

富岡町除染検証委員会（21回）議事録

日時：令和3年6月25日（金）13:15～15:15

場所：文化交流センター 学びの森 大会議室

出席委員：河津委員長、飯島副委員長、飯本委員、井上委員、藤田委員

欠席委員：なし

配布資料：

議事次第

委員名簿

資料1 第20回富岡町除染検証委員会議事録【富岡町】

資料2 森林から生活圏への放射線の影響について【富岡町】

資料3 特定復興再生拠点区域の避難指示解除に向けた除染・解体工事の課題について【富岡町】

資料4 富岡町における除染の進捗状況について【環境省】

資料5 富岡町除染検証委員会スケジュール【富岡町】

※検証委員会に先立ち、現地調査を実施(令和3年6月25日(金) 9:00～11:30)

○副町長あいさつ

○委員長あいさつ

○議事：

1. 第20回議事内容の確認について（資料1）

（ア）事前に委員、オブザーバーに送付して確認頂いているため説明は省略。

2. 森林部から生活圏への放射線の影響について他（資料2）

（ア）富岡町（事務局）から、資料2に基づき説明がなされた。以下、議論された内容の概要。

①（飯島委員）森林の除染をするのか他の方法にするのかシミュレーションなどを行って見極めたほうが良いのではないか。2-1のケースでは森林ののり面からの影響で北側の室内の線量が高いことが分かったが、技術的に可能な一部分ののり面を除染するだけで、本当に効果があるのかシミュレーションで確認すべきである。できることをやるのではなく、本当に効果がある方法を探すべきである。

⇒（河津委員長）飯島委員からの説明にあったように、やってみてというよりも、効果があるのかどうかをシミュレーションなどで検討して方法を考えたほうが良い。

②（藤田委員）森林で傾斜がある箇所というのは、もともと課題があると言われていた部分である。最初にどのような方法が可能かリストアップし、それにシミュレーション

を組み合わせるべきである。急な斜面の場合、土壌が雨で崩れるなどもあり施工できない可能性もある。その場合は除染ではない方法として遮蔽をすることも考慮する必要があるかもしれない。

⇒ (河津委員長) 現場でも話が出たが、ただやるのではなく、手法を選定して、それを評価していくべきである。また、斜面ということで災害についても考慮すべきである。

③ (井上委員) 最初に平らなところから斜面になっているところも含めて、コアボーリングなどを行い、どこに放射性物質が蓄積しているかということを確認してから除染方法を考えるべきである。それでもとれなければ遮蔽するしかない。

⇒ (河津委員長) 技術的に可能なのはJAEAに限られていると思うが、その場合、JAEAで協力することは可能か。

⇒ (飯島委員) もちろん我々のできることであれば対応可能である。

⇒ (河津委員長) なかなか一筋縄ではいかないところだと思う。また、地権者が分からないという問題もあると聞いている。事務局の方では今後の対応についてどのように考えているのか。

⇒ (富岡町) 色々と難しい場所であると認識しています。最終的にはこの家の方がどのようにこの数字をとらえるのかということに尽きると思います。この数字の中で生活していく中では最低限どのようなことをすれば良いのか、ということも町としても一緒に考えていくことが必要だと考えています。町としましては健康づくり課とも相談して、こういった方々の不安の払しょくに努めていきたいと思っています。

⇒ (飯本委員) このような線量のレベルになってくると技術的に対応できる線量低減オプションが限られてくる。そのオプションを駆使しても実際の環境線量がどこまで下がるかにも限界がある。環境の場の線量の話と個人が実際に受ける線量の話は違うので、こういった環境の中で線量の分布や状況を個人がどう理解して、どう生活していくかという見方も組み合わせながら、リスクコミュニケーションを図らなければならない。また、学術メンバーからこのようなケースでは何に気を付けるべきかというシミュレーションのデータがすでに出されているので、そのような情報も参考にしたいうえで、ケーススタディとして扱い、具体的な対応を議論してはどうか。

⇒ (藤田委員) 今までのケースに当てはまらないこともあるかもしれないので、そのような場合は論理的にディスカッションしていく必要がある。同様なケースはほかの町村でも出てくると思うので、これがモデルケースにできるようなしっかりとした議論を行うべきである。

⇒ (環境省) リスクコミュニケーションというお話もありましたが、環境省としては現場をどう除染していくかということを考えていきます。平面の除染は削り取りということになりますが、すでに除染が終わっている場合は、同じ除染を2回やっても効果がほとんどないことは分かっています。同じ場所でも法尻部分に斜面から流れてきたものが堆積しているなどあれば、そこを取ると効果があると思いますので検討していきま

す。また、斜面がかなり急ですので削り取りを行うと崩落の恐れもあります。考えられる方法としては上から掻き出していった土を取ることで、そこに放射性物質があれば線量が下がるかもしれませんが、深いところであって上の部分の土が被覆されていることによって遮蔽されている場合は土を取ることで線量が上がる可能性も全くないわけではありません。そのあたりは場所によって異なると思うので、どこかで試験的に試させていただいて効果がありそうかということを検討していきたいと思います。

- ⇒ (河津委員長) シミュレーションもできるということですので、その結果も活用しながら進めていただきたい。
- ④ (井上委員) 室内で $0.47 \mu\text{Sv/h}$ ということだが、2階の部屋ということで常時子供さんが寝たり生活したりする可能性がある。万が一、ここに1年間ずっといたら 4mSv になる。5年間で 20mSv ということで健康影響は無いと思うが気になる数字ではある。安心のためには何らかの対応が必要だろう。
- ⇒ (飯本委員) 現場でお話しを伺った際に、 $0.47 \mu\text{Sv/h}$ は山側に最も近い窓際での線量とのものであった。この数字を示すことは極めて重要だが、それとともに部屋の中心部や床や壁から少し離れたところの線量も見つつ、総合的に線量の分布を把握すると、この中で住んでいる方がどのような動線で動き、生活すると実際の被ばくがどの程度になるかがわかる。この個人毎のありそうな実際の線量と環境省の行う除染の計画で対象とする環境の場の線量を組み合わせた考えが、これからは必要になってくる。
- ⇒ (河津委員長) 実際に住むとなれば納得して住んでいただくことが必要だと思うので、リスクミの専門家と一緒に室内の線量を測定してみて、分かりやすく説明していく工夫をするべきである。
- ⇒ (藤田委員) 線量は個人で感じ方が違うので、いくら専門の先生が科学的に安全だと言っても納得しない人は納得しないので、そこは気を付けたほうが良い。やはり屋内で生活してどのくらいの線量になるかは見る必要があると思うが、それと実際の除染をどうするかというコミュニケーションをきっちり取るべきである。また、除染については、ガイドラインにあるオーソドックスな方法で行うだけではなく、しっかりケーススタディやシミュレーションをするなどしてやらないと、繰り返し対応が必要になるなど後手にまわってしまう。
- ⇒ (健康づくり課) 前回の検証委員会で長崎大学の平良先生からお話があったと思いますが、現在、屋内外のダストサンプルの測定を行い、線量の推移を確認しております。また、過去には屋内の何か所かに線量計を置いて差異を測定したことなどもありますので、そのようなことも含め、データを取っていききたいと思います。また、リスクミの中では、今年の4月から小さいお子さんを持つお母さんを対象にした車座集会を行っていますので、その中でも話をしていきたいと思います。
- ⑤ (河津委員長) 町、環境省、JAEAなど関係者で調整して進めてほしい。環境省もあまりガイドラインと言いすぎると住民には縦割りに感じる。そこは役所の中の話で住民に

は関係ないので、ぜひやれる方向で考えていただきたい。

- ⇒ (飯島委員) 環境省が取れる対策としては除染しかないのか。除染はしないが遮蔽用の客土をする、人工の遮蔽物を設置するといったことも線量を下げる目的であれば取りうるのか。
- ⇒ (復興庁) 除染以外のやり方は色々ありますが、民地に対してできるメニューというのは正直少ない状況です。例えば道路であれば舗装しなおすことで遮蔽効果という部分をあわせて行うこともできます。
- ⇒ (河津委員長) 公有地であれば、こういうことができるといった方法はあるのか。
- ⇒ (復興庁) ケースバイケースです。例えば公有地である双葉郡の火葬場では周囲が山林になっており、遮蔽壁を作った事例はあります。
- ⇒ (河津委員長) 是非、知恵を出しながらいい方法を見つけてほしい。
- ⑥ (飯島委員) 2-2では、道路と住宅地の境界にある森林として扱っている箇所の除染をどのように行っていくのか。道路敷きの部分が森林と同様に除草と堆積物の除去だけが行われているとのことだが、道路敷きは細粒分が溜まりやすく、アスファルトを流れた水が道路敷きにたまるので、やはり剥ぎ取りが必要だと考える。地目によってメニューを決めるのではなく、本当に効果のある方法を選んだ方が良い。
- ⇒ (環境省) 解除済みエリアのフォローアップでもそうなのですが、追加的な除染ということで、可能な部分は従前の除染とは違う方法でやるということもできますので、どこに何をするのが良いのかということを確認したうえで進めたいと思います。
- ⇒ (河津委員長) 測定しながら除染をすれば、後で、ここはもう少し取っておけばよかったというような話は無くなると思うので工夫してほしい。
- ⇒ (環境省) 除染は工事の業者に発注してしまっていて、ある程度一つの考え方でできるものについては進めることができるのですが、森林や斜面のような箇所についてどこまでやるかというところは状況によって違いますので、業者に指示するのが難しいところです。除染した後に下がる箇所については、どうすれば良いか検討して進めていくことになります。
- ⇒ (井上委員) このようなケースが次から次へと出てくる可能性があるので、効果的な方法を考えておくべき。
- ⇒ (環境省) 拠点については通常の除染も進めながら、事後モニタリングも並行して行っていますので、これでおしまいということではないことをご理解いただければと思います。
- ⇒ (藤田委員) フォローアップ除染は今までの面的除染と違うやり方をする必要がある。例えば事前にガンマカメラなどで高いところを確認したうえで除染を行っていくべきではないか。面的除染を一律に行ったときと異なり、どこも特殊なケースになるので、除染は除染で行い、測定は測定で後から行うとやっていると二度手間になる可能性が

あるので、やり方を工夫する必要がある。

- ⇒ (環境省) まずは手戻りの無いように最初の除染で対応していきたいと思います。そのうえで、除染後の状況なども含めて事後モニタリングで確認して必要な対応をしていきたいと思います。
- ⇒ (河津委員長) 測定については定点測定のみ行っているのか。町の方では歩行サーベイなど合理的な方法も使用しているので、工夫して進めてほしい。
- ⇒ (環境省) 定点で測定するのですが、それ以外に歩行で測定しているケースや、記録としては残していませんが、歩行しながら高いところを探してスポット的に対応するなども行っています。
- ⑦ (飯本委員) 今のガイドラインは事故の直後に、当面の除染の方法として骨格を作ったものがベースになっているものだが、現状では技術的にも、制度的にもこのガイドラインだけでは対応しきれないところもあるはずである。今までに何度も改定はなされていると思うが、ガイドラインの抜本的な見直しも必要なのではないか。
- ⇒ (環境省) 実際には、ガイドラインに縛られてそれだけをやっているわけではなく、場所の状況に応じて必要な対応を行っています。
- ⇒ (飯本委員) 現場のいまの状況を理解しつつ、このガイドラインの骨格が当時に、当面できることとして作られていることをよく思い出して、大きくシフトチェンジしないとはまらない部分も出てきていると思うので、今後一緒により良い対応を考えさせていただければ。

3. 特定復興再生拠点区域の避難指示解除に向けた除染・解体工事の課題について (富岡町) (資料3、参考資料)

(ア) 富岡町 (事務局) から、資料3及び参考資料に基づき説明がなされた。以下、議論された内容の概略。

- ① (環境省) 進捗について環境省の資料に最新の数字を載せていますが、宅地が課題になっていることは変わりありません。ここで簡単に除染と解体の流れをご説明いたしますと、宅地以外の農地、森林、道路、除染については除染の同意を頂きましたら準備を進めまして工事に入ります。一方で宅地につきましては建物がございまして、それを解体するかどうかということがございまして、拠点区域においては除染の前に建物を解体されるかどうかの意向を確認させていただいて、除染を希望される場合は建物を除染して解体は行いませんし、解体される場合は解体後に敷地の除染を行います。それもありまして、宅地につきましては約95%の同意をいただいている中で工事に入っていない箇所があるという状況になっております。現在、そのような状況もありますので、敷地の先行除染を行わせていただきたいと考えております。それによって拠点区域の線量低減を図ることができると考えています。
- 線量については、事後モニタリングを現在進めていますので現在の状況が分かってく

と思います。また、森林や道路などのなかなか下がらない部分については状況を見ながらフォローアップをしていきたいと思っております。道路については舗装をどうするかという問題がありますが、道路管理者と相談しながら進めていきます。

4. 富岡町における除染の進捗状況について（資料4）

(ア)環境省から、資料4に基づき説明がなされた。以下、議論された内容の概要。

①（井上委員）P10の森林の結果でコリメータ無しで16%低減とあるが、コリメータ有りだとどうなるか。

⇒（環境省）網羅的に測定しているのはコリメータ無しだけになります。

⇒（井上委員）本当に除染の効果があつたのか確認すべきである。

⇒（環境省）すべての地点でコリメータ有りは難しいので検討したいと思えます。

②（井上委員）P18の農地の結果について、環境省と町の測定結果が異なるのだが、これはどのような理由によるのか。また、10～15cmでも結構な線量があるので、もっとはぎとらないといけないと思うがどのように考えるか。

⇒（環境省）農地については地元の人に話を聞いても場所によってムラがあるとのことですので、一概には言えない状況です。下げるときにどうするのかということですが、現在、除染の中で耕起を2回しておりますので、だいぶ攪拌されている状況になります。その中で線量を下げるとなりますと、さらに深いところまで取るということになります。

⇒（井上委員）ここは耕起した場所なのか。

⇒（環境省）除染した箇所は耕起しています。農地の除染についてご説明いたしますと、草や木を伐りまして、その後、整地をしたうえで剥ぎ取りを行います。そこに客土を行いまして、地力回復材を散布したうえで2回耕起を行っています。

⇒（藤田委員）地点3、5はかなり下がっているが、地点7、8については除染はしたが5,000Bq/kg程度までしか下がっていないということだと思う。これらの地点についても、このまま営農を許可するのか。

⇒（河津委員長）富岡町の検体と環境省の検体で耕起の状況などが異なるのか。

⇒（環境省）それぞれの検体を採取した前後でどのようなことがあつたかまでは把握できておりません。

⇒（産業振興課）町の農業復興組合で除染後農地の保全管理としてトラクターで耕起を行っておりますので、その影響はあるかもしれません。また、5,000Bq/kgという数字は除染を反転工にするか剥ぎ取りにするか決める時の数字と認識しております。現在、令和5年春の解除に向けて、この地域にかかっている農作物の出荷と摂取の制限解除に向けた試験栽培を今年度から始めておりますので、その結果なども見ながら除染の結果についても考えていきたいと思っております。

⇒（環境省）現在、5,000Bq/kgで作付け等の規制がされているかどうかについては、正確なところをここで回答できませんので、確認して回答させてください。

③（河津委員長）町の方で細かく歩行サーベイを行っているが、このデータは環境省に共

有されているのか。

- ⇒ (富岡町) 今年度は、今日初めてお見せしています。
- ⇒ (環境省) 資料には除染が済んでいる箇所と済んでいない箇所があると思いますので確認して進めていきます。高いところはいずれにしても除染をして下げるようにします。
- ④ (飯島委員) 町の参考資料のP8~10については道路としての除染対象になるのか。
- ⇒ (環境省) 道路側としてみるか、敷地側としてみるかは個別に見ないとわからないのですが、基本的に除染の対象にならないところは無いと思います。道路については高圧水洗浄かブラストを行い、道路際については除草や堆積物の除去を行います。割れ目などは最初の除染では難しい部分になります。
- ⇒ (飯島委員) 資料2-2のところでも話をしたが、このような箇所はセシウム濃度が高い細粒分が溜まりやすいところなので剥ぎ取らないと効果が出ないのではないかと。
- ⇒ (環境省) ケースバイケースでできる箇所は進めたいと思います。基本的には線量が高いところは剥ぎ取りなど線量を低減できる方法を考えたいと思います。
- ⑤ (飯本委員) 除染実施の同意は進んでいるが実際の除染がなかなか進まないという、富岡町ならでの主な理由は、除染と解体のどちらを選択すべきかを悩んでおられる方が比較的多いから、という理解で良いですか。
- ⇒ (富岡町) それも一つの要因だと考えています。富岡町の特定復興再生拠点区域内の線量が大熊町、双葉町のレベルまでは無いということも、解体に踏み切れない方が多い理由なのではないかと考えております。
- ⇒ (飯本委員) 住民の方々は、除染の進捗率が上がってこない理由には、解体を迷っておられる方が多いことが関係しているかもしれない、ということはご存じですか。
- ⇒ (富岡町) 他の人の状態は分からない状況です。
- ⇒ (河津委員長) 先ほどの話では建物の解体を迷っている場合でも敷地の除染を先行して行うとのことであったので、また少し変わってくるのではないかと。
- ⇒ (飯本委員) そこはセットでご理解いただく必要があるのではないかと。敷地先行の除染を進めていただきつつ、急いで決断を仰ぐという意味ではなく、住民の方々にもこの状況や背景を十分にご理解いただく必要があるのではないかと。
- ⇒ (富岡町) これから敷地の先行除染について所有者の方にご連絡させていただく中で、そのあたりの状況をお伝えして、急かすわけではないですが、ご判断いただくような流れにしていきたいと考えております。
- ⇒ (井上委員) いつまでに判断しなければならないというのはあるのか。
- ⇒ (富岡町) 現在、いつまでにということは示しておりませんが、町としては準備宿泊をしている中で、その周囲で解体工事を行っている状況は好ましくないと考えていますので、なるべく準備宿泊が始まる前にご判断いただきたいと考えています。
- ⑥ (藤田委員) 特定復興再生拠点区域の除染については、これまでの解除されたエリアとガイドラインも含めて変えていかなければ線量が下がらないのではないかと。
- ⇒ (環境省) 状況を見極めながらガイドラインを基本としつつも、他に線量を下げられる方法が無いか探りながら進めていきたいと思っております。
- ⇒ (河津委員長) 個別対応をされていることは分かるが、帰還困難区域という高い箇所に

入っているので、ガイドラインの見直しについては是非検討していただきたい。
⇒（環境省）この場で回答はできませんが、ご意見があったことは伝えさせていただきます。

○その他：

1. 富岡町除染検証委員会スケジュール（資料5）

（ア）富岡町（事務局）から、今後の予定について説明があった。次回の除染検証委員会は10月～11月を予定しており、その際に委員の皆さまの任期が満了となることから委嘱状の交付をさせていただく旨、現地調査も予定している旨の説明があった。また、準備宿泊開始に向けた中間報告の審議を予定している旨の説明もあった。

①（河津委員長）かなり時間がタイトな中で除染を進めていただかなければいけない状況だが環境省として見通しはいかがか。

⇒（環境省）除染については、先ほどご説明した敷地の先行除染の件も含めて進めてまいります。また、並行して事後モニタリングを行っておりまして、そちらもデータを整理してまいります。

⇒（河津委員長）ホットスポット的な箇所も見られるので、そのあたりも含めてしっかりとした対応を期待したい。

②（井上委員）特定復興再生拠点区域の外に関する検討はどのような状況か。

⇒（復興庁）まさに今、町、村のご協力を頂きながら政府の中で検討しているところです。現時点でお示しできるものがあるわけではないですが、この秋には来年解除される大熊町、双葉町の住民説明会が始まりますので、そこで何らかの説明ができるように検討を進めているところです。

2. その他

①（富岡町）夜の森つつみ公園の現場に行ったときに説明させていただきましたが、環境省の除染とは別に、農水省メニューでため池の放射性物質対策を行っています。放射性物質対策を行うと線量は下がるのですが、周りの森林の除染がされていないため、台風や大雨で流入することで線量が上がるというイタチごっこが続いているのが本町の状況です。この件については、次回の検証委員会あたりで資料を出させていただき、ご議論いただきたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

⇒（井上委員）次回の検証委員会の現地調査の際に、そういったため池も見せていただきたい。

⇒（富岡町）そういったところも含めた現地調査、委員会を開催させていただきたいと思っています。

⇒（河津委員長）なるべく委員会の前に各委員にデータを送ってほしい。

⇒（富岡町）承知いたしました。

以上