

令和4年度原子力規制委員会
第48回会議議事録

令和4年11月2日（水）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第48回会議

令和4年11月2日

13:30～15:00

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討
- 議題2：関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査の結果の案の取りまとめ－使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止等－（2回目）
- 議題3：放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイド及び立入検査ガイドの制定案並びに立入検査実施要領の改正案に対する意見公募の実施

○山中委員長

それでは、定刻になりましたので、これから第48回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討」です。

議題1の制度設計の方針案の説明を聞く前に、委員の方の間で大前提について意見を頂戴した後、確認をさせていただきたいと思います。

まず、令和2年7月の原子力規制委員会で、原子力発電所の運転延長認可制度について規定されております原子炉等規制法第43条の関連条文の中に、運転期間についての定めと高経年化した原子力発電所の安全規制についての定めがセットになって規定されておりますけれども、この中の運転期間についての定めについては、利用政策側が判断される事項であり、原子力規制委員会が意見を述べる立場にはないとの見解を決定いたしました。

改めてこの点について、本年10月5日の原子力規制委員会においても再度確認させていただきました。我々が意見を述べることのできない利用政策側の方針によっては、高経年化した原子力発電所の安全規制に抜けが生じることになり、厳正な規制を維持するために制度設計をする必要がございます。

その上で、原子力規制委員会が自ら原子炉等規制法に先んじて変更を加えるわけではなく、利用政策側のアクションに対する反応として、厳正な規制に抜けが生じることのないよう、規制制度の定め、制度設計の準備を進めるという大前提について、改めて委員の方々から意見を頂き、確認させていただいた上で制度設計の方針案の説明をいただき、議論を進めたいと思います。

それでは、この大前提について、委員の方から何か御意見等がございますでしょうか。

○石渡委員

大変分かりやすいお話をいただいて、ありがとうございました。今、山中委員長がおっしゃったことから考えますと、いわゆる40年ルールとか、炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に規制されているルールに関しては、これは立法政策として定められたものでありますから、原子力規制委員会が意見を述べるべき事柄ではないということですね。

したがって、例えば、このルールを廃止するとか、あるいは変更するとか、そういうことは原子力規制委員会の側から言い出すことではないということは、これはその理解でよろしいですね。

○山中委員長

そのとおりで結構かと思います。

○石渡委員

それで、推進側といいますか、経産省（経済産業省）とか資源エネルギー庁とかが、もしそういう、この法律を変えるということになった場合、その対応ということをあらかじめ準備するために、今これから議論をするということなのですからけれども、これは仮定の話で恐縮なのですからけれども、もし経産省がいわゆる40年ルールは変更しないでその範囲内で

やるという方針になったような場合は、この議論というのは、これは立ち消えになるということなのか、あるいはもしそうであったとしても、これは何か変えるべきことがあるということなのか、どちらなのか。

○山中委員長

まず、私自身、石渡委員からありました御意見に対してのコメントをさせていただきますと、これからの検討は利用政策側のアクションに反応・対応するものであって、利用政策側に何のアクションもなければ、すなわち運転期間に何の変更もなければ、我々も法律を変更することはないと私は考えております。

ほかの委員の方は、いかがでしょう。この大前提に何か御意見等はございますか。

○田中委員

先ほど山中委員長が言われた大前提、これは7月29日のところに書いているところがございますが、私としても全くそれに同感でございます。

○山中委員長

そのほかの委員は特にございませんか。

石渡委員、いかがでしょう。私の答えでよろしいですか。

○石渡委員

はい。よく理解できました。

○山中委員長

原子力規制委員会としては、そのような結論に大前提としては至ったわけですが、原子力規制庁、事務方として何かございますか。

○片山長官

事務局としても原子力規制委員会の見解と全く同じ見解でございます。

○山中委員長

それでは、改めまして議題1の説明をお願いいたします。

説明は原子力規制企画課、金城課長からお願いいたします。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課長の金城の方から、資料1に基づきまして説明させていただきますが、当然のことながら、今、御議論があったように、今の大前提を前提に検討しているものでございます。

「趣旨」としましてありますが、この前の10月5日に議論されました高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の在り方について、本日はこちらの方で指示を受けた案を用意しましたので、3.以降にそれを示してありますけれども、委員の皆様で討議いただきたいというものでございます。

二つ目にありますがこれまでの経緯ですけれども、最初の段落にありますのは、現状の炉規法においては、運転期間を40年として、認可を受けて1回に限り20年を超えない期間延長することができるという定めがあるといったものですけれども、2段落目にありま

すように、前回10月5日の原子力規制委員会におきまして、資源エネルギー庁から、原子力利用政策の視点から運転期間を見直すための検討を進めているといったことがこちらに説明がありまして、運転期間を延長するためには関係法令の改正を含めた制度整備を行う必要があると。原子力利用省庁が所管する法令で定めるといった見解も示されたもので、そのことに関しまして、原子力規制委員会として、最後の段落にありますように、運転期間の在り方につきましては、今、御議論もありましたように、令和2年の見解を確認した上で、そうなったとしても高経年化した発電用原子炉の安全確認に関する厳正な規制が損なわれることがないよう、法的な側面を含めて検討する必要があるといったことで、その案の指示を受けたものとして、我々は今から説明する案を準備した次第であります。

3. 以降の我々が準備した案を西崎調整官の方から説明いたしますので、よろしく願います。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

規制企画課の西崎です。

それでは、2ページを御覧ください。「3. 検討状況」のところでございます。

(1)、これは、まず現行制度がどうなっているかというものの概要をまとめたものでございます。

高経年化した原子炉に関する現行の規制というのは2種類ありまして、一つは、今、御説明がありましたように、原子炉等規制法に基づいて実施されております運転期間の延長の認可というもの、もう一つは、これは原子力規制委員会規則に基づいて実施しているものでありますけれども、高経年化技術評価というものがございます。

これら二つの現行規制の概要を比較する形で、簡単に以下に書いております。

最初のポツ(●)ですけれども、運転期間延長認可の方ですが、これは御案内のとおり、40年の時点で1回に限られているというものです。高経年化技術評価の方は、これは30年を迎えた時点で、かつ、それ以降10年ごとにということで要求されているものでございます。

二つ目の●ですけれども、運転期間延長認可の方は、設備・機器の劣化による影響がどうかといった、どちらかといえばハード面に主眼を置いた規制となっておりますけれども、高経年化技術評価は、その劣化をどのように管理していくのかといった、いわゆるソフト面の規制に主眼が置かれているというものでございます。

三つ目の●はそれぞれの認可の基準というものでございまして、先ほど申し上げたように、それぞれ主眼とするものが異なりますので、認可の基準も違うということでございます。

次のページ以降が今回検討した内容でございます。

(2)ですけれども、今、課長から説明がありましたように、運転期間に関する定め、今、現行は炉規法にあるわけですが、資源エネルギー庁の説明によれば、それが他法令に移される可能性があるということで、仮にそうなった場合でも、我々としては必要

な安全規制を継続して実施できるようにする必要があるということをございまして、そのためには現行の二つの制度、延長認可と高経年化技術評価、この二つを統合いたしまして、その法的な枠組みを原子炉等規制法に定めるということにしてはどうかというものでございます。

(3) でございます。現状ですけれども、これまで40年を超えたものが4基、30年を超えたものが13基あるわけですが、資源エネルギー庁の検討の中身はまだ明らかになっておりませんが、少なくともその検討の方向性というものを考えますと、今後、高経年化した発電用原子炉というものの数は増えると思いますし、その年数というのも増加していく可能性があるのだろうと思います。

こうした中でますます重要となってくるというのが、設置者が自ら適切な劣化管理を実施し、必要な対策を講ずるということによって、高経年化しても一定水準以上の安全性が確保される必要があるということでありまして、今回の統合に併せまして次のように措置してはどうかということでございます。

①、これは高経年化炉に対する規制の開始時期と頻度、あるいは間隔でございます。検討いたしましたのは、高経年化した発電用原子炉に対する安全規制の開始時期、これは運転開始後30年を超えて運転しようとするときとして、かつ、それ以降10年を超えない期間ごとにしてはどうかというものでございます。

ここで「10年を超えない期間ごとに」としているのは、それぞれの施設の劣化の状態にありますとか、事業者がそれぞれどんな保守管理をしているのか、あるいは今何年たっているのか、そういった個々の状況を勘案したときに、安全上の必要に応じて10年よりも早いタイミングで劣化評価を実施することができるようにということ考えたものでございます。

次のページを御覧いただければと思います。

②でございますけれども、具体的にそのタイミングで何をするのかというのが書いてございます。30年を超えて運転しようとするときは、10年を超えない期間ごとに、あらかじめ安全上重要な機器の劣化の状況、これは点検を含めまして、きちんと把握していただいて、その把握した結果に基づいて経年劣化に関する技術的な評価を行うということ。それから、その評価の結果に基づいて、劣化管理のための計画というのを策定するということ義務づけてはどうかというものであります。

この計画の中身ですけれども、これは現行の長期施設管理方針の内容に加えまして、先ほど申し上げた劣化状態を把握するための点検等の方法、あるいはその結果、経年劣化に関する技術的な評価の方法及びその結果、そういったものを記載するということで、いわゆる記載の充実化を図るということにしてはどうかということでもあります。

これによりまして、劣化を考慮しても技術基準への適合が維持できるのかどうかというハード面と、それから、では、その劣化をどのようにこれから管理していくのか、どういう取組が必要になるのか、そういったソフト面の確認も併せて確認することができるので

はないかと考えております。

それから、この計画は原子力規制委員会の認可を受けなければならないものとし、認可を受けた計画に従って必要な措置を講ずるという義務をかけるということであります。そして、義務をかけるだけではなくて、その措置を適切に実施しているかという実施状況を原子力規制委員会が行う規制検査の対象としてはどうかというものであります。

当然でありますけれども、この計画の認可を受けずに運転したときは設置許可を取り消し、又は運転停止を命ずることができるようにするというところでございます。

③ですけれども、これはこの計画の認可基準と変更命令ということでございます。高経年化した発電用原子炉に対する安全規制、これが設備・機器の劣化事象だけではなくて、いわゆる設計の古さというものにも対応できるようにする必要があるのではないかと。これは前回の原子力規制委員会でも御議論をされたところであります。

こうするためには、発電用原子炉が最新の知見に照らして必要な機能・性能を持っているかどうか、これを確認する必要があると思います。

この最新の知見といいますのは、これまで原子力規制委員会も何度もやっておりますけれども、規制基準に適時に反映されているということでございますので、そうしますと、次のページですけれども、認可の基準といいますと、それは劣化管理の方法が災害の防止上支障がないということに加えて、劣化を考慮しても最新の基準規則に適合すると。この二つを認可の基準とすることが適当ではないかと考えております。

更にということで、ロ)ですけれども、そうやって認可を受けた後に、更にまた基準規則が改正されて規制の水準が更に引き上がるとか、あるいは最新の知見が得られたというようなことによって、事後的に認可基準に適合しないというような事態になった場合には、もちろん安全上の必要に応じてということでありまして、計画の変更でありますとか、高経年化技術評価のやり直しといったような必要な措置を原子力規制委員会が命ずることができるようにしておく必要があるのではないかと考えております。

私からは以上です。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

続きまして「4. 今後の予定」ですけれども、冒頭で申し上げましたように、本日、委員間で御議論を行っていただきますけれども、本日の原子力規制委員会における議論を踏まえて、原子力規制庁において更に制度的な枠組みの検討を進めて、改めて原子力規制委員会に付議したいと考えております。

あと、なお書きにもございますように、当然、いろいろと枠組みを変えていくということでしたら、検討の進捗に応じて事業者にも意見を聞くといった機会を持ちたいと考えてございます。

あと、最後になりますけれども、申し訳ございません。参考資料の参考3ですけれども、これは用意している資料がちょっと抜けていましたので、傍聴の方々、ネットを介して見ている方々がいらっしゃるかと思っておりますけれども、この資料は冒頭にありました令和2年

7月29日の見解でありまして、前回10月5日の原子力規制委員会資料の参考1と同じ文書でありますので、必要があれば、そちらの方を参照いただければと思います。机上の方には紙で今は配っております。

説明は以上であります。

○山中委員長

ありがとうございます。

かなり詳しい説明をいただいたのですが、端的に今回の説明の内容を表すのがページ6の表に対応すると思うのですけれども、そういう理解でよろしいですか。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

はい。その理解で結構です。

○山中委員長

委員の方には、この表の中身を見ていただきながら議論を進めていきたいと思うのですけれども、まず、御意見、コメント等がございましたら頂戴したいと思いますが、いかがでしょうか。

○田中委員

この事務局が作った資料には、何とかはどうかとかいう質問がいっぱいあるのですけれども、これはどのように議論していけばいいですか。順番にやった方がいいのか、あるいはこの順番にこだわらず、委員の人が気にしているところをやった方がいいのか、どうしましょうか。

○山中委員長

まず、ベースは、この表に書いてある中身をきちんと議論していただくということが大事で、詳細については、各項目ごとの議論になっていくかと思うのですけれども、まず大もととは間隔をどうするか、あるいは開始時期をどうするかというところが骨子になるかと思っておりますので、その辺りの議論をまず開始していただければと思います。

当然のことながら、どういう項目を検査していくのか、あるいはソフト面、ハード面という話が本日出ましたけれども、その辺りについては、恐らくもう少し時間をかけて下部の規則等で議論することになるかと思っておりますので、まず、骨子を本日は議論していただいて、抜けがないようにしたいなと思っております。いかがでしょうか。

どうぞ。

○田中委員

まず、この6ページの表で、これまでは運転期間延長認可というのと高経年化技術評価という二つがあったのですけれども「【参考】検討中の案」というものでは一つの案になっていると。

この詳細につきましては、3ページの(2)の辺りに書いているのですが、そのような形で仕組みを一本化すると、一体化するということが書かれていると思います。これについては、これまでは二つあることによって、やや、錯綜という言い方は悪いのですけれど

も、混乱したところがこれでなくなるのかなと思いました。

若干、一つまたそれ以外に気になっていすのは「10年を超えない期間ごと」と書いているのですけれども、ここは「10年を超えない期間ごと」ではなくて「10年ごと」だったらどうしてまずいのか。まだ頭の中で十分整理していなくて、「10年ごと」にしておいて、その途中の検査等でもし大きな問題があれば、技術評価をもう一遍やれとか、長期施設管理計画を作れとかいうこともできなくないと思うのですけれども、そこは10年ごとということでは本当がいいのかどうか若干気になって、いろいろと議論していただければと思います。

まずは以上です。

○山中委員長

何か事務局の方で「10年を超えない期間」にあえてされた理由は何でしょうか。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

規制企画課の西崎です。

これは今回見直しをしたものの一つではあるのですが、少なくとも現行は10年ごとということで、定期にということになっています。今後、先ほど申し上げたように、高経年化が進んできますと、年数が増えてきますと、これは一般的にであります、評価の不確かさというのがだんだん増してくる場合があるのだらうと。そうした場合に、劣化予測の不確かさを考えますと、10年でいいかどうかを判断するのが難しいような場合は、より短い期間でもう一度評価するといったようなことが必要になるかもしれないなと思って今回はこのようにさせていただいていますけれども、当然、その必要がない場合は10年ごとになっていくのではないかと考えております。

○田中委員

分からないでもないのですけれども、10年としておいて、もし予測したよりも劣化の進展が早いという場合には、10年になる前にいろいろな技術評価とか、いろいろな対応をしろということもできなくはないかと思うのですけれども、それとの関係が私は十分整理されていないのですが。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

規制企画課の西崎です。

委員の御指摘のように、このページ、5ページぐらいにも書いてありますように、認可基準に適合しないという場合には、評価をやり直せとか、あるいは評価期間を一旦10年で認可したけれども、7年にやり直せとか、そういったことが命令できるような規定も併せて設けるといのは考えておりますけれども、ただ、最初の段階でそもそも10年で認可することが難しいような場合には、やはりそれより短い期間で認可をして、この期間のまずは運転はいいけれども、そこから先にまだやろうというのであれば、もう一度評価を受けてくださいと。そういった制度にしておく方がより強固な規制ができるのかなと思っています。

○田中委員

ということは、10年の予測評価は難しいのではないかという場合において、短い時間において、その期間で評価しろと。その間での長期施設管理計画も作れということの方が合理的だと、合理的というのは言い方が悪いかも分からないけれども、より実態的ではないかということですね。

○杉山委員

今の点に関して、私はこの「10年を超えない」という表現が、どちらかというところ、申請者側に対して与えるオプションだと思って読んでいたのですけれども、今のやり取りを聞くと、規制側が10年前に改めて評価を求めるように聞こえたのですけれども、その辺をちょっとはっきりさせていただけますか。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

ありがとうございます。規制企画課、西崎でございます。

説明を飛ばしてしまいましたけれども、今、私どもが想定しておりますのは、この期間につきましては、この計画を申請する段階で事業者自らが、この期間で評価をしましたと、このようにしたいと思いますというのを書いていただいて、それを我々原子力規制委員会が申請を受けて、本当にその10年の評価で不確かさがいいのかとか、そういった観点から判断するというのを想定しております。したがって、原子力規制委員会が君は何年とかをあらかじめ決めるものではなくて、まず、事業者が挙証責任を負って、その妥当性を我々が確認すると、そういう仕組みを想定したものでございます。

○伴委員

すみません。確認ですけれども、ですから、結局、高経年化評価を行うということは、その時点での健全性をチェックするだけではなくて、向こう10年なら10年間、安全に運転できるであろうという見込みまで示す必要があるということで、その立証責任は事業者側にあると、申請者側にあると。それを10年保証できないのならば、もう短い期間でという、そういう意味ですよ。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

西崎です。

御指摘のとおりでありまして、事業者自らが自分の施設をこのように点検しましたと。その結果がこうだったので、こう評価しますとこの期間は大丈夫ですと。この全てを事業者がまず挙証責任を負って説明すると。我々はその内容の妥当性を審査するというので、今、この仕組みを考えているものでございます。

○山中委員長

よろしいですか。石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

4ページの②のニ)で、長期施設管理計画の認可を受けずに運転した。これはある意味、無謀運転ということになるのですかね。これは許可を取り消すということなのですか。

も、許可を受けずに運転する人は余りいないと思うのですけれども、許可する期間というのが原則10年なわけですよ。それを超えて運転した場合も、これは許可を取り消すのではないのですか。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

原子力規制庁、西崎です。

御指摘のとおりでありまして、これは10年ごとに次の10年を超えない期間ごとの認可を受けなければいけませんから、その期間を超過して運転するということはできなくて、その前に改めて計画の認可を受けなければいけないということになりますので、委員の御指摘の点がもしありましたら、それは設置許可の取消し、又は運転停止の要件に該当すると考えております。

○石渡委員

はい。

○田中委員

先ほどの「10年を超えない期間ごと」の意味するところがよく分かって、適切なものかと思えます。

それと関連して、全然違う話か、関連する話なのですかけれども、これは最大の運転期間については、規則等の中で定めなくてもいいのですか。

○山中委員長

それは運転期間についての話ですから、それは別の話になろうかと思えます。それは利用政策側で、運転期間については、考えればいいし、我々は高経年化した原子炉の安全規制に関するルールをきっちり作っていくと。10年後なり、あるいは10年に満たない期間、きちんと安全が担保できるかどうかということを実業者に立証させて、我々は確認するという、そういうルールをきちんと作っておかなければならないということです。

どうぞ。

○杉山委員

この6ページ目の表、こちらがすごく分かりやすいと思うのですけれども、現在ある二つの制度、こちらは、言ってみれば、重ね合わせて厳しい側をそれぞれとってあるような形になっているわけで、私は、制度を一つにまとめるという上では、このまとめ方は妥当だと思います。

その上で、重要な点は、利用政策側が60年を超える運転について認めるという方針となった場合に、この制度で規制が対応することで従来より安全の水準が下がってはいけません。それ以上のものをきちんと確保しなければいけないということを満たしているかという点で、ただ、それは結局、30年を過ぎてから10年を超えない期間ごとに行う評価でどんな評価を行うかで決まると思って、大枠という議論では私はこれが一つの落としどころではないかと思っています。

ですから、その中で、安全水準を落とさないために何を見ていくべきかということは、

今後、もっと時間をかけて検討していくべきかなと思います。

○山中委員長

どうぞ。

○伴委員

そういう観点から従来から何度も議論になっていたのは設計の古さということで、それで、本日の資料の4ページ目の下のところの③ですよね。要は、適時に技術基準規則などの規制基準に反映されているから、それに従っているかどうかを見ればいいのだという極めてロジカルな説明ではあるのですが、つまり、これは設計の古さというのは非常に漠然とした概念なのですけれども、全てそれは性能規定に落とし込むことができると。だから、その性能を満たしているかどうかを見れば、新型炉に遜色のない、安全上は遜色のないものであるとみなすことができると、そういう考え方ですよ。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

原子力規制庁の西崎です。

御指摘のとおりでありまして、過去に幾つか、複数、結構な数、新しい知見というものを規制基準に反映してきた経験もございますので、この制度になっても、そういった最新知見を反映して、かつ、それへの適合を求め続けることで最低限の設計の古さというものはできるのかなと思っております。

○伴委員

実際、ケーブルの問題なども、難燃ケーブルに全て置き換えなくても、それを難燃性、不燃性の材料で覆えばよしと、それで同等の性能が発揮されるという判断をしてきたわけですが、これでむしろそういった分野を専門とされている委員の皆さんにお聞きしたいのですけれども、本当にこの前提が成り立つのかどうか。すなわち、設計の古さというものは全て性能規定に落とし込んで、それを満足しているかどうかという判断、それと等価であるとみなすことができるのか。そこはどうなのでしょう。

○杉山委員

正に御指摘の点が非常に大事だと考えていまして、例えば、原子炉の構造材の中性子照射による劣化でありますとか、ケーブル等の劣化ですとか、個別に見るべきところはあって、本当にそれでいいかという意味で、あらゆる部分を網羅的に見る必要はあるとは思いますが。ただ、私はそれで全部カバーできるとは思っておりません。

ですから、そういった個別評価できない部分も含めて、非常に漠然とした設計の古さという部分をきちんと吸収できるような仕組み、具体的には、ものすごく平たく言えば、やはり経年化が進んだ炉ほど合格しづらいようなメカニズムを入れなければいけないのだと思います。それが具体的に、ある仕様に対して数値で定義できるものかどうか。これもやはり議論が必要なのですけれども、明らかに経年化が進んだものは合格しづらいという、そういうメカニズムが必要なのだと思っております。

○伴委員

いや、そこは私もそうなのだろうと思うのですけれども、ちょっと今の説明で引っかかったのは、経年劣化、劣化ということと設計の古さということは違うのではないですか。そこはどのようなのでしょうか。

○山中委員長

一つ、お答えになっているかどうか分かりませんが、まず、40年前、50年前の原子炉がどういう思想を持って設計されたのかという設計哲学、これは当然、古い原子炉ですから、当時の設計哲学というのがきちんと新しいものに置き換わっているかどうかというのを何らかの形で見ていく必要がある。

例えば、品質保証の問題ですとか、技術的能力を見るとかいった問題というのは、新規制基準の中に改めて反映されているわけですね。だから、そういう新しい規制ルールの中で、そういう設計哲学ですとか、言葉に、いわゆる数字に表せないような何かというのを取り込んでいくということは可能かなと思います。必ずしも数値で表される性能だけが設計の古さではないと思いますので、そういう足りない部分というのを規制基準の中でカバーする。

一方、自主的に事業者が、やはり自分たちのプラントでこういうところが40～50年前とは変わっている、ここは問題だなというのを自主的に発掘させるような仕組みというのを設ける必要があろうかなと。その両方で設計の古さに対応するという、そういう仕組みを作っていくかといけない。それは下部規定できちんとその辺りを議論していくということにさせていただければと思っていますが。

○伴委員

だから、ということは、設計の古さというか、裏返して、設計が新しいことによる安全性の向上というのを基準の中にきちんと書き込んでいくということだと思うのですけれども、そうすると、それは必ずしも性能規定ではなくて、場合によっては使用規定になる可能性もあるということですか。

○山中委員長

当然、データを見る、あるいは性能そのものを見るという可能性もあるかと思いますが。劣化の判断をする規定の場合には、データそのものを見ていくことになりますので、当然、設計の古さについても、何らかの数字的なもの、あるいは基準のどこに反映されているのかということについて、きちんと明確に対応していく必要があろうかと思っています。

○伴委員

いや、私がお聞きしたかったのは、つまり、設計が新しい炉のメリットというものを全て性能として数値化できないようなときに、例えば、ある特定の設備を有することというような、そういう使用規定として設けるということもあり得るということでしょうかということですか。

○山中委員長

使用規定として設けるということですね。私はそれもあり得るかなと思っています。

○杉山委員

今おっしゃったとおり、使用規定、例えば、今の新規制基準でBWR（沸騰水型原子炉）に対してはフィルタベントを求めました。そういった形で今まで十分備えていなかった性能を持たせる。それは、だから、性能規定という言い方なのか、個別機器を求めるという意味では使用規定なのかもしれないですけども、そういう形の求め方は一つの例だと思います。

数字ではないのかもしれませんが、例えば、系統分離を徹底させるとか、そういったところというのも一つの、つまり、古い原子炉が建設された当初はそういったところが求められていなかった、余り重要視されていなかったところを今は重要視しています。そういったところがいかに反映されているか。今の系統分離は今の新規制基準に合格するレベルまでは対応していますけれども、それでいいのかどうか。そういった部分も含んで見ていくのだと思っております。

○山中委員長

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

○石渡委員

これは確認なのですが、3ページの①のイ) なのですが、30年とか10年とかいうのは、これは「(暦年)」と書いてありますよね。暦年というのはカレンダーイヤーですよね。だから、正にカレンダーで数えた1年、2年であって、運転していようが、運転してまいが、それは関係ないという理解でよろしいですね。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

金城の方からお答えしますが、その理解で構いません。暦年、カレンダーイヤーです。

○山中委員長

よろしいですか。ここはもう基本だと思います。カレンダーイヤーしかありえないと私は以前から思っておりましたので。

念のための確認なのですが、10年ごとの認可制度を導入するということですね。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

そのとおりでございます。

○山中委員長

そのほか、委員の方、いかがでしょう。大枠としてページ6の内容で進めさせていただいていかどうかというところですが、もちろん、詳細については、今後、少し時間をかけて議論していくことになろうかと思っておりますけれども、よろしいですか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

一つ重要なポイントが抜けているかと思うのですが、新規制基準に適合している炉については、これでルールとしてはいいかと思うのですが、未適合炉についての扱いと

というのはこの中に記載がないのですけれども、どのように考えればいいですか。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

それでは、今の未適合炉の話ですけれども、6ページ目の一覧表で簡単に御説明しますと、運転期間延長認可のものは、これは適合炉に対してなされるものでありまして、対象は適合炉になっています。

一方で、高経年化技術評価、この制度は保安院（原子力安全・保安院）の頃からあったものでありまして、適合炉も未適合炉も対象となっておりますけれども、今検討中の案は運転期間延長認可と高経年化技術評価を合わせて適合炉だけの対象となっております。

例えば、資料の4ページ目の②にありますけれども、こういったものの計画を作らせます長期施設管理計画のイ)のところにありますように「運転開始後30年を超えて運転しようとするときは」ということで、当然、運転できる炉が対象になるということでございます。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

企画課の西崎です。少し追加で御説明したいと思います。

今、課長の方から御説明があったとおりではありますけれども、更に、書いておりませんけれども、今の私どもの検討状況について補足をさせていただきます。

未適合炉につきましては、現在も実用炉規則に基づいて冷温停止を前提としたPLM（高経年化技術評価）というのが実施されているわけですが、それとは別に、これも規則がありまして、相当期間停止する場合、正に未適合炉で長期間冷温停止しているような場合、この場合には特別な措置を講じなさいというのが義務としてかかっています、その措置の内容を特別な施設管理計画というものを書いておきなさいという、そういうルールがございます。

これと別に冷温停止状態のPLMというのが行われているということなのですが。

○山中委員長

略語を使わないようにお願いします。

○西崎原子力規制部原子力規制企画課企画調整官

すみません。冷温停止を前提とした高経年化技術評価というのが行われているわけですが、その結果を見ますと、先ほど御説明した特別な施設管理計画に加えて、特別に劣化管理をしなければならない事項というのは、実はこれまでの経験上出てきていないと、抽出されていないということでございます。

こうした規制経験、実績を踏まえまして、今後は長期的な観点での劣化評価も、先ほど申し上げた特別な施設管理計画の中で併せて実施するという方向で検討していきたいと思っております、これを前提として、今、御説明があったように、30年を超えて運転しようとするときというような定め方を検討しているというものでございます。

補足でございます。

○山中委員長

恐らく委員の方は、今、初めて未適合炉の話を聞かれたのではないかなと思いますので、この未適合炉の話というのは、もう少し、適合炉についてはこうだけれども、未適合炉についてはこのように考えるというのを、この中に書くのか、あるいは別の文章にするのかしていただいて、いま一度議論をきちんとしていただいた方がいいかなと。

高経年化技術評価そのものは、これからも未適合炉についてされるのか、されないのか、この文章だけでは少し分かりにくいところもあるので、少し案を追加するなり、別の紙にするなりしていただいて、一度議論させていただいた方がいいのではないかなと思うのですが、いかがですか。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

了解しました。本日は正に高経年化の対策の中で御説明しましたけれども、今、西崎からあったように、規制制度はいろいろとほかのものがあって、そこで対応できるのではないかと考えた考えを我々は持っていますので、今の御指摘を踏まえて、紙にまとめてしっかり議論いただければと考えてございます。

○山中委員長

ということで、新規制基準に適合した炉については、本日御議論いただいたように、6ページの表のような10年ごとの認可制度というのを導入していくという、そういう案で委員の方もよろしいでしょうか。基点としては30年の暦年を考えるという。10年というのは10年を超えない範囲でということですね。

○伴委員

大枠としてはこれでいいと思いますけれども、要は、あとは、細かい基準をどこまで適切に作れるかだと思います。

○山中委員長

よろしいですか。何か長官からございますか。

○片山長官

本日の御議論を踏まえて、今後、事業者の意見も聞く必要があるかと思いますが、取りあえず原子力規制委員会として、この案で事業者の意見を聴取してもいいというようなものをまとめて、改めて御議論いただければと思っております。

○山中委員長

来週、伴委員が御出張なので、再来週に詳細な議論ができるような形にさせていただけますでしょうか。

○片山長官

はい。御指示の方向で準備をいたします。

○山中委員長

そのほか、何かございますか。よろしいですか。

それでは、本日の議論を踏まえて、事務局は検討を更に進めていただいて、改めて原子力規制委員会に諮っていただくよう、お願いします。

以上で議題1を終了いたします。

次の議題は「関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査の結果の案の取りまとめ－使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止等－（2回目）」の説明です。

説明は実用炉審査部門の奥調査官からお願いいたします。

○奥原子力規制部審査グループ実用炉審査部門企画調査官

実用炉審査部門の奥でございます。資料2に基づいて説明をさせていただきます。

まず、1ページ目の2.の2パラを御覧いただければと思います。

前回、本件をお諮りしました9月21日の原子力規制委員会におきまして、使用済燃料ピットの水位が低下した場合に、注水・放水を行ってもピット内の臨界状態が懸念されるような水分状態、ミスト状態にならず、臨界状態には至らないことについて、審査内容の説明が不十分であるとの御指摘を頂きました。

この御指摘を踏まえまして、審査内容が明確になるよう、審査書案に臨界防止の評価を行う解析で特に指摘、確認したことを追記、資料末尾の審査概要を修正いたしました。

御指摘への回答につきまして、29ページ以降の審査概要資料を使って説明いたします。

1枚おめくりいただきまして、30ページを御覧いただければと思います。

一つ目のポツ（●）ですけれども、使用済燃料ピット内の燃料体は、通常、満水状態で冷却され、未臨界の状態に維持されておりますけれども、使用済燃料ピットの水位が異常に低下したSA（重大事故等）時の対策におきましては、スプレー等による燃料体の損傷の緩和と、あと、臨界の防止、これを両立することが求められております。

続きまして、もう一枚おめくりいただきまして、31ページの【審査の観点】の2つ目の●を御覧いただければと思います。

本審査におきましては、この規制要求を満たすため、使用済燃料ピットに注水・放水等を行った場合におきましても、臨界が懸念される水分条件にならず、臨界状態に至らないということ、解析結果を基に確認いたしました。

続いて、もう一枚おめくりいただきまして、32ページをお願いいたします。

この解析結果を説明するに当たりまして、既許可申請の評価におきまして、臨界状態が懸念されるような水分状態が確認されたことが過去にありましたので、前提として説明をいたします。

既許可申請の評価におきましては、事象進展により生じる気相部・液相部の区別、気相部への注水・放水で流入する水の燃料体内外での存在状態など、流動様式を考慮せず、ただ一様に水滴が分布し、その密度が全く水滴のない状態から完全に水で満たされた状態まで変化させて、その実効増倍率を計算するといった評価を行ってまいりました。これは現実の注水・放水等の設備の能力とはかけ離れた仮想上の水分条件に基づく評価であったということができると思います。

この評価におきましては、水密度 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ におきまして実効増倍率が極大値をとり、臨

界防止の判断基準を超える値となりました。後のページで説明いたしますが、この水密度 0.1g/cm^3 は、実際の注水・放水設備では実現できない大変高い水密度になってございます。

前回の原子力規制委員会で指摘をいただきましたのは、使用済燃料ピットへの注水・放水に伴い、このような密度状態、ここでは「中性子最適減速状態」という言葉を使っていますが、これが生じないことを確認せよということであったと理解しております。

既許可申請におきましては、この結果を踏まえ、中性子吸収体の設置、燃料体の配置制限を行うことで、臨界防止の判断基準を超えることがないようにいたしました。

続きまして、33ページをお願いいたします。ここまでの説明を踏まえまして、評価結果を説明させていただきます。

既許可の放水・注水設備は、燃料体の損傷を緩和するために十分な流量を備えております。本申請におきましては、既許可申請の評価とは異なり、使用済燃料ピット内の現実的な水の存在状態を想定して評価を実施しました。

その結果、この流量で放水・注水を行っても、左下の図にございますとおり、実効増倍率は臨界防止の判断基準を超えず、水位の低下によって単調に低下する傾向となりましたことから、燃料体が露出するまで水位が低下した状態で注水・放水を行いましても、臨界が懸念されるような中性子最適減速状態になることはなく、臨界状態に至ることはないことと判断をいたしました。

また、右下の図にございますとおり、既許可に基づく流量に高浜発電所のほかの号機の可搬型SA設備の流量も加えて注水・放水を行った場合においても、この上のグラフ、点々となっておりますが、これを超えることがないこと、すなわち、燃料体冠水状態から水位の低下に伴い実効増倍率が低下する傾向となることを確認しましたことから、同じく臨界状態に至ることはないことを確認いたしました。

以下、評価条件、評価結果について補足をさせていただきます。34ページをお願いいたします。

こちらの右下に本申請における水分条件について記載してございますが、2つ目のポツ（・）におきまして、前回の説明においては「気相中の水の存在状態」といった誤った表現をしておりましたことから、これを「気相部への流入水の状態」ということで文言を一部修正してございます。

続きます35ページ、36ページにつきましては、前回の御説明から変わったところはございませんので、説明は割愛させていただきます。

37ページをお願いいたします。

評価結果の説明におきまして、既許可の放水・注水設備の流量では臨界状態に至ることはない旨、説明をいたしました。この根拠となります妥当性確認の結果について、資料を追加しましたので、説明させていただきます。

左下の図にあります青い三角のプロット、これは既許可申請と同様に燃料体内外に水が一樣に分布すると想定して評価した結果になってございます。横軸になりますのは水密度

で、 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ において実効増倍率の極大値が発現しております。

一方、燃料体の内外で水の存在状態が異なる基本ケース、感度解析ケース①③④におきましては、水の存在状態をいろいろと変えてみても、水は燃料体内外に一樣に分布する三角のプロットから外れることはございません。このことから、実効増倍率は水の存在状態よりも空間内の水の量、すなわち放水・注水による流量に大きく影響されると解釈することができます。

また、感度解析ケース②におきましては、一部のラックに流入水を集中させて水密度を上げても、中性子が集中範囲から原則水のない気相部に漏れることによりまして、実効増倍率は水が燃料体内外に一樣分布する三角のプロットより低くなる結果となりました。

繰り返しになりますけれども、そのため、高浜発電所にある設備では臨界に達するような状況にはならないと判断いたしました。

審査概要の説明は以上となります。

続きまして、審査書案に修正・追記をした部分がありますので、説明させていただきます。20ページを御覧いただければと思います。

審査書案におきまして、このような臨界安全評価の解析は直接の許可事項ではないものの、本審査の判断の肝になりますことから、審査において指摘・確認をした内容を記載するために、項目の「(3) 審査過程における主な論点」、これを新たに設けて追記いたしました。

まず「a. 使用済燃料ピットの水分条件」におきましては、申請者が当初、液相部と気相部を区別し、気相部に液滴が流入して一樣分布する水分条件を申請したこと。それに対して、原子力規制委員会は現実的な注水・放水条件を解析の基本条件として設定した上で感度解析を行い、中性子最適減速状態に至るかどうかの説明を求めたこと。

下段におきましては、申請者が示した基本ケースの水分条件、そして、次のポツ（・）では解析結果を記載してございます。

ページが変わりまして、21ページですけれども、上段におきましては、感度解析ケースの設定と解析結果をポツ（・）を分けて記載してございます。

中段、下段におきましては、この解析結果の妥当性について記載してございまして、その上で、次のページになりますけれども、22ページです。中段の少し上のところで、原子力規制委員会は、既許可申請の設備で注水・放水を行う本申請の流量条件では中性子最適減速状態に至らないと判断したことを記載してございます。

続きまして、b. の裕度ですけれども、こちらでは既許可申請の手順等に示されている設備による注水・放水を超える流入があった場合でも、中性子最適減速状態に至らないことを確認するため、高浜発電所のほかの号機の可搬型SA設備を全て加えて注水・放水を行ったとしても、到底臨界には達しないということを記載してございます。

以上のことから、最後、23ページの「審査結果」になりますけれども、本申請は許可の基準に適合していると結論いたしました。

続きまして、表紙に戻らせていただきます。1ページでございます。

本件につきましては、許可の案件になりますので、原子力委員会への意見聴取、そして、次のページ、2ページ目になりますけれども、経済産業大臣への意見聴取を行うことを予定してございます。

そして、5. ですけれども、本件につきましては、意見募集につきまして、意見募集を行うと意見募集を行わないの2案を考えてございます。意見募集実施の可否について、御検討をお願いいたします。

「6. 今後の予定」といたしまして、第1案の場合には、原子力委員会、経産大臣（経済産業大臣）への意見聴取の結果、意見募集の結果を踏まえまして、許可処分の可否について御判断いただければと思います。第2案の場合には、原子力委員会、経産大臣への意見聴取の結果を踏まえて、許可の処分の可否について御判断いただければと思います。

説明は以上でございます。

○山中委員長

ただいまの説明につきまして、質問、コメントはございますか。

どうぞ。

○田中委員

すみません。確認のための質問みたいなものなのですが、37ページで、水密度が0.1だったら実効増倍率が1.1何とかとあるのですが、こういう状態というのはもう考えられないということではないのですか。

○奥原子力規制部審査グループ実用炉審査部門企画調査官

現実的に高浜発電所における設備を全て使って水を入れたとしても、0.1には到底達しないということを確認してございますので、こういう状態にはならないと、現実的にはなり得ないということだと理解しております。

○田中委員

どこかでやっていた基本ケースとか、ケース①②③等々でやったら、37ページの左の方のちょこちょこという辺に来るということですね。

○伴委員

確認なのですが、本日の説明でも前回と何が違うのだろうかというのがいま一つ分かりにくかったので、多分、34ページの図が一番分かるのだと思いますけれども、結局、既許可の評価では、34ページの真ん中の密度変化一様分布というところで、ミスト状に存在している水の密度を連続的に変化させたのだけれども、下の図のような状況になるであろうと。

だから、入っている水の量で、そうすると、気相部の容積が当然出るので、その気相部の容積とそのときに入ってくる水の量というものを考えたときに、密度が連続的に変化するわけではなくて、取り得る範囲というか、取り得る値というのが必然的に限定されると。その限定される条件に関しては、実効増倍係数がそんなに高くないと、そういうこと

ですよね。

○奥原子力規制部審査グループ実用炉審査部門企画調査官

はい。おっしゃるとおりです。

○山中委員長

そのほか、いかがでしょう。

○杉山委員

何か所か書いてある表現で「既許可に基づく流量条件」、ここでいう既許可というのは前の設置許可なのですか。それとも設工認（設計及び工事の計画の認可）。私は、どちらかという、機器のポンプ等のスペックが明確に示されたという意味で、設工認側のことを指すのかと思っていたのですけれども、その辺はどうなのでしょう。

○渡邊原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

原子力規制庁の渡邊です。

設置許可で想定していた機器の種類及び台数ということです。おっしゃるように、スペックは最終的には設工認で決まりますけれども、何を使うかということに関しては、許可のところで決まっておりますので、既許可のと書かせていただいています。

○杉山委員

分かりました。いずれにしても、実際に用いるであろうハードウェアの性能の限界の範囲では、臨界に至るような条件は起こり得ないと、そういうことなわけですね。

○渡邊原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

原子力規制庁、渡邊です。おっしゃるとおりです。

○石渡委員

この使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止というのは、今回、これが初めての許可になるのですか。それとも今までにも例があるのですか。

○渡邊原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

原子力規制庁の渡邊です。

元々この吸収体を入れていたのは高浜1・2だけでして、よって今回廃止するのも高浜1・2が初めてということになります。

○山中委員長

そのほか、よろしいですか。

どうぞ。

○田中委員

すみません。36ページの下のところなのですけれども、あのときもちょっと聞いたかも分からないのですけれども、核燃料施設だったら、昔は0.95というのが判断基準のときもあったかと思うのですが、ここでは0.98以下であることを確認したと書いていて、※があって、ANSI[A1]（米国国家規格協会）とANS[A2]（米国原子力学会）のレポートを踏まえて、このような0.98が使えるのだという話だと。もう少しその辺のところを詳しく教

えていただけませんか。どのようなことをやっていれば0.98でいいのか。

○鈴木原子力規制部審査グループ実用炉審査部門主任安全審査官

実用炉審査部門主任安全審査官の鈴木でございます。

こちらの規格の使用につきましては、まず、新規制以前から使っておりまして、こちらについては、直接的に0.95、0.98のどちらがいいかということは特段書いてございませんで、0.95でもいいですし、最大で0.98までいいですよと。0.98を使うときに当たりましては、このANSI/ANSの中でいろいろ実効増倍率に影響するようなパラメータを幾つか挙げていまして、それらについて一通り評価した上で、0.98で判断するということがいとされております。

具体的に言いますと、燃料集合体の燃料ピンの製造公差ですとか、アセンブリーしたときのピン同士のピッチですとか、あるいはラックに入れたときの収まり具合ですとか、それ以外には解析コードの精度、そういったものも全部含めて評価した上で0.98で評価していいと、そのような決め事になっておりますので、PWR（加圧水型原子炉）においては、基本これを使っているということでございます。

○田中委員

分かりました。

○山中委員長

そのほか、よろしいですか。

基本的な部分を確認したいのですけれども、通常の臨界安全の評価というのは非常に保守的な評価をして、ゼロから $1\text{g}/\text{cm}^3$ の水密度だけで実効増倍係数を評価して、0.98ないしは0.95以下であるということを確認するという、そういう作業をしていたわけですが、今回の評価というのは、重大事故対策を実行しないといけないような条件で、果たしてそれを考える必要があるのかというところがまず出発点にあって、前委員長の更田委員長が出されたコメントも、福島第一原子力発電所事故の経験でこういったことでちゅうちょしたのだと。水を入れていいのか、悪いのかということに対してちゅうちょしたのだと。そういうちゅうちょがあってはいけないのでということでコメントをされたかと思うのですけれども、そこについては、水の量を現実的なものとして、重大事故対策も可能だし、臨界安全も担保できるというのを同時に評価したということでもよろしいですか。

○渡邊原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

原子力規制庁の渡邊です。

山中委員長がおっしゃるとおりでございます。両立するということの評価したということでございます。

○山中委員長

前委員長が出されたような条件というのは、実際に水を入れる量を考えると、あり得ないということで排除できると。臨界ということを考えずに燃料プールを冷やしていいですよという、そういう結果が出たという、そういうことですよ。

○渡邊原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

原子力規制庁の渡邊です。

正にそういうことでございます。

○山中委員長

そうしましたら、委員の方、いかがでしょうか。特にそのほかに御意見がなければ、この案で進めさせていただいてよろしいでしょうか。

その上で一般からの意見公募をするかどうかでございますけれども、この点について、何か御意見。

どうぞ。

○田中委員

内容がかなり科学的な深い内容でもありますから、意見公募していいのかなと思います。

○石渡委員

私も意見公募した方がよいと思います。

○山中委員長

そのほかの委員の方はいかがですか。

どうぞ。

○伴委員

結局、こういう評価をやったのは今回が初めてですよね。ですから、その意味では、やはりパブリックコメントを募集した方がいいと思います。

○山中委員長

杉山委員もそれでよろしいですか。

○杉山委員

私も公募でいいと思います。

○山中委員長

私も一般からの意見公募は改めてして、意見を頂戴した上で審査書を改めて判断したいと思いますので、所定の手続をよろしくお願いいたします。

それでは、経産大臣及び原子力委員会への意見聴取も並行して行うことといたします。パブリックコメントは実施するという案で進めさせていただければと思います。

以上で議題2を終了いたします。

最後の議題は「放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイド及び立入検査ガイドの制定案並びに立入検査実施要領の改正案に対する意見公募の実施」です。

説明は放射線規制部門の吉川管理官、宮脇調査官からお願いいたします。

○吉川長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

放射線規制部門の吉川でございます。

資料3を御覧ください。「放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審

査ガイド及び立入検査ガイドの制定案並びに立入検査実施要領の改正案に対する意見公募の実施」でございます。

「1. 趣旨」でございます。

本議題は、放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイドと立入検査ガイドの制定案、これは新規の制定でございます。並びに立入検査実施要領の改正案、この内容についてお諮りするとともに、これらに対する意見公募、いわゆるパブリックコメント、これを、それぞれ内容がよろしければ、了承いただければということでお諮りするものでございます。

説明は宮脇調査官の方からお願いします。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

放射線規制部門の宮脇でございます。

資料3を御覧いただいていると思いますが、1ページの「2. 経緯」等がございますように、本件は国際原子力機関の総合規制評価サービス（IRRS）における指摘を端緒といたしまして、令和元年度第30回原子力規制委員会における審議において、本件審査ガイド及び立入検査ガイド等の整備を決定したものでございます。

詳細は、参考1として282ページからお示しするとおりでございます。

以下、資料のページ数は全て通しページで申し上げたいと思います。

そのうちの286ページを御覧ください。審査ガイド案及び立入検査ガイド案の作成に当たっては、主な被規制者の団体等、具体的には286ページの2. に示す団体又は機関に声がけをし、意見聴取のための会合を都合4回、会合の総計といたしましてはおよそ14時間に及ぶやり取りを行いまして、それらも参考としつつ作業いたしました。

本資料の別紙1を御覧ください。審査ガイドの案を示します。13ページより本ガイド案の本文を示してございます。

本ガイドは、放射性同位元素等規制法に基づく申請として受けた許可申請書について、私ども審査官がその審査を行う際に参考とする確認の視点を取りまとめたものでございます。また、本ガイドは、法令の規定の趣旨、目的、注意事項等の詳細を、解説として本文とは分離して示す構成としてございます。この解説は、巻末にもございますが、44の項目について示しているものでございます。

本ガイドの章立て、構成といたしましては、放射性同位元素等規制法第6条第1号から第4号までに規定する基準ごとに、第2章から第5章までの四つの章としてそれぞれ示してございます。

各章には対応する規制の条項ごとに節を設けまして、各節には「Ⅰ. 法令の要求事項」として当該条項に係る規制のあらましを示してございます。また、続いて「Ⅱ. 確認の視点」といたしまして、具体的な確認の対象、また、許可申請書のどの部分からどういうことを読み取るのかということと、それぞれの具体的な確認の視点を示してございます。更に、先ほど申し上げた審査官が参照すべき解説がある場合には、その解説へのリンクを示

してございます。

本ガイドは、冒頭の13ページにもお示しするとおり、許可申請書における全ての状況を網羅するものではございませんけれども、審査に係る基本的な事項や、審査の実務に照らして必要と考えられるいわば最大公約数的な事項は漏らさず収録するようにし、かつ、それらについては、丁寧に分かりやすく書き下すことを心がけて、その案文を作成したものでございます。

続いて、本資料の別紙2を御覧ください。こちらは立入検査ガイドの案を示します。資料124ページよりガイド案の本文を示します。

本ガイドは、放射線検査官が立入検査において、放射性同位元素等、又は放射線発生装置の取扱いによる放射線障害の防止や公衆の安全確保等について、それらの状況の確認を行う際の確認の視点を取りまとめたものでございます。

戻って、121ページの目次にて本ガイドの構成を御覧いただきたいと思えます。第2章から第8章までに、放射性同位元素等規制法の規制内容に従って、立入検査における確認事項を示してございます。

内容の構成といたしましては、先ほどの審査ガイド案と同様に、まずⅠ.として、それぞれ「〇〇に係る法令の規定」として、各規制事項に対応する規制のあらましを示してございます。そして、引き続きまして、Ⅱ.といたしまして「〇〇に係る立入検査対象事項及び検査手法」として具体的な確認の対象及び確認の視点を示し、また、その確認の方法を示すものとしてございます。

立入検査は、放射性同位元素等規制法の施行の状況、すなわち許可届出使用者等が本法を遵守しつつ、どのように諸所の活動を行っているのかということを確認するものであることから、本ガイドは必然的に法の規制内容全般にわたってカバーするという内容構成となっております。

これらのうち法令における規定内容が、他の条項と比べ比較的詳細かつ大部なものとなっている測定と記帳、帳簿への記帳でございますけれども、記帳につきましては、それぞれ177ページから194ページまでと、204ページから226ページまでに多くの紙数を割きまして、代表的な類型と考えられる許可届出使用者等における実務を念頭に、それらに対する確認の視点を、丁寧にその内容を書き下したつものものでございます。

なお、実は運搬に係る規定が、本法に基づくものとしては、最も詳細かつ大部な規定ぶりとなっているのでございますけれども、これらのうち輸送に用いる容器に係る性能や、その試験に係る技術的な要件等につきましては、一般的な許可届出使用者等における実務に照らしまして、その適合状態を確認する必要があるというような場面は、今までの私どもの実務経験からしてほとんど見込まれないことから、それらについては、別記4-1から別記4-3まで、ページにいたしますと247ページから262ページまででございますけれども、ガイドの本文とは分離して記載する構成として、ガイドはなるべく読みやすく、多くの方々に読みやすくということを考慮いたしまして、そのような構成とさせていただきます。

ました。

以上、本立入検査ガイドは、さきの審査ガイドと同様に、立入検査に係る基本的な事項や、検査の実務に即して必要と考えられる事項は漏らさず収録するようにし、かつ、丁寧に分かりやすく書き下すことを心がけて、その案文を作成したものでございます。

なお、本立入検査ガイドの策定に併せまして、1点ほど現行の運用の考え方をより合理的なものとするよう改めたいものがございまして、その考え方の適否も併せて御確認させていただきたいと考えてございます。

資料の175ページを御覧ください。こちらは放射線取扱主任者の選任の考え方についての運用でございます。

従来の運用では、175ページの欄外でございすけれども、脚注26の冒頭にもお示しするとおり、1人の者が同時に複数の事業所等の主任者となることは主任者の職務の適正な遂行を困難にするという観点から、そうした運用は認められないものとして運用してきてございました。

一方で、先ほど御紹介した被規制者との意見聴取におきまして、脚注26の2行目「ただし」以降に例示するように、同一の工場又は事業所における組織において一体的な管理運用が実施できる場合には、1人の者を両者の主任者として選任するということが許容されるという事例もあり得るのであって、こうした事例を完全に否定するべきではなく、合理的な判断や対応があつてしかるべきという意見が寄せられました。

そこで、あくまでも従来の考え方は引き続き今お示した原則として保持することとしながらも、今申し上げたような事例もあり得るということをも認めたとし、その運用を行うことの妥当性についての説明責任は、その工場又は事業所が有するものであるということをも前提としてこれまでの考え方を再整理することとし、具体的には175ページの2.の(1)の②において、ここは主任者の選任の状況を確認するという確認の視点でございすけれども、その下2行の「なお」から始まる部分の旨、すなわち検査においてその妥当性に係る説明は伺いますよという旨でございすけれども、その旨を本ガイドにおいて示すこととしてはどうかというものでございす。

本ガイド案の取りまとめとともに、上記のことについても、併せて御確認させていただきたいと考えているものでございす。

最後に、本資料の別紙3、275ページを御覧いただきたいと思います。こちらは放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく立入検査実施要領の一部を改正するための案を示してございす。

改正に係る主なポイントといたしましては、本資料の冒頭2ページにお示したとおりでございすが、立入検査の実施に際しては、今回策定する立入検査ガイドを参照すること、及び廃止措置を確認したときはその旨を通知することを本要領に明記することとございす。

このほか変更及び追記を加えている箇所が何か所かございすが、これらはいずれも今

回の改正を機会に、よりよい表現ぶりや分かりやすい規定の順序となるように、所要の修正をさせていただきたいと考えている部分でございまして、実質的な内容の変更を意図するものではございません。

今回、新たに策定する審査ガイド及び立入検査ガイドの案並びにただいま申し上げた立入検査実施要領の一部の改正案についての説明は以上でございます。

また、これらの案につきまして、先ほど管理官からもございましたけれども、了承いただけましたならば、資料2ページの4.に記載するとおりに意見公募を実施することといたしたく、このことについても併せて御了承いただきたいと考えてございます。

なお、更に、その後の予定でございますけれども、こちらは意見公募の状況にもよるものとは考えますが、事務局といたしましては、両ガイドの制定及び立入検査実施要領の改正について、本年度末までに原子力規制委員会に諮ることを目指したいと考えているところでございます。

御説明は以上でございます。どうぞよろしく願いいたします。

○山中委員長

RI関係のガイド、非常に多岐にわたる膨大なガイドですけれども、御意見、コメントはございますでしょうか。

○伴委員

まずは、大変な作業をお疲れさまでした。現行のプラクティスを文書化するというところで、それをかなり徹底的にやっていただいて、ユーザー側の予見性を高めると同時に、こちらの、要は、担当官によって判断が分かれるようなことをできるだけ避けるために、相当書き込んでもらって、更に、なぜそうするのかというところが分かるようにしてくださいと私も途中で何度も言って、その結果が解説という形で反映されたので、大変な作業であったと思います。

それで、1点確認なのですが、先ほどユーザー側の声を吸い上げて現行のプラクティスを変えたところとして、175ページですか、主任者の兼務のところ、確かにこの脚注にあるようなケースというのは、これはあっていいだろうと思うのですが、一方で、例えば、大学なんかだと、これまでは部局ごとにRI施設を持っていたのを、できるだけ一本化するような形になっていて、RI施設が物理的には違う建物にあるのだけれども、そんなに離れていないようなところに存在しているというようなときに、主任者は別々にいなければいけないのかというような議論も多分あるのだと思いますが、その辺りは現行はどうなっているのでしょうか。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

放射線規制部門の宮脇でございます。

結論から申し上げますと、ケース・バイ・ケースというお答えになってしまいますけれども、多い例といたしましては、例えば、今、委員のお尋ねのように、大学のような場合には、一つのキャンパスの中に、施設としては、点在と言うとちょっと語弊があるかもしれ

ませんが、地理的に離れて所在しているような場合、その場合には、それぞれ許可なり、届出をさせていただいているというケースもございますし、まとめて一つの工場又は事業所という形で位置付けて手続を取っていただいているという事例、両者が混在しているという状況でございます。

したがいまして、今回、こちらの方に例示させていただいているような例とは若干異なっていて、今、私が申し上げたように、許認可の取り方、届出の仕方を工夫することによっても、実は複数の事業所に分けたり、あるいは一つの事業所に統合して管理するなどという工夫のやり方もあって、必ずしもお一人の主任者の方に御苦労いただいて、複数の事業所を見ていただくというようなことにはならないのかなということでもございまして、そこは正にそれぞれの工場又は事業所の実情、あるいは管理の実態を踏まえて御判断いただくことなのかなということでもございます。

なかなか、今、私が早口で申し上げたようなこと、ここには必ずしも完全には示し切れていないのですが、心積もりとしてはそのようなことを考えてございます。

○伴委員

だから、そこは工夫次第で、要相談ということになるわけですね。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

はい。そのとおりでございます。

○伴委員

了解です。

○山中委員長

どうぞ。

○石渡委員

大変な作業だったと思うのですけれども、これを読むと、事業者は結構たくさん帳簿類をつけなければいけないわけですね。この帳簿は、もう今の時代ですから、当然、電磁的なファイルでいいと思うのですけれども、226ページを見ると「電磁的保存基準に示す基準への対応状況を確認する」とあるのですけれども、この保存基準というのはこの中に入っているのですか。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

こちらは原子力規制委員会の方でおまとめいただいている基準というのがございまして、これは原子炉等規制法と共通の考え方を示すものでございまして、データが改ざんされないようにですとか、真正性をきちんと確保するようにと、私の口から一般的にと言っては語弊があるのかもしれませんが、一般的なことを、電磁的な記録をする場合の注意事項というか、留意事項としてまとめて示しているものでございます。

それで、保管の義務に関しましては、放射性同位元素等規制法上の規定といたしましては、帳簿については、まず記帳項目が定められているということと、帳簿は、非常に細かい規定ではございますが、1年度ごとに閉鎖し、かつ、最低5年以上保存することという

のを本法における規制の要求事項としているものでございます。

○石渡委員

それは電磁ファイルでいいのですよね。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

はい。もちろん、電磁的に記録するものについては、そのような形で記帳をしていただくという形でございます。

○石渡委員

ですから、お聞きしたかったのは、この電磁的保存基準というのはこの規則とは別のところにあるわけですよね。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

はい。そのとおりでございます。

○石渡委員

そのアドレスとか何かは、どこを見ればいいのかというのは書いてあるのですか。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

こちらの方は原子力規制委員会の告示というか、原子力規制委員会としてのものを示しているものでございますので、特にホームページのどこどこというようなリンクはこちらの方ではお示ししてございません。

○石渡委員

非常にそれは示した方が親切なのではないかと思いますが。

○吉川長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

放射線規制部門の吉川でございます。

今、委員が御指摘のところにつきましては、次回にお諮りするときに自主的な改定事項として明記したいと思います。

○田中委員

大部のガイド案等、どうも御苦労さまでございました。また、これはいろいろな関係団体とか、いろいろな業界からの意見を聞いて、吸い上げてやったと思います。

また、このガイドはどのようなものなのかということも、例えば、13ページの第1章の第1節の二つ目のパラカナ、「本ガイドは」というのがあって、そこに分かりやすく説明しているということが重要だと思います。

また、RI主任者の話もあったのですけれども、これはケース・バイ・ケースで、彼らが悪いことというか、こうしたら楽になるのではないかと考えてではなくて、本当に十分にRI主任者としての役割を働かせるようにできるようなことが大事かと思えますし、また、どのような組織になっているのかも大事ですから、その辺はケース・バイ・ケースで考えていただければと思います。

○山中委員長

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

○杉山委員

今回のガイド、私は今回、この件は初めて拝見させていただきまして、最初に思ったのは、この分野は今までガイドがなかったのなんてことを最初は考えてしまったのですけれども、実際、中身をざっと見せていただきまして、これだけのものを用意するのは簡単ではないと。今までなかなか整理できなかつたのだなということを理解いたしました。非常に重要なお仕事をされたと思っています。ここの規制ですとか、検査の一貫性を保つとか、そういう意味でも非常に意味があると思います。

この後、意見募集ということで、多分、被規制者は数も多いし、多岐にわたっているということで、またここでいろいろな意見が来るのだらうなと思いますけれども、引き続きよろしくお願いします。

○山中委員長

ちなみに、杉山委員からも事業者の数の話が出たのですが、具体的にどれぐらいの数の事業者が。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

放射線規制部門の宮脇でございます。

前者の審査ガイド、こちらは許可の行為を伴うものでございまして、いわゆる放射性同位元素等規制法でいいますと、許可使用者は約2,000と少しございます。そして、立入検査ガイドは、これはもう本法の被規制対象者全てでございまして、8,000事業所と。一言で申し上げましたが、約8,000ということでございまして、これだけの数の被規制者の方々がいらっしゃるということでございます。

○山中委員長

恐らくこれまでは審査官の技量でいろいろな判断をして、様々な申請をこなしておられたのだらうと思うのですけれども、その辺り、今後、ガイドができることで、ある程度そういう審査官によるばらつきとか、判断の違いというのがうまく修正できるように思うのですけれども、そういう根本の使い方と、被規制者側がこれを見てある程度の判断ができるように恐らくなるのだらうなと。

恐らく規制される側は非常に、例えば、申請をするのにハードルが高かったりとか、そういうところがこれまでもあったかと思うのですけれども、こういうものができることで、きちんと申請なり、届出をしていただくという、そういう行為をきちんとやっていただけるように促す効果もあるのかなと思いますので、是非とも、意見公募は様々な意見が出てくるかと思うのですけれども、御対応をよろしくお願いいたします。

それでは、別紙1から3のとおり、審査ガイド及び立入検査ガイドの制定案並びに立入検査実施要領の改正案を了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

その上で、意見公募の実施を了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

それでは、審査ガイド及び立入検査ガイドの制定案並びに立入検査実施要領の改正案を了承し、意見公募の実施を了承いたします。

以上で議題3を終了いたします。

若干言葉遣いに、私、誤りがあったかもしれないので、議題2に戻っていただきまして、表現をきちんとさせていただきたいと思います。議題2でございます。関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書に関するものでございます。

別紙1のとおり審査結果の案を決定することとし、別紙2のとおり原子力委員会への意見聴取、また、別紙3のとおり経済産業大臣への意見聴取を行うことを決定してよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○山中委員長

ありがとうございます。

その上で、意見公募を行うということで実施させていただきます。ありがとうございます。

委員の方から何か加えて御意見、コメント等はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日予定していた議題は以上となりますが、そのほかに何かございますか。よろしいですか。

次週の原子力規制委員会は、伴委員が、先ほども紹介させていただきましたけれども、カナダで開催されるICRP（国際放射線防護委員会）の会合に出席されるため、欠席をされます。

ほかにないようでございますので、本日の原子力規制委員会はこれで終了いたします。どうもありがとうございました。