

福島第二／柏崎刈羽原子力発電所 保安規定審査資料	
資料番号	⑨－２
提出年月日	令和２年３月２３日

福島第二／柏崎刈羽原子力発電所

検査の独立性の確保について

令和２年３月

東京電力ホールディングス株式会社

1. 検査の独立性に関する要求事項

<品質管理基準規則>

第四十八条 (機器等の検査等)

- 5 原子力事業者等は、保安活動の重要度に応じて、**使用前事業者検査等の独立性**（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）**を確保**しなければならない。

<解釈>

第48条 (機器等の検査等)

- 3 第5項に規定する「部門を異にする要員とすること」とは、使用前事業者検査等を実施する要員と当該検査対象となる機器等を所管する部門に属する要員が、**原子力施設の保安規定に規定する職務の内容に照らして、別の部門に所属**していることをいう。
- 4 第5項に規定する「使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないこと」とは、使用前事業者検査等を実施する要員が、**当該検査等に必要な力量を持ち、適正な判定を行うに当たり、何人からも不当な影響を受けることなく、当該検査等を実施できる状況にあること**をいう。

<保安措置運用ガイド(抜粋)>

また、検査の方法については、検査の独立性確保の観点から、検査の判定に係る実施体制も含めて、検査の体系を具体的に整理する必要があり、要求事項に適合している状態が維持されていることを体系的に確認できるよう構成される必要がある。

特に**検査に係る責任者及び要員は、当該検査対象となる機器等を所管する者又は検査対象の施設管理に係る保安活動を行う部門から判定に関して影響を受けないよう配慮する必要がある**。また、思い込みによる確認漏れや人手不足などの資源不足による不十分な確認を是正できるよう留意して体制を整備し、実施していく必要がある



■使用前事業者検査等の**検査に係る責任者及び要員^{※1}は、検査対象となる機器等の工事や保全に携わる組織(グループ)(以下「設備主管箇所」という。)**以外から確保する**(部門を異にする)**必要がある。

※1：検査に係る責任者及び要員：**検査の合否判定を担う者**

2. 「部門を異にする」単位について

部門を異にする単位としては、保安規定第4条に規定している保安に関する各職務が割り当てられている下記□内を部門の単位とし、独立性を確保する。

また、また独立性を確保した体制のもと、発電所各グループが所管業務以外の検査に従事できるよう、保安規定第5条（保安に関する職務）に新たな規定を設けている。

【柏崎刈羽原子力発電所】

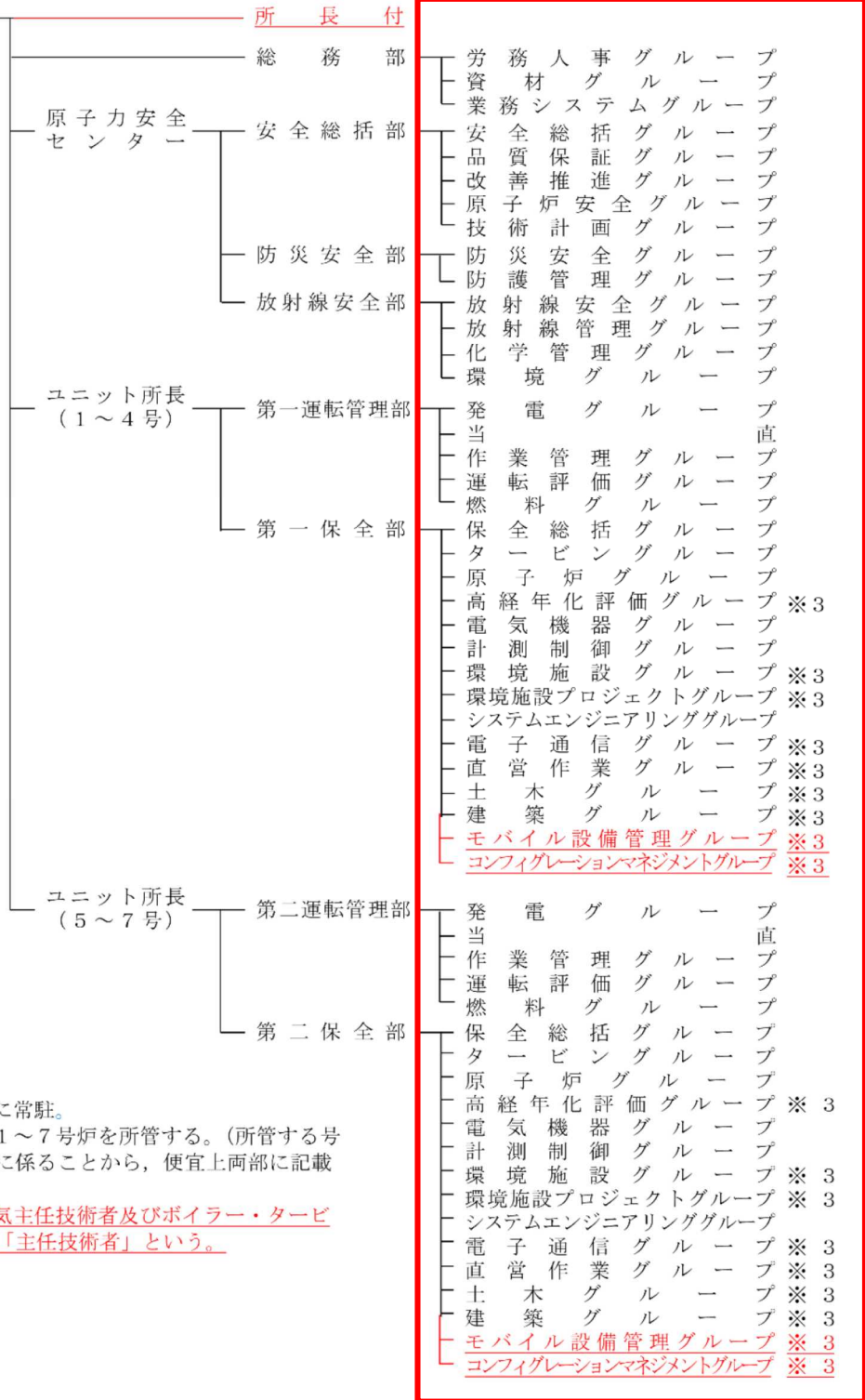
※※ — 原子炉主任技術者 ※4

* — 所 長

原子力発電
保安運営委員会

電気主任技術者 ※4

ボイラー・タービン
主任技術者 ※4



- ※1：発電所に常駐。
- ※2：福島第二原子力発電所に常駐。
- ※3：それぞれ1グループで1～7号炉を所管する。(所管する号炉が第一及び第二保全部に係ることから、便宜上両部に記載している。)
- ※4：原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者を総称して「主任技術者」という。

第5条（保安に関する職務）

発電所各グループは、第3条 8.2.4で要求される検査の独立性を確保するため、本項の業務以外に、他組織の職務に係る検査に関する業務を行うことができる。

3. 独立性確保の考え方

2項記載の検査の独立性を確保する部門を考慮し検査体制を構築する。

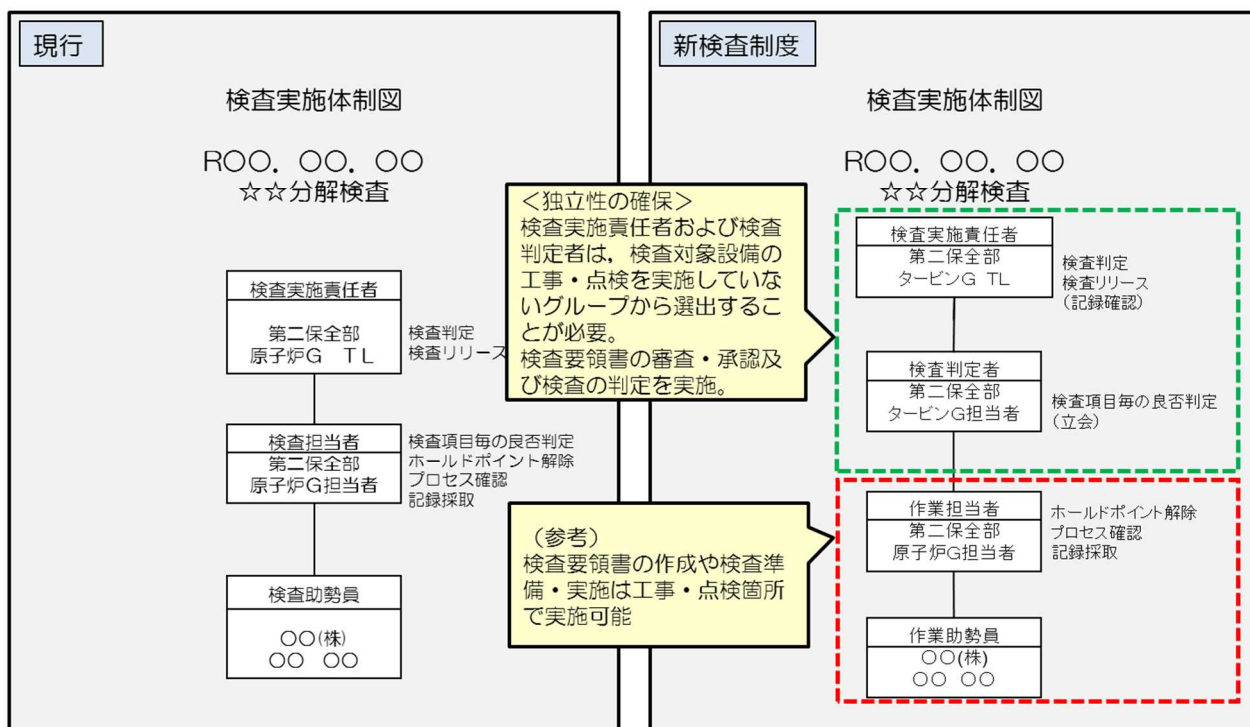
○検査の独立性確保のイメージ

<保全部各グループが実施する分解検査をイメージ>

“検査実施責任者”が記録確認，“検査判定者”が立会の場合

 : 独立性要求範囲

 : 今までと変わらない範囲

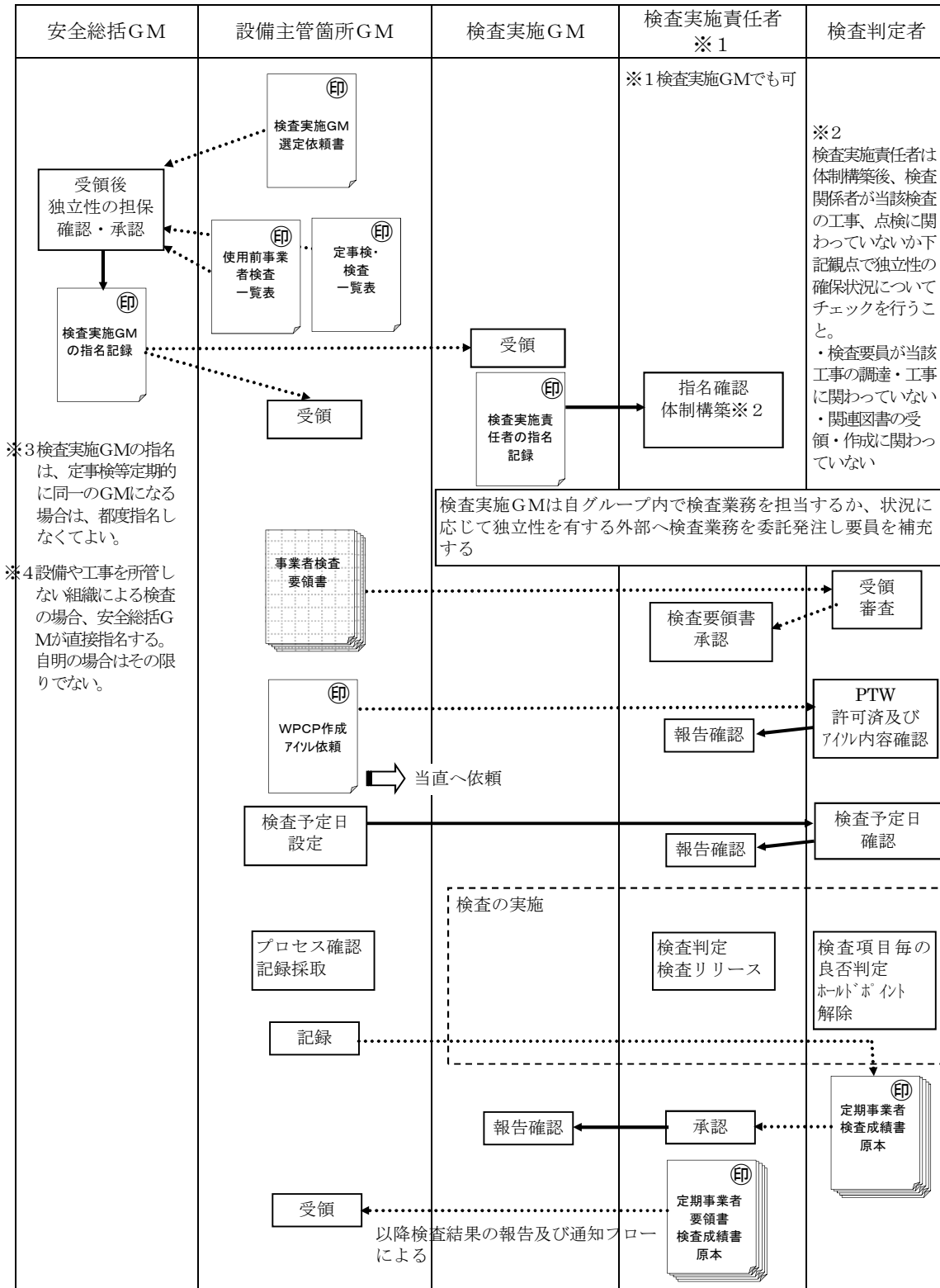


○具体的な検査の独立性の体制（柏崎刈羽原子力発電所における使用前事業者検査を想定した例）

設備主管箇所	検査実施箇所
第二保全部 原子炉グループ	第一保全部 原子炉グループ
第二保全部 タービングループ	第二保全部 環境施設グループ
第二保全部 タービングループ	第一保全部 タービングループ
第二保全部 電気機器グループ	第一保全部 電気機器グループ
第二保全部 計測制御グループ	第一保全部 計測制御（1・4号）グループ 又は 第一保全部 計測制御（2・3号）グループ
第二保全部 環境施設グループ	第二保全部 環境施設プロジェクトグループ
第二保全部 環境施設プロジェクトグループ	第一保全部 タービングループ

4. 社内の運用例

社内の運用として3項の独立性確保の考え方を踏まえ、事業者検査を総括する安全総括GMが検査ごと検査実施GMを指名し、指名された検査実施GMが検査の体制を整える。具体的運用は下記のとおり。



現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
<p>(品質保証計画)</p> <p>第3条</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(1) 組織は、原子力発電施設の要求事項が満たされていることを検証するために、「NM-13 検査及び試験基本マニュアル」及び「NM-51 運転管理基本マニュアル」に基づき、原子力発電施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画（7.1 参照）に従って、適切な段階で実施する。検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を記録する（4.2.4 参照）。</p> <p>(4) 業務の計画（7.1 参照）で決めた検査及び試験が完了するまでは、当該原子力発電施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が承認したときは、この限りではない。</p> <p>(2) 検査及び試験要員の独立の程度を定める。</p>	<p>(品質保証計画)</p> <p>第3条</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(1) 組織は、原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために、「検査及び試験基本マニュアル」及び「運転管理基本マニュアル」に基づき、原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画（7.1 参照）に従って、適切な段階で実施する。</p> <p>(2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠（必要に応じ、検査に使用した試験体、計測機器等に関する記録を含める。）を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 業務の計画（7.1 参照）で決めた検査及び試験を支障なく完了するまでは、当該原子炉施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が計画（7.1 参照）に基づき承認したときは、この限りではない。</p> <p>(5) 業務・原子炉施設の原子力安全に対する重要度に応じて、検査及び試験を実施する要員を独立させる。この場合、対象となる原子炉施設を所管する部門とは異なる部門に属する要員とすることその他の方法により、中立性及び信頼性が損なわれないように、力量を有する者を充てる。</p>	<p>(品質保証計画)</p> <p>第3条</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(1) 組織は、原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために、「検査及び試験基本マニュアル」及び「運転管理基本マニュアル」に基づき、原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画（7.1 参照）に従って、適切な段階で実施する。</p> <p>(2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠（必要に応じ、検査に使用した試験体、計測機器等に関する記録を含める。）を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 業務の計画（7.1 参照）で決めた検査及び試験を支障なく完了するまでは、当該原子炉施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が計画（7.1 参照）に基づき承認したときは、この限りではない。</p> <p>(5) 業務・原子炉施設の原子力安全に対する重要度に応じて、検査及び試験を実施する要員を独立させる。この場合、対象となる原子炉施設を所管する部門とは異なる部門に属する要員とすることその他の方法により、中立性及び信頼性が損なわれないように、力量を有する者を充てる。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
<p>(保安に関する職務)</p> <p>第5条</p> <p>(中略)</p> <p>2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。</p> <p>(中略)</p> <p>(使用済燃料の運搬)</p> <p>第86条</p>	<p>(保安に関する職務)</p> <p>第5条</p> <p>(中略)</p> <p>2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。</p> <p>(中略)</p> <p>(37) 発電所各グループは、第3条8.2.4で要求される検査の独立性を確保するため、本項の業務以外に、他組織の職務に係る検査に関する業務を行うことができる。</p> <p>(使用済燃料の運搬)</p> <p>第86条</p> <p>(中略)</p> <p>7. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、使用済燃料の運搬に関する組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>8. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立性確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p>	<p>(保安に関する職務)</p> <p>第5条</p> <p>(中略)</p> <p>2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。</p> <p>(中略)</p> <p>(31) 発電所各グループは、第3条8.2.4で要求される検査の独立性を確保するため、本項の業務以外に、他組織の職務に係る検査に関する業務を行うことができる。</p> <p>(使用済燃料の運搬)</p> <p>第86条</p> <p>(中略)</p> <p>7. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、使用済燃料の運搬に関する組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>8. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立性確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>(使用前事業者検査の実施)</p> <p>第107条の4</p> <p>所長は、設計及び工事の計画の認可又は設計及び工事の計画の届出（以下、本条において「設工認」という。）の対象となる原子炉施設について、設置又は変更の工事にあたり、設工認に従って行われたものであること、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」へ適合することを確認するための使用前事業者検査（以下、本条において「検査」という。）を統括する。</p> <p>2. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設置又は変更の工事を実施した組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>3. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立性確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p> <p>4. 前項の検査実施責任者は、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査の実施体制を構築する。</p> <p>(2) 検査要領書※1を定め、それを実施する。</p> <p>(3) 検査対象の原子炉施設が下記の基準に適合していることを判断するために必要な検査項目と、検査項目毎の判定基準を定める。</p> <p>a) 設工認に従って行われたものであること。</p> <p>b) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであること。</p> <p>(4) 検査項目毎の判定結果を踏まえ、検査対象の原子炉施設が前号a)及びb)の基準に適合することを最終判断する。</p>	<p>(使用前事業者検査の実施)</p> <p>第107条の4</p> <p>所長は、設計及び工事の計画の認可又は設計及び工事の計画の届出（以下、本条において「設工認」という。）の対象となる原子炉施設について、設置又は変更の工事にあたり、設工認に従って行われたものであること、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」へ適合することを確認するための使用前事業者検査（以下、本条において「検査」という。）を統括する。</p> <p>2. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設置又は変更の工事を実施した組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>3. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立性確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p> <p>4. 前項の検査実施責任者は、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査の実施体制を構築する。</p> <p>(2) 検査要領書※1を定め、それを実施する。</p> <p>(3) 検査対象の原子炉施設が下記の基準に適合していることを判断するために必要な検査項目と、検査項目毎の判定基準を定める。</p> <p>a) 設工認に従って行われたものであること。</p> <p>b) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであること。</p> <p>(4) 検査項目毎の判定結果を踏まえ、検査対象の原子炉施設が前号a)及びb)の基準に適合することを最終判断する。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>※1：使用前事業者検査を行うにあたっては、あらかじめ、検査の時期、対象、以下に示す方法その他必要な事項を定めた検査要領書を定める。</p> <p>a) 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法</p> <p>b) 機能及び性能を確認するために十分な方法</p> <p>c) その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法</p> <p>5. 検査実施責任者は検査項目毎の判定業務を検査員に行わせることができる。このとき、検査員として次の各号に掲げる事項のいずれかを満たすものを指名する。</p> <p>(1) 第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設置又は変更の工事を実施した組織とは別の組織の者。</p> <p>(2) 検査対象となる設置又は変更の工事の調達における供給者のなかで、当該工事を実施した組織とは別の組織の者。</p> <p>(3) 前号に掲げる供給者とは別の、当該検査業務に係る役務の供給者。</p> <p>6. 検査実施責任者は、検査内容及び検査対象設備の重要度に応じて、検査実施責任者及び前項に規定する検査員の立会頻度を定め、それを実施する。</p>	<p>※1：使用前事業者検査を行うにあたっては、あらかじめ、検査の時期、対象、以下に示す方法その他必要な事項を定めた検査要領書を定める。</p> <p>a) 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法</p> <p>b) 機能及び性能を確認するために十分な方法</p> <p>c) その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法</p> <p>5. 検査実施責任者は検査項目毎の判定業務を検査員に行わせることができる。このとき、検査員として次の各号に掲げる事項のいずれかを満たすものを指名する。</p> <p>(1) 第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設置又は変更の工事を実施した組織とは別の組織の者。</p> <p>(2) 検査対象となる設置又は変更の工事の調達における供給者のなかで、当該工事を実施した組織とは別の組織の者。</p> <p>(3) 前号に掲げる供給者とは別の、当該検査業務に係る役務の供給者。</p> <p>6. 検査実施責任者は、検査内容及び検査対象設備の重要度に応じて、検査実施責任者及び前項に規定する検査員の立会頻度を定め、それを実施する。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>7. 各GMは、第3項及び第4項に係る事項について、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査業務に係る役務を調達する場合、当該役務の供給者に対して管理を行う。</p> <p>(2) 検査に係る記録の管理を行う。</p> <p>(3) 検査に係る要員の教育訓練を行う。</p>	<p>7. 各GMは、第3項及び第4項に係る事項について、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査業務に係る役務を調達する場合、当該役務の供給者に対して管理を行う。</p> <p>(2) 検査に係る記録の管理を行う。</p> <p>(3) 検査に係る要員の教育訓練を行う。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>(定期事業者検査の実施)</p> <p>第107条の5</p> <p>所長は、原子炉施設が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであることを定期に確認するための定期事業者検査（以下、本条において「検査」という。）を統括する。</p> <p>2. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設備を所管又は点検を実施した組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>3. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立性確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p> <p>4. 前項の検査実施責任者は、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査の実施体制を構築する。</p> <p>(2) 検査要領書※1を定め、それを実施する。</p> <p>(3) 検査対象の原子炉施設が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであることを判断するために必要な検査項目と、検査項目毎の判定基準を定める。</p> <p>(4) 検査項目毎の判定結果を踏まえ、検査対象の原子炉施設が前号の基準に適合することを最終判断する。</p>	<p>(定期事業者検査の実施)</p> <p>第107条の5</p> <p>所長は、原子炉施設が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであることを定期に確認するための定期事業者検査（以下、本条において「検査」という。）を統括する。</p> <p>2. 安全総括GMは、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設備を所管又は点検を実施した組織とは別の組織の者を、検査実施GMとして指名する。</p> <p>3. 検査実施GMは、自ら検査実施責任者となるか、第4条に定める保安に関する組織のうち、検査の独立確保を考慮し、検査実施責任者を指名する。</p> <p>4. 前項の検査実施責任者は、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査の実施体制を構築する。</p> <p>(2) 検査要領書※1を定め、それを実施する。</p> <p>(3) 検査対象の原子炉施設が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に適合するものであることを判断するために必要な検査項目と、検査項目毎の判定基準を定める。</p> <p>(4) 検査項目毎の判定結果を踏まえ、検査対象の原子炉施設が前号の基準に適合することを最終判断する。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>※1：各プラントの特徴に応じ、検査の時期、対象、以下に示す方法その他必要な事項を定めた検査要領書を定める。</p> <p>(1) 開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法</p> <p>(2) 試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法</p> <p>(3) (1)(2)による方法のほか、技術基準に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法で行うものとする。</p> <p>5. 検査実施責任者は検査項目毎の判定業務を検査員に行わせることができる。このとき、検査員として次の各号に掲げる事項のいずれかを満たすものを指名する。</p> <p>(1) 第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設備の設備管理部署とは別の組織の者。</p> <p>(2) 検査対象となる設備の工事又は点検の調達における供給者のなかで、当該工事又は点検を実施する組織とは別の組織の者。</p> <p>(3) 前号に掲げる供給者とは別の、当該検査業務に係る役務の供給者。</p> <p>6. 検査実施責任者は、検査内容及び検査対象設備の重要度に応じて、検査実施責任者及び前項に規定する検査員の立会頻度を定め、それを実施する。</p>	<p>※1：各プラントの特徴に応じ、検査の時期、対象、以下に示す方法その他必要な事項を定めた検査要領書を定める。</p> <p>(1) 開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法。</p> <p>(2) 試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法。</p> <p>(3) (1)(2)による方法のほか、技術基準に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法で行うものとする。</p> <p>5. 検査実施責任者は検査項目毎の判定業務を検査員に行わせることができる。このとき、検査員として次の各号に掲げる事項のいずれかを満たすものを指名する。</p> <p>(1) 第4条に定める保安に関する組織のうち、検査対象となる設備の設備管理部署とは別の組織の者。</p> <p>(2) 検査対象となる設備の工事又は点検の調達における供給者のなかで、当該工事又は点検を実施する組織とは別の組織の者。</p> <p>(3) 前号に掲げる供給者とは別の、当該検査業務に係る役務の供給者。</p> <p>6. 検査実施責任者は、検査内容及び検査対象設備の重要度に応じて、検査実施責任者及び前項に規定する検査員の立会頻度を定め、それを実施する。</p>

現在の保安規定記載内容	変更後の保安規定記載内容（柏崎刈羽）	変更後の保安規定記載内容（福島第二）
なし	<p>7. 各GMは、第3項及び第4項に係る事項について、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査業務に係る役務を調達する場合、当該役務の供給者に対して管理を行う。</p> <p>(2) 検査に係る記録の管理を行う。</p> <p>(3) 検査に係る要員の教育訓練を行う。</p>	<p>7. 各GMは、第3項及び第4項に係る事項について、次の各号を実施する。</p> <p>(1) 検査業務に係る役務を調達する場合、当該役務の供給者に対して管理を行う。</p> <p>(2) 検査に係る記録の管理を行う。</p> <p>(3) 検査に係る要員の教育訓練を行う。</p>

以上