

旧実用炉規則第15条に基づく使用前検査申請書における「保全計画」の記載内容について

1. はじめに

島根3号機においては、2006年5月15日に初回の使用前検査申請（電原建総第18号）を行い、現在も使用前検査を継続中である。（2020年4月1日施行の法附則第7条に基づき、「なお、従前の例」により使用前検査を継続中）

今回、新検査制度を踏まえた保安規定（2020年9月17日認可）の施行に伴い、提出済みの使用前検査申請書の添付資料である「保全計画」の記載内容に変更が生じることから、実用炉規則第15条第3項に基づく変更手続きが必要である。（2020年10月5日の原子力規制庁殿と電源開発（株）との面談結果より）

一方で、現行の法令等においては建設段階の「保全計画」の記載要求が明確でないことから、以下のとおり、記載方針を定め「保全計画」の記載内容について整理した。

2. 記載方針

「保全計画」については、実用炉規則第81条、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、保安規定を満たすとともに、以下の方針により記載する。

- (1) 構成および項目については表1のとおり、旧実用炉規則に基づき提出済みの「保全計画」の記載項目を踏まえた上で、各項目で用いる用語は実用炉規則および保安規定と整合させる。ただし、実用炉規則第57条の3第3項に基づき運転段階で提出済みの定期事業者検査報告書の保全計画において、記載事項が削除されているものは、建設段階の保全計画においても削除する。
- (2) 保全計画の始期については、法附則第7条でなお従前の例によるとされている使用前検査の適用法令である旧実用炉規則の施行日を基準日とし、保全計画の期間としては最初の定期事業者検査の開始日前日までの期間を設定し、記載する。【従前から変更なし】
- (3) 設置の工事は長期間に及ぶため、施設管理を実施する設備の状態も時期によって異なることから、保全計画の始期の時点では保全計画の期間全体について詳細な内容を規定することはできない。このため、その時点で施設管理が必要な部分について保全計画を策定し、その後、施設管理を実施すべき設備の状態に応じて保全計画を変更する。【従前から変更なし】
- (4) 設置の工事中における施設管理が適切に実施されることを確かなものとするため、設計および工事、使用前事業者検査および試験等、使用前点検等の個々の計画の目的とQMSとの繋がりを記載する。

3. 記載内容

2. の記載方針に従い、添付資料1のとおり「保全計画」の記載を整理した。

主な変更点は以下のとおり。

- 「Ⅱ 保全活動管理指標」については、燃料装荷開始日の前日までに設定することを記載していたが、保安規定の記載を踏まえ、建設段階における保全活動管理指標および目標値について記載した。
- 「Ⅲ 保全計画」のうち、「3. 補修、取替えおよび改造計画」については、これまで“なし”と記載していたが、保安規定の記載を踏まえ、「3. 設計および工事の計画」として建設段階における設計および工事、使用前点検、使用前事業者検査および試験等の個々の計画について記載した。
- また、工事の長期化に伴い、「3. 設計および工事の計画」以外に行う特別な措置（長期保管対策や健全性確認等）については、「4. 特別な保全計画」に記載した。

【表1：構成および項目の整理】

現行の「保全計画」	整理後
I 第1回施設定期検査までの保全計画の始期および適用期間	I <u>施設管理の実施に関する計画の始期および期間</u>
II 保全活動管理指標	II 保全活動管理指標
III 保全計画	III 保全計画
1. 点検計画	1. 点検計画
2. 定期事業者検査の判定方法	2. 定期事業者検査の判定方法
3. 補修、取替えおよび改造計画	3. <u>設計及び工事の計画</u>
4. 特別な保全計画	4. 特別な保全計画
5. 第1回施設定期検査までの安全管理	5. <u>発電用原子炉施設の工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置</u>
6. 保全に関する実施体制	<u>(記載しない)</u>

(下線部は見直し箇所を示す。)

4. 添付資料

- (1) 旧実用炉規則第15条に基づく使用前検査申請書における「保全計画」の記載内容（島根原子力発電所第3号機の保全計画変更比較表）

以上

旧実用炉規則第 15 条に基づく使用前検査申請書における「保全計画」の記載内容（島根原子力発電所第 3 号機の保全計画変更比較表）

（朱書き部は変更前後の差異箇所を示す）

<p>【現行申請版(H29.10.18)】 島根原子力発電所 第 3 号機 保全計画 (第 1 回施設定期検査までの保全)</p>	<p>【整理後】 島根原子力発電所 第 3 号機 保全計画 記載内容 (第 1 回定期事業者検査までの保全) 【記載方針(1) 一般的に用語を変更する。】</p>	<p>考え方</p>
<p>I 第 1 回施設定期検査までの保全計画の始期および適用期間 本保全計画の適用期間は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(実用炉則)に従い平成 25 年 7 月 8 日(基準日)から、第 1 回施設定期検査開始日の前日までの期間とする。 なお、島根原子力発電所第 3 号機は、機器・設備の製造、据付および保管管理を実施する段階にある。このため、本保全計画は工事の進捗状況に応じて段階的に記載することとし、基準日から燃料装荷開始日の前日までの期間について記載する。燃料装荷開始日以降については、燃料装荷開始日の前日までに保全計画を更新し、使用前検査の変更申請を実施するものとする。</p>	<p>I 施設管理の実施に関する計画の始期および期間 本保全計画の適用期間は、2013年 7 月 8 日(基準日)^(注)から、第 1 回定期事業者検査開始日の前日までの期間とする。 なお、島根原子力発電所第 3 号機は、機器・設備の製造および据付を実施する段階にある。このため、本保全計画は工事の進捗状況に応じて段階的に記載することとし、基準日から発電用原子炉に燃料体を挿入する日の前日までの期間について記載する。発電用原子炉に燃料体を挿入する日以降については、発電用原子炉に燃料体を挿入する日の前日までに保全計画を更新し、使用前検査の申請の添付として提出する。 注：旧実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(2013 年 7 月 8 日施行)に基づく基準日</p>	<p>記載方針(2)(現行の保全計画と同様に、本保全計画を適用する始期と期間を記載する。) 記載方針(3)(保全計画の始期の時点では保全計画の期間全体について詳細な内容を規定することはできない。このため、その時点で施設管理が必要な部分について保全計画を策定し、その後、施設管理を実施すべき設備の状態に応じて保全計画を変更する。)</p>
<p>II 保全活動管理指標 燃料装荷開始日の前日までに設定する。</p>	<p>II 保全活動管理指標 保全の有効性を監視、評価するために、「施設管理要領」に基づき保全活動管理指標およびその目標値を設定する。 1. 保全活動管理指標の設定 系統レベルの保全活動管理指標として、施設管理の重要度の高い系統のうち、重要度分類指針クラス 1、クラス 2 およびリスク重要度の高い系統機能に対して予防可能故障(MPFF)回数を設定する。 2. 保全活動管理指標の目標値 予防可能故障(MPFF)回数の目標値は、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。</p>	<p>記載方針(1)(定期事業者検査の報告では、「保全計画」とは分けて、別の添付書類として記載し添付しているが、建設炉では初めての定期事業者検査の報告を行う前までは現行の保全計画を踏襲して保全計画の中に記載する。また、保全活動管理指標の内容は、保安規定の記載を踏まえた記載とする。)</p>
<p>III 保全計画 島根原子力発電所第 3 号機 燃料装荷開始日の前日までの保全計画について以下のとおり策定した。</p>	<p>III 保全計画 発電用原子炉に燃料体を挿入する日の前日までの保全計画について以下のとおり策定した。</p>	

<p>【現行申請版(H29.10.18)】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 (第1回施設定期検査までの保全)</p>	<p>【整理後】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 記載内容 (第1回定期事業者検査までの保全) 【記載方針(1) 全般的に用語を変更する。】</p>	<p>考え方</p>
<p>1. 点検計画 燃料装荷開始日の前日までの点検計画について、以下のとおり策定した。 (1) 現地据付け以前 「調達管理基本要領」に基づき、機器・設備の性状に応じた保管管理（乾燥保管，不活性ガス封入保管，塗装等）を行う。また、「検査および試験管理基本要領」に基づき、機器・設備の技術基準への適合性について、自主的に検査（外観検査，耐圧・漏えい検査，機能検査，性能検査等）を実施し確認する。 (2) 現地据付け以降 「調達管理基本要領」に基づき、機器・設備の性状に応じた保管管理（乾燥保管，不活性ガス封入保管，塗装等）を行うとともに「建設管理要領」に基づき巡視・点検を行い，現地据付け後の機器・設備の保管状況に異常のないことを確認する。また、「検査および試験管理基本要領」に基づき、機器・設備の技術基準への適合性について、自主的に検査（外観検査，耐圧・漏えい検査，機能検査，性能検査等）を実施し確認する。 これに加え，燃料装荷以降から機能維持が必要となる系統については，燃料装荷前に機能が維持されていることを確認するため，「建設管理要領」に基づき，動作可能であることを確認する。</p>	<p>1. 点検計画 発電用原子炉の運転を開始する日以降，点検を実施する日の前日までに策定する。</p>	<p>記載方針(1) (保安規定の記載を踏まえ，これまで記載していた内容は，「3. 設計および工事の計画」または「4. 特別な保全計画」に整理する。また，点検計画の策定時期を記載する。)</p>
<p>2. 定期事業者検査の判定方法 定期事業者検査の判定方法は，使用開始予定日の前日までに設定する。</p>	<p>2. 定期事業者検査の判定方法 発電用原子炉の運転を開始する日以降，初めて定期事業者検査を実施する日の前日までに設定する。 なお，一定の期間を含む定期事業者検査の判定方法については，実用炉規則第57条の3に基づき，定期事業者検査の報告により，第1回定期事業者検査を開始する日の3月前までに提出する。</p>	<p>記載方針(1) (定期事業者検査の報告では，「保全計画」とは分けて，別の添付書類として記載し添付しているが，建設炉では初めての定期事業者検査の報告を行う前までは現行の保全計画を踏襲して保全計画の中に記載する。また，一様</p>

<p>【現行申請版(H29.10.18)】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 (第1回施設定期検査までの保全)</p>	<p>【整理後】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 記載内容 (第1回定期事業者検査までの保全) 【記載方針(1) 全般的に用語を変更する。】</p>	<p>考え方</p>
		<p>に使用開始予定日の前日までとしていた設定時期について、初めて定期事業者検査を実施する日の前日までとして明確化して記載し、一定の期間に係る事項については、定期事業者検査報告にて提出することを記載する。</p>
<p>3. 補修, 取替えおよび改造計画 なし</p>	<p>3. 設計および工事の計画 発電用原子炉に燃料体を挿入する日の前日までの設計および工事の計画について、以下のとおり策定した。 (1) 設計および工事の方法ならびに実施時期 「施設管理要領」に基づき、設計・工事における要求事項を定めるために、設計および工事の方法ならびに実施時期を定める。 また、実施にあたっては、「設計・開発管理基本要領」に基づく設計管理および「施設管理要領」に基づく作業管理を行う。 (2) 使用前点検の計画 「施設管理要領」に基づき、現地据付後、機能・性能を確認した機器・設備の保管状況に異常がないことを確認するために、巡視・点検等の計画を策定する。 (3) 使用前事業者検査および試験等の計画 「検査管理要領」および「施設管理要領」に基づき、機器・設備の技術基準規則等への適合性を確認するために、使用前事業者検査または試験等の要領書を定める。</p>	<p>記載方針④（保安規定に基づき、設計および工事、使用前事業者検査および試験等、使用前点検の個々の計画の目的とQMSとの繋がりを記載する。）</p>
<p>4. 特別な保全計画 なし</p>	<p>4. 特別な保全計画 4. 1 設置の工事の長期化に伴う特別な保全計画 設置の工事のうち現地据付後の機能・性能試験を実施した以降、次工程までの期間が長期化（概ね1年以上）することに伴い、特別な保全計画を策定した。 (1) 設備の長期保管対策</p>	<p>記載方針④（島根の工事状況を踏まえた特別な保全計画の内容を記載する。）</p>

<p>【現行申請版(H29.10.18)】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 (第1回施設定期検査までの保全)</p>	<p>【整理後】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 記載内容 (第1回定期事業者検査までの保全) 【記載方針(1) 全般的に用語を変更する。】</p>	<p>考え方</p>
	<p>燃料装荷まで使用しない系統・機器について、腐食等の長期的な劣化抑制の観点から、水抜き（または滴水）・乾燥等の保管対策を実施する。また、建物内は空調設備の運転および作業時の適切な養生を実施することで清浄な状態を維持する。</p> <p>(2) 機器の健全性を確認するための追加点検 長期保管中の環境維持等のために運転を実施している系統・機器（空調設備、電源設備等）について、設備維持の観点から必要により点検を実施する。また、保管管理している機器について、保管状態の確認や消耗品取替等のための点検を必要により実施する。</p> <p>(3) 健全性確認 (1) 設備の長期保管対策および(2) 機器の健全性を確認するための追加点検において、維持してきた機器について、健全性の確認を実施する。</p> <p>4. 2 特別な保全計画の結果の記録管理 特別な保全計画の結果および結果の確認・評価を記録する。当該記録の保存期間は、原子炉施設を解体または廃棄した後5年が経過するまでの期間とする。</p>	
<p>5. 第1回施設定期検査までの安全管理 燃料装荷開始日の前日までに定める。</p>	<p>5. 発電用原子炉施設の工事および点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置 発電用原子炉に燃料体を挿入する日の前日までに定める。</p>	
<p>6. 保全に関する実施体制 燃料装荷開始日の前日までの保全については、保全に関する実施体制として、保全管理体制により実施する。</p>	<p>(記載しない)</p>	<p>記載方針①（運転炉の保全計画では記載が削除されたため、建設炉でも削除する場合でも保安規定において実施体制は明確であり、保安上の問題はない。）</p>
<p>参考資料－1 保全に関する実施体制</p>	<p>(記載しない)</p>	<p>同上</p>

<p>【現行申請版(H29.10.18)】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 (第1回施設定期検査までの保全)</p>	<p>【整理後】 島根原子力発電所 第3号機 保全計画 記載内容 (第1回定期事業者検査までの保全) 【記載方針(1) 全般的に用語を変更する。】</p>	<p>考え方</p>
<p style="text-align: center;">保全に関する実施体制</p> <p>1. 保全管理体制</p> <pre> graph TD A[原子力発電所] --- B[品質保証部] A --- C[技術部] A --- D[発電部] A --- E[廃止措置・環境管理部] F[主任技術者 (電気) (お'イラー・タービン)] --- A G[電源事業本部 (原子力管理)] --- H[原子力人材育成センター] I[技術教育・訓練, 保安教育の訓練] --- H </pre> <p>品質保証部 (品質保証活動の総括)</p> <p>技術部 (官庁検査の総括 原子燃料関係設備の設計・工事)</p> <p>発電部 (起動試験, 運転管理)</p> <p>廃止措置・環境管理部 (放射線管理の総括 放射性廃棄物の管理等 水・ガス等の検査・分析・試験 廃止措置管理の総括)</p> <p>原子力人材育成センター (技術教育・訓練, 保安教育の訓練)</p>	<p style="text-align: center;">(記載しない)</p>	