

放射線防護の民主化フォーラム 2024.11.3
放射能に汚染された水や土壌をどうすればよいのか？
汚染土壌再利用とIAEA報告書の問題点

#STOP 放射能汚染土の再利用



放射能拡散に反対する会
放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会

和田央子

中央と右写真：浜通り仮置き場 2015年8月4日

フレコンバッグが水浸し ずさんな管理実態

環境省



波倉仮置き場（仮設焼却炉隣） 2014年9月23日

2019年10月12日、台風19号でフレコンバッグが河川に少なくとも11袋流出。仮置き場内もぐちゃぐちゃ。小泉環境大臣(当時)は参議院予算委員会で「回収されたものは容器に破損はなく、**環境への影響はない**」(朝日新聞デジタル 三浦英之2020年1月20日)

伊達地方衛生処理組合2014年4月22日



自治体



中間貯蔵施設事業の経過

2011年 3月	東日本大震災・原子力災害発生
8月	放射性物質汚染対処特措法公布
11月	同法 基本方針が閣議決定(除去土壌の再生利用を検討する)
2012年 7月	(面的)除染開始
2013年12月	国が中間貯蔵施設の設置及び既存の管理型処分場の活用の受入れを要請
2014年 9月	福島県知事が中間貯蔵施設の建設受入れを容認
11月	「日本環境安全事業株式会社法(JESCO法)」の改正案が成立(30年以内に福島県外での最終処分:2045年3月末終了予定)
2015年 2月	福島県、大熊町・双葉町及び環境省との間で、中間貯蔵施設の周辺地域の安全確保等に関する協定を締結
3月	中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送を開始
2016年 12月	南相馬市小高区東部仮置場での除去土壌再生利用実証事業開始
2017年 10月	中間貯蔵施設内の土壌貯蔵施設への貯蔵開始
2018年 11月	飯舘村長泥地区での除去土壌再生利用実証事業開始
2020年 1月	汚染土再利用の第1回省令改正案パブコメ(2,854件のうち大半が反対意見)
2022年12月	所沢市、新宿御苑で除去土壌再生利用実証事業の説明会開催
2024年度中	省令案、ガイドライン策定 第2回省令案パブコメ実施予定

若者をターゲットとした理解醸成活動



若者をターゲットとした理解醸成活動

令和6年9月12日(木)福島大学にて、
大学生の皆様を対象に、除去土壌の取組に関する
国際原子力機関 (IAEA) 専門家会合の解説講義を行います。

8月16日 イベント



上： 環境省出張講義

右： 放射線リスクコミュニケーション相談員
支援センター(公益財団法人原子力安全研究協会
が環境省より委託)



中間貯蔵施設の見学を通して除去土壌の現状と課題を知り、
これからについてみんなで考えてみませんか？

私たちが同行し、
放射線に関する疑問や
被災地の現状について解説します。



講師：山田 孝一氏 (原子力安全研究協会)



ファシリテーター：久保田 彩乃氏 (福島大学)



環境省：大塚 淳子氏

開催概要

スケジュール

- 8:00 福島駅西口集合、
中型バスで出発
- 10:00 中間貯蔵施設見学
- 12:00 双葉駅周辺を車窓見学
- 12:30 道の駅なみえにて昼食
- 13:45 意見交換
- 16:00 道の駅なみえ出発
- 18:00 福島駅西口着、解散

募集要項

開催日／9月4日(水)
対象／福島県内の大学生
定員／15名程度【最小催行人数：5名】
参加費／無料 (昼食のみ自己負担となります。)

参加申し込み

右のQRコードより
お申し込みください。
申し込みメット：8月19日(月)



お問合せ

主催／環境省事業 放射線リスクコミュニケーション相談員センター
HP／<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/shiencenter/>

HPはこちらから
ご覧いただけます。



アンケート結果で成果を強調(⇒「WEB調査」の公平性・信頼性に疑問)

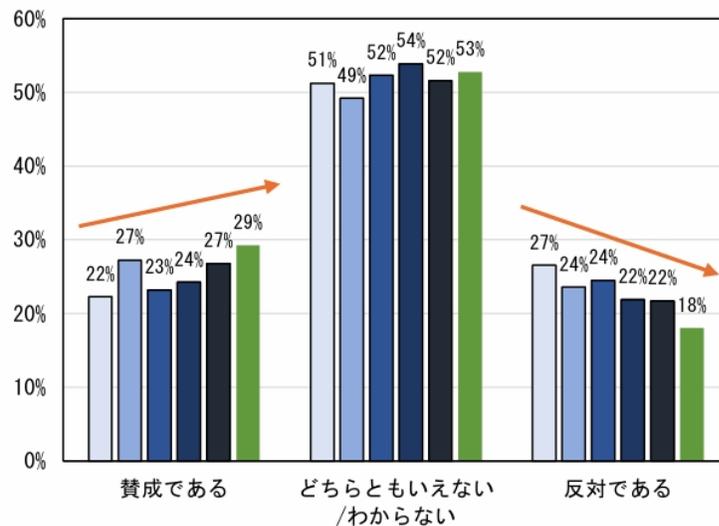
取組目標に対する進捗状況③

2024年3月8日
第8回CT資料抜粋

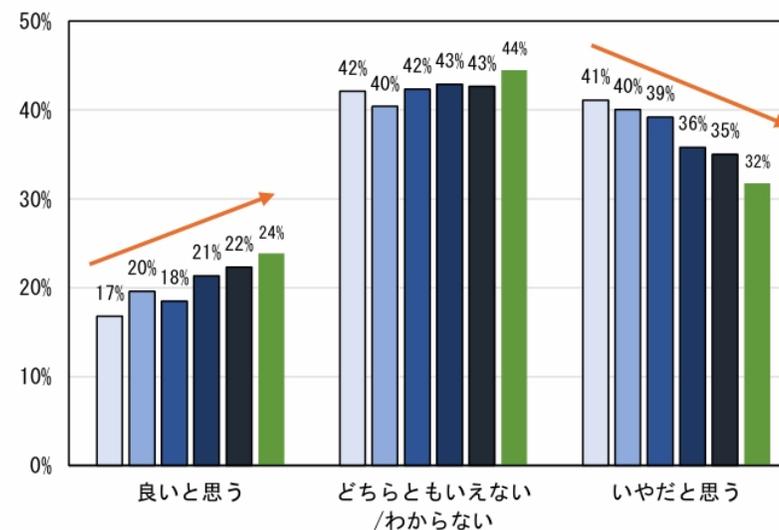


- 技術開発戦略における取組目標である「社会的受容性の段階的な拡大・深化」に関連して、全国的なWEB調査結果では、再生利用の賛否や自らの居住区での再生利用について、理解側に増加する傾向がみられた。
- 再生利用の賛否では、2018年度には賛成が反対を下回っていたが、2021年度から賛成と反対が逆転しはじめ、2023年度にはその差が大きく開いた。

<再生利用の賛否>



<自らの居住地域での再生利用の賛否>



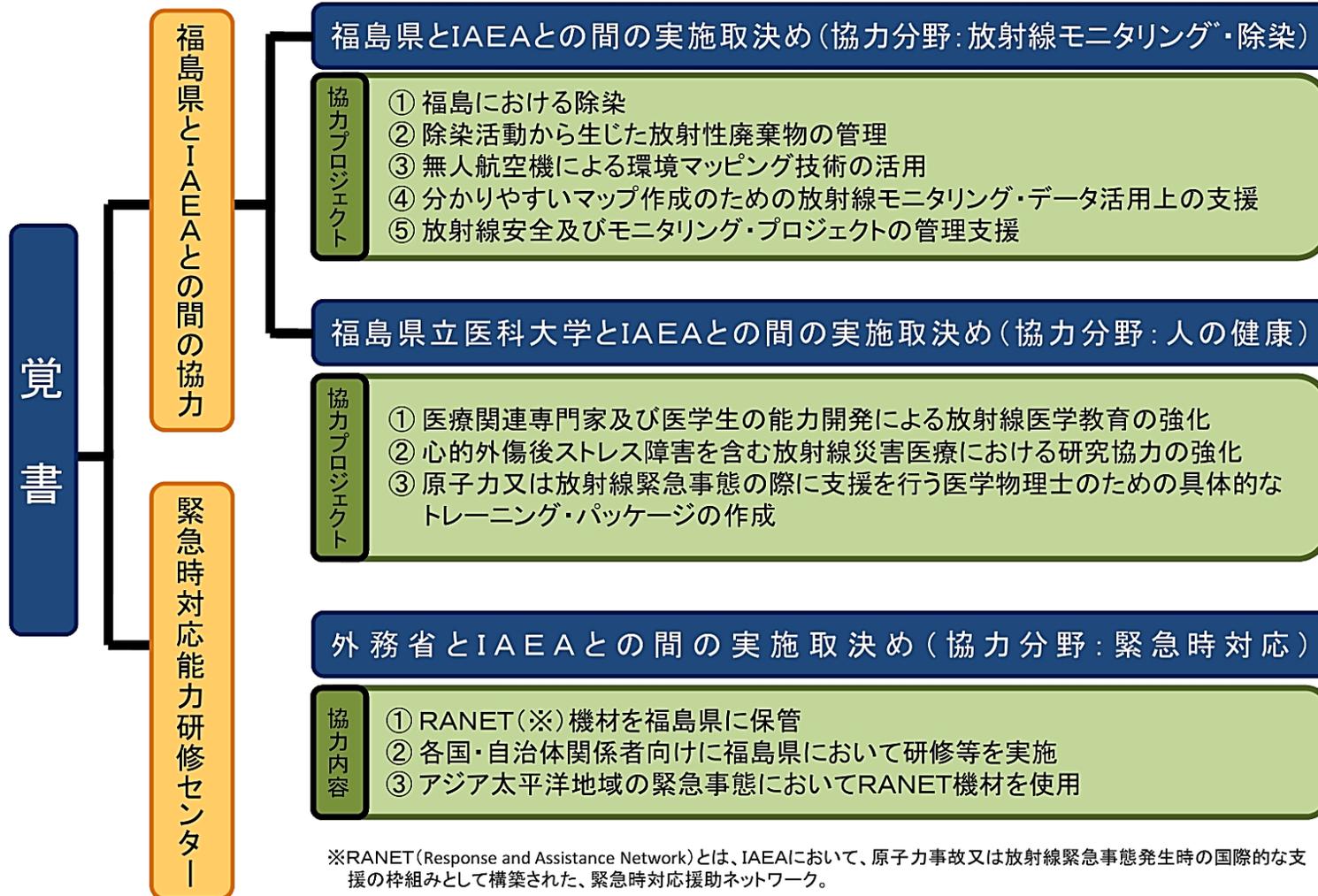
□2018fy □2019fy ■2020fy ■2021fy ■2022fy ■2023fy

戦略検討会 地域WG
資料1-2
除去土壌等の再生利用
及び最終処分に係る検
討状況について
2024年10月31日
環境省

福島県とIAEA協力覚書(2012年) IAEA緊急時対応能力研修センター(環境創造センター内2013年)

福島県とIAEAとの間の協力に関する覚書の概要

平成24年12月15日
福島県



※RANET(Response and Assistance Network)とは、IAEAにおいて、原子力事故又は放射線緊急事態発生時の国際的な支援の枠組みとして構築された、緊急時対応援助ネットワーク。

環境省とIAEAの専門家会合について

1. 福島第一原子力発電所事故後の環境回復に関するIAEA・環境省専門家会合(2016年～2017年開催)計4回
2. 除去土壌の再生利用等に関するIAEA専門家会合(2023年)計3回開催
3. 2. の最終報告書(2024年9月10日)

- 環境省からIAEAに対し2,800万円(2024年度)ほどを毎年拠出
- 会合はすべて非公開
- 議事録は「不存在」のため非開示

理由は「最終処分や再生利用の取り組みに関し、社会的あるいは、技術的な観点から、国際的な評価とか、助言をいただきたいとの趣旨で環境省から依頼しIAEAが主催する会議であり、議事録は作成していないがサマリーレポートという形で公開している」

IAEA最終報告書

環境省有識者会議(中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術
開発戦略検討会／各ワーキンググループ)

「再生利用」⇒「復興再生利用」に改める

＜復興再生利用の定義＞

○復興再生利用とは、東京電力福島第一原子力発電所の事故による災害からの日本の復興に資することを目的として、実施や管理の責任体制が明確であり、継続的かつ安定的に行われる公共事業等において、適切な管理の下で、盛土等の用途のために再生資材化した除去土壌を利用（維持管理することを含む）すること。

※ なお、復興再生利用はいわゆる「クリアランス制度」とは明確に区別されるものであり、「クリアランス制度」と違って、あくまで公共事業等において飛散・流出防止対策などの適切な管理の下で再生資材化した除去土壌を利用することを意味する。

○8,000Bq/kg以下の除去土壌について再生資材化する。

○上部は、道路や農地をはじめとして多様な用途が想定される。

＜最終処分の定義＞ 除去土壌等（必要に応じて減容処理したものを含む）について、処分場所を確保して、埋め立て、維持管理を行うこと。

「放射性物質汚染対処特措法」除染実施者が除去土壌の処理を行う
福島県内は国（環境省）、福島県外は市町村

除去土壌の再生利用・最終処分における放射線防護の考え方等について

1. 検討の前提

東京電力福島第一原子力発電所事故後、放射性物質汚染対処特措法に基づき除染を実施し、それにより生じた除去土壌を対象とした再生利用・最終処分の方法について検討中。除去土壌の再生利用・最終処分における**一般公衆の追加被ばく**について、

- ・事故後の対応であることを踏まえ、**現存被ばく状況における参考レベル(1~20mSv/年)**

- ・計画被ばく状況における**公衆被ばくの線量限度(1mSv/年)**の両方を勘案し、**1mSv/年を超えない**こととする。(これは、現存被ばく状況における参考レベルのバンド(1~20mSv/年)の下方値であり、同時に計画被ばく状況における線量拘束値の上限値(1mSv/年))

- ・再生利用については、**特別な放射線障害防止措置を講じることなく行う**ことを想定していることから、**作業者も一般公衆扱い**と整理し、追加被ばく線量が1mSv/年を超えないようにする。

IAEA専門家会合最終報告書で示された結論（1）



要旨（Executive Summary）で示された全体的な評価

※わかりやすさの観点から、環境省にて一部意識している箇所があり、また、補足した箇所は [] で表記している。

- 3回の専門家会合を通じた環境省との包括的な議論に基づき、専門家チームは、これまで環境省によって行われてきた、除去土壌及び廃棄物の再生利用及び最終処分に関する取組や活動がIAEAの安全基準に合致しているとの結論に達した。これには、中間貯蔵施設の事業や実証事業が含まれる。
- 実証段階以降の除去土壌及び廃棄物の再生利用及び最終処分の実施に向けては、専門家チームが行った助言（例：再生利用及び最終処分の管理 [期間] 後の安全評価の実施や、環境省の規制機能の独立性の実証）を十分に満たす対応策を環境省が継続的に模索することで、除去土壌及び廃棄物の再生利用及び最終処分に対する環境省の展開する取組がIAEAの安全基準に合致したものになると確信する。このことは、今後の環境省の取組へのフォローアップ評価によって確認することができる。
- 3回の専門家会合の間、専門家チームは、環境省には、今後、技術的・社会的に実施すべきことが多くあることを認識した。専門家チームは、除去土壌の再生利用を実施し、2045年3月までの福島県外での最終処分を確実にするために取り組むべき課題を多く取り上げた。専門家チームは、この困難な目標を実現するために、引き続き最善の努力をするよう、環境省を促した。
- 専門家チームは、除染作業で発生した除去土壌を再生利用する取組が、福島県の復興・再生にも寄与していることに留意した。除去土壌の再生利用に関する先進的な取組から得られた知見は、他国が参考にできる有益なケーススタディである。IAEAとの協力も含め、国際的なフォーラム、出版物、メディアを通じた国際社会への普及が奨励される。
- IAEAは、除去土壌及び廃棄物の再生利用と最終処分のための日本の取組を、今も、また今後も、継続して支援していく。
- 結論として、除染活動で発生した除去土壌や廃棄物の管理に対する環境省の積極的な取組は、福島県内外における安全確保、公衆の健康の保護、環境の持続可能性促進に資するものである。専門家チームは、安全評価の精緻化、防護措置の最適化、明確な規制プロセスの確立、処分を必要とする放射性廃棄物の量を最小化するための技術開発及び再生利用への取組、利害関係者の関与に関する環境省の継続的な努力を奨励、賞賛する。継続的な協力、透明性、IAEA安全基準の遵守を通じて、日本は、除去土壌と廃棄物の長期的管理に向けて大きな前進を続けている。

第Ⅲ章：規制的側面

（セクションⅢ.1 全体的なプロセス）

- 除去土壌及び廃棄物の再生利用と最終処分に関する技術開発戦略の8つのステップに沿って、規制的側面に関する検討について顕著な進展があった。
- 専門家チームは、環境省が、2024年度末までに、実証事業から得た知見と減容処理の選択肢に関する検討内容を評価・集約し、除去土壌及び廃棄物の想定量と放射能濃度を考慮した上で、再生利用に関する省令と技術ガイドライン、最終処分に関する省令を策定することに注目している。
- 環境省は、将来の政策に反映するために、適切な時期に、処理（減容）の選択肢に関する検討を完了すべきである。

（セクションⅢ.2 除去土壌の再生利用及び最終処分方法の正当化）**正味の便益**

- 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安全基準（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安全基準（SF-1、原則7）に合致している。

（セクションⅢ.3 放射線防護における最適化の適用）**合理的に達成できる最高レベルの安全**

- 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（作業員や公衆）の数、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。
- 追加被ばく実効線量年間1 mSv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1 mSv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。
- 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1 mSv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利害関係者と相談して決定されると認識している。
- 環境省は、IAEA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10µSv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」=覆土の厚さ



方策⑦ 覆土等の覆いに係る論点

論点1 (覆土等の覆いの目的)

(これまでの案を踏襲しつつ、明確化)

- 除去土壌を利用した土木構造物の設計要件のうち、覆土等の覆いについては、除去土壌の飛散・流出防止の観点から行うこととする。また、覆土等の覆いは、放射線の遮へい効果も有する。

論点2 (利用先に応じた覆土等の覆いの考え方)

(これまでの案を踏襲しつつ、内容を明確化)

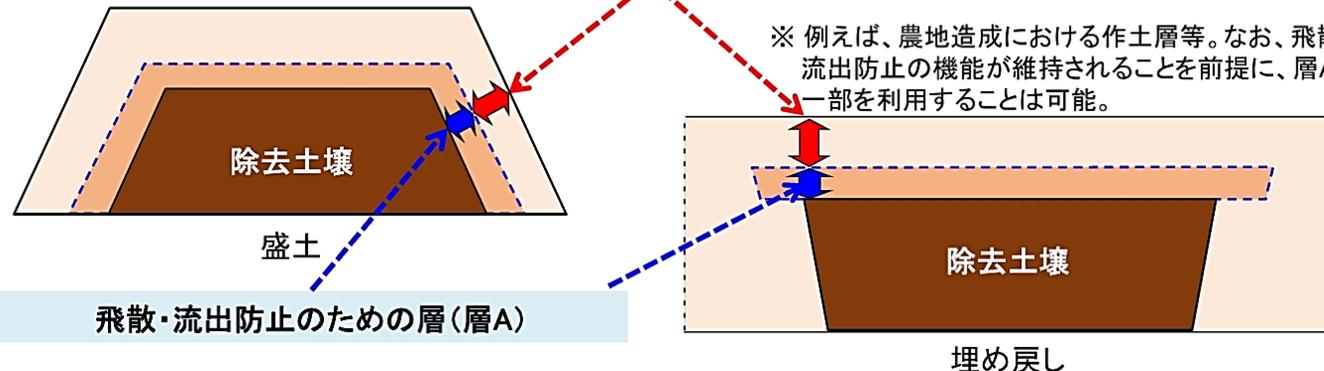
- 合理的に達成可能な範囲でさらなる被ばく低減を図る「最適化」の観点も考慮の上、覆土等の覆い(層A)に加えて、利用先の用途に応じて必要となる厚さ(層B)を確保する。

層A: 除去土壌の飛散・流出を防止する観点から必要な層

層B: 「構造物等の管理」、「用途や利用方法・利用実態」といった観点を考慮して、関係者との協議により設定される層

「構造物等の管理」、「用途や利用方法・利用実態」といった利用先の用途に応じた必要な機能を考慮した層(層B)*

※ 例えば、農地造成における作土層等。なお、飛散・流出防止の機能が維持されることを前提に、層Aの一部を利用することは可能。



「最適化」＝覆土の厚さ

方策⑦ 論点2 利用先に応じた覆土等の覆いの考え方(案)(続き)



【実証事業等で得られた知見等】

1) 福島県内実証事業等で得られた知見

- 福島県内実証事業等においては、覆土を行うことで、除去土壌の飛散・流出が防止されていることを確認した。
- 長泥地区の環境再生事業においては、覆土等の覆いを設けず、作物を栽培したところ、作物の放射能濃度は一般食品の基準100Bq/kgより十分小さい値となり、安全上に問題がないことを確認した。(参考資料3参照)

2) IAEA専門家会合での評価・助言(仮訳)

- 例えば覆土を用いることにより、目標線量である1mSv/yを下回る線量を目指す最適化を検討することは、国際的な安全基準に整合している。
- 「(放射線防護及び安全の)最適化」はIAEA安全基準で以下のように定義されていることから、専門家チームは、最適化アプローチを通じて目指す線量レベルはステークホルダーとの協議を踏まえて決められると認識している：
「個人線量の大きさ、被ばくを受ける個人(作業員や公衆)の数、被ばくの可能性が『経済的・社会的要因を考慮した上で、合理的に達成可能な限り低い』(ALARA)となるのはどの程度の防護と安全のレベルなのか、を決定するプロセス」。(IAEA Nuclear Safety and Security Glossary, 2022 (Interim) Editionより引用、仮訳)

災害発生時も追加被ばくは1mSv以下

方策⑨ 災害リスクに対する追加の安全対策に係る論点(案)

復旧作業は3か月、
着手までの期間は
示されていない

(これまでの案を踏襲)

- 「基本的考え方」策定・改定時(平成28、29、30年)の追加被ばく線量評価の結果、地震、風水害等が生じ、万一除去土壌が流出したとしても、被ばく線量の最も高い経路(決定経路)である復旧を行う作業員の年間追加被ばく線量は1mSv以下となることが確認された。
- このため、災害発生時における年間追加被ばく線量を1mSv以下とするための追加の安全対策は不要となる。

1) 戦略検討会での審議

第4回戦略検討会で、万一、津波等の災害により構造物の大規模な破損等が生じた場合であっても、想定したケースについて一般公衆及び作業員の追加被ばく線量はいずれも1mSv/y以下となる結果について議論。

2) IAEA専門家会合での評価・助言(仮訳)

除去土壌の再生利用の期間中の潜在的な自然災害による放射線リスクは高くないと考えられるものの、放射線管理(例:モニタリング)や大雨、台風などによる土壌流出の防止に関する心配に対処することが必要となるだろう。

3) 国際放射線防護委員会2007年勧告

ICRP(Pub.103)では、計画被ばく状況における公衆被ばくに対しては、限度は実効線量で年1mSvとして表されるべきであると委員会は引き続き勧告する。しかし、ある特別な事情においては、定められた5年間にわたる平均が年1mSvを超えないという条件付きで、年間の実効線量としてより高い値も許容される

その他検討中の項目(IAEAからの指摘事項)

- 環境省の規制機能の独立性
- 再生利用と最終処分管理期間と終了後の措置
- 異常時の環境省への通報・報告・意思決定の手順
- ステークホルダーの関与の明示
- 再生利用と最終処分の便益(雇用、地域インフラへの投資、持続可能な未来のために道徳的・環境的に「正しいことをする」というより広範な社会的便益

(全体としての印象)

環境省と関係者(公共事業等の実施者(自治体等)・施設管理者・土地所有者・その他利害関係者等)間での密室「協議」による決定事項が多くを占める可能性

放射能拡散に反対する会 活動履歴

- 2023年10月 放射能拡散に反対する会結成
- 2024年1月31日 国際原子力機関(IAEA)専門家会合(第3回)公開を求める要望書提出(呼びかけ5団体、賛同29団体)
- 同2月 オンライン署名 放射能をバラまく汚染土再利用に反対！開始
- 同4月5日 第1回環境省ヒアリング
- 同5月28日 オンライン学習会「止めるなら今！あなたのまちに放射能汚染土がやってくる」(約150名)
- 同6月14日 19,413筆の署名提出と第2回環境省ヒアリング
- 同8月30日 第3回環境省ヒアリング
- 同9月18日 第2回オンライン学習会「汚染土再生利用は安全なのか？実証事業の実態を暴く！」(142名)

除染作業で生じた放射能汚染土を拡散しよう
とする環境省とIAEAに抗議します

抗議声明はちくりん舎HPをご覧ください
<http://chikurin.org/wp/?p=7292>

賛同団体・個人募集中 11月10日まで

【放射能拡散に反対する会】 levelzero@earth.email.ne.jp

ご清聴ありがとうございました