

令和2年度原子力規制委員会
第50回会議議事録

令和3年1月20日（水）

原子力規制委員会

令和2年度 原子力規制委員会 第50回会議

令和3年1月20日

10:30～12:20

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター加工の事業に係る廃止措置計画の認可について（案）
- 議題2：原子力施設の廃止措置の終了確認に係る判断基準等に関する検討について
- 議題3：実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正案及びこれに対する意見募集の実施について－標準応答スペクトルの規制への取り入れ－
- 議題4：第21回原子炉安全専門審査会・第27回核燃料安全専門審査会の審議状況の報告

○更田委員長

それでは、第50回原子力規制委員会を始めます。

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下ですので、今回も一般傍聴は行わずに、インターネット中継のみで開催いたします。

最初の議題は、「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター加工の事業に係る廃止措置計画の認可について（案）」。説明は菅原調査官から。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

原子力規制庁研究炉等審査部の菅原でございます。

資料1によりまして、原子力研究開発機構（原子力機構、JAEA）人形峠（人形峠環境技術センター）加工施設の廃止措置計画の認可について御説明させていただきます。

まず、「1. 経緯」といたしまして、第1段落の最後の方からの記載になりますが、本件認可につきましては、昨年3月18日の原子力規制委員会に認可についてお諮りしたところでございますが、その審議の結果、認可を見送ることとし、六ふっ化ウラン（UF₆）での譲渡しの在り方を明確化するよう指摘があったものでございます。

これを受けまして、原子力規制庁としましては、令和2年3月27日に審査会合を開催し、（原子力）機構に対し原子力規制委員会での審議結果を伝え、六ふっ化ウランの譲渡しの在り方についての再検討を指示したところでございます。

その後、（原子力）機構から昨年7月15日に当初の酸化物への転換に係る記述を削除し、六ふっ化ウランの状態で譲り渡すことを明確にするとともに、いわゆる3条改正（原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律第3条による核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正）を踏まえた補正申請がなされたことから、その内容について審査会合で確認したところでございます。

「2. 申請の概要」でございます。廃止措置期間は令和22年度までとしており、当該機関を、カスケード設備等の運転を終了した設備を解体撤去する第1段階と、貯蔵設備等の機能を維持する設備を解体撤去する第2段階に分け、第1段階に行う具体的事項について申請がなされたものであります。第2段階の廃止措置の具体的事項については、第1段階の解体撤去の経験等を踏まえて検討し、第2段階に着手するまでに廃止措置計画の変更認可を受けるとしてあります。

「3. 原子力規制庁による審査結果」でございますが、加工規則（核燃料物質の加工の事業に関する規則）第9条の8に規定された（1）～（4）に記載した認可の基準に適合しているものと認め、審査の結果を審査書案として別紙1のとおりまとめてございます。

審査書案の御説明に入る前に4ページをお願いいたします。先ほど経緯を述べました際に、当初の酸化物への転換に係る記述を削除し、六ふっ化ウランの状態で譲り渡すことを明確にする補正申請がなされた旨、申し上げましたが、核燃料等物質の譲渡しについての申請書の補正前と補正後を表で示しております。

表の左側、補正前になりますが、前段で核燃料物質は全量譲り渡す計画であることを記載した上で、アンダーラインを付しておりますが、後段で酸化物への転換に係る記述がありました。この部分を削除する補正申請がなされているところであります。

6 ページをお願いいたします。人形峠の加工施設ですが、(3)に記載しておりますとおり、昭和60年に加工事業の許可を受け、昭和63年4月にウラン濃縮を開始し、平成13年3月に運転を終了しております。その後、カスケード設備内の滞留ウランの除去、回収を行い、現在、カスケード設備等の加工設備本体は設備への六ふっ化ウランの供給配管の撤去、主要な弁の閉止等の措置を行っており、運転できない状態となっております。

7 ページをお願いいたします。「(2)核燃料物質の管理及び譲渡し」でございますが、貯蔵している六ふっ化ウランについては、譲渡し先を可能な限り速やかに決定することに努め、譲渡し先との合意後に、譲渡しのために必要となる設備設計、許認可手続、設備の設置等を進め、廃止措置が終了するまでに核燃料物質の全量を譲り渡す計画であり、遅くとも令和10年度末までに核燃料物質の譲渡し先を決定するとしております。また、核燃料物質の譲渡しに係る計画の詳細が決定次第、変更認可申請するとしております。

なお、貯蔵している核燃料物質の種類と数量は表に示すとおりでございます。合計で約2,300トンになります。

(3)に発生する廃棄物について記載しております。放射性固体廃棄物は約1,240トン、クリアランス対象物は約5,720トンと見込まれています。

9 ページをお願いいたします。ここから審査書案になります。

12ページになりますけれども、審査の内容を記載しております。3-1. は「申請書本文に対する審査の内容」になります。(1)、解体対象となる施設及びその解体の方法でございます。審査書の記載でございますが、まず、審査基準を記載しております。その後、1行空けて12ページでは、下から7行目になりますが、審査基準を踏まえて原子力規制庁が確認した事項を記載しており、以下、同様の構成になっております。審査書案の説明は、特徴的な部分を中心に御説明したいと思います。

13ページをお願いいたします。②でございますが、解体の方法として、まずb. で加工設備本体の核燃料物質については、既に滞留ウランの除去、回収を行っており、約153kgまで減少させたことを確認しております。

c. ですが、第1段階では、解体撤去範囲の設備・機器、床面等についての汚染状況の調査、核燃料物質によって汚染されていない設備・機器の撤去、汚染している設備・機器の撤去を実施するとしていることを確認しております。

(2)は性能維持施設についてでございます。本項目については、3条改正により申請書添付事項から本文事項となったものでございます。

14ページの①になりますが、性能維持施設を維持管理するための基本的考え方を確認しております。

また、a. ですが、建物及び構築物については、設備が撤去されるまでの間、放射性物

質の外部への漏えいを低減するための機能を維持するとしていること。bで、UF₆を貯蔵するためのシリンダについては、核燃料物質を譲り渡すまでの間、閉じ込め機能を維持管理するとしていること。また、臨界管理として適切な相互間距離を維持するとしていることなどを確認しております。

15ページをお願いいたします。(3)は性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間についてです。

①で性能維持施設の位置、構造及び設備については、設備(建物)ごとに設備名称、維持台数及び必要な機能が示されていること。また、その具体的な位置、構造及び設備については、許可、認可のとおりであること。

②で性能維持施設の性能及びその性能を満たすために必要な仕様等については、性能等が具体的に示されていること。

③で性能維持施設を維持すべき期間については、具体的な設備ごとに廃止措置の進捗に応じた期間が示されていること。

④専らウラン濃縮原型プラントの廃止措置のために使用する施設又は設備を導入する場合においては、詳細が決定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うとしていることを確認しております。

(4)は核燃料物質の管理及び譲渡しでございます。

次の16ページの①でございますが、現在の核燃料物質の貯蔵量を記載しております。

②では、貯蔵している核燃料物質の管理に係る措置として、譲渡し先に搬出するまでの間、UF₆シリンダに充填した状態で貯蔵施設において貯蔵し、貯蔵している核燃料物質は、崩壊熱等を発生しないため冷却は不要であり、また、臨界防止の措置を講じるとしていることを確認しております。

④になりますが、貯蔵している核燃料物質の譲渡しについては、先ほどの説明の繰り返しとなりますが、廃止措置が終了するまでに核燃料物質の全量を譲り渡す計画であり、遅くとも令和10年度末までに核燃料物質の譲渡し先を決定するとしていること。また、核燃料物質の譲渡しに係る計画の詳細が決定次第、変更認可申請をするとしていることを確認しています。

17ページをお願いいたします。(6)、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄です。

18ページになりますが、④のまた書きになりますが、加工施設の供用中に発生した放射性液体廃棄物として、滞留ウランの回収で発生したIF₅を充填したボンベがあります。当該ボンベは、廃棄するまでの間、供用中と同様に、ウラン濃縮原型プラント内に適切に保管するとしていること。

⑤でございますが、廃油を充填した鋼製ドラム缶等の専用の容器及びIF₅(五ふっ化ヨウ素)を充填したボンベの廃棄は、廃棄の方法の詳細事項が決定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うとしていること。

⑦ですが、廃止措置期間中に発生する放射性固体廃棄物については、放射性固体廃棄物、クリアランス対象物、NR対象物（放射性廃棄物でない廃棄物）に区分するとしていること。

⑧放射性固体廃棄物については、廃止措置が終了するまでに、炉規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法））により許可を受けた原子力事業者の廃棄施設に廃棄するとしていること。また、廃棄するまでの間は、供用中と同様に、ドラム缶に収納し適切に保管するとしていること。

⑨クリアランス対象物については、コンテナ等の容器に収納し、除染等の処理を行った後、炉規制法に基づき放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請の手続を行うとしていること。

⑩NR対象物については、コンテナ等の容器に収納し、非管理区域に保管するとしていること。

⑪放射性固体廃棄物の保管容量については、放射性固体廃棄物及びクリアランス対象物の保管に必要な床面積に対し保管可能な十分な保管面積を有していることを確認してございます。

20ページをお願いいたします。3-2. は「申請書に添付する書類に対する審査の内容」でございます。こちらも項目を選んで説明させていただきます。

まず、22ページの③のc. の記述でございますが、平常時における周辺公衆の被ばく線量でございますが、年間 $44\mu\text{Sv}$ と評価されていること。

その下の④ですが、放射線業務従事者の被ばく量は、年間 6.4mSv と評価されていることを確認しております。

26ページをお願いいたします。（6）、廃止措置に要する費用についてでございますが、施設解体費用の総見積額としては約55億円であるとしており、資金については運営費交付金により充当するとしています。

なお、今後、計画の進捗に応じて廃止措置計画の変更申請を行う際には、費用を必要に応じて見直しを行うとしております。

資料の2ページにお戻りいただけますでしょうか。「4. 認可について」でございますが、加工規則に規定する認可の基準に適合すると認められますことから、原子炉等規制法第22条の8第2項の規定に基づき、別紙2として、資料の一番末尾、28ページに添付しておりますが、これを認可することにつきまして御審議いただければと思います。

また、廃止措置計画に定められている廃止措置を実施するための保安規定の変更については、原子力規制委員会行政文書管理要領に基づく専決処理により認可を行うこととし、これらの認可処分は同日付で行うこととさせていただければと思います。

最後、「5. その他」でございます。平成25年12月11日付で、（原子力）機構を含む六ふっ化ウランを扱う加工事業者に対して六ふっ化ウランが一般公衆に及ぼす科学的影響に関する報告を求めていたところでございますが、現在の人形峠加工施設の状況、六ふっ化ウランの管理状況に鑑みまして、廃止措置計画の認可申請がなされたことを機に、現時点

における報告は不要としたいと考えております。

なお、今後、本加工施設において廃止措置計画の変更認可申請があった場合には、その変更内容に応じて（原子力）機構に対し改めて本件報告を求めることを検討することとしたいと考えております。

説明は以上となります。よろしく御審議のほどお願いいたします。

○更田委員長

御意見はありますか。

どうぞ。

○田中委員

意見でもないのですけれども、今、事務局から説明があったとおり、令和2年3月18日の原子力規制委員会での議論、また指摘を踏まえて変わったところがあり、今年度4月1日から3条改正関係がありますから、それに関連して付け加えたところがあるというところが大きなポイントであるかと思しますので、よろしく御審議いただければと思います。

○更田委員長

私は二つ聞きたいことがあるというか、意見があるのですけれども、廃止措置計画の認可に当たっては、説明があったように段階が踏まれている。今回の認可に係る認定しようとしているものというのは、後に続いている変更申請とそれが認可されることを前提としているのだけれども、この審査書に幾つか出てくるのは、何かをするときには、それまでに廃止措置計画の変更認可申請を行うとしていることというのを確認しましたという書き方なのだけれども、幾つも出てきます。核燃料物質の受渡しに係る計画の詳細が決定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うとしていることであるとか、廃棄の方法の詳細事項が決定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うとしていること。

表現としては、変更申請を行って認可を受けるまでは、これこれはしないとしているということ。表現の問題ではあるのだけれどもね。結局どの範囲を認可して、どの範囲については後続の変更申請によるのかというところを明確にされている必要があると思うのですよ。

むしろこのことについては、後から続くもので申請をして認可を受けるからというよりは、変更するまではそれはしては駄目だよというのが明確な意図だと思うのですけれども、この点はどうですか。

大島管理官。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

今、更田委員長がおっしゃったとおりで、表現ぶりというもので簡単に済ますものではないと思いますけれども、書いてある意図というか、我々が確認している意図というのは、今現在計画をしているものはしっかりと基準の適合性について確認をしていると。ただし、例えば汚染状況の調査をしなければ次の解体作業に入れないとか、そういうところが出て

くるようなものについては必要な変更認可申請をしていただいて、その認可をした上で次の段階に入りますよということを確認しておりますので。そういう意味で、この書きぶりはなお書きが多々ございますけれども、そここのところについての我々事務局としての意図というのは、あくまでも書いてあること、例えば17ページに、第2段階の汚染状況の調査は第2段階の解体撤去開始前までに行い、汚染状況の確認結果が確定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うこととしているというのは、第2段階の汚染状況の調査はそれまでにはできませんということでございますので、全体として表現ぶりを変えた方がいいということであれば変えることはあると思いますけれども、現状においては、過去の審査書と同様の書き方で整理をさせていただいたところでございます。

○更田委員長

これが単なる表現の問題であればそういうことなのかもしれないけれども、第2段階という明確な区切りが示されている場合というのは大島管理官の説明をずっと聞けるのだけれども、例えば18ページに⑤があって、廃油を充填した鋼製ドラム缶等の専用の容器及び五ふっ化ヨウ素を充填したボンベの廃棄は、廃棄の方法の詳細事項が確定次第、廃止措置計画の変更認可申請を行うこととあるではないですか。では、これは一体何ができて、何をしてはいけないのかと。廃棄してはいけませんと。これは分かるよね。けれども、廃油を充填した鋼製ドラム缶等の専用の容器であるとかボンベに関しては、今回認可された範囲では手を付けることができないと読むわけですか。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査部門の大島でございます。

おっしゃるとおりでございます。廃油を充填した鋼製ドラム缶については、保管をしておくというところを確認してございますので、それ以外のことは、変更認可をするまでは何もできないということでございます。

○更田委員長

また、幾つも見変更認可を前提としている認可範囲なのだけれども、変更認可というものが都度なされるわけですか。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

言葉で言えば、必要に応じて何度もというか、年に何回も出てくるという類いのものではないと思っていますけれども、ある程度必要なもの、若しくは作業の段階進む段階が来れば、当然のことながら変更認可申請が出てくるということだと思っています。

○更田委員長

廃止措置は、建設時に比べると、廃止措置を一まとめにして認可行為を行っているからではあるのだろうけれども、こういうのを計画と言うのかなと。あまりにこれが過ぎると計画と言うのかなという気はしますけれどもね。

結局この廃止措置計画、例えば人形峠についていえば何段階の申請になるかというのは

見通しが立つのですか。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査部門の大島でございます。

具体的に何段階ということについては、確認をしてございません。

○更田委員長

仕組みの問題ではあるのだけれども、設工認（設計及び工事の計画の認可）であれば幾つに分割し申請しますというのが示されますよね。それに対し、新たな申請の必要が生じた場合。分からなかったけれども、そのときにこれが必要だとなった場合に予定していなかった変更申請がなされるのは理解できるのだけれども、皆さん、どう思われますか。例えば特定原子力施設（福島第一原子力発電所）の実施計画であれば、先が読めないものがあるので、実施計画の認可によってと言って、実施計画を頻繁に変更して認可をしているわけですけれども。

こういうものだし仕方がないと各委員はお考えでしょうか。それとも、御意見があれば伺いたいと思います。

山中委員。

○山中委員

原子力発電所の廃止措置とは多少違うのかなという感覚は持っていました。恐らくいろいろな作業にリスクが伴ってきて、それに伴う変更申請が必要になってくるのかなと。ただ、それはその場になってみないとなかなか予測不可能なので、最初の許可の段階でそれを一括申請することはなかなか難しいという事情なのかなとは理解をしました。

一番の問題は、今回の焦点というのは六ふっ化ウランから酸化物に転換するか否かというところが、転換しないという申請に変更されたというところ。そこについては譲渡先あるいは譲渡の方法が決まったらまた変更すると。それは理解できます。私の解釈はそんな感じです。

○更田委員長

おっしゃるとおり、理解できることと理解しにくいところがあって、当然これは廃止措置を進めていかないと、先にならないと分からないよねというのはあるだろうし、廃止措置計画を速やかに出してもらって、速やかに認可するというのは、速やかに廃止措置を進める上で重要なので、全てががっちり決まってからでないと廃止措置計画を認可しないというのはよろしくない。だから、多段階で認可をしていくということは、やり方として妥当なのだろうと思うのですが、一方で、そういうやり方がどこまであっていいのか。廃油を充填した鋼製ドラム缶などの専用容器の廃棄は、やり方が詳しく決まったら変更申請しますというのは何か変ではないですか。

○山中委員

許可に書くことかなとは思いますが。

○更田委員長

菅原調査官。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

表現がよくなかったような気がしますけれども、ここは廃棄物のことを記載している部分でございますので、容器というよりも、廃油というのは液体廃棄物で出てきます。IF₅は液体廃棄物。

○更田委員長

処分のことを言っているわけですか。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

そうでございます。失礼いたしました。

○更田委員長

それはそうですね。L2（低レベル放射性廃棄物のうち放射能レベルの比較的低い廃棄物）になるのかL3（低レベル放射性廃棄物のうち放射能レベルの極めて低い廃棄物）になるのか、RI（放射性同位元素）・研究所等廃棄物についての議論がまだ残っているところなのだろうと思いますけれども、それならばそう書いてくれないと分からないな。

つまり、処分については分かりませんと言っているのですよね。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

そうでございます。

○更田委員長

それなら明確に分かります。

では、ここに限らず幾つもあるということですね。

処分方法を決定しないと廃止措置に着手できないとか、計画の認可ができないというとなると、本当に何もできなくなる。ほとんどのことができなくなるだろうから、それは分かるのだけれども。ただ、これは一般論ですけれども、いわゆる解体と発生廃棄物の処分というのは、これは今後でいいですけれども、やはり区分して表現されるべきものだと思いますので、この点は注意をしていただきたいと思います。

ほかに御意見はありますか。

石渡委員。

○石渡委員

一つ伺いたいのですが、審査書の14ページの①のb.のところにシリンダの名前が番号で書いてある。30Bシリンダとか48Yシリンダ。7ページのシリンダの本数は濃縮ウラン5本、天然ウラン5本というのが書いてありますけれども、30Bとか48Yというのは型式なのですか。それとも、シリンダ個々の番号なのですか。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

型式になります。

○石渡委員

それと、この表の5本、5本、301本というのとはどういう関係になっているのですか。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

研究炉等審査部門の菅原でございます。

7ページでいう濃縮ウランは30Bシリンダあるいはハンドリング用シリンダ、滞留ウラン回収容器になります。

天然ウランと劣化ウランは48Yシリンダになります。

○石渡委員

番号で書かれても、そこに直接関係していない人は何のことだか分からないと思いますけれども、これはどこかほかのところにも出てくるのですか。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

シリンダが出てくるのは14ページが最初です。

○石渡委員

分かりました。質問して、今、これがどういうものかというのは分かりました。

○更田委員長

ほかにありますか。

私はもう一つ、さっき二つあると言った二つ目です。

先に質問風に聞くと、26ページの(6)、(加工規則第9条の5第2項)第7号関係で費用の見積もり、資金の調達計画なのですけれども、ここで総見積額が約55億円とあるのですが、これは線表(8ページ)に出ている20年間の予算のことを指しているのですか。

大島管理官。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官(研究炉等審査担当)

研究炉等審査担当の大島でございます。

はい、20年間で、施設の解体に係る費用を計上されているということでございます。

○更田委員長

処分は含んでいないということですね。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官(研究炉等審査担当)

処分は含んでいないということでございます。

○更田委員長

廃止措置といったときに、さっきのことの蒸し返しっぽいけれども、設備の解体として捉えているときと処分を含んでいるときとがごっちゃになっているのですよ。廃止措置と呼んだときに、廃止措置とは何だといったときに、ここは解体のことですと言っているわけけれども、さっきの容器のところでしたら、処分については変更申請が必要ですと。だから、廃止措置という言葉を使ったときに、解体を指しているのか、解体と発生廃棄物の処分を指しているのかというのは、原子力規制委員会としても課題だな。用語の定義を明確にするべきだと思うし、二つの語義で使われているように思います。

実は聞きたかったというか思ったのは、この20年という計画を律速しているのは何なのか。技術的理由なのか、それとも技術的でない理由なのか。これは審査の過程で聞いてい

れば分かると思うのですが、どうなのですか。

○菅原原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門企画調査官

原子力規制庁の菅原でございます。

線表を8ページに添付しております。ここで真ん中辺りに「DOP-1・DOP-2カスケード設備の解体」という線が10年ほどかかる計画になって、ここがかなり長い期間になっております。この理由は、遠心分離機の解体になるので、大型で複雑な構造の解体作業であるということと、機微な情報がある部分ですので、その対策が必要になるということで、これだけの時間が掛かると。

ちなみにで申し上げれば、使用施設の方で以前解体をしています。その台数の実績から、今ある加工施設の台数から考えるとこれくらいの時間がかかるという説明を聞いております。

○更田委員長

では、資源の投入によっても時間は変わらないということですか。

そこまでは審査の中では見ていないですか。というのは、汚染の除去であるとか施設の安定、別にリスクと言うほど大げさなものではないですけれども、汚染が速やかに除去されて、もう使わなくなった施設だから、片付けるのは、処分まで含めて議論してもいいですけれども、少なくとも解体に係る部分というのは速く進むに越したことはないわけなのだけれども、20年というのは何が律速しているかなと思いますけど。

田中委員。

○田中委員

今、議論があったとおりでございますけれども、もちろん解体についてはしっかりやっていただきたいと思うし、どのように処分するかについても、我々としてもウラン廃棄物の処分等についてもいろいろな規則等を考えておりますので、しっかりと対策を考えていただきたいし、あと、総費用というか総見積額なのだけれども、解体は書いてあるのだけれども処分費は入っていない。逆に、もっと言うと、燃料譲渡しの費用が入っていないのですね。そのようなことをどう見ていくのかというのがこれからのいろいろな課題になってくるかと思えます。

○更田委員長

これは国立研究開発法人なので、廃止措置に係る費用が充当できるかどうかについてはしっかりしたところがあるのだらうと思いますけれども、資源と期間との関係というのはあるのだらうと思いますので。

それから、田中委員がおっしゃるように、処分もそうですね。それから、譲渡しがどのような形になってくるかによっても変化がしてくるのだらうと思いますけれども。

これは他の廃止措置に係るときにも議論したことですけれども、適切な期間が取られていること、いたずらに長期化しないことという視点は安全や環境を考える立場からすると、認可の際に考慮すべきことだと思いますので。確かに遠心分離機が出てくるというのは、

理由としてはよく分かりますけれども。

私の二つは終わりましたけれども、ほかに御意見はありますか。よろしいですか。

審査結果ですけれども、審査書については継続的な改善をしてもらいたいということ踏まえてですけれども、別紙1の事務局案の取りまとめ、それから別紙2のとおり国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター加工の事業に係る廃止措置計画を認可してよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、そのとおり決定します。ありがとうございました。

二つ目の議題は、「原子力施設の廃止措置の終了確認に係る判断基準等に関する検討について」。説明は大島管理官から。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

資料2、「原子力施設の廃止措置の終了確認に係る判断基準等に関する検討について」を説明させていただきます。

まず、1番目、検討に当たっての経緯でございますけれども、平成28年1月に受検しましたIAEA（国際原子力機関）の総合規制評価サービス（IRRS）におきまして、廃止措置の終了時におけるサイトの解放に関して明確に定められた判断基準がないという勧告を受けたところでございます。この、サイト解放確認基準（原子力施設や放射線施設の廃止措置の終了に際し、サイトの解放を認めてよいか判断するための基準）とさせていただきます。これにつきまして、現行の原子炉等規制法の法体系につきましては、いわゆる規則基準につきましては整備済みでございますけれども、最終的な廃止措置の終了を判断するための判断基準や判断基準に係る確認方法について、ガイド等は整備をしていなかったという状況でございました。

このIRRSからの勧告を受けた後に、原子力規制委員会で設置していただきました「廃棄物埋設の放射線防護基準に関する検討チーム」（検討チーム）という中で、この廃止措置に関わる部分についても検討していただき、検討チームとしての取りまとめをさせていただいたところでございます。

具体的な内容については別添に掲げさせていただいております。通しで5ページ目になりますけれども、報告書（「廃棄物の埋設に係る放射線防護基準及び原子力施設のサイト解放基準について（案）」（「検討チーム取りまとめ」））本体は厚うございますし、ウェブで公開をしておりますので、ここでは概要を書かせていただいております。

先ほど言いました検討チームにつきましては、平成28年4月から10月までの間に5回開催してございます。検討内容としては主に二つございまして、廃棄物埋設に係る防護基準、それから原子力施設のサイト解放に係る防護基準の二つについて検討していただき、取りまとめ案を作ったところでございます。

時間もございますので、具体的な項目については省略させていただきますけれども、廃棄物埋設に係る防護基準につきましては、そのマル(○)に書いてございますけれども、規制期間終了後に係る最適防護設計の要求でありますとか、シナリオに関する線量基準を検討してございます。

また、次のページでございますけれども、原子力施設のサイト解放に係る防護基準につきましては、放射性物質濃度が極めて低い状態にすることが困難な場合の対応、それからバックグラウンドの考え方などについて検討の結果を取りまとめてございます。

この報告の取りまとめのその後の規制基準等への反映についてでございますけれども、最後のページの「2. 廃棄物埋設に係る基準等への反映状況」に書かせていただいておりますけれども、規制期間終了後に係る最適防護設計の要求の考え方につきましては、先般パブリックコメントをさせていただきました中深度処分の設計プロセスに関する要求事項案に反映しているところでございますし、その下、規制期間終了後の評価シナリオの線量基準の考え方に対しても同様に要求事項等に反映をさせていただいているということで、活用しているところでございます。

戻っていただきまして、今回のIRRSを受けた検討につきまして、1ページ目の2. から説明させていただきます。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官

研究炉等審査部門の前田です。2. の説明をさせていただきます。

原子力施設の廃止措置を行おうとする事業者は、認可を受けた廃止措置計画に従って廃止措置を実施して、これを終了させようとするときは原子力規制委員会の確認を受ける必要がございます。この確認を受けた原子力施設は、原子炉等規制法の設置許可等の効力を失って、事業者に対する規制が終了するという事になっております。

この廃止措置の終了の確認をするための基準につきましては、次の①～④の事項が規則に定められております。

通しの2ページをお願いします。5行目ですけれども、これらのうち判断基準が必要となりますのは、放射線による障害の防止の措置を必要としない状況にあるかどうかを判断するための基準②であると考えます。

「3. 今回の検討内容について」を御説明します。

まず、「(1) 検討対象の範囲と主な検討事項について」ですけれども、現時点における廃止措置中の原子力施設は、敷地に係る土壌及び残存する施設において汚染がない状況、又は汚染を除去する方針としているものに限られております。これを踏まえまして、先ほど御説明させていただきました「検討チーム取りまとめ」を参考に、当該施設由来の微量の放射性物質が残存する場合を対象に、上記基準②への適合性を判断するための具体的な判断基準を検討することとしたいと考えております。検討対象の範囲は次のとおりとしたいと考えております。

まず1ポツ目、残存する放射性物質の放射能濃度が極めて低い場合についての判断基準

を検討対象とする。この際、クリアランスに係る基準等を参考といたします。

2 ポツ目、「検討チーム取りまとめ」で示されました「汚染が地下に浸透し拡散するなどにより、放射性物質濃度が極めて低い状態にすることが困難な場合」につきましては、現時点ではそういった施設は想定されておりませんので、今回は検討対象といたしません。今後そのような施設が出現した場合に、トレンチ処分の廃棄物埋設地に対する「保全に関する措置を必要としない状態」に関する基準を参考とするなど、改めて検討を行うこととしたいと思います。

次のポツですけれども、廃止措置の終了後において何らかの利用制限を課すことを前提として廃止措置を終了する、いわゆる「条件付き」での廃止措置の終了確認につきましては、今回は検討対象といたしません。

最後のポツですが、福島第一原子力発電所につきましては、検討の対象とはいたしません。

以上を踏まえました主な検討事項の案を、通しの4ページの別紙に示します。

大きく二つ、新たに検討する事項と明確化する事項を書いておりますが、新たに検討する事項としましては、クリアランスに係る基準等を参考とした確認基準に係る事項を考えております。明確化する事項としましては、確認すべき記録、どういった記録が必要かといったこと。それから、先ほど少し出てきましたけれども、フォールアウト等の扱い方といったものを検討する予定です。

通しの3ページに戻ってください。「(2) 廃止措置の終了確認に係る制度上の課題について」ということで、IAEAにおけるサイト解放確認基準、それから先ほどの2. の基準②はいずれも敷地内の土地と施設を対象としております。

一方で、同一の敷地内に複数の原子力施設を設置している場合には個々の施設に対して廃止措置が行われることがございます。

このような場合の廃止措置対象施設の敷地の取扱い等、制度上の課題についても検討を行うこととしたいと考えております。

「4. 今後の予定」ですけれども、検討結果を踏まえて、必要に応じて廃止措置計画の認可審査基準（廃止措置計画の認可に係る審査基準）等への反映を検討いたします。さらに、廃止措置の終了を確認する際の放射性物質の測定方法等について技術文書として取りまとめる予定です。

説明は以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

今、事務局から説明があったとおりでございますが、残存する放射性物質の放射能濃度が極めて低い場合については、クリアランスに係る基準等を参考とするということと、極

めて低い状態にすることが困難な場合については、今回は対象とせず、今後そのような施設が出現した場合には、トレンチ処分での基準を参考とするということでまとめてございます。

私の方から事務局に確認したいところがありまして、検討チームの取りまとめを参考にしつつ言いながら若干違っているところがあると思うのですが、どの部分が若干違っているのか、その違うようになったところの理由を説明していただいた方が、より議論が深くなるのかなと思いますので、よろしくをお願いします。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官

研究炉等審査部門の前田です。

通しの6ページを御覧ください。中盤のところに、先ほど御説明しましたサイト解放に係る防護基準の内容がありますが、一つ目のマル、極めて低い状態にすることが困難な場合、具体的には最適防護設計による対策を講じた上で、個人の被ばくが線量拘束値である0.3mSv/年以下といったことを求めています。

その次のマルがそれ以上の措置を要しない水準として、そういった最適防護設計に係る措置や記録の保存が必要ないぐらい低いレベルということで、クリアランスで採用した線量基準と同等にするということが書いてありますが、このうち一つ目のマルについては、今、現時点ではそういった施設を廃止措置される計画というのは出てきていないので、ここは今回の検討対象外ですけれども、二つ目のマル、それ以上の措置を要しない水準を具体的な判断基準を今回検討しようと、ここを検討範囲に入れようというような方針でございいます。

○田中委員

そういうことでございます。

よろしく御審議いただければと思います。

○更田委員長

伴委員。

○伴委員

ものすごく昔の話がここで改めて出てきたなという印象があるのですが、説明は理解しました。だから、この検討チームの取りまとめの案を否定しているものではないのだけれども、取りあえず汚染が残存するような状況は今、考えられないので、そういったものが具体的に目の前にあるわけではないので、汚染がない状態を確認する基準として10 μ Sv/年を使うということなのだろうと思います。

検討チームの取りまとめと言っているものが、報告書に「(案)」がついているのです。この「(案)」は結局取れないままになってしまうということになるのですか。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

現時点におきまして、この「(案)」というものは取らなくてもよいのではないかと

うのが事務局の案ということは、どういう意味かといいますと、もう既に必要なところについては規制基準の方に取り入れをさせていただいているということなので、それをもってして、そのものの「(案)」は現時点で取る手続を考えてはいないという現状でございます。

○伴委員

確かに今から遡って「(案)」を取ろうとすると、またいろいろ面倒な話になるので、それは理解できなくはないのですけれども、ただ、結果的に報告書としてまとめられたものが、言わばつまみ食いされたような形でこちらが取り上げたことによってこうなってしまった。ここに参画していただいた外部有識者の方々に対して申し訳ないなという思いはあるということをおきたいと思います。

○更田委員長

私もそうだと思います。「(案)」のまま置いておかれたものは、(旧原子力)安全委員会なんかの頃、昔はあったのですけれども、結局、「(案)」がないものとみなされて中間報告しかないものとかもあるのだけれど。別に「(案)」を取っても、その後のものはそれをオーガナイズしても別に構わないと思うので、取ればいいのだろうけれども、逆に言うと、もう次の別の方向に行くという方針が決まってから「(案)」を取りにくいというのは事実だろうと思いますけれども。ちょっと失礼な話ではあるかなという気はしますけれども。

ほかにありますか。

私は、これは何とも言えないなというのは、廃止措置の終了をどう確認するか。IAEAは実態に照らして考えているのではなくて、総論として言っている話ではあるのだけれども、今これをやろうとしているのは実態に即しているのかなとまずは思います。

それから、廃止措置というのは、さっきの議題1でもそうだけれども、どこまでが廃止措置なのかと。サイト解放という非常に明確な言葉で、もう更地にしてきれいにして戻しますというイメージと直結するからいいのだけれども、廃止措置の中には解体があって、廃棄物の管理の状態もあれば廃棄物の処分まで行っている状態もあって、サイト解放ですと。この資料2で、経緯のところには、廃止措置の終了に際しサイトの解放を認めてよいかを判断するためであるとか、サイト解放確認基準については原子力施設の廃止措置の終了に関する基準であるとかと書かれているけれども、ここは「廃止措置＝サイト解放」なのですね。

しかしね、一つのサイトの中に1号機から4号機までありますと。普通に考えれば、1号機の解体が終わっても、1号機の建っている敷地だけサイト解放はしないだろうし、しようと思ってもとても難しいと思うのですよ。では、1号機の廃止措置は終了しましたと言えるのは、一番下の弟と一緒に廃止措置が完了してからでないと、廃止措置は完了したと言えませんと言うのかと。

それから、技術的にも解体と廃棄物の処分とサイト解放というのは異なる話。制度の間

題が一番大きいと思うのだけれども、解体が完了したというのを宣言することも意味のあることだと思うのですよ。解体が終わって、廃棄物が処分までは行ってないけれども管理状態にある。同じサイトの中の別の場所に保管庫ができて、廃棄物管理施設へ移りましたと。建物自体は解体されましたと。ただし、そこが建っていた地面というのは、まだこれからですと。廃棄物の処分というのは、ここからは切り離して考える。運用に伴って発生する廃棄物も含めてだけれども、廃棄物をどうしましょうかというのは別途大きな問題だけれども、管理状態に入れば、いわゆる解体とは切り離して考えることがある。サイト解放はサイト解放で、また別の話である。では、部分的なサイト解放ができるのか、できないのか。やれるのであれば、やってもいいわけですよ。

それから、一つの敷地の中にいろいろな施設があるときに、この施設についてのデコミ（デコミッションング（廃止措置））だとか廃止措置は終了しましたと、兄弟全部が廃止されるまで言えないのかと。さっきの言葉の定義なのだけれども、解体を指しているのか、廃棄物の処分までを指しているのか、そして更に言えばサイト解放なのか。それがずっとごっちゃなので。

今、最後に前田調整官の説明に入って、これから検討しようと言っていることは、三つのうちの最後のものだけなので、解体も終わっていてサイト解放なのだと割り切れればいいのだけれども、廃止措置と言われると引っかかるのですね。廃止措置は全段階のことを指しているのです。

そもそもサイト解放は一体どういう状態を視野に入れるのかによって議論が変わってくるだろうと思うのですよ。同一サイト内にあるものの解体、廃棄物の行き先が全部完了して、そのサイトを本当に解放しようというものだけを対象にするのか。あるいは、保全区域の解除みたいに、この部分というのを指すのか。どちらの方向に議論を走らせようとするのかによっても違うと思いますし、今、資源を投入してまたいろいろな方の力を借りてこの作業をするのであれば、今の問題であるはずなのだけれども、IRRSミッションで言われましたというのが一つの理由かもしれないけれども、急ぐ話ではないのでほってあるのですというのは正しいのであれば、堂々と言いますけれどもね。

ただ、これをきっかけに解体と廃棄物の処分とサイト解放をきっちり分けて議論することができるのであれば、IRRSのミッションで頂いたコメントは我々にとって非常に有益だったということになるけれど。

提案の中には、終了確認に係る制度上の課題についてと書かれていますけれども、今、私が申し上げたようなことも制度上の課題だと思いますので、それも含めて議論するといふのであればだけれども、それには原子力規制委員会の議論がまだ未熟だな、そういう意味では、今はまだ私が言い出したただけなので。

何か御意見はありますか。

○田中委員

今、更田委員長が言われたように、一つこれを機会に、建屋の廃止とか廃棄物の譲渡し

とか、いろいろなことについてもう一遍考え方を整理して、どの部分をどのようにして制度的に見ていくのかについて明確にしておいた方がいいかと思います。

また、今でも廃棄物を管理しているだけで廃止措置中というものも結構ありますしね、しっかりやっていくべきだと思います。

○更田委員長

廃棄物はみんな廃棄体の形になっていて、保管庫があって中に入っているけれども、処分先が決まらないのでずっと廃止措置実施中という形になるのですね。そうすると、例えば規制当局としては、汚染に対する備えであるとかのために早く廃止措置を完了させなさいという言い方をしたとして、何を早くしろと言っているのかが分からないわけですよ。解体を早くしろなのか、廃棄物の処分について努力をしてほしいということなのか。やはりフェーズをきちんと分けるべきですよ。

伴委員。

○伴委員

確かに更田委員長がおっしゃるように、言葉の定義の曖昧さがあるのかなということも改めて思いましたけれども、資料の1ページ目の脚注のところに幾つか英語の話が出てきていて、例えばIRRSミッションからのレコメンデーションの中には「release of sites at the end of decommissioning」と書いてあるのですよね。一方で、注3（※3）のガイドのタイトルは「Termination of Practices」と書いてあるのです。だから、デコミッションングという言葉の範囲が、IAEAドキュメントの中ではどのように使われているのですかね。

○更田委員長

実は私はそれを見てみたことがあるのだけれども、上位文書はともかくとして、例えばテクドクみたいなものまで含めて言うと、デコミッションングは筆者の意図を酌んでくれという書き方だな、やっぱり。

それから、IRRSミッションもいろいろな異なる背景を持った国からおいでいただくので、一つのサイトに1つしか施設が建っていないというのが実態という視点もあるし、これは多くの国であることだけれども、一つのサイトにいっぱいいろいろなものが建っています。さらに、原子力発電所みたいに1号機、2号機、3号機、4号機というところで、共用施設もあれば、さらに先ほど出てきた日本原子力研究開発機構なんかは同じサイトの中にめちゃくちゃに加工もあれば使用もあれば原子炉もあると。そのサイト解放は、部分的な保全区域のガイドみたいなやり方で、この部分はもうきれいになりましたと。いずれそれが必要になると思っているのです。全体でないと見ませんということは不可能だけれども、この区域の土壌等の汚染というのは、もう許容できるレベルになったねという認定は必要になってくると思うのですよ。JPDR（動力試験炉）なんかは更地になっているという前例はあるわけだけれども。それは整理して考えた方がいいと思いますね、これね。

私も「for the release of sites at the end of decommissioning」のところはさっき

から線を引いているのだけれども、デコミッショニングはごく一般的な言葉として使われていると思います。

これ（この議題）は実際問題として、何を提案しているのですか。次のステップはどうしたいと言っているのかというのは読みにくいけれども、「4. 今後の予定」の先頭に出てくる「検討結果」というのは、どれが「検討結果」なのですか。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官
研究炉等審査部門の前田です。

3. の（1）の範囲の検討内容、それから（2）の原子力規制庁の課題についての整理、今議論されていた内容は、（2）の意図で書いております。

○更田委員長

だから、廃止措置をどう捉えるかという問題はあることはあるのだけれども、取りあえずサイト解放のところだけというやり方が可能なのかなのだけれども。例えば土壌といったものについての議論ができるだろうけれども、そっちが先なのかな。

前の検討チームには田中委員と伴委員が参加されていたのですか。できれば議論を伺いたいのは、これが次のステップの作業なのですかね。

○伴委員

基本的に検討チームの中では、具体的な基準を明示しろと。数値基準を作るということだったので、その結果、0.3mSv/年と10 μ Sv/年が出てきたということで、先ほど説明があったように整理をしたということですね。これをこの後どのように規則等に反映するかということになるのだと思いますけれども。

○更田委員長

元の大きな話の方を先に整理してから各論に入るべきなのか、各論は各論としてやっけていいから、だけど大元の方は大元で別途考えようねと。どちらでしょうかね。

田中委員。

○田中委員

結論的には、まず大きな話を議論しておいた方がいいのかなと思います。これはIRRSのものについては、ある程度のとしまでにこれをやらなければいけないというのがあって、このような案になっているのですか。

それは別に日本の事情を説明すれば、まずその前に大きなところを検討したのだと言えればいいのだと思うのですけれども、いかがですか。

○更田委員長

私の理解では、IRRSミッションからの指摘というのは、全てにわたってこれはできませんとかやりませんという回答は十分ありだと思っています。あれは指示でもなければ命令でもなくて、勧告ですから。これはIRRSミッションのフォローアップで受けた指摘事項ではなかったですか。本ミッションの方ですか。フォローアップはもう終わってしまっているから、そういう意味では、ふうんという感じではあるのですよ。ただし、やっぱり私た

ちはIRRSミッションは重く見ていて、あそこで受けていた指摘は真摯に受けましょうと。それから、やはり国際的な整合も見ておくことはとても重要だし、実際私としては、実質的なIRRSミッションの中身はよかったと思っています。それから、フォローアップミッションもよかったと思っています。そこで受けた指摘の一つなので、やりましょうと。棚上げにはしませんと。それはそうなのだと思います。

しかし、一方、目を三角にして早く消してしまわなければというものでないと思います。

○田中委員

IRRSからそういう指摘もされたこともあり、日本でよく考えると、まず全体的な考え方をしっかりと、基準も考えていくということかと思うのですよ。だから、基準のところだけをちょこちょこやるよりも、大きな話をしっかりと我々の方でやった方がいいのかなと思います。

○更田委員長

大島管理官、何か言いたいですか。

○大島原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

IRRSの経緯について一応確認でございます。

この勧告につきましては、一番初めのイニシャルミッションのときに勧告を受けたものでございます。フォローアップの際に、その勧告についての実施状況を原子力規制庁側から説明してございますけれども、その中に、このサイト解放の判断基準につきましては今年度中に判断基準を作り、来年度までにその技術的な確認の手法をやりますという説明をした上でフォローアップミッションを完了したというところでございます。

なお、追加で言わせていただきますと、制度上はフォローアップミッションのフォローアップはございませんので、恐らく次のIRRSを受けるときには、こういうものも全体も含めて、廃止措置についてどういうことになっているのかを改めて説明した上で、IRRSを受けていくということになるという理解でございます。

○更田委員長

それこそ、変更申請を出しますと出せばいいのではないかと思いますけれどもね。

田中委員がおっしゃるように、別にサイト解放だけではなくて、解体、廃棄物の処分、サイト解放それぞれにわたって区分して考えて、それぞれに残っている仕事はどうだと。区分できること、区分できないこと。それは我が国の実態に合わせてほしい。理屈だけでやったところで、廃棄物なり廃止措置というのは実態との闘いなので、少しイメージを持たせてほしいと思いますけれども。かといって、それは基本的な考え方であるので、ずらずらと書いた文書を作れという話ではないと思っていますのですけれども。

分かれ目は、それは原子力規制庁に対して案の指示をしたいと思います。その上で、サイト解放部分、本当に最後の最後の部分だけに対して基準を作る作業は並行していいものか、ちょっと待てなのか。田中委員は、先に全体をやりましょうというお話でしたけれど

も、それぞれの委員からの御意見はどうですか。

○田中委員

先に全体と言いながらも、結構ここまで検討しているところを見ると、並行してやってもできるのではないかと思うのですけれども。

○更田委員長

きっと前田調整官なんかは黙っていても並行してやるのだらうと思いますけれども、どうですか。これはこれでという分離が可能でしょうか。それぞれ意見を伺えればと思いますけれども、伴委員、どうですか。

○伴委員

今日、概念の整理というか言葉の整理ということが出てきたので、その辺の頭の整理を先にするのが重要なのではないかと思うのですね。その上で改めて、このサイト解放基準というのは何のためのものなのかというところに落としていった方が、話としては通るのではないかと思いますけれども。

○更田委員長

伴委員がきれいにまとめてくださったように思います。

山中委員、いかがですか。

○山中委員

私も伴委員の御意見どおりで結構だと思います。まずは大枠を原子力規制委員会で議論させていただいてというところでいいのではないかと思います。

○更田委員長

石渡委員、いかがですか。よろしいですか。

○石渡委員

伴委員のお考えで結構だと思います。

○更田委員長

では、前田調整官から手が挙がっているので、どうぞ。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官

原子炉等審査部門の前田です。

一つ確認させていただきたいのですけれども、考え方というか概念を議論するというところで、実は今、法令の中で具体的に廃止措置というのはこういうことをするものだよというのが既に決まっている部分がありますけれども、必ずしもそれに従ってというわけではなくて、そういう捉え方でよろしいのでしょうか。それとも、法令に基づいて整理するのか。

○更田委員長

前者だと思いますよ。私の感触ですけれども、それは皆さん、これこれはここではこう読み替えるみたいなものは役所は得意ではないですか。それではあるけれども、まだ今の時点で、例えば法律に触りに行かなければ変えられないものなのか、そうではないかとい

う議論は後から来るものだと思いますので。

ただ、基本的には制度と言うと少し大げさかもしれない。現行制度で対処できるのだけれども、それぞれの文書において書かれていることの整理であるとか、あるいは明確な解説が与えられることによって対処できることかもしれないから、前もって心配し過ぎだと思います。

本件はそのようなことでよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

田中委員。

○田中委員

まずは全体的な考えをしっかりとつつやっていて、こちらについてもある程度検討したと思うので、そういう検討をしたとまとめておけば、全体がまとまった後でこれが使えるという意味での並行してという意味でした。

○更田委員長

では、そのように。

ありがとうございました。

三つ目の議題は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正案及びこれに対する意見募集の実施について－標準応答スペクトルの規制への取り入れ－」。極めて長い名前の議題ですけれども、震源を特定せず策定する地震動に関するものであります。説明は森下課長から。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課の森下です。

資料3に基づいて説明いたします。

標準応答スペクトルの規制への取り入れにつきまして、「1. 概要」ですけれども、これまでの委員会の議論の結果を踏まえまして、今回、改正案を取りまとめましたので、本日は改正案と意見募集の実施について議論いただきたいというものでございます。

「2. 改正案の概要」ですけれども、震源を特定せず策定する地震動の策定に当たって、留萌地震と標準応答スペクトルを用いた評価を要求するというものでございまして、そのため、実用炉の設置許可基準規則の解釈、それから下の方に注で書いておりますけれども、研開炉、再処理、加工、試験炉、貯蔵施設、使用済燃料貯蔵施設、廃棄物管理施設に関する基準の規則の解釈の改正、それから基準地震動の審査ガイドの改正を行いたいというものでございます。

2パラグラフでございましてけれども、通例、このような解釈の基準には、満たすべき性能というものを提示されるものでございましてけれども、今回はこれまでの審査の経験と経緯を踏まえまして、規制当局自らが開発した標準応答スペクトルを基に地震動を策定する手法と留萌地震を併せて求めることを要求事項として解釈に具体的に記載しております。

具体的には、別紙1が許可基準規則の解釈になりまして、6ページを御覧いただきたいと思えます。

実用炉の解釈の新旧でございますけれども、まず6ページにつきましては、右側、第5項第3号でございますが、「観測記録を収集し」というのが今回、標準応答スペクトルを作ったため、改正後では削除となっております。

それから、そのページの下から新設となっておりますけれども、7ページ目に進んでいただきまして、今回の要求事項で求めることになりましたので、全国共通、それから地域性を考慮する地震動の検討対象とすることということで、②でございますけれども、全国共通のものとして、1番目のポツが留萌、2番目のポツが標準応答スペクトルと新設で記載しております。

8ページの点線でくくっているところは、後ろの方に参考資料2ということで、その基となりました標準応答スペクトルを検討した報告書がついておりますけれども、そこからの引用でございます。具体的には、通しの53ページの標準応答スペクトルのグラフとコントロールポイントをここに引用しております。

その次の8ページの③につきましては、審査の実務を反映しまして、これまで説明を書いていなかったもので、地域性を考慮する地震動についての記載を今回追加しております。

その下の旧の①、新の④は表現の適正化でございます。

9ページ目につきましては、震源を特定せず策定する地震動の評価について、2点修正を行っております。

1点目は、右側の旧の方に申請時における最新の知見を踏まえてというところの「申請時における」を削除しております。これは現在バックフィットがございますけれども、昔、それがなかった時代、申請の直前まで新知見を反映していただきたいということで書いておりますけれども、現在はバックフィットで常に反映するということになっておりますので、不要ということで削除しております。

その下にあります「その際には」という下線を引いているところにつきましては、今回、標準応答スペクトルを作成したために不要となりましたので、削除しております。

以上が実用炉の解釈の変更でございます。その次の10ページからは書きぶりは同様ですけれども研究炉についての規則の解釈、14ページからは再処理についての解釈の変更で、これも同じものがございます。

そして、18ページからは要求内容は同じですけれども、実用炉と同じような記載が別記にないため、実用炉を準用するという形で左側9項を書いております。いずれも新設ということです。同様に、試験研究炉も実用炉を準用する。20ページの使用済燃料貯蔵施設についても同様。それから、21ページの廃棄物管理施設についても同様でございます。

以上が規則の基準の解釈でございます。22ページからは基準地震動の審査ガイドの改正案でございます。

23ページは表現の適正化でございます。

24ページも表現の適正化、25ページも同様の表現の適正化でございまして、26ページは上の方にあります新の（２）、（３）は明確化、その下の解説以下は表現の適正化でございまして。

27ページでございましてけれども、１点、右側の旧の方に①で「孤立した長さの短い活断層による地震」とありますけれども、これは震源を特定して策定する地震動についての記載でございまして、今回ここにあることは不適切ということで、ここからは削除です。３．の震源を特定して策定する地震動の方に記載がございまして。ですので、新の方ではなくなっております。

27ページの下（３）は、新の方は今回、留萌と標準応答スペクトルを要求しますけれども、その妥当性を改めて確認することは要しないということに記載しております。

右側の旧の（３）でございましてけれども、これは今回、標準応答スペクトルを作ったために、次の28ページに具体的に収集対象となる地震の例の表が載っておりますけれども、削除ということでございまして。

28ページの下の方にも新設とございましてけれども、これは今回、標準応答スペクトルを作ったため、留意事項を新たに記載したものでございまして。28ページから29ページ、その下の解説は表現の適正化でございまして。

30ページに入りますけれども、5.2の（３）基準地震動の策定も、標準応答スペクトルを作ったための留意事項の記載でございまして。制限うんぬんというところでございまして。

その下の解説につきましては、記載の適正化。

31ページも記載の適正化でございまして。

32ページも同様で、最後、33ページになりますけれども、旧のガイドの方で、また以下でガイドの見直しについてのくだりがございましてけれども、今回削除しておりますが、これは委員会のマネジメント規程に規則などの文書を定期的に見直すとありますので、削除をしております。

2ページに戻っていただきまして、以上が別紙１、別紙２の改正内容の説明でございまして。

2ページ目の3．の上ですけれども、先ほどのガイドの見直しについてのマネジメント規程の記載を注で記載しております。

3．でございましてけれども、パブコメにつきましては、別紙１の許可基準の解釈につきましては行政手続法に基づく意見募集を実施したい。別紙２の審査ガイドについては任意の意見募集を実施したいということでございまして。

4．の経過措置についても委員会で確認がされておりますが、内容を申し上げますと、1番目のマルでございまして、基準地震動の審査状況にかかわらず、設置変更許可には3年間の経過措置期間を設ける。

一つ飛ばして三つ目のマルですけれども、工認、使用前確認の経過措置期間については、許可の審査が進み、工事の規模等が明らかになった時点で確定日を別途定める。これにつ

いては、別紙1の4ページに附則という形で、今、申し上げたようなことを条文化しております。

1項が、パブコメが終わった後、施行日が固まった時点で入るものでございます。

2項は、許可につきまして3年の猶予期間ということで、今のところは空欄で書いております。

5ページでございますけれども、3項につきましては、実用炉と研開炉についての工認と使用前の経過措置ということで、真ん中辺りに規定の適用については原子力規制委員会が別に定める日までとなっております。

4項は再処理につきましての許可について、同様な期間が入りますけれども3年間、それから5項は再処理の工認、使用前についてでございます。

3ページにお戻りいただきまして、「(2)改正後の申請手続等」ということで、これも委員会で確認していただいておりますけれども、今後、基準改正の委員会決定を行う際に、事業者が文書で通知したいということで、1番目のマルですけれども、事業者が申請を不要と考える施設は、施行後3か月以内に申請不要を説明する文書を委員会に提出することを事業者を求める。

2番目のマルですけれども、提出があった施設については、委員及び地震・津波審査部門の職員による公開の会合で審議し、審議結果を委員会に報告する。その上で、委員会として判断すると。

3番目のマルですけれども、申請が不要と判断されなかった施設、あるいは事業者が文書を提出しなかった施設を含みますが、これについて標準応答スペクトルによる評価を行う設置変更許可申請を施行後9か月以内に行うよう求める。申請がなされない場合には、命令等、その他必要な対応を検討するというので、これは事業者と意見交換をした結果を踏まえて委員会に了解いただいた方針でございます。

「5. 今後の予定」でございますけれども、今日オーケーを頂ければ、翌日の1月21日から30日間の2月19日までパブコメをやりたい。その後、意見の数にもよりますけれども、3月頃を目途に委員会に御報告をしたいと思っております。

資料一覧に参考1ということで、34ページにこれまでの経緯を書いておりますが、その中で最後の4.ですけれども、今回対象となる施設につきまして、耐震Sクラスの施設を有する施設ということで、具体的には廃止措置中のものを除く実用炉、再処理施設、プルトニウム加工施設、一部の試験炉等ということで、注3にありますけれども、JAEAのHTTR（高温工学試験研究炉）、JRR-3、常陽、それから京大のKUR（京都大学研究用原子炉）、貯蔵施設はRFS（リサイクル燃料貯蔵株式会社）、廃棄物管理施設は日本原燃の廃棄物管理施設が対象になるということでございます。

参考2は、先ほど申し上げました震源を特定せず策定する地震動の報告書、参考3で、事業者と意見交換をした結果についての委員会に報告した資料の抜粋を付けております。説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

石渡委員。

○石渡委員

これにつきましては、3年ぐらいかけて検討チームも設けて大分長い間議論をして固まってきたもので、一応こういう形でパブコメの段階まで来たということだと思います。

私としては、内容については十分検討して、何回も見ております。どうぞ御審議をよろしくをお願いします。

○更田委員長

ほかにいかがでしょうか。

私は内容に異存はないのですけれども、このやり方にほとんどと言ってもいいのだけれども対案が示せないのが極めて悩んでいるのですけれども、このやり方に反対なのです。

標準応答スペクトルが解釈にもろに載っていますよね。常に更新されていく、ないしは確認されていくような知見そのものが解釈に定量的に示されてしまうことに少なからず不安を感じるのは、固定化に見えてしまうのですね。被規制者の方から見ると、本件は一件落着と捉えられてしまうのではないかと。

例えば震源を特定せずについては、常に自然の声に耳を傾けて、注意義務があったはずですね。本来事業者努力を求めたものだけれども、らちが明かない、待っていても一向に音沙汰がないので、規制庁自ら作業をして定めたのが標準応答スペクトルです。

多少考えるとすれば、震源を特定して地震動が決まるサイトの事業者は、なかなか努力をしろと言われても、自社に関係ありませんという姿勢になりがちなのだろうと思います。それにしても震源を特定せずに関しては、本来は事業者努力を求めたものであるけれども、その努力が得られなくて定めたもので、さらに自ら定めた標準応答スペクトルにしても、解釈に載せるようなものなのだろうかというところに、やり方として疑問を持っています。

研究論文なり技術文書という形で示されて、それを引用する形が取ればいいのですけれども、制度的に、例えばNUREGといった他国にあるような制度が定着していない。私たちも技術文書というものは番号を取れるようにしてあるはずですが定着していないこともあって、散々考えましたけれども、方式として、今やろうとするところいう形になってしまうのではないかとというのは理解できるのですけれども、どうしても気持ち悪さが残るのですが、いかがでしょうか。

石渡委員。

○石渡委員

確かに、例えば留萌についてはスペクトルが示されていないわけです。そういう点で若干不釣合いのような気がしないでもないのですけれども、ただ、標準応答スペクトルの方は例えば論文として公表されているというようなものでは今のところないわけですし、公表された資料としては、委員会資料という形で公表されてはいるわけですが、それ

をこういう条文の中にどう落とし込むかという点では、正確を期するという意味では、現状の応答スペクトルのコントロールポイントをきちんと示すということが適切なことではないかと私は思います。

ただ、もちろんこれについては、将来地震のデータは必然的に増えていくわけですし、それに応じて見直しというのは当然あり得るわけです。ただ、全ての規則、ガイドは最新の知見に照らして見直していくべきものでありますので、そういう形で見直しは行うということによろしいのではないかと考えます。

以上です。

○更田委員長

ほかの委員、いかがですか。

田中委員。

○田中委員

委員長の御心配も分かるのですが、解釈に載せることとガイドに載せることの違い、逆に言うと、ガイドだけであればまずいのかどうかについても教えていただくと、もうちょっと理解が明確になっていくのですけれども、いかがですか。

○更田委員長

ガイドだからいいというものでもないだろうと思うのです。しかも、ガイドというのは飽くまで審査に入ったらこういうことを多分するという予見性を与えるものであって、要求内容を規定しているものではない。

原子力規制委員会発足時に、審査の予見性を高めることというのが要望として非常に強くあったこともあって、米国のスタンダードレビュープランを参照する形で、審査に入ったらこういう視点でこういう審査をするからというものを挙げたものが審査ガイドであって、これが要求事項であるとか、これが要求レベルであるというものでは、文書の性格としてそもそも違う。

要求レベルを示すのであるならば、規則ないしは解釈の中で、しかもまず規制委員会が発足したときに大きな議論としてあったのは、規則に書かれていることを解釈で緩めるかのようなことはやめようねと。規則を見ると要求されているはずのことが、解釈まで読むと「なお、これこれは除く。」みたいなものがかつてはあったので、それはやめよう。

ただ、全てを規則に書き込むわけにはなかなかいかないで、解釈の中で要求レベルを示していくという形を取っているわけですがけれども、例えば（日本）電気協会が決めたことだとか、JIS（日本産業規格）が決めたことは、JIS何とかとかJEAC（日本電気協会電気技術規程）何とかと引けるのに、何で自分たちが自ら決めたことは、こうやってもろにグラフみたいなものまで載せなければならないかという、制度のものでもあると思うのですけれども。

更に言えば、外の文書であれば更新されていくということがメッセージとして伝わるのだけれども、一旦、標準応答スペクトルが対数グラフでがっちりというのは、いかにも一

件落着に見えるところで、本来は性能要求ではなくて機能要求であるとか、要するにこういった仕様規定みたいな書き方というのは解釈に書かないものであって、基本的に要求していることは何かといったら、震源を特定できない地震動についてしっかり考えるというのが要求であって、標準応答スペクトルを参照すれば、あるいは留萌を参照すればというのは、プラント側の発想からいうと極めて仕様規定的であって、気持ち悪さを覚えるのですね。どういうやり方を取るにしても、要求内容、要求レベルに違いがあるわけではないのですけれども。

山中委員、いかがですか。

○山中委員

石渡委員がおっしゃったように、現時点ではきちんと事業者、設置者にルールを守っていただくとする、この書き方しかないのかなと。

委員長が言われることはすごくよく理解できて、もう少し一般的な書き方にして、例えばNRAの何か文書を引っ張ってこられるような形になればいいのでしょうかけれども、現時点でなかなか文書化についても進んでいないので、石渡委員が言われるのが筋かなと思います。

○更田委員長

伴委員、いかがですか。

○伴委員

これは、報告書を引用するということはできないのですか。

○更田委員長

例えば今、通しの35ページに報告書がついていますね。前例的にはあまりないかな。

伴さんはよく御存じだと思うけれども、米国の例なんかを取ると、カテゴリーごとに文書番号の取り方が定められていて、後で言おうと思ったのだけれども、この報告書一つについても、第何回委員会で報告された何とかの報告書という引用の仕方しかなくて、文書番号一つ取っていないのですね。一般に通用する文書番号が取れているわけではない。これもまた広い話にはなってしまうのだけれども、NUREGだって幾つかのカテゴリーがあるし、米国の場合は様々に異なる種類のを全部NUREGにまとめてしまうのだけれども、ただ、NUREGの中でも研究成果を示しているもの。あるいはそれこそプロシーリングスみたいなものもNUREGになっていますが、それらは引用することができる。

○伴委員

そうだとすると、問題は解釈の書き方よりも、我々の文書体系のありようということになりませんか。

○更田委員長

最初に、今の制度の下でやろうとするとこういうやり方になってしまうのではないかと言ったのは、例えばJEACであればJEACを引けばいいわけです。JISもそうでしょう。けれども、我々はそれに相当するものを持っていない。NRA技報（技術報告）がそうだとはいえそ

うかもしれないけれども、そういうシステムを持っているわけではない。

私たちが、そういった文書を引けない形で具体的な要求レベルを書こうとすると、それはどうしても解釈になってしまうわけです。ガイドで要求レベルを決めているというのは、全くガイドの定義に反するので。だから、そういう意味では、今の制度を見る限りでは、私もこれは仕方がないのかなと思うけれども、気色悪さは極めて残る。

いかがでしょうか。石渡委員。

○石渡委員

もちろん気色悪いということでは、確かにそういう感じはしないでもないのですが、この標準応答スペクトルの妥当性については、確か公表するべく努力をしていると私は理解をしていますけれども、そういう理解でよろしいですか。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

地震・津波担当安全技術管理官の川内です。

この標準応答スペクトルそのものは掲載していませんが、今、観測記録に基づきまして、統計的な処理を含めて行った考え方等につきましては、アメリカの地震学会の方に論文として提出することを進めていまして、2月若しくは3月には出せるように進めている段階です。

○石渡委員

では、その論文にはこの標準応答スペクトルそのものは掲載されないということですか。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

値そのものではなくて、繰り返しになりますけれども、観測記録に基づく技術的な評価の観点で論文を記載しているところです。

○石渡委員

では、それを引用するというわけにもいかないようですので、非常に調和が取れていないような感じはいたしますけれども、今の時点でできるだけ早く新しい知見に基づく規制を実施するというのを考えますと、今の時点ではこういう形でやるしかないかなと私は考えます。

以上です。

○更田委員長

石渡委員は明確に御意見をおっしゃっていただきましたけれども、隣から、伴委員はどうされますか。

○伴委員

堂々巡りになりそうな感じなので、現段階ではやむを得ないのかなと思います。

○更田委員長

山中委員。

○山中委員

現段階では、このやり方といいますか、解釈にこのような形で載せるということには異

議ございません。

文書の体系化と事業者・設置者の安全性向上に努めていただくという話とは切り離して考えたらいいのではないかと思います。

○更田委員長

田中委員。

○田中委員

現段階においてはこれでいいのかなと思いますが、今、山中委員等が言われましたけれども、文書体系については我々としてもこれからしっかりと考えていく必要があるかと思っています。

○更田委員長

では、私は冒頭に申し上げたように反対でありますけれども、採決を取るまでもなく1対4ですので、別紙1及び別紙2の実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正案に対する意見募集の実施について、規制庁の案を了承します。ありがとうございました。

本日最後の議題ですが、「第21回原子炉安全専門審査会・第27回核燃料安全専門審査会の審議状況の報告」です。説明は森下課長から。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課の森下です。

資料4に基づいて、報告いたします。

別添の2ページを御覧ください。12月15日に行った炉安審（原子炉安全専門審査会）・燃安審（核燃料安全専門審査会）の結果でございます。

出席者は2. に書いておりますけれども、省略いたします。

「3. 主な審議内容」でございますけれども、（1）でございますが、会長の選任、会長代理の指名、部会の設置等について決定が行われております。その結果をまとめたのが下の表でございます。

まず、名称の欄になりますけれども、「※2」がついている燃安審の基本部会、炉安審の火山部会（正しくは、燃安審の火山部会）、炉安審・燃安審の地震・津波部会が新規に設置されました。

それから、炉安審の基本部会の所掌事務等の変更、炉安審の火山部会の名称変更が行われました。

その次の欄、会長、会長代理の選任や指名も行われました。

調査審議事項につきましては、5ページの別紙1に載っておりますけれども、それぞれここに書かれている①～⑧の項目を担当するというので、5ページの調査審議事項の①～④につきましては基本部会における調査審議事項、⑤、⑥、⑧については火山部会での調査審議事項、⑦につきましては地震・津波部会での調査審議事項ということでございます。

それぞれの部会に属する審査委員ということで、次のページの別紙2以下でございますけれども、別紙2が炉安審の基本部会の構成員、7ページ、別紙3が燃安審の基本部会の構成員、8ページ、別紙4は炉安審・燃安審の火山部会の構成員、9ページ、別紙5が炉安審・燃安審の地震・津波部会の構成員でございます。

資料の3ページでございますけれども、その他、気象庁と国土地理院に対して、火山部会への協力を求めることも決定いたしました。

それから、テレビ会議システムの利用の明文化や書面審議を可能とする運営規程の改正案の審議が行われ、規程を改正いたしました。

「(2) 原子力規制検査の実施状況について」でございますけれども、規制庁から、令和2年度上半期の原子力規制検査の実施状況、検査の継続的改善に向けた取組状況を説明いたしまして、主に三つの観点、検査制度の課題と改善、検査官の力量向上・人材確保、炉安審等の審査委員による検査現場の視察という観点から審議が行われました。

主なコメントを3ページのその下に記しておりますけれども、検査制度の課題と改善につきましては、検査におけるグレーデッドアプローチ、事業者とのコミュニケーション、PRA(確率論的リスク評価)モデルの活用、新検査制度の合理性についての地元自治体への発信ということがコメントとしてありました。

②の検査官の力量向上・人材確保については、中長期的な計画、それから、本庁と地方事務所の検査官との連携。

③の検査現場の視察については、審査委員に検査の現場を視察していただくことで、検討を進めることになりました。

4ページ目、「(3) スクリーニングについて」ですけれども、規制庁から、第42回、第43回の技術情報検討会の結果を説明し、審議を行いました。規制庁からの主な説明は、断層や津波に関する国内論文の調査結果という自然ハザードに関する新知見、サンプルスクリーンの対応状況の米国の動向、事故・トラブルのスクリーニング結果ということで、海外の非常用DG(ディーゼル発電機)建屋での火災事例を受けたDG試験時間の国内外調査を開始していること、それからサンプルスクリーンの閉塞に関する産業界の学会発表のフォローの状況等でございます。

主なコメントとしては、サンプルスクリーンについては引き続き産業界の動きをウオッチすると。

事故・トラブル情報につきまして、事業者の安全性確保の観点から、情報が事業者に伝えられ、実際のプラントに反映されることが必要ということで、事業者を受け止められているかを確認するシステムがあった方がいいというコメント。

それから、3番目のポツ(●)ですけれども、運転経験を分析する体制の強化ということで、PRAモデルを用いた運転経験事象の重要度評価や同じような繰り返し起きる事象の傾向・統計的分析という話がありました。

(4)ですけれども、原子炉火山部会の結果についての報告も行いました。

最後、「(5) その他」でございますけれども、大飯発電所の判決に関して、(東京電力) 福島第一原子力発電所事故を思い出し、科学的な正しさだけでなく、社会的な正しさは何かということと同時に考えてほしい。それから、保守性の付与についてのリスク論の活用というコメントも委員からございました。

説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。よろしいですか。

本件は、これで報告いただいたということにしたいと思います。ありがとうございました。

本日本日予定した議題は以上ですが、ほかに何かありますか。よろしいですか。

それでは、以上で本日の委員会を終了します。ありがとうございました。