

第3回浪江町除染検証委員会議事要旨

日時 : 平成28年8月26日(金) 10:00～15:00
場所 : 浪江町役場本庁舎 大会議室
出席者 : 石田委員、井上委員、塚田委員、床次委員(五十音順)
環境省 福島環境再生本部 小沢副本部長
環境省 福島環境再生事務所 浜通り北支所 狩俣支所長
環境省 福島環境再生事務所 野口専門官
環境省 福島環境再生事務所 後藤専門官
環境省 福島環境再生事務所 阿部専門官
復興庁 福島復興局 紺野次長
福島県 除染対策課 渡辺課長
福島県 除染対策課 梅田主任主査
福島県 除染対策課 阿部技師
浪江町 : 本間副町長
ふるさと再生課 三瓶課長、鈴木主幹、戸浪補佐、白戸副主査
検証対象行政区: 浪江町六地区町民 9名

【資料】

- 資料1 対象地区除染状況等について
- 資料2 第3回浪江町除染検証委員会検証事項
- 資料3 現地確認ルート図
- 資料4 検証事項に関する調査資料
- 資料5 検証委員会への質問に関する資料

【参考資料】

- ・ 年間 20mSv の基準に関する資料

次第

1 開会

発言者	発言内容
事務局	(開会挨拶)

2 あいさつ

発言者	発言内容
本間副町長	皆様おはようございます。委員の皆様には、お忙しい中ご出席いただきありがとうございます。また、浪江町六地区の代表者の皆様、各関係機関からの出席者の皆様におかれましても、お忙しい中浪江町へご来庁頂き、誠にありがとうございます。本日は第3回の除染検証委員会でございます。第3回としております

	<p>が、実際の検証を行った検証は2回目となります。本日は浪江町六地区の検証となっており、皆さまにお集まり頂きました。</p> <p>さて、この除染については、現在進めている除染作業の工事は、その4工事というくりで進めております。その4工事では4月より4,000人近い作業員を動員し進めており、その結果、除染作業がぐっと加速化され、8月末には当町の宅地の除染がほぼ終わる状況となっております。この状況を踏まえ、町では来週1日(9月1日)より特例宿泊を開始することとしており、現段階において約280名の町民からの特例宿泊の申込みがある状況となっております。この特例宿泊を経て、準備宿泊を行った後に、目標である避難指示解除へ向かいたいと考えております。</p> <p>そういった中、住民の方からの不安としてあげられるのが空間線量のことが挙げられており、このことは6月末から7月上旬で開催した、住民懇談会でも多く声が挙げられました。この空間線量の問題というのは各地区の地理的条件や環境によって問題が異なることが分かっており、このことより、町では大きな枠での除染の検証とはせず、地区毎の実情に合わせた話をもっと詳細に聞き、実際に検証し、委員の先生より説明して頂き、不安解消を図る他、追加的除染が必要である等の提言を頂き環境省へ指示する場として、この検証委員会を開催することといたしました。</p> <p>除染作業については1回で終わりとはせず、我々は今後も具体的な検証を進め、継続的に進めなくてはならないと考えております。そのようなことも踏まえ、現地視察も行いながら具体的な検証を重ね、町の環境回復を着実に進めて行きたいと考えておりますので、皆さまのご協力のほどよろしくお願いいたします。本日は、現地視察も含め長丁場となりますが、皆さまの協力をお願いし、冒頭のあいさつとさせていただきます。本日はよろしくお願いいたします。</p>
--	---

3 議事

(1) 浪江町における除染実施状況について(浪江町六地区)

発言者	発言内容
野口専門官	資料1に基づき説明
塚田委員 (以後委員長)	今の説明に質問、意見等はありませんか。
石田委員	1つ気になったのが、P3の除染の同意取得状況についてだが、これを見ると除染の同意率は97%であり未同意の方が3%いることが分かるが、この3%の未同意の方はなぜ同意をしないのか、またその理由に対し、環境省ではどのような対応を行っているのか教えて頂きたい。
環境省 野口専門官	未同意の内訳についてですが、除染方法へ納得いかないやコンタクトが取れない等、様々な理由があります。除染方法へ納得いかないという方については、粘り強く説明をしており、コンタクトが取れない方についても粘り強く連絡をしておりま

	す。また、個別の問題がある場合には、町と相談させて頂き、問題解決を図ることと進めております。
石田委員	なぜ住民が除染方法に納得しないのか具体的な説明を教えてください。
環境省 野口専門官	例えば、除染作業の中で瓦を全て交換してほしい等があげられます。この場合は除染の範疇を超えており、個別で東京電力の賠償等での解決図って頂くしかないと考えております。
石田委員	分かりました。我々も今回の事故の発災に伴い、除染手法の確立のための実証試験を行い、除染手法を取りまとめ国へ報告した経過があります。どこまで除染方法として出来るか出来ないかということは項目毎に整理はされているのか。
環境省 野口専門官	一般的なものについては、ある程度整理はされておりますが、何分、各家屋の状況により異なるのが現状でありますので、状況に応じ相談をして進めている場合もございます。
井上委員	3つ質問がある。1点目はヒストグラムで線量の低減率が見てとれるが、この中にはある程度線量が高いところもある。このような箇所はどういう所であるかをきちんと把握しているのか。2点目は、やはり里山からの放射線の影響が懸念されるので、その点は住民と十分にコミュニケーションを図り、不安払しょくに向け、問題解決に向け取り組んでいるのか。3点目は除染廃棄物の腐敗についてはどのように対処しているのか。
環境省 野口専門官	まず1点目ですが、資料で申しますとP16、P19のように雨樋の下や水の通り道となるような箇所が挙げられます。現段階で、面的な除染を行ったという状況であり、今後事後モニタリングを進めながら、場所の特定をし、フォローアップ除染へつなげたいと考えております。2点目の里山についてですが、今後里山再生モデル事業を行う予定であり、町とも現地確認等をしながら、除染と他事業と組み合わせ線量の低減化等を図るようにしたいと考えております。3点目の除染廃棄物の腐敗についてですが、浪江町の除染で発生した可燃物については焼却処理をしておりますので腐敗の懸念はございません。
井上委員	1点目についてだが、このような高い箇所の側にベッドルーム等住民が長い時間過ごす箇所となっていたりするケースもある。屋内に影響がないのかを、しっかりとチェックすべき。2点目の里山についてだが、これから事業を進めるとのことだが、きちんと所有者と連絡をし、対応を進めてして頂きたい。
環境省 野口専門官	屋内については事後モニタリングの際に、屋内の測定について要請して頂ければ併せて測定を行い、状況の確認をして頂けるような体制をとっております。また、事後モニタリングに限らず、随時相談を頂ければ対応出来るようにいたします。里山再生モデル事業については、まずはモデル事業を行うこととしておりますが、この結果を踏まえ、所有者さんと相談をし、対応を進めたいと考えております。
塚田委員 (以後委員長)	住宅の中の線量の問題についてですが、長く時間を過ごす場所の側にて線量が高いということは重大な問題ですし、これから特例宿泊を行うという状況である

	<p>ので、その際には家の中もよく調べて頂き、もし高い箇所が発見された場合には除染の要望して頂きたい。</p> <p>このことと別に確認したいことがいくつかあるが、除染前と除染後の測点は同じ箇所となっているのか。それと線量状況のヒストグラムだが、除染前のヒストグラムがどちらかというと正規分布に近い形となっているが、除染をすることによって低い所がぐんと下がって、例外的に高い箇所が発生しているように見て取れる。その際に、この平均値として出している数値が高いほうへ引っ張られてしまうので、これらのデータを活用しマップを作成するとなると適切なものとならないこともあるので、除染の結果を示す代表値として中央値や幾何平均値等を活用したほうが良いと思われる。例えばP16では除染前の数値が $1.6 \mu\text{Sv/h}$ や $1.8 \mu\text{Sv/h}$ がピークとなっているが、除染後のグラフを見ると低い方へぐっと下がっているのので、その地域の線量として代表値を出すというのであれば、本当に平均値で良いのか検討すべきではないか。</p> <p>行政区の皆さまから意見はございませんか。</p>
<p>上ノ原行政区 代表者</p>	<p>たしかに、中心が上がって高いところから低くなっている状況である。ただこの低い高いという点については、例えばフォローアップ除染においても「高いところ」は行うこととしておりますが、この「高いところ」という抽象的な表現となっており、このことのしきいが明確となっていない。この点、明確に示して頂ければと思います。</p>
<p>委員長</p>	<p>国として年間 20mSv としていることについてでございますが、経過の資料が参考資料のとおりとなっております。ただ、国際的な基準では追加被ばく線量は年間 1mSv 以下が適切としており、そこになるべく近づけるように、除染を行うこととしております。一回の除染でこの基準を達成することは困難な状況ですので、少なくとも年間 20mSv 以下には除染等を行い必ず下げることで、徐々に徐々に年間 1mSv 以下にすることとしていると認識しているのですが、環境省の見解はどうですか。</p>
<p>環境省 野口専門官</p>	<p>除染のほうでは可能な限り、現在の手法での線量低減を図ることとしております。</p>
<p>委員長</p>	<p>いわゆる数値で切れるものではないことであるが、国の基準では年間 20mSv 以下としている。グレーな部分もあるが、国でも最終的には年間 1mSv 以下とすることを目標としている。各地区の除染後の結果を見ても、かなり低減し約 $0.4 \sim 0.7 \mu\text{Sv/h}$ とはなっているものの、これで良いとはしていないし、もっと低減を図るべきではある。数値でよし悪しの判断というわけではなく、実際に皆さんが生活する上で、寝泊りをする場所、それから普段生活をする場所、そこでもって年間 1mSv 以下にしないといけない。そのようなことも含め特例宿泊では実際に皆さんに測定して頂き、普段生活する上でどれだけ被ばくをするのかを見てもらうことが非常に重要であると考えてるので、町へ住民への線量計の貸し出しを行うことを町へ要望したい。</p>

床次委員 (以後副委員長)	今のことに関連するが、事後モニタリングについては国で最終目標としている $0.23 \mu\text{Sv/h}$ となるまで継続的に行うのか。また、 $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以上となっているのであれば、即フォローアップ除染を行うのか。
環境省 野口専門官	除染では、現在の手法で出来る限りの低減を図ることを先ほどもご説明いたしましたが、 $0.23 \mu\text{Sv}$ 以上となった同じ箇所を同じ手法で除染を行っても効果はかなり限られてしまいます。先ほどの説明資料にもございますが面的な除染後に、水の通り道等の除染をすれば効果が見られると思われませんが、そうではない箇所について $0.23 \mu\text{Sv}$ を超えている場所を同じ手法で除染しても効果がないので、如何にして低減を図るかが我々としても悩ましい所であります。そのため、 $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以上の数値が出たから、即除染を行うということではございません。事後モニタリングについては、除染の効果が維持されていることを確認することを目的に継続していくつもりでございます。
委員長	除染廃棄物の問題で、 <u>資料1</u> の内容を見ると放射性物質が外へ出ていないとなっているが、この値は公表されているのか。
環境省 野口専門官	公表しておりません。
委員長	将来的にはどのように考えているのか。住民が帰還した際に、仮置場が近くにあると不安を感じることは当然のこと。その際に、このデータが公表されていると安心感を持つことへ繋がる。可能な限り、情報公開を進めることを求める。

(2)地区からの除染へのご意見ご質問について

発言者	発言内容
事務局	<u>資料2</u> に基づき説明
委員長	行政区の皆様より補足等がございましたら、お願いします。
高瀬行政区 代表者	我々が求めている、高瀬行政区と帰還困難区域との境の問題については 3 年前の高瀬行政区の面的除染が始まった頃より国へ求めている。状況としては、19 世帯の住居地から 20m 以内が帰還困難区域となっており、未除染の箇所と隣接している状況。これまで、再三除染をすることを環境省へ求めているが、良い回答はない。改めての見解を教えてください。
環境省 小沢副本部長	帰還困難区域との境界の除染については浪江町の各行政区よりご指摘を受けております。我々としましても、この問題を関係省庁へ共有しているものの、現在の環境省の除染実施計画に基づく除染範囲としては帰還困難区域(この場合、双葉町)は施工しないこととしております。帰還困難区域との境の問題については、現在政府としても検討を進めており、先日の自民党公明党の提言にもこのことが含まれております。今後、提言を基にこの問題を如何に進めるか議論されることとなります。
高瀬行政区 代表者	実は、先ほど申した隣接 19 世帯については帰還困難区域の除染を行っていないため帰還しないと申している。特例宿泊についても申込みをしていないはず。

<p>委員長</p>	<p>帰還する方からすると被ばくの問題は非常に大きな問題であることを認識して頂きたい。ただ、行政のしきりというものもあり今回のような、除染済の箇所と未除染の箇所が道路で別れてしまっているケースもある。住民からすると、こっちは除染を終えているから帰還してくれと言われても納得できるものではないことも事実。ただ、これは提案だが、では実際にどれだけ被ばくをするのかということを知って頂くということも一つと考える。帰る帰らないは別とし、今回の特例宿泊に併せて、普段どれだけ被ばくをするのか。を確認して頂きたい。資料にあるのは外部被ばくの地上の線量であり、実際に生活すること、家の中で過ごすことや、畑に行くこと、野山へ行って頂き、そこでどの位被ばくをするのかを一度見てもらうことも必要ではないかと考える。自分自身のデータを記録することは非常に重要ですので、前向きに検討して頂きたい。</p>
<p>井上委員</p>	<p>今の事で気になったのだが、このことは環境省の所管となるのか、若しくは復興庁の所管となるのか。</p>
<p>環境省 小沢副本部長</p>	<p>除染は環境省の所管となりますが、帰還困難区域の取り扱いについては町の考えが重要となります。また、この町の考えを国で取扱うのは内閣府被災者生活支援チームとなります。</p>
<p>上ノ原行政区 代表者</p>	<p>たしかに、測定していただくことは大切であると思うのですが、住民からすると安全な数値が $3.8 \mu\text{Sv/h}$ なのか、$1.0 \mu\text{Sv/h}$ なのか、$0.23 \mu\text{Sv/h}$ なのかが分からない状況となっている。そのため、測定した結果で $1.0 \mu\text{Sv/h}$ だったとしてもその指標を出されても、心情で揺れ動いてしまう。そのため、空間線量として数値を示しても判断が出来かねるので、是非、町の方を向かっているアドバイザーの方よりある程度の見込みの数値を示して頂ければと思う。やはり、このことが解決されないと、いつまでも感情論が続いてしまう。</p>
<p>委員長</p>	<p>先ほども話題となったが、いわゆる年間 1mSv という基準については、測定をし $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以下となっているのであれば、今の基準としては十分クリアしているものとなっている。それが一番良いのは間違いないのだが、それより上の数値となると現在グレーゾーンとなっている。ですので、特例宿泊に併せて被ばく量を確認して頂きたい。マップ上での線量の指標は示されているものの、実際にはマップの線量以上に被ばくする場合も当然あるし、そうでない場合もある。まずは、数値のみではなく、被ばく線量からどうなるのかを確認して頂きたい。</p>
<p>川添南行政区 代表者</p>	<p>私は浪江に戻った際には、線量の測定をしているのだが、$0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以下となったことはない。あとは、$3.8 \mu\text{Sv/h}$ を超える数値も住居隣接の森林でよく見受けられる。$0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以下を目指すものの、$3.8 \mu\text{Sv/h}$ は解除するというのが、国の考え方というのが心配。その4工事対象地区は、これまでより高い地区であるので、きちんと把握し適切な対応をして頂きたい。</p>
<p>委員長</p>	<p>原則論としては、住宅から 20m の範囲は除染を必ず行うこととしておりますが、それでもホットスポット等の高い箇所については必ずあると思われれます。被ばくを考える上で、一番大切なのは人が受ける線量がどうなのかが重要となります。例</p>

	<p>例えば、人が全く行かないようなところが $5\mu\text{Sv/h}$ あるから危険だ、という意見もあるが、確かに $5\mu\text{Sv/h}$ は高いが、人が行かないのであれば問題はなく、それより人が沢山出入りする箇所を除染するほうが大切という考え方となります。色々数値として調べることも重要だが、そのことに併せて、自分が仮に戻って生活をした際に、どれだけ被ばくをするのかということを目安として欲しい。環境省のマップも重要だが、人はそれぞれによって行動が違うので、その中でも被ばく量が高く出た方は、なぜ高く出たのかということをきちんと検証し、またこのことを踏まえ除染を追加的に要請することが必要</p>
井上委員	<p>今のことで町へ提案だが、今、私の手元に線量計と GPS が一緒になっているものがあるのだが、これは 1 分毎に線量が分かるものがある。また行動した経過についても GPS にてまとめられ、どこが高いところだったかが分かるし、非常に良いものなのだが、このようなものの活用を町でも検討しては如何か。</p>
本間副町長	<p>今回の特例宿泊では、D シャトルを配布いたします。GPS 機能はないものなので、今後検討させて頂ければと思います。</p>
副委員長	<p>今の副町長のお話しについてですが、D シャトルについては私が所属している弘前大学でも支援をしており、これから行う特例宿泊においても、申込みをされている方へ配布します。特例宿泊後、そのデータを分析し今後の町のデータとして活用出来るようになればと考えております。</p>
川添北行政区代表者	<p>町への質問だが、除染は帰町への準備かと思うが、町では年間 20mSv 以下だから帰町を進めると考えているのか。</p>
本間副町長	<p>年間 20mSv という基準は、国が示す避難指示解除の3要件の一つとなっております。町としては、年間 20mSv 以下だから良いとは考えておらず、先ほど委員長からもおっしゃって頂きましたが長期的に年間 1mSv 以下となるまで、除染は進めなくてはならないと認識しております。</p>
川添北行政区代表者	<p>しかし、実際には来年3月に解除をするということで進めているのだが、町では年間 1mSv 以下を目指すということで考えているのか。</p>
本間副町長	<p>おっしゃるとおりです。現在の状況からすると、来年3月までに全ての避難指示解除準備区域及び居住制限区域が年間 1mSv 以下の環境となっているとは考えておりません。</p>
川添北行政区代表者	<p>その具体的な数値はまだ確定していないということによろしいか。</p>
本間副町長	<p>そのとおりです。</p>

(3)現地確認

発言者	発言内容
	<p>現地確認の実施</p> <p>①高瀬行政区と双葉町との境界</p> <p>②牛渡樋渡行政区と酒井行政区の境界</p>

	③川添南行政区内宅地 ④上ノ原ため池及びため池周辺の樹木地 ⑤佐屋前行政区河川堤防
--	---

(4)検証(午後の部)

○高瀬行政区のご意見ご質問の検証	
事務局	<p>高瀬行政区においては、ご意見頂いた小高瀬迫の現場を確認いたしました。ご意見を踏まえ現地調査をしたところ、資料4のとおり帰還困難区域へ向かうほど線量が上昇傾向であることの確認が取れました。また、ガンマカメラでも境界付近の測定をいたしましたところ、こちらでも帰還困難区域のほうが高瀬行政区に比べ線量が高くなっていることの確認が取れました。</p> <p>本日の現場確認におきましても、その状況を皆さまと確認取れたと思います。</p>
委員長	<p>高瀬行政区のご意見についてだが、我々も現場確認をいたしたが、道路を挟んでほとんど除染がされていない、またその環境が住居地より20m以内となっていた。環境省からは、帰還困難区域であるため除染は出来ないと先ほど回答を頂いたが、住民からすると除染をしてほしいというのは当然の要望。本日の現地確認を踏まえ、環境省の見解を教えてください。</p>
環境省 狩俣支所長	<p>先ほど小沢よりご説明いたしました、与党提言においてもこの問題が記載されております。また、この問題については、我々現場班においても認識しており、問題事項として挙げておりました。近々、なんらかの措置が出来ると思われ、その対処方針を待っている状況でございます。我々もただ待つのみではなく、具体的な除染範囲等の計画を準備はしておりますが、政府方針が出ていない状況でございますので、政府方針が出次第、具体的な対応を取ればと考えております。</p>
委員長	<p>浪江町としては 3 月より避難指示解除したいとしているので、なるべく早期に良い返事が出来るよう努めて頂きたい。</p>
井上委員	<p>この問題は、浪江町のみの問題ではない。富岡町でも同じ問題があげられているので、国ではしっかりと取り組むこと。</p>
石田委員	<p>8 月中に政府より大方針を示すと聞いているが、それに変更はないか。</p>
復興庁 近野次長	<p>8 月 24 日に、与党より総理へ提出しており、政府の方針としては 8 月末までに政府の方針を示したいとして進めております。</p>
委員長	<p>遅くない時期に政府方針が出るとして受け止めます。</p>
○牛渡樋渡のご意見ご質問の検証	
事務局	<p>牛渡樋渡行政区からのご意見ご質問については、帰還困難区域からの影響があげられております。現場確認では酒井橋での確認をして頂きました。状況については資料4のとおり線量測定をいたしました。</p> <p>行政区からのご意見では放射性物質の影響のことを挙げられており、資料4では不足があったかと思われます。現地確認においても、牛渡樋渡の河川敷沿い</p>

	に牛渡樋渡行政区営農の重要拠点もあげられておりました。大変申し訳ございませんが、事務局からの説明は以上となります。
委員長	牛渡樋渡行政区の現地確認の際に、解体後に除染を行うとしている箇所の線量の確認をしたところ、3.0～5.0 μ Sv/h となっていた。このような状況から、出来る限り除染を進め、地域の線量低減に努めなくてはならない地区であることが確認されました。 水についてですが、水からの農作物への放射性物質の影響は少ないと考えられます。ただ、福島県の農業総合センターより指摘があるのですが、営農再開するにあたりカリの施肥は強く指導がされております。カリの施肥をしないと、基準を超える可能性があるのです、それを守って営農をして頂きたい。一昨年に、米の放射性物質の調査をした際に基準値超のものが2袋検出された。この2袋の農地は肥料を全く施肥していない農地となっております。そのため営農をする際にはカリの散布は必ず行って頂きたいと思っております。
井上委員	ここの水田の水源は、先ほど川からと行政区の代表の方から伺ったのだが。
牛渡樋渡行政区代表者	そのとおりです。
井上委員	高瀬川の上流に大きい堰があったので、この堰の放射性物質の濃度について町でサンプリングをして頂きたい。
委員長	もし、そうであるならば川というよりも実際に水を引くため池等の直接的なところを調査したほうが良いと考えます。
牛渡樋渡行政区代表者	樋渡地区では、高瀬川の堰は活用しておらず、大柿ダムから水が来るようになっている。牛渡地区では、大柿ダムからの水では足りなくなるため、この JR のふもとに高瀬川の水が滞留するポイントがあるため、ここに大きな用水ポンプを入れて汲み上げて使っている。そして、そこの 200m ぐらい上流に樋渡地区の排水口がある。そのような状況であるため、影響があるのではないかと懸念している。そのため、やはりサンプリングをしてデータがあると安心すると思われるので対応を指導して頂きたい。
委員長	それでは、水を引いているというところで底質と水の調査をしほうが良いと考えるが如何か。
事務局	本件について、担当課と協議をし進めさせて頂ければと思います。
○川添南行政区からのご意見ご質問の検証	
事務局	川添南行政区からのご意見ご質問については住居周辺の樹木林、竹林の線量が高いことの指摘を受けております。 事務局側で事前に調査した結果については、 資料4 のとおりでございます。 現場確認もした上で、環境省へ確認をしたところ、このお宅については線量が高いため追加除染として宅地より 5m の森林については剥ぎ取りを行ったと伺っております。そのため住居より 10m 地点の森林については通常メニューである、除草、堆積物の除去を行った状況となっております。

委員長	説明のとおり、建物境界より5mは更地となっておりますが、10m地点は森林となっていた。しかし、状況としては線量のご意見及び資料のとおり住居から20mの範囲ではあるものの線量が高い状況となっている。本件について環境省の見解は如何か。
環境省 狩俣支所長	環境省として「森林」と扱う場合、除染方法は堆積物除去となります。一方、5m程度の除染については、森林部の低減を図るために行っているということではなく、宅地の線量を下げするために、宅地の林縁部から5m程度の範囲を除染しているという考え方でございます。これにより林縁部の低減が確認され、結果として宅地の放射線量がかなり低減されていることも確認されております。
委員長	生活圏20mの森林の除染としているが、この森林としていることで剥ぎ取りは出来ないこととなっているのか。
環境省 狩俣支所長	原則生活圏より20mの森林については、堆積物除去を行うこととしておりますが、特に線量の高い地域においては、生活圏より5m程度の範囲について宅地の線量を下げするために剥ぎ取りを行っております。
委員長	住民からの要望があっても不可なのか。
環境省 狩俣支所長	本来は、林縁5mの範囲の剥ぎ取りもメニューにはなかったのですが、線量の高い庭の線量低減を目的として実施することになった経過があります。
委員長	視点がずれるかもしれないが、里山再生モデル事業と同じ考え方ということではよろしいか。
環境省 野口専門官	里山再生モデル事業については、これからモデル事業を行うこととしておりますが、人が立ち入るような箇所を行うこととしております。除染方法については、現在の方法とさほど変わりはないと思われます。
川添南行政区 代表者	森林と宅地の判断は現況での判断か、若しくは登記情報か。
環境省 狩俣支所長	基本は現況で判断しております。
川添南行政区 代表者	住民からすると囲い木は、住居の一部として考えている。現況で分けるのであれば、宅地の一部として考えるべき。それと、この線量の高い森林は四方に住居がある。こういったところは、生活環境を踏まえた上での除染を考えるべきではないか。所有者も、非常に気にしている。
委員長	住民の方より、これだけ意見が出ている状況でもあり、除染は線量を下げることが目的としている。これだけ線量が高い状況でもあるわけなので、除染の手法としてもまだ出来ることのあるのだから、再度検討すべきではないか。
環境省 狩俣支所長	今、この場で即答は出来ませんが、一度持ち帰り検討させて頂きたい。
委員長	良い機会でもあるので、宅地の囲い木や人の生活に関わる森林等について除染の範囲を広げることをきちんと検討をお願いしたい。
川添南行政区	このようなケースは、ここのみではない。他にも多々あるので前向きに検討を進

代表者	めて頂きたい。
○上ノ原行政区のご意見ご質問の検証	
事務局	上ノ原ため池については、外周の除染を終えている状況となっておりますが、未だに線量が高い状況となっております。
委員長	現場の確認をしたが、だいたい平均して 1.0 μ Sv/h ぐらいとなっていた。上ノ原ため池、川添ため池は大柿ダムから水が流れるようになっているが、現在大柿ダムの水を止めているため干上がっていると伺っている。上ノ原ため池については除染を行ったと報告を受けており、現場確認においてもある程度の低減が図られていることの確認を取れたが、今回行けなかった川添ため池についてはかなり高い状況であると伺っている。現在のため池の除染方針は、人が立ち入るところについては除染を行うこととしているが、農業用として活用しているため池については、行わないというくりをしていると伺っているがそれで間違いないですか。
環境省 野口専門官	基本的に水がたまっているか否かとなっております。一定期間水が干上がっており、かつ周囲の生活圈への空間線量へ影響を与えていることが確認されるところは施工しておりますが、水がたまっているため池については、水の遮蔽効果もあり、かつ技術的に困難。
委員長	分かりました。それと、私が心配していたのは除染を終えており、裸地となっているのであるかが心配していたのだが、現場確認をした際には雑草が植生している状態であった。あの状態であるなら、土壌の飛散は防げるので、その点は安心して頂きたい。本日の現地確認で川添ため池へは行かなかったのが状態がよく分からないのですが、その点行政区の方より情報を頂けないものか。
上ノ原行政区 代表者	私は川添ため池のすぐ側に住んでいたのだが、家の側のため池側は表面で 8.0 μ Sv/h、1m高で 2.0~3.0 μ Sv/h となっている。ため池には、流域から集められた、濃い放射性物質が含まれているのではないかと懸念している。干上がった状態でも問題ですし、水が入った状態でも濃い放射性物質が更に下流へ移行するのではないかと心配ですのでなんとかして頂きたい。上ノ原ため池については除染をしたとのことなので、川添ため池についてもほとんど干上がっている状態となっているので、その間に除染をして頂くことは可能ではないかと考えます。
井上委員	現地確認をした際に各お宅の放射線量の測定をしたのだが、1.5 μ Sv/h となっていた。たしかに年間 20mSv 以下とはなっているものの、やはり住民からすると気になる数値であることは間違いない。ため池も当然ながら、先ほどの川添南行政区の状況も含め地域全体的に再度測定を行い、その上でどうするかを再度検討すべきである。
委員長	ちなみに、今お話し頂いた行政区の代表の方のお宅は除染は終えているのか。
上ノ原行政区 代表者	隣りの林はやっていないので、1.0 μ Sv/hは超える状況。玄関でも1.0 μ Sv/h以下となることはない。
委員長	このような場合、フォローアップ除染の対象として進めることとなるのか。

環境省 狩俣支所長	現在の除染では、所有者へ除染完了報告をする前に除染後の状況をチェックいたします。その中で、明らかに異常が確認されるようなところについては、フォローアップ除染を待たずに対応を行うこととしております。川添地区については地区全体で線量が高い状況であることも分かっておりますので、部分的に通常メニューの手法より、かなり入り込んだ手法も活用しております。もし抜けているような箇所があるのであれば、再度チェックをし、確認をした上で対応を検討します。
委員長	高い箇所が発見された場合には、対応を行うとのことですので、もし住民の方でも確認をされた場合には行政へ通報して頂くようにして頂きたい。ため池についてですが通常は水が張っている状態となっているのですか。
上ノ原行政区 代表者	基本的に上ノ原ため池、川添ため池は用水での活用をしていたので、通常は水が張っている状態となっております。震災後、亀裂が入っているため水が抜けている状態となっているので、今の内に対処して頂きたい。
委員長	私も、福島県内のため池の調査をしておりますが、ため池の底質の土壌はその周囲の土壌に比べ、約10割高いことが確認されている。ただ、水を張ることによって被ばくを抑えられるというのは事実。 このため池は、生活圏に隣接しており、かつその周辺住居でも1.0～2.0 μ Sv/hを示している。なんとかならないものか。
環境省 狩俣支所長	それでは、川添ため池については再度調査をさせて頂き、現在の状況の再確認、そしてその結果、どこまで出来るかを再検討させて頂きたい。干上がっており、生活圏への影響があるのであれば対処する義務がございますので、再度支所長としてチェックさせて頂きます。
委員長	ありがとうございます。大柿ダムも来年度より放水予定となっているので、今年度がリミットとなっている。状況を踏まえ、なるべく前向きに対処するようして頂きたい。
上ノ原行政区 代表者	最後にですが、この上ノ原ため池、川添ため池の周辺には住居が多数ある。田園地帯にあるため池とは違うということを再認識して頂きたい。
委員長	ため池も、状況により溢れ出すことも懸念されるわけであるので、溢れた際に住居敷地へため池の底質が移行する懸念もあるということも踏まえ対処を検討して頂きたい。
環境省 狩俣支所長	分かりました。
○川添北行政区からのご意見ご質問の検証	
事務局	川添北行政区からのご意見については、先ほど検証いたしました、上ノ原ため池と川添ため池の間にある樹木地についてとなります。この樹木地については、生活圏から20mの範囲の除染での結果、若干ではございますが未除染の箇所が発生することとなりました。 時間の都合上、目視による確認となりましたが資料4にもございますように、この樹木地については未除染の箇所も含め、全体的に線量が高い状況となっております。

	ます。
委員長	この位置は普段は水道はないのか。
事務局	現場確認をした際には、水道があったものの流れている状況ではございませんでした。
上ノ原行政区 代表者	私は、この樹木地の側に生活しておりました。各ため池は、冬は水をためないが、4～5月には満水の状況となる。なぜため池に水がないかと言うと、現在、水を流す箇所に亀裂が入ってしまい、ためられない状況となっているためです。震災前は、常に水が張ってあった状態となっております。
委員長	ため池の復旧計画はないのか。
事務局	担当課へ確認をいたしましたところ、次年度測量、設計を行い、再来年度に復旧工事を施工する計画であると担当より報告を受けております。
委員長	分かりました。本題に戻るが、未除染の件については意見はございませんか。
副委員長	資料4の状況を見ても、除染での基準としている1cm高で3.8 μ Sv/hを超えている状況。1m高では確かに3.8 μ Sv/h以下となっているものの、この周囲が住宅であり、住宅の側に明らかに高いような箇所があると住民が不安を感じるのは当然のことと考える。なにか対処すべきではないか。
環境省 狩俣支所長	資料4を見て、たしかに除染をした割には高いという印象を受ける。また、未除染の箇所については、規定上20mとしているものの、現場としてはある程度融通をきかせているのは事実でございます。ここは今回、ご意見頂きましたこともございますので、除染はさせるようにすることと、我々としては森林も含め、年間20mSv以下となるよう可能な限り線量低減をすることを目指しているの、原因について確認したいと思います。
委員長	全面的にやって頂けるということで、安心しました。ちなみにこの場所は子供たちが遊ぶような場所となっているのか。
川添北行政区 代表者	そのような場所とはなっていない。
○佐屋前行政区のご意見ご質問	
事務局	佐屋前行政区からのご意見ご質問については住環境沿いの河川堤防の除染についてです。本件については、佐屋前行政区については、河川堤防沿いに住居地があり、その堤防が未除染であるため除染を行ってほしいとのご意見を承りました。事前に事務局で調べましたところ、河川堤防については、除草、堆積物の除去を行っており、除染作業は行っていると回答を受けております。線量状況については資料4のとおりとなります。本日、佐屋前行政区の代表者は出席していないものの、「除染をしていることが分かり安心した」と回答頂いております。
委員長	本件について環境省の見解は。
環境省 狩俣支所長	この場所については、線量が低くなっておりますが、このようなケースは他にもございます。ただし、河川堤防、道路の法面等は剥ぎ取りを行った場合、道路が崩れてしまうことや、堤防の決壊の原因となりかねないということもございますの

	<p>で、手を出せないというのが現状です。もし高い場合には、土のうを積んだりして遮蔽を講ずるという手もあるのではと思います。</p>
<p>《検証委員会への質問》 農地からの土埃についてだが、5,000Bq/Kg 以下となった農地で農作業等を行うにあたり、風で土埃が舞う。この土埃は安全と言えるか。また、町民への影響の懸念はないのか。</p>	
<p>委員長</p>	<p>本件についてご説明いたします。みなさん御存知のとおり、農地の基準は5,000Bq/Kg 以下となっており、これは平成 23 年の事後直後に決定しました。この基準は外部被ばくから決定したわけではなく、米の中に移行するセシウムの濃度が 500Bq/Kg を下回るようにしてこの基準となりました。そのため、この農地の 5,000Bq/Kg という基準は外部被ばくから策定されたものではないことの認識をお願いします。</p> <p>それと資料5を見て頂きたいのだが、P1 に人体の被ばくという資料があります。人の被ばくはどのように考えられているのかというと、大きくは外部被ばくと言い放射性物質より放出される放射線による被ばくと、人体の中に放射性物質が入り、そこから受ける内部被ばくがございます。先ほどまで、検証でお話していたのは外部被ばくのことであり、農業等で話すことは内部被ばくのことと認識頂ければと思います。内部被ばくについては2つのルートが考えられ、食べ物や飲み物を取ること、そして呼吸をすることによって体内へ入ることが考えられます。</p> <p>P2 となりますが、私は伊達市小国地区で事故の翌年より調査をしておりました。小国地区は事故の翌年に農地土壌が 5,000Bq/Kg の基準ギリギリの状況だったのですが、そこで作付を行った結果、500Bq/Kg 以上の米が出てしまった。そのため、小国の農地は農地基準の 5,000Bq/Kg 以下だったのに、なぜ 500Bp/Kg 以上の米が出たのかという調査をいたしました。P3 の資料は平成 25 年に、小国の農地土壌の濃度と玄米の検査結果となります。2 年前には 500Bq/Kg を超えたのですが、下がっている状況となっております。なぜ下がったのかについてですが、それはカリウムを入れたことが大きな要因であることがわかっております。</p> <p>今回の質問にもありますが、農地からの被ばくについての質問は、実は小国でも多く頂いておりました。ですので、小国も含め大気中の濃度、そしてそこから受ける被ばくについてどのくらいかを調べました。そのデータは P4 となりますが、こちらのデータは事故直後より県立医科大学で大気を採取したものの、大気中の濃度となります。資料のとおり平成 23 年 4 月の数値では 0.1Bq/m³ありましたが、それが 10 月位になると3桁下がり、ほぼ落ち着いた状況となっております。このグラフは、県立医科大学で2年間取ったものですが、この値をもとに、人が呼吸によってどれだけ被ばくするのか計算しました。①となっているのが、平成 23 年 3 月 28 日から平成 24 年 3 月 15 日、②となっているのが、平成 24 年 3 月 15 日から平成 25 年 3 月 15 日の数値となっております。事故直後は大気中の濃度が高かったため0.0014mSv の被ばくすることとなりますが、それが翌年とな</p>

	<p>ると0.000023mSvとなります。これは福島市のデータとなります。小国の方と相談をいたしましたら、小国でも測定してほしいと要請を受けたので、小国小学校にサンプラーを設置したものがP5となります。比較対象として福島大学の宿泊施設のグラフも掲載しました。サンプラーは平成24年9月から平成25年9月までの数値となりますが、濃度を見て頂くと分かると思いますが、小国と福島市内の濃度はほとんど違いがないことが分かりました。また、そこから先ほど同様被ばく線量を計算したところ、どちらも0.000069mSv/hとなることが分かりました。要するに、呼吸により被ばくする量については、現在基準にしている年間1mSvという基準からはかなり低い数値であることが分かりました。事故直後は、呼吸による被ばくはかなり多いということは分かっているのですが、農耕地の激しい地であってもあまり変わりはないことも分かっております。ただし、このことは小国の方にも言っているのですが、特に春先にトラクター回す時期には必ずマスクを付けるよう申している。トラクター回すとすると、すぐその側で土埃を浴びることとなるので、そういう際には、かならずマスクを着用するよう呼びかけている。マスクをすることによって放射性セシウムを呼吸で体内に入るリスクはかなり下がるので呼びかけている。</p> <p>そのため、今回の質問につきましては、農耕期の裸地をトラクター耕耘する際にはマスクを着用してほしいということと、それ以外は心配する必要はないと申し上げます。</p>
川添北行政区 代表者	<p>トラクターのお話しについてですが、これから復興組合で農地の保全活動を行うのですが、その際にもマスクを着用したほうが良いということですか。</p>
委員長	<p>除染をしているのであれば別ですが。土の濃度が濃いのであれば、その時だけでも着用しておけば間違いないと考えます。</p>
牛渡樋渡行政区 代表者	<p>農地に水を張っている状況であれば心配しない。しかし、浪江町では保全管理といい、年に3回トラクターで耕起をすることとなっている。</p>
委員長	<p>小国では、平成23年に500Bq/Kgを超える玄米が検出されたので、平成24年には全面作付禁止となりました。そのため、その期間は裸地となったためにも手を付けず、ときどきトラクターで耕起をいたしておりました。先ほどの資料5も踏まえてですが、おそらく環境的には小国とさほど差はないのではないかと考えられます。具体的には、きちんと調査測定をすることが良いと思われる。少し湿った状況で耕起をすること、土埃は舞うことはないので一番良いのだが、そのような状況は可能か。</p>
牛渡樋渡行政区 代表者	<p>可能ではない。私が申したいのは、自分で耕起するのは良いが、耕起することによって周囲の住民へ影響するのではないかと懸念している。</p>
委員長	<p>耕起する人の防護として、マスクを着用することは第一条件。周囲の影響については、何分浪江のデータもないのでなんとも言い難いが、農地の除染を行い、かなり線量が下がっているのであれば、周りの住民も安心出来る環境となっているはず。</p>

牛渡樋渡行政区 代表者	分からないことが、分かりました。やはり、ダストを現地を調査したものをきちんと示して頂きたいと考えるのだが。
委員長	本件について町ではどうか。町全体を、常にやるというのは難しいが、耕起する時期に地域的に行うことはできないものか。
石田委員	本件については、福島県でモニタリング計画を持っており、放射線のモニタリングやダストの調査するシステムを F1 を中心に設置しております。そういったものを参考にして頂ければと思います。
事務局	本件につきましては、委員長からもご意見頂きましたし、地区からの要望も承りましたので、担当課と協議し対応を進めさせていただきます。

(5) 質疑応答

発言者	発言内容
川添北行政区 代表者	本日、現地確認をしたのですが、除染後の客土についてですが、一般住宅と同じものを活用しているように感じる。土は農家は一番大事にする。除染した後の客土は、砂と土との間のものである。あの土で、営農しろとなってもなかなか難しいと考えるので、客土をする際にはある程度選定をして進めて頂きたい。
環境省 狩俣支所長	客土材については浪江全体で10種類ぐらい集めており、これをそれぞれの行政区の方と相談をして決定しております。先ほどの質問で住宅に入れたものと同じではないかというご指摘を受けましたが、全く違うものを入れております。ただ、我々としても申し訳ないところが、全く有機物を含まないものとなっております。そのため、このことを農業試験場へ相談し、カリ、熔リン、ゼオライトを散布しております。ゼオライトはセシウムの吸着の目的ではなく、肥料を保持する力を期待して入れております。
委員長	農家にとって土は非常に重要なもの。このことをきちんと汲み取って頂きたい。
上ノ原行政区 代表者	客土についてですが、土を一応締め固めてもらったようなのですが、今回の大雨で流されてしまった。除染後は個人の管理としているが、なんとかして頂けないものか。それとゼオライトについてですが、肥料を吸着させるとのことですが、以前にセシウム吸着を目的として撒いたゼオライトは、肥料の吸着の際にセシウムが脱離するのではないか。
委員長	基本的にゼオライトはセシウムを強固に吸着する機能はありません。かえってゼオライトはカルシウムやマグネシウムを吸着する機能はあるのですが、セシウムを一時的に弱く吸着をすることは出来るのですが、強固に吸着させる機能はございません。震災当初ゼオライト撒くのが良いとされておりましたが、ゼオライトは天然にあるものであり、そのゼオライトはカリウムを大量に吸着していたので、それにより作物へのセシウムの吸着は抑えられたということになっております。先ほど申したようにカルシウム等の栄養分を吸着する機能が強いので養分として良いとされております。客土については環境省の見解を教えてください。
上ノ原行政区	今回の除染で、ゼオライトはどのようなところに入れているのか。

代表者	
環境省 狩俣支所長	畑、水田の農地に入れております。宅地は、どうしても人力で施工するところが多いため、比較的砂に近いものを入れております。ご意見頂きました件につきましては、再度点検させていただきます。
委員長	このようなことがあった場合は町に申すようにすれば良いのか。
事務局	ご連絡頂ければ、町でも調査をし早急な対応を要請するようにいたします。
川添南行政区 代表者	おそらく、これから線量が高い場所が見つかった、等の連絡が多数あることが予測される。そのようなことも町へ連絡するということが良いか。
事務局	先ほど同様、町でも対応いたします。
環境省 狩俣支所長	環境省でも浪江町に駐在もおりますし、除染の相談窓口もございますのでそちらも活用して下さい。

5 閉会

発言者	発言内容
事務局	(閉会挨拶)