

検査制度の見直しに関する検討チーム 第8回会合議事録

平成28年12月27日（火）

原子力規制委員会

（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検討チーム第8回合
議事次第

1. 日 時：平成28年12月27日（火）13:30～15:24

2. 場 所：原子力規制委員会 13階会議室B、C

3. 出席者

(1) 原子力規制委員会

更田 豊志 原子力規制委員会委員

(2) 外部専門家（五十音順）

勝田 忠広 明治大学法学部 准教授

関村 直人 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 教授

高橋 滋 法政大学法学部 教授

米岡 優子 公益財団法人 日本適合性認定協会 常務理事 認定センター長

(3) 原子力規制庁職員

安井 正也 技術総括審議官

山田 知穂 制度改正審議室長

荒木 真一 原子力規制企画課長

金子 修一 制度改正審議室統括調整官

門野 利之 制度改正審議室企画調整官

小坂 淳彦 制度改正審議室企画調整官

平野 雅司 制度改正審議室企画調整官

吉野 昌治 制度改正審議室企画調整官

伊藤 信哉 制度改正審議室制度改正審議専門職

古作 泰雄 制度改正審議室制度改正審議専門職

高須 洋司 制度改正審議室制度改正審議専門職

村尾 周仁 制度改正審議室制度改正審議専門職

村上 恒夫 制度改正審議室制度改正審議専門職

大類 馨 技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担

当）付技術研究調査官

(4) 事業者

尾野 昌之 電気事業連合会 原子力部長

横尾 智之 電気事業連合会 原子力部 部長

爾見 豊 関西電力 原子力事業本部 チーフマネージャー
野村 紀男 日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括部 上
席技術主席・部長
小林健太郎 日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門 廃棄
物対策・埋設事業統括部 部長
青木 裕 リサイクル燃料貯蔵株式会社 技術部長
菊地 芳見 リサイクル燃料貯蔵株式会社 技術GM
三澤 毅 国立大学法人京都大学原子炉実験所 教授

4. 議 題

- (1) 検査制度の見直しに関するWGの検討状況について
- (2) その他

5. 配付資料

- 資料1-1 これまでのWGにおける検討状況について
- 資料1-2 WGで抽出された課題と今後の対応
- 資料1-3 検査制度の見直しに関するワーキンググループを踏まえた事業者意見
- 資料2 廃止措置計画の認可より早い段階における廃止措置への考慮の要求について

<参考配布>

- 参考1 WGによる詳細検討スケジュール

<机上参考資料>

- ・検査制度の見直しに関する中間取りまとめ
- ・原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書要約（平成27年10月28日原子力規制委員会資料）
- ・日本への総合規制評価サービス（IRRS）ミッション報告書（平成28年4月25日原子力規制委員会資料別添1, 2）
- ・IAEA安全基準 GSR Part1 政府、法律及び規制の安全に対する枠組み

【議事録】

○更田委員

それでは、定刻になりましたので、検査制度の見直しに関する検討チーム第8回会合を開催いたします。

年末押し迫ったところで、勝田先生、高橋先生、関村先生、米岡先生には本日も御協力いただきますけれども、どうぞよろしく願いいたします。

また、事業者を代表されて大勢の方に参加をいただいておりますけれども、特に御紹介はしませんけれども、よろしく願います。

本日の議事ですけれども、検査制度の見直しに関するワーキンググループの検討状況について、これだけではわからないので、どういう議論をするのかざっとした紹介を金子の方からしてもらいます。

○金子統括調整官

前回も途中段階の状況でワーキンググループでの検討状況をお話して、御意見をいただきましたけれども、今日は一通り、例の新しい監視・評価の仕組みの全体の体系、それから、検査をそもそもどういうふうな形でやっていくのか、その対象の領域であるとか、体系をどう作るか、それから検査の手法そのもの。それから、その検査の結果、出てきた気づき事項、あるいは指摘事項といったものをどういうふうに評価し、それをまた次の検査であれ、いろいろな対応する措置に結びつけていくかという評価・評定みたいなものの体系についてずっと議論をしまいいりまして、それを、手元でいいますと、資料1-1という形でまとめさせていただいておりますので、これを後ほど御説明させていただいて、お気づきの点なり、ここはこうした方がいいというような形で御助言をいただければというふうに考えております。

また、それとは別に、後ほどまた議題で御紹介があると思っておりますけれども、検査制度そのものではございませんが、廃止措置に関する、できるだけ早い段階で事業者、被規制者の方からその実施方針を世の中に対しても知らしめていただくというようなことがIAEAのIRRSの報告書の中でも求められておりますので、それについてもどういう方針でやっていくかということについて御議論をいただければと思って、別の議題で御用意をさせていただきます。

○更田委員

それでは、早速ですけれども、資料に基づいて、事務局からワーキンググループの検討状況、それから、論点となっているところについて紹介をしてもらいます。

○金子統括調整官

それでは、お手元資料1-1、横型の少し分厚い資料になっておりますけれども、御覧いただければと思います。後ろの方は参考資料的に、ワーキンググループの議論の途中で使いました資料、これは議論の経過をたどる意味であえてつけさせていただいておりますけれども、それから、後ろに米国でどうなっているかというようなものの資料がありますの

で、これは適宜参照しながらという形でいきたいと思います。

表紙をおめくりいただいて、最初、1.となっており、監視・評価の実施プロセスについてということで、全体の体系でございます。これは前回の第7回の検討チームの際にも御覧いただいたものと基本的には変わってございませんが、米国のROP、Reactor Oversight Processと類似の考え方をとって検査をして、その気づき事項を最後に、次の検査の重点を決めるところとか、そういったところにも反映をさせていくというようなサイクルを作るようなプロセスにしております。米国のプロセスは後ろの方の参考のところ、64ページというところに似たような図でありますが、日本の物の考え方ということで、一番上に検査があり、そこから個別に出てくる気づきの事項を、重要度を評価して、それをまとめた形でプラントごとの総合的な評定を行い、それが監視の程度の設定につながって、検査の実務にまたフィードバックをされると、こういう緑の矢印で結んである部分のサイクルを作って回していこうということ。個別の気づきの点については、重要度評価から赤い矢印、あるいはオレンジ色の矢印が出ておりますけれども、それぞれについて重大なものがあれば、法律上の措置を講ずるといったようなことも個別にこれは検討していかなければなりませんので、個別の対応については、そのフィードバックをかけるループとは別に判断をして、対応するというような体系になってございます。

それから、検討チームの中でも随時御議論をいただいた透明性的な観点で、こういったプロセスで行われている議論、それから結果そのものについては一番右側に太い矢印で書いてありますが、結果の通知・公表といった形で、当然、被規制者にもお知らせをしますし、社会に対しても公開をして、ある意味のチェックもいただけるようにしようというような形にしております。

今、2ページで見ていただいた図の真ん中の個別事項の重要度の評価という部分につきましては、その次の3ページ目に書いてある重要度評価プロセスの構成というふうにしております。物の軽重によりまして、現場の検査官が緑色のフローチャートで書いてありますような形で判断ができる部分、もちろん案件によっては、小さな四角の緑で書いてありますように専門の検査官が適宜支援をして判断をするということが必要ですけれども、違反の有無とか安全への影響が軽微であると、違反事項ではないといったようなものについては、現場で対応ができるようなレベルでの対応をしていこうと。

それ以上になるようなものについては、より専門的な検討を含む対応ということで、白いラインで、ある意味、規制委員会でいえば、中央の方でその案件についての重要度をしっかりと評価をするというような形のプロセスに入り、その中で被規制者と意見交換といましようか、議論をした上で認識共有をしていくというようなプロセスが必要だろうというように書かせていただいております。これは米国の場合ですと、先ほど見ていただいた64ページの次の65ページに類似の重要度評価のプロセスの絵がございますので、これも御参照いただければと思います。

それから、今のが全体像でございますけれども、全体像の中での最初のところの検査を

する部分で、監視の視点及び対象範囲という、検査はどのようなものを、どのように見ていくのかということでございます。

ページが5ページになります。2-1. 監視・評価の視点(監視領域)と書いたページを御覧ください。米国のROPですと、七つのコーナーストーンと三つの横断領域というような呼ばれ方をしているものに対応する部分でございます。米国の体系はページでいうと62ページに出ておりますので、これも後ほど御参照いただければと思いますが、それに類するものを日本の制度として考える際には、我々、ベースになるところが原子炉等規制法でございますので、原子炉等規制法の目的にあります災害の防止と核燃料物質の防護というものに即して、大きな考えで言えば原子力施設の安全と、それから、そこから出てくる、あるいは出てくるかもしれない放射線に対する環境や人の安全、それから、核物質防護といったようなものを考えていくのが一番大きな領域としての設定、三つの領域であろうということでございます。

その原子力施設の安全につきましても、規制要求が新しい体系になってございまして、それに沿って米国と類似の深層防護の考え方も踏まえますと、発生防止、それから拡大防止・影響緩和、それから閉じ込め機能を維持すること、それから重大事故等対処及び大規模損壊対処といったようなもの、これは原子力発電所を念頭に置いたものでございすけれども、その四つの機能を設定して監視をするという形にしてはどうかということでございます。

放射線安全と核物質防護のところは米国と全く同じでございますけれども、放射線安全も公衆、外部に対する放射線安全と、それから、中で働いている者に対する放射線安全というこの二つの視点、核物質防護は核物質防護ということで考えていくということで、これが七つのコーナーストーンに対応する七つの日本での監視領域というふうに設定をしたと考えているものでございます。

それから、もう三つ、横断的領域と呼ばれているものがございます。これにつきましても前回は御説明しましたが、安全文化的な要素、それから要員の業務遂行能力、あるいは問題の把握・解決といったようなところの三つの階層を設定して、評価の視点にしていくということが大事だろうということで、七つプラス三つというような形の体系を考えております。

実際、今、検査を日本でやっていることとどういう関係になるかというのを少し、6ページ目、7ページ目で整理いたしました。今、申し上げたものの中に入っているものとして、どんなものがあるかということでございます。6ページ目には、現在、法律に基づく、あるいは、法律には基づかないけれども日ごろの巡視のような活動の中でやっている保安調査も含めて、どのような対象あるいは分野の検査を行っているかというのを列記してございます。使用前検査は主に施設の検査が中心でございますし、それから工事の品質保証とかそういうようなものが入っておりますけれども、そういったものも見ていくことになろうかと思っております。それから、いろいろな活動の質を見ていく部分、それから核物質防護

等々がございますので、こういったものが当然この新しい監視の体系の中でも組み込まれていくような形になるということです。

それから、監視・評価の対象範囲、7ページに少し、発電所で言いますところのライフサイクルの段階に応じて、どんな検査項目が現在、実際に行われているかというのを整理してございます。こういったものがこの監視・評価の対象の領域になってくるということで、これは現行のものとの対比ということで、整理学だけですけれども、御覧をいただければと思います。

それから、具体的にこれをどういう形で検査をしていくか。要するに、監視領域の設定はいいのですけれども、実際の現場の検査としてどういう視点、あるいは着眼点で物を見ていくのかということが次でございます。9ページ目までお進みいただければと思います。

9ページには、アメリカの例で今、検査がそれぞれどういう形で構成をされているかというのをお示しさせていただいております。各コーナーストーン、七つの分野ごとに、その七つのコーナーストーンのそれぞれをどういう要素が構成をしているかというのが設定をされています。この9ページの例でいいますと、起因事象の下には設計の部分、外部要因に対する防護といいたしめようか、外部要因から守るところ、それから構成管理みたいなもの、機器の性能で云々と、こう続いている形になっていますが、実際には69ページからを御覧いただいて、どういうふうに設定されているかというのを一度眺めていただけたらと思っております。今、見ていただいたものの全体像が69ページ、起因事象についての全体が設定をされている構成です。起因事象を要するに防ぐためにはどういうことが大事かということで、設計が大事であるとか、外部要因に対する防護が大事であると、構成管理が大事であると、こういう形で要素が設定をされている。

次のページの70ページを見ていただきますと、緩和系と書いてありますけど、何か事象が発生したときに、それが拡大していかないようにするための機能として何が大事か。類似のものが並んでおります。これも機器の設計であったり、外部事象に対する防護であったりというような形で、どんなことが大事かというのが並んでいます。おしまいの方にヒューマンパフォーマンスという少しソフト的なものも入っているような形です。

それから、次の71ページにさせていただきますと、今度は3番目のコーナーストーンであるところのバリアの健全性、日本でいいますと閉じ込めの機能の維持ということになっておりますけれども、これについても同様に、どういうものがその機能を達成するために大事かということがそれぞれに設定をされており、特にこのバリアの健全性は三つの要素に実は分かれていまして、原子炉冷却系の機能維持とか燃料被覆管機能維持とか格納容器の機能維持となっていまして、今、見ていただいた71ページは燃料被覆管の機能維持の部分だけが取り出されております。次の72ページ、原子炉冷却系の機能維持がどういう構成になっているか。73ページは格納容器の機能維持がどういう構成になっているかというような形になっております。

以降、同様に、ほかのコーナーストーン、緊急時の計画、従業員の放射線安全、公衆の

放射線安全、それから核物質防護というふうに、米国の場合の例はこのような形になっているということを御覧いただいた上で、こういうものを日本でも設定をしようとする、という形になるのがよろしいかということで、検討を始めた部分が10ページの絵になります。

では、私どもの先ほど見ていただいた七つの監視領域につきまして、どのような要素が大事になるかということ、今、A、B、C、D、Eと記号で仮置きをしておりますけれども、こういったものを並べた上で、その中に、現在やっている、あるいはやっていないものも含めて、どのような検査項目が入ってくるのかということを整理することが必要だというのが検査の体系のイメージでございます。

このA、B、C、D、Eと書いたところをどのようにうまく設定をするかというのが実はみそなのでございますけれども、ここは必ずしも先ほど見ていただいたアメリカの体系も、なぜこの項目が設定されているのかということが十分に実は、ドキュメントも含めて、説明をされていないところがございます、今その考え方についても調査をし、それもなぞらえた上で、日本でどういう分野を設定したらいいのかというのを検討しなければいけないという状況でありますので、ここはまだ要検討事項でございます。ただ、考え方としては、こういったものを設定した上で、検査の項目というのをぶら下げる形で必要なものを並べていくというような整理をしたいと考えております。

ある意味、試しにということで、今、米国の要素の並べ方を見ていただきましたけど、その並べ方と私どものやっている検査の項目との関係で、どんなところに、どんな検査の事項が入っているかというのを整理してみたものが実はその次の11ページ、12ページ、13ページ辺りのものになります。横の列に先ほど見ていただいた設計管理とか、外的要因に対する防護とか構成管理とかそういったものがずっと並んで、一番右側の方にヒューマンパフォーマンスというようなものが入っている先ほどのツリー図の中の2番目のレイヤーにあった並びでございます。縦には、並んでいる表の横側ですけれども、日本でやっている検査の視点ですね、設計の検査とか据付、施工の検査、保守管理に対する検査、あるいは、次、12ページにいきますと、運転管理、燃料管理といったようなものが並んでまいります。

それぞれに、アメリカでやっている検査の項目というのがどこに対応するものになっているかというのを表の中に並べてございます。色のついた数字が書いておりますけれども、これは、先ほど見ていただいたツリー図の中の文字に色がついていたのを御覧いただきましたけれども、その色に沿ってつけておりますので、それぞれのコーナーストーンの、何が、どこに入っているのかというのが整理をされた表になっていると。

こういう表を日本のこの横に並んでいる青い表頭の欄の部分で、どういう並べ方をしていくのがいいかというのは要検討ですけれども、大体こういう形で検査の体系を構成すればいいだろうということについては、ワーキンググループにおきましても方向の認識共有ができておりますので、そういう形でやっていきたいというふうに考えてございます。こ

こは13ページまでの部分です。

それから14ページ目、実は今の整理の仕方ですと、米国にない項目が実は我々のところでも新しい規制要求で入っている部分がございますので、そういったものもしっかり整理をしておきたいということで、特出しをさせていただきます。これは重大事故等対処、あるいは大規模損壊対処といったところの四つ目のコーナーストーンに対応するところですが、そこには、これは規制要求で明確に要求されている事項がございますので、少なくとも今、明確になっている四つの要求、炉心損傷の防止とか放射性物質の異常な水準の放出の防止であるとか、そういったものを四つ掲げてございます。それぞれの機能を満足するためにどのような要素が必要で、どんな検査が必要になってくるかというのがその下に、ちょっと小さな字で並べてありますけれども、保全の関係の検査の検査項目五つぐらい、ポツで並べてございます。そういったものが入っているというようなことで、この重大事故等対処のコーナーストーンに対応する検査というのは少なくともこういったものを含む形で整理をしていくというようなことを考えているということでございます。

それからもう一つ、15ページ目になりますけれども、横断領域の視点ではございますけれども、品質保証活動についての検査というのは日本ではかなり力点を置いているということもありまして、ここにつきましても、きちんとした検査の項目として立てておく必要があるだろうと。いずれにしても、これは七つの主たる監視領域のところに関連づけられる形で品質保証活動がありますので、それについてもきちんとして検査で必要な事項として整理をしていきたいというふうに考えてございます。

今申し上げたような整理をした上で、先ほどの表が日本のものとして体系づけられましたら、16ページに、それぞれアメリカで実際にどんな検査をやっているかという検査の自身そのもの、それから、日本では今現在どうしているかということ対比させながら、今後の作業でございまして、その検査の項目一つ一つについて、マニュアル的なものを整備していくという作業をしていくイメージを16ページで示させていただいております。たくさん箱ができて、それについてドキュメントを作っていくというのが我々の作業になってくるということでございます。今申し上げてまいりましたのは、検査の中でも特に日々検査をしていかなければいけない項目で、ベースラインの検査になる部分でございます。

17ページには、その基本検査と今、書いてありますけれども、基本検査以外に検査が必要になるケースがございますので、そういったものも含めて全体の検査体系を構築しますということを書かせていただいております。

左側の赤い四角の中は基本検査、それに、基本検査で何かが見つかったと重点的に検査をやる、追加検査の形も含めて、検査の項目としては先ほど見ていただいたようなものが含まれるというような形で整理しておりますが、それ以外にも、例えば事故やトラブルが起きた後に、それに対する原因分析、あるいは対応、再発防止策、そういったものがきちんとしてできているかどうかというようなことをチェックするための特別な検査というようなもの

のがございます。これは、右の上の青い四角で書かせていただいております。

それから、新たに何か知見があって、いわゆる水平展開的に対応しなければならないようなものについての検査は安全問題に係る特別検査というふうに書きましたけれども、それもまたテーマが設定をされて、使用する検査として別の体系で追加の検査をするような形になってまいりますので、こういったものはどんなものが必要になるかというのは、これから本格運用になるまでの間の状況の進展もありますので、そういった状況を踏まえて設定をしていくということで考えてございます。

ここは検査の実際の中身の話でございましたが、18ページは、今度は検査を実施する際の手続といいたしでしょうか、実際に現場にどうやって入るのか、資料をどうやって見るのかといったような論点についての整理でございます。従来からフリーアクセスという言葉でお話しておりますように、日常的に被規制者の保安活動の実態をきちんと把握をすることが大事ですので、これに必要な情報、あるいは人にアクセスできるということが大事なのですが、被規制者のそれぞれによって、こういった情報の管理の仕方であるとかといったものがそれぞれ違いますので、個別の手続については具体的に当事者同士で設定をする必要がありますけれども、基本的な考え方は共通なものとして規制当局の方で設定をし、明確化をした上で、その下の水色の四角が四つありますけれども、立入りに関する手続、あるいは先ほど申し上げた資料といったものに対するアクセスの方法の手続、あるいは物品を提出してもらおう際の手続であるとか、それから、人に対するアクセス、こういったものについて基本的な考え方を設定した上で、例えば私どもですと、各規制事務所と、それから対応する施設との間でその手続を具体的に設定していくという作業をしていく形を念頭に置いております。大体こういった項目で考えていけばよいだろうというところで、ワーキンググループでも議論をしてまいりました。ここまでが検査の実施に関する部分です。

この後、4.が、検査をして出てきた気づきの事項、あるいはその指摘についてどのように取り扱っていくかと、評価をし、それをどうフィードバックしていくかというところでございます。

20ページを御覧ください。基本的な検査の気づき事項のスクリーニングの入り口の部分を20ページで示させていただいております。気づき事項も、いいものと、それから、ある意味悪いものと両方がございますので、フローチャートの絵のところにも両側に矢印が出ているように、検査での気づき事項の中で良好事例というものと改善が必要な改善点というこの二つにまず色分けができるだろうと考えております。

良好事例については、基本的に前回の検討チームの御議論でも、ある意味これはいい取組だということをしちんとアナウンスをすることも大事だという御意見もいただいておりますので、検査の指摘事項というような形で報告書に記載をして、皆さんで共有をしていただけるようにしようというふうに考えております。

改善点につきましては、先ほどの検査の現場の重要度の評価のプロセスの中にもありま

したけれども、その重さによりまして、どの程度のものにするかというのが非常に大事になってまいります。そこにありますように、安全への影響がほとんどないというような状況で、かつ、改善すべくもなく、その場でそれを直してしまえば終わっていくというようなものにつきましては、その場で対応すれば十分終わりますので、検査のあえて指摘事項というような形にはせずに、その場での改善をしっかりとってもらうというような対応をしていくと。計画的に改善をしていかなければならないような活動、あるいはそういった対処というものがあれば、それは検査の指摘事項として、今、緑色の箱になっておりますけれども、米国でいうところのグリーンと同じような判断をする形で指摘事項にいたしますけれども、それは自主的な改善として被規制者にやっていただくようなものというふうに区分をしていくということです。

それから、先ほどの安全上の影響が将来にその可能性があるということも含め、影響があるというものは、今、クリーム色の箱になっておりますけれども、将来的には黄色になったり赤になったりという重要度の評価が出てまいりますけれども、検査の指摘事項として、実際の具体的な対処はさらにこれを検討しなければならないということです。

その部分を少しさらに拡大して書いたのが21ページ、次のページになります。良好事例のところと継続監視事項という緑色の部分のところは基本的に今も御説明したものと同じですけれども、安全性の機能、性能への影響があるものにつきましては、一番右の箱から、そういうありそうだという評価が確かにそうだという場合には、安全への影響度の大小によって黄色と赤に分かれております。安全への影響度がそんなに大きくないけれども、追加的な対応は必要であると。要するに規制的な関与が必要になるようなものというのは、劣化兆候というような区分として監視を強化していくことが必要な事項という指摘事項にする。それから、さらに実際に安全上の劣化が出てきているというようなものについては赤い色になっておりますけれども、法令に基づく命令であるとか、対応措置をしていただく命令をするとかいうようなことも含めて、個別の対応も含め、していくような評価になっていくということでございます。

これを少し並べて一度整理したものが22ページ、次のページになります。基本的には緑、黄色、赤という今申し上げた安全上の影響で区分をし、それぞれの重さを重みづけすると。一方で、逆の方向の良好事例というのは良好事例として区別をして、取り扱うというような体系にしたいと考えております。

この評価の際には、従来からリスク情報の活用というのが一つのキーワードでございましたので、23ページ目に評価方法という物の考え方を整理させていただいております。当然、この確率論的手法、通常、PRAというようなことで、プロバブリスティック・リスク・アセスメントのような形で言われておりますけれども、そういうものができる分野はできるだけそういった定量的な評価をしていきたいと思いますということなのですけれども、必ずしもそういったものがきちんと手法としても開発を十分にできていない、あるいは、理屈の体系としても十分でない領域というのはまだまだたくさんございますので、そうでな

いところにつきましては、例えば従来型の決定論的な手法も使う。あるいは定性的な評価を導入していくというような形で、特に核燃料施設、あるいは試験研究炉のようなタイプのものにつきましては、そういう領域が多くなるかと思えますけれども、できるだけ使えるものは確率論的手法も使いながら、決定論的な手法をまぜて、うまく総合的に評価ができるように工夫をしていこうというような考え方で構成をさせていただきます。

それから、24ページにいていただきまして、今は基本的に七つの監視領域、コーナーストーンの領域に係るものとして安全上の重要度を評価するというところでございましたけれども、横断領域の三つの視点というのがございまして、それについても一定の評価をしていく必要があると。ですが、これは、安全上の影響があるものはそれぞれのコーナーストーンに紐づけるような形で評価をしていけばいいのですけれども、横断的事項そのものがよりいいものになっていく、あるいは改善の余地があると。直ちに安全上の影響が出ていなくても、改善をした方がいいだろうと、あるいは、改善をした方がいい状況がずっと続いてしまっているような状況というのも含めて、そういった評価をしていく必要があるだろうという考え方をさせていただきます。

したがって、24ページのフローチャートで申し上げますと、横断領域に係る気づき事項、一番上にございますけれども、そこから三つ矢印が出ております。良好事例は先ほどと同じように、良好事例として独立して取り扱う。それから、具体的な安全の機能、性能に影響をしているような横断領域の事項については、それぞれの先ほど見ていただいた七つの監視領域に影響を与える事項として評価をするということでございます。それ以外のものにつきましては、左斜め下に矢印が出ているように、横断領域における評価事案としまして、その影響を評価して、将来的にも安全の機能、性能に影響を及ぼすおそれがなければ、指摘事項とする必要はもろくないということで、一番左の線に落ちていきますけれども、品質管理上の規制要求からは改善の余地が見られると。それから、放置しておく、それが将来の劣化につながる可能性があるというようなものは監視をするというような形で、どのように改善ができるかというのを注視するというようなものとして評価をしてはいかがかと。

さらに、それが改善状態を監視しているのだけれども、改善が進まないというものについては、もう少ししてこ入れをする必要もあるだろうということで、より評価を強めて、改善を強化するというような形で指摘事項としていってはどうかという考え方をさせていただきます。

これをあと、先ほど見ていただいたグリーンと黄色と赤のコーナーストーンの領域の評価と横断領域の評価を最終的な最後の評定に結びつけるところが、この後に出てまいります。

その前に、25ページに進んでいただきますと、もう一つ、検査そのものから出てくる気づき事項以外に、パフォーマンスインデックスと呼ばれている指標で継続的に監視をしていく部分というのがございます。現在、保安検査の運用の中で情報収集をしているものを、

先ほど見ていただいた七つのコーナーストーン、あるいは横断領域との関係でマッピングを試みたものが25ページの図になってございます。それぞれ対応するものがあるわけですが、例えば重大事故等対処や大規模損壊対処のところには、今、情報収集をしているもので、直接に対応するものはないので、将来的にこれを設定できるものがあるのかどうかというようなことは当然議論の対象になりますし、核物質防護のところもございしますので、こういったあいているところ、それから、現在とっているけれども、そもそもそれがパフォーマンスインデックスとして適切なのかどうか。あるいは、その結果をどういうふうを活用していったらいいのかということも含めて、少し検討をさらに進める必要がありますが、ここを一つのスタートラインとして、パフォーマンスインデックスの第1次設定版というような形で試運用の中で少し評価をしていって、使えるもの、足りないものというようなものを選別していきたいというふうに考えております。

26ページに進んでいただきます。今の指標につきましては、割と定量的に評価ができる部分もありますので、指標だけを見たときには、緑、白、黄色と米国と類似のような形の評価をしていくというようなことが考えられるだろうと。それから、横断領域については、先ほど見ていただいたのと同じ区分ですけれども、三つの形で、特に問題として取り上げる必要がないものから、改善を、注視をしていくもの、さらにそれが継続して改善がなされていないものというような形で評価をしていくようなことを考えてはどうだろうかということになってございます。

今申し上げた重要度評価の体系の中で、一つ論点になっていることがございます。これが27ページ、4-8、重要度評価区分の考え方の対比と書いてある部分でございます。米国は、この下の表でいいますと、赤、黄、白、緑と4段階にその重要度を区分することにしてございます。個別の指摘事項について、この白以上のものについては何らかの規制関与をするというような形で考え方が整理をされてございます。先ほど、私、御説明申し上げたように、今回の整理では一応赤と黄色と緑というのを作っておりますが、白をあえて個別の指摘事項の重要度としては設定をしてございません。それはなぜかと申し上げますと、米国の白のところもすごく微妙な書き方をしておりますと、白と黄色の表現見ていただきますと、安全の裕度の許容範囲内だが、安全裕度の白は最小限の低下を伴っている。黄色は重要な低下を伴っている。こういうふうに書いてございまして、どの程度かかっていうのが非常に意味判断が難しいところにもなっております。先ほどの定量的評価のできるPRAなどの手法を使って、例えば炉心損傷確率の差分みたいなものを計算して出てくる答えが1桁違いますねといったような評価ができるところは、この白とか黄色とかというのが割とはっきりと評価できるのですけれども、定性的な重要度みたいなものでやったときに、その白と黄色がはっきり区分できるかということころは、我が国の今の現在の検査であれ、皆さんの安全管理の状況からすると、必ずしもすぐにできるというようなところまでまだいかなかなという感じがございます。今すぐに白は作りませんということではないのですけれども、もう少し実際にどういう評価ができるのかというようなことを

積み重ね、ある意味、試運用も含めて積み重ねた上で、どのラインのこの白と緑のラインが設定できるのか。あるいは、白という区分を作ることができるのかということについては、さらに検討が必要だろうというのがワーキンググループでの認識でございました。直ちに要らないということではなくて、これをどういうふう運用できるかという実態を踏まえて設定をしていくということを考えたいということで、少し、点線が幾つも書いてありますけれども、まだそこが十分に線を引けていない部分ということで、論点として残っていると御認識をいただければというふうに思っております。

いずれにしても、先ほど、最初に申し上げた、緑を超えると、規制の何らかのフィードバックがかかって規制関与をするという体系にすることについては、ワーキンググループでも意見が一致しておりますので、そういうことを基本にして考えていきたいということでございます。

この白を設定する、しないというのは、実はどんなところに効いてくるかという、28ページ目を御覧ください。アメリカの体系の中で最終的な評価をするときに、アクションマトリックスというものがあるというのを御記憶だと思います。68ページにアクションマトリックス自体が参考資料でついておりますけれども、このアクションマトリックス、米国の場合は、68ページを御覧いただきますと、五つの横のカラムに区分をされております。この五つのカラムの中には、一番左側に全部グリーン以下の場合というのがあります。これは、日本の場合でも同じように評価ができます。白が入っているのが実は2番目と3番目の部分でありまして、白が1個、あるいは2個という場合はこの2番目のアクションマトリックスに入ってきて、その白の項目についての追加検査が行われますというような形になっております。大体年間の時間数でいうと、一つの項目があると、20時間ぐらいの追加検査をするというような程度というふうにマニュアル上はなっております。

3番目のところは白が三つとかというふうに書いてありますけれども、基本は黄色相当ということですので、黄色が一つあると、この欄にいきますので、日本でも黄色が一つあるという評価はできます。ということで、この左から2番目ぐらいのカラムというのが評価として必要になるかどうかというようなことは、実は白の区分を作るかどうかということと手法的には直接に効いてくるようなところになってございます。

ちょっと28ページにまた戻っていただきまして、今見ていただいたようなカラムのところを日本でどのように設定をし、運用していったらいいかというところが、今、白を設定をできるかどうかというところと関連をしておりますということを図示してございます。したがって、この緑と白、白と箱が書いてありますけれども、緑だけで、以下の場合には基本検査だけですので、日本においてもそれで運用すればいいと。白が1個、または2個という左から2番目のカラムに対応するような場合につきましては、白の指摘事項の内容と個数によりますけれども、先ほど言いました年間40から120と書いてありますけれども、それぐらいの追加検査のような形になってくるような領域をどのように我々も考えていくのかということが検討課題としてまだ残っているということでございます。今の点が、重要度

評価でさらに検討が必要になる分野でございます。

それから、29ページ、次に行っていただきまして、今、米国のアクションマトリックスを見ていただきましたけれども、日本ではそのアクションマトリックスをどういうふうに当面考えていこうかというのを29ページで示してございます。同じように、横に左側からある意味軽いもの、それから、深刻な劣化状態、重いものに並べてございまして、米国は五つありましたけれども、日本は、先ほどの2番目が今、設定できるかどうかという検討が必要なので、四つのカラムになってございます。一番左が基本状態ということで、基本的には先ほど見ていただいた重要度評価をして、緑よりいいものしかない場合というのが一番左に対応します。以降、米国のそれぞれの3番目、4番目、5番目に対応するようなカラムとして、劣化兆候状態のB、劣化状態のC、深刻な劣化状態のDというような形にしてございます。これは、先ほどの七つの基本的な監視領域についての評価がこの基本的なA、B、C、Dの評価につながりますけれども、横断領域での評価をさらにいい状態、それから悪い状態も含めて、その評価への反映をする必要があるだろうということで、上下にそれぞれいい場合とよくない指摘事項がある場合という形でつけてございます。こういったところで良好事例が見られる場合には、そのカラムの評価自体は変わりませんが、前回の検討チームでも少し御議論をいただいた、どうやってより自主的に努力をしている部分を評価し、こういった評定の中に織り込んでいくかということの工夫として、その横断領域、横断領域のみでなくても構わないと思っておりますけれども、そういったものの評価を加味して、それぞれのカラムの中でもさらにいい状態がある分野というのをきちんと位置づけていくというような形で考えていったらというような体系にして、ほぼこれで認識共有ができるのではないかとというようなものにさせていただいております。

以上が大体先ほど、最初に見ていただいた緑色の矢印でループを書いた検査をやって、重要度評価をやって、それを総合的な評定にして、最後に検査の重さにまた反映をしていく部分の流れに対応する部分でございます。

それからもう一つ、先ほどの一番大きなプロセスの中で見ていただいた左側に矢印が出てくる個別具体的な事項に対応して、強制措置、命令等がかかる際の判断というのをしないといけませんので、それについて、30ページ目でフローをお示ししてございます。これも検査の気づき事項から始まっておりますけれども、規制要件への違反の疑いがあるかないかといったようなこと、それから、整理をして、違反があった場合に、故意とか大きな過失があるとか、そういった悪質性といったようなものの観点で物を見ると、さらに重い措置に行かざるを得ないというようなこと。それから、安全上の影響というものを加味して、強制措置の適用を考えていくというようなプロセスを明確化しております。

それから、31ページは少し瑣末な事項になりますけれども、実際に気づいた指摘事項というのが、自主的に見つけているものなのか。あるいは、検査官が見つけたものなのかとか、いろいろ事の軽重が対応としてございますので、そういったものについてもしっかり評価をして、見ていくというようなことを織り込んでいきたいということで整理をしたも

のでございます。

ここまで基本的なこれまで議論をしてきた全体の監視・評価のプロセスの体系について御説明をさせていただきましたけれども、ワーキンググループの直前の会では、発電所のみならず、これを核燃料施設等に適用する場合にどういう論点があるかということも御議論をさせていただいて、それを33ページ以降に少し細かな資料になっておりますけれども、整理をさせていただいております。これちょっともう細かな内容なので、個別に御説明をいたしませんけれども、最初に事業者に検査主体を変更する部分の運用として、特に溶接検査については、従来、核燃料施設の運営をされている被規制者が必ずしも十分関与をしていないということをどういうふうに円滑に移行していくかという論点で、やらなければいけないこと、整理をしなければいけないことというのを整理させていただいているのが36ページぐらいまでのところでございます。具体的な実用発電用原子炉の規定等と比較をしながら、どういふものを整備して、やらなければいけないことを明確化するかというような視点で書いてございます。

それから、保守管理につきましても、例えば核燃料施設等については施設定期自主検査のみが定められているというような形で、37ページですけれども、虫食いのようになっていくというようなところがありますので、全体の保守管理が見られるような形で、今後、考えていかなければいけないというようなことを整理させていただきました。

38ページからは、先ほど七つの監視領域を見ていただきましたけれども、原子力発電所の場合は、先ほどのように、いろいろな深層防護の考え方で整理をすれば、かなり対応するところがございますが、安全の規制要求でここまで求められていない施設も多くございますので、38ページでは、発電用原子炉と同様の体系で要求をする再処理施設とか加工施設のようなもの、それから、重大事故等の対処要求がないけれども、設計基準事象を超える事故の対策が必要になるようなものとして、試験研究用の原子炉の大規模なものとかいったようなもの、それから、設計基準までの対応で一連の安全確保は図られるものについては、全体の安全の規制要求も先ほどの発生防止とか拡大防止といったような形になっておらず、臨界しないようにしましょうとか、その閉じ込め機能がきちんと維持できるようにしましょうといったようなことで記述をされておりますので、少し違った体系で全体の監視領域の設定をするというようなことにしてはどうかというふうにしてございまして、その少し詳細に説明をしたのが39ページ、40ページ目という形になってございます。

ここまで大体議論をさせていただいて、運用するための骨格という意味では論点はだいぶ整理をされてきておりますけれども、先ほど申し上げた幾つかまだ残っている課題がございます。それについては、また今後、ワーキンググループまた開いて検討してまいりたいと思っておりますけれども、それを資料の1-2、別綴じで2枚の紙がありますので、御覧をいただいて、検討した内容でまだ今後の検討が必要な事項として、1ページ目に四つの項目を掲げてございます。被規制者に検査の実施体制が変更されるものの検査の中でも、具体的にどういふ規定をしていくのか、これは本当に規則の規定であるとか、そういったものを書

いていく作業になりますけれども、そういったもの。それから、監視・評価のプロセスにつきましても、先ほど見ていただいたフロー図のようなものの骨格はできておりますけれども、実際にさらにそれが運用できるレベルまで詳細化をしていくというようなこと。それから、先ほど米国の白相当の重要度の設定のことを申し上げましたところが3番目。それから、監視の手法についても、検査項目ごとに要領書、手順書が作成できるレベルまで体系をしっかりと作って、項目を並べていくという作業が必要だということでございます。

まだ検討していない領域が2ページ目に書いてございます。残っている課題として、検査手数料の設定でありますとか制度の継続的改善、それから、リスク情報の活用の具体的な手法、それから、基本検査以外の検査、先ほど体系としては特別検査というものがあると申し上げましたけれども、追加検査や特別検査をどういうふう実際に運用していくかというようなことも今後検討していかなければならない課題ですので、また、検討いたしましたところで、検討チームにも上げて、いろいろ御意見をいただければというふうに考えてございます。

長くなりましたけれども、ここまでの検討の内容を御説明させていただきました。

○更田委員

そして、ワーキンググループのプロセスにおいても事業者意見というのを聴取していただけますけれども、資料1-3で電事連のクレジットで資料をまとめてもらっていると。後で紹介してもらってもいいですけども、一気にやってしまった方が、これからの議論をやりやすそうなので、1-3の紹介を手短にお願いします。

○横尾電事連原子力部部長

電気事業連合会の横尾でございます。

それでは、我々の意見ということで説明をさせていただきます。

1点目でございますが、こちらの20ページの方で先ほど御説明いただきましたけども、指摘事項とするものにつきましては、一貫性のある具体的な判断基準を整理する必要があるというふうに認識しておりまして、その整理したものを事例集、それから、ガイドラインなどの形で明確にすると。そのことによりまして、予見性を持った安定的な制度運用が可能になるというふうに我々は受け止めております。

二つ目の検査項目の設定でございますけども、こちら先ほど9ページ、10ページで御説明いただきましたが、監視領域ごとの安全目標を達成するためには、必要な検査項目を論理的に設定するという観点が必要だろうと。米国のROPがそのようになっているということで、同様に論理ツリーを用いて基本検査項目の設定を行うことで、必要な検査が漏れなく設定できるものと考えております。その後、11ページで御説明いただきましたけども、現行の検査と照らして、保全、運転管理、燃料管理というものを対応させて整理するというものも、今後、現場に制度を運用していく上で困難なく、うまく移行ができるものになるのではないかとというふうに受け止めております。

三つ目のフリーアクセスにつきましては、事業者ごとに情報の取扱いが異なる、データ

ベース化されている事業者、あと、紙で運用している事業者などがありますので、この辺は今後制度としてルール化していく必要があるということでございます。

4. つきましては、27ページで御説明いただきましたけども、米国で白を含めて4段階としている経緯ですね。ここは理由も含めて、今後もう一度しっかりと検証していく必要があるかなというふうに思っています。当面、3区分でやっていくというのは、設定が難しいというのは我々も認識しておりますので、その辺りを今後しっかりとやっていきたいというふうに思っております。

5. の良好事例につきましては、御説明いただいた内容で結構ですので、割愛します。

裏面にまいりまして、横断領域の扱いでございますけども、こちらは監視領域における検査での指摘事項、これをもとにしまして、横断領域での確認を行うと。その結果を監視領域での検査の着眼点、あと、サンプリング対象の調整などに反映するというので、これによりまして効果的な監視・評価となるものと考えております。

7. の強制措置に移行するフローでございますけども、こちら別紙の1ということで、我々から今日、本日も提示しておりますけれども、強制措置に移行するフローは、米国のROPのIMC0612Appendix Bというもので一応全体が整理されているフローがありますので、こういうものを作っていく方が全体の理解が深まるのではないかとということで提示させていただきました。

我々の意見、以上でございます。

○更田委員

それでは、資料の1-1から1-3まで説明を受けたわけですが、まず、御意見、御質問があればどうぞ。

関村先生。

○関村東京大学教授

御説明いただきましてありがとうございました。

この検討チーム会合、前回からワーキンググループが何回も開かれて、その間で非常に詳細な議論がなされていると、進捗が非常にあったということがよく理解できました。それと、今、事業者からも意見があったことを踏まえて、まず、2件質問させていただきたい点があります。

一つは、コーナーストーンの七つのものに加えて、横断領域の扱いのところの考え方がいいますか、それをどういうふうに取り扱っていくかということなのですが、後半の方で御説明いただきました、重要度という観点からこれが使われるという点については非常によく理解ができるところがあるのですが、一方で、最初のところで、ほかのものとの関連が、15ページのところで御説明があったわけですが、少しここが十分理解ができなかったということ、後半で御説明された点を踏まえて少し御説明をもう一回いただきたいというふうに思います。

私が今そう申し上げている意味は、安全文化醸成活動というようなところのポイントが

この検討チームの会合の当初の1回目、2回目辺りで議論が何回かあったかと思うのですが、繰り返し好ましくない状況が現われていくと。そういう積み重ねといいますか、時間軸です、これをどのように考えるかという観点は後半の方には的確に提示されていたというふうに思うのですが、一方で、コーナーストーンと同列に扱うべき横断領域といいますか、同様に項目として提示されている横断領域の扱い方ということについては、もう少し丁寧な説明がされるべきではないかなというふうに思ったのですが、そこをどのように規制庁としてお考えになっているかということについては、お伺いしておくべきかというふうに思っています。

それをさらにつけ加えていきますと、これは評価の結果を徐々に積み上げていくということが規制側でも重要だという観点が一つあるのと同時に、プラントごとにこれを進めていくわけですので、プラントごとに違いが見えてくるということをどのように扱っていくかという観点も重要ではないかなというふうに思います。これは規制側ということに加えて、事業者側が評価、規制側から評価いただいたものがいろいろでぼこしている。これをどうやって使いこなしていくのかという観点も含めて、横断領域というものをどう生かしていくべきかという論点はあるのかなというふうに考えているということです。そういう観点で、少し御説明をさらにいただければという希望があるというのが1点目の点でございます。

それからもう1点目は、白の領域がないという点については、非常によくわかる御説明になっているのではないかなというふうに思ったのですが、先ほど事業者の側からもお話があって、今後、米国での事例も検証する必要があるということでございましたが、規制側はやはり、端的に言えば、検査官の能力といいますか、いろんな力量を、こういうものをやりながら、高めていくのだということが当然あるのかなというふうに思います。一方で、事業者側もどういうふうにそれを考えていくべきかと、白の領域になるようなものを自ら自主的に改善していくということをどうやったらいいかと、両面があると思うのですが。

今までワーキングで議論されてきた経緯を踏まえると、白を置かないということ国民に対しても説明するとすれば、やっぱり規制側が検査官の能力、力量というのを上げていくということが必要なのか。事業者側がまだそういうような準備が十分できていないというところに理由があるのか。その辺の考え方はもう少しすっきりと説明をする必要があるのかなというふうに思いました。私も十分にその質問の意図を説明し切れていない部分があるのですが、どのように白の領域を置かないかということの説明がまだ、事業者の御指摘にもありましたように、今後、米国との比較をしていくということも含めて、現状で説明できる規制側の今後の課題、それから事業者側の課題、もう少し明確化していただくことが必要かなというふうに感じておりますので、これについてもさらにより具体的な形で御説明を深くいただければというふうに思います。

以上2点、お願いをいたしました。

○更田委員

今いただいた2点、それぞれ異なるのと、それから2点目については皆さん御意見があるだろうと思いますので、まず1点目について回答してもらおうと思います。

○金子統括調整官

金子でございます。

15ページでまずお示した、安全文化醸成活動という横断領域に対応するような検査がありますという御説明の資料なのですが、これは、先ほど申し上げた七つの監視領域のチェックをするものとしても、この横断領域に係るものが中に入ってくるということでございます。横断領域そのものを見るための検査というのは、通常の検査の中では、特出しをして行われるものではありません。そういったところに監視をしなきゃいけない事項とか、注意事項が出てきたときには、追加検査のような形で横断領域の検査を、検査というか、注視をしていくという形になると思いますけれども、していくというところで、そこは米国のROPの中でフィードバックをかけるのと同じ考え方をとっていくつもりでございます。

先ほど、今後の追加的な検討事項の中に、追加検査や特別検査の中身についてさらにというふうに申し上げた中にも、米国で設定されているような横断領域についての検査の項目というのを日本でどういうふうに今度設定していくかというようなものも含まれておりますので、ここはまた議論をした上で御意見をいただけるようにしたいというふうに考えております。

○関村東京大学教授

その点については、今は積み重ねていくというところを規制側からおっしゃったわけですが、規制側も含めてなんですけど、当然プラントによって違いが見えるわけですね。これをどうやって取り込んでいくかということについては、これは規制側でお答えになるのか、事業者側がどう考えていくのか。世界最高水準の安全を高めていくということをおっしゃっている事業者としては、それをどう考えているのかということは、やはりかみ合った議論をしておいた方がいいかなというふうに思いますので、これ規制側なのか事業者なのかわからないのですが、もし議論の論点が既にワーキンググループ等で提示されているのであれば、さらに追加してお願いできればと思いますが、いかがでしょうか。

○金子統括調整官

金子でございます。

特にワーキンググループで明にそのことを議論したわけではないのですが、ただ一方で、先ほどというか、前回も御議論いただいた、いい良好事例をどう取り扱っていくかということとももちろん関連があり、逆に、その指摘事項があったことをどう評価に反映していくかということでもありまして、その内容につきましては、先ほども最初のプロセスのところでも申し上げたように、皆さんにちゃんとわかるようにするというのがまず第一歩だと思っております。横の事業者は何を褒められているのかとか、何をだめだとい

って指摘されているのかということがきちんとまずわかると。当然、事業者側は事業者側でピアレビューの充実をしていくという話もワーキンググループの中でもされておられますので、そこはそことして取組んでいただくとしても、規制側としてもそういったある意味横に並べてみて、どこが強いのか、弱いのかというようなことが見えるようなこの公表の仕方といたしまししょうか、評価の仕方といたしまししょうか、そういうのはしていく工夫が必要だなというふうには思っております。

○更田委員

1点目、関村先生はよろしいですか。

○関村東京大学教授

もしさらに事業者側からあれば。

○尾野電事連原子力部長

事業者サイドの方からということもございましたので、一言申し述べたいと思います。

まず、事業者としては、お話あったとおり、ピアレビュー等を通じて自ら高めていくという努力をしていくということは、これは当然でございまして、それをやっていくということ。そして、事業者がしっかりやっているということが多分ある種の前提になりながら、この仕組みがうまく回っていくというふうに理解しております。

その上でということですが、国の検査の結果がある意味、事業者に対する改善へのプレッシャーになっていくその一つの取りかかりということは、個々のサイトごとに指摘されていることを個々のサイトで見えていくということももちろんあるのですけれども、他のサイトでどういう指摘がされ、どういう議論がされているかということがきちんとわかると。ある意味、結果が公表されていくということが重要だというふうに思っています。

以前もちょっと申し上げたことがあります。米国のROPのホームページを見ますと、他のサイトの検査の結果状況というのが非常にわかりやすく出ている。これが過去にわたってどういう指摘を受けているかだとか、色分けで非常にきれいにわかるようになって、さらにクリックしていけば、具体的にはどういうことを指摘されているかということがわかる。こういったような的確な公表というのは社会的な認知の度合いを高めていくと同時に、事業者間のより前向きな努力を促していくということにもつながっていくものと思います。金子さんおっしゃられたとおり、公表ということの的確性ということと関わってくると思っております。

○更田委員

この点について、ほかに御質問、御意見ありますか。よろしいですか。

もう一つ、関村先生の二つ目の指摘、これは特にワーキンググループでも明示的に課題とされているものなので、皆さん御意見あるのではないかと思うのですが。

最初に、私は、これは白、電事連ペーパーに、難しい、あるいはROPでの経緯を検証する必要ある。それはもう本当におっしゃるとおりだと思いますしね。それから、緑と白の区分、ないしは白と黄色の区分というのは多分この中で一番難しいところになるだろうし、

インパクトとしては、白も黄色も同じように扱われてしまうことを恐れる部分というのは双方にだってあるのだらうと思います。白も黄色も赤も一緒くたになってしまったのだったら、この制度のいいところは出てこないのですけれども。

一方、では、何で白を置かないのだというと、これ白を置かないというのは、難しいところであるけれども、ROPから学ぼうとしているところの枢要がここにあるのではないかという気がするのですね。ですから、難しい、だから当面置かないって。多分ね、当面置かなかつたら、ずっと置かないですよ。難しいのも事実だけど、これ、ちょっと感覚的な申し上げ方ではあるのだけど、やればいいのではないかと私は思っています。それぞれ御意見あると思いますので、冒頭、それを申し上げておきますが。

ほかに御質問、それぞれ御意見おありになるのではないかと思いますけれども。

米岡先生。

○米岡日本適合性認定協会常務理事認定センター長

私も更田委員の意見に非常に賛同してございまして、ここに予防につながっていくアクションが出てくる、非常に重要な層のような気がいたします。目の前のことを対処することは恐らく事業者もやらなければならないという認識の中で対応ができると思いますけれども、ここに着眼していくことが本当に自主的な安全性を向上させる活動にもつながっていく情報の収集部分であるかと思えますし、意識を高めていくという意味では、ここを顕在化させるということに相当の意義があるのではないかというふうに思っております。

○更田委員

ありがとうございます。

兆候を捉えるという意味でも、ROP自体がデービス・ベッセ、皆さん御存じのように、デービス・ベッセがあんなになってまで見落としていたというのは論外なのかもしれないけれども、ただ、小さな兆候でも捉えていくというところでは、ここに枢要があるのではないかという気がします。

一方で、置くのであるならば、ここに書いてある日本語訳だけだと多分通じないですよ。許容範囲内だが安全裕度の重要な低下を伴っているというのと、最小限の低下を伴っているって。これはミニマム・リダクションと言われたところで、多分、十把一絡げに黄色と扱われてしまうおそれがあるので、白は、私は置いた方がいいと思うのだけれど、もっと通じる定義というか、わかる定義を与えないと、難しいのだらうなど。明確に黄色とは違うのだ。しかし、緑とも違うのだというのを。ぜひこれこそワーキンググループで議論してほしいと思いますけどね。

安井さん。

○安井技術総括審議官

この白がないことによって、このアメリカと日本の同じ色の比較をしていますとね。黄色がぐっと下に伸びてしまっていて、それで、かつ、緑の方にいわばアメリカだと許容可能って書いてあるのに、軽微な範囲内だけど改善の余地があるよって、逆に言うと、それ

ではないものって何なのかというのがまた意外と難しくて。これ、白をなくすことの弊害がやっぱり大分あるのではないかと。

しかも、これまでどちらかという、決まっている手順への適合性のみが問題になることがままあったのですが、セーフティ・インパクトが全くない場合ってということもあり得て。そうしたものを含めて、ちょっとこれ、この白の書き方を、定義の仕方をきちっと書いて、また、そうしておかれると、これいずれにせよ、この制度を入れると、アメリカの赤、黄色、白とそれなりに比較されると思うのです。その相対的位置関係が大きく変わるのは必ずしもよくないのではないかと僕は思うのですけれども、事業者はどうですかね。

○尾野電事連原子力部長

ワーキングの議論等々踏まえて、前、こういうことがあったわけですが、事業者意見で述べたとおり、三つに分けましょうとか、色分けしましょうというときに、赤、黄色、緑っていうのは自然にわかると。ところが、そこに白が入っているというのは、これは多分何か事情があるのだろうと。工夫や知恵があった結果、もう一色要るだろうと。こういうことだったのではないかというふうにも思います。

ワーキングの議論の中で難しさという議論はあったのだけれども、米国でどういう理由で入れているのかということをしつかり検証した上で最終判断をしないと、誤るところがあるのではないかとということがありましたし、まだ、我々そこまで調べ切れていないということもありましたので、こういう意見を述べさせていただきました。

○更田委員

よろしいですか。

勝田先生。

○勝田明治大学准教授

説明ありがとうございます。

細かい質問もあるのですが、まずは、今、議論になっている評価区分について、まずコメントです。

もう既に今、事業者の方からコメントあったのですが、やはり歴史的経緯、なぜ三つじゃなく、四つになったかというのは、やはり何か理由があるような気がするのですが、自分も調べ切っていないのですが、やはりそれはちょっと知りたいところであります。

まず、この27ページのこの図を見ますと、最初に気になるのは、そもそも、まず色分けの定義の違い以前に、アメリカの場合と日本の場合の定義がちょっと、少し似ているようで違うというのは気になります。それがなぜこういうふうにしたのかと。アメリカの場合を全部、四つの種類見てみると、結局一番気になるのは、細かいところはそうなのですが、許容できないというその主語ですよね。NRCが許容できないっていう、そういうのが何か明確に出ている、そういう主張がちょっと見られる気はします。

それを考えると、日本の場合はそういうふうになっていなくて、そこら辺、例えば一般の人が見たときに、NRCはどう考えるというのはやはり知りたいところでもあるので、NRC

はそういう意味合いが少し含んでいるのかという気はします。

三つか四つかについては、例えばNRCの実際のウェブサイトを見てみると、確かにこの四つが、例えば黄色と白が白になっている場合とか、白と緑が一緒というふうに考えてみると、かなりインパクトがないというか、結局、表現しているようで、結局、何を言いたいのかわからないというふうに見えるので。やっぱりそれは、仮に今回とりあえず三つにしたとしても、結局はやっぱり四つに分けないと意味がないねとか、そういうふうになかなかなるような気は直観的にしています。

なので、確かに難しいところではあるので、ただ、その分け方としては、黄色と白なのか、あるいは、もしかしたら白と緑をどう考えるかということにもつながると思いますし、前回から議論となっている、前回、自律的改善状態という言葉で、今は何でしたっけ、また違う言葉ちょっと今回は使っていると思うのですが、そういうことをどういうふうにかえるかというのにつながると思うので、もう少しよく考えていけたらというふうに思っています。

それ以外には、細かいところなのですが、17ページのところです。基本検査と追加検査とあるのですが、例えば基本検査のこの定義とか細かいところはこれから考えていくとは思いますが、ある程度見通しが立っているかどうかというのをちょっと教えてください。というのは、まさしく英語でいったらベースラインだと思うのですが、そのベースラインを低目に置いといた方がいいのか、最初の段階にちょっと高目に置いた方がいいのか。それによってやはりいろいろ事務作業とか負担さも変わってくると思います。最初は低い方がいいかもしれないのですが、初めに基本検査を若干厳し目にするによって、後々楽になるかもしれないですし、そこら辺、どういうふうにかえているのか、教えてほしいというのがあります。

最後、1点なのですが、これもちょっと今さらという質問なのですが、3ページのところです。検査官の話なのですが、いろいろ気づき事項とかがあって、具体的にイメージできないので教えてほしいのですが、例えば検査官というのはどのように配置されるのかと。例えば本当に一つの狭い領域に1人しか配置されないのであれば、結局気づき事項とかそういうここら辺の項目は若干客観性を欠けることになるし、最初の段階から複数いるのであれば、ある程度の客観性は担保されることになりまして、そういう人数はどの程度配備されているのかというのをイメージ教えてください。

それに関連してなんですが、例えば、違うかもしれないのですが、一般企業とか銀行でもそうなのですが、やはりあまりずっと人を配置しないというのでしょうか、例えば機密事項とか癒着というのを避けるために、あえて数年単位でというふうにかえているところがあると思います。それで、この検査官の場合、やっぱり知識が重要なので、長目に配置しておくのがいいのか。あるいは、そういうのは柔軟に考えていくのか。それももし考えがあれば、教えてください。

以上です。

○更田委員

広い範囲についてお尋ねをいただいたので、まず先ほどの27ページ、区分のところを置くか置かないかというところについて。

まず、電事連からのコメントにもあるように、経緯に関しては十分な調査、分析、研究、勉強をしてくださいと。その上で、今日出た意見でいえば、白を置く、置けないかというのをきちんと考えてほしい。その際に、これ白を置かないというだけではなくて、赤の定義、黄色の定義、緑の定義がそれぞれ異なってしまうので、本当にそれでいいのかという議論をもう一回やってほしいと思います。

もう一つは、やはり背骨というか、制度の骨格は申し上げるまでもなく、大いに米国のROPに倣っているのだけど、そこに日本風アレンジなるものを盛り込むことがいいのかどうか。それはもちろん必要な部分は置かれている環境が違うからということで、特に日本独自のものはということは大きな論点としてはあるかもしれないけれども、制度を導入するときに日本版アレンジを加えると、要するにわけがわからなくなって、さらに言えば、本家本元との比較も難しくなるし、恐らくパイロットプラントで制度の試行を行うときには、米国の事例であるとか、プラクティスに大いに倣いながらやっていくことになるだろうと思いますので、日本版アレンジを加えることが制度の運用を難しくする側面というのは随分あると思っているので。極端な言い方をすれば、そっくりそのまま持ってきてやってみたらどうだというふうに私は最初に申し上げていたところなので。これはもう一回ワーキンググループでこのところをきちんと議論してもらいたいと思います。

それから、勝田先生の御指摘にあったこの許容できないとかというのは、これ和訳のときに大体米国の規制用語をやるときに、許容できないとか容認可能とかというのは使う言葉で、必ずしもその主語の特定ということではないのですけれども。常に米国の規制で使われている用語を翻訳しているときに聞きなれている用語と、それから、新たにここで考え出している用語との間に違った感じを持たれるというのは自然だと思いますけども。

改めて私からも、それから安井さんからも指摘があったけれども、赤、黄色、白、緑についてはきちんとわかる定義をもう一回議論してください。

それ以降、またちょっと勝田先生の御質問に答えてもらえば。

○金子統括調整官

ありがとうございます。金子でございます。

まず、ベースラインの基本検査の高さ、低さというか、程度ですね、恐らくどれぐらいのものまで細かく見ていって、詳細な指摘をしていくのかというような趣旨だと思いますので、より重いものしか取り上げないとか、そういうことではないとは思いますが、そういうメッシュの粗さみたいなことで考えたときには、基本は今、実際に検査官が検査をやっている項目がありますから、そういったところで気づきになっている事項というのは当然、気づき事項として出てくるのですけれども、先ほど申し上げた検査の項目を精査していく中で検査の要領書というものを当然作ってまいります。その中に、どんな視

点で何を見なければいけないかということを書き込んでいく形になります。

ですから、この書いてあることをどのように見るかというのはまた検査官の力量の部分が出てきますけれども、そういったものを設定していく。これを、先ほどの議論にもありましたように、アメリカのものと突き合わせて、漏れないようにするということと、それから、日本でしか規制要求していない領域がどうしてもあるので、それは追加をして、きちんと見ますというような形で基本検査のカバレッジは作り、その項目を明確にするというような形で今、考えております。したがって、高さ、低さ、あるいはメッシュの粗さという意味で定量的なセンスがあるわけではありませんけれども、そういった形で明確化をして、また、それで漏れがあるとかいうような御指摘があれば、またいただければというふうには思っております。

それから、検査官の配置でございますけれども、現在、発電所を中心に常駐で検査官が置かれているところは、基本的に炉の数プラス2というのがベースの考え方になっています。それより多少多いところ、少ないところというのが実際の配置ではございますけれども、今回の新しい検査の制度を始めるまでの間に、もう少し検査官の増員をできればしていきたいと考えておりますので、常駐の検査官もそれにさらにもうプラス1ぐらい各地できればというふうに思います。それから、東京におります、専門検査官というふうに将来呼ぼうと思っている、その分野ごとに知見の厚い者を育てていくというようなことも必要になりますので、そういった者がやっぱり100名単位で東京の方で働いているというような形になることを念頭に置いています。したがって、今の常駐検査官、規制事務所にいる検査官よりはプラス1ぐらい増やせるというのが我々のもくろみといたしましょうか、希望しているところでございます。

それから、異動のローテーションにつきましては、勝田先生御指摘のように、あまり同じところにずっといますと、言葉悪いですけど、なれ合い的な要素も出てくるということがある一方で、その現場をよく知るといっても非常に大事という兼ね合いがございます。従来の役人のローテーションはどうしても2年とか3年というのを一つの形にしておりましたが、私も規制委員会組織になって、もう少し長く専門性を蓄積する方が大事だという価値観を持っておりますので、運用としては、御本人のいろんな事情もありますけれども、5年ぐらいを一つの目途としていきたいというふうには考えております。

○更田委員

高橋先生。

○高橋法政大学教授

最初の色分けの問題については、かなり議論が尽きたようなのですが、私の方からお願いしたいのは、組み合わせというか、効果のところも重要なので、やはりそこら辺の、なぜこういうふうな効果がきちんとアメリカでできているのかと、効果の区分けがですね。その辺もぜひ調べていただきたいと思います。また、基本的に運用で決めている話で、規則で変えられるところもあります。そこはぎりぎりまで調べていただいて、最終的に御決

断いただければというふうには思います。

それからあと、2点ばかり感想を申し上げます。16ページなのですけども、アメリカの状況と、それから国内監視の方法の例について、これは今やっているということの御紹介ですか。

○金子統括調整官

はい、16ページは現在やっている国内の検査とアメリカでどんなことがマニュアルに書いてあるかということを対比したものの事例でございます、これはあくまで。

○高橋法政大学教授

そうすると、今後はアメリカのような形を、考えていくということですね。つまり、事業者のプロセスについて、それが有効に機能しているかどうかをどうやって見るかという観点からこちらの検査も実施するということになります。この表を見ると全然違っていきますので、そういった意味では、アメリカの方向に寄せて検査を考えていきますと、こういう理解ということではよろしいでしょうか。

○金子統括調整官

作業としても、アメリカの検査の手順書というのが膨大なものがありますけれども、それを一つ一つ読み解いて、日本との違いであるとか、先ほど言った抜けみたいなものも含めてですけれども、精査をした上で、それに合ったものを日本のマニュアルとしてもう一回再構築するというような作業になろうかと思っております。

○高橋法政大学教授

このような書き方をすると、何か今後ともこういうふうな形で見ると誤解される恐れがあるように思います。これは現行の例だということを明示していただいた方がいいのではないかと思います。それを将来、アメリカ的に変えていきますというところをはっきりさせていただければありがたいなと思いました。

それから、18ページなのですけども、今後、全体としての事業者の検査のプログラムが有効に機能しているかということを見るのと同時に、随時見て行って、抜けをチェックする話だと思うのです。その場合、新しい行政手法になるので、考えていかなければいけないところが多分あると思います。

例えば、必要な資料の提出をさせることということも、基本的に今まで行政庁がやっていたことを現場で命令するようになると思います。そういう場合については、その範囲をどういうふうに明確化していくのかとか、例えば書面化するとか、書面をその場で交付して渡すとか、いろいろな新しいことを考えていかなければいけないと思いますので、その辺も少し、ぜひ検討課題として掘り出していただければありがたいなと思います。

さらに言うと、ある種、その辺の手続的な話をどういうふうに考えていくのかが、例えば④の手続は、そういう意味ではある種のマニュアルに書いてある手続のようなことだと思います。そういった意味での規則で定めなければいけないような手続をどういうふうに整理していくのかというのが、これからぜひ考えていただければありがたいと思います。

以上です。

○金子統括調整官

御指摘ありがとうございました。

今おっしゃっていただいた点は、我々のこれからのさらに細かな作業の中で明確化して、規則にするもの、あるいはマニュアル、ガイドのようなものにするもの、峻別をしてみたいと思いますので、そのように対応していきたいと思います。

○更田委員

安井さん。

○安井技術総括審議官

この18ページのフリーアクセスのところなんですけれども、物理的フリーアクセスはあれなんですけど、たしかアメリカだと、事業者の中の会議とかにも一緒にいて、情報がフラットになるよう、同じレベルになるようにということが行われていたと思います。何でも取り締まりというだけではどうかと思いますが、逆に言うと、同じ中身のベースに立って物を考えていくというためには、そういうことが必要なんじゃないかと思うんですけど、この中に明示されてないと思うんですけども、どうなのでしょう。

○金子統括調整官

NRCに派遣をしている5人からも、いろいろな会議に参加をしている様子を我々も実は報告を受けておりますし、そういうものが認識の共有とか、今の状況の共有という意味ではとても大事だということ共有しておりますので、そういう意味では、ここに明記すべきだったと思いますけれども、そういう事業者の会議に実際に参加をして、情報共有をするというようなことの事前の事前の手続であるとか、ルールといったものも定めるべきというふうに考えています。

○更田委員

よろしいでしょうか。

あと、先ほど私から一つ確認みたいなものなんですけども。

米国流に対してあんまり日本流を意識し過ぎるとということ方を申し上げた一方で、日本ならではというのは、米国では行っていない要求も日本では行っているし、さらに置かれている環境等々も違うことを考えると、恐らくこの起因事象という言葉で発生防止のところ書かれているのを含まれているのだろうと思いますが、5ページでいうと、発生防止、拡大防止・影響緩和というふうな始まり方をしているのだけど、日本ですごく大事なのは、そのハザードから起因事象に至るまでの間の部分、イニシエーターからイニシエーティングイベントに至る部分のところ。外的ハザードを考えるとわかりやすいですけど、外的ハザードをこうむったときに、それが起因事象に至らないようにするというところが一番大事で、そこは恐らく発生防止という言葉に含まれているのだろうけれど、この部分というのは米国でそんなに強い規制をしているわけではないので、この部分は特に強調しておいてほしいと。

これは別に設計だけで対処しているのではなくて、検知であるとか、そういったもので対処しているところが多くあるので、この外的ハザードから起因事象に至る部分に関しての監視がきちんとできているかどうかというのを見張るといってもこの制度では重要だし、米国以上に強調しておきたいところなので、そこは十分に意識をしてほしいと思います。単にこれはコメントですけども。

米岡さん、お待たせしました。

○米岡日本適合性認定協会常務理事認定センター長

10ページの基本検査分野、これから御検討されるということでもございましたけれども、これについて一つ質問と、もう1点はコメントで、両方とも検査のPDCAに関わる観点でございませう。

この基本検査分野のA、B、C、D、E、今、空箱になっていますけれども、ここの側面と申しますか、分野の特定は、一度すると、相当長い間、固定状態なのか。米国等では何年かで見直すというような運用をされていらっしゃるのかというのが一つ目の質問でございます。

二つ目はコメントでございますが、検査の品質、いい検査って何だろうと考えますと、最低限の事業運営のディスタバンスで検査目的を達成することだというふうに思うのです。そのためには、検査の現場以外での活動が非常に重要だと思います。検査を設計すること、それから検査のツールを開発して利用すること、そして、今、皆さんよくおわかりのとおり、検査官の方のパフォーマンスだと思いますが、そういったところも含めて、検査の見直しという今後の課題の中にぜひ念頭に置いて、品質と、検査そのものの品質というようなことも入れていただければというふうに思っております。

○金子統括調整官

ありがとうございます。

1点目のこの検査のカテゴリーといいたいまいしょうか、必要な着眼点をどういうふうに作り、それをメンテナンスといいたいまいしょうか、変えていくべきものなのかどうかということですが、基本的には最初の監視領域が規制要求の区分から来ていますので、規制要求で要求している事項というものとの関係でいうと、大きく変わるものではないとは思っています。ただ一方で、新しい知見があつて規制要求が増えるというようなときには、当然それに対応する検査を追加しなきゃいけないので、視点が増えることになるのか、検査の項目が増えることになるのかというレベルの問題はありますけれども、そういった世の中で求められることによる変化には当然追従をしていかなければいけないというものだというふうに思います。

そこがまさに今後の検討項目の仕組みをどうちゃんと改善していくかというプロセスを作り、それをきちんと中に入れられるような、まさにこの検査制度自体のPDCAをどうやって回していくのかということと絡んでまいりますので、その中でもそういう点は加味して考えていきたいと思つています。

○更田委員

ありがとうございます。

関村先生。

○関村東京大学教授

ありがとうございます。

2点あるのですが、1点目は、先ほどの色分けといいますか、区分の話、もう一度話題にしたいなと思っているところがあるのですが、27ページのところなのですが、こちらでは区分していくというところに、規制の側から規制関与ありなしというようなところを軸にしながら、この色分けの議論がされている。これは規制制度としては当然こうあるべきだというふうに思うわけですが、ここで事業者からの話もあったところなのですが、31ページのところには、その重要度評価等での考慮事項ということについて、事業者がどういうふうに自律的な改善をしているかということのを考慮にしていくと。まさに、この点が白をどう考えていくかというところの重要な視点ではないのかなというふうに私自身は考えています。私の意見を先ほど申し上げなかったのです。

こういうところを、白というカテゴリーの話ではないのかもしれませんが、白をどうして置かないのかということ、あるいは、置くとすれば、こういう観点のポイントというのが限られた事項に関しては出てくるのだということが、この31ページにあるようなところには、もう既に議論されておるのかなというふうに理解をできるようになったのではないかと思います。そこは先ほど更田委員がまとめていただいたとおりですので、今後の検討等を踏まえてということなのですけど。

せっかく31ページがこのような、規制側が、検査官が不適合を発見した場合、それから、他プラントの話も先ほども申し上げたとおりですし、それをどういうふうに気づき事項として事業者が対応しているか。それから、事業者自身が不適合を発見して、その対策を自らとっているということについては、これは非常に安全上重大な事項になり得る可能性もあるのだけど、これは黄色や緑というところとは違ったカテゴリーでもあるかもしれない。そんなことを想像したものですから、ここの考慮を先ほどの区分のところでは、特に規制側の措置をするかどうかという視点だけではない部分をどう入れていくかというところが重要なと思いますので、御検討に加えていただければということでございます。

それから、2番目のポイントでございますが、まさに更田委員が先ほどおっしゃっていただいた外的事象のハザードをどのように取り込んでいくかという観点でございます。これは、私、以前の検討チーム会合でも申し上げてきたところなのですが、それを検査の制度の中にどう落とし込んでいくかということについては、より具体的なものが必要になってくるのだろうというふうに考えています。特にリスクの観点だけではなくて、いろんな考え方があって、不確実性のマネジメントという領域までそれは入り込むのは当然ですので、これどうやって具体的な制度に仕上げていくかというところが、どこまで、どういうふうに進んでいるのか。そのステップを明確にさせていただくということ

この検査制度の中では、はっきりしていけばいいのかなというふうに考えていると、そういうコメントを差し上げたいと思っております。

以上でございます。

○更田委員

ありがとうございます。今いただいたポイントについては、意識の上でよく議論を進めてほしいと思います。

ほかに御質問、御意見はありますか。

尾野さん、どうぞ。

○尾野電事連原子力部長

関村先生が最初に言った方の話にやや関係があるのですが、事業者の資料で一番後ろにフローチャートが入っています。このフローチャートは、今日の資料でいうと、これ日本語版ですけど、2ページに書いてあるような全体の業務の仕組みというのを具体的な仕事で動かすときにどういうフローでアメリカではやっているかということを示したもので、これがIMC0612というところの中に書いてあるのですが。これ全体眺めてみますと、全体の仕事のつくりを具体的にどう進めていくかということがよく工夫されているということが、見ていくとおわかりいただける。重要なところをじっくり見ていくと、よくわかるというようなものでございます。

恐らく今回の日本で今、考えているフローも、1回こういうものを参考に、全体の判定フローを考えていってみると、非常に議論がシャープになっていくのではないかなと思っておりますので、ぜひ参考としていただくといいのではないかなというふうに思っております。同じようなフィルタをかけて、結果、同じだということだと、もうふるいをかける順番によって仕事の効率というのは全く変わってきますので、そういうことも含めて、よく考えられているなというふうに私としては感じていますというのが1点です。これはコメントです。

それから、1点、質問がございます。ページでいいますと、横断領域の話で24ページ、これは見方の質問なのですが、ここにフローチャートが書いてあるのですが、横断領域に係る気づき事項というところから二つに分かれて、具体的な性能に影響しているのは3-2のプロセス、これ10ページですということになって、そうでないものはこちらへということになっているので、具体的な性能に問題があったものは横断領域の検討をしないがごとく見えてしまうのですが、そういう意味ではなくて、これは両方に流れますよという絵でよろしいのでしょうかという質問。

それから、実際にはやはり性能に影響があったものというものを中心に横断領域の分析がされていくということで、具体的な悪さがあったものに対して見ていくということで、悪さの程度が横断領域的に見たら、どのようなところに要因があったかということ进行分析していくということに価値が高いと思いますので、そういう理解でよろしいでしょうかというこの見方です。

○金子統括調整官

御指摘ありがとうございます。

今、御指摘いただいた24ページの「3-2」と書いてあったのは、「4-2」のタイプミスであるということは今、気がつきました。

おっしゃったように、監視領域、要するにフィードバックをする領域としては、横断領域の評価というよりは、七つの監視領域の中の要するに白とか緑とかというのをつける際の項目にすると。もちろん評価する項目としては横断領域の指摘事項なので、それがきちんとできているかどうかということ当然見に行くわけですし、それがほかの分野に係る横断領域の活動としてもできているかどうかというのは注意しなければいなければ、ほかの領域に対しても見に行くという意味では、横断領域の気づき事項として取り扱われるということで、多分、尾野部長のおっしゃられたことを言い返しているだけのような気がしますが、そのように考えています。

○尾野電事連原子力部長

ありがとうございます。

○更田委員

1点目について、古作さん。

○古作専門職

1点目と言われたので、言いづらいのですが、今の24ページでいいますと、図の右上に吹き出しを書いていまして、1事案でも両方に行く場合がありますというふうに書かせていただいていますので、横断領域と思って最初、気づいたとしても、その部分だけの問題であったということであれば、個別問題ですので、右側だけですけれども、そのまま横断ということで、ほかにも影響があるという話でしたら、左側にも行くということですので、御理解いただければというふうに思います。

1点目というところでいいますと、もとでいいますと、関村先生のコメントということで、後ろの方で事業者が見つけたのか否かというところのポイントということで、その点ももとを返すと、27ページの緑、白というところなのですが、まさに白で何をしたいかということを考えた場合には、その次の28ページで白の真ん中ですか上の追加検査ということに発生していくと。特に上の方でいった場合には、総合的根本原因分析ということをやって、横断的な問題というのがあるのではないかとというトリガーにしているということだと思っています。

その点は、我々としては緑のところでも改善の余地があるものということを議論していくということで考えていますので、その分、十分にこの基本検査の段階から議論をしていくべきものではないかという考えで、まずこういうふうに提案させていただいたところなんです。

ただ、アメリカの方は、白というところをまず線を引いて、その議題を少し絞った上でやっているというところが、今のこの提案ですと、幅広く議論をするということなので、

本当にそこまで広く議論ができるかというところの問題だと思っています。

ついでにもう1点だけ、先ほどの外部事象の話で申し上げますと、まず、検査の関係から、11ページ、12ページのところで保全と運転管理のところに両方とも溢水ですとか火災ですとかということを書かせていただいて、これから具体的に検査方法をどうしようかということと考えようとしていますので、これを具体化していく中で、また議論をさせていただければと思いますけれども、いずれにしても、どういうところをどういうふうに見ていけばいいかといったときには、その後の重要度評価とも関係をしていくところがありますので、そこら辺を27ページの四角囲みの下側に書いていますけれども、外部事象を踏まえた重要度の考慮ということを来年以降、一生懸命考えて、いかに体系立てて運用できるかということを考えていきたいと思っていますので、その点もあわせて今後議論をさせていただければというふうに思っているところです。

多方面にわたりますけれども、以上です。

○更田委員

ほかによろしいでしょうか。

資料2の方も時間をとって、重要な論点ですので。以上、資料の1から、それから、電事連ペーパーも含めて資料の1-3までさまざまに御指摘をいただいていますので、改めて、リセットすべき部分はリセットして、ワーキンググループでまた議論を進めてほしいと思います。

そしてもう一つ、資料2、先ほどちょっと金子から説明ありましたが、廃止措置計画の、これを認可よりも早い段階で考慮の要求をしていくということですが、これについては荒木規制企画課長から説明をしてもらいます。

○荒木課長

原子力規制企画課長をしております荒木でございます。

私の方から、資料2に基づきまして御説明をさせていただきます。本日このような形で少し検査制度の見直しの検討チームという場をおかりしたのは、一つには、これは既に一度、原子炉安全専門審査会と核燃料安全専門審査会の合同会合の中でも御議論をいただきました。本日この場をおかりしたのは、特に事業者の方々が御参加いただいているということもございますので、少しその辺の事業者の御意見もいただきたいということで、今回、御説明をさせていただくことにいたしました。

資料の方を簡単に、1枚紙でございますけれども、経緯は簡単に御説明をさせていただきますけれども、これもIRRSのミッションの中で御指摘をいただいたものでございまして、その点線の四角の中にございますように、原子力及び放射線関連施設の廃止措置を運転期間中でも考慮することを規制要求することということを受けまして、その下にございますように、安全性向上評価のガイドの改正において運転段階から廃止措置計画の策定及びその改定を盛り込む検討を早急に開始ということで検討を進めてきたものでございます。私どもとしては、まず、諸外国の方の状況を確認させていただきました。

2番のところがございますようなIAEAの安全基準というところがございますけれども、そこに書いてあるところを簡単に申し上げますと、やはり施設のライフサイクルにわたる廃止措置の考慮が求められているということでございまして、今の日本の炉規法の中でいう廃止の方針が固まった後で計画を作っていくということではなくて、より早い段階でこの考慮がされていると。その中身でございまして、(b)にございますように、例えば財源の話であるとか、廃棄物の発生量の見積もりみたいなものであるとか、あるいは、(c)にございますように、当然、段階段階で情報が随分変わってまいりますので、定期的な更新等々、IAEAの安全基準で示されております。

それから、裏面にその他主要諸外国の状況がございまして。これももう御覧いただければと思いますけれども、米国、フランス、イギリスの方でもそれぞれ、やはりより早い段階での考慮を求められているということで、米国なんかのところがございますように、廃止のための資金確保の根拠としての費用の見積もりとか財務の保証証明書等を示すという、このようなことが示されているということでございまして、上の方に書いてございますように、廃止措置の実効性を担保するというので、このような形にされていると。

この辺を踏まえまして、1ページの方に戻っていただきまして、3にございますように、現在の検討状況でございまして、御案内のとおり、施設の高経年化が進んでおり、今後、多くの施設の廃止措置が行われることが想定されております。そのような中で、施設の稼働停止から廃止措置の段階のより円滑な移行に資するためということで、廃止措置の計画の認可よりも早い段階から、事業等の廃止に伴う措置を実施するための方針を策定等させることを今、法律に基づいて、いわゆる法律を改正して義務づけをしたいということで、今、検討をさせていただいております。

この中身につきましては、既にいろんな事業形態ごとでございまして、事業者の方々もいろいろと御意見をこれまでいただきました。もちろん実用炉と比べますと、ほかのところはまだ中身が詰まってないこともあって、検討段階であるということもいただいております。

まず、私どもとしては、これについては今の廃止措置計画にうまく円滑につながるように、そこで要求されている項目を基本として検討したいということをお話させていただいた上で、ただ、そこには濃淡がありますよということで、また、段階によって情報が相当違ってくるということもございまして、まずはその項目をベースに、書けるところを書いていただきたいということをお願いしつつ、今、準備をさせていただいております。

また、当然、更新の中で新しい情報が入ってくれば、それは柔軟に見直しをさせていただきたいということで、その辺も制度全体の中で今、検討をさせていただいているという状況でございまして、これについて御意見等いただければと思います。よろしく願いをいたします。

○更田委員

検査制度の見直しとしては座敷を一部貸したみたいな感じになっているのですけれども、

ただ、とてもいい機会なので、ぜひ御意見をいただければと思います。有識者の先生方も御質問、御意見あれば、おっしゃっていただいてもと思いますけれども、特に事業者、ぜひの機会なので、何かあったら言うておいてください。

はい。

○尾野電事連原子力部長

ありがとうございます。

今、荒木課長の方からるる御説明いただいて、そして、状況などについても丁寧にお話しいただいたので、私どもとしては御事情等々よくわかるというふうに思っております。

お話しいただいた中身にもう含まれていることではありますけれども、廃止措置ということで考えると、運転中から考えていくと、そのタイミングによって情報の疎密であったり、あるいは精度ということに関しては、相当幅が生じ得るというふうに思っております。そうしたことを考えますと、やはり廃止措置の方針を作成していくということを義務づけるということであるならば、その内容を具体的に決めていく段階においては、やはり合理的なものになるように、その中身の作り込みということに関しては、今後、議論をさせていただければというふうに思っております。もう既にいろいろ御配慮いただいているようではございますが、ぜひその点、よろしく願いいたします。

○更田委員

ありがとうございます。

尾野さんにお答えいただいたけれども、確かにこれ電気事業者はむしろ準備万端かなと思っているところがあって、むしろインパクトを受けるのは、被商業事業者という言い方もおかしいけれど、もちろん疎密は出てくるだろうとは思っておりますけれども。ただ、規模等々から考えれば、廃止措置に商業施設と変わらない、ないしはそれ以上の費用を要する原子力施設を抱えている被商業機関だってあるわけで、そこに対しては、やはり早い段階から廃止措置に対して財源も含めて示してもらおうということは、この制度に関しては重要な部分であるだろうし、これは十分に備えてもらう必要があるのだろうと思っております。

これからその法改正の議論は年が明けたら始まるわけですけれども、特にこの席で意見を言うておくことはありますか。よろしいですか。

○野村日本原子力研究開発機構安全・核セキュリティ統括部上席技術主席・部長

原子力機構の野村です。

御配慮をいただきましてありがとうございます。特に我々の国の機関ということもございまして、別の形でもいろいろ資金計画とかいろんなところで、いろんなことを議論させていただいているところではございますけれども、本件に関しましても、今、既に面談等でお話をいただきまして、我々も検討をしているところでございます。当然さまざまな核燃料施設を抱えている、あるいは廃止措置に向かっている、今後作るものもあるというような状況の中で、この廃止措置方針というものは、趣旨は理解しているところでございますが、その詳細な内容については、先ほど尾野部長からも御発言ございましたけれども、

合理的なものになるように我々もしっかり考えて、今後の議論にさせていただきたいというふうに考えてございますので、どうぞよろしくお願いいたしたいと思っております。

以上です。

○更田委員

ほかに御質問、御意見ありますでしょうか。

それでは、もう予定の時間については残り10分になりましたけど、これまで幾つも御意見いただいて、資料1-1から1-3にわたるものに関してはワーキンググループでの議論を続けてもらって、改めてまた報告をしてもらおうと思います。

それから、規則以下で定める細目の部分、こちらの方はより具体的な、ある種、骨格以上のものを作っていくところですので、これについては引き続きまた御議論をいただきたいと思えます。

それから最後に、今後この検討チームでも必要があれば議論をしていかなければならないと思っているのは、もちろんこれから法律に係る御議論があるところですので、フライングするのはよろしくないのですけれども、ただ、この制度を運用していくに当たっては、まず、施行までにパイロットプラント等々で運用の試行作業をしていかなければならない。それから、常駐検査官というような言葉が出ているけれども、常駐検査官となると、いろいろ規制制度そのものだけではなくて、例えば日常どこにいるかとか、時間の管理だとか、それから、セキュリティ上の配慮だって、例えば発電所であれば、発電所のセキュリティとの関連等々もあるだろうから、いろいろ細かいところを試していかないと、いざ施行となっても、ぱっと動き出さないのです。

これは要求とか命令とか指示という類いのものでなくて、要請なのですけどね。とにかく事業者と、特にパイロットプラントは恐らくどこかの発電所でやってみることになるだろうと思うのですけれども、そこでの協力というのは、これどこかの席で。これ、例えば規制委員会と電事連で意見交換というようなことをもうどこかで席が作れるかもしれないけれども、まず、事業者に対して協力を私たちは要請させてもらって、その上で、答えを先に言ってしまうと申し訳ないのですけれども、協力しますと言ってもらわないと、この制度、多分動かないのですよ。

もちろん、これらの協力だけじゃなくて、検査の主体が事業者に移ることによって、どういった検査の内容をするかということは、その手順、マニュアル等も含めて、きちんと準備をしてもらう必要がありますし、それをできれば透明性の高いシステムにしてほしいと思っておりますけれども。それに加えて、さらに、瑣末なという言葉がふさわしくないかもしれないけれども、いろんなディテールについて試してみなければならぬので。これは多分、今日の席ではないですが、どこかで各事業者にこれについて協力してくれという宣言をしますのです、それに備えてくださいというのが今日申し上げておくところでありませう。

全体にわたってで結構ですけれど、ほかに何か御質問、御意見ありますでしょうか。

尾野さん、どうぞ。

○尾野電事連原子力部長

今、更田さんからお話ありましたけれども、以前から申し上げているとおり、どこでやるかというところまでまだ我々決めていませんが、パイロットが必要であろうということについては我々も同じ認識でございますので、そういった意味で、具体的に、今ほどありました検査官のセキュリティ等々のこともパイロットの重要なアイテムの一つというふうに理解してございます。御要請いただければ、しっかりと検討したいと思っておりますので、また、よろしく申し上げます。

それから、今になって恐縮でございますが、1点だけちょっと言い忘れたことがありました。もとの資料、1-1の資料の20ページのところに指摘とする考え方のスクリーニングの判定フローが出ているのですが、これちょっと今見ていて、幾つかわかりにくいところが私どももありましたので、ここはワーキングの中でよく相談をさせていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○更田委員

ありがとうございます。

上はセキュリティから下は食堂までいろんな話がありますので。ただ、これやっぱり抜けがあると、スタートの時点でうまく回らないので、ぜひともこれは、ワーキンググループの席でもそうですけれども、きちっと議論を尽くしてほしいと思っておりますし、また、協力をしていただきたいと思います。

それでは、年末の押し迫った際にお集まりいただきまして、ありがとうございました。以上で検査制度の見直しに関する検討チーム第8回会合を終了いたします。ありがとうございました。