

原子力規制委員会国立研究開発法人審議会  
第15回量子科学技術研究開発機構部会

【意見聴取】

1. 日時：令和4年8月2日（火） 11：00～12：00 山西 弘城 委員  
15：00～16：00 浅利 靖 委員  
16：00～17：00 甲斐 倫明 委員
2. 開催要領：オンライン
3. 概要：第14回量子科学技術研究開発機構部会を踏まえ部会委員から意見聴取し、  
第15回同部会の参考資料1及び2を作成した。

【会議録】

1. 日時：令和4年8月9日（火） 14：30～15：24

2. 場所：原子力規制委員会 13階 BCD会議室

3. 出席者

委員（オンライン）

甲斐 倫明 学校法人文理学園 日本文理大学 新学部設置準備室 教授  
山西 弘城 学校法人 近畿大学原子力研究所 所長  
浅利 靖 学校法人北里研究所 北里大学 副学長・医学部長

量子科学技術研究開発機構（オンライン）

中野 隆史 量子生命・医学部門長  
安倍 真澄 上席研究員

松藤 成弘	研究企画部部長
根井 充	人材育成センター長
山下 俊一	放射線医学研究所長
神田 玲子	放射線医学研究所副所長
立崎 英夫	被ばく医療部長
栗原 治	計測・線量評価部長
小平 聡	グループリーダー
中島 徹夫	福島再生支援研究部長
今岡 達彦	グループリーダー
箱田 照幸	経営企画部部長
安田 良	経営企画部次長

#### 原子力規制庁

新田 晃	放射線防護企画課	課長
吉住 奈緒子	放射線防護企画課	企画官
加藤 隆行	放射線防護企画課	企画調査官
齋藤 朗	放射線防護企画課	課長補佐
川辺 睦	放射線防護企画課	課長補佐

#### 議事

○新田課長 定刻になりましたので、これより第15回原子力規制委員会国立研究開発法人審議会量子科学技術研究開発機構部会を開催いたします。

事務局を務めます、放射線防護企画課長の新田でございます。どうぞよろしく申し上げます。

本日の会議は、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用いて実施させていただいております。また、本日の会議はインターネットでも中継、公開をしております。

ここで、事務局より、議事に入る前に確認事項について御説明申し上げます。独立行政法人通則法に基づきまして、量子科学技術研究開発機構、以下、量研機構とさせていただきますけれども、の主務大臣であります文部科学大臣及び原子力規制委員会につきまして、量研

機構の評価を行う際、量研機構の中長期目標を定める際、中長期目標期間終了時に量研機構の見直しを検討する際、それぞれの国立研究開発法人審議会の意見を聞くこととされております。本部会は、その審議会の意見を聞くということのために開催するものでございます。本部会での議決事項につきましては、原子力規制委員会国立研究開発法人審議会令第5条第6項によりまして審議会の議決とさせていただきます。

本会議では、お手元の議事次第のとおり、「国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の令和3年度業務実績に関する評価（案）」及び「第1期中長期目標期間終了時に見込まれる業務実績に関する評価（案）」、いずれも原子力規制委員会共管部分について審議会の意見を取りまとめていただき、また、中長期目標期間終了時の見直し内容（原子力規制委員会共管部分）（案）について御意見を頂戴したいと考えております。

配付資料につきましては、議事次第のとおり資料1～3、参考資料1～2を用意しております。資料は事前に委員の皆様へ電子媒体にてお送りしておりますけれども、電子ファイルが開けない等ございましたら、事務局までお申しつけください。

また、Web会議における留意事項につきましては、前回御説明いたしましたので、省略させていただきます。

ここで、定足数でございますが、本日は3名の委員、全てに御出席いただいておりますので、定足数を満たしておりますところでございます。

そして、事務局からなんですけれども、8月1日付で事務局に放射線防護企画課、企画調査官の加藤が着任して担当することとしておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。議事進行は、甲斐部会長にお願いしたいと思います。

○甲斐部会長 ありがとうございます。甲斐でございます。

それでは、進めてまいりたいと思います。

まず、議事次第に沿いまして、議題の1番でございますが、「国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の令和3年度の業務実績に関する評価について（原子力規制委員会共管部分）」でございますが、この評価についての審議を行いたいと思います。前回、7月5日のこの部会におきまして、量子科学技術研究開発機構からヒアリングを行いました。その後、そのヒアリングを受けまして、私を含め3名の委員から意見を、コメントを含めた意見を事務局に送ったところでございます。その意見を事務局のほうで取りまとめていただきまして、2種類の資料を用意していただいております。私たちの意見をそのまま機械的にまとめたものが参考資料1となっております。その参考資料1をもとに、事務局のほうで評価の案を作成

していただいております、それが資料の1でございます。本日は、この資料の1について審議をいたしまして、部会の評価として取りまとめていきたいと思っております。

それでは、まず、評価項目ごとに事務局のほうから説明をしていただき、審議をしていきたいと思いますが、先生方、この進め方でよろしいでしょうか、項目ごとに行うということですが、よろしいでしょうか。

(はい)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。それでは、先生方に同意いただけましたので、評価項目ごとに審議を進めていきたいと思っております。

では、まず、評価項目4、放射線影響・被ばく医療研究でございますが、これにつきまして事務局より御説明をお願いいたします。

○吉住企画官 事務局の放射線防護企画課、企画官の吉住でございます。よろしくお願いたします。

それでは、資料1の評価項目4について御説明をさせていただきます。資料1の1ページ目を御覧ください。評価項目4につきましては、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、A評価という案を出してございます。

評価すべき実績でございますが、まず、放射線影響研究におきましては、速中性子からの被ばくに起因する脳腫瘍のリスク評価に必要な生物学的効果比を動物実験によって求めた研究、これはこれまでの放射線がん誘発のメカニズム研究の成果を生かして発展させた研究でもあり、その手法及び結論は国際的な貢献をするものである。

また、被ばく医療研究において、事故時の染色体による線量評価のためのAI自動画像判定アルゴリズムを検出感度を改善することに成功したこと。また、甲状腺モニタリングについて、乳幼児用甲状腺モニタの改良を進め、大幅な小型化・軽量化を実現し、製品化に向けた検討を進めたこと、こうしたことは高く評価できる。

また、iPS細胞の再生医療へのさらなる利用に貢献できる成果といたしまして、マウス及びヒトのゲノム初期化により樹立された細胞におけるマイクロサテライト異常を初めて明らかにしたことは、顕著な効果と認められる。こうしたことを評価すべき実績として記載案としております。

また、今後の課題・改善事項等につきまして、放射線リスク・防護研究基盤運営委員会・動物実験線量率効果検討WG合同委員会を開催し、動物実験データの数理モデル解析と放射線リスク・防護研究課題の改訂作業を継続した。こうしたオールジャパンでの具体的な重点

研究課題検討は、放射線影響や防護に関する課題解決のために必要不可欠で、QSTには継続的に役割を果たすことを期待している。

甲状腺被ばく線量モニタリングのための乳幼児用甲状腺モニタや染色体線量評価のためのAI自動画像判定アルゴリズムの開発などについて、今後の実用化に向けてさらなる努力を期待する。

放射線障害の治療に向けた基礎研究はインパクトのある成果であるので、今後の事故後の高線量被ばく医療の発展にどのようにつながっていくのか分かりやすく示すことが必要である。こうしたことを今後の課題・改善事項等の記載案として挙げているところでございます。

評価項目4についての説明は、以上でございます。

○甲斐部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の先生方、今の評価案につきまして御審議をお願いしたいと思います。御質問、御意見があればお願いしたいと思います。もしQSTの方に御質問があれば、そちらのほうに伺うことも可能でございます。今日は参加していただいておりますので、可能でございます。いかがでしょうか。参考資料、私たちが提出しましたコメントを、コンパクトに整理をしていただいたということでございますけれども、いかがでしょうか。

評価の判定に行く前に、実績、それぞれ三つの観点から影響研究、被ばく医療、それから再生医療、それから今後の課題について、それぞれ三つずつ整理をしていただいております。このようなまとめ方でよろしいでしょうか、何かコメントや御質問がございましたら、先生方、よろしいでしょうか。

それでは、評価項目4の部会の評価でございますが、委員3名ともA評価になっておりますので、事務局案もAとなっておりますのは、委員3名がAであったということでありまして、A判定ということでよろしいでしょうか、先生方。

(はい)

○甲斐部会長 ありがとうございます。それでは、部会の評価はAというふうにいたしたいと思っております。

それから、先ほどの評価すべき実績、今後の課題の決定については、この文案等、事務局案の文案、私たちのものを整理していただいたものでございますけれども、これについてもよろしいでしょうか。何か修文等が必要でなければ、これで取りまとめることにいたしたいと思っております。

はい、ありがとうございます。

それでは、次の評価項目に移りたいと思います。評価項目7につきまして、事務局のほうから御説明をお願いいたします。

○吉住企画官 事務局の吉住でございます。

引き続きまして、評価項目7について御説明をさせていただきます。

先ほどの資料1の2ページ目を御覧ください。評価項目7でございますが、今から御説明させていただきます成果のとおり、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、全体としてA評定という案を挙げております。

その下の補助評定でございますが、まず、(1)の原子力災害対策・放射線防護等における中核機関としての機能でございます。これにつきましても顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることからa評定の案を出させていただいております。

この(1)の評価すべき実績でございますが、令和2年度に完成した高度被ばく医療線量評価棟を研修施設として効果的に運営し、高度専門・体外計測研修や高度専門バイオアッセイ研修を実施したこと。原子力災害医療人材を研修受講や教授法の指導をした上で講師あるいは補助講師として活用し、新しく体系化された研修会を、大幅に増加した計24回開催したこと、及び被ばく医療研修管理システムを令和3年度4月より本格運用し、原子力災害医療に関する研修を一元的に管理する体制を確立したこと。こうした人材育成の取組につきましては、原子力災害医療体制全体における中心的・先導的な役割を担う基幹高度被ばく医療支援センターとして顕著な成果と認められる。

また、我が国では、これまで標準的なテキストがない被ばく医療診療の手引きについて、全国の被ばく医療の専門家を集めて執筆し、PDF版として刊行したこと、これについて非常に価値が高い。こうしたことを評価すべき実績として、記載案として載せております。

今後の課題・改善事項等でございますが、中核機関としての機能を維持し強化するには、人材育成とその維持が重要であり、そこにはマネジメントの関与が不可欠。国全体の中心的・先導的な役割を担う機関として継続した取組に期待する。

また、高度被ばく医療線量評価棟を我が国全体の連携・協力体制の中心となる災害拠点として構築した上で、東アジアの学術的な拠点となることを目指すことで、国際間の交流を推進することが我が国の災害対応能力を高めることにつながることを期待する。

また、蓄積された知識・データの国際的な提供、放射線審議会などへの提供は、中核機関として期待された役割を担っていると高く評価できる。継続的な取組に期待する。

こうしたことを今後の課題・改善事項として、記載案とさせていただきます。

引き続きまして、(2)の福島復興再生への貢献でございますが、この項目につきまして、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていることから、b評価とする案を記載案として載せております。

これにつきまして評価すべき実績でございますが、福島第一原子力発電所事故の初期の甲状腺内部被ばく線量評価について、住民の避難行動の影響に注目し、最新の大気拡散シミュレーションと個人の行動データを用いて放射性のセシウム及びヨウ素の吸入線量を算出した。この成果は、住民の事故初期における被ばく線量推計に資するものであり、年度計画の想定を大きく超えている。

また、環境中のアクチノイド核種の新たな分析法の開発は、高度専門機関における研究として評価できる。

こうしたことを評価すべき実績として、記載案とさせていただきます。

今後の課題・改善事項等でございますが、福島の関連大学や機関と共同して学術的な活動をさらに発展させることが福島復興再生につながると期待される。

また、復興再生のために研究開発した情報を、住民の安心・安全確保のために積極的に情報発信することを期待する。

こうしたことを今後の課題・改善事項として記載案とさせていただきます。

続きまして、(3)の人材育成でございますが、この項目について、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、a評価という案でございます。

評価すべき実績でございますが、我が国の医療関係者や事故初動対応者を対象にした研修活動を組織的に継続して実施しており、Webでの受講システムを導入するなど、全国から参加しやすい仕組みを構築している。人材育成の中核機関としての機能を十分に果たしている。

原子力災害医療の次世代リーダー育成の一環として、リーダー候補となる原子力災害医療人材を令和3年度より雇用し、今後の原子力災害対応、教育研修の中心となる人材育成に着手した、これは顕著な成果と認められる。

放射線防護の技術的側面に、より大きな重点を置いたカリキュラムを整備し、新たな原子力規制人材育成事業、放射線影響の理解を踏まえた放射線防護の実践的研修を開始した。研修等回数は、過去3年平均より20%増加、また受講者満足度は80%を超えるなど、顕著な成果と認められる。

放射線事故・テロ・災害発生時に多数の傷病者が発生する事象における医療関係者の事態対処能力向上を目的として、「放射線テロ災害医療セミナー」を開講した。これについては、社会的ニーズに対応したもので、これについても顕著な成果と認められる。

また、QSTリサーチアシスタント制度を活用した専門的人材の雇用・育成は、人材育成として適切であり評価に値する。

こうしたことを記載案として書かせていただいております。

今後の課題・改善事項等でございますが、研修の成果として、受講した医療関係者や事故初動対応者に研修後も継続して役割を果たしてもらうための在り方について、学協会等とも連携して検討することを期待。

人材育成業務には、QST内の体制維持・強化が不可欠であり、安定的な人材確保が課題であり、引き続き取組に期待。

また、医療関係者に対する講習会も多々開催されてきているが、医療関係者はOn the job trainingで知識と技術を修得しているのも、まれな被ばく医療の知識を定着させるための戦略を構築し、さらに戦力となる人材の育成を期待したい。

こうしたことを記載案として挙げさせていただいております。

評価項目7についての説明は以上でございます。

○甲斐部会長 ありがとうございます。

それでは、評価項目7について審議をいたしたいと思います。評価項目7は補助評定が導入されておりますので、三つの項目について評価がつきます。その上で、評価項目7についての評価を行うこととなります。

まず、原子力災害対策・放射線防護等における中核機関としての機能につきましては、3名の委員ともaがついております。

福島復興再生の貢献につきましては、少し意見が分かれておりまして、1名の委員がa、2名の委員がbということで、事務局案はその多数決を取った形でbとなっておりますが、この辺が審議となるところでございます。

それから、最後の人材育成業務は、3名の委員がaということで意見は分かれておりません。

まず、このそれぞれ補助評定につきましては、先生方の御意見、御質問があればお願いしたいと思います。いかがでございましょうか。特に福島復興でちょっと意見が分かれたぐらいでございますけども、いかがでしょうか。

どうぞ、浅利先生、お願いします。



○浅利委員 北里大学の浅利です。

福島復興再生への貢献というので、bということにして全く異議はないですけども、多分少ない人数でそれなりの仕事をされて、相当御苦勞をされて、よくやってらっしゃると思います。ただ、福島の復興というのは、日本中が注視して、多くの組織が力をだしながら一緒にやっている事業ですので、そのリーダーシップとして最先端の力を発揮していただくことが期待されているので、そういう意味でbとなっただけで、決してよくやっていないという評価ではないと思っております。やっている内容につきましても、すごくしっかりやってらっしゃいますので、今後もさらなる復興への貢献ということを期待した意味でのbのつもりでいます。

それから、ほかも、人材育成とかもしゃべっていいですか。

○甲斐部会長 どうぞ、よろしいです。

○浅利委員 人材育成は、すごく頑張られて、テキストも今までいろんなところでいろんな団体がちょこちょこっと作って、その講習会では使って、それが時間がたつと消えていったというような歴史があると思いますので、今回、非常にしっかりしたテキストを作られて、それをネットで公開されていますので、これは非常に意義が深いです。あとは、今後、多分改訂とかが必要になると思いますので、その点は規制庁なんかにもお金をつけるなりのことを一緒に考えていただいて、進歩させられる教科書を作っていただきたいなと思います。

そして、人材育成というのは、今までなかなかまれな事象が多いもので、なかなか成果が上がってこなかったんですけど、今回、組織的な取組としてしっかりやられていますので、多分数年後には、被ばく医療に理解のある医療者がもっと増えるだろうと思います。そういう点の期待も含めてaで。ただし、数年して、全然世の中が変わらなくて、やっぱり被ばく医療の人材が不足しているなということになったら、いきなりc以下のdがつくかもしれませんし、その辺は覚悟しながら、ぜひ頑張ってくださいと思っています。

以上です。

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます、浅利先生。このaとbというのは、今回、s、a、b、c、dですか、5段階評価になっているわけですけども、aは顕著な成果、または将来的な成果が期待できると、そういったものにaをつけているわけですけど、bは成果が創出されている、着実な業務運営がなされているということで、少しbのほうが、計画以上のところがあるところ、少しbのほうが劣るということだろうと思います。そういった意味で、浅利先生も復興再生については、十分な成果はできているけども、bという評価ではあったということ

で、今後は成果をさらに期待されるということだったと思います。

山西先生、何かコメントございますでしょうか、よろしいでしょうか。

○山西委員 私から、追加ではありません。ありがとうございます。

○甲斐部会長 分かりました。ありがとうございます。

一つコメントの中に、先生方のコメントの中に、今回の福島事故が10年経過しているわけですが、住民の被ばく線量が今回報告されたことに驚いたというようなことが書いてあります。恐らく、こういった今回、初めて出てきたわけではないと思いますが、特にヨウ素に関する情報は非常に半減期が短いために、大体事故後、1か月、2か月で情報が消えていきますので、そういう初期の知見をどのように推定していくのかということで、いろんなアプローチが取られてきて、様々な情報を取り込んだシミュレーション技術を使ったりといったこと、そういったことで進んだことで、その進展が報告されたというふうには理解しております。そういった意味で、非常に顕著な研究成果が出ているというふうには、私自身も思っております。先生方の評価としては、aが一つ、bが二つですので、この多数決という形でbという形で評価をしてまいりたいと思います。この件について、よろしいでしょうか、先生方。

(はい)

○甲斐部会長 分かりました。それでは、そのほかは、3名ともaということですので、a。aと三つの補助評価がaとbとaということになりますので、評価単位の7の部会の評価はAということになります。事務局案ということになりますが、これも委員の先生方、3名ともAという形になっておりますので、この事務局案でよろしいんじゃないかと思いますが、これについても先生方、御異論ないでしょうか。

(異議なし)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

それでは、補助評価はa、b、aで評価項目7はAという評価でさせていただくことにいたします。

それから、評価すべき実績及び改善事項についての文案でございますが、これも私たち、委員の先生方がまとめていただいたものを、事務局のほうで簡潔に整理、まとめていただいたものでございますけども、何かこの実績及び課題について、何か文についてコメント等がございましたら、少し修正、または質問等、確認したいことなど含めて結構ですけども、よろしいでしょうか、文案につきましても。

はい、ありがとうございます。この事務局案で、この評価項目7の取りまとめということ  
で出したいと思います。ありがとうございます。

それでは、議題1の令和3年度の業務実績に関する審議は以上で終わりたいと思います。

続きまして、議題の2番、中長期目標期間終了時に見込まれる業務実績に関する評価につ  
いてでございます。引き続き、まず、事務局より評価項目4につきまして、御説明をお願い  
いたします。

○吉住企画官 事務局の吉住でございます。

それでは、資料2の中長期目標期間終了時に見込まれる実績評価の記載案について、御説  
明をさせていただきます。

資料2の1ページ目を御覧ください。評価項目の4について、御説明させていただきます。

評価項目の4でございますが、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認めら  
れることから、A評定という案を提出しております。

評価すべき実績でございますが、放射線影響研究、被ばく医療研究共に中長期計画を上回  
る成果である。放射線影響研究では、放射線発がんの分子細胞レベルからの仕組みを基礎に  
放射線防護上の実際的な貢献につなげた点、職業被ばくや医療被ばくにおける新たな学術  
的知見の成果を学協会などと連携して創出した点が挙げられる。

放射線影響の変動に関する実証研究において、中性子線の乳がん誘発の生物学的効果比  
が思春期直後に約26、脳腫瘍では新生児期で約21と最も高く、それ以外の時期は低いこと等  
を示した。その際、放射線が誘発する介在欠失変異を利用した技術を用いた高精度な評価も  
行った。また、生活習慣要因が放射線発がんを修飾する効果を実験的に評価し、リスクモ  
デルとして提示した。これらの成果の公表を通じて、ICRPが定める放射線加重係数や個人差  
の取扱いのための基礎情報として、ICRP等の放射線防護・規制の国際的枠組みに貢献した。  
こうしたことが顕著な成果と認められる。

また、被ばく医療研究においては、放射線障害の治療薬候補の開発、染色体異常を指標に  
した生物線量評価手法の開発、アクチニド核種の内部被ばくの対応のためのキレート剤開  
発が挙げられる。

甲状腺モニタの開発、機械学習を用いた染色体自動解析、プルトニウム内部被ばく事故に  
おける線量評価など、種々の被ばく線量評価手法の開発に成功。こうした被ばく汚染傷病者  
や放射線事故被災者に対する、迅速かつ的確な被ばく医療対応に貢献することが可能とな  
る重要な成果であり、顕著な成果と認められる。

また、副作用が少なく、腸管放射線障害に高い修復能を有する新規糖鎖治療候補薬を開発した。この糖鎖治療薬は増殖因子などの蛋白質とは異なり、物質的に安定であり、創傷被覆材への活用など、幅広い臨床応用の可能性を見出した。こうしたことは顕著な成果と認められる。こうしたことを記載案とさせていただきます。

今後の課題・改善事項でございますが、QSTが期待されているのは、放射線影響に関する新たな知見、特に放射線発がんの仕組みから見たリスクの量的な評価につながる研究であり、職業被ばく、医療被ばく、公衆被ばく、動植物への環境影響、環境動態など幅広い学問分野での課題解決につながる知見を創出する研究である。被ばく医療においては、実践的な事故など高線量被ばく障害への対応研究と、それにつながる基礎研究である。これらの観点から、その研究分野が互いに連携して、初めて本来の目的につながるものであり、QST内部における部門間の連携、さらには関連大学などの研究機関との共同研究を進めることが期待される。

国民線量の測定評価は、関与する線源が様々なので、幅広い分野に関連しているため、様々な機関との連携が不可欠であり、QSTには連携の中心的役割を果たすことを期待する。

放射線リスク・防護研究基盤運営委員会の活動のように、オールジャパンでの具体的な重点研究課題検討は、放射線影響や防護に関する課題解決のために必要不可欠で、継続的に役割を果たすことを期待する。

甲状腺被ばく線量モニタリングのための乳幼児用甲状腺モニタや染色体線量評価のためのAI自動画像判定アルゴリズムの開発など、今後の実用化に向けて、さらなる努力を期待する。こうしたことを、今後の課題・改善事項等として挙げさせていただきます。

評価項目4についての御説明は、以上でございます。

○甲斐部会長 ありがとうございます。それでは、第1期中長期目標期間終了時見込みにおける評価項目4の審議をしたいと思えます。

まず、判定でございますけれども、3名の委員の先生方、Aという評価をしておりますので、事務局案であるA判定でよろしいかと思えますが、これにつきましては御意見ございますでしょうか。よろしいですね。

(はい)

○甲斐部会長 じゃあ、部会としましては、評価項目4番につきましては、A評定とするというふうにいたしたいと思えます。

その実績及び改善事項の文案でございますけれども、今事務局のほうで簡潔に取りまと

めていただいておりますが、これについて先生方のほうで御質問やコメントがございましたら、お願いしたいと思いますが、いかがでございましょうか。的確に先生方のコメントをまとめているかと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

特にコメントがないようですので、事務局案で取りまとめていただくということにしたいと思います。ありがとうございます。

それでは、評価項目7のほうに移りたいと思います。それでは、事務局のほう、御説明をお願いいたします。

○吉住企画官 事務局の吉住でございます。

続きまして、資料2の評価項目7について御説明を差し上げます。資料2の2ページ目を御覧ください。

評価項目7でございますが、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、全体としてA評定という案にさせていただきます。

この下の補助評定でございますが、まず、(1)につきまして、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、a評定という案にさせていただきます。

評価すべき実績でございますが、QSTは国の技術支援機関、指定公共機関及び基幹高度被ばく医療支援センターでありまして、中核機関としての役割を構築してきた。具体的には、新たな研修体系の策定、研修の質の担保を図ることを目的とした被ばく医療研修認定委員会の運営、原子力災害医療中核人材研修等の高度・専門的な研修を実施している。

また、拠点となる高度被ばく医療線量評価棟を整備し、線量評価を効率的・効果的に実施することが可能となった。さらに、福島第一原子力発電所の事故の対応、原子力機構大洗研究開発センターの事故の対応等に加え、国家的行事での不測の事態に備えての参画など、高度専門機関としての役割を担い、関係者から頼られる存在になっている。これらは、国の被ばく医療の中心的・先導的な役割を果たす顕著な成果と認められる。

高度人材育成については、オールジャパンの人材育成事業の実施を開始し、我が国の基幹として、成果最大化に向けた事業推進を優れたマネジメントレベルで実施した。

放射線医療や保健物理分野の学協会と協力し、グローバルサーベイに協力し、医療被ばく、職業被ばく、公衆被ばくに関する国内データを取りまとめてUNSCEARに提出。福島第一原子力発電所事故に関する国内情報を集約し、UNSCEARに提出。当該事故の報告書に関する国内のアウトリーチ活動に協力した。

こうしたことは中核機関としての役割を果たした重要な成果であり、顕著な成果と認め

られる。

また、研究成果を国際的に高いレベルの場で発表し、我が国の原子力災害対策・放射線防護などの研究成果を世界にアピールしている、こうしたことを挙げさせていただいております。

続きまして、今後の課題・改善事項等でございますが、中核機関としての機能を維持し、強化するには、人材育成とその維持が重要であり、そこにはマネジメントの関与が不可欠。国全体の中心的・先導的な役割を担う機関として、継続的な取組に期待。

原子力災害医療にとどまらず、テロ災害も視野に対応能力を拡大している。想定していない災害事象に対応できる能力を育成することを基本に、我が国の原子力・放射線災害の中核機関としての役割をさらに進めるとともに、社会にそれを認知してもらう努力も期待される。

基幹センターとして、ほかの四つの支援センターと連携し、ルーティン化した研修や役割にとどまることのないよう、想定していない災害事象に対応できるためには、常に新たな課題に挑戦する姿勢が期待される。

国際的な活動、本邦のアカデミアへの橋渡し、専門家間のネットワークの形成は期待されていた役割であり、今後、さらなる充実・進化を期待する。

こうしたことを今後の課題・改善事項として挙げさせていただいております。

続きまして、(2)の福島復興再生への貢献でございますが、この項目につきまして、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、a評価とさせていただいております。

評価すべき実績でございますが、福島復興再生への貢献は、福島で起きていること、その復興再生に必要な学術的課題は何かを福島の住民を含む関係者と共に考えることから始まる。この観点から、住民の線量推計に関する取組は貢献につながる課題であり、学術的な貢献をする成果を創出してきた。

おめくりいただきまして、住民の外部被ばく及び内部被ばく線量評価を継続して行い、初期内部被ばく線量評価を行う上で重要なデータを提供した。特に最新の大気拡散シミュレーションと避難行動データを用いて、放射性プルームによる住民のばく露状況を再現した研究では、住民における初期内部被ばく線量の推計を行う上で、基礎となるデータを提供した。こうしたことは今後の福島県民の健康増進への貢献につながった。

また、表面電離型質量分析計を用いた環境試料中のストロンチウム同位体の高精度分析

法の開発により、従来の放射線計測法に比べ、約10分の1の試料量で、かつ試料処理から定量までの所要時間を1日以内と、迅速かつ精度よく測定する方法を確立した。こうしたことは重要な成果である。

また、国際的な論文の発表、ICRPでの発表、UNSCEARのレポートで根拠資料として論文が採用されていることなどは、本邦トップの専門家機関としての役割を担っている。

この項目の今後の課題・改善事項等でございますが、住民の線量評価は社会的にも注目が集まる課題であるが、動植物の影響など環境での放射性物質の動態に関する成果は、社会的に浸透していない学術的な課題である。社会的発信の在り方を検討して、学術的知見の発信者としての役割が今後期待される。

また、住民への安全・安心の情報発信をより多く実施し、住民が頼るQSTになることを期待する。こうした項目を挙げさせていただいております。

続きまして、(3)の人材育成でございますが、この項目、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、a評価とさせていただきます。

評価すべき実績でございますが、社会のニーズにあった人材育成業務について、現場の声を重視して、研修内容や研究体制を構築してきた。特に医療関係者、事故初動対応者、放射線研究者、大学院生などの幅広い対象者の研修、さらには放射線の人材同士の連携を進めてきた。また、新規課程の開設、オンデマンド方式の導入など社会的なニーズを踏まえた取組も実施してきた。令和4年度終了時において、350回の研修、1万8,000人を超える受講生を送り出す見込みとされています。

5ページ目でございますが、基幹高度被ばく医療支援センターとして、原子力災害医療中核人材研修、ホールボディカウンター研修、甲状腺簡易測定研修、染色体分析研修等の研修を実施し、平成28年から令和3年まで延べ50回開催し、711名が受講している。また、次世代のリーダー育成の一環として、リーダー候補となる原子力災害医療人材を令和3年度より雇用し、今後の原子力災害対応、教育研修の中心となる人材育成に着手した。

新たな取組として、放射線防護の技術的側面により大きな重点を置いたカリキュラムを整備し、新たな原子力規制人材育成事業、放射線影響の理解を踏まえた放射線防護の実践的研修を開始。研修等の開催回数は、過去3年平均より20%増加し、また受講者満足度は80%を超えている。

最後の項目でございますが、放射線事故・テロ・災害発生時に多数の傷病者が発生する事象における医療関係者の事態対処能力向上を目的として、放射線テロ災害医療セミナーを

開講した。こうしたことは社会的ニーズに対応したもので、顕著な成果と認められる。

こうした項目を記載案として挙げてございます。

今後の課題・改善事項等でございますが、社会のニーズにあった人材育成業務から、想定していない災害事象に対応できる能力を育成する人材育成に発展することも必要。そのために高度専門人材の育成が重要であり、今後の人材育成の在り方を様々な分野や学協会と連携して進めていくことが期待される。

人材育成業務には、QST内の体制の維持・強化が不可欠であり、安定的な人員確保が課題。引き続き、取組に期待している。

放射線に係る専門機関として、放射線影響研究、被ばく医療研究及び線量評価研究等に関わる国内外の専門人材の連携を強化し、知見や技術の継承と向上に努めることは、引き続き重要課題である。引き続き、QST内の人材育成・連携強化を期待する。

こうしたことを今後の課題・改善事項等として挙げさせていただいております。

説明は以上でございます。

○甲斐部会長 ありがとうございます。評価項目7について審議を行いたいと思います。

まず、評定につきましてですが、補助評定の中で三つ補助評定がございますけども、それぞれ3名の委員の先生方、全てaと評価しておりますので、それぞれの補助評定はaということで、案も作成させていただいております。これについて、まず、よろしいでしょうか。それぞれ補助評定がそれぞれaということで、3名の先生方がaとなっておりますので、aというふうに評価をしていきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(はい)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

それから、評価項目7についての評定、委員の先生方も、これAと、ラージAという形での評価になっておりますので、評価項目7についての評定はAということでまとめたいと思います。これについてもよろしいでしょうか。

(はい)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

それでは、評定につきましては、それぞれの補助評定も評価項目7の評定もAということで、部会の決定としたいと思います。

それから、この課題、実績及び課題についての文案でございますが、評価項目7につきまして、何か先生方から御質問やコメントがあればお願いしたいと思いますが、いかがでござ



いでしょうか。

一部、文がちょっとつながりにくいところがありましたので、ここは内容、意味を変えずに少し修文してはどうかと思いますので、これはもう私のほうに御一任をいただければと思いますが、よろしいでしょうか、先生方。ちょっとした文の読みにくいところございましたので、そこの修正は私のほうに御一任いただければと思います。

ありがとうございます。じゃあ、この文案、少し表現、読みにくいところの修正も含めてでございますけども、評価項目7の実績及び課題の評価案としたいと思います。よろしいでしょうか。

(はい)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。それでは、評価項目7の審議については、以上ということにいたしたいと思います。議題の2が終わりました。議題の2の審議を以上としたいと思います。

続けまして、議題の3番に移りたいと思います。議題の3番は、次期中長期ということで、その第1期中長期目標終了時の機構の見直し（案）についてということでございます。これにつきまして、事務局のほうで御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

○新田課長 事務局の新田です。

量研機構は、第1期中長期目標期間は今年度が最終年度でございます。独立行政法人通則法に基づきまして、量研機構の主務大臣は、次期中長期目標の策定に当たり、量研機構の業務及び組織の全般にわたる検討を行い、その結果に基づき講ずる措置を決定する必要があります。また、決定の際には、あらかじめ国立研究開発法人審議会の意見を聴取する必要があります。

原子力規制委員会におきましても、量研機構の原子力規制委員会共管部分につきまして、業務及び組織の全般の検討と講ずる措置の決定を行う必要がございます。その内容の案につきまして、7月20日と7月22日の原子力規制委員会で審議をいただきまして、資料3のとおり、案としてQST部会に意見を聴取することについて御了承をいただいているところでございます。

本日は、この資料3の内容につきまして、QST部会で御審議いただきまして、御意見等を伺いたいというふうに考えているところでございます。

資料3の内容ですけれども、まず、内容として、1ポツ目は政策上の要請及び現状の課題と

いう内容でございます、その中で本法人は原子力規制委員会の技術支援機関として放射線影響及び被ばく医療に係る分野の研究並びに原子力災害対策に取り組むことが期待される。また、「基幹高度被ばく医療支援センター」に指定されていることから、被ばく医療に関する研究開発や人材育成に取り組むことが期待されるというふうな内容の案としておるところでございます。

それを踏まえまして、2.の講ずべき措置でございますけども、(1)の中長期目標期間として、これは7年とすると。ただし、これにつきましては、所管官庁間で調整することとなるというふうな内容にしております。

(2)で中長期目標の方向性でございますが、次期中長期目標の策定に当たっては、ここに示す事項を踏まえた上で、本法人の果たすべき役割を具体的かつ明確に記載するものとするということで、あくまで方向性として3項目挙げているというところでございます。

一つ目が放射線影響に係る研究ということで、技術支援機関として、放射線による健康リスクの評価に係る知見をより充実させるための放射線影響に係る研究の推進及び当該研究分野の人材育成に取り組むとしております。

2点目が、被ばく医療に係る研究として、これも技術支援機関として、被ばく症例に対する線量評価手法の開発・高度化を含む被ばく医療に係る研究の推進と人材育成としております。

3点目は、原子力災害対策における、基幹高度被ばく医療支援センター、指定公共機関及び技術支援機関の役割ということで、原子力災害医療の中核機関として、自らの対応能力の維持・向上に取り組む。我が国の原子力災害医療体制全体における中心的・先導的な役割を担い、同体制のより効果的な運用に資する人材育成・技術開発・技術支援に取り組むというふうなことにしております。

以上が案でございます。

説明を終わります。

○甲斐部会長 ありがとうございます。今年度末でQSTの中長期目標期間が終了いたします。それに際しまして、原子力規制委員会が共管する部分について、業務、組織全般にわたって検討し、講ずべき措置を取りまとめたいということでございます。

まず、先生方のほうから、この案につきまして、既に規制委員会として審議をしたものだというところでございますけども、全体の概要にはなっておりますが、今まで、今日審議をしまいいりましたけど、項目としては、その項目に沿ったものになっているかと思えます。一

つ分かるのは、影響に係る研究と被ばく医療に係る研究ということで、二つ、区別されているというのが、この案としては読み取れます。

先生方のほうから御意見、御質問何かございますでしょうか。

じゃあ、ちょっと私のほうで一つコメントといいますか提案でございますけども、この影響研究に関するものと被ばく医療と分けられて、被ばく医療に係る研究というのが、今後はやはりQSTが日本の中核機関としてやっていくと、非常に重要な研究だというふうに、私も理解をしております。

その中で、被ばく症例に対する線量評価の手法の開発ということで、この被ばく症例という言葉が少し狭い印象があります。つまり臨床における症例を想像させて、非常に対象は限定的、つまりレトロスペクティブな印象があるわけです。実際にこういう原子力災害であるといったことは、そういう過去にたくさんあるわけではございませんので、むしろ将来起こり得る、テロも含めてです、または原子力以外の放射線事故も含めて、将来起こり得る事例を想定して対応することが重要じゃないかというふうには、個人的には思います。

そういう意味では、ちょっと被ばく症例という言葉がすごく狭い印象を持ちますので、例えば、この被ばく症例に対する線量評価というものを、例えば、過剰な被ばく事例を想定した線量評価手法の開発というような形で、少し拡大してはどうかというふうには思うんですが、先生方の御意見、伺えたらと思いますけど、いかがでしょうか。

○浅利委員 浅利です。

○甲斐部会長 浅利先生、どうぞ。

○浅利委員 先生の整理の仕方、すごくよく分かっていいと思いますので、賛成です。

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

山西先生、ございますか。

○山西委員 私も賛成です。被ばく症例というと、その症状があって対応するというようになります。しかし、症状が出るかどうかという境目のところも、研究としては重要ではあると思いますので、賛成します。

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。そういった意味では、この被ばく医療に関する研究は、非常にQSTの重要な研究の一つでございますので、レトロスペクティブな、もちろんこれはいろんな意味も含めたと思うんですけども、ちょっとそういう印象を持って、一人歩きしてしまうおそれもありますので、代案としまして、過剰な被ばく事例を想定した線量評価手法の開発・高度化というふうに部会の案としては修正していくことを提案してい

きたいと思います。事務局のほう、よろしいでしょうか。

○新田課長 事務局でございます。今の御指摘です、過剰な被ばく事例を想定した線量評価手法というように、修正案ということで承りました。

○甲斐部会長 ありがとうございます。それでは、部会としては、そのような修正ということで提案させていただきたいと思います。

そのほか、先生方、この今後の中長期に向けた基本的な方向性でございますけども、何か御質問、気になる点等ございましたら、よろしいでしょうか。

また、今後、中長期につきましては、もっと細部にわたって記載されていくわけですけど、本日のものは全体的な方向性を示すものというふうに捉えておけばいいかと思います。

そのほか、先生方、もし意見、御質問、コメントがございませんでしたら、この量子研究開発機構の見直しの内容については審議を終わりたいと思います。よろしいでしょうか。

(はい)

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

それでは、この議題の3番について終了いたしまして、議題の4はその他になっておりますが、その他、事務局のほうで何かございますでしょうか。

○新田課長 事務局でございますが、特段、用意しているものはございません。

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。

それでは、今後のスケジュールにつきまして、第14回の事務局の説明を受けたところです。何かございますでしょうか、今後のスケジュールにつきまして、確認しておくことはございますでしょうか。

もうこの部会はこれで終了なわけですけども、今後について何か事務局のほうで御説明があればですけども、よろしいでしょうか。

○新田課長 事務局から、今後の予定も含めて御連絡を差し上げたいと思います。

○甲斐部会長 ありがとうございます。

○新田課長 本日の部会の議事録は、委員の皆様の御確認をいただいた上で、後日、ホームページに公開する予定でございます。

今後の予定といたしましては、本日の部会の議決を受けまして、共管の文部科学省との調整を経て、原子力規制委員会に諮る予定としております。原子力規制委員会で決定されましたら、8月中に量研機構に通知して、公表する運びとなります。その後につきましては、前回の部会でも申し上げたところですけども、11月頃に次期中長期目標案をQST部会にお諮

りしたいというふうに考えているところでございます。

詳しい内容については、また改めて御連絡差し上げることになります。事務局からは以上でございます。

○甲斐部会長 はい、ありがとうございます。また、11月頃に次期中長期目標案についての部会があるという御連絡でございました。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、これで第15回量子科学技術研究開発機構の部会を終了したいと思います。どうもありがとうございました。

○新田課長 ありがとうございました。