

## 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6回） 議事録

日 時：平成29年3月27日（月）10：00～12：04

場 所：TKP 赤坂駅カンファレンスセンター ホール13A

### 議 題

- (1) 追加被ばく線量評価について（土地造成）
- (2) 再生利用実証事業について
- (3) 全国的な理解の醸成等について
- (4) その他

○神谷チーム長 それでは、定刻になりましたので、中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会の第6回目を開催させていただきます。

司会を務めます除染・中間貯蔵企画調整チーム長の神谷でございます。

早速ではありますが、議事に先立ちまして、伊藤副大臣から一言御挨拶を申し上げます。

○伊藤環境副大臣 委員の皆様方、改めましておはようございます。

本日は、年度末の御多忙の中、本検討会議に御出席いただきまして、まことにありがとうございます。

既に御存じのことと思いますが、福島第一原発事故以降、環境省が中心に進めてまいりました除染の活動については、帰還困難区域など一部を除きまして、この3月末で一区切りになる予定でございます。大勢の方に御尽力いただき、御理解いただきまして、おかげさまでここまで進めてくることができたわけでございます。

今後は、特に福島県内におきまして、現在、仮置場に置いております除染で発生いたしました大量の土などを中間貯蔵施設に速やかに輸送することとあわせまして、中間貯蔵の用地取得と施設整備を着実に進めていくことと、さらには中間貯蔵開始後30年以内の県外最終処分に向けた技術の開発、さらには再生利用などの取組をしっかりと進めることが重要なことだと認識いたしております。

環境省といたしましては、これまでにお示ししている中間貯蔵施設にかかわります当面5年間の見通しや、県外最終処分に向けた戦略工程表に沿って、そうした取組を着実に進めてまいりたいと考えているところでございます。

本検討会で御議論をいただいております最終処分に向けた検討につきましては、昨年、除去土壌の再生利用に向けた方針をお示しし、現在、南相馬市において御理解をいただきまして、再生利用の実証実験に向けた準備を進めているところでございます。現場周辺の住民の皆様を始めとする南相馬市の関係者の皆様方には御面倒をおかけしておりますが、

実証実験の実施に御理解をいただいたことに改めて深く感謝を申し上げる次第でございます。

まさに再生利用に向けた一步を踏み出したところ、国民の皆様に再生利用の必要などを御理解いただけるかどうかは、今後の最終処分の方性検討にとっても大変重要な事項だと考えております。引き続きまして、再生利用に関する仕組みでございますとか、理解醸成に向けた方策でございますとか、さまざまな点で皆様方には御議論をいただくことになっておりますけれども、委員の皆様におかれましては、どうぞ忌憚のない御意見を賜れば幸いです。

大変御苦労さまでございます。ありがとうございました。

○神谷チーム長 ありがとうございます。

冒頭のカメラ撮りはここまでということにさせていただきます。

それでは、次に配付資料の確認をさせていただきます。

お手元の議事次第を見ていただきまして、配付資料でございますが、資料1が委員等名簿でございます。石川委員と石田委員におかれましては、本日御欠席と伺っております。資料2が「追加被ばく線量評価について」、資料3が「再生利用実証事業について」、資料4が「再生利用の理解醸成に向けたコミュニケーション活動について」、あと参考資料1「追加被ばく線量評価について」、参考資料2「追加被ばく線量が0.01 mSv/yを超えないための……」といったものでございます。参考資料3が「中間貯蔵施設事業の実施状況及び来年度の取組について」でございます。また、昨年6月にお示しました再生資材化した除去土壌の安全な利用に関する基本的考え方及び戦略工程表を参照用に委員と関係省庁と関係者の席上のみ配付とさせていただいております。不足等がございましたら、事務局にお申しつけください。——よろしいでしょうか。

ただいま確認いたしました本検討会の資料につきましては、原則全て公開とさせていただいており、後ほど環境省のホームページに掲載させていただきます。

また、本日の検討会の議事録を作成いたしまして、委員の先生方に御確認、御了解をいただいた上で、資料と同様に掲載させていただく予定としておりますので、あらかじめ御了解いただければと存じます。

それでは、以降は細見座長に進行をお願いします。よろしく願いいたします。

○細見座長 座長を仰せつかっております細見でございます。よろしく願いいたします。

委員の皆様におかれましては、年度末御多用の中、また、足元の悪い中、御出席いただきましてありがとうございます。

本日は、先ほど伊藤副大臣もおっしゃいましたように、昨年度の検討でお示しするとしておりました再生利用の1つとして、土地造成を想定した追加被ばく線量評価について、まず御議論をしていただきたいと思います。続きまして、南相馬で進めております実証事業の進捗状況について、さらには、前回の検討会で議論いただきました理解醸成の進め方について、まず事務局のほうから御説明をいただき、それに対して委員の皆様から順次御

意見をいただければと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

## 議 事 内 容

○細見座長 本日の進め方ですが、時間が限られておりますので、早速議事に入りたいと思います。

### (1) 追加被ばく線量評価について（土地造成）

○細見座長 それでは、まず事務局から、お手元の資料2「追加被ばく線量評価について」ということについて説明をお願いいたします。

○山田参事官補佐 中間貯蔵施設担当参事官室の山田でございます。よろしくお願いいたします。

資料2の「追加被ばく線量評価について（土地造成）」に基づきまして御説明いたします。

ページをめくっていただきまして1ページ目でございますけれども、追加被ばく線量評価の概要というところでございます。

目的といたしましては、再生資材化した除去土壌の利用において、周辺住民、施設利用者、作業員における追加被ばく線量を制限するための用途先の限定、再生資材の放射能濃度の制限、適切な覆土等の確保、これらの措置を講ずるということで、これまで追加被ばく線量の評価をまいりました。

続きまして2つ目ですけれども、追加被ばく線量の評価を通じまして、一般公衆、作業員に対する追加被ばく線量を1 mSv/yを超えないことを条件として、再生資材中の放射性セシウムの放射能濃度レベルを算出いたしまして、その算出した濃度に基づきまして、供用時の一般公衆に対する追加的な被ばく線量のさらなる低減のために、遮へい厚等の施設の設計に関する条件の検討を行う。

最後で、評価結果を踏まえまして、用途先としての土地造成（埋立材）の妥当性を確認するとともに、「再生資材化した除去土壌の安全な利用に係る基本的考え方」を追補・改定する。

このようにしていきたいと思っております。

下にご覧のとおり流れ、フローですけれども、これはこれまでやってまいりました被ばく評価と同じやり方で実施してございまして、1つ目に用途先の設定をいたしまして、②番として被ばく経路を想定、③番といたしまして1 mSv/y相当の濃度の算出、それから追加被ばく線量のさらなる低減、それから同時に災害・復旧時の評価、これらをするというのを一連の流れでしていきたいと思っております。

2ページ目でございますけれども、こちらは従前からお示ししております再生利用の用

途先の例ということで、左側、用途先の例を見ていただければと思いますけれども、盛土材、廃棄物処分場につきましては、昨年6月の時点で追加被ばく線量の評価を実施しております。本日御説明いたしますのは一番下、埋立材・充填材に関するということでございます。

ページをめくっていただきまして3ページ目でございますけれども、こちらもおさらい、参考になりますけれども、放射線防護のための管理のイメージということで、今回再生利用を考えておりますのは、この下の供用時と書かれておりますこの絵のとおりです。再生資材として盛土材の中込め材として利用する。それに対しまして、周辺には覆土を設けまして、放射線防護上の被ばくを低減するために十分な覆土を設ける。こういう使い方で利用するということが、今回の管理、再生資材の利用の仕方のイメージということになります。こちらは従前からお示ししておりました盛土材、廃棄物処分場等の使い方と同じというイメージでございます。

4ページ目でございますけれども、土地造成において想定する再生資材の利用形態ということですが、今回、土地造成と言っておりますけれども、それはどういう意味で、ここで使っているかということでございます。土地利用目的に従いまして、土地の一部に土木工事を施しまして、新たに土地をつくることだということと考えております。その際に再生資材は埋立材として利用する。それから、主に多量の再生資材を活用した土取場等の埋戻しでの土地造成を想定しております。

下を見ていただければ、左側に真ん中ぐらいに造成地の利用形態ということで、考えられるものはどんなものがあるかといったときに、農地、住宅地、工業用地、空港用地、緑地、こういったものがいろいろ考えられるわけですが、今回、再生利用の基本的な方針でもお示ししておりますとおり、前提としては管理主体等が明確になっている公共事業等、それから人為的な形質変更が想定されない、こういった前提が再生資材として利用する場合にはございますので、右下でございますけれども、今回このような造成地の利用形態の中でも想定いたしましたのは、土取場・くぼ地等を埋戻し・緑地化した造成地を、管理主体等が明確になっている公共事業等で、人為的な形質変更が想定されない緑地として利用する、こういう形で想定を置いて検討を進めております。

めくっていただきまして、5ページ目でございます。造成地の利用用途による評価ケースということで、今回4ケースを想定しております。

利用用途として緑地がございますけれども、緑地の中には草で上を覆うという場合と木で覆う場合、これは2つございます。それぞれ、草の場合には30cmの植生基盤、木の場合には1mの植生基盤を設けるという前提で設定しております。木を植える場合には針葉樹を植える場合、広葉樹を植える場合、それぞれの場合。それから、広葉樹の場合、針葉樹の場合もそうですけれども、どのような保全をするのか、伐採・管理道の保全、どういうタイミングでするのかということ、パターンを分けまして、それぞれ計4ケースで想定しております。

6 ページ目を見ていただければと思いますけれども、土地造成における被ばく経路の想定ということで、今回、再生資材を埋戻材として利用するというごさいすけれども、具体的な行為としては、施工時、供用時の、それぞれ、施工時の場合は運搬施工する場合、それぞれの場合の作業員、一般公衆の方々の外部・吸入・経口被ばく、それらを経路として想定しております。

供用時につきましては、環境回復地の利用、周辺に住まわれている方々、保全作業の作業員の方々、それぞれ、外部被ばく、吸入被ばく、経口被ばくといったものも想定しております。

一般公衆の方の利用というところで具体的にどういう利用を想定しているかと申し上げますと、緑の吹き出しが下に書いてございますけれども、例えばスポーツ、森林浴等の散策、こういったことを想定してございます。

右側に地下水移行ということで、この埋戻材を通じました水を地下水で利用する、そういった場合の作業員、一般公衆の方々への影響、こういったものも想定してございます。

めくっていただきまして7 ページ目でございますけれども、こちらがこれらの条件のもと、ケースのもとで4 ケース想定しまして、植栽覆土で被覆された造成地における1 mSv/y 相当濃度の評価というものを行いました結果でございます。

一番濃度が低くなるもの、これが一番影響が大きなものということになりますけれども、決定経路という言い方をしておりますが、それぞれ計算いたしましたけれども、実際の決定経路となりますのは、いずれも上から3 目、埋戻し作業をする作業員の外部被ばく、こちらが一番きいてくるということになります。決定経路ということになりまして、4,900 Bq/kg が評価の結果でございます。

次の8 ページ目が、それを整理した表になってございます。上の表を見ていただければと思いますけれども、決定経路と1 mSv/y 相当の放射能濃度のレベルということで、左側が一般公衆の中で一番低いもの、右側が作業員の中で一番低い埋戻し作業員ということになってございます。

作業員のほうは、作業期間に応じた放射能濃度レベルを別途算出してございまして、先ほど7 ページで御説明したのは、作業員は1 年間を通じてずっと同じ作業をするという前提でやっておりますので、それが1 年間、一番右の4,900 Bq/kg ということになってございます。ここで作業期間を短く限定するというにすれば、9 カ月であれば6,500(Bq/kg)、6 カ月であれば9,700(Bq/kg)という形になります。

左側の一般公衆につきましては、草と木で少し違ひまして、7,400 Bq/kg、7,600 Bq/kg となっております。

下の表を見ていただければと思いますけれども、手順に沿いまして一般公衆の方々の年間の被ばく線量を0.01 mSv に抑えるためには、さらなる低減といたしましてどれだけの覆土厚が必要かという検討をございまして、いずれの場合も40cm、こちらを設けることによりまして、一般公衆の方の外部の被ばく線量を0.01 mSv/y に抑えることができる

という結果を得ております。

めくっていただきまして、災害・復旧時における検討条件の概要ということでございまして、これまでは通常時ということでございますけれども、災害が起こった場合にどのような評価になるのかというのがこちらの説明でございます。

上から順にいきますと、地震、津波、火災、暴風・竜巻、異常降雨という形でシナリオを設定してございまして、地震の場合、例えば液状化が起こりまして、部分的に覆土厚の減少ということが想定されますけれども、次の津波でさらに保守的な評価をしておりますので、そちらで代替したいと思っております。

津波ではどのようにしているかと申し上げますと、東日本大震災の被災の状況等を見ますと、表層で2～3cm、これらが津波によって削られるということであつたりですとか、面積は大きくないのですけれども、部分的に20～30cmほど陥没したような箇所があつた、倒木があつた、それから、例えば洗掘があつたというような事例もございまして、今回の場合は、被ばく線量が最大となる、埋戻材が全て流されて資材が露出する、こういう条件で評価を行っております。

草の場合と木の場合どちらかということですが、先ほど評価しましたとおり、草のほうがもともとの植生基盤としては30cm、40cmという形で薄いものですので、それらが全部なくなったという評価で、木のほうは草のほうで代替していると思っております。

続きまして火災ですが、今回上に木なり草ということで植栽をいたしますので、根から吸い上げられた放射性物質がそちらのほうに移行いたしまして、その樹木が燃えることによりまして、放射性物質が飛散する、プルームとなって被ばくするという可能性も考えられますので、これの被ばく評価をしております。量としては木の場合ということが多いですので、その場合で被ばく評価を実施しております。

次に暴風・竜巻という場合に、風で植生が倒れる、根返りを起こすという可能性を考えておりますけれども、今回1mの覆土厚ということで、植生基盤として1mということがございますので、その資材自身が露出してしまうという可能性は低いと考えております。倒れた樹木からの被ばくということも考えられますけれども、これは通常のシナリオの中で倒木が起こって、それをどのように処理するかという形で、伐採作業者に対する評価を実施しておりますので、その範囲内かと思っておりますので、今回は改めて評価はしておりません。

最後に異常降雨ということでございます。こちらでも降雨によりまして表面の覆土が削られるという可能性を想定しておりますけれども、これも津波の場合全て露出してしまうという形で保守的な評価をしておりますので、その評価で代替しております。一方で、異常降雨の場合、雨水によりまして浸透水の水量の増加という可能性もありますので、その地下水移行について改めて評価しております。

10 ページ目、その結果を見ていただければと思いますけれども、火災の場合、プルームによりまして被ばく評価というところがございますが、これについては1 mSv/y より大

幅に下回る結果となっております。

その下の津波の場合ですけれども、こちらにつきましても作業員、一般公衆ともに  $1\text{ mSv/y}$  を大きく下回っているという結果になってございます。

めくっていただきまして 11 ページ目でございますが、昨年6月に公表いたしました基本的考え方につきましては黒字の部分、それから今回改めて検討いたしました部分は青字で追記してございます。

この表の一番下に埋立材・充填材、植栽覆土で被覆という部分がございますけれども、こちらが改めて追記した部分になってございます。

一番右側の  $0.01\text{ mSv/y}$  相当の覆土厚というところにつきましては、草の場合は  $40\text{cm}$ 、木の場合はそもそもの植栽基盤として  $100\text{cm}$  ということがありますので、その  $100\text{cm}$  ということになってございます。

※の3番をつけておりますけれども、これは盛土の場合の上から2つ目、コンクリート被覆、植栽覆土と同じになりますけれども、これらは構造上、植栽基盤等で必要な厚さということで、もともと  $100\text{cm}$  ということで決めておりますけれども、放射線防護上必要な厚さというのは、この  $100\text{cm}$  のうちの何  $\text{cm}$  なのかということをはっきりさせるために一応追加の検討をしております。今回の埋立材・充填材の木の場合というのは、先ほどお示ししたとおり  $40\text{cm}$  ということでございます。  $40\text{cm}$  ですが  $100\text{cm}$  の覆土をすることでございますけれども、同じく盛土のほうのコンクリート被覆、植栽被覆のほうにつきましても、それぞれ  $30\text{cm}$ 、 $50\text{cm}$  あれば放射線防護上は十分な量まで追加被ばく線量を抑えることができるという結果を示してございます。

こちらが資料2の御説明でございまして、これと関連いたしまして、後の資料になるのですが、参考資料1というものを追加してございます。こちらは、追加被ばく線量を先ほど御説明いたしましたけれども、具体的な評価モデルの概要でありますとか、経路も先ほどお示ししたのは一部でございまして、ほかの経路も検討しておりますので、その詳細と被ばく評価の前提条件等をこちらに記載しております。少し情報量も多く細かいです。参考資料としておつけしておりますけれども、評価として実際しているのはこういう評価をしているということでございます。

それから、先ほど追加で御説明した、コンクリートで被覆された場合、植生で被覆された場合の盛土の放射線防護上必要な厚さというのを改めて計算したものの資料につきましては、参考資料2ということで別途おつけしているものでございます。

資料2関係、追加被ばく線量の評価については、説明は以上となります。

○細見座長 どうもありがとうございました。

それでは、資料2あるいは参考資料1、2について御意見をいただきたいと思っておりますけれども、御意見のある委員の方には手前のプレートを立てて順次指名してまいりますので、挙手をいただくかネームプレートでお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

では、油井委員、どうぞ。

○油井委員 再生利用の被ばく評価は今回初めてではなくて、造成に関するところを今日紹介していただいて、かなり安全であろうという評価結果が出ているということですが、この後、戦略の工程表の中には再生利用の施工に係る利用の手引きとか、こういうものを作っていくことになっているので、被ばく評価との関係で、例えばページで言うと7ページが評価結果なのだけれども、参考資料で言うと、より詳細な仮定や何かは、例えば4ページ目あたりに作業時間とか、どこで被ばく線量を評価したかとか、こういうことがあるわけで、私が聞きたいのは、今後の再生利用の手引きを作っていくに当たって、被ばく評価との関係で何を管理するのか、あるいは管理しなくても必然的にそこは10倍になろうが100倍になろうがほとんど効かないですよという、そういうものなのか、標準的なものなのか、被ばく評価と管理の関係をクリアにしていけないと施工の手引きにつながっていないのではないかとということです。そこら辺これまでの評価も含めて1回整理して、被ばく評価で使った各種仮定の数値は再生利用の手引きでどのように反映されるのか、あるいは反映しなくていいのなら、その理由は何なのか、これをクリアにしないと安全がどこで担保されているのかが見えないので、その整理をお願いしたい。

あと一点、異常時のところで私が気になっているのは、山火事にしろ、具体的に例えば福島県であれば伊達市の霊山で火災が起こっているわけです。森林火災が起こっているわけです。その森林火災は、2日間ぐらい続いた。かなりのヘクタールの森林が焼けたというのがネットにも載っていますが、そういう実際起こったことと比べて、これは東日本大震災の津波とかそういうのはちゃんと実例をベースに比較しているのでもいいのですが、その他の森林火災等に関しては、実際起こっている事象と比べて仮定がどの程度適切なのか、あるいはそこは余り効かないのか、そういう整理も別途必要だと思います。

ということで、一番大きいのは、今後再生利用を進めていくに当たって、被ばく評価を皆さん最も気にするので、何を管理して何を管理していかないのかというのを、この被ばく評価から何を導き出すのか、その整理をぜひお願いしたい。今日、全部答えなくて結構ですけれども、ぜひそこは整理していただきたいと思います。あと、森林火災については、わかる範囲でお答え願えればと思います。

○細見座長 それでは、最初の非常に大事な、今回いろいろ評価をしていただいた結果を、再生利用の手引きというのを、工程表によると今年度の終わりぐらいから29年度、来年度に向けて作成する予定でございます。その際に注意すべき点を、今、油井委員のほうから御指摘を受けました。これについて事務局から後で答えていただきたいのと、2番目に、森林火災の実際起こったというような事例があるので、そういうものと今回の評価結果について、これは事務局か佐藤先生に答えてもらったほうがいいでしょうかね、2番目は。どうでしょうか。

○山田参事官補佐 まず1点目に御指摘いただきました管理の方法と実際の手引き等への反映ということですが、御指摘のとおりかと思っております。今回我々が設定しておりますのは、あくまで一般的な形での被ばくの評価でございます。特にいずれの場合



も、決定経路自体は作業員の被ばくというところが一番効いてきておりますので、その作業員の環境というところを今回の、後ほど説明いたします南相馬の実証事業の中でも、より細かく線量の評価であったりとかデータをとるとことはしておりますので、それをきちんと今回の被ばく評価の実際の設定と比較をいたしまして、大きくずれているものがないかどうか、こちらの確認はしていきたいと思えます。

それから、2つ目に御指摘いただきました森林火災の設定ということでございますけれども、具体的には参考資料1でお配りしております資料の中の11ページ目でございます。こちらに、火災といたしまして延焼面積20haという形で設定をしております。この面積が大きいのか小さいのかというところでございますけれども、当然これより大きな火災が全く可能性として無いと言い切ることはなかなか難しいとは思いますが、資料2の方の10ページ目、今回の火災の評価というところでございますが、こちらにおきましては、火災におきます被ばくが0.01(mSv)より大幅に、2オーダー、3オーダー低いという値になってきておりますので、この面積が仮に20haから10倍、100倍になったとしても、まだ許容の範囲なのかなと考えてございます。

○佐藤委員 油井委員の言われた伊達の火災のことは私も承知しておりますし、実は福島県さんの方で伊達の火災ともう一カ所、ちょっと今私、失念しているのですが、福島県さんの方で前後の空間線量というのをきちんと調べられておりますので、そのデータを少し参考にして、こういうものの設定がどうであるかということを検証したほうがいいのかなと思いました。福島県さんのはもう報告書になっておりますので、もう参照できる状況になっています。

○細見座長 それでは、今の佐藤委員のお話にありましたように、火災に関して実際のデータと比較するのを、もう一度確認していただくということよろしいでしょうか。

○佐藤委員 被ばく線量についてはデータがないと思えますので、空間線量だけになると思いますが、火災による空間線量の影響というのは調べられているということです。

○山田参事官補佐 そのことについては後ほど確認いたします。

○細見座長 今ので、あと面積については10ページのデータから何倍か、これは比例すると考えていいのですか。例えば20haが40ha、2倍になれば、この10ページで得られているような数値もおおよそ2倍になる、そういうものなのではないでしょうか。ちょっと私、今の事務局の説明で……。

○山田参事官補佐 詳細は確認いたしますけれども、基本的には内部被ばくを想定しておりますので、その物理的な量として、プルームが飛散して、その取り込んだ量ということになりますので、この量が比例ということになると思えます。ちょっと確認をしますが。

○細見座長 確認していただけるということですか。

○山田参事官補佐 はい、確認いたします。

○細見座長 それでは、後ほどそれについては御返答をお願いしますが、そのほかの件で、まず宮武委員、次に石井委員で。

○石井委員 今回の件なのですが、いいですか。

○細見座長 はい。

○石井委員 まず火災のところでの仮定なのですが、これは植栽した樹木が全焼した場合というのを想定しているのですけれども、植栽してそこから生えてきた木というのがどのくらいセシウムを吸収しているかという、現在、いろいろと測定を行うと、移行係数がほとんど小さく、余り移らないようです。今汚染されている山林が燃える場合とこれとでは条件が全然違うので、その辺を考えて、書いた方が良いでしょう。また、樹木が燃えたからといって、人にどのくらい影響を与えるのかということも検討なさったほうがいいのではないかなという気がします。

○山田参事官補佐 今回、参考資料1の11ページをごらんいただければと思うのですが、こちらの方の想定といたしましては、今回新たに地面をつくるということになりますので、これまで生えていた木というわけではなくて、その時点で植えられた木という想定になっております。そのセシウムの移行につきましても、当然植えた直後というのは移行量がそんなに多くないので、少しずつ吸い上げられながら、この木の幹、それから葉っぱ等に移行していくという想定でございますけれども、それがいつの時点で多くなるのかというのは、ここで一応評価上評価しております、その一番多くなる時期という時点での火災という形で想定しております。

御指摘のとおり、そんなに移行量が多くないのではないかとということで御指摘もいただいておりますけれども、評価結果を見ましても確かにそれほどブルームの被ばくというのは効いてこないというのが実際の評価結果ではございますけれども、今得られております文献の結果等の移行係数等を使いまして、こういう形で評価しております。

○細見座長 実際に計算に使われた移行係数というのは、若干保守的な値だということでしょうか。

○石井委員 よろしいですか。どういう係数を使っているのかちょっとわからないのですが、粘土についたセシウムはほとんど移行しないので、どのくらい土壤に有機物とかそういった植物に移行する物質が入っているかどうかということによるのですね。恐らくもう6年もかけて、どんどんそういうのが周りの粘土に吸着されている可能性があって、実際には今から4年ぐらい前とか5年ぐらい前にとられたデータよりも、現実はずっと移行が少ないのではないかと考えたほうがいいのではという意味です。

○細見座長 そこは一度ちょっと改めて。

○山田参事官補佐 現時点で安全側の評価になっているのかなと思いますので、それを正確にしていくというのは引き続きやっていきたいと思っております。

○石井委員 そうです。だから、現時点において、その仮定が今の計算よりは少ないだろうというコメントを入れたほうがよろしいのではないかとという意味です。

○細見座長 ありがとうございます。

それでは宮武委員、どうぞ。

○宮武委員 先ほどの油井委員の御発言と若干かかわるのですが、9ページの検討条件のところは代表的なのですけれども、作業の条件であるとか、そういうシナリオに関する部分というのはある程度検討されていると思うのですが、これらの、この表に挙げられているような変状とかその辺が起こるとした前提となる力学的な条件というのはどうなっているのかというのをちょっと確認させていただきたいと思います。

例えば津波のところには「平場の土地造成地における津波による影響は小さい」。これは多分、平らなところの穴を埋めたようなものに対して表面を津波が流れることで持っていられるというのは東日本のときも余りありませんでしたので、そういう条件であるならばこれは正しいと思うのですが、逆に平場の上に土を盛っているような場合というのは、波の力を受けてしまいますから、少し検証が必要だろうと思います。

それから、異常降雨のところの侵食土深というのも、これもやはりある程度平坦な場所でくぼんだところに土を入れているものであるならば、そこに降った雨での侵食というのはこのぐらいなのだろうとは思いますが、例えば傾斜地状の盛土ですと、もっとごそっと持っていかれてしまうケースというものはあるので、そうしますと、この表からすると、非常に勾配した基盤の層の上に盛土をするケースであるとか、非常に軟弱な地盤の上にある穴に土を入れるケースというものは、選定とか計画の段階で除外してこの表にしていると考えたと、この表というものはある程度納得できるのですが、その辺は何か考えておられるのか。具体的な数値はその手引きの中で書いていただければいいとは思いますが、今この表をつくる段階でそういう不適格な立地条件というものはある程度排除するおつもりがあるのかどうかということを確認させていただきたいというのが1点。

2点目は、この表の中で1個だけなのですが、地震のところには「液状化等により部分的な」というのがありますが、今の私の言った部分で考えると、埋め戻した材料が液状化をするというのであれば、ちょっと余りそういうのが起こるかどうかと思うのですが、この表はいいのですけれども、このいわば器になっているこの表では地面と書かれている部分が液状化を起こしてしまうような場所の中のくぼ地を埋める場合というのは、ちょっとこのシナリオでは足りないのではないかと思うので、その辺、1つ目の質問と関連なのですけれども、どうお考えなのかというのを、基本的な部分で結構ですので教えていただければでしょうか。

○山田参事官補佐 御指摘ありがとうございます。

今回の評価、資料の中で十分そのあたりについても記載できていませんでした。昨年6月にお示した基本的考え方の中に、宮武委員からも御指摘をいただきましたとおり、設計時、それから計画時にきちんとした形で周辺の状況の評価することというような御指摘もいただきましたので、基本的考え方の4ページ目ですけれども、こちらに「計画・設計時の条件」というのを記載しておりまして、こちらに対して、「施設は、その構造形式、設置される地域の周辺の地形、地質、気象その他の状況を勘案し、施設に影響する作用及びこれらの組合せに対して十分安全なものとなるよう計画する」と記載してございます。

よりまして、今回の場合ですと、御指摘いただいたとおり、くぼ地を埋めるというような形での利用方法を設定して、考えて検討しておりますので、その前提につきましては維持ができるような形で計画・設計をするというところは、今回の場合も同様に対応していきたいと思います。

それから、液状化の部分についてですけれども、こちらについても、ここに書いていますとおり、同じような前提条件という中での選定というところが非常に重要な観点かなど、器という意味で言うと観点かなと思いますので、こちらについても手引きの中できちんと反映できるように、今後、手引きの作成の作業を進めてまいりたいと思います。

○宮武委員 最後の液状化の部分は、例えるならあんこの部分が液状化をするというケースということですか。今の前提ですと、器が液状化することはできるだけ排除する、選定の段階で選ばない、あるいはしっかり改良を行ってからやるということで、あんこが液状化をするようなケースという文章と理解してよろしいですか。

○山田参事官補佐 今回この9ページの災害時の復旧における検討条件の中の地震という意味で申し上げますと、これはあんこ、実際の資材自身が表面に出てきてしまっていて露出してしまふ、そういうことでございます。

○宮武委員 液状化によって。

○山田参事官補佐 液状化によりまして、今回の場合は覆土の厚さが減少してしまう、覆土とあんこの関係が変わってしまう、そういう趣旨でございます。

○細見座長 よろしいでしょうか。

いずれにせよ、無制限に使うというより、手引きの中で具体的にこういう土地、地盤が不適切な場合というのを明確にしておくようにというのは、以前から宮武委員がずっと主張されている点でございますので、この手引書においては十分その辺配慮していただきたいと思います。

ほかに。大迫委員、どうぞ。

○大迫委員 1点、ちょっと私の理解が不十分かもしれませんが、確認しておきたいのは、今、火災とか液状化とかありましたが、災害時における追加被ばく線量の基準の考え方を聞きしたいと思います。

基本的な考え方のところを先ほど少し見ていたのですが、見当たらないのですけれども、通常、放射線管理とか原子力のこれまでの考え方の中で、設計時の事故時の考え方のところには5 mSv という、イベント当たりということですが、そういう考え方がこれまでとられてきた考え方だと思ふのですが、こちらでありますと1 mSv/y ということで、災害という1イベントに対して年間当たりの1 mSv/y という形での採用ということとすると、かなりの保守的な基準を採用しているというようなことを少し思ったわけですが、ここに至る議論というのがどういうものだったかということを確認したいと思います。

○山田参事官補佐 今、大迫委員から御指摘の点は、済みません、また基本的考え方のほうになってしまうのですけれども、4ページ目以降の部分かと思ふます。こちらにつきま

しては特段、確かに災害のときの議論というのが十分に書かれておりませんが、今回の1 mSv/yを設定したという大もとにつきましても、特措法の基本方針の中で処理等の場合1 mSv/yというものがございまして、それを大前提にしております。

その中でも、供用時の一般公衆の方については追加的に0.01 (mSv/y)まで下げましようという形で、基本的には1 mSv/yにしまして、追加的なところで一般公衆の方々にのみ0.01 (mSv/y)まで下げている、そういう構造になっておりますので、特に災害時、そこを特段区分けしていないというのが実態でございまして。

○細見座長 よろしいでしょうか。

そのほかにもございましてでしょうか。

幾つかこれまで委員の方から、修正というよりはコメントがあったかと思いますが、それを踏まえた上で、本日報告いただきました評価結果を踏まえて、再生利用の基本的な考え方に土地造成を追加するという点に関して、いかがでしょうか。よろしくごさいませうでしょうか。

それでは、事務局におかれましては、この基本的な考え方について、必要な見直しの作業をお願いしたいということと、委員の皆さんへの見直し作業の結果の報告をしていただいた上で、この基本的考え方の更新版の公表をお願いしたいと思います。

よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

## (2) 再生利用実証事業について

○細見座長 それでは、次の議題に移りたいと思いますが、事務局のほうから資料3「再生利用実証事業について」ということについて御説明をお願いいたします。

○山田参事官補佐 それでは、引き続きまして、資料3の再生利用実証事業について御説明いたします。

資料3、1枚めくっていただきまして、南相馬市における再生利用実証事業ということで、こちらの概要を示してございまして。

目的といたしましては、これまでも御説明している内容となっておりますけれども、中間貯蔵開始後30年以内の県外での最終処分に向けまして、再生資材化した除去土壌の安全な利用を段階的に進めるため、再生資材化を行う工程上の具体的な放射線に関する取り扱い方法、それから土木資材としての品質を確保するためのあり方の検討を進めるということを目的としております。

こちらで得られました知見につきましては、「再生利用の手引き」というものの作成に生かしていきたいと考えております。

2番目、事業内容でございまして、南相馬市内の東部仮置場の中で再生資材化実証試験、試験盛土の施工を考えております。

2つ目でございますけれども、実証試験に用いる除去土壌は、東部仮置場に保管されております大型土のう袋約 1,000 袋、こちらにつきましては平均濃度は約 2,000 Bq/kg と推計しておりますけれども、こちらを利用いたします。

3つ目でございますけれども、必要な飛散・流出防止対策を講じながら、再生資材化した除去土壌を使って盛土をつくりまして、一定期間モニタリングをする、その後は撤去するという計画でございます。

2 ページ目でございますけれども、実際の実証試験の場所でございます。南相馬市内の小高区でございます東部仮置場というところでございます。右側のほうに少し詳細な図をつけておりますけれども、東部仮置場は非常に大きな仮置場でございますけれども、その一部を使いまして、実証事業の実施場所ということで、右上、東北の一番端のところ、こちらのほうで実施しております。

めくっていただきまして3 ページ目でございますけれども、上空から撮った写真が左側にございまして、赤で囲った場所、こちらが実証試験のヤードとなっております。右下に、少し回転させて見ていただければと思うのですが、実際の資材化プラントでありますとか盛土の実証ヤードの配置図ということになります。

4 ページ目を見ていただければ、この実証事業のイメージということでございまして、再生資材化プラントの場所で行いますのが、上側の前処理・品質調整工程ということになります。土のう袋をあけて大きな異物をとった後に、小さな異物もとりまして、濃度分別を行います。こちらは 3,000 Bq/kg 以下のもののみを使うという形で濃度分別を行って、最終的に盛土のための品質調整を行って、資材とする。こちらが 1. の工程でございます。

下に 2. の試験盛土工程というものがございまして、ここで作成いたしました再生資材を実際盛土として利用するということになります。

ページめくっていただきまして、5 ページ目でございます。スケジュールにつきまして、改めて御説明させていただきます。

実証事業のスケジュールといたしましては、12 月に事業契約をいたしまして、4 月、来月から前処理・品質調整の工程を開始したいと思っております。5 月から試験盛土の施工を開始いたしまして、7 月ごろには試験盛土が完成いたしましてモニタリングをするということをしたいと思っております。モニタリングは実際今もやっておりますし、4 月、5 月のそれぞれの工程におきましてもモニタリングは実施いたしますけれども、7 月のモニタリングというのは、盛土として完成した後のモニタリングという意味になってございます。

6 ページ目でございますけれども、土壌等の飛散・流出防止対策ということでございます。今回、こういう実証試験ということもございまして、飛散・流出防止対策をどのようにするかということで、少し今回実証の中で確認ができるように、テントの中で粉じんの飛散防止対策をするとともに、その発生量についてもデータを取りまして検証できるよ

うにしたいと思っております。それ以外にも、空間線量をこのテントの中、外で計りまして作業を進めていきたいと思っております。

それからもう一つ、下側のほうでございますけれども、今回の前処理の設備、それから盛土の下には遮水シートを敷きまして、水の地下水浸透を防止するというのを考えております。これによりまして、地下水浸透は当然防止できるわけですが、実際その盛土を通過して出てきた水というものを別にとることが出来ますので、その濃度、それから状況についてもきちんと測定をして管理をしたいと思っております。

また、地下水のモニタリングも行いますし、この排水につきましては、放射能濃度が基準値以下であるということを確認して排水したいと思っております。

めくっていただきまして7ページ目でございますけれども、これを進めるに当たりまして、有識者の皆様からいただいたコメントとそれの対応状況について御説明いたします。

いただいた御意見のうち、左側に技術的検討事項ということで、再生資材化処理に関する検討というところ、2つございますけれども、今回分別を行うに当たりまして、水分調整等の添加剤を入れる予定にしておりますけれども、それによりまして土壤の物性がどう変化するのか、放射性物質の溶出が変化するのか、重金属の溶出が変化するのか、こういった影響を調べておくようにという御指摘をいただいておりますので、その使用の前後でサンプルをとりまして、各種試験を実施したいと思っております。また、添加剤も複数で比較をして試験したいと思っております。

それから、再生資材化の際にも土質改良を必要に応じて行いますので、こちらについても同様に影響の有無というものを確認したいと思っております。

2つ目、作業時の被ばく管理に関する検討という点でございますけれども、住民に配慮したモニタリングを実施することという御指摘をいただいております。これにつきましては、試験のエリア境界の空間線量率、粉じんモニタリング、空气中放射能濃度、浸出水モニタリングを実施いたしまして、その結果についても公表したいと思っております。

続きまして、再生資材活用時の留意事項ということでございますけれども、再生資材と覆土、これで物性が異なりますので、その安定性についても検討することという御指摘をいただいております。これについては、同様の事例を集積しつつ、施工後に巡視・点検というところで、安定性の異常というものを十分確認したいと思っております。

覆土厚について、余裕度を持たなくていいかということでございますけれども、今回の覆土厚につきましては、基本的考え方でお示した50cmというもので試験をしたいと思っております。これは、覆土の変化につきましても目視点検、測量を行いまして、必要であれば補修を行うということで、覆土厚の確保をしていきたいと思っております。また、降雨によりまして覆土が流出するということも考えられますので、その排水対策というものも実施していきます。

次、3つ目でございますけれども、覆土内部での放射能の移動を確認することということでございまして、浸出水をモニタリングすることということで、放射能の流出を監視したい

と思っております。これは次で少し詳しく御説明いたします。

次に、凍結融解についての影響ということでございますけれども、こちらについてもモニタリングでそういった時期までモニタリングをすることによりまして、その影響についても巡視・点検を行っていきたいと思っております。

8ページ目でございますけれども、いただいた御指摘の中で、盛土内部での放射能の移動を確認することという御指摘がございましたけれども、具体的なやり方について少し詳細にこちらのスライドで御説明しております。断面図、平面図をつけておりますけれども、平面図のほうを見ていただくとわかりますとおり、再生資材を使った盛土と再生資材を使わない盛土を両方今回造成するというのを考えておりますけれども、それぞれを通過してきた水を別々に集水できるように一応工夫をいたしまして、それぞれ別に回収して別に測定するというのを考えております。

めくっていただきまして、9ページ目でございます。住民に配慮したモニタリングを実施することという御指摘もいただいておりますので、今回は粉じんモニタリング、空気中の放射能濃度測定、空間線量率の測定等を行うということを考えておりますけれども、例といたしまして空間線量率の測定で、5点で空間線量率を測定いたしますけれども、そのうち一部についてはモニタリングポストを使いまして、常時測定を行う、連続測定を行うということを考えております。

10ページ目以降でございますけれども、今回の実証試験で技術的確認項目ということでございます。それぞれの工程が、受け入れ、破袋、分別、品質調整、造成中、造成後とございますけれども、それぞれにおきましてどういったことを確認するのかということを変更して整理したものでございます。それを確認いたしまして、最終的に一番右側の評価内容ということで、手引きにどう活用していくのかというのを整理したものでございます。

上から参りまして、スクリーニング方法ということで、受入時の表面線量の測定と濃度の測定ということで、タグ情報との比較をしていきたいと思っております。これによりまして、有効な受入時のスクリーニング方法というものの反映をしていきたいと思っております。

それから、スクリーニングの方法ということで、同じく今回、濃度分別という装置も入れていきますので、それについても濃度との関係、スクリーニングの関係を整理したいと思っております。また、これにおきまして、どの頻度で検査をして、どういう単位でやるのがいいのか、手法がいいのかということについても検討していきたい、評価していきたいと思っております。

3つ目でございますけれども、土木資材としての品質・適用性ということで、土質試験、溶出試験を行いまして、要求品質の確認ということをしていきたいと思っております。

4つ目でございますけれども、設備等の処理性能ということで、今回、破袋、分別、品質調整についてはプラントを用いて実施いたしますので、その際の稼働状況についても確認していきまして、今後、大規模にやっていく際の必要事項の確認ということに反映して



いきたいと思っております。

めくっていただきまして、11 ページ目でございます。土質の性状判断ということで、今回受け入れます土のう袋に入っています除染で出てきた土壌、これとタグ情報にはどういったところで除染をしたものかという情報が入っておりますので、どういうところでしたものについてはどういう性状のものであるのかというところの目視確認、線量等の確認をしていきたいと思っております。

続きまして、再生資材のトレーサビリティということでございますけれども、施工情報をどのように記録して管理していくことができるのかというのを、実際の施工の段階で確認いたしまして、再生資材利用のための記録、保存の方法というところに反映していきたいと思っております。

次が盛土の出来形ということでございますけれども、今回、覆土の厚さをきちんと必要量を確保するということが非常に重要な点でございますので、それをどのように確認していくのかという点について、盛土造成時に評価していきたいと思っております。

続きまして、放射能収支ということでございます。受け入れから最終的に造成になるまで、資材になるまでということで、それぞれの段階で放射エネルギーの測定をいたしまして、今回の場合で言いますと、異物等ではじかれるものもございまして、その量、濃度、そういったところも含めまして評価いたしまして、放射能の収支をとりたいと考えております。

次に、下から2つ目でございますけれども、作業上の放射線安全ということで、作業者の個人被ばく線量の測定、作業場所の放射能濃度、雰囲気測定というものを全ての工程を通じて測定いたしまして、作業者の安全性、被ばく管理のあり方に反映していきたいと思っております。

また、周辺環境の安全ということで、空間線量、粉じん測定、浸出水の測定ということを、この工程を通じて実施いたしまして、安全性についても確認していきたいと考えております。

続きまして 12 ページ目でございますけれども、今回の実証事業に関連いたしましての情報発信、理解醸成活動という点でございます。南相馬市様とも協力させていただきました。今回、上の地元の広報誌への事業概要の掲載等を通じまして市民の皆様にお知らせするということがございまして、右側の上でございまして、仮置場周辺の住民の方々、こちらに対しまして、避難されている方も含めまして今回の事業概要の資料を郵送でお届けするというところを実施してきております。

また、環境省のホームページを通じまして情報発信ということで、今回の南相馬市における実証事業のページというものを別に設けておりまして、この中で事業の進捗に伴いまして定期的に空間線量率などを測定していくデータについて掲載していきたいと考えております。

最後の 13 ページ目でございます。この情報発信・理解醸成活動の一環といたしまして、

3月12日でございますけれども、福島高専の方々に、この実証場所と意見交換、勉強会というものを開催させていただきました。そちらについての御報告でございます。

学生の皆様からは非常にざっくばらんにいろいろ御意見をいただけたかなと思いますけれども、少しどういった意見があったかというところを紹介させていただきますと、下に四角囲みでございますけれども、ベクレルでなく被ばく線量であるシーベルトで説明して欲しいであるとか、雨が降ったときの盛土の強度低下、セシウム流出は大丈夫かというようなこと。それから、再生利用への不安ということと、どういったメリットがあるのか。それから、説明は理解できたけれども、納得できるところまで至っていない。信頼できる人からの説明であれば、信用し納得するかもしれない。どういうふうにすれば納得まで持っていけるのかという方法を探してほしい。こういった非常に率直な御意見をいただけたかなと思っておりますので、引き続きこういった活動については環境省としても実施を御協力させていただきたいと考えております。

資料3につきましては以上でございます。

○細見座長 どうもありがとうございました。

再生利用の実証事業について、4月から本格的に運転されるということでございます。最後に、13ページにありましたように、情報発信等の活動もされているということでございます。何か委員の皆様からコメント——高橋委員、どうぞ。

○高橋委員 御説明ありがとうございました。大変重要な試験だと思っておりますので、ぜひいろいろなデータをとってほしいと思うのですが、技術的確認項目でちょっと質問があります。

まず技術（的確認）項目①、10ページですけれども、この中で例えば土木資材としてのさまざまな品質等、これは7ページにも書いてあるのですが、添加剤等をいろいろ試してみますということが記載されており非常に重要な点だと思うのですが、この資材を改良した、例えば添加剤が違ったものがいろいろできるわけですが、最終的に盛土に使うものというのは1種類になるのでしょうか。それとも、その複数のを盛土として試すというような、そういう計画になっているのでしょうか。

○山田参事官補佐 今回、実際の盛土で使うものにつきましては、規模自体もそんなに大きなものでもございませぬので、いろいろ比較しながらというのは限定的なものになってしまうかなと思います。要するに、今回改質したものを複数並べて、実際それを比較するということはかなり難しいかなと思っておりますので、事前に試験をいたしまして、一番最適なものを選択するという形の施工になると思います。

○高橋委員 その場合に、いわゆる最適なものが1種類選べればもちろんいいと思うのですが、例えば溶出性はいいのだけれども、土木資材としての強度的にはちょっと問題があるかもしれない。要するに複数、どちらが本当にいいのかというのを試したくなるような事情というのも生じる可能性があるのではないかなと思うのです。

その場合に、例えば、この資料で言いますと8ページのように、下の排水パイプが再生

資材の盛土のところでは一括して1本でまとめて出てくるような形になっていますが、例えばこれが複数個分かれていれば、例えば2種類試せるとか3種類試せるとかということもあり得るのではないかと思うのですが、もちろんコストの問題もあると思いますので、最終的には事前の試験の結果を見て最終判断をする必要が出てくる可能性もあるのではないかなと思うのですけれども、その辺はぜひ、重要な第1回目の試験でもありますし、できるだけデータをとるという視点の中で、可能な範囲の工夫というか、そういうのをさせていただけたらいいのではないかと思います。

○山田参事官補佐 御指摘のとおり、8ページ目で、再生資材を通過いたしました水については、集水をする際に複数、1本ではなくて複数の集排水管を用いますので、場合によってはそれぞれで比べられるということができればと思いますけれども、少しそのあたりは技術的に可能かどうか、それから、今回絵では（集排水管を）3本入れていますけれども、そのことがきちんと分けることができるかどうかというあたりを少し検討させていただいて、ワーキングの先生方からも御意見をいただいた上で検討していきたいと思います。

○細見座長 ぜひワーキングを開催していただいて、ここは最適ないろいろな指標があるかと思しますので、確認の上していただきたいと思えます。私は恐らく、これは何種類も盛土の中で種類を変えるというのはできないと思えますので、まずワーキングで議論していただいて、その結果を反映して決めていただければと思いますが、石井先生、どうでしょうか。

○石井委員 ちょっと質問しようかなと思っていたところで、特にここの中で重要なのは、放射性物質の移動のところだと思うのです。添加剤を入れることによって、この移動がどのくらい阻害されて移らなくなるかということと、もう一つコメントとして、我々はいろいろなところで計っているのですけれども、自然の条件下で実際に下に浸透していく結果があるのです。それがどのくらいまで行っているかということ、大体10cm~20cm ぐらいまで潜っているのです、この6年の間に。土壌によっても違うので、これは1つの例です。添加剤を入れるとどのくらい阻害されるかということと、あといろいろな土壌、何もしなかったとしてもどのくらいまで移動するのか。移動するものはほとんどミクロンの非常に小さい粘土粒子がセシウムを含んだもので、それが下に沈んでいくみたいなので、そこら辺も調べることができると思うので、実際に下までたどり着くのはどのくらいかかるかというのはちょっと楽しみなのですけれども、現実にもう6年間で浸透しているのがほかのところでも分かっているのです、調べてみるといいのではないかと思います。

○山田参事官補佐 これ以外にも、当然そういったほかのところでもやっております実証データとか、そういったことも手引きには活用できるかと思っておりますので、この実証試験だけではなくてほかの文献値等も精査いたしまして、それをもとに手引きのほうの策定と。最終的な目的は手引きにきちんと反映していくということかと思えますので、それを作業していきたいと思えます。

○細見座長 今回の実証調査でできることと、やはりこれはケースが限られていると思

ますので、いろいろな土壌にという場合にはそのほかの調査データを参照しながら、最終的には手引きに反映させていくということをお願いしたいと思います。

ほかに。宮武委員、どうぞ。

○宮武委員 今回の実証実験の御説明の中に、例えば8ページのような断面の絵があるのですけれども、これの物理的な諸元はどうなっているのかという部分。それから、さっきの質問にも関連するのですけれども、あんこの部分はともかくとして、器の部分はどうかという部分が非常に気になります。恐らくものすごくやわらかい地盤で、これは盛れますかねというのが気になるのですが。

○山田参事官補佐 今回の地盤は、御指摘のとおり、もともと田んぼであったところをお借りしてやっておりますので、非常に地盤としては弱いところとなっています。今回その対策もありまして、ちょっとわかりにくくて恐縮ですが、8ページ目の上の断面図のところに書いていますとおり、敷き鉄板を敷くことによりまして、ある程度沈下は起こる可能性がある。それを踏まえまして、局所的な沈下をなるべく低減する、緩和するという観点から敷き鉄板を敷いているという状況でございます。

ここの仮置場については従前から使われておりまして、このエリアの隣では仮置場としてフレコンが置かれているという状況でございますので、それらの実績を見ましても一定程度沈下は起こすというのがわかっておりますので、今回、敷き鉄板を敷くことによって、なるべくそういった荷重を分散させるということと、評価する際にも、その盛土自身による影響なのか、地盤による影響なのかということにつきましては、この敷き鉄板自身の沈下を評価をいたしまして、別に評価をするようなことをできればと考えております。

○宮武委員 工事現場で敷き鉄板というのは、大体重機みたいな、我々からすると結構重たいと思うのですけれども、工事全体の荷重からいうと比較的軽いものの局所的な、走行ですね、そういうもので沈下しないようにという形で敷き鉄板は使うことがありますが、これは盛土高さは何 m ぐらいになりますか。

○山田参事官補佐 高さ5 m を今予定しています。

○宮武委員 5 m の盛土の重さを敷き鉄板で分散させるというのはちょっと難しいのではないかなと思います。ある程度変形が生じた場合、フレコンとかで近隣でやっているとは今おっしゃいましたけれども、フレコンはそれ自体、中に入っている土を外から土のうの力で拘束しているので、よく実際に使われているので言うと、非常に軟弱な地盤の上に土のうをぼんぼん置いても変形を起こさないということで、土のうだから対策効果として使われるということはよくあるので、フレコンでいくと保っているかもしれませんが、本当の盛土でやった場合というのは、結構その沈下なり盛土の滑りなりというものが出てしまうのではないかな。その桁というのは、恐らく凍結融解であるとか経年的な沈下であるとか、雨による沈下変形の10倍ぐらいのオーダーで出てきてしまうので、そうしますと恐らく分離は難しいのではないかなと思います。

あと、遮水シートも、これだけの盛土を盛った場合、敷き鉄板の角が当たるというのも

ありますけれども、遮水シートが引き伸ばされてしまうであるとか、それからここは集水砂層も入っていますけれども、実際、東日本の事例で言うと、地盤改良のために砂を入れたところが、下が沈下した結果、地下水位以下の緩い砂層になってしまって、そこが液状化を起こしたなんていう事例もあつたりするので、力学的な安定についてはよく検証していただかないと、何を実証しているのかわからなくなってしまうのではないかなというのが非常に気になります。

○細見座長 では、事務局をお願いします。

○山田参事官補佐 御指摘いただいたとおり、軟弱な地盤というのはなかなか、今回の場合でいいますと制約もございますので、ここでということしか考えられないかなと思いますけれども、あと例えば今後盛土を形成するに当たりまして、改めてそのあたりの地盤の状況を考慮して評価を、沈下の評価であるとか改めて計算いたしまして、ちょっと宮武委員にも御相談したいなと思います。それによりましては、例えば（高さ）5mであれば難しいということであれば、少し低くしてということもできるかなと思いますので、その辺の可能性も含めて御相談できればなと思います。

○細見座長 宮武委員からございましたように、この土地というのはもともと水田であると。本来、いつも主張されている器の部分がかなり大事なのではないかという御意見に対しては、全くそのとおりだと思いますが、今回実証する場所が限られているということで、一応敷き鉄板で対応できるのではないかと考えてはいますけれども、今、専門的な立場から、覆土、盛土厚も若干減らすことがある、そういう可能性も含めて、もう一回ちょっと力学的に確認をした上で、この施工をお願いしたいと思います。

それでは次、高村委員、どうぞ。

○高村委員 長崎大学の高村です。

リスコミの観点からコメントさせていただきますけれども、13 ページ、福島高専の実証事業の勉強会というのがあって、その後のいろいろな学生さんの声がありますけれども、これは今6年たった福島の県民の方の率直な、代表的な声ではないかという気がします。例えばベクレルではなくてシーベルトで説明して欲しいとか、あるいは説明会をきちんと開いて住民の意見を大事にして欲しいとか、あるいは、説明は理解できたけれども、納得できるところまでは至っていないということですが、これは、安全ということはわかったのだけれども、安心まではしていないというような声を反映しているのかなという気がしました。そういう意味で、非常にこの福島高専の方のコメントというのは参考になりました。

その上で、その前のページに、南相馬市の方に地元広報誌で事業の概要を掲載されたりとか、あるいは仮置場周辺の住民の方に対して事業概要の説明資料を届けられているということですが、今後恐らくそういった資料に対して市民の方あるいは周辺の住民の方から何らかのコメントあるいは質問、そういったものが来るのではないかなと思うので、ぜひ、今後そういったコメント等々がありましたら、この場で御紹介いただければと思い

ます。そうすると、今後のリスコミ、住民の方への説明の参考になるかと思しますので、住民の方の実際の質問事項、懸念事項とかいうのがあれば、ぜひ今後この検討会等を通じて教えていただければと思います。

○細見座長 ありがとうございます。これはそのとおりかと思しますので、よろしく願いいたします。

ほかに、では、勝見委員、その後、大迫委員でお願いします。

○勝見委員 既に御関係の方々はいろいろお考えいただいているところだと思いますけれども、10 ページの技術的確認項目というところで、スクリーニングということをして2つのプロセスで挙げていただいています。今回、除去土壌を使うということですが、通常の土木工事であちからこちらに土を持ってきて土地造成をしますよというのと除去土壌を使うというのは大分性質が違ふ。袋の中に入っていて、その袋の隣の袋が、決して隣同士が似ているものがあるとは限らないという状況の中で、どうやってスクリーニングするのかというのはとても大事で、特に2つ目の段の「検査ロット、頻度、手法」の「手法」の意味は、このスクリーニングのプロセス、ステップでの手法だけではなくて、その前にどういうプロセスを経てスクリーニングに至っているかということも重要で、そう考えますと、今回は一定の濃度範囲の土壌を使って実証事業をされるということですが、今後、再生利用の手引きに反映させていくということになりますと、より広い性質といえますか範囲についての土についてのデータについても整理あるいは総括をしていただく必要がありますし、それから、先ほど申し上げましたように、スクリーニング方法の手法というものについて少し前広に考えていただく必要があるのではないかということをお願いいたします。

○細見座長 ありがとうございます。今いただいた御意見を最後に手引書に反映する際に、それと実際に実証する試験において確認をしていただきたいと思います。

では、大迫委員、どうぞ。

○大迫委員 ありがとうございます。8 ページの構造の断面が、これはかなり単純化して描いてあると思いますけれども、やはり今回の水に関する評価というところが大変重要かと思えます。そういう面では、きちっと水の移動というものを、先ほど力学的というお話もありましたが、物理的にこの水がどう移動していくかということに関して、ある程度土壌の性状とか条件等を踏まえながら、中の移動、これは勝見先生の御専門かもしれませんが、そういったところの移動をある程度予測した上で、集排水層にちゃんと水が集まってきたら採取できるのかとか、先ほど敷き鉄板の話もありましたが、もし多少のくぼみが若干でもできた場合の水の量と採水可能性とか、そういったところもぜひワーキングのほうで詰めていただければと思うところです。その点が1点目です。

2点目は、ちょっと細かい点ですが、10 ページで、水が溶出してくるということに関して、先ほど石井委員からも御指摘がありましたが、溶出という、溶解性のものはほとんど検出できるレベルでは出てこないと推測されますので、最初は懸濁みみたいなものが出て

くるような、土壌粒子かなと思います。そういった特性がちゃんと捉えられるように、試料の扱い、分析をしていくということ。これは重々既に御検討、承知されていると思いませんけれども、その点を申し上げておきたいと思います。

3点目は、今後ワーキングの中でもフレキシビリティを持って検討していただく必要があるかと思いますが、先ほど水が本当に出てくるのかということで、これまで類似の事例等も見ると、なかなか水が出てくるまでの時間もかかるし、量もそれほど出てこないというところもありますので、逆にこの実証の後半期において、データが解釈できる、また支障がない範囲で水を積極的に入れてみるとか、そういった柔軟性を持ってやっていかないと、最終的に余り有意義なデータがとれないということもありますので、そういったところはあらかじめこの検討会の中でも、それぐらいの範囲だったらぜひやるべきだというような合意の中で、ワーキングのほうで柔軟に進めていくということが了解されていれば、いろいろと検討も進めやすいかなと思います。これは今決めることではなくて結構だと思いますが、念頭に進めていただければと思います。

○細見座長 今回の実証試験に際して、特に宮武委員も含めて盛土の構造に関して確認のワーキングをぜひ1回開催していただいて、議論をお願いしたいと、私も強く思います。

それと、実際に水が出てくるのかとかいう、今までのこういう盛土の実験をやるとなかなか水が出てこないという事象も私も理解していますので、加速試験というのでしょうか、水を加えて、ではどうなるのかということも含めて、今後この盛土の実験については議論を、ワーキングを中心にしていただくということをお願いしたいと思います。

何か事務局からコメントはありますか。

○山田参事官補佐 御指摘いただきましたとおり、もともと10ページでお示ししています断面にもありますが、集排水管できちんととれるのかというところは、我々もとれるかどうかというところがやはりありますので、そこはポンプで引いて水をとるということにはしております。あと、量として果たしてそれだけ出てくるかというところは御指摘のとおりかと思いますが、加速試験というか、そういったところの可能性も、今回ある程度土質の状況が出てまいりますと、必要性も含めて検討していただけるかなと思いますので、皆様に御提示した上で、その必要性を検討していきたいと思います。

○細見座長 ありがとうございます。

では、油井委員、どうぞ。

○油井委員 4ページのところですが、具体的に私、作業をどういう作業をしているかよくわかっていないのですが、フローの中に「小さな異物の除去」とあるのですが、これは先ほどのセシウムの移行と関係して、腐植土とか有機物、植物、こういうものがあると、劣化した有機物とセシウムが結合して動きやすくなるという話は海外の人も言っているのですが、この「異物の除去」はどういう意味なのか、「小さな」とはどういう意味なのか。これは基礎知見等を含めて、先ほどのセシウムの移行にも関係するので、整理しておく必要があるかなと思います。

それから、濃度分別のところですが、これは、下に図があるように、ベルトコンベアに土を乗せて連続的に移動してくるものを計るやり方とバッチで計るやり方と両方あると思うのですが、移動してやって来るやつは、かなりの誤差を含むので、できればバッチがいいのかなという気がします。ここは、先ほど 8,000(Bq/kg)とか 5,000(Bq/kg)とか 3,000(Bq/kg)とか話が出ているのですが、±100なのか±500なのか、例えば5,000 Bq/kg以下といたって、±500 ぐらいは、私は全然構わないと思うので、そここの測定の誤差との関係は今後の手引きとの関係で重要になってくるので。土壌によっても違うし、先ほど言った隣のフレコンバックとは全然違うみたいな、いろいろなものが混ざってくると、かなりここが複雑になるので、どこまで許されるのか、バッチなのか連続なのか、しっかり整理していただきたいと思います。

あと、私、前も言っていますけれども、5 ページの見学会を複数回やりますというのは、きょうもマスコミの方が来ていて、もっと知らしめてくれればいいのですが、先ほど 12 ページ、こういう形で広報はしているとは言うのだけれども、次の議題とも絡みますけれども、南相馬市以外の方もどんどん見学に来てもらうべきだと私は思うので、それどころじゃない、現場は忙しくて大変なんだと言うかもしれないけれども、車の両輪なので、もうちょっと見学会というのを積極的に打ち出して、募集して、先ほど言った高専でもいいし、一般の人でもいいし、私は若い人のほうが重要だとは思いますが、もっと積極的にやっていただけたらなと。限界はあろうと思いますが、よろしくお願いします。

あと、ちょっと気になっているのは、10 ページ、11 ページで何をチェックするかというのはあるのですが、これは先ほどの被ばく評価との関係で、例えばここでどの程度の作業時間でどういう作業をして、それが先ほどの被ばく評価でやると、もともと何 mSv あるいは何  $\mu$ Sv になるのか事前に評価しておいて、一方で、実際やったら被ばく線量はこうでしたと。実際と評価との比較というものも示していくことが、例えば 11 ページの「作業上の放射線安全」とか「周辺環境の安全」とか書いてありますが、ただ単に測ってオーケーとか言っているのではなくて、先ほどの被ばく評価との関係でどのくらい適切なのか、どのくらい安全なものなのか、あるいは安全でないかもしれない。それはしっかり比較していただきたいと思います。

あとは、理解のところは、先ほど言ったように、仕事が忙しくてそれどころじゃないとは言うかもしれませんが、車の両輪なので、くれぐれも見学会はもっと頻繁にやるべきだと私は強く思います。

○細見座長 最初に4ページの辺からお願いします。

○山田参事官補佐 4ページの小さな異物というのは、今回のメッシュでいうと 20mm でふるい分けすると考えておりますので、細粒分のようなものは土壌として下に出てくる。下に出てきたものを使うということになります。なので、20mm より大きな、例えば木の枝とか、そういうものについてはここで除去されると考えています。

濃度分別についてですけれども、今回そのあたりの濃度分別、実際、誤差も含めてどの



程度のものになるのかというのが、まさしく確認しておきたいところかと思っております、そういった誤差も含めて、3,000 Bq/kg 以下にしますという設定をしたときに、その誤差を含めて、では実際の運用としてはどういうものにするのかということになるかと思っておりますので、今回の実験の中ではきちんと設定値と誤差、平均値とか標準偏差とか、そのあたりの確認と、それを踏まえて実際の使う場合にはどういう設定値を用いればいいのかというところを2つ分けて、きちんと評価していければいいかなと思っております。

見学会をもう少し頻繁にという御指摘につきましては、我々もいたしましても、せっかくこういう実証事業をしておりますので、ぜひ来ていただければと思いますが、御指摘のとおり物理的な限界もございますので、それをより効率的に、どのようにすれば一番効果的なのかということも踏まえまして、少し戦略的に見学会も実施していければと思います。

被ばく評価についての設定と今回の実測との比較ということにつきましても、先ほども御指摘いただきましたので、それについては評価の際にきちんと反映できるような形で、実際の設定値と今回得られた実験の値、測定の値を比較していくという形で評価に用いていきたいと思っております。

○油井委員 関連で、先ほどの有機物の分析は、今回再利用した土全体とか、あるいはブロックごとでもいいけれども、どの程度の有機物含有量の土を使ったのか。これはセシウムの移行と関係するので、専門家が言っている話なので真面目に聞いてほしいのだけでも、そこだけはどこかで測定されているはずなので、しっかり押さえておいていただきたいと思っております。

○山田参事官補佐 今回の有機物の含有量についても、強熱減量等、そういったものを計りまして測定いたします。10 ページ、11 ページかと思っておりますが、放射能の収支というものを取ろうと思っておりますので、今回この土だけではなくて、異物として除去されたものも含めて測定することによって、その収支をとるとということも考えています。ここの放射能収支は難しいとは思うのですけれども、そういった外に出ていったものも含めて放射能を測定して収支をとっていきたいと考えています。

○細見座長 最後、石井先生、どうぞ。

○石井委員 いよいよ今年4月から再生利用実証事業というのが始まることになるのですが、非常によくまとめておられて、環境省の方々の御努力が大変だったと思っております。

資料3の中で最後の13ページ、これは基本的に再生利用、目的は実際に汚染土壌の再生利用を行う、再生資源化を目指すということなのですが、やはり一番重要なのは、最後の13ページで学生たちが言っている話ではないかなと思うのです。要するに住民が大丈夫と思うとか、説明は理解できたが、納得できるまでには至っていないとか、信頼できる人から説明があれば、信用し納得するかもしれないとか、こういった不安を払拭するのは当然のことだと思うのです。雨が降ったとき、盛土の強度低下はどうなるのとかはこれは一般の人たちも思うしそして、セシウム流出被害はないのというのも一般の人たちは思

う。こういうことにちゃんと答えるような実証事業をやれば、住民が安心して、やってもいいんじゃないかなというふうになるのではないかと思います。この再生利用の実証事業を進めるに当たって、指針というものとしては、やはり市民の意見を、市民レベルでのコミュニケーションで、市民レベルで理解してもらうという結果が得られるような方向でやっていったほうがいいのではないかというのがコメントであります。

○細見座長 ありがとうございます。高村先生も同じような意見でしたので。その件については次の資料4と非常に関係しますので、まず資料4について御説明をいただいた上、今いただいた御意見を参考にしていきたいと思えます。

### (3) 全国民的な理解の醸成等について

○細見座長 では、資料4の「再生利用の理解醸成に向けたコミュニケーション活動について」ということで、御説明をお願いします。

○山田参事官補佐 それでは、資料4につきまして御説明いたします。

ページをめくっていただきまして、1ページ目でございます。全国民的な理解の醸成への取組の現状ということでございますけれども、昨年4月に全国民的な理解醸成を含みます中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略、それから工程表を取りまとめております。これまでに、この検討会資料のホームページの掲載でありますとか、南相馬市における再生利用実証事業を通じた現場の見学会、除去土壌の減容・再生利用に関する IAEA 専門家との意見交換、こういったことを実施してきたわけでございますけれども、前回第5回の12月の検討会におきまして、技術開発戦略中の全国民的な理解醸成に対しまして、以下の御意見をいただいたものと認識しております。

まず1つ目が、中間目標年次（平成30年度）において目標が明確になっていないのではないかと、もう少しきちっと具体化をすべきという御意見、2番目で、南相馬市で実証事業を通じた理解醸成活動を進めるべきだという御意見、3番目として、検討会として理解醸成のための体制を検討・構築して取り組むべきではないかという御意見、4番目といたしまして、将来を担う若者を対象とした理解醸成活動を進めるべきという御意見をいただいたと認識しております。

これらを受けまして、本日、2ページ目でございますけれども、理解醸成のあり方・方法の検討体制ということで御議論いただければと考えております。

具体化に向けたその進め方ということでございますけれども、理解醸成に向けましたコミュニケーションのあり方、手法について検討を行うためのコミュニケーション推進チームというものを設置してはどうかというのが事務局からの提案でございます。

進め方、下にご書いてございますけれども、理解醸成の対象といたしましては、まず再生利用を中心とした取組という形で進められればと思っております。

具体的な理解醸成活動といたしましては、先ほど御指摘があったような見学会、それか

ら各種媒体を通じた取組、説明会、講演会、こういったものが想定されるかなと思っております。

3つ目でございますけれども、先ほど中間目標を見据えた具体化という御指摘もいただいたと御紹介しましたけれども、その際の目標というのが、定量的・定性的な評価方法がいいのか、それから取組内容、目標を検討することが必要だと思っております。

これらを受けまして、効率的かつ効果的に理解醸成活動を実施していくために、企画・実施・評価・改善、いわゆるP D C Aを行いながら理解醸成活動を実施していきたいと思っております。このうち Plan・Check・Act、企画・評価・改善、ここの部分につきましては、特にコミュニケーション推進チームというものを設置いたしまして進めていければと考えております。また、この理解醸成を実際行う先ほどの見学会等、これらにつきましては、このコミュニケーション推進チームの企画に基づきまして、コミュニケーション推進チームも一緒に関係機関等と連携をして行っていければと考えております。

この今回のチームにつきましては、会合は公開で実施していくとしてはどうかと考えております。

3ページ目をご覧くださいいただければと思いますけれども、今回のこの推進チームの役割を整理したものでございます。案としてお示しするものでございますけれども、理解醸成活動の企画・運営のあり方の検討ということで、さまざまな媒体を通じた広報、説明会等の対話、関係者の意見聴取などの理解醸成活動の企画、運営の方針等を検討するというのが、1つ目の役割としてお示ししているものです。

2つ目といたしまして、中間目標、戦略目標の検討ということで、工程表にあります理解醸成の部分につきましては、中間目標、戦略目標を具体化して、その進捗状況のレビュー、こういったものが役割としてどうかというのが御提案でございます。

4ページ目でございますけれども、技術開発戦略検討会の下には、ほかにもワーキングを設置しておりますけれども、その関係性としては同じような関係で、コミュニケーション推進チームというものを設けまして、検討体制を構築できないかと考えております。

5ページ目、こちらは参考になるのですけれども、I A E Aと専門家会合等を実施してきておりまして、前回11月にI A E Aがいらっしゃった際のレポートというものが今月公表されておりますので、簡単に御紹介したいと思っております。

上の四角囲みの中でございますけれども、I A E Aが専門家会合を開催している理由というのが3点ございまして、1つ目が、原発事故によりまして影響を受けた地域の環境回復活動の現状について議論すること。2つ目が、その環境回復活動をさらに進めるための方策について、日本を支援するということ。3つ目が、環境省の幅広い経験を収集して、関連する知見を国際的に共有する。この3点が彼らの目的となっております。

下に概要を簡単に書いてございますけれども、3. のところで、I A E Aから環境省への提案ということで、除去土壌の減容・再生利用関係につきましても彼らから提案がございまして、3点ございます。資源制約を緩和するために、中間貯蔵施設に輸送する前に、

仮置場からの土壌を直接リサイクルするという事も検討してはどうか。2番目といたしまして、中間貯蔵施設、最終処分場の建設にリサイクル土壌を使用することを検討してはどうか。3つ目といたしまして、道路の土手や防潮堤の建設などにセシウムを含む材料を使用する場合、材料や使用場所などが含まれた情報に将来世代がいつでもアクセスできるようなデータベースを構築することが望まれる。こういった御提案をいただいております、引き続き IAEA との意見交換というものも継続的に実施していきたいと考えております。

説明は以上でございます。

○細見座長 どうもありがとうございます。

ただいまの資料4について御意見、質問があれば、ネームプレートをお願いします。

では、石井委員、どうぞ。

○石井委員 この再生利用は重要な活動だと思います。住民に理解してもらわなくてはどうかという事なのですね。特にこれまでの住民への対応というのは、専門家が行って説明していたということがほとんどだと思うのです。ところが、専門家から必ずしも住民が放射線とかいろいろなことの意味を得るのに適しているかどうかという、必ずしも専門家が行って、目線が全然違っている場合が多くて理解できないという場合が多いのです。そうすると、住民と同じ目線で話さないと、例えば子供に対しては学校での教育のように子供の目線で話すように、住民に対しても同じ目線で話す。先ほどの福島高専の学生たち、まさにそうかなと思います。出てきた意見は、やはり福島高専の学生たちの目線なのですね。そういった意味では、コミュニケーション活動の中には専門家でない人も入れて、やはり住民目線でコミュニケーションを図っていったほうがいいのではないかというコメントです。

○細見座長 ありがとうございます。ぜひ参考にさせていただきたいと思います。

次、大迫委員。

○大迫委員 ありがとうございます。コミュニケーション推進チームは、ぜひ今後の理解醸成の核となるようなコアの体制になってもらいたいといいますが、私自身もいろいろな協力等もできる範囲でやっていきたいと思っておりますけれども、やはりかなり難しいチャレンジングなところかなと思います。

PDCAという話がありましたが、PDCAの Plan を立てて Check して Action というところ、Action のまた Plan を立てるというところの司令塔みたいなところは、役割が期待される場所ですが、Do という推進自身をコミュニケーション推進チームがやっていくかという、それはちょっと違うと思っていて、今実際に理解醸成を図るのは、地域レベルもあれば県全体のレベルもあれば、いろいろな階層があると思うのですが、そういう中に既に存在しているキャパシティみたいなものはあるわけですし、それは多分環境分野だけではない、県民の方々の関心や心配というのはかなり広がりを持った多様性を持っているので、復興庁の取組であるとか、行政という部分で言っても違う所管のところが既

にやられている取組やキャパシティと連携を図るとか、さまざまな今の現状をまず最初にきちっとレビューして戦略を立てていく必要があるかなと思います。ぜひ自己満足やアライバイとかいうことにならないように、私自身も当事者意識を持って協力していければと思っていますところでは。

それから、最後ちょっと IAEA の話ですが、御意見をいただいたということで、かなり合理的な提案をいただいていると思っております。そのときに、今まで、まずは土壌は中間貯蔵施設に運ぶのだということが方針だったわけですが、今回の南相馬の実証もそうですけれども、仮置場の発生源の近くで、できるだけ低濃度なり、あるいは安全性を確保できるものに関して、地域で御理解いただく中で分散的に利用していくというこの提言をいただいていると理解しております。

大変重要なことだと思うのですが、県の中でも中通りとか浜通りとか原発の近くの環境省が除染を進める地域であるとか、いろいろと多様性もあります。量の問題もあってできるだけ早く運んでほしいところから、南相馬のように極めて大量にあって、運ぶにしてもかなり時間がかかって仮置場が長引くというような、そういう窮状の中で、南相馬市としては再生利用ということに活路を見出せないかという、本当に苦渋の中での発想から来ている。運ぶ優先順位の考え方ということもある程度方針はあるとは思いますが、そういう地域、地域の実情を踏まえながら IAEA の意見等も戦略的に取り込んでいくということを考えていただいたほうがいいかなと思います。

○細見座長 ありがとうございます。

それでは佐藤委員、どうぞ。

○佐藤委員 理解醸成で、今お2人の先生方が言われたとおりなのですけれども、これは1つお願いですけれども、コミュニケーション推進チームというのは、そういうコミュニケーションの専門家の方もいらっしゃるでしょうし、福島でそういうコミュニケーションをとる活動をされた方もいらっしゃるでしょうし、そういう多様な方で選んでいただきたいですし、そのチームの方針を尊重したいと思いますが、1つお願いは、自主的に勉強しようという一般市民の方とか、先ほど大迫さんも言われましたけれども、理解醸成に取り組んでいる方々とか、そういう自主的な方々をぜひ経済的にもサポートしていただいて、自主勉強をその中の1つのキーにさせていただきたいなと思います。

私自身は、原発から出る核のごみと言われているものの処分の理解醸成に関して関わっている人間ですけれども、専門ではないのですけれども、違う専門の立場から理解醸成というのに関わらせていただいていますけれども、最近是一般市民の自主的な勉強会というのが理解醸成にすごく役立っているというのを実感します。前は役所のほうから、あるいは専門家のほうから情報提供だけというものが多かったのに対して、最近一般市民の方々の自主勉強という形になってきて、非常にいい方向になっているように思いますので、このチームさんの企画の中にでも、そういう自主的に勉強されたい方をサポートする体制というのをぜひ入れてほしいなと思います。

○細見座長 ありがとうございます。

あと油井委員、それから高橋委員、お願いします。

○油井委員 私、これは積極的にやったらいいと思うのですが、重要なポイントは、先ほどから出ている南相馬市を初め、福島復興というところにまず主眼を当てるべきだというのは私は何回も言っているのですが、例えばこの全体工程で、3ページ目の「全国的な理解の醸成等」、これはわかりますけれども、福島県以外の方が果たして受け入れてくれるかといったら、そんな簡単な問題ではないですよ。一方で、福島復興でみんな悩んでいる。こんな2,200万m<sup>3</sup>とも言われる土壌を何とかしなければ、膨大な金と時間がかかるわけで、では福島復興で何とか合理的に使えないのか。福島高専とか若い方々のほうが、私は理解があると思うのです。どうすれば合理的にこういうものを減らせるのか、使えるのか。そういう意味で、まず福島復興のために、きょう、復興庁とか国交省さん、農水省さんが来られていますが、もうちょっと復興という観点で、いかにこれを処理するか。これが処理できなければ復興はあり得ないわけですから、フレコンバックの山が福島県はそこらじゅう、足の踏み場もないほどあるわけですから、これをどうにかしなければいけないわけで、そういう意味で、まず福島復興というところにもっと重きを置いてこの活動を進めていただきたいということです。

それから、先ほどの佐藤先生の話とも関係しますが、事業者がやる広報なのか、理解促進なのか、あるいは第三者、自主的にやる勉強なのか。自主的なところにお金を出すと、また反対派がたたいてきますので、環境省さんからお金をもらってやっているんじゃないかと。これは誤解なのですけれども、この誤解はなかなか解けないです。であれば、第三者がやることと、それから今回は事業者さんがやる理解促進ですよ。私はやるべきだと思います、積極的に。南相馬市のみではなくて、浜通り全体にこの計画が説明されていないわけですから、もっと説明していただきたいし、先ほどの南相馬市の事業をほかの自治体にもぜひ展開していただきたい。こういう核となる事業がないとなかなか理解は進まないと思う。単なる議論とトークだけでは進まないで、そこら辺の御検討というか、ぜひそういう方向に持って行ってほしいし、少なくともさっき言ったように一番重視すべきは、福島復興のために合理的に役立つことをやらなければ、時間はそんなにありませんので。30年以内で福島県で私は再利用が進むとは思えないのです、今の放射性廃棄物の処分の状況を見ていると。もう少しそういうところを現実的な、あくまで現実的に安全を確保してやるということなので、そういうところを強く訴えて、復興につなげるということを出したコミュニケーションであっていただきたい。単なるトークのためのトークは時間の無駄だと僕は思います。

○細見座長 ありがとうございます。油井委員がいつも主張されていることですので、ぜひこのコミュニケーションチームに関しても参考にさせていただきたいと思います。

高橋委員、あと宮武委員、どうぞ。

○高橋委員 このコミュニケーションチームというのは非常に重要だと思います。今まで

委員の皆さんから意見がございました。それと対立する意見ではないと思っているのですが、Doの部分のニュアンスというか、その点についてちょっとコメントがありまして、ちょっと発言をさせていただきたいと思っております。

このコミュニケーション推進チームの非常に重要なポイントとしては、Plan、Check、Actだとももちろん思うのですけれども、一方でDoの部分については、いわゆるいろいろな方々との協力というのは当然必要ですし、しなければならぬと思いますが、一方で、このCTがそこと浮いてしまったり、あるいは距離があってしまったりはまずいのではないかなと思うのです。すなわち、一言で言ってしまうと、住民と直接対話をしないCTはちょっとまずいのではないかという、一言で言ってしまうとそのようなイメージです。ですので、CTが例えば年に何回か集まって、ただ報告を聞いてというような、そういう会ではなくて、やはりコミュニケーションを推進していくということに積極的にかかわるような、そういう性格のチームのほうがいいのではないかなと思うのですけれども、ぜひそういうところも検討していただければと思います。

多分今まで意見を言っていた委員の皆様とそんなに意見は対立していないとは思いますが、ぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。

○細見座長 ありがとうございます。

それでは宮武委員、どうぞ。

○宮武委員 ある意味、今まで何回か言わせていただいたことなのですけれども、人間が理解するときにはそれを阻む要因というのは何かと考えていくと、恐らく不安なのだと思うのです。1つは、もらったデータなり何なりが本当なのか嘘なのかというようなことを疑わなければいけない不安。2つ目は、そのものが自分に対してどういう影響を与えるのかというのがわからない不安。この辺が非常に理解を阻むことだと思ひます。

この2点についてはいろいろこの委員会の資料についてもきちんとバックデータを整理されたり、それから今回の取組とかそういうところで進めていると思うのですけれども、3つ目に大きな影響を与えると考えられる不安として、今我々が進んでいる道がこの先どうなっていくのかわからない不安というのがあるかと思ひます。そういう意味では、例えば説明を1回いただいても、あと何回説明があるのか。それから、それで感じたときというのは、今意見を言わなければ後々聞いてもらえないのか。誰が受けとめてくれるのかというところをある程度見える形にしていって、説明なり情報公開なりをやっていくのが非常に大事なのではないかなと思ひます。

そういう意味でいうと、前も何回か申し上げていますが、具体的にどういう合意形成の仕組み、制度、こういうところを進めていくのかということも意識して御議論いただければと思ひます。

○細見座長 ありがとうございます。

では、最後に高村委員、どうぞ。

○高村委員 今まで委員の先生方が言われたことと基本的に一緒なのですけれども、これ

まで私、同じ環境省さんの中に、例えば除染情報プラザ、福島市にありますけれども、運営等々の委員もさせていただきましたけれども、あそこでやはり除染に対する県民の方への情報公開であるとか広報とか、そういうことをやってこられたわけです。除染というのが一段落して、では今度、県民の皆様に関心事として、1つとしては今後このような事業は当然出てくるかと思っておりますので、これまで除染情報プラザでやってきたような、県民の皆様への情報公開の方法とか、こういうのはぜひ参考にするべきではないかと思っておりますし、あるいはきょう、福島県の担当の方が来られていらっしゃるけれども、福島県も環境創造センターを昨年オープンされて、これは主に若い世代、特に小中学校に対する情報発信というのをされていらっしゃるのです、こういった機関ともぜひ連携してというか、環境創造センターにはかなり豊富なコンテンツがありますから、この中に例えば将来的には技術的な情報をかみ砕いた形で入れていく。それによって理解を得られるような展示物等々、情報をつくっていくということも考えていったほうがいいのではないかと思います。

○細見座長 この理解の醸成に向けて、事務局の説明に対して多くの委員の先生から非常に建設的な、貴重なコメントをいただいたと思っております。

現時点では、まだ人選など検討・調整を進めていただく段階だと伺っていますが、この戦略の具体化を図っていくという方針において、今いただいた意見を考慮して進めていくということで、この方針についてお認めいただけますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、今後、事務局におきましては、本日いただいた貴重なコメントを踏まえて、具体的な人選に、あるいはその調整に当たっていただきたいと思っております。

また、チームの構成につきましては、座長を仰せつかっております私に一任させていただくということで、追って委員の皆様には確認の上、決定したいと思っておりますが、よろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、事務局におかれましては、ただいまの御意見を反映しながら対応をよろしくお願いしたいと思います。

#### (4) その他

○細見座長 それでは、「その他」として事務局からよろしく願いいたします。

○山田参事官補佐 時間もそれほどございませんので、「その他」ということで、参考資料3をご覧くださいと思います。

関連の情報といたしまして、中間貯蔵施設事業の実施状況、それから来年度の取組についてということで資料をつけております。29年度以降の取組状況について書いておりますので、説明は省略させていただきますので、こちらについても確認をしていただければと思います。

○細見座長 それでよろしいでしょうか。本日の検討会は時間が12時までと決まってお



りますので、活発な御議論をいただいたことが一番ありがたいと思っております。最後の参考資料3につきましては、現在、中間貯蔵施設事業においてどこまで進んでいるのかというのをまとめていただいている資料でございます。これについては、各委員の皆様、見ていただいて、もし質問等があれば事務局のほうに申しつけていただければと思います。本日はちょっと時間のない中で、この取組については資料という形で進めさせていただきたいと思っております。

それでは、本日は伊藤副大臣に出席していただいておりますので、最後にコメント等をいただきたいと思っております。

○伊藤環境副大臣 細見座長を初め委員の皆様方におかれましては、本日は大変闊達な御議論をいただきまして、多くの貴重な意見を賜りましたことに、まず深く感謝を申し上げます。ありがとうございました。

いただきました御意見をしっかりと踏まえさせていただきまして、福島県の地元の皆様方に寄り添いながら、しかし、先ほど油井先生からも強く御指摘を賜りましたけれども、福島復興のために合理的に役に立つ視点というものを現実的に組み立てていくということは極めて重要なことだということを改めて強く感じさせていただいた中で、直面する課題に対して速やかに、かつ実効性のある措置を講じていけるように、特に実証事業につきましては、その安全性でございますとか、あるいは管理のあり方について、また、理解醸成活動につきましても、先ほど来、大勢の委員の先生方からお話ございましたとおり、信頼というものをしっかりと醸成していくこと、そして持つべき人の不安というものがあるところから発生してくるのかということをも深く理解した上で、そうしたことに対して心から心配りをしていくということをも大切に考えながら、戦略の各取組につきまして着実に進めて参りたい、かように感じたところでございます。

委員の皆様方におかれましては、戦略のレビュー、具体化に当たりまして、引き続きまして御尽力を賜りますようによろしくお願い申し上げます、私からのコメントとさせていただきます。

本席、まことにありがとうございました。

○細見座長 伊藤副大臣、どうもありがとうございました。

また、本日は、委員の皆様におかれましては、長時間にわたって、かつ本当に活発な御意見、また、貴重な意見をいただきました。

それでは、進行を事務局にお返しするというので、まとめをお願いします。

○神谷チーム長 細見座長、ありがとうございました。

冒頭申し上げましたとおり、議事録につきましては各委員の皆様方に御確認いただきました後、ホームページ上で公表することとしております。

また、次回でございますが、再生利用実証事業の進捗を踏まえ、また、この再生利用の手引き案の検討状況などについて御議論いただきたいと考えておりますが、具体的な日程につきましては改めて調整し、連絡させていただきたいと存じます。

本日は長時間にわたり御議論いただき、ありがとうございました。