

検査制度の見直しに関するワーキング グループ 第19回会合議事録

平成30年7月2日（月）

原子力規制庁

（注：この議事録の発言内容については、発言者のチェックを受けたものではありません。）

検査制度の見直しに関するワーキンググループ第19回会合 議事録

1. 日 時：平成30年7月2日（月）10:00～12:14

2. 場 所：原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

(1) 原子力規制庁職員

山田 知穂	原子力規制部長
金子 修一	原子力規制部検査監督総括課長
平野 雅司	国際室地域連携推進官
古金谷敏之	安全規制管理官（実用炉監視担当）
門野 利之	安全規制管理官（専門検査担当）
金城 慎司	安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）
笠川 勇介	検査監督総括課検査評価室室長補佐
古作 泰雄	検査監督総括課課長補佐
伊藤 信哉	検査監督総括課課長補佐
佐藤 和子	検査監督総括課課長補佐
吉野 昌治	実用炉管理部門企画調査官
小坂 淳彦	実用炉監視部門企画調査官
片岸 信一	実用炉監視部門主任原子力専門検査官
高須 洋司	専門検査部門統括監視指導官
川下 泰弘	専門検査部門企画調査官
澤田 敦夫	専門検査部門原子力規制制度研究官
渡邊 健一	専門検査部門管理官補佐
柳 健	専門検査部門原子力専門検査官
熊谷 直樹	核燃料施設等監視部門統括監視指導官
百瀬 孝文	核燃料施設等監視部門管理官補佐

(2) 事業者

渥美 法雄	電気事業連合会	原子力部長
石井 公也	電気事業連合会	原子力部 副部長
高木 宏樹	電気事業連合会	原子力部 副長
宮道 秀樹	電気事業連合会	原子力部 副長
関 真一郎	電気事業連合会	原子力部 副長

鈴木 智久	電気事業連合会	原子力部	副長
甲斐 昌慶	電気事業連合会	原子力部	副長
伊藤健太郎	電気事業連合会	原子力部	副長
平林 直哉	東京電力ホールディングス (株)	原子力運営管理部 燃料管理グループ	燃料設計チームリーダー
高橋 忠克	東京電力ホールディングス (株)	原子燃料サイクル部	課長
大沼 智	東京電力ホールディングス (株)	原子燃料サイクル部 輸送技術グループ	輸送管理チームリーダー
爾見 豊	関西電力 (株)	原子力事業本部	部長
中野 利彦	関西電力 (株)	原子力事業本部	安全管理グループ マネジャー
宮本 忠之	中部電力 (株)	原子力本部	原子力部 運営グループ 課長
竹添 卓英	九州電力 (株)	原子力発電本部	品質保証グループ 課長
宗野 時久	九州電力 (株)	原子力発電本部	原子燃料計画グループ 主査
大浦 廣貴	日本原子力発電 (株)	発電管理室 環境保安グループ	マネージャー
小井 衛	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	安全・核セキュリティ統括部	次長
篠原 正憲	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	安全・核セキュリティ推進室	技術副主幹
新沢 幸一	日本原燃 (株)	フェロー (QMS 改善担当)	
富田 邦裕	日本原燃 (株)	安全・品質本部	部長
高坂 充	日本原燃 (株)	再処理工場	運営管理部 技術課 兼 安全・品質本部 安全推進部 副長
安倍 昌宏	三菱原子燃料 (株)	安全・品質保証部	主幹
工藤 久明	東京大学	原子炉本部	原子炉管理部長 准教授
三橋 偉司	東京都市大学	原子力研究所	所長・原子炉施設管理室長代理
内山 孝文	東京都市大学	原子力研究所	原子炉主務者・原子炉施設管理室長代理
鈴木 正男	立教大学	原子力研究所	管理室長
志賀 大史	近畿大学	原子力研究所	技術員
高宮 幸一	京都大学	原子炉実験所	准教授 中央管理室副室長

4. 議 事

- (1) 検査制度の見直しに係る事業者における検討状況について
- (2) 原子力規制検査に係る文書類の準備状況について
- (3) その他

5. 配付資料

- 資料1 新たな検査制度に係る事業者検討資料（電気事業連合会資料）
- 資料2 原子力規制検査に係る文書類の準備状況について
- 資料3 原子力規制検査の検査ガイドの運用準備状況

<机上参考資料>

- 参考1 3条改正後の「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」

6. 議事録

○山田部長 それでは、時間になりましたので、第19回検査制度の見直しに関するワーキンググループを始めたいと思います。

今日も、いつもと同じように、事業者の皆様にご参加をいただき、議論を進めていきたいと思っております。梅雨があけて暑くなったところ、御参集いただきまして、大変ありがとうございます。

それでは、今日の議事ですけれども、一つ目が検査制度の見直しに係る事業者における検討状況ということと、それから二つ目が原子力規制検査に係る書類の準備状況ということで、予定をさせていただきます。

それでは、まず最初の議題ということで、検査制度の見直しに係る事業者における検討状況について御説明をいただき議論をしていきたいと思っております。

資料2は、六つの項目について電気事業連合会のほうで御準備をいただいておりますけれども、中身の関係で、まず最初にCAPについて議論させていただいて、その後、⑥の施設管理についての議論をさせていただいて、それで②～⑤は少し小さ目の話題ということなので、これは最後に一緒に議論させていただくという形で進めたいと思っております。

それでは、まず恐縮ですけれども、CAPについての御説明をお願いできますでしょうか。

○高木電事連原子力部副長 電気事業連合会、高木でございます。

お手元の資料ですと、2ページ目からCAP関係の私どもの検討の状況についての資料をお持ちしております。通し番号で83分の8ページのところに全体像といたしまして、これから我々が構築していく、あるいは改善していくCAPとして、どういう基本体系を考えているかという説明をさせていただきます。

1.でその体系を図にして、2.でそれぞれの内容を記載させていただきます。まずは状態報告ということで、幅広いコンディションレポートによる報告、それから2番目のスクリーニングで、安全への影響度に応じた分類分けをして、重要なものについては是正措置の適用をする。そうでないものについては通常業務としてのマネジメント管理を適用して改善をするというようなことを考えているということをお示しさせていただきます。

次の4ページで、これについて、より具体的に、特に品質基準規則との対応関係という観点で、どういうふうを考えているかということをお示しさせていただきます。この基準規則は、4月16日のワーキングで原子力規制庁から御提示いただいた情報に対して、先ほどの状態報告からスクリーニング、そして処置の実施、パフォーマンス評価、監視測定といったものが、どういうふうに対応するかというところを、より具体的にお示しをさせていただきます。

さらに5ページ目では、これを少し見せ方を変えまして、基準規則側を左に並べまして、それぞれそのCAPシステムの中で、どういうふうに対応をしているのかということをお説明させていただきます。ちょっと中身の1項目ずつの説明は省かせていただきますけれども、

こういう形で我々の方針について整理をしているというものでございます。

簡単でございますが、説明は以上です。

○山田部長 それでは、今御説明いただいたことについて議論をしたいと思っておりますけれども、どなたからでも結構ですので、御発言をお願いします。

○小坂企画調査官 原子力規制庁実用炉監視部門の小坂でございます。

まず初めに、CAPの基本的な方針なのですけれども、日本の事業者の中にも、今もCAPシステムという形で取り組んでやっぺらっしゃる事業者もいらっぺられば、CAPシステムという形はないけれども、不適合管理はやっぺらしているというようなところもあると思っております。

今、この新検査制度におきましては、アメリカのCAPを導入するか、しないかということで、今までもそういう議論をしてきたと思うのですけれども、そういった意味で今回、御提示されているのは、そこまでがはっきりと読み解けるものではないのですけれども、まず基本的な考え方として、アメリカでやっぺらしているようなCAPの中には不適合が当然入りますけど、それ以外にもヒヤリハットだとか、改善提案のたぐいだとか、データ分析の結果から劣化傾向が見られるようなもの、そういったものを何でもかんでも入れるというのがアメリカのやり方というふうに聞いていますけれども、その辺の方針のところ、ちょっとお伺いしたいのですけれども。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 九州電力の竹添です。

まず今、御質問いただきました内容については、83分の3ページのところを御覧ください。

まず2.のCRというところで、一つ目に書いていますけれども、ここが取り組んではいるのですけれども、従来から大きく意識を変える必要がある点といたしまして、「協力会社を含めた発電所の業務に従事する要員が」ということで、これで発電所に従事する要員全てになります。「あるべき姿と異なる状態を感じた気付きを、制限を設けずにCRとしてインプット」というところは、従来と大きく違う点でございます、従来は各要員が持っている考え方で、自分たちのルールに照らして重要なものは入れていくということをしておりましたが、まずはそういう状況を入れることが大事だということで、ここを大きく変えて、意識を変えて、制限を設けずにまずインプットしましょうというところが、従来から違ってくるころだと思っております。

その上で、集めた情報に対しましてスクリーニングをかけて、必要な改善を行っていくというところが、今後のCAPとしての大きな特徴になると考えておりまして、このような状況になるような内容に、今、制度を整備中のところでございます。

○小坂企画調査官 ありがとうございます。もう一つ基本的なところでお伺いしたいのですけれども、日本の現状におきましては、今の不適合管理、CAPと違いをつけるために現状、不適合管理と言いますけれども、不適合管理のやり方ですと、各事業者によっては発電所の職員の方が誰でも不適合の情報にアクセスできるような、その中で不適合のレベルを検討するようなやり方を導入している事業者もあれば、ある限られた中で自分たちの不

適合の処理をやっていて、ある程度のグレードの高いものになれば、いろんな方がアクセスできるような状態になっているのだと思いますけれども。

アメリカにおいては、どっちかという先ほど言いました、前者的なものであって、判断をする過程もオープンになっているというふうに聞いておりますので、そういったような状況を目指していらっしゃるのでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 そちらにつきましては、まずCRとしてインプットした情報につきましては、その処理状況を共有できるような形を考えております。そうすることで、CRは不適合から不適合未満、それから改善が必要な事項までいろいろ含まれますけれども、それらは一律的にはスクリーニングの結果でありますとか、措置の状況でありますとか、共有できるようなことを考えております。

○小坂企画調査官 ありがとうございます。あと個別に要素ごとに確認をしたいと思いたすけれども、3ページの1.の簡単なフローが書いてございますけれども、その中の③④のところで、CAQ、それから④のほうがNon-CAQになっておりますけれども。この中で③と④、どういうふうに仕分けるのかというところが、今日の資料の中では、はっきりと理解ができるようなところまでは見えないなと思っております。

以前お示ししております品質基準規則のイメージのほうでいきますと、是正処置としてやる内容については、データの分析とかで不適合になっていなくても劣化傾向が見られるもの、それからリスクがあるもの、そういったものも含めて是正処置のほうでやってもらいたいというような要求にしようと考えておりますけれども。

そういった観点でいきますと、CAQのほうは規則の要求に関わるところが全部CAQ側、要は③側でやって、要求よりもさらに自主的な範囲においては④のほうでやるというふうな整理なのかなというふうに、勝手にイメージを持ったのですが、そういうイメージでよろしいのでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 そちらにつきましては、まず一つ②のところのスクリーニングに、少し定義上書いておりますけれども、まずCAQといたしましては原子力安全の品質に影響を及ぼすもの、Non-CAQにつきましては影響を及ぼさない状態のものというふうに考えておまして、基本的にはこの二つのいずれかに入ってきたCRのインプットは振り分けられる。

その中で品質に影響を及ぼす状態といいますのは、基本的には従来の大きなような不適合から改善が必要な事項まで含まれてきますけれども、それらのCAQとNon-CAQのすみ分け、具体的な事例というところにつきましては、今後運用を進めながら線引きを明確にしていきたいと考えているところがございまして、今の時点でこういうものと言葉で定義するのは少し難しいかなと思っております。

さらに、先ほど少し御質問の中にもありましたけれども、事象単体で重要なものは当然のことといたしまして、いろんな事象が複数重なり合って、それをデータ分析することで必要な改善が必要なものが出てくると思います。そちらのほうは、まず一旦④の監視とい

うところに置いたような形をとりまして、その後、⑤のパフォーマンス評価とか、測定のところできちんと分析をして、またCRとして必要な情報は戻していくというような形も考えております。

そういったところ、基本的な重要なものと判断したものについては、③できちんと是正処置を適用して、ここの中には当然予防処置も含まれますけれども、そういうものも含めて、③のほうできちんと管理していく。まだそこに至っていないけれども、少し様子見とか、あと軽微なものでも自主的に改善する必要があるものというようなものにつきましては、④の中で改善をしていくという形を考えております。④で改善したものについても、そこで終わりというものではなくて、⑤のところで監視をしながら、また引き続き内容を見ていくというような回し方を考えております。

○小坂企画調査官 そうしますと、④のところは規則の要求に入る部分と、要求よりも超えるものがありそうな感じを受けますけれども、規則の関係でどう整理するかは、また検討をしていきたいと思えます。

それから、次の大きなフローの中なのですけれども、4ページの下のフローで、一番右下のところにデータの分析というのがございますけれども、ISOにしても現状のJEACにしてもそうなのですけれども、今、私どもがイメージしている規則においても、データの分析から何か出てきたものは、ダイレクトに上の是正処置、第54条に入るとというのが基本的な考え方になっています。

そこについて、1回振り出しに戻るみたいな感じでコンディションレポートのほうに戻すというような形になっているところが、従来の品質保証で考えてきたデータの分析から是正処置の流れとちょっと違うのかなと思っているのですが、この辺の御説明をお願いします。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 わかりました。83分の4ページの図でございますけれども、まずこちらについて、今、小坂さんから御質問ありましたパフォーマンス監視の中に、データの分析とプロセスの監視測定を置いている。もう一つ、そのちょっと上のほうに第49条の第3項、オレンジ④のところで、一つプロセスの監視測定というものを置いております。これらについては重要なものは当然ございまして、分析の結果から直ちに修正、もしくは是正をとらないといけないものというのは、当然、出てくるだろうと思っております。

ここで出てくるものというのは、重たいものといいますのは、プロセスの骨格をなすようなものになりますので、直ちに修正しないとうまく回らないよというものもあると思えますが、その辺につきまして、直ちに是正処置をとるのは当然のことと考えております。

ただし、全体的なCR、CAPシステムの中で、その情報も管理していこうというふうに考えておりますので、タイミングは今後検討が必要かとは思いますが、CRの中に必ず入れる形をとって、その後きちんとその中で管理をしていこうというふうに考えております。

ただし、先ほどございましたように、直ちに修正が必要なものは、もう是正を先にとってCRを後から発行するなど、いろいろ工夫は必要かとは思いますが、趣旨はそのような考えで考えております。

○小坂企画調査官 4ページの、このフローですけれども、長年品証に携わってきた人間にとってみれば、ある程度こういう流れかなとか、こういう流れもあってもいいかなというふうに考えることができるのですけれども、発電所の方がやっついこうとすると、いろんな矢印があって、フローがあるので、その辺をどう理解をして実際の活動にどうつなげていくかというところが、少し難しいような気がするのです。

ですから、現場に定着させるのが難しいような気がしますので、まだちょっと考える余地があるのであれば、できるだけわかりやすいシンプルな形にもっていただいて、それで、かつ実効性があるようなもの、そういったものにしていただければと思います。今申し上げたようなところは、考え方として複雑になってきたりしているのかなというところが感じられます。

あと一つ、最後に質問としまして、これだけのシステムを新たにつくられるわけですが、10月ごろから我々試運用をやっついこうということで考えておりますけれども、どれぐらいのタイミングから、こういった仕組みが現場で、試運用の中で見ていくことができるのかなというのが、一つの関心事になっておりますけれども、その辺はいつごろとお考えでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 あくまで現状からする相場感ですけれども、各社いろいろ今、検討を進めておまして、CAPシステムがない社におかれましては、CAPシステムを構築する。従来からCAPシステムがある社につきましても、現状あるものと規則に沿ったものとの融合というところで、少し苦労している部分もございます。そういったところで、まずは10月の試運用に向けては、CAPシステムという形をつくりたいというふうに、一つの目標に置いているところではございます。

その中、システムを運用する中で、先ほどありましたCAQとNon-CAQの仕分けですとか、そういうものはデータの蓄積をしながら、少しずつ振り分けていこうというふうに考えておりますので、10月の時点では、まずシステムの存在有無と、全体的な流れとして規制側の規格に合っているかどうかという部分が、まずは確認いただけるかなと。その後、実際中身に入りまして、運用がどういったものになっているかというのが、フェーズ1の後半になってくると見えてくるとは思いますけれども、まずはそういうような流れを今は考えております。

もう少し時間がございますので、その辺は進捗状況を踏まえまして、また別途御説明したいと思います。

以上、今考えているところです。

○小坂企画調査官 ありがとうございます。まだもう少し私どもも理解する上で時間がかかるのかなと思いますので、また引き続きいろいろと協議をしていきたいと思っております。

で、よろしく申し上げます。

○古金谷安全規制管理官 実用炉監視の古金谷でございます。

このCAPを今御説明にもありましたけれども、現場に導入するというのは、かなり大きな現場での変化になると思うのですけれども、それをどういう形で実現していくのかというのは、各社それぞれだと思うのですけれども、例えば九州電力は、どういう形で。私が一番心配しているのは、システムは入れました。でも、魂は昔のままですということになると、制度はつくったけれども昔のままという形になるのかな。

恐らく各社、いろいろアメリカの状況だとか、そういうところも学んでいращるのかなというふうには思うのですけれども、実際、変革する場合には、かなり海外の動向なんかをしっかりと学んでくることも重要かなと思うのですけれども。

一例で結構なのですけれども、どういう形でやろうと思っているかとか、その辺ちょっともしわかれば。

○金子課長 検査監督総括課の金子でございます。

同じ視点で、私もこれをどう本当に意味のある形で現場で運用していただくというのがとても大事だと思っています。皆さんにとっては多分、負担が増加することになるのだと思うのです、すごく率直に申し上げて。作業の方には何か気づいたら、ある程度の紙を書いて出さなきゃいけないですし、そういうことも含めて、どうやったらこれをやるのがいいことなのだ、あるいは仕事の中でやらなきゃいけないことなのだ、あるいはある種のインセンティブみたいなものも考えるとか、いろんな方法を工夫をしながら、新しい仕組みに変えていく。それが実際に現場で受け止められてうまく回っていくプログラムにしていくという、実務上の工夫がたくさん要すると思います。

もちろん、それがいきなり入ったからすぐそれに100%変わるというわけではないでしょうから、時間もかかるプロセスだと思いますけれども、そういうことも含めて、何かお考えがあったらぜひお伺いしたいと思っています。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 まず九州電力の例でいきますと、CAPシステムそのもの自体が従来から大きく変わるの、先ほど御説明しましたが、83分の3ページの①にあります、「あるべき姿と状態を異なると感じた気付きを入れましょう」、この点につきましては、従来からもパトロールで確認をしております、それぞれ各要員が責任を持って確認をして、対応に当たっている。ただしそれをまずはみんなのところに集めましてというところが、すごく意識として変えないといけない部分だと思っております。

この部分につきましては、従来のやり方と今後のやり方の違いというところを逐次教育、もしくは啓蒙しながら、実践を重ねながらというところが大きいと思いますので、まずは最初の段階では、ある程度それを監視できる人たちを置きながら、CRを確認する。CRを確認しながら現場の状況と突き合わせながら、少しずつ広げていくというステップがどうしても必要なと思っています。そういったところで、まずはフェーズ1のところではシステム、その後、運用しながらどんどんみんなの意識を変えていこうと思っています。最

終的な本格運用に入りますと、その辺がもう少し意識が浸透した中で運用が開始できるかなと思っております。

また、CAPシステムについても、どのような回し方をしているかというのは、海外を確認いたしましたり、海外のところで直接聞いたりということで、少しずつ意識は変わってきているとは思っているのですが、実際、回し始めるとそれなりに苦勞が出てくるかなと、そこは十分認識しております、その部分については、各個人の意識を従来と違うのですよというところを、いかに浸透させるかというところにちゃんと意識を持って、そこを啓蒙、もしくは浸透させていこうと思っております。

なので、もうちょっと工夫は必要なのですが、そういうような意識はきちんと持って浸透させていこうとは思っておりますので、少し時間をかけて見ていただければと思っております。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 関西電力、爾見です。

今と関連なのですが、意識づけはもちろん大事なのですが、どうやってやるかが多分大事で、その意識の一番大事なところは、このCAP、何のためにやっているのかというのをちゃんと共有することだと思っていて、それは必要な程度まで是正がちゃんとされていることと、これに尽きると思うのです。

我々が現場に意識を持たせたいことというのは、指摘がきちっとできていれば、恐らく指摘というのは全部安全上改善すべきこと、是正すべきだったことしか指摘にならないので、そういうものが抜けないようにしましょうというのが、一番わかりやすいと思います。そういうやり方ができると一番いいなと思っております。要は、指摘になるようなものは絶対に事前に見つけて、指摘にならないレベルまで改善しておきましょう。これに尽きると思います。

ここで逆にお願したいことは、指摘がそういうものに限られるようにならないと、検査する側と、それから受ける側が同じ意識でやらないといけないと思っていて、だから、安全が向上する、少なくとも白以上のものはちゃんと見つけて是正しなかったらだめだと思います。これは当たり前で。緑はやっておかないといけないのですが、全部できたら一番いいのですが、ただ安全のレベルから言うと、偶発故障で起こるようなレベルなので、必ずしも全部再発しないようにするぐらい頑張るって広くやるのが正しいかという、多分、正しくないと思っていて、必要なレベルというの、ここを共有できれば、その意識を現場に植えつけていく、必要なレベルまで見つけてくださいねということをやっていけばうまくいくと思うのです。

そういうことをできたら試運用ぐらいで、どの辺までやりましょうということを経験にできれば、うまくいくのではないかという気がしています。

○金子課長 ありがとうございます。今、爾見さんがおっしゃったことは、私もそのとおりだと思いますので、意識合わせをしていくことは、我々との間でもとても大事だと思います。

それを踏まえて、これはもう今後の話なので、ぜひこういうことを考えていただきたいという要望的な話ですけれども、今おっしゃられた具体的に現場でどういうことを展開していくか、当然、各社ごとにそれぞれの取組をされるということだと思うので、全体像を示した上で、いろいろな形で計画をつくられるのだと思います。そういうのをぜひ、うまく運用できるように、我々もそうですけれども、各要員の方々と共有できるようなレベルの文書なのか、そういうのを共有する場なのかわかりませんが、ぜひつくっていただいて、そういうのがうまく機能するようにしていただければ。それを我々も確認しながら一步一步進んでいっているなというのを、ぜひ認識をあわせていきたいなと思っているのが一つ。

その過程で、要するにどこまで行っているかという評価を、我々もこれからやる試運用の中で自分たちの仕組みであったり、準備していることがどの程度うまくいっているのかというのを、自己評価をしていかなきゃいけないと思っているのですけれども、どこまで進んだかというのを評価できるような仕組みを、ぜひ入れていただきたいと思うのです。

これはすごく簡単に言うとCRの数みたいな話になるのかもしれませんが、別に数が最終目標ではないので、そのことに限らずで構わないのですけれども、例えばどれぐらいの要員の方に質問をすると、こういうふうになるということをちゃんと認知しているかみたいなことかもしれませんし、いろいろなはかり方があると思うので、ぜひ、せつかく根っこになるシステムをこれから変えようとされておられるところですから、それがどれぐらいちゃんと浸透し、かつ実質的に変わっているか、そのプロセスの進捗と実際にどれぐらい到達しているかということの評価できるような仕組みを。これは別に電事連でまとめてという意味では全くありませんので、各社でお考えをいただけると、より具体的にその進捗が見え、かつ実質的にそれが進んでいることが、社会に対しても我々に対しても皆さんの中でも、理解をしていただけるのではないかなと思うので、これはある意味、要望として申し上げさせていただきます。

○小坂企画調査官 実用炉監視部門の小坂でございます。

爾見さんのおっしゃっていただいた、コンディションレポートの入口のところは、おっしゃるとおりだと思いますし、先ほどもNon-CAQのところまで含めてやりますということ御説明いただいていますので、そういう形で実効性ある活動になればよろしいかとは思っておりますけれども、ただCAPシステムとしては入口だけがよければいいというものではないので、その後にありますスクリーニングが適切に行われているとか、ここはグレーデッドアプローチでしっかりとスクリーニングしていただかないと、ちゃんとした議論ができない。

それから、是正処置を行うのか、先ほどのマネジメント側にもっていくのかという、ここも大きなゲートがあるわけで、ここは適切に行われるか、またその是正処置の内容、これが再発防止になるかどうか。また、当該事象としては再発防止ですけれども、類似のところに関しては予防処置、今回の規則のイメージのほうでは従来の予防処置のほうを是正

処置に寄せていますので、ここで予防処置も効いてこないといけないというところは大きく変わってきております。

それから、従来なかなか難しかったのが、監視測定とデータの分析、これがいかにできるかということで、結局コンディションレポートのほうにどう入ってくるかということになって、また先ほどの入口論のところに行くのですけれども、データの分析のところ、このフローで行くと、データの分析がしっかりできていないと、コンディションレポートに入ってくるものが足りなくなってしまうということになるのです。

従来の、現場で見つけたものをぼんぼんと入れるというイメージとは、ちょっと違うところを今回示していただいていますので、そういったところの課題はまだあるかと思いますので、そこをどう現場に根づかせていくかというのは、コンディションレポートを出すというよりも、もっとテクニカルに難しいところがあるとは思っておりますので、その辺も御検討のほう、よろしく申し上げます。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 今の関係で、先ほど私、必要な程度の是正がされるというのを目標にみんなでやりましょうと。それは私コンディションレポートを書くところをイメージしていたわけではなくて、スクリーニングと是正の程度をそこに書くので、特にそこに重点を置いてしゃべったつもりです。

イメージで言うと、白以上、絶対やめましょうねというのはどういうことかということ、白が出てきたら、相当深い原因分析をして、相当再発しにくくするということです。緑だとどうするかということ、緑は原因を潰しにいきます。いきますけど、そのために1年間試験しましょうとか、そういうことはしません。原因分析の程度は軽いと思います。でも是正はします。そういう仕分けをする。そのイメージを共有しないといけないということをおもっています。

緑というのは、ある程度、再発するものだと私は思って、そこは相当減ると、かなり高い保守をして、エラー、故障を減らすということ、一緒だと思います。保守はちゃんとしないといけないけど、故障はゼロにならないです。だから緑は再発防止はするけど、そういう程度までやりますということをやります。

予防処置に関しては、ここは多分まだ各社、かっちりとは決まっていないと思いますが、そんなに差をつけるつもりはなくて、予防処置か是正処置かというのはどこで起こったかだけの話です。自分のところで起こったら是正処置だし、隣のユニットだったら予防処置です。でも今直さないといけない状態にあるということは同じなので、どっちについてもプラントが一緒なら、やるべき水平展開の程度というのは一緒になるのではないかと思います。だからそこを区別する必要はないと思います。

最後に言われていた分析は、分析してやるのはおっしゃるとおりなのですが、これは実際にやってみると結構、難しいと思います。なので、共有したいのはやり方、分析をちゃんとしていないといけないというようなものではなくて、ちゃんと再発が防止されるかを確認するというのとは一番大事だと思っていて、それがまさに検査、我々が内部でや

る検査もそうですし、原子力規制検査もそうですし、見つかったものがちゃんと再発だったかどうかということはある程度見れば、どのぐらいの程度のCAPかというのは大体わかるので、それが金子課長のおっしゃった評価の一つかなという気がしています。

以上です。

○古金谷安全規制管理官 実用炉監視の小金谷ですけれども、これはあくまでもお願いなのですけれども、コンディションレポートに書くものの相場感というところで、まずアメリカがどれぐらいのものをやっているかというのを、各社しっかり押さえてほしいなど。恐らく電事連内で調査したりとかして、こんな感じだということは共有されているかと思うのですけれども。

実際、我々も何人か現場に行って、検査官と向こうの事業者のやりとりを見ましたし、コンディションレポートをどういうふうにチェックしているかというのも見てきましたし、どれぐらいのものが登録されているかというところも何日か観察するところことができました。

恐らく彼ら、アメリカでROPを導入するときに、CAP制度というのが非常に基盤になっていて、それが土台にあったからROPもできたという経緯もありますので、どれぐらいのもの、要はlow threshold（低いしきい値）のハイボリュームのCAPだというふうにアメリカの検査官の方もおっしゃっていましたが、ではlow thresholdというのが、どれぐらいのものなのだというようなところで言うと、まずは現場で見てもらって、それがどれぐらいのものまで登録しているのか、これぐらいのレベルなのかというようなところの相場感を、各社の中である程度、持ってほしいのです。

では、それをどうモディファイしていくかというのは、各社の中でまた御検討いただければというふうに思いますし、我々とも相談していく中で気づいていけばいいと思うのですけれども、まずこれぐらいのものはアメリカでやっているのだというのは、間接的な情報ではなくて、ダイレクトな情報で各事業者のほうで、まずつかんでいただきたいというふうに思いますので。そこはぜひ調査に行くなり、人を派遣するなりして、その辺の相場感をまずつかんでいただければと思います。よろしくお願いします。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 確かに、まず一番これまでの大きな違いは、気づきを気づきと思えるかというのが、すごく大事だと思っていますので、そこは従来の取組でいくと、どうしても気づけないところで、これも気づきというところがまさに重要なところで、そこに制限を設けてはCAPにならないという意識は持っておりますので。そこは先ほどもありましたように、理解とか浸透が要るところはありますけれども、そこは今後時間をかけてちゃんとしていきたいと思っていますので、アメリカの例等も学びながらやっていきたいと思っています。

○山田部長 どうぞ。

○古作課長補佐 規制庁の古作です。

大きなところは先ほど小坂から話のあったように、いろいろと不適合の定義としてもこちらの規則、解釈のところでは定義を広げていたり、あるいは是正処置のところも予防処

置を入れたりというところで、拡張している部分がそれぞれに拡張しているので、いろんなところでバッティングするような部分、重複する部分というのが出てくるような気がしています。その点で事業者の活動も、それを統合しつつもうまく整理をしてやっていこうというふうに考えているのだと思います。

一方でCAQ、Non-CAQというところで、別概念にもなり得るような感じで整理の概念が入っていますので、その関係性をもう少し整理をして、御説明いただいたように、具体的にどのレベルを、どういうふうに処理をしようとしているのかというイメージを合わせていく中で、規則のほうも、規則、解釈も含めて全体としてどうやったらいいのかといったところを議論を進めていければなというふうに思っています。

その点と直接関連はしないのですが、もう一つ、今日、御提示いただいた資料の中で論点があるなと思っておりますのが、ページでいうと83分の5ページで書かれているところの（設計開発計画）といったところに、設計の考え方というところが、こちらの提示したものと事業者側で考えているところがどうも合っていないのではないかなと思うところがありまして。

こちらからは、品質管理の関係で言っている設計というのは、プロセスも含めて、いわゆる大きく言うと計画全般が設計と呼ぶにふさわしいだろうと思っているところ、もともと品質管理の考え方というのは製造分野をスタートとしてなっているというところから、事業者側の考えは、ものをつくるといったところでの設計といったところに概念がとどまっているのではないかなというふうに思いまして、これはどういうふうにすべきかといったところを、もう少し議論を熟成させないと、議論が収束しないのではないかなというふうに思っています。

まずは事業者側で何を懸念されていてといったところ、もう少し御紹介いただければというふうに思うのですが、いかがでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 83分の5ページのところにあります設計開発のところですけども、ここは特に懸念しているというわけではございませんで、不適合及び予期せぬ事象を未然防止するための活動というところも、ちゃんとここでCAPとして入ってきていますよという認識の上で、一つは確認させていただいています。

その上で、古作さんのほうからありました業務のプロセスというものにつきましては、従来からもISOで、サービス業を対象とした設計は一応入るのだという前提で思っておりますので、重要なもののプロセスの構築については、この設計開発というところの対象という認識は、従来からございます。

ただし、今御議論させていただいておりますのは、ここのCAPとは直接は関係ないのでですけども、業務のプロセスの変更という部分におきまして、その変更に対して設計開発を適用するのか、もしくは変更とか別のところで管理するのかというところについては、新しいISOを入れますと少し考え方が異なってきている部分もございますので、そこについては今後協議させていただきたいというところはございます。

ただし、御質問ありましたプロセスの部分の重要なものは、設計開発としてゼロからスタートするという認識は共通だと思っておりますので、そういう認識でおります。

○古作課長補佐 古作です。

わかりました。極端に意識がずれているわけではなくて、具体的な内容の程度ですとか、運用の仕方といったところで、もう少し実際の状況がイメージできてくれば、論点をはっきりするかなと思いますので、その点で作業を進めていただければと思います。よろしくお願ひします。

○小坂企画調査官 実用炉監視部門の小坂です。

今の設計開発のところで、私が以前規則のほうの説明のときに十分御説明していなかったもので、今議論していた表、5ページの表の設計開発のところの、CAPシステムへの対応というところで書かれている黒字のところなのですけれども。要は新解釈のほうで書いている、ここでは黄色で網掛けになっていますけど、この部分というのはCAPシステムをイメージして書いているわけではなくて、ここは2015年度版のISO、JISの9001の要求から計画段階においてもそういった不適合とか予期せぬ事象、要はリスクを考慮しながら設計開発をやりなさいという、そういった要求が入っているので、設計開発の中にはそういったものも含んでやる必要があるのですという意味で解釈を入れておりますので、この一文については、CAPをこの中に埋め込みなさいということではございませんので、そういうふうに御理解のほう、お願いいたします。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 わかりました。了解しました。

○金子課長 検査監督総括課の金子です。

個別の論点になるかもしれませんが、大きな話なので。一番骨格というフローチャートで示していただいたスクリーニングのことにに関してなんですけれども。ここまで我々ずっと議論をしてきて、規制機関側の検査をやって気づいた事項についてのスクリーニングであり、重要度の評価みたいなものというのは、何となくプロセスもそれから程度感も少しずつ共通認識ができつつあるのではないかと思ひながら、まだそれを明確にしていかなきゃいけない途中のプロセスにあるのですが。

このスクリーニングとそれからCAQとNon-CAQに振り分けるところも、きっと結構難しいだろうなと実は思ひています。スクリーニングというのが、例えば、今このフローチャートの中では、全体が一回スクリーニングされて、そこからスクリーニングの結果としてということも含めてだと思ひますけども、CAQとNon-CAQに振り分けられるということだと、レベル合わせの話とその分野がどちらであるかという話とが、両方このスクリーニングの中に入っているのですけれども、スクリーニングのレベルというのは、多分それぞれについてきっと違うのだと思ひます。

ここで下の表に書いていただいたように、「個々の事象が将来もたらす可能性のあるリスクを想定し」という、そのリスクの種類によって、どの程度のものをスクリーニングアウトしてもいいのか、してはいけないのかということが、それぞれ違うと思ひるので、中身

を見ると、結果的に結構実はとても複雑なプロセスになっているのではないかと思います。

そうすると、私どもの、いわゆる重要度評価、あるいは気づき事項をどうやって指摘事項にしたり色分けをしたりするかということが、これも皆さん御承知ですから繰り返しにしかありませんけれども、パフォーマンス欠陥があるか、ないかというところから始まって、マイナーなのかマイナー以上になるのかというスクリーニングクエスチョン的なものがある、マイナー以上であるとすると、今度はスクリーニングという緑で処置していいかどうかという、またスクリーニングクエスチョンがあって、そこには、実はある分野ごとにクエスチョンが設定をされていて、例えばこの視点で見たらどうですかみたいなことになっていくわけです。

そこは、実はこのようにきれいに分かれていなくて、ある意味分野ごとに何を見ますかということと、レベルがどの程度でありますかというのがまざって、プロセスがつかられているというのが実態だと思っています。

そういうことを考えると、恐らくこれも各事業者によって実現方法がスクリーニングの仕方であったりというのが違うのだと思いますけれども、そこも少し考えながらつくっていかないと、いろいろなものがうまくスクリーニングできなかったり、あるいは必要なものがスクリーニングアウトされてしまったりというようなことが起きると、またこれもせっかくなつくった仕組みがうまく回らないなという気がするので、特に安全というところで考えたときには、我々がやっているのと似たような考え方というのか、プロセスというのをとっていただくのがいいのかもしれないなという気がします。

安全以外のところはもちろん、例えば経済的なリスク、いろんなものがあるでしょうから、そういうものについてはそれぞれの各社の軸でお考えいただいて全く構わないと思うのですが、そこができるだけずれないようにしたほうがお互いのためにはいいかなという感じがしておりますので、そこはまたこれは各社ごとに実現をされることというだけでもいいと思いますけれども、ぜひ御相談をしていきながら、もし何か御懸念の点とかわからない点があれば、国はこういうときにどうしますかみたいな話があれば、当然我々のやつは全部公開をしていきますけれども、御相談させていただきながらと思いますので、よろしく申し上げます。

○高木電事連原子力部副長 確かにスクリーニングとリスクというのが人の考えによって変わってくるものもございますので、そこはある程度事業者で共有はしつつ、かつ試運用の中でデータを蓄積していくと、ある程度見えてくる部分があると思いますので、そこは実務を踏まえながらチューニングさせていただいて、またそれを規制側との共有させていただいて、よりよいものにしていきたいと考えております。

以上です。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 今回のスクリーニングは、まさに同じことを思っています、どうやったら一番全体として効率的か、効果的かと考えると、恐らく事業者のスクリーニングの基準と、それからROPのスクリーニングの基準が比較的一緒というのは一

番楽だと思えます。

ただ、事業者は赤と黄色と白を区別する必要はないと思っています。ですので白以上というのが一つ必要で、これは事業者でこう決めたというところまで行っていなくて、JANSIでつくっているガイドには、そういう概念の図があるのですが、白以上はまず大事で、マイナーと緑の間の線もこれ大事だと思っていて、そこもなるべく事業者のスクリーニングを入れたほうがいいのではないかという気はしています。

その下にNon-CAQとCAQがあって、ここ難しいです。難しいですけど実際に発電所で仕事をするときには、所長まで上がるというか、大層な仕組みの中でやるものというのと、それから小さく課の単位みたいなもので回してもできるもの、実際仕事はそうやって分けてやっているの、そういう線があってもいいかなというのが、恐らくCAQの線になるかなという気がしています。

そんなイメージでやれたらいいなと、今から調整したいと思っていますし、あわせるとい御意見は、そのとおりだと思います。

○山田部長 ほかに何か御発言ありますでしょうか。

もしよければ、次のテーマに移りたいと思うのですが、順番をひっくり返してということで、⑥の施設管理について、御説明をお願いできますか。

○高木電事連原子力部副長 電気事業連合会、高木でございます。

施設管理関係は、通し番号で83分の31ページからとなります。大きく三つに分けてございまして、施設管理の全体像のところ、それから、少し個別案件になりますけれども、事業者検査の独立性に関するところ、それから燃料管理と施設管理の関係性の整理に関するもの、この三つについてこの中で御説明をさせていただきます。

まず31ページから施設管理の全体像について御説明をしておりますけれども、初め少し保安規定の変更案をおつけしておりますが、説明としては少し先に進ませていただきまして、43ページのところに全体像そのものを図示しております。これは規制庁が既に提示をされている炉規則や保安措置ガイドの案なども見ながら、かつ我々の現場の業務で実際に回している回し方も踏まえて、どういうふうに全体像を構築するかということをお示しさせていただきます。

中身自体は、実際にこうして絵にしていけますと、現在保安規定の第8章、保守管理の条文に基づいて行っている管理と、基本的なプロセスは大きく変わらないというところはございます。その中で実際の工事管理の位置づけの明確化であるとか、設計管理の明確化といったようなものを行っているところでございます。

この全体フローを前提といたしまして、我々の保安規定の中でどういうふう書き表していったらいいだろうかと提示しているのが、32ページからになります。32ページからは、現行の第8章、私どもの保守管理の条文をベースにいたしまして、各社は少しずつ違いますけれども、ある個社の例をベースにしつつ、新しい施設管理としてどういうふう書いていけば、先ほどの全体フローと整合するかということを示してございませ

て。上に基本方針ということで幾つか書いておりますけれども、基本的な現行の現場業務のプロセスを維持しつつ、保安規定は書けるだろうと考えてございまして、その上で「施設管理」という用語を用いていくと。さらにこのプロセスの中での設計、工事、検査の実施を明確化していくということを考えてございます。

具体的にはこのページの下半分から保安規定案を記載してございましてけれども、施設管理という用語を使いつつ、特別条文として抜き出した設計や工事との取り合いを明確にしてございましてというのが、39ページまでとなります。

さらに40ページから、具体的にこのプロセスの中から取り合いを明確にして抜き出した設計や工事について、あるいは検査についての記載案をお示ししてございまして、設計に関しては少しこれページ飛びますが、50ページから具体的な個社の例でどういった設計プロセスを構築しているか、そして53ページからその設計インプットとしてどういった事項を考慮しているかということ整理してございまして、こういった内容を踏まえて記載案として示しているのが、先ほどの40ページの設計管理の条文。

それから工事管理についても、44ページから実際にどういった工事を実施していく上での安全上の処置が必要か、考慮が必要かということ整理した上で、記載案としてまとめているのが40ページの記載案ということになります。

あと40ページの一番下から事業者検査について記載をございまして、この中で事業者検査として、例えば使用前ですと設置工認どおりであることを確認するに当たって、どういうことを、どういうふうにしていくかということ記載してございます。

特に2項、3項のところ独立性について言及をしておりますけれども、この具体的な説明が、これもページ大きく飛びますが、56ページからございます。56ページのところに1枚物で我々の考えを簡潔にまとめてございましてけれども、この中で2.で対象は何かと、製作、工事、点検に伴うリリースのために、要求事項が満たされていくことを、合否判定をもって検証するものだ。それに対して独立性確保の目的は何かと。(1)～(3)まで書いてございましてけれども、こういった目的に照らすと、重要度に応じて必要な独立性を確保する必要があるということで、56ページの右下のほうに表で重要度に応じた取り扱いということで、責任者であるとか、合否の判定を行う検査員の独立について説明をしております。

それからこれに関連して、この中でも、このうち記録の信頼性についてQA検査等で信頼性を確保するというふうに、このページで書いてございましてけれども、その具体的な考えが、63ページから資料としてまとめてございまして、現在は使用前検査が国検査でございまして、国によって工認どおりであることの確認をしておりますが、事業者として工認どおりであることの確認をどういうふうに行っていくかという考え方を示しております。こういったところで検討を行った結果として、40ページから事業者検査としての我々の保安規定の案をお示ししておりますということでございます。

あと、最後に少し先に進みまして、もう1点、72ページから燃料管理と施設管理の整理

ということで、特に議論が必要なところとして、現在保安規定の我々ですと5章の燃料管理の中で見ている燃料体関係の検査等について、新しい第8章、施設管理との取り合いをどういうふうに整理するかということの説明をさせていただきます。

1枚でまとめているのが75ページでございます、設計や工場あるいは発電所での検査について、第8章で一括して見ていく。一方で何か異常が発生したときの保安上の処置等については、引き続き第5章の中で見ていくという整理について、ここで記載をさせていただきます。それを具体的に保安規定案として書き表したものが76ページと77ページでお示しをしているものでございます。

施設管理関係の御説明は、以上でございます。

○山田部長 どうもありがとうございました。

それでは今御説明いただいた中身について、コメント、御意見をお願いします。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

大分いろいろと観点があるので、話を始めると切りがないのですが、まず大きな話のところから申し上げて議論をしたいのですが、一番最初のところでは、現行やっていることと基本的には変わらないというふうにお話いただいているところ、その上で展開されているところ、というところ、

私自身も言われるように、取替え改造ということを実際に今、保安規定に一文は書かれていて、その活動の中に設計プロセスがあり、工事のプロセスがあるということは事実でありますし、その中で重要度を踏まえながら対応されているということは認識をしております。それ自身は間違いないことだと思っています。

一方で、プロセスとして考えた場合に、それが明確であったかどうかといったようなところでの位置づけをはっきりさせるということが、今回のタスクだろうというふうに思っています。それをよく整理していただいたのが、83分の43ページというところで、以前ワーキングに提示いただいた資料からさらにコメントを踏まえてブラッシュアップしていただいています、保全の実施の中に設計活動ですとか工事の活動といったようなこと、全体を取りまとめて整理をいただいたということで、大分、頭が整理できるようになってきたなというふうに思っています。

その中で、保安規定案の記載ぶりでいくと、そのパーツのところ、設計、工事というのが呼び込まれて、シンプルに条文構成されているのですが、一方でこの43ページを見ますと、設計の枠の左下に設工認とあって、そのところの中に工事の方法で検査項目の考え方等を含むということになっていて、設計プロセスの中にどうしても工事の内容ですとか、それを踏まえた検査のプロセスといったようなことを念頭に置かないと、設計プロセス全体がまとまっていけないということがあって、相互関係があるといったようなところがあって、その配慮をどういうふうにしていく必要があるのかといったようなことをまとめていただくことも、今回のタスクになるのではないかなというふうに思っています。

その点について、まだその記載ぶりが成熟していないのは構わないと思うのですが、

その辺りをどう考えられて整理をしようとしているのかというのをお聞かせいただけますでしょうか。

○宮本中部電力原子力部運営グループ課長 中部電力の宮本でございます。

今の御指摘の点でございますけれども、まず絵のほうでお話をさせていただきます。83分の43でございますけれども、ここの下側の点検・補修との結果確認の下に、赤の7、「保全計画の策定」のうちの維持確認関連事項の設定というものがございまして。ここが多分、御指摘いただいたところと関連すると思うのですが、これを見ていただきますと左側のバックがグレーになっております御指摘がありました設工認という部分から矢印が出ておまして、まず設工認の段階で、このような検証内容を考えているというものが入っております。

そして、これが保全プロセスで申し上げますと、上のほうに上っていきまして、計画策定、⑦と書いてある枠の中に入っているということで、確かに保全の計画をする段階で若干設計の一部も実施する必要があり、そして、その中ではその検証方法というものを考えていくという、これも基本的に従前からやっているものでございますけれども、まずフローとしてはこのように整理してみました。あとは、この辺をより明確にすることが、保安規定の中でどこまで書けるかということは、また考えていきたいと思っております。

以上です。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

まだそこは図ではある程度関連性を整理しつつ、これから文面に表わしていくという、過渡期の段階だというふうに認識をいたしましたので、この辺りも試運用等で具体化を進めていって、関係性をより意識を合わせていければというふうに思います。

あとは43ページでも、右下のほうに⑩で情報の整理というようなことを書いていただきつつ、その⑩が全体に展開する線がないのではありますけれども、そういったところを踏まえて、またその要求事項を踏まえて計画につなげていくといったようなことで、事業者側ではコンフィグレーション管理と命名されて、いろいろと基盤を整理しようという活動をされていると思いますので、そういったところがどういうふうに表現されていくのかといったことも。ここは、現状やられている行為ではありつつ、十分ではなかった部分もあるということだと思いますので、そういったところも今回の体系の整理の中で不十分というか、徹底し切れていなかったところと言ったほうがいいですか、というところがよりしっかりとできる体系というのを構築していただければというふうに思っています。

あと、今回、設計、工事というのを明示的に取り込んで体系をつくるといったところで、規則、ガイドのイメージをつくるような中でもちょっと迷っていたところが、方針は大きなものですので、さほど影響はないと思うのですが、目標を定めて具体的に計画につなげるといったときに、設計、工事の目標は何なのだろうか。

これまでは保守の目標としてやっていたところが、設計、工事の目標になるといったときに、今の案ですと従来の保守の目標、指標として定めているものを、そのまま適用しよ

うとされているかのようにも見えるのですが、果たしてそれでうまくいくのだろうかというところが若干不安な部分がありまして、その点でそれぞれのプロセスがあるという認識を持った上で、どういうふうにお考えになられているかといったようなことをお聞かせいただきたいと思います。

それが若干、背景として、現状提示していただいているものは、運転中のプラントを念頭につくられていて、内容としては現状ある機能を改良するといったところでの改造といったところが設計、工事ということなのですが、私の懸念はその先にあるようなところがありますので、そこの部分をいつ、どう議論していくかということになります。

具体的には、まだ使用前検査中であるプラントに対しても、施行時には保安規定を定めていただく必要がありますし、その中に施設管理といったようなことを構築していただかなきゃいけないところもありますので、その点の検討の進め方といったところを御説明いただけますでしょうか。

○宮本中部電力原子力部運営グループ課長 中部電力の宮本でございます。

まず、後半のほうの回答のほうから先に申し上げますと、今までの保全というものは、確かに供用開始された以降、適用するという形でやっておりましたけれども、やはり、今回は建設プラントも含めまして、また工事中の設備も含めまして、それらが保全の対象であるという認識に、ガイドも理解しております、それを具現化していきたいと思っております。

現状、文案のほうは、そういう面でいきますと、保全の対象範囲等につきましても、今の私が申し上げました解釈のとおりで運用できると思って、文案、変えてございませんけれども、中身としましてはそのように建設プラント、そして工事中のものも含めてこの条文を適用するというふうに認識をしております。

○古作課長補佐 検総課古作です。

それでしたら、私の懸念点を1点だけ明示的にお伝えしておく、これまで保守管理指標として定めておりましたものは、基本的には運転をしてみないと故障をしているか、していないかといったところが出ませんので、そもそも指標として抽出できないのです。使用前検査期間中は抽出できない指標を定めても、何の意味もないということです。それがどの程度の管理が必要かといったところを監視する意味で、何を見てその期間の施設管理、具体的には工事といったものの進捗が適切かどうか、改善する必要があるかどうかといったことをはかるのかといったことは、はかれない指標になっていますから、その点をそもそも指標として、そこまで細かくやる必要があるのかといったことも含めて整理をして、その期間、ある程度工事中においても期間を区切りながら管理をして、見直しをしていただくという必要があると思っておりますので、それがいかに意味のある活動としてPDCAを回せるかといったことを考えていただければというふうに思っています。

○宮本中部電力原子力部運営グループ課長 確かに現状のものが供用後で規定されておりますので、その辺のことは私ども認識しております。まず、我々も現状のプロセスを整理

しまして、運転炉がどうあるべきかを整理し、そうすると運転炉ができますと、SA(新規制対応工事)何かもそうですけれども、工事中の設備が建設時に共通するものがございます。そんな中で建設プラントにはどのように反映していくべきかということも、詳細詰めてまいりたいと思っております。

○高木電事連原子力部副長 電事連、高木ですけど、少し補足させてください。

建設炉との関係は、先ほど中部の宮本さんから話があったとおり、枠組みとしては今日お示ししているような枠組みを適用するということですが、古作さん御懸念のように、その中身については、建設炉特有のものが当然にございますし、グレードに応じた取り扱い、実際にまだ燃料を入れていない段階であるとか、そもそもリスクの非常に低い段階は、それに適用した中身ということになるかと思っておりますので、そういう個別具体的中身はこの枠組みの中で、改めて私どものほうからいろいろな具体案を提示して議論させていただきたいというふうに考えてございます。

○古作課長補佐 検総課、古作です。

よろしく申し上げます。何分あと1年半ぐらいでははっきりさせておかないと、また現場の適用といったところのフェーズになってきますので、そのスケジュール管理も含めてよろしくお願いたします。

あと細かくなってしまうのですが、幾つか設計、工事の関係でお話をさせていただくと、40ページのところに条文のところが書かれていて、要求事項みたいなところはある程度書いていただいているというところではあるのですが、具体的にどういう活動があるのかといった、プロセスの全体像を示すということも大事だというふうに思っています。具体的には設計管理の中で非常に大事だと思っておりますのは、特に運転中プラントでしたら、部分的な設計になるといったことで、既設部分との取り合いがどこにあって、周りに影響させないようにどう設計をすべきなのかといった配慮事項ですとか、そこをどういうふうにやっていくのかといったこと。

あるいは、43ページにも書いていただいているのですが、設計のインプット、今の要求事項というのがあった上で、設計の実施をするわけですが、その間には検証という行為があり、最後にはレビューという活動があるといったようなことを記載いただいています。これは規則ガイドのほうでも評価、検証でしたか、すみません。自分の書いた文章の言葉を忘れましたが、この図の中で言えば点検・補修等と言えば結果の確認評価といったところと同列で設計、工事にもこのような要求をかけていますので、そこがこの枠で言うと検証、レビューといった部分になると思っております。

その点も設計のプロセスといったところで提示をする非常に大事な部分だろうというふうに思っています。これがちゃんとできていないと、要求事項との関係であやふやな上流整理になり、現場に行ったときの工事が要求事項との関係が十分明確にならずに作業がされてしまう。最後の点検も明確にならないといったようなことにつながって、上流として非常に大事な活動だと思っておりますので、そういったところもさらにブラッシュアップをし

ていただきたいというふうに思っています。

同じように、工事の関係からも幾つか検証なり妥当性確認というのが必要だと思われる部分がありまして、記載されているのは従来の設計、元の設計のままやるのか、新たな設計にするのかといったところで分岐をされているわけですがけれども、従来の設計であればいいというわけではなくて、何らかの手を加えるわけですから、そこには取り合いがあり、それで従来設計のまま本当に大丈夫かどうか、その工事で何か影響が出ないかどうかといったようなことを考えていただくということが必要だと思います。

そういったところを考えるプロセスなり、波及影響を工事の中で考えるということは書いていただいているのですけれども、各プロセスの断面、断面でどういうことを考えていく必要があるのかといったようなことをもう少し細分化しつつ、整理を進めていただけたらというふうに思っておるのですけれども、その点はどうぞお考えになりますでしょうか。

○宮本中部電力原子力部運営グループ課長 中部の宮本です。

今おっしゃっていただいたもの、我々の記載案でいきますと設計管理と工事管理という二つの部分だと思うのです。83分の40です。そうすると御指摘のとおり、設計段階で先ほど来出ております検証方法を検討しておりますし、あとは既設に影響を与えないこと、この辺も検討しております。この辺まさに我々工事管理に記載しておるところでございまして、この辺項目としましては二次文書以降に我々規定しているようなことを、網羅はできているとは思うものの、確かに設計という区分の中で足りなく感じるもの、さらに工事管理の中では足りなく感じるもの等ございますので、少し設計管理と工事管理の両方を照らして、中身が実運用を照らしまして、詳細に記載できるように検討したいと思っております。

ただ先ほど来御指摘がございまして、我々としまして設計段階、工事管理段階でやっていること自体は、現状もできていると思っておりますので、その辺をしっかりと表現していきたいと思っております。

○古作課長補佐 連続して申し訳ございません、検査監督総括課の古作です。

少し戻って設計の要求事項の点なのですけれども、ガイドのほうには廃止措置実施方針も要求事項の一つだろうということで記載をしておるのですが、その点について現状の事業者からの提示ではその部分は、大分、大きな枠でしか要求事項が書かれていませんので、その点の認識について資料ではわからないのですけれども、現状の事業者の考えというのをお聞かせいただければと思います。

○高木電事連原子力部副長 電事連、高木です。

資料でいきますと53ページのところで、設計上の考慮する事項の一つとして、例えばNo.8で放射性廃棄物の低減等についての考慮を行うということに記載してございまして、保安規定としては、これらを包含する形で機能性能に関する事項であるとか、その他の情報についての項目をつくっているというところがございます。具体的な廃止措置実施方針

に関しては、その中身は我々が自主的に考えて公表をしているもので、設計上は我々の自主的な活動として、それを設計に反映していくということは当然にやっていくということだと思っております。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

ちゃんと認識いただいているということですので、具体化の中でまた確認をさせていただければというふうに思います。

その次に、特に先ほどの品質管理系の話とも関連をする検査の独立性の関係で、少しお話をさせていただきたいと思っております。前ワーキングで議論をさせていただいた以降、実態内容も踏まえながら、あるいは我々がこれまでやってきた規制側の検査の内容との対応関係というのを見ていただいて、その中で新たに56ページではQA検査といったようなことを並行してやっていただくというところで、全体としての信頼性を確保すると。

その中で具体的に個々の検査の中では独立の範囲、体制の構築といったところでは、こういうところであるものはその責任者といったところで担保をとる。重要なものには検査員も含めて構成をするといったようなことで整理をされておりまして、大分これまで我々がやってきた活動といったところと平仄が合ってきたなという認識であります。

一方で、QA検査のやり方と個別の検査での立ち会いをする、しないといったようなところが、大分内容として似通ってくる部分があるかなというふうに思います。特に56ページで、クラス3で右側に書いております表のところで見ますと、「立会不要」というふうにはなっているのですが、一方でQA検査では内容的には立ち会うことがあるだろうというふうに思いますので、その点でどういう表現ぶりをしていくのか、あるいはQA検査の体制をどういうふうにしていくのかといったようなことも含めて、改めてまた体系を整理していただくと、よりわかりやすい、運用のしやすい体系になるのではないかなというふうに思っています。

現状でQA検査というのを入れるところを検討した中で、何かお考え等ありましたらお聞かせいただけますでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 資料の83分の64を御覧ください。

QA検査に関して、考え方をまとめた資料でございますけれども、83分の64の③のところ、従来でありますと規制側の検査官により事業者を確認していただいておりますけれども、ここについては設工認に基づく工事や検査、この工事や検査という部分で、この検査、QA検査も検査ですので、設備の使用を確認する検査と見ていただければいいと思いますが、設備の使用を確認する検査に直接関与していない者、または部門によりQA検査を実施するというのを考えておりますので。

そこはそれでもやはり、独立性という部門でまたすみ分けが出てくると思っておりますので、そこは今後細かく調整させていただければと思いますが、基本的には設備の検査をやっている者とプロセスの信頼性を見る者というのは分けていきたいなとは考えているところで

す。ここをきっかけにしてQA検査、もう少しそのプロセスに特化してどこまでできるかということ、今後詰めさせていただければと思います。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

よろしく申し上げます。今の点で思い出したのですが、今言われた検査というのは、実際の寸法ですとかという測定をするといったような、記録をつくる行為のことを言われていると思いますので、それを踏まえて検査するのはまたQA検査の人であったり、先ほど言った独立性を持った人の検査であったりといったこともありますから、全般的に用語を整理をして、どのレベルのものなのかというのは、はっきりさせるということが必要だと思っています。

さらに上流で言うと、先ほど言えばよかったですけど、補修という言葉も、定義を少し規則、ガイドのほうではいじくっておりますので、その点が十分事業者側の運用と合っていない部分もあって、言葉の使い方でちょっと難しくなっている気もしますので、その点もどういうふうに言葉を使っていきたいのかといったようなことを御提示いただいて。

その中で、点検の中でやる体で、その上に補修があり、工事があり、工事の後に検査がありといったようなことで構成を今、書いていますけども、それぞれにおいて誰がやるべきなのか、どういう体制でどう信頼性を確保するのかといったようなことの検討が必要だと思いますので、このQA検査も含めて全体としてどういう行為があり、その中でプロセスを構築するのかといったことを、改めて整理をしていきたいなというふうに思います。

今何かお考えとか、あるいはどのタイミングでどういうふうに議論をしたいということとか、御意見ありますか。

○高木電事連原子力部副長 電事連、高木です。

今古作さんおっしゃっていただいたように、用語の定義は我々も課題認識をしております、実は以前に規制庁から御提示をいただいている炉規則の改正案であるとか、保安措置ガイドの用語の定義と、私どもが今日お示しをしている保安規定案であるとか、各種資料の中で使っている用語も整合していないものがございます。

その部分については、我々が実際の現場の活動に適用するに当たって、こういうやり方をしたいので、こういうふうに用語の定義をしませんかという御提案を必要としていると、我々も認識をしておりますので、改めて何かまとめて御提案したいと思っております。

○古作課長補佐 よろしく申し上げます。

あと1点お話をさせていただきたいのは、ちょっと細くなるのですが、条文案のところで、工事管理のところ、40ページなのですが、第4項で「補修、取替え、または改造を行った原子炉施設について」ずっと行ったところで「供用を開始する」ということがあるのですが、基本的には工事をしたときには使用前事業者検査をし、規制委員会の確認を受けた上でなければ使用してはならないという大枠があるのですが、そことの関係でこの条文をどうお考えになられているのか。

あるいは、その下に「（使用前事業者検査の実施）」という条文を書くということを書

いておりますので、そことの関係性をどういうふうに整理をしているのかといったところの現状、お考えがあればお聞かせください。

○高木電事連原子力部副長 電事連の高木でございます。

使用前事業者検査については、この条文にも書いておりますとおり、設計及び工事の計画の認可または届け出の対象となる施設施設について、その取替えの工事等において実施することを考えてございます。

一方で、赤い15番で書いた工事管理の条文は、そういったものに限定せずに、発電を原子炉施設全般を対象とした条文でございますし、従来設計のものについても、そのまま従来設計でものができているということを確認することも含めて、この工事管理の第4項で書いてございますので、より広い範囲のことについて、記載をしているものでございます。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

お気持ちはわかりましたが、条文としてはあまりにも体系が合わないというか、わかりにくいというか、ところがありますので、先ほどの用語の整理とも関係すると思うんですけど、改造と言ってしまうと明らかに使用前事業者検査が必要な部分になりますので、その点を関係性なくその他も含めて書かれてしまうと、間違った運用の原因にもなりますので、そういったところを用語の整理を踏まえた上で、また議論させていただければと思います。よろしく申し上げます。

○高木電事連原子力部副長 御指摘ありがとうございます。もう少し注意深く用語を使うようにして、記載を改めて提案させていただきます。

○金子課長 検査監督総括課の金子です。

我々側の人にも質問になるかもしれないんですけど、今日のパーツの中の検査の独立性の話、3回か4回にわたって議論をしてきて、大分イメージは煮詰まってきたと思うのですが、これを最終的な成果としてどうするかというのがあって、従来の文書の体系でいくと、品質管理基準規則の解釈にどこまで書くのかということが一つ、これは我々側、規制機関側の検討しなきゃならないこと。

ただこれは対象が当然いわゆる原子力発電所の設備だけではなくて、核燃料サイクル施設等々も含めた形での解釈をつくっていかなきゃいけないので、多分あまり細かく一杯いろいろ書くわけにはいかないと思っています。もちろんその下にガイドとかいろいろものをつくりようがあるので、何とか向けのガイドというのをつくって、それぞれごとに適用可能なものを書き分けていくというようなこともあり得ると思いますし、一方で例えば今ずっと電事連さんのほうで紙をつくってまとめていただいておりますけれども、こういうのある意味電事連の中での業界共通文書的なものとして、これ学協会規格かどうかは全然別にして、例えばしっかりした形のものをつくって、そういうものを「エンドース」という言葉は別にしまして、活用できるようなものにしていくというやり方も、多分一つあるだろうなという気もしています。

そのときには我々のつくる解釈の中で、それぞれの施設の区分の皆さんがそういうものを共通的なものとしてお持ちになって運用していくと。それを見ながら解釈に照らして我々が適切であるかどうかというのを判断をしていけばいいという体系になるんだと思うんですけども、将来像にどこにどこまで書いて、あるいはどれをどの位置づけの文書にして運用していくといいかなというイメージが、我々側の人も含めてもしお持ちであったら、将来これをまとめていくに当たって、どういう方向にしていっていいかなというものの参考にできたらと思うので、お考えのある方がいらっしゃいましたら御発言いただけますでしょうか。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 関西電力、爾見です。

特に考えているわけではないんですけど、ただこの手のは多分不適合の基準なんです。なので、明確である必要はあって、ただ規則で決めるには明らかに細かいと思います。なので、普通だったらさっき言われた何かの標準で業界のものがあって、それにやりますということを書いて運用しているんだけど、それが本当にいいのかどうかは多分規則上は明確でない運用というレベルになるのではないかという気がしています。どうでしょう。多分これクリアにするのは難しいのではないかなと思うんです。

○金子課長 私ども側で、小坂さん何かお考えあります。あるいは古作君でも結構です。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

幾つか規定をすべき場所がありまして、規則においてもまず品質管理基準規則のほうに検査の独立性をうたって、このタスクは始まっていますので、まずそこがあります。一方で事業者検査という関係もありますので、その意味では現状御提示しています保安措置ガイドの中にも関係をしてきます。もちろんその上流にある保安措置の各施行規則の部分もあります。

あとは品質管理のところでは規則以外に解釈というのがあり、場合によってはそれも踏まえつつ、先ほど言った保安措置ガイドといったところにも展開することも可能かなというふうに思っています、一応規則、解釈、ガイドという3段階、定める場所がありますので、その断面で順を追って詳細化をするということは可能だとは思いますが、一方でガイドであっても、複数の事業の体系というのを今のガイドではまとめて書いていますので、それを精緻に書くということは、逆にそれぞれの事業において、運用を拘束させてしまうというデメリットがあるんだろうというふうに思っていますので、ある程度グレーデッドアプローチをやってよいというような理念は書いておきつつ、では実際どのレベルをどういうふうにやっていくのかといったようなことは、運用しながら考えていく必要があると思っています。

そうすると不透明感が出てきますので、その点をどういうふうに処理をするのかといったところで、爾見さんが先ほど言われたように、民間側でも何か方向性があると、それを踏まえつつといったようなことも可能になると思っています、そちらのほうの検討も期待する部分があるといったようなのが現状の私の認識になっています。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 そうなると思うのですが、多分どこかで呼ばないといけないと思って、我々が決めたとしても、これは一つやり方として認めていますと、エンドースという強いものではなくてもいいのですが、不適合の基準にするのですから、何か必要だと思うのです。

多分、今のだとガイドのレベルで引用しておいて、ただそれ100%といってなかなか書けないのです。これだったらいいだろうと書けないので、多分条件をつけるでしょうね。ちゃんと疑義がなければいいとか、何か条件をつけた上で呼ぶみたいなのがいいところかなという感じがします。また調整させていただきたいと思います。

○金子課長 ありがとうございます。金子でございます。

いずれにしても、今日出していただいたのは、かなり精緻に詰めてきていただいているので、そこから先ほどの基準規則の解釈にどこまで持ち上げることができる共通要件があるのか。それから核燃料施設の関係の方々も、どこまでなら自分たちができるのかというのを少し思い浮かべながら、こういうところは同じにはならないよねというのを、ある意味マッピングをしておいていただけると、そういう作業を我々がする上でも、とても役に立つと思いますので、それぞれの今日、御参加いただいている施設の管理側の皆さんで、どこは僕らとやり方合っているな、こういうところは全然違うなというのは、少し仕分けをしておいていただけるといいのかなという気がしておりますので、よろしく願います。

○山田部長 一言だけ私も申し上げさせていただくと、独立性と今お話がありましたけど、結構難しいと思うのです。特に独立性は、組織をどうしますというのは、形式的に陥る可能性が多分あるので、形式的にこういう形にしてくださいというのにあわせて、それが実際機能をしているかどうかというのは、これは検査で見る必要があるので、検査でどう見るのかというのともあわせて、我々のほうとしてはつくらなきゃいけないのかなというふうに思います。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

部長に言っていたいて、まさにそのとおりで、その部分を我々がしっかり押さえる。その中で今言われた実際の体系云々は運用の世界ですので、あまり我々が縛る必要がある場所ではないだろうというところだと思いますので、その意味で産業界側の文書というのでも活用できる範囲になるのだろうというふうに思います。

その点で、現状、独立性の関係からの議論はJAEAの方からもいろいろとお考えというのを提示いただいていますので、その点はブラッシュアップをしていただいて、また御提示いただいたら、いろんなグレードのところでの運用の仕方といったところも議論できると思いますので、ぜひ今後の取組、よろしく願います。

○山田部長 では、よろしいでしょうか。

○小坂企画調査官 設計管理のところの43ページのところ、少し確認をさせていただきたいのですけれども、設計管理のところに変更管理という、このフローの中、左上のほう

に、②の設計管理の項目ありますけど、その右のほうに設計変更管理というのがあります。

先ほど品証のほうの設計管理のところ、変更管理の話をしさせてもらったのですが、ここでも、ここで記載されている矢印の流れを見ると、今ある設備をこう変えますという、インプット側の変更部分しか表現されていないように思うのですが、変更管理というのは二つあると思うのです。まず今、そういうふうに表示されている部分と、それから設計に入ったプロセスの中で、いろいろと変更が出てきた場合の管理をしていく。通常変更管理というより、設計管理の中の変更管理という、設計プロセスに入ってきたところの変更管理のことを言うわけですが、この絵だと前者のほうで、現状のものを換えたいというものの、変更管理だけしか表れていないように思うのですが、その辺いかがでしょうか。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 83分の43ページですが、基本的には変更管理は先ほどありましたインプットも当然ですし、インプットの中で設計をしながら、途中でフィードバックどこまでかけるかという部分も出てきますし、全体的な運用しながら、またさらに元に戻るといった部分もございますので、その中のまずインプットの変更と、実際活動を行っていくアウトプットに変換する作業を行っていく中での変更管理というのは、現状の中でも、ちょっと線見づらいなのですが、設計のレビューと妥当性の確認から戻す間で線1本つないでいますけど、基本的にはその辺も全部変更管理の対象として考えているところです。

実際アウトプットに変換していく作業のところ、変更が出てくれば、その中での変更は当然のこととして、インプットまで戻すものもありますし、計画まで戻すものもありますので、一概にどこまで戻すというのは決められないという関係もあって、一つ変更管理という枠から3本線を出しているというのは、今図の意味合いとしては書いております。

○小坂企画調査官 実用炉監視部門の小坂ですが。

そういった意味で設計プロセスの中の流れが、要は設計変更管理のほうに入ってくるところがないので、うまく表現できていないのかなと思うのですが、こちらのフローは参考だからいいのですが、40ページ側にある保安規定の案でいきますと、ここに変更管理のことがなくて、最近いろいろと問題が出てきたときに図面の管理の問題とか、いろいろ計画の変更が反映されていないとかという課題もありますので、設計の変更管理というのはすごく重要だと思っておりますし、GSR Part2でも新たに入れられている項目でもあるので、その辺は御検討いただきたいなと思います。

それからあと、先ほど申し上げた未然防止、これ2015年度版のISOから来ていますが、計画段階において未然防止というのを考慮しながら、要はリスクを考慮しながら設計をやっていくという要求が入っていますので、そういった項目が見られないように思いますので、品証の規則のイメージのほうと突き合わせながら、全体をもう一度御検討いただければと思います。

○竹添九州電力品質保証グループ課長 今のお話の中で出てきます内容は、今14番の中身としては四つだけしか書いていないのですけれども、ページでいきますと83分の53ページのほうで、それにどういうふうにそれぞれの四つの中に事業者として考えているかというのを、53ページ、54ページでお示ししております。

この中で、今、小坂さんが言われた部分の未然の防止につながるようなものとして、機器のトラブルの状況ですとか、あと劣化モード、故障モードの知見ですとかといったところを入れた形での設計をしたいと。それは今現状ですと機能性能に関する要求事項の中で読むような形で、今は記載をしております。

なので、ここの部分をどこまで膨らませてどこまで書くかということだと思しますので、その辺は今後書き方として詰めさせていただければなと思います。

○小坂企画調査官 今、申し上げた設計変更管理と、それから未然防止のところというのは、最近の世界的な品証の流れの重要なポイントでありますので、その辺御検討のほう、よろしくをお願いします。

○山田部長 それでは次に移らせていただくとして、1ページ目のところに②～④にかけて、これは一括で御説明をいただけますでしょうか。

○高木電事連原子力部副長 電気事業連合会、高木でございます。

そうしましたら資料のほうは8ページからとなります。4項目ございますが、まとめて御説明をさせていただきます。

まずは②の取替炉心の安全性に関してでございます。取替炉心の安全性に関しては、主に保安規定の記載の改善を見据えながら整理をしております。それが9ページから、BWR、PWRそれぞれにつきまして、取替炉心の安全評価としてどのようなことが上流の要求も踏まえて必要で行っているかということ整理をしております。その上で13ページからでございますけれども、BPそれぞれについて、そういった上流の設置許可等の関係性を踏まえて、この安全評価の目的に該当するようなところを、全項目包含したような形で冒頭記載を追記して、さらに項目として少し過不足のあるところについて、それを適正化したという案をお示しをしております。PWRも同じような考えで記載案をお示しをしております。

それから、次に16ページから③の運搬に関する事項でございますけれども、運搬に関する事項も同様に、私どもの業務の整理をしております。それが17ページから19ページ、それぞれ使用済燃料の所外・内、それから廃棄物等についての運搬について、特に基準適合の担保という観点でどういったことを必要としているかということ整理をしております。

さらに17ページを見ていただきますとわかるとおり、これらについては関係法令、監督官庁が複数ございますので、どういった法令のどういった官庁の所掌の中でやっていくかということ整理したところでございます。

このプロセスを踏まえて、現行の保安規定と対応させていったのが20ページでございます。

まして、20ページの中で先ほどのプロセスの中で発電所外の運搬の中で基準適合の担保のために必要となる行為というのが対応していないものでございましたので、その部分をつけ加えた形の案というものを提示してございます。

次に21ページから④クリアランスに関してでございます。クリアランスは少し検討のアプローチの違うものになっておりますけれども、今、実用炉の場合ですと、中部電力の浜岡と日本原電の東海で既に認可を受けたクリアランスのやり方について、保安規定条文を確認いたしまして、必要な事項というのはクリアランスの認可申請側で当然に網羅されているわけですが、その内容も踏まえて要素となる、エッセンスとなるようなところを抜き出した保安規定案というものをお示ししてございます。一部現行の浜岡・東海からの差分となるところについては、その妥当性等の説明を備考欄でしているというものでございます。

次に27ページから⑤の事業所外廃棄に関する事項でございますけれども、これも運搬等と同様に、まずは基準適合を主眼に置いて、どういったことが必要かということ、そのプロセスをお示ししてございまして、それが28ページ、29ページということになります。

この中で保安規定との関係ということになりますと、この図の一番真ん中に保安規定という欄、つくってございますけれども、対応関係を確認し、現行の保安規定の中で十分に網羅できていないところとして日本原燃、埋設事業者に引き渡すに当たって、埋設確認を受けるに当たってのデータの採取、そして埋設事業者への交付というところが抜けているというところで、30ページに記載案をつくってございます。

少し注記入れておりますけれども、今記録の引渡しについて言及してございますけれども、それを作成する自主検査等の行為についても、検討を進めているところでございます。

説明は以上でございます。

○山田部長 どうもありがとうございました。

それでは、今御説明いただいたことに関して、コメント、意見をお願いします。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

1点目の取替炉心の安全性に関しましては、論点として安全解析、許認可のほうでやられていた解析条件といったところを担保するといったようなところで、視点として核設計なのか熱水力なのかといったようなことも整理をしていただいて、その視点を踏まえながらコードの妥当性というのを考えていただくということだと思っております。

その点、妥当性の確認というのはなかなか言葉で表現しても、具体論が難しいのではありませんけれども、何分そこまで細かいことを書く文書でもないのです、その先は具体的に運用の中で話をしていければなというふうに思っています。その点では、逆にその上流の許認可のところでの解析評価の妥当性みたいなところもありますので、そっちのほうでもどの程度書くのかといったことも話が出てくると思いますから、そこら辺と平仄を合わせながら、内容が適切になるようにということで運用を整理していただければというふ

うに思います。

その点で、その取安のところでの記載ぶりで1点だけ確認をしておきたいのは、表現ぶりになってしまうかもしれないのですが、13ページ、今の言った妥当性を確認した計算コード云々のところで、妥当性を確認する体制をあらかじめ定めるといことなのですが、体制という言葉がどういう意味を持つのかというのがなかなか難しく、品質管理のほうも体制という言葉の中に内容、プロセスといったことを含めておるのですけれども。

事業者側でこれを体制と表現する中に、今、私が申し上げた内容の適切性をどう担保をとるかみたいなどころのやり方とか、そういったところは含まれるのかどうかという御認識をお聞かせいただけますでしょうか。

○平林東京電力ホールディングス燃料設計チームリーダー 東京電力ホールディングスの平林と申します。

今御質問のありました妥当性を確認する体制のことですけれども、古作さんのおっしゃったとおり、その辺の上流まで含めた妥当性ですね、そういったところも含めて確認する体制というふうにイメージしております。

何分まだこれからというところもあるので、具体的なところはこれから考えるところなのですが、例えばイメージとしては設計管理ではデザインレビューみたいな体制を各社組みますので、それに近いイメージを持っているものです。

○古作課長補佐 わかりました。詳細は試運用等で見させていただいたらいいかと思しますので、よろしく申し上げます。

○熊谷統括監視指導官 核燃監視部門の熊谷と申します。

我々が担当している運搬とクリアランスと外廃棄の考え方、今日、示していただいたのですが、一方で今日別途配付している検査ガイドの中にも、今度規制側が確認するガイドという形で今整備しております、こちらのガイドの中で確認する内容と、そちらの対応が整合がとれるようにこれから調整していきたいと思っております。

その中で一つ、輸入返還廃棄物といって、海外で廃棄物となって国内に戻ってきて、六ヶ所に保管されるという、その取扱いがまだ今日の資料でも明示されていないので、今これは別途面談で調整させていただいておりますので、また引き続きよろしく願いいたします。

以上です。

○伊藤電事連原子力部副長 電気事業連合会の伊藤でございます。

ただいま御指摘いただいた輸入廃棄物、返還廃棄物に係る記載というのは、今言っていたとおり、保安規定の対象として、事業者としては考えていないということで、今後、検討ということになっているということは、共通の認識でございます。

今までも何度か申し上げてきているのですが、返還廃棄物に対する考え方としては、返還廃棄物、直接発電所で発生するものではなくて、発電所で発生した使用済燃料を海外の再処理工場で再処理する際にできる廃棄物でございます。

もう少し具体的にお話し申し上げますと、まず、発電所の使用済燃料を海外の再処理工場に輸送いたします。海外の再処理工場では日本以外の使用済燃料も受け入れて、廃棄物を製造いたします。これらの廃棄物の中から日本へは再処理を依頼した使用済燃料と放射能量的に等価な量の廃棄物というのが返還されるわけでございます。前段の輸送の部分に関しては、使用済燃料の輸送に係る部分に関しては、今後海外再処理という予定はないのですけれども、保安規定の傘の内側という認識ではございます。一方で、後段の廃棄物の品質及び製造に係る性状の担保ですとか、その辺りは廃棄を行う我々事業者の責任であるとは考えてございます。

ただ、具体的に発電所で直接行う行為というのがないものでございまして、これは現状の整理の枠内の話になってしまうのかもしれませんが、炉規則の中では発電用原子炉施設に係る保安に関して必要な事項と、これを保安規定に書きましようというふうになっていると認識していますので、海外返還廃棄物については現状保安規定の傘の下には入っていないというのが、我々の認識でございます。ちょっと違う部分あると思いますので、引き続き協議させていただきたいと思っています。

以上でございます。

○山田部長 ほか。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

幾つかにまたぐのですけれども、特に30ページでいいますと、廃棄物の関係で記録を作成する行為についても検討を進めていただいているということで、よろしくお願ひしますということなのですけれども、同じように運搬のほうも、今は検査という視点で整理をされておりますけれども、その検査対象になるものの行為も、措置としてというふうに書いていただいていますので、その部分も事業者がやるべきことといったようなことでの検査対象になるだろう、我々の検査対象にもなるだろうというふうに思っていますので、その点も記載ぶりだけだとは思うのですけれども、その点また調整を進めていけたらなというふうに思っているところです。そこは廃棄の今の場所のつくり込みというものとも一緒だと思いますので、全体を通して見ていけたらというふうに思っています。

同じようにクリアランスも、大分、定型的に整理をされて、共通の条文になるような形の記載になっているのですけれども、個々にクリアランスのやり方の違いとか、状況が違って、押さえるべきところも違うということで、今2社の中で違いが出ているのだと思いますので、その点は今後はここは記載は要りませんよねということではなくて、都度考えていくといったところで、もう少し意識合わせをしていければなというふうには思っております。

○高木電事連原子力部副長 電事連の高木です。

申し訳ございませんが、運搬のところでコメントの趣旨が十分につかめなかった。もう一度お願いできますか。

○古作課長補佐 検査監督総括課、古作です。

運搬は、20ページに第6項というのを追加するというので、必要な措置として次の事項を確認するというので、具体的にやる行為としては、確認ということだけが入っていて、措置としてといったところの前段には内容物をしっかりと管理をして収納するとか、そういった行為も措置の中だと思うのですが、最後の確認だけが書かれているといったところで、その前段はどういう扱いになるのかといったところの整理の仕方を、全般的に平仄を合わせていったらいいのではないかと、というふうに思っているというところです。

現状でどこか読める場所があるのであれば、教えていただければ結構です。

○高木電事連原子力部副長 ありがとうございます。コメントの趣旨は理解いたしました。他条文を含めて考え方を確認して、改めて御回答いたします。

○山田部長 よろしいでしょうか。

それでは次の議題ということで、原子力規制検査に係る文書類の準備状況について、資料2と3について御説明させていただきます。

○金子課長 検査監督総括課の金子でございます。

時間も押していますので、手短にと申します。まず、資料2のほうを御覧いただければと思います。

一番最初の鏡をめくっていただくと、2ページ目に、既に見ていただいている文書体系の図があります。この中で今日、具体的にお示ししているのは、赤い枠で囲ってあるものということになっていますが、すみません、あと赤い枠で囲っていないやつも、⑮という左上のやつも一緒についていますので、それも赤枠だと思って見ていただければと思いますが。施行規則、これは施設の種別ごとというので少し今日は例を挙げさせていただきながら、お示しをしております。それから原子力規制検査の実施要領という③の真ん中ら辺のやつです。

それからあと、それぞれのガイド類、それから一番下のほうに固まっている法令で定められている規制委員会が行う確認の運用ガイド系、手続の中身が多いので、今日は特に中身、個別に御説明いたしませんけれども、そういったものについてもお示しをさせていただきます。それから、先ほど申し上げた⑮というところの技術基準に関する規則というところが入っております。

その次のページから入っているもの、及び入っていないものの幾つかも含めて、現状どういう状況になっているかというのを簡単に表の形式でまとめてありますので、ポイントだけ御説明をさせていただきたいと思っております。

施行規則は、今回はそういう意味では、使用等に関する規則のイメージという形でお示しをしておりますけれども、これまたさらに記述を整理していかなければいけないものがありますので、さらに検討を進めていくという、途中段階にあるという形になっております。

それから、表のほうの通し番号で言うと4ページというスライドですけれども、施設ごとの保安規定の審査基準、あるいは保安規定の認可に係る運用ガイドということで、一番表の下の方に線が引いてありますけれども、今日この次の資料で個別の検査ガイド、か

なりの数を見ていただきますけれども、それから保安措置の要求の実行等々を踏まえまして、それを踏まえて、また今日、一方で事業者側のほうで検討をいただいている保安規定の記載内容の追加事項等々もありますので、そういうのを踏まえて、また運用ガイドのほうもつくっていききたいというような状況になっております。

それから、通し番号の5ページ目、原子力規制検査の実施要領ですけれども、これは全体のプロセスの流れを明確化している事項にあわせて、少し書き足し等々をしております。また試運用を行う中で必要な記述の追加であるとか、修正であるとか、そういうものを行っていかねばならない状況かなと思いますので、秋の段階まではこの実施要領をベースにしながら進めていければというふうに思います。

それから、今回、新しくお示しをしている6ページ目の検査計画と報告の作成ガイド、これは規制の中側の文書が、記載が中心でございますけれども、どういう検査の計画をつくっていくのか、フィードバックのかけ方みたいなものも含めて、それから報告については従来から申し上げてあるように、四半期ごとの検査結果の報告と、それから年度の終わりのときの総合的な評価を含めた報告と、というふうな形でつくりますというようなことを規定してございます。

それから7ページ目、特別検査のガイド、事故、トラブル等が発生した後の検査のガイドということで、従来、法律上も立入検査でやっておりますけれども、立入検査のやり方について、あるいは、その初動でどういう評価をしていくのかといったようなことも含めて、その検査のガイドをつくっております。

それから8ページ目、今日はついていませんけれども、個別事項の安全重要度評価プロセスに関するガイドということで、一番下のほうに今取り組んでいる重点事項ということで、特にAppendixA、運転中の原子力発電所に対する重要度評価等々、C、D、F、G、それからM、特にフェーズ1のスクリーニングクエスチョンをつくって、緑に確定できるもののスクリーニングまでのところをとにかく早くつくろうということで、集中的に作業をしていますので、また試運用前にお示しをできるように考えていきたいというふうに思っております。

それから9ページ目、保安のための措置に係る運用ガイド。これも今日はありませんけれども、引き続き検査ガイドの中身であるとか、皆さんの今のいろんな関係の措置の検討状況を踏まえて、追加をしていくというような状況になってございます。

10ページ目、⑧使用前事業者検査に関する確認の運用ガイド、ここからが法定の委員会の確認の手続きを中心にして書いてございます。使用前事業者検査の関係は試験使用とか、一部使用承認とか、そういったいろいろな手続きが少し前にくっついていますので、そういうようなことも含めて書いていこうということです。埋設等々の確認も、中身は特に御説明いたしませんけれども。

それから、13ページが外廃棄です。14ページも外廃棄です。それから放射能濃度のクリアランスの関係のものが15ページ、坑道の閉鎖という、廃棄の関係が16ページ、それから

核燃料施設の技術基準に関する規則の解釈ということで、今回は再処理を載せておりますけれども、以降順次、加工施設、使用施設等々も追加をしていければというふうに思っております。

その後ろにそれぞれの文書そのものが、すみません、400ページ以上にわたってずっと書いてありますけれども、今日は見ていただいて、今日の時点で何かコメントなり、大きな構造についての御懸念とかありましたら、申しつけていただいて、この後もずっと検討を進めていきますので、御質問なり御意見なりを頂戴できればというふうに思っております。これが資料2の部分です。

それから、資料3は全体として検査ガイドで今、この時点でお示しできるもの、大分穴が埋まってまいりまして、今日も大分たくさんの資料を入れてございますけれども、それを一応リストにしております。

一番初めに2ページにわたって検査ガイドの今のリストをつけさせていただいております。少しこの表の見方だけ解説をしておきたいと思いますが、まず白い欄と少しハッチングをしてあるグレーの欄があります。グレーの欄は既に御提示をしている検査ガイドでありますので、今日の資料の中には入っていないものがほとんどです。白いところに今日の日付と19回ワーキンググループと、今日、皆さんに共有をし、公開をしたものということで入れさせていただいております。

今回は2ページ目の中ほどになりますけれども、加工施設につきましても検査ガイドの素案ということで出させていただいております。既にこれは一部試行ということで、5月31日には横須賀で事業者の協力も得て、現場で少し試し運用をしてみたというようなものにはなっております。

それぞれ検査ガイドの名前があり、それからNRCのほうでつくっている Inspection Procedureとの関係での欄がありますけれども、「該当なし」というのもありますので、こういった構造についても、またいろいろ御意見なりをいただければと思いますが、もう一つ新しい情報として、試運用の第1フェーズの使用予定という欄が右から2番目に入っております。これは試運用でどこまでこの検査ガイド、検証なり実際にうまくいくかどうかというのを試してみようかというようなことの計画であります。ここに印がないものは、主にチームでやる検査、あるいはちょっと中身の難しいものというようなものになっておりまして、それについては少し後の段階でと思っております。

2種類の丸がついています。◎のものと○がございます。今の原子力発電所の事業者を中心に、どういう作業が、この試運用の第1フェーズの半年間にあるかということを確認させていただいて、その作業にあわせてできる検査を、少しマッピングをしていこうというような準備作業をさせていただいております。その関係で、その作業にあわせてできないようなものというのが、基本的に○の形になっています。したがってその作業があるところのどこかで、この半年の中に最低1回はどこかで使ってみて、使い勝手であり、カバレッジであり、実際に運用できるかというのを少し確かめる、あるいは検査官な

り事業者の皆さんに慣れていただくということができるかなというものでございます。

それから、◎のものについては、もちろん事業者側の作業のスケジュールもあるのですが、比較的、日常的に行われているものを見に行くというタイプの検査ガイドのものでありますので、そういう性格に合わせて、できるだけ多くの規制事務所の検査官が経験をし、また事業者の方もその検査を受けてみて、どういうことを自分たちが気にしなきゃいけないのかとか、どういうことを聞かれるのかということも、できるだけ多くの方に経験をさせていただければということで、習熟みたいなのも含めて、できるだけ複数の場所で複数の機会を設けていきたいというようなものになっております。

そういう意味で仕組みそのもの、検査ガイドそのものの検証ということと、現場で検査官もそうですし、事業者の皆さんも少しずつ運用に慣れていただくというような二つの視点を含めて、この第1フェーズの試運用というのをやっていければということで、今、準備をしておりますので、また御協力をいただければと思います。

検査ガイドの中身につきましては、今日は時間もありませんので、御説明申し上げますが、また試運用を進める中でも、その前でも御意見をいただければと思います。

私からは以上です。

○山田部長 今申し上げたように、大量の文書になりますので、網羅的に今日は議論していただくのは不可能だと思いますけれども、今の時点で御覧をいただいて、気がついたところでもしあれば、御発言をいただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○爾見関西電力原子力事業本部部長 関西電力、爾見です。

中身の話はちょっと細かいので、ここでないのですが、試運用全般なのですが、何となくフェーズ1、2、3に分かれています。2は時期が事業者側の提案といただいている提案がずれている状態で、今また調整しましょうということで終わっています。中身の話も実は特にあまり決まっていない部分もあって、一つ提案なのですが、例えばフェーズ2なのですが、何を確認して、どうであったらどうするのかという、目的感みたいなものを共有するのが必要かなという気がしています。

例えば、どれでもいいのですが、検査やってみるといのは、何をやってみるのかということです。何を確認するためにやるのかということです。検査の実施だったら、恐らく検査要領書ごとの所要時間と、検査の指摘の数、その中で事業者がCAPでカバーしていた割合、どのぐらいカバーしているのだと。それが低いようだとCAPを見てもだめなわけです。改善策をすると。

だから、こういうものをチェックして、こうフィードバックかけるのですということ、を共有しないといけないと思っていて、一番気になっているのはSDPが本当に回るのかどうか若干心配していて、SDPは実際に色をつけてみるということと、それからその色をつけたものをNRCのガイドでは同じものを評価してみたら、同じ色になるのかどうかということのクロスチェックが要るのではないかなという気がしていて、それが実際に工程に載っているのかなというのが、まだ見えないので、その辺を共有しながらやっていくと中身

が見えてくるのではないかという提案です。

○金子課長 検査監督総括課の金子です。ありがとうございます。

先ほどCAPのところで申し上げた試運用期間中の、我々の試運用に対する評価というのをやらなきゃいけないと申し上げたことと、まさに実は重なってしまっていて、第1フェーズはどっちかというのと、とにかくやってみようということなので、恐らくどれぐらい実践ができたかということぐらいしか、評価の視点というのは持ちようがないかもしれませんが、おっしゃられたようにフェーズ2でどこまで、何ができるようになっているのかとか、文書として何が検証できたかとか、そのプロセスの妥当性みたいなものを一緒に議論できたかみたいなことは、検証項目として挙げていかなきゃいけないと思っていますので。

また我々が自己評価というか、試運用の中での評価、こういうことを評価項目としてやっていきたいと思うというものを御提示したいと思いますので、フェーズ1も実はやらなきゃいけないので、それについてまた御議論いただくときに一緒に提案も含め、議論ができたというふうに思いますので、もうちょっとお時間いただければと思います。

○平林東京電力ホールディングス燃料設計チームリーダー 東京電力ホールディングスの平林と申します。

すみません、全体論のあといきなり個別の細かい話で恐縮なのですが、規制庁の資料3、検査ガイドの103ページですか、取替炉心の安全性の確認の検査ガイドがありますけれども、その中に燃料の出力履歴というのがBWRの評価項目でございます。これ、当社、電気事業連合会のほうで提出した取替炉心の安全性の保安規定の記載案、こちらには記載がなくて、規制庁の検査ガイドのほうだけ、今追加されている形になっていて、この追加した理由をお伺いできればというのが1点と。

あと、我々の保安規定もそうですし、多分規制庁のガイドもそうだと思うのですが、JEAC4211で取替炉心の安全性評価規定というものがございまして、こういったものを参考にしているのであれば、後ろの参考資料のところにつけてもいいのではないかなと思ったのですが、後ろの参考図書に載せる基準みたいなものですか、4209とか4211とか有名どころは載っているみたいなので、エンドースしているものに限っているのかなと想像するところではあるのですが、考え方をお聞かせできればと思います。

○片岸主任原子力専門検査官 実用炉監視の片岸と申します。

まさにそうでありまして、確かに燃料履歴というのは現在の保安規定の中にはないので、今検討しているJEACのところで幾つか検討してあるやつを一応載せておいたのですが、それが決まり次第、今後どうするかというのを含めて、今のところ載せておくと、そういう形で考えております。

○平林東京電力ホールディングス燃料設計チームリーダー JEACの参考資料の件は。

○片岸主任原子力専門検査官 そうですね。エンドースの問題もありますので、そこでエンドースするのでしたら参考資料として載せますし、そこはまだ今後。だから決まっていないので、ちょっと今載せられない状態です。

以上です。

○平林東京電力ホールディングス燃料設計チームリーダー 承知しました。ありがとうございました。

○山田部長 ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○高坂日本原燃運営管理部技術課副長 日本原燃の高坂と申します。

幾つか教えていただきたいところがあります。まず各種文書類で、今回⑮ということで、核燃料施設の技術基準に関する規則と解釈が提示されているのですが、ここはあくまでも第12条の材料及び構造の部分に関する技術基準であって、その他条項に関する技術基準というのは、今後、何か変更があればそういった協議の場というのは設けさせていただけるかというものの確認が1点。

もう1点が、検査ガイドですけれども、今現状実用炉のものと、一部加工施設のものが提示されていますけれども、その中で使用前事業者検査と定期事業者検査については、多分ほぼ核燃料施設も同じような内容になるかと思えます。

その中で細かい話になるのですが、例えば使用前事業者検査の003ページのところの2.に、背景及び目的というのが書いてありまして、あくまでも使用前事業者検査というのは事業者により設工認に定められた工事の方法によって使用前事業者検査が行われるという目的の前提であることに対して、ではその中の実際に具体的に検査の手引として現場で何を行うかという留意点というのが、下のページの008ページ、5.2のところに書かれているのですが。

ここの中を見ると、(3)真ん中ら辺に、設計及び工事の計画の認可を要さない施設、いわゆる設工認を要さない施設についても、計画及び実施の内容となっていることを確認するということが記載してありまして、ちょっと矛盾があるような記載になっているのですが、この2点について御教示いただければと思っています。

○熊谷統括監視指導官 核燃監視部門の熊谷です。

1点目は、今回検査の見直しの関係での作業となっておりまして、現状は今回お示しした溶接工事のところの技術基準のみの解釈の策定になります。今後は庁内関係部署との調整になりますが、必要に応じて対応していくということになるかと思えます。

1点目は以上です。

○古作課長補佐 2点目について、検査監督総括課の古作からお答えします。

表現ぶりは精査をしていかなきゃいけないとは思いますが、基本的な考え方としては、前にもお話をしているのですが、設工認の有無に関わらず、設工認対象になっている設備を変更する場合には、使用前事業者検査、これまで使用前検査やっていた部分でも、使用前事業者検査が必要になる部分がありますよという話をしているところを表現しているのではないかなというふうに思っています。

一方で、そもそも設工認対象機器でないものについては、当然、事業者検査は必要ないので、そのまず前提としての枠の内なのか外なのか。内のものについて、前段で当該工

事について設工認があるのか、ないのかといった2段階ありますので、そこの段階の表現をちゃんと明確にしていくということは整理をしていきたいというふうに思います。

○高坂日本原燃運営管理部技術課副長 ありがとうございます。

最後1点なのですが、加工施設は既に試行されたということで、これから多分、伊方等を含めて規制庁のほうで試行していくというような形になってはいますが、そのほかの核燃料施設に対する試行の考え方というのを教えていただけますでしょうか。

○熊谷統括監視指導官 核燃監視部門熊谷です。

今日お示ししたのは加工ですが、現在、並行して試験研究炉、使用、再処理、あと、もんじゅ、あと特定施設である1F、これ同時並行的にガイドの整備を進めております。一応、10月以降、ちょっとスケジュールは今日示せていないのですが、順次、実用炉と同じような試運用に入れるように、今準備しております。なので、原燃再処理も10月以降試運用に入れるように、今準備を行っております。

以上です。

○高坂日本原燃運営管理部技術課副長 すみません。ちょっと表現が悪くて申し訳ない。

試運用は12月からなのですが、試行です。規制庁が独自でやる試行というの、いわゆる再処理施設とか他核燃料施設も一応対象になるということか、御教示いただきたいのですけど。

○熊谷統括監視指導官 核燃料施設のほうは、基本、今事務所のほうと調整を行って、事務所のほうで御希望があるところは順次試行という形をとっていきたいと思いますので、六ヶ所事務所と今調整をしている段階で、できれば試運用前に試行を行いたいののですが、まだ正式に決まっている状況ではありません。

○高坂日本原燃運営管理部技術課副長 ありがとうございます。

○山田部長 いかがでしょうか、ほかにございますでしょうか。

それでは全体を通して、もし何かあれば、いかがでしょう。よろしいでしょうか。

それでは、本日も長時間にわたって活発に御議論いただきまして、大変ありがとうございました。

それでは、これで第19回のワーキング、終了をさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。