

令和5年度大熊町除染検証委員会 議事要旨

日時：令和6年1月22日（月）13:10～15:30

場所：大熊町役場2階 大会議室

1. 環境対策課長挨拶(澤原)

委員の皆様には日頃より当町の町政にご支援、ご協力をいただいていること、また、このたびの委員のお引き受けについて厚く御礼申し上げます。昨年、国の新たな方針として特定帰還居住区域制度が設けられ、12月20日から下野上1区の除染が開始された。中間貯蔵施設を除く残りの9行政区については、福島県の協議を経て、その後国の認定を受ける予定であり、来年度から帰還に向けた本格的な除染が開始される見込みである。午前の視察で確認いただいた下野上1区の北側は、前回の特定復興再生拠点区域の高線量地帯に連なる地域である。帰還困難区域の中には、特定復興再生拠点区域よりも空間線量の高い場所もあるため、住民が安心、安全に帰還できる環境となるよう慎重なご議論をお願いしたい。

2. 委員長及び副委員長の選出

- ・委員会設置要綱第5条に基づき、委員の互選により河津委員を委員長に決定。
- ・委員会設置要綱第5条に基づき、委員長の指名により川瀬委員を副委員長に決定。

(河津委員長挨拶)

前年に引き続き委員長を務めさせていただく。特に委員の方々は、第1回からかなり回数を経ており、前回は避難指示解除に向けての意見を町長にお渡しすることができた。これからは今までと違い、線量的にはかなり高いところも見受けられる。ぜひ、今までのいろいろな現場での確認や委員会での議論など、お持ちの知見をどしどし言っていただき。住民の方が無事に帰還できるよう、また帰還した人が安心して暮らせるよう、しっかり除染をお願いしたいと思うので、皆さんの活発な意見をよろしくをお願いしたい。

3. 議事

(1)「特定帰還居住区域」制度概要について

【復興庁から資料1に基づき説明】

<質疑>

○河津委員長

解除の要件についてだが、実際の解除の時期については、計画自体は2020年代であるから2029年

の12月31日までとなっていると思うが、解除は順次やっていくのか、または全部そろっての解除を目指しているのか。個別に例えばその区域を区切ってやっていくのか、その辺りの確認をお願いしたい。

○復興庁（辻本）

これは国と町との相談になるが、拠点の区域のように1回で全部を解除するというやり方もできるし、行政区とかエリアを区切って段階的に解除していくということもできるような形になっている。そこは町と国との間でインフラ整備や除染の状況等を見ながら相談をして、どのような解除をするかを決めていくということになるので、まだ現時点でどのようにするということが決まっているわけではない。

○吉田委員

この要件の中では放射線量となっているが、そもそもこれは年間の追加被ばく線量が20ミリシーベルトを下回るということであるはず。確認しておくが、人々に対して年間の追加被ばく線量が1ミリシーベルトを下回るという最終目標というのはもちろん変わらずあり、ただ、特定帰還居住区域の創設ということにおいて、その解除の要件というのがそうであるという、そういう理解でよろしいか。

○内閣府（菊池）

おっしゃるとおりであり、これまでも避難指示解除の要件として定めているところと、また長期的に1ミリを目指すというところ、両方の線量の基準があったが、そこについては今回も変わらず同じ目標を設定しているのご認識いただければと思う。

○吉田委員

今後、この除染検証委員会で除染の効果を見て解除についての議論をすることになるが、それで終わりではなく、今日の資料の中にもあるが、解除後にもフォローアップ除染や長期的なモニタリング等を行い、住民の被ばく線量がそういった最終的なゴールを下回るような努力を国はずっと続けていくという理解でよろしいか。

○環境省（中村）

ご指摘のとおり、当然解除がなされた後であっても、例えば環境省の立場で申し上げれば、線量が高いというところがあればフォローアップの除染を行い、また国全体としても状況のモニタリング等を進めて、長期的な目標は国全体として実現する目標だと思っている。

(2)大熊町特定帰還居住区域復興再生計画について

【大熊町企画調整課から資料2に基づき説明】

<質疑>

○小豆川委員

現在下野上1区の先行除染が始まっているが、この区域を選んだ経緯や理由というのを教えていただきたい。これからやっていくところはまたさらに汚染の状況が厳しいところだと思っているので、その辺を選んだ理由というのをご教示いただきたい。

○企画調整課（幾橋）

下野上1区を選定したのは、まず大熊、双葉において先行除染を行うという政府方針があり、ではどこを選ぶかということであったのだが、第1に、一昨年に帰還の意向調査を取ったが、その調査の中で、帰りたいという方の割合が多かったところをまずいくつか選んだ。次に、特定復興再生拠点区域への隣接性。当然インフラを整備するに当たっては、飛び地での先行の除染をしてもなかなか整備ができない。この下野上1区については、一部が既に避難指示解除されているので、インフラの接続性から優位なところであるということ。それから、先ほど言われた高線量のところはまだ残っているが、下野上1区はそこへ入っていない、高線量のところに入っていないとの判断があった。このような総合的な判断の中で下野上1区を選定させていただいた。

○小豆川委員

この計画において、改訂版資料1ページのピンク色のところを下野上1区から始めていき、最終的にはこのピンク色のところを全部実施したいという考えだと思うが、2029年までに避難指示を解除したいという方針と相まって考えると、今ここで白く塗られているところ、白く塗られるというか、何も塗っていないところは、今後除染が行われなまま避難指示が解除される可能性があるということか。

○企画調整課（幾橋）

この赤色に塗られているところは、いわゆる特定帰還居住区域というところで、2020年代をかけて避難指示を解除するところ。一方、白いところについては区域に現在入っていないので、避難指示が解除されないということになる。ただ、政府方針としてはこれから2020年代をかけて複数回意向調査を取るということであり、その調査で帰りたいというような話があれば、当然ながらこの赤いところの範囲が増えていくということになる。今回、9月に初めて計画が認定されて、現在第1回目の改定の作業をしている。今後意向調査等を取りながら、第2回、第3回の改定作業に我々としては入っていきたいと考えており、白いところを赤く変えて、面積を増やしていきたいと考えている。今回の政府方針でいくと、帰られる方を中心とした宅地や道路というところであって、農地や山林というところが含まれていないということがある。今後我々としてはこの制度を使いながらできるだけ広く取りつつ、現在政府方針に含まれていない農地や山林についても、国に対して除染や避難指示解除の道筋も出してくださいということで、並行してそちらのほうは進めていきたいと考えている。

○河津委員長

これからどんどん要望なりを受けながら増やしていくことは十分に考えられるということであり、計画は固定されたものではないということに理解した。

(3)下野上1区における解体除染工事等について

【環境省から資料3に基づき説明】

<質疑>

○小豆川委員

4 ページ目の同意取得状況のところ、透明の部分が未同意であるということだが、こちらの場合の未同意というのは連絡がつかなくて未同意なのか、それとも、拒否したいという意味での未同意なのか、どちらのほうの割合が多い話なのか。

○環境省（中村）

こちらの区域に関しては、その前に帰還の意向の調査がなされた関係もあり、比較的連絡がついている箇所もある。そういった意味で強く除染を否定されているというよりは、この時点でまだ検討されている方や、例えば返信をお願いしているけれどもまだリアクションをいただけていないという方が多いかなと思っている。

○小豆川委員

図面を見ていると、この透明な部分がすごく広く、全体の面積からすると半分ぐらいあるように見える。仮に除染したところが多かったとしても、未同意のまま除染できないところがあると、横からの影響を受けてしまい線量率が思ったように下がらないということが今までもあったと思うし、特にここは平地なので、その影響がより強く出てくると思われる。もう一つ伺うが、これは少ない人数の方が多くの土地を所有していて、結果的に少数が未同意なのでこのようになっているのか、それとも多くの方がいらっしゃって、多くの方が今考え中だというような状況のどちらであるのか。

○環境省（中村）

まず人数が少ないのか、多いのかというのは難しいが、残り数人がいっぱい持っていて、その方々の同意がいただけていないというよりは、それなりの数の同意取得が必要な方がおられると思っている。ただ、数十人とかいう規模感が多いか、少ないかというところでいえば、特定復興再生拠点全体で見たときの当時と比べれば、十分対応可能な人数かと思っている。

一方で、少し実務的な点を補足させていただくと、実際に除染の同意をいただくに際しては、白紙委任状みたいな形で同意を求めることは当然できず、こういう方法で除染するので同意していただけますかという形で行く必要がある。そういう同意書を作るために、いわゆる事前調査を経て同意書案を作成し、それから同意に行くといったプロセスがある。そのため、必ずしも全ての箇所の同意書案が同時にできたわけではなく、同意取得に我々環境省が行けているタイミングに少しずれがあったりする。あるいは、同じ方であっても宅地については早めに同意書案ができていて、まずそれを相談しているが、例えば今回区域の中にあまりまだ同意がいただけてい

ないところ、農地が中心となるが、どうしても今回の帰還意向との兼ね合いから農地の同意書案の作成が少し後ろになってしまった関係で、農地については後からお考えいただいているという場合もある。この方々がずっと今後も同意いただけないというよりは、順次同意のほうをいただけたらと思う。そういった意味で、おっしゃるとおり同意されていない箇所がずっと残ったままでも除染を進めていく、そのような形で解除のご判断をいただくということがないように、環境省のほうでもできるだけ早く未同意の方あるいは未同意の箇所についてはアプローチを進め、同意に変えていきたいと思っている。

(4)大熊町特定帰還居住区域の詳細測定結果について

【日本原子力研究開発機構から資料4に基づき説明】

(5)指向性がある自動車走行サーベイシステムASURAを用いた大熊町での調査結果について

【新潟大学研究統括機構から資料5に基づき説明】

<質疑>

○吉田委員

先ほど役場からの資料において、下野上地区はおおむね20ミリシーベルトパー年以下まで空間線量が低下しているという内容があり、これのエビデンスは何なのかと思いながら今資料を拝見していた。この資料4と、5もそうだが、あくまでこれは歩行サーベイ、それからASURAで走った道路上であるとか歩いた道でのデータである。今回の特定帰還居住区域というのは人が住むということをメインに目的としている地域であり、線上的話ではなく、データとして、これだけで解除の要件の一つである追加被ばく線量は20ミリシーベルト以下であると言い切れるのかと少し疑問である。もちろん今日視察しても除染はまだ始まったばかりというところであるが、今後そういったことがある程度分かるようなデータというのが出てくるということを期待したい。

○河津委員長

今までも環境省のほうから、例えば敷地の中を除染する場合に除染前と、それから除染後のそれぞれの敷地内のデータというのも出されたと思うが、これは引き続き出されるということによるしいか。

○環境省（中村）

おっしゃるとおり、今回の特定帰還居住区域の除染にあっても、きちんと除染前と除染後にデータを測定することで除染の状況を把握し、除染検証委員会にもご判断いただく、あるいはご指摘いただく観点からも、ぜひ情報のほうをお出ししたいと思っている。まだ除染そのものが進捗しておらず、震災から年月がたっており立ち入るのもなかなか簡単でなかったり、あるいは除染の同意の中で敷地への立ち入りも併せてご了解いただいたりしているところもあるため、その辺

りが進捗すれば情報のほうをお出ししていく。

○吉田委員

それに当たっては、以前の除染検証委員会での議論を踏まえて、1回除染しました、測定いたしました、はい、それで終わり、次からはそこは測りませんというのではなく、経時的なモニタリング、測定を必ずしていただくようお願いする。というのは、前回の検証委員会で傾斜がかかっている場所など、やはり1回除染して、はい、下がりました、3.8を下がりましてとあってそこでスキップし、次にまた土がたまって線量が上がるというようなケースが実際あったので、そこは必ずフォローをしていただくようお願いする。そうしないと、除染検証委員会で経時的な変化としてどうなのかということの判断ができないので、そこは重ねてお願いしたい。

○環境省（中村）

除染前と除染後のモニタリングに加えて、ご指摘のとおり全体的な除染の効果が維持できているかを確認する観点から、事後のモニタリングも実施している。除染が済んだ直後でも経時的に区域の中についてはモニタリングを実施し、その情報も併せてご相談したいと思う。

○河津委員長

関連して、いわゆる除染前と除染後の測定のやり方について伺いたい。今までもそうだが、データがその敷地の中ではかなり限られている部分があるため、各町でそれぞれJAEAさんに依頼し細かいところのデータを出していただいている。そういう意味からすると、環境省のほうでやられるのであれば、なるべく詳しいデータの測定ができないか、その辺を少し考えてもらいたいと思うがいかがか。

○環境省（中村）

河津委員長をはじめ除染検証委員会のほうから、測点と測点の間を含めて、データが粗いのはというご指摘をいただいていたところであり、実際に全体的な対応としてどこまでできるかは、現在我々のほうでも検討をしている。一方で前回の除染検証委員会のご指摘も踏まえて、例えば測点と測点の間についてもきちんとホットスポットはないか確認しながら走行するなど、そういった対応のほうも並行して進めていきたいと思う。モニタリングの方法そのものを全域でどうするかということになるとなかなか簡単にできないところもあり、もしくは1か所の地点で一定の精度を得ようとするとうとうしてもそこに時間がかかってしまうところもある。そういう中できちんと全体を見ていただく方法、あるいはホットスポットがないかというところを確認する部分と、あとは測定全体としてどのようにモニタリングしていくかというところは環境省のほうでも考えながら進めていきたい。また今後の測定データをお見せしていく中でぜひご指摘いただければと思っている。

○河津委員長

ぜひよろしくお願いしたい。

併せて、町のほうのデータと一緒にJAEAさんをお願いするなど、逆に言えば独自のデータ

というか、それをこの検証委員会にいろいろ出していただいて、環境省のデータと比較しながら確認しているという部分もあるかと思うが、引き続きその辺についてはいかがか。町としても、それぞれまたお願いするようなことは考えているか。

○環境対策課（澤原）

町のほうも、JAEAさんに除染後に再度モニタリングをしていただく。また、これまでの拠点と同様に、敷地内の除染後のモニタリングを面的に行い、ホットスポットがないかの確認も併せて今後行っていく。その資料についても逐次提供し、見ていただきたいと思っている。

○小豆川委員

測定の結果を出していただき、私も測定をやっている人間として、このようにデータを出すというのはものすごく大変なことで、まずこの点に敬意を表したい。

その上で、私も連続で測っているときにふと思い出したのだが、これはJAEAさんの話になるが、測定の11月13日あたりはたしか雨だったと思う。雨が降った後だとやはり数値が少し低めに出てくるのではないかというところが1点。あとは先ほどの地図で示していただいたCの7番のところ、右上の辺りが少し高めに出ているというような話があったが、ここはたしかアスファルトではなくて、下床が土だったと記憶している。そうすると、それは高いよねという話であり、またここも周りのアスファルトとは少し事情が異なるようなポイントだと思われる。、最高点が4.9マイクロシーベルトぐらいという話だが、ここはアスファルトでもないぞというところが少し書いてあるとよかったのではないかと思う。

続いて、ASURAのほうでもこの日の日付、11月23日、あるいは前日はたしか雨だったような気がしたがいかがか。

○新潟大学研究統括機構（後藤）

当日は雨ではなかったと思うが、前日はどうだったか定かではない。雨の影響はあると思われる。

○小豆川委員

やはり天候にも左右されてしまうところもある話だと思うので、そういったファクターを組み入れていくべきだと思われる。私も測っていて、突然ちょっと上がった、下がったというときに、どうしても天候のファクターを考えなければいけないと常日頃から考えているところである。そういうところを踏まえ、今までたくさんの場所を除染して、避難指示解除のところに提言をしてきたわけだが、その際に今まで例えばこういった場所には溜まってしまう、こういった場所だったら比較的洗い流されるという知見が大熊町の中でもたくさん出てきている。そういったところも踏まえて、ここを重点的に測る、むしろここは少し手薄でもいいかなぐらいの強弱をつけて測るのがいいのではと個人的には思っている。毎回毎回同じ精度で同じように測ると、かなり労力がかかっていくことだと思われる。

具体的には、例えばこの下野上1区の場所で測るとすると、神社が少し高いとか、あるいは消

防団屯所とか、そのような場所はきちんと見ていかなければならないというのは全くそのとおりだと思うが、そういった場所に加えて、どうしても排水をしていくところではここはよどんでしまおうとか、あるいはこういったところだと土がたまりやすいという情報を、多分地元の方々だったらいっぱい持っているはずである。そういったところは重点的に見ていき、逆にここはもうどんどん洗い流されるような傾向が見えているところであれば、そこは走行サーベイでさっと測ってみるというような具合にしたほうが、より将来のことを考えると効率的だと思うが、まず天候のことについてどうか。

○日本原子力研究開発機構（眞田）

天候については、規制庁のモニタリングもそうであるが、基本的に前の日に雨が降っていたとしても、現場でコンクリートがまず乾いているというのを条件に測定している。今回の測定も多分前の日が雨だったと思うが、当日はその影響がなるべく小さなおとこでやらせていただいている。本当にカンカラというか、乾燥した状態で測ってほしいという要望も分かるが、それはなかなか難しく、また森林の中だとかなり水分量に差が出てくる。一方で水分量の影響データ、例えばモニタリングポストの情報を見ながら、雨の影響がどれくらいあるかというのはある程度知見も高まっており、そういう意味で問題がないレベルということでこちら出させていただいているというのはエクスキューズさせていただきたい。

○小豆川委員

いや、雨の後とか、そういうことが付記されているといいのではないかという考えである。

○日本原子力研究開発機構（眞田）

そういうことはやりたいと思う。天候の情報も測定の際には追加するようにしたい。

もう一つ、資料で黄色のポイントが土壌であったというのはまさにご指摘のとおりで、今回特に気になるところあるかという形で大熊町に話をさせていただいた際に、ため池やそこにつながる道など、今回拠点には入っていないが情報として測定してほしいという要望も聞きながらやらせていただいた。その経緯で、例えば大熊町のほうでこういうところ気になるというところがあれば、より重点的に測定していきたいと考えている。我々の知見だと、やはり道路上の横の側溝とかが高くなるというのは分かっているので、そういうところを現場の人間にもしっかり教育をして、重点的に測りなさいというのは既にやっている。なるべくそういう抜けがないようなところも、測定の工夫が見えるような形で、これから資料の作成等も行いたいと思う。

○河津委員長

他にご意見等いかがか。

○宇佐美委員

今のところは、道路の状況だけをお伺いしたが、やはり人が被ばくする線量を考えると、人が居住するところでどのぐらいの線量になっているかというのが重要だと思う。この計画というのはもともと帰還の意向調査でこういう区域を決めたということなので、宅地で人が長く居住する

ところはきめ細かく測定して、森林のほうに人が長く滞在することはあまりないと思うので、どちらかというところとそういう強弱をつけてというか、人が長い時間いるところを今後測定していくのがいいのかなと思う。今後そういう人の帰還意向とかと組み合わせた測定というのは考えているのか、今後の見通しについて教えていただきたい。

○環境対策課（澤原）

今回は、宅地の線量の情報というのがお出しできていない部分であるが、先ほど環境省からの説明のとおり、除染の前後のデータというのは示していくので、出せる状態になったらそこはきちんとお示しして、除染前、除染後の状況、そしてあとは町のほうでも再度測定をして、状況はどうかというのをきちんと示せるようにやっていきたい。

○河津委員長

拠点区域についてはこれから評価ということになるが、今この場でいろいろこうしたらいいのではないかとか、そのような提言をいただければと思うがいかがか。

○千葉委員

私がこの除染検証委員会で大熊町を見て大変だと思うのは、実は側溝である。道路面は、雪が降ったり、雨が降ったりして非常にきれいである。それは、帰還困難区域であっても同じで、12年かけて雨と雪できれいに洗われているから。ただ、私のほうで道路側溝の土の色などを見て線量が高いと思われるところは、実はそこを拾うと3.8マイクロシーベルトオーバーであり、非常に濃縮されたものがある。道路の側溝というのは道路勾配で流れるので、当たりをつけるといったらおかしいが、側溝の上流側に何かあるぞというのを考えていただき、そういうところを中心にチェックすると、実はここが崩れているとか、この覆土したところが流れているという結果に落ち着くと思われる。当然道路を走ったり、測定するのはある程度の目安になるが、今後、解除の目安とか住民が住むための目安は、できればここで言う等高線をうまく利用して、等高線の下流側、いわゆる低い側にある側溝ますの部分とか、側溝部分の土壌サンプルを取り、他のサンプルと比較して、実は上流側が高い、そこに宅地があればその周辺は高いのではないかとこのあたりをつけるという作業も、これから効果的に除染をやっていくために必要ではないかと思う。

もうすぐ13年だが、12年間で洗われてきれいになっているところを一生懸命除染してもあまり効果なく、線量もこんな程度かということになってしまう。等高線で高いところや側溝があるようなところは、除染をやってもやっても後から降り積もったセシウムが流出する場所が出てくるというのがある。簡易的であれ、側溝だとか、そういう傾斜上でうまく効率的にデータをサンプルできるような方法というのもぜひ確立していただき、傾向でこちら辺が高くなる、そういう当たりをつけるというのも効果的な除染方法ではないかと思うがいかがか。

○河津委員長

非常に貴重なご意見だと思う。当たりをつける、特に今回これからやろうとしているところは非常に線量が高くて高いところであるので、今までの経験というのを十分に生かしながら、確

かにただがむしゃらにやっても非常に予算ばかりかかっても仕方がない部分もあるし、効果的に
というか、結果的に線量をぐっと下げるとというのが一番大事だと思うので、その辺を考えていた
だければと思う。

その他いかがか。

○吉田委員

今回下野上地区の現地を見たときに、解体予定かもしれないが山際に住家があって、もしかす
ると帰還したい方がそういったところに除染後に住家を建てるということもあり得るなと思っ
たのだが、前の特定復興再生拠点区域の除染のときにも、傾斜がかかっているところは基本的に
除染で土剥ぎができないところが多かったと思う。そういったところでは土のうを置いたり、一
部分は剥いで草の種子か何かを入れて土が流れないように止める方策をするなど、いろいろな手段
を取られたと記憶している。今回の資料6を見たが、その結果はどうだったのか。フォローアッ
プの報告は今日お聞かせいただけるのかなと思ひ少し楽しみにしていたのだが、本当にそれが効
果的だったのか、きちんとそれが線量を下げることに関わっているのかというところが今回の特
に線量が高い、沈着が高いところでは非常に大きく効いてくる。その報告を次回にしっかりと出
していただくようお願いする。

○環境省（中村）

確かに除染の際に環境省でもできるだけ線量を低減する観点から、傾斜があったり、あるいは
一部の森林で線量が高い箇所について、できる限り表土を除去した上で、例えば土のうもしくは
植生土のうを置く、あるいは種子を散布するなどの対応をし、その後の土砂流出あるいは森林の
機能劣化を防ぐという対策をさせていただいた。今回の資料できちっとその辺りご説明できてお
らず大変申し訳ない。今回は特定帰還居住区域を中心にというところもあり、資料のほうは不足
していたかと思うので、また次回に必ずお示ししたいと思っている。

効果のほうは、表土を剥げばそれに伴う一定の線量低減効果は明らかにあるとは思っている。
一方で、その結果完全に土砂の流出も含めて何もなかったかというところ、やはり一部の箇所ではそ
の後設置した覆土材あるいは一部覆土の効果を持たせたようなものが流出したという事案があ
る。天候、特に雨が降ると水みちができてしまい、その水みち沿いに覆土材部分が流出したとい
ったような部分もあり、どういう方法が最も適切かというところは、大変恐縮ながら環境省でも
こういうふうになれば絶対に大丈夫という方法の確立まではまだ至っていないという状況であ
る。今はその一つ一つの場所を見ながら一番いい方法を模索しているという段階である。例えば
関係人の方に受け入れていただけるのかとか、そういった側面も含めて、一つ一つこれから特定
帰還居住区域にて対応していく際にも、できるだけ線量を下げていくという観点を考えながらと
いうところもあるので、ぜひご指導いただければと思っている。その辺りの資料のほうも、次回
の検証委員会ではぜひお出ししたいと思う。

○河津委員長

具体的に環境省でいろいろな事例があったかと思うが、それを整理されているようなものは環境省の中で用意されているか。

○環境省（中村）

もちろん我々のほうで、それぞれの条件ごとに整理できている部分もある。ただ、全体を統計的にお示しするような形できちんと整理できているような状況にはない。複数の条件がどうしても重なっているところがあり、例えば事例的に集められたとして、統計情報にするほどの情報としてはきちんとしたものが用意できていないという状況である。ただ、大熊町においてうまくいかずご迷惑をおかけしたケースや、うまくいったところも含めて、恐らく次回にご説明できるだろうと思っている。

○河津委員長

ぜひそういう事例をなるべく出していただきたい。いろいろ公表については難しい面もあるかもしれないが、将来的にこれからまさに高いところをやるということは皆さん分かっているので、なるべく効果的にやるためにそういうことも必要だと思う。

○吉田委員

前の除染検証委員会の際に、新しい手段を取るというときに、これは検証されたことなのかと私は伺ったのだが、検証したということはないと、要するに新しい試みを始めるということであつた。でも今回のような次の機会があるということで、私は少なくとも今日、もう時間の経過もかなりあるので、そういうところはデータとして出していただけると思っていた。それは環境省がなかったというものを試みてやったことであるので、責任を持ってその辺は出してくださいとお願いしていたはずである。もう少し対応を、特に高線量、沈着が大きいところを今回対応するということであるので、より真剣に考えていただきたいと思う。ぜひその辺りのところは、強く、強く希望しているのでよろしくお願ひしたい。

○環境省（中村）

申し訳ない。我々のほうで、ご指摘のとおり前回試みた方法については今も含めてなかなか確立している状況にない中、一つ一つできる形をどのようにやればいいのかというのを対応しながらといったところはあったかと思っている。今回の除染検証委員会のスコープとの兼ね合いで、我々のほうの資料が不足していた点は改めてお詫び申し上げたい。また、当然今後進めていくに際して、検証いただくために重要なことだと思っているので、改めて次回の除染検証委員会的时候はその点含めてきちんとご説明したいと思う。

また、先ほど答弁していなかった、千葉委員からのご指摘の側溝から流れてくる部分の上流側の影響はどうかといった件だが、なかなか今どういうふうにしたらいいかというのを簡単にはお答えできないが、実際に線量への影響、あるいはその結果として地域が再汚染されないのかといった点を含めてご理解いただく点は重要だと思っている。今後少しJAEAさんとかと相談しながら、どういうことができるのかというところも検討のほうをしていきたい。

○川瀬委員

先ほどからあった森林とか斜面のところ、崩れないようにする除染後の覆土とか、あと除染エリアから土が流れてこないようにするという対策を取られているということだと思うが、やはりそういうものが先ほどお話の中にあっただけで、崩れてしまったり水みちができて覆土材が動いてしまったというようなところについて、そのエリアの空間線量率が本当に動くようなことがあったのかとか、そういうところが大きなポイントになってくると思う。その流れた土のところは、確かに遮蔽の土が減るということになれば線量率は多少局所的には上がっているかもしれないと思うが、ある程度の面積で見たときに上がったかどうかというところが一つ大きな判断基準になってくると思われる。

土が動かないようにするために、種子入りの吹き付け材をしたり、きれいな土を入れた土のうを並べるというようなことをしていたと思うが、そういう土を動かさないために、森林の中だと下草がある程度生えてくれば土が動きにくくなるか、そのような状況をいかに早く取り戻せるかということが大事になってくるというところもある。それぞれの場所、特徴というのは多分同一の条件というのではないと思う。その幾つかの基本的な条件から、これまで得られた知見というものをしっかりと生かし、ここはこういうふうにしたほうがいいたろうというところをよく整理しながら今後やっていただきたい。汚染の状況が高い、それから事故から時間がたってしまっているところを踏まえて対応していただくと、効率的に除染が進んで線量低減が図れるものと思う。そのところはしっかり環境省でもご検討いただいて対応いただきたいと思うのでよろしくをお願いしたい。

○環境省（中村）

ご指摘のとおりかと思っている。きちんとした状況は次回の除染検証委員会でご説明するが、我々の理解では覆土材が流出した部分が一部あり、そういった箇所において線量が面的に上がったというようなことはないかと思っている。どれくらいの線量なら許容されるかみたいなことは、なかなか環境省の立場で申し上げられないところではあるが、かなり表土を剥いだ状態において覆土した分であったり、あるいはその覆土した部分の先の雑種地の部分の覆土材が流出したりといったような状況であった。その結果として空間線量率に大きな影響があったとか、あるいは流れているもの自体は汚染されたものではないということもあり、現状それによって線量に影響が上がったということはないかと思っているが、だからいいということではなく、そこはきちんと対応していく。

植生の観点についても、植生土のうあるいは種子散布をした箇所については、場所にもよるが、タイミングによっては種子から草が生えてくるまでの間に、例えば大雨が降ったりすれば、どうしても植生が成長する前にそういったことが起きてしまったり、場所によっては例えば平たんな箇所で植生でない土を覆土材として置いていた箇所に水みちができた結果として、あまり傾斜はないものの一部が流れたとか、それぞれの条件に応じて原因があったかと思っている。ご指摘いた

だいたとおり、その辺は一つ一つそれぞれの場所で気をつけながら対応を行っていきたいと思っている。

○小豆川委員

昨日も大熊町はとんでもない雨と風で、土が流れている様子というのを実際に見ていて思ったのだが、土がどのように流れていくかを見極めることもすごく大事であると同時に、観測もしていかなければならない。今だったら簡単にモニタリングポスト程度の装置であれば、可搬型かつどこにでも設置できるものというのはいくらでも私のほうでも用意できる。町の許可さえあれば排水口の上だとか、あるいは今回であれば神社や消防団の屯所など、実際の具合がどうなのかということも事細かに測っていけるような体制があるので、ぜひご協力させていただければと思っている。

○河津委員長

環境省で本来全部やればいいのだが、なかなか難しいのかもしれない。それでも環境省が第1主体になりながら、ぜひ町のほうでフォローできるのであればフォローして、結果的にとにかく線量率を下げていくというのが大きな目的であるので、その辺はぜひお互いに協力しながらやっていただければと思う。

その他いかがか。

○佐々木委員

今日現地を案内いただいたが、実は13年前、一時帰宅のためにここにいる千葉さんと共に大熊町の町民を誘導し、町内大体全域を付き添って案内した。そのときは、線量が100マイクロシーベルトを超えているところが当たり前だった。今日行ってみたら高くても2か3であったのだが、これは恐らく関係者の皆さんがすごい努力をされて除染された結果だと思う。ここに改めて皆さんにご協力、ご苦勞の御礼を申し上げたいと思う。

今日出てきた線量を見ると、道路や宅地、それから一部の圃場など大分下がっている。大熊の人は多分ご存じだと思うが、大熊町は原発のまちと言っているが基盤は農業だった。ほとんどが第2次農業、兼業農家、中には専業農家もいた。これから帰還する方が農業をするかというところ少し難しいと思うが、田んぼの線量を見ると確かにこのくらいは大丈夫かなと思うが、水田等を運営するためには土地と、それから資本と最も大事なものは水である。大熊町の田んぼの水は、ほとんど阿武隈高地から来ている。その中にどんな核種がありどのぐらいの放射線を出しているのかとか、それは農業を再開するのに支障がないかとか、そういう情報を待っている方もいると思う。そういった計画など公表されるのか、また私らもその中に入って検証するのかと、そのようなことを少しお示しいただければと思う。

○河津委員長

除染検証委員会の会議の中では、基本的にそこまでは入っていないが、やはり住民の方の考え方というのは非常に大事であり、我々はいつもそれを考えながらということに一番の意識がある

ので、実際にどういう要望があるのかという話はこの中でもぜひ聞きたいと思っている。ただ、それからどのように具体的にやっていくかというのは少しここから離れてしまうので、そこは町に入っただいて各部署に振ってもらえるような方法にならざるを得ないのかなと私自身考えている。町から何かご意見があったらお願いしたい。

○環境対策課（澤原）

町のほうでは産業課でため池除染などをやっている。その際に、いろいろな知見というのも出ているかと思う。今後に向けて、その辺りを担当課である産業課と協議し、これまでの経験からの情報、そういうものについてもこの検証委員会の中で出せるよう、横の連携を取りながらやっていきたいと思っている。

○河津委員長

では、その辺はよろしくをお願いしたい。

その他いかがか。

○千葉委員

この件は吉田委員と同じなのだが、大熊町は一団地工事ということで駅前開発をやっている。以前、前回の下野上地区を解除する際に、佐山歯科さんの信号機のところと、スクリーニング場になっている大野病院の出入り口のグレーチング、いわゆる側溝の縁のところの線量が高かった。原因はというと、散々いろいろな対策が取られた東京電力の宿舍の裏山である。処置のしようがなく、もうそのままにしているところがあった。そのほかにずっと中央台霊園のほうに行くと森林の間を覆土しているところがあるが、その排水はほとんど全部大野病院の前を通って駅のところまで行く水路、いわゆる農業用水路に乗っかっていたりする。私は気になってしようがないのでよく見に行くのだが、そうするとやはり側溝の中の土が黒い。産業課も指摘するのだが、雨が降ると黒い土がたまっている。あそこは泥岩層なので、地肌はどちらかというと茶色い土であり、黒い土というのは、実は汚染が広がらないように覆土した土である。

先ほど環境省でお話しされたが、私が言葉の裏に言いたかったのは、側溝の土を取って欲しいというのは、側溝の土が黒か茶色かで実は被覆効果が落ちているということを確認いただきたいということである。役場のほうで今道路改良工事をしており、そこは逆勾配だが、深さが1.5メートルで、幅が60センチの逆勾配側溝を入れることになった。何かといたら、相当な土、覆土、黒い土が落ちても大野病院や駅のほうに泥が行かない対策を取れと私がうるさく言ったので。その理由は、1年半たっても黒い土が出るためである。何を評価しているのかともうがっかりしているところがあり、以前から傾斜地や森林の間などは日が差さないし凸凹しているので、そのようなところを覆土しても雨が降れば水みちができて流れてしまうと言っても、大丈夫だと言い切ったのは環境省である。言い切ったなら言い切ったでそれはいいのだが、実際としては側溝が黒くなっており、もう復興事業課には逆勾配であれ、少し深い側溝を入れなさいと言った次第である。

これは、町を守るための苦肉の策である。パフォーマンス的に色々なことを言われていても、結果をきちんと総括して評価してもらわないと、今後やってもらっても、また新しい新技術だと言われて1年半とか2年放置され、その間にまた覆土が流れたとなったら、全部しわ寄せは町がやる事業にきて、ばかでかい道路側溝をつけないといけなくなる。発注したゼネコンにどんな感じで言われているのか分からないが、そういう提案を真に受けて、だが実際に検証していないというのは困る。先ほど吉田委員が言ったように、次回までにこういうことをやったけど駄目だったとか、こういうことやったら効果的だったなど必ずきちんとやっていただかないと、これから面的な除染をやった後の評価の仕方が変わってしまうので、ぜひそれはお願いしたいと思う。

○環境省（中村）

もし引き続き、例えば側溝に覆土材が流出しているようなことがあれば、それは当然環境省として気をつけるべき点だと思っている。先般土砂あるいは覆土材の流出が確認された箇所については、降雨の状況に応じて定期的あるいは不定期的に確認をしており、そのまま流出がないかというところを確認している。また、町全体の状況についても流出の状況等がないか随時確認はしている次第ではある。一方で、ご指摘のような、例えば側溝に黒い土が入っているといったような状況が続いているということであれば、それ自体が覆土材の影響なのかといったところは確認する必要があると思っている。

また、今回の説明の中にそういった土砂流出なり、あるいは先般の検証委員会でご指摘をいただいて対応した部分について説明が不足していたところがあれば、その点は申し訳なく、重ねてお詫び申し上げたい。次回までにそういったところを併せて、全体のこれまでに対応してきた部分や新たな手法を取ったところについて、結果的にどういう状況だったかというところは改めてご説明を申し上げたいと思う。

○小豆川委員

今の千葉委員のところに補足していくと、私も実はグレーチングのますの中は常に測定をしていて、あの土を測ってみると大体70万ベクレルから100万ベクレルは常にあり、空間線量率は30マイクロシーベルトを超えている。おっしゃるとおり、あそこの土を取ると必ず黒い。残念ながら私が今測っている限り、その黒いものと覆土しているものが同じかどうかというところの測定まではできていないが、少なくとも元々大熊町にある土とは違うなということはエックス線で見ているとすごく感じる場所である。何かしらあるんだろうなというところまでは分かっているが、やはりこの辺の検証はすごく大事なのかなと個人的にも思っているところである。ああいった土が、大雨によってまた下流の場所に流れていく、あるいはもしかしたら圃場とか畑に流れていくことがあれば、そこがまた汚染源になってしまうこともあるので、この汚染の根幹であるところの側溝は極めてこれから見ていかなければならないと思っている。

さらに、これは大熊町に限った特徴なのかもしれないが、今回のこの除染の目標というのが恐らく元々住んでいた方が帰りたくて営農を再開したいということもあるが、大川原を見ている

と、移住された方あるいは外からやってきて農業をやってみたいという方も結構いて、それは他の浜通りの自治体と比べて比率がかなり大熊町は高いのではないかと思っている。要するに、若い人が来て何かやってみたいということがあると、この下野上1区あるいは今後除染をしていくところでも農業をやってみたいという人が外からやってくる可能性があり、そういった方々は往々にしてあまり放射線の知識がない方が多く、より丁寧に説明をしていかなければならないと思う。

そのようなところを含め、よりよい状態で除染を行い、よりよい状態で営農してもらうようなことを考えたときに、今の放射性物質がどのように動いていくかということを中心に、要するに側溝をよく見ておくとか、流れてくる水がどうなのかという情報提供と観測がものすごく大事だと思っている。この辺については環境省としてどのように考えているか。

○環境省（中村）

まず、もしその側溝の中の土の放射能濃度が高いということがあれば、それは逆に言うと覆土材は基本的には線量が高くないと思っているので、少し全体的な状況としてどういったところが、何がどういうふうになっているのかということを検討する必要があるかとは思っている。

また、移住される方を含めてそういったところがあれば丁寧な説明をとという点については、今回の制度そのものは、制度設計上はご帰還を希望される方から安心、安全に帰還できるようにという趣旨で区域設定はされているところはあると思っている。ただ当然そういう中で、その区域に限らず、大熊町においては引き続き移住のほうも推進されているところもあると思うし、どんな方であれ地域において居住される方が安心して、あるいはご理解いただけるような形で説明していく必要があると思っている。その辺りは、また町ともよく相談しながら、環境省のほうで除染結果を説明する際には丁寧に説明したいと思う。

○河津委員長

よろしくお願ひしたい。

(6) 特定復興再生拠点区域における除染のフォローアップ状況について

【環境省から資料6に基づき説明】

<質疑>

○河津委員長

資料については、後からデータをもらえるということでよいか。

○環境省（川道）

少し印刷が潰れて見にくいところがあり、大変申し訳ない。修正し、後日再度資料を提供させていただきます。

○吉田委員

ここでピックアップされたデータというか、「紹介」と書いてあるが、環境省では事後モニタリングデータによって線量低減措置が必要になった場合には、こういった対応を取られているということは理解した。そのモニタリングデータ自体はどうなっているのか。この除染検証委員会というのは、私の理解では解除に当たっての議論をするだけでなく、解除をした後においてもその除染の効果がどのようだったかということを検証するというのも非常に重要なタスクだと考えている。そのデータがなくて、ピックアップされたところだけで今幾つかの数値を出されても、そういう効果があったのかどうかの検証というところには議論が至らないと考えるが、それはどのようになっているのか。

○環境省（中村）

事後のモニタリングについても、おっしゃるとおり、各箇所除染を実施してから少なくとも半年を経過した箇所について事後モニタリングのほうを定期的に行っているが、今回は提供できず申し訳ない。資料を急遽準備した関係でそういった事後モニタリングの結果整理のところが別途お出しできていなかった次第だが、実際に特定復興再生拠点については解除後も含めて事後モニタリングを実施しており、そういったものも併せて次回の除染検証委員会の際にお出しできればと思っている。

○河津委員長

これについては、検証委員会の役割でもあり、今まで検証委員会として町のほうに意見を出して、またそれを踏まえながら町から環境省のほうにいったと思うので、ぜひその辺のデータについてはよろしくお願ひしたい。

私からもう一点、これはできるかできないかも含めてのお願いだが、いろいろデータを出されて、今日も3つの機関から出されたが、データの線量率の色の使い方がみんなまちまちになっていて、比較するのに少し大変である。恐らくそれぞれの機関で使われているデータのため、なかなか難しいのかもしれないが、実際に作成するほうから見て何か改善の方法というのはあるのか。環境省はいかがか。

○環境省（中村）

環境省のデータについては、色は調整しようと思えば可能と思っている。ただ、結構過去の資料とそろえているところがあり、変更するとぱっと見て過去に比べて線量はどうか少し見にくくはなってしまう。それぞれの時々で、例えば同じタイミングで出すときであればJAEAさんと色合いを相談するなどの対応は可能と思うので、新潟大学さんも含めて、例えば同じ時に出すときには共通の色で見せたらどうかとか、そういったところは個々の状況で工夫していきたい。

○河津委員長

それは、JAEAさんのほうも可能であるか。

○日本原子力研究開発機構（眞田）

可能である。今回は町のほうからの要望であえて少し変えたということがあり、基本的には規制庁が作られている国の線量レンジに合わせて資料のほうは作成させていただきたいと思っている。

○河津委員長

比較するときに非常に大変であったので、ぜひその辺はできるようであれば考えていただきたい。新潟大学さんもよろしいか。

○新潟大学研究統括機構（後藤）

了承した。

○事務局（鈴木）

今後、事務局のほうで資料を取りまとめるときに、色の配色とか線量表示をなるべく統一できるような形でまとめていきたいと思うので、皆様のご協力のほうよろしくお願ひしたい。

○宇佐美委員

色もそうだが、データの区切り方もそれぞれ違うが、こういうものも合わせられるか。

例えば1マイクロシーベルト以下がすごく細かく区切っているものと、1マイクロシーベルト以下というのでざっくり一つの色になっている資料がいろいろと混在している。私は低線量のほうは少し細かく区切ったほうが良いと思っており、その辺も合わせていただいたほうが良いかと思うが、それは可能であるか。

○日本原子力研究開発機構（眞田）

技術的にはいくらでも可能である。

○河津委員長

ただ、出し方としてそれぞれの機関で問題が出てくるのでは困るということになるが、それが大丈夫ということであれば区分をどこからどこまでで何色にするとか、そこを統一できればいいと思う。その辺は役場で少し考えていただいて作成願ひたい。

○事務局（鈴木）

次回以降、各機関と調整して資料を作りたいと思う。

○河津委員長

その他、総合的に今までのことを全部踏まえて何かご質問やご意見があったら願ひしたい。

○小豆川委員

事後モニタリングも大事で、今まで検証してきたところがどうなったのかということも個人的にも見ている。今回、やってきたところの中というよりは過去にやったところで、例えば大野病院の下の辺りのグレーチングなどもずっと継続して見ているが、やはり残念ながらどんどん線量が上がってしまっている箇所もある。今この方法でやってみてこれぐらい下がるだろうということも大事ではあるものの、その後がどうなっていくのか、処置した後がどうなるかということも同じぐらいやっていかなければならない。そうすると、解除するところが増えれば増えるほど、

やらなければいけないことがとんでもなく増えてくる計算になる。だからこそ、どうやったらより効率よく進むかということを知見とバーターして消していくことが、とても大事ではないかと思っている。

何が恐ろしいかという、これからやっていくところはもともと線量率がとんでもなく高いので、土などが集まってしまうところがやはりとんでもなく高くなってしまふ。実際私が見ている大野病院の下のグレーチング辺りだと、高いところだと地表で20マイクロシーベルトぐらいあり、これが後々いくつの値まで上がってしまうのかということは非常に心配するところである。そのため、こういったところは上がるということが分かっているのであれば、そこは重点的に見ていかなければならないし、流れそうなところであればまあいいかというぐらいの力加減を調整していくことが、これからの除染、あるいは検証の上ではとても大事になってくるということ、自分なりの自己モニタリングで強く感じているところである。ぜひこのような考え方で今後進めていくといいのではないかと個人的に思うので、それを提案したいと思う。

○河津委員長

今までの除染の区域というのは、比較的広がったと思う。恐らくグラフでは、おおよそ除染前、除染後、それから事後モニタリングという3つのパターンで示されて、あと度数分布で示されたというのが今までのパターンだと思うが、やはりこれから随分高くなっていく、高いところに手をつけるということからすると、もう少しきめ細かさみたいなものが必要かと思う。ぜひその辺は個別にというか、ある地点でも評価できるような資料の出し方を考えてもらえればと思うので、そこはぜひ検討していただきたくお願いしたい。

それでは、大体意見が出尽くしたようなので、ご協力に感謝申し上げ、これで議事を終了させていただきます。

4. その他

【事務局から今後の除染検証委員会の予定等について説明】

- ・今年度の開催については今回のみとなる。
- ・来年度については、除染の進捗にもよるが2回程度の開催を予定している。
- ・その後については、除染の進捗状況や避難指示解除の見通し等を踏まえ、開催の頻度を次第に上げていく予定である。
- ・委員の委嘱については年度毎に更新するものとし、引き続きご協力を賜りたい。

5. 閉会挨拶(澤原)

本日は午前中から長時間にわたり、視察や委員会においてご議論をいただき感謝申し上げます。今回様々な宿題もいただいたと思っており、関係機関と協力しながら、次回以降示せるようにしていきたいと思う。

以上をもって、本日の除染検証委員会を終了する。