 6/7、東海第二】 事象の組合せの考え方として、2 事象の重畳を考慮しているが、島根 2 号炉は、重畳の考え方を第 6 条と整合させ、発生頻度の高い事象（風（台風）＋降水、風（台風）＋凍結＋積雪）についてはあらかじめ組み合わせている。よって、風（台風）については、降水、凍結＋積雪それぞれとの重畳評価結果を示していることから、比較のため柏崎 6/7 及び東海第二の評価結果を一部再掲している。また、島根 2 号炉は、地滑りの影響も考慮</p> <p>【柏崎 6/7】 事象の規模として、組み合わせる事象の相関性がある場合は主事象、副事象ともに設計基準を超えた場合を想定し、相関性がない場合は主事象は設計基準を超えた場合まで、副事象はプラント供用期間中に発生する可能性がある規模を想定して</p>
主事象 副事象	地震	津波	降水	積雪	風	竜巻	凍結 (低温)	落雷	火山の 影響	森林 火災	生物学 的事象																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
地震		(1b)	(2b)	(3b)	(4b)	(5b)	(6b)	(7b)	(8b)	(9b)	(10b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
津波	(1a)		(11b)	(12b)	(13b)	(14b)	(15b)	(16b)	(17b)	(18b)	(19b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
降水	(2a)	(11a)		(20b)	(21b)	(22b)	(23b)	(24b)	(25b)	(26b)	(27b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
積雪	(3a)	(12a)	(20a)		(28b)	(29b)	(30b)	(31b)	(32b)	(33b)	(34b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
風	(4a)	(13a)	(21a)	(28a)		(35b)	(36b)	(37b)	(38b)	(39b)	(40b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
竜巻	(5a)	(14a)	(22a)	(29a)	(35a)		(41b)	(42b)	(43b)	(44b)	(45b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
凍結 (低温)	(6a)	(15a)	(23a)	(30a)	(36a)	(41a)		(46b)	(47b)	(48b)	(49b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
落雷	(7a)	(16a)	(24a)	(31a)	(37a)	(42a)	(46a)		(50b)	(51b)	(52b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
火山の 影響	(8a)	(17a)	(25a)	(32a)	(38a)	(43a)	(47a)	(50a)		(53b)	(54b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
森林 火災	(9a)	(18a)	(26a)	(33a)	(39a)	(44a)	(48a)	(51a)	(53a)		(55b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
生物学 的事象	(10a)	(19a)	(27a)	(34a)	(40a)	(45a)	(49a)	(52a)	(54a)	(55a)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
事象 1 \ 事象 2	凍結	降水	地震	積雪	津波	火山の影響	生物学的事象	風(台風)	竜巻	森林火災	落雷																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
凍結		(1b)	(2b)	(3b)	(4b)	(5b)	(6b)	(7b)	(8b)	(9b)	(10b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
降水	(1a)		(11b)	(12b)	(13b)	(14b)	(15b)	(16b)	(17b)	(18b)	(19b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
地震	(2a)	(11a)		(20b)	(21b)	(22b)	(23b)	(24b)	(25b)	(26b)	(27b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
積雪	(3a)	(12a)	(20a)		(28b)	(29b)	(30b)	(31b)	(32b)	(33b)	(34b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
津波	(4a)	(13a)	(21a)	(28a)		(35b)	(36b)	(37b)	(38b)	(39b)	(40b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
火山の影響	(5a)	(14a)	(22a)	(29a)	(35a)		(41b)	(42b)	(43b)	(44b)	(45b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
生物学的事象	(6a)	(15a)	(23a)	(30a)	(36a)	(41a)		(46b)	(47b)	(48b)	(49b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
風(台風)	(7a)	(16a)	(24a)	(31a)	(37a)	(42a)	(46a)		(50b)	(51b)	(52b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
竜巻	(8a)	(17a)	(25a)	(32a)	(38a)	(43a)	(47a)	(50a)		(53b)	(54b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
森林火災	(9a)	(18a)	(26a)	(33a)	(39a)	(44a)	(48a)	(51a)	(53a)		(55b)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
落雷	(10a)	(19a)	(27a)	(34a)	(40a)	(45a)	(49a)	(52a)	(54a)	(55a)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		※ 1	※ 2	竜巻	落雷	地滑り	火山の影響	生物学的事象	森林火災	地震	津波																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
A	※ 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
B	※ 2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
C	竜巻	2	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
D	落雷	3	11	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
E	地滑り	4	12	19	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
F	火山の影響	5	13	20	26	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
G	生物学的事象	6	14	21	27	32	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H	森林火災	7	15	22	28	33	37	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
I	地震	8	16	23	29	34	38	41	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
J	津波	9	17	24	30	35	39	42	44	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

第2表 各自然現象がもたらす影響モード

	影響モード						
	荷重	温度	閉塞 (空気等)	閉塞 (海水系)	浸水	電磁的 影響	腐食
凍結	—	○	—	—	—	○	—
降水	○	—	—	—	○	—	—
地震	○	—	—	—	—	—	—
積雪	○	—	○	—	—	○	—
津波	○	—	—	○	○	—	—
火山の影響	○	—	○	○	—	○	○
生物学的 事象	—	—	—	○	—	○	—
風(台風)	○	—	—	—	—	—	—
竜巻	○	—	—	—	—	—	—
森林火災	—	○	○	—	—	—	—
落雷	—	—	—	—	—	○	—

自然現象の組合せについて、設備の耐性、作業環境、屋外ルート、屋内ルートに対して、以下に基づき評価を実施した。

1. 評価方針

第1表に示す自然現象の組合せに対し、第2表の影響モードを網羅的に組み合わせ確認する。確認の結果、影響モードが単独の自然現象に比べ増長する可能性が高まる場合、以下項目についてその内容を記載する。

2. 評価対象及び内容

(1) 設備の耐性

保管場所にある重大事故等対処設備が重畳荷重等により機能喪失する可能性について記載する。

(2) 作業環境

保管場所での各種作業や、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。

(3) 屋外ルート

屋外アクセスルートについてがれき撤去、除雪・除

第2表 各自然現象がもたらす影響モード

	プラントに及ぼす影響								
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的 影響	腐食	磨耗	アクセス 性	視認性
風(台風)	○	—	—	—	—	—	—	○	—
竜巻	○	—	—	—	—	—	—	○	—
凍結	—	○	○	—	—	—	—	○	—
降水	○	—	—	○	—	—	—	○	○
積雪	○	—	○	—	—	—	—	○	○
落雷	—	—	—	—	○	—	—	—	—
地滑り	○	—	—	—	—	—	—	○	—
火山の影響	○	—	○	—	○	○	○	○	○
生物学的 事象	—	—	○	—	○	—	—	—	—
森林火災	—	○	○	—	○	—	○	○	○
地震	○	—	—	—	—	—	—	○	○
津波	○	—	—	○	—	—	—	○	—

自然現象の組合せについて、設備の耐性、作業環境、屋外ルート、屋内ルートに対して、以下に基づき評価を実施した。

1. 評価方針

第1表に示す自然現象の組合せに対し、第2表の影響モードを網羅的に組み合わせ確認する。確認の結果、影響モードが単独の自然現象に比べ増長する可能性が高まる場合、以下項目についてその内容を記載する。

2. 評価対象及び内容

(1) 設備の耐性

保管場所にある重大事故等対処設備が重畳荷重等により機能喪失する可能性について記載する。

(2) 作業環境

保管場所での各種作業や、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。

(3) 屋外のアクセスルート

屋外のアクセスルート(以下、「屋外ルート」とい

いるが、島根2号炉は、相関性の有無に関わらず設計基準規模を想定

【東海第二】

事象の発生順序として、2事象の組合せにおいて、東海第二は各事象が先発事象となる場合と後発事象となる場合についてそれぞれ項目を分けて記載しているが、島根2号炉は1つの項目にまとめて記載

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>(21a) 降水 × 風 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u> 屋外ルート： 降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(21b) 風 × 降水 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u><u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u> 屋外ルート： 降水時に風による飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u><u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。</p> <p>(4) 屋内ルート 屋内アクセスルートへの荷重等による影響について記載する。</p> <p>3. 評価結果 (16a) 降水×風 (台風) 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(16b) 風 (台風) × 降水 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p>う。) についてがれき撤去、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。</p> <p>(4) 屋内のアクセスルート 屋内のアクセスルート (以下、「屋内ルート」という。) への荷重等による影響について記載する。</p> <p>3. 評価結果 (A) 風 (台風) × 降水 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である</u> 屋外ルート： <u>降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ルートは複数あるため、飛散物の少ないルートを選択する</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 柏崎 6/7 における (21ab) と比較 ・ 東海第二における (16ab) と比較 <p>(A) における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 評価結果の相違 <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</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>(28a) <u>積雪 × 風</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 除雪作業と風の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート： 除雪作業と風の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。</p> <p>屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(31a) <u>積雪×風 (台風)</u> 設備の耐性： <u>積雪荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、除雪することで影響を緩和可能</u> 作業環境： <u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： 積雪荷重と風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</p>	<p>(B) <u>風 (台風) ×凍結×積雪</u> 設備の耐性： <u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境： <u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p> <p>屋外ルート： <u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p> <p>屋内ルート： <u>積雪荷重と風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</u></p>	<p>・柏崎 6/7 における (28ab), (30ab), (36ab) と比較</p> <p>・東海第二における (3ab), (7ab), (31ab) と比較</p> <p>(B) における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>(28b) <u>風 × 積雪</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 除雪作業と風の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。<u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート： 除雪作業と風の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより<u>影響は限定的。気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(31b) <u>風 (台風) ×積雪</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</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>(30a) <u>積雪 × 凍結 (低温)</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、凍結 (低温) が想定される場合は、重機等を暖機運転する。) 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、凍結 (低温) が想定される場合は、重機等を暖機運転する。) 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(30b) <u>凍結 (低温) × 積雪</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、凍結 (低温) が想定される場合は、重機等を暖機運転する。) 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、凍結 (低温) が想定される場合は、重機等を暖機運転する。) 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(36a) <u>風 × 凍結 (低温)</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(36b) <u>凍結 (低温) × 風</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(3b) <u>積雪 × 凍結</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(3a) <u>凍結 × 積雪</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(7b) <u>風 (台風) × 凍結</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(7a) <u>凍結 × 風 (台風)</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</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>(20a) 降水 × 積雪 (積雪後の降水) 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</p> <p>(20b) 積雪 × 降水 (積雪後の降水) 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</p> <p>(23a) 降水 × 凍結 (低温) 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。(積雪の単独事象に包絡) 作業環境： 増長する影響モードなし。(積雪の単独事象に包絡) 屋外ルート： 増長する影響モードなし。(積雪の単独事象に包絡) 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(23b) 凍結 (低温) × 降水 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。(凍結 (低温), 積雪の各単独事象に包絡) 作業環境： 増長する影響モードなし。(凍結 (低温), 積雪の各単独事象に包絡) 屋外ルート： 増長する影響モードなし。(凍結 (低温), 積雪の各単独事象に包絡) 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(12a) 降水×積雪 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(12b) 積雪×降水 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(1b) 降水×凍結 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(1a) 凍結×降水 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>(1) 風 (台風) × 降水 × 凍結 × 積雪 凍結と降水，降水と積雪は同時に発生することは考えられない又は与える影響が自然現象を重ね合わせることで個々の自然現象が与える影響より緩和されることから，上記「(A) 風 (台風) × 降水」又は「(B) 風 (台風) × 凍結 × 積雪」における評価に包含される。</p>	<p>・ 柏崎 6/7 における (20ab), (23ab) と比較 ・ 東海第二における (1ab), (12ab) と比較</p> <p>(1) における相違理由は以下のとおり (順不同) ・ 評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は，第 6 条における重畳の考え方と同様，凍結と降水，降水と積雪は重畳によりその影響は増長しないと想定</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>(22a) <u>降水 × 竜巻</u> <u>保管場所の耐性</u>： 増長する影響モードなし。 <u>作業環境</u>： <u>竜巻通過後</u>，降水中に竜巻飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋外ルート： <u>竜巻通過後</u>，降水中に竜巻飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(17a) <u>降水 × 竜巻</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし <u>作業環境</u>： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p>(2) <u>風(台風) × 降水 × 竜巻</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし <u>作業環境</u>： <u>風と竜巻の飛散物撤去作業が輻射するため作業量が増加するものの，対応は可能である。また，降水中に飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート： <u>風と竜巻の飛散物撤去作業が輻射するため作業量が増加するものの，対応は可能である。また，降水中に飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，対応は可能である。ルートは複数あるため，飛散物の少ないルートを選択する</u></p> <p>屋内ルート： <u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>・柏崎6/7における(22ab)，(35ab)と比較 ・東海第二における(17ab)，(50ab)と比較</p> <p>(2)における相違理由は以下のとおり(順不同) ・評価結果の相違 【柏崎6/7，東海第二】 組み合わせる事象数の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は，プラント停止に関する記載はしていない 【柏崎6/7，東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>(22b) <u>竜巻 × 降水</u> <u>保管場所の耐性</u>： 増長する影響モードなし。</p> <p><u>作業環境</u>： <u>竜巻通過後</u>，降水中に竜巻飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋外ルート： <u>竜巻通過後</u>，降水中に竜巻飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの，<u>全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(17b) <u>竜巻 × 降水</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p><u>作業環境</u>： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>		
<p>(35a) <u>風 × 竜巻</u> <u>保管場所の耐性</u>： <u>横転等により機能喪失する可能性が増加するが，竜巻の影響は局所的である。(保管場所は位置的分散がされている)</u></p> <p><u>作業環境</u>： 風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが，対応は可能である。<u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p>	<p>(50a) <u>風(台風) × 竜巻</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p><u>作業環境</u>： <u>同上</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>屋外ルート：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。<u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に作用する荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>(35b) <u>竜巻×風</u></p> <p>保管場所の耐性：<u>横転等により機能喪失する可能性が増加するが、竜巻の影響は局所的。(保管場所は位置的分散がされている)</u></p> <p>作業環境：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。</p> <p>屋内ルート：<u>建屋に作用する荷重は増長するが、影響なし。</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p><u>(50b) 竜巻×風(台風)</u></p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</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>(24a) <u>降水×落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(24b) <u>落雷×降水</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(37a) <u>風×落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、<u>ルートは複数あるため、飛散物のない/少ないルートを選択する。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート： 風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、<u>ルートは複数あるため、飛散物のない/少ないルートを選択する。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(19a) <u>降水×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(19b) <u>落雷×降水</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(52a) <u>風(台風)×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p>(3) <u>風(台風)×降水×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下し、落雷を避けて作業を実施する必要があるが、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート： <u>降水時に風の飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下し、落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物の影響が少ないルートを選択する。</u></p> <p>屋内ルート： <u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>・柏崎6/7における(24ab), (37ab)と比較 ・東海第二における(19ab), (52ab)と比較</p> <p>(3)における相違理由は以下のとおり(順不同) ・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない 【東海第二】 想定する事象の相違</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>(37b) <u>落雷 × 風</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、<u>ルートは複数あるため、飛散物のない / 少ないルートを選択する。</u> 屋外ルート： 風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、<u>ルートは複数あるため、飛散物のない / 少ないルートを選択する。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(52b) <u>落雷 × 風 (台風)</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(4) <u>風 (台風) × 降水 × 地滑り</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境：<u>風の飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加し、降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は地滑りの危険性があるため、降水の状況を見極めて対応する</u> 屋外ルート：<u>風の飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加し、降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は地滑りの危険性があるため、降水の状況を見極めて対応する。ルートは複数あるため、飛散物及び堆積土砂の少ないルートを選択する</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし</p>	<p>・考慮事象の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、地滑りについて考慮</p>
<p>(25a) <u>降水 × 火山の影響</u> 保管場所の耐性： 湿分を吸収することにより、<u>降下火砕物の荷重が増長するが、除灰するため影響なし</u> 作業環境： 重大事故等対処設備上の降下火砕物の撤去等、重機を用いない除灰作業の負担が増加</p>	<p>(14a) <u>降水 × 火山の影響</u> 設備の耐性： 降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能 作業環境： 降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加するが、<u>対応は可</u></p>	<p>(5) <u>風 (台風) × 降水 × 火山の影響</u> 設備の耐性：<u>降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能</u> 作業環境：<u>強風を避けて除灰を実施する必要があり、風の飛散物撤去作業と除灰作業が輻輳し、</u></p>	<p>・柏崎 6/7 における (25ab), (38ab) と比較 ・東海第二における (14ab), (42ab) と比較</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>するものの、<u>湿潤状態の降下火砕物を想定した除灰体制とするため、影響なし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>重機で除灰するため影響なし。</u>ただし、降水の影響が強い場合は斜面で泥流のような状況になり得るため、<u>降水が弱まるまで作業不可能。</u>降水の状況を見極めて対応する。</p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>(25b) 火山の影響×降水 保管場所の耐性：<u>湿分を吸収することにより、降下火砕物の荷重が増長するが、除灰するため影響なし。</u> 作業環境：<u>重大事故等対処設備上の降下火砕物の撤去等、重機を用いない除灰作業の負担が増加するものの、湿潤状態の降下火砕物を想定した除灰体制とするため、影響なし。</u> 屋外ルート：<u>重機で除灰するため影響なし。</u>ただし、降水の影響が強い場合は斜面で泥流のような</p>	<p>能</p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として湿分を含んだ降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし</u></p> <p>(14b) 火山の影響×降水 設備の耐性：<u>降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能</u> 作業環境：<u>降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加するが、対応は可能</u> 屋外ルート：<u>同上</u></p>	<p><u>降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。また、降水により重大事故等対処設備上の降下火砕物の撤去等、重機を用いない除灰作業の負担が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>強風を避けて除灰を実施する必要がある。風の飛散物撤去作業と除灰作業が輻輳し、降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加する。降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は斜面で泥流のような状況になり得るため、降水の状況を見極めて対応する。ルートは複数あるため、飛散物の少ないルートの除灰作業を優先する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として湿分を含んだ降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし。また、降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として降下火砕物の荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</u></p>	<p>備考</p> <p>(5)における相違理由は以下のとおり (順不同) ・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない 【柏崎6/7, 東海第二】 想定する事象の相違</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>状況になり得るため、<u>降水が弱まるまで作業不可能。降水の状況を見極めて対応する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>(38a) <u>風 × 火山の影響</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：強風を避けて除灰を実施する必要がある。 <u>気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート：強風を避けて除灰を実施する必要がある。 <u>気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(38b) <u>火山の影響 × 風</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：強風を避けて除灰を実施する必要がある。 屋外ルート：強風を避けて除灰を実施する必要がある。 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>屋内ルート：降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として湿分を含んだ降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし</p> <p>(42b) <u>風(台風) × 火山の影響</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(42a) <u>火山の影響 × 風(台風)</u> 設備の耐性：<u>降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として降下火砕物の荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</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>(27a) <u>降水 × 生物学的事象</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(27b) <u>生物学的事象 × 降水</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(40a) <u>風 × 生物学的事象</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(40b) <u>生物学的事象 × 風</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(39a) <u>風 × 森林火災</u></p> <p>保管場所の耐性： 火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合は重大事故等対処設備を移動する。<u>気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p>	<p>(15a) <u>降水×生物学的事象</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(15b) <u>生物学的事象×降水</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(46b) <u>風（台風）×生物学的事象</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(46a) <u>生物学的事象×風（台風）</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(51a) <u>風（台風）×森林火災</u></p> <p>設備の耐性： 風（台風）により、輻射熱が大きくなることが想定されるが、保守的な条件で評価した森林火災影響評価に基づいた離隔距離を確保している。</p>	<p>(6) <u>風（台風）×降水×生物学的事象</u> 風（台風）と生物学的事象、降水と生物学的事象は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(A) 風（台風）×降水」における評価に包含される。</p> <p>(7) <u>風（台風）×降水×森林火災</u> 降水と森林火災は与える影響が重畳することで個々の事象が与える影響より緩和されることから、風（台風）と森林火災による影響を想定する。風（台風）と降水の重畳による影響については、上記「(A) 風（台風）×降水」を参照。 設備の耐性： 火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合には、重大事故等対処設備を移動する。</p>	<p>・ 柏崎 6/7 における (27ab), (40ab) と比較 ・ 東海第二における (15ab), (46ab) と比較</p> <p>・ 柏崎 6/7 における (26ab), (39ab) と比較 ・ 東海第二における (18ab), (51ab) と比較</p> <p>(7)における相違理由は以下のとおり (順不同) ・ 評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数</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>作業環境：<u>強風の場合は重大事故等対処設備を移動する。気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート：<u>高台より西側（海側）のアクセスルート、サブルートを移動する。防火帯を越えて延焼してきた場合でも、プラント周辺は非植生のため、消火活動を踏まえて対応。</u></p> <p>屋内ルート：<u>プラント周辺は非植生のため、影響なし。</u></p>	<p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>作業環境：<u>重大事故等対処設備への影響が想定される場合には、重大事故等対処設備を移動する。</u></p> <p>屋外ルート：<u>防火帯を越えて延焼してきた場合でも、消火活動を踏まえて対応。また、複数ルートのうち、森林火災の影響が少ないルートを選択して風の飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建物まで林縁からの離隔があるため、影響なし。</u></p>	<p>の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>選択するルートの相違。島根2号炉は、植生有無に関わらず消火活動を実施。また、島根2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</p> <p>【東海第二】</p> <p>想定する事象の相違</p>
<p>(39b) 森林火災 × 風</p> <p>保管場所の耐性：<u>火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。</u></p> <p>作業環境：<u>強風の場合は重大事故等対処設備を移動する。気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート：<u>高台より西側（海側）のアクセスルート、サブルートを移動する。防火帯を越えて延焼してきた場合でも、プラント周辺は非植生のため、消火活動を踏まえて対応。</u></p> <p>屋内ルート：<u>プラント周辺は非植生のため、影響なし。</u></p>	<p>(51b) 森林火災×風(台風)</p> <p>設備の耐性：<u>風(台風)により、輻射熱が大きくなることが想定されるが、保守的な条件で評価した森林火災影響評価に基づいた離隔距離を確保している。</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>		
<p>(26a) 降水 × 森林火災</p> <p>保管場所の耐性：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>作業環境：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>屋外ルート：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>屋内ルート：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p>	<p>(18a) 降水×森林火災</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</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>(26b) <u>森林火災 × 降水</u></p> <p>保管場所の耐性：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>作業環境：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>屋外ルート：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p> <p>屋内ルート：<u>影響が緩和される組み合わせのため、それぞれ単独事象に包絡。</u></p>	<p>(18b) <u>森林火災×降水</u></p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>		
<p>(2a) <u>地震 × 降水</u></p> <p>保管場所の耐性：<u>降水により地滑りが発生しやすい状況になり得る。重大事故等対処設備が機能喪失しても設計基準事故対処設備については機能を維持する。また、重大事故等対処設備は複数箇所に分散配置されているため、同時に機能喪失することは考えにくい。</u></p> <p>作業環境：<u>降水時に段差等の整地作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋外ルート：<u>降水時に斜面崩壊土砂撤去及び段差等の整地作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋内のため影響なし。排水設備が地震で損壊し、建屋屋上に滞留水が生じても全ての排水設備が詰まることは考えにくい。</u></p>	<p>(11b) <u>地震×降水</u></p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(8) <u>風(台風)×降水×地震</u></p> <p><u>風(台風)と降水と地震は重畳により影響が増長することはないことから、風(台風)と地震、降水と地震の重畳を想定する。なお、風(台風)と降水の重畳による影響については、上記「(A) 風(台風)×降水」を参照。</u></p> <p>設備の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性はあるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>地震荷重に風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</u> <u>排水設備が地震で損壊し、建物屋上に滞留水が生じてもすべての排水設備が詰まることは考えにくい</u></p>	<p>・柏崎6/7における(2ab), (4ab)と比較</p> <p>・東海第二における(11ab), (24ab)と比較</p> <p>(8)における相違理由は以下のとおり(順不同)</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、降水起因の地滑りについては、「(34) 地滑り×地震」にて評価。また、島根2号炉は地震による段差又は斜面崩壊の影響を受けないルートを確保している</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</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>(2b) <u>降水 × 地震</u> 保管場所の耐性：<u>降水により地滑りが発生しやすい状況になり得る。重大事故等対処設備が機能喪失しても設計基準事故対処設備については機能を維持する。また、重大事故等対処設備は複数箇所に分散配置されているため、同時に機能喪失することは考えにくい。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋内のため影響なし。排水設備が地震で損壊し、建屋屋上に滞留水が生じても全ての排水設備が詰まることは考えにくい。</u></p> <p>(4a) <u>地震 × 風</u> 保管場所の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</u></p> <p>作業環境：<u>強風中に斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業を行うため、作業時間が増加する可能性があるものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋外ルート：<u>強風中に斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業を行うため、作業時間が増加する可能性があるものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長する可能性があるが、影響なし。</u></p> <p>(4b) <u>風 × 地震</u> 保管場所の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</u></p>	<p>(11a) <u>降水×地震</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(24a) <u>地震×風（台風）</u> 設備の耐性：<u>地震荷重に風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、作用する力の方向も考慮に入れると瞬時であり、同方向に荷重が加わる頻度は極めて低い</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>地震荷重に風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</u></p> <p>(24b) <u>風（台風）×地震</u> 設備の耐性：<u>風荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、作用する力の方向も考慮に入れると瞬時であり、同方向に荷重が加わる頻度は極めて低い</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>て低い。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長する可能性があるが、影響なし。</u></p> <p>(11a) 津波 × 降水</p> <p>保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート：<u>設計基準を超える津波の場合、降水中にがれきの撤去作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>浸水対策をしているため、影響なし。</u></p> <p>(11b) 降水 × 津波</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>浸水対策をしているため、影響なし。</u></p> <p>(13a) 津波 × 風</p> <p>保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、増長する影響モードなし。</p>	<p>作業環境：増長する影響モードなし</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：<u>風荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</u></p> <p>(13b) 津波 × 降水</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(13a) 降水 × 津波</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p> <p>(37a) 津波 × 風 (台風)</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、</u></p>	<p>(9) 風 (台風) × 降水 × 津波</p> <p><u>風 (台風) と津波、降水と津波は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(A) 風 (台風) × 降水」における評価に包含される。</u></p>	<p>・ 柏崎 6/7 における (11ab), (13ab) と比較</p> <p>・ 東海第二における (13ab), (37ab) と比較</p> <p>(9) における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <p>・ 評価結果の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違。また、島根 2 号炉は基準津波を想定</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>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>津波のがれきと風の飛散物の重畳により作業量が増加するものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(13b) 風 × 津波 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(29a) 積雪 × 竜巻 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>除雪作業と竜巻飛散物撤去作業が必要であり、積雪単独事象の場合より作業物量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>除雪作業と竜巻飛散物撤去作業が必要であり、積雪単独事象の場合より作業物量が増加するものの、対応は可能である。</u></p>	<p>増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p> <p>(37b) 風(台風) × 津波 設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P. +23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p> <p>(32a) 積雪 × 竜巻 設備の耐性：<u>竜巻の風荷重により積雪荷重が緩和されることから、荷重の組合せは考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>除雪作業に加え、竜巻飛来物の撤去作業が追加になり作業量が増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p>	<p>(10) 風(台風) × 凍結 × 積雪 × 竜巻 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。風と竜巻の飛散物撤去作業及び除雪作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する)</u></p> <p>屋外ルート：<u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。風と竜巻の飛散物撤去作業及び除雪作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である(気象予報を踏まえ、凍</u></p>	<p>備考</p> <p>・柏崎 6/7 における (29ab), (35ab), (41ab) と比較</p> <p>・東海第二における (8ab), (32ab), (50ab) と比較</p> <p>(10)における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</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>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(29b) 竜巻 × 積雪 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：除雪作業と竜巻飛散物撤去作業が必要であり、<u>竜巻の単独事象の場合より作業物量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：除雪作業と竜巻飛散物撤去作業が必要であり、<u>竜巻の単独事象の場合より作業物量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>屋内ルート：<u>竜巻の風荷重により積雪荷重が緩和されることから、荷重の組合せは考慮しない</u></p> <p>(32b) 竜巻×積雪 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p><u>結が想定される場合は、重機等を暖機運転する)</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>島根2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(35a) 風 × 竜巻 保管場所の耐性：<u>横転等により機能喪失する可能性が増加するが、竜巻の影響は局所的である。(保管場所は位置的分散がされている)</u></p> <p>作業環境：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。<u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業物量が増加するが、対応は可能である。<u>気象予報により屋外での作業が困難なレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に作用する荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>(35b) 竜巻 × 風 保管場所の耐性：<u>横転等により機能喪失する可能性が増加するが、竜巻の影響は局所的。(保管場所は位置的分散がされている)</u></p> <p>作業環境：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作</p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(50a) 風(台風) × 竜巻 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(50b) 竜巻×風(台風) 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</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>業務量が増加するが、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート：風と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、対応は可能である。</p> <p>屋内ルート：建屋に作用する荷重は増長するが、影響なし。</p>	<p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(41a) 竜巻 × 凍結 (低温)</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。(竜巻通過後に飛散物の撤去作業を実施)</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。(竜巻通過後に飛散物の撤去作業を実施)</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(8b) 竜巻×凍結</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(41b) 凍結 (低温) × 竜巻</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。(竜巻通過後に飛散物の撤去作業を実施)</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。(竜巻通過後に飛散物の撤去作業を実施)</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(8a) 凍結×竜巻</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(31a) 積雪 × 落雷</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：落雷の発生状況を踏まえて除雪を実施。落雷の発生期間は短いと想定。</p> <p>屋外ルート：落雷の発生状況を踏まえて除雪を実施。落雷の発生期間は短いと想定。</p>	<p>(34a) 積雪×落雷</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p>	<p>(11) 風 (台風) × 凍結 × 積雪 × 落雷</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：強風及び落雷を避けて除雪作業を実施する必要があるのである。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、落雷警報等を踏まえて重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：強風及び落雷を避けて除雪作業を実施する必要があるのである。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、</p>	<p>・柏崎6/7における(31ab), (37ab), (46ab)と比較</p> <p>・東海第二における(10ab), (34ab), (52ab)と比較</p> <p>(11)における相違理由は以下のとおり(順不同)</p> <p>・評価結果の相違【柏崎6/7, 東海第二】組み合わせる事象数の相違【柏崎6/7】</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>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(31b) <u>落雷 × 積雪</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>落雷の発生状況を踏まえて除雪を実施。落雷の発生期間は短いと想定。</u> 屋外ルート： <u>落雷の発生状況を踏まえて除雪を実施。落雷の発生期間は短いと想定。</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(34b) <u>落雷×積雪</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p><u>凍結が想定される場合は、落雷警報等を踏まえて重大事故等対処設備を暖機運転する。)</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>島根2号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(37a) <u>風 × 落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物のない／少ないルートを選択する。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋外ルート： <u>風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物のない／少ないルートを選択する。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(37b) <u>落雷 × 風</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物のない／少ないルートを選択する。</u></p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(52a) <u>風(台風) × 落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(52b) <u>落雷×風(台風)</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</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>屋外ルート：風の飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物のない/少ないルートを選択する。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(46a) 凍結(低温) × 落雷</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。(気象予報、落雷警報等を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。(気象予報、落雷警報等を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(10a) 凍結×落雷</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(46b) 落雷 × 凍結(低温)</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。(気象予報、落雷警報等を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。(気象予報、落雷警報等を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(10b) 落雷×凍結</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
		<p>(12) 風(台風) × 凍結 × 積雪 × 地滑り</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：強風を避けて除雪作業及び堆積土砂の撤去作業を実施する必要がある。風の飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除雪作業及び堆積土砂の撤去作業を実施する必要がある。風の飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するた</p>	<p>・考慮事象の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、地滑りについて考慮</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>(32a) <u>積雪 × 火山の影響</u> <u>保管場所の耐性</u>：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>作業環境：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>屋内ルート：<u>建屋にかかる荷重が増加。除雪・除灰にて対応。</u></p> <p>(32b) <u>火山の影響 × 積雪</u> <u>保管場所の耐性</u>：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p>	<p>(29a) <u>積雪×火山の影響</u> 設備の耐性：積雪荷重に降下火砕物の堆積荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除雪及び除灰することで影響を緩和可能</p> <p>作業環境：除雪作業に加え、除灰作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし</p> <p>(29b) <u>火山の影響×積雪</u> 設備の耐性：降下火砕物の堆積荷重に積雪荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除灰</p>	<p><u>め作業量が増加するものの、複数ルートのうち堆積土砂の影響が少ないルートを選択して飛散物撤去作業をすることにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u> <u>屋内ルート：増長する影響モードなし。</u></p> <p>(13) <u>風(台風)×凍結×積雪×火山の影響</u> 設備の耐性：積雪荷重に降下火砕物の堆積荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除雪及び除灰することで影響を緩和可能。除雪作業及び除灰作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>作業環境：強風を避けて除雪作業及び除灰作業を実施する必要がある。風の飛散物撤去作業、除雪作業及び除灰作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除雪作業及び除灰作業を実施する必要がある。風の飛散物撤去作業、除雪作業及び除灰作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪及び除灰をすることにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋内ルート：積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし</p>	<p>・柏崎 6/7 における (32ab), (38ab), (47ab) と比較</p> <p>・東海第二における (5ab), (29ab), (42ab) と比較</p> <p>(13) における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 想定する事象規模の相違。また、島根 2 号炉は、プラント停止に関する記載はしていない</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
<p>作業環境：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート：除雪・除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>屋内ルート：建屋にかかる荷重が増加。除雪・除灰にて対応。</p>	<p>及び除雪することで影響を緩和可能</p> <p>作業環境：除灰作業に加え、除雪作業が追加になり作業量が増加するが、対応は可能</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：降下火砕物の堆積荷重に積雪荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として降下火砕物の堆積荷重と積雪荷重を考慮していることから、影響なし</p>		
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(38a) 風 × 火山の影響</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：強風を避けて除灰を実施する必要がある。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除灰を実施する必要がある。気象予報を踏まえ、屋外作業ができないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(38b) 火山の影響 × 風</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：強風を避けて除灰を実施する必要がある。</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除灰を実施する必要がある。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(42b) 風(台風) × 火山の影響</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(42a) 火山の影響 × 風(台風)</p> <p>設備の耐性：降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として降下火砕物の荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</p>		
<p>(47a) 凍結(低温) × 火山の影響</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。(気象予報を踏</p>	<p>(5a) 凍結 × 火山の影響</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</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>まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p><u>(47b) 火山の影響 × 凍結 (低温)</u></p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。)</p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p><u>(5b) 火山の影響 × 凍結</u></p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>		
<p><u>(34a) 積雪 × 生物学的事象</u></p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p><u>(30a) 積雪 × 生物学的事象</u></p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p><u>(14) 風 (台風) × 凍結 × 積雪 × 生物学的事象</u></p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p> <p>屋外ルート：<u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>・柏崎6/7における(34ab)、(40ab)、(49ab)と比較</p> <p>・東海第二における(6ab)、(30ab)、(46ab)と比較</p> <p>(14)における相違理由は以下のとおり(順不同)</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎6/7、東海第二】 組み合わせる事象数の相違</p>
<p><u>(34b) 生物学的事象 × 積雪</u></p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p><u>(30b) 生物学的事象 × 積雪</u></p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</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
屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：増長する影響モードなし。	屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u>		
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(40a) <u>風 × 生物学的事象</u> 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(40b) <u>生物学的事象 × 風</u> 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(46b) <u>風(台風) × 生物学的事象</u> 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(46a) <u>生物学的事象 × 風(台風)</u> 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>		
<p>(49a) <u>凍結(低温) × 生物学的事象</u> 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(49b) <u>生物学的事象 × 凍結(低温)</u> 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(6a) <u>凍結 × 生物学的事象</u> 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(6b) <u>生物学的事象 × 凍結</u> 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>		
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(39a) <u>風 × 森林火災</u> 保管場所の耐性：火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合は重大事故等対処設備を移動する。<u>気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(51a) <u>風(台風) × 森林火災</u> 設備の耐性：<u>風(台風)により、輻射熱が大きくなることが想定されるが、保守的な条件で評価した森林火災影響評価に基づいた離隔距離を確保している。</u></p>	<p>(15) <u>風(台風) × 凍結 × 積雪 × 森林火災</u> 設備の耐性：<u>火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合には、重大事故等対処設備を移動する。</u></p>	<p>・柏崎6/7における(33ab), (39ab), (48ab)と比較 ・東海第二における(9ab), (33ab), (51ab)と比較</p> <p>(15)における相違理由</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>作業環境：<u>強風の場合は重大事故等対処設備を移動する。気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p>	<p>作業環境：<u>同上</u></p>	<p>作業環境：<u>重大事故等対処設備への影響が想定される場合には、重大事故等対処設備を移動する。強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風の飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p>	<p>は以下のとおり (順不同) ・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違 【柏崎6/7】 選択するルート の相違。島根2号炉は、植生有無に関わらず消火活動を実施。また、プラント停止に関する記載はしていない 【東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>屋外ルート：<u>高台より西側(海側)のアクセスルート、サブルート</u>を移動する。防火帯を越えて延焼してきた場合でも、<u>プラント周辺は非植生のため、消火活動を踏まえて対応。</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p>	<p>屋外ルート：防火帯を越えて延焼してきた場合でも、消火活動を踏まえて対応。<u>強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業、風の飛散物撤去作業及び消火活動が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、森林火災の影響が少ないルートを選択して除雪作業及び風の飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</u></p>	
<p>屋内ルート：<u>プラント周辺は非植生のため、影響なし。</u></p>	<p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>屋内ルート：<u>建物まで林縁からの離隔があるため、影響なし。</u></p>	
<p>(39b) <u>森林火災 × 風</u></p>	<p>(51b) <u>森林火災 × 風(台風)</u></p>		
<p>保管場所の耐性：<u>火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。</u></p>	<p>設備の耐性：<u>風(台風)により、輻射熱が大きくなることが想定されるが、保守的な条件で評価した森林火災影響評価に基づいた離隔距離を確保している。</u></p>		
<p>作業環境：<u>強風の場合は重大事故等対処設備を移動する。気象予報を踏まえ、移動作業もできないレベルの強風が想定される場合はプラントを停止する。</u></p>	<p>作業環境：<u>同上</u></p>		
<p>屋外ルート：<u>高台より西側(海側)のアクセスルート、サブルート</u>を移動する。防火帯を越えて延焼してきた場合でも、<u>プラント周辺は非植生のため、消火活動を踏まえて対応。</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p>		
<p>屋内ルート：<u>プラント周辺は非植生のため、影響なし。</u></p>	<p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p>		
<p>(33a) <u>積雪 × 森林火災</u></p>	<p>(33a) <u>積雪 × 森林火災</u></p>		
<p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</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>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(33b) 森林火災 × 積雪</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(48a) 凍結(低温) × 森林火災</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(48b) 森林火災 × 凍結(低温)</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(3a) 地震 × 積雪</p> <p>保管場所の耐性：<u>重大事故等対処設備上に堆積した積雪は除雪を行うため、地震時に影響が生じることはない。</u></p> <p>作業環境：<u>除雪に加えて斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加する</u></p>	<p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(33b) 森林火災×積雪</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(9a) 凍結×森林火災</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(9b) 森林火災×凍結</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(20a) 地震×積雪</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p>	<p>(16) 風(台風)×凍結×積雪×地震</p> <p><u>凍結と地震は重畳により影響が増長することはないことから、風(台風)と地震、積雪と地震の重畳を想定する。なお、風(台風)と凍結と積雪の重畳による影響については、上記「(B) 風(台風)×凍結×積雪」を参照。</u></p> <p>設備の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い</u></p> <p><u>積雪荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除雪することで影響を緩和可能</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし</u></p>	<p>・柏崎6/7における(3ab), (4ab), (6ab)と比較</p> <p>・東海第二における(2ab), (20ab), (24ab)と比較</p> <p>(16)における相違理由は以下のとおり(順不同)</p> <p>・評価結果の相違【柏崎6/7, 東海第二】組み合わせる事象数の相違【柏崎6/7, 東海第二】</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>屋外ルート：<u>ものの、作業不能となることは考えにくい</u> 除雪に加えて段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加するものの、<u>作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>(3b) 積雪 × 地震 保管場所の耐性：<u>荷重は増長するが、影響なし。</u></p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</u></p>	<p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(20b) 積雪×地震 設備の耐性：積雪荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除雪することで影響を緩和可能</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし</p> <p>屋外ルート：<u>除雪作業に加え、がれき撤去作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋内ルート：<u>積雪荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と地震荷重の組合せを考慮していることから、影響なし</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>地震荷重に積雪荷重又は風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と積雪荷重又は風荷重の組合せを考慮していることから、影響なし</u></p>	<p>島根2号炉は、地震による段差又は斜面崩壊の影響を受けないルートを確保している</p> <p>【東海第二】 想定する事象の相違</p>
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(4a) 地震 × 風 保管場所の耐性：地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重量が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</p> <p>作業環境：<u>強風中に斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業を行うため、作業時間が増加する可能性があるものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋外ルート：<u>強風中に斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業を行うため、作業時間が増加する可能性があるものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長する可能性がある</u></p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(24a) 地震×風(台風) 設備の耐性：<u>地震荷重に風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、作用する力の方向も考慮に入れると瞬時であり、同方向に荷重が加わる頻度は極めて低い</u></p> <p>作業環境：増長する影響モードなし</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：<u>地震荷重に風荷重が加わることによる荷重</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>が、影響なし。</p> <p>(4b) 風 × 地震</p> <p>保管場所の耐性：地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>屋内ルート：建屋に対する荷重は増長する可能性があるが、影響なし。</p>	<p>増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</p> <p>(24b) 風(台風) × 地震</p> <p>設備の耐性：風荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、作用する力の方向も考慮に入れると瞬時であり、同方向に荷重が加わる頻度は極めて低い</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：風荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし</p>		
<p>(6a) 地震 × 凍結(低温)</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(6b) 凍結(低温) × 地震</p> <p>保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>(2b) 地震 × 凍結</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(2a) 凍結 × 地震</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(12a) 津波 × 積雪</p> <p>保管場所の耐性：設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</p>	<p>(28b) 津波 × 積雪</p> <p>設備の耐性：基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p>	<p>(17) 風(台風) × 凍結 × 積雪 × 津波</p> <p>風(台風)と津波、凍結と津波、積雪と津波は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(B) 風(台風) × 凍結 × 積雪」における評価に包含される。</p>	<p>・柏崎6/7における(12ab), (13ab), (15ab)と比較</p> <p>・東海第二における(4ab), (28ab), (37ab)と比較</p> <p>(17)における相違理由</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>屋外ルート：<u>除雪と津波のがれき撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(12b) 積雪 × 津波</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>屋外ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波による漂流物撤去作業に加え、除雪作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p> <p>(28a) 積雪×津波</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>除雪作業に加え、基準津波を超え敷地に遡上する津波による漂流物撤去作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p>		<p>は以下のとおり (順不同)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【柏崎6/7, 東海第二】 組み合わせる事象数の相違。また、島根2号炉は基準津波を想定</p>
<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(13a) 津波 × 風</p> <p>保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>津波のがれきと風の飛散物の重量により作業量が増加するものの、作業不能となることは考えにくい。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>【既出の事象について比較のため再掲】</p> <p>(37a) 津波×風(台風)</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</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>(13b) 風 × 津波</p> <p>保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(37b) 風(台風) × 津波</p> <p>設備の耐性： 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p> <p>屋外ルート： 増長する影響モードなし</p> <p>屋内ルート： 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</p>		
<p>(15a) 津波 × 凍結(低温)</p> <p>保管場所の耐性： 設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくいいため、増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート： 設計基準を超える津波の場合、がれきを撤去するため重機が必要であるが、凍結(低温)事象は気象予報により想定可能なため、暖機運転等適切に対処することができる。</p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(4b) 津波 × 凍結</p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p> <p>屋外ルート： 同上</p> <p>屋内ルート： 同上</p>		
<p>(15b) 凍結(低温) × 津波</p> <p>保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 増長する影響モードなし。</p> <p>屋外ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(4a) 凍結 × 津波</p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p> <p>屋外ルート： 同上</p> <p>屋内ルート： 同上</p>		
<p>(42a) 竜巻 × 落雷</p> <p>(42b) 落雷 × 竜巻</p> <p>※保守的に相関性があるものと仮定するため、主事象と副事象の区別が不要。</p> <p>保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境： 竜巻飛散物を撤去する場合は落雷を避けて</p>	<p>(54a) 竜巻 × 落雷</p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p>	<p>(18) 竜巻 × 落雷</p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 竜巻飛散物を撤去する場合は落雷を避けて</p>	<p>・ 柏崎6/7における(42ab)と比較</p> <p>・ 東海第二における(54ab)と比較</p> <p>(18)における相違理由</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>作業を実施する必要があるが、<u>ルートは複数あるため、飛散物のない/少ないルートを選択する。</u></p> <p>屋外ルート：<u>竜巻飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物のない/少ないルートを選択する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モード</u></p>	<p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(54b) 落雷×竜巻</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p><u>作業を実施する必要があるが、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>竜巻飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して作業することにより対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(19) 竜巻×地滑り</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>竜巻飛散物の撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【東海第二】</p> <p>想定する事象の相違</p>
<p>(43a) 竜巻 × 火山の影響</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>竜巻による飛散物の撤去作業と降下火砕物の除灰が必要であり、作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>竜巻による飛散物の撤去作業と降下火砕物の除灰が必要であり、作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(43b) 竜巻×火山の影響</p> <p>設備の耐性：<u>竜巻と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(20) 竜巻×火山の影響</p> <p>設備の耐性：<u>竜巻と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・考慮事象の相違 <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、地滑りについて考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(43ab)と比較 ・東海第二における(43ab)と比較 <p>(20)における相違理由は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、東海第二と同様に各事象が同時に発生する確率を</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>(43b) <u>火山の影響 × 竜巻</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>竜巻による飛散物の撤去作業と降下火砕物の除灰が必要であり、作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>竜巻による飛散物の撤去作業と降下火砕物の除灰が必要であり、作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(45a) <u>竜巻 × 生物学的事象</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(45b) <u>生物学的事象 × 竜巻</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(44a) <u>竜巻 × 森林火災</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。(風速が上昇するものの影響は限定的)</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。(森林火災の影響を受けない高台より西側(海側)のアク</u></p>	<p>(43a) <u>火山の影響 × 竜巻</u> 設備の耐性：<u>火山の影響と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(47b) <u>竜巻 × 生物学的事象</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(47a) <u>生物学的事象 × 竜巻</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(53a) <u>竜巻 × 森林火災</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u></p>	<p>(21) <u>竜巻 × 生物学的事象</u> 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(22) <u>竜巻 × 森林火災</u> 設備の耐性：<u>竜巻により、森林火災の輻射熱が大きくなることが想定されるが、竜巻の継続時間は短く、風向は一定でないことから、輻射熱による影響は限定的である。また、予防散水を行うことで影響を緩和可能である。(竜巻襲来が予測される場合は、予防散水を一時的に中止する。)</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>竜巻により、森林火災の輻射熱が大きくなることが想定されるが、竜巻の継続時間は</u></p>	<p>踏まえて評価を実施</p> <p>・柏崎 6/7 における (45ab) と比較 ・東海第二における (47ab) と比較</p> <p>・柏崎 6/7 における (44ab) と比較 ・東海第二における (53ab) と比較</p> <p>(22) における相違理由は以下のとおり (順不同) ・評価結果の相違 【柏崎 6/7】 想定する事象規模の</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>セスルート又はサブルート上の竜巻飛散物を撤去して使用する。)</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(44b) 森林火災 × 竜巻 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。(風速が上昇するものの影響は限定的)</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。(森林火災の影響を受けない高台西側アクセスルート又はサブルート上の竜巻飛散物を撤去して使用する。)</u></p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p>	<p>屋内ルート：同上</p> <p>(53b) 森林火災×竜巻 設備の耐性：<u>竜巻により、森林火災の放射熱が大きくなることが想定されるが、竜巻の継続時間は短く、風向は一定でないことから、放射熱による影響は限定的である。また、予防散水を行うことで影響を緩和可能である。(竜巻襲来が予測される場合は、予防散水を一時的に中止する。)</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし</p>	<p>短く、風向は一定でないことから、放射熱による影響は限定的である。また、予防散水を行うことで影響を緩和可能である。 (竜巻襲来が予測される場合は、予防散水を一時的に中止する。)森林火災の影響が少ないルートを選択して竜巻飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である</p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>(23) 竜巻×地震 設備の耐性：<u>地震と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p>	<p>相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価方針の相違 <p>【東海第二】</p> <p>2事象の組合せにおいて、東海第二は各事象が先発事象となる場合と後発事象となる場合についてそれぞれ項目を分けて記載しているが、島根2号炉は1つの項目にまとめて記載</p>
<p>(5a) 地震 × 竜巻 保管場所の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</u></p> <p>作業環境：<u>竜巻飛散物の除去作業と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋外ルート：<u>竜巻飛散物の除去作業と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p>	<p>(25a) 地震×竜巻 設備の耐性：地震と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p>	<p>(23) 竜巻×地震 設備の耐性：<u>地震と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(5ab)と比較 ・東海第二における(25ab)と比較 <p>(23)における相違理由は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、地震による段差又は斜面崩壊の影響を受けないル</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>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(5b) 竜巻 × 地震 保管場所の耐性：<u>地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(14a) 津波 × 竜巻 保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>津波のがれきと竜巻飛散物の重畳により作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(14b) 竜巻 × 津波 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>屋内ルート：同上</p> <p>(25b) 竜巻 × 地震 設備の耐性：地震と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(38a) 津波 × 竜巻 設備の耐性：津波と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(38b) 竜巻 × 津波 設備の耐性：竜巻と津波は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>	<p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(24) 竜巻 × 津波 設備の耐性：<u>津波と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>一トを確保している。 また、島根2号炉は、東海第二と同様に各事象が同時に発生する確率を踏まえて評価を実施</p> <p>・柏崎6/7における(14ab)と比較 ・東海第二における(38ab)と比較</p> <p>(24)における相違理由は以下のとおり(順不同) ・評価結果の相違【柏崎6/7】 島根2号炉は、基準津波を想定。また、島根2号炉は、東海第二と同様に各事象が同時に発生する確率を踏まえて評価を実施</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>(50a) 落雷 × 火山の影響 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。(落雷の状況を踏まえ、除灰を実施。降灰の期間に対し落雷の期間は短期間であると考えられる。)</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。(落雷の状況を踏まえ、除灰を実施。降灰の期間に対し落雷の期間は短期間であると考えられる。)</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(50b) 火山の影響 × 落雷 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。(落雷の状況を踏まえ、除灰を実施。降灰の期間に対し落雷の期間は短期間であると考えられる。)</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。(落雷の状況を踏まえ、除灰を実施。降灰の期間に対し落雷の期間は短期間であると考えられる。)</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(52a) 落雷 × 生物学的事象 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(45b) 落雷×火山の影響 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(45a) 火山の影響×落雷 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p> <p>(49b) 落雷×生物学的事象 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>(25) <u>落雷×地滑り</u> 設備の耐性： <u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境： <u>落雷を避けて堆積土砂の撤去作業を実施する必要があるが、対応は可能である。</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(26) <u>落雷×火山の影響</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>落雷を避けて除灰作業を実施する必要があるが、対応は可能である</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： 増長する影響モードなし</p> <p>(27) <u>落雷×生物学的事象</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： <u>同上</u> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p>・考慮事象の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、地滑りについて考慮</p> <p>・柏崎 6/7 における (50ab) と比較 ・東海第二における (45ab) と比較</p> <p>(26) における相違理由は以下のとおり ・評価結果の相違 【東海第二】 想定する事象の相違</p> <p>・柏崎 6/7 における (52ab) と比較 ・東海第二における (49ab) と比較</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>(52b) <u>生物学的事象 × 落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(51a) <u>落雷 × 森林火災</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(51b) <u>森林火災 × 落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(7a) <u>地震 × 落雷</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>段差等の整地作業を行う必要があるため、落雷警報発生時を避け対応する。</u> 屋外ルート： <u>斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業をするため重機を使用して屋外作業を行うが、落雷警報発生時を避け対応する。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(7b) <u>落雷 × 地震</u> 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート： <u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(49a) <u>生物学的事象×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(55b) <u>落雷×森林火災</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(55a) <u>森林火災×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(27a) <u>地震×落雷</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(27b) <u>落雷×地震</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>(28) <u>落雷×森林火災</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(29) <u>落雷×地震</u> 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>・ 柏崎 6/7 における (51ab) と比較 ・ 東海第二における (55ab) と比較</p> <p>・ 柏崎 6/7 における (7ab) と比較 ・ 東海第二における (27ab) と比較</p> <p>(29) における相違理由は以下のとおり ・ 評価結果の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、地震による段差又は斜面崩壊の影響を受けないルートを確保している</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>(16a) 津波 × 落雷 保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>設計基準を超える津波の場合、がれきを撤去するため重機を使用して屋外作業を行うが、落雷警報発生時を避け対応する。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(16b) 落雷 × 津波 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(40a) 津波 × 落雷 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(40b) 落雷 × 津波 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(30) 落雷 × 津波 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(31) 地滑り × 火山の影響 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>堆積土砂の撤去作業と除灰が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u> 屋外ルート：<u>堆積土砂の撤去作業と除灰が輻輳するため作業量が増加するものの、堆積土砂の影響が少ないルートを選択して除灰することにより対応は可能である。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(32) 地滑り × 生物学的事象 設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>・柏崎6/7における(16ab)と比較 ・東海第二における(40ab)と比較</p> <p>(30)における相違理由は以下のとおり ・評価結果の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、基準津波を想定</p> <p>・考慮事象の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は、地滑りについて考慮</p> <p>・考慮事象の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は、地滑りについて考慮</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>(54a) 火山の影響 × 生物学的事象 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(54b) 生物学的事象 × 火山の影響 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(53a) 火山の影響 × 森林火災 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(41a) 火山の影響×生物学的事象 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(41b) 生物学的事象×火山の影響 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(44a) 火山の影響×森林火災 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上</p>	<p>(33) 地滑り×森林火災 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(34) 地滑り×地震 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(35) 地滑り×津波 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(36) 火山の影響×生物学的事象 設備の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(37) 火山の影響×森林火災 設備の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上</p>	<p>・考慮事象の相違 【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は，地滑りについて考慮</p> <p>・考慮事象の相違 【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は，地滑りについて考慮</p> <p>・考慮事象の相違 【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は，地滑りについて考慮</p> <p>・柏崎6/7における(54ab)と比較 ・東海第二における(41ab)と比較</p> <p>・柏崎6/7における(53ab)と比較 ・東海第二における(44ab)と比較</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>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(53b) <u>森林火災 × 火山の影響</u> 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>屋内ルート：同上</p> <p>(44b) <u>森林火災×火山の影響</u> 設備の耐性：増長する影響モードなし 作業環境：同上 屋外ルート：同上 屋内ルート：同上</p>	<p>屋内ルート：同上</p>	
<p>(8a) <u>地震 × 火山の影響</u> 保管場所の耐性：<u>重大事故等対処設備上に堆積した降下火砕物は除灰を行うため、地震時に影響が生じることはない。</u> 作業環境：<u>除灰と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u> 屋外ルート：<u>除灰と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u> 屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、影響なし。</u></p>	<p>(22a) <u>地震×火山の影響</u> 設備の耐性：地震と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない 作業環境：同上 屋外ルート：同上 屋内ルート：同上</p>	<p>(38) <u>火山の影響×地震</u> 設備の耐性：<u>地震と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u> 作業環境：<u>同上</u> 屋外ルート：<u>同上</u> 屋内ルート：<u>同上</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(8ab)と比較 ・東海第二における(22ab)と比較 <p>(38)における相違理由は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違【柏崎6/7】 島根2号炉は、東海第二と同様に各事象が同時に発生する確率を踏まえて評価を実施
<p>(8b) <u>火山の影響 × 地震</u> 保管場所の耐性：<u>重大事故等対処設備上に堆積した降下火砕物は除灰を行うため、地震時に影響が生じることはない。</u> 作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u> 屋外ルート：<u>火山の単独事象に包絡。(地震影響がない、若しくは影響の少ないルートの除灰作業を優先する。)</u> 屋内ルート：<u>建屋に対する荷重は増長するが、除灰するため影響なし。</u></p>	<p>(22b) <u>火山の影響×地震</u> 設備の耐性：地震と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない 作業環境：同上 屋外ルート：同上 屋内ルート：同上</p>		
<p>(17a) <u>津波 × 火山の影響</u> 保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくい</u><u>ため、増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(35a) <u>津波×火山の影響</u> 設備の耐性：津波と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</p>	<p>(39) <u>火山の影響×津波</u> 設備の耐性：<u>津波と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(17ab)と比較 ・東海第二における(35ab)と比較

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>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくい</u> <u>ため、増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>設計基準を超える津波の場合、除灰と津波のがれき撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(17b) 火山の影響 × 津波 保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p> <p>(35b) 火山の影響×津波 設備の耐性：<u>火山の影響と津波は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>	<p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(39)における相違理由は以下のとおり (順不同)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、基準津波を想定 島根2号炉は、東海第二と同様に各事象が同時に発生する確率を踏まえて評価を実施</p>
<p>(55a) 森林火災 × 生物学的事象 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(48b) 森林火災×生物学的事象 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>	<p>(40) 生物学的事象×森林火災 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(55ab)と比較 ・東海第二における(48ab)と比較
<p>(55b) 生物学的事象 × 森林火災 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(48a) 生物学的事象×森林火災 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>		
<p>(10a) 地震 × 生物学的事象 保管場所の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(23a) 地震×生物学的事象 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>	<p>(41) 生物学的事象×地震 設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(10ab)と比較 ・東海第二における(23ab)と比較

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>(10b) 生物学的事象 × 地震 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(19a) 津波 × 生物学的事象 保管場所の耐性： 設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくいため、増長する影響モードなし。 作業環境： 設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくいため、増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(19b) 生物学的事象 × 津波 保管場所の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 増長する影響モードなし。 屋外ルート： 増長する影響モードなし。 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p>	<p>(23b) 生物学的事象×地震 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(36a) 津波×生物学的事象 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p> <p>(36b) 生物学的事象×津波 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>(42) 生物学的事象×津波 設備の耐性： 増長する影響モードなし 作業環境： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</p>	<p>・ 柏崎 6/7 における (19ab) と比較 ・ 東海第二における (36ab) と比較</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>(9a) <u>地震 × 森林火災</u></p> <p><u>保管場所の耐性</u>： 増長する影響モードなし。(防火帯が崩れ、発電所内に延焼する可能性がある。重大事故等対処設備の移動により対応する場合、高台より西側(海側)のアクセスルートを使用する。)</p> <p><u>作業環境</u>： <u>重大事故等対処設備の移動と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p><u>屋外ルート</u>： <u>高台より西側(海側)のアクセスルートを使用する。延焼を食い止め、アクセスルートを確保するため、消火活動が必要となる。また、斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業もあり、作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p><u>屋内ルート</u>： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(26a) <u>地震×森林火災</u></p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p> <p>屋外ルート： 同上</p> <p>屋内ルート： 同上</p>	<p>(43) <u>森林火災×地震</u></p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： <u>同上</u></p> <p>屋外ルート： <u>同上</u></p> <p>屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p>・ 柏崎6/7における(9ab)と比較</p> <p>・ 東海第二における(26ab)と比較</p> <p>(43)における相違理由は以下のとおり</p> <p>・ 評価結果の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、地震による段差又は斜面崩壊の影響を受けないルートを確保している</p>
<p>(9b) <u>森林火災 × 地震</u></p> <p><u>保管場所の耐性</u>： <u>設計基準を超える森林火災の場合、防火帯を超えて発電所内に延焼する可能性がある。重大事故等対処設備を移動する必要がある場合は、高台西側アクセスルートを使用する。</u></p> <p><u>作業環境</u>： <u>増長する影響モードなし。</u></p> <p><u>屋外ルート</u>： <u>高台保管場所より西側(海側)のアクセスルートを使用する。</u></p> <p><u>屋内ルート</u>： <u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(26b) <u>森林火災×地震</u></p> <p>設備の耐性： 増長する影響モードなし</p> <p>作業環境： 同上</p> <p>屋外ルート： 同上</p> <p>屋内ルート： 同上</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>(18a) 津波 × 森林火災</p> <p>保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、保管場所まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>(18b) 森林火災 × 津波</p> <p>保管場所の耐性：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>高台より西側（海側）のアクセスルートを使用する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(39a) 津波×森林火災</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p> <p>(39b) 森林火災×津波</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>(44) 森林火災×津波</p> <p>設備の耐性：<u>増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：<u>同上</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></p> <p>屋内ルート：<u>同上</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柏崎6/7における(18ab)と比較 ・東海第二における(39ab)と比較 <p>(44)における相違理由は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 <p>【柏崎6/7】</p> <p>想定する事象規模の相違</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>(1a) 地震 × 津波 (1b) 津波 × 地震 ※<u>相関性があるため、主事象と副事象の区別が不要</u> 保管場所の耐性：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>設計基準を超える津波を仮定しても、高台まで浸水することは現実的には考えにくい</u>ため、<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>屋外ルート：<u>サブルートが通行不能となる可能性があるが、その場合も荒浜側高台保管場所の西側アクセスルート（以下、単に「高台西側アクセスルート」という）については通行可能である。地震による斜面崩壊土砂除去及び段差や津波によるがれきが生じた場合は、ホイールローダ等の重機で対応する。</u></p> <p>屋内ルート：<u>耐震性のある浸水対策を施してあるため、影響なし。</u></p>	<p>(21a) 地震×津波</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：<u>がれき撤去作業に加え、基準津波を超え敷地に遡上する津波による漂流物撤去作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p> <p>(21b) 津波×地震</p> <p>設備の耐性：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、保管場所は高さT.P.+23m以上に配置しており、浸水の影響を受けないことから、増長する影響モードなし</u></p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：<u>がれき撤去作業に加え、基準津波を超え敷地に遡上する津波による漂流物撤去作業が追加になり作業量は増加するが、対応は可能</u></p> <p>屋内ルート：<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波に対して、水密化された建屋内に設置していることから、影響なし</u></p>	<p>(45) 地震×津波</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし</p> <p>作業環境：同上</p> <p>屋外ルート：同上</p> <p>屋内ルート：同上</p>	<p>・柏崎6/7における(1ab)と比較 ・東海第二における(21ab)と比較</p> <p>(45)における相違理由は以下のとおり ・評価結果の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は、基準津波を想定</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 style="text-align: right;">別紙2</p> <p>平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震時の被害状況について</p> <p>1. 中越沖地震の概要</p> <p>平成19年7月16日午前10時13分頃、新潟県中越沖において、大きな地震が発生し、新潟県と長野県で最大震度6強を観測したほか、北陸地方を中心に東北地方から近畿・中国地方にかけて広い範囲で地震動が観測された。気象庁発表によれば、マグニチュードは6.8、震源深さは17 kmである。柏崎刈羽原子力発電所は、震央距離16 km、震源距離約23 kmに位置し、地震発生により大きな地震動を受けた。</p> <p>2. 中越沖地震時の被害状況</p> <p>中越沖地震時に発電所構内で確認された被害のうち、屋外のアクセスルートに関わる斜面及び道路の被害状況について次頁以降に示す。</p> <p>2. 1 斜面の被害状況</p> <p>発電所構内の斜面について、大規模な斜面崩壊は確認されなかった。比較的大きな被害としては、土捨場北側斜面及び大湊側高台保管場所西側斜面において、部分的な表層の肌落ちが生じた。これらの斜面については、地震後の復旧として、肌落ち箇所の表層を取り除くとともに、地震前よりも緩勾配に整形した。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (8)</p> <p>平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震の被害状況について</p> <p>1. 東北地方太平洋沖地震の概要</p> <p>平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分頃、宮城県沖において、大きな地震が発生し、宮城県で最大震度 7 (茨城県東海村での観測震度「6 弱」) を観測したほか、東北地方を中心に関東地方にかけて広い範囲で地震動が観測された。気象庁発表によれば、マグニチュードは 9.0、震源深さは 24 km である。</p> <p>2. 東北地方太平洋沖地震時の被害状況</p> <p>東北地方太平洋沖地震時に東海第二発電所構内で確認された被害のうち、屋外アクセスルートに関する傾斜地及び構内道路の被害状況について以降に示す。</p> <p>2.1 傾斜地の被害状況</p> <p>東海第二発電所構内の傾斜地について、被害は確認されなかった。</p>		<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、柏崎 6/7 における中越沖地震及び東海第二における東北地方太平洋沖地震と同様な被害実績はない</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
<div data-bbox="151 216 884 703" style="border: 1px solid black; height: 232px; width: 247px;"></div> <div data-bbox="231 709 816 1087">  </div> <p data-bbox="296 1108 747 1140">第1図 斜面の被害箇所及びその状況</p> <p data-bbox="142 1199 388 1230">2. 2 道路の被害状況</p> <p data-bbox="201 1245 626 1276"><u>埋設物等境界部における段差の発生</u></p> <p data-bbox="186 1291 893 1455"><u>地中埋設構造物及び地盤改良部と埋戻部等との境界部において段差が確認され、その沈下量は建屋付近を除く一般部において、埋戻し土厚さの体積ひずみ1%程度であり、アクセス性に支障を及ぼすような段差は限定的であった。</u></p> <p data-bbox="186 1470 893 1591"><u>なお、1号炉補機冷却用海水取水路付近はアクセス性に支障を及ぼすような段差が確認されたものの、今回の屋外アクセスルートに設定していない。</u></p> <p data-bbox="186 1606 893 1812"><u>地震時に同様なアクセス性に支障を及ぼすような段差の発生が想定されるが、事前対策（段差緩和対策（別紙36 参照）、碎石のストック等）を実施するとともに、重機を用いてアクセスルートを復旧し（詳細は別紙11 参照）、車両が徐行運転をすることでアクセスは可能である。</u></p>	<div data-bbox="952 216 1670 1087" style="border: 1px solid black; height: 415px; width: 242px;"></div> <p data-bbox="1062 1108 1561 1140">第1図 構内道路の被害箇所及びその状況</p> <p data-bbox="931 1199 1234 1230">2. 2 構内道路の被害状況</p> <p data-bbox="961 1245 1694 1367"><u>構内道路と地下埋設物（放水路カルバート）が交差する箇所</u>に一部段差（約10cm～約20cm）や亀裂が認められたが、<u>通行不能となった箇所はなかった。</u></p> <p data-bbox="961 1381 1694 1503"><u>なお、今回の被災状況を鑑み、地盤液状化による段差発生等により通行に支障が生じる可能性がある箇所については、路盤補強を実施することから、車両のアクセス性に支障はない。</u></p> <p data-bbox="961 1518 1694 1598"><u>被害を受けた箇所で最も被害の大きな箇所（タービン建屋北側道路）の被災状況を第1図に示す。</u></p>		

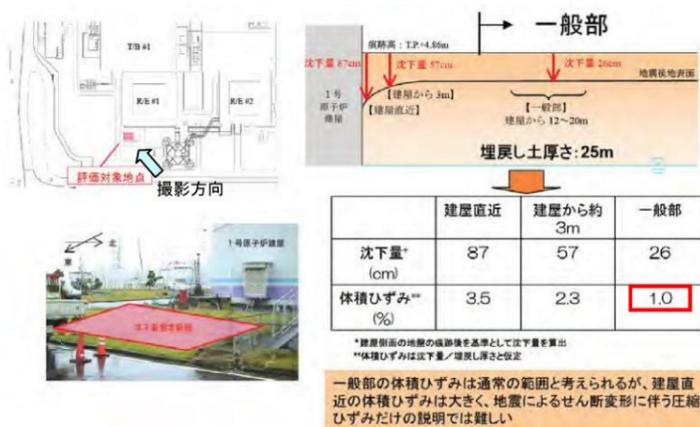


※総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会

耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同WG (第3回:平成19年12月25日)資料に加筆

第2図 2号炉, 3号炉間道路の被災状況

1号炉原子炉建屋南側における沈下例



※総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会

耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同WG (第3回:平成19年12月25日)資料に加筆

第3図 1号炉南側の被災状況

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
<div data-bbox="142 289 555 598" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="566 233 884 632" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="142 659 917 737">第4図 1号炉補機冷却用海水取水路付近の被災状況 (アクセス性に支障がある段差)</p> <p data-bbox="142 793 641 825">地山と埋戻部との境界部における被災状況</p> <p data-bbox="142 840 917 917">建設時の掘削線 (地表面) に沿って亀裂が確認されたものの、アクセス性に支障を及ぼすような段差は生じなかった。</p> <div data-bbox="151 989 893 1472" data-label="Figure"> <p data-bbox="528 1276 857 1381">相対的に柔らかい埋め戻し土の沈下が亀裂の原因と考えられるが、念のため亀裂部を掘削して亀裂発生要因を分析予定</p> </div> <p data-bbox="350 1486 872 1539">※総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同WG (第3回: 平成19年12月25日) 資料に加筆</p> <p data-bbox="350 1556 706 1587">第5図 4号炉東側の被災状況</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;">別紙 3</p> <p style="text-align: center;">可搬型設備の接続箇所及び仕様について</p> <p>1. 可搬型設備接続箇所の考え方</p> <p>可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものの接続口については、設置許可基準規則第 43 条第 3 項第 3 号の要求より、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、接続口を複数箇所に設けるとともに、一つの接続口につき一つの機能としている。</p> <p>その他の可搬型設備の接続口については、必要な容量を確保することのできる数を設けた上で、設備の信頼度等を考慮し、必要に応じて更なる安全性向上のために予備を確保する。</p> <p>可搬型設備の建屋接続口の一覧を第 1 表～第 4 表に、可搬型設備の配置図(全体概要)を第 2 図に、建屋接続場所等を第 3 図、第 4 図に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (9)</p> <p style="text-align: center;">可搬型設備の接続口の配置及び仕様について</p> <p>1. 可搬型設備の接続口の考え方</p> <p>可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものの接続口については、「設置許可基準規則」第 43 条第 3 項第 3 号の要求より、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、接続口を複数箇所に設ける。</p> <p>その他の可搬型設備の接続口については、必要な容量を確保することのできる数を設けた上で、設備の信頼性等を考慮し、必要に応じて自主的に予備を確保する。</p> <p>可搬型設備の接続口一覧を第 1 表及び第 2 表、接続口の写真を第 1 図、可搬型設備の配置図を第 2 図、接続場所を第 3 図に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (2)</p> <p style="text-align: center;">可搬型設備の接続口の配置及び仕様について</p> <p>1. 可搬型設備の接続口の考え方</p> <p>可搬型設備のうち原子炉建物の外から水又は電源を供給するものの接続口については、「設置許可基準規則」第 43 条第 3 項第 3 号の要求より、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、接続口を複数箇所に設けるとともに、一つの接続口につき一つの機能としている。</p> <p>その他の可搬型設備の接続口については、必要な容量を確保することのできる数を設けた上で、設備の信頼度等を考慮し、必要に応じて自主的に予備を確保する。</p> <p>可搬型設備の接続口一覧を第 1 表及び第 2 表、接続口の写真を第 1 図、可搬型設備の配置図を第 2 図、接続場所を第 3 図に示す。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号炉の各接続口は、それぞれ注水先が 1 か所であり、複数の機能で兼用しない</p>																																																																																																				
<p>第 1 表 可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するもの (6 号炉)</p> <table border="1" data-bbox="154 1159 887 1617"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名称</th> <th>口数</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)</td> <td>2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口</td> <td>1 箇所 (廃棄物処理建屋 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)</td> <td>2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口</td> <td>2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口</td> <td>2 箇所 (原子炉建屋 東, 南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)</td> <td>1 箇所 (原子炉建屋 東)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口</td> <td>2 箇所 (原子炉建屋 東, 北)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)</td> <td>1 箇所 (原子炉建屋 南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備 (電源車)</td> <td>2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)</td> <td>貫通口</td> <td>175A</td> </tr> </tbody> </table>	可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)	2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口	1 箇所 (廃棄物処理建屋 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)	2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口	2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口	2 箇所 (原子炉建屋 東, 南)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)	1 箇所 (原子炉建屋 東)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口	2 箇所 (原子炉建屋 東, 北)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)	1 箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	75A	可搬型代替交流電源設備 (電源車)	2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)	貫通口	175A	<p>第 1 表 可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給する接続口一覧</p> <table border="1" data-bbox="952 1159 1685 1575"> <thead> <tr> <th>接続口に接続する可搬型設備名称</th> <th>接続口配置箇所</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ ・低圧代替注水系^{*1, *2} ・代替格納容器スプレィ冷却系^{*1, *2} ・格納容器下部注水系^{*1, *2} ・代替燃料プール注水系^{*1, *2} ・格納容器頂部注水系^{*1}</td> <td>2 箇所^{*1} (東側, 西側) 2 箇所^{*2} (高所東側, 高所西側)</td> <td>フランジ</td> <td>200A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替低圧電源車</td> <td>2 箇所 (東側, 西側)</td> <td>コネクタ</td> <td>φ 80</td> </tr> <tr> <td>可搬型整流器</td> <td>2 箇所 (東側, 西側)</td> <td>ボルト・ネジ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプ ・代替残留熱除去系海水系</td> <td>2 箇所 (東側, 西側)</td> <td>フランジ</td> <td>300A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプ ・代替燃料プール冷却系 (海水系)</td> <td>2 箇所 (東側, 西側)</td> <td>フランジ</td> <td>300A</td> </tr> </tbody> </table>	接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様	可搬型代替注水大型ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ ・低圧代替注水系 ^{*1, *2} ・代替格納容器スプレィ冷却系 ^{*1, *2} ・格納容器下部注水系 ^{*1, *2} ・代替燃料プール注水系 ^{*1, *2} ・格納容器頂部注水系 ^{*1}	2 箇所 ^{*1} (東側, 西側) 2 箇所 ^{*2} (高所東側, 高所西側)	フランジ	200A	可搬型代替低圧電源車	2 箇所 (東側, 西側)	コネクタ	φ 80	可搬型整流器	2 箇所 (東側, 西側)	ボルト・ネジ	—	可搬型代替注水大型ポンプ ・代替残留熱除去系海水系	2 箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A	可搬型代替注水大型ポンプ ・代替燃料プール冷却系 (海水系)	2 箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A	<p>第 1 表 可搬型設備のうち原子炉建物の外から水又は電源を供給する接続口一覧</p> <table border="1" data-bbox="1742 1159 2475 1711"> <thead> <tr> <th>接続口に接続する可搬型設備名称</th> <th>接続口配置箇所</th> <th>接続方式</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大量送水車 ・低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口</td> <td>3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)</td> <td>接合金具接続</td> <td>150A</td> </tr> <tr> <td>大量送水車 ・格納容器代替スプレィ系 (可搬型) 接続口</td> <td>3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)</td> <td>接合金具接続</td> <td>150A</td> </tr> <tr> <td>大量送水車 ・ベDESTAL 代替注水系 (可搬型) 接続口</td> <td>3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)</td> <td>接合金具接続</td> <td>150A</td> </tr> <tr> <td>大量送水車 ・燃料プールスプレィ系 (常設スプレィヘッド使用) 接続口</td> <td>2 箇所 (原子炉建物西, 南)</td> <td>接合金具接続</td> <td>150A</td> </tr> <tr> <td>移動式代替熱交換設備 ・原子炉補機代替冷却系接続口</td> <td>2 箇所 (原子炉建物西, 南)</td> <td>フランジ接続</td> <td>250A</td> </tr> <tr> <td>大型送水ポンプ車 ・原子炉補機代替冷却系接続口</td> <td>1 箇所 (原子炉建物内)</td> <td>フランジ接続</td> <td>250A</td> </tr> <tr> <td>高圧発電機車 ・高圧発電機車接続プラグ収納箱</td> <td>2 箇所 (原子炉建物西, 南)</td> <td>コネクタ接続</td> <td>72A</td> </tr> <tr> <td>高圧発電機車 ・緊急用メタクラ接続プラグ盤</td> <td>1 箇所 (ガスタービン建物)</td> <td>コネクタ接続</td> <td>72A</td> </tr> </tbody> </table>	接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方式	仕様	大量送水車 ・低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A	大量送水車 ・格納容器代替スプレィ系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A	大量送水車 ・ベDESTAL 代替注水系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A	大量送水車 ・燃料プールスプレィ系 (常設スプレィヘッド使用) 接続口	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	接合金具接続	150A	移動式代替熱交換設備 ・原子炉補機代替冷却系接続口	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	フランジ接続	250A	大型送水ポンプ車 ・原子炉補機代替冷却系接続口	1 箇所 (原子炉建物内)	フランジ接続	250A	高圧発電機車 ・高圧発電機車接続プラグ収納箱	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	コネクタ接続	72A	高圧発電機車 ・緊急用メタクラ接続プラグ盤	1 箇所 (ガスタービン建物)	コネクタ接続	72A	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>プラントの相違による表の内容の相違</p>
可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)	2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口	1 箇所 (廃棄物処理建屋 西)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)	2 箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口	2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口	2 箇所 (原子炉建屋 東, 南)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)	1 箇所 (原子炉建屋 東)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口	2 箇所 (原子炉建屋 東, 北)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)	1 箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	75A																																																																																																				
可搬型代替交流電源設備 (電源車)	2 箇所 (原子炉建屋 南, 北)	貫通口	175A																																																																																																				
接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様																																																																																																				
可搬型代替注水大型ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ ・低圧代替注水系 ^{*1, *2} ・代替格納容器スプレィ冷却系 ^{*1, *2} ・格納容器下部注水系 ^{*1, *2} ・代替燃料プール注水系 ^{*1, *2} ・格納容器頂部注水系 ^{*1}	2 箇所 ^{*1} (東側, 西側) 2 箇所 ^{*2} (高所東側, 高所西側)	フランジ	200A																																																																																																				
可搬型代替低圧電源車	2 箇所 (東側, 西側)	コネクタ	φ 80																																																																																																				
可搬型整流器	2 箇所 (東側, 西側)	ボルト・ネジ	—																																																																																																				
可搬型代替注水大型ポンプ ・代替残留熱除去系海水系	2 箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A																																																																																																				
可搬型代替注水大型ポンプ ・代替燃料プール冷却系 (海水系)	2 箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A																																																																																																				
接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方式	仕様																																																																																																				
大量送水車 ・低圧原子炉代替注水系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A																																																																																																				
大量送水車 ・格納容器代替スプレィ系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A																																																																																																				
大量送水車 ・ベDESTAL 代替注水系 (可搬型) 接続口	3 箇所 (原子炉建物西, 南, 建物内)	接合金具接続	150A																																																																																																				
大量送水車 ・燃料プールスプレィ系 (常設スプレィヘッド使用) 接続口	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	接合金具接続	150A																																																																																																				
移動式代替熱交換設備 ・原子炉補機代替冷却系接続口	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	フランジ接続	250A																																																																																																				
大型送水ポンプ車 ・原子炉補機代替冷却系接続口	1 箇所 (原子炉建物内)	フランジ接続	250A																																																																																																				
高圧発電機車 ・高圧発電機車接続プラグ収納箱	2 箇所 (原子炉建物西, 南)	コネクタ接続	72A																																																																																																				
高圧発電機車 ・緊急用メタクラ接続プラグ盤	1 箇所 (ガスタービン建物)	コネクタ接続	72A																																																																																																				

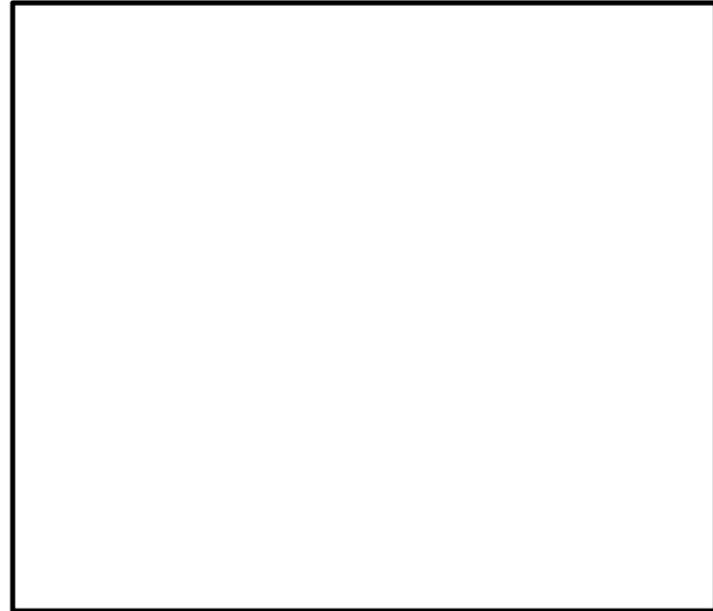
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																
<p align="center">第2表 その他の可搬型設備 (6号炉)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名称</th> <th>口数</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流給電車</td> <td>3箇所 (原子炉建屋南, コントロール建屋北,南)</td> <td>圧縮端子接続 (羽子板)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>代替原子炉補機冷却系</td> <td>3箇所 (タービン建屋西,南,北)</td> <td>フランジ</td> <td>250A</td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)</td> <td>1箇所 (原子炉建屋東)</td> <td>接合金具</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)</td> <td>1箇所 (タービン建屋1階東)</td> <td>接合金具</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>スクラバ水 pH制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)</td> <td>1箇所 (フィルタベント遮蔽壁南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> </tbody> </table>	可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様	直流給電車	3箇所 (原子炉建屋南, コントロール建屋北,南)	圧縮端子接続 (羽子板)	—	代替原子炉補機冷却系	3箇所 (タービン建屋西,南,北)	フランジ	250A	可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)	1箇所 (原子炉建屋東)	接合金具	25A	可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)	1箇所 (タービン建屋1階東)	接合金具	25A	スクラバ水 pH制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)	1箇所 (フィルタベント遮蔽壁南)	接合金具	75A	<p align="center">第2表 その他の可搬型設備の接続口一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>接続口に接続する可搬型設備名称</th> <th>接続口配置箇所</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型窒素供給装置 ・格納容器窒素ガス供給系 (D/W) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (S/C) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (FCVS) ※2</td> <td>2箇所※1 (東側,西側) 1箇所※2 (西側)</td> <td>フランジ</td> <td>50A</td> </tr> </tbody> </table>	接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様	可搬型窒素供給装置 ・格納容器窒素ガス供給系 (D/W) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (S/C) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (FCVS) ※2	2箇所※1 (東側,西側) 1箇所※2 (西側)	フランジ	50A	<p align="center">第2表 その他の可搬型設備の接続口一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>接続口に接続する可搬型設備名称</th> <th>接続口配置箇所</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流給電車 ・直流給電車接続口</td> <td>2箇所 (廃棄物処理建物南, 原子炉建物南)</td> <td>コネクタ接続</td> <td>57A</td> </tr> <tr> <td>大量送水車 ・原子炉ウエル代替注水系接続口</td> <td>2箇所 (原子炉建物西,南)</td> <td>接合金具接続</td> <td>150A</td> </tr> <tr> <td>可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (サブ レクション・チェンバ)</td> <td>1箇所 (原子炉建物南)</td> <td>接合金具接続</td> <td>50A</td> </tr> <tr> <td>可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (ドラ イウエル)</td> <td>1箇所 (原子炉建物南)</td> <td>接合金具接続</td> <td>50A</td> </tr> <tr> <td>可搬式窒素供給装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (可搬式窒素供給装置)</td> <td>1箇所 (原子炉建物南)</td> <td>接合金具接続</td> <td>50A</td> </tr> <tr> <td>大量送水車 ・格納容器フィルタベント系接続口 (スクラバ水補給)</td> <td>1箇所 (原子炉建物南)</td> <td>フランジ接続</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>水素濃度測定装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (水素濃度測定)</td> <td>1箇所 (原子炉建物南)</td> <td>アダプタ接続</td> <td>20A</td> </tr> </tbody> </table>	接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様	直流給電車 ・直流給電車接続口	2箇所 (廃棄物処理建物南, 原子炉建物南)	コネクタ接続	57A	大量送水車 ・原子炉ウエル代替注水系接続口	2箇所 (原子炉建物西,南)	接合金具接続	150A	可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (サブ レクション・チェンバ)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A	可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (ドラ イウエル)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A	可搬式窒素供給装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (可搬式窒素供給装置)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A	大量送水車 ・格納容器フィルタベント系接続口 (スクラバ水補給)	1箇所 (原子炉建物南)	フランジ接続	25A	水素濃度測定装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (水素濃度測定)	1箇所 (原子炉建物南)	アダプタ接続	20A	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 プラントの相違によ る表の内容の相違</p>
可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様																																																																
直流給電車	3箇所 (原子炉建屋南, コントロール建屋北,南)	圧縮端子接続 (羽子板)	—																																																																
代替原子炉補機冷却系	3箇所 (タービン建屋西,南,北)	フランジ	250A																																																																
可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)	1箇所 (原子炉建屋東)	接合金具	25A																																																																
可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)	1箇所 (タービン建屋1階東)	接合金具	25A																																																																
スクラバ水 pH制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)	1箇所 (フィルタベント遮蔽壁南)	接合金具	75A																																																																
接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様																																																																
可搬型窒素供給装置 ・格納容器窒素ガス供給系 (D/W) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (S/C) ※1 ・格納容器窒素ガス供給系 (FCVS) ※2	2箇所※1 (東側,西側) 1箇所※2 (西側)	フランジ	50A																																																																
接続口に接続する可搬型設備名称	接続口配置箇所	接続方法	仕様																																																																
直流給電車 ・直流給電車接続口	2箇所 (廃棄物処理建物南, 原子炉建物南)	コネクタ接続	57A																																																																
大量送水車 ・原子炉ウエル代替注水系接続口	2箇所 (原子炉建物西,南)	接合金具接続	150A																																																																
可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (サブ レクション・チェンバ)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A																																																																
可搬式窒素供給装置 ・可搬式窒素供給装置接続口 (ドラ イウエル)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A																																																																
可搬式窒素供給装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (可搬式窒素供給装置)	1箇所 (原子炉建物南)	接合金具接続	50A																																																																
大量送水車 ・格納容器フィルタベント系接続口 (スクラバ水補給)	1箇所 (原子炉建物南)	フランジ接続	25A																																																																
水素濃度測定装置 ・格納容器フィルタベント系接続口 (水素濃度測定)	1箇所 (原子炉建物南)	アダプタ接続	20A																																																																

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>第3表 可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するもの (7号炉)</p> <table border="1" data-bbox="121 304 917 766"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名称</th> <th>口数</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)</td> <td>2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口</td> <td>1箇所 (廃棄物処理建屋 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)</td> <td>2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口</td> <td>2箇所 (原子炉建屋 東, 南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口</td> <td>2箇所 (原子炉建屋 南, 北)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)</td> <td>1箇所 (原子炉建屋 東)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口</td> <td>2箇所 (原子炉建屋 東, 北)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)</td> <td>1箇所 (原子炉建屋 南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備 (電源車)</td> <td>2箇所 (原子炉建屋 南, 北)</td> <td>貫通口</td> <td>175A</td> </tr> </tbody> </table>			可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)	2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口	1箇所 (廃棄物処理建屋 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)	2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口	2箇所 (原子炉建屋 東, 南)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口	2箇所 (原子炉建屋 南, 北)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)	1箇所 (原子炉建屋 東)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口	2箇所 (原子炉建屋 東, 北)	接合金具	75A	可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)	1箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	75A	可搬型代替交流電源設備 (電源車)	2箇所 (原子炉建屋 南, 北)	貫通口	175A	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、単独申請</p>
可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (大容量注水用)	2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口	1箇所 (廃棄物処理建屋 西)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・CSP 接続口 (可搬式用)	2箇所 (廃棄物処理建屋 東, 西)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・ウエル接続口	2箇所 (原子炉建屋 東, 南)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口	2箇所 (原子炉建屋 南, 北)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・MWC 接続口 (可搬式)	1箇所 (原子炉建屋 東)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口	2箇所 (原子炉建屋 東, 北)	接合金具	75A																																								
可搬型代替注水ポンプ (消防車) ・SFP 接続口 (可搬式)	1箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	75A																																								
可搬型代替交流電源設備 (電源車)	2箇所 (原子炉建屋 南, 北)	貫通口	175A																																								
<p>第4表 その他の可搬型設備 (7号炉)</p> <table border="1" data-bbox="121 976 917 1249"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名称</th> <th>口数</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直流給電車</td> <td>3箇所 (原子炉建屋 南, コントロール建屋北, 南)</td> <td>圧縮端子接続 (羽子板)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>代替原子炉補機冷却系</td> <td>2箇所 (タービン建屋 西, 南)</td> <td>フランジ</td> <td>250A</td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)</td> <td>1箇所 (原子炉建屋 南)</td> <td>接合金具</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)</td> <td>1箇所 (タービン建屋1階 東)</td> <td>接合金具</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>スクラバ水 pH 制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)</td> <td>1箇所 (フィルタベント遮蔽壁 南)</td> <td>接合金具</td> <td>75A</td> </tr> </tbody> </table>			可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様	直流給電車	3箇所 (原子炉建屋 南, コントロール建屋北, 南)	圧縮端子接続 (羽子板)	—	代替原子炉補機冷却系	2箇所 (タービン建屋 西, 南)	フランジ	250A	可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)	1箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	25A	可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)	1箇所 (タービン建屋1階 東)	接合金具	25A	スクラバ水 pH 制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)	1箇所 (フィルタベント遮蔽壁 南)	接合金具	75A	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、単独申請</p>																
可搬型設備名称	口数	接続方法	仕様																																								
直流給電車	3箇所 (原子炉建屋 南, コントロール建屋北, 南)	圧縮端子接続 (羽子板)	—																																								
代替原子炉補機冷却系	2箇所 (タービン建屋 西, 南)	フランジ	250A																																								
可搬型窒素供給装置 (格納容器圧力逃がし装置 N2バージ用)	1箇所 (原子炉建屋 南)	接合金具	25A																																								
可搬型窒素供給装置 (耐圧強化ベント N2バージ用)	1箇所 (タービン建屋1階 東)	接合金具	25A																																								
スクラバ水 pH 制御設備 (格納容器圧力逃がし装置 スクラバ水 pH 制御用)	1箇所 (フィルタベント遮蔽壁 南)	接合金具	75A																																								

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>接合金具接続</p> <p>貫通口</p> <p>圧縮端子接続 (例示)</p> <p>フランジ接続</p>	 <p>フランジ接続</p> <p>コネクタ接続</p>	 <p>結合金具接続</p> <p>フランジ接続</p> <p>コネクタ接続</p> <p>アダプタ接続</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 プラントの相違による接続方法の相違</p>
<p><u>第1図 可搬型設備の接続方法</u></p>	<p><u>第1図 接続口の写真 (例示)</u></p>	<p><u>第1図 接続口の写真 (例示)</u></p>	

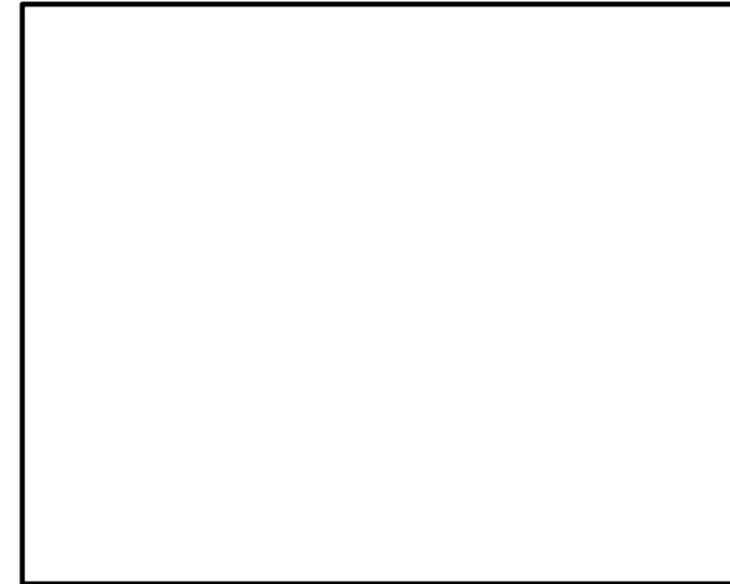


第2図 可搬型設備 配置図 (全体概要)



第2図 可搬型設備 配置図

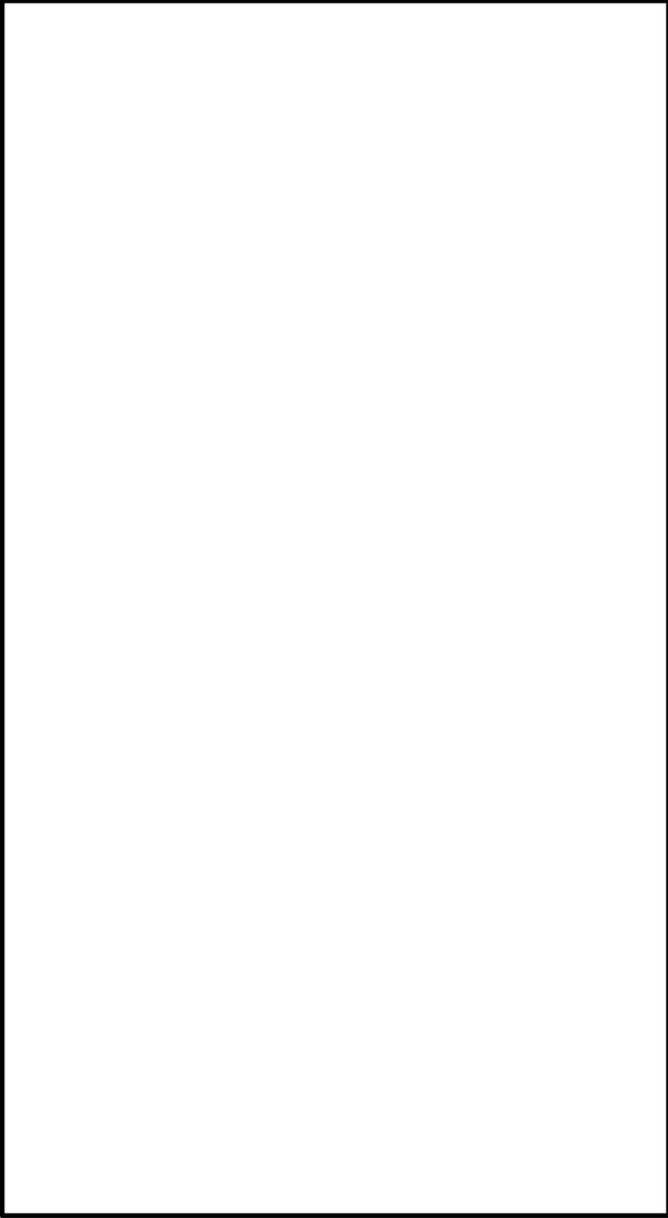
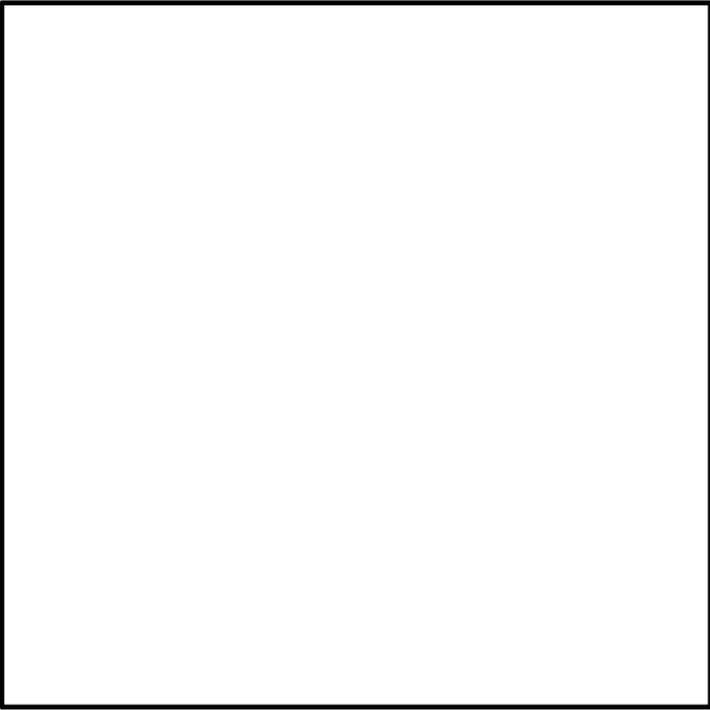
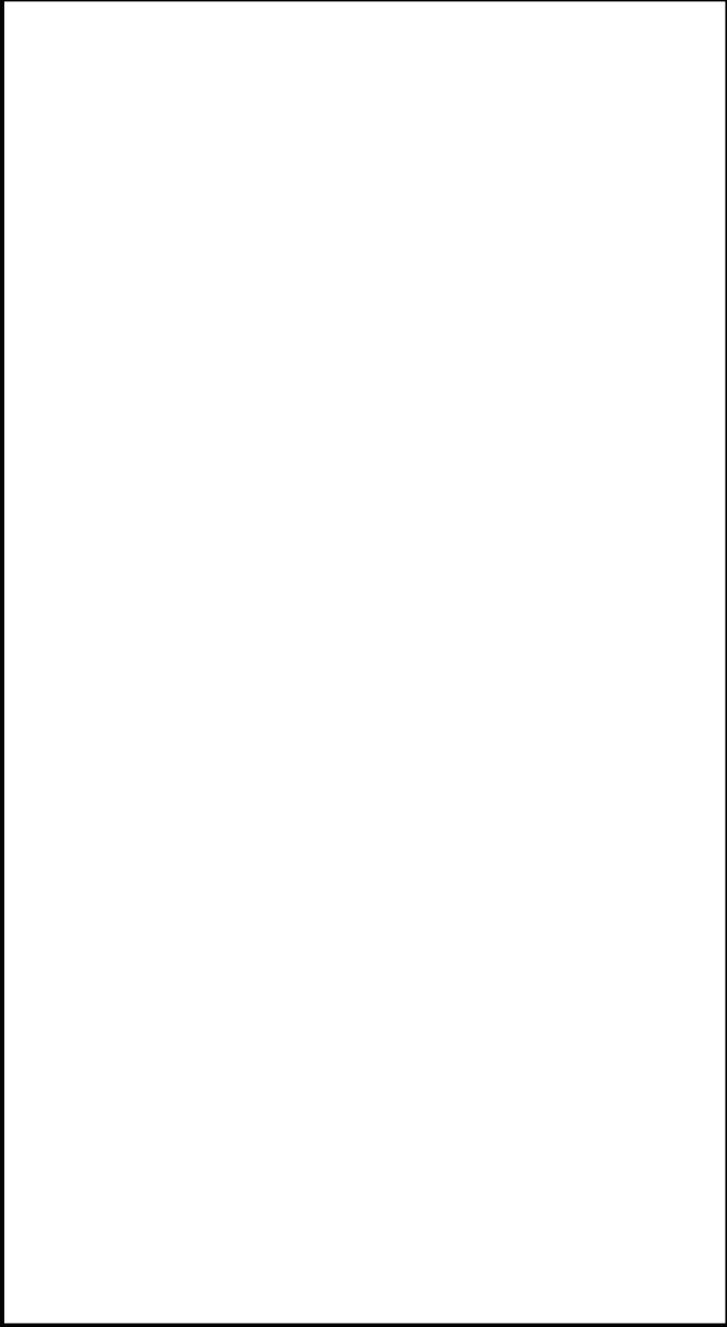
第4 保管エリア 【EL8.5m】	第1 保管エリア 【EL50m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：3台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：2台 ・可搬式窒素供給装置：1台 ・第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台 ・シルトフェンス (2号放水接合槽)：約20m ・シルトフェンス (輪谷湾)：約320m ・小型船舶：1隻 ・放射線物質吸着材：4式 ・放水砲：1台 ・消防火薬剤容器：3個 ・タンクローリ：1台 ・可搬式モニタリング・ポスト：6台 ・可搬式気象観測装置：1台 ・緊急時対策所用発電機：2台 ・緊急時対策所正圧化装置 (空気ボンベ)：30本 ・緊急時対策所空気浄化送風機：1台 ・緊急時対策所空気浄化フィルタユニット：1台 ・ホイールローダ：1台 	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：3台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・可搬式窒素供給装置：1台 ・第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台 ・シルトフェンス (2号放水接合槽)：約20m ・シルトフェンス (輪谷湾)：約360m ・小型船舶：1隻 ・放射線物質吸着材：1式 ・放水砲：1台 ・消防火薬剤容器：5個 ・タンクローリ：1台 ・可搬式モニタリング・ポスト：6台 ・可搬式気象観測装置：1台 ・緊急時対策所用発電機：2台 ・緊急時対策所正圧化装置 (空気ボンベ)：510本 ・緊急時対策所空気浄化送風機：2台 ・緊急時対策所空気浄化フィルタユニット：2台 ・ホイールローダ：1台

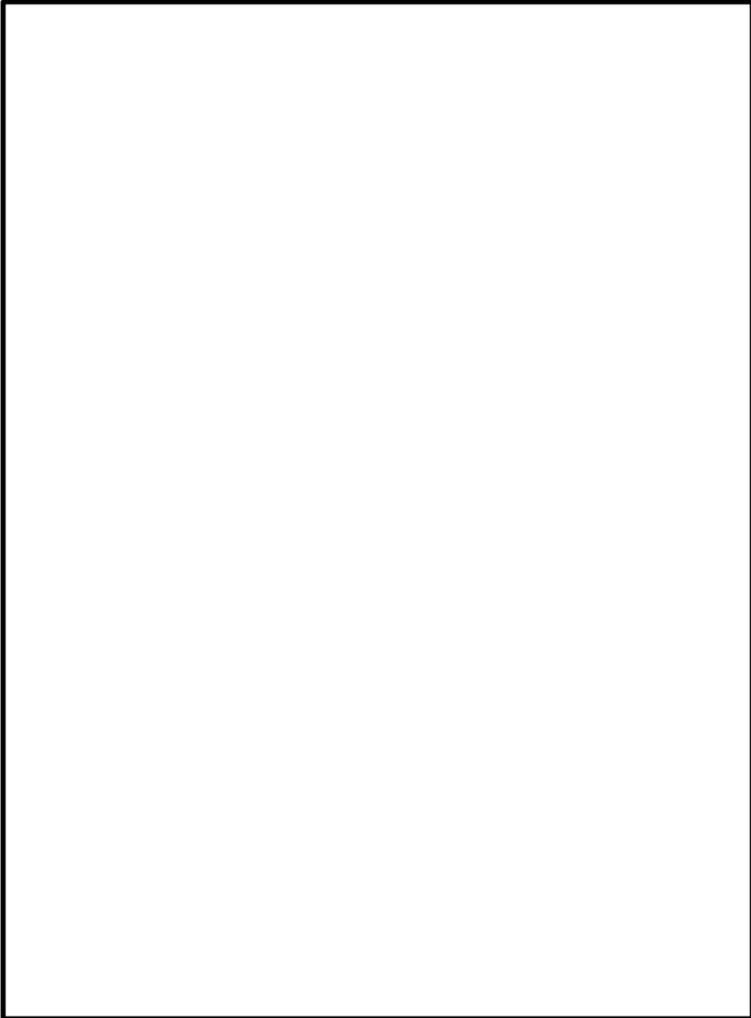


第3 保管エリア 【EL13~33m】	第2 保管エリア 【EL44m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：1台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・タンクローリ：1台 ・ホイールローダ：1台 	<ul style="list-style-type: none"> ・大量送水車：1台

※ サブルートは、地震及び津波時には期待しない。
 ※ 各設備の保管場所・数量については、今後の検討結果等により変更となる可能性がある。
 ※ 各保管エリアには、可搬型重大事故等対処設備を記載

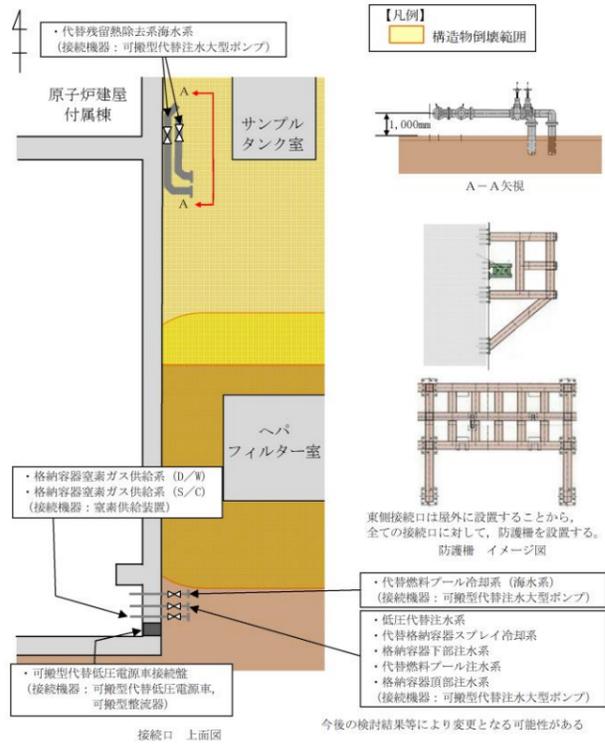
第2図 可搬型設備 配置図

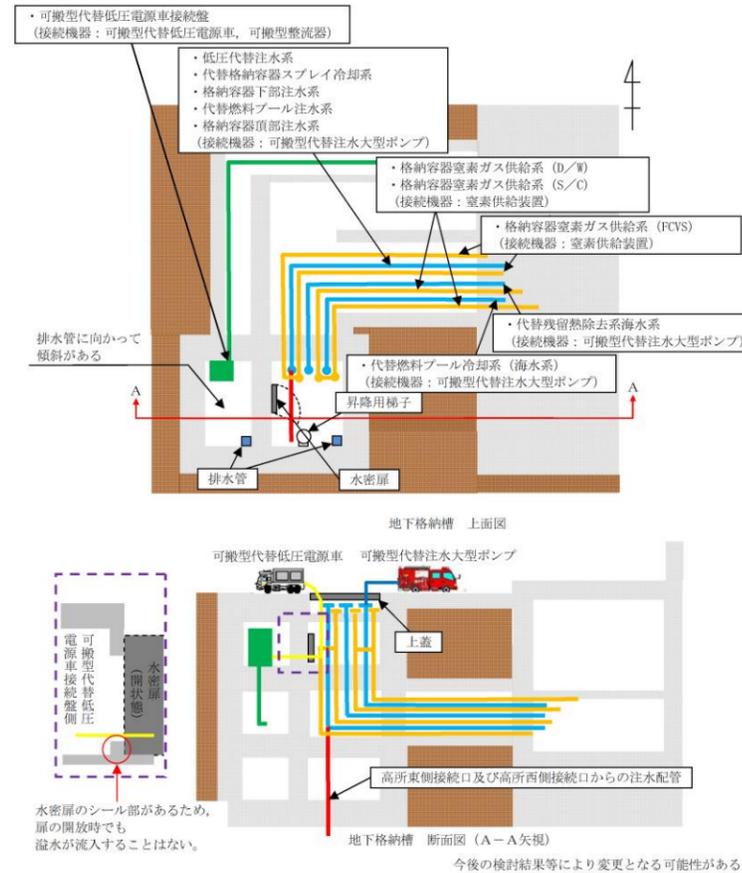
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="872 663 908 1243">第3図 6号路可搬型設備 建屋接続口及び仕様</p>	 <p data-bbox="1656 680 1691 1125">第3図 可搬型設備 接続口の配置図</p>	 <p data-bbox="2457 583 2493 1092">第3図 可搬型設備 接続口の配置図(1/4)</p>	備考

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 data-bbox="1843 1287 2356 1318">第3図 可搬型設備 接続口の配置図(2/4)</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
		<div data-bbox="1718 210 2448 1449" style="border: 2px solid black; height: 590px; width: 246px;"></div> <div data-bbox="2448 661 2493 1171" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; position: absolute; right: 0; top: 315px;"> 第3図 可搬型設備 接続口の配置図(3/4) </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
<div data-bbox="160 302 836 1507" style="border: 1px solid black; height: 574px; width: 228px;"></div> <div data-bbox="854 499 896 1075" style="text-align: center;"> 第4図 7号路可搬型設備 建屋接続口及び仕様 </div>		<div data-bbox="1745 302 2421 1440" style="border: 1px solid black; height: 542px; width: 228px;"></div> <div data-bbox="2439 793 2481 1297" style="text-align: center;"> 第3図 可搬型設備 接続口の配置図(4/4) </div>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、単独申請</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. 可搬型設備の接続口の構造</p> <p>東側接続口は屋外に設置した上で防護柵を設置，西側接続口は地下格納槽内に設置，高所東側接続口及び高所西側接続口は常設代替高圧電源装置置場に設置する。接続口の構造を第4図～第6図に示す。</p> <p>重大事故等時に残留熱除去系海水系の機能が喪失した場合の対策として常設設備である緊急用海水系を設置することを考慮し，可搬型設備である代替残留熱除去系海水系を東側接続口で使用する場合には，ホースをがれき上に敷設，接続口近傍構造物（サンプルタンク室）のがれきの影響がある場合には，必要に応じて人力でがれき撤去を行うことで，ホースの接続作業を行う。</p> <p>なお，代替残留熱除去系海水系の接続口は，建屋がれき等の影響を考慮した防護柵を設置することで，接続口が損壊しない設計とする。</p> <p>また，高所東側接続口及び高所西側接続口の注水配管は，常設代替高圧電源装置用の地下トンネル内に設置する。</p>  <p>第4図 東側接続口の構造</p>		<p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は，2箇所ある接続口の構造に相違なし。</p> <p>東海第二における西側及び東側の接続口構造の違いに関する説明</p>

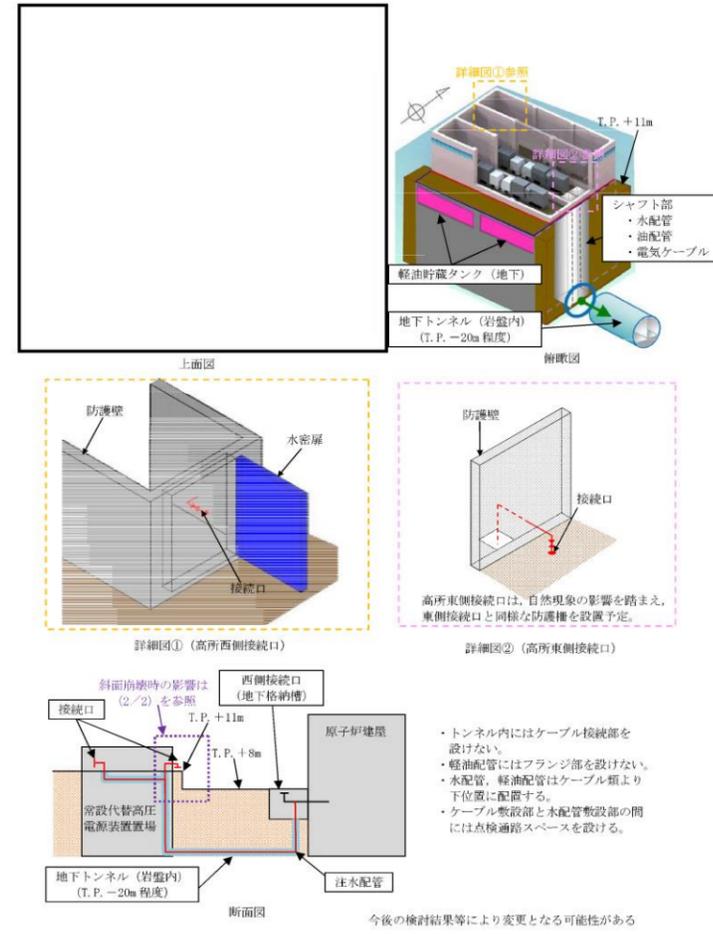


第5図 西側接続口の構造

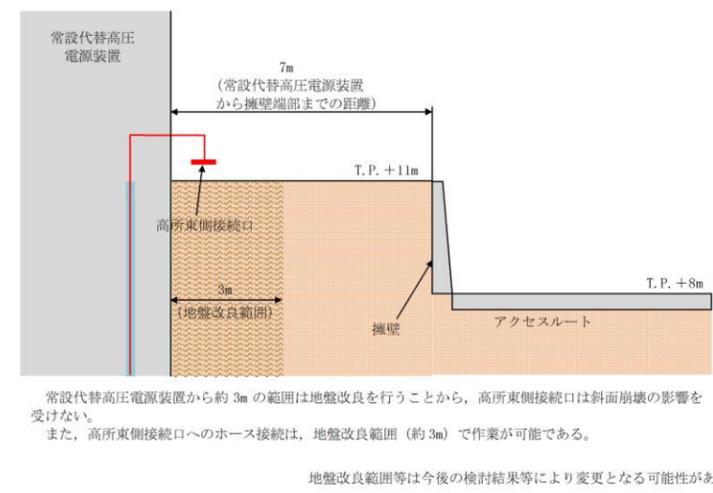
可搬型代替低圧電源車接続盤が設置されているエリアは、水密扉や壁、水密扉のシール部により注水配管等が設置されるエリアと区別されており、注水配管等が設置されるエリアにおいて溢水が発生した場合、あるいは当該エリア上蓋部を通じて浸水が発生した場合でも、その影響を受けることはない。また、可搬型代替低圧電源車接続盤が設置されているエリアは、排水のために床面に傾斜をつけることにより、水が滞留しないよう設計する。

さらに、可搬型代替注水大型ポンプ等の運転時は、ホースから漏えいがないことを監視しながら作業を行うことや、万一漏えいが発生した場合は、速やかに送水を停止する手順を定めておくことから、可搬型代替注水大型ポンプ等の運転時においても、可搬型代替低圧電源車等の運転には影響はない。

なお、ポンプやホースの取扱いについては、定期的な訓練を通じて習熟度や正しい扱い方の理解を深めるとともに、点検計画を定め、外観や性能試験、耐用年数を考慮した取替えなどを通じ、使用上のリスクを低減させる。



第6図 高所東側接続口及び高所西側接続口の構造 (1/2)



第6図 高所東側接続口及び高所西側接続口の構造 (2/2)

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 data-bbox="928 212 1353 243">3. <u>可搬型設備の接続口近傍の状況</u></p> <p data-bbox="982 254 1561 285"><u>東側及び西側接続口近傍の状況を第7図に示す。</u></p> <div data-bbox="937 302 1682 1087" style="border: 1px solid black; height: 374px; width: 251px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="1101 1104 1581 1136">第7図 東側及び西側接続口近傍の状況</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. <u>可搬型設備の配置</u></p> <p><u>可搬型設備の配置に当たって、有効性評価シナリオのうち、可搬型設備の配置数が最も多いシナリオ（<u>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</u>）を選択し、可搬型設備の配置が可能であること、ホース及びケーブル敷設が可能であることを確認した。</u></p> <p><u>ホース及びケーブル敷設完了後におけるタンクローリ等の車両通行が想定されるが、ホースブリッジの設置によってアクセス性を確保する。また、ホース及びケーブル同士の交差箇所は、治具等を設置することで、互いに干渉しないようにする。</u></p> <p><u>配置条件を第3表に、可搬型設備の配置図を第4、5図に示す。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第3表 作業成立性の配置条件</u></p> <table border="1" data-bbox="1727 842 2481 1234"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="2">条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有効性評価シナリオ</td> <td colspan="2">雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</td> </tr> <tr> <td>配置する可搬型設備*</td> <td>大量送水車：1台 移動式代替熱交換設備：1台 大型送水ポンプ車：1台</td> <td>可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台 タンクローリ：1台</td> </tr> <tr> <td>接続口使用箇所</td> <td colspan="2">2号炉原子炉建物南側又は西側</td> </tr> <tr> <td>取水箇所</td> <td colspan="2">淡水：輪谷貯水槽（西） 海水：非常用取水設備（2号炉取水槽）</td> </tr> <tr> <td>ホース敷設前に配置する可搬型設備</td> <td>移動式代替熱交換設備：1台</td> <td>可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※：大量送水車は輪谷貯水槽（西）、大型送水ポンプ車は非常用取水設備（2号炉取水槽）周辺に配置するため、第4、5図に記載していない。</small></p>	項目	条件		有効性評価シナリオ	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）		配置する可搬型設備*	大量送水車：1台 移動式代替熱交換設備：1台 大型送水ポンプ車：1台	可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台 タンクローリ：1台	接続口使用箇所	2号炉原子炉建物南側又は西側		取水箇所	淡水：輪谷貯水槽（西） 海水：非常用取水設備（2号炉取水槽）		ホース敷設前に配置する可搬型設備	移動式代替熱交換設備：1台	可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台	<p>・記載方針の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】</p> <p>島根2号炉は、可搬型設備の配置について記載</p>
項目	条件																				
有効性評価シナリオ	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）																				
配置する可搬型設備*	大量送水車：1台 移動式代替熱交換設備：1台 大型送水ポンプ車：1台	可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：1台 タンクローリ：1台																			
接続口使用箇所	2号炉原子炉建物南側又は西側																				
取水箇所	淡水：輪谷貯水槽（西） 海水：非常用取水設備（2号炉取水槽）																				
ホース敷設前に配置する可搬型設備	移動式代替熱交換設備：1台	可搬式窒素供給装置：1台 第1ベントフィルタ出口水素濃度計：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
		<div data-bbox="1736 331 2374 1768" style="border: 1px solid black; height: 684px; width: 215px; margin: 0 auto;"></div> <div data-bbox="2398 701 2436 1411" style="color: red; text-align: center; font-size: small;"> 第4図 2号炉原子炉建物南側における可搬型設備の配置図 </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
		<div data-bbox="1712 390 2392 1787" style="border: 1px solid black; height: 665px; width: 229px; margin: 0 auto;"></div> <div data-bbox="2398 701 2436 1409" style="color: red; text-align: center; font-size: small;">第5図 2号炉原子炉建物西側における可搬型設備の配置図</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>3. 環境条件</p> <p>可搬型設備の設置場所に対する環境条件について、2号炉原子炉建物南側に設置してある格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺における被ばく評価を実施した。ベント実施後に想定される作業を考慮した可搬型設備の配置図を第6図に示す。</p> <p>2号炉原子炉建物南側の格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺で、ベント実施直後に実施する作業は無いが、出口配管立ち上がり部から10m地点（2号炉原子炉建物南側接続口付近）において事故後約43時間（ベント後10時間）及び事故後7日時点、出口配管立ち上がり部から1m地点において事故後7日、30日、60日時点の線量率を評価した。なお、作業エリアの比較のため、2号炉原子炉建物西側接続口付近についても評価した。</p> <p>第4表に示す線量評価結果のとおり、短時間のアクセス等は可能な線量率であると考えられる。</p> <p>第4表 格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺の線量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1727 1108 2481 1579"> <thead> <tr> <th>評価場所</th> <th>事故後時間</th> <th>線量率 (mSv/h) *1 (うち、配管寄与分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から10m地点 (2号炉原子炉建物南側接続口付近))</td> <td>約43時間 (ベント後10時間)</td> <td>約13 (約2.5)</td> </tr> <tr> <td>7日 (168時間)</td> <td>約5.0 (約0.8)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から1m地点)</td> <td>7日 (168時間)</td> <td>約85 (約81)</td> </tr> <tr> <td>30日</td> <td>約9.2 (約5.1)</td> </tr> <tr> <td>60日</td> <td>約6.2 (約2.1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">評価点 B (2号炉原子炉建物西側接続口付近)</td> <td>約43時間 (ベント後10時間)</td> <td>約9.0 (約-) *2</td> </tr> <tr> <td>7日 (168時間)</td> <td>約3.7 (約-) *2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：2号炉原子炉建物からの直接線・スカイシャイン線、クラウドシャイン、グランドシャイン、吸入摂取（PF50全面マスク着用）に加えて、W/Wベントに伴い格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部に浮遊する放射性物質及び雨水排水ライン配管に蓄積する放射性物質（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部に付着する放射性物質が全て地上近くの雨水排水ライン配管に移動するものと想定）を考慮して評価している。</p> <p>*2：格納容器フィルタベント系出口配管を直視できない場所のため、配管による線量はない。</p>	評価場所	事故後時間	線量率 (mSv/h) *1 (うち、配管寄与分)	評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から10m地点 (2号炉原子炉建物南側接続口付近))	約43時間 (ベント後10時間)	約13 (約2.5)	7日 (168時間)	約5.0 (約0.8)	評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から1m地点)	7日 (168時間)	約85 (約81)	30日	約9.2 (約5.1)	60日	約6.2 (約2.1)	評価点 B (2号炉原子炉建物西側接続口付近)	約43時間 (ベント後10時間)	約9.0 (約-) *2	7日 (168時間)	約3.7 (約-) *2	
評価場所	事故後時間	線量率 (mSv/h) *1 (うち、配管寄与分)																					
評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から10m地点 (2号炉原子炉建物南側接続口付近))	約43時間 (ベント後10時間)	約13 (約2.5)																					
	7日 (168時間)	約5.0 (約0.8)																					
評価点 A (格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部 (雨水排水ライン) から1m地点)	7日 (168時間)	約85 (約81)																					
	30日	約9.2 (約5.1)																					
	60日	約6.2 (約2.1)																					
評価点 B (2号炉原子炉建物西側接続口付近)	約43時間 (ベント後10時間)	約9.0 (約-) *2																					
	7日 (168時間)	約3.7 (約-) *2																					

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
		<div data-bbox="1718 273 2374 1789" style="border: 1px solid black; height: 722px; width: 221px;"></div> <div data-bbox="2389 714 2427 1453" style="color: red; text-align: center;"> 第6図 ベント実施後に想定される可搬型設備の配置について </div>	

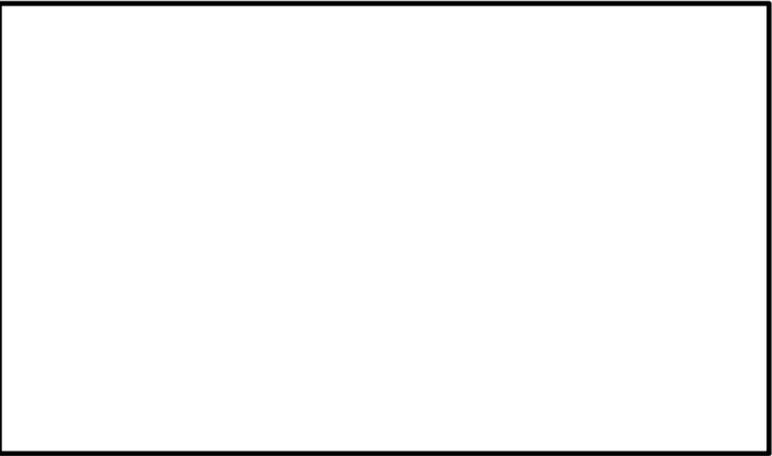
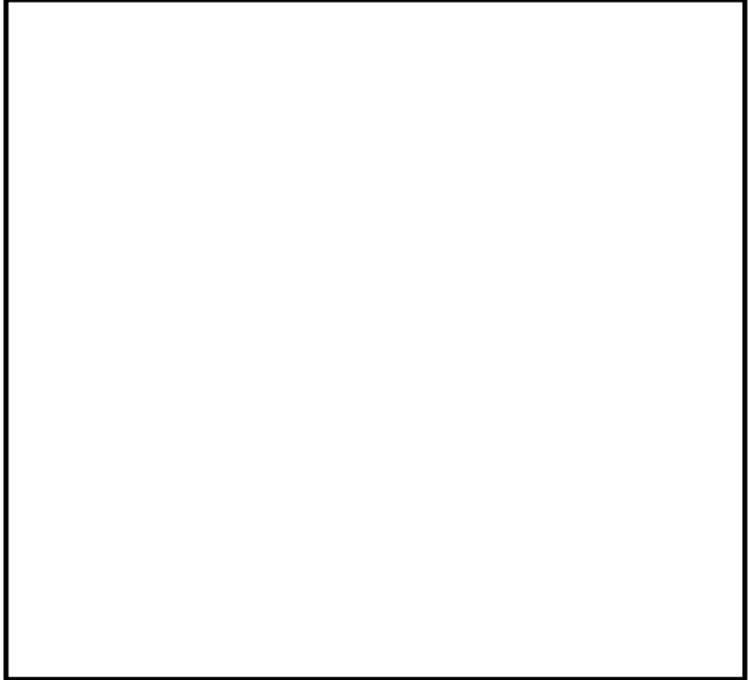
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>4. <u>全ての可搬型設備の配置</u> <u>自主対策設備を含めて全ての可搬型設備の配置が可能である</u> <u>こと、また、ホース及びケーブル敷設が可能であることを確認</u> <u>した。なお、可搬型設備の配置図を第7, 8図に示す。</u></p> <div data-bbox="1757 449 2410 1810" style="border: 1px solid black; height: 648px; width: 220px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center; color: red; font-size: small;">第7図 2号炉原子炉建物南側における可搬型設備の配置図 (全ての可搬型設備を配置した場合)</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
		<div data-bbox="1733 426 2377 1570" style="border: 1px solid black; height: 545px; width: 217px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="2398 615 2481 1474" style="text-align: center; color: red;">第8図 2号炉原子炉建物西側における可搬型設備の配置図 (全ての可搬型設備を配置した場合) (全ての可搬型設備を配置した場合)</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;">別紙 4</p> <p style="text-align: center;">淡水及び海水取水場所について</p> <p>屋外アクセスルートに近接し、利用可能な淡水及び海水取水場所について、以下に示す。</p> <p>1. 淡水取水場所</p> <p>淡水取水場所は、<u>淡水貯水池から直接送水した場所</u>、又は第1図に示す防波堤の内側の3箇所の防火水槽となる。このうち、①、②の2箇所の防火水槽については、<u>淡水貯水池からの水供給も可能となる措置を講じている。</u></p> <p>①No. 14 防火水槽 (淡水貯水池から水供給可能)</p> <p>②No. 15 防火水槽 (淡水貯水池から水供給可能)</p> <p>③No. 17 防火水槽</p> <p>2. 海水取水場所</p> <p>海水取水場所は、第1図に示すとおり<u>防波堤内側の6号及び7号炉のタービン建屋西側の取水路にそれぞれ3箇所確保している。</u></p> <p>①6号炉取水路</p> <p>②7号炉取水路</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (10)</p> <p style="text-align: center;">淡水及び海水の取水場所について</p> <p>1. <u>可搬型設備の取水場所</u></p> <p>屋外アクセスルートに近接し、利用可能な淡水取水場所を以下に示す。</p> <p>・ <u>代替淡水貯槽</u></p> <p>・ <u>西側淡水貯水設備</u></p> <p>淡水取水場所の配置を第1図に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (3)</p> <p style="text-align: center;">淡水及び海水の取水場所について</p> <p>屋外アクセスルートに近接し、利用可能な淡水及び海水取水場所を以下に示す。</p> <p>1. <u>淡水取水場所</u></p> <p>淡水取水場所は、<u>第1図に示す防波壁の内側の2箇所の貯水槽となる。</u></p> <p>①<u>輪谷貯水槽 (西1)</u></p> <p>②<u>輪谷貯水槽 (西2)</u></p> <p>また、<u>輪谷貯水槽 (西) 以外に、敷地内で利用可能な淡水取水場所を第2図に、淡水取水場所の確保状況を第1表に示す。</u></p> <p style="text-align: center;">第1表 淡水取水場所の確保状況</p> <table border="1" data-bbox="1739 1123 2466 1480"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>分類</th> <th>場所</th> <th>耐震性</th> <th>接続するルート の位置付け</th> <th>接続する ルートの 復旧作業の 必要性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輪谷貯水槽 (西1), (西2)</td> <td>代替淡水 源 (措置)</td> <td>防波壁内側</td> <td>有</td> <td>アクセ ス ル ー ト</td> <td>不要</td> </tr> <tr> <td>輪谷貯水槽 (東1), (東2)</td> <td>自主対策 設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>無</td> <td>サブ ル ー ト</td> <td>不要</td> </tr> <tr> <td>純水タンク (A), (B)</td> <td>自主対策 設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>無</td> <td>サブ ル ー ト</td> <td>要</td> </tr> <tr> <td>1号ろ過水タンク</td> <td>自主対策 設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>無</td> <td>サブ ル ー ト</td> <td>要</td> </tr> <tr> <td>2号ろ過水タンク</td> <td>自主対策 設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>無</td> <td>サブ ル ー ト</td> <td>要</td> </tr> <tr> <td>非常用ろ過水タンク</td> <td>自主対策 設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>有</td> <td>アクセ ス ル ー ト</td> <td>不要</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. <u>海水取水場所</u></p> <p>海水取水場所は、第1図に示すとおり<u>防波壁内側の非常用取水設備 (2号炉取水槽) ※に確保している。</u></p> <p>※: <u>ポンプ投入口: 9個</u></p>	名称	分類	場所	耐震性	接続するルート の位置付け	接続する ルートの 復旧作業の 必要性	輪谷貯水槽 (西1), (西2)	代替淡水 源 (措置)	防波壁内側	有	アクセ ス ル ー ト	不要	輪谷貯水槽 (東1), (東2)	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	不要	純水タンク (A), (B)	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要	1号ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要	2号ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要	非常用ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	有	アクセ ス ル ー ト	不要	<p>・ 設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 プラントの相違による淡水取水箇所の相違</p> <p>・ 設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 プラントの相違による海水取水場所の相違</p>
名称	分類	場所	耐震性	接続するルート の位置付け	接続する ルートの 復旧作業の 必要性																																								
輪谷貯水槽 (西1), (西2)	代替淡水 源 (措置)	防波壁内側	有	アクセ ス ル ー ト	不要																																								
輪谷貯水槽 (東1), (東2)	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	不要																																								
純水タンク (A), (B)	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要																																								
1号ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要																																								
2号ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	無	サブ ル ー ト	要																																								
非常用ろ過水タンク	自主対策 設備	防波壁内側	有	アクセ ス ル ー ト	不要																																								

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>なお、参考として敷地内で利用可能な水源の配置状況等を第2図に示す。</p>	<p>なお、参考として敷地内で利用可能な淡水及び海水取水場所を第2図に示す。</p>	<p>また、非常用取水設備（2号炉取水槽）以外に、敷地内で利用可能な海水取水場所を第2図に、海水取水場所の確保状況を第2表に示す。</p> <p>この中で、防波壁内側に位置する「3号炉取水管点検立坑」については、基準地震動S_sで必要な機能を確保できる設計とするが、「非常用取水設備」のバックアップとして、引き続き、「自主対策設備」として設定する。</p> <p>なお、「3号炉取水管点検立坑」までのルートは、サブルートとして位置付ける。</p> <p style="text-align: center;">第2表 海水取水場所の確保状況</p> <table border="1" data-bbox="1727 762 2478 1079"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>分類</th> <th>場所</th> <th>耐震性</th> <th>接続するルートの位置付け</th> <th>接続するルートの復旧作業の必要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用取水設備（2号炉取水槽）</td> <td>重大事故等対処設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>有</td> <td>アクセスルート</td> <td>不要</td> </tr> <tr> <td>2号炉放水槽</td> <td>自主対策設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>無</td> <td>アクセスルート</td> <td>不要</td> </tr> <tr> <td>1号炉取水槽</td> <td>自主対策設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>有</td> <td>サブルート</td> <td>要</td> </tr> <tr> <td>荷揚場</td> <td>自主対策設備</td> <td>防波壁外側</td> <td>無</td> <td>サブルート</td> <td>要</td> </tr> <tr> <td>3号炉取水管点検立坑</td> <td>自主対策設備</td> <td>防波壁内側</td> <td>有</td> <td>サブルート</td> <td>要</td> </tr> </tbody> </table> <p>以下に、非常用取水設備（2号炉取水槽）以外の海水取水場所の特徴を示す。</p> <p>(1) 2号炉放水槽</p> <ul style="list-style-type: none"> 第3図のとおりアクセスルート脇に位置していることから、地震時においても仮復旧なしで可搬型設備（車両）の通行が可能である。 <p>(2) 1号炉取水槽</p> <ul style="list-style-type: none"> 第4図に示すルートは、補足(17)の1、2号炉北側のサブルートの成立性検討結果より、重量物の転倒・落下や、複数の建物の倒壊影響範囲が重畳すると想定されるため、要員又は車両が通行することが困難な見込みである。 <p>(3) 荷揚場</p> <ul style="list-style-type: none"> 第5図に示すルートを用いて寄り付く場合は、防波壁通 	名称	分類	場所	耐震性	接続するルートの位置付け	接続するルートの復旧作業の必要	非常用取水設備（2号炉取水槽）	重大事故等対処設備	防波壁内側	有	アクセスルート	不要	2号炉放水槽	自主対策設備	防波壁内側	無	アクセスルート	不要	1号炉取水槽	自主対策設備	防波壁内側	有	サブルート	要	荷揚場	自主対策設備	防波壁外側	無	サブルート	要	3号炉取水管点検立坑	自主対策設備	防波壁内側	有	サブルート	要	<p>・記載方針の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】</p> <p>島根2号炉は、非常用取水設備（2号炉取水槽）以外の海水取水場所の確保状況及びその特徴を記載</p>
名称	分類	場所	耐震性	接続するルートの位置付け	接続するルートの復旧作業の必要																																		
非常用取水設備（2号炉取水槽）	重大事故等対処設備	防波壁内側	有	アクセスルート	不要																																		
2号炉放水槽	自主対策設備	防波壁内側	無	アクセスルート	不要																																		
1号炉取水槽	自主対策設備	防波壁内側	有	サブルート	要																																		
荷揚場	自主対策設備	防波壁外側	無	サブルート	要																																		
3号炉取水管点検立坑	自主対策設備	防波壁内側	有	サブルート	要																																		

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>路防波扉の開作業*及び段差復旧作業が必要となる。 <u>なお、防波壁通路防波扉の運用については、補足(8)に示す。</u></p> <p>※：<u>電動で約10分、人力で約30分を要する。</u></p> <p>(4) <u>3号炉取水管点検立坑</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用取水設備(2号炉取水槽)と比較して、2号炉原子炉建物から遠方に位置しており、可搬型設備等の移動及びホース敷設に時間を要する。</u> ・<u>3号炉取水管点検立坑までは、第6図の赤線に示すサブルートを用いて寄り付くものとする。</u> <p>[サブルートの設置状況]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型設備が通行するのに必要な幅員を確保する。</u> ・<u>防波壁内側に確保する。</u> ・<u>地震による構造物の倒壊影響範囲を考慮する。</u> ・<u>地震により段差等が発生するおそれがある。</u> 	

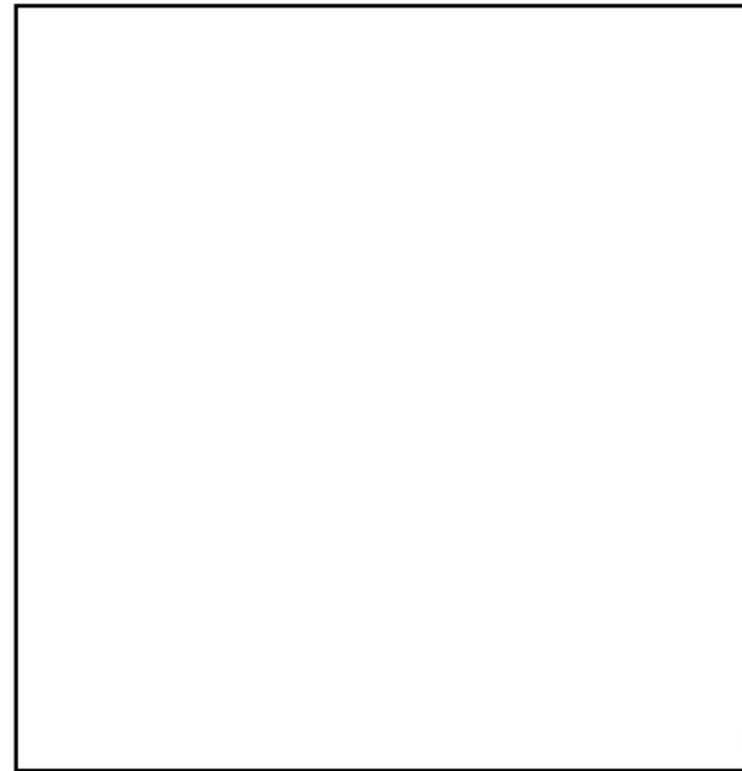
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="329 703 715 737">第1図 淡水及び海水取水場所</p>	 <p data-bbox="1181 928 1448 961">第1図 淡水取水場所</p>	 <p data-bbox="1920 884 2294 917">第1図 淡水及び海水取水場所</p>	



第 2 - 1 図 その他の淡水及び海水取水場所



第 2 - 2 図 その他の淡水及び海水取水場所 (拡大図)

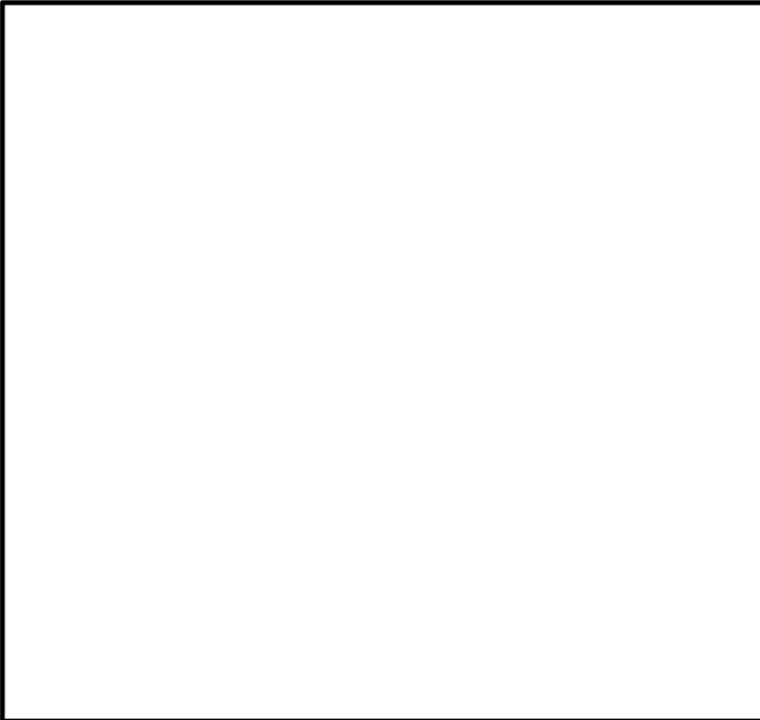


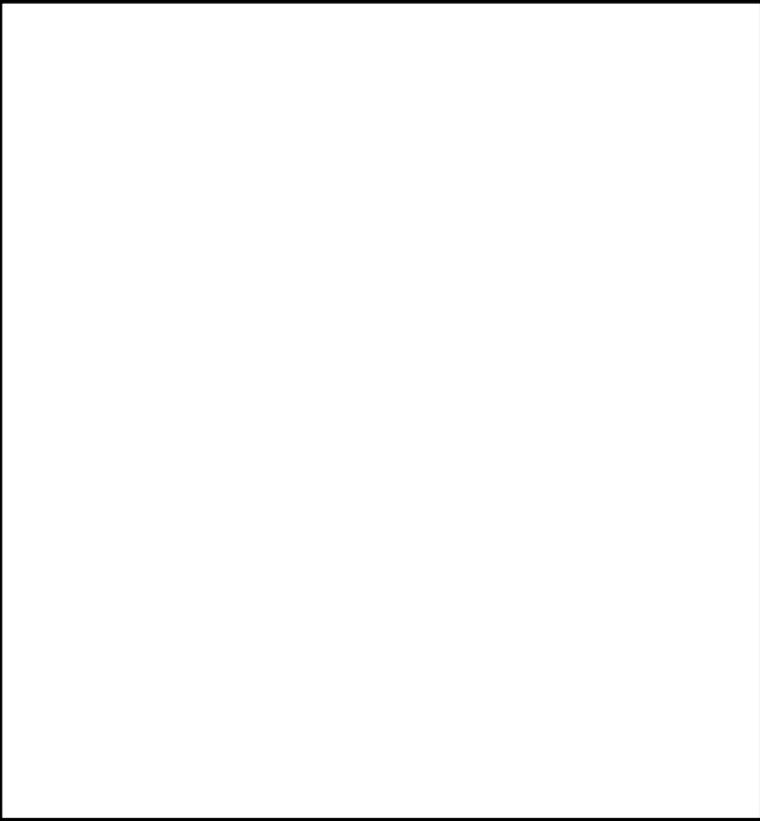
水源		凡例	水源間の距離 (m)
SA用海水ピット	～ 放水路	←→	405
	～ 放水ピット	←.....→	300
	～ 淡水タンク	←.....→	290
放水路	～ 放水ピット	←.....→	170
	～ 淡水タンク	←.....→	465
放水ピット	～ 淡水タンク	←.....→	260

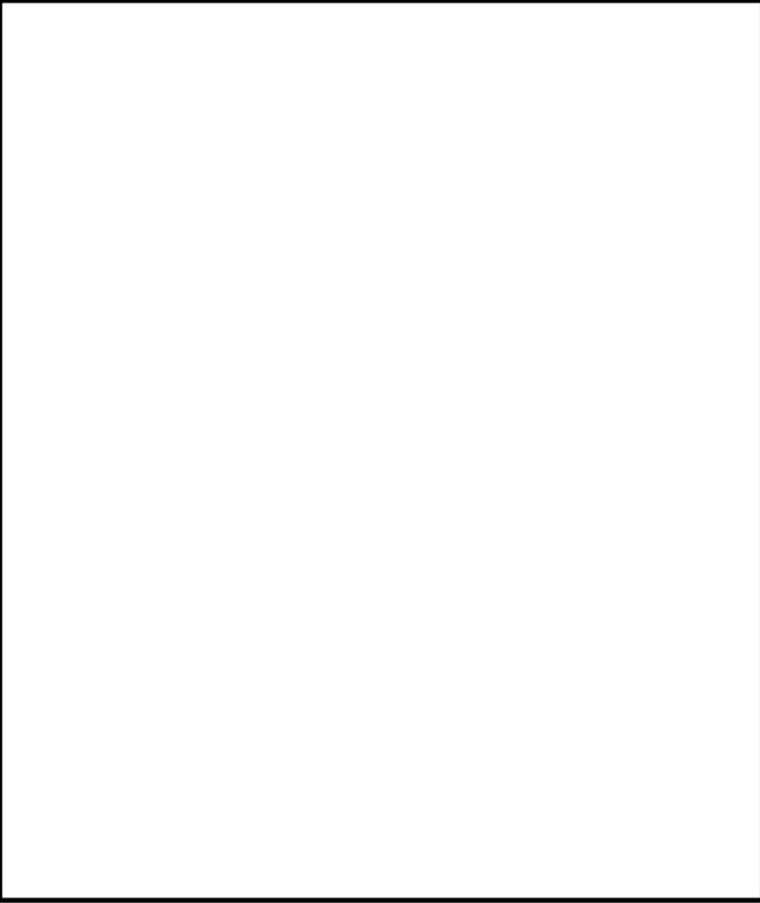
第 2 図 その他の淡水及び海水取水場所

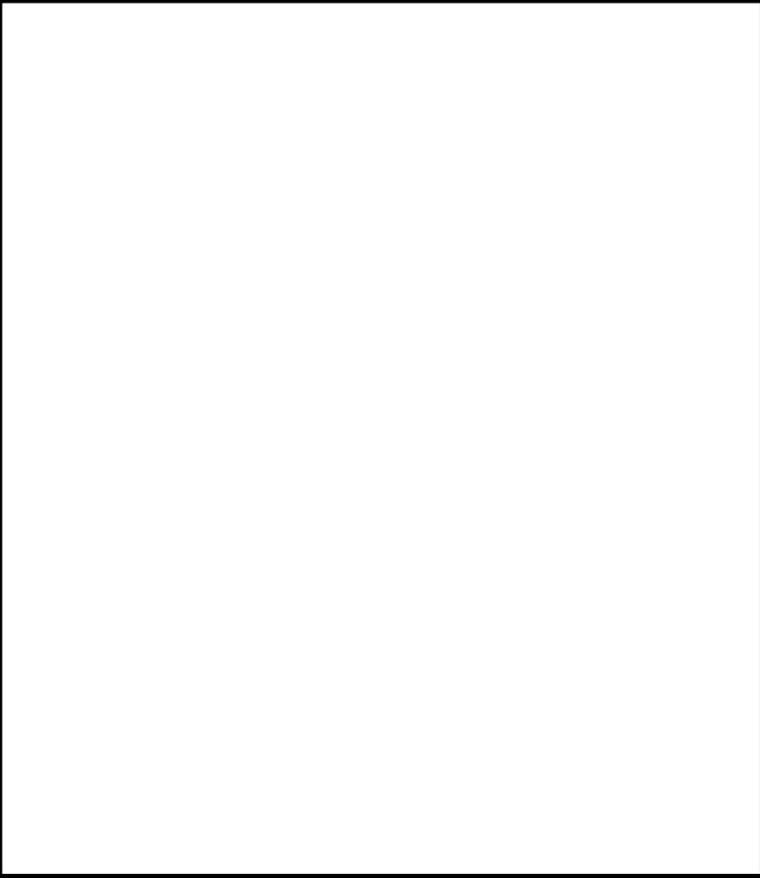


第 2 図 その他の淡水及び海水取水場所

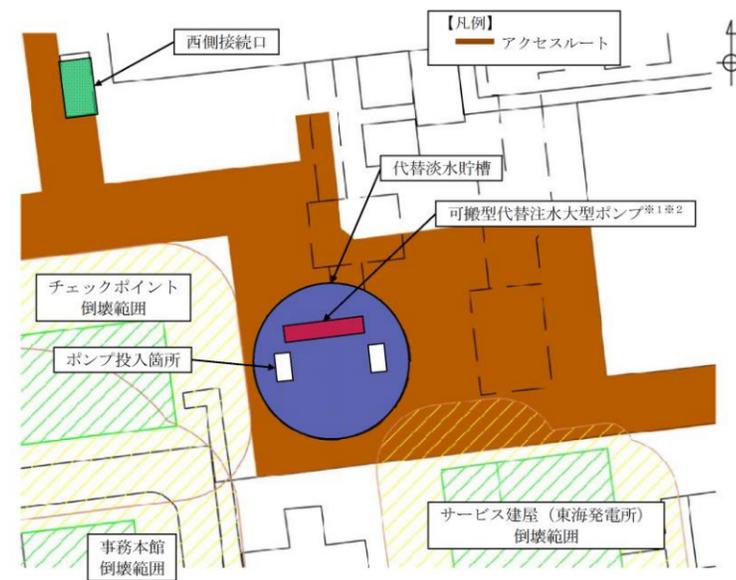
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1970 972 2237 1003">第3図 2号炉放水槽</p>	

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 data-bbox="1970 1062 2237 1094">第4図 1号炉取水槽</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 data-bbox="2012 1150 2199 1182">第5図 荷揚場</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 data-bbox="1923 1108 2291 1138">第6図 3号炉取水管点検立坑</p>	

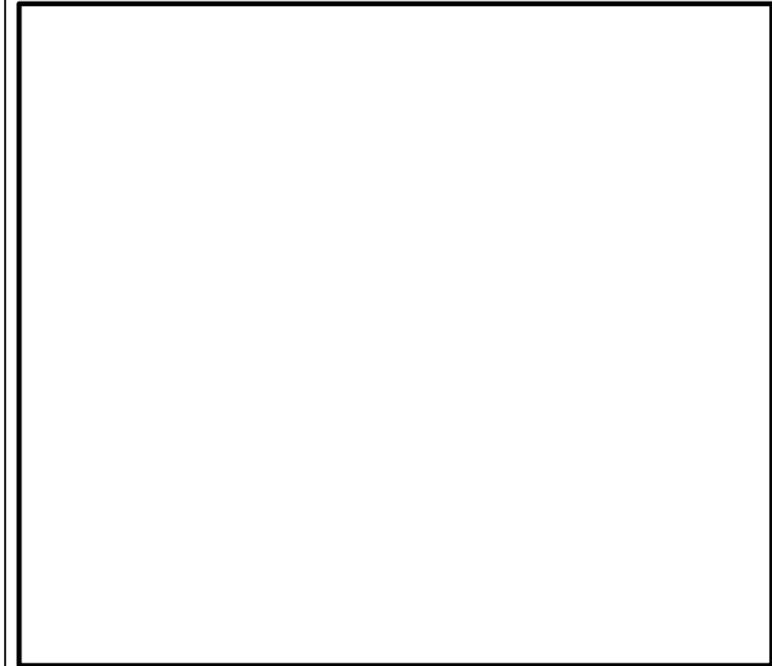
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>2. 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置イメージ図を第3図～第9図に示す。可搬型設備は基準地震動S_sの影響を受けない箇所に配置が可能である。</p> <div data-bbox="952 430 1670 1094" style="border: 1px solid black; height: 316px; width: 242px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">第3図 淡水及び海水取水場所 一覧</p>	<p>3. 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置イメージ図を第7図～第9図に示す。可搬型設備は基準地震動S_sの影響を受けない箇所に配置が可能である。</p> <div data-bbox="1724 430 2490 1094" style="border: 1px solid black; height: 316px; width: 258px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">第7図 淡水及び海水取水場所 一覧</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置イメージ図を図示



※1 淡水の注水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の使用を想定
 ※2 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

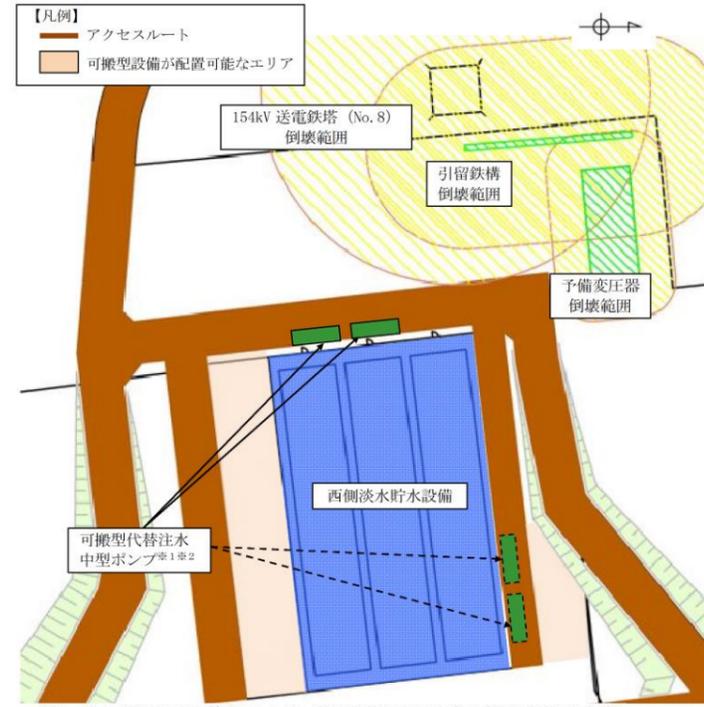
第4図 代替淡水貯槽から取水する時の可搬型設備の配置イメージ

代替淡水貯槽の周辺は、地震時の被害事象（周辺構造物等の倒壊、周辺タンク等の損壊、周辺斜面の崩壊、道路面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、液状化に伴う浮き上がり、地中埋設構造物の損壊）の評価により、影響を受けないエリアが確保可能であるため、任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。



第8図 輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）から取水する時の可搬型設備の配置イメージ

輪谷貯水槽（西1）、輪谷貯水槽（西2）及びその周辺は、地震時の被害事象（周辺構造物の損壊、周辺タンク等の損壊、周辺斜面の崩壊、道路面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、液状化に伴う浮き上がり、地中埋設構造物の損壊）の評価により、影響を受けないエリアが確保可能であるため、任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。

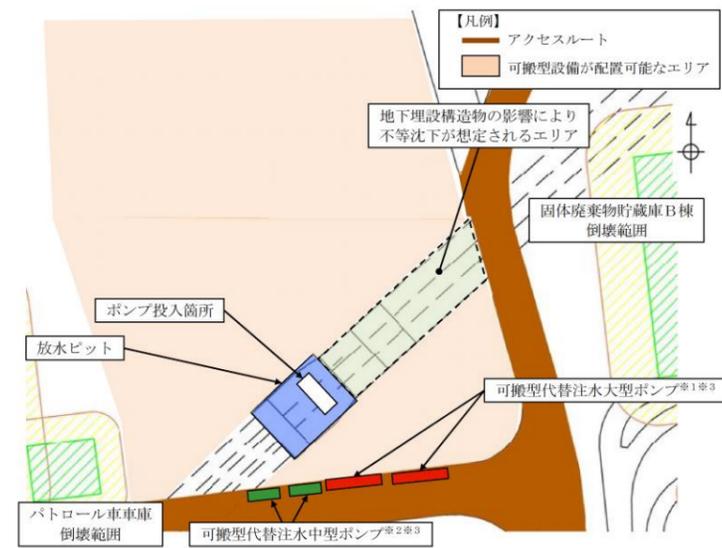


※1 淡水の注水用又は補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
 ※2 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

第5図 西側淡水貯水設備から取水する時の可搬型設備の配置イメージ

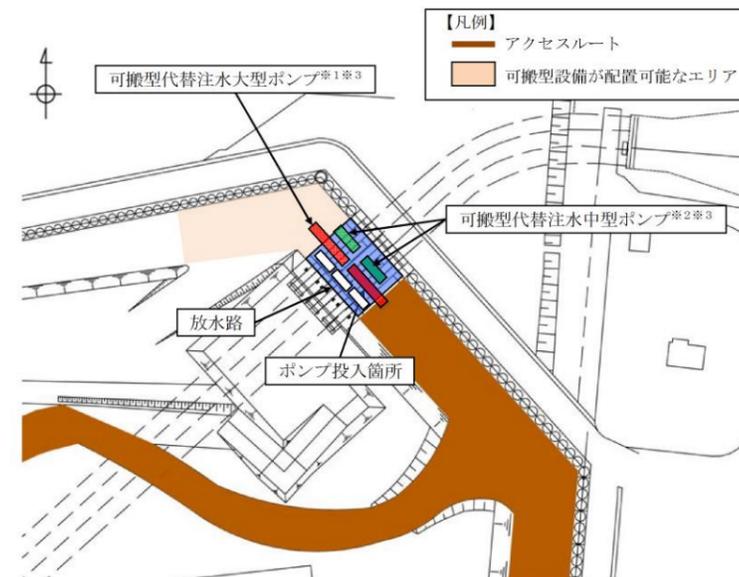
西側淡水貯水設備は、自然現象に対する頑健性を高めた高所の常設代替高圧電源装置置場内の地下に設置することから、取水時に必要となる可搬型代替注水中型ポンプ(2台)は、常設代替高圧電源装置置場近傍のアクセスルート上に配置する。当該ルートは基準地震動 S_s の影響を受けないルートであり、アクセスルート上の任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。

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>【凡例】 — アクセスルート 可搬型設備が配置可能なエリア</p> <p>※1 海水の注水用又は補給用として可搬型代替注水大型ポンプ1台、原子炉建屋への放水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の計2台の使用を想定 ※2 海水の補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定 ※3 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有</p> <p>第6図 SA用海水ピットから取水する時の可搬型設備の配置イメージ</p> <p>SA用海水ピットの周辺は、地震時の被害事象（周辺構造物等の倒壊、周辺タンク等の損壊、周辺斜面の崩壊、道路面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、液状化に伴う浮き上がり、地中埋設構造物の損壊）の評価により、影響を受けないエリアが確保可能であるため、任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。</p>	<div style="border: 2px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <p>第9図 非常用取水設備から取水する時の可搬型設備の配置イメージ</p> <p>非常用取水設備の周辺は、地震時の被害事象（周辺構造物の損壊、周辺タンク等の損壊、周辺斜面の崩壊、道路面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、液状化に伴う浮き上がり、地中埋設構造物の損壊）の評価により、通行に支障のある段差の発生が予想される箇所が確認されたが、あらかじめ段差緩和対策を行うことにより、影響を受けないエリアが確保可能であるため、任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。</p>	<p>備考</p> <p>・設計方針の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、あらかじめ段差緩和対策を実施するため段差は発生しない</p>



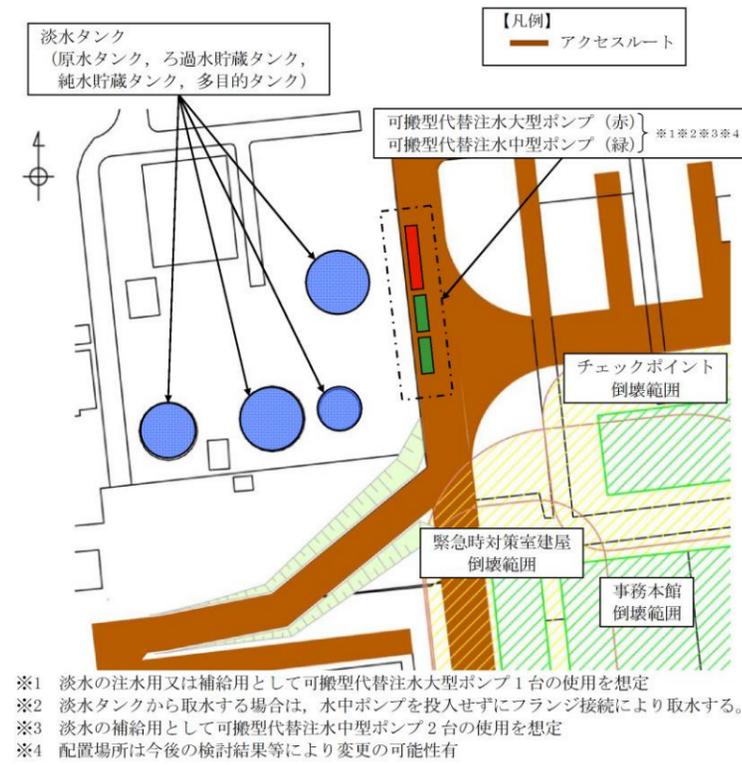
- ※1 海水の注水用又は補給用として可搬型代替注水大型ポンプ1台、原子炉建屋への放水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の計2台の使用を想定
- ※2 海水の補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
- ※3 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

第7図 放水ピットから取水する時の可搬型設備の配置イメージ



- ※1 海水の注水用又は補給用として可搬型代替注水大型ポンプ1台、原子炉建屋への放水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の計2台の使用を想定
- ※2 海水の補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
- ※3 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

第8図 放水路から取水する時の可搬型設備の配置イメージ



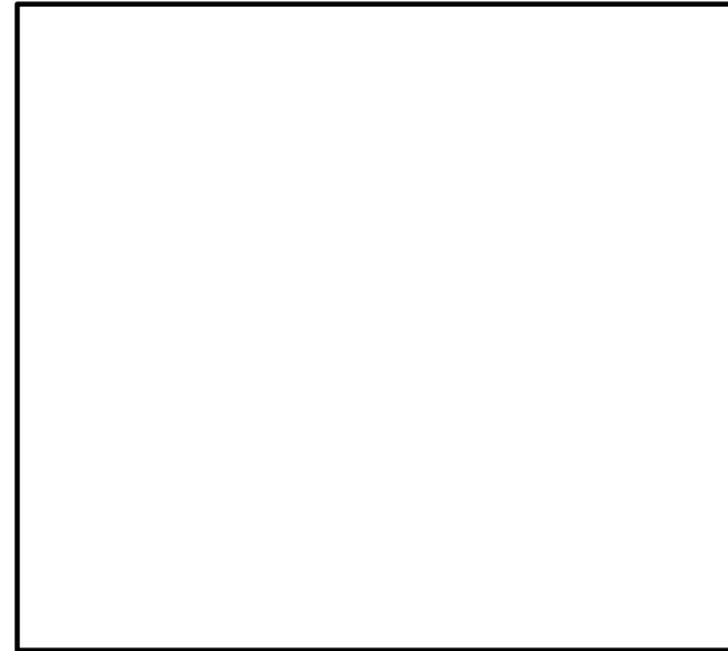
第9図 淡水タンクから取水する時の可搬型設備の配置イメージ

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;">参考資料-1</p> <p style="text-align: center;">放水砲の設置位置</p> <p>放射性物質拡散抑制及び泡消火放水（航空機燃料火災）のために設置する放水砲について、設置及び運搬が可能な範囲を第1図及び第2図に示す。</p> <div data-bbox="943 533 1679 1262" style="border: 1px solid black; height: 347px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">第1図 放射性物質拡散抑制時の放水砲が設置可能な範囲</p>	<p style="text-align: right;">参考資料-1</p> <p style="text-align: center;">放水砲の設置位置</p> <p>放射性物質拡散抑制及び泡消火放水（航空機燃料火災）のために設置する放水砲について、設置及び運搬が可能な範囲を第1図及び第2図に示す。</p> <div data-bbox="1724 533 2490 1182" style="border: 1px solid black; height: 309px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">第1図 放射性物質拡散抑制時の放水砲が設置可能な範囲</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、放射性物質拡散抑制及び泡消火放水（航空機燃料火災）のために使用する放水砲の設置を図示</p>

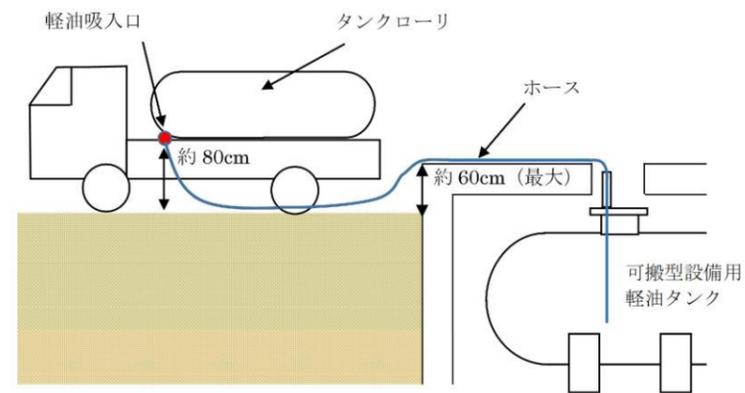
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="937 218 1679 947" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="928 972 1694 1050">第2図 泡消火放水時（航空機燃料火災）の放水砲が設置可能な範囲</p> <p data-bbox="928 1108 1694 1186">放水砲は現場状況に応じて、第1図及び第2図に示す円の内側の任意の範囲に設置する。</p>	<div data-bbox="1727 249 2487 873" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1721 884 2487 961">第2図 泡消火放水時（航空機燃料火災）の放水砲が設置可能な範囲</p> <p data-bbox="1721 1108 2487 1186"><u>放水砲は現場状況に応じて、第1図及び第2図に示す円の内側の任意の範囲に設置する。</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 style="text-align: right;">参考資料-2</p> <p style="text-align: center;">タンクローリの設置位置及び燃料補給作業について</p> <p>重大事故等対応で必要となるタンクローリは、<u>西側保管場所下部及び南側保管場所近傍に埋設される可搬型設備用軽油タンク</u>より、可搬型設備に給油するための燃料を補給する。第1図及び第2図にタンクローリの設置が可能な範囲を、第3図に燃料補給作業のイメージ図を示す。</p> <p><u>可搬型設備軽油タンクは、杭を介して岩盤に支持される構造とすることから、地震時の液状化及び揺すり込みによる不等沈下により保管場所との段差が発生するが、可搬型設備軽油タンク上を車両は通行しないことから影響はない。</u></p> <p>また、タンクローリは<u>可搬型設備用軽油タンクの近傍にアクセス可能であり、段差が発生した場合でも、燃料補給作業に影響はない。</u></p> <p>なお、タンクローリ補給後のホース内残存油については、<u>軽油吸入口からホースを取り外した後にホースを持ち上げ、可搬型設備用軽油タンクに残存油を戻すことで処理が可能である。</u></p>	<p style="text-align: right;">参考資料-2</p> <p style="text-align: center;">タンクローリの設置位置及び燃料補給作業について</p> <p>重大事故等対応で必要となるタンクローリは、<u>ガスタービン発電機用軽油タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンク</u>より、可搬型設備に給油するための燃料を補給する。第1, 3図にタンクローリの設置が可能な範囲を、第2, 4図に燃料補給作業のイメージ図を示す。</p> <p><u>ガスタービン発電機用軽油タンク及びディーゼル燃料貯蔵タンクは、岩盤に直接支持される構造であり、タンクローリ配置範囲はアクセスルート上であることから地震時の液状化及び揺すり込みによる不等沈下により段差が発生しないため、補給作業に影響はない。</u></p> <p>また、<u>タンクローリはガスタービン発電機用軽油タンク及びディーゼル燃料貯蔵タンクの近傍にアクセス可能であり、燃料補給作業に影響はない。</u></p> <p>なお、<u>タンクローリ補給後のホース内残存油については、タンクローリ側のポンプにより吸わせることでタンクローリ側への回収処理が可能である。</u></p>	<p>・記載方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根2号炉は、可搬型設備等の燃料補給に使用するタンクローリへの燃料補給作業について記載</p> <p>・設計方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、タンクローリへ軽油を補給するためのガスタービン発電機用軽油タンクは岩盤に直接支持された構造であり、段差は発生しない</p> <p>・設計方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、ホース内残存油をタンクローリ側のポンプを使用してタンクローリに回収する</p>	

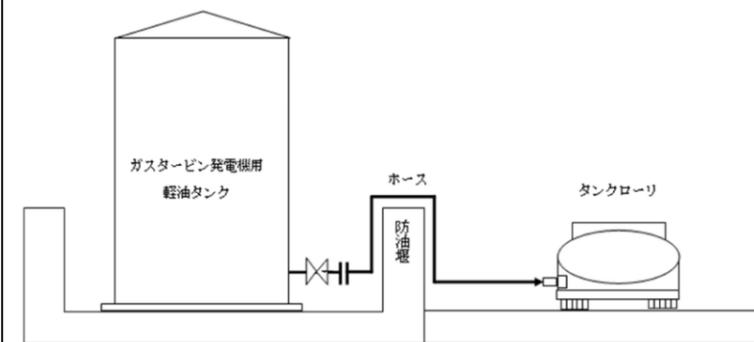
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="952 212 1670 995" style="border: 1px solid black; height: 373px; width: 242px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="982 1016 1641 1094" style="text-align: center;">第1図 可搬型設備用軽油タンク（西側保管場所）から 給油する時のタンクローリの配置イメージ</p>	<div data-bbox="1724 212 2487 863" style="border: 1px solid black; height: 310px; width: 257px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="1825 884 2383 961" style="text-align: center;">第1図 ガスタービン発電機用軽油タンクから 給油する時のタンクローリの配置イメージ</p>	



第2図 可搬型設備用軽油タンク（南側保管場所）から給油する時のタンクローリの配置イメージ

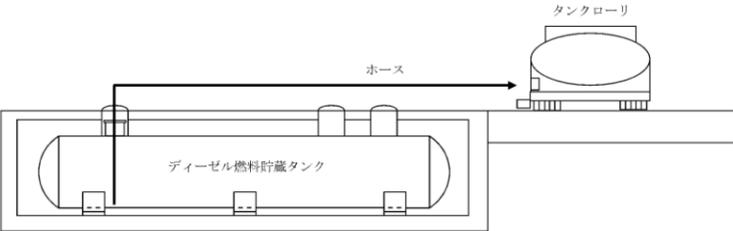


第3図 段差発生時のタンクローリ給油イメージ



第2図 タンクローリ給油イメージ

(ガスタービン発電機用軽油タンクを使用する場合)

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
		<div data-bbox="1724 222 2487 869" style="border: 1px solid black; height: 308px; width: 257px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1863 884 2377 957" style="color: red; text-align: center;">第3図 ディーゼル燃料貯蔵タンクから 給油する時のタンクローリの配置イメージ</p>  <p data-bbox="1843 1283 2386 1350" style="color: red; text-align: center;">第4図 タンクローリ給油イメージ (ディーゼル燃料貯蔵タンクを使用する場合)</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;">別紙 5</p> <p style="text-align: center;">鉄塔基礎の安定性について</p> <p>1. 概要</p> <p>経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所及び再処理施設の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、抽出した鉄塔について、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <div data-bbox="151 863 884 1314" data-label="Diagram"> <p>【基礎安定性評価項目】</p> <p>① 盛土の崩壊 【リスク】盛土の崩壊に伴う土塊の流れ込みによる鉄塔傾斜、倒壊 → 送電鉄塔近傍に大規模な盛土がある箇所を抽出し、リスク評価をする。</p> <p>② 地すべり 【リスク】鉄塔を巻き込んだ地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊 → 地滑り防止地区、地滑り危険箇所、地滑り地形分布図をもとに地滑り箇所を抽出し、リスク評価をする。</p> <p>③ 急傾斜地 【リスク】逆T字型基礎における地盤崩壊による鉄塔傾斜、倒壊 → 急傾斜地(30度以上)で土砂崩壊が発生する可能性がある箇所を抽出し、リスクを評価する。</p> </div> <p>「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について」（平成24年2月17日 東京電力株式会社）から抜粋</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (12)</p> <p style="text-align: center;">鉄塔基礎の安定性について</p> <p>1. 送電鉄塔基礎の安定性評価について</p> <p>1.1 概要</p> <p>経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、抽出した鉄塔について、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">鉄塔基礎の安定性評価項目を第1図に示す。</p> <div data-bbox="937 852 1670 1304" data-label="Diagram"> <p>【鉄塔基礎安定性評価項目】</p> <p>① 盛土の崩壊 【リスク】盛土の崩壊に伴う土塊の流れ込みによる鉄塔傾斜、倒壊 → 送電鉄塔近傍に大規模な盛土がある箇所を抽出し、リスク評価をする。</p> <p>② 地すべり 【リスク】鉄塔を巻き込んだ地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊 → 地滑り防止地区、地滑り危険箇所、地滑り地形分布図をもとに地滑り箇所を抽出し、リスク評価をする。</p> <p>③ 急傾斜地の崩壊 【リスク】逆T字型基礎における地盤崩壊による鉄塔傾斜、倒壊 → 急傾斜地(30度以上)で土砂崩壊が発生する可能性がある箇所を抽出し、リスクを評価する。</p> </div> <p>「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について」（平成24年2月17日報告）より抜粋</p> <p style="text-align: center;">第1図 鉄塔基礎の安定性評価項目</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (4)</p> <p style="text-align: center;">鉄塔基礎の安定性について</p> <p>1. 概要</p> <p>経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所及び再処理施設の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、抽出した鉄塔について、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <div data-bbox="1727 846 2475 1310" data-label="Diagram"> <p>【評価内容】</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1727 873 1961 1182"> <p>盛土の崩壊</p> <p>地震によって鉄塔周辺の盛土が崩壊し、これにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p> </td> <td data-bbox="1961 873 2220 1182"> <p>地すべり</p> <p>地下水等に起因した地盤の滑りや移動が、鉄塔を巻き込むことにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p> </td> <td data-bbox="2220 873 2475 1182"> <p>急傾斜地の土砂崩壊</p> <p>急傾斜地の地盤が崩壊し、基礎体が所要の強度を保てなくなることにより、鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1727 1182 1961 1310"> <p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盛土の形状・規模 ・鉄塔と盛土の離隔距離 </td> <td data-bbox="1961 1182 2220 1310"> <p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地すべり地形の性状の有無 ・地形の離隔距離 ・地すべり地形の明瞭度 </td> <td data-bbox="2220 1182 2475 1310"> <p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急傾斜地形の有無（急傾斜地の斜度、斜面変状、地質） ・鉄塔と急傾斜地の離隔距離 </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">第1図 鉄塔基礎の安定性評価</p> </div>	<p>盛土の崩壊</p> <p>地震によって鉄塔周辺の盛土が崩壊し、これにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>	<p>地すべり</p> <p>地下水等に起因した地盤の滑りや移動が、鉄塔を巻き込むことにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>	<p>急傾斜地の土砂崩壊</p> <p>急傾斜地の地盤が崩壊し、基礎体が所要の強度を保てなくなることにより、鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>	<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盛土の形状・規模 ・鉄塔と盛土の離隔距離 	<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地すべり地形の性状の有無 ・地形の離隔距離 ・地すべり地形の明瞭度 	<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急傾斜地形の有無（急傾斜地の斜度、斜面変状、地質） ・鉄塔と急傾斜地の離隔距離 	
<p>盛土の崩壊</p> <p>地震によって鉄塔周辺の盛土が崩壊し、これにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>	<p>地すべり</p> <p>地下水等に起因した地盤の滑りや移動が、鉄塔を巻き込むことにより鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>	<p>急傾斜地の土砂崩壊</p> <p>急傾斜地の地盤が崩壊し、基礎体が所要の強度を保てなくなることにより、鉄塔が傾斜・倒壊するリスクを評価</p>							
<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盛土の形状・規模 ・鉄塔と盛土の離隔距離 	<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地すべり地形の性状の有無 ・地形の離隔距離 ・地すべり地形の明瞭度 	<p>【評価のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急傾斜地形の有無（急傾斜地の斜度、斜面変状、地質） ・鉄塔と急傾斜地の離隔距離 							

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. 現地踏査基数と対策必要箇所</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の外部電源線において、鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の影響を評価し、抽出した鉄塔について現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="151 583 896 726"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対策必要基数</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500kV 新新潟幹線 ※1</td> <td>214 基</td> <td>1 基</td> <td>28 基</td> <td>25 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>500kV 南新潟幹線 ※1</td> <td>201 基</td> <td>3 基</td> <td>33 基</td> <td>0 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>154kV 荒浜線 ※2</td> <td>26 基</td> <td>0 基</td> <td>2 基</td> <td>2 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>441 基</td> <td>4 基</td> <td>63 基</td> <td>27 基</td> <td>0 基</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について」(平成24年2月17日 東京電力株式会社) から抜粋</p> <p>※2 「原子力発電所等に対する供給信頼性向上対策ならびに原子力発電所等電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書」(平成24年2月 東北電力株式会社) から抜粋</p>	線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数	盛土	地すべり	急傾斜地	500kV 新新潟幹線 ※1	214 基	1 基	28 基	25 基	0 基	500kV 南新潟幹線 ※1	201 基	3 基	33 基	0 基	0 基	154kV 荒浜線 ※2	26 基	0 基	2 基	2 基	0 基	合計	441 基	4 基	63 基	27 基	0 基	<p>1.2 現地踏査基数と対策必要箇所</p> <p>東海第二発電所の外部電源線において、鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の影響を評価し、抽出した鉄塔について現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>現地踏査結果を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 送電鉄塔の現地踏査結果</p> <table border="1" data-bbox="937 594 1673 764"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対策必要基数</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地滑り</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 東海原子力線</td> <td>44 基</td> <td>2 基</td> <td>0 基</td> <td>3 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>154kV 原子力線</td> <td>8 基</td> <td>0 基</td> <td>0 基</td> <td>0 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>52 基</td> <td>2 基</td> <td>0 基</td> <td>3 基</td> <td>0 基</td> </tr> </tbody> </table> <p>「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について」(平成24年2月17日報告) より抜粋</p>	線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数	盛土	地滑り	急傾斜地	275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基	154kV 原子力線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基	合計	52 基	2 基	0 基	3 基	0 基	<p>2. 現地踏査基数と対策必要箇所</p> <p>島根原子力発電所の外部電源線において、鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の影響を評価し、抽出した鉄塔について現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>現地踏査結果を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 現地踏査基数と対策必要箇所</p> <table border="1" data-bbox="1739 573 2475 905"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対策必要基数</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500kV 島根原子力幹線</td> <td>46 基</td> <td>0 基</td> <td>3 基</td> <td>22 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>220kV 第二島根原子力幹線</td> <td>44 基</td> <td>0 基</td> <td>2 基</td> <td>41 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鹿島線</td> <td>54 基</td> <td>2 基</td> <td>2 基</td> <td>39 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鹿島支線</td> <td>3 基</td> <td>0 基</td> <td>1 基</td> <td>3 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>147 基</td> <td>2 基</td> <td>8 基</td> <td>105 基</td> <td>0 基</td> </tr> </tbody> </table> <p>「島根原子力発電所電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書」(平成24年2月報告) より抜粋</p> <p>3. 送電鉄塔基礎安定性評価の追加実施</p> <p>経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所の外部電源の信頼性確保について(指示)」(平成23・04・15 原院第3号)に基づく調査以降に、鉄塔移設等により新たに対象となった2基についても同様の手法により評価し、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">第2表 評価追加実施鉄塔</p> <table border="1" data-bbox="1730 1425 2475 1581"> <thead> <tr> <th>評価対象追加鉄塔</th> <th>工事概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>66kV 鹿島支線No.2-1</td> <td>発電所構内「第2-66kV 開閉所」設置に伴う鉄塔の追加(平成26年5月運転開始)</td> </tr> <tr> <td>500kV 島根原子力幹線No.2</td> <td>発電所構内「敷地造成」に支障となる鉄塔の移設(平成29年4月運転開始)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第3表 追加実施した基礎の安定性評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1730 1703 2475 1927"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対応必要基数</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>66kV 鹿島支線</td> <td>1 基</td> <td>1 基</td> <td>0 基</td> <td>1 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>500kV 島根原子力幹線</td> <td>1 基</td> <td>0 基</td> <td>0 基</td> <td>1 基</td> <td>0 基</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2 基</td> <td>1 基</td> <td>0 基</td> <td>2 基</td> <td>0 基</td> </tr> </tbody> </table>	線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数	盛土	地すべり	急傾斜地	500kV 島根原子力幹線	46 基	0 基	3 基	22 基	0 基	220kV 第二島根原子力幹線	44 基	0 基	2 基	41 基	0 基	66kV 鹿島線	54 基	2 基	2 基	39 基	0 基	66kV 鹿島支線	3 基	0 基	1 基	3 基	0 基	合計	147 基	2 基	8 基	105 基	0 基	評価対象追加鉄塔	工事概要	66kV 鹿島支線No.2-1	発電所構内「第2-66kV 開閉所」設置に伴う鉄塔の追加(平成26年5月運転開始)	500kV 島根原子力幹線No.2	発電所構内「敷地造成」に支障となる鉄塔の移設(平成29年4月運転開始)	線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対応必要基数	盛土	地すべり	急傾斜地	66kV 鹿島支線	1 基	1 基	0 基	1 基	0 基	500kV 島根原子力幹線	1 基	0 基	0 基	1 基	0 基	合計	2 基	1 基	0 基	2 基	0 基	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】プラントの相違による表の内容の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】島根2号炉は、追加実施した送電鉄塔基礎安定性評価結果を記載</p>
線路名			鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数																																																																																																																																
	盛土	地すべり		急傾斜地																																																																																																																																			
500kV 新新潟幹線 ※1	214 基	1 基	28 基	25 基	0 基																																																																																																																																		
500kV 南新潟幹線 ※1	201 基	3 基	33 基	0 基	0 基																																																																																																																																		
154kV 荒浜線 ※2	26 基	0 基	2 基	2 基	0 基																																																																																																																																		
合計	441 基	4 基	63 基	27 基	0 基																																																																																																																																		
線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数																																																																																																																																		
		盛土	地滑り	急傾斜地																																																																																																																																			
275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基																																																																																																																																		
154kV 原子力線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基																																																																																																																																		
合計	52 基	2 基	0 基	3 基	0 基																																																																																																																																		
線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策必要基数																																																																																																																																		
		盛土	地すべり	急傾斜地																																																																																																																																			
500kV 島根原子力幹線	46 基	0 基	3 基	22 基	0 基																																																																																																																																		
220kV 第二島根原子力幹線	44 基	0 基	2 基	41 基	0 基																																																																																																																																		
66kV 鹿島線	54 基	2 基	2 基	39 基	0 基																																																																																																																																		
66kV 鹿島支線	3 基	0 基	1 基	3 基	0 基																																																																																																																																		
合計	147 基	2 基	8 基	105 基	0 基																																																																																																																																		
評価対象追加鉄塔	工事概要																																																																																																																																						
66kV 鹿島支線No.2-1	発電所構内「第2-66kV 開閉所」設置に伴う鉄塔の追加(平成26年5月運転開始)																																																																																																																																						
500kV 島根原子力幹線No.2	発電所構内「敷地造成」に支障となる鉄塔の移設(平成29年4月運転開始)																																																																																																																																						
線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対応必要基数																																																																																																																																		
		盛土	地すべり	急傾斜地																																																																																																																																			
66kV 鹿島支線	1 基	1 基	0 基	1 基	0 基																																																																																																																																		
500kV 島根原子力幹線	1 基	0 基	0 基	1 基	0 基																																																																																																																																		
合計	2 基	1 基	0 基	2 基	0 基																																																																																																																																		

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 data-bbox="136 212 522 239">3. 送電鉄塔基礎の補強について</p> <p data-bbox="151 254 890 422">新新潟幹線 No.1 及び南新潟幹線 No.1 の送電鉄塔については、自主的に、脚間不同変位を抑制するため、鉄塔敷地内をコンクリートで舗装し、脚間隔を確保する対策を実施することで信頼性向上を図っている。</p> <div data-bbox="154 514 498 793">  </div> <p data-bbox="213 806 424 831">新潟幹線 No.1 送電鉄塔</p> <div data-bbox="531 514 872 793">  </div> <p data-bbox="596 806 807 831">南新潟幹線 No.1 送電鉄塔</p> <p data-bbox="136 974 572 1001">4. 送電鉄塔周辺の法面補強について</p> <p data-bbox="151 1016 890 1094">鉄塔下側の法面に対して、自主的にすべり安定性向上のために、アンカーによる安定対策工事を実施している。</p> <div data-bbox="228 1129 816 1556">  </div> <p data-bbox="400 1575 676 1602">超高圧開閉所東側法面</p>			<p data-bbox="2513 212 2674 239">・設備の相違</p> <p data-bbox="2513 254 2653 281">【柏崎 6/7】</p> <p data-bbox="2513 296 2778 554">島根 2号炉は、鉄塔の耐震評価を踏まえ鉄塔が倒壊しないよう必要な対策を今後実施 (以下、別紙(4)-①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><u>2. 送電鉄塔倒壊時の影響について</u> <u>各保管場所及びアクセスルートの近傍には154kV原子力線の送電鉄塔が設置されており、1項で示したとおり、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認しているが、万一、倒壊した場合の影響を確認した。</u></p> <p><u>(1) 保管場所への影響</u> <u>第2図及び第3図に示すとおり、各保管場所近傍に設置されている送電鉄塔は、保管場所よりも低い位置に設置されていることから、倒壊によって斜面を滑動した場合でも影響を受けることはない。なお、保管場所は送電鉄塔及び送電線の影響範囲外に設置しており、送電鉄塔間の水平距離確保のために送電鉄塔を移設する際は、倒壊した送電鉄塔及び送電線が保管場所に干渉しない位置に移設する。</u></p> <p><u>(2) アクセスルートへの影響</u> <u>第2図及び第3図に示すとおり、西側保管場所周辺のアクセスルートは送電鉄塔倒壊時の送電線の影響を受ける区間が一部あるが、南側保管場所周辺の送電鉄塔は、設置地盤が崩壊しないような設計とするため、送電鉄塔の滑動の影響を受けることはない。なお、アクセスルートは送電鉄塔の倒壊範囲外に設置しており、送電鉄塔間の水平距離確保のために送電鉄塔を移設する際は、倒壊した送電鉄塔がアクセスルートに干渉しない位置に移設する。</u></p>		<p>・設備の相違 【東海第二】 別紙(4)-①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
	<div data-bbox="934 210 1685 955" style="border: 1px solid black; height: 355px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1023 966 1596 1008" style="text-align: center;">第2図 西側保管場所周辺の標高及び造成計画</div> <div data-bbox="934 1018 1685 1801" style="border: 1px solid black; height: 373px;"></div> <div data-bbox="1023 1816 1596 1858" style="text-align: center;">第3図 南側保管場所周辺の標高及び造成計画</div>		

別紙6

崩壊土砂の到達距離について

土砂の到達距離についての各種文献等の記載は以下のとおり

第1表 各種文献における崩壊土砂の到達距離

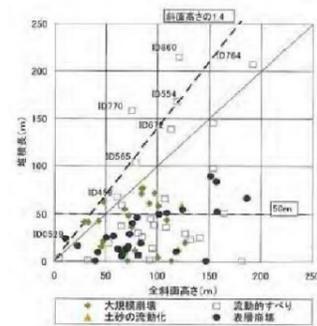
文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面
①土木学会：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>，2009	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果	実績	1.4H (斜面高×1.4倍)	自然斜面
②土質工学会：土質工学ハンドブック，1990	1969～1974年の崖崩れの事例収集		1.4H (斜面高×1.4倍)	
③土木学会：土質工学ハンドブック，1989	1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果		0.55～0.79H (崩壊高×0.55～0.79倍)	
④土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域※1	2.0H (斜面高×2.0倍)	
⑤宅地防災研究会：宅地防災マニュアルの解説，2007	急傾斜地崩壊危険箇所の考え方		2.0H (斜面高×2.0倍)	

※1：建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域。危険の周知、警戒避難体制の整備等が図られる。

【実績に基づいて整理された文献等：①～③】

① 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>

- ・ JEAG4601 1987 で規定した「堆積長50m」「斜面高さの1.4倍」の分析データは地震時だけのデータではない（降雨等）ため、地震のみの崩壊事例として、2004年新潟県中越地震による斜面崩壊の事例について分析。
- ・ その結果、「堆積長50m」及び「斜面高さの1.4倍」を超えるのは2.2%であり、JEAG4601 1987 で示されている基準は十分保守的な値である。



第1図 周辺斜面の離間距離に関するJEAG4601 1987 目安値との比較※2

※2 土木学会：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>，2009

別紙 (13)

崩壊土砂の到達距離について

1. 崩壊土砂の到達距離に関する各種文献

崩壊土砂の到達距離についての各種文献の記載を第1表に示す。

第1表 各種文献における土砂到達距離の考え方

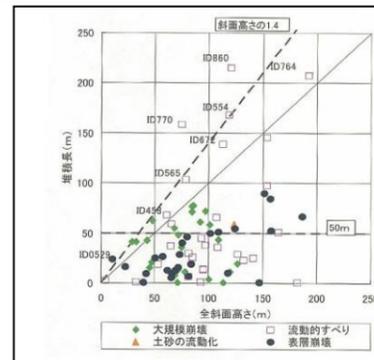
文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面
①原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術(社団法人土木学会，2009)	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果	実績	1.4H (斜面高×1.4倍)	自然斜面
②土質工学ハンドブック(社団法人土質工学会，1990)	1972年～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果		1.4H (斜面高×1.4倍)	
③土木工学ハンドブック(社団法人土木学会，1989)	昭和44年～49年の崖崩れの事例収集		0.55H-0.79H (斜面高×0.55倍～0.79倍)	
④土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域※	2.0H (斜面高×2.0倍)	
⑤宅地防災マニュアルの解説(宅地防災研究会，2007)	急傾斜地崩壊危険箇所の考え方		2.0H (斜面高×2.0倍)	

※ 警戒区域：建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域。危険の周知、警戒避難体制の整備等が図られる。

1.1 実績に基づいて整理された文献等：①～③

①原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術

- ・ JEAG4601 1987 で規定した「堆積長50m」「斜面高さの1.4倍」の分析データは地震時だけのデータではない（降雨など）ため、地震のみの崩壊事例として、2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例について分析を行った。
- ・ その結果、「堆積長50m」及び「斜面高さの1.4倍」を超えるのは2.2%であり、JEAG4601 1987 で示されている基準は十分保守的な値である。文献からの引用を第1図に示す。



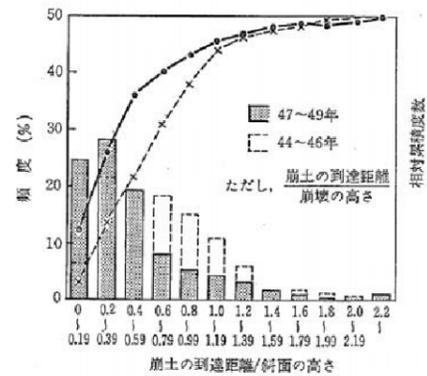
第1図 周辺斜面の離間距離に関する JEAG4601 1987 目安値との比較

備考

・ 設計方針の相違
【柏崎6/7，東海第二】
柏崎6/7及び東海第二は、斜面の崩壊に関連して、崩壊土砂の到達距離の設定方法の違いから、アクセスルート復旧時間への影響を検討しているが、島根2号炉は、全斜面の基準地震動によるすべり安定性評価を実施しており、斜面の崩壊を前提とした評価を行わないため、同様の資料を掲載しない

② 土質工学ハンドブック

・(盛土の到達距離)/(斜面高さ)は、被災の範囲の実態を示す指標として重要なものであるが、第2図に示すように、0.2~0.39が最頻値で、0.6以下で全体の72.5%を占める。更に斜面の高さの1.4倍まで考えれば、全体の94.2%が含まれる。



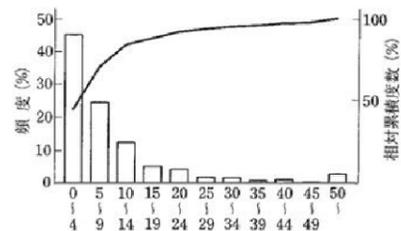
第2図 盛土の到達距離/斜面高さ頻度分布※1

※1 土質工学会：土質工学ハンドブック, 1990

③ 土木工学ハンドブック

第2表 斜面構成土質ごとの崩壊規模

	崩壊の高さ h(m)	崩壊の幅 W(m)	崩壊の深さ d(m)	崩壊土量 V(m³)	崩土の到達距離 L(m)	h/H	L/h
表土	14.3	15.5	1.2	287.0	8.1	0.69	0.57
崩積土	16.2	21.2	1.5	667.5	11.3	0.80	0.79
火山碎屑物	14.3	17.6	3.1	321.6	13.8	0.85	0.96
段丘堆積物	13.9	23.8	2.1	333.1	12.2	0.91	0.84
強風化岩	13.9	16.2	1.6	172.0	7.0	0.72	0.55
岩 (I)	13.7	13.9	1.4	249.8	6.0	0.60	0.43
岩 (II)	13.5	15.1	1.3	220.1	6.8	0.56	0.57
全体	14.6	17.0	1.4	361.2	8.8	0.71	0.63

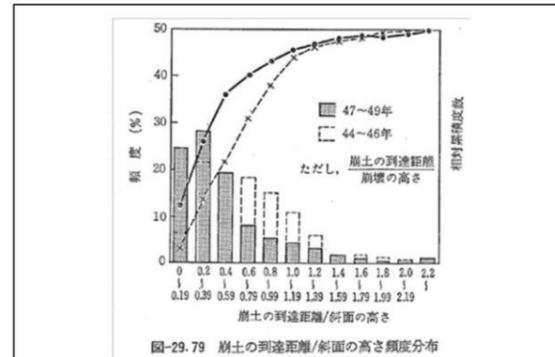


第3図 盛土の到達距離 (m) ※2

※2 土木学会：土木工学ハンドブック, 1989

② 土質工学ハンドブック

文献からの引用を第2図に示す。



⑤ (崩土の到達距離)/(斜面の高さ)は、被災の範囲の実態を示す指標として重要なものであるが、図-29.79に示すように、0.2~0.39が最頻値で、0.6以下で全体の72.5%を占める。更に斜面の高さの1.4倍まで考えれば、全体の94.2%が含まれる。実際問題では、斜面

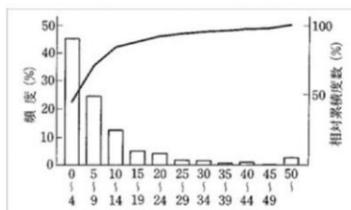
第2図 崩土の到達距離と斜面の高さ頻度分布

③ 土木工学ハンドブック

文献からの引用を第3図に示す。

表-5.2 斜面構成土質ごとの崩壊規模 (平均値) (1978~1982年)⁽⁶⁾
Magnitude of failures versus material (average: 1978 to 1982)

	崩壊の高さ h(m)	崩壊の幅 W(m)	崩壊の深さ d(m)	崩壊土量 V(m³)	崩土の到達距離 L(m)	h/H	L/h
表土	14.3	15.5	1.2	287.0	8.1	0.69	0.57
崩積土	16.2	21.2	1.5	667.5	11.3	0.80	0.79
火山碎屑物	14.3	17.6	3.1	321.6	13.8	0.85	0.96
段丘堆積物	13.9	23.8	2.1	333.1	12.2	0.91	0.84
強風化岩	13.9	16.2	1.6	172.0	7.0	0.72	0.55
岩 (I)	13.7	13.9	1.4	249.8	6.0	0.60	0.43
岩 (II)	13.5	15.1	1.3	220.1	6.8	0.56	0.57
全体	14.6	17.0	1.4	361.2	8.8	0.71	0.63



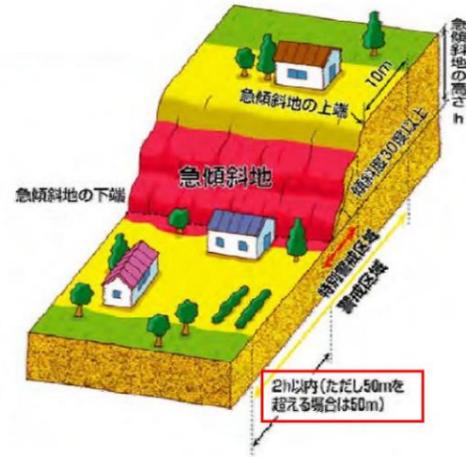
第3図 斜面構成土質ごとの崩壊規模 (平均値)

【警戒区域を示した文献等：④⑤】

④土砂災害防止法

【警戒区域を示した文献等：④⑤】

④土砂災害防止法



土砂災害警戒区域・特別警戒区域

土砂災害警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。

土砂災害特別警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。

警戒区域では

警戒避難体制の整備
土砂災害から住民を守るため、災害時の迅速な避難が図れるように危険状況が判別でき、警戒避難体制の整備が行われます。
【事例等】



特別警戒区域ではさらに



第4図 警戒区域の概要

1.2 警戒区域を示した文献等：④、⑤

④土砂災害防止法

文献からの引用を第4図に示す。



土砂災害警戒区域・特別警戒区域

土砂災害警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。

土砂災害特別警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。



第4図 各種警戒区域の説明

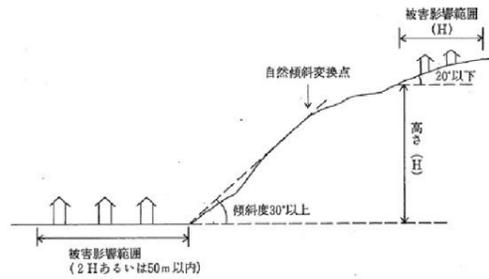
⑤宅地防災マニュアルの解説

土砂災害に係る危険箇所のうち、宅地造成に伴う災害に最も関連の深い急傾斜地崩壊危険箇所の考え方を以下に示す。

【危険箇所としての要件】

- ① 水平面とのなす角度が30度以上であること。
- ② 斜面の高さが5 m以上であること。
- ③ 斜面上部又は下部に人家が5戸以上あること（官公署、学校、病院、旅館等がある場合は5戸未満でも可）。

斜面上部又は下部とは、下図に示すように急傾斜地（傾斜30度以上のがけ）の下端及び上端から当該急傾斜地の高さの、それぞれ2倍及び1倍程度の範囲（概ね50mを限度とする）をいう。



第5 図 急傾斜地崩壊危険箇所の要件※

※ 宅地防災研究会：宅地防災マニュアルの解説，2007

【考え方】

- ・ ①, ②より, JEAG4601 1987 で示されている基準1.4H) 以内での崩壊事例が9割以上を占めており, ③では, 土質により更に到達距離が小さくなる (0.79H 以下) ことが示されている。
- ・ 一方, ④, ⑤で示された到達距離2.0H については, 警戒範囲を示したものであり, 裕度を持たせて設定されたものと考えられる。
- ・ 上記を踏まえ, 法面の崩壊土砂の到達距離に2.0H を用いた場合のアクセスルートの復旧時間への影響を検討した結果, 復旧時間の評価に影響を及ぼすことはないことを確認した。

⑤宅地防災マニュアルの解説

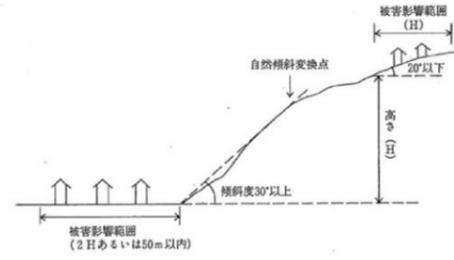
文献からの引用を第5図に示す。

土砂災害に係る危険箇所のうち、宅地造成に伴う災害に最も関連の深い急傾斜地崩壊危険箇所の考え方を以下に示す。

【危険箇所としての要件】

- ① 水平面とのなす角度が30度以上であること。
- ② 斜面の高さが5 m以上であること。
- ③ 斜面上部又は下部に人家が5戸以上あること（官公署、学校、病院、旅館等がある場合は5戸未満でも可）。

斜面上部又は下部とは、下図に示すように急傾斜地（傾斜30度以上のがけ）の下端及び上端から当該急傾斜地の高さの、それぞれ2倍及び1倍程度の範囲（概ね50mを限度とする）をいう。

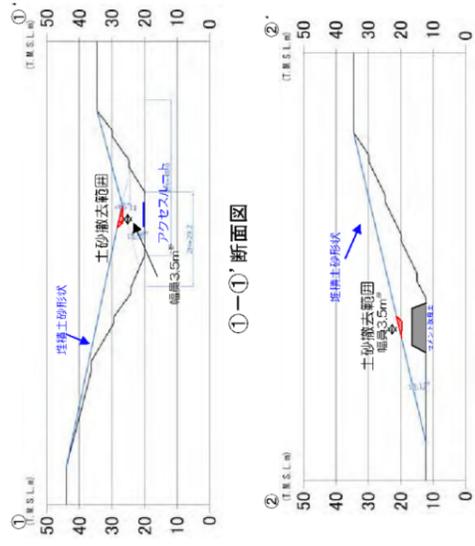


図X.1 急傾斜地崩壊危険箇所の要件

第5 図 急傾斜地崩壊危険箇所の要件

2. 考え方

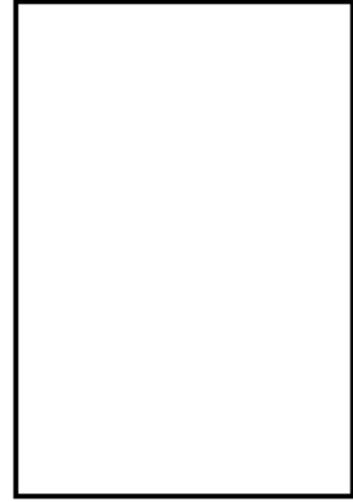
- ・ ①, ②より, JEAG4601 1987 で示されている基準 (1.4H) 以内での崩壊事例が9割以上を占めており, ③では, 土質により更に到達距離が小さくなる (0.79H 以下) ことが示されている。
- ・ 一方, ④, ⑤で示された到達距離2.0H については, 警戒範囲を示したものであり, 裕度を持たせて設定されたものと考えられる。
- ・ 今回行う法面の崩壊想定は, 道路の通行への影響を考慮することから保守的に「2.0H」を用いることで問題ないと考える。



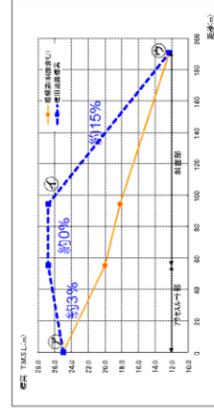
※当該箇所では、可搬型設備の通行（必要幅3m）に加え、淡水移送に必要なホース敷設幅（必要幅0.5m）を想定

- 斜面高さの2倍まで崩壊土砂が到達するとした場合、アクセスルート上では堆積角度15°とした場合より堆積面が多少上側にシフトする。

第6-2図 道路復旧時間の評価②



平面図



斜面高さの2倍まで崩壊土砂が到達するとした場合、堆積面が多少上側にシフトし、基本ケースよりも復旧ルートの延長は長くなるが、復旧断面積が小さいことから、復旧時間の評価に影響を及ぼすことはない。

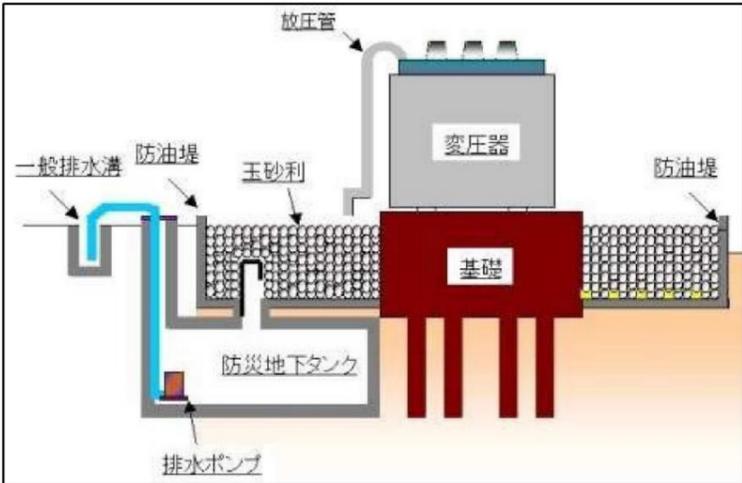
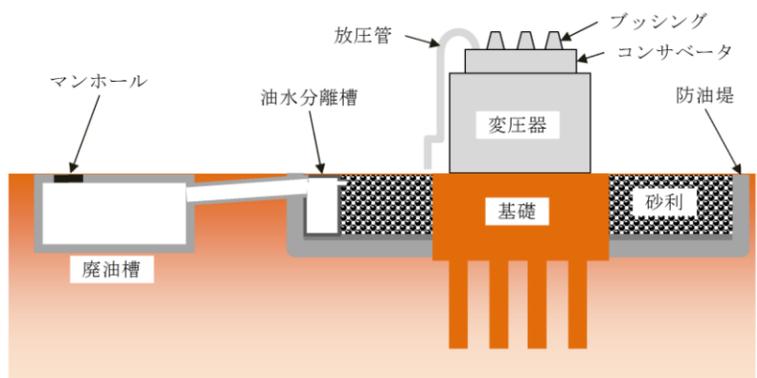
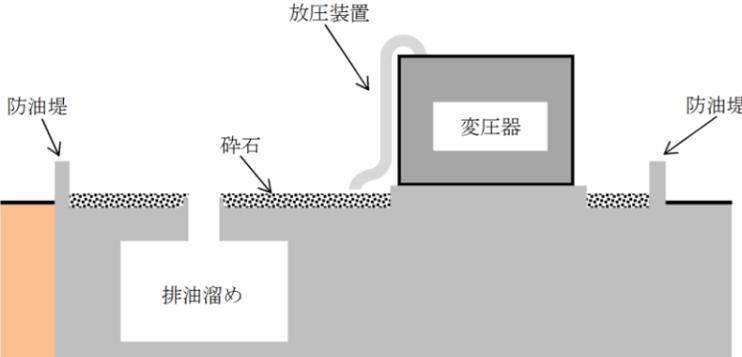
【検討条件】
基本ケースと同様

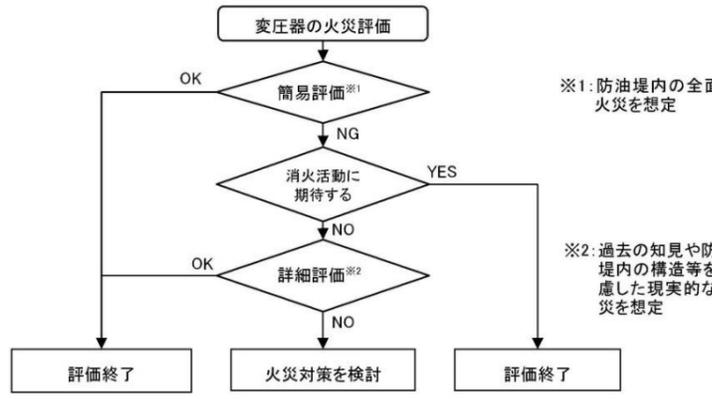
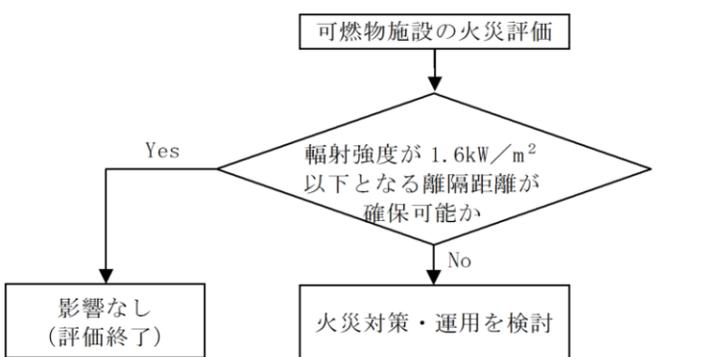
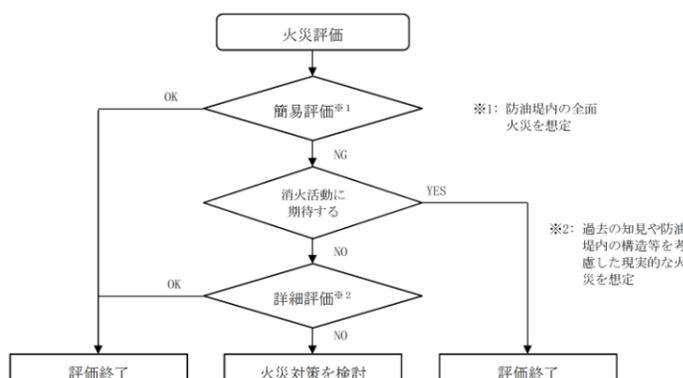
区間	距離 (m)	時間/値項目	所要時間 (分)	累積時間 (分)
第一企業センター～5号炉原子力建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲約 190 含む)	徒歩移動	24 ⁵⁾	24
5号炉原子力建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	11	38
①→②	約 1,500 (崩壊土砂影響範囲約 190 含む)	徒歩移動	26	64
②→③	約 780	セーバー ⁴⁾ 移動	4	68
③→④	約 190	土砂撤去	151 ¹⁾	219
④→⑤	約 610	安全確認	19	238
		セーバー ⁴⁾ 移動	3	241
		噴霧復旧	78 ²⁾	319

- 1) 2号炉で作業 (別紙1参照)、3号炉は安全確認を確保するため、1号炉の作業開始10分後に開始。
- 2) 各号炉はイールドローダ³⁾は同日に復旧する。(別紙1参照)
- 3) 大森副高台保管場所に保管しているボイラローダにて復旧作業を行う場合は、保管場所までの移動時間が短いため、本評価範囲よりも長時間で復旧が可能。
- 4) 初動対応要員が操作する「第一企業センター又はその近傍に設置する集塵機房」又は新出所¹⁾については、第一企業センターを基点として評価する。
- 5) ルートは本文表第28-14参照

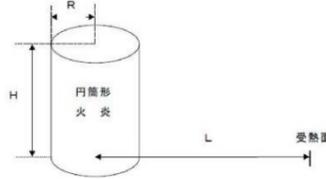
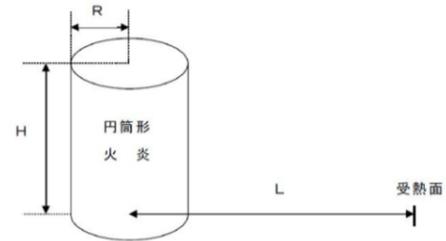
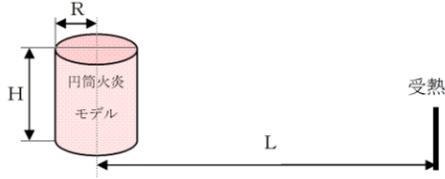
第 6 - 3 図 道路復旧時間の影響評価③

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 data-bbox="264 247 694 283">屋外アクセスルート 現場確認結果</p> <p data-bbox="825 210 908 241">別紙 7</p> <div data-bbox="163 426 839 1442" style="border: 1px solid black; height: 484px; width: 228px;"></div> <p data-bbox="842 663 884 1264" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">第1図 屋外アクセスルート 現場確認結果</p>	<p data-bbox="1047 247 1576 283">屋外アクセスルート 現場確認結果について</p> <p data-bbox="1558 210 1682 241">別紙 (14)</p> <p data-bbox="952 342 1584 373"><u>屋外アクセスルートの現場確認結果を第1図に示す。</u></p> <div data-bbox="943 438 1679 1173" style="border: 1px solid black; height: 350px; width: 248px;"></div> <p data-bbox="1012 1192 1614 1228">第1図 屋外アクセスルート 現場確認結果</p>	<p data-bbox="1878 247 2332 283">屋外のアクセスルート 現場確認結果</p> <p data-bbox="2368 210 2490 241">別紙 (5)</p> <div data-bbox="1724 428 2445 1556" style="border: 1px solid black; height: 537px; width: 243px;"></div> <p data-bbox="2451 716 2493 1260" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; color: red;">第1図 アクセスルート 現場確認結果</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;">別紙 8</p> <p style="text-align: center;"><u>主要変圧器の火災について</u></p> <p>1. <u>主要変圧器の火災について</u></p> <p>(1) <u>変圧器の絶縁油の漏えいについて</u></p> <p>地震により<u>主要変圧器</u>が損傷、変圧器内の絶縁油が漏えいした場合、第1図に示すとおり、防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤内の集油マスに流入した後、<u>地下の防災地下タンク</u>に流下する。また、<u>これら各漏油受槽は、各変圧器の保有油量の全量を貯留するだけの容量を確保している。</u></p> <p>よって、地震により<u>主要変圧器</u>が損傷した場合においても火災が発生する可能性は少ない。なお、<u>中越沖地震において、柏崎刈羽原子力発電所 2号炉の主変圧器は地震の影響により漏油しているが、防油堤に流入しており火災には至っていない。</u></p>  <p style="text-align: center;">第1図 変圧器下部構造 (防油堤及び防災地下タンク)</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (16)</p> <p style="text-align: center;"><u>主要な変圧器等の火災について</u></p> <p>1. <u>主要な変圧器他可燃物施設漏えいによる火災について</u></p> <p>1.1 <u>変圧器の絶縁油の漏えいについて</u></p> <p>地震により<u>主要な変圧器</u>が損傷、変圧器内の絶縁油が漏えいした場合、第1図に示すとおり、防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤内の<u>油水分離槽</u>を介して<u>地下の廃油槽</u>に流下する。また、<u>廃油槽は、予備変圧器の保有油量の全量並びに起動変圧器、所内変圧器及び主要変圧器計5台のうち4台分の保有油量を貯留するだけの容量を確保しており、漏えい油が地表面に滞留することはないため、地震により主要な変圧器が損傷した場合においても火災が発生する可能性は少ない。</u></p>  <p style="text-align: center;">第1図 変圧器下部構造 (防油堤及び廃油槽)</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (6)</p> <p style="text-align: center;"><u>可燃物施設の火災について</u></p> <p>1. <u>変圧器の火災について</u></p> <p>(1) <u>変圧器の絶縁油の漏えいについて</u></p> <p>地震により<u>2、3号炉の変圧器</u>が損傷、変圧器内の絶縁油が漏えいし火災が発生した場合、第1図に示すとおり、防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤内の<u>排油溜め</u>に流入する。また、<u>各排油溜めは、各変圧器の保有油量の全量を貯留するだけの容量を有している。</u></p> <p>よって、地震により<u>2、3号炉の変圧器</u>が損傷した場合においても火災が発生する可能性は少ない。</p>  <p style="text-align: center;">第1図 変圧器下部構造 (防油堤及び排油溜め)</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、アクセスルート付近において、主要変圧器以外に重油タンク等の可燃物施設が設置されている事から、重油タンク等も火災影響評価を実施 (以下、別紙(6)-①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 排油溜め (廃油槽) に貯量する容量の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、中越沖地震等の地震による被害はない</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 変圧器下部構造の相違</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>(2) 変圧器火災の事故拡大防止対策について</p> <p>中越沖地震において、柏崎刈羽原子力発電所3号炉の所内変圧器で火災が発生しているが、<u>地盤の沈下による相対変位が主な原因であることから、参考資料-1に示すとおり、主要変圧器のうち、基礎面の沈下量に差が発生する可能性のあるものについては、変圧器の基礎構造を直接基礎構造から杭基礎構造へ変更するとともに、変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎部を一体化構造に変更している。</u></p> <p>また、各主要変圧器は参考資料-2に示すとおり、保護継電器にて保護されており、電気回路故障時の事故拡大防止対策を実施している。</p> <p>(3) 変圧器火災の評価方法について</p> <p>変圧器火災の評価は、第2図のフローに従う。</p>  <p>第2図 変圧器の火災評価</p> <p>上述したとおり、地震により<u>主要変圧器が損傷した場合においても火災が発生する可能性は非常に少ないと考えているが、今回のアクセスルートへの影響については、保守的に簡易評価を採用する。</u></p>	<p>1.2 変圧器火災の事故拡大防止対策について</p> <p>新潟県中越沖地震において、柏崎刈羽原子力発電所の所内変圧器での火災は、地盤の沈下による相対変位が主な原因であった。<u>一方、東海第二発電所の主要な変圧器のうち、二次側接続母線部ダクトのある変圧器については、参考資料-1に示すとおり変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎を建屋と同じ地盤にて支持している。</u></p> <p>また、各主要な変圧器は参考資料-2に示すとおり、保護継電器にて保護されており、電気回路故障時の事故拡大防止対策を実施している。</p> <p>1.3 変圧器等可燃物施設火災の評価方法について</p> <p>変圧器等可燃物施設火災の評価は、第2図に示すフローに従う。</p>  <p>第2図 変圧器の火災評価フロー</p>	<p>(2) 変圧器火災の事故拡大防止対策について</p> <p>中越沖地震において、柏崎刈羽原子力発電所3号炉の所内変圧器での火災は、<u>地盤の沈下による相対変位が主な原因であった。</u></p> <p>島根原子力発電所の2, 3号炉の変圧器は、<u>基礎が岩盤または地盤改良土に設置されていることから地盤の沈下による相対変位は想定されないため、火災が発生する可能性は少ない。</u></p> <p>1号炉起動変圧器及び予備変圧器は、<u>絶縁母線フレキシブル導体部の絶縁処理による火災の発生防止対策を実施している。</u></p> <p>また、各変圧器は参考資料-1に示すとおり、保護継電器にて保護されており、電気回路故障時の事故拡大防止対策を実施している。</p> <p>(3) 変圧器火災の評価方法について</p> <p>変圧器火災の評価は、第2図のフローに従う。</p>  <p>第2図 変圧器の火災評価</p> <p>上述したとおり、地震により<u>変圧器が損傷した場合においても火災が発生する可能性は非常に少ないと考えているが、今回の屋外のアクセスルートへの影響については、保守的に簡易評価を採用する。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】変圧器火災の事故拡大防止対策の相違 ・評価方針の相違 【東海第二】島根2号炉は、保守的に簡易評価を実施

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. アクセスルート周辺における主要変圧器の火災評価</p> <p>(1) 各主要変圧器の保有油量及び漏油受槽受入量</p> <p>第1表～第4表にアクセスルート周辺にある各主要変圧器の保有油量及び漏油受槽受入量を記す。</p> <p>第1表 高起動変圧器保有油量及び漏油受槽受入量</p> <table border="1" data-bbox="148 613 893 774"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体貯油量(kl)</th> <th>漏油受槽名称</th> <th>容量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1 高起動変圧器</td> <td>78.3</td> <td>No.1 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク</td> <td>292</td> </tr> <tr> <td>No.2 高起動変圧器</td> <td>70.0</td> <td>No.2 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク</td> <td>281</td> </tr> <tr> <td>No.3 高起動変圧器</td> <td>70.0</td> <td>No.3 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク</td> <td>323</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2表 5号炉各主要変圧器保有油量及び漏油受槽受入量</p> <table border="1" data-bbox="157 884 884 1045"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体貯油量(kl)</th> <th>漏油受槽名称</th> <th>容量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号炉主変圧器</td> <td>190.0</td> <td rowspan="6">5号炉用防油堤及び防災地下タンク</td> <td rowspan="6">465</td> </tr> <tr> <td>5号炉所内変圧器A</td> <td>18.1</td> </tr> <tr> <td>5号炉所内変圧器B</td> <td>18.1</td> </tr> <tr> <td>5号炉起動変圧器A</td> <td>17.1</td> </tr> <tr> <td>5号炉起動変圧器B</td> <td>17.1</td> </tr> <tr> <td>5号炉励磁電源変圧器</td> <td>9.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 6号炉各主要変圧器保有油量及び漏油受槽受入量</p> <table border="1" data-bbox="157 1161 884 1302"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体貯油量(kl)</th> <th>漏油受槽名称</th> <th>容量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6号炉主変圧器</td> <td>200.0</td> <td rowspan="5">6号炉用防油堤及び防災地下タンク</td> <td rowspan="5">555</td> </tr> <tr> <td>6号炉所内変圧器A</td> <td>21.0</td> </tr> <tr> <td>6号炉所内変圧器B</td> <td>21.0</td> </tr> <tr> <td>6/7号炉起動変圧器A</td> <td>24.6</td> </tr> <tr> <td>6/7号炉起動変圧器B</td> <td>24.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>第4表 7号炉各主要変圧器保有油量及び漏油受槽受入量</p> <table border="1" data-bbox="157 1430 884 1528"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体貯油量(kl)</th> <th>漏油受槽名称</th> <th>容量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7号炉主変圧器</td> <td>214.0</td> <td rowspan="3">7号炉用防油堤及び防災地下タンク</td> <td rowspan="3">829</td> </tr> <tr> <td>7号炉所内変圧器A</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>7号炉所内変圧器B</td> <td>19.2</td> </tr> </tbody> </table>	変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)	No.1 高起動変圧器	78.3	No.1 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	292	No.2 高起動変圧器	70.0	No.2 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	281	No.3 高起動変圧器	70.0	No.3 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	323	変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)	5号炉主変圧器	190.0	5号炉用防油堤及び防災地下タンク	465	5号炉所内変圧器A	18.1	5号炉所内変圧器B	18.1	5号炉起動変圧器A	17.1	5号炉起動変圧器B	17.1	5号炉励磁電源変圧器	9.5	変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)	6号炉主変圧器	200.0	6号炉用防油堤及び防災地下タンク	555	6号炉所内変圧器A	21.0	6号炉所内変圧器B	21.0	6/7号炉起動変圧器A	24.6	6/7号炉起動変圧器B	24.6	変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)	7号炉主変圧器	214.0	7号炉用防油堤及び防災地下タンク	829	7号炉所内変圧器A	19.2	7号炉所内変圧器B	19.2	<p>2. アクセスルート周辺における可燃物施設の火災評価</p> <p>2.1 各主要な変圧器及び可燃物設備の保有油量及び廃油槽受入量</p> <p>アクセスルート周辺の各主要な変圧器の保有油量及び廃油槽受入量を第1表、アクセスルート周辺の可燃物設備の保有油量を第2表に示す。</p> <p>第1表 各主要な変圧器保有油量及び廃油槽受入量</p> <table border="1" data-bbox="958 623 1679 879"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体油量(kL)</th> <th>漏えいが想定される油量^{※1}(kL)</th> <th>受入量(kL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要変圧器</td> <td>136</td> <td rowspan="3">約135</td> <td rowspan="3">250^{※2}</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器</td> <td>21×2</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器</td> <td>45.95 46.75</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器^{※2}</td> <td>35.9</td> <td>約18</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 JEAG5002「変電所等における防火対策指針」では、事故時の油の漏えい量は50%としている。 ※2 設備改造・移設等により変更の可能性はある。</p> <p>第2表 可燃物施設の保有油量</p> <table border="1" data-bbox="943 1083 1665 1524"> <thead> <tr> <th>可燃物施設</th> <th>保有油量(kL)</th> <th>内容物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機用燃料タンク</td> <td>0.97</td> <td>軽油</td> </tr> <tr> <td>変圧器用屋外消火ポンプ用燃料タンク</td> <td>0.70</td> <td>軽油</td> </tr> <tr> <td>熔融炉灯油タンク</td> <td>10</td> <td>灯油</td> </tr> <tr> <td>構内服洗濯用タンク</td> <td>1.82</td> <td>重油</td> </tr> <tr> <td>オイルサービスタンク</td> <td>0.39</td> <td>重油</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策室建屋</td> <td>0.49[※]</td> <td>重油</td> </tr> <tr> <td>1号エステート変圧器</td> <td>1.1</td> <td>絶縁油</td> </tr> <tr> <td>2号エステート変圧器</td> <td>1.1</td> <td>絶縁油</td> </tr> <tr> <td>66kV 非常用変電所</td> <td>6.6</td> <td>絶縁油</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 緊急時対策室建屋の保有油量(5.76kL)のうち、屋外に設置している燃料小出槽の保有油量で評価を実施</p>	変圧器	本体油量(kL)	漏えいが想定される油量 ^{※1} (kL)	受入量(kL)	主要変圧器	136	約135	250 ^{※2}	所内変圧器	21×2	起動変圧器	45.95 46.75	予備変圧器 ^{※2}	35.9	約18	50	可燃物施設	保有油量(kL)	内容物	ディーゼル発電機用燃料タンク	0.97	軽油	変圧器用屋外消火ポンプ用燃料タンク	0.70	軽油	熔融炉灯油タンク	10	灯油	構内服洗濯用タンク	1.82	重油	オイルサービスタンク	0.39	重油	緊急時対策室建屋	0.49 [※]	重油	1号エステート変圧器	1.1	絶縁油	2号エステート変圧器	1.1	絶縁油	66kV 非常用変電所	6.6	絶縁油	<p>2. 屋外のアクセスルート周辺における変圧器の火災評価</p> <p>(1) 変圧器の保有油量及び排油溜め受入量</p> <p>第1表にアクセスルート周辺にある変圧器の保有油量及び排油溜め受入量を記す。</p> <p>第1表 アクセスルートに影響を及ぼすおそれのある変圧器保有油量及び排油溜め受入量</p> <table border="1" data-bbox="1768 680 2442 938"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>本体貯油量(kl)</th> <th>排油溜め容積(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>10</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1号炉 起動変圧器</td> <td>46</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2号炉 主変圧器</td> <td>77</td> <td rowspan="2">約317</td> </tr> <tr> <td>2号炉 所内変圧器</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2号炉 起動変圧器</td> <td>24</td> <td rowspan="3">約432</td> </tr> <tr> <td>3号炉 補助変圧器</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>3号炉 主変圧器</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>3号炉 所内変圧器</td> <td>21</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	変圧器	本体貯油量(kl)	排油溜め容積(m³)	予備変圧器	10	-	1号炉 起動変圧器	46	-	2号炉 主変圧器	77	約317	2号炉 所内変圧器	20	2号炉 起動変圧器	24	約432	3号炉 補助変圧器	37	3号炉 主変圧器	141	3号炉 所内変圧器	21		<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載方針の相違【東海第二】 島根2号炉は、変圧器以外の可燃物施設の火災評価を3.～6.に記載 設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】 プラントの相違に伴う表の内容の相違 記載方針の相違【東海第二】 島根2号炉は、変圧器以外の可燃物施設の火災評価を3.～6.に記載
変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)																																																																																																																																				
No.1 高起動変圧器	78.3	No.1 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	292																																																																																																																																				
No.2 高起動変圧器	70.0	No.2 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	281																																																																																																																																				
No.3 高起動変圧器	70.0	No.3 高起動変圧器用防油堤及び防災地下タンク	323																																																																																																																																				
変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)																																																																																																																																				
5号炉主変圧器	190.0	5号炉用防油堤及び防災地下タンク	465																																																																																																																																				
5号炉所内変圧器A	18.1																																																																																																																																						
5号炉所内変圧器B	18.1																																																																																																																																						
5号炉起動変圧器A	17.1																																																																																																																																						
5号炉起動変圧器B	17.1																																																																																																																																						
5号炉励磁電源変圧器	9.5																																																																																																																																						
変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)																																																																																																																																				
6号炉主変圧器	200.0	6号炉用防油堤及び防災地下タンク	555																																																																																																																																				
6号炉所内変圧器A	21.0																																																																																																																																						
6号炉所内変圧器B	21.0																																																																																																																																						
6/7号炉起動変圧器A	24.6																																																																																																																																						
6/7号炉起動変圧器B	24.6																																																																																																																																						
変圧器	本体貯油量(kl)	漏油受槽名称	容量(m³)																																																																																																																																				
7号炉主変圧器	214.0	7号炉用防油堤及び防災地下タンク	829																																																																																																																																				
7号炉所内変圧器A	19.2																																																																																																																																						
7号炉所内変圧器B	19.2																																																																																																																																						
変圧器	本体油量(kL)	漏えいが想定される油量 ^{※1} (kL)	受入量(kL)																																																																																																																																				
主要変圧器	136	約135	250 ^{※2}																																																																																																																																				
所内変圧器	21×2																																																																																																																																						
起動変圧器	45.95 46.75																																																																																																																																						
予備変圧器 ^{※2}	35.9	約18	50																																																																																																																																				
可燃物施設	保有油量(kL)	内容物																																																																																																																																					
ディーゼル発電機用燃料タンク	0.97	軽油																																																																																																																																					
変圧器用屋外消火ポンプ用燃料タンク	0.70	軽油																																																																																																																																					
熔融炉灯油タンク	10	灯油																																																																																																																																					
構内服洗濯用タンク	1.82	重油																																																																																																																																					
オイルサービスタンク	0.39	重油																																																																																																																																					
緊急時対策室建屋	0.49 [※]	重油																																																																																																																																					
1号エステート変圧器	1.1	絶縁油																																																																																																																																					
2号エステート変圧器	1.1	絶縁油																																																																																																																																					
66kV 非常用変電所	6.6	絶縁油																																																																																																																																					
変圧器	本体貯油量(kl)	排油溜め容積(m³)																																																																																																																																					
予備変圧器	10	-																																																																																																																																					
1号炉 起動変圧器	46	-																																																																																																																																					
2号炉 主変圧器	77	約317																																																																																																																																					
2号炉 所内変圧器	20																																																																																																																																						
2号炉 起動変圧器	24	約432																																																																																																																																					
3号炉 補助変圧器	37																																																																																																																																						
3号炉 主変圧器	141																																																																																																																																						
3号炉 所内変圧器	21																																																																																																																																						

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) 火災源からの放射熱強度の算出</p> <p>各変圧器について、火災が発生した場合の迂回路の有効性を確認するため「石油コンビナートの防災アセスメント指針」を基に火災の影響範囲を算出した。</p> <p>算出方法及び算定結果は以下のとおり。</p> <p>1) 形態係数の算出</p> <p>火災源を円筒火炎モデルと仮定し、火災源から受熱面が受け取る放射熱量の割合に関連する形態係数ϕを算出する。</p> $\phi = \frac{1}{\pi} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left[\frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left(\frac{A(n-1)}{\sqrt{B(n+1)}} \right) - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left(\frac{(n-1)}{\sqrt{(n+1)}} \right) \right]$ $A = (1+n)^2 + m^2 \quad B = (1-n)^2 + m^2 \quad m = H/R \quad n = L/R$ <p>ただし、H:火炎高さ、R:火炎底面半径、L:火炎底面の中心から受熱面までの距離</p> <p>油火災において任意の位置に置ける放射熱(強度)を計算により求めるには、囲いと同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒火炎モデルを採用する。</p> <p>なお、燃焼半径は以下の式から算出する(第3図)。</p> $R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ <p>R: 燃焼半径(火炎底面半径)[m], S: 防油堤面積[m²]</p>  <p>第3図 円筒火炎モデルと受熱面の関係 出典: 石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	<p>2.2 火災源からの放射熱強度の算出</p> <p>各可燃物施設について、火災が発生した場合のアクセスルート^{の成立性}を確認するため「石油コンビナートの防災アセスメント指針」を基に火災の影響範囲を算出した。</p> <p>算出方法及び算定結果は以下のとおり。</p> <p>(1) 形態係数の算出</p> <p>火災源を円筒モデルと仮定し、火災源から受熱面が受ける放射熱の割合に関連する形態係数Φを算出する。</p> $\Phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\frac{A(n-1)}{B(n+1)} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\frac{(n-1)}{(n+1)} \right] \right\}$ <p>ただし $m = \frac{H}{R} \approx 3$, $n = \frac{L}{R}$, $A = (1+n)^2 + m^2$, $B = (1-n)^2 + m^2$</p> <p>Φ: 形態係数, L: 離隔距離 (m), H: 炎の高さ (m), R: 燃焼半径 (m)</p> <p>油火災において任意の位置における放射熱(強度)を計算により求めるには、囲いと同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒モデル(第3図)を採用する。</p> <p>なお、燃焼半径は以下の式から算出する。</p> $R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ <p>R: 燃焼半径 (m), S: 防油堤面積 (=燃焼面積) (m²)</p>  <p>第3図 火炎モデルと受熱面 出典: 石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	<p>(2) 火災源からの放射熱強度の算出</p> <p>各変圧器について、火災が発生した場合のアクセスルート^{における作業及び通行の有効性}を確認するため、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」を基に火災の影響範囲を算出した。</p> <p>算出方法及び算定結果は以下のとおり。</p> <p>a. 形態係数の算出</p> <p>火災源を円筒火炎モデルと仮定し、火災源からの受熱面が受け取る放射熱量の割合に関連する形態係数Φを算出する。</p> $\Phi(L) = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\frac{A(n-1)}{B(n+1)} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\frac{(n-1)}{(n+1)} \right] \right\}$ $m = \frac{H}{R} = 3, \quad n = \frac{L}{R}, \quad A = (1+n)^2 + m^2, \quad B = (1-n)^2 + m^2$ <p>ただし、H:火炎高さ[m], R:火炎底面半径[m], L:離隔距離[m]</p> <p>油火災において任意の位置における放射熱強度を計算により求めるには、囲いと同面積の底面をもち、高さが底面半径の3倍(m=H/R=3)の円筒火炎モデルを採用する。</p> <p>なお、燃焼半径は以下の式から算出する(第3図)。</p> $R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ <p>R: 燃焼半径[m], S: 燃料タンク防油堤面積[m²]</p>  <p>第3図 円筒火炎モデルと受熱面の関係 出典: 石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計方針の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、アクセスルートを迂回せず通行可能か評価

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) 放射熱強度の算出</p> <p>火災源の放射発散度 R_f と形態係数から、受熱面の放射熱強度 E を算出する。</p> $E = R_f \cdot \phi$ <p>E : 放射熱強度 [kW/m^2], R_f : 放射発散度 [kW/m^2] (第5表), 形態係数</p> <p>液面火災では、火炎面積の直径が 10m を超えると空気供給不足により大量の黒煙が発生し放射発散度は低減する。</p> <p>放射発散度の低減率 r と燃焼直径 D の関係は次式で算出する。</p> $r = \exp(-0.06D)$ <p>ただし、$r=0.3$ を下限とする。</p> <p style="text-align: center;">第5表 主な可燃物の放射発散度</p> <table border="1" data-bbox="151 976 795 1255"> <thead> <tr> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>カフジ原油</td><td>41</td><td>メタノール</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>ガソリン・ナフサ</td><td>58</td><td>エタノール</td><td>12</td></tr> <tr><td>灯油</td><td>50</td><td>LNG (メタン)</td><td>76</td></tr> <tr><td>軽油</td><td>42</td><td>エチレン</td><td>134</td></tr> <tr><td>重油</td><td>23</td><td>プロパン</td><td>74</td></tr> <tr><td>ベンゼン</td><td>62</td><td>プロピレン</td><td>73</td></tr> <tr><td>n-ヘキサン</td><td>85</td><td>n-ブタン</td><td>83</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	カフジ原油	41	メタノール	9.8	ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12	灯油	50	LNG (メタン)	76	軽油	42	エチレン	134	重油	23	プロパン	74	ベンゼン	62	プロピレン	73	n-ヘキサン	85	n-ブタン	83	<p>(2) 輻射強度の算出</p> <p>火災源の輻射発散度 R_f と形態係数により、受熱面の輻射強度 E を算出する。</p> <p>第3表に主な可燃物の輻射発散度を示す。</p> $E = R_f \cdot \Phi$ <p>E : 輻射強度 (W/m^2), R_f : 輻射発散度 (W/m^2), Φ : 形態係数</p> <p>液面火災では、火炎面積の直径が 10m を超えると空気供給不足により大量の黒煙が発生し輻射強度は低減する。</p> <p>輻射強度の低減率 r と燃焼直径 D の関係は次式で算出する。</p> $r = \exp(-0.06D)$ <p>ただし、$r=0.3$ 程度を下限とする。</p> <p style="text-align: center;">第3表 主な可燃物施設の輻射発散度</p> <table border="1" data-bbox="943 976 1537 1243"> <thead> <tr> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>カフジ原油</td><td>41</td><td>メタノール</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>ガソリン・ナフサ</td><td>58</td><td>エタノール</td><td>12</td></tr> <tr><td>灯油</td><td>50</td><td>LNG (メタン)</td><td>76</td></tr> <tr><td>軽油</td><td>42</td><td>エチレン</td><td>134</td></tr> <tr><td>重油</td><td>23</td><td>プロパン</td><td>74</td></tr> <tr><td>ベンゼン</td><td>62</td><td>プロピレン</td><td>73</td></tr> <tr><td>n-ヘキサン</td><td>85</td><td>n-ブタン</td><td>83</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	カフジ原油	41	メタノール	9.8	ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12	灯油	50	LNG (メタン)	76	軽油	42	エチレン	134	重油	23	プロパン	74	ベンゼン	62	プロピレン	73	n-ヘキサン	85	n-ブタン	83	<p>b. 放射熱強度の算出</p> <p>火災源の放射発散度 R_f と形態係数 Φ から、受熱面の放射熱強度 E を算出する。</p> $E = R_f \cdot \Phi$ <p>E : 放射熱強度 [W/m^2], R_f : 放射発散度 [W/m^2], Φ : 形態係数 [-] (第2表)</p> <p>液面火災では、火炎面積の直径が 10m を超えると空気供給不足により大量の黒煙が発生し放射発散度は低減する。</p> <p>放射発散度の低減率 r と燃焼容器直径 D の関係は次式で算出する。</p> $r = \exp(-0.06D)$ <p>ただし、$r=0.3$ 程度を下限とする。</p> <p style="text-align: center;">第2表 主な可燃物の放射発散度</p> <table border="1" data-bbox="1804 982 2320 1207"> <thead> <tr> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> <th>可燃性液体</th> <th>放射発散度 (kW/m^2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>カフジ原油</td><td>41</td><td>メタノール</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>ガソリン・ナフサ</td><td>58</td><td>エタノール</td><td>12</td></tr> <tr><td>灯油</td><td>50</td><td>LNG (メタン)</td><td>76</td></tr> <tr><td>軽油</td><td>42</td><td>エチレン</td><td>134</td></tr> <tr><td>重油</td><td>23</td><td>プロパン</td><td>74</td></tr> <tr><td>ベンゼン</td><td>62</td><td>プロピレン</td><td>73</td></tr> <tr><td>n-ヘキサン</td><td>85</td><td>n-ブタン</td><td>83</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針</p>	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	カフジ原油	41	メタノール	9.8	ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12	灯油	50	LNG (メタン)	76	軽油	42	エチレン	134	重油	23	プロパン	74	ベンゼン	62	プロピレン	73	n-ヘキサン	85	n-ブタン	83	
可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)																																																																																																
カフジ原油	41	メタノール	9.8																																																																																																
ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12																																																																																																
灯油	50	LNG (メタン)	76																																																																																																
軽油	42	エチレン	134																																																																																																
重油	23	プロパン	74																																																																																																
ベンゼン	62	プロピレン	73																																																																																																
n-ヘキサン	85	n-ブタン	83																																																																																																
可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)																																																																																																
カフジ原油	41	メタノール	9.8																																																																																																
ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12																																																																																																
灯油	50	LNG (メタン)	76																																																																																																
軽油	42	エチレン	134																																																																																																
重油	23	プロパン	74																																																																																																
ベンゼン	62	プロピレン	73																																																																																																
n-ヘキサン	85	n-ブタン	83																																																																																																
可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)	可燃性液体	放射発散度 (kW/m^2)																																																																																																
カフジ原油	41	メタノール	9.8																																																																																																
ガソリン・ナフサ	58	エタノール	12																																																																																																
灯油	50	LNG (メタン)	76																																																																																																
軽油	42	エチレン	134																																																																																																
重油	23	プロパン	74																																																																																																
ベンゼン	62	プロピレン	73																																																																																																
n-ヘキサン	85	n-ブタン	83																																																																																																
<p>3) 離隔距離と放射熱強度との関係</p> <p>石油コンビナート等防災アセスメント指針に記載の放射熱強度とその影響を以下の第6表に示す。</p>	<p>(3) 離隔距離と輻射強度との関係</p> <p>石油コンビナートの防災アセスメント指針に記載の輻射強度とその影響を第4表に示す。</p>	<p>c. 離隔距離と放射熱強度との関係</p> <p>石油コンビナートの防災アセスメント指針に記載の放射熱強度とその影響を以下の第3表に示す。</p>																																																																																																	

第6表 放射熱の影響

放射熱強度		状況および説明	出典
(kW/m ²)	(kcal/m ² h)		
0.9	800	太陽(真夏)放射熱強度	*1)
1.3	1,080	人が長時間暴露されても安全な強度	*2)
1.6	1,400	長時間さらされても苦痛を感じない強度	*5)
2.3	2,000	露出人体に対する危険範囲(接近可能) 1分間以内で痛みを感じる強度 現指針(平成13年)に示されている液面火災の基準値	*3)
2.4	2,050	地震時の市街地大火に対する避難計画で用いられる許容限界	*4)
4.0	3,400	20秒で痛みを感じる強度。皮膚に水疱を生じる場合があるが、致死率0%	*5)
4.6	4,000	10~20秒で苦痛を感じる強度 古い木板が長時間受熱すると引火する強度 フレアスタック直下での熱量規制(高圧ガス保安法他)	*2)
8.1	7,000	10~20秒で火傷となる強度	*2)
9.5	8,200	8秒で痛みの限界に達し、20秒で第2度の火傷(赤く斑点ができて水疱が生じる)を負う	*5)
11.6	10,000	現指針(平成13年)に示されているファイヤーボールの基準値(ファイヤーボールの継続時間は概ね数秒以下と考えられることによる)	*3)
11.6~	10,000~	約15分間に木材繊維などが発火する強度	*2)
12.5	10,800	木片が引火する、あるいはプラスチックチューブが溶ける最小エネルギー	*5)
25.0	21,500	長時間暴露により木片が自然発火する最小エネルギー	*5)
37.5	32,300	プロセス機器に被害を与えるのに十分な強度	*5)

*1) 理科年表
*2) 高圧ガス保安協会：コンビナート保安・防災技術指針(1974)
*3) 消防庁特殊災害室：石油コンビナートの防災アセスメント指針(2001)
*4) 長谷見雄二、重川希志依：火災時における人間の耐放射線界について、日本火災学会論文集、Vol.31、No.1(1981)
*5) Manual of Industrial Hazard Assessment Techniques, ed.P.J.Kayes, Washington, DC: Office of Environmental and Scientific Affairs, World Bank. (1985)

出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針

「長時間さらされても苦痛を感じない強度」である1.6kW/m²「1分間以内で痛みを感じる強度」である2.3kW/m²を採用し、以下の考えに基づき放射熱強度に対する対応を取ることとする(第7表)。

○防油堤がない変圧器周辺、継続的な作業を行う現場周辺→
1.6kW/m²

○防油堤がある変圧器周辺かつ、継続的な作業がなく周辺に作業員が1分以上滞在することのない(移動や一時的な作業のみ行う)現場周辺→2.3kW/m²

第4表 輻射強度の影響

放射熱強度		状況および説明	出典
(kW/m ²)	(kcal/m ² h)		
0.9	800	太陽(真夏)放射熱強度	*1)
1.3	1,080	人が長時間暴露されても安全な強度	*2)
1.6	1,400	長時間さらされても苦痛を感じない強度	*5)
2.3	2,000	露出人体に対する危険範囲(接近可能) 1分間以内で痛みを感じる強度 現指針(平成13年)に示されている液面火災の基準値	*3)
2.4	2,050	地震時の市街地大火に対する避難計画で用いられる許容限界	*4)
4.0	3,400	20秒で痛みを感じる強度。皮膚に水疱を生じる場合があるが、致死率0%	*5)
4.6	4,000	10~20秒で苦痛を感じる強度 古い木板が長時間受熱すると引火する強度 フレアスタック直下での熱量規制(高圧ガス保安法他)	*2)
8.1	7,000	10~20秒で火傷となる強度	*2)
9.5	8,200	8秒で痛みの限界に達し、20秒で第2度の火傷(赤く斑点ができて水疱が生じる)を負う	*5)
11.6	10,000	現指針(平成13年)に示されているファイヤーボールの基準値(ファイヤーボールの継続時間は概ね数秒以下と考えられることによる)	*3)
11.6~	10,000~	約15分間に木材繊維などが発火する強度	*2)
12.5	10,800	木片が引火する、あるいはプラスチックチューブが溶ける最小エネルギー	*5)
25.0	21,500	長時間暴露により木片が自然発火する最小エネルギー	*5)
37.5	32,300	プロセス機器に被害を与えるのに十分な強度	*5)

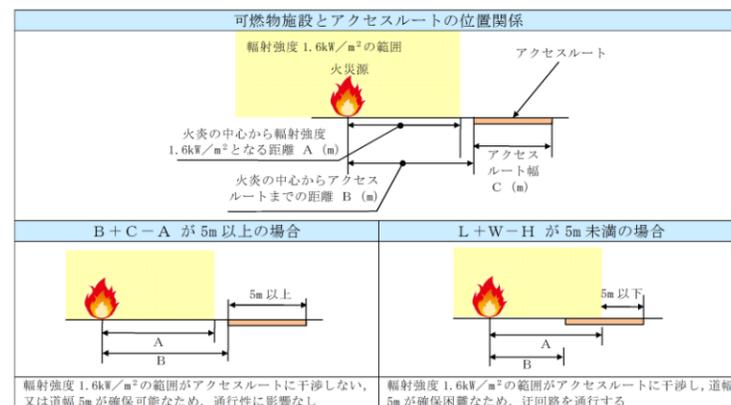
*1) 理科年表
*2) 高圧ガス保安協会：コンビナート保安・防災技術指針(1974)
*3) 消防庁特殊災害室：石油コンビナートの防災アセスメント指針(2001)
*4) 長谷見雄二、重川希志依：火災時における人間の耐放射線界について、日本火災学会論文集、Vol.31、No.1(1981)
*5) Manual of Industrial Hazard Assessment Techniques, ed.P.J.Kayes, Washington, DC: Office of Environmental and Scientific Affairs, World Bank. (1985)

出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針

「長時間さらされても苦痛を感じない強度」の1.6kW/m²を採用する。

可燃物施設火災時の影響評価方法を第5図、各可燃物施設からの輻射強度を第6表に示す。

第5表 可燃物施設火災時の影響評価方法



第3表 放射熱の影響

放射熱強度		状況および説明	出典
(kW/m ²)	(kcal/m ² h)		
0.9	800	太陽(真夏)放射熱強度	*1)
1.3	1,080	人が長時間暴露されても安全な強度	*2)
1.6	1,400	長時間さらされても苦痛を感じない強度	*5)
2.3	2,000	露出人体に対する危険範囲(接近可能) 1分間以内で痛みを感じる強度 現指針(平成13年)に示されている液面火災の基準値	*3)
2.4	2,050	地震時の市街地大火に対する避難計画で用いられる許容限界	*4)
4.0	3,400	20秒で痛みを感じる強度。皮膚に水疱を生じる場合があるが、致死率0%	*5)
4.6	4,000	10~20秒で苦痛を感じる強度 古い木板が長時間受熱すると引火する強度 フレアスタック直下での熱量規制(高圧ガス保安法他)	*2)
8.1	7,000	10~20秒で火傷となる強度	*2)
9.5	8,200	8秒で痛みの限界に達し、20秒で第2度の火傷(赤く斑点ができて水疱が生じる)を負う	*5)
11.6	10,000	現指針(平成13年)に示されているファイヤーボールの基準値(ファイヤーボールの継続時間は概ね数秒以下と考えられることによる)	*3)
11.6~	10,000~	約15分間に木材繊維などが発火する強度	*2)
12.5	10,800	木片が引火する、あるいはプラスチックチューブが溶ける最小エネルギー	*5)
25.0	21,500	長時間暴露により木片が自然発火する最小エネルギー	*5)
37.5	32,300	プロセス機器に被害を与えるのに十分な強度	*5)

*1) 理科年表
*2) 高圧ガス保安協会：コンビナート保安・防災技術指針(1974)
*3) 消防庁特殊災害室：石油コンビナートの防災アセスメント指針(2001)
*4) 長谷見雄二、重川希志依：火災時における人間の耐放射線界について、日本火災学会論文集、Vol.31、No.1(1981)
*5) Manual of Industrial Hazard Assessment Techniques, ed.P.J.Kayes, Washington, DC: Office of Environmental and Scientific Affairs, World Bank. (1985)

出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針

「長時間さらされても苦痛を感じない強度」である1.6kW/m²を採用する。

各可燃物施設からの放射熱強度を第4表に示す。アクセスルートは各可燃物施設から十分な離隔距離を有しており、アクセスルートでの作業、通行に影響はない。

・設計方針の相違
【柏崎6/7】
島根2号炉は、防油堤の有無に係らず放射熱強度を保守的な「長時間さらされても苦痛を感じない強度」である1.6kW/m²に設定

・評価方針の相違
【東海第二】
島根2号炉は、可燃物施設との距離を必要な幅員ではなくアクセスルート幅としている

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>第7表 各施設からの放射熱強度 (防油堤全面火災の場合)</p> <table border="1" data-bbox="148 262 890 472"> <thead> <tr> <th rowspan="2">変圧器</th> <th rowspan="2">放射熱強度採用基準値</th> <th colspan="2">根拠</th> <th rowspan="2">放射熱強度が基準値となる火災の中心からの距離[m]</th> </tr> <tr> <th>防油堤</th> <th>作業</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(荒浜側)No.1 高起動変圧器</td> <td>2.3kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業なし</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>(荒浜側)No.2 高起動変圧器</td> <td>2.3kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業なし</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>(荒浜側)No.3 高起動変圧器</td> <td>2.3kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業なし</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>(大湊側)5号炉変圧器</td> <td>1.6kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業あり</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>(大湊側)6号炉変圧器</td> <td>1.6kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業あり</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>(大湊側)7号炉変圧器</td> <td>1.6kW/m²</td> <td>あり</td> <td>作業あり</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>(大湊側)補助[※]行変圧器</td> <td>1.6kW/m²</td> <td>なし</td> <td>作業なし</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	変圧器	放射熱強度採用基準値	根拠		放射熱強度が基準値となる火災の中心からの距離[m]	防油堤	作業	(荒浜側)No.1 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	18	(荒浜側)No.2 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	16	(荒浜側)No.3 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	16	(大湊側)5号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	48	(大湊側)6号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	49	(大湊側)7号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	34	(大湊側)補助 [※] 行変圧器	1.6kW/m ²	なし	作業なし	21	<p>第6表 各可燃物施設からの輻射強度</p> <table border="1" data-bbox="943 262 1676 850"> <thead> <tr> <th>可燃物施設</th> <th>火炎の中心から放射強度1.6kW/m²となる距離(m): A</th> <th>火炎の中心からアクセスルートまでの距離(m): B</th> <th>アクセスルート幅(m): C</th> <th>判定値: B+C-A 5m以上: 影響なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機用燃料タンク^{※1}</td> <td>10</td> <td>60.5</td> <td>7</td> <td>57.5 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>変圧器用屋外消防ポンプ用燃料タンク^{※1}</td> <td>8</td> <td>10.2</td> <td>5</td> <td>7.2 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>溶融炉灯油タンク^{※1}</td> <td>20</td> <td>7.2</td> <td>5</td> <td>-7.8 (迂回路を使用)</td> </tr> <tr> <td>構内服洗濯用タンク^{※1}</td> <td>6</td> <td>18.3</td> <td>8</td> <td>20.3 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>オイルサービスタンク^{※1}</td> <td>5</td> <td>33.0</td> <td>7</td> <td>35.0 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策室建屋^{※2}</td> <td>3</td> <td>9.8</td> <td>7</td> <td>13.8 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>1号エステート変圧器^{※2}</td> <td>6</td> <td>15.4</td> <td>7</td> <td>16.4 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>2号エステート変圧器^{※2}</td> <td>6</td> <td>15.4</td> <td>7</td> <td>16.4 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>66kV 非常用変電所^{※2}</td> <td>8</td> <td>31.4</td> <td>7</td> <td>30.4 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>主要変圧器^{※2}</td> <td>28</td> <td>17.1</td> <td>10</td> <td>-0.9 (迂回路を使用)</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器^{※2}</td> <td>14</td> <td>31.3</td> <td>10</td> <td>27.3 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器^{※2}</td> <td>22</td> <td>31.4</td> <td>7</td> <td>16.4 (影響なし)</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器^{※2}</td> <td>18</td> <td>18.0</td> <td>7</td> <td>7.0 (影響なし)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 可燃物の滞留範囲を可燃物施設の堰内と想定 ※2 可燃物の滞留範囲を可燃物施設の投影面積と想定</p> <p><u>可燃物施設のうち、溶融炉灯油タンク又は主要変圧器から火災が発生した場合は、火炎中心から放射強度1.6kW/m²となる離隔距離の確保が困難であることから、迂回路を使用することとする。</u></p>	可燃物施設	火炎の中心から放射強度1.6kW/m ² となる距離(m): A	火炎の中心からアクセスルートまでの距離(m): B	アクセスルート幅(m): C	判定値: B+C-A 5m以上: 影響なし	ディーゼル発電機用燃料タンク ^{※1}	10	60.5	7	57.5 (影響なし)	変圧器用屋外消防ポンプ用燃料タンク ^{※1}	8	10.2	5	7.2 (影響なし)	溶融炉灯油タンク ^{※1}	20	7.2	5	-7.8 (迂回路を使用)	構内服洗濯用タンク ^{※1}	6	18.3	8	20.3 (影響なし)	オイルサービスタンク ^{※1}	5	33.0	7	35.0 (影響なし)	緊急時対策室建屋 ^{※2}	3	9.8	7	13.8 (影響なし)	1号エステート変圧器 ^{※2}	6	15.4	7	16.4 (影響なし)	2号エステート変圧器 ^{※2}	6	15.4	7	16.4 (影響なし)	66kV 非常用変電所 ^{※2}	8	31.4	7	30.4 (影響なし)	主要変圧器 ^{※2}	28	17.1	10	-0.9 (迂回路を使用)	所内変圧器 ^{※2}	14	31.3	10	27.3 (影響なし)	起動変圧器 ^{※2}	22	31.4	7	16.4 (影響なし)	予備変圧器 ^{※2}	18	18.0	7	7.0 (影響なし)	<p>第4表 各施設からの放射熱強度 (防油堤全面火災の場合)</p> <table border="1" data-bbox="1733 262 2469 619"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>放射熱強度が1.6kW/m²となる火炎の中心からの距離(m)</th> <th>防油堤からアクセスルートまでの距離(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>予備変圧器[※]</td> <td>約12</td> <td>約58</td> </tr> <tr> <td>1号炉 起動変圧器[※]</td> <td>約17</td> <td>約97</td> </tr> <tr> <td>2号炉 主変圧器[※]</td> <td>約22</td> <td>約37</td> </tr> <tr> <td>2号炉 所内変圧器[※]</td> <td>約21</td> <td>約37</td> </tr> <tr> <td>2号炉 起動変圧器[※]</td> <td>約20</td> <td>約37</td> </tr> <tr> <td>3号炉 補助変圧器[※]</td> <td>約21</td> <td>約65</td> </tr> <tr> <td>3号炉 主変圧器[※]</td> <td>約23</td> <td>約82</td> </tr> <tr> <td>3号炉 所内変圧器[※]</td> <td>約20</td> <td>約107</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 絶縁油の放射発散度は物性の近い重油の値を使用して算出</p> <p>(3) 変圧器火災の同時発災</p> <p><u>2, 3号炉の変圧器は第4図のとおりそれぞれ隣接して設置されていることから、それぞれの変圧器について同時に火災が発生した場合のアクセスルートに対する影響についても、同様に火災の影響範囲を算定し評価した。</u></p> <p><u>なお、それぞれの変圧器の間にはコンクリート壁があるため、アクセスルート上の放射熱強度は低減されることが見込まれるが、壁はないものとし、各変圧器を一体にまとめた大きな火災源であると仮定して評価するため、同時火災の影響評価方法としては保守性を有しており妥当であるとする。</u></p> <p><u>各可燃物施設からアクセスルートまでの離隔距離と放射熱強度が、「長時間さらされても苦痛を感じない程度」である1.6kW/m²以下となる距離の算定結果を第5表に示す。それぞれの可燃物施設の火災の重畳を考慮しても、十分な離隔距離を有し作業・通行に影響のない場所をアクセスルートとして選定している。</u></p>	変圧器	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離(m)	防油堤からアクセスルートまでの距離(m)	予備変圧器 [※]	約12	約58	1号炉 起動変圧器 [※]	約17	約97	2号炉 主変圧器 [※]	約22	約37	2号炉 所内変圧器 [※]	約21	約37	2号炉 起動変圧器 [※]	約20	約37	3号炉 補助変圧器 [※]	約21	約65	3号炉 主変圧器 [※]	約23	約82	3号炉 所内変圧器 [※]	約20	約107	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 プラントの相違に伴う表の内容の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 評価結果の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、隣接設置している変圧器があるため変圧器火災の同時発災を評価</p>
変圧器			放射熱強度採用基準値	根拠		放射熱強度が基準値となる火災の中心からの距離[m]																																																																																																																																								
	防油堤	作業																																																																																																																																												
(荒浜側)No.1 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	18																																																																																																																																										
(荒浜側)No.2 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	16																																																																																																																																										
(荒浜側)No.3 高起動変圧器	2.3kW/m ²	あり	作業なし	16																																																																																																																																										
(大湊側)5号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	48																																																																																																																																										
(大湊側)6号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	49																																																																																																																																										
(大湊側)7号炉変圧器	1.6kW/m ²	あり	作業あり	34																																																																																																																																										
(大湊側)補助 [※] 行変圧器	1.6kW/m ²	なし	作業なし	21																																																																																																																																										
可燃物施設	火炎の中心から放射強度1.6kW/m ² となる距離(m): A	火炎の中心からアクセスルートまでの距離(m): B	アクセスルート幅(m): C	判定値: B+C-A 5m以上: 影響なし																																																																																																																																										
ディーゼル発電機用燃料タンク ^{※1}	10	60.5	7	57.5 (影響なし)																																																																																																																																										
変圧器用屋外消防ポンプ用燃料タンク ^{※1}	8	10.2	5	7.2 (影響なし)																																																																																																																																										
溶融炉灯油タンク ^{※1}	20	7.2	5	-7.8 (迂回路を使用)																																																																																																																																										
構内服洗濯用タンク ^{※1}	6	18.3	8	20.3 (影響なし)																																																																																																																																										
オイルサービスタンク ^{※1}	5	33.0	7	35.0 (影響なし)																																																																																																																																										
緊急時対策室建屋 ^{※2}	3	9.8	7	13.8 (影響なし)																																																																																																																																										
1号エステート変圧器 ^{※2}	6	15.4	7	16.4 (影響なし)																																																																																																																																										
2号エステート変圧器 ^{※2}	6	15.4	7	16.4 (影響なし)																																																																																																																																										
66kV 非常用変電所 ^{※2}	8	31.4	7	30.4 (影響なし)																																																																																																																																										
主要変圧器 ^{※2}	28	17.1	10	-0.9 (迂回路を使用)																																																																																																																																										
所内変圧器 ^{※2}	14	31.3	10	27.3 (影響なし)																																																																																																																																										
起動変圧器 ^{※2}	22	31.4	7	16.4 (影響なし)																																																																																																																																										
予備変圧器 ^{※2}	18	18.0	7	7.0 (影響なし)																																																																																																																																										
変圧器	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離(m)	防油堤からアクセスルートまでの距離(m)																																																																																																																																												
予備変圧器 [※]	約12	約58																																																																																																																																												
1号炉 起動変圧器 [※]	約17	約97																																																																																																																																												
2号炉 主変圧器 [※]	約22	約37																																																																																																																																												
2号炉 所内変圧器 [※]	約21	約37																																																																																																																																												
2号炉 起動変圧器 [※]	約20	約37																																																																																																																																												
3号炉 補助変圧器 [※]	約21	約65																																																																																																																																												
3号炉 主変圧器 [※]	約23	約82																																																																																																																																												
3号炉 所内変圧器 [※]	約20	約107																																																																																																																																												

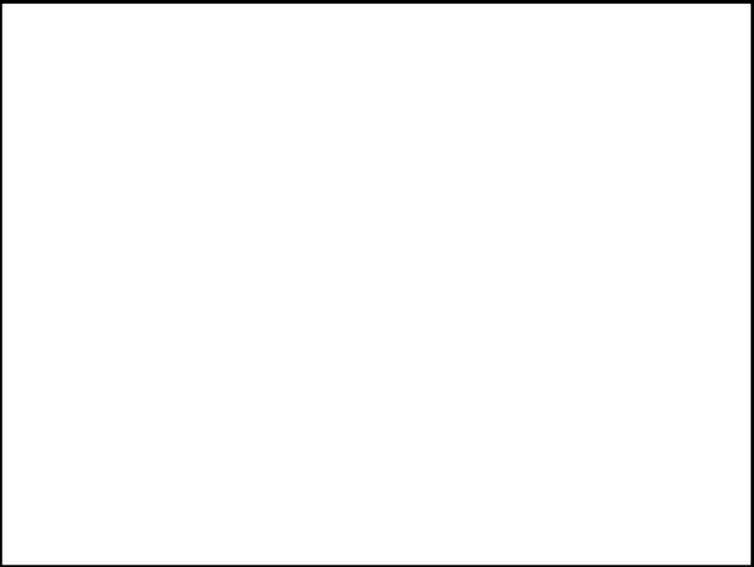
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考									
<p>(3) <u>主要変圧器火災発生時の消火活動について</u></p> <p>主変圧器及び起動用変圧器にはそれぞれ水噴霧消火設備が設置されているが、水源タンクや消火ポンプの損傷により消火ができない場合は、自衛消防隊による消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。また、万一同時発災した場合は、アクセスルートへの影響の大きい箇所から消火活動を実施する。</p>	<p>2.3 <u>可燃物施設火災発生時の消火活動について</u></p> <p>各可燃物施設における火災発生時には、初期消火活動用として配備・保有している水槽付消防ポンプ自動車、化学消防自動車及び泡消火薬剤を用いた消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。なお、<u>熔融炉灯油タンク又は主要変圧器から火災が発生した場合でも、消火に必要な容量は確保している。</u>（別紙(17) 参照）</p> <p>また、万一同時発災した場合は、アクセスルートへの影響が大きい箇所から消火活動を実施する。</p>	<div data-bbox="1727 220 2481 814" style="border: 1px solid black; height: 283px; width: 254px; margin-bottom: 10px;"></div> <p style="text-align: center; color: red;">第4図 変圧器配置図</p> <p style="text-align: center;">第5表 同時火災発生時における各変圧器の離隔距離と放射熱強度の関係</p> <table border="1" data-bbox="1783 1052 2427 1297"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>放射熱強度が1.6kW/m²となる火炎の中心からの距離 (m)</th> <th>防油堤からアクセスルートまでの距離 (m) ※2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2号炉 主変圧器^{※1} 所内変圧器^{※1} 起動変圧器^{※1}</td> <td style="text-align: center;">約 32</td> <td style="text-align: center;">約 37</td> </tr> <tr> <td>3号炉 補助変圧器^{※1} 主変圧器^{※1} 所内変圧器^{※1}</td> <td style="text-align: center;">約 32</td> <td style="text-align: center;">約 65</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：絶縁油の放射発散度は物性の近い重油の値を使用して算出 ※2：各施設のうちアクセスルートに一番近い2号炉主変圧器及び3号炉補助変圧器の防油堤からの距離を記載</p> <p>(4) <u>変圧器火災発生時の消火活動について</u></p> <p>変圧器にはそれぞれ水噴霧消火設備が設置されているが、<u>水源タンクや消火ポンプの損傷により消火が出来ない場合は、自衛消防隊による消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。</u>また、万一同時発災した場合は、アクセスルートへの影響の大きい箇所から消火活動を実施する。</p>	変圧器	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離 (m)	防油堤からアクセスルートまでの距離 (m) ※2	2号炉 主変圧器 ^{※1} 所内変圧器 ^{※1} 起動変圧器 ^{※1}	約 32	約 37	3号炉 補助変圧器 ^{※1} 主変圧器 ^{※1} 所内変圧器 ^{※1}	約 32	約 65	<p>・設備及び運用の相違 【東海第二】 火災発生時に使用する設備及び消火活動内容の相違</p>
変圧器	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離 (m)	防油堤からアクセスルートまでの距離 (m) ※2										
2号炉 主変圧器 ^{※1} 所内変圧器 ^{※1} 起動変圧器 ^{※1}	約 32	約 37										
3号炉 補助変圧器 ^{※1} 主変圧器 ^{※1} 所内変圧器 ^{※1}	約 32	約 65										

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>重油タンク等の火災について</u></p> <p><u>重油タンク (No. 1, No. 2, No. 3) , 補助ボイラーサービスタンク, OFケーブルタンクの評価は, 第2図のフローに従い行い, 簡易評価を行う。</u></p> <p><u>なお, 重油タンク (No. 1, No. 2, No. 3) は第5図のとおり隣接して設置されており, 溢水防止壁も共通であることから, 同時に火災が発生した場合のアクセスルートに対する影響について評価する。</u></p> <p><u>OFケーブルタンクは複数のタンク (MTr : 6槽, STr : 3槽) で構成されているが, 第6図のとおり隣接して設置されていることから, 同時に火災が発生した場合のアクセスルートに対する影響について評価する。なお, OFケーブルタンクの周囲にはコンクリート壁があるため, アクセスルート上の放射熱強度は低減されることが見込まれるが, 壁はないものとし評価する。</u></p> <p>4. <u>アクセスルート周辺における重油タンク等の火災評価</u></p> <p>(1) <u>重油タンク等の保有油量</u></p> <p><u>第6表にアクセスルート周辺にある重油タンク等の保有油量を記す。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第6表 アクセスルートに影響を及ぼすおそれのある各タンク保有油量</u></p> <table border="1" data-bbox="1762 1247 2442 1583"> <thead> <tr> <th>タンク</th> <th>保有油量 (kl)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重油タンク (No. 1)</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>重油タンク (No. 2)</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>重油タンク (No. 3)</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>補助ボイラーサービスタンク</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>OFケーブルタンク (MTr)</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>OFケーブルタンク (STr)</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) <u>火災源からの放射熱強度の算出</u></p> <p><u>火災が発生した場合のアクセスルートにおける作業及び通行の有効性を確認するため, 「石油コンビナートの防災アセスメント指針」を基に火災の影響範囲を算出した。算出方法は変圧器と同様とする。</u></p> <p><u>重油タンク等からの放射熱強度を第7表に示す。</u></p>	タンク	保有油量 (kl)	重油タンク (No. 1)	900	重油タンク (No. 2)	900	重油タンク (No. 3)	900	補助ボイラーサービスタンク	2.0	OFケーブルタンク (MTr)	1.5	OFケーブルタンク (STr)	0.6	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7】 別紙(6)-①の相違 ・記載方針の相違 【東海第二】 東海第二は, 2.1～2.2に記載
タンク	保有油量 (kl)																
重油タンク (No. 1)	900																
重油タンク (No. 2)	900																
重油タンク (No. 3)	900																
補助ボイラーサービスタンク	2.0																
OFケーブルタンク (MTr)	1.5																
OFケーブルタンク (STr)	0.6																

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>アクセスルートは重油タンク等から十分な離隔距離を有しており、アクセスルートでの作業、通行に影響はない。</u></p> <p><u>第7表 各施設からの放射熱強度</u> <u>(防油堤又は溢水防止壁全面火災の場合)</u></p> <table border="1" data-bbox="1736 451 2472 730"> <thead> <tr> <th>タンク</th> <th>放射熱強度が1.6kW/m²となる火炎の中心からの距離 (m)</th> <th>防油堤又は溢水防止壁からアクセスルートまでの距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重油タンク (No. 1)</td> <td rowspan="3">約 61</td> <td rowspan="3">約 82^{*1}</td> </tr> <tr> <td>重油タンク (No. 2)</td> </tr> <tr> <td>重油タンク (No. 3)</td> </tr> <tr> <td>補助ボイラー サービスタンク</td> <td>約 7</td> <td>約 66</td> </tr> <tr> <td>OFケーブルタンク</td> <td>約 13</td> <td>約 14^{*2}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：重油タンクのうちアクセスルートに一番近い重油タンク (No. 1) の溢水防止壁からの距離を記載</p> <p>※2：OFケーブルタンクのうちアクセスルートに一番近いMTr用の防油堤からの距離を記載</p> <div data-bbox="1730 940 2472 1459" style="border: 1px solid black; height: 247px; width: 250px; margin: 10px auto;"></div> <p>第5図 重油タンク、補助ボイラーサービスタンク配置図</p>	タンク	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離 (m)	防油堤又は溢水防止壁からアクセスルートまでの距離 (m)	重油タンク (No. 1)	約 61	約 82 ^{*1}	重油タンク (No. 2)	重油タンク (No. 3)	補助ボイラー サービスタンク	約 7	約 66	OFケーブルタンク	約 13	約 14 ^{*2}	
タンク	放射熱強度が1.6kW/m ² となる火炎の中心からの距離 (m)	防油堤又は溢水防止壁からアクセスルートまでの距離 (m)															
重油タンク (No. 1)	約 61	約 82 ^{*1}															
重油タンク (No. 2)																	
重油タンク (No. 3)																	
補助ボイラー サービスタンク	約 7	約 66															
OFケーブルタンク	約 13	約 14 ^{*2}															

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
		<div data-bbox="1727 212 2481 737" style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1893 747 2318 779" style="text-align: center;">第6図 OFケーブルタンク配置図</p> <p data-bbox="1739 842 2332 873">(3) <u>重油タンク等火災発生時の消火活動について</u></p> <p data-bbox="1783 884 2466 1094"><u>重油タンク (No. 1, No. 2, No. 3) には泡消火設備が設置されているが、泡消火設備の損傷により消火が出来ない場合は、自衛消防隊による消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。また、万一同時発災した場合は、アクセスルートの影響の大きい個所から消火活動を実施する。</u></p> <p data-bbox="1724 1157 2249 1188">5. <u>OFケーブルの火災による影響について</u></p> <p data-bbox="1754 1199 2487 1272"><u>OFケーブルが敷設されているダクトの構内配置を第7図に示す。</u></p> <p data-bbox="1754 1283 2487 1356"><u>OFケーブルの火災によるアクセスルートへの影響について以下のとおり評価し、影響のないことを確認している。</u></p> <ul data-bbox="1783 1377 2466 1587" style="list-style-type: none"> <u>・2号炉西側のOFケーブルダクトは厚さ250mmのコンクリート構造で構成されていること。</u> <u>・基準地震動S_sの転倒防止対策を実施していること。</u> <u>・2号炉西側の法面部以外のケーブルダクトは地中設置であること。</u> <p data-bbox="1754 1598 2487 1671"><u>なお、OFケーブルの絶縁油が漏えいした場合には、圧力継電器の作動により異常を早期に検出できる設計としている。</u></p> <p data-bbox="1754 1682 2487 1808"><u>また、ケーブルダクト内にて火災が発生した場合、発電所に常駐している自衛消防隊により、消火活動を実施することができる。</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
		<div data-bbox="1754 212 2481 821" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1941 835 2362 869" data-label="Caption"> <p>第7図 OFケーブルダクト配置図</p> </div> <div data-bbox="1724 926 2487 1499" data-label="Text"> <p>6. <u>重油配管の火災による影響について</u> <u>重油配管の火災によるアクセスルートへの影響について以下</u> <u>のとおり評価し、影響のないことを確認している。</u> <u>重油配管が敷設されている構内配置を第8図に示す。</u> <u>重油配管のうち地上敷設箇所については、基準地震動S_sに</u> <u>より破損しないため、火災は発生しない。</u> <u>重油配管のうち地中ダクト内敷設箇所については、一部のア</u> <u>クセスルート(車両・要員)と交差しているが、交差部周辺の</u> <u>ダクトは厚さ約20cmのコンクリートで構成されているととも</u> <u>に、4.(4)⑦地中埋設構造物の損壊における評価のとおり損壊</u> <u>しないことから、アクセスルートへの影響はない。</u> <u>なお、地震時には遮断弁の作動により重油配管からの重油の</u> <u>漏えいを防止することが可能である。</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 data-bbox="1923 793 2291 823">第8図 重油配管ダクト配置図</p>	

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)</p>	<p>東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p>	<p>備考</p>
<p style="text-align: right;">参考資料-1</p> <p style="text-align: center;"><u>基礎面の沈下量の差への対策</u></p> <p>変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎で沈下量の差が発生することを防止するため、下記の対策を実施。</p> <p>①二次側接続母線部ダクトの基礎をタービン建屋と同じ支持地盤にて支持。</p> <p>②二次側接続母線部ダクトの基礎部を杭基礎構造へ変更、又は、変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎部を一体化。</p> <p>なお、6号炉は、建設時から一体化された基礎を人工岩盤にて直接支持する構造となっており、沈下量差の発生を防止する構造となっている。</p> <div data-bbox="142 798 890 1176"> <p>基礎部の沈下により、この部位が損傷し、火災が発生</p> <p>沈下量に極力差が生じない構造</p> <p>タービン建屋</p> <p>所内変圧器</p> <p>二次側接続母線部</p> <p>基礎</p> <p>沈下</p> <p>①建屋と同じ地盤に支持</p> <p>(対策実施前) (対策実施後)</p> <p>中越沖地震発生時の変位 現状の変圧器基礎構造</p> <p>第1図 変圧器火災の対策(3号炉所内変圧器)</p> </div> <div data-bbox="142 1344 890 1722"> <p>タービン建屋と二次側母線部に相対変位が生じた場合にも、ケーブルにて吸収</p> <p>沈下量に極力差が生じない構造</p> <p>二次側接続母線部</p> <p>タービン建屋</p> <p>所内変圧器</p> <p>変圧器基礎</p> <p>基礎</p> <p>人工岩盤</p> <p>沈下</p> <p>①建屋と同じ地盤に支持</p> <p>第2図 変圧器火災の対策(7号炉所内変圧器)</p> </div>	<p style="text-align: right;">参考資料-1</p> <p style="text-align: center;"><u>変圧器等の沈下量の差の発生防止について</u></p> <p>変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎は、建屋と同じ地盤にて支持されており、沈下量の差の発生を防止する構造となっている。</p> <p>第1図に変圧器の基礎構造例を示す。</p> <div data-bbox="979 546 1632 1155"> <p>二次側接続母線部</p> <p>起動変圧器</p> <p>NGR盤</p> <p>基礎</p> <p>基礎</p> <p>タービン建屋</p> <p>建屋と同じ地盤に支持</p> </div> <p>第1図 変圧器の基礎構造(例)</p>		<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2, 3号炉の変圧器は、全て同一岩盤上の設置により沈下量の差が発生しないため対策不要</p>