

第4回中間貯蔵施設に関する専門家会議 議事録

日 時：平成25年12月22日（日） 13：00～15：30

場 所：ホテルサンルートプラザ福島 桜の間（福島市大町7-11）

出席者：委員：小野雄策委員、川越清樹委員、木村勝彦委員、田中知委員、  
吉岡敏明委員、吉田樹委員、渡辺敏夫委員

環境省：三好信俊大臣官房審議官、藤塚哲朗福島環境再生事務所中間貯蔵施設等整備事務所長、  
岡野祥平放射性物質汚染対処技術統括官付参事官室技術調整専門官

福島県：長谷川哲也生活環境部長（座長）、事務局：産業廃棄物課

オブザーバー：広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村

事務局	<p>——開 会——</p> <p>ただいまから「第4回中間貯蔵施設に関する専門家会議」を開催いたします。 まず、福島県生活環境部、長谷川部長からごあいさつを申し上げます。</p>
生活環境部長	<p>——あいさつ——</p> <p>「第4回中間貯蔵施設に関する専門家会議」の開催にあたりまして、冒頭、ひと言ごあいさつを申し上げます。</p> <p>委員の皆様には、ご多忙のなかご出席を賜りまして誠にありがとうございます。また、環境省の皆様にも説明のためご出席をいただき感謝申し上げます。</p> <p>前回の会議では、国の第4回安全対策検討会、そして、第3回環境保全対策検討会における検討状況について説明を受け、委員の皆様方からご意見等をいただいたところがございます。その後、双葉町におけるボーリング調査等の現地調査が進められ、今月上旬までにおおむね終了し、国では12月7日に第5回の安全対策検討会と第4回の環境保全対策検討会を開催し、双葉町の現地調査結果等の検討が行われ、そして、双葉町を含む中間貯蔵施設の全体像についての検討が進められてきたところでございます。先日14日には、国から県及び地元町に対して、これらの現地調査検討結果等の説明とともに、中間貯蔵施設の設置の要請が行われたところであります。県といたしましては、中間貯蔵施設の安全性等について引き続き専門家の皆様方のご意見をいただきながら、その内容についてしっかり確認してまいりたいと考えております。</p>
事務局	<p>本日は、これまで委員の先生からいただいたご意見等に対する国の検討状況、そして双葉町の現地調査の結果、検討会のとりまとめ状況などについて説明を受けることとしております。委員の皆様には、専門の分野から忌憚のないご意見をいただきますようお願い申し上げます。冒頭のあいさつとさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。</p> <p>ここからマスコミの方には後方での撮影をお願いいたします。よろしくお願いいたします。</p> <p>開催にあたりまして、本日の欠席委員についてお知らせいたします。佐藤洋一委員、</p>

樋口良之委員につきましては、所用により欠席となっております。

これからの議事の進行につきましては長谷川部長にお願いいたします。

— 議 事 —

座 長

それでは議事に入らせていただきたいと思います。

まず、前回の会議で各委員の方からいろいろ意見が出されております。それについて、その検討状況につきまして、まず、環境省から考え方について説明をお願いしたいと思います。

環 境 省

環境省の大臣官房審議官でございます。本日は「中間貯蔵施設に関する専門家会議」ということで、ご説明の機会をいただきましてありがとうございます。

本日は、これまでご指摘をいただいております事項についての私どものこれまでの検討状況と、それから、双葉町で行わせていただきました現地調査結果、さらには、ご提示をさせていただいております中間貯蔵施設の案につきましてご説明をさせていただきたいと考えております。

私どもも、まず、安全な施設であることが第一番ということございまして、これまで検討を重ねてきております。先生方の忌憚のないご意見をお聞かせ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。

環 境 省

それでは、前回のこの会議で、委員の皆様からいただいたご意見に対する検討状況についてご報告をさせていただきたいと思います。

前回、各委員からいろいろご意見をいただきました。そのご意見につきまして、現在の検討状況等についてご説明をいたしたいと思います。今お配りしました資料は、現在のご説明ではなくて後の説明で使わせていただきますので、よろしく申し上げます。

まず、土壌のさまざまな溶出試験等々を行っているところでございますが、それについて、カラム試験の実施というものについて行うべきではないか、これは是非お願いしたいというお話がございました。このカラム試験につきましては、検討会でもお示ししてはございませんが、1か月程度の期間で実施しているところで、現在実施中ということでございます。結果については後日お知らせをしたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。それが一つ目、土壌のカラム試験でございます。

二つ目が、いわゆる土壌貯蔵施設の水処理施設についてのご意見がございました。これにつきましては、必要に応じ水処理施設を設置あるいは運用するというふうになっていたかと思いますが、「必要に応じ」とされているところを、当初から水処理施設を設置すべきではないかというお話がございました。これにつきましては、書き方の問題もございましたけれども、土壌貯蔵施設につきましては、中間貯蔵施設への土壌などの搬入時から水処理施設を設置するというを想定してございます。繰り返しになりますが、土壌等の搬入時から水処理施設は設置するというを想定してございます。

その次でございますが、土壌貯蔵施設、これは前回までのこの専門家会議でいろいろご報告、ご議論をいただいているところでございますが、I型、II型というものに分けてございまして、それにおけます浸出水あるいは地下水の管理について、具体的な考え方を示すべきではないかというようなご指摘がございました。土壌貯蔵施設につきまし

では、施設近傍に観測井、あるいは地下水の集配水施設、そういうものを設置することとしておりまして、その観測井や地下水集排水設備において採水した地下水中の放射能濃度、あるいは水処理施設からの排水、放流水ということになるかとは思いますが、これらの排水施設からの水の放射性物質や、放射性物質以外の有害物質の濃度を測定する、その測定を実施するというを想定してございます。それで、仮に測定値が基準値を超過した場合には、速やかにその原因を究明・特定しまして対応するなど、問題の改善を図るということを考えております。より詳細の、例えば測定の頻度をどうするか、あるいは測定の箇所をどうするかということにつきましては、今後、検討会での議論も踏まえて具体化していきたいと思っております。

その次、貯蔵中の土壌のモニタリングについてご意見をいただいております。貯蔵中の土壌につきましては、放射線モニタリングや先ほど申しました地下水モニタリング、あるいは排水処理を行う場合の排水モニタリングを実施するというにしております。放射性セシウムや放射性物質以外の有害物質などが確実に漏えいしていないことを監視することを想定しているところでございます。また、貯蔵中の土壌内部にも水質モニタリング設備を設け、測定することを想定しております。土壌の中ということで、その外と中ということでございます。それにつきましても、測定頻度や箇所につきましては、今後、検討会の議論も踏まえて具体化していきたいと考えているところでございます。

それと、貯蔵中ではなくて、土壌などを受け入れるときのチェック及びその貯蔵場所の把握など、各種のデータ管理を行うべきではないか。これはある意味、入ってきた土壌の履歴と申しますか、経歴と申しますか、それがどこにあるのかということではないかと思いますが、貯蔵物の発生場所がどこか、あるいはその内容はどうか、貯蔵地などに関する情報を把握し管理することを考えてございます。これも具体的な情報管理の方法については、今後考えてまいりたいと思っております。

それと、放射性物質を含む土壌などを取り扱うということでございますので、それに加えて騒音あるいは振動の基準については、環境基準よりも厳しく設定すべきではないかというご意見がございました。これにつきましては、放射性物質の飛散・流出防止などにつきましては法令を踏まえてしっかり対応することとしておりまして、騒音・振動の環境基準より厳しい数値を設定することは考えてございません。

次でございまして、人材の問題。中間貯蔵施設で作業する、あるいはそこで従事をする人材について、どのような人材が必要になるのか、今から検討をするとともに、どうやってそういった人材を確保したらいいかについても検討をすべきではないかというご意見がございました。中間貯蔵施設での作業、その場に従事するような人材につきましては、必要な放射線管理上の研修・教育を行うことを想定しておりますが、今後、具体的に検討していきたいと考えてございます。また、適切な人材の確保につきましても、あるいは必要な人材の確保につきましては、福島県のご協力も是非よろしくお願ひしたいと考えております。

それと、当該地に文化遺産など、地域として保全すべき場所というものがある場合には、その場所を調査すべきではないかのご指摘をいただいております。これにつきまして、文化財の取り扱いにつきましては、当然重要であり必要なものと認識してござい

すので、これは各町あるいは県と調整をさせていただきながら検討していきたいと考えております。

それと、運搬関係でお話がありました中間貯蔵施設への輸送時における道路、その周辺住民への被ばくについて、十分な安全対策を示していただきたいというお話がありました。これにつきましては、今後、運搬に関する具体的な検討を進める中で、安全に配慮した荷姿、あるいは運搬時の被ばく線量の評価も実施する予定としております。

それと、搬入計画の検討に係る組織あるいは時期の見通しについて示していただきたいというお話がありました。これにつきましては、「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会」につきましては12月24日火曜日に開催する予定としております。その検討会の具体的な検討スケジュールなどの見通しにつきましては、第1回検討会での議論を踏まえ、固めていきたいと考えているところでございます。

それと、この運搬に関係しますが、放射性物質を含む土壌などを運搬するので、搬入計画の策定にあたっては、道路周辺住民のいわゆる心理的な部分も考慮していただきたいというお話がありました。この点につきましても、先ほどご紹介いたしました運搬輸送に係る検討会の議論を踏まえて、検討を進めていきたいと考えているところでございます。

専門家会議で出ました意見についての現在の検討状況・考え方は、以上でございます。

座長

今、前回、委員の先生方から出ました意見についての検討状況ということで説明がございましたけれども、また検討するというようなお話が多いようですが、ただ今の説明について、まず委員の先生方からご意見をいただきたいと思えます。

吉田委員

運搬に関する検討会が24日からスタートされるというところの話を今伺いましたけれども、具体的にどういう陣容の委員会になりそうかということなのですが、私の私見としては、おそらく今回の場合には具体的な運搬の実務というところも多分鑑みながら進めていかなければいけないというスタイルになると思いますので、例えば運搬の業者であるとか、あるいはそういう運輸関係の人たち、それからあとは道路関係というところも入ってくるとなれば国土交通省、あるいは信号制御というところまで含めれば警察など、かなり多分野にわたるような人たちを配置しなければいけない。

一方で、福島の実現の道路とか運輸の実情に詳しい人というのもおそらくこの中に入れることが望ましいのかなと。あるいは、そういう人から意見を聴取する機会が必要なのかなというふうに思うのですが、そのあたりの具体的な陣容というのはどのようになっているのか少し補足説明いただければありがたいです。

環境省

12月24日火曜日に第1回の「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会」というものをスタートさせるわけでございますが、そのメンバーについてまずご紹介したいと思います。ホームページで公表しておりますが、委員のメンバーを順番に読ませていただきますと、家田先生で東京大学の工学系研究科の先生。大迫委員、こちらは国立環境研究所でございます。木村委員、こちらは日本原子力研究開発機構安全研究センターの方でございます。それと大聖先生、早稲田大学の先生でございます。それと西本由美子さん、これは地元のNPO法人ハッピーロードネットの理事長でございます。それと羽藤先生、東京大学の工学系研究科の先生、それと兵藤先生、東京海洋大学の先生、

元田先生、岩手県立大学の先生でございます。今ご指摘のございました実務レベルと申しますか、例えば国土交通省でございますとか、あるいは実際に警察でありますとか県でありますとか、そういう方にも、委員というよりも、まずは方針、あり方を決めて、そのあと具体的な流れということになろうと思いますので、そういう方の傍聴、あるいはオブザーバーでの参加もお誘いしているところでございます。

吉田委員  
田中委員

わかりました。

前から気になっていることの一つは、土壌でのセシウムの吸着状態はある程度わかっているのですが、水があつたりすると粘土粒子がコロイドとして流れていくことがないのか、それがあつたらどうなるのか、また、有機物等があると、いろいろなところへの移行などということがおきているような状況もあつたりしますので、本当に、水が入ってきたりすると、有機物があつたりすると、高温の状態等でセシウムが水溶性となって出ていったときにどうなるのか、特にI型では遮水工がないみたいですし、それから、地下水モニタリング設備等はあるのですが、その場合に、もしセシウムが見つかったら、それはどういうふう処理するのか、それが気になっているところでございます。

環 境 省

今のお話ですけれども、コロイドの場合、あるいは有機物との関係のお話がございました。土壌の貯蔵施設、これは全般にわたりますが、底面に排水層を敷くことと、その上で土壌を底面にあっては締め固めを行うということで、そういうことでもって構造的な健全性を確保するというを想定しております。

ただ、田中先生からご指摘がございましたように、一部の土粒子が移動する可能性というのも否定はできないというように考えておまして、しかしながら、仮に移動をしたとしても、排水層や周囲の土壌層により捕捉すると考えられ、土粒子自体の移動は極めて限定的であるということは考えております。

一方、ご指摘があつたような事実も当然想定されるわけでございますので、モニタリング計画でいかにきちんとモニタリングをして、もし起こった場合にどう対処するかというのは今後十分検討していかないといけないと考えているところでございます。

田中委員

特に有機物の汚濁・汚染物質は何かよくわからないところがあつたりしますので、これまでの試験結果、浸出実験等では出ていないみたいなのですが、もっと長い時間やったり温度条件を変えたりすると出てくる可能性もあるということを想定しておいて対策をしたほうがいいのかなどと思いました。

小野委員

今の田中先生に関連してなのですが、有機物の問題で、搬入管理、今回もお話があるかもしれないのですが、お願いしたいのは、土壌と有機物の関係というのは非常に複雑で、今、田中先生がおっしゃったように、フミン酸では実験をやられていますがフルボ酸ではやっていないとか、やはり、性質が全く違う有機物であつて、そういう除染された土壌にどれくらいの有機物、未分解性の有機物が入ってきたらどうなるのだという情報というのはかなり複雑なもので、実験系で1年かけてできるかという、おそらく難しい。そうすると、搬入管理の段階で、廃棄物というか植物性のもの、有機物と土壌をどう分離して、どれくらいの量を土壌の中に有機物が入っていたらいいのか悪いのかという判断を、種類の判断というのですか、それが1つも書かれていないのです。廃棄物のほうもおそらくそうだと思うのですが、実際に土壌と有機物の

量的な把握、判断、搬入管理というのをぜひとも検討していただいて、実験ではおそらく難しい、1年ぐらいの実験では難しいのを、どうやって搬入管理をつくるのだという意味では、最初に題目の中に、搬入管理の種類というか、この中にほとんど入っていないですよ。その辺のものの搬入管理、荷姿の管理というのをきちんとどこで検討するかを入れていただきたい。実務の段階になって問題が起きてから、さあ、やりましょうといっても、これは難しい問題なので、ぜひともその辺の搬入管理システムというのですか、有機物と土壌との関係をきちんと、ある程度論理的に仕分けするというのをやっていかないと、有機物はほとんど燃やしますよと言っている訳ではないですか。では、どの辺までの有機物はOKなのか。土壌の腐食になっている有機物はかなり安全性が高いわけですが、未分解性のものと腐食性のものとどう分けるのかとか、未分解性の有機物だったら何パーセントまでいいですよ。例えば、廃棄物処理法だと有機物が5%ですよ。そうすると、そのパーセンテージまで設定できるのかというのも、今まである廃棄物のデータも含んで設定をしていただけたらともっとわかりやすいのかなと思います。ぜひともその辺をお願いしたい。多かった場合にはどう除去するのだということも踏まえてアウトラインが見えるようにしていただけたら非常にわかりやすくなってくると思いますので、お願いいたします。

田中委員

関連して。今、先生がおっしゃったとおりでございますが、今いろいろな方々、農学部の先生とかが検査をしても、なかなかはっきりとしないところもあつたりするのです。すると、どういう種類の有機物を考えてと、その実験を明確にしないといけなくなってくると時間がかかるということもあるかと思っておりますので、特に影響がありそうなものについては少しずつわかってきていると思っておりますので、それを横目で見ながら、同時に、そうかといってすべてを想定できないかもわからないので、もし出てきたらどうするかということも考えてやることも大事かなと思います。

環 境 省

まずは、仮置場にどのような除去土壌等が、廃棄物は比較的燃やしたりしてある程度分離はできると思うのですけれども、今、小野先生あるいは田中先生からご意見をいただいた特に除去土壌、これはおそらく除染の現場でどのように管理がなされておって、どのような内容物でフレコンバッグの中に入っているかというのは、はっきりいってなかなかつかめない状況だと思っております。ただ、今年度、実は、全部が全部というわけにはいきませんが、どのような状況で管理されているのか、あるいはその中の成分はどうなっているのか、有機性の物質はどのくらいあるのかというのを調査しようというように考えておまして、その調査結果を見て今後検討していければなと思っております。

ただ、今まさにお話ございましたように、一概に100か0で割り切れるような問題ではございませんで、場合によっては搬入されてきますフレコンバッグそれぞれで全く違う可能性も最悪の場合あるかというように思っております。そういうのもありまして、田中先生からご指摘がありました。ある程度割り切って、こういう場合はこうだと、あるいは最悪の場合こうだという割り切りが必要だとは考えております。

いずれにしても、今いただいたご指摘について引き続き検討させていただきたい、まずは現状把握をさせていただきたいというように考えているところでございます。

小野委員	<p>全くそのとおりだと思うのですが、例えばそういう場合に、バックヤードというか、バックヤードの中でコンポスト施設みたいな有機物を安定化させるようなことも考えているのでしょうか。例えば、将来がわからないときには、ある程度バックできちんと安定化させてから埋めるとするとかなり安全性が高くなるので、わからないときの安全担保施設として堆肥化施設というのは非常に良い、ガスも出てこなくなりますし。ガス対策がほとんどなされていないので、先ほど田中先生がおっしゃったように土壌Ⅰ型というのはガス施設がほとんどない場合で、そうするとガスも出なくなるわけです。そういうこともちょっと考えて、バックの施設、減容化施設や焼却施設しかほとんど書かれていないので、ある意味でいったらそういう安全対策施設もちょっと考えていただけると、かなり安全性、実験データが出ないときの安全担保施設として考えていただければと思います。</p>
環境省	<p>ありがとうございます。考え方としましては、フレコンバッグに入っていた、そこで一応中を見て分別するというような話はさせていただいておりますが、おそらくそれでも完全には分離できないだろうという前提に立ったいろいろな安全施設というものがぜひ必要だと思っておりますので、またご指導をいただきながら考えていきたいと思っております。</p>
座長	<p>今、有機物の関係は、そうしますと実際の仮置場を含めて、実態の確認をしながら、有機物の影響というのは評価をされるということによろしいですね。</p>
環境省	<p>今の専門家の先生のご意見というのは、おそらく1年、2年かけても評価できないものも多いというお話でございましたので、どういう評価をするかも含めて検討は必要であると思っております。単に実験室で評価をしいいものなのか、あるいはサイトで実際にやりながら評価というかをやっていくのか、これはわからない。今ご指摘がございましたように1年以上かけても評価は評価にすぎないというような話もございましたので、実際に現場で場合によってはやりながら安全性を確保して、あるいは最悪の場合を想定した施設をつくりながらやることというのも視野に置きながらやっていく必要があると思っております。</p>
座長	<p>それと、先ほど田中先生のほうから地下水でセシウムが検出されたというような場合を想定した対策、それについての言及がなかったように思いますが、いかがですか。</p>
環境省	<p>それは、モニタリングをして確認をしたいと思っておりますが、そのときに、例えば搬入をどう止めるとか、あるいはどう対処するかというのは、今後検討していく必要があると思っております。</p>
吉岡委員	<p>どこまでこの質問と回答のやりとりを何回続けるのかというのは非常に考えなければいけないところはあるかと思うのですが、まず、どういうタイプで入れるか、Ⅰ型、Ⅱ型というものがありますけれども、これによって多分運び方というのは相当変わってくるのだらうと思っております。また、道路状況等によっても、運ぶトラックの種類であるとか、変わってくるというのは当然だと思っております。そのときに、具体的にどういうイメージでこの施設に運び込むのかというアウトラインがわからないと、多分あまり細かい議論はできないのではないかと思います。吉田先生から、どういうふうに運んでどういうふうにするのかという詳細のことを検討してほしいという要望、これはごもっともだと思っております。それを、どういう形で運び込むのかというある種のガイド</p>

ラインができないと、多分その評価は延々とやり続けることになるのではないかという気がしています。例えば、どこかに一回集めて、それからさらにまた運んでいくのかというようなことをするのかしないのかによっても、その評価の仕方というのは変わってまいりますし、Ⅰ型、Ⅱ型、これはどうなるかわかりませんが、Ⅰ型に運び込むものとⅡ型に運び込むものと、それによっても途中で解体する、しないとかということが出てくると、それによっても運び方というのは多分変わってくると思います。ですから、そこをまずはっきりとした上でないと、その先の議論というのはなかなか詳細が煮詰められない部分はあるのかなと。初めからディテールでどうするんだといっても、無限大にあるようなタイプのものを全部示せといわれても、多分これは延々とかかかってしまう話になりますので、そののところはある程度の方針をきちんと出していただいた上で我々のほうとしても議論していく必要があると感じております。

座長

今、吉岡先生からお話がありましたが、それぞれいろいろご回答いただいた、例えば水処理の施設の設置であるとか、あるいは浸出水とか地下水の管理であるとか、モニタリングの話もありましたけれども、いずれも今お話が出たように、構造なり維持管理をどういうふうにやっていくか、これは指針的なものですが、そういったものを施設ごとに整理をしていただくというのが、今お話しいただいた中では、そういった構造であるとか維持管理をしていくときに、例えばどういう測定頻度でやるとか、そういったものを含めて、考え方、指針というようなものを施設ごとにお示しいただくというのが、いろいろと出たものの中で、今後そういう整理をしていただくのが一番いいのかなと思えますが、いかがでしょう。

環境省

先走って申し訳ないのですが、実は資料2の29ページ以降、これは前回もいろいろご報告させていただいておりますが、例えば構造の考え方について検討会のほうでご検討いただいている状況でございます。例えば、資料38ページの次の39ページから、場内の流れにつきましても、現段階での考え方を示しているところでございます。

それと、先ほど座長からお話ございましたが、維持管理の基準と申しますか、そういうお話もございましたが、今後、検討会での議論も踏まえまして、施設による詳細な構造や維持管理に関する方針等を作成するというを想定しているところでございます。

順番にお答えできればいいと思うのですが、一つは、土と申しますか、廃棄物と申しますか、その流れについて、まず、中間貯蔵施設までどう来るのかというお話が吉岡委員の前半のお話で、後半のお話が、入ってからどうなるのか、どういう動きをするのかという、二つあったと思います。いろいろ自治体の方と議論をしまして、果たしてどこからどういう形で来るのかということでございますが、実は、除染が現在進行中ではございまして、町によってはまだ仮置場までいっていないと、自宅の庭に埋めているというようなところがございます。それを、例えば仮置場までどう持っていくのか、あるいは、仮置場から中間貯蔵施設に直接運ぶのか、あるいは、仮置場も場合によっては狭い道路を通らなければいけないようなところは、仮置場から持ってくるのではなくて、もう一回集積場まで持ってきて積み直すのか、そういう議論はおそらく市町村によって変わる可能性がかなり高いと思っております。と申しますのは、やっぱり人口密集地にありますとか、あるいは仮置場が実際できなくて、仮・仮置場、一時保管場所に置いて

あるようなところ、これは市町村によってまちまちだと思いますので、個別具体的なお話になった段階でおそらく具体的な話ができるのだらうと思っております。

そうであっても、一方、基本的な考えというのは整理する必要があると思っておりますが、その基本的な考え方については検討会のほうで議論いただけるものだと思っております。荷姿等々のあり方についても、個別具体的にどこからどう来るのかという話は市町村によってかなり条件が違うということをご理解いただきたいと思います。

それと、中間貯蔵施設に除去土壌なり、あるいは廃棄物が搬入された場合にどうなるのかということでございます。これは、先ほど吉岡先生からご指摘がございましたように、Ⅰ型に埋める場合とⅡ型に埋める場合と、そのスピードがかなり違うのではないかと。つまり前処理、この前処理につきましては、田中先生、小野先生からもご指摘がございましたが、それによってかなりスピードが違う可能性があるということはあるかと思っております。そこで、いかに前さばきをするかということでございます。

それにつきましては、繰り返しになりますが、お手元の資料2の39ページで、これも各施設に入ってからどのような考えでどうなるのかということでございます。もう一つ、30ページ、字が小さくて申し訳ございませんが、これは中間貯蔵施設の中での流れの考えを書いているところでございます。これを基本としまして、個々具体的に検討をブレークダウンしていくのではないかとこのように思っているところでございます。

座長

それでは、また資料の中に入ってからでも結構ですので、ご意見をいただきたいと思います。

次に、まず資料1、第5回の国の安全対策検討会、第4回の環境保全対策検討会での検討の結果等につきましてご説明をお願いしたいと思います。

環境省

それでは資料1、右上に赤字で書いております資料1（第4回中間貯蔵施設に関する専門家会議」と、四角で囲ってあります「第5回中間貯蔵施設安全対策検討会及び第4回中間貯蔵施設環境保全対策検討会、合同検討会の資料に基づきましてお話をさせていただきます。

前回とかなりかぶる部分がありますので、今回新たに加わったところについて中心にお話をさせていただきたいと思います。

資料がとんで申し訳ございませんが、通しの番号でいきますと79ページ、真ん中に5ページと書いてある資料でございます。環境保全対策については、先ほど座長からご紹介がございましたように、双葉町での調査、前回の本専門家会議のあとに双葉町で調査に着手して、その結果を反映させるという作業を主にしておりまして、その内容についてご紹介させていただきたいと思います。

78ページ、79ページをお開きいただきたいと思います。この中で、79ページの下「環境保全対策の基本方針」のところからご紹介したいと思っております。かなり前回と重なって説明させていただく点をご容赦いただければというように思っております。

79ページの「環境保全対策の基本方針」のところ、水質に係る検討というところ、これも先ほどからいろいろご指摘がございましたが、中間貯蔵施設の存在に伴う浸出水は、供用期間を通じて発生する環境影響要因でございます。その影響を河川内で低減することが海域の水質汚濁の防止につながることを踏まえて、できる限りの環境保全対策

を講じるが必要でございます。また一方、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模でありまして、河川水による希釈効果も少ないことも考えられますので、河川に流入する前の排水の段階で影響の低減を図る必要があるというように考えております。したがって、供用時に発生する貯蔵施設からの浸出水につきましては、水質汚濁物質の排出の低減を図るといふことと、浸出水処理施設を適切に設置・管理する、低減対策をとらうということでございます。

それと、地下水に係る対策でございますが、これも先ほどからいろいろご議論いただいておりますが、施設面積が非常に広範であるということもございまして、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要があると。この際に、中間貯蔵施設の候補地といいますのは、東京電力福島第一原子力発電所に近いということもございまして、そちらの地下水との関係についても留意する必要があるだろうというように考えているところでございます。

それと、地形及び地質に係る対策ですが、地質の影響というよりも、地形の改変ということが発生しますので、その地形の改変を回避、低減する施設の配置について配慮する必要があると考えております。

次に、動植物・生態系に係る対策でございます。当該地域では生息・生育地が一部消失あるいは変化するというところでございます。こういうこともありますので、例えば陸生の動植物の被ばくを低減するために、覆土等により、大量除去土壌等の存在・分解に由来する放射線を適切に遮へいする低減対策、あるいは、水生の動植物の被ばくを低減するために、浸出水処理施設の適切な設置し、あるいは濃度を管理することによる低減対策というものがあろうかと思っております。

次、下のページでいきますと7ページをお願いしたいと思います。景観に係る対策ということでございますが、施設が大規模であるということで、景観への影響を低減するため、地形改変の範囲、あるいは構築物の形状等に配慮する低減対策、それと、人と自然との触れ合いの場、これは復興計画も踏まえながら人と自然との触れ合いの場が改変・消失する場合には、施設の配置について検討するというところで、低減、代償ということでございます。

それと、減容化施設につきまして、これも大気質への影響がございまして、大気質への影響について適切な飛散防止対策と粉じん対策を行うということでございます。

それと、水質でございますが、これについても、例えば稼働による水質、あるいはその洗浄水等の排出、こういうものがございまして、こういうものについても配慮する必要があると思っております。

それと、底質、いわゆる河川等の底の土でございますが、これも減容化施設の稼働に伴う、あるいは洗浄水の排水に伴う底質の影響についても処理をきちんとして影響を低減するということが必要だと思っております。

エの土壌等への影響、オ、カの自然への影響、これは同じでございまして、焼却施設につきましては適切な対応を行う必要があるということでございます。

それと、環境保全対策の基本方針でございますが、今、長くなって端折って説明させていただきたいと思っておりますが、下のページの9ページ、次のページをお願いしたいと思います。例えば焼却施設でしたら、煙突の位置・高さの検討、あるいは排ガス処理装置

の設置、あるいは減容化施設自体を適切に配置するというようなこと、それと、粉じんの飛散防止対策ということで低減対策を図るということを考えているところでございます。

かなりの部分にわたりまして同じような形でそれぞれの施設、あるいはそれぞれの行為に対する低減対策、あるいは回避対策を組み合わせたいというように考えているところでございます。

それと、先ほどお配りした資料をお願いしたいと思います。A3で「回収」と書かせていただいた資料でございます。これにつきまして、お手元の資料で申しますと122ページをお願いしたいと思います。122ページで、冒頭、座長のほうからご紹介がございましたように、双葉町の現地調査・ボーリング調査が終わったと、その結果の評価はどうであったというお話をこれからさせていただきたいと思っております。

122ページ、123ページとともに、A3の資料を併せてお広げいただければと思います。A3の資料の右下の位置にあたるのが東京電力福島第一原子力発電所でございます。それで、左から3分の1ぐらいのところに国道6号が走っております。この丸を打った点でボーリングを行っておりまして、凡例をご説明しますと、赤丸あるいは青丸のところではボーリング調査を行っております。その中で、赤丸を青丸で囲ったところ、これは地下水の観測孔を兼ねてストレーナーを入れて地下水の観測を継続して行うところでございます。それと、外が青丸で中が左半分が赤で右半分が緑になっているところは、地下水の観測孔とともに、室内のいわゆる土質試験を行う試料を採水しておるところでございます。したがって、面的にボーリング調査を行ったわけでございます。

資料1の122ページのほうにお戻りいただきますと、まず、ボーリング調査でわかったことは、122ページの一番下の4の調査結果でございます。双葉町の調査対象地域の付近では、地形と分布する主な地層との関係として、低地には沖積層、台地には中位段丘堆積物がございまして、丘陵地には大年寺層が分布することを確認しております。これは、大局的にみますと、大熊町と実質構成は変わっていないように認識しております。それと、支持地盤になります大年寺層の地質構造は、海側に1°～2°で緩く傾斜しております。断層による地層の変位や変形がないことが確認されております。

それと、A3の3ページをお開きいただきたいと思います。2枚目の頭のページでございますが、この断面は、申し訳ございませんが1ページの1枚目にお戻りいただきたいのですが、これがA-A断面でございます。A-A断面が山側から海側にボーリングの孔を連続して表した断面図がA-A断面でございます。これを山側から海側に1°～2°の角度で大年寺層が傾斜しているということでございます。水色のところが沖積層、これは低地にみられるところでございます。上でございますのが中位段丘堆積物でございます。その下が大年寺層でございます。大年寺層を主に砂岩層あるいは泥岩優勢互層、あるいは泥質砂岩というような層が上にみられますが、このボーリング孔の下部から以深は安定した大年寺層というように考えられると思っております。いずれもN値は50以上でございます。

それと、次のページをおめくりいただきたいと思います。2ページ目の裏でございます。これはN-S方向、もう一度申し訳ございませんが、1ページ目の表の図面の南北のB-B断面でございます。丘陵地帯から双葉町の平面に下りるような形でございます。これ

は東西方向に河川が走っております関係上、例えば4ページが一番左のところは川があるような状況になってございます。これは大熊でもみられる地形でございまして、これも沖積層、あるいはその段丘の上には段丘堆積物、これは段丘の低いところ、周囲のところがありますが、いずれも段丘堆積物がございまして、その下に大年寺層が入っているということでございます。

それと、122ページの4の②番までを今までご説明いたしましたが、③でございます。一部のボーリングにおいて、大年寺層と中位段丘堆積物層との境界が水平でなく、傾斜が認められた地点がございまして。その説明をさせていただいておりますのが5ページでございます。これはボーリング孔でいいますと②-11、水色のところでございますが、ここで実は最初のボーリングをやったところ、大年寺層が1°～2°の角度ではなくて傾斜が認められたというところでございます。局所的なものかどうか確認するために周囲でボーリングをいたしました。その周囲でボーリングをした結果、大年寺層の中に砂岩が含まれているところがございます。あるいは軽石層が一部入っておると。5ページの資料で申しますと、ちょうど大年寺層シルト岩と書いた青色のところの上の赤色の線、これが軽石が認められた層でございますが、軽石が認められた層が水平で走っております。その下の大年寺層の砂岩、これも水平で走っております、それらを勘案しますと、この大年寺層が傾斜していたというのは、堆積後に、例えばすべりや浸食などに起因して局所的に斜面を形成したと。その斜面のところの中位段丘堆積物がそのまま堆積したというように想定されましたので、ごく局所的な大年寺層の傾斜だというように判断されました。

それと、123ページの地下水位でございます。地下水位につきましては先ほどからご議論いただいておりますが、低地の沖積層では地表付近に地下水位を確認してございます。例えば、A3の3ページにお戻りいただきたいと思いますが、3ページのボーリングナンバー②-④、これは沖積層のところでは、地表面に不圧の地下水位を確認しております。

それと、中位段丘堆積物の中では地表から3～5mの深さに地下水位、ここも不圧地下水を確認しております。また、大年寺層中にもより深い位置、これは大年寺層中に例えば砂岩が入ったりしておるところがございまして。そういうところでは、いわゆる不圧の地下水を確認しているところでございます。

123ページの真ん中のあたりでございますが、これまでの調査結果から双葉町について以下のとおり評価できるということで、土壌貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設は、低地、台地、丘陵地の下部に堅固な大年寺層が分布することから、設置することが可能である。地下水については、沖積層、中位段丘堆積物層、大年寺層、各々に確認されておりますが、汲み上げ等による地下水位を施設底面以下に低下させたり、地下水面より上位に施設を設置することにより地下水の施設への影響を回避することが可能であるという結論が得られまして、物理的に双葉町に中間貯蔵施設を設置することは可能であるという結論に至りました。

資料1の説明は以上でございます。

それでは、ただ今の資料1の関係で、委員の先生方からお願いします。

2点教えてください。

座長  
田中委員

そういうふうな地層のことがわかっていて、それを踏まえて、あとで話が出てくるかもわからないのだけれども、Ⅰ型、Ⅱ型A、Ⅱ型B、あるいは廃棄物貯蔵施設をどういう考え方でそこに考えようとしているのかということと、それから、先ほどございましたが、これは福島第一原発に近いところでございますが、地下水が問題になっておりますけれども、「注意する」という言葉がどこかにあったのですけれども、具体的にどういうことを注意されるのか。

環境省

一つ目のご質問の配置については、資料2のほうで説明させていただこうと思います。そちらの資料2のほうに平面図を入れさせていただいておりますので、そちらで説明させていただこうと思います。

それと、東京電力福島第一原子力発電所の地下水に留意することは具体的にどのようなことですかということですが、一番我々が懸念されるのが、これも地元等でよくお聞きするのですが、地下水の流れはどのようなのですかと。福島第一原子力発電所の地下水と中間貯蔵施設の地下水との関係はどのようなのですか、あるいは、福島第一原子力発電所の汚染水は中間貯蔵施設に流れてくるのではないですかというお話はよく聞くところでございます。地下水につきましては、広域流動解析を今行っているところでございまして、その中で、我々は中間貯蔵施設の広域流動をやっているわけなのですが、それと、関係省庁が行っております検討結果をよく突き合わせて影響がないということを確認したいと思っております。

それと、東京電力福島第一原子力発電所の中でのいろいろな遮水壁ですとか、あるいは地下水の浸透を防ぐための全面舗装ですとか、そういうことが計画されているようでございますので、そういう情報を随時いただきながら、地下水への相互の干渉と申しますか、影響については、ないということを確認していきたいと思っております。

基本的に、先ほど申しましたように、不圧地下水につきましては、地表面付近ですので、第一原発では台地になっていて、かつ地層が海側に傾斜していると聞いております。そういう関係もあって、不圧地下水については自然に海側に流れると。不圧地下水でございまして、不圧地下水につきましても、大年寺層が1°～2°傾斜しております。緩いと思われるかもしれませんが、距離をとると100mで数十cm下がるようなかなりの傾斜を持っておりますので、そういう点でも、今のところ地下水の流れとしてはそんなに干渉しあうことはないと思っておりますが、そのあたりもデータのやりとりをしながら確認をしていきたいというように思っているところでございます。

川越委員

今、平面を見て思ったのですけれども、すごくこの地域はため池が多いですね。ただ、ため池を分析しているのはある程度限られているのですけれども、地下水の広域解析をやっているという話であれば、是非、ため池もいろいろ測っていただけるといいかなと。それほど、後ろの地形を見ると沢が入り込んでいるわけではないので、結構、流出する水も多いのかなという印象も受けて、もうちょっとため池の水の状況というものを調べてみたほうがいいのかという印象を受けました。

環境省

お手元のA3の1ページのところで、例えばため池でしたら、海側から7cmぐらいのところは1つございますし、もともとこのあたりはため池がございましたので、今の先生のご指摘も踏まえまして、ため池をどう処理するかという問題もあると思います。それを有効活用するのかもしれないのか、そういう問題もありますので、広域的には調査をし

川越委員	<p>たいと。全部が全部というのは非常に現実的ではございませんので、できる限り、現状をまず調査をしたいと思っております。</p>
環境省	<p>まず、現状を調査して、いろいろ分析してモニタリングするところとか、計画を立てていくほうがいいのかという印象を受けました。</p>
吉岡委員	<p>資料2でご説明する配置計画ともおそらく密接な関係があるかと思えます。その中でため池の取り扱いも今後議論を具体的にすることになると思えますので、またご指導をよろしくお願ひしたいと思えます。</p>
環境省	<p>基本的なところで質問になるかと思えますけれども、配置計画とも非常に絡んでくるので、何を質問しても配置計画のほうでという気はしますけれども、これを見ると、いわゆるⅠ型、Ⅱ型というのとも、田中先生がおっしゃったように、相当関連してくる分析というか調査結果なのだと思うのですが、まず、地下水位が同じ大年寺層でも、砂岩層が優位なところのあたりにある地下層のシルト層、これを見るとほとんど砂岩が優位なところが上のところにしかないように思うので、シルト層のいわゆる下のところには地下水位というのは多分出ていなかったと思うのですが、仮にⅠ型を想定した場合には、地下水位というのはシルト層よりも下のほうにないと厳しいのではないかと考えていて、ところがこれを見ると、地下水位というのは砂岩層のほうにまで上がってきている部分があると。そうしたときに、そういうところにはⅠ型というのはひょっとしたら難しいのではないのかなというのが考えであります。</p>
環境省	<p>それを踏まえた上で、これは施設の配置計画等に絡んでくることになると思えますけれども、設置が可能であると判断された水位と砂岩層とシルト層との関係というのを説明していただければと思えますが、いかがでしょうか。</p>
環境省	<p>資料2に入らせていただいてよろしいでしょうか。資料2の34ページです。現実問題としまして、全部が全部、大年寺層まで岩着できるかどうか、それは例えば場所によってかなり掘らないといけないところもあります。そういうところはおそらく現実的ではないと思えます。一応、このイメージなのですが、例えば、34ページの、これは土壌貯蔵施設の構造のイメージなのですが、上からⅠ型の搬入時と貯蔵時のイメージになっております。この場合は下に泥岩まで岩着しているような形になっております。その場合に、一番下に地盤改良を行って集水管を引きまして、それで集水をして水位を低下させると。その水処理につきましては仮設の水処理施設に入れるということを考えております。貯蔵時につきましては、水質モニタリングを常時行いまして、地下水のモニタリング設備でモニタリングを行うということを考えております。</p>
環境省	<p>実際、設計をやる上で、今回、ボーリングの地点数がかなり限られていると思っております。例えば、谷でも1か所、つまり縦断方向に何カ所も実際に設置する場合にはボーリングが必要だと思っております。今回はあくまでも設置の可能性を検討したまでですから、そういう意味では縦方向は適切なカウントしかやっていないということもありまして、必ずしも地盤状況は一樣でないと思っております。したがって、Ⅰ型はこうですけれども、これは場所によってかなりでこぼこがありますので、そこは一概に必ずしも砂岩までいくのか、あるいは砂岩までいかないのか、あるいは粘土までいくのかいかないのかというのは場所によって異なると思っております。それは詳細設計の段階で反映させるべき事項だと思っております。</p>

座 長 小野委員	<p>そのほかございますでしょうか。</p> <p>吉岡先生とほとんど一緒なのですけれども、では基本的に理想としているのはどの層に設置したいのか、それから、水の流れとして地下水をどういうふうにコントロールしたいかの方針を出していただけると、ただ地層うんぬんではなくて、地層の透水係数やなんかもまだ出ていないのでしょうかけれども、その辺の値で、いくつぐらいの値のところの層に基本的には設置したいのか。やはり、土壌改良するには改良値があるわけで、その辺のところの指針だけでも教えていただければ。</p>
環 境 省	<p>岩着させるのかさせないのか、あるいは透水係数はいくつを目標とするのか、地盤改良をするのであれば透水係数はいくつを目標にするのか、これもやっぱりバリエーションがありまして一概にはいえないのですけれども、34 ページにもう一度お戻りいただけますでしょうか。資料2の、例えばⅠ型でも場所によって当然岩着できるところとできないところがあると思っております。Ⅱ型でも岩着できるところとできないところがあると思っております。Ⅱ型につきましては、岩着できるところ、できないところ、できないところは地盤の変化に追従するような措置を設けるということで、Ⅰ型につきましては、比較的層が薄いようなところを狙っておりますので、なるべく岩着はさせたいと思っておりますが、部分部分ではなかなかわからない。</p> <p>透水係数はいくつを目標にするのかというお話でございます。透水係数は小さければ小さいほどいいのですが、実は、まだ広域の実際に細かいデータ、局所的なデータはまだそろっておりませんので、透水係数をいくつとするかというのは、まだ具体的な数値は出しておりません。しかし、従前の廃棄物処理施設等々を参考にして決めていくことになろうと思っておりますが、現在のところまだ具体的には詳細設計の中で行うことになりませんが、いくつを目標にするかというのはまだ具体的な数値は決まっていないのが現状です。ここで数字をひとり歩きさせるのはまずいものですから、通常地盤改良、通常透水係数の扱いになると思っております。</p>
座 長 小野委員 環 境 省	<p>ほかにごございますでしょうか。</p> <p>水の流れは。</p> <p>水の流れは、基本的に、全体の地下水流動自体がおそらく地形からみると山から海に流れていると思っております。それと、場合によっては、河川においては、いわゆる谷の山側から谷川に流れている可能性はございます。水の制御につきまして、これも非常に実は悩ましいところでして、どのように制御するか、どういう流工を想定するかによってかなり違うと思っております。山側から海側の水をシャットダウンするのか、あるいは沢の山側から流れる水を制御するのか、大きく違うと思っております。それは今のところまだまだそこまでの想定には至っておりませんが、広域的にはやっぱり山から海への地下水をいかに制御するのかということではないかと思っております。</p>
小野委員	<p>こういう地形だと宙水はどのようなのですか。帯水層ではなくて宙水、たまっている層というのは確認できているのですか。</p>
環 境 省	<p>いわゆるレンズ状に入っているような、ということですね。それは今のところ確認できておりません。</p>
小野委員 環 境 省	<p>ある可能性は。</p> <p>可能性は、おそらく大年寺層をみる限り、砂層が連続してかんでいきますので、それは</p>

小野委員	<p>ないというように、今のところ思います。</p> <p>そうだとすると、連続で流れていって広がりが出てしまう可能性があるわけですが、この場合の工法としては検討されているわけですね。</p>
環 境 省	<p>局所的な流れについてはまだまだ、これだけのボーリングデータだけでは不十分だと思っています。それは具体的な設計に入る段階で確認しながら設計に反映することになると思います。ただ、今の段階では、いわゆる宙水、レンズ状の水については確認されておりません。</p>
田中委員	<p>それがまだよくわからないのだけれども、結局、いろいろな配置との関係で、もちろん岩着させる等々もあるのですが、Ⅰ型、Ⅱ型と接触しているような場合に、もしもモニタリングで高かったときに、どこから出たのかということがわからないといけない。だから、地下水が山から海に流れているとしたら、そのことの高いものをどこに置くかという観点とか、モニタリングで出たあと、それをどういうふうにフィードバックするかというふうな観点も大事ななと思います。</p>
環 境 省	<p>ひとえにモニタリングの井戸、あるいはモニタリング施設をどのように配置するか、それを広域の地下水流動とリンクをさせる形、あるいは先ほどご指摘がございましたように局所的な地下水流動とリンクさせるような形で、どうやってモニタリング施設を配置していくかというのは大きな課題だと思っています。今回、まずは地下水位の調査、地図上だけでも数か所ありますので、これの動向を踏まえながら地下水流動を大局的にみて、その結果で地下水のモニタリング施設をどう配置するかというのは今後の大きな課題だと思っています。</p>
座 長	<p>84 ページから 85 ページ、資料 1 のほうですが、(3) 浸出水処理施設のところで、今回設定した排水処理装置の効果だけでは影響の低減が十分でない物質も一部認められるため、今後、追加・再検討が必要だと、その下に底質も同じ結果がございます。また、右側の(4)、貯蔵・覆土用機械の稼働についても、粉じんについては、バックグラウンドと比較し影響が大きいことから、今後、再検討が必要だと、この辺の説明をいただければと思います。</p>
環 境 省	<p>お手元の資料の 36 ページをお開きになっていただきたいと思います。今の資料 84 ページ、85 ページと同じ資料の 36 ページでございます。</p> <p>この中で、表 8 の「水の汚れ・有害物質等の予測結果」なのですけれども、これも出し方の問題で、我々の検討会でもご指摘をいただいたのですけれども、あくまで環境基準に適合するかどうかは、通常、排出の 10 倍希釈でやっております。10 倍希釈で普通は環境基準で、環境基準の 10 倍未満までは排出すると。そういう数値計算をやっておりますので、逆にいえば、川の水量が少なければ少ないほど希釈される量が少なくなると、ある意味、数字的なものから出てきているわけでございます。しかしながら、環境基準を達成しようとする、通常の排出基準で排出した場合に環境基準が未達成になる場合が河川の流量が少ないときでございます。そういうのがございますので、河川の流量も、そうであってもそれ以前に少し工夫をして排出を下げる必要があるのではないかと、というのが 84 ページの考えでございます。</p>
	<p>85 ページの、座長からございました大気質のお話でございますが、当然、その中で大規模な工事を行います関係上、粉じん等についてはバックグラウンドと比較し影響が</p>

大きいことから、ということで、場内での粉じんの対策は再検討が必要と考えられるということでございます。

これにつきましては、32 ページにお戻りいただけますでしょうか。32 ページの一番上の表4でございます。これは、表4で粉じんなどの予測結果でバックグラウンド値が0.7となっております。その上で、いろいろな機械、ブルドーザーが走ったりするものですから、貯蔵・覆土用機械の稼働ということで、11.8 という数字が出てございます。この11.8 がバックグラウンド値に比べて大きいということを、この85 ページでさせていただいているわけですが、通常のバックグラウンドの、例えば0.7が12.51ということで十数倍になる、極めて大きいということで、例えば、なるべく道路から遠いところ、道路の境界から遠いところで工事をやるとか、あるいは台数を工夫するとか、そういう工夫が必要ではないかということ、そういう意味での要検討、あるいは、台数が10 台動くところを、例えば大型の機械を3 台入れて足りれば、その3 台のほうが一よっとならば粉じんが少ないかもしれないということもございまして、そういう点で要検討だということでございます。

座 長

ほかに委員の先生方から。よろしいでしょうか。では、また後ほど全体としてあればお願いをしたいと思います。

それでは、資料2 の中間貯蔵施設の案について、ご説明をお願いいたします。

環 境 省

それでは、お手元の資料の資料2、「除去土壌等の中間貯蔵施設の案について」でございまして、それをかいつまんでご説明させていただきますのは資料3 の「除去土壌等の中間貯蔵施設の案について（概要版）」でございまして、これを並列でご説明させていただきたいというように思います。

まず、お手元の資料2 でございますが、資料2 の14 ページをお開きいただきたいと、思います。「中間貯蔵施設の構造及び配置等について」というところでございます。

中間貯蔵施設の配置につきましては、今まで、双葉町、大熊町、檜葉町で地質調査、いわゆる現地の踏査を行ってきているところでございまして、その結果を、先ほど双葉町の調査結果をご紹介しましたのが14 ページの①でございまして、14 ページの下の方の②大熊町、15 ページの中ほどの③檜葉町については前回ご説明をさせていただいております。

④の結論を申しますと、これまでの調査結果から、双葉町、大熊町、檜葉町について以下のとおり評価できるということで、中間貯蔵施設については設置することが可能であるというのが一つ目でございます。二つ目につきましては、先ほどからご議論いただいております地下水については、沖積層、中位段丘堆積物層、大年寺層がおのおのに確認されているが、地下水の処理を施設底面以下に低下させたり、上位に施設を設置することにより、地下水の影響を回避することが可能であるということでございます。

それと、16 ページ目以降なのですが、これはそれぞれの町で確認された地形の出現のパターンでございまして、まずは16 ページが双葉町でございまして、縦軸につきましては、3 町共通パターンのフォーマットを使っております、こういう地質が出現されるであろう想定されたパターンをこのマトリックスで示しております、その中で、各町で出現したパターンに該当するところにこの絵を描いてございます。双葉町で申しますと、丘陵地は、粘土、ローム層、高位段丘堆積物から成りまして、地質につきましては

均質な砂質泥岩・泥質砂岩、このような波打った形で丘陵地は出現しております。

それと、台地ですが、台地では右のように、砂岩と泥岩から成る互層が海に向かって $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$ で傾斜しておるといふこととごさいます。上のほうに段丘堆積物がみられるといふこととごさいます。

それと、低地とごさいますが、これは谷幅が広い低地と谷幅が狭い低地とごさいまして、谷幅が広い低地、例へば先ほどのA3の図面と申しますと、ちょうどA-A断面の右のほうと谷幅の広い低地にあたるといふように考えられます。ここでは、真ん中に川が流れていて、それと被覆層、これは段丘堆積物あるいは沖積層の堆積物がたまっていると。その下に層状に大年寺層が出てきているといふところとごさいます。

それと、谷幅が狭いところも、谷幅が広いところと同様に、これは先ほどの河川の上のほうの地形といふように考えられます。

17ページをおめくりいただきたいと思ひます。これは大熊町で、右側の18ページが檜葉町とごさいますが、同様に、例へば双葉町で出現しなかつたところが、例へば大熊町でいいと申すと台地の均質な砂質泥岩・泥質砂岩のところと、双葉町では現れなかつたといふところとごさいます。それと、低地の、谷幅が広くて被覆層の厚さが5mを超えるといふようなところも双葉町ではなかつたと。

18ページ、檜葉町とごさいますが、檜葉町については、谷地形がメインの地形を示してありますので、広い谷地、あるいは広い台地といふものがなかつたといふこととごさいます。

それぞれ3町の地形・地質の出現パターンはこの3ページでまとめているところとごさいます。

それと、19ページをお願いしたいと思ひます。19ページの施設の基本的な考え方とごさいますが、基本的な考え方は今までご説明してありますので、一つは、地質・地下水位の解析結果及び地震・津波に対する対応方針等をもとに施設案を検討してまいりましたが、具体的な配置と申しますと、お手元の資料3の7ページをお開きいただきたいと思ひます。7ページが双葉町、8ページが大熊町、9ページが檜葉町の考え方とごさいます。それぞれの町の大きさ、施設の面積が違ひますので、縮尺がそれぞれ違ひて申し訳とごさいませぬ。大熊町が1ページに入りきらなかつたものですから、縦に、北が左方向になってあります。大熊町は、ほかの町に比べて縮尺が倍ぐらゐ違ひといふこととご理解いただきたいと思ひます。

それで、前回までお話ししましたように、中間貯蔵施設自体が貯蔵施設以外に、例へば分別施設ですとか、あるいは緩衝緑地ですとか、いろいろなストックヤード、駐車場等々、運搬の問題は非常に大きな問題もありますが、そういうものは広範に要るといふように考えてありまして、7ページをお開きいただきますと、土壌貯蔵施設のほかに、受入・分別施設、付帯施設、駐車場、減容化施設等々の施設の配置が必要だと考えているところとごさいます。

資料2の19ページにお戻りいただきたいのですが、土壌貯蔵施設I型、II型の設置の考え方といふものを書いているわけとごさいまして、セシウム濃度の溶出特性結果を踏まえ、8,000Bq/kg以下のセシウム濃度の土壌についてはI型を設置する。ただし、貯蔵容量がかなり大きくなるといふことから、こういう谷地形を選んで設置をするとい

う形になろうかと思えます。このⅠ型、Ⅱ型のところは、先ほど申しましたボーリングデータでみられたように、谷地形のところを選んで、その地形を利用して設置するということをございます。

それと、津波の影響もあるということで、想定を超えるような津波を考慮して、最も濃度が低い土壤等を貯蔵する施設を施設全体の中で可能な限り海側に配置するという考え方をしております。

それと、Ⅱ型につきましては、Ⅱ型はAタイプとBタイプを考えておりまして、Aタイプは底面及び側面に遮水シート等、Bタイプは難透水性土壤による遮水工等を設置することを考えておりまして、これにつきましても、例えばAタイプについては堅固な泥岩層の上に置くというようなこと、それと、Bタイプにつきましては、追随性の高い難透水性土壤を沖積層または砂岩泥岩互層等の上に設置することを考えております。したがって、Aタイプにつきましては丘陵地、Bタイプについては台地、双葉でいいますと左からⅡ型A、Ⅱ型B、Ⅰ型ということになろうかと思っております。

それと、廃棄物貯蔵施設でございますが、廃棄物貯蔵施設は比較的セシウム濃度が高いものを取り扱うということがございますので、公衆との離隔をできるだけ確保するという必要ですし、また、地震などに対して安定的で強固な地盤を有し、また、津波や高潮に対する安全性を高く確保することのできる丘陵地に設置することが適当ではないかというように考えられます。

それと、焼却施設等の減容化施設でございますが、これはやはり廃棄物貯蔵施設と同様に、公衆との離隔、距離をとるというようなこと、それと、強固な地盤及び津波や高潮に対する安全性を確保するということ、それと、運搬時の被ばくリスクを軽減するという面からも、廃棄物貯蔵施設にできるだけ近いところ、あるいは隣接する丘陵地に設置することが適当ではないかと考えております。

それと、受入・分別施設でございますが、輸送との関係もございまして、主要道路に近いということ、それと、ある程度の比較的平坦な敷地で、一定の面積が必要だということ、かつ、いろいろな施設との連携が可能だということなどを配慮する必要があるだろうということがいえるかと思えます。

それと、管理棟につきましては、道路に近いということと、各施設全体がある程度見渡せるということ、情報公開センターも同様の考え方でございます。研究等施設は、既存施設の建物の有効活用の可能性も考慮して、台地に設置することが適当である。それと、中間貯蔵施設の外周などに、必要に応じ修景あるいは緩衝緑地帯を設ける必要があるということで、このような配置になってございます。

概要版の資料の8ページをおめくりいただきたいと思えます。本資料と申しますか資料2の21ページと、概要版の8ページをおめくりいただきたいと思えます。

この概要版の8ページ、地図の左上の索引があるところが東京電力福島第一原子力発電所でございます。上が海で、下のほうが陸と、その境界が国道6号線になってございます。土壤貯蔵施設の配置の考え方にしましては双葉と同様でございまして、できるだけ既存の地形を活用するということと、濃度が低い土壤でございますので、施設全体の中でできる限り海側に配置するというようなこと、それと、Ⅱ型につきましても同様の考えで、Aタイプ、Bタイプ、それぞれ難透水性地盤があるところ、あるいは、そこ

まで至らないようなところでしたら追従性の高い土壌等を設置するというところでございます。

廃棄物処理施設も、できるだけ公衆からの距離を確保するということと、安定した地盤、高台ということでございます。減容化施設も同様の考え方で、廃棄物貯蔵施設の近傍に置くということでございます。あと、駐車場、スクリーニング場、あるいは緩衝緑地等も適切に配置をするということでございます。

もうちょっと触れさせていただきますと、特に土壌貯蔵施設Ⅰ型、Ⅱ型というところは、比較的、広い狭いはありますが、現地形を利用してここに設置をするということでございます。

それと、檜葉町、概要版の9ページでございますが、檜葉町は先ほどの資料の18ページでご説明しましたように、谷と山地形の連続ということになってございまして、考え方としても同様で、谷地形を活用してⅠ型、Ⅱ型を設置するということ、海側に近いほうをⅠ型、山側に近いところをⅡ型ということでございます。それと、道路を考えまして、同様に駐車場、付帯施設、あるいは緩衝緑地等を周辺に設けるという考えに変わりはございませんが、他の2町と違うのは、谷と山が連続しているということで、幅広いような貯蔵施設は設置が物理的にできないということでございます。

以上が配置の考え方でございます。

委員の先生方のご意見等をお願いしたいと思います。

今、ご説明を端折られた、先ほどの吉岡先生のご質問のところでも用いられた30ページというところが資料2にあらうかと思えますけれども、これを使いながら質問をさせていただきたいと思えます。

私は専門が交通ですから、それに関連してということになるのですが、今回の場合、通常のもの運ぶという、この通常のものというのは一般的に今回比較対象されているような埋立土砂のような大量輸送を含むわけですが、要は、今回の場合に特殊なのは、最初にある、庭先などが仮置場なのかわかりませんが、あのフレコンバッグというところが起点となって、最後の着地点というところは分別された状態で今回のⅠ型だとかⅡ型だとか、Ⅱ型A、Ⅱ型Bというところの、あそこの埋められたところの姿が最終形なわけですね。ですから、最初の発地のところの荷姿と、最後のところの荷姿というのが、全く形が変わっているというところが、今回大きな通常の場合との違いだと思うのです。

そうすると、運搬ということを考えたときに、この30ページのところの最初の上に書いてある運搬というところ、つまり、荷下ろしのところまでを考えるだけでは適当ではなくて、分別というところまでを広く考えないと運搬の計画というのは立てられないのではないか。受入・分別施設という中のところで、今回いろいろな分別をしていこう、あるいはフレコンバッグを切っていこうという話があるわけなのですが、これの処理能力というところが現実に決まってくないと、そもそも運搬というものをどういうふうに計画を立てればいいのかというところが見えてこないのではないか。つまり、分別というところまでで1時間当たり1レーンで、例えば、フレコンバッグを1時間に100個しか処理できないという話になれば、逆にいうと、それが結局、アップパーになってくるわけですから、運搬というところも、結局そのところで調整をしていかなければいけない

座長  
吉田委員

という話になってくると思います。

ですから、ここの受入・分別というところの処理能力というものはどの程度のもを想定しているのか、あるいはこの環境評価という中のところでも、受け入れるトラックの台数が1時間当たり65台などというところが、先ほどの双葉のご紹介の中でも、実は図として26ページのところに出てきてはいるのですが、一応、仮の数字で評価されているとは思いますが、ですから、どの辺のところを、今回、受入・分別というものを想定しているのかというあたりをお伺いしたいと思います。

今のお話は、資料2の30ページの図に「中間貯蔵施設における処理フローについて」という、敷地の中と外と分けましたけれども、大きな四角といいますが、赤色で書かれているのは敷地内で、実際に運搬を考えるにあたっては、いろいろな制約条件があるのではないかと、例えば受入・分別施設が一つの大きなクリティカルなポイントになるのではないかと、したがって、受入・分別施設の規模いかんによっては、運搬にも影響するのではないかと、そのところをどのような考え方を今後していくのかというご指摘だったと思います。

それと、一方、環境のほうでは、これは環境の場合はあくまで仮の、最大限と申しますか、想定される最大限の影響を評価していますので、それはそれで評価は評価の仕方だと思っております。

実際、今おっしゃいましたとおり、何がクリティカルになるのか、これは一番大きな問題の一つだと思っております。例えば、分別施設ができたとしても、仮置場といいますが、現実問題、町ではいろいろと、自分の家の庭先でプラスチックのボックスに入れているようなところもございます。そこから取り出すのがネックになるのか、そこが解消されたとしても、仮置場ができないのか、あるいは、仮にすべての仮置場が全部できていて、いっぺんに来ますと、その場合だったら受入・分別施設のネックというのは十分あります。今おっしゃいました点、非常に私は本質的なご質問、ご指摘だと思っております。その都度、その都度によって何がネックになるのかというのは変わってくると思っております。

したがって、どの程度の規模を想定するのかということのも、これはおそらく工程管理の中で出てくる問題かもしれませんが、例えば、敷地計画で申しまして、用地の手当ができるかという問題がございます。それもございますので、いろいろなクリティカルな問題を解決しないといけないというのが十分踏まえておりますし、また、先生からご指摘がございましたように、受入・分別施設がクリティカルな点になるのではないかと、輸送がどんどん来ても、そこで目詰まりしてしまうのではないかとこの点はもっともだと思っております。

ただ、今の段階では、どの程度の量がどういう形で来るのかという最終形がわかっておられない状況でございますので、いろいろなクリティカルな点を一つずつつぶしていかないといけないというのが正直なところでございます。

ただし、どこからボトルネックになって、そこで、例えば仮置場がどんどんできて、その結果、輸送がどんどんされてきて、ただ、受入・分別施設がネックになって渋滞するようなことはあってはならないと思っておりますので、そこは、いろいろなものを総合的にみながら実際は進めていくことになろうかと思っております。

吉田委員

確かに、全体的なマクロの輸送計画というのは、具体的にどこでどのくらいの量が発生するのかというところが出てこないとなかなかわかりづらいところがあります。ただ、受入・分別施設の処理能力というのは、要は、トラックのところからフレコンバッグをこうやってベルトコンベヤーの上に載せて下ろして行って、それから、私はこっちのほうの廃棄物関係は全く資料だとよくわからないのですが、袋を破ってこういう分別をするのにどれだけ時間がかかるのかなというようなシミュレート、つまり、どのレベルまで分別をするのか、あるいは、場合によっては中間貯蔵施設の外側のところで、例えば線量が低い地区だったら、そういう中継施設のところで総合の分別をするような状態のところで積み替えをして運ぶというようなことも想定するのか。つまり、ですから具体的なその辺の行動に係る時間だとか、どのレベルまで分別するのかというあたりのところは、量がわからなくても決めていけるのではないかと思います。

環境省

運搬のところ、施設の外側から施設に持ってくるのと並びまして、今、先生ご指摘の、分別をいかにしていくかということにつきましては、前半のご議論でもございましたが、我々、Ⅰ型、Ⅱ型というふうに想定していますので、その放射線量をどういうふうに判定するのかということでもございますとか、さらには有機物の問題も今日ご指摘がございましたが、そのあたりをいったいどの程度まで分別していくのかというようなことの課題の整理と、それから、今、先生が既存のいろいろな、実際に物理的にもものを動かすところの技術はあるのではないかとということで、それもおっしゃるとおりなのでございますけれども、この専門家会議でご指摘があったような、今回の除去土壌にこういう問題というものがございまして、かつ、その点につきましては、一方で技術開発もどんどん進んでいるということもございまして、我々、そのあたりも、そういう意味では両にらみで考えていかなければいけないということでもございます。

それでは最終的にどうするのかということは、まさしく運搬の検討会で議論をお願いしたいということでもございますけれども、とにかく、どこかで渋滞するということが一番問題でございまして、受け側の能力と出す側の能力といえますか条件を勘案した一元的な管理が運搬では必要だろうということでもございまして、そのあたりを、24日からスタートいたします輸送の検討会のほうでもご議論いただきまして、内側の条件は整理をいたしまして、どのくらい受け入れられるというふうに考えたときには、全体の外側の流れはどうなるかというような、ある程度条件を整理しながらの議論になるということではないかなというふうに考えているところです。

吉岡委員

放射線という話は別にすれば、どこで集められて、保管されているフレコンバッグの中がどんな状況になっているのか。例えば、1年半たった場合、2年たった場合とか、それをどういう形で運び込みをしたのか、それに対してどのくらいの輸送能力が必要なのかというのについては、これは多分、宮城とか岩手のほうではもう既に終了するような段階のところまで大量の部分運び込んでいる実績がありますので、是非、その辺を参考にさせていただくということでも対応はある程度可能なのではないのかなと。その上で、では、放射線が入った場合に、それにどのように対応するのかという技術的なところは、それにアディショナルに加えていくことによって、ある程度の試算的なことはできるのではないのかなと思いますので、是非、そちらのほうの事例を十分に参考にさせていただければよろしいというふうに感じております。

それと、併せて質問させていただきますけれども、基本的に、Ⅰ型、Ⅱ型というのがあって、両方ありきというような形でどうもこの計画がされているように思えてならないところがあります。例えば、こちらの資料2のほうで、19 ページの、これは具体的な配置が書いてありますけれども、Ⅰ型については地下水などの条件には基本的に左右されないというのが条件になっています。本当に左右されないのか。僕は、管理という観点からみると、地質あるいは地下水等には相当左右されるのではないかなと思っております。ですから、Ⅰ型、Ⅱ型ありきという議論ではないように思って、例えば、30年後に搬出する場合を考えたときに、Ⅰ型というのが本当にどの範囲まで掘り返して搬出するのかとか、あるいは、長期的な調査を必要とするのを短期的なところに縮めて安全性を、例えば透水性試験についても大丈夫だろうということで行くわけですので、それについてはかなりリスクが伴う部分があるだろうと。そうしたときに、やはり安全というのを重視するのであれば、Ⅱ型を基本にするような形で、Ⅰ型がどの程度まで対応できるのかというような視点のほうが、安全性についてはかなりリスク低減できるような設計になるのではないかなと思っております。ですから、まずは搬出も考えて、要するに掘削範囲をどうするのかということも考えて、Ⅰ型というのをどう考えるのかというのが多分あるかと思えます。

それと、例えばフレコンを破袋するというような分別、これでいうと先ほどの30ページのところで分別というものがありましたけれども、先ほどの吉田委員のご意見とも重複する部分がありますけれども、ものによっては分別をしないでそのままⅡ型に運び込むとか、あるいは、この施設のほうに直接運び込まざるを得ないものもあるのではないかと。それをわざわざ、一度解体した上で運び込むというのはちょっとリスクが大きいような気がしてならない。

ですから、当然、フレコンを破袋して分別するという作業は、将来的に、30年以降、どこかにまた持っていくというふうに考えたときに、全体の量を減らすという意味ではそういう作業も必要だろうというふうには思いますが、場合によっては、現場で、これはこのタイプとして保管をしていくのだというような直接運び込みというのも考えなければいけないのかなと。

いろいろな状況を考えると、破袋をするということに対するリスク、特に作業員に対するリスク、内部被ばく等もあるかもしれませんので、そこに関しては、非常に注意が必要だなというふうに感じております。

あと、出ておりませんでしたけれども、そういった労働者等々の被ばく等を考えたときに、γ線に対する評価ぐらいしかなくて、α線、β線についてはどうなのかということも出ておりませんので、そこについてのモニタリング等をどうするのかということもちょっとお聞かせいただければと思います。

一つ目のご指摘の宮城・岩手の大量土壌、むしろ放射線というよりも、大量土壌をどう扱うかというほうが今回はそうなのかもしれませんので、宮城・岩手を十分に参考にさせていただき、また、そのあたりも教えていただければと思います。よろしく願いいたします。

それと、Ⅰ型、Ⅱ型ありきの議論ではないと。管理の観点から、例えば、そこはフレキシブルに考えるほうがいいのではないかというお話があったと思います。ありきとい

うふうに我々は思っていないで、こういうものだったらこういう施設で十分対応が可能だというように考えておるわけでございます。それと、管理の観点からどうなのかということ、それともう一つ、例えば、この場でも前回出たと思うのですけれども、8,000Bq/kg という放射線ではなくて、例えばそれ以外にも有害物質に汚染されている土がひょっとしたらあるのではないかなというふうなお話があったかと思えます。むしろ、私はそちらのほうが非常にクリティカルな問題かなと思っておりまして、そういうものについても、どう汚染を確認していくかというようなことも、おそらく仮置場の状況も確認しながらやっていくことになろうと思うのですが、そういうものは、例えばリジッドに考えて、例えばそういう汚染が確認されたようなものはⅡ型に貯蔵するというのもあるのかなというふうには思っております。

そのあたりも、ありきという議論ではなくて、むしろ、こういうものはこういう施設でいいのだというような議論から、我々、こういうふうな、書き方の問題がありますけれども、そういう議論をしてきたつもりです。

それと、フレコンの破袋のお話が出ました。確かにフレコンを破袋したときの、先ほど吉田先生からありました手間とか、吉岡先生からありましたリスク、そういうものをどうするかというのも一つの大きな課題だと思っております。そのときに、例えば、γ線だけでなくα線、β線、内部被ばくをどうするのかということも考えておりますので、そこも十分注意をしながら、モニタリングをきちんとしながらやっていく必要があると思っております。

今後、先ほどいろいろな先生からご指摘があったモニタリングという点に尽きると思います。例えば、破袋をするにあたってどういうところでどんなモニタリングをしたらいいのか、どの密度はどうしたらいいのかというような問題、それと、ご指摘がございましたように、例えば焼却施設に持って行くのであれば、そのまま持っていてもいいのではないかと、それはひとえにどこで破袋するかしないのかという議論に尽きると思います。一つは、情報が少ないというのが私は原因だと思っております。フレコンの中に何が入っているのかわからない。それと、その状況については100%解明できるとは思っておりませんので、そのあたりも柔軟に考える必要があると思っております。

吉岡委員

どうしても、きちんととなってくると、100%という議論がどうしても出てくるのですが、私も別に100%わかってからということではなくて、ある程度の代表値としてこういうものだというものさえ示していただければ、それについて対応するというものを出していただければ、それはスピード感を持った対応もできるのではないのかなというふうに思っておりますので、その辺は柔軟に考えてお示しいただければありがたいと思います。

田中委員

吉岡先生のお話とも若干関係するのですが、19 ページのあたりを読んでいて気になったところは、Ⅰ型に関しての記述がちょっと楽観的な感じがしないでもないと思えます。「十分低く、公共用水域及び地下水の放射性セシウムによる汚染を生じさせるおそれがないと考えられる」と、については「地形、地質、地下水などの条件には基本的に左右されない」とか、場合によったら、先ほど話がありましたとおり、出てくる可能性も考えて対応しなければいけないというふうなこともありますし、あまり今日の議論には係らないのですけれども、管理期間中は1 mSv/年以下という原子力安全委員会がつくつ

た基準があるわけでございますけれども、これは、どういうふうな管理をするかということと明確に関係するところがございます。しかし、どんな管理をするかは30年間、安全な状態でいかないといけないわけですから、I型というところから、あまり比較することなく、いろいろな懸念もあるところをどういうふうにしてモニタリングをするか、管理をするかというふうなことも考えながら配置を考えていくのがいいかなと思います。

小野委員

吉岡先生、田中先生とちょっと関連して、I型、II型の確認事項なのですが、排ガス管が、II型にはあるけれどもI型にはない。これは、放射線量だけでやるとすると、ちょっと理論的に合わないの、排ガス管は何でII型にあるのか。II型にはガス抜き機能と書いてある部分です。

環境省

一つは、8,000Bq/kg未満のものについてなのですが、比較的有機物が少ないというふうに考えておまして、ガスがそんなに発生しないということと、密閉されていない。それと、II型については密閉をされておりますので、ガスの発生が懸念されると。中で密閉をしてガスが中で充満して事故に至るということで、密閉をされているのでガス抜き管をつくっております。

小野委員

では、I型というのは、有機物が入ってはいはならぬということによろしいのですか。

環境省

実際、有機物はかなり少ないというふうに考えております。有機物の影響については今後調査しますが、比較的有機物が少ない土だというふうに考えております。

小野委員

有機物がある程度あったら、先ほどの議論で、線量だけではなくて形態によっても考えたとおっしゃっていましたが、8,000Bq/kg以下でもII型に入ることもある。

環境省

特に有機物あるいは有害物質、そういうものが入っているものがII型に行く可能性はあると思っています。有機物も、その量がどういうものかという議論はありますけれども、今のところ、その有機物が相当程度悪影響を及ぼす、あるいは有害物質等に变化するのであれば、可能性はあると思っています。

小野委員

ガスの場合だと、通常だと、ほんのちょっとでも、濃度の問題がありますけれども、メタンガスなり硫化水素ガスなりというのは必ず出るので、そういう場合に、その辺の濃度も、先ほど有害物質といいましたが、浸出水の有害物質だけではなくて、では、処分場内の観測井戸なりのメタンや硫化水素濃度などの場合も、きちんとモニタリングとして入れていただいて、なおかつ、線量だけではなくて、今言った有害物質だったらII型、もしくは、ある程度の有機物でコントロール不能だったらII型とかというのがもし可能、可能というよりも、ぜひともそういうマニュアルをつくっていただきたいと思っています。

環境省

モニタリングの考え方として、やはり、放射線以外は通常の廃棄物処分施設と同じ考え方になると思いますが、それは、かなり広範囲にモニタリングをやることになると思います。それと、入るものの性状によって、当然、ありきということではなくて、柔軟に考えていく必要があると思っています。

小野委員

ついでにもう1点。例えば、先ほど仮置場に有機物があつて、1年なり何年なりストックされていくと、還元性になって、植物性のものがあるとアンモニアがかなり増えるのです。そうすると、今までの環境省さんのデータにもあるように、アンモニアが増えるとセシウムが出てくるといった条件があるわけで、では、アンモニアをどうするのか

という場合に、有機物に起因するアンモニアというものも大きな因子になってきて溶出性が高くなる。もしくはカリウムなどもそうです。セシウム、カリウム、アンモニアというのがやっぱり土壤格子の中に入って押し出す。カリウムの濃度などもそうです。そういう意味では、細かな話になって恐縮なのですが、その辺のⅠ型、Ⅱ型の振り分けという基準も、単に線量だけではなくて、安全性の担保の上で振り分けをやっていただきたいと思います。

環境省

まさにおっしゃられたとおりで、汚染が確認された場合はⅡ型ということはあると思います。それと、もうちょっと議論が進むかどうかかわからないですけども、輸送の問題にも関係するのですけれども、果たしてどこで減容化するのかというのが大きいと思います。例えば、すべてフレコンバッグは全部持ってきて減容化するのか、あるいは、できるだけ減容化して持ってくるのか、そういう議論も含めての大きな議論は必要ではないかと思っています。

木村委員

敷地の中でどういうふうな配置をして流れていくかという話もあったのですけれども、大きくみると、第一原発をコアにして、その周りにぐるっと囲んで中間貯蔵施設が配置されているのは、多分、意図があるのかなと思います。

それから、双葉のほうでも、ほかの地域はみんな低地に置いているのに、双葉は何で北の、沖積層の厚さの問題もあるという話かもしれないですけども、わざわざ北のほうに、南が山のほうを削って置くような形に配置されているというのは、何か本体との関係もあって、何らかのそういうゾーニングをして、あるいは本体の地下水の問題があるのですけれども、そういうこととの関連で、ここを何かほかの目的にもちゃんと使っていこうと考えているのですか。地下水への貯留からの流入が、今、第一原発は問題になっていますよね。その地区にまさに置くわけですけども、そこら辺は何か。あるいはもうちょっと広域に、ものをどう動かすとか、何をどこに配置するかという全体の配置としての考え方みたいなものがあるのですか。

環境省

双葉について、低地というのは、もっと北のほうに低地があるという意味でしょうか。そういう意味です。

木村委員

環境省

例えば、双葉でいいますと、Ⅰ型もⅡ型も谷のところなのです。それで、そもそも、今までの流れを復習することになりますけれども、そもそも調査をさせていただきますということで県のほうも含めて3町にお願いしまして、そのときに、調査をするときに必要な面積の確保、それと、大量に発生する地域からの近さ、それと主要幹線道路へのアクセス、あるいは断層とか軟弱地盤を避けるということ、それと、河川の流れの最小化ということ、それと谷地形や台地、丘陵地などのもとの地形の活用、それと既存施設の活用等々の条件で調査地を選んだというのがまずございます。それは、今年の8月にお示ししまして、それに基づいて調査をしておりました。

一つは、やはり、なるべく津波の浸水区域は避けるようなことも必要だろうということで、面的になかなか防御できないということで低地のところは外してあります。今申しましたような谷地形ですとか、あるいは既存施設の活用ですとか、道路に近いということで、この双葉、大熊、あるいは楢葉というところを選んだと。その中で地質の調査をしてみて、こういうところで施設の配置が可能だというようなことになったわけでございます。別に、取り囲むとかそういうことではございません。あくまで、物理的な条

吉田委員

件で選んだということでございます。基本的には、先ほど申し上げましたように、地下水についても、広域的な流動解析を行いますし、相互に影響がないということを確認したいと考えております。

この会議自体が、今日は安全とかそっちのほうの話というところに重点を置かれて議論されているのでご説明いただかなかったのだと思いますけれども、資料3の概要版の17ページ、一番最後のところなのですが、これから設置というところに関して、県に14日に大臣が来られてという話のあとのところで、今回、それを、大熊とか檜葉も含めて、実際にたくさんの土地所有者の方がおられると。その土地所有者の方々からそれぞれ個々に売却をするというところで、買い取るというところを前提として設置していくという技術案がここに書かれているわけなのですが、確かに中間貯蔵が設置されたあかつきには30年住むことができないという話になってきます。30年といたら、私が福島大学を、順調にいけば定年退官の年ですから、一世代が終わってしまうわけです。だから、そういうところでの補償ということは重要なことなのですが、問題はそこの売却というところだと思います。

つまり、売却というのは、一般に報道されているような、いわゆる国有化となったときに、例えば大熊町とか双葉町とか、あるいは福島県で、それぞれ復興計画、復興ビジョンというものを持っていて、今の福島県土、あるいは大熊町の範囲内、檜葉町の範囲内というところをこれからどういうふうにしていこうかというのを復興計画なり総合計画で描こうとしているわけです。その中で、国有地という話で国が所有するということになって、既に土地所有者である人たちの持ち物ではないという話になったときに、そこのエリアをこれからどうしていくのかというところを県あるいは町というところは事実上さわることはできない。なおかつ、例えば津波被災地に関しては、防災集団移転促進事業であるとか、あるいは集合住宅の建て替え等が必要となった場合に、そこで例えば津波とかに関連して亡くなられた方の合意形成をどういうふうにしていくのかというところのいわゆる超法規的な措置というところは、徐々にですが整備されている一方で、それでも、防災集団移転等にあれだけの時間を要しているというのは、この売却というところの合意形成をとるとというのが猛烈に大変だということの裏返しでもあるのです。

そうなったときに、例えば、私はここは中間貯蔵をつくること自体はいいとは思っているけれども、自分の所有しているこの土地を売ることには抵抗があるという人がたくさん出てきた場合に、今日議論されているような、いわゆるⅠ型、Ⅱ型、どういうふうにするのかも含めて、いわゆる適材適所な場所に建てなければいけないものを、適地に建てられなかったとなったときには、非常に安全性に不安が残る。

そうなったときに、では、各町の復興計画との絡みというところもあべこべだという話になったときには、売却する、買い上げるという話ではなくて、例えば一定期間を、要するに定期借地権のような形で借上をして、所有自体は従来の所有者が残っているのだと、権利は残っているのだけれども、国がその間、使わせてもらうというような形で、うまくすみ分けをすることによって、その辺の流れがスムーズにいくのではなからうかと。ですから、このあたりの、要するに用地をどういうふうな形で調達するのかというあたりの議論というところがどれだけしっかりされているのかどうかというところを

環境省

確認したいと思っています。

ご指摘の点でございますけれども、私ども、まず基本的な考え方といたしまして、30年とはいえ、長期にわたり安定的に管理をしていく必要があるということで、そういう意味では、国有化というとおどろおどろしいのですけれども、通常の居住用の用地を取得させていただくという基本的な考え方で、土地は取得させていただきたいというのが基本的な考え方でございます。

それで、今、先生が復興のビジョンとの関係もご指摘がございましたけれども、このあたりはなかなか、どちらが先にどうなるかということがあるのですけれども、むしろ我々としては、こういう範囲で中間貯蔵施設として我々として管理をさせていただきたいということを、要請の形で明らかにすることにより、また、それをご受諾いただける方向で我々としては引き続き努力してまいりたい、地元の理解を得てまいりたいと考えておりますけれども、そういうことで、地域の復興もそういうことを踏まえてご検討いただく、そういう意味では考えの整理という意味からも、私どもとしてはこういう形で、この範囲で、取得したいということを明らかにしていくということが重要ではないかというふうに考えておるところでございます。

土地取得について、困難を伴うのではないかという点につきましては、先生がご指摘のとおりと考えておりますけれども、私どもとしては、この施設が福島の復興のためにどうしても欠かすことができないものだということで、既に第一原発の事故で大きな被害を受けている地域に、さらにご負担をお願いすることは非常に心苦しいところではございますけれども、何とかこの施設の必要性についてご理解を得て事業を進めてまいりたいというふうに考えているところでございます。

田中委員

この委員会、どこまで議論するかというのはあるのですけれども、今、先生がおっしゃったように、環境省が最終的にどういうふうな復興をめざすのかということが大事であって、これはまさに県あるいは市町村の方と一緒にやって議論しなければいけないこととございますし、また、県外に最終処分場ということになっているのですけれども、そうなってくると、ほかの県が理解しないといけない、それに対して国がどういうふうに関与して説得できるかということが大事だと思います。これも大きな問題です。

別の話で、今日はあまり安全評価の話は、これ以上やってもいいのですか。今日の議論になるかわからないのですけれども、廃棄物貯蔵施設の中で、焼却灰も貯蔵するんですよね。焼却灰の中にはセシウムがあったり、家庭用のいろいろなもの、焼却すると塩素もあつたりして、焼却灰に水がきたら塩素もセシウムも流れていきますので、それはたぶんコンクリートなどで固化したりするのだと思うのですけれども、また、同時に、周りをしっかりと囲って、コンクリートの建屋かなにかで囲うのかどうかということがありますが、しっかりと水が来ないようにしないとイケないし、もし万一水が来たらどうするかということを考えなければいけないと思います。

あと一つ、どのくらいの期間監視するか、30年かなと思うのですけれども、そうすると管理と1mSv/年というのは重要な点でございます、管理しているから1mSv/年なのです。一般の放射性廃棄物でいうと、管理していない場合には10μSv/年というまた厳しい評価があるわけでございます、1mSv/年は、それから100倍になっていますのも、どういうふうにして管理をしっかりとするかという説明の中でこれをやっていかなければ

環 境 省	<p>ればいけないということです。</p> <p>もう一つ聞きたいのは、これは最終的には安全評価は環境省のほうで申請があればどこが評価するのですか。原子力規制庁でもないですね。</p> <p>まず、廃棄物処理施設につきましては、考え方として台地につくるということで、津波が来ないような台地で、水とは接触させない。例えばドラム缶など、まだわからないですけども、ドラム缶などきちんとした容器で保管すると。周りもきちんと遮へいをして、外界との縁を切るということを考えています。11 ページのイメージで出しておりますが、こういうように、特に台地上につくると。台地上に既存の施設もございますし、そうしたしっかりとした基盤の上につくるということでございます。水は来ないようにしますということでございます。</p> <p>それと、管理しているから 1 mSv/年、あるいは 10 μ Sv/年という議論がありまして、それと、管理については環境省が責任を持っていろいろな基準値を決めて管理をしたいというふうに考えております。</p> <p>それと、復興の絵姿とどのようにイメージを合わせるのかということでございますが、先ほど審議官のほうからお話ししましたように、町当局の方、あるいは県の方と議論を重ねながら、中間貯蔵が町の復興とどのように関わりがあるのか。例えば、端的にいいますと雇用の創出ですとかいろいろな面があります。当然、環境に与える影響もでございます。そういうものも町とご相談しながらきちんと決めていきたいというふうに考えております。</p> <p>それと、県外のお話でしたが、非常に難しい問題だと認識しておりますが、それは今のところまだ中間貯蔵に全力を傾注して、福島県全体の除染を進めていきたいと考えております。</p>
田中委員	<p>放射性廃棄物などのときは、事業者が申請すると、規制庁がそれを審査して、安全であるとか安全ではないとか、いろいろな評価をするのですけれども、この場合は申請者と評価者はどのような関係になるのですか。</p>
環 境 省	<p>この除染というものが法体系でもって整備されてきました考え方におきましては、直接、規制庁の審査を受ける対象にはなっていないということでございます。</p> <p>私ども、検討する上での第三者性ということにつきましては重視しておりまして、その意味で実は検討会を設けて、そこでご議論をいただいて考え方を整理し、さらに申し上げますと、この場でもいろいろとまさしく我々の検討過程もヒアリングをいただきまして、その都度ご指摘をいただいてきたというふうに考えているところでございます。</p>
座 長	<p>今後、具体的なプロセスに入っていくわけでございますけれども、その検討状況も引き続き、どういう形かはこれから考えてまいりたいと思っておりますけれども、オープンなプロセスでいろいろな考え方をお示しし、ご検討をいただくということができるよう形を進めていきたいというふうに考えているところでございます。</p> <p>先ほど、吉岡先生からの I 型の部分で、搬出の話がございました。30 年以内に県外で最終処分場と。最終処分までのプロセス、これは前回もいろいろ先生方からございました。特に I 型からの搬出する部分であるとか、そういうものも含めまして、最終処分までのプロセスというものをどういう形でお考えなのかということについてお話をいただきたいと思います。</p>

環境省

最終処分に向けて、具体的にどのように取り出してどのように整理をしていくのかということについては前回もご指摘があったと記憶をしているところでございます。

具体的な最終処分の方法につきましては、放射能の物理的な減衰でございますとか今後の技術開発の動向などを踏まえつつ、国内はもとより国外の情報についても幅広く収集しながら検討を進めてまいりたいというふうに考えております。

正直申しまして、この時点でこういう方法が確立しているということは申し上げられる状況にないわけでございますけれども、私ども引き続きしっかりと検討してまいりたいと考えております。

特に、I型につきましては、どこでその場所の土壌と搬入された土壌とのしきりがあるのかと、そこはしっかりわかるようにしないと持ち出すときに問題になるのではないかという吉岡先生のご指摘がございました。その点は我々も、以前からのご指摘として一つの大きな問題として考えております。決して、そのあたりが曖昧にならないような形をもちろん前提としつつ、最終処分の上からも検討を進めてまいりたいということでございます。

吉岡委員

冒頭でも言わせていただきましたけれども、こちらから質問を出して、それについての回答というやりとりがここ何回も続いておりまして、なかなかそれだと具体的にも見えてこない部分があるので、是非、これは私からの意見というかお願いというか、これをやれということではないのですが、ぜひ、こういった方向でご検討いただきたいということで、今、発言させていただきます。

おそらく、これを具体的に画一的な立場をベースにした議論をしていくということになってくると、まずは、どういう形でここに設置をするのかという絵姿が見えないとだめであろうと。さらにもう一つ加えて言うのであれば、つくったあとに、今度は管理していくというところでの絵姿がどうなっているのかと。実際に、これは人が動くわけにありますので、どこがそこをやるのか、実際に働く人たちですが、そういうことになってくると、やはり要求水準まではいかないですけれども、指針とか方針ではなくて、仕様書に相当するようなものがないと、多分、我々としてもなかなか意見が言いにくい部分もあるだろうと。議論できない部分もありますし、何も決まっていけないような気がしてなりません。可能であるならば、厳密ではありませんけれども、そういった仕様書に相当するようなものをきちんと出していただいて、その上で技術的な議論をして、これは可能であるとか可能でないというような話に持っていけないと、多分、キャッチボールだけで終わるような気がしてなりません。そういう意味では、ぜひ仕様書に相当するようなものをお出しいただけるとよろしいかなというふうに思っております。

それと、先ほど環境省のほうから、実際にこれが動くときにどういった人をケアするのか、東京オリンピック等もあって、たぶん人の確保というのはかなり難しくなってくるだろうと。そのときに、どういう人の確保が必要なのかということになってくるときには、やはりこれは国だけではなかなか難しい問題もあると思いますので、先ほど県のご協力をいただきたいという言葉が環境省からありましたけれども、県のほうではそこをどの辺までどういう形で協力していくのかというのをやはり見せていただかないと、全体の議論にはならないのではないのかなというふうに思っておりますので、その辺、ぜひ前向きにご検討していただければありがたいと思っております。

環 境 省	<p>一つ目、あくまで調査の内容を受けてこういうご報告をさせていただいておりますので、このレベルではなかなか具体的な絵姿が見えてこない。例えば、いろいろなものを議論するのに仕様書、これは発注の仕様書の意味でしょうか。</p>
吉岡委員	<p>発注まではたぶん、ここの中で議論するというのは相当細かいところになってくるので、そこは難しいというふうに私自身思っています。ただ、その前の段階として、このくらいの要件が必要であるという最低限のレベルに相当するような仕様書が出てくると、数値的なレベルとして、これでは納得がいかないとか、こういうふうにしないと安全性は担保できないという議論になるのではないのかなど。その上で議論を進めていくというようなやり方があってもいいのではないのかなと思います。</p>
環 境 省	<p>どの程度まで事業が進んで、どの程度の今のレベルかという問題とも密接に関係すると思っております。と申しますのは、先ほど吉田先生からもありましたけれども、なかなか相手があることですので、仕様を決めるにしても、ある程度は具体的なイメージがわくには時間がかかる場合もありますし、場所によってまた違うというのがあります。ただ、基本的な考え方は、我々、これ以上のものはおそらくできないと思っておりますので、こういう考え方に基づいて、徐々に具体化していくのか、あるいはどんなスペックになるのかというのは今後検討する必要があると思っておりますが、なかなか個々具体の話と申しますと、そこまで議論させていただくのは今のところ何とも言えないと。</p>
吉岡委員	<p>発注というふうになると非常に語弊があるのですが、こういう形になる場合にはこういうレベルの数値的なものが需要だというような議論をおそらくしないといけないのではないのかなと思っております。</p>
座 長	<p>前に委員の先生方から、施設の構造とか維持管理について基本的な、どこまでというのは当然ありますけれども、施設ごとにやはりそういった部分を整理していただくというのが、前回もそういった部分の考え方を示させていただきたいというような話も申し上げていると思っておりますが、その辺、どうでしょうか。</p>
環 境 省	<p>まず、おそらく貯蔵施設中心ということでございますが、構造の問題でありますとか維持管理の問題ということにつきましては、まず、指針の整理をしてご議論いただくと。我々として議論して整理をするということで、その考え方を示するというところにつきましては、先ほど座長からのご指摘もございましたし、私から答えさせていただきましたとおりに進めてまいりたいと考えております。</p>
吉岡委員	<p>吉岡先生のご指摘の点につきましては、まず、一足飛びにはまいりませんので、まず、我々が指針と思うものについてご覧いただいて、こういう点が足りないのではないかなということをご指摘いただければと思いますけれども、さらに、もしお許しいただければ、個別にイメージなどをお聞かせいただく中で、指針の検討なりに反映していくとか、さらにその先の我々の作業のプロセスに反映させていただければと考えております。</p>
座 長	<p>県のほうのご協力ということはどうなのだという点については、私ども、今現在、中間貯蔵施設について、調査結果を受けた中で、報告を現在確認させていただいているということでございます。その中で、県として具体的にやっていたらなければならないというのが当然出てくると思っておりますので、今申し上げました人員の部分、あるいは、さらに除去土壌については、今後精査をしていかなければなりません。そういった部分であるとか、さまざまな部分で当然私ども県として今後、今現在で</p>

きるものと、今後出てくる部分があるかと思しますので、そこはしっかり対応していきたいと思っております。

渡辺委員

私に関係する騒音・振動なのですが、この議論を聞いていて、なかなか現実には、例えば運搬の経路、運搬量ですとか、あるいは搬入物質、放射能がどのくらい含まれてどういったものなのか、それがはっきりしてこない、現実に影響を与える環境問題の騒音・振動というものがどの程度皆さんのところに影響するのか、これがはっきりしないのでなかなか議論に加われないわけですが、そこで、こういった放射性物質を扱うわけですので、周りの近隣住民の人にとってはかなり心理的な負担になるだろうと。ですから、環境基準だけで議論しては、なかなか問題が解決できないのではないかとということで、環境基準ではなくて、場合によっては皆さんが理解できるような値をそちらで考えていただいて対処していただけないかという形で、環境基準というのではなくて、もし、適当な数値があれば考えていただければいいのではないかとというようなことで提案させていただいたわけですが。確かに具体的に数値といえば、もちろん環境基準を守る以外に数値としてはないと思います。だけれども、現実におそらくこれから運搬経路や物質が現実になっていく中で、おそらくこれがいいのか悪いのかというのははっきりしてくると思いますので、そのとき、問題になるようなことがあれば、また、議論に参加させていただいていろいろ提案させていただきたいと思っております。

環境省

私ども、資料の2で申し上げますと56ページからに基本的考え方と基本方針はまとめさせていただいておりますけれども、先生ご指摘のとおり、こういう基本的考え方を実現していくためにさまざまな要素を検討していくということで、どういう考え方でルートを選定していくのかということ、を明らかにしていくことによりまして、逆にみますと、どういう点に配慮して運搬を考えたらいいのかということ、を、裏腹の形で明らかになってきて、住民の皆様にもご理解いただけるプロセスに入っていけるのではないかと考えております。

この点につきましても、私ども、考え方を整理いたしましてお示しをしていきたいと考えておるところでございますので、また、いろいろご指導いただければと考えております。

川越委員

概要の12ページをご確認いただけたらいいのですが、これは基本的に、津波、地震、2段階で考えるというような考え方になってはいますが、中間処理で暫定的なものとはいえ非常に重要な構造物です。あと、移動性が全然ないようなものなので、これは実は想定される最大規模のものに対応できるような考え方で考えていただけないかなと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

環境省

今回の資料に入っておりませんが、以前、この考え方について説明させていただきまして、第1段階、第2段階、第2回目でしたか、説明させていただいたところですが、例えば、場所によってこれは違うと思います。津波が、絶対という言い方はあれですが、例えば廃棄物貯蔵施設のように丘陵地につくる。そこはおそらく非常に高台でしてそういう津波は来ないところ。ただ、津波が来ても、ある意味、フェールセーフの考え方で、そのあとどう復旧するかというようなことで考えまして、当然、1段階、2段階で考えますが、場所によって、どうしても1段階目で満足するところ、2段階目で満足するところ、いろいろあると思っております。したがって、当然、2段階目で

は考慮するのですが、1段階目でも十分に、いろいろな施設の配置、あるいは場所によって違いますので、すべからく2段階目で最初からやるのかなという議論は、私はあると思っております。

したがって、2段階目も当然考慮しますが、1段階目でも既に満足、あるいは2段階目で満足するもの、いろいろありますので、当然これは2つそれぞれ検討していくのがいいのではないかとということで、今日は資料をお持ちしておりませんが、第2回目のときにご説明をいたしまして対応させていただいたつもりではあったのですが、また、何でしたら資料をお届けしたいと思います。

川越委員

津波の配慮については十分、位置的なもので、できるだけ遡上の少ないところというのは見て取れたのですけれども、地震動についても同じように考えてくださいというようなことです。

環 境 省

考え方を申しますと、ものによって違うと思うのですが、例えば第1段階の地震動につきましても、各施設を構成する構造物を支持する地盤の安定及び構造物の強度確保で施設機能の安全性を確保すると。第2段階については、多少の変位・変形、軽微な損傷があったとしても、各構造物の基本的な機能を損なわないよう考えるということで、実は以前、こういうご説明をいたしまして、設計上すべからく全部が全部満足はいたしません、少なくとも主要な施設につきましても、レベル2まで満足するという考え方でやっております。

川越委員  
座 長

わかりました。

いろいろご意見をいただきました。それぞれ施設ごとに構造の部分あるいは維持管理の部分、いろいろご意見をいただきました。そういった中で、やはり、それぞれ、I型、II型、廃棄物の貯蔵、受入・分別、そういった施設ごとに、構造や維持管理の部分、先ほど考え方を整理されますということです、そこを、吉田先生から出たいろいろなレベルの部分はありますけれども、今現在で整理された部分を、そういう形で施設ごとに指針等で整理をしていただいた上で、それを是非お示しをしていただきたいと思えます。

また、I型を含めて、搬出、やはり最終処分までのプロセス、これについては、そういった搬出も含めて、こういった形で最終処分のプロセスに持っていくのかということについてもご検討いただきたいと思います。

交通の部分、運搬ですが、今度、検討会がスタートされるということですので、吉田先生はじめ、運搬についても、受入との関係もあります、さまざまなご意見をいただきました。そちらについても検討の状況につきましては随時ご報告をいただきたいと思います。

そのほか、いろいろございましたので、整理をした上で、また意見について整理したものも提出させていただきたいと思えますので、大きくは、先ほど申し上げました点を含めてご検討を進めていただきたいと思います。いかがでしょうか。

環 境 省

ありがとうございます。私どものほうでも、今日のご指摘を整理いたしまして、事務局と突き合わせをさせていただきながら、作業はどんどん進めてまいりたいと考えております。どうぞよろしく願いいたします。

座 長

委員の先生方から、全体として特にこういったところということがあれば、また、終

事務局	<p>わってからでも結構ですので、またいただければと思いますが、よろしいですか。</p> <p>それでは、事務局、お願いします。</p> <p>次回のこの専門家会議でございますけれども、本日のご意見を踏まえた要請等もありますので、環境省との対応状況等も踏まえて開催させていただきますので、日程につきましては後日調整させていただくということをお願いしたいと思います。</p>
座長	<p>以上をもちまして、本日の第4回の専門家会議のほうは終了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。</p> <p>なお、折角の機会ですのでオブザーバーで市町村の皆様方にご出席いただいておりますので、特にこういった点についてというところがあれば、お願いをしたいと思います。</p> <p>(意見等なし) よろしいですか。</p> <p>また、市町村の皆様方からも、事務局のほうに、こういった点を確認したいとか、そういう点がございましたら、出していただければと思います。</p>
事務局	<p>——閉 会——</p> <p>以上をもちまして本会議を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。</p>

(以 上)