# IAEA汚染土減容・再利用専門家会合最終報告書の問題点

#### 2025/1/15

緊急オンライン・リレートーク 放射能に汚染された土の無秩序な拡散につながる「除去土壌の 再生利用」はありえない

濱岡豊

hamaoka@fbc.keio.ac.jp

慶應義塾大学商学部

原子力市民委員会・福島原発事故部会メンバー

- ■IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化
- ■まとめ
- ●参照文献

### 2つの報告書

- ■ALPS処理汚染水投棄に関して
  - 2023年「東京電力福島第一原子力発電所における ALPS処理水の処分の安全性に関するIAEAレビューの 包括報告書(IAEA COMPREHENSIVE REPORT ON THE SAFETY REVIEW OF THE ALPS-TREATED WATER AT THE FUKUSHIMA DAIICHI NUCLEAR POWER STATION)」

REPORT ON THE
SAFETY REVIEW
OF THE ALPS-TREATED
WATER AT THE
FUKUSHIMA DAIICHI
NUCLEAR POWER STATION

- ■汚染土減容・再利用に関して
  - 2024年「国際原子力機関(IAEA)から環境省への『福島第一原子力発電所事故後の除染活動で発生した除去土壌の減容・再生利用』に関する支援専門家会合最終報告書(IAEA assistance to the Ministry of the Environment, Japan on 'volume reduction and recycling of removed soil arising from decontamination activities after the Accident of the Fukushima Dajichi

Nuclear Power Station' FINAL REPORT ON THE EXPERTS MISSION)

IAEA assistance to the Ministry of the Environment, Japan on 'volume reduction and recycling of removed soil arising from decontamination activities after the Accident of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station'

FINAL REPORT ON THE EXPERTS MISSION

#### ニュースリリース









<u>ホーム</u> ▶ <u>ニュースリリース</u> ▶ <u>ニュースリリースアーカイブ</u> ▶ <u>2023年度7月一覧</u> ▶ IAEAが東京電力福 島第一原発におけるALPS処理水の安全性レビューに関する包括報告書を公表しました

會 印刷

#### IAEAが東京電力福島第一原発におけるALPS処理水の安全性レビューに関する 包括報告書を公表しました

日本政府が、2021年4月に発表した基本方針を受け、日本政府と国際原子力機関(IAEA)との間で、令和3年7月8日に 署名された、ALPS処理水の取扱の安全性に係るレビューの包括的な枠組みに関する付託事項(TOR)に基づき、これ までIAEAによる一連のレビューが行われてきました。7月4日、これらのレビューを総括する報告書がグロッシーIAEA 事務局長から岸田総理に手交され、IAEAから公表されました。

- 1.IAEA包括報告書の要旨(Executive Summary)においては、以下の結論が述べられています。
- 1) 包括的な評価に基づき、IAEAは、ALPS処理水の海洋放出へのアプローチ、並びに東電、原子力規制委員会及び日本政 府による関係する活動は関連する国際的な安全基準に整合的であると結論付けた。
- 2) 包括的な評価に基づき、IAEAは、東電が現在計画しているALPS処理水の海洋放出が人及び環境に与える放射線の影響 は無視できるものと結論付けた。
- 2.また、IAEAは、同要旨の中で、放出前、放出中及び放出後もALPS処理水の放出に関し日本に関与することにコミット し、追加的レビュー及びモニタリングが継続予定であることは、国際社会に追加的な透明性及び安心を提供するものであ ると述べています。
- 3.日本政府は、同報告書の内容を詳細に確認した上で、透明性をもって国内外に情報発信してまいります。また、今後と 今後とも、継続的に取組状況をIAEAと共有するとともに、国内外へ情報発信していきます。 も、IAEAに対する必要な情報共有を継続するとともに、ALPS処理水の海洋放出について、国際社会の一層の理解を醸成し ていくことに努めます。

#### 最終報告書

- 要旨(Executive Summary)において、以下の結論が述べられている。
  - 再生利用及び最終処分について、これまで環境省が実施してきた取組や活動はIAEAの安全基準に合致している。
  - 今後、専門家チームの助言を十分に満たすための取組を継続して行うことで、環境省の展開する取組がIAEA安全基準に合 致したものになる。これは今後のフォローアップ評価によって確認することができる。

#### 環境省の今後の対応

- 本最終報告書における助言等も踏まえ、環境省では除去土壌の再生利用や最終処分の基準案の検討を進めるとともに、県外 最終処分に向けた取組を推進していきます。

### マスメディアは「お墨付き」「安全基準に合致」などと報道

#### "II "II X/X/

## 福島第一原発の処理水問題

#### 処理水放出、時期を探る政府 IAEAがお墨付き、 ばせない」

6 有料記事 ≔ 福島第一原発の処理水問題

西村圭史 足立優心 西堀岳路 北京=斎藤徳彦 ソウル=太田成美 2023年7月4日 19時44分





国際原子力機関 (IAEA) のグロッシ事務局長から 処理水海洋放出の包括報告書を受け取る岸田文雄首 相=2023年7月4日午後4時22分、首相官邸、上田 幸一撮影

#### す? 人や環境への影響は→

出する計画について、国際原子力機関 (IAEA) が安全性に問題はないとする調査結

東京電力福島第一原発 の 処理水 を海に放

果を 岸田文雄 首相に伝えた。首相はこれを受 けて放出に踏み切る考えだが、国内外で安全 や 風評被害への懸念は根強い。どう理解を得 ていくのか。

福島第一の処理水放出計画「安全基準に 適合」 IAEAが報告書公表 →

【そもそも解説】処理水をなぜ海に流

政府が「原子力の国際的権威」と位置づけるIAEAから安全性の「お墨付き」を得たこと で、焦点は岸田文雄首相による放出時期の判断に移る。



#### 二つの報告書の概要

項目

ALPS処理汚染水報告書(IAEA 2023c)

汚染土報告書(IAEA 2024a)

依頼主、依頼 日本政府(Japanese authorities)が、放出関 環境省が「3回の専門家会合を開催するよう要請」。 連の計画と活動のモニターとレビューを要 内容

TAFAの立場 り、このレポートはそれを推奨、推薦するも IAEAの支援プロジェクトも、 訳)」

「ALPS処理汚染水放出は日本政府の決定であ「全体として、3回の専門家会合で得られた知見も のではない(汚染水報告書, p. i i i の筆者概 承認や却下を行うものではなく、 安全に関する見訳)」 解(observation)を提供するもの」(汚染土報告書、 日本語訳p. 4)

報告書の主経産省、原子力規制庁、東京電力 な情報源

環境省、視察先、3回の会議での日本の専門家、IAEA 専門家チームからの報告

いずれも日本政府、環境省の依頼によって実施。→中立的ではない。 ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用するという日本政府の方針を是認。 それを前提として、レビュー(のようなこと)もしくは会議を行った。

- ■IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

### IAEAの安全基準体系

事故原発からの海洋投棄施設、汚染土の再利 用のための個別安全要件は存在しない。 →一般安全要件、一般安全指針を適用



図表 IAEAの安全基準体系



安全原則

#### 図 IAEA一般、個別安全要件の構成

#### 最上位の原則なので一般論

## 基本安全原則 Safety Fundamental SF-1

- ■原則 1:安全に対する責任
- 原則 2:政府の役割
- ■原則 3:安全に対するリーダーシップとマネジメント
- ■原則 4:施設と活動の正当化
- ■原則 5:防護の最適化
- ■原則 6:個人のリスクの制限
- ■原則 7:現在及び将来の世代の防護
- ■原則 8:事故の防止
- ■原則 9:緊急時の準備と対応
- 原則 10:現存又は規制されていない放射線リスクの低減のための防護対策

#### 二つの報告書の概要

項目 ALPS処理汚染水報告書(IAEA 2023c)

目次(章立 要旨

PART 1 はじめに

て)

PART 2 基本安全原則(Fundamental Safety Ⅱ- 3回の専門家会合の内容 Principles)との一貫性 Ⅲ- 規制的側面

PART 3 安全要件(Safety Requirement)との一貫性 IV PART 4 モニタリング、分析、再検証 減落

PART 5 今後の活動 参照文献リスト

別添1: IAEAミッションの概要と刊行物

別添2:レビューで使用したIAEAの安全基準のリスト

別添3:東電の審査用報告書、規制庁の審査の更新内

容リスト

別添4:福島第一原発に適用される法、規制体系

別添5:環境におけるトリチウム

参照して·基本安全原則 SF-1

いる主要・一般安全要件

GSR Part 1 安全のための政府、法、規制枠組み

安全基準 GSR Part3 類 本安全基準 放射線防護と放射線源の安全: 国際基 GSR Part 3

·一般安全指針

GSG-9 (2018年)環境への放出の規制管理(ただし、

通常運転施設からの放出を想定。) GSG-10 (2018年)環境へのインパクト評価

・個別安全要件、指針SSR,SSG 参照なし。

事故原発からの放出施設は前例なしなので個別安全要件、指針なし。 通常運転施設からの放出を想定するGSGを引用。 抽象的なレベルで一致しているか否かを判断。

汚染土報告書(IAEA 2024a)

要旨

I- はじめに

除去土壌の減容及び再生利用

と管理された再利用(クリアランスレベル=管理不要とは異なる)

除去土壌及び廃棄物の最終処分

国民とのコミュニケーション及びステークホルダーの関与

参照文献リストなし 別添1:第1回専門家会合議題 別添2:第2回専門家会合議題 別添3:第3回専門家会合議題

別添4:3回の専門家会合期間中の現地視察の概要

·基本安全原則SF-1

·一般安全要件

GSR Part 1 安全のための政府、法、規制枠組み GSR Part 3 放射線防護と放射線源の安全: 国際基本安全基準

GSR Part 5 方 ·一般安全指針 放射性廃棄物の処分前管理

GSG-1 放射性廃棄物の分類

GSG-18 (2023年) クリアランス概念の適用 ・個別安全要件SSR-5 放射性廃棄物の処分

・個別安全指針SSG-29 放射性廃棄物の浅地中処分施設

8000Bg/kgレベル再利用のSSGは存在しないので放射性廃棄物のGSGを流用。 抽象的なレベルで一致しているか否かを判断。

- ■IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

# 放射線防護の3原則と行為の正当化(justification)(GSR Part 3)

- ■正当化、防護の最適化、線量限度の適用という放射線防護の3原則
- ■原則4:施設と活動の正当化
  - ■放射線リスクを生じる施設と活動は、正味の 便益をもたらすものでなければならない。
- ■原則5:防護の最適化
  - ■合理的に達成できる最高レベルの安全を実現するよう防護を最適化しなければならない。
    - ■複数の選択肢がある場合、正味の便益が最大の 選択肢を選ぶ。
- ■原則6:個人へのリスクの制限
  - ■放射線リスクを制御するための対策は、いかなる個人も害の許容できないリスクを負わないことを保証しなければならない。
- ■原則7:現在及び将来の世代の防護

- ■現在及び将来の人と環境を放射線リスクから 防護しなければならない。
- ■原則10:現存又は規制されていない放射線 リスクの低減のための防護措置
  - ■現存又は規制されていない放射線リスクの低減のための防護措置は、正当化され、最適化されなければならない。
- ■1.13. 新たな放射線源の導入、被ばく量の変化又は被ばくの可能性の変化を伴う施設の操業又は活動の実施は、生じる損害が、予期される個人と社会の便益が上回るという観点から正当化されなければならない。損害と便益の比較は、しばしば防護と安全の考慮の域を超えて、経済的、社会的及び環境上の要因の考慮も含む。

### 汚染土報告書III章以降の記述の方法

- Position
  - ■日本のPositionを(無批判に)説明

- Observation
  - ■説明を受けた内容などを解説。

- ■結論 Conclusions of the team of experts for the section
  - ■Observationの重要なポイントの繰り返し。

#### 汚染土報告書: III.2 正当化についての議論(1/2)

#### ■日本の状況

- ■日本の除去土壌の再生利用及び最終処分の正当化は以下のとおり:
- ■日本政府は、福島の復興を最優先課題と位置づけている。 →だからどうした?正当化の根拠にならない。
- ■除染は、放射線リスクの低減、避難指示解除、被災地の復興に寄与してき た。→今回のRemoval/Reuseとは関係ない。
- ■福島県内で発生した除去土壌・廃棄物は中間貯蔵施設に輸送され、保管されている。→事実を述べただけ。
- ■事故による環境汚染で福島県民が既に過重な負担を負っていることも踏まえ、除去土壌及び廃棄物の30年以内福島県外最終処分の方針が法律(JESCO法)に規定されている。→JESCO法で30年以内に除去することが決められている。→そのことの正当化自体を評価すべき。
- ■日本政府は、最終処分量を減らすため、国民理解のもと、除去土壌及び廃棄物の減容技術[開発]や再生利用を進めている。→それらのコストを評価すべき。国民は理解していない。
- これらの取組は、放射線リスクを低減し、本来貴重な資源である除去土壌を有効に活用し、また、福島の復興に寄与するものである。→もともと価値のある資源だったものを使えなくした代償を事故の責任者に支払わせれば、再利用する必要はなくなる。
- ■環境省は、[除去土壌の]再生利用及び最終処分は関連法令に従って管理され るとともに、IAEA安全基準に従って 適切な線量基準が設定され、環境省が[除去 土壌の]再生利用及び最終処分両事業の監督を担うと説明した。再生利 用事業は、福島県内外で実施可能である。[一方、]最終処分は福島県外[のみ]で実施さ れる。
  - ■便益、害のリストアップ、それぞれの定量評価もされていない。

#### 汚染土報告書: III.2 正当化についての議論(2/2)

#### ■ 見解

- ■正当化とは、放射線防護の[IAEA]基本安全原則(SF-1、原則4)のひとつで、「施設と活動が生み出す便益が、それらが生み出す放射線リスクを上回っていなければならない」というものである。この場合の「活動」とは、被災した地域の土壌と廃棄物の除去、[除染により]生じた土壌と廃棄物の管理である。除去土壌や廃棄物の管理は、個別の行為として正当化される必要はない。再生利用に適した除去土壌を特定することは、処分される放射性廃棄物の発生を最小限に抑えるというIAEA基本安全原則(SF-1、原則7)に合致している。
- ■本セクションに関する専門家チームの結論
  - ■環境省が示した、除去土壌の再生利用及び最終処分の取組の正当化は、IAEA 安全[基本原則](SF-1、原則4)に合致している。
  - ■再生利用に適した除去土壌を特定することは、処分される放射性廃棄物の発生を最小化するためのIAEA安全[基本原則](SF-1、原則7)に合致している。
- ■「個別の行為として正当化される必要はない」→総合的に評価ということ? 正当化の評価を行っていないにもかかわらず合致と結論。
- ■中間貯蔵庫から移動、減容、再利用、一部保存する利益と害(費用など)および、再利用先での利益と害も評価すべき。
- ■もっとも基本的な安全原則の一つに一致しているという結論。

### 汚染土報告書:最適化についての議論

- ■本セクションに関する専門家チームの結論
  - ■専門家チームは、放射線防護の最適化とは、経済的・社会的要因を考慮し、どの程度の防護と安全のレベルが、個人線量の大きさ、被 ばくを受ける個人(作業者や公衆)の数及び被ばくの可能性を、合理的に達成可能な限り低く することになるかを決定するプロセスで あることを強調している。これは、単に線量を考慮するだけでなく、全体的な影響を考慮することを意味する。そのため、実際の状況 (例:環境、技術、安全、社会、金銭面のコスト)を 考慮し、全体的な影響ができるだけ小さくなる選択肢を決定することである。
    - ■一般的な考え方。日本政府が、これを行っていないことを無視。
  - ■追加被ばく実効線量年間1mSvという線量基準は、除去土壌の再生利用における適切な基準であり、この年間1mSvを満足するため に、適切な管理のもとで 再生土壌を使用することは適切である。
    - ■?クリアランスレベルとしては高過ぎる。
  - ■環境省の最適化に関する取組、つまり、線量基準である年間1mSvを下回る線 量の低減を目指すこと(例:覆土の使用)は、IAEA安 全基準に合致している。専門家チームは、最適化の取組を通じて目指すべき線量水準は、地域住民や自治体などのステークホルダー と相談して決定されると認識している。
  - ■環境省は、TAFA用語集に記載されているように、最適化は線量水準だけでな く、他の考えられる影響も考慮するものであることを 文書で明確にすべきであり、それに沿って、環境省は、最適化とは、事業による公衆の線量が年間 10 μSvのオーダー以下でなけれ ばならないことを意味するものではないこと を示すべきである。 再生利用を行う構造物の設計において、より現実的な (サイト固有 の)パラメータ値を考慮することにより最適化を裏付けること ができるだろう。
    - ■最適化についての考え方を紹介しているだけで、減容・再利用が最適化されているかを評価していない。実際、安全原則に一致したか 否かの記述がない。
    - ■「減容・再利用する」「減容・保管する」「現状のまま保管する」など他の選択肢と比較、最適な方策を選択すべき。

- IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

### 「放射線防護の意思決定への利害関係者の参加」の重要性

- ■ICRP Publ. 103 国際放射線防護委員会の2007年勧告
  - ■(223)最適化の全ての側面を成文化することはできない。むしろ、全関係者(all parties)による最適化 のプロセスへの関与が必要である。
  - ■(224) 放射線防護のレベルに関する最終的な決定は,通常,社会的価値によって影響される。中略 この意思決定のプロセスは,放射線防護の専門家だけでなく,しばしば<mark>関連する利害関係者(stake-holder)の参加を含むことがある</mark>。
- ■ICRP Publ. 146 大規模原子力事故における人と環境の放射線防護 ICRP Publication 109 と 111 の改訂
  - (53) 防護の正当化に関する意思決定は,通常,当局と責任を持つ組織の役割である。その目的は,必ずしも一人ひとりの便益ではなく,広い意味で,社会全体に便益をもたらすこと である。しかし,決定の正当化では,当局以外の組織や個人からの情報が有益となり得る側面 を多くもっている。したがって,委員会は,決定の正当化に関する公開プロセスにおいては,可能な限り,主要なステークホルダーを参画させるよう勧告する(NEA、2006)。
  - (61) 正当化された防護措置の選択肢間の比較は,最適化プロセスの主要な特徴であり,中略 最適化には,判断によるというその 性質上,透明性および被ばく状況に関わる<mark>ステークホルダーの直接的な参画が強く求められる。</mark>この透明性は,放射線影響および放射線以外の影響に関するすべての入手可能な関連情報,前提条件および判断が被災した人々に提供されること,さらに意思決定プロセスのトレーサビリ ティが適切に文書化され,この文書が十分な説明を受けたうえでの決定のための根拠となることを前提としている(ICRP,2006,34 項)。
- ■IAEA 基本安全原則 Safety Fundamental SF-1
  - ■原則 2:政府の役割
    - ■規制機関は、以下を満たさなければならない。
    - ■自らの責任を完全に果たすために適切な法的権能、技術及び管理の能力、並びに人的、資金的資源を有すること。
    - ■利害関係者から不当な圧力を受けることがないように、許認可取得者及びその他の全ての機関から実質的に独立であること。
    - ■施設と活動の安全性(健康と環境の側面を含む)と規制手続きについて周囲の団体、公衆、利害関係者及び情報メディアに伝達する適切な手段を有すること。
    - ■適宜、開放的で誰でも参加しやすいプロセスにより、周囲の団体、公衆及び他の利害関係者の意見を求めること。
- ■IAEA GSG-6 規制機関による利害関係者との対話と協議
  - ■透明性及び公開性
  - ■2.4. 透明性及び公開性の概念は、規制機関の独立性、能力、誠実性及び公平性に対する信頼が確実なものとされるよう、利害関係者との対話と協議に対する規制機関の戦略の基本となるべきである。
  - ■2.6. 必要なときには、規制機関はできるだけ早い機会に利害関係者を関与させることを確保するべきである。
  - ■信頼の獲得
  - ■2.11. 利害関係者との協議は、規制プロセス上の必須の要素であるべきである。

# 汚染水報告書:VI - 国民とのコミュニケーション及びステークホルダーの関与

- VI.1 国民とのコミュニケーション及びステークホルダーの関与に関する全般的な取組
  - ■日本の状況
    - ■環境省としては、最終処分される廃棄物を減らすばかりではなく、除去土壌の 減容と再生利用の課題や取組について全国的な <mark>理解醸成(build public understanding)</mark>を図ることが必要である と考えている。環境省の戦略は、再生利用技術の開発、除去土壌の再生利用のた めの現在の取組と提案された方法についての国民の理解を促進することである。放射線の安全性に ついての国民の理解を深めることも戦略の一部である。
    - ■2024年の後、2045年までのコミュニケーション目標は以下に焦点が変わる:
    - - 福島県外における最終処分場の計画、選定、建設
    - - 最終処分場候補地(未定)に関連する地元のステークホルダーとのコミュニケーション方法と[受入による]<mark>便益(benefits)の説明</mark>
      - ■害は説明しないという不適切なコミュニケーション。

#### ■結論

- ■環境省は、第1回専門家会合以降、<mark>国民とステークホルダーの関与の分野で顕著な進展</mark>を見せており、事業の進展に 伴い、引き続きその取組を発展させ、改善していく必要がある。
- ■ステークホルダーである市民を意思決定に参加させていないことを無視。
- ■基本的には、国民に理解させるという「欠如モデル」が前提。

- IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

#### IAEA=原子力利用の推進機関

- ■「IAEAは、原子力分野における世界の協力センターであり、原子力技術の安全、安心及び平和的利用を促進することを目指している。(The IAEA is the world's centre for cooperation in the nuclear field and seeks to promote the safe, secure and peaceful use of nuclear technologies.)」
  - https://www.iaea.org/
- Nuclear Energy Summit 2024(21-22 March 2024)
  - 2023年末のCOP28では原子力が3倍目標から漏れたので、IAEA とベルギーがホストとして開催。
  - ■「原子力3倍宣言」
    - 我々は,技術革新のための我々の取組を継続し,原子力発電所の運転性能,安全性及び経済性を更に向上させ,世界的な原子力産業及びサプライチェーンの強じん性及び安全性を強化することにコミットする。我々は,安全,確実かつ持続可能な使用済燃料の管理,放射性廃棄物の管理及び処分,特に深地層処分,並びにデコミッショニング(設計によるデコミッショニングを含む。)を確保するとの我々のコミットメントを再確認する。我々は,エネルギー供給の安全性及び個々の,地域的な,かつ,多国間のクリーンエネルギー資源の強じん性を確保するための共同の取組を強化することを求める。
    - ■我々は、各国間の交流及び協力を促進するため、原子力開発のための公正で開かれたグローバルな市場環境を創出することにコミットする。我々は、原子力規制当局に対し、小型モジュール炉を含む先進炉の適時の配備を可能とするための協力を強化することを奨励する。我々は、原子力産業及びサプライチェーンの安定を確保するため、核燃料供給、原子力機器製造及び資源安全保障における協調的な協力の価値を強調する。
      - https://www.iaea.org/events/nuclear-energy-summit-2024
- ■このような利用推進機関が規制関連文書を作成し、規制役を演じること自体が利益相反。
  - ■福島原発事故前の原子力安全・保安院(資源エネルギー庁の外局)と同様。

## 汚染土報告書の重要な指摘:事業の実施と規制の分離→IAEAもそうすべき

- (仮訳)特別措置法では、環境省は事業実施者としての役割(除去土壌及び廃棄物の再生利用と最終処分に関する事業の計画と実施)と、規制者としての役割を有していることを明記している。専門家会合において、専門家チームは、[IAEA安全用件]GSRPart1[「安全のための政府、法令、規制の枠組み」]の要件4に述べられているように、規制機能が事業実施機能から独立していることの重要性を強調した。このことは環境省でも認識され、環境省では事業実施機能と規制機能の適切な区分を維持・発揮できるような取組を検討している。
  - ■環境省が、この事業を推進すると同時に規制する役割であることを問題視。
  - ■IAEA自体が原子力の平和利用推進団体であり、規制との利益相反があることにも注意すべき。 IAEAも規制部門は独立させるべき。

- ■IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

#### 自作自演的な国際規制体系

「IAEA 加盟国は、安全基準委員会(SSC)のために専門家を推薦することができ、ドラフト基準に対するコメントを提示することができる。

安全基委員会(CSS)の構成員 は、事務局長により任命され、国 内基準の規定に責任を有する政 府高官を含む。」

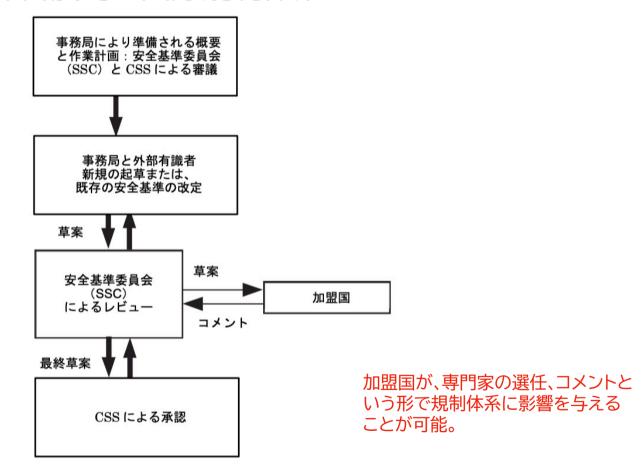


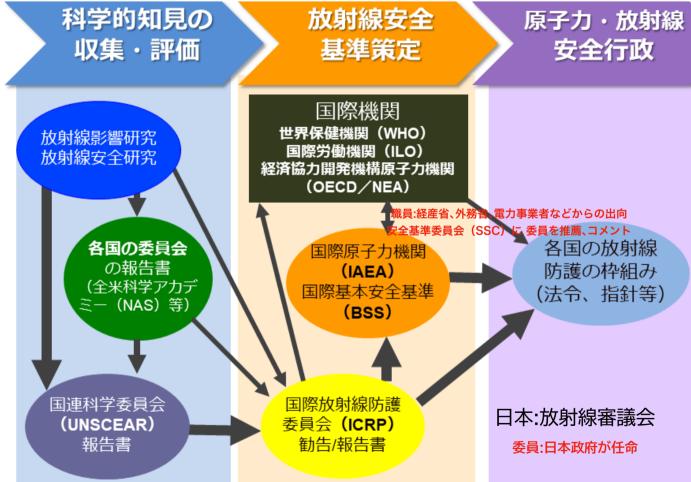
図 IAEAにおける新規の安全基準の策定又は既存の基準の改定のためのプロセス

## 独立性の低い各機関

- 毎年、世界の研究者から、放射線の線源や影響に関する研究が多数 発表されます。
- 原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)は、幅広い研究結果を包括的に評価し、国際的な科学コンセンサスを政治的に中立の立場からまとめ、定期的に報告書の形で見解を発表しています。
- 民間独立の国際学術組織である国際放射線防護委員会(ICRP)は、 UNSCEARの報告等を参考にしながら、専門家の立場から放射線防 護の枠組みに関する勧告を行っています。
- ICRPの勧告や、国際原子力機関(IAEA)が策定した国際的な合意 形成による基本安全基準を踏まえ、日本でも放射線防護に関する法 令や指針等が定められています。
- 上記のような説明がされるが、
  - UNSCEAR
    - 委員:各国による任命
    - 福島報告書も日本の依頼、資金負担
  - IAEA:利用促進と規制が同居
    - 日本からも資金拠出。
    - 経産省、外務省、事業者からの出向者多い。
  - ICRPの科学秘書補佐
    - 電中研、JAEAなどからの出向者
    - 事業者、各国などが資金寄附。
  - IAEA、ICRP、UNSCEAR、放射線審議会、 OECD/NEA
    - 兼任する者(異時点含む)も多い。

防護の原則

#### 放射線防護体系



加盟国が任命した科学分野の専門家で構成

事務局(科学秘書官などは原子力研究機関等からの出向)

### S-G-1.7 規制除外、規制免除およびクリアランスの概念の適用(2004年)

- ■規制除外exclusion、規制免除exemption、クリアランスclearanceについてのガイドライン
  - ■規制除外exclusion
    - ■制御できない被ばくなどをそもそも規制の範囲外とすること。(例 宇宙線、体内のK-40)
  - ■規制免除exemption
    - ■ある条件を満たす放射線源をあらかじめ規制の対象から除いておくこと。(例 グロースターター内のPm147)
  - クリアランスclearance
    - ■ある条件が満たされれば,規制されていた物を規制の枠組みから外すこと。(例 原子力施設の解体に伴って大量に発生する有価物(コンクリートや金属など)の再利用)
      - ■荻野(2019)による説明と例。
  - ■(S-G-1.7 日本語訳 p.9)「3.4. 大量の物質の規制免除とクリアランスに関する放射能濃度値を設定するための第一義的な放射線学的根拠は、個人に対する実効線量が10μSv/yのオーダーかそれ以下であるべきであるということである。」
- ■これを2023年に分割、改訂
  - ■GSG-17 Application of the Concept of Exemption(規制免除) (規制庁 荻野氏がメンバーRadiation Safety Standards Committee (RASSC)議長に)
  - ■GSG-18 Application of the Concept of Clearance (クリアランス)
    - ■計画被ばくを想定していたが、現存被ばく状況にも適用。そのために「スクリーニング値screening value」という新奇な指標を導入。Annex III で福島事故後の対応を紹介。

# IAEA(2023) GSG-17 Application of the Concept of Exemption(規制免除)

- ■GSG-17でのスクリーニング値(screening value)
  - (para. 7.1 of GSG-17)(部分意訳)(ICRP勧告の)参考レベルは、そのレベル以上の被ばくは望ましくないという上限を与える。一方で、この値以下ならば、もはや管理する必要がないと考えられる被ばく量の"下限値"を定義することも有用かもしれない。残存被ばく状況を管理するための、このようなスクリーニング値に基づく"規制免除のような exemption-like"アプローチを、本安全指針では提案する。
  - ■(para. 7.2 of GSG-17)(部分意訳)"規制免除のような"アプローチでのスクリーニング値(ここではlevelとなっており不統一)"は、参考レベル以下であるべきである。実効線量で年間1mSvのオーダー未満とすることが適切である。規制者は、状況に応じて、異なる値とすることも可能である。
    - ■本来"10μSv/年"である規制免除を現存被ばく状況では1mSvのオーダー/yに引き上げ。
- ■付録部分で福島原発事故後の例を紹介
  - para. III-10 of GSR-17) the screening value has been set at 8000 Bq/kg for 134 Cs plus 137 Cs. This value is based on the criterion that the additional dose to a member of the public or a worker will be less than 1 mSv/a.
  - the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan [III-8] requires that the surface contamination level on the vehicle does not exceed 40 Bq/cm2, which corresponds to 13 000 counts per minute (cpm) assuming the use of a typical Geiger-Müller (GM) survey meter with a 50 mm bore, which is widely used in Japan. If the survey meter reading exceeds 13,000 cpm, the surface is decontaminated.

- IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化
- ■まとめと結論
- ■参照文献

#### まとめと結論

#### ■様々な問題点

- ■IAEAによる二つの報告書はともに、ALPS処理汚染水の放出、汚染土の減容・再利用が前提
- ■IAEAの安全基準の適用範囲の無視
- ■放射線防護の前提である「正当化」「最適化」の無視
- ■放射線防護の前提である「(市民を含む)利害関係者」の意思決定関与の無視
- ■IAEAにおける利用と規制の利益相反
- ■お手盛りのIAEA安全基準策定による、放射性物質のいい加減な扱いの国際標準化

#### ■結論

- ■IAEAの報告書は汚染土減容・再利用について、IAEAの基本安全原則(SF-1)に反していることを無視している。
- ■IAEA自体が原子力利用の推進機関であるだけでなく、加盟国の影響も強く受ける組織となっている。規制部門の切り離しが必要。
- ■新しく提案された「スクリーニング値」である1mSv/年は、クリアランスレベルと比べると100倍高く、受け入れられるはずがない値である。日本政府が、時間と共に低下させるべき参考レベルを、事故後13年経過しても20mSv/年に維持しているのは、これと比べると1mSv/年は大幅に低いと評価させるためかもしれない。
- ■日本政府の放射性物質のいい加減な扱いを、国内のみならず、国際的な標準とさせてはならない。

#### 参照文献

- ■IAEA (2004), "RS-G-1.7 規制除外、規制免除およびクリアランスの概念の適用(Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance)," http://www.nsra.or.jp/rwdsrc/iaea/NSRA RS-G-1 7.pdf.
- ■---- (2006), "SF-1: IAEA基本安全原則(Fundamental Safety Principles, Safety Standards Series)," <a href="https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/10207746/www.nsr.go.jp/archive/jnes/content/000013228.pdf">https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/10207746/www.nsr.go.jp/archive/jnes/content/000013228.pdf</a>
- ■---- (2014), "GSR Part 3 放射線防護と放射線源の安全: 国際基本安全基準(原子力規制庁 2022年3月翻訳) Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, General Safety Requirements Part 3
- ---- (2018), "GSG-9 Regulatory Control of Radioactive Discharges to the Environment," <a href="https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1818 web.pdf">https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1818 web.pdf</a>
- ——— (2023a), GSG-17 Application of the Concept of Exemption. Vienna: INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY.
- ——— (2023b), GSG-18 Application of the Concept of Clearance. Vienna: INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY.
- ---- (2023c), "IAEA Comprehensive Report on the Safety Review of the Alps-Treated Water at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station," <a href="https://www.iaea.org/sites/default/files/iaea.comprehensive.alps.report.pdf">https://www.iaea.org/sites/default/files/iaea.comprehensive.alps.report.pdf</a>
- ■---- (2024a), "IAEA Assistance to the Ministry of the Environment, Japan on 'Volume Reduction and Recycling of Removed Soil Arising from Decontamination Activities after the Accident of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station': Final Report on the Experts Mission." (日本語仮訳 "国際原子力機関(IAEA)から環境省への『福島第一原子力発電所事故後の除染活動で発生した除去土壌の減容・再生利用』に関する支援 専門家会合最終報告書(仮訳)," <a href="https://kankyosaisei.env.go.jp/next/international/pdf/final-report">https://kankyosaisei.env.go.jp/next/international/pdf/final-report</a> ip.pdf )
- ——— (2024b), "Long Term Structure of the IAEA Safety Standards and Current Status Dec. 2024," <a href="https://nucleus.iaea.org/">https://nucleus.iaea.org/</a> sites/committees/Policy%20Documents/status.pdf
- ■ICRP (2007), ICRP103 国際放射線防護委員会の2007年勧告 https://www.icrp.org/docs/P103 Japanese.pdf
- ■伊豆本幸恵・荻野晴之(2024)、"IAEA一般安全指針GSG-17「規制免除概念の適用」:策定経緯及び最新動向、"保健物理、59(1)、7-16、
- 荻野晴之(2019), "クリアランスにおける線量規準の考え方," 日本原子力学会誌, 61(7), 518-21.