

# 飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会（第10回）

## 議事録

1. 日時 令和2年12月10日（木）13:30～15:45

2. 場所 飯舘村交流センター ふれ愛館 ホール

3. 出席者（敬称略、順不同）

委員：菅野（啓）、菅野（元）、嶋原（新）、嶋原（清）、杉下、嶋原（良）、菅野（義）  
大迫、信濃、多田、田中、万福

事務局：飯舘村総務課・村づくり推進課・産業振興課・建設課、長泥行政区、  
環境省環境再生・資源循環局環境再生事業担当参事官室、  
福島地方環境事務所中間貯蔵部中間貯蔵総括課土壌再生利用推進室  
公益財団法人原子力安全研究協会（原安協）

オブザーバー等：復興庁、福島県、相双農林事務所、相双建設事務所  
NTCインターナショナル株式会社（NTC）、  
大林・東亜・大本特定建設工事共同企業体

4. 配布資料

資料1 第9回飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会の指摘事項とその対応について（案）

資料2 露地栽培エリアにおける令和2年度試験栽培の実施状況及び令和3年度試験栽培の計画（案）について

資料3 再生資材盛土における実証について（案）

資料4 再生資材化の概要について（案）

参考資料1 長泥地区の視察対応及び長泥の花の活用等（案）

委員提案資料 環境再生事業後の長泥行政区の土地利用に関する課題について

5. 次第

1. 議事

(1) 第9回飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会の指摘事項とその対応について

(2) 令和2年度試験栽培の実施状況及び令和3年度試験栽培の計画について

(3) 再生資材盛土における実証について

(4) 再生資材化の概要について

2. その他

(1) 長泥行政区の農の再生に向けた検討について

6. 議事等

（挨拶）

原安協 これより第10回飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会を開催します。委員の皆様にお

かれましては、御多忙の中、御出席いただきありがとうございます。

初めに出席状況ですが、高橋長泥行政区副区長、並びに志賀蕨平行政区長が御欠席となっています。

それでは協議会の開会に先立ち、事業実施主体である環境省より環境再生・資源循環局の川又参事官より御挨拶をいただきます。川又参事官、よろしくお願いします。

環境省・川又 皆様こんにちは。環境省の川又です。本日はお忙しい中、御出席をいただき誠にありがとうございます。また、日頃より環境省の取り組みに対し並々ならぬ御協力をいただき、改めて感謝を申し上げます。本協議会については、今回で10回目という節目を数えることになりました。長泥地区の農の再生のために、安全を第一としつつ、これまで以上にスピード感を持って本事業を進めていかなければならないと考えています。併せてこの事業の取り組みをしっかりと発信していくことも非常に重要だと考えています。前回の協議会で、この会議を公開できるように設置要綱の変更をいただきました。環境省としても、広報番組のテレビ放映等を積極的に行っているところです。マスコミを通じてこの取り組みをしっかりと発信し、今後も理解醸成に努めていきたいと考えています。

さて、本日の協議会では、今年度栽培試験を実施したほとんどの作物の生育結果や放射能濃度の分析結果が出ましたので、御報告しますとともに、来年度の栽培試験実証エリアでの水田の実証事業についても御議論いただければと思います。その他再生資材化についても御説明する予定です。来年度より大規模な盛土が行われることになり、大きく現場が動きだすこととなります。これに向けて、本日は是非、皆様方からの忌憚のない御意見を頂戴し、本事業に生かしたいと考えていますので、どうぞよろしくお願いします。

原安協 ありがとうございます。続きまして、飯舘村の杉岡村長より御挨拶いただきます。

飯舘村杉岡村長 皆様、改めましてこんにちは。今、御紹介いただきました杉岡誠です。飯舘村長としては初めてこの会議に出席します。まずもって飯舘村唯一の帰還困難区域長泥行政区ですが、この長泥行政区のためにさまざまな取り組みを進める中で、特定復興再生拠点計画、あるいはその中での環境再生事業が非常に大きなウエートを占めていると考えています。様々な国の事業がありますが、この運営協議会のような形でその都度住民の方々の御意見をお聞きしながら、また、国にいろいろなことを考えていただくというスキームは、ある意味、この環境再生事業の長泥地区における運営協議会が初めてではないかと思っています。私は、今までの取り組みには別の立場で参加をしていましたが、これからさらに長泥地区の方々のためにという思いの中に立ち、しっかりと検討を進めていただきたいと思います。私たちにとって、帰還困難区域ということから長泥地区の方々が解放され、夢のあるふるさとに向かっていくことが何より大切なことであります。そのことを村としても大事にしながら、これから国にも県にも様々な要請をしていきたいと考えていますので、どうぞよろしくお願いします。

今日お集まりの諸先生方、地元住民の皆様方には、本当に御多用中の中ありがとうございます。ぜひとも長泥のためにという思い一つの中で、しっかりとした御協議をいただけたら幸いです。本日は誠にありがとうございます。

原安協 杉岡村長ありがとうございました。なお、杉岡村長は公務により、ここで御退室をされます。ありがとうございました。

〈報道関係者退席〉

#### （運営協議会の公開・非公開について）

- 委員から、率直な意見交換や議論の食い違いで誤解が生じる懸念があるという御意見、一般の傍聴よりも長泥住民の方への傍聴をもっと積極的にするのが良いのではないかという御意見を踏まえ、第10回の運営協議会については、「その他」の議事を除き、報道関係者への傍聴を可とすることとなった。
- 次回以降の運営協議会の公開については、事前に委員に確認をし、公開のあり方を決定することとした。

〈報道関係者再入場〉

#### （1）第9回飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会の指摘事項とその対応について（案）

原安協 それでは議事に移ります。議題の1番目として第9回飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会の指摘事項とその対応について、配布資料の1に基づき、環境省の百瀬室長から御説明をお願いします。

環境省・百瀬 資料1について御説明します。資料1は前回、御指摘いただいた事項の今の対応状況をまとめたものです。1番と2番は、資料2で関連する議題ですので、詳しくは資料2で改めて議論できればと思います。3番目は、腐植土を剥ぎ取った下の土を覆土材と混ぜて使えば、農地の再生として効果があると考えられることから利用について検討すること。なお、放射能濃度が高い可能性もあり、風評被害等も念頭に置いて慎重に考えることという御指摘を頂いています。これについて、我々としては、土木的な安定性の観点から困難と考えています。ただ、御指摘のとおり、覆土材の土壌改良は非常に重要な課題だと思っています。基本的には飯舘村の土地改良事業で実施する予定になっています。これは後ほど農の再生にも関わってくる部分ですので、何かありましたら、その中で深めた議論ができればと思っています。

4点目ですが、比曾川の整備についてご要望を頂いています。こちらは飯舘村から県に御要望を頂き、現在、浚渫を実施しています。また、イノシシ対策も御要望を頂いています。本協議会として、環境再生事業エリアをスコープに置いています。こちらは盛土施工時に電気柵の設置を検討しています。資料1については以上です。

原安協 ありがとうございました。今、御説明の件については、この後の議事に関連するところがありますので、それぞれの議事の中で御議論いただきたく、恐縮ながら次の議事に移らせていただきます。

## (2) 令和2年度試験栽培の実施状況及び令和3年度試験栽培の計画について

原安協 2つ目の議事ですが、令和2年度試験栽培の実施状況及び令和3年度試験栽培の計画について、配布資料に基づき、説明は百瀬室長からお願いします。

環境省・百瀬 資料2について御説明します。1ページ目をお開きください。1ページ目は、前回の資料の再掲で、本事業の概要をまとめたものです。振り返りですので、説明は割愛します。

次に、2ページ目をお開きください。こちらは前回に加え、秋から冬の作物について、播種の時期や採取の時期をまとめたものです。こちらも写真と右の図のとおり、ホウレンソウ、レタス、ダイコン、コマツナなどを秋から冬にかけて栽培しました。それぞれ地元の皆様に御指導いただきながら育てて収穫していますので、その結果を3ページ以降で御報告します。こちらは前回の御指摘で、生育の関係については、もう少し数値で示すべきだというお声を頂きましたので、今回は、収穫量と規格の大きさ別の収量をまとめています。ミニトマトから一番下のコマツナまでデータをまとめていますが、今回土壌の水はけ不良などの影響を受けたダイコン、ホウレンソウ、コマツナ以外は、高収量、高品質でありました。

また、適期栽培や深耕などによる土壌改良を行うことで、さらなる改善が見込まれると考えています。

4ページ目をお開きください。4ページ目は、これらの作物の放射能濃度の測定結果をまとめています。前回に加え、秋冬作物のダイコン、レタス、ホウレンソウ、コマツナの放射能濃度が0.2Bq/kgから1.0Bq/kgであったことが確認できています。続きまして、5ページ目をお開きください。5ページ目は、ジャイアントミスカンサスの移行係数と生育状況をまとめたものです。ジャイアントミスカンサスは2年目になり、右のグラフのとおりしっかりと育っていることが確認できると思います。移行係数を確認しますと、1年目と2年目でいずれも同程度であったことを確認しています。続きまして6ページ目です。こちらは東側盛土の様子です。今回、覆土のあり、なしの部分の収穫も終わっていますので、7ページ目以降に資料を載せています。7ページ目は生育調査ですが、覆土材の区画と再生資材の区画ともに水はけが悪く、インゲン、キャベツに生育不良が見られた結果となっています。これらについては、今後、土壌中の水分量調査などを行い、原因を調べたいと考えているところです。

続きまして、8ページです。これらの放射能濃度の結果ですが、インゲン、キャベツの放射能濃度は、それぞれ覆土ありで0.3Bq/kg、0.8Bq/kgで、覆土なしで0.4Bq/kg、1.6Bq/kgという結果になっています。いずれも厚生労働省による一般食品に関する放射性セシウムの基準である100Bq/kgを下回っていることが確認できています。続きまして9ページ目です。こちらはイメージングプレート試験です。全体としては、自然由来の放射性カリウムとみられる薄い影が確認できていますが、インゲンの実に1点だけ放射性セシウムのわずかな付着を確認しています。これについては、イメージングプレート試験の知見を重ね、もう少し詳細な確認をしてはどうかと考えています。ここまでの今年度実施した試験の結果となっています。

続きまして10ページ目は、来年度の試験栽培について皆様と御相談したいと思います。環境省

としては、来年度、同じような作物を再度やることによってもう少し科学的知見を収集してはどうかと考えています。栽培する作物について、今年度実施した作物ですが、改めてこの場で皆様と協議をして決めることができればと思っています。また、西側ハウスは今年度撤去したいと考えています。11 ページ目以降は、参考としてイメージングプレート試験の結果を載せていますが、説明は割愛させていただきます。以上です。

原安協 ありがとうございます。百瀬室長からの御説明について、御意見、御質問がありましたらお願いします。

飯舘村住民 それではお聞きします。3 ページのハウレンソウ、コマツナが水はけ不良によって十分な成果が出なかったという報告があります。今の百瀬さんのお話ですと、これからの対策として十分な深耕等で水はけを良くしていきたいということでした。覆土に使用されている砂質土は、一般的に排水のいい土壌なのです。試験をして水はけが不良だというのは、一つには畑の勾配があまりないということと、非常に土が湿っている、固まっているという特性が出ているのではないかと思います。砂質土は非常に土が硬くなりますので、農地造成を行うときの警鐘がここに出ているのではないかと思います。単に固めるだけではなく、重機で敷きならした後、どのように下層土を柔らかくするのかという課題がここに出ているのではないかと思いますというのが1点です。

それから8 ページです。放射性物質の吸収は、非常に少ないデータが出ています。ただし、この土の交換態カリの成分は表していないのです。一般的に土壌中に交換態カリ分が多いときには、セシウムの吸収が抑えられるといわれています。例えば牧草を栽培するときに、福島県の指導では、kg 当たり 50mg 以上にしなさいという具体的な指導が私たち農家にはされています。このようなデータを比較する際、土壌中の交換態カリ分も合わせて表示することが大切ではないかと考えています。取りあえずこの2点をお願いします。

原安協 ありがとうございます。今の御意見について信濃委員、いかがですか。

信濃 御指摘のとおりです。特に交換態カリによる放射性セシウムの吸収抑制は確実に認められており、野菜でも同様のことがいわれています。このようなデータを積み上げるときには、必ず交換態カリウムのデータを付けて出していただくのが良いと感じました。

それから水はけですが、実は別の場所でも、覆土を入れたときに時々水はけが悪くなる所もあり、今の御指摘で、今回つくったところの水はけが本当に良いのかということもきちんと見ておく必要があると考えています。

原安協 ありがとうございます。今お二人から御意見を頂きましたが、他に、万福委員いかがですか。

万福 砂土について、表層土に用いている土壌の特性は、元々農地除染を他の区域で実施してきたのとはほぼ同じものだと思いますので、そこで対策は打っていますから、ここでの生育は、特段議論の対象外で、水はけが悪くなることについては語られていたことで、改善方法は他の区域で取っていますので、そういったものを皆さんに御指導を頂きながら進めれば改善されていくものだと思います。ですから、砂土の特性は重々承知の上だと思いますので、その辺をよく御議論いただければと思います。

飯舘村住民 私は試験栽培のお手伝いをしているのですが、最初に作ったハウスと新たに作ったハウス

との生育状態を見ると、最初に作ったハウスには遮蔽土に粘土質が入っていて、新しく作った東側はほとんどが砂質なのです。なぜこのように違うのかというのですが、砂質では農家はやっていけません。おそらく粘土質が何%かということは調べていないと思いますので、長年かけてやるのではなく、2～3年で土壌改良できるような、粘土が何%で砂が何%でやればこのくらいになるという実証もしないと、ただ山砂を持ってきて鋤いて、片方は真砂土と白砂、片方は粘土と砂という感じですが、一番最初につくったところは粘土と砂なので結構いいものができるのです。だけれども、新しくつくった東側にすると、ほとんど白砂なのです。あれで今の遮蔽土を盛って、そこで農業をやれといっても、ここ10年くらいはきちんとしたやり方をしないとうまくいかないと思います。それも先生方に聞かなければ分かりませんが、私の考えでは不満があります。

飯舘村住民 資料の10ページです。令和3年度の今後の栽培計画についての中で、来年度は今まで積み上げてきた実績プラス、環境省で剥ぎ取りをした農地に、1haでは多いので、10aくらいの実際に剥ぎ取りをした農地に直接栽培をしてはどうかと私は提案したいのですが、その辺を計画に乗せて進めることができるかどうかを含めて回答をお願いしたいと思います。

環境省・百瀬 色々とお指摘を頂きありがとうございます。まず、委員が最後におっしゃったところは、除染後農地での栽培という御指摘だと思います。これまでも何度か議論の中に出てきましたが、今回、環境再生事業をメインに、その中で試験盛土を優先的に試験しています。そういった中で、他の委員からも御指摘頂きましたように、覆土50cmについては、山砂が農作業には十分適さないという課題なども御指摘があったと認識しています。今後、長泥の農業をどうしていくかという文脈の中で剥ぎ取り後の農地でもやってみたらどうかという御趣旨だと理解をしました。まさに長泥全体の農の再生をどうしていくかという議論と密接ですので、全体的な中で、後ほど別の議題も用意していますので、その中で議論を深めたいと考えています。

原安協 ありがとうございます。百瀬室長から御回答がありました。後ほどの議論ということでしょうか。

飯舘村住民 はい。

原安協 それでは次の議題に進みたいと思います。

### (3) 再生資材盛土における実証について

原安協 3つ目の議題ですが、再生資材盛土における実証について、資料3に基づき、引き続き百瀬室長より御説明をお願いします。

環境省・百瀬 資料3です。1ページ目をお開きください。これまで運営協議会の中でも、協議会の委員や飯舘村からの御要望を受け、再生資材及び覆土による盛土で水田を作った場合に、きちんとした機能が果たせるかを確認すべきではないかという御指摘がありました。

そのため来年度に飯舘村と共同してこういった事業をやってはどうかという御提案です。水田のイメージですが、覆土50cmの中で耕盤と作土層を作り、有効土層を30cm以上しっかりと確保するというイメージで作っていく考えです。水田に求められる機能ですが、有効土層の保持や透水性、地耐力、排水性などを検証できるようにやってはどうかと考えています。これについては、『土地改

良事業計画設計基準及び運用・解説の計画「ほ場施設（水田）」を参考にして報告を挙げているところですが。

続きまして2ページ目です。ほ場の候補地ですが、右側の赤で示した十文字の脇のエリアを使っ  
てはどうかと考えています。こちらでも先行して盛土を行う計画になっていますし、十文字というこ  
とで、いろいろな方にもよく見ていただきやすい場所ですので、まさにここが適した部分ではない  
かと考えています。3ページ目です。少し細かい話になりますが、再生資材2,500 m<sup>3</sup>と覆土を1,300  
m<sup>3</sup>という計画で考えています。ほ場には、暗渠排水や水閘、落水口などの設置も計画しています。  
また、水の供給ですが、近傍の用水路よりポンプアップを考えています。排水については、もちろ  
んモニタリングをきちんと行う考えです。

4ページ目は、実証スケジュールの案となっています。スケジュールとしては、再生資材化プラ  
ントの設置が3月に終わる予定ですので、4月から再生資材をつくる計画です。その再生資材で盛  
り土をし、暗渠排水などもゴールドンウイークにかけて進め、水張り試験は5月の下旬から行い、  
その後、減水試験、調査、分析、モニタリングを秋頃までかけてやってはどうかと考えていますの  
で、皆様の御意見も是非お伺いできればと思います。以上です。

原安協 ありがとうございます。今の御説明に対しまして、御意見、御質問をお願いします。

飯舘村住民 水張りの件ですが、水張りをするとところで水田もやるということでしょうから、水田をや  
るということは、飯舘村にもある程度の迷惑がかかる、帰還困難区域で田んぼをやるということで、  
今、飯舘村がやつのことで200ha分のカントリーエレベーターをつくってやっと売れ始めたところ  
なのです。これは一番は報道関係の問題だと思うのですが、おそらく長泥の米から放射能は出な  
いと思いますが、出ないから食べられますと簡単に言って、それをどう抑えるかです。風評被害が  
出てきますから、そこが一番問題なのです。長泥1（行政）区のために、今やろうとしている19の  
（行政）区が頑張っているのに、この問題はきちんとした報道関係の人にやってもらわないと、飯  
舘村への負担がかなり来るのではないかと思うのです。どのようにしたらいいか分かりませんが、  
私としては、今のところやらないほうがいい、解除になればしょうがないと思いますが、それでは  
時間がかかり過ぎて、解除になって、さあどうするのだといってもいられませんし、その辺を報道  
関係の方々にはきちんと説明をしたやり方をしてもらわないと困ると思います。

原安協 ありがとうございます。

飯舘村役場 水張り試験に関しては、村の要望もあります。村のほうで環境再生事業の後に基盤整備事  
業に取り組むという中で、作物についてのメリットは水稲というコンセプトですが、今回の部分に  
関しては、作物の放射線の影響ではなく、あくまでも農地として水田として活用できるのかという  
実証をお願いしているところですが。そういう意味で、先ほど野菜のほうでも水はけが悪いという部  
分がありました。あとは耕盤の整生をどうするかなどの問題がある程度実証の中で出していただき、  
対策を練って、その上で環境再生事業で使える農地を造ります。作物を作って売るとい部分につ  
いては、また出荷制限の解除とは別の観点ですので、あくまでも農地をつくる上での実証と捉えて  
いただきたいと思います。

飯舘村住民 これは中途半端な考えでやっているのと、報道の自由で、検査をしたら大丈夫だ、食べられ

るなどと簡単にいうよりは、飯館産と一緒に米を出荷した場合など、中にはそれを聞く人もいるでしょう。これでは飯館村の米を買えないという人も出てくる可能性もあるのです。だから、本当にきちんとした枠を決めてやらないと、確かに飯館村が言っているのは間違いのないと思うのですが、私は、それが一番心配なところなのです。報道できちんとした説明をしないと、食べられますよと書いて出したというのでは困るのです。何年間はきちんと実証事業でやっていると素直に書いて説明をし、報道を出してもらわないと困ります。

原安協 ありがとうございます。万福委員お願いします。

万福 出荷制限については決まりがあります。環境省さんのほうでは御認識だと思いますが、帰還困難区域、それから居住制限区域、解除が終わっている避難指示解除準備区域全てにおいて決まりがあります。その決まりどおりにやれば、帰還困難区域で作ったものは口にすることはできないはずで、その辺の決まりや制度をしっかりと分かりやすくお伝えさせていただきたいと思っています。それは制度のことなのでしっかり説明していただき、数年前に農林水産省が実施した実証試験でも、帰還困難区域での水稻試験をやりました。ただ、多数の誤解もあったと認識しています。口にするのはないかと。その辺は環境省さんのほうでマスコミへも情報提供していただきたいと思っています。

1点ですが、今の水稻という話で、この区画の大きさですが、2,700 m<sup>2</sup>、約3反あります。大きすぎるという印象を受けるのですが、これだけの大きさが必要なのですか。

飯館村住民 今、委員から色々と発言がありました。飯館村役場の話は、水田の実証事業は、土地改良区が完成したときの水田に求められる機能のデータ等を取りたいという話でしょう。であれば、米の作付けなどではなく、水田として機能するかということの実証であれば、何ら問題はないと私は思います。白砂で50cm表土を盛ったときに、どのくらいの沈み具合なのか。水を張って、秋口にどのくらい水田の水平に沈み込みがあるのかということを実証する事業でしょう。

飯館村役場の説明は、そういう内容でしょう。それをはっきり報道に詳しく説明をしないと誤解を受けますので、その辺はこの場でも機能を確認するための実証だということを説明していただきたいと思っています。

飯館村役場 機能の確認の中でも、実際に作業をして機械が入れるか入れないかというところです。地図にもありますが、作土層15cmという形になっていまして、それぞれ田植えのときと稲刈りのときでは、機械の載る場所が違いますので、そういうところを今の土質で実際にできるのかも含め、先ほど言った均平の部分、不同沈下の部分も含めてできればと思っています。あとは面積的には、今までの実証試験もかなり少ない部分もありました。今の均平という部分と、水の漏水的な部分も考慮し、通常土地改良事業では3反歩が標準的なブロックという部分もありましたので、今後の計画は1町歩という大きな田んぼになってきます。ですから、標準的な3反の区画で取りあえずはお願いしたいと思っています。そもそも我々の要望の始まりは、試験ではなく、本当は出来上がった場所でやりたかったのですが、そういう工程的な問題もありましたので、今回は試験的にお願いしたいという経過があります。

原安協 ありがとうございます。

飯館村住民 確認です。4番目の実証スケジュール案ですが、これを見ると、実際に水稻の作付けはさ



れる、されない、どちらなのですか。されるのですか。

環境省・百瀬 今の（環境省から提案した）計画では、作付けはしない計画ということで予定しています。

飯舘村住民 ありがとうございます。

飯舘村役場 村としては、作付けをお願いしています。ですから、作付けすることによって、ここにあります、減水試験などがありますので、作付けをお願いし、実証試験をしてくれないかということになっています。その辺で食い違いがあったかと思います。

飯舘村住民 作付けをするのであれば、採れた稲わら、あるいは稲穂についてどのように処分をするのかをあらかじめ明確にお示しする必要があると思います。しかるべきところで処分をしていく方法を探るしかありません。作付けをしなければ、有効土層の水稲根が容易に張るかどうかは分かりませんので、処分については明確に方針を出し、作付けが目的ではないのですから、この2,700 m<sup>2</sup>のエリアの中で、根の張りを見るために作付けをする、その処分はしっかりと方針を示すという中で実施するのが一番望ましいと私は思いますが、いかがでしょうか。

飯舘村住民 帰還困難区域での稲作については、先ほど万福委員から話があったとおり、当時モデル除染が終わった後ということでも実際にやったわけですが、その時には、剥ぎ取りということでも正面の一面で行ったわけですが、私個人的には、ぜひこの試験栽培をやってもらいたいと考えています。ということは、大方34 haの盛土をやる計画ですが、これからの協議の中で、それが水田に活用されるか、または畑作、別な作物ということでもどうなるかは、今後地元住民とも話していくし、担い手の問題もありますので、不透明です。

やはり目的が田んぼで造成をするということであれば、将来的に土地を利用する際、暗渠問題や、今は農業機械が大型化していますが、機械で水を入れた場合にどうなるかなど実際にやってみないと分からないと思います。最終的には、他の委員からもあったように、物を取ってみて、試験栽培として最後まで行い、データを再度取ってもらいたいですし、安全であることの確認など全般を含めてぜひやってもらいたいと思っています。よろしくお願いします。

原安協 ありがとうございます。田中委員お願いします。

田中 本当に水田として利用するかどうかはこれからの議論だと思いますし、位置付けをもっと明確にしておかないといけないと思うのです。あくまでも今までの野菜などの実証栽培と同じ位置付けだという確認だけをするのだとしておかないと、あたかも水田にするようなことをいっていますが、誰がやるのだという話になってきますし、休耕田が沢山増えているようなときに、本当に水田をやる方がいいのかどうか。これは後でまた議論になると思いますが、暗渠入れて水田としても使えるという実証試験だという位置付けを明確にした方がいいと思うのです。帰還困難区域だからどうのといったら、話が原点に戻ってしまい、この事業が全部終わったときには、帰還困難区域は早く外した方がいいと常々私は言っているのですが、そういうことを踏まえて位置付けを明確にさせていただきたいのです。このままでは混乱するので、多分飯舘村役場もそれでいいのですよね。暗渠などいろいろなことの確認ですよね。

原安協 百瀬室長、お願いします。

環境省・百瀬 色々な意見をありがとうございました。皆様の御意見を踏まえてまとめますと、まず、本事業の位置付けとしては、水田に求められる機能をしっかり果たせるのかどうかという観点で試験的に行うものです。また、地元委員もおっしゃっていましたが、これによって風評被害にならないように、きちんと正しい情報を発信するよう報道機関に注意して実施する。また、万福委員がおっしゃったとおり、摂取制限のルールについても併せて周知をするということです。一つ補足をしますと、帰還困難区域ですので、まだ摂取制限がかかっていますし、段階を踏んで試験栽培等々をしないと解除ができない仕組みですので、今後も併せて情報発信をしていきたいと思えます。

また、飯舘村からの御提案や地元委員からもお話がありました。今回、水田の機能、有効土層を把握するためには、作付けまでやってみないと分からないという御指摘がありました。そういった目的を果たすためには、作付けまで含めた形のほうが良いということですので、そのような形でやりたいと思えますが、いかがでしょうか。

原安協 信濃委員、お願いします。

信濃 まず栽培を行うことを考えた上でやっていくということですが、一つ見ておいてもらいたいのは、土壌の肥沃度についてもきちんと調査をしていただきたいと思っています。

というのは、遮蔽土、覆土 50cm を入れたところでの水田機能というのは、今まで特にやられていないと思うのです。なので、結構条件としては厳しい話で、どのように資材を入れて作土を作るのかということもあると思えます。入れ方などもきちんと検証をしておかないと、場所によっては、比較的肥沃度が落ちてしまうといわれていますので、その辺も少し念頭に置いて検討していただければと思います。

原安協 ありがとうございます。

飯舘村役場 村からも是非その形でお願いしたいと思えます。

原安協 今、百瀬室長からまとめていただき、御発言がありました。その方向で来年度続けさせていただくことでよろしいでしょうか。

一同 はい。

原安協 ありがとうございました。

#### (4) 再生資材化の概要について

原安協 それでは4つ目の議題に移ります。再生資材化の概要について、配布資料の4に基づき、御説明は、環境省の赤石沢企画官からお願いします。

環境省・赤石沢 それでは資料4に基づき、再生資材化の概要について御説明します。まず1ページ、1番ですが、再生資材化処理の流れです。再生資材化設備について、イメージの図面を1ページに載せています。再生資材化については、村内の仮置き場から除去土壌の搬入を、イメージ図に示すような処理工程を行います。再生資材化処理のプラントについては、1時間当たり140トン、土のう袋にして100袋という目標の数字になり、日当たり1,000袋の処理をするということになります。

図面を見ていただきますと、右、左に大小のテントが出ています。我々は大テント、小テントと呼んでおり、これを活用して再生資材化のプラントを設置することになります。村の仮置き場から

運んだ除去土壌を大テントの右側、まず東側から搬入します。そして大テントの南側の通路を通り、途中トラックにフレコンを乗せたまま、放射能濃度の測定を行います。その後また西へ進みまして、③番に重機が3台ほどありますが、ここでバックホウを使い、トラックの荷台からベルコン上に荷下ろしを行います。その後上に行きますが、④破袋ということで矢印が書いてありますが、ベルコンに乗せた土のう袋を小テントの中に入れ、矢印のところで土のう袋を機械で大きく切ります。大きく切った後、バックホウでまたフレコンを持ち上げ、ベルコン上に土のう袋の土を落とします。続いて⑤は大きな異物の除去です。回転式のふるいを使い、大きな木や草の根を処理します。その後、大テントの北側へベルコンが流れますが、6番目ということで、土に入っている金属類を除去します。さらに東へベルコンで運ばれ、ここでは改質と書いてありますが、7番目として、水田で出た土壌は非常に水分が多く、大きな塊になっている状況ですので、その水分の状況に応じて改質剤を入れ、水を土から分離させてほぐすという作業を行います。最後の⑧番は土砂ふるいですが、上下に振動するようなふるいを使って125mmアンダー材を作成し、ここで再生資材ができます。南にベルコンが伸びていまして、さらに曲がって大テントの右側のベルコンを通り、盛土ヤードという黄色い矢印が出ていますが、再生資材化した土壌を、県道をまたいで県道南の盛土ヤードへ搬出し、ここで盛土を開始するという流れになります。

最後⑨番ですが、先ほどお話ししましたように、通常は1時間140トンの処理をします。ベルコンで大量に盛土ヤードへ持って行くのですが、⑨放射能濃度の測定のところ、その日の最初に再生資材化した土をダンプトラックに載せて、左の小テントの所でトラックスケールに載せ、さらに放射能濃度を測定して5,000Bq/kg以下ということを確認して盛土を開始するという全体の処理の流れになります。

2ページ目は処理工程の詳細です。主にこれまで実績のあるプラント設備の写真を載せて説明しています。まず、①除去土壌の搬入では、仮置き場で5,000Bq/kg以下の土を測定し、トラックに積んで持ってくる作業です。②除去土壌の放射能濃度測定では、先ほど大テントの南側でダンプに積んだまま土のう袋の放射能濃度を測定するという話をしましたが、これも過去の実績のある写真を載せています。ダンプの荷台に概ね6袋の除去土壌を乗せ、一斉に測定をするという機械です。③、④は荷下ろし、破袋ですが、写真の左側で土のう袋が載っていますが、ここで水を使いながら大型土のうを大きく破碎しまして、バックホウで土のう袋を上げて土を取り出すという状況です。次の⑤番では大きな異物の除去となっていますが、解砕分別機という機械を使い、150mmを超える大きな木の枝や根っこなどを取り除きます。6番目については、ベルトコンベアの上で土を移動させながら、磁石で金属類を除去していきます。⑦番は改質ですが、ベルトコンベア上で土質判別システムにより土壌の水分量を測定した後、必要な場合は改質材を添加して破碎、混合させて砕いていくという処理をします。8番目は土砂ふるいですが、小さな異物とありますが、125mmのふるいにかけて125mmアンダーの土を取り出し、これが再生資材になります。最後ですが、盛土をする前に、再生資材の放射能濃度の測定をするということで実証でもやってきましたが、同様に、再生資材をトラックに乗せたまま、通常は門型の測定機械になりますけれども、そこにダンプトラックを止め、5,000Bq/kg以下の土壌であることを確認して盛土を開始するという一連の流れになります。

す。

ページの最後、5ページですが、再生資材の盛土等工事、2工区から4工区を先行して工事を行っています。全体工程表を再度載せています。上の青いところが、今お話しした再生資材化処理工事で、6月以降、設備の設計をし、現在は設備の製作中です。設置工事につきましては、令和3年1月、年明けから設置をすることになり、3月からプラント設備の試運転を行い、4月の盛土工事に合わせてプラント設備の本運転が始まるという流れです。

それから盛土等工事の土木工事関係ですが、伐採、腐植土削り取りは終了し、現在は2、3、4工区の湧水処理を進めている状況です。擁壁、道路工では、仮設道路ですが、これも工事中ということです。最後ですが、飯舘村の仮置き場からの輸送を11月から適時行っているという状況です。簡単ですが、以上で説明を終わります。

原安協 ありがとうございます。今の御説明に対し、御質問、御意見がありましたら、お願いします。

多田委員、お願いします。

多田 最後の5ページですが、スケジュールを見ますと、盛土工事を6月、7月も行うようになっています。梅雨の時期は、盛土工事を行うのにあまり適切ではない印象を持つのですが、いかがですか。

環境省・赤石沢 先ほど御説明しましたが、今お話があったように、水分が土壌に入りますと、ぐじゃぐじゃになってしまい、所要の品質が確保できませんので、梅雨時期の雨が多いときには盛土はしません。

原安協 他はいかがでしょうか。大迫委員、お願いします。

大迫 ありがとうございます。御説明で大体のところは理解しました。中間貯蔵施設でも、分別の設備として実績もあるシステムですので、問題なく運用していけるのではないかと思います。2つほど確認ですが、破袋の部分に関して水を使ったところは、ウォーターカッターという理解でよろしいでしょうか。そうであれば、フレコンの破碎した際の破片なども含まれない形が望ましいと思いますので、ウォーターカッターであれば実績もありますし、よろしいかなと思っています。その点の確認です。

もう1点は、水田の泥土などがどのくらいここに搬入されてくる可能性があるかという相場観はありますか。改質材をどの程度使用する必要があるかということで、改質材を使う、使わないということが、農地基盤を造成する上での土質学的な意味合いで影響するかどうかを考えるべきポイントかと思っています。我々の研究所でも、改質材を入れた場合の影響について、盛土試験なども別途の目的でやっていますが、これまでの実績といたしますか、他の場所、中間貯蔵での実績を踏まえたときに、改質材はどの程度使う見込みがあるかという相場観はありますか。以上の2点をお願いします。

原安協 赤石沢企画官、お願いします。

環境省・赤石沢 1点目の大型土のう袋を破袋するときにウォータージェットカッターでやれるかですが、まさしくお話のとおり、袋の残材といいますか、かすが出ないようにウォータージェットカッターできれいに切りたいと考えています。

2点目の改質材の関係ですが、中間貯蔵施設の受け入れ分別施設については、2度大きくふるいに

かけており、100 mmオーバーです。それから 20 mm、100 mmということで2回ふるって、さらに最終的に盛土材としてできるのが 20 mmアンダー材です。長泥の 125 mmアンダー材から比較しますと、全然盛土に使用する材料の大きさが違うことになります。

これまで3年かけて農地の盛土材として使える粒径といいますか、盛土材としてはどうかということを中心に考えてきました。とにかく処理工程を早めたいのと、農地の盛土材として適した量はどれくらいの粒径になるのかを考え、125 mmでふるうという形で考えています。ふるいの目が大きいことについては、すなわち改質材もあまり使わずに済むのではないかと考えながら検証してきた結果です。ただし、本当に大きな団子状の塊については、改質をしないとまずいものも多分あると思いますので、そこは中間貯蔵でやっているような含水比が 20%、30%とありますが、そういうものが出てきても、添加量をできるだけ少なくしてやっていきたいと考えています。畑の土などあまり塊になっていないものは、可能な限り改質材を使わずにやっていきたいと思っています。

大迫 対策の方針は理解しました。我々も活用できそうな知見等があれば提供させていただきます。ありがとうございます。

原安協 ありがとうございます。信濃委員、お願いします。

信濃 今の事と少し絡むのですが、結局改質材は何を使うことになったのですか。内容が分かるかと思うのですが。

環境省・赤石沢 改質材は、平成 28 年から南相馬の 1 番目の実証事業でかなり検証をしてきました。全体でいいますと、オリジナルから色々ありますが、これは各 J V なりが組合の中で考えたものです。今回、大林 J V が使うものについては、サラサクリーンという呼び名ですが、こういった材料を使っています。組合が実証した改質材と少し違いますが、水を分離させるものということについては基本的に変わりません。主成分は、吸水性の粘土鉱物、それから有機系の高分子材を使うことになっています。あとは色々な条件があり、pH 値が中性であるなどいろいろな状況を見ながら選定したものです。

信濃 ありがとうございます。要は、こういう再生材を入れることを考えたときに、植物の生育などに影響が全くないのかどうかを検証されているかを確認したかったのです。大丈夫であれば、特にコメントはありません。

原安協 そこはいかがでしょうか。

環境省・赤石沢 先ほどお話ししましたように、長泥の実証事業で使った改質材とは若干違った製品ですので、先ほどから出ている水田の水張り試験でやる土については、サラサクリーンという J V 提案の改質材を使うつもりですので、その中で検証できればと思っています。

原安協 信濃委員、よろしいですか。他に御意見がある方はいらっしゃいますか。多田委員。

多田 今の説明に関する確認なのですが、水田の実証地域のところで、作土、その他と覆土で 50 cm ですよ。そこにも改質材を入れるのですか。

環境省・赤石沢 覆土には改質材は使いません。

〈報道関係者退席〉

#### (5) その他（長泥行政区の農の再生に向けた検討について）

- 環境再生事業を実施するエリア以外も含めた、長泥行政区全体の農の再生については、本運営協議会とは別に、行政区住民が主体となる議論の場を設けることとなった。主な意見は以下の通り。

(主な意見)

- ・ 環境再生事業の盛土が終わった後の土地の使い方について、色々な意見を耳にしている。協議会のメンバーだけで議論して済む話でもないので、別途土地利用についてどうするか議論する別の協議会などを設けて進める必要があると思う。
- ・ 長泥は急斜面に囲まれて盆地上になっているので、土地条件をうまく使えば、何か出来るのではないかと子どもの頃から思っている。
- ・ 長泥全体の農事組合や農地管理組合などの組織を立ち上げ受け皿を作らないと、この協議会で個人的な意見だけで議論をしているうちは、身のある議論ができない。どのような利用をするのか農地を持つ農家の皆さんの意見を聞き、意見をまとめることが大前提だと思う。
- ・ 長泥行政区の中できちんとした組合のような組織を立ち上げ、そこが受け皿となって皆さんのアドバイスを受けて維持管理した方が良いと思う。
- ・ 将来の営農についての検討の場は考える必要があり、村も主導的になって議論の場を設定していただければと思う。
- ・ 環境再生事業が終わった後、農地が荒れてしまうことはあってはならない。魅力ある何か収益のあるものを検討していく時期に入ったのだと思う。
- ・ 長泥地区での農業に手を上げてもらった人には国から援助をしていただき、あわせて住宅の整備も行えると良い。
- ・ 土地改良事業終了後の農地が作物に適した仕上がりになるか心配している。3工区・4工区の環境再生事業の土地に覆土に適した土があるので、安全性を確認しながらその土を覆土できないのか検討いただきたい。
- ・ 盛土については、一度に全部引き渡されても困るので、できたところから引き渡していただき、その場所でハウス栽培等を取り入れた方が良いと思う。

以上