

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（第 20 回）

議事録

日 時：令和 7 年 3 月 17 日（月）14:00～15:30

於：WEB 会議システム

議 題

- （１）各ワーキンググループでの検討状況等について
- （２）中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略 成果の取りまとめについて
- （３）その他

山本参事官：それでは定刻となりましたので、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第 20 回を開催いたします。私は事務局の環境省の山本でございます。委員の皆様におかれましては、年度末のご多忙の中、ご出席をいただきまして誠にありがとうございます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。まず、今回の会議の開催方法についてご説明いたします。本日の検討会は対面・オンラインの併用により開催させていただいております。一般傍聴につきましては、インターネットによる生配信により行います。オンラインの参加の委員の方は、カメラはオン、マイクは発言時のみオンをお願いいたします。なお、報道関係者の皆様へのお願いでございますが、本日のカメラ撮りにつきましては、この後の、開会のご挨拶までとさせていただきますのでご理解とご協力をよろしくお願いいたします。それでは開会に当たりまして、環境省大臣官房審議官の小田原より挨拶をさせていただきます。

小田原審議官：委員の皆様こんにちは。本日は、第 20 回になります、本検討会にご出席いただきましてありがとうございます。先月 2 月 12 日に、本検討会では、技術開発戦略の成果の取りまとめの案をお示しし、ご意見をいただいたところでございます。その後、再生利用・最終処分の基準に関して、放射線審議会から答申を、2 月 27 日にいただいております。また、再生利用につきましては、技術的なガイドラインの作成も進めておりまして、本日はその案についても、ご議論をいただきたいと考えてございます。この取りまとめの案につきましては、前回の検討会でいただきましたご意見や、その後行ったパブリックコメントなども踏まえて、必要な修正を行っております。本日の検討会は、この技術開発戦略の取りまとめということで考えてございます。委員の皆様におかれましては、どうぞ忌憚のないご意見をいただきますよう、本日もよろしくお願いいたします。

山本参事官：ありがとうございました。冒頭のカメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきます。報道関係者の皆様におかれましては、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは議事に入ります前に、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いただいている方には、案内の際に資料を掲載している URL をご案内させてい

ただいておりますので、そちらのご確認をお願いいたします。まず議事次第でございます。資料1、各ワーキンググループ等の開催状況等、資料2-1、復興再生利用に係るガイドライン（案）、資料2-2、ガイドライン（案）の参考資料、資料3-1、県外最終処分に向けたこれまでの取組の成果と2025年度以降の進め方（案）の本文でございます。資料3-2はパブリックコメントを実施いたしましたので、それについてのご意見とその対応についての説明資料となります。以降、参考資料でございます。

参考資料1、本検討会の設置要綱、参考資料2、2019年に見直しを行った戦略についての資料、参考資料3、戦略の工程表、参考資料4ですが、今回基準を策定するに当たり、放射線審議会からいただいた答申文でございます。参考資料5がその答申に当たりまして、放射線審議会からいただいた見解の文章になってございます。参考資料6の内容は参考資料3-1と同じものでございますが、前回の検討会からの修正箇所が分かるようにしたものとなっております。また本日の議事録につきましては、事務局で作成いたしまして、委員の皆様のご確認・御了解をいただいた上で、環境省ホームページに掲載をさせていただく予定でございます。

続きまして、本日の出席者を御紹介させていただきます。初めに座長をお願いしております、高橋委員でございます。続きまして順に石井委員、佐藤委員、新美委員、宮武委員でございます。大迫委員、勝見委員、高村委員、宮本委員におかれましては、Web会議システムからご参加をいただいております。また、飯本委員はご欠席となっております。それでは、議事に入らせていただきたいと思います。ここからは高橋座長に進行いただければと存じます。よろしくお願いいたします。

高橋座長：高橋でございます。よろしくお願いいたします。短期間に、3か月毎月開催しておりますが、どうぞよろしくお願いいたします。それでは、議題に早速入りたいと思います。議題（1）の各ワーキンググループ等での開催状況についてということで、資料1を使って事務局よりご説明をお願いします。

山本参事官：資料1でございますが、前回2月12日に第19回の検討会を開催いたしまして、それ以降の変更点ということでございます。1枚おめくりいただきまして、2ページ目ですが、再生利用ワーキングにつきまして、令和7年2月20日に第10回を行いまして、そこで復興再生利用に係るガイドライン（案）についての議論をいただいているところでございます。こちらの詳細については、後程ご説明いたします。それ以外は各ワーキング、開催がございませんでしたので、資料1の説明については、以上でございます。

高橋座長：ありがとうございました。それでは続けて説明をさせていただきたいと思います。資料2-1、それから資料2-2ですが、復興再生に係るガイドライン案につきまして、説明をお願いしたいと思います。事務局の説明に先立って、本資料をまとめていただきました、再生利用ワーキンググループの座長である、勝見委員から一言お願いしたいと思います。

ます。よろしくお願いいたします。

勝見委員：ありがとうございます。再生利用ワーキングの座長を務めさせていただいております、京都大学の勝見です。よろしくお願いいたします。詳細についてはこの後、事務局からご説明をいただくということですが、まず私から一言、お時間を頂戴したいと思います。再生利用ワーキングですが、再生資材化した除去土壌を安全に利用する方策について検討する、ということで、この戦略検討会の下に、2022 年の 8 月に設置をされまして、これまで 10 回の会合を重ねてきたということでございます。ワーキングの会合では、実際に土を利用するという観点でしっかり見ていくということでございまして、実証事業で得られた成果、それから IAEA 専門家会合の助言、放射線審議会からの放射線に関する安全性のご意見、こういったところを踏まえさせていただいて、再生利用に当たっての様々な方策を議論し、その成果を省令として定める事項、それからガイドラインとして取りまとめる事項として整理をさせていただいたというところでございます。今般のガイドライン案ですが、技術ワーキングでの放射線防護の考え方や追加被ばく評価、それから覆土等の覆い、作業者の被ばくに係る最適化の考え方といったことに関するご議論、それから地域ワーキングで、地域とのコミュニケーションのあり方に関するご議論、こういったものも踏まえて、丁寧に進めてきたという認識でございまして、さらにこの間、事務局では、実施事業者、事業実施者ともなりうると考えられる関係省庁との調整も行っていたということで、実務の観点からのご意見も踏まえられたものということで取りまとめたという理解をしております。

なお、いわゆる特措法に基づく措置の終了、復興再生利用に係る放射性物質汚染対処特措法に基づく措置の終了ということでございますが、こちらについては引き続いて、環境省においてご検討いただくとともに、主に様々な用途先が考えられますので、今後、ガイドラインが運用されていく中で、アップデートしていくということが考えられますが、それらを前提として、2 月 20 日に開催をさせていただきました、第 10 回の再生利用のワーキングにおきまして、この復興再生利用に係るガイドライン案のご了承をいただいて、本日の戦略検討会にお諮りするという運びでございます。

来年度以降ということになります。復興再生利用の案件の創出、それから推進ということで、こういったことに向けての基盤をこの再生利用ワーキングで作成させていただいたということでございまして、ワーキングのメンバーの方々には、ご協力に感謝を申し上げます。以上でございます。よろしくお願いいたします。

高橋座長：ありがとうございました。それでは続きまして、事務局から資料のご説明をお願いしたいと思います。

宮田参事官補佐：環境省の宮田です。よろしくお願いいたします。勝見座長、ご説明とコメントをありがとうございます。それでは、議題の中にあります、復興再生利用に係るガイド

ライン（案）ということで、資料２－１とその参考資料としまして資料２－２を中心にご説明させていただきます。

最初に資料２－１になりますが、ページをおめくりいただきまして、１－１ページ目のところから、第１章 総論といった形で始まります。おめくりいただいた１－２ページ目になりますが、こちらにガイドラインの目的を整理させていただいてまして、左側にページを記載していますが、１－６ページ目のところになりますが、今回、復興再生利用の基準（案）を年度末に向けて策定を進めていまして、復興再生利用はこちらに基づき実施することとなっています。こちらのガイドラインにつきましては、これまで環境省で行ってきた福島県内の実証事業や、先ほど勝見委員からもありましたとおり、有識者会合等で得られた知見も基に、除染実施者による復興再生利用の実施に当たっての留意事項を示しているところです。

また、こちらにつきましては、復興再生利用を本格的に実施するまでに、今後集積する知見等もあると思いますので、こちらにつきまして、利用先の用途や地域の実情に応じた設計、施工、維持管理に係る技術的事項について、関係機関と連携しながら必要な検討を行って、必要に応じてこのガイドラインについても内容の拡充や見直しを行っていくという記載をしています。

22 行目以降になりますが、こちらのガイドラインにつきましては、以下の３章の構成になっています。第１章は、先ほど申し上げたとおり、総論といった形で、この復興再生利用の位置付けや、ガイドラインの策定経緯、復興再生利用に係る放射線防護の基本的考え方、また、関係する法令や指針を記載しています。また、第２章につきましては基本的事項としていますが、本検討会でもご議論いただいた復興再生利用の基準案に規定する事項の解説といった形にしています。さらに、第３章におきましては、復興再生利用の実施に当たっての留意事項ということで、再生資材化した除去土壌を取り扱うに当たって、追加的に考慮することが望ましい留意事項を記載するといった形で、本ガイドラインの案を策定しているところです。

続きまして、１－３ページ目の１．２の復興再生利用の位置付けですが、こちらにつきましては、これまで本検討会の中でもご議論ないし、事務局から説明させていただいているところです。一番下の 23 行目以降ですが、今回の復興再生利用の定義を記載してまして、特に最後のところで、「公共事業又は実施主体、および責任体制が明確であり、かつ、継続的かつ安定的に行われる事業において行うこと」としています。

続きまして、ページを進めさせていただきますが、１－５ページ目の１．３のガイドラインの策定経緯です。こちらは、本検討会で 2016 年 4 月に策定した戦略につきまして、この中で当時再生利用については、再生利用の基本的な考え方を明確化する、実証事業やモデル事業を実施する、また、福島県内における除染等の措置に伴って、当時は手引き（案）と呼んでいたものを作成することとされています。こちらの戦略に基づきまして進めてきたところでして、14 行目以降になりますが、2019 年 12 月においては、この再生利用の手引き（案）を戦略検討会に提示しました。それ以降、実証事業の継続的なデータを蓄積

してきました、先ほど勝見委員からありましたとおり、再生利用ワーキンググループを中心として、議論を進めてきました。こちらにつきまして、今回、ガイドラインの案という形で、戦略検討会のほうで示させていただいているところです。

1－6 ページ以降のところにつきましては、その経緯について、それぞれの詳細を記述していきまして、1－6 ページ目、1－7 ページ目で実証事業について記載しています。また、有識者による議論や、IAEA からの国際的な評価・助言について整理をさせていただいています。

続きまして、1－9 ページ目、1. 4 のところになりますが、その前に、参考資料 4 と参考資料 5 といった形で、これまで放射線審議会に、放射線障害の防止に関する技術的基準について諮問をさせていただいている中で、こちらのガイドラインの案につきましても意見照会をしています。そちらにつきまして、この答申と併せて、放射線審議会の委員からコメント等を頂いたものを、今回のガイドラインの案の中にも踏まえて策定を進めているところです。

主に参考資料 5 の見解の 3 ページ以降に記載しているところについて紹介させていただきますが、3 ページ目の正当化について、最適化について、また、線量限度についてといったところで見解を頂いています。また、4 ページ目以降ですが、5. 復興再生利用に当たり留意する事項や今後整理すべき事項ということで、社会とのコミュニケーションについて、また、作業への情報伝達、放射線防護の措置の具体化、または異常時における対応、(5) としまして、法令やガイドラインの順守の確認体制、最後に(6)として、復興再生利用に基づく措置が終了した時の対応についてと、こういった項目についての見解をいただきましたので、これらについてガイドラインにも反映できるところは反映させていただいています。

これらを踏まえまして、ガイドラインの資料 2－1 に戻りますが、1－9 ページ目につきまして、放射線防護の基本的な考え方について、先ほど紹介しました見解を踏まえて記載しています。内容につきましては、先ほどの見解を基に入れていきまして、(2) のところで、1 mSv/年を線量の基準とする位置付けから始まりまして、(5) まで記載しています。次の 1－11 ページ目の 1. 5 につきましては、関係する法令について記載しています。ここまでの 1 章になります。

続きまして、2－1 ページ以降、第 2 章 基本的事項ということで、こちらにつきましては、復興再生利用に係る基準(案)の解説ということで、2－2 ページ以降、2. 1 の復興再生利用としまして記載をしています。上に枠があるところにつきましては、この基準の案ということで今策定に向けて進めているところですが、パブリックコメントで意見照会をさせていただいた内容について記載しています。

2－2 ページ目につきましては復興再生利用の定義になっていきまして、4 行目以降に記載していますが、復興再生利用について、基準のところに記載しているものと、復興再生利用の流れが分かるように図 2－1 を入れています。それぞれ、復興再生利用の①から④の流れで進めていくところではありますが、復興再生利用につきましては、それぞれの

事業で再生資材化した除去土壌を用いるところもありますので、用途先の施設等における事業の流れも併せて記載しています。

続きまして、2－3 ページ以降になりますが、先ほどの復興再生利用の中の定義のところで書いていた、再生資材化の定義を記載しているのと、今回の復興再生利用を行う上で、関係機関とのコミュニケーション、特に復興再生利用を進めるためには、早い段階からの除染実施者と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が重要であると記載しています。

また、2－4 ページ目になりますが、先ほどの図の右下にも記載していましたが、復興再生利用に係る放射性物質汚染対処特措法に基づく措置の終了というところで、こちらにつきましては、先ほど勝見委員からもありましたとおり、今後環境省のほうで整理を行っていくという記載をしています。

続きまして、2－5 ページ以降は再生資材化した除去土壌の放射性セシウム濃度について記載しています。こちらにつきましては、これまでの復興再生利用に係る基準（案）の中でもご議論いただいたとおり、5 行目以降に記載していますが、復興再生利用は一般公衆の追加被曝線量が年間 1 mSv 以下となるような放射能濃度の除去土壌を用いることとしてしまして、具体的にはセシウム 134 と 137 の合計で 8,000Bq/kg 以下としています。

2－5 ページ目の一番下のところで、放射線審議会からの見解でありましたとおり、防護の最適化といった観点で、経済的、社会的要因を考慮して、合理的に達成可能な範囲で、地域の関係者を含む関係機関等と相談して、個別の事業の利用先ごとに追加被ばく線量を低減することを検討していくとしています。

続きまして、2－8 ページ目になります。一番下の（3）で追加被ばくの評価について記載しています。こちらは本検討会の中でも基準の案のご議論をいただく際にも示した、安全評価の結果を付けさせていただいています。特に2－9 ページ目の、個別の復興再生利用の実施に当たっては、理解醸成の観点から、除染実施者は実際の設計に基づいた形状や覆土厚で被ばく線量の評価を行って、地域の関係者を含む関係機関等へ提示するとしています。

続きまして、2－11 ページ目は放射性セシウム濃度の調査方法です。こちらでも基準の案の時にもご議論いただきましたが、セシウム濃度の測定方法としまして、連続による測定と試料採取による測定について記載しています。特に2－12 ページ目のところになりますが、5 行目に調査単位についての記載をさせていただきました。また、合わせまして試料採取について2－13 ページ目のところで、それぞれ調査単位についての記載をしています。以降は、実際の運用に当たっての記録の保存関係などについて記載しています。

2－18 ページ目になりますが、2. 3として飛散・流出の防止といったところで、特に覆土等の覆いの考え方について、これまで議論しているものを整理させていただきました。図2－8のとおり、再生資材化した除去土壌の上に飛散・流出防止のための層を設定して、その上にそれぞれの用途に応じた必要な機能を考慮した層が乗っかってくるといった形で整理しています。

飛散・流出防止のための層の厚さにつきましては、土砂による覆土を想定していきまして、そういった中で20～30cmという形で、次の2-19ページ目に記載してありますが、ガイドラインで整理をさせていただきました。

また、2-20ページ目になりますが、施工中、覆土等の覆いがない状態においても、飛散・流出の防止としまして、必要に応じてシートの養生や、強風時の散水や敷鉄板の泥引き対策等の適切な飛散・流出防止対策を講じるとしています。

続きまして、2-4になりますが、空間線量率の測定ということで、今回の復興再生利用に当たって、基準においては7日に1回の測定と、維持管理については定期的にということですが、ガイドラインの表2-4に示すとおり、具体的な位置や頻度について、特に維持管理時については年に1回以上という形でガイドラインについては整理しています。また、このモニタリングに関しての頻度や時期等については、関係機関と協議等の上、変更することができることや、地域の参画のもと、空間線量率の測定を行うといった記載もガイドラインでは整理しています。

2-25ページ目の2-5の生活環境の保全につきましては、通常の公共工事等で対応するところについて、それぞれのマニュアルや法令関係について、整理をさせていただきました。また、2-6の表示につきましても、再生資材化した除去土壌が利用されている施設等の範囲において、それぞれ災害等で発見された場合について、通報や理解醸成の観点から表示といったところについて規定しています。

さらに、2-7は今回の復興再生利用に当たっての利用場所や利用量、放射能濃度等の記録・保存ということで、上の枠にも記載していますが、復興再生利用に係る措置が終了するまでの間保存することということで、具体的な記録、保管すべき情報につきましては、2-28ページ目の表2-6で整理しています。

続きまして、2-8になりますが、関係機関等の関与ということで、こちらは復興再生利用の責任主体の整理と、除染実施者と事業実施者等との協議について整理させていただいているところです。今回の復興再生利用につきましては、放射性物質汚染対処特措法に基づく行為につきましては除染実施者が責任を有していることとしています。

また、2-30ページ目になりますが、図で示すような形で、それぞれ除染実施者で責任を有しているところと、それぞれの事業実施者、もしくは施設等の管理者の責任範囲について、整理をさせていただきました。また、(2)のところで、それぞれ事業を進めていく上での協議事項の例といった形で、今回のガイドラインのところで整理しています。これまでが、第2章の基準の解説になります。

第3章は実施に当たっての留意事項ということで、3-2ページ以降に記載しています。3-2ページ目からは調査計画段階ということで、先ほどの2章で示した利用の流れに基づいて説明をさせていただきます。

調査計画段階のところにつきましては、今回の復興再生利用の利用場所の選定に当たって、再生資材化した除去土壌の飛散・流出リスクを総合的に勘案しまして、3-3ページ目で例示しているような場所を総合的に勘案しまして、利用計画に当たっては十分な

検討を行っていくこととしています。

また、3－4 ページ目につきまして、設計段階ということで、設計における記載をしています。3. 2. 2 にありますとおり、品質調整ということで、事業実施者と協議の上、復興再生利用の利用先で求められる要求品質に適合するように、必要に応じて除染実施者のほうで品質調整を行って、そのものについて事業実施者へ引き渡すこととするとしています。

3－5 ページ目については、実証事業のところで進めてきた内容について記載しています。また、3－6 ページ目は運搬段階について記載していますが、こちらについてはこれまで進めてきている運搬基準の中、もしくは運搬のガイドラインというものに基づいて行うといったところで、その内容について記載しています。3－10 ページ目までその辺の記載を整理しているところです。

3－11 ページ目で運搬における留意点ということで、2 行目に記載のとおり、復興再生利用先の運搬においては、運搬ルート上の道路管理者等とも調整の上、交通安全に十分留意して運搬するという、特に具体的な例示は下に記載しているとおります。

また、3－12 ページ以降は施工段階での留意事項について記載しています。3－12 ページ目の飛散・流出防止は先ほどご説明したとおりでして、3－13 ページ目の実際に運搬した後の現場内の保管や、実際に作業する作業者に対する留意事項といったところの記載も整理しています。特に3－14 ページ目のところになりますが、7 行目以降のところ、作業者に対して、今回の復興再生利用で扱う再生資材化した除去土壌に関する情報について、留意事項として説明するといった記載を入れています。

さらに、3－16 ページ以降、3. 5. 1 ということで、維持管理時の留意事項を整理しています。こちらにつきましては、留意事項としまして、点検・目視による確認を中心に記載していますが、3. 5. 2 の異常時における対応ということで、3－18 ページ目に図を用意していますが、追加被ばくの結果のところや、その下に異常時の対応事項ということで、①～⑤といった形で災害時の対応の流れについて整理しています。主に①で異常時の点検をしまして、②以降、③で被災の程度、特に除去土壌の範囲まで及んでいるのか、飛散・流出防止層まで及んでいるのかといったところについて判断しまして、そういった場合につきましては、④⑤という形で応急復旧と本復旧という流れで対応を記載しています。特に3－19 から3－20 ページ目に①～⑤まで本復旧の流れのところを記載しています。説明が長くなりましたが、復興再生利用に係るガイドライン案についての説明は以上です。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、ただ今のご説明に対しまして、ご意見やご質問等がありましたらよろしくお願いいたします。オンラインの方は挙手ボタン、会場の方は手を挙げていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

新美委員：1 つだけ伺いたいのですが、災害の発生時は、モニタリング項目を追加する

ということが2-24 ページ目に書いてありますが、災害発生時には定期的な測定以外に臨時に行くということはどこにも書いていないのですが、そういうことはしないという理解でよろしいですか。

あと、被災した場合には復旧工事等はやると書いてあるのですが、点検、測定について、災害発生時に被災はまだ確認できないが、大雨が降ったような時には臨時に測定しても良さそうな気がするのですが、そういうことは考えていらっしゃるのか、あるいは私が見落としたのか、お伺いしたいと思います。

宮田参事官補佐：新美委員、ありがとうございます。被災発生時のところにつきまして、先ほどの資料2-1の3-19 ページ目のところで記載しています。説明を飛ばしてしまったところもありますが、③の被災の程度の判断のところで、及んだ場合につきましては、その後、④の応急復旧に入る前に、周囲への安全性を確認するために、施工時に準じて7日に1回以上の頻度で空間線量率を測定するという形にしています。

施工時のところに、施工時だけではなくて施工前、今回でいうと災害の応急復旧をする前になろうかと思いますが、そういったところで空間線量率の測定を進めていくと考えています。

新美委員：そうしますと、被災した場合は分かりましたが、ただ大雨が降って少し心配だというような時には、定期的な測定で済ませてしまうということですか。といいますのは、2-24 ページ目では災害発生時には項目を増やすとありますが、これが被災の時なのか、ただ単に大雨の時でもやりますという趣旨なのかを確認する意味でも、いつやるのか、それから、項目を増やすのはどういう場合なのかを確認したかったものですから質問した次第です。

宮田参事官補佐：新美委員ありがとうございます。すみません、先ほど私が説明したのは被災時、異常時の対応でした。2-23 ページ目の表2-4の下、15行目以降のところになりますが、先ほど新美委員からありましたとおり、モニタリングの項目や頻度については、災害時には、関係機関との協議の上で、増やすことになろうかと思いますが、変更することもできるような形で記載しています。

新美委員：私が伺いたかったのが、モニタリング項目を追加することができると書いてあるならば、臨時に行くこともあろうと書いておいたほうが良いのではないかと考えて質問した次第です。

中野参事官：まず基本的な考え方として、今回の再生利用の除去土壌については、放射性セシウムが雨水等で流出するということは科学的に心配がないということが分かっていますから、そうした意味での定期点検はありますが、災害が発生しそうな時については、先

ほど宮田が申し上げましたとおり、例えばガイドラインの3-19 ページ目で異常時の点検などもケアするような形になっています。

そうしたところで、科学的というよりは、地域のご心配などに合わせて臨機応変にできるようにというのがこのガイドラインの現在の考え方で、記載をさせていただいているところです。

新美委員：分かりました。では、その意味では、被災の時と災害発生時というのが同じなのか違うのかを明確にしておいたほうが良いと思います。読んでいて、被災があった場合に限られるのか、大雨や地震などがあった時にもやるのか、その辺がよく理解できなかったもので、その辺も明確ならばしておいた方が良いのではないかと改めて質問した次第です。

宮田参事官補佐：新美委員、ありがとうございます。3-19 ページ目のところで、施設の被災を発見した時について、施設とは復興再生利用を行う施設になってくると思いますが、こちらでまず被災があった段階で、③に記載しているような形で、除去土壌の層に及んでいるか否かを確認して、そこまで及んでいる場合につきましては、先ほどご説明したようなモニタリングを実施するというような記載をしています。

高橋座長：他にありますか。石井委員、お願いいたします。

石井委員：放射線の測定は、再利用に関して大変重要だと思います。例えば、覆土や盛土をした場合、土壌はずっとその場所にあるわけですから、時々行って測ることが必要です。その時、年間1mSvの制限ならば、0.2μSv/h以下であれば良い訳です。

そうすると、結構低い線量を測る装置が安定に、しかも、安易に使われるということが必要ですが、ここでは放射線量を測る検出器としてはこういうものを使って下さいということで、ゲルマニウム半導体検出器やシンチレーション検出器が書いてありますが、空間線量を測るといった場合、大体NaIシンチレータ検出器かCsIシンチレータ検出器のどちらかを使います。これは私の個人的な見解ですが、CsIシンチレータ検出器は比較的低い線量に対して結構安定に計測でき、10年間くらい使っていて壊れたりしません。

実際に覆土を再生利用するとなると、いろいろなところで使うことになりますので、いろいろなところでその周りの線量を測りたい時に、正しい値を示すような測定器が必要となります。空間線量の項目がどこかにありましたが、そこに、測定器は安定で低線量をしっかり測れることと記しておく方が良いのではないかと思います。コメントですが、よろしくをお願いします。

宮田参事官補佐：石井委員、ありがとうございます。空間線量率の測定につきましては、ガイドラインの案の2-24 ページ目に測定方法を記載しています。枠の下のところ、計測については機器の使用マニュアルを参考にしつつ、点検および校正が行われた放射線

の測定器を用いて行くと記載をさせていただいています。このようにガイドラインで示しながら、実際のところも適切に対応していければと考えています。

高橋座長：他はいかがでしょうか。私から1つよろしいでしょうか。確認ですが、このガイドラインの責任分担、これのヒエラルキーのトップにいるのが除染実施者という理解でよろしいでしょうか。

中野参事官：おっしゃるとおり、これは除染特措法に基づいた処分の一環である再生利用ですから、除染実施者が行うことになりますので、基本的にガイドラインも含めて、除染実施者を対象にしています。

ただ、資料のガイドラインの1－2ページ目の20行目からあるのですが、除染実施者のためのものではありませんが、利用先の事業実施者や管理者にも参照していただくということを念頭に、分かりやすさの観点も加えているということになります。

高橋座長：分かりました。私が少し心配、気になったのは、除染実施者、福島県内であれば環境省ということで国が見ていただけますけれども、県外となると市町村になります。村も入っているところもあって、自治体によってはこの責任を全うする組織をきちんと作れるかという心配をされる向きもあるのではないかと思います。市町村の実施者に関しては、最終的にはさらにその上に国がいるというような体制にしても良いのではないかと思いますのですが、その辺はいかがですか。

中野参事官：おっしゃるとおり、これまでもそもそも除染の実施から含めて、一部は市町村の皆様の責任で除染を行っていただくところから始まっていますが、その全てにおいて、われわれ環境省がいわゆる伴走支援といいますか、支援をさせていただいていますし、また、費用面についても、東京電力求償も含めて我々がさまざまなお手伝いをするような体制となっていますから、これは引き続き、市町村が福島県外の除去土壌の再生利用に当たって、同じような体制で私どもは支援していくということは間違いないということです。

高橋座長：承知しました。明示するかどうかは別問題として、これまでのとおりということで、そういう理解をしたいと思います。ありがとうございました。他にはいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは次の議題に移らせていただきたいと思います。議題（2）ですが、中間貯蔵・除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略 成果の取りまとめについてということで、資料3－1、3－2について事務局からご説明をお願いします。

山本参事官：それでは、説明させていただきます。説明資料ですが、資料3－1が成果の取りまとめの本文で見え消しのないものになっています。そして資料3－2がパブリック

コメントでいただいた御意見についての対応です。

具体的な修正箇所が分かるものとして参考資料6があり、こちらでまず一通りご説明させていただければと思います。参考資料6をお開きください。まず、ご説明をする前にこの見え消しですが、前回2月12日に戦略検討会を開催しまして、そこからの変更点という形で示しております。この修正については、主に4つのカテゴリーがございまして、1つ目が前回のご指摘によりパブリックコメントを開始する前に修正した部分があります。2つ目のカテゴリーとしては、パブリックコメントにより修正を行った部分があります。そして3つ目ですが、時点修正を行ったものがあり、具体的には後程ご説明いたします。それ以外にも、文章表現の適正化の観点から幾らか見直した方が良い点がありましたので、そちらについても併せて修正を行っております。基本的にこの4つの観点で修正を行っております。具体的なご説明に入らせていただきたいと思います。

3ページ以降で、こちらは表現の適正化という観点から修正を行っていますが、まず6ページ目に飛んでいただき、6ページ目の中ほどですが、放射性審議会に諮問したところから、先ほどのご挨拶の中にもありますが、放射線審議会から答申をいただいたという旨の時点修正を行っております。

そして7ページ目です。7ページ目の真ん中(3)で、令和2025年度以降の進め方について、最初のところですが、また以降を追加している部分ですが、こちらの前回の検討の中で、理解醸成と合意形成の違いということについての御意見がありました。それを踏まえて、修正を行っているというところが(3)の1パラ目です。

そして同じく7ページ目です。先ほど見ていただいた1パラ目から、2つパラグラフを降りていただいて、復興再生利用に係る措置の終了に関する文章です。こちらについて、もともとは放射性汚染物質対処特措法に基づく様々な措置を終了できるか、といった表記にしておりましたが、パブリックコメントの中で、この様々な措置の中身が分かりづらいというご指摘がありました。

それを踏まえまして、こちらについては、飛散流出防止のための措置、復興再生利用を行う場合、場所であることの表示、空間線量率の測定等という形で、いくつか例示を出した上で、施行規則第58条の4の各号に規定する、措置を終了できるかどうかということで、具体的に書き下したというところが修正点です。

そして7ページ、8ページを飛ばしていただいて、9ページ目です。9ページ目の一番下の段落の文書ですが、こちら先ほどと同じで、放射線審議会に諮問して答申を得たというような時点修正を行っているものです。

そして1枚おめくりいただきまして、10ページ目です。10ページ目の頭の方で何点か修正を行っております。こちらのパブリックコメントでいただいたご意見の中で、シナリオ(1)から(4)についての表がありますが、これについての説明が不足しているのではといった指摘がありました。御指摘を踏まえまして一部、10ページ目の1文目以降ですが、括弧で8,000Bq/kg以下の除去土壌について再生利用を行い、8,000Bq/kg超の除去土壌について等々と書いていますが、再生利用・最終処分に当たってのシナリオの前提なる

ようなことを記載しています。そしてその下のパラグラフですが、「シナリオごとの概要については」というところです。こちらについては、資料の表で少し説明を書き下したというところで、以下の図のとおりというところですが、技術の組合せに応じて最終処分量や放射能濃度、必要面積、処理コスト等が変化するシナリオ（３）と（４）については、除去土壌の熱処理で発生する飛灰やその処理物を最終処分することになり、最終処分対象物は全て廃棄物になります。

それ以降も、この表についての少し補足している情報を記入しているというところがこの箇所についての修正の趣旨です。

そしてまた飛んでいただきまして、12 ページ目、全国民的な理解醸成に関する記載です。12 ページ目の上段で、人数を修正しているところが何か所かあります。こちらについては、視察を受け入れた数を最新のものに合わせて修正したり、動画の再生回数についても同じような修正を行ったりしています。そして同じく 12 ページ目の（３）３）のところについても修正をデータの更新を行っています。

そして 13 ページ目です。４）達成状況の取りまとめと今後の課題というところでございまして、こちらの前回のご意見の中で若者の県外最終処分に関する認知度についてのという表現が、グラフと合っていないのではないかとそういった趣旨のご指摘をいただいたところでございます。こちらについては、その説明を丁寧に記載するというところで、そういった観点からの修正を行っています。

14 ページ目も同じく認知度の低さが見られており、14 ページ以降のところについても同じような観点から修正を行っているものでございます。そして先ほど申し上げた観点で修正を行ったのは以上のとおりでありまして、御説明が漏れているところに、割愛したところについては、基本的に文章表現の適正化といった観点から修正を行っています。パブリックコメントや、またその前の検討会の中でのご意見を踏まえた修正は以上ですが、それ以外にも実際にその省令が公布されたり、それによって時点修正というのは必要になったりする部分というのがあります。そういった部分については、座長とまたご相談させていただいて、取りまとめを発表する段階の、その時点に合わせた形で、この文章を修正したいと考えています。以上が参考資料 6、資料 3-1 についての説明でした。

そして資料 3-2、パブリックコメントについてのご意見とそれを踏まえた修正です。パブリックコメントにつきましては、ご案内のとおり、2 月 19 日から 3 月 4 日まで実施いたしました。この結果については、現在集計を行っているところですが、御意見については、一通り目をとおした上で、現時点で修正を今後行うべきものというところにつきましては、先ほどご説明した 2 点です。具体的には表にあります。1 つ目の放射性物質汚染対処法特措法に基づく様々な措置というのが分かりにくいと、それについてのご指摘で修正については先ほどご説明したとおりです。

また、10 ページ目のシナリオの説明が不足していると、こちらについても先ほど申し上げたとおり、説明を文章で追加することを行っています。ご意見の概要に対して、またパブリックコメント全体についての考え方については、全てのご意見、集計を現在行って

いるところですが、それが終わった時点で公表したいと考えています。

もし先ほどご説明したこの2点以外にも、修正をする必要があるというものが生じた場合には、またこの点も含めて座長にご相談させていただきたいと考えています。説明は、以上です。

高橋座長：それでは、御意見、御質問等をお受けしたいと思います。よろしくお願いします。

佐藤委員、お願いいたします。

佐藤委員：御説明ありがとうございます。この成果の取りまとめということで、ずっと携わってきた人間からすると、非常に大きな仕事をされたという感慨を持つような資料であると思います。そこで放射線審議会からのコメントを踏まえて、いろいろ修正され、成果の取りまとめの中に、加えてもらったのは非常によかったと思いますが、先ほどの参考資料5の中で、大抵のものは反映されたように思いますが、参考資料5の4ページ目の法令やガイドライン遵守の確認体制について、この事業が適切に事業実施、実施していることを確認する体制が必要であると非常に重要なご指摘をいただいているように思いますが、これはどこかに書かれていますか。

山本参事官：佐藤先生、御指摘ありがとうございます。参考資料5で、放射線審議会の見解のペーパーについての対応の状況というところにありまして、4ページ目の5ポツの(5)法令ガイドラインの遵守の確認体制についての御指摘です。こちらにつきましては、どういう確認体制をとっていくかということに関しては、IAEAからの最終報告書の中でも、実施機能と規制機能についての分離という御指摘をいただいております、それと重なるような形で御指摘と受けとめています。こちらについては、具体的には環境省の中での規制機能と実施機能の分離ということを念頭に考えており、これについては、ガイドラインの中で記載することやこの考え方の中で記載するというよりは、我々の環境省の中でどういった事務を進めていくのか、チェックを進めていくのかということをしっかりと整理して、それを実際の案件を動かしていく中でも、しっかりとそういったプロセスを経て行っていくということを今想定しているところです。そのため、この進め方の中では記載しているものではないですが、しっかりと対応していく予定です。

佐藤委員：ありがとうございます。具体的なことは具体的な話が決まるまでに準備すれば十分だと思いますが、要するにこの事業が適切にちゃんに行われる体制、確認する体制を整えてくださいという指摘なので、そういう指摘をいただいているということは放射線審議会からいただいていることは、きちんと書いてそれに取り組みますというようなことは書いた方が良いのではないかと。具体的なことは、来年度以降の検討になると思いますが、そういうご指摘をいただいているということは書いた方が良いのではというコメントです。

山本参事官：ありがとうございます。御指摘のポイントについては、この確認体制について来年度から実施できるような体制というのは作っていく予定なので、それをしっかり進めていくということが重要だろうと思っています。この進め方の公表とほぼ時を同じくして、体制は作っていくと考えています。

高橋座長：他にいかがでしょうか。石井委員、お願いいたします。

石井委員：参考資料6で、8,000Bq/kg以下と8,000Bq/kg超について、非常に意識して明示したというところが、非常に重要で、実際再生利用していくときに、この土が使えるのか、使えないのかという判断が、今まであまり数値を用いて出てこなかったが、今回はしっかりと、8,000Bq/kg以下は使って大丈夫、8,000Bq/kg以上については手を加えるという一般の人にも分かりやすいような表現になったので、これをもう少し皆に分かりやすく、8,000Bq/kgという書き方に、いろいろな書類を作る際に記していくと、以外と再生利用してみるかという人が出てくるかもしれない。という訳で、8,000Bq/kg以下と8,000Bq/kg超を意識して今後表現してもらいたいと思います。

山本参事官：ありがとうございます。ご指摘の点、非常に我々も重要だと考えていますので様々な場で、これを今後の取組についてご説明していく場であったり、様々な資料を作ったりということがあると思いますが、そういった点を常に意識していきたいと考えています。

高橋座長：宮武委員、お願いいたします。

宮武委員：

細かいところですが、「再生利用」と「復興再生利用」の説明で、4ページ目の一番下のところに少し説明は入っていますが、固有名詞以外であっても、何かその組織などそういうものの規定や、目標みたいなものに使われているものは引き続き「再生利用」という使い方をされている。その辺りは、基本的に令和7年以降のものなどについてのみを「復興再生利用」と使いますが、それ以前のものでは、「再生利用」となっていますが、何か意図はあるのでしょうか。

例えば4ページ目の上から、9行目辺りでは「除去土壌の再生利用等による・・・」というのは、「復興再生利用」ではないのかなと。その辺りの何か考え方、あるいは過去の整理なのでとか、そこを分かっていたら教えていただければと思います。

山本参事官：ありがとうございます。御指摘いただいたとおりでございまして、資料4ページ目の下のところに、復興再生利用と再生利用の言葉の使い方についての基本的な考え

方を示しております。

基本的にはこのとおりですが、固有名詞的に再生利用が使われている、あとはその当時の文章の中で、再生利用という言葉で使われているようなものについては、そこもあえて修正しに行くと、またそれはそれで分かりづらくなるというところもありますので、再生利用という表現を使った方がより分かりやすい部分もあると思います。例えば先ほどご指摘いただいたところなどは、これに該当するものだと思いますが、令和7年度以降、この基準の施行以降については、基本的なものとして、行為としてそういったものを示すときには、復興再生利用という言葉で統一していくという方針でございます。

高橋座長：大迫委員、お願いいたします。

大迫委員：ありがとうございます。本文に関わる話ではないですが、別添で今後の進め方の工程的な絵が描かれているわけですが、これに関して、一応時間スケールとして、上の方に、2025年度から2030年度頃や、2045年度までのやるべきことが書いてある。これは整理として必要だと思いますが、例えば2030年度頃にこういうところまでいっているということかというとまだ、あと5年後ぐらいまでは、もろもろの検討があってそのあと、最終処分場に関するより具体的なところが始まる、スケジュールではそのように読めるわけですが、この別添の意味合いのような、この時間スケールに関する意味合い的なものに関して、どのように理解したら良いのか。私としてはあくまでも時期の数字の部分というのはあまり、確定的なことではないし、様々な要因によって変わっていくということもあり得るので、そういう意味では、確定的な意味を持たないと理解はしております。ここで書いてあるような時間感覚よりは、やはり全体的にスピード感を持って進めていくべきというようなところが必要ではないかと考えさせられる絵になっているなということです。コメントのような感じになってしまいましたが、以上です。

山本参事官：大迫先生、ご指摘ありがとうございます。こちらについては、前回の検討会の中でも説明のあったところかもしれませんが、特に点線で囲んでいるところと実線の部分それぞれ含めての表になっています。どのシナリオを選ぶのか、それによって大きく変わってくる要素が多分にあるというところで、全体としては、こういうような絵になっていまして、御指摘のとおり年限ということに関して言えば、2045年での最終処分完了と、これについては、固定されているもので、2030年頃ということについても、多分に変容しうるものとして我々も受けとめているところです。

これはもう2045年までの県内最終処分完了に向けて、これはもうスピード感を持って進めていかなければいけないということは御指摘のとおりですので、この進め方についても十分に踏まえながら、引き続き取組を進めていきたいと考えています。

高橋座長：大迫委員、よろしいでしょうか。他に委員の皆さまからありますか。よろしいで

すか。それでは、次の議題に移らせていただきたいと思います。最後に議題（３）ですが、その他といたしまして、委員の皆さま、もしくは、事務局の方から何かありましたらお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。今日は少し早めに進行をしています。それでは、ご準備いただいた議題については以上です。実はこの戦略検討会は多分今日が最終回かと思いますので、全体をとおして何かご意見がありましたらいただきたいと思います。が、いかがでしょうか。

今日はこの２つの取りまとめを御議論いただくというのが今日の会議の目的ですので、それに関するご発言が一番良いとは思いますが、これまでのいろいろなことを思い出しても構わないと思います。石井委員、お願いいたします。

石井委員：一応、復興再生利用に関するガイドラインというものができて、これを進めていくわけですが、基本的にセシウムは粘土にしっかり吸着されているので、意外と厄介な汚染土壌ではないということをもっと広く人々に知ってもらうのが必要で、このことをプロパガンダをした方が良いのではないかと思います。

我々の世界でよく言われているのは、水の中でイオンとして流れているというのは現在ほとんどありません。もう一つは、土からの植物への移行係数も 1,000 分の 1 以下のものも多く、要するに、結構放射能濃度の高い土壌で栽培しても、放射性セシウムは植物には移らないと言われています。その他、いろいろなことから、安全性が意外とあるということが分って来ましたので、そのようなことをもう少し強調すれば、復興再生利用をするに当たって、そういう資料があれば説明しやすいのではないかと思います。

報道の人にも渡せるようにしていくようなことをしていけば、もっと再生利用が進んでいけるのではないかと思います。

中野参事官：ありがとうございます。おっしゃっていただいたとおり、この先、復興再生利用を進めていく上での安全性の分かりやすい説明というのは、非常に重要だと思っています。議題（２）の中でもご議論した中で、ガイドラインの中身を普及啓発、理解醸成していくことや、科学的根拠を分かりやすくというところは、我々の中でも重要な課題だと思っていますので、今後再生利用の基準ができ、ガイドラインが正式にできれば、それを基に、復興再生利用というのはどれだけ安全にできるのかを伝えていきたいと思っています。

あまり安全ばかりを専門的に語っても、TP0、聴衆に応じてはそれが逆に不審を招くようなケースもあるでしょうから、相手方に応じたコミュニケーション、これはコミュニケーション推進チーム・地域ワーキンググループでもご議論されてきたと思いますけども、そうしたところをしっかりと踏まえて、分かりやすい理解醸成活動を続けて、今の石井委員のお話を教訓にしていきたいと思っています。ありがとうございます。

高橋座長：ありがとうございました。他にありますか。よろしいでしょうか。では、ありがとうございました。そうしましたら、本日は２つ議論いただきました。１つ目は復興再生

利用に係るガイドライン（案）ですが、今後、基準省令等の公布に伴って若干の修正が必要になる可能性があるかと思います。その場合には、座長の私と、それから、再生利用ワーキンググループの座長である勝見委員に御一任にいただきたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、本検討会としましては、復興再生利用に係るガイドライン（案）については、了承できるものとしたいと思いますがよろしいでしょうか。ありがとうございます。

最後の資料ですが、2025 年度以降の進め方の案ですが、こちらについても同様に、必要な修正が生じた場合には事務局と、それから、座長の私に御一任いただきたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、こちらのほうも検討会としては了承できるものとさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございました。

それでは、これで本日の議論の内容はひととおり終了です。ありがとうございます。では、最後に事務局から一言何か喋るように言われましたので、最後ですので、少し用意してきましたので喋らせていただきます。この技術検討会なのですが、振り返りますと 2015 年 7 月に設置されまして、本日、冒頭の御挨拶の中でありましたが、20 回目を迎えました。これまで約 10 年に渡りまして、活発な御議論いただきまして本当にありがとうございました。本検討会では 2016 年 4 月にこの技術開発戦略を策定しまして、その推進を図るべく活動してきました。その具体的な内容としては、減容・再生利用技術の開発、それから、再生利用の推進、最終処分の方性の検討、全国的な理解の醸成、こういったものがミッションとしてはありました。

2024 年度内には一定の結論を取りまとめるということが目標だったわけですが、その結果として、本日は承いただきましたが、再生利用・最終処分の基準及びガイドライン、そして、最終処分の複数選択肢、そして、2025 年度以降の進め方について、検討会として一定の成果をお示しできたのではないかと考えています。技術開発戦略の目標年度を迎えることに伴いまして、本検討会も役割を終えるということになるかと思います。委員の皆さまのこれまでの御協力に対しまして本当に感謝を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

一方で、まだこれから最終処分に向けた活動というのは始まったばかりということになるかと思います。2025 年度以降の進め方でもお示ししたとおり、今後 20 年間で実施することは非常に多いかと思います。そのため、今後の進め方等について、現時点で事務局のお考えがあれば少しいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

山本参事官：これまで 2015 年から 20 回に渡りまして、検討会を開催していただきました。

また、各種ワーキンググループやコミュニケーション推進チームも含めまして、非常に多くの会議にご出席を賜りましたことに関しまして、まずは感謝申し上げます。

来年度以降ですが、本日ご議論いただいて、御了承いただいた、進め方に沿って、取組を実施していくということになります。引き続き、技術的なもの、コミュニケーションに

関するものなど、有識者の皆さまの様々なご意見をいただく必要というのは非常に多く残っていると考えています。

技術開発戦略が目標としていた10年が経過しまして、一定の成果もまとめていただきました。来年度以降、具体的な検討体制につきましては、現在まだ内部で検討しているところですので。今後、相談をさせていただくこともあるかと思います。その際は是非様々な御意見を賜れればと思いますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、引き続いてまだ先がありますので、しっかりと取組を続けていただきたいとお願ひしたいと思います。それでは、進行を事務局にお返しします。ありがとうございました。

山本参事官：高橋座長、ありがとうございました。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。それでは、閉会に当たりまして、審議官の小田原より御挨拶をさせていただきます。

小田原審議官：高橋座長をはじめ、委員の皆さま、本日もいろいろとご意見をいただきましてありがとうございました。本日いただきました御意見も踏まえまして、また、時点修正等を進めまして、先ほど座長からお話がありましたが、座長等にご相談の上、公表に向けての作業を進めていきたいと思っています。

また、座長からお話がありましたが、本検討会は2015年からということで、本当に各委員にはお世話になりました。ありがとうございます。今年度は取りまとめということもあって、5回の検討会を開催させていただきました、いろいろと御議論いただきました。いろいろな貴重な意見を賜った成果として、本日取りまとめすることができました。ありがとうございます。

さらに、事務局の方からお話させていただきましたが、委員の皆さまにはまた引き続きいろいろご指導いただければと思っていますので、よろしくお願いいたします。以上です。本当にありがとうございました。

山本参事官：冒頭申し上げましたとおり、本日の議事録につきましては、各委員の皆様方にご確認をいただいた上でホームページ上に掲載をしたいと思っていますので、ご協力の程、よろしくお願いいたします。それでは本日の戦略検討会を閉会させていただきます。本日はご多忙中の中、長時間に渡りまして御議論をいただきまして、誠にありがとうございました。

以上