環境再生に関する技術等検討会（第３回）
議事録

日時：令和８年９月 25 日（金）15:00～16:30
於：経済産業省別館 1111 会議室
（WEB 会議システム併用）

議 題

（１）環境再生に関する取組の進捗について
（２）復興再生利用の推進について
（３）県外最終処分に向けた検討について

山本参事官：それでは、定刻となりましたので、環境再生に関する技術等検討会（第３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、御多忙の中、御出席いただき、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御説明いたします。本日の検討会は、対面とオンラインの併用により開催しております。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。オンラインで御参加の委員の皆様におかれましては、マイクとビデオは発言時のみオンとし、それ以外はマイクをミュート、ビデオをオフとしていただきますようお願いいたします。御発言の際には、挙手ボタンでお知らせいただき、指名を受けてから御発言をお願いいたします。また、会場の音声が聞こえにくい等のトラブルがございましたら、チャット機能でお知らせいただくか、事務局までお電話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、事務局で作成し、委員の皆様に御確認、御了解いただいた上で、環境省ホームページに掲載する予定でございます。

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、この後の開会挨拶までとさせていただいておりますので、御理解と御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大井より御挨拶を申し上げます。

大井審議官：環境省の大井と申します。先月から担当しております。どうぞよろしくお願いいたします。委員の先生方におかれましては、本日、御多忙の中、環境再生に関する技術等検討会（第３回）にお集まりいただき、誠にありがとうございます。

本年３月に第２回の会合を開催してから約半年となりますが、この間、４月に防衛省市ヶ谷地区及び最高裁判所において復興再生利用を実施し、また、先月８月末には仙台市及びさいたま市の地方支分部局において施工を行ったところでございます。環境省におきましては、これらの復興再生利用の取組に加え、除去土壌の掘り出しの試行、2045 年３

月までの県外最終処分に向けた工程の段階的な具体化等について検討を進めているところでございます。

本日の検討会におきましては、これらの現状を踏まえた今後の取組について、委員の皆様から技術的・専門的な見地から忌憚のない御意見を賜ればと考えております。本日はどうぞ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、御協力をよろしくお願いいたします。

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。会場の皆様のお手元及びオンラインで御出席の皆様には、事前に議事次第、資料１から資料６まで、並びに参考資料１及び参考資料２を御用意しております。不足等がございましたら、事務局までお知らせいただきますようお願いいたします。また、インターネットを通じて傍聴いただいている方には、報道発表の際に資料を掲載しているURLを御案内しておりますので、御確認をお願いいたします。

それでは、本日の出席者を御紹介いたします。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、会場に御出席の委員を五十音順に御紹介いたします。飯本委員、遠藤委員、大迫委員、勝見委員、川瀬委員、宮武委員でございます。また、本日はオンラインにて、佐藤委員、高村委員、二村委員、宮本委員に御参加いただいております。大塚委員は御欠席となっております。それでは議事に入りたいと思います。ここからの進行は高橋座長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

高橋座長：それでは、座長の高橋でございます。皆様、どうぞよろしくお願いいたします。早速、議事に入らせていただきます。議題（１）「環境再生に関する取組の進捗について」でございます。資料１及び資料２に基づき、事務局より御説明をお願いいたします。

泉推進官：それでは、まず資料１「環境再生に関する取組の進捗」について御説明いたします。１ページ目をお願いいたします。こちらは概要でございまして、詳細は割愛いたしますが、右下の除去土壌等の量について、約1,400万㎥という状況であり、8,000 Bq/kg超が約４分の１、8,000 Bq/kg以下が約４分の３となっております。

続いて、２ページ目の閣僚会議についてです。除去土壌の復興再生利用等による最終処分量の低減等の施策について検討する閣僚会議を2024年12月に設置し、これまで４回開催しております。直近の第４回については、上の四角の４つ目の項目に記載のとおり、2026年８月に開催し、ロードマップ等に基づく各取組の進捗状況を確認いたしました。このうち、復興再生利用の推進については、仙台市、さいたま市をはじめとして、地方支分部局等における利用を実施していくこととしております。

３ページ目をお願いいたします。前回の検討会開催以降の復興再生利用の概要につい

て御説明いたします。先ほど御紹介もありましたが、本年４月に防衛省及び最高裁判所の花壇等において復興再生利用を施工いたしました。また、本年８月 29 日及び 30 日には、４ページ目にございますとおり、地方支分部局である仙台合同庁舎及びさいたま新都心合同庁舎において復興再生利用を施工いたしました。５ページ目をお願いいたします。復興再生利用を実施した地点においては、空間線量率を測定しております。これまでの測定結果では、施工前と施工後の結果を比較し、人体への影響を無視できるレベルであることを確認しており、今後、こうした結果についても情報発信に活用していきたいと考えております。

続いて、６ページ目でございます。復興再生利用の安全性についてです。復興再生利用については、公衆の年間追加被ばく線量が１mSv 以下という基準を設けております。左下の「被ばく線量の比較」では、身近な被ばくとの関係について逆三角形の図を用いて御説明しております。また、右側では、復興再生利用に伴う被ばくについて、作業者も年間１mSv を下回り、周辺住民・利用者の被ばく線量はさらに小さいことを整理しております。こうした点も含めて情報発信を行い、安全性について説明していく取組を実施しております。資料１については以上でございます。

折口室長：続きまして、資料２について御説明いたします。１ページ目を御覧ください。パネルディスカッションの実施状況についてです。これまで様々な理解醸成の取組を進めてまいりましたが、その一つとして、パネルディスカッション形式による情報発信を進めております。今年度も開催しており、これまで計７回実施しております。実施に当たりましては、参加者から申込フォームを通じて事前にいただいた御質問や、イベント中にいただいた御質問・御意見を中心に、パネリスト間で議論する形で取組を進めてまいりました。右下にアンケート結果を示しておりますが、これまでの全７回について、おおむね 75%を超える方々に御満足いただいている状況です。引き続き、分かりやすい情報発信に取り組んでまいりたいと考えております。

続いて、２ページ目です。復興再生利用を施工した花壇を用いた情報発信についてです。資料１の説明にもございましたとおり、これまで花壇において復興再生利用を進めております。こうした中、復興再生利用の概要やモニタリングデータを、多くの方に御覧いただけるようホームページで公表するとともに、来庁者に対して、この花壇を活用し、復興再生利用の必要性や安全性について見学会や説明を行っております。これまで政務三役を含む方々に御視察いただいております。スライド下部の「大臣等による視察」については、差し替えが間に合っておらず恐縮ですが、昨日、笹川大臣にも御覧いただいておりますので、ホームページに掲載する資料については、後ほど写真を差し替えたものを掲載いたします。御承知おきいただければと存じます。

また、来庁者への説明については、環境省においてイベントの機会等も捉えて実施しており、首長を含め 700 名以上の方々にこれまで御説明しております。さらに、環境省にとどまらず、関係省庁においてもこうした説明の取組を進めており、必要に応じて環境省か

ら説明者を派遣する等して連携しながら、この花壇を活用して、必要性・安全性について科学的知見に基づく情報発信を進めているところでございます。

続いて、３ページ目の「その他国内向けの発信」についてです。様々な手法を用いて、広く多くの方に知っていただくための情報発信に引き続き取り組んでおります。若い世代向けの発信、現地見学として実際に中間貯蔵施設や飯舘村の実証エリアに来ていただく取組、メディアとのタイアップ、イベントでの発信等を組み合わせながら、より多くの方々に必要性・安全性について御理解いただけるよう取組を進めているところでございます。私からの資料２の説明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、ただいまの事務局の御説明に対し、御質問、御意見等をお受けしたいと思います。御発言の際は、会場の皆様は挙手をお願いいたします。オンラインで御参加の委員の皆様は、会議システムの挙手ボタンでお知らせください。御発言の際には、ビデオと音声をオンにしてお願いいたします。それでは、皆様いかがでしょうか。大迫委員、お願いいたします。

大迫委員：大迫でございます。御説明ありがとうございました。様々な取組を理解醸成に向けても進めておられるということで、資料２に関連して、もう少し解像度を上げて補足的に御説明いただきたいと思います。例えば、パネルディスカッションの満足度について、どのような点で理解が深まったのか、個々人の見方や考え方にどのような変化があったのか、また、「どちらでもない」あるいは「やや不満」と回答された方がどのような点に不満を感じていたのか、といったことです。そうした結果を踏まえ、理解醸成の進め方について環境省としてどのように改善していくべきか、何か気付きや学びがあれば、補足的に御説明いただきたいと思います。以上です。

折口室長：ありがとうございます。今いただいた御質問についてですが、このアンケートは、設計上、あまり多くの設問を設けておりません。具体的には、イベント後に、復興再生利用に対する賛否や安全性についてどのように考えるかといった内容を確認するとともに、自由記載欄を設けております。これまでのパネルディスカッションにおける気付きとして、自由回答の中には、「そもそもこの問題を知らなかったが、比較的詳しい説明を聞いて関心を持つことができた」といったコメントもいただいております。こうしたことを踏まえると、パネルディスカッションに参加された方の中には、既にこの問題を御存じの方も一定数いらっしゃる一方、初めて比較的詳しい説明を聞く機会となった方も一定数いらっしゃると受け止めております。

発信の工夫としては、行政からの一方的・一面的な発信とならないよう、パネリスト間の議論を通じて、共通のテーマについて様々なパネリストから御意見をいただく形で発信することにより、復興再生利用の必要性や安全性について、よりかみ砕いて分かりやすく伝えることができていると考えております。引き続き、こうした取組を進める中で、ア

ンケート結果も踏まえながら必要な改善を図ってまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございました。ほか、いかがでございましょうか。宮武委員、お願いいたします。

宮武委員：土木研究所の宮武でございます。これまでの長い取組が着実に結実してきていると感じております。この取組を引き続き進めると同時に、時間を要する取組でもありますので、先手を打って進めていくことも必要ではないかと思います。今後、実証から実務へと進んでいく中では、担い手となる方々に対する理解醸成も進めておいた方が良いと考えます。土工については、実際の建設工事では地域の建設業者が携わることが多いため、各都道府県の建設業協会等、実務を担う方々へ理解醸成の対象を広げていくことは、将来に向けた良い布石になるのではないかと思いますので、御検討いただければと思います。以上です。

折口室長：ありがとうございます。復興再生利用に用いる復興再生土については、資料１の説明にもございましたとおり、作業員が１年間作業した場合でも追加被ばく線量は１mSvを下回るものであることが前提となっております。こうした点について、実際に作業に関わる方々にも十分に御理解、御納得いただけるよう、今後の情報発信については、より効果的な発信となるよう、対象や対象ごとの発信内容も含めてしっかりと調整しながら取り組んでまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございました。オンラインで御参加の高村委員、手が挙がっておりますので、よろしくお願いいたします。

高村委員：よろしくお願いいたします。今の宮武委員の御意見に関連して申し上げます。私は第１回からほぼ毎回パネリストとして参加しておりますが、今年、名古屋市や秋田県で開催した際には、地元の建設業界の方が数名参加されていました。実際に復興再生利用が行われる場合に請け負う側となる方々にも、こうした取組への関心が広がっていることを実感しました。一方で、宮武委員御指摘のとおり、今後は実際に再生利用を担う方々も含めて、対象を意識した情報発信を行うことが必要ではないかと私も感じました。以上です。

高橋座長：ありがとうございました。ほか、いかがでございましょうか。よろしいですか。ありがとうございました。それでは、次の議題に移らせていただきたいと思います。議題の（２）「復興再生利用の推進について」に入りたいと思います。資料３に基づきまして、事務局より御説明をお願いいたします。

安陪補佐：資料３について、環境省の安陪より御説明いたします。土壌貯蔵施設に保管している除去土壌の掘り出しについては、再生利用、最終処分のいずれにおいても、最初の工程として検討すべきものと認識しております。昨年８月に定めた当面５年程度のロードマップでも、優先的に検討する事項として整理しております。こうした背景を踏まえ、先ほども御説明がありましたが、本年８月に開催した第４回閣僚会議でも、除去土壌の掘り出しの試行を進めることをお示ししたところです。具体的には、資料に示すとおり、掘り出し、施設内運搬、異物確認、性状把握、施設内保管までの一連の作業を実際に行うことを想定しております。目的は、次の二点です。

一点目は、県外最終処分の実現に向けた安全管理方法の検討、二点目は、復興再生利用の推進に向けた土壌の性状把握工程の作業性等の確認です。具体的な検証事項は、その下に記載しております。掘り出し及び施設内運搬については、県外最終処分に向けた労働安全の観点も含め、作業時の粉じん濃度を測定したいと考えております。また、異物確認工程については、土壌貯蔵施設へ保管する前の段階で受入・分別施設において異物を除去しておりますが、念のため、改めて異物の量や種類を把握したいと考えております。性状把握及び施設内保管の工程では、必要な作業スペース等を確認してまいりたいと考えております。

さらに、全体を通して必要な作業時間を確認するとともに、円滑な作業に向けた課題の洗い出しを行いたいと考えております。一連の作業を通じてこれらの事項を検証し、将来の実作業を円滑に行えるよう、試行を進めてまいりたいと考えております。本日も御意見をいただければと思います。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、ただいまの御説明に対しまして、御質問、御意見等をいただきたいと思います。皆様、いかがでございましょうか。それでは、大迫委員、お願いします。

大迫委員：ありがとうございます。本日の御説明は概要でしたが、ポイントは理解いたしました。安全性の面では、作業者については 10,000 Bq/kg を超えると電離則が適用されます。今回の実証的な試行を進めるに当たり、どのような放射能濃度の土壌を対象とするのか、また、実際には濃度に幅があると考えられる中で、適切に安全性を確認できる測定項目を設定する等、しっかりと見通しを持って進めていただければと考えております。以上です。

安陪補佐：御意見ありがとうございます。御指摘のとおり、10,000 Bq/kg 超のものについては、いわゆる電離則が適用されると認識しております。今回の試行では、そのルールを当然念頭に置きつつ、今後、県外最終処分に向けて 8,000 Bq/kg 超、あるいはさらに濃度の高いものを掘り出すことも想定しておりますので、そうした作業に向けて必要なデータを取得できるようにしたいと考えております。この点については関係省庁もございま

すので、関係者とも議論しながら、どのようなデータを取得する必要があるか検討してまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでございましょうか。勝見委員、お願いします。

勝見委員：勝見です。ありがとうございます。このように進めていただくということで、よろしくお願いいたします。最後の「円滑な作業のための課題の洗い出し」には様々な事項が含まれていると思います。土を扱う工事では、自動化施工がこの数年でかなり進んできております。また、スケールメリットを考えると、小規模では適用しない技術でも、大規模になれば適用することで時間やコストを削減できる場合があると思います。そのため、今回の具体的な作業だけを前提に作業時間やコストを見積もるのではなく、将来、実際に作業する場合に何が考えられるのかという観点から課題を洗い出していただけると良いのではないかと思い、発言いたしました。

安陪補佐：御意見ありがとうございます。御指摘のとおり、規模や工事の工程によって様々に変わることもあると考えております。今回は試行ですので、必ずしも最終的な大規模作業と同じ条件になるとは限りませんが、規模によって変わる点も念頭に置きつつ、できる限り将来に向けて有用な検証ができるよう努めてまいりたいと思います。また、その違いについても、結果を検証するに当たって念頭に置きながら進めてまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございます。宮武委員、お願いいたします。

宮武委員：土木研究所の宮武でございます。先ほど勝見委員がおっしゃったスケール、規模の問題は、私も非常に重要だと考えております。一つのアイデアですが、作業工程のスケールを確認するのであれば、必ずしも復興再生土を用いて実証する必要はないかもしれません。同等の性状を持つ通常の土を用いて模擬的に工程を組み、そのスケールを確認する方法もあり得ると思います。それであれば、必ずしも福島の現地でなくても、通常の土を用いて一般のフィールドで実験できる場合もあると思います。先ほどお話のあった自動施工等は全国の様々なフィールドで行われていますので、工程や施工方法の検討には放射性物質を含まない土を用い、放射能濃度に関する検討には復興再生土を用いる等、切り分けて効率的に進める方法もあるのではないかと思います。御検討いただければと思います。以上です。

安陪補佐：御意見ありがとうございます。御指摘のとおり、今回の除去土壌に限らず、活用可能な様々な技術や知見があると考えております。引き続き情報収集を行い、いただいた

御意見も踏まえながら検討してまいりたいと考えております。ありがとうございます。

高橋座長：いかがでございましょうか。川瀬委員、お願いいたします。

川瀬委員：川瀬でございます。御説明ありがとうございました。土壌の放射性物質濃度については、貯蔵する際にある程度濃度を把握し、それを基に濃度分布を推測したデータがあると思います。こうしたデータを活用し、本格的な掘り出しに向けて、どの場所にどの程度の濃度の土壌があるかを把握しておけば、どのように掘り出すかを検討する上で有効だと思います。効率的に施工するという観点、また、作業員の被ばくを抑えるという観点からも有効だと思いますので、掘り出しの試行に際して、想定していた濃度と実際の濃度がどうであったか、これまでのデータと比較してどうであったかといった点も確認しながら進めていただければと思います。

安陪補佐：御意見ありがとうございます。既存のデータを活用して、いかに効率的に進めていくかという御指摘と受け止めております。これまで搬入の過程で確認しているデータもございますので、それらを組み合わせながら、効率的な方法について引き続き検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

高橋座長：ほか、いかがでしょうか。それでは、私から一点伺います。今回の試行は、最終処分に向けた具体的な作業の第一歩と受け止めております。いつ頃、どのような形で開始するのか、今回は概要についての御説明でしたが、タイムラインについてお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。

安陪補佐：ありがとうございます。具体的なスケジュールについてはまだ検討中でございまして決まったものはないのですが、本日いただいた御意見も踏まえてさらに計画を検討いたしまして進めてまいりたいと考えております。

高橋座長：大体いつ頃までに、という目安はお持ちでしょうか。

安陪補佐：その点も含め、まだ検討中でございます。申し訳ありませんが、現時点ではお答えすることが難しい状況です。

高橋座長：承知しました。委員の皆様、ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございました。それでは、次の議題に移らせていただきます。議題（３）「県外最終処分に向けた検討について」でございます。本議題は少し分量がございますので、三つのパートに分けて進行したいと思います。まず一つ目のパートについて、資料４に基づき、事務局より御説明をお願いいたします。

泉推進官：それでは、資料４「県外最終処分に向けた 2045 年３月までの工程の段階的な具体化に係る技術的検討事項」について御説明いたします。１ページ目をお願いいたします。まず前段として、これまで公表した資料を御紹介いたします。一点目は、昨年３月に公表した「2025 年度以降の進め方」です。この資料の１ページ目に、2045 年までにどのような工程を踏んでいくか、その概要を示しております。続いて２ページ目をお願いいたします。こちらは昨年８月に策定したロードマップです。2030 年頃までの当面５年程度のロードマップであり、県外最終処分に向けた検討についても、各項目の内容をより具体化して整理しております。

３ページ目をお願いいたします。こちらはロードマップの補足説明で、2030 年以降についても記載しております。上３分の２の記載のうち、上から三つ目の「○」では、おおむね 2035 年を目途に最終処分場の仕様の具体化、候補地の選定等を行い、その後、用地取得、建設、運搬等を行うことと記載しております。こうした内容も踏まえながら、2045 年３月までの工程を段階的に具体化していくことについて検討を進めております。本検討会では、技術的検討の観点から御意見を賜りたいと考えております。

４ページ目は、本日御意見をいただきたい事項で、主な実施項目と技術的検討事項を掲載しております。左側の実施項目は、県外最終処分に向けた作業のイメージとして、現地調査、設計、運搬、最終処分等を挙げております。それぞれについて、右側に示す技術的検討事項を検討していく必要があると考えております。一点目として、４つの県外最終処分シナリオはそれぞれ異なりますので、幅を持ってどの程度の期間を要するかを検討していきたいと考えております。二点目として、過去の公共事業等の事例も踏まえ、どの程度の期間を要するかを検討し、工程を段階的に具体化していきたいと考えております。

最後に５ページ目は参考資料で、中間貯蔵施設において、用地取得、建設、運搬がどのようなタイムライン、数量で進んだかを示しております。2015 年度の搬入開始から、2021 年度末のおおむね搬入が完了するまで７年間を要しました。搬入と搬出では条件等が異なりますので、参考としてお示ししております。資料４については以上です。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、ただいまの事務局の説明に対しまして、御質問、御意見等をいただきたいと思います。委員の皆様、いかがでございましょうか。

高橋座長：大迫委員、お願いします。

大迫委員：御説明ありがとうございます。４ページに挙げていただいた 2030 年以降に実施すべき事項について、具体的な検討を進めるために必要な技術的観点での検討を、当面５年間で行うと理解しております。県外最終処分に向けた４つのシナリオをこれまでの戦略の中で取りまとめていますが、今後、社会としてどのシナリオを選択するかによって、それぞれの実施項目の内容も変わる可能性があります。私の理解では、例えば、各シナリ

オに応じて最終処分場の仕様をどのように具体化できるか、候補地をどのような要件・条件で選定すべきか等、シナリオごとに一定の幅を持って技術的検討を進めるということだと理解しておりますが、そのような理解でよろしいでしょうか。

泉推進官：ありがとうございます。御理解のとおり、４つのシナリオに応じて、まずは幅を持った形で検討を進めていくことになると考えております。このほかにも、本検討会で扱う様々な検討項目がございますので、それぞれの検討が深まるごとに、工程の段階的な具体化も進んでいくと考えております。本日は、まずこの項目について検討を進めたいということで、論点をお示ししたものです。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでございましょうか。よろしいでしょうか。オンラインで御参加の委員の皆様もよろしいでしょうか。それでは、二つ目のパートに移らせていただきます。資料５に基づき、事務局より御説明をお願いいたします。

村岡補佐：それでは、事務局より資料５について御説明いたします。１ページをおめくりください。まず、管理終了に関する検討についてです。こちらもロードマップにおける優先的に検討する事項の一つです。これまでの検討会でも扱ってきた事項ですが、改めてこれまでの検討内容を振り返りつつ、今後の検討内容を御説明いたします。まず、検討対象についてです。これまでの議論の中でもお示ししておりますが、最終処分のシナリオとして、減容化を行わない場合から、分級、熱処理、飛灰洗浄まで最大限の減容化を行う場合まで、４つのシナリオを示しております。こちら上半分が土壌、下半分が廃棄物です。土壌については、除去土壌から分級して細粒分となり、さらに熱処理して飛灰となった後、洗浄を行うかどうかという流れです。

廃棄物については、シナリオ（１）から（３）では、既に飛灰となっているものを固型化したものが対象となります。シナリオ（４）では、一部で飛灰を洗浄したものが対象となります。赤字で「〇」を付けているものが、次のページの分類に関係します。次のページを御覧ください。こちらは「処分対象物の性状、処分場の構造を踏まえた検討対象の整理」で、前回、第２回検討会でお示しした内容の振り返りです。処分対象物については、除去土壌であっても、熱処理を行うことにより飛灰となるものについては、廃棄物と同様の性状を有するものとして整理できると考えております。このため、下の表では、処分対象物を「除去土壌」、「10 万 Bq/kg 以下の廃棄物」、「10 万 Bq/kg 超の廃棄物」の３種類に区分しております。その上で、それぞれの区分に該当する処分対象物を中央の列に①から⑥として整理し、右側には、それぞれに対応すると考えられる処分場の構造を示しております。処分場の構造については、右側に示すとおり、安定型相当、管理型相当、遮断型相当として、廃掃法における処分場の構造と対応させる形で整理しております。

次のページを御覧ください。こちらは、今お示しした処分場の構造について、廃掃法における処分場の構造を示した図です。参考として御確認ください。管理型処分場では、図

にあるように地下水の集排水管が設けられ、浸出水等を管理する構造となります。右側の遮断型処分場は、仕切りのある箱状の構造の中に処分する形となります。次のページをお願いいたします。こちらは、放射性廃棄物の場合の処分場構造を示した資料で、参考としてお示ししております。我々が扱うものの濃度については、10 万 Bq/kg が一つの境界となります。10 万 Bq/kg 以下のものは、低レベル放射性廃棄物の中でも最も低い L３と呼ばれる区分で、浅地中のトレンチ処分に相当します。これは、先ほどの表における管理型相当に対応するものと考えております。また、10 万 Bq/kg を超えるものは浅地中のピット処分に相当し、遮断型相当に対応すると考えております。我々が扱う処分対象物は、おおむねこの範囲に収まるものであり、一般に高レベル放射性廃棄物と呼ばれるものとは、放射能濃度の桁が大きく異なります。

次のページをお願いいたします。改めて、管理終了に関する考え方について、これまでの検討を振り返りつつ、今後の議論につなげたいと思います。まず、７ページです。前回、第２回検討会では、こうした処分場の管理をいつまで続け、どのような条件が整えば終了できるのかを議論するに当たり、関連する制度を整理しました。こちらの①から④まで、廃棄物に関する廃掃法、土壌汚染対策法、いわゆる土対法、また、放射性廃棄物に関する炉規法及び RI 法です。これまでの整理を踏まえ、埋立処分場の管理を終了する際に、どのような観点で評価し、判断しているのかを改めて整理したものが、この表です。まず、廃掃法及び土対法では、モニタリングを行い、その結果を踏まえて、基準値を満たしているかどうかを確認する形で評価を行います。

一方、炉規法及び RI 法では、シナリオ評価を行います。ここでいう「シナリオ」は、前ページまでにお示しした減容化に関する最終処分シナリオとは異なり、どのような経路で被ばくするかという意味でのシナリオです。複数の被ばく経路を設定し、それぞれについて放射線影響を評価する考え方となっております。

それぞれの評価方法については、次のページ以降で詳しく御説明いたします。次のページをお願いいたします。まず、モニタリングによる評価の考え方について御説明いたします。廃掃法では、最終処分場の維持管理において、発生する浸出水や埋立地ガス等をモニタリングして状況を評価します。最終処分場の維持管理を終了する際には、２年以上のモニタリングにより基準を満たすことが必要とされています。

この考え方の特徴の一つとして、３ポツ目にありますとおり、処分対象物の量や性状、処分場周辺の土地利用状況等によらず、処分場の種類、すなわち安定型、管理型、遮断型ごとに基準が定められている点が挙げられます。また、４ポツ目にありますとおり、維持管理終了後の取扱いとして、廃掃法では跡地の形質変更に関する制度が設けられております。処分場跡地は、都道府県知事等により指定区域として指定され、その区域において宅地造成や土地の掘削等の形質変更を行う場合には、知事等への届出が必要となります。さらに、形質変更に当たっては、廃棄物を飛散・流出させないこと等、施工方法に関する基準に従う必要があります。このように、処分場跡地については、造成や掘削等の形質変更を自由に行えるものではなく、一定の制度的な制約が設けられております。

９ページは、シナリオ評価の考え方についてです。文字が多く恐縮ですが、放射性廃棄物の処分については、国際的にも様々な議論が進められております。IAEA では、放射性廃棄物処分場の施設の閉鎖や管理の終了に当たり、放射線影響を評価するためにシナリオを用いることが示されております。ここでいうシナリオとは、先ほど触れたとおり、どのような経路で被ばくするかという意味でのシナリオです。こうしたシナリオについては、一つだけではなく、複数を考慮する必要があるとされております。大きくは二つのカテゴリーについて考えることとされており、具体的に「自然過程」と「人間侵入」と国際的には表現されております。

まず、「自然過程」は、自然現象による放射性物質の廃棄物埋設地からの漏出や河川等への移動、現在の埋設地周辺における人々の生活様式等を考慮するシナリオです。例えば、廃棄物処分場の周辺に人が居住している場合に、その人がどの程度被ばくするのか、あるいは河川の下流域で人が生活している場合に、どのように被ばくするのかといった点を評価するものです。もう一つの「人間侵入」については、廃棄物の埋設地そのものにおいて、掘削を伴う土地利用が行われる場合を考慮するものです。例えば、その場所に住宅を建てて居住する場合や、地下利用を含む何らかの活動を行う場合等、人が埋設地に入り、何らかの活動を行うことを想定したものです。こうした国際的な議論を踏まえ、国内の炉規法や RI 法におけるシナリオ評価においても、複数のシナリオを設定した評価が行われております。

ここまで、国内の関連制度における評価方法について整理してまいりました。続いて 10 ページでは、改めて、我々が行う最終処分場についてどのように考えるかを整理しております。我々が扱う処分対象物の処分という観点から、まず、放射線防護上、維持管理をいつ終了できるのか、その場合の評価方法をどのように考えるかという点についてです。先ほど御説明したとおり、国際的には IAEA においてシナリオを用いて評価する考え方が示されております。また、除去土壌等の処分については、処分対象物の量や放射能濃度、処分場所の状況について様々な類型が考えられることから、それぞれの類型を考慮した評価が必要になると考えております。こうしたことから、放射線防護上の管理終了については、シナリオ評価を用いて評価してはどうかと考えております。こうしたシナリオ評価を用いる場合に、今後どのような論点が考えられるかを下段に整理しております。一つ目は、管理終了に係るシナリオ評価と受動的管理との関係です。受動的管理については、前回、第２回検討会でも御議論いただきました。人が積極的にモニタリングを行うといった管理に対し、受動的管理とは、例えば制度による管理や記録の保管等による管理を指します。こうした受動的管理とシナリオ評価との関係をどのように考えるかという点が、一つ目の論点です。二つ目は、シナリオ評価における基準値の設定をどのように考えるかという点です。これらが、今後検討していく論点になると考えております。資料の説明は以上です。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、ただいまの御説明に対しまして、御質問、

御意見をお受けしたいと思います。委員の皆様、どうぞよろしくお願いいたします。大迫委員、お願いします。

大迫委員：ありがとうございます。10 ページに「放射線防護上の管理終了の評価」として論点を整理いただきました。一点目の質問は、ここでは放射線防護上の管理終了という形で提示いただいていますが、実際の処分対象には、既に焼却された後の残渣や、溶融して減容化した場合のばいじんのような形もあり、さらに安定化処理を行うかどうかは、４つの最終処分シナリオにおける技術的な考え方にもよります。こうした廃棄物や比較的濃度の高い土壌については、現行の廃掃法や土壌汚染対策法の考え方を適用した上で、さらに放射線防護上の管理の考え方を重ねていく、という提示であると理解してよろしいでしょうか。

二点目はコメントですが、その場合、廃掃法では、生活環境保全上懸念のある有害物質や重金属等もモニタリングし、管理終了後には跡地の形質変更制度により履歴を管理し、土地利用を一定程度コントロールする仕組みがあります。これは、ある意味では受動的管理とも捉えられると思います。そのような管理を前提とした上で、人間侵入シナリオをどこまで安全側に設定するのかについても十分検討する必要があります。過度に保守的な人間侵入シナリオを設定する可能性もありますし、放射性セシウムの半減期等の特性もございますので、様々な観点から今後の在り方を議論していただきたいと思います。まず、一点目の質問についてお願いいたします。

泉推進官：ありがとうございます。一点目の御質問について、放射性物質の防護上の考え方と、廃棄物、廃掃法等との関係ですが、現に運用されている処分場等でも、放射性物質の観点と廃棄物の観点を重ねて処分基準等を考えている例があります。そうした点も踏まえ、管理終了の場合にどのように考えるか、しっかり整理してまいりたいと考えております。二点目の廃掃法における跡地の形質変更制度も踏まえ、どのような放射線防護上のシナリオを設定するかという点は、今後整理すべき重要な論点の一つだと考えております。御指摘を踏まえ、検討してまいります。ありがとうございます。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでございましょうか。オンラインの佐藤委員から手が挙がっておりますので、佐藤委員、よろしくお願いいたします。

佐藤委員：御説明ありがとうございます。４つのシナリオでは、処分するものの放射能のインベントリがかなり異なり、それによって管理終了までの期間も変わってくると思います。４つのシナリオについて、それぞれどの程度の放射能のインベントリになるのか、既にデータがあるという認識でよいでしょうか。今後、減容化の方法等によって変わってくるため、現時点でデータがある場合でも、今後改定していくことになると思いますが、処分場の放射能インベントリについて現在どのような状況にあるのか、御説明いただきた

いと思います。

もう一点はお願いです。放射能のインベントリによって、管理終了までの期間も変わってくると思います。４つのシナリオを選択する際には、処分場の大きさ等の観点から判断する場合もあると思いますが、管理終了までの期間も判断材料の一つになると考えます。例えば、50 年、100 年、1000 年といった違いがあれば、長期間となる場合には、将来世代への負担という観点も生じます。また、処分場の受入れについて説明する際にも必要になると思いますので、４つのシナリオごとに管理終了までの期間がどのようになるのか、早い段階でデータを御準備いただきたいと思います。一点目が質問、二点目がお願いです。以上です。

泉推進官：ありがとうございます。一点目のインベントリについては、現在表示している２ページ目に、それぞれのシナリオでどの程度の量、濃度のものが生じるかを、現時点での精度でお示ししております。御指摘いただいたインベントリについても、管理終了を検討する上でどの程度精度を高める必要があるかを含め、今後検討してまいりたいと考えております。二点目の、濃度やシナリオと管理期間との関係についても今後検討してまいりますが、国際的な考え方との整合を図りながら検討を進めてまいりたいと考えております。

佐藤委員：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。もう一方、オンラインで宮本委員が手を挙げていらっしゃいます。宮本委員、お願いしてもよろしいでしょうか。

宮本委員：御説明ありがとうございました。私の記憶違いかもしれませんが、一点確認させてください。今回、最終処分場の管理体制については、既に想定されているのでしょうか。それとも、ここで示されている複数のシナリオや、処分場の設置場所等に応じて、管理体制を今後検討していく状況でしょうか。教えていただければと思います。

泉推進官：ありがとうございます。放射性物質汚染対処特措法上、除染実施者が処分及び管理を行うこととなっております。２ページにお示ししている県外最終処分については国が実施し、市町村が除染を実施している場合には、その市町村が処分及び管理を行うという制度になっております。

宮本委員：分かりました。どうも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。ほか、いかがでございましょうか。飯本委員、お願いします。

飯本委員：ありがとうございます。飯本です。放射線防護上の管理終了の評価方法について、シナリオ評価を用いてはどうかとの御提案がありましたので、一言申し上げます。それぞれの個別の特徴を事前に丁寧に評価することは非常に重要であり、シナリオ評価を行うことで関係者が状況を理解することにもつながりますので、私自身は、放射線防護上の管理終了の評価としてシナリオ評価を用いることに賛成です。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでございましょうか。それでは、遠藤委員、お願いします。

遠藤委員：モニタリング評価とシナリオ評価についてコメントいたします。これまでも8,000 Bq/kg 等の基準値はシナリオ評価によって設定されてきたものと認識しており、私としても、管理終了についてシナリオ評価を用いることは良いと考えております。一方で、廃掃法と土対法ではモニタリングによる評価と整理されていますが、その基準値自体は、放射線防護の観点ではないとしても、一定のシナリオを想定した評価により設定されているという認識です。また、炉規法と RI 法でもシナリオ評価を行いますが、実際の維持管理においては、そこで定められた基準値に基づいてモニタリングを行うことになるのではないかと思います。そのため、モニタリング評価とシナリオ評価について、それぞれの意味は理解できますが、両者の関係がかなり複雑で分かりにくくなっているように感じます。加えて、前回から能動的管理、受動的管理という新たな考え方も示されておりますので、これらの関係について、改めて分かりやすい形で整理していただけるとよいと思います。以上です。

泉推進官：承知しました。御指摘のとおり対応してまいります。ありがとうございます。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでございましょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、議題（３）の三つ目のパートに入らせていただきたいと思います。三つ目のパートは資料６でございます。これに基づきまして事務局から御説明をお願いいたします。

村岡補佐：それでは、資料６について御説明いたします。１枚おめくりください。こちらは、第１回検討会でもお示しした、ロードマップに示されている検討事項を並べたものです。一番上の①、②、③が優先的に検討するとされた事項で、先ほどの管理終了は①に該当します。今回扱うものは、別の枠で囲っている項目です。第１回検討会では、各項目について今後の取組の方向性をお示しし、前回の第２回検討会では、一部の項目について具体的な検討内容をお示ししました。その後の検討で、一定の成果が得られた項目について、本日、御報告いたします。また、最後のページでは、前回触れていなかった項目について、

今後の進め方をお示ししたいと思います。

次のページをお願いいたします。今回御報告する内容は、項目⑦「各県外最終処分シナリオに関する全体処理システムとしての安全かつ効率的な運用の検討」に関するものです。検討が進んだため、今回御報告いたします。前回、第２回検討会でお示しした具体的な検討内容を、上の囲いに記載しております。県外最終処分に向けた４つの減容化シナリオのうち、シナリオ（３）及び（４）では熱処理を行うこととしております。このうち、分級後の細粒分土壌の溶融処理について、溶融温度等の必要な条件やマテリアルフローを確認することを、前回お示ししております。

具体的な検討内容を中央に示しております。４つの減容化シナリオを作成する際、個別の要素技術については一定の検討を行ってきており、溶融処理についても過去に試験を実施しております。その際には、実験室レベルで分級した細粒分土壌を用いて試験を行っておりました。一方、実際の県外最終処分シナリオでは、分級方式として湿式分級を想定しております。湿式分級では凝集剤等を添加するため、土壌の性状が変化することになります。そのため、実際に想定される条件に近い湿式分級後の細粒分土壌についても確認しておく必要があると考え、複数の条件で溶融試験を行い、溶融温度等の必要な条件やマテリアルフローを確認しました。具体的な検討方法を下段に示しております。

まず（１）では、３種類の湿式分級後の細粒分土壌を用意し、乾燥させた上で溶融助剤を加え、塩基度及び加熱温度について 12 種類の条件を設定し、合計 36 条件で溶融処理の可能性を確認しました。塩基度や加熱温度の条件については、中間貯蔵施設内の双葉地区にある溶融施設の環境を参考に、幅を持たせて設定しております。続いて（２）では、（１）の条件のうち溶融可能であったものからいくつかを選定し、溶融前後の重量や放射性セシウムを追加で測定し、スラグ化率やセシウム分配率等を算出しました。さらに（３）では、これらの結果を踏まえてマテリアルフローを算出しております。では、次のページをお願いいたします。

このページはそれぞれの結果となっています。まず（１）溶融処理可能性について、こちらは実験室レベルの結果となりますが、準備した試料を図にあるような斜めのボード上に置き、電気炉で加熱し、試料がボード上を溶流するかという評価を行いました。合計 36 条件の試験の結果、最も温度の低い 1,200℃の条件では溶流しない結果となりましたが、温度を上げるにつれて溶融可能な条件が増え、1,300℃以上では、ほとんどの条件で溶融処理が可能であることを確認しました。続いて（２）については、（１）で溶融処理が可能であったもののうち、３種類の試料それぞれについて、溶流度の高かった条件と低かった条件を１条件ずつ、計２種類ずつ選定し、比較しやすいように整理しております。結果は表に示すとおりです。例えば、試料１については、加熱温度を 1,300℃に統一した上で、塩基度 0.6 と 1.0 の条件を比較しております。必要な溶融助剤量は、元の試料に対してそれぞれ 61%、103%となっており、溶融度についても、それぞれ約６割、100%となっております。さらに、スラグの発生量やセシウム分配率についても示しております。ここでいうセシウム分配率は、飛灰側にどの程度セシウムが移行するかを示すものです。

全体的な傾向としては、塩基度が高いほど必要となる溶融助剤の量が多くなり、溶融スラグの量及びセシウム分配率も大きくなる傾向が見られました。

次のページをお願いいたします。こちらは、先ほどの結果のうち、セシウム分配率が最大及び最小となった試料１の２つの条件、塩基度 0.6 と 1.0 について、マテリアルフローの形で整理したものです。一番左側が元の細粒分土壌で、これに溶融助剤を加えて混合し、電気炉で加熱すると、排ガス、飛灰及びスラグに分かれる形となっております。今回の結果では、塩基度が高く、溶融助剤の重量が多い条件の方が、セシウム分配率が高く、飛灰の放射能濃度も高い結果となっております。今回は実験室レベルでの試験であり、実際の炉で実施した場合には、特に発生量等について異なる部分もあると考えております。一方で、全体的な傾向として、塩基度、溶融助剤の添加量及びセシウム分配率の関係については、参考となる結果が得られたと考えております。今後、分級後土壌の溶融処理を実施するに当たっては、今回の検討結果に加え、様々な観点があると考えられますので、それらも踏まえて総合的に検討していきたいと考えております。

次のページをお願いいたします。最後に、これまで触れていなかった個別の項目について、具体的な検討事項を御説明いたします。項目としては④と⑨になります。まず、④の一つ目は、中間貯蔵施設外への運搬についての検討です。下の四角囲みの１ポツ目ですが、陸上輸送及び海上輸送の特徴や関連法規を整理した上で、運搬方法ごとの運搬能力、必要な施設等の条件、放射能濃度ごとの容器の種類等について、今後、具体的に検討を進めていきたいと考えております。④の二つ目は、県外最終処分のための施設等についての検討です。これは、処分場そのものやその周辺施設を想定しております。既存の廃棄物処分場の事例についても調査・整理した上で、搬入、埋立、維持管理に必要となる付帯施設の詳細について検討していきたいと考えております。これまで、４つの県外最終処分シナリオを作成した際に、埋立処分を行う場所の面積については推計値を示しておりますが、こうした付帯施設を含めた処分場全体の面積については、まだ算出しておりません。このため、今後、付帯施設も考慮した処分場の規模について検討していきたいと考えております。

最後に、⑨「県外最終処分場の立地に関する技術的検討」です。県外最終処分場の立地に当たって考慮すべき技術的な立地条件として、災害の有無や地盤の状態等を想定しております。こうした条件について事例を調査・整理していきたいと考えております。また、放射性廃棄物に限らず、通常の廃棄物処分場についてもどのような考え方が採られているのかをしっかりと調査・整理し、参考にしていきたいと考えております。資料６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、委員の皆様、御意見、御質問等をお願いしたいと思います。遠藤委員、お願いします。

遠藤委員：国立環境研究所の遠藤です。５ページ目の④、運搬について２点コメントいたします。これまで、面的除染に伴う輸送については、先ほどの参考資料にもありましたが、

運行管理や技術面に関する様々な資料がまとめられていると思います。短期間にこれだけの量を輸送した大規模な事業であり、技術面では非常に優れた取組であったと考えております。また、学術的にも論文としてまとめられていたと記憶しております。

一方、今後の県外最終処分に向けた運搬は、これまでとは逆に、１か所から多方向に分散して県外へ運ぶことになりますので、安全性という観点が非常に重要になるのではないかと思います。復興再生利用の安全性についてはこれまでも議論されていますが、運搬そのものの安全性については、あまり議論されていないように感じます。また、これまでの面的除染に伴う輸送において、安全管理をどのように行い、その結果がどうであったのかについて、まとまった資料を見た記憶がありません。事故が発生するたびに中間貯蔵施設環境安全委員会等で報告されていることは認識しておりますが、今後、運搬の安全性を理解していただくためにも、これまでの安全管理の状況や事故の発生状況等について、どこかでまとめていただいてはどうかと思います。これまで運行管理システムの中で継続して確認してきたこともあり、私としては、かなり安全性の高い運搬が行われてきたのではないかと考えております。その点についても、事故率等を含め、数値的に見える形で整理しておくことが望ましいと思います。

もう一点は、運行管理システムについてです。運行管理システムによって全体のトレーサビリティを確保することは、今後も必要になるだろうと思います。一方で、これまでの運行管理システムにどの程度の費用を要したのかは承知しておりませんが、相当の費用がかかるのではないかと思います。そのため、これまでの運行管理システムを全て踏襲する必要があるのか、あるいは一部簡素化できる部分があるのかといった点についても検討が必要ではないかと思います。施設等の検討以外にも、運行管理やトレーサビリティといったソフト面についても、併せて検討を進めていただければと思います。以上です。

村岡補佐：遠藤委員、御意見ありがとうございます。これまで除去土壌等の輸送を実施してきておりますので、その知見をしっかりと確認し、今後に生かしてまいりたいと考えております。また、ソフト面についても、これまで実施してきた内容を踏まえ、今後どのようにすべきか、という点は重要な論点であると考えておりますので、検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

高橋座長：川瀬委員、お願いいたします。

川瀬委員：川瀬でございます。御説明ありがとうございます。２ページ目の検討内容について、湿式分級の場合には凝集剤等を添加するため性状が変化することから、乾式分級とは異なる条件を想定して試験を行ったと理解しております。実際に乾式分級時とどのような違いがあったのか、また、凝集剤がどの程度含まれると後段の処理に影響するのかといった点を把握することで、湿式分級時における凝集剤の添加量の上限が決まってくることも考えられますので、そうした検討も必要ではないかと思います。

また、今回は湿式分級後の細粒分土壌を用いて試験を行っておりますが、例えば焼却処理後の飛灰についても、貯蔵して数年経過したものでは、当初想定していた性状から変化する場合があるとの報告があったと記憶しております。こうした点を踏まえると、実際の処理において、ある方法を選定したとしても、常に一定の性状のものが入ってくるとは限らないと思います。性状が変化した場合にどのように処理するのか、あるいは別の方法を追加する必要があるのか等、イレギュラーな性状のものにも対応できるよう、基礎的な研究になるかもしれませんが、継続して検討していく必要があるのではないかと思います。よろしくお願いいたします。

村岡補佐：御意見ありがとうございます。以前の乾式分級時の熱処理については、今回と直接比較できるほどのデータは得られておりませんが、少なくとも温度については、２ページにあるとおり、当時は 1,400℃で溶融を確認したのに対し、今回は 1,300℃以上でほとんどの条件で溶融できたという違いは確認できております。ただし、御指摘のあった、凝集剤の添加量と処理への影響との関係までは今回の試験には含まれておりません。後半の御議論にもありましたとおり、一定の性状のものが常に入ってくるとは限らないという観点は重要だと考えておりますので、引き続き検討してまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございます。大迫委員、お願いします。

大迫委員：ありがとうございます。細かい質問というより、今回、全体システムを考える上で追加的な技術検討を行い、その知見を御提示いただいたことについてコメントいたします。４ページでは、物質収支、マテリアルフローとして整理いただいており、現在稼働している溶融処理施設の条件等も想定した形で試験を行ったものと理解しております。塩基度が低い条件では、セシウムの分配率はやや低くなる一方で、スラグは 8,000 Bq/kg 以下となっており、また、溶融助剤の添加量が少ないため、スラグとして発生する量も少なくなっております。有効利用に関する様々な課題も踏まえると、多くの助剤を添加して大量のスラグを発生させるよりも、放射能濃度とのバランスを考えながら、発生量を抑えるような条件設定も考えられるのではないかと思います。

また、セシウムをどの程度飛灰側に移行、揮散させるかについては、塩基度だけではなく、溶融時の塩素の条件も重要だと思います。資料には塩化カルシウムを使用したとの記載があったと記憶しておりますが、塩素は揮発を促進する方向に作用すると思いますので、塩素をどの程度添加したのかといった条件も含め、こうした技術的なデータをきちんと整理していただきたいと思います。さらに、こうしたデータについては、将来、産業界の方々にも参考にしていただけるよう、情報共有を意識していただければと思います。これまで４つのシナリオを整理してきた際の技術開発においては、JESCO 等にも御協力いただきながら様々な技術実証が行われ、公募型の実証も実施されてきたと思います。そうした情報やデータについても、産業界を含め、後から参照できるような形で共有されてきた

ものと認識しております。

今後、国が主体的にこうした技術開発や検討を進めていくのであれば、今回得られたデータについても、将来、産業界等が参考にできるような情報提供の在り方を意識していただけるとありがたいと思います。以上です。

村岡補佐：ありがとうございます。前半で御指摘いただいた、溶融助剤は多い方が良いのかという点については、様々な観点がございますので、４ページにも記載しているとおり、総合的に検討していきたいと考えております。塩素濃度については、２ページ目の共通試験条件の（１）に記載しており、今回は塩素濃度８％、加熱時間 15 分で統一して試験しております。また、技術データ全体の情報提供についても御意見をいただきましたので、今後、どのような方法が適切かを含めて検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

高橋座長：ありがとうございます。オンラインの佐藤委員、手を挙げております。よろしくお願いいたします。

佐藤委員：北大の佐藤です。御説明ありがとうございました。こうした検討をさらに進めていくことは非常に重要だと思います。一方、そもそもこのような処理を行う目的は減容化ですので、フローを評価する際には、セシウム移行率等の様々な評価項目に加えて、最終的にどの程度減容化できるのかという点を、最終目標としてデータ上も最も分かりやすい形で示していただけるとありがたいと思います。先ほど、助剤を加えることでスラグ量が増えるというお話もありましたが、フローの中で工夫することによって減容化に大きく寄与するのであれば、そうした点についても検討していただきたいと思います。コメントです。

村岡補佐：御意見ありがとうございます。最終的に最終処分量がどのようになるかという点は重要であると認識しておりますので、最終的な減容化の状況についても考慮しながら、検討を進めてまいりたいと考えております。

高橋座長：ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。本日は非常にスムーズに進行しており、予定より少し早めに進んでおります。これで用意した議題は全て終了したかと思いますが、最後に、総合的な観点から御意見をいただきたいと思います。二村委員、本日は少し早めに御退席されると伺っておりますが、まだ御参加いただいておりますでしょうか。もし御参加でしたら、御意見をいただければと思います。いかがでしょうか。

二村委員：二村でございます。

高橋座長：ありがとうございます。総合的な観点から、どのようなことでも構いませんので、何か御意見がありましたらお願いいたします。

二村委員：様々なところでトライアルのような形で復興再生土が使われ始めているということで、地道に、そして隠すことなく、適切な形で公表し、皆様に御理解いただくことが非常に重要ではないかと思います。また、広報について、様々な手段をお持ちであるということで、YouTube 等でもかなりしっかりとした内容の動画を配信されているように見受けられます。一方で、そうした YouTube 動画があること自体を周知し、「こちらを御覧ください」と誘導できるような短い動画を作成すると、若い世代等を長編の動画へ誘導できるのではないかと感じました。

最後に、運搬についてです。今後、大量の復興再生土の運搬が発生すると思います。その際の輸送容器や輸送技術については十分に対応するとの御説明がございましたが、恐らく船舶やトラックによる輸送になるものと思います。輸送量にもよると思いますが、その際に使用する密封性を確保したコンテナ等の輸送容器については、十分な技術開発が必要になるのではないかと考えながら拝聴しておりました。以上でございます。

折口室長：ありがとうございます。まず、動画についてですが、委員御指摘のとおり、これまで様々な YouTube コンテンツ等を作成してまいりました。これらを多くの方に知っていただくことが重要であると認識しておりますし、まさに委員のおっしゃるとおりだと考えております。

せっかく作成したコンテンツが埋もれてしまわないよう、多くの方に実際に御覧いただき、内容を知っていただき、さらに共感いただけるような形にしていくことが重要だと考えております。そのため、作成したコンテンツをどのように届けていくかという点についても、今後しっかりと工夫してまいりたいと考えております。ありがとうございます。

泉推進官：続きまして、運搬についても重要な御指摘をいただき、ありがとうございます。国内法規がどのようになっているか、また、国際的なルールがどのようになっているかという点について整理することはもちろんですが、輸送容器を準備するための技術開発や製造等についても、今御指摘いただいた点を含め、しっかりと精査してまいりたいと思います。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。ほかの委員から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。それでは、本日は様々な観点から活発に御意見をいただき、ありがとうございました。私の進行はこれで終了し、事務局にお返ししたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

山本参事官：本日は御多忙の中、御議論いただきまして、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、環境再生・資源循環局長の小田原より御挨拶を申し上げます。

小田原局長：本日は遅参いたしまして、申し訳ございませんでした。途中からではございましたが、委員の皆様から様々な貴重な御意見をいただき、ありがとうございます。御存じかと思いますが、また前半でも話があったかと思いますが、報道等で御承知のとおり内閣も変わり、新たに笹川大臣が着任しております。早速18日には、これも報道されておりますが、福島県知事のところへ御挨拶に伺う等しております。また、大臣自身も早々に地元の首長のところへ伺いたいとのお話をされている状況でございます。そのような中、復興再生利用を進めるにしても、最終処分を進めるにしても、基本的には理解醸成をしっかりと行わなければ進まないと考えております。

本日、主に御議論いただいた技術的な事項について検討を進めながら、先ほど委員からもお話がございましたとおり、地道な取組ではありますが、復興再生利用を東京以外の地域でも始めていく等、こうした取組を進めていくことが様々な方々の御理解につながっていくのではないかと考えております。本検討会では、後半で御議論いただいたような技術的な事項だけでなく、理解醸成についても、委員の皆様からお気付きの点等について御意見をいただきながら、検討を進めてまいりたいと考えておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。以上でございます。

山本参事官：ありがとうございました。冒頭に申し上げましたとおり、本日の議事録につきましては、委員の皆様に御確認いただいた後、ホームページに掲載したいと考えておりますので、御協力をよろしくお願いいたします。それでは、以上をもちまして、環境再生に関する技術等検討会（第３回）を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。

以上