

座 長

——再開——

それでは再開をさせていただきたいと思います。

専門家会議の先生方には、これまで施設につきましては本年の5月の第4回まで、中間貯蔵施設の案につきまして、施設の安全性の観点から御議論をいただきてまいりました。本日は、国から施設の詳細設計や管理運営の基本となる中間貯蔵施設に係る指針・管理体制等について御説明をいただきます。また、パイロット輸送のための当面の施設についても示されることになっております。これらについて委員の皆様方から御意見をいただきたいと思います。

まず、議題2のうち、はじめに中間貯蔵施設に係る指針・管理体制等について、環境省のほうから御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

環 境 省

では、御説明をさせていただきます。資料3の「中間貯蔵施設に係る指針」というものを御覧ください。

まず、この資料の位置づけになりますが、今年の5月まで、この専門家会議で御議論いただきました指針の概要というものがあまして、その概要というものを具体化したものがこちらになっております。分量としてはかなり肉づけされていて増えているのですが、中身としては5月にまとめてお示しして、それで御議論いただいた、それを具体化したという形であります。

まず、概要の部分なのですが、まず、中間貯蔵施設に関しましては、放射性物質汚染対処特別措置法に基づいて実施されるといった事業でして、構造上及び維持管理上必要と考えられる事項を取りまとめたものがこちらになっております。この今の中間貯蔵施設に係る指針としておまとめしたものの中には、輸送でありますとか、廃棄物の焼却でありますとか、施設内での仮置き、ストックヤードですね、そういったことにつきましては、具体的には記載をしておりません。といいますのは、これらの3つの行為につきましては、既存の法律、施行規則、除染関係ガイドライン、廃棄物関係ガイドラインといった体系が既にございますので、そちらを踏襲してやりたいということでございます。輸送につきましては、それに加えて、午前中も御議論いただきましたが、輸送基本計画、輸送実施計画に基づいて実施したいということでございます。

2として用語の定義をここに書かせていただいております。用語の定義につきましては、本文の中身の言葉で少しわかりにくいところをまとめたもので、個別の説明というのは割愛させていただきます。

次に、おめくりいただきまして3ページの3の本文というところを御覧ください。本文の構成を説明しておりまして、第1条で中間貯蔵施設の全体に係る指針、第2条で特定廃棄物、以降で土壌貯蔵施設Ⅰ型、Ⅱ型、廃棄物貯蔵施設という構成を考えております。ただ、文章としてこれを書き下してしまいますとかなり読みにくいですし、議論もしにくい形になってしまいますので、5ページ以降で表の形式でまとめさせていただきました。

一番左側に第1条というものがあまして、中間貯蔵施設全体に係る指針が縦に並んでおります。第1条で「中間貯蔵施設の全体の管理の指針は、次のとおりとする」とあまして、その次に、4マス下になります、「敷地の周囲」というのがあり、以降、縦に読んでいただくと中間貯蔵施設全体に係る指針になるというものでございます。

横の変動を説明したいのですが、一番左から2番目に「受入・分別施設に係る指針」、これ以降、「土壌貯蔵施設（Ⅰ型）」「土壌貯蔵施設（Ⅱ型）」「廃棄物貯蔵施設」と並んであまして、最後の一番右に「参照条文」というものがあります。今回の中間貯蔵施設は、法に基づく、冒頭に申し上げましたが、放射性物質汚染対処特措法に基づく施設ですので、特措法の第26条といった条文構成を基本としているのですが、廃棄物の処分場の構造の基準でありましたり、低レベル放射性廃棄物の埋設の基準でありましたり、そういったものを適宜参照しながら、今回の中間貯蔵施設に合うものをつくりたいということでいろいろな条文を参照してあまして、それを一番右にまとめてお示ししております。

では、全体をまず御説明したいのですが、第3条のところを御覧ください。5ページになりますが、第3条は土壌貯蔵施設Ⅰ型に関する指針が並んであまして、Ⅰ型につきましてはセシウム濃度が8,000Bq/kg以下のものを貯蔵するというのでかねてから申し上げておりました。ただし、この専門家会議の中で御指摘がありましたので、有機物を搬入する等により公共の水域及び地下水の汚染を生じさせるおそれのあるものにつきましては、遮水工のある構造に入れるというふうな御意見をいただきまして、そういったこともありますので、こういった「次条を適用するものとする」という書き方をしてあまして、8,000Bq/kg以下であっても、有機物を含むことにより水質の汚染を生じさせるおそれがあるものにつきましては遮水工のついたところに入れますということを明示させていただきました。

次に、第4条になりますが、ここに土壌貯蔵施設のⅡ型について、内容物がどういったものになるのかということを書いております。基本的には8,000Bq/kgを超える土壌が入ることになります。加えまして、中ほどの「特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物」というものがありますが、それと「特定廃棄物」、その3つにつきましては「特定廃棄物等」と定義してあまして、この特定廃棄物と特定一廃、特定産廃につきましては第4条に該当するⅡ型の遮水工のある施設に入れるということをここで述べております。なお、特定一般廃棄物と特定産業廃棄物につきましては、特措法の対象になるとともに、廃棄物処理法の対象にもなりますので、その規制にも従って遵守するものとするということをお断り書きとしてなお書きのところを書いております。

また、右にいつていただきまして土壌貯蔵施設のところなのですが、これは特定廃棄物の土壌の指針は次のとおりとするとしてあまして、先ほどの4条のところは特定廃棄物のうち10万Bq/kg以下のものということで内容を定義してあましたので、5条のほうは、4条が適用されるもの以外、つまり10万Bq/kgを超えるものにつきましては廃棄物貯蔵施設に入れるということを、この一連の

条文で明確化しております。

どうしても、法令的な用語の使い方ですので、かなりわかりにくい文章になってはいるのですが、こういった指針で一度きっちり定義した上で、中身についてはこれから御説明します資料4から8でかみ砕いてわかりやすいような形、さらに、ここに入れるのは適切ではないようなより細かい具体的な事項につきましても、資料4から8で御説明するという資料の構成になっております。

まず、すみませんが指針をざっと説明させていただきますが、土壌貯蔵施設のI型の第3条のところを御覧ください。第3条の真ん中の項目にイというものがございまして、「除去土壌が飛散し、及び流出しないようにすること」と書いておりました、同じようなことが、土壌貯蔵施設I型だけでなくほかの施設についても重要なことですので、並べて書いております。少し違うことが書いておりますのが第5条の廃棄物貯蔵施設に該当する部分になりまして、イのところでは特定廃棄物が飛散及び流出しないようにあらかじめ容器に収納すると、ロ、収納する容器は、積み上げられた場合において受けるおそれのある荷重に耐えるとか、地震による転倒を防止するために必要な措置が講じることにしては、この廃棄物貯蔵施設につきましては、専用容器、専用ドラム缶等に入れて、建屋型の構造に積み上げて保管するというのがありますので、そういった意味で違う内容ですので違った書き方をしております。

いずれも、一番右の列を御覧いただきたいのですが、該当する特措法の条文でありましたり、第二種廃棄物埋設の基準でありましたり、そういった基準と同じ書き方をしております、こういう意味ですべて整理しております。

そこからしばらくは廃棄物処理法でありますとか特措法でありますとか、そういった一般的なものが書いてありまして、次のページにさせていただくのですが、6ページの(二)というものがございまして、このI型、II型のところを御覧いただきたいのですが、「施設は、自重、土圧、積載荷重、地震力等に対して構造耐力上安全であること」というふうにしては、これは廃棄物処理法の基準と全く同じ書き方をしております。なお書き以降に、「施設の法面勾配については『道路土工』に準拠したうえで上記の構造耐力上の安全を確保するものとする」というふうに書いておりました、世の中に一般的にある土木構造物の基準というのは当然守っていきますということを明記していることとなります。法面勾配につきましては、基本的には50%の勾配で、それ以上急にならないような安全性を持って法面の傾きをつくっていききたいというふうに思っております。これも安全であることが一般的な基準の中で実証されていますといえますか、実績のある形ですので、それを踏襲して施設をつくっていききたいということでございます。

次のへのところで、「直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の線量を十分に低減できるよう」というのがありますが、これが第二種埋設物の基準からきておりました、直接ガンマ線というのはいわゆる直接線と一般にいわれるものでして、スカイシャインは奥から上のほうに出たものが人体のほうに跳ね返って屈折しながら来るといって線量でして、両方について十分な遮蔽をとると

ということで、具体的には、土壌貯蔵施設につきましては覆土を行います。廃棄物貯蔵施設につきましては、容器に入れるとともに、鉄筋コンクリート等の建物に貯蔵することにより遮蔽性というものを確保していきたいということを考えております。

しばらく特措法の一般的な記載が続きますので割愛させていただきます。

9ページを見ていただけますでしょうか。9ページの第二号のところ、貯蔵地からの浸出水による公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な措置ということで書いておまして、特に10ページを見ていただきたいと思うのですが、ここでⅠ型、Ⅱ型の区別が出てくるわけですが、Ⅱ型で遮水工を設けるということはかなりきっちり書かせていただきました。

10ページのイの(1)になりますが、(1)が「遮水工を設けること」と、またここが法令的な用語で込み入ってこういう書き方をしているのですが、貯蔵地に、一部の例外といいますか、上部の水に浸からないようなところでありますとか、保有水等集排水管、保有水を集める管のような遮水工が入ったら機能しないような、そういった部分を除きまして遮水工を設けることということが(1)に書いてあります。(1)でイ、ロ、ハという3つの基準を守ることを、そういった遮水工を設けることというふうに規定しておまして、具体的にはこのイ、ロ、ハのうちハになりますが、不織布その他の物、表面に二重の遮水シートをやると、その遮水シートの間にも不織布でサンドイッチのようなものにとすると、破れないようにですが、そういった構造の遮水工を設けるということで、こちらがⅡ型のうちのⅡ型のAという構造になります。Ⅱ型のAにつきましては遮水工を設けるということで、遮水工のつくり方として、遮水シートを使うタイプになります。Ⅱ型のBのほうは難透水性土壌層を用いて遮水するタイプになりますが、このイとロのところに透水係数やなにかも書かせていただきましたので、これは産廃の管理型処分場相当になりますが、その管理型処分場に準拠するような形で、それに相当するような品質の遮水工を設けてやっていきたいというふうに思っております。

その次に11ページに移っていただきたいのですが、11ページに遮水工における場合の基礎地盤の条件が(2)にございまして、遮水工の損傷を防ぐことができる平滑なといいますか、平らななっていますが、滑らかな状態であるということをお条件にしております。つまり、遮水工が上からの力がかかることによって、下のでこぼこでありますとか、そういったところで破れないようにという配慮になっておまして、これも廃棄物処理法と同じ書きぶりをしております。

(3)で、遮水工の表面を、日射による劣化を防止するような措置をとるというふうにしておまして、これは例えば上部での遮水でありますとか、遮水工をつくってどんどん物を詰めていく場合についても、日光による劣化というものを防いでいきたいと思いますということになります。

12ページに移っていただきたいのですが、遮水工以外にも必要な設備について書いておまして、Ⅰ型とⅡ型が一部共通になるところもあるのですが、地下水の集排水設備、保有水等集排水設備、また、(7)になりますが、水処理設備に流

入する水量と水質を調整することができるような耐水構造の調整池を設けるといことで、例えば集中豪雨みたいなきに水処理施設の能力といったことも勘案しまして、そういったことも調整できるような調整池を設けるといことをここに記載しております。

このページの一番下からが放流水の水質につきまして書いておりまして、こちらにつきましては5月の時点で、指針の内容をお見せしましたとおり、特措法に準拠した書きぶりにしております。しばらく浸出水の処理が続いておりまして、その次に13ページ、14ページになりますが、この部分が地下水の水質の内容ということになります。こちらのほうも特措法の施設と全く同じ書きぶりをしていくところになります。

しばらくめくって頂いて、17ページを御覧ください。土壌貯蔵施設のⅠ型とⅡ型につきまして、どういう覆土、飛散・流出防止と、直接ガンマ線とスカイシャイン線の防護のためにどういことをするかというのがこちらになっておりまして、いずれも三号のところ、Ⅰ型、Ⅱ型とも「一日の埋立作業を終了する場合には、放射線障害防止のため、除去土壌の表面を土壌で覆う等必要な措置を講ずる」としておりまして、具体的には覆土でありましたり、飛散流失という観点ではシート掛けといったようなことを場所に依じてやっていきたいということでございます。

これが埋立作業の今のは作業途中だったのですが、17ページの四号のところ、埋立てを終了する場合の最終覆土についても書いておりまして、最終覆土も当然ながら50cm以上の土壌による覆い等をやっていくということを書いております。

18ページに移らせていただきたいのですが、18ページもⅠ型、Ⅱ型の説明になりますが、六号のところに「通気装置を設けて貯蔵地から発生するガスを排除すること」というふうにしておりまして、5月までの専門家会議の中でもかなり有機物の対策が必要ということ、単に遮水工のあるところに入れればいいというのではなくて、管理しながらの有機物対策が必要ということ、こういったガスの配慮でありましたり、あと七号ですが、火災の防止につきましても御指摘いただきましたので、火災の発生防止ということを書かせていただきました。

七号からは、一番左の列の中間貯蔵施設全体に係る指針の七号のところがあるのですが、これにつきましても個別の施設での防火対策ということと同時に、全体としての適切な統一的な防災計画みたいな、そういったことについてもこの全体の指針については各項目について書かせていただいております。

最後に19ページを見ていただきたいのですが、午前中でも運行の議論の中で輸送管理が必要ということはまさに行政として認識しておりまして、最後の19ページの十号のところで、「適切な輸送管理等を行うことにより、中間貯蔵施設への搬入物の受入れは、当該施設の受入能力を超えないように行うこと」としてあります。これは施設側だけで管理すればどうにかなるということでは全くございませんので、先ほどの輸送の統括管理者が仮置場から出るところと中間貯蔵施設で管理をするところとでしっかり統一的に管理を行うということを書かせてい

ただいておりますので、そういったことの一環でこれを実現していければというふうに思っております。

以上で資料3の説明を終わらせていただきます。

次に資料4の御説明に移らせていただければと思います。資料4につきましては、先ほどの資料3の指針が、これを守るべきということを中心とした記述だったのですが、では、どういうふう実際に受入を行って、どういうふう守っていくのかと、そういった具体的な作業について資料4で述べております。

1の除去土壌等の基本的な流れについてですが、今回御説明いたしますのは、中間貯蔵施設の全体と申しますか、当初の工事でストックヤードの工事をやる部分については、また資料9で別途御説明いたしますので、中間貯蔵施設の全体像に関する説明ということでご理解いただければ助かります。

まず、基本的な流れとして1つ目の丸で、仮置場等からダンプトラック等によりフレコンバッグの形で中間貯蔵施設に入ってきた土壌は受入・分別施設に搬入されると。受入・分別施設内入口に設置するトラックスケールで積載物重量を確認するとともに、放射能濃度や車両データを確認を行うということです。先ほどの午前中の会議の中にもありましたが、やはり仮置場から輸送してくるときに、放射性物質の濃度と重量といった、そういう基本的な事項につきましては、少なくとも中間貯蔵施設の国のほうでしっかり測ったうえで運んでくると。一部、除染側から引き継ぐ情報というのがあるのですが、そういった、特に放射能濃度や重量というのはここに来るときには既に仮置場で測られた状態で来ますので、そのデータというのをちゃんと確認し、先ほど輸送カードというものがありました。受入側でもこういったものが来るというのをしっかり事前に把握しておりますので、そこに書かれている情報と実際に入ってきたもの、それと、入ってくる予定であるという予定、それをしっかりと確認して、そのうえで受け入れるということを考えております。それが3つ目の丸の受入検査になりますが、それを終えたダンプトラック等が当該施設内の荷下し施設でフレコンバッグを下ろし、スクリーニングのあと退出するという流れになります。荷下しされたフレコンバッグにつきましては、その後、破袋され、性状や放射能濃度、先ほど有機物の含有量ですとか、そういったことも午前中に御指摘いただいておりますが、そういったことに応じて、I型貯蔵土壌でありましたらI型、II型の貯蔵の物として10万Bq/kgを超える場合は廃棄物貯蔵施設へ、それ以下のものについては土壌貯蔵施設のII型の遮水工を設ける土壌貯蔵施設に搬入するというのが4つ目の丸になります。

そのフロー図としてまとめましたのが、この図1になりまして、県内の仮置場から中間貯蔵施設の受入分別施設に入ったものが、そこで濃度や性状に応じて分類により、I型の施設、II型の施設、可燃物につきましては減容化施設に入るものもありますし、もちろん中間貯蔵施設の中に運んでから分別・破袋をしますもので、そこで出てきた可燃物みたいなものにつきましては減容化施設で焼却し、焼却の結果、廃棄物貯蔵施設に入っていくという形になります。

そのあとが(1)から(6)まで、各個別の施設でこういった作業を行うかとい

うことを書かせていただいております。重要なポイントに絞って御説明させていただきます。

まず、受入・分別施設につきましては、特に濃度の限定がなくいろいろなものが入ってくる施設ですので、飛散防止用のテントでありましたり、そういった対策というのは万全にしていきたいというふうに思います。

(2) の減容化施設につきましては、こちらは非常に高濃度のものが焼却することによって生成しますので、そういった事故由来物質を排除するためのバグフィルター等の設備といったことをきちんとやっていきたいということでございます。それらの設備の機能検査等をして、しっかりとその機能が維持されているということを、運営期間にわたって確保していきたいということを考えております。

(3) が土壌貯蔵施設になります。土壌貯蔵施設につきましては、先ほどの指針の御説明の繰り返しとなりますが、Ⅰ型とⅡ型に濃度と性状に応じて分けて貯蔵するということを書いておまして、Ⅰ型につきましては、特にアンモニウムイオン等、そういった陽イオンの共存下でセシウムが溶出して公共用水ですとか地下水への汚染のおそれがないだろうということを国の検討会でも議論いたしましたし、専門家会議の中でも十分御議論いただいたこととございますが、そういったことから遮水工を設けない施設に貯蔵するということを考えております。

ちょうど中ほどの上あたりに、「貯蔵する土壌等に含まれる有機物による地下水汚染対策として」というパラグラフがありますが、8,000Bq/kg以下の土壌でありまして有機物の含有量が一定程度以上と認められることにより汚染のおそれがあるものについては、遮水工等を施すこととし、有機物の分解に伴い発生するガス対策もしっかりとやって、縦孔を設けることとするということを書かせていただきました。

②に土壌貯蔵施設(Ⅱ型)について記載させていただきました。Ⅱ型につきましては、先ほどの繰り返しですが、Aタイプ、Bタイプということで考えておまして、4ページに移っていただきたいのですが、Aタイプ、Bタイプとも、土壌等を貯蔵施設で貯蔵するときには、浸出水等を効率的に排水して処理するとともに、工事中は散水等の措置を行うことにより、また、一定の貯蔵区画ごとに作業を実施しますので、1日の計画されている高さまで貯蔵した段階で、覆土ですとか上面シート等をやることにより、必ず1日の作業の終わりには必ず覆いがあるという状態で作業を終えるということを考えています。これはⅠ型も全く同じことをやるということにしております。

(4) が廃棄物貯蔵施設になりまして、先ほど申し上げましたように、専用ドラムとコンクリート構造を持つ建屋で遮蔽をしっかりとしていくと。この廃棄物貯蔵施設につきましては、10万Bq/kgを超える濃いものも入ってきますので、飛散・流出を防止すると同時に、重機や天井クレーン等を用いて、なるべく作業員への被ばくというのを低減するような作業の自動化、効率化といったことも考えていきたいと思っております。

(6) で貯蔵施設以外の施設ということで、覆土材料ストックヤードや管理棟、

研究等施設、そういったことについても、安全かつ適切に事業を実施したいということで書かせていただきました。

次が2になりますが、施設維持管理についてです。まず、(1) にあります維持管理の基本的な考え方としては、適切な施設の点検、管理運営、それと事故等の未然防止のために行いますということとして、(2) (3) の中でより具体的に各施設についてどういった項目をやるのかということを書かせていただきました。

5ページから8ページまでが各施設の中でどういう点検をどういった頻度で、どういう方法でやるかということをもとめさせていただいておまして、これについてはちょっと細かいということもありまして割愛させていただきますが、また後ほど御覧いただきましていろいろ御意見をいただければと思います。

では、資料5に移らせていただきます。資料5は「モニタリングについて」ということでまとめております。こちらはモニタリングにつきましても、基本は特措法に基づく施設ですので、特措法に基づくモニタリングをやるというのは当然になりますが、それ以外にも作業員の安全確保の観点である作業場内でのモニタリングもありますし、環境保全対策の観点からやる各種モニタリング、それと、輸送のモニタリングというものももちろん入ってきます。そういったものを目的と対象とモニタリング期間についてまとめたものがこの表1になっておまして、環境放射線はもちろんのこと、排気・排水、作業環境、環境保全、それと、2ページにいつていただきたいと思いますが、施設の設計の妥当性の評価でありましたり、安心のためのモニタリングというのも当然必要になってきますので、そういったこともぬかりなく行っていきたいと思っております。

2ページの1からが各貯蔵施設でどういった項目をやるかについてまとめたものになります。

1の、まず敷地境界と敷地周辺ということで、こちらは空間線量率の連続的・定期的測定、また、大気中の放射性物質濃度の測定を行うということです。また、施設からの放流水および放流先の河川、また、地下水につきましては土壤貯蔵施設のところでまた述べさせていただきます。

また、そういった個別施設の法に基づくようなことに限らず、土壤中の放射性物質濃度についてでありましたり、車両による周辺の走行サーベイや無人ヘリ等を活用した広域の空間線量率の測定といったことも必要に応じて定期的を実施したいということを書いております。

受入・分別施設、土壤貯蔵施設につきましては、具体的には指針の中で細かい項目等については書かせていただいておりますが、空間線量率、地下水中の放射性物質濃度、排水、重金属、そういったことをしっかり測定していきたいということになります。

3ページにいつていただきまして、土壤貯蔵施設Ⅱ型、廃棄物貯蔵施設、減容化施設、こういったことも特措法に基づき、それから先ほどお示ししました指針に基づきやっていきたいということでもあります。

8が環境モニタリング等の基準値ということで、指針の中に書いてあるということがありますが、改めてその項目について、主要なものについて抜き出して

書かせていただきました。これはほかの一般的な施設で行われている法令に準拠した形でありますので説明は割愛させていただきます。

次に資料6を御覧いただけますでしょうか。こちらは「平常時の安全管理について」まとめたものでして、資料7が緊急時の対応、この資料6と7で平常時と緊急時をカバーしております。

平常時につきましては、前回5月までの専門家会議の中でお示した項目に少し肉づけしたような形になりますので、その肉づけしている部分を中心に紹介をさせていただきます。

まず、1ページ目になりますが、一番下のパラグラフを御覧ください。各業務に必要な職位・職務とその責任というところの関連で、環境省がもちろんこの中間貯蔵事業の実施主体となりますが、国の体制を補完し、さらに強化するために、国の指導・監督の下でJESCOに一部業務を委託するということになっております。具体的には、国の委託業務の範囲において、以下の業務の一部を実施するとしておりまして、中間貯蔵施設の設計・施工の管理、各施設の運転または管理、輸送の管理、除去土壌等の搬入完了後の維持管理につきましてもJESCOに委託して、国の指導・監督の下やっていきたいということでございます。

国とJESCOの役割分担といいますか、こういった体制でやっていくかというのを次の2ページに載せさせていただいております。文字のほうを御覧いただきたいのですが、「環境省の業務」「JESCOの業務」ということで合わせて記述しておりまして、まず、環境省の業務になりますが、特措法に国の責任で直轄事業として実施しますということです。直轄事業といいますのは、米印にありますように、国が責任を持って施設整備と輸送の部分はゼネコン等の民間企業に、運営管理の一部はJESCOに委託するということで、国ももちろん主体的にかかわってまいります。その国のかかわりとして、2番目で現地事務所を設置し、職員を配置して事業を実施というふうになりますので、環境省本省と事務所が一体となってやっていきたいということでございます。

次にJESCOの業務になりますが、国の体制を補完し、先ほどの文言と同じですが、業務を実施するということで、改めて書かせていただいております。

図を御覧ください。まず左上の四角の中に環境省本省、中間貯蔵施設等整備事務所、これは福島市にございますが、あとはJESCOの本社、JESCOの福島事務所といったところで管理をしていきたいと。右の受注事業者というのがありますが、各施設の整備・輸送等に係る契約を国の事務所から業務発注を行いまして、その受注事業者、元請けと下請けになりますが、そういった主体をしっかり管理していくということになります。

もちろん工事以外にも、技術的な検討でありますとか、そういったところは国から必要に応じて契約ということで、左の下の枠組みにありますが、別途委託するということはあると思いますが、いずれにしろしっかり工事受注者をこういった体制で管理・監督していきたいということでございます。

次に3ページを御覧ください。一般的な管理ということと、やはり今回、放射性物質を扱うということが中間貯蔵施設で大きいことですので、図2でどういっ

た放射線の管理体制を行っていくかという体系図を描かせていただきました。

一番上に環境省がありまして、その下に現場責任者、総括放射線管理責任者ということがありまして、ここは具体的にはJESCOを想定しておりますが、この下に個人被ばく管理業務でありますとか、作業環境の測定、周辺環境の測定、施設退出時のスクリーニングですね、汚染検査につきましても、それぞれの者が役割分担をして、その役割分担をしつつも、きっちりと環境省のところで束ねていこうということになります。

右側に「安全に関する委員会」というものがございまして、これは、国と県、町の間で協定を結ぶということをお約束させていただいております、その協定の中でも、こういった専門家でありますとか地域の方々と、監督といいますか、ご指導、御協力の下、事業を進めていくかという議論もさせていただいておりますので、そこでしっかり調整をして、「安全に関する委員会」という外部の方々への御意見をいただくということも考えていきたいということでございます。

では、次に4ページを御覧ください。4ページは放射線管理、作業員の放射線管理のアというところを御覧ください。これは、いわゆる除染、表土を剥いたりするようなことを施設の敷地の範囲内でこういった考え方で進めていくのかということをおアの中で書かせていただきました。工事にあたっては、作業員の被ばくを法定限度未満に抑えるということは当然必要な条件ですので、工事開始前に現地の空間線量を測定しまして、具体的な線量低減の措置を考えていきたいと思っております。具体的には表土の剥ぎ取りや遮蔽壁の設置等が考えられます。

次の丸ですが、現状の空間線量の程度を考慮しますと、今回の事業を予定しております敷地といいますのはかなり線量が高いものでございますので、上記の線量低減措置を行った場合であっても、施設内の線量として数十 $\mu\text{Sv/h}$ になってしまうという箇所も想定されております。こうしたことから、線量低減策を講じたあとにもう一度線量を測るということをやしまして、線量低減効果が不十分で、そこでずっと作業員が働いている場合には法定限度を超えてしまうということが想定されるような場合には、しっかり労働時間の制限やローテーションのようなことを行いまして、労働者の線量が法定の限度を超えないような対策をとるということにしております。

また、これは非常に重要だと思うのですが、作業員の待機場所や休憩場所などで、作業員が長く滞在するような場所につきましては、除染と遮蔽壁を設置するとともに、作業員教育を徹底しまして、休憩のときにここで休憩するといったような教育もしっかりとすることにより、無用な被ばくを避けるような措置を講じたいと考えております。

加えまして、高線量の場所や高濃度の廃棄物を取り扱うような受入・分別、減容化、廃棄物貯蔵施設におきましては、できるだけ業務を機械化しまして、効率的な作業員の配置を考えていきたいと思っております。

次のイとウは、法令に基づいて、ここからはかなり除染電離則のような法令に基づいてやるという業務ですので少し飛ばさせていただきます、6ページを御覧ください。

6 ページは (2) で、先ほど (1) で作業員について触れていたのですが、(2) で一般公衆の放射線管理について述べております。一般公衆の放射線につきましては評価を行っております、現在の配置図のもとにこの施設をつくったというふうに仮定しまして、さまざまな条件を仮定したうえで、被ばくの線量が平常時と事故時でどの程度になるのかというものを算出しております。これは、今年の5月の資料の中にももちろん入っていることを、もう一度再掲させていただいております、平常時の1 mSv/y、事故時の5 mSv/yevent という基準を下回るということの評価では確認しております。

7 ページにいただきたいのですが、この評価ということの重要性もさることながら、やはり、今後評価をして実際に工事を進めていくときにどういった措置をとるのかということが非常に重要でありますので、今回、そこに連結をしたような緩衝緑地でありますとか、覆土・遮へい厚さ、同時に作業する区画面積でありますとか、そういったことについて適切に実現されるということを確認していきたいというふうに考えております。

3 で「教育・訓練・研修」についてお伝えしております、こちらは5月の資料後、少し細かい変更について肉づけしております。

では、これで資料6は説明を終わらせていただきます。

次に資料7を御覧ください。資料7の「緊急時の対応」とひとくちで言いますが、緊急度に差があるということが当然想定されますので、緊急時を「異常事態」と「緊急事態」の2つに便宜的に分けさせていただきまして話を進めさせていただきます。

まず、1の(1)の「異常事態」ということで、アで環境モニタリングによる異常検知というものがあります。これは、平常操業時に環境モニタリングをしていく中で、もちろん法令の限度を守るということは当然ではあるのですが、測定器自体の数値変動や、もともとその地域でどのくらいのバックグラウンドがあるのかといったことをカウントしまして、一定の安全裕度も考慮しまして、施設でありましたりモニタリング項目ごとに追加的対策をとるための判断を行うということにしたいと思っております。施設によっては、この値を超えたらこういう行動をするという、そういった判断の基準のようなものになります。判断に当たりましたら、単に基準値と測定値がどうだと、例えば基準値の半分にいたりとか、そういった決め方もあると思うのですが、そういった決め方だけでなく、測定値のが基準値からすれば非常に数%の小さい値なのだけれども、その後、上昇傾向にあるとか、そういったことも勘案して、また、平常時の数字の幅よりも超えているとか、そういったいろいろな現場に即した状況も勘案しながら考えていきたいということでございます。

次のイのところなのですが、必ずしもモニタリングで値がでるケースばかりとは限りませんので、たまたまモニタリングをしていないところで操作ミスであるとか故障の発生であるとか、そういったことがありましたら、それは当然、周辺環境に影響を及ぼす可能性があれば、機器で異常値が検知されていなくても異常時と判断して、異常時と同様の対応をとるということをやっていききたいと思いま

す。

(2) が、より重い事態ですが、緊急事態の発生ということで、地震、津波、台風、豪雨、雷雨、森林火災、そういったようなことを書かせていただきました。

次のページに、異常事態、緊急事態への対応ということで、緊急時の通報連絡体制につきまして、まず、概念の整理ということで書かせていただきました。

第一発見者から消防・警察、人命にかかわったり緊急度が高い場合については、第一発見者から通報するような場合もあると思いますし、それを環境省の現場責任者が知ったうえで、労基署でありますとか、緊急性の高いような場合について通報するというのがあると思います。

各市町村や県につきましては、浜通り事務所から一元的に、現場は現場のほうで追われますので、浜通り事務所からこういったことで展開していくということを考えております。

本省からは、関係省庁でありましたり、報道機関へのプレスリリースでありましたり、そういった対応、これは一部、再生事務所も入ってくると思いますが、そういった役割でやっていきたいということでございます。

2ページの下(2)から異常事態への対応ということで、本当にこういったモニタリングでどういう異常が出たらどういう措置をとるというのを各施設の設備ごとに書かせていただいております、4ページまでそういった記述が続いております。

4ページの(3)で緊急事態への対応ということで、地震発生への対応、津波への対応、台風、強雨、大雨、大雪等の対応、落雷による対応、5ページになりますが、操作ミスや故障による対応、6ページに火災による対応ということで、各ケースごとに整理をさせていただきました。

どの事態にも共通していますのは、もちろん初期的な対応ということとともに、通報・連絡体制に基づいてしっかり連絡をし、事後の事態の収束でありましたり、再発防止みたいなことをしっかりやってみようというようなことを基本的に考えております。

(4)と(5)で緊急事態に対する情報提供、教育・訓練につきましても記載させていただきました。

次に資料8の説明に移らせていただければと思います。「コミュニケーション・情報公開について」ということで、5月でもお示ししました資料を具体化したものがこちらになります。

1の基本姿勢のところにつきましては5月と同じような内容を改めて記載させていただきました。

2で中間貯蔵施設の情報公開というものがあまして、(1)で情報公開センター設置による情報公開ということ、①は考え方で、情報を一元的に集約・管理するとともに、情報発信の拠点となるセンターを設置する。施設内には、施設見学者等の理解を促進するためのプレゼンテーションルームや安全に見学できるような設備を設置したいということです。

提供する情報として②で書かせていただきましたが、県内の除染活動の実績、

それから、そういったものの進展状況・実績といったことを踏まえ、中間貯蔵施設計画の経緯、役割、必要性といったこと、施設の運営情報、2ページに移りますが、施設の整備状況、進捗状況ですが、また、事故の情報、モニタリング情報、減容化技術の技術開発に関する情報につきましても、こういったところで発信していければと思っております。発信するだけではなく、質問コーナー等を設置して質問への対応といったものも考えていきたいと思っております。

この情報公開センターといいますのは、やはり、ある程度、中間貯蔵施設事業というものが、軌道に乗ってといいますか、ある程度の進捗をした段階で整備していくということになるかと思っておりますが、その前にも(2)でインターネットによる情報公開というふうになりますが、情報公開センターをつくる前にも、同じような情報はちゃんと出していきたいということを書かせていただきました。

(3)で施設見学者の受入れ、また、運営状況の報告、インターネットに限らず、いろいろな媒体を用いて施設の事業の進捗状況みたいなものについて公開していければと思っております。

3で専門家・住民等からの助言等の受入れということで、先ほどもありましたが、県町との調整も具体化させていただきまして、こういったあり方委員会というものも考えていくと。

3ページが、4の事故等に係る情報の迅速な提供ということで、先ほどと一部重なりますが、通報連絡体制でありましたり情報提供、また、一般の方々の問い合わせへの対応といったこともしっかりとやっていきたいと思っております。

以上で説明を終わらせていただきます。

ありがとうございました。

それでは、委員の先生方から御意見をいただきたいと思っておりますけれども、まず、資料3の中間貯蔵施設の指針の部分で御意見をいただきたいと思っております。よろしく申し上げます。井上先生、お願いします。

この中間貯蔵施設、今、指針が、除去土壌等の受入れとか、ここの貯蔵施設Ⅰ型、Ⅱ型、それから、もっと高い10万Bq/kg以上のところは焼却施設と書いてあるのですが、基本的にこれは、受入・分別施設と、それから焼却施設、その辺に対する指針というのはかなり大事だと思います。というのは、受け入れて、全部そのフレコンバッグを破碎します。だから、全部これは蓋が開く。そしてそこで粉碎するという考えですね、今は、それは決まっていないのですか。その辺のところをしっかりと書かないと、一番放射性物質が飛散するおそれがあるのはここだと思います。どういうふうにそこを担保するのか、また、物の流れはどのようにするのかというようなこと、それをしっかりとこの指針に含めておく必要があるのではないのでしょうか。

いかがでしょうか。

受入・分別施設で破袋を行いまして、中の有機物といいますか、除染によって生じたものですので、植物とか石ころですとか、そういったものが入っている場合については、必要に応じてちゃんと分別しまして、可燃物については燃やす、

座 長

井上委員

座 長  
環 境 省

土壌につきましては濃度に応じて各施設に貯蔵するという考えでやっておりまして、指針としては、こういった飛散・流出を防止する、しないような措置を講ずると、やることをまず書きました。

そのうえで、この資料の中も含めて、今後の詳細設計も含めまして、実際のオペレーションでありますとか、どういう破袋設備を使うでありますとか、どういう分別装置を使うとか、そういったことについて具体化をしていきたいと。ですので、まずこの指針でお約束をさせていただくということを考えております。

また、焼却炉につきましては、現存の焼却炉といいますか、福島県内にもいくつかございますが、特措法に基づく焼却炉というものが、特措法に基づいてしっかりと運営されておりますので、それと同じ基準を使用するというので、こちらには詳しくは書いていないのですが、廃棄物関係のガイドラインでありますとか、特措法の施行規則でありますとか、そういった関係の法令をしっかりと遵守してやっていきたいということを思っております。

井上委員

あと、焼却施設については、ここもかなり将来的には非常に高い放射性物質の濃度になる可能性があります。そうすると、原子力施設で焼却炉をいろいろつくっていますよね。その辺の安全性の基準に準拠したものとか、その辺をしっかりと参考にしてやっていただきたいと思います。

環 境 省

事前にも御意見をいただいております、そういった参考となる施設につきましては、詳細設計にあたってしっかりと参考にさせていただきたいと思っております。ありがとうございました。

座 長

小野先生お願いいたします。

小野委員

井上先生に関連するのですけれども、午前中にも言ったのですが、例えば資料4の図1の中で、私も受入・分別施設、減容化施設というのは、これをコントロールするうえでものすごく重要な施設であると。ただし、いろいろな仮置場、もしくはそういうところから出てくる排水というか溜まり水というか、水のものはここには入らないのか、入ってくるのかというのが1つあって、減容化施設は焼却施設しか書いていないけれども、ほかの処理も例えば生じた場合には、この中に入ってくるのかということをお聞きします。

環 境 省

まず、水につきましては、受入・分別施設では基本的にそういった水が出ていくということはありません。もちろん、例えばフレコンバッグの中にもともと水が入っていたりとか、そういうイレギュラーな場合はあるかもしれませんが、基本的には土を運んできますので、水が入るとは。

小野委員

午前中の資料2のところ、仮置場とかのところ、水切り場とかいろいろなスラリー（泥状物）状のものが出たりという話がありましたね。その行き場はここではないということですか。

環 境 省

先生の御指摘は、仮置場とか積込場で、当然、仮置場でしたら、雨水が降って、その水処理施設等があつて、その水をきちんと処理してから放流なりあるいは処分をするということを考えておりまして、あくまでここに入ってくるのは、仮置場に積んであるフレコンバッグということで、水とかそういうものは入ってこないです。そういう意味で、先生御指摘の減容化施設といいますのは、その水を

	<p>減容化する施設ではなくて、入ってきたフレコンバッグの中に含まれている可燃物を想定しております。したがって、スラリー（泥状物）ですとか仮置場にあるような水はここには運び込まれてこないです。そういう点では、この減容化施設は、水を減容化するのではなくて、あくまで焼却だという。</p>
小野委員	<p>それはわかっているのですけれども、そうではなくて、そういうものはここでは扱わないということでしょうか。</p>
環境省	<p>私も、ご質問の骨子、申し訳ないのですけれども、これは場内で発生したものという意味でしょうか。あるいは外から入ってくるという意味でしょうか。</p>
小野委員	<p>外から入ってきたものをここで受入れするわけですよね。分別して、Ⅰ型、Ⅱ型と分けていくわけですが、仮置場で生じた水系のものはここには一切来ないと。</p>
環境省	<p>入ってこないです。</p>
小野委員	<p>ここで答えることではないかもしれないかもしれないけれども、水系はどこに行くのでしょうか。</p>
環境省	<p>仮置場で発生した水については、基本的には濃度のチェックをさせていただくということになります。そのうえで、あらかじめ一定の値、こちらの施設と共通の値でございますけれども、それに照らして問題ないということであれば、既にその時点で放流をさせていただいております。もし、それが基準といたしますか、その値より超えているような場合には、一定の処理をして、沈殿処理ですとか、あるいは場合によっては凝集処理、そういったものをしまして、値以下になったことを確認して放流をしております。したがって、その場ですべて処理をしますので、水そのものをこちらに運搬することは一切ありません。</p> <p>場合によっては、沈殿等の処理をした結果生じた汚泥について、値が高ければ、場合によってはこちらに入ってくることも可能性としてはありますけれども、こちらの現場発生品ということで、先ほど御議論させていただいたものの一部として、今後検討していきたいと思っています。</p>
小野委員	<p>しつこいようで申し訳ないのですけれども、そういうものというのは、現場対応である程度押さえて、固形物にしてここに持ってくるということによろしいですか。</p>
環境省	<p>水の処理につきましては、いわゆる仮置場等の管理の一環でやっておりますので、中間貯蔵とはまた切り離して既に実際、今現場でもう行われているものですから、そちらで基本的に処理をさせていただく。それと同じことを中間貯蔵への輸送の段階でもし水が発生すれば、その時点で行うということになります。</p>
座長	<p>小野先生がおっしゃっているのは、その例えば沈殿でたまったもののほうの話ですか。</p>
小野委員	<p>全体像の中でここが果たす役割というのが固形物オンリーなのかというのが1つあるわけです。固形物オンリーというのはちょっと言い方がおかしいのですけれども、有機物も含めた Solid Waste（固型廃棄物）で、液状のものについてはインサイトというか、現場で処理をして、固形物に分離したものを問題があればここに持ってくる。それでよろしいですか、考え方は。</p>

環 境 省	<p>常態でもし水が発生すれば、先ほど申し上げた同じようなプロセスを場内でやることとなりますが、外で発生した水については一切持ち込みません。</p>
小野委員	<p>処理したのも、さっき言ったスラリー（泥状物）になっているという話が午前中にありましたけれども、問題があれば持ってくる。</p>
環 境 省	<p>あくまで処理したあとの汚泥等に限った話でございまして、水は一切持ってこない。</p>
井上委員	<p>関連で。ただ、全部水を切ったままのものが持ち込まれるとは限らないのではないですか。やっぱり、ある程度湛水した土壌が持ち込まれるというと、それは何に関係するかというと、すぐ分別の処理施設とかそういうところに関係してくると思います。だから、そのところがどうなっているのかという御質問でもあったかと思うのですが。</p>
環 境 省	<p>実はフレコンバッグの中でも、やはり含水比が高いものから低いものまでいろいろあると思います。といいますのは、やはり有機分が多いとどうしても腐敗が進んだりして、あるいは、どうしても非常に畑あるいは田んぼの土等はいわゆる細粒分が多いものですから、そもそも、もともとの含水比が高いと思われるものについては、フレコンバッグを置くことによって自然に圧密してみかけ上の含水も高くなると。そういう意味で、水分の高い土もあるというのは想定しております。そのものについての受入・分別施設においてどうハンドリングするのかというご質問、乾いた土から、ある程度湿った土から、有機物も含んだ土から、あるいはいろいろな雑多な土、あるいは有害物質が入っている土、いろいろあるかと思えます。そこをいかに受入・分別して分別していくかというのはおそらく最大の、今おっしゃいましたように、ここがネックになってはだめだという意味で、ある意味、技術的な要素はかなり高いと思っております。</p>
	<p>そういう意味では、私は3つあると思っております。1つは、放射線濃度でどう分別するか。これはⅠ型、Ⅱ型というのがあります。それと、有機物をいかになるべく除くか。逆に、有機物が多いと、Ⅰ型、Ⅱ型に埋設をしてもなかなか締め固まりません。それと、締め固まったとしてもどうしても発酵が進みますので、水の処理、ガスの処理等がありますので、それをいかにその有機物を抜くかということ。それと、もう1つは今の水分の問題だと思っております。その水分を含んだ土をどうするか。おそらく、そこである程度脱水をして、脱水したものをそれぞれの貯蔵施設、あるいは、そこから有機物を除いたものを焼却施設なりに持っていくと思いますが、当然そこで水処理が発生します。発生しますけれども、3つをどうバランスよく受入・分別施設で分別していくかということが、私は大きな課題だと思っております。</p>
	<p>それは、それぞれの単品からみるとそんなに難しくないと思います。例えば、放射線の濃度によって分けるのだったらある程度できますし、含水だけだったらできますし、有機物、いろいろできますけれども、それを組み合わせてどう分けていくかというのは1つの課題だと思っております。そのところを、1つはフレコンバッグのタグに付いております情報が非常に、午前中も御議論いただきましたけれども、大事になってきております。そういうトータルでみて、この受入・</p>

座 長

分別施設をどうきちんと管理していくかというのは、今まで事例がないものから、いろいろな技術をヒアリングしておりまして、それをいかに適応させていくかということが課題だと思っております、その認識は十分持っております。よろしいでしょうか。

井上委員

ほかにいかがでしょうか。お願いいたします。

まだこれは設計されてこないとわからないと思うのですが、ストックヤードの機能というのは非常に重要だと思います。というのは、午前中議論しましたけれども、しばらく輸送のストックというのは、輸送は入ってくるけれどもなかなかはき出せないというようなことがあって、しかも多きときは数百万 $m^3$ も入ってくるということですから、本当にその辺のストックヤードの容量がどういうふうになるのか、その辺はどのようなお考えなのでしょう。

環 境 省

資料4の下の方のフローで見ると、今まで説明させていただいたものが一連の簡単な流れになっておりますが、今、井上先生から御指摘がありました中間貯蔵施設の中に入ってきて、受入・分別施設に入る前に、いかにストックヤードをたくさん確保しておいて、そこである意味吸収するといいますか、入ってきた量と処理する量をいかに吸収できるかというのが非常に重要だという御指摘だと思います。まさにおっしゃるとおりで、このストックヤードをいかにたくさん確保するかというのが私ども、輸送のキャパシティがいくら増えてもストックヤードがないとストックできませんし、運べませんし、あるいは受ける分別に回そうと思ってもストックヤードの数が少なければなかなか稼動もしないと。逆に多ければ受入・分別がパンクするというので、一番のキーの1つだと思っております。

現状の状況をちょっと御説明させていただきます。後のほどもおそらく資料9のほうで御説明させていただくことになると思いますけれども、ひとえに用地をいかに確保するかということが一番のクリティカルなポイントだと思っております。かつ、ストックヤードを広い所を1カ所、あるいは、なるべく1カ所で広いストックヤードを設けるのが理想的だと思っておりますが、ただ、やはり用地といいますのは、なかなか一筆で大きいところを見つけるのは難しゅうございます。また、一筆の大きいところが必ずしも受入・分別施設に近いところなのか、あるいはロケーションはどうなのか、あるいは搬入はどうなのかという問題がありますので、ひとえにやはりストックヤードを設けるために、まず用地をいかに確保していくかという、技術的というよりむしろ社会的と申しますか、そういう相手との関係の中でやっていくことが大事だと思っております。

それはおっしゃること、やはり搬入の便利なところなるべく大きなストックヤードを設けて、そこである程度調整をすると、ある程度ではなく相当調整するという行為をまず急いでやる必要があると思っております。そのためにやはり用地をいかに確保していくかということで、今、そのあたりも知恵を絞ってやっておるところでございます。

井上委員

そのときに、いわゆる受入れだけではなしに、次の処理ですね。分別というのは、おそらく考えられるということも大変ではないかという感じはするのですが、

やはりそれも、そのキャパシティー、そこがかなり詰まった場合、どんどん、どんどんストックヤードにたまるだけですから、その辺しっかりと考えられる必要があると思います。

環境省

ありがとうございます。おっしゃるとおり、すべて一連の流れをスムーズにやっていくために、どこが一番ネックになるのか、あるいは、どこを解決すればスムーズに流れるのかということも、ある意味、物流と同じような感じですので、そのあたりトータルで考えていく必要があると思っておりますので、御意見をまたいただければと思います。ありがとうございました。

座長  
環境省

追加で説明をお願いします。

先生方のお手元にA3の紙をお配りしてありますけれども、説明を忘れておまして、工事の工程に近いような形が出てまいりましたので、それについて説明をさせていただきます。

今のストックヤードうんぬんの話は、ちょっと補足させていただきますと、完全に施設ができて運用した段階であっても、受入・分別施設で処理能力が一定の限りがあるということで、何らかの理由で止まったりする場合があります。おっしゃるように、ジャスト・イン・タイムみたいな運用をしていると、施設が止まった瞬間に車が渋滞するということになりますので、当然のことながら先生御指摘のように何らかの形でのバッファは必要であろうと思っています。

今、当省職員のほうが話をしたのは、そういう施設がなかなかできない中で一定の輸送を行おうとすれば、ストックヤードの運営が重要ということもあってという話をさせていただきましたが、先生御指摘のことは非常に重要なポイントだと思っています。

今、お配りしましたのは、現在、県のほうからは建設を受け入れていただいていますけれども、町のほうはなかなかこのような状況にあるということで、今、地権者の方の説明している状況ですけれども、これから思ったとおりに必ずしも用地の取得ができない可能性もあって、事前に先生方に御説明したときに、段階的な施工になるのだろうか、どういうイメージで考えたらいいのだろうかというご質問をいただいておりますので、これを用意してございます。

貯蔵施設をつくったときのイメージでございまして、プロセスを大きく分けると、地面を掘ってそこに埋めるパターンと、田んぼのようなところに堰堤をつくって、そこに土を埋めるというパターン、台地のような形あるわけですが、これはどちらかというと、この絵のずっと下を見ていただくとおわかりのように、地面に堰堤をつくって、そこに貯蔵物を埋めていくというパターンの場合の段階的な施工のイメージということです。

上のほうに戻っていただきまして、下のほうも見ていただくと、黄色いところが3区画に分かれていますけれども、一度に用地を確保できればいっぺんにこういうものをつくれればいいわけですが、たぶんそうはいかなかった場合にこうだというので描いたもので、1番目に戻っていただきまして、左から3区画、1区画、1区画と書いてありますけれども、これに最初、1区画の用地の手当ができた場合ですが、この場合ですと、1区画の一番下に施設の一番下流端の堰堤ができる

ことになりますので、最初にそれをつくってしまいましょうと。それから、これについての水処理施設が必要になりますので、水処理施設を見越してつくっていきましょうということになります。

だんだん段階を越えていきますと、ちょうど真ん中よりちょっと下ぐらいに黄色いものがたまりはじめます。これは輸送物が貯蔵させるという段階になりますので水処理が開始されるということですから、これまでの間に水処理施設も完成させて稼働できるようにしておく。それに伴って、1区画については、少しですけども土を入れ始めて、だんだん高さを高くして行って、次の段階で用地が確保できた場合には、内地の方に移って行って、だんだん広げて行って、面積的にも拡張し、高さ的にも容量的にも拡張するということを繰り返して行って、最終的には最終点に至るといった形のたぶん施工のステップを踏むことになるだろうと考えています。

この場合、下流から買えたらということになってはいますが、仮に真ん中を買えば、真ん中が先に、水処理施設は一番下につくっておいて、真ん中をつくって、1区画のところはパイプかなにかで水を運ぶという、そういう形になるだろうと思っておりますけれども、これはあくまでもイメージでして、実際に施工にあたって、用地の状況であるとか、そういったものを含めながら、それはゼネコンさんがやると思うのですけれども、相談しながらやるようにするということを考えています。あくまでもイメージですけれども、ご紹介いたします。

吉岡先生、お願いいたします。

先ほどの小野先生のご質問ともちょっとかぶる部分もあるかもしれませんが、フレコンバッグが中にあるか外にあるかというのと、フレコンバッグにくっついてきたのかというので、水の処理の部分は相当解釈が違ってくるのかなという理解で、先ほどの御説明でそのところはある程度クリアになったかなとは思っております。

この施設の中でも減容化施設の意味なのですが、ここには焼却・減容化というふうに書いてあるということは、いわゆる焼却によって減容化するものと、例えば脱水をして減容化するものもあれば、自然に有機物が分解をして減容化ということ、たぶんいろいろな意味がひょっとしたら入るのかなという気もするのですが、そこまでこのところでは意識をされているのでしょうかということ。あるいは、そこまではちょっと考えていないのか。脱水のあたりが入るのか入らないのか。最終的に沈殿槽を設けて分離して、安全がきちんとできれば外に放流できるようにもなっているの、そういうところも入っているのかなという気もするのですが、そこをお答えいただければと思います。

環境省お願いします。

今回の資料では入っておりませんが、例えば、運んできたものをどうやって減容化するかということを考えております。減容化といいましても、可燃物があれば焼却しかないと思いますが、将来的に土壌の分級であるとか、そういった、減容化であってもほかのモードが入ってくる可能性があるということで減容化という言葉を使っております。

座 長  
吉岡委員

座 長  
環 境 省

吉岡委員	<p>場合によっては、分級によって、ひょっとしたら中でまた何かいい形で、利用するという言い方は変かもしれませんが、別な対応で、結果的に減容的なものになるというのも、そういう意味がこの減容化の中に入っていると、そういう理解ですか。</p>
<p>環境省 座長 小野委員</p>	<p>はい。 そのほかございますでしょうか。小野先生、お願いします。 末梢的な話で申し訳ないですけども、資料5の環境基準のカドミウムは0.01 mg/Lではなく、0.003 mg/Lですよ。地下水の基準が変わっていますよね。</p>
<p>環境省 小野委員</p>	<p>確認させていただきます。ありがとうございます。 それはいいとして、確認していただいて、基準が今、改正中なのでちょっと。 もう1つは、こういうモニタリングの中に廃棄物の維持管理の継続というものが、今言った一連の今の議論の中で、受入・分別、減容化うんぬんというところの計測管理というのがどうしても維持管理が必要になってくるので、これは詳細設計の入ってくるのかとは思いますが、その位置づけをやはりここできちんとしておいて、きちんとしたフラッグをどっちに倒すのだ、こうするのだと、一応、絵はあるわけですけども、おそらくこれは計測上の問題になってくるのだろうと。やはり、その辺も少し検討いただければと思います。これはお願いです。</p>
<p>環境省 小野委員</p>	<p>維持管理といえば、例えば中の温度を測ったり、そういった。 先ほど言った有機物が入っているとかといったって、多いもの、少ないもの、少ないものまでやるわけではなくて、やはり多い、少ないという基準、ふるい分けがあるわけですね。先ほどの水分もそうですけれども、水分含量がどれくらいになったらうまく処分場でコントロールができるか、できないか、処分場というわけではなくこれは中間貯蔵ですね、貯蔵できるのかできないのかがありますから、そういう意味での維持管理上のやはり計測、モニタリングの中に入れるかどうかは別問題として、そういう分類の中に質の管理の計測部門というのをやはりどこかにつくっておいてほしいと思います。そうすると、きちんと動くということがあると思います。</p>
<p>環境省 座長</p>	<p>資料5でいいますと、例えば2ページの上から2番目の評価の妥当性確認みたいなことで、その一環としてやりたいと。わかりました。では、ここにそういったことも書き加えるようにいたします。 今、資料4、5の関連のご質問が出ていますので、関連しますので、資料4、5を含めて、環境モニタリングのところも含めて御意見をいただければと思います。樋口先生、お願いします。</p>
樋口委員	<p>先ほどの御説明のときに、仮置場から搬出するときにしっかりと道路を規定して、受入時にちゃんと確認するということなのですけども、その搬出時に測る理由というのは、どんなものを運んでいるかはつきりさせなければいけないから安全・安心のために重要だろうと。受入のときにちゃんと確認するという意味は、もう一回フレコンバッグから複数点取って、その平均値でフレコンバッグを評価するという、そういう意味ですか。</p>

環 境 省	そういうことではありません。仮置場で測るときは、フレコンバッグの表面線量率から濃度を出しまして、それを輸送カードに電子的に書きます。それは受入のほうでも持ってきて、実際に予告されたものと同じものが来ているということを帳票上で確認する。
樋口委員	表面線量を測るというのは。
環 境 省	仮置場で測って。
樋口委員	測って、受け入れたときには。
環 境 省	受け入れたときには、表面線量を個別のフレコンバッグに対して測るということではなく、濃度の確認をします。
樋口委員	輸送カードを確認すると。
環 境 省	輸送カードと、受入カードといいますか、施設のほうでもこういったものが来るという予告的にありまして。
樋口委員	それは何を比較しているのですか。濃度を比較しているのか、表面の線量を比較しているのか、何を比較しているのですか。
環 境 省	濃度を比較して、何袋のフレコンバッグがどのくらいの重量で入ってきたかということを確認いたします。
樋口委員	さっき、搬出するときには表面線量を測ると言いましたね。そして、受け入れるときには。
環 境 省	放射線量自体は測りません。
樋口委員	測らないのですね。わかりました。
環 境 省	これがストックヤードのときには測らないということで考えています。
樋口委員	どうせ分別のところでやるのだからいいんじゃないかと。
環 境 省	全体の施設のときにどのタイミングで測るかというのは、また詳細設計に向けて検討していきたいということでございます。
環 境 省	補足です。一個一個管理をしまして、当然、搬出のときには測ります。それは、道中でこれはどのくらいの放射線量のものが走っているかということを我々知らないといけませんし、また、事故が起きたときも、フレコンバッグはどのくらいの取扱いにしたらいいのかということから当然測ります。
	今、説明しましたのは、今回仮にやろうとしているものについては測りませんが、本番のときは、おそらくフレコンバッグの濃度によって改めて確認するという意味もありますし、本番のときにはたぶん測ることにはなろうかとは思いますが、ただ、まだそこまでは詰めておりませんが、それによって受入・分別のやり方というか、これが高いのか低いのかということもある程度見極めをつける意味では必要な場合もあろうかと思えます。
樋口委員	わかりました。
環 境 省	そこを、ちょっと先ほどのものを補足させていただきたいのですが、資料4の下のフロー図に受入・分別から減容化施設に行くのだけれども、ここで、いわゆる分級だとか、あるいは脱水だとかも入るのかという意味なのですが、スピード感、あるいは初期の工程から考えますと、例えば分級ですとかそういうものはもうちょっとあとの工程になるのではないかと考えております。まずは減容化施設

で、ここでは最初は燃やす、焼却ということで可燃物を減容する。分級ですとか、あるいは洗浄によって、どれだけ放射線量が下がって、放射線量が高いもの、低いものがどれくらいの割合で出てくるのかというのは、おそらくそのあと貯蔵をやりながら研究をしていくという意味で、まず、この減容化施設というのは当面は焼却だというように考えていただいたほうが現実的ではないかと思っております。

座 長  
井上委員

ほかにいかがでしょうか。

6番のところなのですけれども、もう少し簡易に、本当に全部これを測定して処理しなければならないものなのですか。例えば、比較的濃度の薄いところから出た土壌とか、それから濃いところ、いろいろありますよね。それで、低いところのものもかなりの量があるのではないかと思います。そういうところも含めて測定する必要があるのか。もしそうだとするならば、例えば今後、近くになってくれば、近くというのは東電福島第1原発のサイトに近くになってくればなるほど、セシウムだけでいいのかという話になりますよね。そうすると、もし万が一、そうでない核種なども測定することになれば、これは私が感覚的に言っているもので申し訳ないですけれども、非常に、不可能かどうかわかりませんが、非常に難しくなるのではないかと思います。だから、もう少し簡易的な処理の方策というものを考えられてはいかがなものかなということなんです。

環 境 省

確かに、今、先生御指摘のように、最大想定で例えば2,200万 $m^3$ 発生するとして、8,000Bq/kg以下のものがだいたい1,000万 $m^3$ ぐらい、8,000~10万Bq/kgが1,035万 $m^3$ 、10万Bq/kgを超えるものが1万 $m^3$ ということで、圧倒的多数といえますか、半分は8,000Bq/kg以下ということで、かなり低いということはお思っております。

非常に私、個人的には悩ましいと思っております。現実的あるいは技術的には、濃度の低いもの、薄いものはもうちょっと簡易に扱うということもあろうかと思いますが、ただし、やはり安心ですとか、そこをどう説明して納得いただくかと、8,000Bq/kg以下は例えば測定でも別な扱いをしていいですよということで、安全はいいのですが、安心としてご理解いただけるのかというのは非常に悩ましいところです。といいますのは、いろいろな場面で、例えばフレコンバッグの存在自体が既に心理的な圧迫とか、あるいは視覚的な観念で、そもそもそういうものが非常に、安全とはわかっていても安心とはいえないというようなことをおっしゃることもかなり多いのも事実です。しかし一方、すべからく同じ、厳密といえますか、かなり精度の高い取り扱いをすれば、時間も相当かかります、手間もかかりますし、コストもかかるというようなところで、ある意味、トレードオフの関係にあるのではないかと思います。

そのあたりもまた、今回の資料にもありましたように、環境コミュニケーション、情報公開、その中で対応していけば、このくらいの土であればこういうようなやり方でいいのかということも出てくるかもしれないです。ただ、今の段階ではなかなか、濃度の低いものは簡易的にやりますと宣言するのは、やはり安心という観点からもなかなかこれは立てられないかなということもありますので、その

あたりもまた先生方のご指導をいただきながら、こういう場合はこう、こういう場合はこう、というのがあるのではないかとこの御意見をいただければ、そういうことも検討してみたいと思います。

私も全く同じ考えを持っておりますけれども、やはり、安心という言葉が出たのとたんに、そのあたり、説明をしているのですけれどもなかなか納得いただけないというところがありますので、非常に悩ましいのが現状だと思っております。

座長

資料の3、4、5、まとめて結構ですけれども、先生方から。小野先生、お願いします。

小野委員

これはまだ仮だという話なのですけれども、お願いです。これは通常の埋立工法の図でして、強降雨が起きたときに、上流側がプールになってしまう工法なのです。水が非常にたまりやすい構造物というのは非常に危険性が大きい。一番末端に堰堤の一番大きいのを持ってくるのは土木工法上、強度からいうと一番いいのですけれども、水からいうとプールしやすいので、やはりその辺は今後検討していただいて、水になるだけ触れないような施工ステップというのをお願いしたいと思います。

環境省

お答えをさせていただきます。今、先生が言われた構造物というのは、川とか沢を埋め立てて完全に横断工作物でつくってしまっただけで水がたまるような、水がたまればダムになるような構造物だと思うのですけれども、今、我々としては、水をためることは全く考えていなくて、例えば谷があったときに、場合によっては付け替えて上のほうに持って行って、川を避ける形で堰堤をつくろうと思っています。いわば、説明したように口の字型みたいに。そうすると、おっしゃるように上流に水がたまるようなところがあり、いずれ川のほうへ開放的に流れていくシステムができますので、そういう水替えをしながらそういうことは考えていきたいと思っています。

小野委員

それは全くそのとおりだと思うのですけれども、そうではなくて、今、予想を逸脱するような強降雨が来るのです。そうした場合には沢水というのが追いつかないのです。時間100mm降る場合、200mm、300mm降るようなものも、別の委員会で想定せよなどといわれたときに、土木工学上では想定しないのです。でも、そういうものが現実問題としてあるとすると、やっぱりそういう危険性を回避したような設計でお願いしたいと。

確かに、沢を超えてしまうような事例がこのところ増えているので、みんな迂回させるのです。それはもったいな話で、それを超えてしまう事例が増えてきているので、その辺も検討していただきたいというお願いです。

環境省

ありがとうございます。当然、山に降った雨ができるだけ入ってこないように、大きな側溝をつくろうかなと思っています。それから、これも今、手つかずになっていますけれども、ある程度余裕を残しながら、あるいは堰堤と埋設の貯蔵物の表面の離隔をある程度とって、最悪の場合はそこに水がためられるようにということを想定しながらやりたいと思っておりますけれども、先生の御指摘を踏まえて早急に対応させていただきたいと思います。ありがとうございます。

座 長	<p>ほかにはいかがでしょうか。今、豪雨の対策、豪雨に配慮したような設計の必要があるというような話がありました。また、その前には受入・分別施設について、この指針について、やはりこれは非常に重要な施設で、その辺の役割についての具体化という話もございました。また、モニタリングのところについては維持管理上、そういった質を高める意味で、計測、モニタリングが重要だという御意見もいただきました。これについても対応についてお願いを申し上げたいと思います。</p>
井上委員	<p>それでは、次に、平常時の安全管理、それから緊急時の対応、そしてコミュニケーションということで、資料6、7、8につきまして御意見をいただきたいと思えます。よろしく申し上げます。井上先生、お願いします。</p> <p>資料6なのですけれども、これについて、また午前中の話ともかぶるのですが、JESCOのことなのですけれども、いわゆるこの絵で見ると、JESCOはどちらかというと管理だけするということですね。あとは全部、受注業者に委託してと。だけど、これは実際、JESCOの、これからそこを組織としてきちんと専門性も整えられるということもあります。ですから、いざ、どうしても表面の管理だけ、先ほどの話ではないですけれども、書面上の管理に得てしてなりがちなのです。だけど、やっぱりJESCOの職員、所員というのか知りませんが、それが本当に実態をきちんと知るためには、やはり受注業者の中に入って、自分たちも一緒にある程度の作業はしないと、本当にきついところ、キーとなるところがわからないと思えます。その辺のところどういうふうにお考えなのか。もしできたらそういうふうな体制をとっていただくのがいいのではないかと思いますけれども。</p>
環 境 省	<p>もう1点、事故時対応がいろいろ書いてあるのですけれども、事故シナリオというのは例えばどういうシナリオを想定されて、ある程度数値も出した条件、その辺のところをやはり一般の方にわかってもらうようなことも必要なのではないかと思いますので、いかがでしょう。</p> <p>1つ目の井上先生からのJESCO、資料6の2ページ目のチャートなのですけれども、JESCOは管理だけと、これを見ると机上のような感じがするけれどもということでございます。この事業自体は直轄事業でございまして、国が直接やる事業でございまして、これを見る限りは、例えば各施設の整備・輸送等に係る契約というのは国がやりますけれども、実は現場監督も国がやります。現場に国の職員が入って現場監督をやります。JESCOの職員も、我々国の職員も、補助という形で現場と一緒に入りまして、ある意味、ゼネコンと国の間に入って、現場の状況を逐一つかんで国に報告して、国はJESCOあるいは直接ゼネコンに指導するかもしれませんが、JESCOに指導して、JESCOが横断的にまた業者に指導するという体制ですので、そういう意味では先生がご懸念の机上の管理ではなくて、実際に現場で一緒に働くということになっております。</p>
環 境 省	<p>2点目の具体的なシナリオについて設定していくと、まさにそのとおりでございます。今回、施設の場所でありませうとか、詳細な構造でありませうとか、そういったことがお示しできない中で、まず、基本的なところについてこういう考えで</p>

吉岡委員	<p>ございますということをお示ししておりますので、施設の具体化に向けて、そういった検討もぜひやっていきたいと思っています。</p> <p>今、J E S C Oの話が出てきたので、この図でちょっとお願いでございますけれども、ここに図1として出ているのは、契約にかかわる流れといいますか、その構成図のところにJ E S C Oが管理しますよというイメージになっているので、契約の話と管理の話をきちんと分けて、特に管理のところについて、先ほど御説明があったような、そういった図を1つきちんと見せていただく、そういう作業をお願いしたいなと思います。</p>
座長 環境省 座長 樋口委員	<p>環境省いかがでしょうか。</p> <p>わかりました。</p> <p>そのほか、先生方がいかがでしょうか。樋口先生、お願いします。</p> <p>資料7の緊急時の対応についてですが、緊急時には2つのことがありました。異常事態と緊急事態、2つから成っているという資料になっています。異常事態のほうは対応措置が比較的細かい書きぶりがある、なるほど、こういうふうにするのかというところがわかるのですが、一方で6ページからの緊急事態の対応というところを見ると、地震、津波、台風、強風、大雨、大雪、それに点々と付くのですけれども、落雷とか操作ミスはちょっとだけ細かく書いてありますけれども、津波とか台風、強風、大雨、大雪の対応というのが、被害拡大防止に努めるという一言だけになってしまっている、これはもう、ほかのくくりからいってももうちょっとしたほうがいいと思いますし、台風、強風、大雨、大雪というのはしょっちゅう起きることですので、それが起きたときに、例えば覆土をどうするのかとか、いろいろなことが考えられますし、それぞれの状況のときに打てない手というものが出てくるのかもしれない。打てる手と打てない手をここで事前に考えておいて、そして対応策というものをしないと、たぶんこれは最初のたたき台だと思ってしまうので、これから示されたらたぶん現場の人は、そんなこといったって何にもできないということになりかねないので、もう少し考えてあげたらいいと思います。</p>
環境省	<p>もちろん、実際の操業を始めるにあたっては、工程ごとにきっちり考え方を整理した上で、仕様書なり、そういったことを整備しつつ、もちろん事業者にもお示ししたいと思っております。</p>
座長 渡辺委員	<p>ほかにありませんでしょうか。渡辺先生、お願いいたします。</p> <p>先ほどのお話の続きになるかと思いますが、環境省が全部、実際はJ E S C Oあるいはその受注業者がやるにも、責任を持って管理するということは、この資料6にあります教育及び訓練、研修というのもすべて環境省の本省が責任を持ってこの業務にあたるかと考えてよろしいですか。</p>
環境省	<p>責任としてはもちろん環境省本省になります。ただ、手足として、事務所でありましたりJ E S C Oでありましたり、いろいろなツールといいますか、手足といいますか、それを使いながらやっていくという面はあると思います。</p>
渡辺委員 環境省	<p>責任はすべて。</p> <p>はい。環境省の事業ですね。</p>

渡辺委員  
環 境 省  
座 長

具体的に何がどのように動いているかというのも環境省は把握していると。  
そのとおりです。  
ほかにございませんでしょうか。

いまのところをもう一度把握させていただきますと、JESCOの体制のところで、契約のほかに、実際の施工管理の体制、その部分を明確にお示しいただきたいという御意見、それから、事故時、緊急時の対応についても、もう少し具体的な対応を明確にさせていただく必要があるのではないかという御意見をいただきました。それらについても御検討と対応についてお願い申し上げたいと思います。

それでは、最後になりますけれども、資料9でございます「当面整備する施設について」の御説明をお願いいたします。

資料9について御説明させていただきます。当面整備する施設としてストックヤードと呼んでおりますが、まず(1)で初期工事ということで位置づけておりまして、平成26～27年度を通しまして初期工事をやっていきたいと。輸送時の運行管理やモニタリング、施設側での受入れ手法などについて検証しつつ、さまざまな市町村からの搬出・輸送時の安全性を確認するための初期工事を実施したいということです。

具体的には、本格工事が始まるまでの間、施設予定地なりストックヤードを設けてフレコンバック等を搬入すると。概ね期間としては1年程度をかけ、小さな仮置場や大きな仮置場の一山程度から除染土壌等を搬入し、各市町村から1,000 m<sup>3</sup>を受けるということを今想定しています。

なお、ストックヤードの設置・フレコンバック等の搬入にあたりましては、まず表土剥ぎ等の線量低減措置を実施し、保管にあたっては放射性物質汚染対処特別措置法、施行規則の保管基準、除染関係ガイドライン、廃棄物関係ガイドライン、また、輸送については輸送基本計画や実施計画等といった関係する法令等を遵守して実施するものといたします。

(2)で初期工事後の予定ですが、今回の26～27年度の初期工事の終了後、事業の安全性を検証しつつ、本格工事・輸送を行いたいと。本格工事につきましては、準備が整った区画から、先ほど資料の中で途中で御説明しましたような形を一例としてありますが、ああいう形で順次行っていきたいと思っております。

次のページにいただまして、工事の概要です。11月26日に工事が出されておりました、2つの工事をやりたいということです。双葉町の土壌等保管場設置工事、同じく大熊町土壌等保管場設置工事ということで考えておりました、それぞれの町の敷地の中に除去土壌等を定置・保管できるストックヤードを整備し、フレコンバックを搬入いたします。

工期としては27年4月末までを予定しております。

参考2で、このパイロット輸送時といいますか、初期工事の中で、どういった物の動きをするのかというのをこちらにまとめさせていただいております。

まず、フレコンバックに入れられた形で仮置場等からトラック等で輸送されて受入施設に搬入されます。受入施設では、計量施設で積載物の重量を確認すると

環 境 省

ともに、受入検査として、先ほども御説明しましたような形で放射能濃度や車両データ等を確認するという事です。この受入検査を終えたダンプトラック等は、外から来たダンプトラックですが、当該施設内の荷下し施設でフレコンバッグを下ろし、スクリーニングのあと退出いたします。スクリーニング時に洗車等を実施する場合については、適切な給水を確保し、排水については適切に処理するという事は当然でございます。次に、荷下しされたフレコンバッグになりまして、今度はこれは敷地の中の話になりますが、敷地内に設置するストックヤードに運搬しまして、不燃物・可燃物・焼却灰ごとにフレキシブルコンテナ等のまま保管したいと考えておりまして、この段階では破袋をするといったことはございません。

今申し上げたことを図でも御説明をしたいのですが、A3で一番最後に付けております図を御覧ください。

左側のところで、上のほうに入場と書いてありますが、ここから仮置場から来たダンプトラック等が物を搬入します。計量というところで、管理ブースが横にあります。車両の重量を測定し、内容物の重量などもここで測定できます。そのあと車はこの矢印に沿って、四角くなっている荷下ろし施設にフレコンバッグを下ろします。フレコンを下ろしたら、その車はここで、Uターンではありませんけれども、下の列に流れていきまして、スクリーニング場を2箇所用意しますが、このスクリーニング場に入ります。スクリーニング場で汚染検査を受けまして、そのあとは退場と洗車に分かれています。洗車する場合は、もちろんこの洗車スペースで洗車をいたしまして退場しますという流れになります。

一方で、荷下ろし施設の四角いところに戻っていただきたいのですが、ここで物が構内運搬車両といいましょうか、入場というところから施設内で物を動かす車が入ってきまして、その車が荷下ろしされたものを積みます。その積んであるものが上のほうにぐるっと曲がって行って、矢印で「保管場へ」と書いてありますが、土壌等保管場のほうに行くということになります。この保管場といいますのは、特措法の保管基準に基づいた仮置場と同じような構造を持ったものと考えておりまして、そこでフレコンバッグのまま貯蔵するという事になります。

もう一度、今度は「参考3」というところにお移りいただけますでしょうか。3ページになっていますが、「パイロット輸送時の除去土壌等のストックヤードのモニタリングについて」ということで、今回のストックヤードということに限ってといいますか、その段階から開始するモニタリングについて、ここで表でまとめさせていただいています。

まず、輸送路のところですが、広域的に走行サーベイを行いまして、大熊、双葉を中心とした道路のサーベイをします。別途、輸送実施計画、午前中に議論いただきましたことに基づきましてモニタリングを実施いたします。ストックヤード周辺の輸送路につきましても、大気中浮遊塵でありましたり、騒音、振動、NOx、SOxといったばいじん・臭気といったものについても、米印で次のページにあるのですが、環境保全上の措置が必要な場合に追加的に測定するという事を考えています。

次にストックヤードなのですが、事前調査というところで、工事の予定地の詳細な空間線量をまずは測定いたしまして、それに基づき、先ほどの御説明でも申し上げましたが、線量低減計画を立て、線量を低減するための情報とするところとするということです。

作業エリアということで、受注した事業者が作業するエリアになりますが、もちろん保管施設も含まれますので、地下水、浸出水、処理水中の放射能濃度を測定し、空間線量率を測定し、大気中の浮遊塵やその他の項目についても測定をいたします。

敷地境界のところでは線量率を測るというのもありますし、2ページ目に移っていただきまして、その他のところにあります。大気中浮遊塵中の放射性物質濃度測定、無人ヘリによる空間線量のマップ作成、土壌のサンプリング、また、環境調査の項目につきましても、モニタリングとしてやっていきたいということでもあります。

資料の説明は以上になります。

座長 それでは、ただいまの御説明につきまして御意見をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。吉岡先生、お願いします。

吉岡委員 受入施設平面図というところで、「荷下ろし積込み場2箇所」と書かれてあるのですけれども、これは暫定的に2箇所という意味で解釈してよろしいのでしょうか。たぶんパイロットはそんなにまだ入ってこないと想定しても2箇所だというふうな理解ですけれども。

環境省 1工区あたりで一応2つを考えています。

吉岡委員 洗車はスクリーニングの結果を受けて流れてくるような形ですね。ちなみに洗車はただ水を当てるだけですか。それともちょっとブラシを使いますか。まだそれほど計画が詰まっていないなら、それはそれでいいのですけれども。

環境省 汚染の度合いにもよると思っています。洗車にはいろいろありまして、実際、我々も現場から帰るときにスクリーニングを受けるわけなのですけれども、例えば、水でも拭き取りというものがありますし、あるいは高圧洗浄で取るものもありますし、もっと簡単なものでしたら電気そうじ機で取るというものもあります。それは、例えばウエットで汚れているのか、それともドライで汚れているのか、いろいろ違いますし、そのときの線量にもよります。また、場所にもよると思っています。例えば、フェンダーの中なのか、あるいは運転台の長靴を履いた下なのかというようなことによりますけれども、場所によっても違うと思っておりますので、これはさまざまなタイプが想定できると思っています。

吉岡委員 洗車と書いてあるので、どうしても水というイメージですけれども、ケースに合わせて考えるという話ですね。わかりました。

座長 小野先生お願いいたします。

小野委員 今に関連して、この受入施設平面図で、おそらく詳細設計で入ってくるのでしようけれども、フレコンバッグが破れたときの受入・積込場でおそらく引き替えのときに破れるだろうと。そういう場合の詳細な設計、それが回収できるような設計にしていきたいと思います。結構、中間処理施設などでもぼろぼろこ

環境省	<p>ぼれている事例がたくさんありまして、やはりこういうところの地べたもしくは回収システムというものを設計案の中に載せていただきたい。</p> <p>まず、仮置場から運んでくるときに、覆土を取って積み上げてダンプに載せるという作業があります。その時点でもし袋が破れていたり弱っていたりしたら、そこで袋を例えば二重にするとかそういった措置をとったうえで、もちろんシートを掛けて持ってきまして、もちろん中間貯蔵施設のところでも、つり上げたりということを行いますので、その場面でもしそういったことが起これば、また同じように補強するなりそういったことをしていきたいと思います。</p>
小野委員 環境省	<p>補強ではなくて。</p> <p>小野先生がおっしゃいましたように、フレコンバッグが破れたときの対応をどういう時点で対応するのか。施設の設計で対応するのか、あるいは工期の施工計画の中で対応するのか。と申しますのは、例えば施設の設計で対応しようとする、土地の形が全部がちっと決まっておって、その中でどういう配置にするかということがまず必要になってくると思います。ただ、まだ用地のほう、今やっているところまで、設計で対応できるか、あるいは施工計画の中で対応できるかというところがあります。いずれにしてもそこは対応したいと思っておりますので、設計なのか施工計画なのかというところはあると思っておりますので、そのあたりも検討していきたいと思っております。</p>
座長 渡辺委員	<p>ほかにございますでしょうか。渡辺先生、お願いします。</p> <p>パイロット輸送の27年度1,000m<sup>3</sup>という予定で、26年度、27年度4月末までには第1弾の工事をされるというふうになってはいますが、27年度の4月末まで考えられているその除去土壌等の予想量というのはどの程度と考えられているのか、もしわかれば教えていただければと思います。</p>
環境省	<p>実は今、用地につきましてはまだ取得ができていないということがありまして、一応、量の把握をするときには積算ができるような数字は数量管理表というものをつくっておりますけれども、実際にこれを計画したあと、場所が特定できて実際に数字が出てくるという形になりますので、現時点では、まだ、いくつといわれると申し上げられないです。</p>
座長 井上委員	<p>そのほかにございますでしょうか。</p> <p>この絵を見て気がついたのですが、これは受入施設で持ってきたトラックが汚れたかどうかという検査ですね。そうすると、払出のほうでも同じことをやるのですか。いわゆる各仮置場から戻ってくるとき。</p>
環境省	<p>今回の輸送事業ということでいいますと、そこから物を運び出してここに持ってきて、そこを出るときにやるという、このスクリーニングで1回やるということにしております。一連の事業になります。</p>
井上委員	<p>そうすると、仮置場から出すときにはしないと。事象として、汚染物が落ちこちる場合もありますね、ここでやるとするなら。そういうことをちょっと逆に聞きますけれども。</p>
環境省	<p>作業というか、手順は、下ろしたりするのは同じでございますけれども、一番大きな違いは、仮置場がいわゆる帰還困難区域にないということがございます。</p>

したがって、実際、仮置場の周辺の線量を考えますと、実際に今、仮置場でも、運んだり出したり、仮置場のところに出すというか、除染したところから仮置場に入れて、またその仮置場から、除染したところに取りに行っておりますけれども、そのあたりでも、今、特にスクリーニングとかはやっておらない状況でございます。また、この違うところは、国道6号は除染しておりますけれども、国道6号から敷地の中は除染しておりませんので、そういう意味で、トラック自体が、例えばタイヤの巻き上げですとか、砂ぼこりですとか、そういう意味で汚染される可能性があるということで、出るときにスクリーニングするという意味でございます。

井上委員

今のところは除染のところでルール化されているところがあると思っておりますけれども、いかがですか。

環境省

今、当省職員のほうから申し上げたように、基本的にはスクリーニングは、現状では帰還困難区域から出る車両について行っているというようなところではございます。もちろん仮置場の出入りに伴って何らかの汚染を持ち出すようなことはないよというということで、それはいわゆる土壌等が付着して出ることのないよというということで、場内の、例えば敷砂利をきちんと敷き詰めて、そこをきちんと出入りできるようにするとか、そういった意味での管理は当然しているよという状況かと思っております。

座長

その他にいかがでしょうか。それでは、ここの部分について、今いくつか、フレコンバッグが破れた場合を想定した対応、汚染の除去の対応策という話がございました。それについても対応と検討をお願いしたいと思っております。

全体的に、先ほども申し上げましたそれぞれのところ、御意見が出ましたので、そういったものについて、また事務局のほうでまとめまして、先生方に確認をしたうえで国のほうに提出させていただきたいというふうに思います。

国のほうでは、その意見等について、今日いただいたものに反映する、それから、今後、具体的な段階でやるということもあるかと思っておりますけれども、その辺も区分けしていただきながら検討して御回答いただきたいと思っております。そのものについて、また再度、先生方に御確認をしていただくようにしたいと思っております。

今日、全般につきまして御意見をいただきました。そういう形で、委員の先生方、進めさせてもらってよろしいでしょうか。

(異議なし)

なお、今回は設計の前の段階で、基本的に考え方を、前回の中間貯蔵施設の案を踏まえて、そういったものについてお示しをしていただいたところでもありますけれども、今後、設計につきましては、国の検討状況を踏まえながら、引き続きまた専門委員会の先生方に、それについては御意見をいただくようにしていきたいと考えておりますので、委員の先生方、御協力よろしくお願い申し上げます。

それでは、今後そういったことで進めさせていただくということで、委員の先生方、よろしいでしょうか。

(異議なし)

以上で、本日の議題につきましては、午前・午後について終了させていただきます。

事務局	<p>たいと思います。</p> <p>その他ございますでしょうか。事務局からございますか。</p> <p>事務局よりお知らせいたします。中間貯蔵施設につきまして、あらためて委員の皆様から御意見をいただく状況になりました場合には、皆様とも御相談しながら対応してまいりたいと考えておりますので、その際はよろしく御協力をお願いいたします。</p>
座長	<p>——閉 会——</p> <p>それでは、以上で本日の専門家会議のほうを終了させていただきたいと思えます。本当に委員の皆様方には長時間にわたる御審議、ありがとうございました。また、環境省の皆様、説明ありがとうございました。市町村の皆様も、これから引き続きいろいろなものについて確認してまいりたいと思えますので、ご協力よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>以上で本日の専門家会議を終了させていただきます。大変お疲れさまでございました。</p>

(以 上)