

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第887回

令和2年8月18日（火）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第887回 議事録

1. 日時

令和2年8月18日（火） 13:30～14:16

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

山中 伸介 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監  
田口 達也 安全規制管理官（実用炉審査担当）  
川崎 憲二 安全管理調査官  
角谷 愉貴 管理官補佐  
義崎 健 管理官補佐  
照井 裕之 安全審査官  
桐原 大輔 調整係長

九州電力株式会社

須藤 礼 上席執行役員 原子力発電本部 副本部長  
本田 昌治 原子力発電本部 部長  
平田 孝一 原子力発電本部 原子力発電グループ 副長  
橋本 裕一 原子力発電本部 原子力発電グループ 担当  
日吉 聡 原子力発電本部 原子力発電グループ 担当  
井上 奨 原子力発電本部 原子力発電グループ 担当  
岩下 勝巳 原子力発電本部 品質保証グループ 副長  
筒井 宏和 原子力発電本部 品質保証グループ 担当  
濱田 直人 原子力発電本部 品質保証グループ 担当

竹下	靖範	原子力発電本部	原子燃料技術グループ	課長
沖津	寛明	原子力発電本部	原子燃料技術グループ	担当
本多	裕梨奈	原子力発電本部	原子燃料技術グループ	担当
長末	聡	原子力発電本部	原子燃料計画グループ	課長
古川	靖典	原子力発電本部	原子燃料計画グループ	担当
山近	健	原子力発電本部	原子燃料計画グループ	担当
東	俊男	原子力発電本部	放射線安全グループ	副長
長戸	教伸	原子力発電本部	放射線安全グループ	担当
笠毛	誉士	原子力発電本部	原子力設備グループ	副長
三隅	英人	原子力発電本部	原子力設備グループ	副長
安東	潤一	原子力発電本部	原子力設備グループ	担当
大川内	秀幸	原子力発電本部	廃止措置統括室	廃止措置管理グループ 副長

#### 日本原子力発電株式会社

大平	拓	発電管理室	部長
北村	秀隆	発電管理室	プラント管理グループ課長
有森	慎一	発電管理室	プラント管理グループ
和田	弘	廃止措置プロジェクト推進室	プロジェクト管理グループマネージャー
柴田	健太一	廃止措置プロジェクト推進室	プロジェクト管理グループ

#### 四国電力株式会社

黒川	肇一	常務執行役員	原子力本部	原子力部長
中村	充	原子力部	運営グループ	リーダー
石川	達也	原子力部	設備保全グループ	リーダー
大鹿	浩功	原子力部	安全グループ	リーダー
石井	康隆	原子力部	運営グループ	副リーダー
藤原	英起	原子力部	運営グループ	副リーダー
大坪	英将	原子力部	運営グループ	副リーダー
古谷	泰大	原子力部	設備保全グループ	副リーダー
勝村	英明	原子力部	輸送・貯蔵グループ	副リーダー
中井	鎮	原子力部	廃止措置グループ	副リーダー
宮崎	弘士	原子力部	燃料技術グループ	副リーダー

## 北海道電力株式会社

小林 俊広	原子力事業統括部	部長（運営管理担当）
奈良 泰夫	原子力事業統括部	原子力安全・品質保証部長
土門 弘一	原子力事業統括部	原子力運営グループリーダー
田淵 太郎	原子力事業統括部	原子力運営グループ
吉田 拓司	原子力事業統括部	原子力安全・品質保証グループ
山本 孝司	原子力事業統括部	原子力設備グループ
村田 裕一	原子力事業統括部	原子力設備グループ
越後谷 浩二	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
佐々木 亨	原子力事業統括部	原子燃料サイクルグループ
佐野 彰人	原子力事業統括部	原子燃料サイクルグループ
黒沼 拓也	原子力事業統括部	原子燃料サイクルグループ
土岐 洋平	原子力事業統括部	原子燃料サイクルグループ

## 北陸電力株式会社

放生 潤	原子力本部原子力部	部長
西井 淳一	原子力本部原子力部	原子力品質保証チーム統括
坂口 英之	原子力本部原子力部	原子燃料技術チーム統括
増田 敦志	原子力本部原子力部	原子力発電運営チーム統括
長谷川 和宏	原子力本部原子力部	原子力設備管理チーム統括
岸 武史	原子力本部原子力部	原子力発電運営チーム副課長
溝口 允章	原子力本部原子力部	原子力発電運営チーム
齋藤 裕希	原子力本部原子力部	原子力設備管理チーム

## 中国電力株式会社

三村 秀行	執行役員 電源事業本部	部長（原子力管理）
大谷 裕保	電源事業本部	マネージャー（原子力運営）
水口 裕介	電源事業本部	担当副長（原子力運営）
松本 義弘	電源事業本部	担当（原子力運営）
清水 真寿夫	電源事業本部	副長（原子力品質保証）
宮前 和寿	電源事業本部	副長（放射線安全）
南 智浩	電源事業本部	副長（放射線安全）

新田 勉	電源事業本部	副長	(原子燃料管理)
井上 純一	電源事業本部	担当副長	(原子燃料サイクル)
小椋 章史	電源事業本部	担当	(原子力設備)
村重 亮児	電源事業本部	担当	(炉心技術)

#### 東北電力株式会社

大淵 正和	原子力本部	原子力部	部長
田中 幸喜	原子力本部	原子力部	課長
平澤 明彦	原子力本部	原子力部	課長
門間 研也	原子力本部	原子力部	課長
岩崎 満	原子力本部	原子力部	副長
野田 俊一	原子力本部	原子力部	副長
本間 圭祐	原子力本部	原子力部	副長
小西 康夫	原子力本部	原子力部	主査
五十嵐 崇人	原子力本部	原子力部	

#### 電源開発株式会社

古賀 薫	原子力技術部長			
石倉 重行	原子力技術部	部長代理		
二宮 豊	原子力技術部	原子力計画室長		
岩瀬 栄二	原子力技術部	原子力計画室	建設管理タスク	総括マネージャー
迫田 貴洋	原子力技術部	原子力計画室	建設管理タスク	課長代理
松田 憲幸	原子力技術部	安全総括室	安全計画タスク	総括マネージャー
片桐 秀明	原子力技術部	安全総括室	安全計画タスク	課長
下岡 正和	原子力技術部	安全総括室	安全計画タスク	課長
石合 慎吾	原子力技術部	品質保証室長		
久保田 和樹	原子力技術部	品質保証室	原子力安全文化タスク	課長代理
岩田 吉左	原子力技術部	設備技術室長		
藤森 幸一	原子力技術部	運営基盤室長		

#### 東京電力ホールディングス株式会社

村野 兼司	原子力運営管理部	部長
星川 茂則	原子力運営管理部	保安管理グループマネージャー

吉岡 巖	原子力運営管理部	保安管理グループチームリーダー
藤曲 久元	原子力運営管理部	保安管理グループチームリーダー
早川 輝	原子力運営管理部	保安管理グループ

#### 4. 議題

- (1) 原子炉規制法の改正に係る原子炉施設保安規定の審査について
- (2) その他

#### 5. 配付資料

資料 1 - 1	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）（四国電力）
資料 1 - 2	伊方発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 3	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）（北陸電力）
資料 1 - 4	志賀原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 5	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認可申請について（コメント回答）（東京電力ホールディングス）
資料 1 - 6	東通原子力発電所原子炉施設保安規定認可申請書審査資料
資料 1 - 7	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認可申請について（コメント回答）（電源開発）
資料 1 - 8	大間原子力発電所原子炉施設保安規定認可申請書審査資料
資料 1 - 9	玄海／川内原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 10	東海／東海第二／敦賀発電所 原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 11	泊発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 12	島根原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料
資料 1 - 13	女川／東通原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料

#### 6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係

る審査会合、第887回会合を開催します。

本日の議題は、議題1、原子炉等規制法の改正に係る原子炉施設保安規定の審査について、9社12プラントです。

本日は、プラント関係の審査ですので、私が出席いたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用しております。

テレビ会議システムでの会合における注意事項を説明いたします。説明者は、名前をはっきりと言ってから発言をしてください。映像から発言者が特定できるよう、必要に応じて挙手をしてから発言を行ってください。また、説明終了時には、説明が終了したことが分かるようにしてください。説明に当たっては、資料番号を明確にし、資料上で説明している部分の通し番号を明確にしてください。音声について不明瞭なところがあれば、お互いにその旨を伝え、再度説明していただくということにしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、議事に入ります。

資料についての説明を始めてください。

○九州電力（本多） 九州電力の本田です。

本日は、前回7月16日の審査会合で頂きましたコメントへの回答をさせていただきます。四国電力殿、北陸電力殿、東京電力殿、電源開発殿の順でコメント回答をした後、質疑応答に入らせていただきます。

それでは、早速ですけれども、四国電力殿からよろしくお願いいたします。

○四国電力（石井） 四国電力の石井と申します。

それでは、資料1-1に基づき説明いたします。

次のページ、目次をお願いいたします。令和2年7月16日の審査会合におきまして、伊方発電所原子炉施設保安規定に関して2点の御指摘を頂いております。

次ページ、右下1ページをお願いいたします。

指摘事項の1点目は、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をございました。

回答ですが、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ますよう、下の変更前後表、赤字のとおり、第8章施設管理第119条3. 保全対象範囲に（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を追加することといたします。これによりまして6. 保全対象範囲の保全計画を策定し、この保全計画に従って、7. 保全を実施することによりまして、機器の機能維持を図ってまいります。また、廃止措置段階を定める第2編についても同様とします。

○四国電力（古谷） 四国電力の古谷でございます。

2点目の御指摘への回答を2ページ～7ページ目で御説明させていただきます。

指摘事項の内容は、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を確認し、整理して説明することとございました。

回答ですが、下の表に第8章施設管理の現状記載を示しております。保全計画は、6.1点検計画、6.2設計および工事の計画の策定、6.3特別な保全計画の策定の三つにより構成されます。御指摘のありました新規施設の設計や工事を実施する場合には、まず、表の中ほど、赤枠で囲っている6.2設計及び工事の計画を策定します。その下の赤枠内に記載のとおり、設計および工事の計画に基づいて、7. 保全の実施の中で設計管理や作業管理を実施することとなります。

なお、設計および工事の計画として、弊社の場合、工事計画説明書という帳票を作成いたします。この作成対象には、新規施設の場合も含まれます。

3ページ目をお願いします。3ページは、施設管理の全体イメージを示した図になります。この全体イメージ図自体は、前回審査会合の補足説明資料にも掲載していたものです。

前回会合では、「設計および工事の計画」と「保全の実施」における設計管理、作業管理との関係について、本図を用いて御説明すべきところ、御指摘いただいた内容を即座に理解できず、説明が行き届かなかった点について、まずお詫び申し上げます。

先ほどのページの説明の繰返しとなりますが、図の上部、中ほどの吹き出しにある保全計画のうち、工事を実施する場合には、まず、「設計および工事の計画」を策定します。この中には、既存施設の工事だけでなく、新規施設の設置工事を実施する場合も含まれます。

フローが下に流れまして、この「設計および工事の計画」に従って、保全の実施の中で設計管理及び作業管理を実施することとなります。これは設計管理及び作業管理を「保全の実施」の中に直接記載している弊社と個別条文としている他社との間に違いがあるものではございません。

この全体イメージ図では、左上にある要求事項からの情報の流れや保全計画策定と、その下の保全の実施の時系列的な対応関係が分かりにくいため、次のページで補足いたします。

4ページ目をお願いします。4ページは、保全計画の策定と保全の実施の活動プロセスの流れを時系列的に再整理した表となります。

表の左側に記載した項目としては、上から許認可などの要求事項、真ん中の行が設計及び工事の計画などの保全計画の策定、下の行が設計管理や作業管理といった……（音声切れ）……的に並べており、左から計画段階の新規施設、その右の列が工事段階、一番右の列が供用段階の既存施設という整理でまとめております。

新規施設の活動プロセスは、計画段階において、一番上の※1に記載している規制要求や保全ニーズの中からの要求事項に対して、その下、緑色で塗り潰している工事計画説明書、この作成が起点となり、どういった設備を造るのかを計画します。この工事計画説明書に従って、保全の実施の中で、オレンジ色で塗り潰している部分ですが、新規施設の設計管理や、右側の列に進みまして、工事段階での作業管理を行うこととなります。

要求事項などの情報は、計画段階で設計が進む中で変わっていきますし、工事段階での工事進捗に応じて設計変更などが発生する場合があります。その都度、緑色で塗り潰しております設計及び工事の計画にフィードバックし、改訂するとともに、設計の変更管理を行うこととなります。

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及び作業管理の活動プロセスは、1方向2シリーズで流れるのではなく、本ページで説明したように、同時並行的に実施することとなります。

5ページ、お願いします。5ページ目は、既存施設と新規施設の保全計画の策定範囲に関わる差分を整理した表です。

既存施設の場合は、表の左下側、縦軸にある点検計画、設計及び工事の計画、また、場合によっては特別な保全計画を策定します。

新規施設の場合は、点検計画及び特別な保全計画は「－」となっておりまして、まず、設

計及び工事の計画を策定し、それから保全の実施の中で設計管理や作業管理を実施することとなります。その後、新規施設は、工事の結果を踏まえて点検計画を策定し、それに基づき作業管理を行い、継続的な保全を実施します。

先ほどの4ページ目の右端の列に供用段階のプロセスを示しておりましたが、既存施設の保全は、主にこのプロセスを実施することとなります。

6ページ目、お願いします。6ページはまとめです。

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」を作成します。この対象には、既存施設だけでなく、新規施設に対する設計や工事を実施する場合も含まれます。

策定した「設計および工事の計画」に従って、「保全の実施」の中で新規施設の設計管理や作業管理を行います。

また、「設計および工事の計画」は、弊社では工事計画説明書と言いますが、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します。

7ページ、お願いします。7ページは、指摘事項への回答を踏まえた保安規定の修正案を赤字で記載しています。

6.2の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します。

さらに、7.の保全の実施の中に、a.設計管理及びb.作業管理は、6.2で定めた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追記し、明確化します。

以上2点は、御指摘いただいた内容を踏まえまして、分かりやすさの観点から修正することとしたものでございます。

なお、設計管理及び作業管理の記載場所については、設計管理及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が把握できるよう、現状記載のままにいたしますが、その実施行為自体は、個別条文としている他社との間に違いがあるものではございません。

四国電力からの回答は以上となります。

○北陸電力（坂口） 北陸電力の坂口です。

引き続き、北陸電力からコメント回答をさせていただきます。資料は1-3、北陸電力のコメント回答の資料を御覧ください。

資料の1ページ目でございます。まず、審査会合における指摘事項でございますが、前回の審査会合におきまして、第85条（使用済燃料の運搬）の第8項の規定でございますが、検査を受ける側である燃料炉心課長が、検査を実施する側の行為であるリリースの判断を行う記載となっていることから、検査の独立性が確保できていないため、再検討することというコメントを頂いております。

これに対しまして、2ページ目、御覧ください。御指摘の回答でございますが、保安規定第85条の修正でございます。下の表を御覧いただきますと、左側に現行の記載案がありまして、右側が修正案でございます。まず、燃料炉心課長の行為と検査を実施する者（検査実施責任者）の行為を分けて記載することといたします。具体的に申しますと、第8項に燃料炉心課長の行為を書きまして、9項に検査実施責任者を使用済燃料の運搬に関する組織以外の者から指名することを記載いたします。あわせまして第10項に、検査実施責任者は、検査におけるリリースの判断も含めて検査を実施することを記載することといたします。これによりまして、検査の独立性を確保することを明確にすることといたします。

北陸電力の回答は以上でございます。

○東京電力（星川） 東京電力ホールディングスの星川です。

右肩に資料1-5とある資料で説明いたします。

こちらのスライド1になります。建設炉であります東通の保安規定について、2点指摘を頂いております。この指摘内容につきましては、以降のスライドで同じことを書いておりますので、スライド1は割愛いたします。

スライド2になります。指摘事項2点のうち、まず、指摘事項の1についての回答でございます。

枠の中に指摘事項を書いてございます。段階的に保安規定に定める事項について、保安規定における本則と附則の位置付けも踏まえ、本則として定めることを検討すること。このようにコメントを頂いております。

その下に回答を書いてございます。現在、附則第4条、こちらにおいて定めております「核燃料物質を原子炉に装荷する前までに定めること」、こちらを削除しまして、本則の最終条文122条として規定することといたします。

こちら、考え方につきましては、当初、ほかの発電所との整合性から、条文番号・名称、こちらを本則の中に先取りして規定し、その内容を実際に定める時期を附則という形で書いてございましたが、附則は本則の適用関係を整理する、このような原則に立ちまして、定める時期についても本則側に規定すると、このようにいたします。

次のスライドに参ります。指摘事項の二つ目になります。

こちら、黒枠の中に指摘事項を書いてございます。運転段階の原子炉では、保安委員会等に原子炉主任技術者も参画し、設置許可や設工認等の申請を出すことになっている。建設段階の原子炉においては、その役割を電気主任技術者等に行わせるとしており、原子炉主任技術者を関与させる必要がないのか説明すること、このようにコメントを頂いております。

こちら、その下に回答を書いてございます。原子炉主任技術者免状を有する者を、本社保安委員会・発電所保安運営委員会、こちらの委員として参画させることといたします。

次のスライド以降で、法令上、それから実務上の考え方を整理しております。

右肩にスライド4とあるところ、こちらで法令上の位置付けを整理しております。

まず、炉規法におきまして、赤字で書いてございますが、原子炉の運転に関する保安の監督、こちらを目的として炉主任を選任することを規定しております。

この規定を踏まえまして、実用炉規則では実務経験3年、こちらを選任する要件として定めております。

この規定に基づきまして、従来より燃料装荷前までに原子炉主任技術者を選任しております。そのため、設置の工事段階においては選任していない。これが従来の法律に基づく取決めとなっています。

この法律については変更はございませんが、スライド5、こちらで実務面を整理してございます。

スライド5の枠の中、赤字で書いてございます。専門的な知識を有する技術者を含めた体制、この中には炉主任の有資格者を含みます。この中で、原子炉施設の安全性について確認し、設置許可、それから設工認、こういったものを申請を実際に行っているという実績がございます。

こちらにつきましても、今後も同じように炉主任の有資格者を参画させるということは必要と考えておりますので、これを保安規定に明記することといたします。

次のスライドに参ります。スライドの6、こちら、今まで説明した内容の結論的なこと

をもう一度書いております。

赤字で書いておりますが、炉主任の免状保有者、こちらを保安委員会と保安運営委員会の委員として参画させます。

そのため、その下に条文が書いてございますが、赤字で書いてあるとおり、「なお、委員には原子炉主任技術者免状を有する者を含める」、このように補正をいたします。

東京電力からの説明は以上となります。

○電源開発（片桐） 電源開発、片桐でございます。

引き続き、第877回審査会合で電源開発が御指摘いただきました2点について、御回答を差し上げたいと思います。資料は1-7のコメント回答になります。

めくっていただいて、資料右肩1ページを御覧ください。

御指摘の1点目は、溶接の使用前事業者検査の独立性についてでございます。それから、2点目は、先ほどの東京電力殿への御指摘と同様に、建設段階の炉主任の関与についてでございます。

まず、2点目の炉主任の件について、先に回答を差し上げたいと思います。

資料右肩7ページを御覧ください。回答としましては、東京電力殿と同様に、炉主任免状を有する者を本店の原子炉施設保安委員会の委員として参画させるということになります。その考え方については、東京電力殿との差異はございませんけれども、1点、本店の原子炉施設保安委員会に参画という点を補足させていただきたいと思います。

資料右肩10ページを御覧ください。保安規定の補正対応について示してございますページになります。資料の右中段辺りに白の吹き抜きで記載しているところでございますが、電源開発では、設置許可、設工認ともに、本店の会議体であります原子炉施設保安委員会で審議するという事になってございます。したがって、保安規定条文としては、第7条の原子炉施設保安委員会の中に御回答の内容を反映したいと考えているところです。資料でいきますと、赤字の部分になってございます。

建設段階の炉主任の関与の回答の件は以上でございます。

引き続きまして、溶接の独立性についての御回答になります。

右肩2ページに戻っていただきたいと思っております。

御指摘の内容は、上段に書いていますとおり、使用前事業者検査として実施する溶接検査に関して、個別検査、材料、開先、溶接作業、非破壊、耐圧といった個別検査において、現状の体制では作業実施者が次の工程に進めるためのリリース判断を行っているため、検

査の独立性が確認できないことから、先行運転炉との差異を踏まえた上で、検査の独立性及び体制を説明することといったものでございます。

第877回で説明した内容を左側の令和2年7月16日の説明という四角の中に記載してございます。使用前事業者検査（溶接）と書いてある部分です。以下のように実施すると。1点目は、溶接施工工場の赤のひし形のところでございます。ここでは、工事実施箇所が検査項目毎の適合性評価業務を行い、技術基準規則を満たすことを確認して、製造工程を進めると。2点目は、検査項目毎の全ての検査が終了後、検査実施箇所が記録確認により技術基準規則への適合を判定して、この資料、図でいきますと青のひし形で検査のリリースをかけるといった御説明を差し上げています。コメントは、図の赤の丸で囲った部分の赤のひし形の部分、ここのリリース判断に対する独立性といった点でございます。

資料右肩3ページを御覧ください。ここでは、まず、独立性が求められる使用前事業者検査（溶接）の範囲を整理いたしております。説明は、ページの左側から順に流れていきます。

一番左、1.と書いていますけれども、使用前事業者検査（溶接）の全体プロセス、これについては、旧溶接事業者検査のプロセスから変わるものではないと認識していきまして、計画から実施、継続的改善という流れをたどっていきます。

この中の実施の枠の中でございますが、技術基準規則への適合を確認するための検査の方法というのは、旧来、「溶接事業者検査に関する規則のガイド」では、下に2点書いてありますが、あらかじめの検査、それから溶接施工した構造物に対する検査と。これに対する方法が示されておりまして、これに適合するように検査をやるということがルールでございます。新検査制度下では、これらの方法については設工認で認可を得るというように変わってございます。

その右、2.のところですが、その方法は、具体的に「保安措置ガイド」の中で十分な方法とは次によるとされていきまして、2点記載いただいております。溶接施工法に関する検査及び溶接士の技能に関する検査をあらかじめ確認した後に、溶接施工した構造物に対する検査に係る検査の方法等に留意して設定するといったことでございます。

したがって、その右、3.の設工認では、工事の方法の中に、それぞれ溶接施工法に関する検査、溶接士の技能に関する検査の方法と時期、それから、溶接施工した構造物に対する検査に係る検査の方法と時期といったところを具体的に記載して、認可を得るということとなっております。

その右の青枠の四角の中でございますけれども、法第43条3の11の使用前事業者検査は、設工認に従って行われたものであることと、技術基準規則に適合するものであることを確認するものであるとされています。したがって、今回、検査の独立性要求を受ける使用前事業者検査（溶接）の範囲については、以下の2点であるというように整理をしています。1点目は、溶接施工法に関する検査及び溶接士の技能に関する検査、この方法と時期を満たして実施する検査と。2点目は、溶接施工した構造物に対する検査に係る検査の方法と時期を満たして実施する検査という2点。

それから、計画の領域になりますけれども、これらの検査を実施するためには、要領書、文書が必要になります。1点目は、いつ、どのような方法で実施するかを定めた文書と。それから、検査の合否判定をする具体的な判定基準を定めた文書。これら2点についても、検査の一部として位置づけられるというように整理をしております。前回、7月16日の説明は、この点が一部不明確であったというように考えてございます。

それから、3の設工認の一番下のところになりますけれども、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムといったものも設工認の一部でございます、下の3.5.5使用前事業者検査（溶接）の関連プロセスの管理という項目がございます。概要としては、溶接施工工場におけるプロセスの適切性の確認を行って、監視をするということが記載してございます。その上ですが、3.5.1使用前事業者検査での確認事項といった記載もしてございまして、3.5.5を工事実施箇所が行う場合は、その適切性の確認をQA検査に加えるといった記載をしております。

その右側の青の点線の範囲でございます。大間では、使用前事業者検査の関連プロセスの管理を工事箇所が実施することにしてございます。したがって、独立性を有するQA検査を実施して、その部分の信頼性を確保するという考え方になってございます。

資料右肩4ページを御覧ください。以上の独立性の検討結果を再度整理したページでございます。

下の表については、使用前事業者検査の関連プロセスを含めて、上から工程を①～⑮まで整理をして、それから、星取表にしてございますけれども、赤が工事箇所が行うもの、それから青が検査実施箇所が行うものとして、7月16日の説明、今回の御回答と先行運転炉を比較して示したものでございます。

使用前事業者検査（溶接）、2点目のポチに書いてありますが、使用前事業者検査（溶接）において独立性が求められる検査、これは前のページのとおり、設工認に記載するあ

らかじめの検査、それから溶接施工した構造物に対する検査ということですので、下の表の整理では、⑦～⑨の検査計画の策定、それから⑫～⑭の検査そのものが該当します。したがって、今回の説明では、⑦と⑧、⑬、これを検査実施箇所が行う体制に見直しを図るというように考えてございます。

3点目は、繰返しになりますけれども、大間では、検査の関連プロセスの管理を工事箇所が実施するため、独立性を有するQA検査をやって、先行運転炉と同等の信頼性を確保するということが記載されています。この3点目の記載については、先行運転炉との比較については差異があるという点になると考えています。

資料右肩5ページを御覧ください。このページでは、検査のフロー図の見直し結果を示してございます。

右のほうに青丸の数字の部分がありますが、これは前のページの工程の番号と一致させています。青が検査実施箇所となりまして、紙面右側の7～9の部分で要領書を作成します。それから、12番のところではQA検査を実施して、赤い部分の工事实施箇所、この赤い部分ですが、このプロセスと記録の信頼性等を確保しますと。それから、13番では抜取立会と、青の二重線で書いてあるところが記録確認ということで書き分けをしていますが、これを実施することを示してありまして、一番下の施工工場の中にある青のひし形にあるとおり、検査実施箇所が検査項目ごとに合否判定とリリースをするという、そういった体制に見直しをしてございます。

資料右肩6ページを御覧ください。以上からの保安規定の補正対応を御説明しています。

第14条第5項、今、赤で見え消しにしている部分でございましてけれども、旧溶接事業者検査の安全管理審査の対象範囲を引き継いだ形で、使用前事業者検査（溶接）の全体プロセスのうち独立性が求められない業務、すなわち前ページの赤い部分に関わるような業務の責任を記載してございましたけれども、第14条については、検査実施箇所の責任を規定すべきである、条文でございまして、当該条文の中で、第5項については削除するように補正をしたいと考えています。

それから、QA検査について、先ほど来のページで御説明をしていますけれども、QA検査については、第14条第3項（2）の※1、cの部分、資料でいきますと青線を引っ張っている部分、これで実施するということは、既に対応済みということになってございます。

以上、電源開発が頂いた指摘事項2点に対する御回答になります。説明は以上になります。

○山中委員 事業者からの説明は以上でしょうか。よろしいですか。

それでは、質疑に入ります。質問、コメントございますか。

○角谷管理官補佐 原子力規制庁の角谷です。

本日、四国電力から回答のありました設計管理、それから作業管理の保安規定上の位置づけについてのコメントになります。

これまで行ったヒアリングとか、それから今日の御説明とかを含めて、四国電力として実施していること、あるいは実施しようとしていることというのは理解をしました。あとは、保安規定のどこに位置づけるかということで、現状は、今示していただいているものは保安の実施の下に位置づけて行っていきますということであって、ちょっとヒアリングの中でも、四国電力としてやろうとしていることというのは、別な、そこに位置づけなくても実施できるんじゃないとか、あるいは整理としては、施設が出来上がった後、保全の枠組みの中に入れて行っていくという形にしたほうが、整理としては分かりやすいのではないかということで、ヒアリングを含めて、いろいろ視点を変えながら確認をさせていただきました。

結果としては、今日、説明がありましたとおり、原案のとおり保全の実施の中で取り組んでいかれるということで、今日の説明資料の1-1の5ページ目のところで、保全の中で実施するのは、当然、保全計画をまず立てるということで、保全計画の新規施設と既存施設の違いとか、そこら辺は、説明はあるんですけども、御承知のとおり、結局、保安規定が認可されたら、保安規定に従って保全なり実施していただくということになりますので、その意味も込めて、多分、7ページのところとかは、新規施設が今の保全の実施の中に含まれるということを明記いただいたというふうに理解をしているんですけども、今後、認可された後は、保安規定に従って、しっかり実施をしていただければというふうに思います。

コメントは以上です。何か回答を求めるものではありませんけれども、もし何か御発言がありましたらお願いします。

○四国電力（石川） 四国電力、石川です。よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ。

○四国電力（石川） 先ほど御説明いただきましたとおりのやり方で、我々のほうも、保安規定のほう、遵守していきたいと思っております。よろしく願いいたします。

以上です。

○山中委員 そのほか質問、コメントございますか。

○義崎管理官補佐 規制庁の義崎です。

電源開発の検査の独立性についての確認なんですけども、パワーポイント、資料1-7の4ページ、先ほど説明ありました検査の独立性について、検査項目ごとの合否判断を独立性を持った検査実施箇所が行うと、そういうふうに見直しをしたということで、これは理解をいたしました。

その上で少し確認なんですけども、4ページの今回の説明と先行炉との差異、②～⑥のところは、赤であって、工事実施箇所が行うものというふうになっているんですけども、ここについて、検査の独立性との関係を説明してください。

○電源開発（片桐） 電源開発、片桐でございます。

まず、赤で書いた①の半分ぐらいから⑥までの部分、これは前ページでいきますと、資料、一番左の実施の中に書いたあらかじめの検査、それから溶接施工した構造物に対する検査、この辺りに関わらない部分でございます。この部分については、大間については工事箇所が行ってまいります、資料でいきますと、4ページの⑫番のところのQA検査といったところで、その適切性を見てまいります。しっかりやっているということを検査側が見てまいります。

めくっていただいて、資料5ページの図でいきますと、同じくQA検査として書いてございますけれども、赤のプロセスが流れる前には、矢印で上から入っていますが、プロセスの信頼性の確認ということで、始める前、それから最終耐圧ですね、計画書ごとの最終耐圧時に、この部分はしっかりと確認していくと。この確認の中に、前ページ4ページでいきますと②～⑥、この辺りのプロセスの信頼性の確認といったところを、独立性を有するQA検査をやるということで、等価のものにしているという、そういう考え方でございます。

○義崎管理官補佐 規制庁の義崎です。

分かりました。今の説明で、②～⑥のところは独立性が求められるような図書ではないので、そこは赤のままで、それ以外のところで青の丸を追加して見直しをしたということで理解をしました。

それから、5ページのほうで、もう1点確認なんですけども、5ページのところで、追加していただいた下のひし形、青いひし形なんですけども、一番最後のほうの耐圧検査のところから下に下りてきて、ここで一旦耐圧検査を独立性のある検査がやって、その後、最終リリース判定とあるんですけども、この二つについての運用上のやり方ですかね、これ

は連続してやるのか、それとも別々でやるのか、最終リリースの判定というのは、内容はどんな内容なのかということも踏まえて説明してもらえますか。

○電源開発（片桐） 電源開発、片桐です。

状況ですね、溶接構造物の物量だとか、状況によることもあるかもしれませんが、耐圧検査、この小さいひし形については、構造物の溶接部の状態、これが規定耐圧に耐えることを現物をもって確認するという、そういった部分でのリリース、個々の検査をリリースをかけるということになります。

それから、最終リリース判定といったところは、材料検査、その前のあらかじめの検査の確認から含めて、記録一式を再度確認いたします。その中で、全て適合確認がしっかりとできている、各工程が間違いなく進んでいるといったところの確認を含めて、全記録の確認をして最終リリースをかけるという、そういう考え方の違いで二つ分けて書いてございます。

○義崎管理官補佐 規制庁の義崎です。

了解しました。

耐圧は耐圧の試験の結果だけを判断して、その後、全体の資料を材料検査から解析、全ての記録をもう一度取り寄せて確認して、全ての記録に不備がないことを確認して最終リリースということで、別々にやられるということで、そういう理解でよろしいですかね。

○電源開発（片桐） 電源開発、片桐です。

今言っていたような理解で問題ないと考えています。

○義崎管理官補佐 了解しました。私からは以上です。

○山中委員 そのほか、何かございますか。

○照井審査官 規制庁の照井です。

本日のコメント回答ではないんですけども、日本原子力発電の資料で1点確認をさせていただきます。資料1-10、PDFの資料で、通しのページで言いますと101ページ、使用済燃料の運搬のところの確認行為に関する独立性というところの確認でございます。

今、通しの101ページのところで、前ページから続くところで、発送前確認、運搬物の確認のところで、検査を炉心・燃料グループチームが技術基準に適合するための措置を取り、検査を実施するグループマネージャーがそれを確認、検査を実施するということが規定されていて、この検査を実施するグループマネージャーは、101ページの※1のところで、「使用済燃料の運搬を実施する組織とは別の組織の者とする」ということが規定をされて

いて、一方、同じ資料の通しの131ページ、これは今の運搬とは異なって、事業者検査における部門を意味するといふところの単位の説明がありまして、ここで言うと、日本原子力発電の場合は、各グループごとではなくて、力量の認定が、その上の室単位で行われるということから、事業者検査としては、それとは独立した場所として検査グループを設置するといふことがここに記載をされていまして、ここの関係で、今の使用済燃料の運搬といふ行為は、インベントリが大きいので、厳密な組織的独立を担保するといっているところとの関係で、今、使用済燃料の運搬の措置を取る炉心・燃料グループといふのが、今、131ページの図で言うと、安全管理室にぶら下がっているということになるので、そうすると、先ほどの燃料の確認、検査を行う者といふのは、炉心・燃料グループに加えて、同じ室、同じ力量認定者の下にいる放射線・化学管理グループといふこともできないといふようなことの理解になるのかなと思うんですけど、ちょっと、その辺のところの実際に検査を実施する者といふのが、どの者になるのかといふところを説明していただけますでしょうか。

○日本原子力発電（有森） 日本原子力発電の有森でございます。

資料の131ページで示してございますとおり、先ほどおっしゃった炉心・燃料グループが実施箇所になる場合は、これを室同士で独立性を確保することになります。ですので、同じ安全管理室の中では、放射線・化学管理グループは、検査の独立性を担保した検査のグループとしては実施できないとしております。

また今回、同じ資料に示してございますとおり、当社の発電所として、検査の実施の独立性を確保するために、品質保証室の中に検査グループを設置してございます。先ほどの使用済燃料の運搬も、別の組織の者といふのも、この検査グループマネージャーが実施をしますので、ここで独立を図ることになります。

以上です。

○照井審査官 規制庁の照井です。

御説明は理解しました。安全管理室とは別の力量認定者になる品質保証室の下の検査グループ、これはもともとの事業者検査ということでしたけど、事業者検査に限らず、自主検査のうち、組織的独立が求められるものの検査についても、同じくこの検査グループがやられていくという理解でよろしいでしょうか。

○日本原子力発電（有森） 日本原子力発電の有森でございます。

おっしゃるとおり、使用済燃料の運搬に関しても、そのように独立性を担保したいと考

えています。

○照井審査官 規制庁の照井です。

御説明、理解しました。

私からは以上でございます。

○山中委員 そのほか質問、コメントございますか。よろしいですか。

事業者のほうから、何かございますか。いかがでしょう。特にございませんでしょうか。よろしいですか。

それでは、特にそのほか確認をしておきたいこと、ございますか。よろしいですか。

それでは、以上で議題の1を終了いたします。

本日予定していた議題は以上です。

今後の審査会合の予定については、8月20日木曜日にプラント関係、公開、8月21日金曜日に地震・津波関係、公開の会合を予定しております。

第887回審査会合を閉会いたします。