

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 17 回）

議事録

日 時：令和 6 年 10 月 3 日（木）11:40～12:45

於：WEB 会議システム

議 題

- (1) 減容・再生利用技術開発戦略に基づく取組状況について
- (2) 今後議論すべき事項、スケジュール等について
- (3) その他

山本参事官：それでは、先ほど合同検討会の会議の方が延長したため、少し遅れての開始になります。ただいまから、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 17 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、先ほどの合同会議に引き続きご出席を賜りまして誠にありがとうございます。長時間の会議となりまして、大変恐縮ですが、引き続き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先ほどと繰り返しのようになりますが、ご説明させていただきます。本日の検討会につきましては、対面とオンラインの併用ということで開催しております。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。オンラインの参加の委員におかれましては、カメラはオン、マイクは発言時のみオンということでお願いいたします。また報道関係者の皆様へのお願いですが、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にさせていただいておりますので、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。それでは開催に当たりまして、環境省大臣官房審議官の小田原よりご挨拶させていただきます。

小田原審議官：ご紹介いただきました、環境省大臣官房審議官の小田原でございます。7 月から、審議官を拝命しております。よろしくお願いいたします。委員の皆様方におかれましては、第 17 回中間貯蔵除去土壌等減容・再生利用技術開発戦略検討会にご出席いただきまして誠にありがとうございます。皆さん、よくご存じだと思いますが、これまで技術開発戦略につきまして、ご議論いただいてきてございます。この技術開発戦略、本年度が目標年度でございます。本日はこれまでの検討の状況についてご報告させていただくということや、戦略目標に係る進捗の状況、また今後の課題の取りまとめの方法等についてご議論いただきたく、よろしくお願いいたします。第 16 回に引き続き、長時間、いろいろとお疲れのところですが、忌憚のないご意見を賜ればと思います。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。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 をお送りしておりますので、ご確認をお願いいたします。

まず、議事次第でございます。そして資料の 1-1 ですが、地域ワーキンググループの設置について、1-2 で各ワーキンググループの検討状況、資料 2 ですが戦略の進捗状況についての資料です。3-1 といたしまして、中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略の今後の課題等の取りまとめ方、3-2 としまして、今後の進め方の案、そして資料 4 でございますが、全国的な理解の醸成に関する今後の課題についての資料でございます。また、参考資料 1 から 4 で、設置要綱や、これまでの戦略検討会の資料等々をご用意しておりますのでご確認をいただければと思います。そして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、委員のご確認、ご了解をいただいた上で、環境省ホームページに掲載させていただく予定です。

続きまして、本日のご出席者をご紹介します。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。続きまして順に、飯本委員、石井委員、佐藤委員、高村委員、大迫委員、宮武委員、宮本委員でございます。また、新美委員におかれましては、Web からのご参加でございます。また勝見委員におかれましては、ご欠席ということでございます。それでは議事に入らせていただきたいと思います。これからの進行につきましては、高橋座長にお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

高橋座長：高橋でございます。よろしくをお願いいたします。それでは早速議事に入らせていただきたいと思います。議題 1、各ワーキンググループでの検討状況についてということで、資料 1-1 それから 1-2 について事務局からご説明をお願いいたします。

須田参事官補佐：ありがとうございます。まず、全体の資料の構成について簡単にご説明いたします。前回、昨年 10 月に開催いたしました、第 15 回の技術開発戦略検討会で、ワーキンググループでの検討状況をご報告して以降、今年の 1 月に地域ワーキングというワーキングを新たに設置してございます。資料 1-1 でこの地域ワーキングの設置について、概要等ご説明をいたしました後、資料 1-2 で、地域ワーキングも含めた各ワーキングの検討状況についてご報告をさせていただきたいとおります。まず、前田から報告します。

前田主査：私の方から地域ワーキンググループの概要について説明をさせていただきます。それでは、資料 1-1 の 2 ページ目ですが、今年 1 月に戦略検討会の下に、中間貯蔵施設における除去土壌等の再生利用及び最終処分に係る地域の社会的受容性の確保方策等検討ワーキンググループ、今後地域ワーキンググループと呼ばさせていただきますが、設置することになりました。この地域ワーキンググループにおいては、再生利用及び最終処分に係る地域社会における社会的受容性の向上のため、地域とのコミュニケーションや、地域共生のあり方等について検討することとしております。次、3 ページ目でございます。こちらワーキンググループの設置の趣旨についてというところでございます。まず 1 ポツ目、今後の議論の前

提というところで、2045年3月までの福島県内の除去土壌等の県外最終処分の方針というものにつきましては、原発事故の環境汚染によって、福島県の住民の皆様が既に過重な負担を負っているということなども踏まえて、法律、具体的に JESCO 法でございしますが、そこで、国の責務として規定をしているというところです。また、その福島復興に貢献した除染により発生した除去土壌等への対応、こちらは日本全体の課題ということで、国民の皆様のご理解のもと政府一体となって進めることが重要だと考えております。

次に2ポツ目ですが、県外最終処分の実現に向けて、これまで技術的な検討を行ってきたところで、戦略目標年に向けて、最終処分場の構造、必要面積などについて、実現可能ないくつかのシナリオを提示するとともに、最終処分、再生利用に関する基準省令や再生利用に関する技術ガイドラインなどを取りまとめるべく、まさに現在、議論を進めているところです。最後に3ポツ目で、これまで基本的に技術的な検討を中心に行ってきたところですが、2025年度以降は再生利用や最終処分が具体化していくというフェーズになっていくので、こういったフェーズに向かって、再生利用や最終処分の事業実施に関する検討事項として、どういう論点があるのか、こういったところを、地域ワーキンググループの中でも議論をしていきたいと考えております。

そこで具体的には、というところで、4ページ目ですが、ワーキンググループの議論内容のイメージについて、最終処分と再生利用に分けて記載をさせていただいております。まず最終処分につきましては、繰り返しになりますが、戦略目標年に向けて、まずは技術ワーキンググループにおいて、技術的観点から複数の最終処分シナリオの議論が進められているところです。こうした各シナリオに応じて、2025年度以降、事業実施に係る対象地域の具体的な検討方法、こういったものを本格的に議論していくことを想定しております。こうした2025年度以降の議論に先立ち、どのような論点があり得るのか、必要な論点整理をこの地域ワーキンググループで実施していきたいと考えております。また、事業の各段階における地域のステークホルダーとのコミュニケーションや地域共生のあり方についても併せて議論して、2025年度以降の議論に反映させていきたいと思っております。また、再生利用につきましては、事業の各段階における地域住民を始めとした地域のステークホルダーとのコミュニケーション及び地域共生のあり方について議論をしていくということを考えております。以上となります。

宮田参事官補佐: 続きまして、資料1-2の各ワーキンググループの検討状況ということで、再生利用ワーキング関係について宮田の方から説明させていただきます。おめくりいただきまして1ページ目は、これまでの検討会でも示しているスケジュールのところの真ん中の緑色の再生利用の推進ということで、これまで再生利用の基準省令ないし技術ガイドラインの検討策定の方を進めております。それに先立って、実証事業についても行ってまいります。2ページ目につきましては、先ほどの地域ワーキングとの関係で検討会の下のワーキング関係の資料となります。

具体的には、3ページ目以降、再生利用ワーキングの検討状況ということで資料を用意し

ており、4ページ目に再生利用ワーキングの概要ということで、左側に名簿を記載しております。本検討会の委員である勝見委員に座長をお願いしているところです。また、これまで2022年の8月3日から第1回を開催しており、9月17日の第7回までご議論・ご審議の方向いただいているところです。

めくっていただきまして、6ページ目以降が検討状況のところですが6ページ目、7ページ目、8ページ目、9ページ目、10ページ目に用意しておりますが、こちらは先ほどの第16回の戦略検討会・環境回復検討会の合同開催のところでもご説明しているところですが、8ページ目で、こちらは検討すべき方策という形で18個の方策についてご審議・ご議論いただいております。

10ページ目になりますが、この方策の中から検討会でもお示ししたとおり、基準案のポイントということで7点をご説明させていただいたところです。再生利用ワーキングの検討状況については以上になります。

大野参事官補佐: 続きまして、技術ワーキングの検討状況ということでご説明をさせていただきます。11ページ目以降になります。12ページ目に技術ワーキンググループの概要ということで、委員名簿を左側に記載させていただいておりますが、このようなメンバーで、ご議論いただいているところです。大迫委員に座長を務めていただいております。検討事項といたしましては、右側でございますが、減容技術等の評価ということですか、あるいは、その組合せで、さらにそれを踏まえて最終処分について検討を行っていただいているところがございます。実施のスケジュールとして、今週の月曜日に第8回を開催させていただいております。この中で減容技術の組合せ評価、最終処分についての検討をいただいているところです。

13ページ目は、技術検討フロー案ということで、検討の流れをお示ししております。左上が技術に関する検討ということで技術の評価、組合せの検討を行うという塊でございまして、先ほど合同検討会の中では、この右上のところ、基準に関する検討についてご覧いただいております。こういった2つの大きな塊の検討を踏まえて、今後、複数の最終処分シナリオの検討ということで、最終処分場の構造、必要面積等、そういったものを複数、まとめていきたいと考えております。内容について簡単にご紹介させていただきますが、15ページ目以降、技術の評価等々の状況をご説明いたします。これまで、2011年以降、様々な減容技術について、実証事業を行ってきております。そのような技術について、15ページ、16ページの表にあるような分類をした上で、それぞれ評価をしているところがございます。このような評価を通じて今後の最終処分に向けて、どのような技術が適用されていきそうかというところを整理していきたいというところです。

17ページ目から、それぞれの減容技術の概要ということでいくつか整理をさせていただきます。この辺り、過去の戦略検討会の中でもご説明しているところがありますので、説明は割愛させていただきますが、20ページまで各技術の概要を記載しております。

21ページ目は、減容技術の評価にあたっての評価項目というところで、それぞれ課題と

なる事項を整理した上で、処理効果、処理能力、コスト等、このような観点を踏まえての評価を行っているところです。また、22 ページ目以降は、並行して行っております、減容技術等の組合せということで、中間貯蔵施設の中で除去土壌については 8,000Bq/kg を境に、保管の仕方を分けているというところがありますので、それぞれについて、今後の流れを書いております。8,000Bq/kg を超えるものについて、どういう技術の適用があり得るかということで、22 ページ目は、分級処理をするパターンで、1 つ事例を書かせていただいております。

23 ページ目、24 ページ目もそれぞれ熱処理や、そのあと、処理で出てくる飛灰をさらに洗浄して量を減らしていく、そういったものの組合せの例を書いております。このような組合せの例の検討を進めて、今後、最終処分の複数の選択肢について、検討につなげていきたいというところです。25 ページ目・26 ページ目は焼却灰ということで中間処理施設の中に、今保管されている飛灰について、今後どう最終処分に向けていくかというところの事例・検討例です。28 ページ目は、先ほどの合同検討会でご説明させていただいた内容ですので、説明割愛させていただきます。

29 ページ目からセシウム以外の核種の調査ということで、セシウム以外についてもストロンチウム、プルトニウムということで実際に測定を行っています。中間貯蔵施設に搬入されて分別された除去土壌について、測定した結果ということで記載させていただいております。30 ページ目の表に載せておまして、31 ページの方で、過去の測定結果と我々の方で行った測定結果のまとめになります。全体的には、これまで事故前 20 年の変動の範囲内であったということで、事故前と同程度であるというような調査結果になってございます。過去に文部科学省等で調査研究という形で公表されております。記載とも整合的だという結果になっております。この記載にはありませんが、ストロンチウムについては、一部セシウムの濃度が高くなるような傾向がありますので、念のため被ばく評価等々も試算をしておりますが、セシウムに比べて、4 桁以上低い被ばくであるということも試算をしております。そのような結果も、今後分かりやすく整理をしていきたいと考えてございます。技術ワーキングの進捗は以上でございます。

前田主査: コミュニケーション推進チーム (CT) の概要について説明を行いたいと思います。まず 35 ページ目、CT の概要ですが、こちらは再生利用及び最終処分に関する理解醸成活動について検討しているワーキンググループとなっております。ここでは詳細は割愛させていただきます。37 ページ目に移って、実際にこれまで行ってきた理解醸成活動について紹介しているページとなっております。まず 37 ページ目、38 ページ目は、例えば現地見学会ツアー、ワークショップなどを実施して中間貯蔵施設などを皆様に見ていただき、38 ページは講義、大学生や高校生など、若い世代を中心に講義などを行っているところです。こちら前回の戦略検討会でもご説明したもののからの続きになりますので、詳細は割愛させていただきます。

続いて、39 ページ目、車座対話の試行的実施ですが、今まで対話フォーラム全 9 回を通

じて、除去土壌などの問題について皆様にご理解を深めていただいたのですが、そのような効果検証を踏まえると、最終処分や再生利用に係る理解醸成を進めるためには、より双方向のコミュニケーションが重要だと分かってまいりました。そのため、この課題に対してより多くの皆様にご理解を深めていただくために、例えば、その対話のターゲットやテーマを対象地域なども検討しつつ、より良いテーマの取組を展開していくことを検討しているところです。その一環で、若い世代を対象にした車座対話を試行的に実施することと、CTの方でも発表させていただいており、本年3月末に試行的な車座の実施というのを開催させていただいた次第です。詳細は、今後CTの方で発表させていただきたいと考えております。続きまして、40ページ目、SNS等を活用した情報発信というところで、こちらは、環境省がYouTuberと連携して、様々な全国的な理解醸成に向けた様々な情報発信をしております。例えば、左下のドントテルミー新井さんとの連携企画では、25万回再生されるなど、より多くの効果的な情報発信というところも見られているところです。

また、今年の9月より、どじょうのつぶやき@長泥という環境省で持っているツイッターのアカウントにどじょうのつぶやき@福島という、新たにリニューアルして福島全体のことを発信、積極的に発信するアカウントとして運用しているところです。次、41ページ目のところで、また去年の12月にはNewsPicksとも連携をしてイベントを、対話に関するイベントを開催しているというところです。また、42ページになりますが、国際的な情報発信として先ほど紹介させていたIAEAの専門家会合であるとか、国際会議での情報発信というところで、例えばCOP28やIAEA総会などの場で、環境再生事業の取組などについて情報発信をさせていただいているというところです。

最後のページ、43ページ目ですが、本年度の理解醸成の取組に当たっての基本的な考え方というところで示させていただきまして、特に、3ポツ目、県外最終処分や再生利用に係る理解醸成の取組として、効果の高い現地視察の充実や、双方向のコミュニケーション、福島環境再生に関心を持ってもらえる情報発信に取り組むとか、若い世代、自治体やメディア等に対する施策を中心に展開していくとか、今後そのような、理解醸成の取組を展開していきたいと思っております。

続きまして、44ページ目から地域ワーキングの検討状況について、説明を行います。まず、45ページ目ですが概要は割愛をさせていただきまして、47ページ目、第1回の地域ワーキンググループでは、社会的受容性の観点から、再生利用、最終処分の実施に係る地域の関係者とのコミュニケーション、また地域共生のあり方などについて、どういった論点整理を進めていくべきか、想定されるものをいくつか事務局の方で示しました。その想定される論点例というものがこの下に載っているものになっております。今回詳細な説明は割愛させていただきますが、具体的に今後、地域ワーキンググループにおける、委員からのご指摘などを踏まえて、想定される論点例などについて修正をし、論点整理を進めていく予定となっております。

50ページ目で、参考として、地域ワーキンググループとCTの議論対象のイメージについて、示した図になっております。こちらの地域WGでは、例えば国際的なIAEAなどの国際的

な見地に照らし、地域社会における社会的受容性の確保の観点から留意するポイントや、それを踏まえた対象地域の検討パターンの例などについて地域ワーキンググループでは議論していますが、まず議論の前提となる全国的な理解醸成のところについて、CT で議論をさせていただくといったところで地域ワーキンググループと CT の住み分けをしているということになっております。簡単にはなりますが、以上となります。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、委員の皆様からご意見、ご質問等いただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

宮武委員：土木研究所の宮武でございます。資料1-1の4ページ目を見ていくと、最終処分と再生利用は対になり、お互いに補完関係があると思っておりますが、最終処分の方については技術ワーキングの議論のところに、技術的観点から複数の最終処分のシナリオが取りまとめられる予定となっておりますが、シナリオはどのような内容でどのような要件を含んでいるものなのかということと、再生利用のシナリオはないのか、どうやって取りまとめているのかということをお教えください。ここは対になっていた方が良いでしょうと思います。

大野参事官補佐：ありがとうございます。最終処分の方ですが、技術ワーキンググループの中で今後議論していくということですが、今年度末までに減容技術の組合せによって、最終処分量や、あるいは最後の放射能濃度のパターンが出てくると考えております。そのようなパターンに応じて、それぞれ最終処分場の必要面積や、あるいはその構造がどういったことになるかというものを複数お示しするというのを考えております。そのような意味で面積や必要面積等々について、いくつかのシナリオをお示しするというのを考えてございます。

宮田参事官補佐：再生利用については、シナリオという言葉が必ずしも合うかといったところではありますが、再生利用ワーキングの中でも利用場所や利用部位といったところのご議論もいただいてあり、この再生利用の中で放射能濃度を8,000Bq/kg以下といったところで管理しながら行っていくことについて、また上のところ最終処分との整合も含めてご議論していければと考えております。

高橋座長：よろしいでしょうか。

宮武委員：具体的に処分場に比べると、おそらく再生利用の方が用途も、それから関係者もバラバラ、まちまちなので、再生利用ワーキングの方では総論的な部分についての議論はしていますが、個別具体的な話というのはしていない、できないと思うので、そこは実際の想定先、公共事業をやる人たちは限定されているのでそれぞれのパターンに合わせて、協議を進めていただいた方が良いでしょう、その際には、道路なら道路、公園なら公園、農地なら農地と

いうことで具体的なイメージをお示ししながら先方のお話を伺っていかないとなかなか総論では賛成、各論では反対で、総論のところから各論に入らない状況というのは想定されますので、そこは、引き続き環境省さんの方でやっていただければということをお願いしたいと思います。以上です。

宮田参事官補佐：宮武委員からご指摘いただいたところも含めて、検討させていただければと思います。

高橋座長：大迫委員、お願いします。

大迫委員：ありがとうございます。今の宮武委員からのご質問とも関連するわけですが、技術ワーキングの複数シナリオというのは、除去土壌を熱的処理と減容化処理した後の廃棄物、ここでは濃縮されたものも出てきますので、そういったものの最終処分としては濃度や量によっても、最終処分の要件に関しても変わってくる可能性がありますので、そういったところでシナリオを考えていくと、この辺りはパターンとしてこの資料の1-2の22ページ辺りから、いくつかフローのパターンがありますが、このような流れに応じた形で技術的な組合せを考えていくというところがございます。その際に、悩ましい部分もありますが、減容化するために、セシウムを揮発除去して、出てくる生成物として、例えば、今も双葉町の減容化処理施設から出てきておりますが、熔融スラグのようなものの再生利用に関する部分に関しては既に中間貯蔵施設の中で、排水材の材料としても使われてきているということから、廃棄物ではないという形で、資源としての材料として活用させていただいているということになります。ただ、そのような中でも、これ除去土壌に関する再生利用のワーキングで検討された考え方を踏まえた形では利用は進んでいると思いますが、今後、この技術的な適用が大々的に進んでいくとした場合、廃棄物ではない材料として、安全面に関する配慮ということを必要に応じてきちんとした議論をしていかなければならないという共通認識を持った方が良いかということをお1点付け加えさせていただきます。以上です。

高橋座長：ありがとうございました。委員の皆様他にご意見ございますか。よろしいですか。ありがとうございました。それでは議題の2の方に移らせていただきたいと思います。議題の2ですが、技術開発戦略の進捗状況についてということで、資料の2のご説明を事務局より、お願いできますでしょうか。

須田参事官補佐：資料の2と併せて参考資料の4をご覧くださいと思います。第15回の戦略検討会で参考資料4に示します、戦略の取りまとめの進め方というものについて議論をいただきました。この中で、資料の中ほどに示しております、4つの黒ポツ、これが技術開発戦略の大きな章立てとなってございますが、これは各分野で、取組の達成状況や今後の課題について、各ワーキングあるいはCTにおいて議論をいただくと、という方向性にな

りました。これを踏まえて、各ワーキングとCTにおいて、今年3月から4月の時点において、進捗状況をレビューいただいたところでございます。それをまとめたのが資料2ですので、ご覧ください。上の四角書きでございますが、最初の1つ目が先ほどご説明したところでございます。この後、具体のレビューの中身について簡単にご説明をいたしますが、具体的な取組については、おおむね順調に進捗しているのではないかと考えられます。

また一方で、整理中や検討中、また検討を進めるとされている事項もでございます。そのようなものについては、今後、継続的な取組が必要だろうと考えております。その下から各分野におけるそれぞれ個別の取組の進捗状況について、資料のまとめ方として、左側半分が現在の技術開発戦略の記載となっております。一番左側に各分野の取組目標を抜粋しており、その目標に対してどのような具体的な取組を進めるか、それを真ん中の列に書いております。一番右側の進捗状況のところそれぞれ取組について、各ワーキングないしCTでレビューをいただいた、進捗状況というのが記載しております。順番に減容・再生利用技術の開発からまいりたいと思います。この分野の取組目標といたしましては、分級処理が困難な粘性や、放射能濃度の高いものから再生資材を確実に得ることができるシステム技術を開発する。また、減容した後に生じる放射能濃度の高い残渣について最終処分に向けた取扱技術確立するといった目標が掲げられております。具体的な取組の1つ目といたしまして、こうした目標を達成するため小規模な実証実験を推進するとしております。これに対して、右側の進捗状況をご覧いただきたいと思いますが、公募によりまして、減容技術等の小規模な実証事業を実施してきたところです。

また、2つ目の具体的な取組としては、分級処理技術以外のシステム技術開発を実施することや、再生資材の土木資材へのモデル的活用に関する実証試験を実施するということが掲げられております。これにつきましては、右側に、熱処理技術について2016年から2017年度に国直轄による実証事業を実施しました。

さらに、2022年度より、飛灰洗浄、吸着安定化技術についての国直轄による実証事業を実施しております。また減容処理について減容処理によって生じた放射能濃度が低減した生成物についての活用の可能性については、小規模な実証事業あるいは国直轄事業等を踏まえて現在整理中です。

次のページをご覧ください。再生利用の推進について、この分野の大きな取組目標として、可能な限り早期に実用途における再整理を本格化させるということになっており、具体的な取組といたしましては、まず制度的検討を進めつつ、再生利用の手引き案を充実化するとなっております。これにつきましては、令和4年、2022年8月から再生利用ワーキングを開催いたしまして、再生利用基準の省令、また技術ガイドラインについて検討しております。今年度中にこれらの策定に向けて検討を進めてまいります。

また、真ん中の取組でございますが、関係府省庁、企業等と連携をして、利用先の創出、マッチング、それから社会的受容性の方策、確保方策、また再生利用の促進方策や実施方針等の検討や取りまとめや、再生利用の実績を踏まえた方策の見直し等を行うとされております。これにつきましては、東日本大震災からの復興の基本方針の見直し、今年3月に行われ

たものでございますが、ここにおいて再生利用先の創出については政府一体となった体制整備に向けた取組を進めるなどの方針が閣議決定をされてございます。また社会的受容性の確保方策につきましては先ほどご紹介いたしましたとおり、今年1月から地域ワーキングを開催いたしまして、地域とのコミュニケーションや地域行政のあり方等について検討を進めているところです。

さらに、具体的取組の3つ目になりますが、社会的受容性を向上させることなどを目的としてモデル事業を実施する。また再生利用先の見通しがついた段階で可能な限り早期に順次再生利用する、実用等における再生利用の本格化を推進するといった取組を行うこととしております。これにつきましては、再生利用先の見通しがついた段階で、可能な限り早期に順次再生利用が行えるように、再生利用の前提となる基準省令等について検討しているところです。また県内での実証事業の成果を踏まえて、さらなる理解醸成を図ること等を目的として福島県外での実証事業を計画しております。住民説明会で様々なご意見を頂戴しまして、このご意見などに対してより分かりやすい説明を行うために、再生利用基準省令等の策定に向けた検討を進めることとしております。

次のページ、最終処分場の方向性の検討をご覧ください。この場合の取組目標といたしましては、最終処分場の構造、必要面積等について実用可能と考えられるいくつかの選択肢を提示することとされております。具体的な取組としては、減容処理技術の有効性、適用範囲、またトータルコスト等を見極めることによって、減容処理技術の絞込みを行うこととされておりますこれについては技術ワーキンググループにおいて減容技術等の評価でここにコストの観点も含めるということで検討を進めております。

また、具体的な取組の2つ目としては、最終処分の対象となる土壌の性状や、放射能濃度、処分量等について精緻化を進め、最終処分の方式に係る検討を行う。また最終処分場の構造や必要面積等に係る選択肢を検討するということが掲げられております。これにつきましては、技術の評価の検討を進めながらその組合せの検討を行いまして、最終処分量、放射能濃度についての複数のケースの整理を行うとしております。最終処分に関する基準については、第4回技術ワーキングにおいて、そのポイントを提示したところですが、先ほどの検討会でこのポイントについては、ご議論いただいたところです。これについても、2024年度内に最終処分場の構造、必要面積等に係る選択肢の提示に向けて検討を進めてまいります。

最後に、全国民的な理解の醸成の分野でございます。ここの分野の取組目標としては、技術開発や再生利用、また放射線影響について、全国民的な理解や信頼の醸成を進めると、特に地元自治体や、地域住民等による社会的受容性の段階的な拡大深化を図ることが目的として掲げられております。さらに、これらの知見、取組を通じて練られた知見などについては、再生利用等の取組に逆に反映していくということも目標とされてございます。具体的な取組としては、Webアンケート等、こういったものを定期的の実施いたしまして、理解、信頼の状況を把握し、これまでの取組を引き続き実施するとされてございます。また、地域の実情や対象者に応じまして、適切な取組を実施することによって、全国民的な理解あ

るいは信頼の醸成を図っていくということが、具体的な取組として掲げられております。進捗としましては、毎年度 Web 調査を実施している他、主要な理解醸成施策につきましては、その効果の検証を実施してございます。そうした結果も踏まえて、情報発信や理解醸成の対象や手法について改善を重ねるとともに、効果的な施策については継続して実施をしているところでございます。資料2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、ご意見、ご質問等お願いしたいと思いますが、いかがでございましょうか。

宮武委員：土木研究所、宮武でございます。1 ページ目の進捗状況の右下ですが、最後に小規模実証事業や国直轄事業等を踏まえ整理中とありますが、再生利用の方でいろいろと予備知識があるせいかもしれないですが、この国直轄事業というのが、何を指すのでしょうか。ここで言っているのは、飛灰洗浄・吸着安定化技術についての実証事業のうちの国直轄分ということでしょうか。

大野参事官補佐：ご指摘のとおりで、表現が分かりづらく、申し訳ありません。技術実証については、小規模実証事業と書いているものは、いわゆるその民間企業ですとか研究機関、大学の皆様を対象に公募いたしまして、そちらに手を挙げていただいて、実証している事業のことです。国直轄事業はご指摘のとおり、分級処理や、あるいはその熱処理、飛灰洗浄技術こういったものを、国の方で仕様をある程度決めて、その中で実証を行っていただいたものです。

宮武委員：分かりました。国直轄実証事業と書いた方がより分かりやすいかと思えます。

大野参事官補佐：今後、表現を検討いたします。

高橋座長：他にご意見、ご質問等ございますか。よろしいでしょうか。ありがとうございました。それでは続きまして資料の3-1、3-2のご説明をお願いします。

須田参事官補佐：資料3-1、3-2を並べてご覧いただきたいと思えます。先ほどご説明をいたしました、戦略の進捗状況のレビューを踏まえまして、今後の課題等の取りまとめ方をどう進めていくかということ資料3-1で案として取りまとめてございます。この案の1に基づきまして、具体的にこのワーキンググループをどう進めていくかということ、資料の3-2にお示ししております。資料3-1でご説明いたしたいと思えますが、先ほどご覧いただきましたとおり、減容・再生利用技術の開発、再生利用の推進、最終処分の方性の検討、この3つの項目につきましては、まだ年度末までに実施するとされている事項がありますので、各ワーキングでは必要な検討を継続したいと考えております。

また、こうした取組と並行いたしまして、それぞれの取組が年度末時点でどのくらい進捗するのか、そういったことも見据えて、それ以降、どういったことを進めていかなければならないのか、そうした今後の課題についても並行して整理してまいりたいと考えております。また再生利用と最終処分の社会的受容性の確保、これにつきましては、地域ワーキングが立ち上がりましたので、そちらと連携をしながら、主に地域ワーキングが担当するという形で進めていきたいと考えております。また最後の項目で、全国的な理解の醸成等の分野につきましては、既にCTにおいて課題の整理についても、少し議論をしていただいておりますので、本日、この後の資料4でご説明をしてご意見を頂戴したいと考えております。

さらに、こうした今後の課題の整理等を踏まえまして、2025年度以降の取組の方向性についても各ワーキングで議論を開始したいと考えております。なお、こうした議論を進めるに当たっては、第16回、先ほどの合同検討会でご紹介をいたしましたIAEA専門家会合の指摘等を考慮しながら進めてまいりたいと考えております。簡単ですが3-1、3-2の説明については以上です。

高橋座長：ありがとうございます。それではご意見、ご質問等をお願いしたいと思います。

宮武委員：そろそろ検討から成果が出てくる時期でもありますので、先ほどの第16回のところでも、議論があったように省令に書くこと、ガイドラインに書くこと、その下の何かに書くことなど、そういうことでいきますと、これらの検討の事項がどこに書かれるのか。もちろん1つだけではなくて、骨格はここ、細かいところはここみたいなところになると思いますが、そのような形での整理していくものを、マトリクスみたいな形で整理をしていくと、漏れがなく、それから先ほども申し上げた深さ、骨格はここ、枝はここ、葉っぱはここなど、それが3つ、4つに渡ったりすることもあるかと思っておりますので、そういうまとめ方をそろそろしていただいた方が良かなと思います。

それから、IAEAでも地域ワーキングの設置をすごく高く評価されていて、その技術ガイドラインに当たってはその地域ワーキングを指していると思いますが、そちらから助言を受けてガイドラインを作る形になっていますが、このワーキング間での行き来がある。その時に、地域ワーキングでの検討事項のどれが再生利用ワーキングなど、どこか別の成果に助言とか、任せるとかそういう形で整理をしていくと、より進捗とか連携関係が見えていくのではないかと。それぞれどこが主体となって進めていくかということを示していただくと、いずれ成果が出ていく。この成果は、ここまでのこのバックグラウンドに基づいて、この部分を出したものですというように説明していくことが、結果としては皆さんの理解が深まると思います。そういう整理の仕方を試みていただければ、より分かりやすいかなと思います。以上です。

須田参事官補佐：ありがとうございます。資料のまとめ方については、ご意見を参考にしたいと思っております。また、おっしゃっていただいたような形で資料をまとめるとワーキング間で

の連携というものより有機的に深まっていくのではないかなと思いますので、検討を進め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：私から1つ、資料の3-2で裏面の線表を見たところ、各ワーキングに関しては2025年以降のところ少し計画が書いてありますが、この戦略検討会そのものは、一応2024年度で終わりという形になっています。今後はこのワーキングがそれぞれ個別に活動していくのか、それとも戦略検討会的な取りまとめ的なものも引き続いてやっていくのか、この辺りはどういうお考えなのかをお伺いしてもよろしいですか。

須田参事官補佐：技術開発戦略につきましては、3-2の2ページにお示しておりますとおり、今年度が一旦の目標年度となっております。その後の進め方につきましては、今後どのようなことが必要かを、今後ワーキング等、あるいはそこを踏まえて検討会で議論いただきますので、それを踏まえまして来年度以降の体制についても併せて検討していきたいと考えております。

高橋座長：分かりました。ありがとうございます。委員の皆様からございますか。それでは続きまして、資料4のご説明をお願いします。

前田主査：資料の4について説明をさせていただきます。前回昨年10月の戦略検討会において、各ワーキンググループ、CTにおいて、これまでの取組の進捗状況のレビューや課題の整理を開始するようにご指示がありました。それを踏まえまして、今年3月のCTにて、この本資料4を出しまして、レビューや課題の整理を開始したところです。2ページ目をめくっていただいて、こちらは先ほど資料2の内容にあったところなので、割愛をさせていただきますが、技術開発戦略の、CT、理解醸成に関する記載内容となっております。続きまして、3ページ目にありますのは、取りまとめに向けて検討すべき視点、こちらも前回の戦略検討会でお示しをさせていただいたところなので詳細は割愛させていただきますが、こうした視点を踏まえて4ページ目から進捗状況についてご報告します。

続きまして、4ページ目です。まず、取組目標というところで、前提として、2045年3月までの県外最終処分の実現に向けて、理解、信頼の醸成を全国的に図っていく、この段階の中で、まず認知・興味から理解、共感、需要というような段階があるのではないかとというように、前回の戦略検討会でも説明をさせていただきました。もちろんそれが線的にいくのか、いきなり共感に行くのか、いろいろなパターンがあるとは思いますが、例えば、1つの整理としてこのようなものがあります。その上で、2024年の戦略目標では認知・興味、理解を中心に、施策を取り組んでいくというような状況だと考えております。その上で、戦略における取組目標というところで、全国的な理解、信頼の醸成、また、社会的重要性の段階的な拡大深化というところに位置付けられているという状況の中で、全国的なWeb調査を2018年度から以降行ってきたところですが、この6ヶ年の推移というものを、今回の資料でまと

めているところです。

まず、下の方で、県外最終処分の方針、こちら法律に位置付けられていることについての認知、また、再生利用についての認知について、4ページ目のグラフでまとめております。こちら、福島県内が全部まとめた数字というところですが、年度間の差は若干ありますが、基本的には横ばいで推移をしてきているというところになっております。この横ばいというところがどのように評価できるかというところは、引き続き議論になると思いますが、このような状況というところでまとめているところです。次に5ページ目、再生利用の関心というところで書いていますが、こちら基本的には先ほどの認知と同じように基本的に横ばいに推移をしているところです。

一方で、再生利用に関する安全性の理解のお考え、また必要性に関するお考えという意味で言えば、そう思うと答えられる方が増加をして、思わないという方が減少しているという傾向が見られているところでございます。続きまして6ページ目、今度は技術開発戦略の取組目標の中で、社会的受容性の段階的な拡大深化、こういったことが位置付けられていることに関連しまして、Web調査の中で、再生利用の賛否、若しくは自らの居住地域での再生利用を実施することへの意向についてまとめたものがこのグラフになっております。

まず、再生利用の賛否は、自らの居住地区での再生利用について賛成である方というが増えてきているというような状況です。特に左上の再生利用の賛否というところについては、2018年度には賛成が反対を下回ってございましたが、2021年度からは賛成と反対が逆転をし始めて、2023年度には、その差がさらに開いている状況になっております。

続けて7ページ目です。これまでは、全体的な傾向というところで説明をさせていただきましたが、この7ページ目では更に目標達成に向けて取り組むべき内容を、まずは全国的な理解信頼の醸成の状況を把握する。また、取組の継続実施、地域の実情や対象者に応じた適切な取組の実施というところからの技術開発戦略に書かれておりましたが、環境省といたしましては、これまで全国的な理解信頼の醸成の把握のためのWeb調査、また主要な理解醸成施策については、更に参加者へのアンケート調査分析などを行って、効果検証をやっているところです。その結果を踏まえて、手法等の改善、また効果的なものについては継続的に実施する。という方向性で行ってまいりました。

続きまして8ページ目は簡単に、割愛させていただきますが、環境省としては、中間目標として2019年度から様々な理解醸成施策について取り組んできたというところです。その上で9ページ目になるのですが先ほど、いろいろご紹介をさせていただいた効果検証の結果の一部をまとめたものになっております。こちら、現地見学ツアーと若い世代向けのワークショップ、対話フォーラムというところで、現地に学生の方も含めていろいろな方に来ていただいている、そういったモニターツアーをする中でのアンケート結果、また若い世代へのワークショップというところで申しますと、大学生などに講義をして、さらに現地見学にも来ていただいて、議論をするようなワークショップをやった場合どうなるか、また対話フォーラムを実施した場合どうなるかというところで同じような項目でアンケートをとらせていただいたものを整理したのがこちらの表になっております。

まず、全般的な傾向は、この表のとおりですが、再生利用の安全性などの理解醸成に係る効果、赤の部分が賛成や肯定的な評価があったものになっていますが、全体的に過半数を超えているような状況です。またさらに、賛成意見がどういった質問項目で多かったのかについてものを見ていくと再生利用の必要性についてが一番多く、次に再生利用の賛成が比較的高かったかなと思います。また県外最終処分を居住区で行うことについては、それに比べて低いような状況でありました。

また、施策間の比較では、若い世代向けのワークショップ、こちらは講義、現地視察を組合せた施策になっておりますが、これが全項目を通じて比較的高いスコアが出ていたところになっております。やはり講義は、参加者とのコミュニケーションという双方向のコミュニケーションがあるので、そういったものと現地を見ていただくことが効果的だったのかなと思います。ただ、こちら1点留意点としては一番下に書かれておりますが、やはり現地を見ていただくようなツアーやワークショップは対話フォーラムと比較して、比較的兴趣を持っていただいているような参加者もいらっしゃると思いますので、それが賛成のスコアを高めている可能性もゼロではないかなと思いますので、そういったものを差し引きしながら議論がする必要があるかなとは思っています。数字は、今ご報告したようなところですよ。

最後に10ページ目はこれまでご紹介したことを踏まえて、課題を一旦整理したものになっております。2つありますが、1点目は再生利用、最終処分の具体化、戦略目標としてさらにその先を考えたときに、やはり認知度・理解度の向上、これは引き続き課題としてあると考えております。まだ実証であったり、いろいろな議論がされていたりする中では、まず参加型の情報発信、理解醸成を中心にやってみましたが、今年度は技術的な成果が取りまとまっていますので、そうした中で、より一層最終処分、再生利用の必要性・安全性の認知度・理解の向上、これが重要で、例えばALPS処理水でも全国的な広報、その他の広報事例など様々あると思いますので、そういったことも参考にしながら、より全国規模の広報施策、より多くの方にリーチが可能な方策についても力を入れていく必要があるのかなと考えております。

2点目ですが、更に社会的受容性を深めていくために、コミュニケーション内容、方法、対象の検討が必要だと思っております。認知度を上げるための施策とは違い、まさにその議論の状況や、事業の進捗フェーズなども考慮しながら、どういう理解醸成のあり方が必要かを考えていきたいと思っております、そのような検討には地域ワーキンググループとの連携も重要だと思っておりますが、そのような議論も今後進めていく必要があるのではと思っております。以上となります。

高橋座長：それでは、委員の皆様からいかがでございましょうか。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。理解醸成に関しましては大変重要課題ということでまだまだ難しい課題あると思います。私、地域ワーキングの方にも入っておりますけども、被災

地の情勢等を今後、理解していただくためにもこの全国的な理解醸成というものが基盤になるというところであり、いかに県外の方々にもリーチしていくのところが課題で、環境省も一部関連の事業も進めておられると思いますが、福島県独自でもやっておられるようなホープツーリズムのような形の、ツーリズムとの掛け算で、どう考えていくのかみたいなことは1つの大事なアプローチに今後なってくるかと思っています。つまり、やはり現地を見ないと共感も得られない、ということかと思っていますので、その辺りを伸ばしていくということも、関係のところとも連携しながらやっていくこともあり得るかなと思っています。

それから地域ワーキングの中で、今後ステークホルダーという言葉はどう訳すかという議論もありましたが、どういう関係者の方々とコミュニケーションを図って行っていくのかということの中で、今のこの戦略検討会の中でも、ワーキングやCTがありますが、これまで関連で情報提供いただいた部分もあったかと思いますが、福島県の中の未来志向の復興の状況、特定復興再生拠点もできて、帰還困難区域も少しずつ解除されながら復興が進み、この次には、国としてやりますとは言いつつも、手がついてない中間貯蔵施設内の将来の跡地など、これに関しても議論はしますということ、復興方針の中では明示もされているとは思いますが、今はその周辺の特定復興再生拠点の部分までなので、将来をもう少し語るといふ議論を、この戦略検討会ではないにしろ、表に出していく中で、地域ワーキングの中でも、被災地の復興の人たちとのコミュニケーションをうまくやっていくための基盤にしていくということも大事だと思っています。それもツーリズムと関係するところもあるかもしれないなと思いつつ申し上げました。以上です。

中野参事官：大迫委員からご指摘いただいたとおり、ごもっともだと思いますし、特に我々も現地を見ていただくことが、やはり手応えが高いと思いますが、現地を見ていただく方を呼ぶためには、やはり中間貯蔵の安全ですとか除去土壌の安全よりも、福島県が来るのに大変すばらしい土地であるという、まさに未来志向の場所として、とても進捗があるということの方が重要ではないかと思っておりますので、そうしたアピールの仕方というのは、今後更に必要になってくると思いますし、また跡地のお話もありましたけども、そうしたことも含め、今後というものをどう理解醸成なり、地域とのコミュニケーションで考えていくのかというのは、次のフェーズでの重大な観点だと思っております。

高橋座長：佐藤委員、お願いいたします。

佐藤委員：ありがとうございました。理解醸成でCTが非常に精力的に活動されていて、多くの成果を出しているということがこの資料で分かります。それから私と高村委員も全国規模の対話フォーラムに出ましたが、対話フォーラムでも、今まで知らなかったとおっしゃる方がいて、またフォーラムを通じて、大臣もいらしたかったので、非常に多くの方に対して対話フォーラムをしているという事が伝わって良かったのですが、その対話フォーラムで、心が動いたような人たちをどうフォローしていくかということが、先ほど中野さんからもあり

ましたが、何かのきっかけで福島県に来てもらうということの1つに対話フォーラムで心が動いたということもあったと思います。ただ、その後対話フォーラムがなくなってしまったので、心が動いた人達をどう持ってくるか、そういう総括も必要なのかと思います。

それが今後の2025年以降のCT等地域ワーキングの、議論の進め方に非常に役に立つと思うので、高校生や大学生を呼んで行っているのも、学生から聞いていますので、非常に参考になるし、彼らは非常にそれで心が動くということがありますが、やはり高校生、大学生には非常に手厚くされていますが、一般の方々のところが、次のステップに向けて、少し手薄になっているような感じがしますので、対話フォーラムでの張り紙の中にいろいろな意見があったと思うので、それを総括していただきたいという要望です。以上です。

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、まずその対話フォーラムなり我々のイベントの参加者の皆様に対しては、そこでワンショットにならないような取組、例えば追加で我々がやっているようなイベントのご案内を積極的にしておりますが、これまでやってきた対話フォーラムに限らず、今日のまとめの中でも、これまでの理解醸成活動がどういう効果だったのかどこまで到達したのかということは、全体を考えつつ、それを課題として整理した上で、次の取組について検討していくというのは、今年度あるいは、それ以降もしっかり行ってまいりたいと思います。

高村委員：ワーキングの座長をさせていただいておりますが、このWeb調査を毎年やっていますが、4ページ目、5ページ目で認知、関心、安全性、必要性とかそういったものについて、議論になったのは、特に最初のページの4辺りがそうですが、やはりあまり内容知らない・聞いたことがないという人が、下げ止まっているのではないですが、横ばいとなっているところをどう解釈するかということですが、認知が広がっていないと捉えるのか、年月が経てば、無関心層が増えていくというのが一般的なもので、そうなっていないところにも目を向けるべきではないか。そういった議論をやっているところで、その1つの判断材料として5ページ目で、安全性あるいは必要性について、思うという人については増えてきていると思わないという人は減ってきているということですので、知っていたけども判断がつかなかった人がだんだん安全だというのを聞き、分かってくるとか、そのような意見が年を追うごとに、意見がこのような変動に繋がっているというような議論をしているところ

です。私は昨日、伝承館で修学旅行の高校生に講義をしましたが、彼らはその前の日に中間貯蔵の方に出かけて行って、そして講義を受けて、非常に関心が高い質問、質疑応答がすごく長く30分ぐらいありましたが、そのような若い世代、ホープツーリズムの話が出ましたが、是非そういった学校教育と連動する、修学旅行と連動する、そういったものを是非進めたいと思いますし、大人の場合、確かに難しいですが、ただ、ALPS処理水のことを考えると、あれはやはりマスコミがニュースで非常に取り上げて認知の向上に繋がって、そのあとに情報を出していくことによって、理解に繋がっていったということがありますから、

今後技術開発というのが確立された段階で、間違いなくマスコミの露出が増えていく情報の提供は増えていくはずですから、その時に一緒にどう情報を出すのかというのを今から準備する必要あるのかなというように考えております。以上です。

中野参事官：おっしゃるとおりだと思います。引き続き検討してまいります。

高橋座長：他いかがでございましょうか。よろしいですか。これで用意した議題は以上でございますが、全体をとおして何かございますか。よろしいですか、ありがとうございました。本日は朝から長時間に渡りまして本当にありがとうございました。それでは進行をここで事務局にお返しします。

山本参事官：本日は貴重なご意見をいただ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とおり、本日の議事録につきましては、各委員の皆様にご確認をいただいた後に、ホームページに掲載したいと思っておりますのでご協力のほど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いたします。本日はご多忙の中、合同会議から引き続きまして長時間に渡りご議論いただきまして誠にありがとうございました。

以上