

原子力規制委員会

令和5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5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5年6月23日（金）13：00～17：58

2. 場所

原子力規制委員会13階BCD会議室

3. 出席者

原子力規制委員会 外部有識者

飯島 大邦 中央大学経済学部教授

南島 和久 龍谷大学政策学部教授

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

河原 雄介 原子力規制庁長官官房 参事官（会計担当）

吉野 亜文 原子力規制庁長官官房総務課 政策立案参事官

小池 晃 原子力規制庁長官官房会計部門 経理調査官

齋藤 裕 原子力規制庁長官官房会計部門 総括補佐

4. 配付資料

委員名簿

座席表

資料1 経済協力開発機構原子力機関拠出金

資料2 原子力検査官等研修事業

資料3 原子力の安全研究体制の充実・強化事業

資料4 原子力規制検査の体制整備事業

資料5 原子力施設における地質構造等に係る調査・研究事業

資料6 大規模噴火のプロセス等の知見整備に係る研究事業

資料7 燃料破損に関する規制高度化研究事業

資料8 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事業

資料9 原子力発電施設等核物質防護対策事業

資料10 核物質防護検査体制の充実・強化事業

5. 議事録

○河原参事官 それでは、定刻になりましたので、令和5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会計担当参事官の河原でございます。

本日の会議では、委員全員の御出席をいただいております。また、インターネットによる中継を行っています。

それでは、事務局から、会議進行上の留意事項を説明いたします。

○齋藤参事官補佐 参事官補佐の齋藤です。

発言される際には、挙手をお願いいたします。司会が確認した後、御指名いたしますので、その後、御発言ください。また、司会から指名させていただくこともございますので、御了承ください。

御発言の際は、お手元のマイクをオンにして、お名前をおっしゃっていただいた後、御発言をお願いいたします。御発言が終わりましたら、必ずマイクをオフにしてくださいようお願いいたします。

以上でございます。

○河原参事官 本会合の外部有識者の皆様を御紹介いたします。

中央大学経済学部教授、飯島大邦様。

○飯島委員 中央大学の飯島でございます。よろしくお願いいたします。

○河原参事官 よろしく申し上げます。

龍谷大学政策学部教授、南島和久様。

○南島委員 龍谷大学の南島でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○河原参事官 よろしく申し上げます。

監査法人アヴァンティアパートナー、公認会計士、吉田武史様。

○吉田委員 監査法人アヴァンティアの吉田と申します。どうぞ、本日はよろしくお願いいたします。

○河原参事官　どうぞ、よろしくお願いいたします。

本日は、第1回外部有識者会合で選定いたしました12事業のうち、先般の公開プロセスで点検をしていただいた2事業を除く、10事業についてそれぞれ担当課室から5分程度で事業内容を説明した後、質疑応答や事業に対するコメントをいただく時間を20分程度設けたいと思います。また、各事業に係る最終的な外部有識者所見の取りまとめは、第3回会合で行う予定としております。

本日は、17時30分までの4時間半の時間を取っておりますが、ただいま申し上げましたとおり、全部で10事業ございますので、1事業当たりですと、25分程度しか時間がございません。事務局としてもなるべく円滑な議事の進行に務めますので、よろしくお願い申し上げます。

万が一、17時30分までに全ての事業の点検が終了しない場合には、時間を延長して対応したいと思いますが、その場合は、南島先生にあっては、所用のため途中退席されることとなる可能性がございます。あらかじめ御了承いただければと思います。

なお、そうなった場合、南島先生に対しましては、事後的に、事務局から御不在時のやり取りについて御説明を申し上げるとともに、対象事業に対するコメント等につきましても、事務局から確認をさせていただき、次回会合にてお示しさせていただきたいと思っております。

また、途中で2回ほど休憩を入れさせていただきたいと思っております。

それでは、よろしくお願いいたします。

それでは、最初の事業に入りたいと思っております。

経済協力開発機構原子力機関拠出金につきまして、国際室の船田室長から御説明いたします。

○船田国際室長　国際室、船田と申します。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

私のほうから、事業名、経済協力開発機構原子力機関拠出金のほうを御説明させていただきます。

行政事業レビューシートに沿って御説明をしたいと思います。

まず、事業の目的のところですが、原子力利用先進国を中心に構成されております経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）において、海外の原子力規制に関する最新の知見・経験を収集しまして、我が国の原子力施設の安全確保に関する検討に資するため、OECD/NEAの活動を支えるというものでございます。

現状・課題のところですが、本事業はOECD/NEAの各種の活動を支えます義務的拠出金を支出するという事業でございます。OECD/NEAのルールに基づいて、加盟各国の分担金額が定められておりまして、私ども日本は原子力利用先進国の1つでありますので、着実に本事業予算を確保しまして、執行していくことが必要と考えております。

事業の概要のところですが、義務的拠出金の事業でありまして、日本として、関係省庁と共同・連携して予算要求を行っております。OECD/NEAが取り組んでいる原子力施設に関する安全規制の分野ですとか、放射線防護、廃棄物の分野、また廃止措置といった事業分野に関しまして、規制庁としては参画いたしまして、我が国の原子力発電施設等の安全確保に関する検討に反映させて、規制の向上につながる情報を収集したいと思っております。

予算額のところですが、2年、3年、4年と概ね予算のほう、5,000万円前後で推移しております。執行額のところも、概ねレートの関係とかございますけれども、4,500万円程度執行させていただいております。執行率のほう2年、3年、4年と90%ということになってございます。

次のページに進んでいただきまして、活動内容のところですが、原子力利用先進国が共通して抱える諸課題、当庁におきましては、規制の分野ですとか、防災の分野に対しまして、各国の知見・経験を集結して取り組んでいるNEAの活動を拠出金の分担によって支えるということでございます。確実に拠出金を分担する、そういうことをアクティビティとして捉えておりまして、アウトプットのところですが、活動指標といたしまして、OECD/NEAに対する拠出金というものを取らせていただいております。

先ほど予算のところでも御説明しましたとおり、当初見込みのほう、予算額に対しまして活動実績ということで2年、3年、4年と、4,500万円、4,400万円、4,600万円ということで着実な拠出をしているということでございます。

拠出を行うことで加盟国としてOECD/NEAの活動に参加することが可能となりまして、OECD/NEAの活動に規制庁の職員が積極的に関わっていくことができるようになるということでございます。

短期アウトカムといたしまして、これを捉えて、定量的な成果指標といたしまして、NEAの各種活動への規制庁職員の参加数というものを取らせていただいております。令和2年度、3年度におきましては、コロナ禍でございます。オンライン等の開催も多々あったんですけれども、それぞれ82回、87回という回、参加をしております。4年度に関し

ましては、98回という参加数でございます。

このように規制庁の職員がOECD/NEAの活動に積極的に関与していくことで、NEAにおける我が国のプレゼンスというものが向上をするということで、個々の委員会ですとか、ワーキンググループへの参加という活動から、さらに運営のほう、NEAの運営に積極的に関与していくということが可能になります。

ということで、中期アウトカムとして、定量的な成果指標を規制庁の職員がOECD/NEAの役員を務めております委員会数というものを取らせていただいております。令和2年度に関しましては、目標の4に対して実績として4。3年度に関しては、目標3に対して成果が3。4年度も同様ということで、達成率100%ということでございます。

このように運営に関与ができるということになりますと、我が国で関心の深い事項ですとか、課題といったものをOECD/NEAの活動にさらに促進をできるようになるということで、これらの関与を通してNEAの活動が、より活発に、有益なものとなりまして、我が国の原子力安全の確保に関する情報を含んだ種々の情報発信が積極的に行われることにつながるということでして、長期アウトカムとしてNEAが発行するレポート数というのを取らせていただいております。令和2年度に関しては41レポート、令和3年度に関しましては47レポートがNEAから発行されておりました、令和4年度に関しましては、まだNEAのほうのアンニュアルレポートのほうは、ちょっと公開されていないということで数字が入れられておりません。

次のページをお願いいたします。これら点検結果のところですが、4年度も確実に拠出金を分担するという事業を行いまして、我が国もNEAに加盟をし続けまして、規制庁の職員が役員を務める各種委員会において、我が国の方針を反映させた内容での活動が可能となっております、その実績は見込みに合ったものと考えております。

それに伴いまして、報告書の取りまとめ等の活動は活発に実施されまして、結果として、加盟国から収集した情報は、我が国の原子力規制向上のために役立てられていると考えております。

簡単にはなりますが、以上でございます。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等がございましたら御発言をお願いしたいと思います。

南島先生、お願いいたします。

○南島委員 南島でございます。御説明をありがとうございます。

出席されている委員会についてお伺いをいたします。運営委員会（SC）と書かれているものがありますがけれども、これはどういうものでしょうかというのが御質問の1つです。

それから、放射線防護公共保健委員会、これは公衆衛生のことですかね。公衆衛生委員会のことですかね。ちょっと御確認をいただければと思うんですが、英語は何というふうに書かれているのかというのを教えていただければというふうに思います。まずは、そこからお願いいたします。

○船田国際室長 御質問ありがとうございます。

SCというのが、運営委員会というものになりまして、各種委員会をさらにまとめている運営の会議体のようなものになってございます。4年度、本年に関しましては、こちらにも規制庁職員が関与をしていた、委員を務めております。

もう1つの御質問の放射線防護公共保健委員会とは、すみません、資料1のほうに書かせていただいているもの、すみません、多分放射線防護公衆衛生委員会という訳が通称かもしれないんですけど、放射線防護の基礎となる科学とか理念に関して課題として取り組んでいる委員会になっております。

○南島委員 ありがとうございます。

運営委員会以外は、常設の委員会。

○船田国際室長 はい。運営委員会含めて常設の委員会でございます。

○南島委員 規制庁の職員さんがこちらに出席をされているということでしょうか。政府全体として出席をしているということでしょうか。

○船田国際室長 当庁の職員がこれらの委員会に参加しておりまして、さらに、幾つかの委員会では、委員を務めているということですね。

○南島委員 さらに幾つかの委員会では委員を務めていらっしゃるというのは、これ以外のサブ委員会みたいなものですかね。

○船田国際室長 すみません。例えば、原子力規制活動委員会（CNRA）と書いてあるものがあると思うんですけども、この委員会自体のビューローメンバーと申しますか、委員として、まず規制庁の職員が関与しまして、その下にワーキンググループがまた幾つか設置されているんですけども、そちらにも規制庁の職員が参画しているということでございます。

○南島委員 ワーキンググループ。

○船田国際室長 もございます。

○南島委員 分かりました。ありがとうございます。

それで、分担金の義務的拠出金の方なのですが、同じく資料1の1枚目ですが、文部科学省が2分の1、経産省が4分の1、規制委員会として4分の1、ということでもありますけどもこのOECDの原子力機関拠出金というのは、OECD/NEAの方ですけれども性質としては原子力推進なのか規制なのか全部が混ざっているのか。文部科学省の割合が多いということは、どちらかというところ、科学的・学術的な色彩が濃厚という風なスタンスでこういう割合になっているのかなと思わなくもないのですが。この辺りの補足説明があればお願いできますでしょうか。

○船田国際室長 御質問をありがとうございます。

おっしゃっていただいた推進なのか、規制なのかという点におきましては、どちらの活動も含まれているということですので、さらに、おっしゃっていただいた研究活動に関する委員会等も設置されてございますので、そういった原子力にまつわる活動を網羅的にフィールドにしているということにはなっております。

その分担の額とNEAの活動の濃淡というのが、必ずしも一致はしていないような気もするのですが、研究活動についてももしっかり活動されているということは間違いがないと思います。

○南島委員 ありがとうございます。

研究活動・規制に係るような規制庁の中でたくさん研究活動が行われていらっしゃるんですよね。それとリンクするような研究活動が行われているのかどうかというのは分担金との関係でももし可能であれば教えていただければなと思いますけども。ただ大きくはやはり日本政府として全体としてどう関わるかというスタンスが大事だというふうに思いますので、それは省庁間の調整の問題だとは思いますが、補足があればお願いをいたします。

○船田国際室長 ありがとうございます。

こちらの資料1のほうに書いている委員会ですと、原子力施設安全委員会（CSNI）という会議がございまして、こちらのほうが研究要素の強いものを取り扱っている委員会になっております。

例えばですけれども、燃料の安全性に関して、ワーキンググループを持っておったりですとか、またリスク評価に関するワーキンググループ、また、人的・組織的なファクターみたいなことを取り扱っている委員会等もございまして、それぞれ規制庁のほうからも職

員が参画しております。

○南島委員 ありがとうございます。

常設の委員会の中でも運営に特化するものと、それから研究にちょっと近いものとそうではなくて、アドミニストレーションに近いようなお話をするとところは色彩がそれぞれあるということですね。

ありがとうございました。まずは、ここまででございます。

ありがとうございます。

○河原参事官 それでは、飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。

今、南島先生がおっしゃったことと関連することで、私もちょっと気になっていたところで、以前この行政事業レビューではほかの研究事業をやったときにも、OECD/NEAの研究事業に参画して、具体的な研究事業に対して、また、そちらの別枠のほうで予算を支出していたようなこともあると思うんですね。

ですので、これは、この事業自体、今回のこの件は拠出金ということですがけれども、やはり派生的な概要を知る上でも、やはりどのような研究事業に対して、どれぐらいの支出をしているとか、また、どういう成果があったかというのは、示していただくと、やはりこれがもっと見えてくるのかなというような気がいたしました。

ですので、今ちょっと今日お話が幾つかありましたけれども、その辺のところをもし可能な範囲で補足していただければというふうに思います。

それから、あともう1つ、先ほどちょっとお話がありました、会議全体のマネジメントと、あと、やはり本当に技術の研究ということですがけれども、規制庁のほうから派遣されている方というのは、役員とか、会合に参加した方というのが、人数としては示されていますけれども、具体的にどういう傾向の方なのかというのが、もし、その中で分けられるのであれば、それを示すことによって、このOECD/NEAに対する関与の仕方というのが見えてくるんじゃないかなというような気がしますので、ちょっともし可能であれば、その辺のところの度合いとか、ちょっと示していただくとよいのではないかなという気がいたしました。

あと、役員数とか参加者数というのは示されているんですがけれども、日本の原子力規制庁の原子力規制委員会規制庁のプレゼンスということであれば、全体の役員数に占める日本の割合であるとか、そういうふうな割合のほうも示していただくと、よりはっきりす

るんじゃないかなというような気がしました。その点、もし可能な範囲で補足していただけるのであれば示していただければと思います。

以上が気がついた点であります。

○船田国際室長 ありがとうございます。

ちょっと先ほども御紹介した施設安全委員会とかでも、それぞれの研究とかの活動に対して、どれぐらいの額がみたいな部分なんですけれども、今回、義務的拠出金となっております、ベーシックにOECD/NEAの活動に拠出をしているものなので、どの分野にどの程度というのは、ちょっとお示しするのは難しくはあるんですけれども、行った方がどういった種類の方が参画しているか、例えば規制庁で言えば、研究部門の研究職の者が行っているですとか、あと基準とか、審査とか、検査とか、そういった行政の部分の者が行ったみたいな、参加した者の分類をするということは、可能だとは思いますが、ちょっと検討してみたいと思います。

それから、役員の割合ですけれども、ただ、推進のほうの委員会とかも含めて、委員会の数というのは、全体をお示しすることは可能ではあると思います。そちらに関してもちょっと検討してみたいと思います。

○飯島委員 ありがとうございます。

ほかの研究事業のほうは、この研究事業とは、直接に関係ないので、一応そういうようなことが関係、こういう参画していることによって、そういう研究も具体的にできますということが示せば、それで十分なのかなと思いますので、可能な範囲でまた御対応いただければと思います。どうもありがとうございます。

○河原参事官 それでは、吉田先生、お願いします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほうは、まず、行政事業レビューシートの内容で御質問がございまして、本事業は、終了の予定がないというタイプの事業ということですからけれども、6ページの行政事業レビューシートでは、目標年度が今、令和4年度で止まっていて、これは実際あれですか。何か5年とか6年とか、あるいはもう少し中長期的なスパンで何か目標を置いてやられたりするものになりますかね。

○船田国際室長 御質問ありがとうございます。

すみません。ちょっとこの書きぶりがあまりよろしい内容ではないのかもあれなんですけれども、そもそも拠出事業は終わりを設定してというような内容ではなくて、継続的

に行いたいものであると考えておりますので、ちょっとここの書きぶりに関しては、意図的なものではございません。

○吉田委員 ありがとうございます。

ちょっと次回のときに直していただきまして、例えばこれ、短期アウトカムですとか、長期アウトカムのほうというのは、何か目標値がもともと設定されてなかったんですけれども、これは、あれでよろしかったんではなかったかという。

○船田国際室長 ありがとうございます。

会議の目標とか、OECD/NEAの会議に関しましても、レポートに関しましても、ちょっと主体、会議の主催をしたりですとか、発行する元のほうがOECD/NEAという私どもと違った組織になるということで、ちょっとそちらの目標をこちらで立てるということが、なかなか想定として難しいかと思ひまして、ちょっと今回はお書きしていなかったものでございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

ただ、こちらはあれですかね、会議の回数というよりは、原子力規制庁の職員の参加人数であるとか、OECD/NEAの発行するレポートの数という形にはなっていない、だから、規制庁としては、ちょっと管理不能な部分があるので、ちょっと目標値は特に立てていないという、そういう理解でよろしいんですね。ありがとうございます。

ただ、一方で、長期アウトカムのところ、先ほど令和4年度に関しては、まだこれは出てないから数が書けないというようなお話でしたでしょうか。

○船田国際室長 例年、こちらの実績のほうを取らせていただいている数字の根拠として、NEAが年に1回まとめている年次報告に当たる文書の、レポートがございまして、そちらのほうから活動をまとめた部分を確定した情報でお載せしているということにして、ちょっと令和4年度分に関しては、まだ発行されていないということでございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

何か一般的には判明するのが結構遅い指標を何か目標に置いたりするのは、何かちょっと微妙かなというふうに思ったりはしますので、また、どういった成果目標、事がよいのかというのは、引き続き御検討いただきたいなとは思っています。

あと、コメントといたしましては、先ほど飯島先生もおっしゃられていましたけれども、本事業の場合、お金を出して人を入れて、委員になってという、あとレポートを発行してというような形になってますけれども、結局何がどうなったのかというのが、いまいち何

か分かりにくいなという印象を持っておりますので、結局何がどうなったかというところを補足説明等、今後していただければなというふうに考えております。

私からは以上でございます。ありがとうございます。

○河原参事官 そのほか、御質問等あれば。南島先生、お願いいたします。

○南島委員 ありがとうございます。やり取りを伺っておきまして、1つは、日本全体としてこれは向き合わないといけないお話ですので、規制庁だけでどうこうという話ではないようには思っております。

外交的な側面もあるというふうに思いますのでそういう意味では十分説明をされているのかなという風には思っているところなのですが、1点そもそも論になりますが、エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定でこれは計上されているということですね。この勘定からの拠出ということで性質的によろしいのかどうかというところはお伺いしたいと思います。他の官庁が、文部科学省とか経産省とかも、こちらの経費から支出されているということであればそれも政府全体としてそういう取扱いにしているということによろしいかと思うのですが。ここはほかの官庁はどういうふうになっておりますでしょうか。

○船田国際室長 お答えいたします。

文科省と経産省に関しましても、エネルギー対策特別会計のほうで支出させていただいております。

○南島委員 ありがとうございます。

○河原参事官 そのほか、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

ほかに御質問がなければ、この事業は終了としたいと思いますが、1点、外部有識者所見の取りまとめの方法について確認をさせていただきたいと思います。

ただいまいただいた御発言やコメントを基に、まずは事務局にて所見の案を作成して、第3回会合においてその内容を改めて御確認いただいた上で、最終的な所見として確定させていくという手順を考えておりますけれども、そのような方向でよろしいでしょうか。

(異議なし)

○河原参事官 それでは、その方向で進めさせていただきます。

以降の事業もこの手順で対応させていただきたいと思います。

それでは、1つ目の事業は、これで終了といたします。ありがとうございます。

それでは、2つ目の事業でございます。原子力検査官等研修事業につきまして、原子力安全人材育成センターの杉本人材育成課長より御説明いたします。

○杉本人材育成課長 原子力安全人材育成センターの杉本と申します。よろしくお願いたします。

本事業、原子力検査官等研修事業につきましては、昨年度も点検対象という形でレビューをいただいているということになっております。今年は区切りの年度ということで、また上がっているという形になっていきますので、事業のほうの概要については、よろしいでしょうか。

そうであれば、早速ですけれども、レビューシートの御説明のほうに移らせていただきます。ページにつきましては、12ページからでございます。

本事業のレビューシートであります。すみません、13ページのほうで、ちょっと昨年度と比較しましたアクティビティに関するアウトプットとアウトカムに関して、少々手を入れて改定しておりますので、その辺を中心に御説明させていただければと思っております。

まず、アウトプットになりますけれども、このところでは、研修への参加という目標に対して、活動指標として実施した研修の受講人数という形を入れております。このところ、昨年度からも引き続き同じ指標という形でアウトプットを入れております。

もう1つ、アウトプットとして、2つ目、昨年度まで入れていたのが、この研修の中で茨城県のひたちなかにあります研修所の利用者数という形でアウトプットを入れておりました。こちらに関しましては、今回事業の大きな目標ということで、検査官等の能力向上というところと、直接マッチするかというと、ちょっとそこは微妙なところかなというふうに考えまして、今回ちょっとそのアウトプットは落とさせていただきました。

さらに、アウトプットから連なるアウトカムでございますけれども、短期アウトカムにつきましては、成果目標のところ、これは研修受講者の習熟度指標という形で有効性を図るというアウトカムとして一連のものを設定いたしました。

この中で、まず第1の短期的なアウトカムですけれども、予算額内で実施した研修における理解度テストの合格者数について、全受講者数の9割以上という形で目標を置いております。これは昨年度とも基本的には同じ構造になっておりますが、昨年度のほうは、成果実績と目標値のところ、全てパーセントで入れてました。調整がちょっと達成度のパーセント、全てパーセントになってしまいますので、ちょっと分かりづらいというところもありましたので、実績の目標値のほうは人という形に置き換えております。内容的には同じような数、昨年度からの引き続きの数値を入れております。

これに対して、指標としては合格者、理解度テストの合格者数という形にしております。

これは個々の研修コースが1つ終わりますと、それに対して理解度テストというのを毎回やっております。それに対して、合格点を100点満点中70点というふうに置きまして、それに対して受講者数が70点を超える割合を9割という形で目標を置いております。

この形でずっと令和2年度からの数字が入っておりますけれども、基本的には、目標値としては達成しているという形になっております。

アウトカムのほうで、ちょっと中期を飛ばしてます。長期のアウトカムという形で今回ちょっと新しく設定いたしております。

これは研修受講者の習熟度に関しては、同じアウトカムという形になっておりますが、目標として入れているのが、教育訓練課程（集中型コース）、これはこの事業の中でいろいろ研修のほうに予算を使っておりますけれども、その中で、特に力を入れておりますのが、この訓練課程、これは若手が大体1年間業務から離れて集中的に原子力、放射線等々の、あと検査、審査といったところの勉強を、基礎的な勉強ですけれども、集中的に勉強させるというようなコースになっております。そこで、1年間ずっとやっております、そこで最後にやった研修全体を通して各研修会を数問ずつぐらいという形で事後テストというのを作っております、そこで、1年間を通した全課目に関するテストを1回やっているということで、一番最後に、終了のときにやっているという形になっております。それで、その得点率について、一応7割以上ということを目標値ということで定めております。

得点率7割以上の受講者数に関して、目標値に関しては、これは先ほど言った集中型コース全員と、100%、7割以上が取れるようにというのを目標としているという形になっておりますが、これも若干、まだ7割、100%に届かないというところで、去年は40%ぐらいですかね。半分ぐらいは7割を取るかなと。令和4年度に関しては、少し数値が上がったというような状況になっていると、こういう数値でアウトカムを設定して、本事業、検査官等の能力を高めるといったようなところでのアウトカムなり、目標値というものを定めて事業を確認しているというような形になってございます。

次のページでございます。アクティビティ①につきましては、先ほども言いましたとおり、短期アウトカムは目標を達成しておりますが、長期的なといいますか、7割ちょっとといったところは、まだ達成できてないというところでございます。

執行率といったところもありまして、執行率、これをずっとやってみて、今年、ごめんなさい、令和4年度は55%になっております。これは、ここ数年、3年ぐらい執行率が

5割前後行き来しております、これはどうしても新型コロナウイルスの影響といったところもありまして、実際現場に行けなかったりとか、そういった影響もあったところで、ちょっと執行率が下がっているというようなところがございます。

改善の方向でございますけれども、アクティビティに関しましては、個別のアンケートとか、受講者の理解度テスト、受講者のアンケートとか、そういったものを活用しながら、より研修が定着されるような改善、例えばアクティブラーニングの試行とか、そういったようなことを含めてやっているというふうなことでございます。

あと、2番目のほうの予算の執行率ですけども、コロナが明けたというようなことで少し上がっていくかなというところもございます。ちょっとそこもあるんですけども、さらに言うと、ちょっとひたちなかにある研修設備とか、そういったものも少し、これは実際15年たっておりますので、若干内容のチェックだとか、保守とか、そういったところもありますので、今後はちょっとそういうところの執行率も上がっていくのではないかなというふうに見込んでいるところでございます。

以上でございます。

それと、ちょっとお時間があれば、最後12ページにちょっと戻っていただきまして、新たに事業の課題とか、現状というようなところも記載をしております。真ん中よりちょっと上のところでございます。

ここだけちょっと説明いたしますと、先ほど言いましたとおり、教育訓練課程につきましては、個々の研修に係るところにつきましては、毎回アンケートを取って改善という形では取り組んでおりますけれども、研修課程、さっき言った1年みっちりやるというところは、果たして現場に行ったときにどれだけ役に立つかと、そういったところのちょっと評価がまだできていないというところがございますので、ちょっとこれは本年度やる予定ですけど、外部コンサルトの知見を活用して、そういったところの評価、長期的というか、中期的ですかね、評価を少しやっていきたいなど。それに基づいた課程の改善といったようなことをちょっと今後検討したいなと思っているところでございます。

②も先ほど少し申しましたところですけども、利用率といったところもありまして、昔は、ちょっとコロナのときは6割ぐらい行ってたんですけども、今は4割以上、強というような形で、さらに実際そこを使うためには今導入されている設備等が古くなってないとか、今の、もともとはこれはJNES時代に入れた機器でございますので、コンセプト自体が15年前という形になっておりますので、そういう意味で、規制庁ができて、新しい検

査制度が入ってといったような、さらに今後、60年度超というような話も出てきておりますので、そういったところにフィットしたような研修内容というのは、ちょっと見直していく必要があるかなと思っておりますので、その辺の議論も今進んでいるところというようなところをやっているところでございます。

簡単ではございますが、私の説明のほうは以上でとさせていただきます。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等がございましたら御発言をお願いいたします。

南島先生、お願いいたします。

○南島委員 御説明ありがとうございます。南島でございます。

まず12ページなのですけれども研修事業は非常に大事なものだというふうに御説明を昨年もいただきましたし、今日もそういうお話をいただいたかなという風に思っております。

そこはまさにそのとおりだと認識をしておりますが昨年度の予算が執行率が低かった。これはコロナが原因であると御説明をいただきました。本年度の当初予算金額が下がっておりますがこれは大丈夫なのでしょうか。要するにコロナが一応明けて通常モードに徐々に戻りつつあるところかなと思いますけれどもこの予算で大丈夫なのかというところをまずお伺いしたいと思います。

○杉本人材育成課長 予算のほうが減らされているという形になっております。これは実際、コロナもありますし、例えば従来の執行率といったところもなかなか9割とか10割弱ぐらいまで届かなかったというところもあります。

そういった意味で、足りないか、大丈夫かと言われると、非常に厳しいところはございます。だんだん減らされているところはございますが、これ内容的には、例えば定常的にひたちなかの研修所のほうをこの約4分の1で賃借料として取っていると。それ以外のところで研修ですとか、それらの開発とか、そういったところをやっていく。基本的には、なるべく一般競争とか、そういった競争性のあるような形を取るようにして、なるべく執行のほうを抑えるという工夫もしておるところで、現状では何とかこのレベルでは、ルーティーン的には何とかやっていけるかなと。

ただ、先ほども言いましたように、新たにそういった時代にフィットした研修、設備を更新していったりとか、そういったところになってきますと、また、ちょっとお金がかかってくる可能性があるというふうなことも考えられますので、ここはもうちょっと将来的にまた上げていただきたいというようなことも議論していかなきゃいけないのかなという

部分はあるかと思っております。

○南島委員 ありがとうございます。

それに関連して13ページなのですが。5年度の研修への参加の見込み、当初見込みですけども、この数字が引き下げられているんですね。349という形で引き下げられています。これは予算を立てるときにはコロナがいつまで続くか分からなかったということでこういう数字を置かれているのだろーと思えますけどこれは今現時点で見込みとしてはどれぐらいの値に変わるというふうにお見込みでしょうか。

○杉本人材育成課長 この数値なんですけれども、もともと先ほど言いました1年間業務を剥がして、集中コースでやるというところでの数字が非常に多く積み上がっている数字になっています。それも含めて、要は、年度ごとに集中コースに入ってくる人数というのは、非常に上下しまして、この令和2年、令和3年がピークだったんですけども、令和3年度のところで、大体20人弱ぐらいいましたけれども、ちょっとそこら辺が、いわゆる人事政策的なところに非常に大きな影響を与えまして、コロナですので、そんなに大きなトピックがなければ、余裕のある人員はうちのほうに回して研修をしようというような話もありまして、最近だと、ちょっとこの令和5年の数値だと、今年新たな第6期生という形で受け入れているのは、実は5名になってしまったということで、ちょっとそこら辺の数値の扱いがどうしても人材育成センターだけでは扱えないところもありまして、どうしても人事に引っ張られるという形で、こういう数値を入れざるを得なかったと。

定常的には、大体この集中コース、当然新人が入ってきた中で何人かというような数値で入っていますので、大体先ほど言った集中コースだと、1年間10人ぐらいというのが定常的な値だなというふうに考えておりますので、そこら辺を定常としてちょっと今後やっていきたいと思っております。

どうしてもこの見込みというのは、そこではなくて、どうしてもさっき言ったように、人事のほうの数値という形に引っ張られますので、今そういうちょっと数値的には落ちてきているという形になっております。

○南島委員 すみません。ちょっと分かりにくかったのですが。研修への参加者数はそうするとこの349を今年は見込まれているという数値は変わりなくこの数値で大丈夫だと。令和2年とか、3年に比べると半分ぐらいになっていますけれどもこの数字で間違いはない、この数値で行くんだということでよろしいですね。

○杉本人材育成課長 はい、その見込みでございます。

○南島委員 分かりました。

あとすみません。もう一つだけにします。「アクティブラーニング」ということを先ほどちょっと口頭でおっしゃったのですけれど、これで一定の知識をきちっと身につけていただくと。それを任用資格とするというそういう研修であるというふうに理解してはいますが、それにしてもアクティブラーニングというのはなじむのかなと疑問があるんですけども、どういうことなのか補足をいただいてもよろしいでしょうか。

○杉本人材育成課長 もともと基礎的な学習がメインという形で、原子力の基礎的なところを座学で勉強するというようなところが基本的な成り立ちではありますけれども、なかなかずっと1年間同じように、座席に座って座学を受けると、少しやっぱり何というんですか、受けるときにずっと座学でやっていると、若干やっぱり飽きてくるというか、そういったところもありますので、そういった面での工夫といいますか、そういう辺りを少し考えていくというところで、全ての面でアクティブラーニングを入れるというわけではないんですけども、基本的なところは、当然座学でしっかり教えるという、反面、そこをちゃんと定着できたかとかいったようなところを例えば事故事例の議論とか、そういったのも混ぜながら飽きさせない工夫をするというようなことをやっているというような意味合いでございます。

○南島委員 承知しました。演習形式ということですね。

○杉本人材育成課長 そうです。

○南島委員 分かりました。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、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、この事業は、これからもまた次の事業は続くと思いますので、今後のことも含めてちょっと教えていただきたいんですけども、この事業については、以前公開プロセスの対象になって、そのときに私、ひたちなかの研修施設は見学させていただいたんですけども、そのときに、やはり委員の方からいろいろ意見が出てきましたけれども、先ほどのお話に関連することとして、施設設備ですね。設備が本当に大丈夫なのかという懸念がその時点でもう既に出ていたかと思えますね。ですので、今後、設備の見直しをされるというのは、当然のことだと思えますし、その際には、ぜひ費用の管理は厳格にやっていただきたいと思うんですけど、ただ、それに併せて、今日このレビューシートの12枚目のところを見ますと、外部コンサルに調査を依頼してということで、有効性評価を行うと

ということなんですけれども、その際に、現場で研修がどのぐらい役立つかということも含めて評価するというのは、例えば設備についても、どういうものを取り入れるべきかということまでについても、ここで言い合いをして調査を依頼するかどうか、その辺のところ、それについての今後の検討の進め方、つまり公開プロセスのときには、やはり事業者のほうが、やはり現場の知識というものは、どうも規制庁の職員の方よりは、高いのではないかという懸念をかなり示されたと思うんですね。そのときに、やはり事業者とのそういう現場に対する接触の度合い、接する度合いとかですね。その辺の違いを含めてどういうふうに規制庁として積極的にそのギャップを埋めていくかという体制を検討しているのかということで、かなり言われたと思うんですが、その辺も含めて、今後、施設を見直すということであれば、具体的にどういう形で検討を進めていくのか、もし可能、分かっている範囲で教えていただければと思います。

○杉本人材育成課長 まず、外部コンサルの活用につきましては、これは原子力とか、放射線というよりは、人材育成というところのプロフェッショナルにどういった質問を投げかけたらいいかとか、そういったようなことを知見を伺いながら、ちょっとインタビューとか、アンケートとかを組み立てていこうということを考えております。

当然その中に入れ込むというか、ちょっと雑把な質問にはなってしまうとは思いますが、その中で、この研修所でやったところの活用具合はどうだったかとか、そういったことは当然こちらのほうから聞いていくというようなことを考えておりますので、その辺のフィードバックもあり得るかなと思っております。

さらに、研修所の活用について、事業者との能力差をどこまで埋めていくかというところでございますけれども、おっしゃるとおり、我々現場を基本持っておりませんので、なかなか現場に関する非常にプラクティカルな知識や能力といったものを現場で養成するというのは、非常に困難があるというか、若干お金等を使ってやるというところはあると思うんですけれども、若干の制約があるというところで、非常に基礎的な部分、検査の基本ですとか、審査するに当たってのなぜ非破壊検査をするかとかいったようなところを、先ほど言いました座学とこういった自前で持っている研修施設とをうまくリンクさせながら、基礎的、さらに基礎的よりちょっと進めた現場、現場感というのを養うところをターゲットに、今後ちょっと研修を見直していくという方向かなと今考えているところでございますので、そういった活用の方向を進めていければなと思っております。

より非常に現場、本当に現場という意味では、OJTという形で配属されて、例えばさっ

き集中コースで終わりますと資格が取れますので、その後、OJTに入ると、OJTに入った際は、現地の検査官事務所とかで、また、ベテランの検査官と一緒に本当に現場についていくというようなことをやっていますので、そこから先は、そういったOJT、本当の何というんですかね。しっかり現場感を持ちながらやるというのは、その先になってくると思いますが、その手前の何というんですかね、免許で言うと、仮免からちょっと先というんですか、そういったところの知識なり、力量を個々の事業を使いながら育てていくというところかなと今考えているところでございます。

○飯島委員 ありがとうございます。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 どうも御説明をありがとうございます。

私のほうは、どちらかというところ、行政事業レビューシートのちょっと理解の確認なんですけれども、例えばこの13ページのアクティビティのところの研修の受講人数ですとかいうのは、先ほどのお話をお伺いしていると、これ延べ人数ということではよろしかったですか。

○杉本人材育成課長 はい、延べ人数です。

○吉田委員 その次の理解度テストの合格者数もある意味延べ人数ということですか。

○杉本人材育成課長 はい、そうです。

○吉田委員 一番最後の長期アウトカムのところは、もう本当集中コース。

○杉本人材育成課長 そうです。その中の集中コースと。

○吉田委員 ということでいいんですね。ありがとうございます。

それもあって、一見、これ長期アウトカムが大分下回っちゃっているのかなと、一瞬見えちゃったんですけども、そういうわけではなくてということですよ。

あと、この長期のアウトカムのところの目標値というのは、まさに集中コースにいつも参加されている人、人数を指しているということではよろしかったですか。

○杉本人材育成課長 基本はそうです。実際、令和3年度だと15人ぐらい、これ入ってましたけども、ちょっと人数的には業務でこのテストを受けられなかったりとか、そういう者もいましたので、課程数そのものではないんですけども、そういう意味では、課程に入った者と同等とだけ思えば。

○吉田委員 得点が7割以上の人が、結局そのコースに参加された、今は77.8%ぐらい行っているということ。

○杉本人材育成課長 9人が集中コースに入りまして、そのうち7割まで至ったものが7名ということで、77.8%になったということです。

○吉田委員 そうすると、これ何かあれですか、長期的な何か目標として毎年毎年何人ぐらいつつ集中コースで研修を受けていただくかというのは、先ほど10名ほどを想定されているみたいなお話だったんですけども、そういった方針というのは、今後も引き続き特に変更はないという理解でよろしいですか。

○杉本人材育成課長 基本的には変わりはない、我々受けるというか、集中研修生を受け入れる側として、大体、年度10名程度を基準としてコースをつくっております。例えばシミュレーター、ちょっとこの事業とはあれなんですけども、シミュレーターなんかを受け、シミュレーターというのは、原子炉の運転施設を模擬したそういった訓練は大体5名とか、そういった単位でやりますので、これが15名とか、20名入ってきちゃいますと、またコースが増えてしまうというところもありまして、ちょっとそこら辺、受入れとしては、大体10名が定常的に普通にルーティーンでできる数字ではあるんですけども、そこは、また人事政策の部分というのが大きくありまして、じゃあ今年は5名ねとか、ちょっとたまったから今年20名入れてねとか、そういうリクエストに対してちょっと無理無理答えてきたという部分もあって、そういったところでどうしても我々のほうで差配できない数字が出てきてしまうところはあるんですけども、大体ルーティーンとして10名というのが、こちらとして、センターとしての受入人数としては適切かなというふうに考えてその目標値、目標値自体はこれはあれですね、毎年受け入れる人数という形になってきますので、変わってくるとは思いますが、そういった数値感で本事業をやっているというところがございます。

○吉田委員 御回答をありがとうございます。

あと、ちょっとコメントとなりますけれども、昨年度の点検対象事業でして、例えば私のほうからは、これ、そもそも研修事業の金額とか妥当なのかみたいなお話等をさせていただいたんですけども、その点、ちゃんと14ページの対応状況のところまで御回答をいただいておりますので、ありがとうございます。

ただ一方で、気になりましたのは、まず一つは、今回執行率が結構55%ぐらいという形で、それで、こんなに金額が下がっちゃうんだというふうに思いましたのと、あれですね、コロナの影響で実施できなくて、大分予算に対して実際の執行が低くなったんだなというふうに思いましたの、あと、先ほども出てきました施設設備の老朽化等々につきましては、

やはり早めに対応されたほうがよいのかなと感じております。

あと、まだちょっと将来的なところは分からない部分ではございますけれども、先ほど御説明いただいた現状課題の箇所ですね。12ページのところなんかにつきましては、まさに有効性の評価としてこういうふうには今後やっていくべきなんだろうなと私ども思っておりますので、また、もろもろ御説明いただきまして、ありがとうございました。

以上でございます。

○杉本人材育成課長 ありがとうございます。

○河原参事官 そのほか、いかがでしょうか。

南島先生、お願いします。

○南島委員 ありがとうございます。再び南島でございます。

「有効性評価」のところについて教育プログラムの改善等をされたいということだと思いますけれども、現場で役に立つのかというふうなお話もされていらっしゃいましたけれども、諸外国の原子力人材の育成についてレビューをしたり「こういうのが役に立つんだ」という風な整理をされたりということは庁内ではされていらっしゃるのでしょうか。

○杉本人材育成課長 これ、もともと集中課程というか、この任用資格を取る際には、アメリカ、米国の原子力規制庁NRCと申します。その教育体系と資格体系というものを参考にして、この形をつくってきたということで、そこら辺、一番最初の入り口からアメリカをベースにしております。

IAEAとかでも、原子力の規制側の人材育成に関するワーキンググループみたいなのがございまして、そういったところに年1回ぐらい、担当ないしは課長レベルも含めて行って、そういったところと齟齬がないとか、そういったところの確認もしております。

そういったところでのアクティビティもあるということで、それをフィードバックして、IAEAみたいなところの標準から離れてないかといったようなことは適宜やっているという状況でございます。

○南島委員 ありがとうございます。

ヨーロッパとか、主要な原子力をお持ちになっている国の必ずしも規制ではないかもしれませんが、そういうところのお調べはされていらっしゃるのでしょうか。経産省とか、結構されていますよね。

○杉本人材育成課長 これは、国際的な枠組みみたいなところで、例えばさっき言いました、IAEAの会議に出張で出て確認をしたりとか、あと、ちょっと最近はあれなんですけど

も、中国、韓国といったようなところとの規制機関の人材育成部門との交流といったようなことも何回かやっているということで、そういったところでの情報交換なり、何とか、向こうの相手方のどれぐらい先に計画が進んでいるかといったような調査は適宜やっているところでございます。

○南島委員 ありがとうございます。

教育プログラムに関して、そうすると諸外国の動向については現在地点でのどういうことが展開されているのかとか、あるいは現場で役に立つ知識についてどういう工夫をされているのかということについては、概ね捕捉できているという理解でよろしいでしょうか。

○杉本人材育成課長 概ね状況は理解していると感じております。

○南島委員 その中で我が国の規制行政に関する検査官等の研修に関してステップアップをしていくべきであるという論点というのはどういうものになるんでしょう。

○杉本人材育成課長 大体海外で一番非常に関心が高かった福島第一がどういう観点で起こったとか、そういったところでございますので、それは逆に言うと、ちょっとうちのほうが先に進んでいるようなところはありますので、そういうことをやっていますといったようなことは御説明はしていますし、諸外国で進んでいるのは、例えばUAEなんかですと、非常に今4基原子炉を入れて原子力発電所を進めていると、そういったところでの規制機関の方は、非常に積極的に自らの職員の力量管理をきっちりやるとか、そういった点での取組は非常に我々も勉強になるなという形で、そこは見習っていきたいということを考えているところでございます。

○南島委員 課題が整理されているのでしょうかということなんですけれども。何をやっていかなきゃいけないかということですか、どういうふうにしたらステージアップするステップアップすると。施設の話もございましたけれども更新の話もありましたけれどもそれがこういう場ですから「公開プロセス」ではありませんけれども分かりやすくパッと説明できるように整理されているのかというところが課題になるような気もいたしますのでコメントとして申し上げておきたいと思えます。

○杉本人材育成課長 ありがとうございます。課題の整理という形では、しっかりちょっと今後、詰めていきたいなと思っております。

○河原参事官 吉田先生。

○吉田委員 吉田です。すみません、先ほどちょっと1つ申し上げ忘れたんですけれども、行政事業レビューシートの13ページのところなんですけれども。短期アウトカムと長期ア

ウトカムが一番右側の列、目標年度、目標最終年度の箇所ですけれども、こちらもあれです、4のままというよりは、5とか6とか適切な年度に修正していただければと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○杉本人材育成課長 失礼しました。承知いたしました。

○河原参事官 それでは、ほかはよろしいでしょうか。

それでは、この事業については、これで終了といたします。ありがとうございました。

それでは、続きまして、原子力の安全研究体制の充実・強化事業につきまして、技術基盤課の永瀬規制基盤技術総括官から御説明をいたします。

○永瀬規制基盤技術総括官 基盤課の永瀬でございます。よろしく願いいたします。

本事業、資料は21ページからになっておりますけれども、事業の概要の説明につきましては、ページの29からのパワーポイントを使って説明したいというように考えております。

まず初めに、本事業の背景でございますけれども、30ページにありますように、従来、原子力規制委員会、原子力規制庁では、規制に必要な知見を取得するために、委託や請負を主に使ってそれらを取得してきました。ただし、そういった場合、規制庁の人間が自分で研究するという事はなかなか難しく、能力を高めるとか、それからノウハウを蓄えるということが難しいということがありました。

そういう状況では、難しい状況を改善して、規制に機動的に対応するために、規制庁の研究職が研究者としての能力を高めて、ノウハウを蓄積する必要があるということでございましたので、その次のページになりますけれども、規制ニーズに対応した安全研究の実施推進、それから規制に必要な知見の蓄積、さらには規制庁の研究職の人材育成をするという目的で本事業を行っております。

具体的には、技術支援機関でありますJAEA、あるいは大学等と共同研究を実施して、原子力規制に必要な知見の蓄積及び研究職の人材育成を行ってきました。

次のページでございます。この事業につきましては、数年前に有識者会合におきまして、御意見をいただいております。その後、幾つか情勢の変化がありましたので、それについてお伝えしたいと思います。

1つは、原子力規制委員会の中期目標に、研究職が外部の研究組織との人事交流や共同研究を通じ、研究環境の整備を図るとともに、研究職員の人材育成を図ると。言わば、この事業に沿った形での目標が示されております。

さらに、キャリアパスイメージというものが去年の秋に制定されまして、特に若手研究

職は研究に集中するようということが定められております。

次のページ、33ページになりますけれども、前回の外部有識者会合での所見及び対応状況をここに示しておりますけれども、アウトプット、アウトカムの設定の仕方、あるいは評価について。さらに、いろんな点で人材育成方針を定めて行うべきだという御意見をいただいております。

いただいた所見に対しましては、そのアウトプット、アウトカムの考え等を検討するとともに、目標の設定等、あるいは評価の仕方などを考えております。

34ページに、事業の進め方のイメージを示しています。共同研究を始めるに当たり、計画を立てること、それから試験に必要な機器等を整備することから始まりまして、研究職自らが大学の研究者等と共同で研究を行って、最終的には論文としてまとめて公表するというのが代表的な流れでございます。

このページの下に、期待されるアウトプットというものを4つ掲げております。1つは、規制庁の職員が自ら使用できる施設、装置を整備する、できるということでございます。

それから2つ目は、それらを使って有効なデータを取得する。そうすることによって、今まで装置を使ったことがない人間が、適切に装置を使ってデータを生み出すという、そういう技術習得をすることができます。

3つ目は、取得したデータや解析結果をもとに、報告書や論文をまとめるということ。

4つ目といたしまして、その発表等を通じて、海外、国内外の研究者とコミュニケーションを図って、自分の能力を確認する、あるいは向上させることに役立てるということでございます。

35ページにおきましては、実績を示しております。この令和元年～令和4年までの間に、共同研究として21件を実施しております。相手方は、JAEA、東大、東北大、東工大等でございます。

この研究の実施、あるいは共同研究の実施前、実施途中、それから最後でございますけれども、その中身を、あるいは成果を確認するという作業を行っております。これは基盤グループ全体で、その中身について確認するということでございます。

共同研究自体が、ある程度基盤的な研究でございますので、きっちり評価すると、なかなかいいも悪いもありますので、それが妥当かということがございますので、当面は確認するというので、その中身をチェックしております。

ただし、原子力規制庁におきましては、研究評価という仕組みがございますので、その

他のプロジェクト等とまとめて分野ごとに評価するということを行っております。

次のページ、36ページ、37ページは、それぞれの共同研究の項目、あるいは期間を示しておりますが、詳細は割愛したいと思います。

次のページ、38ページでございますけれども、ここには予算及び執行額を一覧にしております。予算額、それから執行額、それから執行率に関しましては、ここに示すとおりです。

次のページに、アウトプット、アウトカム指標による評価を示しております。本事業と、この後、5つ目から8つ目まで安全研究に関連する事業がありますけれども、そこにおきましては、取りあえず既存の考え方でアウトプット、アウトカムでレビューシートを作成しております。

現在、公開プロセス等の御意見、御議論を踏まえて検討をしているところでございますけれども、当面、既存の整理ということで、事業の点検をお願いできればというふうに考えております。

ちなみに、本事業でございますけれども、アウトプットといたしまして、共同研究の従事者数を上げています。というのは、この事業の目的が人材の育成が主なところでございますので、共同研究でどれだけ育成したか、できたかというものを指標として、参加した人数が適切かなということで、既存の整理の中ではこれをアウトプットとしております。

ただし、こういった既存のやり方というのは、必ずしも安全研究に関する事業の成果を表し切れてないなというのは、これを御覧になっても分かるかと思っておりますけれども。我々、実感として、研究者のパフォーマンスといいますか、元気度が随分前から比べると変わってきたなという実感がありますので、何か数字として表せないかということで、次のページに、いろんな数字を共同研究を始める前と比較してみました。

40ページでございますけれども、1つは、共同研究の中でどれだけ能力が高まったかということでございます。論文の数とか、それから報告書の数、それからコミュニケーションの頻度といいますか。それに関しては、具体的に論文の掲載数とか学会での発表数、それから、ほかの研究への活用です。基盤的な活用ですので、応用的な研究にどれだけ活用されたかという数字を取ってみました。特に論文掲載につきましては、明確に増えているということが分かるかと思っております。

ちなみに、大学で教育を受ける、いわゆるドクターコースへ入っている人間でございますけれども、この共同研究だけの成果ではないかもしれませんが、現在15名、数年前か

ら比べると、もう倍、それ以上の数でドクターコースへ変わり始めてるという数字が出ております。

さらに、共同研究をすることで、自分で研究するという、そういう気持ちが出てきたということで、安全研究全体に活性化がなされているのではないかとということで、右側に安全研究全体の成果を取りまとめています。論文誌の掲載とか、学会での発表というのは、ある程度傾向があるんですけども、さらにその先の技術支援というところで大きな変化があることが分かります。つまり研究職として実力がついてきたことが認められて、規制支援のほうに呼ばれて、そこで成果を、あるいは知見を発表しているということが多くなってきたのではないかとというふうに、我々は解釈しております。

以上、手短に本事業を通じて、令和元年～4年度までに得られました成果を御説明いたしました。共同研究の実施案件が21件、それから論文誌につきましては13本の論文、それから国際会議や国内会議で27件を行いまして、研究職の人材及び技術基盤の底上げに貢献したものであるというふうに考えております。

以上でございます。

○河原参事官 ただいまの説明、配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等ございましたら御発言をお願いいたします。

南島先生、お願いします。

○南島委員 南島でございます。御説明ありがとうございます。

後進の指導のために大胆に方針を変えられ整えられて「元気が出てきた」というお話もいただきましたけれども、「いい改革をしていただいた」ということなのだろうと理解いたしました。ありがとうございます。

その中で「規制への反映」ということが一義的な目的ではなくて、「人材の育成」のところにアクセントを置いているというお話でございました。先ほどの御説明の中で、博士課程に在籍している方が15名というお話でございましたけれども、今後はそうすると学位の取得者の数とかこういうのも指標として掲げられるのかなど。職員に占める学位取得者の割合とかそういうのもあげていく数字が上がっていくということも見込まれますので、それも大事なことかなという風に思いました、というのがコメントでございます。先にコメント申し上げました。

質問が2点ございまして1つは21ページになりますが令和3年度の予算です。この数字が令和5年度に比べると倍ぐらいになっていると半分になっているように見えるわけですが

れどもここと関連するのかもしれませんが20ページの上のほうに予算の額を書いていた
いていますけれども5.9億円（9.2億円）と。この辺りどういうことになるのか補足をいた
だければというふうに思っております。これが1点目です。

もう1点の質問は23ページになりますが、「EBPM手法の下で」という文言が改善の方向
性のところに書かれております。これは何を意図して書かれているのかということについ
て補足をいただけるとありがたいなというふうに思っております。

以上でございます。

○青木課長補佐 技術基盤課の青木と申します。

まず、1点目についてお答えさせていただきます。令和3年度の予算額についてですけ
ども、この事業自体が令和元年度から始まったところであり、当初はやはり高額な物を買
ったりとか、そういったことがあったため予算がかなり大きかったんですけども、だんだ
ん令和4年度以降からそれを動かしていくようなフェーズに入っておりますので、予算が
下がったというところがございます。

○成田課長補佐 2点目、改善の方向性でEBPM手法の下でというふうに書かせていただ
きましたのは、この研究事業全般に関わることでございますけど、やっぱりこのアウトプ
ット、アウトカム指標については、常に改善していかなければいけないというふうに考え
まして、行革事務局のほうでも指摘されています、そのEBPMに沿ったということは、この
研究事業をアウトプット、アウトカム指標で評価する際の1つ前提として考えていかな
ければいけないかなというふうに書かせていただいております。

ただし、具体的に、その中身についてどのように設定していくかというのは、まだ検討
は続けているという状況でございます。

○南島委員 ありがとうございます。1点目については、承知いたしました。

2点目は指標の見直しをしていきたいということですね。指標の見直し、例えば先ほど
博士号の取得者数とかそういうのもあり得るかなというふうに思ってコメントしたところ
ではありますけれども、これは何か具体的にこういうふうに見直ししていきたいとかこう
いう方針で見直ししていきたいとかこういう考えの下で見直ししていきたいとか、そう
いう思いのようなどころがあれば教えていただければという風に思います。

○成田課長補佐 技術基盤課、成田です。

現時点で、ここでお示しできるほどの具体的なものはございませんけれども。先ほど永
瀬から御紹介させていただきました、現在設定しているアウトプット、アウトカムの指標

以外で、何とかこうやって数値的に表せるものがないかなということ、今お示しできるようなことは今回御紹介させていただいたというところでございます。

○南島委員 ありがとうございます。かなりの程度御説明はいただいているのとやはり人材育成なので指標の議論は難しいのかなという風に思わなくもないのですけれども。

課題として指標について何かこれはちょっと問題かなとここは変えていきたいなと明確に認識されているものがあれば教えてください。なかなか難しいところかなと思いますけどもうちよっといのがないかなというぐらいのお話だということであれば理解をいたしました。

○永瀬規制基盤技術総括官 技術基盤課、永瀬です。

従来の考え方でいくと、規制への反映とか基準類の改定ということが、安全研究に関してもアウトカムとして求められているところでございますけども。先生方は御存じかと思いますが、研究なので必ずしも大きな成果、あるいは直結するような成果がすぐに出るといことはなかなか難しいところで、規制への反映という指標はなかなか取りづらい。取っても、研究の中身を、成果を表すものとして妥当かどうかという我々の疑問はありますので、より研究の成果を表せるような指標について検討していきたいというふうに考えています。

○南島委員 ありがとうございます。おっしゃっていただいたとおりでと思うんですけどもこの話「指標で表現しろ」と言われると色々な話が混ざってきやすいし外部から色々な指摘を受けやすい話で取扱いが難しいところがあります。直接的にすぐに数字で規制の何件反映ということが言えないとしても「自分たちは人材育成をしていくんだ」と「そこをきちっと据えるんだ」ということをぜひ大事にしていただければというふうに思います。

ともすれば道に迷いやすいお話になります指標の話は。そこは強調してコメントしておきたいと思います。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。この人材育成については、度々行政事業レビューにも取り上げられて、有識者の方々からも前向きに進めていただきたいという御意見がありまして、今回こういう形で成果を上げていただいたことは本当にうれしく思っております。ありがとうございます。

あと、それで少し質問をさせていただきたいんですけれども。まず、先ほども学位取得

についてのお話でありましたが。以前、それぞれどういう学位を、現在技術職の方々が持っている、どのぐらいの人数がいるとかというのは、以前の資料には示されていたかと思うんです。この資料については、この制度を利用した方です、人数は示されていますけれども、当初これまでは若手を対象ということですが、若手でという形の区切りの中で何人いて、そのうちのどのぐらいの割合の方が、この制度を利用したかというのを示していただけると、この利用状況というのがより明確になるのではないかなというふうに思いました。

ですので、もし可能であれば、その辺を補足、後日でも結構ですので、していただければというふうに思います。

あわせて、この若手と、それから今後はシニアの方々にも枠を広げていきたいというのは、レビューシートの一部にも書かれていたかと思えます。その際に、できれば若手の方はこういうことを目指しているということは、先ほど御説明いただきましたけれども、シニアの方というのは、また、じゃあどういような、全く同じなのか、または違うのか。

やはり組織の中でも、そういうプロジェクトをマネージするような立場にあるような方々でしょうから、それと若干違う、素人目からすると、やっぱり期待するものも少しは違うのではないかなというふうに思いますので。もし広げるということであれば、その辺のところのお考えというのを整理しておいていただいたほうが、より、またこの制度を有効に活用していただけるのではないかなというのが2点目です。

あと、3つ目としては、この資料の36、37ページに、これまでの事業概要の全体ということが示されておりますけれども、様々な安全研究分野が示されていて、満遍なく広がっているようにも見えるんですけど、実際これ決定する段階において、何か分野のバランスとか、何かそういうことも検討されているのかどうか、その辺のところも。または、特定のところをとりわけ重視したいとか、その辺のところを、もし何かそういう留意事項があれば教えていただければと思います。

以上です。

○永瀬規制基盤技術総括官 技術基盤課、永瀬です。

御質問ありがとうございます。まず、1点目、博士課程の進学なんですけども、現状、5年事業をやってきた中で、ドクターの数というのは、この共同研究の中で育った数というのは、まだそれほどではない。つまり、ドクターを取るには3年ぐらいかかるということもありますので、これからドクターというのは育ってきて、もう少しやると、傾向が見

えてくるのかなというふうに考えています。

現状、基盤グループの中で、多分40代以下で言いますと、ドクターの割合って2割ぐらいだったように思いますので、まだまだ増やす余地はあると思ひまして。これをこの共同研究だけではなくて、基盤グループとして時間があつたらどうか、余力があつたらドクターを取りにいきなさいというのはジェネラルに推奨しております。

それから、2つ目でございますけど、シニアの育成でございます。こちらは若手について、共同研究を使って育てられるということは分かつたんですけど、なかなかこの仕組みでシニアまでというのは難しいかなというふうに考えておりまして。また別の仕組みを考えて、これは割と基盤的な研究なんですけれども、よりその規制に近いテーマで別の仕組みでできないかというのは、いろいろ検討しているところでございます。

それから、共同研究の分野についてですけれども、現状は、分野にしても、テーマにしても一切縛りを与えていません。提案が上がってきている中で、よっぽどおかしくなければ、予算の枠内でやってもらうようにしています。

以上です。

○飯島委員 ありがとうございます。

ちょっとさっきお話の中で、この制度を使わないで学位を取得するような形で奨励するというような雰囲気があるということでしたけど、それは、じゃあやっぱり勤務体制とか、そういうところでの配慮もなされた上で、そういうふうに奨励しているというような理解でよろしいんですか。

○永瀬規制基盤技術総括官 技術基盤課、永瀬でございます。

業務をやりつつ、行ける範囲でということやってもらっています。

○飯島委員 分かりました。どうもありがとうございます。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほう、まず行政事業レビューシートの23ページの点検結果のところになります。こちらの最後の段落で、他方、評価指標について、令和4年度の行政事業レビューでの指摘を踏まえて、安全研究の評価指標を統一的に見直したことから、これに沿って本事業の評価指標も同様に設定してきたところであるが、人材育成の成果や効果が適切に評価できないことを確認したと記載されて、よくぞ記載いただきましたというふうに思っておるんですけども。一律に同様の評価指標とすることは当然適当ではなく、やはり定量的に評

価することがなじまないものというのものもあるとは思いますが。

例えば、40ページに示されたこの指標の中で、現時点で、何かどれが最も適切と考えられているかといったところ、もしございましたらお聞かせいただければと思います。

○永瀬規制基盤技術総括官 技術基盤課、永瀬です。

パワーポイントの40ページということで。

○吉田委員 はい、40ページです。

○永瀬規制基盤技術総括官 1つは、先ほど示しました、どれだけ人を育成できたかというのと、それから能力を身につけることができたか。もしかすると、数で言いますと、整備した装置の数とか、それから技術の数とか、それからどれだけデータ、いいデータ、悪いデータあるかもしれませんけども、いいデータをどれだけ取得できたかというのは、1つの指標になるかと思います。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。私も40ページのほうを拝見して、何かこの辺り、いいアウトプット、アウトカムになるものが何かありそうじゃないかなというふうに印象は持りましたので。また、今後アウトプットアウトカムをどうするか御検討をいただく際に、40ページのほうも御配慮いただければとは思っております。

あと安全研究関係の事業の評価につきましては、この後の事業のところでも出てまいりますけれども、基本的に、成果目標として基準適合性審査等で活用するであるとか、あるいは審査ガイド等の整備に活用するというのが、今後も複数回登場してくるわけですが、やはりちょっと一律に適用するというよりは、やはり本事業に適合するものを採用すべきだし。

あと、この行政事業レビューシートの中で、どうしても長期アウトカムのほうが、大分先の年度で1件だけですといったときに、やはりちょっと目標として微妙じゃないかなと思ったりしまして。そういう場合には、やはり中間目標となる中期アウトカムを活用したほうが、事業の評価も適切にできるでしょうし、やる気も起きるかもしれないというところもあると思いますので。そういった意味で、中期アウトカムの設定なんかも、今後、御検討をいただければと思っております。

私からは以上です。

○永瀬規制基盤技術総括官 技術基盤課、永瀬です。

ありがとうございます。いろんな指標を検討していきたい、できるだけ成果が見えるような形で検討していきたいと思います。まだまだデータが少ないので、どれがよく表すか

というのは分からないところもありまして、引き続き、先ほど成田が言いましたように、指標については検討していきたいというふうに考えています。

すみません、それからちょっと戻るんですけど、先ほど飯島先生からの御質問にちょっと答えが足りなかったところもあるんですけども。ドクターコースへ行くときには、支援をする仕組みといいますかシステムがあるので、活用できる場合は、それを業務の中から、業務をしつつではなくて、業務としてドクターへ行ってもらえるというシステムもありますので、それを活用できる場合は活用させるということができるということを追加いたします。

以上です。

○河原参事官 ほかの御質問はよろしいですか。ありがとうございます。

それでは、この事業については、これで終了といたします。

それでは、続きまして、四つ目の事業になります。原子力規制検査の体制整備事業につきまして、検査監督総括課の武山課長から御説明いたします。

○武山検査監督総括課長 検査監督総括課長の武山です。

では、資料の4、通しで47ページを御覧ください。原子力規制検査の体制整備事業でございます。事業の内容ですけれども、4つあります。1つは、海外の機関に協力を仰いで研究を行って、検査制度におけるリスク情報の活用の手法について検討しますということが1つ。

それから、海外の規制機関との交流とか、規制情報を収集して、検査の具体的な手法とか運用の検討を行いますというのが1つ。

それから、もう1つが検査業務システムの運用・整備、改善を行います。

最後は、検査官の意識調査を行って運用につなげますと、こういう内容になっております。

次のページ、48ページでございますけれども、行政レビューシートでございます。この資料で、49ページに活動指標がございます。活動の目標というのがございますけれども、一つは国際会議とか規制機関に職員を派遣するということになっておりまして、それについてのことが、基本的には出張です。海外に行って、その規制機関のところに行き出張して、彼らの活動について同行して、我々に得るものがあるかどうかということについて行っていくということでございまして。4年度は16ということで、アメリカのほうに行き、火災防護の検査について同行してきたということでございます。

それについてのアウトカムということで、短期アウトカムですけれども、技術情報検討会とか検査制度に関する意見交換会合というのがあるんですけども、こういった会合で、その成果というか、こういうことだったということを紹介をするということをやっております。

そこで、例えば火災防護に関しては、我々のほうの検査制度なり、あるいは規制制度というものについて見直すということが検討されるべきだということになって、今検討するということになっているところです。ちょっと数字が、5年度にそういうことになったので、5年度についてそこに書いていませんけれども、一応5年度にそういうふうな報告をさせていただいて、そういうふうな結論になっているということになっています。

それから、長期アウトカムとしては、そういったものが具体的に形になるということを見ると、検査ガイドというのを我々のほうで見直しをしております、その検査ガイドの見直しというのを、大体年に1回ぐらいやっております。それを件数として入れさせていただいているという形になっています。

それから、50ページですけれども、50ページは意識調査の関係の指標になっておりますけれども。まず、検査官の意識調査というのを毎年行っておりまして、アンケート調査になりますので、アンケートの回答をした人数といったものを記載させていただいていると、その指標ということになっています。

それから、運用改善に向けた議論を行うということで、これも先ほど言った意見交換会合です、そういったものでいろんな会合をしています、検討をしていますけれども、そういったところでの議論の実績といったものをアウトプットとして入れていると。それから、アウトカムとして入れていますと。

あと最後、長期アウトカムとしては、先ほど言ったガイドの見直しです。これもやっぱりガイドの見直しにつながることになるので、そういったもののアウトカムという形で記載させていただいております。

それから、51ページで、今後は検査システムです。検査システムは、検査官が日々の検査について記録をするというものでございまして、その記録をしたものについて、どのぐらい入れたのかということについてがアウトプットとして出ていて、それを今度、検査報告書にそれを取り込むという形になりますけれども、その検査報告書の件数というのもアウトカムとして出していると。

長期的には、やはりそこで出てきた内容を踏まえて、やはり改善をすると、検査自体を

改善するということにつなげたいと思っていますので、先ほど言ったガイドの見直しの回数ということを入れているところがございます。

それから、52ページは、過去に御指摘をいただいた内容に対する改善を書いております。今言った業務システムです、検査業務システムに関して随意契約ということで、それについて理由が不十分ではないかという御意見とかいうことをいただきましたけれども、実は今、システム自体がソフトウェアのサポートが切れちゃっているということで、新しく交換しなきゃいけないということで、5年度に新しいシステムを導入するというので、今現在やっているわけですけども。それについては、一般競争契約という形で契約を結んでいるところです。

活動目標については、先ほど御説明したような形の見直しをしたということにしております。

私からは以上です。

○河原参事官 ただいまの説明、配布資料の内容につきまして、御質問、コメント等ございましたら、御発言をお願いいたします。

南島先生、お願いします。

○南島委員 御説明ありがとうございます。南島でございます。

事業内容が冒頭47ページの四つであるというふうなお話だったかなと思うのですが。その中で海外に派遣をされるということが中に入っているというふうな御説明をいただいたかなと思いますが。最終的に規制に反映したかどうかですとか、ガイドの見直しが行われたかどうかというのはややちょっと距離がある印象であります。もう少しその事業に沿ってどういう定量的な表現が可能かというところを少しお伺いしてみたいなという風に思っているんですけども。

例えば1つ目の事業、米国におけるリスク管理情報の手法、検査への応用について調査研究が行われるということですけども、これは端的にその実績、数字として表現するとどういものがございませうでしょうか。

○武山検査監督総括課長 規制庁の武山ですけども。

具体的には、アメリカのアイダホの研究所というのがあるんですけども、National Laboratoryですけども、そこでアメリカではPRAの研究なり実績があつて、それについて我々のほうでの職員を派遣して、大体2か月ぐらいかな、1回当たり。それを過去2回ぐらいやったことがあります。

それで、言ってみれば、我々のほうでも、そういったPRAのやっぱり活用というのをしなきゃいけないということで、その活用の仕方とか、そういったものに対して学んできてもらうということをやったのが、一番最初の話です。

それは実は令和元年度に行ったんですけども、それっきりでして、実は。それっきりなんですけども、実は今言ったアイダホの研究所と、やっぱり継続していろんなことを、やっぱりまだまだ学ぶ必要があるということで、いろいろ協力を願い出ているんですけど、まだ実現してないという、そういう状態になっています。

○南島委員 ありがとうございます。アイダホの研究所の話がメインでここは書かれていたわけですね。わかりました。

2つ目、海外規制機関等との交流ということでその結果をフィードバックするというお話でありますけれども。こちらは具体的に派遣者数、何人派遣したかというふうな数字でこれはよろしいのでしょうか。

○武山検査監督総括課長 これはそうですね、具体的には、例えば我々、国際会議というのは、例えばOECD/NEAに検査のプラクティスに関するワーキンググループというのがある、そこに我々の職員が行って、各国の検査プラクティスについて情報交換をしていくということが1つあります。

もう1つは、米国で、やはり、さっきのアイダホとはちょっと別で、アイダホは国立研究所なんですけども、こちらNRCのほうに行って、実際の検査の現場に行って、彼らの検査手法を学んでくるというのが、この話です。

○南島委員 ありがとうございます。実は、先ほどOECD/NEAの話を伺っていたんですけども、そちらのほうでは、このOECD/NEAのほうの各委員会等に参加、派遣している実績として、令和4年度で98名というふうな数字をいただいていたんです。予算はどちらから出ていますか。先ほどは国際室のほうからお話を伺ったんですけども。

○武山検査監督総括課長 ちょっとごめんなさい、向こうの国際室は拠出金の話だと思うんですけども。

○南島委員 なるほど。拠出金の話だけに特化して、国際室はさかれていて。

○武山検査監督総括課長 じゃないかと思います。

○南島委員 派遣の費用はこちらから出ているわけですね。

○武山検査監督総括課長 こちらと、さっき言った検査関係の会議に出るのは、こちらで出していますから。多分それ以外の、例えば検査以外のやつも当然あるわけです。それは

ちょっと我々のほうの予算ではない、この予算ではないと。

○南島委員 なるほど。国際室のほうの数字の出し方はちょっと補足説明をしてもらわないといけないですね。分かりました。

そうしますと、98名出してらっしゃるということでしたけどこちらの数字では16名ということになっておりますけれども。

○武山検査監督総括課長 これは人回なので、実際には16人は行ってなくて、例えば回数が何回行って、1回当たり2人だったりという話になるので、人数の数字じゃないです、それは。人回になっちゃっています。

○南島委員 なるほど。いずれにしてもそういうところに人を出すこと自体に価値があるというお話ですのでそこはそういう数字を出していくということでもよろしいかと思えます。ありがとうございます。

3つ目が、規制検査の結果の集約、検査情報の共有を行うためにシステムの話をしてると。このシステムはこの1.5億円でやられているんですか。

○武山検査監督総括課長 そうですね、この中の一部です。1.5億円というのは全体ですので、この中の一部でやっております。55ページを見ていただくと分かるんですけども。

○南島委員 ソフトウェアか何かですよ、これ。

○武山検査監督総括課長 そうです、ソフトウェアです。55ページで一番上のやつです。だから、これだと100万円だから、今4年度であれば4,400万です、システム保守ということで。

○南島委員 システムの話はこれは幾つか指標を出していただいておりますけれども、フィードバックの件数ということなんだろうと思うんですけども、検査結果等の蓄積ですとか報告書への反映ですとかそういう風な数字を出していただいておりますが、これ自体4,000万ぐらいの一つのソフトウェア上のお話ということでありまして、これは何が重要ですか。数字として見た場合には。何か鍵となる数字みたいなものというのはいかがでしょうか。

○武山検査監督総括課長 一応この趣旨は、この数字を入れた趣旨は、結局システムを使っていたかかないといけない、検査官にです。いろいろ入れてもらえていたんで、どのぐらいの情報を入れているかというのが一番いいのかなと思っていました。それをこのアウトプットとして、このシステムの検査結果を登録するという、いわゆる結局この1年間を通して、これ1年間を通してどのぐらいのサンプル、検査をやるかというのが大体決まっ

ていまして、それに対してどのぐらいサンプルに対して、どのぐらいサンプルの数の検査の結果をここに登録したかという、そういう指標になっています。

○南島委員 オペレーショナルな指標ということですね。

○武山検査監督総括課長 オペレーショナルな指標、はい。

○南島委員 分かりました。あとは最後は意識・実態調査ということであります。これ自体が実績。対象者数ということでしたけれどもよろしいかと思えます。

そうしますとアイダホ研究所はちょっと今行かれてないということですが、そこに何人派遣するか、OECD/NEAに何人連れていくのか、NRCに何人連れて行くのかと、この数字は欲しいところです。

○武山検査監督総括課長 ここは今一緒になっちゃっていますから、各々は数字がばらけてないんですけども。

○南島委員 それを少しでも拡充していきたい。アイダホは今ゼロかもしれませんが、目標2とかいうことなんだろうと思いますが、2とか3とかです。そういうふうな数字を目指していきたいということで予算要求の根拠にするという風な表現でよろしいかと思えますのでそういう数字もぜひ入れていただければと思います。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。私のほうからは、1点、先ほど南島先生からの御質問にも関わるところですけれども。レビューシート51ページ目です。こちらのほうに、先ほどシステムに係る指標が出ておりまして、検査結果を蓄積するということです。ここで、当初見込みは大体2,500とか600とか800ですか、この辺りをずっと推移しているのに、活動実績のほうはずっとそれと比べると低迷しているという、この理由というのがどういうところにあるのかということをお教えいただきたいということと。

あと、今回システムをバージョンアップしていくということですが、それが例えばこういう指標の改善につながるのか、また、そういうシステム上、今まで問題があったのかどうか、その辺のことについて教えていただければと思います。よろしく申し上げます。

○武山検査監督総括課長 規制庁の武山です。

まず、いわゆる件数は、この半分ぐらいしかないというのは、一応入れてもらいたいのと思っていますけれども、やっぱり検査官がなかなか入れていただけないと。なぜかというと、まず1つは、システム自体がちょっと使い勝手が悪いのかなという意見もあります。

それから、もう1つは、最初やるときに、あまり強くこれに必ず入れてくださいねという要請をしていなかったというのがあります。それも反省が立って、我々としては、今システムは改修中ではあるんですけど、改修が終わるまでは今の現行のシステムを使わなきゃいけないので、まずは、やりにくいかもしれないけど入れてねということを強く要請をしました。これは私は課長になったのが去年の7月なんですけども、私になってから実はやったんですけども、ということをやっていますと。

それで、今までやっぱり使い勝手が悪いとか、こういうことありますという意見もいただいていますので、それをフィードバックする形で新しいシステムには取り入れたいなということで、今開発をしています。そういう状態です。

○飯島委員 ありがとうございます。これかなり手間がかかるような作業なのかどうかわず、ちょっと気になって。かかるのであれば、ちょっとやっぱりシステムを改修しても、あまり上がらないような気がするのと。

あと、もう1つは、やはりこのデータ自体がいかに重要であるかということが、やっぱり問題になるかと思うんですけども。その辺のところの説明は、どういう感じで考えたらよろしいのでしょうか。

○武山検査監督総括課長 まずは、手間かと言われると、そんな手間じゃないと思います。一応入れるべき項目の欄というのは作っていますので、そこにぼんと入れてくれればいいんですけども。やっぱり1つは、そのアクセスの仕方の問題というのがあって、パスワードをかけたりとかして入れなきゃいけないんですけど、それが何か二重にあったりするかという弊害もあって、なかなかパソコンを立ち上げてすぐ入れないみたいなのというところもあったりとかします。

あと、検査官は、基本的に毎日現場に行っていますので、入れるタイミングというのは最後に入れるんですけど、やっぱりあまり時間をかけたくないということも働くので、そういうところがあって、なかなか難しかったということですけども。ただ、重要性としては、やっぱりこの人たち、要するに実際にどういう検査をやっているかというのを、我々、本庁側でもウォッチできますので、それを見て。例えば何か必要があれば、やっぱりこういうこともやってねということがサジェスションできるというのが、1つありますということのと。

あとは、後々将来、実績を見て、また、どのぐらいの時間がかかっているかというのが分かると、もうちょっと検査のやり方を変えとかということに結びつけられるとかい

うことで、いわゆる検査をやっぱり改善するためにも、実績というのを我々のほうとしては把握しておきたいというのがありますので。そういう意味では、大変重要だと思っています。

同じようなシステムは、実はNRCにもあって。我々、実は、NRCに同じようなシステムがあるということで、それでこういうものを入れようというふうにしています。

○飯島委員 分かりました。ありがとうございます。

これで最後で、やはりそういうふうに業務改善につながるのであれば、もちろん、この件数はもう1つのデータですけれども、具体的にどういうふうな改善がなされたかと事例も入れていただけると、より何かこの意義が増すんじゃないかなというふうに思いました。

以上です。

○武山検査監督総括課長 ありがとうございます。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほうは、行政事業レビューシートのまず49ページなんですけれども。こちらの49ページの上のほうにございます短期アウトカムのところは、ここは成果実績がゼロとなっているんですけれども、これはあれですかアウトカムとして適切なものでよかったですでしょうか。

○武山検査監督総括課長 まず、我々、国際会議とか、そういうところに行って情報を仕入れてくるわけですけれども。必ずしも技術情報検討会とか、検査制度の意見交換会になじむものかどうかというのは、実はあって。当然そういうものになじむものもあるんですけれども、結果として4年度までの間はなかったというのが実態です。

ちょっと先ほど申し上げましたけど、5年度は、実は、目標年数5年度ということで特に書いてないんですけど、実は5年度は1件ありまして。それは火災防護の検査について技術情報検討会というところで、一応我々のほうで報告をしまして、つい先ほどなんですけど。

それで、それについては、この技術情報検討会というのは、いわゆる規制を見直すためのいろんな情報をもらって、じゃあこれは規制を見直すに値するかどうかみたいな話をやる場所なんですけれども、そういうところで一応報告させていただいて、すぐに見直すかどうかは別として、やはりこれは将来見直す対象になるような情報だねということはある。引き続き、じゃあちょっとそれを検討しようかという話になっているというのは、

実績としてはあります。それは本当に今年度しかないんですけども。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

あと、同じページの長期アウトカムのほうです、こちらは年1回のガイド類の見直しを目標とされて、ちょっと期ずれはあったかもしれませんが、毎年毎年着実に見直しを行われているということなんですけれども。何か見直しの程度というのは、何かどれぐらいのものなんです。ちょっと付け加えるだけなのか、それとも抜本的な改定をしているのかといったところが、ちょっと読み取り……。

○武山検査監督総括課長 見直しの程度としては、ガイドって大きく分けて2つあって。1つは、実際に僕らが検査をするときの視点とかいうのを書いたものが1つあるのと、もう1つは、検査結果を評価するガイドってあるんです。視点のところは、ある意味、ちょっと抜けているところがあったら追加しようみたいな話なので、割と小幅な感じですよ。もう1つは、検査結果を評価するほうというのが、実は結構大事でして。それはもし改正するとなると、基本的には委員会の了承を得なきゃいけないということになっていますので、委員会にちゃんと報告して、了承するということなので。これについては、小幅じゃないです、むしろ重要な改正ということになりますけども。

一応毎年、検査ガイド、全部じゃないにしても、半分ぐらいは大体小幅な見直しも含めてやっております。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。そうしますと、今の記載の仕方ですと、見直しは行っているのは分かりましたと。それが結局、いい悪いという判定をするわけじゃないんですけども、何かかなり進捗していますということを示しているのか、何かそうではないのかというのが、ちょっと若干読み取りにくいなと思ったりもしたので。何かどういった見直し、その検査結果の評価の見直しなのか、検査の視点の見直しなのかといったところを、何かあれですか、資料で御説明とかをいただけるといいのかなとも思ったのですが。これはあれですか、後ろのほうにも書いてあったりということなんです。

○武山検査監督総括課長 後ろのほうは、どちらかという検査制度全体の中身なので、見直しの中身は特に書いてないですけど。難しいのは、難しいというかあれなのは、ダイレクトに国際会議から仕入れた内容か、あるいは規制機関へ派遣した結果がこっちに来ているのかというと、そうとも言えなくて、そういったところも要素としてあるというぐらいなんです。

だから、この見直しの中でも、例えば令和3年度に2件あるうちの、2件というのは、

要するに基本的には回数なので、ガイドの数じゃないんですけど。要するに、2回ガイドの改正というのを、いろんな幾つかのガイドの改正を1回やって、もう1回やりましたという意味なんですけども。その中の1回やった中には、例えばアメリカのNRCで出しているレギュラトリーガイドの中身を検討した結果として、僕らのほうのガイドに入れましたとかいうのはあつたりとかして。そういったものなんかは、あるわけです。そういったものとかは示すことはできると思うんですけども、今言ったように、そういったものもあれば、必ずしもこの会議とか、派遣をした結果がこっちにフィードバックされているわけではないというのが、ちょっと指標としてはちぐはぐなんですけども、というのはあります。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

あと、もう1つが、50ページの検査官へ意識調査を実施して、そこで出てきた課題というのを、今後いろいろ反映していくというようなお話があるんですけども。ちなみに意識調査の結果って、どういったものになるんでしょうか。

○武山検査監督総括課長 規制庁の武山です。

例えば、この資料で言うと60ページを開いていただくと、規制検査の特徴ということで制度のポイントというのがあります。ここでフリーアクセスとか、パフォーマンスベース、リスクインフォームドとかと書いてありますけども。例えば、このパフォーマンスベースと書いてあるのは、例えばどういう意味だと理解していますかみたいな話とかです。リスクインフォームドってどういうことですかみたいな話とかいうのを聞いています。

要するにキーとなる概念なので、これをどの程度理解されているかということが、やっぱり大事なかなと思ってまして、そういうものについての理解度といったもののアンケートを取っているところです。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。じゃあ、何かテストみたいなものですかね。

○武山検査監督総括課長 テストというか、一応どの程度理解度があるかというのを見て、ちょっと理解が進んでないようだったら、例えばガイドの記載をもうちょっとこうしたほうがいいなとかということを入れたりとかということにつなげたいと思ってまして。

○吉田委員 なるほど。理解できました。御回答ありがとうございます。

私からは以上です。

○河原参事官 ありがとうございます。そのほかの御質問等、いかがでしょうか。

南島先生、お願いいたします。

○南島委員 再び、南島でございます。

先ほどの意識調査についてなのですけど。昔のレビューシートの説明ですと検査官の意識調査を通して原子力規制検査の円滑な遂行に必要な課題の抽出を行うと。それから海外調査やリスク情報の活用手法に関する研修を通して最新の知見の収集を行い原子力規制検査で用いるガイド類の整備を行うというところがこの近くに書いてある内容なんですけれども。意識調査、これ目的は何でしょうか。知識の定着度合いを確認するということなのでしょうか。この事業の中で原子力規制検査の体制整備事業ですものね。この中における意識調査ってどういうことなのかということです。

○武山検査監督総括課長 当然ながら、検査官がどういうふうな意識を今持っているかというのは、実態を把握した上で、やっぱり改善をしていくということが大事だと思っていて。何かというと、さっき言った、例えばマニュアルの改正、改善というのがあって、それはだから検査官が理解をもししてないとすれば、理解できるようなマニュアルにしなければいけないとか。そういう意味で、そういう改善ということにつなげたいと思っていますし。むしろ、そっちのほうが大きいかなとは思っているんですけども。

○南島委員 知識の確認をして足らざるところを補うための活用のツールの1つとして使われているということですね。

○武山検査監督総括課長 ですね、はい。

○南島委員 意識調査ではないような気がいたしますけども。これは意識調査ということなんでしょうか。意識調査の要素もその他の中に含まれているということなんでしょうか。

○武山検査監督総括課長 その他というのは。

○南島委員 それ以外の知識確認以外に何かこういう学びを得たいとかそういう内容、海外に行きたい人がどれぐらいいるとかそういう意識調査みたいなことも要素としてされている。

○武山検査監督総括課長 海外に行きたいという希望調査みたいなことはやっていなくて。あと、もう一つあるのは、ちょっと細かい字になっちゃって申し訳ないのだけど、50ページに活動指標の中に、一番上のです、ワークショップ調査というのが実はあって。これは何かというと、海外、元NRCの職員の人なんかがかっちに来てもらって、彼らが検査で分かっていることを、ちょっと説明してもらおうわけです。我々はこのことをやりましたみたいなことをやってもらおう、それに対してあなたどう思いますかみたいな話をやる調査もあったりとかするんです。

検査官が、そのあるテーマについて、どう思っているかみたいな話とかということも

併せてやったりするんです。例えば、検査官の、規制事務所というのが各地にあるわけですが、その中には所長もいれば、平の検査官もいらっしゃるわけです。そのときに、検査官のスキルをアップさせるためには何が必要ですかみたいな話をやるんです、ワークショップの中で。それはアメリカの例えば検査官の人が来てもらって、アメリカではこんなことをやってますよみたいなことを言ってくれるわけです。

それに対して、じゃあ、あなたのところの事務所はねと、事務所の中での検査官に対して、そういうスキルアップというのはどんなことをやってますみたいな話を質問したりとかして、それに対してこんなことをやってますとかってくる。

それで、ある意味、みんなが、例えばこういうことが足りないんじゃないかみたいなことが出てくるわけです、ワークショップすると。そういったものを見出していく。それによって、我々としては、次の例えば改善につなげていくみたいなことができるという、そういうこともやっています

○南島委員 ありがとうございます。気にしていたのはもともと何か別々の事業を統合してこの形にされてきたという経緯があるということですので、この事業が有機的に連関するように1つの事業の中に組み込まれている以上はされていったほうがいいのかなど。そうするとこの意識調査なるものがアイダホに行くとかNRCに行くとかということとうまくつながるように組み立てられるといいなというふうに思いながら質問をさせていただきました。コメントだと思っていただければと思います。

○河原参事官 ありがとうございます。そのほかの御質問はよろしいでしょうか。

それでは、この事業については、これで終了といたします。

ここで休憩を取りたいと思います。ちょっと時間も押しておりますので、本来5分間取ろうと思っていたのですが、3時5分までの4分間ぐらいでよろしく願いいたします。

(休憩)

○河原参事官 それでは、再開いたします。

5つ目の事業になります。原子力施設における地質構造等に係る調査・研究事業につきまして、地震・津波研究部門の杉野管理官より御説明いたします。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門、杉野です。どうぞよろしくお願いいたします。

この調査研究事業の御説明をさせていただきますが、R4年度の予算は3.7億円、終了時期がR5年度を予定しております。

事業の背景と内容についてですが、67ページを御覧ください。原子力施設の安全性に係

る審査の中で、事業者が行った調査・評価の妥当性を確認するためには、我々、国自らが、その審査に必要な指標を持つておく必要があるというふうに考えています。この指標というのは、こういった安全研究とか、世の中に出ている最新の知見を利用して反映していくということが重要と考えています。

この事業に関係するところでは、断層の認定というところが重要になってきます。原子力施設の地盤の評価ですとか基準地震動の策定に、この断層の認定というのが大きく影響してくるんですけども、場合によっては断層の認定が困難な場合が出てきます。

これが右側の図に書いてあるんですけども、断層の、この赤い線が地表面まで達して露出しているような場合、どの年代まで断層が活動したかというのが分かりにくいという、そういった問題ですとか。あと、隣の右側に書いている絵ですが、地盤の変位・変形が地層の中に見つかっても、その成因が不明なものについては、やはり評価が難しいという、そういった課題があります。

また、新しい規制の中では、事業者に対して安全性の向上評価の実施というのが規定されておりまして、これに関連する運用ガイドでは、確率論的地震ハザード評価というものの実施が挙げられています。

このハザード評価を行うには、地震の履歴、地質学的な基礎データになるんですけども、こういったものが必要になってくるんですけども、やはり海域等に存在するような断層のようなものだと、そういった情報が得られにくいという課題というものが出てきます。

こういった課題を解決するために、左側の下のほうにあります2つの研究を行っています。断層の認定や地盤の変位・変形の成因の評価に関する研究と、2つ目には、活断層の活動履歴を評価する、そういうものに関する研究になります。

これらの研究を通じて得られた知見ですけれども、右下の図になるんですが、そういったものを基にして、審査ガイド等の見直しとか、個々の審査に活用していくということが、この事業の大きな目的になってきます。

ページめくっていただきまして、68ページを御覧ください。前半の部分は重複になりますので、割愛いたします。

この実施方法になりますけれども、委託研究、あるいは請負事業ということで、事業を進めてきています。

執行の状況ですけれども、令和4年度を御覧いただきますと、翌年度への繰越し、黒い三角で記したものの以外を抜きますと、97%の執行率になっています。

また、R5年度に繰り越した約8,000万になるんですが、こちらについては今年度実施の見込みが立っております。

69ページを御覧ください。まず、2つの研究を先ほど御説明しましたが、最初の1つ目、アクティビティになりますけれども、断層の認定及び地盤の変位・変形の成因に関する研究ですが。こちら、その後にアウトプット、アウトカムを整理をいたしております。2つ前の事業の説明のところで、永瀬のほうから説明いたしましたが、これと元のアウトプット、アウトカム指標での整理になっておりますので、御容赦ください。現在、検討中になっております。

ここでは、アウトプットは、作業の件数ですとか、公表した論文の件数などを合わせたものになりますが、令和4年度の当初見込み4件に対して、3件というふうになっております。

それから、短期のアウトカムは、審査に活用した、審査の中で論文等が引用された件数を数えておりますが、目標1件に対して、令和4年度は2件の実績になります。

それから、長期のアウトカムですけれども、こちらは審査ガイドに反映するということが掲げているんですけれども、令和6年度に反映ということを目指しております。

70ページを御覧ください。70ページはアクティビティの2つ目になりますが、先ほどの研究の2つ目、活断層の活動履歴に関する研究についてです。こちらと同じ指標を使っているんですけれども、アウトプットにつきましては、目標4件に対して、実績が6件。短期のアウトカムについては、目標1件だったんですけれども、こちら審査の進行の状況が関係してくるんですけれども、審査上の論点がほぼ収束したので、R4年度の活用はありませんでした。

それから、長期のアウトカムは審査ガイドへの反映ということで、こちらも令和6年度に1件を目標として掲げています。

71ページを御覧ください。点検結果と改善の方向性の部分で、点検結果のところにつきましては、重複する部分がありますのでちょっと割愛いたしますが、改善の方向性のところで幾つか一者応札があったわけですけれども、それについては複数の業者に声かけを行いまして、競争性の確保に努めていきたいと考えています。

それから、研究をやっていますので、検討事例が少ない新しい課題というのに対応する必要があるんですけれども、大学などとの共同研究を締結しまして、職員自らの分析力の向上を図っていきたいというふうに考えています。

簡単ですが、私からの説明は以上になります。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等ございましたら、御発言お願いいたします。

南島先生。

○南島委員 南島でございます。御説明ありがとうございます。

御質問はこの予算なんですけれども。予算4億円ということではありますがこれについてこれ2つの事業をされているということで、大体でも結構なんですけれども、お幾らぐらいずつということなのかというのを教えていただければという風に思います。まずは、そこからお願いいたします。

○内田専門職規制庁の内田[〃]のほうからお答えいたします。

資料でいきますと、77ページ目に、それぞれのテーマごとに予算を振り分けてという形で示しております。2つテーマがございまして、(1)というふうにしています、断層の認定及び地盤の変位・変形の成因については、195百万円、それから48.9百万円となっています。

一方、活動履歴のほうの評価については、それぞれ40と13.4と56.4という数字にそれぞれ配分させていただいております。

以上です。

○南島委員 ありがとうございます。

続きましてちょっと字が小さくて読めないところがありまして、71ページなのですけれども、公開プロセス・秋のレビュー、これで指摘されたことがあります。それにお答えをいたしますということで上記への対応状況と書いていただいているんですけど。指摘も多かったんで字が小さくなっているということとそれにも増して御説明がまた量が多いので、ちょっと見えにくくなっているということなのですけれども。ポイントだけでも結構ですけれども教えてもらってもよろしいでしょうか。

○内田専門職 こちら、内田[〃]のほうからお答えいたします。

こちらのほう、御指摘のとおりであるというふうに我々も感じておりまして、資料の81ページから抜き出して記載してございます。そちらのほうを御覧いただきたいと思います。

その中では、公開プロセスでいただいたコメントの中では、安全研究全般についてのアウトプット、アウトカム指標の在り方論とか、それからどのように評価するのかというようなことが主な指摘事項でしたので、それに対して応対するという形を取ってございます。

以上になります。

○南島委員 ありがとうございます。同じものだったんですね後ろの方と。ありがとうございます。

アウトプット・アウトカムについて質問が確かに後ろのほうではいろいろと出ておるところでありますけれども。指摘としてはアウトプット・アウトカムをどうしろという御指摘だったのでしょうか。公開プロセスあるいは秋のレビュー。どういうふうを受け止められたかでもいいんですけど。

○内田専門職 内田のほうからお答えいたします。

81ページに、端的に記載させていただきます。様々な御意見があったんですけども、我々、地震・津波研究部門ですけども、基盤課、基盤グループ全体の安全研究の在り方とも連動しまして、こちらのほうを議論させていただきました。

その結果としまして、このときは矢羽根の1つ目、アウトプット指標としては、まず作業件数、それから我々が発行する技術文書、それから個別の論文、査読付の国際会議のプロシーディングス、そういったものがアウトプット指標。

それから、アウトカム指標としては、得られた技術的な知見が規制基準・審査ガイド等に反映された件数ですとか、審査や検査の場で活用された件数、それから、ほかの事業に展開した知見の数、こういったものをそれぞれの指標として設定させていただいたということになります。

以上です。

○南島委員 ありがとうございます。それで結局のところなのですけども指標は大きく変更されるということになったのでしょうか。

○内田専門職 内田です。このときは、結局、我々がそれまでに指標として挙げていたものから変更はなかったんです。ただ、先ほど来からの議論の中で、今後ちょっとこれは工夫が必要というコメントもいただいておりますので、こういったことを含めてちょっと検討をしていきたいと思っています。

○南島委員 ありがとうございます。一周回って同じところに着地をされたということだと思っておりますけれども。なお若干コメントの中で吸収するものはあったということですが、指標についてはこういう御指摘をいただいたものは大きく変わらなかったということです。そうするとこの議論はかなり大事でありまして、指標についていろいろコメントをいただいても出せるものはこの指標だというふうなことになるのかなと思います。割と標準的な

指標を置いておられるようにも確かに思いますので一周回って同じところに帰ってくるといふことですので。繰り返しこの指摘は受けると思いますのでこのところはそれと分かるようにしておいていただいたり引き継いでいただければという風に思うところです。

以上です。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門、杉野です。

御指摘ありがとうございます。引き続き、検討していきたいと思っております。

○河原参事官 それでは、飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。私の場合、指標については、先ほどの御議論を踏まえてやっていただくのがいいのかなというふうには思っております。

私のほうは、やはりこの手の研究というのは、なかなか成果というのが結びつくのが難しい分野かなというふうには思っております。ただ、それゆえ今後どうなるのかな、どういう展開をしていくとかいうところは、それに合わせて御説明をしていただいたほうがいいのかなというふうに思っています。

特に資料80枚目のところに、本事業の変遷についてかなり詳しく御説明していただいております。これも過去の多分行政事業レビューにおけるコメントを踏まえてしていただいたことかと思うんですが。ただ、令和3年以降で、この事業自体が令和5年で終わるといふことで、それで終わるわけではないと思うんですが。その後ちょっと、この場ではちょっと難しいのかもしれませんが、やはり何かちょっとこの資料だけ見ていると、何かいつ終わるのかなというのがちょっと見えてこないという感じがして。

この中で特に重要なのがもしあるのであれば、この時点でお答えできる範囲内でもあれば、教えていただきたいとは思いますが、いかがでしょうか。

○内田専門職 内田のほうからお答えいたします。御質問ありがとうございます。この80ページ目にも示しておりますが、この地質構造等に係るこの調査研究事業というのは、このオレンジのハッチのところを御覧いただきますと、最初は地質構造全体の把握というところに主眼があったわけです。これはやはり審査のほうが進んで、序盤戦ですから、そういった全体の把握というのがやっぱり重要になっていくわけですが。そこから徐々に大きいものから、つまりマクロな視点からミクロな視点へと審査のほうも移っていくことを、我々それも踏まえながら、その都度その都度で研究プロジェクトというものを更新してきたということがあります。

そして、令和3年度以降というのは、先ほど杉野のほうからも申し上げましたとおり、

断層かどうか分からないようなものなんか、そういったものが議論になっておりましたので、そういった展開を記載させていただいております。

今後は、さらに断層が、それこそ本当にいつ動いたのかどうかを判別するのがなかなか難しいというようなものに、今度ターゲットがだんだん移って行って、それはまさに審査の中でも、徐々に徐々に難しいものが最後残されていくといったことに対応するように我々のほうも予算要求をして、計画をして、それでやっていきたいというふうに思っています。

以上になります。ありがとうございました。

○飯島委員 ありがとうございます。この事業を、進捗状況というのは、なかなか今後も見据えて判断するのは難しいんだとは思いますが、今伺っているお話ですと、今後はかなりより特殊なケースというようなことをなされるという意味合いだと思います。そうすると、大体いろいろこういう原子力案件の施設で断層の診断をしなきゃいけない箇所というのは、限られているところだとは思いますが、そうすると、例えば今の原子力施設のある状況を踏まえたときに、ある位置を踏まえたときに、現状の分かっている範囲内で、大体状況を審査できるに耐え得るような研究成果、大体どのくらいの数をカバーできたかなというのは、何か感覚的には答えられるものなんでしょうか。

○内田専門職 内田です。御質問ありがとうございます。

なかなか即答するのが難しい御質問なのですが、こういったことが問題になっているサイトというのは、大体半分ぐらいがそういったサイトかなというふうに認識しております。その中で、審査が終わったサイトもあるんです、審査というか、この課題が終わったサイトがあったとしても、その後さらに施設を増設したりとかする中で、また断層が出てきたということもありますので、決して審査が終わったからといって油断できないような状況もあります。

ですから、なかなか読みにくいところはあるんですけども、そうはいいまして一定の時期が過ぎて、研究成果がたまってきた段階で、きちんと審査官にとっても見えるように、それが見える化することが重要だと思っていますので、どちらかという審査の進展とともに、我々の経験を審査にその都度活用してきたという背景があるんですけども、そうはいっても、そういった経験をちゃんと整理することが大事かと思っていますので、そういったことも含めて、令和6年度にまとめたいということで考えてございます。

以上です。

○飯島委員 ありがとうございます。そうですね、多分かなり具体的に成果というのは、これという数値をなかなか示すのが難しいところもあるかと思imasので。やっぱりそういうところの事例であるとか、そういうのは多分今までも御説明あったかと思うんですけど、そういうところを積み重ねていただいて、こういうレビューに臨んでいただくのがよろしいのかなというふうには思っております。

あと、ちょっと最後に、先ほど御説明の中で、非常に珍しい研究テーマであるということで、大学との共同研究も視野に展開されているということでしたけれども。これは結構具体的に、1つの進め方として進捗する見込みというのは、現状としてあるのかどうか、ちょっとそこだけちょっと教えていただければと思います。

○内田専門職 内田のほうからお答えいたします。まさに大学と共同研究をしておりまして、その中には、研究員、研究職の方もいるんですけども、ドクターを持っている研究職も実はいて、そういった形でお互いに指導をする体制を取りながら、さらに大学の先生から意見を聞きながら研究を進めております。

今年も学会発表をするというふうには、若手の者が言っておりますので、そういったことでいい方向に向かっているのかなというふうには感じております。

あとは、いろんな知見にしても、確かに断層かどうかが分かりにくいようなものに対しては、我々の持っている課題と、あと大学の持っている知見なりノウハウです、そういったものをうまく融合させることが大事かと思imasので、そういった意味では、現場で議論ができる、それから共同研究ということであるので、我々、職員自らが装置を実際に使うということも大事だと思imas。そういった中で顕微鏡を購入したりとか、電子顕微鏡とか、いろんな把握、[A1][A2][A3]組成を測ったりとかして、そういった経験が審査の中で具体的なコメントを事業者に対してしていけるということにつながっているかと思imasので、決して論文の数とか、そういったことも大事ではありますが、そういった経験こそ多分大事かなというふうには個人的には感じております。

以上です。

○飯島委員 ありがとうございます。先ほど安全研究もありましたけど、確かにそういうふうにはいろんな知見を蓄積しているというのは非常に大事だと思imasので、続けていただければと思います。どうもありがとうございました。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

見やすいページですと、82ページのところで、過去の行政事業レビューにおける指摘への対応で、82ページの②番です。こちら1行目の後ろのほうから、事業で行っている研究テーマごとにアウトプット指標を計上し、調査・研究の成果の活用や費用対効果を確認しやすく工夫したというふうに御記載いただいていますけれども。こちらは具体的に、どこでどのように表現されているか御説明をいただいてもよろしいですか。これは81ページの①-4のことを指していて、実際の内訳が、例えば事業計画ですか、76ページ、77ページなんかをよりブレイクダウンしたという、何かそういう理解でよろしいですか、それとも。

○内田専門職 内田です。御質問ありがとうございます。

そうですね、この82ページの②に書いたこと、これはまさに行政事業レビューシートの年度展開の中できちんとカウントがされるように、それをテーマごとに計上したということになります。

その辺、たしかこの対応状況を取る前だったか、そのほうのシートでは、それらがちょっとうまく表現できてなかったということがありますので、このときの議論は、ちゃんとそれぞれのテーマごとに分けて、そして作業件数だったり、論文の公表部数、それから1つの論文が複数引用されるようなものなんかは、費用対効果という意味ではそれは重要でしょうというような御指摘があったので、そういったことをカウントの中に考慮して、記載したということです。

以上です。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。ただ、あれですか、これ昨年度からアウトカムの指標とか変わったという認識でよろしかったでしたっけ。

以前だと、もう少し研究テーマごとにもう少し分けて、コストとかも分解した上で、何か単位当たりのコストがどうだこうだみたいなお話をされていたかなという記憶があるんですけども。ただ、今、結局その安全研究のほうに関しては、全部基準適合性審査等への活用とか、審査ガイド等の整備に活用するという、そっちの指標に、今仮でなっているんで、何か若干見えにくくなってしまったという認識。

○河原参事官 会計部門から補足させていただきます。

御指摘の部分ですけれども、今年、行政事業レビューシートの様式自体が大きく変わって、コスト、いわゆる事業の目標単位のコストの欄はなくなっています。そういうものがあつた方がいいのかどうかということは、行革事務局でも検討はされており、その結果、そういうものよりは具体的な件数というものを出して、あまりコストというものに縛

られない形の方がいいのではないかということで、今回このような記載になったというように承知をしているところでございます。

○吉田委員 御回答をありがとうございます。そうすると、もう行政事業レビューシート自体に、例えば1人当たりコストとか、何とかの単位当たりのコストを書くことが、もうできなくなってしまったということなんですか。

○河原参事官 今回の見直しというのは、大きな見直しをやる前の暫定でもないのですが、試行的な部分もあるというように聞いております。今回の行政事業レビューも踏まえて、来年度以降またどうしていくのかということを検討するというように聞いております。やっぱりそのような指標があった方がいいのではないかという御意見がございましたら、ぜひおっしゃっていただければ、その旨を記載しておきたいと思います。

○吉田委員 ありがとうございます。やはり、そういった指標も事業の種類によっては残しておかないと、その業務の有効性、効率性の評価ができないなというふうには思っておりますので。ちょっとその辺に関しては、また後日、コメント等を記載をさせていただければとは考えております。

あと、これも先ほどの事業等と重複してしまうところではあるんですけども、やはりどうしても69ページや70ページといった行政事業レビューシートで長期アウトカムが目標最終年度の1個だけになってしまうパターンの場合は、間で中期アウトカムを何か設定してやったほうが、よりみんなやる気が出ると思いますか、活動を精力的にやっていただける部分も、研究もできるのかなというふうには感じたりはしておりますので。その辺り、また御検討をいただければと思っております。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門の杉野です。御指摘の点、技術基盤グループとも一緒に考えていきたいと思っております。ありがとうございます。

○吉田委員 こちらもありがとうございます。

○河原参事官 そのほか、御質問いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この事業はこれで終了といたします。

それでは、続きまして、大規模噴火のプロセス等の知見整備に係る研究事業につきまして、同じく地震・津波研究部門の杉野管理官より御説明いたします。

○杉野安全技術管理官 杉野です。よろしく申し上げます。

この大規模噴火のプロセス等の知見整備に係る研究事業ですけれども、この事業、途中で名前が変わったりはしていますが、R1年度～R5年度までを予定しております。R4年

度の予算は5.1億円でした。

資料の88ページを御覧ください。事業の背景になりますが、このテーマの中では、活火山に指定されていない休止期間の長い火山ですとか、過去に巨大噴火を起こした火山というものの活動性を評価するための知見を拡充して、その評価の不確実性を低減する必要があるというふうに考えております。

1つ飛びまして、この実施内容のところですけども、令和元年～5年までの間で、カルデラ火山を対象にしまして、大規模噴火の準備過程、これを明らかにするために、噴火に至るまでのマグマ溜まりの時間的、空間的な変化と、この変化を捉えるための観測なんですけども、物理探査手法等に関する調査・研究を実施して、知見を蓄積するということが目標にしています。

こういった研究から得られた知見から、現在の状態が巨大噴火が差し迫っていないかどうか、こういったことを判断するための具体的な評価基準を策定するというのが、この事業の目的になっております。

右側に示している火山のポンチ絵になりますが、左下の図から、徐々にマグマが下から上がってきて、しまいには大規模噴火に至るといふ、そういった過程をポンチ絵で示しているんですけども。こういったカルデラ噴火については、この状態を繰り返すというふうに考えられておまして、右上のほうに①で書いていますが、一度過去に噴火したものの噴出物から、こういったものを調べることで、巨大噴火直前の状態ですとか、その状態に至るまでの噴火の準備の段階というものを評価する、そういった研究を1つやっております。

もう1つあるんですけども、現在の火山の状態がこういった状態にあるのか、そういったものを調べるために、主に観測手法の提案になるんですけども、こういったものを研究することをやっています。

それで、先ほどと同じなんですけども、こういった研究を進めていく中で得られる知見を評価基準の策定ですとか、ガイドに反映するというような、そういったことで考えております。

ページめくっていただきまして、89ページをお願いします。前半の部分は重複しますので、割愛いたします。

実施方法としましては、直接実施というのは、我々、職員が直接分析とかをするのが意味合いですけども、これ以外に委託研究、それから請負とかを使っています。

それで予算の執行状況ですけども、令和4年度を御覧いただきますと、96%というふ

うになっています。

次のページの90ページを御覧ください。こちら最初のアクティビティ、先ほど説明した過去の噴火のときの噴出物を調査して、過去の火山活動に関する調査・研究をする、そういったアクティビティになっておりますが、こちらのアウトプット、先ほどと同様に作業件数、それから公表した論文等の件数を合わせたもので整理しております。目標6件に対して、令和4年度ですけれども、7件の実績がありました。

それから、短期アウトカムにつきましては、審査で活用した件数を上げておまして、目標5件に対して16件。それから、長期のアウトカム、こちらは先ほども御指摘ありましたが、最終年度、6年度に1件、審査ガイドへの反映というものを考えております。

続いて、91ページを御覧ください。こちらは観測手法に関する現在の状態をいかにして見るかという、そういった研究のほうのアクティビティになりますが、こちらのアウトプットにつきましては、令和4年度当初見込み3件に対して5件の実績。それから、短期のアウトカムとしては、審査に活用された件数ということで、目標2件に対して2件。それから、長期アウトカム、これは同じなんですけれども、すみません、数字が抜けておまして、失礼しました、6年度に1件を目標としております。

92ページに移っていただきまして、こちらは点検結果ということで、できるだけ競争性を確保しながら適切な、最適な契約を行っているというふうに一応考えています。ただ、ちょっと後ろのほうにリストがあるんですけれども、やはり一者応札というのがありまして、そういったところに対しては、改善の方向性ですが、複数の業者に声かけをして、やっぱり競争性の確保に努めていきたいというふうに考えております。

この事業、一旦R30年度で内容が切り替わっているんですけれども、その最初のフェーズが終えたときに、一度火山影響評価ガイド、この知見の反映先ですけれども、そういった改正を行ってきております。今やっている事業につきましても、これまでの研究成果がまとまったら、ガイドのほうにまた反映していきたいというふうに考えております。

説明は以上になります。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等がございましたら、御発言をお願いいたします。

南島先生。

○南島委員 御説明ありがとうございます。南島でございます。

88ページの大きな御説明の方でお伺いしたいと思うんですけれども。一番最後のところ

に「得られた科学的根拠に基づく知見から巨大噴火が差し迫っていないことを示す具体的な評価基準を策定します」とあります。研究をしてその巨大噴火がどういうメカニズムで起きるのかということをお調べになっていらっしゃるって、得られた知見は多分その全体像を明らかにすることはなかなか難しいと思いますけれども。その一部一部を少しずつ薄皮を剥ぐように研究を蓄積されているのじゃないかなと思います。そうなるちょっと書き方がこれでいいのかなという疑問がありまして。科学的知見というものがあってそれに基づいて巨大噴火が差し迫っていないことを示す評価基準を策定できるのかというと、少しずつ蓄積をしていって科学的エビデンスの濃度を上げていくということではできそうに思うのですが、科学的知見というのがある何かあって、それに基づいてこうですという風なことを言い切っていくということはややサイエンティフィックではないような気がするのですが。この記述、これでよろしいのでしょうかという質問を申し上げたいと思います。

○杉野安全技術管理官 杉野です。確かに先生がおっしゃるように、この記述、少し目標にしている部分も少し読み違えてしまいそうな表現になっているので、訂正させていただきたいんですけれども。先ほどの説明で、あえてちょっと違う表現をしたんですが、得られた科学的知見から、巨大噴火が差し迫っていないかどうか、差し迫っていないことを示すのが我々の目的ではなくて、状態がどうかということを確認するための指標が必要だと思っておりますので、少しミスリードしてしまう表現になっていますのは、そのとおりにかなと思います。訂正させていただきたいと思います。

○南島委員 ありがとうございます。細かいところで申し訳ありませんでした。

ただ、規制庁の1つの大きな武器はサイエンスに基づく知見であるというふうに思っていますのでそういうところはぜひ大事にさせていただければというふうなコメントで申し上げておきたいと思います。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門、杉野です。

御指摘どうもありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。先ほど今の南島先生の御発言と関連して、ちょっと私が思いついたのは、やはり、もちろん科学的知見を獲得するというのが目的ですが、やはりこういう自然現象というのは、常時観測するというのが1つの役割かと思っております。科学的知見と合わせて、そういう状況の現状把握、観測、そういったものも合

わせて、こういう研究事業の目的としてやっているというような印象は持ちました。

それで、私は、ちょっとこれは、この資料を拝見しますと、やはり大学との関係というのが、やはり先ほどの事業でもありましたけれども、結構重要なのかなというような印象は持ちました。

とりわけ、例えばレビューシートの93ページの契約状況を見ておりましても、国立大学法人等との金額というのが非常に高い比率を示していますし。また、あと、この研究事業とはどういうふうに関係しているか分かりませんが、本日レビューさせていただいた安全研究のほうのテーマの中にも、カルデラ噴火及び非カルデラ噴火の比較研究ということで、ここの研究テーマとも関係しているのかなと。特にこれは基礎研究だと感じておりますけれども。そういうふうに考えますと、大学との人材交流ということを考えてときに、積極的に論文発表を行っていくというような御趣旨の記載があったかと思うんですが。ただ、一方で、そういう研究成果を発表するだけじゃなくて、もう少し何か研究ネットワークの構築とか、そういったようなことも何か必要ではないかと。もうなされているのかもしれませんが、その辺のところの大学と連携しつつ、この研究事業を進めていくようなその枠組み、状況等というのを、もし御説明できる範囲内で教えていただければというふうに思います。

○西来専門職 地震・津波研究部門の西来と申します。御質問ありがとうございました。

まず、どうしても私たちの分野、原子力規制庁においては、火山の観測とかいうような装置とかも持っていませんので、どうしても観測機器を持っています大学さんと一緒に研究をするということが必須となっていますので、こういった大学が中心となって、委託研究なり、共同研究なりさせていただいているところでございます。

その上で、いろいろネットワークを組んでいったらどうかとか、そういったところなんですけども。まず、具体的にそういうものを組んで、例えばカルデラ研究に対するコンソーシアム的なものを立ち上げてやるとかいうことは、現状は行っておりませんけれども、まず、我々が大きなところで産業技術総合研究所とか、京都大学のほうに委託研究等を出して事業を進めているんですけども、その中で研究を進めていく上で、そこからいろんな各機関におきまして研究発表をしていただいております、その中からさらに新しいこういう発想があるんじゃないのかとか、そういった想像して、ある種カルデラ研究のテーマが、火山業界的にも1つの大きな目玉といいますか、そういった形で進められてきているところがございますので、具体的にそういうネットワークを構築しているわけじゃないんですけ

ども、そういう研究をアウトプットしていくことによって、それで1つのセッションといえますか、そういったものが立ち上がって、研究が進んできているというのが、ここ我々、この研究を進めていく上で、我々が1つ大学とかと一緒に研究とかを進めていく中で、分野が盛り上がって、このカルデラなり大規模噴火の火山の研究が少しでも広くやられるようになってきているということが現状でございます。

ちょっとお答えが十分かどうかあれですけど、以上です。

○飯島委員 ありがとうございます。先ほど、もちろんその科学的知見も重要だし、特にあと、または観測的のような活動も重要であるということは、やはり今教えていただいたように、こういう研究が盛り上がっていくというのは、非常に重要かというふうに思いました。そういう意味で、ぜひこういうような研究活動を、また幅広く展開していただければというふうに思います。ありがとうございます。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほうから、2つ御質問がございまして。1つ目が、90ページの行政事業レビューシートを拝見しますと、アウトプットとか、短期のアウトカムの実績というのが、かなり好調といえますか、他事業と比べて良好に見えるんですけども、これはあれですか、数え方とか、レベル感に何か違いがあるから、当事業に関してはかなり目標を大幅に達成しているというふうに見えるのか。それとも、いや本当に実際にいい成績なんですというお話なのかといったところを御説明いただいてもよろしいでしょうか。これ見方によっては、ちょっとやっぱり目標が低過ぎるから、それをちょっともう少し目線を上げたほうがいいんじゃないのという話になるかもしれませんので、御説明のほどよろしくお願いいたします。

○西来専門職 地震・津波研究部門の西来です。御質問ありがとうございます。

確かに短期アウトカムのところが達成度が非常に高くなっているというのは、数字上見えて。私たち目標設定しておきながら、ちょっと驚くところはあるんですけども。

この理由としましては、現在、まさに火山の影響評価の審査が進行中のところが多くございまして、ちょうど審査がまさに当たっていた年というのがあります。そのため我々のほうで、これまでやってきました安全研究で出した論文なりを使った上で、そういった評価のほうに使われているということがありますので、そういったものをカウントしていきますと、会合の数も多かかったりした関係で増えているという状況になります。

一方、先ほどの地質のほうと比べますと、地質のほうは大分審査が進んでいるというお話がさっきあったかと思うんですけども。火山は、まさにちょうどR4年度に関しては、まさに審査が進行していた年になりますので、こういった数字が出ているということで私たちは理解しておりますが。

以上になります。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。何かそういう審査をするチャンスがあったから、こうなったというような感じですかね。

あと、もう1つです、こちらは94ページ、95ページの、この支出先のところなんですけれども。やはりちょっとぱっと見、京都大学への支出3億5,000万近いのが、すごい金額大きいなと思ひまして。これはちなみに何か5年契約とかになるんですけど。每期每期見直しをして。

○西来専門職 地震・津波研究部門の西来です。基本的には、毎年毎年契約をしているものになります。京都大学のほうでお願いする形の随意契約という形でさせていただいております。

今年度、特に金額が多く見えているところは、新たに観測装置というものを設置したということで、そのために費用が大きくなっているところになります。ほとんどその費用が、ここを下駄を履かせているようなところになりまして。今回、R4年度のほうで設置が終わりましたので、その分が今度は減る形で、今後、観測を続けていくという形になってございます。そのためR4年度が多かったということになります。

以上です。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。そうすると、例えば94ページの一番左上のところ、京都大学のこの内訳が載っていて、一番上にあるこの事業費ですか、活動的カルデラ火山の地下構造調査云々約3億円というのが、先ほどおっしゃった観測装置を指しているというような理解でよろしいですか。

○西来専門職 西来です。この中に観測装置の費用が入っているということになります。その割合が非常に高いということになります。

以上です。

○吉田委員 あと、ちなみに、その下の一般管理費ですとか、人件費の中身というのは、何か分かれるんですか。人件費で、委員会に参加している何かお偉いさん方の人件費が全部入っているということであれば、2,000万ぐらいしちゃうんだろうなと思ひますし。

一方で、ただの運営だけですという話でしたら、かなり高いなとも思っちゃいますし。

あと、一般管理費のこの3,200万の部分もそうですね、今ちょっと使途がバーになってしまっているんですけども。もし何か内容が分かるものがあれば、この金額が妥当と言えるんでしょうけど、ちょっと現状やっぱり説明資料が足りないかなと、京都大学に関しては思いましたので、コメントを差し上げました。

○西来専門職 地震・津波研究部門の西来です。ちょっと今、具体的にどれをどうという資料は、ちょっと手元に持ち合わせないので、後日回答させていただきます。ありがとうございます。

○吉田委員 承知いたしました。じゃあ、御回答のほどを、後ほどよろしくお願いいたします。

私からは以上でございます。ありがとうございます。

○河原参事官 ありがとうございます。そのほかの御質問があれば。よろしいでしょうか。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門、杉野です。

先ほど西来が回答したことの訂正なんですけれども、京都大学の契約は単年度の契約ではありませんで、先生御認識のとおり、95ページのほうの記載があるんですけれども、平成31年度～令和5年度の5年間の契約をやっております。ただ、毎年、前年度の事業の成果をちゃんとできたかどうかという、そういったところを確認して契約を更新していくという手続を取っています。訂正になります。

○河原参事官 会計部門から若干補足させていただきます。基本的に予算で見たときには、それぞれ単年度契約になります。ただし、企画競争を行うに当たって、5年間の事業内容を前提として企画競争した上で、各年度ごとに評価をし、続けていいかどうかを判断するということであり、あくまでも契約は単年度ごとということになります。

○吉田委員 吉田です。ちょっと確認なんですけれども、そうすると、今回は観測装置を原因としてちょっと京都大学の予算がぽこっと増えているのであって、例えば令和3年度とか令和2年度は、令和4年度と比較すると金額は少なかったという、何かそういう認識でよろしいんですか。

○西来専門職 地震・津波研究部門の西来です。

資料の99ページのほうで、少しその辺りが分かりやすいより、ちょっと分かりづらかったようなことがあるんですけれども。99ページ、下のところに線表を引いてございまして、ここの②と書かれております地球物理及び地球化学的手法による観測手法に関する調査研

究、これが主に京都大学のほうに委託をお願いしている事業のものになります。

この線の太さのほうなんですけど、これを予算規模という意味で示してございまして、R1年度～2年度はちょっと増えて、R4年度を太くしている、ここは実際金額も多かったということで、R5年度は、それに対して細くなっているということで、観測装置を設置に向けて、その検討、実際のを設置という形で増えて、最後は観測を始めるので、その分が減っているという形になっているということで。ちょっと分かりづらかったですけども、この線で示させていただきました。

以上です。

○吉田委員 すみません、御回答ありがとうございます。

○河原参事官 あと、96ページの資料を見ていただくと、事業見込みの表があります。これの②番のところで金額の変遷が見てとれると思います。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

○河原参事官 南島先生、お願いいたします。

○南島委員 もうコメントにいたしますけれども事業としては一旦令和5年度で終了することになられるということでありまして。この成果を説明、どうやってやっていくのかということと、新たに予算を要求していかなきゃいけないということにおそらくはなる。これで終わりということではないと思うんです。新規制基準のほうで火山が入っている以上は継続して別の形で同じく火山に関しての研究を継続されるということだろうと思うのですけれども。その成果をどういう風にして表現するのか。

先ほど途中で指標の話になりましたけれども達成度300%というのはたまたまだというお話ございましたけれども、そういうふうな規制審査との関係でフィーチャーされるようなときも多分あると思うのです。でもそうではなくて継続的に機器の購入なんかもありますので継続的に研究を実施していかないといけないという他方でその側面もあると思いますのでどういう評価・総括をしていくのか、この研究は何だったのかということはどういう形で表現していくのかというのは、大事な議論かなというふうに思います。

そのお話は恐らくは研究の委託契約、企画で先ほど契約を結ばれたというお話でしたけれども、そのタイミングで設定をやっぱり本来はしておかないといけないことだと思うのです。その局面がもう間もなく来るのだらうと思いますけれども、ぜひ契約の頭の方で、その成果をどう定義するかとか結果をどう定義するかとかいう話も、なるべく共同実施者とともに議論をしていただければと思っております。

以上です、コメントでございます。

○杉野安全技術管理官 地震・津波研究部門、杉野です。

ただいまのコメント、ありがとうございます。すみません、具体的な部分はちょっとお答えできないんですけども、どんな研究事業につきましても、始める前の段階で、どういった成果、研究の成果ですけども、見込まれるかをイメージして、それで進めているものでございます。

この事業につきましてもやっぱり同じで、単年度ごとに出てくる成果もありますけれども、やっぱり私ども審査ガイドとか、火山の場合は影響評価ガイドと呼んでいますけれども、そちらのほうに反映できるような成果を目指して、委託先ともゴールを共有してやっているような状況になります。

すみません、具体的ではないんですけども、そういった意識でやっております。

○河原参事官 そのほか、御質問等よろしいでしょうか。

それでは、この事業については、これで終了といたします。

それでは、続きまして、燃料破損に関する規制高度化研究事業につきまして、システム安全研究部門の江口主任技術研究調査官から御説明いたします。

○江口主任技術研究調査官 システム安全研究部門の江口と申します。どうぞよろしくお願いたします。

燃料破損に関する規制高度化研究事業について説明させていただきます。資料の100ページを御覧いただけますでしょうか。

この事業では、原子力発電所の炉心に装填されている燃料棒が、事故が起きたときにどのような状態になるか、安全上の影響はないかということについて研究しております。

事業期間は、令和元年～令和5年までで、事業規模は、毎年7億円強となっております。

燃料棒は、核分裂を起こすペレットという部分と、ペレットを包む被覆管から構成されておりますが、ペレットや被覆管に新しい材料を用いるなどとして、事故が起きたときでも壊れにくいものが開発されております。これを改良燃料と呼んでおります。

改良燃料と言いましても、1つのものを指すのではなくて、いろいろなメーカーが異なる材料を用いたり、異なる燃料棒のサイズ的设计としたりして、様々な種類の改良燃料が開発されてきております。

海外では既に使われている改良燃料ですけど、国内でも改良燃料の導入の意向というのが具体的に示されまして、今年の1月に事業者が新型燃料集合体の型式証明の申請書を

原子力規制庁に申請、提出しております。

改良燃料に対して、過去に実施した事故を模擬した試験において、現行の破損判断基準を下回る条件で燃料が破損した結果というものが観察されております。資料の100ページの右上の図ですけれど、こちらは炉心の制御棒が落下するなどして、局所的に燃料棒の出力が短時間で上昇するというような事故に対する燃料破損の判断基準を、青い線で書いたものでございます。

縦軸が、出力上昇に伴って燃料ペレットに蓄積される熱量で、横軸が燃焼度、これはどれだけ炉心の中で燃やしたか、どれだけ使ったかというものを示したものでございますが、青い線より下のところで燃料が破損した試験結果という例が示されております。

さらに、資料100ページの右下の写真でございますけれど、こちらは燃料棒が分断した写真が示されておりますが、こちらも事故を模擬した試験において、燃料棒が分断された結果となってしまったり、その右にある写真ですけれど、ペレットを包んでおります被覆管が破けた状態となりまして、そこから細かいパウダー状のペレットの破片が飛び出すなど、こういった振る舞いというのは、従来の試験とか実機では見られなかったもので、こういう壊れ方が試験で観測されております。

このような燃料の壊れ方というのが、現在の指針では考慮されておらず、この事業では、壊れた原因について、実際の燃料棒を用いて追加の試験を行うなどして調査しております。

目的としましては、原子炉の安全性への影響を確認して、必要に応じて規制基準や審査ガイド等に反映することとしています。

以上が実施内容の概要でございます。

続いて、アウトカム、アウトプットについて説明させていただきます。資料の102ページを御覧いただけますでしょうか。アウトプットは、安全研究成果の公表の基準となる技術的知見の取得数並びに査読付き論文数及び査読付きの国際会議のプロシーディングスで公表した件数としております。

アウトカムは、短期アウトカムとしまして、規制基準への反映を検討すべき知見を原子力規制委員会や技術情報検討会に提供した件数とし、長期アウトカムにつきましては、事業の最終的な目標としまして、研究結果を審査や審査ガイド等の整備に活用するという、そういう目標がありますので、安全研究を通じて蓄積した知見を、審査や審査ガイド等の整備へ活用した件数としております。

短期アウトカムとして計上した1件ですが、こちらは本事業で得られた知見を、令和3年度に技術情報検討会に報告したものでございます。これの内容ですが、先ほど御紹介した国内の規制基準値未満で燃料棒が破損したという試験結果があるということをお伝えしましたが、その破損した原因を究明するために、この事業で比較のための追加試験を実施しまして、破損原因についての分析結果を技術情報検討会で報告したものでございます。

最後に、長期アウトカムですが、令和5年の1月に、燃料メーカーがBWR10×10型燃料体の型式証明申請書を原子力規制庁に提出してきたため、申請内容の妥当性の確認の審査を行うところです。その際には、本事業で得ました改良燃料についての知見というものを活用する予定でございます。

私から、事業の説明に関しては以上です。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等がございましたら、御発言をお願いいたします。

南島先生。

○南島委員 御説明ありがとうございます。南島でございます。

非常に重要なお話を伺ったなと思っておりますけれども、教えていただきたいのが、この改良燃料なるものです。これはメーカーさんが、この改良燃料を使いたいと思われている1番の動機は何でしょう、材料費が安いとか、そういうことなのでしょうか。

○江口主任技術研究調査官 システム安全、江口です。

そのようなこともあるかもしれませんが、主な目的としましては、ウラン燃料を炉心の中でより長く燃やすことによって、資源の有効活用をする。長く燃やして燃料を使い切るといった形にしますので、核廃棄物の量も減るといったところから、高燃焼の燃料を目指して材料のほうを改良するといったのが、改良燃料の目的でございます。

○南島委員 ありがとうございます。そうすると、例えばMOX燃料とか、その上のほうに出ているのはBWRとPWRのそれぞれで、その値がどうも違うようであるということが出ていますけど。向いている、向いてないというのが、改良燃料というのはいろんな種類があるのかもしれませんが、向いている、向いてない、この原子炉だと大丈夫だけど、あるいはこの燃料だと大丈夫だけれどもというふうな、いろんな条件みたいなものがあるということなんですか。

○江口主任技術研究調査官 試験結果を見る限り、低い値で破損するものと、高い値でも

破損しないものまでいろいろあるので、そこについては現時点で明確な、どの改良燃料がどのぐらいの燃焼度までもつとか、もたないとかということは、この試験結果だけからは、まだ言えない状態なので、そこは引き続き調べていく必要があると考えております。

○南島委員 ありがとうございます。ちなみに改良燃料というのは何種類ぐらいあるものなんですか。今。

○小澤技術参与・・・システム安全研究部門、小澤でございます。

改良燃料といいますのは、燃料メーカーが世界各国ありまして、日本にもあるんですけども、その中で、先ほど言いましたように、中のウランのペレットの種類としましても、MOXを含めて、そこにいろいろ添加物を入れたり、それから結晶粒を大きくしたりというのもあるので、それだけでも、今、我々が試験しているものと、4種類、5種類あります。

それから、被覆管、外のさやです、これも御存じだと思いますけれども、日本で沸騰水型の原子炉と、それから加圧水型の原子炉がありまして、それぞれさやの性質が違いますので、それを含めましても、今、我々がこの研究でやっておりますのは6種類あります。その組合せになりますので、沸騰水型で何種類、加圧水型で何種類ということで、種類はかなり、5、6種類ずつあるかと思えます。そのうちの我々は、将来使われるであろうものをピックアップして、試験を実施しているということになります。

○南島委員 ありがとうございます。現在、その型式申請の証明書、承認が求められているということですが、これは規制庁のほうはその許可する、しないという判断権限を持っていらっしゃるんですか。すみません、規制委員会です。

○江口主任技術研究調査官 規制委員会のほうで審査して、許認可を与えるものでございます。

○南島委員 ありがとうございます。それは限定が当然つくわけですね。例えば沸騰水型では使っていいですよとか、この燃料の新しい改良燃料についてはこの場合については使っていいけど例えばMOXは使っていけないとか。条件をいろいろつけられるということになるわけですね。

○江口主任技術研究調査官 現在、燃料メーカーが申請しているものでは、BWR、沸騰水型の原子炉に使う改良燃料でございます、申請のときには、設計のデータとして、燃料棒について、被覆管にはこういう材質を使います、ペレットにはこういう材質を使いますという情報を記載して、申請してきますので、それに対する許認可ということになります。

○南島委員 状況がだいぶ分かりました。ありがとうございます。

最後にその試験をやってらっしゃるこの研究、そもそも研究事業ということでもありますけれども、この金額は十分なのでしょうか。これはペレットそのものに関係するものということで非常に深刻といいますか大事な研究ということになるかと思えますけれども金額が足りないようなことがあってはいけないことだと思うんですがここは予算措置は十分なのでしょうか。

○江口主任技術研究調査官 試験設備が、まず非常に限られておりまして、世界中を探しても、そうあるものではないと。その中で、我々は国内の委託先と協力してやっている状況でございます。

もう1つ、我々が試験するサンプルというか試料というのが、実際に原子力発電所の中で燃やした燃料を切り出して試験するものでございますので、そのサンプル数が限られる。さらに、海外の原子炉で使ったものと、日本まで輸送してする必要があるといったこともありますので、金額からすれば、現状より増やしても可能というところはございますが、一方で、そのマンパワーというか、試験設備の観点からも制約されますので、その両方を勘案したところで、我々は実施可能な範囲で、毎年この7億円程度の金額を申請しているといった状況でございます。

○南島委員 ありがとうございます。体制ですとか審査に必要な知見の蓄積の加速化の余地はあるということかなというふうに理解いたしました。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。私からは、2点、教えていただきたいことがございまして。

まず最初は、細かいことで恐縮でございますけれども、レビューシート、資料101ページになりますが、この最初の年度です、令和2年度において、翌年度への繰越しというのがございますけれども。これはちょっと私、ちょっと記憶、ちょっと理解が不足しているのか、記憶違いなのか分かりませんが、この実験炉の改良で結構遅れていて、それで何か予算執行が遅れているというような事業が、過去何かレビューした記憶があるんですけども。それに当たるのかどうかというのが、まず1点、この執行遅れです、教えていただきたい。もし執行が遅れているのであれば、その後やっぱり急がなきゃいけないというところもあるかなという気はしました。

それから、2点目といたしましては、この資料100ページの事業概要のところ、非常

に大事なやはり取組だと思えます。海外でも、類似の試験は多くはないけれども行われているというふうな理解をいたしましたけれども、その際に海外の実験結果の共有化とか、お互い共有して、共同でこういう研究を進めていくというところができるのか、できないのか。実際、その辺のところ、障害というのも考えられるかと思うんですけれども、もしできる限り共有化できるのであれば、この研究の加速化も可能なのかなというような印象は持ちました。

ただ、ちょっとやはり1つ気になるのは、やはり先ほどから伺っていますと、いろいろな素材があって、微妙に国によって、メーカーによっても違うとか。あとは、やはり過去のほかの、この実験炉を使った研究のお話を伺っていると、炉の使っている材料の素材自体も、またいろいろ様々とか。あと、やはり経年化の問題というのが、恐らくあるんじゃないかと思うんですけれども。実験炉というのは、どのぐらいの使用されたものであるのかとか、その辺のところを、今行われている研究というのは、そういう経年化の問題等を含めて、この研究自体の妥当性とか、その辺のところの見通し、もし素人にも分かるように、ちょっと教えていただければと思います。よろしく願いいたします。

○江口主任技術研究調査官 御質問ありがとうございます。まず、1点目の繰越しについてなんですけれど、御理解のとおりでございます。令和元年度から令和2年度に、繰越しを計上しておりますが、こちらは委託先の試験装置を改良する際に、その委託先が原子力規制庁に対して装置の変更許可の申請を行ったのですが、その申請が下りるが見通しが、当初の見通しよりも長くかかったということで、事業を繰り越したものでございます。

繰り越した分につきましては、令和2年に全部の内容を完遂しておりまして、そこでキャッチアップしたという状況でございます。

2点目の国際協力についての話ですが、こちらも規制庁としてOECD/NEA関係の国際プロジェクト、国際協力プロジェクトに参加しておりまして、皆さんで実際の燃料のサンプルをシェアしたり、どの試験設備でどのサンプルを実験するかといったことを、国際協力の枠組みの中で決めて、国際的に優先度の高いものからやっていっているという状況でございます。

3点目の経年化につきましては、この事業は経年化というか、燃料棒、もしくは燃料集合体に特化したものでございまして、炉心、圧力容器材料そのものというのは別事業で行っているものですが、燃料棒、燃料集合体について言いますと、冒頭の説明でも申し上げましたとおり、燃料を長く炉心の中で使うといった方向に今流れとしては来ておりますの

で、その一環として、燃焼度の高い、炉心の中で長く燃やした燃料について試験を行っているという状況でございます。

○小澤技術参与・・・小澤ですが、1点、補足をさせていただきます。この試験におきましては、茨城の東海村にあります日本原子力研究開発機構の中にあります、パルス炉と言っていて、出力をぱっと上げる炉を使っての試験をしております。このパルス炉は、照射量が少ないものですから、燃料を取り替えずに、もう何十年と使えるもので。それにつきましては、今回の耐震の審査とかを通りまして、今も使える状態ですので、まだ、ちょっと期間は分からないんですけども、数年、10年ぐらひは使えるというふうに見込んでおりまして、それを今後も使うことを考えているというところでございます。

○飯島委員　ありがとうございます。先ほどちょっと教えていただいて、以前にもOECD/NEAの共同研究で、たしかヨーロッパの実験炉ですかね、何か使ってやっておられるというのは伺いましたけど。また、それとはまた違った視点で、こちらでやっているという理解ですね。分かりました。どうもありがとうございました。

○河原参事官　吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員　吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほうからは、まず質問といたしまして、102ページです、行政事業レビューシートの102ページで、短期アウトカムのところは、令和4年度は目標値も成果実績もないというような状態ですけれども、これはそれでよろしかったのでしょうか。

○江口主任技術研究調査官　令和4年度ですけれど、こちらは実績として計上するものがなかったということで、令和5年度にこの事業が終わりますので、そこでまた改めて、その知見を報告させていただくということを考えております。

○吉田委員　御回答ありがとうございます。これは短期アウトカムというのは、別に翌年度の、ないしは1年ごとに目標値は持っていなくても問題はないという理解でよろしかったですか。

○河原参事官　会計部門、河原です。必ずしも翌年度という縛りはないというように承知しております。短期的なものではありますが、必ずしも翌年度に設定しなければいけないというものではないと承知しております。

○吉田委員　御回答ありがとうございます。

あと、こちらは他の事業でも申し上げていることではあるのですが、本事業も長期のアウトカムが結構先の年度で1件というパターンですので、できれば中期のアウトカ

ムというのを設定されて、それに向かって何か事業のほうを行っていただければなど考えております。

あと、103ページのほうです、過去の指摘事項と対応状況のところも読ませていただきまして、ありがとうございます。1個、例えば過去の指摘で、大分ちょっと字が小さいのですけれども、やはり引き続き御留意いただきたいのが、103ページの、この過去に受けた指摘事項と対応状況のうちの、どちらかという事業単位、進捗管理の在り方についてという、事業そのものというわけではないのですけれども、その指摘事項の中では、やはり億単位の国費が投入されているにもかかわらず、個々の研究テーマ、事業全体が不透明であると、透明性を確保し、分かりやすく説明責任を果たすべきというような指摘があったりですか。

あと、下から2行目のところですが、現行の事業単位で適切な評価ができるのであれば、個々の研究テーマごとに適切に進捗管理、評価を実施し、オープンにしていく必要がある。対応できないのであれば、事業単位を見直すべきではないかというようなお話があって。これに関しては、ちょっと前の事業のところでも似たような議論が出ていたかもしれないのですけれども、あれですか、行政事業レビューシート上は、それこそ単位当たりコストとか、事業ごとのコストで成果というのを評価しなくなったから、この過年度の指摘に対する対応というのは現状行ってないという、何かそういう理解でよろしいですか。

○河原参事官 会計部門、河原でございます。先ほどの御質問と絡んで、後ほど正確なところはお答えさせていただきたいと思っておりますけれども、少なくとも今回の行政事業レビューシートの見直しの中で、以前あった目標単位のコストの欄はなくなっているというのが現状でございます。それもあって記載をしていないというところでございます。

それがないがゆえに書いていないというところは、そのとおりでございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。ただ、今のところ、本事業に関しては、もう少しこれを細かく分けるといった必要性に関しては、特に感じられてないということでは、よろしいですか。私も、別にそんなに詳しいわけではないのですけれども。本事業に関しては、もう本当にこの単位だという。

○江口主任技術研究調査官 参考までに、122ページに、以前御指摘いただいた点についてまとめたページがあるのですが、こちらの図にありますように、以前は燃料関係の事業が2つ、3つ同時並行で進んでいるような状況ではございました。これを徐々に整理していきまして、図は平成30年度までですけれども、この翌年の令和元年度から本事業、燃料は

この事業の1本で進めるというふうに事業を整理したところをごさいます、現状では、すっきり事業が進んでいるといった状況でございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

あと、最後に、これはもうただのコメントにとどまってしまうかもしれませんが、106ページ、これはやはり材料の問題とか、あと専門的な問題もあって、致し方ない面はあると思うんですけれども、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構に対する支出で、随意契約1本で5億2,700万円という、かなりの多額のものがあって。こういった場合は、もう本当そこしか選べないからという理由にはなる訳ですけれども。何かそういった場合というのは、じゃあ実際にこの5億2,700万自体が妥当なんですかという検討というのを加えて、それを例えば106ページのこのシートが一番右側の列のところに加筆をしてもいいのかなというふうに考えております。

今、基本的に一者応札とか、一者応募とか、競争性のない随意契約となった理由とか、改善策というのを基本的に記載していて、以前は支出額10億円以上だったのが、最近はやっと私がうるさく言うというのもあったりして、結構細かい金額についてもいろいろ書いていただいているという状況ではあるのですけれども。先ほどの京都大学もそうですし、今回のこの日本原子力研究開発機構の5億2,700万も、結構1本で大きいなというふうに思ったりはするので。そういった場合には、やはりその金額がどういうふうに妥当性を確かめたかといったところを加筆していただくと、国民の皆さんも納得するのかなというふうに思ったりしております。

○小澤技術参与・・・小澤でございます。このシートの書き方ということになるかと思えますけれども、この5億何がしかの内訳はありますので、それは書き方ということで検討させていただくことになるかもしれません。

○河原参事官 レビューシートそのものにどう書くかというところは、検討させていただきたいと思いますが、いずれにしても、補足資料のような形で、この内訳についてお示しさ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。じゃあ、そうしますと、もう本当105ページの例えば委託費のところ、もう少し行が追加されるパターンか、ないしはもう本当、委託費全体を説明するような資料が次ページに追加されるみたいな、何かそういうイメージですかね。

○河原参事官 基本的には、やはり補足資料のような形で追加する方がいいのかなと思っ

ております。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。よろしく願いいたします。

私からは以上です。

○河原参事官 そのほか御質問等いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この事業については、これで終了といたします。ありがとうございました。

それでは、続きまして、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につきまして、システム安全研究部門の後神主任技術研究調査官から御説明いたします。

○後神主任技術研究調査官 システム安全研究部門の後神です。よろしく願いします。

まず資料8、PR資料から御説明していきます。タイトルにある使用済燃料等の輸送・貯蔵の分野、これは使用済燃料や放射性廃棄物など放射線を強く出すものを堅牢な金属キャスクと呼ばれる収納容器に入れまして、輸送する、または施設の中で長期間貯蔵する、そういう分野になります。

それに対する許認可申請の中で、遮蔽評価というものが行われますが、この遮蔽評価というのは、放射性物質から出る放射線が収納容器や施設の壁なんかの中でどれぐらい強度が落ちるか、そういう評価をするのが遮蔽解析になります。

その遮蔽解析に使われる遮蔽解析コード、これを対象とした研究になるのですが、この遮蔽解析コードは、これまでずっと長い間、一次元や二次元の体系しか扱えない旧式の遮蔽解析コードがメインで、許認可申請の中で使われ続けてきたのですが、近年になって三次元の体系が扱える詳細な評価も可能なモンテカルロ法による遮蔽解析コード、これがかなり使われるようになってきました。規制側としては、こういう新しいコードが出てきたときに、適切に妥当性の判断をする必要がありますので、それに対する知見を取得するというのが、この研究事業のメインテーマになります。

実際に取得する知見としては、解析コードそのものがちゃんと解析に使えるものかどうか、どれぐらいの性能を持ったものかを判断する、そういったことが必要になります。これはV&Vという手法で近年まとめられていますので、そちらの知見を取得する。そして、そういった新しいコードを使って出てきた解析結果、その信頼性をどうやって確認していくか、評価していくか、そういった手法についても研究を行っています。

具体的に研究の進め方については、規制庁の外部の大学の先生であったり、研究機関の方であったり、そういった専門家の方に集まっていただいて検討会を開いて、その議論

に基づいて、まず手法案を立てます。それと同時に、具体的な作業、解析コードを使って中身の評価をしたり、計算を行ったり、また、実際の放射線の取り扱える施設に行って実験を行って、そのデータと解析コードとの比較を行ったり、そういったことを進めながら、そこで得られた知見も検討会のほうにフィードバックをかけて、最終的に手法を確定させて技術文書として公開すると、そういう流れになっています。

続いて、レビューシートのほうに行っていたきたいのですが、124ページ目。まず、この事業については、令和2年度から開始で、今年度、令和5年度で終了の案件になっています。

同じページの下のほうに予算額・執行額の表がありますが、令和4年度の執行率が79%となっていて、それまでよりはちょっと低い値になっています。こちらは、その前年度の成果の活用というのが大分有効に働いてくれまして、令和4年度の予算要求時に想定していた作業をかなり削減できたというところで、逆にこれで執行率が下がってしまったという実績になります。

1枚めくっていただいて、125ページ目になります。アクティビティについては、研究部門、横並びで設定しているとおりになるのですが、この事業については、成果の公表として、研究論文の公表というところまではまだ至っていないのですが、安全研究で必要な知見を取得するための作業としては、当初の見込みどおり活動実績を上げて、予定どおりに研究が進んでいるところになっています。

続いて、短期アウトカムについては、それらの研究活動で得られた知見を審査などで活用するという設定していますが、この研究を開始した当初予想していたよりも、申請者のほうから、この研究対象としているモンテカルロ法を使った遮蔽解析コードの活用の頻度がかなり上がってきてまして、今、実際の許認可申請でどんどん出てきている状況になっています。そういった状況がありますので、審査への活用件数については、目標値を上回って達成度が100%を超えているという、そういう状況になっています。

続いて、長期アウトカムについては、これは最終的に審査ガイド等の整備に活用するというところを目標にしていますが、これはほかの研究事業も同じかと思いますが、研究事業が1まとめについて、全ての知見が出そろったところで検討が始まりますので、現時点では、まだガイドの整備などには活用されていませんけども、事業終了後、目標としては令和6年度としていますけども、ここでガイドそのものというよりは、ガイドで参照できるような技術文書を研究論文になるか、規制庁で発行している研究報告書になるか、ち

よっと、まだはっきりは分かりませんが、そういった形でまとめて、審査で使えるような状況にしたいと考えています。

次の126ページ目なのですが、ここの点検や改善の項目のところなのですが、この事業でよく指摘されるのが「一者応札が多いです」というところになります。

これについては、129ページ目に昨年度の実績の表がありますけれども、まずBとCについては、これは特殊な技術を必要とする作業ということで、随意契約の委託として研究機関のほうにお願いした案件になります。

一番上のAなのですが、これが支出額が一番大きいところ。研究事業の中では、外部有識者検討会をハンドリングしてもらって、実際の作業、例えば実験の段取りを組んでもらったり、実験の準備をしてもらったり、研究のかなり根幹のところを扱ってもらう、そういった作業の契約になるのですが。こちらについては、研究の開始当初というのは、やはりいろいろな業者さんが興味を示して競争参加にはなっていたのですが、研究が進むにつれて、そこで得られた知識も翌年度にどんどん投入していく必要がありますので、これまでの研究の経緯がはっきりわかっているところでない、なかなか競争に参加するのが難しいということで、今現在、今年度で最終年度になりますけれども、研究の後半に入ってくると、もうなかなか新規参入が難しいという状況になって、一者応札が続いている状況になっています。

こちらからの説明は以上です。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等ございましたら御発言をお願いいたします。

南島先生、お願いいたします。

○南島委員 御説明ありがとうございます。

遮蔽解析コードは先ほど一番最後に御説明された会社さん、これ以外にもこれは提供することができるのでしょうか。

○後神主任技術研究調査官 システム安全研究部門の後神です。

解析コードは、例えば日本製のものであれば、日本原子力研究開発機構が作っておりますので、そこから入手することができますし、アメリカのコードであったり、海外のコードでも、例えばIAEAのような、そういった機関のところから正規の手続を経れば、基本的には入手可能なものになっています。

○南島委員 ありがとうございます。

あともう一点だけ教えていただきたいのですが。127ページのエム・アール・アイさんこちらの下に書かれている文言なのですが、最新遮蔽解析コードのV&V手法案及び評価結果の信頼性確認手法案の高度化と書いてあるのですが、「案」というのは、これはどういう趣旨で「案」と書かれているのかというのがちょっと分かりにくいなと思ったので教えていただければと思います。

○後神主任技術研究調査官 システム安全研究部門の後神です。

130ページ目に年度展開の表がありますので、そちらを御覧いただきたいのですが。

この研究事業の最初、令和2年度になりますけれども、ここで、まず最初に初期案を検討会の中で作ってもらいました。令和3年度、4年度は、並行して走っている、例えば上から2つ目の矢印、Verificationの実施、その下のValidationの実施、これ、実際のコードを使った検証作業であったり、実験作業になるのですが、こういったところで得られた知見を赤矢印で上に書いてありますけれども、これを反映して、初年度に作った手法案を高度化してもらおう。今年度、令和5年度は、最終的に案で終わってしまったら困りますので、案を取って最終化して公表につなげたいということで、令和4年度までは案という形になっています。

○南島委員 なるほど分かりました。最後の段階で「案」が取れるけどそこまでは「案」と呼ぶ。バージョンアップが中でずっとされていくわけですね。分かりました。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。

まず、ちょっと教えていただきたいのですが、このモンテカルロ法による遮蔽解析コードが近年よく使われるようになったということで、素人ながらお話聞いていると、よいものだから使われるのかなというふうに思うのですが、IAEAの総合規制サービスの中にも、キャスクについてはいろいろ提言があったように思うのですが、こういうふうなモンテカルロ法による遮蔽解析コードが使われる背景というのは、例えばIAEAが推奨しているから、そういうような傾向になりつつあるのか。もしそうであれば、そういうような観点からもこの事業の意義というのが強められるのではないかなと思ったので、こういうコードが使われるような背景、それについて少し教えていただければというのが第1点であります。

それから、先ほどお話伺っていますと、遮蔽解析コードについては何種類かあるという

ようなお話でありましたけれども。では、そうすると、例えばこのV&V手法の確立についても、コードごとに何かいろいろ違いが出てくるのか。そうすると、手法についてもバリエーションが出てくるのかなという印象を持ったのですが、そのような理解でいいのかどうか。もしそうであるなら、取りあえず今あるような解析コードについては、この令和5年度において全て完了ということであれば、この事業は、取りあえずこの令和5年で一応終結するというような理解でいいのか、または、引き続きまだバージョンアップ等が必要だということで、この事業はまた継続していくのか。その辺り、今後この事業を展開するに当たって、するのかしないのか、その辺のところの理由づけというのは明らかにしておいたほうがいいのかというふうに思いますので、その辺についてももし、可能な範囲で教えていただければと思います。

以上です。

○後神主任技術研究調査官 システム安全研究部門の後神です。

まず、モンテカルロコード使用についての背景なのですが、この研究事業が始まる前に、国内外の状況の調査というのを行いました。例えばアメリカであったり、フランスであったり、イギリスであったり、原子力を主に使っているような国を調べたのですが、日本以外の国というのは、もうほぼモンテカルロコードは主役になっていて、日本がそこから取り残されているという、そういう状況がその時点で浮かび上がってきました。グローバルスタンダードから置いていかれていると、そういう状況になっています。

そうであるならば、例えば今現在、原子力技術の輸出とか輸入とかいう話は、なかなか難しい点もありますけれども、そういったことをやろうとしたときに、日本の許認可が海外で通用しないであるとか、海外の許認可を日本が判断できないとか、そういったいろいろな問題も出てきますので、それに加えて、旧来のコードと比べてモンテカルロコードはより精緻な解析ができるというのは、もう研究業界でも常識になっていて、研究業界ではほとんどモンテカルロが使われているという状況にありますので、日本の許認可がそこから置いていかれているという状況がありますので、改善できるのであれば改善するというのも1つの手だということで、ここで研究事業を立ち上げたということになりますけれども。かといって、旧来のコードを使ってはいけないとか、それが危険だと言っている話ではないというところは、ちょっと御理解いただければありがたいかなと思います。

続いて、そういった旧来のコードに対して、今研究しているV&Vの手法を適用すべきかという話であったり、それに対して特化させる必要があるかという話なのですが、

まず、このV&Vの研究を始めるに当たって、参照したのが日本原子力学会の学会標準で、こういった分野を扱った標準が出ているのですけども。その標準の中を見てみると、特に遮蔽解析に特化して書かれているわけではないので、いろいろな分野の解析コードを評価しようと思ったら、こういう項目が必要ですよという形で書かれています。

今回の研究は、それを遮蔽解析コードに特化させれば、こういった要求が必要になるかというのを道筋のメインに据えて考えてきましたので、そこで出てきたものは、基本的には遮蔽解析を扱えるコード全般に、ある程度は適用できるものと考えています。ただし、検討の段階で、やはりコードを絞らないとなかなか議論がまとまってこないなので、やはりモンテカルロコードというところを主軸に置いては考えていますので、モンテカルロコードを遮蔽解析に使うという前提で、ある程度まとまっています。

なので、この研究事業で出来上がった成果物がほかの遮蔽解析コードに一切適用できないかといったら、そんなことはないとは考えてはいるのですけども、ある程度応用を効かすための読み解きは必要になってくるかなというふうには考えます。

それを実際に許認可申請の場で、事業者さんが旧来の解析コードを引き続き使おうとしたときに、この研究成果を当てはめて何か証明しないといけないかというところまでは、規制側から要求することは考えていません。ただし、事業者の立場として、旧来の解析コードをより詳細な使い方をしたくて、これまでの申請の中での使い方は非常に保守的な条件、安全誘導をたっぷりとしたような条件を使って解析を行って、その代わり解析コードそのものの信頼性がはっきりどれぐらいあるかというところまでは踏み込まないという立場でやってきましたので、そこをちょっとやり方を変えて、旧来のコードでもそのコードの信頼性をはっきり確かめて何か行いたいとなったときに、事業者の判断として使うことはあると思うのですけども、それを規制側から、こうしないとこのコードは使えませんと要求することは今のところ考えていません。

3つ目に事業の継続性についてなのですが、庁内の議論では、この事業は令和5年度、今年度が終わった時点で一旦クローズするということになっています。ただ、それはモンテカルロコードのV&Vのやり方であったり、そういったものはそこで一段落つけて、その知見を審査に使っていきましようというところで一段落つけるわけなのですけども。今の状況を見ると、モンテカルロコードがこの遮蔽解析にこれからどんどん使われる頻度がますます上がっていくというのは間違いないと考えられますので、モンテカルロコードを使った遮蔽解析の評価の仕方の中で、これからのいろいろな課題が出てくると思います

ので、それを対象にした研究というもので、何か研究課題が見つかったら新しく事業を立ち上げて、研究は継続していきたいとは考えています。これは、この事業とはまた別の話と考えています。

○飯島委員 どうもありがとうございます。よく分かりました。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私のほうは、基本的にコメントとはなりますが。126ページのほうで、過去、令和3年のときですかね、点検対象になって、そのときの指摘事項に対して御対応いただいたということで、この辺は感謝しております。ありがとうございます。

あと、本事業は、結局、一旦令和5年度でクローズということですよ。ですので、125ページの行政事業レビューシートの記載も、今さらどうすることもできない部分もあるのですけれども。本事業も基本的に安全研究系で、最終事業年度だけ最後、目標値1件というパターンですので、本来的には中期のアウトカムを設定すべきだろうというようなお話がありまして。それにつきましては、また別の事業をやられているときに配慮いただければなというふうに思っております。中期アウトカムの活用ですね。

あと、すみません、1つ御質問なのですけれども、私も全然、この辺りは専門家ではないので、御教授くださいというところなのですが。モンテカルロって、私がふだんいる業界とかですと、例えば新株予約権、ストックオプションの評価額を出すために、10万回計算を繰り返して、この数字になるよねみたいな形で、よくモンテカルロシミュレーションというのをやったりとかしているのですけれども。ここで記載されているモンテカルロ法というのは、どういうイメージのものになるのですかね。

○後神主任技術研究調査官 システム安全研究部門の後神です。

今の、ここで使われているモンテカルロ法の中身なのですけれども、恐らく今御説明いただいた別分野の話と根本は同じかと思えます。放射線の起こす物理現象というのは、全て確率的にしか記述できませんので、ある放射線が飛び出したときに、必ずこれが起こるということを決めることはできませんので、やはり何回も同じ事象を起こしてみ、その分布をとったり、平均をとったり、それから、それにどれぐらいのばらつき、分散があるかというのを評価したりということを行いますので、遮蔽におけるモンテカルロというのは、放射線源からどんな放射線が出ますよというのをまず設定されて、それが解析コードの中に設定した解析体系、今回で言ったら、輸送のための収納容器の中で放射線がどんなふう

に飛び回って、最終的に外側に何個出てきますかというのを、一発それをやっただけでは、イエスかノーかしか判定できませんので、やはりそれを何万回、何億回、場合によっては10の十何乗回と繰り返して、その結果の平均値を最終的な評価結果、その分散を見て、その結果の信頼性というのを確認していく、そういった解析手法になります。これでイメージできますでしょうか。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。ちょっとお聞きしていて、なるほどなというふうに、ちょっと自分の中でも納得できた部分がありましたので、どうもありがとうございます。

私からは以上です。

○河原参事官 それでは、そのほか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、この事業については、これで終了といたします。

ここで休憩を取りたいと思います。5分程度ということで、休憩に入りたいと思います。

(休憩)

○河原参事官 それでは、再開いたします。

9番目の事業になります。原子力発電施設等核物質防護対策事業につきまして、核セキュリティ部門の中村管理官より御説明いたします。

○中村安全規制管理官 核セキュリティ部門の管理官の中村でございます。

原子力発電施設等核物質防護対策事業について、説明させていただきます。

それでは、132ページのPR資料を御覧ください。事業の目的・背景、事業スキームについて説明させていただきたいと思います。

原子力発電所などにおいて、外部からのテロリストが侵入して核燃料物質を盗取したり、核燃料物質や原子力施設に対する妨害破壊行為をしたりすることを防止するために、様々な防護措置がとられております。施設外からテロリストが侵入しようとした場合であっても、フェンスなどによって簡単に侵入させないようにして、仮に侵入されたとしても、時間を稼ぐことによって、現場に常駐しています警察の警備部隊が制圧できるようにして、容易にテロリストの目的を遂げさせないようにしております。

これらの防護措置が国際的に遜色のない水準で実施されるよう、原子炉等規制法に基づきまして、各事業者が作成する核物質防護規定の審査ですとか、各事業者に対して、本庁の核セキュリティ部門が核物質防護の検査を行っておりまして、国内外の動向を踏まえた適切な規制を通じまして、事業者における防護措置の有効性を適切に確認できるようにす

るために、新たな脅威などを踏まえた防護措置の強化に係る技術動向調査とデータの収集、また国内外の核物質防護に係る規制動向の調査を継続的に行っているものでございます。

続きまして、133ページからのレビューシートを御覧いただきたいと思っております。133ページの下半分のところにあります。予算額・執行額の欄を御覧ください。

本事業は、エネルギー対策特別会計の電源開発促進勘定の原子力安全規制対策費と事務取扱費で措置されております。令和4年度の予算額は約1億円、執行額は約8,500万円、執行率は85%であります。令和5年度の予算額は約1億600万円となっております。

それでは、活動内容について説明させていただきます。134ページの上の部分の活動内容①を御覧いただきたいと思っております。

アクティビティは、新たな脅威などを踏まえた防護措置を強化するための継続的なデータの収集、技術動向調査及び規制動向調査を実施する、であります。

アウトプットの核物質防護に資するデータ収集及び調査の件数につきましては、令和2年度は4件、令和3年度は4件、4年度が3件であります。

アウトカムにつきましては、成果目標は、これらの取組により、審査基準を初めとする核物質防護に係る必要な制度改正を行う、であります。核物質防護に関する制度改正の件数は、令和2年度は0件、3年度は1件、4年度は0件であります。

続きまして、135ページの活動内容②を御覧いただきたいと思っております。

アクティビティは、治安機関職員向けの核物質防護に係る研修会を開催する、であります。

アウトプットの核物質防護研修への参加人数は、令和2年度が81人、3年度は開催されず、4年度は85人となっております。

アウトカムにつきましては、成果目標は、治安機関職員に対して核物質防護に係る基礎的な知識を習得させる、であります。研修後のアンケートの核燃料物質及び原子炉施設の防護の講義における「よく理解できた」、あと「大体理解できた」と回答した合計の割合を令和2年度は97.4%、4年度は96.4%となっております。

活動内容の①と②でアウトカムが複数設定できないというのは、それぞれ134ページと135ページに記載しているとおりでありまして、核物質防護に資する継続的なデータ収集、技術動向調査及び規制動向の調査により得られた知見を基に、規制の高度化のための核物質防護に係る制度改正を行うというアウトカムは、制度改正の件数、また本事業の中で実施する核物質防護のための研修は、治安機関職員に対して核物質防護に係る知識を習得さ

せるために行う。このアウトカムは講義の理解度を設定しておりまして、それ以外のアウトカムは、複数設定することはできないということで考えております。

続きまして、136ページの事業所管部局による点検・改善の点検結果の欄を御覧いただきたいと思います。そこに記載しているとおおり、①のアクティビティにおいて、先ほど述べたデータ収集、調査で様々な知見を得ることで、核物質防護に係る制度を改正するというアウトカムを達成することができていると考えております。

また、②のアクティビティにおきまして、治安機関職員向けの核物質防護に係る研修会を開催することにより、核物質防護に係る基礎的な知識を習得させるというアウトカムを達成することができていると考えているところでございます。

改善の方向性につきましては、記載のとおり、本事業は、核物質防護規制の改善などに資することから、今後も真に必要な事業となるように適切に執行管理を行っていくと記載しているとおおり、今後も本事業を適切に実施して、不断の見直しに努めていきたいと考えているところでございます。

過去に受けた指摘事項と対応状況ということで、136ページのその部分を御覧いただきたいと思うのですが、136ページに記載しているとおおり、昨年6月の外部有識者会合で指摘を受けたため、7月の外部有識者会合におきまして、必要な資料の修正と当方の考え方を説明して、御理解をいただいたというふうに考えております。

最後に、132ページのPR資料について、若干補足説明をさせていただきます。

この資料は、令和4年度の予算要求段階の資料を、そういうふうに設定されていますので、そのままつけておりますけれども、各委員の了承が得られれば、これ、昨年6月の外部有識者会合で受けた指摘を踏まえて修正した形、PR資料に、本事業により得られた成果の原子力規制活動、審査と検査なのですけど、への反映ですとか、規制と事業者とのコミュニケーションを踏まえて、原子力事業者の核物質防護活動を厳格に指導・監督する旨を明記したらいいのではないかと御指摘受けておりますので、その形に差し替えたほうがいいのではないかと、ちょっと考えているところでございます。

以上で、説明は終わらせていただきます。

○河原参事官 ただいまの説明や配付資料の内容につきまして、御質問、コメント等がございましたら御発言をお願いいたします。

南島先生。

○南島委員 南島でございます。クリアな御説明をありがとうございます。

3点ございます。1点目が、今ほど御提起いただきました資料の差し替えについては、会計部門と御相談いただければよいのではないかと私は思っております。

2点目です。135ページですが治安関係職員に対して研修を開催するという部分と研修後のアンケートタイミング的に同じではないかと思うのですがアウトプットとアウトカムで識別をされているように見えますがタイミング的には同じものでしょうかというお尋ねです。

○中村安全規制管理官 タイミングは同じでございます。研修会を終了した後に、研修を受けた方にアンケートした結果でございます。

○南島委員 そうしますとタイミングが同じであるとアウトプット、アウトカムというのは、時間の経過とともに通常は表現しますので同じアウトプットの枠に置いた方がいいのかなと思います。たぶん「アンケートだからアウトカムだ」というふうな置き方をされたのではないかなとは思いますがタイミング的に同じものですので識別するものでもないかなとは思っております。

3点目が140ページですけれどもこちらの資料、ありがとうございます。

さて言及していただける範囲でいいのですけれどもこの中における原子力規制委員会の役割。核物質防護に関するお話かと思えますけれども、これをこの絵でちょっと説明をしていただければと思います。よろしく願いいたします。

○中村安全規制管理官 質問ありがとうございます。

140ページの図について、説明をさせていただきます。

これ、2つありますので、まず上の図でございます。これは、まさに原子力発電所の施設を図示したものでございまして、我々規制庁の核セキュリティ部門は、原子炉等規制法で、さらに細かに規則のほうで防護措置というものを求めております。防護措置は、全部で第1号から30号まで様々な要求をしているのですけれども。そういったものを事業者は守らなければいけないというふうになっているところでございます。

ここでそれぞれ書いてありますのは、例えば一番外側が立入制限区域（フェンス）と、これが一番外側の区域で、フェンス等で守らなければいけないですと。さらに、その内側になりますと周辺防護区域で、同じように、またフェンスで囲わなければなりませんと。さらに、そこに入るには見張人詰所というのですけれども、そこでいろいろな人の出入りを監視するというような建物を造っていると。さらに内側には防護区域（堅固な障壁）、要するに、核燃料物質がまさにこの中にありますので、そこに近づく者には厳しく管理をし

てやらなければならないという絵を描いておりまして。そのほかにも、いろいろな30項目ある中の取組の一部を図で描いております。そういう中で、真ん中より右側にちょっとありますのが警察の常駐部隊による警備とありまして、原子力発電所の場合は、必ず地元の県警の方が詰めて、何かあったときには対応できるような体制を採っているというのを図示しております。

他方、左側の海の部分なのですが、海上保安庁の巡視船艇による監視警戒ということで、陸だけではなくて、原子力施設というのは海に近接していますので、海側からの侵入にも備えるような形で、海上保安庁のほうの巡視艇が警戒を行うということを図示しているというものでございます。

これが上側の資料の説明でございまして、下側の資料の説明は、これは昨年、この行政事業レビューを受けたときに、規制庁だけではなくて関係省庁とも連携して対応している事業ではないかと。なので、関係省庁の部分も分かるような図を資料につけたほうがいいのではないかという御指摘があって追記をしたものでございます。

陸上輸送と海上輸送と書いておりますけれども、陸上輸送では、輸送物というものは、輸送容器の施錠・封印などを行うようにというのを、我々原子力規制委員会のほうで求めていますので、そこで原子力規制委員会というのを書いております。

他方、その右隣の輸送方法につきましては、これは場所によって大きく異なりまして、これは原子力発電所内の輸送に関しましては、原子炉規制委員会のほうで関係機関に運搬日時や経路を事前に通知するというのを求めていますので、このように記載しております。他方、発電所の外に出ってしまった場合というのは、国交省のほうで規制をかけております。

いろいろ細かい規制あるのですが、簡単に紹介しますと、積載方法に関する措置を専用積載にするですとか、車両に関する措置として、車両の盗難防止措置を講じるとか、運転責任者や見張人、警備員などを設置するとか、そういったものを求めているということで、このように記載しております。

他方、規制委員会と国交省だけかといいますと、実は都道府県公安委員会、警察も関係しております、それがこの輸送経路と日時という項目でございまして、これ、各県にあります公安委員会のほうで、事業者が公安委員会に届出を行って、運搬証明書の交付を受けるという手続がありますので、このように記載をしております。

また、海上輸送につきましては、これ全部、海上なので国交省になってしまいますけど

も、このような記載をしております。

説明としては以上になります。

○南島委員 ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。

私からは、2点教えていただきたいと思います。

まず第1点目としては、細かいところで恐縮でございますが、レビューシート135ページ目になりまして、先ほどから出ております研修会の指標でありますけれども、当初見込み数90でずっと続いていて、この手のものって、必ず聞かれることは、これは同じ人が毎年受けているのですか、または、そうではなくて、いろいろな方たちが立ち替わり受けているのかということですね。ですので、これ、具体的にどれぐらいの人が受けなければいけないかという大筋の大体人がいて、それに対して、毎年どのぐらいの人が研修を受けられているとか、そういったところの判断に関わってくる問題かと思うので、その点、この数字の読み方、可能な範囲で教えていただきたいと思います。

それと関連して、これは治安機関の職員の方々の研修ですけれども、その内容というのは、やはり発電所の警備でありますから、先ほどもお話ありましたが、事業者の方との情報共有というのはスムーズに、研修内容とか含めてなされているのかどうか、そこはちょっと気になったところではあります。

あと、2点目といたしましては、一番最初の132ページ目の資料左側の事業のスキームというのがありまして、幾つか黒丸がついているのがありますが、大まかに調査研究と研修会と、もう1つは、それらとは少し異質な核燃料物質収納容器等の耐衝撃性等の解析とか、防護設備の性能評価試験。これはやはり、調査分析とか研修会とはちょっと異質なかなというふうに思いますが、これは内容については、こういうふうに項目には出ていませんけど、実態としてどういう意味なのか示せないというのは、セキュリティ上、やはり限界があるということで指標等には反映できないというような理解でよろしいのでしょうか。もしそれであれば、私はそれで結構だと思うのですが、その点、一応念のため確認させていただければと思います。

○中村安全規制管理官 質問ありがとうございます。

まず1つ目の質問の、治安機関職員向けの研修会の人数でございますね、ある程度予算にも限りがある中ではあるのですが、この研修を受ける方は、まさに警察ですとか自

衛隊、あとは海上保安庁の職員の方を対象に、まさに新たに原子力発電所の警戒業務に当たる人を選定して受けていただいているというものでございます。ですので、原子力発電所も全国に多数ございますので、そういう中から、できる限りこういう研修会を通じて、警察ですとか自衛隊とかにも働きかけまして、研修会を受けていない、これまで初めて警戒業務に当たるような人を対象に、この研修会を受講してくださいというお声がけをしまして実施しているのが、この人数となっているというものでございます。

この研修の内容なのですが、まさに原子力発電所の仕組みから始まりまして、実際に警戒に当たる上での必要な知識、規制庁が求めています核物質防護に関する内容ですとか、それぞれ、先ほども申し上げましたけど、関係機関が連携して対応していますので、関係機関とどういう任務分担になって連携しているのか、そういった内容についても、この研修の中で説明をして理解していただいているというところでございます。

132ページの事業スキームのところを書いてある内容でございます。まさにこれまで取り組んでいる事業の内容を列挙しているというものでございまして、委員まさに御指摘のとおり、上から行きますと、核物質防護訓練の高度化に関する調査分析、その次の核燃料物質収納容器の耐衝撃性能の解析、防護設備の性能評価試験、技術動向の調査分析。ある意味、核物質防護をやるために、また、それを強化していくためにどういうのがあるのかというのを探るための分析等でございます。それとはちょっと異質なのが、まさに委員さんおっしゃったとおり、治安機関向けの核物質防護のための研修会でございます。これはまさに、先ほども言いましたけども、警察ですとか自衛隊、海上保安庁の職員に対して、彼らが警戒するので、核物質防護ってどういうものなのだというのを知ってもらうために研修会を開くというものでございまして、ちょっとその辺は、若干性質が異なるものをこの事業の中でも取り組んでいるというものでございます。

説明は以上になります。

○飯島委員 ありがとうございます。

ちょっと私の聞き方が悪かったと思うのですが、今言った事業スキームの中で、核燃料物質収納容器等の耐衝撃性能等の解析というのと、あと防護設備の性能評価試験、これは具体的なそういう設備に関わるような問題なので、これはやはり、どのような活動をしているかというのは、あまり詳しくは言えないという、公開すべきではないという理解をしているのですけれど。なので、こういうレビューシートのところにも、例えば活動指標とか、そういうところには一切触れられないという理解でよろしいかと。その辺をち

よって伺って、それであれば、私はそれは妥当だと思ったものですから、念のため確認させていただいたという次第です。

○中村安全規制管理官 申し訳ございません。まさに委員御指摘のとおりでございまして、核物質防護設備の性能評価試験というのは、何をどんなふうに行っているのかといいますと、何をというものに我々核セキュリティ部門が着目しているということを、我々、常に見ているのは、テロリストがそれを知ることによって、それは逆に言うと、彼らにしてみれば気をつけなければいけないという視点を与えてしまうということでございますので、ちょっとこういう形で、どういうものかというのは表記はしますと。ただ、それ以上のことについては、ちょっとお示しすることができないということでもありますので、すみません、御理解いただければと思います。

○飯島委員 ありがとうございます。よく分かりました。

○河原参事官 吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

行政事業レビューシートの136ページのところで、こちら、前期の指摘事項で、審査と検査というのを分けて、レビューシート内に審査及び検査に係る執行額を算出して記載したというふうに、対応状況のほうに記載されていますけれども。具体的にはどこかと言われると、フォーマットが違うから答えられないというものになりますかね、これも。

○中村安全規制管理官 質問ありがとうございます。

これ、昨年度の6月の、このような形でこの事業について説明をさせていただいたときの資料が、審査及び検査の件数という形で書いておりました。ちょっと我々として考えたのが、実は審査の件数が令和元年、2年、3年と徐々に減ってきていて、それは理由がありまして、令和元年というのは規則の改正をやったので、事業者が対応しなければいけないというので、件数がかくんと増えてしまっていて、次の年度も、若干それに引きずられて件数は多いのですが、その次の年度は、さらに件数が減っているという状況がありました。

他方、逆に検査のほうは、御案内かもしれませんが、柏崎刈羽ですとか、そういった事案もありまして、年々増えているという状況がありまして、項目の欄も少ないものですから、検査と審査の合計数という形でお示しをしたところ、それは逆にちょっと分かりにくくなるのではないかという御指摘を受けましたので、7月に修正したものをお示ししたときには、審査と検査の数を分ける形で記載をしたという、まさに昨年度の指摘と対応状況をそ

のまま記載しているものでございます。

今回の行政事業レビューシートのほうでは、フォーマットがちょっと変わってしまったので、もう審査の件数と検査の件数というのを書く欄がなくなってしまった状況もありましたので、ちょっとその数字が出てこないという形になっているというものでございます。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

そういった場合は、ちなみにこの136ページの上記への対応状況のところに、コメントが事実と相違するので修正したりみたいなことは行ったりはしないのでしょうか。

○中村安全規制管理官 すみません、ここの欄、その他の指摘事項と上記への対応状況というのが本年度ではなくて過去の年度に指摘をされて、それに対しての対応状況を書く欄だということに理解しておりましたので、まさに昨年度の指摘を受けた状況と、それに対応した状況というのを記載しているということでございます。そういう意味では、委員御指摘のとおり、検査の件数と審査の件数の欄がないではないかということをおっしゃいますと、すみません、そのとおりだと考えております。

○河原参事官 会計部門から若干補足をさせていただきます。

今、説明があったとおり、昨年度のレビューにおいて御指摘を受けた事項についての記載ということでありますので、そのことが分かりやすくなるように、いつ受けた指摘なのか、それから、例えば「上記への対応状況」の欄についても、「レビューシート」とだけ書いてありますけれども、「令和4年度のレビューシート」とか、そういった記載を加えたいと思います。

○吉田委員 御回答ありがとうございます。

そうですね。今まで、もう9事業やってきましたけれども、私も多分、ここの記載を見て何か混乱してしまって、でもこれって、本事業の場合は令和4年の指摘事項で、令和4年度における対応状況を書いていたということですね。

○河原参事官 そのとおりでございます。

○吉田委員 ですので、全体的にその辺分かりやすくなるように、記載を見直していただければと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○河原参事官 承知いたしました。対応いたします。

○吉田委員 私からは以上です。

○河原参事官 そのほか、御質問等いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この事業はこれで終了といたします。

それでは、続きまして、最後の事業になります。核物質防護検査体制の充実・強化事業につきまして、核セキュリティ部門の中村管理官より、引き続きよろしくお願ひいたします。

○中村安全規制管理官 核セキュリティ部門の中村でございます。

核物質防護検査体制の充実・強化事業について、説明をさせていただきます。

それでは、PR資料の141ページを御覧いただきたいと思います。事業の背景・目的について説明させていただきます。

東京電力柏崎刈羽原子力発電所の重大なテロ対策、核物質防護の不備事案を契機としまして、原子力施設の核物質防護の徹底が社会的要請となっております。これを踏まえまして、核物質防護検査の抜本的強化を図ることとしております。

これまでの核物質防護検査では、本庁の核セキュリティ部門の検査官が年2回、計画的に検査を行う、これしかやっておりました。常日頃の各サイトの状況が把握できなかったという問題点がありました。

そこで、各原子力規制事務所、各発電所の近くに規制事務所があるのですけれども、に核物質防護検査を行う検査官を新たに配置しまして、毎日、検査官が原子力施設を訪ねて検査をできるようになったという、このような取組をしているものでございます。

それに合わせて、この核物質防護検査の抜本的強化を図るということで、3つの取組をしております。

その1つ目が高機密性情報ネットワークの広域的な接続。2つ目が本庁舎と現場の検査官を一体化する専用端末の配備。3つ目が高度な核物質防護検査に必須な環境整備の事業でありまして、これを行うことによって核物質防護の抜本的強化を図ろうというものでございます。

こうした令和4年度から原子力規制事務所に配備された検査官が本庁の核セキュリティ部門と連携して、高度かつ効率的な検査を行うことが可能となっているものでございます。

続きまして、142ページからのレビューシートを御覧いただきたいと思います。レビューシート、142ページの下半分の予算額・執行額の欄を御覧ください。

本事業は、エネルギー対策特別会計の電源開発促進勘定の事務取扱費で措置されております。令和4年度の予算額は、高機密性情報ネットワークの構築と、システムの構築であるため、令和4年度の繰り越しも含めて約13億1,300万円、執行額は約12億2,350万円、執行率は93%であります。令和5年度の予算額につきましては、ネットワークの運用と、そ

の前は構築でしたけど、今回、運用ということですので、約2億4,600万円となっております。

続きまして、活動内容について説明をさせていただきたいと思います。143ページの上の部分のアクティビティを御覧いただきたいと思います。

原子力検査官が映像、音声、位置情報などを活用しながら広大な原子力施設内を同時多面的に検査し、その検査情報の重要度を本庁舎及び原子力規制事務所などの検査官がリアルタイムで評価する高度な核物質防護検査を実施するというものであります。

アウトプットの活動指標は、核物質防護に関する検査と日常巡視の実施件数でありまして、令和2年度が79件、3年度が117件、4年度が1,145件であります。4年度が件数が激増したのは、一部の原子力規制事務所に核物質防護の検査官を配置しまして、その検査官が日常巡視、日々の巡視を行うという、この件数が追加されたためであります。5年度の活動見込みがさらに倍増しているのは、規制事務所、一部に配置しましたが、ほかの規制事務所にも配置が進んでいるということで、件数が増えているという状況でございます。

アウトカムは、核物質防護検査と日常巡視により把握した検査指摘事項の件数を設定しております。令和2年度の目標値は2件としていますが、これは令和元年度まで、検査制度が変わったので、旧検査制度の実績になってしまうのですけれども、それを踏まえて2件と設定しました。ところが令和2年度、実際やってみますと、実績として10件の指摘事項がありましたので、令和3年度以降は、この目標値は10件という形で設定をしているというものでございます。

活動内容のアウトカムが複数設定できないというのは、143ページの下のほうに記載をしているとおりでございます。核物質防護検査と日常巡視の成果は、検査指摘事項として確認されることから、検査指摘事項の件数以外のアウトカムは複数設定することはできないというふうに考えているためでございます。

最後に、144ページの上の部分の事業所管部局による点検・改善の点検結果の欄を御覧いただきたいと思います。

アクティビティにおきまして、高機密性情報ネットワークシステムの構築・運用、また核物質防護検査における環境整備を進めまして、先ほど述べたような高度な核物質防護検査を実施することによりまして、原子力事業者に対して検査指摘事項を指摘するというアウトカムを達成できていると考えております。

改善の方向性につきましては、本事業は、核物質防護規制の改善等に資することから、

今後も、真に必要な事業となるように適切に執行管理を行っていくと記載しておるとおり、今後も本事業を適切に実施して、不断の見直しに努めていきたいと考えているところでございます。

説明は以上であります。

○河原参事官 ただいまの説明につきまして、御質問、コメント等ございましたら、よろしくお願いたします。

南島先生。

○南島委員 南島でございます。御説明ありがとうございます。

柏崎刈羽の問題等々があって迅速に新しいやり方に切り替えていただいてそれを今日は御説明いただいたということでもありますけれども、柔軟にお答えをいただいていることに敬意を表したいと思います。

質問は2点であります。143ページですけれども、1点目です。アウトカムのところ原子力事業者等に対する検査指摘事項件数ということで、目標が10件、実績が12件と挙げられています。これはさてアウトカムだということなのでちょっと質問しないといけないかなと思ったのですが。目標を上回っていると高い成果が出たというふうに表現してよいのかどうか。指摘はなければならない方が社会にとってはいいわけですよ。考え方かなと思うのですけれども難しければ目標というのを置かなくて実績だけで表現してもいいのかもしれないなと思うのですけれどもアウトカムですからどういうメッセージを出すのかということに関係するのではないかという風にここはちょっと思われたところでもあります。それが1点です。御回答いただけるようであれば御回答ください。難しければパスしていただいても構いません。

2点目です。146ページですけれどもKDDI以外にはできないと書かれておられまして、随契しましたと、こういうふうに御説明になっているのですが、回線提供ということだと思いますとほかにもベンダーはいらっしゃるかなと思うのですがここがちょっと意味が分からなかったところでもありますので、補足の御説明をお願いできればというふうに思う次第です。

以上でございます。

○中村安全規制管理官 まず1つ目のお尋ねでございます。検査指摘事項が多いほうがいいのか、むしろ少ないほうがいいのかというお尋ねでございます。

確かに、多いほうがいいのかという見方もありますし、少ないほうがいいのかとい

う見方もあると思います。私、この核セキュリティ部門に2年前に着任して、まさに新検査制度が始まって、柏崎刈羽の事案が起きてからの担当者になったわけなのですけれども、ここの数字を見ていただきますと、令和2年度が結局、検査指摘事項が10件ということであり、3年度は4件に減っていて、4年度が12件となっていて。目標値の設定のところで申し上げましたけど、2件というのは旧検査制度の内容なので、単純比較はできないのですけれども、この2件というのはどうやって出したかといいますと、旧検査制度が7年半の期間で捉えた違反の件数が、実は10件でございまして、これを7.5で割りますと1.33になるのですけれども、それで2件という形で設定をしました。

私たち、核物質防護の仕事をしていて思ったのは、やはり今の核物質防護の取組というのは、事業者は不十分な点がいろいろあるのだなというのが見えてきておりましたので、私としては、この検査指摘事項はどんどん指摘をして、指摘をすることによって、指摘を受けた事業者は改善措置をしますし、その事業者だけではなくて、これ、広く公表しますので、ほかの事業者も「こういうことは問題が起きた事例があるのだったら、自分たち大丈夫かな」と、そういうことによって、ちゃんとした取組をしていくという意味では、この数字は、少なくとも新検査制度が始まった段階においては、なるべく多く指摘をして、より改善させていくという捉え方がいいのではないかなということ考えて、この成果目標値を設定しているというところでございます。

あと、2つ目のKDDIの部分については、情シスさんのほうでお願いします。

○牧課長補佐 すみません、情報システム室の牧と申します。

御質問について、お答えさせていただきたいと思います。

今回、御質問の趣旨としまして、KDDI以外でも対応できるのではないかとということではございますけど。そもそも当該回線自体、当初からKDDI。高機密情報ネットワークなのですが、こちらは当該回線自体、そこで提供していたということもございまして、KDDIさんのほうがよろしいのではないかとという形で、この随契を結んでいるという状況でございます。

以上でございます。

○南島委員 ありがとうございます。

1点目についてはまさに管理官の思いですとかその中で一生懸命いろいろ取り組んでいただいたということについては非常に強く敬意を表するものでございますが。

アウトプットだったら、たぶんオーケーだと思うのですね。それからKPIと言われるの

だったら、たぶん今のお考えで大丈夫かなという風にも思います。「アウトカム」と言われると社会の側から見てどうかというふうな話になりますのでそこがどうかという疑問を持ったということではありますが、しっかり説明をしていただくということであれば、そこに大きく異論を挟むものではないのですけれどもアウトカムとアウトプットといいますとアウトプットのほうが行政機関側の努力、社会的な意味ということになるとアウトカムというのが一般的な理解であるということは申し上げておきたいと思います。

2点目のKDDIについてですけれども、改めてちょっとお尋ねしたいと思いますが。選択肢はKDDI以外にはなかったのか。KDDIだけがこのサービスを提供するというお話で随契という風にされたのか。そこだけ明らかにしていただいてよろしいでしょうか。

○牧課長補佐 承知いたしました。ちょっとその点、今、手元に資料ないので、追ってお答え差し上げたいと思います。よろしく願いいたします。

○南島委員 以上でございます。ありがとうございます。

○河原参事官 飯島先生、お願いいたします。

○飯島委員 御説明ありがとうございます。

私も1点だけ、非常に気になったところを申し上げたいのですが。これは南島先生御指摘の第一番目の項目でありまして、143ページのこの指摘事項の件であります。この手の件は、ほかのときにも類似の問題ありますので、コメントしたことあるかと思うのですが。まず検査事項の指摘件数、これを業績とするというのは、これも1つの考え方かなと思いますね。実際、前規制委員長が国会答弁の中でも、確か、柏崎刈羽の中で問題起きたときに、問題発覚したこと自体が問題ではないかというような議員からの質問あったかと思いますが、それは検査制度の問題であるというような議員の指摘でしたけど。でも、検査制度が変わったことによって、逆にこういう問題が明るみに出たのだということ。そういうふうに考えていくと、この件数は、将来的にこれを指標にするかどうかは別として、成果とアウトカムですね。ただ、こういう変わり目においては、1つそういう担当の方のお考えと同じように考えてもいいのかなというふうに思います。ただ、長期的に考えたときに、これは本当にいいのかどうかというのは、もう一度、適当な時期に考えていただきたい。本当はどういうふうにすればいいのか分かりませんが、やはり問題は、検査制度が変わることによって、より安全性が高まったということがセキュリティの上からも確認されたということですから、潜在的に何か指摘事項があつて、それが指摘されなかった割合とか、そういうのがもし分かるようであれば、それが一番望ましいのかなというふ

うには思います。それが多分、国民目線から見て、やはり成果なのではないかというふうには感じます。

あともう1つ、仮にこの検査事項を指標として取り上げたときに、これはセキュリティ上、明らかにできるのかどうか分かりませんが、通常、こういう問題点を指摘したときにどれだけ対応されたのかと、事後的に。指摘事項に対して、そういう対応率というのが1つ問題になるかと思うのですよね。これはセキュリティ以外の事項であれば、指摘事項に対する対応率というのは必ず聞かれることで、この辺はセキュリティに関わることだから、事後的な対応率は明らかにすべきではないというようなお考えなのか、その点について少し、特に最後のところですね、これについて教えていただければと思います。

○中村安全規制管理官 質問ありがとうございました。

最初の御発言は、検査指摘事項をアウトカムの指標にすることについて、現時点では否定するわけではないのだけれども、長期的に見てよいのかという、まさにその点は、ごもっともなことだなど、私も聞いて思いました。正直、新しい検査制度になって、我々セキュリティもそうですけども、セーフティ、原子力安全のほうでも、指摘事項というのは増えている状況であります。だけど、検査指摘というのは、要は問題ということなので、問題が多ければいいのかということは、逆に言うと、国民目線でいくと不安になるだけありますので、それはやはり、短期的にはこの状況でいいとしても、中期的、長期的には、この指標ではない指標をしっかりと考えて取り組んでいかなければならないのかなというのは、すごくもっともだと聞いておりました。

検査指摘事項があったときの対応率の御発言がありました。我々、セキュリティの検査指摘事項なので、ある意味これは、言ってみれば核物質防護の弱みに当たるのですよね。なので、検査指摘事項を我々、四半期に一度、委員会に報告をして、その内容を公表しますので、どここの発電所でこういう問題がありました。そのときに必ず我々、事業者とも話してやるのは、この問題はあったのだけれども、事業者としては、その再発防止策をこれだけしっかりやっています。なので、逆に言うと、こういう問題がありましたということだけ公表してしまいますと、言ってみれば、テロリストにしてみれば、ああ、ここは弱点があるのだな、狙い目だなというのを知らしめてしまいますので、我々、そういう検査指摘事項があっても、事業者に改善措置を採らせて、もう再発防止策、完璧ですという状態になってから公表するというふうに対応していますので、そういう意味では、対応率というふうに言われてしまいますと、100%にしかならないという部分ではちょっとありま

すので、そういう状況でやっているということで御理解いただければと思います。

○飯島委員 どうもありがとうございました。分かりました。

○河原参事官 では、吉田先生、お願いいたします。

○吉田委員 吉田です。御説明ありがとうございます。

私も南島先生、飯島先生と全く同意見でございまして、143ページの件につきましては、やはり最初拝見したときに、原子力事業者に対して検査指摘事項を指摘するという指標にしまっているの、問題があると成果が出るみたいな、そういうよく分からない状態になってしまっているなど、やはり第一印象としては私も思いました。

ですので、先ほどの御説明を聞いて、確かに品質を管理する側、検査をする側からしたら、確かにいろいろいっぱい見つけたほうがやった気にもなるし、よく仕事したという感じにもなりますけれども、やはり中長期的には逆で、目標値はむしろゼロにしないといけないというようなお話だと思いますので。短期的にすぐに変えないで、取りあえずこのままいくという方法もあるとは思うのですけれども、三者ともやはり、おかしいのではないという意見にはなっていますので、今のうちから見直してもいいのかなというふうに思った次第ではございます。それが1点と。

あともう1つ、もし可能でしたら、こちらも追加の説明資料があってもいいのかなと思いましたが、やはり今回の日立システムズ、146ページのほうにございますけれども、今回、ネットワークシステムの構築等で10億円ぐらい、過年度からの繰り越しで予算を執行されているというところなのですからけれども、やはりこれだけ結構金額が大きいものに関しては、内訳として人件費が約6億円であるとか、備品費が4億7,000万円みたいな形で上に記載はされているのですけれども、やはりもう一声御説明があってもいいのかなというふうには思ったりはしておりますので、その点、開示が可能な範囲で、よろしく御検討いただければと思っております。

○中村安全規制管理官 1つ目の御指摘でございますね、検査指摘事項を件数にすると。3人の方、それぞれ委員からも言われてしまっているのは、一度検討はさせていただきたいなとは思っています。ちょっと今、ではこうすればいいかなという妙案が浮かびませんので、持ち帰って、そこは検討させていただければなというふうに考えております。

○牧課長補佐 すみません、情報システム室の牧と申します。

2点目の御質問というところで、資料をちょっと準備して添付するようにいたしますので、よろしくお願いいたします。

○河原参事官 ありがとうございます。

そのほか、御質問等よろしいですか。南島先生、お願いいたします。

○南島委員 先ほどの同じところでコメントを重ねてしまいまして、御担当の方には、せっかく一生懸命やっていたのに申し訳ないなというふうにも思うのですけれども。

改めてなのですけれども、アウトプットのほうに置いてしまうという手はあるのかなと思うのですね。活動実績と当初見込みというふうな書き方に上はなっていますから、これと同じような書き方はあるのかなと。やはり心配なのは、目標というふうなことを置いている点ですね。目標ということをしているというのは、例えば警察なんか、よく話題になりますけれども、取締りの件数のノルマがあるのではないかと、やはりよく言われるわけですね。これを読まれた事業者さんがどう思われるのかというところもないわけではないので、そこは慎重に議論されてもいいかなというふうには思います。

他方で、新しく規制を改められたので、それで件数が多くなりましたというのは、これはこれで説明としてあるので、令和4年度までは、これまでの新しい規制に対して指摘事項をこのような形で追及してきたというふうな説明としてクローズしてしまうというのは、これはこれでありなのかなというふうにも思います。飯島先生おっしゃったように、短期的にはこれでいいけれども、中長期的には、そうではない形でもう一度再検討するというふうな考え方ももちろんあると思いますので、短兵急に結論を急がれずに、どのような形が最も適切なのかと。あるいは、新しく配置された方々のモチベーションもありますので、そことのバランスでよく御検討いただいたほうがいいのかというふうに思っておりますということを申し添えたいと思います。ありがとうございます。

○中村安全規制管理官 コメントありがとうございました。

御指摘も踏まえまして、しっかり検討させていただきたいと思います。

○足立情報システム室長 情報システム室長の足立と申します。

先ほど、KDDIの随契の件で御質問があって、ちょっと詳細を私のほうから説明させていただきます。

規制庁で運営しているほかの情報システムでも何度か入札をして、どうしてもKDDI 1社しかできないと。理由は、やはり原子力発電所の構内の工事が発生するというところで、ほかの業者にも声はかけたのですけれども、なかなか参入もしてくれないという事実がございましたので、今回の調達に際しても、1社しかできないというジャッジをしたところで

ございます。

以上でございます。

○河原参事官 南島先生、よろしいでしょうか。

そのほか、御質問等はよろしいでしょうか。

それでは、この事業はこれで終了といたします。ありがとうございました。

以上をもちまして、本日予定しておりました10事業の説明、質疑応答を終了いたします。

最後に、事務局から連絡事項がございます。

○齋藤総括補佐 参事官補佐の齋藤です。

次回の外部有識者会合は、7月14日金曜日、14時からの開催を予定しております。

なお、本日御指摘いただいた内容を踏まえた外部有識者所見案及びそれを踏まえた担当課・室としての対応方針につきまして、次回の外部有識者会合で御説明させていただきます。

以上です。

○河原参事官 そのほか、全体を通しまして、御質問、御意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(なし)

○河原参事官 それでは、以上をもちまして令和5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終了いたします。

ありがとうございました。

以上