

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、<u>地震津波以外の自然現象については、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)					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)					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)					・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				
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		資機材の 倒壊による 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)】	無	無	あり (概高)	高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水 【中央制御室→※1→(6)階段 B(3)→(3)→(7)→(3)階段 B(6)→(6)階段 E(7)→(7)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(6)階段 F(8)→(8)→(7)→(8)階段 F(7)→(7)→(7)→(7)階段 G(8)→(8)→(6)】	無	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)→(7)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(6)階段 F(8)→(8)→(7)→(8)階段 F(7)→(7)→(7)→(7)階段 G(8)→(8)→(6)】	無	有 ②③④⑤⑥	無	原子炉圧力容器の水位を確認 【中央制御室→(4)11→(4)10】 高圧代替注水系ポンプ現場起動 【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】	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)→(4)3】	無	あり ①②	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)→(8)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)	全交流動力電源喪失及び常設直流電源系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) 【中央制御室→※1→(6)階段 B(3)→(3)→(7)→(3)階段 B(6)→(6)階段 F(8)→(8)→(7)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(6)階段 F(8)→(8)→(7)→(8)階段 F(7)→(7)→(7)→(7)階段 G(8)→(8)→(6)】	無	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)→(7)】 (現場操作②) 【中央制御室→※1→(6)階段 F(8)→(8)→(7)→(8)階段 F(7)→(7)→(7)→(7)階段 G(8)→(8)→(6)】	無	無	原子炉圧力容器の水位を確認 【中央制御室→(4)11→(4)10】 高圧代替注水系ポンプ現場起動 【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】	1.2	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)→(4)3】	無	あり ①②	あり		
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(8)→(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 ①④	あり (概高)	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)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	補償器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閉鎖切替 【中央制御室→(4)10】	1.3	補償器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閉鎖切替 【除外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(4)→(4)10】	無	無	あり	
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	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	補償器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閉鎖切替 【除外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(4)→(4)10】	1.3	補償器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閉鎖切替 【除外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(4)→(4)10】	無	あり ①②③④	あり	
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(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)4→(1)3→(1)2→(1)1→(1)5→(1)4→(1)3→(1)2→(1)1→(1)6→(1)5】	無	無	無	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	逃がし安全弁閉鎖解除 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)→(5)6】 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】	1.3	逃がし安全弁閉鎖解除 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)→(5)6】 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 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	あり	
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	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	窒素ガス供給系力調整による修正対策 【除外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】	1.3	窒素ガス供給系力調整による修正対策 【除外 A→(4)階段 D(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】	無	あり ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	あり	
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	逃がし安全弁の開保持用の駆動源(高圧窒素ガス)確保 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	A-RHR注水弁(0222-5A)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】 B-RHR注水弁(0222-5B)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)13→(5)階段 F(3)→(3)10→(3)16】 C-RHR注水弁(0222-5C)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)13→(5)階段 F(3)→(3)10→(3)16】 LPCS注水弁(0222-2)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】	1.3	A-RHR注水弁(0222-5A)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】 B-RHR注水弁(0222-5B)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)13→(5)階段 F(3)→(3)10→(3)16】 C-RHR注水弁(0222-5C)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)13→(5)階段 F(3)→(3)10→(3)16】 LPCS注水弁(0222-2)の場合 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)6→(5)5→(5)4→(5)3→(5)2→(5)1】	無	あり ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	あり	
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 制御室(5)→(5)4】 B系(5)5, C系(5)2】	無	無	あり (概高)	現場での隔離 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	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】	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	
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	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 (ほう酸水注入系による進展抑制(ほう酸水注入)) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	1.2	(現場操作①) 【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(2)→(2)4→(2)5】	無	有 ③④	有	全交流電源が喪失して原子炉圧力容器注水(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圧力容器注水(B)注入配管使用の場合 【中央制御室→(4)階段 E(5)→(5)16】	1.4	全交流電源が喪失して原子炉圧力容器注水(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圧力容器注水(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 ①②	あり	

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	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}		
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)→(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)階段 A(4)→(4)MS トンネル室(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 トンネル室(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)	逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧(非常用窒素供給系による窒素確保)	1.3	【中央制御室→※1→(6)階段 D(5)→(5)階段 A(4)→(4-6)→(4-7)→(4-6)→(4-8)→(4-9)→(4-8)】	無	有(10)(11)	有	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(11)	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	逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧(非常用窒素供給系による窒素確保)	1.3	(非常用逃がし安全弁駆動系 A 系の場合) 【中央制御室→※1→(6)-24)→(6-25)→(6-24)】 (非常用逃がし安全弁駆動系 B 系の場合) 【中央制御室→※1→(6)-26)→(6-27)→(6-26)】	無	無	無	原子炉建屋地下3階による除熱(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(11)(12)(13)	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 ※2	インターフェイスシステム L O C A 発生時の対応手順	1.3	(残留熱除去系注注入弁(A)隔離の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 B(4)→(4-4)】 (残留熱除去系注注入弁(B)隔離の場合) 【中央制御室→※1→(6)梯子 A(4)→(4-2)】	無	有(11)	無	原子炉建屋地下3階による除熱	1.5	原子炉建屋地下3階による除熱(現場操作) 補給冷却水系 A 系使用の場合 【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)→(5-1)→(5)階段 F(5)→(5-2)→(5)階段 F(2)→(2)階段 G(1)→(1-1)→(1)階段 G(2)→(2-2)→(2)階段 I(5)→(5-3)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(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)】 補給冷却水系 B 系使用の場合 【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)→(5-13)→(5)階段 F(2)→(2-1)→(2)階段 G(1)→(1-1)→(1)階段 G(2)→(2-2)→(2)階段 I(5)→(5-4)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(4)→(4)階段 I(5)→(5-20)】 【屋外 A→(4)階段 I(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(2)→(2)階段 G(4)→(4-6)】 【屋外 A→(4)階段 I(5)→(5)階段 H(7)→(7)階段 F(5)→(5-12)】	無	あり(11)(12)(13)(14)(15)	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	残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による発電用原子炉からの除熱	1.4	(原子炉保護系の復旧) 【中央制御室→※1→(6)-20)→(6-1)→(6-5)→(6-4)→(6)階段 I(7)→(7-4)→(7-5)→(7)階段 I(6)→(6-2)→(6-3)→(6-1)→(6-20)→(6-5)→(6-4)→(6)階段 I(7)→(7-4)→(7-5)→(7)階段 I(6)→(6-2)→(6-1)→(6-2)→(6-3)→(6-2)→(6-1)→(6-2)】 (残留熱除去系(A)の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 F(8)→(8-4)】 (残留熱除去系(B)の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段 E(8)→(8-3)】	無	有(2)(3)(4)	無	格納容器代替スプレイ系(常設による原子炉格納容器内のスプレイ)	1.6	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)】	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。
 ※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 : 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																																																																																																																																				
<p align="center">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)</p>	<p align="center">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)</p>	<p align="center">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)</p>																																																																																																																																					
<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>原子炉格納容器ベント弁駆動源確保(予備ポンペ)</td> <td>1.5</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>1.5</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.5</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.5</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替原子炉補機冷却系による除熱</td> <td>1.5</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿</td> <td>あり (堰高さ) 原子炉建屋地下3階 ※2</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	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	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 ⑩	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)-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	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 ⑩	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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり (堰高さ) 原子炉建屋地下3階 ※2	<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>資機材の転倒による影響</th> <th>火災源の有無^{※2}</th> <th>溢水源の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉運転中におけるフロントライン系故障時の対応手順 (低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却)</td> <td>1.4</td> <td>(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】 (低圧炉心スプレィ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】</td> <td>無</td> <td>有 ⑩</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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))</td> <td>1.5</td> <td>(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】</td> <td>無</td> <td>有 ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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))</td> <td>1.5</td> <td>(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】 (耐圧強化ベント系一次隔離弁及び二次隔離弁の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(1)→(1)階段C(2)→[2]-9】</td> <td>無</td> <td>有 ⑤</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>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ィ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却)</td> <td>1.6</td> <td>(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】</td> <td>無</td> <td>有 ⑩</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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) }</p> <p>※2 対応手段として期待する設備は火災源としない</p>	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	原子炉運転中におけるフロントライン系故障時の対応手順 (低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却)	1.4	(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】 (低圧炉心スプレィ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	最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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	(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】	無	有 ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕	有	最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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	(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】 (耐圧強化ベント系一次隔離弁及び二次隔離弁の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(1)→(1)階段C(2)→[2]-9】	無	有 ⑤	有	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ィ冷却系(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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>該当条文</th> <th>屋内現場操作^{※1}</th> <th>資機材の倒壊による影響^{※1}</th> <th>火災源の有無^{※1}</th> <th>溢水源の有無^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器代替スプレィ系(可搬型)による原子炉格納容器内のスプレィ(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})</td> <td>1.6</td> <td>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ー切替が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>1.7</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.7</td> <td>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)→(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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>1.7</td> <td>原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段D(3)→(3)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5)-9】 原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>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 (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})</td> <td>1.7</td> <td>【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4→(7)階段H(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F(4)→(4)階段I(5)→(5)-20】 【屋外F→(2)階段I(1)→(1)階段D(4)→(4)-22→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3→(5)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>ベダスタライバ注水系(常設)によるベダスタライバ内への注水</td> <td>1.8</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水</td> <td>1.8</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>格納容器代替スプレィ系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水</td> <td>1.8</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>あり ⑩</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水 (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})</td> <td>1.8</td> <td>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)-4】 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4)-23】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋付属棟注水系(常設)による原子炉建屋付属棟への注水</td> <td>1.8</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。</p>	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}	格納容器代替スプレィ系(可搬型)による原子炉格納容器内のスプレィ(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ー切替が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4】	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	1.7	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	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I(4)→(4)-2→(4)階段I(5)→(5)階段E(4)→(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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり	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	原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段D(3)→(3)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5)-9】 原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり	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 (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})	1.7	【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4→(7)階段H(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F(4)→(4)階段I(5)→(5)-20】 【屋外F→(2)階段I(1)→(1)階段D(4)→(4)-22→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3→(5)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】	無	無	無	ベダスタライバ注水系(常設)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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	ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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	格納容器代替スプレィ系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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	ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水 (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})	1.8	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)-4】 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4)-23】	無	無	無	原子炉建屋付属棟注水系(常設)による原子炉建屋付属棟への注水	1.8	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】	無	無	あり	
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																																																																																																																																		
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																																																																																																																																		
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 ⑩	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)-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																																																																																																																																		
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 ⑩	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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり (堰高さ) 原子炉建屋地下3階 ※2																																																																																																																																		
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																																																																																																																																		
原子炉運転中におけるフロントライン系故障時の対応手順 (低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却)	1.4	(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】 (低圧炉心スプレィ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																																																																																																																																		
最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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	(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】	無	有 ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕	有																																																																																																																																		
最終ヒートシンク(大気)への代替熱輸送(全交流動力電源喪失時の場合) (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	(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】 (耐圧強化ベント系一次隔離弁及び二次隔離弁の場合) 【中央制御室→※1→(6)階段D(5)→(5)階段A(1)→(1)階段C(2)→[2]-9】	無	有 ⑤	有																																																																																																																																		
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ィ冷却系(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																																																																																																																																		
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}																																																																																																																																		
格納容器代替スプレィ系(可搬型)による原子炉格納容器内のスプレィ(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ー切替が使用不可の場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4】	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	1.7	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																																																																																																																																		
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I(4)→(4)-2→(4)階段I(5)→(5)階段E(4)→(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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり																																																																																																																																		
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	原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段D(3)→(3)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5)-9】 原子炉建屋付属棟開口を使用する場合 【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 ⑩, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯, ⑰, ⑱, ⑲, ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿	あり																																																																																																																																		
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 (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})	1.7	【中央制御室→(4)階段F(7)→(7)-4→(7)階段H(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F(4)→(4)階段I(5)→(5)-20】 【屋外F→(2)階段I(1)→(1)階段D(4)→(4)-22→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3→(5)階段D(4)→(4)-24→(4)階段D(5)→(5)-3】	無	無	無																																																																																																																																		
ベダスタライバ注水系(常設)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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																																																																																																																																		
ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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																																																																																																																																		
格納容器代替スプレィ系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水	1.8	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																																																																																																																																		
ベダスタライバ注水系(可搬型)によるベダスタライバ内への注水 (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})	1.8	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)-4】 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4)-23】	無	無	無																																																																																																																																		
原子炉建屋付属棟注水系(常設)による原子炉建屋付属棟への注水	1.8	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】	無	無	あり																																																																																																																																		
<p>※ 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。</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)(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	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}		
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	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 (交流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)	1.7	【中央制御室→※1→(6)階段H(5)→(5)階段G(4)→(4-10)】	無	有 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	有	近江原子炉(代替注水系(可搬型)による原子炉格納容器への注水(故障による大型機材の衝突その他テロリズムによる影響がある場合*))	1.8	【国外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→(4-21)】	無	無	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	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 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)→(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)→(5)階段B(6)→(6-2)→(6-24)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)→(5-2)→(5)階段B(6)→(6-24)】	無	無	あり (堰高さ)	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)	1.7	【中央制御室→※1→(6)階段H(5)→(5)階段G(4)→(4-10)】	無	有 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	有	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	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 原子炉格納容器からの冷却の場合 【国外C→(4)階段C(5)→(5)階段B(5)→(5-1)】 原子炉格納容器からの冷却の場合 【国外B→(4)階段A(5)→(5-2)】	無	無	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	1.7	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 (フィルタ装置スクラビング水移送)	1.7	【中央制御室→※1→(6)階段H(7)→(7-8)】	無	有 20,21,22,23,24,25	有	燃料プールの監視カメラ用冷却設備起動	1.11	燃料プールの監視カメラ用冷却設備起動 【中央制御室→(4)階段F(7)→(7-1)→(7-7)】	無	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L(6)→(6-2)→(6-3)→(6)階段D(1)→(1-15)】 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)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 (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)】	1.7	(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)】	無	有 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	有	可搬型代替交流電源設備による給電 (原子炉格納容器内ラック取捨) (原子炉格納容器内)に接続し、 M/C C系又はM/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給電 M/C C系及びM/C D系受電 M/C C系受電の場合 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3-2)→(3)階段J(4)→(4)階段F(5)→(5-11)→(5-10)→(5-8)→(5-7)】 M/C D系受電の場合 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3-2)→(3)階段J(4)→(4)階段F(5)→(5-11)→(5-10)→(5)階段F(2)→(2-4)】 【国外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5-12)】	無	あり 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	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)階段D(3)→(3-5)→(3-6)→(3-9)】	無	あり 12,13,14	無	可搬型代替交流電源設備による給電 (原子炉格納容器内ラック取捨) (原子炉格納容器内)に接続し、 M/C C系又はM/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給電 M/C C系及びM/C D系受電 M/C C系受電の場合 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3-2)→(3)階段J(4)→(4)階段F(5)→(5-11)→(5-10)→(5)階段F(2)→(2-4)】 M/C D系受電の場合 【中央制御室→(4)階段J(3)→(3-2)→(3)階段J(4)→(4)階段F(5)→(5-11)→(5-10)→(5)階段F(2)→(2-4)】 【国外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→(5-12)】	無	あり 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	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機材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。							

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)(5/10)					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(5/9)					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(5/8)								
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}	
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 ⑧, ⑫	あり (堰高さ)	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	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)-11→(1)-10→(5)階段F(2)→(2)-4】 【屋外D→(9)階段P(1)→(1)-1】	無	無	無			
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】 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構成 【中央制御室→(4)階段 J(8)→(8)-8】	無	あり ⑫, ⑬, ⑭	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	所内常設蓄電池式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電 (直流蓄電池からの給電)	1.14	B-115V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	
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 L(6)→(6)階段 D(4)→(4)-4】	無	無	無	使用済燃料プールのスプレイ (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(可搬型スプレイノズル)を使用した使用済燃料プールへのスプレイ)	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	有	所内常設蓄電池式直流電源設備による給電 (B-115V蓄電池からB-115V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】	1.14	非常用直流電源喪失時のA-115V系直流受電 【中央制御室→(4)-12】	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	使用済燃料プールのスプレイ (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(可搬型スプレイノズル)を使用した使用済燃料プールへのスプレイ)	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, ⑤, ⑥, ⑩	有	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系充電器からの受電)	1.14	B-115V系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(5)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2】	無	無	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	使用済燃料プールのスプレイ (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(可搬型スプレイノズル)を使用した使用済燃料プールへのスプレイ)	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, ⑤, ⑥, ⑩	有	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系充電器からの受電)	1.14	BI-115V系充電器(SA)受電 【中央制御室→(4)階段J(5)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-1】	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 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	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(SA用115V系充電器からの受電)	1.14	SA用115V系充電器受電 【中央制御室→(4)階段J(5)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-1】	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	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(BCIC)からの受電)	1.14	230V系充電器(BCIC)受電 【中央制御室→(4)階段J(5)→(5)-22→(5)-18→(5)階段J(4)→(4)階段J(3)→(3)-2→(3)-3】	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	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	
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	※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					※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。							

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)</p> <p>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)</p>	<p>東海第二発電所 (2018.9.18版)</p> <p>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)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p> <p>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)</p>	<p>備考</p>																																																																																																												
<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>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の注水(SFP可搬式接続口を使用した場合)</td> <td>1.11</td> <td>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の注水系統構成 【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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ) ※3</td> </tr> <tr> <td>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の注水(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)</td> <td>1.11</td> <td>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の注水系統構成 【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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ) ※3</td> </tr> <tr> <td>漏えい抑制</td> <td>1.11</td> <td>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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ)</td> </tr> <tr> <td>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のスプレイ(SFP可搬式接続口を使用した場合)</td> <td>1.11</td> <td>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のスプレイ系統構成 【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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ) ※3</td> </tr> <tr> <td>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のスプレイ(原子炉建屋大物搬入口からの接続の場合)</td> <td>1.11</td> <td>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のスプレイ系統構成 【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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ) ※3</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵プールの監視カメラ用空冷装置起動</td> <td>1.11</td> <td>使用済燃料貯蔵プールの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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>代替交流電源設備を使用した燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</td> <td>1.11</td> <td>燃料プールの冷却浄化系 A 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-2)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】 燃料プールの冷却浄化系 B 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-3)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり (堰高さ)</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>1.13</td> <td>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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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イ冷却系(可搬型)による冷却)</td> <td>1.13</td> <td>代替格納容器スプレイ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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 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。</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	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の注水系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールの注水(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の注水系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールのスプレイ(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のスプレイ系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールのスプレイ(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のスプレイ系統構成 【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の監視カメラ用空冷装置起動	1.11	使用済燃料貯蔵プールの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の冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱	1.11	燃料プールの冷却浄化系 A 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-2)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】 燃料プールの冷却浄化系 B 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-3)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【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イ冷却系(可搬型)による冷却)	1.13	代替格納容器スプレイ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	<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 転倒によ る影響</th> <th>火災源 の有無※2</th> <th>溢水源 の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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 2 C又はM/C 2 D受電)</td> <td>1.14</td> <td>(2 C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)】 (2 D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)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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 2 C及びP/C 2 D受電)</td> <td>1.14</td> <td>【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)→(6-2)】</td> <td>無</td> <td>有 ②③④⑤</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>【中央制御室→※1→(6)階段 I(8)→(8-2)→(8)階段 I(7)→(7-2)】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>(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)→(6-2)】</td> <td>無</td> <td>有 ②③④⑤</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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</p>	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 2 C又はM/C 2 D受電)	1.14	(2 C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)】 (2 D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 2 C及びP/C 2 D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)→(6-2)】	無	有 ②③④⑤	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)階段 I(8)→(8-2)→(8)階段 I(7)→(7-2)】	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)→(6-2)】	無	有 ②③④⑤	有	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>該当 条文</th> <th>屋内現場操作※1</th> <th>資機材の 倒壊によ る影響※1</th> <th>火災源 の有無※1</th> <th>溢水源 の有無※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除によるBI-115V系充電器(SA)、SA用115V系充電器、230V系充電器(常用)の受電)</td> <td>1.14</td> <td>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)】 【例外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)】 【例外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)】</td> <td>無</td> <td>あり ②③④⑤</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除によるBI-115V系充電器(SA)、SA用115V系充電器、230V系充電器(常用)の受電)</td> <td>1.14</td> <td>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)】 【例外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)】 【例外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)】</td> <td>無</td> <td>あり ②③④⑤</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p>	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	可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除による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)】 【例外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)】 【例外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)】	無	あり ②③④⑤	あり	可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除による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)】 【例外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)】 【例外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)】	無	あり ②③④⑤	あり	
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イヘッドを使用した使用済燃料プールの注水(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の注水系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールの注水(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の注水系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールのスプレイ(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のスプレイ系統構成 【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イヘッドを使用した使用済燃料プールのスプレイ(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のスプレイ系統構成 【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の監視カメラ用空冷装置起動	1.11	使用済燃料貯蔵プールの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の冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱	1.11	燃料プールの冷却浄化系 A 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-2)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【中央制御室→(4)階段 M(5)→(5)階段 B(4)→(4-2)】 燃料プールの冷却浄化系 B 系の場合 燃料プールの冷却浄化系電源受電 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6-3)】 燃料プールの冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱系統構成 【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イ冷却系(可搬型)による冷却)	1.13	代替格納容器スプレイ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																																																																																																										
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 2 C又はM/C 2 D受電)	1.14	(2 C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)】 (2 D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 2 C及びP/C 2 D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)→(6-2)】	無	有 ②③④⑤	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)階段 I(8)→(8-2)→(8)階段 I(7)→(7-2)】	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)→(6-2)】	無	有 ②③④⑤	有																																																																																																										
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																																																																																																										
可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除による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)】 【例外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)】 【例外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)】	無	あり ②③④⑤	あり																																																																																																										
可搬型交流電源設備による給電(高圧発電機中絶電アラーム解除による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)】 【例外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)】 【例外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)】	無	あり ②③④⑤	あり																																																																																																										

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)(7/10)						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(7/9)						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(7/8)								
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 倒壊による 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}			
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構成 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)階段D(4)→(4)-4】	無	無	無	常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤2A及び2B受電(常設代替高圧電源装置の起動及びM/C 2C(又は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)-1→(8)-2→(8)階段I(7)→(7)-1→(7)-2→(7)階段I(8)→(8)-2】	無	無	無	可搬型代替交流電源設備によるSAロードセンタ及びSAコントロールセンタへの給電	1.14	可搬型代替交流電源設備によるSAロードセンタ及びSAコントロールセンタへの給電 【中央制御室→(4)階段L(6)→(6)-3】	無	無	無	無		
海を水源とした使用済燃料プールへの注水/スプレイ(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注水(SFP可搬式接続口を使用した場合))	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)-3→(5)階段B(1)→(1)-1→(1)階段B(5)→(5)-3】	無	無	あり(堰高さ) ※3	常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤2A及び2B受電(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	(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)-2】	無	有 ⑳㉑㉒ ㉓㉔㉕	有	可搬型代替交流電源設備(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)-2】	1.14	可搬型代替交流電源設備(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)-2】	無	無	あり ㉑㉒ ㉓㉔	あり		
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ドを使用した注水(原子炉建屋大物搬入口から接続した場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した注水(原子炉建屋大物搬入口から接続した場合)	無	無	あり(堰高さ) ※3	代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電(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)の起動及び緊急用P/C受電)	1.14	(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)-2】	無	有 ㉑㉒㉓ ㉔㉕	有	可搬型代替交流電源設備(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)-2】	1.14	可搬型代替交流電源設備によるSAロードセンタ及びSAコントロールセンタへの給電 【(3)-9→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)→(6)-2】	無	無	あり ㉑㉒ ㉓㉔	あり		
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ドを使用した注水(原子炉建屋大物搬入口から接続した場合))	1.13	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した注水(原子炉建屋大物搬入口から接続した場合)	無	無	あり(堰高さ) ※3	代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電(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)の起動及び緊急用P/C受電)	1.14	(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)-2】	無	有 ㉑㉒㉓ ㉔㉕	有	可搬型代替交流電源設備(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)-2】	1.14	可搬型代替交流電源設備によるSAロードセンタ及びSAコントロールセンタへの給電 【(3)-9→(3)階段O(4)→(4)階段P(5)→(5)階段Q(6)→(6)-2】	無	無	あり ㉑㉒ ㉓㉔	あり		
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)-3】	無	無	無	代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電(可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電)	1.14	【中央制御室→※1→(6)-23→(6)階段I(7)→(7)-10→(7)階段I(6)→(6)-23→(6)階段H(5)→(5)-3→(5)階段H(6)→(6)-22】 (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)-2】	無	有 ㉑㉒㉓ ㉔㉕	有	非常用直流電源設備による給電(設計基準超過)(不要な負荷の切離し操作)	1.14	【中央制御室→(4)-12】	無	無	無	無		
可搬型代替交流電源設備による給電(P/C C系受電)	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)-3→(6)-2】	無	無	無	計測の計画範囲を超えた場合(他チャンネルによる計測代替パラメータによる推定、可搬型代替による計測)	1.15	【中央制御室→(4)-11→(4)-10】	無	無	無	計測に必要な電線の喪失(可搬型代替による計測)	1.15	可搬型代替による計測 【中央制御室→(4)-11→(4)-10】	無	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)-6→(6)-28→(6)-7→(6)-2→(6)-3→(6)階段J(4)→(4)-6→(4)階段I(6)→(6)-2→(6)-3→(6)-2】 【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	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	1.16	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	無	無	あり ㉑	無	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	1.16	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	無	無	あり ㉑	無	
						中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	1.16	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	無	無	無	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	1.16	中央制御室非常用再循環処理装置による加圧運転への切替 【中央制御室→(4)階段I(5)→(5)-18】	無	無	あり ㉑	無		
						チェンレンジエリアの設置及び運用手順	1.16	【第1チェックポイント→(2)階段N(4)→(4)-13】	無	無	あり	チェンレンジエリアの設置 【第1チェックポイント→(2)階段N(4)→(4)-13】	1.16	【第1チェックポイント→(2)階段N(4)→(4)-13】	無	無	あり	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。
 ※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。

※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。

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)</p> <p>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)</p>	<p>東海第二発電所 (2018.9.18版)</p> <p>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)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p> <p>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)</p>	<p>備考</p>																																																																																																																								
<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>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)</td> <td>1.14</td> <td>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】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</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)-2→(6)-3】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-17→(4)-16】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <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 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)-2→(6)-3】 【屋外→(5)階段 M(4)→(4)-17→(4)-16】</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)</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 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)-2→(6)-7】</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)</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 【中央制御室→(4)階段 L(6)→(6)階段 C(1)→(1)-4→(1)階段 C(6)→(6)-2→(6)-7】</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)-2→(6)-7】</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)-3→(6)-6】</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)-2→(6)-7】</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 D(5)→(5)-7→(5)階段 D(6)→(6)-2→(6)階段 C(1)→(1)-4】</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)-2→(6)-3】</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 D(1)→(1)-7→(1)-4】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 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。</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	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	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	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	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	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)階段 C(1)→(1)-4→(1)階段 C(6)→(6)-2→(6)-7】	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	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	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	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	<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>資機材の転倒による影響</th> <th>火災源の有無^{※2}</th> <th>溢水源の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>(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】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>【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】</td> <td>無</td> <td>有 ②④⑤</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>【中央制御室→※1→(6)-7→(6)-8→(6)-6→(6)-9】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>1.14</td> <td>(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】 (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】</td> <td>無</td> <td>有 ②④⑤</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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)}</p> <p>※2 対応手段として期待する設備は火災源としない</p>	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	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】 (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	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)-7→(6)-8→(6)-6→(6)-9】	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】 (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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>該当条文</th> <th>屋内現場操作^{※1}</th> <th>資機材の倒壊による影響^{※1}</th> <th>火災源の有無^{※1}</th> <th>溢水源の有無^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順(原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋ブローアウトパネル部の閉止手順)</td> <td>L.16</td> <td>原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止手順 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)-23】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>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燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合)</td> <td>L.16</td> <td>現場での原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合 【屋外B→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】 原子炉建屋燃料取扱階の使用する場合 【屋外C→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p>	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}	非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順(原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋ブローアウトパネル部の閉止手順)	L.16	原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止手順 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)-23】	無	無	あり	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燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合)	L.16	現場での原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合 【屋外B→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】 原子炉建屋燃料取扱階の使用する場合 【屋外C→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】	無	無	あり	
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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)階段 C(1)→(1)-4→(1)階段 C(6)→(6)-2→(6)-7】	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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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																																																																																																																						
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】 (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																																																																																																																						
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)-7→(6)-8→(6)-6→(6)-9】	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】 (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																																																																																																																						
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}																																																																																																																						
非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順(原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋ブローアウトパネル部の閉止手順)	L.16	原子炉建屋付属棟からの原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止手順 【中央制御室→(4)階段 F(5)→(5)-23】	無	無	あり																																																																																																																						
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燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合)	L.16	現場での原子炉建屋燃料取扱階ブローアウトパネル閉止装置の使用する場合 【屋外B→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】 原子炉建屋燃料取扱階の使用する場合 【屋外C→(4)階段 A(5)→(5)-3→(5)-4】	無	無	あり																																																																																																																						

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)→(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。

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)(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	
<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</p> <p align="center">屋内現場操作一覧(7号炉)(6/11)</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		
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電源受電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。

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)

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

※ 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)(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」事故シーケンス</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」事故シーケンス	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」事故シーケンスグループ</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」事故シーケンスグループ	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」事故シーケンス</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」事故シーケンス	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」事故シーケンス	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」事故シーケンスグループ	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」事故シーケンス	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	-																																																																																																																																																																																																	

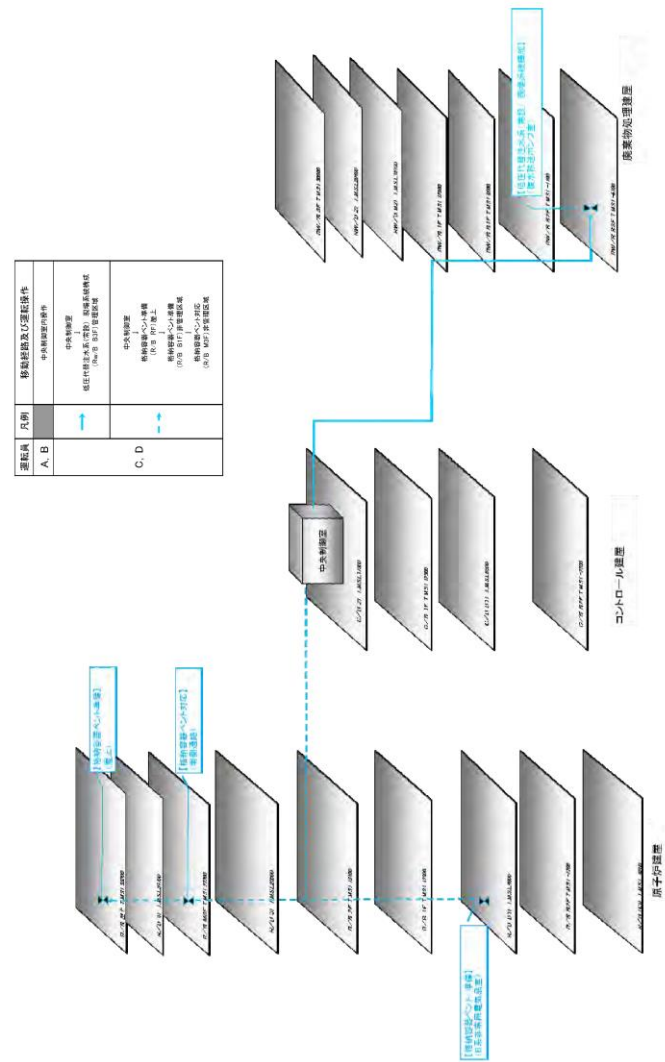
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

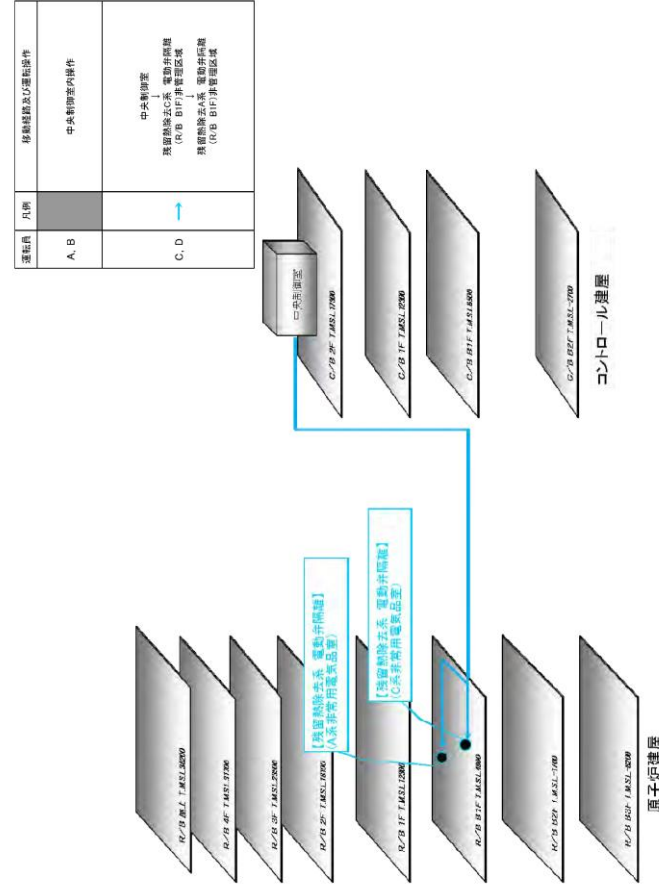
島根原子力発電所 2号炉

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7】
本文-⑱の相違



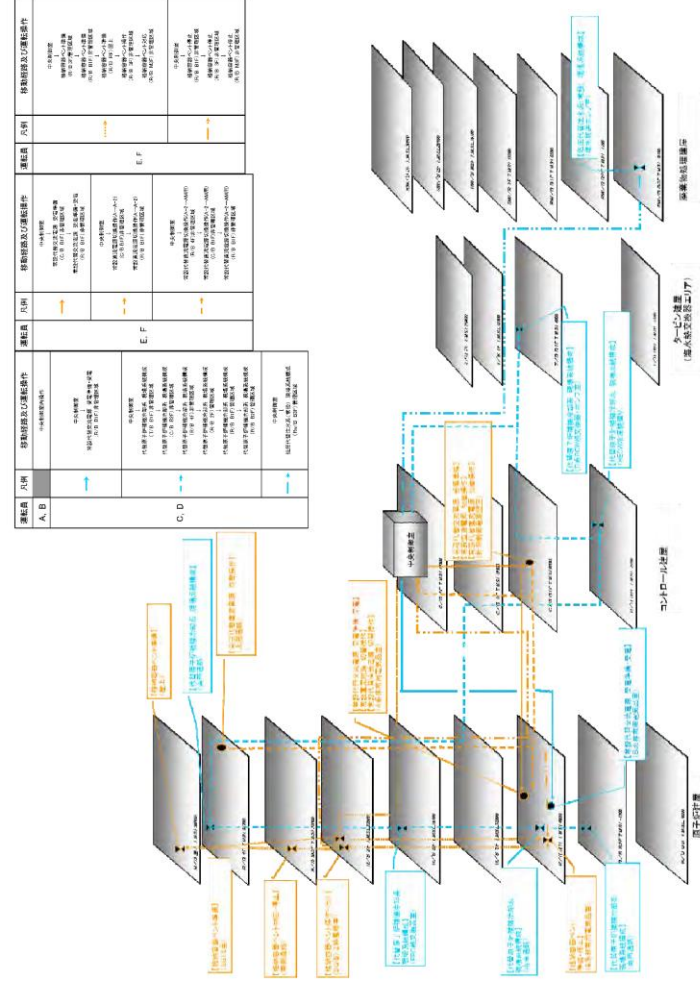
第 29 - 1 図 事故対象シーケンス：高圧・低圧注水機能喪失



第 29 - 2 図 事故対象シーケンス：高圧注水・減圧機能喪失



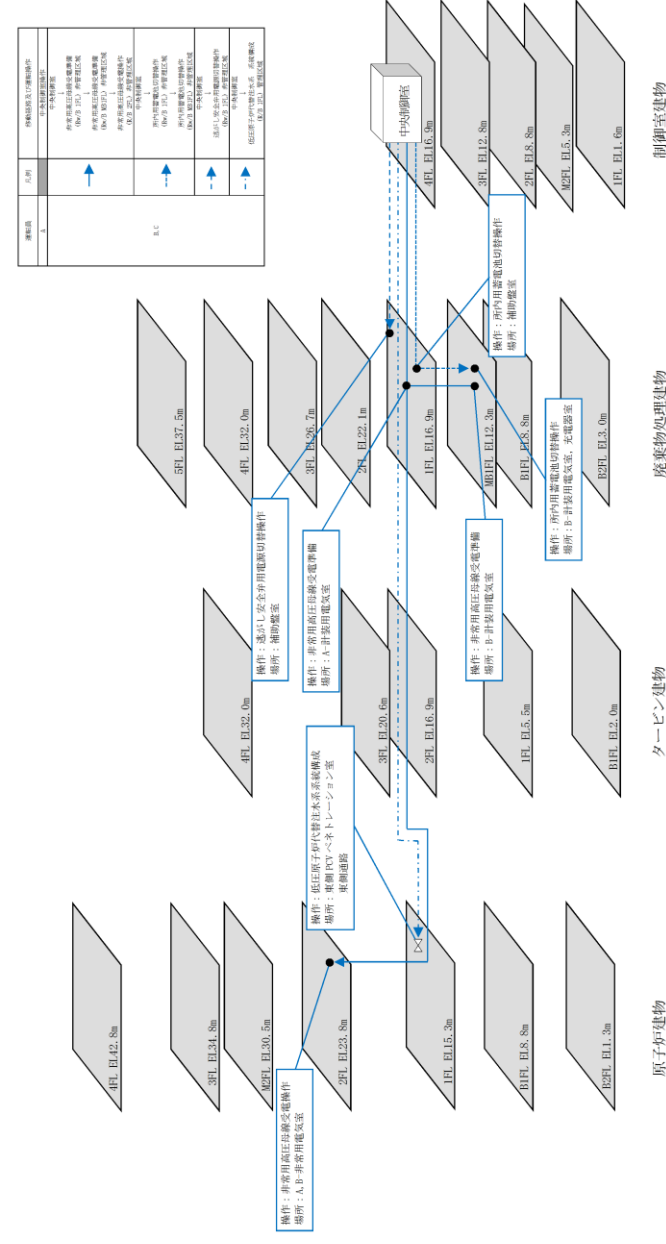
第 5 - 1 図(1) 事故シーケンス 高圧注水・減圧機能喪失



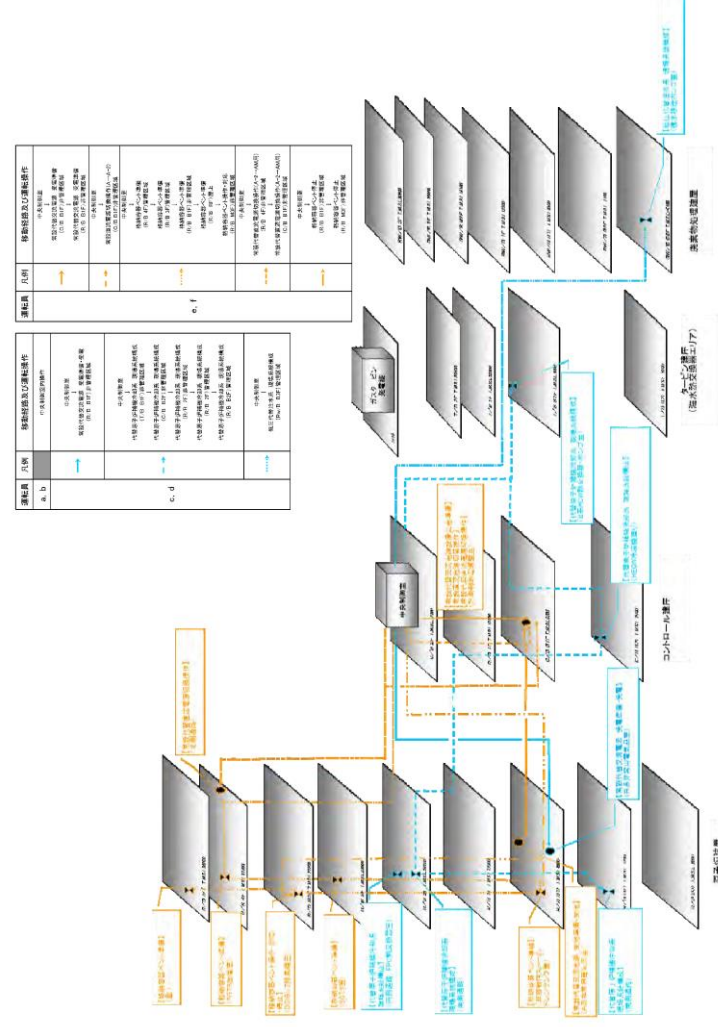
第 29 - 3 図 事故対象シーケンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 喪失）（6号炉）



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



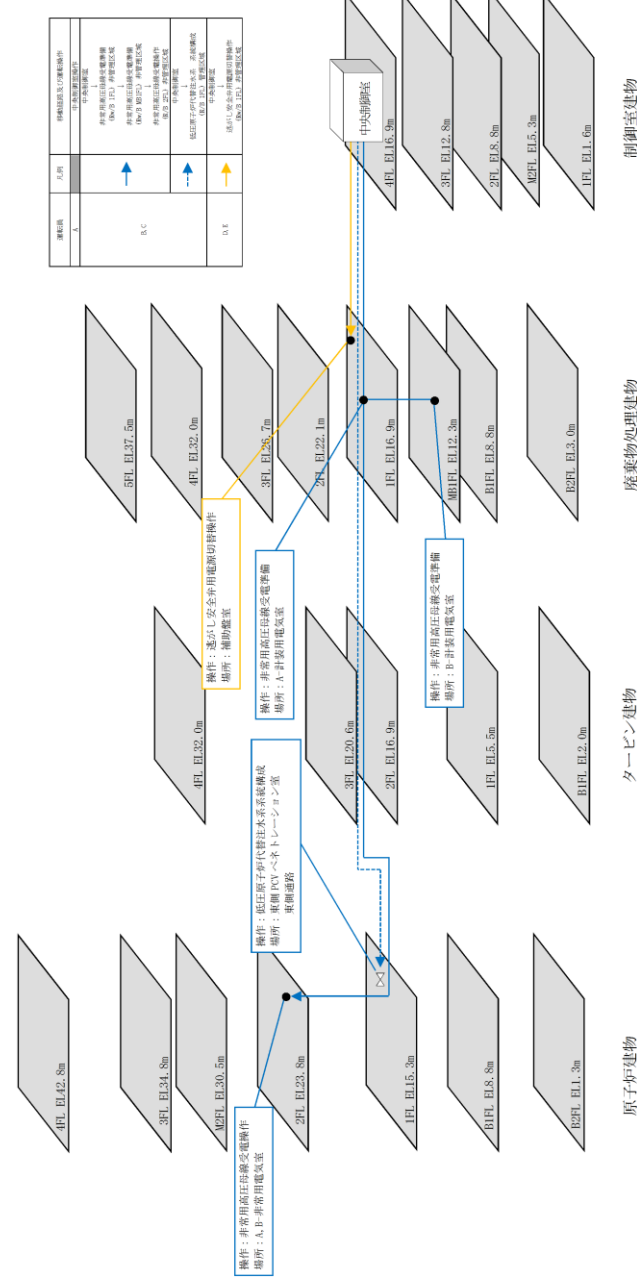
第 5 - 1 図 (2) 事故シーケンス 全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 失敗）+HPC S 失敗



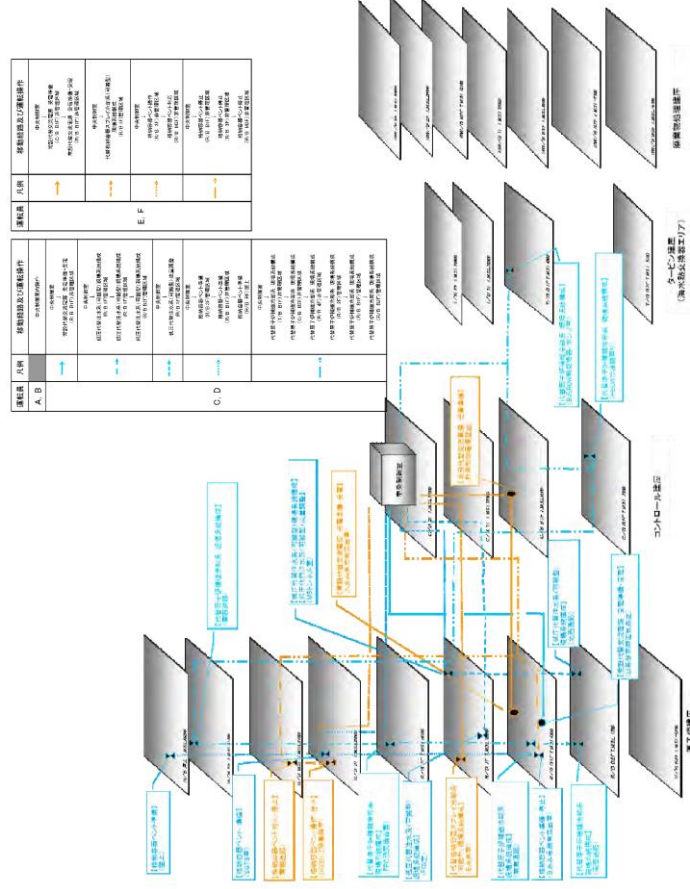
第 29-4 図 事故対象シークェンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 喪失）（7号炉）



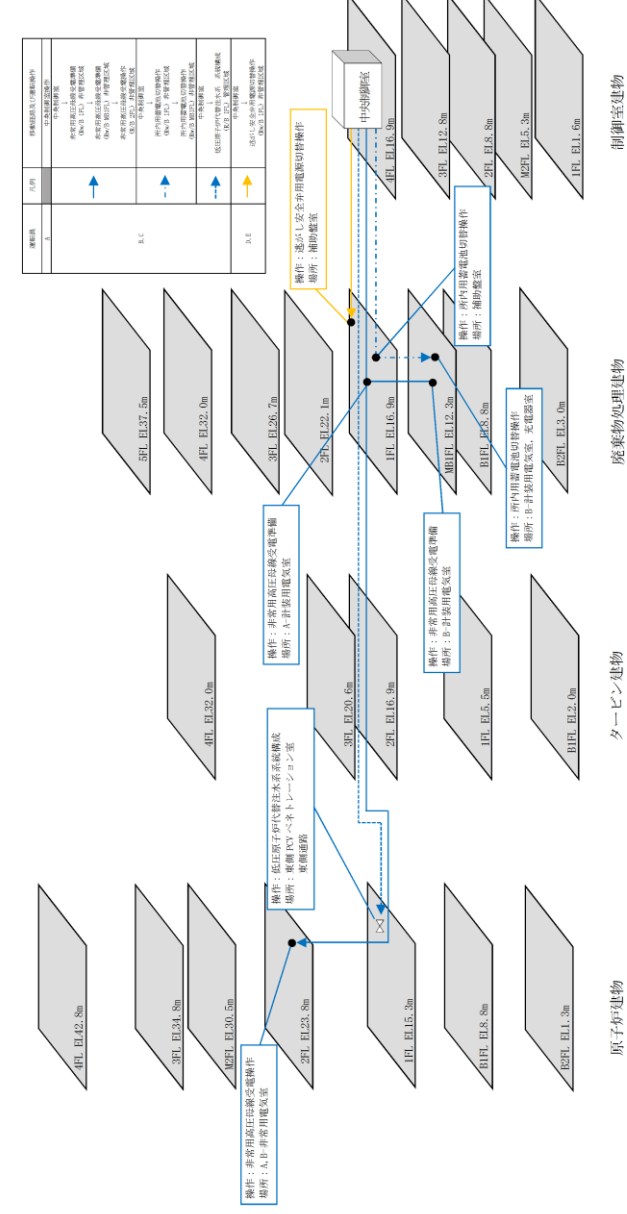
第 6-2 図 事故シークェンスグループ「全交流動力電源喪失（TBD, TBU）」の屋内アクセスルート



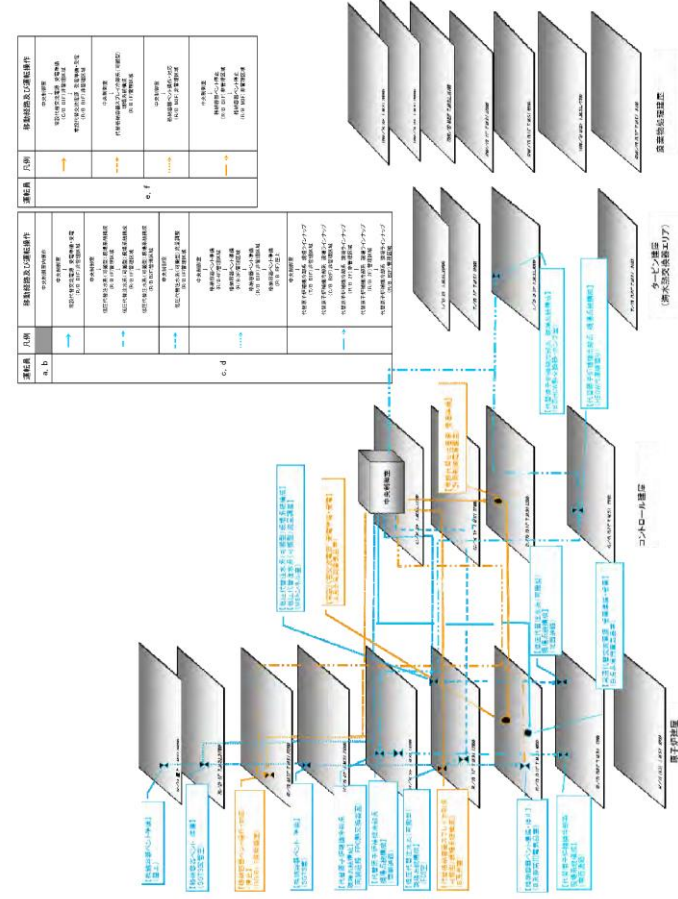
第 5-1 図(3) 事故シークェンス 全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 失敗）+直流電源喪失



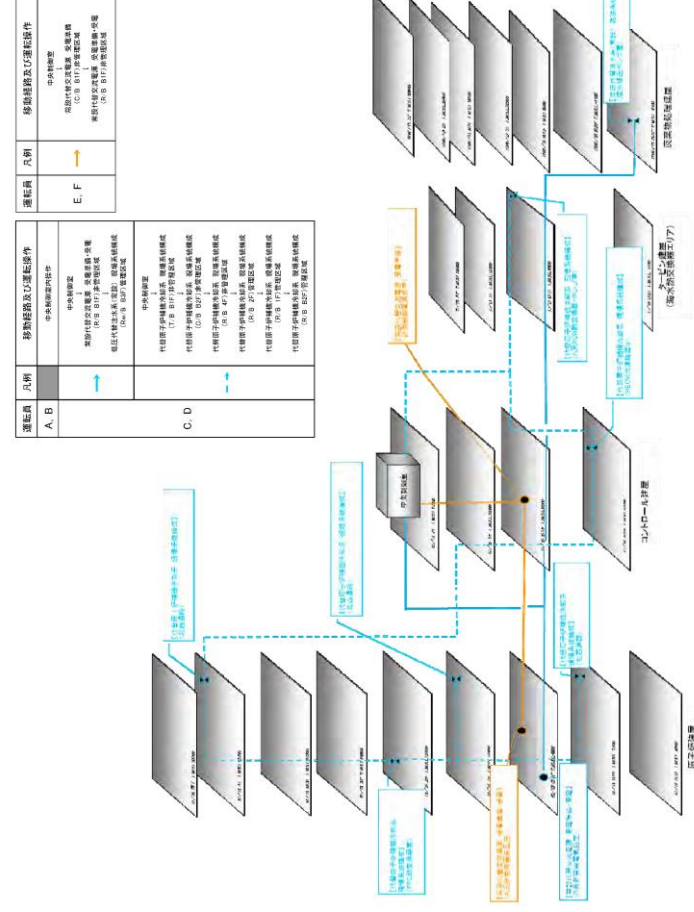
第 29 - 5 図 事故対象シークェンス：全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG 喪失）+SRV 再開失敗（6号炉）



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 再開失敗 +HPCS 失敗



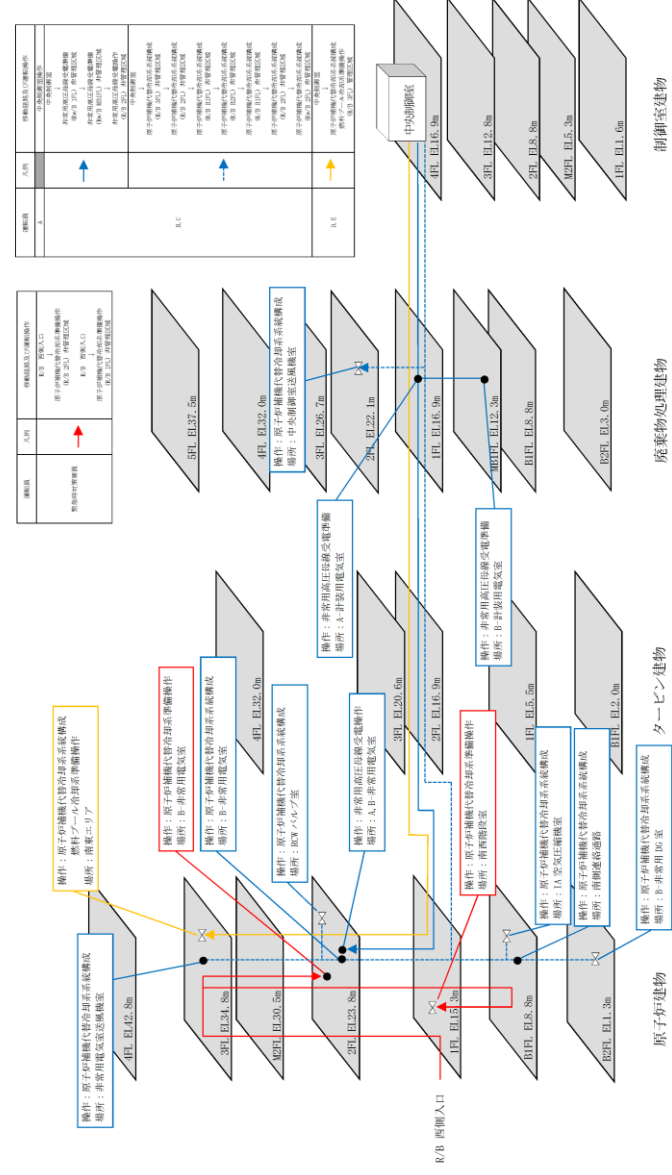
第 29 - 6 図 事故対象シナリオ：全交流動力電源喪失（外部電源喪失 + DG 喪失） + SRV 再閉失敗（7号炉）



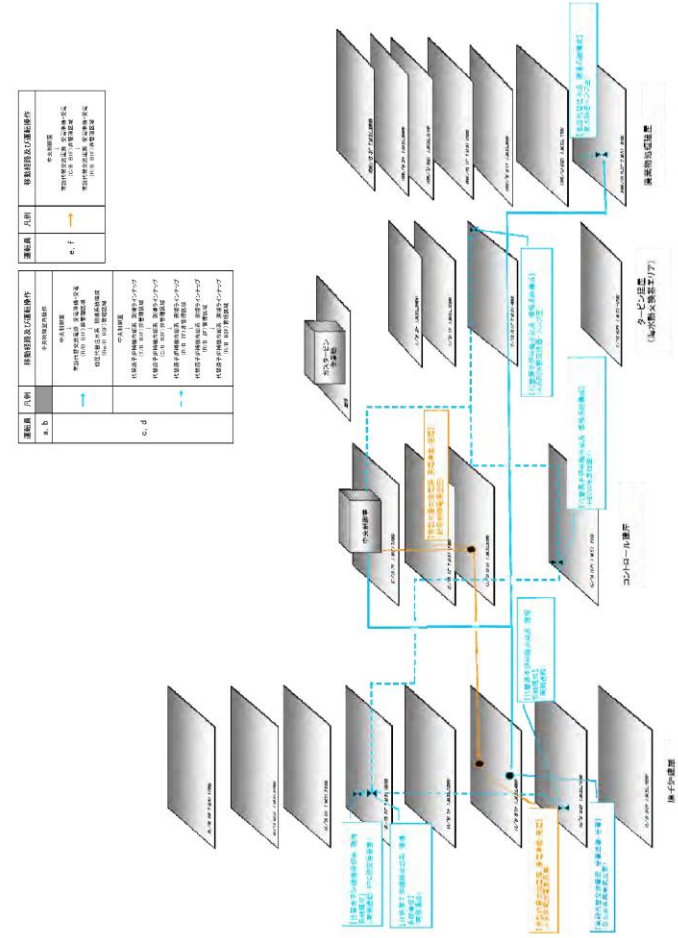
第 29 - 7 図 事故対象シナリオ：崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）（6号炉）



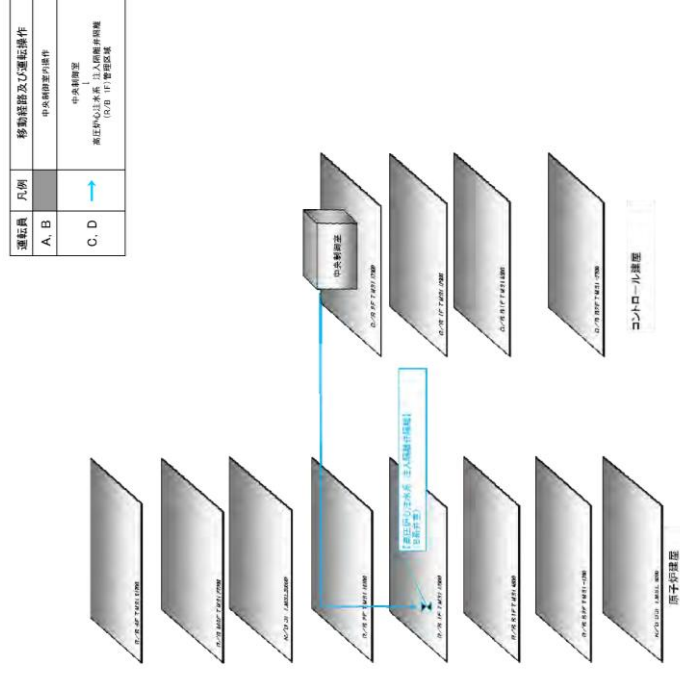
第 6 - 3 図 事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）」の屋内アクセスルート



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）



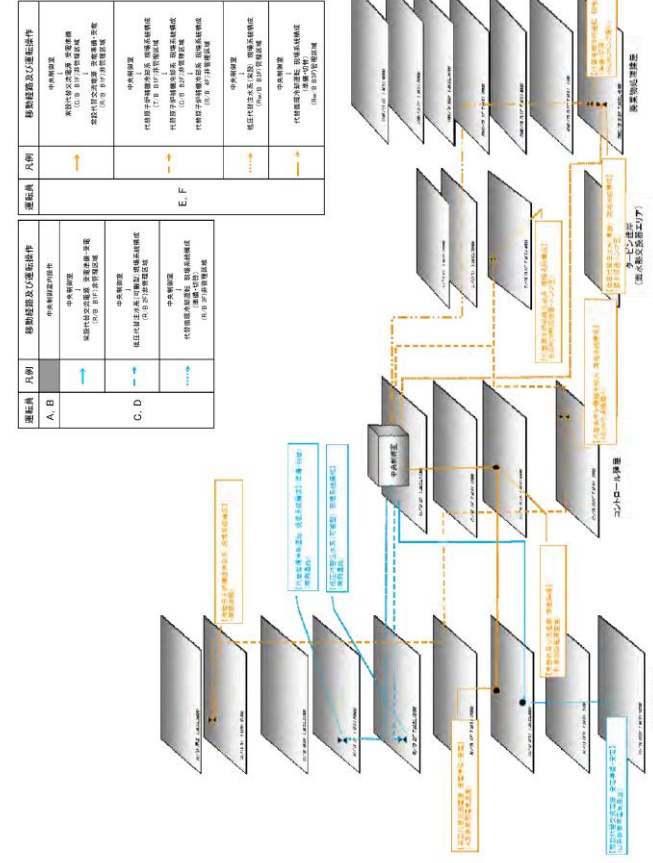
第 29 - 9 図 事故対象シークェンス：格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）



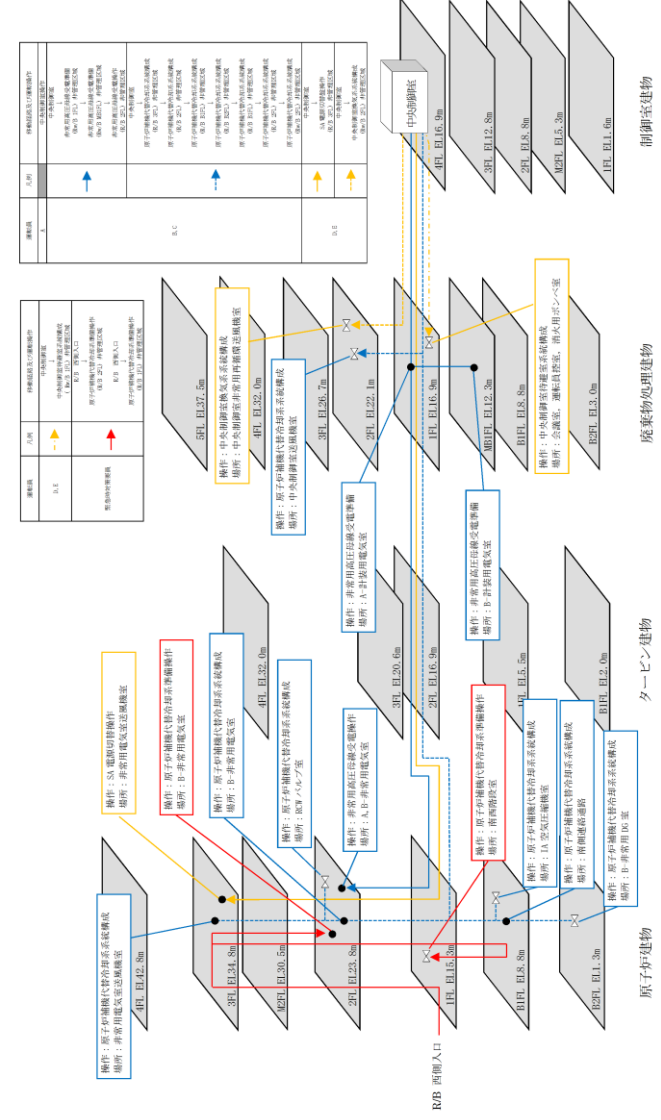
第 6 - 4 図 事故シークェンスグループ「格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）」の屋内アクセスルート



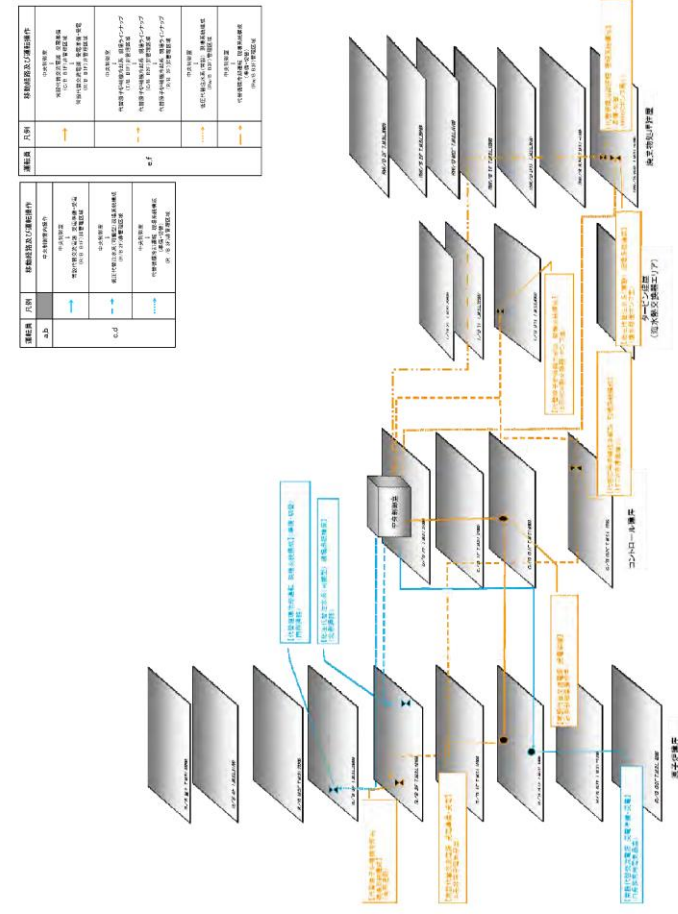
第 5 - 1 図 (6) 事故シークェンス：格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）



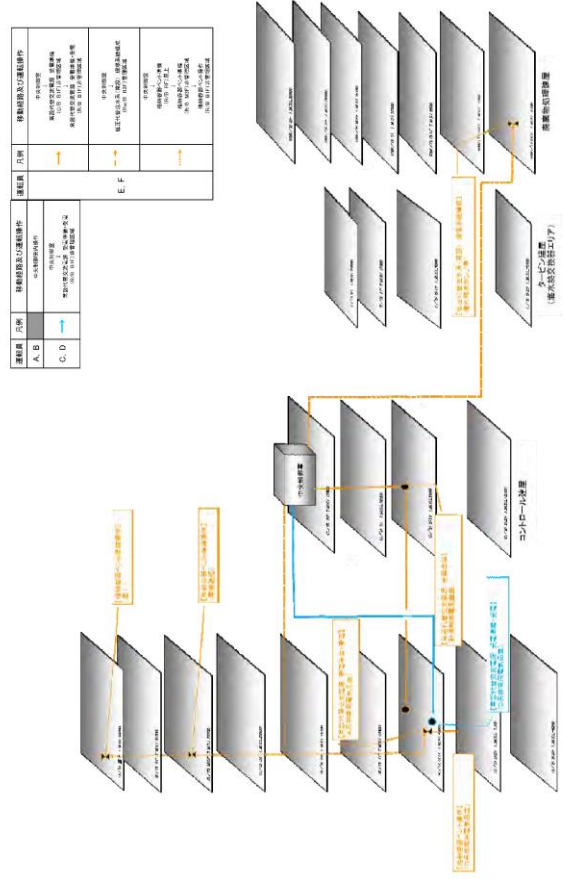
第29-10図 事故対象シーケンス：雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
（代替循環冷却系を使用する場合）（6号炉）



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）



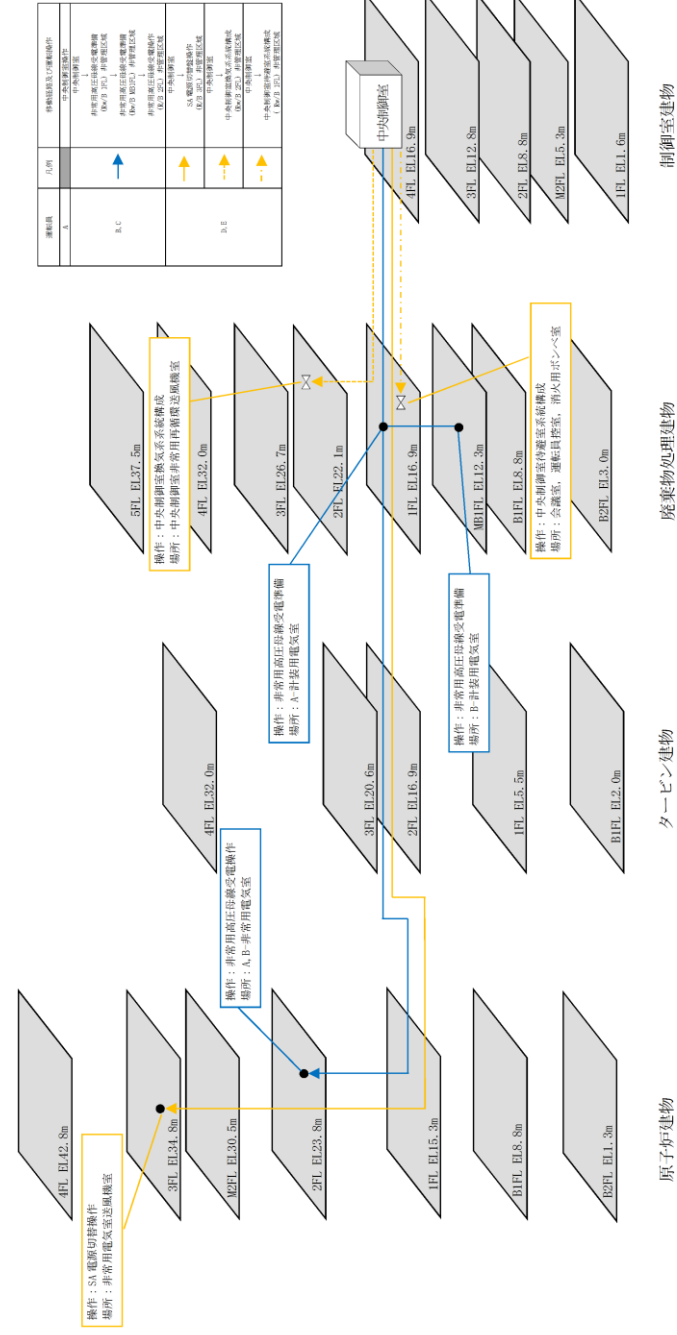
第 29 - 11 図 事故対象シーケンス：券囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 (代替循環冷却系を使用する場合) (7号炉)



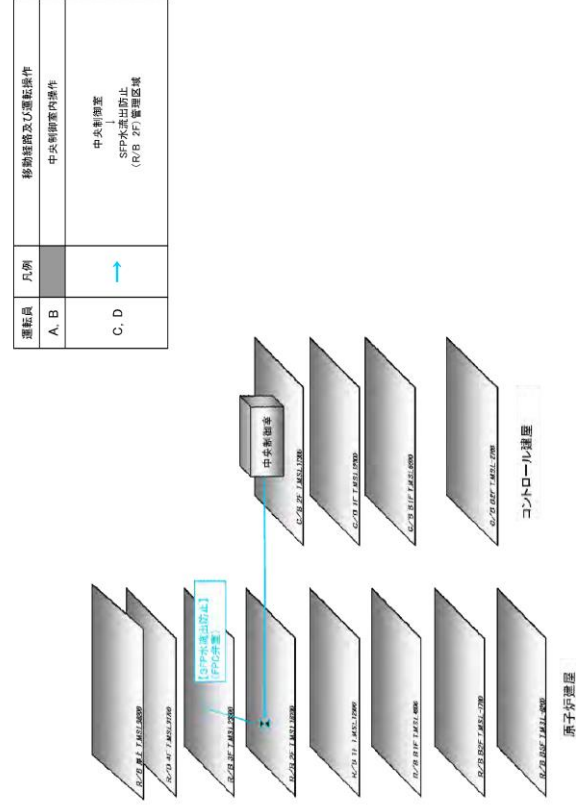
第 29 - 12 図 事故対象シーケンス：蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 （代替循環冷却系を使用しない場合）（6号炉）



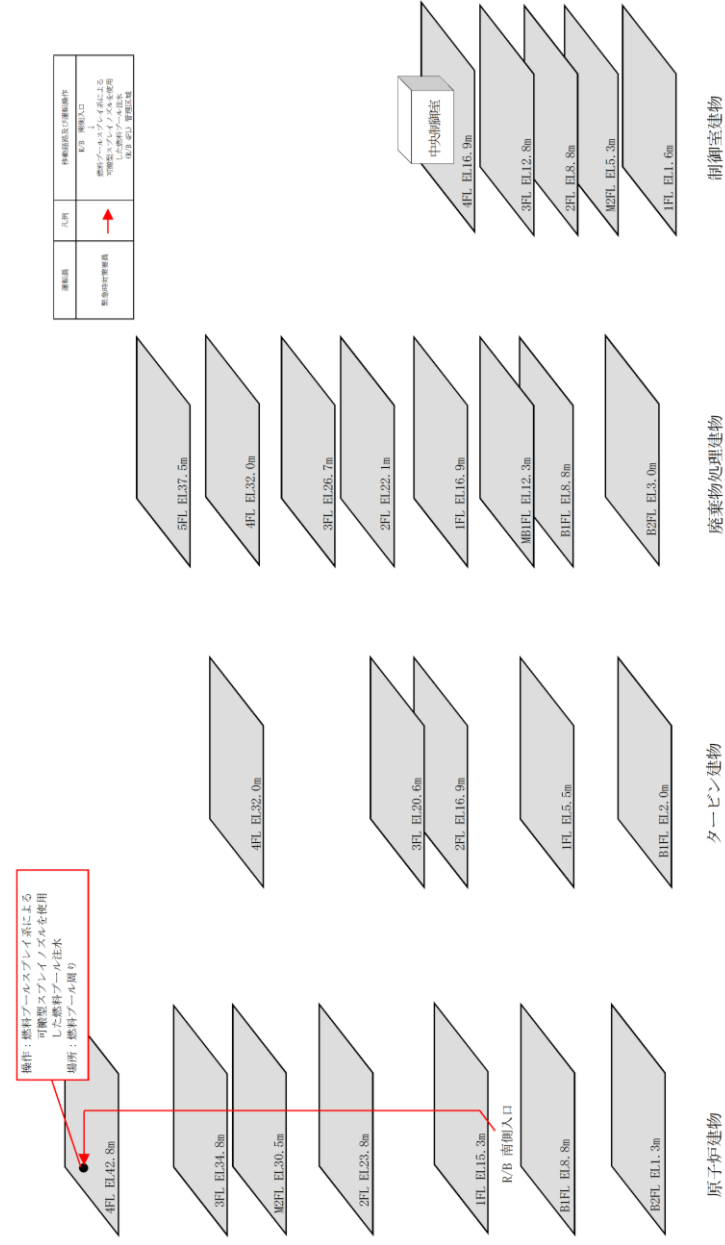
第 6 - 5 図 事故シーケンスグループ「蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
 （代替循環冷却系を使用できない場合）」の屋内アクセスルート



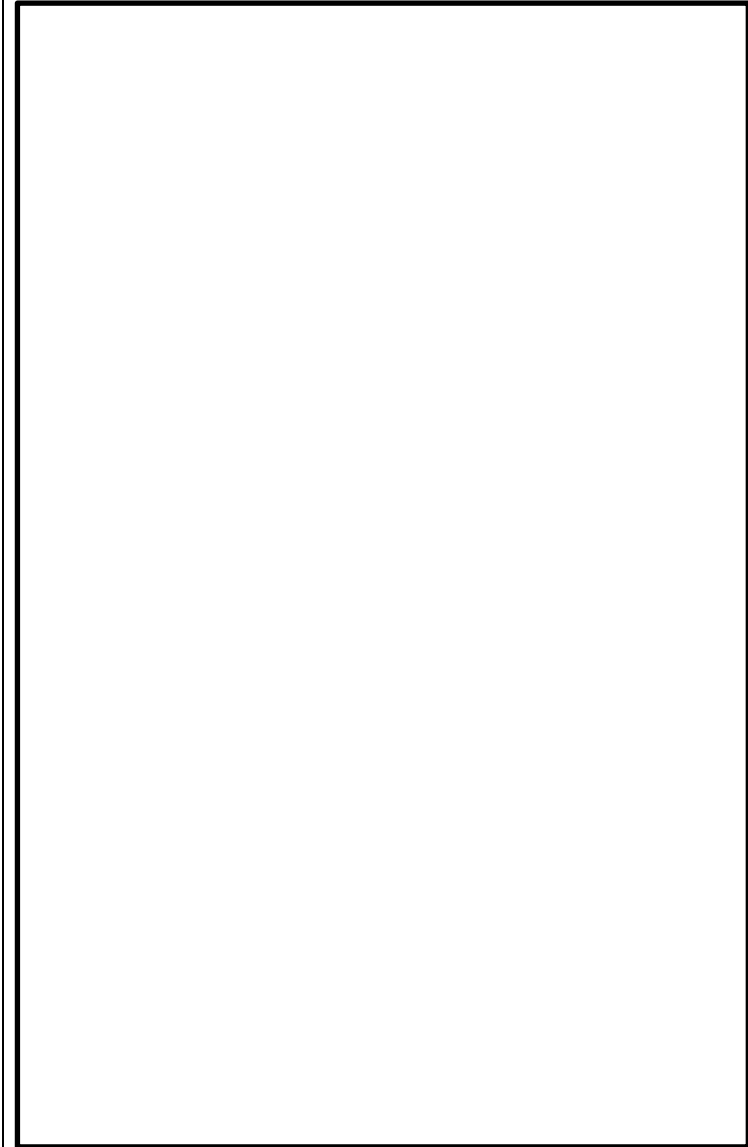
第 5 - 1 図 (8) 事故シーケンス 蒸囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（残留熱代替除去系を使用しない場合）



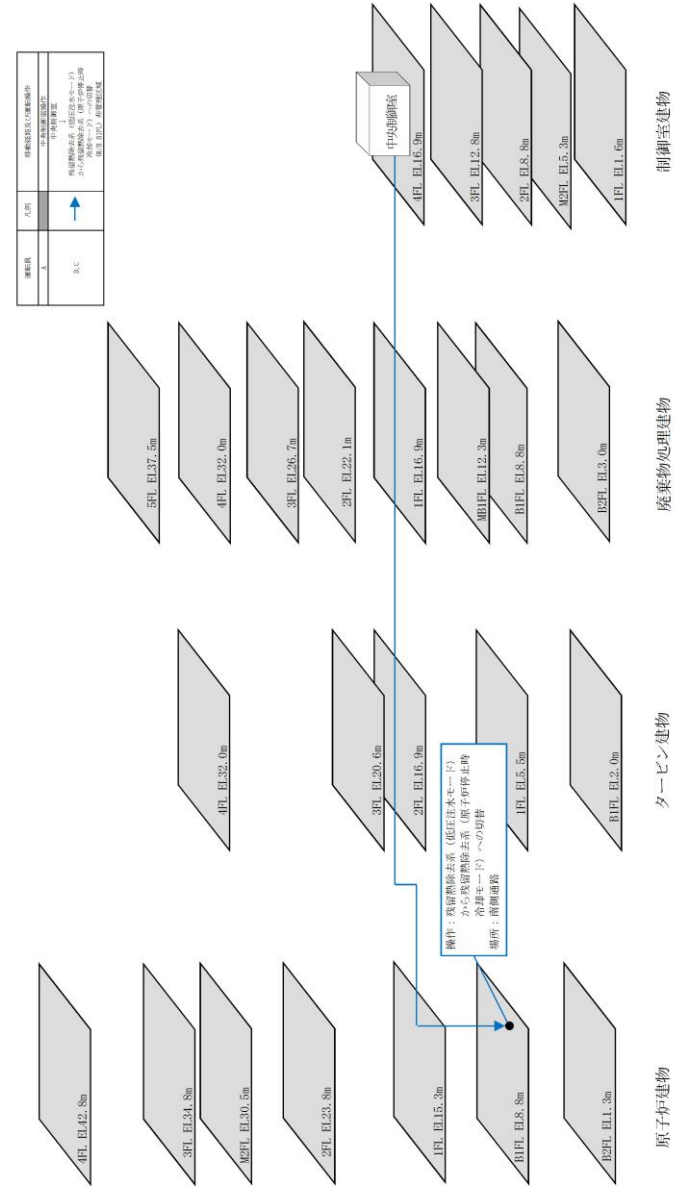
第 29 - 13 図 事故対象シナリオ：想定事故 2



第 5-1 図(9) 事故シナリオ：想定事故 1



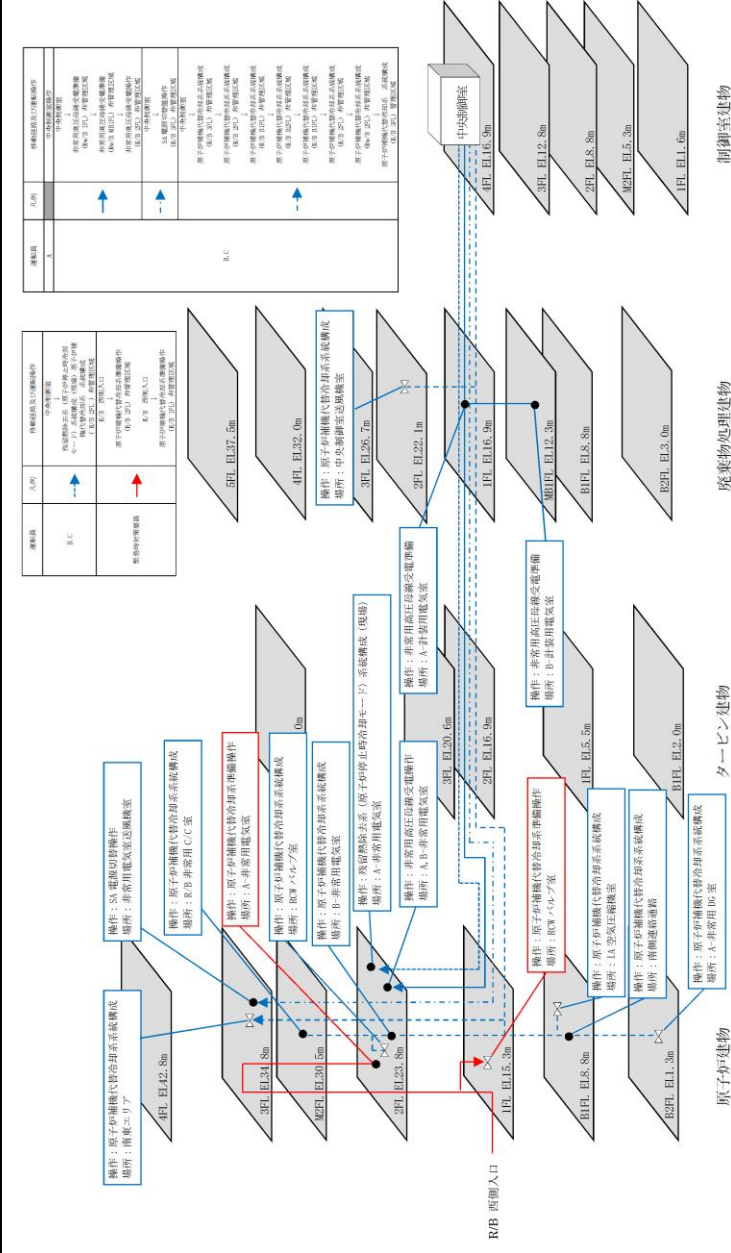
第6-6図 事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失（停止時）」の屋内アクセスルート



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)

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)

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 ^①	作業時間 ^②	作業合計時間 ^{①+②}	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に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	15分	4分(6分) ^{※1}	18分(20分) ^{※5}	1時間10分	13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。	-
		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	20分	5分(6分) ^{※1}	25分(28分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水準備操作	5時間	30分(30分) ^{※1}	2時間12分(22分) ^{※5}	3時間30分	13時間	事象発生1時間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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-
		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	2時間30分	20分(30分) ^{※1}	1時間40分(40分) ^{※5}	2時間10分	13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。	-

※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時刻として想定している時間。
 ※4 5号原子炉重燃内緊急時対応策から5号東屋第二設機室までの移動時間。
 ※5 5号原子炉重燃内緊急時対応策から5号東屋第二設機室までの移動時間。

第6-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(2/11)

東海第二発電所 (2018.9.18版)

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に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格納容器スプレィ冷却系(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	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操作の完了後から着手する。格納容器圧力0.279MPa(Lease)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の系統構成操作の判断基準到達点を作業完了時刻としており、前作業の開始時刻に時間余裕があるため成立性がある。 事象発生10分間の状況判断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分後に進行し安全弁(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良いため成立性がある。 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。	-
	屋外	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	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。	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	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操作】	90分	90分	9.5時間(570分)	11.5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操作の完了後から着手する。格納容器圧力0.279MPa(Lease)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の系統構成操作の判断基準到達点を作業完了時刻としており、前作業の開始時刻に時間余裕があるため成立性がある。 事象発生10分間の状況判断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分後に進行し安全弁(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良いため成立性がある。 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。	-
	屋外	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】	121分	125分	2.2時間(135分)	8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操作の完了後から着手する。格納容器圧力0.279MPa(Lease)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の系統構成操作の判断基準到達点を作業完了時刻としており、前作業の開始時刻に時間余裕があるため成立性がある。 事象発生10分間の状況判断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分後に進行し安全弁(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良いため成立性がある。 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。	タンクローリー

※1 作業ごとに距離及び重量(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分単位で丸めて記載)
 ※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5-3表 重要事故シークエンスごとの現場作業(2/7)

島根原子力発電所 2号炉

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}	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に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操作	9分(14分) ^{※1}	16分	25分(30分) ^{※5}	24時間5分	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な余裕がある。	-
		C系非常用高圧母線受電操作	1分(2分) ^{※1}	14分	15分(16分) ^{※5}	24時間10分	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、前作業から継続して行うことができるため有効性評価想定時間に対し十分な余裕がある。	-
		電源切替操作(遮りし安全弁用)	2分(3分) ^{※1}	2分	4分(5分) ^{※5}	30分	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	18分	26分(30分) ^{※5}	1時間10分	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)準備操作	2時間10分	1時間13分	1時間13分	2時間30分	2時間30分	有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
		燃料補給準備	1時間50分	1時間6分	1時間6分	2時間10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操作	9分(14分) ^{※1}	16分	25分(30分) ^{※5}	24時間5分	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な余裕がある。	-
		C系非常用高圧母線受電操作	1分(2分) ^{※1}	14分	15分(16分) ^{※5}	24時間10分	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、前作業から継続して行うことができるため有効性評価想定時間に対し十分な余裕がある。	-
		電源切替操作(遮りし安全弁用)	2分(3分) ^{※1}	2分	4分(5分) ^{※5}	30分	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	18分	26分(30分) ^{※5}	1時間10分	1時間10分	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時刻として想定している時間。
 ※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)

備考

第24表 重要事故シナリオごとの現場作業(6/6)

事故シナリオ	作業場所	作業内容	有効性評価上の作業時間①	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
崩壊蒸気発生機 能喪失	屋内	残留蒸気発生機(原子炉停止時冷却モーター)運転	30分	5分 (8分) ^{※1}	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) ^{※1}	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) ^{※1}	20分	25分 (28分) ^{※2}	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。	—
	屋内	代替原子炉補機冷却系、準備操作	5時間	40分 (1時間) ^{※1}	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、同時刻に行われている屋外作業終了までに対応すれば十分な余裕時間がある。	—
原子炉冷却材の流出	屋外	給油準備(第一ガスタービン発電機)	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十分な余裕時間がある。	タンクローリ(16kL)
	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十分な余裕時間がある。	代替原子炉補機冷却系 ^{※4}
原子炉冷却材の反応度の観測	屋内	給油準備(第一ガスタービン発電機)	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十分な余裕時間がある。	タンクローリ(4kL)
	屋内	原子炉水位回復操作	50分	5分 (8分) ^{※1}	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われるため有効性評価想定時間内に十分な余裕時間がある。	—

※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時間。
 ※4 代替原子炉補機冷却系緊急熱交換器ユニット、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 重要事故シナリオごとの現場作業(6/11)

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
炉心冷却水の喪失	屋内	可搬型代替送電設備(電源車)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分間の状況判断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良いため成立性がある。	—
	屋内	炉心冷却水の喪失防止 【非常用送電設備の受電準備操作(現場)】	49分	50分	8.8時間 (530分)	9時間	本事故シナリオの前提条件として事象発生8時間後からの非常用送電設備の受電準備操作の完了が、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。	—
燃料プールの水位低下	屋内	常設代替送電設備(電源車)による非常用母線の受電準備操作(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分後に機内で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)による燃料容器冷却系(燃料容器冷却系)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	可搬型代替注水中期ポンプを用いた燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却操作 【可搬型代替注水中期ポンプを用いた燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却操作】	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操作の完了後から着手できる。燃料容器圧力0.2790MPa(400)到達時に行う可搬型代替注水中期ポンプを用いた代替燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却操作の完了後から、前作業の開始時刻に時間余裕があるため成立性がある。	—
燃料プールの水位低下	屋内	可搬型代替注水中期ポンプを用いた燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却操作 【可搬型代替注水中期ポンプを用いた燃料容器冷却系(可搬型)による燃料容器冷却操作】	170分	170分	3時間 (180分)	3時間	事象発生10分間の状況判断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良いため成立性がある。	可搬型代替注水中期ポンプ
	屋外	タンクローリによる燃料補給操作 【可搬型代替注水中期ポンプからの燃料補給準備】	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
 ※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 重要事故シナリオごとの現場作業(6/7)

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
燃料プールの水位低下	屋内	燃料プールの水位低下による燃料補給準備	8分 (12分)	2時間25分 (2時間29分)	3時間10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	2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
燃料プールの水位低下	屋外	燃料補給準備	8分 (12分)	2時間25分 (2時間29分)	3時間10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	2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	保管場所から作業現場に運搬する可能設備
原子炉の運転停止中の防除熱除去機能喪失	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【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	事象発生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。	可搬型蒸気供給装置
原子炉の運転停止中の防除熱除去機能喪失	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(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	事象発生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+0.5m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。	可搬型代替注水中型ポンプ

※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：事象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：有効性評価開始時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
運転停止中の原子炉における重大事故に至る可能性がある事故	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) ^④	1分	7分(10分) ^⑤	2時間30分	事象発生2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いたため有効性評価想定時間内に実施可能である。	-
	屋内	D系非常用高圧母線受電操作	9分(14分) ^④	16分	25分(30分) ^⑤	1時間10分	事象発生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) ^④	14分	15分(16分) ^⑤	4時間15分	事象発生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) ^④	6分	11分(14分) ^⑤	2時間	事象発生40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。	-
原子炉停止時の冷却水の流出	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) ^④	53分	1時間16分(1時間38分) ^⑤	4時間10分	事象発生2時間40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。	-
	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) ^④	38分	1時間18分(1時間38分) ^⑤	6時間5分	事象発生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。	-
原子炉停止時の冷却水の流出	屋内	原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)	6分(9分) ^④	1分	7分(10分) ^⑤	9時間55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。	-
	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
原子炉停止時の冷却水の流出	屋内	原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)	32分	5時間9分	5時間41分	9時間50分	事象発生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。	大型送水ポンプ車 移動式代替熱交換設備
	屋外	燃料給油準備	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
反応度の暴走	屋内	原子炉停止時冷却モード)系統構成(現場)	6分(9分) ^④	1分	7分(10分) ^⑤	40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。	-
	屋外	燃料給油準備	4分(6分) ^④	2分	6分(8分) ^⑤	2時間	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。	-

※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。

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*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
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	事後発生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後発生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	事後発生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後発生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 事後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への注水操作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	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。	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、余裕を保持して対応可能である。	-
		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、余裕を保持して対応可能である。	-
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、余裕を保持して対応可能である。	-
		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、余裕を保持して対応可能である。	-
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（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準備操作	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)	○ 8分(11分)
直前の作業 1時間 30分	19分(29分)	29分	○ 48分(58分)	
残留熱除去系 原子炉停止時冷卻モード準備	30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卻モード切替	30分	5分(8分)	7分	○ 12分(15分)
所内直電式直電電源設備切替操作 (A→A-2)	準備 30分 操作 10分	6分(6分)	6分	○ 11分(14分)
代替原子炉熱除去系 準備操作	準備 50分 操作 10分	3時間 20分	3時間 20分	○ 4時間 00分(4時間 20分)
代替原子炉熱除去系 準備操作	準備 15分 操作 5分	1時間 35分	2分	○ 1時間 35分(1時間 35分)
原子炉格納容器ベント操作	1時間	2分(3分)	2分	○ 4分(5分)
所内直電式直電電源設備切替操作 (A→A1切)	準備 30分 操作 15分	10分(15分)	13分	○ 23分(28分)
常設代替交流電源設備からの受電操作	準備 50分 操作 10分	8分(12分)	15分	○ 25分(27分)
常設代替交流電源設備からの非常用高圧母線 D系 受電操作	準備 30分 操作 10分	3分(5分)	18分	○ 21分(23分)
常設代替交流電源設備からの非常用高圧母線 C系 受電操作	準備 50分 操作 10分	4分(6分)	14分	○ 18分(20分)
常設代替交流電源設備からの非常用高圧母線 準備操作	準備 25分 操作 5分	5分(8分)	20分	○ 25分(28分)
低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水準備操作	準備 15分(15分) 移動 30分	20分(30分)	1時間 12分	○ 1時間 32分(1時間 42分)
代替格納容器スプレッド冷却系（可搬型）による格納容器スプレッド冷却系準備操作	準備 2時間 操作 30分	5分(8分)	40分	○ 1時間(1時間 10分)
代替格納容器スプレッド冷却系（可搬型）による格納容器スプレッド冷却系準備操作	準備 1時間 20分	5分(8分)	6分	○ 11分(14分)
低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水準備操作	準備 1時間 20分	5分(8分)	4分	○ 9分(12分)
代替格納容器スプレッド冷却系（常設）準備操作	準備 30分	8分(12分)	6分	○ 14分(18分)
高圧炉心注水系からの備えい停止操作（現場操作）	1時間 30分	40分	40分	○ 1時間(1時間 10分)
代替格納容器 準備操作	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 準備	その1:18分(12分)	その1:46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漏えい原因の調査	その2:16分(9分)	その2:15分	その2:15分	○ その2:21分(24分)
残留熱除去系（原子炉停止時冷卻モード）運転	準備 30分	8分(12分)	6分	○ 14分(18分)
原子炉冷却水循環準備	30分	6分(9分)	15分	○ 21分(24分)
原子炉冷却水循環準備	30分	5分(8分)	7分	○ 12分(15分)
原子炉冷却水循環準備	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（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ッド冷却系（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ッド冷却系（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（原子炉停止時冷卻系）による原子炉除熱操作 【残留熱除去系（原子炉停止時冷卻系）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）
- ※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

遅延時

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 ^{※3}	評価結果 ^{①+②}
低圧原子炉代替注水系（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)
中央制御室換気系系統構成	40分	5分(8分)	14分	19分(22分)
中央制御室待機室系統構成	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-⑬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ン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ン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ン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、<u>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 (53 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。</u></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>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>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</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(1) 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）） 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） 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） ②参集した要員の確認（人数、体調等） 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） ④発電所への持参品（通信連絡設備、照明機器等） 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）） 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） 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】 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)											
7. 別紙											
別紙 1											
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											
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)	
【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。 屋内ルート： 建屋に対する荷重影響について記載する。											

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)											
7. 別紙											
別紙 (7)											
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											
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。											
自然現象の組合せを第 1 表に示す。											
事象 1 を先発事象、事象 2 を後発事象とする。											
第 1 表 自然現象の組合せ											
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)	
各自然現象がもたらす影響モードを第 2 表に示す。											

島根原子力発電所 2号炉											
7. 別紙											
別紙 (1)											
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											
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。											
自然現象の組合せを第 1 表に示す。											
第 1 表 自然現象の組合せ											
	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	
※ 1：風（台風）＋降水 ※ 2：風（台風）＋凍結＋積雪											
各自然現象がもたらす影響モードを第 2 表に示す。											

備考

- ・評価方針の相違（別紙 (1) 全体について）
- 【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
- 【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

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> 屋外ルート： <u>同上</u> 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> 屋外ルート： <u>同上</u> 屋内ルート： <u>同上</u></p>	<p><u>う。)</u> 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) <u>屋内のアクセスルート</u> <u>屋内のアクセスルート (以下、「屋内ルート」という。)</u> 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></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： 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【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>
<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</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>(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、<u>凍結 (低温)</u> 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、<u>凍結 (低温)</u> 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、<u>凍結 (低温)</u> 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、<u>凍結 (低温)</u> 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>(50b) <u>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></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： 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></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。</u></p> <p>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></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>(4) <u>風 (台風) × 降水 × 地滑り</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>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></p> <p>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></p> <p>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</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>
<p>(25a) <u>降水 × 火山の影響</u></p> <p>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></p> <p>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></p> <p>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</p> <p>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></p> <p>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></p> <p>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</p> <p>・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) <u>火山の影響×降水</u> 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) <u>火山の影響×降水</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>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。</u>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、<u>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。</u>風の飛散物撤去作業と除灰作業が輻輳し、<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。</u>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、<u>降水の状況を見極めて対応する。</u>ルートは複数あるため、<u>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。</u>また、<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、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、<u>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 (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 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 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 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 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 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) 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 <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 【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>(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：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。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。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：<u>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</u></p> <p>屋外ルート：<u>同上</u></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：<u>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</u></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>屋外ルート：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：<u>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。)</u></p> <p>屋外ルート：<u>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。)</u></p> <p>屋内ルート：<u>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</u></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：<u>増長する影響モードなし。</u></p> <p>作業環境：<u>強風を避けて除灰を実施する必要がある。</u> <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：<u>強風を避けて除灰を実施する必要がある。</u> <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) 火山の影響 × 風</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>強風を避けて除灰を実施する必要がある。</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。</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>(42b) 風(台風) × 火山の影響</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>(42a) 火山の影響 × 風(台風)</p> <p>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></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>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>(47a) 凍結(低温) × 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>増長する影響モードなし。</u> (気象予報を踏</p>	<p>(5a) 凍結 × 火山の影響</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>		

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>(47b) <u>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>(5b) <u>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>(34a) <u>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>(30a) <u>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>(14) <u>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【柏崎6/7, 東海第二】組み合わせる事象数の相違</p>
<p>(34b) <u>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>(30b) <u>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： <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： <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：<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>(40b) <u>生物学的事象 × 風</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>【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：<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>(46a) <u>生物学的事象 × 風(台風)</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>(49a) <u>凍結(低温) × 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>(49b) <u>生物学的事象 × 凍結(低温)</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>(6a) <u>凍結 × 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>(6b) <u>生物学的事象 × 凍結</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>【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：<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>【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>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>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>(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</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, 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>ものの、作業不能となることは考えにくい</p> <p>屋外ルート：<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、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</p> <p>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：同上</p> <p>(20b) 積雪×地震</p> <p>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</p> <p>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。</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</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)</p> <p>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> 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> 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> 屋内ルート：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(43a) <u>火山の影響×竜巻</u> 設備の耐性：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 作業環境：同上 屋外ルート：同上 屋内ルート：同上</p>		踏まえて評価を実施
<p>(45a) <u>竜巻 × 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：<u>増長する影響モードなし。</u></p>	<p>(47b) <u>竜巻×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>(21) <u>竜巻×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>	<ul style="list-style-type: none"> ・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>(45b) <u>生物学的事象 × 竜巻</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>(47a) <u>生物学的事象×竜巻</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>(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> 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>(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> 作業環境：同上 屋外ルート：<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> 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>	<ul style="list-style-type: none"> ・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>(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：同上</p> <p>屋外ルート：同上</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：同上</p> <p>屋外ルート：同上</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： 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。) 屋外ルート： 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。) 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： 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。) 屋外ルート： 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。) 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： 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>(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： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</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： 同上 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 同上</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) 落雷×地滑り 設備の耐性： 増長する影響モードなし。 作業環境： 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。 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 増長する影響モードなし。</p> <p>(26) 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： 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 屋外ルート： 同上 屋内ルート： 増長する影響モードなし</p> <p>(27) 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>・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) <u>津波×落雷</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、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) <u>落雷×津波</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>(40a) <u>津波×落雷</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>(40b) <u>落雷×津波</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>(30) <u>落雷×津波</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>(31) <u>地滑り×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>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) <u>地滑り×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>・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>除灰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> 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</u> <u>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> 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>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</u> <u>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 屋外ルート：同上 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) ・評価結果の相違 【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。 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>(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 作業環境：同上 屋外ルート：同上 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 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(55ab)と比較 ・東海第二における(48ab)と比較</p>
<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。 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>(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 作業環境：同上 屋外ルート：同上 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。 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>(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 作業環境：同上 屋外ルート：同上 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 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(10ab)と比較 ・東海第二における(23ab)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>(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>

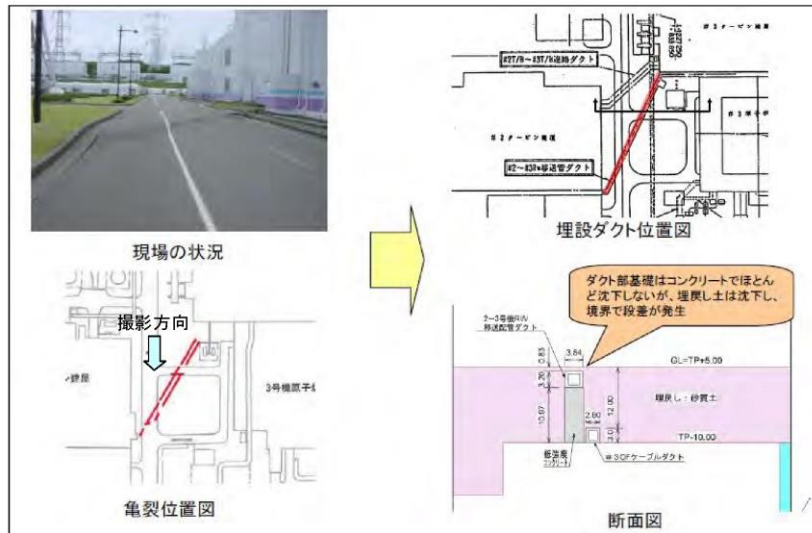
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(9a) <u>地震 × 森林火災</u></p> <p><u>保管場所の耐性</u>： 増長する影響モードなし。<u>(防火帯が崩れ、発電所内に延焼する可能性がある。重大事故等対処設備の移動により対応する場合、高台より西側（海側）のアクセスルート」を使用する。)</u></p> <p><u>作業環境</u>： <u>重大事故等対処設備の移動と斜面崩壊土砂撤去及び段差の整地作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</u></p> <p><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】 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撤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;"><u>別紙2</u></p> <p><u>平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震時の被害状況について</u></p> <p>1. <u>中越沖地震の概要</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>2. <u>中越沖地震時の被害状況</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>2.1 <u>斜面の被害状況</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p style="text-align: right;"><u>別紙 (8)</u></p> <p><u>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</u></p> <p>1. <u>東北地方太平洋沖地震の概要</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>2. <u>東北地方太平洋沖地震時の被害状況</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>2.1 <u>傾斜地の被害状況</u></p> <p><u>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。</u></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）が交差する箇所に一部段差（約10cm～約20cm）や亀裂が認められたが、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>		

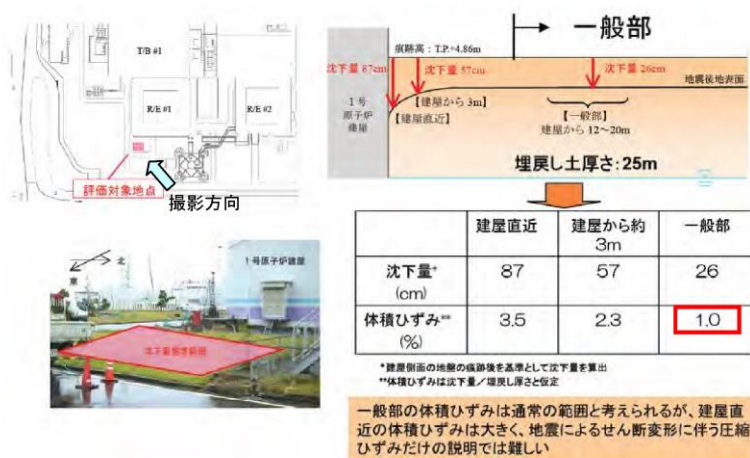


※総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会

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

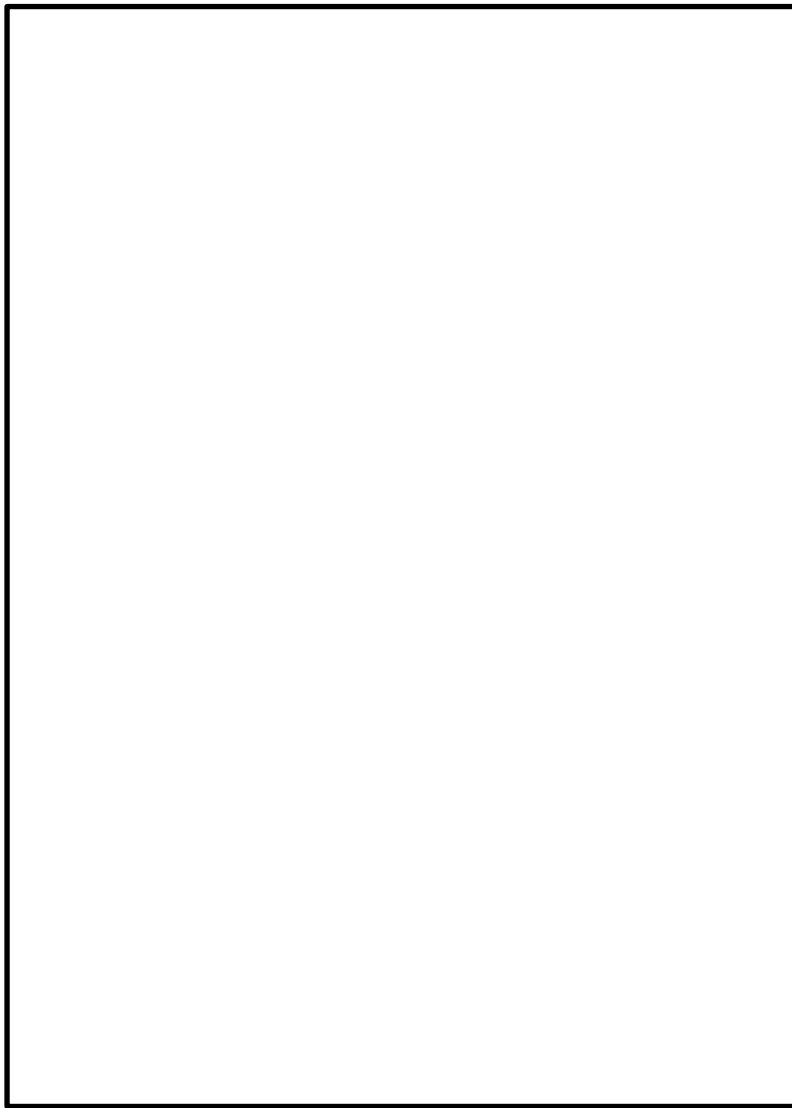
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 289 555 598" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="566 233 884 632" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="142 659 917 737">第4図 1号炉補機冷却用海水取水路付近の被災状況 (アクセス性に支障がある段差)</p> <p data-bbox="142 793 641 827">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="142 989 893 1472" data-label="Figure"> <p data-bbox="528 1276 854 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 1589">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																																																																																																				

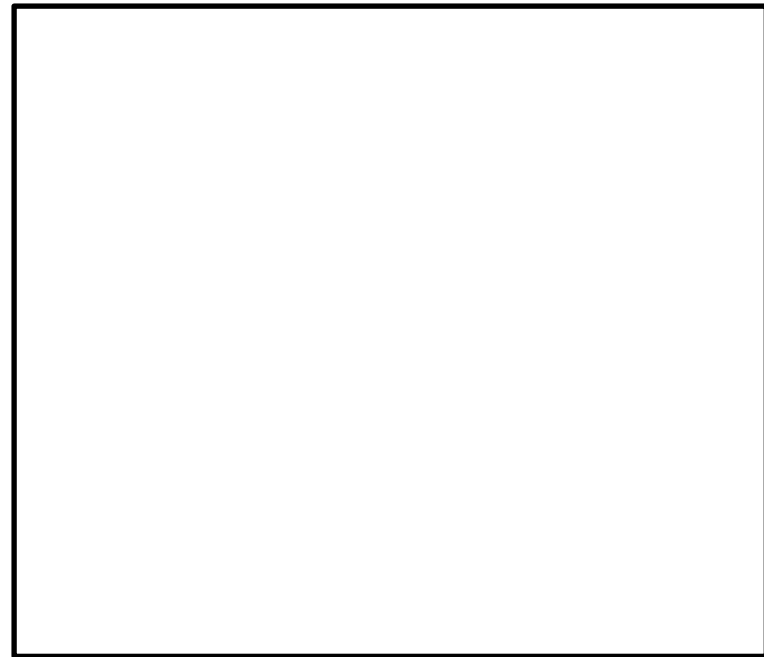
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																
<p align="center"><u>第2表 その他の可搬型設備 (6号炉)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名称</th> <th>口数</th> <th>接続方法</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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"><u>第2表 その他の可搬型設備の接続口一覧</u></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"><u>第2表 その他の可搬型設備の接続口一覧</u></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 data-bbox="121 205 917 304">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> <p data-bbox="121 871 917 924">第4表 その他の可搬型設備 (7号炉)</p> <table border="1" data-bbox="121 924 917 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	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	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 data-bbox="2502 205 2804 378">・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は, 単独 申請</p> <p data-bbox="2502 871 2804 1050">・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																																																																
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>第1図 可搬型設備の接続方法</p>	<p>第1図 接続口の写真 (例示)</p>	<p>第1図 接続口の写真 (例示)</p>	

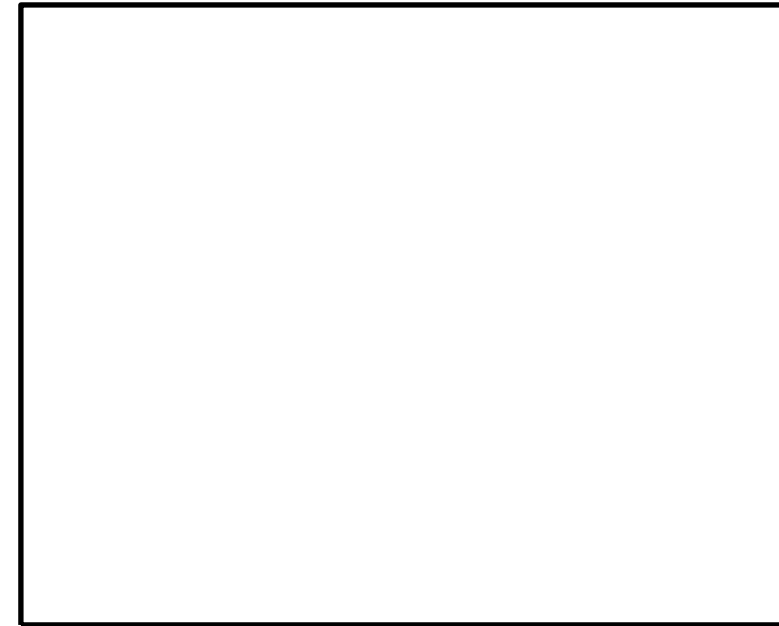


第2図 可搬型設備 配置図 (全体概要)



第2図 可搬型設備 配置図

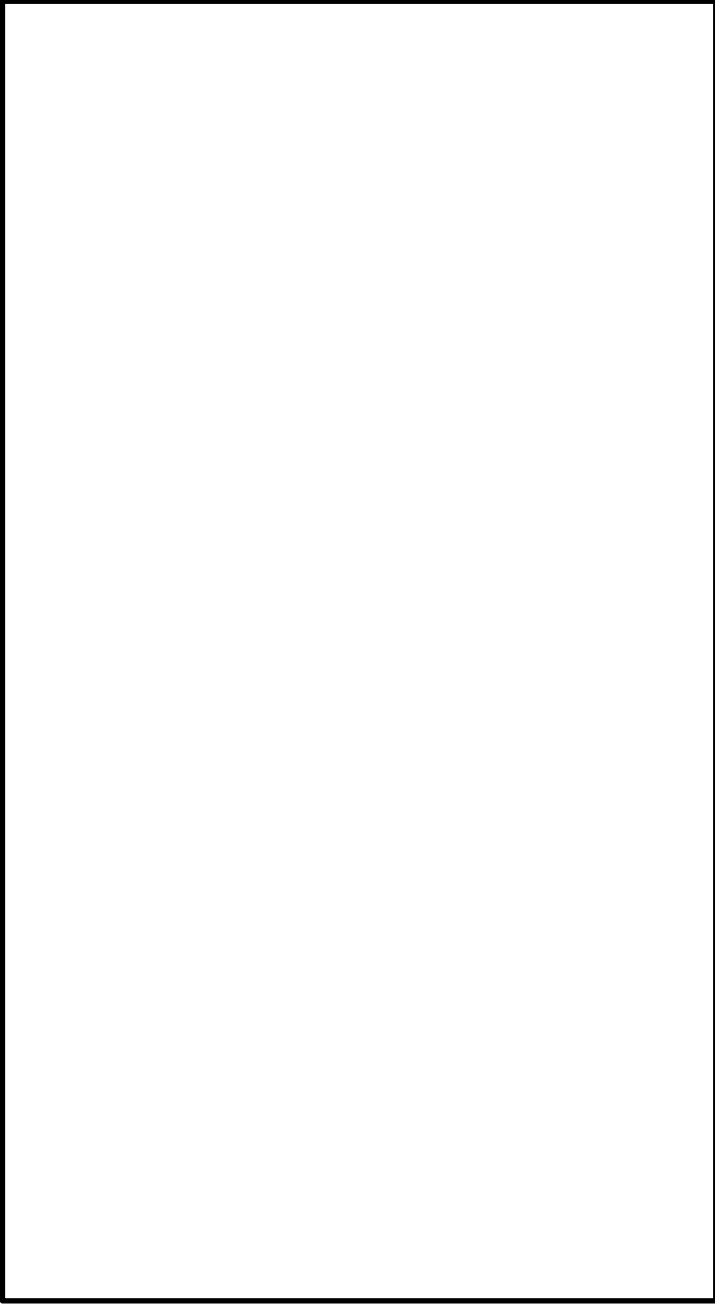
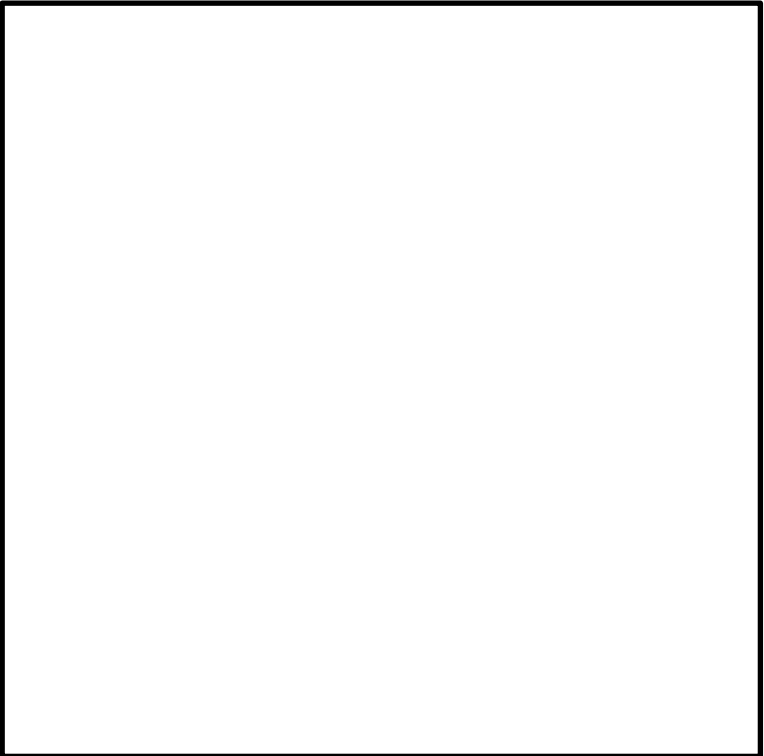

第4 保管エリア 【EL8.5m】	第1 保管エリア 【EL50m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：3台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・可搬式窒素供給装置：1台 ・第1ペントフィルタ 出口水素濃度計：1台 ・シルトフェンス (2号放水接合部)：約20m ・シルトフェンス (輪谷湾)：約360m ・小型船舶：1隻 ・放射性物質吸着材：1式 ・放水砲：1台 ・泡消火薬剤容器：5個 ・タンクローリ：1台 ・可搬式モニタリング・ポスト：6台 ・可搬式気象観測装置：1台 ・緊急時対策用発電機：2台 ・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

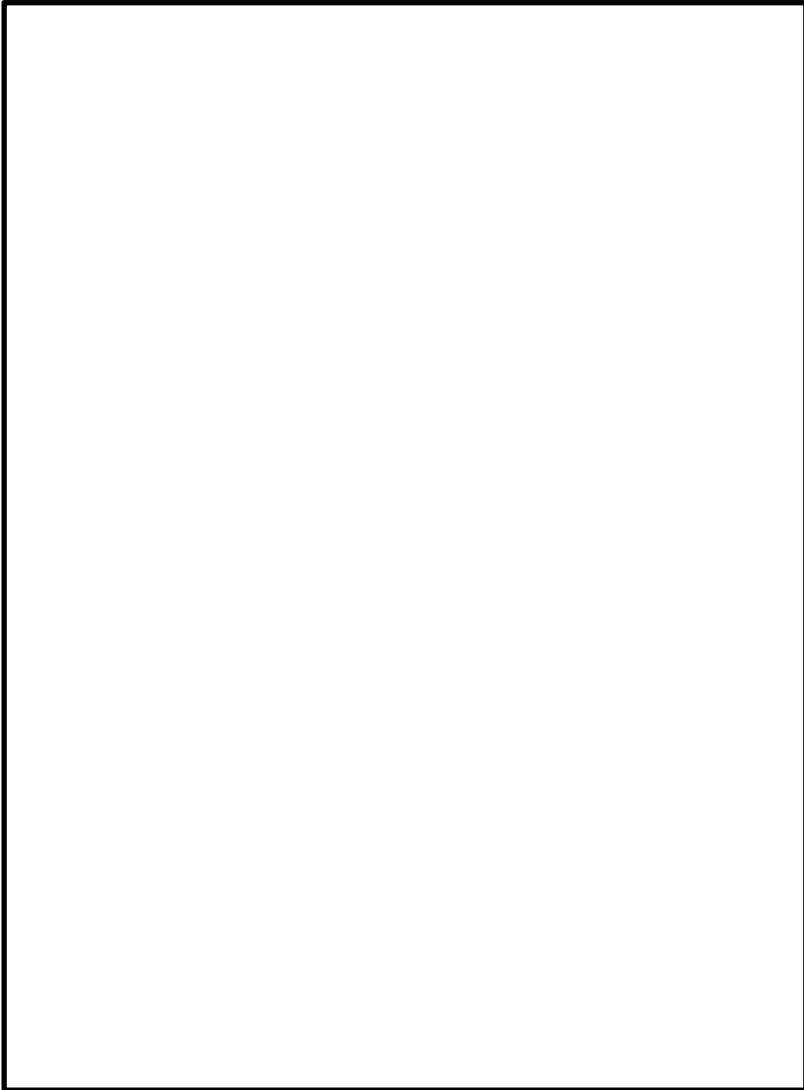


第3 保管エリア 【EL33m】	第2 保管エリア 【EL44m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：1台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・タンクローリ：1台 ・ホイールローダ：1台 	<ul style="list-style-type: none"> ・大量送水車：1台

※ サブルートは、防波壁外側を通る道路が含まれる等、地震及び地震に伴う津波を考慮すると使用できない可能性があるルートのため、使用が可能な場合に活用するルートとして位置付けている。
 ※ 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

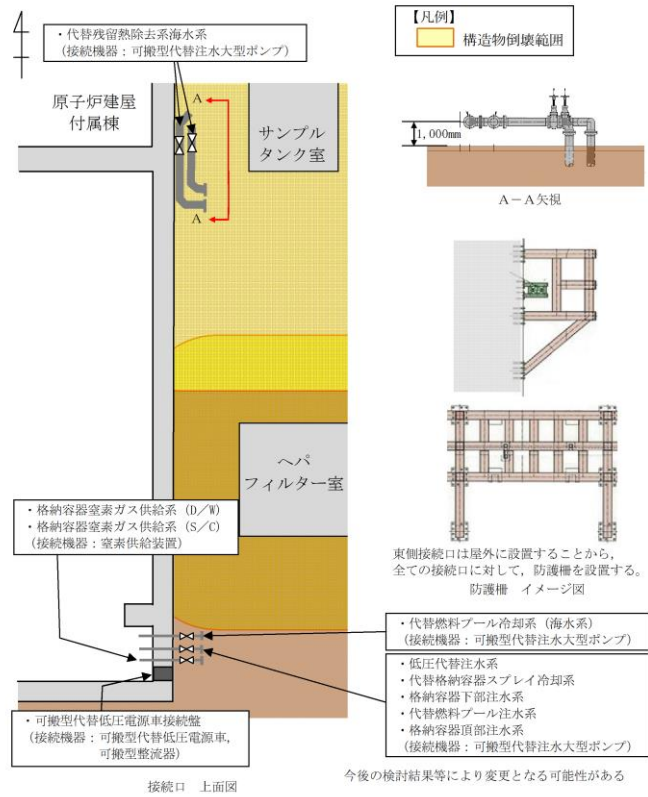
第2図 可搬型設備 配置図

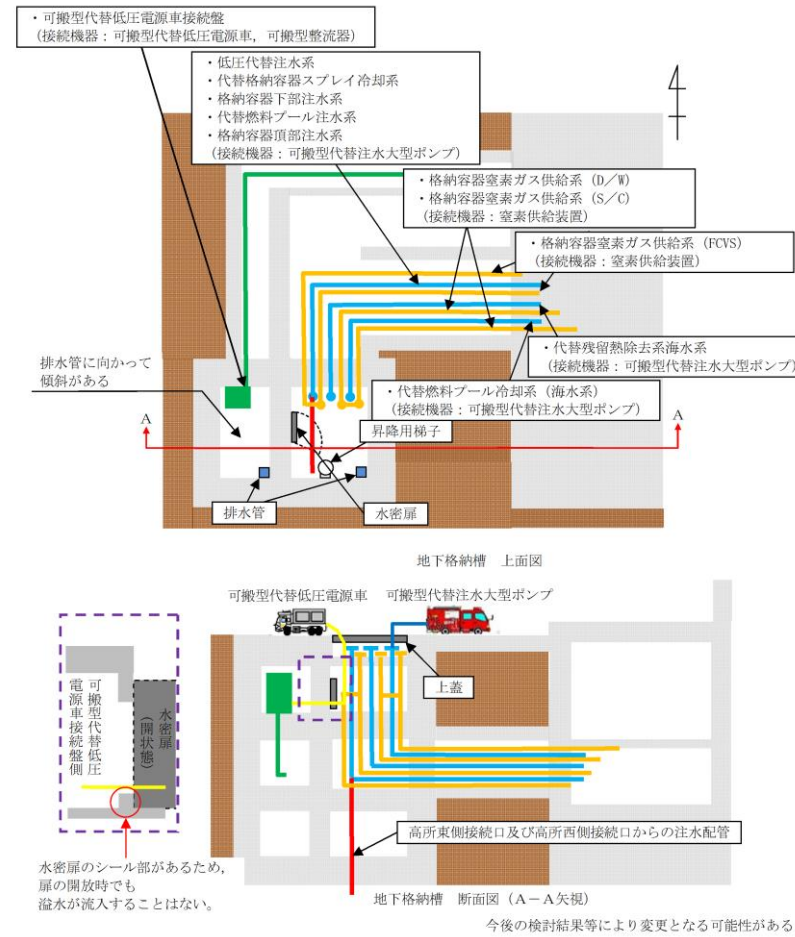
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="872 663 908 1243">第3図 6号路可搬型設備 建屋接続口及び仕様</p>	 <p data-bbox="1659 680 1694 1125">第3図 可搬型設備 接続口の配置図</p>	 <p data-bbox="2457 579 2493 1092">第3図 可搬型設備 接続口の配置図(1/4)</p>	備考

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="text-align: center; font-size: small;"> 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>

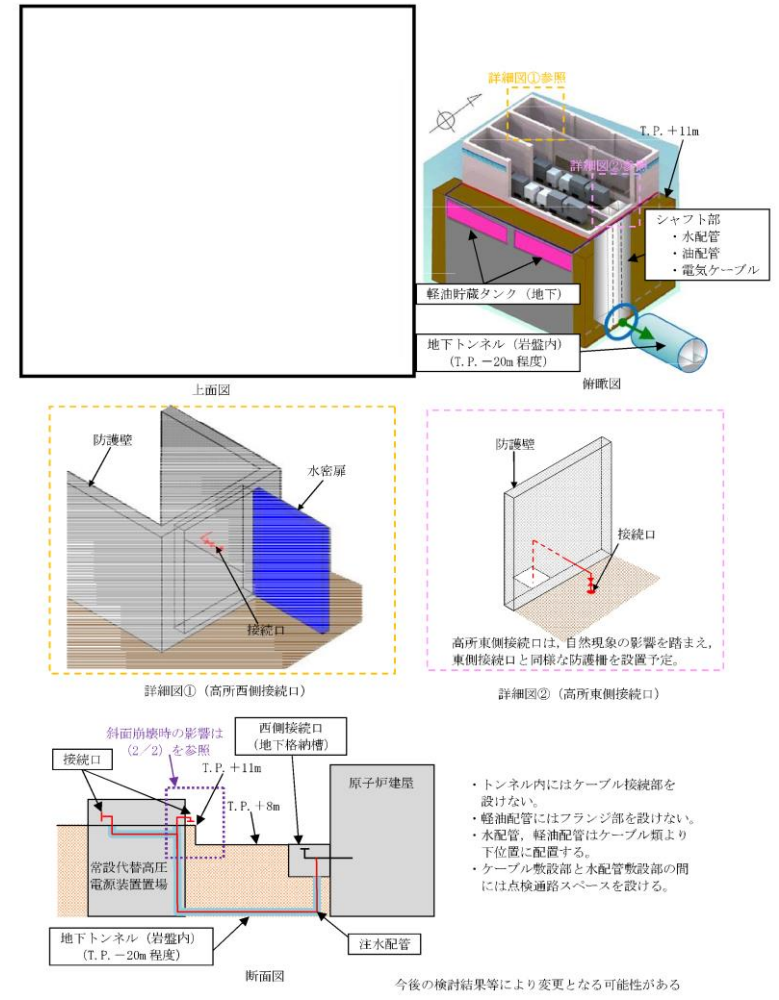


第5図 西側接続口の構造

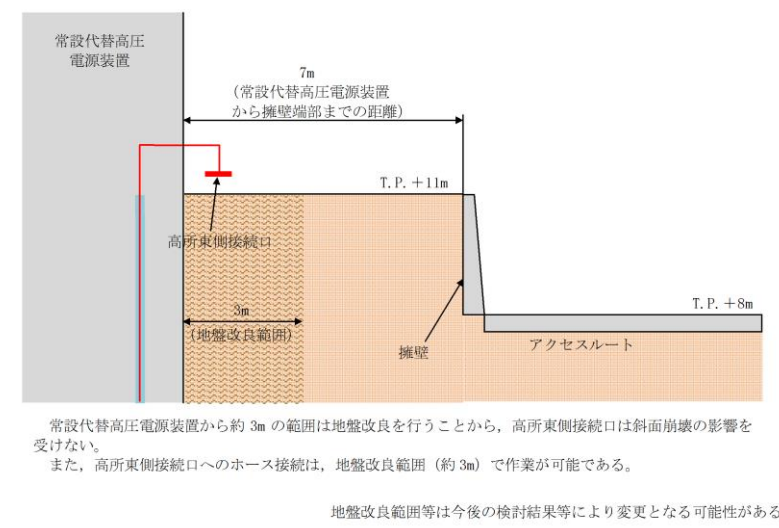
可搬型代替低圧電源車接続盤が設置されているエリアは、水密扉や壁、水密扉のシール部により注水配管等が設置されるエリアと区別されており、注水配管等が設置されるエリアにおいて溢水が発生した場合、あるいは当該エリア上蓋部を通じて浸水が発生した場合でも、その影響を受けることはない。また、可搬型代替低圧電源車接続盤が設置されているエリアは、排水のために床面に傾斜をつけることにより、水が滞留しないよう設計する。

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 1108 1581 1140">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 793 2481 1186"> <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ペ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ペントフィルタ出口水素濃度計：1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：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。</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ペ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ペ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ペ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ペ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="1715 390 2392 1789" style="border: 1px solid black; height: 666px; width: 228px; margin: 0 auto;"></div> <div data-bbox="2398 701 2439 1411" 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><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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</u></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><small>※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。</small></p> <p><small>※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。</small></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="1757 327 2410 1688" style="border: 1px solid black; height: 648px; width: 220px; margin: 0 auto;"></div>	<p style="text-align: center; color: red;">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</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="1724 212 2065 239">4. <u>全ての可搬型設備の配置</u></p> <p data-bbox="1748 254 2487 375"><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 491 2412 1854" style="border: 1px solid black; height: 649px; width: 221px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="2448 909 2487 1614" style="text-align: center;">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</p>	

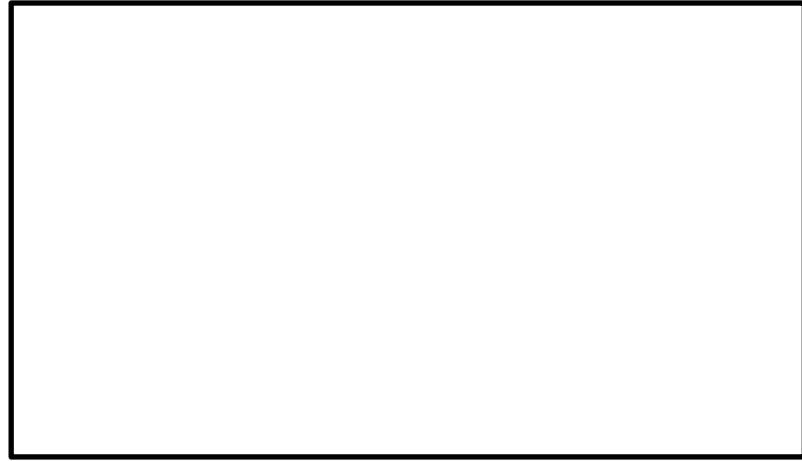
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<div data-bbox="1733 363 2427 1724" style="border: 1px solid black; height: 648px; width: 234px; margin: 0 auto;"></div>	<p style="text-align: center; color: red;">第8図 2号炉原子炉建物西側における可搬型設備の配置図</p>

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、又は第1図に示す防潮堤の内側の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、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>防潮堤内側の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>・代替淡水貯槽</p> <p>・西側淡水貯水設備</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輪谷貯水槽 (西1)</p> <p>②輪谷貯水槽 (西2)</p> <p style="color: red;">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="color: red; 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 2463 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、<u>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。</u></p> <p><u>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。また、可搬型設備が、地震時においても3号炉取水管点検立坑まで通行することができるよう、アクセスルートと同等の信頼性を有するサブルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>なお、「3号炉取水管点検立坑」は、引き続き、「自主対策設備」と設定し、「非常用取水設備」のバックアップとして確保する。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第2表 海水取水場所の確保状況</u></p> <table border="1" data-bbox="1727 852 2475 1167"> <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>不要</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>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。</u></p> <p><u>(1) 2号炉放水槽</u></p> <p><u>・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。</u></p> <p><u>(2) 1号炉取水槽</u></p> <p><u>・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。</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	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	不要	<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	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>(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、防波壁通路防波扉の開作業*及び段差復旧作業が必要となる。 なお、防波壁通路防波扉の運用については、補足(8)に示す。 <p>※：電動で約10分、人力で約30分を要する。</p> <p>(4) 3号炉取水管点検立抗</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 第6図の赤線に示すサブルートを用いて寄り付く場合、地震による構造物倒壊影響範囲を考慮しても、可搬型設備が通行するのに必要な幅員を確保可能であることから、がれきの撤去作業を行うことなく、通行することが可能である。 また、段差発生を考慮しても通行可能な設計とする。 	

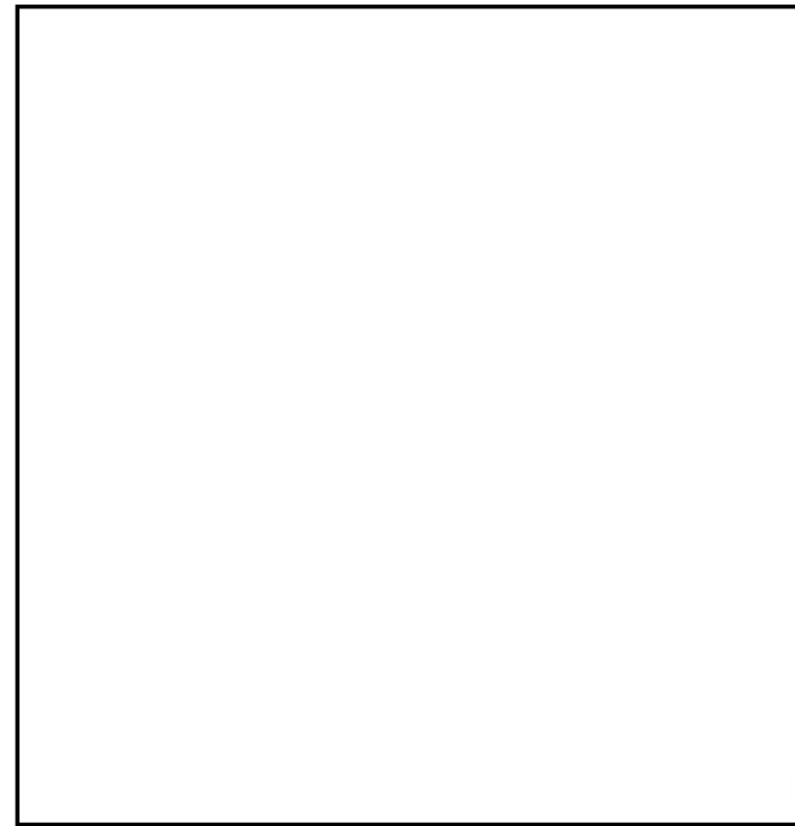
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="139 220 911 674" style="border: 1px solid black; height: 216px; width: 260px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="320 697 715 741" style="text-align: center;">第1図 淡水及び海水取水場所</div>	<div data-bbox="937 220 1682 898" style="border: 1px solid black; height: 323px; width: 251px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1169 921 1451 963" style="text-align: center;">第1図 淡水取水場所</div>	<div data-bbox="1721 220 2484 884" style="border: 1px solid black; height: 316px; width: 257px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1902 921 2297 963" style="text-align: center; color: red;">第1図 淡水及び海水取水場所</div>	



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)

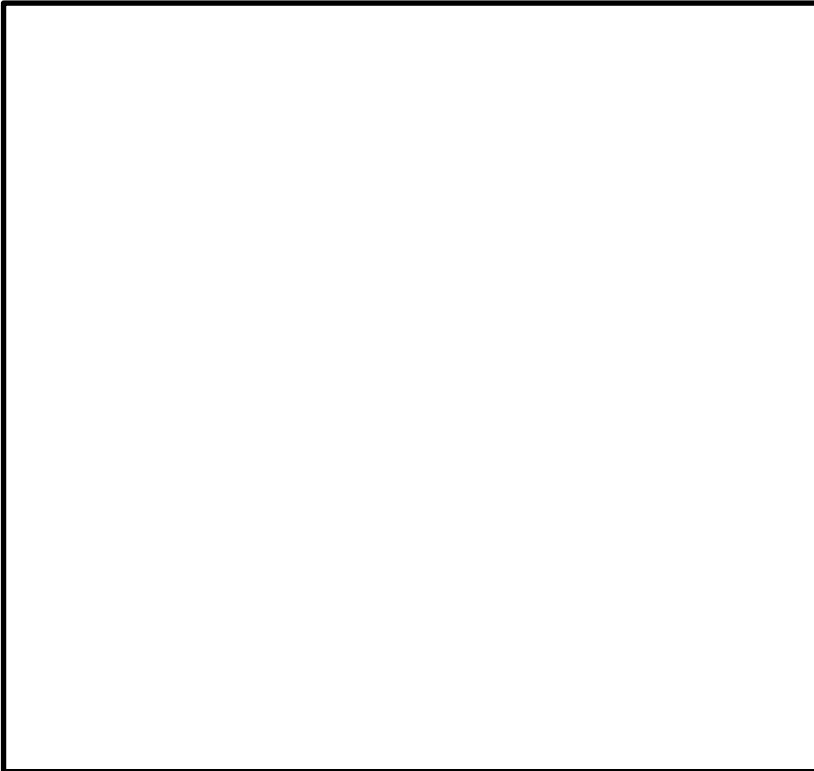



水源		凡例	水源間の距離 (m)
SA用海水ピット	～ 放水路	←→	405
	～ 放水ピット	←.....→	300
	～ 淡水タンク	←...→	290
放水路	～ 放水ピット	←.....→	170
	～ 淡水タンク	←...→	465
放水ピット	～ 淡水タンク	←...→	260


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

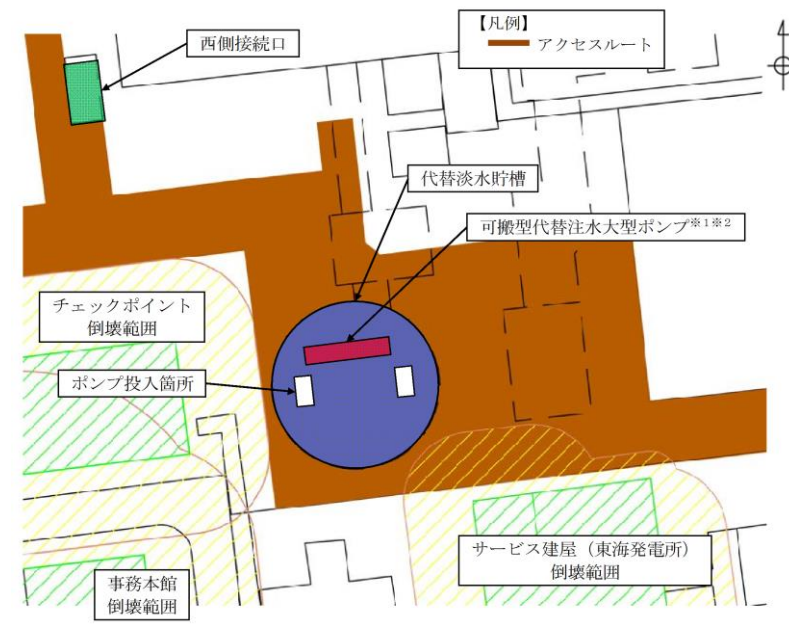
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1970 972 2237 1003">第3図 2号炉放水槽</p>	

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>	

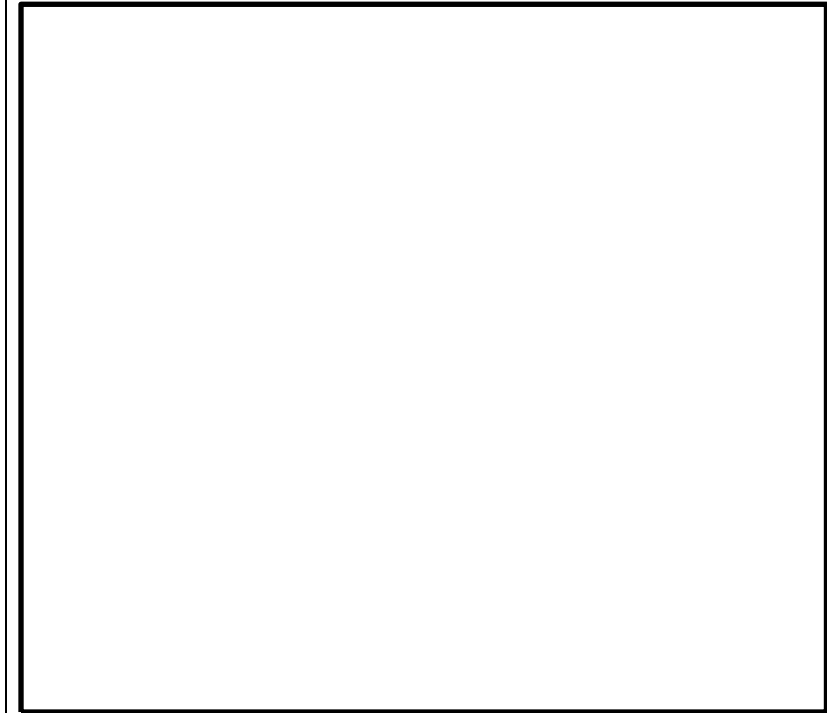
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>2. 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置 淡水及び海水取水時の可搬型設備の配置イメージ図を第3図～第9図に示す。可搬型設備は基準地震動S_sの影響を受けない箇所に配置が可能である。</p> <div data-bbox="952 430 1670 1094" style="border: 1px solid black; height: 316px; width: 242px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: 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 2487 1094" style="border: 1px solid black; height: 316px; width: 257px; 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

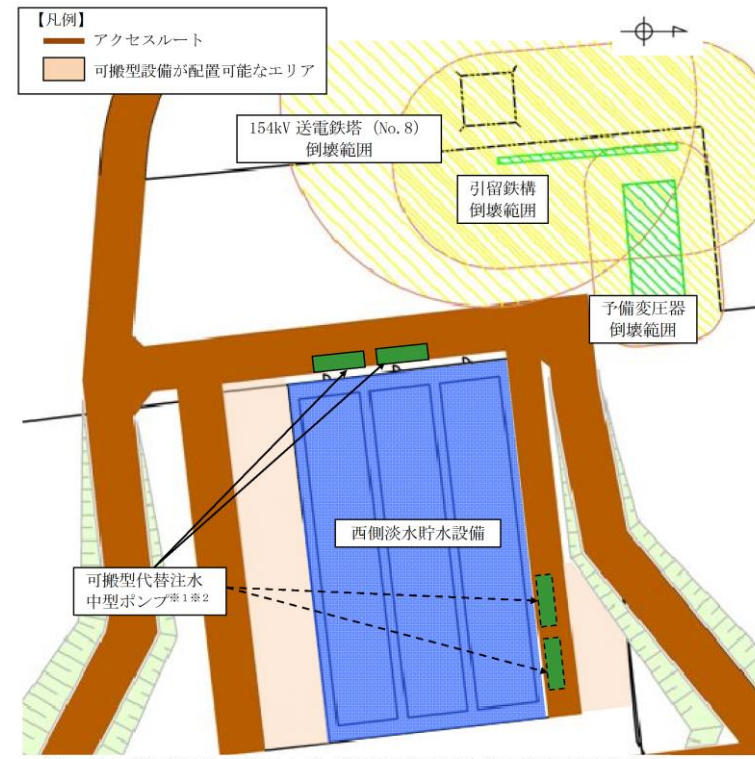
第4図 代替淡水貯槽から取水する時の可搬型設備の配置イメージ

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。

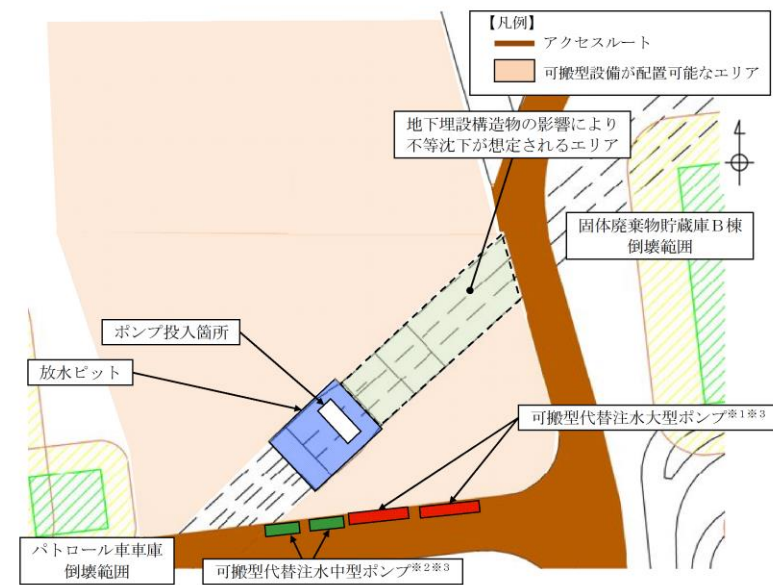


※1 淡水の注水用又は補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
 ※2 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

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

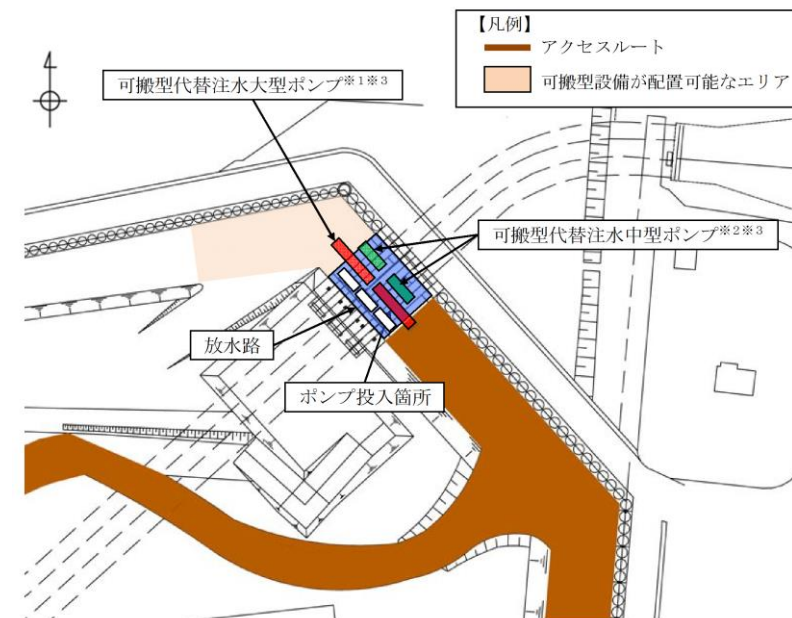
西側淡水貯水設備は、自然現象に対する頑健性を高めた高所の常設代替高圧電源装置置場内の地下に設置することから、取水時に必要となる可搬型代替注水中型ポンプ(2台)は、常設代替高圧電源装置置場近傍のアクセスルート上に配置する。当該ルートは基準地震動 S_s の影響を受けないルートであり、アクセスルート上の任意の場所に可搬型設備を配置することが可能である。

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>



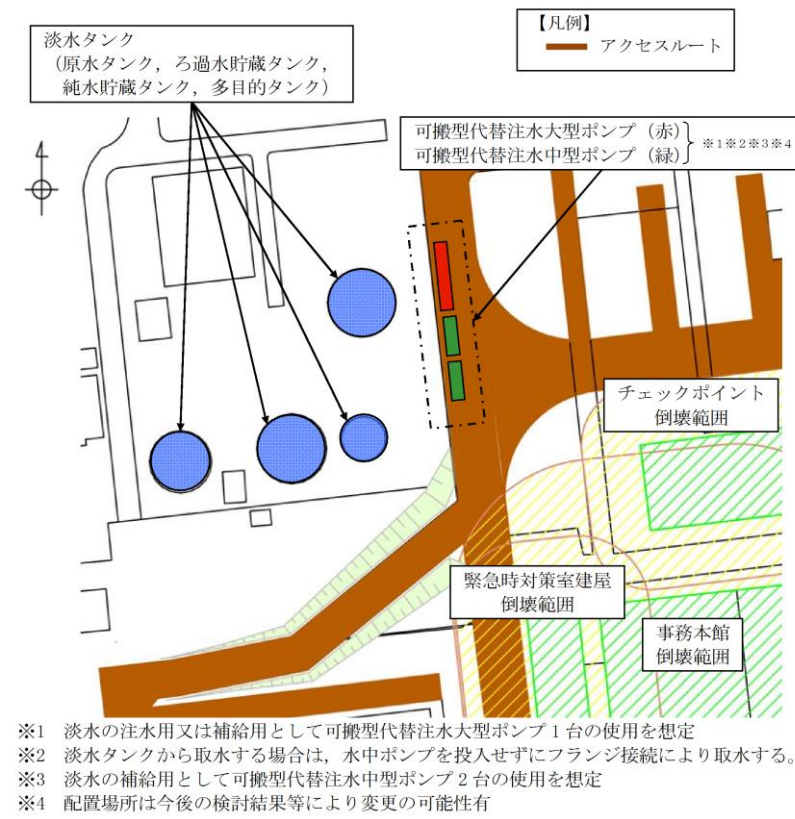
- ※1 海水の注水用又は補給用として可搬型代替注水大型ポンプ1台、原子炉建屋への放水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の計2台の使用を想定
- ※2 海水の補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
- ※3 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

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



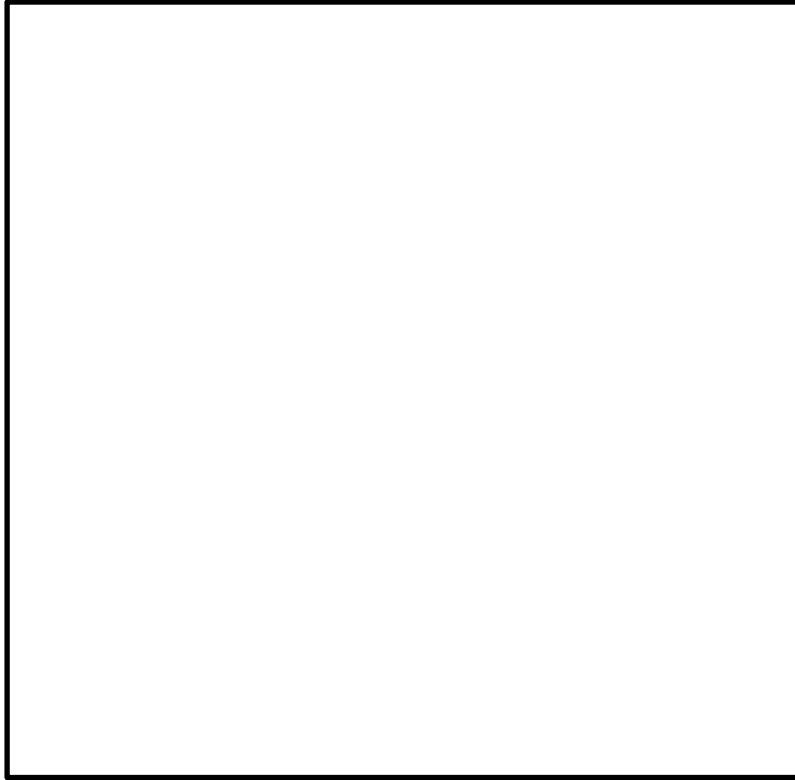
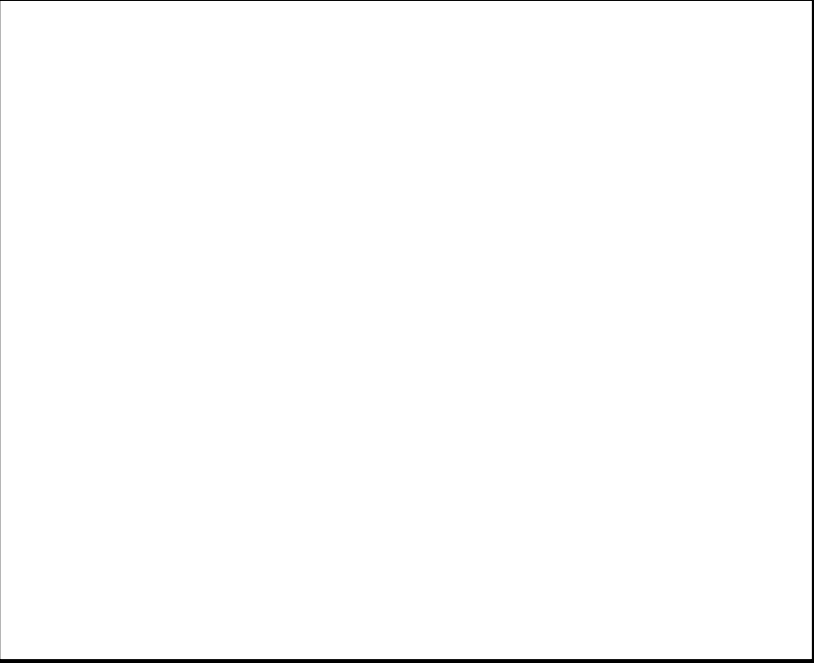
- ※1 海水の注水用又は補給用として可搬型代替注水大型ポンプ1台、原子炉建屋への放水用として可搬型代替注水大型ポンプ1台の計2台の使用を想定
- ※2 海水の補給用として可搬型代替注水中型ポンプ2台の使用を想定
- ※3 配置場所は今後の検討結果等により変更の可能性有

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



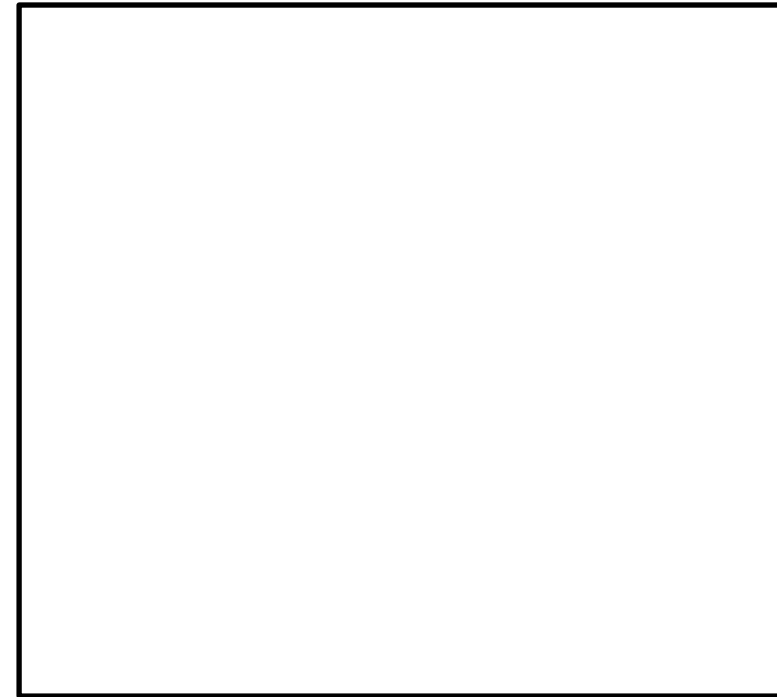
第9図 淡水タンクから取水する時の可搬型設備の配置イメージ

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 1184" style="border: 1px solid black; height: 310px; 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>

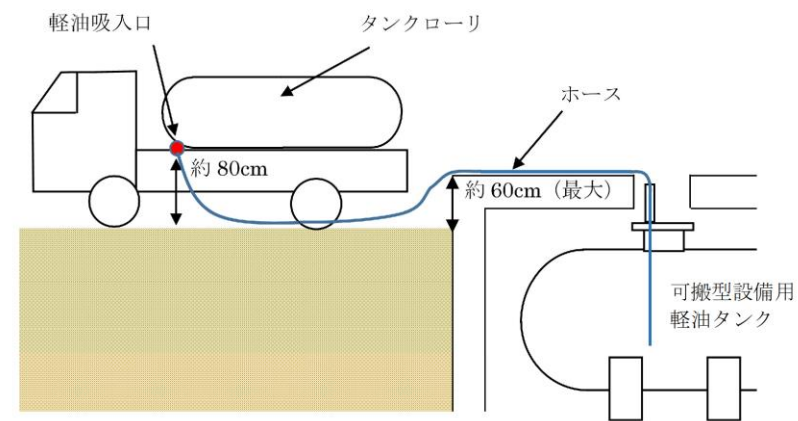
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="928 972 1694 1050">第2図 泡消火放水時（航空機燃料火災）の放水砲が設置可能な範囲</p> <p data-bbox="928 1106 1694 1184">放水砲は現場状況に応じて、第1図及び第2図に示す円の内側の任意の範囲に設置する。</p>	 <p data-bbox="1721 884 2487 961">第2図 泡消火放水時（航空機燃料火災）の放水砲が設置可能な範囲</p> <p data-bbox="1721 1106 2487 1184">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>	

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図にタンクローリの設置が可能な範囲を、第2図に燃料補給作業のイメージ図を示す。</u></p> <p><u>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る構造であり、タンクローリ配置範囲も岩盤に支持されてい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 【柏崎 6/7】 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 【東海第二】 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 【東海第二】 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>

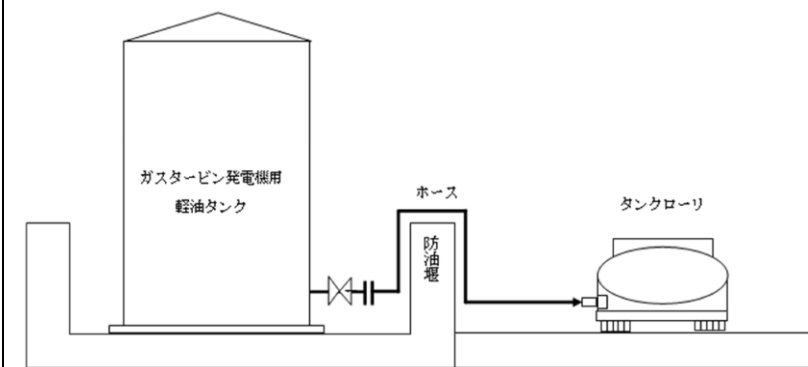
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="952 212 1670 995" style="border: 1px solid black; height: 373px; width: 242px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="982 1016 1641 1094">第1図 可搬型設備用軽油タンク（西側保管場所）から給油する時のタンクローリの配置イメージ</p>	<div data-bbox="1724 212 2487 863" style="border: 1px solid black; height: 310px; width: 257px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1828 884 2380 961" style="color: red;">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

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="1730 846 2475 1310" data-label="Diagram"> <p>【評価内容】</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1730 873 1967 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="1967 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="1730 1182 1967 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="1967 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="937 592 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 571 2475 903"> <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 1423 2475 1579"> <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 1705 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. <u>送電鉄塔基礎の補強について</u></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="157 514 498 793">  </div> <p data-bbox="216 808 424 831">新潟幹線 No.1 送電鉄塔</p> <div data-bbox="531 514 872 793">  </div> <p data-bbox="596 808 804 831">南新潟幹線 No.1 送電鉄塔</p> <p data-bbox="136 974 572 1001">4. <u>送電鉄塔周辺の法面補強について</u></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="231 1129 816 1556">  </div> <p data-bbox="400 1577 676 1604">超高压開閉所東側法面</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="934 212 1685 953" style="border: 1px solid black; height: 353px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1023 968 1596 1005" 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 1020 1685 1801" style="border: 1px solid black; height: 372px;"></div> <div data-bbox="1023 1816 1596 1856" 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

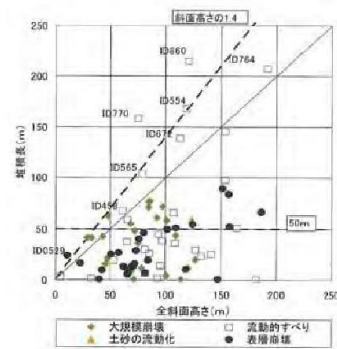
文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面
①土木学会：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>，2009	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果	実績	1.4H (斜面高×1.4倍)	自然斜面
②土質工学会：土質工学ハンドブック，1990	1969～1974年の崖崩れの事例収集		1.4H (斜面高×1.4倍)	
③土木学会：土質工学ハンドブック，1989	1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果		0.55～0.79H (崩壊高×0.55～0.79倍)	
④土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域*1	2.0H (斜面高×2.0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

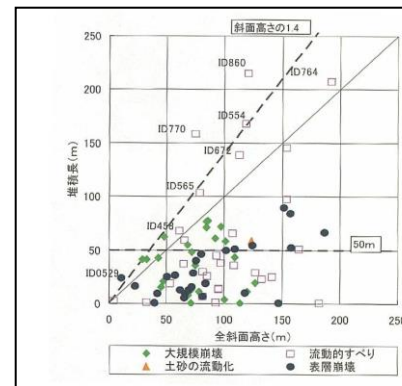
文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面
①原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術(社団法人土木学会，2009)	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果	実績	1.4H (斜面高×1.4倍)	自然斜面
②土質工学ハンドブック(社団法人土質工学会，1990)	1972年～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果		1.4H (斜面高×1.4倍)	
③土木工学ハンドブック(社団法人土木学会，1989)	昭和44年～49年の崖崩れの事例収集		0.55H-0.79H (斜面高×0.55倍～0.79倍)	
④土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域*	2.0H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



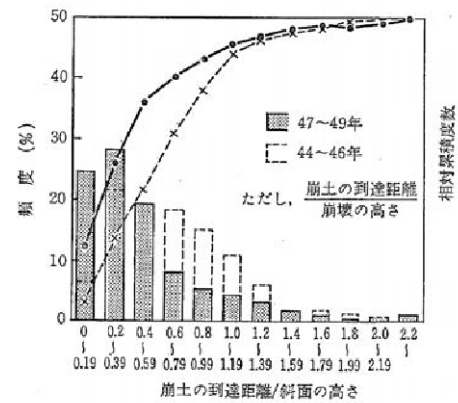
第1図 周辺斜面の離間距離に関する JEAG4601 1987 目安値との比較

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。



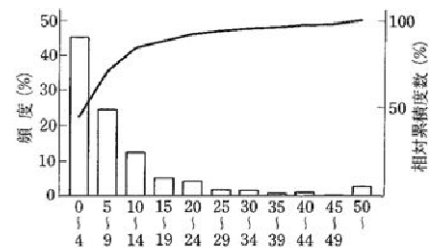
第2図 盛土の到達距離/斜面高さ頻度分布※1

※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

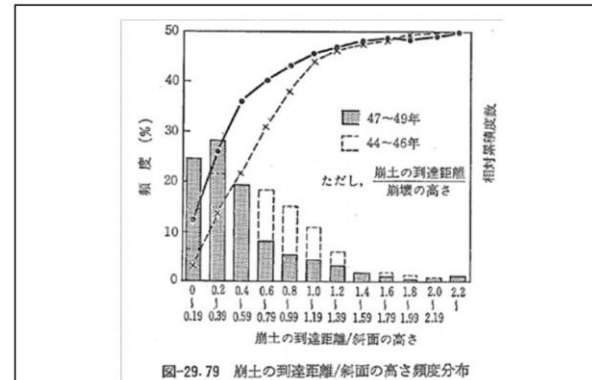


第3図 盛土の到達距離 (m) ※2

※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

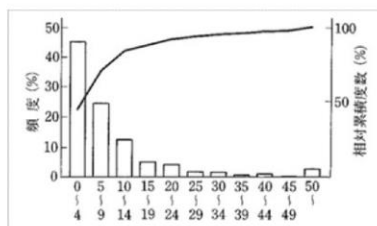
第2図 崩土の到達距離と斜面の高さ頻度分布

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



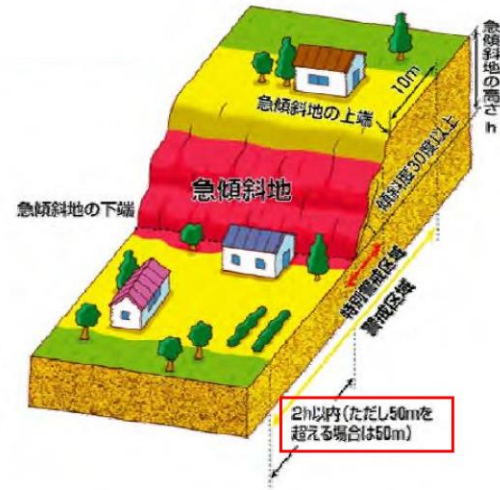
第3図 斜面構成土質ごとの崩壊規模 (平均値)

【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区域に定められ、警戒避難体制の整備が行われます。
【参考事例】



特別警戒区域ではさらに

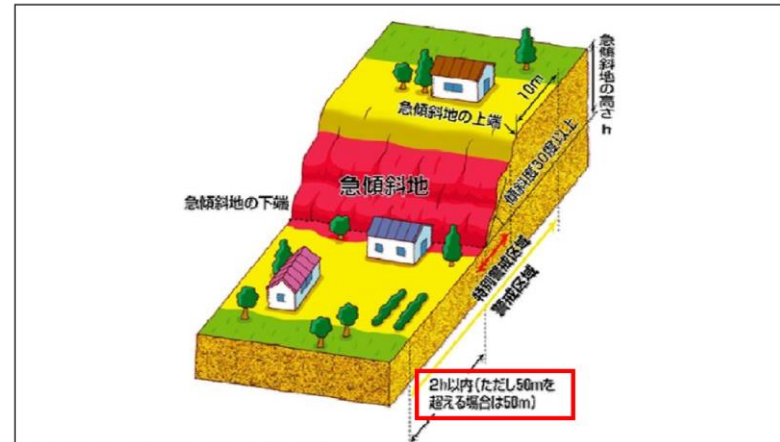


第4図 警戒区域の概要

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。

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区域に定められ、警戒避難体制の整備が行われます。
【参考事例】



特別警戒区域ではさらに



第4図 各種警戒区域の説明

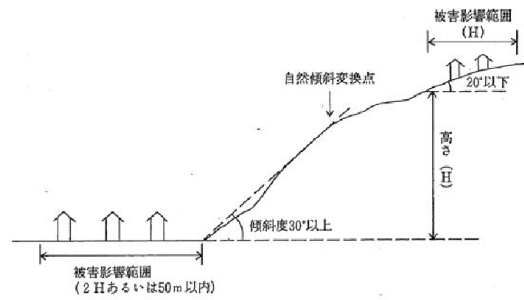
⑤宅地防災マニュアルの解説

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

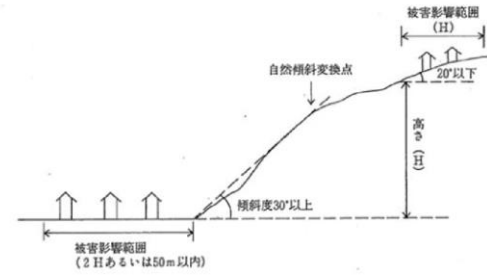
文献からの引用を第5図に示す。

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

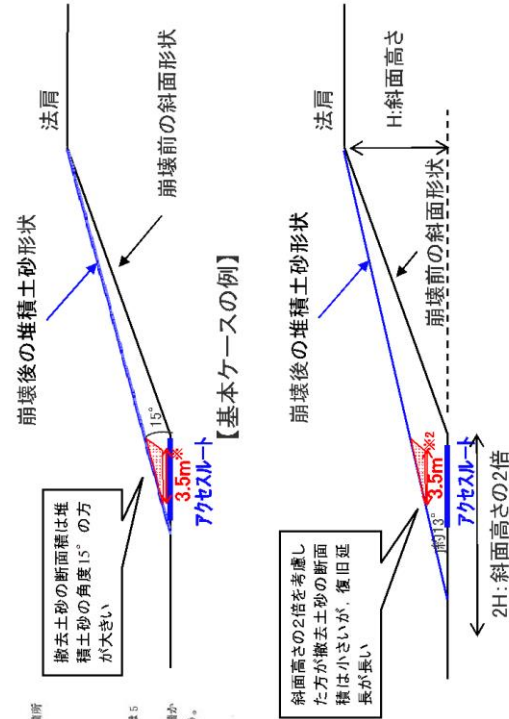
- ・ ①, ②より, JEAG4601 1987 で示されている基準 (1.4H) 以内での崩壊事例が9割以上を占めており, ③では, 土質により更に到達距離が小さくなる (0.79H 以下) ことが示されている。
- ・ 一方, ④, ⑤で示された到達距離2.0H については, 警戒範囲を示したものであり, 裕度を持たせて設定されたものと考えられる。
- ・ 今回行う法面の崩壊想定は, 道路の通行への影響を考慮することから保守的に「2.0H」を用いることで問題ないと考える。

宅地防災マニュアルの解説に記載されている被害影響範囲「斜面高さの2倍」を考慮した場合の、道路復旧の時間評価に及ぼす影響を検討する。

土砂災害に係る急傾斜地崩壊危険箇所の考え方を示した。【急傾斜地崩壊危険箇所としての要件】
 ① 水平面とのなす角度が45度以上であること。
 ② 斜面の深さが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、下部に於ては、斜面傾斜角（傾斜距離以上の割合）の下邊及び上邊から二箇急傾斜地の高さの、それぞれ1/2倍及び1/3倍の範囲（横は50mを限度とする）をいう。



「宅地防災マニュアルの解説」※1における急傾斜地崩壊危険箇所の要件

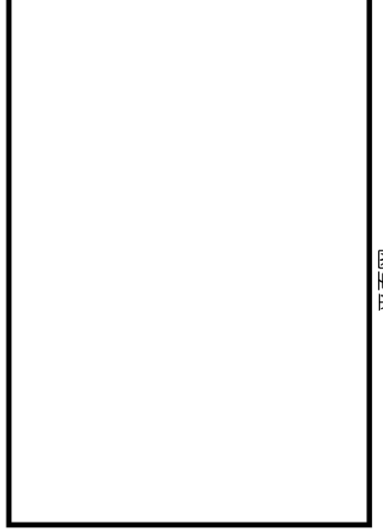
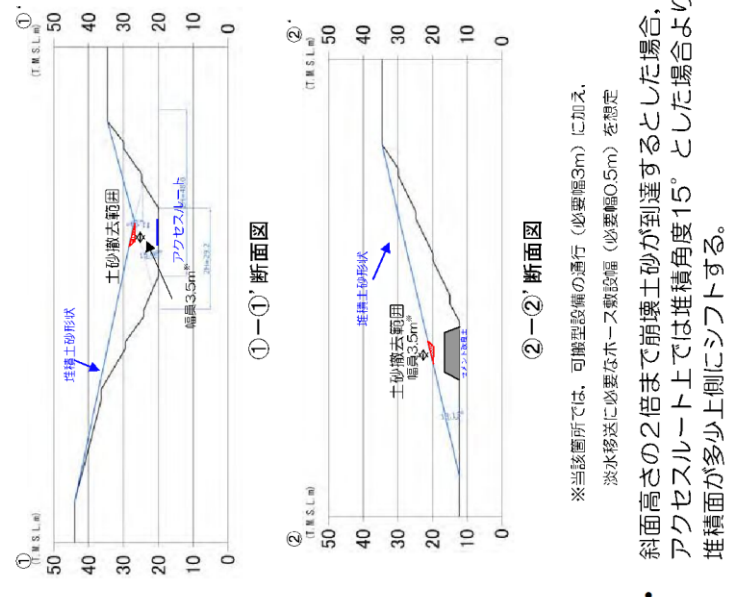


【基本ケースの例】

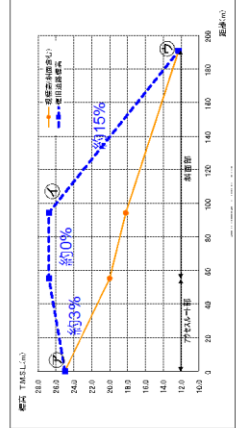
【影響検討ケースの例】

※1 宅地防災研究会. 宅地防災マニュアルの解説. 2007
 ※2 中央土捨場北側は淡水移送に必要なホース敷設幅を考慮し、3.5m幅で復旧する。
 (可搬型設備車両の通行のみの場合、必要な幅員は3m)

第 6 - 1 図 道路復旧時間の評価①



平面図



第6-2図 道路復旧時間の評価②

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。

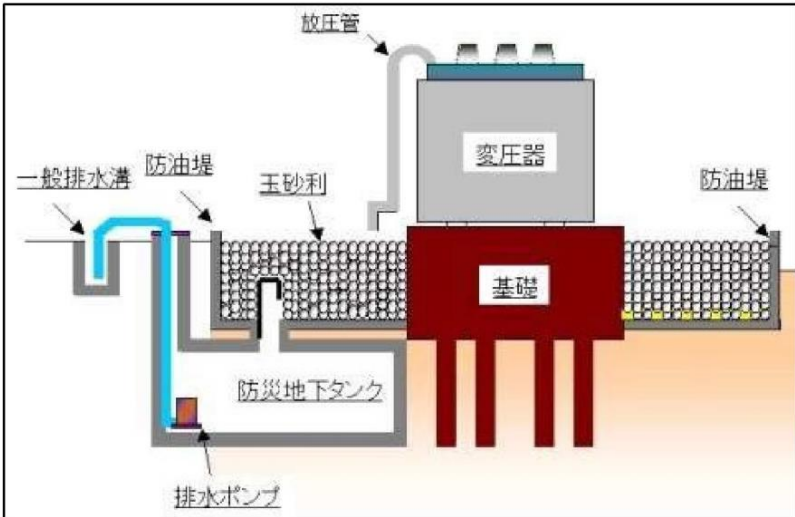
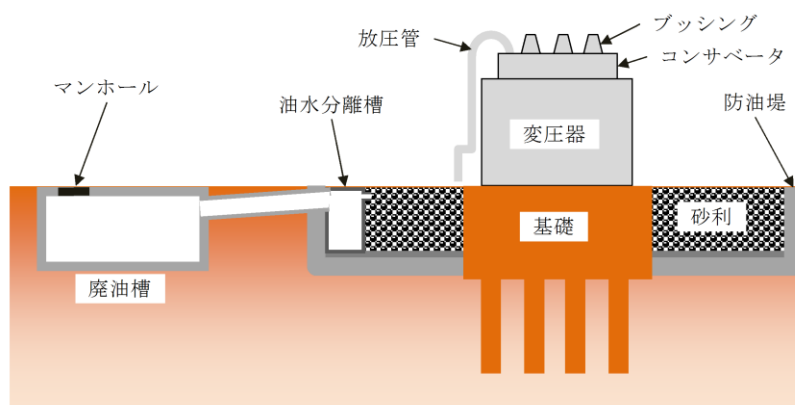
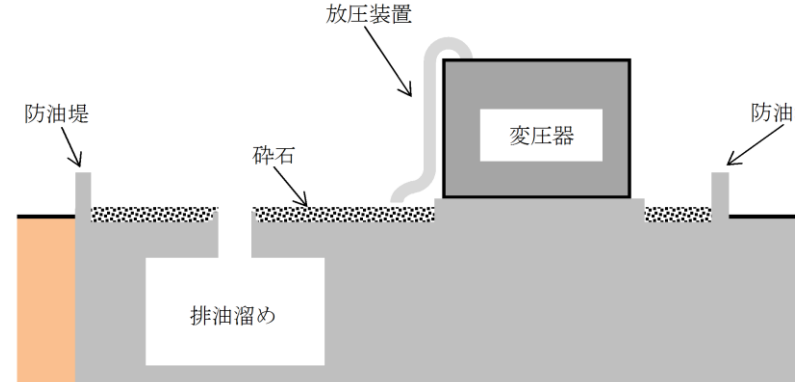
【検討条件】
基本ケースと同様

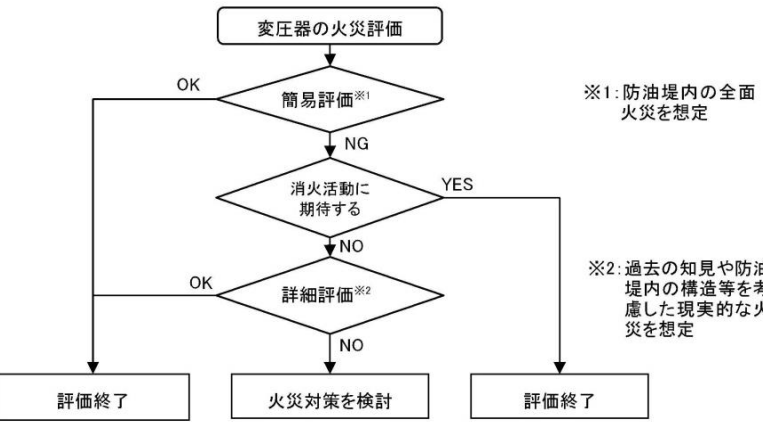
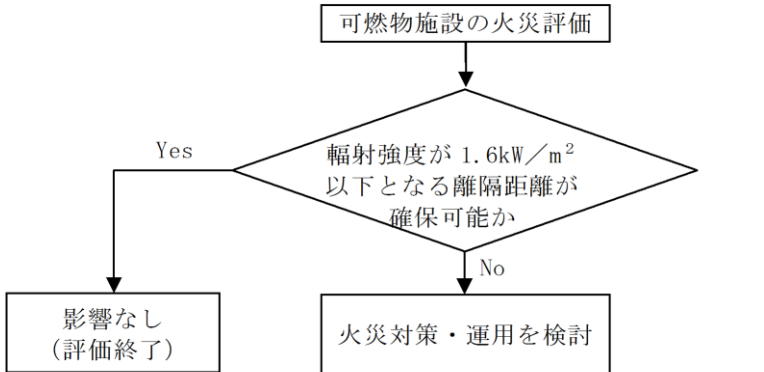
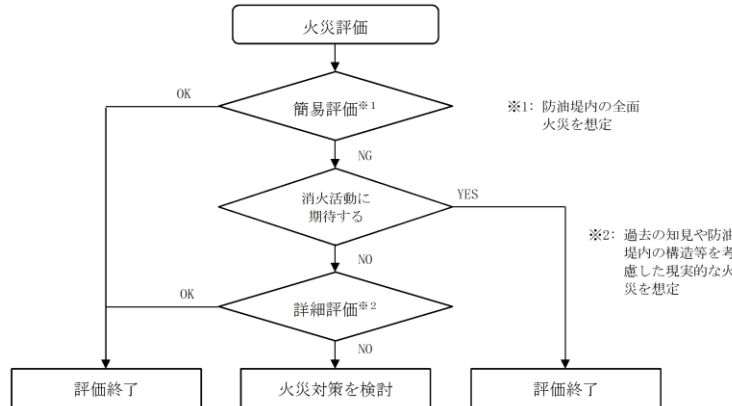
区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積時間 (分)
第一企業センター～5号炉原子力建屋	約 1,340 (崩壊土砂影響範囲約 190 含む)	徒歩移動	24 ⁵⁾	24
5号炉原子力建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	11	38
①→②	約 1,500 (崩壊土砂影響範囲約 190 含む)	徒歩移動	26	64
②→③	約 780	キヤノーガ移動	4	68
③→④	約 190	土砂撤去	151 ¹⁾	219
④→⑤	約 610	安全確認	19	238
		キヤノーガ移動	3	241
		噴霧復旧	78 ²⁾	319

- 2号炉で作業 (別紙1参照)。2号炉は安全設備を確保するため、1号炉の作業開始10分後に開始。
- 各号炉はイールローダは1号炉のみで同時に復旧する。(別紙1参照)
- 大森副高台保管場所に保管しているホイール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、本評価時間よりも短時間で復旧が可能。
- 初動対応要員が復旧する「第一企業センター又はその近傍に設置する集積場所又は新出所」については、第一企業センターを基点として評価する。
- ルートは本文表第28-14参照

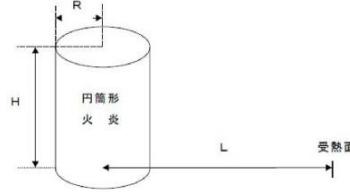
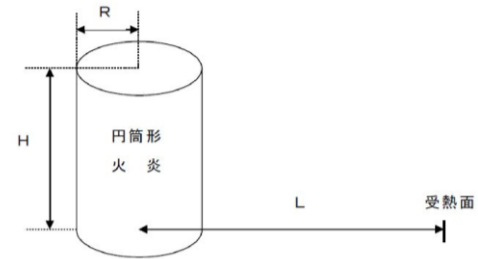
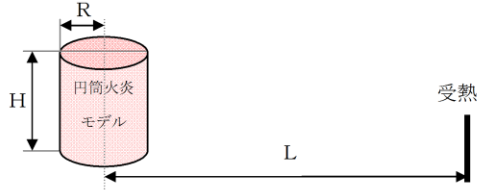
第 6 - 3 図 道路復旧時間の影響評価③

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="264 247 694 281">屋外アクセスルート 現場確認結果</p> <p data-bbox="828 212 908 239">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 1262" 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 281">屋外アクセスルート 現場確認結果について</p> <p data-bbox="1561 212 1682 239">別紙 (14)</p> <p data-bbox="952 344 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 1194 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 281">屋外のアクセスルート 現場確認結果</p> <p data-bbox="2362 212 2484 239">別紙 (5)</p> <div data-bbox="1724 428 2445 1556" style="border: 1px solid black; height: 537px; width: 243px;"></div> <p data-bbox="2448 720 2490 1255" 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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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図のフローに従い行う。</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い行う。</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図のフローに従い行う。</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="148 613 890 772"> <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="148 882 890 1041"> <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="148 1159 890 1318"> <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="148 1436 890 1533"> <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="949 625 1676 877"> <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 1662 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="1765 680 2439 940"> <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

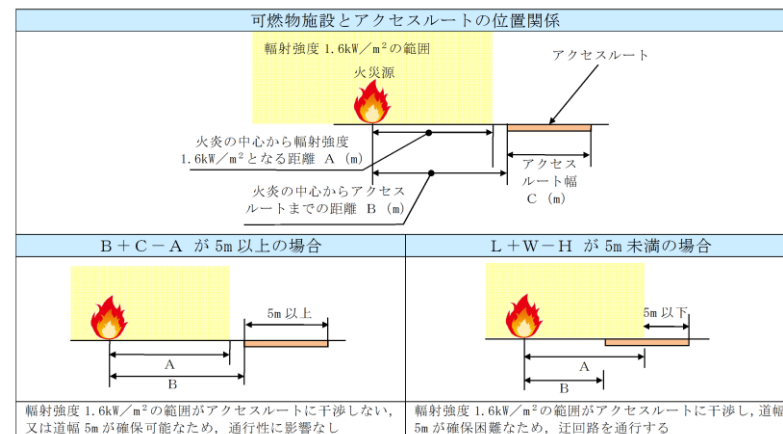
放射熱強度		状況および説明	出典
(kW/m ²)	(kcal/m ² h)		
0.9	800	太陽(真夏)放射熱強度	*1)
1.3	1,080	人が長時間暴露されても安全な強度	*2)
1.6	1,400	長時間さらされても苦痛を感じない強度	*5)
2.3	2,000	露出人体に対する危険範囲(接近可能) 1分間以内で痛みを感じる強度 現指針(平成13年)に示されている液面火災の基準値	*3)
2.4	2,050	地震時の市街地大火に対する避難計画で用いられる許容限界	*4)
4.0	3,400	20秒で痛みを感じる強度。皮膚に水疱を生じる場合があるが、致死率0%	*5)
4.6	4,000	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"> <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[※]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 [※] 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"> <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"> <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考え。</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 [※] 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																																																																																																																																												

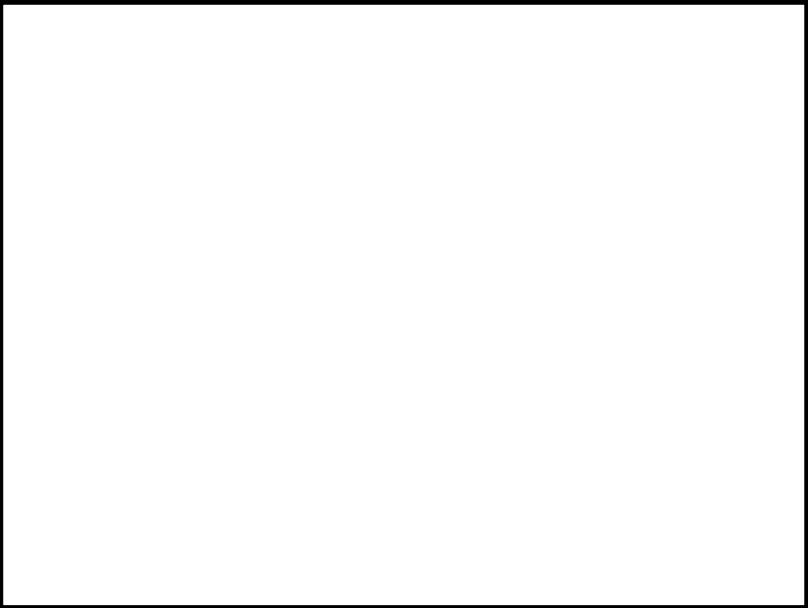
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考									
<p>(3) <u>主要変圧器火災発生時の消火活動について</u></p> <p>主変圧器及び起動用変圧器にはそれぞれ水噴霧消火設備が設置されているが、水源タンクや消火ポンプの損傷により消火ができない場合は、自衛消防隊による消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。また、万一同時発災した場合は、アクセスルートへの影響の大きい箇所から消火活動を実施する。</p>	<p>2.3 <u>可燃物施設火災発生時の消火活動について</u></p> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">変圧器</th> <th style="width: 35%;">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 style="width: 35%;">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>約 32</td> <td>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>約 32</td> <td>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="1760 1245 2439 1581"> <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 data-bbox="1774 212 2490 289"><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 data-bbox="1902 344 2392 422"><u>第7表 各施設からの放射熱強度 (防油堤又は溢水防止壁全面火災の場合)</u></p> <table border="1" data-bbox="1733 449 2466 730"> <thead> <tr> <th data-bbox="1733 449 1967 541">タンク</th> <th data-bbox="1967 449 2228 541">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 data-bbox="2228 449 2466 541">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 data-bbox="1733 541 1967 573">重油タンク (No. 1)</td> <td data-bbox="1967 541 2228 573" rowspan="3">約 61</td> <td data-bbox="2228 541 2466 573" rowspan="3">約 82^{*1}</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1733 573 1967 604">重油タンク (No. 2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1733 604 1967 636">重油タンク (No. 3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1733 636 1967 699">補助ボイラー サービスタンク</td> <td data-bbox="1967 636 2228 699">約 7</td> <td data-bbox="2228 636 2466 699">約 66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1733 699 1967 730">OFケーブルタンク</td> <td data-bbox="1967 699 2228 730">約 13</td> <td data-bbox="2228 699 2466 730">約 14^{*2}</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1733 737 2466 793">※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 data-bbox="1733 800 2466 856">※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="1733 940 2466 1461" style="border: 1px solid black; height: 248px; width: 247px; margin: 10px 0;"></div> <p data-bbox="1760 1472 2445 1503">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="1914 835 2365 871" data-label="Caption"> <p>第7図 OFケーブルダクト配置図</p> </div> <div data-bbox="1706 926 2496 1501" 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、一部のアクセスルート(車両・要員)と交差しているが、交差部周辺のダクトは厚さ約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>	

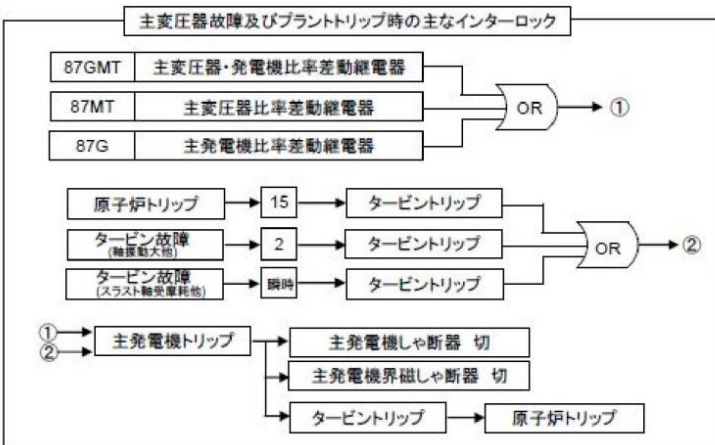
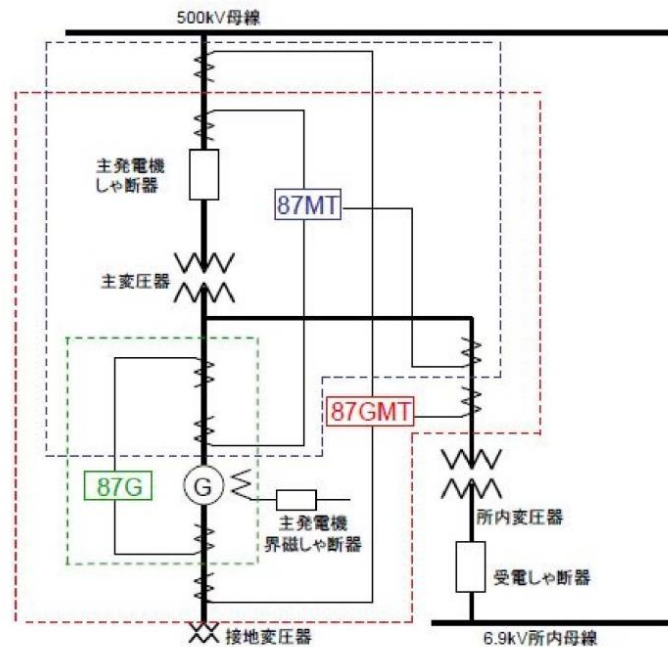
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1923 793 2288 823">第8図 重油配管ダクト配置図</p>	

<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>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>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>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>②杭基礎構造</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>

主変圧器内部故障及び電気回路故障時の事故拡大防止対策

変圧器内部の巻き線及び電気回路に地震等により短絡が発生すると、主変圧器1次側と2次側の電流の比率が変化することから、比率差動継電器により電流値の比率を監視している。

故障を検知した場合は、発電機を停止するため瞬時に主発電機しゃ断器及び主発電機界磁しゃ断器を開放することにより、事故点を隔離し、電氣的に遮断するため、万一絶縁油が漏えいしたとしても火災発生リスクは低減されると考える。

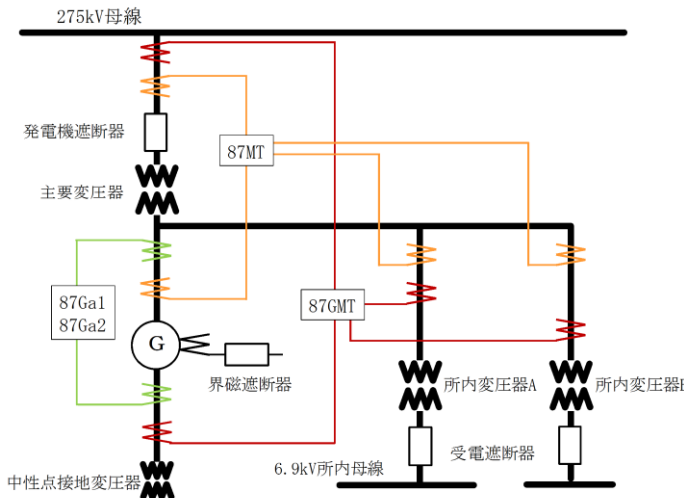


主要な変圧器内部故障及び電気回路故障時の事故拡大防止対策

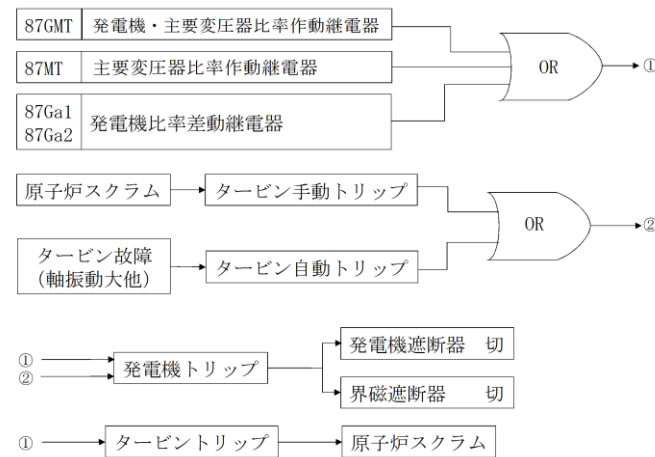
変圧器内部の巻き線及び電気回路に地震等により短絡が発生すると、主要変圧器一次側と二次側の電流の比率が変化することから、比率差動継電器により電流値の比率を監視している。

故障を検知した場合は発電機を停止するため瞬時に発電機遮断器及び界磁遮断器を開放することにより、事故点を隔離し、電氣的に遮断するため、万一絶縁油が漏えいした場合でも、火災発生リスクは低減されると考える。

比率作動継電器の回路図の例を第1図、インターロック図の例を第2図に示す。



第1図 比率作動継電器 回路図 (例)

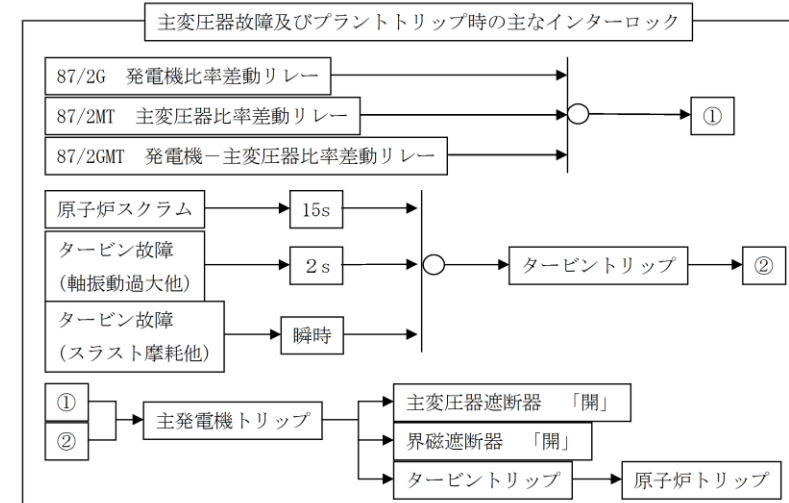
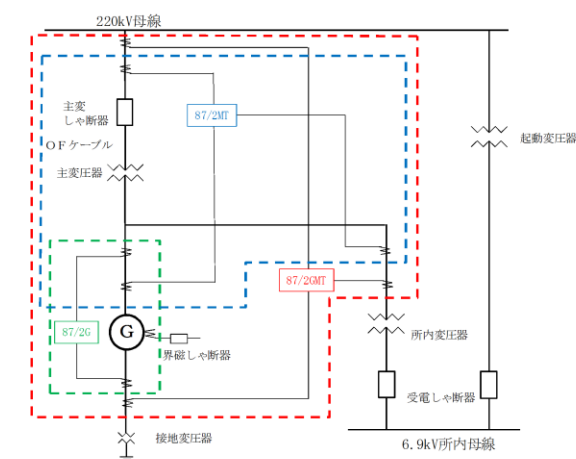


第2図 主要変圧器故障及びプラントトリップ時の主なインターロック図 (例)

主変圧器内部故障及び電気回路故障時の事故拡大防止対策

変圧器内部の巻き線及び電気回路に地震等により短絡が発生すると、主変圧器1次側と2次側の電流の比率が変化することから、比率差動継電器により電流値の比率を監視している。

故障を検知した場合は、発電機を停止するため瞬時に主発電機しゃ断器及び主発電機界磁しゃ断器を開放することにより、事故点を隔離し、電氣的に遮断するため、万一絶縁油が漏えいしたとしても火災発生リスクは低減されると考える。



・設備の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
プラントの相違に伴う図の内容の相違

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
<p style="text-align: right;">別紙 9</p> <p>自衛消防隊（消防車隊）による消火活動等について</p> <p>1. 自衛消防隊（<u>消防車隊</u>）の出動の可否について 発電所内の初期消火活動のため、発電所内の<u>自衛消防隊詰め所</u>に自衛消防隊（<u>消防車隊</u>）が常駐しているが、地震発生後の火災に対して、消火活動が可能であることを以下のとおり確認した。</p> <p>(1) 自衛消防隊（<u>消防車隊</u>）のアクセスルートについて 火災が発生した場合のアクセスルートについては、第1図に示すとおり、<u>自衛消防隊詰め所及び荒浜側高台保管場所</u>から消防活動実施場所へのアクセスルートを確保している。</p> <p>なお、車両でのアクセスルートの通行に影響がある場合には、緊急時対策要員によるアクセスルートの復旧を行うとともに、自衛消防隊は徒歩でのアクセスにより現場付近まで到着後、対応可能な手段により消火活動を行う。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (17)</p> <p>自衛消防隊による消火活動等について</p> <p>1. 自衛消防隊の出動の可否について 東海第二発電所内の初期消火活動のため、発電所内の<u>監視所に消火要員</u>が常駐している。地震発生後の火災に対しても、消火活動が可能であることを以下のとおり確認した。</p> <p>1.1 自衛消防隊のアクセスルートについて 火災が発生した場合のアクセスルートについては、第1図に示すとおり、<u>監視所周辺、西側及び南側保管場所</u>から消防活動実施場所へのアクセスルートを確保している。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (7)</p> <p>自衛消防隊（<u>消防チーム</u>）による消火活動等について</p> <p>1. 自衛消防隊（<u>消防チーム</u>）の出動の可否について 発電所内の初期消火活動のため、発電所内の<u>免震重要棟</u>に自衛消防隊（<u>消防チーム</u>）が常駐しているが、地震発生後の火災に対して、消火活動が可能であることを以下のとおり確認した。</p> <p>(1) 自衛消防隊（<u>消防チーム</u>）のアクセスルートについて 火災が発生した場合のアクセスルートについては、第1図に示すとおり、<u>免震重要棟及び第1保管エリア</u>から消防活動実施場所へのアクセスルートを確保している。</p> <p>なお、<u>車両でのアクセスルートの通行に影響がある場合には、緊急時対策要員によるアクセスルートの復旧を行うとともに、自衛消防隊（消防チーム）は徒歩でのアクセスにより現場付近まで到着後、対応可能な手段により消火活動を行う。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 自衛消防隊（消防チーム）の常駐場所の相違 ・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 プラントの相違に伴う自衛消防隊（消防チーム）の常駐場所及び消防車両等の保管場所の相違 ・運用の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、車両での通行に影響がある場合の運用を記載

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
<div data-bbox="151 254 890 730" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="210 743 825 777" data-label="Caption"> <p>第1図 自衛消防隊（消防車隊）のアクセスルート</p> </div> <p data-bbox="136 1104 771 1136">(2) 自衛消防隊（<u>消防車隊</u>）による消火活動について</p> <p data-bbox="178 1150 902 1497">火災が発生した場合の初期消火活動用として、第1表に示すとおり、<u>自衛消防隊詰め所及び荒浜側高台保管場所に各々消防車両2台と泡消火剤を分散配置し、保有している。これにより、万一、自衛消防隊詰め所近傍に配備した消防自動車が出動不可能な場合でも、自衛消防隊員が自衛消防隊詰め所から荒浜側高台保管場所に45分以内に到着することで、当該場所に保管している消防自動車を用いた速やかな消火活動が可能である。</u></p>	<div data-bbox="943 262 1676 989" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1080 1014 1537 1045" data-label="Caption"> <p>第1図 自衛消防隊のアクセスルート</p> </div> <p data-bbox="923 1104 1418 1136">1.2 自衛消防隊による消火活動について</p> <p data-bbox="952 1150 1694 1404">火災が発生した場合の初期消火活動用として、第1表に示すとおり、<u>監視所付近に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容器（消防車用）、西側保管場所に水槽付消防ポンプ自動車及び泡消火薬剤容器（消防車用）、南側保管場所に化学消防自動車及び泡消火薬剤容器（消防車用）を配置、保有している。</u></p> <p data-bbox="952 1419 1694 1585"><u>通常は自衛消防隊が滞在している監視所付近の消防車が先行して出動し初期消火活動を実施するが、万一、地震等の影響により監視所付近の消防車が使用不能の場合には、保管場所に配備している消防車を用いて消火活動を実施する。</u></p> <p data-bbox="952 1688 1694 1764">また、初期消火活動において消火が困難な場合は、継続して周辺施設への延焼防止に努め、被害の拡大防止を図る。</p>	<div data-bbox="1715 254 2487 919" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1780 926 2421 957" data-label="Caption"> <p>第1図 自衛消防隊（消防チーム）のアクセスルート</p> </div> <p data-bbox="1724 1104 2395 1136">(2) 自衛消防隊（<u>消防チーム</u>）による消火活動について</p> <p data-bbox="1760 1150 2481 1270">火災が発生した場合の初期消火活動用として、第1表に示すとおり、<u>免震重要棟近傍の第1保管エリアに消防車両と泡消火剤を配備し保有している。</u></p> <p data-bbox="1760 1688 2481 1764"><u>また、初期消火活動において消火が困難な場合は、継続して周辺施設への延焼防止に努め、被害の拡大防止を図る。</u></p>	<p data-bbox="2516 1194 2783 1894"> <ul style="list-style-type: none"> ・設計方針の相違 【柏崎6/7，東海第二】 島根2号炉は、初期消火活動に必要な消防車両等を可搬型重大事故等対処設備と同じ保管場所に保管していることから地震等による詰所等の倒壊の影響はなく機能喪失を想定していない ・運用の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、被害の拡大防止について記載 </p>

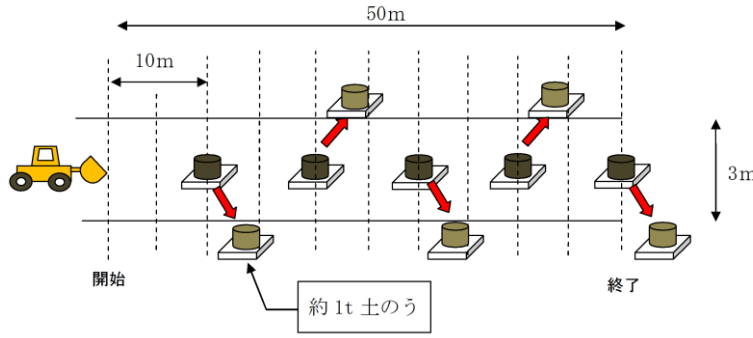


柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																								
<p style="text-align: center;">第1表 消防車両等の保管場所・数量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">自衛消防隊詰り所</th> <th style="width: 50%;">荒浜側高台保管場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・水槽付消防自動車又は消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤備蓄車：1台 ・泡消火剤：1,500L </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・消防ポンプ自動車又は水槽付消防自動車：1台 ・泡消火剤：1,500L </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. タンクローリによる燃料給油時の火災防止 タンクローリによる燃料給油時の火災防止策として、以下のとおり対応する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 静電気放電による火災防止策として、タンクローリは接地を取る。 ・ 万一油が漏えいした場合に備えて、油吸着シート及び消火器を周囲に配備する。 <p>なお、油漏えいの防止策として、タンクローリから軽油タンクへの接続は接合金具及び電氣的導通性のある耐油ホースを用いている。</p>	自衛消防隊詰り所	荒浜側高台保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・水槽付消防自動車又は消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤備蓄車：1台 ・泡消火剤：1,500L 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・消防ポンプ自動車又は水槽付消防自動車：1台 ・泡消火剤：1,500L 	<p style="text-align: center;">第1表 消防車両等の保管場所・数量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">配備場所</th> <th style="width: 70%;">配備設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西側保管場所</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L </td> </tr> <tr> <td>南側保管場所</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L </td> </tr> <tr> <td>監視所付近</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：1,500L </td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、化学消防自動車及び泡消火薬剤はJEAC4626-2010「原子力発電所の火災防護規程」※に基いた容量を配備・保有しており、東海第二発電所における最も保有油量が多い主要変圧器の火災にも対応可能である。</p> <p>※ JEAC4626-2010では、一般的な化学消防自動車の泡放射性能及び原子力発電所の変圧器等の規模等を考慮すると、一つの変圧器等の火災に対する泡放射時間として30分程度が妥当であると考えられ、かつ大規模な地震等により二箇所で火災が発生した場合を考慮し、おおむね1時間程度泡放射を継続できる泡消火薬剤の量を1,500Lとしている。</p> <p>2. タンクローリによる燃料給油時の火災防止策について タンクローリによる燃料給油時の火災防止策として、以下のとおり対応する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 静電気放電による火災防止策として、タンクローリは接地する。 ・ 万一油が漏えいした場合に備えて、吸着剤及び消火器等を作業場所周囲に配備する。 	配備場所	配備設備	西側保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L 	南側保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L 	監視所付近	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：1,500L 	<p style="text-align: center;">第1表 消防車両等の保管場所・数量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">第1保管エリア</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・化学消防自動車</td> <td style="text-align: right;">：1台</td> </tr> <tr> <td>・小型動力ポンプ付水槽車</td> <td style="text-align: right;">：1台</td> </tr> <tr> <td>・小型放水砲</td> <td style="text-align: right;">：1台</td> </tr> <tr> <td>・泡消火薬剤（3%）</td> <td style="text-align: right;">：1,500L</td> </tr> <tr> <td>・泡消火薬剤（1%）</td> <td style="text-align: right;">：2,000L</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. タンクローリによる燃料給油時の火災防止 タンクローリによる燃料給油時の火災防止策として、以下のとおり対応する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 静電気放電による火災防止策として、タンクローリは接地を取る。 ・ 万一油が漏えいした場合に備えて、油吸着シート及び消火器を周囲に配備する。 <p>・ <u>タンクローリから軽油タンクへの接続は接合金具及び電氣的導通性のある耐油ホースを用いる。</u></p>	第1保管エリア		・化学消防自動車	：1台	・小型動力ポンプ付水槽車	：1台	・小型放水砲	：1台	・泡消火薬剤（3%）	：1,500L	・泡消火薬剤（1%）	：2,000L	<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> <p>・ 設備の相違 【東海第二】 火災防止策の相違</p>
自衛消防隊詰り所	荒浜側高台保管場所																										
<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・水槽付消防自動車又は消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤備蓄車：1台 ・泡消火剤：1,500L 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・消防ポンプ自動車又は水槽付消防自動車：1台 ・泡消火剤：1,500L 																										
配備場所	配備設備																										
西側保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L 																										
南側保管場所	<ul style="list-style-type: none"> ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：750L 																										
監視所付近	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽付消防ポンプ自動車：1台 ・化学消防自動車：1台 ・泡消火薬剤容器（消防車用）：1,500L 																										
第1保管エリア																											
・化学消防自動車	：1台																										
・小型動力ポンプ付水槽車	：1台																										
・小型放水砲	：1台																										
・泡消火薬剤（3%）	：1,500L																										
・泡消火薬剤（1%）	：2,000L																										

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 10</p> <p style="text-align: center;">浸水時の可搬型設備 (車両) の走行について</p> <p>屋外タンクが溢水した場合、及び降水が継続した場合には、一時的に敷地内に滞留し、可搬型設備のアクセスルート走行に影響を及ぼす可能性が考えられる。</p> <p>具体的な影響としては、水が可搬型設備の機関に進入し、機関が停止する可能性が考えられるが、以下の理由から可搬型設備の走行・アクセス性に支障はないと考える。なお、可搬型設備は、万一機関吸気口が浸水するような状況では使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外タンクからの溢水は、周辺の空地が平坦かつ広大であり、周辺の道路上及び排水設備を自然流下し、拡散すると考えられること (別紙 30 参照) ・ 可搬型設備を建屋近傍の配置場所に配備するまでの時間に十分余裕があり、アクセスルートの状況を確認しつつ、走行が可能であること ・ <u>降水による滞留水を保守的に評価した結果、大湊側の一部のエリアについては滞留水が 2cm/h 程度発生する可能性があるが、この滞留水は排水用フラップゲートを通じて速やかに排水されること (別紙 30 参照)</u> <p>可搬型設備等 (自主的に所有している主要な設備を含む) の機関吸気口又は排気口までの高さを第 1 表に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (18)</p> <p style="text-align: center;">可搬型設備 (車両) の走行について</p> <p>1. 浸水時の可搬型設備の走行性</p> <p>屋外タンクの溢水又は降水が継続した場合には、可搬型設備のアクセスルート走行に影響を及ぼす可能性が考えられる。</p> <p>具体的な影響としては、水が可搬型設備の機関に浸入し、機関が停止する可能性が考えられるが、以下の理由から可搬型設備の走行・アクセス性に支障はないと考える。なお、可搬型設備は、万一機関吸気口が浸水するような状況では使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外タンクからの溢水は、周辺の道路上及び排水設備を自然流下し、比較的短時間で拡散すると考えられること。 (仮に、屋外タンクからの溢水が敷地内に滞留するとした場合の浸水深は、約 5cm) ・ 可搬型設備を建屋近傍の配置場所に配備するまでの時間に十分余裕があることから、アクセスルートの状況を確認しつつ、走行が可能であること。 <p>可搬型設備の許容水深 (最低地上高) を第 1 表に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (8)</p> <p style="text-align: center;">可搬型設備 (車両) の走行について</p> <p>1. 浸水時の可搬型設備の走行性</p> <p>屋外タンクの溢水又は降水が継続した場合には、可搬型設備のアクセスルート走行に影響を及ぼす可能性が考えられる。</p> <p>具体的な影響としては、水が可搬型設備の機関に浸入し、機関が停止する可能性が考えられるが、以下の理由から可搬型設備の走行・アクセス性に支障はないと考える。なお、可搬型設備は、万一機関吸気口が浸水するような状況では使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外タンクからの溢水は、周辺の空地が平坦かつ広大であり、周辺の道路上及び排水設備を自然流下し、拡散すると考えられること (別紙 (26) 参照) ・ 可搬型設備を使用場所に配備するまでの時間に十分余裕があり、アクセスルートの状況を確認しつつ、走行が可能であること <p>可搬型設備の機関吸気口及び排気口までの高さを第 1 表に示す。</p>	<p>・ 記載方針の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、建物近傍以外の可搬型設備の使用場所も考慮</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、別紙 (26) より滞留水は発生しない</p> <p>・ 設計方針の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、機関給気口及び排気口までの高さを可搬型設備の走行・アクセス性に支障のない基準値として記載</p>

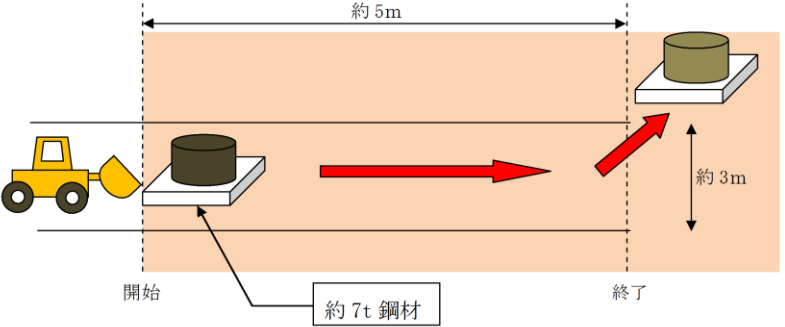


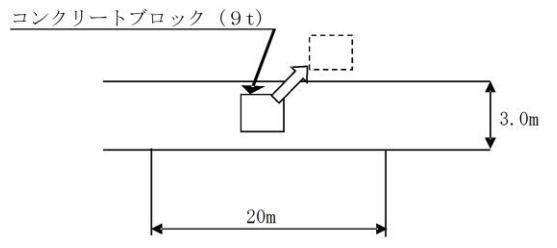
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																							
<p>第1表 可搬型設備等の機関吸気口又は排気口までの高さ</p> <table border="1" data-bbox="189 260 899 646"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名</th> <th>機関吸気口高さ^{※1}</th> <th>機関排気口高さ^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>可搬型代替交流電源設備 (電源車)</td><td>約 30cm</td><td>約 31cm</td></tr> <tr><td>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級消防車)</td><td>約 32cm</td><td>約 30cm</td></tr> <tr><td>直流給電車</td><td>約 50cm</td><td>約 27cm</td></tr> <tr><td>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級消防車)</td><td>約 37cm</td><td>約 27cm</td></tr> <tr><td>6号炉用, 7号炉用 代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー</td><td>約 40cm</td><td>約 28cm</td></tr> <tr><td>6号炉用, 7号炉用 可搬型窒素供給装置</td><td>約 50cm</td><td>約 39cm</td></tr> <tr><td>原子炉建屋放水設備 大容量送水車</td><td>約 47cm</td><td>約 31cm</td></tr> <tr><td>原子炉建屋放水設備 泡原液搬送車</td><td>約 50cm</td><td>約 33cm</td></tr> <tr><td>原子炉建屋放水設備 展張車</td><td>約 51cm</td><td>約 33cm</td></tr> <tr><td>タンクローリ</td><td>約 47cm</td><td>約 34cm</td></tr> <tr><td>ホイールローダ</td><td colspan="2">約 36cm^{※2}</td></tr> <tr><td>ショベルカー</td><td colspan="2">約 45cm^{※2}</td></tr> <tr><td>ブルドーザ</td><td colspan="2">約 31cm^{※2}</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 吸気口高さ及び排気口高さは、地上面からの測定結果 (実測値)。同一可搬型設備名で複数の車種がある場合には最低値を記載。 ※2 重機については、メーカーカタログから確認した最低地上高を記載。</p> <p>2. 可搬型設備の登坂能力</p> <p>敷地内には高所2箇所 (T.P. +23m 及び T.P. +25m) に設定する西側及び南側保管場所からのアクセスルートや鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁沿いに勾配が付いたアクセスルートが設置される。</p> <p>さらに、地震に伴う液状化及び揺すり込みによる沈下により、保管場所の地表面には傾斜の発生が想定される。</p> <p>上記のアクセスルートの勾配や地震後の保管場所の傾斜は、<u>道路構造令や林道規程より12% (約 6.9°)</u> を下回るような設計を行う[※]ことから、公道の走行が可能なが確認されている可搬型設備を配備することから走行性は確保される。</p> <p>※ <u>アクセスルートの勾配は最大で約 9% (約 5.2°)</u> で設計を実施、地震後の保管場所の傾斜は評価により最大で<u>約 1.1% (約 0.6°)</u> となる。</p>	可搬型設備名	機関吸気口高さ ^{※1}	機関排気口高さ ^{※1}	可搬型代替交流電源設備 (電源車)	約 30cm	約 31cm	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級消防車)	約 32cm	約 30cm	直流給電車	約 50cm	約 27cm	可搬型代替注水ポンプ (A-1 級消防車)	約 37cm	約 27cm	6号炉用, 7号炉用 代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー	約 40cm	約 28cm	6号炉用, 7号炉用 可搬型窒素供給装置	約 50cm	約 39cm	原子炉建屋放水設備 大容量送水車	約 47cm	約 31cm	原子炉建屋放水設備 泡原液搬送車	約 50cm	約 33cm	原子炉建屋放水設備 展張車	約 51cm	約 33cm	タンクローリ	約 47cm	約 34cm	ホイールローダ	約 36cm ^{※2}		ショベルカー	約 45cm ^{※2}		ブルドーザ	約 31cm ^{※2}		<p>第1表 可搬型設備の許容水深 (最低地上高)</p> <table border="1" data-bbox="961 270 1673 548"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名</th> <th>許容水深 (最低地上高)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>可搬型代替注水大型ポンプ (放水用も含む。)</td><td>約 60cm[※]</td></tr> <tr><td>可搬型代替注水中型ポンプ</td><td>約 60cm[※]</td></tr> <tr><td>可搬型代替低圧電源車</td><td>約 60cm[※]</td></tr> <tr><td>タンクローリ</td><td>約 18cm</td></tr> <tr><td>窒素供給装置</td><td>約 60cm[※]</td></tr> <tr><td>ホイールローダ</td><td>約 40cm</td></tr> <tr><td>ブルドーザ</td><td>約 45cm</td></tr> <tr><td>油圧ショベル</td><td>約 29cm</td></tr> </tbody> </table> <p>※ 時速 10 km/h 以下での走行時における許容水深を記載。</p> <p>2. 可搬型設備の登坂能力</p> <p>敷地内には緊急時対策所 (EL50m) 及び 保管場所 (EL8.5m, 33m, 44m, 50m) から目的地 (保管場所, 作業場所 (2号炉周辺 (EL15m), 淡水取水場所 (EL44m) 及び海水取水場所 (EL8.5m) 等), 原子炉建物入口 (EL15m)) へのルートとして勾配が付いたアクセスルートが設置される。</p> <p>さらに、地震に伴う液状化及び揺すり込みによる沈下により、保管場所の地表面には傾斜の発生が想定される。</p> <p>上記のアクセスルートの勾配や地震後の保管場所の傾斜は、<u>15% (約 8.6°)</u> ^{※1} を下回るような設計を行う^{※2} ことから、公道の走行が可能なが確認されている可搬型設備を配備することから走行性は確保される。</p> <p>※1 <u>濱本 敬治, 上坂 克巳, 大脇 鉄也, 木下 立也, 小林 寛: 小規模道路の平面線形及び縦断勾配の必要水準に関する基礎的検討, 国土技術政策総合研究所資料, 2012</u></p> <p>※2 <u>アクセスルートの勾配は最大で 10.3% (約 5.9°)</u> で設計を実施、地震後の保管場所の傾斜は評価により最大で<u>4.1% (約 2.4°)</u> となる。</p>	可搬型設備名	許容水深 (最低地上高)	可搬型代替注水大型ポンプ (放水用も含む。)	約 60cm [※]	可搬型代替注水中型ポンプ	約 60cm [※]	可搬型代替低圧電源車	約 60cm [※]	タンクローリ	約 18cm	窒素供給装置	約 60cm [※]	ホイールローダ	約 40cm	ブルドーザ	約 45cm	油圧ショベル	約 29cm	<p>第1表 可搬型設備等の機関吸気口及び排気口までの高さ</p> <table border="1" data-bbox="1754 254 2487 642"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名</th> <th>機関吸気口高さ (cm)^{※1}</th> <th>機関排気口高さ (cm)^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>高压発電機車</td><td>113</td><td>22</td></tr> <tr><td>大量送水車</td><td>95</td><td>25</td></tr> <tr><td>移動式代替熱交換設備</td><td>223</td><td>25</td></tr> <tr><td>可搬式窒素供給装置</td><td>212</td><td>27</td></tr> <tr><td>大型送水ポンプ車</td><td>211</td><td>30</td></tr> <tr><td>第1 ベントフィルタ出口水素濃度計</td><td>90</td><td>24</td></tr> <tr><td>タンクローリ</td><td>76</td><td>25</td></tr> <tr><td>ホイールローダ</td><td colspan="2">45^{※2}</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 : 吸気口の高さ及び排気口の高さは地上面からの測定結果 (実測値)。同一可搬型設備名で複数の車種がある場合には最低値を記載。 ※2 : ホイールローダについては、最低地上高を記載 (実測値)。</p> <p>2. 可搬型設備の登坂能力</p> <p>敷地内には緊急時対策所 (EL50m) 及び 保管場所 (EL8.5m, 33m, 44m, 50m) から目的地 (保管場所, 作業場所 (2号炉周辺 (EL15m), 淡水取水場所 (EL44m) 及び海水取水場所 (EL8.5m) 等), 原子炉建物入口 (EL15m)) へのルートとして勾配が付いたアクセスルートが設置される。</p> <p>さらに、地震に伴う液状化及び揺すり込みによる沈下により、保管場所の地表面には傾斜の発生が想定される。</p> <p>上記のアクセスルートの勾配や地震後の保管場所の傾斜は、<u>15% (約 8.6°)</u> ^{※1} を下回るような設計を行う^{※2} ことから、公道の走行が可能なが確認されている可搬型設備を配備することから走行性は確保される。</p> <p>※1 <u>濱本 敬治, 上坂 克巳, 大脇 鉄也, 木下 立也, 小林 寛: 小規模道路の平面線形及び縦断勾配の必要水準に関する基礎的検討, 国土技術政策総合研究所資料, 2012</u></p> <p>※2 <u>アクセスルートの勾配は最大で 10.3% (約 5.9°)</u> で設計を実施、地震後の保管場所の傾斜は評価により最大で<u>4.1% (約 2.4°)</u> となる。</p>	可搬型設備名	機関吸気口高さ (cm) ^{※1}	機関排気口高さ (cm) ^{※1}	高压発電機車	113	22	大量送水車	95	25	移動式代替熱交換設備	223	25	可搬式窒素供給装置	212	27	大型送水ポンプ車	211	30	第1 ベントフィルタ出口水素濃度計	90	24	タンクローリ	76	25	ホイールローダ	45 ^{※2}		<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> <p>・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、可搬型設備の登坂能力について記載</p> <p>・設計方針の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、可搬型設備の登坂能力に基づき設定</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 設備の相違に伴う評価結果の相違</p>
可搬型設備名	機関吸気口高さ ^{※1}	機関排気口高さ ^{※1}																																																																																								
可搬型代替交流電源設備 (電源車)	約 30cm	約 31cm																																																																																								
可搬型代替注水ポンプ (A-2 級消防車)	約 32cm	約 30cm																																																																																								
直流給電車	約 50cm	約 27cm																																																																																								
可搬型代替注水ポンプ (A-1 級消防車)	約 37cm	約 27cm																																																																																								
6号炉用, 7号炉用 代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー	約 40cm	約 28cm																																																																																								
6号炉用, 7号炉用 可搬型窒素供給装置	約 50cm	約 39cm																																																																																								
原子炉建屋放水設備 大容量送水車	約 47cm	約 31cm																																																																																								
原子炉建屋放水設備 泡原液搬送車	約 50cm	約 33cm																																																																																								
原子炉建屋放水設備 展張車	約 51cm	約 33cm																																																																																								
タンクローリ	約 47cm	約 34cm																																																																																								
ホイールローダ	約 36cm ^{※2}																																																																																									
ショベルカー	約 45cm ^{※2}																																																																																									
ブルドーザ	約 31cm ^{※2}																																																																																									
可搬型設備名	許容水深 (最低地上高)																																																																																									
可搬型代替注水大型ポンプ (放水用も含む。)	約 60cm [※]																																																																																									
可搬型代替注水中型ポンプ	約 60cm [※]																																																																																									
可搬型代替低圧電源車	約 60cm [※]																																																																																									
タンクローリ	約 18cm																																																																																									
窒素供給装置	約 60cm [※]																																																																																									
ホイールローダ	約 40cm																																																																																									
ブルドーザ	約 45cm																																																																																									
油圧ショベル	約 29cm																																																																																									
可搬型設備名	機関吸気口高さ (cm) ^{※1}	機関排気口高さ (cm) ^{※1}																																																																																								
高压発電機車	113	22																																																																																								
大量送水車	95	25																																																																																								
移動式代替熱交換設備	223	25																																																																																								
可搬式窒素供給装置	212	27																																																																																								
大型送水ポンプ車	211	30																																																																																								
第1 ベントフィルタ出口水素濃度計	90	24																																																																																								
タンクローリ	76	25																																																																																								
ホイールローダ	45 ^{※2}																																																																																									


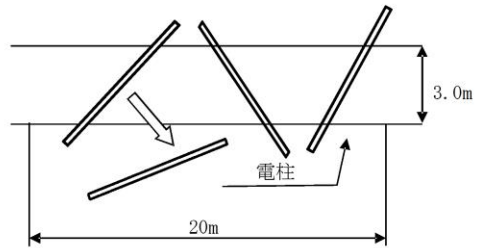
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>また、環境条件（積雪、降灰、凍結、降水等）を考慮しても、重大事故等対応で使用する重量が最大の可搬型設備（<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>）の登坂能力が約27°であり、アクセスルート<u>の勾配や地震後の保管場所の傾斜に対して十分に余裕があることから、可搬型設備の走行性に影響はない。</u></p> <p>万一、局所的な段差や勾配が発生した場合でも、段差の乗越え検証や、<u>土のうによる段差復旧前後の走行性の検証（別紙(21)参照）</u>を実施し、走行性に影響がないことを確認している。</p>	<p>また、環境条件（積雪、降灰、凍結、降水等）を考慮しても、<u>重大事故等対応で使用する重量が最大の可搬型設備（移动式代替熱交換設備）の登坂能力が20%（約12°）であり、アクセスルート<u>の勾配や地震後の保管場所の傾斜に対して十分に余裕があることから、可搬型設備の走行性に影響はない。</u></u></p> <p>万一、局所的な段差や勾配が発生した場合でも、段差の乗越え検証や、<u>砕石等による段差復旧前後の走行性の検証（別紙(10)参照）</u>を実施し、走行性に影響がないことを確認している。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 可搬型設備の仕様の相違</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 style="text-align: right;">別紙 11</p> <p style="text-align: center;">構内道路補修作業の検証について</p> <p>1. 内容 がれき撤去、<u>道路段差復旧及び土砂撤去</u>に要する時間の検証</p> <p>2. 日時 (1)がれき撤去 <u>平成28年5月17日 14時00分～15時50分</u> <u>平成28年5月24日 9時30分～10時40分</u> (2)段差復旧(a) <u>平成28年6月21日 13時30分～17時30分</u> (3)段差復旧(b) <u>平成29年4月14日 13時30分～17時00分</u> <u>平成29年4月25日 9時30分～11時50分</u> (4)土砂撤去 <u>平成29年1月10日 14時00分～15時30分</u></p> <p>3. 場所 <u>構内中央土捨場訓練ヤードほか</u></p> <p>4. 作業員経歴 (1) がれき撤去 作業員A：<u>勤続10年 免許取得後 約2年</u> 作業員B：<u>勤続21年 免許取得後 約4年</u> 作業員C：<u>勤続38年 免許取得後 約3年</u> (2) 段差復旧 (a) 作業員A：<u>勤続20年 免許取得後 約3年</u> 作業員B：<u>勤続10年 免許取得後 約2年</u> (3) 段差復旧 (b) 作業員A：<u>勤続38年 免許取得後 約5年</u> 作業員B：<u>勤続22年 免許取得後 約5年</u> 作業員C：<u>勤続11年 免許取得後 約3年</u></p>	<p style="text-align: right;">別紙 (20)</p> <p style="text-align: center;"><u>屋外アクセスルート確保の検証について</u></p> <p>1. 内容 がれき撤去、<u>土砂撤去</u>、<u>道路段差復旧</u>に要する時間の検証</p> <p>2. 日時 がれき撤去①②：<u>平成26年10月1日(水)</u> がれき撤去③：<u>平成29年1月27日(金)</u> 土砂撤去：<u>平成29年1月20(金)、25日(水)</u> 段差復旧：<u>平成27年4月9日(木)</u></p> <p>3. 場所 がれき撤去①②：<u>第三倉庫前(東海発電所敷地内)</u> がれき撤去③：<u>工作建屋予定地(東海発電所敷地内)</u> 土砂撤去：<u>北地区浚渫土置き場(東海発電所敷地内)</u> 段差復旧：<u>構内グラウンド(東海発電所敷地内)</u></p> <p>4. 作業員経歴 作業員A：<u>勤続22年 免許取得後 1年2ヶ月^{※1}</u> 作業員B：<u>勤続35年 免許取得後 2年11ヶ月^{※1}</u> 作業員C：<u>勤続20年 免許取得後 7ヶ月^{※1}</u> 作業員D：<u>勤続39年 免許取得後 2年11ヶ月^{※1}</u> 作業員E：<u>勤続16年 免許取得後 5年1ヶ月^{※2}</u> 作業員F：<u>勤続26年 免許取得後 8年3ヶ月^{※2}</u> 作業員G：<u>勤続23年 免許取得後 1年10ヶ月^{※2}</u> ^{※1} 平成26年10月時点 ^{※2} 平成29年1月時点</p>	<p style="text-align: right;">別紙 (9)</p> <p style="text-align: center;"><u>構内道路補修作業の検証について</u></p> <p>1. 内容 がれき撤去及び<u>道路段差復旧</u>に要する時間の検証</p> <p>2. 日時 (1) がれき撤去 <u>平成31年2月26日 9時30分～16時00分</u> (2) 段差解消 <u>平成31年3月5日 9時30分～16時00分</u></p> <p>3. 場所 <u>3号機北東道路及び荷揚場前面道路</u></p> <p>4. 作業員経歴 (1) がれき撤去(平成31年2月26日時点) ・作業員A：<u>勤続8年 免許取得後約3年</u> ・作業員B：<u>勤続4年 免許取得後約4年</u> ・作業員C：<u>勤続4年 免許取得後約4年</u> (2) 段差解消(平成31年2月26日時点) ・作業員A：<u>勤続8年 免許取得後約3年</u> ・作業員B：<u>勤続4年 免許取得後約4年</u> ・作業員C：<u>勤続4年 免許取得後約4年</u></p>	<p>・設計方針の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、代表的な構内道路補修作業としてがれき撤去及び段差解消作業を検証</p> <p>・設計方針の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 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(以下、別紙(9)-①の相違)</p>

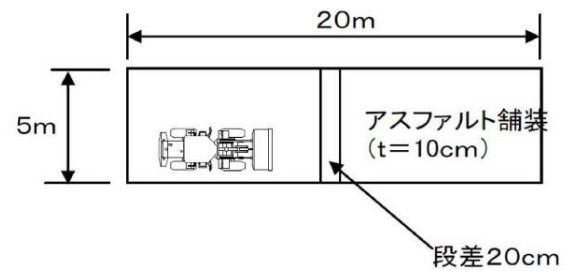
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(4) 土砂撤去 作業員A: 勤続37年 免許取得後 約5年 作業員B: 勤続21年 免許取得後 約5年</p> <p>5. 検証概要と測定結果 (1) がれき撤去 (模擬がれき: 割石・流木・丸太・古タイヤ)</p> <p>a. 概要 ・ 柏崎刈羽原子力発電所に配備しているホイールローダにより、第1図のとおり、割石(約1t)・古タイヤ(約2.1t)・丸太(末口30cm:7本結束約700kg)・流木(約300kg)を「がれき」に見立て、幅員3mのアクセスルートを確認した際の作業時間を作業員A, B, Cそれぞれ1回計測した。</p>   <p>第1図 がれき撤去訓練概念図</p> <p>《ホイールローダの仕様》 全長: 735cm 全幅: 270cm 高さ: 340cm 運転質量: 約 14.66t (定員2人) 重量: 14.55t バケツ容量: 3m³</p>	<p>5. 測定結果 5.1 がれき撤去① (模擬がれき: 土のう)</p> <p>(1) 概要 第1図のとおり、大型土のうをがれきに見立て、アクセスルートを確認するための時間を作業員A, B, Cそれぞれ1回計測した。がれき撤去検証試験の写真を第2図に示す。</p>  <p>第1図 がれき撤去検証の概念図</p>  <p>第2図 がれき撤去検証の写真</p> <p>《ホイールローダの仕様》 ホイールローダ① 全長: 6,895mm 全幅: 2,550mm 高さ: 3,110mm 機械質量: 9.74t 最大けん引力: 8.8t バケツ容量: 2.0m³</p>	<p>5. 検証概要と測定結果 (1) がれき撤去 a. 小型構造物 (模擬がれき: 土のう)</p> <p>(a) 概要 島根原子力発電所に配備しているホイールローダにより、第1図のとおり、大型土のう(1.5t)5個を「がれき」に見立て、幅員3.0mのアクセスルートを確認した際の作業時間を作業員A, B及びCそれぞれ1回計測した。</p>   <p>撤去土のう 土のう撤去訓練</p>  <p>第1図 がれき撤去訓練概要図</p> <p>《ホイールローダの仕様》 全長: 818cm 全幅: 278cm 高さ: 339cm 運転質量: 約 18.0t バケツ容量: 3.4m³</p>	<p>・設計方針の相違 【柏崎6/7】 別紙(9)-①</p> <p>・設計方針の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、大型土のうをがれきに見立てて検証試験を実施 【東海第二】 がれき撤去方法の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ホイールローダの仕様の相違</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>b. 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員 A 2分32秒 (1.18km/h) 作業員 B 2分05秒 (1.44km/h) 作業員 C 2分50秒 (1.05km/h) <p>【評価値】3分</p>	<p>ホイールローダ②</p> <p>全長：6,190mm 全幅：2,340mm 高さ：3,035mm 機械質量：7.23t 最大けん引力：5.74t バケット容量：1.3m³</p> <p>(2) 測定結果 ホイールローダ①による訓練の結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員 A 1分17秒 (2.3km/h) 作業員 B 46秒 (3.9km/h) 作業員 C 1分15秒 (2.4km/h) <p>5.2 がれき撤去② (模擬がれき：土のう)</p> <p>(1) 概要 第3図のとおり、大型土のうをがれきに見立て、アクセスルートを確認するための時間を作業員Dが異なる規格のホイールローダ2台にてそれぞれ1回ずつ計測した。がれき撤去検証試験の写真を第4図に示す。</p>  <p>第3図 がれき撤去検証の概念図</p>  <p>第4図 がれき撤去検証の写真</p>	<p>(b) 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員 A : 2分16秒 (1.3km/h) 作業員 B : 1分36秒 (1.8km/h) 作業員 C : 2分21秒 (1.2km/h) <p>【評価値】3分</p>	<p>・設計方針の相違 【東海第二】 がれき撤去方法の相違</p>

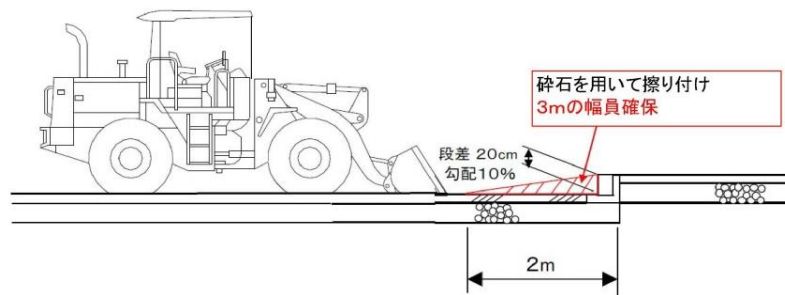
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(2) 測定結果</p> <p>ホイールローダによる訓練の結果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホイールローダ① (1回目) 48.02 秒 (3.75km/h) ・ホイールローダ② (2回目) 48.46 秒 (3.71km/h) <p>5.3 がれき撤去③ (模擬がれき：鋼材)</p> <p>(1) 概要</p> <p>第5図のとおり、約7tの鋼材をがれきに見立て、作業員Eがホイールローダの評価上の最大けん引力(7t)を発揮し、がれきをアクセスルート外へ押し出す動作ができるかを検証した。検証試験の写真を第6図に示す。</p>  <p>第5図 がれき撤去検証の概念図</p>  <p>第6図 がれき撤去検証の写真</p> <p>(2) 結果</p> <p>ホイールローダ①により7tがれきを問題なく撤去できることを確認した。</p>	<p>b. 大型構造物 (模擬がれき：コンクリートブロック)</p> <p>(a) 概要</p> <p>島根原子力発電所に配備しているホイールローダにより、第2図のとおり、コンクリートブロック(9t)1個を「がれき」に見立て、幅員3.0mのアクセスルートを確認した際の作業時間を作業員A、B及びCそれぞれ1回計測した。</p>  <p>撤去コンクリートブロック コンクリートブロック撤去訓練</p>  <p>第2図 がれき撤去訓練概要図</p> <p>(b) 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業員A：37 秒 (1.9km/h) ・作業員B：25 秒 (2.8km/h) ・作業員C：24 秒 (3.0km/h) <p>【評価値】1分</p>	<p>・設計方針の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、大型構造物のがれきでも問題なくホイールローダで作業ができることを検証試験にて実施し、作業時間を計測</p> <p>【東海第二】</p> <p>がれき撤去方法の相違</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) <u>段差復旧(a)</u></p> <p>a. 概要</p> <p>・ <u>柏崎刈羽原子力発電所に「段差復旧」用として配備している砕石※ (運搬距離平均約 100m) を用いてホイールローダにより、第2 図、第3 図、第4 図のとおり、砕石を用いて、1 箇所 20cm の段差を復旧しアクセスルートを確認した際の作業時間を作業員 A, B それぞれ 1 回計測した。</u></p> <p>※<u>通行に支障のある段差から 100m 以内にストック場所を確保・管理する (第7 図)。</u></p>	<p>5.5 <u>道路段差復旧</u></p> <p>(1) 概要</p> <p><u>東海第二発電所に「段差復旧」用として配備している土のうを、第 11 図のように配置して、1 箇所 20 cmの段差を復旧する。段差復旧は、作業員 H, I, Jより 2人1組で3回実施した。段差復旧前後の写真を第 12 図に示す。</u></p>	<p>c. <u>柱状構造物 (模擬がれき : 電柱)</u></p> <p>(a) 概要</p> <p><u>島根原子力発電所に配備しているホイールローダにより、第3 図のとおり、電柱3本を「がれき」に見立て、幅員 3.0m のアクセスルートを確認した際の作業時間を作業員 A, B 及び C それぞれ 1 回計測した。</u></p> <div data-bbox="1724 527 2475 831">  </div> <div data-bbox="1872 856 2318 1087">  </div> <p>第3 図 <u>がれき撤去訓練概要図</u></p> <p>(b) 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>作業員 A : 2分 35 秒 (0.4km/h)</u> ・ <u>作業員 B : 0分 36 秒 (2.0km/h)</u> ・ <u>作業員 C : 1分 20 秒 (0.9km/h)</u> <p>【評価値】 3分</p> <p>(2) <u>段差復旧</u></p> <p>a. 概要</p> <p><u>島根原子力発電所に「段差復旧」用として配備している砕石を用いてホイールローダにより、第4 図、第5 図、第6 図のとおり、砕石を用いて、1 箇所 40 cmの段差を復旧した際の作業時間を作業員 A, B 及び C それぞれ 1 回計測した。</u></p>	<p>・ 設計方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2号炉は、柱状のがれきを想定した、がれき撤去検証試験を実施し作業時間を計測</p> <p>・ 設計方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2号炉は、段差緩和対策を実施するため段差は発生しないが、万一の段差復旧を想定して、対策箇所の事前評価における最大段差 40cm を段差発生箇所と想定し、段差解消</p>

後の走行試験を実施



第2図 段差復旧(a)訓練概念図(1)



第3図 段差復旧(a)訓練概念図(2)



復旧前の段差状況



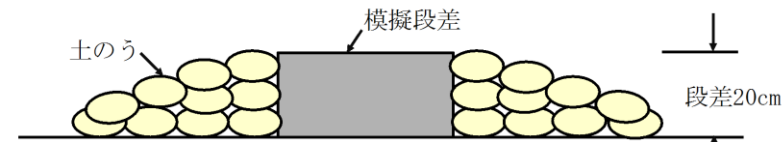
段差復旧状況①

段差復旧状況②



段差復旧状況③

第4図 段差復旧(a)状況



第11図 段差復旧検証の概念図

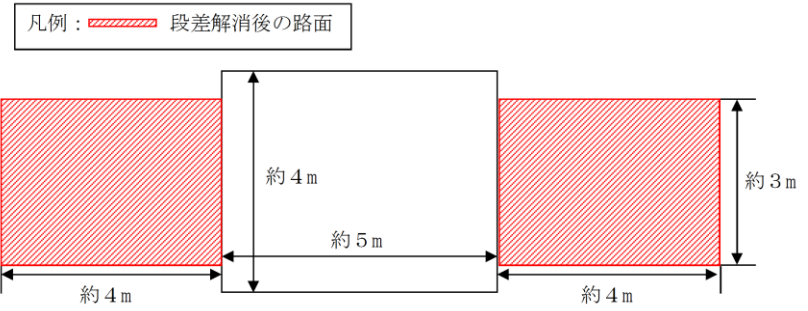


【模擬段差】

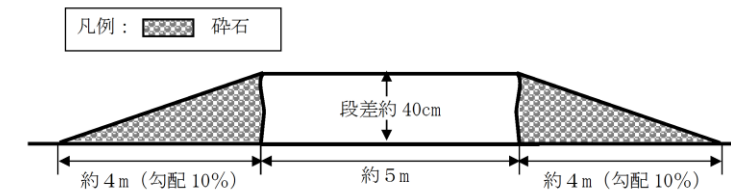


【段差解消後】

第12図 段差復旧前後の写真



第4図 段差解消平面図(概要)



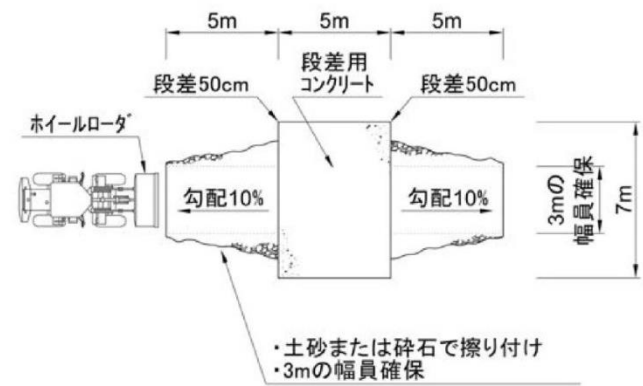
第5図 段差解消断面図(概要)



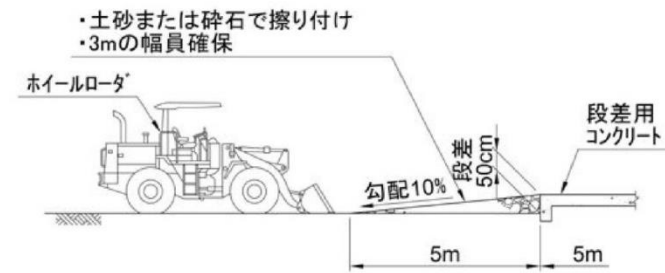
第6図 段差復旧状況

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												
<p>b. 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員 A 4分43秒 作業員 B 3分39秒 <p>【評価値】5分</p> <p>(3) 段差復旧(b)</p> <p>a. 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 柏崎刈羽原子力発電所に「段差復旧」用として配備している砕石（運搬距離平均約100m）を用いてホイールローダにより、第5図、第6図のとおり、砕石を用いて、1箇所50cmの段差（上り・下り）を復旧し、アクセスルートを確認した際の作業時間を作業員A,B,Cそれぞれ1回計測した。 	<p>(2) 測定結果</p> <p>土のうによる段差復旧の検証結果を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第1表 段差解消検証結果</u></p> <table border="1" data-bbox="926 336 1700 520"> <thead> <tr> <th>作業員</th> <th>所要時間</th> <th>土のう使用数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H及びI</td> <td>198秒(3分18秒)</td> <td>27袋</td> </tr> <tr> <td>H及びJ</td> <td>257秒(4分17秒)</td> <td>24袋</td> </tr> <tr> <td>I及びJ</td> <td>198秒(3分18秒)</td> <td>24袋</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. 検証結果(補足説明資料(4)参照)</p> <p>(1) ホイールローダによるがれき撤去は、別紙23のサイクルタイム算出より12m/30秒(約1.44km/h)で評価しているが、それ以上の速度で実施できることを確認した。また、アクセスルート上にがれきが堆積した場合においても、ホイールローダが最大けん引力を発揮してがれき撤去作業を実施できることを確認した。</p> <p>(2) 不等沈下については事前対策を行うものの、万一、段差が発生した場合においても、<u>5分以内</u>で作業を実施できることを確認した。</p>	作業員	所要時間	土のう使用数	H及びI	198秒(3分18秒)	27袋	H及びJ	257秒(4分17秒)	24袋	I及びJ	198秒(3分18秒)	24袋	<p>b. 測定結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員 A : 19分44秒 作業員 B : 19分27秒 作業員 C : 18分33秒 <p>【評価値】20分(上り, 下り 計2箇所)</p> <p>測定結果より、<u>段差緩和対策を行うものの、万一、段差が発生した場合においても、約10分/箇所</u>で作業を実施できることを確認した。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載方針の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、別紙(12)にてサイクルタイムを算出</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の相違 <p>【東海第二】</p> <p>段差解消に使用する設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計方針の相違 <p>【柏崎6/7】</p> <p>柏崎6/7は、段差復旧高さを2つ選定して検証作業を実施</p>
作業員	所要時間	土のう使用数													
H及びI	198秒(3分18秒)	27袋													
H及びJ	257秒(4分17秒)	24袋													
I及びJ	198秒(3分18秒)	24袋													

○道路段差復旧訓練 概要 (平面)



○道路段差復旧訓練 概要 (断面)



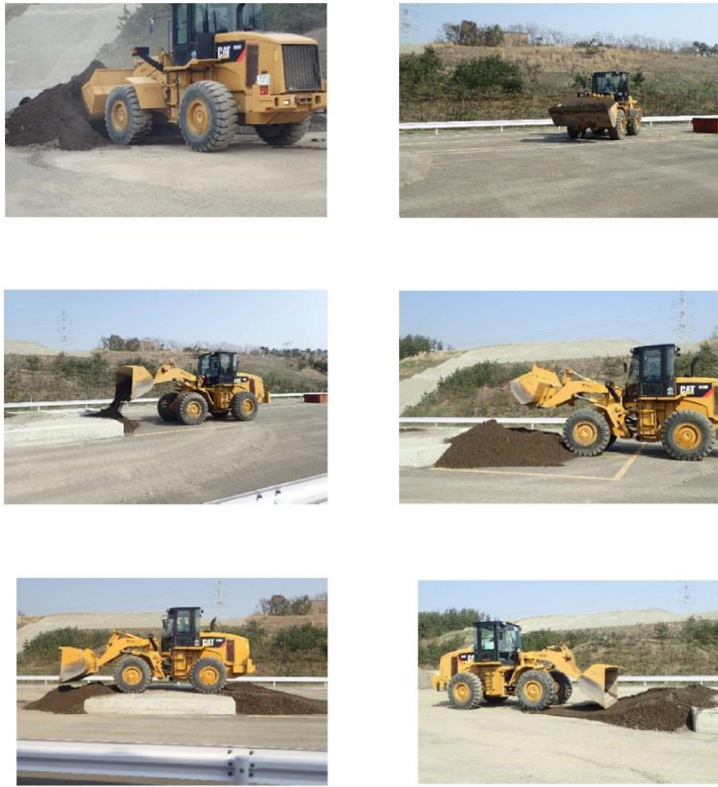
第5図 段差復旧(b)訓練概念図

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



第6図 段差復旧状況

第6図 段差復旧状況

b. 測定結果

	復旧箇所	時間	サイクル (移動～すくい上げ～移動 ～巻きだし～転圧)	1サイクル 当たりの 時間	使用砕 石量	1サイクル当 たりの作業量
作業員 A	上り	21分	4	約6分	4.2m ³	約1.0m ³
	下り	29分	6	約5分		約0.7m ³
作業員 B	上り	24分	4	約6分		約1.0m ³
	下り	25分	6	約5分		約0.7m ³
作業員 C	上り	18分	4	約5分		約1.0m ³
	下り	26分	6	約5分		約0.7m ³

【評価値】 上り・下りの復旧とも30分

(段差復旧用の碎石ストック場所)

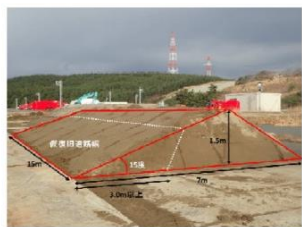


第7図 段差復旧用の碎石ストック場所

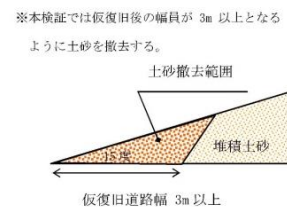
(4) 土砂撤去

a. 概要

- ・ 斜面崩壊後の堆積土砂を模擬 (第8図) し、柏崎刈羽原子力発電所に配備しているホイールローダにより、第9図のとおり、アクセスルートとして必要な幅員3m以上を確保するための土砂撤去を行った際の作業時間と撤去土量について作業員 (A, B) の組み合わせで計測した。この結果を用いて、時間当たりの作業量を算定し、文献に基づき算出した土砂撤去作業量 (76m³/h) (別紙15参照) が確保されていることを検証した。



第8図 斜面崩壊後を模擬した土砂



第9図 仮復旧道路のイメージ

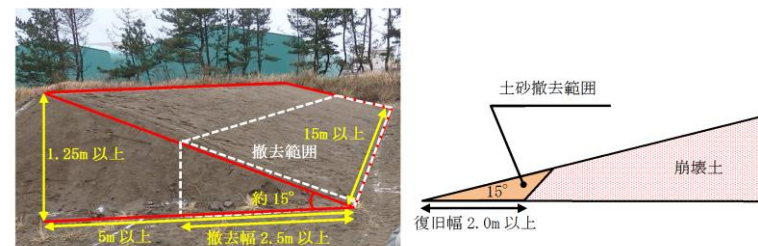
b. 検証結果

- ・ 上記条件に基づいた、土砂撤去作業の検証結果は次のとおりである。

5.4 土砂撤去

(1) 概要

東海第二発電所の T.P. +11m エリアの崩壊土砂を模擬し (第7図)、作業員 F, G がホイールローダ①により第8図のとおり、車両通行とホース等敷設に必要なアクセスルートの幅員 5.0m 以上を確保するための土砂撤去を行った際の作業時間と撤去土量を計測した。この結果より時間当たりの作業量を算出し、文献に基づき算定した土砂撤去作業量 (66m³/h) (別紙 (23) 参照) が確保されていることを検証した。



第7図 模擬崩壊土砂

(2) 検証結果

上記条件に基づき、崩壊土砂の撤去作業の検証結果は以下のとおりである。

- ・ 設計方針の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
別紙(9)-①

作業員	撤去土量	作業時間	作業能力	目標値	仮復旧 道路幅	仮復旧 必要道路幅	評価	(参考) 撤去延長
A, B	43.5m ³	28分12秒	92.5m ³ /h	76m ³ /h	4.2m	3m	○	15m

c. 検証状況写真

- ・ ホイールローダ2台における、土砂撤去状況は次のとおりである。



第10図 土砂撤去状況写真

d. 土砂撤去作業後の掘削面勾配の検証

- ・ 斜面崩壊後の堆積土砂を模擬(第8図)し、柏崎刈羽原子力発電所に配備しているホイールローダにより仮復旧した際の掘削面勾配について、作業員(A,B)の組み合わせで1回計測し、労働安全衛生規則を参考とした60度*以下が確保されていることを検証した(第11図)。

※撤去部における堆積土砂厚さが最大でも1m程度であることを踏まえれば、労働安全衛生規則第356条より2m未満の地山(岩盤、堅い粘土以外)として掘削面勾配は90度となるが、堆積土砂の撤去は自然地山の掘削ではないため、仮復旧後の掘削面勾配の基準は、同規則における5mの地山(岩盤、堅い粘土以外)の掘削面勾配である60度とした。

作業員	撤去土量	作業時間	作業能力 (m ³ /h)	目標値	復旧 道路幅	評価	(参考) 撤去延長
F	22.49m ³	4分51秒	278.22	66m ³ /h	3.65m	○	15.3m
G	16.84m ³	10分11秒	78.18		2.90m	○	15.6m

(3) 検証状況写真

- ・ ホイールローダ①において、崩壊土の撤去状況は次のとおりである。



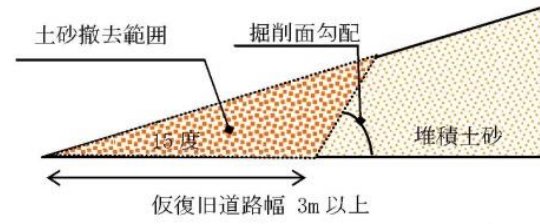
第8図 土砂撤去検証の写真

(4) 崩壊土砂撤去作業後の法面勾配の検証

復旧後の切取斜面勾配は、撤去部における崩壊土砂堆積厚さが最大でも70cm程度であることから、労働安全衛生規則を参考に60度*としている。

復旧法面のイメージを第9図に示す。

※「労働安全衛生規則」第356条において、2m未満の地山(岩盤、固い粘土以外)の掘削法面勾配は(90度)であるが、崩壊土砂の撤去は自然地山の掘削ではないため、同規則における5mの地山(岩盤、固い粘土以外)の掘削面勾配である60度とした。



第 11 図 掘削面のイメージ

e. 検証結果

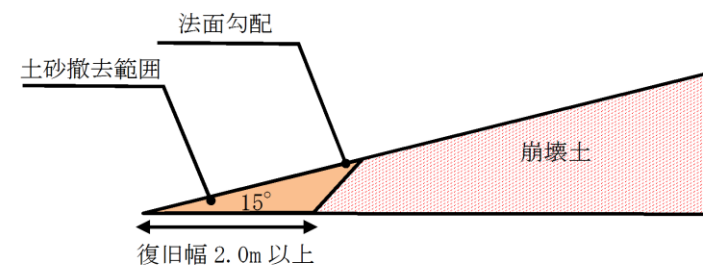
- 崩壊土砂撤去作業後の掘削面勾配は次のとおりである。

作業員	掘削面勾配	目標値	評価
A, B	55度	60度	○

f. 検証状況写真



第 12 図 検証状況写真



第 9 図 復旧法面のイメージ

(5) 検証結果

復旧作業の検証試験において復旧後の切取斜面勾配を確認した結果、60度以上においても形状が保持されていることを確認している。万一、切土法面が崩落しても高さは70cm程度であり、2次的被害は極めて軽微であると予想される。また、ホイールローダによる撤去幅は2.5m以上であり、アクセスルート確保のために撤去が必要な幅である2.0mよりも広く撤去するため問題はないと考える。検証結果を第10図に示す。





















作業員	切取斜面勾配 (°)
F	74.05
G	54.46
平均	64.26










第 10 図 検証結果

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 12</p> <p style="text-align: center;">車両走行性能の検証</p> <p>1. 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型設備のうち大型車両を対象として、段差復旧前及び復旧後の走行性能について検証を行った。 <p>2. 検証結果</p> <p>(1) <u>【約 17cm の段差】</u></p> <p><u>〔段差復旧前〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 段差復旧前の走行性能については、<u>走行時において車両の重量が最も大きい代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーを代表として検証する。</u> 検証の結果、<u>代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーは約 17cm の段差の走行が可能であることを確認した。</u><u>代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーの段差通行後の健全性確認について、耐震性能試験を行う際、ショックの大きい段差の上段から下段への通行による加速度も考慮して行う予定であり、耐震性能試験の結果によっては、必要に応じて追加対策を実施することとしている。</u> 	<p style="text-align: right;">別紙 (21)</p> <p style="text-align: center;">車両走行性能の検証について</p> <p>1. 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型設備のうち大型車両を対象として、段差復旧前及び復旧後の走行性能について検証を行った。 <p>2. 検証結果</p> <p>a. <u>段差復旧前</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 段差復旧前の走行性能については、<u>配備済み車両のうち重量が最も大きい中型ポンプ用送水ホース展張車を代表として検証する。</u> 検証の結果、<u>中型ポンプ用送水ホース展張車は約 16cm の段差の走行が可能であることを確認した。</u> 	<p style="text-align: right;">別紙 (10)</p> <p style="text-align: center;">車両走行性能の検証</p> <p>1. 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型設備のうち車両を対象として、段差復旧前及び復旧後の走行性能について検証を行った。 <p>2. 検証結果</p> <p>(1) <u>段差 15cm の走行試験</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 段差 15cm 復旧前の走行性能については、<u>第 2 図に示す車両の重量が最も大きい移動式代替熱交換設備を含む可搬型設備を検証する。</u> 検証の結果、<u>車両の重量が最も大きい移動式代替熱交換設備を含む可搬型設備について、約 15cm の段差の乗り越え及び乗降りが可能であることを確認し、段差通行後の健全性確認について、機能確認試験を実施し、機能が健全であることを確認した。</u> 	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、車両重量が最も大きい車両以外も検証（以下、別紙(10)-①の相違）</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、可搬型設備（車両）が徐行により走行可能な段差量約 15cm について検証を実施</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 別紙(10)-①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、段差復旧前の走行性能検証後に機能確認試験を実施</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 別紙(10)-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>検証状況写真 (代表例)</u>】</p> <p>段差及び復旧後の走行性の検証状況写真を以下に示す。</p> <p>○段差</p>  <p>検証ヤード</p>  <p>段差復旧前</p>  <p>段差復旧後</p> <p>第1図 <u>検証状況写真 (段差状況)</u></p>	<p>3. <u>検証状況写真</u></p> <p>段差復旧前後の走行性の検証状況写真を第1図に示す。</p> <p>【乗越え検証用段差】</p>  <p>16cm</p> <p>【段差復旧検証用段差】</p>  <p>20cm</p>  <p>段差復旧前</p> <p>段差復旧後</p> <p>第1図 <u>乗越え検証試験状況 (1/2)</u></p>	<p>段差 15 cm復旧前の走行性の検証状況写真を第1～2図に示す。</p> <p>【段差状況】</p> <p>○段差</p>  <p>検証ヤード</p>  <p>15 cm</p> <p>段差復旧前</p> <p>第1図 <u>検証状況写真 (段差状況)</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>検証試験状況の相違</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>○代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー (段差復旧前)</p>   <p>○代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー (段差復旧後)</p>   <p>第2-1図 走行性検証状況写真①</p> <p>(参考：段差復旧後)</p> <p>○可搬型代替注水ポンプ (消防車)</p>  <p>○可搬型代替交流電源設備 (電源車)</p>  <p>○タンクローリ</p>  <p>第2-2図 走行性検証状況写真②</p>	<p>●段差復旧前 (16cmの段差乗越え)</p>  <p>●段差復旧後 (20cmの段差を土のうにて解消後の乗越え)</p>      <p>第1図 乗越え検証試験状況 (2/2)</p>	<p>【段差復旧前の走行性能検証】</p> <p>○ 移動式代替熱交換設備</p>  <p>○ 高圧発電機車</p>  <p>○ 大量送水車</p>  <p>○ 大型送水ポンプ車</p>  <p>○ 可搬型窒素供給装置</p>  <p>第2図 段差復旧前の走行性能検証(1/2)</p> <p>○ 第1ベントフィルタ出口水素濃度計</p>  <p>○ タンクローリ</p>  <p>第2図 段差復旧前の走行性能検証(2/2)</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】別紙(10)-①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><u>〔段差復旧後〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>段差復旧後の走行性能については、走行時において車両の重量が最も大きい代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーを代表として検証する。</u> ・ <u>検証の結果、代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーはホイールローダで復旧した段差箇所の走行が可能であることを確認した。</u> ・ <u>なお、念のため可搬型代替注水ポンプ（消防車）、可搬型代替交流電源設備（電源車）、タンクローリについて、ホイールローダで復旧した段差箇所の走行が可能であることを確認した。</u> <p><u>(2) 【約 50cm の段差】</u></p> <p><u>〔段差復旧後〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>段差復旧後の走行性能については、走行時において車両の重量が最も大きい代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーを代表として検証する。</u> ・ <u>検証の結果、代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラーはホイールローダで復旧した段差箇所の走行が可能であることを確認した。</u> <p><u>【検証状況写真】</u></p> <p><u>段差及び復旧後の走行性の検証状況写真を以下に示す。</u></p> <p>○段差</p>  <p>第3図 検証状況写真（段差状況）</p>	<p><u>b. 段差復旧後</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>段差復旧後の走行性能については、配備済み車両のうち重量が最も大きい中型ポンプ用送水ホース展張車を代表として検証する。</u> ・ <u>検証の結果、中型ポンプ用送水ホース展張車は約 20cm の段差を土のうにて復旧した箇所の走行が可能であることを確認した。</u> 	<p><u>(2) 段差 40 cm 復旧後の走行試験</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ホイールローダにより 40 cm の段差にスロープ（勾配約 10%）を設置し、段差復旧作業後、可搬型設備の走行試験を実施した。</u> ・ <u>段差復旧後の走行性能については、第 4 図に示す可搬型設備を検証する。</u> ・ <u>検証の結果、車両の重量が最も大きい移動式代替熱交換設備を含む可搬型設備について、スロープ（勾配約 10%）の乗越え及び乗降りが可能であることを確認した。</u> <p><u>段差及び段差復旧後の走行性の検証状況について、段差 40 cm 復旧後の写真を第 3 図及び第 4 図に示す。</u></p> <p><u>【段差状況】</u></p>  <p>第3図 検証状況写真（段差 40 cm の状況）</p> <p><u>【段差復旧後の走行性能検証】</u></p> <p>○ 移動式代替熱交換設備</p>  <p>○ 高圧発電機車</p>  <p>第4図 段差 40 cm 復旧後の走行性能検証(1/2)</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計方針の相違 <p>【柏崎 6/7，東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、段差緩和対策を実施するため段差は発生しないが、万一の段差復旧を想定して、対策箇所の事前評価の最大の段差 40 cm を段差発生箇所と想定し、段差解消後の走行試験を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の相違 <p>【柏崎 6/7，東海第二】</p> <p>別紙(10)-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>○代替原子炉補機冷却系熱交換器トレーラー (段差復旧後)</p> <p>【上り】</p>   <p>【下り】</p>   <p>第4図 走行性検証状況写真</p>		<p>○ 大量送水車</p>  <p>○ 大型送水ポンプ車</p>  <p>○ タンクローリ</p>  <p>第4図 段差 40 cm復旧後の走行性能検証(2/2)</p>	