

原子力規制委員会

令和3年度第2回行政事業レビューに係る

外部有識者会合

原子力規制庁

原子力規制委員会

令和3年度第2回行政事業レビューに係る外部有識者会合 議事録

1. 日時

令和3年6月29日（火） 13：30～16：24

2. 場所

原子力規制委員会 13階BCD会議室

3. 出席者

飯島 大邦 中央大学 経済学部 教授

村松 健 東京都市大学 工学部 客員教授

吉田 武史 監査法人アヴァンティア パートナー 公認会計士
事務局

伊藤 隆行 原子力規制庁長官官房参事官（会計担当）

黒川陽一郎 原子力規制庁長官官房政策立案参事官

藤野 広秋 原子力規制庁長官官房会計部門経理調査官

関口 澄夫 原子力規制庁長官官房会計部門総括補佐

4. 配付資料

議事進行タイムテーブル

議事次第

委員名簿

座席表

【資料1：放射性物質の輸送・貯蔵に係る安全規制の高度化事業】

資料1-1 PR資料

資料1-2 ロジックモデル

資料1-3 参考資料

資料1-4 行政事業レビューシート

【資料2：使用済燃料等の輸送・貯蔵の分野における最新解析手法に係る評価手法の研

究】

資料 2－1 P R 資料

資料 2－2 ロジックモデル

資料 2－3 参考資料

資料 2－4 行政事業レビューシート

【資料 3：発電炉シビアアクシデント安全設計審査規制高度化研究事業】

資料 3－1 P R 資料

資料 3－2 ロジックモデル

資料 3－3 参考資料

資料 3－4 行政事業レビューシート

【資料 4：技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）】

資料 4－1 P R 資料

資料 4－2 ロジックモデル

資料 4－3 参考資料

資料 4－4 行政事業レビューシート

【資料 5：実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業】

資料 5－1 P R 資料

資料 5－2 ロジックモデル

資料 5－3 参考資料

資料 5－4 行政事業レビューシート

【資料 6：放射線安全規制研究戦略的推進事業】

資料 6－1 P R 資料

資料 6－2 ロジックモデル

資料 6－3 参考資料

資料 6－4 行政事業レビューシート

5. 議事録

○伊藤参事官 それでは、定刻になりましたので、令和3年度第2回原子力規制委員会行政事業レビューに係る外部有識者会合を開催いたします。

司会進行を務めます、原子力規制庁長官官房会計参事官の伊藤でございます。

本日は、新型コロナウイルス感染症対策のためWEB会議で開催しております。一般傍聴は受け付けておりませんが、インターネットで中継をさせていただいております。WEB会議における留意事項は前回と同様なので割愛させていただきます。

本会合の外部有識者の皆様の御紹介をさせていただきます。

中央大学経済学部、教授の飯島大邦先生でございます。飯島先生、よろしくお願いいたします。

○飯島委員 飯島でございます。よろしくお願いいたします。

○伊藤参事官 次に、東京都市大学、工学部、客員教授の村松健先生でございます。どうぞよろしくお願いいたします。村松先生、音声のほうが入っていません。

○村松委員 すみません。村松です。よろしくお願いいたします。

○伊藤参事官 監査法人アヴァンティアパートナー公認会計士の吉田武史先生でございます。よろしくお願いいたします。

○吉田委員 アヴァンティアの吉田です。よろしくお願いいたします。

○伊藤参事官 本日は、第1回外部有識者会合で選定いたしました6事業について、それぞれ担当課室から10分程度で、まず事業概要を説明させていただきます。その後、15分程度、質疑応答の時間を取らせていただきます。本日はこれを6回繰り返しまして、最終的な所見やコメントの取りまとめは次回の外部有識者会合で行う予定でございます。途中で適宜休憩を入れたいと思っております。

それでは、早速でございますけれども、事業名、放射性物質の輸送・貯蔵に係る安全規制の高度化事業について、核燃料廃棄物研究部門の迎管理官から御説明をお願いいたします。

○迎管理官 核燃料廃棄物研究部門の迎です。本日はよろしくお願いいたします。

それでは、まず1番目の事業であります、放射性物質の輸送・貯蔵に係る安全規制の高度化事業に関して説明をさせていただきます。

本事業は、平成23年度から今年度、令和3年度まで行っているものになります。

それでは、まずはPR資料、資料7ページで御説明させていただきます。

本事業の目的なんですが、放射性物質の輸送・貯蔵に係る分野におきまして、規制を高度化するために、国内外の動向や技術動向、そういったものを調査しまして、注目すべき点があれば、そこについてもう少し深く調査し、さらに必要があれば、安全研究へ結びつけていくというものです。

さらに安全研究が終わったら、規則の改正とか、ガイド類の作成、そういったところに結びつけていくという事業になります。この事業は、最初の調査のところをやっているものでございます。

まず、輸送の分野におきまして、最近の調査の内容なんですが、まず、輸送というのは、使用済燃料を海外で再処理したりとかというふうに、放射性物質が国内だけではなく、海外にも運ばれますので、国際的に共通のルールにしておかないと、日本国内では輸送できたとしても、海外に持っていけないとかという状況になります。したがって、IAEAのほうで輸送規則というのを策定しております。それを国内の規制に取り入れるというふうな形で規制がなされています。

このIAEAの輸送規則というのが約30年前につくられたものになります。例えば輸送中に火災事故に巻き込まれる、そういうケースを想定したときに、当時の社会情勢、道路交通状況を考えたときに、800℃の温度に30分耐えられるべきという、そういう規則があるんですが、例えば30年前に比べて、石油のタンクローリーの容量が2倍に増えたというような状況があって、そうすると、今までの基準でいいのかということが考えられます。

そういった状況がありますので、30年前の社会環境、道路交通状況と現在の社会インフラの変化、そういったところの変化を調査しまして、設計事象を超える試験条件等、そういったところがないかというふうなことについて調査をまず行っております。その調査の結果、必要があれば、輸送容器の規制に反映をさせていくための検討、研究を行うというふうなことを考えております。

また、輸送容器につきましては、経年30年を超えるような輸送容器が出てきますので、経年変化みたいなところの研究、調査も行っております。

続きまして、放射性物質の貯蔵につきましては、貯蔵容器として、右側の真ん中にあります絵のさらに右側なのですが、国内では、金属キャスク方式というものが多く使われております。一方で、海外におきましては、その下にありますコンクリートキャスク方式というものが多く使われております。国内の規制では、金属キャスク方式に関する規則等はあるんですが、コンクリートキャスク方式に対する規制というものは存在しておりません。

一方で、事業者のほうは、数年内にコンクリートキャスクを実用化させたいという方向で進めようという情報があります。したがって、このコンクリートキャスク方式の申請がなされたときに、対応できるようにコンクリートキャスクの中の規制をつくっていかないといけないんですが、コンクリートキャスクの中で、その中に収納されますキャニス

タ、ここが一番のポイントになりまして、このキャニスタが安全性を確保するための技術要件というものを整備するための調査・検討を行っております。

解析コードの整備ですが、実際に申請のときには、輸送容器、貯蔵容器の安全性を確認するために、臨界や遮蔽といったものに対して、解析コードを用いて解析して確認をしますが、そこで必要な解析コードを整備するというも行っております。

続きまして、次の8ページのロジックモデルで説明させていただきますけど、インプットとしましては、使用済燃料等の輸送・貯蔵に係る安全規制の高度化事業に関する予算措置ということにして、具体的なアクティビティというのは、実施方針や年度計画に従って研究の実施や調査の実施ということです。先ほど言ったように、輸送安全に係る調査、貯蔵安全に係る調査、高度化に関する調査ということを実施しております。

アウトプットですが、これは基本的に調査結果ということになります。それと、調査を踏まえて国内外に公表したものが直接的なアウトプットとなります。

まず、下の具体的な調査結果なんですけど、例えば先ほどの貯蔵に関する国際の動向の調査、もしくはキャニスタに関する調査。続きまして、その下が貯蔵容器の経年変化のリスク情報に関する調査、そういったものを行っております。

最後にアウトカムなんですけど、先ほども申しましたように、この調査をした結果を踏まえて抽出して、さらなる検討や研究が必要となったものに関しては、安全研究を実施しまして、その研究成果を用いて国内の規制へ反映していくというふうなことになります。国内の規制へ反映して、輸送・貯蔵に関する安全性の確保に資するというものになっていきます。

最後ですが、19ページになりますが、行政事業レビューシートの説明をさせていただきますが、最初のほうはちょっと説明を割愛させていただきます。

19ページのほうを見ていただきたいんですが、真ん中のところの予算額・執行額のところで、令和2年度の執行額が73%になっております。これにつきましては、コロナの関係で、計画していた海外出張というのがなくなったとかということもあることと、あとは、令和元年度までの調査がうまく進んだことによって、一部職員作業にすることができたということで、節約ができたものとなっております。

最後に22ページのところの点検結果ですが、これまでの知見を活用することにより、コストの低減、予算の重点化を図る等、支出は合理的な内容となっているということが1点。ただ、競争性の確保に関しては、一部の業務が専門性が高いということがありましたので、

一者応札になったということですが、支出先が示した実績、実施体制等については妥当だというふうに判断をしております。

また、事業の実施に当たっては、受注者より適宜、進捗状況などについて報告を受けながら進めており、計画的な事業の推進ができたというふうに認識しております。

改善の方向性なんですけど、一者応札があったということで、引き続き仕様書の具体化や入札公告期間の確保、そういったところに努めていきたいというふうに考えております。

私からの説明は以上です。

○伊藤参事官 それでは、質疑応答に入らせていただきます。今の説明に関する御質問等をよろしくお願いいたします。

吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。よろしくお願いいたします。

御説明ありがとうございます。

私からの質問は、どちらかというと、この事業というのは残りの6事業全部にかかってくる場所も結構あったりするんですけども、まず、行政事業レビューシートの19ページのところになりますけれども、こちらで、例えば本事業については、19ページの下の方の成果目標及び成果実績（アウトカム）といったところで、特段目標ですとか、達成度が記載されていない行というのがございますけれども、こちらというのは一体何でしょうか。何もないというような認識でよろしいですか。

○迎管理官 核燃料廃棄物研究部門の迎です。

研究を実施している基盤グループのほうの事業に関しましては、フォーマットを決めておりまして、例えば成果目標及び成果実績（アウトカム）のところの1番目は、安全研究の成果を規制に活用というふうになり、そういう目標になっているんですけど、本事業は、先ほども申しましたように、まず、研究の前の調査の段階ということで、ここが該当しないということになって空白になってございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

では、本事業については、こちらは空白のまま特に問題はないという認識でよろしいですね。

○迎管理官 部門内で決めたルール上は問題ないということです。

○吉田委員 ありがとうございます。

続いて、今度は20ページで、例えば当初見込と比較して、活動実績のほう、実際の成果

を出されているとは思いますが、ちょっとやっぱりショートしている指標というのが複数見受けられますけれども、こちらのほうについて、本事業ではいかがでしょうか。

○迎管理官 ここは、特に令和2年度につきましては、国際会議とかの発表とか、そういったところを想定していたんですが、それが中止になったりとか、そういったことがありましたので、達成できなかったということがあります。

○吉田委員 先ほどおっしゃっていた、コロナによって計画していた海外出張とかがなくなったことも原因として、こちらについては見込みほど実績は出ていないというような認識でよろしいですかね。

○迎管理官 そのとおりです。

○吉田委員 ありがとうございます。

あと、21ページなんですけれども、こちらは、私は資料の作りで分からないところがございまして、21ページの上のほうの測定指標なんですけど、こちらは定量的指標の【本事業の実績】のところだと、0件、0件、0件と記載されるのに対して、右側の目標値とか実績値等では6件とか8件とか、20件とか28件みたいな形で数値に齟齬があるように感じたんですが、これは左側と右側とで何か記載している内容が異なるということでしょうか。

○迎管理官 核燃料廃棄物研究部門の迎です。

ここの21ページの指標は政策評価の指標になってございまして、施策が上から2番目の行にありますけど、原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築の施策全体の目標と実績になります。

本事業は、この施策を構成している複数の事業がありまして、その中の一つですので、ここの実績というのは、この施策にぶら下がっているほかの事業も合わせた目標と達成状況になってございます。

○吉田委員 そうすると、ほかの事業と合わせたところでの実績の件数というのは、また何か別途ほかで評価されているといたしますか。

○迎管理官 政策評価の中で評価されているということです。

○吉田委員 ということは、本事業のレビューにおいては、左側の0件とかという数字は特に対象となっていないという理解でよろしいですか。

○迎管理官 この政策評価の中、この構成のうちの一部になっているということですので、20ページのこの件数が21ページの件数に含まれているということになります。

○伊藤参事官 補足をいたします。これは確かに大変分かりにくいんですけども、21ペ

ージの右側に書いてある、例えば30年度、上から行って8件、7件、1件とかというのは、今事業も含めた技術・人材の基盤構築という政策、あり体に言えば、研究全体ということですが、研究全体の数字を21ページの右側に載せているということでございます。

そして、その内数である本事業の実績をそれぞれの、例えば基礎基準策定の見直しにはなかった件数であれば、そこの欄に本事業の実績として0、0、0と書いてございます。この0、0、0は、今回の事業の実績でございますので、例えば一番上の0、0、0でありますれば、規制基準は、話がありました19ページの規制基準の見直しを用いた、空白になっていますが0でありますし、あと、2段目の知見をNRA報告等に生かした件数0、0、0というのは、20ページの一番上のアウトプットの0、0、0と対応しているという関係でございます。

したがって、本事業の数字を見ていただく上では19ページ、20ページを見ていただくと。より大きな政策目標の研究全体で見ていただくときは21ページという感じでございます。

○吉田委員 ということは、19ページとか20ページの前半部分で本事業のほうを評価するみたいなことでもいいんですかね。

○伊藤参事官 はい。本事業についてということだと19ページ、20ページでございます。

○吉田委員 なるほど。そういうことですね。ありがとうございます。

そうすると、今回の本事業は、あまり実績ができなかったというような理解でよろしいということですかね。

○迎管理官 はい。公表に関してはそのとおりですが、調査そのものに関しては、それなりの調査はできたというふうに認識しております。

○吉田委員 ありがとうございます。

あと最後に、これはちょっとほかの事業とも関連してくるのですが、行政事業レビューシートの21ページの競争性の確保等のところ、事業の効率性の一番最初のところになりますけれども、先ほど御説明がありましたように、本事業についても一者応札となった案件があつて、結果として専門性等の理由から、こちらは妥当というふうに行行政事業レビューシート上では判断されているんですけれども、やはり中身を拝見すると、結局、全部一者応札になってしまっているかなということと、あと、本事業自体は他の事業と比較すると、予算の金額はそこまで大きくはない事業ではございますけれども、やはりこのような小規模な事業ですと、24ページの一番下にあるような支出先上位10者リストのところ、一者応札相当となった理由とか、改善策というのが全く記載されていないことになってしまうと。

これは省庁とかの問題になってしまうと思うんですけども。

やっぱりこの点については、全般的に本当は改善したほうがいいかなというふうに考えておきまして、支出額10億円以上とされてしまうと、ここに理由が記載されるということがほぼないということが現状になってしまいますので、こちらは別にこの事業に限った話ではないですけども、支出の理由とか改善策について、記載する際の見直しというのをしていただけると、よりよいのでははないかなというふうに考えております。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

レビューシートの書き方は、吉田先生は公開プロセスでも御指摘、その点をいただいております。7月末の規制委員会の報告までに何らかの対応を御案内させていただきたいと思っております。御指摘ありがとうございます。改善させていただきます。

○吉田委員 ありがとうございます。

私からは以上です。

○伊藤参事官 追加でほかの御質問はございませんでしょうか。

村松先生、お願いいたします。

○村松委員 まず、ちょっと事実関係と、この事業の性格についての理解を確認させていただきたいんですけども、まず、ほかの事業については、概要と成果の活用先という表が載っているものが多いんですけども、これについては見当たらなかったんですが、ついていないと考えてよろしいですね。

○森主任技術研究調査官 規制庁の森でございます。

御指摘のとおり、本事業の資料ではこちらは掲載しておりませんでした。今後、御指摘に従って、御理解をいただくために、該当する資料を作成してまいりたいと思っております。

○村松委員 それを私は、どうしてそうなったのかなということを自分で勝手に想像して、偏見かもしれませんが、これは、キャニスタというのは外国では既に確立された技術であったので、あまり研究的なことが必要ということではなくて、安全審査のためとか、そのほかでとにかく必要な、補充しなければいけない情報を調査したという調査中心の事業なんだと私は理解したんですね。だから、論文とかそういう話になる性格のものではないんだろうと、基本的には思うんです。

だから、今後、そういうようなものについては、それなりの書き方をしていただければ別に問題ないんじゃないかと思っております。そういう理解でよろしいでしょうか。

○森主任技術研究調査官 規制庁、核燃料廃棄物研究部門の森でございます。

概ね御理解いただいた内容でございます。ただ、調査の段階で、やはりこれはもう少し掘り下げたりしないといけないとか、場合によっては、安全研究にしないといけないという場合につきましては、それを特出しにして、研究にするというようなことを考えております。

この事業の後の御説明の事業になるんですけれども、その事業につきましては、実は本事業の中でいろいろ検討しまして、安全研究に格上げして行っているというような、そういった事業もございます。

○村松委員 そうすると、この解析以外のものについては、令和3年度以後については、継続というか、それを受け継いで、新しいものを立ち上げる御予定はないというふうに考えてよろしいのでしょうか。

○森主任技術研究調査官 本事業を継続して立ち上げようというようなことで今予定をしております。

○村松委員 了解しました。ありがとうございます。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

ほかに御質問は。

飯島先生、お願いいたします。飯島先生、音声のほうが。

○飯島委員 失礼しました。

先ほどからお話を伺っていて、この事業というのは基盤的なものとか調査的な性格が強いということで、なかなか成果というのが見えづらいという、直結するようなものではないようなお話を伺っておりますが、そうであれば、この事業自体の必要性というのをもう少し補足していただいてもよろしかったのではないかなというような気はいたしております。

私はちょっと専門外ですので、分からないところがあるので、少し教えていただきたいんですけれども、このIAEAの2020年のフォローアップの際に、2016年ではトピックとして取り上げられなかった放射性物質の輸送というのが新たにトピックとして取り上げられていて、その結果、輸送の許認可については二つの勧告と一つの提言、それから、輸送に関する検査というものについても一つの勧告というのが出ていて、具体的に何か対応しなきゃいけないと、原子力規制委員会としてというような、報告書には記載があったんですけれども、この事業と、そういうようなIAEAの勧告、提言等との関係性というのとは何かあるのかどうかというのを教えていただきたいということと、あとは、先ほどからキャニスタ

というお話を伺っているんですけども、IAEAの報告書の中にも今後の課題として、輸送・貯蔵用のキャニスタ、二重目的キャニスタというのが記載がありましたけれども、これについては、原子力規制委員会としては、規制及びガイダンス資料の開発が必要であると、課題とされているというようなことがその時点では記載がございましたが、この件についても、この事業の2番目のところにキャニスタの件については研究されておりますが、これは、この事業と関係しているのかどうか、このあたりは、もし可能であれば教えていただきたいと思います。

それからあと、資料の17ページ、こちらのほうは先ほども一部お話がありました、例えば①放射性物質の輸送安全に係る調査は、別事業の枠組みで実施中であるとか、あと、最後の解析技術のところとしては、安全研究として実施中ということで、いろいろほかの研究とも関連性が出てくるようなところがあるように思うんですが、ここをもう少し丁寧に記載していただくと、この事業の意味合い、意義というのがもっと見えてくるんじゃないかというふうに思います。

ですので、できれば今回は、こういうふうに資料を頂きましたけれども、こういうような研究の背景、並びに他の事業との関連性というのを分かりやすくしていただくと、この事業の重要性というのがより分かりやすくなると思いますので、今後、御配慮いただければと思うんですが、その辺はもし可能であれば、他の事業との関連性も含めて御教示いただければと思います。

以上です。よろしく申し上げます。

○迎管理官 核廃研究部門の迎です。

先ほど、IAEAのレビュー、IRRSのレビューの報告との関係なんですが、基本的にIAEAの規則と、国内の規制の規則を比べた上で、それで勧告を出してしまして、それを取り入れるかどうかという、基本的に取り入れるときは、そのまま取り入れるということで、この事業で対応するというものではございません。

ただ、取り入れるときに調査が必要とか、そういったことになれば、この事業で対応しますし、安全研究が必要になれば、別の研究事業を立ち上げるなりして対応するということになっていきます。

輸送・貯蔵のキャニスタの件は、ちょっと私は把握はしていないんですが、本事業で考えているのは、あくまでも国内の事業者が、キャニスタを使ったコンクリートキャスクを導入したいというふうなことを考えているということですので、それに対応するというこ

とで今事業を進めております。

17ページの①の輸送安全に係る調査で、別事業の枠組みで検討を実施中ということにつきましては、本事業とは別に、IAEAの基準策定対応のための事業というのがありまして、この基礎的な数値の検討というのは、このIAEAの規則の中に将来的に取り入れられていく可能性があるということで、そちらの事業のほうに移しております。

③の数値解析技術の高度化に関する研究の安全研究として実施中というのには、先ほど森も説明したとおり、次で説明させていただく事業のほうに移して実施中ということになります。

以上です。

○飯島委員 ありがとうございます。大体分かりました。

それで、であれば、別事業での枠組みにしても、最終的にはアウトプットというのは遠いところではあるかと思えますから、やはりもう少しそういう可能性をあるということをもっとしっかり書いていただいたほうがよろしいのかなというふうに思いますね。

あと、ちょっと分からなかったのは、安全研究として実施中というのには、私も資料を見ていて、次の事業に引き継がれているのかなというような印象は持ったんですけども、単純な質問なんですけれども、この事業の枠組みの中でなぜできなかったのかというのが、新たにそういう事業を立ち上げなければいけなかったのかどうかというのは、ちょっと単純な疑問だったんですけども、その辺はどういうふうに考えればよろしいのでしょうか。

○迎管理官 この調査をやった結果、もう次の事業の説明の一部に入ってしまうんですが、輸送容器や貯蔵容器の遮蔽、放射線をどれだけ外に出さないかという、そういう性能を評価するときに、今の許認可で使われている解析コードがかなり古いものになってございます。

それで、幾つか支障があるんじゃないかということが本事業の結果分かりまして、じゃあ、最新の解析コードを使って評価するためにはどうしたらいいかと。審査のときには、解析コードを使って安全性を確認するときには、事業者が使う解析コードを一番最初に、解析コードそのものの妥当性を確認しないといけないということになります。

その後で、解析コードを使った事業者が行った解析が妥当かどうか、この二つのステップを踏んで確認していくことになるんですが、新しい解析コードに移行させるためには、まず、その解析コードの妥当性を確認するという、そこのステップを踏まないといけないんですが、今、新しい解析コードに対応するような、どこをどういうふうに確認していい

かというのが分からないということがあって、そこを調べるために安全研究を立ち上げるということで、別事業として立ち上げたというものになります。

次の事業のところでもう少し説明させていただきます。

○飯島委員 分かりました。やっぱりほかの事業でもそうなんですけれども、いろいろ事業が分岐していて、評価するときにごく分かりづらいと思うんですね。この事例もそのような事例の一つになるかと思うので、やはり別の事業とはいえ、つながりとか、どういう経緯でこの事業が出てきたのかというのは、やはりもうちょっと資料で説明していただくと分かりやすくなるのではないかなというふうには思いました。ですので、その辺はまた御配慮いただければと思います。

以上です。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

そのほか御質問や御意見はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本事業の御指摘といたしましては、まず、レビューシートの一者応札の部分についての問題意識のお話が吉田先生からございまして、一者応札の理由や対応策について、10億円以上じゃなくても記載するべきという御意見をいただきました。

また、村松先生のほうから、事業の概要と成果の活用先について、調査中心の事業だから、全部事細かに書けないにしても、一部改善すべき点があるのではないかという御指摘をいただいておりますので、その点の改善も宿題として承りたいと思います。

また、飯島先生のほうから、村松先生のお話とも通ずるものがあると思いますけれども、特に他事業との関連を、もう少し丁寧に分かるような資料の枠組みとするべきであるという御意見をいただいております。

大体このような御意見を頂戴したと思っておりますが、こういうことでよろしいでしょうか。また詳細につきましては、事務的な調整もさせていただきますが、大体このような御意見をいただいたと認識しております。よろしいでしょうか。

それでは、ちょっと時間も押しておりますので、二つ目の事業に移りたいと思います。

二つ目の事業、使用済燃料等の輸送・貯蔵の分野における最新解析手法に係る評価手法の研究で、引き続き、核燃料廃棄物研究部門の迎管理官のほうからお願いいたします。

ちょっと時間が押していますので、簡潔にお願いいたします。

○迎管理官 核燃料廃棄物研究部門の迎です。

続きまして、次の事業について説明させていただきますが、先ほどの御質問の回答も含

めて、資料の31ページをまずちょっと見ていただきたいんですが、よろしいでしょうか。

真ん中に表がありますが、表の左側のところの一番上に、ちょっと字が小さくて申し訳ないんですが、DLC-23/CASKと書いているのと、その横にMATXSLIBと書いていると思いますが、ここのDLC-23というのが古いものになります。その右のMATXSLIBというのが最新の解析コードになるんですが、この計算結果を見ると、鉄のところの計算結果にかなりの差が生じていると。四角で囲っているところのものなのですが、1.87というふうになって、その計算結果がかなり違いが生じているということです。

すみません、また飛んで申し訳ないんですが、36ページを見ていただいて、この図の左側が古いもの、従来のもので、右側の絵が最新のものなのですが、例えば先ほどの差というのが、形状が二次元と三次元ということで、古いものはちゃんとした正確な形の形状を扱えないということと、下にありますが、右側のグラフ、これが本来の遮蔽に必要な核データというものになるんですが、昔のコードはこの形をそのまま取り入れることができなくて、左側にありますように、ちょっとがくがくとした形でしか取り込めない。

こういう理由がありまして、古いコードと新しいコードの結果にかなり差が生じてきているということが、先ほどの事業の調査の中で分かってきたということで、すみません、PR資料の説明で25ページに移らせていただきますが、そういう先ほど説明しました背景がございます。

先ほども申しましたように、まず、新しい解析コードを使って許認可申請を行う際には、まずは解析コードの妥当性を確認した上で、実際の事業者が行った解析が妥当かという2段階の確認が必要になってきます。

ここで、最初の解析コードそのものの妥当性を確認するための方法が必要になってくるんですが、まず、モンテカルロという新しい解析コードが最近使われるようなことが想定されますので、それに対応する必要があるということです。

ここで解析コードの妥当性を確認するときには、V&V、Verification and Validationという方法を使って確認して、事業者が申請してくることに、説明することになるんですが、それをどういう観点で確認したらいいかということをもとめるために、実際に自分たちでやってみるということを研究としてやっております。さらに、解析結果の妥当性を確認するために、事業者がやった解析をどうやって確認するかと。この二つの確認を研究でやっているものです。

その次の26ページのロジックモデルのアウトカムのところの説明ですが、この調査の結

果、アウトカムが一番上の白丸にあります。まず、遮蔽解析コードの適切な使用方法に係る技術文書というものをつくった上で、技術文書の基準適合性審査への活用をするという形で、最後は審査に使われるということになります。

最後、行政事業レビューシートの点検結果のところには飛ばさせていただきますが、39ページに進んでください。よろしいですか。一応、点検結果ですが、これも先ほどと同じで、知見を活用することにより、コストの低減等を図ったということと、支出は合理的な内容というのを確認しております。

また、競争性の確保につきましては、これはやっぱり専門性が高く、特殊な分野も含まれているということから、総合評価方式の一般競争入札を行ったということなんですが、これも一者応札になっているということで、今後も競争性を確保するようにやっていきたいというふうに考えております。

すみません、ちょっと駆け足ですが、説明は以上になります。

○伊藤参事官 それでは、御質問、ご意見をお願いいたします。

村松先生、お願いします。

○村松委員 これから申し上げることは、ちょっと技術的に細かいことなので、そこまで細かくは書いておりませんというだけかもしれないので、それであればそれでも結構なんです。ちょっと気になったことが1点あります。

それは、解析コードのV&Vという言葉が使われていて、それがこの研究の中心になるわけなんですけれども、安全審査において注目するのは、最終的には解析結果です。そうしますと、解析コードがいいものであっても、それを使うために人間が入力する入力データの作り方の中にいろいろミスがあったりして、これまでも耐震関係なんかでも、よくということはないけど、エラーが後で見つかったりすることがあるんですけれども、そういう意味で、解析結果の品質を確保するために、ユーザーがつくる入力データの品質を確保するというのも重要だと思います。

そういうことについても、新しいタイプの計算コードを使うということになりますので、従来型コードとは違う注意が必要になるところがあると思います。そういう意味で、ユーザーのためのガイドですとか、あるいは品質をチェックするときの要件といったようなものをつくっていくということも重要だと思いますので、そのようなことも配慮していただければと思います。

もう既に分かっておりますということであれば、それで結構なんです。

○迎管理官 核燃料廃棄物研究部門の迎です。

すみません。26ページのロジックモデルを見ていただいて、左から2番目のアクティビティの下半分に、まず、解析コードの検証及び妥当性確認（V&V）の研究と、村松委員がおっしゃっていたのが、その下にありますモンテカルロ遮蔽解析コードによる評価結果の信頼性確認手法に係る研究ということで、この中で実施しております。

○伊藤参事官 入力数値に関する注意事項であるとか留意事項についても、その中で研究しているということですか。

○迎管理官 はい。そのとおりです。

○村松委員 それであれば結構です。ありがとうございます。

○伊藤参事官 ほかに御意見、御質問はございませんでしょうか。

吉田先生、お願いします。

○吉田委員 吉田です。よろしくお願いします。

先ほどの御質問と被るところもあるんですけども、本資料は一般に公開されているということもございますので、資料のつくり方として、他の事業もですけども、こうしたほうがいいんじゃないかというのが1点ございます。

それが、例えば今回のケースですと、28ページのほうに、原子力規制委員会が実施する安全研究の分野といった形で全体像のほうを示されていて、当然詳しい方だと分かるんですけども、私みたいなあまり専門ではない人からすると、今、議論の対象となっている事業というのは、このアルファベットのうちのどこに該当するのかというのを、公表する資料上はちゃんと明示しておいたほうがよいのかなというふうに考えております。それが1点です。

あともう一つは、これはまた先日の公開プロセスと同じ話にはなってしまうんですが、本事業なんかは、まさに39ページの行政事業レビューシート上で、先ほどと同じ事業の効率性の競争性の確保のところの話になるんですけども、本事業こそまさにエム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社1者だけの案件といった形になっていますので、こういった支出先、民間事業を採用することが妥当であるかどうか、その判断プロセスというのを可能な範囲で開示するというのがよいのかなと考えております。

どうしてもこういう国の研究だと、注文するにしても1者しかありませんというケースは、今後も少なからずいっぱい出てくると思うんですけども、そのときにやはり原子力規制庁規制委員会として、こういうプロセスで透明性を持って決定しましたということが、

第三者から見ても分かりやすいような形で開示されていると非常にいいんじゃないかなというふうに思いました。

○伊藤参事官 吉田先生、御指摘ありがとうございます。

まず、28ページのやつは、すみません、こちらのミスでございます。これはLのところに該当する……。

○迎管理官 これは真ん中のJ-2. 輸送・貯蔵になります。

○伊藤参事官 失礼いたしました。J-2のところに少し色をつけているので、ここということなんです。ここがちょっと分かりにくいという御指摘なんですかね。

それから、もう一つは、プロセスの話は承りました。先ほどのところとも通じるものがあると思いますので、対応させていただきたいと思います。

ほかに御質問、御意見等はございますでしょうか。

飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 私からは、やはり成果について少し、もし可能であれば御検討いただければいいかなと気づいた点を申し上げたいんですが、この事業においても、例えばレビューシート37ページを拝見しますと、成果としては審査というのが、件数が書かれて記載されております。アウトプットとしては技術文書というのが記載されているんですけども、ただ、技術文書といっても、多分恐らく、私は素人なので分からないんですが、かなり技術的なものと、限りなく審査に近いようなものというのは、ある程度色分けできるのではないかなという感じがするんです。

このアウトプットとしても、例えば研究論文NRA、技術報告、それから審査ガイド等というふうに、このアウトプットとして出てくるんですけども、審査ガイドというのは結構そういうアウトプットの中では、かなり審査に限りなく近いと、かなり実用的なものじゃないのかなと私なんかは想像するんですけども、もしそうであれば、やはりもう少し成果の種類というのをアウトプットと成果というのはちょっと境目がグレーなんですけれども、もう少しアウトプットに限りなく近いものについては、アウトプットのほうでカウントしてもいいんじゃないのかなというふうには感じました。

この辺はほかの事業も、たしか審査ガイドの類は成果に挙げていたように思うので、この辺はほかの事業との統一性も含めて、もしずれがあるようであれば、御検討いただいたほうがいいのかというふうには思いました。

以上です。

○迎管理官 はい。分かりました。

○伊藤参事官 ちょっとほかの事業も見ながら、もう少し整合が取れるように、アウトプットとアウトカムの整理をさせていただきたいと思います。

ほかに御質問、御意見等がありますでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしますと、本事業につきましては、まず、村松先生のほうからいただいた疑問については、研究の中に入っているということですが、もしできるのであれば、ロジックモデルか、その他の資料で、先生が御関心の部分も入っているということが明示できるように工夫させていただければと思います。

それから、吉田先生の御指摘については、承りました。次の審議会の報告までに対応策を考えたいと思います。

それから、飯島先生からの御指摘につきましても、ちょっとアウトカムとアウトプットのところの再整理をさせていただきたいと思います。

以上でございますが、ほかに追加で御質問とかはございませんか。よろしいですか。

それでは、三つ目の事業に移らせていただきたいと思います。説明者を交代させていただきます。

三つ目の事業は、発電炉シビアアクシデント安全設計審査規制高度化研究事業。

シビアアクシデント研究部門の舟山安全技術管理官のほうから御説明をさせていただきます。

舟山管理官、お願いします。

○舟山安全技術管理官 シビアアクシデント研究部門の舟山から、本事業の説明をさせていただきます。

まず、通しページの44ページを御覧ください。よろしいでしょうか。

一つめくっていただきまして、申し訳ございません。45ページ目には、原子力規制委員会が実施する安全研究の目的が示されております。ここに示しました三つの目的を達成するために、毎年度、規制委員会では、何を安全研究として実施するべきか、こういった分野が重要かということをお定めしております。

次のページの通しの46ページには、その安全研究の分野を示させていただきました。本事業は、水色の四角囲みになっております、原子炉に係る研究分野の中のEのシビアアクシデントという分野と、緑色の枠囲みにあります、Mの原子力災害対策に関する安全研究を行っております。

次に、通しの47ページを御覧ください。本事業の背景として、審査と検査、緊急時対応の三つを示させていただいておりますが、こちらを簡単に説明させていただきます。

まず、審査関係になります。このページに示しましたように、1F事故の教訓を踏まえまして、発電所における重大事故の発生防止及び万一発生した場合の対応を求める新規制基準が、平成25年7月に施行されました。規制委員会では、新規制基準に基づき、事業者が提出いたします重大事故対策等に対する審査を行って、対策の妥当性を確認しております

本事業では、重大事故の対策のうち、主に格納容器の破損防止対策に着目した研究を行っております。さらに定期的な安全性向上のための安全性向上評価のレビューを通じまして、適合性審査の段階から、事業者が自主的に導入してきました設備に対しても継続的な安全性向上が実現されていることを確認しております。

次のページで、通しの48ページなんですけれども、こちらは検査について示しております。検査につきましては、IAEAのIRRS報告書の指摘によりまして、平成2年度から、リスク情報を活用した原子力規制検査が本格運用が開始されております。この原子力規制検査では、事業者が作成いたしました評価モデルを用いておりますが、この事業者の評価モデルの適切性を規制庁が確認した上で、評価に用いることになっております。

三つ目の緊急時対応は、通しの49ページに挙げさせていただいております。原子力規制委員会では、避難や屋内退避を判断するための基準を、「原子力災害対策指針」に定めております。事業者は、事故が発生した発電所の状態から具体的な判断基準を定めまして、国に届ける必要が出ております。

ここまでが事業の背景になります。

通しの50ページ目からは、事業の目的と実施の項目を示しております。

まず、目的になりますが、新規制基準への「適合性審査」や「安全性向上評価」におきまして、事業者から提出される重大事故対策の妥当性確認の判断を裏づける技術的知見を拡充いたします。また、リスク情報を活用した原子力規制検査の運用における課題解決に必要な技術的知見を整備します。さらに、避難、屋内退避等の判断の意思決定に必要な防災シナリオの特徴や防護措置による被ばく低減効果等の技術的知見を拡充して、緊急時活動レベルの見直しに資することを目的としております。

実施項目といたしましては、この下に挙げました三つとなります。

次に、実施内容を説明させていただきます。まず、通しの51ページ目が一つ目の審査に関するものになりますが、こちらに関する研究では、新規制基準への適合性審査、それか

ら安全性向上評価において、事業者から提出される重大事故対策の妥当性確認に必要な物理的・化学現象や事故進展等に関する技術的知見を整備いたしております。

具体的な内容といたしましては、真ん中のところに書かせていただいております。アウトプットといたしましては、下の三つを挙げさせていただきました。

次のページとその次のページには、スケジュールが書いてあるのですが、こちら審査に関するスケジュールを示させていただいておりますが、年度の途中で三角で赤字で示したものが書かれているかと思っております。こちらが研究成果が適合性審査や安全性向上評価に活用された実績をそれぞれ示させていただいているものになります。

ページ飛びまして、通しの54ページを御覧ください。二つ目の検査に活用する知見の取得に関する安全研究になります。こちらにつきましては、IAEAのIRRSの指摘を受けまして、リスク情報を活用した原子力規制検査が平成30年度に試運用、令和2年度からは本格運用が開始されております。この制度の施行及び運用における課題解決のための知見を、この事業では整備いたしました。

具体的には、日米で格納容器健全性に関する指標が異なっていたため、米国の先行制度を調査して、日本における新規制基準において求められた設備に対する検査を行う際の評価手法を整備するとともに、検査に用いる発電所の評価手法に対する確認方法を検討しております。

アウトプットといたしましては、試運用ガイドや確認ガイドに関する技術的知見を挙げさせていただきました。

次のページにつきましては、検査のスケジュールになっておりまして、先ほどの審査と同様、赤字が検査で活用された成果等を示しております。

通しの56ページ目につきましては、三つ目の緊急時対応に関する安全研究になります。こちらにつきましては、事業者が届け出るEALや防災業務計画の妥当性を確認する基準・手法を整備するために必要な知見や、新規制基準を考慮したEALの見直しのために必要な知見を取得しております。

具体的には、ここに挙げました二つの内容を挙げております。アウトプットといたしましては、重大事故等対処設備を踏まえましたEAL、それから特重を踏まえたEALの見直し等に活用されたものを挙げております。

次のページにつきましては、緊急時対応のスケジュールになっておりまして、こちらも前の二つの項目と同様、三角の赤字のものが研究成果となっております。

最後に、本事業のアウトカムになります。答申の58ページを御覧ください。こちらで本事業から得られた成果につきましては、三つ・を書かせていただいております。

一つ目は、新規制基準の適合性に係る審査、それから継続的な改善を目指す安全性向上評価、それから1F事故における分析等に活用されております。

二つ目の成果といたしましては、原子力規制検査における評価ガイドの策定に活用されるとともに、原子力規制検査で利用する事業者モデルの確認に活用されました。

また、三つ目といたしましては、緊急時レベルの見直しに活用されております。

事業の説明は以上なのですが、最後になりましたが、行政事業レビューシートに誤りがありましたので、この場を借りて訂正させていただきます。

通しの61ページの一番上のアウトプットの活動指標になるのですが、その活動指標のところに査読付き論文の件数が出ております。令和2年度分の合計は間違っていないのですが、内訳に誤りがありまして、レビューシートには、「うち委託先1件」と記載があるかと思いますが、正しくは「委託先4件」の間違いになっておりました。申し訳ございません、修正させていただきます。

説明は簡単ですが、以上になります。

○伊藤参事官 ただいまの御説明につきまして、質問や御意見等をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

村松先生、お願いします。

○村松委員 まず、先ほどの輸送関連との関係で言うと、成果の概要及び活用方針の表があったので、とてもよかったと思ったのですが、読ませていただいて、非常にたくさんの有益な意義深い結果が出ていると、私個人的には納得いたしました。

ただ、今後について、二つほどコメントをさせていただきたいと思うのですが、一つは、レベル2、レベル3PRAの手法というよりも、そこに入ってくる物理的なモデル等を中心に研究がなされているのだと思うのですが、言わば、それはリスク評価を行うための要素技術をつくっているというものだと思います。今後は、その要素技術を実際に組み合わせて、システムの分析としてのリスク評価をレベル2やレベル3の段階で行っていただくべきだと思います。その結果を検査制度ですとか、安全性向上評価のレビューに使っていくということが必要だと思います。

例えばどういうことかという、59ページの概要及び活用方針のところを見ていただくと、下から3番目のところなのですが、発電所の評価手法に対する確認ということで、規

規制庁が実施すべき確認項目について技術的な知見を整備したということがあります。ただこれは、私の理解では、現状ではまだ、どの程度かよく分かりませんが、重大事故等対処手段とか、特定重大事故等対処手段については、まだ全部をやり切っているのではないのだろうと思っております。そういう意味で、それらについても、今後も充実させていくという観点で総合的なリスクの情報を研究として作り出して、規制で優先的に着眼するべき点を提案していくというような研究に発展させていただきたいと思えます。

それから、もう一点は防災対策関連なのですけれども、EALの設定のレビューや、それから防護対策に関する研究を行ってこられたことは分かるのですけれども、EALと、それから防護対策の相乗効果というか、あるいは相互関係というか、そこまで含めたそれぞれの有効性の評価ということになりますと、レベル2やレベル3の技術を使って事故条件を仮定して、対応の有効性を確率的に評価するというような研究が非常に有意義なものになってくると思うのですけれども、今後、そういうことも必要になってくるのではないかと思いますので、ここら辺は、事業者の方々はなかなかやりにくいかわりにやりたくないかわかりませんが、あまりやっていないように見えますので、そこはやはり規制庁として、自らの行政の妥当性というか、あるいは計画のためにそういう知見を得る必要があるのではないかと思います。

以上でございます。

○伊藤参事官 舟山管理官、お願いします。

○舟山安全技術管理官 村松先生、ありがとうございました。

一つ目のコメントにいたしましては、規制活動にPRAを活用していくに当たりましては、最新知見を踏まえまして、保守性を排除した最適評価を行って、合理性、客観性を向上するために不確かさを極力低減したレベル2やレベル3PRAのモデルを整備することが必要かと考えております。

御指摘のとおり、何がリスクにきいているのかということを確認するための研究というのも、今後行っていく必要があると考えております。今後は、関係部署とも連携いたしながら進めていきたいと考えております。

また、二つ目のいただきましたコメントにいたしましては、この事業につきましては、R3年度で事業一旦終了になるのですけれども、R4年度から新規に立ち上げる事業では、御指摘いただいた点を踏まえた研究を行いたいと考えております。

具体的には、設定の適切性を確認する手法や、EALの判断基準と防護措置の組合せが線

量などに及ぼす影響を検討するための解析手法を検討いたしまして、オンサイトとオフサイトの両面から、より実効的なEALや防護措置に関する技術的知見を取りまとめていきたいと考えております。

舟山からは以上です。

○村松委員 ありがとうございます。

○伊藤参事官 よろしいでしょうか。追加で御質問。

飯島先生、お願いします。

○飯島委員 私からは、レビューシートについて伺わせていただきたいと思います。レビューシート60枚目と63枚目になります。

63枚目の点検結果のところを拝見しますと、この点検結果の上から4行目でしょうか、事業を効率的に進捗させるために、業務の目的、進捗計画等に合わせて業務の統廃合するなどして、不要なコストの削減や事業の効率化に努めたというふうな記載がございまして。確かに、60枚目のレビューシートを拝見しますと、執行率は低いのですが、徐々に上がってきていると。それから、予算額もかなり急激に減ってきているというような状況なのですが、これは当初計画していた事業を何かやめてしまったものがあるかとか、または本当にやっているけれども、本当に効率的に業務が遂行されたので大幅なこういう予算の減額ができたのか、そのあたりのところを教えてくださいということと、もし後者のように効率化の努力によってなされたのであれば、ほかの事業についても、もし展開できるようなところがあれば、御教授いただければと思います。よろしくお願いします。

○伊藤参事官 舟山管理官、お願いします。

○舟山安全技術管理官 飯島先生、コメントありがとうございます。シビアの舟山から回答させていただきます。

まず、御指摘の執行率、63ページの点検結果のところから執行率のお話が出ていたかと思うのですが、こちらにつきましては、事業自体、統廃合をして少し規模を見直したりとかしているものもあるのですが、令和2年度におきましては、ちょっとコロナの影響で、年度当初からの予定ができずに、年度途中から開始したものもありましたので、その点で不用が生じているところもございまして、効率を改善しているところと、ちょっとコロナの影響が出ているところと、ちょっと半々の理由となっております。

○伊藤参事官 管理官、予算額の減少についてはいかがでしょうか。

○舟山安全技術管理官 予算額につきましては、当初予算自体は見直しをかけて、縮小傾

向を取らせていただいております。

○飯島委員 予算額の見直しというのは、ほかの事業も同じような形で、今、何か予算額の見直しをするような手順に基づいて予算が減額されたという理解でよろしいのでしょうか。

○伊藤参事官 管理官、よろしければ予算額の減額でありますとか、コロナ以外の面における執行額の減額、例えばどんなところを工夫されたのかというのが一例でもありますれば。

○舟山安全技術管理官 すみません。シビアの舟山から回答させていただきます。

毎年度の実績を考慮いたしまして、不用なところについては取りやめて、必要なものについては、次の年度も予算要求をするというような形で改善するような方向を進めております。

○飯島委員 分かりました。引き続き、そういう形で不用なところは減額していただくと。あと、ほかの事業についても、そういうようなところを見習って進めていただきたいというふうに思います。

以上です。ありがとうございます。

○伊藤参事官 ほかに御指摘、御質問等。

よろしく申し上げます、吉田先生。

○吉田委員 御説明ありがとうございます。吉田です。よろしくお願いたします。

私のほうからは二つありまして、一つ目は、ただの感想なのかもしれませんが。かつ、ちょっと難しいところであるのですが。非常に審査、検査、緊急時対応という形で御説明も分かりやすかったのですけれども、アウトプットのところで、それぞれいろいろな技術的な知見が得られたというふうにされて、それが最後のアウトカムとして期待されているというところなのですが。やはり、技術的知見という言葉でとどめていると、やや抽象度が高くて、なかなか理解が難しいですので、物によっては、もう少し具体性を増して、こういった資料を公表されるのがよいのかなというふうに感じましたというのがまず1点です。

あともう一点が、65ページの支出先のリストなのですが、こちらのほうをよく拝見すると、例えばアドバンスソフト株式会社のプロジェクト案件が6件あったりですとか、みずほ情報総研株式会社が3件あったりみたいな形で、一つの会社に対して複数のプロジェクトをお願いしているケースというのがございますと。そういった場合に、それぞれの

会社について、このように複数のプロジェクトを任せることがいいのかといったところを別途総合的に評価するというようなこともありなのかなというふうに思いました。こちらの本事業だけに限らず、また全体という話にはなるのですけれども、支出先をグルーピングして妥当性を検討されるというようなプロセスがあってもいいのかなというふうに感じましたと。

私のほうからは以上です。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

一つ目の技術的知見の一言で片づけるのではなくてということは、ちょっと承りましたので、また検討させていただきたいと思います。

二つ目のところですが、支出先でグルーピングすることは、例えば、同じ会社に発注している業務であれば、業務の性質が似ているのであれば、まとめて発注するというような御趣旨と承ればよろしかったのでしょうか。

○吉田委員 個別に発注することと、あと総合的に発注することとの妥当性を両面から検討するというのも一つの方法としてあるのかなといったところですかね。

○伊藤参事官 分かりました、ありがとうございます。

ほかに御質問や御意見ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、本事業につきましては、村松先生から、発電所の評価手法に対する確認のところの知見の整備について、もう少し総合的なリスクの情報に基づいたさらなる研究を蓄積すべきというような趣旨の御意見をいただいたと認識しております。

それから、二つ目として、緊急時対応のところも、これはR4年度から取り組んでいくという回答ありましたけれども、EALと防護対策の相乗効果についても研究を進めるべしという御意見をいただいたと思っております。

それから、飯島先生のほうからいただいているのは、予算が減額していると、またその執行も減額しているということを受けて、効率化の要素があるのであれば、その横展開をしっかりしていくことも大事だという御指摘をいただいていると思います。

それから、吉田先生のほうから、資料の書き方について、技術的知見の一言で片づけるのではなく具体性を持たせることという御意見と、それから支出先が同じ会社については、内容を見ながら統合することも考えるべしという御意見をいただいたと思っております。

ほかに御意見や補足がございますれば承りますが、よろしゅうございますか。

それでは、本事業については、ここまでとさせていただきたいと思います。

それでは、もしよろしければ、ここで10分ほど休憩を取らせていただきたいと思います。適宜画面のほうを閉じていただきまして、次の開始を3時とさせていただきます。15時ちょうどに開始させていただきます。1分ほど前にまた画面を立ち上げていただければと思います。休憩に入らせていただきます。

(休憩)

○伊藤参事官 それでは、議事を再開させていただきます。

四つ目の技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）について、シビアアクシデント研究部門の舟山安全技術管理官のほうから御説明お願いいたします。

○舟山安全技術管理官 シビアアクシデント研究部門の舟山から説明させていただきます。

こちらの事業につきましても、資料の4-3-1、通しページでいいますと、69ページ目からのパワポの資料を用いまして説明させていただきます。皆さん、御用意よろしいでしょうか。

一つめくっていただきまして、通しの70ページ目を御覧ください。こちら、先ほどの事業と同じものになりますので、ちょっと説明はスキップさせていただいて、通しの71ページ目ですか、こちらにつきまして、安全研究分野の該当部分をちょっと説明させていただきます。

本事業は、水色の枠囲みの原子炉に係る研究分野のDのリスク評価、こちらに関する安全研究を行っております。

次に、事業の背景になります。通しの72ページ目からなのですが、この前の事業の検査のところでも説明させていただきましたが、IRRSの指摘を受けまして、令和2年度からリスク情報を活用した原子力規制検査の運用が開始されております。原子力規制検査では、次のページに行きますが、事業者の確率論的リスク評価モデル、PRAモデルの適切性を確認した上で原子力規制検査に活用することといたしております。本事業では、炉心損傷までのレベル1PRAを対象に研究を進めております。

通しの74ページ目を御覧ください。こちらも前の事業の安全性向上評価のところでもちょっと説明させていただきましたが、再稼働のプラントで義務づけられております安全性向上評価におきましては、事業者は段階的に内部事象から外部事象に係るPRAを実施することとなっております。規制庁といたしましては、事業者のPRAに用いられているデータの信頼性や評価手法の妥当性について確認するためのPRAの技術的知見を蓄積することが重要となっております。

通しの75ページ目を御覧ください。こちら事業の目的と実施項目を示しております。背景の説明と少し重複しておりますが、一つ目の目的といたしましては、原子力規制検査へのリスク情報の活用にあ資するために、発電所ごとのリスク情報及び検査での指摘事項の重要性を評価するための手法を整備しております。

二つ目の目的といたしましては、原子力規制検査や安全性向上評価において事業者が提出するPRAモデルの適切性を確認するために、運転時のPRAに加えて、地震などの様々な事象に関するPRAの研究を実施し、確認に必要な技術的知見を蓄積しております。

本事業の実施項目といたしましては、次に示す二つとなっております。こちらにつきまして、詳細な説明を次のページからさせていただきます。

通しの76ページ目を御覧ください。まず一つ目の原子力規制検査に活用するリスク情報の整備になります。こちらでは原子力規制検査で活用する発電所ごとのリスク情報を整備しております。さらに、検査での指摘事項の重要性を評価するための解析手法を整備しています。

具体的には、ここに挙げました規制検査におけるリスク情報の活用方法の検討、事業者が作成したPRAモデルの確認及び結果の整備、検査での指摘事項の重要性の評価方法の検討が挙げられます。

アウトプットといたしましては、検査の評価ガイド作成に関する技術的な知見、それからリスク情報検査での指摘事項の重要性評価手法などになります。

二つ目のリスク評価方法の整備につきましては、次のページ、通しの77ページ目に示しております。この実施項目では、地震、津波、火災、溢水の事象の発生を対象に、最新知見を踏まえた原子力発電所のリスクを評価する手法を整備しております。

具体的には、運転時、停止時のリスク評価手法の整備、それから地震、津波等の外部事象を対象としたリスク評価手法の整備、火災、溢水の事象を対象としたリスク評価手法の整備、航空機落下事故に関するデータの収集などで、アウトプットといたしましては、ここに挙げさせていただいた四つの技術的知見やデータになります。

最後に、本事業のアウトカムとして、通しの78ページ目に記載をさせていただいております。このリスク情報の本事業のアウトカムなのですけれども、リスク情報の活用方法の検討結果は、原子力規制検査におけるPRAモデルの使用手法の策定に活用されました。

あと、二つ目のポツといたしましては、原子力発電所ごとのリスク情報は、検査の対象、検査の優先順位等の根拠として活用されました。

三つ目のポツといたしましては、PRAに係る技術的知見につきましては、原子力規制検査や安全性向上評価において事業者が作成したPRAモデルの確認に活用されました。

説明は、簡単ですが以上になります。

○伊藤参事官 ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等、よろしく願いいたします。

村松先生、お願いします。

○村松委員 どうも失礼しました。村松です。

まず、成果の概要及び活用方針の表を拝見しますと、私これも、どれも適切な成果を上げていて、かつ有効に活用されていると思いました。これから申し上げることは、もうR3年度を過ぎますので、その次に向けてお願いしたいことなのですけれども、私は、我が国では火災や溢水のリスク評価については、米国では1980年代にPRAがなされているのですけれども、我が国では適用が後れているとっております。こうしたものについては、技術的にまだ整備されていないということが言われています。私自身も原子力学会において、リスク評価の標準などに関わっているので、責任の一端を自分でも負っているという気もしているのですけれども。

しかし、そういうものを進めることは、リスクがどこにあるのか、少なくとも大きいリスクが存在していないということを確認する必要のある分野をちゃんと特定すると、あるいは規制庁が分かって行政をするということのためにも非常に重要だと思います。そういう意味で、大きいリスクがないとは言い切れないところ、そこに対するリスク評価をもっと加速していただきたいと、そういう責任があるのではないかとということでございます。

大事なものは、私個人的には、地震と火災や溢水の組合せみたいなものだと思うのですけれども、そういったことも含めて取り組んでいただきたい。その意味で、シビアアクシデント関連の研究で、規制庁さんでは、例えば高エネルギーアーク放電による火災だとか、いろいろなことで成果を上げていらっしゃると思います。あるいは福島事故の分析にしても、非常に大きい成果が上がっているのです、そういうものをPRAに取り入れて、そういうPRAを実施する研究という部分をもっと重視してやっていただきたいと思います。その上で、それを安全性向上評価のレビューですとか、シビアアクシデント対策に関する検査の継続的改善といったものに役立てるように、リスク評価から得られた知見を反映させていくための活動、それも研究が必要だと思っておりますので、そういうところにも力を入れるということをやっていただきたいと思います。

以上でございます。

○伊藤参事官 舟山管理官、お願いします。

○舟山安全技術管理官 村松先生、ありがとうございました。

今いただいた御指摘のとおり、やはりリスクがどこにあるのかというところは、多分、内部事象だけ見ているだけでは分からないと思います。外部事象も合わせてトータルで見て、リスクが顕在しているのはどこなのかとか、そういうところを見つけていくものを、今後も規制庁といたしましては、研究を取り組んでいきたいと思います。

こちらにつきましても、今後、やはり内部事象から外部事象のほうの、今、先生がおっしゃった重畳みたいなものにつきましても、検討を進めていくことに予定しております。あと、こちらにつきましても、関連部署との研究成果を連携いたしまして、研究を進めていきたいと考えております。

コメントありがとうございました。

○伊藤参事官 よろしいでしょうか、先生。

○村松委員 結構です。よろしくお願いします。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

ほかに御質問、御意見、よろしくお願いします。

飯島先生、お願いします。

○飯島委員 御説明ありがとうございました。

先ほど、村松先生の御意見とかなり重なるところがあるのですがけれども、公開プロセスのほうで、原子力施設における外部事象等に係る安全規制研究事業というのを扱いましたけれども、このリスク評価というのを、やはり今もお話ありましたように、ほかの研究事業で出てきた成果とインプットにして、またこれに役立てていくとか、かなり関連性があるように思うのですけれども。実際に、例えば先ほど申し上げた外部事象に係る研究事業との関係性において、何かもし関係があれば教えていただきたいということと。

あと、やはり、できればこの事業概要の御説明のときにも、ほかの研究事業との関連性をもう少し明示していただけると、この研究事業の重要性というのがより認識できるのではないかと。これはほかの研究事業も同様なのですけれども、その辺のところ、例えば幾つか関連がありそうな研究事業というのがあれば、この場で可能な範囲で教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

○伊藤参事官 管理官、いかがでしょうか。

○舟山安全技術管理官 飯島先生、ありがとうございました。

御指摘のとおりに、やはり我々がやっておりますリスク評価につきましては、他部門との研究の連携が重要になっております。先ほどコメントいただきました、公開プロセスで出てきました外部事象の事業の成果につきましては、そちらの成果をこちらの今ちょうど説明しております技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）の事業の中で取り入れて、地震や津波のPRAをしていきたいと考えております。

ほかにも、火災、先ほど村松先生がアーク火災の話をちょっと出ていたかと思うのですが、火災なども別部門がやっておりますので、そちらとの連携もして、リスク評価を行っているところです。ですので、他部門……。

○飯島委員 ありがとうございます。ロジックモデルによっては、内閣官房行政改革推進本部のひな形に沿って作っておられると思うのですが、例えばロジックモデルといっても、いろいろなつくり方があって、例えば研究同士を線で結ぶとか、そういう形で研究の明示をするというような方法もあるかと思えます。ですので、それをロジックモデルという形で使わなくても、何か補助的な資料として使っていただくと、何か研究のインプット、アウトプットの関係とかがより明示できて、研究間のつながり、あとは原子力規制委員会全体としての研究の一体性というのを見える化できるのではないかなと思えますので、これは当該事業だけではないのですけれども、ほかの研究事業と連携しつつ、何かそういう取組もしていただくとよろしいのではないかというふうには思います。

以上です。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

吉田先生、いかがでしょうか。質問、御意見等ございませんでしょうか。

吉田先生、お願いします。

○吉田委員 御説明ありがとうございます。

技術的知見ですとか、支出先のグルーピングの話は先ほどと同様でして、そのほかに二つ気になったことがございます。

まず、一つ目なのですが、行政事業レビューシートの82ページで、こちら過年度の話にはなってしまうのですが、平成30年度の執行率が異様に低かったというのは、これはどういった原因でしょうか。

○舟山安全技術管理官 すみません、シビアアクシデント研究部門の舟山から説明させていただきます。

平成30年度の執行率が今32%ととても低い値を示しているのですが、こちらなのですが、検査制度で使用いたしますPRAの解析モデルにつきまして、事業者が作成したPRAの解析モデルを規制庁が確認した上で使用することとしているという説明は先ほどさせていただきました。平成30年度に事業者から、本当は上期にPRAモデルを規制庁に提示する予定になっておりましたが、平成30年度中に暫定版が1プラントしか出てこなかったため、これに投入する予定だった予算が大幅に使われていないというものになります。

簡単なのですが、以上になります。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。そういった理由がありましたということですね。

あと、もう一つが、これは本事業がリスク評価というものをテーマにされているので、リスク評価といえば、通常であれば、こういった資料を御提供されてはいかがですかという御提案という形になるのですけれども。一般的にリスク評価といった場合には、リスクの識別ですとか、分類とか、分析、評価、あと、それへの対応というのを大体考えられるかなということと。仮にこの事業が単にリスクを評価するだけではなくて、評価されたリスクへの対応策も検討されるということであれば、その対応策としてリスクを回避するのか、低減するのか、移転するのか、受容するのかみたいな形で、どれで対処していくのかみたいなこともリスク評価一般論として検討することになると思うのですけれども。そのあたりを今回の資料とかに追加で記載されるようになるのではないかなというふうに思っております。

私からは以上です。

○伊藤参事官 管理官、お願いします。

○舟山安全技術管理官 吉田先生、コメントありがとうございました。

今、本事業につきましては、活用先を主に検査で活用するものになっております。こちらでリスク評価に関わる研究を行った成果につきましては検査のほうで活用するため、まず、先ほども申し上げましたが、事業者のPRAモデルの確認をするために必要な視点だったり、それは分析をするという観点のところを使わせていただいたり。それから日常検査だったり、あとは何かトラブル等発生したときの指摘事項に対する重要度の評価を行う際に、どうやって見ていくかという、そういった観点に使われていたりというような成果の活用の仕方を検討させていただいております。

○伊藤参事官 吉田先生、いかがでしょうか。

○吉田委員 御説明ありがとうございます。あとはどのあたりまでこういった公開資料に
掲示するかという問題で、なかなか悩ましいところではありますけれども。その点につき
ましては、御説明ありがとうございます。

○伊藤参事官 追加で御質問等ございませんでしょうか。よろしいですか。

そうしますと、本事業につきましては、まず村松先生のほうから、大きいリスクがない
という。

村松先生、御質問ございますか。失礼いたしました。村松先生、どうぞ。

○村松委員 すみません、ちょっと一言だけ。

今吉田先生が指摘なさったことを実は自分でもいろいろ考えていたので、ちょっとだけ
そこに関連したことを申し上げさせていただきたいのですけれども。吉田先生のおっしゃ
ったことを私触れなかったのは、70ページのところに安全研究の目的が書いてあって、一
番最後のところに「なお、事業者等が行うべき技術開発や信頼性向上を安全研究の目的と
はしない」というふうに書いていただいているのですね。これは、確かに安全を確保する
のは事業者の責任であって、規制機関はそれが妥当かどうかを見る。だから、一步事業者
から引いて見てこそ、客観的に批判的に見ることができるという面があって、ここは確か
に規制機関としては外せないところなのかなと、私も思いまして、それでもうちょっと踏
み込んだらという発言をしませんでした。

ただ、事業者にできるだけ最適な安全向上策を考えてもらうということを促すような活
動というのは、規制機関の責任だと考えております。そういう意味では、先ほどから申し
ておりますように、PRAを総合的に活用して、どこにリスクがあるかということを明らか
にする、国民にも報告をするということは、規制機関の役割だろうと思います。そうすれ
ば、自然と大事なところにコスト効果なども考えながら、事業者は対応してもらえるので
はないかと思しますので、そこをそういうふうに事業者に最適な安全性向上を促すように
PRA技術を使っていくということも考えながらやっていただきたいと思います。

吉田先生がおっしゃったことから、ちょっと一言申し上げさせていただきました。

○伊藤参事官 管理官、いかがですか。補足はございますか。

○舟山安全技術管理官 村松先生、どうもコメントありがとうございます。

村松先生のおっしゃられているとおり、やはり安全の第一義は事業者が確保するものだ
というものが、規制庁といたしましても、そう考えております。ただし、その安全が本当
に正しいかどうかというようなどころにつきましては、やはり規制側でも確認ができない

といけないものですから、そちらに関する基盤整備を含めた研究というものは続けていく必要があると考えております。

ありがとうございました。

○伊藤参事官 それでは、追加の御質問等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ちょっとまとめてみますと、まず村松先生のほうから、大きなリスクがないという分野の確認も含めて、しっかりリスク評価をしていくという必要があるという御指摘をいただきました。

また加えて、これは飯島先生と村松先生共通の御意見として、他の研究事業の成果をPRAに組み込んでいく、活用していくという姿勢が重要であるという御指摘をいただき、特に飯島先生のほうからは、その状況を見える化するためにロジックモデルを活用するなど、ロジックモデルではなくてもいいという御指摘ありましたけれども、ロジックモデルを活用するなどをして、他の研究分野の成果の活用状況を見える化するということも必要ではないかという御指摘をいただきました。

あと吉田先生からは、特に成果活用の部分でリスク評価といったときに、評価したリスクのほうをどういうふうにするのかという部分で、この事業は、最終的には検査を通じて成果につなげていくという性質のものだという管理官からの説明ありましたけれども、そのことも含めて、村松先生からも御指摘ありました。成果の活用の方向をもう少し分かりやすく説明する必要があるのではないかという御意見かと承りました。

何かほかに補足等ございますでしょうか。よろしゅうございますか。ありがとうございました。

それでは、次の事業の説明に移らせていただきたいと思います。

次は、実機材料等を活用した経年劣化評価・検証事業でございます。

システム安全研究部門の田口安全技術管理官のほうから御説明をさせていただきます。

田口管理官、お願いいたします。

○田口安全技術管理官 ただいま御紹介いただきました、システム安全研究部門の田口でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、資料91ページから説明させていただきます。よろしゅうございますでしょうか。

実機材料等を活用しました経年劣化評価・検証事業でございます。この事業は、昨年度から令和6年度までの5か年計画で実施したものでございます。このプロジェクトは、発

電をやめまして廃止措置となります原子力発電所から材料を取り出しまして、それを活用していく研究でございます。

それでは、めくっていただきまして93ページから説明させていただきます。これまでの材料に関わります研究では、主としまして模擬材料、要は原子力発電所で使われている材料の化学成分、強度等をよく似たものをつくりまして、それを加速劣化させます。例えば、30年、40年程度の劣化を二、三年程度で与えると、そういう強制的に劣化をさせた試験によりまして材料の特性を評価してきた、そして各種評価書を策定しているというのが実態でございます。

しかし、加速劣化試験結果に基づきます材料の経年劣化の予測評価につきましては、実機環境におけます実際の材料劣化挙動と比較することによる加速劣化試験手法の保守性の検討、妥当性の検証は行われてはおりません。本事業で廃止措置となります発電所から材料を提供受けまして、試験をしていこうというものでございます。

次の94ページでございますけれども、ここに事業の目的と実施項目と書かせていただいております。目的は、長期間運転しました原子力発電所の経年劣化を模擬的に付与しております加速劣化試験結果に基づく材料の経年劣化評価の実機環境におけます劣化挙動に対する妥当性の検証等を実施するとともに、原子炉圧力容器、電気・計装設備、これはケーブルも含まれてございます、炉内構造物及びステンレス鋼製機器について健全性評価に係ります技術的な知見を拡充していこうとしてございます。

また、材料劣化等の高経年化対策技術に係ります継続的な情報収集を実施するものでございます。

実施項目としましては、今読みました4基の構造物、それと最後の5の材料劣化等の高経年化対策技術に係る継続的な情報収集ということでございまして。実は、廃止措置となります発電所から材料を取り出して研究を行うというのは、世界的にもそのような風潮になってございます。我々も、そういったプロジェクトにも参画をしまして、そこからも情報を得て、我々の研究への反映あるいは知見の拡充に努めることとしてございます。

95ページ以降は、それぞれの機器の概要を書いております、まず95ページの1の電気・計装設備の健全性評価では、一つ目、実機で長期間使用されました電気・計装設備を供試体としまして、絶縁体の機械的特性や絶縁性能及び実機使用環境におけます劣化状態に係る知見を取得することとしておりまして、アウトプットとしましては、実際のプラントで使用されました実機材料の劣化評価、それから、これまでやっております加速劣化条

件での保守性の検証を行っていきます。

96ページのほうでございますが、炉内構造物の健全性評価に係る研究では、炉内構造物というのは燃料に非常に近いところがございますので、中性子を浴びますので、それによりまして材料の破壊靱性、粘っこさが低下する可能性がございますので、現在、高経年化技術評価等で事業者が実施しております破壊力学的評価の保守性を実機材料を用いて検証をしていこうとしてございます。

また、耐応力腐食割れ対策として実施しておりますピーニング等の予防保全対策の長期保守性を確認するための知見も取得しようとしてございます。

アウトプットといたしましては、破壊力学的評価の保守性を検証するためのデータの取得。それから、予防保全対策施工箇所におけます長期間の予防保全対策技術の有効性といえますか、保守性を検証するためのデータを取得しようとしてございます。

97ページでございますけれども、今度は原子炉压力容器の健全性評価に係ります研究ということで、これは原子炉压力容器は中性子照射を受けて脆化するということは広く知られておりまして、現在用いられております評価方法の保守性、それから压力容器の健全性評価対象部位の代表性の確認を行いまして、压力容器の健全性評価に関する知見を取得するというものでございまして、これもアウトプットは、現状の評価手法の保守性を検証するためのデータ。それから、実環境中での作用応力を模擬しました破壊挙動を確認するためのデータなどを取得することとしてございます。

最後のステンレス鋼製機器の健全性評価に係ります研究におきましても、高経年化技術評価等におきまして、ステンレス鋼鋳鋼、熱時効、硬くなってもろくなるという時効を評価するために用いられております現行評価手法は、やはり加速試験データを基に策定されておりますので、実際の材料で確認していこうとしてございます。

アウトプットは、実機材料による熱時効の評価、あるいは加速劣化試験データを基に策定されたH3Tモデルの保守性を検証するためのデータ。実環境中の熱時効による劣化メカニズムの検証などを行っていこうとしてございます。

そして、各項目共に保守性、妥当性というものをやるのですけれども、これとは別に、これまでの評価におきまして、実際試験をやって不足している知見というのはどういうものなのか。あるいは、逆にこれまでこういうことが影響するであろうと思われていたけれども、実際あまりきいていないとか、そういったことも踏まえて、取りまとめて成果として公表していこうというふうに考えてございます。

99ページは実施スケジュールで、ちょっと細かくて恐縮ですが、先ほど申し上げましたように、昨年度から始めまして、令和6年度を最後に取りまとめるということを考えてございます。

100ページでございますけれども、本事業のアウトカムといたしましては、この研究を通じて蓄積しました知見を高経年化対策の妥当性の確認や運転期間延長認可申請の審査などに活用するとして、もう一つ、材料劣化に関します専門性の向上や技術基盤の構築、維持のために必要な技術的知見を得るということとしてございます。

それで、ちょっと資料お手元にはございませんが、実は我々も、以前に加速劣化させました、そういう試験でデータを取っているという事業がございました。その事業は、平成27年度の行政事業レビューの公開プロセスの対象指定になってございまして、そのときに評価をいただいております。そのときのコメントの中に、本事業における、本事業というのは、当時、公開プロセスの対象となった事業でございます、本事業における加速劣化試験による検証だけではなく、既に廃炉が決まった操業炉の材料から実データを得て突合せ、検証するなど、実験データのさらなる信頼性確保を図るべきというコメントもいただいております、それにも呼応する事業となっております。

これまでが事業の概要でございまして、続きまして、行政レビューシートのほうに説明させていただきます。

101ページでございます。よろしゅうございますでしょうか。まず、真ん中辺りの予算額・執行額のところで、令和2年度からでございますが、翌年度へ繰越しのところが9,900万でございます。この理由でございますけれども、104ページの一番上のところでございます。繰越し額が大きい場合、その理由は妥当かという欄でございますけれども、実は、令和2年度に実機材料の貸与を受けようとしておりました原子力発電所におきまして、廃止措置の許可が下りませんでした関係で、当初貸与を希望していたプラントから材料が取り出せなくなりました。そのために、代替案として別の発電所から取り出そうとしたのですが、それが令和3年度しか取り出せないという状況になりまして、この取り出しに関する経費を繰り越しているという状況でございます。

それから、大変申し訳ございません、レビューシートに誤記がございまして、この場をお借りして修正させていただきます。

106ページでございまして、委託先がA、B、Cとございまして、随意契約（企画競争）等に使われていると思うのですが、これは103ページに書いてございますように、実は「公

募」でございます。全てが随意契約（公募）でございます。それから、Aの下の再委託も随意契約（企画競争）でございますが、これは「その他」でございます。それから、Cの委託のその下の請負は、随意契約（その他）ではなくて「公募など」というのが適切な表現かと思えます。

それから、107ページの支出先上位10社リストの真ん中より下にあるBのところ、これが契約方式、随意契約（企画競争）としておりますが、これは「公募」の誤りでございます。大変失礼いたしました。

以上、誤りを修正させていただきまして、私の説明は以上でございます。

○伊藤参事官 ただいまの説明につきまして、御質問等ございますれば、よろしくお願いたします。

吉田先生、お願いします。

○吉田委員 吉田です。よろしくお願いします。御説明ありがとうございます。

二つ御質問したいことがあります。一つ目が、本事業は今回検討対象となっている事業の中でも最も金額が大きい事業となりますけれども、これは原因としては、単に実機材料等といった何か材料費的なところで結構コストがかかっているというふうに理解すればよろしいでしょうか。

○田口安全技術管理官 回答いたします。

やはり、まず材料が放射線を浴びているということで、それに対します切り出し作業、それから運搬費、それから試験も特殊なホットラボ設備というものを使いますので、限られたところでありますのでどうしても、今おっしゃったように、材料に関することで高くなります。

○吉田委員 ちなみに、占める割合というのはどれぐらいになるのですか。全体に占める材料費的な部分の占める割合。

○田口安全技術管理官 材料費的だと、6割ぐらいだと思います。

○吉田委員 では、10億円のうち6億円ぐらいが材料費で使ってしまうものであって、残りの4億円で労務費、経費みたいな形で理解しておけばよろしいですかね。

○田口安全技術管理官 そうでございます。

○吉田委員 ありがとうございます。

あと、もう一つが行政事業レビューシートの107ページのところなのですが、こちらは記載の仕方の問題なのかもしれませんが、今回は支出先で、例えば学校法人早稲田

大学ですとか、国立研究開発法人日本原子力開発機構がございまして、それぞれ用途は、旅費とか消耗品費、会議費、外注費等で3億円とか2億円というような数字があつて、本当にこんなにかかるのかみたいなふうに思ったりするわけなのですけれども。これは先ほど御説明いただいた材料費的な部分も含まれているというふうに理解すればよろしいでしょうか。

○田口安全技術管理官 はい。そのとおりでございまして、Aの早稲田大学、金額貼っておりますが、ここは電気・計装設備を委託しております、ここは、実は試験もやってございますので、そういったものも含めて高額になっております。御指摘のとおり、記載の問題が大きいかと思えます。

○吉田委員 なるほど。ありがとうございます。

そうしましたら、次回以降は、ちゃんとこの下のところに実機材料等の費用等みたいな話を多分記載されたほうがよろしいかなと思いたしましたので。

○田口安全技術管理官 はい。実態を表すように記載いたします。

○吉田委員 ありがとうございます。

私からは以上です。

○伊藤参事官 飯島先生、お願いします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。

私からは、1点教えていただきたいのですけれども、御説明の中に、こういうふうな経年劣化に関する研究というのは、諸外国でも行われていると。また、国際的な共同研究もされているようなお話があつたかと思うのですけれども。これは、あえて原子力規制委員会のほうで、国内でやる意義というか、海外との研究との優位性であるとか、または差別化というのがどういうところにあるのかというのを、ちょっと難しいかもしれませんが、分かりやすく、もし可能であれば教えていただきたいと思えます。

やはり、こういう事業をやることは非常に重要だと思うのですけれども、そもそもこの存在理由というのですか、異議というのを最初に明確にする必要があるのではないかというふうに感じたもので、もしよければ教えていただければと思えます。

○田口安全技術管理官 ありがとうございます。

まず、国際協力といいますか、OECD/NEAのほうでプロジェクトがございまして、そこへ参画してございます。この事業を、例えば原子力発電所で使われている全ての材料に対して試験をしますと、膨大な予算もかかりますし、我々が重要視しているものに対する試験

を我々としてはやると。それとは別に、そこでのNEAでのプロジェクトは、我々がやるものとは原子炉圧力容器以外は重複しないものがございまして、その情報を得るために参画しておりまして、そこと同じ試験はもうやらないというふうにしてございます。差別化はしてございます。ですから、重複しているものはございません。

○飯島委員 分かりました。

あと、以前、OECD/NEAとのたしか国際研究の場合、何かやはり進捗がうまくいかないようなケースもあるというふうに伺ったことがあるのですけれども、それと、そういう海外との研究が進捗状況があまりうまくいかないことがこの研究にまた影響を受けるとか、そういうようなことは別にないというふうに理解してよろしいのでしょうか。

○田口安全技術管理官 はい。今のところ、コロナ以外はないと思われまます。

○飯島委員 分かりました。

その辺は、やはり類似研究とこの研究との違いというのを明らかにしていただくと、よりこの研究が見えてくるかなというふうに感じました。ありがとうございます。

○田口安全技術管理官 ありがとうございます。

○伊藤参事官 村松先生、いかがでしょうか。村松先生、お願いいたします。

○村松委員 御説明ありがとうございました。村松です。

まず、この事業の説明については、成果の概要及び活用方針の表がないのですけれども、これは開始後間もないので、仕方がないと思うのですけれども。一応、ほかの研究と同じような形で作っていただくと分かりやすいと思いますので、今後の評価のときに検討していただければと思います。

ただ、これだけ言うと、申し訳ない。実際に研究の内容を書かれているパワーポイントのほうを見ると、ほかのよりもずっと具体的に書いていらっしゃるの、内容の説明が足りないというわけではないのです。やはり分かりやすさということでございます。

それから、もう一つ付け足したいのですが、この事業では、実機材料を使うということで、これは私、研究所に勤めていたことがあるので、研究者から見たら非常に重要なというか、貴重な機会だというふうに思います。そういう意味で、とても貴重な研究になると思っているのです。

そう考えたときに、研究の目的の記述を見ますと、事業者が用いている評価式の保守性を確認するとか、予防保全対策技術の保守性を確認するといった形で、確認という言葉がすごく前面に出てしまっているのです。多分、実際は自分たちの理解というか、メカニズ

ムの理解も当然目的にしていらっしゃると思うのですね。そういう意味で、書き方の問題だけかとは思いますが、この貴重な機会からできる限り効果的にというか、同じ税金を使うならば、できる限り多くの情報を得るようにしていただきたいと。そのためには、ある程度、定量的な解析の技術も、様々なパラメータに対してそれぞれ技術が存在するのだと思うのですが、そういうもののベストエスティメートの予測とどう違うのか、定性的、定量的にどう違うのかということを見て、メカニズムの理解が正しいのか、あるいはどこに不確かさが大きいのかといったことを分析するというのも、この機会にやっていただけるといいなと。もう当然考えていらっしゃるのかもしれませんが、そこら辺も目的の中に明示的に示していただいて、やっていただけるといいのではないかと思います。

以上です。

○田口安全技術管理官 ありがとうございます。

まず一つ目の御指摘いただきました成果の概要等は、今後、取りまとめて作成いたします。

二つ目につきましても、先生おっしゃっていただきましたように、そういったものを視野に入れて、この研究に取り組んでまいります。

○伊藤参事官 追加で御質問等ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、本事業について、ちょっとまとめてみたいと思います。

まず、吉田先生のほうから、行政事業レビューシートの107ページの書き方についてですが、単に事業費として旅費だ消耗品費だといった書き方をしているけれども、ここは材料の取得等にかかる経費が大きいのであれば、それが分かるように記載するべしという御意見をいただいたと認識しております。

それから、飯島先生のほうから、外国でやっている、特に今、NEAのプロジェクトの話がありましたが、そのNEAのプロジェクトの切り分けなり関連性を最初に明らかにすることによって、本事業の位置づけが分かるだろうと、より分かりやすくなるだろうという御指摘をいただきました。

それから、村松先生のほうから、成果の概要、活用方針、これは去年1年間やったところなので、今後、しっかり作成するべしという、分かりやすさの観点から作成するべしという御意見とともに、それから、その事業の方向性なり内容として、単なる事業者のやったことの確認ではなくて、不確かさとかメカニズムの理解を深める定性的、定量的な違い

があるのであれば、その理解を深める研究をしっかりするべしというような御意見だったと伺っています。ちょっと文言の部分、また後で御相談させていただきたいと思いますが、大体そのような御意見を頂戴したと承りました。いかがでございましょうか。よろしゅうございますか。ありがとうございます。

それでは、最後、説明者交代させていただきまして6事業目、放射線安全規制研究戦略的推進事業について、放射線防護企画課の高山企画官のほうから御説明をお願いしたいと思います。

○高山企画官 放射線防護企画課の高山でございます。

それでは、資料の112ページ、資料番号6-1を御覧ください。放射線安全規制研究戦略的推進事業について、1枚の資料でまとめたものでございます。この事業について、その背景でございますけれども、左側の一番上、事業の背景・内容の一つ目の丸を御覧ください。国際原子力機関（IAEA）の日本への総合規制評価サービスミッション報告書というものが平成28年4月に報告をされているのですが、その中で、放射性同位元素等に係る規制の再構築と、特に放射線防護に関連する研究活動に一層の資源配分を行うべきという、そのような指摘がございました。それを受けまして、平成29年度にこの事業を開始したところでございます。この研究活動に一層の資源配分を行うべきということです、放射線防護措置の改善につながるようなデータやエビデンスなどを集めるということを目的とした事業でございます。

この左側の下段、事業のスキームを御覧ください。原子力規制委員会が毎年公募いたします重点テーマがございまして、この重点テーマというのは、その年度ごとに、このテーマに沿った研究課題を行ってほしいということを決めまして、それを基に調査研究の活動を公募するという、そのようなやり方でございます。これは平成29年度の創設当初から、このようなやり方をしてきました。公募をいたしまして、その後、専門家の先生方にお集まりいただいて、どの研究課題を採択するのかといったことを検討して、そして決めていただき、そして決めた課題をその年度ごと、複数年度のものもありますが、研究活動を行っていただいて、それが終わった後に第三者評価、その成果を評価するという、そのようなやり方を今までしてきたところでございます。

この右側の欄を御覧ください。事業のスキーム、具体的な成果イメージでございまして、この事業、大きく分けると二つの内容に分かれています。一つが一つ目の丸、放射線安全規制研究推進事業として、これが放射線障害防止に係る規制の改善に資するためのデータ

なりエビデンスを集める公募型の調査研究事業でございます。

その下、もう一つ丸がございます。放射線防護研究ネットワーク形成推進事業という事業が二つ目の大きな事業でございます。これは、この放射線の防護分野の研究者の先生方、今まで、この事業を開始するまでに、横のつながりがあまりできていなかったという課題がございました。ですので、この丸の二つ目の点がございます。研究課題の抽出とか研究成果の共有・発信、事故・トラブル情報の収集など、そういった知見の共有を推進していくということを目的にした事業でございます。これは平成29年度から5年間行ってきたものでございます。

資料の113ページ、資料6-2を御覧ください。今までの本事業のロジックモデルでございます。インプット、予算規模でございますが、平成29年度から令和2年度まで記載がございます。約3億円前後の予算規模でございました。ちなみに今年度は2.14億の予定でございます。その隣、アクティビティとありますが、これは執行した額でございます。平成29年度から令和2年度まで記載がございます。そしてアウトプット、調査研究の実施でございます。それぞれの調査研究の成果を毎年専門家の先生方に評価をしていただきますが、ABCDの4段階で評価をしていただきますけれども、そのうちのAとB、一層の推進を期待、現状どおり実施、要するに、そこそこできているので継続して研究活動を行っていくべきという、そのような評価がA、Bになりますけれども、その評価をいただいた件数が、御覧の実績でございます。これは、そのほかのCとDの件数まで記載しておらないので、ちょっと何%という数字がなくて申し訳ございませんが、ほぼほとんどの研究でA、Bの評価をいただいているところでございます。

そして、アウトカムでございます。この研究活動を通して、その成果が、最新の知見が国内制度への取り入れなどにつながった件数でございます。平成29年度から令和2年度までありますが、左側の数字がその成果の実績でございます。29年度が1件、30年度3件、令和元年度3件、令和2年度が4件というところでございます。

そのアウトカムの詳細につきましては、114ページに全て記載をしてございます。一つ一つ説明をする時間がございませんので、全体的な傾向を申し上げますと、多くの場合で、放射線審議会の総会にこの成果が報告をされて、議論の参考にされたということが多くございます。放射線審議会というのは何なのかと申しますと、これも原子力規制委員会、そして規制庁のほうで運営している審議会になりますけれども、この放射線審議会では、放射線防護に関する意見具申、勧告と申しまししょうか、それと似たようなものを行ったりす

ることがございますが、その意見具申を各関係省庁に行うことがございます。各関係省庁は、その意見具申を基にして、自分たちが所管している法令なり制度なりで見直す必要があれば、改正する必要があるれば改正していくという、そのような現状の流れとなっております。ですので、放射線審議会の中で決まった意見具申の内容というのが各法令に影響していくというものになります。

ですので、この放射性審議会で議論の参考にされて、意見具申の内容にも影響したというものがございますので、そういったものは国内の規制行政の改善につながったというふうにみなしておるところでございます。

それでは、115ページを御覧ください。資料6-3-1でございます。これは平成29年度から令和3年度までの本事業の行ってきた流れ、それから事業費の見込みを表にしたものでございます。資料の6-1で御説明した内容と一部重複いたしますけれども、どの年度も似たような流れでこの事業を行いました。まず重点テーマを決めて、課題の公募を行って、その後、調査研究を行っていただいて、そして年度の最後に研究成果を評価させていただいて、中には研究成果の国内制度への取り入れにできそうなものを取り入れていくというものでございます。

そして、資料の6-3-2、116ページを御覧ください。これは今年度までのこの事業の内容と、そして来年度以降の予定を併記した資料でございます。左上の背景のところは、資料6-1と同じ内容なので省略いたしますが、目的のところについても、一部既に御説明はいたしたところでございますが、この目的の一つ目の点の下段の下線の部分を御覧いただきたいと思っておりますけれども、この研究課題を公募型で募っているということですので、そのメリットとして、どなたでも手を挙げてくださって構わないという形を取っていますので、特に、今までチャンスが少なかった若手研究者を含めて、この研究課題に公募いただくということも見据えた、そのようなやり方を取ってきておりました。そのことを行うことで、放射線防護分野の研究の裾野を広げていくという、そのような目的もございました。

そして、二つ目の点ですけれども、このような公募型にすることで、今まで原子力規制委員会や規制庁が知らなかった組織や機関から応募が来るということもございます。そういった活動を通して、放射線防護研究の活動の活発な組織や機関を原子力規制委員会、規制庁としても情報を集めるという、そのような目的もございました。これが今年度までの事業の目的でございました。

そして、令和4年度でございますが、この放射線防護分野の研究事業と、この別のグル

ープ、放射線の防護だけではなくて技術基盤グループが行っていた研究事業と統合をして、研究事業全体を一つにするという、そのような予定としております。このことを行うことで、今まで公募型の研究活動としていましたけれども、原子力規制庁自らが規制上の課題を検討・設定いたしまして、それに基づいた研究を自ら進めていくということを現在考えておるところでございます。中には委託や共同研究という、そのような手法を取る可能性もありますが、今後は原子力規制庁自らが必要な研究を進めていくということを想定しております。

資料の117、118、119につきましては、平成29年度から昨年度まで、そして今年度も含めますけれども、昨年度までの研究の詳細、そしてその実績を表にしたものでございます。令和3年度の研究の継続して行っていくものについては、その方向性、研究の予定も記載をしております。

資料の120ページを御覧ください。資料6-4になります。行政事業レビューシートでございます。ここに記載の内容は、今まで資料の6-1から6-3までで御説明申し上げた内容と重複するものが多いのですが、1点申し上げさせていただくこととしては、120ページの中段の辺り、予算額・執行額がございます。平成30年度から令和3年度までございますが、平成30年度と令和元年度の執行率が、それぞれ80%、85%という率でしたが、令和2年度については65%と、少し数字が下がっております。これはコロナ禍が大きく影響しております。この研究事業の中で、それぞれ研究班会議を開催するときの旅費だったり、何かイベントなりを企画して周知を図るような、そういう研究課題もあったりしますが、そういったイベントがコロナによって中止になったりということがございましたので、執行率が当初の予定よりも下がったというものでございます。

しかしながら、このコロナの影響によって、研究事業自体がもう中止に追い込まれるような、そのような研究課題は一つもなかったと。それぞれの研究課題、最後まで行っていたというのを申し上げさせていただきたいと思っております。

事務局からの御説明、以上でございます。

○伊藤参事官 本件の説明につきまして、御質問等ございますれば、よろしくお願ひします。

飯島先生のほうからお願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございました。

私からは、資料6-3-2に関して、少し教えていただきたいと思います。資料6-3におい

ては、平成29年度から令和3年度までは、こういうふうな競争的な研究費によって運営されてきたと。令和4年度からは、こういうふうな、場合によって委託研究、共同研究に切り替えていくということなのですが、これはこれで一つの考え方だと思うのですが、昨年度、原子力の安全研究体制の充実・強化学業というのをレビュー対象にしまして、そのときにも、やはり共同研究、原子力規制庁として独自の研究体制を少しでも整えていきたいということで、共同研究等々、推進していくと。それは若手の研究職の方々の育成も兼ねて、そういうことを原子力規制庁としては考えていきたいということを伺っているのですが、大体同じような趣旨というふうに御理解してよろしいのかどうか、この点まず教えていただきたいと思います。

私自身は、別にいいことだとは思っているのですが、概ね去年のレビューでも好意的な見解だったと思います。であれば、そのあたり、ここでは主体的に調査研究を行うというふうな表現ですが、もう少し踏み込んで書けるのであれば、書いたほうがいいのかというふうに思いました。これがまず第1点目です。

それから、2点目としては、IAEAの総合評価サービスの中で、指摘事項として放射線防護のための研究費を増強すべきであるというのが一つあるというお話でしたけれども、併せて放射線防護研究においては、やはり関連省庁との調整をすべきであるという指摘があったかと思えます。例えば厚生労働省とか、分野は限られると思えますけれども、そのようなことがあったかと思えます。先ほど、放射線審議会において関係機関とのコミュニケーションもできるような感じのお話があったかと思うのですが、この事業自体の役目として、そのようなIAEAで指摘されている関連省庁との調整・連絡も十分機能しているというふうに理解してよろしいのかどうか。

この点、2点、教えていただければと思います。よろしく申し上げます。

○高山企画官 ありがとうございます。

まず1点目、来年度からのこの研究事業の目的でございますけれども、先生がおっしゃるとおり、若手研究者の育成ということも一つ重要な目的となっております。また、この研究事業を一体化、一つにすることで、原子力規制庁内の職員の専門性を質を向上させていくという、そのような側面もございます。

また、委託研究、共同研究も行う可能性もあるということで、よりお互いが、今までは研究事業もほぼ採択された研究者にやっていただく場面が多かったのですが、規制庁の職員と一緒にいくということでの相互の質の向上を図っていくということも目

的としてございます。ですので、先生がおっしゃるとおり、そのような目的も記載ができるようなものについては、今後も記載していきたいと、アピールしていきたいというふうに考えております。

そして二つ目、関係省庁との連携でございます。平成28年にこのIAEAの指摘がございまして、平成29年度からこの事業を始めましたが、29年度に始めた当初から、この研究の内容について、関係省庁との連携は図るようになってきておるところでございます。特に、この放射線審議会が行われるたびに関係省庁とミーティングというか、このような案件が放射線審議会でも議論されているということを情報提供するとともに、打合せを経て、連絡会のような、そのようなことを通じて、この課題、議題について共有を図るようになっていました。

そして、本事業で放射線審議会に影響するような、そういう調査研究、そしてエビデンスの収集も少なくありませんので、この放射線審議会での課題に関与する、寄与する調査研究としてこのようなものがあるといったようなことも、場合によっては情報提供してきたところがございます。ですので、この調査研究事業プラス、そして放射線審議会の内容の各関係省庁との共有を通じて、より今までより関係省庁との共有・連携を深めてきたところと認識しています。

○飯島委員 ありがとうございます。

2点質問させていただきましたけれども、もし可能であれば、可能な範囲で追記していただくと、この事業の意義というのがもっと出てくるのではないかなというふうに思いました。

あと、併せてこの事業の予算額はここに記載されておりますが、先ほど申し上げた、原子力の安全研究体制の充実・強化事業も、たしか年間3億とか4億ぐらいあったかなと思いますので、併せてそういう同じようなやり方したときに、これ、どういうふうな要求をされるかだと思いますけど、減額がないような形にされたほうがいいのかというふうには思います。

以上です。

○伊藤参事官 ありがとうございます。

ほかの御質問、よろしいでしょうか。

吉田先生、お願いします。

○吉田委員 御説明ありがとうございます。吉田です。よろしく願いいたします。

私のほうから、初歩的な質問がまず一つありまして、本事業は、例えばさっきの資料ですと92ページにあるような、原子力規制委員会が実施する安全研究の分野でいうところのNに相当するという理解でよろしいのですか。

○高山企画官 お待たせしました。92ページの安全研究の分野のNに該当するものと認識いただいて結構と思います。

○吉田委員 ありがとうございます。

もう一つが、公の場で申し上げるのもはばかれるような内容なのですが、行政レビューシートの例えば120ページ、121ページで、先ほど120ページのところで執行率65%と低い理由のほうを御説明いただいて、121ページのほう拝見しますと、下から二つ目の不用率が大きい場合の理由、それは妥当かといったところで、こちら本当、正直ベースで御記載いただいていますと。コロナの拡大防止のため、当初予定していた対面での会合のほとんどをWeb開催に変更した。それにより旅費等が大きく削減されたことが理由であり、妥当であるというふうに正直に書いていただいているので、私としては非常に好感を持ったのですけれども。

一方で、こういった事業というのは、基本的に我々の血税が使われて、行われているという面もございますので、まず気になることとしては、こういった海外出張というのが削減された結果として、別に研究の成果とかには特に影響は与えていませんと。ただ一方で、それでどれぐらいコスト削減になっているのかというような話ですとか、あるいは令和2年度の予算が2億8,900万であったのに対して、令和3年度は2億1,400万といった形で減額となっているわけですが、この理由としては、令和3年度だと、そもそも事業計画上ですと、重点テーマの決定とか課題の公募というのがないというような原因もあると思うのですけれども、一方で、旅費の削減というの何か反映されているのかなというのがちょっと気になったりしておりますと。あと、血税が使われているということもありますし、あるいはコロナ禍でリモートワークが進んだことによって、例えば上場企業の監査とかをしても、みんな結構、旅費、交通費というのが大分下がってたりするので、それで結構コストカットになって、かえって利益が出ているみたいな会社さんもいらっしゃると思いますと。これを例えば原子力規制庁の、本事業だけに限らず、ほかの事業にも当てはめて考えたときに、今まで対面でわざわざ海外出張して行っていたことをWeb会議に代替することによって、どれぐらい全体としてコスト削減できるのかなというところが本当に興味があったりして、その辺の、別に本事業に限った話ではないのですけれども、

御検討いただくのもよろしいのではないかというふうに思いました。

この点のほうはいかがでしょうか。

○高山企画官 ありがとうございます。

今お話のありましたとおり、旅費の面で大分、昨年度は使わなくなったということで、執行率が下がったところでございます。また今年度、当初の予算額が下がったのも、今年度のコロナの影響を見込んだものということも事実としてございます。とはいえ、リモートで全て代替できるかどうかということに関しては、その研究の内容にもよりますが、一方で、令和2年度に行った研究事業のうち、リモートにせざるを得なかったことでこの研究でできた、例えばガイドラインのようなものを各関係する機関に説明して回る予定の研究事業も中にはあったのですが、それが実際に現地に行けなくなったことで、その普及が思っていたよりもちょっとできなかったという、そのような研究事業もございました。

ですので、全く全てリモートで置き換えることはできないところでは、研究の内容によってはあるところではありますが、ただ単に集まって会議をするだけの場合には、もうリモートで確かに代替できそうだね、ということが昨年分かってしまったということがございますので、その点のコスト削減というのは、恐らく今後も継続されるのかなというふうには予想いたします。これは、申し訳ありません、研究事業に関してのことです。原子力規制庁の事業全体のそういう旅費のコストについては、ちょっと私、担当外なもので、そこまでは分からないところではありますが、研究事業に関してはこのように思います。

○伊藤参事官 規制庁全体の旅費が削減できるのか、あるいは削減できるとして、どれぐらい削減できるのだということについての御質問でございました。

今、令和4年度の概算要求をまとめている作業をしている最中でございますので、まだ確たることは言えませんが、旅費の削減効果がどれぐらいあるのか、すみません、どれぐらいきちんと示せるか分かりませんが、またちょっと検討させていただきたいと思っております。一旦引き取らせていただきたいと思います。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

○伊藤参事官 ほかに御質問ございますでしょうか。

村松先生、お願いいたします。

○村松委員 村松です。御説明ありがとうございました。

まず、ここでは成果の概要及び活用方針の表が非常に多数の項目を示していらっしゃいます。一つ一つ読んでいくと、やはりどれもとてもいい成果を上げていらっしゃるように、

私、素人ですので詳細は分からないのですが、非常にいいプロジェクトだったのではないかと考えております。

そう思うが故になのですが、例えば緊急時の防護対策に係る研究ですとか、平常時の放射線管理活動のガイドだとか、今後の実用に役立っていくような研究が幾つも含まれていると思います。そうしたときに、事業の実施体制が新しい年度から変わるということなのですが、そのときに体制が変わっても、今までの成果が十分に生かせるように、よく配慮をしていただきたいと思います。それは決して担当者をそのまま引き継ぐべきだという主張ではなくて、成果が無駄にならないようにぜひ活かして、防災訓練や業務のフィードバックをさらに入れて、よりよくしていくということをやっていただきたいと思います。

それから、もう一つのコメントなのですが、ここも素人なので本当にポイントが合っているかどうか分からない点はあるのですが、放射線管理に関しては、線量等の情報というのは、従事者についてはデータがあるわけですから、規制がどれだけ効果的に従事者を守っているかということモニターする方法も本当は存在するのかもしれない、あるいはつくることができるのかもしれないと思うのですが、そうしたときに、例えば事故やトラブルについての情報も共有していこうというような研究目的もあったと思うのですが、そういうことの成果については、あまりよく見えておりません。

今の規制の在り方で十分に事業者の事故やトラブルからの被ばくリスク、いわゆる潜在被ばくリスクですけれども、それが十分低く保たれているのかということモニターするようなことは必要ないかということについても検討して、必要があれば反映していただきたいと思います。

例えば、事故やトラブルのせいではないのですが、パフォーマンスをモニターするという点に関しては、例えば2017年からRI等規制法が変わって、事業者の努力義務とか、安全性向上の努力義務がさらに加えられたのだと思うのですが、その頃から福島の第一発電所等における被ばく線量というのは、20mSvを超える人の被ばく線量が相当低くなっているというふう聞いております。それは、言わば努力義務が明文化されたということで、非常によくなっている面もあると思うのです。規制の効果というのを確認しつつやっていくということも、可能であればやるべきだと思います。そういう意味で、事故やトラブル等についても、可能であればモニターしていくということが重要ではないかと思うのです。

ただ、そこでもう一つ注意しなければいけないのは、ほとんどのIRを使う施設というのは、そんな大きな事故が起きるようなところではないものが多いと思うのですね、特に大学とか、そういうところでは。だから、規制でルールを決めることは簡単であっても、それを守らなければいけない事業所にとってかえって迷惑になるような規制であってはまたいけないのだと思います。そういう意味で、容易にできて、しかも効果が上がると、本当にリスクのあるところは丁寧にということが実現されるように規制の在り方もまた改善していくということが大事だろうと思います。そういう意味で、ただ強めればいいのか、ただモニターすればいいというものではないと思いますので、そこも合理的に実行可能な範囲でということだと思うのですけれども、そういうことを考慮していただけるとよいのではないかと思います。

以上です。

○高山企画官 コメントどうもありがとうございます。

まず、いただいた一つ目のコメントについてお答え申し上げますと、今まで行ってきましてこの研究課題、どれも重要なものばかりというふうに認識しておりますし、中には今後も継続してフォローしていくべき、そのような内容のものもあるというふうに思っております。来年度、この研究事業が一体化されますけれども、その事業で継続してこの調査研究を行っていくべきものということをも改めて検討することになると思いますので、その中で継続して行っていくべきだということになれば、規制庁のほうでそのような動きになっていくと思います。

一方で、調査研究事業ではなく別の事業で、例えば、もうあらかじめ方向性が決まっています、あとは細かい点を確認するだけというような、そういう内容の調査研究事業もありましたので、そういったものは研究とは別で、最後の確認のための事業を行って、データなりを確定させるというような、そういうやり方もありますので、研究事業に限らず、様々な種類の事業を使って、この研究事業で行ってきたことをしっかりと形にしていきたいと考えています。

二つ目の御意見でございます。先生がおっしゃっていた、何らかの事故なりトラブルなりのフォローというか、それに関係するデータの収集だとか、そういったところについて、原子力規制庁としても、その点、非常に重要な分野、ポイントというふうに考えております。確かに、平成29年度からのこの安全研究事業では、そういった内容の研究事業というものはあまりなかったころではありまして、各民間のといえますか、それぞれの研究者

の先生方が独自に研究していたデータを探してみても、内容を見てきたという、そのようなところが実態でございました。

しかしながら、それぞれの民間の研究の先生方だけのデータでは、今後、我々が政策なり方針を決めるに当たってちょっと足りないとか、まだ欲しいデータがないといったような場合には、こういう新しい研究事業で行っていくということも確かにあり得るといいましょうか、その可能性も考えられるところかとは思いますが、それについても、来年度以降の研究事業で必要に応じて研究の対象になっていくものというふうに推測いたします。

○伊藤参事官 村松先生、よろしいでしょうか。

○村松委員 ありがとうございます。

○伊藤参事官 追加の御質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本事業でいただいたコメントといたしまして、まず飯島先生のほうから、共同研究事業と同趣旨で、若手の人材育成というような趣旨もあるのであれば、事業目的の中に明記すべしということ。それから、また省庁との連携についても記載を工夫して、その実情が分かるようにするべしという御指摘をいただきました。

あと吉田先生のほうから、これは本事業に限らずですけれども、コロナ禍を通じて旅費の削減につながっている部分があるのであれば、それをしっかり概算要求にも反映すべきということでしょうか、どれぐらいになるのかを明らかにするべしという御意見をいただきました。

それから、村松先生のほうから、基礎的研究費制度、いわゆる公募制度から主体調査あるいは委託・共同研究という形に変えていくに当たって、今までの成果を無駄にしないよという御指摘がございました。また、二つ目の御指摘として、事故やトラブルによる潜在的な被ばくリスクについての研究もしっかりやり、またそれを規制にも取り入れていくべしという御意見をいただいたと認識しております。

以上のようなことで、細かい文言はまた調整させていただきますが、以上のようなことでよろしゅうございませうか。追加の御質問ありますれば、よろしく申し上げます。よろしいでしょうか。

大変ありがとうございました。以上で6事業の全ての説明と質疑応答を終了させていただきます。

最後に、事務局のほうから御連絡事項がございます。

○関口総括補佐 参事官補佐の関口です。

次回外部有識者会合は、7月13日火曜日、13時30分から、本日と同様、WEB会議で開催を予定しております。

本日のやり取りを踏まえまして、事務局にて内容を整理し、所見の案を作成します。その内容について御議論をいただく予定であります。

なお、本日の質疑応答の中で、さらに説明が必要とされたものについては、次回会合で改めて御説明したいと考えております。

以上です。

○伊藤参事官 それでは、全体を通じて、御質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日は、大変長時間ありがとうございました。また予定よりも10分ほど遅れてしまいましたことをお詫びいたします。

今、関口から話がありましたとおり、次回13日で所見のまとめをさせていただきたいと思います。本日はどうもありがとうございました。また次回もよろしくお願いいたします。

御退出いただいて結構でございます。ありがとうございました。

以上