

資料番号	H-200310-2
改訂	R1

**浜岡原子力発電所**  
**原子炉施設保安規定変更認可申請書**  
**補足説明資料**

**運転管理業務について**

令和2年3月23日  
中部電力株式会社

1. 運転管理業務の抽出について

「実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準」で求められる「運転管理業務」を抽出し、現在の保安規定条文と比較するとともに、現在の保安規定条文の十分性を確認した。

結果は下表のとおりであり、保安規定の記載がない又は十分でない運転管理業務については整理する必要がある。

番号	抽出した「運転管理業務」	現在の条文	備考
①	要員の確保	第 1 2 条	
②	状態管理	なし	
③	運転操作	なし	
④	警報発生時の対応	なし	
⑤	設備故障・事故時の対応	第 7 5 条 (一部) ※	※ 原子炉がスクラムした場合／スクラム信号が発生した場合の対応は第 7 5 条
⑥	作業管理	なし	
⑦	定期試験	なし	
⑧	巡視点検	第 1 3 条	施設管理にて 1 0 6 条の 3 に巡視点検の項目が追加される
⑨	業務の引継	第 1 5 条	
⑩	原子炉起動前の確認	第 1 6 条	

2. 抽出した運転管理業務と現在の保安規定条文の整理について

抽出した運転管理業務のうち、現在の保安規定に対応する条文があるものについては記載の十分性を確認する又は記載を充実する方針とし、内容確認を実施した。また、抽出した運転管理業務のうち、現在の保安規定に対応する条文がないものについては、その業務プロセスを保安規定に反映することとした。

以下、各運転管理業務における整理結果を記載する。現在の保安規定条文は黒色、追加条文は赤色の文字で示す。

【凡例】

責任箇所		保安規定条文
運転部門	関係部門	
		(条文の内容) 第〇〇条 ここに保安規定条文を示す。新規、追加の場合には赤色文字にて示す。

① 要員の確保

現在の保安規定にて業務プロセスを記載しており、新たな記載は不要である。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">要員確保</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">2 交替勤務を実施</div>		<p>(原子炉の運転員の確保)</p> <p>第 1 2 条 発電部長は、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 発電部長は、原子炉の運転にあたって前項に定める者の中から、1 班あたり表 1 2-1 に定める人数の者をそろえ、5 班以上編成した上で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 2 4 時間を超える勤務を行ってはならない。また、表 1 2-1 に定める人数のうち、1 名は発電指令課長とし、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 発電指令課長は、表 1 2-1 に定める人数のうち、表 1 2-2 に定める人数の者を運転員 A 以上と認定された運転員の中から常時中央制御室に確保する。なお、表 1 2-2 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 名は発電指令課長又はその指揮下の副長とする。</p>

② 状態管理

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">中操監視 現場巡視点検</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">機器に異状を 発見</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">通知</div> <div style="text-align: center;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">受領</div>		<p>(運転管理業務)</p> <p>第 1 2 条の 2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。</p> <p>(1) 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設の運転に関する次の事項を実施する。</p> <p>イ 中央制御室における監視、第 1 3 条第 1 項の巡視点検及び同条第 2 項の巡視によって、施設の状態管理を実施し、その結果、機器に異状があれば関係課長に通知する。</p>

③ 運転操作

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     運転操作及び 操作結果の状 態管理を実施                 </div>		(運転管理業務) 第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。 (1) 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設の運転に関する次の事項を実施する。 ロ 運転操作(状態管理を含む。)を実施する。

④ 警報発生時の対応

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     警報発生 ↓                      対応操作実施                 </div>		(運転管理業務) 第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。 (1) 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設の運転に関する次の事項を実施する。 ハ 原子炉施設に係る警報発生時の対応操作を実施する。

⑤ 設備故障・事故時の対応

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     設備故障・事 故発生 ↓                      対応操作実施                 </div>		(運転管理業務) 第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。 (1) 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設の運転に関する次の事項を実施する。 ニ 原子炉施設の設備故障及び事故発生時の対応操作を実施する。

⑥ 作業管理

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<pre> graph TD     subgraph "運転部門"         A[安全措置実施] --&gt; B[系統引き渡し]         C[安全措置解除を実施]     end     subgraph "関係部門"         D[安全措置依頼] --&gt; E[必要な作業の実施・完了]         E --&gt; F[安全措置解除依頼・安全措置解除を確認後系統引き渡し]     end     D --&gt; A     E --&gt; B     F --&gt; C                     </pre>		<p>(運転管理業務)</p> <p>第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。</p> <p>(2) 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、関係課長の依頼に基づく運転操作（状態管理を含む。）が必要な場合は、(1)ロによる運転操作（状態管理を含む。）を実施する。また、関係課長は、発電指令課長又は廃棄物管理課長から引き渡された系統に対して、必要な作業を行い、作業完了後に発電指令課長又は廃棄物管理課長へ系統を引き渡す。</p>

⑦ 定期試験

現在の保安規定には業務プロセスを記載していないことから、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<pre> graph TD     subgraph "運転部門"         A[定期試験計画を策定] --&gt; B[定期試験実施]     end                     </pre>		<p>(運転管理業務)</p> <p>第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。</p> <p>(3) 各課長は、第3節（第71条から第74条を除く。）各条第2項の運転上の制限を満足していることを確認するために行う原子炉施設の定期的な試験・確認等の計画を定め、実施する。なお、原子炉起動前の施設及び設備の点検については、第16条に従い実施する。</p>

⑧ 巡視点検

現在の保安規定にて業務プロセスを記載しているものの、106条の3（作業管理）に巡視点検の条文を追加することから、巡視点検を当該条文の観点を含めて行うことを示すため、以下のとおり条文を追加する。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">巡視点検実施</div>		<p>（巡視点検）</p> <p>第13条 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、毎日1回以上、原子炉施設（第93条第1項に定める区域を除く。）を巡視し、発電指令課長は、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106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 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設（第93条第1項に定める区域）の巡視又は監視を行う。</p>

【参考】

（作業管理）

第106条の3

（中略）

3 組織は、原子炉施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から外れ、又は外れる兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるよう、本項及び第13条による巡視点検を定期的に行う。

⑨ 業務の引継

現在の保安規定にて業務プロセスを記載しており、新たな記載は不要である。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                     運転日誌・運転記録作成                      ↓                      引継実施                 </div>		<p>（引継及び通知）</p> <p>第15条 発電指令課長は、その業務を次の発電指令課長に引き継ぐにあたり、運転日誌及び運転記録を引き渡し、運転状況を申し送る。</p>

⑩ 原子炉起動前の確認

現在の保安規定にて業務プロセスを記載しており、新たな記載は不要である。

責任箇所		保安規定
運転部門	関係部門	
<pre> graph TD     A[施設及び設備点検実施] --&gt; D[確認]     B[定事検停止時の検査実施] --&gt; D     C[関係部門] --&gt; D             </pre>		<p>(原子炉起動前の確認事項)</p> <p>第16条 発電指令課長は、原子炉起動前に、次の施設及び設備を点検し、異常の有無を確認する。</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 発電指令課長は、<b>定事検</b>停止後の原子炉起動前に、第3節に定める<b>定事検</b>停止時に実施する検査の結果を確認する。</p>

3. 廃止措置プラントについて

廃止措置プラントについては、「2.」にて検討を実施した運転段階と同様の整理となり、一部プラントの運転に関係しない部分については省略している。運転段階（第1編）と廃止措置段階（第2編）の保安規定記載内容の比較表をあわせて以下に示す。

浜岡原子力発電所原子炉施設保安規定 第1編と第2編（抜粋）

変更後の第1編（運転段階の発電用原子炉施設編）	変更後の第2編（廃止措置段階の発電用原子炉施設編）
<p><u>（運転管理業務）</u></p> <p><u>第12条の2 各課長は、原子炉の状態に応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号を実施する。</u></p> <p><u>（1）発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設の運転に関する次の事項を実施する。</u></p> <p><u>イ 中央制御室における監視、第13条第1項の巡視点検及び同条第2項の巡視によって、施設の状態管理を実施し、その結果、機器に異状があれば関係課長に通知する。</u></p> <p><u>ロ 運転操作（状態管理を含む。）を実施する。</u></p> <p><u>ハ 原子炉施設に係る警報発生時の対応操作を実施する。</u></p> <p><u>ニ 原子炉施設の設備故障及び事故発生時の対応操作を実施する。</u></p> <p><u>（2）発電指令課長及び廃棄物管理課長は、関係課長の依頼に基づく運転操作（状態管理を含む。）が必要な場合は、（1）ロによる運転操作（状態管理を含む。）を実施する。また、関係課長は、発電指令課長又は廃棄物管理課長から引き渡された系統に対して、必要な作業を行い、作業完了後に発電指令課長又は廃棄物管理課長へ系統を引き渡す。</u></p> <p><u>（3）各課長は、第3節（第71条から第74条を除く。）各条第2項の運転上の制限を満足していることを確認するために行う原子炉施設の定期的な試験・確認等の計画を定め、実施する。なお、原子炉起動前の施設及び設備の点検については、第16条に従い実施する。</u></p>	<p><u>（施設運用管理業務）</u></p> <p><u>第19条 各課長は、廃止措置の段階に応じた必要な原子炉施設の機能を維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、施設運用管理に関する次の各号を実施する。</u></p> <p><u>（1）廃止措置工事課長は、原子炉施設の施設運用管理に関する次の事項を実施する。</u></p> <p><u>イ 中央制御室における監視、第20条の巡視によって、施設の状態管理を実施し、その結果、機器に異状があれば関係課長に通知する。</u></p> <p><u>ロ 施設運用操作（状態管理を含む。）を実施する。</u></p> <p><u>ハ 原子炉施設に係る警報発生時の対応操作を実施する。</u></p> <p><u>ニ 原子炉施設の設備故障発生時及び事故発生時の対応操作を実施する。</u></p> <p><u>（2）廃止措置工事課長は、関係課長の依頼に基づく施設運用操作（状態管理を含む。）が必要な場合は、（1）イによる施設運用操作（状態管理を含む。）を実施する。また、関係課長は、廃止措置工事課長から引き渡された範囲に対して、必要な作業を行い、作業完了後に廃止措置工事課長へ範囲を引き渡す。</u></p>

浜岡原子力発電所原子炉施設保安規定 第1編と第2編（抜粋）

変更後の第1編（運転段階の発電用原子炉施設編）	変更後の第2編（廃止措置段階の発電用原子炉施設編）
<p>(巡視点検)</p> <p>第13条 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、毎日1回以上、原子炉施設（第93条第1項に定める区域を除く。）を巡視し、発電指令課長は、次の施設及び設備について点検を行う。<u>実施においては、第106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。</u></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 発電指令課長及び廃棄物管理課長は、原子炉施設（第93条第1項に定める区域）の巡視又は監視を行う。</p>	<p>(巡視)</p> <p>第20条 廃止措置工事課長は、毎週1回以上<sup>※1</sup>、廃止措置対象施設（第48条第1項に定める区域を除く。）を巡視する。<u>実施においては、第61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。</u></p> <p>2 廃止措置工事課長は、第48条第1項に定める区域の<u>廃止措置対象施設</u>の巡視又は監視を行う。</p> <p>※1：月曜日を始期とする1週間の間に1回以上</p>
<p>(手順書の作成)</p> <p>第14条 運転管理課長及び廃棄物管理課長は、次の各号に掲げる発電指令課長又は廃棄物管理課長が実施する原子炉施設の運転管理、<u>施設管理</u>及び異常時の措置に関する事項の手順書を作成し、制定及び改定にあたっては、第7条第2項に基づき保安運営審議会の確認を得る。</p> <p>(1) [略]</p> <p>(2) 原子炉施設の<u>施設管理</u>に関する事項</p> <p>ア. 巡視点検に関する事項</p> <p>イ. 定期的実施する<u>サーベイランス</u>に関する事項</p> <p>(3) [略]</p>	<p>(手順書の作成)</p> <p>第21条 廃止措置工事課長は、次の各号に掲げる施設運用管理及び原子炉施設の異常時の措置に関する事項の手順書を作成し、制定及び改定にあたっては、第7条第2項に基づき保安運営審議会の確認を得る。</p> <p>(1) 施設運用管理に関する事項</p> <p>ア. 巡視に関する事項</p> <p>(2) 原子炉施設の異常時の措置に関する事項</p> <p>ア. 異常時の対応措置に関する事項</p>