

第1回検証委員会における論点についての追加説明**1. 大型再処理施設放射能影響調査交付金の概要****【要追加説明】**

○企画評価委員会における評価結果について、第2回で資料として提供（青森県）。

＜青森県＞

環境放射能研究等各分野における学識経験者等から成る企画評価委員会において、平成26年度から前年度事業実績に対する定量的な評価を行っており、その評価結果は何れも総合評価「A」（基本計画及び実施計画に基づき着実に成果を上げている。）となっている。

平成25年度～令和元年度事業評価結果の詳細は、別添1のとおり

○実施機関の選定に係る以下の点について補足説明。

- ・長期間にわたる一社随契の妥当性の説明（青森県）

＜青森県＞

1 青森県から公益財団法人 環境科学技術研究所への委託契約

地方自治法の規定に基づき、下記の理由により公益財団法人環境科学技術研究所（以下「環境研」）と随意契約を行っている。

（随意契約の理由）

- ① 排出放射性物質影響調査は、県が大型再処理施設放射能影響調査交付金交付規則の規定に基づき、国からの交付金により行うものであるが、本調査には放射性物質及び放射線の専門的知識が不可欠である。
- ② 環境研は、放射性物質及び放射線の環境への影響に関する調査研究、情報・技術の提供等を行うことを目的に平成2年12月に（旧）科学技術庁の許可を得て六ヶ所村に設立された研究機関である。
- ③ 環境研は、県が実施する本調査を平成3年度から受託し、本県における総合的環境移行・線量評価モデルの開発や精度向上のための調査を継続的に行い、大型再処理施設や県内の放射性物質の分布等に関して基礎的なデータ及び知見を得るとともに、低線量率放射線が生物に与える影響の有無やそのメカニズムについて調査するための、照射技術や検体となるマウスの飼育技術等のノウハウを得てきた。
- ④ 本調査の実施には、調査手法やデータの解析等を過去の結果と比較することが必要であり、これまでの調査手法やデータ等を蓄積している研究機関は、環境研のみである。
- ⑤ 環境研は、本調査を実施する上で必要となる青森県特有の気象を再現できる施設や、低線量率の放射線をマウスに照射し、かつ、長期間飼育できる施設を有する国内唯一の研究機関である。

本調査における総合的環境移行・線量評価モデルについては今後も精度向上を図っていく必要があり、低線量率放射線の生物影響については解明されていない点が多く、県ではこれらの調査研究について今後も継続して行っていく必要があるが、上記①から⑤を考慮すると、他の研究機関や大学等では本調査を実施することは困難と考えられることから、本調査に係る業務委託をするに当たっては、必要なノウハウや研究施設等を有し、再処理施設の近傍に位置している環境研を、随意契約による委託契約の相手方とすることが適当と判断されるものである。

2 青森県から公益財団法人 日本海洋科学振興財団への委託契約

当該委託調査は、海洋観測・試料採取と併せて、観測結果と固有モデルの結果を比較し、妥当性の検証や更なる高精度化を図ることとしており、受注者は、多様な海洋観測を遂行する能力のほか、得られたデータを分析・評価し、固有モデルに反映するための高い開発能力が求められる。また、本調査における海洋観測は、ある一定期間のみ観測を行うだけでは十分でなく、得られたデータが例年と同様の傾向であるか、あるいは冷夏・暖冬などの特異的な年に属するものであるか評価したうえで、モデルの検証等に用いる必要がある。このため、調査海域の長期的な挙動や過去の年度との違いを把握するために、複数年にわたる連続的なデータの取得について実施を求めている。

公益財団法人日本海洋科学振興財団は、平成7年から継続して調査海域の海洋研究を行っており、現在、当該海域で係留式ブイを用いて海洋観測を連続的に実施している唯一の機関であるため、当該財団以外に本調査を受託できる機関は存在しない。また、当該財団は、測定値の妥当性が担保できるよう設備の保守や障害時の通報システムなど継続的にデータを収集できる体制と、海洋のトリチウム等の放射性核種について自ら分析を行う設備を有しており、モデル開発についても、東アジアや福島第一原発周辺の物質移行モデルなどの豊富な研究実績と、当該海域に対する豊富な知見がある。

これらのことから、当該財団を受託機関として随意契約を締結している。

・文科省 OB の再就職プロセスの適切性の説明（環境研、海洋財団）

<環境研>

(1) 環境科学技術研究所に現在（令和3年4月1日時点）、常勤として在籍する国家公務員 OB は、常務理事 1 名のみである。

(2) 同常務理事の就任までの経緯は次のとおり。

- ①「常勤の理事候補者の募集」として研究所ホームページを通じて一般公募を行なった。この公募に対して、現在の常務理事及び民間 1 名（NPO 法人代表）の応募があった。

[公募記載事項]

- ・理事の職務および権限

- ・常勤の理事の職務
- ・求める人材等
- ・予定人員、就任予定日（定時評議員会において選任される日）
- ・報酬等

②この公募結果を踏まえ、研究所規定に基づく「理事候補者選定委員会」を開催し、応募のあった2名を選考対象とし、書類審査及び面接を実施した。その結果、1名を常勤理事候補者として選定し理事会に報告した。理事会は、同報告を受け、同候補者を理事会としての理事候補者に選定した。なお、「理事候補者選定委員会」は、外部有識者2名、理事長、評議員1名、監事1名により構成される。

③評議員会は、定款第15条の定めに基づき、理事会から提案のあった理事候補者についての審議を行ない、理事として選任した。

④理事会は、定款第21条の定めに基づき、新たに選任された理事を常勤理事として選定した。（なお、同常務理事は1年後の理事会において常務理事に選定された）

（採用までの経緯）

平成30年3月下旬 ・公募を開始

※募集情報公開先は当研究所ホームページ

平成30年4月18日 ・募集締め切り（応募者2名）

平成30年4月27日 ・理事候補者選定委員会による書類審査

平成30年5月17日 ・理事候補者選定委員会による面接審査を実施

平成30年6月6日 ・理事会において理事候補者に選定

平成30年6月21日 ・定時評議員会において理事に選任

平成30年7月2日 ・理事会において常勤理事に選定

令和元年6月4日 ・理事会において常務理事に選定

- ・なお、同常務理事の研究所への就職にあたっては、平成30年7月、文部科学大臣官房再就職コンプライアンス室において再就職の経緯、再就職先との利害関係等に関する法令順守の確認を行ったうえで、内閣人事局に対して届け出が行われている。その後、国家公務員法上問題がないことを審査の上、同年12月、内閣人事局のホームページにて氏名と再就職先が公表されている。

別添2：理事候補者選定委員会設置・運営規則

<海洋財団>

海洋財団の文科省OBは常勤では常務理事のみである。

現在の常務理事は平成30年6月の評議員会で理事に選任、その後に行われた理事会で常務理事に選定されている。

選考に当たっては、同年3月の評議員会で経営改革を図るため、新たに選任される常勤理事の給与を大幅に縮減（これまでの約1/3）することとし、公募を行うことが議決され、評議員会の下に理事候補者選考委員会（以下「選考委員会」という。）を設置し、その選考結果を受け、理事を選任することとなった。選考委員会において、公募要領が決められ、公募が行われた結果、複数の候補者があり、選考委員会による面接が行われた。選考委員会において、理事候補者が選ばれ、6月の評議員会で最終選考が行われた結果、現在の常務理事が理事として選任された。そして、その直後に行われた理事会において、常務理事として選定されている。

なお、海洋財団の常務理事に選定された際には、文科省退職後10年以上を経過していた。その経緯を記載した発表文書等を添付する。（別添3）

また、令和2年度の役員の選任に当たっては、3月評議員会において、この2年間で、経営改善も図られつつあり、役員一丸となって、引き続き実施していくこととし、このため、常勤理事の公募は行わないこと、更に、選考委員会の設置もせず、6月評議員会で役員の選任の審議を行うことを決議している。その際、評議員会議長から、今後とも、役員の方々の努力が払われるよう、常勤理事の引き続きの活躍に期待していくことが必要であるとされた。そして、6月評議員会では、こうした経営改善に努めることとして、役員の選任が決議されている。その後の理事会で、常勤理事は、常務理事として再任されている。

2. 排出放射能影響調査事業について

(1) 環境科学技術研究所の概要及び排出放射性物質による環境放射能影響に関する調査【要追加説明】

○実際の事故時に、自治体等が行うモニタリングや線量評価への連携・協力体制や枠組みを構築すべき（環境研、青森県（成果を利用する観点からの回答））。

<環境研>

環境研での事故時に対応した既往の取り組みは以下の通り。

(1) 青森県地域防災計画-原子力災害対策編において、

- (i) 緊急時モニタリングの支援に関すること。
- (ii) 原子力防災活動への支援に関すること。

を行う機関として、県の地域防災計画に組み込まれている。これに基づき、青森県が行う原子力防災訓練においては、要員を青森県原子力センターに派遣している。

(2) 青森県からの受託調査評価委員会には青森県原子力センター職員を加えて、情報共有・情報交換の一助としており、加えて、所内で行う年度の成果報告会にも、青森県原子力センター職員を招いている。

(3) 青森県のモニタリング結果の評価を行う青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議に職員（理事長アドバイザー、元環境研職員）が委員として2名（久松、塚田）が就任している久松氏は当該会議の元に置かれる評価委員会の議長を務めている（令和3年度～）。

また、今後、体制を整えて連携・協力可能な内容として、下記の事項を構想している。

(4) 青森県からの受託調査で整備した再処理施設からの排出放射能に関する環境移行線量評価モデルを用いて、事故後の中長期にわたる線量予測等が可能。

(5) 青森県からの受託調査で染色体異常を用いた線量評価の測定技術を整備しており、人体の線量評価が可能である。

(6) 環境放射能ネットワーク（ERAN：筑波、福島、弘前、JAEA など）と連携して、再処理施設周辺環境の線量評価について連携・分担について検討を始めている。

なお、これら環境研における原子力防災への取り組みについては、別途、青森県危機管理局原子力安全対策課に提出しており（別添4）、今後調整して参りたい。

別添4：環境研における原子力防災への取り組み（案）

<青森県>

環境研は、県地域防災計画（原子力災害対策編）の中で、防災関係機関として位置づけられており、原子力災害時には、防災関係機関として緊急時モニタリングの支援を行うといった業務が定められている。

また、原子力規制庁が策定した「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」では、原子力事故時の防護措置の実施に当たり、拡散予測計算を活用する必要性はないとしているが、事後の解析に拡散計算を用いることは一定程度の有用性があると考えられるとしている。環境研が作成するモデルは、放出量データ等が得られた段階で必要に応じ、緊急時モニタリングの目的である原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集や、原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供に活用できるものと考えている。

○環境研総務部の課単位の人数の内訳及び事務職／技術職の内訳（環境研）。

<環境研>

下記、3. 管理経費及び排出放射性物質影響調査設備等整備等事業についてにおいて、【指摘事項】に対する【補足説明】に集約。

【指摘事項】

- 国の安全審査で事業者が保守的に評価した線量評価と比べ、本事業では、立地特性を考慮した実際の被ばく線量に関する成果が得られており、地域住民の不安解消にも寄与。
- 新たな課題として再処理施設特有のルテニウムのデータ取得など、地域のニーズに応じた取組を進めるべき。

<環境研>

ルテニウムに関する取り組みについて

大型再処理施設の異常事象時に環境への放出が懸念されている放射性核種として放射性ルテニウム（Ru-106、半減期 374 日）がある。特に、全交流電源の喪失等により冷却機能が失われた場合、高レベル濃縮廃液の蒸発乾固が進行すると、放射性ルテニウムが揮発性の化学形態に変化して環境中に放出される可能性がある。

大型再処理施設の新規制基準への適合のための事業変更許可申請において、放射性ルテニウムの総量を減らすことを目的として、せん断処理する使用済燃料の冷却期間を当面の間 15 年以上に制限することとし、また、蒸発乾固発生時における放射性物質の放出量を低減するために凝縮器設置等の対策が追加された。しかしながら、万が一、重大事故対策が機能せず、環境中に放射性ルテニウムが放出されて地表に沈着する状況が生じた場合、その挙動を予測し、除染等の対策を講じることが求められる。

環境中における放射性ルテニウムは多様な化学形態を取りうるため、その形態によって環境中における挙動が大きく異なることが予想されるが、十分に研究が行わ

れておらず、科学的知見は乏しい。

そこで、放射性ルテニウムを対象とした、環境挙動と移行制御についての基礎データの取得を目的に、令和3年度より、ルテニウムの化学形態別の分析方法を確立するとともに、土壌及び植物等の環境試料に吸着した場合の存在形態と、様々な溶媒による溶出特性を調査する。これにより、異常放出時における環境挙動の予測と除染技術の確立のための基盤を形成し、住民の安心・安全の醸成に資する。

・Ru-106 の放出量（原燃申請書より）

設計基準	事故時の線量評価に用いる放出量 (Bq)
臨界	1.9×10^9
高レベル廃液漏えい	6.7×10^8
溶融ガラス漏えい	1.0×10^{12}
全交流電源喪失	9.3×10^{12}

○周辺住民、農畜産物生産者、漁業関係者、消費者それぞれで研究に対して注目する内容及びニーズが異なる。研究成果を単一的に広報するのではなく、広報対象を明確にした広報活動を行うべき。

<海洋財団>

海域での放射能影響調査は漁業関係者及び流通関係者等にとって関心事であることは認識している。しかし、これまで受託契約の制限などから行えていない点もある。今日の社会情勢、社会的ニーズの変化に対応して放射能影響調査の中で行われている海洋に関わる調査結果の水産関係者への早期公表、県の広報誌モニタリング通信等を通して放射性物質の分布推定に関わる成果について紹介することなどを県と協議を始めていたところである。

(2) 日本海洋科学振興財団の概要及び排出放射性物質環境影響調査（海域部分）

【要追加説明】

○海洋の固有モデルの研究・シミュレーション技術については、平常時の動きには比較的能力を発揮する一方、事故時のような瞬間的に大量の放射性物質が放出される状況でのシミュレーションは難しいのではないかと。特に、福島事故時の SPEEDI について、放出減が特定できないために実際の環境汚染が推定できず現場で活用されなかった点と比較して、この固有モデルでも同様の問題を解決できていないのではないかと（海洋財団、青森県（成果を利用する観点からの回答））。

<海洋財団>

財団で作っている固有モデルは SPEEDI と同様海洋中へ放出された排出放射性物質の拡散・移行状況をシミュレーションする技術でご指摘の問題は抱えていると考えている。また、海洋におけるシミュレーションを実行するにはある程度の時間を要す

る。そのため事故時に海洋への放出された放射性物質の濃度分布推定を住民の防護対策等に利用されることは少ないと思われる。事故直後よりは事故後の対応、風評被害等への早期対応にとって当財団が開発しているモデルから得られる情報は有効であると考ええる。

なお、事故時の放出源については以下のいくつかの状況が考えられる。それらについて対応することが必要である。

- ①放出口を通しての異常放出
- ②海洋部分の放出管が壊れてその場所からの放出
- ③大気・陸域へ放出された物質の海洋への移行

①の場合は、放出量の推定がなされるまではシミュレーション結果は相対的な移行・拡散状況の推定となる。なお、いくつかの地点での計測結果が得られれば逆計算することで、放出量の推定、汚染状況を示すことが可能である。

②の場合は破損個所の特定に至らない間いくつかのケースを考えて各々をシミュレーションを行い、その結果を提示することになる。

③の場合は、現在財団が整備したモデルのみでは対応できず、環境研が培った大気・陸域モデルの結果等を利用することが必要となる。なお、これまで大気・陸域モデルとの結合は、きわめて複雑で本事業の中では行われていない。今後の課題と捉えている。

成果で示した通り、沿岸域は潮汐の影響を受け、時々刻々と海洋の状況が変化する。シミュレーション結果も開始時刻で異なるため放出時刻についての不確実性にも対応する必要がある。それらについては放出時刻と思われる前後の場合をいくつか示すことで対策を考える資料となり得ると考えている。

<青森県>

2(1) 環境研の、研自治体等が行うモニタリングや線量評価への連携・協力体制等に係る回答に同じ。

○海洋財団が委託費の範囲内で行う成果展開活動が、財団設立の経緯により、むつ市との関係を重視しているように思えるが、交付金事業との関係を今一度整理すべきではないか（海洋財団）。

<海洋財団>

海洋財団としての成果展開活動は一般管理費の一部を用いて行われているものであり、その経費は調査研究費に明示的に含まれていない。交付金事業の成果展開活動は環境研との連携で行われている。むつ市では六ヶ所放射能調査の結果の紹介も行っているが、原子力船「むつ」の開発とその取り出した原子炉を展示している科学技術館との関係等も含めて活動しており、どちらかに重点を置いている訳ではない。

○シンポジウムの内容が難しく感じる。これまでのシンポジウムにおける参加者の反応

(理解度)がどのようになっているのか、またそれに対してどのような改善策を講じたのか(海洋財団)。

<海洋財団>

海洋財団が行っている海洋に関する調査研究の話は多少難しくなる傾向にあると認識している。排出放射性物質環境影響調査成果報告会でも専門者にとっても難しく感じる発表もあった。また、多くの方から専門用語が分からず、話しが難しいなどの意見を頂いたこともある。そのため、令和元年度から海洋を専門にしない方にも分かり易く説明することに心がけており、令和2年度の成果報告会、むつ市でのシンポジウムでは聞かれた方から口頭ではあるが今年は分かり易かったなどの評価をいただいている。

○研究者が15名いる中で、これまでの論文発表は19件にとどまっており、論文成果が少ないのではないかと(海洋財団)。

<海洋財団>

海洋分野、特に要素研究を主体にしない地域性の強い観測を中心とする研究課題は他の分野とくらべ比較的成果としてまとめるまでに時間を要し、多くの論文成果を得にくい分野であるが、指摘の理由は以下に示す2点にもある。

- ・海洋財団では、事務職と研究職しかなく、技術的なことを専門にするもの、補助する者も研究職とし、区別していない。また、博士号取得者(現在2名)の占める割合が種々の事情から少ない。
- ・本事業の契約形態や、その内容から得られた成果を公表しにくい場合がある。

【指摘事項】

○海域での放射能影響調査は漁業関係者にとって一番の関心事項である。現在の成果発信のターゲットが交付金事業の趣旨から適切であるかを検討し、適宜見直すとともに、成果発信の手法についても改善を図るべき。

<海洋財団>

海域での放射能影響調査は漁業関係者及び流通関係者等にとって関心事であることは認識している。しかし、これまで受託契約の制限などから行えていない点もある。今日の社会情勢、社会的ニーズの変化に対応して放射能影響調査の中で行われている海洋に関わる調査結果の水産関係者への早期公表、県の広報誌モニタリング通信等を通して放射性物質の分布推定に関わる成果について紹介することなどを県と協議を始めていたところである。

(3) 低線量率放射線の生物影響に関する調査

【指摘事項】

○低線量率照射施設は世界的にも数少ない特異な施設であり、それを活かした生物研究

(下記に示す) をさらに推進することは社会のニーズにあった学術的テーマで世界にも貢献できる。

<環境研>

今後も引き続き低線量率放射線影響研究を推進する。様々な最新の解析技術を導入するとともに、高度な結果を得るため、特に外部の優れた研究者との共同研究を重視する。

○線量率効果を定量化(累積線量を統一するか、モデル分析するか)すること、その理由を明らかにする研究が期待される。

<環境研>

これまで、環境研においては、国際的にも最も低い線量率の放射線の長期被ばくによる個体レベルの影響(寿命短縮や発がんリスクなど)について情報を提供してきた(例えば、寿命への影響の調査、1994~2003年)。近年、放射線防護の分野で線量率効果に関する議論が活発化している中、高線量率放射線を用いた実験を行ってきたQST・放射線医学総合研究所と、互いのデータを共有して、統計モデルを用いて比較する共同研究を行っており、すでに一部の成果は発表されている(Doi et al. (2020) Radiat.Res. 194,500)。モデル解析については、大阪大学などとも共同研究を始めている。

累積線量を統一する線量率効果(高線量率と低線量率の違い)に関する研究についても、予備的実験に着手しており、その結果を外部研究機関と共同解析し、さらに必要に応じて、実験系・実験群を設定する。線量率効果に関するメカニズムについては、発がんモデルマウスやヒト培養細胞を用いて、遺伝子発現などの分子応答や生理応答の面から検討する。

○累積線量と線量率の関数でリスクをグレード化するための研究が期待される。

<環境研>

累積線量および線量率の関数でリスクをグレード化するための研究については、マウス個体に照射して誘発される染色体異常について蓄積してきたデータが利用できる(2003~2019年)。外部の数値モデル研究者(大阪大学等)と共同で、累積線量と線量率から影響をグレード化する関数を求める研究を行う。特に、染色体異常をもつ細胞の組織における蓄積と排除も考慮した新たな視点を取り入れる。

加えて、ヒト培養細胞(現在は、血管内皮細胞を検討中)を用い、複数の線量率・線量を用いた照射条件での実験を行い、分子・細胞レベルの影響指標を用いて、累積線量・線量率と影響との関係を解析する。

○内部被ばく研究の特徴である不均一性、局所性が外部被ばくとの比較でリスクの大きさを比較し定量化すること、その理由を明らかにする研究が期待される。

<環境研>

内部被ばく研究については、トリチウム研究に着手する。具体的には、以下の二つの実験を始める

1. 線量評価：トリチウム水ならびに各種有機結合型トリチウムの動物個体内、また細胞内の分布の不均一性ならびに動態の解析

2. 影響評価：トリチウムばく露された動物や細胞における影響の解析

線量評価（体内分布ならびに動態）に関する研究は、まず重水素を用いて行う。トリチウム施設が完成する2023年度からはトリチウムを用いて重水素実験の確認を行う。影響評価（トリチウム生体影響）に関する実験も、2023年度から開始する。

具体的には、重水素で標識された各種有機（生体）物質の動物個体内の（臓器ごとの）また細胞内の（核と細胞質における）分布（不均一性、局所性）に関する新規のデータを得て、線量評価を行う。また、トリチウムの内部被ばくの影響評価に用いた実験系を用いて、同じ線量率でのガンマ線外部照射実験を行い、生物学的効果比（relative biological effectiveness factor）を定量化する。

これにより、細胞内の標的分子のマイクロドジメトリと影響評価に関する洞察が可能となる。特に複数の有機結合型トリチウムに関する実験の結果は、線量係数の精緻化などについて規制当局へも貢献することができるものとなると考える。

（４）広報活動及び排出放射性物質影響調査情報発信活動（海洋財団を含む）

【要追加説明】

○交付金事業の目標である「県民の安全・安心の確保」という観点から、県民の関心・理解度・安心の度合いについて推移やベンチマークを把握するべきではないか。前回の会議ではシンポジウムに参加した者だけのアンケート推移を回答していたが、交付金事業のアウトカム把握の観点からも、広く県民を対象とした意識調査をすべきではないか（青森県、環境研）。

＜青森県・環境研＞

本事業は、大型再処理施設の稼働に伴う放射線の影響について、科学的な見地からの客観的な事実を説明することによって安全・安心に資する情報を発信して、広く県民の理解醸成を図るものである。

現状の理解醸成活動においては、成果報告会・出前説明会等の開催と併せたアンケートの実施によって、科学的な見地からの説明と意識調査が一連で実施されることにより、本事業の成果についての県民の理解度を確認している。

より多くの県民を対象とした意識調査に拡大するためには、出前説明会や成果報告会の地点や対象を増やしていく等の事業展開が考えられる。

一方、広く県民を対象として書面等によるアンケート調査で県民の大型再処理施設に対する安全・安心に係る意識調査を実施するとした場合、環境研や海洋財団での事業から得られた成果等を書面等で示した上で、アンケートを実施することが考えられるが、対面によらない説明では専門的な内容についての回答者の理解が不十分となる

おそれがある。

この場合、意識調査の結果については、本事業で得られた成果より、原子力施設全般のトラブルや国の原子力政策への不信等の既往の報道等一般の県民が触れてきた情報の影響が大きく働く可能性が高く、意識調査の結果を事業の有効性の評価指標として、事業のPDCAに反映していくことは適当とは考えられない。

なお、事業から得られた成果を活用した意識調査の在り方については、引き続き検討していきたい。

【指摘事項】

○東電福島1F事故後の原子力の厳しい状況を踏まえて、アウトリーチのやり方も見直していくべき。

<環境研>

環境研におけるこれまでのアウトリーチ活動は、情報発信側からの一方的な情報伝達になることが多く、その内容も個別の研究課題の成果の報告にとどまりがちで、それがどのように地域住民の“安全”や“安心”に結びつくことなのか説明が必ずしも十分でなかったことが反省される。当研究所の本来の強みかつ立ち位置である、科学的な観点に立った公立中正な情報の発信を目指し、研究所のポテンシャル・リソースを活かし、日頃からの交流の積み重ねによる信頼関係のベースに立ったアウトリーチに努めていきたい。

環境研では、このような点について様々な試みを重ねる中で、お互い顔が見える少人数、双方向のコミュニケーションが成り立つような円卓型ワークショップや実習形式を組み合わせた講演会が有効であると感じている。その場では、日頃思っていることを話しやすい雰囲気づくりに努め、出てきた疑問や気になる点について納得して頂けるまで話し合うことを心がけてきた。報告会・説明会の開催後のアンケート等からも、このような進め方に評価を得てきている。

更にリスクコミュニケーションのゴールとして、地域の人・団体等が自立して、自らの考えで理解・行動できるような姿が理想である。その実現のために、さらに多くの地域の方々の活動参加し、地域の方々の理解を深め、活動に巻き込んでいくなど、地域と共に活動を作り上げていくことを目指していきたい。このため、広く一般の住民を対象とする勉強会や講演会の企画においても、地域のNPOやNGO、学校や行政などの意識の高いグループとの協働を模索し、またこれらグループの各種活動支援等を通し、地域の信頼を得る取り組みを拡げていくこととする。

なお、上記のアウトリーチ活動の取り組みをPDCAの中で計画的・効果的に実施していくため、リスクコミュニケーションの実務等に通じた専門家、福島での経験を有する者、マスコミ関係者等の協力を得ていく方針である。具体的には、例えば、アドバイザーとして活動全体の戦略立案・推進に助言いただいたり、また、成果報告会や講演・対話集会、イベント出展等の個別の企画内容に助言・助力いただいきたい。また、成果報告会（年4回）においてはアンケート調査を行っているが、「安全・

安心の確保」というアウトカムの効果（例えば、不安の軽減など）をより明確にできるようなアンケートの方法について、今後、東電福島第一原発事故に対応している専門家と相談していきたい。

○ステークホルダー毎に対象を絞り込んでアウトリーチ活動を行っている点は素晴らしい取組。ただ、対話の場を拡大していこうとすると、量的・質的の両面から人材の確保が必要。医師や保健師等の医療関係者や行政、専門家との連携など、外部との協力を考えるべき。

<環境研>

上述した住民一人一人の疑問や不安に丁寧に対応していく取り組みには、環境研の研究活動から得られた成果にとどまらず、関連する研究コミュニティでの取り組みや各種関連情報をまとめあげ、分かりやすい形に加工し、ワンストップで応えていくことが必要と考えている。さらに効果的な双方向コミュニケーションを作り上げていくためには、福島等での活動経験のある研究コミュニティの方々の力を取り込み、共同して実践していくことが不可欠と考える。また、上述のように地元 NGO グループ等との協働をはじめ、放射線や放射性物質に造詣が深いと思われる医師や保健師等の地元の医療関係者、教員や学校等教育機関との連携も重要である。研究所自前での人材確保や拡充に加えて、これら外部との協力・連携により地域全体、研究ソサイエティ全体で活動に取り組んでいく体制の構築を目指していく。

他方、再処理施設の本格稼働を迎え、今後様々な立場の研究者が現地で調査を実施し、それぞれ独自の情報を発信することが見込まれる。環境研では、関連する研究コミュニティとのネットワークを構築し、メジャーな研究グループとともに信頼感の高い科学的ワンボイスを発信することにより、誤った理解、無用な混乱が生じないように、準備を進めていきたい。

○住民の方々が十分理解いただけるような分かりやすい説明に努めるべき。例えばニュースレターのようなものを発刊して、新しい知見を分かりやすく記載して広く周知するといった活動も大切である。

<環境研>

これまでも放射線の基礎知識パンフレット、リーフレット、IESNews レター等の制作、配布活動を行ってきたところであるが、その中では、例えば News レターの記事から当所のホームページに誘導するとともに、更に他の関連情報に誘導できるような工夫も試みている。しかしながら現状、このような紙媒体やネット媒体による発信の内容が、断片的な研究成果にとどまっており、記事間・媒体間の体系的な連携・俯瞰もとれておらず、情報を調べ、見るユーザーの立場からは、不十分かつ魅力に欠けるものではなかったかと反省している。当研究所としては、情報発信をあらゆる関連分野に広げることは現実的でなく、例えば研究所としての強みを活かした他に比肩できない分野の情報に特化しつつ、ユーザー目線での魅力ある情報

発信を行うこととし、そのための戦略的な取り組みを今後練っていききたい。その上で、サイエンスコミュニケーションの能力や経験を持つ人材の活用等により、媒体の特性を活かしたアウトリーチ活動について抜本的な充実を図っていききたい。

○シンポジウムの参加者へのアンケート等で提案された課題やニーズに応えるべき。

＜環境研＞

シンポジウムにおける質疑応答、ひざ詰め説明会での意見交換、それらのアンケート等で出された不安・問題意識の中で調査テーマに反映可能なものは、きちんとPDCAサイクルを回して取り組んでいきたい。

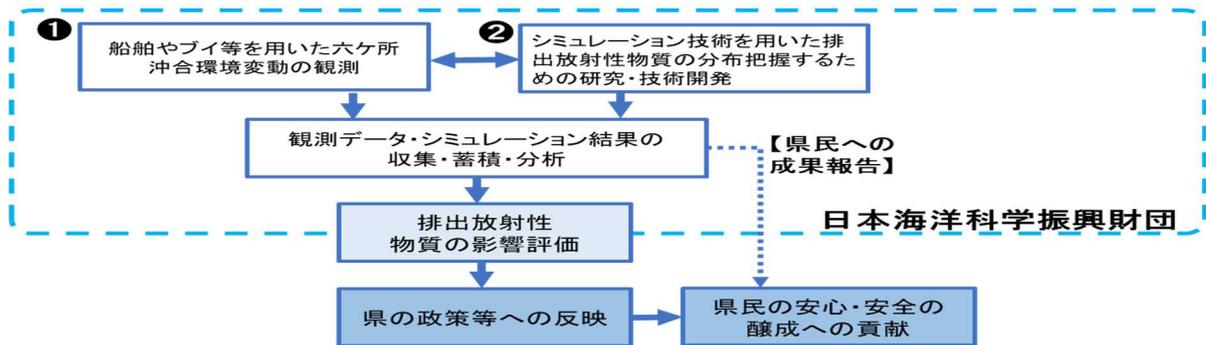
他方、アンケート結果をみると、科学全般、あるいは社会科学的な幅広いテーマでの講演の要望、提案も多く見受けられる。当研究所のこれまでの理解醸成活動は放射線や放射性物質に関する調査研究とその成果の情報発信が主であるが、研究所全体として、これまで培ってきた科学技術全般に関する広いポテンシャルや多様な分野の研究者・技術者との人脈などを活かし、これら要望に対して必ずしも入り口で対応を拒むことなく、地域の科学技術の窓口として可能な対応をしていきたい。例えば、エネルギーや生物・医学関連などはもちろん、広い科学技術分野やエネルギー政策などについても、仮に情報提供や人の紹介程度であるとしても、幅広いニーズに応えるような活動にも取り組み、地域の様々な課題に対応していくことが、地元の信頼の獲得につながることに考えると考えられる。

また、地域住民の各層から構成された「地域共創委員会」でのアンケートや意見交換からも、アンケートでは汲み切れなかった住民の潜在的な不安や疑問に関する生の声を拾うことが可能であり、PDCAを補完していく。

2（4）全体について

＜海洋財団＞

仕様書上海洋財団が事業として受託しているのは、図のアウトカムへつながる調査、情報整理、影響評価情報の作成までとなっており、広報活動及び排出放射性物質影響調査情報発信活動としての直接経費は明示的に受託経費に含まれていない。そのため広報・情報発信活動でできることは限られる。なお、広報活動、情報発信活動は必要不可欠である部分もあるので一般管理費の一部を用い、可能な範囲で行っている。シンポジウム等で提言された課題、ニーズについては聴衆者の要望に出来る限り対応するように努めているが、今後、より指摘を踏まえ、進めたい。



3. 管理経費及び排出放射性物質影響調査設備等整備等事業について

(1) 環境科学技術研究所

【要追加説明】

○法人の財務状況について全体がわかる財務諸表の過去3～5期の内容を示してほしい。
また、第1回目の予算の説明が法人全体（財務諸表）のどの部分を説明しているか整理してほしい（環境研）。

<環境研>

令和元年度大型再処理施設放射能影響調査事業経費[決算ベース]の概要(円グラフ、別添5)と過去5年間(令和元年度～平成27年度)の正味財産増減計算書(別添6)、貸借対照表(別添7)を示す。

決算書との対応は、正味財産増減計算書(別添6-1)の「2) 経常費用(1) 事業費」が、円グラフ(別添5)の直接経費(調査委託費)および運営費に該当する。この内訳を別添6-2に調査委託費・運営費・施設整備費として示す。

同様に、「2) 経常費用(2) 管理費」が、円グラフ(別添5)の一般管理費に該当する。

【参考】

環境研の研究予算は、青森県からの調査委託費に該当する「排出放射性物質影響調査事業」とその事業を実施するうえで施設の運転・維持・管理等の運営費および施設整備費に該当する「排出放射性物質影響調査設備等整備費(県補助金事業)」に大別される。

「排出放射性物質影響調査事業」の内訳は、調査事業に係わる調査委託費(人件費・調査費)、および一般管理費と租税公課に、「排出放射性物質影響調査設備等整備費(県補助金事業)」は、前述の運営費と施設整備費となっている。

○環境研の一般管理費率の妥当性について(環境研)。

<環境研>

1. 一般管理費の概要

(1) 一般管理費の実績について

一般管理費は、研究所個々の調査研究の推進に必要な、研究所のベースとしての管理機能を維持し、共通的な施設設備の運転管理等を行うための経費であり、令和元年度予算の執行では367百万円（租税公課を除く）である。

（2）一般管理費経費の内訳

当研究所における一般管理費の主な内訳は、以下の通りである。（詳細は別添8）

- ・役員報酬及び管理部門職員の給与等
- ・理事会、評議員会等、研究所の組織運営に直接必要な費用
- ・管理部門における旅費交通費等
- ・通信費、ネットワーク経費等研究所共通の費用
- ・管理部門の事務用消耗品費
- ・修繕保守費（コピー機、会計事務処理システム等
- ・賃借料（通勤バス借上げ、職員住宅借上げ等）
- ・諸謝金（産業医報酬、弁護士報酬、公認会計士に対する監査費用等）
- ・支払利息（短期借入利息）
- ・諸雑費等

なお、一般管理費の中には、調査研究に直接かからない調査研究経費である、研究者のネットワーク環境の整備費や、学会の参加費、論文の投稿料等も含まれる。

このうち額が大きな経費は、①管理部門における人件費（給与等）、②役員報酬、③通勤バス、職員住宅借上げ等の賃借料となっている。

（3）一般管理費率について

各年度の予算要求に当たっては、過去4年間分の一般管理費（注）の実績に基づき、調査研究に係る直接経費（調査委託費）の一定割合（一般管理費率）を当該必要経費としてお願いしてきており、令和元年予算編成に当たっては、32.45%であった。併せて平成26年度からの一般管理費率の推移を別掲（別添9）する。

（注）財務諸表の作成に当たっては、一部の経費を法人会計から公益目的事業会計へ配賦を行っている。一般管理費率の算定においては、この配賦経費を本来の費目に戻している。

一般管理費に区分される経費については、引き続き精査の上、縮減を図り、結果として一般管理費率の低減に努めて参りたい。他方、当研究所のように事業収入の大半がひとつの交付金（委託費及び補助金）に頼っている場合、研究所の機能を維持するためのベースとしての管理費すべてが、ひとつの交付金（委託費部分）に頼らざるを得ず、結果として、同交付金（委託費部分）に対する管理費支出の割合を低減させることにも限界があると考えられる。

研究所としては他の競争的資金（管理費を含む）の確保等に努めていくことはもちろんであるが、立地地域である六ヶ所村に新たな研究所を設立し、これを維持存続させ研

究事業を展開させるとの地元の要望に沿った、当研究所の設立経緯及び交付金の目的に鑑み、ご理解頂きたい。

2. 一般管理経費の妥当性の検証と低減化

額の大きな一般管理経費（人件費・賃借料）についての妥当性の検証と、その低減化に向けた取り組み、今後の改善の方針について、以下に述べる。

（1）一般管理部門の職員人件費、役員報酬について

《現状》

職員の給与水準、役員報酬の妥当性については、既に別項目にて説明したところである。他方、そもそも当研究所のように大型実験施設を保有・活用し、放射線管理区域において放射線・放射性物質を取り扱う実験を行い、また SPF 実験動物を大量に飼育し実験するような研究所においては、総務部門（いわゆる総務、企画広報）に携わる職員に加えて、これら研究所の施設設備の運営管理、保守安全業務に携わる技術系職員が加わり、管理部門の職員数が一般の機関に比べて多くなっている。このため、個々の給与・報酬水準の反映以外に、一般管理費を大きくする傾向にある。下表に同様な研究所であった「放射線医学総合研究所（H27 当時）」の管理部門との比較を示す。

表 放射線医学総合研究所の管理部門との比較

放射線医学総合研究所（H27 当時）		環境科学技術研究所	
		（～ R2）	（R3～）
総務部（総務、人事、経理契約）	48 名	総務課	15 名
企画部（企画・広報、国際交流等）	38 名	企画・広報課	6 名
研究基盤センター			共創センター （仮称）へ 5 名移籍
情報基盤部	12 名		
安全・施設部（施設管理、放射線安全等）	32 名	技術・安全課	7 名
研究基盤技術部（実験動物管理等）	9 名		研究部に 2 名 移籍
管理部門合計人数：	1 3 9 名		2 8 名
全職員合計人数：	4 6 5 名		6 7 名
比率：	29.8%		41.8%

また、そもそも事務・技術職（研究部門に配置しているものを含む）と研究員の比率を他の研究機関と比較しても、環境科学技術研究所（一般事務部門 28 名に研究部

門に配置の 5 名を加え 33 名) が 47.8%であるのに対し、量子科学研究機構 43%、原子力研究開発機構 53.5%であり、その比率は同程度である。

《見直し状況》

一般管理費率の低減化へのご指摘もあり、既に令和 3 年度予算を組み替える形で、以下のように管理部門の組織体制を見直し、現在の管理部門職員 28 名を 21 名程度に減少させ、一般管理費としては 30 百万円程度の削減、一般管理費率で予算要求時の 32%から 25%程度への低減を図ったところである。

① 企画・広報課を改組した「共創センター」(仮称) の設置

研究成果の地元への情報発信と地域におけるリスクコミュニケーションの実践といった出口指向を重視した業務を強化するため、情報発信・地域との共創活動に取り組む新たな体制を整備していくこととしている。

具体的には、理解醸成・共創活動の総合推進役の専門部署として、新たに理事長直属の「共創センター」(仮称) を設置し、情報発信予算を拡充・活用しながら、活動に取り組んでいく方針である。同センターには、現行の企画・広報課(職員 5 名) を取り込み、また新たな専門職の採用や研究部からの配置転換・併任、定年職員の再雇用などで体制を整備することとし、外部機関・研究者とも連携しながらこれに注力していく。なお一般的な企画業務については、残る総務課職員で対応することとなる。

② 技術・安全課職員の専門職員への配置転換

特定の委託研究事業項目における実験動物への放射線照射に係わる実験等を進めるために、技官的な作業に従事している高い専門性を有した技術・安全課職員(2 名) については、本来、研究部門に配置して専門職として調査研究の一翼を担うべき者であることから、技術・安全課から切り離し、研究部に所属させていくこととした。

③ さらになる縮減努力

・管理部門の組織の見直し・業務の効率化

共創センター(仮称) の設置に合わせて、残る管理部門の業務を精査、合理化を促し、併せて研究部門との関係を整理することにより、管理部門の人件費の抑制を図っていきたい。

・今後の職員人件費および役員報酬の見直し

一般管理費の大きな比率を占める管理部門の職員人件費と役員報酬については、他の質問において説明しているところであるが、将来的に(労務契約の不利益変更となるため、段階的に取り組む必要がある)、この給与水準等を見直すことも検討されており、その場合、一般管理費率の抑制にも寄与することが期待される。

(2) 賃借料について

① 通勤バスの借上げ料

《現状》

通勤バスの借上げ料については、公共交通機関がない六ヶ所村において、多くの職員が在住する三沢市在住の職員の通勤手段の確保のために必要な経費であり、令和元年度で25百万円となっている。

六ヶ所村は、商業施設・学校等の社会インフラの整備が遅れており、そもそも賃貸住宅が極めて少ないことから、日本原燃(株)等のように自前で宿舎を整備している機関を除き、六ヶ所村で働く従業員は周辺市町村に居住し通勤している。三沢市(研究所から40 km、途中は主に原野の中を通る)からの公共交通機関がないため、三沢市に在住する研究所職員の通勤手段については、バスを借上げ、そのバスを通勤に利用することとしている(通勤バス利用対象者 56 名、三沢市以外の周辺エリアでの居住で自家用車での通勤手当支給対象者は9名、徒歩圏内の職員は4名)。

特に、六ヶ所村への道は、11月末頃から翌年の4月初旬頃までの冬期間は、雪が積もり路面が凍結するだけでなく、地吹雪も酷く、通勤経路途中での交通事故が度々発生する。他の機関も同様であるが、自家用車による通勤は、交通事故の発生が懸念されることから避けるように指導している。なお、以上のように研究所としては、三沢市からは通勤バスを利用することを原則としており、自己都合で自家用車で通勤する者に対しては通勤手当(ガソリン代)等は、支給していない。

《見直し状況》

仮に、通勤バスを廃止して自家用車による通勤に切り替えるとする、通勤手当(ガソリン代)を支給することとなり、国家公務員の給与規程を準用した研究所の規程に基づき、一人あたり約24,400円/月、対象者50名程度での費用は年間約15百万円となる。ただし、通勤用の自家用車を所有していない者や、自動車運転免許を所有していない者も在籍しているため、その交通手段の確保が別に必要となり、タクシーを利用し相乗りする場合、仮にタクシー2台の往復にかかる費用であれば、約50千円/日、年間では、約15百万円が必要になると見込まれる。よって通勤手当(ガソリン代)にタクシー代を併せると通勤バスにかかる費用を超えることとなり、冬季の道路事情を考慮しなくても合理的な代替案とはなりえない。今後、周辺機関との共同運行の可能性についても、検討していきたい。

② 借上げ社宅および住居手当(家賃補助)

《現状》

借上げ社宅および住居手当(家賃補助)の支出は、令和元年度で21.6百万円(研究所負担額は18.6百万円)となっている。制度利用の現状は、職員69名のうち、社宅利用者が30名、住居手当を現金支給している者が10名、持ち家・対象外の者が29名となっている。

借上げ社宅制度を設けている理由は、研究所立地地域周辺の六ヶ所村・三沢市での住宅事情が悪く新規に適切な住宅が見つげにくいことから、全国から有為な人材を募集するうえでの障壁とならないよう、宿舎を研究所として確保し利便性を向上して福利面も含めた対応を考えたものである。また、採用後一定の期間を経て地元事情に精通したこと等で移転を希望する職員に対しては、住居に対する自由度を考慮し、住居手当（家賃補助）制度（公務員に準ずる水準）も併せて用意しており、採用戦略上、重要な手段となっている。

また、規模の小さな環境研においては、当地の電力系の企業のように自前の宿舎を建設したり、別途持ち家促進の助成制度を備える余力はない。よって、現在の借上げ社宅および住居手当は妥当なものとする。

《見直し状況》

なお、一般管理費の長期的な縮減の観点から、将来的には、当地への転入から借り上げ住宅での一定の居住期間（例えば5年程度）を経た者については、借上げ住宅から住居手当（家賃補助）制度への移行を促すこととし、研究所の負担を小さくすることを検討して参りたい。制度の移行に当たっては、労務契約の不利益変更に当たることから段階的に進めることが必要と考えられるが、制度移行が完了する時点（入居6年目から社宅使用料の職員負担を増やし5年間かけて手当に移行）においては、管理費負担は4割減となる。

【指摘事項】

- 事務職員の給与が国家公務員と比較し高いとの理由が、研究者の場合と比較すると不十分ではないか。
- 職員の年齢構成が高く、新しい人材の具体的確保策を検討すべきではないか。

＜環境研＞

1. 総務部課単位の人数の内訳及び事務・技術職員の内訳

令和3年4月現在

部 署	人数 (うち有期制職員)	うち事務職員 (うち有期制職員)	うち技術職員 (うち有期制職員)	備 考
総務部	28 (6)	16 (3)	12 (3)	
次長	1 (1)	0	1 (1)	
総務課	16 (3)	14 (3)	2	産休等休職者2名含む
企画・広報課	5 (1)	2	3 (1)	
技術・安全課	6 (1)	0	6 (1)	

※技術職員とは、理工系大学の出身者であり、主として研究施設・設備の運用管理、放射線安全管理、実験動物飼育等研究補助者の管理業務、研究を含む事業全体の企画立案・調整、予算の取りまとめ・要求・執行管理（外部資金を含む）、研究成果の発信・

理解醸成等の業務に従事する者。

2. 事務・技術職員おける給与水準の妥当性の検証（追加）

（1）对国家公務員指数の状況

110.4（経験年数・学歴勘案）

（2）国に比べて給与水準が高くなっている理由

当研究所は、平成 2 年 12 月に内閣総理大臣の許可により財団法人として設立し、放射性物質及び放射線の環境、生物への影響等に関する調査研究、研究成果・技術情報の発信等を行い、原子力と環境のかかわりについての住民の理解の増進を図るとともに、原子力関連分野の人材育成を支援している。これらにより、六ヶ所村大型再処理施設の立地促進をはじめ、我が国の原子力開発利用の円滑な発展に寄与している。平成 20 年 12 月に行われた公益法人制度改革により、これまでの民法で定められた公益法人制度から一般社団法人及び一般財団法人法等関係法令に基づく公益法人に移行した。

研究業務においては、放射性物質等の環境及び生体影響等に関する極めて高度な知識を有した博士号取得者を研究職員として全国から集めている。事務・技術職員は、これらの研究者と一体となり、組織運営業務、企画広報業務、技術安全業務、実験動物管理等に携わる研究補助者の管理業務等を的確に遂行することが求められており、研究計画・内容、研究施設・設備の運用、研究補助者の役割等専門性の高い事業全体を理解し推進管理する能力を有する者により構成されている。

とりわけ、核物質を一部含む放射性物質を取り扱う研究所としては、新たな原子力安全規制に対応しつつ、放射線の安全管理、核物質の防護等に関する新たな所内規程を制定し、体制整備を行いながら万全を期すことが求められており、これらを担う事務・技術職員には高い専門性の維持と不断の努力が必要である。

また、住民や行政に対する研究成果の発信や理解醸成は、主として企画広報課の事務・技術職員が中心となって進めており、研究成果の深い理解の上に立った住民への分かりやすい成果の見える化なども担っている。

これらのことから、当研究所の給与（事務・技術職員）については、研究所設立当初より、同様の原子力系研究機関である独立行政法人等に準じて定められてきており、現在の職員俸給表も（独）原子力研究開発機構の事務・技術職のものを準用している。

他方、当研究所の総務部門において、主として総務、人事、経理契約等を担ういわゆる事務職については、主に六ヶ所村をはじめ地元青森県から採用（青森県出身者 70%）しており、事務業務に加えて、当研究所と住民をつなぐ中継ぎとしての役割を果たしている。さらに公益法人制度改革に伴い、経理部門については、公益財団法人の認定等に関する法律に規定する公益目的を行うのに必要な経理的基礎及び技術的能力を有するものであることが求められ、また、理事会・評議員会の運

営等について新たに条文化され、厳格な運営を求められることとなり、これらに対応する人材を確保しておくことが必要となっている。

これらのことから、当研究所において事務・技術職員に求められる専門性の高さから、国家公務員よりも多くの割合の修士課程修了以上の職員を採用しており、全体的に、専門的知見を有する職員の割合が国家公務員と比較して高くなっている。また、地元における有為な人材を事務職員として確保するために、地元企業と待遇面で伍することのできる条件を整えている。

以上のことから、事務・技術職員の給与は、国家公務員の給与水準よりも上回っている。

【修士課程修了以上の職員】

- ・国家公務員（行政職（一））： 7.4%
- ・環境科学技術研究所（事務・技術職員）： 16.1%

また、大学卒以上においても、

- ・国家公務員（行政職（一））： 59.4%
- ・環境科学技術研究所（事務・技術職員）： 64.5%

【地元企業との平均年収の比較】

・日本原燃

30歳	541万円
35歳	635万円
40歳	737万円
45歳	843万円

（注）「年収リサーチ」が有価証券報告書を基に推計し公表。

・環境科学技術研究所（事務・技術職員）

30歳	511万円
35歳	577万円
40歳	592万円
45歳	723万円

なお、年齢構成においても、当研究所は、設立初期の短期間において、多くの事務・技術職員を採用したことを受け、現在では平均年齢が45.7歳（国家公務員行政職（一）俸給表適用者の平均年齢43.2歳）と高年齢化している。よって、国家公務員の年齢構成に当てはめて算出される対国家公務員指数は高くなる傾向にある。

（3）給与水準の妥当性の検証

当研究所の事務・技術職員は、高いレベルの研究職員と一体となり運営業務を遂

行するとともに、実験動物の飼育管理や放射線取扱い機関特有の管理等、周辺の一般の機関では有していない専門的知識と高い技術力が必要とされる面も有している。また優秀な事務職員を地元中心に採用する必要もある。このような求められる人材を確保し定着を図るためには、同様の業務を行っている独立行政法人等の原子力系研究機関、地元の企業等と伍する必要があり、現在の給与水準となっている。

これに加え、研究所の特徴的な職員構成に起因する給与水準に関して、下にその妥当性を検証する。

○有期制労働者の活用

当研究所では、定年制職員（無期雇用）の他、主に各部の予算執行管理、書類管理、旅費計算等の庶務業務や定年制職員からの指示による補助的業務を行う事務・技術系の有期制職員（有期雇用）を雇用している。これら有期制職員（任期付研究員を除く）は、総務部門に6名、研究部門に3名配置されており（令和3年4月現在）、責任の度合い、業務内容の違いから定年制職員とは給与体系も異なるものとしている。

冒頭に示した当研究所のラスパイレス指数（対国家公務員指数）は、地方公務員等の算定の場合と同様に、これら有期制職員を除いて算出している（注1）。このラスパイレス指数の算出に当たっては当研究所のような少人数の場合、一人当たりの給与額がラスパイレス指数に与える影響が大きいことから、これら有期制職員の給与も含めて（再雇用職員は除く）算出したラスパイレス指数を示すことが適当であると考えられる。有期制職員の給与を含めた算出結果は、令和3年4月現在での指数が「107.5」となることから、冒頭のラスパイレス指数（110.4）は、独法の公表値に比較すると、見かけ上指数が高く表れていることが理解される。

（注1） 独立行政法人が公表しているラスパイレス指数の算定においては、有期制職員を含めて算出している。

○派遣労働者の活用

当研究所の調査研究の大半は、青森県の交付金事業長期計画（5年）に基づき県が毎年定める実施計画に沿って、1年度ごとの委託契約により遂行されている。この委託業務を柔軟かつ機動的に実施するため、当研究所においては設立当初より、核となる必要最小限の人員のみを直接雇用の職員（現在67名）とし、これを技術的な側面からサポートする研究補助職については、業務量に応じた人員配置や業務の効率化等に柔軟に対応するように、人材派遣による労働者（令和3年4月現在、約75名）で担う体制となっている。これにより、施設管理や放射線安全を担う請負業務従事者（85名・年相当）と合わせて、研究所を支える人員構成は、他の研究機関とは異なる特徴的なものとなっている。

他の研究機関・大学（とりわけ国の機関）においては、これら派遣労働者の役割についても職員自らが行っていることが多いことから、これを比較するため、これらの派遣労働者の賃金を加えてラスパイレス指数を比較することが適当であると考えら

れる。算定に当たっては、以下の想定（注 2）に基づき派遣労働者の月額給与として求め、これを当研究所の職員として加え（上記有期制労働者分も合わせて加える）、ラスパイレス指数を算出する。派遣労働者を含めた算定結果は、「103.3」となり、当研究所で働く事務・技術職員の給与が必ずしも高すぎる水準にはないことが理解される。

なお、このように、本来であれば直接雇用が望ましい人員を派遣労働者とし、それ以外は研究所の事務・技術職員を必要最小限の体制で運営しており、結果として職員一人一人には、より高度な専門知識・技術力をもった責任のある業務の遂行が要求されている。

（注 2）ラスパイレス指数の算出にあたって想定した月額給与等について

- ・環境研と派遣元事業主との契約額から一般社団法人日本派遣協会が公表している派遣元事業主の平均的な諸経費率（営業利益や社会保険料等）30%を除いた額とし年収を想定した。
- ・派遣労働者の年収を年 12 月と期末手当分 4.45 月（国家公務員を参考）との計 16.45 月で除し月額を算出。
- ・ラスパイレス指数の算出に用いる学歴区分は、労働者派遣法により聴取が禁じられていることから、青森県における進学率 46%を準用し大卒 35 名、高卒 40 名で算出した。
- ・ラスパイレス指数の算出に用いる経験年数は、年齢から有る程度は当てはめることができるが、労働者派遣法により年齢等の聴取が禁じられていることから、当研究所の平均年齢 40～45 歳程度とし、大卒については「15 年以上 20 年未満」、高卒「20 年以上 25 年未満」の経験年数と見込んだ。

（4）以上の検証より、事務・技術職員に係る給与水準は妥当であると考える。

3. 職員の年齢構成

（1）新しい人材の確保、とりわけ若い職員の採用の促進は、当研究所としても大きな課題と認識している。

従来のホームページや学会誌等を通じた日本全国からの公募に加えて、共同研究や学会等を通じて交流のある大学関係者等からの紹介や、若手研究者に対する六ヶ所村でのシンポジウム等発表の場の提供、当研究所の施設を利用した研修・研究の機会を作ることなどにより、その積極的なリクルートに努めている。また、令和 2 年度より修士卒学生（博士号進学予定者）の採用や大学院生への研究所見学や研究内容説明会を始めるとともに、優秀な若い人材が環境研において研究に従事し、若手人材のリクルートの可能性を広げる取り組みの整備を進めている。

（2）職員の平均年齢は、令和 3 年 1 月 1 日現在で研究職が 49.6 歳、事務・技術職が 45.7 歳となっている。今後、令和 8 年度までの間に研究職においては 7 名、事務・技術職においては 1 名の定年退職が予定され、その他にも有期制労働者の任期満了が

数名予定されている。これら定年退職者等の後任は、上記のような努力により、研究職は30歳前後の者、事務・技術職は第2新卒程度（25歳前後）までの若い世代を採用することにより、下表のように平均年齢の引き下げを図る計画である。

なお、当研究所のような小規模研究所では、一度の大量定年大量採用が見込めず、短期間における劇的な平均年齢の引き下げには限界があることから、ある程度の長期的な計画により、より一層の平均年齢の引き下げを実施していく考えである。

平均年齢表

	事務・技術職	研究職
令和3年1月現在	45.7歳	49.6歳
3年4月現在	45.4歳	48.5歳
4年4月時点	45.7歳	47.3歳
5年4月時点	45.9歳	48.3歳
6年4月時点	42.0歳	48.0歳
7年4月時点	43.0歳	45.4歳
8年4月時点	43.3歳	45.9歳

○環境研の施設には全天候型人工気象実験施設をはじめとして良い施設が色々あるが、全国共同利用を目指した施設となるよう検討すべきではないか（青森県（執行上問題がないか確認））。

<青森県>

環境研の全天候型人工気象施設等の施設は、大型再処理施設放射能影響調査事業の実施に必要な施設として、本交付金により整備された施設であることから、本調査事業を共同研究する場合は、当然に活用可能であるが、本調査事業以外の目的で使用する場合は、国及び県の承認が原則必要となる。

県としては、本調査事業に支障がない範囲において、本調査事業以外の目的で当該施設を使用することについては、公益に資すると認められる場合は、基本的に差し支えないものとする。

なお、当該施設に係る運営費についても本交付金の対象となっていることから、本調査事業以外の目的に使用する場合は、使用に係る経費は本交付金から除く必要がある。なお、共同利用の拡大のためには、環境研において、本調査事業での施設の使用計画を作成の上、それ以外の共同利用可能な時間を明らかにすることが、利用を希望する者にとって重要であるとする。

(2) 日本海洋科学振興財団

【要追加説明】

○法人の財務状況について全体がわかる財務諸表の過去3～5期の内容を示してほしい。
また、第1回目の説明が法人全体の予算のどこを説明しているか整理して示してほしい
(海洋財団)。

<海洋財団>

別添 10 を参照。

○海洋財団の一般管理費率の妥当性について (海洋財団)。

<海洋財団>

1. 第1回第三者委員会へ提出した管理費の内訳 (別添 11 を参照。)

(1) 法人全体の管理費

29,183,663 円 ⑫

(2) 調査委託費に係る一般管理費の一部を使用して行っている事業費

以下の事業については、調査委託費に係る一般管理費の一部を使用して実施していることから、第1回第三者委員会へ提出した管理費の内訳として提出している。

- ・ 海洋データ同化 (事業費：3,183,837 円) ⑩
- ・ 海洋・環境科学シンポ (事業費：2,425,849 円) ⑪

(3) 第1回第三者委員会へ提出した管理費合計額

(1)+(2)=34,793,349 円 (⑩+⑪+⑫)

2. 調査委託費に係る一般管理費の一部を使用して行っている事業

(1) 成果の住民に向けた発信 (海洋・環境科学シンポジウムの開催)

研究機関 (公益財団法人日本海洋科学振興財団、日本原子力研究開発機構、海洋研究開発機構、公益財団法人日本分析センター) が、一般の方を対象に、最近の事業概況等を報告し、海洋を中心とする環境科学に関する一層のご理解を頂くため、「むつ海洋・環境科学シンポジウム」を青森県下北地域県民局並びにむつ市と共同主催により開催している。

(2) 人材育成 (海洋データ同化)

海洋データ同化の重要性に鑑み、海洋力学、数値モデル、データ解析等に関して、若手研究者、技術者等を育成するために「海洋データ同化夏の学校」を開設、運営を行っている。

3. 管理費の中に当財団が独自で行っている事業 (海洋データ同化、海洋・環境シンポジウムの開催) を管理費として計上した理由

第1回第三者委員会でご説明したように、当財団のこれまでの研究成果のアウトカムとして、まず成果の住民に向けた発信は、一般向けのシンポジウム (むつ海洋・環境科学シンポジウム) を平成 17 年より毎年むつ市で共同開催して、海洋財団の活動、研究成果について講演を行っている。

また、人材育成については、平成 7 年から開催し、実施回数は 24 回となり、海洋データ同化に関する講義・演習を実施している。なお、この二つの事業について、本事業費からは、調査委託費及び運営費・機器整備費の経費だけで、上記で説

明している研究成果のアウトカムの経費は含まれていないため、調査委託費の一般管理費の経費でまかなっている。

このことから、二つの事業を管理費へ計上し、一般管理費の率を算出している。

4. 一般管理費の基本的な計算方法

公益財団法人における計算式は「一般管理費率＝（管理費）÷（事業費）×100」とされており、これに基づき4カ年及び5カ年の実績の平均値により一般管理費を算出した。

また、本調査事業の一般管理費の算出に当たり、上記で算出した管理費（⑩+⑪+⑫）は当財団全体の管理費となっていることから、各受託事業の収益に対する受託収益割合から本調査事業の管理費を算出した。算出した一般管理費は、以下のとおりであることから、現在の一般管理費率25%は妥当であると考ええる。

・収支ベースで算出した一般管理費率

$$\frac{\text{管理費（間接費）} \times \text{収益に対する受託収益割合}}{\text{直接事業費（六ヶ所村沖合海洋放射能等調査）}} \times 100 = \text{管理費率（\%）}$$

(単位：千円)

項目/年度	H27実績	H28実績	H29実績	H30実績	R1実績	(H27~H30) 4カ年平均	(H27~R1) 5カ年平均
事業費(補助金除く) ①	131,751	112,109	127,088	140,046	123,504		
管理費(海洋データ同化事業費、海洋・環境科学シンポジウム事業費含む) ②	44,506	41,197	40,842	41,623	31,080		
管理費/事業費割合 ③=②÷①	33.78%	36.75%	32.14%	29.72%	25.17%		
収益に対する受託収益割合 ④	74.26%	75.42%	76.61%	76.81%	79.55%	受託収益から算出	
⑤=②×④	33,050	31,071	31,289	31,971	24,724	管理費(間接費)	
⑥=⑤÷①	25.09%	27.71%	24.62%	22.83%	20.02%	管理費率(%)	25.06% 24.05%

※ 各項目の内訳

- ・令和元年度の①(事業費)の内訳

$$\text{別添 11 の ⑬(事業費) - ⑮(減価償却費) = 123,504 千円}$$

- ・令和元年度の②(管理費)の内訳

$$\text{別添 11 の (⑩+⑪+⑫) - (⑯+⑰) = 31,080 千円}$$

- ・令和元年度の受託収益割合④の内訳

(単位：千円)

	件名	委託先	収益
⑦	六ヶ所村沖合海洋放射能等調査	青森県庁	141,568
⑧	補助金	青森県庁	68,774
	ヨウ素分析	海洋生物環境研究所	9,823
	加速器質量分析に係る試料前処理等の業務	日本原子力研究開発機構	10,883
	むつ科学技術館運営管理業務	日本原子力研究開発機構	33,377
⑨	合計		264,425

(⑦+⑧) ÷ ⑨ = 79.55 %

$$\frac{\text{青森県からの受託収益}}{\text{受託収益合計}} \times 100 = \text{受託収益割合（\%）}$$

5. 財団としての取り組み

一般管理費は、科研費の間接費と同様にある程度法人の裁量に任されたものと認識している。これまでの説明の通り、海洋財団においては財政再建の中において多様な裁量・工夫の下に事業を展開している。例えば、六ヶ所事業の一般管理費が六ヶ所事業と関連の深いデータ同化夏の学校及び六ヶ所事業の成果を報告するシンポジウムの直接経費にも支出している。

シンポジウムに関しては六ヶ所事業等の成果を住民に説明するために、参加しているものであるが、海洋財団にはその経費が委託費の中で直接費として計上されておらないために、六ヶ所事業の一般管理費でまかなっているものである。人材育成のための海洋データ同化も同様に六ヶ所事業の一般管理費でまかなっているものである。

また、そもそも、常勤の常務理事の役員報酬に関して、財団の役員報酬規程に基づく報酬額を財団の裁量において減額してきているが、これは、当財団全体の経営状況を考えると本来の役員報酬以外に当てざるを得ない状況となっているために、一般管理費で賄うべき常務理事の報酬を大幅に減額してまで、一般管理費を他の事業等に支出しているものである。（役員報酬に関しては、全額を一般管理費で支出するようにとの指導がある。）

○海洋財団が東京事務所を保有する必要性について（海洋財団）。

<海洋財団>

日本海洋科学振興財団は海洋科学の振興を主に行っていた日高海洋科学振興財団の業務を引き継ぐとともに海洋科学及び技術（海洋に係る放射性物質及び放射線に関するものを含む。）の研究の振興を図り、海洋科学及び技術に関する調査、研究等を行うことにより我が国の海洋に関わる科学技術の発展に寄与することを目的として設立されています。排出放射性物質影響調査以外の業務も実施している。日高海洋科学振興財団から引き継いだ業務、例えば褒章事業、海洋科学振興のための支援等を行うために日本海洋学会等との連携があり、東京事務所が必要となっている。この連携等により種々の海洋科学に関する情報、助言が得られ、排出放射性物質影響調査（海域部分）を実施する上で役に立っている。

また、理事会、評議員会などの開催業務や内閣府、文科省対応なども東京事務所が中心となって行っている。

なお、前回説明をしたように、東京事務所にかかる経費についてはこの数年で大幅な削減を行ってきている。

【指摘事項】

○職員の年齢構成が高く、新しい人材の具体的確保策を検討すべきではないか。

<海洋財団>

前回説明したように海洋財団としては現在財政再建に鋭意取り組んでいるところであり、新たに人件費をねん出できる状況ではないことや小さな財団であり、人事構成か

らも人材の交代も多くはないと考えている。

しかしながら、あたらしい人材や交流は財団の活力をも生むことになるので、新しい人材が採用できる状況になれば、積極的に若い人材を採用していきたいと思っている。

また、なるべく人件費をかけない方法で、例えば、共同研究や他の研究機関との連携を行って、若い研究者の活力を積極的に取り入れていきたいとも考えている。