

原子力規制委員会 国立研究開発法人審議会

日本原子力研究開発機構部会 第12回会合

令和2年7月21日（火）

原子力規制庁

原子力規制委員会 国立研究開発法人審議会
日本原子力研究開発機構部会 第12回会合
議事録

1. 日時

令和2年7月21日（火）16:00～17:57

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

3. 議題

- (1) 第11回会合の書面による議決について
- (2) 令和元年度の業務実績について
- (3) 原子力安全規制行政への技術支援及びそのための安全研究に係る予算及び人員等について
- (4) その他

4. 出席者

外部専門家

越塚 誠一 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科教授
廣瀬 祐子 フリージャーナリスト
山本 章夫 国立大学法人名古屋大学大学院工学研究科教授

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

児玉 敏雄 理事長
伊藤 洋一 副理事長
三浦 幸俊 理事
須藤 憲司 理事
田中 輝彦 監事
門馬 利行 事業計画統括部 部長

秋山 剛	事業計画統括部	次長
大内 康史	事業計画統括部	副主幹
中村 武彦	安全研究・防災支援部門	副部門長
田中 忠夫	安全研究・防災支援部門	原子力緊急時支援・研修センター センター 長
早川 剛	安全研究・防災支援部門	原子力緊急時支援・研修センター 副センター 長
鬼沢 邦雄	安全研究・防災支援部門	企画調整室 室長
西山 裕孝	安全研究・防災支援部門	安全研究センター 研究計画調整室 室長
藤田 甲樹	財政部	部長
吉原 龍人	財政部	財政課 課長
小幡 篤史	財政部	財政課 副主幹
照沼 秀文	財政部	経理課 副主幹
松原 太郎	事業計画統括部評価室	室長

事務局

原子力規制庁

大村 哲臣	審議官・技術基盤グループ長
遠山 眞	技術基盤課課長
萩沼 真之	技術基盤課企画官
田口 清貴	安全技術管理官（システム安全担当）
下口 啓志郎	放射線防護企画課課長補佐
中島 真司	保障措置室首席査察官
高木 達仁	監視情報課

5. 配付資料

資料 1	原子力規制委員会国立研究開発法人審議会 日本原子力研究開発機構部会 第11回会合概要
資料 2	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の第3期中長期目標期間の業務 の実績に関する評価に係る評価軸について

- 資料 3 - 1 令和元年度業務実績の概要（原子力規制委員会共管部分）
- 資料 3 - 2 令和元年度業務実績に関する自己評価結果（原子力規制委員会共管部分）
- 資料 4 - 1 原子力安全規制行政への技術支援及びそのための安全研究に係る予算及び人員
- 資料 4 - 2 令和元年度安全研究に係る予算・決算
- 資料 5 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の令和元年度業績評価のスケジュール
- 資料 6 ご意見記入シート
- 参考資料 1 原子力規制委員会における独立行政法人の評価の進め方
- 参考資料 2 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構令和元年度業務実績等報告書
- 参考資料 3 規制支援審議会の答申（令和 2 年 3 月）
- 参考資料 4 規制支援に直結する原子力規制委員会からの受託事業の進め方について
- 参考資料 5 令和元年度安全研究委員会 報告書

6. 議事録

○萩沼技術基盤課企画官 それでは、定刻になりましたので、これより原子力規制委員会国立研究開発法人審議会日本原子力研究開発機構部会第12回会合を開催いたします。

私は事務局の萩沼と申します。よろしくお願いいたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用しております。一般傍聴については、傍聴者席の間隔を開け、席数を限定して行っております。

最初に、テレビ会議システムの会合における注意事項を説明させていただきます。

説明者は、名前をきちんとってから発言を行ってください。映像から発言者が特定できるよう、必要に応じて挙手をしてから発言を行ってください。説明終了時には、説明が終了したことが分かるようにしてください。説明に当たっては、資料番号を明確にして、また資料上で説明している部分の通しページを明確にしてください。音声について不明瞭なところがあれば、お互いにその旨を伝え、再度説明をしていただくことにしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、事務局より定足数の確認と、事務局の体制について御説明をさせていただきます。

定足数の確認ですが、本日 3 名の委員に御出席いただいておりますので、議決するに当

たつての定足数は満たしてございます。

続きまして、事務局の体制について御説明させていただきます。JAEA（日本原子力研究開発機構）の原子力規制委員会共管部分のうち、安全研究については長官官房技術基盤グループが、また、原子力防災に対する技術支援については放射線防護グループが担当させていただきます。

原子力規制庁を代表して、審議官・技術基盤グループ長、大村より一言御挨拶をさせていただきます。

○大村審議官・技術基盤グループ長 原子力規制庁技術基盤グループ長の大村でございます。

本会合の開催に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

まず、このJAEA部会の外部専門家をお願いしております先生方には、大変お忙しい中、御参加をいただきまして、大変ありがとうございます。

これまでも先生方からは貴重な御意見や御指摘を頂いておりまして、引き続き御協力をお願いいたします。

例年ですと、先生方を初め、JAEAの方々も、原子力規制庁の会議室に全員お集まりいただいて審議を行うというところでもありますけども、今回は新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議を活用した会合にさせていただいておりまして、御不便をおかけすると思っておりますけども、どうぞよろしくお願いいたします。

JAEAと私ども原子力委員会、原子力規制庁につきましては、安全研究や原子力防災等の分野でJAEAがTSO（技術支援機関）と位置付けられているということから、様々なレベルやチャンネルで日頃から密接な行き来や、やりとりを行っているところであります。

安全研究等の担当部署や担当者の間はもちろんのこと、委員会レベルでも定期的に意見交換の場などが設定されております。

特に、最近では共同研究という枠組みが非常に活発に行われておりまして、研究者の行き来も活発になっているというところでございます。

このJAEA部会につきましては、昨年度の業務の実績に対する評価について審議を行うというのが直接的な目的ではありますが、単なる評価の観点からだけではなく、安全研究、それから原子力防災等の分野でTSOとして業務に関連する業務運営とか組織運営についても貴重な意見交換の場になっているというふうに考えております。

今回のJAEA部会におきましても、さらなる安全研究の充実に向けて、ぜひ、幅広い御意

見、御議論を賜れば幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

○萩沼技術基盤課企画官 続いて、資料の確認をいたします。

資料は議事次第、それから、配付資料といたしましては、資料1「原子力規制委員会国立研究開発法人審議会 日本原子力研究開発機構部会 第11回会合 概要」、資料2「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の第3期中長期目標期間の業務の実績に関する評価に係る評価軸について」、資料3-1「令和元年度業務実績の概要（原子力規制委員会共管部分）」、資料3-2「令和元年度業務実績に関する自己評価結果（原子力規制委員会共管部分）」、資料4-1「原子力安全規制行政への技術支援及びそのための安全研究に係る予算及び人員」、資料4-2「令和元年度安全研究に係る予算・決算」、資料5「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の令和元年度業績評価のスケジュール」、資料6「ご意見記入シート」でございます。

また、参考資料ということで、5種類の参考資料を用意してございます。参考資料は、質疑応答の際など、適宜見ていただきたいときにお示ししたいと思っております。

資料はよろしいでしょうか。

それでは、議題に入りたいと思います。

本日の議題は、議事次第に記載のとおりでございます。

それでは、今後の進行は越塚部会長にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○越塚部会長 東京大学の越塚です。よろしくお願いいたします。

それでは、まず議題1から。

議題1「第11回会合の書面による議決について」でございます。

前回、第11回会合につきましては、昨年8月6日から8日までの期間で、書面による議決を行いました。ついては、原子力規制委員会国立研究開発法人審議会運営規程第3条第2項に基づきまして、部会長の私より、本件について報告いたします。

それでは、資料1を御覧ください。第11回会合の概要が記されております。

開きまして、第1ページ目のところに概要が書かれております。

期間が、先ほど申し上げた、昨年の8月6日から8月8日。書面審議でございます。

議題はここに書いてある2点、配付資料が2点ございまして、概要ですけれども、当該部会は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の平成30年度及び第3期中長期目標中間期間に係る業務の実績（原子力規制委員会共管部分）に関する意見の取りまとめについ

て審議した。

以下、その審議結果の資料が2ページ目から7ページ目までついております。この部分については省略いたしまして、あと、事務局より補足説明をお願いできればと思います。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁、萩沼です。

それでは、第11回JAEA部会の書面審議内容について、原子力規制庁より補足させていただきます。

まず、平成30年度の業務実績に係る意見の取りまとめに関しましては、書面審議において、2ページ目、3ページ目、4ページ目の御意見を取りまとめていただきました。詳細は御覧いただければと思います。

また、昨年は第3期中長期目標中間期間となっておりますので、中間期間の業務実績に係る意見の取りまとめを審議し、同様に、5ページ目、6ページ目、7ページ目の意見を取りまとめていただきました。

なお、これら部会で頂いた御意見を基に、原子力規制委員会として機構に対する業務実績の評価書を作成し、令和元年8月28日の第24回原子力規制委員会で決定させていただきました。

補足は以上です。

○越塚部会長 どうもありがとうございます。

では、この件、御意見、御質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次の議題に移りたいと思います。

○須藤理事 恐れ入ります。こちら原子力機構（原子力研究開発機構）でございますが、すみません、部会長、もう少しマイクに近づいて御発言いただけませんか。発言が聞き取りにくいんですが。

○越塚部会長 越塚です。いかがでしょうか、これで。

○須藤理事 ありがとうございます。すみませんでした。

○越塚部会長 では、これで、このようにさせていただきたいと思います。

では、資料1につきまして、御意見、御質問、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

では、次の議題2に移りたいと思います。

議題2「令和元年度の業務実績について」です。

まず、事務局より原子力規制委員会における国立研究開発法人の評価に関して、評価軸の説明をお願いいたします。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁の萩沼です。

それでは、お手元の資料2を御覧ください。国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の第3期中長期目標期間の業務の実績に関する評価に係る評価軸ということで、JAEA部会の御意見を踏まえて、原子力規制委員会が平成27年10月21日付で評価軸を定めておりまして、その評価軸について業績の状況を評価していくということになります。

評価軸は昨年と変わっておりません。

具体的には、①組織を区分し、中立性、透明性を確保した業務ができているか、②安全を最優先とした取組を行っているか、③人材育成のための取組が十分であるか、④安全研究の成果が、国際的に高い水準を達成し、公表されているか、⑤技術的支援及びそのための安全研究が規制に関する国内外のニーズや要請に適合し、原子力の安全の確保に貢献しているか、⑥原子力防災等に関する成果や取組が関係行政機関等のニーズに適合しているか、また、対策の強化に貢献しているかということでもあります。

また、それぞれの評価軸には、より具体的な評価指標、モニタリング指標が設定されております。例えば①については、規制支援業務の実施体制、審議会における審議状況、答申業務への反映状況、研究資源の維持・増強の状況ということです。

今回、JAEAの令和元年度事業の概要を、これら評価軸の関係でJAEAより御説明いただきますので、先生方につきましては、これらを踏まえて評価をお願いしたいと思います。

以上です。

○越塚部会長 ありがとうございます。

評価軸について、何か御質問等はございますか。よろしいでしょうか。

それでは、日本原子力研究開発機構から、まず御挨拶いただければと思います。よろしく申し上げます。

○児玉理事長 ありがとうございます。原子力機構理事長の児玉でございます。

日頃より当機構の業務につきましては御指導を賜り、誠にありがとうございます。

今回の機構部会では、令和元年度の当機構の原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究に関する業務実績につきまして御報告させていただきます。

当機構では、原子力安全規制、原子力防災等に対する支援業務を行うため、規制を受ける研究開発部門とは独立した安全研究・防災支援部門を組織し、業務の中立性及び透明性の確保に努めております。

この体制の下、令和元年度の実績といたしましては、原子力安全規制行政への支援及び

そのための安全研究におきまして、原子力規制委員会等のニーズを的確に捉えつつ、世界初となる燃料デブリの臨界計算ツールの整備や、原子炉安全性研究炉（NSRR）を用いた反応度事故（RIA）を模擬した試験データ等の取得、RIA基準改定案の提案のほか、現存被ばく状況下における住民の線量評価や、行動範囲を制限することによる効果に関する知見の提供を通じて、特定復興再生拠点区域の先行解除へ貢献するなど、当初の計画以上の成果を上げることができたと考えております。

また、原子力防災等に対する技術的支援におきましては、機構の緊急時支援体制の強化に加え、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた我が国独自の原子力防災研修プログラムを開発し、災害対応要員の育成に貢献すると共に、原子力規制委員会のニーズを踏まえた3件の新たな研究開発プロジェクトを開始するなど、国や自治体が進めている原子力災害対策の技術的な支援を積極的に進めました。

これらの取組を踏まえ、令和元年度の自己評価結果につきましては、B評価を標準とするS、A、B、C、Dの5段階評価に基づき、A評価とさせていただきました。詳細につきましては、この後、担当理事の三浦から御説明申し上げます。

今後も、安全確保を大前提とし、我が国唯一の原子力に関する総合的な研究開発機関として、国立研究開発法人の第一目的である研究開発成果の最大化と、適正・効果的かつ効率的な業務運営との両立を念頭に、国民の皆様に対する説明責任をしっかりと果たしてまいりたいと考えております。

それでは、御審議のほどよろしくお願い申し上げます。

私からは以上でございます。

○越塚部会長 児玉理事長、ありがとうございました。

それでは、議題2につきまして、令和元年度業務実績に関しまして、資料3-1及び資料3-2の御説明をお願いいたします。

○三浦理事 原子力機構安全研究・防災支援部門を担当している三浦です。

三浦のほうから、資料3-1の原子力規制委員会共管部分の令和元年度業務実績の概要について御説明いたします。

めくっていただいて、1/12ページです。

原子力規制委員会共管部分は評価項目3に当たりますので、その全体として業務の方針等について御説明いたします。

基本的に今中長期目標期間にわたる方針ですので、昨年度までと変更はございません。

内容ですが、左側の（１）安全研究につきましては、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、例えば重大事故、いわゆるシビアアクシデントの防止や、評価及び外部事象に関する研究に重点を置き、公衆の被ばく線量評価、廃棄物管理や福島第一原子力発電所の燃料デブリの臨界安全に関する研究等を実施しております。

右側の（２）ですが、原子力防災につきましては、災害対策基本法等に基づく指定公共機関としての技術的支援や関係者への研修、防災訓練への支援等を行っています。これらを通して、規制基準の整備、原子力施設の安全性確認、防災関係者の人材育成、緊急時体制の整備・強化等のアウトカムにつなげることであります。

めくっていただいて、2/12ページです。

この2/12ページと次の3/12ページを用いて、中長期目標期間7年間における業務の年度展開について御説明いたします。

2/12ページでは、最初の細目として、中立性、透明性の確保と基盤の強化といった組織に関する業務です。本件につきましては、外部有識者から構成される規制支援審議会を毎年実施して、継続的に実施状況における中立性、透明性などを確認していただいております。これについては説明を省略いたしますが、参考の3ページに内容を記載しております。

研究資源の状況等に関しましても、大型熱流動実験装置（HIDRA）を用いたデータを取得しています。その例示として、参考の4ページに示しております。

その下の段、（１）原子力安全規制行政への技術的支援及びそのための安全研究ですが、発電用原子炉、再処理施設、リスク評価、廃棄物処理、保障措置の5つの細目及び研究機関の協力について、主に……。

○萩沼技術基盤課企画官 すみません、原子力規制庁ですけども、もうちょっとマイクに近づいて発言をしていただければと思います。お願いします。

○三浦理事 はい。これで大丈夫でしょうか。

○萩沼技術基盤課企画官 はい、大丈夫です。お願いします。

○三浦理事 このぐらいで大丈夫ですか。はい、ありがとうございます。すみませんでした。

それらは、主に規制に係るニーズに対応して、規制基準類等の整備に資することなどのため継続的に研究を行っています。

令和元年度から幾つか開始した新しいテーマもありますが、中長期目標期間中における計画達成を見据えて、毎年度、充実化を図りつつ進めてきております。

例えば、原子炉の安全性に関しては、熱水力挙動に関する実験を大型実験装置や個別効果実験装置等を駆使して評価モデルの開発等を進めており、また、燃料、材料や構造に関しましては、事故時における燃料挙動に関する研究、原子炉の重要機器に対する経年劣化や構造健全性の評価に係る実験、解析研究を実施しております。

また、再処理施設の重大事故に関する実験、放射性廃棄物の中深度処分、廃止措置の安全性に関する研究や保障措置に関する分析技術の開発など、幅広く研究を進めております。

なお、安全研究全体としては、全ての分野において原子力規制庁からの受託研究を実施すると共に、運営費交付金を用いた安全研究で解析コードの開発であったり、将来的に規制ニーズにつながるであろう先進的な取組を実施しております。

これらの中から特に成果を上げたトピックスとして、耐震評価、原子炉燃料、臨界安全、放射線防護に関する研究成果や様々な業績につきまして、4/12ページ～6/12ページを用いて御説明いたします。なお、全ての項目に対して年度計画を達成しております。

めくっていただいて、3/12ページです。

このページでは、原子力防災等に対する技術的支援について御説明します。左の細目に示していますように4つの項目、すなわち、人材育成、防災基盤の強化、調査・研究、国際協力・支援について業務を進めております。

これらも国や地方公共団体、自治体等への技術的支援ということで継続的に実施していくものが主ですが、前年度には新たなディビジョン及びグループを新設して、空間線量率分布のモニタリング調査を開始するなど、業務の範囲を拡大してきております。

これらの4つの項目の実績につきましては、主な業績を7/12～11/12ページにおいて評価いたします。なお、全ての項目において年度計画を達成しております。

めくっていただいて、4/12ページです。

ここから、(1)の規制行政への技術的支援と安全研究についての業績を御説明いたします。

まず、安全規制行政への貢献ですが、ここに示しますように、国の規制ニーズに応えるべく、原子力規制委員会等から22件の受託研究を獲得し、その成果報告書としてまとめ、提出しております。

また、原子力規制委員会の検討チーム等に専門家を延べ47人回派遣して技術的知見の提供に努めました。

原子力規制委員会、内閣府や学協会の基準などにつきましては、8件の貢献を行うこと

ができました。この内容は原子力規制委員会における民間規格の技術的評価や内閣府原子力防災に対する貢献などとして、説明は割愛させていただきますが、参考の5ページにまとめとめておりますので参照いただければと思います。

それに加えて、学協会規格等への4件の技術的支援を行いまして、合計12件の成果が規格、基準類の見直しなどに活用されました。

過年度の件数は右側の小さな表に記載しておりますが、1桁の年度もございまして、基準等の改定のタイミング等もありますので、10件を超えるという成果を出しているということで、十分貢献しているというふうに考えております。

さらに、学協会の規格策定活動に対しては180人回にわたり専門家を派遣し、学協会規格の整備に技術的な貢献も行いました。

一方、原子力規制庁の若手研究員の人材育成のため、12名の研究員を受け入れると共に、5件の新規テーマを含む6件の共同研究を、機構内への研究設備を整備するということを含めまして実施しました。

原子力規制庁との共同研究の一例として、原子力施設の耐震安全性評価に関する研究概要を右側の図に示しています。

本研究では、原子力施設の耐震安全性を3次元解析モデルによる耐震評価手法の精緻化に取り組むこととしています。令和元年度は3次元モデルの妥当性を確認するために必要となる地震時の応答を観測するために、機構の研究炉の1つである高温工学試験研究炉(HTR)ですが、それを対象として大規模観測システムを整備いたしました。

本システムは、原子力施設の床、壁及び地盤に多数の地震計を設けて、自然地震波を受動的に観測することに加えて、人工波を送信する装置も有してございまして、応答波形等を能動的に詳細に観測することが可能です。世界的に見ても類を見ないシステムであることから、令和2年3月にプレス発表を行いました。

今後、本システムで把握した応答特性を3次元耐震評価モデルに反映し、原子力施設の耐震安全評価手法のさらなる精度向上に努める予定です。加えて、原子力規制庁の外来研究員も参加しておりますので、人材育成にも貢献するものと考えてございまして。

めくっていただいて、5/12ページです。

評価軸④の安全研究の成果が国際的に高い水準を達成し公表されているかに沿って、安全研究の成果について説明いたします。

国際水準での研究成果の創出に関しましては、燃料デブリの連続で乱雑な性状をモデル

化した上で高速に臨界計算を行うことのできるモンテカルロ計算ソルバー（Solomon）を世界で初めて開発することなどの成果を得ています。

最初に、下側に記載している臨界計算ソルバーについて説明いたします。

燃料デブリについては、まだ詳細な調査・分析が行われておらず、模擬実験を参照すると、ウラン、ガドリニウムやホウ素、水分が入り込む隙間などが乱雑に分布していることが想像されます。このため、Solomonは平均値とばらつき、ばらつくスケールの大きさなどの値を与えると、乱雑な組成分布を自動的に生成します。また、連続的に変化する組成分布を有していても、非常に高速に中性子の動きをシミュレーションすることを可能としました。

計算結果は、複雑な組成分布を持つレプリカに対して得られており、右のグラフのように組成の乱雑さに由来する増倍率、すなわち臨界性のばらつきを把握できます。これはリスクの考え方を取り入れた臨界安全評価のための重要な情報です。

この成果に対して、同様なテーマに取り組んでいるフランスや英国の研究機関などからは大きな関心を寄せられており、二国間あるいはOECD/NEA（経済協力開発機構／原子力機関）の枠組みを通じて研究協力をすることを検討しているところです。

この成果により、臨界安全を過度な保守性を排除して、より現実的に評価できることから、福島第一原子力発電所の廃炉に貢献できるというふうに考えています。そのための活用方法を検討していきたいというふうに考えているところです。

国際レベルでの成果の発信につきましては、その上に戻っていただいて、過去4年間の平均の査読付論文発表数ですが、75報を上回る78報の論文を発表するということことができました。その中の71報を英文論文として公表しています。ここで、ジャーナル論文の数は約半数の38報となります。

そして、招待講演は15件で、そのうち5件は国際会議で招待されているものです。また、OECD/NEAやIAEA（国際原子力機関）、海外の研究機関との間で新規に3件のプロジェクトを立ち上げるなど、昨年を上回る56件の国際協力を推進しております。その中で8件の論文などの業績につきましては、学会などから論文賞などを受けております。プレス発表に関しては、高圧熱流動ループ（HIDRA）を用いたデータ取得の開始、HTTRにおける大規模地震観測システムの整備の2件を発表することができました。

めくっていただいて、6/12ページです。

規制ニーズに対応して、幅広い分野で実施している安全研究の成果の中から、評価軸⑤

の技術的支援及びそのための安全研究が規制に関する国内外のニーズや要請に適合し、原子力の安全確保に貢献しているかに沿った内容として、2つのトピックを説明いたします。

左は、燃料安全に関する研究の成果としまして、現行のペレット―被覆管機械的相互作用の破損しきい値に代わり得る基準の改定案を提案したことを示すものです。

左側のグラフは現行の基準であり、平成10年当時の知見に基づき、燃焼度のみの関数として定めておりました。

今回、原子炉安全性研究炉（NSRR）において30年にわたって蓄積された知見を改めて集約し、提案したのが右側の改定案です。燃料の壊れやすさに直結する被覆管の水素濃度を初めとする幾つかのパラメータを採用しております。これにより燃料の設計や製造条件、照射条件により変動する破損リスクを適切に評価できるようにし、また、基準改定案を具体化させたということで、我が国の規制への最新知見の反映に向けて大きく前進させることができたと考えております。

なお、並行しまして、昨年度、NSRR実験において現行基準を下回って破損したという結果については、破損限界低下の原因の解明に取り組んでいるという状況であります。被覆管中に析出した水素化物の配向状態の解析及び定量化を進め、破損限界低下との関連性などの知見が得られてきておりますが、まだ公表の段階にはなっておりません。

右側は、放射線防護に関する研究成果として、福島県内において住民が帰還した後にどれくらい線量を受ける可能性があるのかを評価したものです。

この評価では、汚染の地域による違いや生活行動の個人による違いを統計的に扱うことで、帰還後の被ばく線量がどのくらいばらつくことになるのかを分布として評価できるようにした上で、行動のルート、範囲、時間に制限を加えた際に線量分布がどのくらい変わるのかを評価しました。これにより、線量基準を超えないような適切な条件に対応して、特定区域の先行解除を行う際の検討に資することができました。具体的には、特定復興再生拠点区域を先行解除する際の技術情報を原子力規制庁と内閣府に提供し、その結果として、福島県大熊町・双葉町・富岡町の特定復興再生拠点区域の先行解除に貢献することができたというふうに考えてございます。

めくっていただいて、7/12ページです。

このページから、原子力防災に対する技術的支援について御説明いたします。

ここでは機構内外の原子力防災関係者への研修等を通じた人材育成と、原子力防災訓練への支援を通じた、原子力防災体制の基盤強化の支援という計画に対して、研修と訓練支

援を多様化すると共に、国内の原子力防災体制と機構自らの支援体制の両輪を強化しました。

まず、左側ですが、原子力防災関係者への研修については、目標を大きく上回る90回の研修を実施すると共に、質の向上に取り組みました。

具体的には、対策本部で活動する意思決定者の育成のため、想定外事態への対処プログラムやeラーニング研修システムを新たに開発して、多様な研修を展開すると共に、評価委員による意見等を踏まえた改善や共同研究による新たな研修手法の開発などに取り組み、下の絵にありますように、PDCAを回しております。

また、真ん中の列ですが、原子力防災訓練等への支援を12回実施するだけでなく、緊急時モニタリングセンター訓練にも8回参加することにより、目標を大きく上回る実績を達成しました。さらに、特殊車両や専門家の現地への派遣、運営への助言などを含む多様な支援などにより、訓練参加住民の理解促進への貢献に対しまして、4件の礼状を頂きました。

右側ですが、支援を行う側の機構専門家の研修、訓練につきましても、目標を大きく上回る165回を実施し、緊急時モニタリングや防災支援システムの操作など、OJTを通じて機構自らの支援体制の強化を図りました。

特に航空機モニタリングについては、国の訓練への参加を通じて、原子力規制庁、防衛省と連携プロセスを検証すると共に、複数年にわたり継続してきた全国の原子力発電所周辺のバックグラウンド測定を概ね完了し、緊急時の支援体制を充実させました。

このように目標を大きく上回るレベルで年度計画を完遂すると共に、地域防災に関わる技術的な助言や支援をもって人材育成を含む我が国の原子力防災体制の強化に大きく貢献できたと考えてございます。

めくっていただいて、8/12ページです。

このページでは、年々拡大する防災支援に対するニーズに対応し、機構内で連携して外部資金を獲得し、原子力災害対策の実効性向上に係る研究開発を推進させたことについて御説明いたします。

まず、左側の原子力規制委員会のニーズへの取組としては、1F（東京電力福島第一原子力発電所）事故後の空間線量率の分布の調査を継続し、下に示す図のように異なる手法で取得したデータを統合化する手法というのを開発すると共に、一部周辺の陸域や海域におけるモニタリングの在り方について提言した報告書を取りまとめて原子力規制庁へ報告い

たしました。

さらに、機構内の限られた人材を最大限活用するために4つのセンターの専門家を集結させ、新たに3件の研究開発を推進いたしました。これらプロジェクトの統括と機構内の兼務者を含む円滑な実施体制やテレビ会議等を用いた綿密な情報連絡体制を構築するなど、最大限の効率的な運営を行い、成果を国へ提供いたしました。

また、先ほど6/12ページで説明いたしました住民の被ばく評価に関わる帰還予定居住区域の詳細なモニタリングを実施して、常磐線の全区域、全区間開通を含む特定復興再生拠点区域の先行解除の判定に貢献いたしました。

右側に示しました内閣府のニーズへの取組としましては、原子力発電所周辺の整備が進められている屋内退避施設の被ばく低減効果の評価や、地方自治体が準備する原子力防災資機材に要求される性能の調査などを実施し、それらの成果をマニュアル等に取りまとめて、国や道府県への提供を行いました。

例えば、避難時の汚染検査手法等の検討としまして、車両ゲート型の放射線モニターの検証試験を実施し、装置の性能基準や留意事項を取りまとめました。これらの成果は、避難計画の作成や原子力災害対策に対する基盤の整備に不可欠であり、技術的なよりどころとして活用されています。

このような取組をもって、国、地方公共団体が推進している原子力災害対策を技術的に支援すると共に、原子力発電所の再稼働に対し、原子力防災関係者や住民の理解促進に大きく貢献いたしましたと評価しています。

めくっていただいて、9/12ページです。

このページには、評価軸①～③に対応する業務実績等を整理しています。

初めに、評価軸①の中立性、透明性を確保した業務については、規制支援審議会を開催して有識者に審議していただくことで、それらが担保されているということを確認していただいております。

研究資源に関しましては、人材確保を進めると共に、参考4に示したことで詳細は省略いたしました。大型実験施設、HIDRAを用いた事故時の炉心熱伝達データの取得など、外部資金を獲得して維持・強化を果たしました。

次に、評価軸②の安全最優先の取組では、安全文化醸成活動を継続的に実施し、事故を未然に防ぐことができました。

評価軸③の人材育成に関しましては、これまで以上に育成活動に注力し、例えば海外機

関や原子力規制庁への派遣、研修への参加などを積極的に行いました。

また、東京大学との共同研究を通じて人材交流・人材育成に係る連携を強化するため、国立研究開発法人連携講座設置に関する契約準備を進め、令和2年度から講座を開設しております。

さらに、4/12ページで述べたとおり、原子力規制庁の研究職員を外来研究員などとして、前年度を上回る12名を受け入れたことで、原子力規制庁との6件の共同研究を、機構内への研究設備の整備を含めて実施するなど、研究成果の創出につなげるよう積極的な活動を推進いたしました。

めくっていただいて、10/12ページです。

このページには、(1)原子力安全規制行政への技術的支援及びそのための安全研究についてまとめています。

初めに、右側に書かれている年度計画においては、全てにおいて達成いたしました。

国際水準での成果の推進に関する評価軸④の業績に関しましては、5ページに示しましたように、世界に先駆けて燃料デブリの乱雑な組成分布にも対応して、臨界計算が可能なモンテカルロ計算ソルバー(Solomon)を整備するなど成果を得ました。

査読付の論文としては、平成27年～30年の平均を上回る78報を公表いたしました。また、招待講演として、国際会議5件を含む15件を行うと共に56件の国際協力を推進いたしました。これに加えて、米国の民間規格で成果が反映されるなど、国際的に十分なレベルの高い顕著な成果を創出したものと考えております。

次に、評価軸⑤の規制行政への技術的支援という観点では、6ページに示しましたように、規制ニーズに対応して原子力規制委員会から22件の受託研究を実施すると共に、燃料の安全性や放射線安全に関して、具体的な貢献や適時の対応を行うことができました。

規制基準類への整備については、参考5に8件をまとめていますが、8件の貢献をすることが学協会規格改定等への技術情報の提供により貢献することができました。これに加えて国際機関の委員会、学協会における基準策定活動にも積極的に専門家を派遣しております。

また、IAEAの保障措置強化への貢献として、ネットワークラボとして、年間を通じて51試料の環境試料分析の結果を報告しました。

これらの評価軸⑤に沿って顕著な業績があったと考えております。

なお、これらの研究業績につきましては、外部有識者から研究成果等に関する御意見を

伺いました。上から3個目のボックスに示すとおり、例えば規制ニーズに対応して大型の実験装置、HIDRAやCIGMA（大型格納容器実験装置）を利用した実験データの取得が順調に進捗している。1F燃料デブリの臨界管理の高精度化が期待できるなどの高い評価の御意見を得ることができました。

めくっていただいて、11/12ページです。

このページでは、（2）原子力防災等に対する技術的支援についてまとめています。

評価軸の⑥原子力防災に関する成果や取組が関係行政機関のニーズに適合しているか、また、対策の強化に貢献しているかについては、7ページ、8ページにおいて説明しましたとおり、人材育成や防災体制の強化に対する業績は非常に大きかったものであり、国や地方自治体を対象に極めて顕著な貢献があったというふうに考えております。これらに加えてIAEA、OECD/NEA等の会合、訓練、研修への参加を通じて国際的な貢献も果たしました。これらの業績においては、評価軸⑥における全ての定量的目標を1.6倍～3.8倍上回るレベルで達成したことも含めて、1F事故を経験した我が国において政策的に重要な原子力防災分野の活動に大きく貢献することができ、特に顕著な成果であるというふうに判断いたしました。

めくっていただいて、12/12ページです。

このページにこれまでの説明をまとめて自己評価を示します。

左側の（1）規制行政への支援と安全研究に関しましては、年度計画を全て達成した上で、評価軸④及び⑤に対して、それぞれ国際水準で認められる成果の創出、国の規制基準類への整備等のための人的・技術的支援を行うことにより顕著な成果を上げ、計画を上回る十分なアウトカムが得られたと考えて、A評価といたしました。

右側の（2）原子力防災等に対する技術的支援では、全ての定量的目標を大幅に上回るレベルで達成したこと、我が国独自の多様な研修プログラムを開発し、中核人材の育成に活用されたこと、国のニーズに対応し、研究開発を推進し、部門を跨ぐプロジェクトの統括及び限られた専門家の最大限の活用により多くのアウトカムにつながる業績を上げることができたので、特に顕著な業績と判断して、自己評価をSといたしました。

これら全ての評価軸に対する業務実績と自己評価をまとめまして、総合的に判断いたしまして、評価項目3の全体の自己評価をAとしております。

なお、今後の対応としまして、安全研究につきましては、さらなる人材の確保、機構内横串機能の強化のための研究体制の強化、技術継承のための知識基盤の構築や大型装置を

核とした国際協力の展開など、研究成果の最大化や効率化に継続的に取り組めます。

また、防災に関する人材育成や調査・研究、実効的な緊急時対応体制の構築にも今後も取り組み、拡大するニーズにも貢献できるよう更なる体制の強化を図っていきたいというふうに考えています。

以上で報告を終了いたします。

○越塚部会長 ありがとうございます。

それでは、評価軸①～③のマネジメントと、評価軸④～⑥の個別業務の成果との2つに分けて内容の確認をさせていただきたいと思います。

まずは、マネジメントに関わる成果や取組についての御質問はございませんでしょうか。山本先生、お願いします。

○山本委員 山本です。

何点か確認させてください。

まず、一番最初が①のところで、規制支援審議会で毎年確認を受けられていると思うんですけども、昨年度につきまして、何か、この審議において特記事項があれば御紹介いただければというふうに思います。

③の人材育成なんですけれども、例えば大学とかと人材交流を強化されているという取組は非常によいというふうに思います。安全研究というのは、現場に密着したものでないと駄目だと思うんですけども、そういう意味では、このJAEAの安全研究がやっている組織というのは比較的独立性が高くて、これは、たしか昨年と同じことを申し上げたと思うんですけども、その中で、閉じた世界になってしまうと、なかなか現場に密着した研究、取組ができなくなるといいますので、計画的に、例えばほかの部門との人事ローテーションというのが必要になるというふうに考えますけれども、その点についてどうのお考えで取り組んでいるのかということについて教えてください。

以上2点、よろしく願いいたします。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

最初の規制支援審議会に関してですけども、適切に対応しているという評価を頂いておりまして、昨年度におけるところでの特段の評価とか疑義とかは頂いておりません。

もう1つ、他組織の連携。安全研究・防災支援部門が他組織から独立した組織になっているということはそのとおりでございます。

ただし、そのところで、他部門との兼務者とか、受託研究を実施するに当たって、ほか

の組織の人材等も含めて兼務者が今31名ほど存在しています。安全研究の職員がほかの部署に行って研究するというようなローテーションは、それほど多くはございませんけれども、他組織と一緒に研究するということは、一生懸命、私のほうからもそれを促進するようにということを申しています。

その部分で言うと、原子力機構では軽水炉の研究というのをもうちょっと強化したいというふうに思っていて、原子力基礎工学研究センターと安全研究センターで若手が連携して新たな研究をやっていくというところに、資金を準備して一緒に研究をするということも今年度始めたところです。その意味で他部門との連携というのは、理事長からも横串機能を強化するということがよく言われているところで、強化しているところです。

以上です。

○山本委員 山本です。

どうもありがとうございました。

○越塚部会長 そのほか、いかがでしょうか。

じゃあ、私のほうから質問させていただいてもよろしいでしょうか。

1点、人材育成のところで、原子力規制庁の職員12名受入れ。大分大きい数の方を受け入れておられるという御報告がありまして、成果のところ、特筆された耐震関係のところでも同様の記述がありまして、この受入れとこの研究成果との関係、つまり、原子力規制庁から人材を受け入れて、その研修という意味があるかと思うんですけれども、研究成果としても特筆すべきものが得られているのでしょうか。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

外来研究員等を受け入れて研究を今、施設の整備も含めて強化したというのは、施設の整備そのものが今年度からですので、まだ大きな成果を得るところには至っておりません。

ただし、外来研究員等で研究を進めていただいた方で米国の学会から賞を頂いたりとかというような成果は、一昨年度、受けてございます。

その意味で、本共同研究とか外来研究員の受入れ等では、評価は、今後これまでに比べて大きな期待があるというふうに思っているところです。

以上です。

○越塚部会長 今日の発表資料の中の4ページ目に、原子力規制庁より12名受け入れたという記述が左のほうに書いてありまして、矢印が右のほうについているものですから、受け入れて研修するだけではなくて、右の研究成果にも何か貢献があるのかなと思ったもの

ですから質問させていただいたものです。

○三浦理事 申し訳ございません。実際には、研究員を受け入れて一緒に研究をして、必要なら学位論文を書いていただくということで、その部分では東京大学との、先ほどの連携講座、ここで開設して、そこでも一緒に研究をするというスタンスで考えてございます。

現状は、まだスタートしたばかりなので大きな成果が得られたという状況には、この部分では至っておりません。

○越塚部会長 今のお答えでよろしいでしょうか。

○大村審議官・技術基盤グループ長 よろしいでしょうか。

○越塚部会長 はい、お願いします。

○大村審議官・技術基盤グループ長 原子力規制庁の大村です。

今の部会長の質問に便乗して質問をしたいのですけれども、今の人材育成の件ですけれども、今後、JAEAとしてはこういう仕組みをどうしていきたいかということについてお伺いしたいと思います。

私ども原子力規制庁のほうは、この原子力規制庁の研究職の能力の向上という意味では非常に大きな期待を、こういうシステムに期待しておりまして、そういう意味ではさらなる拡充も検討していきたいという感じを持っておりますけれども、ただ、今の部会長からの御質問がありましたように、研究という形でどうなのかということですね。その辺の評価と、それから、あと、受け入れるに当たっていろいろな負担等も当然あるわけでありまして、さらなる拡充というものを考えていくのか、この程度という感触なのか、それから、この受け入れるに当たっての課題というのはいかなるのか、この辺りについてコメントをもらえればよいなと思います。よろしくお願いします。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

この部分は、今、大村審議官のほうから質問いただきました、どうしていきたいかということに関しては強化していきたいというふうに思っております。

原子力機構自身は、業務として教育という業務を持っておりませんが、一緒に研究をしていくというところで人材育成をして、研究者そのものを育てていくというところに貢献していきたいというふうに考えてございます。

この原子力規制庁から受託をしているというところでの問題点としては、施設に対する改造等の経費も頂いているところなんです、その部分でのお金をどうやって使っていくかということに関しては、原子力機構の原子力施設に手を入れることになりますので、そ

の部分に対しては、十分な安全を確保してというところは注意深くやっていかなければいけないところだというふうに思っています。

あと、研究開発というか、この人材育成そのものに関しては、先ほど東大との連携講座を開設するというところでは、それ以外、大学等からも機構内の別部署からも含めて強化してやっていきたいというふうに考えています。

以上です。

○大村審議官・技術基盤グループ長 ありがとうございます。

○越塚部会長 そのほかございますでしょうか。

マネジメントに関する御質問、御意見、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、続いて、安全研究、原子力防災に関わる成果や取組について、御質問はございませんでしょうか。

○山本委員 山本ですけど、よろしいでしょうか。

○越塚部会長 はい、お願いいたします。

○山本委員 山本です。何点かお願いいたします。

まず、一番最初、簡単な確認なんですけれども、資料3-2を拝見いたしますと、従事人員数が大体100名というふうに書いてありまして、この100名の内訳です。この中で実際に研究開発業務に当たられている方がどれぐらいなのかというのをまず教えていただけますでしょうか。

○三浦理事 概略80名ぐらいです。

○山本委員 80名ぐらいですね。ありがとうございます。

○三浦理事 先ほど言いましたように、この組織は施設を維持管理する組織とは独立した組織になっていますので、ほとんどが研究者で、研究者は今80名ぐらいということです。

○山本委員 ありがとうございます。

それでは、次の質問なんですけれども、80名ぐらいの研究者の方がおられるということで、論文の数が大体その人数分ぐらい、80弱ということで、JAEAの感覚としては、それは適正なのか、非常に多いのか、少ないのか、そこはどのようなふうにお考えでしょうか。

○三浦理事 原子力科学研究所の中では、研究開発センターが、今、原子力科学研究部門の3つの研究センターと、安全研究センターを含めて4つの研究センターが存在しています。

その中で論文の数が一番多いのは、先端基礎研究センターです。

論文の数は、そこが一番多いんですけども、安全研究センターも全く少ないというわけではなくて、中間の領域にいるかというふうに思っています。

ただし、先ほどお話ししましたように、論文数が78報ということなんですけども、ジャーナルが38報というところで少ないので、ジャーナルに投稿するようにというのを私のほうからは意識して皆さんにお願いしているというところですよ。

そこに関しては、グループリーダーと研究者で議論して、どこに投稿するというのも含めて考えて対応していただくようお願いしているというところですよ。

○山本委員 分かりました。ありがとうございます。

この査読付論文数というのは、いわゆるアカデミックジャーナルではなくて、査読ありの国際会議の予稿も入っているということですか。

○三浦理事 プロシーディングも国際会議のレフェリー付なものは含まれています。

○山本委員 そういうことですね。分かりました。アカデミックジャーナルが30幾つということ。

○三浦理事 38ですね。

○山本委員 38、分かりました。そこはもう少し努力していただく余地があるかなというふうには思います。

3点目なんですけれども、今日はHIDRAとかCIGMAといった大型装置についての成果の御紹介があまりなかったんですけども、私自身は、こういう大型装置を維持して研究をされているということ自体が非常に重要だというふうには思っております。

もしも、HIDRAだとかCIGMAで昨年度得られた何か重要な成果があれば御紹介いただきたいと思うんですけども、いかがでしょうか。

○三浦理事 HIDRAに関しては、プレス発表を行いましたということなんですけれども、施設が壊れていた部分もあったので、詳細は現場のほう、中村センター長のほうから言ってもらってよろしいでしょうか。

○中村副部門長 安全研究センターの中村です。

参考の4……。

○萩沼技術基盤課企画官 すみません、原子力規制庁です。

音声聞こえづらいので、マイクに近づいてお話しいただければと思います。よろしくお願ひします。

○中村副部門長 安全研究センターの中村です。

資料は参考になるんですけども、パワーポイントの後ろについています参考の4を御覧いただければと思います。

ここに、HIDRAで行った研究の例を示してございます。

先ほど三浦から話があったように、装置が故障していた期間もあるので、必ずしも十分やりたかった実験ができたわけではないんですけども、装置は平成29年度に完成しまして、BWR（沸騰水型原子炉）がドライアウトになるような条件で、液膜が消失したような、そんな条件で冷却性がどのくらい保たれて、クエンチングと申しますか、再び液膜に覆われるまでの条件がどうなるのかということについて、これまでの評価条件を超えるようなところの評価を適切に行うための試験データが得られております。

私から、簡単に紹介しますと以上になります。

○山本委員 ありがとうございます。

CIGMAのほうはどうでしょうか。

○中村副部門長 CIGMAのほうは、資料に絵は入れてないんですけども、継続的に格納容器内の水素挙動を中心にした実験を行ってございまして、外面冷却とか、そういったいろんな条件において、どれくらい均質化が起きるのか、どれくらいある部分に水素が塊まってたまるのかとかいうようなことについて、国内としてはかなり大規模な実験データ、個別効果実験による個別の熱伝達の結果も含めて実験データを増やしてきているところです。

以上です。

○山本委員 山本です。

以上です。どうもありがとうございました。

○越塚部会長 そのほか御質問、いかがでしょうか。

○廣瀬委員 廣瀬です。聞こえていますでしょうか。

○越塚部会長 はい、聞こえます。よろしく申し上げます。

○廣瀬委員 昨年度の取組の実績について、私から1つだけ質問させていただこうと思います。

とにかく率直に申し上げますと、安全行政の技術支援、それから研究開発成果、それから防災体制、幅広い分野で、非常に着実な成果を上げておられるなという印象を持ちました。

それは、なぜ、そのような目標以上に達成できるような評価が昨年度の取組では可能であったのかということについて何か、その背景とか、その理由と申しますか、その辺につ

いて説明をしていただけるといいかなと思いましたが、お願いいたします。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

昨年の特に大きな成果が得られるようになったということに関しては、職員の意識のレベルのこともありますけれども、ここの組織を見直して、研究開発も含めて防災のほうに関しては組織を入れ替えたというところもありまして、あと、安全研究のほうも組織そのものは今年度から組織を代えて、もうちょっとそのリスク評価とか、その辺も含めてやっていくようにというところの組織の改造も含めてやっております。

その意味で、皆さん意識高く仕事をしていただいているというふうに理解しています。もし現場のほうで何か補足することがあったらお願いします。防災のほうからお願いします。

○田中センター長 緊急時支援・研修センターの田中でございます。

防災のほうで、なぜ顕著な成果が上がったのかというところでございますが、防災に関する国・自治体からのニーズというのは、ここ数年、非常に大きく高まっております。それに対して、機構の我々防災をやっている人員というのはそんなに一度に大きく……。

○萩沼技術基盤課企画官 すみません、原子力規制庁です。

音声が届かないので、もうちょっとマイクに近づいてお話しいただければと思います。

○田中センター長 はい、すみません。

ニーズに対して防災に対応している人員というのがそれほど一気に増えているわけではございません。

これに対して、我々は機構の中に点在しております防災に関わる専門家、これを集約する形で集めまして、これをもって、原子力規制庁、あるいは自治体からのニーズに対応するという体制を取っております。

この中で、我々防災をやっている人間、安全研究・防災部門の人間は、このプロジェクトを一元的に統括するということが、それから、最大限に機構内の専門家を有効に活用すると、そういった効率的な運営を図ったことが1つの要因かと考えております。

○三浦理事 安全研究のほう、お願いします。

○中村副部門長 安全研究に関して、中村から御説明します。

安全研究においてもNEAT（原子力緊急時支援・研修センター）と少し似た側面があるんですけれども、安全研究センターだけではなくて、施設側とか、あと他部門との協力がある程度うまくいったということがあると思っております。

それは、先ほど大型施設を使った研究の重要性であるとか、現場との交流の重要性というのがあったと思うんですけれども、STACY（定常臨界実験装置）を整備していくための現場との協力であるとか、NSRR実験を進めていくための現場との協力、そういったものがうまく機能して、実際に実験が円滑に進められてきたと。

それから、あともう1つ大きいかなと思っていますのは、シニアエンジニアにいろんな面で活躍してもらっているということで、そういった先人の知識・経験をうまく生かせるように、生かすために、そういった人を受け入れて活躍できる場を整備することに注力してきたというのが功を奏しているのかなというふうに考えております。

以上です。

○越塚部会長 ありがとうございます。

そのほか、ございますでしょうか。

じゃあ、私から技術的なことなんですけど、1点聞いてもよろしいでしょうか。

御紹介いただいた研究成果の5ページ目のモンテカルロのソルバーなんですけれども、これ、臨界計算の不確かさを考慮した非常に先進的なソフトウェアであると思います。

それで、JAEAは、先ほどの大型装置の御回答のところとかでも、実験との比較によってバリデーションができるという能力を非常にお持ちの組織だと思うんですけれども、このように不確かさが出てくるような計算結果、これのバリデーションといいますか、それはどんなふうにしていくんでしょうか。なかなか難しい課題ではないかと思うんですけれども。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

必要なことは現場のほうから補足をしていただくということで、本件に関しては、実験は、STACYという、これまで液体燃料の臨界実験装置だったものを、今、原子力規制庁の受託で改造して、棒状燃料に変えるという作業をやって、運転再開を目指しています。そこには燃料の中に自ら複雑なものを交えた燃料等の研究も計画していますので、その部分でのバリデーションというのは実際に可能になるというふうに思っています。

ただし、燃料デブリそのものの複雑性というのは、まだ見られていないので、その複雑性に関しては、どのように、このモンテカルロソルバーで仮定した複雑性と、どれだけ実際の燃料デブリが一致しているかというのは難しい状況にはあるかというふうに思っていますが、それに対しても、ここで検討している1/fの揺らぎとか、揺らぎのことも考慮して実際のデブリを分析もしてやっていきたいというふうに思っているところです。

もし現場で何か補足がありましたらお願いします。

○中村副部門長 中村です。

今の説明のとおりなんですけれども、STACYでは分散の具合を調整したような実験ができますので、その分散の具合が変わることによる効果については、決定論的に確認できる。それで、そのばらつきの範囲をきちんと評価できることを確認するという、そういった方法で手法の検証は行っていく予定でいます。

以上です。

○越塚部会長 ありがとうございます。

STACYでできるということですね、ばらつきも含めて。

あと、実際のデブリでも将来的にはバリデーションしていきたいという、そういう御回答かと思います。ありがとうございました。

そのほか、ございますでしょうか。

○山本委員 山本ですけれども、もう1点、よろしいでしょうか。

○越塚部会長 はい、お願いします。

○山本委員 山本です。

JAEAに聞いたほうがいいのか、原子力規制庁に聞いたほうがいいのか分からないんですけども、こういう安全研究で設定されているテーマの決め方の話なんですけれども、これは、原子力規制庁のほうからJAEAのほうに指示が下ってきて、それでJAEAがそれをやるという、そういうスキームだと考えてよろしいでしょうか。

○越塚部会長 これは、お答えはJAEA。

○三浦理事 原子力機構では、受託を公募されているものに応募して取るというスタンスを取っていますので、山本先生の今の御質問だと、原子力規制庁からの受託は、実験の提案とかは、その中で議論はさせていただいて進めているところではございますが、形は、公募に応募して獲得するというスタンスを取っています。

○山本委員 分かりました。

そういう意味では、研究の大枠については原子力規制庁の意向がかなり色濃く反映されているという、そういうイメージですかね。

○三浦理事 原子力機構の三浦です。

実際には、受託と運営費交付金で行う部分というのが、先ほど言いましたように、まだ行われていないところ、これから規制基準に貢献するところで新たなものというのは、運

営費交付金で自ら計画を立てて研究を進めているというスタンスで実施しております。

○山本委員 分かりました。

これはコメントになるんですけども、安全研究というのは、本来、安全性を向上するためにやらないといけないことに取り組む分野だというふうに私は考えております。

それは、すなわち、やりたいことをやるんじゃなくて、やらないといけないことをやる、そういう分野だというふうに思っているんですけども、全体的に研究を拝見すると、必ずしもそういうふうになってないところがあるように私には見受けられます。

なので、そういう研究テーマを設定するプロセスとかについては、まだ、いろいろ改善の余地があるのかなというふうには感じております。

私からは以上です。

○越塚部会長 ありがとうございます。

原子力規制庁のほうからもございますか。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁、萩沼です。

安全研究の全体の構成につきましては、毎年度6月か7月ぐらいに、原子力規制委員会から、今年の6月ですと令和3年度以降の安全研究の実施方針（「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」（令和3年度以降の安全研究に向けて）、令和2年6月24日原子力規制委員会決定）というものが出されていて、全体はそこで決められた安全研究を実施していくということになっています。

その実施方針というのはどうやって決められているかということ、規制を行っている部門と調整をいたしまして、そこから規制ニーズを出してもらっています。それを研究に落とし込むような作業、それから、さらにその先にどのような規制があり得るかということ考えた上で研究部門が実施する研究というものも合わせて、その実施方針という中に書き込んでおります。

それらを実施するに当たって、原子力規制庁の中の基盤グループにおきまして、例えばJAEAとか、あるいは自分たちで研究する部門、そういうところを考えつつ研究を企画しているというのが実態でございます。

○山本委員 山本です。

補足説明、どうもありがとうございました。了解いたしました。

○越塚部会長 そのほか、御質問。

○中村副部門長 安全研究センターから中村なんですけども、もう1点補足させていただ

いてよろしいでしょうか。

○越塚部会長 補足。はい、どうぞ。

○中村副部門長 今御説明があったのは、基本的に受託研究として我々が行っている部分で、それが予算的にはかなりの部分を占めるんですけども、交付金として行っている部分もありまして、その部分では、例えば確率論的な構造健全性評価手法の整備であるとか、あと、衝撃荷重に関する健全性評価手法の整備であるとか、そういった、これから課題になると考えられるものについて、先行的にその研究を開始するといった部分も我々独自の取組として行っています。

以上です。

○山本委員 山本です。

補足説明、どうもありがとうございました。

○越塚部会長 よろしいでしょうか。

そのほか、御質問ございますでしょうか。

○萩沼技術基盤課企画官 すみません、原子力規制庁の萩沼です。

先ほどSTACYを用いた研究の話が出ましたが、STACYを用いた試験の見通しについてお伺いしたいのですが、資料3-2ですと、ページが振ってなくて恐縮ですが、1枚表紙をめくっていただいて、もう一枚めくっていただいたところに、左側に中長期目標、右側に中長期計画というのが書かれておりまして、真ん中ぐらいの1)安全研究のところの2パラグラフ目ぐらいのところに、核燃料施設の安全評価に資するためとあって、その後の文章で「燃料デブリを核燃料物質の臨界安全管理に資するため、様々な」とあって、「目標期間半ばまでに改造を完了するSTACYを擁する燃料サイクル安全工学研究施設を用いて実験的・解析的に取得し、臨界となるシナリオの分析と影響評価の手法を構築し、臨界リスクを評価可能にする」というふうに中長期計画に記載されております。

今年度の年度計画との対比において達成ということですが、今出ている今後の中長期計画との対比において達成の見通しとか、その辺をどのように考えているのかお聞きしたいと思います。よろしく申し上げます。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

STACYの運転再開に関しては、今御指摘がありましたとおり、中長期計画のところに関しては遅れているのが現実です。実際には、原子力機構は、そのほかに研究炉がJRR-3、HTTR、常陽等がありまして、運転再開に向けての審査の優先順位をつけて、今、原子力規

制庁の審査に臨んでいるところです。

実際には、JRR-3とHTTRが外部のユーザーとか国際約束で、今その2つが優先的に審査を進めていただいているという状況です。

ただし、STACYそのものは、実際には2018年に設置変更許可を出しまして、設工認等は、技術的な部分はその優先順位を決めたときにはほぼ終了しているという状況で、HTTRとJRR-3の審査の隙間で設工認いただけるというふうに思っていましたけれども、実際にSTACYは優先順位が落ちているというところで、令和3年9月の運転再開を令和4年2月の運転再開に今変更して対応しているところです。

なかなか厳しい状況になっているので、今中長期目標期間中に運転再開をどうしてもしたいということで、STACYの設工認の認可を早く頂きたいということで、昨日付で理事長からのお願いをした状況で、現状ではHTTRとJRR-3の隙間で審査をしていただいて、認可を頂いて、予定どおり令和4年2月には運転再開ができるのではないかとというふうに思っているところです。

以上です。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁の萩沼です。

先ほど、JRR-3とHTTRの審査を優先するというようなお話がございましたが、一応、昨年の11月にそのような表明がJAEAからあったというふうに承知しておるんですが、いろいろとJAEAは研究炉を持っている中で、先ほどお話もあったかと思いますが、そのJRR-3、HTTRの優先順位を高くしたという、その考え方、JAEA全体としての優先度の考え方というものについて、もうちょっと詳しくお聞かせいただければと思います。よろしくお願ひします。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

審査会合（第313回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合）で、令和元年11月11日にJRR-3とHTTRを優先するという意思決定を報告させていただきました。

JRR-3においては、多くの外部ユーザーとの約束、原子力の研究開発にとって学生研究者が多く関与しております。利用者は既に運転再開時期を定めて研究計画、予算措置を行っているという状況でしたので、運転再開の遅れが多分に影響するということから、JRR-3は優先とさせていただきます。

HTTRについてですが、データ取得ということが、外国との約束があって、運転再開の遅れが、各国の原子力機関のみならず我が国としての信頼を損なうということから、プロジ

ェクトそのものが中止になる可能性もあるということでHTTRを優先させていただきました。
以上です。

○萩沼技術基盤課企画官 ありがとうございます。

現状ですと、なるべく早期に運転ができるようにするというようなお話でしたけれども、仮に中長期目標が未達になるようであれば、何らかの代替案とか、そういうものを検討しなければいけないし、今ある安全研究計画もございますので、それらの変更とか、そういうものも考えなきゃいけないと思いますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思います。
以上です。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

STACYに関しても、工事期間が21カ月というふうに長いので、なるべく工期の短縮も考えながら対応して、予定どおり運転を再開して、今中長期目標期間中にデータを取得するという事に努力したいと思います。よろしくお願ひいたします。

○大村審議官・技術基盤グループ長 よろしいですか。

○越塚部会長 お願いします。

○大村審議官・技術基盤グループ長 審議官の大村です。

今の話は中長期計画との対比において、諸般の事情があつて、いろいろ全部遅れてきたということ、STACYについては遅れてきたということがあるわけですが、もともと中長期計画の期限も令和3年度までですかね。それから、あと、本プロジェクトはもともと令和3年度までということでしたが、もともとの計画では、恐らく2年とか3年とかSTACYを運転して、いろいろデータを取った上でプロジェクトを終了するという計画だったと思いますので、令和3年度の末ぐらいで動いて、それでどこまでできるのかという問題もありますので、これはプロジェクトでどこまでできるのかということも考えながら、これは双方によく、このプロジェクトをどこまでやるのかということは考えていく必要があるというふうには考えています。これは引き続きよく検討をしていただければというふうに思います。

以上です。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

よろしくお願ひいたします。

○越塚部会長 ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、これで議題2を終了とさせていただきたいと思います。

引き続きまして、議題3、原子力安全規制行政への技術支援及びそのための安全研究に係る予算及び人員等についてです。

日本原子力研究開発機構から、令和元年度安全研究センターの予算・決算の収支の取りまとめ状況に関しまして、資料4-1及び資料4-2の説明をお願いいたします。

○須藤理事 ありがとうございます。

それでは、予算・決算担当しております須藤から説明させていただきますが、その前に声は大丈夫でしょうか。

○越塚部会長 はい、大丈夫です。よく聞こえます。

○須藤理事 それでは、説明させていただきます。

まず資料の説明に入る前に、機構全体の予算の状況、概況を説明させていただければと思うんですけども、近年は財政状況が厳しい中、原子力機構の予算状況も非常に厳しい状況が続いてございまして、安全研究センターの主な予算でございます一般会計の運営費交付金につきましても、令和元年度は、対前年度比で約6億円の減少となっております。

さらに、その中で予算の大部分は固定的な経費でございまして、施設の維持管理でございまして、新規規制基準対応といった安全対策等に優先して充当せざるを得ない状況になってございます。そのため、機構全体といたしましては、純粋な研究予算の確保について、この中で努めているというところがございますので、そういうことを前提に資料を御覧いただければと思います。

それでは、資料の4-1を御覧ください。本資料はタイトルにもございますように、「原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究に係る予算及び人員について」を示したものでございます。

下のテーブルのほうに安全研究センターにおける平成26年度～令和2年度までの予算と人員数の年度展開を示してございます。安全研究センターの安全研究に係る主要な予算につきましても、令和元年度は15.8億円となっております。その内訳でございますけれども、研究費につきましても、先ほど申し上げましたとおり令和元年度運営費交付金が減少している中で5.4億円と、対前年度、非常に僅かではございますけれども一応増額とさせていただいております。人件費につきましても10.4億円ということでございまして、合計で15.8億円の予算措置となっております。人員数につきましても、職員が84名となっております。

なお、参考まででございますけども、令和2年度の状況といたしましては、研究費が令和元年度に比べまして、これも微増で恐縮でございますが、5.5億円、人件費も微増の10.5億円で、合計で16億円の予算措置となっております。人員数につきましても1名増の85人となっております。予算、人員共に元年度に比べて2年度は増というふうになってございます。

なお、安全研究センターの人員数につきましては機構プロパーの職員の数でございます。※3で示してございますように、原子力規制庁のほうから研究職員の人材育成を目的に、こちらは外来研究員ではなくて職員ということですが、令和元年度は4名、令和2年度は2名を受け入れております。これにつきましては人員数のほうにはカウントしてございません。

安全研究センターの研究費につきましては、本文のほうにも書かせていただいておりますように、平成27年度～平成29年度は、安全研究棟の設備の整備に最優先で取り組みました。その間、予算につきまして一時的に減少しておりますけども、建設後の平成30年度以降は約5億円の研究費に戻っており、その後少しずつ増加していると、そういう状況でございます。

また、安全研究を進めていくためには、ここに記載しております安全研究センターの令和元年度の15.8億円に加えまして、資料本文のほうにも書かせていただいておりますように、安全研究を支える研究基盤に係る原子力科学研究所の拠点運営費として、整備費や放射線管理費と、また大型計算機の維持管理などの共通的経費も必要でございますが、これらの経費については、安全研究予算とは別途の計上とされているところでございます。今後とも引き続き安全研究に必要な予算の確保に努めてまいりたいと思っております。

続きまして、恐縮でございますが、資料の4-2を御覧いただければと思います。こちらにつきましては、令和元年度安全研究に係る予算・決算ということでございますけども、本資料は、令和元年度の安全研究センター、原子力緊急時支援・研修センター(NEAT)における予算と決算について示したものになってございます。

1 ページ目の様式1でございますけども、五つのテーブルで構成してございます。

一番上の1つ目のテーブルが、令和元年度における安全研究センター、NEATの予算額を示してございます。

2つ目～4つ目のテーブルは決算額を示しております。2つ目のテーブル、安全研究・防災支援部門において執行した業務費と申しますのは、いわゆる安防部門において直

接執行した費用で、試験データの取得といった役務費やグローブボックスのメンテナンス等の費用、消耗品といったものでございます。

続きまして、3つ目のテーブルでございますけども、安全研究・防災支援部門、安防部門から業務を支援する他部門へ依頼して執行した額とを示したところでございます。こちらは組織上、業務を所管している部署に作業等を安防部門より依頼して執行した費用で、施設維持管理を拠点の工務担当部に依頼したり、図書を担当部署に購入してもらったり、人事部に研究アシスタントを雇ってもらったりというふうな資料でございます。

4つ目のテーブル、安防部門において執行した資産購入費は、安防部門において資産を購入した費用で、装置の購入・製作といった表となっております。

いずれにつきましても、この次の2ページの様式2のほうで主な用途を示しているところでございます。

1ページの最後の一番下の説明のテーブルは、1つ目のテーブルの予算額と、2つ目～4つ目のテーブルを足した決算額の差額を示しているところでございます。安全研究センターでは約300万円の残、NEATでは約1,300万円の超過というふうになってございます。

なお、最下部の※でございますが、こちらにつきましては平成30年度に原子力規制委員会より機構の安全研究センターに係る予算・決算の収支を分かりやすく説明できるように区分して管理すること、という御指摘を頂いたことから、同年平成30年度に機構システムの一部改良を行いました。その結果、令和元年度、この決算から機構システムで安全研究センターを区分できるようになったため、システムからの出力データに基づき集計し、本決算資料を作成しているということを報告させていただくために付記させていただいております。

2ページ目～3ページ目にかけては、先ほど申し上げましたとおり様式2で、先ほどの様式1の決算テーブルに対して安全研究センター及びNEATのそれぞれにおける主な用途の詳細を示してございます。詳細にわたりますので、大変恐縮ですけれども、こちらのほうは、内容の説明は省略させていただきます。

続きまして、4ページ目でございます。

4ページ目、安全研究に係る人件費でございますけども、こちらにつきましては人件費の予算と決算を示してございます。安全研究センターにつきましては、予算10.4億円のところ、決算は10.6億円となっております、2,000万円程度の超過、NEATにつきましては、予算2.6億円のところ、決算が500万円程度超過しておりますが、いずれにつきまして

も、人件費については別途機構全体で調整しておりまして、安全部門の研究費に影響を及ぼすものではございません。

また、5 ページ目、最後のページでございますけども、こちらは安全研究センターの収支についてということで書かせていただいております。安全研究センターの研究項目、研究グループごとの決算額や主な用途について示させていただきます。

説明は以上でございます。

○越塚部会長 御説明、ありがとうございます。

それでは、御質問、いかがでしょうか。

平成30年度と令和元年度の予算と決算について詳細にお示しいただいておりますけれども、何か御質問、ございませんでしょうか。

じゃあ、お願いいたします。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁、萩沼です。

資料4-1を拝見させていただきますと、機構全体の予算が減っている中で、安全規制行政ということで予算、人員とも微増ということで理解いたしました。

それから、その配算された予算がどのように執行されているかということに関して、資料4-2ということで、配算されたものが安全研究センターあるいは原子力緊急時支援・研修センターの必要な業務にきちんと使われているということを示している資料だというふうに理解いたしました。

細かい話ですが、次の2 ページ目、3 ページ目に書いてあります内訳ですが、上から2 つ目の表の中に、安全研究センターから業務を所管する他部門へ依頼して執行した額の中に、工務部門に配賦した修繕費というので、安全研究棟及び安全工学研究棟における施設の維持管理費という、建物の維持管理費ですか、そういうものが安全研究センターのところには2,100万円ぐらい執行されてますが、防災支援センターのほうは、その修繕費というのはゼロとなっているんですが、これは必要がなかったということなのか、あるいは、防災支援のほうでは、ほかのところからこれが出ているのか、その辺について御説明がありますでしょうか。

○須藤理事 すみません。東海のほうから御説明いただいておりますか。

○早川副センター長 原子力緊急時支援・研修センターの早川と申します。

今の御質問で、支援・研修センターでは自分のところで設備を持っておりますので、自分の中で設備の費用を賄っております。他部門に拠出したということは、必要ありませ

ん。

以上です。

○萩沼技術基盤課企画官 それは、その2段目のカラムではなくて、どこか上の支援センターで執行した業務費の中に、その施設の維持管理費みたいなものが入っているという理解でしょうか。

○田中センター長 緊急時支援・研修センター、田中です。

お手持ちの資料4-2の様式2の2枚目のところ、通しページでいきますと4ページになりますが、ここで原子力防災等に係る内訳というのがございます。この中に修繕費というのが入っておりまして、それが6,200万円ほど計上されております。こういった形で、自前で対応しているというところがございます。

以上です。

○萩沼技術基盤課企画官 分かりました。ありがとうございます。

安全研究センターのところの工務部へ配算された修繕費って、このところで安全研究棟及び安全工学研究棟とあって、これは安全研究棟と安全工学研究棟って、違う建物があるということなんでしょうか。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

安全工学研究棟というのは、震災でかなりの部分が入れなくなった部分で、安全研究棟が新しい建屋で、免震構造の建屋になっています。そういう意味で2つございます。

古いほうには実験装置がまだ、上の階のほうはあまり使ってないんですけど、低階層のほうはまだ実験装置があって実験をやっているという状況です。

以上です。

○萩沼技術基盤課企画官 はい、分かりました。ありがとうございます。

○越塚部会長 そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、これで議題3を終了とさせていただきたいと思います。

では、全体を通じて結構ですけども、JAEA業務実績について、何か御質問はございませんでしょうか。全体を通じた御質問というのはございますでしょうか。

よろしく申し上げます。

○大村審議官・技術基盤グループ長 原子力規制庁の大村です。

議題とは少し離れてしまうかもしれないんですけども、せっかくの機会ですので、1点だけお伺いしたいと思うんですが、現在、この部会でもやっているのは、現在の中長期計

画に基づいて評価をやっているということになります。

それで、お聞きしたいのは、次の中長期計画、もちろん目標がないと計画も立てられないという話かもしれませんが、通常は7年間の計画ですので、令和4年度からのものはそれなりの時期にいろいろ検討して、議論も重ねた上で作成していくものだというふうに思っています。

大分先かもしれないんでお答えできる範囲で結構なんですけど、今後、どのような時期、どのようなスケジュールで、どういう段取りで、この次期中期計画についての検討を進められるお心積もりがあるのか、もし差し支えなければ少しお聞かせいただくとありがたいなと思うんですが、いかがでしょうか。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

原子力機構全体とは別に、安全研究・防災支援部門では、先ほど組織を変更したということをお知らせしましたが、安全研究・防災支援部門の中に規制・国際情報分析室というのが存在していました。

でも、それを安全研究・防災支援部門直轄の組織として、あともう1つ、リスク情報活用推進室というのを安全研究・防災支援部門長の直轄の組織というふうにしました。

そこで、規制・国際情報分析室というのが中心に、次期中長期目標期間にどのような研究を行っていくか。前回、委員長から発見的な安全研究というのも重要だというような御指摘を頂いているところもあり、そこに関して、どのような研究を展開していくかというのは、ここを中心に、今、計画を練っているというところで、既にスタートをして、次期中長期計画はどういうふうにしていくかということも含めて検討させていただいているところです。

内容は、原子力規制庁の技術基盤グループの方々とも相談しつつ検討しているというところでございます。

以上です。

○大村審議官・技術基盤グループ長 分かりました。現場レベルでも、いろいろと連絡調整なり議論をする機会があると思いますので、そういう先のことも見据えて、我々もいろいろ議論していきたいと思いますので、よろしくお願いします。

○越塚部会長 そのほか、いかがでしょうか。

私からも1点、質問してもよろしいでしょうか。

山本先生の質問と関連しているんですけども、安全研究のテーマの設定で、従来やっ

てきたものだけではなくて、安全に必要なものを考えてテーマにしていくということが重要だと山本先生がおっしゃられて、私もそのとおりだと思います。

今回の成果の中で、特に外的事象で地震をやっておられるのは高く評価したいと思います。地震が重要ということは、もう福島原子力発電所事故でも明らかでありますし、それに対して先端的なテーマで研究をされたと。

以前の会合のときに、安全に関する研究テーマについてはJAEA御自身がよく中で検討されて、抜けがないかどうかを議論されるというようなことの御発言があったかと思うんですけども、規制のニーズに加えて、自ら安全研究のテーマを満遍なく抜けがないかどうかを考えていくということについて、その後もJAEAはやっておられるのかどうか、現状でどういう感じになっておられるのか、もしございましたらお答えいただきたいと思います。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

先ほど次期中長期目標期間の中の計画ということも含めて、規制・国際情報分析室のほうで全体をどのような研究、全体の網羅性とか、それも含めて自分たちの苦手としているところもやっていかなければいけないところを含めて検討しているところです。

あと、外的事象に関しては、新規規制基準対応のところでは外的事象が重要ということで、その部分に関しては東大の高田毅士先生にも来ていただいて、その部分の強化ということもやっているという状況です。その意味で、全体の網羅性も含めて考えているという状況でございます。

以上です。

○越塚部会長 どうもありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

どうぞ、廣瀬委員、お願いします。

○廣瀬委員 私は、今、ジャーナリストとして一番関心があることが、この議題と離れてしまうのですけれども、原子力安全行政ということで広く言えば、新型コロナウイルス禍において、原子力災害が起きたときにどのような対応を取るのだろうかという点が一番気がかりなんです。

この対応は、恐らく内閣府も対応されるんだと思うんですけども、いわゆる原発の複合災害のときは、内閣府のホームページだったか見ますと、通常の複合災害と同様に3密を避ける対策を取るといような対策の方向性は出しているんですが、もちろん具体的なものにはなっていない状況です。JAEAは原子力の専門家集団ということでもありますので、

そういった複合災害のときに、どのような情報発信をしていかれる用意があるのかというようなことについてお伺いしたいというのが1点です。

それと、現在、東京電力では廃炉に向けた作業も進んでいるわけですがけれども、まだ作業員の中に感染者というのは出ていません。

東電（東京電力）のホームページを見ましたら、5月20何日の段階で、まだ作業員は一人も感染者が出ていないし、廃炉に向けた作業にも遅れはないというようなことを東電が発表しているんですけども、1Fでの作業員がもし感染するようなことがあり、かつ、その感染が拡大するような場合は、一義的に東電が対応を取るのだと思いますけれども、繰り返しになりますが、原子力の専門家集団であるJAEAが、感染は医学的なことかもしれないけど、作業をよりソーシャルディスタンスを取るためにできる工夫ですとか、何か後方支援として出せる工夫なり情報発信なりということをご希望したいなというふうに私自身は思っています。

信用というのは、その組織に権威があるから信用されるのではなくて、国民が非常に関心を持っているようなこととか、不安に思っているようなこととか、疑問に思っているようなこととか、そういったことが発生しているときのタイミングで適切に情報を出していくと、それが安心にもつながりますし、それを繰り返していくことで信頼にもつながるのではないかなというふうに思っていますので、今、国民の間で大変関心が高い新型コロナウイルスと原子力防災というような観点で何か情報発信する場があれば、ぜひしていただきたいと思っておりますし、その辺りのことについてどのようなスタンスで思っているかお伺いできればなと思っております。よろしくお願いたします。

○三浦理事 原子力機構、三浦です。

今の新型コロナウイルス対応に関しては、複合の災害が発生したときということで、防災支援・研修センターのほうでいろいろ情報発信を含めて検討しておりますので、現場の方から答えていただきます。

○田中センター長 緊急時支援・研修センター、田中でございます。

まず、新型コロナウイルス対応ということでは、内閣府のほうから避難住民等に対する新型コロナウイルス対策という基本的な考え方が示されました。

これについては、我々は研修をやっておりますので、その研修の中で新型コロナウイルスのような感染症が発生した場合の防護対策、防護措置はどうしたらいいか、あるいは避難はどうしたらいいかといったところを、内閣府が出した指針に基づきまして広く研修の中で

広めていきたいというふうに思っております。

少し長期的な観点から見ますと、つくばにある防災科研さんと、複合災害と原子力災害の中の放射線ですね、放射線と複合災害のリスクその他を1つのマップに表示して、統一的に、統合的に対策を取れるような仕組みを作っていきたいと思いますということで、新たな共同研究という形で進める計画を持っております。

また一方、これも将来の形にはなるんですがございますが、複合災害という観点から見ると、原子力災害、放射線だけが特別なものではなくて、コロナウイルスであったり、地震であったり、津波であったり、いろいろな災害が同時に発生してくる、そういった場合に備えて、今の、原子力防災だけではなくて防災に対する基本計画は、災害があつて、その災害に対して、何のリスクがあつてどう対応していくかという、災害ごとの対応になっているんですけど、それを、アメリカ等ではもう既に導入されている「オールハザード・アプローチ」といいまして、どんな災害に対しても対応というものを決めておこうと、全体として決めておこうというような、そういう考え方がございます。それについても、我々は今、調査レベルではございますが、将来、日本が導入するときに向けて、リスクの評価手法であるとか、そういったことを進め始めているというところでございます。

以上です。

○廣瀬委員 放射能は、若い人が被ばくすると非常に健康被害が大きいと言われて、一方で、新型コロナウイルスは高齢者が罹患すると重篤になりやすいというふうに、災害弱者の年齢分布というのが異なっている、そういうときの対策というのは非常に難しいと思いますし、それが、政府全体の中でもJAEAというような専門集団がそこについての知見なり、それまでの知識とか経験とか、そういったことで何か方針なり情報発信をされるということがとても求められているかなというふうに思いましたので、そのように質問させていただきました。ありがとうございます。

○越塚部会長 どうもありがとうございました。

そのほか、よろしいでしょうか。

それでは、次の議題に移りたいと思います。

続きまして、議題4、その他を事務局から説明をお願いしますでしょうか。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁の萩沼です。

それでは、資料5を用いまして、今後の行政評価のスケジュールについて事務局より御説明させていただきます。

本日7月21日に、日本原子力研究開発機構から令和元年度業務実績に関するヒアリングを行いました。

委員の先生方におかれまして、お忙しいところ大変恐縮ではございますが、7月28日、1週間後でございますが、委員の御意見を資料6のご記入用シートに御記入いただきまして提出いただければと存じます。連休等ございますが、誠に恐縮ですが、よろしくお願いしたいと存じます。

その後、部会としての御意見を取りまとめるために、7月の末～8月の初旬にかけて、第13回の会合を実施したいと存じます。これは書面審議になる可能性があるということでございます。一方、意見が収束しない場合は会合にて行う場合もあり得るというふうになってございます。

その後、部会で頂いた、その御意見を基に原子力規制庁、原子力規制委員会として機構の業務実績評価書を作成し、8月の下旬を目途に原子力規制委員会定例会議において評価書を決定したいというふうに考えてございます。よろしくお願いいたします。

以上です。

○越塚部会長 ありがとうございます。

事務局から御説明がありましたように、7月28日締切りで評価を出していただきたいということですが、よろしいでしょうか。

それから、意見の取りまとめにつきましては、部会を開催するか、書面審議とするかについては、部会長一任ということをお願いしたいと思うんですけれども、よろしいでしょうか。

○山本委員 異議ありません。

○廣瀬委員 異議ありません。

○越塚部会長 ありがとうございます。では、そのようにさせていただきたいと思います。

何か御質問はございますか。よろしいですか。

では、これで議題4を終了いたします。

本日予定していた議題は以上となりますが、そのほか、何かございますでしょうか。

特になければ、事務局から事務連絡をお願いいたします。

○萩沼技術基盤課企画官 原子力規制庁、萩沼です。

本日はありがとうございます。本日の議事録につきましては、後日御確認いただき、原子力規制委員会ホームページに公開する予定でございます。

それから、次回の部会を開催する場合になった場合には、日時、場所等につきましては、後日事務局より御連絡をさせていただきます。

先ほどのスケジュールの繰り返しですが、御意見は7月28日までに事務局までメールで送付いただければと存じます。よろしくお願いいたします。

以上です。

○越塚部会長 ありがとうございました。

それでは、本日の議事は全て終了いたしましたので、これで原子力規制委員会国立研究開発法人審議会日本原子力研究開発機構部会第12回会合を終了したいと思います。

山本委員と廣瀬委員には大変活発な議論をありがとうございました。

それでは、終了とさせていただきます。ありがとうございました。