

## 第3回 大熊町除染検証委員会

日時：平成31年2月7日（木）13:30～15:20

場所：大熊町役場 中通り連絡事務所

### 議事要旨

#### 1. 開会の挨拶

吉岡課長：本日が大川原地区と中屋敷地区の除染検証委員会としては最後の会となるので、検証のとりまとめをお願いしたい。

#### 2. 確認事項

##### (1) 配布資料の確認

資料1：配席図

資料2：出席者名簿

資料3：委員会設置要綱

資料4：大熊町除染検証委員会における検証結果

資料5：特定復興再生拠点区域における取り組み ～次年度の検証に向けて～

別紙：第2回委員会議事要旨

##### (2) 委員と事務局の紹介

今回は7名の委員全員にご出席いただいている。また、第2回と同じく環境省福島地方環境事務所2名にオブザーバーとしてご出席いただいております。今回は新たに12月の現地視察でご案内いただいた放射性物質汚染対処調査員の藤野氏にご参加いただいている。

### 3. 議 事

#### (1) 大熊町除染検証委員会における検証結果

##### 【事務局から資料4について説明】

河津委員長：本資料については、事前に各委員に配布して意見を聴取させていただいているが、改めて意見を出していただきたい。

吉田委員：1つ目の項目について。「ウェザリング効果」という用語の定義は何か。物理減衰以外の環境減衰をすべて含めた言葉であるが、正確な定義はされていない。わかりにくいので、理解しやすいように“洗い流しによるウェザリング減衰効果”等、表現の工夫が必要ではないか。

川瀬委員：ウェザリング効果という用語は使用せず、“降雨による洗い流し、風による飛散”“自然減衰などによる効果”と言い換えることが考えられる。

河津委員長：環境放射能の低減に寄与するのは“除染”“時間の経過”“物質の移動”である。

宇佐美委員：“移動による効果”と表現すると移動先で悪影響を及ぼすことを連想する。これまでの経験からウェザリング効果という言葉はなるべく使わないようにしてきた。“自然減衰”という表現が良いと考える。

吉田委員：ウェザリング効果という表現は、雨等で汚染物質が別の場所に広がって移行しているように受け取られるかもしれないので避けた方がよい。

廣嶋委員：放射能の問題に関心が高いのは主婦層である。理解していただくため、分かりやすく表現していただきたい。

佐々木委員：ウェザリング効果という用語は、町民は理解できないと思う。“洗い流し効果”という表現も、どこかに汚染物質が移動したと受け取られることから避けるべきである。

小豆川委員：放射能の減衰は、人の活動による減衰、自然現象による減衰の2つに分けられる。“自然減衰など”としてはいかがか。

河津委員長：「ウェザリング効果」は「自然減衰など」に変更する。「など」が意味するところの詳述は不要と考える。

小豆川委員：2つ目の項目について。「空間線量率の測定」の主語は「町」と理解してよいか。

事務局：環境測定を実施するのは大熊町であり、援助が必要な場合は国の協力を受ける。主語として「大熊町が」を追加する。

河津委員長：全体的に“国”“環境省”と主語がでてくるが意図したものか。

事務局：意図して使い分けている。

河津委員長：3つ目の項目について。調査の主体として「大熊町と国」を記述しているが、例えば原子力発電所のモニタリングは県が担当している。調査は県や大学も行っているので、「国など」と記述した方がよい。

事務局：指摘の箇所以外にも「国」の記述があるが、これらも「国など」に修正した方がよいか。

河津委員長：すべて「国など」に修正した方がよい。

吉田委員：4つ目の項目について。主語の「帰還する住民」は、帰還を検討している人も含めた表現とすべきではないか。

佐々木委員：現在は帰還を検討していない人が、将来、検討するかもしれない。

吉田委員：主語は、「帰還する」を省き「住民」のみとすると多くの方が対象となるのでは。

小豆川委員：6つ目の項目について。「清掃などに対する支援」は「清掃などに対する継続的な支援」に修正した方がよい。

吉田委員：環境放射能は、人が通常の生活をしているなかで受けるもので“自然”と“人工”の2つに区分される。将来、人工放射能が減少してバックグラウンドである自然放射能との区別がつかなくなる時期が場所によってはかなり早く来ると予想される。現在の測定は、サーベイメータで空間線量率をグロスで測っているだけでスペクトル測定をしていないので両者を分けることはできない。これらを分けて考えないと、自然放射能の影響をなくすことはできないので、どこまで除染を続ければよいのかという問題が出てくるのではないか。

河津委員長：セシウム-137については、長期間にわたり付き合わないといけない。自然放射能については、当面は気を配ることはない。

吉田委員：4つ目の項目で「被ばく線量」と表現しているが、問題となるのは“追加の被ばく線量”である。自然放射能が環境放射能に占める割合が明確になっていないため、現状で線引きは難しい。

川瀬委員：本委員会は、事故による放射能汚染とこれに対する除染の効果を検証することを目的としていることから、自然放射能を議論の対象としていないと整理してはいいか。

吉田委員：どこまで除染するのかを判断するには、自然放射能の存在の程度が分かっていた方がよいと考える。

河津委員長：自然放射能の存在については、住民とコミュニケーションを図る中で理解を深めていただきたい。“被ばく線量の評価”に関する情報を提供する際に、自然放射能の情報を提供することが考えられる。

河津委員長：4つ目の項目の「過度な警告を避け、過剰に行動を制限することがないように」という表現は良いと思う。

佐々木委員：空間線量率は、広域で面的に測定しているのか。住民の中には、点のデータでは納得しがたい人もいる。

環境省：宅地内の測定地点は、敷地内を網羅する5地点と樹木・建物などの除染の対象となる物に対して6地点、さらに高い値が出現しそうな場所を対象に数点を設定し、1軒当たり15地点程度を設けている。各調査地点では、除染前後に1mと1cmの空間

線量率と表面汚染密度を測定して除染の効果を把握している。そのほか、局所的に線量率の高い箇所を調査しており、必要が認められた場合、追加除染を行った。除染から2年を経過して事後モニタリングを実施した。調査結果を元にして低減率を算出し、想定したほど面的除染の効果がみられなかった場所を抽出した。大川原地区・中屋敷地区では約90地点ほど除染の効果が維持されていない箇所が検出されたことから、詳細調査し22軒に対してフォローアップ除染の計画書を作成し、住民の了解を得られた20軒の宅地について除染を行った。これまで住民の要請を受けて対応しており、今後は、住民から何か相談があった場合は、環境省では「気がかり調査」で対処していく方針である。

事務局：来年度は、町も宅地内調査を予定している。

河津委員長：来週、町長への報告を予定している。検証のとりまとめについては、本日の意見をふまえて修正するので、委員長と事務局に一任して欲しい。修正版は、各委員に配布するのでご確認いただきたい。

(2) 特定復興再生拠点区域における取り組み ～次年度の検証に向けて～

【事務局と環境省から資料5について説明】

事務局：資料5に環境省の取り組みが記載されていないため、この場で特定復興再生拠点区域の取り組み状況についてご説明いただく。

環境省：資料5の2ページをご覧ください。下野上地区の左側2/3の範囲を対象に除染を行っており、今年度中の完了を目指して作業を進めている。大野駅周辺については、西側の大野病院周辺などで少しずつ除染を進めているところである。1月末には旭台地区、大野駅東側の一部及び金谷平の3地区の除染工事の契約が完了し、3月頃に着手する見通しである。

吉田委員：除染は、掘削深度5cmの剥ぎ取りか。

環境省：5cm剥ぎ取りを基本としているが、空間線量率の高い場所等では試験施工を行ったうえで5cm、7cm、10cmの剥ぎ取り厚を判断している。更に、施工後の空間線量率測定値によって必要な追加剥ぎ取りを行っている。

吉田委員：そのような方法で面的に広く除染するのであれば、空間線量率の低減効果が期待できる。これまでの環境省の実績では、5cmの剥ぎ取りで50%程度の低減効果が見込まれるとされている。10cm剥ぎ取りだと空間線量率が高い場所であることから60～70%程度の低減が期待できるだろう。

環境省：宅地では相応の効果がみられると思うが、森林では期待どおりの効果がみられない可能性がある。

河津委員長：次回の委員会で、除染工事計画を示していただきたい。試験施工を行う場所は決まっているのか。施工の範囲は1m四方か。

環境省：拝承。

川瀬委員：試験施工の評価に協力したことがあるが、農地やグラウンドといった同一地目の1箇所で行い、1m四方の範囲で5箇所の測定点を設けて除染の効果を評価して、表土の剥ぎ取り厚さなどを決定していた。事故から時間が経過している現状では、森林では表層の有機物を除去するだけではかえって空間線量率が上昇する可能性があるなど、土地利用によって除染のやり方を検討すべきである。森林では広い範囲で有機物層除去による除染を行うよりも、森林の境界から5m程度の狭い範囲で表土を除去する方が効果的と考えているが、この場合生態系への影響や土壌流出対策も検討することが必要である。

宇佐美委員：大野駅周辺は建物が密集している。土が少ない地域は、隣の家からの影響はあるのか。

環境省：未除染建物から隣地への空間線量影響をシミュレーションした結果があるが影響は限定的と認識している。大野駅周辺では、解体の申請状況をふまえて除染の手順を検討し、除染の効果が得られるように作業を進めていく予定である。道路に関しては箇所の状況に応じて高圧洗浄やブラストを使い分けて作業を進める。

宇佐美委員：大野駅の利用を開始する 2020 年 4 月までに家屋の解体はどの程度進むのか。

事務局：所有者の意思により解体するの否かを判断することになるため、どの位の所有者の了解が得られるものか、現段階では定かでない。

小豆川委員：駅周辺のインフラの復旧は進んでいるのか。

事務局：水道はほぼ復旧しており、電気はいつでもつなぐことが可能な状況にある。下水に関しては合併浄化槽で対応する方針である。

小豆川委員：大野駅周辺で人が生活することになるので、駅へのアクセスルートが必要になる。立ち入りを制限するゲートも整備するのか。

事務局：立ち入りを制限すべき場所にはゲートを設ける。駅には誰でも入ることができる。

河津委員長：委員会で検証を進めるにあたり、大野駅周辺の復興に関する行政計画を示してもらいたい。

川瀬委員：資料 5 に記載された調査結果の多くは、JAEA が担当したものである。無人ヘリ調査は、高度 30m で飛ばして精度を高めている。歩行サーベイは、試験的に超高压洗浄を実施した場所を対象に測定したものである。20 ページの例 3 外部被ばく線量の評価事例は、現状の放射線量から対象区域内を自由散策したと想定して機械的にあらゆる行動経路・滞在時間を想定して予測評価を行ったものであり、実測値から求めた計算値  $15 \mu\text{Sv}/\text{回}$  が、積算頻度 60% に該当することを示している。

河津委員長：外部被ばく線量調査は、追加被ばくについて調査したものか。

川瀬委員：実際の歩行サーベイの測定データを用いていることから、全被ばく線量の測定結果とご理解いただきたい。

河津委員長：将来の空間線量率の予測シミュレーションなどに、今後とも取り組んでいくのか。

川瀬委員：大熊町から JAEA に直接ご依頼いただければ予測解析を行い、情報を提供するなどの協力をさせていただくことになる。また、今年度末に情報発信サイト「包括的評価システム」を公開する予定であり、ここでは除染効果評価システム（リセット）で解析を行うことが可能となる予定である。

吉田委員：リセットによる予測結果と実測値を複数の場所で比較した結果を拝見した。リセットの利用については、浪江町の限られた条件の下で実測値との整合を確認しているものの、幅広い条件で適用できる汎用性の高い技術であることは未だ検証されていないと認識している。

川瀬委員：過去に空間線量率の高い場所で両者を比べ、リセットの予測結果が整合していることを確認した。現在は、除染後の空間線量率が低い場所で検証を行っている最中であり、これまでに得られたデータをみると、両者の差は誤差の範囲といえる。引き続き検証を行っていく。

河津委員長：21 ページのダストサンプリングの測定結果について。1 回目・2 回目は未舗装に比べ、舗装した場所のセシウム濃度が高いのに、3 回目の調査では関係が逆転している。この原因は何か。

川瀬委員：土の湿潤状況やトラックの走行による巻き上げなどが原因と考えられる。ダストサンプリングの結果は、変動が大きい。

小豆川委員：20 ページの外部被ばく線量の推計結果をみると、「福島第一原発での勤務」に比べ、「調査区域内を自由に移動」の外部被ばく線量が高いと解釈される。

吉田委員：「例3 調査区域内を自由に移動」の推計結果は、住民帰還前の推計例であり、参考として最大値を示すため、ありえない条件で算出したものである。実際にはこのような場所に1日ずっと滞在し続ける人はまずいない。例1と例2は、ありうる生活パターンで算出した結果と理解してほしい。

河津委員長：大野駅周辺にモニタリングポストが設置されている。次回の委員会では、空間線量率の経時的な変化がわかるように整理したものを示すこと。

事務局：拝承。

小豆川委員：住民の要望として、何かの情報を必要としていることはないか。

廣嶋委員：現時点で情報を求める要望は受けていない。今後、住民が帰還し、実際に生活するようになると、要望が出てくるだろう。要望を受けたら委員会で紹介する。

宇佐美委員：住民が、大川原地区と中屋敷地区に帰還する時期はいつになるのか。帰還する方へのフォローは必要ないか。

廣嶋委員：大川原地区に整備している役場新庁舎は、5月に開庁する。災害復興住宅50戸については、入居者の抽選を完了し、6月には入居が始まる見込みである。帰還する方へのフォローが必要である。帰還を検討する人が増えていることを実感しており、このような方々の帰還を促すためにも、しっかりとしたサポート体制を整える必要があると思う。

河津委員長：生活基盤が整備され、実際に住民が生活し始めると、自分の生活のイメージが湧いてくるのだろう。

廣嶋委員：定期的に住民の意向を確認するアンケート調査を行っており、その集計結果がまもなく第2次復興計画改訂版で公開される。

宇佐美委員：住民の方々に誤解を与えずにご理解いただくため、測定結果をデータで示すだけでなく、丁寧な説明が必要である。

河津委員長：福島県の調査結果によると、年配の方々は、一般的なマスコミ媒体よりも町の広報を情報源として利用している。地元発信の情報が頼りにされていることを認識し、伝え方には十分に配慮していただきたい。一方、大熊町が発信する情報を、委員が入手していないかもしれない。各委員が過去の埋もれた情報や今後提供される情報を入手するため、町からメールしていただきたい。

河津委員長：除染検証委員会における検証結果は、来週、私から大熊町町長に提出する。

#### 4. 閉会の挨拶

吉岡 課長：本日は、長時間にわたりご議論いただき、ありがとうございました。おかげさまで大川原・中屋敷地区の除染効果の検証のとりまとめを行うことができました。来年度も引き続きご審議をよろしくお願いいたします。

以上