

中間貯蔵施設環境保全対策検討会（第1回）
議事録

日 時：平成25年6月28日（金）15:00～17:18

場 所：AP東京八重洲通り11階 会議室

1. 開 会

2. 議 題

- (1) 中間貯蔵施設環境保全対策検討会について
- (2) 除染の現状と中間貯蔵施設の概要について
- (3) 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方について
- (4) 中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項について
- (5) 文献調査結果について
- (6) 調査計画について
- (7) その他

3. 閉 会

○永島中間貯蔵施設チーム次長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第1回「中間貯蔵施設環境保全対策検討会」を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。

初めに、井上環境副大臣から御挨拶申し上げます。

○井上副大臣 環境副大臣の井上信治でございます。

委員の先生方には、きょうはお忙しいところをお集まりいただきまして、感謝を申し上げます。

さて、中間貯蔵施設でございますが、福島県内で除染に伴って発生する土壌などを貯蔵するための施設として整備するというようにしており、福島の除染の推進に必要不可欠なものであります。現在、除染した後の土壌などが各地で仮置きされている状態であり、一刻も早く、これを解消する必要があると考えております。

環境省におきましては、実は先日、7月2日付で環境省の幹部職員を異動させる人事も発表いたしました。私の隣におります南川環境事務次官を環境省顧問に就任させた上で、新たに福島中間貯蔵等連絡調整推進本部を設置して、本部長を務めさせ、中間貯蔵などを推進するための体制をより一層強化してまいりたいと考えております。

そして、現状といたしましては、地元関係者の御理解と御協力もありまして、大熊町及び双葉町で現地踏査を、そして大熊町では既にボーリング調査や環境調査などを始めたと

ころであります。双葉町につきましても、10日の町議会全員協議会で、私から施設の安全性や調査内容などについて説明させていただいたという段階であります。

この中間貯蔵施設の設置に当たりましては、言うまでもなく、安全と安心の確保や周辺環境に対する配慮が極めて重要であります。今後、設置に向けた議論を深めていくため、安全対策、環境保全対策を含めた施設の具体的な絵姿をお示しし、地元の理解を得ていきたいと思っております。

このような背景のもと、環境省におきまして、中間貯蔵施設の安全確保に万全を期するため、学識経験者で構成される中間貯蔵施設安全対策検討会及び中間貯蔵施設環境保全対策検討会を開催することといたしました。実は、安全対策検討会のほうは、本日の午前中に、既に第1回を開催させていただきました。そして、環境保全対策検討会のほうでは、専門家である先生方に中間貯蔵施設における適切な環境保全の措置について助言、検討をいただきたいと考え、本日、第1回の会議を立ち上げさせていただいた次第であります。

今後、調査地域の関係者の御理解を得つつ、環境調査を実施するとともに、秋ごろまでに2回程度検討会を開催し、環境保全対策の基本方針について御検討いただきたいと考えております。そのため、本検討会では、非常に多くの内容を短期間で議論いただくことが必要であり、先生方にはいろいろと御迷惑をおかけする場面も出てくるかと思っております。しかし、中間貯蔵施設、福島の復興にとって不可欠なものであることに鑑み、ぜひとも積極的な御検討をいただくように、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○永島中間貯蔵施設チーム次長 それでは、ここからはカメラ撮りは御遠慮くださるようお願いいたします。カメラは御退場をお願いいたします。

(カメラ退室)

○永島中間貯蔵施設チーム次長 本日は、第1回目の会議ですので、委員の御紹介をさせていただきます。資料2に委員名簿がございますので、ごらんください。

まず、早稲田大学大学院法務研究科教授、大塚直委員でいらっしゃいます。

公益財団法人山階鳥類研究所副所長、尾崎清明委員でいらっしゃいます。

福島大学教授の黒沢高秀委員については、本日御欠席ということでございます。

筑波大学名誉教授、田中正委員でございます。

福島大学共生システム理工学類教授、難波謙二委員でいらっしゃいます。

筑波大学環境バイオマス共生学専攻教授、福島武彦委員でいらっしゃいます。

NPO法人菜の花プロジェクトネットワーク代表、藤井絢子委員でいらっしゃいます。

独立行政法人国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター廃棄物適正処理処分研究室室長、山田正人委員でいらっしゃいます。

独立行政法人放射線医学総合研究所福島復興支援本部環境動態・影響プロジェクトプロジェクトリーダー、吉田聡委員でいらっしゃいます。

福島大学教授の渡邊明委員については、本日御欠席でございます。

本検討会の座長でございますけれども、筑波大学名誉教授の田中委員にお願いしたいと

存じます。よろしくお願いいたします。

次に、環境省側の出席者について御紹介させていただきます。

改めまして、井上環境副大臣でございます。

南川環境事務次官でございます。

小林水・大気環境局長でございます。

鈴木大臣官房長でございます。

三好大臣官房審議官でございます。

奥主大臣官房審議官でございます。

中間貯蔵施設チーム長の藤塚でございます。

私、同じく中間貯蔵施設チームの永島と申します。よろしくお願いいたします。

次に、お手元の配付資料を御確認させていただきます。議事次第に資料一覧がございます。

資料 1 中間貯蔵施設環境保全対策検討会開催要綱

資料 2 中間貯蔵施設環境保全対策検討会委員名簿

資料 3 除染の現状について

資料 4 中間貯蔵施設の概要

資料 5 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方（案）

資料 6 中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項（案）

資料 7 文献調査結果（案）

資料 8 調査計画（案）

参考資料 1 法令等に基づく基準等

参考資料 2 中間貯蔵施設安全対策検討会開催要綱

参考資料 3 中間貯蔵施設安全対策検討会委員名簿

であります。

そのほか「中間貯蔵施設の調査について」という冊子を配らせていただいております。

本検討会の議事録につきましては、事務局で取りまとめを行いまして、委員の皆様方の御確認をいただきました後、ホームページに掲載させていただきますので、よろしくお願いいたしますと思います。それでは、これ以降の進行につきまして、田中座長、よろしくお願いいたします。

○田中座長 委員の皆様、本日は御多忙の中、御出席いただきまして、ありがとうございます。

本検討会の座長を務めさせていただきます田中でございます。私の専門は、水循環、地下水を主としています。委員の皆様方には、活発な御議論、よろしくお願いいたします。

それでは、早速ですが、議事 1 としまして、まず事務局より、本検討会を開催するに当たり、趣旨、開催要綱等について御説明をお願いいたします。

(1) 中間貯蔵施設環境保全対策検討会について

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 それでは、お手元の資料に基づきまして御説明させていただきます。資料1、裏表、表がA4の横書きの資料で、裏がA4の横のフローになっております。この資料につきまして御説明させていただきます。

中間貯蔵施設環境保全対策検討会でございますが、この検討会は放射性物質に関する動植物の安全確保を含めまして、中間貯蔵施設に関する環境保全対策について、動植物などの現況の把握を行う調査の結果を踏まえつつ、御議論をお願いしたいと考えてございます。

開催要綱ですが、読ませていただきますと、「1 目的」としましては、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に必要な中間貯蔵施設について、適切な環境保全の措置を行うことが必要でございます。これらに係る事項について検討していただくことを目的といたしまして、当中間貯蔵施設環境保全対策検討会を開催させていただきたいと思っております。

御検討いただく事項でございますが、「中間貯蔵施設における適切な環境保全の措置に係る事項」「その他必要と認める事項」でございます。

裏をおめぐりいただけますでしょうか。先ほど副大臣からも御紹介がございましたように、中間貯蔵施設に関する環境保全対策検討会と平行で安全対策検討会という安全面からの御検討をいただく検討会を立ち上げてございます。この2つの検討会は、相互に情報共有しながら運営していきたいと思っております。環境保全対策検討会につきましては、本日、検討方針について御議論いただきまして、第2回以降で中間貯蔵施設の環境保全の基本方針を御審議、御助言いただくということになります。

それと並行しまして、左側の安全対策検討会のほうでは、本日の検討方針を受けまして、第2回目、第3回目以降で放射性安全評価の検討、放射線安全評価、それに伴います土壌特性の分析、地震・津波への対応方針、あるいは維持管理指針、貯蔵、構造に関する指針等々の御議論をいただいて、お互いの検討会で結果報告、情報共有し合うとともに、最終的には両検討会で御審議いただいた内容をもとに、中間貯蔵施設の絵姿を取りまとめまして、それを環境省として提示したいと考えてございます。

非常に内容も多岐にわたります関係もございまして、検討会と検討会の間には、また別個、各検討会の委員の皆様方に専門的な見地から随時御助言いただきたいと考えておるところでございます。安全対策検討会のほうの傍聴と申しますか、オブザーバーと申しますか、御参加希望の委員の皆様方は、安全対策の検討会の先生方におかれましては逆に環境保全対策へ、それぞれ情報共有という意味でも、オブザーバーとして参加していただければというように思っております。

今後のスケジュールですが、第1回目、きょう開きまして、第2回目はまだスケジュール等々定まっておりますが、第2回以降で基本方針を定めるということを考えてござい

ますので、ぜひ御審議のほどをよろしくお願ひしたいと思っております。

以上でございます。

○田中座長 ありがとうございます。

ただいま本検討会の開催趣旨、開催要綱、今後のスケジュールにつきまして御説明がございましたが、何か御意見、御質問等ございますか。

それでは、私からお伺いします。安全対策検討会と環境保全対策検討会、2つ検討会がございますが、かなりオーバーラップするところも出てくるのではないかと思います。その両検討会の調整といいますか、相互の情報のやりとりというのは、何か計画はございますか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 ありがとうございます。確かにオーバーラップする部分、例えば水環境でもいろいろあろうかと思えます。そういう部分については、事務局が責任をもちまして、当然資料の配付、それぞれの先生の御説明を十分したいと思っておりますし、また、きょうも実はオブザーバーの席に大迫委員、安全検討会に御参画いただきましたので、お時間の許す限り御案内いたしまして、こういう形で御参加いただくということも考えております。

○田中座長 ありがとうございます。

ほかに御質問等ございませんでしょうか。

どうぞ。

○藤井委員 2つの検討会の真ん中の「ボーリング調査等」「環境調査」の下のところに「調査地域の関係者の御理解を得つつ実施」とありますが、ここのところが大変悩ましいと思えます。ここの中に検討委員会のメンバーが入るということを考えてのことなのか、ここは事務局サイドと置かれてこういう記述になっているのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 説明が足らずに申しわけございません。

今の御質問は、安全検討会と環境保全対策検討会の間の話飛ばしまして申しわけございません。調査につきましては、個人の土地に立ち入ったり、あるいは調査自体の受け入れについて非常に地元との調整が必要でございます。そういう意味で、現地で調査を行うに当たって、自治体の関係者の皆様、また、例えばボーリング調査をやるのであれば、そのボーリングの対象とする土地をお持ちの方、あるいは上を耕作されている方、そういう地元の方の御理解がないと調査も当然できませんので、そういう意味で町の行政機関の関係者の方、あるいはその住民の関係者の方、もっと言いましたら、地権者の方、そういう方の御理解を得ながら、調査を丁寧に進めさせていただきたいということでございます。

○藤井委員 わかりました。

○田中座長 よろしいですか。

どうぞ。

○小林水・大気環境局長 追加して、後で経過の御説明をさせていただこうと思っておりますが、中間貯蔵施設について地元の御理解を得たいということで、一昨年からいろんな

対話なり御説明なりをしてきているところでもあります。後で出てまいります、まずはしっかり調査をさせていただいて、それをもってしっかり説明させていただきたいということになっておりますので、調査をさせていただくということにつきましても、私どもでぜひさせていただきという候補地があるわけですが、これについての御理解も町ごとに、あるいは地域ごとに進度の違いがございます。今、順調に調査が進んでいる部分がございますし、協議の途中というところもございまして、そこは御理解を得てやっていますということをごここでしっかり書かせていただいたということでございますので、ぜひ御理解いただければと思います。

○田中座長 ありがとうございます。

どうぞ。

○尾崎委員 今回されている委員の方、それぞれ専門があると思います。私は鳥の関係ですが、環境の保全対策ということで、一般論の話はもちろんできるかと思いますが、それぞれの場所に応じた特殊性などは現地を見てみないとわからない部分が相当あると思います。

たしか御説明の中でそういうことがあるということはお聞きしたような気がしますが、現地を私たちが見るチャンスがどの時点であるのかが気になっております。

○田中座長 お願いいたします。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 午前中の安全対策検討会でも同様なお話が出ました。やはり現地を見てみないことには具体的な議論もできない場面も非常に多いということで、また機会を設けて、日程調整等ございますけれども、委員の皆様方を現地にお連れして、現地を見ていただくという機会を設けたいと思っております。日程調整等はさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○田中座長 ありがとうございます。

現地の視察を入れていただくという御説明がただいまございました。

ほかにもございませんでしょうか。

では、特にないようでしたら、ただいま議題「(1) 中間貯蔵施設環境保全対策検討会について」は、これで終わらせていただきまして、引き続きまして議題「(2) 除染の現状と中間貯蔵施設の概要について」、事務局より御説明をお願いいたします。

(2) 除染の現状と中間貯蔵施設の概要について

○長谷川参事官補佐 ありがとうございます。横長の「除染の現状について」というプレゼンテーションをごらんいただければと思います。左上に資料3と書かれているものがございます。こちらを使いまして、除染の現状について御説明させていただきます。

2 ページ、2 年前の3月11日の福島第一原子力発電所の事故に伴いまして、放射性物質が一般環境中に放出されました。原発を中心として、左上の方角、北西方向に、より線量

が高い地域が濃く写ってございます。この事故に伴いまして、20km圏内と北西地域の線量が高い区域に避難指示が出ておりまして、それ以外の区域についても放射線物質による汚染が広がってございます。この放射線の汚染を取り除く作業が除染でございます。

この除染作業に対応するために、政府のほうでは放射性物質汚染対処特別措置法という法律を策定いたしました。本日、お手元にある灰色のファイルに法令を御参考までに配付させていただいております。

この法律では、大きく2種類の区域に分けて除染を行うこととしてございます。

1つ目が、除染特別地域というものでございまして、こちらは20km圏内及びその北西地域の線量が高い区域、避難指示が出ている区域でございますが、この区域について環境大臣が地域を指定して、国が直轄で除染などを行ってございます。私たちは国直轄地域とよく呼んでおります。

それ以外の区域につきましては、汚染状況重点調査地域という名前で地域を指定して、こちらについては地方自治体、多くは市町村が除染等の措置を実施してございます。

4ページ、まず、国の直轄地域について、進め方を御説明させていただきます。法律が施行された24年、昨年1月から施行されましたが、まず、国直轄地域につきましては、2年間をかけて国直轄地域について除染を推進するというようにしてございます。中でも比較的線量が高い50mSv以上の区域につきましては、まずはモデル事業を実施して、その結果を踏まえて対応を検討する。それ以下の区域につきましては、それぞれ目標などは異なりますが、この2年間で精いっぱい除染を全力で行うということにしております。

下の○ですが、26年度以降に関しては、その2年間の結果を踏まえて対応方針を検討することとしてございます。

一番下の※印に書いてございますが、2年間のちょうど半年前の本年夏ごろをめぐり、これまでの進捗状況などを点検して、必要に応じてスケジュールについても見直すということを考えてございます。

5ページに現在の進捗状況を一覧にしたものがございます。国の直轄地域に関しましては、一番上の田村市から一番下の双葉町まで11の市町村がございまして、

先に表の一番下をごらんいただければと思いますが、除染作業を実際に行うためには、1つが除染実施計画の策定。

2番目が出たごみの持っていく先である仮置場の確保。

3番目として個別の宅地なり農地なりの地権者の方からの同意取得。

この3つを前提条件としてございます。

1つ目の条件の除染実施計画につきましては、表の右から3番目の欄、現在11のうち10の市町村において既に策定済みでございます。

仮置場につきましては、市町村によって条件が異なっておりますが、4つの市町村ではおおむね確保済みですが、まだ半分以上のところについて一部確保済み、予定される廃棄物量の十分な仮置場が確保できていない状況でございます。

右側の除染作業の状況ですが、一番上の田村市に関しましては、今月末、きょうで除染計画に基づく除染事業が一通り終了したところでございますが、残りの8市町村につきましては、現在、作業中もしくは作業の準備中でございます。一番下の浪江町と双葉町に関しましては、それぞれ仮置場とか計画の策定準備を急いでいるところでございます。

6ページ、進捗状況に関しましては、3月時点の数字ですが、まだ全力でやっている最中でございます。30%、50%程度、もしくは飯舘村に関しては始まったところという状況でございます。

7ページ、次に、市町村が行う除染の状況について御説明させていただきます。

市町村が担当している除染状況重点調査地域としては、100の市町村を地域として指定してございます。現時点におきまして、このうちの94の市町村において除染の実施計画を策定済みでございます。この94市町村は、当面その計画を策定予定の市町村全ての数字でございます。

除染の対象範囲としては、公共施設、住宅などさまざまございますが、健康の保護を第一に考慮して、学校、公園、あと子供の生活圏を優先して除染作業というものを進めております。

8ページ、実際、今、計画が策定されている94市町村がございまして、真ん中の欄の福島県を中心に、北は岩手県から南は埼玉、千葉あたりの市町村にまたがって計画を策定してございます。

9ページに現在の進捗状況を簡単に表でまとめてございます。

先ほど申し上げたとおり、特に公共施設や子供空間などを優先してやっております。福島県内で申し上げますと、一番上の公共施設ですと約6割程度が現在実績として出ておりますし、下の表にいきますと県外でございまして、学校・保育園、公園・スポーツ施設に関しては進捗率が高いということになっております。一方、住宅、道路などはまだまだ3割程度ですので、これから数年間にわたって除染を継続的に実施するという予定にしております。

次から3ページほど、実際の除染の現場がどうなっているかというような写真を御紹介したいと思います。

除染は、基本的には物などを破壊することなく、表面に付着している汚染物質を取り除く作業を行っております。

左上の壁の拭き取り、真ん中上の拭き取りなどは、住宅などにおきましては拭き取りによって付着している部分を取り除くという作業をしております。また、右上、左下のあたりは、水を利用してそれぞれ取り除くという作業をしております。真ん中の下、右下あたりは、森や土に関しては、なかなか表面だけを取り除くという行為が難しいので、堆積物そのものを除去してございます。この具体的なやり方に関しましては、本日、お手元のほうにお配りさせていただいた除染関係ガイドラインに事細かにいろいろやり方をお示しております。

出たものにつきましては、真ん中の下の森の写真の手前に青色のバッグがございますが、このような大きな袋に分別をしてそれぞれ保管をすることになっております。おおむね可燃物、不燃物、あと土壌というような分別をやってございます。

11ページ、作業の前後の状況ですが、特に国が直轄で担当している区域に関しては、住民の方々が避難しておりますので、実際の現場はかなり雑草が生え茂っていることが多いでございます。ですので、まず除染の前に草を刈り取って、その下にある汚染物質を取り除くということをやっておりますので、除染前後で比べてみますと、草が全部刈り取られて、不要な堆積物などが除去されているという光景になります。

12ページ、それぞれの除染現場で発生した除去土壌等は、仮置場と呼ばれるところで中間貯蔵施設に搬入されるまで保管されることがございます。

左上の写真が仮置場の実際に搬入している状況の写真、右上は全て搬入が終わって管理状態になった写真でございます。

左上の写真でございますが、おおむねどこの仮置場もそうですが、線量が高いものなるべく施設の真ん中に、その周辺に比較的線量が低い袋を置いて、一番外側には汚染されていない土壌を遮蔽材がわりに置くということをやっております。それを上から防水、遮水、遮光シートなどで囲ってそれぞれ管理するというをやっております。

下のグラフをごらんください。このグラフは、ある仮置場の例でございますが、除去土壌等が順次日付とともに搬入されていっているとともに、この仮置場の入り口でのモニタリング結果がどう推移したかというものを示したものでございます。これは仮置場から10mぐらい離れた入り口でモニタリングしている結果をずっととっていますが、搬入量にかかわらず、大体線量は横ばいで推移しているという状況でございます。

駆け足ですが、以上でございます。

○田中座長 ありがとうございます。

ただいま議題（2）の除染の現状について御説明いただきました。御意見、御質問等ございますか。

どうぞ。

○尾崎委員 放射能のことが十分わかっていないので的外れな質問かもしれません。

4ページ「直轄地域の除染の進め方」というところに「50mSv/年」という数字が出ています。あと20とか50。この値と、2ページにある汚染の状況の空間線量は時間当たりの μ Svで、恐らく相関関係にはあると思うのですが、4ページ目にある「50mSv/年」という地域は、どの辺の色の部分を示しているのか、そういう資料がどこかにあるのでしょうか。

○田中座長 どうぞ。

○長谷川参事官補佐 御質問ありがとうございます。

済みません、本日の資料ではつけてございません。後ほど参考資料をお届けいたしますが、口頭でお話しさせていただきますと、年間20mSvに該当するものが 3.8μ Sv/hrです。2ページ目で言いますと、下から5番目の黄色のところは20mSv/年以上50mSv/年以下のエリア

アでございます。50mSv/年以上が9.5 μ Sv/h以上のところですので、オレンジ色と赤色のエリアでございます。

○田中座長 よろしいでしょうか。

○尾崎委員 わかりました。

○田中座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。

それでは、私から1つ。12ページに仮置場の一例ということで、搬入土壌量とモニタリング結果が示されておりますが、仮置場の搬入量とモニタリングの値というのは、大体これとどこも同じと考えてよろしいのでしょうか。

○長谷川参事官補佐 御質問ありがとうございます。

私たちが今、仮置場を管理しているところでモニタリングをとっておりますが、おおむねどこも同じ傾向を示しております。もちろん、仮置場の場所によって、もともとのバックグラウンドの数字が違いますので、ここの0.4が例えば1であったり、それよりも低いところ、いろいろございますが、傾向として上がったり下がったりということは余りございません。

○田中座長 そのものはかなり安定しているという理解でよろしいですか。ありがとうございました。

ほかにどうぞ。

○大塚委員 今の情報は、多分中間貯蔵施設などの議論をするときも結構重要だと思うのですが、公表はされているのですか。

○長谷川参事官補佐 現時点では、まだ公表できておりません。こちらのデータは、まさに今、情報収集をしている段階のものでございまして、これから整理してデータを全て公表しようかとは思ってございますが、きょう、この時点では、それぞれの日付当たりのデータは私たちの事務的作業が間に合っておらず公表できませんが、これから公表する予定でございます。

○大塚委員 しかるべきときに公表していただくとありがたいと思います。

○田中座長 どうぞ。

○吉田委員 今のところに関連して、周りに特に何も起こらなければ、基本的には物理的半減期でセシウム-134が今まで減っている状態なので、1年間だと20%ぐらい減る状況です。そういう意味では、これはどうして減っていないのかという見方も逆にできるので、その辺の解説というか考察も含めてデータをなるべくオープンにさせていただくといいと思います。

○田中座長 そうですね。放射性物質は半減期がございまして、それを考慮して評価していくというのが非常に重要なことだと思いますので、よろしく願いいたします。

どうぞ。

○尾崎委員 同じところですが、搬入された土壌の線量に関する情報がなくて、この値だ

けを見るのは意味がないのではないかと思ったのです。線量がすごく高いものが入ってくるのと低いものが入ってくるのでは当然違いがあるのかなという気がしますが、いかがでしょうか。

○長谷川参事官補佐 もちろん、これからいろいろな分析が必要になってくるのかと思います。何分、初めての仮置場のこういうデータがようやく出てきたところですので、先生方の御意見も伺いながらだと思いますが、私たちの考えといたしましては、線量が比較的高いような袋を仮置場の真ん中に置くことによって、そこから土壌などで遮蔽されることによって、中は高いかもしれませんが、仮置場の周辺のところの影響はそれほどないのではないかと考えております。繰り返しますが、これからいろいろデータは分析していきたいと思えます。

○田中座長 ありがとうございます。

そのほかございませんでしょうか。では、よろしいでしょうか。

それでは、除染の現状については終わりにいたしまして、同じく議題（２）の２番目「中間貯蔵施設の概要」について、資料４に基づいて御説明いただきたいと思えます。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 それでは、資料４「中間貯蔵施設の概要」に基づきまして御説明いたします。また同時に、先ほどお配りいたしました「中間貯蔵施設の調査について」の冊子も横に置いていただきまして、５～６ページの見開き、どのような施設ですかというところを同時に説明させていただきたいと思えます。

資料４でございますが、「１．中間貯蔵施設の概要」といたしまして、福島県内で発生する除染等に伴い生ずる非常に膨大な土壌・廃棄物、中間貯蔵施設は、これらを最終処分するまでの間、安全、集中的に管理・保管する施設でございます。

施設の確保と維持管理は国が行います。

今、御紹介がございましたが、いろんなところで除染が進むにつれて、福島県内に仮置場ができております。仮置場の本格搬入から３年程度（平成27年１月）を目途として施設の供用が開始できるよう、政府として最大限の努力を行うということでございます。

中間貯蔵施設に格納するものにつきまして、福島県内の土壌と廃棄物のみを対象といたします。それは具体的に申しますと、除染に伴い生じました土壌、草木、落葉・枝、側溝の汚泥など。可燃物は、原則として、焼却して、焼却灰を貯蔵いたしますし、上記以外の廃棄物、例えば放射能濃度が10万Bq/kgを超える廃棄物を想定しておりますが、これも可燃物は原則として、焼却して、焼却灰を貯蔵いたします。

容量につきましては、除染の進行具合によって、あるいはデータの蓄積具合によって精度は上がっていくと思っておりますが、現時点では1,500万～2,800万 m^3 を想定してございます。中間貯蔵施設、中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了するというところでございます。

裏をおめくりいただけますでしょうか。

「２．中間貯蔵施設を構成する主な施設」でございます。お手元の冊子の見開きの５～

6 ページに載っているのが一つのイメージでございます。

まず、各仮置場から汚染土壌などが中間貯蔵施設に向かって入ってまいります、そこで先ほど委員から御指摘がございましたように、線量の高いもの、低いもの、いろいろあると思いますし、また土によってもいろいろ質が違ったりいたしますので、受入・分別施設、重量をはかったり、放射線測定を実施するような施設、あるいは可燃物、不燃物を分けるというような相当大規模な施設が要るのではないかと考えてございます。いわゆる前処理と申しますか、前さばきと申しますか、そういう施設が要る。

土や廃棄物を貯蔵するそのものの貯蔵施設ということで、ここに貯蔵して、飛散や地下水汚染を防止する。

なるべく減容化して、例えば運び込んだ可燃物あるいは汚泥・草木などは焼却して、なるべく量を減らして貯蔵する。その他、減容化施設。例えばふるい分けなどによって粒度の大きいもの、小さいものを分ける必要もあろうかと思っております。これは今後検討が必要でございます。

常時モニタリング施設、これは建設の前、建設中、管理と色々な段階を踏まえてモニタリング施設を設置して、空間線量や地下水のモニタリングを実施するというところでございます。減容化というのが非常に大きな課題になってございまして、貯蔵する土壌や廃棄物の減容化技術、あるいはその中でも特に高濃度に分離することができるのか、できないのかというような技術の研究開発や実証を実施するというところでございます。

施設の運営について、例えばモニタリングの結果ですとか中間貯蔵の現在の工事の進捗状況ですとかを広く発信するために情報公開センターを設ける。午前中の御議論の中でも、そういうものの中に例えば人材育成を入れてはどうかという御議論もございました。

このほか、いろいろ実際の中間貯蔵施設の運営を考えますと、一時的な保管エリアだとか、車を待たせる、荷待ちをする運搬車両の駐車等のスペースも必要ではないかと考えられるところでございます。

構造のイメージでございますが、冊子の15～16ページをお開きいただけますでしょうか。左側の下の中間貯蔵施設のイメージ図というのがございます。例えば非溶出性対応型施設。土から放射性物質、セシウム等が溶出しないような施設の例では、土を収納して、その上を袋等で覆うというような施設。右側ですが、例えば焼却灰のようなもので、そこから放射性物質が溶出するようなおそれのあるようなものについては、例えばコンクリートで覆ってふたをする、あるいは搬入中にはきちんと屋根を設置して雨水と触れないようにする。いずれにしても、地下水と触れないとか、地下水のモニタリングをきちんとやる、放射線の監視をきちんと行うということは共通に行いたいと考えています。これがイメージでございます。

資料4、あと別紙1「中間貯蔵施設に係る最近の動き」でございます。

これも先ほど水・大気局長から御説明しましたように、地元との信頼関係が非常に重要でございまして、平成23年10月に、環境省から中間貯蔵施設の基本的な考え方を示しまし

て、福島県及び福島県内の市町村長の皆様に御説明しております。

23年12月には、双葉郡内、8町村ございますが、その中の施設設置について福島県及び双葉郡8町村に検討を要請いたしました。昨年3月、8町村に対して3つの町、双葉町、大熊町、楡葉町に分散設置する考え方を説明、検討を要請したところです。

8月には、中間貯蔵施設に関する調査について説明し、検討を要請いたしました。

11月には、福島県及び双葉郡8町村長さんの協議の場において、福島県知事から、地元への丁寧な説明など、あるいは調査と設置はまた別だというようなことを条件として調査の受け入れの表明がございまして、4月から楡葉町、大熊町で現地の踏査を開始してございまして、大熊町につきましては5月から現地でボーリング調査を開始してございます。

6月には、双葉町の町長さん及び町議会に説明させていただきまして、まだまだ進捗は違いますので、先ほど藤井委員から御質問のございました地元の関係者の御理解を得つつというところはこういうところもございます。

別紙1の裏をおめぐりいただきたいと思いますが、搬入土壌が現在想定で1,500万～2,800の非常に膨大な量になるかと思っております。したがって、各仮置場から中間貯蔵施設に搬入する交通、運搬が一つの大きな課題だと思っております。現時点で環境省のほうで想定しております中間貯蔵施設の調査について、3町、双葉町、大熊町、楡葉町にお願いしておるわけですが、交通、運搬が非常に大きな鍵だということもございまして、双葉町については、双葉町より北の伊達市、南相馬市等々の市町村の汚染土壌を搬入することはできないか。南にあります楡葉町につきましては、楡葉町、広野町、いわき市、南のほうからの搬入ルートを利用して中間貯蔵できないか。大熊町につきましては、その他福島県全体の土を搬入できないかということを考えておるところでございます。

その裏にございますA4横の資料でございます。これは「特定廃棄物及び除染に伴う廃棄物の処理フロー」でございます。

中間貯蔵施設が一番右下にございます。1,500万～3,100万と書いてございますが、可燃物も入っているということを考えておりまして、これを焼却すれば2,800万ぐらいまでなるということでございます。

お手元の冊子にもう一度お戻りいただきたいのですが、9～10ページの右の図でございます。上から双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町とございまして、それぞれ調査をこのような形で双葉町、大熊町、楡葉町で行わせていただきたいと考えておるところでございます。

焼却灰で10万Bq以下のものにつきましては、既存の管理型処分場を想定して、そこに貯蔵、管理できないかと考えているところでございます。

簡単ではございますが、中間貯蔵施設の考え方、現状について御説明申し上げます。

○田中座長 ありがとうございます。

ただいま中間貯蔵施設の概要についてということで、事務局より御説明いただきました。御質問等ございますか。

どうぞ。

○難波委員 中間貯蔵施設に搬入されるものが、単純な土壌とか除染で出たものだけではなくて焼却灰とかも入ってくるということになると、放射能以外の有害物質も当然入ってくるということになると思うのですけれども、それに対する対策は当然環境影響については守備範囲になってくるという理解でよろしいのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 先ほどのA4横のフローで、焼却灰あるいは説明が足りなくて申しわけございませんが、例えば指定廃棄物が年間6万t出ると想定されているのは、下水道の汚泥ですとか、上水の汚泥、稲わら等々ですが、そういうものの焼却灰も入ってきますし、なるべく減容化するという意味でも、除染に伴って出てきました枝とか木とか、そういうものもできる限り減容化、焼却して格納するという事を考えておりました、今、委員の御指摘のような、そういうような有害物質についても考慮が必要だとは考えております。

○田中座長 よろしいですか。

どうぞ。

○難波委員 そうしますと、いろいろと分別をするという機能も持たせるということですが、中間貯蔵が30年と考えると、その後、それをどうしていくかということについて、入ってきたものの種類によって出先あるいは有効活用できるものもあるかもしれない、変わってくると思うのです。そのあたりは、この委員会で検討するマターになってくるのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 この検討会で、まずは中間貯蔵についてお願いしたいと考えております。といいますのは、やはり最終処分につきましては、減容化の技術の開発ですとか、分離の技術の開発ですとか、技術開発に負うところが非常に大きいと思っております、現時点では、まずは中間貯蔵施設に全力を傾注することによりまして、福島県内の除染、福島の復興を加速させるということを考えてございますので、まずは中間貯蔵の御検討をお願いしたいと考えております。

○田中座長 どうぞ。

○尾崎委員 資料4の3つ目のポツ、言葉の問題ですが、「仮置場の本格搬入」は意味がよくわからなくて、仮置場を搬入するわけではないので、「仮置場へ」か「仮置場から」のどちらかだと思うのですが、明確にさせていただきたいと思います。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 済みません、「仮置場への」です。確かに仮置場は搬入するわけではありません。

○田中座長 どうぞ。

○尾崎委員 ということは、3年程度は27年ですから、この文面は、24年1月から大体本格搬入されているという意味ですね。

○長谷川参事官補佐 この意味は、先ほど御紹介した法律の施行が24年1月でございまして、それから3年を最初のスタートとして、27年1月という数字ができております。

○田中座長 よろしいでしょうか。

○尾崎委員 結構です。

○田中座長 どうぞ。

○山田委員 先ほど、この委員会の守備範囲の話がありましたが、もう一つあると思いますのは、この施設は基本的に貯蔵する施設なので、施設自体はその場所を使うということ以外に余り動きがない施設だと思えるのですけれども、一番動きがあるのは、先ほど図がありましたけれども、福島県全体から搬入してくる交通、物流だと思えるのです。ここの中で物流がもたらす環境影響というのは守備範囲とするのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 物流の安全性、放射性物質等々の安全性、あるいは交通事故等につきましては、別途、午前中開催いたしました安全性の検討会のほうで評価していただくこととなります。それでさまざまな調査を行うこととなりますが、環境への影響についてはこちらでお願いすることになると思います。恐らく放射線の安全性とどう分けるのかということもありますので、まずは安全性の検討会のほうで議論いただきたいと思っております。

○田中座長 その辺は、両方の検討会がオーバーラップして検討していくということになるのではないかと思います。

ほかにございますか。

それでは、私から。パンフレットの10ページに一応調査候補地という分布図が出ております。今のところはどのくらいの規模にするかとか、そういうところはまだ検討されていないということでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 このパンフレットでお示しました現地にも、まだいろいろ御了解等の関係まで入っておりません。国土地理院のデータですとか、経産省、産総研の地質のデータですとか、そういう既存のデータを集めてやっておりますので、どの場所でどれだけ入るとか、そこまでの精度での検討はしておりませんし、まだそこまで実際検討が至っていないのが現状でございます。

○田中座長 もう一つ、候補地が書いてございます場所は、立入禁止地域の中に全部あると考えてよろしいのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 ①～⑨までございます。現在、⑨につきましては、避難指示解除準備区域ということで、宿泊はできませんが、昼間は出入りができるエリアでございまして、上のほうの双葉、大熊につきましては、帰還困難区域ということで立入りができない状況になっております。

○田中座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。よろしいでしょうか。

それでは、時間の都合もございますので、次に進めさせていただきたいと思っております。

議題「(3) 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方について」、事務局より御説明をお願いいたします。

(3) 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方について

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 それでは、資料5に基づきまして「中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討の進め方(案)」ということで御説明いたします。

「1. 中間貯蔵施設に係る環境保全対策の位置付け」でございます。

前半では、23年3月11日に発生した原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法の規定に基づき実施される除染等の措置、先ほど御説明いたしました、それに伴って大量に発生すると見込まれます除去土壌等及び一定程度以上に汚染されている指定廃棄物、以下、大量除去土壌と申します。この中間貯蔵施設は、国がその確保・運用を行うということでございます。

施設の確保に当たりましては、施設に係る安全対策の検討を行い、その結果に応じた安全性の確保のための措置を行うとともに、当該施設による周辺への影響の把握を行い、その結果に応じた適切な環境の保全のための措置を行うこととしてございます。

「2. 環境保全対策の検討の進め方」の(1)、中間貯蔵施設が福島県内において除染により生じた土壌等を貯蔵するための施設でございますが、その迅速な施設整備がまさに福島県全体の復興に不可欠なものであるということで、除染の一刻も早い実施が望まれているところでございますが、施設の確保及び維持管理の実施が環境に及ぼす影響について把握するというのと、これを踏まえた環境保全のための措置をとることにより、施設による環境への影響について適正な配慮がなされることを確保するものとして実施させていただきたいと思っております。

具体的には、施設による環境への影響について、環境の構成要素に係る項目ごとに調査・検討し、これらを行う過程において、施設に係る環境の保全のための措置を検討する十分な検討を行いたいと考えてございます。

「(2) 環境の手順」でございますが、施設に係る環境保全対策の検討について、中間貯蔵施設は、環境影響評価法第2条の規定により対象事業とされている事業には該当しないため、同法に基づく手続そのもの自体を行う必要はないものの、(1)で述べましたように、その措置について十分検討するという考え方とおおり、施設による環境への影響を調査・検討し、環境保全対策についても検討いたします。ただし、本検討は、施設の迅速な整備が必要であることに鑑み、極めて早急に行う必要がある。かつ、十分な調査を行う必要があるというところが非常に重要であろうかと思っております。

このため、施設に係る環境保全対策については、適切な調査・検討手法により行い、環境への影響を把握し、必要な対策を検討する一方で、公告・縦覧及び意見聴取等の手続をとるということではなくて、本検討の内容をわかりやすく取りまとめ、関係自治体、住民の皆様との意見交換の場等において積極的に発信し、地元とコミュニケーションを図りながら進めていくこととしたいと考えてございます。

具体的な検討内容については、施設の位置、規模、配置、構造など、施設全体の具体像が現時点では定まっていますが、現時点から中間貯蔵施設の特性を勘案し、並行して検討する安全対策を考慮した施設の具体像を踏まえながら、施設に係る主要な環境要因や環境要素を特定・評価し、施設の設置に当たっての重要な支障や技術的制約の有無について、考えられる対策とともに検討をとにかく始めるというように考えてございます。

なお、その後、施設の詳細設計の段階においても、個別具体的な施設の構造や立地地点に応じた環境保全対策を検討したいと考えてございます。現時点では、施設の位置、規模、配置、構造等、具体的な像が定まっていますが、環境調査は施設の特性を勘案して実施していきたいと考えております。

「3. 環境保全対策の検討の具体的な進め方」でございます。

「(1) 環境への影響に関する配慮事項の検討」。中間貯蔵施設に係る環境保全対策は、あらかじめ施設の基本構想の段階、すなわち施設の位置、規模、配置、構造等の検討段階から、可能な限り環境への配慮を検討していくこととしたいと思っております。具体的にはまだまだなかなか中身が見えない段階ではございますが、現段階で整理している施設の考え方をもとに、施設の事業特性を踏まえ、影響要因及び環境要素を検討したいと考えております。さらに、環境要素のうち、各影響要因の影響を受けると考えられると項目を「環境への影響に関する配慮事項」として選定する。

そういう作業をまずは行って、その後で「(2) 環境保全対策の基本方針の検討」でございますが、今、御説明いたしました「環境への影響に関する配慮事項」とした項目について、東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故前における調査候補地とその周辺の地域特性を十分に把握するために、既存の文献の収集整理を行うとともに、想定される環境への影響の検討に必要なデータを取得する。

次に、文献調査で把握した事故前の地域特性を現況とした上で、配慮事項とした項目のうち、中間貯蔵施設に係る検討の中でも主な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期に及ぶと考えられる項目を「優先的に環境への影響を検討する項目」として選定し、この項目について施設による環境への影響を把握し、環境保全上の重大な支障や技術的制約の有無を検討するとともに、その内容を踏まえ、この時点で考えられる環境保全対策の基本方針を検討いたします。その際、文献調査結果の適切性を確保するため、補足として現地調査も実施したいと考えております。

また、先ほど来、申し述べておりますように、現地調査に当たっては、調査候補地のある双葉町、大熊町及び楡葉町の関係者の皆様の御理解を得ながら実施していく必要があります。

本検討は、有識者の皆様方の助言・検討を踏まえて進めていきたいと思っております。助言・検討を行う機関といたしまして、本検討会を開催させていただきたい。本検討会は当面2回程度開催することとしておりまして、この検討結果をもとに環境保全対策基本方針を策定・提示したいと考えております。

本日の第1回は、環境保全対策の検討の進め方に関する御検討をお願いしたいと思っております。第2回目は、環境保全対策の基本方針に関する検討をお願いしたいと考えておりました、そのフロー、環境保全対策の流れを下の第1図に示してございます。

まず考え方を検討、整理していただいた後に、「環境への影響に関する配慮事項」の選定をして、それから基本方針の検討。基本方針の検討の中では文献調査。「優先的に環境への影響を検討する項目」の選定につきましては現地調査を行いまして、文献調査とあわせて環境への影響の検討を行って、環境保全の観点から重大な支障や技術的な制約の有無の確認を行い、環境保全対策の基本方針の検討、最終的には環境保全対策の基本方針の提示を行い、その節々で関係自治体の皆様、住民の皆様とコミュニケーションを密に図っていきたいと考えておるところでございます。

「(3) 更なる環境保全対策の検討」で、今、御説明いたしました環境保全対策の基本方針を踏まえつつ、個別具体的な施設の構造や立地に応じ、中間貯蔵施設設置に係る環境影響を最小限にするための環境保全対策を検討し、施設の詳細設計などに反映いたしたいと考えております。

「4. 検討内容に係る情報提供と発信」でございます。

原則として、検討会は公開で開催し、配布資料も公表いたします。

検討内容につきましては、わかりやすく取りまとめて、積極的に発信し、地元の皆様とのコミュニケーションも十分図りながら、その過程でいただいた意見は検討会の審議の中でも反映させていくこととしたいと考えております。

以上、本検討会の進め方について御説明させていただきました。

○田中座長 ありがとうございます。

ここの部分は、本検討会の今後の進め方等に関係しまして、非常に重要な部分であるように思います。

ただいま検討会の進め方ということで御説明いただきましたが、御質問等ございますか。どうぞ。

○福島委員 ただいま御説明いただいた中で、今回、この委員会が対象とするものが、特に主要な工事等を対象にしているような御説明があったと思うのですが、もう一つ、この施設を実際に運用していく期間のほうが長くて、また環境への影響も大きいかなと思うのですが、そのあたりに対する配慮事項はどういうものがあるのか、お教えいただけますか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 資料6で御説明することになると思いますが、工事期間と、その後の運営管理について当然配慮しないといけませんので、そのあたりも後ほどマトリックスで整理しておりますので、御説明したいと思います。その運営管理につきましても、例えば地下水の影響ですとか飛散ですとか、当然そういうものもございまして、そのあたりも含めて御検討をお願いできればと思っております。

○福島委員 書き方で、この部分は非常に重要な部分で、そこに工事の話が中心で書かれていて、運用中の事柄等が抜けているのではないかという印象を持ちましたので、その辺

もちゃんと書いておいていただけないかというお願いです。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 書き方が不十分な部分もございまして、実は書き方の行数が足りないと言われればあれですが、2ページ目の下から3分の1ぐらいのところ、(2)の真ん中あたり「次に、文献調査で」と書いてあります下で、中間貯蔵施設に係る検討の中でも主な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期的に及ぶと考えられる項目ということで、長期の中に入るということで御理解いただきたく、舌足らずの書き方ではございますが、「管理など」という書き方が必要かもしれないと思います。

○田中座長 どうぞ。

○小林水・大気環境局長 ここで明らかにした上で、また今後の資料中で明示させていただければと思います。工事に起因しての影響というのは、いわゆる工事中のトンカチに伴う影響でございます。施設に起因してというのは、この話はふわっとしてわかりにくかったと反省しておりますが、施設の存在あるいは運用、そういうことの影響という意味でございますので、当然工事、その後の施設の存在そのもの、あるいはその運用というものが入っているという御理解のもとで進めていただければと思います。その辺は明確にしていまいたいと思っています。

○田中座長 ありがとうございます。

どうぞ。

○藤井委員 1回目なので、素朴なことも含めてお話ししたいと思います。

今の資料5の最後のところ、またコミュニケーションですが、地元とコミュニケーションを図りながらというのがキーワードになっていくと思ひまして、この冊子の候補地も文献調査やあらまほしという候補地だと思うのです。実際には早急にと迅速にとという言葉が御説明の中にたびたび出てまいりました。それは法律の中で平成27年1月に搬入すると頭を置いたときに、本当に早急に迅速にだと思ひのですが、さて、どうなのかというのは、中間貯蔵施設だけではなくて、多分3.11以降のこの間のさまざまな信頼を失っている部分とか、除染の現場でもいろいろ見聞きしているのですが、そういうことを含めて中間貯蔵施設をつくっていくということなので、そこに私たち委員も相当配慮しながら動かなければいけないかなと思ひているのです。

そう置いたときに、初めにコミュニケーションのところで地権者とかいろいろなことがあるので非常に難しいということ置きながら、では、早急に迅速にとということと、文献調査でここまで押さえたところを本当にそこまで持つていくために、片側は環境影響の調査、専門家のメンバーがやっていくと同時に、どういうふうに私たち委員も本気でアプローチしていくか。2回しか委員会がないというのは相当焦っていますが、その中でどう高めていくかということ質問というよりも、委員も一緒に共感を持たなければいけないと思ひのですが、事務局としては、そのタイムスケジュールの中で何かイメージはおありでしょうか。

私自身も、本当にコミュニケーション、今、失われてしまった信頼の中でここは絶対に

必要だということをそうだとするところまで持っていくまでの高まりが前段階にないと本当に進まないという思いで今日は参加しているのです。

○田中座長 事務局、お答えをお願いいたします。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 非常にありがたいお言葉だと思っております。片や急がないといけない、片やいろんな面に配慮しながら進めていかないといけない。実は、ある意味、二律背反の中で毎日悩んでおるところでございます。

現実的なお話をいたしますと、委員の皆様方、この検討会でいろいろ深く御議論いただきたいのですが、実際、最初のスケジュールのところを示しましたように、この検討会と検討会の中に各委員の皆様方には、我々から密接にコンタクトをとらせていただきまして、専門的な見地から御指導いただきたい。その内容もそれぞれの委員の皆様方にフィードバックするような形で、またそのフィードバックした意見をいただくというようなことでぜひ進めさせていただきたいと思っております。

今、藤井先生がおっしゃったように本当に急がないといけないし、かつ丁寧にやらないといけない。またステークホルダーも非常に多いという中で、いかにコミュニケーションをとりながら相手に御理解いただける材料をいかに迅速に提供していただけるか、そのところは非常に重要だと思っております。ただし、なるべく一步一步丁寧にやらないといけないというのもございます。そういうところも、例えばコミュニケーションの立場から御提言いただくとか御指導いただければ非常にありがたいと思っております。

○田中座長 よろしいでしょうか。各委員に個別に助言いただくということも入っておりますが、検討委員会をもう少し開催する必要があるということであれば、何も2回と決めずに臨機応変に検討していただきたいと思っております。

大塚委員、どうぞ。

○大塚委員 今、藤井委員の御質問で事務局にお答えいただいたのを聞いて、そのように進めていただければと思います。関係自治体とか住民等に対する説明は非常に重要ですので、3ページにもたくさん書いていただいておりますけれども、ぜひこのように進めていただければありがたいと思っております。

一方、迅速性ということに関しては、この間、福島県のあるところに行ってきましたが、これは国の直轄地域ではなかったのですが、仮置場に入れられないのでブルーシートの下に汚染土を置いてあるところが結構あって、ブルーシートを見て鬱になってしまう方が結構出てきているという話を伺っています。そういう仮置場にも置けないで各住宅の私有地のところに汚染土を置いており、気持ちが悪いと思われる方もいらっしゃるようですので、迅速性は結構重要だと考えています。

1点お伺いしたいのは、これから環境保全対策の話を具体的にしていくことになると思うのですが、どの場所に中間貯蔵施設を置くかということに関しては、調査の冊子の10ページに①②③というのが書いてあって、余り自由度は多分ないということだと思いますが、①と③あたりがどこに置くかということに関して関連する要因かと思うので、

そこはもう少し説明いただいたほうがありがたいと思いました。

以上です。

○田中座長 事務局、お願いします。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 それでは、大塚委員のお話の赤丸の説明、①②③。左から順に御説明いたしますと、調査ということで調査の候補地ですが、量が1,500万～2,800万m³発生するというので量が膨大なので、必要な敷地面積が要りますということ。なるべく土壌が大量に発生する地域から近いということ。道路の問題、主要幹線道路へのアクセス。断層ですとか、なるべく軟弱地盤を避けるということ。川の流れの変更を最小化するというので、9ページの左下の①～③、双葉町、大塚町、檜葉町の3カ所を選定いたしました。

10ページの右になるのですが、この中から谷地形や台地、丘陵地など、もともとの地形の有効活用と申しますのは、谷等の地形を例えば下に堰堤、ダムをつくるような形をとれば、そこに地形として非常に大きなポケットができるということ。

例えば丘陵地で言いますと、15ページのイメージの例ですが、地下水が比較的低いということもあるし、例えば切土丘陵地でありますと地盤が比較的安定しているということもあって、下に掘り込んでも安全な施設ができるのではないかとということ。

既存施設の活用。例えば既存施設がいろいろございます。既存施設と申しますのは、例えば工業団地の工場ですとかショッピングセンター等々、広大な駐車場も含めた既存の施設がございます。そういう既存施設がそのまま、例えば中間貯蔵、先ほど御説明いたしました、いろんな種々の施設ができますので、その施設の一部として活用できないかということ。

防災にも資する箇所の活用ですが、例えば津波の被災地も一部ございますので、下流側に防波堤をつくることによって、防波堤と貯蔵施設の堰堤を兼用できるようなことがあって、結果として上流、陸側の津波の被災も軽減されるのではないかとという意味でございます。そういう3つの点を地図上で拾いまして赤丸で選んだところ、例えば谷地形ですとか台地というところを選択させていただいたわけでございます。

○田中座長 ありがとうございます。

ここの部分は、環境保全対策を検討していく上での基本的な考え方というのと、もう一つは基本方針という2つにまとめられるのだと思います。

私なりにそれをかいつまんで御説明しますと、基本的な考え方として、環境というものをどういう対象にターゲットを絞るかということで、資料5の3枚目に図面がございますが、これの右上に丸が書いてございます。ここに大気環境、水環境、土壌に係る環境というような各項目を並べてございますが、これに動植物、生物、生態系というものを分野ごとにまず分ける。それぞれについて何が重要なのか、「環境への影響に関する配慮事項」というものを選定していく。これは次の資料6で個々に出てくるものですが、そういう形で環境保全対策を検討していこうというのが基本的な考え方として設定されているのでは

ないかと思えます。

もう一つは、基本方針、先ほど話題に出ましたスケジュールも含めまして、一つは文献調査をやる。これは、いわゆるこの地域のバックグラウンドとして、どういう数値があるのか。3.11以前の状態のこともございますし、3.11直後のこともございます。それは要するに、この地域のバックグラウンドの値になる。それプラス現地調査をするという項目が入ってございます。これは非常に重要なことでして、今の時点でどういう値になっているのか。そのバックグラウンドと現地調査をしたものを対比しまして、今後、モニタリングをしていく上で、どこを重点的にやらなければいけないのかということを通り出してくる。それは詳細設計の中に組み込んでいくという形になっているのではないかと思えますが、そんな解釈でよろしいでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 ありがとうございます。まさに今、座長に御指摘いただいたとおりの考えを事務局もしております、そういう流れをぜひ御理解いただきたいと思っております。

○田中座長 どうぞ。

○吉田委員 今の話にちょっとだけ補足ですが、今の図の右上のところ、新たに追加となっている緑のところ、私はここが専門なのでつけ加えさせていただくと、水色のところは、比較的従来の環境アセスメントのやり方をベースにして実施しますということです。新たに追加というところは、実は放射線に関する環境アセスメントというのは、少なくとも日本はこれまで行っていません。国際的にもまだこうやりましょうという明確なやり方が最終的に決まっているわけでもないのです。そういう意味で、ここに関しては、一つのテストケースとして、我々がやり方を決めていくということになります。そういう意味では地元の方が納得できる、なおかつ合理性があるというところで決めていかなければならないというかなり難しい作業にはなると思うのですが、そういう状態であるということとは共通の認識として持っておいていただけたらと思ってコメントさせていただきました。

○田中座長 ありがとうございます。

どうぞ。

○尾崎委員 私もその点が非常に気になっております。1ページの下のほうに環境影響評価法で該当しないというのは、該当するこういうものを今までつくった事例がなかったからかなと認識しております。ただ、今までお話のあったように、極めて急ぐ必要があるということで、公告・縦覧など、いわゆるアセス法に基づくようなことをやらないと、環境省としては非常に悩ましい決定をされているのかなと思いました。

それを補完する意味で、できるだけ結果を早急に公開するというのと、今、吉田委員がおっしゃったように、現時点を調べて今後モニタリングしていくところを重点的にやっていくということで、多分新たな方法を見出していくしかないのかなと感じております。

○田中座長 事務局、そのような考え方でよろしいでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 そのとおりでございます。よろしくお願いします。

○田中座長 ありがとうございます。

どうぞ。

○山田委員 コミュニケーションのところですが、いわゆる青い丸で幾つかあるような物理的な大気環境とか水とか、生物は物理的ではないのですけれども、そういった環境については、客観的に我々は見ることができのですが、人と自然との豊かな触れ合いの確保とか、景観とか、そういったところは我々がまた現地に行ってそこを見なければいけないのもありますし、それはそこにいる人しかわからないことであるので、こちらを理解していただくのではなくて、そういう人たちのそういう思いを少しくみ上げてこの中に反映していくという作業をしないと、ここは満たせないのではないかと思うのですが、その辺はいかがでしょうか。

○永島中間貯蔵施設チーム次長 先ほど藤井委員から言われたのもそういう趣旨も入っての御意見だと思いますけれども、その意味で、冒頭申し上げましたけれども、委員の方々にも現地を見ていただく機会を設けるといことと、この検討会と並行いたしまして、調査を実施するための地元への説明会をまた環境省でも随時やっていくという機会もあると思いますので、そういった場でこういった意見が出たかというようなことについても、委員の皆様方にフィードバックすることによって、委員と地域、地域の住民の方々との距離というものを縮めることも考えながら、事務局としては検討会の運営に当たっていければよいなと思っております。

○田中座長 どうぞ。

○藤井委員 リーフレットの10ページのプロット、9つ落としてありますが、ここのエリアにはちなみに国有地はないのですね。これは全部私有地。それが一つ。

量目1,500万~2,800万 m^3 という数値予測は、1回の除染、対象森林地域から出るもので、2回以上の除染は想定の中には入っていない。その容量と場所について教えてください。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 今、この赤丸、調査対象地域に国有地があるのかどうかというお話ですが、実はまだ調査の段階でして、どのような地権者がどうおられるかという段階までは行っておりません。ただ、道が走っておれば、例えば国道があれば国有地だ、町道が走っていれば町有地だというのは物理的にはわかりますが、誰がどのぐらい持っているかという情報は、申しわけありませんが、そこまでまだ行っていないような状況です。例えば道路が走っていますので、ただ、公有地は明らかにございます。

○田中座長 よろしいでしょうか。

○藤井委員 量目、容量。

○田中座長 どうぞ。

○長谷川参事官補佐 2番目の御質問の現時点での推計の方法でございますが、これは1回だけを念頭にした計算方法でございますが、幅の違いがどこから来るかという、対象とする面積、範囲によってこれだけの幅を見込んでございます。

○田中座長 非常に重要な検討項目のところですが、次の資料6が、よりそれを具体的に御説明していただく部分だと思いますので、次に資料6「中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項（案）」について、御説明いただきたいと思います。

（４）中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項について

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 では、資料6に基づきまして、御説明いたします。

資料6が21ページまでございまして、最初の主に5ページまでを丁寧に説明させていただきまして、あとの残りのところは5ページをブレイクダウンした内容でございまして、そのあたりもかいつまんで説明させていただきます。

「中間貯蔵施設に係る環境への影響に関する配慮事項（案）」でございます。

まず、「環境への影響に関する配慮事項」を選ぶということがございます。先ほどまさに座長からお話、御指摘があった点でございまして、環境保全対策につきましては、構想段階、すなわち位置、規模、施設の配置、構造等の検討段階から可能な限り環境への配慮を検討していくことと考えてございまして、具体的には現段階で整理している考え方をもとに、施設の事業特性を踏まえて配慮すべき事項を環境要因及び環境要素を検討の上、「環境への影響に関する配慮事項」として選定をさせていただきました。

その段階といたしましては、（１）からでございますが、影響要因を検討するというところで、中間貯蔵施設に係る環境への影響要因を、中間貯蔵施設として想定される事業特性、先ほど来御説明しておりますいろんな貯蔵施設等々を踏まえて、環境影響評価法及び福島連環境影響評価条例に基づき規定された、以下の廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目を参考にした上で検討いたしました。

これらの事業が比較的近いのではないか、あるいは包含しているのではないかとということで、まず環境影響評価法に基づく「廃棄物の最終処分事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境保全のための措置に関する指針等を定める省令」において規定されている参考項目。

2つ目は、環境影響評価法に基づくダム事業に係る環境影響評価の項目並び、以下同じでございます。それとダム主務省令に規定されている参考項目と「福島県環境影響評価条例」に基づく「福島県環境影響評価技術指針」に規定されている、廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目、これらを参考にして包含する形で影響要因、評価の項目を考えたいと考えました。

事業特性としましては、以下に載っております環境影響要因は、一番下のポツ、まず工事の実施段階で建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、2ページ目、造成等の施工、土質材の採取の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、建設発生土の処理の工事。

まさに、これからの長期間のところになります、土地または工作物の存在及び供用で、

中間貯蔵施設の存在そのもの、貯蔵・覆土用機械の稼働、受入・分別施設の稼働、減容化施設の稼働、浸出水処理施設の稼働、大量除去土壌及び土質材の運搬に用いる車両の運行、大量除去土壌の存在・分解、浸出処理水の排出、研究当施設・管理等からの廃棄物の発生でございます。

これらのそれぞれの項目、要因に対しまして、影響を受けると考えられる環境要素を検討いたしました。環境要素の検討に際しては、前述のアセス法と福島県のアセス条例に基づいて規定された廃棄物最終処分場、廃棄物焼却施設及びダム事業に係る環境影響評価の項目を参考にいたしました。

なお、施設に貯蔵する大量除去土壌等については、放射性物質も含まれていることから、従来の環境影響評価における環境要素に加えて、中間貯蔵施設に特有の環境要素として「施設による追加被ばくを旨として環境への影響が把握されるべき環境要素」を追加いたしました。

検討いたしました影響要素は以下のとおりでございます。

1つの●でございますが、環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素、これは大気、水質、騒音、振動等々でございます。

水環境につきましては、水質、地下水。地下水は除きますが、水の濁り。底質、それと地下水の水質、水位等です。

土壌に係る環境その他の環境、地形及び地質、地盤、土壌。

2つ目の●でございますが、生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素でございます。

3ページ、この生物の多様性につきましては、動物、重要な種及び注目すべき生息地。植物、生態系。

3つ目の●でございますが、人と自然の豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素。山田委員から御指摘がございました。

景観、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望。

人と自然との触れ合いの活動の場。

4つ目の●でございますが、環境への負荷の量の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素。

例えば廃棄物等あるいは温室効果ガス等でございます。

これが新たに追加、従来とは違うところでございますが、施設による追加被ばくの低減を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素として、動物・植物、これは放射性物質が当たると思います。

「(3)『環境への影響に関する配慮事項』の選定」で、影響要因及び環境要素の検討結果をもとに、環境要素のうち、各影響要因の影響を受けると考えられる項目を「環境への影響に関する配慮事項」として選定いたしました。それが4ページの表でございます。

小さくて非常に申しわけございませんが、4ページの表の横軸が影響要因の区分でござ

います。工事、土地または工作物の存在及び供用。縦軸が環境要因の区分でございます。これは大気環境、水環境、土壌、動物、植物、温室効果ガス、最後は追加被ばくの低減というようところで整理してございまして、この中で、まずは環境への要因に関する配慮事項を○で示しております。

この○について「環境への影響に関する配慮事項」を選定したところにつきまして、今後議論を進めていくということで、5ページ「2. 『環境への影響に関する配慮事項』の内容」としまして、現時点において中間貯蔵施設の確保及び維持管理事業を実施すると想定した場合、環境への影響が想定される環境要素ごとにどのような配慮を行えばよいかを検討した結果を6ページから、今の第1表をブレイクダウンして、第2表(1)～(14)に示してございます。

今後、中間貯蔵施設に係る検討に当たっては、本配慮事項にあらかじめ配慮することにより、中間貯蔵施設の確保及び維持管理事業に伴い生じる環境への配慮を回避、または提言していくことと考えてございます。

6ページ目から非常に長い資料でございます。

6ページの第2表が大気に関する影響で、例えば大気に関する配慮事項の中で「工事の実施」と書かれてございます。例えば窒素酸化物、浮遊粒子状物質。これを選んだ理由と配慮事項の内容を書いております。それでどんどん工事の実施の中で建設機械の稼働、資機材等運搬車両の運行、造成の施工。

7ページには土質材、いろんな材料をとらないといけませんので、土あるいは盛土材料の採取の工事、工事用道路の設置、発生土の処理、貯蔵・覆土用機械の稼働等々、縦軸に書いてございます。

説明が非常に長くなりまして申しわけございませんが、これが配慮事項の選定理由と配慮事項の内容でございます。

非常に冗長な説明で申しわけございません。

○田中座長 ありがとうございます。

先ほどの資料5の基本的な考え方の具体的な内容が資料6に取りまとめられているということでございます。主としまして、環境アセスメントの手法を用いまして、「環境への影響に関する配慮事項」の選定が行われているということでございます。

ただいまの配慮事項等に関しまして、不足しているものとか、これは今の時点ではできないのではないとか、そんなようなことがございましたらお願いいたします。

どうぞ。

○吉田委員 2点あるのですが、一つは、一番下の影響の放射性物質のところ。いろんなところで粉じんとか水の濁りが発生するような事象に関しては、実際の評価はしないまでも、ある程度考慮して計算上で評価するとか、そういうことは必要なのではないかと感じています。

上のほうで、粉じんとか水の濁りと書いてあるところがあって、もちろん、これはその

ものが影響を及ぼすということですが、今、福島県の方たちは、水が流れたら濁りのところに放射性物質が入っているというのはよく御存じで、例えばそういう水が出てきているときに、これは大丈夫なのかということに絶対なると思うのです。実際には土は深いところから浅いところまでであるので、全部の土が汚染しているわけではないですから、それが全部悪いというのではもちろんありません。ですから、少なくとも例えば流れ出る土の中に表面の汚染した土がどのくらい入る可能性があるとか、そういう評価を通じて、この重要性を放射性物質についても考察するとか、そういうことをしていただくと、例えばここに〇がついていなくても納得できるような資料ができていくのではないかと思います。

もう一点は、施設のほうで受入・分別施設というのがありますが、このところが実際にどういう使われ方をするかが現時点でものすごく不明確な気がするのです。つまり、このところに車両がずらっと並んでしまって、建屋の中か外かでフレコンバッグを開けて中をあらためたりする作業をするとか、そこで詰めかえ作業をするとか、そういうことまで想定しているのであれば、このところで発生する粉じんとか水とか、そういうものも〇がついているべきではないかと思うのです。

ですから、その辺は施設の実際の稼働の実態をどう考えるかということとあわせて、ここは再検討が必要かなと感じています。

○田中座長 ありがとうございます。

放射性物質についてですけれども、私も放射性物質の項目は、全ての環境要素の対象物の中に入れるべきではないかと思っておりますが、吉田委員の御発言は、そこまでは要求しないということでしょうか。

○吉田委員 〇がついていることが何を意味するかによると思うのです。ずっと長年までモニタリングを続けるのですとか、そういう意味であれば必ずしも必要でない部分もあると思うのです。先ほど言ったように、例えば土も大部分が1mとか2mぐらいの深さのものとするれば、そのの工事に伴って流れ出てくるような土は、その中に含まれている高濃度の放射性物質の部分はごくわずかなはずなのです。それを最初に取り除いてしまえば、工事に出てくるものは少なくて済むだろうということです。そうすると、それに関しては、必ずしもずっとモニタリングする必要はなくて、ある程度計算をしてということでもいいかもしれないのです。そういう意味で、〇がついたことでどこまで求めるかということともかかわってくるのですが、私が今言ったような評価をするという観点でいえば、〇もつけていただくことが本筋なのかもしれないです。

○田中座長 事務局、いかがでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 恐らくいろんな場面を想定して、その想定の場合に対して放射線の影響というのは初めて検討するわけですから、広げ過ぎることはないと思っています。

例えば21ページ、今、吉田委員から御指摘のありました最初の水についてコロイド状で含まれるのではないかというのがございまして、これは飛散ではございませんが、浸出水

については放射性物質が含まれる可能性が十分あると思っております、浸出については選定されたという理由でございます。その範囲もあると思うのです。例えばトラックが走っておって、それが飛散して、どこかの大きい川に飛散した粒子が飛んで、水質汚濁がどうなったかという問題もないことはないと思うのですが、一応想定できる範囲については、今、御指摘がありましたので検討して、なるべく想定範囲では○をつけて検討する項目に加えたいと思っております。

ただ、いろんな場面が想定されると思いますので、検討では思い浮かばないシチュエーションも出てくると思っております。そういうところも御指摘をいただいて○をつける作業をしていって検討していくということをしていきたいと思います。

あと暴露の経路という非常に重要な問題がございまして、暴露の経路、人への影響がどのようなものになるかということについては、別途、安全性の検討会のほうで御議論いただくことになっておりまして、そういう点でも、先ほどオーバーラップしながら情報共有してこちらにもお伝えして、またこちらの御意見もお伝えしてということをやりたいと思っております。

○田中座長 引き続き検討していただくということでよろしく願いいたします。

ほかに、どうぞ。

○福島委員 吉田委員のお話とも関係があるのですが、例えば水質とか大気質で有害物質と書かれていて、今は環境基準として放射性物質ではありませんが、いずれそれが環境基準等に決まれば、ここに入ってくるということになるのでしょうか。それとは別途、生物とか動物に対する影響はまた見ていくというのは当然ですが、それぞれの大気環境、水環境、土壌環境で有害物質の対象範囲の中に放射性物質が入ってきて、その工事のときには間に合わないかもしれませんが、いずれ運用ということになったときに、それを対象にしないといけないようなことにならないのかというのが今の御意見と関連することなのですが、いかがでしょう。

○田中座長 どうぞ。

○小林水・大気環境局長 こういう事態がおきまして、放射性物質を環境の政策でどう見ていくかという大きな課題がございまして。

実は、つい先ごろ終わりました国会の中で、環境基本法が放射性物質も見ていこうというのは1年前の国会で決まったのでございまして、各法律をどうしていくかという問題がありまして、水質汚濁防止法、大気汚染防止法など幾つかの法律については、放射性物質を従来除外しておりまして、原子力基本法の体系に委ねておりまして、環境法の体系でも見ていこうとなっております。

これを具体的にどのような形で見ていくかということ、大変大きな課題であります。一方で、いろんな放射線関係の規制などが原子力規制委員会のもとで体系があるものですから、そことの分担というようなこともございまして、これはしっかり検討していかなければいけないと思っておりますが、今、当面この調査をまとめていく過程ですぐさまできるよう

な簡単な話ではないだろうと思っております、しっかり腰を据えてやっていかなければいけないと考えているところでございます。

福島先生の御指摘は、今後の長い運用のところまで考えると、そういう事態があるのかという御指摘だと思いますので、そういうものが決まってくれば、随時見直していくということは多分必要なことだと思いますが、現時点で、先ほども藤塚チーム長からも申しましたように、安全性の検討会のほうでも放射性物質の安全性をいろんな面でどうしっかり説明していくかは重要な課題でございますので、今できることを最大限やっていきながら、いろいろ事態が変わってくれば、当然、その時点で取り組んでやっていくべきものだと考えております。

○田中座長 どうぞ。

○福島委員 提案ですが、例えば動植物への影響等、あるいは放射性物質が今回初めて対象となっているということを含めて考えますと、非常にわからないこと、現状では先ほど御説明いただいたように、どうのように調査して、どういう対策を打っていいかがまだ決まっていないようなことも多いということで、やはりそういうことに備えて、全体の安全対策自身もアダプティブに、いろんな問題が起こったら、それに対して順応的にいろんなことを考えていくというようなスタンスでやっていかないと、齟齬が生じてしまう。こういう計画を立てたので、これだけ環境省はやりましたとかということではなくて、常にこの対策自身をいいかどうか見ながら進めていくというスタンスが大事なのではないかと思います、その辺をぜひ書き込んでいただけないかと思っています。

○田中座長 どうぞ。

○小林水・大気環境局長 今、取り組んでおります事業が大変大規模であるということ、迅速かつ丁寧というお話が先ほどからございまして、ある意味で非常に制約条件があるわけでございます。一方で、今、御検討をお願いしている段階というのは、これから調査をして、地元によく御説明をして、施設の受け入れもこれから御判断をいただいて、それから必要な土地は確保してやっていくという意味では、普通の環境アセスメントをやるような事業に比べて早い段階だという見方もできるわけでございます。

息の長い事業でございますので、その過程でいろんなことを織り込んでいくということも可能であると思っておりますので、厳しい制約条件がある部分もございしますが、この事業は特に地元の了解を得ていくということもその一つでございますし、有利というか、いろんなことを織り込みやすいという条件を持っていると思っておりますので、ぜひそういう柔軟な発想で取り組んでいければと思いますので、またいろいろ御指摘いただければと思います。

○田中座長 ほかにございますか。

もう一つは、少なくとも30年という非常に長期に及ぶ時間があるわけですがけれども、その間の環境保全をどう担保していくかということも考えていく必要があるのではないかと思います。それは高度なモニタリングシステムを構築していくことが一番重要ではないか。ですから、この件に関しましては、また次回の検討会あたりで詳細検討というところで行

うのではないかと思いますけれども、その視点も考えていく必要がある。そういう意味で、配慮項目というものをモニタリング項目に含めるかどうかというようなことも考えつつ選択していく必要があるのではないかと。

話が飛んでしまうところがあるのですけれども、私は最終的には、モニタリング体制をしっかりと構築する。その情報を絶えず地元の方々に知らせる、情報を共有して、安全であるという情報を出していくことが必要ではないかと思っておりますので、御検討いただければと思います。

大分時間が過ぎてきておりますが、どうぞ。

○吉田委員 先ほどの受入・分別施設の中身を少しだけ説明していただければと思います。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 吉田委員からの御質問、受入・分別施設、まだ詳細にどういふものができるかというのは具体的に決まっておりますが、イメージといたしましては、まず当然量の管理をしないとイケませんので、重量は測る必要があろうかと思っております。

放射線量の管理。精度はあろうかと思っております。例えば1 m³のものが来たら、1 m³の平均値ではかるのか、あるいはそれをばらして考えるのかというのはあろうかと思っております。とにかく線量、それと内容物の確認。これは不燃物ばかりなのか、可燃物が入っておるのか、あるいはその割合はどのくらいなのか。その確認もできれば必要だと考えております。できないかもしれません。フレコンバッグでも、当然可燃物もやっていますので、可燃物ならば可燃物できちんとより分けて焼却施設に持っていくような分ける施設が要ると思っております。

土を分別して埋めるにしても、ある程度の選別がひよっとしたら要るかもしれないと思っております。土自体の選別施設も要るかもしれない。当然、そういうところは飛散を防がなければイケませんので、例えば敷地を広くとるとか、テントで覆うとか、そういう工夫は必要だと思っております。

あと受入施設の中には、先ほどトラックの大渋滞が起こるのではないかというようなお話がありましたので、受入施設の前でそういう荷さばきといいますか、荷卸を待つようなところは別途必要だと思っております。道路がスムーズに来てもそこで渋滞を起こしては何もありませんので、そういうような駐車的なスペースは別途要ると考えております。現在のところ、イメージはそうなのですが、搬入方法によってもまた変わりますし、あと搬入量によっても変わりますので、そのあたりはトータルで考える必要があるかなと。ただ、基本的な考え方は今お話したような方向ではないかと思っております。

○吉田委員 先ほどフレキシブルにというお話もありましたので、今後、計画が固まっていく上で、それに対してより○をつけていくとか、その辺で考慮させていただければと思います。

○田中座長 では、そのようによろしく願います。

それでは、時間の都合もございまして、議題（5）ですが、（5）と（6）、一緒に

説明をよろしいでしょうか。そうしましたら、「文献調査結果について」と「調査計画について」、あわせて御説明をお願いいたします。

(5) 文献調査結果について

(6) 調査計画について

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 それでは、資料7と資料8、資料7が文献調査でございまして、資料8が実際の調査計画でございまして。

まず、資料7の文献調査について御説明いたします。

環境の説明をするときはデータが必要ということで、データがかなり大部にわたっておりますが、データは文章の中で省略させていただきたいと思っております。

文献調査の結果でございまして、文献調査につきましては、まず「環境への影響に関する配慮事項」を選定した環境要素の現況を取りまとめた。文献調査ですから、得られる情報は全てにわたるとも限りませんので、かなり広い範囲で文献調査を行ったと思っておりますが、この結果、調査対象地域での自然的な条件、並びに放射性物質濃度及び空間線量の現況はおおむね把握できたのではないかと考えております。

ただし、「環境への影響に関する配慮事項」を選定した環境要素の現況について、文献調査結果の適切性を確保するための補足として、この次に御説明します現地調査を実施すると考えてございます。

まず、文献調査の「1. 自然的状況」でございまして、「(1) 大気環境の状況」。

これは近隣の気象観測所等のデータを収集いたしまして、ここに取りまとめた。

大気質については、自動車排ガス測定局ではございまして、一般大気測定局、これは広野町と檜葉町、双葉町でございまして。

その結果、SPMの長期的評価は環境基準に適合しておりますが、短期的評価は適合していません。光化学オキシダントは全ての測定局で基準を満足して、全国的な傾向と一致するのではないかと考えております。

「(2) 水象の状況」でございまして、河川につきましては大きな川が何本かございまして。ただし、全部二級河川でございまして、この中で檜葉町に木戸川という川がございまして。水質調査が行われておりますが、生物化学的酸素要求量については環境基準に適合しております。

「(3) 土壌及び地盤の状況」ですが、檜葉町、大熊町でダイオキシンの調査がされておりますが、環境基準に適合されておる。

地形及び地質等についても、例えばこのあたりでは台地と丘陵地が広い面積を占めていて、その合間を縫って河川が流れておるといような形で、河川の下流部には三角州が発達している。

今回、土壌が非常に重要な意味を持ちますが、土壌としましては、黒ボク土壌あるいは

灰色の低地土壌が分布するということ。

重要な地形、地質としましては、海がございまして、その海成段丘及び海食崖が見られるということでございます。

動植物でございますが、調査対象地域では哺乳類としては重要な種としてニホンカモシカなど6種、鳥類ではヒシクイ等73種、爬虫類ではイシガメ、ヒバカリ、両生類ではトウホクサンショウウオ、昆虫類ではモートンイトトンボ、淡水魚ではスナヤツメ、淡水産の貝類ではマルタニシ等が確認されております。

特にこの中で注目すべき生息地としましては、ハコネサンショウウオ、ガロアムシ目、ウラギンシジミ、及びイワキアオタマムシの生息地が確認されてございます。

植物の重要な種としましては、双葉町ではタヌキモ、ミズオオバコなど、大熊町ではハナムグラ、イヌノフグリなど、檜葉町ではミズニラ、オクタマシダなどが確認されております。

重要な群落としましては、双葉町の「カクレミノの自生地」、檜葉町の「木戸川溪谷自然地域」及び「木戸川のブナ・ミズナラ林」等がございまして。

自然環境保全地域としては、熊川の海岸（大熊町）、木戸川（檜葉町）が指定されております。

「（6）景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況」としては、自然景観資源としては、郭公山及び大日岩・蓬莱岩があります。そのほか、人と自然の触れ合いの場としましては、双葉海浜公園、ふれあいパークおおくま、中央台生活環境保全林がございまして。

3ページ、放射性物質の現状でございます。

「2. 放射性物質濃度及び空間線量の状況」でございますが、「（1）放射性物質濃度」、大熊町及び檜葉町で空気中のダストに含まれる放射性物質濃度が測定されております。平成24年11月は全て不検出でございます。

25年5月には、双葉町、大熊町、檜葉町の3地点で測定がされてございまして、セシウム-134が検出限界以下ないし0.00820Bq/m³。セシウム-137は0.000525～0.00179Bq/m³。調査対象地域においては、水環境における放射性物質が測定されており、河川水、湖沼水はセシウム-134と137の合計で検出限界以下～4Bq/m³、地下水は検出限界以下、河川水及び池や沼の底質はセシウム-134が52～3万1,000Bq/kg乾泥、137が69～5万6,000Bq/kg乾泥。

調査対象地域において土壌及び森林土壌において放射性物質が測定されてございまして、土壌はセシウム-134が1万～1,400万Bq/m²、セシウム-137は1万2,000～1,400万Bq/m²、森林土壌は同様に1,170～119万、137が1,710～140万であります。

空間線量ですが、モニタリングカー及び測定員によりモニタリング、無人ヘリにより空間線量が測定されてございまして、これはマップで公開されております。調査対象地域では、主に海岸側で測定が実施されており、大熊町から双葉町にかけて19μSv/hを超える範囲が広がっております。

以上の具体的な数字は、以下の個別の表に載っております。ここまではなかなか説明

できませんので、省略させていただきたいと思います。

101ページ飛びまして、資料8「調査計画（案）」でございます。

「1. 目的」は、先ほど申しましたように、あらかじめ「環境への影響に関する配慮事項」を整理し、その中から文献調査を実施しております。この文献調査などの結果を踏まえ、施設の設置に際して重大な支障や技術的制約がないかということで、優先的に環境への影響を検討する項目を対象に現地調査を実施するというところでございますが、この中で先ほどのマトリックス第1表の◎のうち、中間貯蔵施設に係る検討の中でも主要な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期的に及ぶと考えられる項目を環境保全対策の基本方針策定のため、「優先的に環境への影響を検討する項目」として選定しました。

長くなって申しわけございません。「3. 環境要素ごとの現地調査方法」、これも後ろになって申しわけありませんが、第3表（1）環境要素ごとの現地調査方法、一番下に車の絵が載っている7ページでございます。大気質の状況につきましては、大気の観測装置を積んだ車を現地に置きまして、ここで窒素酸化物、硫黄酸化物、SPM、粉じん、有害物質の調査を行うということでございます。同様の場所、8ページに示しますような風向風速計をつけまして、同様に風向風速の調査も行います。

実際、粉じん等に当たりましては、環境庁の告示で示しております手順に従って調査を行っております。

10ページ、水質については、バンドーン採水器で水質を採水しまして、生活環境項目、健康項目、排水基準項目、ダイオキシンについて、通常の測定を行う。

13ページ、底質については、エクマンバージ採泥器で底質を採泥するというところでございます。

地下水につきましては、現在、ボーリング調査を行っておりまして、ボーリング調査の幾つかのボーリング孔を水位の観測孔として残しまして、そこに採水をして水質分析を行うというようなことを行っております。

17ページ、これはボーリング調査そのものと、高密度電気探査、地面に電極を刺しまして、電気を流すことによって、抵抗によって地面の状況を知る。

19ページ、ここから土壌の採取。土壌を採取しまして、土壌中の有害物質についての測定を行うということでございます。

21ページが生物について、哺乳類、鳥類、爬虫類、それぞれフィールドサイン等の調査、ラインセンサス等の調査を行って動物の観察を行うということでございます。

23ページ、植生について、生物相調査等を現地で行うということでございます。

駆け足で申しわけございませんが、こういう環境要素ごとの現地調査を行おうと考えてございます。

以上、かいつまんで御説明申し上げましたが、こういう内容について現地調査を行いたいと考えてございます。

○田中座長 ありがとうございます。

ただいま議題の「(5) 文献調査結果について」「(6) 調査計画について」とあわせて御説明いただきましたが、御意見、御質問等ございますか。

どうぞ。

○吉田委員 放射性物質に関連したところですが、一つは、文献値を挙げていただいている、これが現時点での調査の例の値としてはいいと思うのですが、こういう値は現在もどんどん新しいものが出つつあるところですので、これをもって例えば施設稼働前のバックグラウンドであるとか、言い切ってしまうことはせずに、今後も新しいデータがどんどん取り込めるような形のデータセットにしていいただければと思います。

観点としては恐らく2つあって、一つは、現在、不検出になっているものも詳しく測ることによってどんどんデータが出てきていますので、そういう部分。

もう一つは、よりサイトスペシフィックな今回考えているような場所に近いようなところのデータが今後も出てくるのではないかと思うので、その辺が重要になってくるのではないかと考えています。

加えてもう一つは、取り扱う核種ですが、最終的に放射性セシウムが重要であるというのは間違いないと思うのです。ただ、その一方で、例えばストロンチウムとかプルトニウムとか、そういうものは測れば検出できるのです。これはもちろん今回の事故の影響だけではなくて、大気中核実験のときの影響が残っている部分もあるのですが、例えばそういう核種に関しては、地元の方も非常に心配されていますので、そういうものも一応サーベイしていただいて、現時点でこれぐらいである、なので評価の際は、これこれこういう理由でとりあえず除外したとか、あるいはこの程度考慮したとか、そこは一応考察に入れていただくといいのではないかと思います。

もう一つよろしいですか。全体として海の視点が全く入っていないのです。陸上の施設の方から見ると、一旦例えば土に入れて、地下水、川に行って、湖があって、それから最後、海だから、途中が評価されていれば大丈夫だよということだと思ってしまうのですが、海の方から見ると、もうすぐ目の前に施設があって、そこから出てくるわけですね。出てくるかもしれないと思うわけではないですか。全く記載がないというのは片手落ちではないかと思うので、そこをどう考えているかをどこかに記載するべきではないかと考えています。

○田中座長 事務局、お願いします。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 3つ御指摘がございましたが、1つは、データは常に最新のものをということですが、当然、最新のデータをいろんなところで集めて、そのデータを使っていきたいと思っております。

2つ目でございますが、核種について、セシウム-134、137、午前中も同じ議論をしていただきまして、まずは主な対象核種はセシウム-137、134で、これで評価するのは当然だと思いますので、今お話があった、例えば他の核種についても影響が十分小さいならば小さいということを確認して、それでセシウム-134、137に絞ると安全性評価もやろうと考えて

おります。

海のほうの話ですが、これも当然安全性を検討する中で、人への暴露等々を考える中で、海産物への取り込みというのも安全性評価のシナリオの一つになっておりますので、海産物への取り込みも含めて評価する予定としております。一連の流れと申しますか、当然、暴露経路はいろいろ検討しないといけませんので、その中の一環として検討するように考えております。

○田中座長 どうぞ。

○吉田委員 私、午前中傍聴させていただいて、そのとおりで、午前中のシナリオの中には、海産物が汚染して、それによる被ばくというのがあったのです。ただ、環境影響のところに関しては、海に生育する生き物とか、海の水とか底質というのが一言も出てこないのです。今後、それが何らかの形で入ってくるというのは今の御回答で分かったのですが、文章をつくっていくときに、それがどこかで常に見えるようにしておくのが必要かなと思ったのでコメントさせていただきました。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 わかりました。ありがとうございます。

そのように対応させていただきます。

○田中座長 確かにもう一つの視点は、物質を輸送する媒体は、水と大気、空気なのです。ですから、水循環の視点というものと大気循環というものがかなり重要になってくると思います。水循環ですと、そのものを動かさないようにするためには雨水の洪水流出抑制とかも考えていかなければいけないだろうと思います。

大気循環のほうは、空間線量をきちっと測定していくということがあると思います。もう一つは、早い段階で出てきた搬入時の人為的な運搬による拡散という問題があります。ですから、これも空間線量を中心として、その影響についていかに対応していくかというような考え方が必要ではないかと思います。この辺も次回以降の詳細な検討のところでもう少し詳しく検討できたらと思っております。

ほかにございますか。

どうぞ。

○福島委員 環境アセスメントをする場合には、その事業によって影響を受ける範囲を決めて想定して、その範囲内でどうなるかをいろいろ調査研究するのではないかと思うのですが、今回、文献調査のほうはこういうデータがあるということで、そちらはわかるのですが、調査計画のほうで、どこの場所ということが余り明確にお示しいただけなかった。今の海の話も関連するのですが、今回こういう施設をつくったら、水だったらどこまで、大気だったらどこまで影響を受けるので、この部分をモニタリングするというような基本的なアセスメントの考え方がなかったような気がするのですが、その辺はどのようなになっているのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 非常に本質的な問題ですが、まだ施設受け入れについては御了解いただいております。調査受け入れも、冒頭御説明いたしましたように、大熊町

はボーリング調査をスタートしております。双葉町は、まだ調査受け入れそのものについて、今、いろいろ相談している状況。檜葉町は今、一生懸命ボーリング調査に向けて調整していただいているところということで、まだ施設の受け入れではない。あくまで調査の受け入れについて議論している段階で、特定の地域で想定して、非常に難しい言い方ですけども、想定したところにあるであろうということにははっきり申し上げられない状況なので、そこであくまでこういうものが我々の心の中のイメージにありますよという調査をそのあたりでやっているということで、現段階では範囲を想定とかということまではいっておらないのが現状。あくまで一般的な調査、それをどのあたりまで調査をするということも多分あると思いますけれども、そういうところもある程度心の片隅に置きながら調査しておりますが、まだまだ施設がどこにできるということは全然言えませんし、受け入れもオッケーいただいておりますので、苦しい状況の中で調査しているというのは御理解いただきたいと思います。

○田中座長 よろしいですか。

○福島委員 わかりました。

○田中座長 いろんな事情があつて難しいと思いますが、現地調査のデータは非常に重要なデータですので、ぜひ地元としっかりしたコミュニケーションをとって、現時点のデータがどうなっているかを押さえていく。それが将来的には環境保全というものでどこを注視していけばいいかというデータになるわけですから、ぜひともそれはコミュニケーションをとりながら進めていただきたいと思います。

ほかに。どうぞ。

○難波委員 時間的なことと言っていいのかもしれませんが、例えば水質のところでは、調査頻度が1回とあるのですが、これは事前の調査を1回だけやるという意味なのでしょうか。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 恐らく調査の内容につきましては、かなりの頻度でやる必要があると思っておりますが、まずは1回させていただく。先ほどモニタリングのお話も出ましたが、当然継続してモニタリングと同様の調査をやっていくことになろうかと思えます。

○難波委員 質問の趣旨はそういうことで、多分バックグラウンドを押さえなければいけないという意味では、季節的な変化も水の部分もあるでしょうし、1回で済む項目ももちろんあると思うのですが、その辺はおっしゃるとおりだと思いました。

○田中座長 どうぞ。

○尾崎委員 動物への影響調査の件ですが、環境省ではたしかこのことにかかわらず、動物に関して採取して分析する調査をかなりの範囲でやっておられると思いますので、その調査との整合性をとり、同じような項目あるいは同じような対象種でやるというのは意味があると考えます。その辺の調整をしていただきたいと思います。

もう一つ、鳥の関係で、県のほうではヤマドリとかキジに関して食用の対象という観点

から調べておられて、ヤマドリは余り放射能の値が下がってこないということです。通常、鳥は観察による調査がメインですが、今回、放射能の影響ということからすると、やはり捕獲をして、鳥の放射能の量の調査や、チェルノブイリの例で知られているように、非常に微量の放射能であっても遺伝的な部分に影響を及ぼして奇形が出るとか、そういった問題があるので、ぜひそうした部分も含めてのモニタリングをしていく必要があると思います。幾つかの項目については、こうした継続的な調査をされるのがいいのではないかと思います。

○田中座長 事務局、どうぞ。

○藤塚中間貯蔵施設チーム長 いろんな機関でいろんな調査が恐らくされておるとお思いますので、そういうデータを十分活用する必要があると思っております。そういうやり方とも整合をとりましてやっていきたいと思っております。

○田中座長 よろしくお願いたします。

ほかにございますか。よろしいですか。

どうぞ。

○永島中間貯蔵施設チーム次長 本日御欠席の黒沢委員からコメントが届いておりますので、御紹介させていただきます。

全体計画の検討に当たりましては、自然環境を潰す代償として保護区のようなものを考えてほしい。それだけで震災前よりも良好な環境が再現され、少なくとも動植物に関しては検討の負担が軽減する。保護区のようなものを検討するに当たっては、植栽樹種に配慮が必要。このようなコメントをいただいております。

○田中座長 ありがとうございます。

それでは、時間も15分以上超過してございますが、事務局、その他として何かありますでしょうか。

○永島中間貯蔵施設チーム次長 第2回の検討会については後日、改めて開催日ですとか場所等については御連絡させていただきたいと思っております。

それから現地視察につきましては、地元の町などとも調整させていただいた上で、別途御案内をさせていただきたいと思っております。

○田中座長 本日は、非常に御活発に貴重な御意見をいただきまして、ありがとうございました。

事務局におかれましては、本日、委員の皆様からいただきました御意見等を踏まえて次回の準備を進めていただきたいと思います。よろしくお願いたします。

それでは、事務局にお返しいたします。どうもありがとうございました。

○永島中間貯蔵施設チーム次長 どうもありがとうございました。

これで第1回「中間貯蔵施設環境保全対策検討会」を終了いたします。

本日は、長時間にわたってありがとうございました。