

令和4年度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（令和4年度第1回） 議事録

1. 日 時： 令和4年8月3日（水）10時00分～11時30分

2. 場 所： 赤坂インターシティコンファレンス及びWEB

3. 出席者（敬称略）：

委 員：勝見座長、遠藤委員、佐藤委員、新堀委員、万福委員、宮武委員

事務局：環境省 新井田参事官、稲井次長、堤次長、切川参事官補佐

4. 配付資料

資料1－1 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の設置要綱（案）

資料1－2 再生利用WGの設置について

資料2 除去土壌の再生利用実証事業等の実施状況

資料3 今後の実証事業の予定

資料4 再生利用の手引きの作成について

参考資料1 福島県内における除染等の措置に伴い生じた土壌の再生利用の手引き（案）

5. 議題

- （1） ワーキンググループの設置について
- （2） 除去土壌の再生利用実証事業等の実施状況について
- （3） 今後の実証事業の予定について
- （4） 再生利用の手引きの作成について
- （5） その他

(切川参事官補佐) それでは定刻になりましたので、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の第1回を開催します。委員におかれましては、ご多忙の中ご出席頂きありがとうございます。本日はどうぞよろしくお願いします。

まず、今回の会議方法についてご説明します。本日のワーキングは委員の皆さまには会議室にお集まり頂き、またはウェブ参加を頂いています。傍聴についてはインターネットによる生配信で行っています。

それでは開会に当たりまして、環境省環境再生・資源循環局担当参事官の新井田よりご挨拶致します。

(新井田参事官) 皆さま、おはようございます。再生利用を担当しています参事官の新井田です。どうぞよろしくお願いします。委員の皆さまにおかれましては、大変お忙しい中、本ワーキングにご出席を頂きまして誠にありがとうございます。

除去土壌の再生利用につきましては、別途設置をしています戦略検討会でのご議論等を踏まえまして、今年度も引き続き実証事業や理解醸成の活動などの取り組みを進めています。その中で、今般除去土壌を安全に利用していくための方策を検討・整理していくため、改めてこの再生利用方策検討ワーキングを設置させて頂いた次第です。

具体的には、現在実施中の実証事業や今後実施予定の実証事業を通じまして、除去土壌を再生利用する際の放射線防護の観点からの留意点や、再生利用の各用途に応じた設計や施工、維持管理等に関する留意点などを整理し、再生利用に当たっての手引きとしてまとめていきたいと考えています。

また、併せてこれらの主要な部分については、再生利用の基準として特措法の施行規則にも反映していきたいと考えています。

本日は第1回目の会議ということで、現在の実証事業の状況や今後の予定等についてご説明差し上げ、今後の進め方等についてご議論いただきたいと思います。限られた時間ではありますけれども、委員の皆さまにはどうぞ忌憚のないご意見を頂きますようお願いいたします。本日はどうぞよろしくお願いします。

(切川参事官補佐) ありがとうございます。それでは議事に入る前に資料の確認をさせていただきます。インターネットを通じて傍聴頂いている方には、案内の際に資料を掲載している URL をご案内させて頂いていますので、併せてご確認をお願いします。

最初に議事次第、そして資料1-1が本ワーキンググループの設置要綱、資料1-2がワーキンググループの設置について、資料2が除去土壌の再生利用実証事業等の実施状況、資料3が今後の実証事業の予定、資料4が再生利用の手引きの作成についてとなっています。資料の不足等がありましたら、申し付けていただければと思います。

また、本日の議事録につきましては、事務局で案を作成しまして、委員のご確認・ご了解を頂いた上で、環境省ホームページに掲載させて頂く予定です。

それでは、本日の出席者を紹介させていただきます。まず本ワーキンググループの座長をお願いしています京都大学の勝見委員です。

(勝見委員) 勝見です、よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 続きまして、土木研究所の宮武委員です。

(宮武委員) 土木研究所の宮武です。よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 続きまして、農研機構の万福委員です。

(万福委員) 農研機構の万福です。よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 続きまして、北海道大学の佐藤委員です。

(佐藤委員) 北海道大学の佐藤です。よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 続きまして、ウェブでご参加の、国立環境研究所の遠藤委員です。

(遠藤委員) 遠藤です、どうぞよろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 東北大学の新堀委員です。

(新堀委員) 新堀です、よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) なお、東北大学の久田委員と明星大学の宮脇委員は本日ご欠席となっています。

続きまして事務局の紹介をさせていただきます。まず先ほどご挨拶頂きました参事官の新井田です。

(新井田参事官) よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 続きまして次長の稲井です。

(稲井次長) 除染、本件の再生利用を担当しています次長の稲井と申します。よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) 同じく次長の堤です。

(堤次長) 堤です、よろしくお願いいたします。

(切川参事官補佐) 私、切川と申します。よろしくお願いします。

それでは議事に入らせていただきたいと思います。ここからは座長の勝見委員に進行をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

(勝見座長) ありがとうございます。勝見と申します。よろしくお願いします。委員の皆さまにおかれましては、ご多用の中ご出席を頂きましてありがとうございます。この後ご説明があると思いますけれども、このワーキングはおおよそ1年半をめどに成果を上げていくということですので、よろしくお願いいたします。

それでは議題の1番、再生利用ワーキングの設置についてということで事務局より説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

(切川参事官補佐) それでは資料1-1、ワーキンググループの設置要綱案について説明をさせていただきます。画面のほうでも資料1-1を案内させていただきます。

1、目的についてです。本ワーキンググループですけれども、平成28年に策定されました中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略および工程表におきまして、約3年後の令和6年度を戦略の目標としまして減容・再生利用に関する基盤技術の開発を進めていくこととしています。

再生資材化した除去土壌等を安全に利用する方策、こちらについて検討をするために、この戦略検討会の設置要綱に基づきまして、この再生利用方策のワーキングを設置するということとしています。

2、検討事項についてです。基本的に検討会の示す方針、こちらに従うものとしまして、1つ目、実証事業等で得られた知見の整理・評価を行っていきます。2つ目は中間貯蔵除去土壌等の再生資材化を行い、その安全に関する利用、安全に利用する方策の検討を行います。3番目、その他関係する必要な事項に関して検討を行うということとしています。

本ワーキンググループの構成に関しましては、この資料の2枚目の別表に先ほど紹介させて頂きました、2の検討事項に関する専門的知見を有する学識経験者の皆さまをもって構成しています。

ワーキンググループの委員の中から事務局が指名する座長ということで、勝見委員に座長をお願いをしています。座長は、この会議の運営に当たるとしています。本会議の事務局は、環境再生事業担当参事官室が行うこととしています。

その他ですが、ワーキンググループは原則として公開としています。この検討会の運営に関し、本設置要綱に定めのない事項に関しましては、必要に応じて別途当日協議の上、座長にお定め頂くということとしています。次のページが委員構成となっています。

続きまして資料の1-2、ワーキンググループの設置について、資料の説明をさせて頂きます。

2ページ目を、スライドの1枚目をご覧いただければと思います。これは今年の3月30日に親委員会である戦略検討会で示されました今後の戦略検討会で議論すべき事項およびスケジュール案になります。

この戦略自体は、2015年のその当時実施したものからこの2024年までの間の戦略をまとめたものとなっていて、本年度2022年度から24年度まで3年間の内容、そして25年から2044年度までのものを整理しています。

この戦略ですが、大きく4つの柱で議論を進めていくこととしています。1つ目が一番上の最終処分の方方向性の検討、2つ目が本ワーキングのテーマとなっています再生利用の推進、3つ目が新しく技術ワーキングを設置し議論をすることになります、減容・再生利用技術の開発、最後が全国民的な理解の醸成というこの4つの柱で議論を進めていくこととされています。

この再生利用ワーキングにつきましては、先ほどの設置要綱でも説明をさせて頂きましたが、福島県飯舘村長泥地区と南相馬で実施させて頂いています再生利用実証事業、こちらの知見をしっかりと整理していくということと、本日の資料3でご説明させて頂きますけれども、福島県内外での再生利用実証事業の検討を進めていきまして、知見をしっかりと整理していくということです。成果については2024年度の所に示していますが、手引きとしてまとめていくということと、再生利用の基準等について省令の策定等も検討していくこととしています。

このような検討や実証事業を実施していくことによって、2025 年以降この再生利用先の具体化、本格的な推進を図っていき、最終的に処分をする量の減容化を図っていくことを目指しています。

その他のところですが、技術関係に関しましては技術の実証の進捗の整理や、今後実施していきます技術実証項目の抽出・整理、これまで整理してきました様々な技術、分級や熱処理や安定化など、そういうものの組み合わせをしっかりと検討していこうということとともに、処理コストに関しても整理することを考えています。また最終処分に向けて技術を踏まえたその構造も検討することとしています。

一番上の最終処分の所に関しましては、除去土壌の発生量や放射能濃度の再整理、再生利用の見込み量の検討、最終処分場の構造、必要面積の検討、あとは安全性の評価ということとトータルコストの検討というのをこの間で実施します。

一番下は理解の醸成になっていまして、この再生利用ワーキングのテーマにも入っています飯舘村長泥地区、こちらでの理解醸成や、環境大臣室や官邸等に置いている鉢植え等の設置、こういうものを通じて理解醸成を図ります。

それらとともに、先日広島で行いました全国での対話フォーラム、こういうものも引き続き実施しながらやっていくということと、万福委員にご協力頂いていますが次世代の理解醸成活動、こういう様々な活動を通じて理解醸成を図っていこうとしています。

これら全体を戦略検討会で進めていくことになっていまして、その中の再生利用のところをこのワーキングで議論していくという位置付けとなっています。

次は設置要綱にも書いてありましたワーキングの設置の目的等となっています。目的の検討事項に関しては要綱で説明させて頂きました。ここではスケジュールを説明させて頂きますと、今年度から議論を進めていきまして、令和 5 年度をめどに成果を取りまとめて検討会に報告するという事を考えています。詳細なスケジュールは資料 4 で説明をさせて頂きます。

最後のスライドが委員の構成表になっています。以上で資料 1 の説明を終わらせて頂きます。(勝見座長) ありがとうございます。それでは、ただ今の環境省からのご説明につきましてご質問・ご意見をお聞きしたいと思いますけれども、ご質問・ご意見のある方は挙手をお願いしたいと思います。ウェブの方は挙手ボタンなどでお知らせ頂ければと思いますけれども、いかがでしょうか。

特にこの件はよろしいでしょうか。それではこの件、ご確認頂いたということにさせて頂きたいと思います。もし後ほど追加でご質問やご意見があるという場合は、また会議のどこかでご発言頂ければと思います。よろしくお願いします。

それでは次に行かせて頂きたいと思います。議題の 2 番になりますけれども、除去土壌の再生利用実証事業等の実施状況についてということで、こちら事務局よりご説明をお願いします。

(切川参事官補佐) では、資料 2 の除去土壌の再生利用実証事業等の実施状況について、説明をさせて頂きます。

こちらが全体の構成となっていて、再生利用実証事業について、飯舘村長泥地区における環境再生事業、そして南相馬の仮置場における再生利用実証事業、こちらに関して説明をさせていただきます。

最初が総論としまして再生利用事業というのはどういうものなのかの説明をさせていただきます。福島県内で発生した除去土壌等につきましては、国が中間貯蔵開始後 30 年以内に福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずることとされています。

その量なのですが、この資料の真ん中にオレンジの所で書いてありますが、約 1,400 万立方メートルの量があります。現在、大体 9 割以上のものがこの中間貯蔵施設に搬入されているという状況になっています。

この 1,400 万立方メートルのこの除去土壌というものを 30 年以内に県外で最終処分することに向けて、除去土壌の最終処分の量を低減しようということで、政府一体となりましてこの減容化・再生利用等に取り組んでいる状況になっています。

各自治体の仮置場に保管されているところから、飯舘村の長泥地区のこの事業のように直接再生資材化していくルートもあれば、中間貯蔵施設に運んだ後そこから再生利用可能な濃度の土壌に関して再生利用していくというものもあります。

実際は、再生資材化のところでは異物の除去や、特に可燃物やコンクリート、そういうものを除去することと、濃度の分別、あとは品質調整ということで利用先に求められる品質、こちらに合わせて再生資材化をした上で再生利用を行うという流れとなっています。

再生利用先としましては、ここに示す形で再生資材の上に必要な量の覆材をすることにより、追加被ばく線量が管理できる状況ということにした上で、公共工事等で利用するといった流れが全体となっています。

ここから飯舘村長泥地区の環境再生事業に関して説明をさせていただきます。まず長泥地区のこの環境再生事業の経緯ですが、この事業は飯舘村の除去土壌を使いまして、中間貯蔵施設に搬入するのではなくて直接利用するという事業です。

放射能濃度が 5,000Bq/kg 以下の除去土壌を、異物除去等の工程を経て再生資材化して農地の盛土工事を行うということで、最終的には営農できる農地を造成するということを目的としています。

下に経緯を入れていますが、本事業は 2017 年に村の除去土壌の再生利用を含めて、長泥地区の土地造成・集約化を図ること、それにより環境再生を図ること、かつ園芸の作物や資源作物、こういった栽培による長期的な土地利用が可能になるような有効な支援を行うことを目指し、2018 年に計画を認定して進めているというものになっています。

こちらが長泥地区の農地盛土造成工事をしている場所になっていて、大きく 4 つの工区に分かれています。面積としては 4 つ合わせて 22 ヘクタールあります。

工事自体は 2019 年に試験栽培を実施するということからスタートして、試験栽培用の盛土で小規模な盛土を幾つか造成して環境安全性を確認すると同時に、2 つ下になりますが試験栽培として作物を育て、放射性物質等の移行などに関する確認を行うというこ

とを行っています。

その上で 2020 年度から大規模な造成工事を開始、2021 年から水田試験も実施するというような状況になっています。

その次が、最初に行いました試験栽培の説明をさせていただきます。試験栽培用の盛土造成に関してですが、この一番右側にありますように、下の所に再生資材を 5,000Bq/kg 以下の放射能濃度のものを入れまして、その上に覆土材を盛ることにより造成しています。

そのときには、長泥地区に再生資材化施設を設置しまして、大型の 70 ミリ超の碎石や有機物を除去するというのと、団子状になったものに関しては改質剤を入れながらふるい分けを行い、最終的な水分調整や遮蔽土を混入することにより品質の調整を行いまして造成することを行っています。

村内の仮置場等やストックヤードからこの長泥地区の事業の場所に運びまして、そこで再生資材化したものをすぐ近くの造成エリアに運んで造成するという流れで実施しています。

試験の盛土の排水に関してですが、盛土の下に 75 ミリの有孔の埋設管を設置しまして、そこで雨水の浸透水等に関しては集水して、その部分だけ遮水シートを設置して土のう等を行い、崩れないように土砂の流出を防止する構造とすることで水を集水しまして、放射能濃度の測定・pH・濁度の測定等の品質確認を行った上で排水側溝に流すというような形で対応しています。

次は試験栽培の概要になっていまして、西側盛土という所で露地栽培、東側盛土のほうではビニールハウスを設置してハウス栽培を実施していまして、この食物用作物や花卉類、あと資源作物、こういうものの試験栽培を行いまして、放射性セシウムの移行等に関する科学的な知見を得るということと、覆土材の有無による安全性・生育性の比較を行うこととしていきます。こちらは、令和 4 年 3 月にこの施設は撤去している状況になっています。

露地栽培に関しましては次のスライドにありますけれどもジャイアントミスカンサス、こちらを栽培するというのと、春からそれぞれの季節に合わせて作物を育てています。

東側の盛土に関してはハウスの中で花卉類の栽培を行い、南側のほうには覆土を設置しない試験を行っているという状況になっています。一番下の所に、使用しました除去土壌の量と平均の放射能濃度を入れています。

次は移行性の確認になっていまして、またジャイアントミスカンサスですけれども、この表にありますように、どの季節におきましても放射性セシウムの濃度に関しては一番低くて 4.7Bq/kg、高くても 8 Bq/kg ということで、十分に低い値です。かつ移行係数も 0.0029 から 0.0052 ということで、安全性が確認できています。

次は食用作物になっていまして、コマツナやカブなどを育てていまして、放射性セシウム濃度の測定結果に関しましては 0.1~2.5Bq/kg ということで、一般食品の放射性セシウム濃度の基準であります 100Bq/kg を大きく下回っているという状況になっています。

次が空間線量率になっています。この試験栽培を実施した場所の各敷地境界の 4 点と中央の盛土の所で空間線量率の測定を行っています。線量の測定に関しては週 1 回ということで、

バックグラウンドと大きな差がないというようなことが確認できています。

次は放射能濃度になっていまして、空気中と排水中に関しても確認をして、問題がなかったことを確認しています。測定箇所に関しては、ここにありますような箇所の測定を行っているという状況です。

ここから大規模な2工区・3工区・4工区の農地盛土の工事の説明になっています。これは全体像となっていて、ここには2工区の写真を掲載していますが、この比曽川と県道の間の所に盛土をしていきまして農地を造成しようというような構造になっています。この緑に塗っている再生資材の上に覆土 50cm を行いまして、農地をこの覆土の所で造るというような構造になっています。比曽川のほうにはL型の擁壁を入れまして覆土を行うことでそちらのほうには土砂が流れないようにするという構造になっていまして、排水管を設置することによって、この浸透水に関しては集水して放射能濃度を測定した上で放流しています。工事の流れとしましては1から7というので、まずその場所に生えています草木の除草・伐採をして、排水管等の設置をした上で現在5番目・6番目の再生資材を用いた盛土、その上に覆土を実施しているという状況になっています。

再生資材を行う流れですけれども、この1から10までの流れで実施していまして、トラックが右下の所から入っていきまして、最初2番の所で放射能濃度を測定します。その上で真っすぐ行きまして奥の一番左側の所で運んできましたフレコンを下ろしまして、その後はテントの中で作業になります。

テントの中で破袋をした上で、この5番目の大きな異物の除去、6番目の金属類の除去、7番目の改質、8番目の土砂のふるい、こういう形でどんどん資材の分級・分別などを行っていきながら再生資材化を行うということの流れとなっています。

先ほど2工区のイメージを示しましたが、これが令和2年8月4日当時の状況になっていまして、今年の4月20日に撮影した写真ではこのように造成が進んでいるという状況になっています。

この緑のシートを張っている所は、除去土壌を盛土してまだ覆土ができていないので、そこはシートで覆って飛散防止を図っているという場所になっています。これが2工区、これが3工区で最後は4工区ということになっています。

この後、空間線量率等の測定の結果を示していまして、最初が再生資材化施設における空間線量率、これは週1回測っているものになっています。

次が放射能濃度測定になっていまして、空気中、排気中、そして地下水、排水も測っています。排気に関してはテントの中の赤丸でここでの排気を測っていまして、空気中はテントの外で測るということで実施しています。どちらも特に異常は見られていない状況になっています。

次は粉じんです。粉じんに関しましては、この緑の3カ所で測定を行っていまして、そこも特に大きな影響はないということを確認しています。

次は盛土の工事のほうの空間線量率で、こちらも各工区の敷地境界や1から5カ所の空間線

量率を測定して確認をしています。

次は盛土の放流水になっていまして、こちらはこの沈砂池からの放流水の濃度について、青色や水色で示している箇所です。測定をしていまして、この1と2の2カ所から河川、比曽川に放流していますので、この比曽川の放射能濃度も確認をしているという状況になっています。

次は地下水と空気中のもので、同じく特に影響・問題がないことを確認しています。

続きまして、水田の試験に移らせていただきます。水田は2工区の所でこのA面・B面・C面と3面の水田を造りまして、そこで試験を実施しているという状況になっています。こちらに造成の様子を入れていますが、除去土壌を使って盛土をした上に50cmの覆土をして、その覆土には飯舘村の仮置場で使用していた遮蔽土を使って覆土を行って水田試験を行うということを実施しています。

作業としてはこのような流れで、耕運をして代かきをして植え付けをして稲刈りということで実施していまして、今年2年目の試験を行っているという状況になっています。こちらの排水に関しても同じように沈砂池で集めて処理をするということ、確認して放流する対応をしています。

こちらは水田の農地の構造になっていまして、この再生資材の上に50cmの覆土を行って、間の所に透水性を良くするための吸水管、有孔管が設置されて、そこから排水を行うという構造になっています。

これは試験の結果となっていまして、今は試験の結果に関する確認をしつつ、有識者の先生方の意見を頂きながら試験を実施しているという状況になっています。

こちらは令和4年度、今年度の状況になっていまして、A面・B面・C面それぞれ2種類の試験を実施しながら透水性の確認をしているという状況になっています。

ここからまた水田試験のほうの空間線量率になっていまして、敷地境界等での線量を測るという状況になっています。

次は放射能濃度になっています。こちらにも暗渠排水とあと沈砂池それぞれのものと空気中の放射能濃度を測っています。

最後が実証事業実施者の追加の被ばく線量がどれくらいだったのかの確認をしています。盛土工事の施工業者の方々におきましては、最短160日から最長230日の間のすべての方の追加被ばく線量がこの1mSvを下回っているというような状況になっていますし、再生資材の作業の場合も同じです。こちらでも大きく下回っています。試験栽培、こちらをお手伝いいただいていた方々の追加被ばく線量はもっと低いという状況になっています。

最後は今後のスケジュールとなっていまして、2工区・3工区・4工区に関してはこの試験栽培等を進めていくとともに、この盛土造成工事を引き続き進めていくとともに、これから環境保全工も実施していこうというような状況になっています。1工区に関しましては今の調査を実施する、そのような状況です。こちらが飯舘村になります。

次は南相馬の環境再生利用の関係です。こちらは平成29年に南相馬市の仮置場内で盛土を行うということで実施していきまして、令和3年9月に撤去をしています。こちらはフレコ

ンバッグを持ち込みまして、それを移動式の破砕機や分別装置を使いまして異物除去・分級・改質を行い作った再生資材を用いて、再生資材を使って盛土を行ったものと再生資材を使用していないものの2パターンを造り、比較を行うという試験を実施しています。

この後は空間線量率と浸透水の放射能濃度と空間線量率を示していきまして、特に影響がなかったことを確認しています。こちらが盛土周辺の空間線量率となっています。

次が敷地境界です。敷地境界は一番左側から搬入開始、搬入開始前、搬入開始後というのでそれぞれの期間のデータを取りまして、バックグラウンドの大きな差がないと確認できているということです。次が一部を拡大したものになっていますので、説明は割愛させていただきます。

次は大気中の放射能濃度になっていきまして、こちらも特に大きな問題は確認されていないということで、こういうものを今まで福島県内で実施させていただいたという実証状況の説明です。以上です。

(勝見座長) ありがとうございます。それではただ今のご説明につきましてご質問・ご意見をお願いしたいと思います。ご質問・ご意見・ご発言のある方は挙手いただければと思います。いかがでしょうか。新堀委員、お願いします。

(新堀委員) ありがとうございます。幾つか細かい点なのですが、測定項目としては線量の他に濁度と pH を測っているということなのですが、濁度についてはどの程度であったのかという話を少し教えていただきたいのと、あと測定の際にはフィルターを掛けて固相、固体を一部除去してから測定されているのか、あるいはそれを合わせて測定しているのかというところを少し確認させてください。

(切川参事官補佐) 新堀委員、ありがとうございます。今の点なのですが、濁度のデータは今日の資料にも入れていませんので、後ほど回答させていただきます。

もう一つの測定方法も資料に入れていませんので、こちらも確認をして後ほど回答させていただきます。申し訳ありません。

(新堀委員) ありがとうございます。意図としては、大きな問題はないと思っているのですが、濁度が非常に高いときはそういうような固相粒子が出てきているということですので、線量的な問題は多分ないと思いますが、あまりにもそういうようなものがあると陥没等、排水ということも問題になってきますので、そこら辺も少し気になったところです。あと pH のデータも念のため見せて頂くということができればと思います。以上です、ありがとうございます。

(勝見座長) ありがとうございます。その他いかがでしょうか。佐藤委員、お願いします。

(佐藤委員) ご説明ありがとうございます。質問というよりお願いなのですが、作業者の被ばく線量を丁寧に測定されているわけですが、長泥の場合はバックグラウンドが非常に高いので、以前に放安ワーキングのほうで作業者の被ばく線量というのを事前検討しているわけなのですが、その事前検討とこの実測されたもの、その関係をぜひ考察をしていただきたいと思います。

と申しますのは、いろいろな条件を入れて計算をして前検討しているわけですが、そういうものの入れているパラメーターなどそういうものの検討で、前検討ですといろいろな再生利用のタイプで計算しているわけですが、それをどれくらい正確なものかということの検証に使えると思いますので、ぜひそれをお願いしたいと思っています。

(切川参事官補佐) ありがとうございます。非常に貴重な、重要な検討だと思いますので、実施させていただきたいと思います。

(勝見座長) ありがとうございます、よろしくお願いします。その他、宮武委員お願いします。(宮武委員) 実証事業の報告ありがとうございます。今のところは実証事業も順調に進んでいると思いますが、今後を考えていくと、この結果をわれわれのワーキングでしっかり検証した、戦略検討会に掛けていく、それから報告していく、さらにその成果を社会全般に発信していく、さらに実証事業に続く形での実際の事業を進めていき適切な再生利用を促進するということを考えていきますと、改めてもう一回お願いしたいのですが、データをしっかり体系付けて整理をしていただければと思います。

資料を見ていったときに、この実証実験の中でわれわれが気にしなければいけないことというのは何なのか、いろいろな計測項目というのは何のためにやっているのかということの確認が必要だと思います。

この事業に係わらず、基本的には情報というのは全て決断のために必要なものでありまして、逆に言うと決断につながらない情報というのは要らない情報ですし、情報なしで決断をしなければいけないというのもこれもまたおかしな話です。

そう考えると、一体何の決断をするための情報が必要なのか、そういう視点でデータを整理していかないと、今の密度で適切なのか、あるいは今の計測方法が適切なのかというのが整理できないと思います。

こういう再生利用のときに気を付けなければいけないのは、私は3つと想着ていまして、1つが安定性、これはいわゆる構造的強度、こういうものの盛土としてきちんとその形を保持できるかという安定性という問題。それから安全性、ここでは特に放射線による被ばくというものの影響という点の安全性。それからさらに使用性、それぞれの用途に応じて関わってくるもの。同じボリュームでも土に乗るのが道路なのか畑なのかにより違いますし、恐らく畑と水田では違うでしょう。

今言った3つというのは、多くの場合相反相克することになります。例えば盛土の安定性で言うならば、一番理想的なのは一切水をためずに全部流してしまうのが安定性上望ましいのですが、それは恐らく耕作に使うという使用性にも反しますし、それから例えば被覆は健康の安全性上必要なのですが、盛土の安定性という均質ではないあの断面というのはあまり望ましくありません。どれかに必ず絶対的な答えが、唯一の答えがあるのではなくて、今言った3つの間でバランスを取り、もちろん絶対に犯してはならない基準というのはありますが、そのもう少しできるだけ達成したい性能みたいなものがお互いにバランスを取り合いいろいろな仕様が決まっていきますので、この資料やそういうものの計測項目なども、それぞ

れの実証実験について、安定性に関してはどうか、安全性に関しての報告なのか、それから使用性に関しての報告なのかというのを、資料の立て方として整理をしてほしいです。もしその実験の中で新たに検討した項目がなければ空白でも構いません。ですが、章立てにより、この項目についてはこのようにやっていますという形で整理をしていただくのが大事かなと思います。これは後々実証の後に実務の試験や計測というのをやっていくときに、今は実証試験ですのでかなりきめ細かくやっていますけれども、恐らく実務で動かしていくときには何らかの他の方法で代替せざるを得ないなど、幾つかの方法を組み合わせでカバーするという判断が必要になってきます。

そのときに大本が3つきちんと整理されて大まかなものがないと、そこがうまく、妥協という言葉は少し適切ではありませんが、適切なバランスを取った判断ができなくなりますので、この戦略検討会に上げていくときに、今ご報告いただいた内容を体系付けて整理するという事は意識していただければと思います。以上です。

(切川参事官補佐) ありがとうございます。今頂きました3つの視点をしっかりと頭に入れて、これから体系的な整理を進めていきたいと思っています。ありがとうございます。

(勝見座長) ありがとうございます。その他いかがでしょうか。よろしいですか。万福さん、お願いします。

(万福委員) ご説明ありがとうございます。資料2の5ページに事業の経緯というのが記載されているところですが、もう少し実証事業について、試験項目が変わってきていますよね。今、宮武委員からご指摘がありました内容に加えて、できれば試験項目がどういう変遷をしたのだという経緯・経過みたいなものをもう少し丁寧にまとめていただかないと、恐らくこれを初めて見られた方がどうしてこういう試験項目に至ったのかなどということが分かりにくいと思いますので、経緯・経過をもう少し丁寧にまとめていただければと思います。以上です、ありがとうございます。

(切川参事官補佐) 万福委員、ありがとうございます。その点もしっかりとまとめていきたいと思っています。

(勝見座長) ありがとうございます。その他いかがでしょうか。遠藤委員、お願いします。

(遠藤委員) 遠藤です。先ほど少し宮武委員からもありましたけれども、今回ご報告では環境安全性について報告されたと思うのですが、盛土としての構造安定性はどうだったのかということを少し質問させていただきたいと思っていましたが、先ほどあのコメントがありましたので、また改めてでも結構かとは思っています。

それとあと、栽培実験等で使われているような覆土材等について、どのようなものを使われたのかということも示して頂いたほうがいいのかとは思っています。覆土であれば、50cmの覆土をすればどのような覆土材でもいいということに最終的には多分ならないのではないかとはいっていて、覆土材としての最低限必要なものというのがどのようなものなのかということも考慮する上で、今までどのようなものが使われてきたのかということもどこかで示して頂いたらどうかと思いました。

あとは南相馬での実験の解体なのですが、解体時に何かを調査されたようなことや土壌の観察などそういうのもあれば、盛土の中で使用された除去土壌がどのような状態になっていくのかということの推察にも使えるかと思いますので、そういう情報もあるといいと思いました。以上です。

(切川参事官補佐) 遠藤委員、ありがとうございます。ご指摘にありました構造安定性に関しても、先ほどの宮武委員、万福委員からのご指摘にも関係しているところがありますので、これまでの経緯を含めて安定性や覆土材に求める機能、試験項目などについて整理をしていきたいと思います。

南相馬の解体に関して、どのような調査を行ったか把握できていないので、後で確認をしてご報告できるようにしたいと思います。ありがとうございます。

(勝見座長) ありがとうございます。皆さん一通りご発言いただきましたけれども、さらにありましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

先ほど何人かの委員の先生方が言っていただきましたけれども、具体的にデータを取る、あるいはこれまでの経緯に基づいてどのようにデータ取りを考えていたのかということのご指摘を頂いたところです。

今回使っている土が、従来の建設工事で使っている土と必ずしも同一のものではないということで、現場で何か特徴付いたものを築いていращやる、それが施工でどういう注意をしなければいけないのかというようなことももしあるのであれば、そういうものは従来のデータを取るというような作業にはなじまないのかもしれない、あるいは言語化することすら難しいのかもしれませんが、そういう情報もできれば、せっかく実証事業をやっているということですので、数字を拾って頂けるとありがたいと思います。

その他、この議題にご意見ないようでしたら、いったん次に行かせて頂きたいという具合に思います。どうもありがとうございます。

次は議題の3番目ということで、今後の実証事業の予定についてとなります。事務局よりご説明をお願いします。

(稲井次長) 事務局から説明します。先ほど議題2のところでもこれまでの実証事業をご説明しましたが、今後の実証事業の予定ということで資料3をまとめています。

1 ページ目を開いていただきまして、道路盛土の話をさせて頂くのですが、その前に資料2でご説明をしました福島県飯舘村での農地造成、こちらについてはまだ盛土を工事中でして、引き続き実証事業を進めています。その知見についても、このワーキングで報告をすることを先に申し上げておきます。

それ以外に幾つか実証事業を予定しています。まず1つ目が福島県内での、具体的な場所としては中間貯蔵施設内での道路盛土の実証事業を計画しています。この再生利用事業につきましては、さらなる用途拡大を図るため、公共事業での活用ということを念頭に考えています。

その1つの例として道路盛土で実際に現場を施工する際の課題や対応方を整理する

ということで、その結果については再生利用の手引き等に反映したいと考えています。

下段にイメージパースが描いてありますが、中央の盛り上がった部分、再生資材利用区間と書いています。大体延長 50m ぐらいを考えていまして、前後の通路部分を合わせて 180m ぐらいの仮設の道路を中間貯蔵施設内に設けて、技術的に盛り上げのための方法等を検証をしていきたいと考えています。

先ほど宮武委員からもお話がありましたとおり、実際の構造物として造り上げていくときに安定性どう確保していくか、施工上の工夫などさまざまな技術的な課題はまだ明らかになっていない部分があるかと思っていますので、その点をしっかり現地で実証、検証していきたいと考えています。

1 ページ目の右側に構造イメージを描いています。ちょうど真ん中の土で覆われた部分に除去土壌を用いまして、側面ののり部分、また舗装する天端部分につきまして、遮蔽土あるいは覆土をかぶせることで、構造物を造っていききたいと考えています。

2 ページ目をお開きください。実際この現場で実証を行うに当たりましては、大きく 2 つのことを検討するということで、設計・施工等におきましてどのような形で造ればいいのかという設計の方針、あるいは具体の断面形状を含めた考え方をまずはしっかり検討したいと思います。

それを実際に盛り上げた後、実地で造り上げたものを見ながら、強度面でどうか、あるいは空間線量を含めた放射線の安全性の観点でどうかということを評価していきたいと考えています。

その他と書きましたのが、その結果を整理しまして手引き等にその知見をまとめていきたいということで、大きく 3 つの検討事項を考えています。

スケジュールにつきましてはまだ調節中の部分がありますが、秋口、10 月ぐらいには何とか現場のほうで施工に着手しまして、年明け頃を目途に現場で完成をさせたものについて様々なモニタリング調査などを行っていききたいと考えています。こちらが 1 つ目の実証事業計画です。

次に 3 ページ目です。

これまで南相馬や飯舘村など福島県内において安全性の確認を行ってきたところです。そういったことを踏まえまして、福島県外での最終処分という目標の実現に向けまして、県内外における再生利用を進めることが必要でありまして、この度、福島県外においても除去土壌等の再生利用の実証事業を行いたいと企画をしています。

中段に書かれていますとおり、駐車場あるいは花壇での利用を想定しまして、実際に施工する折または施工後実際にお使いいただくときの安全性の確認を行うとともに、理解醸成のためのツールとしても活用していきたいと考えています。

下段にスケジュールを書いています。令和 4 年度に施工を予定し、また施工後についてモニタリングを計画していきたいと考えています。

次の 4 ページ目をお開きください。

先ほど駐車場・花壇・広場と言いましたが、実際に駐車場利用あるいは花壇利用につきましても様々な形態があります。そのようなことを念頭に、駐車場につきまちはアスファルト舗装あるいはコンクリート舗装、砂利舗装の4つのパターンを考えて実証を行いたいと考えています。右側には断面図を描いています。表中の数字の規模感を考えています。

また花壇・広場につきましても、少し大きさを変えて、大きいものから小さいものまで、使用する再生資材の量を3パターンほど変えての実証を考えています。

同じく右側に断面図を描いていますが、駐車場・花壇・広場共に実証事業に当たりましては遮水シートを現地にまず埋め立ての際に敷きまして、再生資材を埋め、その上に覆土ということで、芝生や花を植える、あるいは駐車場につきまちは路盤を整備して路面のアスファルト舗装などをさせていただくということを考えています。

また実証事業ですので、降った雨などがこの再生資材に浸透して出てくる水につきまちは、集水をして安全性、水質を確認した上で処理をしたいと考えています。

次に5ページ目です。福島県内につきまちは、除染した土について、仮置場から中間貯蔵施設までの運搬をこれまで実績として積んできていますが、県外に持ち出すということは初めてです。そういうことから、この県外実証につきまして、輸送方法についてもしっかり検証し考えていきたいと考えています。

輸送車両につきまして、比較的多くの量を運ぶケースについては10トンのダンプトラックを使用したいと考えていますが、野積みをするわけではなくて、遮蔽型・BOXシート型の荷台を考えております。

下に写真を付けていますが、遮蔽型というのがトラックの上に蓋をするような形で覆うものです。またBOXシート型というのが右側の写真に書いてありますが、同じくトラックの荷台にシートを敷きまして、土を入れた後はシートで全面を覆うような形で、いずれも施工性あるいは安全性、雨が降ったときに水がたれてこない等、そのような工夫をしっかりとしたものを使用したいと考えています。

また少量の土を運ぶ場合につきまちは、右側に書いています箱型トラック、いわゆる配送業者さん、運送業者さんがお使いになるような箱型のトラックを考えています。

以上、お話をさせていただいたとおり、今後の実証事業として、このようなことを考えています。ご審議のほどよろしくお願いいたします。

(勝見座長) ありがとうございます。それではただ今のご説明についてご質問・ご意見を願いたいと思います。ご質問・ご意見ある方は挙手をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。宮武委員、お願いします。

(宮武委員) 土木研究所の宮武です。先ほど申し上げた3つの性能といいますか、使用性・安定性・安全性という観点にもつながるのですが、これから今後展開していく実証の実験においても、少しそこは意識をしていただければと思います。

ひとつ、ここの事例の中では道路とあと駐車場・花壇という名前が出ていますが、これは先ほどの3つの性能で言うところの用途、つまり使用性に基づく3つの分類になると考え

ます。

構造安定性というかそういうもので見ていきますと、道路というのは盛土、平坦な場所に土を盛り上げていく盛土であり、ここで示されているような駐車場や花壇というのは、掘削埋め戻しというかそういう行為についての話になりますので、全部平地に結局なってしまうのですが、道路盛土という事業名もそうなのですが、あくまで平坦な所に土を敷く行為についてのという視点も常に併記といいますか、花壇・駐車場についても埋め戻しと。要は同じものの言い換えですが、視点が違うと名前が変わってしまうということです、その整理はきちんと心掛けて頂ければいいかと思います。データの整理になります。

あと道路土工を最初に盛土としてやるというのは意味が大きいかと私は思っています。やはり世の中の工学的な図書などを見ていきますと地盤・土質に関しての物質力学などの本はあり、斜面で土圧を算定する方法や安定性を判定する方法というのがありますが、実は実際に土を盛るときに何に気を付けたらいいか、どのようなことをやればいいのかという本というのは実は世の中にほとんどなく、恐らく若干自己満足かもしれませんが、唯一頭から終わりまで体系立てて教科書として整理されている本というのは道路土工指針という本が恐らく唯一です。

あとは宅地造成法などそういうもののマニュアルなどというのは、どちらかというと土工指針のエッセンスを基準・規制のために少し包含したものというようなところがありまして、かなり方法やなにかに引用しているところがありますので、そういう意味でまず道路土工で実際に経験もあり、教科書が実際に長い年月のものがあ、60年以上使われた本があるということで、道路土工をやる意味はすごくあると思います。

ですから、少しそのところを盛土と埋め戻しというようなところを、私は専門が安全性、安定性になりますので、少しそういうところを意識してみたいと思います。

それから少し話が変わるのですが、事業実施箇所の輸送方法のところについては、バックグラウンドのデータやなんかも一見無駄に思えるかもしれませんが、少し丁寧を取っていただいたらいいかと思います。

前回戦略検討会でも発言させていただきましたが、理解醸成のためにはやはりステークホルダーの方に対して丁寧に情報発信ということが必要ですので、どうしても輸送という行為に基づいていくと、その運搬されるものからの範囲みたいな形で、どうしてもそこに気を取られていろいろな計測をやってしまいますけれども、実際に意思決定や賛成反対される方々というのはご自分の自宅をやはり中心に考えますので、そのそばを通るときにその地域の放射能がどのように変化するのか、そのときにバックグラウンドと新たに追加されるものの関係はどうなのかというところが、ご理解を得るために大事なデータになると思います。そういう取り方を同時並行でやっていただければと思います。以上です。

(稲井次長) ご指摘ありがとうございます。1点目につきましては宮武委員からお話し頂いたとおり、まさしくそういう観点で盛土また埋め戻しの関係について、構造物としての検証もしっかり行っていきたいと考えています。特に埋め戻しにつきましても、駐車場と花壇では

埋め戻しの際の下の強度、求める強度も違ってきます。それに伴っていろいろな改質の必要性もいろいろな比較ができてはこうかと思しますので、その辺りも含めてご相談したいと思っています。

2点目の輸送につきましては、何分この県外実証についてはこれから関係者で調整を進めていきたいと考えておりまして、輸送経路の関係についても道路管理者あるいは沿線自治体の方との相談の仕方において、そういうご要望もあるかと思しますので、しっかり留意しながら取り組ませていただきたいと考えています。以上です。

(勝見座長) ありがとうございます。その他いかがでしょうか。佐藤委員。

(佐藤委員) 北大の佐藤です。これもお願いになってしまうのかもしれませんが、この実証事業の反映先として恐らく手引きへの反映というのが一番大きいことだと思うのですが、実証事業を行うことが難しいのは非常に分かっているつもりですが、その手引きを要するに完成させるために、どれぐらいの実証事業が必要なのかということを考えて今後の実証事業の計画を立てていかなければいけないと思います。

ですので、一度手引きの側から見たときにどういう実証事業をこの期間の中でやっていかなければいけないのかということを一度考えて頂いて、その予定も、実行できるかどうかというのは別な問題があると思いますので予定で構いません、その予定を一度どこかでお知らせして頂けると、2024年のその手引きの絵姿というのをわれわれのほうで検討できるのではないかと思いますので、お願い申し上げました。以上です。

(稲井次長) ありがとうございます。非常に大事な視点だと受け止めました。

一方で特にこの道路盛土については先ほど宮武委員からお話があったとおり、さまざまな基準の基となっている構造物として道路が1つの事例として挙げられるということで、中間貯蔵施設内の盛土だけで実証し切れるかという点と検証が必要と考えています。

現場の課題を整理して一般論化できそうであれば、逆算できると思いますが、一般的に使われる盛土の仕方として課題が見受けられるようであれば、関係省庁を含め、技術者の方にご相談して、スケジュールの考え方を整理していきたいと思っています。

いずれにしろ、その視点は持って検討していきたいと思いますが、成果をいつ出せるかにつきましては少し検討させていただければと思います。以上です。

(勝見座長) ありがとうございます。

(万福委員) 農研機構の万福です、ご説明ありがとうございます。県外への実証のスケジュールというところで今日はお示ししないのですが、先ほど宮武委員からもありましたとおり、スケジュールを取るときにどうしてもステークホルダー、関係者の皆さんへの協議というか事前説明というところも必要になってくると思いますので、このワーキングとは少し脱線してしまいますので、できれば別の所と思いますけれども、どういう理解醸成活動につなげていき実証ができたのかというところもしっかりとホールドして頂いて、次につながるようなスケジュール調整みたいなものをお考え頂ければと思います。

心配事項になっているバックグラウンドの話もそうなのですが、これはもう既に検討

されていると思いますが、輸送時に万が一の交通事故があったときの対応をどうするのかなどということも、不測の事態のことも幾つか考えて頂いて示して頂ければ、より安心して次のステップに進めるかと思しますので、よろしくお願いします。お願い事項になります。

(稲井次長) 重要なお指摘ありがとうございます。まさしくこの再生利用につきましては、福島県内でも様々なご意見を頂きながら実証を行っています。また今回初めて県外に持ち出す中で、何分受け入れていただくところからまさしく実証のいろいろな知見が出てきようかと思っていますので、本格的な再生利用に向けて、地元の方あるいは関係省庁の方含めてご説明する手段、そのときの留意事項を含めた説明仕様のひな型を含めたものにつながっていければと考えています。しっかりと整理していきたいと思っています。

また輸送時の不測の事態につきましては、福島県内で既に中間貯蔵施設への輸送に当たりましてはどこを通ったかというトレース、追跡調査を機械的に全て行っていて、いざ事故が起こったときの発生の状況も分かりますし、その後の道路上に除去土壌がこぼれてしまった場合の回収や除染の仕方につきましても、警察あるいは道路管理者とあらかじめ相談した上での対応を取っています。

今回県外に持ち出すということにつきましては、警察あるいは自治体、道路管理者との調整がありますが、ひな型となるものがありますので、そこをしっかりとご説明した上で順次アレンジを重ねていくのかなと思っています。いずれにしても重要な指摘と考えていますので、対応していきたいと思っています。以上です。

(勝見座長) ありがとうございます。遠藤委員、お願いします。

(遠藤委員) 輸送方法についてですが、ここで検証されようとしていることは、県内の輸送のときにも気を付けなければいけないような安全性や施工性ということで、県外に持っていくときにこの遮蔽型や BOX シート型ということで、県内輸送とは少し異なる形で輸送されるということが、県外なので実証ですし入念的にということもあるのかもしれませんが、県内の輸送のときにも同じような安全性は求められていたような気がしています。

県外だから車のほうを重厚な構造にしていくということのロジックといいますか、手引きに反映させるようなことを考えますと、県外のときはこれ、県内のときは、というわけにもいかないような気がしますので、個人的には輸送時の安全性というのは今までも確保されてきたので、基本的には県内でも県外でも同じような輸送方法が取れることが望ましいのではないかと思います。

地元自治体、ステークホルダー等から求められた場合はまた少しいろいろと変わってくるかもしれませんが、最初からこのような形で輸送するというのはどういう意図といいますか、遮蔽型やそういうものを選ばれているのでしょうか。

(堤次長) ありがとうございます。福島県内の輸送においても除染ガイドラインというのがあります。その中に運搬に関するガイドラインもあります。基本的にそのガイドラインに要件があり、飛散しない、放射線を防護するなどそういう観点が記載されていまして、福島県内の輸送についてはそれに従ってやってきたということです。

今回その新しい輸送方法を取るのですが、今回の輸送方法についても基本的にその県内でやってきた同じガイドラインに基づく要件を満足するような形で、水が漏れない、土が漏れない、水が入らないなど、そういう放射線防護の観点やそのような必要な要件を満足するものということで、こういう形を取っているということです。

県内はフレコンで運んでいますけれども、今後県外再生利用を進めていくに当たっては、フレコンで運ぶというのは非常に効率性が悪いというところもありまして、今回こういう形で運んでみたいと考えているところです。

(遠藤委員) 承知しました。フレコンでは運ばない、ばら積みで運ぶことを想定されていることでよろしいですか。そのために少し変わったということですね。理由が分かりましたので承知しました、ありがとうございます。

(勝見座長) ありがとうございます。その他いかがでしょうか。お願いします。

(宮武委員) 土木研究所の宮武です。今のご質問もありますが、やはり県内・県外では方法が変わるというのは僕もおかしいと思います。私としてはその理解の醸成ということで考えてみますと、やはり県内の方・県外の方というのはお立場が違いますし、事前の状況なども違うので、そういう意味では情報の提供のやり方を変えるのではなくて、情報の提供の仕方、それからご説明をしていく方法というものを少し丁寧に追い掛けたほうがいいのではないかと思います。

前回の戦略検討会でも言いましたが、いろいろと十分検討されている中であらかじめ理解を、元々賛同されている方々、どういう方々も大事なのですが、例えば事前の情報提供不足であるなど、何かの誤解により最初は非常に抵抗感を感じていた方に対して、どのような情報を適切に提供することでその方向の感触が変わった、皆さんがどういう情報を欲しているか、どういう情報を提供していくかということを、考えるにはすごく大きな資料になると思います。

われわれも結構勝手に、事業のときにこういうものを持っていけばいいだろうと説明していくのですが、何度も話をしているうちに、先方から実は知りたいのはそういうことではないので、初めからこの情報を出してくれればよかったのと言われた経験はものすごくあります。

ですから、そういうのを追い掛けるためにも、どういう情報を出して、どのような情報がこたえた、響いた、皆さんに多くうなずいて頂けたのか、あるいはそれを出しても駄目だなどそういうところの部分を、今回県外という少し違う土壤に展開するときに、事業者さんで少し注視していただければと思います。

(稲井次長) ありがとうございます。万福委員からもお話ありましたが、これから地元と話をさせていただく上で、お出ししていく資料が今後の再生利用を進めていくときの基礎資料として大事な礎となってくると思っていますので、かなりしっかりと検討していきます。

(勝見座長) ありがとうございます。その他ありますでしょうか。よろしいですか。

実証事業、大きく4つですか、県内1つと県外3つということでご準備頂いているというこ

とですが、ご意見頂きましたように、それからご説明の中ではあまり詳しく説明のなかった、これから細かいところを詰めていかなければいけない、そういう事項が設計の話でも施工の話でもたくさんあるのだらうとは、あと現場でのいろいろな方々とのコミュニケーション、ご理解頂くというところでもまだ幾つかプロセスが残っているということで理解しました。なかなか進めていくというのは大変なところかもしれませんが、必要に応じてこのワーキング、あるいは他のメンバーの方々等のご意見を頂きながら、うまく進めていただければという具合に思いますので、よろしくお願いします。それではこの議題はここまでとさせていただきます。

次、4番です。再生利用の手引きの作成についてということで、事務局よりご説明をお願いします。

(稲井次長) よろしくをお願いします。再生利用の手引きとその作成についてと書いています。最後にこのワーキングの進め方についても説明をします。

1ページをご覧ください。再生利用の手引きにつきまして、このワーキングでその議論を踏まえて戦略検討会上げて決めていきたいと、考えていきたいと考えています。

具体的な進め方につきましてはこれから詳細を詰めていきますが、やはり公共事業の実施者の方の意見をしっかり踏まえながら、またご専門の学識者の意見もしっかり踏まえながら、実践的なものになるように検討していきたいということで、以下の具体的な取り組みを進めると記載しています。

先ほど資料3で説明をしました道路盛土あるいは飯舘村での農地造成、こちらの実証事業をしっかりと進めて、しっかりと課題対応方策を整理していきたいと考えています。あるいは福島県内から県外に初めて持ち出す先ほどの実証事業をしっかりと行う際に、同じような技術的な課題あるいは理解醸成のためのツール、あるいはそのためのさまざまな基礎資料の収集を、この実証事業を通じて行っていきたいと考えています。

先ほどご審議いただいた資料3の取り組みをしっかりと進める中で関係者のご意見を聞いて、実践的な手引きを作っていきたいと考えています。以上が基本的な方針です。

そのために、このワーキンググループの運営方針につきまして、2枚目に記載をしています。本日8月3日が第1回ということで、これまでの実証事業の状況、今後の事業の予定、手引きの作成に向けての基本方針について、ご説明をしてきました。

これらを踏まえまして、現地で実証事業を進められるように引き続き取り組んでいきます。秋ごろには第2回再生利用ワーキングを開催させて頂きたいと考えていまして、この折は少しご足労いただいて、現地視察などを企画できないかと現時点で考えています。

なお時期的には、道路の実証盛土がスタートする、あるいは飯舘村の農地造成の現場を見て頂くというところで、県外実証につきましてはまだこれから調整を始めるところですので、この際の見学は難しいと思っています。恐らく年明けにご案内をさせて頂いて、技術的な検討状況などを聞いて頂くことになろうかと思っています。

その後、令和5年の春ごろということで、年度末か年度明けた春以降になるか、これから現

場の実証事業の進捗状況をにらみながら日程の相談をさせて頂きたいと思っておりますが、第3回の再生利用ワーキングでは各実証事業の施工、実施状況および放射線含めた力学・構造的な問題を含めたモニタリング結果につきましてご報告をして、意見交換をお願いしたいと考えています。

その後も令和5年度に入りまして数回ご議論いただいた成果を取りまとめまして、令和5年度末になるかもしれませんが、戦略検討会に報告をし、省令あるいは手引きの作成につなげていきたいと、大きな方向性としてはこのようなことを考えていまして、令和5年度につきましては残り2回ないし1回の開催を予定しています。以上です。

(勝見座長) ありがとうございます。ただ今のご説明についてご意見・ご質問ありますか。よろしいでしょうか。

今年度あと2回あるいは1回の開催と今おっしゃったのは、もし1回ということになると今のスケジュールのどの部分を開くことになるのか。

(稲井次長) 第2回、秋口の現地視察後、第3回は年度内に開けるか年度を越えて令和5年度の春に先に送らせて頂くかは、これから県外実証について関係自治体を含めてご相談をします。そこで、そこが順調に進んで令和4年度に一定程度の事業が進められるようであれば、年度内での開催も考えていますが、その辺りは何分まだ流動的なものですので、残りの回数としては2回ないし1回と、現時点ではそのようにご説明をしています。

(勝見座長) 分かりました。まずはここに書かれている第2回ということで、特に実証事業の現場を見せて頂く可能性があるという具合に理解をしておけばよろしいですか。ありがとうございます。どうぞ。

(宮武委員) 再生利用ワーキングの作業としては、5年度で手引きをどこで議論していくのかというところが少し気になるのですけれども。最終的な取りまとめは5年度かもしれないのですが、ここの再生利用ワーキングの中では例えば大項目としてどういうところに留意すべきかみたいなことを意見交換という、そのための実証なので、いろいろな実証の実施状況を聞いたりそれから現地を視察したりした結果で、手引きの中に盛り込んでおいたほうが良い項目であるとか、このような整理をしたほうが良いのではないかとというのは、当然今年度の第2回・第3回でも入ってくると思います。

少しそこは用途を整理しないと、今の感じですと実証試験のモニタリングワーキングになってしまいます。

あくまでわれわれが実証試験を行い、モニタリングをし、その成果を取りまとめるのは、今後の再生利用に向けた手引きだけではないかもしれませんが、基準化・政令化などそういうものかもしれないのですけれども、そうした全てを含めた形の今後の技術資料にどう反映していくかというのは、やはり第2回・第3回でも意見交換の中できちんとやり、だんだん細かくしていき、後で何かあり追加するなら都度追加なのですが、でもそういうミッションをスケジュールにも入れるようにして頂いたほうが良いのではないかと思います。

(新井田参事官) ご意見ありがとうございます。モニタリングのワーキングみたいな形になっ

てしまうというご意見もそのとおりかとは思いますが、少しスケジュール的に長めに考えているということで、今年度についてはまずしっかり県外含めて実証事業の現場を動かしていきたいと考えています。それぞれの現場を動かしていくに当たり、また個別に先生方のご意見もお聞きするようなそういう機会もあるかと思しますので、そのように考えています。

従いまして、手引きの具体的な議論は、主には来年度以降になっていくのではないかと考えています。技術開発戦略の工程表でいきますと、令和6年に一定程度技術開発ということのめどを付けるということになっていきますので、そういうところは1つの目標というかそういうことにはなろうかと思えます。

まずは先ほどのご意見ありましたように、各実証事業を1つずつの要素として全体の整理を行っていく、評価を行っていく、安定性・安全性・使用性というようなそういう観点で実証事業をまずは整理していくところをやっていききたいと考えています。

(宮武委員) 少しこだわり過ぎなのかもしれません。冒頭手引きと言いながら、途中で私は技術資料類と言い直したのですが、目的を見ていくと、安全に利用する方策について検討するというのがこのワーキングですので、あるものは政令でしょうし、あるものは手引きかもしれませんし、あるものはよその本読めよと飛ぶかもしれない、あるいはいろいろな知見などそういうものを発信していく、あるいはデータを公表していくといういろいろなやり方があると思いますが、それらが一番上にあり、そのための実証試験なので、少しそこはいきなり冒頭に実証試験が出てくるというのは、目的がないと実証も検証もできないです。

ですから、そこは何かこのスケジュールの中で実証が見えないかなと思います。全体の資料の作成なども、実証試験の先ほどの報告もそうですが、何を検証しようとしているのか、それが将来何につながるのかというのはちょっとなくて、少しデータを並べた感じになっているので、今後の資料の整理の仕方のところでは、われわれのワーキングのミッションがスケジュールから見えるようにして頂ければと思います。

(稲井次長) 承知しました。

(勝見座長) ありがとうございます。今の宮武委員のお話ですと、資料1-2の1ページ目のスケジュールで、手引き充実化というのが2024年度に初めてほんとに出てくるような感じに書かれていますが、作業上はそうなる、あるいは2023年度に始まるにしても、やはり実証事業をやる意味というのはこちらにつなげていくのだということです。よく今日の資料を見るとあまりそこは強調されていないような感じがしました。

事務局としてはまず実証事業をやるのであっても大変なので、そこで汗をかいて頂いているということは十分理解をしていますけれども、目的は実際に現場をきちんと動かすことだと、そのための手引きなり必要な技術資料・技術の整理だということで、このオレンジの所を進めていくと、そういう確認をこの場でさせて頂いたらよろしいですか。どうもありがとうございます。

その他委員の先生方、ご意見・ご発言ありますか。よろしいでしょうか。スケジュールにありましたように、次回は現地にお集まりいただく可能性が高いということで、この日程調整

もいろいろお忙しい委員の方の日程調整と、そして現場がどこまでどう進んでいるかということで難しいところはあるかもしれませんが、少し見切り発車みたいなところで日程を確保しながら現場の様子を見て、どのように進めていくかということも相談させて頂ければいいかという具合に思いますし。

現地でやるにしても、場合によっては全員お集まりいただければ現地を2回か3回ぐらいに分けて、ワーキングはできるだけ現地に集まる方が多い日程でハイブリッド、今日みたいな形でやらせていただく、いろいろな可能性があるかとは思いますが、事務局にはご負担を掛けてしまいますけれども、ぜひうまくいくようにご配慮いただけるとありがたいかと思えます。よろしくお願いします。

こちらの議題はその他ご意見ありませんでしょうか。あるいはご発言、よろしいでしょうか。ないようでしたら、議題の5番がその他ということです。特にこちらで用意をしているというものはありませんけれども、全体を通してご意見・ご質問・ご発言ありますでしょうか。佐藤委員、どうぞ。

(佐藤委員) 北大の佐藤です。1つ質問ですが、この再生利用を促進するための制度設計で言うところインセンティブなのですけども、それはどこでどのようなスケジュールで検討していくのかということをお聞きしたいと思ひまして、質問です。

と申しますのは、これが進まないで処分する廃棄物量の見積もりやそういうところにも大きく関わってくることだと思いますので、どこでどのようなスケジュールでということをお教えいただけますでしょうか。

(新井田参事官) 本日この場でなかなか具体的に言うことはできない状況なのですが、先生ご指摘の具体的な進め方というのでしょうか、技術的な部分はここでやりますけれども、制度的な部分はインセンティブみたいなことを含めて、一定程度必要性なども認識をしまして、省内では議論しているところもあるのですが、どの段階でどの場でというのはまだ今後少し内部的にも検討していきたいと思ひます。

(勝見座長) ありがとうございます、よろしくお願いします。その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは時間は早いですけれども、本日予定していた議題は以上ということですが、事務局から何かありますか。よろしいですか。

それでは今日、委員の皆さまにおかれましては、長時間にわたって活発なご意見、貴重なご意見を頂きました。どうもありがとうございます。それではここで進行を事務局にお返ししたいと思います。どうもありがとうございます。

(切川参事官補佐) 勝見座長、ありがとうございます。

本日は貴重なご意見を頂きまして誠にありがとうございました。冒頭申し上げましたが、本日の議事録につきましては案を作成の上、各委員の皆さま方にご確認を頂いた後、ホームページ上に公開したいと考えていますので、ご協力をお願いします。

それでは閉会に当たりまして、環境省の新井田参事官よりご挨拶をさせて頂きたいと思ひま

す。

(新井田参事官) 本日は本当に貴重なご意見賜りましてどうもありがとうございます。ご指摘にもありましたように、実証事業を進めながら手引きのところとの突き合わせというかそういうことも含めて進めていきたいと考えています。また個別の実証事業につきましても、当然現場で始めるときはお知らせもさせていただきますし、また節目でその状況についてもこのワーキングの中でご報告しご意見をまた賜りたいと考えています。引き続きご指導のほどよろしくお願いします。本日はどうもありがとうございました。

(切川参事官補佐) それでは、本日の再生利用ワーキンググループの第1回をこれにて閉会とさせていただきます。本日はご多忙の中、長時間にわたりご議論頂きまして、誠にありがとうございました。