

女川原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	保-0006 (改1)
提出年月日	2022年11月9日

女川原子力発電所2号炉

原子炉施設保安規定変更に係る説明資料
(17条, 添付1-2, 1-3
先行BWRプラントとの比較表)

2022年11月

東北電力株式会社

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(火災発生時の体制の整備)</p> <p>第17条 〔7号炉〕</p> <p>防災安全GMは、火災が発生した場合（以下「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 発電所から消防機関へ通報するために必要な専用回線を使用した通報設備設置^{※2}に関すること</p> <p>(2) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(3) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(4) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>(5) 発電所における可燃物の適切な管理に関すること</p> <p>2. 各GMは、前項の計画に基づき、火災発生時における原子炉施設のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各GMは、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMに報告する。防災安全GMは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 当直長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：消防機関への通報，消火又は延焼の防止その他公設消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動を含む。また，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災による影響の軽減に係る措置を含む（以下，本条において同じ。）。</p> <p>※2：一般回線の代替設備である専用回線，通報設備が点検又は故障により使用不能となった場合を除く。ただし，点検後又は修復後は遅滞なく復旧させる。</p> <p>〔1号炉，2号炉，3号炉，4号炉，5号炉及び6号炉〕</p> <p>防災安全GMは、初期消火活動のための体制の整備として、次の措置を講じる。</p> <p>(1) 中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置する^{※1}。</p> <p>(2) 初期消火活動を行う要員として、10名以上を常駐させるとともに、この要員に対する火災発生時の通報連絡体制を定める。</p> <p>(3) 自衛消防隊に対して、火災発生時における初期消火活動等に関する総合的な教育訓練を実施する。</p> <p>(4) 化学消防自動車，泡消火薬剤等の初期消火活動のために必要な資機材^{※2}を配備する。</p> <p>2. 各GMは、原子炉施設に火災が発生した場合は、早期消火及び延焼の防止に努めるとともに、火災鎮火後，原子炉施設の損傷の有無を確認し，その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p>	<p>(火災発生時の体制の整備)</p> <p>第17条</p> <p>2号炉について、防災課長は、火災が発生した場合（以下「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 発電所から消防機関へ通報するために必要な専用回線を使用した通報設備設置^{※2}に関すること</p> <p>(2) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(3) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(4) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>(5) 発電所における可燃物の適切な管理に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 2号炉について、発電課長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>5. 3号炉について、防災課長は、初期消火活動のための体制の整備として、次の措置を講じる。</p> <p>(1) 中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置する^{※2}。</p> <p>(2) 初期消火活動を行う要員として、10名以上（発電所合計数）を常駐させるとともに、この要員に対する火災発生時の通報連絡体制を定める。</p> <p>(3) 自衛消防隊に対して、火災発生時における初期消火活動等に関する総合的な教育訓練を実施する。</p> <p>(4) 化学消防自動車，泡消火薬剤等の初期消火活動のために必要な資機材^{※3}を配備する。</p> <p>6. 3号炉について、各課長は、原子炉施設に火災が発生した場合は、早期消火および延焼の防止に努めるとともに、火災鎮火後，原子炉施設の損傷の有無を確認し，その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p>	<p>・運用の相違 (女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長とされている。)</p> <p>・女川は注記をまとめて、9.の後に記載</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由												
<p>3. 各GMは、発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、地震終了後、原子炉施設^{※3}の火災発生の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>4. 当直長は、第13条（巡視点検）に定める巡視により、火災発生の有無を確認する。</p> <p>5. 防災安全GMは、前各号に定める初期消火活動のための体制について、総合的な訓練及び初期消火活動の結果を1年に1回以上評価するとともに、評価結果に基づき、より適切な体制となるよう必要な見直しを行う。</p>	<p>7. 3号炉について、各課長は、発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、地震終了後、原子炉施設^{※4}の火災発生の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>8. 3号炉について、発電課長は、第13条に定める巡視により、火災発生の有無を確認する。</p> <p>9. 3号炉について、防災課長は、前各号に定める初期消火活動のための体制について、総合的な訓練および初期消火活動の結果を1年に1回以上評価するとともに、評価結果に基づき、より適切な体制となるよう必要な見直しを行う。</p>													
<p>※1：一般回線の代替設備である専用回線、通報設備が点検又は故障により使用不能となった場合を除く。ただし、点検後又は修復後は遅滞なく復旧させる。</p>	<p>※1：消防機関への通報、消火または延焼の防止その他公設消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動を含む。また、火災の発生防止、火災の早期感知および消火ならびに火災による影響の軽減に係る措置を含む（以下、本条において同じ。）。</p>													
<p>※2</p> <table border="1" data-bbox="819 1626 945 2834"> <thead> <tr> <th>設 備</th> <th>数 量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学消防自動車^{※4}</td> <td>1台^{※5※6}</td> </tr> <tr> <td>泡消火薬剤（化学消防自動車保有分を含む）</td> <td>1500リットル以上^{※6}</td> </tr> </tbody> </table>	設 備	数 量	化学消防自動車 ^{※4}	1台 ^{※5※6}	泡消火薬剤（化学消防自動車保有分を含む）	1500リットル以上 ^{※6}	<p>※2：一般回線の代替設備である専用回線、通報設備が点検または故障により使用不能となった場合を除く。ただし、点検後または修復後は遅滞なく復旧させる。</p> <p>※3</p> <table border="1" data-bbox="819 127 945 994"> <thead> <tr> <th>設 備</th> <th>数 量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学消防自動車^{※5}</td> <td>1台^{※6※7}</td> </tr> <tr> <td>泡消火薬剤 （化学消防自動車保有分を含む。）</td> <td>1500リットル以上^{※7}</td> </tr> </tbody> </table>	設 備	数 量	化学消防自動車 ^{※5}	1台 ^{※6※7}	泡消火薬剤 （化学消防自動車保有分を含む。）	1500リットル以上 ^{※7}	
設 備	数 量													
化学消防自動車 ^{※4}	1台 ^{※5※6}													
泡消火薬剤（化学消防自動車保有分を含む）	1500リットル以上 ^{※6}													
設 備	数 量													
化学消防自動車 ^{※5}	1台 ^{※6※7}													
泡消火薬剤 （化学消防自動車保有分を含む。）	1500リットル以上 ^{※7}													
<p>※3：重要度分類指針におけるクラス1，2，3の機能を有する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>※4：400リットル毎分の泡放射を同時に2口行うことが可能な能力を有すること。</p> <p>※5：化学消防自動車、点検又は故障の場合には、※4に示す能力を有する水槽付消防ポンプ自動車等をもって代用することができる。</p> <p>※6：化学消防自動車及び泡消火薬剤は7号炉と共用する。</p>	<p>※4：重要度分類指針におけるクラス1，2，3の機能を有する構築物、系統および機器とする。</p> <p>※5：400リットル毎分の泡放射を同時に2口行うことが可能な能力を有すること。</p> <p>※6：化学消防自動車、点検または故障の場合には、※5に示す能力を有する水槽付消防ポンプ自動車等をもって代用することができる。</p> <p>※7：発電所合計数</p>													

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

女川2号炉案	女川2号炉案	差異理由
<p>(内部溢水発生時の体制の整備) 第17条の2 [7号炉]</p> <p>技術計画GMは、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備を定め、安全総括部長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。</p> <p>(1) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 各GMは、前項の計画に基づき、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各GMは、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 当直長は、内部溢水の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：内部溢水発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>(内部溢水発生時の体制の整備 (2号炉)) 第17条の2</p> <p>2号炉について、防災課長は、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 2号炉について、発電課長は、内部溢水の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：内部溢水発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>差異理由</p> <p>・運用の相違 (女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長とされている。)</p>
<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>(内部溢水発生時の体制の整備) 第17条の2 [7号炉]</p> <p>技術計画GMは、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、安全総括部長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。</p> <p>(1) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 各GMは、前項の計画に基づき、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各GMは、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、技術計画GMは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 当直長は、内部溢水の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：内部溢水発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>(内部溢水発生時の体制の整備 (2号炉)) 第17条の2</p> <p>2号炉について、防災課長は、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第2項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 2号炉について、発電課長は、内部溢水の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：内部溢水発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>差異理由</p> <p>・運用の相違 (女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長とされている。)</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(火山影響等発生時の体制の整備)</p> <p>第17条の3 〔7号炉〕</p> <p>技術計画GMは、火山現象による影響が発生するおそれがある場合又は発生した場合（以下「火山影響等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要なフィルタその他の資機材の配備に関すること</p> <p>2. 各GMは、前項の計画に基づき、次の各号を含む火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること</p> <p>(2) (1)に掲げるもの他、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること</p> <p>(3) (2)に掲げるもの他、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>3. 各GMは、第1項(1)の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 各GMは、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 当直長は、火山現象の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>6. 原子力設備管理部長は、火山現象に係る新たな知見等の収集，反映等を実施する。</p> <p>※1：火山影響等発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>(火山影響等発生時の体制の整備（2号炉）)</p> <p>第17条の3</p> <p>2号炉について、防災課長は、火山現象による影響が発生するおそれがある場合または発生した場合（以下「火山影響等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要なフィルタその他の資機材の配備に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、次の各号を含む火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること</p> <p>(2) (1)に掲げるもの他、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること</p> <p>(3) (2)に掲げるもの他、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第1項(1)の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 2号炉について、各課長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 2号炉について、発電課長は、火山現象の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>6. 2号炉について、原子力部長は、火山現象に係る新たな知見等の収集，反映等を実施する。</p> <p>※1：火山影響等発生時に行う活動を含む（以下，本条において同じ。）。</p>	<p>運用の相違（女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長とされている。）</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(その他自然災害発生時等の体制の整備)</p> <p>第17条の4 〔7号炉〕</p> <p>技術計画GMは、原子炉施設内においてその他自然災害（「地震、津波、竜巻及び積雪等」をいう。以下、本条において同じ。）が発生した場合における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、安全総括部長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。</p> <p>(1) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 各GMは、前項の計画に基づき、その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各GMは、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講ずる。技術計画GMは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講ずる。</p> <p>4. 当直長は、その他自然災害の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があることと判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>5. 原子力設備管理部長は、その他自然災害に係る新たな知見等の収集、反映等を実施する。</p> <p>6. 原子力設備管理部長は、その他自然災害のうち地震に関して、新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。</p> <p>7. 原子力設備管理部長は、地震観測及び影響確認に関する活動を実施する。</p> <p>8. 原子力設備管理部長は、定期的に発電所周辺の航空路の変更状況を確認し、確認結果に基づき防護措置の要否を判断する。防護措置が必要と判断された場合は、関係箇所へ防護措置の検討依頼を行う。また、関係箇所の対応が完了したことを確認する。</p> <p>※1：その他自然災害発生時に行う活動を含む（以下、本条において同じ。）。</p> <p>〔1号炉，2号炉，3号炉，4号炉，5号炉及び6号炉〕</p> <p>各GMは、震度5弱以上の地震が観測^{※1}された場合は、地震終了後原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>2. 当直長は、その他自然災害の影響により、原子炉施設に重大な影響を及ぼす可能性があることと判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて安全停止状態を維持するための措置について協議する。</p> <p>※1：観測された震度は発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等の震度をいう。</p>	<p>(その他自然災害発生時等の体制の整備)</p> <p>第17条の4</p> <p>2号炉について、防災課長は、原子炉施設内においてその他自然災害（「地震、津波、竜巻、積雪等」をいう。以下、本条において同じ。）が発生した場合における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関すること</p> <p>(3) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講ずる。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講ずる。</p> <p>4. 2号炉について、発電課長は、その他自然災害の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があることと判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>5. 2号炉について、原子力部長は、その他自然災害に係る新たな知見等の収集、反映等を実施する。</p> <p>6. 2号炉について、原子力部長は、その他自然災害のうち地震に関して、新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。</p> <p>7. 2号炉について、原子力部長は、地震観測および影響確認に関する活動を実施する。</p> <p>8. 2号炉について、原子力部長は、定期的に発電所周辺の航空路の変更状況を確認し、確認結果に基づき防護措置の要否を判断する。防護措置が必要と判断された場合は、関係箇所へ防護措置の検討依頼を行う。また、関係箇所の対応が完了したことを確認する。</p> <p>9. 3号炉について、各課長は、震度5弱以上の地震が観測^{※2}された場合は、地震終了後原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>10. 3号炉について、発電課長は、その他自然災害の影響により、原子炉施設に重大な影響を及ぼす可能性があることと判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて安全停止状態を維持するための措置について協議する。</p> <p>※1：その他自然災害発生時に行う活動を含む（以下、本条において同じ。）。 ※2：観測された震度は発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等の震度をいう。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(有毒ガス発生時の体制の整備) 第17条の5 [7号炉]</p> <p>技術計画GMIは、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合（以下「有毒ガス発生時」という。）における有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための活動^{*1}を行う体制の整備及び緊急時対策要員（以下「運転・対処要員」という。）の防護のための活動^{*1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、安全総括部長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。</p> <p>(1) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練の実施に関すること</p> <p>(3) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 各GMIは、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を実施する。</p> <p>3. 各GMIは、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、技術計画GMIに報告する。技術計画GMIは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 当直長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMIに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：有毒ガス発生時に行う活動を含む（以下、本条において同じ。）。</p>	<p>(有毒ガス発生時の体制の整備（2号炉）) 第17条の5</p> <p>2号炉について、防災課長は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合（以下「有毒ガス発生時」という。）における原子炉施設の保全のための運転員および重大事故等対策要員（運転員を除く。）（以下「運転・対処要員」という。）の防護のための活動^{*1}を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>(2) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練の実施に関すること</p> <p>(3) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p> <p>2. 2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 2号炉について、発電課長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1：有毒ガス発生時に行う活動を含む（以下、本条において同じ。）。</p>	<p>運用の相違 （女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長とされている。）</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(資機材等の整備) 第17条の6 [7号炉]</p> <p>各GMは、次の各号の資機材等を整備する。</p> <p>(1) 建築GM, 電気機器GM, 発電GM及び防災安全GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路、避難用及び事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要となった場合等に使用する可搬型照明を配備する。なお、可搬型照明は、第17条の7及び第17条の8で配備する資機材と兼ねることができる。</p> <p>(2) 電気機器GM, 電子通信GM, 発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p>	<p>(資機材等の整備（2号炉）) 第17条の6</p> <p>2号炉について、各課長は、次の各号の資機材等を整備する。</p> <p>(1) 防災課長, 電気課長, 建築課長および発電管理課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路、避難用および事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要となった場合等に使用する可搬型照明を配備する。なお、可搬型照明は、第17条の7および第17条の8で配備する資機材と兼ねることができる。</p> <p>(2) 電気課長, 計測制御課長および発電管理課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置および通信連絡設備を整備し、警報装置および通信連絡設備の操作に関する手順ならびに専用通信回線、安全パラメータ表示システム（SPDS）およびデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(重大事故等発生時の体制の整備)</p> <p>第17条の7 〔7号炉〕</p> <p>社長は、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>2. 原子力運営管理部長は、添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について計画を定める。</p> <p>3. 防災安全GMは、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な運転員、緊急時対策要員及び自衛消防隊（以下「重大事故等に対処する要員」という。）の役割分担及び責任者の配置に関する事項</p> <p>(2) 重大事故等に対処する要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>ア. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する^{※1}こと</p> <p>イ. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>ウ. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足すること及び有効性評価の前提条件を満足することを確認するための成立性の確認訓練（以下、「成立性の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>エ. 成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の承認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>オ. 成立性の確認訓練の結果を記録し、所長及び原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置、アクセルートの確保、復旧作業及び支援等の原子炉施設の保全のための活動、並びに必要な資機材の配備に関すること</p> <p>4. 各GMは、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第3項（1）の役割に応じた内容とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(2) 重大事故等発生時における格納容器の破損を防止するための対策に関すること</p> <p>(3) 重大事故等発生時における使用済燃料プールに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(5) 発生する有毒ガスからの運転・対処要員の防護に関すること</p> <p>5. 各GMは、第3項の計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、重大事故等に対処する要員に第4項の手順を遵守させる。</p> <p>6. 各GMは、第5項の活動の実施結果をとりまとめ、第3項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMは、第3項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ</p>	<p>(重大事故等発生時の体制の整備（2号炉）)</p> <p>第17条の7</p> <p>2号炉について、社長は、重大事故に至るおそれのある事故または重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>2. 2号炉について、原子力部長は、添付1-3「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について計画を定める。</p> <p>3. 2号炉について、防災課長は、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な重大事故等対策要員^{※1}、1号炉運転員、3号炉運転員および初期消防要員（消防車隊）（以下「重大事故等に対処する要員」という。）の役割分担および責任者の配置に関する事項</p> <p>(2) 重大事故等に対処する要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する^{※2}こと</p> <p>b. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c. 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することおよび有効性評価の前提条件を満足することを確認するための成立性の確認訓練（以下、「成立性の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d. 成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の承認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e. 成立性の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、アクセルートの確保、復旧作業、支援等の原子炉施設の保全のための活動および必要な資機材の配備に関すること</p> <p>4. 2号炉について、各課長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第3項（1）の役割に応じた内容とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(2) 重大事故等発生時における格納容器の破損を防止するための対策に関すること</p> <p>(3) 重大事故等発生時における使用済燃料プールに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(5) 発生する有毒ガスからの運転・対処要員の防護に関すること</p> <p>5. 2号炉について、各課長は、第3項の計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、重大事故等に対処する要員に第4項の手順を遵守させる。</p> <p>6. 2号炉について、各課長は、第5項の活動の実施結果をとりまとめ、第3項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第3項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置</p>	

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>る。</p> <p>7. <u>原子力運営管理部長</u>は，第1項の方針に基づき，<u>本社</u>が行う支援に関する活動を行う体制の整備として，次の各号を含む計画を策定する。また，計画は，添付3に示す「重大事故等及び大規模模損対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 支援に関する活動を行うための役割分担及び責任者の配置に関すること</p> <p>(2) 支援に関する活動を行うための資機材の配備に関すること</p> <p>8. <u>原子力運営管理部長</u>は，第7項の計画に基づき，<u>本社</u>が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>9. <u>原子力運営管理部長</u>は，第7項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置若しくは改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施する。なお，運転員若しくは緊急時対策要員を新たに認定する場合は，第12条第2項及び第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	<p>置を講じる。</p> <p>7. <u>2号炉</u>について，<u>原子力部長</u>は，第1項の方針に基づき，<u>本店</u>が行う支援に関する活動を行う体制の整備として，次の各号を含む計画を策定する。また，計画は，添付1-3に示す「重大事故等および大規模模損対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 支援に関する活動を行うための役割分担および責任者の配置に関すること</p> <p>(2) 支援に関する活動を行うための資機材の配備に関すること</p> <p>8. <u>2号炉</u>について，<u>原子力部長</u>は，第7項の計画に基づき，<u>本店</u>が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>9. <u>2号炉</u>について，<u>原子力部長</u>は，第7項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：2号炉運転員を含む。特に断りがない場合は以下，本編において同様とする。</p> <p>※2：重大事故等対処設備を設置または改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施する。なお，運転員または重大事故等対策要員（運転員を除く。）を新たに認定する場合は，第12条第2項および第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

	女川2号炉案	差異理由
<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>（大規模損壊発生時の体制の整備）</p> <p>第17条の8 〔7号炉〕</p> <p>防災安全GMは、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>ア．重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>イ．力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>ウ．重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>エ．技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>オ．技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長及び原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p>	<p>（大規模損壊発生時の体制の整備（2号炉））</p> <p>第17条の8</p> <p>2号炉について、防災課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a．重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>b．力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c．重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d．技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e．技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p>	<p>（大規模損壊発生時の体制の整備（2号炉））</p> <p>第17条の8</p> <p>2号炉について、防災課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a．重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>b．力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c．重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d．技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e．技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p>
<p>2. 各GMは、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従う。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における格納容器の破損を緩和するための対策に関すること</p> <p>（4）大規模損壊発生時における使用済燃料プールの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること</p> <p>（5）大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること</p> <p>3. 各GMは、第1項の計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、第1項（1）の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 各GMは、第3項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 原子力運営管理部長は、大規模損壊発生時における本社が行う支援に関する活動を行う体制の整備について計画を策定する。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>6. 原子力運営管理部長は、第5項の計画に基づき、本社が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>	<p>2. 2号炉について、各課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従う。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における格納容器の破損を緩和するための対策に関すること</p> <p>（4）大規模損壊発生時における使用済燃料プールの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること</p> <p>（5）大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第1項の計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、第1項（1）の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 2号炉について、各課長は、第3項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 2号炉について、原子力部長は、大規模損壊発生時における本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備について計画を策定する。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>6. 2号炉について、原子力部長は、第5項の計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>	<p>（大規模損壊発生時の体制の整備（2号炉））</p> <p>第17条の8</p> <p>2号炉について、防災課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>（1）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること</p> <p>（2）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a．重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>b．力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c．重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d．技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e．技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>（3）大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>7. 原子力運営管理部長は，第6項の実施内容を踏まえ，第5項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置若しくは改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施し，大規模損壊対応で用いる大型化学高所放水車，化学消防自動車及び水槽付消防ポンプ自動車を設置若しくは改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに実施する。なお，運転員，緊急時対策要員又は自衛消防隊を新たに認定する場合は，第2項及び第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	<p>7. 2号炉について，原子力部長は，第6項の実施内容を踏まえ，第5項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置または改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施し，大規模損壊対応で用いる大型化学高所放水車および化学消防自動車を設置または改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに実施する。なお，運転員，重大事故等対策要員（運転員を除く。）または初期消火要員（消防車隊）を新たに認定する場合は，第12条第2項および第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

女川2号炉案	差異理由
<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>（電源機能等喪失時の体制の整備）</p> <p>第17条の9</p> <p>〔1号炉，2号炉，3号炉，4号炉，5号炉及び6号炉〕</p> <p>組織は，津波によって交流電源を供給する全ての設備，海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料プールの冷却する全ての設備の機能が喪失した場合，あるいは使用済燃料プールの冷却水の維持が困難な場合（以下「電源機能等喪失時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として，次の各号を含む計画を策定する。</p> <p>（1）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置</p> <p>（2）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する訓練</p> <p>（3）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な可搬式発電機，可搬式動力ポンプ，ホース及びその他の資機材の配備</p> <p>2. 組織は，前項の計画に基づき，電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。</p> <p>3. 組織は，第1項及び第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p>	<p>（電源機能等喪失時の体制の整備（3号炉））</p> <p>第17条の9</p> <p>3号炉について，防災課長は，津波によって交流電源を供給する全ての設備，海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備および使用済燃料プールの冷却する全ての設備の機能が喪失した場合ならびに使用済燃料プールの冷却水の維持が困難な場合（以下，「電源機能等喪失時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として，以下の各号に掲げる事項に係る計画を策定し，<u>所長の承認を得る。</u></p> <p>（1）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置</p> <p>（2）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する訓練</p> <p>（3）電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な電源車，ポンプ（消防ポンプ自動車に装備されているポンプを含む。），消火ホースおよびその他の資機材の配備</p> <p>2. 3号炉について，各課長は，前項の計画に基づき，電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。</p> <p>3. 3号炉について，各課長は，第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じ，<u>防災課長に報告する。</u>防災課長は，第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(重大事故等発生時の体制の整備)</p> <p>第17条の7〔7号炉〕</p> <p>社長は、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>2. 原子力運営管理部長は、添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について計画を定める。</p> <p>3. 防災安全GMは、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な運転員、緊急時対策要員及び自衛消防隊（以下「重大事故等に対処する要員」という。）の役割分担及び責任者の配置に関する事項</p> <p>(2) 重大事故等に対処する要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>ア. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>イ. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>ウ. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足すること及び有効性評価の前提条件を満足することを確認するための成立性の確認訓練（以下、「成立性の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>エ. 成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の承認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>オ. 成立性の確認訓練の結果を記録し、所長及び原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置、アクセスルートの確保、復旧作業及び支援等の原子炉施設の保全のための活動、並びに必要な資機材の配備に関すること</p> <p>4. 各GMは、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第3項（1）の役割に応じた内容とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(2) 重大事故等発生時における格納容器の破損を防止するための対策に関すること</p> <p>(3) 重大事故等発生時における使用済燃料プールに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(5) 発生する有毒ガスからの運転・対処要員の防護に関すること</p> <p>5. 各GMは、第3項の計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、重大事故等に対処する要員に第4項の手順を遵守させる。</p>	<p>(重大事故等発生時の体制の整備（2号炉）)</p> <p>第17条の7</p> <p>2号炉について、社長は、重大事故に至るおそれのある事故または重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>2. 2号炉について、原子力部長は、添付1-3「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について計画を定める。</p> <p>3. 2号炉について、防災課長は、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な重大事故等対策要員*1、1号炉運転員、3号炉運転員および初期消火要員（消防車隊）（以下「重大事故等に対処する要員」という。）の役割分担および責任者の配置に関する事項</p> <p>(2) 重大事故等に対処する要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*2こと</p> <p>b. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c. 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することおよび有効性評価の前提条件を満足することを確認するための成立性の確認訓練（以下、「成立性の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d. 成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の承認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e. 成立性の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、アクセスルートの確保、復旧作業、支援等の原子炉施設の保全のための活動および必要な資機材の配備に関すること</p> <p>4. 2号炉について、各課長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第3項（1）の役割に応じた内容とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(2) 重大事故等発生時における格納容器の破損を防止するための対策に関すること</p> <p>(3) 重大事故等発生時における使用済燃料プールに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること</p> <p>(5) 発生する有毒ガスからの運転・対処要員の防護に関すること</p> <p>5. 2号炉について、各課長は、第3項の計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、重大事故等に対処する要員に第4項の手順を遵守させる。</p>	<p>・運用の相違(女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長としている。)</p> <p>・女川では、重大事故等対策要員に2号炉運転員を含む。</p> <p>・TS-10 1161 ページ参照</p> <p>・別添 添付 1-3(1. 重大事故等) (1) 参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>6. 各GMは，第5項の活動の実施結果をとりまとめ，第3項に定める事項について定期的に評価するとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じ，防災安全GMに報告する。防災安全GMは，第3項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>7. 原子力運営管理部長は，第1項の方針に基づき，本社が行う支援に関する活動を行う体制の整備として，次の各号を含む計画を策定する。また，計画は，添付3に示す「重大事故等及び大規模模壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 支援に関する活動を行うための役割分担及び責任者の配置に関すること</p> <p>(2) 支援に関する活動を行うための資機材の配備に関すること</p> <p>8. 原子力運営管理部長は，第7項の計画に基づき，本社が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>9. 原子力運営管理部長は，第7項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置若しくは改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施する。なお，運転員若しくは緊急時対策要員を新たに認定する場合は，第12条第2項及び第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	<p>6. 2号炉について，各課長は，第5項の活動の実施結果をとりまとめ，第3項に定める事項について定期的に評価するとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じ，防災課長に報告する。防災課長は，第3項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>7. 2号炉について，原子力部長は，第1項の方針に基づき，本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として，次の各号を含む計画を策定する。また，計画は，添付1-3に示す「重大事故等および大規模模壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 支援に関する活動を行うための役割分担および責任者の配置に関すること</p> <p>(2) 支援に関する活動を行うための資機材の配備に関すること</p> <p>8. 2号炉について，原子力部長は，第7項の計画に基づき，本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>9. 2号炉について，原子力部長は，第7項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：2号炉運転員を含む。特に断りがない場合は以下，本編において同様とする。</p> <p>※2：重大事故等対処設備を設置または改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施する。なお，運転員または重大事故等対策要員（運転員を除く。）を新たに認定する場合は，第12条第2項および第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(大規模損壊発生時の体制の整備)</p> <p>第17条の8 〔7号炉〕</p> <p>防災安全GMは、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関する事項</p> <p>(2) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>ア. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>イ. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>ウ. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>エ. 技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>オ. 技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長及び原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関する事項</p>	<p>(大規模損壊発生時の体制の整備（2号炉）)</p> <p>第17条の8</p> <p>2号炉について、防災課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関する事項</p> <p>(2) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <p>a. 重大事故等対処施設の使用を開始するにあたって、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する*1こと</p> <p>b. 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること</p> <p>c. 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下、「技術的能力の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること</p> <p>d. 技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること</p> <p>e. 技術的能力の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること</p> <p>(3) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関する事項</p>	<p>運用の相違(女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長としている。)</p>
<p>2. 各GMは、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従う。</p> <p>(1) 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する事項</p> <p>(2) 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(3) 大規模損壊発生時における格納容器の破損を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(4) 大規模損壊発生時における使用済燃料プールの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(5) 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する事項</p> <p>3. 各GMは、第1項の計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、第1項(1)の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 各GMは、第3項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMは、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 原子力運営管理部長は、大規模損壊発生時における本社が行う支援に関する活動を行う体制の整備について計画を策定する。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>6. 原子力運営管理部長は、第5項の計画に基づき、本社が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>	<p>2号炉について、各課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な次に掲げる事項に関する手順を定める。また、手順を定めるにあたっては、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従う。</p> <p>(1) 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する事項</p> <p>(2) 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(3) 大規模損壊発生時における格納容器の破損を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(4) 大規模損壊発生時における使用済燃料プールの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する事項</p> <p>(5) 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する事項</p> <p>3. 2号炉について、各課長は、第1項の計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、第1項(1)の要員に第2項の手順を遵守させる。</p> <p>4. 2号炉について、各課長は、第3項の活動の実施結果をとりまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>5. 2号炉について、原子力部長は、大規模損壊発生時における本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備について計画を策定する。また、計画は、添付1-3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>6. 2号炉について、原子力部長は、第5項の計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>	<p>運用の相違(女川では、第17条関連の計画の承認者は発電所長としている。)</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>7. 原子力運営管理部長は，第6項の実施内容を踏まえ，第5項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置若しくは改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施し，大規模損壊対応で用いる大型化学高所放水車，化学消防自動車及び水槽付消防ポンプ自動車を設置若しくは改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに実施する。なお，運転員，緊急時対策要員又は自衛消防隊を新たに認定する場合は，第2項及び第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	<p>7. 2号炉について，原子力部長は，第6項の実施内容を踏まえ，第5項に定める事項について定期的に評価を行うとともに，評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>※1：重大事故等対処設備を設置または改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始されるまでに実施し，大規模損壊対応で用いる大型化学高所放水車および化学消防自動車を設置または改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに実施する。なお，運転員，重大事故等対策要員（運転員を除く。）または初期消火要員（消防車隊）を新たに認定する場合は，第12条第2項および第4項の体制に入るまでに実施する。</p>	<p>・女川は泡原液を搭載した化学消防自動車を採用した。 TS-10 1957 ページ参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害 及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>(第17条，第17条の2，第17条の3， 第17条の4及び第17条の5関連)</p>	<p>添付1-2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害 <u>および有毒ガス対応に係る実施基準</u></p> <p>(第17条，第17条の2，第17条の3，第17条の4および第17条の5関連)</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 火災</p> <p>防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 1項から1. 5項を含む火災防護計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、各GMは、火災防護計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>1. 1 専用回線を使用した通報設備の設置</p> <p>防災安全GMは、中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置する。</p> <p>1. 2 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、火災の発生により災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、火災の発生により原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条（原子力防災組織）に定める必要な要員を配置する。</p> <p>(3) 防災安全GMは、上記体制以外の通常時及び火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下のとおり配置する。</p> <p>ア. 火災予防活動に関する要員</p> <p>各建屋、階及び部屋等の火災予防活動を実施するため、防火・防災管理者を置く。</p> <p>イ. 消火要員</p> <p>運転員、消防車隊による消火要員として、10名以上を発電所に常駐させる。</p> <p>ウ. 自衛消防組織</p> <p>(ア) 火災による人的又は物的な被害を最小限にとどめるため、所長が指名した統括管理者を自衛消防組織に設置する。</p> <p>(イ) 自衛消防組織は、9つの班で構成され、各班には、責任者である班長を配置するとともに、自衛消防組織を統括する統括管理者を置く。</p> <p>(ウ) 統括管理者は、自衛消防組織が行う活動に対し、指揮、指令を行うとともに、公設消防隊との連携を密にし、円滑な自衛消防活動ができるように努める。</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 火災防護教育</p> <p>全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>ア. 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに重大事故等対処施設の機能を火災から防護することを目的として、火災から防護すべき機器等の火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した対策に関する教育訓練</p>	<p>火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 火災</p> <p>防災課長は、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 1項から1. 5項を含む火災防護計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、火災防護計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>1. 1 専用回線を使用した通報設備の設置</p> <p>防災課長は、中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置する。</p> <p>1. 2 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、火災の発生により災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、火災の発生により原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>(3) 防災課長は、上記体制以外の通常時および火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下のとおり配置する。</p> <p>a. 火災予防活動に関する要員</p> <p>各建屋、階および部屋等の火災予防活動を実施するため、防火管理者および防災管理者を置く。</p> <p>b. 初期消火要員</p> <p>通報連絡責任者、現場責任者、現場指揮者、消火担当、消防車隊による初期消火要員として、10名以上を発電所に常駐させる。</p> <p>c. 自衛消防隊</p> <p>(a) 火災による人的または物的な被害を最小限にとどめるため、所長が指名した統括管理者を自衛消防隊に設置する。</p> <p>(b) 自衛消防隊は、任務に定じた複製9つの班で構成され、各班には、責任者である班長を配置するとともに、自衛消防隊を統括する統括管理者を置く。</p> <p>(c) 統括管理者は、自衛消防隊が行う活動に対し、指揮、指令を行うとともに、公設消防隊との連携を密にし、円滑な自衛消防活動ができるように努める。</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 火災防護教育</p> <p>防災課長は、全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>a. 原子炉施設内の火災区域または火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統および機器並びに重大事故等対処施設の機能を火災から防護することを目的として、火災から防護すべき機器等の火災の発生防止、火災の感知および消火ならびに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した対策に関する教育訓練</p>	<p>・項番・段落番号の相違（以下同様の場合は差異理由に記載しない）</p> <p>・TS-10 558 ページ参照</p> <p>・TS-68 添付1-2と添付1-3の初期消火要員の関係について</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>イ. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練</p> <p>(ア) 外部火災発生時の予防散水に関する教育訓練</p> <p>(イ) 外部火災によるばい煙発生時及び有毒ガス発生時における外気取入ダンパの閉止，換気調系の停止又は中央制御室の再循環運転により，建屋内へのばい煙及び有毒ガスの侵入を防止することについての教育訓練</p> <p>(ウ) 森林火災から外部事象防護対象施設を防護するための防火帯の点検等に係る教育訓練</p> <p>(エ) 近隣の産業施設の火災・爆発から外部事象防護対象施設を防護するために，離隔距離を確保すること等の火災防護に関する教育訓練</p> <p>ウ. 火災が発生した場合の消火活動及び内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練</p> <p>(2) 自衛消防隊による総合訓練</p> <p>自衛消防隊に対して，火災発生時における消火活動等に関する総合的な訓練を実施する。また，消防車隊に対して，同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>(3) 運転員に対する教育訓練</p> <p>運転員に対して，火災発生時の運転操作等の教育訓練を実施する。</p> <p>(4) 消防訓練（防火対応）</p> <p>消防要員に対して，火災発生時における初期消火活動に関する訓練を実施する。また，消防車隊に対して，同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>1. 4 資機材の配備</p> <p>(1) 防災安全GMは，化学消防自動車，泡消火薬剤等の消火活動のために必要な資機材を配備する。</p> <p>(2) 各GMは，火災防護対策のために必要な資機材を配備する。</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(1) 防災安全GMは，原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。</p> <p>ア. 火災防護対策を実施するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理に必要な要員の確保及び教育訓練，火災発生防止のための活動，火災防護設備の施設管理，点検及び火災情報の共有化等</p> <p>イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物，系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止，火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>エ. その他の原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策</p> <p>オ. 安全施設を外部火災から防護するための運用等</p> <p>(2) 防災安全GMは，火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として，以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 消火活動</p> <p>各GMは，火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器，消火栓等を用いた活動を実施する。</p>	<p>b. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練</p> <p>(a) 外部火災発生時の予防散水に関する教育訓練</p> <p>(b) 外部火災によるばい煙発生時および有毒ガス発生時における外気取入ダンパの閉止，換気空調系の停止または中央制御室の事故時運転モードにより，建屋内へのばい煙および有毒ガスの侵入を防止することについての教育訓練</p> <p>(c) 森林火災から外部事象防護対象施設を防護するための防火帯の点検等に係る教育訓練</p> <p>(d) 近隣の産業施設の火災・爆発から外部事象防護対象施設を防護するために，離隔距離を確保すること等の火災防護に関する教育訓練</p> <p>c. 火災が発生した場合の消火活動および内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練</p> <p>(2) 自衛消防隊による総合訓練</p> <p>防災課長は，自衛消防隊に対して，火災発生時における消火活動等に関する総合的な訓練を実施する。また，消防車隊に対して，同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>(3) 運転員に対する教育訓練</p> <p>発電管理課長は，運転員に対して，火災発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(4) 消防訓練（防火対応）</p> <p>防災課長は，初期消火要員に対して，火災発生時における初期消火活動に関する訓練を実施する。また，消防車隊に対して，同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>1. 4 資機材の配備</p> <p>(1) 防災課長は，化学消防自動車，泡消火薬剤等の消火活動のために必要な資機材を配備する。</p> <p>(2) 各課長は，火災防護対策のために必要な資機材を配備する。</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(1) 防災課長は，原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。</p> <p>a. 火災防護対策を実施するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理に必要な要員の確保および教育訓練，火災発生防止のための活動，火災防護設備の施設管理，点検および火災情報の共有化等</p> <p>b. 原子炉施設の安全機能を有する構造物，系統および機器を設置する火災区域および火災区画を考慮した火災の発生防止，火災の早期感知および消火ならびに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>c. 重大事故等対処施設を設置する火災区域および火災区画を考慮した火災の発生防止，火災の早期感知および消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>d. その他の原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策</p> <p>e. 安全施設を外部火災から防護するための運用等</p> <p>(2) 防災課長は，火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として，以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 消火活動</p> <p>各課長は，火災発生現場の確認および中央制御室への連絡ならびに消火器，消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>イ. 消火設備故障時の対応 当直長は、消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。</p> <p>ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、自動ガス消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>エ. 消火設備のうち、手動操作による固定式ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、消火が困難な場合、職員の退避確認後に固定式ガス消火設備を手動操作により動作させ、その動作状況、消火状況、プラント運転状態の確認等を実施する。</p> <p>オ. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感じ、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、煙の充満により運転操作に支障がある場合、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>キ. 水素濃度検知器が設置される火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応</p> <p>当直長は、換気空調設備の運転状態の確認及び換気空調設備の追加起動や切替え等を実施する。</p> <p>ク. 火災発生時の煙の充満により消火活動に支障を生じた際のポンプ室の消火活動</p> <p>固定式ガス消火設備による消火後、消火要員が消火の確認のためにポンプ室へ入室する場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</p>	<p>b. 消火設備故障時の対応 発電課長は、消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室および必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。</p> <p>c. 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域または火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(a) 発電課長は、火災感知器が作動した場合、火災区域または火災区画からの退避警報、自動消火設備の動作状況の確認を実施する。</p> <p>(b) 発電課長は、自動消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>d. 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域または火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(a) 発電課長は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。</p> <p>(b) 発電課長は、消火が困難な場合、職員の退避確認後に固定式消火設備を手動操作により動作させ、その動作状況、消火状況、プラント運転状態の確認等を実施する。</p> <p>e. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>発電課長は、原子炉の起動中および原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認および必要な運転操作等を実施する。</p> <p>f. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(a) 発電課長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感じ、火災を確認した場合は、常駐する運転員による二酸化炭素消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>(b) 発電課長は、煙の充満により運転操作に支障がある場合、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>g. 水素濃度検知器が設置される火災区域または火災区画における水素濃度上昇時の対応</p> <p>発電課長は、換気空調設備の運転状態の確認、換気空調設備の追加起動または切替え等を実施する。</p> <p>h. 火災発生時の煙の充満により消火活動に支障を生じた際のポンプ室の消火活動</p> <p>固定式消火設備による消火後、自衛消防隊が消火の確認のためにポンプ室へ入室する場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</p>	<p>TS-71 格納容器内の火災防護について</p> <p>・女川：電気機器への影響を考慮した二酸化炭素消火器の使用を明確化</p> <p>TS-10 562 ページ参照</p> <p>・運用の相違(女川では消火確認は初期消火要員の対応に限定しておらず、初期消火要員を含む自衛消防隊で消火確認を行う。) TS-10 494, 495 ページ参照 別紙_添付 1-2(1. 火災) (2) 参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ケ. 消火用水の最大放水量の確保 当直長は、水源であるろ過水タンクには、最大放水量360m³ に対して、十分な水量を確保する。</p> <p>コ. 防火帯の維持・管理 防災安全GMは、防火帯の維持・管理を実施する。</p> <p>カ. 外部火災によるばい煙発生時の対応 当直長は、ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</p> <p>シ. 外部火災による有毒ガス発生時の対応 当直長は、有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。</p> <p>ス. 外部火災によりモニタリングポストが影響を受けた場合 放射線安全GMは、モニタリングポストが外部火災の影響を受けた場合、代替設備をモニタリングポスト周辺に設置できる場合はその周辺に設置し、モニタリングポスト周辺に設置できない場合は、防火帯の内側同一方向に設置する。</p> <p>セ. 油貯蔵設備の運用 当直長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。</p> <p>ソ. 火災予防活動（巡視点検） 各GMは、巡視点検により、火災発生の有無の確認を実施する。</p> <p>タ. 火災予防活動（可燃物管理） 保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p> <p>チ. 火災予防活動（火気作業等の管理） 各GMは、火災区域又は火災区画において、溶接等の火気作業を実施する場合、火気作業前に計画を策定するとともに、火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等を実施する。</p> <p>ツ. 延焼防止 防災安全GMは、重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域では、周辺施設及び植生との隔離を確保し、火災区域内の周辺の植生区域については、除草等の管理を実施し、延焼防止を図る。</p> <p>テ. 火災鎮火後の原子炉施設への影響確認 各GMは、原子炉施設に火災が発生した場合は、火災鎮火後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>ト. 地震発生時における火災発生の有無の確認 各GMは、発電所周辺のあらかじめ定めた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、地震終了後、原子炉施設の火災発生の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>ナ. 定事検停止時等における運用管理 原子炉安全GMは、定事検停止時等の作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評</p>	<p>i. 消火用水の最大放水量の確保 防災課長は、屋内消火栓用の水源である消火水槽には最大放水量62.4m³および消火水タンクには最大放水量31.2m³ に対して、十分な水量を確保する。また、屋外消火栓用の水源である屋外消火系消火水タンクには最大放水量84.0m³ に対して、十分な水量を確保する。</p> <p>j. 防火帯の維持・管理 防災課長は、防火帯の維持・管理を実施する。</p> <p>k. 外部火災によるばい煙発生時の対応 発電課長は、ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止および換気空調系の停止または中央制御室の事故時運転モードによる建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</p> <p>l. 外部火災による有毒ガス発生時の対応 発電課長は、有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止または中央制御室の事故時運転モードによる建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。</p> <p>m. 外部火災によりモニタリングポストが影響を受けた場合 放射線管理課長は、モニタリングポストが外部火災の影響を受けた場合、代替設備をモニタリングポスト周辺に設置できる場合はその周辺に設置し、モニタリングポスト周辺に設置できない場合は、防火帯の内側同一方向に設置する。</p> <p>n. 油貯蔵設備の運用 防災課長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。</p> <p>o. 火災予防活動（巡視点検） 各課長は、巡視点検により、火災発生の有無の確認を実施する。</p> <p>p. 火災予防活動（可燃物管理） 防災課長は、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統および機器を設置する火災区域または火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器および点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）および重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p> <p>q. 火災予防活動（火気作業等の管理） 各課長は、火災区域または火災区画において、溶接等の火気作業を実施する場合、火気作業前に計画を策定するとともに、火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等を実施する。</p> <p>r. 延焼防止 防災課長は、重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域では、周辺施設および植生との隔離を確保し、火災区域内の周辺の植生区域については、除草等の管理を実施し、延焼防止を図る。</p> <p>s. 火災鎮火後の原子炉施設への影響確認 各課長は、原子炉施設に火災が発生した場合は、火災鎮火後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>t. 地震発生時における火災発生の有無の確認 各課長は、発電所周辺のあらかじめ定めた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、地震終了後、原子炉施設の火災発生の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>u. 定事検停止時等における運用管理 防災課長は、定事検停止時等の作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設</p>	<p>・設備設計の相違（柏崎ではろ過水タンクにて屋外消火栓及び屋内消火栓による放水に必要な水量を確保する。女川では屋内消火栓と屋外消火栓が独立した設計であるため水源及び容量が異なる。） TS-10 476 ページ参照 別紙_添付 1-2(1. 火災) (1)参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>備上設定したプラント状態の一時的な変更時においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう管理を行う。</p> <p>二. 施設管理，点検</p> <p>各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>ス. 火災影響評価条件の変更の要否確認</p> <p>(ア) 内部火災影響評価</p> <p>各GMは、設備改造等を行う場合、都度、技術計画GMへ設備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。</p> <p>技術計画GMは、内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行う。</p> <p>また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際は、原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び冷温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p>(イ) 外部火災影響評価</p> <p>技術計画GMは、評価条件を定期的に確認し、評価結果に影響がある場合は、発電所敷地内外で発生する火災が外部事象防護対象施設へ影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p>1. 6 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは、1. 1項から1. 5項の活動の実施結果について、防災安全GMに報告する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、1. 1項から1. 5項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、火災防護計画の見直しを行う。</p> <p>1. 7 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるると判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p>	<p>定したプラント状態の一時的な変更時においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう管理を行う。</p> <p>v. 施設管理，点検</p> <p>各課長は、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>w. 火災影響評価条件の変更の要否確認</p> <p>(a) 内部火災影響評価</p> <p>各課長は、設備改造等を行う場合、都度、防災課長へ設備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。</p> <p>防災課長は、内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行う。</p> <p>また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際は、原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系および原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止および冷温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p>(b) 外部火災影響評価</p> <p>防災課長は、評価条件を定期的に確認し、評価結果に影響がある場合は、発電所敷地内外で発生する火災が外部事象防護対象施設へ影響を与えないことおよび火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p>1. 6 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は、1. 1項から1. 5項の活動の実施結果について、防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は、1. 1項から1. 5項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、火災防護計画の見直しを行う。</p> <p>1. 7 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>発電課長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるると判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p>	<p>•TS-47 添付 1-2「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガスの対応に係る実施基準」のうち施設管理点検に関する記載について]</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>2. 内部溢水</p> <p>技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2. 1項から2. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>2. 1 要員の配置</p> <p>防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>2. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、溢水発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、溢水全般（評価内容並びに溢水経路、防護すべき設備、水密扉及び堰等の設置の考え方等）の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 運転員に対して、溢水発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>2. 3 資機材の配備</p> <p>各GMは、溢水発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>2. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 溢水発生時の措置に関する手順</p> <p>(ア) 当直長は、想定破損による溢水、消火水の放水による溢水、地震起因による溢水及びその他の要因による溢水が発生した場合の措置を行う。</p> <p>(イ) 当直長は、燃料プール冷却浄化系やサプレッションプール浄化系が機能喪失した場合、残留熱除去系による使用済燃料プールの注水及び冷却の措置を行う。</p> <p>イ. 運転時間実績管理</p> <p>技術計画GMは、運転実績（高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さい）により、低エネルギー配管としている系統についての運転時間実績管理を行う。</p> <p>ウ. 水密扉の閉止状態の管理</p> <p>当直長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>エ. 屋外タンクの片側運用の管理</p> <p>当直長は、防護すべき設備が設置される建屋へ過度の溢水が流入し伝播することを防ぐため、ろ過水タンク及び純水タンクを常時一基隔離し、片側運用とする。</p>	<p>2. 内部溢水</p> <p>防災課長は、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2. 1項から2. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>2. 1 要員の配置</p> <p>防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>2. 2 教育訓練の実施</p> <p>溢水発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、溢水全般（評価内容ならびに溢水経路、防護すべき設備、水密扉および堰等の設置の考え方等）の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 発電管理課長は、運転員に対して、溢水発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>2. 3 資機材の配備</p> <p>各課長は、溢水発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>2. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 防災課長は、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 溢水発生時の措置に関する手順</p> <p>(a) 発電課長は、想定破損による溢水、消火水の放水による溢水、地震起因による溢水およびその他の要因による溢水が発生した場合の措置を行う。</p> <p>(b) 発電課長は、燃料プール冷却浄化系または燃料プール補給水系が機能喪失した場合、残留熱除去系による使用済燃料プールの注水および冷却の措置を行う。</p> <p>b. 運転時間実績管理</p> <p>防災課長は、運転実績（高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%またはプラント運転期間の1%より小さい）により、低エネルギー配管としている系統についての運転時間実績管理を行う。</p> <p>c. 水密扉の閉止状態の管理</p> <p>発電課長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各課長は、水密扉開放後の確実な閉止操作および閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>d. 屋外タンクの水量の管理</p> <p>防災課長は、防護すべき設備が設置される建屋へ過度の溢水が流入し伝播することを防ぐため、必要な屋外タンクの水量を管理する。</p>	<p>• 計画の承認者の相違（女川では所長が承認者）</p> <p>• 設備設計の相違（溢水量管理として、柏崎では屋外タンクは片側運用、女川では屋外タンクの水量の管理）</p> <p>TS-10 604 ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ホ. 溢水発生時の原子炉施設への影響確認に関する手順 <u>各GM</u>は、原子炉施設に溢水が発生した場合は、事象収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>カ. 蒸気漏えいに対する管理 当直長は、原子炉建屋内における所内蒸気系漏えいによる影響の発生を防止するための管理を行う。</p> <p>キ. 排水誘導経路に対する管理 当直長は、排水を期待する設備の状態監視を行う。また、<u>技術計画GM</u>は、排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し、それを防止するための管理を行う。</p> <p>ク. 定事検停止時等における運用管理 <u>原子炉安全GM</u>は、定事検停止時等の作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設定したプラント状態の一時的な変更時においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう管理を行う。</p> <p>ケ. 施設管理、点検 (ア) <u>各GM</u>は、配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。 (イ) <u>各GM</u>は、浸水防護施設を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>コ. 溢水評価条件の変更の要否を確認する手順 <u>技術計画GM</u>は、各種対策設備の追加及び資機材の持ち込み等により評価条件に見直しがある場合、都度、溢水評価への影響確認を行う。</p>	<p>e. 溢水発生時の原子炉施設への影響確認に関する手順 <u>各課長</u>は、原子炉施設に溢水が発生した場合は、事象収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>f. 排水誘導経路に対する管理 <u>発電課長</u>は、排水を期待する設備等の状態監視を行う。また、<u>防災課長</u>は、排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し、それを防止するための管理を行う。</p> <p>g. 定事検停止時等における運用管理 <u>防災課長</u>は、定事検停止時等の作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設定したプラント状態の一時的な変更時においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう管理を行う。</p> <p>h. 施設管理、点検 (a) <u>各課長</u>は、配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。 (b) <u>各課長</u>は、浸水防護設備を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>i. 溢水評価条件の変更の要否を確認する手順 <u>防災課長</u>は、各種対策設備の追加および資機材の持ち込み等により評価条件に見直しがある場合、都度、溢水評価への影響確認を行う。</p> <p>j. B, Cクラス機器運用管理 <u>各課長</u>は、地震起因による溢水において、<u>溢水源となる機器のうち運用によって溢水を考慮しない機器について、プラント運転中および停止中においてシステム運用を停止し、隔離（水抜き）する。</u></p>	<p>参照 別紙_添付 1-2(2. 内部溢水)(1)参照</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の相違による運用の相違（柏崎は溢水源となる系統を溢水防護区画外の元弁で閉止することにより、蒸気漏えいによる影響の発生を防止する。女川は同様の加熱蒸気系において、溢水防護区画外の元弁で閉止運用は実施しない。なお、当該系統については耐震補強の実施及び想定破損除外を適用しており、減肉による破損が生じないことを継続的な肉厚管理により確認する。） <p>•TS-47 添付 1-2「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」のうち施設管理点検に関する記載について」</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備設計の相違(女川では、溢水量低減のため、溢水源となる機器のうち運用で管理する系統は隔離（水抜き）する。)

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>2. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは，2. 1項から2. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，技術計画GMに報告する。</p> <p>(2) 技術計画GMは，各GMからの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</p> <p>2. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は，溢水の影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は，当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は，所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p>	<p>k. 排水手順</p> <p>各課長は，<u>溢水発生後，滞留区画等の排水作業を行う。</u></p> <p>2. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は，2. 1項から2. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，<u>防災課長に報告する。</u></p> <p>(2) <u>防災課長は，各課長からの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</u></p> <p>2. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p><u>発電課長は，溢水の影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は，発電管理課長に報告する。発電管理課長は，所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</u></p>	<p>TS-10 602 ページ 参照 別紙_添付 1-2(2). 内部(溢水)(2)参照 ・運用の明確化(女川では，溢水発生後の排水作業を明確化) TS-10 604 ページ 参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>3. 火山影響等、積雪</p> <p>技術計画GMは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の3. 1項から3. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>3. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>また、所長は、降灰予報等により柏崎刈羽原子力発電所を含む地域（柏崎市、刈羽村）への多量の降灰が予想される場合、マニュアルに定める組織の要員を参集して活動する。</p> <p>なお、休日、時間外（夜間）においては、第12条に定める重大事故等の対応を行う要員を活用する。</p> <p>3. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、火山影響等及び積雪発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、火山影響等及び積雪発生時に対する運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 運転員に対して、火山影響等発生時の運転操作等に係る手順に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 各グループ員に対して、降下火砕物防護対策施設の施設管理、点検に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(4) 緊急時対策要員に対して、火山影響等発生時の非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策等に関する教育訓練を実施する。</p>	<p>3. 火山影響等、積雪</p> <p>防災課長は、火山影響等および積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の3. 1項から3. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、火山影響等および積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>また、所長は、降灰予報等により女川原子力発電所を含む地域（女川町、石巻市）への多量の降灰が予想される場合、品質マネジメント文書に定める組織の要員を参集して活動する。</p> <p>なお、休日、時間外（夜間）においては、第12条に定める重大事故等の対応を行う要員を活用する。</p> <p>3. 2 教育訓練の実施</p> <p>火山影響等および積雪発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、火山影響等および積雪発生時に対する運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 発電管理課長は、運転員に対して、火山影響等発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 防災課長は、重大事故等対応要員に対して、火山影響等発生時の非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策等に関する教育訓練を実施する。</p>	<p>• TS78 高濃度火山灰対応について</p> <p>• 計画の承認者の相違（女川では所長が承認者）</p> <p>• 女川では、降下火砕物防護対策施設がないため、当該項目の教育訓練は不要（柏崎：非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板、非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板を対策施設と選定。女川：当該施設は地下化により、選定不要。）</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>3. 3 資機材の配備</p> <p>(1) 各GMは、降下火砕物の除去等の屋外作業時に使用する道具や防護具等を配備する。</p> <p>(2) 原子炉GMは、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な非常用ディーゼル発電機の着脱可能なフィルタ（200メッシュ。以下「改良型フィルタ」という。）その他の必要な資機材を配備する。</p> <p>3. 4 手順書の整備</p> <p>技術計画GMは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(1) 降下火砕物の侵入防止</p> <p>当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。</p> <p>(2) 降下火砕物及び積雪の除去作業</p> <p>各GMは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</p> <p>(3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策</p> <p>火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。</p> <p>ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付</p> <p>原子炉GMは、フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。</p> <p>(ア) 手順着手の判断基準</p> <p>気象庁が発表する降灰予報（「速報」又は「詳細」）により柏崎刈羽原子力発電所を含む地域（柏崎市、刈羽村）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合</p> <p>(4) 高圧代替注水系ポンプを用いた炉心を冷却するための対策</p> <p>火山影響等発生時において外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機が機能喪失し、かつ原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合は、炉心損傷を防止するため高圧代替注水系ポンプを使用し炉心の冷却を行う。</p>	<p>3. 3 資機材の配備</p> <p>(1) 各課長は、降下火砕物の除去等の屋外作業時に使用する道具、防護具等を配備する。</p> <p>(2) 原子炉課長は、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な非常用ディーゼル発電機の給気流路への着脱可能なフィルタ（150メッシュ。以下「火山灰フィルタ」という。）その他の必要な資機材を配備する。</p> <p>(3) 防災課長は、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な電源車（緊急時対策所用）の着脱可能なフィルタ（300メッシュ。以下「フィルタコンテナ」という。）ならびに緊急時対策所の居住性確保および通信連絡設備の確保に必要な資機材を配備する。</p> <p>3. 4 手順書の整備</p> <p>防災課長は、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(1) 降下火砕物の侵入防止</p> <p>発電課長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視および外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止または事故時運転モードにより建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。</p> <p>(2) 降下火砕物および積雪の除去作業</p> <p>各課長は、降下火砕物の堆積または積雪が確認された場合は、降下火砕物および積雪より防護すべき屋外の施設ならびに降下火砕物および積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物および積雪を除去する。</p> <p>(3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策</p> <p>原子炉課長は、火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への火山灰フィルタの取り付けを実施する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>気象庁が発表する降灰予報（「速報」または「詳細」）により女川原子力発電所を含む地域（女川町、石巻市）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合または降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合。</p> <p>なお、その後降灰予報が発表され、発電所への降灰が「多量」未満もしくは範囲外となった場合は、体制を解除する。</p> <p>(4) 高圧代替注水系を用いた炉心を冷却するための対策</p> <p>発電課長は、火山影響等発生時において外部電源喪失および非常用ディーゼル発電機が機能喪失し、かつ原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合は、炉心損傷を防止するため高圧代替注水系を使用し炉心の冷却を行う。</p>	<p>・設備の相違（女川：緊急時対策所電源のフィルタ等の資機材を配備。柏崎：TSC電源はタービン建屋に移動するため、フィルタは不要）</p> <p>TS-78 高濃度火山灰対応について109ページ参照</p> <p>・女川では、手順をリード文にまとめて記載</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ア. 高圧代替注水系ポンプを用いた炉心冷却 当直長は，原子炉隔離時冷却系による注水ができない場合は，高圧代替注水系ポンプを用いた炉心冷却を行う。</p> <p>(ア) 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し，非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失し，かつ原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合 イ. フィルタ装置水位調整準備（排水ポンプ水張り） 緊急時対策本部は，残留熱除去系の機能喪失による格納容器圧力の上昇に備え，格納容器ベント準備作業としてフィルタ装置水位調整準備（排水ポンプ水張り）を実施する。 (ア) 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し，非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失した場合</p> <p>(5) 原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心の著しい損傷を防止するための対策 火山影響等発生時において外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機が機能喪失した場合は，炉心損傷を防止するため原子炉隔離時冷却系ポンプを使用し炉心の冷却を行う。</p> <p>ア. 原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心冷却 当直長は，原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心冷却を行う。</p> <p>(ア) 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し，非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失した場合 イ. フィルタ装置水位調整準備（排水ポンプ水張り） 緊急時対策本部は，残留熱除去系の機能喪失による格納容器圧力の上昇に備え，格納容器ベント準備作業としてフィルタ装置水位調整準備（排水ポンプ水張り）を実施する。 (ア) 手順着手の判断基準</p>	<p>a. 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し，非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失し，かつ原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合。</p> <p>(5) 原子炉隔離時冷却系を用いた炉心の著しい損傷を防止するための対策 発電課長は，火山影響等発生時において外部電源喪失および非常用ディーゼル発電機が機能喪失した場合は，炉心損傷を防止するため原子炉隔離時冷却系を使用し炉心の冷却を行う。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し，非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失した場合。</p>	<p>・女川では，手順をリード文にまとめて記載</p> <p>・女川は，格納容器の設計の違いにより格納容器ベントを実施する必要があるため，フィルタ装置水位調整は不要である。なお，柏崎は，フィルタ装置の排水を実施する際，排水ポンプを使用するため，準備作業として乾燥状態で保管されている排水ポンプの水張りを実施する必要があるが，女川のフィルタ装置の排水はポンプを使用せず自重で行う設計としている。</p> <p>TS-78 高濃度火山灰対応について12, 73 ページ参照</p> <p>・女川では，手順をリード文にまとめて記載</p> <p>・女川は，格納容器の設計の違いにより格納容器ベントを実施する必要がある</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し、非常用ディーゼル発電機3台がともに機能喪失した場合</p> <p>(6) 緊急時対策所の居住性確保に関する対策 火山影響等発生時において5号炉原子炉建屋内緊急時対策所扉を開放することにより緊急時対策所の居住性を確保する。 ア. 緊急時対策所の居住性確保各GMは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所扉を開放する。</p> <p>(ア) 手順着手の判断基準 気象庁が発表する降灰予報（「速報」又は「詳細」）により柏崎刈羽原子力発電所を含む地域（柏崎市、刈羽村）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合</p> <p>(7) 通信連絡設備に関する対策 火山影響等発生時における通信連絡について、降下火砕物の影響を受けない有線系の設備を複数手段確保することにより機能を確保する。非常用ディーゼル発電機の機能が喪失した場合においては、7号炉タービン建屋内に配置した5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内の通信連絡設備へ給電する。 ア. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の準備作業 各GMは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を降下火砕物の影響を受けることのない7号炉タービン建屋内へ移動し準備作業を行う。</p>	<p>火山影響等発生時において緊急時対策建屋内の扉を開放することにより緊急時対策所の居住性を確保する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 気象庁が発表する降灰予報（「速報」または「詳細」）により女川原子力発電所を含む地域（女川町、石巻市）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合または降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合。 なお、その後降灰予報が発表され、発電所への降灰が「多量」未満もしくは範囲外となった場合は、体制を解除する。</p> <p>(7) 通信連絡設備に関する対策 火山影響等発生時における通信連絡について、降下火砕物の影響を受けない有線系の設備を複数手段確保することにより機能を確保する。非常用ディーゼル発電機の機能が喪失した場合においては、電源車（緊急時対策所用）から緊急時対策所内の通信連絡設備へ給電する。 火山影響等発生時にはフィルタの取替え・清掃が容易なフィルタコンテナを接続する。</p>	<p>いため、フィルタ装置水位調整は不要である。なお、柏崎は、フィルタ装置の排水を実施する際、排水ポンプを使用するため、乾燥準備作業として乾燥状態で保管されている排水ポンプの水張りを実施する必要はあるが、女川のフィルタ装置の排水はポンプを使用せず自重で行う設計としている。</p> <p>TS-78 高濃度火山灰対応について13, 84 ページ参照</p> <p>・女川では、手順をリード文にまとめて記載</p> <p>・緊急時対策所電源の対策の相違（女川：フィルタコンテナを接続。柏崎：7号タービン建屋</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由																																							
<p>(ア) 手順着手の判断基準 気象庁が発表する降灰予報（「速報」又は「詳細」）により柏崎刈羽原子力発電所を含む地域（柏崎市、刈羽村）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合</p> <p>イ. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電作業 各GMは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電準備を行ったのち給電を開始する。</p> <p>(ア) 手順着手の判断基準 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備による給電開始は、火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し、非常用ディーゼル発電機からの受電不能となった場合</p>	<p>a. 電源車（緊急時対策所用）による給電準備 防災課長は、火山影響発生時において、電源車（緊急時対策所用）の機能を維持するため、電源車（緊急時対策所用）へのフィルタコンテナの取り付けを実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 気象庁が発表する降灰予報（「速報」または「詳細」）により女川原子力発電所を含む地域（女川町、石巻市）への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域（発電所敷地から半径160km）内の火山に噴火が確認されたが噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合または降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合。</p> <p>なお、その後降灰予報が発表され、発電所への降灰が「多量」未満もしくは範囲外となった場合は、体制を解除する。</p> <p>b. 電源車（緊急時対策所用）による給電開始 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）からの給電準備を行ったのち給電を開始する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 電源車（緊急時対策所用）による給電開始は、火山影響等発生時において外部電源喪失が発生し、非常用ディーゼル発電機からの受電不能となった場合。</p> <p>c. 電源車（緊急時対策所用）フィルタコンテナのフィルタ取替え 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）の給気フィルタの閉塞を防止するため、フィルタ取り替えを実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 火山影響等発生時において電源車（緊急時対策所用）起動から11時間を超えた場合</p>	<p>内に配置。） TS-78 高濃度火山灰対応について14ページ参照</p> <p>• 緊急時対策所電源の対策の相違（女川：フィルタコンテナを接続。柏崎：7号タービン建屋内に配置。） TS-78 高濃度火山灰対応について36ページ参照</p>																																							
<p>火山影響等発生時の対策における主な作業</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業手順 No.</th> <th>対応手段</th> <th>要員</th> <th>要員数</th> <th>想定時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(3) ア.</td> <td>非常用ディーゼル発電機へ改良型フィルタ取付※1</td> <td>緊急時対策要員</td> <td>4</td> <td>70分</td> </tr> <tr> <td>(4) ア.</td> <td>高圧代替注水系ポンプを用いた炉心冷却</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>2</td> <td>15分</td> </tr> <tr> <td>(5) ア.</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心冷却</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>2</td> <td>速やかに</td> </tr> </tbody> </table>	作業手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	(3) ア.	非常用ディーゼル発電機へ改良型フィルタ取付※1	緊急時対策要員	4	70分	(4) ア.	高圧代替注水系ポンプを用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	2	15分	(5) ア.	原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	2	速やかに	<p>火山影響等発生時の対策における主な作業</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業手順 No.</th> <th>対応手段</th> <th>要員</th> <th>要員数</th> <th>想定時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(3) ー</td> <td>非常用ディーゼル発電機へ火山灰フィルタ取付け※1</td> <td>重大事故等対応要員</td> <td>4</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>(4) ー</td> <td>高圧代替注水系を用いた炉心冷却</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>1</td> <td>15分</td> </tr> <tr> <td>(5) ー</td> <td>原子炉隔離時冷却系を用いた炉心冷却</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>1</td> <td>速やかに</td> </tr> </tbody> </table> <p>• 柏崎は、操作者及び確認者として運転員（中央制御室）2名としているのに対し、女川は操作者として運転員（中央制御室）1名を記載している。</p>	作業手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	(3) ー	非常用ディーゼル発電機へ火山灰フィルタ取付け※1	重大事故等対応要員	4	60分	(4) ー	高圧代替注水系を用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	1	15分	(5) ー	原子炉隔離時冷却系を用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	1	速やかに
作業手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間																																					
(3) ア.	非常用ディーゼル発電機へ改良型フィルタ取付※1	緊急時対策要員	4	70分																																					
(4) ア.	高圧代替注水系ポンプを用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	2	15分																																					
(5) ア.	原子炉隔離時冷却系ポンプを用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	2	速やかに																																					
作業手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間																																					
(3) ー	非常用ディーゼル発電機へ火山灰フィルタ取付け※1	重大事故等対応要員	4	60分																																					
(4) ー	高圧代替注水系を用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	1	15分																																					
(5) ー	原子炉隔離時冷却系を用いた炉心冷却	運転員 (中央制御室)	1	速やかに																																					

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(7) ア. イ.	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の準備作業及び給電作業※2	6	緊急時対策要員	85分
(4) イ. (5) イ.	フィルタ装置水位調整準備（排水ポンプ水張り）	2	緊急時対策要員	60分
※1：1班2名で2班が並行で実施する。 ※2：1班2名で3班が並行で実施する。				
(8) 代替設備の確保 各GMは、火山影響等発生時又は積雪により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。 (9) 降灰時の原子炉施設への影響確認 各GMは、降灰が確認された場合は、原子炉施設への影響を確認するため、降下火砕物より防護すべき施設並びに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、点検を行うとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。				
(7) a. b.	電源車（緊急時対策所用）による給電の準備作業および給電開始	3	重大事故等対応要員	90分
(7) c.	電源車（緊急時対策所用）フィルタコンテナのフィルタ取替え	2	重大事故等対応要員	50分
※1：1班2名で2班が並行で実施する。 (8) 代替設備の確保 各課長は、火山影響等発生時または積雪により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。 (9) 降灰時の原子炉施設への影響確認 各課長は、降灰が確認された場合は、原子炉施設への影響を確認するため、降下火砕物より防護すべき施設ならびに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、点検を行うとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。				
(10) 施設管理、点検 各GMは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。				
緊急時対策所電源の対策の相違（女川：フィルタコンテナを接続。柏崎：7号タービン建屋内に配置。） ・女川は、格納容器の設計の違いにより格納容器ベントを実施する必要がないため、フィルタ装置水位調整は不要である。なお、柏崎は、フィルタ装置の排水を実施する際、排水ポンプを使用するため、準備作業として乾燥状態で保管されている排水ポンプの水張りを実施する必要はあるが、女川のフィルタ装置の排水はポンプを使用せず自重で行う設計としている。				
・女川では、降下火砕物防護対策施設がないため、当該項目の施設管理、点検は不要（柏崎：非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板、非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板を対策施設と選定。女川：				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>3. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは、3. 1項から3. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、技術計画GMに報告する。</p> <p>(2) 技術計画GMは、各GMからの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>3. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は、火山影響等及び積雪の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における原子炉停止の判断基準</p> <p>ア. 火山影響等発生時において、発電所を含む地域（柏崎市、刈羽村）に降灰予報「多量」が発表された場合</p> <p>イ. 発電所より半径160k m以内火山が噴火したが、降灰予報が発表されない場合において、保安規定第58条の3に定める外部電源5回線のうち、3回線以上が動作不能となり、動作可能な外部電源が2回線以下となった場合（送電線の点検時を含む。）又は全ての外部電源が他の回線に対し独立性を有していない場合</p> <p>3. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 新たな知見の収集、反映</p> <p>原子力設備管理部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合の火山現象の評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>3. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は、3. 1項から3. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は、各課長からの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>3. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>発電課長は、火山影響等および積雪の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>(1) 火山影響等発生時における原子炉停止の判断基準</p> <p>a. 火山影響等発生時において、発電所を含む地域（女川町、石巻市）に降灰予報「多量」が発表された場合</p> <p>b. 発電所より半径160k m以内火山が噴火したが降灰予報が発表されない場合において、第58条に定める外部電源5回線のうち、3回線以上が動作不能となり、動作可能な外部電源が2回線以下となった場合（送電線の点検時を含む。）または全ての外部電源が他の回線に対し独立性を有していない場合</p> <p>3. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力部長は、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 新たな知見の収集、反映</p> <p>原子力部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合の火山現象の評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>当該施設は地下化により、選定不要。）</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>4. 地震</p> <p>技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の4. 1項から4. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>4. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>4. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、地震発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、地震発生時の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 運転員に対して、地震発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>4. 3 資機材の配備</p> <p>各GMは、地震発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>4. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 波及的影響防止に関する手順</p> <p>(ア) 各GMは、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、7号炉の機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>(イ) 各GMは、7号炉の機器・配管等の設置及び点検資材等の仮設・仮置時における、耐震重要施設（耐震Sクラス施設）及び常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）並びにこれらが設置される重大事故等対処施設（以下「耐震重要施設等」という。）に対する下位クラス施設^{*1}の波及的影響（4つの観点^{**2}及び溢水・火災の観点）を防止する。</p> <p>※1：耐震重要施設等以外の施設をいう。</p> <p>※2：4つの観点とは、以下をいう。</p>	<p>4. 地震</p> <p>防災課長は、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の4. 1項から4. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>4. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>(3) 防災課長は、地下水位低下設備の機能喪失のおそれがある場合または機能喪失した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>4. 2 教育訓練の実施</p> <p>地震発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、地震発生時の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 発電管理課長は、運転員に対して、地震発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>4. 3 資機材の配備</p> <p>(1) 各課長は、地震発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>(2) 防災課長は、地下水位低下設備の機能喪失時における地下水の排水措置および復旧に使用する資機材を配備する。</p> <p>4. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 防災課長は、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 波及的影響防止に関する手順</p> <p>(a) 各課長は、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、2号炉の機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>(b) 各課長は、2号炉の機器・配管等の設置および点検資材等の仮設・仮置時における、耐震重要施設（耐震Sクラス施設）および常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）または常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）ならびにこれらが設置される重大事故等対処施設（以下「耐震重要施設等」という。）に対する下位クラス施設^{*1}の波及的影響（4つの観点^{**2}および溢水・火災の観点）を防止する。</p> <p>※1：耐震重要施設等以外の施設をいう。</p> <p>※2：4つの観点とは、以下をいう。</p>	<p>計画の承認者の相違（女川では所長が承認者）</p> <p>体制の相違（女川では地下水位低下設備の対応する要員を配置）</p> <p>TS-10 1097 ページ参照</p> <p>女川は地下水位低下設備に使用する資機材も含まれる。</p> <p>TS-10 1097 ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>b. 耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒および落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒および落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>イ. 設備の保管に関する手順</p> <p>(ア) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。</p> <p>(イ) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備等について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</p> <p>ウ. 地震発生時の原子炉施設への影響確認に関する手順</p> <p>各GMは、発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>エ. 代替設備の確保</p> <p>各GMは、地震の影響により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。</p>	<p>i. 設置地盤および地震応答性状の相違等に起因する相対変位または不等沈下による影響</p> <p>ii. 耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>iii. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒および落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>iv. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒および落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>b. 設備の保管に関する手順</p> <p>(a) 各課長は、2号炉の可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。</p> <p>(b) 各課長は、2号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備等について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</p> <p>c. 地震発生時の原子炉施設への影響確認に関する手順</p> <p>各課長は、発電所周辺のあらかじめ定められた測候所等において震度5弱以上の地震が観測された場合、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>d. 代替設備の確保</p> <p>各課長は、地震の影響により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。</p> <p>e. 地下水位低下設備の機能喪失時の対応</p> <p>(a) 発電課長は、防災課長に可搬型ポンプユニットによる排水措置を依頼する。また、発電課長は、第57条に基づき必要に応じて原子炉を停止する。</p> <p>(b) 防災課長は、第57条に基づき可搬型ポンプユニットによる排水措置を実施する。</p> <p>(c) 防災課長は、屋外排水路の排水異常により、地表面での滞水が確認された場合は、仮設ホースの敷設等による対応を行い、排水経路の確保を行う。</p> <p>f. 地下水位上昇時の原子炉施設への影響確認</p> <p>各課長は、地下水位が設計用地下水位を超過したおそれがあることを確認した場合、事後収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>g. 地下水位低下設備の施設管理、点検</p> <p>原子炉課長、電気課長、計測制御課長および土木課長は、地下水位低下設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>h. 地下水位低下設備の設計条件の変更の要否確認</p> <p>(a) 土木課長は、地下水位の観測記録等を一定期間取得し、設計用地下水位を確認することの妥当性を確認する。</p> <p>(b) 土木課長は、地下水位に影響を与える大規模な地盤改良や地中構造物の設置・撤去等を行う場合、設計用地下水位への影響確認を行う。</p>	<p>• 設備、運用の相違（女川では地下水位低下設備の機能喪失時の対応を記載）</p> <p>• 運用の相違（女川では地下水位低下設備の設計管理等を記載）</p> <p>• 設備、運用の相違（女川では地下水位低下設備の設計条件の変更の要否確認を記載）</p> <p>TS-10 1097 ページ参照</p> <p>別紙_添付 1-2(4.地震)(1) (2) 参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>4. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは、4. 1項から4. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、技術計画GMに報告する。</p> <p>(2) 技術計画GMは、各GMからの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>4. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は、地震の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>4. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 7号炉について、原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 新たな知見等の収集、反映</p> <p>原子力設備管理部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、耐震安全性に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p> <p>イ. 波及的影響防止</p> <p>原子力設備管理部長は、4つの観点以外の新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。</p> <p>ウ. 地震観測及び影響確認</p> <p>(ア) 原子力設備管理部長は、7号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対して、地震観測等により振動性状の把握及び土木設備・建築物の機能に支障のないことの確認を行うとともに、適切な観測を継続的に実施するために、必要に応じて、地震観測網の拡充を計画する。</p> <p>(イ) 原子力設備管理部長は、7号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対する振動性状の確認結果を受けて、その結果をもとに施設の機能に支障のないことを確認する。</p>	<p>4. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は、4. 1項から4. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は、各課長からの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>4. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>発電課長は、地震の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>4. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 2号炉について、原子力部長は、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 新たな知見等の収集、反映</p> <p>原子力部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、耐震安全性に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p> <p>b. 波及的影響防止</p> <p>原子力部長は、4つの観点以外の新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。</p> <p>c. 地震観測および影響確認</p> <p>(a) 原子力部長は、2号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対して、地震観測等により振動性状の把握および土木設備・建築物の機能に支障のないことの確認を行うとともに、適切な観測を継続的に実施するために、必要に応じて、地震観測網の拡充を計画する。</p> <p>(b) 原子力部長は、2号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対する振動性状の確認結果を受けて、その結果をもとに施設の機能に支障のないことを確認する。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>5. 津波</p> <p>技術計画GMは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の5. 1項から5. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>5. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>5. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、津波発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、津波防護の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 運転員に対して、津波発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 各グループ員に対して、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の施設管理、点検に関する教育訓練を実施する。</p> <p>5. 3 資機材の配備</p> <p>各GMは、津波発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 技術計画GMは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 津波の襲来が予想される場合の対応</p> <p>(ア) 当直長は、発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合、原子炉を停止し、冷却操作を開始する。また、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用系海水ポンプ（循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する。</p> <p>(イ) 各GMは、燃料等輸送船に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輸送物の退避に関する措置を実施する。</p>	<p>5. 津波</p> <p>防災課長は、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の5. 1項から5. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>5. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>5. 2 教育訓練の実施</p> <p>津波発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、津波防護の運用管理に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 発電管理課長は、運転員に対して、津波発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 各課長は、各所属員に対して、津波防護施設、浸水防止設備および津波監視設備の施設管理、点検に関する教育訓練を実施する。</p> <p>5. 3 資機材の配備</p> <p>各課長は、津波発生時に使用する資機材を配備する。</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 防災課長は、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 津波の襲来が予想される場合の対応</p> <p>(a) 発電課長は、発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合、原子炉を停止し、冷却操作を開始する。また、海水ポンプ室の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用系海水ポンプ（循環水ポンプおよびタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する。</p> <p>ただし、以下の場合はその限りではない。</p> <p>i. 大津波警報が誤報であった場合。</p> <p>ii. 発電所から遠方で発生した地震に伴う津波であって、津波が到達するまでの間に大津波警報が解除または見直された場合。</p> <p>(b) 各課長は、燃料等輸送船に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発表された場合、荷役作業を中断し、陸側作業員および輸送物の退避に関する措置を実施する。なお、2, 3号炉のカーテンウォール内にはゴムボートのみ入港できる運用とする。</p>	<p>計画の承認者の相違（女川では所長が承認者）</p> <p>女川では、PWRプラントと同様に大津波警報が誤報や見直された場合の措置を記載</p> <p>女川では、取水口の取水性への影響の観点から2, 3号炉のカーテンウォール内にはゴムボートのみ入港でき</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(ウ) 土木GMは、浚渫作業で使用する土運船等に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、作業を中断し、陸側作業員の退避に関する措置を実施する。また、退避が困難な浚渫船等については、係留等の措置を実施する。</p> <p>(エ) 各GMは、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う。</p> <p>(オ) 各GMは、大湊側護岸部で使用する車両のうち、海水貯留堰への衝突影響のある車両に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、漂流物化防止対策を実施し、作業員の退避に関する措置を実施する。</p> <p>(カ) 当直長は、津波監視カメラ及び取水槽水位計による津波の襲来状況の監視を実施する。</p> <p>イ. 水密扉の閉止状態の管理 当直長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>ウ. 取水槽閉止板の管理 各GMは、取水槽閉止板を点検等により開放する際の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>エ. 津波発生時の原子炉施設への影響確認 各GMは、発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合は、事象収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>オ. 施設管理、点検 各GMは、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備について、その要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>カ. 津波評価条件の変更の要否確認 (ア) 各GMは、設備改造等を行う場合、都度、津波評価への影響確認を行う。 (イ) 技術計画GMは、津波評価に係る評価条件を定期的に確認する。</p> <p>キ. 代替設備の確保 各GMは、津波の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。</p> <p>5. 5 定期的な評価 (1) 各GMは、5. 1項から5. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、技術計画GMに報告する。 (2) 技術計画GMは、各GMからの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>5. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置 当直長は、津波の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、</p>	<p>(c) 各課長は、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う。</p> <p>(d) 発電課長は、津波監視カメラおよび取水ピット水位計による津波の襲来状況の監視を実施する。</p> <p>b. 水密扉の閉止状態の管理 発電課長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各課長は、水密扉開放後の確実な閉止操作および閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>c. 浸水防止蓋および防潮壁鋼製扉の管理 各課長は、浸水防止蓋および防潮壁鋼製扉開放後の確実な閉止操作および閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>d. 津波発生時の原子炉施設への影響確認 各課長は、発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合は、事象収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>e. 施設管理、点検 各課長は、津波防護施設、浸水防止設備および津波監視設備について、その要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>f. 津波評価条件の変更の要否確認 (a) 各課長は、設備改造等を行う場合、都度、津波評価への影響確認を行う。 (b) 防災課長は、津波評価に係る評価条件を定期的に確認する。</p> <p>g. 代替設備の確保 各課長は、津波の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。</p> <p>5. 5 定期的な評価 (1) 各課長は、5. 1項から5. 4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、防災課長に報告する。 (2) 防災課長は、各課長からの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>5. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置 発電課長は、津波の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は、発電管理課長に報告する。発電管理課長は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に</p>	<p>る運用とする。 TS-40 13 ページ参照</p> <p>・運用の相違（柏崎では土運船等の対応を記載。女川では浚渫作業を実施しない。）</p> <p>・設備の相違（女川の貯留堰は取水口と一体構造であり漂流物の衝突に対して十分な構造強度を有しているため、貯留堰に対するの漂流物化対策は不要。）</p> <p>・設備の相違（女川では防潮壁鋼製扉も管理）</p> <p>TS-10 435 ページ参照</p> <p>・TS-47 添付 1-2「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」のうち施設管理点検に関する記載について」</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

	差異理由
<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>5. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 新たな知見の収集、反映</p> <p>原子力設備管理部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、耐津波安全性に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>女川2号炉案</p> <p>連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>5. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力部長は、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 新たな知見の収集、反映</p> <p>原子力部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、耐津波安全性に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由																											
<p>6. 竜巻</p> <p>技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の6. 1項から6. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>6. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>6. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、竜巻発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、竜巻防護の運用管理に関する教育訓練を実施する。また、全所員に対して、竜巻発生時における車両退避等の教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 運転員に対して、竜巻発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 各グループ員に対して、竜巻防護対策施設の施設管理、点検に関する教育訓練を実施する。</p> <p>6. 3 資機材の配備</p> <p>各GMは、竜巻対策として固縛に使用する資機材を配備する。</p> <p>6. 4 手順書の整備</p> <p>技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(1) 飛来物管理の手順</p> <p>ア. 各GMは、衝突時に建屋又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギー、貫通力が設計飛来物※1（極小飛来物である砂利を除く。）よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔により飛来物とならない管理を実施する。</p> <p>イ. 各GMは、屋外の重大事故等対処設備について、設計基準事故対処設備と位置的分散を図ることとで、設計基準事故対処設備と同時に重大事故等対処設備の機能を損なわないよう管理する。</p> <p>※1：設計飛来物の寸法等は、以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1575 1810 1743 2760"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>鋼製材</th> <th>角型鋼管（大）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寸法（m）</td> <td>長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2</td> <td>長さ×幅×高さ 4.0×0.1×0.1</td> </tr> <tr> <td>質量（kg）</td> <td>135</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1774 1810 1942 2760"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>足場パイプ</th> <th>鋼製足場板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寸法（m）</td> <td>長さ×幅×奥行き 4.0×0.05×0.05</td> <td>長さ×幅×高さ 4.0×0.25×0.04</td> </tr> <tr> <td>質量（kg）</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	飛来物の種類	鋼製材	角型鋼管（大）	寸法（m）	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2	長さ×幅×高さ 4.0×0.1×0.1	質量（kg）	135	28	飛来物の種類	足場パイプ	鋼製足場板	寸法（m）	長さ×幅×奥行き 4.0×0.05×0.05	長さ×幅×高さ 4.0×0.25×0.04	質量（kg）	11	14	<p>6. 竜巻</p> <p>防災課長は、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の6. 1項から6. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>6. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>6. 2 教育訓練の実施</p> <p>竜巻発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、竜巻防護の運用管理に関する教育訓練を実施する。また、全所員に対して、竜巻発生時における車両退避等の教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 発電管理課長は、運転員に対して、竜巻発生時の運転操作等に関する教育訓練を実施する。</p> <p>(3) 各課長は、各所属員に対して、竜巻防護対策施設の施設管理、点検に関する教育訓練を実施する。</p> <p>6. 3 資機材の配備</p> <p>各課長は、竜巻対策として固縛に使用する資機材を配備する。</p> <p>6. 4 手順書の整備</p> <p>防災課長は、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(1) 飛来物管理の手順</p> <p>a. 各課長は、衝突時に建屋または竜巻防護対策施設に与えるエネルギー、貫通力が設計飛来物※1のうち鋼製材によるものより大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定または外部事象防護対象施設からの離隔により飛来物とならない管理を実施する。</p> <p>b. 各課長は、屋外の重大事故等対処設備について、設計基準事故対処設備と位置的分散を図ることとで、設計基準事故対処設備と同時に重大事故等対処設備の機能を損なわないよう管理する。</p> <p>※1：設計飛来物の寸法等は、以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1575 756 1743 1469"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>砂利</th> <th>鋼製材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寸法（m）</td> <td>長さ×幅×高さ 0.04×0.04×0.04</td> <td>長さ×幅×高さ 4.2×0.3×0.2</td> </tr> <tr> <td>質量（kg）</td> <td>0.2</td> <td>135</td> </tr> </tbody> </table>	飛来物の種類	砂利	鋼製材	寸法（m）	長さ×幅×高さ 0.04×0.04×0.04	長さ×幅×高さ 4.2×0.3×0.2	質量（kg）	0.2	135	<p>設計飛来物の設定の相違（砂利は、竜巻防護ネットを通しうることから設定） TS-10 612, 613 ページ参照</p>
飛来物の種類	鋼製材	角型鋼管（大）																											
寸法（m）	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2	長さ×幅×高さ 4.0×0.1×0.1																											
質量（kg）	135	28																											
飛来物の種類	足場パイプ	鋼製足場板																											
寸法（m）	長さ×幅×奥行き 4.0×0.05×0.05	長さ×幅×高さ 4.0×0.25×0.04																											
質量（kg）	11	14																											
飛来物の種類	砂利	鋼製材																											
寸法（m）	長さ×幅×高さ 0.04×0.04×0.04	長さ×幅×高さ 4.2×0.3×0.2																											
質量（kg）	0.2	135																											

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(2) 竜巻の襲来が予想される場合の対応</p> <p>ア. 各GMは、車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛することにより飛来物とならない管理を実施する。</p> <p>イ. 各GMは、炉心変更、原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業及び屋外におけるクレーン作業を中止する。</p>	<p>(2) 竜巻の襲来が予想される場合の対応</p> <p>a. 各課長は、車両に関して停車している場所に応じて退避または固縛することにより飛来物とならない管理を実施する。</p> <p>b. 各課長は、屋外におけるクレーン作業を中止し、海水ポンプ室門型クレーンについては、停留位置に固定する。</p>	<p>・屋外におけるクレーン作業とは、屋外の全てのクレーン作業が対象となる。</p> <p>・設備の相違による運用の相違（柏崎は使用済燃料プールのあるエリアにプロローアウトパネルを設置しているため、プロローアウトパネル開放状態においても、近傍の外部事象防護対象施設に転倒による影響を及ぼさないよう、燃料取扱作業を中止する運用としている。女川は当該エリアにプロローアウトパネルを設置しておらず、使用済燃料プールのあるエリアへの竜巻影響については建屋により防護されるため、同様の運用は実施しない。なお、柏崎と同様の機能を有つ、女川の原子炉建屋原子炉棟のブローアウトパネル開口部付近に外部事象防護対象施設はない。）</p> <p>別紙_添付 1-2(6. 竜巻)(1), (2)参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ウ. 当直長は，外部事象防護対象施設を内包する区画に設置する扉の閉止状態を確認する。また，各GMは，外部事象防護対象施設を内包する区画に設置する扉の開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>(3) 代替設備の確保</p> <p>各GMは，竜巻の襲来により，安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して，代替設備による必要な機能の確保，安全上支障のない期間における補修の実施等により，安全機能を維持する。</p> <p>(4) 竜巻発生時の原子炉施設への影響確認</p> <p>各GMは，発電所敷地内に竜巻が発生した場合は，事象収束後，原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに，その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>(5) 施設管理，点検</p> <p>各GMは，竜巻防護対策施設について，その要求機能を維持するために，施設管理計画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。</p> <p>6. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは，6. 1項から6. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，技術計画GMに報告する。</p> <p>(2) 技術計画GMは，各GMからの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</p> <p>6. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は，竜巻の影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるかと判断した場合は，当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は，所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>6. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力設備管理部長は，以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 新たな知見の収集，反映</p> <p>原子力設備管理部長は，定期的に新たな知見の確認を行い，新たな知見が得られた場合の竜巻の評価を行い，必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>c. 発電課長は，外部事象防護対象施設を内包する区画に設置する扉の閉止状態を確認する。また，各課長は，外部事象防護対象施設を内包する区画に設置する扉の開放後の確実な閉止操作および閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>(3) 代替設備の確保</p> <p>各課長は，竜巻の襲来により，安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して，代替設備による必要な機能の確保，安全上支障のない期間における補修の実施等により，安全機能を維持する。</p> <p>(4) 竜巻発生時の原子炉施設への影響確認</p> <p>各課長は，発電所敷地内に竜巻が発生した場合は，事象収束後，原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに，その結果を所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>(5) 施設管理，点検</p> <p>各課長は，竜巻防護対策施設について，その要求機能を維持するために，施設管理計画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。</p> <p>6. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は，6. 1項から6. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は，各課長からの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</p> <p>6. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>発電課長は，竜巻の影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるかと判断した場合は，発電管理課長に報告する。発電管理課長は，所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>6. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子力部長は，以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 新たな知見の収集，反映</p> <p>原子力部長は，定期的に新たな知見の確認を行い，新たな知見が得られた場合の竜巻の評価を行い，必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>• 運用の相違（女川は，海水ポンプ室閉型クレーンについては，外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得るため，停留位置に固め，停止位置を明記）</p> <p>• TS-47 添付 1-2「火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」のうち施設管理点検に関する記載について」</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>7. 有毒ガス</p> <p>技術計画GMは、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う体制の整備として、次の7. 1項から7. 4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p> <p>7. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>7. 2 教育訓練の実施</p> <p>技術計画GMは、有毒ガス発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 全所員に対して、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動に係る教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための運転員及び緊急時対策要員のうち初動対応を行う要員に対して、有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を実施する。</p> <p>7. 3 資機材の配備</p> <p>各GMは、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材を配備する。</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 技術計画GMは、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(ア) 各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「固定源」という。）及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に対して、(イ) 項及び(ウ) 項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(イ) 化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p>	<p>7. 有毒ガス</p> <p>防災課長は、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う体制の整備として、次の7. 1項から7. 4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>7. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災課長は、災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災課長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>7. 2 教育訓練の実施</p> <p>有毒ガス発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 防災課長は、全所員に対して、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動に係る教育訓練を実施する。</p> <p>(2) 防災課長は、有毒ガス発生時における運転・対処要員のうち初動対応を行う要員に対して、有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を実施する。</p> <p>7. 3 資機材の配備</p> <p>各課長は、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材を配備する。</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 防災課長は、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>a. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(a) 各課長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）および発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）に対して、(b) 項および(c) 項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(b) 防災課長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認し、新たな固定源または可動源を評価対象として特定した場合には、有毒ガスが発生したことを想定して吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p>	<p>TS88 有毒ガス発生時及び新たな有毒化学物質確認時における対応について</p> <p>• 計画の承認者の相違（女川では所長が承認者）</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて，運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p> <p>イ. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(ア) 各GMは，予期せぬ有毒ガスの発生に対して，防護具の着用及び防護具のバックアップ体制整備の対策を実施する。</p> <p>7. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは，7. 1項から7. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，技術計画GMに報告する。</p> <p>(2) 技術計画GMは，各GMからの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</p> <p>7. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>当直長は，有毒ガスの影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は，当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は，所長，原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p>	<p>(c) 各課長は，可動源の輸送ルートについて，運転員および緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課長は，予期せぬ有毒ガスの発生に対して，防護具の着用および防護具のバックアップ体制整備の対策を実施する。</p> <p>7. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は，7. 1項から7. 4項の活動の実施結果について，1年に1回以上定期的に評価を行うとともに，評価結果に基づき，より適切な活動となるように必要に応じて，計画の見直しを行い，防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は，各課長からの報告を受け，必要に応じて，計画の見直しを行う。</p> <p>7. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>発電課長は，有毒ガスの影響により，原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある」と判断した場合は，発電管理課長に報告する。発電管理課長は，所長，原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに，必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p>	<p>・女川では有毒ガス発生時の影響評価により，敷地内可動源に係るスクリーニング評価対象物が無いことを確認しているが，新たに調査対象の可動源が確認された際は，可動源の輸送ルートに係る運用管理を品質マネジメント文書に明記する。</p>

名	称	<u>消火水槽 (第1, 2号機共用)</u>	
容	量	m ³ /個	110以上 (110)
個	数	—	1

【設定根拠】

(概要)

火災防護設備として使用する消火水槽 (第1, 2号機共用) は、以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用する消火水槽 (第1, 2号機共用) は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うための水源として設置する。

系統構成は、消火水槽 (第1, 2号機共用) を水源として、電動機駆動消火ポンプ (第1, 2号機共用) により、火災防護設備 (屋内水消火系) へ消火用水を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水槽 (第1, 2号機共用) の容量は、消防法施行令第11条*1及び実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準*2に基づき31.2 m³/個とする。また、屋内の消火用水供給系の水源は第1号機、第2号機で共用であるため、第1号機、第2号機においてそれぞれで単一の火災が同時に発生し、屋内消火栓による放水を実施した場合に必要な水量62.4m³*3を上回る110m³/個以上とする。

公称値については、要求される容量を上回る110m³/個とする。

2. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水槽 (第1, 2号機共用) は、発電所内で発生した火災を早期に消火するために必要な個数として1個設置する。また、多重性を備えた設計とするため消火水タンクを設置する。

注記 *1: 屋内消火栓設備必要水量 (消防法施行令第11条第3項第一号ニ)

$$\begin{aligned} \text{屋内消火栓必要水量} &= 130\text{L}/\text{min} \times 2 \text{ (個の消火栓)} = 260\text{L}/\text{min} \\ &= 15.6\text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

*2: 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準
連続放水能力2時間以上 (31.2m³)

$$\text{屋内消火栓設備必要水量} = 15.6\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h} = 31.2\text{m}^3$$

*3: 第1号機、第2号機においてそれぞれ単一の火災が同時に発生し、屋内消火栓による放水を実施した場合に必要な水量

$$\text{第1号機 } 31.2\text{m}^3 + \text{第2号機 } 31.2\text{m}^3 = \text{必要水量 } 62.4\text{m}^3$$

名	称	<u>消火水タンク</u>
容	量	m ³ /個
		110以上 (130)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個	数	—
		1

【設定根拠】

(概要)

火災防護設備として使用する消火水タンクは、以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用する消火水タンクは、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うための水源として設置する。

系統構成は、消火水タンクを水源として、電動機駆動消火ポンプ（第1,2号機共用）により、火災防護設備（屋内水消火系）へ消火用水を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水タンクの容量は、消防法施行令第11条*¹及び実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準*²に基づく31.2m³/個を上回る110m³/個以上とする。

公称値については、要求される容量を上回る130m³/個とする。

2. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水タンクの最高使用圧力は、開放タンクであるため静水頭とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水タンクの最高使用温度は、設置場所が屋外であり開放タンクであることから、外気の温度*³を上回る40℃とする。

4. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する消火水タンクは、発電所内で発生した火災を早期に消火するために必要な個数として1個設置する。また、多重性を備えた設計とするため消火水槽（第1,2号機共用）を設置する。

注記 *1 : 屋内消火栓設備必要水量 (消防法施行令第 11 条第 3 項第一号ニ)

$$\begin{aligned} \text{屋内消火栓必要水量} &= 130\text{L}/\text{min} \times 2 \text{ (個の消火栓)} = 260\text{L}/\text{min} \\ &= 15.6\text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

*2 : 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

連続放水能力 2 時間以上 (31.2m³)

$$\text{屋内消火栓設備必要水源量} = 15.6\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h} = 31.2\text{m}^3$$

*3 : 外気の温度は、原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す日最高気温である 8 月の 37°C (石巻特別地域気象観測所 36.8°C (8 月), 大船渡特別地域気象観測所 37.0°C (8 月)) とする。

名	称	<u>屋外消火系消火水タンク</u>
容	量	m ³ /個
		100以上 (130)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個	数	—
		2

【設定根拠】

(概要)

火災防護設備として使用する屋外消火系消火水タンクは、以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用する屋外消火系消火水タンクは、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うための水源として設置する。

系統構成は、屋外消火系消火水タンクを水源として、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ及び屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプにより、火災防護設備（屋外水消火系）へ消火用水を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する屋外消火系消火水タンクの容量は、消防法施行令第19条*¹及び実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準*²に基づく84m³/個を上回る100m³/個以上とする。

公称値については、要求される容量を上回る130m³/個とする。

2. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する屋外消火系消火水タンクの最高使用圧力は、開放タンクであるため静水頭とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する屋外消火系消火水タンクの最高使用温度は、設置場所が屋外であり開放タンクであることから、外気の温度*³を上回る40℃とする。

4. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する屋外消火系消火水タンクは、発電所内で発生した火災を早期に消火するために、また、多重性を確保できるよう2個設置する。

注記 *1: 屋外消火栓設備必要水量 (消防法施行令第 19 条第 3 項第四号)

屋外消火栓必要水量 = $350\text{L}/\text{min} \times 2$ (個の消火栓)

= $700\text{L}/\text{min} = 42\text{m}^3/\text{h}$

*2: 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

連続放水能力 2 時間以上 (84m^3)

屋外消火栓設備必要水源量 = $42\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h} = 84\text{m}^3$

*3: 外気の温度は、原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す日最高気温

である 8 月の 37°C (石巻特別地域気象観測所 36.8°C (8 月), 大船渡特

別地域気象観測所 37.0°C (8 月)) とする。

設置変更許可申請書【本文】 R4.6.1 許可時点		設置変更許可申請書【添付書類A】 R4.6.1 許可時点		原子炉施設保安規定 記載すべき内容		下部規定文書 記載内容の概要			
		記載の考え方		該当規定文書		記載内容の概要			
<p>上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号十添付書類八）【1.6 火災防護に関する基本方針、1.8.9 外部火災防護に関する基本方針、10.5 火災防護設備】</p>		<p>火活動を行うことが可能な設計とする。 また、ケープル処理室の火災の影響軽減のための対策として、最も分離距離を確保しなければならぬ並列の動力ケープルトレイ間では、互いに相連する系列の間で水平方向0.5m、垂直方向1.5mを最小離隔距離として設計する。その他のケープルトレイ間についてはIEEE384に基づき火災の影響軽減のために必要な分離距離を確保する設計とする。 一方、中央制御室床下ケープルピットは、アナログ式の煙感知器、熱感知器を設置するとともに、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。また、安全区分分の異なるケープルについては、非安全系ケープルを含めて1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。</p> <p>(2) 電気室 電気品室は、電源供給のみを使用する設計とする。</p> <p>(3) 蓄電池室 蓄電池室は以下のとおり設計する。 ・蓄電池室には蓄電池のみを設置し、直流開閉装置やインバータは設置しない設計とする。 ・蓄電池室の換気設備は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針(SBA-G 0603)」に基づき、水素の排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内の水素濃度を2vol%以下の約0.8vol%程度に維持する設計とする。 ・蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発報する設計とする。 ・常用系の蓄電池と非常用系の蓄電池は、常用の蓄電池が非常用の蓄電池に影響を及ぼすことがないよう、位置的分散が図られた設計とするとともに、電氣的にも2つ以上の遮断器により切り離せる設計とする。</p>		<p>添加1-2 火災、内部放水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準 1. 火災 1.5 手動書の整備 (2) d. 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域または</p>		<p>・安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時の煙の充満により消火距離な場所には、消火活動に支障なくとも迅速に消火できるよう固定式消火設備を設置する設計とする。 固定式消火設備による消火後、鎮火の確認のために自動消防設備がポンプ室に入る場合には、消火直後に鎮火してしまおうと新鮮な空気が供給され、再燃火すおそれがあることから、十分に消圧時間を確保した上で、可燃物の非同位設置を確保し、扉の開閉、換気装置、可</p>		<p>・安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時に煙の充満により消火活動が困難な場所には、固定式消火設備を設置している。固定式消火設備で消火した場合は、消火直後に換気すると新鮮な空気が供給され、再燃火すおそれがあることから、消火</p>	

(本文五号十添付書類八 1.6 — 53 / 142)

設置変更許可申請書【本文】 R4.6.1. 許可時点	設置変更許可申請書【添付書様八】 R4.6.1. 許可時点	原子炉施設保安規定 記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	下部規定文書 記載内容の概要
<p>上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号十添付書様八） 【1.6 火災防護に関する基本方針、1.8.9 外部火災防護に関する基本方針、10.5 火災防護設備】</p> <p>設置変更許可申請書【本文】 R4.6.1. 許可時点</p>	<p>設置変更許可申請書【添付書様八】 R4.6.1. 許可時点</p> <p>排煙排煙装置により換気し、呼吸具の装着及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する設計とする。</p> <p>(5) 中央制御室等 中央制御室は以下のとおり設計する。 ・中央制御室と他の火災区画の換気空調系の貫通部には、防火ダンパを設置する設計とする。 ・中央制御室のカーベットは、「消防法施行令」第四条の三の防火性を満足するカーベットを使用する設計とする。</p> <p>(6) 使用油燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備 使用油燃料貯蔵設備は、水中に設置されている設備であり、ラックに燃料を貯蔵することで貯蔵燃料間の距離を確保すること及びステンレス鋼の中性子吸収効果によって中性子透過性が確保される設計とする。 新燃料貯蔵設備については、真中に設置している設備（ピット構造で上部は蓋で閉鎖）であり通常ドライ状態であるが、消火活動により消火水が噴霧され、水分界面気に満たされた最速減速状態となっても中性子透過性が確保される設計とする。</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、以下のとおり設計する。 ・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域の管理区域用換気設備は、排煙への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通過して排気筒へ排気する設計とする。また、これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐために、空調を停止し、流量調整ダンパを閉止し、閉鎖できる設計とする。</p>	<p>記載すべき内容</p> <p>火災区画における火災発生時の対応 (a) 発電機は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充填により消火活動に支障を発生した際、自衛消防隊が消火の目的のためポンプ室へ入る場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、排煙機、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・設計に関する事項であるが、固体廃棄物の保管に具体的な運用の事項であることから、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・火災防護計画（要領書）（新規）</p>	<p>下部規定文書 記載内容の概要</p> <p>確認等のために入室する際は十分に冷却時間を確保した上で、可搬型の排煙装置を準備し、扇型の排煙装置により換気し、呼吸具の装着及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する。（新規記載）</p> <p>・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域の管理区域用換気設備は、排煙への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して主排気筒へ排気する。また、これらの</p>

(本文五号十添付書様八 1.6 — 54 / 142)

設置変更許可申請書からの追記箇所を赤色にて示す。

第 1.8.9-6 表 自衛消防隊編成

構成	所属等	役割	
自衛消防隊長	発電所長(1)	a. 自衛消防隊の全体指揮 b. 現場責任者及び現場指揮者の選任	
自衛消防隊長代行者 兼副隊長	指名者(1)	a. 自衛消防隊長不在時の代行	
統括管理者	保全部長(1)	a. 自衛消防組織の統括管理 b. 火災等発生時の発電所本部 での総指揮及び情報管理	
火災防護対策管理者	防災課長(1)	a. 統括管理者の補佐 b. 消火方針の立案 c. 原子力安全のための火災防護に関する指導	
初期 消火 要員	通報連絡責任者	通報連絡責任者：発電課長(1)	a. 消防機関及び関係箇所への通報連絡 b. 初期消火要員への出動要請
	現場責任者	現場責任者：特別管理職(1)	a. 消防機関への情報提供 b. 消防機関の誘導 平日昼間：現地指揮本部までの誘導 平日夜間・休祭日：火災現場への誘導
	① 現場指揮者	現場指揮者：特別管理職(1)	a. 火災現場確認 b. 火災現場での消火指揮 c. 消火器又は屋内消火栓による消火活動等
	② 消火担当	・ 平日昼間（周辺防護区域内） 運転員(1) ・ 平日昼間（周辺防護区域外） 保全部員(1) ・ 平日夜間・休祭日 運転員(1)	a. 火災現場確認 b. 消火器又は屋内消火栓による消火活動
	③ 消防車隊	委託員(6)	a. 消防車隊の消防指揮 b. 消防自動車のアクセスルート及び配備場所 の指示等 c. 化学消防自動車の機関員 d. 化学消防自動車の連結作業 e. 消防自動車による消火活動（筒先） f. 泡消火薬剤の補充 g. 消防ホースの延長等
④ 消火班	班長：特別管理職(1) 副班長：特別管理職(1) 班員：各グループ員	a. 消火器、消火栓等により消火活動	
避難誘導班	班長：特別管理職(1) 副班長：特別管理職(1) 班員：各グループ員	a. 消防機関の火災現場への誘導	
情報連絡班	班長：特別管理職(1) 副班長：特別管理職(1) 班員：各グループ員	a. 社内関係箇所への連絡、本店対策室との連 絡調整 b. 火災情報の収集	
総務班	班長：特別管理職(1) 副班長：特別管理職(1) 班員：各グループ員	a. 救護、警備	
影響評価班	班長：特別管理職(1) 副班長：特別管理職(1) 班員：各グループ員	a. プラント内の放射能の状況調査	

() 内は人数

まとめ資料からの追記箇所を赤色にて示す

表1 運用、手順にかかわる対策等 (設計基準) (1/2)

設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第九条 溢水による 損傷の防止	(1) 内蔵管理	運用・手続 体例	(保全担当箇所による内蔵管理)
		保守・点検 教育・訓練	配管の減価がないことを、継続的な内蔵管理で確認する
		運用・手続 体例	溢水発生時における、隔離手順を定める
	(2) 隔離操作	運用・手続 体例	(運転員による隔離操作)
		保守・点検 教育・訓練	溢水発生時の対応訓練を実施する
		運用・手続 体例	ほう湯注入系、残留熱除去系、低圧初心スプレイ系、減圧初心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系、加熱蒸気及び循環水戻り系について低エネルギー配管としての運転時間を管理する
	(4) 屋外タンク水位 管理	運用・手続 体例	再生純水タンク、No.1サブプレッションプール水貯蔵タンク、No.2サブプレッションプール水貯蔵タンク、2号重水浄化装置水循環装置滞留槽、2号重水浄化装置滞留槽貯槽、2号重水貯蔵槽、3号各種重水貯蔵槽及び移送系滞留槽、3号各種重水貯蔵槽及び移送系滞留槽貯槽について、運用容量を超過しないように管理する
		保守・点検 教育・訓練	(運転員、保全担当箇所による運用管理)
		運用・手続 体例	CS2日動交換機制御室、IS1及びPCV L/T室、脱衣エリア、下屋エリア、女性用更衣室エリア、女性用脱衣室エリアの各ファンユニットについて、プラント運転中及び停止中において蒸気運用を停止し、隔離（水抜き）する
	(6) 床面積の管理	運用・手続 体例	溢水防護区画の溢水水位に影響を及ぼす設備材の持ち込み等に対して溢水評価への影響確認を実施する
		保守・点検 教育・訓練	(運転員、保全担当箇所による床面積管理)
		運用・手続 体例	ハッチ等、排水を貯留する箇所からの排水を阻害する要因に対し、適切な運用を実施する
	(7) 排水関連要因へ の対応	運用・手続 体例	止水要索のあるハッチを開放する場合は、防護対象設備の安全機能へ影響がないような運用とする
		保守・点検 教育・訓練	(保全担当箇所による運用管理)
		運用・手続 体例	水高部の溢水閉止操作、閉止状態の確認、及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作手順等を定める
	(9) 水高部の運用管 理	運用・手続 体例	(運転員、保全担当箇所による運用管理)
		保守・点検 教育・訓練	
		運用・手続 体例	

設工認からの追記箇所を赤色にて示す

表 3-7 屋外タンク等一覧 (1/2)

No.	タンク名称	基数	容量 (m ³)	評価に用い る容量(m ³)
1	No.1 純水タンク	1	1000	1000
2	No.2 純水タンク	1	2000	2000
3	第 1,2 号機ろ過水タンク	1	2000	2000
4	再生純水タンク	1	1000	0*1
5	No.1 サプレッション プール水貯蔵タンク	1	2000	0*1
6	No.2 サプレッション プール水貯蔵タンク	1	—*2	—*2
7	第 3 号機純水タンク	1	1000	1000
8	第 3 号機ろ過水タンク	1	2000	2000
9	No.1 原水タンク	1	4000	4000
10	No.2 原水タンク	1	4000	4000
11-1	第 1 号機復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	5.4	5.4
11-2	第 1 号機復水浄化系復水脱塩装置 苛性ソーダ貯槽	1	20	20
12	第 1 号機差圧調合槽	1	2.2	2.2
13-1	第 2 号機復水浄化系復水脱塩装置 苛性ソーダ貯槽	1	32	0*1
13-2	第 2 号機復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	7.5	0*1
13-3	第 2 号機硫酸計量槽	1	0.3	0*1
14	第 2 号機バック入り差圧調合装置	1	1	1
15	第 3 号機各種薬液貯蔵及び移送系硫酸貯槽	1	2.2	0*1
16	第 3 号機各種薬液貯蔵及び移送系 苛性ソーダ貯槽	1	10.5	0*1
17	第 3 号機差圧調合槽	1	0.1	0.1
18-1	P A C 貯槽	1	2	2
18-2	硫酸貯槽	1	3.9	3.9
18-3	苛性ソーダ貯槽	1	7	7
18-4	II 塔再生用硫酸貯留槽	1	0.3	0.3
19	第 1,2 号機給排水建屋	1	375.21	375.21
20	第 3 号機給排水建屋	1	404.88	404.88
21-1	高置水槽 (給湯系統)	1	6	6

表 3-7 屋外タンク等一覧 (2/2)

No.	タンク名称	基数	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)
21-2	高置水槽 (給水系統)	1	8	8
22-1	No. 1 高架水槽	1	8	8
22-2	No. 2 高架水槽	1	8	8
23-1	上水高架水槽	1	9.2	9.2
23-2	雑用水高架水槽	1	13.7	13.7
24-1	高架水槽 (飲料用)	1	1.2	1.2
24-2	高架水槽 (雑用)	1	2.0	2.0
24-3	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.01	1.01
24-4	氷蓄熱槽 (PAI-3)	1	1.49	1.49
24-5	氷蓄熱槽 (PAI-4)	1	1.49	1.49
24-6	高架水槽 (飲料水)	1	1.5	1.5
24-7	高架水槽 (雑用水)	1	2.2	2.2
24-8	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.49	1.49
24-9	氷蓄熱槽 (PAI-2)	1	1.49	1.49
24-10	氷蓄熱槽 (PAI-3)	1	1.49	1.49
25	主復水器用電解鉄イオン注入装置 電解槽	2	3.4	6.8
26	氷蓄熱槽 (PAI-1)	1	1.49	1.49
27	受水槽	1	6	6
28-1	上水受水槽	1	37	37
28-2	雑用水受水槽	1	55	55
28-3	受水槽	1	0.5	0.5
29	燃料小出槽	1	0.95	0.95
30	給水タンク	1	2	2
31	配水池	1	300	300
32-1	ろ過タンク (浄水)	1	6	6
32-2	ろ過タンク (浄水)	1	4	4
33	消火水タンク	1	130	130
34	第 1 号機復水貯蔵タンク *3	1	2000	2000
35	No. 1 屋外消火系消火水タンク	1	130	130
36	No. 2 屋外消火系消火水タンク	1	130	130
合計容量(m ³)				19700

注記 *1: 評価に用いる容量は、保安規定に基づく発電所の所則類に反映し、運用容量を超過しないように管理する。

*2: 当該設備は廃止。

*3: 復水貯蔵タンク水の放射能濃度の管理値(上限値)に基づき、被ばく線量評価を行った場合でも、 $5.7 \times 10^{-2} \text{mSv/h}$ 程度であり、緊急時の被ばく線量限度(100mSv)に対し十分な作業時間が確保できることから、アクセス性には影響はない。

(2) 判定基準

屋外タンク等からの溢水が溢水防護区画内への浸水経路に対して伝播することがなく、屋外に設置する防護すべき設備は、要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3) 評価結果

屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護すべき設備の設置されている建屋及びエリアに影響を及ぼさないことを確認した。

なお、敷地が高いエリアで生じる溢水は、敷地の低いエリアに流下することから、高台に設置される第1保管エリア、第2保管エリア、第4保管エリア、緊急用電気品建屋及び緊急時対策建屋は、溢水影響がないとした。

屋外タンク等による溢水影響評価結果を表3-8に示す。また、屋外タンク等からの溢水が溢水防護区画内への浸水経路に対する評価を表3-9に示す。

表 3-8 屋外タンク等による溢水影響評価結果

建屋・エリア	カーブ高さ (m)	溢水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深*5 (m)	評価
原子炉建屋	0.33*1	19700	115000	0.18	○
制御建屋	0.33*1				
タービン建屋	0.38*1				
海水ポンプ室	0.20*2(0.60*3)				
復水貯蔵タンク	0.20*1				
第3保管エリア	0.22*4				

注記 *1: 建屋外壁扉等の開口下端レベルから敷地レベルを引いた値。

*2: 海水ポンプ室の躯体の上端から敷地レベルを引いた値。

*3: 海水ポンプ室の躯体上に設置する浸水防止壁上端から敷地レベルを引いた値。

*4: 第3保管エリアに保管される防護すべき設備のうち最も低い設備(電源車)の機能喪失高さにて設置した値。

まとめ資料からの追記箇所を赤色にて示す

表1 運用、手順にかかわる対策等 (設計基準) (1/2)

設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第九条 溢水による 損傷の防止	(1) 内厚管理	運用・手続 体制	(保全担当箇所による内厚管理)
		保守・点検 教育・訓練	配管の漏洩がないことを、継続的な内厚管理で確認する
		運用・手続 体制	漏水発生時における、調整手順を定める
	(2) 調整操作	保守・点検 教育・訓練	(運転員による調整操作)
		運用・手続 体制	漏水発生時の対応訓練を実施する
		運用・手続 体制	ほう散注入系、残留熱除去系、低圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、加熱蒸気及び復水戻り系について低エネルギー化による運転時間管理
	(4) 燃料タンク水位 管理	運用・手続 体制	再生純水タンク、No.1サブプレッションプール水貯蔵タンク、No.2サブプレッションプール水貯蔵タンク、2号復水浄化系復水貯蔵タンク、2号復水浄化系復水貯蔵タンク、2号蒸餾計量槽、3号各種蒸餾貯蔵及び移送系蓄性ソーダ貯槽について、運用容量を超過しないように管理する
		保守・点検 教育・訓練	(運転員、保全担当箇所による運用管理)
		運用・手続 体制	C&D自動交換機制御室、ISI及びPCV/LT室、配電エリア、下足エリア、女性用更衣室エリア、女性用脱衣手洗いエリアの各アパレルユニットについて、プザント運転中及び停止中において系統運用を停止し、隔離（水抜き）する
	(6) 床面積の管理	運用・手続 体制	(運転員、保全担当箇所による運用管理)
		保守・点検 教育・訓練	漏水防護区画の漏水水位に影響を及ぼす設備材の持ち込み等に対して漏水評価への影響確認を実施する
		運用・手続 体制	(運転員、保全担当箇所による床面積管理)
	(7) 排水阻害要因へ の対応	運用・手続 体制	ハッチ等、排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し、適切な運用を実施する
		保守・点検 教育・訓練	(運転員、保全担当箇所による運用管理)
		運用・手続 体制	止水要求のあるハッチを開放する場合には、防護対象設備の安全機能へ悪影響がないような運用とする
	(8) ハッチ開放に 関する運用管理	運用・手続 体制	(保全担当箇所による運用管理)
		保守・点検 教育・訓練	止水要求のあるハッチを開放する場合には、防護対象設備の安全機能へ悪影響がないような運用とする
		運用・手続 体制	(保全担当箇所による運用管理)
	(9) 水密扉の運用管 理	運用・手続 体制	水密扉の確実な閉止操作、閉止状態の確認、及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作手順等を定める
保守・点検 教育・訓練		(運転員、保全担当箇所による運用管理)	
運用・手続 体制		(運転員、保全担当箇所による運用管理)	

添付資料 27

地震に起因する溢水源リスト

流体を内包する機器(配管、容器等)のうち、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されない機器(耐震重要度 B, C クラス機器)について、溢水を想定する。

ただし、B, C クラス機器であっても、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるものについては、溢水を考慮しない。

地震時の溢水を考慮する系統について、表 1 に示す。また、地震時に溢水を考慮する機器(容器等)について、表 2 ～ 6 に示す。

表2 原子炉建屋原子炉棟及び付属棟における地震時の溢水を考慮する機器

建屋	フロア	溢水源 (機器番号)	設置区画		溢水量 (m ³) ^{※1}	管理 区域
			区画番号	防護 対象区画		
原子炉建屋 原子炉棟	1F	CRD 自動交換機制御室 ファンコイルユニット (V10-D122)	R-1F-7	-	0 ^{※2}	内
		ISI 及び PCV L/T 室 ファンコイルユニット (V10-D121)	R-1F-7	-	0 ^{※2}	内
原子炉建屋 付属棟	B3F	原子炉補機冷却水系 防食剤添加タンク (A) (P42-A002A)	R-B3F-11	○	1 (0.2)	外
		原子炉補機冷却水系 防食剤添加タンク (B) (P42-A002B)	R-B3F-14	○	1 (0.2)	外
		高圧炉心スプレィ補機 冷却水系防食剤添加タ ンク (P47-A002)	R-B3F-13	○	1 (0.05)	外
	1F	所内温水系防食剤添加 タンク (P64-A002)	R-1F-17	-	1 (0.05)	外

※1 ()内は設計上の機器の保有水量

※2. プラント運転中及び停止中において系統運用を停止し、隔離(水抜き)するため溢水を考慮しない

表3 制御建屋における地震時の溢水を考慮する機器

建屋	フロア	溢水源 (機器番号)	設置区画		溢水量 (m ³)	管理 区域
			区画番号	防護 対象区画		
制御建屋	1F	脱衣エリアファンコ イルユニット (V36-D101)	C-1F-1	-	0 ^{m3}	内
		下足エリアファンコ イルユニット (V36-D102)	C-1F-1	-	0 ^{m3}	内
	2F	女性用更衣室エリア ファンコイルユニッ ト(V35-D102)	C-2F-3	-	0 ^{m3}	外
		女性用脱衣手洗いエ リアファンコイルユ ニット(V36-D103)	C-2F-3	-	0 ^{m3}	内

※1 プラント運転中及び停止中において系統運用を停止し、隔離(水抜き)するため溢水を考慮し
ない

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

女川2号炉	柏崎刈羽7号炉
<p>1.2.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.2.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>a. <u>中央制御室からの高圧代替注水系起動</u></p> <p>復水給水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系が故障により使用できない場合は、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動し、復水貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、発電用原子炉を冷却するために原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持するように原子炉水位（狭帯域、広帯域、燃料域、SA広帯域、SA燃料域）により監視する。また、これらの計測機器が故障又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手順を整備する。</p> <p>原子炉水位の監視機能が喪失した場合の手順については「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>復水給水系、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）以上に維持できない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室からの高圧代替注水系起動手順の概要は以下のとおり。</p> <p>手順の対応フローを第1.2-2図及び第1.2-3図に、概要図を第1.2-4図に、タイムチャートを第1.2-5図に示す。</p> <p>① 発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に中央制御室からの高圧代替注水系起動の準備開始を指示する。</p>	<p>1.2.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.2.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>a. <u>中央制御室からの高圧代替注水系起動</u></p> <p>給水・復水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系が故障により使用できない場合は、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動し、復水貯蔵槽を水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、発電用原子炉を冷却するために原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持するように原子炉水位（狭帯域、広帯域、燃料域、SA）により監視する。また、これらの計測機器が故障又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手順を整備する。</p> <p>原子炉水位の監視機能が喪失した場合の手順については「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>給水・復水系、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）以上に維持できない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室からの高圧代替注水系起動手順の概要は以下の</p>

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

とおり。手順の対応フローを第1.2.2図及び第1.2.3図に、概要図を第1.2.4図に、タイムチャートを第1.2.5図に示す。

①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、中央制御室運転員に中央制御室からの高圧代替注水系統起動の準備開始を指示する。

②中央制御室運転員A及びBは、中央制御室からの高圧代替注水系統起動に必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。

③中央制御室運転員A及びBは、中央制御室からの高圧代替注水系統起動の系統構成として、高圧代替注水系統注入弁の全開操作を実施し、当直副長に中央制御室からの高圧代替注水系統起動の準備完了を報告する。

なお、高圧代替注水系統の駆動蒸気を確保するため原子炉隔離時冷却系の駆動蒸気ラインを隔離する必要がある場合は、原子炉隔離時冷却系過酷事故時蒸気止め弁を全開とする。

④当直副長は、中央制御室運転員に中央制御室からの高圧代替注水系統起動及び原子炉圧力容器への注水開始を指示する。

⑤中央制御室運転員A及びBは、高圧代替注水系統タービン止め弁を全開操作することにより高圧代替注水系統を起動し、原子炉圧力容器への注水を開始する。

⑥中央制御室運転員A及びBは、原子炉圧力容器への注水が開始されたことを高圧代替注水系統流量指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認し当直副長に報

② 運転員（中央制御室）A は、中央制御室からの高圧代替注水系統起動に必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。

③ 運転員（中央制御室）A は、中央制御室からの高圧代替注水系統起動の系統構成として、RCIC 蒸気供給ライン分離弁及び FPMUW ポンプ吸込弁*の全開操作を実施する。

※：燃料プール補給水系統に異常がなく、燃料プール補給水ポンプを運転する場合は FPMUW ポンプ吸込弁を全開のままとする。

④ 運転員（中央制御室）A は、中央制御室からの高圧代替注水系統起動の系統構成として、HPAC 注入弁の全開操作を実施し、発電課長に中央制御室からの高圧代替注水系統起動の準備完了を報告する。

⑤ 発電課長は、運転員に中央制御室からの高圧代替注水系統による原子炉圧力容器への注水開始を指示する。

⑥ 運転員（中央制御室）A は、HPAC タービン止め弁の全開操作を実施し、原子炉圧力容器への注水を開始する。

⑦ 運転員（中央制御室）A は、原子炉圧力容器への注水が開始されたことを高圧代替注水系統ポンプ出口流量指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認し発電課長に報告するとともに、原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持する。

⑧ 発電課長は、発電所対策本部に復水貯蔵タンクへの補給を依頼する。

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

告するとともに、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持する。

⑦当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に復水貯蔵槽の補給を依頼する。

(c) 操作の成立性

上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）にて操作を実施した場合、作業開始を判断してから高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水開始まで15分以内で可能である。

b. 現場手動操作による高圧代替注水系起動

給水・復水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系が故障により使用できない場合において、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合は、現場での人力による弁の操作により高圧代替注水系を起動し、復水貯蔵槽を水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

なお、発電用原子炉を冷却するために原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持するように原子炉水位（狭帯域、広帯域、燃料域、SA）及び可搬式原子炉水位計により監視する。また、これらの計測機器が故障又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手順を整備する。

(c) 操作の成立性

上記の操作は、運転員（中央制御室）1名で操作を実施した場合、作業開始を判断してから高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水開始まで15分以内で可能である。

b. 現場手動操作による高圧代替注水系起動

復水給水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系が故障により使用できない場合において、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合は、現場での人力による弁の操作により高圧代替注水系を起動し、復水貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

なお、発電用原子炉を冷却するために原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持するように原子炉水位（広帯域、燃料域、SA広帯域、SA燃料域）及び可搬式計測器により監視する。また、これらの計測機器が故障又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手順を整備する。

原子炉水位の監視機能が喪失した場合の手順については「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

(a) 手順着手の判断基準

復水給水系、原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）以上に維持できない場合で、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合。

(b) 操作手順

現場手動操作による高圧代替注水系起動手順の概要は以下のとお

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

ず、可搬型代替交流電源設備により電源を確保した場合は、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及び注水を実施する。制御棒駆動系及びほう酸水注入系は発電用原子炉を冷却するには十分な注水量を確保できないが、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間、重大事故等の進展抑制として使用する。

なお、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へ注水する際は水源は、通常時の補給にて使用する純水補給水系が使用できない場合は、復水補給水系又は消火系から補給する。

1.2.2.4 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順

(1) 原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水

原子炉隔離時冷却系が健全な場合は、自動起動信号（原子炉水位低（レベル 2 若しくはレベル 1.5）又はドライウエル圧力高）による作動、又は中央制御室からの手動操作により原子炉隔離時冷却系を起動し、復水貯蔵槽又はサブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

原子炉隔離時冷却系の第一水源は復水貯蔵槽であり、LOCA信号（原子炉水位低（レベル1.5）又はドライウエル圧力高）かつサブプレッション・チェンバ・プールの水位高信号の入力により第二水源であるサブプレッション・チェンバに自動で切り替わる。残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が機能喪失している場合、サブプレッション・チェンバ・プールの温度が上昇することを考慮し、原子炉隔離時冷却系の確実な運転

1.2-56

策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間、重大事故等の進展抑制として使用する。
なお、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へ注水する際は水源は、通常時の補給にて使用する純水補給水系とする。

1.2.2.4 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順

(1) 原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水

原子炉隔離時冷却系が健全な場合は、自動起動信号（原子炉水位低（レベル 2））による作動又は中央制御室からの手動操作により原子炉隔離時冷却系を起動し、復水貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

原子炉隔離時冷却系の第一水源は復水貯蔵タンクであり、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）が機能喪失している場合、サブプレッションプールの温度が上昇することを考慮し、原子炉隔離時冷却系の確実な運転継続を確保する観点から、原子炉隔離時冷却系の水源を復水貯蔵タンクのままとする。

a. 手順着手の判断基準

復水給水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）以上に維持できない場合。

b. 操作手順

原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1.2-17 図に示す。

- ① 発電課長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水の準備開始を指示する。

1.2-42

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

継続を確保する観点から、原子炉隔離時冷却系の水源を復水貯蔵槽に手動で切り替える。
 いずれの切替えにおいても、運転中の原子炉隔離時冷却系を停止することなく水源切替えが可能である。
 なお、事前にサブレーション・チェンバ・プールの温度が原子炉隔離時冷却系の設計温度を超えると想定された場合は、原子炉隔離時冷却系の水源切替スイッチを「CSP」位置にすることで、原子炉隔離時冷却系の水源を復水貯蔵槽に保持する。

a. 手順着手の判断基準

給水・復水系による原子炉圧力容器への注水ができず、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル 3）以上に維持できない場合。

b. 操作手順

原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1.2.16 図に示す。

[原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水]

- ① 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、中央制御室運転員に原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水開始を指示する。
- ② 中央制御室運転員 A 及び B は、中央制御室からの手動起動操作、又は自動起動信号（原子炉水位低（レベル 2）若しくはレベル 1.5）又はドライウエル圧力高）により原子炉隔離時冷却系タービン止め弁、原子炉隔離時冷却系注入弁

1.2-57

② 運転員（中央制御室）A は、中央制御室からの手動起動操作又は自動起動信号（原子炉水位低（レベル 2））により RCIC タービン止め弁及び RCIC 注入弁が全開し、原子炉隔離時冷却系が起動したことを確認する。

③ 運転員（中央制御室）A は、原子炉圧力容器への注水が開始されたことを原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認し発電課長に報告するとともに、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル 3）から原子炉水位高（レベル 8）の間で維持する。

④ 発電課長は、発電所対策本部に復水貯蔵タンクへの補給を依頼する。

c. 操作の成立性

上記の操作は、運転員（中央制御室）1 名にて操作を実施する。操作スイッチによる中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。

(2) 高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水

高圧炉心スプレイ系が健全な場合は、自動起動信号（原子炉水位低（レベル 2））又はドライウエル圧力高）による作動又は中央制御室からの手動操作により高圧炉心スプレイ系を起動し、復水貯蔵タンク又はサブレーションチェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

高圧炉心スプレイ系の第一水源は復水貯蔵タンクであり、サブレーションチェンバの水位高信号の入力により第二水源であるサブレーションチェンバに自動で切り替わる。残留熱除去系（サブレーションプール水冷却モード）が機能喪失している場合、サブレーションプール水の温度が上昇することを考慮し、高圧炉心スプレイ系の確実な運転継続を確保

1.2-43

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

及び原子炉隔離時冷却系水ライン止め弁が全開し、原子炉隔離時冷却系が起動したことを確認する。

③中央制御室運転員A及びBは、原子炉圧力容器への注水が開始されたことを原子炉隔離時冷却系系統流量指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認し当直副長に報告するとともに、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持する。

④当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に復水貯蔵槽の補給を依頼する。

[原子炉隔離時冷却系の水源切替え（サブプレッション・チェンバから復水貯蔵槽の場合）]

①当直副長は、中央制御室運転員にサブプレッション・チェンバ・プール水の温度が原子炉隔離時冷却系の設計温度を超える前に原子炉隔離時冷却系の水源をサブプレッション・チェンバから復水貯蔵槽へ切り替え、その後の原子炉隔離時冷却系の運転状態に異常がないことを確認するよう指示する。

②中央制御室運転員A及びBは、原子炉隔離時冷却系の水源切替スイッチを「CSP」位置にすることで、原子炉隔離時冷却系復水貯蔵槽側吸込弁が全開、その後、原子炉隔離時冷却系サブプレッション・チェンバ・プール側吸込隔離弁が全閉し、水源がサブプレッション・チェンバから復水貯蔵槽へ切り替わることを確認する。また、水源切替え

設置変更許可 添付書類十 追補 1 「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉

女川 2 号炉

後における原子炉隔離時冷却系の運転状態に異常がない

ことを確認する。

c. 操作の成立性

上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）にて操作を実施する。操作スイッチによる中央制御室からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。

(2) 高圧炉心注水系による原子炉圧力容器への注水

高圧炉心注水系が健全な場合は、自動起動信号（原子炉水位低（レベル 1.5）又はドライヴェル圧力高）による作動、又は中央制御室からの手動操作により高圧炉心注水系を起動し、復水貯蔵槽又はサブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水を実施する。

高圧炉心注水系の第一水源は復水貯蔵槽であり、サブプレッション・チェンバ・プールの水位高信号の入力により第二水源であるサブプレッション・チェンバに自動で切り替わる。残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が機能喪失している場合、サブプレッション・チェンバ・プールの温度が上昇することを考慮し、高圧炉心注水系の確実な運転継続を確保する観点から、高圧炉心注水系の水源を復水貯蔵槽に手動で切り替える。

いずれの切替えにおいても、運転中の高圧炉心注水系を停止することなく水源切替えが可能である。

設工認資料からの追記箇所を赤字・赤枠にて示す

VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針

02 ⑦ VI-2-1-1-別添1 R5

ることで揚水ポンプの起動及び停止を制御するとともに、揚水井戸水位を監視し、異常時に中央制御室に警報を発生させることができる設計とすることから、「3. 地下水位低下設備の設計方針」で設定した構造強度設計上の要求を踏まえ、基準地震動 S_s による地震力に対し、水位計及び制御盤の主要な構造部材が構造強度を有し、また、水位計及び制御盤が電気的機能を維持することで、監視・制御機能を維持できる設計とする。

5.5 電源機能（電源盤及び電路）

電源機能を有する電源盤及び電路は、「4. 機能の設計方針及び設計仕様」の「4.5 電源機能（電源（非常用ディーゼル発電機）、電源盤及び電路）」における機能設計を踏まえ、非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機及び常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とすることから、「3. 地下水位低下設備の設計方針」で設定した構造強度設計上の要求を踏まえ、基準地震動 S_s による地震力に対し、電源盤の主要な構造部材が構造強度を有し、また、電源盤が電気的機能を維持することで、電源機能を維持できる設計とする。

電路については、耐震性が確保された建屋又は地震時の接地圧に対して十分な支持力がある地盤に支持させる構造とする。

6. 地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に必要な資機材の検討

6.1 地下水位低下設備の復旧措置に係る基本方針

地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態において機能維持が可能な設計としたものの、それでもなお、機能喪失が発生した場合を想定し、地下水位低下設備の復旧措置に必要な資機材を確保する。

地下水位低下設備の復旧措置に必要な資機材については外部事象の影響を受けないように保管する。

また、通常運転時から大規模損壊時に至るまでの全ての状態において、地下水位低下設備の復旧措置を講じられるように体制を整備する。

6.2 地下水位低下設備の復旧措置に係る資機材

「6.1 地下水位低下設備の復旧措置に係る基本方針」を踏まえ、資機材を以下のとおり整理する。

6.2.1 予備品の配備

予備品は、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアにおける全ての地下水位低下設備の機能喪失を考慮し、地下水位低下設備の復旧措置にあたり機器の交換が必要な場合に備え、各エリアを1系統復旧できる数量を表6-1のとおり配備する。

表 6-1 各機器に必要となる予備品

機能	機器	配備数
排水機能	揚水ポンプ	各エリア1個（計2個）
監視・制御機能	制御盤の構成部品	各系統1セット（計2セット）
	水位計	各エリア3個（計6個）

6.3.3 可搬ポンプユニットの配備数の妥当性確認結果

地下水位低下設備の機能喪失後、原子炉建屋・制御建屋エリアの水位低下措置完了時間(α1)は約19時間であり、到達時間(X1)の範囲内で対応可能であることを確認した。

また、第3号機海水熱交換器建屋エリアの水位低下措置完了時間(α2)は約26時間であり、到達時間(X2)の範囲内で排水開始が可能であることを確認した。なお、重大事故等が発生し、更に放射性物質拡散抑制対応(シルトフェンス設置)が必要となった場合、当該対応に要する時間(約190分)を考慮しても、原子炉建屋・制御建屋エリアの水位低下措置完了時間約22時間、第3号機海水熱交換器建屋エリアの水位低下措置完了時間は約29時間であり、到達時間の範囲内で排水開始が可能であることを確認した。

以上のことから、可搬ポンプユニットの配備数が2個で妥当であることを確認した。

6.4 屋外排水路の排水異常時の措置

地下水位低下設備で汲み上げた地下水は、支線排水路、敷地の北側及び南側に設置した幹線排水路から構成される屋外排水路を通じて海へ排水される。

地震時においては、各揚水井戸配管出口から屋外排水路のうち基準地震動Ssに対して機能維持する敷地側集水ピットまでの排水経路の状態を確認する。屋外排水路の排水異常により地表面での滞水が確認された場合は、当該揚水井戸の揚水ポンプを停止し、揚水井戸内の配管上端部に設置した接続口に仮設ホース等を接続することで排水経路を構成し、揚水ポンプを復旧する。

各揚水井戸において必要となるホース長を表6-3に示し、各揚水井戸から敷地側集水ピットまで排水するために必要な資機材として仮設ホース(1000m)を配備する。

表6-3 必要となる仮設ホース長

排水経路	ホース長*
No.1 揚水井戸～敷地側集水ピット(南側)	150m
No.2 揚水井戸～敷地側集水ピット(南側)	650m
No.3 揚水井戸～敷地側集水ピット(北側)	100m
No.4 揚水井戸～敷地側集水ピット(北側)	100m
合計	1000m

注記*：各揚水井戸から敷地側集水ピットまで仮設ホースを敷設した場合に最長となるホース長を示す。

7. 運用管理・保守管理

地下水位低下設備の運用管理については、原子炉施設保安規定(以下「保安規定」という。)において運転上の制限(以下「LOO」という。)を設定するとともに、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に的確かつ柔軟に対処できるように、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に係る資機材を配備し、手順書及び必要な体制を整備し、教育及び訓練を実施することを保安規定に定めた上で社内規定に定める。

保守管理については、保全計画の策定において、他の運転上の制限を設定する設備と同様に「予防保全」の対象と位置付け管理する。また、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に係る資機材は、社内規定に点検頻度等を定め、適切に維持管理する。

7.1 運用管理の方針

地下水位低下設備は、保安規定において LCO, LCO を満足していない場合に要求される措置及び要求される措置の完了時間（以下「AOT」という。）を設定する。工事計画認可段階における詳細設計で信頼性向上を図っているが、地下水位を一定の範囲に保持できない場合又はそのおそれがある場合には、可搬ポンプユニットによる水位低下措置を速やかに開始するとともに、原子炉を停止する。

屋外排水路の排水異常により、地表面での滞水が確認された場合は、仮設ホース等の対応を行い、排水経路の確保を行う。

また、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に的確かつ柔軟に対処できるように、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に係る資機材の配備、手順書及び体制の整備並びに教育訓練の実施方針を自然災害発生時等の体制の整備及び重大事故等発生時の体制の整備として保安規定に定めた上で、具体的な実施要領を社内規定に定める。

7.1.1 地下水位低下設備の LCO 設定方針

地下水位低下設備は、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第 3 号機海水熱交換器建屋エリアにそれぞれに機能が要求されることから、各エリア個別に LCO を設定する。また、本設備は全ての原子炉の状態において機能が要求されることから、LCO も全ての原子炉の状態に対して適用する。

次に、図 3-2 において地下水位を一定の範囲に保持するために必要な機能及び機器を「1 系統」としており、これを LCO 設定方針における「1 系列」と位置付ける。LCO は個別の機能及び機器ごとに設定するのではなく、系列の中で管理する。機器に異常が発生し、当該系列の機能が喪失すると判断した場合に動作不能と判断し、LCO 逸脱時に要求される措置を講じる。これは、ポンプ、流路等を構成する設備を含めて系列の中で管理する既存の設計基準事故対処設備と同様の考え方である。地下水位低下設備 1 系列の各構成要素に対する LCO 設定上の考え方を表 7-1 に示す。

また、揚水ポンプが稼働している状態において何らかの要因により排水機能に影響が生じ、揚水井戸の水位が上昇した場合においても水位低下措置を速やかに開始するよう、揚水井戸の水位に対しても LCO を設定する。

水位の LCO については、AOT 内に水位低下措置を完了することで設計用揚圧力以下に保持できるよう、基礎版が被圧しない状態の揚水井戸の水位であるドレーン（鋼管）位置（「6.3.1 到達時間（X1）、（X2）の評価」における初期条件に相当）より下部に設定する水位高高警報設定値を判断基準とする。

地下水位低下設備の LCO 設定例を表 7-2 に示す。具体的な LCO は今後保安規定に定める。

地下水位低下設備の設計条件の変更の要否確認について

1. はじめに

女川原子力発電所においては、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備において、地下水位低下設備の設計条件の変更の要否について確認する旨を保安規定「添付 1-2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に以下のとおり記載している。ここでは、地下水位低下設備の設計条件の変更の要否の確認の概要について説明する。

4. 4 手順書の整備

h. 地下水位低下設備の設計条件の変更の要否確認

- (a) 土木課長は、地下水位の観測記録を一定期間取得し、設計用地下水位の妥当性を確認する。
- (b) 土木課長は、地下水位に影響を与える大規模な地盤改良や地中構造物の設置・撤去等を行う場合、設計用地下水位への影響確認を行う。

2. 設計条件の変更の要否の確認について

4.4 h. (a) 土木課長は、地下水位の観測記録を一定期間取得し、設計用地下水位の妥当性を確認する。

【確認方法】

- ①土木課長は設計用地下水位の妥当性を確認するため、観測井の地下水位を確認する。
- ②土木課長は、①で確認した観測記録が、設計用地下水位を下回ることを確認する。
- ③観測記録が設計用地下水位を定常的に上回る場合は、モデルの妥当性や耐震評価への影響を確認する。

【頻度】

安全対策工事完了後 1 年程度，観測井における地下水位の計測は 1 時間毎に行う。

4.4 h. (b) 地下水位に影響を与える大規模な地盤改良や地中構造物の設置・撤去等を行う場合，設計用地下水位への影響確認を行う。

【確認方法】

- ①土木課長は大規模な地盤改良や地中構造物の設置・撤去等，地下水位の分布に影響を与えうる大規模な改変等を行う場合，浸透流解析の条件に適切に反映し，設計用地下水位への影響を確認する。

以 上

【工認 補足-600-1 地盤の支持性能について】

(10) 設計用地下水位の今後の検証計画など

a. 工事完了後の地下水位の観測計画

予測解析結果は、将来的な防潮堤の沈下対策や新設ドレーン等を考慮したものであることから、今後、これらの施工が完了した運転段階において地下水位の観測記録を取得し、設計用地下水位と比較することにより、予測解析の妥当性を確認する方針とする。

地下水位観測計画を図 3.3-82 に示す。

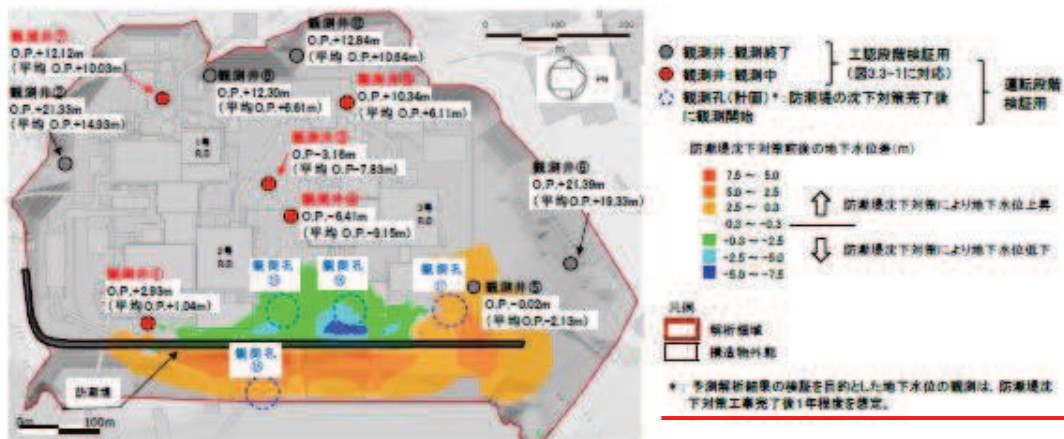


図3.3-82 防潮堤沈下対策による影響範囲と今後の地下水位観測計画

上に示す地下水位観測計画は、現在測定している観測井の他、防潮堤の沈下対策後に測定を開始する観測孔（観測孔 No. ⑮～No. ⑳）により構成され、防潮堤の沈下対策後に測定を開始する観測孔については防潮堤の沈下対策により地下水位が影響を受ける範囲を想定し設定している。

防潮堤の沈下対策により地下水位が影響を受ける範囲の想定にあたり実施した浸透流解析の詳細については参考資料 12 に示す。

b. 将来的な地形改変等への対応

浸透流解析に用いる三次元解析モデルにおいては、地下水の流動場に影響を与える防潮堤下部の地盤改良や、基礎が岩着している施設周辺の地盤改良など、安全対策工事完了段階において想定される変動要素を反映済である。

ただし、将来的な特重施設の設置や他号機申請等に伴う新たな構築物等の構築など、耐震評価における設計用地下水位を設定した後に、設計用地下水位を超過する可能性のある事象が発生した場合は、設計用地下水位の再検討を行う。

c. 運転中に地下水位が上昇する場合の対応

運転中に地下水位が上昇し設計用地下水位を上回った場合は、揚圧力や液状化による土圧への影響、液状化に伴う地中構造物の浮上り影響が生じる可能性がある。

これらの影響は、前述のとおりステップ1（揚圧力影響）より段階的に生じるが、液状化に対する時間余裕は揚圧力に比べて相対的に大きいことから、より時間余裕の短い揚圧力に着目しLCO設定することにより、液状化による影響も回避される。

設計及び工事計画変更認可 比較表

<p>柏崎刈羽7号炉 (令和2年10月14日認可)</p> <p>1 1 3 3 3 竜巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>維持する設計とする。</p> <p>c. 角ダクト (換気空調系) 及び丸ダクト (換気空調系) の設計方針 角ダクト (換気空調系) 及び丸ダクト (換気空調系) は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1(3)c. 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために以下の設計方針としている。 外気と繋がっている換気空調系の角ダクト及び丸ダクトは、設計竜巻の気圧差に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、換気空調を行う機能を維持するために、流路を確保する機能を維持する設計とする。</p> <p>d. バタフライ弁 (換気空調系) の設計方針 バタフライ弁 (換気空調系) は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1(3)c. 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 外気と繋がっている換気空調系のバタフライ弁は、設計竜巻の気圧差に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、換気空調を行う機能を維持するために、開閉可能な機能及び閉止性を維持する設計とする。</p> <p>e. ファン (換気空調系) の設計方針 ファン (換気空調系) は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1(3)c. 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 外気と繋がっている換気空調系のファンは、設計竜巻の気圧差に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、換気空調を行う機能を維持するために、冷却用空気を送風する機能を維持する設計とする。</p> <p>(4) 建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設</p> <p>a. 燃料取替機及び原子炉建屋クレーンの設計方針 燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1(4)c. 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻襲来予測時には、燃料取扱作業を中止し、外部事象防護対象施設に影響を及ぼさない待機位置への迅速措置を行う運用等により、燃料取扱床ブローアウトパネル開放状態においても、燃料の落下を防止し、近傍の外部事象防護対象施設に転倒による影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>女川2号炉 (令和3年12月23日認可)</p> <p>VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>の外殻を構成する部材自体の転倒及び脱落が生じない設計とすることを、構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>3.5 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 機械的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>(a) 補助ボイラー建屋 (b) 第1号機制御建屋 (c) サイトバンカ建屋 (d) 海水ポンプ室門型クレーン (e) 発電所敷地の屋外に保管する重大事故等対処設備及び資機材等</p> <p>b. 機械的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>(a) 非常用ディーゼル発電設備 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。) 排気消音器 (b) 非常用ディーゼル発電設備 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。) 付属ミスト配管及び軽油タンクベント配管</p> <p>(2) 要求機能</p> <p>外部事象防護対象施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、施設の安全機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 機械的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>(a) 補助ボイラー建屋、第1号機制御建屋、サイトバンカ建屋 補助ボイラー建屋、第1号機制御建屋、サイトバンカ建屋は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、機械的な波及的影響により、竜巻より防護すべき施設が必要な機能を損なわないように、竜巻より防護すべき施設を内包するタービン建屋及び制御建屋へ波及的影響を及ぼさないものとするを機能設計上の性能目標とする。 補助ボイラー建屋、第1号機制御建屋、サイトバンカ建屋は、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、竜巻より防護すべき施設を内包するタービン建屋及び制御建屋に接触による影響を及ぼさない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>(b) 海水ポンプ室門型クレーン 海水ポンプ室門型クレーンは設計竜巻の風圧力及び設計飛来物の衝突に対し竜巻の襲来が予測される場合には、クレーン作業を中止し、外部事象防護対象施設に影響を及ぼさない停留位置へ固定を行う運用等により、竜巻より防護す</p>
--	---

まとめ資料からの追記箇所を橙色にて示す

別紙 1

原子炉建屋ブローアウトパネルに対する対応方針について

1. はじめに

原子炉建屋原子炉棟外壁に設置されているブローアウトパネル (以下「BOP」という。) の竜巻に対する対応方針について整理した。

2. BOPの設置状況について

屋外境界のBOPは原子炉建屋原子炉棟 3 階の 1 箇所に設置されている。図 1 に設置状況を示す。

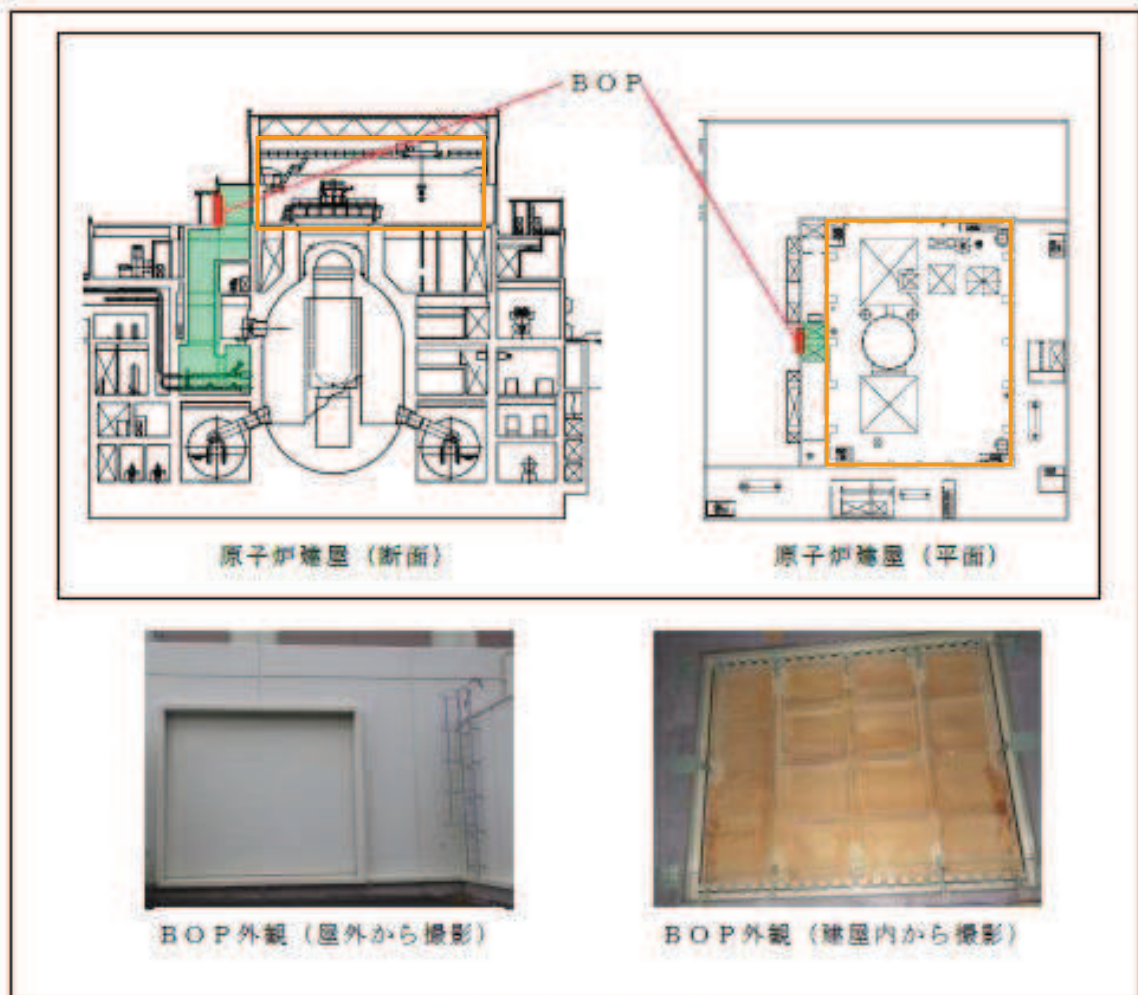


図 1 BOPの設置状況

3. BOPの開放に伴う影響評価

BOPが開放した場合に、竜巻の影響を受ける可能性があるMSトンネル室内の外部事象防護対象施設の設置状況は図2のとおりである。

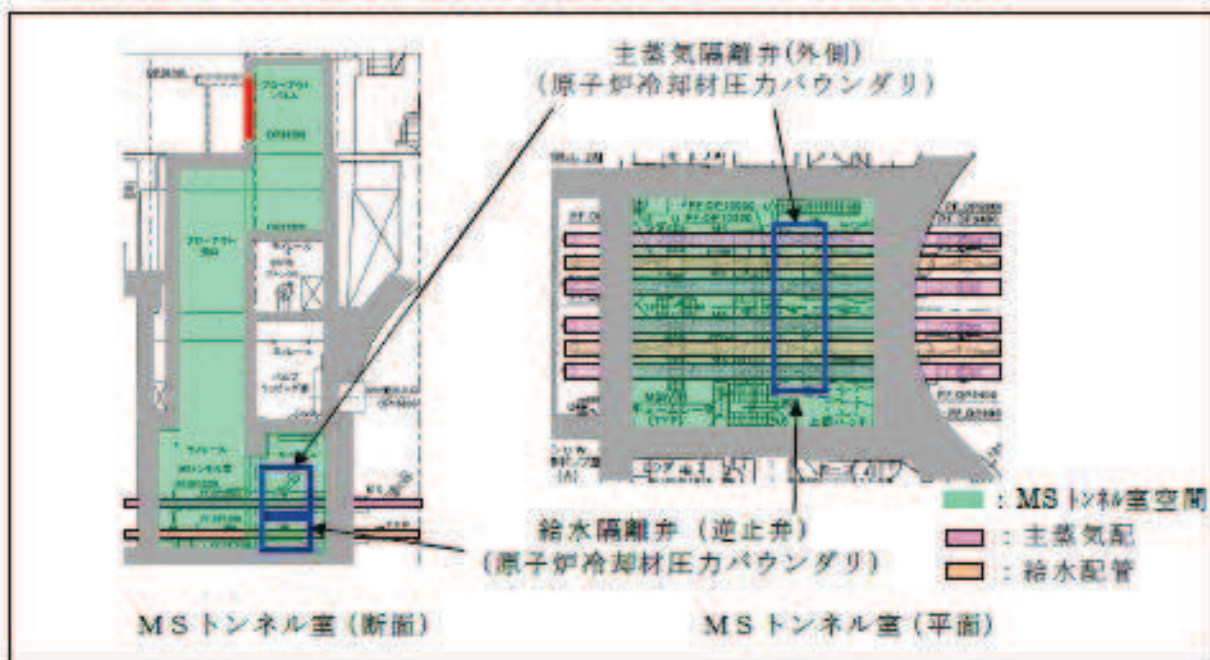


図2 MSトンネル室内の外部事象防護対象施設の設置状況

BOPが開放、損傷した場合に、BOP開放部から原子炉建屋内部(MSトンネル室)に作用し得る竜巻に関連する荷重を表1に示す。

表1 BOP開口部からMSトンネル室に作用し得る竜巻に関連する荷重

荷重	評価	考慮の要否	
風圧力による荷重 (W _w)	同一区画に外気に対して開放するBOPが1枚のみであり、流路が形成されないため考慮不要	否	
気圧差による荷重 (W _p)	開口部近傍には、密閉され気圧差の影響を受ける設備がないため考慮不要	否	
設計飛来物による衝撃荷重 (W _m)	開口部付近に外部事象防護対象施設はないため設計飛来物による影響の考慮不要。 なお、BOP開放により開口部に設計飛来物「砂利」が侵入した場合でも、隔離弁駆動部等の動的機能を有する設備は、図2のとおり影響を受ける配置ではない	否	
随件事象	雪	建屋開口部から雪の侵入は考え難いため考慮不要	否
	雪	雪の影響は開口部近傍に限られるため考慮不要	否
	降水	雨の影響は開口部近傍に限られるとともに、特に重要な安全機能を有する設備への影響は、内部溢水評価に包含されることから、影響はない	否
	ひょう	施設への影響がない設計飛来物である「砂利」と寸法及び運動エネルギーが同程度であり、施設への影響はない	否

4. 安全機能への影響と対応方針

竜巻襲来時に BOP に想定される状態、プラントへの影響及び対応方針を整理した結果を表 2 に示す。プラントへの影響を踏まえて以下の対応を行うことにより、安全機能を損なわないことを確認した。

表 2 BOP の竜巻影響について

竜巻襲来時の BOP の状態	プラントへの影響	対応方針
気圧差による開放	原子炉建屋原子炉棟の閉じ込め機能の喪失が考えられるが、竜巻と設計基準事故が同時に発生する頻度は十分小さい	開放した場合は速やかにプラント停止し、補修を行う
	建屋内部の評価対象施設への竜巻荷重 (風圧力) の影響	同一区画に外気に対して開放する BOP が 1 枚のみであり、流路が形成されないため考慮不要
飛来物による損傷 (貫通)	原子炉建屋原子炉棟の閉じ込め機能の喪失が考えられるが、竜巻と設計基準事故が同時に発生する頻度は十分小さい	貫通した場合は速やかにプラント停止し、補修を行う
	飛来物の侵入による、建屋内部の外部事象防護対象施設の損傷	開口部付近に外部事象防護対象施設はないため設計飛来物による影響の考慮不要

以上

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準 （第17条の7及び第17条の8関連）</p>	<p>添付1-3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 （第17条の7および第17条の8関連）</p>	

<p style="text-align: center;">保安規定比較表</p>	<p style="text-align: center;">柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p>	<p style="text-align: center;">女川2号炉案</p>	<p style="text-align: center;">差異理由</p>
<p style="text-align: center;">重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p>	<p style="text-align: center;">重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p>	<p>本「実施基準」は、重大事故に至るおそれがある事故若しくは重大事故が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合に対処しうる体制を維持管理していくための実施内容について定める。</p> <p>また、重大事故等の発生及び拡大の防止に必要な措置の運用手順等については、表1から表19に定める。なお、自主対策設備を使用した運用手順及び運用手順の詳細な内容等については、<u>マニュアル</u>に定める。</p> <p>1. 重大事故等対策</p> <p>(1) 社長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>(2) <u>原子力運営管理部長</u>は、以下に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について、「<u>原子力主任技術者職務運用マニュアル</u>」に定める。</p> <p>ア. 原子炉主任技術者は、<u>緊急時対策本部</u>において、独立性を確保し、重大事故等対策における原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。</p> <p>イ. 原子炉主任技術者は、保安上必要な場合は、重大事故等に対処する要員（所長を含む。）へ指示を行い、<u>緊急時対策本部長</u>は、その指示を踏まえ方針を決定する。</p> <p>ウ. 原子炉主任技術者は、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、緊急時対策要員からの情報連絡（プラントの状況、対策の状況）を受け、保安上必要な場合は指示を行う。</p> <p>エ. 重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるよう、早期に非常召集が可能なエリア（<u>柏崎市</u>又は<u>刈羽村</u>）に<u>7号炉</u>の原子炉主任技術者又は代行者1名を待機させる。</p> <p>オ. 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備にあたって、保安上必要な事項について確認を行う。</p> <p>(3) <u>防災安全GM</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 1項及び1. 2項を含む計画を策定し、<u>防災安全部長</u>の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>(4) <u>各課長</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 3項及び表1から表19に示す「重大事故等の発生及び拡大の防止に必要な措置の運用手順等」を含む手順を整備し、次の1. 1 (1) ア. の要員にこの手順を遵守させる。</p> <p>(5) <u>原子力運営管理部長</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における本社が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の1. 1項及び1. 2項を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、本社が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>	<p style="text-align: center;">重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準</p> <p>本「実施基準」は、重大事故に至るおそれがある事故もしくは重大事故が発生した場合または大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生するおそれがある場合もしくは発生した場合に対処しうる体制を維持管理していくための実施内容について定める。</p> <p>また、重大事故等の発生および拡大の防止に必要な措置の運用手順等については、表1から表19に定める。なお、自主対策設備を使用した運用手順および運用手順の詳細な内容等については、<u>品質マネジメント文書</u>に定める。</p> <p>1. 重大事故等対策</p> <p>(1) 社長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>(2) <u>原子力部長</u>は、以下に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について、「<u>原子炉主任技術者の職務等運用要領</u>」に定める。</p> <p>a. 原子炉主任技術者は、<u>警戒対策本部</u>または<u>緊急時対策本部</u>（以下「<u>発電所対策本部</u>」という。）において、独立性を確保し、重大事故等対策における原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。</p> <p>b. 原子炉主任技術者は、保安上必要な場合は、重大事故等に対処する要員（所長を含む。）へ指示を行い、<u>発電所対策本部長</u>は、その指示を踏まえ方針を決定する。</p> <p>c. 原子炉主任技術者は、夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、重大事故等対策要員からの情報連絡（プラントの状況、対策の状況）を受け、保安上必要な場合は指示を行う。</p> <p>d. 重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるよう、早期に非常召集が可能なエリア（<u>女川町</u>または<u>石巻市</u>）に<u>2号炉</u>の原子炉主任技術者または代行者1名を待機させる。</p> <p>e. 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備にあたって、保安上必要な事項について確認を行う。</p> <p>(3) <u>防災課長</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 1項および1. 2項を含む計画を策定し、<u>所長</u>の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>(4) <u>各課長</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の1. 3項および表1から表19に示す「重大事故等の発生および拡大の防止に必要な措置の運用手順等」を含む手順を整備し、次の1. 1 (1) a. の要員にこの手順を遵守させる。</p> <p>(5) <u>原子力部長</u>は、(1)の方針に基づき、重大事故等発生時における本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の1. 1項および1. 2項を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>1. 1 体制の整備，教育訓練の実施及び資機材の配備 (1) 体制の整備</p> <p>ア. 防災安全GMは，以下に示す重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者をマニュアルに定め，効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を確立する。</p> <p>(ア) 所長は，重大事故等を起因とする原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に，事故原因の除去，原子力災害の拡大防止及びその他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため，原子力防災態勢を発令し，緊急時対策要員の非常召集及び通報連絡を行い，第108条に定める原子力防災組織を設置し，発電所に自らを本部長とする緊急時対策本部の体制を整え対処する。</p> <p>(イ) 所長は，緊急時対策本部長として，緊急時対策本部の統括管理を行い，責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。指揮者である緊急時対策本部長が不在の場合に備え，副原子力防災管理者の中からあらかじめ定められた順位で代行者を指定する。</p> <p>(ウ) 緊急時対策本部は，重大事故等対策を実施する実施組織，実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が事故対策に専念できる環境を整える運営支援組織で編成し，専門性及び経験を考慮した上で機能班の構成を行う。また，各班の役割分担，対策の実施責任を有する班長を定め，指揮命令系統を明確にし，効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。</p> <p>(エ) 重大事故等対策の実施組織及び支援組織の各班並びに当直の機能を明確にするとともに，責任者として配下の各班の監督責任を有する統括，対策の実施責任を有する班長及び当直副長を配置する。</p>	<p>1. 1 体制の整備，教育訓練の実施および資機材の配備 (1) 体制の整備</p> <p>a. 防災課長は，以下に示す重大事故等対策を実施する実施組織およびその支援組織の役割分担および責任者を品質マネジメント文書に定め，効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を確立する。</p> <p>(a) 所長は，重大事故等を起因とする原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合に，事故原因の除去，原子力災害の拡大防止その他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため，緊急体制を発令し，重大事故等対策要員の非常召集および通報連絡を行い，第108条に定める原子力防災組織を設置し，発電所に自らを本部長とする発電所対策本部の体制を整え対処する。</p> <p>(b) 所長は，発電所対策本部長として，発電所対策本部の統括管理を行い，責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。指揮者である発電所対策本部長が不在の場合には，あらかじめ定めた順位に従い，副原子力防災管理者がその職務を代行する。</p> <p>(c) 発電所対策本部は，重大事故等対策を実施する実施組織，実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織および実施組織が事故対策に専念できる環境を整える運営支援組織で編成し，専門性及び経験を考慮した上で機能班の構成を行う。また，各班の役割分担，対策の実施責任を有する班長を定め，指揮命令系統を明確にし，効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。</p> <p>(d) 重大事故等対策の実施組織および支援組織の各班ならびに運転員の機能を明確にするとともに，各班には，役割に応じた対策の実施及び事故対処に係る現場作業等の責任を有する班長ならびに発電課長を配置する。</p> <p>(e) 所長は，指揮者である本部長の所長が欠けた場合に備え，本部長の代行者と代行順位をあらかじめ定め明確にする。また，班長が欠けた場合は，同じ機能を担務する下位の要員が代行するか，または上位の職位の要員が下位の職位の要員の職務を兼務することとし，具体的な代行者の配置については上位の職位の要員が決定することをあらかじめ定める。発電課長が欠けた場合は，発電課長代務者が中央制御室へ到着するまでの間，運転管理に当たっている発電副長が欠けた場合は，発電課長代務者が中央制御室へ到着するまでの間，運転管理に当たっている発電副長が代務に当たるとすることをあらかじめ定める。</p>	<p>• TS-58 原子力防災体制の運用強化について</p>
<p>(オ) 所長は，指揮者である本部長の所長が欠けた場合に備え，本部長の代行者と代行順位をあらかじめ定め明確にする。また，統括及び班長が欠けた場合は，同じ機能を担務する下位の要員が代行するか，又は上位の職位の要員が下位の職位の要員の職務を兼務することとし，具体的な代行者の配置については上位の職位の要員が決定することをあらかじめ定める。</p>	<p>• 女川では，発電所対策本部長が発電所対策本部の統括を行う。柏崎の統括が実施する役割は各班の班長が実施する。</p> <p>• 女川の発電課長が欠けた場合の運転管理について記載。 発電課長が欠けた場合は，発電課長代務者が中央制御室へ到着するまでの間，運転管理に当たっている発電副長が代務に当たるとことをあらかじめ定めてい る。下位職の者が上位職の職務を代務することから，その運用を明確にしたもの。 TS-10 1164ページ参照</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(カ) 所長は、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合、速やかに原子力防災態勢を発令するとともに原子力運営管理部長へ報告する。</p> <p>(キ) 実施組織は、号機統括を配置し、号機班、当直、復旧班、自衛消防隊により構成し、必要な役割の分担を行い重大事故等対策が円滑に実施できる体制を整備する。</p> <p>a. 号機統括は、対象号炉に関する事故の影響緩和・拡大防止に関わる対応の統括を行う。</p> <p>b. 号機班は、当直からの重要パラメータの入手、事故対応手段の選定に関する当直への情報提供を行う。</p> <p>c. 当直は、事故の影響緩和及び拡大防止に関わるプラントの運転操作を行う。</p> <p>d. 復旧班は、事故の影響緩和及び拡大防止に関わる可搬型重大事故等対処設備の準備と操作、及び不具合設備の復旧を行う。</p> <p>e. 自衛消防隊は、火災発生時における消火活動を行う。</p> <p>(ク) 実施組織は、複数号炉において同時に重大事故等が発生した場合においても対応できる組織とする。</p> <p>a. 緊急時対策本部は、複数号炉の同時被災の場合において、情報の混乱や指揮命令が遅れることのないよう、緊急時対策本部長が活動方針を示し、号炉ごとに配置された号機統括は、対象号炉の事故影響緩和・拡大防止に関わるプラント運転操作への助言や可搬型重大事故等対処設備を用いた対応、不具合設備の復旧等の統括を行う。</p> <p>b. 複数号炉の同時被災の場合において、必要な緊急時対策要員を発電所構内に常時確保することにより、重大事故等対処設備を使用して7号炉の炉心損傷防止及び格納容器破損防止の重大事故等対策を実施するとともに、他号炉の使用済燃料プールの被災対応ができる体制とする。</p> <p>c. 複数号炉の同時被災時において、当直は号炉ごとの運転操作指揮を当直副長が行い、号炉ごとに運転操作に係る情報収集や事故対策の検討等を行うことにより、情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制とする。</p> <p>d. 原子炉主任技術者は、号炉ごとに選任し、担当号炉のプラント状況把握及び事故対策に専念することにより、複数号炉の同時被災が発生した場合においても的確に指示を行う。</p> <p>e. 各号炉の原子炉主任技術者は、複数号炉の同時被災時に、号炉ごとの保安監督を誠実かつ最優先に行う。</p> <p>(ケ) 技術支援組織と運営支援組織の班構成及び必要な役割分担については、以下のとおりとし、重大事故等対策を円滑に実施する。</p> <p>a. 技術支援組織は、計画・情報統括を配置し、計画班及び保安班で構成する。</p> <p>(a) 計画・情報統括は、事故対応状況の把握及び事故対応方針の立案を行う。</p> <p>(b) 計画班は、プラント状態の進展予測・評価及びその評価結果の事故対応方針への反映を行う。</p> <p>(c) 保安班は、発電所内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価、被ばく管理、汚染拡大防止措置に関する指示を行う。</p> <p>b. 運営支援組織は、対外対応統括及び総務統括を配置し、通報班、立地・広報班、資材班及び総務班で構成する。</p> <p>(a) 対外対応統括は、対外対応活動の統括を行う。</p>	<p>(f) 所長は、原子力災害が発生するおそれがある場合または発生した場合、速やかに緊急体制を発令するとともに原子力部長へ報告する。</p> <p>(g) 実施組織は、発電管理班および保修班により構成し、必要な役割の分担を行い重大事故等対策が円滑に実施できる体制を整備する。</p> <p>i. 発電管理班は、運転員からの重要パラメータの入手、事故の影響緩和および拡大防止に係るプラントの運転操作を行う。</p> <p>ii. 保修班は、事故の影響緩和および拡大防止に係る可搬型重大事故等対処設備の準備および操作、不具合設備の復旧ならびに火災発生時における消火活動を行う。</p> <p>(h) 実施組織は、複数号炉において同時に重大事故等が発生した場合においても対応できる組織とする。</p> <p>i. 発電所対策本部は、複数号炉の同時被災の場合において、情報の混乱や指揮命令が遅れることのないよう、運転号炉および停止号炉に統括を配置し、発電所対策本部長の活動方針の下、対象号炉の事故影響緩和・拡大防止に係るプラント運転操作への助言や可搬型重大事故等対処設備を用いた対応、不具合設備の復旧等の統括を行う。</p> <p>ii. 複数号炉の同時被災の場合において、必要な重大事故等に対処する要員を発電所構内に常時確保することにより、重大事故等対処設備を使用して2号炉の炉心損傷防止および原子炉格納容器破損防止の重大事故等対策を実施するとともに、他号炉の使用済燃料プールの被災対応ができる体制とする。</p> <p>iii. 複数号炉の同時被災時において、運転員は号炉ごとの運転操作指揮を発電課長が行い、号炉ごとに運転操作に係る情報収集や事故対策の検討等を行うことにより、情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制とする。</p> <p>iv. 原子炉主任技術者は、号炉ごとに選任し、担当号炉のプラント状況把握および事故対策に専念することにより、複数号炉の同時被災が発生した場合においても的確に指示を行う。</p> <p>v. 各号炉の原子炉主任技術者は、複数号炉の同時被災時に、号炉ごとの保安監督を誠実かつ最優先に行う。</p> <p>(i) 技術支援組織と運営支援組織の班構成および必要な役割分担については、以下のとおりとし、重大事故等対策を円滑に実施する。</p> <p>i. 技術支援組織は、技術班および放射線管理班で構成する。</p> <p>(i) 技術班は、プラントパラメータ等の把握、プラント状態の進展予測・評価およびその評価結果の事故対応方針への反映を行う。</p> <p>(ii) 放射線管理班は、発電所内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価、被ばく管理、汚染拡大防止措置に関する指示を行う。</p> <p>ii. 運営支援組織は、情報班、総務班および広報班で構成する。</p>	<p>差異理由</p> <p>・女川では、発電所対策本部長が発電所対策本部の統括を行う。</p> <p>・体制の相違（女川は同時被災の場合に、運転号炉及び停止号炉に統括を配置する運用としているため、(h)にて規定。） TS-10 1157 ページ参照</p> <p>・女川では、複数号炉同時被災対応として、1号炉及び3号炉運転員も含めた体制で対応する。 TS-10 1157 ページ参照</p> <p>・女川では発電課長が運転操作の指揮を行う。</p> <p>・女川では、発電所対策本部長が発電所対策本部の統括を行う。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

	柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(b) 通報班は、対外関係機関へ通報連絡等を行う。</p> <p>(c) 立地・広報班は、自治体派遣者及び報道機関対応者の支援を行う。</p> <p>(d) 総務統括は、緊急時対策本部の運営支援の統括を行う。</p> <p>(e) 資材班は、資材の調達及び輸送に関する一元管理を行う。</p> <p>(f) 総務班は、要員の呼集、食糧・被服の調達、医療活動、所内の警備指示、一般入所者の避難指示等を行う。</p> <p>(ロ) 地震の影響による通信障害等が発生し、自動呼出・安否確認システム又は電話を用いて非常召集連絡ができない場合でも、新潟県内で震度6弱以上の地震の発生により、発電所に自動参集する。</p> <p>(カ) 重大事故等が発生した場合に速やかに対応するために必要な要員として、第12条に規定する重大事故等に対処する要員について、以下のとおり役割及び人数を割り当て確保する。</p> <p>a. 重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため、6号炉及び7号炉の重大事故等に対処する要員として、発電所構内に緊急時対策要員44名、運転員13名、火災発生時の初期消火活動に対応するための自衛消防隊10名の合計67名を確保する。</p> <p>b. 7号炉運転停止中*においては、運転員を10名とする。 ※原子炉の状態が冷温停止（原子炉冷却材温度が100℃未満）及び燃料交換の期間</p> <p>c. 重大事故等が発生した場合、緊急時対策要員は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に参集し、要員の任務に応じた対応を行う。</p> <p>d. 重大事故等発生時の対応で、高線量下における対応が必要な場合においても、重大事故等に対処する要員を確保する。</p> <p>e. 病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性のある新感染症等が発生し、所定の重大事故等に対処する要員に欠員が生じた場合は、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）を含め重大事故等に対処する要員の補充を行うとともに、そのような事態に備えた重大事故等に対処する要員の体制に係る管理を行う。重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、原子炉停止等の措置を実施し、確保できる重大事故等に対処する要員で、安全が確保できる原子炉の運転状態に移行する。</p> <p>(シ) 夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）を含めて必要な緊急時対策要員を非常召集できるよう、定期的に連絡訓練を実施する。</p> <p>(ス) 重大事故等に対処する要員が実効的に活動するための以下の施設及び設備等を管理する。</p> <p>a. 支援組織が、必要なプラントのパラメータを確認するための安全パラメータ表示システム（SPDS）、発電所内外に通信ネットワークを用いた関係箇所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システムを含む。）、衛星電話設備及び無線連絡設備を備えた5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</p> <p>b. 実施組織が、中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所及び現場との連携を図るための、</p>	<p>(i) 情報班は、発電所対策本部の運営支援、対外関係機関へ通報連絡等を行う。</p> <p>(ii) 総務班は、要員の呼集、食料・被服の調達、医療活動、所内の警備指示、一般入所者の避難指示、資材の調達および輸送に関する一元管理等を行う。</p> <p>(iii) 広報班は、社外対応情報の収集、報道機関対応者の支援等を行う。</p> <p>(j) 地震の影響による通信障害等が発生し、自動呼出システムまたは通信連絡設備を用いて非常召集連絡ができない場合でも、発電所周辺地域（女川町、石巻市または東松島市）で震度6弱以上の地震の発生により、重大事故等対策要員は発電所に自動参集する。</p> <p>(k) 重大事故等が発生した場合に速やかに対応するために必要な要員として、第12条に規定する重大事故等に対処する要員について、以下のとおり役割および人数を割り当て確保する。</p> <p>i. 重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため、2号炉の重大事故等に対処する要員として、発電所構内に重大事故等対策要員30名（うち2号炉運転員7名）、1号炉および3号炉運転員8名、火災発生時の初期消火活動に対応するための初期消火要員（消防車隊）6名の合計44名を確保する。</p> <p>ii. 2号炉運転停止中*においては、2号炉運転員を5名とする。 ※原子炉の状態が冷温停止（原子炉冷却材温度が100℃未満）および燃料交換の期間</p> <p>iii. 重大事故等が発生した場合、重大事故等対策要員（運転員を除く。）は、緊急時対策所または事務建屋の対策室に参集し、要員の任務に応じた対応を行う。</p> <p>iv. 発電所外から要員が参集するルートは、発電所正門を通行して参集するルートを使用する。発電所正門を通行した参集ルートが使用できない場合は、発電所南側の牡鹿ゲートの通行を含む、当該参集ルート以外の参集ルートを使用して参集する。</p> <p>v. 重大事故等発生時の対応で、高線量下における対応が必要な場合においても、協力企業社員で対応できるよう重大事故等に対処する要員を確保する。</p> <p>vi. 病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性のある新感染症等が発生し、所定の重大事故等に対処する要員に欠員が生じた場合は、夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）を含め重大事故等に対処する要員の補充を行うとともに、そのような事態に備えた重大事故等に対処する要員の体制に係る管理を行う。重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、原子炉停止等の措置を実施し、確保できる重大事故等に対処する要員で、安全が確保できる原子炉の運転状態に移行する。</p> <p>vii. 夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）を含めて必要な重大事故等対策要員を非常召集できるよう、計画的に通報連絡訓練を実施する。</p> <p>(1) 重大事故等に対処する要員が実効的に活動するための以下の施設、設備等を管理する。</p> <p>i. 支援組織が、必要なプラントのパラメータを確認するための安全パラメータ表示システム（SPDS）、発電所内外に通信ネットワークを用いた関係箇所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話およびIP-FAX）、衛星電話設備および無線連絡設備を備えた緊急時対策所</p> <p>ii. 実施組織が、中央制御室、緊急時対策所および現場との連携を図るための、携行型通話</p>	<p>・女川では、発電所対策本部部長が発電所対策本部の統括を行う。</p> <p>・女川では、複数号炉同時被災対応として、1号炉及び3号炉運転員も含めた体制を確保する。</p> <p>・女川は発電所外からの要員参集ルートについて規定 TS-10 1162ページ参照</p> <p>・女川では、重大事故等に対処する要員に協力企業社員を含む。 TS-10 1162ページ参照</p> <p>・TS-43 SA 要員欠損時のプラント停止判断に係る記載について</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり） 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし） 下線：旧条文からの変更箇所	保安規定比較表	柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
		<p>携帯型音声呼出電話設備、無線連絡設備及び衛星電話設備</p> <p>c. 電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施するための照明機器等</p> <p>(七) 支援組織の役割については、以下のとおりとし、重大事故等対策を円滑に実施する。</p> <p>a. 発電所内外の組織への通報連絡を実施できるよう、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等を配備し、広く情報提供を行う。</p> <p>b. 原子炉施設の状態及び重大事故等対策の実施状況に係る情報は、緊急時対策本部の通報班にて一元的に集約管理し、発電所内で共有するとともに、本社対策本部と緊急時対策本部間において、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及び安全パラメータ表示システム（SPDS）等を使用することにより、発電所の状況及び重大事故等対策の実施状況の情報共有を行う。</p> <p>c. 本社対策本部との情報共有を密にすることで報道発表、外部からの問い合わせ対応及び関係機関への連絡を本社対策本部で実施し、緊急時対策本部が事故対応に専念でき、かつ、発電所内外へ広く情報提供を行う。</p> <p>イ. 原子力運営管理部長は、以下に示す本社対策本部の役割分担及び責任者等をマニュアルに定め、体制を確立する。</p> <p>(ア) 原子力運営管理部長は速やかに社長に報告し、社長は本社における原子力防災態勢を発令する。</p> <p>(イ) 社長は、本社における原子力防災態勢を発令した場合、速やかに東京本社の原子力施設事態即応センターに本社対策本部を設置し、本社対策本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定められた順位に従い、本社対策本部の副本部長がその職務を代行する。本社対策本部は、原子力部門のみでなく他部門も含めた全社（全社とは、東京電力ホールディングス株式会社及び各事業子会社のことをいう）での体制とし、緊急時対策本部が重大事故等対策に専念できるよう技術面及び運用面で支援する。本社対策本部は、原子力防災組織に適用すべき必要要件を定めた体制とし、社長を本社対策本部長とした指揮命令系統を明確にし、緊急時対策本部が重大事故等対策に専念できる体制を整備する。本社対策本部は、復旧統括、計画・情報統括、対外対応統括、総務統括及び支援統括を配置し、発電所の復旧方法検討・立案等を行う復旧班、本社対策本部内での情報共有等を行う情報班、事故状況の把握・進展評価等を行う計画班、放射性物質の放出量評価等を行う保安班、関係官庁への通報連絡等を行う官庁連絡班、報道機関対応等を行う広報班、発電所の立地地域対応の支援等を行う立地班、通信連絡設備の復旧・確保の支援等を行う通信班、発電所の職場環境の整備等を行う総務班、現地医療体制整備支援等を行う厚生班、発電所の復旧活動に必要な資機材の調達・搬送等を行う資材班、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げ・運営等を行う後方支援拠点班、官庁への支援要請等を行う支援受入調整班及び他の原子力事業者からの支援受入調整等を行う電力支援受入班で構成する。</p> <p>(ウ) 本社支援統括は、あらかじめ選定している施設の候補の中から、放射性物質が放出された場合の影響等を考慮した上で原子力事業所災害対策支援拠点を指定し、必要な要員を派遣すると</p>	<p>装置、無線連絡設備および衛星電話設備</p> <p>iii. 電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作および作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施するための可搬型照明</p> <p>(m) 支援組織の役割については、以下のとおりとし、重大事故等対策を円滑に実施する。</p> <p>i. 発電所内外の組織への通報連絡を実施できるよう、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等を配備し、広く情報提供を行う。</p> <p>ii. 原子炉施設の状態および重大事故等対策の実施状況に係る情報は、<u>発電所対策本部の情報班にて一元的に集約管理し、発電所内で共有するとともに、本店に設置する緊急時対策本部（以下「本店対策本部」という。）と発電所対策本部間において、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）等を使用することにより、発電所の状況および重大事故等対策の実施状況の情報共有を行う。</u></p> <p>iii. <u>本店対策本部との情報共有を密にすることで報道発表、外部からの問い合わせ対応および関係機関への連絡を本店対策本部で実施し、発電所対策本部が事故対応に専念でき、かつ、発電所内外へ広く情報提供を行う。</u></p> <p>(n) <u>防災課長は、地下水位低下設備の機能喪失のおそれがある場合または機能喪失の場合に備え、地下水位低下設備の復旧作業に柔軟に対処できるように、必要な体制を整備する。</u></p> <p>b. <u>原子力部長は、以下に示す本店対策本部の役割分担および責任者等を品質マネジメント文書に定め、体制を確立する。</u></p> <p>(a) <u>原子力部長は速やかに社長に報告し、社長は本店における緊急体制を発令する。</u></p> <p>(b) <u>原子力部長は、本店に警戒対策体制を発令した場合、速やかに本店対策本部率階接会議室に警戒対策本部を設置し、本店警戒対策本部長として本店における対策活動を実施し、発電所において実施される対策活動を支援する。原子力部長が不在の場合は、あらかじめ定められた順位に従い、本店警戒対策本部の副本部長がその職務を代行する。</u></p> <p>(c) 社長は、本店における第1または第2緊急体制を発令した場合、速やかに本店対策本部を設置し、本店対策本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定められた順位に従い、本店対策本部の副本部長がその職務を代行する。本店対策本部は、全社での体制とし、発電所対策本部が重大事故等対策に専念できるよう技術面および運用面で支援する。本店対策本部は、原子力防災組織に適用すべき必要要件を定めた体制とし、社長を本店対策本部長とした指揮命令系統を明確にし、<u>発電所対策本部が重大事故等対策に専念できる体制を整備する。本店対策本部は、店所対策本部および関係店所との連絡を行う事務局、応急復旧の総括、官公庁および地方自治体への報告・連絡、放射性物質による被害状況の把握、事故影響範囲の評価、他原子力事業者・原子力緊急事態支援組織への応援要請、原子力事業所災害対策支援拠点の開設・運営等を行う原子力班、報道関係に対する情報提供等を行う広報班、土地の被害調査等を行う総務班、復旧活動従業員の安全対策、医師・病院の手配等を行う人財班、復旧用資機材の調達・輸送、輸送用機動力の調達・確保、一般交通関係情報の収集等を行う資材班、ヘリコプターの確保・運用、供給対策等を行う電力シフトム班、応急復旧対策、本復旧計画の策定等を行う土木建築班、保安通信回線の確保、電気通信事業者回線および社外非常用通信設備の利用対策を行う情報通信班で構成する。</u></p> <p>(d) <u>原子力部長は、あらかじめ選定している施設の候補の中から、放射性物質が放出された場合の影響等を考慮した上で原子力事業所災害対策支援拠点を指定し、必要な要員を派遣する</u></p>	<p>・体制の相違（女川では地下水位低下設備の対応に必要な体制を整備） TS-10 1127ページ参照</p> <p>・運用の相違（女川：警戒対策体制を本店原子力部長が発令するため、発令した場合の運用を規定。柏崎：社長が原子力防災態勢を発令） TS-10 1166ページ参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>とともに，発電所の事故収束対応を維持するために必要な燃料及び資機材等の支援を実施する。</p> <p>(エ) 本社対策本部は，他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織より技術的な支援が受けられる体制を整備する。</p> <p>ウ. 原子力運営管理部長は，重大事故等発生後の中長期的な対応が必要になる場合に備えて，本社対策本部が中心となり，プラントメーカ，協力会社を含めた社内外の関係各所と連携し，適切かつ効果的な対応を検討できる体制を整備する。重大事故等への対応操作や作業が長期間にわたる場合に備えて，機能喪失した設備の部品取替えによる復旧手段を整備するとともに，主要な設備の取替部品をあらかじめ確保する。また，重大事故等時に，機能喪失した設備の補修を実施するための作業環境の線量低減対策や，放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合の対応等について，福島第一原子力発電所における経験や知見を踏まえた対策を行うとともに，事故収束対応を円滑に実施するため，平時から必要な対応を検討できる協力体制を継続して構築する。</p> <p>(2) 教育訓練の実施</p> <p>ア. 力量の付与のための教育訓練</p> <p>防災安全GMは，重大事故等対処設備を設置若しくは改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始される日（使用前事業者検査終了日等）までに又は運転員若しくは緊急時対策要員を新たに認定する場合は，第12条第2項及び第4項の体制に入るまでに以下の教育訓練について，マニュアルに基づき実施する。</p> <p>(ア) 表1から表19に記載した対応手段を実施するために必要とする手順について，「ウ. 成立性の確認訓練」の要素を考慮した教育訓練項目を定め，運転員及び緊急時対策要員の役割に応じた教育訓練を実施する。</p> <p>(イ) 重大事故等対処設備を設置又は改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始される日（使用前事業者検査終了日等）までに，成立性確認訓練（現場訓練による有効性評価の成立性確認）及び成立性確認訓練の要素等を考慮した確認方法により，力量の付与方法の妥当性を確認する。</p> <p>イ. 力量の維持向上のための教育訓練</p> <p>防災安全GMは，力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。</p> <p>また，重大事故等に対処する要員に対して，事象の種類及び事象の進展に応じた確かつ柔軟に対処するために必要な力量の維持向上を図るため，以下の教育訓練について，マニュアルに基づき実施する。</p> <p>(ア) 表1から表19に記載した対応手段を実施するために必要とする手順を教育訓練項目として定め，重大事故等に対処する要員の役割に応じた教育訓練を計画的に実施する。</p> <p>a. 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じた教育訓練項目を年1回以上実施する。なお，年1回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育訓練項目については，教育訓練を年2回以上実施する。</p> <p>b. 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じ実施する a 項の教育訓練結果を評価し，力量が維持されていることを確認する。</p> <p>(イ) 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じた以下の教育訓練等を実施する。</p> <p>a. 重大事故等発生時の原子炉施設の挙動に関する知識並びに的確な状況把握，確実かつ迅速な対応を実施するために必要な知識の向上を図ることのできる教育訓練を年1回以上実施する。</p>	<p>とともに，発電所の事故収束対応を維持するために必要な燃料および資機材等の支援を実施する。</p> <p>(e) 本店対策本部は，他の原子力事業者および原子力緊急事態支援組織より技術的な支援が受けられる体制を整備する。</p> <p>c. 原子力部長は，重大事故等発生後の中長期的な対応が必要になる場合に備えて，本店対策本部が中心となり，プラントメーカおよび協力会社を含めた社内外の関係各所と連携し，適切かつ効果的な対応を検討できる体制を整備する。重大事故等への対応操作や作業が長期間にわたる場合に備えて，機能喪失した設備の部品取替えによる復旧手段を整備するとともに，主要な設備の取替部品をあらかじめ確保する。また，重大事故等時に，機能喪失した設備の復旧を実施するための作業環境の線量低減対策や，放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合の対応等について，事故収束対応を円滑に実施するため，平時から連絡体制を構築するとともに，必要な対応を検討できる協力体制を構築する。</p> <p>(2) 教育訓練の実施</p> <p>a. 力量の付与のための教育訓練</p> <p>発電管理課長および防災課長は，重大事故等対処設備を設置または改造する場合は重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始される日（使用前事業者検査終了日等）までに，運転員または重大事故等対策要員（運転員を除く。）を新たに認定する場合は第12条第2項および第4項の体制に入るまでに，以下の教育訓練について品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>(a) 表1から表19に記載した対応手段を実施するために必要とする手順について，「c. 成立性の確認訓練」の要素を考慮した教育訓練項目を定め，運転員および重大事故等対策要員（運転員を除く。）の役割に応じた教育訓練を実施する。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備を設置または改造する場合，重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始される日（使用前事業者検査終了日等）までに，成立性確認訓練（現場訓練による有効性評価の成立性確認）および成立性確認訓練の要素等を考慮した確認方法により，力量の付与方法の妥当性を確認する。</p> <p>b. 力量の維持向上のための教育訓練</p> <p>発電管理課長および防災課長は，力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。</p> <p>また，重大事故等に対処する要員に対して，事象の種類および事象の進展に応じた確かつ柔軟に対処するために必要な力量の維持向上を図るため，以下の教育訓練について，品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>(a) 表1から表19に記載した対応手段を実施するために必要とする手順を教育訓練項目として定め，重大事故等に対処する要員の役割に応じた教育訓練を計画的に実施する。</p> <p>i. 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じた教育訓練項目を年1回以上実施する。なお，年1回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育訓練項目については，教育訓練を年2回以上実施する。</p> <p>ii. 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じ実施する i. 項の教育訓練結果を評価し，力量が維持されていることを確認する。</p> <p>(b) 重大事故等に対処する要員に対し，役割に応じた以下の教育訓練等を実施する。</p> <p>i. 重大事故等発生時の原子炉施設の挙動に関する知識ならびに的確な状況把握および確実かつ迅速な対応を実施するために必要な知識の向上を図ることのできる教育訓練を年1回以上実施する。</p>	<p>差異理由</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>b. 重大事故等の内容、基本的な対処方法等、知識ベースの理解向上に資する教育訓練を年1回以上実施する。また、重大事故等発生時のプラント状況の把握、的確な対応操作の選択等、実施組織及び支援組織の実効性等を確認するための総合的な教育訓練を年1回以上実施する。</p> <p>c. 重大事故等発生時において復旧を迅速に実施するために、普段から保全活動を社員自ら行って部品交換等の実務経験を積むこと等により、原子炉施設及び予備品等について熟知する。</p> <p>運転員は、通常時に実施する項目を定めたマニユアルに基づき、設備の巡視点検、定例試験および運転に必要な操作を社員自らが行う。</p> <p>d. (ア) a 項の教育訓練において、重大事故等発生時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するために、重大事故等発生時の事象進展により高線量下になる場所を想定した事故時対応訓練、夜間及び降雨並びに強風等の悪天候下等を想定した事故時対応訓練等、様々な状況を想定し、訓練を実施する。</p> <p>e. 設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びにマニユアルが即時に利用できるよう、普段から保全活動等を通じて準備し、それらの情報及びマニユアルを用いた事故時対応訓練を行う。</p>	<p>ii. 重大事故等の内容、基本的な対処方法等、知識ベースの理解向上に資する教育訓練を年1回以上実施する。また、重大事故等発生時のプラント状況の把握、的確な対応操作の選択等、実施組織および支援組織の実効性等を確認するための総合的な教育訓練を年1回以上実施する。</p> <p>iii. 重大事故等発生時において復旧を迅速に実施するために、普段から保全活動を社員自ら行って部品交換等の実務経験を積むこと等により、原子炉施設および予備品等について熟知する。</p> <p>運転員は、通常時に実施する項目を定めた品質マネジメント文書に基づき、設備の巡視点検、定例試験および運転に必要な操作を社員自らが行う。</p> <p>iv. (a) i. 項の教育訓練において、重大事故等発生時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するために、重大事故等発生時の事象進展により高線量下になる場所を想定した事故時対応訓練、夜間、降雨、強風等の悪天候下等を想定した事故時対応訓練等、様々な状況を想定し、訓練を実施する。</p> <p>v. 設備および事故時用の資機材等に関する情報ならびに品質マネジメント文書が即時に利用できるよう、普段から保全活動等を通じて準備し、それらの情報および品質マネジメント文書を用いた事故時対応訓練を行う。</p>	
<p>ウ. 成立性の確認訓練</p> <p>防災安全GMは、成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。</p> <p>また、運転員及び緊急対策要員に対し、以下の成立性の確認訓練をマニユアルに基づき実施する。</p> <p>(ア) 成立性の確認訓練を以下のa 項、b 項に定める頻度、内容で計画的に実施する。</p> <p>a. 中央制御室主体の操作に係る成立性確認</p> <p>(a) 中央制御室主体の操作に係る成立性確認（シミュレータによる成立性確認）</p> <p>中央操作主体、重要事故シークエンスの類似性及び操作の類似性の観点から整理したI からVIIIの重要事故シークエンスについて、運転員を対象に年1回以上実施する。</p> <p>I 高圧・低圧注水機能喪失 II 高圧注水・減圧機能喪失 III 全交流電源喪失（外部電源喪失+DG喪失）+R C I C 失敗 IV 原子炉停止機能喪失 V 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA） VI 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 VII 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 VIII 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>(b) 成立性の確認の評価方法</p> <p>重要事故シークエンスの有効性評価上の解析条件のうち操作条件等を評価のポイントとしてマニユアルに定め、当直副長の指示の下、適切な対応ができていないことを以下のとおり評価する。</p> <p>I 重要事故シークエンスに応じた対応において、当直副長からの指示に対して、運転員が適</p>	<p>c. 成立性の確認訓練</p> <p>発電管理課長および防災課長は、成立性の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。</p> <p>また、運転員および重大事故対策要員（運転員を除く。）に対し、以下の成立性の確認訓練を品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>(a) 成立性の確認訓練を以下のi. 項、ii. 項に定める頻度、内容で計画的に実施する。</p> <p>i. 中央制御室主体の操作に係る成立性確認</p> <p>(i) 中央制御室主体の操作に係る成立性確認（シミュレータによる成立性確認）</p> <p>中央操作主体、重要事故シークエンスの類似性及び操作の類似性の観点から整理した①から⑦の重要事故シークエンスについて、運転員を対象に年1回以上実施する。</p> <p>① 高圧注水・減圧機能喪失 ② 全交流動力電源喪失（TBD） ③ 全交流動力電源喪失（TBP） ④ 原子炉停止機能喪失 ⑤ LOCA時注水機能喪失 ⑥ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）</p> <p>⑦ 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>(ii) 成立性の確認の評価方法</p> <p>重要事故シークエンスの有効性評価上の解析条件のうち操作条件等を評価のポイントとして品質マネジメント文書に定め、発電課長の指示の下、適切な対応ができていないことを以下のとおり評価する。</p> <p>① 重要事故シークエンスに応じた対応において、発電課長からの指示に対して、運転員が適</p>	<p>・女川では、運転員の教育訓練を発電管理課長が実施し、重大事故対策要員（運転員を除く。）の教育訓練を防災課長が実施する。</p> <p>・重要事故シークエンスの類似性及び操作の網羅性の観点から選定した重要事故シークエンスの相違 TS-23 34, 35 ページ参照</p> <p>・女川では発電課長が運転操作の指揮を行う。</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>切に対応し，報告することにより連携が図られていること</p> <p>II 解析上の操作条件が満足されるように対応できること</p> <p>III 手順書に従い確実な対応ができること</p> <p>b. 現場主体の操作に係る成立性確認</p> <p>(a) 技術的能力の成立性確認</p> <p>表20の対応手段のうち，現場主体で実施する有効性評価の重要事故シナリオに係る対応手段について，運転員及び緊急時対策要員（復旧班員）を対象に年1回以上実施する。</p> <p>(b) 机上訓練による有効性評価の成立性確認</p> <p>現場主体，重要事故シナリオの類似性及び現場作業の類似性の観点から整理したIからVの重要事故シナリオについて，緊急時対策要員（復旧班員）を対象に年1回以上実施する。</p> <p>I 全交流動力電源喪失（主蒸気逃がし安全弁再閉失敗）</p> <p>II 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</p> <p>III 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</p> <p>IV 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（想定事故2）</p> <p>V 全交流動力電源喪失（運転停止中）</p> <p>(c) 現場訓練による有効性評価の成立性確認</p> <p>現場主体，重要事故シナリオの類似性及び現場作業の類似性の観点から整理したII又はIIIの重要事故シナリオに，I，IV及びVの重要事故シナリオのうち現場で実施する個別手順を加え，運転員及び緊急時対策要員で構成する班の中から任意の班*を対象に年1回以上実施する。</p> <p>I 全交流動力電源喪失（主蒸気逃がし安全弁再閉失敗）</p> <p>II 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</p> <p>III 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</p> <p>IV 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（想定事故2）</p> <p>V 全交流動力電源喪失（運転停止中）</p> <p>(d) 成立性の確認の評価方法</p> <p>I 技術的能力の成立性確認は，有効性評価の重要事故シナリオに係る対応手段について，役割に応じた対応が必要な要員数で想定時間内に実施するために必要とする手順に沿った訓練結果をもとに，算出された訓練時間と表20に記載した対応手段ごとの想定時間を比較し評価する。</p> <p>II 机上訓練による有効性評価の成立性確認は，有効性評価の重要事故シナリオについて，必要な役割に応じて求められる現場作業等ができることの確認事項をマニユアルに定め，満足することを評価する。</p>	<p>が適切に対応し，報告することにより連携が図られていること</p> <p>② 解析上の操作条件が満足されるように対応できること</p> <p>③ 手順書に従い確実な対応ができること</p> <p>ii. 現場主体の操作に係る成立性確認</p> <p>(i) 技術的能力の成立性確認</p> <p>表20の対応手段のうち，現場主体で実施する有効性評価の重要事故シナリオに係る対応手段について，運転員および重大事故等対策要員（運転員を除く。）を対象に年1回以上実施する。</p> <p>(ii) 机上訓練による有効性評価の成立性確認</p> <p>現場主体，重要事故シナリオの類似性及び現場作業の類似性の観点から整理した①から④の重要事故シナリオについて，重大事故等対策要員（運転員を除く。）を対象に年1回以上実施する。</p> <p>① 全交流動力電源喪失（TBP）</p> <p>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） 代替循環冷却系を使用できない場合</p> <p>③ 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>④ 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（想定事故2）</p> <p>(iii) 現場訓練による有効性評価の成立性確認</p> <p>現場主体，重要事故シナリオの類似性及び現場作業の類似性の観点から整理した③の重要事故シナリオに，①，②および④の重要事故シナリオのうち現場で実施する個別手順を加え，運転員および重大事故等対策要員（運転員を除く。）で構成する班の中から任意の班*を対象に年1回以上実施する。</p> <p>① 全交流動力電源喪失（TBP）</p> <p>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） 代替循環冷却系を使用できない場合</p> <p>③ 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>④ 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（想定事故2）</p> <p>(iv) 成立性の確認の評価方法</p> <p>一 技術的能力の成立性確認は，有効性評価の重要事故シナリオに係る対応手段について，役割に応じた対応が必要な要員数で想定時間内に実施するために必要とする手順に沿った訓練結果をもとに，算出された訓練時間と表20に記載した対応手段ごとの想定時間を比較し評価する。</p> <p>二 机上訓練による有効性評価の成立性確認は，有効性評価の重要事故シナリオについて，必要な役割に応じて求められる現場作業等ができることの確認事項を品質マニユアルに定め，満足することを評価する。</p>	<p>・有効性評価の重要事故シナリオにおいて，訓練の類似の観点から整理した現場操作を主体とした重要事故シナリオの相違</p> <p>TS-23 41 ページ参照</p> <p>・現場主体，重要事故シナリオの類似性及び現場作業の類似性の観点から整理した重要事故シナリオの相違</p> <p>TS-23 44 ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>III 現場訓練による有効性評価の成立性確認は、有効性評価の成立性担保のために必要な操作が完了すべき時間であるホールドポイントをマニキュアルに定め、満足することを評価する。</p> <p>IV (a) 及び (c) の成立性の確認は、多くの訓練項目に対して効果的に行うため、以下の条件により実施する。 なお、(c) の成立性確認は (IV) 項、(V) 項は適用しない。 (I) 実施にあたっては、原則、一連で実施することとするが、長時間を要する成立性の確認については、分割して実施する。 (II) 弁の開閉操作、水中ポンプの海水への投入、機器の起動操作等により、原子炉施設の系統や設備に悪影響を与えらるもの、訓練により設備が損傷又は劣化を促進するおそれのあるもの等については、模擬操作を実施する。 (III) 訓練用のモックアップがある場合は、(II) 項の模擬操作ではなく、モックアップを使用した訓練を実施する。実施にあたっては、移動時間を考慮する。 (IV) 他の訓練の作業・操作待ちがある場合は、連携の訓練を確実に行ったのち、次工程の作業・操作を実施する。 (V) 同じ作業の繰り返しを行う訓練については、一部の時間を測定し、その時間をもとに訓練時間を算出する。</p> <p>(イ) 成立性の確認結果を踏まえた措置</p> <p>a. 中央制御室主体の操作に係る成立性確認、技術的能力の成立性確認及び机上訓練による有効性評価の成立性確認の場合 成立性の確認により、役割に応じた必要な力量（以下（イ）において「力量」という。）を確保できていないと判断した場合は、速やかに以下の措置を講じる。 (a) 所長及び原子炉主任技術者に報告するとともに、その原因を分析、評価し、改善等、必要な措置を講じる。 (b) 力量を確保できていないと判断された者に対して、必要な措置の結果を踏まえ、力量が確保できていないと判断された個別の操作及び作業を対象に、力量の維持向上訓練を実施した後、役割に応じた要員により成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認し、所長及び原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>b. 現場訓練による有効性評価の成立性確認の場合 成立性の確認により、力量を確保できていないと判断した場合は、速やかに以下の措置を講じる。 (a) 所長及び原子炉主任技術者に報告するとともに、その原因を分析、評価し、改善等、必要な措置を講じる。 (b) 成立性の確認を任意の班が代表して実施する場合、力量を確保できていないと判断された者と同じ役割の者に対して、必要な措置の結果を踏まえ、力量が確保できていないと判断された個別の操作及び作業を対象に、役割に応じた成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認し、所長及び原子炉主任技術者に報告する。 (c) (b) 項の措置により、力量が確保できる見込みが立たないと判断した場合は、所長及び原子炉主任技術者に報告する。 (d) 力量を確保できていないと判断された者については、必要により、改めて原因を分析、評価し、改善等の必要な措置を講じ、力量の維持向上訓練を実施した後、力量を確保できていないと判断された成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認する。</p> <p>(e) (d) 項の措置により、力量が確保できていると判断した場合は、所長及び原子炉主任技術</p>	<p>三 現場訓練による有効性評価の成立性確認は、有効性評価の成立性担保のために必要な操作が完了すべき時間であるホールドポイントを品質マネジメント文書に定め、満足することを評価する。</p> <p>四 (i) および (iii) の成立性の確認は、多くの訓練項目に対して効果的に行うため、以下の条件により実施する。 なお、(iii) の成立性確認は (四)、(五) は適用しない。 (一) 実施にあたっては、原則、一連で実施することとするが、長時間を要する成立性の確認については、分割して実施する。 (二) 弁の開閉操作、水中ポンプの海水への投入、機器の起動操作等により、原子炉施設の系統や設備に悪影響を与えらるもの、訓練により設備が損傷または劣化を促進するおそれのあるもの等については、模擬操作を実施する。 (三) 訓練用のモックアップがある場合は、(二) の模擬操作ではなく、モックアップを使用した訓練を実施する。実施にあたっては、移動時間を考慮する。 (四) 他の訓練の作業・操作待ちがある場合は、連携の訓練を確実に行ったのち、次工程の作業・操作を実施する。 (五) 同じ作業の繰り返しを行う訓練については、一部の時間を測定し、その時間をもとに訓練時間を算出する。</p> <p>(b) 成立性の確認結果を踏まえた措置</p> <p>i. 中央制御室主体の操作に係る成立性確認、技術的能力の成立性確認および机上訓練による有効性評価の成立性確認の場合 成立性の確認により、役割に応じた必要な力量（以下（b）において「力量」という。）を確保できていないと判断した場合は、速やかに以下の措置を講じる。 (i) 所長および原子炉主任技術者に報告するとともに、その原因を分析、評価し、改善等、必要な措置を講じる。 (ii) 力量を確保できていないと判断された者に対して、必要な措置の結果を踏まえ、力量が確保できていないと判断された個別の操作および作業を対象に、力量の維持向上訓練を実施した後、役割に応じた要員により成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認し、所長および原子炉主任技術者に報告する。</p> <p>ii. 現場訓練による有効性評価の成立性確認の場合 成立性の確認により、力量を確保できていないと判断した場合は、速やかに以下の措置を講じる。 (i) 所長および原子炉主任技術者に報告するとともに、その原因を分析、評価し、改善等、必要な措置を講じる。 (ii) 成立性の確認を任意の班が代表して実施する場合、力量を確保できていないと判断された者と同じ役割の者に対して、必要な措置の結果を踏まえ、力量が確保できていないと判断された個別の操作および作業を対象に、役割に応じた成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認し、所長および原子炉主任技術者に報告する。 (iii) (ii) 項の措置により、力量が確保できる見込みが立たないと判断した場合は、所長および原子炉主任技術者に報告する。 (iv) 力量を確保できていないと判断された者については、必要により、改めて原因を分析、評価し、改善等の必要な措置を講じ、力量の維持向上訓練を実施した後、力量を確保できていないと判断された成立性の確認訓練を実施し、力量が確保できていることを確認する。</p> <p>(v) (iv) 項の措置により、力量が確保できていると判断した場合は、所長および原子炉主</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>者に報告する。</p> <p>(3) 資機材の配備</p> <p>ア. 各GMは、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置、アクセスルート¹の確保、復旧作業及び支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。</p> <p>イ. 原子力運営管理部長は、支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。</p> <p>1. 2 アクセスルート¹の確保、復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルート¹の確保</p> <p>ア. 発電GM及び防災安全GMは、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の実効性のある運用管理を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(ア) 屋外及び屋内において、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）は、想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルート¹を確保する。</p> <p>(イ) 屋内及び屋外アクセスルート¹に対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルート¹への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルート¹に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪及び火山の影響を選定する。なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの（火災・爆発）として選定する。地滑りについては、地震による影響に包絡される。</p> <p>(ウ) 屋外及び屋内アクセスルート¹に対する発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルート¹への影響度、事象進展</p>	<p>任技術者に報告する。</p> <p>d. 地下水位低下設備に係る教育訓練 <u>防災課長は、地下水位低下設備の機能喪失のおそれがある場合または機能喪失の場合に備え、地下水位低下設備の復旧作業に的確かかつ柔軟に対処できるように、教育訓練を実施する。</u></p> <p>(3) 資機材の配備</p> <p>a. 各課長は、重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、アクセスルート¹の確保、復旧作業および支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。</p> <p>b. 原子力部長は、支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。</p> <p>1. 2 アクセスルート¹の確保、復旧作業および支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルート¹の確保</p> <p>a. 土木課長および防災課長は、発電所内の道路および通路が確保できるよう、以下の実効性のある運用管理を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(a) 屋外および屋内において、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所および接続場所まで運搬するための経路または他の設備の被害状況を把握するための経路（アクセスルート）は、想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）、溢水および火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルート¹を確保する。</p> <p>(b) 屋内および屋外アクセスルート¹に対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地およびその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、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、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地およびその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルート¹への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルート¹に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、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、森林火災および高潮を選定する。</p> <p>(c) 屋外および屋内アクセスルート¹に対する発電所敷地またはその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）については、網羅的に抽出するために、発電所敷地およびその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突および電磁的障害を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地およびその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルート¹への</p>	<p>• 運用の相違（女川では地下水位低下設備の対応に必要な教育訓練を規定） TS-10 1127 ページ参照</p> <p>• 女川は、設置許可基準規則第6条第1項のおおきり、森林火災を自然現象として整理しているのに対し、柏崎は項森林火災の出火原因が、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、設置許可基準規則第6条第3項のおおきり、人為事象として整理している。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスを選定する。また、重大事故等時の高線量下環境を考慮する。</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p> <p>(オ) 障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用し、それを運転できる緊急時対策要員を確保する。</p> <p>(カ) 被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。夜間時及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、照明機器等を配備する。また、現場との連絡手段を確保し、作業環境を考慮する。</p> <p>イ. 屋外アクセスルートの確保 防災安全GMは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(ア) 屋外の可搬型重大事故等対処設備の保管場所から使用場所まで運搬するアクセスルートの状況確認、取水箇所との状況確認及びホース敷設ルートの状況確認を行い、併せて、軽油タンク、常設代替交流電源設備及びその他屋外設備の被害状況の把握を行う。</p> <p>(イ) 屋外アクセスルートに対する地震による影響、その他自然現象による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用する。</p> <p>(ウ) 地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する。</p> <p>(エ) 津波の影響については、基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確保する。</p> <p>(オ) 原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスをに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。</p>	<p>の影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突および電磁的障害を選定する。また、重大事故等時の高線量下環境を考慮する。</p> <p>(d) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p> <p>(e) 障害物を除去可能なブルドーザ等の重機を保管、使用し、それを運転できる重大事故等対策要員（運転員を除く。）を確保する。</p> <p>(f) 被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時および作業時の状況に応じて着用する。夜間時および停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。また、現場との連絡手段を確保し、作業環境を考慮する。</p> <p>b. 屋外アクセスルートの確保 防災課長は、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(a) 屋外の可搬型重大事故等対処設備の保管場所から目的地まで運搬するアクセスルートの状況確認、取水箇所との状況確認およびホース敷設ルートの状況確認を行い、併せて、軽油タンク、常設代替交流電源設備その他の屋外設備の被害状況の把握を行う。</p> <p>(b) 屋外アクセスルートに対する地震による影響、風（台風）および竜巻による飛来物、積雪ならびに火山の影響を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なブルドーザ等の重機を保管、使用する。</p> <p>(c) 地震による屋外タンクからの溢水および降水に対して、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する。</p> <p>(d) 津波の影響については、基準津波に対し余裕を考慮した高さの防潮堤および防潮壁で防護することにより、複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>(e) 原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場の火災および有毒ガスに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。</p>	<p>・外部事象における整理の相違（柏崎は森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等を火災・爆発と整理）</p> <p>・外部事象における整理の相違（女川は、選定した上で影響評価を実施）</p> <p>・津波に対する防護方針の相違（女川は基準津波が防潮堤及び防潮壁を超えることがないため、アクセスルートが確保される。）</p> <p>TS-10 1117ページ参照</p>
		<p>・外部事象における整理の相違（柏崎は森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等を火災・爆発と整理）</p> <p>・女川では、飛来物（航空機落下）に対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 赤字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(カ) 周辺構造物等の損壊による障害物については、ホイールローダ等の重機による撤去あるいは複数のアクセスルートによる迂回を行う。</p> <p>(キ) 地震の影響による周辺斜面の崩壊や道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等の重機による崩壊箇所の仮復旧を行い、通行性を確保する。</p> <p>(ク) 不等沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により、通行性を確保する。</p>	<p>(f) 有毒ガスに対しては、複数のアクセスルート確保に加え、防護具を装備する。</p> <p>(g) 高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにあクセスルートを確保する。</p> <p>(h) 森林火災については通行への影響を受けない距離にあクセスルートを確保する。</p> <p>(i) 洪水、地滑りおよびダムの崩壊については、立地的要因により運用上考慮しない。なお、落雷に対しては道路面が直接影響を受けることはなく、生物学的事象に対しては容易に排除可能であり、船舶の衝突に対してはカーテンウォールにより船舶の侵入が阻害されること、電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はないため考慮しない。</p> <p>(j) 周辺構造物等の損壊による障害物については、ブルドーザ等の重機による撤去あるいは複数のアクセスルートによる迂回を行う。</p> <p>(k) 地震の影響による周辺斜面の崩壊や敷地下斜面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、可搬型重大事故等対処設備の運搬に必要な幅員を確保する。</p> <p>(1) 液状化、揺すり込みによる不等沈下および地下構造物の損壊に伴う段差の発生が想定される箇所においては、これらがアクセスルートに影響を及ぼす可能性がある場合は段差緩和対策等の実施、迂回または砕石による段差箇所の仮復旧により、通行性を確保する。</p> <p>(m) 想定を上回る段差が発生した場合は、迂回路を通行するか、ブルドーザに積載した角材と土のうによる段差解消対策により、通行性を確保する。</p>	<p>• 運用の相違（女川は有毒ガスに対して、防護具を着用することとしている。） TS-10 1118 ページ参照</p> <p>• 外部事象における整理の相違（女川は、高潮に対して影響を受けない敷地高さにあクセスルートを確保する。） TS-10 1118 ページ参照</p> <p>• 対応方針の相違（女川は、森林火災に対して影響を受けない箇所にあクセスルートを確保する。） TS-10 1118 ページ参照</p> <p>• 外部事象における整理の相違（女川は、選定した上で影響評価を実施。） TS-10 1118 ページ参照</p> <p>• 対応方針の相違（女川は、周辺斜面の崩壊が発生した場合でも、可搬型設備の通行に必要な幅員を確保していることから、土砂復旧作業は不要である。） TS-10 1118 ページ参照</p> <p>• 対応方針の相違（女川は、想定を上回る段差が発生した場合、ブルドーザに積載した角材と土のうによる段差解消を行う。）</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(ケ) アクセスルート上の風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響については，ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は，除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また，低温（凍結）及び積雪に対して，道路については融雪剤を配備し，車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。</p> <p>ウ．屋内アクセスルートの確保</p> <p>発電GMは，屋内のアクセスルートの確保にあたって，以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(ア) 屋内の可搬型重大事故等対処設備の保管場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行い，併せて，その他屋内設備の被害状況の把握を行う。</p> <p>(イ) 地震，津波及びその他想定される自然現象による影響並びに原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。</p> <p>(ウ) 重大事故等時に必要となる現場操作を実施する活動場所まで外部事象による影響を考慮しても移動可能なルートを選定する。また，屋内のアクセスルート上の資機材については，必要に応じて固縛又は転倒防止措置により，通行に支障をきたさない措置を講じる。</p> <p>(エ) 機器からの溢水が発生した場合については，適切な防護具を着用し，屋内アクセスルートを通行する。</p> <p>(オ) アクセスルートの状況を確認し，複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを選定し確保する。</p> <p>(2) 復旧作業に係る事項</p> <p>ア．予備品等の確保</p> <p>保全総括GMは，重要安全施設の取替え可能な機器，部品等の復旧作業を優先的に実施するために必要な予備品等を以下の方針に基づき確保することをマニュアルに定める。</p> <p>(ア) 事故収束対応の信頼性向上のため長期的に使用する設備を復旧する。</p> <p>(イ) 単一の重要安全施設の機能を回復することによって，重要安全施設の多数の設備の機能を回復することができ，事故収束を実施する上で最も効果が大いサポート系設備を復旧する。</p> <p>(ウ) 復旧が困難な設備についても，復旧するための対策を検討し実施することとするが，放射線の影響，その他の作業環境条件の観点を踏まえ，復旧作業の成立性が高い設備を復旧する。</p> <p>なお，多様な復旧手段の確保，復旧を想定する機器の拡大，その他の有効な復旧対策について継続的な検討を行うとともに，そのために必要な予備品の確保に努める。</p> <p>また，予備品の取替え作業に必要な資機材等として，ガレキ撤去等のためのホイールローダ等の重機，夜間の対応を想定した照明機器等及びその他作業環境を想定した資機材を確保する。</p>	<p>(n) アクセスルート上の風（台風）および竜巻による飛来物に対してはブルドーザによる撤去を行い，積雪または火山の影響が発生した場合は，ブルドーザによる除雪または除灰を行う。想定を上回る積雪または火山の影響が発生した場合は，除雪または除灰の頻度を増加させることにより対処する。また，凍結および積雪に対して，アクセスルートへの融雪剤配備，車両の常時スタッドレスタイヤ装着ならびに急勾配箇所のすべり止め材配備およびすべり止め舗装を施すことにより通行性を確保する。</p> <p>c．屋内アクセスルートの確保</p> <p>防災課長は，屋内のアクセスルートの確保にあたって，以下の運用管理を実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(a) 屋内の可搬型重大事故等対処設備の保管場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行い，併せてその他屋内設備の被害状況の把握を行う。</p> <p>(b) 地震，津波その他想定される自然現象による影響および原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。</p> <p>(c) 重大事故等時に必要となる現場操作を実施する活動場所まで外部事象による影響を考慮しても移動可能なルートを選定する。また，屋内アクセスルート上の資機材については，必要に応じて固縛または転倒防止措置により，通行に支障をきたさない措置を講じる。</p> <p>(d) 機器からの溢水が発生した場合については，適切な防護具を着用し，屋内アクセスルートを通行する。</p> <p>(e) アクセスルートの状況を確認し，複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを選定し確保する。</p> <p>(2) 復旧作業に係る事項</p> <p>a．予備品等の確保</p> <p>各課長は，重要安全施設の取替え可能な機器，部品等の復旧作業を優先的に実施するために必要な予備品等を以下の方針に基づき確保することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>(a) 事故収束対応の信頼性向上のため長期的に使用する設備を復旧する。</p> <p>(b) 単一の重要安全施設の機能を回復することによって，重要安全施設の多数の設備の機能を回復することができ，事故収束を実施する上で最も効果が大いサポート系設備を復旧する。</p> <p>(c) 復旧が困難な設備についても，復旧するための対策を検討し実施することとするが，放射線の影響，その他の作業環境条件の観点を踏まえ，復旧作業の成立性が高い設備を復旧する。</p> <p>(d) 地下水位低下設備が機能喪失した場合に復旧作業等を行うため，必要な資機材として，可搬型設備および予備品を確保する。</p> <p>なお，多様な復旧手段の確保，復旧を想定する機器の拡大，その他の有効な復旧対策について継続的な検討を行うとともに，そのために必要な予備品の確保を行う。</p> <p>また，予備品の取替え作業に必要な資機材等として，がれき撤去等のためのブルドーザ等の重機，夜間の対応を想定した照明機器，その他の作業環境を想定した資機材をあらかじめ確保する。</p>	<p>TS-10 1119ページ参照</p> <p>• 運用の相違（女川は，凍結及び積雪に対する対応として，「すべり止め材配備」及び「滑り止め舗装」を実施する。） TS-10 1119ページ</p> <p>• 設備の相違（女川では地下水位低下設備の復旧に必要な資機材を配備） TS-10 1123ページ参照</p>

<p style="text-align: center;">保安規定比較表</p>	<p style="text-align: center;">柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)</p>	<p style="text-align: center;">女川2号炉案</p>	<p style="text-align: center;">差異理由</p>
<p>赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり） 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし） 下線：旧条文からの変更箇所</p>	<p>イ. 保管場所 保全総括GMは，予備品等について，地震による周辺斜面の崩壊，敷地下斜面のすべり，津波による浸水等の外部事象の影響を受けにくい場所に当該重要安全施設との位置的分散を考慮し，保管することをマニユアルに定める。</p> <p>ウ. アクセスルートの確保 (1) 「アクセスルートの確保」と同じ。</p> <p>(3) 支援に係る事項 防災安全GM及び原子力運営管理部長は，支援に係る事項について，以下の方針に基づき実施することをマニユアルに定める。</p> <p>ア. 防災安全GM及び原子力運営管理部長は，事故発生後7日間は継続して事故収束対応を維持できるよう，重大事故等対処設備，予備品及び燃料等の手段を確保する。</p> <p>また，プラントメーカ，協力会社及びその他の関係機関とは平時から必要な連絡体制を整備する等，協力関係を構築するとともに，あらかじめ重大事故等発生に備え，協議・合意の上，外部からの支援計画を策定する。重大事故等が発生した場合，緊急時対策本部が発足し協力的体制が整い次第，プラントメーカからは事故収束及び復旧対策に関する技術支援，協力会社からは事故収束及び復旧対策に必要な要員等の支援，燃料及び資機材の輸送支援並びに燃料供給会社からは燃料の供給支援及び迅速な物資輸送を可能とするとともに，中長期的な物資輸送にも対応できるように支援計画を策定する。</p> <p>イ. 原子力運営管理部長は，他の原子力事業者より，支援に係る要員の派遣，資機材の貸与及び環境放射線モニタリングの支援を受けられる他，原子力緊急事態支援組織からは，被ばく低減のため遠隔操作可能なロボット及び無線重機等の資機材並びに資機材を操作する人員及び発電所までの資機材輸送の支援を受けられるよう支援計画を策定する。</p> <p>さらに，発電所外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備，予備品，燃料等）について支援を受けることにより，発電所内に配備している重大事故等対処設備に不具合があった場合の代替手段及び燃料の確保を行い，継続的な重大事故等対策を実施できるよう事故発生後6日間までに支援を受けられる体制を確立する。</p> <p>また，原子力事業所災害対策支援拠点から，発電所の支援に必要な資機材として，食料，その他の消耗品及び放射線防護資機材を継続的に発電所へ供給できる体制を確立する。</p> <p>1. 3 手順書の整備 (1) 各GMは，重大事故等発生時において，事象の種類及び事象の進展に応じて，重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるようマニユアルを整備する。</p> <p>また，使用主体に応じて，運転員が使用するマニユアル（以下「運転操作手順書」という。）及び緊急時対策要員が使用するマニユアル（以下「緊急時対策本部用手順書」という。）を整備する。</p> <p>さらに，緊急時対策本部用手順書は使用主体に応じて，緊急時対策本部が使用する手順書，緊急時対策本部のうち技術支援組織が使用する手順書及び緊急時対策本部のうち実施組織（当直以外）が使用する手順書に分類して整備する。</p>	<p>イ. 保管場所 各課長は，予備品等について，地震による周辺斜面の崩壊，敷地下斜面のすべり，津波による浸水等の外部事象の影響を受けにくい場所に当該重要安全施設との位置的分散を考慮し保管することならびに地下水位低下設備の可搬型設備および予備品について，外部事象の影響を受けない場所に保管することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>ウ. アクセスルートの確保 (1) 「アクセスルートの確保」と同じ。</p> <p>(3) 支援に係る事項 防災課長および原子力部長は，支援に係る事項について，以下の方針に基づき実施することを品質マネジメント文書に定める。</p> <p>ア. 防災課長は，事故発生後7日間は継続して事故収束対応を維持できるよう，重大事故等対処設備，予備品および燃料等の手段を確保する。</p> <p>また，プラントメーカ，協力会社その他の関係機関とは平時から必要な連絡体制を整備する等の協力関係を構築するとともに，あらかじめ重大事故等発生に備え，協議および合意の上，外部からの支援計画を策定する。重大事故等が発生した場合，本店対策本部が発足し協力的体制が整い次第，プラントメーカおよび協力会社等から現場操作対応等を実施する要員の派遣，事故収束に向けた対策立案等の技術支援や要員の派遣，燃料供給会社からは燃料の供給支援等，重大事故等発生後に必要な支援および要員の運搬ならびに迅速な物資輸送を可能とするとともに，中長期的な物資輸送にも対応できるように支援計画を策定する。</p> <p>イ. 原子力部長は，他の原子力事業者より，支援に係る要員の派遣，資機材の貸与および環境放射線モニタリングの支援を受けられるほか，原子力緊急事態支援組織からは，被ばく低減のために遠隔操作可能なロボットおよび無線重機等の資機材ならびに資機材を操作する要員および発電所までの資機材輸送の支援を受けられるよう支援計画を策定する。</p> <p>さらに，発電所外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備，予備品，燃料等）について支援を受けることにより，発電所内に配備している重大事故等対処設備に不具合があった場合の代替手段および燃料等の確保を行い，継続的な重大事故等対策を実施できるよう事故発生後6日間までに支援を受けられる体制を確立する。</p> <p>また，原子力事業所災害対策支援拠点から，発電所の支援に必要な資機材として，食料，その他の消耗品および放射線防護資機材を継続的に発電所へ供給できる体制を確立する。</p> <p>1. 3 手順書の整備 (1) 各課長は，重大事故等発生時において，事象の種類および事象の進展に応じて，重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるよう手順書を整備する。</p> <p>また，使用主体に応じて，運転員が使用する手順書（以下「運転操作手順書」という。）ならびに重大事故等対策要員および初期消火要員（消防車隊）が使用する手順書（以下「発電所対策本部用手順書」という。）を整備する。</p>	<p>運用の相違（女川では地下水位低下設備の予備品を外部事象の影響を受けない場所に保管） TS-10 1124 ページ参照</p>

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ア．発電GM及び直営作業GMは、全ての交流動力電源及び常設直流電源系統の喪失、安全系の機器もしくは計測器類の多重故障又は複数号炉の同時被災等の過酷な状態において、限られた時間の中で7号炉の原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策の適切な判断に必要な情報の種類、その入手の方法及び緊急時対策本部用手順書に定める。</p> <p>イ．発電GM及び直営作業GMは、パラメータを計測する計器故障時に原子炉施設の状態を把握するための手順、パラメータの把握能力を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書に定める。</p> <p>具体的には、表15「1.5. 事故時の計装に関する手順等」の内容を含むものとする。</p> <p>ウ．発電GM及び直営作業GMは、炉心の著しい損傷及び格納容器の破損を防ぐために、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し実施するため、以下の判断基準を運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書に定める。</p> <p>(ア) 原子炉停止機能喪失時においては、迷わずほう酸水注入を行えるようにする判断基準</p> <p>(イ) 炉心の著しい損傷又は格納容器の破損を防ぐために注水する淡水源が枯渇又は使用できない状況においては、設備への悪影響を懸念することなく、迷わず海水注水を行えるようにする判断基準</p> <p>(ウ) 格納容器圧力が限界圧力に達する前、又は、格納容器からの異常漏えいが発生した場合に、確実に格納容器圧力逃がし装置等の使用が行えるようにする判断基準</p> <p>(エ) 全交流動力電源喪失時等において、準備に長時間を要する可搬型設備が必要な時期に使用可能とするため、準備に掛かる時間を考慮した手順着手の判断基準</p> <p>(オ) 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損を防ぐために必要な各操作については、重大事故等対処設備が必要な時期に使用可能とするための手順着手の判断基準</p> <p>(カ) 重大事故等対策時においては、設計基準事故時に用いる操作の制限事項は適用しないようにする判断基準</p> <p>エ．発電GM及び防災安全GMは、財産（設備等）保護よりも安全を優先するという社長の方針に基づき、以下の判断基準を手順書に定める。</p> <p>(ア) 発電GMは、重大事故等発生時の運転操作において、当直副長が躊躇せず指示できる判断基準を運転操作手順書に定める。</p> <p>(イ) 防災安全GMは、重大事故等発生時の緊急時対策本部の活動において、緊急時対策本部長が方針にしたがった判断を実施するための判断基準を緊急時対策本部用手順書に定める。</p> <p>オ．発電GM及び防災安全GMは、発電所内の運転員と緊急時対策要員が連携し、事故の進展状況</p>	<p>女川2号炉案</p> <p>ア．発電管理課長および防災課長は、全ての交流動力電源および常設直流電源系統の喪失、安全系の機器もしくは計測器類の多重故障または複数号炉の同時被災等の過酷な状態において、限られた時間の中で2号炉の原子炉施設の状態の把握および実施すべき重大事故等対策の適切な判断に必要な情報の種類、その入手の方法および判断基準を運転操作手順書および発電所対策本部用手順書に定める。</p> <p>イ．発電管理課長および防災課長は、パラメータを計測する計器故障または故障が疑われる場合に原子炉施設の状態を把握するための手順、パラメータの把握能力を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手順および計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を運転操作手順書および発電所対策本部用手順書に定める。</p> <p>具体的には、表15「1.5. 事故時の計装に関する手順等」の内容を含むものとする。</p> <p>ウ．発電管理課長および防災課長は、炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損を防ぐために、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し実施するため、以下の判断基準を運転操作手順書または発電所対策本部用手順書に定める。</p> <p>(a) 原子炉停止機能喪失時においては、迷わずほう酸水注入を行えるようにする判断基準</p> <p>(b) 炉心の著しい損傷または原子炉格納容器の破損を防ぐために注水する淡水源が枯渇または使用できない状況においては、設備への悪影響を懸念することなく、迷わず海水注水を行えるようにする判断基準</p> <p>(c) 原子炉格納容器圧力が限界圧力に達する前または原子炉格納容器からの異常漏えいが発生した場合に、確実に原子炉格納容器フイルタベント系等の使用が行えるようにする判断基準</p> <p>(d) 全交流動力電源喪失時等において、準備に長時間を要する可搬型重大事故等対処設備が必要な時期に使用可能とするため、準備に要する時間を考慮した手順着手の判断基準</p> <p>(e) 炉心の著しい損傷および原子炉格納容器の破損を防ぐために必要な各操作については、重大事故等対処設備が必要な時期に使用可能とするための手順着手の判断基準</p> <p>(f) 重大事故等対策時においては、設計基準事故時に用いる操作の制限事項は適用しないようにする判断基準</p> <p>イ．発電管理課長および防災課長は、財産（設備等）保護よりも安全を優先するという社長の方針に基づき、以下の判断基準を手順書に定める。</p> <p>(a) 発電管理課長は、重大事故等発生時の運転操作において、発電課長が躊躇せず指示できる判断基準を運転操作手順書に定める。</p> <p>(b) 防災課長は、重大事故等発生時の発電所対策本部の活動において、発電所対策本部長が方針に従った判断を実施するための判断基準を発電所対策本部用手順書に定める。</p> <p>イ．発電管理課長および防災課長は、発電所内の運転員と重大事故等対策要員（運転員を除く。）</p>	<p>差異理由</p> <p>織がそれぞれ使用する手順を1つの手順書として整備することとしているため、柏崎のように実施組織と支援組織に分類した管理は行っていない。なお、手順書の中で使用主体を明確している。） TS-59 54 ページ参照</p> <p>・女川では、計器故障が疑われる場合にも手順書を使用 TS-10 1129 ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書を適切に定める。</p> <p>(ア) 運転操作手順は、事故の進展状況に応じて以下のように構成し定める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 警報発生時操作手順書 中央制御室及び現場制御盤に警報が発生した際に、警報発生原因の除去あるいはプラントを安全な状態に維持するために必要な対応操作に使用 事故時運転操作手順書（事象ベース） 単一の故障等で発生する可能性のある異常又は事故が発生した際に、事故の進展を防止するために必要な対応操作に使用 事故時運転操作手順書（徴候ベース） 事故の起因事象を問わず、事故時運転操作手順書（事象ベース）では対処できない複数の設備の故障等による異常又は事故が発生した際に、重大事故への進展を防止するために必要な対応操作に使用 事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 事故時運転操作手順書（徴候ベース）で対応する状態から更に事象が進展し炉心損傷に至るおそれがある場合、又は炉心損傷に至った場合に、事故の拡大を防止し影響を緩和するために必要な対応操作に使用 <p>(イ) 緊急時対策本部は、運転員からの要請あるいは緊急時対策本部の判断により、運転員の事故対応の支援を行う。緊急時対策本部用手順書として、事故状況に応じた戦略の検討及び現場での重大事故等対策を的確に実施するための必要事項を明確に示した手順を定める。</p> <p>(ウ) 運転操作手順書は、事故の進展状況に応じて構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確に定める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 異常又は事故の発生時、警報発生時操作手順書により初期対応を行う。 事象が進展した場合には、警報発生時操作手順書の記載に従い、事故時運転操作手順書（事象ベース）に移行する。 警報発生時操作手順書及び事故時運転操作手順書（事象ベース）による対応中は、パラメータ（炉心の冷却機能、格納容器の健全性等）を常に監視し、事故時運転操作手順書（徴候ベース）の導入条件が成立した場合には、事故時運転操作手順書（徴候ベース）に移行する。 事故時運転操作手順書（徴候ベース）の導入条件が成立した場合でも、原子炉スクラム時の確認事項等、事故時運転操作手順書（事象ベース）に具体的内容を定めている対応については事故時運転操作手順書（事象ベース）を参照する。 	<p>が連携し、事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、運転操作手順書および発電所対策本部用手順書を適切に定める。</p> <p>(a) 運転操作手順は、事故の進展状況に応じて以下のように構成し定める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 警報処置運転手順書 中央制御室および現場制御盤に警報が発生した際に、警報発生原因の除去あるいはプラントを安全な状態に維持するために必要な対応操作に使用 非常時操作手順書（イベントベース） 単一の故障等で発生する可能性のある異常または事故が発生した際に、事故の進展を防止するために必要な対応操作に使用 非常時操作手順書（徴候ベース） 事故の起因事象を問わず、非常時操作手順書（イベントベース）では対処できない複数の設備の故障等による異常または事故が発生した際に、重大事故への進展を防止するために必要な対応操作に使用 非常時操作手順書（シビアアクシデント） 非常時操作手順書（徴候ベース）で対応する状態から更に事象が進展し炉心損傷に至るおそれがある場合、または炉心損傷に至った場合に、事故の拡大を防止し影響を緩和するために必要な対応操作に使用 非常時操作手順書（設備別） 非常時操作手順書（徴候ベース）および非常時操作手順書（シビアアクシデント）で使用する設備に対しての個別の操作内容を定めた手順 非常時操作手順書（プラント停止中） プラント停止時に発生する可能性のある異常または事故が発生した際に、事故の進展を防止するために必要な対応操作に使用 <p>(b) 発電所対策本部は、運転員からの要請あるいは発電所対策本部の判断により、運転員の事故対応の支援を行う。発電所対策本部用手順書として、事故状況に応じた戦略の検討および現場での重大事故等対策を的確に実施するための必要事項を明確に示した手順を定める。</p> <p>(c) 運転操作手順書は、事故の進展状況に応じて構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確に定める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 異常または事故の発生時、警報処置運転手順書により初期対応を行う。 警報処置運転手順書による対応において事象が進展した場合には、警報処置運転手順書から非常時操作手順書（イベントベース）に移行する。 原子炉停止中において、警報処置運転手順書による対応中に非常時操作手順書（プラント停止中）の導入条件が成立した場合には、非常時操作手順書（プラント停止中）に移行する。 警報処置運転手順書および非常時操作手順書（イベントベース）による対応中は、パラメータ（炉心の冷却機能、原子炉格納容器の健全性等）を常に監視し、非常時操作手順書（徴候ベース）の導入条件が成立した場合には、非常時操作手順書（徴候ベース）に移行する。 非常時操作手順書（徴候ベース）の導入条件が成立した場合でも、原子炉スクラム時の確認事項等、非常時操作手順書（イベントベース）に具体的内容を定めている対応については非常時操作手順書（イベントベース）を参照する。 	<p>• 手順書体系の相違（女川は運転員が使用する手順書として整備） TS-10 1134ページ参照 TS-59 54 ページ参照</p> <p>• 手順書体系の相違（女川はプラント運転中と停止中で使用する手順書を明確化するため、別冊で整備） TS-10 1134ページ参照 TS-59 54 ページ参照</p> <p>• 手順書体系の相違（女川は、非常時操作手順書（プラント停止中）があることから記載）</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>e. 異常又は事故が収束した場合は、<u>事故時運転操作手順書（徴候ベース）</u>に従い復旧の措置を行う。</p> <p>f. <u>事故時運転操作手順書（徴候ベース）</u>による対応で事故収束せず炉心損傷に至るおそれがある場合、又は炉心損傷に至った場合は、<u>事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）</u>に移行する。</p> <p>カ. <u>発電GM及び防災安全GM</u>は、重大事故等対策実施の判断基準として確認する水位、圧力、温度等の計測可能なパラメータを整理し、<u>運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書</u>に定めるとともに、以下の重大事故等に対処するための事項についても定める。</p> <p>具体的な手順については、表15「1.5. 事故時の計装に関する手順等」参照</p> <p>(ア) 監視することが必要なパラメータを、あらかじめ選定し、<u>運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(イ) 記録の可否、直流電源喪失時における可搬型計測器による計測可否等の情報を<u>運転操作手順書</u>に定めること。</p> <p>(ウ) 原子炉施設の状態を監視するパラメータが故障等により計測不能な場合は、他のパラメータにて当該パラメータを推定する方法を<u>緊急時対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(エ) パラメータ挙動予測、影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を<u>緊急時対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(オ) 有効性評価等にて整理した有効な情報について、<u>運転員が監視すべきパラメータ</u>の選定、状況の把握及び事象進展予測並びに対応処置の参考情報とし、<u>運転操作手順書</u>に定めること。</p> <p>また、有効性評価等にて整理した有効な情報について、<u>緊急時対策要員が運転操作を支援するための参考情報</u>とし、<u>緊急時対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>キ. <u>各GM</u>は、前兆事象として把握ができるか、重大事故をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制及び手順を整備する。</p> <p>(ア) <u>発電GM及び防災安全GM</u>は、<u>大津波警報が発令された場合</u>、原子炉の停止及び冷却操作を行う手順、また、所員の<u>高台への避難及び扉の閉止</u>を行い、<u>津波監視カメラ及び取水槽水位計</u>による津波の継続監視を行う手順を整備する。</p> <p>(イ) <u>各GM</u>は、台風進路に想定された場合、屋外設備の暴風雨対策の強化及び巡視点検を強化する手順を整備する。</p> <p>(ウ) <u>各GM</u>は、前兆事象を伴う事象に対して、気象情報の収集、巡視点検の強化及び前兆事象に応じた事故の未然防止の対応を行う手順を整備する。</p> <p>ク. <u>技術計画GM</u>は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認の実施により、<u>運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順と体制を定める</u>。</p> <p>ケ. <u>技術計画GM</u>は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、<u>運転・対処要員に対して配備した防護具を着用すること及び防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示、操作を行うことができるよう手順と体制を定める</u>。</p> <p>コ. <u>技術計画GM</u>は、有毒ガスの発生による異常を検知した場合に、<u>当直長等に連絡し、当直長等は連絡責任者を経由して通信連絡設備により、有毒ガスの発生を必要な要員に周知するための手</u></p>	<p>vi. 異常または事故が収束した場合は、<u>非常時操作手順書（徴候ベース）</u>に従い復旧の措置を行う。</p> <p>vii. <u>非常時操作手順書（徴候ベース）</u>による対応で事故収束せず炉心損傷に至るおそれがある場合、または炉心損傷に至った場合は、<u>非常時操作手順書（シビアアクシデント）</u>に移行する。</p> <p>f. <u>発電管理課長および防災課長</u>は、重大事故等対策実施の判断基準として確認する水位、圧力、温度等の計測可能なパラメータを整理し、<u>運転操作手順書および発電所対策本部用手順書</u>に定めるとともに、以下の重大事故等に対処するための事項についても定める。</p> <p>具体的な手順については、表15「1.5. 事故時の計装に関する手順等」参照。</p> <p>(a) 監視することが必要なパラメータのうち、<u>原子炉施設の状態を直接監視するパラメータ</u>をあらかじめ選定し、<u>運転操作手順書および発電所対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(b) 記録の可否、直流電源喪失時における可搬型計測器による計測可否等の情報を<u>発電所対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(c) 原子炉施設の状態を監視するパラメータが故障等により計測不能な場合は、他のパラメータにて当該パラメータを推定する方法を<u>発電所対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(d) パラメータ挙動予測、影響評価すべき項目、監視パラメータ等を<u>発電所対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>(e) 有効性評価等にて整理した有効な情報について、<u>運転員が監視すべきパラメータ</u>の選定、状況の把握および<u>事象進展予測</u>ならびに対応処置の参考情報とし、<u>運転操作手順書</u>に定めること。</p> <p>また、有効性評価等にて整理した有効な情報について、<u>重大事故等対策要員（運転員を除く。）</u>が運転操作を支援するための参考情報とし、<u>発電所対策本部用手順書</u>に定めること。</p> <p>g. <u>各課長</u>は、前兆事象として把握ができるか、重大事故をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した設備の安全機能の維持および事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制および手順を整備する。</p> <p>(a) <u>発電管理課長および防災課長</u>は、<u>大津波警報が発表された場合</u>、原則として原子炉の停止および冷却操作を行う手順、また、所員の避難および扉の閉止を行い、<u>取水ピット水位計および津波監視カメラ</u>による津波の継続監視を行う手順を整備する。</p> <p>ただし、以下の場合はその限りではない。</p> <p>i. <u>大津波警報が誤報であった場合。</u></p> <p>ii. <u>発電所から遠方で発生した地震に伴う津波であった、津波が到達するまでの間に大津波警報が解除または見直された場合。</u></p> <p>(b) <u>各課長</u>は、台風進路に想定された場合、屋外設備の暴風雨対策の強化および巡視点検を強化する手順を整備する。</p> <p>(c) <u>各課長</u>は、前兆事象を伴う事象に対して、気象情報の収集、巡視点検の強化および前兆事象に応じた事故の未然防止の対応を行う手順を整備する。</p> <p>h. <u>防災課長</u>は、<u>発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順と体制を定める</u>。</p> <p>i. <u>防災課長</u>は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、<u>運転・対処要員に対して配備した防護具を着用することおよび防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示、操作を行うことができるよう手順と体制を定める</u>。</p> <p>j. <u>防災課長</u>は、有毒ガスの発生による異常を検知した場合に、<u>発電課長等に連絡し、発電課長等は連絡責任者を経由して通信連絡設備により、有毒ガスの発生を必要な要員に周知するた</u></p>	<p>・運用の相違（女川では、PWRプラント同様には、<u>大津波警報が誤報や見直された場合の措置を記載</u>）</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>順を定める。</p> <p>(2) 各GMは、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から弁操作又は工具等の使用により速やかに切り替えられるよう当該操作等を明確にし、通常時に使用する系統から速やかに切り替えるために必要な手順等を手順書に定める。</p> <p>1. 4 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは、1. 1項から1. 3項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMに報告する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、(1)の活動の評価結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に計画の評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>(3) 原子力運営管理部長は、1. 1項及び1. 2項の実施内容を踏まえ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p>	<p>めの手順を定める。</p> <p>(2) 各課長は、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から弁操作により速やかに切り替えられるよう当該操作等を明確にし、通常時に使用する系統から速やかに切り替えるために必要な手順等を手順書に定める。</p> <p>(3) 防災課長は、地下水位低下設備の機能喪失のおそれがある場合または機能喪失の場合に備え、地下水位低下設備の復旧作業に的確かつ柔軟に対処できるように、手順を整備する。さらに、地下水位低下設備の機能喪失が外部からの支援が可能となるまでの一定期間を超え長期に及ぶ場合を想定し、外部支援等によりアクセスルート上の通行性の確保を図る手順の整備を行う。</p> <p>1. 4 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は、1. 1項から1. 3項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は、(1)の活動の評価結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に計画の評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>(3) 原子力部長は、1. 1項および1. 2項の実施内容を踏まえ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p>	<p>差異理由</p> <p>・女川は、通常使用する系統から切り替える際に、バルブ操作のみでライン切替えを実施することから工具は使用しない。</p> <p>・運用の相違（女川では地下水位低下設備の機能を考慮し、アクセスルートの確保を行う。） TS-10 1127ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項</p> <p>(1) 防災安全GMは、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制の整備に適切に整備し、手順書を適切に整備し、また、当該手順書にしたがって活動を行うための体制及び資機材を整備する。</p> <p>(2) 各GMは、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2. 2項に示す手順を整備し、2. 1 (1) の要員にこの手順を遵守させる。</p> <p>(3) 原子力運営管理部長は、本社が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の2. 1項を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、本社が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>2. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備</p> <p>防災安全GM及び原子力運営管理部長は、大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制については、重大事故等時の対応体制を基本とするが、大規模損壊の発生により、要員の被災等による緊急時の体制が部分的に機能しない場合（中央制御室の機能喪失含む）でも流動性を持って柔軟に対応できる体制を確立する。</p> <p>また、防災安全GMは、重大事故等を超えるような状況を想定した大規模損壊対応のための体制を整備、充実するために、大規模損壊対応に係る必要な計画の策定、並びに、運転員、緊急時対策要員、及び自衛消防隊に対して必要な教育訓練を付加して実施し体制の確立を図る。</p> <p>(1) 体制の整備</p> <p>大規模損壊の発生に備えた緊急時対策本部及び本社対策本部の体制は、重大事故等対策に係る体制を基本とする体制を整備する。</p> <p>緊急時対策本部は、大規模損壊の緩和措置を実施する実施組織及びその支援組織から構成されており、それぞれの機能ごとに責任者を定め、役割分担を明確にし、効果的な大規模損壊の緩和措置を実施し得る体制とする。また、複数号炉の同時被災の場合においても、重大事故等対処備を使用して炉心損傷や格納容器の破損等に対応できる体制とする。</p> <p>大規模損壊の発生により要員の被災等による緊急時の体制が部分的に機能しない場合（中央操作室の機能喪失を含む）においても、対応できるよう体制を確立する。</p> <p>夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても発電所構内に緊急時対策要員50名、運転員35名[※]及び自衛消防隊10名の計95名を常時確保し、大規模損壊発生時は本部長代行が初動の指揮を執る体制を整備する。</p> <p>さらに、発電所構内に常駐する要員により交代要員が到着するまでの間も事故対応を行えるよう体制を整備する。</p> <p>※7号炉運転中の場合</p> <p>ア. 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる指揮命令系統の確立についての基本的な考え方</p> <p>大規模損壊発生時には、通常の原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、発電所構内に勤務している緊急時対策要員により指揮命令系統を確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制を確立する。</p> <p>(ア) 夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）における運転員、緊急時対策要員及び自衛消防隊初期消火班は、地震、津波等の大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にも対応できるよう、分散して待機する。また、建物の損壊等により要</p>	<p>2. 大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項</p> <p>(1) 防災課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合または発生した場合における体制の整備に適切に整備し、品質マネジメント文書を適切に整備し、また、当該品質マネジメント文書にしたがって活動を行うための体制および資機材を整備する。</p> <p>(2) 各課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2. 2項に示す手順を整備し、2. 1 (1) の要員にこの手順を遵守させる。</p> <p>(3) 原子力部長は、本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の2. 1項を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。</p> <p>2. 1 体制の整備、教育訓練の実施および資機材の配備</p> <p>防災課長および原子力部長は、大規模損壊が発生するおそれがある場合または発生した場合における体制については、重大事故等時の対応体制を基本とするが、大規模損壊の発生により、要員の被災等による緊急時の体制が部分的に機能しない場合（中央制御室の機能喪失含む。）でも流動性を持って柔軟に対応できる体制を確立する。</p> <p>また、防災課長は、重大事故等を超えるような状況を想定した大規模損壊対応のための体制を整備、充実するために、大規模損壊対応に係る必要な計画を策定し、ならびに重大事故等に対処する要員に対して必要な教育訓練を付加して実施し、体制の確立を図る。</p> <p>(1) 体制の整備</p> <p>大規模損壊の発生に備えた発電所対策本部および本店対策本部の体制は、重大事故等対策に係る体制を基本とする体制を整備する。</p> <p>発電所対策本部は、大規模損壊の緩和措置を実施する実施組織およびその支援組織から構成されており、それぞれの機能ごとに責任者を定め、役割分担を明確にし、効果的な大規模損壊の緩和措置を実施し得る体制とする。また、停止号炉の同時被災の場合においても、重大事故等対処備を使用して炉心損傷や原子炉格納容器の破損等に対応できる体制とする。</p> <p>大規模損壊の発生により要員の被災等による緊急時の体制が部分的に機能しない場合（中央制御室の機能喪失を含む。）でも流動性を持って柔軟に対応できるよう体制を確立する。</p> <p>夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）においても発電所構内に発電所対策本部要員6名、重大事故等対策要員17名、運転員15名（2号炉運転員7名[※]、1号炉および3号炉運転員8名）および初期消火要員（消防車隊）6名の計44名を常時確保し、大規模損壊発生時は総括責任者が初動の指揮を執る体制を整備する。</p> <p>さらに、発電所構内に常駐する要員により交替要員が到着するまでの間も事故対応を行えるよう体制を整備する。</p> <p>※2号炉が原子炉運転停止中については、中央制御室の運転員を5名とする。</p> <p>ア. 大規模損壊発生時の要員確保および通常とは異なる指揮命令系統の確立についての基本的な考え方</p> <p>大規模損壊発生時には、通常の原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、発電所構内に勤務している重大事故等対策要員により指揮命令系統を確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制を確立する。</p> <p>(a) 夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）における重大事故等対策要員、1号炉運転員、3号炉運転員および初期消火要員（消防車隊）は、地震、津波等の大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にも対応できるよう、分散して待</p>	<p>・女川は2号炉原子炉停止中の運転員数を記載</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>員が被災するような状況においても、発電所構内に勤務している他の要員を活用している他の要員を活用する等の柔軟な対応をとることを基本とする。</p> <p>(イ) プールーム通過時は、大規模損壊対応への指示を行う緊急時対策要員と発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な緊急時対策要員及び5号炉運転員は緊急時対策所、6／7号炉運転員は中央制御室待避室にとどまり、その他の緊急時対策要員及び自衛消防隊は発電所構外へ一時退避し、その後、緊急時対策本部の指示に基づき再参集する。</p> <p>(ウ) 大規模損壊と同時に大規模火災が発生している場合、緊急時対策本部の火災対応の指揮命令系統の下、自衛消防隊は消火活動を実施する。また、緊急時対策本部長が、事故対応を実施又は継続するために、放水砲等による泡消火の実施が必要と判断した場合は、緊急時対策要員を火災対応の指揮命令系統の下で活動する自衛消防隊の指揮下で消火活動に従事させる。</p> <p>イ. 対応拠点</p> <p>本部長を含む緊急時対策本部の緊急時対策要員等が対応を行う拠点は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を基本とする。5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の健全性（居住性確保、通信連絡機能等）が確認できない場合は、代替可能なスペース及び必要に応じて風雨を凌ぐための資機材を活用する。</p> <p>ウ. 支援体制の確立</p> <p>(ア) 本社対策本部体制の確立 大規模損壊発生時における本社対策本部の設置による発電所への支援体制は、「1. 1 (1) (1) 体制の整備」で整備する支援体制と同様である。</p> <p>(イ) 外部支援体制の確立 大規模損壊発生時における外部支援体制は、「1. 2 (3) 支援に係る事項」で整備する原子力災害発生時の外部支援体制と同様である。</p> <p>(2) 対応要員への教育訓練の実施 防災安全GMは、大規模損壊発生時において、事象の種類及び事象の進展に応じて的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、運転員、緊急時対策要員及び自衛消防隊への教育訓練については、重大事故等対策の対応に係る教育訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対処できるよう大規模損壊発生時に対応する手順及び事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育訓練を実施する。</p> <p>また、原子力防災管理者及びその代行者を対象に、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育訓練を実施する。さらに、運転員及び緊急時対策要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるよう力量を確保していくことにより、本来の役割を担う要員以外の要員でも対応できるよう教育訓練の充実を図る。</p> <p>ア. 力量の付与のための教育訓練</p> <p>(ア) 重大事故等対処設備を用いた大規模損壊対応 「添付3 1. 1 (2) 教育訓練の実施 ア. 力量の付与のための教育訓練」と同じ。</p>	<p>機する。また、建物の損壊等により要員が被災するような状況においても、発電所構内に勤務している他の要員を活用する等の柔軟な対応をとることを基本とする。</p> <p>(b) 放射性雲通過時は、大規模損壊対応への指示を行う重大事故等対策要員（2号炉運転員を除く。）、1号炉運転員、3号炉運転員および初期消火要員（消防車隊）と発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対策要員は緊急時対策所、2号炉運転員は中央制御室待避室にとどまり、その他の重大事故等対策要員は発電所構外へ一時退避し、その後、発電所対策本部の指示に基づき再参集する。</p> <p>(c) 大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合、発電所対策本部の火災対応の指揮命令系統の下、初期消火要員（消防車隊）は消火活動を実施する。また、発電所対策本部長が、事故対応を実施または継続するために、放水砲等による泡消火の実施が必要と判断した場合は、発電所対策本部の指揮命令系統の下、放水砲等の対応を行う要員を消火活動に従事させる。</p> <p>b. 対応拠点</p> <p>発電所対策本部長を含む重大事故等対策要員（運転員を除く。）等が対応を行う拠点は、緊急時対策所を基本とする。緊急時対策所の健全性（居住性確保、通信連絡機能等）が確認できない場合は、代替可能なスペースを有する建屋を活用することにより発電所対策本部の指揮命令系統を維持する。</p> <p>c. 支援体制の確立</p> <p>(a) 本店対策本部体制の確立 大規模損壊発生時における本店対策本部の設置による発電所への支援体制は、「1. 1 (1) 体制の整備」で整備する支援体制と同様である。</p> <p>(b) 外部支援体制の確立 大規模損壊発生時における外部支援体制は、「1. 2 (3) 支援に係る事項」で整備する原子力災害発生時の外部支援体制と同様である。</p> <p>(2) 対応要員への教育訓練の実施 防災課長は、大規模損壊発生時において、事象の種類および事象の進展に応じて的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、重大事故等に対処する要員への教育訓練については、重大事故等対策の対応に係る教育訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対処できるよう大規模損壊発生時に対応する手順および事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育訓練を実施する。</p> <p>また、原子力防災管理者およびその代行者を対象に、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育訓練を実施する。さらに、運転員および重大事故等対策要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるよう力量を確保していくことにより、本来の役割を担う要員以外の要員でも対応できるよう教育訓練の充実を図る。</p> <p>a. 力量の付与のための教育訓練</p> <p>(a) 重大事故等対処設備を用いた大規模損壊対応 「添付1-3 1. 1 (2) 教育訓練の実施 a. 力量の付与のための教育訓練」と同じ。 なお、大規模損壊に特化した多様な設備を柔軟に用いる対応訓練については、次のとおり。</p>	<p>・女川は、初期消火要員（消防車隊）も緊急時対策所にとどまる要員とされている。 TS-10 1994ページ参照</p> <p>・女川の消火活動の指揮命令は、初期消火要員（消防車隊）の化学消防自動車等による消火活動も含めて発電所対策本部の指揮命令の下実施する。 TS-10 1994ページ参照</p> <p>・女川で想定する代替可能なスペースは、重大事故等に対処する要員を収容可能なスペースを有する事務建屋（免震構造）又は保修センター TS-10 1995ページ参照</p> <p>・女川では大規模損壊に特化した手順を整備</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(イ) その他の大規模損壊対応 防災安全GMは、運転員、緊急時対策要員又は自衛消防隊を新たに認定する場合は、第12条第4項の体制に入るまでに、以下の教育訓練について、マニュアルに基づき実施する。</p> <p>a. 自衛消防隊</p>	<p>i. <u>注水用ヘッドを活用した放水</u></p> <p>ii. <u>大容量送水ポンプ（タイプI）の接続口への直接接続</u></p> <p>iii. <u>淡水タンクを水源とした放水砲による消火訓練</u></p>	<p>・女川では、大容量送水ポンプ（タイプII）及び放水砲による大気への放射物質の拡散抑制に加え、注水用ヘッドの接続部から放水砲までホースを敷設することにより、大容量送水ポンプ（タイプI）により原子炉等へ注水している場合でも大気への放射物質の拡散抑制を行うことが可能となる手順を整備</p> <p>TS-10 1986ページ参照</p> <p>・女川では大容量送水ポンプ（タイプI）による注水用ヘッドを使用した原子炉注水等の手順に加え、注水用ヘッドが使用できない場合、ホースを接続口へ直接接続し原子炉へ注水等ができるよう手順を整備</p> <p>TS-10 1986ページ参照</p> <p>・女川では大容量送水ポンプ（タイプII）による海を水源とした航空機燃料火災への泡消火の手順に加え、淡水タンクを水源とする大容量送水ポンプ（タイプII）及び放水砲による航空機燃料火災への泡消火の手順を整備</p> <p>TS-10 1987ページ参照</p>
<p>(b) その他の大規模損壊対応 防災課長は、運転員、重大事故等対策要員（運転員を除く。）または初期消火要員（消防車隊）を新たに認定する場合は、第12条第2項および第4項の体制に入るまでに、以下の教育訓練について、品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>i. <u>初期消火要員（消防車隊）</u></p>		

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(a) 大型化学高所放水車，化学消防自動車及び水槽付消防ポンプ自動車を用いた大型航空機衝突による航空機燃料火災を想定した泡消火並びに延焼防止のための消火訓練</p> <p>b. 運転員及び緊急時対策要員（復旧班員）</p> <p>(a) 要員の役割に応じて付与される力量に加え，要員の多能化</p> <p>c. 原子力防災管理者及びその代行者</p> <p>(a) 大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事象を想定した個別的教育訓練</p> <p>(ウ) 防災安全GMは，(イ) 項に係る設備を設置又は改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに，技術的能力の確認訓練の要素を考慮した確認方法により，力量付与の妥当性を確認する。</p> <p>イ. 力量の維持向上のための教育訓練</p> <p>防災安全GMは，力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。</p> <p>また，運転員，緊急時対策要員及び自衛消防隊に対し，大規模損壊発生時に対処するために必要な力量の維持向上を図るため，以下のマニユアルに基づき実施する。</p> <p>なお，力量の維持向上のために有効と判断される新たな知見等が発生した場合には，以下の内容に限定せず，教育訓練を行う。</p> <p>(ア) 自衛消防隊に対する以下の操作の教育訓練が，年1回以上実施されていることを確認する。</p> <p>a. 大型化学高所放水車，化学消防自動車及び水槽付消防ポンプ自動車を用いた大型航空機衝突による航空機燃料火災を想定した泡消火並びに延焼防止のための消火訓練</p> <p>(イ) 運転員及び緊急時対策要員（復旧班員）については，要員の役割に応じて付与される力量に加え，要員の多能化を計画的に実施する。</p> <p>(ウ) 原子力防災管理者及びその代行者を対象に，大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事象を想定した個別的教育訓練を，年1回以上実施する。</p> <p>ウ. 技術的能力の確認訓練</p> <p>防災安全GMは，技術的能力を満足することを確認するための訓練の実施計画を作成し，原子炉主任技術者の確認を得て，所長の承認を得る。</p> <p>防災安全GMは，緊急時対策要員に対し，大規模損壊発生時に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための以下の訓練について，マニユアルに基づき実施する。</p> <p>(ア) 大規模損壊発生時のプラント状況の把握，情報収集，的確な対応操作の選択及び指揮者等と各要員との連携を含めた実効性等を確認するための総合的な訓練について，任意の指揮者等を対象[*]に年1回以上実施する。</p> <p>※毎年特定の者に偏らないように配慮する。</p> <p>(3) 設備及び資機材の配備</p> <p>ア. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方</p> <p>各GMは，可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等対策で配備する設備の基本的な考え方を基に配備し，同等の機能を有する設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>また，大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの共通要因で，同時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように保管場所を分散しかつ十分離して配備する。</p>	<p>大型化学高所放水車，化学消防自動車を用いた大型航空機の衝突による航空機燃料火災を想定した泡消火および延焼防止のための消火訓練</p> <p>ii. 運転員および重大事故等対応要員</p> <p>要員の役割に応じて付与される力量に加え，要員の多能化</p> <p>iii. 原子力防災管理者およびその代行者</p> <p>大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事象を想定した個別的教育訓練</p> <p>(c) 防災課長は，(b) 項に係る設備を設置または改造する場合，当該設備の使用を開始するまでに，技術的能力の確認訓練の要素を考慮した確認方法により，力量付与の妥当性を確認する。</p> <p>b. 力量の維持向上のための教育訓練</p> <p>防災課長は，力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。</p> <p>また，運転員，重大事故等対策要員（運転員を除く。）および初期消火要員（消防車隊）に対し，大規模損壊発生時に対処するために必要な力量の維持向上を図るため，以下の教育訓練について，品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>なお，力量の維持向上のために有効と判断される新たな知見等が発生した場合には，以下の内容に限定せず，教育訓練を行う。</p> <p>(a) 初期消火要員（消防車隊）に対する以下の操作の教育訓練が，年1回以上実施されていることを確認する。</p> <p>・大型化学高所放水車，化学消防自動車を用いた大型航空機の衝突による航空機燃料火災を想定した泡消火および延焼防止のための消火訓練</p> <p>(b) 運転員および重大事故等対応要員については，要員の役割に応じて付与される力量に加え，要員の多能化を計画的に実施する。</p> <p>(c) 原子力防災管理者およびその代行者を対象に，大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事象を想定した個別的教育訓練を，年1回以上実施する。</p> <p>c. 技術的能力の確認訓練</p> <p>防災課長は，技術的能力を満足することを確認するための訓練の実施計画を作成し，原子炉主任技術者の確認を得て，所長の承認を得る。</p> <p>防災課長は，重大事故等対策要員に対し，大規模損壊発生時に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための以下の訓練について，品質マネジメント文書に基づき実施する。</p> <p>・大規模損壊発生時のプラント状況の把握，情報収集，的確な対応操作の選択および指揮者等と各要員との連携を含めた実効性等を確認するための総合的な訓練について，任意の指揮者等を対象[*]に年1回以上実施する。</p> <p>※毎年特定の者に偏らないように配慮する。</p> <p>(3) 設備および資機材の配備</p> <p>a. 大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備および当該設備の防護の基本的な考え方</p> <p>各課長は，可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等対策で配備する設備の基本的な考え方を基に配備し，同等の機能を有する設計基準事故対処設備および常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>また，大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの共通要因で，同時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように保管場所を分散しかつ十分離して配備する。</p>	<p>女川2号炉案</p> <p>・女川は泡原液を搭載した化学消防自動車を使用した。</p> <p>TS-10 1957ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(ア) 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動を超える地震動に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化および揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響を受けない場所に保管する。また、基準津波又はそれを超える津波に対して、裕度を有する高台に保管する。</p> <p>(イ) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、当該建屋及び当該設備と同時に影響を受けない場所に分散して配備する。</p> <p>(ウ) 可搬型重大事故等対処設備同士の距離を十分に離して複数箇所に分散して保管する。原子炉建屋外から電力又は水を供給する可搬型重大事故等対処設備は、アクセルートを確保した複数の接続口を設ける。また、速やかに消火及びびげれがき撤去ができる資機材を当該事象による影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>イ. 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方 各GMは、大規模損壊発生時の対応に必要な資機材については、重大事故等対策で配備する資機材の基本的な考え方を基に、高線量の環境、大規模な火災の発生及び外部支援が受けられない状況を想定し配備する。また、そのような状況においても使用を期待できるよう、原子炉建屋及びコントロール建屋から100m以上離隔をとった場所に分散して配備する。</p> <p>(ア) 全交流動力電源喪失が発生する環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。</p> <p>(イ) 地震及び津波のような大規模な自然災害による油タンク火災、又は故意による大型航空機の衝突に伴う大規模な航空機燃料火災の発生に備え、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火薬剤等の資機材及び大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）や放水砲等の消火設備を配備する。</p> <p>(ウ) 炉心損傷及び格納容器の破損による高線量の環境下において、事故対応のために着用するマスク、高線量対応防護服及び個人線量計等の必要な資機材を配備する。</p> <p>(エ) 大規模な自然災害により外部支援が受けられない場合も事故対応を行うための防護具、線量計、食料等の資機材を確保する。</p> <p>(オ) 大規模損壊発生時において、指揮者と現場間、発電所外等との連絡に必要な通信連絡設備を確保するため、多様な複数の通信連絡設備を整備する。 また、通常の通信連絡設備が使用不能な場合を想定した通信連絡設備として、衛星電話設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を配備する。</p>	<p>(a) 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動を超える地震動に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化および揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足および地下構造物の損壊等の影響を受けない場所に保管する。また、敷地に遡上する津波に対して、裕度を有する高台に保管する。</p> <p>(b) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して、原子炉建屋および制御建屋から100m以上離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設および常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、当該建屋および当該設備と同時に影響を受けない場所に分散して配備する。</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備同士の距離を十分に離して複数箇所に分散して保管する。原子炉建屋外から電力または水を供給する可搬型重大事故等対処設備は、アクセルートを確保した複数の接続口を設ける。また、アクセルートを確保するために、速やかに消火およびびげれがき撤去ができる資機材を当該事象による影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>b. 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方 各課長は、大規模損壊発生時の対応に必要な資機材については、重大事故等対策で配備する資機材の基本的な考え方を基に、高線量の環境、大規模な火災の発生および外部支援が受けられない状況を想定し配備する。また、そのような状況においても使用を期待できるよう、原子炉建屋および制御建屋から100m以上離隔をとった場所に分散して配備する。</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失が発生する環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。</p> <p>(b) 地震および津波のような大規模な自然災害による油タンク火災または故意による大型航空機の衝突に伴う大規模な航空機燃料火災の発生に備え、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火薬剤等の資機材および大容量送水ポンプ（タイプII）や放水砲等の消火設備を配備する。</p> <p>(c) 炉心損傷および原子炉格納容器の破損による高線量の環境下において、事故対応のために着用する全面マスク、高線量対応防護服、個人線量計等の必要な資機材を配備する。</p> <p>(d) 大規模な自然災害により外部支援が受けられない場合も事故対応を行うための防護具、線量計、食料等の資機材を確保する。</p> <p>(e) 大規模損壊発生時において、指揮者と現場間、発電所外等との連絡に必要な通信連絡設備を確保するため、多様な複数の通信連絡設備を整備する。 また、通常の通信連絡設備が使用不能な場合を想定した通信連絡設備として、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置および統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を配備する。</p> <p>さらに、消火活動専用の通信連絡が可能で無線連絡設備を配備する。</p>	<p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は、敷地に遡上する津波を超える規模の津波を想定 TS-10 1997ページ参照 女川の建屋内の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備は、原子炉建屋及び制御建屋に設置 TS-10 1997ページ参照 <p>柏崎は、消防用を使用する無線連絡設備の回線と事故対応用の無線連絡設備の回線が同一であるのに対し、女川は、消火活動専用通信連絡設備を使用し、発電所対策本部要員と現場で連絡を取りながら消火活動を</p>

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)	女川2号炉案	差異理由
<p>2. 2 手順書の整備</p> <p>各GMIは、大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっては、大規模損壊を発生させる可能性のある外部事象として、設計基準を超えるような規模の自然災害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを想定する。</p> <p>また、原子炉施設の被災状況を把握するための手順及び被災状況を踏まえた優先実施事項の実行判断を行うための手順を整備する。</p> <p>(1) 自然災害については、大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の事象を選定した上で、整備した対応手順書の有効性を確認する。確率論的リスク評価の結果に基づく事故シナケンスグループの選定にて抽出しなかった地震及び津波特有の事象として発生する事故シナケンスについても対応できる手順書として整備する。</p> <p>(2) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与える事象を前提とした対応手順書を整備する。</p> <p>(3) 大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害への対応における考慮</p> <p>各GMIは、原子炉施設の安全性に影響を与える可能性のある自然災害のうち、事前予測が可能な風(台風)、低温(凍結)、積雪、火山については、影響を低減するための必要な安全措置を講じることを考慮する。</p> <p>(4) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における考慮</p> <p>各GMIは、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応手順書を整備するにあたっては、施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与えることを想定し、その上で多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。</p> <p>各GMIは、大規模損壊時に対応する手順の整備にあたっては、大規模損壊の発生によって、多量の放射性物質が環境中に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、原子炉施設において使える可能性のある設備、資機材及び要員を最大限に活用した多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。</p> <p>(5) 大規模損壊発生時の対応手順書の整備及びその対応操作</p> <p>各GMIは、大規模損壊の対応にあたっては、発電所外への放射性物質放出の防止及び抑制を最優先とする。</p>	<p>2. 2 手順書の整備</p> <p>各課長は、大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっては、大規模損壊を発生させる可能性のある外部事象として、設計基準を超えるような規模の自然災害および故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを想定する。</p> <p>また、原子炉施設の被災状況を把握するための手順および被災状況を踏まえた優先実施事項の実行判断を行うための手順を整備する。</p> <p>(1) 自然災害については、大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の事象を選定した上で、整備した対応手順書の有効性を確認する。これに加え、確率論的リスク評価の結果に基づく事故シナケンスグループの選定にて抽出しなかった地震および津波特有の事象として発生する事故シナケンスについても対応できる手順書として整備する。</p> <p>(2) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失および大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与える事象を前提とした対応手順書を整備する。</p> <p>(3) 大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害への対応における考慮</p> <p>各課長は、原子炉施設の安全性に影響を与える可能性のある自然災害のうち、事前予測が可能な竜巻、凍結、積雪、火山の影響、森林火災については、影響を低減するための必要な安全措置を講じることを考慮する。さらに、事態収束に必要と考えられる機能の状態に着目して事象の進展を考慮する。</p> <p>(4) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における考慮</p> <p>各課長は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応手順書を整備するにあたっては、施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失および大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与えることを想定し、その上で多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。</p> <p>各課長は、大規模損壊時に対応する手順の整備にあたっては、大規模損壊の発生によって、多量の放射性物質が環境中に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、原子炉施設において使える可能性のある設備、資機材および要員を最大限に活用した多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。</p> <p>(5) 大規模損壊発生時の対応手順書の整備およびその対応操作</p> <p>各課長は、大規模損壊の対応にあたっては、発電所外への放射性物質放出の防止及び抑制を最優先とする。</p>	<p>動を行う。本通信連絡設備は、消火活動専用⁽¹⁾に配備するものであり、大規模損壊発生時のみに特化して使用するものではなく、通常時、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に使用する。TS-10 1999ページ参照</p> <p>・女川は、大規模損壊に特化した手順⁽²⁾に使用する資機材を配備する。TS-10 1999ページ参照</p> <p>・設置変更許可添付書類⁽¹⁾に基づき選定別添 添付1-3(2.大規模損壊)(1)参照</p>

赤字：設備、運用等の相違 (実質的な相違あり)
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違 (実質的な相違なし)
 下線：旧条文からの変更箇所

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ア．大規模損壊発生時の対応手順書の適用条件と判断フロー</p> <p>当直長は、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、発電所における緊急事態発生に至る事象が発生した場合、事故時運転操作手順書（事象ベース，徴候ベース，シビアアクシデント等）に基づいて対応操作することを基本とする。</p> <p>また、緊急時対策本部は、原子炉施設の影響予測を行い、その結果を基に各機能班の責任者は必要となる対応を予想して先行的に準備を行う。</p> <p>自然災害が大規模になり、常設の設備では事故収束が行えない場合は、緊急時対策本部の支援を受け、運転操作手順書及び緊急時対策本部用手順書で判断基準を明確化して整備する手順を使用する。また、非常召集を行った場合、初動対応要員は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ移動する。ただし、地震発生後防潮堤を超える津波により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所も使用できない場合は、屋内外の利用できる施設を緊急時対策所として利用する。</p> <p>発電所全体の状態を把握するための「プラント状態確認チェックシート」及び各号炉における対応操作の優先順位付けや対策決定の判断をするために緊急時対策本部で使用する対応フローを定める。</p> <p>当該号炉に関する対応操作の優先順位付けや実施の判断は、一義的に事故発生号炉の当直副長が行う。万一、中央制御室の機能喪失時や中央制御室から運転員が撤退する必要が生じた場合等、当直副長の指揮下で対応できない場合は、次に掲げる（ア）、（イ）及び（ウ）項を</p>	<p>女川2号炉案</p> <p>a．大規模損壊発生時の対応手順書の適用条件と判断フロー</p> <p>発電課長は、大規模損壊が発生するおそれがある場合または発生した場合は、発電所対策本部長の指揮の下で、非常時操作手順書（イベントベース，徴候ベース，シビアアクシデント等）、重大事故等対応要領書，アクシデントマネジメントガイドに基づいて対応操作することを基本とする。</p> <p>原子力防災管理者は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生について、緊急地震速報，大津波警報，外部からの情報連絡，衝撃音，衝撃音等により検知した場合，中央制御室の状況，プラント状態の大まかな確認および把握（火災発生の有無，建屋の損壊状況等）を行うとともに，大規模損壊の発生（または発生が疑われる場合）の判断を行う。なお，大規模損壊の発生は，大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより発電用原子炉施設が以下のいずれかの状態となった場合または疑われる場合をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> プラント監視機能または制御機能の喪失によりプラント状態把握に支障が発生した場合（中央制御室の機能喪失や中央制御室と連絡が取れない場合を含む。） 使用済燃料プールの損傷により水の漏えいが発生し，使用済燃料プールの水位が維持できない場合 炉心冷却機能および放射性物質閉じ込め機能に影響を与えるような大規模な損壊（建屋損壊に伴う広範囲な機能喪失等）が発生した場合 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合 <p>また，発電所対策本部は，原子炉施設の影響予測を行い，その結果を基に各機能班の責任者は必要となる対応を予想して先行的に準備を行う。</p> <p>自然災害が大規模になり，常設の設備では事故収束が行えない場合，発電所対策本部は，重大事故等対応要領書等の判断基準を明確化して整備する手順を使用する。また，非常召集を行った場合，重大事故等対策要員（運転員を除く。）は，緊急時対策所へ移動する。ただし，緊急時対策所が使用できない場合は，屋内の利用できる施設を緊急時対策所として利用する。</p> <p>発電所全体の状態を把握するための「プラント状態確認チェックシート」および対応操作の優先順位付けや対策決定の判断をするために緊急時対策本部で使用する対応フローを定める。</p> <p>対応操作の優先順位付けや実施の判断は，一義的に発電所対策本部長が行う。発電課長または対応操作の責任者が実施した監視や操作については，発電所対策本部に報告し，各機能班の責任者（班長）は，その時点における他号炉の状況，人的リソースや資機材の確保状況，対応</p>	<p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は大規模損壊が発生した以降，構内の限られた要員・資源の状況を総合的に判断し，大規模損壊対応を実施するため，発電所対策本部にて判断することとしている。 女川は，大規模損壊時には使用できないものは使用するといった柔軟な対応を行うため，重大事故等時から使用する手順に加えて大規模損壊に特化した手順を整備する。この大規模損壊に特化した手順で使用する設備は，所定の役割とは異なる役割に使用することになるため，事態が大規模損壊の領域に入ったということを判断，すなわち大規模損壊発生を判断し，この時点から大規模損壊に特化した手順も使用した柔軟な対応を行う。 <p>TS-10 1950ページ参照</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川の緊急時対策建屋は高台に設置していることから，津波の影響は受けないと想定 <p>・女川は単号炉申請のため記載していない。 ・女川は大規模損壊対応</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>実施し、それ以外の場合については、次に掲げる（イ）及び（ウ）項を実施する。当直副長又は当該号炉の対応操作の責任者が判断した結果及びそれに基づき実施した監視や操作については、緊急時対策本部に報告し、各機能班の責任者（統括又は班長）は、その時点における他号炉の状況、人的リソースや資機材の確保状況、対応の優先順位付け等を判断し、必要な支援や対応を行う。</p> <p>（ア）当直副長の指揮下での対応操作が困難な場合 中央制御室の機能喪失時や中央制御室との連絡が取れない場合等、当直副長の指揮下で対応できない場合には、緊急時対策本部長は当該号炉の運転員又は号機班の中から当該号炉の対応操作の責任者を定め対応にあたらせる。当直副長の指揮下での対応操作不可の判断基準は次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室の監視機能又は制御機能が喪失した場合 中央制御室と連絡が取れない場合 運転員による対応操作では限界があり、緊急時対策本部の指揮下で対応操作を行う必要があると当直副長が判断した場合 <p>（イ）当面達成すべき目標の設定 緊急時対策本部は、プラント状況、対応可能な要員数、使用可能な設備、屋外の放射線量率、建屋の損傷状況及び火災発生状況等を把握し、チェックシートに記載した上で、その情報を基に当面達成すべき目標を設定し、優先すべき号炉及び戦略を決定する。 当面達成すべき目標設定の考え方を次に示す。 活動にあたっては、緊急時対策要員の安全確保を最優先とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第一義的目標は炉心損傷を回避するため、速やかに原子炉を停止し、注水することである。炉心損傷に至った場合においても原子炉への注水は必要となる。 炉心損傷が回避できない場合は、格納容器の破損を回避する。 使用済燃料プールの水位が低下している場合は、速やかに注水する。 <p>これらの努力を最大限行った場合においても、炉心損傷かつ格納容器の破損又は使用済燃料プール水位の異常低下の回避が困難な場合は放射性物質の拡散抑制を行う。 これらの目標は、複数の目標を同時に設定するケースも想定される。また、プラント状況に応じて、設定する目標も随時見直していくこととする。</p> <p>（ウ）個別戦略を選択するための判断フロー 緊急時対策本部は、（イ）項で決定した目標設定に基づき、個別戦略を実施していく。設定目標と実施する個別戦略の考え方を次に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 設定目標：炉心損傷回避のための原子炉圧力容器への注水 原子炉の「止める」、「冷やす」機能を優先的に実施する。 設定目標：格納容器の破損回避 基本的に炉心損傷が発生した場合においても、原子炉圧力容器への注水は継続して必要となるが、使用可能な設備や対応可能要員の観点から、一時的に格納容器の破損回避の対応を優先せざるを得ない状況になることが想定される。この際に「閉じ込め」機能を維持するための個別戦略を実施する。 <p>格納容器の損傷が発生し、原子炉建屋内に放射性物質が漏えいする状況が想定される場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p>	<p>の優先順位付け等を判断し、必要な支援や対応を行う。</p> <p>（a）当面達成すべき目標の設定 発電所対策本部は、プラント状況、対応可能な要員数、使用可能な設備、屋外の放射線量率、建屋の損傷状況および火災発生状況等を把握し、チェックシートに記載した上で、その情報を基に当面達成すべき目標を設定し、優先すべき戦略を決定する。 当面達成すべき目標設定の考え方を次に示す。 活動にあたっては、重大事故等対策要員の安全確保を最優先とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第一義的目標は炉心損傷を回避するため、速やかに原子炉を停止し、注水することである。炉心損傷に至った場合においても原子炉への注水は必要となる。 炉心損傷が回避できない場合は、原子炉格納容器の破損を回避する。 使用済燃料プールの水位が低下している場合は、速やかに注水する。 これらの努力を最大限行った場合においても、炉心損傷かつ原子炉格納容器の破損または使用済燃料プール水位の異常低下の回避が困難な場合は放射性物質の拡散抑制を行う。 <p>これらの目標は、複数の目標を同時に設定するケースも想定される。また、プラント状況に応じて、設定する目標も随時見直していくこととする。</p> <p>（b）個別戦略を選択するための判断フロー 発電所対策本部は、（a）項で決定した目標設定に基づき、個別戦略を実施していく。設定目標と実施する個別戦略の考え方を次に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 設定目標：炉心損傷回避のための原子炉圧力容器への注水 原子炉の「止める」、「冷やす」機能を優先的に実施する。 設定目標：原子炉格納容器の破損回避 基本的に炉心損傷が発生した場合においても、原子炉圧力容器への注水は継続して必要となるが、使用可能な設備や対応可能要員の観点から、一時的に原子炉格納容器の破損回避の対応を優先せざるを得ない状況になることが想定される。この際に「閉じ込め」機能を維持するための個別戦略を実施する。 <p>原子炉格納容器の損傷が発生し、原子炉建屋内に放射性物質が漏えいする状況が想定される場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p>	<p>差異理由</p> <p>における対応操作判断の責任は発電所対策本部長 TS-10 1952ページ参照</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川では、大規模損壊発生時の指揮は発電所対策本部で行う。柏崎は、重大事故等発生時の対応と同様に大規模損壊発生時においても中央制御室にて指揮を執ることとしており、中央制御室が機能しない場合には、発電所対策本部内から責任者を定めるところから記載している。 <p>・女川は単号炉申請のため記載していない。</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>c. 設定目標：使用済燃料プール水位確保 使用済燃料プール内の燃料の冷却のための個別戦略を実施する。使用済燃料プール内の燃料損傷が発生し、原子炉建屋内の放射性物質濃度が上昇する状況が想定される場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p> <p>d. 設定目標：放射性物質拡散抑制 炉心損傷が発生するとともに原子炉圧力容器への注水が行えない場合、使用済燃料プール水位の低下が継続している場合又は原子炉建屋が損傷している場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p> <p>イ. 大規模損壊発生時に活動を行うために必要な手順書 各GMは、大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に対応する手順については、重大事故対策で整備する設備を活用した手順等に加えて共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故対策等対応設備等を用いた手順，中央制御室での監視及び制御機能が喪失した場合でも対応できるよう現場にてプラントパラメータを監視するための手順，可搬型計測器にてプラントパラメータを監視するための手順，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順，現場にて直接機器を作動させるための手順等を整備する。</p> <p>(ア) 5つの活動又は緩和対策を行うための手順書 a. 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等 タービンGMは、故意による大型航空機の衝突による航空機燃料火災を想定し、放水砲等を用いた泡消火についての手順書を定める。 また、タービンGM及び防災安全GMは、地震及び津波のような大規模な自然災害においては、施設内の油タンク火災等の複数の危険物内包設備の火災が発生した場合においても、同様な対応が可能となるよう多様な消火手段を整備する。 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合における対応手段の優先順位は、放水砲等を用いた泡消火について速やかに準備し、早期に準備可能な大型化学高所放水車あるいは化学消防自動車、水槽付消防ポンプ自動車による泡消火並びに延焼防止のための消火を実施する。</p> <p>自衛消防隊による消火活動を行う場合でも、消防用に使用する無線連絡設備の回線と事故対応用の無線連絡設備の回線は同一であることから、緊急時対策本部との継続した連絡が可能である。</p> <p>b. 炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等 各GMは、炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（イ）項から（カ）項、（ス）項及び（セ）項に該当する手順等を含むものとして整備する。 炉心の著しい損傷を緩和するための対応手段は次のとおりとする。 （a）原子炉停止機能を喪失した場合は、原子炉手動スクラム、冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制、ほう酸水注入、代替制御棒挿入機能又は手動挿入による制御棒緊急挿入及び原子炉水位低下による原子炉出力抑制を試みる。 （b）原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系の故障により原子炉の冷却が行えない場合に、高圧代替注水系により原子炉を冷却する。全交流動力電源喪失又は常設直流電源系統喪失により原子炉の冷却が行えない場合は、常設代替直流電源設備より給電される高圧代替注水系による原子炉の冷却又は原子炉隔離時冷却系の</p>	<p>iii. 設定目標：使用済燃料プール水位確保 使用済燃料プール内の燃料の冷却のための個別戦略を実施する。使用済燃料プール内の燃料損傷が発生し、原子炉建屋内の放射性物質濃度が上昇する状況が想定される場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p> <p>iv. 設定目標：放射性物質拡散抑制 炉心損傷が発生するとともに原子炉圧力容器への注水が行えない場合、使用済燃料プール水位の低下が継続している場合または原子炉建屋が損傷している場合は、放射性物質拡散抑制戦略を実施する。</p> <p>b. 大規模損壊発生時に活動を行うために必要な手順書 各課長は、大規模損壊が発生するおそれがある場合または発生した場合に対応する手順については、(a) 項に示す5つの活動を行うための手順を網羅する。また、重大事故対策で整備する設備を活用した手順等に加えて共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対応設備等を用いた手順，中央制御室での監視および制御機能が喪失した場合でも対応できるよう現場にてプラントパラメータを監視するための手順，可搬型計測器にてプラントパラメータを監視するための手順，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順および現場にて直接機器を作動させるための手順等を整備する。</p> <p>(a) 5つの活動または緩和対策を行うための手順書 i. 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等 防災課長は、故意による大型航空機の衝突による航空機燃料火災を想定し、放水砲等を用いた泡消火についての手順書を定める。 また、防災課長は、地震および津波のような大規模な自然災害においては、施設内の油タンク火災等の複数の危険物内包設備の火災が発生した場合においても、同様な対応が可能となるよう多様な消火手段を整備する。 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合における対応手段の優先順位は、放水砲等を用いた泡消火について速やかに準備し、早期に準備可能な化学消防自動車および大型化学高所放水車による泡消火および延焼防止のための消火を実施する。</p> <p>初期消火要員（消防車隊）以外の重大事故等対応要員が消火活動を行う場合は、発電所対策本部の指揮命令系統の下で活動する。消火活動に当たっては、事故対応とは独立した通信手段を用いるために、消火活動専用の無線連絡設備の回線を使用する。</p> <p>ii. 炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等 各課長は、炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（b）項から（f）項および（m）項から（o）項に該当する手順等を含むものとして整備する。 炉心の著しい損傷を緩和するための対応手段は次のとおりとする。 （i）原子炉停止機能を喪失した場合は、原子炉手動スクラム、原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制、ほう酸水注入、代替制御棒挿入機能または手動挿入による制御棒緊急挿入および原子炉水位低下による原子炉出力抑制を試みる。 （ii）原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において、高圧炉心注水系および原子炉隔離時冷却系の故障により原子炉の冷却が行えない場合に、高圧代替注水系により原子炉を冷却する。全交流動力電源喪失または常設直流電源系統喪失により原子炉の冷却が行えない場合は、常設代替直流電源設備より給電される高圧代替注水系による原子炉の冷却</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>現場起動による原子炉の冷却を試みる。</p> <p>(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に注水機能が喪失している状態において、原子炉内低圧時に期待している注水機能を使用できる場合は、逃がし安全弁による原子炉減圧操作を行う。</p> <p>(d) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において原子炉冷却材喪失事象が発生している場合は、残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）を優先し、全交流動力電源喪失により原子炉の冷却が行えない場合は、低圧代替注水系（常設）、消火系及び低圧代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却を試みる。</p> <p>c. 格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順等 各GMは、格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（ウ）項から（コ）項、（ス）項及び（セ）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>格納容器の破損を緩和するための対応手段は次のとおりとする。</p> <p>(a) 残留熱除去系ポンプ（格納容器スプレイ冷却モード）が故障又は全交流動力電源喪失により機能が喪失した場合は、代替格納容器スプレイ冷却系、消火系及び可搬型代替注水ポンプにより格納容器内の圧力及び温度を低下させる。</p> <p>(b) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、代替原子炉補機冷却系によりサプレッション・チェンバから最終ヒートシンク（海洋）へ熱を輸送する。</p> <p>(c) 格納容器の過圧破損を防止するため、格納容器圧力逃がし装置により、格納容器内の減圧及び除熱を行う。</p> <p>(d) 炉心の著しい損傷が発生した場合において格納容器の破損を防止するため、代替循環冷却により格納容器の圧力及び温度を低下させる。</p> <p>(e) 炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCC I）や溶融炉心と格納容器バウンダリの接触による格納容器の破損を防止するため、格納容器下部注水を行う。</p> <p>(f) 格納容器内に水素ガスが放出された場合においても水素爆発による格納容器の破損を防止するためにプラント運転中の格納容器内は不活性ガス（窒素）置換により格納容器内雰囲気の不活性化した状態になっているが、炉心の著しい損傷が発生し、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等による水素ガス及び酸素ガスの発生によって水素濃度が可燃限界を超えるおそれがある場合は、可燃性ガス濃度制御系による水素ガス又は酸素ガスの濃度を抑制する。さらに、格納容器圧力逃がし装置により水素ガスを格納容器外に排出する手段を有している。</p> <p>d. 使用済燃料プールの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等 各GMは、使用済燃料プールの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（サ）項及び（ス）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>使用済燃料プールの水位を確保するための対応手段及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対応手段は次のとおりとする。</p> <p>(a) 使用済燃料プールの状態を監視するため、使用済燃料貯蔵プール水位計、使用済燃料貯蔵プール温度計、燃料取替機エリア放射線モニタ、使用済燃料貯蔵プール監視カメラを使用す</p>	<p>または原子炉隔離時冷却系の現場起動による原子炉の冷却を試みる。</p> <p>(iii) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に注水機能が喪失している状態において、原子炉内低圧時に期待している注水機能を使用できる場合は、主蒸気逃がし安全弁による原子炉減圧操作を行う。</p> <p>(iv) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において原子炉冷却材喪失事象が発生している場合は、残留熱除去系（低圧注水モード）または低圧炉心スプレイ系を優先し、全交流動力電源喪失により原子炉の冷却が行えない場合は、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）、低圧代替注水系（可搬型）、代替循環冷却系およびろ過水系による原子炉の冷却を試みる。</p> <p>iii. 原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順等 各課長は、原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（c）項から（j）項および（m）項から（o）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>原子炉格納容器の破損を緩和するための対応手段は次のとおりとする。</p> <p>(i) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が故障または全交流動力電源喪失により機能が喪失した場合は、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）およびろ過水系により原子炉格納容器内の圧力および温度を低下させる。</p> <p>(ii) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、原子炉補機代替冷却系によりサプレッション・チェンバから最終ヒートシンク（海洋）へ熱を輸送する。</p> <p>(iii) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するため、原子炉格納容器フィルタベント系により、原子炉格納容器内の減圧および除熱を行う。</p> <p>(iv) 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、代替循環冷却系により原子炉格納容器の圧力および温度を低下させる。</p> <p>(v) 炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心・コンクリート相互作用や溶融炉心と原子炉格納容器バウンダリの接触による原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器下部注水を行う。</p> <p>(vi) 原子炉格納容器内に水素が放出された場合においても水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するためにプラント運転中の原子炉格納容器内は不活性ガス（窒素）置換により原子炉格納容器内雰囲気を不活性化した状態になっているが、炉心の著しい損傷が発生し、ジルコニウム-水反応、水の放射線分解等による水素および酸素の発生によって水素濃度が可燃限界を超えるおそれがある場合は、可燃性ガス濃度制御系により水素ガスおよび酸素の濃度を抑制する。また、可搬型窒素ガス供給装置により原子炉格納容器への窒素注入を行うことで酸素濃度を抑制し、さらに、原子炉格納容器フィルタベント系により水素を原子炉格納容器外に排出する手段を有している。</p> <p>iv. 使用済燃料プールの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等 各課長は、使用済燃料プールの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の（k）項、（m）項および（o）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>使用済燃料プールの水位を確保するための対応手段および燃料体の著しい損傷を緩和するための対応手段は次のとおりとする。</p> <p>(i) 使用済燃料プールの状態を監視するため、使用済燃料貯蔵プール水位／温度（ヒートサーモ式）、使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）、使用済燃料プール上部空</p>	<p>差異理由</p> <p>はなく、通常時、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に使用する。</p> <p>TS-10 1959ページ参照</p> <p>・女川は、炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順については、技術的能力1.4において整理した設備を使用した手順により対応する方針としている。</p> <p>TS-10 1960ページ参照</p> <p>・女川は、格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順については、技術的能力1.7において整理した設備を使用した手順により対応する方針としている。</p> <p>TS-10 1961ページ参照</p> <p>・女川は原子炉格納容器フィルタベント系による排出前に、必ず窒素供給するのではなく、酸素濃度に応じて窒素供給による濃度抑制手段を整備</p> <p>TS-10 1962ページ参照</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>る。</p> <p>(b) 使用済燃料プールの注水機能の喪失又は使用済燃料プールからの水の漏えい、その他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合は、<u>燃料プール代替注水系（常設）</u>、燃料プール代替注水系（可搬型）及び<u>消火系</u>により使用済燃料プールへ注水することにより、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、臨界を防止する。</p> <p>(c) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位維持が行えない場合、<u>常設スプレイヘッド又は可搬型スプレイヘッド</u>を使用したスプレイを実施すること、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止するとともに、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減させる。</p> <p>(d) 原子炉建屋の損壊又は放射線量率の上昇により原子炉建屋に近づけない場合は、放水砲により燃料体の著しい損傷の進行を緩和する。</p> <p>e. 放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等</p> <p><u>各GM</u>は、炉心の著しい損傷及び格納容器の破損又は使用済燃料プール内燃料体の著しい損傷に至った場合において、放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順書において、以下の（サ）項及び（シ）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>(a) 原子炉建屋から直接放射性物質が拡散する場合、<u>大容量送水車</u>、放水砲により原子炉建屋に海水を放水し、大気への放射性物質の拡散を抑制する。</p> <p>(b) その際、防潮堤の内側で放射性物質吸着材を設置することにより汚染水の海洋への拡散抑制を行う。</p> <p>(c) 放水することで放射性物質を含む汚染水が<u>溝内排水路</u>を通じて北放水口から海へ流れ出すため、<u>汚濁防止膜</u>を設置することで、海洋への拡散範囲を抑制する。</p> <p>(d) また、<u>汚濁防止膜</u>の設置が困難な状況（大津波警報や津波警報が出ている状況）である場合、大津波警報又は津波警報が解除された後に<u>汚濁防止膜</u>の設置を開始する。</p> <p>(イ) 「2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」 <u>各GM</u>は、重大事故等対策にて整備する表2「原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(ウ) 「3. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」 <u>各GM</u>は、重大事故等対策にて整備する表3「原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(エ) 「4. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」 <u>各GM</u>は、重大事故等対策にて整備する表4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(オ) 「5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」 <u>各GM</u>は、重大事故等対策にて整備する表5「最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(カ) 「6. <u>格納容器内</u>の冷却等のための手順等」 <u>各GM</u>は、重大事故等対策にて整備する表6「<u>格納容器内</u>の冷却等のための手順等」の手順を整備する。</p>	<p>間放射線モニタ（高線量、<u>低線量</u>）、使用済燃料貯蔵プール監視カメラを使用する。</p> <p>(ii) 使用済燃料プールの注水機能の喪失または使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合は、<u>燃料プール代替注水系（常設配管）</u>、燃料プール代替注水系（可搬型）および<u>ろ過水系</u>により使用済燃料プールへ注水することにより、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、臨界を防止する。</p> <p>(iii) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位維持が行えない場合、<u>燃料プールスプレイ系（常設配管）</u>または<u>燃料プールスプレイ系（可搬型）</u>により<u>直接スプレイ</u>を実施することで、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止するとともに、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減させる。</p> <p>(iv) 原子炉建屋の損壊または放射線量率の上昇により原子炉建屋に近づけない場合は、放水砲により燃料体の著しい損傷の進行を緩和する。</p> <p>v. 放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等</p> <p><u>各課長</u>は、炉心の著しい損傷および<u>原子炉格納容器</u>の破損または使用済燃料プール内燃料体の著しい損傷に至った場合において、放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順書において、以下の（k）項、（l）項および（o）項に該当する手順等を含むものとして整備する。</p> <p>放射性物質の放出を低減するための対応手段は次のとおりとする。</p> <p>(i) 原子炉建屋から直接放射性物質が拡散する場合、<u>大容量送水ポンプ（タイプII）</u>および<u>放水砲</u>により原子炉建屋に海水を放水し、大気への放射性物質の拡散を抑制する。</p> <p>(ii) その際、放水することで放射性物質を含む汚染水が<u>南側排水路排水桟</u>および<u>タービン補機放水ピット</u>を通じて<u>南側排水路</u>または放水口から海へ流れ出すため、<u>シルトフェンス</u>を設置することで、海洋への拡散範囲を抑制する。</p> <p>(iii) 防潮堤の内側で放射性物質吸着材を設置することにより汚染水の海洋への拡散抑制を行う。</p> <p>(iv) また、<u>シルトフェンス</u>の設置が困難な状況（大津波警報や津波警報が出ている状況）である場合、大津波警報または津波警報が解除された後に<u>シルトフェンス</u>の設置を開始する。</p> <p>(b) 「2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」 <u>各課長</u>は、重大事故等対策にて整備する表2「原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(c) 「3. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」 <u>各課長</u>は、重大事故等対策にて整備する表3「原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(d) 「4. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」 <u>各課長</u>は、重大事故等対策にて整備する表4「原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(e) 「5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」 <u>各課長</u>は、重大事故等対策にて整備する表5「最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(f) 「6. <u>原子炉格納容器内</u>の冷却等のための手順等」 <u>各課長</u>は、重大事故等対策にて整備する表6「<u>原子炉格納容器内</u>の冷却等のための手順等」の手順を整備する。</p>	<p>差異理由</p> <p>・女川の消火系は、残留熱除去系への接続がないため、接続のあるろ過水系の手順を整備 TS-10 1963ページ参照</p>

赤字：設備，運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現，記載箇所，名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>(キ)「7. 格納容器の過圧破損を防止するための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表7「格納容器の過圧破損を防止するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(ク)「8. 格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表8「格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(ケ)「9. 水素爆発による格納容器の破損を防止するための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表9「水素爆発による格納容器の破損を防止するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(コ)「10. 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表10「水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(カ)「11. 使用済燃料プールの冷却等のための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表11「使用済燃料プールの冷却等のための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(シ)「12. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」の手順を整備する。</p> <p>(ス)「13. 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表13「重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」の手順を整備する。</p> <p>(セ)「14. 電源の確保に関する手順等」 各GMは，重大事故等対策にて整備する表14「電源の確保に関する手順等」の手順を整備する。</p>	<p>(g)「7. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表7「<u>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(h)「8. 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表8「<u>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(i)「9. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表9「<u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(j)「10. 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表10「<u>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(k)「11. 使用済燃料プールの冷却等のための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表11「<u>使用済燃料プールの冷却等のための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(1)「12. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表12「<u>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(m)「13. 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表13「<u>重大事故等の収束に必要な水の供給手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(n)「14. 電源の確保に関する手順等」 各課長は，重大事故等対策にて整備する表14「<u>電源の確保に関する手順等</u>」の手順を整備する。</p> <p>(o)「2.1 可搬型設備等による対応手順等」 各課長は，大規模損壊発生時に重大事故等対策で定めている (b) 項から (n) 項の手順に加えて，以下の手順等を定める。 i. 注水用ヘッダを活用した放水手順</p>	<p>・女川では大規模損壊に特化した手順を整備</p> <p>・女川では，大容量送水ポンプ（タイプI）及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制に加え，注水用ヘッダの接続部から放水砲までホースを敷設することにより，大容量送水ポンプ（タイプI）により原子炉等へ注水している場合でも大気への放射性物質の拡散抑制を行うことが可能となる手順を整備する。</p> <p>TS-10 1986ページ</p>

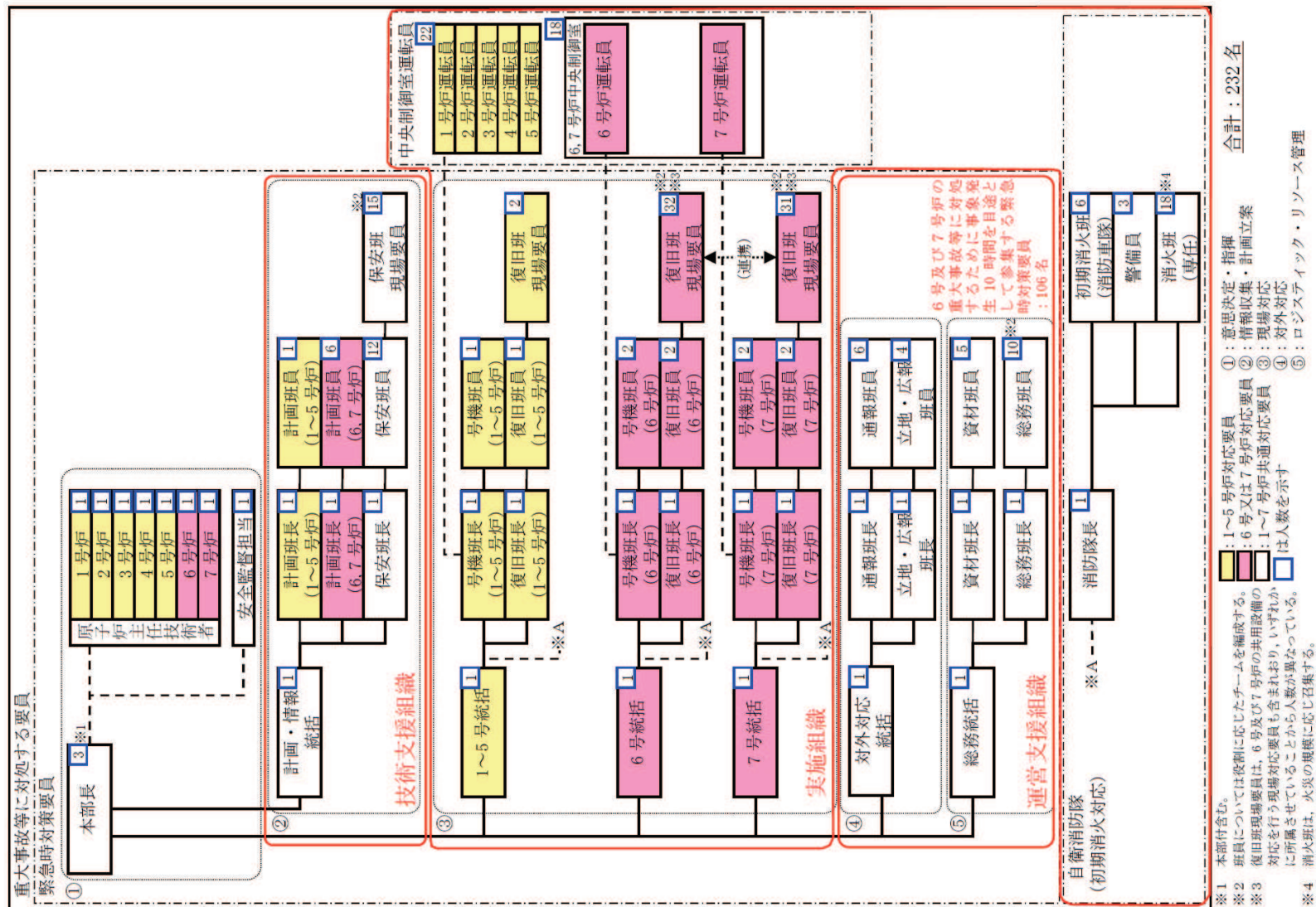
赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>ii. 大容量送水ポンプ（タイプI）を直接接続口に接続し使用する手順</p> <p>iii. 淡水タンクを水源とした放水砲による消火手順</p> <p>(6) 各GMは、大規模損壊への対応手順書は、万一を考慮し中央制御室の機能が喪失した場合も対応できるよう整備する。</p> <p>(7) 各GMは、大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっては、同等の機能を有する可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故等対処設備及び設計基準事故対処設備が同時に機能喪失することなく、原子炉圧力容器への注水、電源確保、放射性物質拡散抑制等の各対策が上記設備のいづれかにより達成できるよう構成する。</p> <p>2. 3 定期的な評価</p> <p>(1) 各GMは、2. 1項及び2. 2項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要な措置を講じ、防災安全GMに報告する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、(1) の評価結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>(3) 原子力運営管理部長は、2. 1項の実施内容を踏まえ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p>	<p>ii. 大容量送水ポンプ（タイプI）を直接接続口に接続し使用する手順</p> <p>iii. 淡水タンクを水源とした放水砲による消火手順</p> <p>(6) 各課長は、大規模損壊への対応手順書は、万一を考慮し中央制御室の機能が喪失した場合も対応できるよう整備する。</p> <p>(7) 各課長は、大規模損壊発生時の手順書を整備するにあたっては、同等の機能を有する可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故等対処設備および設計基準事故対処設備が同時に機能喪失することなく、炉心注水、電源確保、放射性物質拡散抑制等の各対策が上記設備のいづれかにより達成できるよう構成する。</p> <p>2. 3 定期的な評価</p> <p>(1) 各課長は、2. 1項および2. 2項の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。</p> <p>(2) 防災課長は、(1) の評価結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>(3) 原子力部長は、2. 1項の実施内容を踏まえ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。</p>	<p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川では大容量送水ポンプ（タイプI）による注水用ヘッダを使用した原子炉注水等の手順に加え、注水用ヘッダが使用できない場合、ホースを接続口へ直接接続し原子炉へ注水等ができるよう手順を整備する。 TS-10 1986ページ参照 女川では大容量送水ポンプ（タイプII）による海を水源とした航空機燃料火災への泡消火の手順に加え、淡水タンクを水源とする大容量送水ポンプ（タイプII）及び放水砲による航空機燃料火災への泡消火の手順を整備する。 TS-10 1987ページ参照

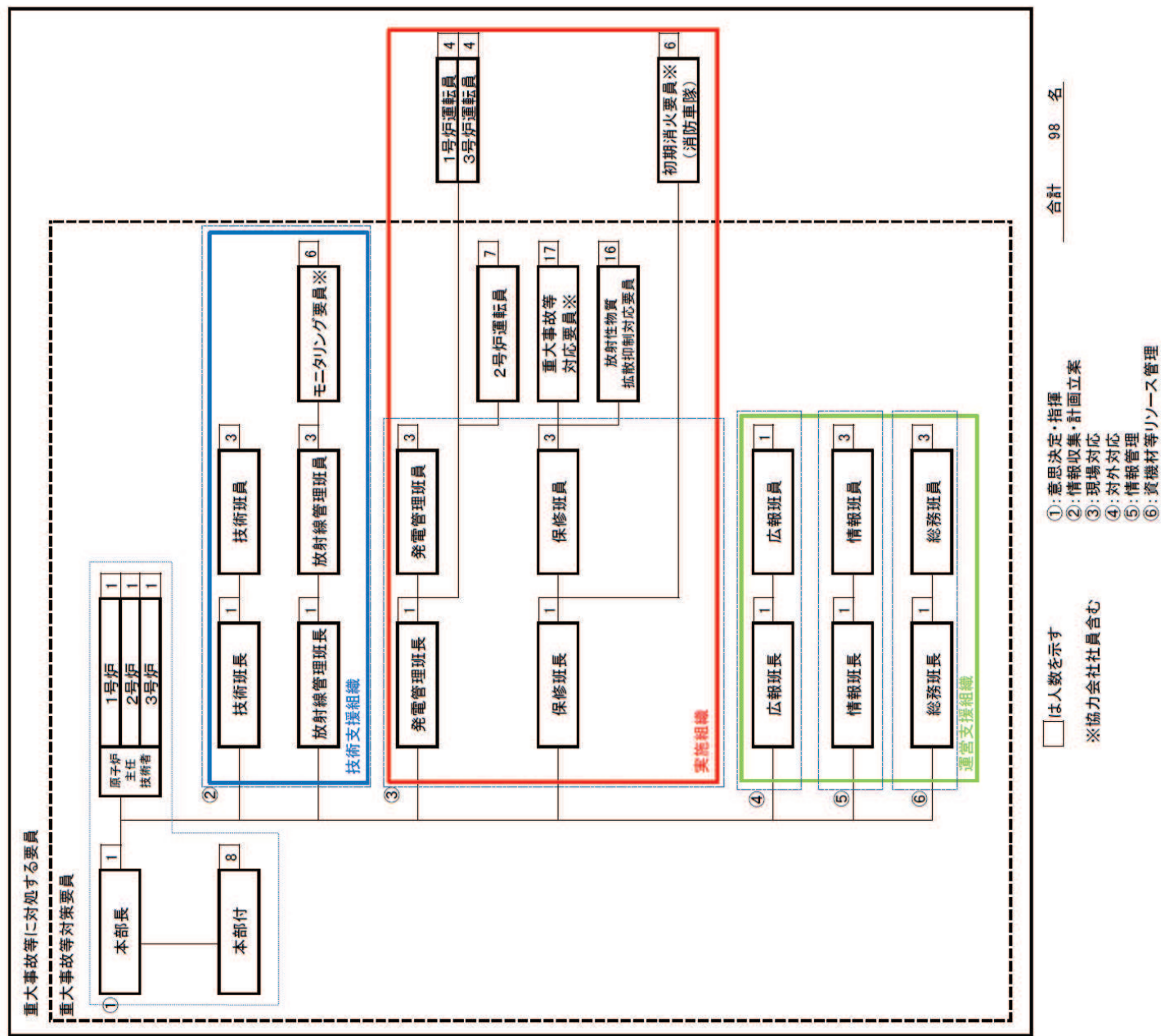
設置変更許可 まとめ資料 技術的能力 1.0.10 添付資料 1.0.10 「重大事故等時の体制について」より抜粋

柏崎刈羽 7 号炉



第1図 柏崎刈羽原子力発電所 原子力防災組織 体制図 (第2次緊急時態勢・参集要員召集後 (6号及び7号炉とも運転中の場合))

女川 2 号炉



第1図 女川原子力発電所 原子力防災組織 体制図 (第2次緊急体制・参集要員召集後)

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (1/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
①地震	<p>設計基準を超える自然現象が</p> <p>発電用原子炉施設に与える影響評価</p> <p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準地震動を超える地震の発生を想定する。 ・事前の予測については、現在確立した手法が存在しないことから、予兆なく発生する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開閉所設備の碍子等の損傷により、外部電源喪失の可能性がある。 ・交流電源設備の損傷により、非常用交流電源が喪失し、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。 ・原子炉補機冷却海水系の損傷により、原子炉補機冷却水系及び残留熱除去系が機能喪失し、最終ヒートシンク喪失に至る可能性がある。 ・直流電源設備の損傷により、非常用交流電源の制御機能が喪失し、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。 ・中央制御室は、堅牢な建屋内にあることから、運転員による操作機能の喪失は可能性として低いが、計測・制御系については喪失する可能性がある。 ・原子炉建屋又は原子炉格納容器の損傷により、建屋内の機器、配管が損傷して大規模なLOCA又は格納容器バイパスが発生し、ECCS注入機能も有効に機能せず、重大事故に至る可能性がある。原子炉格納容器が損傷した場合には、閉じ込め機能に期待できない。 ・モニタリングポストの監視機能が喪失する可能性がある。 ・保管している危険物による火災の発生の可能性がある。 ・斜面の崩壊、地盤の陥没等によりアクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型重大事故等対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 ・モニタリングポストが使用できない場合は、可搬型代替モニタリングポストにより測定及び監視を行う。 ・火災が発生した場合は、化学消防自動車等の消火設備による消火を行う。 ・屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は、重機により仮復旧を行う。 	<p>自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器</p> <p>【基準地震動を超える地震を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部電源設備 ・交流電源設備 ・原子炉補機冷却海水系 ・直流電源 ・計測・制御系 ・設計基準事故対処設備(ECCS等) ・原子炉冷却材圧力パウダンダリ ・原子炉格納容器 ・原子炉圧力容器 ・原子炉建屋 ・制御建屋 ・モニタリングポスト 	<p>最終的なプラント状態</p> <p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋損傷 ・制御建屋損傷 ・原子炉格納容器損傷 ・原子炉圧力容器損傷 ・格納容器バイパス ・原子炉冷却材喪失と注水機能喪失の同時発生 ・計測・制御系喪失 ・直流電源喪失 ・外部電源喪失 ・全交流動力電源喪失 ・最終ヒートシンク喪失 <p>原子炉建屋損傷、原子炉格納容器損傷等による閉じ込め機能の喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p> <p>また、全交流動力電源喪失（設計基準事故対処設備の機能喪失）に加えて、地震により代替電源である常設代替交流電源設備等の重大事故等対処設備が機能喪失した場合は、大規模損壊に至る可能性がある。</p>

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (2/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
<p>②津波</p>	<p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震発生後、30分程度で津波が襲来すると想定する。 基準津波を超える規模として、敷地に遡上する津波（防潮堤位置において0.P.+33.9m^{*1}）を上回る高さの津波を想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 津波の波力や漂流物衝突による変圧器等の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。 原子炉補機冷却海水系ポンプの被水により、原子炉補機冷却水系及び残留熱除去系が機能喪失し、最終ヒートシンク喪失が発生し、これに伴う非常用ディーゼル発電機等の機能喪失により、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。 原子炉建屋、タービン建屋、制御建屋の防護扉が波力又は没水により損傷の可能性がある。 制御建屋内への津波による浸水により、直流主母線盤が冠水し、直流電源が喪失する可能性がある。 防潮堤の損傷により敷地内に多量の津波が流入することで、屋内外の施設が広範囲にわたり浸水し機能喪失する可能性がある。 モニタリングポストの電源喪失により、監視機能が喪失する可能性がある。 がれき等によりアクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 モニタリングポストが使用できない場合は、可搬型代替モニタリングポストにより測定及び監視を行う。 火災が発生した場合は、化学消防自動車等の消火設備による消火を行う。 屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は、重機により仮復旧を行う。 	<p>【敷地に遡上する津波を超える可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源設備 交流電源設備 原子炉補機冷却海水系 直流電源 設計基準事故対処設備（ECCS等） モニタリングポスト 	<p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失 全交流動力電源喪失 直流電源喪失 原子炉建屋内浸水による複数の安全機能喪失 最終ヒートシンク喪失 <p>原子炉建屋内浸水による複数の安全機能喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p> <p>また、全交流動力電源喪失（設計基準事故対処設備の機能喪失）に加えて、津波により代替電源である常設代替交流電源設備等の重大事故等対処設備が機能喪失した場合は、大規模損壊に至る可能性がある。</p>

第 5.2-1 表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (3/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
③竜巻	<p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部事象防護対象施設のうち防護施設（竜巻）は、風速100m/sの竜巻から設定した荷重に対して、外殻となる施設又は竜巻防護対策設備によって防護されている。 事前の予測が可能であることから、<u>発電用原子炉施設の安全性に影響を与えないように、あらかじめ体制を強化して安全対策（飛散防止措置の確認等）を講じることが可能である。</u> 最大風速100m/sを超える規模の竜巻を想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 風荷重及び飛来物の衝突による送電線の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。 原子炉補機冷却海水系の損傷により、原子炉補機冷却水系及び残留熱除去系の冷却源が喪失し、最終ヒートシンク喪失に至る可能性がある。 非常用ディーゼル発電機等の付属機器の損傷、かつ外部電源喪失の同時発生に伴う全交流動力電源喪失に至る可能性がある。 飛来物等によりアクセスルートの通行に支障を来し、重大事故対策に影響を及ぼす可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対処設備等による給電及び注水を行う。 屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は、重機により仮復旧を行う。 	<p>【設計基準を超える最大風速を想定した場合に喪失する可能性のある機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源設備 交流電源設備 原子炉補機冷却海水系 	<p>最終的なプラント状態</p> <p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失 全交流動力電源喪失 最終ヒートシンク喪失 <p>全交流動力電源喪失（設計基準事故対処設備の機能喪失）に加えて、竜巻により代替電源である常設代替高压電源装置等の重大事故等対処設備が機能喪失した場合は、大規模損壊に至る可能性がある。</p>

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (4/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が 発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する 可能性のある機器	最終的なプラント状態
④凍結	<p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予報等により事前の予測が可能であることから、<u>発電用原子炉施設の安全機能に影響を与えないよう、事前に保温、電熱線ヒータによる加温等の凍結防止対策を実施することができ</u>る。 ・ 低温における設計基準温度-14.6℃を下回る規模を想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 送電線や碍子に着氷することによって相間短絡を起しし外部電源喪失に至る可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事前の凍結防止対策（循環運転等）を行う。 ・ 可搬型重大事故等対処設備等による給電及び注水を行う。 	<p>【設計基準を超える低温を想定した場合に喪失する可能性のある機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源設備 	<p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源喪失
⑤積雪	<p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予報等により事前の予測が可能であることから、<u>発電用原子炉施設の安全機能に影響を与えないよう、対策（除雪）を実施することができる</u>。 ・ 設計基準積雪量43cmを超える規模の積雪を想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 送電線や碍子への着雪による相間短絡の発生に伴う外部電源喪失の可能性がある。 ・ 積雪により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予め体制を強化して対策(除雪)を行う。 ・ 可搬型重大事故等対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 ・ 屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は、重機により復旧を行う。 	<p>【設計基準を超える積雪量を想定した場合に喪失する可能性のある機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源設備 	<p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源喪失

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (5/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
<p>⑥落雷</p> <p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災が発生した場合は、化学消防自動車等の消火設備による消火を行う。 ・設計基準電流値100kAを超える雷サージの影響を想定する。 ・落雷に対して、建築基準法に基づき高さ20mを超える排気筒等へ避雷設備を設置し、避雷導体により接地網と接続する。接地網は、雷撃に伴う構内接地系の接地電位分布を平坦化することから、安全保護系等の設備に影響を与えることはなく、安全に大地に導くことができる。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雷サージの影響による外部電源喪失の可能性がある。 ・原子炉補機冷却海水系の損傷により、原子炉補機冷却水系及び残留熱除去系の冷却源が喪失することで最終ヒートシンク喪失が発生し、これに伴い非常用ディーゼル発電機等の機能喪失により、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型重大事故対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 	<p>設計基準を超える雷サージの影響を想定した場合に喪失する可能性のある機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部電源設備 ・非常用ディーゼル発電機 ・原子炉補機冷却海水系 	<p>設計基準を超える雷サージを想定した場合に喪失する可能性のある機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部電源設備 ・非常用ディーゼル発電機 ・原子炉補機冷却海水系 	<p>最終的なプラント状態</p> <p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部電源喪失 ・全交流動力電源喪失 ・最終ヒートシンク喪失

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (6/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
⑦火山の影響	<p>設計評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予報等により事前の予測が可能であることから、発電用原子炉施設の安全機能に影響を与えないよう、予め体制を強化して対策(除灰)を実施することができ。 降下火砕物(火山灰)の堆積厚さの設計基準である15cmを超える規模の堆積厚さを想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 送電線や碍子への降下火砕物の付着により相间短絡の発生に伴う外部電源喪失の可能性がある。 降下火砕物の堆積により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> あらかじめ体制を強化して対策(除灰)を行う。 可搬型重大事故等対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は重機により仮復旧を行う。 	<p>【設計基準を超える火山灰堆積厚さを想定した場合に喪失する可能性のある機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源設備 	<p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失
⑧森林火災	<p>【影響評価にあたっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 防火帯を越えて延焼するような規模を想定する。 森林火災が拡大するまでの時間的余裕は十分あることから、発電用原子炉施設の安全性に影響を与えないように、予防散水する等の安全対策を講じることが可能である。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 送変電設備の損傷により外部電源喪失に至る可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予め体制を強化して対策(消火)を行う。 可搬型重大事故等対処設備等によるプラント状況の把握、給電及び注水を行う。 	<p>【設計基準を超える森林火災を想定した場合に喪失する可能性のある機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源設備 	<p>【次のプラント状態が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失

第5.2-1表 自然現象が発電用原子炉施設へ与える影響評価 (7/7)

自然現象	設計基準を超える自然現象が発電用原子炉施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的なプラント状態
⑨隕石	<p>設計基準を超えての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前の予測については、行えないものと想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋又は屋外設備に隕石が衝突した場合は、当該建屋又は設備が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。 ・発電所敷地に隕石が落下した場合は、振動により安全機能が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。 ・発電所近海に隕石が落下した場合は、津波により安全機能が冠水し、機能喪失に至る可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋に隕石が衝突し、建屋が損傷した場合は、大型航空機衝突と同様に対応する。 ・発電所敷地に隕石が衝突し、振動が発生した場合は、地震発生時と同様に対応する。 ・発電所近海に隕石が衝突し、津波が発生した場合は、津波発生時と同様に対応する。 ・屋外アクセスルート上に通行不能の影響がある場合は、重機により仮復旧を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な喪失する機能は特定しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な喪失する機能は特定しない

※1 津波防護設計においては、2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動に伴い、一様に約1mの沈降が発生したことを考慮した値を用いる。