

A L P S 処理水の海洋放出に関する I A E A 規制レビュー（第 2 回ミッション） の進捗報告書の概要

令和 5 年 5 月 1 0 日
原子力規制庁

1. 趣旨

本議題は、本年 5 月 4 日に国際原子力機関（I A E A）が公表した、東京電力福島第一原子力発電所における A L P S 処理水の海洋放出に関する規制についての第 2 回レビューミッションの進捗報告書の概要を報告するものである。

2. 概要

本件レビューミッションは、本年 1 月 1 6 日から 2 0 日にかけて、I A E A が選定した各国からの専門家及び I A E A 職員により実施されたものである。

報告書の全体概要（Executive Summary）の仮訳は別紙のとおりであり、進捗報告書であるため結論は示されていないが、全体的な所見として原子力規制委員会の規制に I A E A 安全基準が使用されていること、また運転経験等を踏まえた将来の取組として A L P S 処理水の海洋放出に関する防護の最適化について見直すこと等が記述されている。

なお、当該報告書の全文は I A E A のホームページ¹に掲載されている。

3. 今後の予定

I A E A は、A L P S 処理水の海洋放出が開始される前に、I A E A のレビューのすべての側面にわたるタスクフォースの結論を含む包括報告書を発行する。

別紙：全体概要（Executive summary）及び添付資料 I（ANNEX I）仮訳

参考：I A E A 規制レビューとは？

¹ https://www.iaea.org/sites/default/files/5th_alps_report.pdf

ALPS 処理水の海洋放出に関する IAEA 規制レビュー（第 2 回ミッション）の進捗報告書
(2023 年 1 月)

全体概要（仮訳）

IAEA は、2023 年 1 月 16～20 日に原子力規制委員会に対して第 2 回レビューミッションを実施した。原子力規制委員会に対する第 1 回レビューミッションは 2022 年 3 月 21～25 日に実施している。このミッションは、東京電力福島第一原子力発電所 ALPS 処理水の取扱いに係る IAEA の協力の枠組みに関する付託事項に基づき、規制の活動とプロセスに関するレビューの一環として実施された。IAEA の上級職員が調整及び主導するレビューチームには、17 人のメンバーが参加した。レビューチームは、タスクフォースのメンバーに選定された国際的な専門家と IAEA 事務局の専門家で構成された。

IAEA レビューの範囲は、日本政府からの要請、IAEA 憲章、及びタスクフォースの使命に沿って、IAEA 国際安全基準¹に照らし、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針の実施について、安全に関する側面側面を評価することである。基本方針で示された現在のアプローチでは、ALPS 処理水の一連の管理された海洋放出を約 30 年かけて行うこととしている。このミッションは、日本政府からの要請に基づき、基本方針に示されている管理された海洋放出というアプローチに焦点を合わせて実施された。

このアプローチの実行に向け、規制委員会は、東京電力による実施計画の変更認可申請を審査している（すなわち、東京電力の福島第一原子力発電所における活動に対する規制機関による認可）。このミッションでは、タスクフォースは、東京電力の実施計画の審査及び放射線環境影響評価（REIA）の確認で規制委員会が取ったアプローチや基準を含め、福島第一原子力発電所からの ALPS 処理水の放出に係る認可のために規制委員会が実施する規制プロセスをレビューした。

このレビューミッションの対象は以下を含む：放出に係る認可のための規制プロセス、放出のための線量拘束値の決定、公衆と作業員の防護のための最適化プロセス、REIA の複雑さのレベル、年間の放出上限値、ソースモニタリングと環境モニタリングの要件及びモニタリングプログラムの審査と承認。福島第一原子力発電所の包括的な廃止措置活動は、このミッション及び IAEA の安全性レビュー全体の範囲外とされた。

関連する IAEA 国際安全基準に照らしたレビューは、以下の 5 つの技術的トピックで構成された。

- A 政府の責任と役割
- B 主要概念と安全目的
- C 認可プロセス

¹ IAEA が定める国際安全基準は、人と環境を防護するための世界的な参照文書となる。この基準は、世界的に調和のとれた高いレベルの安全性に貢献する。IAEA 基準の作成、レビュー、策定のプロセスには、IAEA 事務局とすべての IAEA 加盟国が関与する。IAEA は、国際連合の権限のある機関及び関係する専門機関と協議の上、これを行う。

- C.1 –規制プロセス
- C.2 –放射線環境影響評価
- C.3 –ソースタームの特性
- C.4 –職業上の放射線防護
- D ソースモニタリングと環境モニタリング
 - D.1 –ソースモニタリング
 - D.2 –環境モニタリング
- E 公衆との意見交換と利害関係者の関与

規制委員会への第 1 回ミッションと第 2 回ミッションの間に、規制委員会は国内の審査・確認を実施する上で大きな進捗を遂げた。ミッション中、規制委員会は、このミッションに先立って共有されたタスクフォースからの特定の質問やコメントへの回答、及び規制委員会への最初のミッション(2022 年 3 月)での所見に焦点を当て、上記の 5 つの技術的トピックのそれぞれについてプレゼンテーションを行った。

ミッション中、タスクフォースは規制委員会の関係者から全面的な協力を受け、規制委員会が国内における規制の審査・確認において、IAEA 安全基準を使用していることを認識した。1 週間にわたり、幅広い技術的トピックについて議論され、これらの議論の詳細はこのレポートのパート II に記載している。レビューチームからのいくつかのハイレベルな所見の概要は次のとおり。

- タスクフォースは、規制委員会が日本国内の独立した規制機関として機能し、適切に法的な安全規制の枠組みを策定及び実施し、ALPS 処理水放出の安全性を確認する責任を負っていることを再確認した。しかし、タスクフォースは、福島第一原子力発電所での東京電力による ALPS 処理水の海洋放出開始まで及び放出開始後において、国際安全基準に照らし規制委員会の規制プロセスとその活動を引き続き監視する。
- 規制委員会は、東京電力に対し、ALPS 処理水の海洋放出に関する防護の最適化について、放出開始後の運転経験とモニタリングに基づき、見直すことを求めることに合意した。さらに、規制委員会は、必要に応じて同様の方法で、防護の最適化の検討を反映するために、放出上限及び運転上の制限と条件を再検討するための枠組みを設けることにも合意した。タスクフォースはこれらの取組を引き続きレビューする。
- タスクフォースは、ALPS 処理水の海洋放出に係る認可プロセスを明確に説明するのに十分な情報が規制委員会から提供されたことを認識した。さらに、タスクフォースは、規制委員会が、東京電力の規制要件への適合性を複数のプロセスを用いて検証していることを理解する。規制委員会は、アクションを取るべきレベルと許容範囲が定義され、合意され、必要に応じて正式な文書に含まれることを確保することに同意した。タスクフォースはこれらの取組を引き続きレビューする。
- タスクフォースは、規制委員会が、ソースターム（放射性核種ごとの放出量）に放射線の観点から重要な放射性核種が全て含まれていること、人または動植物への線量寄与が

大きい可能性のある放射性核種が除外されていないことを示す十分な証拠が存在することを判断するために、審査を行ったことを認めた。

- タスクフォースは、規制委員会によって提供された追加情報が、総合モニタリング計画の既存のプログラムと ALPS 処理水の海洋放出に対応した強化の両方が、どのように実施されるかを明確に理解する助けとなったことを認識した。タスクフォースは、ミッション中に言及された、環境モニタリングに関して日本政府に助言を提供する ALPS 処理水に係る海域モニタリング専門家会議の役割と責任、及びその専門家会議の運営方法とモニタリングデータの結果に違いがあった場合の調査方法について、規制委員会にさらなる情報を提供するよう要請した。さらに、タスクフォースは、モニタリング結果に違いがあった場合、根本原因の分析が実施できるように東京電力が情報収集のプロセスを確立することを、規制委員会が確保する必要があることに言及した。
- タスクフォースは、職業上の放射線防護に関する規制の枠組みは、関連する IAEA 安全基準、特に GSR Part 3 及び GSG-7 に広く整合していることを確認した。タスクフォースは、職業被ばく管理を実施させる規制委員会のアプローチが国際安全基準の遵守に十分であることを確認した。
- タスクフォースは、規制の審査プロセスに公衆が関与することに焦点を当てた規制委員会の努力に注目し、規制プロセスが継続する中で、規制委員会による公衆との意見交換及び利害関係者の関与がどのように行われるかを引き続きレビューすることに言及した。

IAEA の包括報告書を発行する前に、規制委員会へのさらなるミッションは計画されていない。残りの明確化またはフォローアップは、メール等でコミュニケーションをとる。

このミッション報告書は、タスクフォースと日本政府の間の議論を反映し、タスクフォースの所見を記載したものである。この報告書は、IAEA タスクフォースによって作成及び承認され、IAEA の Web サイトで公開されている。この報告書及びその他の IAEA レビューミッションの報告書は、進捗報告書として作成されており、IAEA レビューが進行中の際、最終的な結論は導き出されない。IAEA は、2023 年に、IAEA のレビューのすべての側面にわたるタスクフォースの結論を含む包括報告書を発行する。

添付資料 I : レビューチームの構成員 (仮訳)

タスクフォースの議長

- Gustavo CARUSO 原子力安全・セキュリティ局 (NS) 事務次長オフィス (DDGO) 調整官

IAEA 事務局

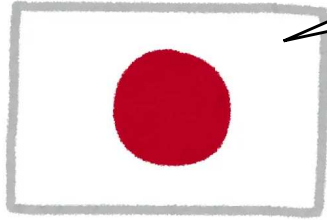
- Joanne BROWN NS 局 放射線・輸送・廃棄物安全課 (RW) 廃棄物・環境安全室 (WES) ユニットヘッド
- Anna CLARK NS 局 RW 課 課長
- Megan COOK IAEA 海洋環境研究所 研究員
- Eric FREEMAN NS 局 DDGO プログラムオフィサー
- Burcin OKYAR NS 局 RW 課 放射線安全・モニタリング室 (RSM) 放射線安全専門家

国際的な専門家

- Michael BOYD アメリカ合衆国
- Abel GONZALEZ アルゼンチン
- Marie-Claude GREGOIRE カナダ
- Candice GUAVIS マーシャル諸島
- Nguyen HAO QUANG ベトナム
- Hongsuk KIM 大韓民国
- Jean-Luc LACHAUME フランス
- Senlin LIU 中華人民共和国
- Jo NETTLETON 英国
- Sergey SHINKAREV ロシア連邦
- Rick TINKER オーストラリア

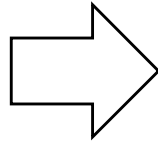
IAEA規制レビューとは？

参考



2021年4月：ALPS処理水の処分に関する基本方針決定

2年程度後に海洋放出を開始することを目的に準備を進めることを東京電力に求めた



計画の透明性は？

日本政府だけじゃ信用できない

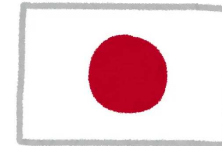


海洋放出後の監視は？

客観性や透明性を高めるため...

2021年7月：IAEAから3つの支援を受けることで合意

- ① IAEA職員等による日本側の取り組みの確認（IAEA専門家レビュー）
- ② 海洋放出後の監視に関する支援
- ③ 国際社会に対する透明性確保に関する協力



IAEA規制
レビュー

① IAEA職員等による日本側の取り組みの確認（IAEA専門家レビュー）

◆防護と安全性の評価

・経済産業省・東京電力に対するレビュー

- ✓ 第1回：2022年2月14～18日
>https://www.iaea.org/sites/default/files/report_1_review_mission_to_tepco_and_meti.pdf
- ✓ 第2回：2022年11月14～18日
>https://www.iaea.org/sites/default/files/report_4-review-mission-tepco-and-meti.pdf

◆規制活動及びプロセス

・原子力規制委員会への審査、検査内容のレビュー

- ✓ 第1回：2022年3月21～25日
><https://www.iaea.org/sites/default/files/report-2-review-mission-to-nra.pdf>
- ✓ 第2回：2023年1月16～20日
>https://www.iaea.org/sites/default/files/5th_alps_report.pdf

◆独立したサンプリング、データ検証、分析

・IAEAによる独立分析等

- ✓ 2022年12月29日報告書公表
>https://www.iaea.org/sites/default/files/3rd_alps_report.pdf

・包括レビュー

- ✓ 2023年度第1四半期に実施予定。
- ✓ これまでのレビューを踏まえた包括報告書が公表される。