

中間貯蔵施設における除去土壌等の再生利用方策検討
ワーキンググループ（第9回） 議事録

1. 日時： 令和6年12月26日（木）16時00分～18時00分
2. 場所： AP 虎ノ門 ルーム A（オンライン会議併用）
3. 出席者（敬称略）
 - 委員：勝見座長、遠藤委員（Web）、小幡委員（Web）、川合委員（Web）、佐藤委員（Web）、新堀委員（Web）、万福委員（Web）、宮武委員、宮本委員（Web）、宮脇委員
 - 事務局：中野参事官、山本参事官、長谷部企画官、戸ヶ崎企画官、井樋調査官、須田参事官補佐、宮田参事官補佐、大野参事官補佐、千葉参事官補佐
4. 配布資料
 - 資料1－1 第8回再生利用 WG 等での指摘事項とその対応方針案
 - 資料1－2 福島県内除去土壌等の県外最終処分の実現に向けた再生利用等推進会議について
 - 資料1－3 復興再生利用の基準・埋立処分基準の策定に向けた進捗状況
 - 資料1－4 復興再生利用に係るガイドライン（案）
 - 資料1－5 復興再生利用に係るガイドライン参考資料（案）
 - 資料2 福島県（中間貯蔵施設）内での道路盛土実証事業の実施状況
 - 資料3 中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略に係る取組目標の達成状況と今後の課題（再生利用関係）
 - 参考資料1 中間貯蔵施設における除去土壌等の再生利用方策検討ワーキンググループ（再生利用 WG）の設置要綱
 - 参考資料2 中間貯蔵施設における除去土壌等の再生利用方策検討ワーキンググループ（第8回）議事録
 - 参考資料3 再生資材化した除去土壌の利用に係るガイドライン（案）のポイント
 - 参考資料4 道路盛土実証事業に関する参考資料
5. 議題
 - (1) 復興再生利用に係るガイドライン（案）について
 - (2) 道路盛土実証事業の実施状況について
 - (3) 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とりまとめ（案）（再生利用関係）について
 - (4) その他

(宮田補佐) 中間貯蔵施設における除去土壌等の再生利用方策検討ワーキンググループ第9回を開催いたします。私は環境省の宮田と申します。よろしくお願いいたします。
委員の皆様におかれましては、年末のご多忙の中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。改めまして本日はよろしくお願いいたします。

まず、今回の会議開催方法についてご説明いたします。本日のワーキングは会場とオンラインのハイブリッドにより開催しています。一般傍聴の皆様におかれましては、インターネットで配信しております。またオンライン参加の委員の皆様におかれましてはカメラオン、マイクは発言時のみオンでお願いします。

また報道関係者の皆様へのお願いです。本日のカメラ撮りは、この後の開会の挨拶までとさせていただきます。ご理解とご協力をお願いします。

それでは開会にあたりまして環境省環境再生・資源循環局担当参事官の中野より挨拶させていただきます。

(中野参事官) 環境省担当参事官の中野と申します。除去土壌の再生利用をめぐりましては、去る12月20日に全閣僚を対象とした閣僚級会合が設置開催され、福島県内除去土壌の再生利用推進に向けて政府一体の体制整備がされたところです。

本日は、以前からご議論いただいております、除去土壌再生利用の技術的ガイドライン、こちらにつきまして事務局で前回ご審議いただいたポイントを文章化し、たたき台を作成いたしました。

このたたき台につきまして、本日は皆様のご意見を賜りつつ、その後、再生利用の実施を我々と連携していくであろう、関係各省とも調整をさせていただきながら、それらも踏まえて次回のワーキンググループで引き続きガイドラインについてご議論をいただいた上で、今年度中に成案させていただきたいと考えております。

そのような前提に立ちまして、本日は、特に今後検討を深掘りすべき点、あるいは足りない点、留意すべき点についてご議論、ご意見を頂ければと思っている次第です。

また、このワーキンググループの親会議、戦略検討会におきましては、先般、減容化、再生利用の技術開発戦略の中で今年度が目標年度と位置付けられていることを踏まえ、これまでの再生利用に係る取り組みのレビュー、今後の大まかな方向性についても検討、報告を求められており事務局で一案を作成しました。こちらについてもご議論頂ければと思います。

(宮田補佐) 議事に入る前に資料を確認させていただきます。

次第の記載通り、議題としては大きく3つを用意しています。

資料1-1 第8回再生利用ワーキング等での指摘事項とその対応方針案

資料1-2 福島県内除去土壌等の県外最終処分の実現に向けた、再生利用等推進会議について

資料1-3 復興再生利用の基準、埋め立て処分基準の策定に向けた進捗状況

資料1-4 復興再生利用に係るガイドライン案

資料1-5 ガイドラインの参考資料案

資料2 福島県内での道路盛土実証事業の実施状況

資料3 中間貯蔵除去土壌等の減容再生利用技術開発戦略に係る取り組み目標の達成状況と今後の課題、再生利用関係

参考資料1 ワーキング設置要綱

参考資料2 前回第8回議事録

参考資料3 前回ガイドラインポイント案

参考資料4 道路盛土実証事業に係る参考資料

また本日の議事録につきましては事務局で作成し、委員の皆様にご確認、ご了解いただいた上で環境省ホームページに掲載させていただく予定です。

本日の出席者をご紹介します。初めに座長をお願いしています勝見委員です。続きまして宮武委員、宮脇委員、オンラインにてご参加の遠藤委員、小幡委員、川合委員、佐藤委員、新堀委員、万福委員、宮本委員です。

委員名簿につきましては参考資料1の設置要綱をご参照ください。

それでは議事に入らせていただきます。

ここからは勝見座長の進行でお願いいたします。

(勝見座長) 座長を仰せつかっております勝見でございます。皆様よろしくお願ひいたします。本日の議題を進めて参りたいと思っておりますのでよろしくお願ひいたします。初めに前回ワーキングでの指摘事項と対応方針及び前回以降の動きについて、ということで資料1-1から資料1-3まで、事務局よりご説明をお願いいたします。

(宮田補佐) 資料1-1前回の指摘事項等、対応方針案についてまとめています。5点整理していますが、いずれもガイドライン案のポイントの指摘事項で、この後に説明しますガイドラインの案で対応しているものとなっています。

1点目、ガイドラインの案のポイントの中で「管理」という言葉が色々な使われ方をしていることについて、表現の整理をした方がいいという点。こちらについては統一した形にしています。

2点目、3点目、覆土等の覆い関係での飛散流出防止覆土の厚さ、法面部覆土での記載ぶりの工夫。こちらもガイドラインでの説明になります。

4点目、表示の目的によって内容が変わるので表示の目的を記載すべき。5点目、利用場所の選定について例示についての想定、また従来の手引き案で「基本的に避ける」とされていた指摘を頂いているところです。こちらもガイドライン本文で説明させていただければと考えています。資料1-1については以上です。

(須田補佐) 続いて資料1-2です。再生利用等推進会議が立ち上がりましたので、そのご紹介をいたしたいと思っております。

福島県内の除去土壌等の県外最終処分の実現に向けて除去土壌の再生利用等による最終処分量の低減方策や風評影響対策等の施策について政府一体となって推進するため閣僚会合が設置をされました。

報道でご覧になった皆様も多いと思いますが、先般12月20日に第1回が開催されたところです。議長は官房長官、副議長は環境大臣と復興大臣、構成員は内閣総理大臣を除くすべての国務大臣です。

第1回の会議では、来年春頃までに、「再生利用の推進」「再生利用等の実施に向けた理解醸成・リスクコミュニケーション」「県外最終処分に向けた取り組みの推進」に係る基本方針を取りまとめる、来年夏頃に向けてロードマップを取りまとめる、さらに各府省が一丸となって再生利用案件を創出するべく取り組みを進める、それらが議長である官房長官より指示があったところです。資料1-3に参ります。

こちらで復興再生利用の基準、また埋め立て処分基準、それら策定に向けた現在の検討の進捗状況を簡単にご紹介します。

基準案につきましては、10月3日に開催された、このワーキンググループの親検討会と環境回復検討会の合同検討会でご了承いただき、その後放射線審議会で議論されております。放射線審議会はこれまで10月29日と12月10日の2回行われています。基準につきましては本年度末までにパブリックコメントを実施した後、公布したいと考えています。一方、復興再生利用に係るガイドラインについては、ガイドラインのポイント案を踏

まえた復興再生利用に係るガイドラインのたたき台という形で本日はお示しします。

今回の議論を踏まえ、年度末までにさらに再生利用ワーキング、または親検討会の戦略検討会などで検討いただいた後、公表に進めたいと考えています。

先取りしますが資料1-4、1ページのとおり、今回のガイドライン案は関係機関と未調整です。こちらの調整についても併せて進めたいと考えており、本日のガイドライン案についてはそうした検討時点での環境省案として、さらに深掘りして検討すべき点、現時点で不足している点、さらに留意すべき点についてご指摘賜ればと考えています。

(勝見座長) ただいまの説明につきまして、ご質問やご意見のある方は挙手、お知らせいただきたいと思います。閣僚会議についてのご説明もいただきました。こういう状況になっているということです。よろしくお願いをしたいと思います。

次の議題、2番の議題の両括弧一番の復興再生利用に係るガイドライン案について、資料1-4、資料1-5について事務局から説明をお願いします。

(須田補佐) 資料1-4、資料1-5について説明します。

ガイドライン案1章、2章について説明します。資料1-4がガイドライン案、資料1-5は参考資料です。資料1-4を中心に説明を進めます。

ガイドライン案は、11月のポイント案、さらにその際のご指摘を踏まえ、深掘りすべきところを肉付けして文章化しています。

総論の前のページに目次を示しておりますが、3章構成となっております。第1章が総論、第2章の基本的事項は省令基準に関わる点の解説や補足事項をまとめています。第3章はそれ以外の留意事項をまとめています。

「第1章 総論」、ガイドラインの目的です。11-12行目のあたり、「ガイドラインは再生資材化した除去土壌を取り扱うことで、これを取り扱わない場合に対し追加的に講ずべき措置や考慮することが望ましい事項、参考事項等について示すもの」とガイドラインの目的を整理しています。

1-7ページ、「復興再生利用の位置付け」は、前々回9月の合同ワーキングで「再生利用や最終処分を行う背景・根拠」から再生利用が必要な理由をまとめています。これまで様々な除染などの取り組みを進めてきたことから書き起こし、除去土壌の再生利用を進めていくことが重要性や意義を書いています。

1-8ページ、このガイドラインは福島県外にも適用可能と考えていますので、県内県外それぞれの除去土壌の状況をここに概観でお示ししています。

1-9ページから数ページにわたってガイドラインの策定経緯をお示ししています。戦略検討会で取りまとめた「基本的考え方」が最初になるかと思いますが、以降「再生利用の手引き(案)」などをまとめながら、一方で実証事業などを通じて集積してきた知見を踏まえ、2022年8月にはこの再生利用ワーキングが立ち上がり、基準やガイドラインに係る検討を本格化してきました。また昨年度はIAEA専門家会合も開催され、こういった議論を踏まえて基準案が策定され、ガイドラインの議論も進んでいる、ということに記載しています。

1-10ページ以降につきましては、実証事業、有識者会合における議論、IAEAからの評価・助言について個別に紹介をしています。

1-13ページでは復興再生利用基準以外に関連する法令や指針についてまとめています。1章は以上となります。

第2章は基本的事項、復興再生利用の省令、基準に関連するパートとなっております。

2-2ページ、復興再生利用です。復興再生利用の定義ですとかクリアランス制度との違いを示しています。

2-3ページの冒頭で、復興再生利用の流れということで一般的なフローを示していま

すが、この中で復興再生利用に特徴的な再生資材化について、(2)で解説を加えています。また関係者とのコミュニケーションについて、(3)で、早い段階からの地域関係者を含む関係機関とのコミュニケーションが重要であることを記載した上で、ガイドライン中では具体的に考えられる記載がありますのでそれらを参照する記載としています。

(4)復興再生利用の終了、ここは前回のポイント案では「管理の終了」としていたところですが、資料1-1で説明したように、管理という言葉を整理する中で、現時点では「復興再生利用の終了」と一旦整理をしました。ここは前回の「管理の終了」と説明したことは同じで、放射性物質汚染対処特措法に基づく様々な措置が終了する時期を今後考えていく必要があるということ、ここで整理をしています。

2-5 ページは放射性セシウム濃度についてになります。2.2.1「放射線防護の考え方」につきましては、1mSv それから 8000Bq/kg の基準の意味を解説しています。10 行目あたりからの放射線防護の考え方、1 mSv を導いた理由を解説しています。さらに 15 行目以降では、防護の最適化の観点も含めて復興再生利用を実施するということを書いています。

2-6 ページは、前のページでお示した 1 mSv の考え方は専門的ですので、例えば一般の方や作業員の方に安全性を説明するには、どう説明するのが良いかを(2)でお示しているところです。コミュニケーション推進チームの議論も踏まえ、こういった記載にしております。

2-9 ページでは(3)被ばく、追加被ばく評価について年間追加被ばく線量 1 mSv から 8000Bq/kg を導出した評価シナリオについて記載をしています。これまでワーキンググループで紹介してきた内容を文章にしまして、2-10 ページでは、これまで示してきた評価結果などを掲載しています。

2-11 ページは放射性セシウム濃度の調査方法です。ガイドラインのポイントの中では 7 行目(1)に示す「連続測定」と 2-12 ページからの「試料採取測定」の 2 種類の測定方法について考え方を示しました。それぞれについてこういった調査をすべきではないか、ということを書いております。まず連続測定ですが、調査単位が分かりづらいというコメントをいただきました。連続測定の場合の調査単位の記載を 2-11 ページ 11 行目あたりから追加しています。また 13 行目のあたりには測定に用いる機器を示しています。連続測定は実証事業で実績があり、そこで用いた機器については連続測定で使えることを確認していますが、それ以外の機器が使用可能なのかについて少し議論があるかと思っており、これについては事務局で放射線の専門家と議論をさせていただきたいと思っております。現時点ではゲルマニウム半導体測定装置、NaI シンチレーション測定装置等ということで少し含みを持たせた書きぶりとしています。

2-12 ページからが試料採取測定です。調査単位を表 2-1 に記載していますが、①～③の分類に該当するケースが不明確との指摘があり、その部分を 2-12 ページ、13 行目あたりから追記をしています。

2-14 ページは調査結果の記録・保存で、記録すべき情報を書いています。

2-15 ページで、測定対象の放射性核種はセシウム 134 及びセシウム 137 と考えていますが、他の放射性核種を測定対象としない理由について、これまでの経緯、調査結果などを示しています。

2-17 ページ、飛散・流出防止についてです。2 行目からは覆土等の覆いの基本的な考え方であり、これまでの議論の A 層 B 層の考え方について(1)に記載すると同時に

(2)ではその厚さについて、次ページにわたって記載しています。先ほど資料 1-1 でもこの記載ぶりに指摘があったと申し上げましたが、それを踏まえて修正をしております。

2-18 ページ、20 行目あたりから覆土による遮へいです。覆土には飛散・流出防止機能を期待していますが、当然、放射線遮へい効果も有すること、A 層に加え B 層を設けるこ

とを考えると相当程度の遮へい効果が期待できますが、防護の最適化の観点も踏まえて全体の覆土厚を決定していくことを2-19ページにかけて記載をしています。また覆土を設けた場合、どの程度の遮へい効果があるかの例示を図2-10で示しています。

2-19ページ、11行目から施工中の飛散流出防止、シート養生などの事例について紹介し、適切な対策を講じることを記載しています。

2-20ページ、地下水汚染防止の措置です。地下水汚染防止措置は不要とされております。その根拠としてセシウムの物理化学的知見を紹介し、また実証事業などでの測定結果を示して、整理をしています。

2-22ページ、空間線量率の測定です。ポイントに示したことをガイドラインの形に整理をいたしました。

2-24ページ、生活環境の保全です。表2-4に記載のマニュアルの名前など再度整理し、発行年月日などを追記して参照しやすくしました。

2-25ページ、表示です。目的によって表示内容が変わるのではないかと指摘がありましたので、目的を(1)表示の概要で追記しました。

2-26ページ、記録・保存です。どのような情報を記録・保存するか。それはいつまでか。先ほど復興再生利用の終了という表現をしましたが、放射性物質汚染対処特措法に基づく措置が不要となるタイミングまで情報を保存する、ただしその終わりは、今後環境省において整理を行うことを再度記載しています。

2-27ページ、関係機関等の関与です。復興再生利用の責任主体について、図の形で整理しております。

2-28ページ、除染実施者と事業実施者の協議では、あらかじめ協議を行う項目の例を整理しています。また飯舘村の例なども示し、関係者間の連携体制構築を通じた適切な情報共有について記載しています。2章までの説明は以上です。

(勝見座長) ここで切らせていただいて、質問やご意見をいただきたいと思います。宮武委員、お願いします。

(宮武委員) 2点、申し上げさせていただきます。

冒頭ご説明ありましたように「内容は関係機関と未調整であり今後の処理等の結果によって変更がありうる」と書かれていますが、今後この内容を協議する中で、変更すべき点があれば大いに変えていただきたい。私たちはあくまで学識経験者という立場から考えて骨格を作ったつもりですが、現場とか実態はもっと多くの知恵を持っている人達がいる。それから閣僚会議が動いて、各省庁が本気になって取り組んだ場合には、彼らも自分たちの責任を果たそうと、本気で意見をつけてくれると思います。そういう中で説得力のある理由で変更されるのであれば、それは決して誤っていたという話ではなく質が上がっていくことだと思います。大きな骨格が崩れるようなものは、その時考えるべきだと思いますけど、細かい部分については、関係機関の皆さんのご意見に虚心坦懐に耳傾けていただいて、どんどん変えていくというぐらいのつもりでやっていただければ、よりよいものになる、国民が安心できる復興再生利用になると思います。最後まで磨きを入れてほしい。皆さんの協議に託すこととなりますけれども、ぜひ頑張ってくださいと思います。

2点目、この中でコラム的に設けていただいている箇所が幾つかあって、これは非常にいいことだと思う。ただもう少し踏み込んだ方がいいと思います。人は不安に対して情報を求めるとき、求める情報の9割しか与えられないと残り1割を何でもいいから埋めようとするのが心理で、そこにデマや誤解が入ってくる。例えばクリアランス制度の部分について、2-2本文に「従来のクリアランス制度とは異なる」と書かれている。しかし参考は「クリアランス制度とは」と書かれている。これらは独立で言えばどちらも正しいと思います。しかしこの部分を読む人は「クリアランス制度とは異なる制度によって行われる

復興再生利用は安全なのか？」と、自分が判断できる情報を求める。

クリアランスは安全な制度だがクリアランスとは違いますと言っている。しかし「我々が検討した結果として安全だと考えている」という最後のラストワンマイルが書かれていない。

ここがもしかするとうまく伝わらない原因なのかと思います。

2-5の最適化も、防護の最適化と線量の最小化は違うと言っている。これも正しいと思うが、ここを読む人は、防護の最適化が果たして自分にどう影響を与えるのか、という答えを求めて読むと思います。

それに対して事実は事実、見解は見解と分ける必要があり、そこまで踏み込んだ仕上げにしないとかえって隙間を生じさせる。結果としてデマや風説が入り込む隙間を与えることになると思います。

(勝見座長) 環境省の方からお答えいただいてよろしいですか。

(中野参事官) 1点目ですが、非常に勇気づけられる温かいお言葉だと思います。

それを踏まえ、よりよい最終形になる様に考え、調整し、皆様方とご議論させていただきたいと考えております。

2点目、これもおっしゃる通りだと思います。誰の目線で解りやすくするのか、と理解しました。本来ガイドラインを必要とするのは特措法の基準が適用される我々や、市町村、あるいは委託を受けた者が中心になる。しかしそうではなく国民の理解醸成にも役立つくらいにわかりやすくする、その趣旨で今のご指摘、おっしゃる通りだと思います。もう少しブラッシュアップを検討させていただきます。

(勝見座長) 委員の皆様、オンラインのご出席の先生方いかがでしょうか。

復興再生利用という用語を使うように10月頃に環境省でご検討いただき、この定義は最初の用語定義に書かれているが、復興再生利用の基準案という用語も出ています。その関係。あと1章で書かれている復興再生利用と他の章で書かれているものが本当に合致しているか。

前回の委員会で管理、あるいは管理に関する用語について議論、整理し、2-3では復興再生利用の終了と整理していますが、こういう形で復興再生利用という言葉を使って良いのか。個人的には気になります。

復興再生利用の終了と言われると、作った盛土を壊してしまうとかいう具合に一般に読まれないか、あるいは様々な現場で使われるようになって、使う事業は終わりにしようとか思われるのではないか。

それ以上に施設管理者目線から離れてしまっているような、除去土壌、再生土壌を使うために、例えば構造物の形を変えて本来だったら使わない除去土を使ってくれた場合、「放射線防護の観点から管理しなくてよくなったから復興再生利用も終わりです」という具合に読まれてしまわないか。

先ほど宮武委員もおっしゃったように、今後、他省庁やあるいは自治体の方々も含め、関係方々がこれを本気で見て向き合っていただくことになれば、放射線防護の管理が必要なくなることは理解できると思います。が、その土で作ったものは無くならないので、その点を整理していただいた方がいい。

この部分あるいはその周りを読んで感じたところです。

宮武委員、お願いします。

(宮武委員) 今、勝見先生がおっしゃったことはやはり大事だと思います。

道路盛土はいつまで管理するのか問題がありまして、寿命という言い方をするとき「構

造物としての寿命」と、上に乗る道路をいつまで使うのか、廃道という言葉がありますから、新しい道路ができると古い道路はなくなっても盛土は残るケースもあります。それから財務上減価償却のために何年置くという期間の話とか。過去にはそういう財務上の償却期間と寿命が混同した情報で世の中に流れたことがある。その意味で綺麗に整理をした方がいい。

方法としては例えば図 2-1 の復興再生利用の流れを、復興再生利用の「盛土の部分の流れ」と、「本来施設の流れ」が 2 つ重なり合った形で存在するところと、ガイドラインの中に復興再生利用を計画する段階でその終了のパターン、形、取り扱いについても必ず決め、例えば、復興再生利用としての特別な管理は終了しても、その後は対象物の性格に応じて施設管理者が単独で行う形にするなど、今後の協議で決めていただければ良い。ガイドラインでは、計画段階で終了の方法について協議して定める、という形にされては如何かと思います。

(勝見座長) 小幡委員、川合委員までご発言いただいてから環境省の説明をいただきたいと思います。

(小幡委員) この再生利用プロジェクトの「終了」が何時までか、再生土壌について特別の規律が必要なのはいつまでか。

今は決めきれない状況かもしれませんが、いずれそれをはっきり書くことは大事だと思っています。

確認までに 2 点。まず、報告書について私が指摘したところも書き込んでいただいていますし、ガイドラインとして大体良いと思います。が、1 つだけ引っかかっているのが表示のところ。前回、目的が何か、それに応じて書き込んで欲しいと申し上げました。概ねそうなっているのですが、念のため確認です。結局、覆土もしているから問題ないので、その表示にあたっての留意事項としては、除去土壌の周辺に立ち入り制限を設ける必要はないというのはそれでよいと思います。ただ、これは覆土をしているから、という前提なので、掘っていくとか、構造物を壊す破壊行為で覆土が壊されては不味い。それは明らかに犯罪になるので、特に表示では言う必要がないという理解でしょうか、という確認です。

2 点目、2-27 で責任主体については、除染実施者、事業実施者、施設の管理者がそれぞれ責任主体となっていますが、例えば施工段階で A 層 B 層という覆土の覆いをするのは誰か、この際、責任はどう絡むか。9 行目からの責任主体については上記の通りですが、施工維持管理はその管理主体になると思います。除染実施者から事業実施者に委託することも考えられるなら、それは層 A を作ることを委託するということになりますが、この辺りの整理は状況によって誰がやるか異なる可能性がある。それを含めて責任主体は除染実施者であると書かれているのでしょうか。施工者と責任主体は違うと思いますが、多少読みにくかったのでご説明いただければと思います。

(勝見座長) それでは川合委員お願いします。その次に新堀委員お願いします。

(川合委員) 宮武先生からのご発言とも関連しますが、調査計画段階でどこまでのことをプランニングして決定するのか気になったところで、当初の調査計画の段階からズレてやらなければいけないことも出てこようかと思っています。

より直接的には第 3 章の 3-1 の辺りの話と関わるので恐縮ですが、自然的な状況を勘案するというのはまさにそのとおりに書いてあるが、社会的状況ということが具体的にどのよなものを目指すのかクリアに分かると良いと思いました。

(勝見座長) それでは新堀委員お願いします。

(新堀委員) 2点ほど、クリアランス2-2のところですか。クリアランスの記載の仕方を入れているのは非常に良いと思いますが、何か唐突な感じがいたします。むしろ図の方が非常に重要で、次の図2-1を説明の前の段落に持ってきて、復興再生利用の流れを示した上で、なお、クリアランスとは違うという書きの方がしっくりすると思いました。1つの意見として参考になればと思います。

2点目は終了の件です。今回このような形で記載され非常に良いと思ったのですが、最後のなお書きが堂々めぐりになってしまったような感じがいたします。「復興再生利用の終了は物理的な半減期に伴って措置に基づく措置が終了するときに終了」と言う様に書いている。それが「今後検討を行う」よりも見えてしまって、非常に中途半端な感じを受けます。ガイドラインでここは非常に突っ込みどころになってしまうと思います。思考のトレーニングとしては、仮に減衰する前に利用しなくなった場合にどうするかを考えれば良いと思いました。そう考えていくと、この部分の記載の仕方は、他の先生方からもいろいろご指摘ありましたが、行間を読ませる形ではない文章とするべきだと思います。難しいことは理解していますが、環境省の考え方について補足していただければと思います。

(勝見座長) それではまとめて環境省からお答え、あるいはご発言いただいでよろしいでしょうか。

(中野参事官) まず復興再生利用の終了ですが、これまで勝見座長、委員皆様のご意見を踏まえ、私どもが何故こういう書き方をしたのかを含め申し上げると、復興再生利用自体は基準として制度の中に盛り込まれるものになりますから、そもそもの制度論として復興再生利用の終了と、それから各座長が印象としてとらえる終了状態には若干の乖離が生じていると、私なりに感じております。

制度上、復興再生利用は1-6で定義するように法律、施行令、施行規則と定めて除染特措法令体系の中で一定の規制をする行為を法令上は「復興再生利用」と称し、再生資材化した除去土壌に何らかの管理を伴う規制をかけることが、これまでの基準の議論でした。

具体的には覆土であり、モニタリングであり、それら記録、表示と、こうした行為を規制として義務づける。それを法令上で「復興再生利用」と呼ぶならば、その法令上の規制に終わりを迎えるところは、やはり復興再生利用の終了ではないかと思えます。が、一方それはあくまでも行政的なテクニック論であり、読む側にとっては勝見座長の指摘のように、利用用途先の全体の終了と誤解されたり、管理と書くと続けて行うべき維持管理まで含めて終わってしまう印象も与える。

その辺がすっきりしない書き方になっていることは、先程、新堀委員からアイデアをいただいたところです。つまり、どちらをガイドラインで説明すべきか、あるいは区別して説明できるか、それを検討したいと思えます。

(須田補佐) その他ご指摘に順次お答えします。

復興再生利用に関しては、中野が申し上げた通りです。

それに関連して図2-1に除染特措法の手続きと一般的な事業の手続きの関係を示したらよい、との具体的なご提案がありました。それをどう形で示せるのか、あるいはこのガイドラインでは難しいのか、それら含め検討したいと思えます。

立ち入り制限しないことについては、事業で除去土壌を使っただけで復興再生利用となりますので、その機能を維持するための構造物の破壊行為は当然許されません。

それは別な意味で制限されるものです。盛土の破壊は犯罪行為ですので、犯罪防止の趣旨で表示するものではない事は委員ご指摘の通りです。

また責任主体3者の関係ですが、施行者が異なる場合があるというのはご指摘通りと思います。事業実施者側で層A層B除去土壌層を一体的に施工する場合、あるいは別工程として複数実施者が行う場合、いくつかパターンはあるかと思えます。ただ、こういったパターンでも層A及び除去土壌層について、放射線管理や特措法上の責任は環境省あるいは除染実施者にあることを示したのが2-27ページです。

川合委員から調査計画段階でどこまでプランニングするのか、特に社会状況ということですが、例えば災害のことを考えますと、こういった場所、人口密集地か否か、など考慮の対象になるかと思えます。そういった意味で社会状況と書いていますが、よりクリアにとのご指摘でしたので、書きぶりを検討したいと思えます。

新堀委員からの図2-1をクリアランスより先に書いた方がわかりやすいのではないかと、との具体的なご指摘については検討いたします。

(勝見座長) 先ほど申し上げたことに対し、中野参事官にお答えいただきましたけれど、制度論の話とイメージ的な話があるとのことですが、制度論の話は最初の用語の定義に書かれている復興再生利用、ここに今の説明のように書かれていないと思えます。それはつまり本来の定義ではない、もっとちゃんとした制度の中での定義があるということでしょうか。

私は放射線防護の表現をこの文言から読み取ることができませんが、これを「放射線防護の観点で維持管理が終了した後も場合によっては維持管理をすることもあり得る」と読むと、そのあとの復興再生利用の利用と終了について齟齬がある様に思いました。

事情も様々で、その中で定義もしないといけないので、一定の線引きをして制度に落とし込んでいることはわかります。が、少し強い言い方になりますが、それは環境省だけの論理ではないでしょうか。協議相手の省庁の方々はそのを見てどう思うのか。このような表現ではハレーションを誘発しますし、それは環境省の本意ではないと思えます。

先ほどご説明いただいたように、制度の話と現場の話があることは、よく整理をして上手くまとめていただく様にお願いしたい。

(中野参事官) そのようにさせていただきます。

(勝見座長) 宮協委員、お願いします。

(宮協委員) 丁寧にまとめていただいて本当に良くなっていると思えます。

2-26の利用箇所の記録保存に関してコメントをさせていただきたいと思えます。

実際に表示の部分では除染実施者、多分、福島県内でしたら国が責任を持つことで記録保管されると思えますが、2-25に「実際に使われた先の施設の管理者と協議をして」という記載があります。2-26では除染実施者である国が福島での記録保存をするという記載になっている。実態は自治体などが実施主体の管理者として管理するのかもしれませんが、非常に長期に渡る管理又は常時利用になるかと思えますので、その際の情報共有まで記載していただくのが良いと感じております。

それから2-20とか地下水汚染の防止のための措置とか、上から3行目ぐらいのところに「溶出特性は極めて低く」という表現がある。2-23にも「溶出特性が低い」という表現、少し気になるところです。文言の話ですので後で検討していただければと思います。

(勝見座長) 環境省よろしいですか。

(須田補佐) 1点目、記録の保存期間が非常に長くなることも踏まえたと、その共有、散逸しない仕組みは確かに検討すべきで、引き続き検討を深めていきたいと思います。溶出特性の文言は精査します。

(勝見座長) 宮武委員、お願いします。

(宮武委員) 勝見先生がご質問された復興再生利用のところで、用語の定義に書かれている復興再生利用の文言と、1-7の再生利用の位置付けの一番下の段落に書かれている文言は、どちらも復興再生利用の定義のように見える。この2つ何が違うのでしょうか。1-7の言い方になると、何が何を指すのか？という議論になります。これを各省に示しても「なんですか？これは」と言われるだけです。

1-7に書かれているものとその前に書かれているものの関係。1-7に書かれている文章は何なのかと言うこと。ここから具体的に何をするのか見えるのでしょうか。今後いろいろな所で協議や説明をするときに、具体的な行動とか物がイメージできるものを示しながら調整する方が良いと思います。

制度的事情は法律上あるいは制度上は書かれると思いますが、よりよいものを作るためには、その中でも標準的な考えと基本的考えを示しながら協議していかないと先に進まなくなってしまう。

例えば、環境省の考える飛散流出とは何かという環境省案を示す。それから協議先がその中に入るアンコについて性能や彼らの案を出す、2つの異なる理由から成立する性能が同時にテーブルに出て、最後は2つのうちの大きい高い方を採用する形になると思う。協議するときには環境省案をガイドラインの標準方法として定めるのか、あるいは書かないけれどもおのずと定まるものか。

私が個人的に国交省に感触を聞いてみた感じでは「何をしようとしているのかわからない」というのが担当者の率直な感想です。ですから最後は協議の中でどんどん変えていけばいい。相手の言うことが正しいければ、その通りにすればいいし、此方の言うことが正しいなら押し通せばいい。そのためにもガイドラインの案だけ持つてくのではなく、具体的な案を、この後ろのイメージを見せながら調整を進めた方が、よい結果になると思います。

(勝見委員) 環境省、いかがでしょうか。

(須田補佐) 復興再生利用の表現が揺れている点について冒頭の説明不足でしたが、1-6ページに復興再生利用基準案に下線を引いておりまして、(注)の通り、基準策定後に表現を適正化させていただきます。

基準の中で(復興再生利用の)法令上の定義はなされます。それが決まりましたらこの揺れは無くすようにします。またここでの記載の是非も一考の余地があり「環境省として目指すところがまずあって然るべき」というご指摘とっております。それらを踏まえながら関係省庁との調整を進めて参りたいと思います。

(勝見座長) 他にもあるかもしれませんが時間のこともございます。3章の説明をしていただきたいと思います。

(須田補佐) 第3章、実施にあたっての留意事項
ここから先は実施にあたり必要な配慮を書いています。

3-2 ページ、まず調査計画段階、利用場所や利用部位について、その選定の際に配慮が必要と考えています。下の例に示しているような場所については十分な検討を行う必要

があること。資料1-1で前回の議論を紹介しましたが、「十分な検討」とは何を想定しているのか3-3ページに例示しました。例えば軟弱地盤のある場所については再生資材化した除去土壌の利用にかかわらず利用先用途の必要性から地盤改良を行うことで、施設の姿勢に伴う再生資材化した除去土壌の飛散流出リスクが低くなると考えられる場合には、利用場所として選定することも考えられるとしています。

ただこうした検討を行った結果、飛散流出リスクを十分低くすることができない場合にはこうした場所は避けるとして、この「十分な検討」の中身を具体化させたところです。12行目からは土質プロファイルデータで、参考の中に示す項目について、あらかじめ示すことが望ましいことを記載しています。

3-4ページ、設計段階では「設計の基本」を追記しました。復興再生利用先の用途に応じた既存の法令や指針類に基づき技術的に確立された方法により、施設の設計を行うのが基本思想であることを記載しました。また品質調整はポイントで示したことを記載していますが、参考として福島の実証事業で得たデータを示しています。

3-6ページ、運搬の基準です。これは既に運搬基準があり、それに準じて実施する旨を記載しています。

3-8ページ、放射線防護措置ですが、運搬基準では5行目から「1m離れた位置における1cm線量当量率の最大値が100 μ Sv/hを超えない」と記載されていますが、8000Bq/kg以下の土壌を運ぶ場合に線量等量との関係がよく解らないとの指摘がありました。そこで3-9ページ、2行目に基本的に測定は不要と明記しました。

3-11ページ、運搬における留意点。18行目のなお書きの事故時の対応ということで、中間貯蔵施設への輸送に係る事故時対応を参考資料として掲載しました。

3-12ページの施行段階は、ポイントに即して書いています。

3-13ページ、20行目から作業員に係る留意事項で、再生資材化した除去土壌の放射能濃度は8000Bq/kg以下ですので特別な防護措置は不要となっていますが、最適化の観点から作業員の方に対しても被ばく線量のさらなる低減を図ることは必要との旨を、3-14ページ、8行目あたりから記載をしています。またそれを踏まえ、作業員の方に周知をすることも記載をしています。

3-16ページ、維持管理段階。3.5.1で通常の維持管理として、施設管理者が点検で異常を発見した場合には、除染実施者に連絡を行う手続きを20行目あたりに明記しています。

3-17ページ、異常時における対応の記載ですが、基本的にポイントで示したことを書いています。災害時でも8000Bq/kg以下の土壌を使っているので防護措置は不要であること。そのシナリオ評価について3-17ページの下から3-18ページにかけて示しています。以上です。

(勝見座長) 今の説明に関してご質問ご発言、お願いしたいと思いますがいかがでしょうか。宮武委員お願いいたします。

(宮武委員) 2点申し上げたいと思います。

昨日の午前中に国土交通省の社会資本整備審議会道路技術小委員会が行われまして、能登半島地震などの反省を踏まえた道路土工構造物技術基準の改定の原案が審議されました。

その中に幾つかポイントがあるのですが、まず1つ目のポイントは、道路土工構造物を作るにあたって、ここでは盛土がそれに該当しますが、構造物の配置の是非、それから可否、構造物を配置する場合の配置の方法、といったものを議論、検討する計画という段階等を新たに新設する。そして、その計画で様々な条件に基づいて必要とされる荷重や作用に十分耐え得る設計か確認する。これは従来からあったフェーズですが、ここを2つに明

確に分けました。

計画フェーズは必ず設計の前に行きます。多くの事業では計画の段階で入手できる情報と、設計の段階で入手できる情報が違います。

設計の場合は、大体、用地は買えていますから、軟弱地盤であるならばボーリングの調査などで地盤データが手に入ります。しかし計画段階では、そういった調査はできないので、大ざっぱなものから検討することになります。

先ほど軟弱地盤などの回避云々の案を示されましたが、この考え方に照らすと、計画段階において設計結果によって計画を行うという、時間的に有り得ない繋がりになります。

計画段階においては、地盤改良を行う判定をするだけの情報は手に入らないのが原則ですので、挙げられた例の書き方は違和感が残るので、そこは検討頂きたいと思えます。

もう1つ、留意点も思いつくところはいろいろ書いて、今後は多くの協議を重ねていただきたいのですが、改定道路土工基準の改定の、もう1つのポイントは、性能や設計をやる際に、限界状態を検討することを基準に入れていきます。

限界状態というのは、ある性能がぎりぎり達成されている状態、この状態を超えると性能が失われるという状態を基準の中で必ず考える、従来の基準は性能に基づいて設計すればよいとしか書いてなかった。そのために様々なミスやエラーが増えているので、基準の中で必ず2ステップ以上でコーナリングする事を義務化しました。

ですので、この留意事項とか、2章の飛散流出防止で、ある意味性能が書かれていて、次の3章で設計や具体的方法がありますが、今後、道路土工構造物技術基準ではこの間に限界状態を考えるフェーズが入ります。つまり、何が飛散流出の懸念状態なのかを明確にし、その後ろで今は3章に書かれている留意事項や対策が、その限界状態に対してマッチしている事を説明しなければならない。

土工道路盛土とか、そういうものを1つの用途に挙げていますが、こういうものを地元に対して説明するときには、当然セットにして事業者が出してくことになります。

本件に関しても、今後の協議では指摘されることになると思えます。

これを昨日まで国交省で議論していたので、それを考えると防護措置とか現場内運搬というのは、何を懸念してこの条文を定めたのかを、今後の協議の中では限界状態を参考資料の補足として出せるようにして、検討ブラッシュアップをお願いしたいと思えます。

(勝見座長) 環境省のお答えいただいてよろしいですか。

(須田補佐) 今この時点で環境省が想定をする「限界状態」の答えは持ち合わせておりませんが、その点は確かに検討をしなければならないと思えます。専門的な部分は我々だけで咀嚼しきれないかもしれません。その際はまた相談に乗っていただければ幸いです。

(勝見座長) 従来構造物を作っていく中で、一方だけ変えて他も一緒に考えるのは違うと言うことなのでその点、この除去土壌を再生土壌で使う場合の性能を整理いただく必要があると、私も理解をしております。

その他、委員の先生方がいかがでしょうか。新堀委員お願いいたします。

(新堀委員) 3-16のところ異常を発見する際には除染事業実施者へ連絡を行うという部分、3-17では異常時における対応がありますが、3-17の方の異常時というのは大きな地震とか大雨、そういった明らかな自然災害による事象の対応と読める。

その前に書いてある部分は劣化していく構造物の異常について発見した場合とも読める。この同じく「異常」の表現は、どう繋がりがいいのか確認させてください。

(須田補佐) 3-17、3.5.2の異常時における対応は、地震や大雨のような異常な現象が

何か起こった場合の対処です。

3-16の定期点検において通常ではない状態が発見された場合を想定しています。異常と表現することが適切かというご指摘ですが、現時点ではそういった使い分け、それぞれの用語として使っています。

(新堀委員) 3-16の異常については例えば何々等の対応、事例を示していくと、その3-17とは違うことがわかるかと思いました。

(須田補佐) 具体的な修正案をお示しいただきましたので検討したいと思います。

(宮武委員) その解釈はおかしいと思います。

3-16で言っている「異常」と、3-17で言っている「異常時における対応」は、先ほどの限界状態を超えている状況、あるいはそれが疑われる状況だと思います。地震や大雨等の自然災害、これも異常気象と言いますが、これはおそらく「異常が発生する可能性の高い状況」であり、これを「異常」と定義するというのはおかしいと思います。

なぜなら、地震や大雨がなくても異常は起こります。だからここで言う「異常時」は、常と異なる(異常)ではなく、状態が異なる(異状)という意味なのかもしれない。

本来ある形や状況を保持していれば機能発揮される状態から、逸脱した、あるいはそれが疑われるような事象(異状)を見つけるのが維持管理の留意事項であり、それを発見する手順として例えば、道路パトロールだと一定以上の降雨や、震度4以上の地震がトリガーとなる異常、そして盛土異状の調査行動のトリガーになるので、先生が先ほど言われた、出来るだけ例示をする、というのは3.5.1を丁寧に書いたほうがいいと思うことだと思います。

それが、先ほど申し上げた限界状態なので、どんな言葉を使っても良いのですが、A層B層が通常使っていると、ゆがみ、ひずみ、ヒビ割れ、削れ、曲がり、伸び縮みもあり得るので、施設管理者からすると「どの変化を見に行けばいいですか?」と聞かれる事になると思う。そこは協議の場で必ず求められる事なので、議論の中で説明が出来るように、可能ならガイドラインにも盛り込んでいくと良いと思います。

「異常(異状)」という言葉の定義を整理された方がいいかと思います。

(須田補佐) 常に異なると、状態が異なる。確かに2つの異常(異状)が混在しているので整理したいと思います。

(勝見座長) 委員の皆様、十分ご覧いただけてない部分もあるかと思いますが、また改めてご覧いただき事務局から設定があると思いますが、ご意見お願いしたいと思います。

(宮武委員) IAEAからの助言の中で、参考資料にIAEAからの助言がありますが、IAEA最終報告書で示された結論3の下から2つ目、「再生利用に関する国民やステークホルダーとの相談の重要性について、再生利用及び最終処分に係る地域の受容の方策ワーキンググループの助言も考慮に入れて技術ガイドラインに明記されるべきである」という条文があったのですが、これはどこに明記されているのでしょうか。

(戸ヶ崎企画官) 通常、地域ワーキングと呼んでいますが、地域ワーキングで特にモニタリング時に住民参加でのモニタリングを検討してはどうかと、あと覆土の厚さとか、そういうコミュニケーションが必要ということで、技術ガイドラインの2-3(3)の関係機関等とのコミュニケーションですね。覆土に関しましては2-19の2行目のところ。除染

実施者が地域の関係者を含む関係機関等と全体の覆土厚について相談するというところで反映しております。

(宮武委員) 国交省とこの辺について話をすると、彼らが非常に不安に思っているのは、事業そのものの合意形成に関して再生利用という用途が被さる事です。

彼らは色々な事業について地域との合意形成を行っています。それに今回、復興再生利用がある意味レイヤーとして被さる。すると合意基準が「事業としての合意形成」と「復興再生利用の合意形成」の2つになるのではないのか、と懸念をしている。その部分はどうするのかと言うことです。何をしたら合意形成といえるのかと言うことです。

今言った覆土の厚みとかいう部分は、仮に上流で事業あるいは復興再生利用を行うことをポジティブに合意形成できているならこのぐらいでいいと思うのですが、復興再生利用をあなたの家の庭先で行いますと言った場合、どうやって合意形成をするのか。そこは昔から国土交通省、特に道路局は凄く苦労している。

事業プロジェクトについて住民合意を得た事を法的に確認されるものは、以前は都市計画決定と環境アセス法しかなく、そこを何とかするために裏付けがない中でも合意を得るためにパブリックインボルブメントという手法を通じて合意を得たりとか、彼らなりの工夫をしている。でも法的にはなっていない。だからそこをどうするのか。もう1つの法的現状合意として位置付けられている(私の理解では、都市計画決定環境アセス影響評価しかないのですが、)環境影響評価にこれを絡めなくて良いのか。その辺りが実事業を進めていく上で足りないような気がします。

(中野参事官) そこは今後、関係省庁と議論させていただいた上で明確化していきたいと思えます。

(勝見委員) 他、あるかもしれませんが、追ってご意見いただきたいと思えます。次に行かせていただきたいと思えます。

議題2の道路盛土実証事業、資料2の説明をお願いします。

(宮田補佐) 資料2につきまして、2ページ目、福島県内での道路盛土実証事業の実施状況の概要を記載しています。これまでのワーキングでも事業について説明していますが、主な報告は今般実施した走行試験で、その説明をさせていただきます。

3ページ目、品質調整でこれまで説明したところです。4ページ目、品質調整の結果を上の方の枠に記載しています。除去土壌とスラグ混合実験の結果、品質調整により第2種建設制度相当に収斂していたことを下のグラフで示しています。

5ページ目、土質区分を参考として付けています。

6ページ目以降、モニタリング結果、7ページ目、放射線等の安全性のモニタリング結果をまとめています。これまでの報告と同じ傾向で、空間線量率につきましても施工前と同程度の推移、またその他の項目につきましても記載の通りすべて検出下限値未満となっています。詳細は次ページ以降の資料の通りですが、空間線量率と水関係データは更新してあります。

13ページ目、年間の結果です。

14ページ目、3軸圧縮試験結果。除去土壌、スラグ、生石灰の結果を示します。

15ページ目以降が走行試験の結果です。16ページ目、概要として車両を用いて総重量10トンと20トンと25トンの負荷を与え、3ケースの安定性、使用性を確認しました。

17ページ目以降が車両の諸元関係の整理です。18ページ目、今回使用した走行車両の荷重と輪荷重の諸元で、一番下の③のところの総重量25トンの軸2の9.9トンが最大となっています。19ページ目、走行試験3日間の状況を記載しています。20ページ目、走行

試験の前後の状況についてそれぞれ写真を入れています。目視で確認した範囲では前後の変化は見られなかった状況です。21 ページ目、沈下板による沈下量の累積データを右下のグラフに示しています。赤い丸と三角が走行試験実施日です。22 ページ目、走行試験中の沈下量について、0 ミリの場所に走行前の沈下量を設定し、それぞれ3 ケースの前後について示していますが、沈下の影響は確認されなかったと考えています。23 ページ目、走行試験における舗装調査、路面の平坦性を確認しています。24 ページ目、平坦性試験の結果です。3 つのケースのいずれも走行前と、変わらない形になっています。25 ページ目、わだち掘れ量調査結果概要です。26 ページ目、わだち掘れ量結果を下の表に示していますが、それぞれ走行前後の平均で示しています。わだち 20 ミリ未満の判定区分を見ますと健全と考えられます。27 ページ目、ひび割れ調査。走行前後のひび割れ調査を実施し、その結果を下図に表しています。4 パターン実験土壌ごと示していますが一番右の未改良のところがひび割れ率としては高くありますが、上の枠で記載の通り本結果の要因は、未改良部とスロープ部の相対的な沈下量の差が原因と考えられます。ひび割れ図の結果は、舗装点検要領による健全性の判定区分に照らし、健全の範囲と考えられます。28 ページ目以降が物理探査関係、盛土計測です。写真測量、地中レーダ、表面波探査、電気探査といった調査方法について、土木研究所で実施したものを紹介します。29 ページ目、写真測量による路面の標高差を視覚化しています。それぞれ3 つの計測点についてデータ整理しました。30 ページ目以降、段差について路盤上面深度と、次のページで路盤下部深度のデータを整理しています。路盤上面、路面アスファルト下部については、それぞれ層構の造変には変化は確認されませんでした。32 ページ目、表面波探査について人工的に地震波である S 波を与えた試験です。改良土区間では 200m/s の結果が得られており、十分な強度を有すると考えられます。電気探査での土中水分率測定結果は走行前と走行後で大きな変化は見られませんでした。35、36 ページ目、放射線に対する安全性。構造物の安定性を基本で整理しました。これまでの説明を 35 ページに記載、36 ページ目は先ほど説明した走行試験を含めた実証事業での測定項目と結果を整理しました。

(勝見座長) ただいまのご説明につきましてご質問ご発言ある方、挙手をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

14 ページの三軸圧縮試験は、大変な調査をやっていただいています。改良したものと未改良、今回はそれほど粘着力も、せん断抵抗角も大きく変わっていないということですか。土も違うので強度 C と ϕ だけで改良効果が見られないと結論してしまうと少し危険な気もするのですが、背景があるならば教えて頂きたいと思います。

(長谷部次長) 三軸圧縮試験ですが、14 ページ目の上の四角枠の中に書いています。

2 つ目、道路盛土実証実験では路体部分に除去土壌を用いています。路体の締固め密度は 90% 以上確保するという事になっていますので、その状態を再現するために締固め度 90% に試料成型した状態で三軸圧縮試験をしています。その過程で改良したのも未改良のものも幾らか厚みが圧縮されて、強度的には近いものになったのではないかと考えております。

(勝見座長) 背景がわかる情報も教えていただければと思います。

宮武委員お願いします。

(宮武委員) 勝見先生のご指摘は、今回の実証部分ではこういう値になっていますが、中間処理場でサンプルを取った調査では良くないものほど大きく変化して、処理をすると結局、程々のところに集約されるという事が確認されたので、今回は締め固めの過程を経たということで差が開いてないのかと。かなりばらついた材料でも締め固めをすれば、概ねこ

のくらいに収まることを確認できたと理解しています。

盛土について、土研の名前が出てきましたが、我々の研究所の物理探査専門家に、あったけの方法で色々な調査を依頼した結論から言うと、これは非常に硬いです。当初の私の予想は、未処理部分の大きな変形や、水分布や物理探査で極端な偏りもあり得ると考えていました。

分布は強調して色を割り振っているのでもちろん差があるように見えますが、実際に被災した盛土とか工事現場でのケースはもっと酷い分布になるので、かなり良いものができる。施工等改良を丁寧にやるとこの様に均質化される結果は驚くほどです。

36 ページの実証事業結果ですが、今後環境省として標準を考える場合に、今回の道路実証モデルを標準とするならば、ここに書かれているものを一般論として演繹してもいいのかもしれない。

ただ今の時点では、細かい断面であるとか詳細が決まってないので、そこは他の省庁と協議してある程度イメージができたところで、今回の実証結果が今後考える一般のものに演繹可能か、というチェックをした上で補足的にやる手順は必要だと思いますが、今回の結果が標準だとしたら、かなり良い物が出来たのだと感じております。

(勝見座長) 詳細に解説いただきましてありがとうございます。環境省から説明、お答えなどありますか。

(長谷部次長) 補足ありがとうございました。先ほどのガイドラインの中でも、関係省庁含めて協議していく中でそういった部分も出てこようかと思えます。

その点も留意しながら、協議を進めたいと考えています。

(勝見座長) 他、委員の皆様よろしいでしょうか。

それではこの議題はここまでとさせていただきます。次に行かせていただきます。

次は技術開発戦略にかかわる取り組み目標の達成状況、今後の課題ということで議題3、資料3に基づいて説明をお願いします。

(須田補佐) 資料3をご覧ください。

今年度は技術開発戦略の目標年度であり、これまでの達成状況や今後の課題、課題に基づく今後の方向性を取りまとめるということで、戦略検討会では2ページに示すような検討手順が整理されています。これを踏まえ再生利用ワーキングでは、これまでの進捗を振り返りながら今後何を目標とすべきか、ご議論いただきたいと思います。

資料の構成は3ページ4ページに現行の技術開発戦略を抜粋していますが、再生利用の推進について、取組方針、取組目標、それに対する具体的な取組、そられが示されております。これ以降の資料で、取組方針の赤でハイライトした部分、この順番に沿って、具体的な取組の進捗状況を5ページ以降でまとめています。それを踏まえ取組目標に対する達成状況を、項目に沿って8ページからまとめ、それを踏まえた今後の課題を10ページ以降でまとめた形です。

まず取組進捗状況ですが、6ページ7ページはガイドライン検討経緯の紹介と重複するので割愛します。

8ページに具体的な進捗を踏まえ、達成状況を9ページに示しました。まず取組目標として、社会的受容性の向上を目的とした実証事業やモデル事業を実施することが掲げられています。これにつきましては福島県内における再生利用に係るデータの集積や、また地域の関係者を含む関係機関等とのコミュニケーション体制構築手法の検討、あるいは再生利用モデルとなる現場見学会などを通じて理解醸成を推進する、これらを目的とした事業を実施してきました。

除去土壌の再生利用に係る制度の検討、及び再生利用手引きの充実化について、現在の基準ガイドラインの議論は制度の検討に該当します。再生利用の手引き案につきましては当初の目的を踏まえつつ、基準の解説、留意事項を加えてガイドラインとして取りまとめられる、との整理にしています。

実用途における再生利用の本格化については、再生利用先の見通しがついた段階で再生利用開始できるように、可能な限り制度的な部分を整備しておく必要があります、基準やガイドラインを検討しています。また、推進会議が設置されたことを書いています。

こうした進捗あるいは達成状況を踏まえ、今後実施すべきことを11・12ページに示しました。今後の課題としてまとめていますが、先ず何よりも復興再生利用の案件創出であろうと思います。裏表にはなるかもしれませんが、復興再生利用の社会的受容性を段階的に向上させていくこと。また技術的ガイドラインの観点で、復興再生利用の終了の考え方—この文言につきましては本日の議論も踏まえて精査します—の整理、ガイドライン内容の拡充、見直しを進めていく必要があると考えています。

これらを踏まえ、今後の大きな取り組み目標として2点あると考えています。1つ目は復興再生利用案件創出を行うこと。加えて既存事業を継続的に実施し、データ蓄積を進めながら理解醸成を推進していくこと。2つ目は実際の取り組みを通じ、新たな知見についてはガイドライン等に反映する。それにより円滑な復興再生利用の実施を目指していくことです。

以上を踏まえ2025年度以降どう具体的に進捗させるか、であります、案件創出については推進会議の議論を踏まえ、各省と連携をしながら実用案件創出を進めてまいります。こうした取り組みを通じて復興再生利用先地域での社会的受容性向上のため、地域ワーキングでの議論を継続して知見の集積を進めて参りたいと考えます。それが更なる復興再生利用案件創出に繋がり課題2の社会的受容性の段階的な向上にも貢献していくと考えます。

社会的受容性の段階的向上については理解醸成の観点から、現行の事業の継続が考えられます。課題3は個別具体的なテーマですので、具体的に検討していきたいと思えます。さらに一般論としてガイドライン内容を充実させ、見直しで新たな知見が得られた場合は必要に応じて内容見直しを行う、そのように整理しています。

(勝見座長) こういう形で整理をいただいているということで確認をいただいた、ということですのでよろしいですかね。これは戦略検討会の方でも提示をさせていただくということですね。宮武委員お願いします。

(宮武委員) 内容的にはいいと思えます。

復興再生利用の案件創出が課題の1となっておりますが、ここは丁寧に説明をしたほうが良いと思えます。要は以降に挙げる幾つかの課題があるのに、先に案件創出する様な社会的誤解を招くと良くないと思えます。あくまでこれまで検討したものの中で具体的に案件候補を挙げ、その中で検討していく、「これまでの中でできると判断したものについて実行し、課題2以降に繋げていく」そういう考え方だろうと思えますが、その進め方は説明のときに丁寧にされた方が良く感じました。

初見、案件創出が先なのか、とってしまったものですから。説明を聞けば「なるほど」とは思ったのですが、よろしくをお願いします。

(勝見座長) 今の説明を聞いて、そうだったのですが、順番は変える訳にもいきませんよね。環境省の思いは案件創出が最重要でそれに向かってやっていく、その順番だと私は理解しましたが。

(中野参事官) 内幕を申しますと、ここは悩みました。

ご指摘の通り、順番としては最後であるべきですが2045年までの新たなフェーズの中で、最終的には国民に理解されて再生利用を進められることが肝心だと思っています。ご指摘の部分はより丁寧に説明をしていく中で、順番をどうするかも考えます。

(勝見座長) よろしくお願ひします。

(宮武委員) 課題2・3・4もこれまでの成果の範囲内で案件を創出する、とも読めるのですが、課題が残ったままやるとも読めてしまうので、説明の問題かなと感じました。

(勝見座長) 万福委員からチャットで発言いただいています。私から読み上げさせていただきます。

「すでに宮武先生からご指摘をいただいておりますが、繰り返しのお願いとなります。復興再生利用に関して、国民の最大の関心事項である放射性物質の飛散・流出防止について、関連省庁との具体的な協議を進める必要があると感じております。環境省としては、現場の実情を踏まえた見解を明確に示し、具体的なガイドラインを提示することで国民の不安を軽減する取り組みを強化すべきです。ガイドラインには、放射性物質の管理や性能要件に関する具体的かつ詳細な指針を盛り込み、実効性のある内容とすることが重要です。また、管理者との協議においては、協議事項を事前に明確化し、ガイドラインの具体化を図ることで、より実践的な運用が可能になると考えます。」

最初の議題とも関連するところ、万福委員ありがとうございます。

(中野参事官) ご指摘通り、しっかり受けとめて考えたいと思います。

(勝見座長) よろしくお願ひいたします。他よろしいでしょうか。

(小幡委員) 私も今の皆さんのご意見に賛成ですが、課題2の社会的受容性を段階的に向上させることがとても大事だと思います。それが進めば復興再生利用の案件も出て来やすいと思うので、理解醸成の観点から、実証事業を継続していくのはもちろんですが、これだけではなく社会的受容性向上の機会を広くとらえて発信していくとか、幅広でやっていると良いと思いました。

(中野参事官) 理解醸成や社会需要の向上は、もう1つワーキンググループとして設置しております、コミュニケーション推進チームでも議論の焦点としており、全体として整理できると考えています。ご趣旨は受けとめさせていただきます。

(勝見座長) その他いかがでしょうか。

皆さん確認いただいたということでご意見をいただきました。環境省の方ではアップデートをお願いしたいと思います。

次に行かせていただきたいと思います。

次は議題の4番、その他ということですが、委員の皆様の方から何かございましたら如何でしょうか。

それでは、本日、委員の皆様から長時間にわたって様々な活発なご意見、貴重なご意見をいただきましたどうもありがとうございました。環境省事務局の方では、いろいろ宿題もいただかれたということでこちらアップデートをよろしくお願ひをしたいと思います。それでは進行を事務局の方にお返ししたいと思いますよろしくお願ひいたします。

(宮田補佐) 勝見座長、進行ありがとうございました。

本日は長時間にわたり貴重なご意見を賜り誠にありがとうございました。

また本日の議事録につきまして冒頭ご説明しました通り、各委員の皆様方にご確認いただいた後、ホームページ上に掲載したいと考えておりますので、ご協力よろしくお願いたします。

それでは第9回再生利用ワーキングを閉会いたします。