

原子力規制委員会国立研究開発法人審議会

第11回量子科学技術研究開発機構部会

議事録

1. 日時：令和2年8月17日（月）13：30～13：58

2. 場所：原子力規制委員会 13階 A会議室

3. 出席者

委員

甲斐 倫明	公立大学法人大分県立看護科学大学 人間科学講座環境保健学研究室 教授
神谷 研二	国立大学法人広島大学 副学長・緊急被ばく医療推進センター長 公立大学法人福島県立医科大学 副学長・放射線医学県民健康管理センター長
山西 弘城	学校法人近畿大学 原子力研究所 所長

原子力規制庁

小野 祐二	長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課長
高山 研	長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課 企画官
下口 啓志郎	長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課 事務局
安達 泰之	長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課 事務局

量子科学技術研究開発機構

野田 耕司	理事
木村 直人	理事
竹永 秀信	経営企画部長
福村 明史	経営企画部次長
中野 隆史	量子医学・医療部門長

吉田 聡	量子医学・医療部門副部門長
内堀 幸夫	量子医学・医療部門研究企画部長
柿沼 志津子	量子医学・医療部門放射線医学総合研究所副所長
安倍 真澄	量子医学・医療部門放射線医学総合研究所放射線障害治療研究部長
山下 俊一	量子医学・医療部門高度被ばく医療センター長
神田 玲子	量子医学・医療部門高度被ばく医療センター副センター長
立崎 英夫	量子医学・医療部門高度被ばく医療センター副センター長
栗原 治	量子医学・医療部門高度被ばく医療センター計測・線量評価部長
山田 裕	量子医学・医療部門高度被ばく医療センター福島再生支援研究部長

4. 議事

○小野課長 定刻になりましたので、これより第11回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小野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

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きます。

また、本日の会議はインターネットでも中継・公開してございます。

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たいと思います。

まず、定足数でございますが、本日は3名全ての委員に御出席いただいておりますので、（定足数を）満たしてございます。

本日は、委員の質問に対応していただくために、量研機構（量子科学技術研究開発機構）から、野田理事、木村理事ほか、職員の方々に御出席いただいております。

次に、本日の議題につきましては、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元年度業務実績評価について、このとりまとめを予定してございます。

また、配布資料につきましても、議事次第のとおり、資料1、参考資料1から4、これを御用意してございます。

資料に過不足等がございましたら、事務局までお申し付けください。

資料1の、本審議会委員の名簿にございます御所属、お役職等に変更がございましたら、

事務局まで御連絡をいただければと思います。

本日はWeb会議で議事を進行する上で、いくつか御注意いただきたい点がございます。

まず最初でございますが、発言される際は、カメラに向かって挙手し、会長または事務局から認識できるようにしていただければと思います。

発言の前には、御所属とお名前を述べてからの御発言をお願いいたします。

発言は普段よりゆっくりお願いいたします。

また、ハウリング防止のため、発言時以外はマイクをミュートにいただければと思います。

音声聞き取れない場合や、映像が確認できない場合など、不具合が発生した場合には、会長または事務局から指摘をいたしますので、再度御発言をお願いいたします。

システムの不具合等によりまして音声途絶した場合は、不具合が解消されるまでの間、議事進行を停止させていただく可能性がありますので、あらかじめ御了承いただければと思います。

以上、御協力をお願いいたします。

ありがとうございます。それでは、引き続き進行のほうを甲斐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。

○甲斐部会長 こんにちは。甲斐でございます。

それでは、議事次第に沿いまして会議を進めてまいりたいと思っております。

本日の議題(1)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元年度業務実績評価について、とりまとめについて審議を行います。

前回は8月4日でございますが、前回の部会では、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。

そのあと、私たち委員がそのヒアリングに基づきまして意見をまとめ、事務局にお送りいたしました。

それを踏まえて、事務局のほうで2種類の資料を用意してくれております。

各委員の意見を機械的に整理していただいたものが参考資料1でございます。

本日は、それをもとに事務局のほうでまとめているわけで、評価の案もまとめているわけですが、当然、本日の審議に基づいて最終決定をいたします。

評価の部会としてとりまとめていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

この案を資料に基づきまして事務局のほうから説明していただき、そのあと審議をした

いと思います。

このような進め方をしていきたいと思いますが、よろしいでしょうか。各委員の先生方、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○甲斐部会長 それでは、項目ごとに確認をしてみたいと思います。

まず、評価項目3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。

○事務局（下口） 事務局の原子力規制庁の下口でございます。

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構部会令和元年度実績評価とりまとめ案について説明させていただきます。

まず、評価項目No. 3の、放射線影響被ばく医療研究について説明させていただきます。

これの事務局の評価結果案につきましては、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評定とさせていただきました。

評価すべき実績は、放射線影響研究で5点、被ばく医療研究で1点ございます。

評価すべき実績から説明させていただきますと、1つ目といたしまして、放射線影響研究では、ゲノム技術などによるメカニズム解析において、ラットの腎がんにおいても放射線がもたらす固有の欠失異常が特異的な放射線の痕跡とした成果は、今後の発展によっては低線量放射線影響のリスク推定を行う上で重要な知見であるだろう点。

2つ目といたしまして、重粒子線のLETスペクトルを測定できる計測技術（蛍光ガラス線量計）の開発をしたこと。

3つ目といたしまして、自然起源放射性物質である化石燃料等の放射線濃度のデータベース化をしたこと。

4つ目といたしまして、土壌内の放射線核種の移行を評価するトレーサー実験の課題を解決する交換性カルシウム量による補正法について、これがIAEAテクニカル文書で採用されたこと。

5つ目といたしまして、放射線リスク・防護研究基盤（PLANET）と動物実験アーカイブ（J-SHARE）の構築をしたこと。

6つ目といたしまして、被ばく医療研究の分野なんですけども、ヒトiPS細胞樹立過程で発生する変異がヒト臍帯血由来赤芽球を用いることで劇的に低減することを示した結果、そのこと自体は、再生医療により被ばく医療研究が貢献したもので、認められたこと。

以上6点が評価すべき実績として挙げられております。

一方、今後の課題と改善点といたしましては、次の3点でございます。

まず1点目といたしまして、低線量・低線量率の放射線影響研究とその防護につながる評価手法・技術・データベース構築などは、学術的成果だけではなく国際的な動きに対応することでより大きなインパクトをもたらす可能性があり、その内容が分かりやすく社会へ説明が行われることで国の研究費の獲得にもつながると期待されるのではないかということ。

2つ目といたしまして、被ばく医療研究では、大規模災害時のトリアージ線量評価法の開発、甲状腺被ばく測定に関する技術開発などの実用的な成果は社会への発信が重要であろうこと。

最後に、3つ目といたしまして、低線量・低線量率被ばくにおけるリスク評価研究では、大規模で長期的な視野に立った研究が必要で、短期間で成果の出せない基礎的な研究は安定的な研究資金と研究の確保が不可欠であるので、QST（量子科学技術研究開発機構）におかれましては、国立研究開発法人の特徴を活かし、安定的な資金の確保を目指すと共に、現在整備を進めているPLANETやJ-SHAREの活動をさらに一步進め、将来的には実際の連携研究のネットワークの構築等を視野に入れた活動も行っていただきたい。

以上3点が、今後の課題・改善点として挙げていただいております。

以上でございます。

○甲斐部会長　ありがとうございます。

事務局から御説明いただきましたように、各委員の意見を取りまとめていただいたものを説明いただきました。

各委員の先生で、何か補足やコメント、または御質問などがありましたらお願いいたします。このようなとりまとめでよろしいかどうかというところで、御意見、コメントをお願いしたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

よろしければ、QSTの方々のほうから、何か御質問をいただければと思いますけれども、御質問等がありましたら。

量研機構の方々に、何か御質問や不明な点がございましたら。よろしいでしょうか。

委員の先生方も、何かございませんか。

そうしますと、今、事務局のほうからまとめていただきました評価でございますけれども、3名の先生方の評価もAとなっておりますので、評価項目3につきましては、A評価とするということで確認をしたいと思いますが、先生方、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○甲斐部会長　ありがとうございます。

それでは、コメント等がございませんので、評価項目3につきましては、A評定と、この部会ではさせていただきます。ありがとうございます。

それでは、評価項目6に移りたいと思います。

評価項目6につきまして、事務局のほうから、説明をお願いいたします。

○事務局（下口）　原子力規制庁の下口でございます。

評価項目No. 6の、研究開発成果の普及活用、国際協力や産学官連携の推進及び公的研究機関として担うべき機能についてということで、まず、このNo. 6全体の評価といたしまして、事務局案につきましては、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評定とさせていただきます。

次に、補助評定ごとに御説明させていただきます。

1つ目の、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なんですけれども、これにつきましても、事務局案といたしましては、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評定とさせていただきます。

評価すべき実績につきましては、次の3点でございます。

1点目といたしましては、「基幹高度被ばく医療支援センター」に指定され業務を本格的に開始したのに加えて、2019年度、昨年度におきましては、センターの中心的先導的な役割を強化するためのシステム構築と新たな計画の策定を行っており、センターが担うべき機能として多くの社会活動に参加・実施したことが挙げられております。

2つ目といたしまして、「被ばく医療研究管理システム」（※正しくは「被ばく医療研修管理システム」）の開発したことを挙げております。

3つ目といたしまして、G20サミットの支援、国際機関との連携した活動、国内アカデミアとの連携などの点が挙げられております。

以上3点が評価すべき実績として挙げております。

今後の課題・改善事項としましては1点で、「被ばく医療研究管理システム」（※正しくは「被ばく医療研修管理システム」）の運用が実践段階になるため、研修者に利便性とインセンティブを与えることが大事だということが挙げられております。

続けて、2つ目の、福島復興再生の補助評定のほうに行かせていただきたいと思います。

ここにつきましても、事務局案といたしまして、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きました。

評価すべき実績は、次の2点でございます。

まず1点目といたしまして、福島復興再生への貢献では、福島県民の外部及び内部被ばくの線量推計の支援、放射線物質の環境動態の解析、国際機関と連携した情報発信などを行ったことを挙げております。

2つ目といたしまして、事故後に実施されたホールボディ・カウンタの測定データを住民の避難行動と関連づけ、福島県民健康調査の有用な知見をもたらしたことを挙げております。

一方、今後の課題・改善事項等は、次の2点ございまして、1点目といたしまして、福島復興再生への貢献では生態系の環境サーベイランスとして野ネズミの染色体異常頻度の経年変化を追っている活動は国際的な評価にも貢献するものであり、その成果の社会的な発信が必要であろうこと。

2つ目といたしまして、福島復興再生への貢献は、我が国の課題でもあり、線量推計等のQSTの特徴を生かした長期的な支援を望むこと。

以上2点が、今後の課題・改善事項等で挙げられております。

最後に、続けて人材育成まで行かせていただきたいと思います。

人材育成については、評価委員の先生方の評価が、Aが2人、Bが1人に分かれましたが、事務局案といたしましては、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評価とさせていただきました。

評価すべき実績は、次の3点でございます。

まず1点目といたしまして、人材育成業務では、QSTリサーチアセスメントや各種研究員の受け入れ、サマースクールの開校等でQSTの高度な研究施設や研修設備を活用した人材育成が行われていること。

2つ目といたしまして、国内外の研修事業を推進していること。

3つ目といたしまして、QSTリサーチアセスメント制度を運用し、大学院生41名を雇用するとともに、研究員・実習生など計267名を受け入れたことが挙げられています。

これにつきましては、放射線防護や放射線の安全取扱い等に関する人材や幅広く放射線の知識を国民に伝えるための人材育成を発展させる重要な成果であるということが言われております。

以上3点が、評価すべき実績でございます。

最後に、人材育成の今後の課題・改善事項につきましては、次の5点でございます、まず、1点目といたしまして、「社会のニーズに合った人材育成業務が実施できているか」という評価軸に照らすと、人材育成の活動の全体像が数に依存しているため、その質についての評価ができていないという点。

2つ目といたしまして、多くの人材育成活動に従事してきた数を強調することよりも、これまでの人材育成の課題をどのように乗り越えてきたのか、新しい課題は何かなどを明確になる活動をしていることが評価されるべきであり、これらの視点からどのような成果を創出したのかが分かる成果を示していただきたいという点。

3つ目といたしまして、人材育成の成果の社会的な理解を得るには一部の専門家の評価だけによるものではなく、とくに原子力災害に備えた人材育成については、関連学会、自治体、法人などの機関からの要望と充足度を測るなどの工夫が必要であろう点。

4つ目といたしまして、専門人材の不足は、この分野の構造的な課題であり、大学等と連携した長期的な取り組みが必要であろう点。

5つ目といたしましては、計画遂行のためには人材確保が引き続き重要であるということが挙げられております。

以上の5点が、今後の課題・改善事項等でございます。

全体として以上になります。よろしくお願いいたします。

○甲斐部会長　ありがとうございました。

それでは評価項目No. 6につきまして、追加のコメントなどがございましたら、まず各委員の先生方、お願いいたします。コメントや質問がございましたらお願いいたします。

よろしいでしょうか、何か不明な点や、何か修正点がございましたらですけれども。

なければ、量研機構の方々から御質問、コメントがございましたら、いかがでしょうか。

例えば、今回、評価が少し分かれたのは、人材育成のところが少し分かれたところでございますけれども、今、事務局から説明がありましたように、人材育成の取り組みに関しては、十分やられていることは委員会としても評価されていますが、今後の期待度も含めて、人材育成の成果が現れるには時間がかかるので、フォローアップの仕組みであろうとか、そういう人材育成を検証していくような仕組みを考えていただきたい。そうすることで、より大きな成果につながるだろうというようなコメントがございます。

こういったコメントを、また今後、皆さん、反映していただけたと思いますけど、何か御質問やコメントがございましたら。量研機構の方もどうぞ。

山下先生、どうぞ。

○量研機構（山下センター長） 高度被ばく医療センター長の山下です。

人材育成につきましてコメントいただきまして、ありがとうございます。

ここには書かれていませんけども、実は、それぞれの人材育成に関しましてはレベルが異なる、すなわち、対象の人材が異なりますので、どうしてもその評価、数に依存してしまったということがあります。

これに対しまして、例えば、中核人材育成では、プレテスト、ポストテスト等で、短期の、受講した後の成果については評価しておりますが、その後、当然、多くの方々は併任ですので、受講した後に職場が変わったり、あるいは、その後のフォローアップが十分なされていないということがありますので、定常的に、今後、このフォローアップの体制をしっかりと構築していきたいというふうに思っています。

また、いただいた課題で、新しい課題なども明確にする必要があると、御指摘のとおりで、全国における原子力災害医療の人材というのは、極めて手薄である、それから、その評価についてのしっかりとした資格やインセンティブがないということは十分承知しておるところであります。

ですから、いただいた関連学会、あるいは自治体、法人等との要望、あるいは充足をしっかりと踏まえた上で、今後、創意工夫をしていきたいというふうに思います。

以上です。

○甲斐部会長 ありがとうございます。

コメントいただきまして、ありがとうございます。

ほかに、いかがでしょうか。量研機構の方々、ほかの、福島復興再生や、中核機関としての機能などにつきまして、何かございましたら。よろしいでしょうか。

あと、各委員の先生方、追加はございますか。なければ評価のほうにまいりたいと思うんですけども、この評価項目6は補助評定というものが付いております。その補助評定の上で、評価項目6番の評価が付けられますので、まず、補助評定から確認をしていきたいと思います。

まず、原子力災害対策、放射線防護などにおける中核機関としての機能につきましては、A評定ということで、これは各委員の先生方が一致しておりますので、A評定ということでよろしいでしょうか。委員の先生方、よろしいでしょうか。

（首肯する委員あり）

○甲斐部会長　ありがとうございます。

それでは、中核機関としての補助評定はAというふうにさせていただきます。

続きまして、福島復興再生への貢献ということで、これもA評定ということになっております。これも一致しておりますけども、これについても、よろしいでしょうか、先生方。

(首肯する委員あり)

○甲斐部会長　ありがとうございます。

あと、3番目でございますけど、先ほど少し山下先生からもコメントをいただきましたけれども、少し意見が分かれたけれども、全体的にはA評定というふうに、事務局案はなっておりますけども、こういうまとめ方でいかがでしょうか。

(首肯する委員あり)

全体としてA評定に値するというところで、コメント等はございましたけども、そこは今後に期待を込めてということでございましたので、A評定ということでさせていただきますと思います。

補助評定を踏まえまして、全体の公的研究期間としての機能ということで、A評定ということにしたいと思いますが、これについて、各委員の先生方、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○甲斐部会長　ありがとうございます。それでは、今日の議題は以上で終わったわけですが、先生方で、全体的な部会としての何かコメントや御質問等がございましたら、こういう機会ですので、何か一言でもございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、議題(1)につきましては、審議は以上といたします。これで、本年度の評価が終わりました。

それでは、議題(2)はその他でございますけれども、事務局のほうから、文科省との共管部分ですね。規制庁と文科省との共管部分の評価の状況を、今後の進め方を含めて報告をしていただきます。

それでは、お願いいたします。

○小野課長　放射線防護企画課長の小野でございます。

本日は、御審議ありがとうございました。

今、お話にありましたが、本日御審議いただきまして、まず、とりまとめていただきました評価が、規制委員会、国立研究開発法人審議会令によります審議会としての意見となるということになります。

この御意見を踏まえまして、規制委員会におきまして審議を行いまして、規制委員会としての評価を決定することになります。

さらに、主務大臣による評価として、原子力規制委員会と文部科学大臣とで合同の評価を決定する必要があります。

経過的なものを申し上げますと、文部科学省では、今日評価をいただきました評価単位3、これにつきましてはA評価でございます。

一方で、評価単位6、この全体としてはB評価でございます。

このうちの補助評定につきまして、1つとしては、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、それから、2つ目として、福島復興再生への貢献、3つ目、人材育成、このいずれの評価につきましても、文部科学省のほうではB評価に決定したというふうに聞いてございます。

評価単位6、補助評定につきましても評価が分かれてございますので、今後、文部科学省と調整を行うということになりますので、御承知おきいただければというふうに思います。

これに関しましての決定というのは、今月末から9月上旬までの間におきまして、規制委員会での審議を行うことを予定してございます。

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した。

文部科学省の評価と、規制庁のこの本部会とは少し異なりますが、本部会としては厳正に評価をいたしまして、こういう結果になりましたことをお伝えいただければと思います。

それでは、最後に量研機構の木村理事のほうから、コメントがございましたらお願いいたします。

○量研機構（木村理事）　ありがとうございます。量研機構理事の木村でございます。

今回も、お忙しい中、評価委員の皆様方におかれましては、私どもの令和元年度の実績ということで、御議論、そしてまた、高い評価をいただきましたこと、本当にありがとうございます。

今回、貴重な御意見いただきましたし、とりわけ、その課題・改善点、様々に御指摘いただきました。今後の法人運営にあたって、私どもとしても、しっかり説明責任を果たしていきたいと思っておりますし、それに伴って活動を活発化させて、成果の最大化というものを図ってまいりたいというふうに思っております。

今回、このコロナ禍の中におきまして、私どもとしても緊急時の対応、それから備えというものの重要性を改めて強く認識をしてございます。量研機構としても、被ばく事故等々への備えについて、今後とも一層気を引き締めながら基幹高度被ばく医療支援センターという位置づけ、これをしっかり守りながら、オールジャパン体制の充実に取り組んでいきたいというふうに思っております。

また、福島第一原発の事故から10年が経とうとしておりますけども、まだまだ様々な課題がございます。

そういった対応も含めた国内のニーズ、これに的確に応えるようにしていきたいと思えますし、また国際的にも、IAEA、UNSCEAR等々、国際機関の活動に、積極的に引き続き貢献してまいりたいと思います。

様々な御指摘、御意見をいただきまして、誠にありがとうございます。今後とも引き続き、先生方の御指導をよろしくお願い申し上げます。

本日はありがとうございました。

○甲斐部会長 木村理事、どうもありがとうございました。

それでは、本日の国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の令和元年度の業務実績評価について、終了いたします。

最後に、事務局のほうから連絡事項がございましたらお願いいたします。

○事務局（下口） 原子力規制庁の下口でございます。

本日は御審議いただきありがとうございました。

本年度の量研機構部会につきましては、これで終了でございます。

お忙しい中、部会開催、短時間での評価の実施に御協力いただき、ありがとうございました。

以上で終わりたいと思います。よろしくお願いします。

○甲斐部会長 ありがとうございました。