

中間貯蔵施設環境安全委員会（第23回）

令和4年8月9日（火）

1. 開 会

○事務局 それでは定刻となりましたので、これより第23回中間貯蔵施設環境安全委員会を開会させていただきます。

申し遅れましたが、本日の進行を務めさせていただきます福島県中間貯蔵・除染対策課、清野と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

はじめに、中間貯蔵施設環境安全委員会の河津委員長からご挨拶をお願いいたします。

○河津委員長 河津でございます。本日よろしくお願いいたします。議員の皆様には本当に午前中の暑い中、現場の方にて調査していただきありがとうございます。コロナ禍ということで、なかなか集まる機会も少ないですけれども、今日はよろしくお願いいたします。

さて、今日の午前中の現場の方もそうですけれども今回で23回目になりますが、第1回目からこの環境安全委員会の委員長をやっていますけれども、本当に残念ながら今までの工事期間中、そしてまた運営期間中に今日でとうとう3人目の方が亡くなられたことを今日いろいろ環境省の方から説明いただくような事態となっております。

本当に前回、前々回もそうですけれども、やはりちょっとしたことと言いつつも全体的な体制も含めて今までもそのたびに環境安全委員会の方でもいろいろご提言、各委員からもかなりの厳しいと同時に色々な見識的な提言をいただきました中で、やはりこのような事故が起きてしまったことに関して非常に残念です。今日はそういうことも説明の中にあると思います。

そのために前回第22回、3月に行われていますけれども、今回は少し早めて半年よりも早く8月の開催になったということもございます。

是非、進ちょく状況にもいろいろご意見、ご提言も含め、さらに今回の事故も含めて、是非、委員の皆様には忌たんのないご意見、ご提言をどしどし出していただければと思いますので、本日はよろしくお願いいたします。

○事務局 ありがとうございます。

事務局から本日の委員の皆様の出席状況をご報告いたします。本日は15名の委員にご出席いただいているところであり、ご多用中にも関わらず、また猛暑の中ご出席いただきまして誠にありがとうございます。

なお、作本委員におかれましてはご欠席の連絡を受けております。

続きまして、人事異動等により委員に変更がありました。新たに就任された委員を紹介させていただきます。お名前を呼ばれた方は恐れ入りますが、その場でご起立ください。

委員名簿をご覧ください。大熊町の新保委員です。双葉町の藤本委員です。双葉町が指名す

る住民代表の大須賀委員です。同じく田中委員です。

また、環境省におきましても、人事異動により中間貯蔵部長ほかが変わられました。ここで福島地方環境事務所、内藤中間貯蔵部長からご挨拶をいただきたいと思います。

○内藤（環境省） ありがとうございます。ただいまご紹介をいただきました、環境省の内藤と申します。先月の下旬に、福島地方環境事務所の中間貯蔵部長を拝命いたしました。今回、初めての出席になりますので一言だけご挨拶をさせていただきます。

委員の皆様におかれましては、日頃より中間貯蔵施設事業にご理解ご協力をいただきまして本当に感謝を申し上げます。

事業の進ちょくにつきましては、昨年度末に県内の除去土壌等を概ね搬入完了という目標を達成しております。これまでも安全第一で地域の皆様方のご理解をいただきながら事業を進めてきたわけですが、委員長の方からも先ほどおっしゃっていただいたように非常に残念なことに6月の労災事故が結果的に死亡事故となってしまいました。

発注者である環境省としまして、地元の皆様や関係者の皆様に多大なるご迷惑とご心配をおかけしまして、本当にお詫びを申し上げます。

今日、午前中暑い中現場視察もしていただきましたけれども、午後の委員会の中でも今回の事故に関しまして原因ですとか再発防止策についてご説明をさせていただきます。

今後、このような痛ましい事故が起きないように最後まできちんと緊張感を持って事業を進めていきたいと思いますので、今日は皆様から貴重なご意見をいただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

2. 議 題

○事務局 それでは議事に移りますが、議事進行は河津委員長をお願いいたします。

○河津委員長 それでは、この議事次第に従いまして議事の方を進めさせていただきたいと思います。

はじめに中間貯蔵施設に係る事業の実施状況等についてということで、午前中に見てきました事故等については、後で報告いただくこととしまして、先に事業の進捗状況を伺って、その後に事故等についてまた議論したいと思いますので、はじめに環境省の方から資料1について説明をお願いします。

○服部（環境省） 環境省中間貯蔵総括課の服部と申します。

私の方から資料1についてご説明申し上げます。枚数が非常に多いですので、手短にご説明

したいと思います。よろしくお願いします。

おめくりいただければと思います。2ページ、施設の整備ということでありまして、3ページが主な施設の配置となっております。こちらにつきましては、これまでお示ししてきました資料と特に変わりはありませんので割愛いたします。

4ページ、除去土壌の分別処理と貯蔵のイメージでございますけれども、こちらについても今までと変わりはありません。受入・分別施設で処理された土壌につきましては土壌貯蔵施設の方へベルトコンベア、若しくは車両において投入をして貯蔵し、詰めていくということで進めております。

続いて5ページに移させていただきます。受入・分別施設及び土壌貯蔵施設の概要ということでございますが、こちらは一部変わりがございました。受入・分別施設のスケジュール、土壌貯蔵施設のスケジュールというところの資料を追加させていただいておりますが、一部の受入・分別施設につきましては処理の方を完了しまして解体を開始しているというところがございます。また土壌貯蔵施設におきましても貯蔵完了というところがございますので、後ほどのページで詳細についてお伝えしたいと思います。

おめくりいただければと思います。6ページになります。大熊①工区の状況でございますけれども、受入・分別施設と土壌貯蔵施設がございまして、今、貯蔵量が100万 m^3 を超えているというところでございます。もう少しで貯蔵の方が完了になるかというところでございます。

続いて7ページになります。大熊②工区でございますけれども、こちらにつきましては二つ受入・分別施設がございまして、そのうち一つの施設につきましては6月から解体を開始しているところでございます。また土壌貯蔵施設におきましては、こちらは高濃度8,000Bq/kgを超えるものを貯蔵している場所になってございます。貯蔵量は今、約290万 m^3 を超えているところでございます。

8ページをお願いいたします。8ページは大熊③工区でございますが、こちらは受入・分別施設、土壌貯蔵施設共に現在も進めているところでありまして。土壌貯蔵施設につきましては、この写真でいきますと上の方といいますか、方角でいくと西側になりますが、こちらの方で今貯蔵を進めているところでして、当初の区画で手前側の方につきましては、貯蔵が完了している状態で最終の覆土の方を進めているところでございます。

続いて9ページになります。大熊④工区になります。こちらにつきましては高濃度の土壌を処理しているところでございますけれども、160万 m^3 の貯蔵量に対して134万 m^3 まで貯蔵が進んでいるといったところになります。

おめくりいただきまして10ページになります。10ページが大熊⑤工区になります。こちらにつきましては、貯蔵量が174万m³を超えているというところございまして、貯蔵の方もだいぶ進んできているところであります。

続いて下のページ11ページになります。双葉①工区でございます。こちらは先ほどの大熊②工区と同様に受入・分別施設につきましては二施設ございまして、このうちの一施設の解体を開始したところでございます。

本日、午前中に委員の皆様にご視察いただいた場所がこちらでございまして、この写真でいいますと左側の稼働中と書いてあるところ、こちらの施設の方で痛ましい事故が発生してしましまして、今こちらの方が稼働中の施設でもう一つの施設につきましては解体中となっております。

貯蔵量につきましては79万m³を超えているところになっております。

おめくりいただきまして12ページになります。双葉②工区でございますけれども、こちらにつきましては、2019年5月から除去土壌の貯蔵を開始したところではありますが、2022年の4月、今年の4月に貯蔵の方を完了している次第でございます。

また、貯蔵を終えた後2022年5月から施設の解体というものを進めております。受入・分別施設につきましては、解体中といったところになります。貯蔵量は92.5万m³でこちらで貯蔵を完了といったところになります。

続いて13ページ双葉③工区になります。こちらにつきましては土壌貯蔵施設が稼働中でありまして、貯蔵量は今51万m³を超えているところになっております。

続いて14ページに移らせていただきます。仮設焼却施設と仮設灰処理施設の概要ということでございますけれども、大熊町に一つ、双葉町に大きく分けて二つで、こちらは今までと変わりはございません。

15ページの方でございます。処理量につきましてありますけれども、大熊町の可燃物につきましては20万m³を超えるところまで処理を進めております。双葉町につきましては、可燃物の焼却残さがその1、その2を合わせて27万トンを超える処理量となっております。

その他の放射性物質濃度につきましては特に変わりはありません。

おめくりいただきまして16ページになります。廃棄物貯蔵施設の概要でございます。大熊町に一つ、双葉町に二つという形でそれぞれ施設を設置しておりますけれども、こちらにつきまして概要は変更ございません。

状況についてご説明いたします。17ページになります。大熊1工区につきましては、貯蔵量

については4,882個の貯蔵が進んでおります。こちらにつきましては、容量は2万9,280なので2万9,280のうちの4,882まで進んでいるといった次第でございます。

18ページをお願いいたします。双葉1工区につきましては、1万4,678の容量につきまして8,470まで貯蔵が進んでいる次第でございます。

19ページの双葉2工区につきましては、双葉1工区の容量が満タンになった後に、こちらの方へ貯蔵開始するといった次第になっております。

おめくりいただければと思います。20ページでございます。保管場等への保管量ということでございますが大熊町、双葉町両町合わせまして現在の保管量は167万3,000m³を超えるといったところでございます。灰の保管につきましては15万m³を超えると、そのような状況になっております。

続きまして21ページ、輸送道路交通対策になります。

22ページでございます。当面の輸送の状況ということでございますけれども、これまでに約1,322万m³の除去土壌、こちらにつきましては帰還困難区域を含む数量になりますけれども、これだけの量をちょうど輸送を終えたところでございます。

23ページでございますが、今年度の中間貯蔵施設への搬入予定量になっております。南相馬市から飯館村まで合計で80万m³を超えるようになっておりますけれども、上から二つ目と三つ目、西郷村と楢葉町につきましては、本年の6月、7月にそれぞれ輸送を終えているところでございます。今それ以外の市町村の方の輸送を進めているといったところになります。

おめくりいただきまして24ページになります。搬入された除去土壌等の種類と濃度の分布でございますけれども、傾向としては変わりありません。8,000Bq/kg以下の除去土壌が約4分の3を占めているといったところは変わりないといった状況になります。

続いて25ページ以降が道路交通対策になります。25ページの方ですけれども現在行っている工事につきましては、赤字で⑦と書いております。国道288号の改良の方をまだ進めているといったところでございます。

おめくりいただきまして26ページでございます。拠点の解除が進んでいるといった状況を踏まえまして、新たな資料を追加いたしております。輸送ルートということでございまして、現在このような赤字で書いている部分が輸送ルートとして活用しているところでございます。

続いて27ページでございますけれども、双葉町につきましては輸送ルート道路交通対策に関しましては、特に変更はございません。

おめくりいただいて28ページが双葉町の輸送ルートになってございます。こちらの方もこれ

から拠点が解除されるといったところでございますけれども、現在の輸送ルートはこのようなかたちになっているところであります。

続いて29ページ以降は輸送ルート常磐道の交通状況ということになります。全体的に大規模な輸送というものは徐々に少なくなってきておりまして、台数の方もだいぶ減ってきているところではありますけれども29ページが常磐道の下りの部分、30ページも同様に下りの部分となっています。

31、32と上りの部分になっております。上りにつきましては夏以降、西郷村の輸送が終わりましたので、こういったことも含めてだいぶこれから輸送車両が減るということになっております。輸送につきましては以上になります。

33ページ以降、モニタリングになります。

モニタリングは非常にボリュームが多いのですが、お示ししたいところとしましては35ページでございますが、防災調節池の放射能濃度。こちらにつきましては、昨年の12月に臨時で開催されました環境安全委員会の場で、不適正事案が発生したということも踏まえまして、私どもの方で追加測定をしているものでございます。そして放射性物質に関連するものにつきましては、全て検出下限値未満であったりとか、問題のない範囲での推移だったということになっております。こちらはページが続きますので、しばらく割愛させていただきます。

しばらくおめくりいただいて、43ページになります。こちらにつきましては、前回の3月にご報告申し上げた次第でございますけれども続報になります。双葉③工区放流水中の溶解性マンガンについてということでございまして、おさらいになりますけれども経過としましては、今年の2月に、1月25日に採取した試料について溶解性マンガン濃度が基準値の10mg/ℓを超える11mg/ℓであったということが確認されております。これまで追加的なモニタリングの継続、また有識者の協力を得ながら対応について検討を行ってきた次第でございます。

追加的なモニタリングの結果としまして、下に表を書いております。①番から⑦番になります。基準値に該当する部分につきましては⑦番の放流水の方でございます。放流水につきましては最大で7.3というところでございますが、以降においては基準を超えるといったものは確認されてございませんが、下のポツにつきましてご報告いたしますと一つ分かったこととしましては、埋立量の多い区画からの浸出水につきましては比較的溶解性マンガンの濃度が高くなっています。高いのではございますけど、変動が多くなったということでございます。埋立量の少ない方からの浸出水、こちらにつきましては従来そのままの濃度で推移しています。

また、被覆工施工済ということで、雨水が入らないような仕組みになっている場所、こちら

につきましては、濃度は高いところがございますけれども量としては非常に少ないといったところでございます。

また、その下のポツでございますけれども処理後の水は処理前の水と比べて総じてマンガン濃度が低くなっているということでございます。①から⑦について徐々に処理を進めていくこととなりますけれども、処理としては出来ているところが一番かと思っています。

一番最後でございますけど、放流水中の溶解性マンガン濃度ということで表の⑦番のところでございますけれども、2.1から7.3ということで先ほど申し上げましたとおり基準値内での推移となっているところであります。

おめくりいただきまして44ページになります。原因究明状況とこれまでの対応というところでございますけれども、有識者の意見を踏まえつつ原因究明を行ってきたということと追加の調査を行ってきたというところであります。

また二つ目の矢羽根のところでございますけれども、こちらは前回もご報告申し上げたところでございますが、福島県内の土壌というのは自然由来でマンガンを豊富に含むものが多いということでございまして、当然処理した除去土壌こちらの貯蔵量が増えるという中で溶解性マンガンの溶出量というものを時には増加していくものと見込みで書いております。また、雨が降るとその雨の量によって影響が大きくなるということも考えられます。

11mg/l という基準値を超えた1月25日と当時の状況としましては、直近2週間にわたって降雨がなかったという状況でございます。

また、比較的濃度が低めに出ております③工区東側区画といったところからの流入もなかったといった状況でございまして、溶解性マンガン濃度が高まりやすい状況になったということとは考えられております。

また、先ほど申し上げました覆土もして雨が入らないようになっているような場所、こちらの双葉①工区の送水というものは、全体のボリュームに対して非常に小さいということで、こちらの影響というのは考えにくいということを考えております。

また下の矢羽根でございますけれども、降水雨量の変化に伴う水質変動の緩和目的ということでもありますけれども、何かと言いますと調整槽という水処理の槽ですけれども、主に雨が多く降っている時だけ一つ多く稼働させて計三つを稼働させていたというところでございますけれども、こういった状況を踏まえまして雨が多い少ないに関わらず三つを動かすということを4月から開始したところでございます。

今後の対応になります。今後、除去土壌の貯蔵量が増えるということに伴って溶解性マンガ

ン濃度が増えると、濃度が上がるということで再度10mg/ℓ を超える可能性があるのではないかなというふうに我々としても考えております。

このため、こちらの対策としまして、放流水中の溶解性マンガン濃度を低減させるための設備としてアルカリ凝集沈殿といったものも考えられますが、こういったものの設備の設置について引き続き検討してまいりたいと考えております。

45ページに詳細図を示しております。浸出水処理施設と囲っているところ、こちらに向かって①、②と書いてある集水ピットからの水が入ってまいります。入ってきた水はどのように流れていくかというところが拡大図に書いてありまして、調整槽という円筒のものが三つあります。こちらの三つから、下に流れて③、④、⑤、⑥、最後⑦番の放流水に流れると、こういう形で最終的な中から放流される、ここの基準値が10mg/ℓ であるところです。

続きまして46ページの方にまたフローの詳細を書いております。こちらにつきましては、前回お示ししたことも同じことではございますが、流入から水が集まる集水、そして調整ということで調整槽は今三つ使っておりますが調整のあと水処理、そして水質管理した上で放流ということになっております。

引き続き私どもの方ではこちらのモニタリングをやっていくとともに、濃度を低減させるための設備の検討というのを進めてまいりたいというように考えております。

なお、一部BODの項目において、基準値を超えたという測定結果がありました。こちらにつきましては別添1の方に記載をしておりますが、測定前後の数値につきましては、基準の範囲内となっております。こちらについても何が問題かというところもしっかりモニタリングを継続していくことでありますけれども、こうした例の多くは自然由来のものがあるとも考えております。こちらにつきましても有識者の先生とよく話をしながら進めてまいりたいと思っております。

続きまして47ページ、モニタリング結果概要ということで仮設焼却施設のモニタリング結果、このあと49ページの廃棄物貯蔵施設、50ページは技術実証フィールド、51ページは飛灰洗浄の処理実証、その他52ページは空間線量率等も記載しておりますが放射性物質濃度放射線に関しましては、問題がないというところを確認している次第でございます。

続いて53ページでございます。作業員の被ばく線量というところではありますが、これまで単年度の影響をお示ししたところでございますが、今回、新たに追加して右側に表をつけました。2018年から2021年度ごとの線量の値とその集計結果ということではございまして、基準は1年間で50mSvを超えないこと、5年間で100 mSvを超えないことということでございまして、ざっ

と計算しますと1年間に20 mSvいかなければ、5年間に100 mSvいかないということでございます。これまで5年間100 mSvを超えたことはございませんでした。また、左側の集計結果でございますけど、こちらにつきましては4月、5月の2か月ということでございまして、作業員の皆さんの数が8,072人でございますが、全ての方々が左側の0以上1未満といったところになってございます。

おめくりいただきまして54ページになります。作業員の被ばく線量になりますが、こちらで1日当たりの被ばくが比較的多い方々というのは赤枠の方で出しております。保管場の作業員の方々がメインに他に比べると多いということになっておりますけれども、こちらにつきましては解体工事における保管場の線量低減措置といったことを実施した作業の方になっていると考えております。

続いて55ページ以降が県外最終処分の実現に向けた取組になります。56ページが八つのステップに沿って取り組みを進めていくというところと、57ページが技術開発戦略、そして工程表といったものになります。こちらにつきましては、これまでお示ししたものと同じでございまして、戦略目標年度2024年度までに基盤技術の開発を進めることと、それ以降一定の選択肢の提示というところで記載の内容につきまして同じでございます。

2024年度に向けまして具体的にどのような形で進めていくかということで58ページ、59ページで資料を追加させていただきました。1番から4番までという形になってはいますが、1の方です。減容再生利用技術の開発となつてございまして、これまで技術実証など様々行ってきた、現在も行っている次第でございますが、こういった技術実証の進捗の整理、取りまとめ、それ以外に技術の組み合わせ、処理コストを整理検討といったものを含めて減容技術を踏まえた最終処分場の構造検討等を2023年度までに進めていきたいと考えてます。

二つ目、再生利用の推進でございますが、農地の盛土造成、加えて道路盛土の実証試験の実施、さらに福島県外での再生利用実証事業の検討といったことを進めて再生利用の手引きの充実化、この省令基準策定というものを目指してまいりたいと考えております。

59ページの三つになります。最終処分の方向性の検討ということでございますが、58ページに記載の1と2、こちらの検討を踏まえまして以下の内容としまして除去土壌の発生量、放射能濃度の再整理、再生利用見込み量の検討といったものを進めていきたいと思っております。こちら再生利用見込み量につきましては、目標値ではなく見込み量として計算したものという形でお示しをしたいと考えています。

四つ目、全国民的な理解の醸成というところありますが、こちらだけ2024年度以降も矢印が

伸びているのがお分かりいただけるかと思いますが、全国民的な理解醸成活動というものは継続して行っていく必要があると考えておりまして、これまで行ってきたものに加え継続してやっていきたいと考えております。

また一番下の検討会の開催とあります。戦略検討会というものが今年度、四半期の中で2回、来年度も同じような形で考えていくということで戦略検討会の方も頻度を上げて開催してまいりたいと、そういったことを考えております。

この検討の一環としましておめくりいただきまして60ページ、61ページにあります。60ページの方が再生利用方策検討ワーキングの設置ということでございまして、目的の2ポツ目にあります。再生資材化した除去土壌を安全に利用する方策について検討するといったことでワーキンググループを設置しております。

このスケジュールの方でございまして、先週の8月3日に第1回のワーキングを開催しております。これを令和5年度を目途に成果を取りまとめていきたいということでございまして、8月3日にどのような公表があったかということ、発表があったかということについてでございますけれども61ページになります。再生利用手引きの作成に向けてということでありまして、再生利用先である公共事業の実施者の意見、こういったものを重視してもらいながら実践的な手引きを作成していきたいと考えております。

具体的な取組であります。関係省庁専門家の協力を得ながら道路盛土や農地造成、こういったものに対して除去土壌等の再生利用実証事業を進めていきたいということでございまして、実際に現場施工する際の課題、そして対応方策といったものを整理していきたいと考えております。

二つ目でございまして、福島県外においても除去土壌の再生利用実証事業を行いたいというように考えております。具体的な部分として、下に記載がございまして、こういったものを進めていくとともに理解醸成活動のツールとしても活用していきたいというように考えております。

おめくりいただきまして62ページになります。飯舘村における再生利用実証事業の概要ということで、これまでも継続してお知らせしてきたところではございますが、農地で野菜の栽培を行ってきました。その野菜の放射能濃度は0.1から2.5Bq/kgであったということで、放射性物質の移行につきましてはだいぶ確認が取れたかなというところがございます。

昨年2021年度は透水性、排水性、地耐力こういったものの機能の確認をし、農地としての機能を確認したいということで試験を行ってまいりました。多くの項目で基準値を満たすことが

できたのですけれども、一方で飯舘村の方から透水性の改善対策の検討の要望もいただきまして地元のご要望を踏まえて、今年度このための試験を継続して行っています。なお、稲や野菜も含めた収量につきましては震災前と同程度であったことが分かっております。

続いて63ページの長泥地区の現地見学会でございます。昨年から開催いたしまして本年4月末までの間に約248名の方にご参加をいただきました。

アンケートも実施しており、一緒にアンケート結果について記載をしております。見学会に参加しての長泥の事業について理解いただけたかということにつきましては理解できたという方が90%といった次第です。また、県内県外こういった内訳になっているかということをよくお聞きしますので、こちらについて記載しております。県内の方は171名、県外が63名となっております。

二つ目の質問については県外最終処分に向けての除去土壌の再生利用に賛成反対かというところでございますが、賛成といったところが60%を超える結果になっています。こちらについては賛成・反対もございますが、県内県外の内訳は100と61ということになっています。

アンケートでいただいた意見というものの左下の方に記載をしております。賛成というお話もあれば、当然反対といったお話もございます。様々こういったご意見を頂戴しながら、理解醸成活動というものを進めてまいりたいというように考えております。

64ページ技術実証フィールドの状況を説明いたします。こちらにつきましては今年度もまた新たに公募いたしまして採択された実施事業者について、下に記載がございます。大成建設であったりとJ&T環境であったりとかこういったところが、この実証フィールドを活用しながら技術開発を進めていきたいというように考えております。

同じような技術開発という観点で65ページ、飛灰洗浄試験もございます。こちらについても前回ご報告させていただきましたが、現時点におきましては、試験設備の設計・製作中ということでございまして、今後の試験開始に向けて添え付け設置を進めるということで考えております。

おめくりいただきまして66ページ、67ページは対話フォーラムの開催ということで、これまで合計4回行ったところがございますけれども、7月23日に5回目の方を開催したところがございます。5回目は広島の方で開催をしております。会場参加者数58名、オンライン参加者数75名YouTubeが113名といったところで、ご意見につきましては133件いただいて、その場で答ええるものをお答えしていくといった形で双方向のコミュニケーションをとりながらまた進めてまいりたいと考えております。

対話フォーラムのアンケート結果について、68ページに記載がございます。これまで4回の方まで掲載しておりましたが5回目についても追加させていただいております。場所によるところもあるかと思いますが、理解が深まったといったところが多くございます。

また、ご意見ご質問については第5回に3件の事例ではございますが、県外最終処分について福島県外の人たちには何ができるのか、と、この様なお話も出たところでございます。引き続き対話フォーラムの方を進めてまいりたいと考えております。

また、69ページでございますけれども鉢植えプランターの設置でございますが、7月に総務省、外務省といった関係省庁にも鉢植えの方を設置しております。こちらの写真でいきますと真ん中の下やや右の方に記載がございます。

おめくりいただきまして広報普及活動になります。71ページでございますけれども、長泥の一般向け見学会はこれまでに21回開催し、先ほど248名の方とお伝えしましたが、これだけ進んでいるところでございます。また、テレビCM等も引き続き行っていく次第でございます。

おめくりいただきまして72ページ中間貯蔵工事情報センターになります。来館者数の累計は1万4,856人ということでございますが、今年度の5月から7月にかけて人事院初任者研修もございまして、関係各省庁の今年4月に採用されたばかりの1年生の職員の皆さん703名の方について現地視察を実施したところでございます。右下の方に写真がございますが、703名の方に中間貯蔵施設の中をご案内させていただき、福島の復興が進んでいるといったことは、中間貯蔵施設を受け入れていただいた、大熊町、双葉町の二町そして地元の住民の皆様のご協力のおかげであるといったことを伝えるとともに、こちらについては中間貯蔵ということで県外最終処分に向けた取組であると、そういった課題があるということもご理解いただくためにこの様な見学視察を行ったところでございます。

73ページその他になります。こちらが最後になります。新型コロナウイルス感染の状況ということでございまして、これまでガイドライン等に沿った対策を行うように累次にわたり要請指示を行ってきたところでございますけれども、感染者数が増加していった2021年8月以降、緊急会議を開催しています。これまで合計8回行ってまして、直近では昨日8月8日に実施したところでありますが、例えば作業員の方が帰省をする機会、こういった機会を見定めて、緊急の会議を開いて引き締めをはかっているところでございます。また、職域接種というものも行いまして、3回目についても今年は6月に実施をしております。

最後のポツでございますけれども、一方で工事発注受注者における感染者数というのは、残念ながら止まらないところがございまして4月、5月、6月と人数がかなり減ってきたところ

ではありましたが、7月の三連休ぐらいから非常に増えてきてまして7月は31の方が感染者数として確認をされている状況でございます。なお、クラスターにつきましては昨年の9月に一度発生したところでございます、それ以降については発生しておりません。

75ページ以降は事業の方針ということで、こちらは前回もお示ししたことでございますので割愛させていただきます。長くなりましたが、私の方から資料1の説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

○河津委員長　ありがとうございました。

それでは、関連しますので、(2)の福島県が実施した令和3年度中間貯蔵施設に係るモニタリング調査の結果についてということで、これは福島県の方からお願いします。

○紺野（福島県） それでは資料2につきまして福島県中間貯蔵・除染対策課の紺野から説明させていただきます。

資料2の2ページをご覧ください。福島県が実施しましたモニタリング調査の概要です。調査は施設周辺の環境影響の確認、それからクロスチェックを目的として実施しています。

(1)及び(2)に示しました項目につきましては令和3年10月から翌年3月にかけて実施しています。

3ページをご覧ください。調査結果に移ります。時間が制限されておりますので今回の結果の総括のみ説明させていただきます。

結果の詳細につきましては、資料2の別添それから令和3年度中間貯蔵施設モニタリング調査結果を参照願います。まず(1)、空間線量率および放射能濃度につきましては過去の数値と比較しても有意な変動は見られず、環境省の調査結果とほぼ同等の値でした。(2)有害物質等につきましては、双葉③工区土壌貯蔵施設の放流水中の溶解性マンガンが基準を超過しました。こちらについては先ほど環境省から報告があったとおり、現在原因究明が進められており、対策の検討がなされているところです。県としては、環境省の対策について、引き続き確認していくこととしています。その他の項目につきましては、基準超過がありませんでした。簡単ではございますが、県から説明させていただきました。以上です。

○河津委員長　ありがとうございました。

ただいま、環境省の方、また県の方から報告ありましたけれども、これにつきましてご質問、ご意見等ございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。徳永委員。

○徳永委員　双葉町副町長徳永でございます。

要望になるのですが、まず1点ご要望申し上げたいと思います。モニタリング結果に関連し

て1点ご要望をしたいと思います。

双葉町は今月30日に特定復興再生拠点区域の避難指示解除を予定しておりまして、震災から11年5か月ぶりに町に住民が帰還することになります。ご説明のあったモニタリング結果については、周辺住民の安全安心や町に帰還するかどうかの判断に直結するものと認識しております。従って、環境省には平時はもちろんのこと、特に事故や災害の発生時には、中間貯蔵施設の状況について、迅速かつ正確な情報開示、情報発信を地元に対して行うように要望したいと思いますのでよろしくお願いします。

○河津委員長 ありがとうございます。環境省何かコメントございますでしょうか。

○服部（環境省） 環境省の服部でございます。

今、ご要望いただきました点につきまして、事故、災害の発生時の報告については迅速、正確に報告するということはもちろんでございます。私どもの方としましても、一刻も早くご安心いただけるような形でしっかりと情報発信してまいりたいと考えています。具体的な方法についてはまた定期的に町の方ともご相談させていただきたいと考えております。よろしくお願いします。

○河津委員長 徳永委員よろしいでしょうか。他にいかがでしょうか。

私から一点ですけれども、今までどちらかというと輸送に関して結構重きを置きながらここで結構議論あったと思いますけれども、今だんだん状況変わってきてまして、かなり中間貯蔵施設の中の運営状態、こういうことがポイントにずれてくるのかなという感じはしているんですけれども、例えば今現在の貯蔵施設に埋め立てる貯蔵量、個別には入っているんですけれども、全体から見てどのくらいか、全体量としてどのくらいかは今わかりになりますか。

○服部（環境省） 今全体の貯蔵量ではございますが、今1,050万m³を超えたところでございます。

こちらについては現在も輸送しているということもありますし、保管場に保管してるもの、先ほど160万m³を超えたとお伝えしたところでございますが、こういったものを追加で貯蔵していくということでございます。現時点においては1,050万を超えたところになってございます。

○河津委員長 ありがとうございます。

何かその辺の全体像が見えるような方法を工夫していただければという感じはするんですけれども、次回でも構いませんので、その辺を考えていただければというふうに思います。

他にいかがでしょうか。

○藤本委員 双葉町建設課長藤本です。

私の方からも一点、輸送道路交通対策に関しましてご要望があります。

双葉町では避難指示解除により、住民の帰還が始まるため中間貯蔵施設区域の周辺においても、一般車両や住民等の往来がより活発になると予想されますので、改めて安全第一での輸送の実施を要望いたします。

○河津委員長 環境省、何かコメントございましたら。

○三浦（環境省） 環境省輸送課の三浦から回答申し上げます。まず、貴重なご提案ありがとうございます。

拠点区域の解除に伴いまして、我々といたしましてもより一層の安全を確保するために、例えば警備員の増員ですとか、それから輸送事業者への教育の徹底、それから現在行っていますパトロールのさらなる継続などを行いまして、安全をより一層確保していきたいと考えています。また、双葉町さんともよく相談させていただきまして、地域の方々に寄り添って安全確保の徹底を行っていきたくと考えます。以上です。

○河津委員長 よろしいですか。

是非研修とか講習会とかされていると思いますので、これからグループで報告されるかと思っていますけれども、是非その辺の徹底はよろしくお願ひしたいと思っています。

他にいかがでしょうか。お願いします。

○新保委員 大熊町副町長の新保です。

先ほど最終処分に向けての取組ということで、広島で対話フォーラムを行っており、私も実際参加しましたが、参加者巻き込み型の取組として、なかなか面白いフォーラムだったなとは実感しました。実際高校生が参加していたり、活気もあったと思いますし、県外では最終処分の話について2割程度しか認知されていないという状況においては、ああいった取り組みは必要のかなと思ったところです。ただ一方で、あくまで知ってもらうということに特化した中身だったと思いますので、取組自体は必要なことだと思いますけれども、もう一歩先に進んだような取組がこれから当然必要になってくるのかなと思いますので、その辺りについて中身を切り替えるということも考えていただければというところが一点。

もう一点は、そういった一般向けに理解醸成を図っていくというのも当然必要だと思いますが、話を前に進めていくためには、例えば自治体ですとか、首長さんっていうのを巻き込んでいかないといけないのかなと思いますので、例えば環境省から地方6団体などにいろんな形で働きかけていただくとか、何らかの手法をとっていただいて話が前に進んでいくようにしていかないと、お尻が決まっている話なので、進んでいかないのかなと。先ほど8月3日のワーキングでようやく県外での最終処分の取組が始まろうとしているという話もあったので、是非そ

ういった動きがもっともっと広がっていくように話を進められるように、同時並行で進めていただければと思います。以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。それでは環境省の方でお願いいたします。

○切川（環境省） 環境再生・資源循環局の切川と申します。回答させていただきます。まずは、新保委員、貴重なご意見ありがとうございます。

おっしゃるとおり、次のステップに入っていく時期も考えて計画的に取り組んでいかなければならないと考えてございます。

対話フォーラムですけれども、ご視聴いただいたとおり再生利用にご理解を深めていただける貴重な機会になっていると考えておりまして、一方ではさらなる疑問だとか不安の解消に繋がられるように充実した内容にしていきたいと考えてございます。また、自治体の首長さんの対応も非常に重要だと思ってございまして、これから進めていきます県外での再生利用の実証事業、こちらもなるべく複数箇所で行えるように実績を積み上げていって、いろいろとご相談できるようにしていきたいと考えてございます。ありがとうございます。

○河津委員長 ありがとうございます。よろしいですか。吉田委員お願いします。

○吉田委員 大熊町の吉田です。

2点ほど確認したいことがあります。まず1点目は資料の22ページ。前回もこの会でお話が出たと思いますが、輸送ルートの道路上の補修とか状況把握というのがどういうふうになっているのかお聞きしたいと思います。

2019年が最大の輸送量ということで、その期間中にどのくらいの補修箇所があって、どの区間、どういう状況だったら補修するというのが決まっていたのか。あと、夏場とか冬場とか、道路の状況の変化もありますのでそういうところのデータ等を収集して道路の管理をしていたのかというのが1点。

もう一つは、60ページ。中間貯蔵における除去土壌の再生利用に関するワーキンググループの設置というページがありまして、ワーキンググループを設置するということはよくわかるのですが、8月3日にワーキンググループを開催した、このワーキンググループの構成というのはどうなっているのかお聞きしたいと思います。

○河津委員長 はい。それでは環境省、どうぞ。

○三浦（環境省） 道路補修の件につきましては、輸送課の三浦より改めてご説明させていただきます。

まず、輸送が終了したところから道路補修につきまして説明をさせていただきます。これ

に際しましては、各自治体さんと緊密に協議の上で進めている次第です。数値につきましては、後ほど別途ご案内差し上げますので改めてご報告させていただきます。

また季節等のお話、例えばこれから冬場になってきますと、道路が凍結また融解、溶け出すという状況があります。こうなってくると、道路の補修が非常に困難になり、さらにクラックなど割れ目が加速していくことがあります。なので、施工に際しましてはこういった状況も憂慮しながら早期に道路補修を行うということを環境省としては前提として進めております。以上です。

○河津委員長 はい、お願いします。

○切川（環境省） 再生利用ワーキングの方に関しまして、環境省の切川から回答させていただきます。

再生利用ワーキングの委員構成なんですけれども、座長は環境地盤工学を専門とされております京都大学の勝見教授に座長をお願いしてございまして、土木工学の観点で土木研究所の先生、環境系で国立環境研究所の先生、農地の関係で農研機構の先生にも入っていただいておりますけれども、放射線関係でいきますと、東北大学の先生とか北海道大学の放射線関係がご専門の先生に入っていただいて、合計で8名の委員で構成をいただいているところでございます。

○河津委員長 ありがとうございます。

社会学的なところからの委員っていうのはいらっしゃるんですか。

○切川（環境省） はい。現時点では入っておりません。技術系の先生で構成してございます。

○河津委員長 技術的なワーキングだということですか。

○切川（環境省） 技術的な検討いただいて、基準や手引きとして、除去土壌を安全に使っていく方法等を整理いただくワーキングとして設置してございます。

○河津委員長 ありがとうございます。

今後、例えばそれを現実的にやる場合には社会学的な面と言いますか、そういうところの検討も必要かと思うんですけれども、その辺の次の段階みたいなことも考えていらっしゃるんですか。

○切川（環境省） 社会需要性に関しては全体の戦略になっていきますので、親委員会の戦略検討会の方でご議論いただくのかなと考えてございます。

○河津委員長 これは親委員会ということですか。

○切川（環境省） 戦略検討会の下にこの再生利用ワーキングとしておりますので、戦略検討会の方で検討することになると考えています。

○河津委員長 どうぞ。

○吉田委員 まず、道路の状況につきましてありがとうございます。

先ほど双葉町さんからありました特定復興拠点の解除、大熊町6月30日に下野上地区が解除されまして、昼間は道路の状況がよく見えるのですが、夜間に帰還される方とか状況を見に来る方もいらっしゃるかと思います。そういう状況の中で道路が安全に走行できるような環境を整えていただければと思います。

あと、除去土壌については私が聞きたいことを委員長からいろいろ聞いていただいたので、そのとおりだと思います。ありがとうございます。

○河津委員長 他にいかがでしょうか。はい、斎藤委員。

○斎藤委員 福島県の斎藤でございます。

私の方からは県外最終処分スケジュールについて、質問等させていただきます。

今回58ページ、59ページの資料にありますとおり開発戦略の残り3年分、令和6年までのある程度の詳しい工程が示されたと考えております。県といたしましては、これまで県外最終処分については、何度も要望をさせていただいておりますが、今年の6月10日に知事から環境大臣に要望させていただいたのは、この開発戦略で令和7年度以降に取り組むとしている、最終処分地の選定方法等の検討について具体的な方針・工程をできるだけ早く提示して欲しいというものです。

再生利用の大規模な活用につきましては、先ほど県外での実証を始めるというご報告もありましたが、現状を踏まえるとかなり厳しいものがあると思っております。再生利用見込み量が確定しないと、その裏返しである県外最終処分の検討が、なかなかできないというようなご説明で伺ってございましたが、最終処分の具体的な検討につきましては、再生利用見込み量をいくつかの割合を想定して、複数パターンでの検討を今からでも開始すべきであると考えております。

分野は異なりますが、1つ例をあげさせていただきます。使用済み核燃料の再処理過程で発生する高レベル放射性廃棄物の最終処分の話です。そちらの方の最終処分については、2000年に最終処分法が制定され、20年後の2020年によりやく最初のステップである文献調査が始まって、今後地域の理解が得られて順調に進めば概要調査とか、精密調査と続いていくわけですが、この調査の全体期間は20年ぐらいを想定していると聞いております。除去土壌と高レベル放射性廃棄物では、放射能レベルが大きく異なりますが、放射線に対する住民の不安は、濃度に比例せず、おおむね一定レベルで固定的なものではないかと考えています。

これらのことから、地域の理解を得ながら最終処分地を選定するというプロセスは、非常に難しいと容易に想像できます。除去土壌の最終処分については、2045年の最終処分の完了が決まっております。そのため、20年も検討するわけにはいかないため、できるだけ早い段階で具体的な検討を進めていくということが、肝要なのではないかと思っております。

そこで1点お伺いしたいのですが、新しい戦略目標が、令和7年から始まるということですが、そこからあと20年ということになります。最終処分地の選定プロセスに何年かかって、施設の建設とか輸送、そういったものに何年かかるのか、具体的にはこれからだと思いますが、どのぐらいのイメージで、環境省は、考えているのか。その辺を教えていただければと思います。

○河津委員長　お願いします環境省。

○切川（環境省）　環境省の切川から回答させていただきます。

ご意見ありがとうございます。おっしゃるとおりでして今後のことをちゃんと見据えて計画的に取り組んでいくこと非常に大事だと考えてございます。

環境省では、もうご承知のとおりなんですけれども、この中間貯蔵の除去土壌等の減容再生利用技術開発戦略および工程表に沿って、減容に関する技術開発や、再生利用の実証事業、先ほどありました全国での理解醸成活動を進めております。この工程表では、その令和6年、2024年度を戦略の目標としまして、基盤技術の開発を進めるとともに、最終処分場の必要面積や構造について、実現可能ないくつかの選択肢を提示するということを目標にいたしまして、最終処分場の必要面積というのは再生利用量がどれだけ見込めるかで変わってきますし、構造に関しましてもどれぐらいの濃度のものを処分するのかなというので変わってきますので、技術的にも整理しながら、検討を進めていきたいと考えてございます。その上で、これまでの取組の成果を考慮しながら令和7年、2025年度以降に最終処分地に係る調査検討、調整などを進めていきたいと考えてございまして、これを具体的に進めるに当たって、先ほどいただきました、そもそも建設にどれぐらいかかるのか、その最終処分場に運搬するためにどれぐらいの日数がかかるのか、そういったところを具体的にイメージしながら考えていけるように今後整理したいと考えてございます。是非、ご相談させていただければと思います。よろしく願いいたします。ありがとうございます。

○河津委員長　よろしいですか。

○斎藤委員　2045年ということで、期限が決まっています。時間があるようでないと我々の方としては認識しております。できるだけ早く、何よりも最終処分地の選定が、かなりの困難が伴

うものと思っておりますので、その具体的な方針、どのように取り組むのか、先ほどの高レベル放射性廃棄物の話になりますが、そちらの方は文献調査をすれば、いくらの交付金が出るのか、そういう選定のフレームが示されています。この除去土壌の最終処分についても、どういうフレームで進めていくのか、それに対する地域振興策とか交付金などセットで具体的に考えていかないと前に進んでいかないと思っています。具体的な方針をしっかりと令和6年を待つのではなく前倒して、しっかりと取り組んでいただければと思います。要望ということでお願いいたします。

○河津委員長 非常に難しい問題であることは皆さん認識しているかと思いますが、やはり是非前に進むために何をするかということを皆さんとともに考えていきたいと思っています。

他にいかがでしょうか。よろしいですか。それでは次の方に進めさせていただきます。

それでは3番目の議題、これはまさに事故と関係するわけですが、一連の事故も含めて環境省の方にお読みいただきまして、それからその後に立ち入りを県と両町でやられてますのでその辺の結果も含めて、まず説明をお願いいたします。

○石川（環境省） 資料3につきまして中間貯蔵施設整備推進課の石川よりご説明させていただきます。

まず資料の方ですが、おめくりいただきまして2ページでございます。今回、中間貯蔵施設事業におきまして前回3月の環境安全委員会から発生した事案について、一覧表でお示ししたものでございます。全部で上から数えますと、31件の事故等が発生してございます。上から説明してまいります。まず、本日午前中現場を見ていただきました、改質ミキサに巻き込まれた死亡事故、こちらについては、改めてこの後詳細をご説明させていただきます。

続きまして、交通事故でございすけれども7件発生してございます。輸送車両の物損事故が5件ということで道路標識を壊してしまったりとか、電柱に当たってしまったりとか、デリネーターと接触したという事案が報告されてございます。さらに業務車両、輸送車両以外の車両でございす。こちらの物損事故がございまして、表にあります輸送車両の物損事故②につきましては、大熊町内の国道288号で発生したものでございまして、この後詳細にご説明させていただきます。

続きまして、輸送車両の故障等、トラブルに関するものでございます。こちらが全部で20件起こっておりまして、輸送車両のトラブルとしてラジエーターの水漏れとか、警告ランプの点灯といったものが起こってございます。また、タイヤトラブルとしまして金属片を踏んだタイヤのパンクであるとか、バーストというものもございました。さらにルート逸脱が10件確認さ

れてございます。

作業場での事故といたしましてバックホウの横転による怪我、激突による怪我、これは仮置き場でフレコンに作業員が当たったというものでございます。転倒による怪我というのがございまして、この三つの内二つのバックホウの横転による怪我、激突による怪我については、この後詳細にご説明させていただきます。

続きましておめくりいただきまして、3ページでございます。ここから先は、今紹介させていただいた31件の内、特に大きかったと考えられる4事案についてご紹介させていただきます。

まず最初が3ページ、6月10日に発生しました、双葉1工区の受入・分別施設への巻き込まれ事故でございます。事故の概要ですけれども、二人一組で作業をしておりまして。一方の作業員が被災者の退避を十分確認しないまま改質ミキサの一時稼働を操作室に依頼して、改質ミキサを稼働したところ作業員が巻き込まれて被災したものでございます。

事故の状況でございますが、図をご覧ください。当日の作業ですけれども、この赤丸で書いてあるところが受入・分別施設の中で、改質ミキサの場所でございます。この改質ミキサのところで被災した方と相方の方2名、あと近くにJ V職員ということで3名、あと受入・分別施設から離れた、図でいいますと、左側の部分の操作室、改質ミキサを動かす部屋ですけれども、こちらの方に1名ということで合計4名の方が、この改質ミキサの清掃作業に従事してございました。

この改質ミキサの一時稼働という話、チョイ回しという話をしたんですけれども、これの目的ですけれども、ミキサに付着した土壌を人力で取り除きます。取り除いた土壌が改質ミキサの底に溜まり、底に溜まったものを排泥するという必要がございまして、そのために人による清掃、人が離れてミキサを一時稼働し排泥するといった作業が繰り返し行われまして排泥するために、チョイ回し、一時稼働を行っているものでございます。

被災者の方ですけれども、骨盤の骨折、右足の太腿の半分より下を切断するという、大きな事故となりました。加え、被災者は誠に残念なことに被災から40日後の7月21日にお亡くなりになりました。我々は、この事態を重く受け止めまして、お亡くなりになられた方のご冥福をお祈りいたします。

続きまして、4ページでございます。今回の事案の原因を分析させていただきました。大きく三つと考えてございます。

一つ目は改質ミキサに付着した土壌を落とすため、この写真の真ん中にある一番上の点検窓からミキサまでの、左側の写真のミキサパドルと書いてあるところですけど、こちらまでの落

差が50cmから60cmあり、手が届かず改質ミキサの中で作業したことが一つ挙げられます。

二つ目ですけれども、被災者が退避していないにも関わらず、無線を所持していた相方の方が被災者が、退避したと思い込み、退避したと操作室に伝え、操作室も相方からの連絡のみでミキサを回してしまったことが考えられます。

まとめますと退避したという思い込み、あと相方にしか無線を持たせていなかったということが二つ目の原因と考えてございます。

三つ目ですけれども、写真の右側でございます。本来は一時稼働させるときに、目視で退避していることを確認するというのが作業手順でございました。今回、相方の方が退避したと思い込み、この写真にあるような目視で確認するという手順を守らず、加えてJ V職員も手順が守られていないことを気付くことができなかったということが三つ目の原因と考えてございます。

おめくりいただきまして、5ページでございます。今言った三つの原因に対して再発防止策を考えました。ご説明させていただきます。

まず、清掃中に改質ミキサが動かないことが重要と考えてございます。清掃作業は、改質機の点検窓を開けないとできないことから、左下の写真のように点検窓が開いている状態でミキサが回らないようにセンサーを設置、インターロック機能を追加いたしました。点検窓を開けている状態であれば、これでミキサは回らないという対策をとりました。加えて、ミキサの中に入るといふ行為を防止していきたいと思っております、清掃作業で使う道具もこの柄の長い道具を活用して泥を取るということを行います。なお、この柄の長い道具を使うことによりまして、清掃作業は改質ミキサの内部に入らず行うことができます。

ただ1点だけ、改質ミキサの刃が磨耗します。この刃を交換するときがあるのですけれども、このときは内部に入る必要がございます。このときは点検口を確実に開けまして、インターロックがかかった状態で作業をしていきたいと考えてございます。

続きまして、退避をしたことを操作室に知らせたのが相方の方のみだったということがあります。こちらについては、被災者が無線を持ってなかったということが大きな問題であると考えておりまして、この改質ミキサの清掃作業のみならず、受入・分別施設の清掃作業する方には全員無線を持っていただくということを今回対策としております。各々が無線を持ちまして、各々が操作室に退避したということを連絡し、操作室の方も作業している人の名前を確実に理解して、退避したという連絡を受け、退避したことを確認してミキサを回すことといたします。

更には、退避したと思い込んだということが大きな要因と捉えておりまして、真ん中の写真

のように改質機の脇にあります分電盤、こちらに退避エリアを設けました。こちらに清掃作業員を退避させまして、これをJ V職員が確認するという対策を採らせていただきます。加えて、この退避エリアの上に監視カメラを増設して設置しました。監視カメラは、受入・分別施設の中に10台あったんですけれども、これを15台に増やしまして、この操作室からも退避している状況が確認できるように対策を採らせていただきました。また、J V職員が今回この目視手順を確認できなかったこともありますので、一時稼働する際は、J V職員を1名追加することといたしました。ここまでの再発防止策でございます。

おめくりいただきまして6ページでございます。本事故を受けまして、環境省の対応をご紹介します。大きく三つに分けてご説明いたします。

最初は事故発生直後、今回の巻き込まれ事故において目視確認するという作業手順が徹底されてなかったということが大きな要因と考えておりまして、全受注者に対して作業手順の再徹底を文書で発出させていただきました。

続きまして手順書の確認を次に実施した措置といたしまして、事故を起こしたJ Vのみならず、今回、受入・分別施設を預かっているJ Vは他に5 J Vございました。こちらの方たちに作業員の退避ルールを確認させていただきました。加えて、作業手順があっても作業員が、この手順を理解していただかないと意味がないと考えまして作業員の手順の習熟度について確認を行いました。

加えて、パトロールですけれども昼間の作業のパトロールは実施していたのですが、7月から夜間のパトロールも実施することとしまして、この清掃時のパトロールを実施することによって、そのときに作業手順どおり作業が行われているかということを現場で確認することといたしました。

最後に、追加措置としまして事故直後の作業手順の発出のみだけでなく、受注者にご参集いただきまして緊急会議、緊急安全大会を開催しまして事故原因であるとか再発防止策を全受注者に共有させていただきました。

また、最後のところに書かせていただいているのですけれども、工事ごとの危険作業、危険箇所の洗い出しを今要請しているところでございます。改質ミキサへの巻き込まれ事故の報告は以上でございます。

続きまして、おめくりいただきまして7ページでございます。こちらですけれども、飯舘村から国道288号走行中の、拡幅工事で使用する路盤材である碎石を運搬する車両が、この左下の図にあるように対向車である大型車とすれ違いの際、路肩から脱輪し、そのまま路肩から落ち、

加えて道路脇の電柱を壊したものでございます。こちら運転手さんに怪我はございませんでした。

本件の事故原因でございますが、左図のとおり国道288号は2車線ではありますが、大型車両がすれ違うには狭い箇所がございます。その狭い箇所ですれ違って行けなかったこと。加えて、砕石を運搬する運転手による国道288号が狭い道路で路肩が少ないという確認の不足。更には、すれ違い時に徐行するという運行ルールに不慣れであったということが挙げられます。

再発防止策ですが、資機材を運搬するトラックにつきましても事前に国道288号は狭い、路肩が少ないということを教育させていただきまして、すれ違い時は必ず徐行し、又は停止することを徹底することといたしました。

おめくりいただきまして、8ページでございます。こちらは大熊町内の中間貯蔵施設区域内の解体物置場で、建設中の土壌貯蔵施設から発生した残土を盛土形成している作業時に発生したものです。残土を持ち込み成形するという作業でございます。こちら路肩付近で整地を行っていたのですが、路肩付近でバックホウが進む方向を変えたいと思いまして、バックホウを旋回したところ路肩が崩れ、路肩から横転したものでございます。

事故の原因ですが、法肩付近でバックホウを旋回してしまったということ、あとそもそも法肩に寄るということがあり法肩明示をしてなかったということ、あと重機のオペレーターが経験は25年以上あったのですが、この盛土の成形という作業の経験が不足していたこと。また、真ん中に図があるんですけれども、最初に小堰堤を設置する、法肩に寄り過ぎないという手順があったのですけれども、こちらは守られてないまま作業したということが挙げられます。

再発防止策ですけれども、まずは手順があったわけですから、こちらの手順どおりに法肩に重機が寄り過ぎないように法肩に図のような堰堤を設置し、明示としてカラーコーンを配置いたします。また、人員配置につきましても、経験はあったのですけれども工種で盛土形成という経験が薄かったということが原因でしたので、工種による経験も加味して人員配置を行いたいと思っております。あと、作業手順があったにも関わらず、この小堰堤ができてなかったということがありましたので、JV職員がこの作業手順書どおりに現場ができるかということをしつかり確認するということを再発防止策とさせていただきたいと考えてございます。

おめくりいただきまして9ページでございます。続きまして、浪江町内の仮置場において発生した事故でございます。浪江町内の仮置場で、右下にあるような翌日輸送するために仮置きしてある大型土のう袋の山を崩しまして、大型土のうの重量や表面線量を計測し、タグ登録をするという作業をしていたのですが、そのタグ登録の作業をする作業員が重機の移動エリア、

旋回エリアに急に立ち入ってきまして大型土のうを吊っていた重機が旋回した際に、作業員と大型土嚢が激突したという事故でございます。

事故の原因ですけれども、重機が稼働する旋回エリアにタグ登録をする作業員が急に入ってきたということが挙げられます。また、重機作業でありながら監視人を配置しなかったということも挙げられます。

対策ですけれども、重機の稼働エリアはしっかり明示を行いたいと思っております。明示を行うことで、作業員の立入りを禁止していきたいと考えてございます。また、合図者、監視人を配置しまして、重機のオペレーターは合図者、監視人の確認のもと作業を実施させていただきたいと考えてございます。ここまでが事故の報告でございます。

続きまして10ページ目以降は環境省が実施している安全対策でございます。5個、紹介したいと思います。一つは、輸送車両の運転者研修、その後は作業員の研修、協議会、安全パトロール、優良ドライバー表彰についてご説明させていただきます。

まず10ページの運転者研修でございます。まず、環境省は輸送に初めて従事する運転手さんにつきましては、新任運転者研修を受講していただいております。こちらで何を教育するかといいますと、例えば事故等の対応といたしまして、事故発生時はまず車を安全な場所に停止する。けが人がいた場合は救助する。あと、警察への連絡とJ Vへの連絡といった手順を確実に実施いただくことを理解していただきまして、安全第一で輸送を実施していただきたいと考えてございます。実施回数と受講者につきましては、記載のとおりでございます。

さらに、下の箱のところですが、現任運転者研修ということも行っております。こちらについては輸送に従事している方がマンネリ化することを防止することを目的として行っています。何を教育しているかといいますと、輸送で発生した事案とかを紹介していただきまして、各々の運転手さんの教訓にいただくこと。あと、中間貯蔵施設事業が大熊町様、双葉町様の多大な協力のもとに行われているということを改めて理解いただくこととしております。実施回数については、記載のとおりでございます。

続きまして11ページでございます。作業員の安全研修でございます。中間貯蔵事業は、輸送以外にも輸送の起点となる仮置場、中間貯蔵施設の受入・分別施設、土壌貯蔵施設、保管場で多くの作業員が作業しています。こちらの作業員の方にも今年度から研修の方を行っておりまして、先ほどの輸送の現任者研修と同様に、まず大熊町様、双葉町様をはじめとする、地元にご多大なるご協力をいただいて事業が成り立っているということを教育するとともに、地元にご迷惑をおかけしたり、不安な思いをさせたりしないように通勤時の交通安全の徹底、事業で発生

した事故再発防止策を紹介して作業に生かしていただくことを目的としております。今年度から始め、既に13回実施しているところでございます。

続きまして12ページでございます。こちら協議会関係でございますが、まず大きく二つ、中間貯蔵工事等協議会と労働災害防止協議会ということをやっております。中間貯蔵等工事協議会は毎月やっているのですが、今年度は、例えば5月であつたら暑い時期を迎える前の熱中症対策であるとか、7月は本日紹介させていただいた改質ミキサへの巻き込まれ事故について意見交換を行っております。また、労働災害防止協議会につきましては、輸送工事の安全対策について確認を行わせていただきました。

13ページでございます。こちら、安全パトロールをやっております、受注者と環境省職員による合同パトロールということで、7月は、今年度から開始しています受入・分別施設の解体現場及び土壌貯蔵施設のパトロールを行いました。また、労働安全衛生コンサルタントの協力もいただきまして、特に今年度新規に参入した事業者もいらっしゃいます。こちらの事業者の現場をコンサルタントと環境省で見まして、その際に仮置場でのフレコン山の親綱の支柱間隔であるとか、タイヤボルトを点検するとか、熱中症対策で休憩時間をこまめにとといったアドバイスもいただいているところでございます。

最後に、輸送ルートのパトロールですけれども、こちらは双葉警察署と合同で行っております、今年は浪江町の国道6号で危険な運転をしている者がいないかという確認を行わせていただきました。パトロールの結果、危険な運転をしている車両は見つからなかったという報告を受けてございます。

最後になりますけれども、優良ドライバー表彰でございます。日頃から優良運転を心がけていただいている方には、優良ドライバー表彰をさせていただきまして、さらに安全運転に務めていただくことと、運転手さんのモチベーションが上がるように表彰してございます。それで表彰した方につきましては、認定書を交付させていただいております。こちら、本年6月に表彰をさせていただきました。204名の方が受賞してございます。資料の説明はここまですみませんが引き続き安全運転、安全第一で事業の方を進めてまいります。説明の方を終わらせていただきます。

○河津委員長　ありがとうございました。

それでは福島県から今回の事故に当たっての報告書が出ていますので、これについての説明をお願いいたします。

○紺野（福島県）　それでは資料4を用いて今回の事故に関する県、大熊町及び双葉町の対応に

ついでご報告いたします。

2 ページをご覧ください。まずは主な対応経緯についてご説明します。6 月 11 日環境省から、県及び両町に事故の事故発生の連絡がございました。しかし、両町への連絡が土曜日にも関わらず職場の P C へのメールのみだったということがあり、両町の事案覚知が遅れました。

6 月 12 日県両町で現地調査を実施いたしております。さらに 15 日、県両町が環境省に申し入れを行いました。6 月 28 日、環境省から再発防止策について県が説明を受けてございます。

7 月 4 日、県両町が再発防止策の履行状況を現地にて確認してございます。

3 ページ以降詳しい説明をさせていただきます。まずは、6 月 12 日に実施いたしました現地調査について説明いたします。現地調査をした結果ですが、2 問題点のところに示してございます。

一つ目としては、作業員が退避確認を手順どおりに行っていなかったこと。それから施設管理者が作業員の退避状況を把握していなかったこと。それから勤務時間外の連絡方法が不適切だったこと。この三つが主な問題点として確認してございます。

4 ページをご覧ください。環境省に対する申し入れの概要でございます。6 月 15 日に県両町から環境省へ安全対策及び事故時の通報に関して申し入れを行ってございます。安全対策につきましては、原因を究明した上で原因に見合った確実な再発防止策を図ること。また手順書は定期的に見直し、遵守状況を国自らが確認すること。それから事故時の通報につきましては、確実に情報が伝わるよう適切な方法で通報を行うこと。それから J V、環境省の間の連絡手順や、体制を明確にし、情報共有がスムーズになるよう求めてございます。

5 ページをご覧ください。今回の事故に関する再発防止策でございますが、こちらは先ほど環境省の説明と重複いたしますので割愛させていただきます。

6 ページをご覧ください。福島県、両町による再発防止策の実施状況の確認でございます。調査の結果、表に示したとおり再発防止策は全て講じられていることを確認いたしました。引き続き、手順書の更新や遵守状況、環境省による安全対策について確認してまいります。報告は以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。

それでは午前中に現場を見て、その中でも質疑がありましたので、都合により参加できなかった委員もおりますので、その辺について環境省の方からお願いいたします。

○服部（環境省） 環境省服部の方からご報告申し上げます。

午前中に委員の皆様に見えていただきました。その場においてですけれども、ご質問い

ただいてそれに対しての環境省の回答というものをご紹介したいと思います。

まず1点目ですけれども、改質ミキサのミキサの中に入ってしまったときに無線を持ってたとしても、そこで受信ができるかどうかといったお話がございました。こちらにつきましては蓋を閉めて実際無線を受信できるかどうかというところの確認を改めてしまして、ご指摘をいただいた形に合わせて、改善したいと思います。また、何かの拍子に蓋が閉まってしまうということもあるのではないかとということですとか、例えば粉塵が舞っている中でロックの機能が誤作動するのではないかとといったお話もございました。様々な可能性も含めてしっかり確認してまいりたいと考えております。

また、この清掃作業でございますが、毎日行っているのかというお話もございました。平日は毎日行っておりまして、土曜日は隔週で行っておりますけれども、今回こういった事故を踏まえまして、改めることにしまして、土曜日については作業しない、平日だけにするというところで進めていきたいとお話いたしました。

また、これまでの作業の中で作業員の現場の従事者の方からの提案というのはなかったのかということがございました。改質ミキサにつきましては知り得るところでは提案はなかったんですけれども、もしかしたら多少現場に対して、作業員の皆さんに対して無理があったのかもしれないと、そういった声も実際上がってきたというところでございまして、先ほど申し上げたように、例えば土曜日の作業を止めたり、時間帯を変更したりと改善を加えた次第でございます。

また、個人個人が退避したことを確認する術として先ほど説明もありましたけれども、どうやって個人個人を確認できるのかといったご質問もありました。こちらにつきましては無線をそれぞれ持たせるといったところでありまして、無線でそれぞれ自分の個人名を読み上げていただく、そして操作室の方では今日どこに何という人がいるかということを、きちんと把握した上で、それぞれ名乗っていただいた名前の方から無線を傍受し、確認をした上でスイッチを入れる、そういった形で進めていきたいと考えております。

また、別のご質問で、今回は双葉町の受入・分別施設ではあったわけですが、大熊町の他の施設でも同じようなことがあるのではないかと、確認はできているのかどうかといったご質問もありました。こちらにつきましては、他のJ Vの方も確認をいたしまして、改質機に関しましてはインターロック機能がついているといったことを確認しております。そういったことも横展開で共有していきたいと考えております。

あと、作業員の方の当日の行動についてのご質問をいただきましたが、被災者の方からは残

念ながら聞き取りを行うことができず、お亡くなりになられてしまいました。そういったところで現在は想定する範囲でのお答えという形をさせていただいたところでございます。当日の現場における委員の皆様からのご質問につきましては以上になります。

○河津委員長 ありがとうございます。

それでは今までの説明の中で、ご意見ご質問等ございましたら。土屋委員お願いします。

○土屋委員 大熊町の土屋です。

3点ほど申し上げたいと思います。

まず事故等についてではなくて、まずモニタリングについて。いろいろ排出とか環境放射能とかモニタリングされてますので、これは概ね良好かと私は思っております。

2点目は、ミキサの点検で今日午前中は私現場に行けなかったのですが、現在原因対策を行っているということですが、この一連の作業の中で前はベルトコンベアに巻き込まれました。その対策をとりました。ところが今度はミキサに巻き込まれてしまった。ちょっと違うところで起きたんですね。ですから受入から最後まで本当にその他に何かないのか、今点検されているということですが、J V等に任せっきりでなくて、国や県、町もその一連の流れを見て危険箇所を洗い出すということは必要ではないかと思っておりますので提言したいと思います。

3点目は、クレーン車で吊り上げた大型土のうにぶつかったということで、これも類似事故は今まで起きております。ということは、作業が始まって何年経つのか、少し慣れが出てきたのか、それとも油断があったのか、その辺のところ、いろいろなところで会議はされて対策をされていると思いますが、作業の慣れがあったところを私は感じますので、その辺ももう少し現場の人にも、もう少し危険性が伝わるような対策をとっていただければと思います。

以上3点、意見として申し上げたいと思います。以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。それでは環境省、お願いいたします。

○石川（環境省） ご意見ありがとうございます。

まず最初の二つ目の部分でございますけれども、過去にベルコンへの巻き込まれ事故があったと、また今回も改質機の事故があったということで回転物に関する事故が続いているところでございます。

まず前回の事故につきましては、それで対策を考えて今回行ったんですけれども、これは本当恥ずかしい話なんですけれども、手順がしっかり守られず、目視確認という手順が守られなかったということが一つあったと思います。

あと、このミキサが確実に止まるということが大事と思ってございまして、今回追加的な対

策としまして、改質機の点検窓のところにインターロックを追加しております。あと他にも受入・分別施設の中には、改質機だけではなく、一次分別機、二次分別機といった回転物もございます。こちらにもインターロックをつけまして、全体的に現場を見まして対策を打ったところでございます。

あと事業全体の中での課題の洗い出し、危ないとこの洗い出しという点につきましては、先ほどご紹介したとおり今受注者に洗い出しを要請しているところでございますので、こちらの結果を見ながら、我々の方もしっかりと考えていきたいと思っております。

あとクレーン車による事故ですけれども、ご指摘のとおりこういった事故が過去にもございました。こういった事故も本当に大惨事になりかねないと思っておりますので、こちらの方も工事等協議会とか工程会議、受注者さんと接することも多いです。あと、我々も現場のパトロールに日々、監督官が出向いております。私の方も現場に出向く機会が多いので、そちらの方でしっかり現場の状況を見ながら、また現場の声もしっかり聞きながら対策を打っていきたいと思っております。

○河津委員長 ありがとうございます。よろしいですか。千葉委員お願いします。

○千葉委員 大熊町の千葉です。4点。よく言われている、ハインリッヒの法則っていうのがありまして皆さんご存知だと思いますが、300件のヒヤリハットと29件の軽微事故で1件の重大事故、いわゆるこの現場でいうと死亡事故ですね。それで、いつも聞かされているのは、いきなりすごい事故になる。報告を受けるのが。それで、本当はこのJ V職員の間とか、それから現場で作業する方々は口には出してないけれど、おっと危ない、もう少しで動いているところから脱出できなかったとか、そういうことってあったのではないかと私は思います。ですからハインリッヒの法則が全てだとは思いますが、この環境省さんやJ E S C Oの皆さんは、J Vの方々はみんな仲間ですから、下請けさんもそれからJ V職員の方々も一緒に仕事をやるグループですから、なানাあで茶飲み話で済んでしまうようなことがあるかと思うので、是非これくらいいきなり重大事故にならないようにするためには、もう少し先ほどの午前中の話にもありましたけど、このヒヤッとしたことをどれぐらいあるのかというのを環境省さんやJ E S C Oの皆さんが現場に足を運んでお昼休みとかそういうとき、それから徹夜明けのグループの人たちとかに実際に話を聞かないとまた2年か3年後に、同じことがあったら大変なので、是非、ここは全部J V職員の人とかに頼むのではなくて、自ら足を運んでいただきたいと思いますのですが、どうでしょうか。

もう1件は、この前提にあたりますが、受入・分別施設はいつまで稼働させるのかというこ

とです。というのは、改質ミキサにしても受入施設全体が、もうそんなに使わないということになれば、悪く言うとＪＶの皆さんも、そんなに気合入らないです。もういずれ終わるからみたい。そこら辺は、この受入施設は、ずっと残しますなのか、これはいずれ解体しますというスケジュールがあるならそれを教えていただきたい。

３番目としては、改質ミキサは現場で見る限りモーターでウォームギアタイプの、いわゆる逆回転タイプの駆動方式ですけど、このモーター駆動部は電源落とした後、車でいうニュートラルポジションに変えるようなギアセクションの改造、ギアボックスを追加するとか、そういうことができるのかできないのかを、是非検討していただきたいです。点検するときに、チョイ回しだとか、今回、人が入らない対策とりますと言っても、ベルトコンベアのスクレーパーではないですけど、結局、今度はインターロックを自分の肘か何かで押さえてしまって、動かしながらこうやる方が効率が上がると思い込むと、チョイ回しは面倒くさいから、チョイ回しを少し長めにしてもらってガリガリガリとやったりとか、仲間内で良かれと思ったり、省力化しようといろんなことを考えてしまいますから。清掃作業中には電源のオンオフがないような、そういう対策をとっていただきたいと私は思います。作業手順、清掃の一環の中にチョイ回しは何回も入るということ自体が私は正しい清掃方法ではないと思います。作業手順は誰が作ったか知りませんが、安全コンサルタントの方に聞けば、こんなのははっきり言って全部停止して分解して掃除できるような、そうしなくては駄目だというのが当たり前だと思うので、是非そこは改質ミキサのモーター駆動部やシャフト駆動部のギアボックス関係の改修ができるかどうか検討していただきたい。できるかどうか、まだわからないでしょうから、それをしていただきたいと思います。

最後４番目ですが、十何回からずっと事故の報告見てますが、ＪＶ職員が気がつかなかったとかＪＶ職員が認識しなかったとか、環境省さんとＪＥＳＣＯが発注者として発注しているにも関わらず、全部ＪＶ職員の方の責任にされている。今回もフレコンバッグをぶつける話とか法面から落ちるなんて話は、はっきり言って福島県内の土木業者でもそんなミスをする会社はどこにもないです。よっぽど、このＪＶ職員の方は本当に土木経験者なのかどうかわかりませんが、そういう人たちに任せてしまっていいんですかと、ＪＶの方に失礼な話かもしれませんが、今やり始めて長期発注してしまったものは仕方ないにしても、今後発注の仕方とか、安全管理とか、そういうところは、さっきの最初の１番目にも話しましたが、ＪＶには仕事をやらせようけど管理は環境省がやるという発注体制にしないと、いついつまでに何百袋処理してくださいという丸投げは、こういう事故を生みやすくするのは

ないかと思うので、是非発注の仕方を考えていただきたいなと。J Vの方が悪いというわけではないですよ。ただ、こういう普段県内の土木事故の何十倍もの事故を起こしているというのは、私としては信じられないので、是非そこところは考えていただきたいと思うのですが、いかがでしょうか。以上4点。

○河津委員長 ありがとうございます。環境省お願いします。

○石川（環境省） 千葉委員、いつもながら貴重なご意見ありがとうございます。

まず一つ目の部分でございますが、ヒヤリハットはなかったのかというお話がございました。今回改質ミキサの事故があつて、私の方もヒヤリハットがどれくらいあつたかということ調べさせていただいたのですが、確かに改質機の周りとかで昇降時に足を滑らしたとか、清掃中に泥が当たったとか、そういったものが出てきたのですが、回転体のものについては見つからなかったというのが実態なのですが、実際話をしてみると、また何か出てくると思いますので、こちらの方は先ほど言われてた話が多分関与を深めていくという話だと思っておりますので、そういったコミュニケーションの中から見つけられる方法を探したいと思っております。あと、先ほど紹介しました作業員がこの手順をきちんと理解しているかということに関しましても、今回我々自ら作業員の方に、手順の方を理解してますかというのを、次はどういうことやるかわかりますかというのを、対話形式でさせていただきましたので、こういったところからもJ V、作業員と一緒にしながら我々も関与を深めていければと思っているところでございます。それが一つ目でございます。

あと二つ目、受入・分別施設をいつまで稼働させるかというご質問がございました。こちらについては、受入・分別施設は今年度当初で9施設ございました。このうち今年度中には、4施設を解体させていただきます。そうすると、来年度5施設残るんですけれども、こちらをどう残すかというのは我々の方もまだ検討しているところでございますので、こちらについては、また検討結果が見え次第ご報告させていただくということにさせていただければと思います。

続きまして、モーターの話をいただきました。なかなか専門的で、恥ずかしながら私の知識が及ばなかったんですけれども、今、言ったチョイ回しがそもそもあつてはいけないのではないかが一番のポイントかと思っておりますので、こういった改造ができるかどうか技術的な話も整理してみたいと思いますので、こちらもまた報告させていただきたいと思います。

あと、インターロックをいじって手抜きができるのではないかという点は、すごく大事なご指摘だと思われました。こちらにつきましては、こういった作業が絶対起こらないように、また作業員やJ Vとも話しながら共有して、禁止をしたいと思っております。

最後に、J V任せなのではないかというご指摘をいただきました。こちらにつきましては、最初の一つ目の関与を深めるという話と同様の話かと思ってございますので、このご指摘についても我々が関与を深める方法としてJ E S C Oを含め、どういった方法が適正であるかというのを、しっかり考えていきたいと思えます。

回答になっているのか分かりませんが、私の答えられる範囲でお答えさせていただきました。以上です。

○河津委員長 千葉委員よろしいですか。他に。澤原委員お願いします。

○澤原委員 大熊町環境対策課澤原でございます。

今日、午前中に現場の方を見させていただいたところでございますが、この前田J Vの受分につきましては、昨年6月9日にもベルコンの清掃作業中に事故が起きており、再発防止がとられたとされているところです。ただ、それにも関わらず1年で重大事故がまた再発したことは、非常に残念だと思います。

それで昨年の事故後の対策として、ゲートの開閉時に作動するパトライト回転灯を設置して、周囲や監視室から見える化を実施ということで再発防止策がございましたが、今回インターロックがかかっているときに、ちゃんとパトライトが確認できるという対策がとられましたが、ここの改質ミキサに入る所のゲート、そちらにパトライト回転灯が設置されていたのかどうか、その辺の確認と設置されていた場合は周囲や監視室から見える化を実施ということで、操作室からその辺の人の出入りというのは、見えるような状況にはしていたのかと思うんですけれども、見えていれば今回の事故っていうのは、退避したというのを確認して、事故を防げたのかと思いますので、その辺の回転灯の設置というのは改質ミキサのゲートの所には設置されていたのか。あと、監視室、操作室からゲートの出入りの部分が見えるようになっていったのか、その辺をお聞きしたいと思います。

そしてもう1点ですが、午前中に意見も出ましたが、この清掃作業の頻度、時間といいますかその辺でございます。今回の事故は、深夜の作業ということで事故が起きております。清掃業務に当たる作業員の方も深夜の作業ということで、当然眠気も襲ってくることもあるかと思えます。そうすると、眠気が襲えば注意力が散漫になってヒューマンエラーが起りやすくなって、今回の大惨事のように繋がったのではないかと考えるところがあります。それで、今後清掃の頻度や時間などをいろいろな検討されるということですので、清掃時間を前倒しにして深夜帯の作業をなるべくなくすようなことをしていただければと思います。以上2点でございます。

○河津委員長 それでは環境省お願いします。

○石川（環境省） 昨年の6月に分離機のベルコンを回しながら鎌を入れたところ、それに巻き込まれて腕を怪我したという事故の話だと思いますが、1年でまた発生したということで重く受け止めてございます。こちらはご指摘のとおり、まず回転灯についてですけれども資料3の5ページをご覧ください。

回転灯につきましては左下の写真になるんですけれども、ゲートの開放時に回転灯が点灯するものは設置してございます。ただ、今、委員からご指摘があったとおり、これがどこからどう見えるのかという点が、恥ずかしながらまだ理解できてませんので、そこは確認させていただきたいと思います。

それと清掃時の作業時間ですけれども、眠気、注意散漫というのは当然夜間作業ですので、そういったことが起こり得る可能性はあると思いますけれども、こちらは、我々今回7月から夜間のパトロールということも実施しておりますので、こちらの中でそういった作業員などの体調であるとか、健康状況もお声掛けの中で聞けたらいいなというふうに思っております。以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。どうぞ。

○石田委員 双葉町の石田と申します。よろしくお願いいたします。

死亡事故の件ですが、ミキサに巻き込まれる、巻き込んでしまったのか、巻き込まれたのかということですが、チョイ回しという言葉がここにあるのですが、これはどうして必要なのかお聞きしたいと思います。

また、こういった死亡事故が、何件か今まであったと思いますが、忘れた頃に死亡事故が起きるんですね。その辺もう少し作業員の方にきちっと事故に関しての研修し、教え込んでいたければ起きなかったのではないのかという、基本の操作がちょっと欠けてたのかなという感じはするのですが、その辺お聞かせをいただきたいと思います。

あと安全輸送の件に関しまして、やはりこれも毎日あるというわけではないと思うのですが、忘れた頃に事故が起きている。これもやはり初歩的な基本の操作が欠けているというように思うんです。ほとんど事故というのは、人が起こしているわけです。そういった面でしっかりと研修はやっているように見受けられるのですが、やはり忘れたと言うと大変失礼ですが、漫然になってしまう、慣れになってしまうというのが事故の元ではないのかという感じもします。そういった面からも身のある研修をしていただいて、事故防止に繋げていただきたい。これから先の安全輸送も事故のない輸送をお願いしたいと思います。

それから最後に一つお願いというか、確かに各輸送道路の危険箇所というのは結構あるかと思うのですが、双葉インターチェンジ降りて4、500メートル走りますと、お墓があるんです。そのお墓のところがS字カーブになっております。そこにはお墓がありますよという大変小さい看板が立っていて、目につくかどうかトラックの方は少しどうなのかなという感じはします。そこは大変見通しが悪いんですね。それで、今年の春先に伐採をしていただいて見通しが効くようになりました。その後、4月、5月になると青葉が出て、たけのこが出て、最初よりも現在の方が見通しがすごく悪くなっているんです。そういうことで、今、8月お盆の時期でございます。お墓参りに来られる方があそこに車が入ってしまうと、平日だと大変輸送車両が頻繁に走ります。そういったことで、非常に危険だということが言われまして、それで伐採をしていただいて見通しが良くなったわけですね。それがまたタケノコと青葉が出てまいりまして、見通しがつかなくなりました。一応、建設課長の方をお願いをして、環境省に伐採をしていただけないかということで何か月か前にもお話はしてございます。まだそういった伐採の段取りができていないということですから、是非、早めに伐採をしていただいて輸送道路の安全確保をしていただければと思うのですが、その辺もよろしくお願ひしたいと思います。以上です。

○河津委員長　ありがとうございます。それでは環境省お願ひいたします。

○石川（環境省）　石田委員意見どうもありがとうございます。

まず、チョイ回しの件の目的ですけれども、資料の4ページご覧になれますでしょうか。改質ミキサですけれども何をする機械かといいますと、除去土壌が水分を含んでましてベトベトなので、このベトベトな状態だと除去土壌の中に入っている草木とかを上手に取り除けないということで、改質剤という粉体の薬剤を混ぜまして土をサラサラにするという行為をしてございます。そのベトベトの土と改質剤を混ぜることによって、この改質ミキサのところには土がベトベト付着いたします。この土をまず取り除くというと改質機の真ん中の写真4ページの真ん中の写真の箱の底に土が溜まるのです。この土を排土しながら作業をしていかななくてはならなくて、そうしたときにちょっとミキサを回すという作業をしています。それがチョイ回しでございます。

あと、死亡事故の話があったんですけれども、忘れた頃に起こるのではないかというご示唆をいただきました。先ほど冒頭に委員長からもありましたけれども、今回は3件目の死亡事故でございました。過去起こった時期ですけれども、2019年の2月、2019年の10月ということで今回、3年弱ぶりにこういう大きな事故を起こしてしまいました。本当に地元の方に、ご心配をおかけまして申し訳ございません。こういった死亡事故、大きな災害になってしまったんで

すけれども、こういった大きな災害が起こるからにはやはり何か大きな要素が、間違いがあったのではないかというふうに思っておりますので、我々もパトロールなどを通じまして危険の芽を一つ一つ潰していきたいと思っております。

あと事故は、忘れた頃に起こってくるというお話がございました。我々もこういった起こった事故を必ず当該JVだけではなくて、他のJVにも水平展開をしております。この水平展開をすることによって、自分たちの作業の中でもそういった事故が起こり得るんだということを想像していただきまして、類似の事故が起こらないようにしっかり努めていきたいと思っております。

あと最後のお墓のところの話ですけれども、現地をまず見させていただきまして、輸送課の方、何か聞いてますか。

○三浦（環境省） そちらについては、輸送課の三浦の方からお答えさせていただきます。

まず現地を、私も2か月前にお伺いして状況を見させていただきました。確かに視界もなかなか狭く、厳しい道路であるということは承知しております。ただ直近の状況について残念ながら私自身も把握しておりませんでしたので、改めて現地を見させていただいて対応を検討させていただければと考えます。以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。他にご意見、ご質問。お願いします。

○廣嶋委員 大熊町の廣嶋です。

今の288号線、トンネル等も開通しまして大変運転がしやすく、安全確保の部分においても前よりは良くなってきているのかなと認識はしているんですけれども、一方で運転しやすくなったので、若干これからスピードを出すような車両も出てくるのではないかと危惧しております。こちら側から田村市の方に向かいますとトンネルの出口が、中屋敷地区というところからの出口といたしますか、288号線に合流するところとちょうどぶつかるようなところがございます。中屋敷地区からの出口がちょうど結構急な坂道になっておりまして、こちらから田村市の方に行く車両と追突をしてしまうのではないのかと思う部分がございますので、安全注意の看板とか、そちらの方をできるだけ早く設置していただければそういうのも未然に防げるのではないかと考えています。また、これから冬場になってきますと、逆に田村市方面から大熊、双葉方面に来る車両が滑ってしまったりとか出ますので、若干融雪剤の設置箇所が少ないような気がしておりますので、そちらの方もご検討いただければと思います。以上です。

○河津委員長 ありがとうございます。どうぞ。

○石川（環境省） まず確認させていただきたいのですが、中屋敷地区のトンネルといいますと、玉の湯トンネルがあつて、それよりさらに先、さらに郡山よりでしょうか。それで、今回福島県が新しいトンネル工事が終わってバイパスができていないですか。そこよりは、大熊寄り。中屋敷地区のトンネルの場所を把握したいので。まず現地を確認させていただくと、融雪剤の話については国道288号は道路管理者が福島県でございますのでそちらとの調整も必要かと思しますので、そういった話があつたということも道路管理者である福島県土木部になると思うんですけども、そちらの方に情報共有させていただきまして、何ができるかということを考えてくれればと思つてございます。

○河津委員長 よろしいでしょうか。

だいぶ道路の方は環境も整理されて私も今日福島から来ましたが、やはりその分スピードが上がっているという感じは私も受けました。特に狭いところでも、大きい道路から狭いところに出たときに、どうしてもスピードがそのまま入ってくるような車両も見受けられましたので、是非その辺の徹底の方をお願いできればと思います。

○石川（環境省） 今伺いました288号の安全運転につきましては、やはり危険な箇所として我々も思っておりますので、安全運転を徹底するように受注者に指導していきたいと思ひますし、我々も現地を見て危険な運転をしている車がないかをしっかり確認していきたいと思ひます。

○河津委員長 他にいかがでしょうか。

○斎藤委員 福島県の斎藤です。

事故とは若干の観点が異なるかと思うのですが、労働者の労働環境についてご確認をさせていただければと思います。

今日午前中に、現場を確認させていただきました。元々暑いと聞いていたわけですが、本当に暑くて室内温度が39度を超えているというような状況の中で作業員の方におかれては、業務にご精励されているというような状況でした。作業員の熱中症対策というような部分でどのような取り組みをされているのか、給水であるとか休憩、空調設備などあろうかと思ひますけれども、どのような対策を講じられているのか。10分足らずの現場確認でしたが、汗が滝のように流れるというような状況でした。そういった中で、正常な判断がなかなかできないのはいいか、いろいろ事故があつて、いろいろルールを定めて再発防止策を定めているという説明ではありましたが、あのような過酷な環境の中で人間が正常な判断ができるのかというのは、疑問ではないかと感じたところです。双葉①工区の受入・分別施設だけがあんな高温なのか、他の工区を含めて今日たまたま天気が良くて非常に暑かつたということもあろうかと思ひますが、

その辺の労働者を守るといいますか、適正な労働ができるような環境をどのように整えているのかお伺いしたいと思います。

○河津委員長 それでは環境省お願いいたします。

○石川（環境省） 大事なご意見ありがとうございます。

暑い時期がまいりましたので特に受入・分別施設は、今ご指摘があったように機械が動いておりますので、機械熱がありまして、それが室内の温度を上げているというところがございます。ご指摘のあった今の双葉①工区だけではないのかという観点ですけれども、こちらの方も申し訳ございませんが全て把握できているわけではないので、今おっしゃられたご意見を踏まえまして現地の状況を確認させていただきたいと思います。あと昨日、今日の現場確認の事前練習で現地に行きましたところ、今日と同じような環境でございました。J Vと意見交換をさせていただいたんですけれども、やはり休憩時間を多めに取っているというふうな話は聞いております。あと、作業着に扇風機付きのものを使っていて、体が少しでも楽になるものを着てきているというお話も聞きましたので、そういった対策がしっかり励行されているかということ、我々も一緒に考えていければと思ってございます。貴重な意見だと思います。どうもありがとうございました。

○河津委員長 よろしいでしょうか。他にいかがでしょうか。

予定時間がだいぶ過ぎているんですけれども、この機会に何か言いたいこととかありましたら。他の全体的に何かご意見等ございましたら、よろしいですか。

それではどうもありがとうございました。

それではこれをもちまして環境安全委員会を終了させていただきたいと思います。本当に各委員の皆さんからいろいろ積極的なご意見等ありがとうございました。

環境省におかれましては、是非、いろいろなご意見、また、具体的な提案等があったと思います。

いわゆる安全対策ということでございますので、特にこのような事故を二度と起こさないよにということがだんだん陳腐に、そして少なくならないように、是非、その辺の対策をしっかりとやっていただければと思います。

本日は本当に暑い中、各委員の皆様ご出席いただきましてありがとうございました。

これをもちまして環境安全委員会の方は閉じさせていただきたいと思います。それでは進行の方よろしくをお願いします。

3. 閉 会

○事務局 河津委員長、ありがとうございました。

事務局からご連絡いたします。今後、本日の議事録を作成するにあたり各委員に照会確認をさせていただきます。また、次回の会議開催については改めて委員の皆様にご案内差し上げることといたします。

それではこれもちまして第23回中間貯蔵施設環境安全委員会を終了いたします。本日は誠にありがとうございました。

以 上