

第19回 国立研究開発法人審議会日本原子力研究開発機構部会 概要

1. 期 間：令和4年8月1日（月）～8月2日（火）
2. 部会要領：書面審議
3. 議 題：
 - （1）令和3年度の業務の実績に関する意見の取りまとめについて
 - （2）第3期中長期目標期間における業務の実績に関する意見の取りまとめについて
4. 配布資料：
 - 資料1 令和3年度業務実績に関する評価に関するご意見の取りまとめ案
 - 資料2 第3期中長期目標期間における業務の実績に関する評価に関するご意見の取りまとめ案
 - 資料3 第19回 国立研究開発法人審議会日本原子力研究開発機構部会（書面による議決）
5. 概 要：

当該部会は、令和3年度の業務の実績に関する評価及び第3期中長期目標期間における業務の実績に関する評価の取りまとめについて審議した。

令和3年度の業務の実績に関する評価に関するご意見の取りまとめ (審議結果)

令和4年8月2日
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

(業務の実効性、中立性及び透明性の確保等)

○評価軸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

- 規制支援審議会の確認を受け、技術的支援の実効性、中立性及び透明性を確保し、計画に沿った業務実績が達成されたと評価する。
- 人材確保に努めるとともに、外部資金を活用して大型試験装置の維持に努めている。

○評価軸②：安全を最優先とした取組を行っているか

- 法令報告等に係る人的災害、事故、トラブルが発生しておらず、安全を重視した取組がなされていると判断できる。

○評価軸③：人材育成の取組が十分であるか

- 安全研究センター報告会の実施、海外派遣、大学連携講座を通じた人材育成など、着実な取組がなされている。特に、安全研究センター報告会を原子力規制庁と合同で行うことで規制人材・若手人材の育成に努めていることは高く評価できる。なお、若手人材の育成では、メンターを配置するなど、きめ細かいフォローが必要である。
- 一層の若手人材の獲得や活躍支援、国内外の研究機関や組織との連携の推進が行われることを期待する。また、若手のみならず中堅およびシニアの人材のリカレント教育の場を設け、充実させていくことも重要である。

(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)

○評価軸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

- 熱水力解析、燃料挙動評価、材料、構造、再処理施設安全、ソースターム、環境評価、廃止措置、保障措置などの幅広い分野において、特殊な実験施設などを活用した研究テーマについて、優れた成果が上げられている。
- 1Fの事故進展分析、原子炉建屋の3次元詳細耐震解析の標準解析要領の作成などでは、国際的に高い水準の研究を行ったと評価できる。

- 学術雑誌への論文投稿については、増加傾向であり評価できるが、従事している研究者の人数を考えると、さらなる取組が必要である。

○評価軸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、原子力安全の確保に貢献しているか

- 屋内退避による被ばく低減効果や原子炉圧力容器の照射脆化に関する成果は、内閣府の技術資料や民間規格に反映されており、規制ニーズに合致し、原子力の安全に貢献しているものとして、特に高く評価できる。
- ハルデン炉での材料照射試験（PLIMプロジェクト）における照射温度のデータ修正とそのシャルピー衝撃特性への影響について評価を行うなど、規制上重要な項目に対してタイムリーな貢献がなされていると判断できる。

（原子力防災等に対する技術的支援）

○評価軸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

- 自治体や国のニーズを適切に取り入れた研究を実施している。
- 原子力防災に関わる研修や訓練といった業務を計画どおりに実施できたことは、特に高く評価できる。また、演習などについては、内容を改良し、現実に即したものとなるよう、継続的に改良が続けられていることは評価できる。

（その他、業務運営上の課題及び改善方策）

- 貴重な大型実験設備を活用するとともに、継続的な整備が必要となる解析コードを維持・発展させ、原子力安全の基盤となる先端的かつ網羅的な研究を展開すべきである。
- 研究費に関する予算は最低でも現状のレベルを確保しつつ、外部資金の調達（競争的資金の獲得など）に努めることが今後一層重要になってくると考えられるので、ぜひ積極的に取り組むべきである。
- 国際社会、国内社会における原子力をめぐる動向を、一部の部署や上層部のみで情報共有するのではなく、現場の研究者・技術者をもそうしたことについて情報を共有し、自らの研究の世界や社会の中での位置付けを認識する機会を積極的に設けるべきではないか。
- 現在、世界的にも日本国内でも原子力への注目度が高まっている中、JAEAの規制に関する技術的支援や安全研究について、社会にもっと広く周知する取組を充実させるべきではないか。

第3期中長期目標期間における業務の実績に関する評価に関するご意見の取りまとめ（審議結果）

令和4年8月2日

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

（業務の実効性、中立性及び透明性の確保等）

○評価軸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

- 規制支援審議会を継続的に開催し、規制支援業務の実効性、中立性及び透明性を確認している。「中立性及び透明性」の観点からは、当該期間中の取組は適切であった。一方、「実効性及び効率性」も重要なファクターであり、この観点からは、さらに取組の余地があると考えられる。引き続き、議論と改善を進めていただきたい。
- 定年制職員を継続して採用し人材確保に努めるとともに、外部資金を活用して大型試験装置を含む施設基盤の維持・増強に努めた。

○評価軸②：安全を最優先とした取組を行っているか

- 法令報告等に係る人的災害、事故、トラブルが発生しなかったことは評価できる。軽微な事故等は、いずれも原因調査と是正措置が実施され、適正な取組がなされていると判断できる。

○評価軸③：人材育成の取組が十分であるか

- 安全研究センター報告会や海外の機関への派遣を通じて、若手育成に努めている。若手研究者の育成では、方法論も含め、取組の改善を行いつつ、引き続き積極的に取り組むことを期待する。また、若手のみならず中堅およびシニアの人材のリカレント教育の場を設け、充実させていくことも検討すべきである。さらに、原子力安全のコミュニティにおいて、海外の研究者から「顔が見える」研究者や技術者の育成にも取り組んでいただきたい。一層の若手人材の獲得や活躍支援、国内外の研究機関や組織との連携を推進していくことを期待する。
- 原子力規制庁から研究員を受け入れるとともに、大学院教育にも積極的に参画していることは評価できる。

（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）

○評価軸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

- 国際共同研究プロジェクトによる1F事故分析、燃料デブリの臨界解析

コードの開発、過酷事故に関する実験的および解析的な様々な研究では、高い水準の研究成果が得られている。

- 新しい研究プロジェクトの立ち上げなど、JAEAが起点となって研究成果を出せるような取組を期待する。
- STACYの更新および燃料デブリの臨界管理については、現在の情勢や状況を鑑みて、プロジェクトの見直しが必要と考えられる。臨界管理という本来の観点に立ち返って、取り組むべき項目の再整理が必要である。

○評価軸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、原子力安全の確保に貢献しているか

- 中長期期間を通じて、ニーズに応じた研究に取り組み、原子力安全に対する適切な貢献がなされている。これまでの取組を継続していくことに加え、JAEAの研究成果をより実際の安全や規制に係る活動に反映させる取組を期待する。特に、国内外の動向に関する一層の情報収集と、現場の技術者・研究者の意識改革につながり得るような取組は、今後の課題として是非検討していただきたい。
- 統計解析手法を用いた脆化予測や耐震解析の高度化に関する研究など、長期間の研究活動を経て得られる研究成果が幅広い分野で数多く得られ、これらの成果が民間規格や規制に活用されており、国（規制庁・内閣府）のニーズは捉えているものと考えられる。

（原子力防災等に対する技術的支援）

○評価軸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

- 北朝鮮核実験に呼応した放射性物質の大気拡散予測や緊急時体制の整備などの、ニーズに的確に対応した業務を実施しており、中長期期間を通じて、十分な成果を上げているものと判断する。
- JAEAの研究成果をより実際の安全や規制に係る活動に反映させる取組を期待する。国内外の動向に関する一層の情報収集と、現場の技術者・研究者の意識改革につながり得るような取組は今後の課題として是非検討していただきたい。

（その他、業務運営上の課題及び改善方策）

- 各研究テーマについて、中長期的な視点から総括するとともに、今後の方針について検討いただきたい。
- 課題対応型研究と先進・先導的研究をバランスよく実施し、新知見に対する感度を高くして、原子力安全に迅速に貢献するような運営を心

掛けていただきたい。

- 中立性・透明性の確保は重要であるが、安全上効果的なテーマについて取り組むためには、大学などと情報交換を行うなど、外部との連携をさらに充実させる必要がある。
- 国際的に最先端の研究を実施するためには、実施している研究が世界的に見てどのような位置づけであるかを確認し続ける必要がある。そのためにも、国際会議での発表をより重要視する必要がある。
- 若手人材の育成については、従来の「背中を見せて教育する」スタイルでは限界がある。若手職員にメンターを配置し、きめ細かいフォローをするなど、民間企業の取組も参考にしつつ、体系的に改善を行う必要がある。
- 現在の予算のレベルで、第3期中期目標の水準まで成果を上げていることは大いに評価できる。今後の課題として、最低でも現状のレベルを確保しつつ、外部資金の調達（競争的資金の獲得など）に努めることが一層重要かつ必要である。
- 原子力をめぐる国内外の動向に係わる情報は、現場の研究者・技術者も含めた関係者間で広く共有し、自らの研究活動の位置付けを認識する機会を設けるべきである。
- JAEAが行っている規制に関する技術的支援や安全研究の成果について、広く社会に周知する取組を充実させるべきである。