

原子力規制における検査制度の見直しに伴う 原子炉施設保安規定変更認可申請について

(コメント回答)

令和2年8月18日

四国電力株式会社

目次

■令和2年7月16日の審査会合における指摘事項の回答

No.	指摘事項	ページ
1	【第6章放射性廃棄物管理、第7章放射線管理】 放出管理用計測器等の機能維持の方法について、これらの設備が規定されている条文においても、施設管理の条文においても、当該設備に係る機能の維持が明確に記載されておらず、保安規定審査基準に定める内容の確認ができないことから、保安規定においてこれらの機器の機能維持を行うことを明確に位置付けること。	1
2	【第8章施設管理】 設計管理及び作業管理を個別条文とせずに、第119条の「7.保全の実施」の中に位置付けているが、保全の実施は保全計画に基づいて実施するものであるところ、現状の記載では、新規施設に対する設計管理や作業管理を行う前に保全計画を策定する必要があるため、設計管理や作業管理を保全の実施の中でできるのか確認し、整理して説明すること。	2

審査会合における指摘事項の回答(No. 1)

指摘事項

放出管理用計測器等の機能維持の方法について、これらの設備が規定されている条文においても、施設管理の条文においても、当該設備に係る機能の維持が明確に記載されておらず、保安規定審査基準に定める内容の確認ができないことから、保安規定においてこれらの機器の機能維持を行うことを明確に位置付けること。

回答

○放出管理用計測器等の機能維持を行うことを明確に位置づけるよう、第8章施設管理の第119条 3. 保全対象範囲に追加する。第2編についても同様とする。

変更前	変更後
<p>第119条 (中略)</p> <p>第8章 <u>施設管理</u></p> <p>3. 保全対象範囲の策定</p> <p>組織は、<u>原子炉施設</u>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。</p> <p>(1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりもさらに高度な信頼性の確保および維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(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および維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(3) 「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和40年通商産業省令第62号)(以下、「省令62号」という。)」に規定される設備(2号炉)</p> <p>(4) <u>原子炉設置(変更)許可申請書および設計および工事計画認可申請書</u>で保管および設置要求があり、許可または認可を受けた設備(3号炉)</p> <p>(5) 多様性拡張設備*1(3号炉)</p> <p>(6) 炉心損傷また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</p> <p><u>(7)</u> その他自ら定める設備</p> <p>(中略)</p> <p>6. 保全計画の策定</p> <p>(1) 組織は、3.の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。</p> <p>(中略)</p> <p>a. 点検計画(6.1参照)</p> <p>(中略)</p> <p>7. 保全の実施</p> <p>(1) 組織は、6.で定めた保全計画に従って保全を実施する。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>第119条 (中略)</p> <p>第8章 <u>施設管理</u></p> <p>3. 保全対象範囲の策定</p> <p>組織は、<u>原子炉施設</u>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。</p> <p>(1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりもさらに高度な信頼性の確保および維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(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および維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(3) 「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和40年通商産業省令第62号)(以下、「省令62号」という。)」に規定される設備(2号炉)</p> <p>(4) <u>原子炉設置(変更)許可申請書および設計および工事計画認可申請書</u>で保管および設置要求があり、許可または認可を受けた設備(3号炉)</p> <p>(5) 多様性拡張設備*1(3号炉)</p> <p>(6) 炉心損傷また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</p> <p><u>(7) 第102条(表102)に定める放出管理用計測器および第114条(表114)に定める放射線計測器類</u></p> <p><u>(8)</u> その他自ら定める設備</p> <p>(中略)</p> <p>6. 保全計画の策定</p> <p>(1) 組織は、3.の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。</p> <p>(中略)</p> <p>a. 点検計画(6.1参照)</p> <p>(中略)</p> <p>7. 保全の実施</p> <p>(1) 組織は、6.で定めた保全計画に従って保全を実施する。</p> <p>(以下、省略)</p>

審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(1/6)

指摘事項

設計管理及び作業管理を個別条文とせずに、第119条の「7.保全の実施」の中に位置付けているが、保全の実施は保全計画に基づいて実施するものであるところ、現状の記載では、新規施設に対する設計管理や作業管理を行う前に保全計画を策定する必要が生じるため、設計管理や作業管理を保全の実施の中でできるのか確認し、整理して説明すること。

回答

○設計や工事を実施する場合には、あらかじめその方法、実施時期および法令手続きの要否等を定めた「設計および工事の計画(保全計画)」を策定する。(四国電力の場合、工事計画説明書を作成する。)

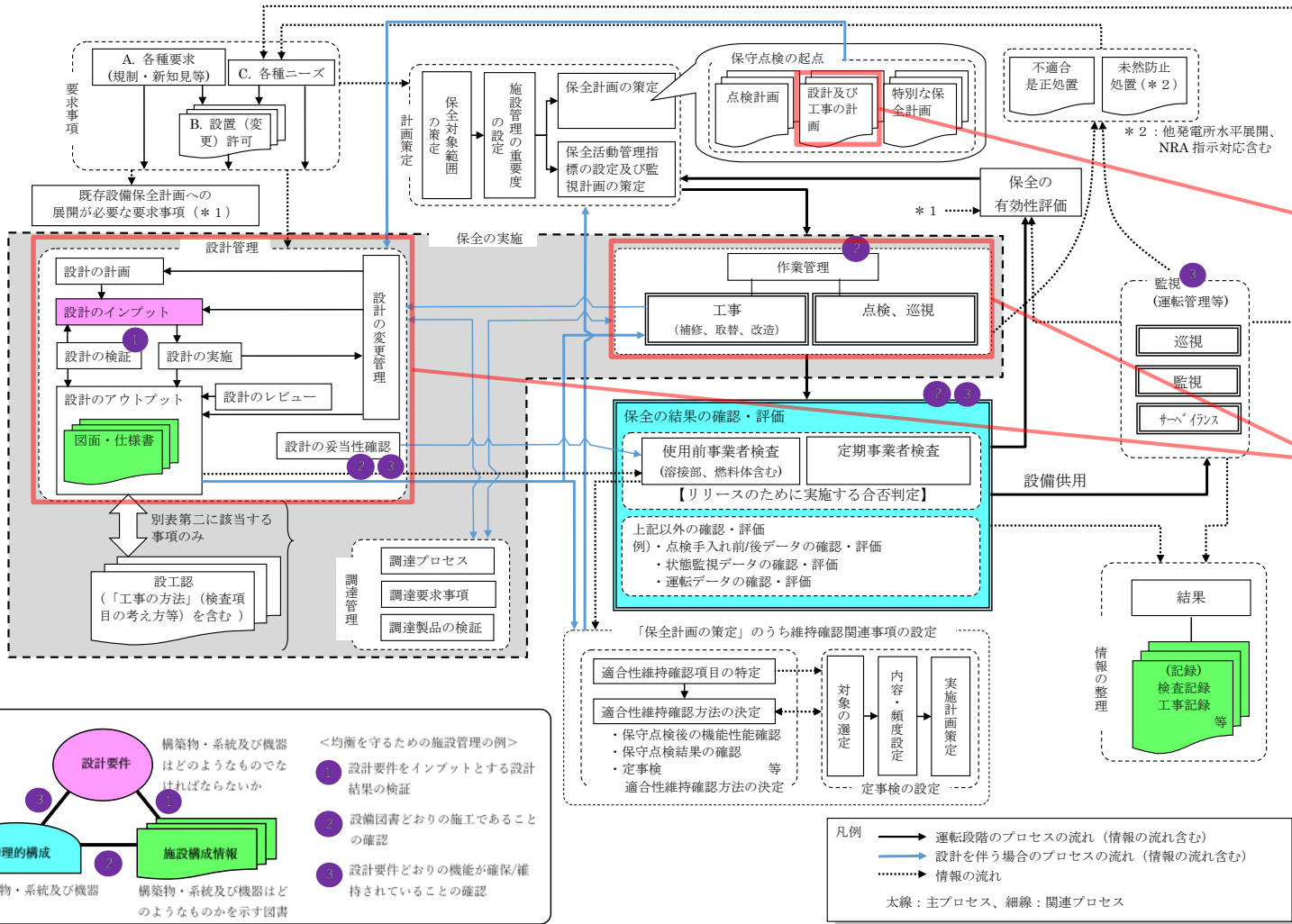
この対象には、新規施設に対する設計や工事を実施する場合も含まれる。

現状記載	
第8章 施設管理	
第119条 (中略)	
6. 保全計画の策定	
(1) 組織は、3.の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。なお、保全計画には、計画の始期および期間に関することを含める。	
a. 点検計画 (6.1参照)	
b. 設計および工事の計画 (6.2参照)	
c. 特別な保全計画 (6.3参照)	
	(中略)
6. 1 点検計画の策定	
(1) 組織は、原子炉停止中または運転中に点検を実施する場合は、あらかじめ保全方式を選定し、点検の方法ならびにそれらの実施頻度および実施時期を定めた点検計画を策定する。	
	(中略)
6. 2 設計および工事の計画の策定	
(1) 組織は、設計および工事を実施する場合は、あらかじめその方法および実施時期を定めた計画(法令に基づく手続き ^{*4} の要否を含む。)を策定する。	
	(中略)
6. 3 特別な保全計画の策定	
(1) 組織は、地震、事故等により長期停止を伴った保全を実施する場合などは、特別な措置として、あらかじめ当該原子炉施設の状態に応じた保全方法および実施時期を定めた計画を策定する。	
	(中略)
7. 保全の実施	
(1) 組織は、6.で定めた保全計画に従って保全を実施する。	
(2) 組織は、保全の実施にあたって、以下の設計管理および作業管理を実施する。	
a. 設計管理	(中略)
b. 作業管理	(中略)
(3) 組織は、保全の結果について記録する。	
	(以下、省略)

審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(2/6)

回答(続き)

○策定した「設計および工事の計画(保全計画)」に従って「保全の実施」の中で設計管理および作業管理を行うこととなる。



設計や工事にあたって、まずは「設計及び工事の計画(保全計画)」として工事計画説明書を策定
この対象には、新規施設の設計や工事も含まれる

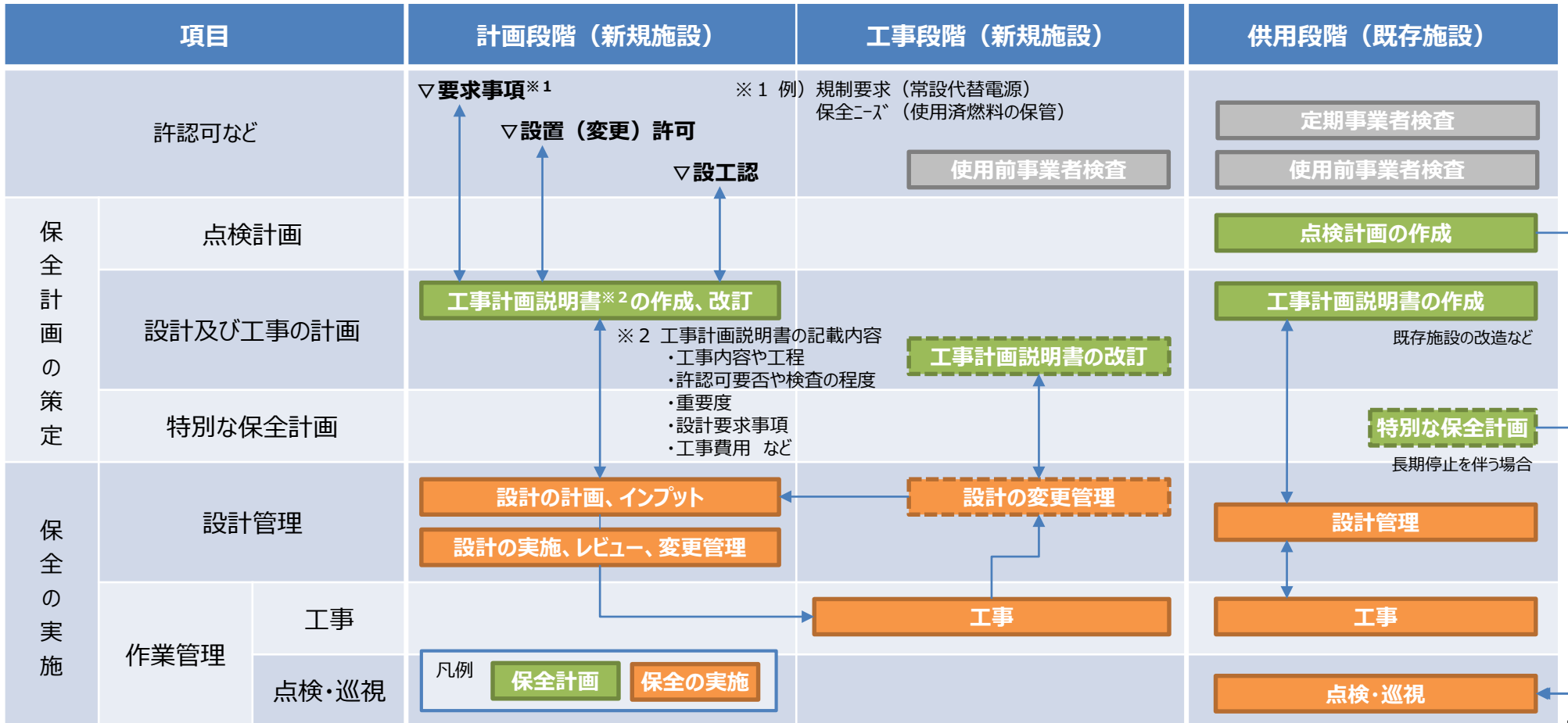
策定した「設計及び工事の計画(保全計画)」に従い、「保全の実施」の中で設計管理および作業管理を実施

審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(3/6)

回答(続き)

- 新規施設の活動プロセスは「設計および工事の計画(四国電力の場合、工事計画説明書の作成)」が起点となる。
- 「設計および工事の計画」は、設計の進行や工事の進捗に応じて適宜改訂し、必要な「要求事項」や「設計の計画、インプット」を「設計および工事の計画」にフィードバックする。このように、「保全計画の策定」と「保全の実施」の中の設計管理および作業管理の活動プロセスは同時並行的に実施することとなる。

施設管理の活動プロセス(四国電力の例)



審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(4/6)

回答(続き)

- その後、保全の有効性評価結果(新規施設の場合は工事結果)を踏まえて、「点検計画(保全計画)」を策定し、作業管理(点検、巡視)を行い継続的な保全を実施する。既存施設の保全は主として本プロセスを実施することとなる。
- 既存施設と新規施設の保全計画の策定範囲を下表に示す。

既存施設と新規施設の保全計画の策定範囲

項目		既存施設	新規施設	備考
保全計画前提策定の	保全対象範囲	○	○	
	施設管理の重要度	○ (保全重要度)	○ (設計及び工事の重要度)	
	保全活動管理指標	○	○	工事単位ではなく、プラントレベルおよび系統レベルの保全活動管理指標の目標値、監視項目、監視方法、監視計画を恒常的に策定
保全計画の策定の	点検計画	○	—	保全方式を選定し、点検の方法、実施頻度、実施時期を定めた点検計画を策定
	設計及び工事の計画	○ (既存施設の改造など)	○ (新規施設の設置など)	前ページの工事計画説明書を作成
	特別な保全計画	○	—	地震、事故等により長期停止を伴った保全を実施する場合

審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(5/6)

回答(まとめ)

- あらかじめ策定すべき保全計画には「点検計画」、「設計および工事の計画」、「特別な保全計画」があり、設計や工事を実施する場合には、まずはじめに「設計および工事の計画」(工事計画説明書)を作成する必要がある。
この対象には、新規施設に対する設計や工事を実施する場合も含まれる。
- 策定した「設計および工事の計画」(工事計画説明書)に従って、「保全の実施」の中で新規施設に対する設計管理や作業管理を行う。
- また、「設計および工事の計画」(工事計画説明書)は、設計の進行や工事の進捗に応じて適宜改訂し、必要な要求事項や設計インプット等を工事計画説明書にフィードバックすることとなり、工事計画説明書の作成と「保全の実施」の中の設計管理および作業管理の活動プロセスは同時並行的に実施する。

審査会合における指摘事項の回答(No. 2)(6/6)

保安規定の記載について

- 「設計および工事の計画」には、既存施設だけでなく新規施設の設計および工事を実施する場合も含まれることを明確にするため、「設計および工事の計画」の中に新規施設が含まれることを追記する。
- 「保全の実施」の中で工事を行う場合の設計管理および作業管理は、保全計画のうち「設計および工事の計画」に基づき実施するものであることを「保全の実施」の中に追記し明確化する。
- 設計管理および作業管理の記載場所については、設計管理および作業管理の実施行為を、「保全の実施」の中に直接記載し、当該記載場所でその実施行為の内容を把握できるよう、現状記載のままとする。

修正案(追記箇所は赤字)	
第 8 章 施設管理	
第119条 (中略)	
6. 保全計画の策定	
(1) 組織は、3.の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。なお、保全計画には、計画の始期および期間に関することを含める。	
a. 点検計画 (6.1参照)	
b. 設計および工事の計画 (6.2参照)	
c. 特別な保全計画 (6.3参照)	
	(中略)
6. 2 設計および工事の計画の策定	
(1) 組織は、設計および工事を実施する場合は、あらかじめその方法および実施時期を定めた計画(法令に基づく手続き*4の要否を含む。)を策定する。 <u>設計および工事の計画には、新規施設の設計および工事を実施する場合の計画を含む。</u>	
	(中略)
7. 保全の実施	
(1) 組織は、6.で定めた保全計画に従って保全を実施する。	
(2) 組織は、保全の実施にあたって、以下の設計管理および作業管理を実施する。	
a. 設計管理	
(a) 原子炉施設の工事を行う場合、 <u>6.2で定めた設計および工事の計画に基づき、</u> 原子炉施設(ソフトウェアを含む。)に関する新たな設計または過去に実施した設計結果の変更該当し、かつ第3条7.3の適用対象となるものかを判断する。	
(b) (a)において第3条7.3適用の対象と判断した場合、次の要求事項を満たす設計を第3条7.3に従って実施する。	(中略)
(c) (b)における設計には、b.に定める作業管理および第119条の2に定める使用前事業者検査の実施を考慮する。	
b. 作業管理	
(a) a.の設計管理の結果に従い、 <u>6.2で定めた設計および工事の計画に基づき、</u> 工事を実施する。	
(b) 原子炉施設の点検および工事を行う場合、原子炉施設の安全を確保するため次の事項を考慮した作業管理を行う。	(中略)
(c) 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、また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、巡視点検を定期的に行う。巡視点検には第13条に定める巡視点検を含む。	
(3) 組織は、保全の結果について記録する。	(以下、省略)