

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p data-bbox="341 619 1121 682">保安規定変更に係る基本方針</p> <p data-bbox="534 1060 926 1123">令和元年 8月</p> <p data-bbox="311 1218 1305 1669">東北電力株式会社 東京電力ホールディングス株式会社 中部電力株式会社 北陸電力株式会社 中国電力株式会社 日本原子力発電株式会社</p>	<p data-bbox="1498 619 2279 682">保安規定変更に係る基本方針</p> <p data-bbox="1691 1060 2083 1123">令和4年 月</p> <p data-bbox="1484 1218 2463 1753">東北電力株式会社 東京電力ホールディングス株式会社 中部電力株式会社 北陸電力株式会社 中国電力株式会社 日本原子力発電株式会社 電源開発株式会社</p>	<p data-bbox="2478 1092 2819 1155">記載の適正化 (改訂年月の反映)</p> <p data-bbox="2478 1690 2834 1753">記載の適正化 (今後変更申請予定の社を追記)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>改定履歴</p> <p>作成・・・令和元年5月9日            改定1・・・令和元年6月11日            改定2・・・令和元年7月9日            改定3・・・令和元年8月1日</p>	<p>改定履歴</p> <p>作成・・・令和元年5月9日            改定1・・・令和元年6月11日            改定2・・・令和元年7月9日            改定3・・・令和元年8月1日            改定4・・・令和4年 月 日</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化 (改訂年月の反映)</p>

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>【基本方針 目次】</p> <p>1. はじめに</p> <p>2. 新規制基準における要求事項</p> <p>3. 手順、体制の運用管理</p> <p>3. 1 重大事故等及び大規模損壊発生時に係る保安規定の記載について</p> <p>3. 2 火災、内部溢水、火山影響等発生時及びその他設計基準事故対処設備に係る保安規定の記載について</p> <p>4. 設備の運用管理について</p> <p>4. 1 LCO等を設定する設備</p> <p>4. 2 サーベランス設定方針</p> <p>4. 3 LCO・要求される措置・AOTの設定方針</p> <p>4. 4 予防保全を目的とした保全作業のために計画的に運転上の制限外に移行する場合について</p> <p>4. 5 新規制基準適用後の保守管理活動について</p> <p>4. 6 可搬設備及び緊急時対策所設備等の巡視点検について</p> <p>5. その他</p> <p>5. 1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>5. 2 原子炉停止中における非常用ディーゼル発電機の運用について</p> <p>5. 3 制御室外停止機能（低温停止）のLCOについて</p>	<p>【基本方針 目次】</p> <p>1. はじめに</p> <p>2. 新規制基準における要求事項</p> <p>3. 手順、体制の運用管理</p> <p>3. 1 重大事故等及び大規模損壊発生時に係る保安規定の記載について</p> <p>3. 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害等、有毒ガス発生時及びその他要求事項に係る保安規定の記載について</p> <p>4. 設備の運用管理について</p> <p>4. 1 LCO等を設定する設備</p> <p>4. 2 サーベ<del>イ</del>ランスの設定方針</p> <p>4. 3 LCO・要求される措置・AOTの設定方針</p> <p>4. 4 予防保全を目的とした保全作業のために計画的に運転上の制限外に移行する場合について</p> <p>4. 5 新規制基準適用後の施設管理活動について</p> <p>4. 6 可搬設備及び緊急時対策所設備等の巡視点検について</p> <p>5. その他</p> <p>5. 1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>5. 2 原子炉停止中における非常用ディーゼル発電機の運用について</p> <p>5. 3 制御室外停止機能（低温停止）のLCOについて</p>	<p>備考</p> <p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>1. はじめに</p> <p>発電用原子炉設置者（以下、「原子炉設置者」という。）は、原子力発電所における原子炉施設の安全性の確保に万全を期するために、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下、「原子炉等規制法」という。）第43条の3の24第1項に基づき、運転開始以降の原子炉施設の運用に関し、個別の原子力発電所毎に原子炉施設の保安のために必要な措置（以下、「保安活動」という。）を保安規定として定める。</p> <p>原子炉設置者が行う保安活動は、放射線及び放射性物質の放出による公衆の被ばく及び従業員を、定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限りの低い水準に保つとともに、災害の防止及び災害発生時の影響拡大防止のために、適切な品質保証活動に基づき実施することを保安規定第2条（基本方針）に規定している。</p> <p>これを踏まえ、保安規定第3条（品質保証計画）に、原子力発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステム（以下、「QMS」という。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することにより、原子力発電所の安全を達成・維持・向上することを規定している。これに従い、原子炉設置者は、保安活動に必要な手順を所定の手続きにしたがって作成されるQMS文書として定め、そのQMS文書に基づいて保安活動を確実に実施している。</p> <p>第1-1図に原子炉設置者のQMS文書体系を例として示す。原子炉設置者は保安規定に従い、QMSの最上位文書（1次文書）として「品質マニュアル」を定め、これに基づき保安活動（業務）に必要な基本的事項を定めた2次文書（基本マニュアル、要則等）、更に2次文書に基づき業務の詳細手順を定めた3次文書（要領、手引き、手順書等）を体系的に構築している。このように文書体系を階層構造とすることにより、各文書に関連する組織（組織全体、本社・発電所、グループ）に応じた管理が可能となり、各階層の管理権限が明確になるとともに、実際の業務実態に応じて文書を詳細化した手順とすることができる。</p> <p>なお、保安規定には、QMS文書のうち2次文書までの一覧表を記載しているが、それら以外のQMS文書についても保安規定との関連をQMS文書で明確にし、遵守することを定めている。さらに、1次、2次文書と保安規定各条文との関連も保安規定に明記している。</p> <p>原子炉設置者は現状に満足することなく、業務を通して得られた知見等を基に原子力発電所の安全性を更に向上させるため、設備の対策のみならず、運用についても確実性等更に向上させることが重要である。これは、QMSの重要な概念である継続的改善そのものであり、この概念を基にQMS文書を適宜見直し、業務を継続的に改善している。</p>	<p>1. はじめに</p> <p>発電用原子炉設置者（以下、「原子炉設置者」という。）は、原子力発電所における<b>発電用原子炉施設（以下、「原子炉施設」という。）</b>の安全性の確保に万全を期するために、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下、「原子炉等規制法」という。）第43条の3の24第1項に基づき、運転開始以降の原子炉施設の運用に関し、個別の原子力発電所毎に原子炉施設の保安のために必要な措置（以下、「保安活動」という。）を保安規定として定める。</p> <p>原子炉設置者が行う保安活動は、放射線及び放射性物質の放出による公衆の被ばく及び従業員を、定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限りの低い水準に保つとともに、災害の防止及び災害発生時の影響拡大防止のために、適切な品質保証活動に基づき実施することを保安規定第2条（基本方針）に規定している。</p> <p>これを踏まえ、保安規定第3条（品質<b>マネジメントシステム</b>計画）に、原子力発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステム（以下、「QMS」という。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することにより、原子力発電所の安全を達成・維持・向上することを規定している。これに従い、原子炉設置者は、保安活動に必要な手順を所定の手続きにしたがって作成されるQMS文書として定め、そのQMS文書に基づいて保安活動を確実に実施している。</p> <p>第1-1図に原子炉設置者のQMS文書体系を例として示す。原子炉設置者は保安規定に従い、QMSの最上位文書（1次文書）として「品質マニュアル」を定め、これに基づき保安活動（業務）に必要な基本的事項を定めた2次文書（基本マニュアル、要則等）、更に2次文書に基づき業務の詳細手順を定めた3次文書（要領、手引き、手順書等）を体系的に構築している。このように文書体系を階層構造とすることにより、各文書に関連する組織（組織全体、本社・発電所、グループ）に応じた管理が可能となり、各階層の管理権限が明確になるとともに、実際の業務実態に応じて文書を詳細化した手順とすることができる。</p> <p>なお、保安規定には、QMS文書のうち2次文書までの一覧表を記載しているが、それら以外のQMS文書についても保安規定との関連をQMS文書で明確にし、遵守することを定めている。さらに、1次、2次文書と保安規定各条文との関連も保安規定に明記している。</p> <p>原子炉設置者は現状に満足することなく、業務を通して得られた知見等を基に原子力発電所の安全性を更に向上させるため、設備の対策のみならず、運用についても確実性等更に向上させることが重要である。これは、QMSの重要な概念である継続的改善そのものであり、この概念を基にQMS文書を適宜見直し、業務を継続的に改善している。</p>	<p>記載の適正化（用語の定義を追記）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>また、品質保証計画では、業務の計画である手順を定める際の要求事項として、以下のような事項を規定しており、これに従い、原子炉設置者は、手順を QMS 文書として制定・改正する際に、業務に対する要求事項が満足されていることを確認する仕組みを構築している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務に対する要求事項（法令・規制要求事項等）を明確化すること</li> <li>・文書の発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認すること</li> <li>・要求事項の適用前に、業務に対する要求事項をレビューし、要求事項に変更がある場合には、関連する文書を修正すること</li> </ul> <p>また、保安規定第6条及び第7条に定める保安に関する事項の審議を行う会議体（発電用原子炉主任技術者（以下、「原子炉主任技術者」という。）も委員として出席）にて、上記1次、2次文書の制定、改正の都度、審議を行い、その内容の確認を行っている。</p> <p>保安規定は業務に対する要求事項となることから、原子炉設置者が QMS を運用していく中で上記の仕組みを確実に実施していくことにより、業務を改善する場合においても、業務に対する要求事項である法令、発電用原子炉設置（変更）許可申請書（以下、「原子炉設置（変更）許可申請書」という。）に定められた要求事項を含む保安規定の要求事項が満足されることを確保することができる。</p> <p><u>したがって、原子炉設置（変更）許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項（原子炉設置（変更）許可申請書の成立性の根拠となる事項）を保安規定に要求事項として規定し、その要求事項を満足するための活動に必要な詳細を QMS 文書に定め運用していくことで、原子炉設置者が継続的に改善を図りつつ、必要な要求事項を継続して満足させることができる。</u></p> <p>本資料は、新規制基準の施行を踏まえ、新たに追加となった要求事項を保安規定へ反映する基本方針をまとめたものである。</p>	<p>また、品質マネジメントシステム計画では、業務の計画である手順を定める際の要求事項として、以下のような事項を規定しており、これに従い、原子炉設置者は、手順を QMS 文書として制定・改正する際に、業務に対する要求事項が満足されていることを確認する仕組みを構築している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務に対する要求事項（法令・規制要求事項等）を明確化すること</li> <li>・文書の発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認すること</li> <li>・要求事項の適用前に、業務に対する要求事項をレビューし、要求事項に変更がある場合には、関連する文書を修正すること</li> </ul> <p>また、保安規定第6条及び第7条に定める保安に関する事項の審議を行う会議体（発電用原子炉主任技術者（以下、「原子炉主任技術者」という。）も委員として出席）にて、上記1次、2次文書の制定、改正の都度、審議を行い、その内容の確認を行っている。</p> <p>保安規定は業務に対する要求事項となることから、原子炉設置者が QMS を運用していく中で上記の仕組みを確実に実施していくことにより、業務を改善する場合においても、業務に対する要求事項である法令、発電用原子炉設置（変更）許可申請書（以下、「原子炉設置（変更）許可申請書」という。）に定められた要求事項を含む保安規定の要求事項が満足されることを確保することができる。</p> <p><u>したがって、原子炉設置（変更）許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項（原子炉設置（変更）許可申請書の成立性の根拠となる事項）を保安規定に要求事項として規定し、その要求事項を満足するための活動に必要な詳細を QMS 文書に定め運用していくことで、原子炉設置者が継続的に改善を図りつつ、必要な要求事項を継続して満足させることができる。</u></p> <p>本資料は、新規制基準の施行を踏まえ、新たに追加となった要求事項を保安規定へ反映する基本方針をまとめたものである。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>



## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>2. 新規制基準における要求事項</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.1 保安規定に記載すべき事項について</p> <p>(中略)</p> <p>保安規定は、その内容を変更する場合は、変更内容について原子炉設置者の組織としての階層的なチェックを行い、品質保証計画に定める QMS 体系の中で設置される原子力発電保安委員会（委員：原子力・立地本部長、発電所長、原子炉主任技術者、本社及び発電所の特別管理職）において原子炉主任技術者や起案部署以外の特別管理職により審議し確認（保安規定第6条）したうえで、最終的には社長の決定により保安規定変更認可申請が行われることから、原子炉設置者内においてもその改正の際は階層的なチェックを受ける文書の位置付けとなっている。このため、<u>保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定めることにより、原子炉設置者が必要な保安活動を継続的に実施することを担保できると考えられる。</u></p> <p>法令等の要求事項に対する行為者、行為内容を保安規定へ規定した具体的な例を、別紙1に示す。</p> <p>2.2.2 下部規定に記載すべき事項について</p> <p>原子炉設置者が遵守すべき必須事項である法令等へ適合することを確認した行為内容を保安規定に規定し階層的なチェックを受ける仕組みとする一方で、原子炉設置者は保安規定第3条（品質保証計画）で定める「原子力発電所の安全を達成・維持・向上させる」ための取り組みを行おうとする際に、保安規定に定める行為の範囲内において保安規定の下部規定に実施手段としての具体的な実施要領を定めている。</p> <p>(中略)</p>	<p>2. 新規制基準における要求事項</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.1 保安規定に記載すべき事項について</p> <p>(中略)</p> <p>保安規定は、その内容を変更する場合は、変更内容について原子炉設置者の組織としての階層的なチェックを行い、品質マネジメントシステム計画に定める QMS 体系の中で設置される原子力発電保安委員会（委員：原子力・立地本部長、発電所長、原子炉主任技術者、本社及び発電所の特別管理職）において原子炉主任技術者や起案部署以外の特別管理職により審議し確認（保安規定第6条）したうえで、最終的には社長の決定により保安規定変更認可申請が行われることから、原子炉設置者内においてもその改正の際は階層的なチェックを受ける文書の位置付けとなっている。このため、<u>保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定めることにより、原子炉設置者が必要な保安活動を継続的に実施することを担保できると考えられる。</u></p> <p>法令等の要求事項に対する行為者、行為内容を保安規定へ規定した具体的な例を、別紙1に示す。<b>なお、本資料における保安規定の記載例については、個別の例を除き柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（令和2年10月30日認可）の内容を記載している。</b></p> <p>2.2.2 下部規定に記載すべき事項について</p> <p>原子炉設置者が遵守すべき必須事項である法令等へ適合することを確認した行為内容を保安規定に規定し階層的なチェックを受ける仕組みとする一方で、原子炉設置者は保安規定第3条（品質マネジメントシステム計画）で定める「原子力発電所の安全を達成・維持・向上させる」ための取り組みを行おうとする際に、保安規定に定める行為の範囲内において保安規定の下部規定に実施手段としての具体的な実施要領を定めている。</p> <p>(中略)</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>記載の適正化（記載例の保安規定の認可日を明記）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>2.3 上流文書からの要求事項</p> <p>原子炉設置者は、原子炉施設を設置（変更）しようとする場合は原子炉設置（変更）許可申請を行っている。許可された事項は、原子炉施設の運転管理段階においても遵守すべき事項であり、原子炉設置者はその内容を保安規定及び下部規定に規定し保安活動を行う必要がある。</p> <p>これら保安規定及び下部規定に規定する事項は、原子炉設置（変更）許可申請書における基本設計との関係では、大きく次の2つに分類されると考えられる。</p> <p><u>①基本設計が要求する事項</u>  <u>基本設計において安全解析の前提条件などになっており、設計上、運転管理段階での遵守が要求される事項（運転上の制限などによりその条件に反すると直接的に原子炉設置（変更）許可申請書における設計条件に抵触するような性質のもの）</u></p> <p><u>②基本設計で前提とした運転管理事項</u>  <u>基本設計の妥当性の確認のための前提条件となるものであり、基本設計で前提とした運転管理段階で実現すべき事項（品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>保守管理</b>、<b>非常時</b>の措置、<b>保安教育</b> 等）</u></p> <p>このうち、「①基本設計が要求する事項」については、<u>運転上の制限（以下、「LCO」という。）を設定する設備等を決定し、LCOを満足していることの確認（サーベランス）の内容、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（AOT）を適切に設定の上、保安規定に定める。（以下、LCO、サーベランス、要求される措置及びAOTを合わせて「LCO等」という。）</u></p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」については、原子炉設置者は、原子炉設置（変更）許可された内容に基づき原子炉施設の運転を行うにあたり、運転管理を行う技術的な能力を、設置（変更）許可された内容（水準）に維持し続ける必要がある。そのため、設置（変更）許可時に約束した運転管理事項（品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>保守管理</b>、<b>非常時</b>の措置、<b>保安教育</b> 等）の運用について保安規定及び下部規定に定める。</p> <p>保安規定及び下部規定に定める具体的事項は、設置（変更）許可された事項のうち実用炉規則第9 2条に定める保安規定に規定すべき事項とされている内容に基づき規定する。「①基本設計が要求する事項」、「②基本設計で前提とした運転管理事項」として保安規定に規定した例を別紙2に示す。</p> <p>新規基準の施行により追加された事項についても、以下のとおり上記の考え方を踏まえて分類したうえで保安規定及び下部規定に必要な事項を記載することができる。と考える。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.3 上流文書からの要求事項</p> <p>原子炉設置者は、原子炉施設を設置（変更）しようとする場合は原子炉設置（変更）許可申請を行っている。許可された事項は、原子炉施設の運転管理段階においても遵守すべき事項であり、原子炉設置者はその内容を保安規定及び下部規定に規定し保安活動を行う必要がある。</p> <p>これら保安規定及び下部規定に規定する事項は、原子炉設置（変更）許可申請書における基本設計との関係では、大きく次の2つに分類されると考えられる。</p> <p><u>①基本設計が要求する事項</u>  <u>基本設計において安全解析の前提条件などになっており、設計上、運転管理段階での遵守が要求される事項（運転上の制限などによりその条件に反すると直接的に原子炉設置（変更）許可申請書における設計条件に抵触するような性質のもの）</u></p> <p><u>②基本設計で前提とした運転管理事項</u>  <u>基本設計の妥当性の確認のための前提条件となるものであり、基本設計で前提とした運転管理段階で実現すべき事項（品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>施設管理</b>、<b>緊急時</b>の措置、<b>保安教育</b> 等）</u></p> <p>このうち、「①基本設計が要求する事項」については、<u>運転上の制限（以下、「LCO」という。）を設定する設備等を決定し、LCOを満足していることの確認（サーベランス）の内容、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（AOT）を適切に設定の上、保安規定に定める。（以下、LCO、サーベランス、要求される措置及びAOTを合わせて「LCO等」という。）</u></p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」については、原子炉設置者は、原子炉設置（変更）許可された内容に基づき原子炉施設の運転を行うにあたり、運転管理を行う技術的な能力を、設置（変更）許可された内容（水準）に維持し続ける必要がある。そのため、設置（変更）許可時に約束した運転管理事項（品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>施設管理</b>、<b>緊急時</b>の措置、<b>保安教育</b> 等）の運用について保安規定及び下部規定に定める。</p> <p>保安規定及び下部規定に定める具体的事項は、設置（変更）許可された事項のうち実用炉規則第9 2条に定める保安規定に規定すべき事項とされている内容に基づき規定する。「①基本設計が要求する事項」、「②基本設計で前提とした運転管理事項」として保安規定に規定した例を別紙2に示す。</p> <p>新規基準の施行により追加された事項についても、以下のとおり上記の考え方を踏まえて分類したうえで保安規定及び下部規定に必要な事項を記載することができる。と考える。</p> <p>(中略)</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化） 記載の適正化（柏崎刈羽の章名称との整合）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化） 記載の適正化（柏崎刈羽の章名称との整合）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>従来は、基本設計が要求する事項は保安規定に LC0 を設定し、サーベランスで LC0 を満足することを確認する運用により管理してきたが、新規制基準対応で整備した設備及びその運用については、必ずしもサーベランスで確認できないもの（例えば災害対策要員が各手順に従い実施する作業の所要時間、津波対策として避難に要する時間など）も含まれる。このため、基本設計が要求する事項について LC0 等は設定しないものの保安規定に規定したうえで、これらが継続的に維持できていることを確認するために災害対策要員等に対し定期的に訓練を実施・評価し、必要に応じてさらに改善するなどの保安活動の実施により技術的能力の維持、向上を継続的に行い基本設計が要求する事項を満足することとし、これらの保安活動を保安規定あるいは下部規定に規定する。なお、保安規定及び下部規定に記載すべき事項の区分は、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方」による。</p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」については、「①基本設計が要求する事項」を満足するための上記保安活動を行う前提条件となる品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>保守管理</b>、<b>非常時</b>の措置、保安教育などの保安活動であり、新規制基準を踏まえた対策（例：地震、火災、竜巻、津波、溢水、火山、重大事故等、大規模損壊に対する必要な防護対策及び教育訓練等）のうち原子炉設置（変更）許可申請書本文及び添付書類八、十（手順、防護対象設備）に記載されている運転管理事項は保安規定へ、その実施手段は従来の方考え方により下部規定へ記載する。</p> <p>以上の考え方を整理すると、第 2.3-1 表のとおりとなる。</p> <p>（中略）</p>	<p>従来は、基本設計が要求する事項は保安規定に LC0 を設定し、サーベランスで LC0 を満足することを確認する運用により管理してきたが、新規制基準対応で整備した設備及びその運用については、必ずしもサーベランスで確認できないもの（例えば災害対策要員が各手順に従い実施する作業の所要時間、津波対策として避難に要する時間など）も含まれる。このため、基本設計が要求する事項について LC0 等は設定しないものの保安規定に規定したうえで、これらが継続的に維持できていることを確認するために災害対策要員等に対し定期的に訓練を実施・評価し、必要に応じてさらに改善するなどの保安活動の実施により技術的能力の維持、向上を継続的に行い基本設計が要求する事項を満足することとし、これらの保安活動を保安規定あるいは下部規定に規定する。なお、保安規定及び下部規定に記載すべき事項の区分は、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方」による。</p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」については、「①基本設計が要求する事項」を満足するための上記保安活動を行う前提条件となる品質保証、保安管理体制、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、<b>施設管理</b>、<b>緊急時</b>の措置、保安教育などの保安活動であり、新規制基準を踏まえた対策（例：地震、火災、竜巻、津波、溢水、火山、重大事故等、大規模損壊に対する必要な防護対策及び教育訓練等）のうち原子炉設置（変更）許可申請書本文及び添付書類八、十（手順、防護対象設備）に記載されている運転管理事項は保安規定へ、その実施手段は従来の方考え方により下部規定へ記載する。</p> <p>以上の考え方を整理すると、第 2.3-1 表のとおりとなる。</p> <p>（中略）</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化） 記載の適正化（柏崎刈羽の章名称との整合）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
別紙1	別紙1	
<p>(例) 保安規定に定める行為者と行為内容について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(実用炉規則第80条第1項) (概要)                      発電用原子炉設置者は、毎日一回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設について巡視させ、次の各号に掲げる施設及び設備について点検を行わせなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 原子炉冷却系統施設</li> <li>二 制御材駆動設備</li> <li>三 電源、給排水及び排気施設</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(実用炉規則第92条第1項)                      十六 発電用原子炉施設の巡視及び点検並びにこれらに伴う処置に関すること。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(保安規定審査基準)                      ○ 日常の保安活動の評価を踏まえ、発電用原子炉施設の点検対象施設並びに設備の巡視及び点検並びにこれらに伴う処置に関すること(巡視及び点検の頻度を含む。)について、適切な内容が定められていること。</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(保安規定(巡視点検)の例)                      第13条 <u>当直長は、毎日1回以上、原子炉施設(原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)内部、第94条第1項で定める区域及び系統より切離されている施設*1を除く。)を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 原子炉冷却系統施設</li> <li>(2) 制御材駆動設備</li> <li>(3) 電源、給排水及び排気施設 (以下、省略)</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(下部規定(状態管理マニュアル)の記載例)                      2.3 巡視・点検による状態管理に関する留意事項                      (4) 巡視・点検の実施による状態の把握                      運転員は、要領(三次マニュアル)に基づき巡視・点検を行い、その結果を巡視・点検報告書(またはパトロールチェックシート)に記録することにより、当該号機または施設・設備の状態を把握する。(中略)                      (5) 巡視・点検結果の確認                      運転員は、巡視・点検報告書(またはパトロールチェックシート)について当直長の承認を得る。(以下、省略)</p> </div>	<p>(例) 保安規定に定める行為者と行為内容について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(実用炉規則第95条) (概要)                      発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとにおこなうものとする。                      2. 原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 発電用原子炉施設の施設管理に関する業務に従事した期間</li> <li>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</li> <li>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</li> <li>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間 (以下、省略)</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(実用炉規則第92条第1項)                      四 発電用原子炉主任技術者の職務の範囲及びその内容並びに発電用原子炉主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関すること。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(保安規定審査基準)                      ○ 発電用原子炉主任技術者の職務の範囲及びその内容並びに発電用原子炉主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関すること。</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(保安規定(原子炉主任技術者の選任)の例)                      第8条 <u>原子力・立地本部長は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 原子炉施設の施設管理に関する業務</li> <li>(2) 原子炉の運転に関する業務</li> <li>(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</li> <li>(4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</li> </ul> <p><u>2. 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任する。</u>(以下、省略)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>・法令要求に対する行為者、行為内容を保安規定に規定                      ・行為内容に関する実施手段(パトロールチェックシート、具体的点検内容等)は下部規定で規定</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(下部規定(原子炉主任技術者職務運用マニュアル)の記載例)                      7 原子炉主任技術者の選任及び解任                      (1) a. (a) i 原子力安全・統括部総括GMは、原子炉主任技術者に係る本社所属の人事異動の情報、代行者に係る各発電所所属の人事異動等の情報を踏まえ、7.1(1)c. (a)の条件(具体的な条件)を満たす原子炉主任技術者及び代行者の選任及び解任(選任・解任日を含む)について、保安管理GMの確認を得た後に原子力・立地本部長の承認を得る。</p> </div>	<p>記載の適正化(記載例の保安規定等を更新)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																																
別紙2 (1/2)	別紙2 (1/2)																																	
<p>保安規定に規定する「①基本設計が要求する事項」の例</p> <p>(原子炉建屋)</p> <p>第49条 原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時<sup>※1</sup>又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟は、表49-1で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>2. 原子炉建屋原子炉棟が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 運転評価GMは、定検停止時に、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保ち得ることを確認し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>(2) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時<sup>※1</sup>又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つために原子炉建屋大物機器搬入口及び原子炉建屋原子炉棟の二重扉の各々において、少なくとも1つが閉鎖状態にあることを1ヶ月に1回確認する。</p> <p>3. 当直長は、原子炉建屋原子炉棟が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表49-2の措置を講じる。</p> <p>表49-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">項 目</th> <th style="width: 50%;">運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉建屋原子炉棟</td> <td style="text-align: center;">機能が健全であること</td> </tr> </tbody> </table> <p>表49-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">条 件</th> <th style="width: 40%;">要求される措置</th> <th style="width: 30%;">完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合</td> <td>A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。</td> <td style="text-align: center;">4時間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。</td> <td style="text-align: center;">24時間 36時間</td> </tr> <tr> <td>C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合</td> <td>C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。</td> <td style="text-align: center;">速やかに 速やかに</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：停止余裕確認後の制御棒1本（6号炉及び7号炉においては同一水圧制御ユニットに属する1組又は1本）の挿入・引抜を除く。</p>	項 目	運転上の制限	原子炉建屋原子炉棟	機能が健全であること	条 件	要求される措置	完了時間	A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。	4時間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。	24時間 36時間	C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。	速やかに 速やかに	<p>保安規定に規定する「①基本設計が要求する事項」の例</p> <p>(原子炉建屋)</p> <p>第49条 原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時<sup>※1</sup>又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟<sup>※2※3</sup>は、表49-1で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>2. 原子炉建屋原子炉棟が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 運転評価GMは、定事検停止時に、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保ち得ることを確認し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>(2) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時<sup>※1</sup>又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つために原子炉建屋大物機器搬入口及び原子炉建屋原子炉棟の二重扉の各々において、少なくとも1つが閉鎖状態にあることを1ヶ月に1回確認する。</p> <p>3. 当直長は、原子炉建屋原子炉棟が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表49-2の措置を講じる。</p> <p>表49-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">項 目</th> <th style="width: 50%;">運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">原子炉建屋原子炉棟</td> <td style="text-align: center;">機能が健全であること</td> </tr> </tbody> </table> <p>表49-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">条 件</th> <th style="width: 40%;">要求される措置</th> <th style="width: 30%;">完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合</td> <td>A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。<sup>※4</sup></td> <td style="text-align: center;">4時間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。</td> <td style="text-align: center;">24時間 36時間</td> </tr> <tr> <td>C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合</td> <td>C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。</td> <td style="text-align: center;">速やかに 速やかに</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：停止余裕確認後の制御棒1本（6号炉及び7号炉においては同一水圧制御ユニットに属する1組又は1本）の挿入・引抜を除く。</p> <p>※2：7号炉の原子炉建屋原子炉棟（燃料取替床ブローアウトパネル及び主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルを含む。）は重大事故等対処設備を兼ねる。</p> <p>※3：燃料取替床ブローアウトパネル及び主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの開放機能は、運転、起動及び高温停止の場合に適用する。</p> <p>※4：燃料取替床ブローアウトパネルが開放した場合に、第66条（66-14-2）による再閉止をしても、本措置を完了したこととは扱わない。</p>	項 目	運転上の制限	原子炉建屋原子炉棟	機能が健全であること	条 件	要求される措置	完了時間	A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。 <sup>※4</sup>	4時間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。	24時間 36時間	C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。	速やかに 速やかに	<p>記載の適正化（記載例の保安規定等を更新）</p>
項 目	運転上の制限																																	
原子炉建屋原子炉棟	機能が健全であること																																	
条 件	要求される措置	完了時間																																
A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。	4時間																																
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。	24時間 36時間																																
C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。	速やかに 速やかに																																
項 目	運転上の制限																																	
原子炉建屋原子炉棟	機能が健全であること																																	
条 件	要求される措置	完了時間																																
A. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	A 1. 原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つための措置を講じる。 <sup>※4</sup>	4時間																																
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 冷温停止にする。	24時間 36時間																																
C. 炉心変更時又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、運転上の制限を満足していないと判断した場合	C 1. 炉心変更を中止する。 及び C 2. 原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業を中止する。	速やかに 速やかに																																

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
別紙2 (2/2)	別紙2 (2/2)	
<p>保安規定に規定する「②基本設計で前提とした運転管理事項」の例</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(所員への保安教育)</p> <p>第118条 原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容及びその見直し頻度を「NH-20-1 保安教育マニュアル」に定め、これに基づき次の各号を実施する。</p> <p>(1) 原子力人財育成センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育実施計画を表118-1, 2, 3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。</p> <p>(2) 原子力人財育成センター所長は、(1)の保安教育実施計画の策定にあたり、第6条第2項に基づき保安委員会の確認を得る。</p> <p>(3) 各GMは、(1)の保安教育実施計画に基づき、保安教育を実施する。原子力人財育成センター所長は、年度毎に実施結果を所長及び原子力・立地本部長へ報告する。 ただし、各GMが、定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認めた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>(4) 原子力人財育成センター所長は、具体的な保安教育の内容について、定められた頻度に基づき見直しを行う。</p> <p>(以下、省略)</p> </div>	<p>保安規定に規定する「②基本設計で前提とした運転管理事項」の例</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(所員への保安教育)</p> <p>第118条 原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容及びその見直し頻度を「保安教育マニュアル」に定め、これに基づき次の各号を実施する。</p> <p>(1) 原子力人財育成センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育実施計画を表118-1, 2, 3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。</p> <p>(2) 原子力人財育成センター所長は、(1)の保安教育実施計画の策定にあたり、第6条第2項に基づき保安委員会の確認を得る。</p> <p>(3) 各GMは、(1)の保安教育実施計画に基づき、保安教育を実施する。原子力人財育成センター所長は、年度毎に実施結果を所長及び原子力・立地本部長へ報告する。 ただし、各GMが、定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認めた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>(4) 原子力人財育成センター所長は、具体的な保安教育の内容について、定められた頻度に基づき見直しを行う。</p> <p>(以下、省略)</p> </div>	<p>記載の適正化 (記載例の保安規定等を更新)</p>

# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p style="text-align: right;">別紙3(1/6)</p> <p>原子炉設置(変更)許可申請書からの要求事項を踏まえた保安規定への記載例 (例:東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所(6号炉及び7号炉発電用原子炉施設の変更)平成25年9月27日申請、平成29年12月18日付け一部補正)</p> <p>五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="font-size: small;">実用炉規則第92条第1項第9号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理(LCO、AOT)について保安規定に規定する。</p> </div> <p>A.6号炉 (5)その他の主要な事項</p> <p><u>(xii)緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</u> (中略) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、<u>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)及びほう酸水注入系</u>を設ける。 (中略)</p> <p>(a) ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)による制御棒緊急挿入 発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル2)の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。 また、ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、中央制御室の操作スイッチを<u>手動で操作することで作動させることができる設計とする。</u></p> <p>(b) 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制 発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル3)の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低(レベル2)の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。 また、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを<u>手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。</u></p> <p>(c) ほう酸水注入 原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、<u>ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、代替制御棒挿入機能、代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能の作動及びほう酸水注入を行う行為者及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な手順)については2次文書に記載する。</p> </div>	<p style="text-align: right;">別紙3(1/6)</p> <p>原子炉設置(変更)許可申請書からの要求事項を踏まえた保安規定への記載例 (例:東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所(6号炉及び7号炉発電用原子炉施設の変更)平成25年9月27日申請、平成29年12月18日付け一部補正)</p> <p>五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="font-size: small;">実用炉規則第92条第1項第8号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理(LCO、AOT)について保安規定に規定する。</p> </div> <p>A.6号炉 (5)その他の主要な事項</p> <p><u>(xii)緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</u> (中略) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、<u>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)及びほう酸水注入系</u>を設ける。 (中略)</p> <p>(a) ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)による制御棒緊急挿入 発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル2)の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。 また、ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、中央制御室の操作スイッチを<u>手動で操作することで作動させることができる設計とする。</u></p> <p>(b) 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制 発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル3)の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低(レベル2)の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。 また、ATWS緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを<u>手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。</u></p> <p>(c) ほう酸水注入 原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、<u>ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、代替制御棒挿入機能、代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能の作動及びほう酸水注入を行う行為者及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な手順)については2次文書に記載する。</p> </div>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																																																						
<p style="text-align: right;">別紙3 (3/6)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     実用炉規則第9 2条第1項第9号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理(LCO、AOT)について保安規定に規定する。                 </div> <p>(2) 有効性評価 (i) 基本方針 (中略) c. 事故に対処するために必要な施設 「(1)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」で整備する施設のうち、「(2)有効性評価」において重大事故等に対処するために必要な施設を第10.3表に示す。 (中略)</p> <p>第10.3表 事故対処するために必要な施設 (原子炉停止機能喪失)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">判断及び操作</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備</th> </tr> <tr> <th>常設設備</th> <th>可搬設備</th> <th>計装設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉スクラム失敗確認</td> <td>代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>平均出力領域モニタ 起動領域モニタ</td> </tr> <tr> <td>格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認</td> <td>逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持</td> <td>【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)</td> </tr> <tr> <td>自動減圧系の自動起動阻止</td> <td>自動減圧系の起動阻止スイッチ</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)</td> <td>ほう酸水注入系</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>平均出力領域モニタ 起動領域モニタ</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">【】：重大事故等対処設備(設計基準拡張)</p>	判断及び操作	重大事故等対処設備			常設設備	可搬設備	計装設備	原子炉スクラム失敗確認	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ	格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認	逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】	原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持	【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)	自動減圧系の自動起動阻止	自動減圧系の起動阻止スイッチ	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位	ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)	ほう酸水注入系	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ	<p style="text-align: right;">別紙3 (3/6)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     実用炉規則第9 2条第1項第8号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理(LCO、AOT)について保安規定に規定する。                 </div> <p>(2) 有効性評価 (i) 基本方針 (中略) c. 事故に対処するために必要な施設 「(1)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」で整備する施設のうち、「(2)有効性評価」において重大事故等に対処するために必要な施設を第10.3表に示す。 (中略)</p> <p>第10.3表 事故対処するために必要な施設 (原子炉停止機能喪失)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">判断及び操作</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備</th> </tr> <tr> <th>常設設備</th> <th>可搬設備</th> <th>計装設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉スクラム失敗確認</td> <td>代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>平均出力領域モニタ 起動領域モニタ</td> </tr> <tr> <td>格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認</td> <td>逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持</td> <td>【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)</td> </tr> <tr> <td>自動減圧系の自動起動阻止</td> <td>自動減圧系の起動阻止スイッチ</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)</td> <td>ほう酸水注入系</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>平均出力領域モニタ 起動領域モニタ</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">【】：重大事故等対処設備(設計基準拡張)</p>	判断及び操作	重大事故等対処設備			常設設備	可搬設備	計装設備	原子炉スクラム失敗確認	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ	格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認	逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】	原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持	【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)	自動減圧系の自動起動阻止	自動減圧系の起動阻止スイッチ	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位	ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)	ほう酸水注入系	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p>
判断及び操作		重大事故等対処設備																																																						
	常設設備	可搬設備	計装設備																																																					
原子炉スクラム失敗確認	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ																																																					
格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認	逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】																																																					
原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持	【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)																																																					
自動減圧系の自動起動阻止	自動減圧系の起動阻止スイッチ	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位																																																					
ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)	ほう酸水注入系	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ																																																					
判断及び操作	重大事故等対処設備																																																							
	常設設備	可搬設備	計装設備																																																					
原子炉スクラム失敗確認	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ																																																					
格納容器圧力上昇による高圧・低圧注水系起動確認	逃がし安全弁 【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 【残留熱除去系(低圧注水モード)】	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 【残留熱除去系ポンプ吐出圧力】																																																					
原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系による原子炉水位維持	【原子炉隔離時冷却系】 【高圧炉心注水系】 復水貯蔵槽 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	-	原子炉水位(SA) 原子炉水位 【原子炉隔離時冷却系系統流量】 【高圧炉心注水系系統流量】 復水貯蔵槽水位(SA)																																																					
自動減圧系の自動起動阻止	自動減圧系の起動阻止スイッチ	-	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C) 原子炉水位(SA) 原子炉水位																																																					
ほう酸水注入系による原子炉未臨界操作 (中略)	ほう酸水注入系	-	平均出力領域モニタ 起動領域モニタ																																																					
<p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為及び行為内容(確認行為)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>	<p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為及び行為内容(確認行為)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>																																																							

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>別紙3(4/6)</p> <p>(例)</p> <p style="text-align: center;">添付書類 八</p> <p style="text-align: center;">変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書</p> <p>1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>(緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備) (中略)</p> <p>a. ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)による制御棒緊急挿入                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、<u>原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル2)</u>の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。</p> <p>b. 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル3)の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低(レベル2)の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。</p> <p>c. ほう酸水注入                      原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p>	<p>別紙3(4/6)</p> <p>(例)</p> <p style="text-align: center;">添付書類 八</p> <p style="text-align: center;">変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書</p> <p>1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>(緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備) (中略)</p> <p>a. ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)による制御棒緊急挿入                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、<u>原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル2)</u>の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能)は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。</p> <p>b. 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、原子炉圧力高又は原子炉水位低(レベル3)の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低(レベル2)の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備(代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。</p> <p>c. ほう酸水注入                      原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p>
<p>实用炉規則第92条第1項第9号「発電用原子炉施設の運転に関すること」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の添付書類に記載する設備の運用管理について保安規定に規定する。</p>	<p>实用炉規則第92条第1項第8号「発電用原子炉施設の運転に関すること」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の添付書類に記載する設備の運用管理について保安規定に規定する。</p>	

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p style="text-align: right;">別紙3(5/6)</p> <p>東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定変更認可申請書(案)の概要</p> <p>(例)</p> <p>(重大事故等対処設備 [7号炉]) 第66条 7号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-18で定める事項を運転上の制限とする。 (1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 (中略)</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 <u>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-18の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</u></p> <p>3. <u>各GMは、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-18の措置を講じるとともに必要に応じ関係各GMへ通知する。通知を受けた関係各GMは、同表に定める措置を講じる。</u></p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為者(体制)及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>	<p style="text-align: right;">別紙3(5/6)</p> <p>東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定変更認可申請書(平成25年9月27日申請、令和2年3月30日補正、令和2年10月16日補正、令和2年10月26日補正)の概要</p> <p>(例)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 (1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 (中略)</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 <u>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</u></p> <p>3. <u>当直長は、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-19の措置を講じる。</u></p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p> <p>「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為者(体制)及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化(記載例の保安規定の申請日を明記)</p> <p>記載の適正化(記載例の保安規定を更新)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																																																																													
別紙3(6/6)	別紙3(6/6)																																																																														
<p>実用炉規則第92条第1項第9号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理について保安規定に規定する。</p> <p>また、「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為者(体制)及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>	<p>実用炉規則第92条第1項第8号「発電用原子炉施設の運転に関する事」に該当し、「①基本設計が要求する事項」であることから、原子炉設置(変更)許可申請書の本文に記載する設備の運用管理について保安規定に規定する。</p> <p>また、「②基本設計で前提とした運転管理事項」であり継続的に順守すべき事項を担保するために、必要な行為者(体制)及び行為内容(手順の骨子)については保安規定に規定し、行為内容を実施する手段(具体的な体制、手順)については2次文書に記載する。</p>	法令改正の反映(記載の適正化)																																																																													
<p>(例)</p> <p>表66-1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 66-1-1 ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)</p> <p>(1) 運転上の制限</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 70%;">運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)</td> <td>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること<sup>※1※2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>(2) 確認事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">要素</th> <th style="width: 15%;">設定値</th> <th style="width: 25%;">項目</th> <th style="width: 15%;">頻度</th> <th style="width: 30%;">担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)(論理回路)</td> <td style="text-align: center;">二</td> <td>機能検査を実施する。</td> <td style="text-align: center;">定検停止時</td> <td style="text-align: center;">〇〇GM</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2. 原子炉圧力高</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">7.48 MPa(gage)以下</td> <td>原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。<sup>※4</sup></td> <td style="text-align: center;">毎日1回</td> <td style="text-align: center;">当直長</td> </tr> <tr> <td>チャンネル校正<sup>※5</sup>を実施する。</td> <td style="text-align: center;">定検停止時</td> <td style="text-align: center;">〇〇GM</td> </tr> <tr> <td>論理回路機能検査<sup>※6</sup>を実施する。</td> <td style="text-align: center;">定検停止時</td> <td style="text-align: center;">〇〇GM</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>(3) 要求される措置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">適用される原子炉の状態</th> <th style="width: 10%;">要素</th> <th style="width: 15%;">条件</th> <th style="width: 50%;">要求される措置</th> <th style="width: 15%;">完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">運転起動</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1. 論理回路</td> <td>A. 動作不能なチャンネルが1つ以上の場合</td> <td>A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※7</sup>が動作可能であることを確認する。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。</td> <td style="text-align: center;">6時間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B1. 当直長は、高温停止にする。</td> <td style="text-align: center;">30日間</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">24時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下、省略)</p>	項目	運転上の制限	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること <sup>※1※2</sup>	要素	設定値	項目	頻度	担当	1. ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)(論理回路)	二	機能検査を実施する。	定検停止時	〇〇GM	2. 原子炉圧力高	7.48 MPa(gage)以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。 <sup>※4</sup>	毎日1回	当直長	チャンネル校正 <sup>※5</sup> を実施する。	定検停止時	〇〇GM	論理回路機能検査 <sup>※6</sup> を実施する。	定検停止時	〇〇GM	適用される原子炉の状態	要素	条件	要求される措置	完了時間	運転起動	1. 論理回路	A. 動作不能なチャンネルが1つ以上の場合	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	30日間			24時間	<p>(例)</p> <p>表66-1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 66-1-1 ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)</p> <p>(1) 運転上の制限</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 70%;">運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)</td> <td>ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること<sup>※1※2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>(2) 確認事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">要素</th> <th style="width: 15%;">設定値</th> <th style="width: 25%;">項目</th> <th style="width: 15%;">頻度</th> <th style="width: 30%;">担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 代替制御棒挿入機能</td> <td style="text-align: center;">二</td> <td>機能を確認する。<sup>※6</sup></td> <td style="text-align: center;">定事検停止時</td> <td style="text-align: center;">運転評価GM</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2. 原子炉圧力高</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">7.48 MPa(gage)以下</td> <td>原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。<sup>※7</sup></td> <td style="text-align: center;">1ヶ月に1回</td> <td style="text-align: center;">当直長</td> </tr> <tr> <td>チャンネル校正を実施する。<sup>※8</sup></td> <td style="text-align: center;">定事検停止時</td> <td style="text-align: center;">計測制御GM</td> </tr> <tr> <td>論理回路機能検査を実施する。<sup>※9</sup></td> <td style="text-align: center;">定事検停止時</td> <td style="text-align: center;">運転評価GM</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>(3) 要求される措置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">条件</th> <th style="width: 50%;">要求される措置</th> <th style="width: 40%;">完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A. 動作可能であるべきチャンネル数を満足できない場合 又は 手動ARIが動作不能の場合</td> <td>A1. 当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※10</sup>が動作可能であることを確認する<sup>※11</sup>。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。</td> <td style="text-align: center;">6時間</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">30日間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B1. 当直長は、高温停止にする。</td> <td style="text-align: center;">24時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下、省略)</p>	項目	運転上の制限	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること <sup>※1※2</sup>	要素	設定値	項目	頻度	担当	1. 代替制御棒挿入機能	二	機能を確認する。 <sup>※6</sup>	定事検停止時	運転評価GM	2. 原子炉圧力高	7.48 MPa(gage)以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。 <sup>※7</sup>	1ヶ月に1回	当直長	チャンネル校正を実施する。 <sup>※8</sup>	定事検停止時	計測制御GM	論理回路機能検査を実施する。 <sup>※9</sup>	定事検停止時	運転評価GM	条件	要求される措置	完了時間	A. 動作可能であるべきチャンネル数を満足できない場合 又は 手動ARIが動作不能の場合	A1. 当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※10</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※11</sup> 。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間		30日間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	24時間	記載の適正化(記載例の保安規定を更新)
項目	運転上の制限																																																																														
ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること <sup>※1※2</sup>																																																																														
要素	設定値	項目	頻度	担当																																																																											
1. ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)(論理回路)	二	機能検査を実施する。	定検停止時	〇〇GM																																																																											
2. 原子炉圧力高	7.48 MPa(gage)以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。 <sup>※4</sup>	毎日1回	当直長																																																																											
		チャンネル校正 <sup>※5</sup> を実施する。	定検停止時	〇〇GM																																																																											
		論理回路機能検査 <sup>※6</sup> を実施する。	定検停止時	〇〇GM																																																																											
適用される原子炉の状態	要素	条件	要求される措置	完了時間																																																																											
運転起動	1. 論理回路	A. 動作不能なチャンネルが1つ以上の場合	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間																																																																											
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	30日間																																																																											
				24時間																																																																											
項目	運転上の制限																																																																														
ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)	ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)が動作可能であること <sup>※1※2</sup>																																																																														
要素	設定値	項目	頻度	担当																																																																											
1. 代替制御棒挿入機能	二	機能を確認する。 <sup>※6</sup>	定事検停止時	運転評価GM																																																																											
2. 原子炉圧力高	7.48 MPa(gage)以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する。 <sup>※7</sup>	1ヶ月に1回	当直長																																																																											
		チャンネル校正を実施する。 <sup>※8</sup>	定事検停止時	計測制御GM																																																																											
		論理回路機能検査を実施する。 <sup>※9</sup>	定事検停止時	運転評価GM																																																																											
条件	要求される措置	完了時間																																																																													
A. 動作可能であるべきチャンネル数を満足できない場合 又は 手動ARIが動作不能の場合	A1. 当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※10</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※11</sup> 。 及び A2. 当直長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間																																																																													
		30日間																																																																													
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	24時間																																																																													



## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考				
<p>3. 手順、体制の運用管理</p> <p>3.1 重大事故等及び大規模損壊発生時に係る保安規定の記載について</p> <p>3.1.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設において、重大事故等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発電用原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合における当該事故等に適切に対処するためには、重大事故等に対応するために必要な要員の配置、重大事故等対処設備を十分に活用するための手順書の整備、活動を行う要員に対する教育・訓練の実施等運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>したがって、重大事故等及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関して、発電用原子炉設置者が運用を行っていく中において遵守しなければならない事項は発電用原子炉設置者が構築するQMS文書体系の上位に位置付けられる保安規定に規定する必要がある。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関して、「実用炉規則」、「保安規定審査基準」及び「技術的能力審査基準」の規制要求事項のうち、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る要求事項を満足するために、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について」及び「2.3 上流文書からの要求事項」に示す考え方に基づいた記載方針を示す。</p> <p>3.1.2 保安規定の記載内容について</p> <p>「実用炉規則」、「保安規定審査基準」及び「技術的能力審査基準」では、重大事故等及び大規模損壊発生時における体制の整備に関して以下のとおり要求されている。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: middle;">実用炉規則</td> <td>                     重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の<b>保全のための活動を行う体制の整備</b>に関し、次の措置を講じること。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動を行うために必要な計画を策定すること。</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること。</li> <li>・要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>・活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> <li>・活動を行うために必要な対策に関する事項を定め、これを対策要員に守らせること。</li> <li>・上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。</li> <li>・上記措置について定期的に評価を行い、その結果に基づき必要な措置を講じること。</li> </ul> </td> </tr> </table>	実用炉規則	重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の <b>保全のための活動を行う体制の整備</b> に関し、次の措置を講じること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動を行うために必要な計画を策定すること。</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること。</li> <li>・要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>・活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> <li>・活動を行うために必要な対策に関する事項を定め、これを対策要員に守らせること。</li> <li>・上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。</li> <li>・上記措置について定期的に評価を行い、その結果に基づき必要な措置を講じること。</li> </ul>	<p>3. 手順、体制の運用管理</p> <p>3.1 重大事故等及び大規模損壊発生時に係る保安規定の記載について</p> <p>3.1.1 概要</p> <p>原子炉施設において、重大事故等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おける当該事故等に適切に対処するためには、重大事故等に対応するために必要な要員の配置、重大事故等対処設備を十分に活用するための手順書の整備、活動を行う要員に対する教育・訓練の実施等運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>したがって、重大事故等及び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に関して、原子炉設置者が運用を行っていく中において遵守しなければならない事項は原子炉設置者が構築するQMS文書体系の上位に位置付けられる保安規定に規定する必要がある。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等及び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に関して、「実用炉規則」、「保安規定審査基準」及び「技術的能力審査基準」の規制要求事項のうち、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る要求事項を満足するために、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について」及び「2.3 上流文書からの要求事項」に示す考え方に基づいた記載方針を示す。</p> <p>3.1.2 保安規定の記載内容について</p> <p>「実用炉規則」、「保安規定審査基準」及び「技術的能力審査基準」では、重大事故等及び大規模損壊発生時における体制の整備に関して以下のとおり要求されている。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: middle;">実用炉規則</td> <td>                     ○重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の<b>必要な機能を維持するための活動に関する計画を定めるとともに、当該計画の実行に必要な要員を配置し、当該計画に従って必要な活動を行わせること。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>○活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> </ul>                     ○上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。                 </td> </tr> </table>	実用炉規則	○重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の <b>必要な機能を維持するための活動に関する計画を定めるとともに、当該計画の実行に必要な要員を配置し、当該計画に従って必要な活動を行わせること。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>○活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> </ul> ○上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>
実用炉規則	重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の <b>保全のための活動を行う体制の整備</b> に関し、次の措置を講じること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動を行うために必要な計画を策定すること。</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること。</li> <li>・要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>・活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> <li>・活動を行うために必要な対策に関する事項を定め、これを対策要員に守らせること。</li> <li>・上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。</li> <li>・上記措置について定期的に評価を行い、その結果に基づき必要な措置を講じること。</li> </ul>					
実用炉規則	○重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における発電用原子炉施設の <b>必要な機能を維持するための活動に関する計画を定めるとともに、当該計画の実行に必要な要員を配置し、当該計画に従って必要な活動を行わせること。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>○活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> </ul> ○上記に掲げるもののほか、活動を行うために必要な体制を整備すること。					

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）		BWR基本方針 改定4（令和4年 月）		備考
保安規定 審査基準	<p>○重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の<b>保全のための活動を行う体制の整備</b>に関しては、次の措置を講じることが定められていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動を行うために必要な計画を策定すること。</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること。</li> <li>・要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。</li> <li>・活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</li> <li>・活動を行うために必要な対策に関する社内規程類を定め、これを要員に守らせること。</li> <li>・その他、活動を行うために必要な体制を整備すること。</li> <li>・上記措置の内容について、定期的に評価を行い、その結果を踏まえて必要な措置を講じること。</li> </ul> <p>○重大事故等発生時におけるそれぞれの措置について、原子炉設置（変更）許可申請書及び同添付書類に記載された有効性評価の前提条件その他の措置に関する基本的内容を満足するよう定められていること。</p> <p>○大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置について、原子炉設置（変更）許可申請書及び同添付書類に記載された措置に関する内容を満足するよう定められていること。</p>	保安規定 審査基準	<p>○重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の<b>必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。</b></p> <p>○重大事故等発生時又は大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置に係る手順については、それぞれ次に掲げるとおりとすること。</p> <p><b>重大事故等発生時</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・許可を受けた対応手段、重要な配慮事項、有効性評価の前提条件となる操作の成立性に係る事項が定められ、定められた内容が重大事故等に対する確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。</li> <li>・炉心の著しい損傷及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の判断基準の基本的な考え方が定められていること。</li> <li>・措置に係る手順の優先順位や手順着手の判断基準等については記載を要しない。</li> </ul> <p><b>大規模損壊発生時</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定められた内容が大規模損壊に対する確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。</li> </ul> <p>○要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年1回以上定期に実施すること。</p> <p>○活動を行うために必要な資機材を備え付けること。</p> <p>○その他、活動を行うために必要な体制を整備すること。</p>	法令改正の反映（記載の適正化）
技術的能力 審査基準	<p>保安規定等において、以下の項目が規定される方針であること。</p> <p>1.重大事故等対策における要求事項</p> <p>1.0 共通事項</p> <p>(1) 重大事故等対処設備に係る要求事項</p> <p>(2) 復旧作業に係る要求事項</p> <p>(3) 支援に係る要求事項</p> <p>(4) 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備</p> <p>1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等（中略）</p> <p>1.19 通信連絡に関する手順等</p> <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要求事項</p> <p>2.1 可搬型設備等による対応</p>	技術的能力 審査基準	<p>保安規定等において、以下の項目が規定される方針であること。</p> <p>1.重大事故等対策における要求事項</p> <p>1.0 共通事項</p> <p>(1) 重大事故等対処設備に係る要求事項</p> <p>(2) 復旧作業に係る要求事項</p> <p>(3) 支援に係る要求事項</p> <p>(4) 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備</p> <p>1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等（中略）</p> <p>1.19 通信連絡に関する手順等</p> <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要求事項</p> <p>2.1 可搬型設備等による対応</p>	
<p>重大事故等及び大規模損壊発生時において、当該事故等に対処するために必要な体制を整備し、その体制を運転段階の運用の中においても維持管理していくためには、保安規定第3条（品質保証計画）に基づき、体制の整備に係る計画を策定し、実施し、評価し、継続的に改善していく管理の枠組みを適切に構築しておくことが重要である。</p> <p>そのために必要となる基本的な事項は以下のとおりであり、それらは上表に示す規制要求事項とも整合している。</p> <p><b>【体制の整備に必要な管理の枠組みに関する事項】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の整備に関する計画を策定すること</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること</li> <li>・要員に対し、教育及び訓練を定期的 to 実施すること</li> <li>・必要な資機材を配備すること</li> <li>・活動を行うために必要な手順を整備すること</li> <li>・手順に基づき必要な活動を実施すること</li> <li>・上記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こと</li> </ul> </div>		<p>重大事故等及び大規模損壊発生時において、当該事故等に対処するために必要な体制を整備し、その体制を運転段階の運用の中においても維持管理していくためには、保安規定第3条（品質マネジメントシステム計画）に基づき、体制の整備に係る計画を策定し、実施し、評価し、継続的に改善していく管理の枠組みを適切に構築しておくことが重要である。</p> <p>そのために必要となる基本的な事項は以下のとおりであり、それらは上表に示す規制要求事項とも整合している。</p> <p><b>【体制の整備に必要な管理の枠組みに関する事項】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の整備に関する計画を策定すること</li> <li>・活動を行うために必要な要員を配置すること</li> <li>・要員に対し、教育及び訓練を定期的 to 実施すること</li> <li>・必要な資機材を配備すること</li> <li>・活動を行うために必要な手順を整備すること</li> <li>・手順に基づき必要な活動を実施すること</li> <li>・上記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こと</li> </ul> </div>		法令改正の反映（記載の適正化）

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p>また、規制要求事項では、上記の管理の枠組みに関する事項以外に、運用に関する事項も要求されている。</p> <p>具体的には、保安規定審査基準において「<b>重大事故等及び大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置について、原子炉設置(変更)許可申請書及び同添付書類に記載された措置に関する内容を満足するよう定められていること</b>」が要求されている。</p>	<p>また、規制要求事項では、上記の管理の枠組みに関する事項以外に、運用に関する事項も要求されている。</p> <p>具体的には、保安規定審査基準において「<b>許可を受けた対応手段、重要な配慮事項、有効性評価の前提条件となる操作の成立性に係る事項が定められ、定められた内容が重大事故等に対する確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと</b>」等が要求されている。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>



# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>保安管理体制</b> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">保安規定第4条に保安に関する組織の体制を定めており、その体制の下、重大事故等及び大規模損壊発生時における体制（要員の配置、教育及び訓練等）を整備。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">重大事故等発生時における<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動を行う体制</p> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>要員の配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者</li> <li>・要員招集のための連絡体制</li> <li>・発電所内外への情報提供</li> <li>・発電所外部からの支援 等</li> </ul> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>資機材の配備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な資機材名称</li> <li>・必要な数量</li> <li>・配備場所</li> <li>・点検頻度</li> <li>・点検実施箇所 等</li> </ul> </div> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>教育及び訓練</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育実施者、教育対象者</li> <li>・要員の役割に応じた教育項目とその内容</li> <li>・実施頻度</li> <li>・実施後の評価 等</li> </ul> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>手順書</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炉心損傷防止対策</li> <li>・原子炉格納容器破損防止対策</li> <li>・使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の損傷防止対策</li> <li>・原子炉停止時の燃料体破損防止対策</li> </ul> </div> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;"><b>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備に係る事項</li> <li>・重大事故等対策における復旧作業に係る事項</li> <li>・発電所外部からの支援に関する事項</li> <li>・手順書の整備、教育及び訓練、実施体制の整備に関する事項</li> <li>(手順)</li> <li>・緊急停止時等原子炉を未臨界にするための手順</li> <li>・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</li> </ul> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-size: x-small;"> <p>体制の整備（要員の配置、教育及び訓練等）に係る計画<sup>※1</sup>を定め、計画に基づき実施し、定期的に評価を行い、継続的に改善を行う管理の枠組みを規定する。具体的な実施内容は、添付3の実施基準を満足するよう、2次文書他へ定める。</p> </div> <div style="margin-top: 10px; font-size: x-small;"> <p>保安規定第10章に、保安教育として教育の内容、対象者等を整理。<sup>※2</sup></p> </div>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>保安管理体制</b> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">保安規定第4条に保安に関する組織の体制を定めており、その体制の下、重大事故等及び大規模損壊発生時における体制（要員の配置、教育及び訓練等）を整備。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">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</p> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>要員の配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者</li> <li>・要員招集のための連絡体制</li> <li>・発電所内外への情報提供</li> <li>・発電所外部からの支援 等</li> </ul> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>資機材の配備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な資機材名称</li> <li>・必要な数量</li> <li>・配備場所</li> <li>・点検頻度</li> <li>・点検実施箇所 等</li> </ul> </div> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>教育及び訓練</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育実施者、教育対象者</li> <li>・要員の役割に応じた教育項目とその内容</li> <li>・実施頻度</li> <li>・実施後の評価 等</li> </ul> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p style="font-size: x-small;"><b>手順書</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炉心損傷防止対策</li> <li>・原子炉格納容器破損防止対策</li> <li>・使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の損傷防止対策</li> <li>・原子炉停止時の燃料体破損防止対策</li> </ul> </div> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;"><b>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備に係る事項</li> <li>・重大事故等対策における復旧作業に係る事項</li> <li>・発電所外部からの支援に関する事項</li> <li>・手順書の整備、教育及び訓練、実施体制の整備に関する事項</li> <li>(手順)</li> <li>・緊急停止時等原子炉を未臨界にするための手順</li> <li>・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</li> </ul> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; font-size: x-small;"> <p>体制の整備（要員の配置、教育及び訓練等）に係る計画<sup>※1</sup>を定め、計画に基づき実施し、定期的に評価を行い、継続的に改善を行う管理の枠組みを規定する。具体的な実施内容は、添付3の実施基準を満足するよう、2次文書他へ定める。</p> </div> <div style="margin-top: 10px; font-size: x-small;"> <p>保安規定第10章に、保安教育として教育の内容、対象者等を整理。<sup>※2</sup></p> </div>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="font-size: small;">記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p style="font-size: small;">記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p>
<p>※1：実用炉規則で求められている重大事故等及び大規模損壊発生時における<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な計画は、上図に示す体制（要員の配置、教育及び訓練等）を整備、維持するための計画である。具体的な計画の内容は2次文書他に規定するが、体制整備の全体計画として定める、あるいは要員の配置、教育及び訓練等をそれぞれ個別に計画として定めるなど、計画の定め方は<b>発電用</b>原子炉設置者により異なる。</p> <p>※2：重大事故等及び大規模損壊発生時に必要な要員に対する教育は、実用炉規則第92条に定められる保安教育の内容（非常の場合に講ずべき処置に関すること）に該当するものであることから、保安規定の第10章に教育の内容、対象者等を整理する。なお、第17条の6及び7の条文で要求される訓練については、必ずしも保安教育に位置づける必要はない。</p>	<p>※1：実用炉規則で求められている重大事故等及び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計画は、上図に示す体制（要員の配置、教育及び訓練等）を整備、維持するための計画である。具体的な計画の内容は2次文書他に規定するが、体制整備の全体計画として定める、あるいは要員の配置、教育及び訓練等をそれぞれ個別に計画として定めるなど、計画の定め方は原子炉設置者により異なる。</p> <p>※2：重大事故等及び大規模損壊発生時に必要な要員に対する教育は、実用炉規則第92条に定められる保安教育の内容（非常の場合に講ずべき処置に関すること）に該当するものであることから、保安規定の第10章に教育の内容、対象者等を整理する。なお、第17条の7及び8の条文で要求される訓練については、必ずしも保安教育に位置づける必要はない。</p>	

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p>3.1.2.2 重大事故等及び大規模損壊発生時の教育訓練について</p> <p>重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員に対して、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、教育及び訓練を継続的に実施するとともに、要員に必要な力量の確保に当たっては、通常時の実務経験を通じて付与される力量に加え、重大事故等及び大規模損壊発生時の対応の知識及び技能について、要員の役割に応じた教育及び訓練を定めた頻度、内容で計画的に実施することにより、力量の維持及び向上を図る。</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 重大事故等発生時の教育訓練</p> <p>重大事故等発生時に必要な要員に対する訓練については、以下に示す基本的な考えを踏まえ、保安規定第17条の6に骨子を記載し、具体的な実施方法については保安規定の添付3に明確にする。</p> <p>a. 基本とする訓練（力量維持向上のための教育訓練）</p> <p>b. 要員が検証として行う訓練（成立性の確認訓練）</p> <p>すべての重要事故シーケンス及び要員を網羅的に検証できるように、次の点に考慮し、成立性の確認訓練を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訓練主体を考慮した訓練方法と網羅的な訓練内容を選定し、当該操作を行う者全員の力量が検証できるよう実施する。</li> <li>・ 重要事故シーケンスによって、総合的な検証となる訓練を実施する。</li> <li>・ 代表となる重要事故シーケンスにおいて訓練を実施する場合は、操作の類似性及び網羅性を考慮して訓練対象の重要事故シーケンスを選定する。</li> <li>・ 代表となる要員において訓練を実施する場合には、力量が確保されていないと判断された際には、代表と同じ役割の者に対して、役割に応じた成立性の確認訓練を追加実施し、代表以外の力量を検証する。</li> </ul> <p style="color: red;">なお、要員が検証として行う訓練のうち、重要事故シーケンスによる総合的な検証となる訓練について、最初の訓練の実施時期は、新規制基準適合性確認後の初回の原子炉起動までに、各号炉に対して実施する。</p> <p>(2) 大規模損壊発生時の教育訓練</p> <p>大規模損壊発生時に必要な要員に対する訓練については、以下に示す基本的な考えを踏まえ、保安規定第17条の7に骨子を記載し、具体的な実施方法については保安規定の添付3に明確にする。</p> <p>(中略)</p> <p>上記方針に基づく重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る保安規定の記載例を次に示す。</p> <p>a.第17条の6（重大事故等発生時の体制の整備）</p> <p>b.第17条の7（大規模損壊発生時の体制の整備）</p> <p>c.第12条（運転員等の確保）</p> <p>d.添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」</p> <p>e.第119条（所員への保安教育）、第120条（協力企業従業員への保安教育）</p>	<p>3.1.2.2 重大事故等及び大規模損壊発生時の教育訓練について</p> <p>重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員に対して、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、教育及び訓練を継続的に実施するとともに、要員に必要な力量の確保に当たっては、通常時の実務経験を通じて付与される力量に加え、重大事故等及び大規模損壊発生時の対応の知識及び技能について、要員の役割に応じた教育及び訓練を定めた頻度、内容で計画的に実施することにより、力量の維持及び向上を図る。</p> <p style="color: red;">なお、重大事故等対処施設の使用を開始するまでに、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施することとする。</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 重大事故等発生時の教育訓練</p> <p>重大事故等発生時に必要な要員に対する訓練については、以下に示す基本的な考えを踏まえ、保安規定第17条の7に骨子を記載し、具体的な実施方法については保安規定の添付3に明確にする。</p> <p>a. 基本とする訓練（力量維持向上のための教育訓練）</p> <p>b. 要員が検証として行う訓練（成立性の確認訓練）</p> <p>すべての重要事故シーケンス及び要員を網羅的に検証できるように、次の点に考慮し、成立性の確認訓練を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訓練主体を考慮した訓練方法と網羅的な訓練内容を選定し、当該操作を行う者全員の力量が検証できるよう実施する。</li> <li>・ 重要事故シーケンスによって、総合的な検証となる訓練を実施する。</li> <li>・ 代表となる重要事故シーケンスにおいて訓練を実施する場合は、操作の類似性及び網羅性を考慮して訓練対象の重要事故シーケンスを選定する。</li> <li>・ 代表となる要員において訓練を実施する場合には、力量が確保されていないと判断された際には、代表と同じ役割の者に対して、役割に応じた成立性の確認訓練を追加実施し、代表以外の力量を検証する。</li> </ul> <p>(2) 大規模損壊発生時の教育訓練</p> <p>大規模損壊発生時に必要な要員に対する訓練については、以下に示す基本的な考えを踏まえ、保安規定第17条の8に骨子を記載し、具体的な実施方法については保安規定の添付3に明確にする。</p> <p>(中略)</p> <p>上記方針に基づく重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る保安規定の記載例を次に示す。</p> <p>a.第17条の7（重大事故等発生時の体制の整備）</p> <p>b.第17条の8（大規模損壊発生時の体制の整備）</p> <p>c.第12条（運転員等の確保）</p> <p>d.添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」</p> <p>e.第118条（所員への保安教育）、第119条（協力企業従業員への保安教育）</p>	<p>法令改正の反映（SA設備の使用を開始するにあたり、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施することを反映）</p> <p>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p> <p>法令改正の反映（SA設備の使用を開始するにあたり、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施することを反映）</p> <p>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p> <p>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p> <p>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p><b>a.第17条の6（重大事故等発生時の体制の整備）</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○体制の整備として、要員の配置、教育及び訓練、資機材の配備についての計画を策定すること、計画の策定に当たり炉心損傷防止対策等の手順を定めることを記載。</li> <li>○計画の策定に当たっては、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」と整合をとることを記載。</li> <li>○計画に基づき、重大事故等発生時における<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、要員に手順を遵守させることを記載。</li> <li>○前項の活動の実施について、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ことを記載。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p> <p>（重大事故等発生時の体制の整備〔7号炉〕）</p> <p>第17条の6 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. 7号炉について、〇〇部長は、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. 7号炉について、〇〇GMは、第1項の方針に基づき、重大事故等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定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。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事項</p> <p>（a）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>（b）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>（c）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、所長の承認を得ること</p> <p>（d）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マニュアルを定める。また、マニュアル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）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）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）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）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><b>a.第17条の7（重大事故等発生時の体制の整備）</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○体制の整備として、要員の配置、教育及び訓練、資機材の配備についての計画を策定すること、計画の策定に当たり炉心損傷防止対策等の手順を定めることを記載。</li> <li>○計画の策定に当たっては、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」と整合をとることを記載。</li> <li>○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、要員に手順を遵守させることを記載。</li> <li>○前項の活動の実施について、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ことを記載。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p> <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確認を得て、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>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p><b>b.第17条の7 (大規模損壊発生時の体制の整備)</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○体制の整備として、要員の配置、教育及び訓練、資機材の配備についての計画を策定すること、計画の策定に当たり大規模火災発生時の消火活動等の手順を定めることを記載。</li> <li>○計画の策定に当たっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応にかかる実施基準」と整合をとることを記載。</li> <li>○計画に基づき、大規模損壊発生時における<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動を実施するとともに、要員に手順を遵守させることを記載。</li> <li>○前項の活動の実施について、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ことを記載。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p> <p>(大規模損壊発生時の体制の整備 [7号炉])</p> <p>第17条の7 7号炉について、〇〇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、所長の承認を得る。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) (1)の要員に対する教育訓練に関する次の事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 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</li> <li>(b) 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</li> <li>(c) 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</li> <li>(d) 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</li> </ul> <p>(3) 大規模損壊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. 7号炉について、各GMは、大規模損壊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発生対応に係る実施基準」に従う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 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</li> <li>(2) 炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること</li> <li>(3) 格納容器の破損を緩和するための対策に関すること</li> <li>(4) 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</li> </ul>	<p><b>b.第17条の8 (大規模損壊発生時の体制の整備)</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○体制の整備として、要員の配置、教育及び訓練、資機材の配備についての計画を策定すること、計画の策定に当たり大規模火災発生時の消火活動等の手順を定めることを記載。</li> <li>○計画の策定に当たっては、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応にかかる実施基準」と整合をとることを記載。</li> <li>○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、要員に手順を遵守させることを記載。</li> <li>○前項の活動の実施について、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ことを記載。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(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 <ul style="list-style-type: none"> <li>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<sup>※1</sup>こと</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> </li> <li>(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</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(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</li> <li>(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</li> </ul>	<p>記載の適正化(柏崎刈羽の条文番号との整合)</p> <p>記載の適正化(冒頭で定義しているため発電用を削除)</p> <p>記載の適正化(記載例の保安規定を更新)</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p>c.第12条（運転員等の確保）</p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <p>○重大事故等発生時及び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できるよう、要員の役割に応じた教育及び訓練を受け力量を有する者を確保することを記載。</p> <p>○要員に欠員が生じた場合は、時間外及び休日を含め要員の補充を行うとともに、要員の補充の見込みが立たない場合は、原子炉の運転中は、原子炉停止の措置を実施し、原子炉の停止中の場合は、原子炉の停止状態を維持し、原子炉の安全を確保することを記載。また、集団食中毒のような事態により要員に欠員が生じた場合の措置及び成立性の確認訓練において、その訓練に係る者が、力量を確保できていないと判断した場合の措置を記載。</p> <p><b>【記載例】</b></p> <p>（運転員等の確保）</p> <p>第12条 第一運転管理部長及び第二運転管理部長（以下「運転管理部長」という。）は、原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する。なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者とは、原子炉の運転に関する実務の研修を受けた者をいう。</p> <p>2. 運転管理部長は、原子炉の運転にあたって前項で定める者の中から、1班あたり表12-1に定める人数の者をそろえ、5班以上編成した上で2交替勤務を行わせる。なお、特別な事情がある場合を除き、運転員は連続して24時間を超える勤務を行ってはならない。また、表12-1に定める人数のうち、1名は当直長とし、運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。</p> <p>3. 運転管理部長は、表12-1に定める人数のうち、表12-2に定める人数の者を主機操作員以上の職位にある運転員の中から常時中央制御室に確保する。なお、表12-2に定める人数のうち、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止の場合においては、1名は当直長又は当直副長とする。</p> <p>4. ○○GMは、重大事故等の対応のための力量を有する者を確保する。また、重大事故等対応を行う要員として、表12-3に定める人数を常時確保する。</p> <p>5. ○○GMは、第17条の6第3項（2）の成立性の確認訓練において、その訓練に係る者が、役割に応じた必要な力量（以下、本条において「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、表12-1及び表12-3に定める人数の者を確保する体制から、力量が確保できていないと判断された者を除外し、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て体制を構築する。</p> <p>6. 所長は、第5項の訓練のうち、現場訓練による有効性評価の成立性確認において、除外された者と同じ役割の者に対して、役割に応じた成立性の確認訓練を実施し、その結果、力量を確保できる見込みが立たないと判断した場合は、第9項の措置を講じる。</p> <p>7. ○○GMは、第5項を受け、力量が確保できていないと判断された者については、教育訓練等により、力量が確保されていることを確認した後、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て、表12-1及び表12-3に定める人数の者を確保する体制に復帰させる。</p> <p>8. ○○GMは、第5項以外の事態が生じ、表12-1及び表12-3に定める人数の者に欠員が生じた場合は、休日、時間外（夜間）を含め補充を行う。また、所長は、表12-1及び表12-3に定める人数の者の補充の見込みが立たないと判断した場合は、第9項の措置を講じる。</p> <p>9. 所長は、第6項、第8項の措置を受け、原子炉の運転中は、原子炉停止の措置を実施し、原子炉の停止中は、原子炉の停止状態を維持し、原子炉の安全を確保する。なお、原子炉停止の措置の実施に当たっては、原子炉の安全を確保しつつ、速やかに、実施する。</p>	<p>c.第12条（運転員等の確保）</p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <p>○重大事故等発生時及び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できるよう、要員の役割に応じた教育及び訓練を受け力量を有する者を確保することを記載。</p> <p>○要員に欠員が生じた場合は、時間外及び休日を含め要員の補充を行うとともに、要員の補充の見込みが立たない場合は、原子炉の運転中は、原子炉停止の措置を実施し、原子炉の停止中の場合は、原子炉の停止状態を維持し、原子炉の安全を確保することを記載。また、集団食中毒のような事態により要員に欠員が生じた場合の措置及び成立性の確認訓練において、その訓練に係る者が、力量を確保できていないと判断した場合の措置を記載。</p> <p><b>【記載例】</b></p> <p>（運転員等の確保）</p> <p>第12条 第一運転管理部長及び第二運転管理部長（以下「運転管理部長」という。）は、原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する<sup>*1</sup>。なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者とは、原子炉の運転に関する実務の研修を受けた者をいう。</p> <p>2. 運転管理部長は、原子炉の運転にあたって前項で定める者の中から、1班あたり表12-1に定める人数の者をそろえ、5班以上編成した上で2交替勤務を行わせる。なお、特別な事情がある場合を除き、運転員は連続して24時間を超える勤務を行ってはならない。また、表12-1に定める人数のうち、1名は当直長とし、運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。</p> <p>3. 運転管理部長は、表12-1に定める人数のうち、表12-2に定める人数の者を主機操作員以上の職位にある運転員の中から常時中央制御室に確保する。なお、表12-2に定める人数のうち、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止の場合においては、1名は当直長又は当直副長とする。</p> <p>4. 各GMは、重大事故等の対応のための力量を有する者を確保する<sup>*1</sup>。また、防災安全GMは、重大事故等対応を行う要員として、表12-3に定める人数を常時確保する。</p> <p>5. 発電GMは、第17条の7第3項（2）の成立性の確認訓練において、その訓練に係る者が、役割に応じた必要な力量（以下、本条において「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、表12-1に定める人数の者を確保する体制から、力量が確保できていないと判断された者を除外し、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て体制を構築する。</p> <p>6. 発電GMは、第5項を受け、力量が確保できていないと判断された者については、教育訓練等により、力量が確保されていることを確認した後、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て、表12-1に定める人数の者を確保する体制に復帰させる。</p> <p>7. 発電GMは、表12-1に定める人数の者に欠員が生じた場合は、速やかに補充を行う。</p> <p>8. 防災安全GMは、第17条の7第3項（2）の成立性の確認訓練において、その訓練に係る者が、力量を確保できていないと判断した場合は、速やかに、表12-3に定める人数の者を確保する体制から、力量が確保できていないと判断された者を除外し、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て体制を構築する。</p> <p>9. 防災安全GMは、第8項を受け、力量が確保できていないと判断された者については、教育訓練等により、力量が確保されていることを確認した後、原子炉主任技術者の確認、所長</p>	<p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p>d.添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」</p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の対処に係る実施事項として、技術的能力審査基準で要求される以下の項目に関する事項を記載。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備に係る事項（切替えの容易性、アクセスルートの確保）</li> <li>・重大事故等対策における復旧作業に係る事項（予備品等の確保、保管場所、アクセスルートの確保）</li> <li>・支援に係る事項</li> <li>・手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備</li> </ul> </li> <li>○重大事故等対策に係る以下の手順等を別表として整理。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</li> <li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等 等</li> </ul> </li> </ul>	<p>d.添付3「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」</p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の対処に係る実施事項として、技術的能力審査基準で要求される以下の項目に関する事項を記載。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備に係る事項（切替えの容易性、アクセスルートの確保）</li> <li>・重大事故等対策における復旧作業に係る事項（予備品等の確保、保管場所、アクセスルートの確保）</li> <li>・支援に係る事項</li> <li>・手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備</li> </ul> </li> <li>○重大事故等対策に係る以下の手順等を別表として整理。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</li> <li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等 等</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化（記載例である旨を明記）</p> <p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>
添付3	添付3	
<p>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、マニュアルに定める。</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当たって、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) ○○部長は、以下に示す重大事故等時における原子炉主任技術者の職務等について、「原子炉主任技術者職務運用マニュアル」に定める。</p> <p>ア. 原子炉主任技術者は、緊急時対策本部において、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へ指示を行い、緊急時対策本部長は、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. 早期に非常召集が可能なエリア（柏崎市又は刈羽村）に7号炉の原子炉主任技術者又は代行者をそれぞれ1名待機させる。</p>	<p>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、マニュアルに定める。</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) 原子力運営管理部長は、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、「原子炉主任技術者職務運用マニュアル」に定める。</p> <p>ア. 原子炉主任技術者は、緊急時対策本部において、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、緊急時対策本部長は、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（柏崎市又は刈羽村）に7号炉の原子炉主任技術者又は代行者1名を待機させる。</p>	

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考																																																								
<p><b>e.第119条（所員への保安教育）、第120条（協力企業従業員への保安教育）</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○重大事故等及び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に関わる者に対する教育訓練を、第119条（所員への保安教育）、第120条（協力企業従業員への保安教育）へ追加。</li> <li>○非常の場合に講ずべき処置に関する教育として、重大事故等発生時及び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に関する事項を含める。</li> <li>○実施時期は年1回以上とし、反復教育を行う。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p> <p>（所員への保安教育）</p> <p>第119条 原子炉施設の運転および管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容とその見直し頻度等を定めた「保安教育実施要領書」に基づき、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 技術課長は、毎年度、原子炉施設の運転および管理を行う所員への保安教育実施計画を表119-1, 2, 3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者の確認を得て所長の承認を得る。</p> <p style="text-align: center;">（途中省略）</p> <p>表119-1 保安教育の実施方針（総括表）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">保安教育の内容</th> <th colspan="3">対象者と教育時間</th> </tr> <tr> <th>大分類</th> <th>中分類(実用炉規則第92条の内容)</th> <th>小分類(項目)</th> <th>内容</th> <th>実施時期</th> <th>運転員&lt;分類省略&gt;</th> <th>運転員以外の技術系所員</th> <th>事務系所員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他反復教育</td> <td rowspan="2">非常の場合に講ずべき処置に関すること</td> <td rowspan="2"></td> <td>緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること</td> <td>1回/年以上</td> <td>◎ (1時間以上)</td> <td>◎ (1時間以上)</td> <td>◎ (1時間以上)</td> </tr> <tr> <td>重大事故等発生時および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に関すること</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	保安教育の内容					対象者と教育時間			大分類	中分類(実用炉規則第92条の内容)	小分類(項目)	内容	実施時期	運転員<分類省略>	運転員以外の技術系所員	事務系所員	その他反復教育	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること	1回/年以上	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	重大事故等発生時および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に関すること				<p><b>e.第118条（所員への保安教育）、第119条（協力企業従業員への保安教育）</b></p> <p><b>【記載の要点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○重大事故等及び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に関わる者に対する教育訓練を、第118条（所員への保安教育）、第119条（協力企業従業員への保安教育）へ追加。</li> <li>○非常の場合に講ずべき処置に関する教育として、重大事故等発生時及び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に関する事項を含める。</li> <li>○実施時期は年1回以上とし、反復教育を行う。</li> </ul> <p><b>【記載例】</b></p> <p>（所員への保安教育）</p> <p>第118条 原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容及びその見直し頻度を「保安教育マニュアル」に定め、これに基づき次の各号を実施する。</p> <p>(1) 原子力人財育成センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育実施計画を表118-1, 2, 3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。</p> <p style="text-align: center;">（途中省略）</p> <p>表118-1 所員への保安教育実施方針（総括表）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">保安教育の内容</th> <th colspan="3">対象者と教育時間</th> </tr> <tr> <th>大分類</th> <th>中分類(実用炉規則第92条の内容)</th> <th>小分類(項目)</th> <th>内容</th> <th>実施時期</th> <th>運転員&lt;分類省略&gt;</th> <th>運転員以外の技術系所員</th> <th>事務系所員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他反復教育</td> <td rowspan="2">非常の場合に講ずべき処置に関すること</td> <td rowspan="2"></td> <td>緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること</td> <td>1回/年以上</td> <td>◎ (1時間以上)</td> <td>◎ (1時間以上)</td> <td>◎ (1時間以上)</td> </tr> <tr> <td>重大事故等発生時および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に関すること</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	保安教育の内容					対象者と教育時間			大分類	中分類(実用炉規則第92条の内容)	小分類(項目)	内容	実施時期	運転員<分類省略>	運転員以外の技術系所員	事務系所員	その他反復教育	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること	1回/年以上	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	重大事故等発生時および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に関すること				<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化（柏崎刈羽の条文番号との整合）</p> <p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>
保安教育の内容					対象者と教育時間																																																					
大分類	中分類(実用炉規則第92条の内容)	小分類(項目)	内容	実施時期	運転員<分類省略>	運転員以外の技術系所員	事務系所員																																																			
その他反復教育	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること	1回/年以上	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)																																																			
			重大事故等発生時および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に関すること																																																							
保安教育の内容					対象者と教育時間																																																					
大分類	中分類(実用炉規則第92条の内容)	小分類(項目)	内容	実施時期	運転員<分類省略>	運転員以外の技術系所員	事務系所員																																																			
その他反復教育	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること	1回/年以上	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)	◎ (1時間以上)																																																			
			重大事故等発生時および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に関すること																																																							

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p>3.2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害等<sup>※1</sup>（地震、津波及び竜巻等、並びに想定される人為事象のうち、航空機の墜落（航空路の変更状況）発生時及びその他要求事項（誤操作の防止、安全避難通路、安全施設、全交流動力電源喪失時対策設備、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却材圧力バウンダリ、計測制御系統施設、安全保護回路、中央制御室、監視設備、保安電源設備、緊急時対策所、通信連絡設備(以下、誤操作防止等という。))に係る保安規定の記載について</p> <p>※1：その他自然災害等に係る保安規定の記載は、原子炉設置（変更）許可申請書の記載に準じて保安規定に記載する。（以下、本項において同じ）</p> <p>3.2.1 概 要</p> <p>発電用原子炉施設において、火災が発生した場合、内部溢水が発生した場合、火山現象による影響が発生し又は発生するおそれがある場合（以下、火山影響等発生時という。）における当該事故等に適切に対処するためには、火災、内部溢水及び火山影響等発生時に対応するために必要な要員の配置、火災、内部溢水及び火山影響等発生時に対処設備を十分に活用するための手順書の整備、活動を行うために必要な要員に対する教育・訓練の実施等運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>また、設計基準対象施設に対する省令改正内容を踏まえた対応についても運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>したがって、火災、内部溢水及び火山影響等発生時並びにその他設計基準対象施設における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関して、原子炉設置者が運用を行っていく中において遵守しなければならない事項は原子炉設置者が構築する QMS 文書体系の上位に位置付けられる保安規定に規定する必要がある。</p> <p>また、設計上要求される設計基準対象施設に対する損傷防止について、設備維持・運用で担保する事項に関しても、同様に保安規定に規定する必要がある。</p> <p>以上を踏まえ、「実用炉規則」、「設置許可基準規則」、「技術基準規則」、「保安規定審査基準」及び「火災防護審査基準」の規制要求事項を満足するために、保安規定に規定する事項の記載内容及び下部規定に記載すべき内容については、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について」及び「2.3 上流文書からの要求事項」に示す考え方に従う。</p> <p>3.2.2 保安規定の記載内容について</p> <p>保安規定の本文の具体的な記載としては、発電用原子炉施設の保全のために必要な体制を整備し、その体制を運転段階の運用の中においても維持管理していくためには、保安規定第3条（品質保証計画）に示すとおり、体制の整備に係る計画を策定し、実施し、評価し、継続的に改善していく管理の枠組みを適切に構築しておくことが重要である。</p> <p>よって、火災発生時については、保安規定審査基準の「火災発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備」にて定めることを求められている内容を記載する。内部溢水発生時については、保安規定審査基準の「内部溢水発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備」にて定めることを求められている内容を記載する。火山影響等発生時については、保安規定審査基準の「火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備」にて定めることを求められている内容を記載する。</p> <p>また、その他自然災害（地震、津波及び竜巻等）についてもこれに準じて作成することとする。</p> <p>なお、その他要求事項（誤操作防止等）のうち、現状の保安規定にすでに規定され、従来から適切に運用管理されているものについても、より明確な規定とする（例えば、対象となるマニュアルについて、誤操作防止に関する事項を含むことを明文化）等、個々の対応内容に応じて反映方法を検討する。</p>	<p>3.2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害等<sup>※1</sup>（地震、津波及び竜巻等、並びに想定される人為事象のうち、航空機の墜落（航空路の変更状況））、有毒ガス発生時及びその他要求事項（誤操作の防止、安全避難通路、安全施設、全交流動力電源喪失時対策設備、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却材圧力バウンダリ、計測制御系統施設、安全保護回路、中央制御室、監視設備、保安電源設備、緊急時対策所、通信連絡設備(以下、誤操作防止等という。))に係る保安規定の記載について</p> <p>※1：その他自然災害等に係る保安規定の記載は、原子炉設置（変更）許可申請書の記載に準じて保安規定に記載する。（以下、本項において同じ）</p> <p>3.2.1 概 要</p> <p>原子炉施設において、火災が発生した場合、内部溢水が発生した場合、火山現象による影響が発生し又は発生するおそれがある場合（以下、火山影響等発生時という。）、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合における当該事故等に適切に対処するためには、火災、内部溢水、火山影響等及び有毒ガス発生時に対応するために必要な要員の配置、火災、内部溢水、火山影響等及び有毒ガス発生時に対処設備を十分に活用するための手順書の整備、活動を行うために必要な要員に対する教育・訓練の実施等運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>また、設計基準対象施設に対する省令改正内容を踏まえた対応についても運用面での体制をあらかじめ整備するとともに、運転段階の運用においてもそれら体制が維持管理されていかなければならない。</p> <p>したがって、火災、内部溢水、火山影響等及び有毒ガス発生時並びにその他設計基準対象施設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関して、原子炉設置者が運用を行っていく中において遵守しなければならない事項は原子炉設置者が構築する QMS 文書体系の上位に位置付けられる保安規定に規定する必要がある。</p> <p>また、設計上要求される設計基準対象施設に対する損傷防止について、設備維持・運用で担保する事項に関しても、同様に保安規定に規定する必要がある。</p> <p>以上を踏まえ、「実用炉規則」、「設置許可基準規則」、「技術基準規則」、「保安規定審査基準」及び「火災防護審査基準」の規制要求事項を満足するために、保安規定に規定する事項の記載内容及び下部規定に記載すべき内容については、「2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について」及び「2.3 上流文書からの要求事項」に示す考え方に従う。</p> <p>3.2.2 保安規定の記載内容について</p> <p>保安規定の本文の具体的な記載としては、原子炉施設の保全のために必要な体制を整備し、その体制を運転段階の運用の中においても維持管理していくためには、保安規定第3条（品質マネジメントシステム計画）に示すとおり、体制の整備に係る計画を策定し、実施し、評価し、継続的に改善していく管理の枠組みを適切に構築しておくことが重要である。</p> <p>よって、火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス発生時については、保安規定審査基準の「設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置」にて定めることを求められている、許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて措置を講ずるべきものと整理し、内容を記載する。</p> <p>なお、その他要求事項（誤操作防止等）のうち、現状の保安規定にすでに規定され、従来から適切に運用管理されているものについても、より明確な規定とする（例えば、対象となるマニュアルについて、誤操作防止に関する事項を含むことを明文化）等、個々の対応内容に応じて反映方法を検討する。</p>	<p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>法令改正の反映（設計想定事象等に係る体制の整備の保安規定反映の考え方を反映）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p style="text-align: center;">保安規定の本文を踏まえた添付書類については、前記の各要求内容を踏まえて、原子炉設置(変更)許可申請書に記載している内容のうち、運用で担保すべき内容及びその活動に必要な資機材管理について保安規定に記載する。具体的には 3.2.2.1 から 3.2.2.6 において記載する。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">                 保安規定第4条に保安に関する組織の体制を定めており、その体制の下、火災・内部溢水・火山影響等・その他自然災害発生時ににおける体制（要員の配置、教育及び訓練等）等を整備。             </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">火災・内部溢水・火山影響等発生時の体制の整備(本文) 保安規定審査基準要求内容を踏まえて記載</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">要員の配置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">資機材の配備</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">教育及び訓練</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">活動(手順書)</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">その他自然災害等発生時の体制の整備(本文) 火災の記載内容に準じて記載</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">要員の配置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">資機材の配備</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">教育及び訓練</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">活動(手順書)</div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; background-color: #e0f2f1;"> <p style="text-align: center;">添付資料 火災、内部溢水、火山影響等及びその他自然災害等対応にかかる実施基準</p> <p style="font-size: small;">火災・内部溢水・火山影響等・その他自然災害発生時については、各災害発生時において、安全施設が安全機能を損なわないために必要となる運用として、原子炉設置(変更)許可申請書に規定された運用すべき活動計画を記載するとともに、その活動に必要な資機材を管理することを規定する。 なお、その他自然災害発生時においては、設置変更許可申請書において運用すべき事項を規定する地震、津波及び竜巻を添付書類に整備する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">その他要求事項の記載内容(本文)</p> <p style="font-size: small;">現状の保安規定にすでに規定され、従来から適切に運用管理されているものについても、より明確な規定とする（例えば、対象となるマニュアルについて、誤操作防止に関する事項を含むことを明文化）等、個々の対応内容に応じて反映方法を検討する。</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">保安規定の本文を踏まえた添付書類については、前記の各要求内容を踏まえて、原子炉設置(変更)許可申請書に記載している内容のうち、運用で担保すべき内容及びその活動に必要な資機材管理について保安規定に記載する。具体的には 3.2.2.1 から 3.2.2.6 において記載する。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">                 保安規定第4条に保安に関する組織の体制を定めており、その体制の下、火災・内部溢水・火山影響等・その他自然災害及び<b>有毒ガス</b>発生時ににおける体制（要員の配置、教育及び訓練等）等を整備。             </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">火災・内部溢水・火山影響等・<b>有毒ガス</b>発生時の体制の整備(本文) 保安規定審査基準要求内容を踏まえて記載</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">要員の配置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">資機材の配備</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">教育及び訓練</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">活動(手順書)</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">その他自然災害等発生時の体制の整備(本文) 火災の記載内容に準じて記載</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">要員の配置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">資機材の配備</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">教育及び訓練</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">活動(手順書)</div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; background-color: #e0f2f1;"> <p style="text-align: center;">添付資料 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び<b>有毒ガス</b>対応にかかる実施基準</p> <p style="font-size: small;">火災・内部溢水・火山影響等・その他自然災害及び<b>有毒ガス</b>発生時については、各災害発生時において、安全施設が安全機能を損なわないために必要となる運用として、原子炉設置(変更)許可申請書に規定された運用すべき活動計画を記載するとともに、その活動に必要な資機材を管理することを規定する。 なお、その他自然災害発生時においては、設置変更許可申請書において運用すべき事項を規定する地震、津波及び竜巻を添付書類に整備する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">その他要求事項の記載内容(本文)</p> <p style="font-size: small;">現状の保安規定にすでに規定され、従来から適切に運用管理されているものについても、より明確な規定とする（例えば、対象となるマニュアルについて、誤操作防止に関する事項を含むことを明文化）等、個々の対応内容に応じて反映方法を検討する。</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p style="text-align: center;">法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p>
(中略)	(中略)	

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p><b>3.2.2.5 火災、内部溢水、その他自然災害の教育について</b> 各災害発生時の教育については、原子炉設置(変更)許可申請書において実施することを定めているものについて、保安規定の添付書類に定め、計画する。 この教育について、これら災害の特徴、基本的な対応の考え方及び手順等、全所員に関わる事項の内容については、教育の対象者を全所員とし保安教育に位置づけて実施する。また、中央制御室への煙侵入阻止のための教育など、運転操作の一貫である個別技能にかかるものについては、個別に教育対象者を定め火災に係る条文の教育と位置づけて実施する場合がある。 また、この保安規定に基づく教育の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.6 火山影響等発生時の教育について</b> 火山影響等発生時の教育については、原子炉設置(変更)許可申請書において実施することを定めているもの並びに<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動に係るものについて、保安規定の添付書類に定め、計画する。 この教育について、災害の特徴、基本的な対応の考え方及び手順等、全所員に関わる事項の内容については、教育の対象者を全所員とし保安教育に位置づけて実施する。また、<b>発電用</b>原子炉施設の保全のための活動に係るものについては、個別に教育対象者を定め火山影響等発生時に係る条文の教育と位置づけて実施する。 また、この保安規定に基づく教育の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.7 その他要求事項（誤操作防止等）について</b> その他の要求事項についても、原子炉施設の保安のために必要な対応であることから、災害発生時において、安全施設が安全機能を損なわないために必要となる運用として、原子炉設置（変更）許可申請書に規定された運用すべき活動計画を記載するとともに、その活動に必要な資機材を管理することを規定する。ただし、従来の保安規定条文に既に規定されているものはその条文で取り扱うこととする。 以上のその他要求事項に関する保安規定の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.8 保安規定及び2次文書他の文書体系における記載内容の整理について</b> 以上の保安規定に記載すべき事項及び下部規定に記載すべき事項については、2.2 及び 2.3 に従い計画する。また、保安規定に紐づく社内文書体系については、「第1－1 図 規定文書体系（柏崎刈羽原子力発電所）(例)」に示すとおりである。</p>	<p><b>3.2.2.5 有毒ガス発生時の対応体制について</b> 前項と同様、保安規定の添付書類に、災害発生時において、安全施設が安全機能を損なわないために必要となる運用として、原子炉設置(変更)許可申請書に規定された運用すべき活動計画を記載するとともに、その活動に必要な資機材を管理することを規定する。 以上の有毒ガスに関する保安規定の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.6 火災、内部溢水、その他自然災害及び有毒ガスの教育について</b> 各災害発生時の教育については、原子炉設置(変更)許可申請書において実施することを定めているものについて、保安規定の添付書類に定め、計画する。 この教育について、これら災害の特徴、基本的な対応の考え方及び手順等、全所員に関わる事項の内容については、教育の対象者を全所員とし保安教育に位置づけて実施する。また、中央制御室への煙侵入阻止のための教育など、運転操作の一貫である個別技能にかかるものについては、個別に教育対象者を定め火災に係る条文の教育と位置づけて実施する場合がある。 また、この保安規定に基づく教育の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.7 火山影響等発生時の教育について</b> 火山影響等発生時の教育については、原子炉設置(変更)許可申請書において実施することを定めているもの並びに原子炉施設の保全のための活動に係るものについて、保安規定の添付書類に定め、計画する。 この教育について、災害の特徴、基本的な対応の考え方及び手順等、全所員に関わる事項の内容については、教育の対象者を全所員とし保安教育に位置づけて実施する。また、原子炉施設の保全のための活動に係るものについては、個別に教育対象者を定め火山影響等発生時に係る条文の教育と位置づけて実施する。 また、この保安規定に基づく教育の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.8 その他要求事項（誤操作防止等）について</b> その他の要求事項についても、原子炉施設の保安のために必要な対応であることから、災害発生時において、安全施設が安全機能を損なわないために必要となる運用として、原子炉設置（変更）許可申請書に規定された運用すべき活動計画を記載するとともに、その活動に必要な資機材を管理することを規定する。ただし、従来の保安規定条文に既に規定されているものはその条文で取り扱うこととする。 以上のその他要求事項に関する保安規定の記載を踏まえて、2次文書に実施すべき事項を規定することとする。</p> <p><b>3.2.2.9 保安規定及び2次文書他の文書体系における記載内容の整理について</b> 以上の保安規定に記載すべき事項及び下部規定に記載すべき事項については、2.2 及び 2.3 に従い計画する。また、保安規定に紐づく社内文書体系については、「第1－1 図 規定文書体系（柏崎刈羽原子力発電所）(例)」に示すとおりである。</p>	<p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p><b>【記載例】</b></p> <p>（火災発生時の体制の整備）</p> <p>第17条 ○○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<sup>※1</sup>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2に示す「火災、内部溢水、火山影響等及び自然災害等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<sup>※2</sup>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、○○GMに報告する。○○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. 各GM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して判断した場合は、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><b>【記載例】</b></p> <p>（火災発生時の体制の整備）</p> <p>第17条 （中略） 〔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<sup>※1</sup>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<sup>※2</sup>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して判断した場合は、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>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p><b>【記載例】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>規制要求事項、原子炉設置（変更）許可申請書の記載内容を踏まえ『火災、内部溢水、火山現象、地震、竜巻<b>及び</b>津波』について保安規定に記載すべき事項を添付2に整理し記載する。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">添付2 火災、内部溢水、火山影響等及び自然災害等対応に係る実施基準</p>	<p><b>【記載例】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>規制要求事項、原子炉設置（変更）許可申請書の記載内容を踏まえ『火災、内部溢水、火山現象、地震、竜巻、津波<b>及び</b>有毒ガス』について保安規定に記載すべき事項を添付2に整理し記載する。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">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>法令改正の反映（有毒ガス防護に対する保安規定に係る要求事項を反映）</p> <p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新）                  ※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>





保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p><b>安全機能：</b>                      ・機能喪失により、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生                      ・運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の拡大防止又は速やかにその事故を収束</p> <p><b>発電用原子炉施設</b></p> <p>設計基準対象施設：                      運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止</p> <p>安全施設：                      設計基準対象施設のうち安全機能を有するもの</p> <p>設計基準事故対処設備：                      設計基準事故に対処するための安全機能を有する設備                      (例)廃棄物処理設備</p> <p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの                      [従来から LCO 等を設定]                      (例)原子炉再循環ポンプ、主蒸気隔離弁、非常用ガス処理系</p> <p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの                      [新たに LCO 等を設定]                      なし</p> <p>重大事故等対処施設：                      重大事故等に対処するための機能を有する施設</p> <p>(例)緊急時対策所、モニタリング設備</p> <p>[適用モードを見直し]                      (例)ほう酸水注入系</p> <p>重大事故等対処設備：                      重大事故等に対処するための機能を有する設備                      [新たに LCO 等を設定]                      (例)カスタービン発電機、可搬型代替注水ポンプ、格納容器圧力逃がし装置</p> <p>自主対策設備 (紫太線)                      技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備                      (例) ①：設計基準対象施設のうち従来から AM 策対応設備                      ディーゼル駆動消火ポンプ                      ②：重大事故等対処設備であるが他の機能において重大事故等対処設備とならない設備                      可搬型代替注水ポンプ                      ③：重大事故等対処設備とならない設備                      純水移送ポンプ</p> <p>第 4.1 図 発電用原子炉施設の区分</p>	<p><b>安全機能：</b>                      ・機能喪失により、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生                      ・運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の拡大防止又は速やかにその事故を収束</p> <p><b>原子炉施設</b></p> <p>設計基準対象施設：                      運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止</p> <p>安全施設：                      設計基準対象施設のうち安全機能を有するもの</p> <p>設計基準事故対処設備：                      設計基準事故に対処するための安全機能を有する設備                      (例)廃棄物処理設備</p> <p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの                      [従来から LCO 等を設定]                      (例)原子炉再循環ポンプ、主蒸気隔離弁、非常用ガス処理系</p> <p>安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの                      [新たに LCO 等を設定]                      なし</p> <p>重大事故等対処施設：                      重大事故等に対処するための機能を有する施設</p> <p>(例)緊急時対策所、モニタリング設備</p> <p>[適用モードを見直し]                      (例)ほう酸水注入系</p> <p>重大事故等対処設備：                      重大事故等に対処するための機能を有する設備                      [新たに LCO 等を設定]                      (例)カスタービン発電機、可搬型代替注水ポンプ、格納容器圧力逃がし装置</p> <p>自主対策設備 (紫太線)                      技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備                      (例) ①：設計基準対象施設のうち従来から AM 策対応設備                      ディーゼル駆動消火ポンプ                      ②：重大事故等対処設備であるが他の機能において重大事故等対処設備とならない設備                      可搬型代替注水ポンプ                      ③：重大事故等対処設備とならない設備                      純水移送ポンプ</p> <p>第 4.1 図 原子炉施設の区分</p>	<p>記載の適正化 (冒頭で定義しているため発電用を削除)</p> <p>記載の適正化 (冒頭で定義しているため発電用を削除)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(3) LCO等を設定する設備の範囲について</p> <p>(中略)</p> <p>しかしながら、安全施設を防護する目的で設置された設備については、その経緯を踏まえ、PS-1、MS-1、MS-2（重要度の特に高い安全機能を有する設備等）に相当する防護施設を防護するための設備についても保安規定に機器名称を定め、具体的な運用をQMS文書（保安規定第3条（品質保証計画）において当該条文に紐付けられた文書）体系の中で管理する。</p> <p>(中略)</p> <p>今後、各原子炉設置者の発電用原子炉施設について、第4.1-2表に従い保安規定におけるLCO等を個別に設定していく。</p>	<p>(3) LCO等を設定する設備の範囲について</p> <p>(中略)</p> <p>しかしながら、安全施設を防護する目的で設置された設備については、その経緯を踏まえ、PS-1、MS-1、MS-2（重要度の特に高い安全機能を有する設備等）に相当する防護施設を防護するための設備についても保安規定に機器名称を定め、具体的な運用をQMS文書（保安規定第3条（品質マネジメントシステム計画）において当該条文に紐付けられた文書）体系の中で管理する。</p> <p>(中略)</p> <p>今後、各原子炉設置者の原子炉施設について、第4.1-2表に従い保安規定におけるLCO等を個別に設定していく。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p>





## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.2 サーベランスの設定方針</p> <p><b>発電用</b>原子炉施設の各設備については、設備に応じた常時の運転監視、<b>発電用</b>原子炉施設の巡視及び日常の<b>保守点検</b>（外観点検、バッテリー点検等）等の管理に加え、特に LCO を定める設備については、定期的に LCO を満足しているかの確認（サーベランス）を行っている。</p> <p>新規制基準を踏まえ、新たに LCO を定め管理する設備に対するサーベランスについて整理する。</p> <p>(1) サーベランス方法</p> <p>LCO を満足しているかを確認するため、当該設備の種類（ポンプ、発電機、タンク、計測制御装置等）及び平常時の待機状態（運転/停止、保有水の有無）に応じて、サーベランス方法を定めることで、適切に機器の状態を把握し、LCO を満足（設備の動作可否、所要の性能）しているかの判断を行う。</p> <p>サーベランス方法として、プラント停止中のサーベランス※<sup>1</sup>により所要の性能が維持できていることの確認、プラント運転中のサーベランスによるポンプ等の主要な機器の動作確認とを組み合わせることで LCO を満足していることを確認している。</p> <p>a. プラント停止中のサーベランス</p> <p>設備の性能（揚程、流量等）、及び動作状況（振動、異音、異臭、漏れ等）の確認により LCO を満足していることを判断するため、実系統、またはテストライン※<sup>2</sup>により、設備を運転する。</p> <p>b. プラント運転中のサーベランス</p> <p>設備の動作状況（振動、異音、異臭、漏れ等）の確認により LCO を満足していることを判断するため、実系統、またはテストライン※<sup>2</sup>により、設備を運転する。</p> <p>また、運転中パラメータ（揚程、流量等）の傾向監視や、訓練に伴う設備運転中の運転状態、<b>発電用</b>原子炉施設の巡視及び日常の<b>保守点検</b>等において、LCO に係る事象が発見された場合には、LCO を満足しているかの判断を速やかに行うこととしている。</p> <p>※1：プラントの運転状態によらず常に動作可能な状態に維持する設備については、プラント停止中に限らず、運転中プラントへの影響を考慮した上で所要の性能が維持できていることの確認を行う。</p> <p>※2：運転中プラント、停止中プラントへの影響を考慮し、試験方法（ライン構成、負荷/無負荷試験等）を定める。</p> <p>(2) サーベランス頻度</p> <p>a. サーベランス頻度の考え方</p> <p>サーベランスは、LCO を設定した機器・系統の動作確認であり、サーベランスの結果、機器・系統について動作不能と判断された場合、LCO を逸脱した際の要求される</p>	<p>4.2 サーベ<del>イ</del>ランスの設定方針</p> <p>原子炉施設の各設備については、設備に応じた常時の運転監視、原子炉施設の巡視及び日常の<b>保全</b>（外観点検、バッテリー点検等）等の管理に加え、特に LCO を定める設備については、定期的に LCO を満足しているかの確認（サーベ<del>イ</del>ランス）を行っている。</p> <p>新規制基準を踏まえ、新たに LCO を定め管理する設備に対するサーベ<del>イ</del>ランスについて整理する。</p> <p><b>なお、整理するにあたり、実条件性能を確認するために十分な方法を定めることとする。</b></p> <p>(1) サーベ<del>イ</del>ランス方法</p> <p>LCO を満足しているかを確認するため、当該設備の種類（ポンプ、発電機、タンク、計測制御装置等）及び平常時の待機状態（運転/停止、保有水の有無）に応じて、サーベ<del>イ</del>ランス方法を定めることで、適切に機器の状態を把握し、LCO を満足（設備の動作可否、所要の性能）しているかの判断を行う。</p> <p>サーベ<del>イ</del>ランス方法として、プラント停止中のサーベ<del>イ</del>ランス※<sup>1</sup>により所要の性能が維持できていることの確認、プラント運転中のサーベ<del>イ</del>ランスによるポンプ等の主要な機器の動作確認とを組み合わせることで LCO を満足していることを確認している。</p> <p>a. プラント停止中のサーベ<del>イ</del>ランス</p> <p>設備の性能（揚程、流量等）、及び動作状況（振動、異音、異臭、漏れ等）の確認により LCO を満足していることを判断するため、実系統、またはテストライン※<sup>2</sup>により、設備を運転する。</p> <p>b. プラント運転中のサーベ<del>イ</del>ランス</p> <p>設備の動作状況（振動、異音、異臭、漏れ等）の確認により LCO を満足していることを判断するため、実系統、またはテストライン※<sup>2</sup>により、設備を運転する。</p> <p>また、運転中パラメータ（揚程、流量等）の傾向監視や、訓練に伴う設備運転中の運転状態、原子炉施設の巡視及び日常の<b>保全</b>等において、LCO に係る事象が発見された場合には、LCO を満足しているかの判断を速やかに行うこととしている。</p> <p>※1：プラントの運転状態によらず常に動作可能な状態に維持する設備については、プラント停止中に限らず、運転中プラントへの影響を考慮した上で所要の性能が維持できていることの確認を行う。</p> <p>※2：運転中プラント、停止中プラントへの影響を考慮し、試験方法（ライン構成、負荷/無負荷試験等）を定める。</p> <p>(2) サーベ<del>イ</del>ランス頻度</p> <p>a. サーベ<del>イ</del>ランス頻度の考え方</p> <p>サーベ<del>イ</del>ランスは、LCO を設定した機器・系統の動作確認であり、サーベ<del>イ</del>ランスの結果、機器・系統について動作不能と判断された場合、LCO を逸脱した際の要</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化） 記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（実条件性能確認するために十分な方法を定めることを反映）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除） 法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>措置を許容される時間内に実施することが求められている。</p> <p>一方、機器の保全のための管理としては、保安規定に定める<b>保守</b>管理計画に基づき実施される保全作業によりその機能は担保されている。<b>保守</b>管理計画では、事業者が定めた保全計画に基づき機器・系統の点検、補修等を実施し、点検・補修の結果の確認・評価を行うこと等が定められている。保全計画は、使用実績や故障事例などの運転経験(メーカー推奨を含む)や使用環境、劣化モード、故障モード、科学的知見を踏まえて設定される。なお、この保全計画には、回転機器について定期的な運転によることも規定している。</p> <p>サーベランスの実施は、LC0を満足しているかの確認であり、サーベランスの頻度を増やしても設備の健全性が向上することはないことから、サーベランス頻度と設備の健全性は、必ずしも直接的に関連するものではないが、上記の考え方を踏まえ、サーベランスは保全計画に基づく定期的な運転頻度以内で実施する。</p> <p>LC0を満足していることの確認は、これまでもサーベランスでの確認以外に巡視等により実施されており、例えば運転員、保修員による日常の巡視により設備の不具合が確認された場合は、サーベランスによる設備の健全性確認にかかわらず LC0からの逸脱を宣言し適切な処置を実施している。事業者は、サーベランスによる確認のみに頼ることなく、運転監視、<b>発電用</b>原子炉施設の巡視及び日常の<b>保守点検</b>によっても LC0を満足していることを確認している。</p> <p>b. 重大事故等対処設備のサーベランス頻度の設定</p> <p>新たに設定する重大事故等対処設備のサーベランスの実施においては、保全計画に定める頻度以内で実施する。</p> <p>重大事故等対処設備には常設設備と可搬設備があり、常設設備は系統に接続されているか、容易に接続可能な状態となっており、可搬設備については系統と切り離して保管された状態となっている。この可搬設備のサーベランス頻度は、運用管理の観点から当面、<b>保守</b>管理計画に定める点検計画の点検頻度のうち最も短い3ヶ月毎を上限とする。(添付—1参照) 常設設備については、<b>保守</b>管理計画に定める点検計画の点検・補修の実施頻度以内で設定する。</p> <p>なお、仮に可搬設備のサーベランス頻度を1ヶ月毎とした場合には、系統と切り離して保管状態にある設備であることから、テストラインの構成等に多大なマンパワー、時間を要することになる。しかし、その効果として、より高い頻度で健全性は確認できるものの、健全性が向上するものではないことから、可搬設備のサーベランス頻度を3ヶ月毎とすることは、プラント管理全体から見て妥当と考える。</p> <p>設置許可基準規則により、<b>保守点検</b>による待機除外時のバックアップを確保することが求められている設備のバックアップ分についても同様にサーベランスを実施する。</p> <p>また、今後、運転<b>保守</b>経験を踏まえ、必要に応じてサーベランス頻度の見直しを実施していく。</p> <p>(3) 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備を兼ねる設備のサーベランスの取扱い</p> <p>設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備を兼ねる設備(ほう酸水注入ポンプ、</p>	<p>求される措置を許容される時間内に実施することが求められている。</p> <p>一方、機器の保全のための管理としては、保安規定に定める<b>施設</b>管理計画に基づき実施される保全作業によりその機能は担保されている。<b>施設</b>管理計画では、事業者が定めた保全計画に基づき機器・系統の点検、補修等を実施し、点検・補修の結果の確認・評価を行うこと等が定められている。保全計画は、使用実績や故障事例などの運転経験(メーカー推奨を含む)や使用環境、劣化モード、故障モード、科学的知見を踏まえて設定される。なお、この保全計画には、回転機器について定期的な運転によることも規定している。</p> <p>サーベ<b>イ</b>ランスの実施は、LC0を満足しているかの確認であり、サーベ<b>イ</b>ランスの頻度を増やしても設備の健全性が向上することはないことから、サーベ<b>イ</b>ランス頻度と設備の健全性は、必ずしも直接的に関連するものではないが、上記の考え方を踏まえ、サーベ<b>イ</b>ランスは保全計画に基づく定期的な運転頻度以内で実施する。</p> <p>LC0を満足していることの確認は、これまでもサーベ<b>イ</b>ランスでの確認以外に巡視等により実施されており、例えば運転員、保修員による日常の巡視により設備の不具合が確認された場合は、サーベ<b>イ</b>ランスによる設備の健全性確認にかかわらず LC0からの逸脱を宣言し適切な処置を実施している。事業者は、サーベ<b>イ</b>ランスによる確認のみに頼ることなく、運転監視、原子炉施設の巡視及び日常の<b>保全</b>によっても LC0を満足していることを確認している。</p> <p>b. 重大事故等対処設備のサーベ<b>イ</b>ランス頻度の設定</p> <p>新たに設定する重大事故等対処設備のサーベ<b>イ</b>ランスの実施においては、保全計画に定める頻度以内で実施する。</p> <p>重大事故等対処設備には常設設備と可搬設備があり、常設設備は系統に接続されているか、容易に接続可能な状態となっており、可搬設備については系統と切り離して保管された状態となっている。この可搬設備のサーベ<b>イ</b>ランス頻度は、運用管理の観点から当面、<b>施設</b>管理計画に定める点検計画の点検頻度のうち最も短い3ヶ月毎を上限とする。(添付—1参照) 常設設備については、<b>施設</b>管理計画に定める点検計画の点検・補修の実施頻度以内で設定する。</p> <p>なお、仮に可搬設備のサーベ<b>イ</b>ランス頻度を1ヶ月毎とした場合には、系統と切り離して保管状態にある設備であることから、テストラインの構成等に多大なマンパワー、時間を要することになる。しかし、その効果として、より高い頻度で健全性は確認できるものの、健全性が向上するものではないことから、可搬設備のサーベ<b>イ</b>ランス頻度を3ヶ月毎とすることは、プラント管理全体から見て妥当と考える。</p> <p>設置許可基準規則により、<b>保全等</b>による待機除外時のバックアップを確保することが求められている設備のバックアップ分についても同様にサーベ<b>イ</b>ランスを実施する。</p> <p>また、今後、運転<b>保全</b>経験を踏まえ、必要に応じてサーベ<b>イ</b>ランス頻度の見直しを実施していく。</p> <p>(3) 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備を兼ねる設備のサーベ<b>イ</b>ランスの取扱い</p> <p>設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備を兼ねる設備(ほう酸水注入ポン</p>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>記載の適正化(冒頭で定義しているため発電用を削除)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p>

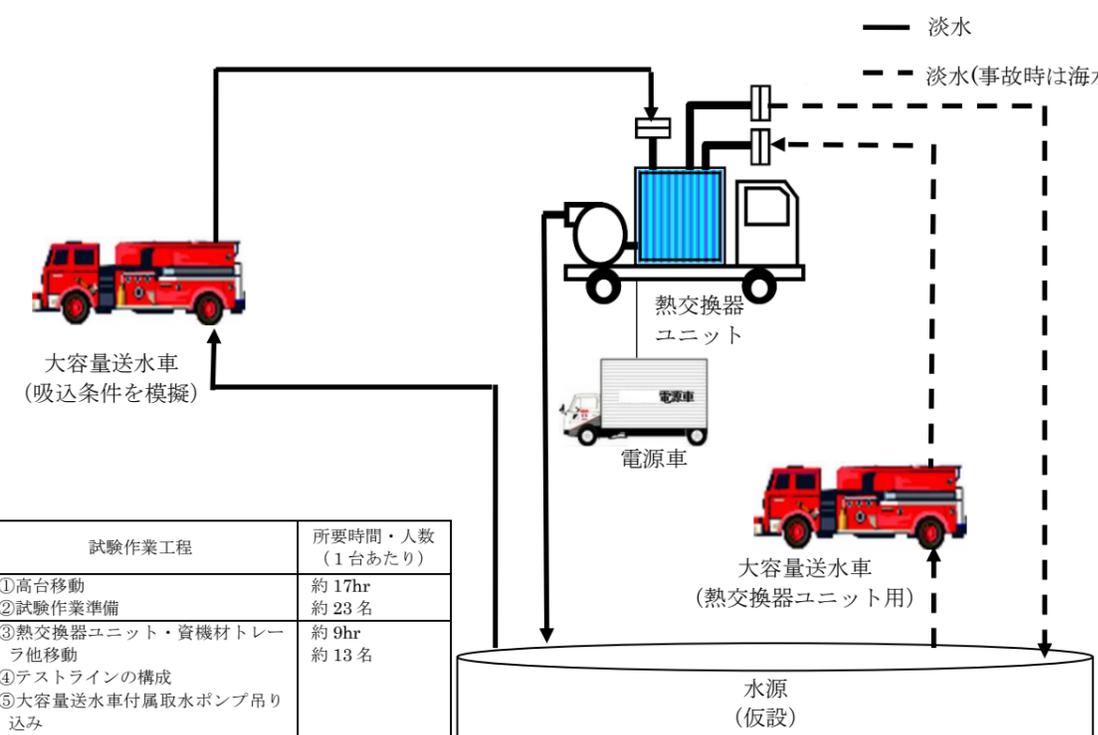
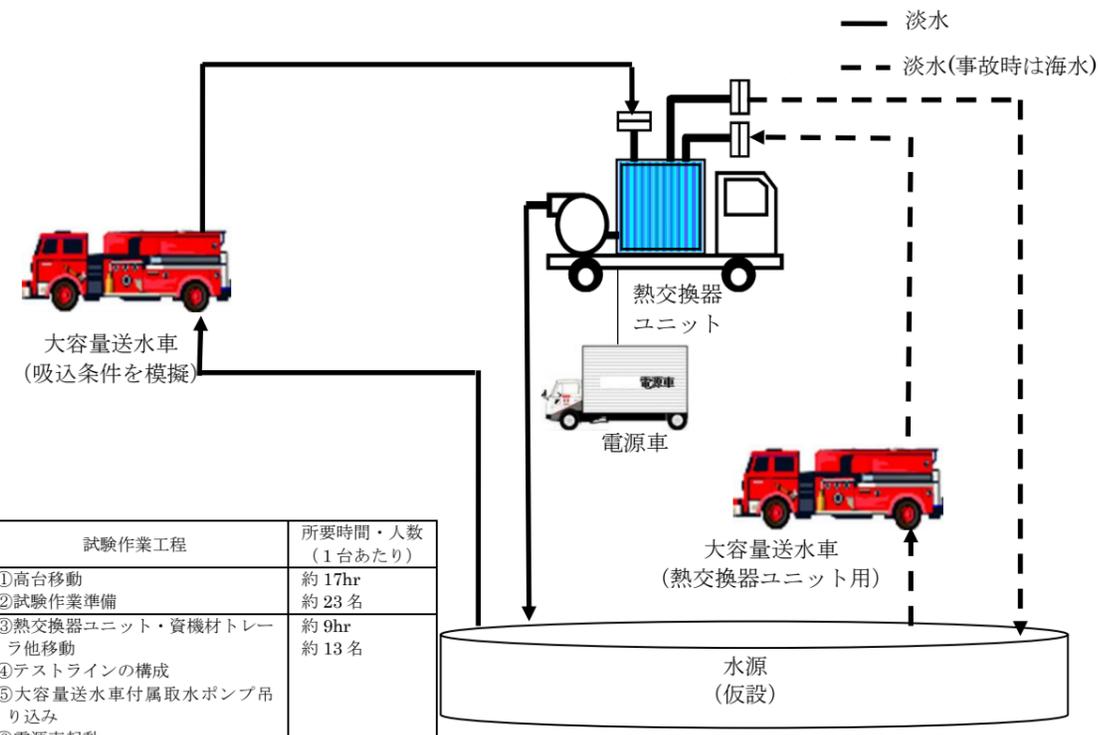
## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>ほう酸水貯蔵タンク 等) について、既存の設計基準事故対処設備としてのサーベランスにより重大事故等対処設備としての必要な機能も包含して確認できるものであれば、それらを兼ねてサーベランスを行う。</p> <p>(4) サーベランス実施に伴う可搬設備の運用について 可搬型重大事故等対処設備については、設置許可基準規則により「原子炉建屋からの離隔」「共通要因による故障を防止するための分散配置」が要求されている。 サーベランスの実施に当たっては、保管場所から機器を移動して実施する場合もあることから、「3.1.3(1) 訓練実施に伴う可搬設備の運用について」と同様に、サーベランス中に事故が発生したときの対応について関係者間で認識を合わせたいうえで実施する。</p> <p>(5) サーベランス時等の LCO 適用除外 重大事故等対処設備のサーベランス実施中においては、テストラインの構成のため、設計基準事故対処設備等の弁状態の変更等、機器を待機除外する場合があるが、これに伴う機器の待機除外は運転員の管理下にあり、事故発生等の必要時には速やかに復旧できること、サーベランスとして機能維持の確認に必要な行為であり重要性が高いことから、設計基準事故対処設備のサーベランス時の LCO 適用除外と同様に、LCO 逸脱とは見なさない。 なお、訓練のため設備を運転する場合においても、上述と同様に設計基準事故対処設備等の弁状態の変更等による機器の待機除外については運転員の管理下にあり、事故発生等の必要時には速やかに復旧できること、また要員の力量向上のため有用なことから、同様に LCO 逸脱とは見なさない。</p> <p>(6) 保全実績を考慮したサーベランス 保全の実績が得られている一部の可搬設備については、代表として 1 台の機器を監視用機器として起動し、運転状態の確認を行うとともに、残りの全台数の機器については、停止状態での健全性の確認 (外観点検、絶縁抵抗測定等) を実施<sup>※3</sup>することで、通水・運転による機器の劣化を最小限に抑えたいうえでサーベランスが実施できることから、一部の可搬設備については本運用を行う場合がある。 なお、本運用によるサーベランスを行う場合は、保安規定に対象機器、確認方法を定めたいうえで行うこととする。</p> <p>※3 : 監視用機器の動作確認時に異常が確認された場合は、残りの全台については起動し、動作確認を行う。</p> <p>以上の整理を踏まえた重大事故等対処設備のサーベランス例として、4. 3 別紙-3 (具体的な記載例 (○○原子力発電所の例)) に示す。</p>	<p>プ、ほう酸水貯蔵タンク 等) について、既存の設計基準事故対処設備としてのサーベランスにより重大事故等対処設備としての必要な機能も包含して確認できるものであれば、それらを兼ねてサーベランスを行う。</p> <p>(4) サーベランス実施に伴う可搬設備の運用について 可搬型重大事故等対処設備については、設置許可基準規則により「原子炉建屋からの離隔」「共通要因による故障を防止するための分散配置」が要求されている。 サーベランスの実施に当たっては、保管場所から機器を移動して実施する場合もあることから、「3.1.3(1) 訓練実施に伴う可搬設備の運用について」と同様に、サーベランス中に事故が発生したときの対応について関係者間で認識を合わせたいうえで実施する。</p> <p>(5) サーベランス時等の LCO 適用除外 重大事故等対処設備のサーベランス実施中においては、テストラインの構成のため、設計基準事故対処設備等の弁状態の変更等、機器を待機除外する場合があるが、これに伴う機器の待機除外は運転員の管理下にあり、事故発生等の必要時には速やかに復旧できること、サーベランスとして機能維持の確認に必要な行為であり重要性が高いことから、設計基準事故対処設備のサーベランス時の LCO 適用除外と同様に、LCO 逸脱とは見なさない。 なお、訓練のため設備を運転する場合においても、上述と同様に設計基準事故対処設備等の弁状態の変更等による機器の待機除外については運転員の管理下にあり、事故発生等の必要時には速やかに復旧できること、また要員の力量向上のため有用なことから、同様に LCO 逸脱とは見なさない。</p> <p>(6) 保全実績を考慮したサーベランス 保全の実績が得られている一部の可搬設備については、代表として 1 台の機器を監視用機器として起動し、運転状態の確認を行うとともに、残りの全台数の機器については、停止状態での健全性の確認 (外観点検、絶縁抵抗測定等) を実施<sup>※3</sup>することで、通水・運転による機器の劣化を最小限に抑えたいうえでサーベランスが実施できることから、一部の可搬設備については本運用を行う場合がある。 なお、本運用によるサーベランスを行う場合は、保安規定に対象機器、確認方法を定めたいうえで行うこととする。</p> <p>※3 : 監視用機器の動作確認時に異常が確認された場合は、残りの全台については起動し、動作確認を行う。</p> <p>以上の整理を踏まえた重大事故等対処設備のサーベランス例として、4. 3 別紙-3 (具体的な記載例 (柏崎刈羽原子力発電所の例)) に示す。</p>	<p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>記載の適正化 (柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																																				
<p style="text-align: right;">添付-1</p> <p style="text-align: center;">可搬型のポンプ、電源設備（発電機）のサーバランス頻度について</p> <p>重大事故等対処設備のうち可搬型のポンプ、電源設備（発電機）については、<b>保守</b>管理計画に基づく各設備の定期的な運転状態確認を実施しており、この頻度はメーカー推奨等に基づき適切に設定していることから、この頻度と同等以上の頻度でサーバランスを行うこととし、具体的には下表のとおり。（設定例）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">設備</th> <th style="width: 45%;">保守管理計画に基づく定期的な運転頻度</th> <th style="width: 30%;">サーバランス頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タンクローリ</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎<sup>*1</sup>（性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>大容量送水車</td> <td>1年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注入ポンプ</td> <td>6ヶ月毎<sup>*1</sup>（動作確認） 1年毎<sup>*1</sup>（性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>電源車</td> <td>2年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>代替熱交換器車</td> <td>2年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：消防法等に基づく点検頻度                      タンクローリは、消防法等に適合した汎用品を用いている。消防法等に基づく「機器点検頻度」での定期運転は、タンクローリに対する一般的な点検頻度であり、健全性を確認する頻度として適切である。                      また、可搬型代替注入ポンプは、消防法等に基づく消防ポンプ車としての汎用品を用いている。消防法等に基づく「機器点検頻度」での定期運転は、消防ポンプ車に対する一般的な点検頻度であり、可搬型代替注入ポンプの健全性を確認する頻度として適切である。なお、性能確認においては重大事故等の対応に必要な性能（流量・圧力）を有しているかを確認している。</p> <p>・サーバランス頻度の妥当性  <b>保守</b>管理計画に基づき設定された定期的な運転頻度は、メーカー推奨値等を踏まえて適切に設定されており、更にこの頻度と同等以上の頻度でサーバランスを実施すること、及び現場運用（図1参照）として効率的に実施可能な頻度として、“「3ヶ月毎（動作確認）」及び「<b>定検</b>毎（又は1年毎）又は2<b>定検</b>毎（又は2年毎）（性能確認）」とすることで、プラントの安全性は維持できると考える。                      なお、これらの設備は、サーバランス時の起動確認以外にも、訓練に伴う設備運転中の運転状況、<b>発電用</b>原子炉施設の巡視及び日常の<b>保守点検</b>（週次、月次の外観点検、バッテリー点検等）等において、LCOに係る事象が発見された場合には、LCOを満足しているかの判断を速やかに行うこととしており、サーバランス頻度を3ヶ月毎としても、早期の不具合発見が可能である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	設備	保守管理計画に基づく定期的な運転頻度	サーバランス頻度	タンクローリ	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	大容量送水車	1年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	可搬型代替注入ポンプ	6ヶ月毎 <sup>*1</sup> （動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	電源車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）	代替熱交換器車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）	<p style="text-align: right;">添付-1</p> <p style="text-align: center;">可搬型のポンプ、電源設備（発電機）のサーベ<b>イ</b>ランス頻度について</p> <p>重大事故等対処設備のうち可搬型のポンプ、電源設備（発電機）については、<b>施設</b>管理計画に基づく各設備の定期的な運転状態確認を実施しており、この頻度はメーカー推奨等に基づき適切に設定していることから、この頻度と同等以上の頻度でサーベ<b>イ</b>ランスを行うこととし、具体的には下表のとおり。（設定例）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">設備</th> <th style="width: 45%;">施設管理計画に基づく定期的な運転頻度</th> <th style="width: 30%;">サーベ<b>イ</b>ランス頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タンクローリ</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎<sup>*1</sup>（性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>大容量送水車</td> <td>1年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注入ポンプ</td> <td>6ヶ月毎<sup>*1</sup>（動作確認） 1年毎<sup>*1</sup>（性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>電源車</td> <td>2年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）</td> </tr> <tr> <td>代替熱交換器車</td> <td>2年毎（動作・性能確認）</td> <td>3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：消防法等に基づく点検頻度                      タンクローリは、消防法等に適合した汎用品を用いている。消防法等に基づく「機器点検頻度」での定期運転は、タンクローリに対する一般的な点検頻度であり、健全性を確認する頻度として適切である。                      また、可搬型代替注入ポンプは、消防法等に基づく消防ポンプ車としての汎用品を用いている。消防法等に基づく「機器点検頻度」での定期運転は、消防ポンプ車に対する一般的な点検頻度であり、可搬型代替注入ポンプの健全性を確認する頻度として適切である。なお、性能確認においては重大事故等の対応に必要な性能（流量・圧力）を有しているかを確認している。</p> <p>・サーベ<b>イ</b>ランス頻度の妥当性  <b>施設</b>管理計画に基づき設定された定期的な運転頻度は、メーカー推奨値等を踏まえて適切に設定されており、更にこの頻度と同等以上の頻度でサーベ<b>イ</b>ランスを実施すること、及び現場運用（図1参照）として効率的に実施可能な頻度として、“「3ヶ月毎（動作確認）」及び「<b>定事検停止</b>毎（又は1年毎）又は2<b>定事検停止</b>毎（又は2年毎）（性能確認）」とすることで、プラントの安全性は維持できると考える。                      なお、これらの設備は、サーベ<b>イ</b>ランス時の起動確認以外にも、訓練に伴う設備運転中の運転状況、原子炉施設の巡視及び日常の<b>保全</b>（週次、月次の外観点検、バッテリー点検等）等において、LCOに係る事象が発見された場合には、LCOを満足しているかの判断を速やかに行うこととしており、サーベ<b>イ</b>ランス頻度を3ヶ月毎としても、早期の不具合発見が可能である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	設備	施設管理計画に基づく定期的な運転頻度	サーベ <b>イ</b> ランス頻度	タンクローリ	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	大容量送水車	1年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	可搬型代替注入ポンプ	6ヶ月毎 <sup>*1</sup> （動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）	電源車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）	代替熱交換器車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>
設備	保守管理計画に基づく定期的な運転頻度	サーバランス頻度																																				
タンクローリ	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
大容量送水車	1年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
可搬型代替注入ポンプ	6ヶ月毎 <sup>*1</sup> （動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
電源車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）																																				
代替熱交換器車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）																																				
設備	施設管理計画に基づく定期的な運転頻度	サーベ <b>イ</b> ランス頻度																																				
タンクローリ	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
大容量送水車	1年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
可搬型代替注入ポンプ	6ヶ月毎 <sup>*1</sup> （動作確認） 1年毎 <sup>*1</sup> （性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 1年毎（性能確認）																																				
電源車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）																																				
代替熱交換器車	2年毎（動作・性能確認）	3ヶ月毎（動作確認） 2年毎（性能確認）																																				

# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																																																
 <table border="1" data-bbox="163 745 623 1134"> <thead> <tr> <th>試験作業工程</th> <th>所要時間・人数 (1台あたり)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①高台移動</td> <td>約17hr</td> </tr> <tr> <td>②試験作業準備</td> <td>約23名</td> </tr> <tr> <td>③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動</td> <td>約9hr 約13名</td> </tr> <tr> <td>④テストラインの構成</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥電源車起動</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦補機冷却水供給開始</td> <td>約3hr</td> </tr> <tr> <td>⑧循環運転・流量測定</td> <td>約13名</td> </tr> <tr> <td>⑨保管準備作業 (水抜き等)</td> <td>約11hr 約23名</td> </tr> <tr> <td>⑩テストラインの片付け</td> <td>約11hr</td> </tr> <tr> <td>⑪保管場所への移動</td> <td>約23名</td> </tr> </tbody> </table> <p>合計5台の連続作業 (準備・片付け等の一部は共通事項) により、約143hr/発電所 (2ユニット)</p>	試験作業工程	所要時間・人数 (1台あたり)	①高台移動	約17hr	②試験作業準備	約23名	③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動	約9hr 約13名	④テストラインの構成		⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み		⑥電源車起動		⑦補機冷却水供給開始	約3hr	⑧循環運転・流量測定	約13名	⑨保管準備作業 (水抜き等)	約11hr 約23名	⑩テストラインの片付け	約11hr	⑪保管場所への移動	約23名	 <table border="1" data-bbox="1335 745 1795 1134"> <thead> <tr> <th>試験作業工程</th> <th>所要時間・人数 (1台あたり)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①高台移動</td> <td>約17hr</td> </tr> <tr> <td>②試験作業準備</td> <td>約23名</td> </tr> <tr> <td>③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動</td> <td>約9hr 約13名</td> </tr> <tr> <td>④テストラインの構成</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥電源車起動</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦補機冷却水供給開始</td> <td>約3hr</td> </tr> <tr> <td>⑧循環運転・流量測定</td> <td>約13名</td> </tr> <tr> <td>⑨保管準備作業 (水抜き等)</td> <td>約11hr 約23名</td> </tr> <tr> <td>⑩テストラインの片付け</td> <td>約11hr</td> </tr> <tr> <td>⑪保管場所への移動</td> <td>約23名</td> </tr> </tbody> </table> <p>合計5台の連続作業 (準備・片付け等の一部は共通事項) により、約143hr/発電所 (2ユニット)</p>	試験作業工程	所要時間・人数 (1台あたり)	①高台移動	約17hr	②試験作業準備	約23名	③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動	約9hr 約13名	④テストラインの構成		⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み		⑥電源車起動		⑦補機冷却水供給開始	約3hr	⑧循環運転・流量測定	約13名	⑨保管準備作業 (水抜き等)	約11hr 約23名	⑩テストラインの片付け	約11hr	⑪保管場所への移動	約23名	<p>備考</p>
試験作業工程	所要時間・人数 (1台あたり)																																																	
①高台移動	約17hr																																																	
②試験作業準備	約23名																																																	
③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動	約9hr 約13名																																																	
④テストラインの構成																																																		
⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み																																																		
⑥電源車起動																																																		
⑦補機冷却水供給開始	約3hr																																																	
⑧循環運転・流量測定	約13名																																																	
⑨保管準備作業 (水抜き等)	約11hr 約23名																																																	
⑩テストラインの片付け	約11hr																																																	
⑪保管場所への移動	約23名																																																	
試験作業工程	所要時間・人数 (1台あたり)																																																	
①高台移動	約17hr																																																	
②試験作業準備	約23名																																																	
③熱交換器ユニット・資機材トレーラ他移動	約9hr 約13名																																																	
④テストラインの構成																																																		
⑤大容量送水車付属取水ポンプ吊り込み																																																		
⑥電源車起動																																																		
⑦補機冷却水供給開始	約3hr																																																	
⑧循環運転・流量測定	約13名																																																	
⑨保管準備作業 (水抜き等)	約11hr 約23名																																																	
⑩テストラインの片付け	約11hr																																																	
⑪保管場所への移動	約23名																																																	
<p>図1 プラント運転中サーベランス構成例 (代替熱交換器設備 起動試験)</p> <p>(注意) 定例試験時における構成例。</p>	<p>図1 プラント運転中サーベランス構成例 (代替熱交換器設備 起動試験)</p> <p>(注意) 定例試験時における構成例。</p>	<p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p>																																																

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.3 LCO・要求される措置・AOTの設定方針</p> <p>省令改正に伴い、<b>発電用</b>原子炉施設に重大事故等対処施設が追加され、保安規定審査基準では、審査において確認すべき事項のうち <u>LCO/AOTに係る基準に「重大事故等対処設備」が追加された。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>実用炉規則第9 2条第1項第9号</b> 発電用原子炉施設の運転</p> <p>○ 発電用原子炉施設の重要な機能に関して、安全機能を有する系統、機器<b>及び重大事故等対処設備等</b>について、運転状態に対応した運転上の制限（以下「LCO」という。）を<b>満足していることの確認の内容</b>（以下「サーベランス」という。）、<b>LCOを満足していない場合に要求される措置</b>（以下「要求される措置」という。）<b>及び</b>要求される措置の完了時間（以下「AOT」という。）が定められていること。</p> <p>なお、LCO等は<b>原子炉等規制法第4 3条の3の5による発電用原子炉施設設置許可及び同法第4 3条の3の8による発電用原子炉施設設置変更許可において行った安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するように定められていること。</b></p> </div> <p>重大事故等対処設備は新規に設置する設備以外に、従来から設計基準事故対処設備としてLCOを設定していた設備のうち、重大事故等に対処するために利用する設備も含まれることから、これらの設備に対するLCO、要求される措置及びAOTについても合わせて考え方をまとめるものである。</p>	<p>4.3 LCO・要求される措置・AOTの設定方針</p> <p>省令改正に伴い、原子炉施設に重大事故等対処施設が追加され、保安規定審査基準では、審査において確認すべき事項のうち <u>LCO/AOTに係る基準に「重大事故等対処設備」が追加された。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>実用炉規則第9 2条第1項第8号イからハまで</b></p> <p>発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等</p> <p>○ 発電用原子炉施設の重要な機能に関して、安全機能を有する系統<b>及び機器、重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成する設備を含む。）</b>等について、運転状態に対応した運転上の制限（Limiting Conditions for Operation。以下「LCO」という。）、<b>LCOを逸脱していないことの確認</b>（以下「サーベランス」という。）の<b>実施方法及び頻度、LCOを逸脱した場合に要求される措置</b>（以下単に「要求される措置」という。）<b>並びに</b>要求される措置の完了時間（Allowed Outage Time。以下「AOT」という。）が定められていること。</p> <p>なお、LCO等は、<b>許可を受けたところによる安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するように定められていること。</b></p> </div> <p>重大事故等対処設備は新規に設置する設備以外に、従来から設計基準事故対処設備としてLCOを設定していた設備のうち、重大事故等に対処するために利用する設備も含まれることから、これらの設備に対するLCO、要求される措置及びAOTについても合わせて考え方をまとめるものである。</p>	<p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(1) LCO設定の考え方</p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち、可搬型代替電源設備及び可搬型注水設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）については設置許可基準規則第43条第3項第1号の解釈において「1基あたり2セット以上を持つこと」が要求されていることから、2NをLCOとする。（以下、本設備を「2N要求の可搬型重大事故等対処設備」という。）</u></p> <p><u>その他の重大事故等対処設備については、基本的には1NをLCOとし、各個別設備に対する設置許可基準規則の要求を踏まえて設定する。</u></p> <p><u>なお、設置許可基準規則の要求を踏まえた多様な目的に対して、同一システムを使用する場合は、一括りにまとめてLCOを設定することができる。</u></p> <p>(中略)</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備に対するLCO設定</p> <p><u>想定される重大事故等の収束に必要な容量を有する設備「1システム」をLCOとする。</u></p> <p>なお、常設重大事故等対処設備には様々な設備があることから、以下にそれぞれのLCO設定の考え方を例示する。</p> <p>(a) システム・機器</p> <p><u>当該設備が要求される機能を発揮するために必要なシステムについてLCOを設定する。また、<b>発電用</b>原子炉施設と接続されていない常設の設備については、「必要なシステム」に接続するために必要な資機材（一般工具は対象外）を含むこととする。</u></p> <p>①新設設備</p> <p>当該設備が要求される機能を必要とする原子炉の状態においてLCOを設定する。</p> <p>②既設設備</p> <p><u>従来から設計基準事故対処設備としてLCOが設定されているシステムを利用して重大事故等に対処する場合、従来設定されていたLCOを適用する原子炉の状態から新たに適用する原子炉の状態を追加する必要があるシステムについては、LCOを追加設定する。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>(1) LCO設定の考え方</p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち、可搬型代替電源設備及び可搬型注水設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）については設置許可基準規則第43条第3項第1号の解釈において「1基あたり2セット以上を持つこと」が要求されていることから、2NをLCOとする。（以下、本設備を「2N要求の可搬型重大事故等対処設備」という。）</u></p> <p><u>その他の重大事故等対処設備については、基本的には1NをLCOとし、各個別設備に対する設置許可基準規則の要求を踏まえて設定する。</u></p> <p><u>なお、設置許可基準規則の要求を踏まえた多様な目的に対して、同一システムを使用する場合は、一括りにまとめてLCOを設定することができる。</u></p> <p>(中略)</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備に対するLCO設定</p> <p><u>想定される重大事故等の収束に必要な容量を有する設備「1システム」をLCOとする。</u></p> <p>なお、常設重大事故等対処設備には様々な設備があることから、以下にそれぞれのLCO設定の考え方を例示する。</p> <p>(a) システム・機器</p> <p><u>当該設備が要求される機能を発揮するために必要なシステムについてLCOを設定する。また、原子炉施設と接続されていない常設の設備については、「必要なシステム」に接続するために必要な資機材（一般工具は対象外）を含むこととする。</u></p> <p>①新設設備</p> <p>当該設備が要求される機能を必要とする原子炉の状態においてLCOを設定する。</p> <p>②既設設備</p> <p><u>従来から設計基準事故対処設備としてLCOが設定されているシステムを利用して重大事故等に対処する場合、従来設定されていたLCOを適用する原子炉の状態から新たに適用する原子炉の状態を追加する必要があるシステムについては、LCOを追加設定する。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(c) 計装設備 重大事故等対処設備に該当する計装設備については、既に保安規定に LCO を設定している「事故時計装」を参考に、<u>動作可能であるべき「所要チャンネル数」について LCO を設定する。</u> 設計基準事故対処設備の「事故時計装」については、事故の状態を把握し対策を講じるために必要なパラメータを監視できる機能を確保するために、適用される原子炉の状態において動作可能であるべき所要チャンネル数を LCO として規定している。この LCO に対する考え方は設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備で異なるものではないことから、重大事故等への対応上必要なパラメータを監視する計装設備についても同様に適用することが妥当である。</p> <p>①新設設備 当該設備が要求される機能を必要とする原子炉の状態において LCO を設定する。</p> <p>②既設設備 <u>従来から設計基準事故対処設備として LCO が設定されている設備を利用して重大事故等に対処する場合、従来設定されていた LCO を適用する原子炉の状態から新たに適用する原子炉の状態を追加する必要がある設備については、LCO を追加設定する。</u> (添付－4「重大事故等対処設備のうち計装設備の保安規定への規定について」) (保安規定記載例は、別紙－3「具体的な記載例 (〇〇原子力発電所の例)」参照)</p> <p>(d) その他の設備 ・<u>緊急時対策所</u> 緊急時対策所は参考とする LCO を設定している設計基準事故対処設備がない設備である。 緊急時対策所は設計基準事故対処設備としては重要度分類指針において「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」として「MS-3」に分類されているが、重大事故等対処設備に位置付けられたことから、「MS-2」の「異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器」に相当するものとして、既に「MS-2」に分類されて LCO が設定されている設計基準事故対処設備の「事故時計装」の LCO を参考として緊急時対策所の LCO を設定する。</p> <p>具体的な考え方を以下に示す。 (保安規定記載例は、別紙－3「具体的な記載例 (〇〇原子力発電所の例)」参照)</p>	<p>(c) 計装設備 重大事故等対処設備に該当する計装設備については、既に保安規定に LCO を設定している「事故時計装」を参考に、<u>動作可能であるべき「所要チャンネル数」について LCO を設定する。</u> 設計基準事故対処設備の「事故時計装」については、事故の状態を把握し対策を講じるために必要なパラメータを監視できる機能を確保するために、適用される原子炉の状態において動作可能であるべき所要チャンネル数を LCO として規定している。この LCO に対する考え方は設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備で異なるものではないことから、重大事故等への対応上必要なパラメータを監視する計装設備についても同様に適用することが妥当である。</p> <p>①新設設備 当該設備が要求される機能を必要とする原子炉の状態において LCO を設定する。</p> <p>②既設設備 <u>従来から設計基準事故対処設備として LCO が設定されている設備を利用して重大事故等に対処する場合、従来設定されていた LCO を適用する原子炉の状態から新たに適用する原子炉の状態を追加する必要がある設備については、LCO を追加設定する。</u> (添付－4「重大事故等対処設備のうち計装設備の保安規定への規定について」) (保安規定記載例は、別紙－3「具体的な記載例 (柏崎刈羽原子力発電所の例)」参照)</p> <p>(d) その他の設備 ・<u>緊急時対策所</u> 緊急時対策所は参考とする LCO を設定している設計基準事故対処設備がない設備である。 緊急時対策所は設計基準事故対処設備としては重要度分類指針において「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」として「MS-3」に分類されているが、重大事故等対処設備に位置付けられたことから、「MS-2」の「異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器」に相当するものとして、既に「MS-2」に分類されて LCO が設定されている設計基準事故対処設備の「事故時計装」の LCO を参考として緊急時対策所の LCO を設定する。</p> <p>具体的な考え方を以下に示す。 (保安規定記載例は、別紙－3「具体的な記載例 (柏崎刈羽原子力発電所の例)」参照)</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化 (柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化 (柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p><b>【電源設備】</b> 「緊急時対策所用電源設備」については、設置許可基準規則第6 1条及び技術基準規則第7 6条の解釈1. c) の定めにより、代替電源設備を含めて「2台」をLC0とする。 なお、可搬型電源設備により給電可能な場合は、注釈にて「緊急時対策所用発電機には、可搬型代替交流電源設備1台を含めることができる。」等を記載することとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>c) 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能とすること。 また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性又は多様性を有すること。</p> </div> <p>(中略)</p> <p>・ <b>【通信連絡設備】</b> <b>【安全パラメータ表示システム(SPDS)】</b> 安全パラメータ表示システム(SPDS)は、A系、B系など多重化されている場合は「A系」または「B系」のいずれかが動作可能であれば機能は果たせることから、いずれかの「1系列」をLC0とする。 なお、サーバー切替等により一時的にデータ伝送が停止する場合については、一時的なものであることからLC0を満足していないとはみなさないこととする。また、代替手段を確保したうえで行う計画的な<b>保守</b>又は機能試験によるデータ伝送の停止は、代替手段を確保したうえで行うものであることからLC0を満足していないとはみなさないこととする。</p> <p>(中略)</p> <p>b. 2N要求の可搬型重大事故等対処設備に対するLC0設定 <u>想定される重大事故等の収束に必要な容量を有する設備「1基当たり2セット」をLC0とし、当該設備が要求される機能を発揮するために必要な系統（接続に必要な資機材を含む）についてLC0を設定することとし、設定の考え方は上記a.-(a)同様とする。</u> 2N要求の可搬型重大事故等対処設備については、設置許可基準規則第4 3条第3項第1号の解釈においてバックアップ（予備機）の確保の要求があるが、このバックアップは故障時及び<b>保守点検</b>による待機除外時においても「1基当たり2セット」確保するために配備するものであることから、LC0にはこのような重大事故等の対処に必要な機能の担保とならないバックアップ（予備機）は含めないこととする。 また、複数の号炉間で共用する場合は、各号炉の原子炉の状態に対する所要の2N要求の可搬型重大事故等対処設備の合計数がLC0となる。 (保安規定記載例は、別紙-3「具体的な記載例（○○原子力発電所の例）」参照)</p> <p>(中略)</p>	<p><b>【電源設備】</b> 「緊急時対策所用電源設備」については、設置許可基準規則第6 1条及び技術基準規則第7 6条の解釈1. c) の定めにより、代替電源設備を含めて「2台」をLC0とする。 なお、可搬型電源設備により給電可能な場合は、注釈にて「緊急時対策所用発電機には、可搬型代替交流電源設備1台を含めることができる。」等を記載することとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>c) 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能とすること。 また、当該代替電源を含めて緊急時対策所の電源は、多重性又は多様性を有すること。</p> </div> <p>(中略)</p> <p>・ <b>【通信連絡設備】</b> <b>【安全パラメータ表示システム(SPDS)】</b> 安全パラメータ表示システム(SPDS)は、A系、B系など多重化されている場合は「A系」または「B系」のいずれかが動作可能であれば機能は果たせることから、いずれかの「1系列」をLC0とする。 なお、サーバー切替等により一時的にデータ伝送が停止する場合については、一時的なものであることからLC0を満足していないとはみなさないこととする。また、代替手段を確保したうえで行う計画的な<b>保全</b>又は機能試験によるデータ伝送の停止は、代替手段を確保したうえで行うものであることからLC0を満足していないとはみなさないこととする。</p> <p>(中略)</p> <p>b. 2N要求の可搬型重大事故等対処設備に対するLC0設定 <u>想定される重大事故等の収束に必要な容量を有する設備「1基当たり2セット」をLC0とし、当該設備が要求される機能を発揮するために必要な系統（接続に必要な資機材を含む）についてLC0を設定することとし、設定の考え方は上記a.-(a)同様とする。</u> 2N要求の可搬型重大事故等対処設備については、設置許可基準規則第4 3条第3項第1号の解釈においてバックアップ（予備機）の確保の要求があるが、このバックアップは故障時及び<b>保全</b>による待機除外時においても「1基当たり2セット」確保するために配備するものであることから、LC0にはこのような重大事故等の対処に必要な機能の担保とならないバックアップ（予備機）は含めないこととする。</p> <p>また、複数の号炉間で共用する場合は、各号炉の原子炉の状態に対する所要の2N要求の可搬型重大事故等対処設備の合計数がLC0となる。 (保安規定記載例は、別紙-3「具体的な記載例（<b>柏崎刈羽</b>原子力発電所の例）」参照)</p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p> <p style="text-align: center;">法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p style="text-align: center;">法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化（柏崎刈羽の記載例であることを明記）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(2) AOT 設定の考え方</p> <p>重大事故等対処設備の AOT については、設計基準事故対処設備の機能喪失を前提に規制上の要求があることを踏まえて設計基準事故対処設備の AOT を参考として設定することとする。</p> <p>なお、今回、重大事故等対処設備に対して設定する AOT については、重大事故等対処設備の運用実績がないことから、実績のある設計基準事故対処設備の AOT を参考として設定するものであるが、今後、重大事故等対処設備の運用実績等を活用した見直しを行うものとする。</p> <p>また、重大事故等対処設備のうち重大事故防止設備については代替する設計基準事故対処設備の AOT の考え方を参考とできるが、重大事故緩和設備については代替する設計基準事故対処設備がないため、重大事故防止設備と同様の考え方を適用することは難しいと考えられる。</p> <p>重大事故緩和設備は重大事故防止設備の後段の設備として重大事故等発生時の影響緩和のために使用する設備であり、重大事故防止設備より位置付けが重いものであることから、この点についても AOT 設定の考え方として整理することとする。</p> <p>a. 参考とする設計基準事故対処設備の AOT</p> <p>重大事故防止設備が参考とする設計基準事故対処設備の AOT は、平成 12 年に米国 STS を参考に、日本の運転経験に基づき合理的と判断された値として設定したものであり、その後 13 年間に亘る運転経験において LCO 逸脱時における AOT の長さに係る不具合等は発生していない実績のある値である。</p> <p>重大事故防止設備が参考とする設計基準事故対処設備として、ECCS 機器の AOT を確認すると「10 日間」が多く設定され、一部（事故時計装等）について「30 日間」があり、この「30 日間」が最長の AOT として設定されていることから、重大事故等対処設備の AOT の上限は「30 日間」とする。 (添付－7「参考とする設計基準事故対処設備の AOT 及び要求される措置の例」)</p> <p>なお、参考とする設計基準事故対処設備の AOT を重大事故等対処設備の AOT に採用することについては、重大事故等は設計基準事故よりも起こりにくいことを考慮すると安全側な値となるため妥当なものである。</p> <p>ただし、重大事故等対処設備の LCO 逸脱時には、原則、LCO 逸脱と判断した当該重大事故等対処設備に対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認※4を行うこととする。</p> <p>※4：対応する設計基準事故対処設備の確認方法</p> <p>対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認は、当該設計基準事故対処設備(サポート系を含む)の至近のサーベランス記録を確認するとともに、さらなる信頼性を確保するために、フロントライン系について、当該の安全機能として必要な系列数(1N)を起動することにより行う。</p>	<p>(2) AOT 設定の考え方</p> <p>重大事故等対処設備の AOT については、設計基準事故対処設備の機能喪失を前提に規制上の要求があることを踏まえて設計基準事故対処設備の AOT を参考として設定することとする。</p> <p>なお、今回、重大事故等対処設備に対して設定する AOT については、重大事故等対処設備の運用実績がないことから、実績のある設計基準事故対処設備の AOT を参考として設定するものであるが、今後、重大事故等対処設備の運用実績等を活用した見直しを行うものとする。</p> <p>また、重大事故等対処設備のうち重大事故防止設備については代替する設計基準事故対処設備の AOT の考え方を参考とできるが、重大事故緩和設備については代替する設計基準事故対処設備がないため、重大事故防止設備と同様の考え方を適用することは難しいと考えられる。</p> <p>重大事故緩和設備は重大事故防止設備の後段の設備として重大事故等発生時の影響緩和のために使用する設備であり、重大事故防止設備より位置付けが重いものであることから、この点についても AOT 設定の考え方として整理することとする。</p> <p>a. 参考とする設計基準事故対処設備の AOT</p> <p>重大事故防止設備が参考とする設計基準事故対処設備の AOT は、平成 12 年に米国 STS を参考に、日本の運転経験に基づき合理的と判断された値として設定したものであり、その後 13 年間に亘る運転経験において LCO 逸脱時における AOT の長さに係る不具合等は発生していない実績のある値である。</p> <p>重大事故防止設備が参考とする設計基準事故対処設備として、ECCS 機器の AOT を確認すると「10 日間」が多く設定され、一部（事故時計装等）について「30 日間」があり、この「30 日間」が最長の AOT として設定されていることから、重大事故等対処設備の AOT の上限は「30 日間」とする。 (添付－7「参考とする設計基準事故対処設備の AOT 及び要求される措置の例」)</p> <p>なお、参考とする設計基準事故対処設備の AOT を重大事故等対処設備の AOT に採用することについては、重大事故等は設計基準事故よりも起こりにくいことを考慮すると安全側な値となるため妥当なものである。</p> <p>ただし、重大事故等対処設備の LCO 逸脱時には、原則、LCO 逸脱と判断した当該重大事故等対処設備に対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認※4を行うこととする。</p> <p>※4：対応する設計基準事故対処設備の確認方法</p> <p>対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認は、当該設計基準事故対処設備(サポート系を含む)の至近のサーベランス記録を確認するとともに、さらなる信頼性を確保するために、フロントライン系について、当該の安全機能として必要な系列数(1N)を起動することにより行う。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>b. 重大事故等対処設備に対する AOT 設定の考え方</p> <p>(中略)</p> <p>(c) 自主対策設備の活用による AOT の延長            重大事故等対処設備の機能を一部補完することができる設備として、「技術的能力審査基準」への適合性において「自主対策設備」が示されている。            AOT 延長のために活用する自主対策設備については、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて補完措置を実施することにより重大事故等対処設備と同等の機能を発揮し得るものとする。            (添付-2 「同等の機能を持つ他の重大事故等対処設備等について」)            (添付-3 「AOT 延長に活用する設備の妥当性確認」)  <u>したがって、自主対策設備が動作可能であることを確認<sup>※6</sup>した場合においては、LCO 逸脱からの復帰はできないものの、AOT を延長することは可能と考える。</u>            なお、自主対策設備については、補完措置を行っても AOT 延長に活用（重大事故等対処設備と同等の機能を発揮）できないものがあることから、「<u>LCO 逸脱時の要求される措置</u>」に活用可能な自主対策設備（具体的な名称を保安規定に記載）について補完措置の実施内容とともに定めることとする。            ※6：「自主対策設備が動作可能であることの確認」は、当該自主対策設備について起動等により動作可能であることを確認するとともに、自主対策設備は重大事故等対処設備に対して準備に必要な時間などの面で不足している部分があることから、それらの不足分を補う「補完措置」（災害対策要員の増員、可搬型設備の配置変更等のあらかじめ定めた必要な措置）を行うことも「動作可能であること」に含まれる。            なお、自主対策設備の性能を確認する方法として、保安規定第8章（<b>保守管理</b>）に基づく保全活動により所定の機能を発揮しうることを確認した記録を保存し、当該自主対策設備を AOT 延長に活用する際には当該記録を原子炉主任技術者が確認することとする。</p>	<p>b. 重大事故等対処設備に対する AOT 設定の考え方</p> <p>(中略)</p> <p>(c) 自主対策設備の活用による AOT の延長            重大事故等対処設備の機能を一部補完することができる設備として、「技術的能力審査基準」への適合性において「自主対策設備」が示されている。            AOT 延長のために活用する自主対策設備については、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて補完措置を実施することにより重大事故等対処設備と同等の機能を発揮し得るものとする。            (添付-2 「同等の機能を持つ他の重大事故等対処設備等について」)            (添付-3 「AOT 延長に活用する設備の妥当性確認」)  <u>したがって、自主対策設備が動作可能であることを確認<sup>※6</sup>した場合においては、LCO 逸脱からの復帰はできないものの、AOT を延長することは可能と考える。</u>            なお、自主対策設備については、補完措置を行っても AOT 延長に活用（重大事故等対処設備と同等の機能を発揮）できないものがあることから、「<u>LCO 逸脱時の要求される措置</u>」に活用可能な自主対策設備（具体的な名称を保安規定に記載）について補完措置の実施内容とともに定めることとする。            ※6：「自主対策設備が動作可能であることの確認」は、当該自主対策設備について起動等により動作可能であることを確認するとともに、自主対策設備は重大事故等対処設備に対して準備に必要な時間などの面で不足している部分があることから、それらの不足分を補う「補完措置」（災害対策要員の増員、可搬型設備の配置変更等のあらかじめ定めた必要な措置）を行うことも「動作可能であること」に含まれる。            なお、自主対策設備の性能を確認する方法として、保安規定第8章（<b>施設管理</b>）に基づく保全活動により所定の機能を発揮しうることを確認した記録を保存し、当該自主対策設備を AOT 延長に活用する際には当該記録を原子炉主任技術者が確認することとする。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考												
<p>(d) AOT 延長に活用する設備の妥当性、<b>保守</b>管理について</p> <p>①上記(b)項及び(c)項で AOT 延長に活用することとした設備については、保安規定に定めるとともに添付-3 に示す内容を保安規定個別条文の審査において説明することにより、その妥当性を示すものとする。</p> <p>なお、各設備の待機状態の確認方法については以下のとおりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)</td> <td>現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。</td> </tr> <tr> <td>自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)</td> <td>現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。</td> </tr> <tr> <td>自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ</td> <td>起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)</td> </tr> </table> <p>また、AOT 延長の担保とする自主対策設備については、保安規定第8章 (<b>保守</b>管理) に基づく保全活動により保全重要度を「高」として管理するとともに、所定の機能を発揮しうることを確認した記録を保存することとし、当該自主対策設備を AOT 延長に活用する際には当該記録を原子炉主任技術者が確認することとする。</p> <p>(中略)</p>	重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。	自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。	自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ	起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)	<p>(d) AOT 延長に活用する設備の妥当性、<b>施設</b>管理について</p> <p>①上記(b)項及び(c)項で AOT 延長に活用することとした設備については、保安規定に定めるとともに添付-3 に示す内容を保安規定個別条文の審査において説明することにより、その妥当性を示すものとする。</p> <p>なお、各設備の待機状態の確認方法については以下のとおりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)</td> <td>現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ<b>イ</b>ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。</td> </tr> <tr> <td>自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)</td> <td>現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ<b>イ</b>ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。</td> </tr> <tr> <td>自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ</td> <td>起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベ<b>イ</b>ランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)</td> </tr> </table> <p>また、AOT 延長の担保とする自主対策設備については、保安規定第8章 (<b>施設</b>管理) に基づく保全活動により保全重要度を「高」として管理するとともに、所定の機能を発揮しうることを確認した記録を保存することとし、当該自主対策設備を AOT 延長に活用する際には当該記録を原子炉主任技術者が確認することとする。</p> <p>(中略)</p>	重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。	自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。	自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ	起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)	<p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p>
重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。													
自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。													
自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ	起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)													
重大事故等対処設備 (添付-3 ①、②)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。													
自主対策設備 (添付-3 ③) 例：可搬型代替低圧注水ポンプ (A-2級)	現状の待機状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランス及び巡視点検により異常がないことを確認しており、健全性は担保できる。													
自主対策設備 (添付-3 ④) (上記以外) 例：(ディーゼル)駆動消火ポンプ	起動試験、又は運用中の状態確認により判断 理由：定期的なサーベ <b>イ</b> ランスを実施していないため、運転状態により判断する。 (性能の確認方法は、個別条文の審査において説明)													

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>c. 重大事故等対処設備に対する具体的な AOT の設定</p> <p>(中略)</p> <p>(c) 設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器以外の AOT を参考とする場合の AOT</p> <p>(中略)</p> <p>② 緊急時対策所                      緊急時対策所は設計基準事故対処設備としては重要度分類指針において「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」として「MS-3」に分類されており、従来は LCO 設定していない。                      緊急時対策所は、運転中／停止中の炉心、及び使用済燃料貯蔵プール（以下「SFP」という。）の燃料に対して間接的に安全機能を有する設備であり、事故時に情報収集し必要な指示を行うためのものであることから、参考とする設計基準事故対処設備は ECCS 機器ではなく、「MS-2」の「異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器」に分類されて LCO 設定されている設計基準事故対処設備の「事故時計装」の要求される措置／AOT を参考に定めることとし、以下に示す考え方により設定する。</p> <p>(中略)</p> <p><b>【換気空調設備】</b>                      ・適用される原子炉の状態が運転、起動、高温停止の場合                      基本方針を踏まえて、1 基以上の原子炉が運転、起動、高温停止の場合における LCO 逸脱時は「プラント停止」（冷温停止への移行）を要求する。                      換気空調設備の LCO は「1 系統以上」とすることから、上記【電源設備】の AOT の考え方同様に「10 日間」を AOT とする。</p> <p>(中略)</p>	<p>c. 重大事故等対処設備に対する具体的な AOT の設定</p> <p>(中略)</p> <p>(c) 設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器以外の AOT を参考とする場合の AOT</p> <p>(中略)</p> <p>② 緊急時対策所                      緊急時対策所は設計基準事故対処設備としては重要度分類指針において「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」として「MS-3」に分類されており、従来は LCO 設定していない。                      緊急時対策所は、運転中／停止中の炉心、及び使用済燃料貯蔵プール（以下、「SFP」という。）の燃料に対して間接的に安全機能を有する設備であり、事故時に情報収集し必要な指示を行うためのものであることから、参考とする設計基準事故対処設備は ECCS 機器ではなく、「MS-2」の「異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器」に分類されて LCO 設定されている設計基準事故対処設備の「事故時計装」の要求される措置／AOT を参考に定めることとし、以下に示す考え方により設定する。</p> <p>(中略)</p> <p><b>【換気空調設備】</b>                      ・適用される原子炉の状態が運転、起動、高温停止の場合                      上記【電源設備】同様、緊急時対策所の換気空調設備についても、代替品補充などで機能の代替が可能であるため、当該設備を復旧した場合と同等として扱い、AOT「10 日以内」に「復旧する」か「代替手段を確保する」ことを要求することとする。                      なお、代替手段の確保により LCO 逸脱から復帰することはできないものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化（緊急時対策所設備の LCO 設定記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>③ 監視測定設備</p> <p>設計基準事故対処設備のモニタリングポストは、LC0 は設定せずに保安規定第7章（放射線管理）の「放射線計器類の管理」において「必要数量を確保し、故障等により使用不能となった場合は修理または代替品を補充する。」ことを定めている。</p> <p>重大事故等対処設備のモニタリングポスト（常設又は可搬）については、プラント停止やすべての原子炉から燃料取出しを行ってもその必要性は変わることはなく、LC0 が適用されない原子炉の状態へ移行することはできないが、設計基準事故対処設備に対して定められている「修理または代替品を補充する」ことで対応できることから、「4.3-(3)-c.-(b)-②」において保安規定第7章（放射線管理）の「放射線計器類の管理」と同様に「当該モニタを復旧する措置を開始する」又は「代替品を補充する」とする。なお、要求される措置は従来への対応と同様の措置であるが、当該設備に対する管理については、「4.5 新規規制基準の適用後の<b>保守</b>管理活動について」に基づき、重大事故等対処設備については保全重要度が高い設備（クラス1,2 相当）と位置付けて保全重要度を設定し、保全活動管理指標の設定及び指標の監視等について予防可能故障(MPFF)回数及び非待機(UA)時間を設定するなどの<b>保守</b>管理面において重要度の高い系統として管理を行うこととなること、また、LC0 を設定することによりサーベランスを設定し、故障時（LC0 逸脱時）の対応としてLC0 逸脱時・復旧時の関係各所への通報・報告が必要となることから、従来の管理とは<b>保守</b>管理面及び運用面において、より重要度の高い設備として取扱うこととなる。</p> <p>AOTについては、参照する設計基準事故対処設備のAOTはないが、重大事故等対処設備のモニタリングポスト（常設又は可搬）についても、プラント停止やすべての原子炉から燃料取出しを行ってもその必要性は変わることはなく、LC0 が適用されない原子炉の状態へ移行することはできないが、設計基準事故対処設備に対して定められている「修理または代替品を補充する」ことで対応できることから、「修理または代替品を補充する」という措置に対するAOTとして、設計基準事故対処設備のプラント停止時における要求される措置のAOTを参考とし、「速やかに修理または代替品を補充する措置を開始する。」とする。なお、代替品の補充によりLC0 逸脱から復帰することは出来ないものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>③ 監視測定設備</p> <p>設計基準事故対処設備のモニタリングポストは、LC0 は設定せずに保安規定第7章（放射線管理）の「放射線計器類の管理」において「必要数量を確保し、故障等により使用不能となった場合は修理または代替品を補充する。」ことを定めている。</p> <p>重大事故等対処設備のモニタリングポスト（常設又は可搬）については、プラント停止やすべての原子炉から燃料取出しを行ってもその必要性は変わることはなく、LC0 が適用されない原子炉の状態へ移行することはできないが、設計基準事故対処設備に対して定められている「修理または代替品を補充する」ことで対応できることから、「4.3-(3)-c.-(b)-②」において保安規定第7章（放射線管理）の「放射線計器類の管理」と同様に「当該モニタを復旧する措置を開始する」又は「代替品を補充する」とする。なお、要求される措置は従来への対応と同様の措置であるが、当該設備に対する管理については、「4.5 新規規制基準の適用後の<b>施設</b>管理活動について」に基づき、重大事故等対処設備については保全重要度が高い設備（クラス1,2 相当）と位置付けて保全重要度を設定し、保全活動管理指標の設定及び指標の監視等について予防可能故障(MPFF)回数及び非待機(UA)時間を設定するなどの<b>施設</b>管理面において重要度の高い系統として管理を行うこととなること、また、LC0 を設定することによりサーベランスを設定し、故障時（LC0 逸脱時）の対応としてLC0 逸脱時・復旧時の関係各所への通報・報告が必要となることから、従来の管理とは<b>施設</b>管理面及び運用面において、より重要度の高い設備として取扱うこととなる。</p> <p>AOTについては、参照する設計基準事故対処設備のAOTはないが、重大事故等対処設備のモニタリングポスト（常設又は可搬）についても、プラント停止やすべての原子炉から燃料取出しを行ってもその必要性は変わることはなく、LC0 が適用されない原子炉の状態へ移行することはできないが、設計基準事故対処設備に対して定められている「修理または代替品を補充する」ことで対応できることから、「修理または代替品を補充する」という措置に対するAOTとして、設計基準事故対処設備のプラント停止時における要求される措置のAOTを参考とし、「速やかに修理または代替品を補充する措置を開始する。」とする。なお、代替品の補充によりLC0 逸脱から復帰することは出来ないものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(3) 要求される措置の考え方</p> <p>(中略)</p> <p>c. 重大事故等対処設備に対する具体的な要求される措置</p> <p>(中略)</p> <p>(b) プラント停止を要求しないもの</p> <p>(中略)</p> <p>②緊急時対策所、監視測定設備          緊急時対策所（以下、「TSC」という。）、監視測定設備は、運転中／停止中の炉心、及び SFP の燃料に対して間接的に安全機能を有する設備であることから、その必要性はプラント停止しても変わるものではない。          以下にそれぞれの考え方を整理する。  <b>【TSC】</b>          TSC に関しては、特に電源及び換気空調設備が重大事故等対処時に必要となることから、それぞれについて考え方を整理する。          電源についてはその機能喪失により TSC としての機能を失うことから、AOT 超過後はプラント停止することとする。          また、換気空調設備（可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ））については、それぞれの設備について機能喪失した場合は放射線防護機能が喪失することから、AOT 超過後はプラント停止することとする。</p> <p>なお、情報把握機能及び居住性のうちのモニタについては災害対策要員の追加などの代替措置<sup>*11</sup>や代替品の補充<sup>*12</sup>を行うことで対応可能であることから、プラント停止は要求しないこととする。          ※11：SPDS については、データ採取様式の準備、災害対策要員（データ採取・連絡）の追加、通信機器の追加による代替措置          ※12：可搬型エリアモニタについては代替品の補充による代替措置</p> <p>(中略)</p>	<p>(3) 要求される措置の考え方</p> <p>(中略)</p> <p>c. 重大事故等対処設備に対する具体的な要求される措置</p> <p>(中略)</p> <p>(b) プラント停止を要求しないもの</p> <p>(中略)</p> <p>②緊急時対策所、監視測定設備          緊急時対策所（以下、「TSC」という。）、監視測定設備は、運転中／停止中の炉心、及び SFP の燃料に対して間接的に安全機能を有する設備であることから、その必要性はプラント停止しても変わるものではない。          以下にそれぞれの考え方を整理する。  <b>【TSC】</b>          TSC に関しては、特に電源及び換気空調設備が重大事故等対処時に必要となることから、それぞれについて考え方を整理する。          電源についてはその機能喪失により TSC としての機能を失うことから、AOT 超過後はプラント停止することとする。          また、換気空調設備（可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ））については、それぞれの設備について機能喪失した場合は放射線防護機能が喪失することから、AOT 超過後はプラント停止することとする。  <b>但し、「(c) 設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器以外の AOT を参考とする場合の AOT②緊急時対策所」に基づき、事故時計装と同様に考え、代替手段を確保した際には、LCO 逸脱から復帰することは出来ないものとするが、プラント停止は要求しないこととする。</b>          なお、情報把握機能及び居住性のうちのモニタについては災害対策要員の追加などの代替措置<sup>*11</sup>や代替品の補充<sup>*12</sup>を行うことで対応可能であることから、プラント停止は要求しないこととする。          ※11：SPDS については、データ採取様式の準備、災害対策要員（データ採取・連絡）の追加、通信機器の追加による代替措置          ※12：可搬型エリアモニタについては代替品の補充による代替措置</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化（緊急時対策所設備の LCO 設定記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>(5) BWR 特有の重大事故等対処設備に係る LCO/AOT の記載</p> <p>(中略)</p> <p>a. 格納容器圧力逃がし装置及び代替循環冷却系</p> <p>(中略)</p> <p>ただし、代替循環冷却系に対する格納容器圧力逃がし装置の扱いとしては、設置許可基準規則第50条第1項と第2項の関係を考慮するものとする。第1項では「原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備」(代替循環冷却系)を要求していることに対し、第2項では第1項の後段の設備として「原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備」(格納容器圧力逃がし装置)を要求している。</p> <p>一方で、有効性評価(代替循環冷却が使用できない場合)において、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器の過圧破損防止を達成でき、格納容器圧力逃がし装置による対策は有効であると確認されているものの、これら設備に対する基準規則上要求される役割の相違、事故対応手段としての優先度等を勘案し、第2項設備は第1項設備にて期待する機能を十分に満足しているとは考えにくいことから、AOT 延長に活用する設備とはしないこととする。</p> <p>AOT の期間については、当該重大事故等対処設備は常設重大事故等対処設備であることから、添付-8「設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の AOT を参考とする場合の重大事故等対処設備に基本的な AOT と要求される措置」における“2N要求以外の重大事故等対処設備”のフローに基づき設定する。</p> <p>具体的な条文記載例は別紙-3「具体的な記載例(〇〇原子力発電所の例)」に示す。</p> <p>b. 原子炉建屋ブローアウトパネル</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルについては設置許可基準規則第59条の要求に対応する重大事故等対処設備であることから LCO を設定する。</p> <p>一方で、設計基準事故対処設備としての機能(閉止維持、開放機能)が従前より求められており、従前の DB 条文である保安規定第49条において LCO が設定されている。</p> <p>前述(4)b.に記載の通り、設置許可基準規則第59条において追加要求となったブローアウトパネルの機能(閉止機能)については新規条文として LCO を設定し、その他の機能については従前通り DB 条文へ規定することとする。</p> <p>AOT の延長に活用する設備、AOT の期間の設定に係る方針については上記 a. と同様である。</p> <p>新規条文に係る具体的な条文記載例は別紙-3「具体的な記載例(〇〇原子力発電所の例)」に示す。</p>	<p>(5) BWR 特有の重大事故等対処設備に係る LCO/AOT の記載</p> <p>(中略)</p> <p>a. 格納容器圧力逃がし装置及び代替循環冷却系</p> <p>(中略)</p> <p>ただし、代替循環冷却系に対する格納容器圧力逃がし装置の扱いとしては、設置許可基準規則第50条第1項と第2項の関係を考慮するものとする。第1項では「原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備」(代替循環冷却系)を要求していることに対し、第2項では第1項の後段の設備として「原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備」(格納容器圧力逃がし装置)を要求している。</p> <p>一方で、有効性評価(代替循環冷却が使用できない場合)において、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器の過圧破損防止を達成でき、格納容器圧力逃がし装置による対策は有効であると確認されているものの、これら設備に対する基準規則上要求される役割の相違、事故対応手段としての優先度等を勘案し、第2項設備は第1項設備にて期待する機能を十分に満足しているとは考えにくいことから、AOT 延長に活用する設備とはしないこととする。</p> <p>AOT の期間については、当該重大事故等対処設備は常設重大事故等対処設備であることから、添付-8「設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の AOT を参考とする場合の重大事故等対処設備に基本的な AOT と要求される措置」における“2N要求以外の重大事故等対処設備”のフローに基づき設定する。</p> <p>具体的な条文記載例は別紙-3「具体的な記載例(柏崎刈羽原子力発電所の例)」に示す。</p> <p>a. 原子炉建屋ブローアウトパネル</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルについては設置許可基準規則第59条の要求に対応する重大事故等対処設備であることから LCO を設定する。</p> <p>一方で、設計基準事故対処設備としての機能(閉止維持、開放機能)が従前より求められており、従前の DB 条文である保安規定第49条において LCO が設定されている。</p> <p>前述(4)b.に記載の通り、設置許可基準規則第59条において追加要求となったブローアウトパネルの機能(閉止機能)については新規条文として LCO を設定し、その他の機能については従前通り DB 条文へ規定することとする。</p> <p>AOT の延長に活用する設備、AOT の期間の設定に係る方針については上記 a. と同様である。</p> <p>新規条文に係る具体的な条文記載例は別紙-3「具体的な記載例(柏崎刈羽原子力発電所の例)」に示す。</p>	<p></p> <p style="text-align: center;">記載の適正化(柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化(柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p>



# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)					BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)					備考
(続き)					(続き)					
重大事故等対処設備：代替格納容器スプレィ冷却系（常設）（復水移送ポンプ2台/N）					重大事故等対処設備：代替格納容器スプレィ冷却系（常設）（復水移送ポンプ2台/N）					
上記設備に期待する機能	上記設備以外の対応手段		自主対策設備の理由	AOTを延長する場合の補充措置	上記設備に期待する機能	上記設備以外の対応手段		自主対策設備の理由	AOTを延長する場合の補充措置	
	重大事故等対処設備	自主対策設備				重大事故等対処設備	自主対策設備			
第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のフロントライン系故障時の原子炉格納容器内へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約5時間30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のフロントライン系故障時の原子炉格納容器内へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約5時間30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	
第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のフロントライン系故障時の原子炉格納容器内の代替除熱	自主対策設備	ドライウェル冷却系（ドライウェル冷却系送風機）	耐震性は確保されておらず、除熱量は小さいが、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備により原子炉補器冷却系を復旧し、原子炉格納容器内への冷却水通水及びドライウェル冷却系送風機追起動が可能である場合、原子炉格納容器内を除熱する手段として有効である。また、ドライウェル冷却系送風機が停止している場合においても、冷却水の通水を継続することにより、ドライウェル冷却系冷却器のコイル表面で蒸気を凝縮し、原子炉格納容器内の圧力上昇を緩和することが可能である。	（採用しない）	第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のフロントライン系故障時の原子炉格納容器内の代替除熱	自主対策設備	ドライウェル冷却系（ドライウェル冷却系送風機）	耐震性は確保されておらず、除熱量は小さいが、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備により原子炉補器冷却系を復旧し、原子炉格納容器内への冷却水通水及びドライウェル冷却系送風機追起動が可能である場合、原子炉格納容器内を除熱する手段として有効である。また、ドライウェル冷却系送風機が停止している場合においても、冷却水の通水を継続することにより、ドライウェル冷却系冷却器のコイル表面で蒸気を凝縮し、原子炉格納容器内の圧力上昇を緩和することが可能である。	（採用しない）	
第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のサポート系故障時の原子炉格納容器へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約5時間30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のサポート系故障時の原子炉格納容器へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約5時間30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	
第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のサポート系故障時の原子炉格納容器へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	第49条/第64条 （原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 炉心損傷後のサポート系故障時の原子炉格納容器へのスプレィ	代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）（可搬型代替注水ポンプ（A-2級））〔添付3-②〕	自主対策設備	耐震性は確保されていないが、復水移送ポンプと同等の機能（流量）を有していることから、重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生していなければ、代替手段として有効	【所要時間：約30分】 要員の増置または事前準備（約25分以内に対応可能な状態とする）	

技術的能力まとめ資料に基づき説明

実働の検証等により説明

技術的能力まとめ資料に基づき説明

実働の検証等により説明

太点線により囲まれた設備は、代替格納容器スプレィ冷却系（常設）に期待される機能すべてに対して、同等な機能を有する重大事故等対処設備（一部機能に対しては自主対策設備も含む）を示す。

太点線により囲まれた設備は、代替格納容器スプレィ冷却系（常設）に期待される機能すべてに対して、同等な機能を有する重大事故等対処設備（一部機能に対しては自主対策設備も含む）を示す。

記載の適正化（原子炉補機に修正）

# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)				BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)				備考
技術的能力審査基準への適合性確認における位置付け  自主対策設備	③	<p>当該基準における重大事故等対処設備と対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] 他の基準において重大事故等対処設備として整理されていることを説明する。(必要に応じて、工認資料等によりLCO設定対象設備に要求される各基準に対して当該設備が必要な性能を有することを説明する。)</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。(②同様)</p>	○	<p>他の基準における重大事故等対処設備としての設備要求に対応する設備</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] ポンプ揚程・容量、耐震、隔離等について、各事業者の品質保証計画に基づく品質記録 (工場試験成績書 [Q/Hカーブ]、現地据付試験記録等)、配置図等により説明する。</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	必要	<p>LCO設定対象設備と同等な機能を発揮し得る設備 (重大事故等対処設備または自主対策設備) を確保</p> <p style="text-align: center;">準備時間短縮等の補充措置を要する</p>	<p>自主対策設備</p>	
	④	<p>当該基準における重大事故等対処設備と対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] ポンプ揚程・容量、耐震、隔離等について、各事業者の品質保証計画に基づく品質記録 (工場試験成績書 [Q/Hカーブ]、現地据付試験記録等)、配置図等により説明する。</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	X	<p>他の基準における重大事故等対処設備としての設備要求に対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] 他の基準において重大事故等対処設備として整理されていることを説明する。(必要に応じて、工認資料等によりLCO設定対象設備に要求される各基準に対して当該設備が必要な性能を有することを説明する。)</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	必要	<p>LCO設定対象設備と同等な機能を発揮し得る設備 (重大事故等対処設備または自主対策設備) を確保</p> <p style="text-align: center;">準備時間短縮等の補充措置を要する</p>		
技術的能力審査基準への適合性確認における位置付け	③	<p>当該基準における重大事故等対処設備と対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] 他の基準において重大事故等対処設備として整理されていることを説明する。(必要に応じて、工認資料等によりLCO設定対象設備に要求される各基準に対して当該設備が必要な性能を有することを説明する。)</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。(②同様)</p>	○	<p>他の基準における重大事故等対処設備としての設備要求に対応する設備</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] 他の基準において重大事故等対処設備として整理されていることを説明する。(必要に応じて、工認資料等によりLCO設定対象設備に要求される各基準に対して当該設備が必要な性能を有することを説明する。)</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	必要	<p>LCO設定対象設備と同等な機能を発揮し得る設備 (重大事故等対処設備または自主対策設備) を確保</p> <p style="text-align: center;">準備時間短縮等の補充措置を要する</p>	<p>自主対策設備</p>	
④	<p>当該基準における重大事故等対処設備と対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] ポンプ揚程・容量、耐震、隔離等について、各事業者の品質保証計画に基づく品質記録 (工場試験成績書 [Q/Hカーブ]、現地据付試験記録等)、配置図等により説明する。</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	X	<p>他の基準における重大事故等対処設備としての設備要求に対応する設備</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>③をAOT延長に活用した場合に他の基準による要求に影響を与えないことの説明。(①同様)</p> <p>LCO設定対象設備と同等な性能を有することの説明。 [例] 他の基準において重大事故等対処設備として整理されていることを説明する。(必要に応じて、工認資料等によりLCO設定対象設備に要求される各基準に対して当該設備が必要な性能を有することを説明する。)</p> <p>準備時間短縮等の補充措置 (「配置変更要否」、「設備接続要否」、「要員追加要否」等)の妥当性の説明。 [例] 準備時間に係る措置の説明は②同様。適用する状態を限定する場合は、限定した状態にて必要な性能を有することを説明する。</p>	必要	<p>LCO設定対象設備と同等な機能を発揮し得る設備 (重大事故等対処設備または自主対策設備) を確保</p> <p style="text-align: center;">準備時間短縮等の補充措置を要する</p>			

法令改正の反映 (記載の適正化)

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
添付-4	添付-4	
<p><b>重大事故等対処設備のうち計装設備の保安規定への規定について</b></p> <p>(中略)</p> <p>2. 新規制基準施行を踏まえた事故時の計装に関する保安規定への規定            新規制基準の施行により、重大事故等発生時において対応手順の判断基準に使用される計装設備のうち重大事故等対処設備に位置付けられる設備については、「保安規定変更に係る基本方針」に記載する下記事項により、保安規定への LCO 等の設定が必要である。</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 主要パラメータ及び補助パラメータ            新規制基準適合性審査において、柏崎刈羽原子力発電所（例示）における技術的能力に係る審査資料のうち、1.15「事故時の計装に関する手順等」によれば、事故時に監視する必要があるパラメータについて以下のとおり整理されている。</p> <p>(中略)</p> <p>(b) 補助パラメータ  <b>発電用</b>原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及びその他の運転状態により<b>発電用</b>原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを「補助パラメータ」という。補助パラメータのうち、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータを重大事故等対処設備と位置付け、当該パラメータについて LCO 等を規定し運用を管理する。</p>	<p><b>重大事故等対処設備のうち計装設備の保安規定への規定について</b></p> <p>(中略)</p> <p>2. 新規制基準施行を踏まえた事故時の計装に関する保安規定への規定            新規制基準の施行により、重大事故等発生時において対応手順の判断基準に使用される計装設備のうち重大事故等対処設備に位置付けられる設備については、「保安規定変更に係る基本方針」に記載する下記事項により、保安規定への LCO 等の設定が必要である。</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 主要パラメータ及び補助パラメータ            新規制基準適合性審査において、柏崎刈羽原子力発電所（例示）における技術的能力に係る審査資料のうち、1.15「事故時の計装に関する手順等」によれば、事故時に監視する必要があるパラメータについて以下のとおり整理されている。</p> <p>(中略)</p> <p>(b) 補助パラメータ            原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及びその他の運転状態により原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを「補助パラメータ」という。補助パラメータのうち、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータを重大事故等対処設備と位置付け、当該パラメータについて LCO 等を規定し運用を管理する。</p>	<p>記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p>



## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）			BWR基本方針 改定4（令和4年 月）			備考	
技術的能力審査基準 （設置許可基準規則）	適用される原子炉の状態（例）	重大事故等対象設備（代表例）	技術的能力審査基準 （設置許可基準規則）	適用される原子炉の状態（例）	重大事故等対象設備（代表例）		
1.12 （第55条）	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・汚濁防止膜 ・放水砲	1.12 （第55条）	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・汚濁防止膜 ・放水砲
1.13 （第56条）	重大事故等の収束に必要な水の供給設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型代替注水ポンプ	1.13 （第56条）	重大事故等の収束に必要な水の供給設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型代替注水ポンプ
1.14 （第57条）	電源設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・復水貯蔵槽	1.14 （第57条）	電源設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・復水貯蔵槽
1.15 （第58条）	計装設備	各計器ごとに要求される原子炉の状態に従う。	・常設代替交流電源設備 ・常設代替直流電源設備	1.15 （第58条）	計装設備	各計器ごとに要求される原子炉の状態に従う。	・常設代替交流電源設備 ・常設代替直流電源設備
1.16 （第59条）	原子炉制御室	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・原子炉圧力容器温度 ・復水補給水系流量（原子炉格納容器）	1.16 （第59条）	原子炉制御室	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・原子炉圧力容器温度 ・復水補給水系流量（原子炉格納容器）
1.17 （第60条）	監視測定設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型蓄電池内蔵型照明	1.17 （第60条）	監視測定設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型蓄電池内蔵型照明
1.18 （第61条）	緊急時対策所	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・非常用ガス処理系	1.18 （第61条）	緊急時対策所	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・非常用ガス処理系
1.19 （第62条）	通信連絡を行うために必要な設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型モニタリングポスト ・可搬型気象観測装置	1.19 （第62条）	通信連絡を行うために必要な設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・可搬型モニタリングポスト ・可搬型気象観測装置
1.0 （第43条）	共通事項 （重大事故等対処設備）	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・緊急時対策所可搬型電源設備	1.0 （第43条）	共通事項 （重大事故等対処設備）	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換	・緊急時対策所可搬型電源設備
			・緊急時対策所加圧設備				・緊急時対策所加圧設備
			・衛星電話設備（可搬型） ・無線連絡設備（可搬型）				・衛星電話設備（可搬型） ・無線連絡設備（可搬型）
			・ホイールローダ				・ホイールローダ

柏崎刈羽保安規定審査反映（SA設備の適用される原子炉の状態の適正化）

柏崎刈羽保安規定審査反映（SA設備の適用される原子炉の状態の適正化）

柏崎刈羽保安規定審査反映（SA設備の適用される原子炉の状態の適正化）

- ※1：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。
- （1）原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合
  - （2）原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合
- ※2：原子炉内から全燃料が取出された場合を除く
- ※3：複数プラントを有する発電所において、プラント間で共用する設備としてLC0設定される場合は、「運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換」とする。

- ※1：原子炉内から全燃料が取出された場合を除く
- ※2：複数プラントを有する発電所において、プラント間で共用する設備としてLC0設定される場合は、「運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換」とする。

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)				BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)				備考
<p>■ 重大事故等対処設備の LCO が適用される原子炉の状態について(例)</p>								
分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備 (又は機能)	左記設備 (機能) が 要求される 原子炉の状態				
(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 (1.1/第44条)	運転及び起動	A T W S 緩和設備は、運転時の異常な過渡変化時において、原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉出力を抑制するために必要な設備であることから、運転及び起動の原子炉の状態を適用する。	原子炉保護系 制御棒駆動系水圧制御ユニット 制御棒	運転及び起動				
(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.2/第45条)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)	原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから (例：高压代替注水系)、高压時に当該設計基準事故対処設備による冷却機能が必要な原子炉の状態を適用する。	高压炉心注水系 原子炉隔離時冷却系 (全交流動力電源) (常設直流電源)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)				
(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.3/第46条)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)	原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備であることから (例：迷がし安全弁)、(2)と同様の原子炉の状態となる。	自動減圧系 (全交流動力電源) (常設直流電源)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)				
(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.4/第47条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換 (原子炉内から全燃料が取出された場合を除く)	原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器的破損を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから (例：可搬型代替注水ポンプ)、当該設計基準事故対処設備と同様の原子炉の状態となる。	残留熱除去系 (低圧注水モード) 全交流動力電源	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)				
<p>■ 重大事故等対処設備の LCO が適用される原子炉の状態について(例)</p>								
分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備 (又は機能)	左記設備 (機能) が 要求される 原子炉の状態				
(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 (1.1/第44条)	運転及び起動	A T W S 緩和設備は、運転時の異常な過渡変化時において、原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉出力を抑制するために必要な設備であることから、運転及び起動の原子炉の状態を適用する。	原子炉保護系 制御棒駆動系水圧制御ユニット 制御棒	運転及び起動				
(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.2/第45条)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)	原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから (例：高压代替注水系)、高压時に当該設計基準事故対処設備による冷却機能が必要な原子炉の状態を適用する。	高压炉心注水系 原子炉隔離時冷却系 (全交流動力電源) (常設直流電源)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)				
(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.3/第46条)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)	原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器的破損を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから (例：迷がし安全弁)、(2)と同様の原子炉の状態となる。	自動減圧系 (全交流動力電源) (常設直流電源)	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)				
(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.4/第47条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換 (原子炉内から全燃料が取出された場合を除く)	原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器的破損を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから (例：可搬型代替注水ポンプ)、当該設計基準事故対処設備と同様の原子炉の状態を適用する。	残留熱除去系 (低圧注水モード) 全交流動力電源	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換 (原子炉内から全燃料が取出された場合を除く)				

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)				BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)				備考		
分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備 (又は機能)	左記設備 (機能) が 要求される 原子炉の状態	分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事 故 対処設備 (又は機能)	左記設備 (機能) が 要求される 原子炉の状態	備考
(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設備 (1.10/第53条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備であることから (例：静的触媒式水素再結合器)、原子炉及び使用済燃料プール内に燃料を装荷 (貯蔵) している期間において待機が必要な設備である。	-	-	(11) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 (1.11/第54条)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備であり (例：放水砲)、原子炉格納容器破損に至る可能性のある原子炉の状態において、及び使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間において待機が必要な設備である。(例：可搬型代替注水ポンプ) 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当該使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても、プール内の燃料等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備でもあることから、使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間には待機が要求される設備である。(例：使用済燃料貯蔵プールのスプレッド)。	燃料プール冷却浄化系 (燃料プール冷却モード) ・残留熱除去系 (燃料プール冷却モード)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	
(12) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 (1.12/第55条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備であり (例：放水砲)、原子炉格納容器破損に至る可能性のある原子炉の状態において、及び使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間において待機が必要な設備である。	-	-	(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設備 (1.10/第53条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換 水位がオーバーバフ近で、かつプールゲートが閉の場合、原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合を除く)	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備であることから (例：静的触媒式水素再結合器)、原子炉及び使用済燃料プール内に燃料を装荷 (貯蔵) している期間において待機が必要な設備である。但し、保水水量が多く他の設備 (例：燃料プール代替注水系) による注水対応等が可能である場合は除く。	-	-	
(11) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 (1.11/第54条)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、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当該使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても、プール内の燃料等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備でもあることから、使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間には待機が要求される設備である。(例：使用済燃料貯蔵プールのスプレッド)。	燃料プール冷却浄化系 (燃料プール冷却モード) ・残留熱除去系 (燃料プール冷却モード)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	(11) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 (1.11/第54条)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールの水位が低下した場合において当該プールの燃料等を冷却し、放射線を遮断し、及び臨界を防止するために、使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間において待機が必要な設備である。(例：可搬型代替注水ポンプ) 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当該使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても、プール内の燃料等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備でもあることから、使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間には待機が要求される設備である。(例：使用済燃料貯蔵プールのスプレッド)。	燃料プール冷却浄化系 (燃料プール冷却モード) ・残留熱除去系 (燃料プール冷却モード)	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	
(12) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 (1.12/第55条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備であり (例：放水砲)、原子炉格納容器破損に至る可能性のある原子炉の状態において、及び使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間において待機が必要な設備である。	-	-	(12) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 (1.12/第55条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備であり (例：放水砲)、原子炉格納容器破損に至る可能性のある原子炉の状態において、及び使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間において待機が必要な設備である。	-	-	柏崎刈羽保安規定審査反映 (SA設備の適用される原子炉の状態の適正化)

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)				BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)				備考
分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事 故 対処設備 (又は機能)	左記設備 (機能) が 要求される 原子炉の状態				
(13) 事故時等の収束に必要な なる水の供給設備 (1.13/第56条)	運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換  運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換 (原子炉 内から全燃料 が取出された 場合を除く)	重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な となり十分な量の水を供給するために必要な設備であ る。 (例: 可搬型代替注水ポンプ), 重大事故等が発生す る可能性がある原子炉の状態において, 待機が必要な設備 である。 重大事故等発生時の高圧代替注水系, 低圧代替注水系 (常設), 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納 容器下部注水系 (常設) 並びに重大事故等対処設備 (設 計基準拡張) である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注 水系の水源として使用する設備であり (例: 復水貯蔵 槽), 原子炉内に燃料が存在する原子炉の状態を適用す る。 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重 大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原 子炉格納容器の破損, 使用済燃料プール内の燃料等の著 しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を 防止するための設備であり (例: 常設代替交流電源設 備), 設計基準事故又は重大事故等発生時において電源 供給が必要な設備に適用される原子炉の状態となる。 非常用電源設備及び上記電源設備のほか, 設計基準事故 対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発 生した場合において, 炉心の著しい損傷, 原子炉格納容 器の破損, 使用済燃料プール内燃料等の著しい損傷及び 運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するため に必要な常設直流電源設備 (例: 常設代替直流電源設備) であり, 上記と同様の原子炉の状態での待機が必要とな る。	-	運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交 換 (原子炉水位がオー バーフロー水位付近 で, かつプールゲート が閉の場合を除く)				
(14) 電源設備 (1.14/第57条)	運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換	重大事故等発生時の高圧代替注水系, 低圧代替注水系 (常設), 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納 容器下部注水系 (常設) 並びに重大事故等対処設備 (設 計基準拡張) である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注 水系の水源として使用する設備であり (例: 復水貯蔵 槽), 原子炉内に燃料が存在する原子炉の状態を適用す る。但し, 保有水量が多く他の設備 (例: 燃料プール代 替注水系) による注水対応等が可能である場合は除く。 重大事故等発生時の高圧代替注水系, 低圧代替注水系 (常設), 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納 容器下部注水系 (常設) 並びに重大事故等対処設備 (設 計基準拡張) である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注 水系の水源として使用する設備であり (例: 復水貯蔵 槽), 原子炉内に燃料が存在する原子炉の状態を適用す る。但し, 保有水量が多く他の設備 (例: 燃料プール代 替注水系) による注水対応等が可能である場合は除く。	-	運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交 換 (原子炉水位がオー バーフロー水位付近 で, かつプールゲート が閉の場合を除く)				
(13) 事故時等の収束に必要な なる水の供給設備 (1.13/第56条)	運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換  運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換 (原子炉 内から全燃料 が取出された 場合を除く)	設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重 大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原 子炉格納容器の破損, 使用済燃料プール内の燃料等の著 しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を 防止するための設備であり (例: 常設代替交流電源設 備), 設計基準事故又は重大事故等発生時において電源 供給が必要な設備に適用される原子炉の状態となる。 非常用電源設備及び上記電源設備のほか, 設計基準事故 対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発 生した場合において, 炉心の著しい損傷, 原子炉格納容 器の破損, 使用済燃料プール内燃料等の著しい損傷及び 運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するため に必要な常設直流電源設備 (例: 常設代替直流電源設備) であり, 上記と同様の原子炉の状態での待機が必要とな る。	-	運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交 換 (原子炉水位がオー バーフロー水位付近 で, かつプールゲート が閉の場合を除く)				
(14) 電源設備 (1.14/第57条)	運転, 起動, 高温 停止, 低温 停止及び燃料 交換	設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重 大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原 子炉格納容器の破損, 使用済燃料プール内の燃料等の著 しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を 防止するための設備であり (例: 常設代替交流電源設 備), 設計基準事故又は重大事故等発生時において電源 供給が必要な設備に適用される原子炉の状態となる。 非常用電源設備及び上記電源設備のほか, 設計基準事故 対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発 生した場合において, 炉心の著しい損傷, 原子炉格納容 器の破損, 使用済燃料プール内燃料等の著しい損傷及び 運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するため に必要な常設直流電源設備 (例: 常設代替直流電源設備) であり, 上記と同様の原子炉の状態での待機が必要とな る。	-	運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交 換 (原子炉水位がオー バーフロー水位付近 で, かつプールゲート が閉の場合を除く)				

柏崎刈羽保安規定審査反映  
(SA設備の適用される原子炉  
の状態の適正化)

柏崎刈羽保安規定審査反映  
(SA設備の適用される原子炉  
の状態の適正化)

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)		BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)		備考
(重大事故等対処設備 / 設計基準事故対処設備の兼用設備 LCO 逸脱時の初動対応イメージ 1 / 2)				
●●ポンプA機能喪失の措置 (初動対応)				
状況確認・連絡等				
DB 対応 ▲▲機能	●●ポンプBの起動試験 速やかに	速やかに	速やかに	DB 対応としての逸脱時の措置の AOT
SA 対応 △△機能 ▽▽機能	1台の○○ポンプの起動試験 残り1台の○○ポンプ、××ポンプ 2台の健全性確認* ※：前回サーベランスの記録、現場待機状態等の確認による	DB側の初動対応実施後、速やかに	速やかに	SA 対応としての逸脱時の措置の AOT
(重大事故等対処設備 / 設計基準事故対処設備の兼用設備 LCO 逸脱時の初動対応イメージ 1 / 2)				
●●ポンプA機能喪失の措置 (初動対応)				
状況確認・連絡等				
DB 対応 ▲▲機能	●●ポンプBの起動試験 速やかに	速やかに	速やかに	DB 対応としての逸脱時の措置の AOT
SA 対応 △△機能 ▽▽機能	1台の○○ポンプの起動試験 残り1台の○○ポンプ、××ポンプ 2台の健全性確認* ※：前回サーベランスの記録、現場待機状態等の確認による	DB側の初動対応実施後、速やかに	速やかに	SA 対応としての逸脱時の措置の AOT
法令改正の反映 (記載の適正化)				

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)				BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)				備考
別紙-1								
■設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の AOT を参考とする場合の重大事故等対処設備の LCO 逸脱時の AOT の考え方 (基本ケース) ②								
<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重大事故等対処設備</li> <li>・2N 要求以外の可搬型重大事故等対処設備</li> </ul>								
通常状態	設備 (DB+ISA) DB SA	AOT	設備 (DB+2SA [2/2]) DB SA① SA②	AOT				
LCO 逸脱	(DB+OSA) DB SA	3日	(DB+ISA [1/2]) DB SA④ SA②	10日	④1N が残されている場合 (1/2 故障[安全期の低下])、対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることを確認することで、「残された1N の自然災害などによる機能喪失」に対するリスクを低減 (「1 基あたり 2 セット」および「隔離・分散配置」を補充) することが出来る (同時に機能喪失しない) ものと考えることから、参考とする設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の 1/2 故障の AOT である「10 日」とする。			
他の重大事故等対処設備が動作可能 (補充措置含む)	(DB+ISA) DB SA SA <sup>他</sup>	30日	(DB+2SA [2/2]) DB SA④ SA② SA <sup>他</sup>	30日	⑤同左			
自主対策設備 または 代替措置を確保 保 (補充措置含む)	(DB+α SA) DB SA 自主対策	10日	(DB+1α SA[1α/2]) DB SA① SA② 自主対策	30日	⑥AOT 延長のために活用する自主対策設備については、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて補充措置を実施することにより重大事故等対処設備と同等の機能を発揮し得るものとする。 この措置は上記④に残された1N と設計基準事故対処設備が同等に機能を喪失しない状態を確認した上で、さらに自主対策設備または代替措置を確保するものであることから、2N 要求の可搬型重大事故等対処設備が 2N 未満 (1N 以上) となったことで、「安全機能が低下」した場合、自主対策設備または代替措置を確保することにより「低下した安全機能を元の水準まで高める」効果を期待できるものと考え、 「安全機能は元の水準まで回復しない」ことから LCO 復帰できるものではない。 ただし、自主対策設備または代替措置を確保した場合の AOT は「低下した安全機能を元の水準近くまで高める効果を期待できる」と考えられることから、重大事故等対処設備の運用上の上限の AOT とした「30 日」までの AOT 延長は可能である。			
別紙-1								
■設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の AOT を参考とする場合の重大事故等対処設備の LCO 逸脱時の AOT の考え方 (基本ケース) ②								
<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重大事故等対処設備</li> <li>・2N 要求以外の可搬型重大事故等対処設備</li> </ul>								
通常状態	設備 (DB+ISA) DB SA	AOT	設備 (DB+2SA [2/2]) DB SA① SA②	AOT				
LCO 逸脱	(DB+OSA) DB SA	3日	(DB+ISA [1/2]) DB SA④ SA②	10日	④1N が残されている場合 (1/2 故障[安全期の低下])、対応する設計基準事故対処設備が動作可能であることを確認することで、「残された1N の自然災害などによる機能喪失」に対するリスクを低減 (「1 基あたり 2 セット」および「隔離・分散配置」を補充) することが出来る (同時に機能喪失しない) ものと考えることから、参考とする設計基準事故対処設備のうち ECCS 機器の 1/2 故障の AOT である「10 日」とする。			
他の重大事故等対処設備が動作可能 (補充措置含む)	(DB+ISA) DB SA SA <sup>他</sup>	30日	(DB+2SA [2/2]) DB SA④ SA② SA <sup>他</sup>	30日	⑤同左			
自主対策設備 または 代替措置を確保 保 (補充措置含む)	(DB+α SA) DB SA 自主対策	10日	(DB+1α SA[1α/2]) DB SA① SA② 自主対策	30日	⑥AOT 延長のために活用する自主対策設備については、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて補充措置を実施することにより重大事故等対処設備と同等の機能を発揮し得るものとする。 この措置は上記④に残された1N と設計基準事故対処設備が同等に機能を喪失しない状態を確認した上で、さらに自主対策設備または代替措置を確保するものであることから、2N 要求の可搬型重大事故等対処設備が 2N 未満 (1N 以上) となったことで、「安全機能が低下」した場合、自主対策設備または代替措置を確保することにより「低下した安全機能を元の水準まで高める」効果を期待できるものと考え、 「安全機能は元の水準まで回復しない」ことから LCO 復帰できるものではない。 ただし、自主対策設備または代替措置を確保した場合の AOT は「低下した安全機能を元の水準近くまで高める効果を期待できる」と考えられることから、重大事故等対処設備の運用上の上限の AOT とした「30 日」までの AOT 延長は可能である。			
法令改正の反映 (記載の適正化)								

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
別紙-3	別紙-3	
<p>具体的な記載例 (〇〇原子力発電所の例)</p> <p>(重大事故等対処設備 [〇号炉])</p> <p>第66条 〇号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-18で定める事項を運転上の制限とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</li> <li>(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設備</li> <li>(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>(5) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</li> <li>(6) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>(7) 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>(8) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</li> <li>(9) 使用済燃料プールの冷却等のための設備</li> <li>(10) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</li> <li>(11) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> <li>(12) 電源設備</li> <li>(13) 計装設備</li> <li>(14) 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備</li> <li>(15) 監視測定設備</li> <li>(16) 緊急時対策所</li> <li>(17) 通信連絡を行うために必要な設備</li> <li>(18) アクセスルートの確保</li> </ol> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-18の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</li> </ol> <p>3. 各GMは、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-18の措置を講じるとともに必要に応じ関係各GMへ通知する。通知を受けた関係各GMは、同表に定める措置を講じる。</p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p>	<p>具体的な記載例 (柏崎刈羽原子力発電所の例)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 [7号炉]</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</li> <li>(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設備</li> <li>(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>(5) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</li> <li>(6) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>(7) 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>(8) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</li> <li>(9) 使用済燃料プールの冷却等のための設備</li> <li>(10) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</li> <li>(11) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> <li>(12) 電源設備</li> <li>(13) 計装設備</li> <li>(14) 運転員が中央制御室にとどまるための設備</li> <li>(15) 監視測定設備</li> <li>(16) 緊急時対策所</li> <li>(17) 通信連絡を行うために必要な設備</li> <li>(18) アクセスルートの確保</li> <li>(19) 可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</li> </ol> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</li> </ol> <p>3. 当直長は、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-19の措置を講じる。</p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p>	<p>記載の適正化 (柏崎刈羽の記載例であることを明記)</p> <p>※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>
※以降、記載例として代表例を示す。今後の検討進捗によって変更の可能性がある。		記載の適正化

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.4 予防保全を目的とした保全作業のために計画的に運転上の制限外に移行する場合について</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 新規基準導入に伴い追加となった、重大事故等対処設備のLC0対象設備について</p> <p>新たに導入された、重大事故等対処設備の予防保全を目的とした保全作業についても、LC0が設定されるものであれば、(1)の基本的な考え方の適用に相違があるものではなく、「予防保全を目的とした保全作業であって、対象設備・機器に要求される機能が維持されていることはもちろんのこと、故障、損傷等の兆候(軽度な場合<sup>*1</sup>を除く)がない状態から実施するもの。」に限定される<sup>*5</sup>。</p> <p>また、予防保全を目的とした保全作業時の対応では、LC0逸脱時の措置と同様に、あらかじめ当該機能を有する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認に加え、同等の機能を持つ他の重大事故等対処設備が動作可能であることの確認(必要に応じて補完措置も含む)、AOT延長のための自主対策設備が動作可能であることを確認(必要に応じて補完措置も含む)、又は当該機能を補完する代替措置を講じたうえで実施することとし、作業時間としては、それらの措置に応じた完了時間である3日、30日、あるいは10日を適用する。</p> <p>なお、可搬設備については、車両上に設置されているものがあり、これらの車両は法定点検を受ける必要がある。2Nを保有しないものについては、上記の設備の場合と同様に、代替措置(自主対策設備によるものを含む)等の補完措置を講じ、その車両の法定点検期間についても、その措置に応じたAOTを適用する。</p> <p>※5：設置許可基準規則により、<b>保守点検</b>による待機除外時のバックアップを確保することが求められている設備については、その設計要求及びバックアップはLC0対象外で管理することを踏まえて、保安規定に定める「予防保全を目的とした保全作業を実施する場合」の条文を適用しない。(ただし、重大事故等の対処に必要な機能の担保として、バックアップをLC0に含めている場合を除く)</p> <p>上記のAOT期間では対応作業ができない場合は、保安規定の運転管理に定めるとおり、AOTを超えて実施する場合におけるあらかじめ必要な安全措置を定め、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</p> <p>(中略)</p>	<p>4.4 予防保全を目的とした保全作業のために計画的に運転上の制限外に移行する場合について</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 新規基準導入に伴い追加となった、重大事故等対処設備のLC0対象設備について</p> <p>新たに導入された、重大事故等対処設備の予防保全を目的とした保全作業についても、LC0が設定されるものであれば、(1)の基本的な考え方の適用に相違があるものではなく、「予防保全を目的とした保全作業であって、対象設備・機器に要求される機能が維持されていることはもちろんのこと、故障、損傷等の兆候(軽度な場合<sup>*1</sup>を除く)がない状態から実施するもの。」に限定される<sup>*5</sup>。</p> <p>また、予防保全を目的とした保全作業時の対応では、LC0逸脱時の措置と同様に、あらかじめ当該機能を有する設計基準事故対処設備が動作可能であることの確認に加え、同等の機能を持つ他の重大事故等対処設備が動作可能であることの確認(必要に応じて補完措置も含む)、AOT延長のための自主対策設備が動作可能であることを確認(必要に応じて補完措置も含む)、又は当該機能を補完する代替措置を講じたうえで実施することとし、作業時間としては、それらの措置に応じた完了時間である3日、30日、あるいは10日を適用する。</p> <p>なお、可搬設備については、車両上に設置されているものがあり、これらの車両は法定点検を受ける必要がある。2Nを保有しないものについては、上記の設備の場合と同様に、代替措置(自主対策設備によるものを含む)等の補完措置を講じ、その車両の法定点検期間についても、その措置に応じたAOTを適用する。</p> <p>※5：設置許可基準規則により、<b>保全</b>による待機除外時のバックアップを確保することが求められている設備については、その設計要求及びバックアップはLC0対象外で管理することを踏まえて、保安規定に定める「予防保全を目的とした保全作業を実施する場合」の条文を適用しない。(ただし、重大事故等の対処に必要な機能の担保として、バックアップをLC0に含めている場合を除く)</p> <p>上記のAOT期間では対応作業ができない場合は、保安規定の運転管理に定めるとおり、AOTを超えて実施する場合におけるあらかじめ必要な安全措置を定め、<b>その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証し</b>、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</p> <p>(中略)</p>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(制限外に移行し、AOTを超えて対応作業をする場合は、あらかじめ安全措置を定め、その有効性についてPRA等を用いて検証することを反映)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.5 新規制基準の適用後の<b>保守</b>管理活動について</p> <p>4.5.1 新規制基準を踏まえた<b>保守</b>管理計画について</p> <p>保安規定に定める<b>保守</b>管理計画については、「原子力発電所の保守管理規程 (JEAC4209-2007)」<b>に従い</b>実施することを規定しており、その<b>保守</b>管理活動は<b>保守</b>管理計画に定める PDCA サイクルを通じて、継続的改善を図ってきたものである。</p> <p>新規制基準によって、新たに設置する重大事故等対処設備及び自主対策設備並びに新たに地震、津波、竜巻などから防護すべき対象設備（以下、「防護対象設備」という。）及びそれを保護することを目的に設置する設備（防護対象設備と合わせて「防護対象設備等」という。）については、<b>下図</b>に示す<b>保守</b>管理計画で取り扱うこととする。</p> <p>具体的な<b>保守</b>管理計画における取扱いについては、<b>次項</b>にて説明する。</p>	<p>4.5 新規制基準適用後の<b>施設</b>管理活動について</p> <p>4.5.1 新規制基準を踏まえた<b>施設</b>管理計画について</p> <p>保安規定に定める<b>施設</b>管理計画については、「原子力発電所の保守管理規程 (JEAC4209-2007)」<b>を参考にしつつ、2020年4月の検査制度見直しに係る法改正に伴い制定された「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」を踏まえ、実施</b>することを規定しており、その<b>施設</b>管理活動は<b>施設</b>管理計画に定める PDCA サイクルを通じて、継続的改善を図ってきたものである。</p> <p>新規制基準によって、新たに設置する重大事故等対処設備及び自主対策設備並びに新たに地震、津波、竜巻などから防護すべき対象設備（以下、「防護対象設備」という。）及びそれを保護することを目的に設置する設備（防護対象設備と合わせて「防護対象設備等」という。）については、<b>次頁図</b>に示す<b>施設管理全体イメージのうち施設</b>管理計画で取り扱うこととする。</p> <p>具体的な<b>施設</b>管理計画における取扱いについては、<b>次々頁以降</b>にて説明する。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（新規制定された運用ガイドの引用）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

# 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p style="text-align: center;"><b>保守管理計画のフローと保安規定各条文の対応関係</b></p> <p style="text-align: right; font-size: small;">注：条文番号は例</p>	<p style="text-align: center;"><b>【施設管理の全体イメージ】</b></p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>法令改正の反映（柏崎刈羽の保安規定審査資料の図を反映）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.5.2 <b>保守</b>管理計画における新規制基準の取扱いについて (1)保全対象範囲の策定 (第107条4.)</p> <p>保全対象範囲の策定においては、重要度分類指針、発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(省令62号)に規定された設備、炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備などにより、保全対象範囲として系統毎の範囲と機能を明確にすることが求められてきた。また、この保全対象範囲策定に当たっては、7.1点検計画の策定に示すとおり、予防保全を基本とする保全方式を選定し、その保全方式に応じて、点検周期を定めることとしている。</p> <p>これまで、その要求にしたがって、保全対象範囲を定めてきたが、新規制基準で新たに追加となる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備</li> <li>・ <b>自主対策設備</b></li> <li>・大規模損壊時の対応に使用する設備</li> <li>・新たに追加された防護対象設備</li> <li>・防護対象設備を保護するための設備(竜巻用防護ネット等)</li> </ul> <p>を<b>発電用原子炉施設とし保全対象範囲に加えるため</b>、「原子炉設置(変更)許可申請書」の仕様表及び設計方針並びに「<b>工事計画認可申請書</b>」の要目表及び基本設計方針に保管又は設置要求があり許可又は認可を受けた設備<b>並びに「自主対策設備」</b>を保安規定の保全対象範囲の項目に加える。</p> <p>これらの機器のうち、<b>重大事故等対処設備及び重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備については、安全施設に想定される自然現象が発生した場合においても安全機能を損なわないものであることが求められ、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等への措置を含むものであることから、予防保全として、時間基準保全又は状態基準保全にて点検計画を定める。</b></p> <p>(2) <b>保全</b>重要度の設定 (第107条5.)</p> <p>前項における保全対象範囲を明確にしたうえで、構築物、系統及び機器の保全重要度は、重要度分類指針の重要度に基づき、PRA から得られるリスク情報を考慮して設定することが求められている。また、重要度分類指針の考え方においては、所要の安全機能を直接果たす構築物、系統及び機器を表す「当該系」と、当該系の機能を果たすのに直接必要となる直接関連系(例：駆動用電源等)及び当該系の信頼性を維持し、又は担保するために必要な間接関連系(例：監視計装、防護対象設備を保護するための設備)に分類でき、「直接関連系」は当該系と同位の重要度、「間接関連系」は当該系より下位の重要度として取り扱うこととしている。</p> <p>これまで、既存の設備に対しては前記の考えを基に保全重要度を設定しているが、新たな機器の一部については、重要度分類指針が適用できない、及びPRAからのリスク情報が準備されていない状況にあることから次のとおりとする。</p> <p><b>重大事故等対処設備については、従来から規定する炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備 (AM 設備) に相当し、PRA から得られ</b></p>	<p>4.5.2 <b>施設</b>管理計画における新規制基準の取扱いについて (1)保全対象範囲の策定 (第107条4.)</p> <p>保全対象範囲の策定においては、重要度分類指針、発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(省令62号)に規定された設備、炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備などにより、保全対象範囲として系統毎の範囲と機能を明確にすることが求められてきた。また、この保全対象範囲策定に当たっては、7.1点検計画の策定に示すとおり、予防保全を基本とする保全方式を選定し、その保全方式に応じて、点検周期を定めることとしている。</p> <p>これまで、その要求にしたがって、保全対象範囲を定めてきたが、新規制基準で新たに追加となる<b>施設を原子炉施設とし保全対象範囲に加えるため</b>、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備</li> <li>・大規模損壊時の対応に使用する設備</li> <li>・新たに追加された防護対象設備</li> <li>・防護対象設備を保護するための設備(竜巻用防護ネット等)</li> </ul> <p>を「<b>原子炉設置(変更)許可申請書</b>」の仕様表及び設計方針並びに「<b>設計及び工事計画(変更)認可申請書</b>」の要目表及び基本設計方針に保管又は設置要求があり許可又は認可を受けた設備<b>に整理し、</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>自主対策設備</b></li> </ul> <p>を保安規定の保全対象範囲の項目に加える、<b>又は「その他自ら定める設備」に整理する。</b></p> <p>これらの機器のうち、<b>重大事故等対処設備及び重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備については、安全施設に想定される自然現象が発生した場合においても安全機能を損なわないものであることが求められ、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等への措置を含むものであることから、予防保全として、時間基準保全又は状態基準保全にて点検計画を定める。</b></p> <p>(2) <b>施設管理</b>の重要度の設定 (第107条5.)</p> <p>前項における保全対象範囲を明確にしたうえで、<b>施設管理の重要度として、点検に用いる重要度(以下、「保全重要度」という)と、設計及び工事に用いる重要度を設定する。</b>構築物、系統及び機器の保全重要度は、重要度分類指針の重要度に基づき、PRA から得られるリスク情報を考慮して設定することが求められている。また、重要度分類指針の考え方においては、所要の安全機能を直接果たす構築物、系統及び機器を表す「当該系」と、当該系の機能を果たすのに直接必要となる直接関連系(例：駆動用電源等)及び当該系の信頼性を維持し、又は担保するために必要な間接関連系(例：監視計装、防護対象設備を保護するための設備)に分類でき、「直接関連系」は当該系と同位の重要度、「間接関連系」は当該系より下位の重要度として取り扱うこととしている。</p> <p>これまで、既存の設備に対しては前記の考えを基に保全重要度を設定しているが、新たな機器の一部については、重要度分類指針が適用できない、及びPRAからのリスク情報が準備されていない状況にあることから次のとおりとする。</p> <p><b>重大事故等対処設備については、従来から規定する炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備 (AM 設備) に相当し、PRA から得られ</b></p>	<p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>るリスク重要度が高相当として<u>保全重要度が高い設備 (クラス1,2相当) と位置づけて、保全重要度を設定することを追記する。</u></p> <p>また、<u>自主対策設備については、重大事故等対処設備が使用不能となった場合において、重大事故等対処設備の機能の一部を代替する設備であり、保安規定において重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備については保全重要度を高に設定することを追記する。</u></p> <p>なお、<u>防護対象設備等については、設計基準事故対処設備であり、従来の重要度分類指針の機能にて判断することとなるため、前記のとおり防護対象設備を保護するための設備 (竜巻防護ネット等) は防護対象設備 (海水ポンプ等) の間接関連系に整理されるところから、重要度分類指針上はクラス2又は3と見なし、クラス2であれば保全重要度は高として取り扱うこととする。</u></p> <p>(3) 保全活動管理指標の設定, 監視計画の策定及び監視 (第107条6.(1)~(4))            システムレベルの保全活動管理指標は、保全重要度の高いシステムのうち重要度分類指針クラス1、クラス2及びリスク重要度の高いシステム機能並びに重大事故等対処設備及び重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備に対して、予防可能故障 (MPFF) 回数及び非待機 (UA) 時間を設定する。            また、システムレベルの保全活動管理指標の目標値は、それぞれ以下のとおり。            ①予防可能故障 (MPFF) 回数：目標値は運転実績、重要度分類指針の重要度、リスク重要度を考慮して設定する。            ②非待機 (UA) 時間：目標値は、点検実績及び AOT を参照して設定する。            これに対し、新たに設置された設備については、(1) (2) の設定結果を受けて、本項に基づく管理指標及び指標の監視等を行うこととする。</p> <p>(4) 保全計画の策定 (第107条7, 7.1~7.3)            保全計画の策定に当たっては、(2) 項の保全重要度を勘案し、必要に応じて使用環境や設置環境 (自然災害時の使用や屋外の保管状況) を考慮し、(1) 項で定める対象範囲に対する保全計画を策定する。この保全計画には、点検計画や補修取替計画などを含めることを規定している。この点検計画においては、保全重要度を勘案し、予防保全を基本とし、予防保全であれば時間基準保全又は状態基準保全を行う。  <u>なお、補修、取替え等の計画を行う場合、安全上重要な機器 (重大事故等対処設備を含む) に対して実施する場合は、法令に基づく必要な手続きを行うことを規定しており、従来の原子炉設置 (変更) 許可及び届出 / 工事計画 / 使用前検査 / 溶接安全管理検査に加え、施設定期検査 / 定期安全管理審査についても、必要な手続きの要否を追加して同様に検討を行い、その結果を記録する。</u>            これに対し、新たに設置された設備の計画においては、<u>重大事故等対処設備であれば保全重要度が高い設備 (クラス1,2相当) であること、また防護対象設備を保護するための設備については前記のとおりクラス2であれば保全重要度が高であること、自主対策設備であれば重大事故等対処設備の後段としてその機能の一部を果たす設備であり、その代替できる程度によってすべてをリスク重要度の高に位置づけられるものではないと判断し、保全重要度は高又は低であることを考慮して保全</u></p>	<p>るリスク重要度が高相当として<u>保全重要度が高い設備 (クラス1,2相当) と位置づけて、保全重要度を設定することを追記する。</u></p> <p>また、<u>自主対策設備については、重大事故等対処設備が使用不能となった場合において、重大事故等対処設備の機能の一部を代替する設備であり、保安規定において重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備については保全重要度を高に設定することを追記する。</u></p> <p>なお、<u>防護対象設備等については、設計基準事故対処設備であり、従来の重要度分類指針の機能にて判断することとなるため、前記のとおり防護対象設備を保護するための設備 (竜巻防護ネット等) は防護対象設備 (海水ポンプ等) の間接関連系に整理されるところから、重要度分類指針上はクラス2又は3と見なし、クラス2であれば保全重要度は高として取り扱うこととする。</u></p> <p><b>設計及び工事に用いる重要度は、原子炉施設の安全性を確保するため、重要度分類指針の重要度等を組み合わせて設定する。</b></p> <p>(3) 保全活動管理指標の設定, 監視計画の策定及び監視 (第107条6.(1)~(4))            システムレベルの保全活動管理指標は、保全重要度の高いシステムのうち重要度分類指針クラス1、クラス2及びリスク重要度の高いシステム機能並びに重大事故等対処設備及び重大事故等対処設備が LCO 逸脱した場合に代替機能として位置づける自主対策設備に対して、予防可能故障 (MPFF) 回数及び非待機 (UA) 時間を設定する。            また、システムレベルの保全活動管理指標の目標値は、それぞれ以下のとおり。            ①予防可能故障 (MPFF) 回数：目標値は運転実績、重要度分類指針の重要度、リスク重要度を考慮して設定する。            ②非待機 (UA) 時間：目標値は、点検実績及び AOT を参照して設定する。            これに対し、新たに設置された設備については、(1) (2) の設定結果を受けて、本項に基づく管理指標及び指標の監視等を行うこととする。</p> <p>(4) 保全計画の策定 (第107条7.1~7.3)            保全計画の策定に当たっては、(2) 項の保全重要度を勘案し、必要に応じて使用環境や設置環境 (自然災害時の使用や屋外の保管状況) を考慮し、(1) 項で定める対象範囲に対する保全計画を策定する。この保全計画には、点検計画や<b>設計及び工事の</b>計画などを含めることを規定している。この点検計画においては、保全重要度を勘案し、予防保全を基本とし、予防保全であれば時間基準保全又は状態基準保全を行う。</p> <p>これに対し、新たに設置された設備の計画においては、<u>重大事故等対処設備であれば保全重要度が高い設備 (クラス1,2相当) であること、また防護対象設備を保護するための設備については前記のとおりクラス2であれば保全重要度が高であること、自主対策設備であれば重大事故等対処設備の後段としてその機能の一部を果たす設備であり、その代替できる程度によってすべてをリスク重要度の高に位置づけられるものではないと判断し、保全重要度は高又は低であることを考慮して保全</u></p>	<p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映 (記載の適正化)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>計画を策定する。</p> <p>また、保全計画には次の3つを含める。①点検計画として保全方式を選定し点検方法、実施頻度等を定めた点検計画を策定する。②補修、取替え及び改造計画を定める。この時、安全上重要な機器等については、法令に基づく必要な手続きの要否について確認を行い、記録する。③特別な保全計画は、地震、事故等により長期停止を伴った特別な措置として、あらかじめ原子炉施設の状態に応じた保全方法及び実施時期を定める。</p> <p>(参考：7.1 点検計画策定、7.2 補修、取替え計画策定、7.3 特別な保全計画)</p> <p>(5)保全の実施(第107条8)</p> <p>前項で定めた計画に基づき点検、補修等の保全を実施する。また、点検、補修等の結果について記録する。</p> <p>(6)点検、補修等の結果の確認・評価(第107条9)</p> <p>系統及び機器の点検補修の結果から、所定の機能を発揮しうる状態にあることを所定の時期(所定の機能が要求される時又は計画された保全の完了時期)までに確認評価し、記録する。</p> <p>また、これらの点検・補修等が実施されたことを確認・評価し記録することが求められていることに対し、従来の保守管理記録に加え、新規に導入された機器も含め、実用炉規則の改正によって、使用前検査及び施設定期検査の記録も保存する。</p> <p>これに対し、具体的な運用として、重大事故等対処設備及び防護対象設備等は、所定の機能が要求される時期までに必要であることから、その時期までに確認し、評価し、その結果を記録することとなる。</p> <p>なお、重大事故等対処設備はLC0対象設備であり、設備に不具合が発生した場合は、定めるAOTに従い補修等を行い機能維持することが求められる。一方、設置許可基準規則及び技術基準規則に定める機器のうちAOTが設定されない機器については、当該基準規則に基づく機能維持を確実にすることから、各機器の機能維持を求める条文において、「不具合が発生した場合は速やかに復旧する。」ことを規定する。</p> <p>(7)保全の有効性評価(第107条11)</p> <p>保全活動から得られた情報等から、保全の有効性を評価し、保全が有効に機能していることを確認するとともに、継続的な改善につなげることが求められている。</p> <p>また、具体的な運用として、重大事故等対処設備等も含めて、保全活動から得ら</p>	<p>計画を策定する。</p> <p>また、保全計画には次の3つを含める。①点検計画として保全方式を選定し点検方法、実施頻度等を定めた点検計画を策定する。点検を実施する構築物、系統及び機器が、所定の機能を発揮しうることを事業者検査により確認・評価する時期までに、事業者検査の具体的方法や、所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要な事業者検査の項目や評価方法及び管理基準、事業者検査の実施時期を定める。②設計及び工事の計画を定める。この時、安全上重要な機器等については、法令に基づく必要な手続きの要否について確認を行い、記録する。使用前点検を行う場合は、使用前点検の方法並びにそれらの実施頻度及び実施時期を定めた使用前点検の計画を策定する。③特別な保全計画は、地震、事故等により長期停止を伴った特別な措置として、あらかじめ原子炉施設の状態に応じた保全方法及び実施時期を定める。</p> <p>(参考：7.1 点検計画の策定、7.2 設計及び工事の計画の策定、7.3 特別な保全計画の策定)</p> <p>(5)保全の実施(第107条8.)</p> <p>前項で定めた計画に基づき保全を実施する。保全の実施にあたっては、設計管理及び作業管理を実施する。また、保全の結果について記録する。</p> <p>(6) 保全の結果の確認・評価(第107条9.)</p> <p>系統及び機器の保全の結果から、所定の機能を発揮しうる状態にあることを所定の時期(所定の機能が要求される時又は計画された保全の完了時期)までに確認・評価し、記録する。</p> <p>また、これらの保全が実施されたことを確認・評価し記録することが求められていることに対し、従来の施設管理記録に加え、新規に導入された機器も含め、実用炉規則に基づき使用前事業者検査及び定期事業者検査の記録も保存する。</p> <p>なお、重大事故等対処設備はLC0対象設備であり、設備に不具合が発生した場合は、定めるAOTに従い補修等を行い機能維持することが求められる。一方、設置許可基準規則及び技術基準規則に定める機器のうちAOTが設定されない機器については、当該基準規則に基づく機能維持を確実にすることから、各機器の機能維持を求める条文において、「不具合が発生した場合は速やかに復旧する。」ことを規定する。</p> <p>(7)保全の有効性評価(第107条11.)</p> <p>保全活動から得られた情報等から、保全の有効性を評価し、保全が有効に機能していることを確認するとともに、継続的な改善につなげることが求められている。</p> <p>また、具体的な運用として、重大事故等対処設備等も含めて、保全活動から得ら</p>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>れた情報等から、保全の有効性を評価することについては、従来と同様に保全管理指標の監視結果、トラブルなどの運転経験、他プラントのトラブル及び経年劣化傾向に係るデータ等を組み合わせ、評価を行うこととする。</p> <p>以上の(1)～(7)を踏まえ、<b>現在</b>、重大事故等対処設備等の保全重要度の<b>分類作業を行っているところであるが、その結果に従い、現状の保全計画書に規定する内容にしたがって適切に保守管理活動を実施することとする。</b></p> <p>(8)その他  <b>保守管理計画</b>については、構築物、系統及び機器を取り扱うものであり、それに該当しない、例えば防火帯の維持運用などについては火災防護計画に定めて管理する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>新たに追加となった重大事故等対処設備、自主対策設備及び防護対象設備等の保全重要度の判断については、重要度分類指針を参考にして、機器ごとに考え方を整理して、個別に判定する必要がある。現状は総論を記載した。</p> </div>	<p>れた情報等から、保全の有効性を評価することについては、従来と同様に<b>保全活動</b>管理指標の監視結果、トラブルなどの運転経験、他プラントのトラブル及び経年劣化傾向に係るデータ等を組み合わせ、評価を行うこととする。</p> <p>以上の(1)～(7)を踏まえ、重大事故等対処設備等の保全重要度<b>分類の結果に従い、保全計画書に規定し適切に施設管理活動を実施することとする。</b></p> <p>(8)その他  <b>施設管理計画</b>については、構築物、系統及び機器を取り扱うものであり、それに該当しない、例えば防火帯の維持運用などについては火災防護計画に定めて管理する。  <b>また、設計管理、作業管理、使用前事業者検査の実施、定期事業者検査の実施については、別条文(107条の2～5)にて詳細を記載する。</b></p>	<p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>法令改正の反映(記載の適正化)</p> <p>記載の適正化(4.5.2(2)に記載されている項目のため)</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3（令和元年8月）	BWR基本方針 改定4（令和4年 月）	備考
<p style="text-align: center;"><b>【記載例】</b></p> <p style="text-align: center;"><b>第8章 保守管理</b></p> <p>（保守管理計画） 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。</p> <p style="text-align: center;"><b>【保守管理計画】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 定義 本保守管理計画における用語の定義は、「原子力発電所の保守管理規程（JEAC4209-2007）」に従うものとする。</p> <p>2. 保守管理の実施方針及び保守管理目標 (1) 社長は、原子炉施設の安全確保を最優先として、保守管理の継続的な改善を図るため、保守管理の現状等を踏まえ、保守管理の実施方針を定める。また、12.の保守管理の有効性評価の結果、及び保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保守管理の実施方針の見直しを行う。 (2) さらに、第107条の2に定める長期保守管理方針を策定又は変更した場合には、長期保守管理方針に従い安全を実施することを保守管理の実施方針に反映する。 (3) 組織は、保守管理の実施方針に基づき、保守管理の改善を図るための保守管理目標を設定する。また、12.の保守管理の有効性評価の結果、及び保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保守管理目標の見直しを行う。</p> <p>3. 保全プログラムの策定 組織は、2.の保守管理目標を達成するため4.より11.からなる保全プログラムを策定する。また、12.の保守管理の有効性評価の結果、及び保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保全プログラムの見直しを行う。</p> <p>4. 保全対象範囲の策定 組織は、原子力発電施設の中から、各号炉毎に保全を行うべき対象範囲として次の各項の設備を選定する。 (1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりも更に高度な信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (2) 重要度分類指針において、一般の産業施設と同等以上の信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (3) <u>設置変更許可申請書及び工事計画認可申請書で保管及び設置要求があり、許可又は認可を得た設備</u> (4) 自主対策設備*<sup>1</sup>（7号炉） (5) 炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備 (6) その他自ら定める設備</p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>【記載例】</b></p> <p style="text-align: center;"><b>第8章 施設管理</b></p> <p>（施設管理計画） 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその付属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p style="text-align: center;"><b>【施設管理計画】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 用語の定義 保全：プラントの運転に関わる設備の機能を確認、維持又は向上させる活動。原子炉施設の安全確保を前提に、電力の供給信頼性を維持するとの観点から設備の重要さ度合いに応じて、効率性、経済性を考慮しながら行われるもので、設計、点検、巡視、工事を含む。 工事：補修、取替え及び改造の総称であり、建設、使用前点検を含む。 作業管理：保全のうち設計を除く点検、巡視、工事等のための作業の管理。</p> <p>2. 施設管理の実施方針及び施設管理目標 (1) 社長は、原子炉施設の安全確保を最優先として、施設管理の継続的な改善を図るため、施設管理の現状等を踏まえ、施設管理の実施方針を定める。また、12.の施設管理の有効性評価の結果、及び施設管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ施設管理の実施方針の見直しを行う。 (2) さらに、第107条の6に定める長期施設管理方針を策定又は変更した場合には、長期施設管理方針に従い安全を実施することを施設管理の実施方針に反映する。 (3) 組織は、施設管理の実施方針に基づき、施設管理の改善を図るための施設管理目標を設定する。また、12.の施設管理の有効性評価の結果、及び施設管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ施設管理目標の見直しを行う。</p> <p>3. 保全プログラムの策定 組織は、2.の施設管理目標を達成するため4.より11.からなる保全プログラムを策定する。また、12.の施設管理の有効性評価の結果、及び施設管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保全プログラムの見直しを行う。</p> <p>4. 保全対象範囲の策定 組織は、原子炉施設の中から、各号炉毎に保全を行うべき対象範囲として次の各項の設備を選定する。 (1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりも更に高度な信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (2) 重要度分類指針において、一般の産業施設と同等以上の信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (3) 原子炉設置（変更）許可申請書及び設計及び工事計画（変更）認可申請書で保管又は設置要求があり、許可又は認可を得た設備 (4) <u>自主対策設備*<sup>1</sup>（7号炉）</u> (5) 炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備 (6) その他自ら定める設備</p> </div>	<p>記載の適正化（記載例の保安規定を更新） ※記載例については、柏崎刈羽の条文を反映しているのみであることから、次頁以降の記載については省略する。</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>4.6 可搬設備及び緊急時対策所設備等の巡視点検について</p> <p><b>発電用</b>原子炉施設の巡視点検については、基本的には運転中の機器、待機状態にある機器について、毎日実施することで異常兆候を発見する。</p> <p>なお、可搬設備等の系統から切離されており保管状態にある機器については、保全の考えを基に一定期間毎に巡視点検を行うことで健全性の確認を行う場合がある。</p> <p>具体的には、現在、可搬設備及び緊急時対策所設備等については、保全活動の一環として定期的な外観点検（水中ポンプ・電源車1回/月）、絶縁抵抗測定（水中ポンプ・電源車1回/2年）、起動確認（電源車発電機1回/月）、走行確認（電源車車両1回/月）等を実施し、訓練時においても問題なく起動できており、異常は確認されていないことから、これらの実績を基に、<b>定検</b>時にしか確認できない設備を除き1週間1回～1ヶ月1回程度で保全活動の頻度以上の巡視及び点検を行う。</p> <p>本運用により巡視点検を行う場合は、保安規定に対象機器を定め、詳細については設備ごとに適切な頻度をQMS文書に定めたいうで行うこととする。</p> <p><b>【記載例】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(巡視点検)</p> <p>第13条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設（原子炉格納容器（以下「格納容器」という。）内部、第94条第1項で定める区域及び系統より切離されている施設<sup>※1</sup>を除く。）を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。</p> <p>(1) 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 制御材駆動設備</p> <p>(3) 電源、給排水及び排気施設</p> <p>2. 当直長は、「NM-51-6 状態管理マニュアル」に基づき、格納容器内部の関連パラメータの監視及び第94条第1項で定める区域の巡視を行う。</p> <p>3. OOGM及び当直長は、「状態監視基準（仮称）」に基づき、系統より切離されている施設について一定期間<sup>※2</sup>ごとに巡視し、点検を行う。</p> <p>※1：系統より切離されている施設とは、7号炉の可搬設備、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所設備及び通信連絡を行うために必要な設備等をいう。</p> <p>※2：一定期間とは、1ヶ月を超えない期間をいい、その確認の間隔は7日間を上限として延長することができる。ただし、確認回数の低減を目的として、恒常的に延長してはならない。なお、定める頻度以上で実施することを妨げるものではない。また、点検可能な時期が定期検査時となる施設については、定期検査ごととする。</p> </div>	<p>4.6 可搬設備及び緊急時対策所設備等の巡視点検について</p> <p>原子炉施設の巡視点検については、基本的には運転中の機器、待機状態にある機器について、毎日実施することで異常兆候を発見する。</p> <p>なお、可搬設備等の系統から切離されており保管状態にある機器については、保全の考えを基に一定期間毎に巡視点検を行うことで健全性の確認を行う場合がある。</p> <p>具体的には、現在、可搬設備及び緊急時対策所設備等については、保全活動の一環として定期的な外観点検（水中ポンプ・電源車1回/月）、絶縁抵抗測定（水中ポンプ・電源車1回/2年）、起動確認（電源車発電機1回/月）、走行確認（電源車車両1回/月）等を実施し、訓練時においても問題なく起動できており、異常は確認されていないことから、これらの実績を基に、<b>定期事業者検査</b>時にしか確認できない設備を除き1週間1回～1ヶ月1回程度で保全活動の頻度以上の巡視及び点検を行う。</p> <p>本運用により巡視点検を行う場合は、保安規定に対象機器を定め、詳細については設備ごとに適切な頻度をQMS文書に定めたいうで行うこととする。</p> <p><b>【記載例】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(巡視点検)</p> <p>第13条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設（原子炉格納容器（以下「格納容器」という。）内部及び第95条第1項で定める区域及び系統より切離されている施設<sup>※1</sup>を除く。）を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。実施においては、第107条の3第3項に定める観点を含めて行う。以下、本条において同じ。</p> <p>(1) 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 制御材駆動設備</p> <p>(3) 電源、給排水及び排気施設</p> <p>2. 当直長は、「状態管理マニュアル」に基づき、格納容器内部の関連パラメータの監視及び第95条第1項で定める区域の巡視を行う。</p> <p>3. 当直長及びモバイル設備管理GMは、「状態管理マニュアル」に基づき、系統より切離されている施設について一定期間<sup>※2</sup>ごとに巡視し、点検を行う。</p> <p>※1：系統より切離されている施設とは、7号炉の可搬設備、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所設備及び通信連絡を行うために必要な設備等をいう。</p> <p>※2：一定期間とは、1ヶ月を超えない期間をいい、その確認の間隔は7日間を上限として延長することができる。ただし、確認回数の低減を目的として、恒常的に延長してはならない。なお、定める頻度以上で実施することを妨げるものではない。また、点検可能な時期が定期事業者検査時となる施設については、定期事業者検査毎とする。</p> </div>	<p style="text-align: center;">記載の適正化（冒頭で定義しているため発電用を削除）</p> <p style="text-align: center;">法令改正の反映（記載の適正化）</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化（記載例の保安規定を更新）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考																
<p>5. その他 5.1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>省令改正に伴い、実用炉規則第95条が改正され、原子炉主任技術者の選任等について、「同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。」として規定していた内容が削除されるとともに、新たに実務の経験として通算して3年以上であることが求められている。</p> <p>&lt;実用炉規則改正内容の抜粋&gt;</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">変更前</th> <th style="width: 50%;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>この改正を踏まえ、例えば一人の原子炉主任技術者が1号炉と2号炉を兼務できた運用から、1号炉で一人、2号炉で一人の原子炉主任技術者を選任する運用に変更する必要がある。また、従来はその原子炉主任技術者に選任する要件としては、実用炉規則に特に定めがなく、原子炉主任技術者の資格を有する者の中から選任できたものが、実用炉規則による要件として実務経験も考慮して選定する必要があることから、それらの要件について次のとおり整理する。</p> <p>なお、一部の事業者は、既に、この改正に伴う変更を反映している。</p>	実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等		変更前	変更後	<p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p>	<p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p>	<p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>5. その他 5.1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>省令改正に伴い、実用炉規則第95条が改正され、原子炉主任技術者の選任等について、「同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。」として規定していた内容が削除されるとともに、新たに実務の経験として通算して3年以上であることが求められている。</p> <p>&lt;実用炉規則改正内容の抜粋&gt;</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">変更前</th> <th style="width: 50%;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の施設管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>この改正を踏まえ、例えば一人の原子炉主任技術者が1号炉と2号炉を兼務できた運用から、1号炉で一人、2号炉で一人の原子炉主任技術者を選任する運用に変更する必要がある。また、従来はその原子炉主任技術者に選任する要件としては、実用炉規則に特に定めがなく、原子炉主任技術者の資格を有する者の中から選任できたものが、実用炉規則による要件として実務経験も考慮して選定する必要があることから、それらの要件について次のとおり整理する。</p> <p>なお、一部の事業者は、既に、この改正に伴う変更を反映している。</p>	実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等		変更前	変更後	<p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p>	<p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の施設管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p>	<p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>
実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等																		
変更前	変更後																	
<p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p>	<p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p>																	
<p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>																	
実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等																		
変更前	変更後																	
<p>第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</p>	<p>第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。</p> <p>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</p> <p>一 発電用原子炉施設の施設管理に関する業務に従事した期間</p> <p>二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間</p> <p>三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間</p> <p>四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間</p>																	
<p>2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>	<p>3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。</p>																	

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>5.1.1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>原子炉主任技術者の選任については、前記、実用炉規則改正内容を踏まえ、発電用原子炉毎に1名を選任することとする。その場合の原子炉主任技術者として選任すべき要件としては、従来と同様に原子炉主任技術者の資格を有する者の中から、5.1.2項に示す実務経験の考え方、及び5.1.3項に示す保安規定に定める役職要件を踏まえて選任する。</p> <p>5.1.2 実務経験の考え方</p> <p style="color: red;">今回の改正によって</p> <p>原子炉主任技術者に選任する要件として、実用炉規則に示された次の実務経験について、3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 原子炉施設の<b>工事又は保守管理</b>に関する業務</li> <li>(2) 原子炉の運転に関する業務</li> <li>(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</li> <li>(4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</li> </ol> <p>5.1.3 保安規定に定める役職要件</p> <p>原子炉主任技術者に選任する役職要件は、従前より保安規定において原子炉主任技術者の職務を果たすために、正の原子炉主任技術者については独立性の観点から保安規定に定める特定の役職者、代行者の職位についても課長級以上としており、考え方に変更は無い。</p> <p>なお、一部の事業者は、平成19・05・01原第4号「保安規定の変更命令について」を受け、組織面、人事面等においても、発電所の保安組織からの独立性が確保されるよう、役職要件を定めている。</p>	<p>5.1.1 原子炉主任技術者の選任について</p> <p>原子炉主任技術者の選任については、前記、実用炉規則改正内容を踏まえ、発電用原子炉毎に1名を選任することとする。その場合の原子炉主任技術者として選任すべき要件としては、従来と同様に原子炉主任技術者の資格を有する者の中から、5.1.2項に示す実務経験の考え方、及び5.1.3項に示す保安規定に定める役職要件を踏まえて選任する。</p> <p>5.1.2 実務経験の考え方</p> <p>原子炉主任技術者に選任する要件として、実用炉規則に示された次の実務経験について、3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 原子炉施設の<b>施設管理</b>に関する業務</li> <li>(2) 原子炉の運転に関する業務</li> <li>(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</li> <li>(4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</li> </ol> <p>5.1.3 保安規定に定める役職要件</p> <p>原子炉主任技術者に選任する役職要件は、従前より保安規定において原子炉主任技術者の職務を果たすために、正の原子炉主任技術者については独立性の観点から保安規定に定める特定の役職者、代行者の職位についても課長級以上としており、考え方に変更は無い。</p> <p>なお、一部の事業者は、平成19・05・01原第4号「保安規定の変更命令について」を受け、組織面、人事面等においても、発電所の保安組織からの独立性が確保されるよう、役職要件を定めている。</p>	<p>法令改正の反映（記載の適正化）</p>

## 保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)	BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)	備考
<p>5.3 制御室外停止機能（低温停止）のLC0について</p> <p>（中略）</p> <p>5.3.3 今後の保安規定上の扱い</p> <p>技術基準規則（解釈）において、低温停止できる機能を有することが明示されたことから、従前どおり「低温停止」を手順のみで担保するだけでなく、設備に対する運転上の制限として「低温停止」のための装置を要求することとする。</p> <p>(1) 適用される原子炉の状態と必要な操作器及び監視計器について</p> <p>適用される原子炉の状態は、低温停止に移行し維持することが必要となる状態として、運転、起動及び高温停止とする。これらの原子炉の状態において、運転上の制限を逸脱した場合の要求される措置により、安全な低温停止状態に移行することが可能である。</p> <p>必要な操作器及び監視計器については、現行の保安規定第27条の運転上の制限に倣い、低温停止への移行操作時に必要な主要機器の操作器（操作頻度が高いもの又は操作が時間的に急を要するもの）及び必要最低限のパラメータの監視計器を選定する。（別紙-2）</p> <p>なお、選定した操作器及び監視計器について、必ずしもRS盤内で整理することが求められているものではなく、中央制御室以外の、例えば現地盤にしか操作器又は監視計器がない場合、この現地盤の操作器又は監視計器について運転上の制限を定めて管理する。</p>	<p>5.3 制御室外停止機能（低温停止）のLC0について</p> <p>（中略）</p> <p>5.3.3 今後の保安規定上の扱い</p> <p>技術基準規則（解釈）において、低温停止できる機能を有することが明示されたことから、従前どおり「低温停止」を手順のみで担保するだけでなく、設備に対する運転上の制限として「低温停止」のための装置を要求することとする。</p> <p>(1) 適用される原子炉の状態と必要な操作器及び監視計器について</p> <p>適用される原子炉の状態は、低温停止に移行し維持することが必要となる状態として、運転、起動及び高温停止とする。これらの原子炉の状態において、運転上の制限を逸脱した場合の要求される措置により、安全な低温停止状態に移行することが可能である。</p> <p>必要な操作器及び監視計器については、現行の保安規定第27条の運転上の制限に倣い、低温停止への移行操作時に必要な主要機器の操作器（操作頻度が高いもの又は操作が時間的に急を要するもの）及び必要最低限のパラメータ<sup>*</sup>の監視計器を選定する。（別紙-2）</p> <p>なお、選定した操作器及び監視計器について、必ずしもRS盤内で整理することが求められているものではなく、中央制御室以外の、例えば現地盤にしか操作器又は監視計器がない場合、この現地盤の操作器又は監視計器について運転上の制限を定めて管理する。</p> <p><b>※必要最低限のパラメータとは、以下のパラメータを指す。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●制御対象となるパラメータ（例：原子炉水位をL3～L8に制御する）</li> <li>●機器の運転点設定のために必要なパラメータ（例：残留熱除去系のS/P冷却モード運転時に残留熱除去系系統流量を規定流量に調整する）</li> </ul>	<p>柏崎刈羽保安規定審査反映（RS盤に係る「原子炉低温停止への移行操作時に必要な最低限のパラメータ」の明確化）</p>

保安規定変更に係る基本方針 変更前後比較表

BWR基本方針 改定3 (令和元年8月)			BWR基本方針 改定4 (令和4年 月)			備考	
(ABWR) 低温停止移行操作と運転上の制限の設定例							
操作項目	必要な補機 (操作器)	必要な監視計器	原子炉の状態	操作項目	必要な補機 (操作器)	必要な監視計器	原子炉の状態
高圧炉心注水系の起動 原子炉水位を回復させるために高圧炉心注水系ポンプを起動して原子炉に注水する。	高圧炉心注水系ポンプ (高圧炉心注水系制御)	原子炉水位 原子炉圧力 高圧炉心注水系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	高圧炉心注水系の起動 原子炉水位を回復させるために高圧炉心注水系ポンプを起動して原子炉に注水する。	高圧炉心注水系ポンプ (高圧炉心注水系制御)	原子炉水位 原子炉圧力 高圧炉心注水系流量 ・サプレッションプール水位	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
主蒸気逃がし安全弁開操作による原子炉減圧 主蒸気逃がし安全弁を手動による開操作を行うことにより原子炉を減圧する。	主蒸気逃がし安全弁 (主蒸気逃がし安全弁制御)	原子炉圧力 原子炉水位 高圧炉心注水系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	主蒸気逃がし安全弁開操作による原子炉減圧 主蒸気逃がし安全弁を手動による開操作を行うことにより原子炉を減圧する。	主蒸気逃がし安全弁 (主蒸気逃がし安全弁制御)	原子炉圧力 原子炉水位 高圧炉心注水系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
残留熱除去系 (S/P冷却モード) の起動 主蒸気逃がし安全弁を開操作することにより崩壊熱をS/Pへ逃がすことから、残留熱除去系 (S/P冷却モード) を起動し、S/Pを冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	サプレッションプール水温度 残留熱除去系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	残留熱除去系 (S/P冷却モード) の起動 残留熱除去系 (S/Pサブレイモード) の起動 残留熱除去系 (S/Pサブレイモード) を起動し、S/Pを冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
残留熱除去系 (停止時冷却モード) の起動 原子炉圧力が0.8MPa(Lgage)以下に低下すれば、残留熱除去系 (停止時冷却モード) を起動し、原子炉を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	原子炉圧力 残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	残留熱除去系 (停止時冷却モード) の起動 原子炉圧力が0.8MPa(Lgage)以下に低下すれば、残留熱除去系 (停止時冷却モード) を起動し、原子炉を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	原子炉圧力 残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
アンダーラインの機器： 低温停止機能に必要な操作器、監視計器として新たに運転上の制限の対象機器とするもの。							
(ABWR) 低温停止移行操作と運転上の制限の設定例							
操作項目	必要な補機 (操作器)	必要な監視計器	原子炉の状態	操作項目	必要な補機 (操作器)	必要な監視計器	原子炉の状態
高圧炉心注水系の起動 原子炉水位を回復させるために高圧炉心注水系ポンプを起動して原子炉に注水する。	高圧炉心注水系ポンプ (高圧炉心注水系制御)	原子炉水位 原子炉圧力 高圧炉心注水系流量 ・サプレッションプール水位	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	高圧炉心注水系の起動 原子炉水位を回復させるために高圧炉心注水系ポンプを起動して原子炉に注水する。	高圧炉心注水系ポンプ (高圧炉心注水系制御)	原子炉水位 原子炉圧力 高圧炉心注水系流量 ・サプレッションプール水位	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
主蒸気逃がし安全弁開操作による原子炉減圧 主蒸気逃がし安全弁を手動による開操作を行うことにより原子炉を減圧する。	主蒸気逃がし安全弁 (主蒸気逃がし安全弁制御)	原子炉圧力 原子炉水位 高圧炉心注水系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	主蒸気逃がし安全弁開操作による原子炉減圧 主蒸気逃がし安全弁を手動による開操作を行うことにより原子炉を減圧する。	主蒸気逃がし安全弁 (主蒸気逃がし安全弁制御)	原子炉圧力 原子炉水位 高圧炉心注水系流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
残留熱除去系 (S/P冷却モード) の起動 主蒸気逃がし安全弁を開操作することにより崩壊熱をS/Pへ逃がすことから、残留熱除去系 (S/P冷却モード) を起動し、S/P水を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	サプレッションプール水温度 残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	残留熱除去系 (S/P冷却モード) の起動 残留熱除去系 (S/Pサブレイモード) の起動 残留熱除去系 (S/Pサブレイモード) を起動し、S/P水を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
残留熱除去系 (停止時冷却モード) の起動 原子炉圧力が0.8MPa(Lgage)以下に低下すれば、残留熱除去系 (停止時冷却モード) を起動し、原子炉を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	原子炉圧力 残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止	残留熱除去系 (停止時冷却モード) の起動 原子炉圧力が0.8MPa(Lgage)以下に低下すれば、残留熱除去系 (停止時冷却モード) を起動し、原子炉を冷却する。	残留熱除去系ポンプ (残留熱除去系制御) 原子炉補機冷却水ポンプ (原子炉補機冷却水制御) 原子炉補機冷却海水ポンプ (原子炉補機冷却海水制御)	原子炉圧力 残留熱除去系流量 RHR熱交換器入口温度 ・原子炉補機冷却水流量	原子炉の状態 ・運転 ・起動 ・高温停止
アンダーラインの機器： 低温停止機能に必要な操作器、監視計器として新たに運転上の制限の対象機器とするもの。							
柏崎刈羽保安規定審査反映 (RS盤に係る「原子炉低温停止への移行操作時に必要な最低限のパラメータ」の明確化)							