

令和2年度
第2回南相馬市環境回復推進委員会
会議録

南相馬市環境回復推進委員会

令和2年度 第2回 南相馬市環境回復推進委員会 会議録

会議の名称	第2回 南相馬市環境回復推進委員会				
開催日時	令和3年2月18日(木) 13時開会・15時閉会				
開催場所	南相馬市役所2階 正庁				
議長	児玉龍彦				
出席状況 委員 7名 門馬市長 常木副市長 中目経済部理事(農林水産担当) 農林整備課 3名 環境省 3名 事務局 5名 計 21名 凡例 ○ 出席 — 欠席	区分	所属	役職	氏名	出欠
	委員	東京大学	東京大学 先端科学技術研究センター がん・代謝プロジェクトリーダー	児玉龍彦	○
		東京大学	東京大学名誉教授 大学院農学生命科学研究科 特任研究員	塩沢昌	○
		日本原子力学会	福島特別プロジェクト クリーンアップ分科会主査	井上正	○
		日本原子力研究開発機構	福島研究開発部門福島研究開発拠点 廃炉環境国際共同研究センター 環境影響ディビジョン長	飯島和毅	○
		農業・食品産業技術総合研究機構	本部企画戦略本部 災害対応統括 監付 農業環境変動研究センター 環境情報基盤研究領域 土壌資源 評価ユニット 上級研究員	万福裕造	○
		南相馬市	市民生活部長	星高光	○
		南相馬市	総務部長	新田正英	—
		南相馬市	復興企画部長	庄子まゆみ	—
		南相馬市	経済部長	横田美明	○
オブザーバー	南相馬市	副市長	常木孝浩	○	

1. 開会

2. 市長挨拶

南相馬市環境回復推進委員会の委員の皆様には、日頃よりこの業務を通しながら、市全体の復興にご尽力・アドバイスをいただき、御礼申し上げます。また今回は、急な日程変更にも対応いただき、感謝する。

2月13日に発生した福島県沖地震、南相馬市の震度は6弱で10年前の東日本大震災と同じ震度だった。しかし幸いにも今回は津波の発生はなかった。また、震度が大きかった割には市内で大きな被害、致命的な被害等は今のところ報告されていない。ひとまずほっとしたところである。ただ10年間、地震津波の復興を進めてきた中での今回の余震、これがまだ10年も続くというのが実態のようである。しっかりと今後とも災害への備えを進めていきたい。

地震津波の復興についてはこれまでも申し上げたが、復旧工事等については概ね完了した。ただ、原発に伴う復興はようやく緒に就いたという状況で、小高区の居住人口は12,800人いたが、現在3,750人くらいである。人口減もさることながら生産年齢人口、若い人、あるいは子供たちが激減しているというのが実態である。また、小高区の問題、原町区の問題、鹿島区の問題、地域によって多種多様な課題が分かれていると、これも事実である。これに加えてのコロナの対応。様々な課題もあるが、いい話題としては復興の歩みが進んでいることである。例えば、小高区において今回新たに屋内型の子供の遊び場を作る。市内で初めての完全屋内型の施設となる。また、認定こども園を当面定数60で初め、去年の4月で45名、今度の4月で61名になる。小高にも子供たちの声が徐々に戻ってきている。

さて、除染関係については除去土壌等を仮置場から搬出するという作業が最終段階へ向かっている。今年度、若干繰り越すようだが、あと数か月で土壌の搬出自体は終わる。それから遮蔽土の整理や仮置場の整地をしてお返しする、という段取りになっている。

本日は委員の皆様には国見山森林公園整備事業の進捗状況についてご説明申し上げます。さらには中間貯蔵施設の整備状況についてご説明申し上げます予定となっている。安全、効果的、効率的な環境回復が実現できるよう、皆様の引き続きのお力添え、アドバイスを賜りたくよろしくお願い申し上げます。

3. 委員長挨拶

今の市長の挨拶にもあった通り、委員会の予定の直前、2月13日に福島沖で再度地震があったということで非常に大変な状態だったと思うが、南相馬市は防災の備えの高さもあり、この厳しい地震の中で比較的軽度の被害だったということで、大変な中でのご努力に御礼申し上げます。

小高にも着々と人が戻っているが、まだいろいろ問題があるとの指摘もあり、若い世代のための施策や高齢者のための施策をきめ細かく行っていると思うが、環境回復の点から、一つは森林の残された問題というのを非常に大きく見ている。里山除染と絡めて森林をどういう風にアプローチをしていくかということで、南相馬市が提案し認められた国見山の事業があるが、こちらやはり台風や今回の地震でもまたいろんな道路の問題が起らないかという懸念を持っているが、この森林へのアプローチと森林の環境回復という点から一つのモデルとして、そして国見山という市にとっては文化的、歴史的な重みもあったところをどういう風に戻していくかということでのモデル事業として少し丁寧に見ていく必要があると思っており、市長様はじめ市の方のご尽力に感謝するとともに様々な問題を

議論したいと思っている。

もう一つは仮置場の問題が最終段階に来たということで、これを着実に進めて市民の皆様の迷惑にならないように環境回復を進めるという大きな課題が控えている。私共委員会は市民の皆様の応援団というつもりでいて、様々な専門的な知識や知見も含めて、こういうことはどうかとか、こうやったらどうかということを、この会議でも市の方からも発言いただけると、委員だけではなくみんなで力を合わせていくという形で南相馬市を応援したいと思っている。よろしくご協力お願い申し上げます。

4. 議長選出

南相馬市環境回復推進委員会設置要綱第5条第2項の規定により委員長を議長とする。

5. 欠席通告

庄子委員 新田委員

6. 会期の決定、会議録署名人・書記の指名

会期：本日1日

会議録署名人：塩沢委員、星委員

書記：事務局環境回復推進課 菊地副主査

7. 議事

(児玉委員長)

国見山森林公園に係る各種事業の進捗状況について報告をお願いします。

・市農林整備課より、国見山森林公園に係る各種事業の進捗状況について資料1ページから3ページに基づいて説明を行った。

(児玉委員長)

国見山の環境回復ということで森林のモデル事業としてやったところに、台風19号で一部アクセスの問題が起こったということだが、全体的なバックグラウンドの知識として理解しておきたいのだが、南相馬市の中で森林部への道路のアクセスというのは大きな問題は起こっていないということか。ちょうど国見山のものを見ていて、台風19号でアクセスの問題が起こったということだが、環境回復を進める中で森林部はアクセスをどう作っていくかの問題が大きい。道路等の全体的な状況が分かっていたら教えていただけるとありがたい。全体にあまり問題がないのであれば森林の環境回復とは特別関係がなく、国見山の道路のこのことのみと捉えられる。

(農林整備課)

令和元年の台風において国見山も含む南相馬市の林道では17路線45箇所が被災を受

けている状況である。災害復旧で令和3年度完了を目指し工事を進めている。

なお、今回の地震では特に被害はなかった。

(児玉委員長)

今回の地震のことも心配だったが、そうであれば計画に基づき粛々と進めていくということで、森林の問題についても交通アクセス含めて取り組んでいくということだと理解した。

モデル事業と進捗の考え方について、塩沢委員より意見はあるか。

(塩沢委員)

台風被害により、国見山公園に車でアクセスできる状態ではないということか。

(農林整備課)

現在の状況では安全な通行が困難である。また、災害復旧工事が始まれば全線通行止めになる。

(塩沢委員)

今の段階では市民が利用できる段階ではないということか。

(児玉委員長)

それを令和5年度までに順次復旧するということでよいか。

(農林整備課)

そのとおりである。

(塩沢委員)

令和5年だとずいぶん時間がかかる。

(農林整備課)

令和3年度内に道路の災害復旧、令和4年度内に公園内の整備、令和5年の4月に再開を目指している。

(児玉委員長)

その間に市民に景観をもう一度楽しんでもらうためのカメラの設置である。道路等の復旧に当たって地震・台風等の後はデリケートな問題もあり二次災害があってはいけないので、粛々と丁寧にやっていくことは避けられないと思うので、そこは市の方針に従い、その間にいろいろできる作業をやっていくということである。ひとつの森林の復興の難しさのモデルとして我々自体も少し息を長くやっていくということを学んでいく必要がある。

続いて井上委員より意見をお願いしたい。

(井上委員)

除染は森林から両脇5mとのことだが、除染していない場所の線量はどうなっているか。

(農林整備課)

今回の除染については歩道沿いから5mの堆積物の除去等を実施した。それ以外の森林部においては森林整備の方で間伐や除伐、下草刈り等を行っており、平均で $0.79\mu\text{Sv}$ 程度の空間線量となっている。

(井上委員)

基本的に先ほど示された地図の赤くなっているところは森林整備事業等で除染と同等の作業を実施したと考えてよいか。

(農林整備課)

除染作業とは言えないが、農林水産省のモデル事業の一つである森林整備で除伐や間伐を行っている。

(井上委員)

赤いところは基本的に除染という名目でなくとも線量が低減しているという考えでよいか。

(農林整備課)

森林整備も急傾斜地等対象とならない箇所もあるが、ほぼ実施している。

(井上委員)

承知した。以前国見山に行った際は車で向かったが、市民は歩いて登る方もいると思うが、そのあたりは十分対応しているのか。

(農林整備課)

車で登るルートは鎖で封鎖している。徒歩であれば登れる場所はあり、麓からの登山道を自己責任で登っている方は若干いると思われる。

(井上委員)

そういうルートも線量は高くないと考えてよいか。

(農林整備課)

今回の除染実施箇所も若干高めになっていると考えている。未実施箇所も同程度と考え

ている。

(井上委員)

そういうところも今後モニタリングの時に線量を計ってみるのもいいと思う。

(農林整備課)

環境省に相談し、麓から実際に登った際どういった影響があるか等を確認する作業が可能かどうか確認したいと思う。

(井上委員)

よろしく願います。

(児玉委員長)

森林の問題、車でのアクセス等、途中の行程等も考えると長い時間かかる大きな問題と
思っている。そういう意味でも国見山をモデルに選んだのは、一つの森林の問題をじっくり我々としても考えていくし、市の方や我々委員も実際に行ってみてどういう状況かというのがよくわかる。単純に放射線の問題だけではなく、台風や地震等いろんなものが絡んでくる森林のアクセスと、その市民の財産としての利用ということで、今回のカメラ等、いろいろ手を尽くして粘り強くやる必要がある課題だと思っている。

飯島委員から願います。

(飯島委員)

2点伺いたい点がある。1点目は井上委員がおっしゃっていたことと大体同じではあるが、やはり住民の方々が歩くルート、どういう風に国見山を利用するのか、そこを考えて線量測定をするのがよいと思う。福島県の測定はメッシュ 205 点、任意 30 点とあるが、これはどういう風に設定されているのか。住民の動線を気にして決められているのか、あるいは何百メートルメッシュという形で物理的に測定点を決められているのかが気になった。利用者の動線を考えた測定をお願いしたいというのが1点目である。

2点目は林道の災害復旧工事が進行中とのことだが、復旧工事の過程で濃度が高く扱いに困るような残渣等が出ていないかどうか。

(農林整備課)

メッシュ 205 点については委員のおっしゃる通り一定の距離のメッシュで実施。任意 30 点については人の立ち寄るところ、ベンチや東屋等で実施した。今回の任意の 30 点の測定と歩行サーベイによる人が歩くと思われる場所の測定について、県が事後モニタリングを実施しており、3月末ころには県よりデータの提示がある予定である。

林道の災害復旧工事については、まだ準備段階で作業に着手していない状況である。除染ではなく林道工事として発注するものであるため、濃度等は考慮していない。

(飯島委員)

林道については一度除染されているのであれば問題ないとも考えるが、工事の際には行き場に困る残渣が出ないように市でも管理してほしい。

(児玉委員長)

続いて万福委員からお願いします。

(万福委員)

ある程度出尽くした話ではあるが、指摘が1件と意見が1件ある。南相馬市は市の運営上非常に広い面積を管理しているため、災害復旧、例えば放射線の影響に関するこれまでの除染等の環境回復については環境省をはじめとして取り組んできたところにはよい経過をたどっていると思う。その後の自然災害については多くの箇所で行くと、国見山一点集中といった対応は難しいと思われるため、適宜温度差を設けて市民が必要とするところに先に着手するといった形で優先順位を決めて対応した方がよい。

もう1点、飯島委員から指摘のあった通り面的な除染は終了ということに原則になっている。去年の12月25日に原子力災害対策本部からあった、帰還困難区域についても、特定復興再生拠点区域以外については土地活用での解除ということで、基本的には除染をしない方向、要は「除染」という言葉を使わない方向の国の方針になっているのかという印象を持たざるを得ない。また、きれいにするのはよいが、廃棄物が出た際はどこでどのように処理・処分していくのか、というのはずっと課題になるので廃棄物もしくは処理物、対象物の処理方針をまず決めてから進めることをお勧めする。

(児玉委員長)

万福委員の今の意見のところは、今後来年度の委員会の中でも新たに出てくる廃棄物について、どういう風に市として取り組んでいくか計画が要するという指摘でよいか。

(万福委員)

そのとおりである。

(児玉委員長)

市の委員は、今の点はいかがか。今後工事等で何かあった場合、とくに線量が高い地域含め、復興の中でいろいろやる場合が出てくると思うが、その場合、今の指摘にあったような新たな事業をやった際に出てくるかもしれない放射性廃棄物を市としてどのように扱うか、といった議論はどこかでしているのか。

(市長)

令和元年の台風でため池が決壊した。それについては県が中心となり、流失物の放射性物質の濃度の測定を行い、その濃度によって対応するというので、気になる場合はその

都度測定して対応する、という形で動いていただいている状況である。今のところ災害で特段放射性物質の濃度が高い廃棄物がまとまって出たということはない。懸念はため池だが、ここは丁寧に対応していると承知している。

加えて、先ほど工事の優先順位について話をいただいたが、大雑把に言うと現時点で工事は優先度順に4グループで動いている。優先度1位のグループは生活用道路、幹線道路等の修繕である。県道市道とも幹線道路についてはおおよそ終わった。2番目のグループは河川改修や堆積物の撤去である。県が中心となって動いており今まさに真っ最中である。大きい河川がまた氾濫すると困るので、氾濫箇所改修、川底が高くなってしまっているため、この土砂の撤去等を今盛んに行っている。3番目のグループは市が中心となっている農地、農業用施設の復旧である。市では123箇所の工事を発注したが、受注に至ったのは72箇所である。業者の手が回らず入札不調となっており、コメの作付が出来ていない場所もまだある、3番目のグループはまだ道半ばである。林道については4番目のグループになる。生活用の林道は修繕が入っているが、林業用道路等についてはこれからということで、国見山林道はまだ手付かずである。農業用施設ですら半分少々といった状況で、あと1年2年くらいはそもそも業者の手が回らない。それだけ令和元年の台風は大きな災害だった。

(児玉委員長)

我々としても国見山のことから市の状況を具体的に理解する良い機会を与えていただいて感謝する。我々の市民の応援団という立場から、環境回復の事業も市民のニーズの順番で、という万福委員の指摘は大事である。今の市の説明も大事な論点があった。我々自体が専門家として放射能の話だけで見るとはならず、市民の生活の実情を理解するのが大事だと思う。

逆に森林の除染というのは、非常に長い視野でやらないといけない大変な事業ではないか。当面の優先度ということだと、なかなか難しい問題も起こりやすい領域だが、ずっと後回しにしてしまうといつまでも後回しになってしまう難しい領域ということで、ちょうどこのモデル事業をモデルとして見ながら、市の全体の復興のペースと照らし合わせていくというところにごく難しいことがあるように思え、今の点がとても大事だと思う。

続いて星委員から発言をいただきたい。

(星委員)

私共としても国見山の除染というか、国見山林道の整備を非常に気にしているところであり、震災前のように子供たちが国見山に登れるような環境を一日も早く取り戻したいと考えている。今年度末に県の方で線量マップが示されるということで今回の整備事業がどのような効果をもたらしているか、それを知る良い機会だと思っているので大変気にしているところである。また、この林道整備は時間がかかるということがあるが、児玉委員長の助言によりライブカメラが設置されることとなった。まずはこの映像を市民に見ていただいて、こころの復興というか、自分たちの故郷には素晴らしい景色があるいい環境だと

いうことを知っていただき、そういう中で国見山が整備されたときには自分たちの心のふるさととして登山ができる、この山が自分たちのものだという愛着を持ってもらえるようにしていきたいと考えている。

(児玉委員長)

続いて横田委員お願いします。

(横田委員)

仮置場が来年度にもほぼ除去土壌が搬出され原状回復の作業に入っていくと市長の挨拶にあったが、万福委員のいう通り、比較的線量が高い区域が山間部に存在しているということは確かであり、こういったところで災害が発生した場合に線量が高い廃棄物が出てくる可能性があるということも考えておかななくてはいけない。その場合工事等するにあたってはその廃棄物をどうすればよいのかということについては、事前に何らかの措置を講じておくべきと感じた。この辺りは環境省というか国の考え方があろうと思うので、市としてはそういったところをしっかりと確認していきながら不足のない準備をしておく必要があるという風に受け止めたところである。

(児玉委員長)

県と国と協調しながら市としてもどういう風にやるかということをしっかり考えていくということだと思う。

(塩沢委員)

国見山公園を市民に利用されるような公園にすることが大事だと思うので、今までよく利用してきた方の声をよく聞くことが大事だと思う。期待する声や、こうしたらいいなどの声は出ているのか。

(農林整備課)

これについては愛護会のようなものがあり、その代表から「いつ頃オープンになるのか」など年に2、3回聞きに来たり、除染を行う際等にも声掛けを行ったりしている。時間がかかる旨説明しており、地元行政区長にも説明し、丁寧に進めているところ。いずれにせよ関心を持ってもらっていると考えているので、なかなか再開がうまく進まない現状だが、なるべく早く再開に向けて震災前の国見山を市民へ提供するよう注意深くやっていきたい。

(塩沢委員)

私も最近よく登山をし、こういった場所の頂上へ行くが、そういった立場からすると、きれいなトイレが設置されているということが大事である。眺望が売りなので、今はよいが何年も経つと木が生えて眺望が悪くなることがあるので、木を切って眺望をよくしてお

くという将来の管理も重要に思う。

(児玉委員長)

文化施設としての利用の仕方だと思う。国見山は私も市長と一緒に登らせてもらって非常に感激した覚えがある。この議論の締めには市長から意見をいただきたい。

(市長)

できるだけ早く国見山の登山等ができるようにしたいという思いでこのモデル事業に取り組んでいる。頂上付近の施設については作業が進んでおり、オープンすることができるのでは、と思っているところではあるが、いかんせん令和元年の台風で途中の道路が壊れてしまって安全性が確保できないという残念な点がある。この間ライブカメラで市民に見てもらえるようにしたいと思うし、数年経つと木も伸びてくるので、眺望の管理についても留意したいと思う。さらにはトイレも必須の施設と理解している。とりあえず、一日も早くライブカメラを設置し眺望を楽しんでもらうようにしたいと思う。

(児玉委員長)

他に意見が無いようであればこれを以て国見山のモデル事業の進捗状況についての議事を終結する。暫時休憩とし、説明者の入れ替えをお願いします。

(事務局)

市長については別件公務のためここで中座させていただきます。

(児玉委員長)

それでは再開する。中間貯蔵施設事業の状況について報告をお願いします。

・環境省 福島地方環境事務所 中間貯蔵部 中間貯蔵総括課 課長 三田氏より 中間貯蔵施設事業の状況について資料1 ページから42 ページに基づいて説明を行った。

(児玉委員長)

今全体をかなり詳細にお話しいただいたが、現時点で進んでいる点、遅れている点、三田氏の方で感じているポイントはあるか。

(環境省)

輸送量が昨年度は400万立方メートルを一年で運ぶということで平均すると約2400台のトラックがのべで毎日走っている。ピーク時だと3000台という規模の量だったため、地元からも安全対策について心配や意見をいただいていたし、トラックの量が多いという苦情もかなりいただいていたものと認識している。これを我々としてはできる安全対策は全てやるというつもりで昨年度やってきており、今年度も同程度の量を輸送するというこ

とで進めているが、輸送量よりも安全が第一という気持ちでやっているが、結果としては計画に遅れることなく進んでいる、というのが正直なところである。

(児玉委員長)

そうすると計画は大変な作業であるし、量だけに追われるより安全が大事というのはあるが、計画に従って粛々と進んでいるということではいいか。

(環境省)

そのとおり。結果として輸送に関してはそういった状況である。

(児玉委員長)

そうするともう一つの焦点は受け入れ分別、それから廃棄物関連施設へ移ってくるかと思うが、30年というもちろんいろんな約束があるとしても、現実の土壌貯蔵施設だとか廃棄物関連施設等の耐用年数はどれくらいの考えで現在設計とか運び込まれている理解でいいのか。何年くらいのものとして計画しているのか。

(環境省)

今手元に設計の具体的な数字は持ち合わせていないが、当然 2045 年までに県外最終処分という目標がある中なので、その 30 年間は当然にもつという前提で作られている。

(児玉委員長)

感覚的なもので構わないが、30年ですぐに壊れてしまうようなものではないという理解でいいか。

(環境省)

そのとおり。

(児玉委員長)

ここでの議論ということでの一つの仮定的な質問だが、今作られている貯蔵施設、非常に大規模なものが作られているが、これで実際に問題なく維持できる目途というかはどれくらいか。感覚的なものになるので公式でなくていいが、進められていてどうか。

(環境省)

先ほどと同じになるが、具体的な設計の耐用年数は今手元にないが、いずれにせよ我々は 2045 年までに県外最終処分を完了するという法律の規定と約束の元で事業を進めているところであり、仮定の質問には回答が難しい。

(児玉委員長)

今は輸送で運び入れているところだが、今後運び入れた物の量が増えていくと問題が維

持管理の安全性に移っていく。そこは十分にご配慮いただき、持続可能な形での計画というものに徐々に移っていくと思うので、今後もよろしく事情説明をお願いしたい。

説明の中で飯舘村の実証事業についても出てきたため、万福委員より、全体の進み方の捉え方、それから飯舘村の事業も踏まえてコメントをお願いしたい。

(万福委員)

環境省より詳しく説明いただいたため、特段事業に関しての説明はない。飯舘村の場合は中間貯蔵施設に運び入れる前に再生利用の道を選択した。3月11日に向けいろんな報道の記事が出ると思うが、私も新聞に一時書かれているが、国側から派遣されている人間が「いい話がありますよ」と持ち掛けたと、詐欺師のような書き方をされたがそんなことはなく、いろんな選択肢の中から住民主动で、再生利用という道で帰還困難区域の長泥というところの再生を住民が納得をした上で選択した、というのが非常に大きな過程になっていることを皆さんに認識していただければと思う。運び入れる前から非常に多くの土壌を剥ぎ取っていただいたので約200万袋になるが、ほとんど半数以上のものを村の中で再生利用して農地の下に埋め、上に覆土を盛って再生のための準備、実証事業を始終進めていただいている。そして説明にあった様に住民よりいろいろな要望を受け、いろいろと意向が変わる。最初は土壌が安全なのか、ということに対して住民から非常に強く意見はおろか苦情もあった。同意はしたとはいえ。ただ事業を進める中で環境省の丁寧な対応、我々村も実施しているところではあるが、土の安全性についてまず植物への移行係数がないということが理解できた。可食物を作っても移らないということが分かった、粘土があれば大丈夫だということが分かってきた。3年間の過程の中で、前回の協議会で初めて住民が参加する委員会の中で「再生土壌は安全だ」という言葉が出てきた。そういう過程を踏むというのは非常に大事なことなので30年後、この施設の行く先は誰にも分からないが、県外最終処分を見据えて、高い知識を得ながら科学的な根拠も示しつつ、南相馬市も運び出したからそれで終わり、大丈夫というわけではなく、地域全体としてこの問題に継続的に関わり続けるといった方向性を示していかなければならないのではないかと思うので、どういう風に関わっていくかが非常に難しい問題点だと思う。

(児玉委員長)

少し異なる視点からの説明があった。福島地域全体として、日本の全体としての関わり方もある、ということである。

続いて塩沢委員お願いします。

(塩沢委員)

中間貯蔵施設については順調に、着実に事業が進んでいるということがよくわかった。事業地の95%を取得して、搬入量についても予定の7割方済んでおり、来年度で完了できる見通しであるということで環境省の努力に敬意を表する。私としては着目するのは飯舘村の再生利用実証事業である。この試験地の土の放射線量はどのくらいなのか。

(万福委員)

同意を取ったのが 5000 ベクレル未満である。再生土に用いられているものは概ね 1000 ベクレルから 3000 ベクレル程度である。

(塩沢委員)

被覆した土壌は他から持ってきたものでよいか。

(万福委員)

そのとおり。全く他から持ってきたもののため、100 ベクレルから 400 ベクレルの間に収まっている。

(塩沢委員)

この事業で大事だと思うのは、覆土したものと覆土なしでもちゃんとやっていることである。何もしなくても極めて低い作物の濃度になっている。つまり、何もしなくても、もはや作物は吸収しない。つまり、土壌水中にはほとんど出ないということである。福島以外の土と変わらないと言っていい。2011 年の原発事故直後は野菜等でも吸収はあったわけだが、これだけ時間をおいて極めて強く土に固定された状態になっていて、農産物は何の問題もないと言っていい状態になっている。これが重要な部分だと思う。また土壌汚染にも出たりしないということがこれでわかるということに注目したいと思う。

(児玉委員長)

続いて飯島委員から願います。

(飯島委員)

中間貯蔵施設について、最新の情報は把握していなかったため、非常に勉強になった。2点ほど確認したい。まず1点、浸出水のセシウム等の濃度測定は環境省で行っているのか。

(環境省)

浸出水のモニタリングは実施している。浸出水処理施設の放流水の放射能濃度測定を行っており、検出下限値未満、または基準値未満ということでデータを公表している。頻度については週1回の実施となっている。

(児玉委員長)

公表しているサイトを教えていただきたい。

(環境省)

承知した。後ほど共有する。

(飯島委員)

2点目だが、焼却灰の貯蔵施設について、焼却灰の放射性物質濃度が結構高いようだが、施設内の線量率が高くないのかと心配になった。この施設の管理をしている者の被ばく線量は、(資料 P25 の)被ばく線量が比較的高い位置にある「施設作業員」の中に入るのか、それとももっと被ばく線量が低いのか、教えていただきたい。

(環境省)

焼却灰貯蔵施設で貯蔵の作業を行っている作業員についても資料 P24、P25 の対象になっており、「施設作業員」に入っている。

(飯島委員)

この施設の特別線量率が高いということはないか。周りの線量率で支配されているような状況なのか。

(環境省)

他の土壌等と比べ、焼却処理され濃縮されているものであるから、相対的にばいじん自体の放射性物質濃度は高いもののため、作業の中で実際に保管されている箱に近づくと線量は高くなるが、実際に被ばく線量を管理する中で累積被ばく線量が高くなった場合には、対象者の作業を被ばく線量が低いものに変更する等、管理を行っている。

(飯島委員)

承知した。

(児玉委員長)

こういった施設は無人化というか、近寄らずに運べるような技術開発はあるのか。飯島委員の指摘のように 放射性物質濃度が高いものを扱うとなると無人化、ロボット化の対象になるのでは。入れてしまえばあまり近づかないとかであればまた違うが、サーベイ等の問題が出てくると思うので、施設の管理等に関する技術開発は考えているか。

(環境省)

今のところフォークリフトを使用して貯蔵しているが実際に運ぶ作業にあたっている時間、施設内にいて焼却灰の箱に近づくと時間はそれほど長くはないと思うが、指摘があったような無人化の検討が必要だということには至っていない。

(児玉委員長)

もし機会があればそういうところも含めて考えていただきたい。飯島先生の質問もそういう解決が必要ではないか、ということではないか。

(飯島委員)

そのとおり。

(環境省)

中間貯蔵施設事業の累積被ばく線量で、線量が高い方は2020年度だと上位が累積で3.6～3.5ミリシーベルトになっており、実際の作業職種を見ると線量低減工事、施設を造る際に線量を下げるために土を剥いだりする工事の作業従事者や警備員が上位に挙がってきている。そういう意味では廃棄物貯蔵施設の作業員というのはそういう作業に比べると累積被ばく線量は低いのでは、と考えている。

(児玉委員長)

実際に計った危険に対応して、いろんな対応をしているということか。

(環境省)

そのとおり。

(飯島委員)

よく管理されているということがわかった。感謝する。

再生利用に関して1点だけコメントを。非常に貴重な試みであり、万福委員、塩沢委員よりあったように移行しないことが分かったということ、しかもそれが覆土なしのところでも実際にインゲンやキャベツがこれだけ低い濃度だったと、それは科学的根拠でこういう風に説明できる。そういうのを広報していくのが非常に重要だと思う。環境省のホームページにあるバーチャルツアーの中で飯舘村の事業を紹介しており、非常にわかりやすく良いホームページだが、肝心の移行しないことが分かったとかそれはこういう理由で移行しないのだという、この重要なところをしっかりとアピールした方がよいのではないか。非常に貴重な試みだと思うのでぜひこれを広報素材として120%使う広報をしていただければと思う。

(児玉委員長)

続いて井上委員お願いします。

(井上委員)

輸送をこれだけ迅速に行われたということについて、私が最初に県の委員会で計画を聞いた時には、とてもこれだけの量はこんなに急速には運べないだろうというのが率直な感想だったが、実際には来年度には終了するということまで運べたということに対して敬意を表したい。

次に灰について、灰溶融の灰、焼却灰等の放射性物質濃度について、51万ベクレルとあるが、これが一番高いものと考えてよいか。

(環境省)

資料の数値については焼却処理を開始してからの最大値となる。逆に低い方は最小値になる。

(井上委員)

この値は私の放射性物質を扱った経験から見て、非常に高いこともないがそれなりに高いと感じているが、これを先ほどのコンクリートの容器に入れるときには、溶融してキログラム当たりの濃度は変わらずに入れているということか。

(環境省)

キログラム当たりとはどういう趣旨か。

(井上委員)

資料には 51 万ベクレル/kg とあるが、これがさらに灰溶融で濃縮されるのか。

(環境省)

記載はばいじんの濃度のため、灰溶融の結果濃縮された濃度となる。

(井上委員)

コンクリートの容器に入れて保管するわけだが、もう既に発災から 10 年経過しているので、物理半減期的には 30 年後でもおそらくこの半分にもならない。その後このままの状態最終処分するつもりなのか、この辺りはどういう風に考えて今の方法をとっているのか。

(環境省)

先ほど減容・再生利用の総論で申し上げた中で 2024 年度を一つの目標として基盤技術の開発をしており、ばいじんについても提案があり、他の技術開発の可能性も現在追求しながら県外最終処分の在り方を検討していく必要があると考えている。

(井上委員)

既に何年か経過しているが、トータル 30 年後の後には、何らかのトリートメントをして最終処分することを考えているのか、それともこのままか。

(環境省)

そこはまさに技術開発の実証の状況次第と考えている。

(井上委員)

例えばこのまま 30 年、おそらく 100 年たってもそれなりの濃度があり、コンクリート

等の耐久性もあるので、この辺りのことをよく考えて進めてほしい。

(環境省)

ご意見感謝する。

(児玉委員長)

井上委員、来年度の中でまた少し論点を整理して、先ほど万福委員より地域全体としてどういう風にやるかと、環境省は政治判断の元で実行するという仕事で、今は中間貯蔵施設の運用を全力でやられており、今日はそちらの報告だと思うので30年後の議論はもう少し後にしたい。

(井上委員)

承知した。

(万福委員)

今、井上委員が言っていた議論については環境放射能除染学会でも議論となっていて、最終処分に関する研究会というのも立ち上がり、私もメンバーとして多少口を出させていただいている。その報告書が今年度末に出来上がるので、URLを共有させていただきながら我々も知見を深めていきたいと思う。

(児玉委員長)

また別の時にまとめてやって、今日はこの中間貯蔵施設の今進んでいる事業の方を主に検討いただけると有意義な議論になる。

(井上委員)

それではまた次回に議論ということで。最後にもう一つ、再生利用はほとんどが低濃度の土壌のため、再生利用を進めるのはいいことだと思うが、実証事業の実証テーマで気が付いたのは、いろいろ提案がされているが、かなり線量の高いものも利用することになっている。実際に実証事業を行った後のことも考えて実証試験をしているのか。例えばジオポリマーとか熔融スラグとかは線量がかなり高い。実際に利用するときの、本当にそういうものが利用できるのかということも考慮に入れてこういう事業を行っているのか。この辺りになると線量が低い土壌とは違うと思う。

(環境省)

技術提案は公募で行っており、もちろんご指摘いただいたように実際に再生利用する中で使えるものになるのかということも重要な視点だと思っているので、そういったところも実証をしていく中での評価の軸として見ていく必要があると思っています。

(井上委員)

そういう利用形態とかをどうしていくか、要はアウトプットをしっかりと考えてこういう事業も今後進めていただきたいと思う。

(児玉委員長)

我々委員会でも少しそういう意味での議論、万福委員からもこういうところに資料とか考え方があるというのがあったので、環境省の方からも、公式の立場としては言い難いがこういう議論がある、などというのも機会があれば少し紹介していただいて、この市の委員会でも長期的な、全体で担うという考え方から議論を一回設けていったら有効になるのではないかという気がする。

続いて市の委員より星委員お願いする。

(星委員)

現在県内の除去土壌について、1,400万立方メートルと見込んでやっていたが、今後復興再生拠点区域の除染等が始まって発生量の見直しが行われていくのかどうかと、その場合に中間貯蔵施設の保管場所が十分足りるのかどうかということの確認が1つ。先ほど議論もあったが2045年までの県外最終処分ということだが、形になるべく早くから見えるようになっている方がよいと思うので、そのあたりの状況と今後の一層の努力をお願いしたい。

(環境省)

1点目について、1,400万立方メートルという帰還困難区域、復興再生拠点を除いた輸送対象物量の見直しがあるのかということだが、この1,400万というのは数年前に推計した値であり、実際に運び出しながらの保管量とかの今後の実際に輸送していく中で数値は確定するものであり、最終的に1,400万立方メートルの概ね搬入完了を来年度末に目指しているわけだが、どこかの段階で見直す必要があれば見直していきたいと思っている。この1,400万立方メートル、さらには復興再生拠点分を搬入する中で中間貯蔵施設の容量が足りるかということだが、配布資料の末尾に参考として「当面の施設整備イメージ図」を共有させていただいたが、今後の用地確保状況や、整備する地形や貯蔵の高さによって変わるものの、輸送量ベースで1,300万立方メートルは保存可能と示していて、1,400万立方メートルの中に可燃物もあるため、土だけを考えると今の時点でも1,400万立方メートルに相当する土壌の分は貯蔵可能だろうと考えている。では復興再生拠点分はどうかということだが、こちらは今まさに復興再生拠点の除染を行っている最中であり、実際にその除染の工法や対象をどういう風に除染していくかということで除去土壌の発生量が変わっていくので、そこは除染をやりながら実際に発生する除去土壌の量を見極めて、それが全て貯蔵できるように用地取得、施設整備に取り組んでいく。

(星委員)

了解した。

(児玉委員長)

続いて横田委員から願います。

(横田委員)

委員のどなたからでもご示唆をいただきたい。再生利用についてである。南相馬市には除去土壌の再生利用についてはいち早く検討を始めたということがある。その際はまだ市内に除去土壌等があり、中間貯蔵施設への搬出途中だった。つまり市内の除去土壌を運ぶためにトラック等が市内で多く走っていた。ましてや飯舘村や中通りの方からも除去土壌が南相馬市内に入ってきて高速道路を利用して双葉郡方面へ運ばれていった。そうすると道路の沿線上の住民の皆さんに負荷がかかるため、そういったことをせずに再生利用をした方がよいのではないか、という視点に立ってスタートしたと認識している。時間が経ち除染が終了し、市外への輸送も完了する。法律で福島県外への搬出も明確にされている。こういった状況の中で南相馬市において再生利用するというインセンティブというものをどう考えたらよいか、あるいは住民の皆様はどういう風に説明していったらよいか、非常に悩んでいるところであり、先ほどの飯舘村の実証事業で覆土しなくても農作物に影響はないというのが事実ということはしっかり理解をしているつもりである。しかし、理解ができるということと許容ができるということは異なると思っており、今後どういう風にそれを進めていくのか、というのをどういった話でもよいのでご示唆をいただけるとありがたい。

(児玉委員長)

各委員いかがか。

(万福委員)

インセンティブという言葉が横田委員からあったが、住民に説明するときに、このインセンティブという言葉自体が嫌いである。横文字で分からない人がいるので、損益とかの日本語に終始した方がよいと思うのをまず1つの要望として伝えたい。何が住民にとって利益につながるかということに関すると、やはり土地。例えば再生利用土を用いた場合であれば土地の改造、土地改変が行えるので、その土地を先の息子に残す、または孫に残すときにより良い土地を残せる可能性、というのが示せるのも一つの手かと思う。ただ、土地の状況はいろいろあるので、例えば区画整備が終わった土地であるとか、終わっていないところ、未整備地とかいろいろあると思うので、この際、皆さんの農地、例えば農地でなくても共有地でもなんでもよいが土地について地域の方々と再生利用することで、環境省の事業を使って土地の区画を再編しませんか、というような利便性の向上といったようなところは一つ住民に向かっては付加価値向上というところになる、と感じている。

(児玉委員長)

横田委員よろしいか。

(横田委員)

ありがとうございました。

(児玉委員)

いろいろ議論を行い、まだまだ残っている課題も多いと思うが、この議事を終えていきたいと思う。よろしければ副市長、本日の議論についていかがか。

(副市長)

2045年に県外で最終処分を完了するという事になっているが、いつだったか環境省でアンケートを行い、県外の方だと8割以上の方が知らないというのを見て、私も都内に住む友人に聞いてみると、一人なんとなくそんな話があったという程度で、ほとんど知っているものはいなかったという状況である。こういった状況をどうしていくのかが大きな課題かと思う。トリチウムの問題もそうだが、なかなか県外の方の関心が無いというのが課題かと思う。現在ワクチン接種の仕事を所管しているが、これだけ情報が出ていても打ちたくないという方が多い。日本人の性質かどうかはわからないが、ゼロリスクでないとなかなか受け入れられないというのが問題と共通するところで悩ましいと思っている。少なくとも震災から10年というタイミングなので、今そういう話があったということを確認しておかないと、今後なかなか確認する機会は訪れないのではないかと、思っているのので、10年という機会に最終処分というのが2045年に県外で行うようになっているということはどこかで確認したほうがいいのではないかと感じた。

(児玉委員長)

議論が尽きないところではあるが、何かこれだけは、ということが委員からあるか。

(万福委員)

環境省でもコミュニケーション推進チームということで大学の先生や有識者で始めて、10年以上継続する動きでその問題について取り組むということで本腰を入れている。それで私が次世代人材育成事業ということで北海道から南は九州大学まで14の大学で講義をさせていただいて、福島の問題を風化させないといったことの取り組みの授業をさせていただいているが、やはり今副市長指摘の通り、北に行けば北に行くほど、西に行けば西に行くほどこの問題については、学生すらその当時小学生なので、知らない、わからない、終わったことだと考えている。なので現地に連れてきて見せる。南相馬も当然見せていただくし、飯舘、それから双葉も見せたが、やはりまだ帰れない地域があるといったことに対する危機感というものは、もう我々多分30年後には亡くなっていると思うので、そういった次世代に向けてしっかりと教育も含めてやっていくということが大事だと思うの

で、何かあれば情報提供させていただきたいと思う。

(児玉委員長)

今のところで中間貯蔵施設事業の状況についての議事を終結する。次にその他議題、次回会議について事務局より説明をお願いします。

(事務局)

今回を以て令和2年度に予定した環境回復推進委員会の会議がすべて終了した。令和3年度の開催については4月以降に開催させていただくこととする。具体的な開催日時については電子メール等で調整させていただきたい。

(児玉委員長)

その他、皆様から特になければ以上をもって会議を終了する。地震の余震という思いがけないこともあり、やはり万福委員が言うように風化させない、次の世代に繋いでいくということが環境回復の要で、決して慌てることなく住民の要望に従いながら丁寧に一步一步応えていくということで、みんなで力を合わせて来年度も進めていきたいと思う。今日はありがとうございました。今後ともよろしくお願いします。

8. 閉会

会 議 録 の 確 定

令和 3 年 3 月 3 / 日

会議録署名人

塩 沢 昌



星 高光

