

環境回復検討会
(第18回)

平成29年12月27日
環境省
除染チーム

環境再生事業担当参事官：それでは、定刻になりましたので、第18回環境回復検討会を開催いたします。

議事に先立ちまして、環境省環境再生・資源循環局長の縄田からご挨拶をいたします。

環境再生・資源循環局長：局長の縄田でございます。

本日は、年の瀬のお忙しい中、皆様方におかれましては、ご出席を賜りまして誠にありがとうございます。

前回の会合以降、今年の3月末に面的除染が概ね完了いたしました。その後、中間貯蔵施設も着実に整備が進んでいるところでございます。今後、仮置場から除去土壌等の搬出が進展するという状況になってまいります。これを踏まえまして、仮置場の原状回復のあり方について、ご議論を賜りたいというふうに考えております。あわせまして、福島県内の除去土壌の処分方法の検討状況、それから森林の放射性物質の動態に係る調査、除染及び中間貯蔵施設の進捗状況についてもご報告させていただきたいと思っております。

それぞれのお立場から、忌憚のないご意見をぜひよろしくお願い申し上げまして、簡単ですがご挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

環境再生事業担当参事官：それでは、報道関係の方におかれましては、ここでカメラ撮りを終了していただくようお願いいたします。

それでは、本日の出席者の紹介を行います。

私、司会を務めております環境再生事業担当参事官の神谷でございます。よろしくお願いいたします。

次に、委員をご紹介させていただきます。席の順に紹介をさせていただきます。

一番左側、中静委員でございます。

それから、飯本委員でございます。

稲垣委員でございます。

太田委員でございます。

大塚委員でございます。

武石委員でございます。

中杉委員でございます。

鈴木委員でございます。

新美委員でございます。

林委員でございます。

古米委員でございます。

細見委員が少し遅れて来られるということです。

森委員でございます。

森口委員でございます。

本日は、大迫委員、甲斐委員、崎田委員は、今回欠席という連絡をいただいております。また、細見委員は所用のため遅れて参加されるという連絡をいただいております、14名の委員の方にご出席をいただいております。

また、前回の検討会から事務局に異動がございましたが、お手元の座席表でご確認いただければと存じます。

それでは、次に、この会議ですけれども、ペーパーレス化で行っておりまして、本日はお手元のタブレット端末を用いてご説明をさせていただきます。

タブレット端末の操作等について、簡単にご説明をさせていただきます。

議事次第と資料一式は、タブレット端末のデスクトップにあります検討会資料という名称のフォルダーに、PDFで保存をしております。議事次第、資料1から6、ご欠席の崎田委員からの意見書が開いた状態で保存されております。それぞれPDFのタブから、ご希望の資料を選択してご覧いただくようお願いします。

タブレット端末の操作に支障がないか、資料が全てそろっているか、ご確認をお願いします。

なお、本タブレット端末内のファイルへの書き込み等はできない仕様となっておりますので、お手元のメモ用紙等を、お手数ですが、ご利用いただくようお願いします。

その他ご不明な点等がございましたら、適宜、事務局をお呼びください。

それでは、本日の進め方についてご説明いたします。

本日の議事は、議事次第をご覧いただきたいんですけども、まず、議題（1）で仮置場の原状回復についてご議論いただいた後、議題（2）、福島県外における除去土壌の処分方法の検討状況について、議題（3）、森林の放射性物質対策について、中間報告をさせていただきます。最後に、その他で除染の進捗状況及び中間貯蔵施設の進捗状況についてご報告をさせていただきたいと考えております。

それでは、以降の進行を鈴木座長にお願いいたします。

鈴木座長：それでは、議事に入らせていただきたいと思います。何しろ1年に1回という
ような会議になってしまっておりますので、いろいろと、以前のことに連続性といいま
すか、お忘れになっていることもあるかと思っておりますので、その辺も含めて、視野に入れて、
事務局のほうから少し丁寧にご説明いただければと思っております。

本日の議題、仮置場の原状回復、そして県外における除去土壌の処分方法、この二つが
ある意味では大きなものとなるかと思っておりますが、それに続きまして、森林の放射性物質対
策、この状況、進捗状況等をご説明いただき、報告的になりますが、除染全体の進捗状況
と中間貯蔵、こういったところのご報告をいただいて、ご議論をいただくと。こういうこ
とになります。

では、まず議題（1）、仮置場の原状回復について、これは中間貯蔵が始まり、また面
的直轄除染が終わりましたので、仮置場から順次中間貯蔵のほうに、移動といえますか、
輸送が始まって、中間貯蔵がこれから大変拡大していく状況にあります。残された仮置場、
これをどういうふうに戻すか、これについての問題をご議論いただくということ
になります。

事務局のほうで、これはどなた、荒川さんですか、ご説明をお願いします。

説明者（荒川参事官補佐）：それでは、事務局、環境省除染チームの荒川でございます。

お手元のファイル番号02、資料2をお開きくださいませ。よろしいでしょうか。資料2、
仮置場の原状回復についてでございます。

それでは、中身に入らせていただきます。

スクロールいただきまして、目次を飛ばしていただきまして、スライド番号1番、ペー
ジ番号3番。今、座長からもご紹介いただきましたが、背景といたしまして、現在、もう、
数百カ所を超える仮置場の数がございます。福島県内に。それが中間貯蔵などにどんどん
運び込まれ、解消されていくに当たり、それをどのように元に戻してお返しするかと。そ
れを数が増えていく前にある程度やり方を定めて、効率よくやれるようにしなければなり
ません。そのために、除染ガイドラインに、今、この原状回復という項目が入っておりま
せんが、そこに入れ込んでいくために、どのような工事のやり方、あるいは前段の調査の
やり方が好ましいかといったことを今回ご提案の上、ご審議いただくわけでございます。
ただし書きしておりますけれども、除染ガイドラインにこの部分を追記いたしまして、カ

バーしていく範囲は、ちょっとここは抜けていますが、一応、福島県内の仮置場、国直轄のもの、それから市町村除染でつくったもの、いずれにも適用可能なものとして、仮置場が空いた後、お返しするまでの間のいろいろな行為を定義づけていく方針でございます。

スクロールいただきまして、参考というスライドは、時間の関係上割愛させていただきます。

ページ番号5ページ、スライド番号2番、原状回復の基本的な考え方、そもそも論でございます。原状回復とはという話でございますが、これはあくまでも仮置場として土地をお借りした時点、もう大体数年前の時点になっておりますが、その状態に、実現可能で合理的な範囲、方法ではあります、仮置場として使うに当たって、形を変えたり何だかんだやったことは元に戻す、そして機能回復を図るといったものでございます。一応、考え方としましては、事例としておりますけれども、例えば地主さん（土地所有者さん）のお考えによっては、必ずしも、元に戻さないようなやり方をする場合もございます。あるいは、跡地において、ほかの事業が入ってくるような場合は、それと連動させて効率化などを図っていくといったことも必要でございます。こういった定義は参考としておりますが、今年6月30日に改定されました福島復興再生基本方針の中でも、一言うたわれております。

次は具体的な仮置場の原状回復の流れでございます。

一つ、またスクロールいただきまして、3-1番のスライド、ページ番号は6ページ、原状回復の基本手順というフロー図に示しております。大きなポイントとしましては、括弧のついた数字で示しておりますが、まず、第一段階目としまして、右上、破線で囲った中と与条件の確認・整理分類という（1）の項目がございます。これは中間貯蔵施設に物を運んでいる時点で既にわかっていること、仮置場を借りる前、どんな土地の状態であったか、仮置場をつくるときに、どうつくり変えたりしたか、それからもう一つ、跡地の利用計画がどうなっているか、農地の場合であれば、営農再開の予定がどうなっているか、これは中間貯蔵に運び出しながら、確認していかなければいけないことでございます。非常に重要なこととなります。それをもって、まず、黄色で塗ってあります第一段階の判断、おおよそどういう復旧工事が必要であろうということが見えてまいります。そして、次に物を運び出し、この（2）にあるように、除去土壌だけではなくて、いろいろな、シートだとかフェンスだとか遮へい土、そういったものも撤去が終わりましたら、（3）もう一つの破線囲いの中、どかした後、どのような状態になっているかということを調査・測量・試験などを通じて確認する必要があります。確認事項として、水色で塗ってありますけれど

も、跡地が汚染されていないかどうか、仮置場として使ったことによって、沈下などが起こっていないか、地力の低下が起こっていないか、そういった細かいことを個々に確認していった上で、二つ目の黄色で塗ってある判断として、具体的な細かい復旧工事の内容などが決まてまいります。それぞれの黄色で塗ってある判断においては、当然、その土地の地主さんと相談しながら、それによろしいという確認をとって先に進んでいくこととなります。そして、いよいよ、手戻りがないように（4）跡地の状態に応じて復旧工事の設計、そして施工に進めてまいります。終わった後、最後、汚れていないことを確認して、お返しして終わるといふ、そういう流れになっていきます。

特にポイントになる部分について、中心に、方針を今日お示しするような形にさせていただいております。まず、ポイントの一つ目、与えられた条件を事前に確認するというところでございます。

スクロールいただきまして、スライド番号3-2-1、ページ番号7ページ、与条件の確認・整理分類というスライドがございます。大きく確認すべきこと、先ほども申しましたが、もともとの土地がどういう状態であったか、あるいは跡地の利用計画、跡地の事業予定や地主さんの営農再開の予定など、それがどうなっているかというのをできる限り早い段階で確認して、こういったことが、後で復旧工事の工程を引っ張らないようにやっておくというものでございます。

その与えられた条件、仮置場は当然立地条件などなど様々でございますが、大体、直轄二百数十カ所、市町村除染が800カ所ぐらいでしょうか、それを大体分類していきますと、次の3-2-2の番号、与条件の整理分類による「検討パターン区分」というところに、表にしておりますような、大きく分けて典型的なパターン、よくあるパターンというのは四つに分けられるかというふうに考えられます。例外的なものもございますが、まず、今回の検討については、この四つの典型的パターンをあらかじめちょっと念頭に置いて、調査のやり方、復旧工事の検討などをやってまいりたいと思います。この表の①番として、雑種地等とございますが、これは学校のグラウンドだとか公園、あるいは工場の駐車場だとか、割と更地になった使いやすい土地に置いただけのような仮置場の場合。そして、②番、畑等の農用地と書いてございますが、畑とか牧草地などの平らなところにやはり置いたような場合。そして、③番として、これは土地の構造が複雑になりますが、直轄除染では最も多いタイプになる、水田を使っている場合。そして、④番として傾斜地、森林だとか、あるいは牧草地だとか、傾斜のある土地を造成して、平らにならして仮置場をつくったよう

な場合。こういった四つのパターンをおおよそ想定しておけば、基本的なことは概ねカバーできるのではないかという、そういう条件でございます。

スライドをまたスクロールいただきまして、二つ先の10ページ、スライド番号3-3番、工作物の撤去・現場発生材の処理というスライドにお進みください。これは工程の中の一つでございますが、除去土壌を中間貯蔵施設などに搬出し終わった後、そのほか仮置場をつくるための、管理していくための様々な資材が残されます。それは合法的に、適正に処理しましょうと。ただし、例えば遮へい用の汚染されていない土など、ほかの復興関係の事業などで再利用できるものはできるだけ再利用に回しましょうといった、基本的な事柄が書いてございます。

すみません、時間の関係上、次にどんどん進ませていただきまして、ページ番号は11ページ、スライド番号としては3-4-1、跡地における調査・測量・試験というスライドにお進みください。大きな判断ポイントの一つになります。先ほど申しました仮置場の資材なども全て撤去し終わった後、その仮置場として使っていた土地がどうなっているのか。実際にあまり経験したことのない事業でございます。大体、1袋当たり1t前後、それ以上あるフレコンバッグを3段から5段ぐらい積んでおります。工事のときには、10tダンプカーとかクレーンも上に載っかります。そういった経緯を経て土地がどうなっているかということ、跡地を調査・測量・試験などをして確認する必要があるというものでございます。

懸念される事柄を、この表の水色見出しのところに4点ほど抽出しております。跡地が汚染されていないかどうか。仮置場の構造上、跡地が汚染されるということは発生しがたいのですが、安全を見て、跡地の汚染が起こっていないかを、地表面の放射線量計測あるいは表土を採取しての分析などで確認。それから、二つ目、重量物を載せたことによって、沈下や不陸、表土の圧密や、固まってしまうような状態が起こっていないかどうか、地表面を測量したり、貫入試験をやって、土のかたさをはかるといったようなこと。そして、三つ目としまして、特にこれは水田とか、あるいは住宅地の中につくったような場合ですけれども、もともとあった道路や水路、水田のあぜ、そういったものが壊れたり変形していないかどうかの確認。そして四つ目、これは農地だとか、あるいは公園、森林などにも当てはまりますが、仮置場として長年使っていたことによって、地力低下、土壌成分変化などが起こっていないかというのが、実際に表土を採取しての分析といったようなことが必要になってくるという項目でございます。

ただいま申し上げましたことをイメージとして図化したものが、12ページの次のスライ

ドにございます。説明は省略させていただきます。

懸念される事柄、そして懸念される事柄に対して実際に復旧工事でどの程度手をかける必要があるかというのを、仮置場が置かれている土地のパターン区分ごとに見ていくと、必要なもの、必要でないものというのは、大方、必要度合いを区分した上で、その後の調査あるいは復旧工事の検討に入ったほうがよろしいと考えられると思ひまして、3-4-3のスライド、ページ番号13番のスライドに、一応、先ほど申し上げましたパターン区分ごとに、懸念される事柄などを色分けしました。跡地の汚染の確認は、これはどんなパターンであろうと必要であろうと。土地が多少がたがたしたり、かたくなったりしている場合においては、使い道によって、原則として復旧が必要な場合、念頭に置いて復旧しなければいけない場合、場合によっては、そうではない場合も出てくるだろうといったような、そういう分類をしております。

具体的に、跡地の汚染調査から始まる、様々な調査のやり方のポイントは、3-4-4以降、ずっと何枚かのスライドに示しております。時間の関係上、細かい説明は資料をご覧くださいただことかえさせていただこうかと思ひますが、3-4-4スライドに、ページ番号14番に示しています跡地汚染につきましては、仮置場の中にも大きいものもございますので、今のところ、除染ガイドラインの中には、仮置場においては10m間隔メッシュで土をサンプリングして分析しなければいけないと、そういう定義づけがございますが、これを、実際に実例を積み重ねていって、できるだけ効率的に、しかし取りこぼしのないような、跡地汚染の調査のやり方というのを編み出していく必要があります。これは事例の蓄積が必要ですので、ここで結論は出せませんが、先生方のほうから、ご経験をもとにご意見などいただければと存じます。

次のスライド、3-4-5、地盤高や沈下、不陸の確認など、これは地表面を測量するわけでございますが、わずかな数cmの沈下などでも影響する場合がございますので、様々な仮置場として使っていたときの状況をわきまえた上で測定するポイントを選ぶ必要がございます。特に水田の場合などは、数cmの沈下が結構影響しますので、水路との高さの関係なども確認する必要があるということを示しております。

16ページ目、3-4-6、圧密・硬化の確認。土がかたくなってしまっておりますと、農地ですとか、あるいはグラウンド、公園など、後の使い道に支障が生じます。そういうことで、土のかたさをコーン貫入試験のような、農地でよくやるやり方ですけれども、それでしまり具合を確認すると。そういった作業が必要になるというものでございます。

3-4-7、17ページ目のスライド、構造物の変状の確認。これは目視の確認が主体になっていくと思われませんが、仮置場として使ったことによって、いろいろな構造物の状況を確認するというものでございます。

3-4-8、18ページ目のスライド、地力低下の状況確認。これは特に農地だとか、あるいは植生回復が必要な公園や森林などの場合になりますけれども、地力に関する項目を、実際に土をとって、土を入れかえ、客土などをする場合は、客土材についても地力に関する分析が必要というものでございます。

そして、実際に跡地の状況に応じて調査してみた結果、どうなっていたらどのような復旧工事が必要なのかというのを19ページ目、3-5-1（1）以降に示しております。跡地の汚染につきましては、現在、直轄除染の仮置場2カ所で、モデル的に細かい調査などを行っている途中でございますが、その2カ所の仮置場においては、大きな汚染というのは今のところを見つかっておりません。ですが、これはケース・バイ・ケースでございます。汚染の範囲というのを、全体に汚染されておれば面的な除染、あるいは局所的に汚れているところがあれば、フォローアップ除染のようなやり方で、表土の削り取りなどの対策をやっていく必要がございます。

次、スライドを何枚かスクロールいただきまして、ページでいくと23ページ、スライドの表題でいきますと3-5-1（2）のスライド、跡地の状況に応じた復旧工法というのがございます。沈下・不陸、圧密・硬化、構造物の変状の状況など、仮置場として使っていたことによって、荷重がかかって、それで土地が変わってしまっているような場合でございます。特にこれは農地とかグラウンドなどの場合、支障が出るわけでございます。沈下や不陸については地表面の測量で大体わかりますが、実際に、直轄除染の2カ所のモデル地区の仮置場、これは水田用地でしたが、その上で除去土壌を置いたり、その上を10tダンプが走ったりなどした関係で、数cmから数十cm単位の沈下が確認されております。それについては、農地である以上は平らに戻す必要がありますので、かわりの土を持ってきて、かさ上げしてやる、そして、水田の場合ですと均平化、平らにしてやらなければ、うまく水が張れません。湛水均平、水を張ってみて平らにするといったような工程を踏まえていく必要があると考えております。圧密・硬化については、1回かたくなった土、それを、トラクターの歯が入らないぐらいかたくなっているところもございました。そういう場合は、もう重機に歯をつけたような形のもので掘り起こしてやる、砕く土と書いて砕土と呼んでおりますが、そういった工程を経る必要があるという判断になっております。あと、構

造物が変状しておれば、これは掘り起こして確認した上で修復するといった、そういう工事が必要になってまいります。

その実例は、次のページ以降、表題が青っぽい表題のタイトルバーになっている参考ページについております。これはご覧いただければと思います。

またスライドをスクロールいただきまして、表題3-5-1(3)、ページ番号30ページのスライド、地力低下でございます。地力が低下して、農地などとして植生回復したり耕作するのに支障があるような場合は、地力回復を図ってやるという必要があります。これは一応農地除染と同じ並びで、地力回復に必要な資材としてゼオライト、熔リン、ケイ酸カリウムを散布といったような定義づけで、農地除染についても対応しておりますが、それに類するような対応をしていくことを考えております。ただ、一応、モデル施工の2カ所では、除染で表土等を除去するといったような、そういった措置がされていないこともあって、一応、仮置場設置前の、それなりの土地の状態、土壌の状態が保たれているということが実際に確認されております。

こういった復旧工事を実際の作業の流れとして示したのが3-5-2から3-5-5にかけて、ページ番号32ページ以降に示してございます。3-5-2を例に例えますと、これは公園やグラウンドのような場合でございますが、物をどかし終わった後、跡地が汚染されていたら除染して、あとは必要に応じて表土を交換したり、構造物を復旧したり、緑で示しておるのが、それが必要になった場合には必ずやる、ピンクのところは、どんな場合でも必要だろうといったような項目立てでございます。こういった色分けで、それぞれの土地のパターンごと、跡地利用の状態ごとに分けた形で、フローとして表示しております。

3-5-3は畑の場合。ちょっと農地であるので、多少、客土だとか、地力回復のメニューが必要な場合は、やるということで、緑で表示しております。

3-5-4のスライドですと、水田の場合。さらに畦畔とか、水田ならではの施設の復旧が伴ってきますので、そういうのが必要な場合は、さらに工程が煩雑になってまいります。

それから、3-5-5は、傾斜地を造成したような場合。これも傾斜地ならではの、場合によっては斜面形状を幾らか復元するような、そういった工程が出てまいります。

こういった工事が具体的にどういうものかというのは、3-5-6から3-5-7、3-5-8に示しております。ここは非常に専門的な話になりますので、詳しい説明については、資料をご覧いただくということで、省略させていただこうかと思います。

続きまして3-6、復旧工事後の空間線量率測定。これも定義づけとしまして、一応、除

染事業としてやる手前、最後の工事が終わった後、跡地が汚染されていない、再汚染などが生じていないということを、一応、これも農地などの土がむき出しになったところの除染をやった後の確認行為と同じような並びで、跡地の空間線量率計測、モニタリングをやって、そしてきれいにした状態を確認して、そこをお返しすると。一応、そういう流れを考えております。

以上のような考え方で、実際、まだ、こういった手順を踏んで、本格的にそれなりの仮置場を復旧してお返ししたという事例は非常に数が少なく、今、直轄除染の現場でも2カ所ほど、来年度、営農再開の予定がある農地について、営農再開できる状態にするための復元工事を今やっているところがございます。そういった実例を積み重ねて定義づけしていくことになると思いますが、来年度、中間貯蔵への搬出量もどんどん加速化していきまして、実際に本格的な復旧を図らねばいけない場所というのが多々出てくるのが予想されます。

それで、今後の予定としまして、スライドの最後のページになりますが、4番のスライド、ページ番号43ページ、今後のガイドライン策定と検討会のスケジュール（予定）という表がございます。ただいま示しましたこちらは、あくまでもガイドラインに追記するために、こんな考え方で物事を進めていくという基本方針でございます。これを今日お諮りすることになります。そして、年が明けまして、年度内、3月一杯までに、今、直轄除染の2カ所のモデル地区の工事も終わる予定でおります。この考え方で現場がうまく動いたかどうかの検証結果も踏まえて、今日いただきましたご意見をもとに、この基本方針をベースとしまして、ガイドライン本体の増補、追記する部分を実際に作成しまして、こういった会にお諮りして固めると。表の一番下、来年度以降、本格的に、これから先どんどん復旧工事の実例が増えてまいります。その増えていく実例に対して、今年度、策定に至ったガイドラインを適用して、これから先の復旧工事を効率的・効果的に進めていくといったような、そういう流れを考えております。

以上でございます。

ちょっと時間の関係上省略がかなり多くございまして、失礼申し上げましたが、仮置場の原状回復の手順でございました。

鈴木座長：ありがとうございました。

あと、崎田委員からのコメントが。

説明者（荒川参事官補佐）：すみません。1点追加でございます。

今日ご欠席なさっていますが、崎田委員に、事前にこのお話をさせていただきましたところ、ペーパーでご意見を頂戴しておりまして、これをファイルナンバー07、委員提出資料、崎田委員としておりますペーパーとしてまとめていただいておりますので、これも、詳細につきましては、この資料をご参照いただくということで、説明は省略させていただきます。

ありがとうございました。

鈴木座長：では、ただいまのご説明いただきました全体につきまして、ご質問あるいはご意見等があるかと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

いろいろ具体的な作業、その他につきましては、とてもここで立ち入ってご議論いただくというわけにはいかないと思ひますので、やはり原状回復とは何かというところを、どこまでどうというようなところを環境省としてどういうふうに進めていくべきか、着地点をどこに求めるか、そういうようなところが非常に大事なところだろうと思ひます。

ご意見のおありの方、名札を立てていただいておりますので、そちらから。じゃあ、森口委員から、簡潔にお願いいたします。

森口委員：ありがとうございます。

11ページに、土地に関して懸念される事項を挙げていただいております。それぞれの点で、重要な論点があるかと思ひますけども、私は汚染というところに絞ってご意見申し上げたいと思ひます。

一点気になっておりますのは、これはちょっと不勉強なんですけども、仮置場は設置前に除染がされているかどうか、これによって、戻した場合に、どのレベルまで戻すかという話が出てくるかと思ひます。仮に除染をされずに仮置場になった場合には、除去した結果、再汚染という話があったわけですが、そういうのではなくて、むしろ当初の汚染の状況、時間がたっておりますので減衰はしておりますけども、それが見えてくることになるので、その辺りの考え方をどうしていくのかという点が一点。

それから、もう一点は、14ページに具体的に汚染状況の調査の話がありまして、どういふふうに関量測定するか、あるいは土壤の調査をするか等が書かれていて、多分、土壤の

サンプリングを多数やるのは非常に大変だと思いますので、比較的地表に近いところの空間線量、空間線量といいますか、地表1cmとかの線量を除染でやっておられるので、そういうはかり方をされるんだと思うんですけども、特にモデル的なところで、かなり綿密に面的な線量をしっかりはかっておくことによって、以後、スピードアップしたときに、こなしていく上での安心が得られるのではないかなと思います。ある程度、面的にはかる手法の技術開発はいろいろされていて、例えばプラスチックシンチレーションのファイバーでは面的にはかるような技術なども開発されていたと思いますので、試行的にそういったものを使うということも含めて、初めの段階でしっかりとしたデータをとっていただくということが重要だと思いますので、これを全ての現場でやっていただきたいという意味ではなくて、そういうやり方で確認した上で、ここで示されているようなサンプリング的なはかり方で大丈夫だということを確認できればと思います。

以上でございます。

鈴木座長：では、森委員。

森委員：ありがとうございます。

今回のご説明で、仮置場の復旧という話になりまして、私自身、ガイドラインをつくったメンバーの一人として考えますと、非常に感慨深く思っております。その中で、何を確認していくかということをございまして、放射性物質の観点からのコメントを申し上げたいと思います。

地主さんから見れば、返されたものが汚染されているか、汚染されていないかというのは、極めて大きな懸念事項であると思いますが、一方、仮置場は非常に保守的につくられたんですね。フレコンバッグに入れて、さらに集水を行うような、浸出水を集水を行うようなものをつけましたし、それから、あと一番下には遮水シートを設けたと。今日は構造図がございませんけれども、非常に保守的につくったのは事実です。そういうことから考えたときに、例えば浸出水の集水タンクのデータが、例えば20ページ以降の具体的な事例を示していただいておりますけれども、じゃあ、この仮置場の浸出水の集水タンクのデータですね、何年かが連続でとっていると思うんですけども、そこが一体どうであったのかと。もし、そこに放射性物質が出ていないということであれば、このエリア自体が概括的に言えば汚染されていないと。こういうふうにまず思います。

それから、そういうことをございますので、実際に回復させるときに、今回のデータを見ていただくと、まず、もう既に遮水シートも取ったところのデータをデータとして示していただいておりますけども、ぜひ、一番最初にフレコンバッグを除いた段階の表面のデータをとっていただく。実際に、そこが汚染されているのか、されていないのかというのをまず確認していただくことが必要じゃないかと。そういうふうに思います。それから、あと、実際に遮水シートを取った後どうなのかという辺りも、そういう視点でデータとしてとっておくことが重要かと思えます。

それから、あと、今回示されているのは土壌でございます。土壌に関しては、ガイドラインを最初につくった23年当時は、土壌からも溶出するんじゃないかと当時は思っておりました。そういう意味で、フレコンバッグもかなりしっかりしたものを設ける。それで、入れる必要があるんだと。そういう議論をした記憶がございます。そういうことから言うと、その後のさまざまな知見で、土壌に関しては、セシウムはかなり土壌にしっかり、特に福島県土壌には吸着されているということが明らかになっているわけで、溶出する事例はほとんどないということでございますので、そういうことから言うと、土壌に関しては、ほとんど心配はないんじゃないかと、こんなふうに思っています。

一方、仮置場には、土壌ではなくて草木、草木の仮置場もございます。この場合は、時間とともに草木は溶けて、水溶液のような格好になってくるということで、その場合ですと浸出する可能性もあるということもありますので、土壌と草木は別にやっぱり見ていく必要があるんじゃないかと、こんなふうに思っています。

そういうことで、データをですね、ぜひ、当初設計したときの考え方と、それから最後に復旧するときのデータ、そこをしっかりとさまざまな条件の中でとっておいていただくことが必要じゃないかと、こんなふうに思っています。

以上です。

鈴木座長：では、林委員。

林委員：ご説明ありがとうございました。

仮置きの原状回復、非常に地域の復興に向けて大変重要な取組だというふうに思っております。一方で、ちょっと環境中の土壌というか、土砂というか、あと、それに吸着したセシウムの動きという観点で、ちょっと留意いただく点についてお話しさせていただきま

す。

多分、この作業をやる過程、あるいは作業終了後で、一定期間の間、土壌がむき出しの状態になるということが懸念されます。それによって、雨の降り方にもよりますが、土砂が動きやすくなるということが考えられます。我々やほかの研究機関でも、農地の面的除染によって河川水中のSS濃度が上がるとか、セシウムのフラックスにも影響を与えていることがうかがえるデータが集積されつつありますので、同じようなことが懸念されます。よって、山林とか傾斜地については行うというふうに書かれておりますけれども、それ以外にも、例えば上流域の河川近傍の仮置場等については、土砂流出に対してご留意いただけるような取組をお願いしたいということと、できればガイドラインにも入れていただければというふうをお願いする次第です。

以上です。

鈴木座長：では、新美委員。

新美委員：どうもありがとうございます。

私は、原状回復について少しコメントをしたいと思いますが、原状回復というのは、筆ごとに行うんだったらそんなに問題はないと思うんですが、本件のような場合には、地区ごとに設置をして原状に回復するということが予定されていると思いますが、そういった地形の変更だとか、整地をするということになると、必ず面積にずれが生じます。増えたり減ったりします。特に有効利用できる面積というのは変わってくると思います。そのときに、どのようにしてやったら原状回復と言えるのかというのは、これは大変大きな問題になります。そういう意味では、区画整理事業だとか、あるいは圃場整理事業などのような手法を考えられる必要があるんじゃないかと思います。ですから、一々個々に地権者の意見を聞くということだけでは、必ずしも十分ではないと思います。例えば農地の場合でしたら、日照、風向き、それから水の流れによって、農業者というのは非常に敏感になっていますので、それらが本当に元のとおりなのかどうかというのは、必ず、紛争という用語弊がありますけれども、不満・苦情が出るものになりますので、地権者の同意を得る、確認をするということ、単に個別ではなくて、ある意味で協働、その地区の協働の中で、どうしたら元のとおりに戻ると言えるのかという合意形成をしっかりとしないと頓挫する可能性があるんじゃないかと、そういう懸念を持っております。ですから、原状回復という

のは、簡単そうで非常に難しいというふうに思っておりますので、ぜひ慎重な手続を用意していただきたいと思えます。

以上でございます。

鈴木座長：では、中杉委員。

中杉委員：2点質問をさせていただきます。

専門ではないのでよくわからないんですが、水田の場合に、土壌を保管している間に、多分、水田の機能として一番重要なのは湛水ができるかどうかというところで、それについての損傷はないかどうかというのを確認しなくていいのかというのが一つあります。これは一部でも穴があいていれば、水田としては使えない。実際にそこをどう調べるのか。そういうことでいくと、後でかたくなっていたら機械で砕きますよというんですけども、そのときに、そういうところに、機能に影響しないのかというのは、どういうふうに検討されるかというのが一つ。

それから、もう一つは13枚目のところで、雑種地としては、当面使用されていない更地についてはやらないよという話をされていて、これはそうなんだろうけど、使用するときどうするのか。その扱いを決めておかないと、いろいろ後で問題が起こるのではないかというふうに思えます。

鈴木座長：では、武石委員。

武石委員：既に私の考えた質問が出されていて、重複するところは簡単にとということで説明しますと、現地に行きますと、最初に仮置場をつくるときに、水田なんかを広範囲に整地をしたり、もともとの原状回復がどの時点にするかというところもありまして、地権者の納得性、先ほど新美委員からもおっしゃったように、全く元に戻すのは、地権者の安心というか、思いのおりに戻すのはほぼ不可能のような感じがします。ですから、まず、地権者に対しては、どの程度のところで納得してもらうか、あらかじめ完成形というのを見せて、こういう形でお引き渡ししたいというのを十分に事前に説明していただきたいなと思えます。

それから、複数の地権者にまたがっている場合、例えば水田等が複数の地権者にまたが

っていて、それを全部仮置場として共通につくった場合、真ん中の地権者は水田に戻したい、両脇はそのままでいいよといった場合、周辺環境が変わってしまいますので、農地として利用した場合に本当に使えるのかどうか。例えばあぜとか水路とか排水系とか、先ほどおっしゃった地下の浸透の程度とか、湛水の状況とか、そういうものについては、私にはわかりませんので、十分に、農業関係者あるいは農業系の専門家の方と相談して、もし水田とか農業をやる場合には、引き渡した後に、そちらのサポートを受けられるような、そういう手厚い仕組みをつくって、納得してもらうのがいいんじゃないかなと思います。

とりあえずこれで、以上です。

鈴木座長：稲垣委員。

稲垣委員：ありがとうございます。

先ほど先生方が言われることとほぼ一緒ですけど、私も、この原状回復というのを愛知万博のときに、実は水田とか畑の上に土を盛って、駐車場とか、いろいろやった経緯があります。それで、また戻すときになると、やはりあぜとか、そういうのが壊れていて、いろんな課題がございましたので、やはりよく事前にいろいろ話されてやることが大変重要じゃないかなと思っております。

全体の流れとしては、僕は、この回復というのは、こういう手順できちっとやっていただければ、基本的にはいいと思いますが、この中で2点ほどちょっと教えていただきたいですけど、特に16ページのところにございますが、農地の掘り起こしをやる場合は、後で使う作物の根の伸長とか、いろいろ考えて、どのぐらい掘り起こせばいいのかという検討をして見えますが、問題は、グラウンド等です。圧密の度合いにより冠水します。どの程度までしまっているから、どの程度までそれを掘り起こすことがいいかどうかということも、よくコーン貫入試験をきちっとやっていただいて、それで、どの程度掘り起こしたほうがいいのかというのは、少し検討していただけるとありがたいと思います。

それと、もう一点、植生回復ということが表のほうであります。この中身になると、植生回復というのが一切なされていないですけど、現実には、植生を回復するような土地はないというふうに理解していいのかどうか。教えていただければと思います。

以上です。

鈴木座長：大変、本質的などいいますか、大事なご質問、ご意見、それから、いろいろお答えいただいたほうがよろしいかと思う質問があったと思いますので、どうでしょうか。荒川さんのほうから、まずは。

説明者（荒川参事官補佐）：複数の先生方から、共通のご意見、ご質問をいただいた部分もありますので、分野別にさせていただいてよろしいでしょうか。

まず、跡地汚染に対する処理として、複数名の先生からご指摘などをいただいておりますが、この仮置場をつくる時の前提条件として、市町村除染仮置場の情報まで整理し切れていないんですが、直轄除染仮置場だけでも、実は事前に除染をやってから仮置場に行っている場合と、あと、初期の仮置場に多いんですが、とりあえず除染する時間があるんだったら早く仮置場を用意して除染を進めるべきということで、除染しないで仮置場に行っている例もございます。基本的に、これは地元感情も含めて考えますと、除染しないで仮置場にしたところというのは、周辺の地域が除染されている以上は、同じことをやって返すのが筋かと思っております。除染した後、仮置場にしたところについては、基本的に、除染をやってきたことによってきれいな形になっているはずですので、一応、跡地をはかるんですけども、それはどちらかというと、仮置場として使ったことによって、本来、除染されたことによって下がっているべき線量が下がり切っていない、局所除染、フォローアップ除染の必要性を認識するときと同じ考え方になるんですが、そういったところを抽出して対応していくということになるのではないかと考えております。

それと絡むんですが、複数の先生方から、効率のいい跡地の調査のやり方について検討すべきと、具体的にご提案までいただいております。これ、私どもも全く同感でございます。特に市町村除染の事例など、これからいろいろ集めて整理していかなければいけないんですけども、各市町村、それぞれやはり工夫してやっていたらしゃる例もあるようです。10mメッシュ、ポイントを決めて決め打ちでやるというのではなくて、まず、やはり面的に見て、粗々、局所的な汚染がないかどうか、それを確認した上で、局所的に何か疑いのある場所、あるいは森先生からご指摘いただいたような浸出水のタンクがあったところなんかについては、その周辺で浸出水の影響が、特に可燃物を置いていたような、あるかどうか、場所をある程度特定した上で、疑われるポイントがあれば、そこに集中的に、実際に土をとって分析するといったような作業を入れていくといったような段階を踏むことが効率的かと思っております。ここはガイドラインに踏み込んでいくに当たっての

大きな検討課題ということで認識しておりますので、ご指導方よろしくお願ひいたします。

跡地汚染の関係については、そんなようなところだったかと思ひます。

あとは、復旧のやり方について、幾つかご提案、ご意見、ご質問などをいただひております。

まず、新美委員のほうからご指摘ありました、複数の筆を一まとまりにして仮置場、特に直轄除染の場合は、一つの仮置場がかなり数haにわたるような大きなものもありまして、実際、複数の田んぼを、あぜを取っ払って1枚にしてやっております。今回お示しした事例もそうでございます。実際、現場では地権者に立ち会ってもらふなどの手段も経て、その一筆一筆の田んぼの境界をちゃんと復元してやっていくという手順は当然踏まねばいけませんし、あと、ほかにも、ほかの先生方からのご意見でもありましたけれども、これ、やはり今回モデル地区としてやっている仮置場、地権者数が数名から10数名にまたがっているんです。一つの仮置場でも。そうすると、やはりそれぞれ利害関係も出てきますので、ある程度、やっぱり地区単位で、例えば地区の行政区長さんですとか、あるいはキーポイントになるのはやはり市町村辺りになってまいります。そういったところに、ある程度調整をやってもらひながら、角が立たないような復旧工事の進め方をしていきませんと、ある人を立てたら、ある人が立たないといったような事例も出てくる懸念もありますので、そういった社会的な事情につきましても勘案して、なおかつ、技術論ではありませんけれども、必要に応じてガイドラインにちょっと特記しておく必要があるかと思ひました。

それから、あと、水田を復元する場合は、特に水田ならではの様々な技術的な課題について、念頭に置く必要があるといった件は、中杉委員、武石委員、あるいは稲垣委員からいただひております。これ、確かに仮置場をつくったときの裏返しで、ビデオを逆回しするようなやり方でいいのかと思うと、そんなものではございませんで、例えば圃場整備のときと同じような理念が必要だったり、いろいろと設計段階から念頭に置かねばいけないことがございます。例えば田んぼの修復に当たって、どなたからいただひたんでしょうか、田んぼの硬度の、耕作する土の厚さですね、それが作物によって、あるいは土地のそもそも状態によって、土層が厚いところ、薄いところ、さまざまあります。それで、実際はモデル地区におけるやり方としましては、耕す土の厚さを一応確認しまして、それで余計な基盤まで掘り起こして、基盤をみだりに傷つけないようにする、あるいは基盤にかなり礫が含まれているような場合があります。そうすると、そこを掘り起こしてしまうと表面が礫だらけになってしまいます。そういった手戻りがないように、事前に、ちょっと今

日の資料ではそこまで言及していなくて申し訳ないんですが、土の状態を確認してからやるといったようなことも考えています。

鈴木座長：個別の具体的な事例であったり、対応については、これはここで議論し出すと切りがないので、もうそこはいろいろ先生方からご指摘のあったところを後ほど検討していただければと思うんですが、これ、一番重要なのは、原状回復って、原状って何なのか、どこまで回復させるのか、そのときに、事故が発生して以降、社会的にも周辺がどんどん変わっているわけだし、あるいは地目の、その土地の使い方も変わっていくかもしれない、変わらざるを得なかった面があって、今後も将来的には変わっていくかもしれないと。日本の農業というのは、昔から水争いなんかに象徴されるように、大変な苦勞を重ねてでき上がった水田であり農地であり、そういうものをどうするかという、そこには、地権者といえますか、持ち主の方の思いがこもっているわけですね。そういうところで、原状回復って一言で簡単に話が済むようなものとはとても思えないので、例えば新美先生がご指摘をなさったのは、それを個別の対応というよりは、ある地域で農業組合みたいなものがあれば、それは今機能しないんでしょうね、何かコミュニティを対象として、ある種のステレオタイプ化できるようなものがあれば、それはそういう形でやっていくとか、本当に、多分大変なことがいっぱい、そういう面での大変さがあると。原状回復といっても、これからもう使い方を変えていこうと思う地権者の方もいらっしゃるでしょうし、そもそも仮置場が置かれたということが、ある意味では迷惑施設のようなつもりで受け取られている地権者の方もおられるでしょうし、いろんなそういう面を考えたときに、原状回復の考え方というものを、この4種類の地目に応じて、これだけでという、こう簡単なものではないんじゃないかという、その辺が多分大変難しいところだろうと思います。その辺をむしろ、いろいろご指摘いただいたことをちょっと受け止めていただいて、もう一度、少し、やはり地元の方々、これは福島環境事務所長も今日は来ておられますが、いろいろと現場とのやはりすり合わせといえますか、その辺を考えていただいて進めていただくと。

これは大変な、本当に大変なことだと思うんですね。ケース・バイ・ケースで。ですが、福島の先ほどありました福島復興再生基本方針の改定がありましたけれど、その辺は、やっぱり将来的にその地域をどうするという、そういうところにのっとった話でしょうから、そこにやはりちゃんとある種すり合わせができるような要するに考え方で、原状回復と一言で言っても、それがどういうものかと。その辺のところをきめ細かくというか、考

え方をしっかりとつくっていただければと。そんなふうをお願いしたいと思いますね。個別のいろんな事故対応については、それはもうそれぞれで、事故といいますか、ケース・バイ・ケースの話については、もうきっちりとやっていただくのは当然ですが、全体としての考え方を確立していただきたいと。そういうところです。よろしいですかね、それは。はい、では。

福島地方環境事務所長：座長からご指摘いただきましたように、地権者のみならず、地区、また自治体含めまして、どのようにしていくのかということが重要だというのは、よくよく認識しております。それは仮置場をお貸しいただく際にも、地権者個別にお話ししたのではなく、自治体、また地区の皆様方とお話をして、ここに決めましょうというご決断をいただいたという経緯もございますので、原状回復をするに当たりまして、その地区をどのようにしていくのかということ、よくよくお話を伺いながら、今日ご説明いたしましたのは技術的なものでございますが、考え方というのは、ご指摘のとおりでございますので、よくそれも踏まえまして対応していきたいというふうに考えております。

鈴木座長：よろしいですか。

説明者（荒川参事官補佐）：はい。ありがとうございます。

鈴木座長：では、仮置場の原状回復に向けて、これはいろいろ今日いただきましたご意見を参考にさせていただいて、引き続き検討をお願いできればと思います。

2番目の議題ですが、福島県外における除去土壌の処分方法の検討状況について、これも、まず事務局のほうからご説明をお願いします。

説明者（吉田参事官補佐）：除染チームの吉田と申します。よろしくお願いたします。

座ったまま失礼いたします。

資料は、資料3、「除去土壌の処分に関する検討チーム」の検討状況について（中間報告）という資料を開いていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

まず、表題のところはめくっていただきまして、背景のところから説明申し上げます。資料ページ、2ページ目になります。除去土壌の処分に関する検討についてというページ

でございますが、現在、福島県外の市町村においては、今年の3月末で除染が完了した状況になっております。また、各市町村においては、除染によって発生した土壌は、適切に、現在定められている保管方法に従って保管されている状況であります。また、その保管されている土壌の処分方法については、まだ処分方法が定められておりませんので、国のほうで今後これを定めていくということが必要になっております。そのため、昨年環境回復検討会で、設置について認めていただきました除去土壌の処分に関する検討チームで検討を進めておりますので、その検討状況についてご報告いたします。緑の四角の後半、下になりますが、現在、検討チームは2回開催しております、第1回会合を平成29年、今年の9月4日に開催しております。9月4日の第1回の会合におきましては、安全確保の要素に関する論点について整理するとともに、今後、実証事業を行って、それぞれの基準について確認していくということで議論をいただきました。第2回の検討チームにおきましては、先日、12月19日に開催いたしまして、実証事業の具体的な内容及び自治体等のコミュニケーションのあり方についてご議論いただいたところでございます。

資料をめくっていただきまして、3ページ目、保管方法について説明いたします。こちらは現在の前提状況ということでございまして、ご参考までに載せておりますが、保管に関しましては、特措法の基本方針におきまして、周辺住民が追加的に受ける線量が年間1mSvを超えないということを安全確保の要件としまして、各種保管方法に従い保管を行っているところでございます。

めくっていただきまして、4ページ目、(2)保管形態に関しまして、現在、福島県外で保管されている除去土壌の保管形態について整理したものを記載しております。福島県外におきましては、ほぼ、量としては現場保管で保管しているものが多いという状況でございます。保管量にしましたら、95%、設置箇所にしても、ほぼ100%の数が現場保管であると。ただ、一方、仮置場に関しまして、43カ所、福島県外で保管されているという状況であります。

また、5ページ目は、保管状況におきます追加被ばく線量を推計したのになります。福島県外における除去土壌の濃度等を推計いたしまして、一定のシナリオを立てまして、こちら推計を行った結果であります。こちら前回の環境回復検討会でも示しておりますが、最大でも、仮置場、地上保管、周辺居住の子供のケースで0.028mSv/yということでございまして、非常に低い被ばく量であるということが推計上出ております。

次のページ、6ページ目以降、参考資料が続きますが、現在の福島県外における除去土

壤の保管の分布を参考までに載せております。ほとんどのものが、量的には公園、学校に保管されているという状況であります。また、箇所数としましては、個人の住宅に保管している箇所が割合が多く、また、保管量としましては、1m³未満の非常に小さい単位で保管されているというものが多くという状況になっております。

また、7ページ目におきましては、推計ではございますが、福島県外における除去土壌の濃度の推計の結果を載せております。中央値では、推計上は800Bqと、非常に低レベルの状況であるということが、推計上、示したものでございます。

8ページ目、9ページ目は、先ほど被ばく量の推計を求めました前提条件を参考までに載せておりますので、こちら、説明は省かせていただきます。

また、10ページ目は、各市町村ごとの保管量ですので、こちらもご参考までに載せたものですので、ご参照いただければと思います。

続きまして、11ページ目以降、処分の検討状況につきましてご説明申し上げます。

まず、本検討チームの検討対象でございますが、現在、福島県外の市町村が適切な方法で保管している除去土壌の埋立て処分を行う場合の処分方法を検討しております。再生利用につきましては、別途検討会が立ち上がっておりまして、そちらのほうで検討を進めている状況でございます。下の表を見ていただきたいんですけども、特措法、放射性物質汚染対処特措法におきましては、流れとしまして、除染場所から収集運搬をしまして、保管場所に保管すると。その次の段階として、処分という段階がまいります。また、処分に関しましても、細かく見ますと、管理を伴う処分、埋め立てをせずと計測等を行って管理を伴うという段階と、また、将来的には管理を伴わないという段階が想定されているところですけども、まずは管理を伴って埋め立てるという条件、安全性について、まだしっかりと議論が固まっておりませんので、まずはそちらについてご議論いただいているという状況でございます。

12ページ目に、基本的な考え方ということで記載しております。まず、今まで除去土壌の収集・運搬、保管に関しましては、平成23年6月に原子力安全委員会が示しました「当面の考え方」を参考に検討を進めてきたところでございます。また、収集・運搬、保管につきましては、放射性物質濃度による取扱いの区分は設けられていないというのが現在の状況でございます。

また「当面の考え方」、具体的に記載しておりますが、管理期間中の考え方におきましては、周辺住民の年間追加被ばく線量が1mSvを超えない。また、作業者の受ける線量に

についても可能な限り1mSv/年を超えないことが望ましいという記載がございます。この考え方を参考に、除去土壌の処分の方法についても検討を進めている状況でございます。

13ページ目におきましては、現在検討している主な要素について項目を立てております。基本的には保管の方法の項目立てを参考に項目立てをしておりまして、飛散、流出の防止ですとか、地下水への影響、また周辺への影響ですとか、周囲の囲い等の項目を立てて検討を進めております。

また、下の括弧に記載がございますけれども、各項目につきましては、今後実証事業を実施しまして、現地でそれぞれ安全性について確認を行った上で議論を取りまとめるということで検討を進めている状況でございます。

14ページ目以降に実証事業に関する議論の状況をご報告いたします。まず、目的としましては、現在検討を行っております福島県外における除去土壌に処分に向けまして、埋立処分に伴う周辺への影響というのを確認するというのを目的に行っております。

事業内容としましては、福島県外で行うことを想定しておりまして、今後、協力自治体の調整を進めていって、これが調整がつかましたら、実際事業に入るということで考えております。

15ページ目に行ってくださいまして、実証事業の概要、流れについて記載しております。まずは、実証事業の流れとしましては、現在保管している場所から実証を行う場所へ搬出を行いまして、実証場所では受入れの作業を行うことを考えております。まずは、受入地点でまずバッググラウンドを図るとともに、また受け入れたものの表面線量ですとか、濃度がどういうものであるかということを確認して実証を行うということで考えております。

次の16ページ、17ページ目にイメージ図を載せておりますので、詳細はそちらで説明させていただきます。

まず、16ページ目に埋立の受入れの段階でのイメージ図を載せております。受入れ時におきましては、濃度ですとか、また表面の線量を測定しまして、性状について確認するというのを考えております。また、その容器から取り出しまして、穴を掘った中に除去土壌を詰めていくという作業を行います。この埋立作業におきまして、作業員の被ばく線量、また大気中の放射能濃度を測定、また浸透水、地下水への影響をはかるということを考えておりますので、浸透水の放射能濃度を測定するということを予定しております。

また、周辺への影響をはかることを予定しておりまして、敷地境界での空間線量率、

また大気中の放射能濃度測定を行うということで考えております。また、地下水の影響は各実証場所において地下水の水位等が一定でないことが考えられますので、基本的には浸透水を不透水層を設けて集めまして、その浸透水をはかることで評価するというように考えております。

17ページ目に行ってくださいまして、17ページ目では埋立後の管理につきまして主な実証のイメージを記載しております。埋立後におきましては、空間線量率を定期的にはかることを考えてございまして、また測定に伴う作業員の個人被ばく線量、浸透水の放射能濃度を定期的にはかるということで考えております。また、敷地境界におきましても、空間線量率の測定、また大気中の放射能濃度を定期的にはかることを考えております。

18ページ目、項目番号7をご覧いただきたいのですが、検討チームの委員におかれましては、やはり基準等、方法を検討していく上では、地元の自治体ですとか、住民とのコミュニケーションを十分に図る必要があるというご意見をいただいております。今後自治体とのコミュニケーションをどのように図るかということにつきまして、こちらで記載しております。

まず一つ目は、自治体の意見の把握でございます。まず一つ目の手法としましては、除去土壌を保管している全自治体にアンケートを行うことを予定しております。アンケートの内容としましては、現在保管している除去土壌の状況ですとか、保管に至った背景、また検討チームで検討している各要素についての内容、あと住民等の理解醸成を図るために必要なポイントですとか、また埋立処分を実際に行うということをどのように検討しているかということに関してアンケートをとろうということで考えております。

また、実証事業実施自治体との意見交換という場を設けたいと思っております。実際に住民等と接しておられる自治体の方の意見も検討チームの中でコミュニケーションを図っていこうということで考えております。

また、二つ目の実証事業に係るコミュニケーションでございますが、地域の住民ですとか、情報発信をしっかりしていくということで手法について記載しております。具体的にはホームページによる情報発信ですとか、住民を対象とした現場説明会などを予定しております。

次、めくっていただきまして19ページ、検討チームにおける主な意見でございます。第1回、第2回の検討チームでいただきました主な意見について記載しております。上から説明いたしますと、まず、第1回の検討チームにおきましては、除去土壌からの被ばく量

に関しましては、非常に低いものであるということが科学的な知見に基づけばわかっているという状況があるということでコメントをいただいております。また、線量の測定に関しまして、今後頻度を一度決めたものについては数年後に見直しができるような規定を設ける等、柔軟な対応を最初から盛り込んでおくことが必要ということでご意見をいただいております。

また、地下水汚染の防止に関しましては、これまでの実側のデータですとか、また知見の積み重ねがございまして、非常に影響は少ないということが科学的な知見ではまとまっていると。そういうことを前提に今後、必要な基準について検討していくということでご意見をいただいております。

また、現在保管をしている自治体とコミュニケーションをしっかりと図る必要があるということをご意見を第1回でいただいておりますので、先ほど18ページ目で説明したような手法について今行うということで考えているところでございます。

第2回検討チームの会合の主な意見に移ります。こちらにおきましては実証事業においてご意見をいただきまして、まず一つ目のポツにおきましては、可能な限り広くほかの自治体でも活用できるようにデータをちゃんと収集しておく必要があるということでご意見をいただいております。

また、二つ目でございますけれども、放射性物質に関する挙動等に関することではなく、施工上の注意等もほかの市町村においては非常に参考になるデータとなるとお考えですので、その点についてしっかり収集するというご意見をいただいております。

また、測定頻度などを最適化するためには、やはり自治体とのコミュニケーションが重要ということで、実証事業を行うところのみならず、実証事業を行わないところとのコミュニケーションというところもご指摘いただいております。

最後に、処分を実施する主体というものは自治体が今後担っていくこととなりますので、今後、自治体が住民と対話する上で、国がちゃんと支援をしていく体制というのを構築していく必要があるということでいただいております。

最後20ページ目、今後の予定でございますが、来年からのスケジュールの予定をこちらに記載しております。また年が明けましたら自治体に対するアンケートを発出する予定でございます。また、実証事業の調整を進めまして、春には実証事業の工事に着手したいというふうに考えております。また、夏ごろ、実証事業がある程度進んだ段階におきましてアンケートの調査の取りまとめですとか、実証事業をした自治体との意見交換、またそ

のほかアンケートの取りまとめを行おうということで考えております。

平成30年、来年の秋ごろですけれども、こちらである程度データが集まった段階で実証事業の中間取りまとめを行おうと思っております、その中間取りまとめを参考に今後、具体的な埋立処分の方法についてご議論いただくということで考えております。

最終的には、こちらの検討チームのご議論、また環境回復検討会でのご議論を踏まえまして、環境省におきまして省令等ガイドラインを作成するということで考えております。

以上になります。ありがとうございます。

鈴木座長：ただいまご説明いただきました件につきまして、ご質問あるいはご意見がございましたら。

今度はこちらからまいりましょうか。中静委員。

中静委員：16ページとか17ページの図を見ますと、浸透水のモニタリングをするということで、図では除去土壌を埋め立てた部分の一部分だけそういう構造をつくってモニタリングするという事なんですけど、これは浸透水としてはほとんど危険性はないと思われるが、一応のモニタリングを目的にこういう構造をつくるということなんでしょうか。

鈴木座長：その他、森委員。

森委員：2点ほど意見を述べたいと思います。

まず最初に、7ページに放射能濃度のデータが載っております、極めて放射能濃度が低いものが大半であるということが示されていることを理解して、そうしますと、19ページにチームの委員のコメントが出ておりますけれども、私もまさにこういう、いわゆるごく低レベルの放射性物質についての扱いについては、各チームの委員が述べられているようなことは十分配慮して、いろいろ方策を立てていただきたいと思います。

ただ、7ページの中でもほんの微量なんですけど、1,200m³ぐらい8,000Bq超のものがあるということでございますけども、これも23年当時の原子力安全委員会の定めた考え方というのは、たしかフォークリフト作業員の被ばく量で評価していたということから言えば、処分場という観点から見ると、作業されている方の安全を確保すれば8,000Bq超であったとしてもこのようなトレンチ型の埋設処分の方法というので妥当ではないかと思っております。

ただ、8,000超というのが一体、超というのはどこまで超かよくわからないので、10万Bqは超えてないだろうと。こういうのは十分理解した上で思っていますけれども、そこは確認が必要じゃないかと思います。

それから、もう一点は、5ページに仮置場からの被ばく評価を行っておりますけれども、そこにおいて、いわゆる仮置場から直接の放射線が来る場合と、地下水の移行シナリオをつくって農作物を摂取した場合の被ばく量ということで地下水移行シナリオの場合、非常に低い結果が出ているというのは、これまでのさまざまな評価と同じではないかと、こういうふうに思うんですけども、じゃあ16ページに実証事業を行うことになってございますけれども、その場合、いわゆる実証事業の処分場のところからの直接線による、いわゆる動かない土壌からの放射線被ばくのもの、それからあと地下水へ移行する、いわゆる時間的变化があり得るものの評価という二つの評価があると思うんですけども、このモニタリングをやるということなんですけれども、いわゆる地下水移行シナリオとの関係はどういうふうにやっていくのかという辺りについては、これから実証事業を検討する中において、十分評価していただきたいと思います。

ただ、今回、処分場自体が不透水層を設けてベントナイトを設けているということでございますので、浸出水とはちょっと実際の処分場は違って来るだろうと、こういうふうに思いますので、その辺りの浸出水のモニタリングのデータと、それから実際のベントナイトを施工した処分場の評価というのは違って来るというのを前提において評価をしていただきたいと、こういうふうに思います。

以上です。

鈴木座長：では、ご質問に。じゃあ簡潔にお願いします、ちょっと時間が押しています。

森口委員：すみません、ごく簡単な、基本的な確認をさせていただきたいんですけども、11ページのスライドで既存の処分場に埋立というような表現が例えばあるんですけども、これは廃棄物処理法上の埋立処分も想定されているのか、土壌の残土などの処分ということで整理をされているのか。あるいは、廃棄物処分場に覆土の整理をするというようなこともあり得ると思いますし、廃掃法上、特定一般とか特定産廃なんか入れてきたこともあると思うんですが、土壌と廃棄物の区分が、これは伝統的な問題だと思いますが、そこがどう整理されているか、ちょっと基本的なところを教えてください。

鈴木座長：じゃあ吉田さん、お願いします。

説明者（吉田参事官補佐）：今いただきましたところですが、浸透水に関しましては、ご指摘のとおり、基本的には危険性がないものという認識をしておりますが、念のため、ちゃんとサンプリングをして調べるといことで組み立てております。

また、森先生からいただきましたご意見というところは、踏まえた上で実証等の評価は行っていこうというこことで考えております。

また、森口委員指摘の土壌の扱いですけれども、こちらは廃掃法上の廃掃物とは別の土壌という扱いのものを廃棄物を入れる場所に入れるといことでここに記載しているといことでございます。

以上です。

鈴木座長：県外といことで、33万m³ですか。後楽園ドームにして0.3個分とか、そんなもんですか。最終的には保管をどういふうにどうやっていくのか、もちろん継続的にモニタリングをしていかれるわけですね。いつまで保管という言葉が使われることになるんですか。

説明者（吉田参事官補佐）：いつまで行かうかといところは、今後議論すること考えておまして、最終的には管理を解消して、保管でなくなると思っておりますが、ちょっとまだそこまでは議論が至っていないところでございます。

鈴木座長：かなり線量が低い土壌も分級しないで全部一緒にとい形なので、本当は再生利用に回すことを考えるとかなり話が変わってくる面はありますよね。

それでは、いろいろご検討いただいたことについては、引き続き受け止めていただいで進めてください。

では、3番目の議題ですが、森林の放射性物質対策について、これにつきましても吉田さんのほうから、お願いします。

説明者（吉田参事官補佐）：引き続き森林の調査事業について資料4をご参照いただければ

ばと思います。

こちら現在、調査をしている内容の概要の報告ということになります。資料をめくっていただきまして2ページ目でございますが、背景経緯としてこちら記載しております。直近の背景としましては、平成28年3月に福島の森林林業の再生に向けた総合的な取組という枠組みで動いてございます。その中で調査研究という項目がありますので、環境省のほうにおきまして、森林からの落ち葉等の飛散による放射性Csの移動の状況について調査を平成28年から行っているところでございます。本日はこちらの中間報告を行っております。

ページをめくっていただきまして、4ページ目をお願いいたします。こちらは実証事業のイメージということで林縁から20mの範囲におきましてリタートラップ等、落ち葉を集める機械を置きまして、そこに集まってきた落ち葉の量ですとか、放射性Csを計測するというを行っております。

5ページ目でございます。5ページ目におきまして、今回ご報告する内容について項目立てを記載しております。一つ目は、1年分の落葉の量について分析した結果。またそれに伴う放射性Csの降下量。そしてその放射性Csによる影響というものを評価したということにございます。

6ページ目、実際の調査結果にございます、スギ林における調査結果でございますが、林内のほうと比べますと、林外へ出ていった落葉の量というものはやはり少ないということとなっております。0.5m地点におきましては、ある程度こちら降ってきた量もあるんですけども、これはもう時間が0.5mというのは上にあるような状況ですので、風で飛んでいくという現象は非常に少ない量ということが見てとれるかと思っております。また、右側のグラフにおきましては、それに伴う放射性Csの降下量でございますが、基本的には飛んできた量に比例する形で継続されてございます。

次、7ページ目でございます。7ページ目は落葉の広葉樹林に関しまして同様の調査をした結果でございます。広葉樹林におきましても、やはり林内における降下量というものは多いんですけども、それが飛んでいくという現象におきましては、林外4m以降におきましては非常にわずかな量ということとなっております。

8ページ目に行かせていただきます。先ほど6ページ目、7ページ目で調査しました放射性Csの降下量をもとに、空間線量率への影響というものを推計してございます。8ページ目の推計にありましては、20mの範囲まで降り注いだ量を林縁にぎゅっと縮めて、その線上に全部落ちたと、仮に落ちたと仮定した非常に保守的な推計でございますが、一番下

のところを見ていただきますと、 $0.43 \mu\text{Sv}$ のところでは $0.0035 \mu\text{Sv}$ の影響が予想されるということで、 0.8% 程度の影響ということで試算しております。

また、9ページ目をご覧くださいんですけども、9ページ目は各地点において降り注いだものが、その半径10mに同じように降り注いだということで保守的に推計しております。その場合におきましても青いグラフの一番上の0.5mの地点におきまして、 $0.43 \mu\text{Sv}$ の地点において0.0088ということで、 2% の影響があるということで推計上、保守的に行ったものでございます。

また、10ページ目は年間を通して空間線量をはかっておりまして、気候等の影響もあって、多少上下するところもあるんですが、基本的には自然減衰と同様の低下が見られているという状況になってございます。

11ページ目を見ていただきたいのですが、以上の内容がこちら項目として記載しております。基本的には林縁のところから距離が離れるほど落ちてくる降下量というものは非常に少なくなっていくということで、また保守的な試算におきましても、非常に小さい値であったと。最大でも 2% 程度の保守的な試算における影響ということになっているということでまとめております。

また、今後の調査の予定でございますが、年度末まで調査を継続することで考えております。また、10月には台風等がありましたので、台風の影響ですとか、各種特異なイベントが起こったときの評価ということを今後予定しております。また、外部の研究機関におきましても、森林の知見を集積されたところがございまして、そういうところの知見を活用して、より幅広い視点からの評価ということを今後行っていくことを予定しております。

12ページ以降は、参考になってございまして、主に写真でイメージをつかんでいくためにしております。こちらはご参照いただければと思っております。説明は省略させていただきます。

以上になります。

鈴木座長：ありがとうございました。それではただいまのご説明にご質問等がございましたら。お一人でよろしいですか、武石委員。

武石委員：大変地道な、大変な調査だと思います。実際に森林に入って作業するというの

は大変な作業だと思います。それで、6ページと7ページのまとめ方なんですけど、もう一つ、降下物というか、落葉等の量当たり、つまり重量当たりの濃度の変化というのもまとめていただけるといいかなと思います。なぜかといいますと、落葉の量は毎年当然ですが葉っぱが落ちる、広葉樹林では落ちますし、スギも3年程度でばらばらと落ちてきますので、それは季節変動によって必ず落ちるものです。それで、降下量のほうはその降下物掛ける葉っぱの濃度なので、実際、汚染された森林からは葉っぱとかそういうところから地面に落ちてきて、リターとか腐植層になって、どんどん濃度が下がっているんじゃないかと思っています。別の研究もあるかもしれないんですが、もしそうであれば、降下量は落葉の量で変動しますけれど、濃度はどんどん下がってくる傾向が見られるんじゃないかと思うので、そちらのほうの方がより顕著に表れるんじゃないかと思っています。

以上です。

説明者（吉田参事官補佐）：ご意見、ありがとうございます。本調査におきましては、基本的には空間線量への影響を見るということを目的としておりますが、ご指摘の点におきましては、本研究におきましても調査のところで取りまとめるところは取りまとめたいと思っております。

また、濃度等に関しましてはほか、知見が森林総研等で取りまとまっているというようなところもありますので、ほか研究との整合性、そちらの役割分担を考えまして、こちらの最終的な取りまとめの役割というのを整理していきたいと思っております。ありがとうございます。

鈴木座長：森林というと大変皆さん関心が高いと思うんですが、逆にまた全体像がなかなかわかりにくいので、リター、落葉、あるいは森林外に飛散していくそういうものだけを押しやるんじゃなくて、森林の内部のどこにまだたまっていて、あるいは樹木そのものにセシウムがどのくらい吸収されて保存されてしまっているものもあるのかというようなことも、何となく全体像のバランスがわかるような話ができるようになるといいですね。その辺もちょっと念頭に置いてお考えいただければと思います。

それでは、一応議題としてご準備頂いた三つ目のものにつきましては今ご説明をいただきました。

その他として、議題4ですが、資料5と6を使いまして除染の進捗状況、そして中間貯蔵

施設、これも大分進んでいるようでありますので、その進捗状況についてご説明をお願いいたします。

説明者（濱名参事官補佐）：除染チームの濱名でございます。それでは資料5を用いまして除染の進捗状況についてご説明させていただきます。資料をおめくりください。

昨年度の今年の3月末までに、環境省で行っていた国直轄除染のほうは、面的な除染を完了してございます。そして、市町村除染と呼ばれております福島県以外も含めましての市町村の除染については、昨年度末までに福島県以外の市町村については全て完了しております。福島県内では12市町村が年度をまたいだんですけれども、本年11月末時点におきましては残り3市町村というところまで進捗しております。確実に進展をしているところでございます。また残りの3市町村につきましても、少し残っているという状況でございます。終わりに向けて今頑張っているところでございます。

ページをおめくりいただきまして、次の3枚は国直轄除染の詳細、市町村除染の、どこの市町村が終わっているのかといったこと。それから実績の詳細といったものが掲載されてございます。

6ページでございます。除染の効果についてご説明させていただきたいと思っております。一昨年の環境回復検討会におきまして、除染の効果がどのように図っていくのか、いわゆる事後モニタリング、あるいはその先、フォローアップ除染の必要性についてはどのように検討していくのかといった実施手順についてご議論いただいております。それを踏まえまして、実際除染が終わりに近づいてきたということもございまして、データのほうを集計分析いたしましたものが7ページ以降でございます。

まず国直轄除染のほうでございますけれども、グラフのように各項目、それぞれ除染の実施前、実施後、それから半年から1年後という期間を設けましての事後モニタリングで線量の低下が確実に見られているという状況を確認してございます。

ページをおめくりいただきまして、次が市町村除染の効果についてでございますけれども、こちらは市町村によっては事後のモニタリング等を行わずに、直後のモニタリングで十分線量が下がったということで納得いただいているものもございまして、実施前、実施後の2本のグラフになってございます。こちらについても直轄除染のほうと同様の低減率の傾向が見られております。

次の2枚については、それぞれをヒストグラム化しまして、分布の傾向といったものを

お示ししております。

続きまして11ページでございますけれども、直轄除染のほうのみでございますが、自然減衰に頼った場合と除染を行ったことよっての推計ではございますけれども、どのぐらい効果があったと言えるのかといったものについて、分析を行ったものでございます。自然減衰のみに頼ったものと除染を行ったものにおきましての低減率を比較しまして、大体13年ぐらい、除染を行ったことよってこの0.34という数字までかかるのに13年分ぐらい短縮できたのではないかという推計を行っております。

続きまして、同じく一昨年環境回復検討会でご議論いただきましたフォローアップ除染のことでございます。こちら除染が終わりに向かうに従って、事後モニタリングといったものの結果で、必要性がある場所というのが見つかっておりますので対応しております。こちらの状況についてもご報告させていただきます。

13ページでございますが、フォローアップ除染はいろいろな箇所それぞれ実施しておりますけれども、それぞれの箇所でやはり半分程度の線量の低減効果がございました。上の四角囲いを書いてございますけれども、約1万件で実施しております。これは直轄と市町村合わせての件数でございます。14ページでございますけれども、先ほど吉田のほうから森林についての検討状況の説明がありましたけれども、あわせて森林・林業の再生に向けた総合的な取組というものを、この進捗状況についてもご報告させていただきます。

こちらは前回の環境回復検討会ではモデル地区が選定されたところでございますといったご報告をしてございますけれども、その後、この選ばれた10地区それぞれで着手をしている状況でございます。総合的なものということで、環境省も一緒に取り組んでいるところでございます。

最後のページ、15ページでございますけれども、復興再生計画に基づきまして、双葉町、大熊町、浪江町、それぞれで計画の認定が行われました。これは特定復興拠点の話でございますけれども、紙面のほうで浪江町の動きとかが載ったばかりでございます。今後、富岡町、飯館村、葛尾村についても計画を策定、認定という流れになっていくかと思っております。

除染の進捗については以上でございます。

説明者（黒部参事官補佐）：中間貯蔵チームで参事官補佐をしております黒部でございます。よろしく申し上げます。

続きまして、お手元のタブレットで資料6をお開きいただきまして、中間貯蔵施設の現在の状況ということについて簡単にご説明を申し上げたいというふうに思います。

お手元の資料6、既にご案内のとおりですけれども、2ページ目、中間貯蔵施設についてということで、パワーポイントの中にございます福島第一原子力発電所周辺の1,600ha、ここを予定地といたしまして、福島県内で除染等に伴って発生した土壌及び廃棄物、さらには10万Bqを超える廃棄物、焼却灰等を貯蔵するための最終処分までの間、中間貯蔵するための施設ということで、この予定地の中に貯蔵のための施設、さらには貯蔵の手前の受入分別工程を担当する施設等の複数の施設を整備ということになってございます。

詳しい進捗につきましては、3ページのほうをお開きいただきまして、中間貯蔵施設に係る見通しと現在の進捗というところでおまとめしたものを出してございます。我々中間貯蔵施設の当面の5年の見通しという形で用地の取得、さらには輸送の見通しというものを昨年発表させていただいておりますけれども、これの最大進捗ケースに伴って、当初我々幅といたしまして、例えば平成29年度は376ha～830haの用地の取得。さらには当初30～50万 m^3 程度の今年度の輸送ということを見込んでおったんですけれども、現時点で用地の取得に関しては11月末時点で735ha、さらに輸送量に関しましては、12月23日でおおよそ36万弱ということの土壌の輸送ということで、当初の見通しの最大係数におよそ準じるような形で地権者の皆様のご理解ご協力もあって、順調に事業は進捗、ここまでできているのかなというふうに考えてございます。

また、この先の事業の見通しということで、来年度の事業の見通しということで、先月に発表させていただきまして、30年度につきましても180万 m^3 の輸送ということを我々としてはこれに向けて施設整備等を行ってまいりたい。さらには31年度、5年の見通しの中では400万 m^3 程度の輸送ということで見通しを示しておりましたけれども、これを目指して400万 m^3 を目指して引き続き31年度まで踏まえて事業を進めてまいりたいと、このように考えてございます。

4ページ目のほうをお開きいただきまして、先ほど出てまいりました用地の取得の現状というところでございます。4ページ目の上のほうに契約締結に至らせていただいた人数ということで、11月末の状況で1,252名の方、さらには面積ということで735ha、この用地の締結というところに至ってございます。

詳しい全体の中での進捗ということにいきますと、5ページ目になってございますけれども、中間貯蔵の用地全体の面積が1,600ha、そのうち1,270haが民有地ということになって

ございますけれども、その中で先ほどお示しいたしましたように735haが今現在でございました、契約ということに至っております。全体面積に対する割合ということでいきますと、1,600haに対してはおよそ45.9%、46%の用地が契約に至っている。これが民有地1,270haに対する割合ということであると、既に過半数58%程度が契約に至っているという状況でございます、引き続き地権者の皆様と丁寧に交渉に当たらせていただきたいと思いますというふうに思っております。

次のページをお開きいただきまして、6ページになりますけれども、中間貯蔵施設の中では主に二つの種類、このほかの種類もあるんですけれども、受入・分別施設、さらには土壌貯蔵施設という形で施設の整備を進めてございます。具体的には外からダンプに載って運んでまいりますフレコンバック、この土の入ったフレコンバックを破いて中の土を取り出して改質をして湿度等を調整する施設ということで、この破くための受入・分別施設。さらには破いた土を実際に地面の穴の中に貯蔵していく貯蔵工程という形で、土壌貯蔵施設というものを整備を行っております。

具体的には平成28年11月にそれぞれ着工いたしております、大熊工区で受入・分別施設、土壌貯蔵施設、それぞれ稼働いたして、除去土壌の貯蔵を10月に開始をしております、双葉工区では今月、29年12月にそれぞれ貯蔵を開始することになっているという状況でございます。

1ページお開きいただきまして7ページでございます。先ほど申し上げました双葉工区、大熊工区、それぞれの受入・分別施設、土壌貯蔵施設の位置といたしますものは、右下の水色のセルで表現されている部分になってございまして、さらにこれに加えて五つの施設整備、来年度稼働を目指して現在整備に入っております。双葉工区において二つ、大熊工区において三つ、それぞれ受入・分別施設と貯蔵施設が一つずつのセットということになります。

8ページをお開きいただきますと、中間貯蔵施設への輸送の状況ということでございまして、通常の公共事業と異なりまして、中間貯蔵施設、土地の確保と施設の整備とでき上がった施設に土壌を運び込むという、その三つの工程を同時にやっております、できたものには、あるいは保管場といたします中間貯蔵予定地の中に除去土壌の輸送も順次行っております、平成28年度年末までに23万 m^3 を既に輸送済ということでございまして、今年度につきましては、50万 m^3 程度を輸送ということで、現在もトラックによる輸送をやっているというところでございます。平成29年度の輸送実績につきましては、先ほど申し上

げましたけれども、23日時点で35万7,000m³というふうな状況になってございます。

続きまして、9ページになりますけれども、29年度の間蔵貯蔵施設の輸送実施市町村ということで、除染をして仮置場に除去土壌を保管している市町村全てが輸送の対象でございますけれども、この中でお示しをしています濃い水色、あるいは薄い水色の主に会津、あるいは中通りの一部南側の市町村でございますけれども、こういった市町村につきましては既に輸送が終了しております、残すところこのベージュ色の市町村から引き続き輸送を行っていくというような状況になります。

非常に駆け足で恐縮でございますけれども、中間貯蔵施設の現在の状況ということでご報告いたしました。

鈴木座長：除染の進捗状況、そして中間貯蔵施設の進捗状況、これについてご説明いただきましたが、除染が終了して結局それが仮置場から中間貯蔵へ、大量の移動があるわけですし、除染は逆に大量のいろんな作業が終了して、その辺に関わった人の移動みたいなものはどう考えたらよいのか。除染で働いていた人たちがすぐダンプカーに乗るというわけにもいかないし、大変ですね。しかも先ほど伺っていると、中間貯蔵はもう500万m³というオーダーの量となっていく、そんな体制が簡単に整うとは思えないし、そういう形で輸送などの安全性がちゃんと確保していけるかというのも、なかなか大変だろうと思うんです。その辺何かお考えがあれば後でお聞かせください。

ご質問があらうかと思しますので、では中静委員のほうから。

中静委員：除染効果についてなんですけど、平均値では示されているんですが、例えば資料5の9ページを見ますと、空間線量の最高値と頻度分布が示されていて、この図から推測できるのは空間線量率の高いところほど除染効果が高かったんじゃないかということなんですけど、事実はそれでいいんでしょうか。

鈴木座長：大塚委員。

大塚委員：中間貯蔵施設のほうですけれども、どんどん用地の取得が進んでいて大変結構だと思いますけれど、5ページのところの先ほどのご説明で、民有地の契約済のところを説明していただいたんですけど、公有地のほうはこれはもう問題ないというふうに考えて

いいわけですか。その45.9と10.3と10.3を足したのが現在の契約済と同等と考えてよろしいんでしょうか。その辺を教えていただければと思います。

鈴木座長：武石委員。

武石委員：除染のほうの参考、15ページなんですけど、特定復興再生拠点地域の計画が各市町村から上がってきているというんですが、これはたしか国直轄でやると伺っているんですけど、そうでしょうか。もしそうであれば、市町村が将来この土地をどのように利用して、どういう設備を設けるか、あるいは地権者に対して、例えば家を解体して撤去しちゃうとか、いろいろ全体計画とか都市計画みたいなものがあると思うんですが、それとよく連携を取って、効率的な除染というんですか。無駄な除染をしないというか、そういう全体を見渡して、解体するものを除染するというようなことをしないような、連携を取った将来計画をもった除染をできるだけ速やかにお願いしたいと思っています。その辺いかがでしょうか。

鈴木座長：中杉委員。

中杉委員：中静委員と同じことなんですけど、この件については前の委員会でも質問させていただいているんです。単に平均値での除染率を見てもわからないので、もう少し細かく汚染レベルごとにそういうものを調べて教えてほしいという。また同じ資料が出てきたのは非常に残念です。前の委員会での議論を聞いていただけてないのかというふうに思いますので、そこは十分考えて次回はしっかりしてください。

除染率が実際にどのぐらいの分布になっているのか。平均では50と60だけど、高いところがどうなのか。高く残っているところは どうしてこう高く残っているのか。そういうことを見ていかなきゃいけないと思って前回も同じことを質問させていただいて、また同じことを言わなきゃならないのは非常に残念です。

鈴木座長：新美委員。

新美委員：私は中間貯蔵施設の用地の状況ということで、資料の5ページに関連して質問

します。

土地の地権者の登記記録人数が2,360人で、把握したのが1,850ということで、500名近くが把握できてないということですが、その500名近くの人の所有地の総面積はどれくらいなのかということと、それがいつごろ把握できるのか。把握できないという、この中間貯蔵施設用地の進捗状況にどの程度影響が出そうなのか、その辺についてお伺いしたいと思います。

鈴木座長：森委員。次、森口委員。

森委員：ありがとうございます。除染関係の一番最後の参考の特定復興再生拠点の関係でございますけれども、その除染をたしかニュースですと25日から開始したと、こういうのがニュースで出ていたんですが、その除染において環境省はどういう役割を担っておられるのか。この整備計画はたしか復興庁が担っておられると、こういうふうに理解しているんですが、その中で環境省さんはどういう役割を担っておられるのかという辺りについてご質問したいと思います。

また、この帰還困難区域でございますけれども、既に線量も相当下がっていて、かつての居住制限区域か、あるいはそれ以下ぐらいまでに線量が下がってきているところを除染されるということでございますので、ある意味、既にこれまでの除染の知見の蓄積が十分あるということからすれば、いわゆる除染の目標値というのをそろそろ設定してはいかがではないかと、こんなふうに思います。もちろん一律ではなくて、地目によって除染の効果というのは、先ほど来のデータにもありましたように、違うことはよくわかっているつもりでございますけれども、それでもやはり除染目標というのをどういうふうに設定するのかという辺りについて、あるいはもう既に設定されているのであればその辺りについて教えていただきたいと思います。

森口委員：資料5の14ページに参考として福島森林・林業の再生に向けた総合的な取組というのがございます。ちょっとこれに関連づけて発言をさせていただきます。

先ほど議題の3のところでも申し上げるべきだったかもしれませんが、座長の鈴木先生のほうからも森林は非常に関心の高いところであり、放射性物質の動態等がどうなっているのか、もう少し全体像を示してほしいというようなお話もございました。私も全く同

感でございます。ただ、ここの環境回復検討会、特に最近1年に1回しか開かれない、かつ割に具体的な基準づくりであるとか、ガイドラインとか、そういうところに特化した議論になっているかと思うんです。先ほど中杉委員から過去の指摘に対する宿題ができてないじゃないかという厳しいご指摘もあったこととも関係するんですけども、少し過去に一旦整理をしていたことをもう一度振り返っていただきたいと思っております、特に第13回、もう3年近く前になりますけども、一昨年1月の末だったと思いますが、そこで検討会で報告・検討を行ってきた事項という整理をしていただいている、引き続き報告・検討を行う事項の中で、例えば研究開発というようなことも書かれていたわけです。その辺りの中に森林の放射性物質の動態の話なんかに関わってくるかと思っておりますので、除染の現業、それから土壌の処分等の、現業の問題が多々あるということはよくよくわかるんですけども、それ以外の中長期的に見ていかなきゃいけないところをこの検討会でやるのか。もしここでできないとすれば、どこでやるのか、そういったことについても再度整理をしていただきたいと思っております、ちょっと資料5の6からいくと逸脱するかもしれませんが、ほかに言う機会がございませんので、この場をかりて発言させていただきました。ありがとうございました。

鈴木座長：それでは濱名さんのほうから適宜。野本さん。

説明者（野本参事官補佐）：除染チームの野本と申します。

中杉先生とあと中静先生のほうからご指摘いただきました点につきまして、今回の資料では平均値というような形しかお示しできておらずに申し訳ございませんでした。全体の傾向のほうは今、環境省内でも分析を進めているところではございますけれども、大まかな傾向としては、線量の高かったエリアのほうを除染の線量低減の率も高くなる傾向があると思っておりますけれども、本日の段階ではお示しできるデータがなくて申し訳なく思っております。

もう一点、復興拠点の関係のご質問を武石先生と森先生のほうからいただいております、状況についてご説明いたします。こちらは町がこのような復興再生計画というのをつくるということになっておりまして、もともとは5月に改正されました福島復興再生特別措置法というのがございますけれども、それに基づいて町が計画をつくっていくということで、その計画を国が認定するというような形で進んでおります。

環境省の役割としてはその中で除染ですとか解体ですとか、そういった環境回復の事業を担う役割として対応しておりまして、復興庁は国全体の窓口をしているという状況とでございます。解体や除染において効率的に行うことが重要だというご指摘もいただいております。昨日双葉町のほうで除染について着手をいたしました。その際に、ここで実は道路整備もあわせて行うことになっておりまして、それらの道路整備の事業とも連携しながら、除染解体をインフラ整備と一緒に進めていくというような形で一体施工ということで進めてまいりたいと思っております。

以上になります。

説明者（黒部参事官補佐）：続きまして、中間貯蔵の関係でご質問いただいた点についてお答えを申し上げます。

大塚先生から公有地、町有地の扱いについて今どうなっているのかというご質問でございました。公有地、町有地につきまして、特に町有地でございますけれども、個別にご相談をさせていただいているというのが状況でございます。大熊、双葉ともに地上権設定を原則として、国に対して用地を提供する方向で住民説明会等を実施していただきまして、その方針は議会等で既に示されておるところでございます。その方針を踏まえまして、現在、具体的に契約といたしますか、その移転に向けての詰めを両町ともに行っていると、こういう状況でございます。

続きまして、用地の取得の状況の中で、連絡未把握登記人数に対して、その割合と事業の進捗への影響ということでご指摘をいただきました。実際に用地の中に占めている割合ということになりますと、ちょっと手元に個別の数字を持ち合わせてございません。恐縮ですが、全体のパーセンテージで言えば、私の記憶では1桁を超えることのない程度でございます。主なケースといたしましては、共有地になっているようなケースでございます。共有地になっていて、また遡ると個別のケースでございますけれども、非常に何代も前の方が相続をされていたケースがまた複数の相続人がいらっしゃって、非常に、一つの土地に地権者の方が何十人から、多い方でいらっしゃって、そういった状況があるような土地が含まれている場合に、連絡先未把握の方の数字が膨らんでいくというような状況の用地が一部ございます。

施設の整備に関してどの程度の影響があるのかというご質問でございますけれども、先月11月21日に来年度の事業方針とあわせて施設の整備イメージということでホームペー

ジで施設の当面の整備イメージも公開させていただいております。この中では主に用地が大きく取れつつある範囲を中心として今後の貯蔵施設、受入・分別施設等の整備の具体的な図面に落とし込んだものを公開させていただいております。基本的には用地取得できつつあるものを中心として施設の整備を行っていくという方針でございます。事業の大きな進捗には影響はないと。ただ、一部共有地も含まれておりますので、こういったところについては相続人の方、一人一人に今、我々しらみつぶしに当たってご了解をいただくという作業を順次継続しているところでございます。

また、最初に座長からご指摘いただきました雇用、人の移動についてどういう見通しを持っているのかということについてでございますけれども、中間貯蔵施設、これまでは単年で来年の事業方針ということを示してきたわけですけれども、今回に関しましては次年度とさらにその先の400万 m^3 を目指すというところで、少し中長期にも踏み込んで輸送に関しての見通しをお示しさせていただいたところです。今後、また個別にJV等とも相談をしながら、人の確保については少し長期的にまた取組を進めていくことになろうかと思っております。

以上です。

説明者（濱名参事官補佐）：先ほど森口委員から森林の部分で研究開発、あるいは中長期的なものについて今後どのようにといったご指摘がございました。先ほどの資料4の11ページでございますけれども、そこの最後のほうで、森林の検討会についての今後の予定の中で、外部機関の研究結果なども踏まえてという部分がございまして、ほかの機関、林野庁であるとか、森林総研であるとか、そういったところも含めて、いろいろ研究なされているかと思っておりますので、まずそこを我々もまた情報収集して、今後の対応というのを考えてまいりたいと思っております。

大変雑駁で申し訳ございませんけれども、以上でございます。

鈴木座長：ちょっと一つだけ私のほうから。中間貯蔵はこの回復検討会の検討事項から外れているのかもしれないんですが、ここに分級をしながら、という記載があります。実際に中間貯蔵はこれから始まると思うんですけど、ここでは何か大きな雑木、紛れ込んだものとか、そういうものを分けるだけになっているんですけど、本当は土壌の粒径ごとの分級をすると、少量の微細粒子、そこだけなんですよね、セシウムが蓄積されているの

は。ほかの砂質のような比較的粒径の大きなところはもうすぐにでも再生利用に回すことが出来る。そういうような可能性なんかは中間貯蔵を検討する委員会か何かでちゃんと議論をしておられるのでしょうか。

環境再生事業担当参事官：ありがとうございます。ちょっと説明は省略させていただいたんですけども、分別施設の中で分級も行いまして、再生利用を強力に推進していくということは施設の整備の計画にも入っておりますし、実際にいろんなところで実証事業等を進めているということで、そこは進めていくということで頑張っております。

鈴木座長：ぜひ一度検討して、いろんなファクターがありますからダメであればそれで結構だと思うんですが、何となくその辺がないままに5,000Bq以下土壌も一緒にいつまでも後へ残していくと大変なことになるんじゃないか。今の技術がいろいろ進んでいることありますし、いろんな可能性がありますが、検討していただいて、それでこうなったというようなお話であればもちろんそれでいいと思いますので。

環境再生・資源循環局長：今日のご説明資料の中には入っていないんですけども、再生利用、実証事業、実際に南相馬等で既に進めております。しかもこちらの貯蔵施設の中で、分別施設の中で土も濃度によってふるい分けるといような作業を進めながら。なるべくご指摘のように線量を分けて、低いものは再生利用、大量に持ち込みたいということで今、実証を進めている最中でございます。ご指摘ありがとうございます。

鈴木座長：わかりました。ありがとうございました。

それでは、一応予定されております議題につきましては以上ですが、何かこの際に先生方のほうからよろしいでしょうか。

太田委員：森林のほうですけど、先ほどの森口先生のご意見、それに対するお答え、その辺り私のほうからもぜひよろしくお願ひしたいということだけ申し上げたいと思います。

鈴木座長：それでは事務局のほうにお戻しいたします。

環境再生事業担当参事官：本日は貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。

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きまして、あとホームページ上で公開することとしております。

次回の日程は改めてご連絡をいたします。委員の皆様におかれましては、長い時間にわたりご議論ありがとうございました。