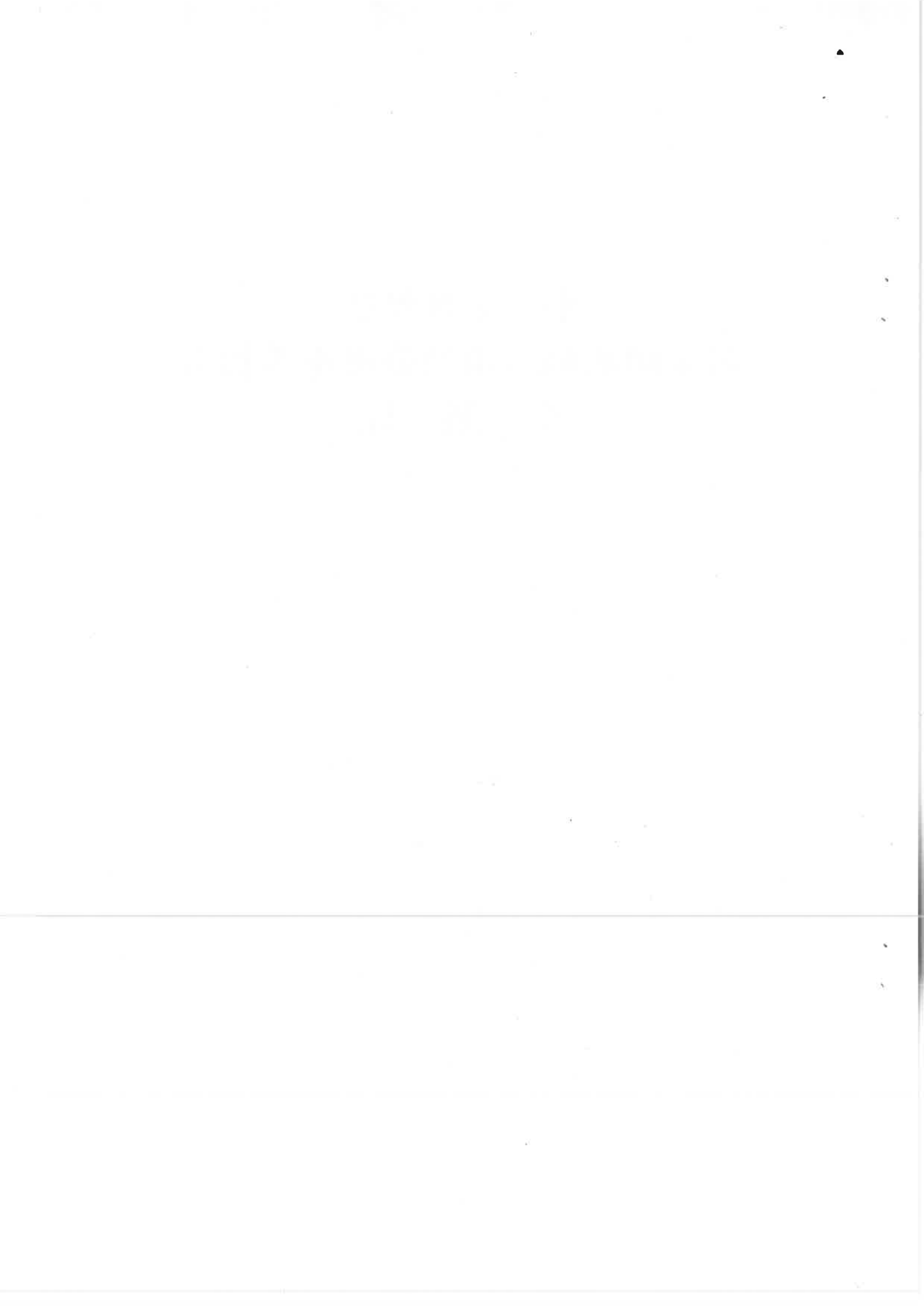


平成28年度
第4回南相馬市除染推進委員会
会議録

南相馬市除染推進委員会



平成28年度 第4回 南相馬市除染推進委員会 会議録

会議の名称	第4回 南相馬市除染推進委員会				
開催日時	平成29年2月20日(月) 13時00分開会・15時00分閉会				
開催場所	原町保健センター2階会議室				
議長	児玉龍彦				
出席状況 委員 8名 オブザーバー 2名 桜井市長 田林副市長 事務局 8名 清水建設 2名 計 22名 凡例 ○ 出席 ー 欠席	区分	所属	役職	氏名	出欠
	委員	東京大学	アイソトープ総合センター長	児玉龍彦	○
		東京大学	大学院 農学生命科学研究科教授	塩沢昌	ー
		日本原子力研究開発機構	福島研究開発部門 福島環境安全センター長	宮原要	○
		日本原子力学会	福島担当理事	井上正	○
		農業・食品産業技術総合研究機構	震災復興研究統括監付 中央農業研究センター	万福裕造	○
		南相馬市	復興企画部長	長塚仁一	○
		南相馬市	総務部長	田中稔	○
		南相馬市	市民生活部長	佐藤幸雄	○
		南相馬市	経済部長	渡辺昌徳	○
	オブザーバー	東京大学	大学院 工学系研究科 地域デザイン研究室特任教授	窪田亜矢	○
東京大学		アイソトープ総合センター 助教	杉山 暁	○	

1. 開会

2. 市長挨拶

間もなく震災から丸6年になる。皆さんの努力のおかげで昨年7月12日、南相馬市に出されていた東京電力福島第一原子力発電所から20キロ圏内の避難指示が居住制限区域と避難指示解除準備区域において解除されたが、解除に当たって説明会等で個人の自宅の空間線量率が高いことを不安だとする意見が多かった。帰還した住民は1480人になり帰還率は13から14%の状況ではないかと思う。他の自治体に比べれば高いが、20キロ圏内に戻って安心できるかという、若い世代ではまだまだ抵抗感が大きい。帰還した人のうち、高齢者の割合は55%。南相馬市の課題がそこに表れていると思う。旧避難指示区域の住民の思いをしっかりと受け止めて再生に向けて進めていきたい。この間、先生

方には除染にかかわる様々な助言をいただき進めてきたが、今回も農地除染、産業再生プラン、地域の再生に向けて努力していきたいので活発な議論をよろしくお願ひしたい。

3. 委員長挨拶

平成 23 年の原発事故から 5 年経過し、放射性物質の状況には大きな変化が生まれようとしている。最初の 5 年間は放置していてもどんどん減衰していく。ヨウ素、テルル、セシウム 134 等が中心で、自然減がかなり期待できた。そのなかで環境回復も一定程度進んできた。先日の小高の住民との話し合いでも、最近そのような自然減が見られなくなってきたとか、一部ではむしろ上がっているのではないかという質問もあった。それは 6 年目以降はチェルノブイリでもそうであったように、ほとんど自然減が期待できないということ。セシウム 137 の半減期が 30 年という、一世代かかってようやく半分にしかならないという状態に移ってくる。そうすると除染の作業も自然減に期待しているのでは無理で、より積極的な除染の作業を進めなければならない。そういう時期に移ってくるということを確認していただきたい。

第 2 に、除染が進んでくると、放射性廃棄物の蓄積、仮置場の問題が大きくなってくる。住民の帰還にあたって、庭先に仮置場があるという問題があり、仮置場の早期の解消が必要であるが、そのためには廃棄物のリサイクルということが注目されることになる。しかし、ここで難しい問題があり、今の日本では、放射性廃棄物に関しては、福島とそれ以外のダブルスタンダードのような状態がある。私がある東京大学などでは放射性廃棄物のクリアランスレベルは 100 Bq/kg 以下ということで、それ以上のものを排出したらその都度始末書を書かなければならないというような、厳しい法律的な規制の中におかれているが、福島の実情では残念ながら、このクリアランスレベルを大きく上回るものが非常にたくさん存在していて、その中で住民が生活しているという現状がある。これを解決していくのに一番大事な技術といわれるのが、放射性物質の濃縮分離とリサイクルということだが、飯舘村の蕨平の資材化の実証施設で、大規模なリサイクルのための技術開発が行われており、最新のウェブ上で開示されている情報によると分離濃縮処理後の生成物は 100 Bq/kg 以下に安定してできることが明らかになってきた。また 20 倍以上に濃縮されたものをコンテナに移すという技術が出来てきている。このような手法を各地で駆使していけば、中間貯蔵施設に運搬する廃棄物の量は大幅に減らすことができるし、また中間貯蔵施設ができるまでの間に、各自治体で放射性廃棄物の処理というものを前向きに進めることができるようになる。これには国の政策が大きく係わるが、リサイクルに向けての環境技術が出来てきたことを活かしていただきたい。

また、今日の議論の中では、農地除染、農業の復興ということも一つの大きな議題になる。前述の除染技術・手法の新しい段階、また、放射性物質の減衰の新しい段階というものを含めて、この地域の農業というものは、浜通りの地産地消ということで生活の基盤となるし、また風土・歴史を背負ったものでもあるので、地域の住民にとって一番

の足掛かりとなるもの。今日の議論の中で、農業の復興と推進のために除染推進委員会でどういう協力ができるか、積極的な議論をお願いしたい。

4. 出席者の紹介（事務局横田課長）

オブザーバーとして、

東京大学大学院工学系研究科 地域デザイン研究室 窪田亜矢 特任教授

東京大学アイソトープ総合センター 杉山 暁 助教

南相馬市から、

田林副市長

農地除染を実施した、清水建設株式会社から、

東北支店、営業部 福島復興プロジェクト室 高木光雄 室長

南相馬市 除去物運搬作業所 前田 衛 所長

5. 会期の決定、会議録署名委員・書記の指名

会期：本日1日

会議録署名人：宮原委員、長塚委員

書記：事務局除染対策課 高野主事

6. 議事

6-1. 農地除染の結果

・事務局除染対策課 上野係長より、資料1「農地除染の結果について」を基に説明。

（委員長）

・資料の15ページ、除染前後の空間線量率を表した図で、除染後も高い部分が残っていると見られるが、これらの区域分けとそれに応じた考え方の違いを確認したい。

（上野係長）

・除染の結果から空間線量率で $1\mu\text{Sv/h}$ 以上のところがあるので、こちらについては平成29年度に詳細事後モニタリングを実施しながら状況を確認し、それに応じて環境省と相談していきたいと考えている。

(委員長)

- ・避難指示の解除がありました但赤いところは解除区域ではないのでしょうか。

(横田課長)

- ・資料の地図は、避難指示区域以外の区域で、市が除染を実施したことを示す地図。

(委員長)

- ・市としては避難指示解除された区域やその他も含めて議論する予定はあるか。

(横田課長)

- ・解除区域がこの図の下に存在するし、帰還困難区域も一部存在する。それについては国直轄除染の結果がまだ出てきてないので、これを要求しながら今後の除染をどうしていくのか、環境省と相談していく。

(委員長)

- ・わかりました。今日の農地除染の議論は市として除染を行った区域の除染結果であつて、全体の除染については、追つて国の除染の考え方と合わせて総合的に施策化する必要があるということ。今回は限定された区域の議論であるという前提で議論を進める。

(井上委員)

- ・資料の 14 ページ、除染前に $3\mu\text{Sv/h}$ を超えたところがある。全体が下がっているのは結構なことだが、まだこの赤い部分も含めて、線量の高いところがある。このようなところはどういう特徴があるか分かっているか。
- ・農道の除染は多くは道路そのものの除染をしている。経験では、事故後しばらくして、降水などでアスファルト道路などでは汚染物が道路わきに流されている。そのため法面等の除染をすることが大事であるが、その点はどうなっているか。
- ・農道の除染の結果の測定はどこで行つたか。道路の中心なのか法面に近いところなのか。

(横田課長)

- ・赤で表示した箇所がどういう環境なのかということだと思つたが、今回示した水路・農地・農道すべての部分で表面計数率も測定している。これによると表面計数率はほとんどが 1000cpm 以下となっているので、除染の作業そのもの、土の剥ぎ取りや深耕・反転耕等は成功していると思つている。しかし、地図にあるように赤い部分が残っているが、これらは山際にあたり、この図は空間線量率で表示しているため、地面の影響というよりは周辺の除染を実施していない山林からの影響であると考えている。
- なお、農地除染詳細事後モニタリングを平成 29 年度で実施する考えであり、その詳細モ

ニタリングの結果を見てあらためて原因はどこなのかを追求していきたい。

- ・農道の法面除染については、法面を表土を削るなどして除染すれば線量が下がることは分かっているが、法面は道路の路盤を支えるための部分であるので、表土を削り取ることができないところが多かった。できる作業である、草刈、堆積物を除去することは実施した。

- ・農道の測定の箇所は、道路の中心で測定している。

(委員長)

- ・線量の高いところが残っている地域で、要因として一番大きいのは森林の影響であるということになると、将来的には、居住地、農地、生活圏周辺の森林の除染が課題として残ってくる。それがないと農地除染だけでは農業環境の回復は難しいかもしれないという問題にもなってくる。

(宮原委員)

- ・水路の除染について、堆積物を除去するという事で水質が1 Bq/kg 以下の値になっている。これの測り方としては、溶けている成分すなわち溶存態を測っているのか、懸濁粒子も一緒にはかっているのか。

- ・除染の後の結果が示されているが除染前の水質はどうだったか。

(上野係長)

- ・この値は、ろ過前の数値。
- ・除染前の水質は県で平成 25 年から測定しており平成 25 年 10 月からの数値があり、新田川で 0.3 Bq/kg 以下、太田川で 1.1 Bq/kg 以下。それが平成 27 年 8 月では、それぞれ 0.2 Bq/kg 以下、0.5 Bq/kg 以下となっている。

(宮原委員)

- ・わかりました。除染の前であっても水質は1 Bq/kg を下回っていたけれども、念のため堆積物について除染を行ったということ。

(委員長)

- ・平成 25 年、福島第一原発の建屋カバー改修後だったと思うが、南相馬市の一部で米の汚染という事象が発生し、ブランド自体が問題になりかねない事態があった。このとき一時期はほとんど耕作をやめてすべての農家が一旦営農ストップの状態になり、農業関係者との会議等では農民は安心して農業再開できないなど、大変厳しい意見があった。耕作を再開したときに、それまで使われていなかった水路に存在したか、あるいはあらたな飛散などがあって、放射性物質が流れてきてしまうという可能性があった。原発建屋カバーの一時的な事象であったにせよ、市としては徹底的に除染を行うということになった。上流からあらたに溶存して流れて来るものはほとんどなくなっていることは分

かっていたが、水路の中にこの何年かの間に溜まっていたものも、すべて除去するという趣旨で行われた。

- ・今日、水自体は心配ないという、農家の方に市の責任でお届けするものの一つの到達点として、単に上流から来る水がきれいというだけでなく、市の中の農業用水が通っているところ全体について担保できるように徹底したという点が特徴的であり、南相馬市の農産物にける熱意の現われと言える。

(万福委員)

- ・大変丁寧なことを南相馬市はやってきたのだと思う。熱意が伝わってきた。
- ・注意点として、農家さんが農業を再開する際に何がきっかけになるかという点、児玉先生が中心になって導入された全量全袋検査の結果がある。結果で 99.9% が検出限界以下ということについては、もっと評価されるべきものだと思うが、十分には伝わり切れていない。住民の方々にこれが浸透しているのかという点、非常に危惧される点。これだけの数を検査して 99.9% が検出限界以下ということ、胸を張って PR すべき。
- ・このような検査がある中での注意点として、山林に近いところでは環境的にも $1\mu\text{Sv/h}$ を超えるところがあり、このようなところでは杉の葉などにもまだ残留セシウムがある。杉は 5 年に 1 度程度、針葉樹といえども落葉するので、そのようなものが農産物にごみとして付着しないような注意喚起であるとか、耕作を再開した農家さんが、例えば乾燥機を使う際に共洗いをせずに一番最初のものから出荷してしまうと、数値の高いものが出るということが考えられるので、そういう注意喚起を徹底することやっていくことが、この数字を継続するポイントだと思う。
- ・共洗いというのは、最初に乾燥機に投入したものは捨てて、2 回目に投入したものから使い始めるということで、初歩的なことではあるが忘れられがちなので注意が必要。

(長塚委員)

- ・平成 26 年産以降 99.9% が検出限界以下。100 Bq/kg 超はゼロ。これをアピールすることは極めて重要。市としては復興総合計画を持っており、その中で風評被害対策の推進と販路拡大への支援を項目として挙げている。こういった取り組みは重要だとの認識。
- ・なかなか伝わりにくいというのはその通りであり、我々としても首都圏の皆さんはじめ全国の皆さんにアピールすることは大事だが、東京の皆さんにも福島、南相馬にお出でいただいて、農業者がいかに苦心をして農産物を作っているのかをご覧いただくのも重要だと考えている。市としては積極的な展開を進める。

(委員長)

- ・消費地との結びつきを強めるということも大事かもしれない。私の研究室でも南相馬の農家と連携して約 1 トンの米を東大の教職員を中心に販売したが、この農家さんが作ってこういう信頼感があるということが伝わると、食べておいしいということで完売した。生産者と消費者が結び付くという、私が東京に住んでいて初めての経験だったが、

そういう関係を作っていくことが大事。市の方でもそのような、作っている人と、食べる人が結び付くような場を増やして行くことを考えていただきたい。

・経済性のある価格ということが書かれていたが、価格を先に出しても実際にはなかなかその価格にならない。品質なり、作っている方の熱意なり、製品に対する信頼が経済性を生み出していくという順番をしっかりと考えていくことが大事だと思う。

(田中委員)

・ここまで安心して作付できる環境が整ったということだが、農家の方々と話をすると主食用の米を作るという話はなかなか出てこなくて、飼料用の米で何とか進めたいとか、あるいは、作付するにも若い息子たちも帰ってこないし、というような話も多く出る。フィールドは整ったがプレーヤーが戻ってこない、また育たないという環境もあるので、自信を持って農業者が取り組めるような施策をしっかりと考えていく。

(佐藤委員)

・平成 25 年度の原発建屋の放射性物質飛散では、一部南相馬市に影響があった。それ以降、市では大気浮遊塵の測定を市内 10 か所で独自に行っているが、これについては今後も継続的に測定して、市民の安心感につなげたい。また、水道水や井戸水の検査も今後も継続してやっていく考え。このような検査体制の継続で農業の再生にもつなげたい。

(委員長)

・平成 25 年の建屋カバー解体時の放射性物質飛散は、放射線管理の基本から言えば、防止できるのが当然で、飛散させたことは大失態だったと考えている。その後原子力規制委員会にも強く要望しているし、東電もその後は建屋カバー解体において、埃がたないような溶媒のようなものを撒くなど、基本的な対策を慎重に対応している。原発の中ではしっかり作業をやって出さないようにするし、市としては飛散がないことを確認するのは大事だと思うが、本来はそういうものはないということ国と東電の責任でやるべきもの。平成 25 年以降、注意深くやられているということであり、市のチェックでもその後の数値では出てないということで、対応はできているということ。

(渡辺委員)

・平成 25 年の米で 100 Bq/kg 超があり、平成 26 年以降 3 年連続して超過はない。合わせて平成 28 年度については 99.91%が ND という結果。結果についてはホームページ等で公表しているが、広報等も通じて皆さんの目に触れる機会を多くしていきたい。

・杉の葉の指摘があったが、イメージングプレートも活用して実施しており、安全を証明できる取り組みを継続していきたい。

・乾燥機で初回共洗いをするということは当然のことだが、そこを徹底していかないと、思わぬ結果が出ることになるので、そこは営農者に対して十分注意していく。

・顔の見える生産者という考えは、消費者と生産者を結ぶ有効な手段と考えている。生

産者がどういう工程を踏まえて米なり野菜なりを作っているか、トレーサビリティをどう確保しているかとか、顔の見える農業というものを地域の中で広めていきたい。

これは農林水産再興プランの中にも触れられており、皆さんからのご指摘を踏まえながら農業の再生に取り組む。その環境は農地除染の中で整っていると考える。

(委員長)

・最初のダブルスタンダードというところで説明したが、残念ながらセシウムが広範囲に撒かれたという事実は否定できなく、溶存性のものはほぼ最初の段階で雨などで流出し、それが農地の場合は粘土に付着して現在も離れることはないということで、実際に非常に低い移行率で抑えられている。しかし、広範囲に散ってしまったものをどのように除去して、長期的に対応していくかということについては、今後の技術的な課題として、アイソトープセンターの専門家も含めて対応を考えていく。また、100 Bq/kg 以下にすることでリサイクルする技術も前述のようにできてきている。将来に向けて希望を持つことが大事である。

・消費地の風評被害が強調されるが、コメの販売に携わってみると福島の農家を応援したいと言われる方が非常に多いことが分かる。私の研究室でも約1トン売れたが、それは、顔の見える生産者が営農再開に向けた努力をしていくなら、福島の電力を使ってきた東京の市民としても、福島の生産者を応援しなければならない、という考え方を持っている人がかなりいるということ。そういう現実をしっかりと見ていただいて、生産者と消費者が助け合って、いい日本を作っていくといういい循環に持っていく。そのためにデータもオープンにするし、問題点も明らかにするし、技術開発も含めた除染の推進と環境の回復が大事だということ。

(市長)

・農地除染がほぼ終わってきた段階で、平成24年から米の作付けが実証的に始まった。平成25年に飛散の問題があったので、平成26年は作付面積が100haに留まったが、その後除染が進むことによって、平成27年度、28年度は720haから1800haまで増えてきた。南相馬市の耕作面積が増えるということは浜通りの農業回復そのもの。来年は2000haを超えられると思われるが、残念ながら震災で、それ以前にも高齢化してきた担い手が大幅に減少した。南相馬市で3000ha以上の圃場整備を進めているが、これの担い手確保には非常に苦心している。法人を設立したり、新たな別の農業法人にもゆだねながら農地を維持管理していかなければならないという問題も課題としてある。しかしここまで回復してきたはずみを絶やさず継続していきたい。

・野菜の問題については露地物では基準超えはほぼ出ていないし、市場価格も回復しつつあるので、野菜を中心にやっている農家については少しずつ自信を回復しているのではないか。

・農業全体としては、他に畜産の問題から、新たな農業分野への参入の問題などもある

が、風評被害の問題では、一つ不思議に思うことがある。今年から地元の米を使った地酒を作ることにし、3月に地酒の試飲会を予定しているが、およそ4000本作る予定に対して販売の前にすでに売り切れるという状況。醸造は喜多方の酒蔵にお願いするが、原料となる米に対する生産者の意欲とは別に、加工物となる南相馬市の地酒に対する期待感も地元でも県外でも非常に大きく、多分、来年は1万本でも足りないのではないかと予想している。こういうところに、農家の皆さんに風評をどうやって払拭するか、我々も含めて地元産品を販売拡大していくかということにもう少し意を注いでもいいのではないかと思う。

(委員長)

・4年余り農業の生産がゼロに近い状態にあったところで、農業用水から始まって努力を重ね、第1歩の農地除染が終ったという認識があるが、環境回復として素晴らしいものになった時に次の工夫、作るものの工夫とか、生産者と消費者の結びつきとか、そのような中で放射性物質の問題に関しても1歩1歩、良い結果を出していくということが非常に大事な局面になってくる。

6-2. 万福委員による情報提供

・万福委員より、資料3「原発事故避難市町村 営農再開に向けた取り組みの現状」を基に説明。

(宮原委員)

・風評被害の指摘等があったが、技術的に取組んでサポートする側からすると、ともすると、一般の方々に届きにくい資料を作って公開しているかもしれない。万福委員からのこのプラン、プレゼンも含めて非常にわかりやすく工夫がされており、見たいと思う資料だと実感した。このような資料を参考に作っていく。

(井上委員)

・農研機構を含め、農政で多くのプロジェクトが進んでいると思うが、市の農政の部署などには共有されているか。

(市長)

・南相馬の場合、被災した市町村の中では、最も多くあらゆる角度から取り組みを行っていると思う。農政課長は農水省から来ていただいております、情報共有すると同時に、霞ヶ関に現場を知らしめるのが私の仕事だと思っている。そのために職員を派遣したり、派遣していただいたりしている。

・農家が元気になると書いたのは、私も農業をやってきたが、意欲を失いかけている農

家が多くなっていることに対して、誇りを取り戻そうよというのが私のメッセージ。元気になるとは何かというと、生産現場に自分が携われること。自分が作物を栽培したり家畜を育てたりすることによって、自分が生業を取り戻せるのだなあと、仮設とか避難施設に居るよりは、生きていてよかったなあとという実感が持てる。その先には農産物を売っていくという作業があるわけだが、自分の精神的な健康を取り戻すことから始めないとそこまでは行けない。

- ・そのための農政の取組みは、太陽光を利用した植物生産とか、水耕栽培のトマト栽培とか、いろいろな植物工場的なハウス栽培を積極的にやっていくとか、様々な取組みを行っている。現場の生産量をどうやって上げていくかが一番ではないか。

- ・花卉の話では、南相馬市には根本園芸というシクラメンの栽培で全国1位の農家もいて、技術的に素晴らしい農家が多く、取組みは益々強化していかなければならない。

(委員長)

- ・檜葉町はゆずを町の木としていたが、原発事故の後なかなか線量が下がらないことがあり、もう一度、町おこしとしてきれいなゆずを作ろうということで、風土がゆずをつくるのに向いていたという歴史的な認識を踏まえたうえで、あらためて正面からゆずをつくる取組みを行った。

- ・今の南相馬のシクラメンの話も、風土と歴史と伝統の原風景というものを教えていただいたように思う。除染推進委員会でもそのような、農家の方の元々の原風景というものに沿ってできるような方向で応援することが必要。

(田中委員)

- ・杉の葉のイメージングプレートの話や、線量の高い地域は森林の影響によるという話があったが、農家の方から聞くと森林周りの牧草地は線量が高い、また畑の中央部は低いということがある。

- ・そこで例えば、追加の除染で、樹高の3分の2、約20mまでは枝打ちを徹底的に行うというのはどうか。木の上に残る葉は新しい芽が主なので汚染は少ないのではないかと。枯れ枝が飛んできて牧草にかかるというようなリスクを下げるためにも、木を切り倒してしまうのではなく、枝だけを3分の2程度落とすということが作物を作る上では有効ではないかと思った。

(窪田教授)

- ・小高の方々と話していて特に印象に残っているのは、小高の米はおいしかったということ。おいしいものを作ることに奮闘している方々をみんなで真剣に応援していくことがまずは重要なことだと思う。

- ・技術があれば、農業だけでなく二次・三次含めて担い手をたくさん集められるのではないかと農家の方々がいた。総合的にとらえることは重要だが、一方で、おいしいものを作るために土地改良をやっていくと、どうしても手入れがうまくいかないところ

も出てきて、全体的としてはおいしさが落ちるということもある。担い手の問題のためには農地を作りこむ必要があるが、おいしさを追求していく中で、現実的な問題として、耕作放棄地のようなものが出てくるのではないか。

・手入れの密度を多少下げても、鳥獣害等の問題にならないというような、あるいは風景としても、原風景として誇れるものであるような、そういう土地利用というものを進めることも必要ではないか。

(市長)

・人口減少は今に始まったことではない。かつてはもっと人口は少なかったが、そこで生きてきたわけで、その生きてきた中の知恵が伝播されていないということ。どういうことをやってきたかという、1軒に最低1頭の牛を飼い、周辺の雑草も含めて餌にし、堆肥を作っていた。多頭化できる人は放牧も行い里山を守ってきた。我々子供の頃は里山はきれいで、冬場は薪を集めに山に入らされた。今のように荒れている山はなかった。それから考えると当然の結果としてこういう状況になっているのだと思う。

・現実にはいま厳しくなった状況をどう改善するかという、過去にあった知恵をどう利用しながら自分達の地域を維持していくかということだと思うので、私は牛を放牧してはどうかということを提案している。

(万福委員)

・もともと耕作放棄地だったところを今回の除染で手を入れて一旦きれいになっているが、今後そこで誰が耕作するかという、もともと耕作放棄地だったのでマンパワー等の問題で難しい。一方、他の地域から見るとせっかく除染でききれいになったのに、耕作放棄してまた荒地に戻しているという話しになってしまい、何のために除染したかわからなくなる。耕作放棄地をどうやって維持管理するのかを含めて検討しないと後々、難しい問題が残る。

(委員長)

・除染ということで手をつけたものの、農業の復興に向けてどのようにその地域への施策を実施するか、難しい課題も生まれてきている。

・浜通りの各地区の情報を引き続き共有できるようにして、是非南相馬にベストな施策に貢献できるようにしていきたい。

6-3. 再生資材の利用に向けた取り組みについて

事務局除染対策課 安部主査より、資料4「再生資材の利用に向けた取り組みについて」を基に説明

(委員長)

・2 ページの除染のところを「完了」と書かれているが、これは例えば、28 年度の計画が終了であって、先ほども議論があったが、線量の高いところはまだまだたくさんあるし、住民からのご要望もある。また国も除染完了ということではないと思う。表現は直していただきたい。

・最初にも話した通り、これからはセシウム 137 という自然減が期待できないものが残って、これから積極的な除染活動が必要となるという時であり、その前に除染が完了しているというのは適切でない。

・今後、森林の除染を進めることも必要になるが、このとき問題になるのは大量に出るごみであり、従来から除染の要望は多かったが、可燃ごみの処理の限界からできなかった。それを簡単に完了と書いてしまうわけにはいかない。

・次に、まとめのところに「再利用についての法整備」があるが、放射性廃棄物に関してはいわゆるクリアランスレベルという 100 Bq/kg が日本全体の基準となっている。たとえ時間がかかろうとも、事故前の福島の美しい自然に戻すという市の立場からすると、新たな基準を設けるということにはならないはず。やろうとしていることは各自治体の現状に応じた移行期の処置を決めていくということであって、現実として基準値以上のものが大量に存在するから、基準値を変えてしまおうという議論にはならないのではないか。

・たとえば、私が国会で福島のを東京に持っていくということを発言した途端に非難が殺到した。そのような法令違反をしないよう、当然東京大学からも厳しく言われている。現実には、放射性物質についての日本全体の基準を変えることを求めるということは到底不可能。

・冒頭のあいさつでも取り上げた通り、廃棄物問題で日本全体でいわゆるダブルスタンダードのような状態にあるが、最終的にはきれいな日本を目指すということで、基準は一つしかないのではないかと。移行期の処置を考える時に、環境省に基準を求めるということは主体が違う。それは南相馬市として、南相馬においてどうやるかということ、それも多分時間とともに変わってくると思う。

・最初は私も緊急避難的に、一緒になって土を除去して、子供の手に触れないようにということで別の土地へ埋めるということを行った。しかしそれを今やるかと言えば、今は適切ではない。時間とともに状況は変わってくる。

・まとめの 1 項目目に関して、環境省に基準を求めるということでは住民のためになることはできない。南相馬の市の議論の中でどういうものが優先的にあるかという議論をやっていくということ、住民にとって何が問題で、どんな対応が必要かというように、移行期の処理であるから、その時々に応じて、変えていけるような考え方を持たないといけない。

・移行期の処理だとすると、どういうふうなロードマップでやっていくかということ、一つの基準を求めることとは違う。ここのところはいかがか。

(市長)

・平成 23 年の 5 月の段階で、災害瓦礫を処理しなければならないという現実に見舞われたときに、環境省に対して私が、災害瓦礫を再利用させて欲しいと、つまり防潮林の資材に使わせて欲しいということを申し出たが、環境省からはノーという答えだった。長くノーという答えが続いたが、環境省は、ある時からコンクリート・アスファルト廃材については、8000 Bq/kg 以下でないとは処理できないということになっていて、3000 Bq/kg 以下なら使っていいという基準に変えた。これによって我々としても使う方向性は出たが、一方で、農地については 5000 Bq/kg 以下は反転耕を実施している。どうなっているのかと激論となった。残念ながらこのダブルスタンダードについては改善されずにきた。防潮林も含めて整備しなければならない中で、土壌が足りなくなってくる。防災林整備は県の事業であるが、その土壌は地域の里山を崩して確保するだけ。環境省に対しても、防潮堤を作ることは重要だが、山を崩して行うだけでは環境をかえって悪化させることになると言ってきた。結局、県の方は作ることが優先され、浜から山にかけて様々な汚染レベルがあり、その内どのようなものが再利用可能なのかということに関して全く考えを示せなかった。しかし市としては災害瓦礫については分別処理してきており、3000 Bq/kg 以下を確認すれば、コンクリート廃材も含めて防災林の高盛土には使っていくということをはじめた。そういう中で、県も含めてとにかく整備する上での放射性レベルの問題は、基準以下であるから大丈夫ということで山砂をどんどん入れていった。ところが状況を見ると、防災林高盛土整備したところは全く崩れない。一方、県のところはひと雨で崩れてしまう。昨年知事に直接、このように環境を悪化させることになってしまっていることを話し、その後、再生土も基準値以下であれば使用するという事になった。時間経過の面から見ると、時間が経つほど再利用するところが少なくなってくる。圃場整備を進めると言いながら、山を崩して防災林整備をどんどん進め、一方で広大な農地を仮置場にしておいては圃場整備は進まない。県は早期に仮置場をなくすことに注力すべきで、短期間で中間貯蔵施設へ運ぶことができない現状で、仮置場なくすために再利用しなくてどうするのかということで、焼却も仕方ないし、再利用についても 3000 Bq/kg 以下は使うということになった。

・ご指摘のように 100 Bq/kg の基準を変えることを言っているわけではなく、現場で農業者に対して、本当に農業ができる可能性を示してくれることが重要で、その間の一時的な処理の方法は十分考えられると思う。できることを一緒にやって、極力、環境省の示している中間貯蔵施設への運び込みの工程から、農業者が生産できる現場にどれだけ早く変えていくかということに知恵を出しませんかということ。結果的に税金も安くなる方向。

(委員長)

・被災地の実情に合わせて、どういうロードマップなり対応策を考えていくかということがポイントになる。

(井上委員)

- ・中間貯蔵施設への輸送のシミュレーションでは、最長の場合で平成 44 年までかかる可能性もあるということになるし、交通事情も容易ではない。防潮堤の整備等で利用できる場所があるということから、それを積極的に進めていくのがよいと思う。
- ・ダブルスタンダードになるかも知れないが、労基法等で規定している 100 Bq/kg は、人体への年間の被ばく線量等を基準に設定したもの。それが達成できるように、8000 Bq/kg でも 3000 Bq/kg でも対応を考慮して使用し、積極的に進めていいと思う。ただその時に、安全性として例えば地下水に移行しないとか、そういうところは十分確認する必要があるが、安全性を検証しながらこういうものを使っていくということは重要なこと。最終的な段階としては、当委員会の提言にもあるように 100 Bq/kg でよい。

(委員長)

- ・いろいろな基準が、こちらを満たせば、あちらが満たせないというように、バッティングしてしまうという現実の中でどう対応するかということが基本になる。実際の当事者である市が、ロードマップをもって具体的に、住民にとって最適の対応策を考えられるような意味での整備という、一つの数値を当てはめるといったイメージではないようなことが必要なのではないか。

(宮原委員)

- ・平成 28 年 6 月、環境省が再利用に関して、安全な再利用に関する基本的な考え方というものを出しているが、ここで言っているよりどころになっているのが、平成 23 年 6 月、当時の原子力安全委員会が、福島第一原発の事故の状況を踏まえて、クリアランスレベルを準用した再利用の考え方というものを出していて、今回の事故の特殊性を踏まえて、リサイクル施設等で再利用に供される物の放射性物質の濃度等が適切に管理され、クリアランスレベルの設定に用いた基準である年間 $10 \mu\text{Sv}$ 以下になることが確認される限りその適用を認めるとしている。これに基づいて、環境省が平成 28 年 6 月に再利用についての考え方を出したもの。そういう意味ではクリアランスレベルの基本となる安全を確保するという意味での年間 $10 \mu\text{Sv}$ 、これに基づいて現在、環境省が考え方を示している。
- ・もう一つあるのは、施工時においては特措法の考え方で年間 1 mSv を超えないという考え方、そうした基本的な考え方で再利用については方針が示されているというところを踏まえていただければと思う。

(委員長)

- ・そういう考え方を住民に納得いただいて、住民がどういう希望されているかということを中心として考えざるを得ない。一つの基準がいいといっても、基準より高い現実がある中でどうやるかということになるので、住民の総合的な判断が尊重されるような仕組みというのが非常に大事になる。井上委員、宮原委員からすばらしい考え方として原理的なところから健康被害が無いようにしていく数値という考え方も出されたので、これに

よると、8000 Bq/kg、3000 Bq/kg を超えた考え方にできるという、県や関係当局に市が説得していく場合の強い論拠になるように思う。

(万福委員)

- ・時々ダブルスタンダードという言葉が出てくるが、決してダブルスタンダードではない。8000 Bq/kg と年間 $10\mu\text{Sv}$ という、計測もできないような放射線量をカウントして、安全性を評価しているので、これをダブルスタンダードと呼んだのは乱暴な記事だったと思う。一つ記事が出てダブルスタンダードという言葉が先走ってしまったので説明に逆に苦慮することになっている。いま井上先生、宮原先生が言われたように作業者が作業を行う時の再生利用の最大が 8000 Bq/kg、それを埋められたときに住民が受けるのは計測もできないような年間 $10\mu\text{Sv}$ であり、安全性は高い。しかし、住民説明のときには、もう少し分かり易く説明をする必要がある。それができるのは市の職員の方々だと思う。
- ・先日、前回の除染推進委員会の後に、横田課長にご賛同いただき放射線及び減容化の勉強会を開いたが、職員さんの高い吸収力を感じ、こちらもよい刺激を受けた。そのように職員のスキルアップを図ることで、住民に対する正しい答え方ができるということになると思うので、そういう取り組みはしていただきたい。軽々しいダブルスタンダードという言葉ではなく、現象と理解が必要。そうでないと例えば、飯舘などで、集めたものをまたばらまくのではないかというような見かたもある。決してそうではないという考え方をしっかり説明しないといけない。
- ・法整備という観点については、私も相談を受け、こういう言葉を推奨したが、委員長が言われた通りで、言葉の使い方としては、再生利用についての利用基準を明確にすることとか、説明しやすい資料提示をお願いするとか、言葉を柔らかくして使われたらよいのではと思う。

(委員長)

- ・一つの数値を基準に進めようとする現実と合わない。だから今の福島の実現を踏まえた上で、住民が総合的に判断できるような仕組みにするということ。住民の場合、利害がかかわってくるし、その状況は自治体ごとにより異なる。住民ごとに利害へのかわり方が時間軸でも異なるから、そこをよく理解する。

(長塚委員)

- ・4 ページの南相馬市の現状の再確認の中で、仮置場の解消の加速化が必要ということがあるが、当初 3 年という約束でやってきたもののなかなか解消されないということについて、行政の信頼性がどうかというような問題が出てきていると思う。南相馬市は、しっかりと仮置場を作るということで、行政が住民に対してご説明をし、合意を作ってきたが、県内の他の自治体、福島市や郡山市のような大都市では自宅保管となっている。仮置場でさえこういう状況なのに、各住民の宅地に保管されているものはいったいつになるのだろうと。そういった問題もあり、再利用を検討して、何よりも早く対応する

ことが重要。

(委員長)

- ・国の実証試験で、クリアランスレベルの 100 Bq/kg 以下にできる技術が実りつつある。そろそろ、本格的な国の政策転換を求めていくということ、住民の方にとっては、将来の見通しがあることが大事で、分離、濃縮でリサイクルへ踏み出すという方向をはっきり出していくことが、科学者の側からいうと非常に大事。
- ・もう一つは、粘土に付着したセシウムは、可動性が非常に低いということをご理解いただいて、遮蔽とあわせて健康被害の無いように保管することが現実的な対応であって、住民のために一番いいという議論が必要。

(田中委員)

- ・小高東部の仮置場で実証実験が行われているが、実はここに線量の高い馬場の仮置場の除去物を移している。馬場の土地利用の予定が元々あったためだが、小高の地元の方からすると、安全だと頭では分かっているけど、どうして線量の高いものをわざわざ私達の小高区東部の仮置場に持ってくるのかということ、かなりの苦勞があった。
- ・この後さらに、再生利用ということで、高速道路の土盛りや、海岸防災林に使用する場合も、なぜ、私たちがいない間に最終的な処分場のようにして使用するのかという議論になってくるので、資料にもあるように、受容性ということで、安全性の議論以上に、どうしてこの場所なのかという部分について市と住民の合意形成が重要になってくる。

(委員長)

- ・放射性廃棄物に対して国民感情的に、非常に難しい問題があるという事例。
- ・除去物の移動については、中間貯蔵施設への輸送が可能となったときに、馬場のものを優先的に運ぶということはできなかったのか。

(田中委員)

- ・市内でも最も大きいものの一つである仮置場であり、その中からどれを早くというところまでの議論は進んでいなかった。

(佐藤委員)

- ・可燃物については、昨年 11 月から焼却が始まったが、土壌についてはまだ方向性が決まっていないという現状。
- ・土壌については、遮蔽土壌も含めて必要な時にすぐに使うようにする。そうすれば山を崩す必要が無くなるわけだが、それがその時期を逸すると、逆に邪魔者になってしまう。そうならないように、工程管理をしていかなければならない。

(委員長)

・住民の負担をどうやったら減らせるか、効率論や机上論よりも、住民の負担を軽くするという、住民主体の考え方が問われる。

(渡辺委員)

・再利用ではなく再生利用だと思うので、その再生の手法というか、再生利用の内容を間違わないようにしないと危険。単なる再利用ではないという確認が必要。

(委員長)

・除去土壌等を使用して堤防などを作る場合、長期的なスパンでの判断が必要。この環境が、次の世代、次の次の世代の負担になるというような考え方も必要になる。強調したいところとして、住民主体の判断ができるような仕組み、住民の中でのコンセンサス形成の議論も非常に重要になる。再生利用についての住民の議論が必要ということ。除染推進委員会として、住民との対話も、専門家の立場からも協力して、どうやったら住民の負担が少なくなるかというところを積極的に進めていけたらと考える。

・日本の環境技術は大変に進んできており、日本の素晴らしい技術を活かして、どこかに拠点になるようなものを作っていきたい。

・いままでの、汚れたものはどうしようもないという考え方では、これからは対応できない。6年目以降セシウム137の対応ということになると、積極的に努力して取り除いた分だけが除かれていくという結果になる。チェルノブイリの6年目以降に起こった深刻な実情を聞いているので、それを教訓にして、最初の5年の自然減のところから、その後の人為的な努力が必要になるにつれて、住民の判断、コンセンサスの形成と、コンセンサスが優先的に実行される行政の枠組みというものが大事になる。

・除染推進委員会としても、今日の結論というよりはまだ頭出しの段階だと思うが、技術的な目途も立ちつつあるし、現在の対応の問題点もかなり分かって来ている。これから春から夏にかけては、住民と行政の対話が非常に重要になると思う。その中でコンセンサスができていけば、それが県や国においても尊重されて優先的に対応され、法律的な枠組みというような議論にもつながる。

・資料にある、基準の法整備ということについては、どのように再生利用を行うか、その手続きの決定、という捉え方に変えていただけたらと考える。

・受容性の高まりということではなく、住民の環境負担を減らすのにどうしたらいいかという議論にした方がよいと思う。何か、市が住民とは別に方向を持っていて、それを住民にわかってもらうというよりは、住民の方も情報を多く持ってよく考えておられるので、その中で、住民の負担が一番少なくなる形のコンセンサスを作る能力が非常に大事になる。

・受容性の高まりのところでもう一つ書かれている、利用先の周辺住民の受け入れが重要というのは、例えば、100 Bq/kg以下であればどこへ持って行っても使える、ということから使われるわけだから、受容性云々以前に基準になるものを作る。それからそれ

を超える可能性のあるものに関しては、自分たちの中で環境負担を軽くすることはできず、行政に対して、どう処理するかをはっきりしてもらうことを要求することもできる。

・100 Bq/kg を超えるものをどこかに持って行って、受け入れてもらえるような考えを作ると言うことが答えになるとは思われない。そうではなく、住民の環境負担を減らすコンセンサスを作ることが重要。

(井上委員)

・2 ページの焼却について、「除染特別地域の除去土壌のうち可燃物の焼却が平成 28 年 11 月から開始された」ということだが、市の方の可燃物はここで一緒に焼却することができないのは、処理能力の問題、それとも行政上の制度的な問題か。

(佐藤委員)

・当初、この施設では除染除去物については焼却しないことを条件として整備した。その後、周辺住民との話し合いの中で除染除去物も焼却することを可能にいただいた。それが今のところ 20km 圏内に限っている、当然 20km 圏外にも除染除去物があるので、今後圏外のものも同様に焼却していくようにしたいと考えている。

(委員長)

・その経過での実証データの積み重ねが大事だと思う。水と空気に放射性物質を出さない努力をどの程度行ったかというデータがエビデンスとして大事。

・再生利用に向けた取り組みについてということで、大筋ではこの方向で進めたい。文言その他よく考えた、たくさんの資料・考え方を集めていただき、数値的にもそろってきた。今日の議論を踏まえるとそれぞれの議論をもっと補強できるところもある。たとえば、道路や堤防に使用することでどういうメリットがあつて、どういうデメリットとか危険性があるかということをもとめることができるし、住民のところへ持っていく時にはそういうものが説得力を持つ。我々も協力するし、住民に、どうやったら環境負担が一番少なくなるかということ判断をいただいて、自治体がそれを積極的に遂行していくということが、県と国に対しての一番強い力になると思う。それをしっかり固めていく段階だと思う。

(市長)

・受容性の問題について、私が再利用するという考え方を示した最大の根拠は、住民が早く堤防を作ってくれという要望。破壊された堤防に波しぶきがかかる状態にいつまでしておくのか、不安で仕方がないと言われていて、自分たちで再利用できるものはできるだけ早く再利用して、防災林を整備していこうという考え方で、実際に防災林の整備が始まっている。県としては平成 32 年までに整備するという完了目標を決めた形の整備計画なので、我々の再生利用の問題を議論している中でも、結果が出る前に、山の土を

崩してしまっていていいのか、お互いにいいところをとれるような状況づくりが必要ではないかという話しの中で、先ほどのような結果になっている。

・今までの経過の中で、学校でとりあえずの除染をした。先生方に助言をいただいて、南相馬市単独で平成 23 年 8 月中には除染を行い、公共施設では除去物を地下に埋め、遮蔽して結果的には線量が 10 分の 1 の $0.1 \mu\text{Sv/h}$ 台まで下がったが、これは正解だったと思う。それによって、当時 $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 、年間 1mSv 等いろいろあったが、学校の校庭などは当然年間 1mSv より下がったという安心感があった。そういうことを積極的に進めることが、子供たちを含めて父兄に対して大丈夫だという我々の情報提供につながると思ってきた。

・今回の除染除去物の再生利用についても、そのような現実的な進め方の中で、我々が既に使っているレベルのものを県でも使えるようにしてはどうかということ。取り組みをお互いに共有して一刻も早く住民が安心できる、そして生業再生につなげる環境づくりが重要だと考える。

(委員長)

・高いものとしては再生利用で分離濃縮、比較的低いものに関しては、環境負荷をどう減らせるかという対応の重視ということで、ワーキンググループのようなものを作って、市と協力して具体的な提案をどんどん出して検討するといった作業を行うことを考えたい。

・次回会議について

(横田課長)

・次回会議について、内容としては、現在、旧避難指示区域の小高区東部の仮置場内で、環境省が再生利用の実証事業に着手しているが、その現地を確認する、あるいは環境省の担当者に来ていただいて、その事業についての説明をいただくということを考えているので、年度明けたら日程の調整をさせていただきながら相談をしたい。

(委員長)

・再生利用については全体の会議とは別に、細かな作業を 3 月中ぐらいを目途にもう一度考えた方がいいかも知れない。

・さまざまな公共事業の進捗なども考え、いま市長が持っている懸念、スピード感、それから、ロードマップの中からもいろいろと対応を考えなければならないところもあるように思う。体制をとって除染推進委員会でも、具体的な案を出していく。

・基本的な考え方は、できるだけリサイクル・分離・濃縮に持って行く。低いものに関してはかなりの長いスパンで考えた環境負荷の低減方法、この二つの柱があるのは間違いないと思う。それを軸に当面こういうことがまず優先的に必要ではないか、長期的にはこういうことが必要ではないか、というようにまとめる。

- ・これ以上の仮置場の放置は、正しいやり方ではないし、仮置場間で除去物等に移すというのは住民のご不満も大きいという事態もあり、その意味で環境負荷を減らすということを思い切って提案していく。住民にとってこれがベストであるという政策として形成していくことが重要になってくる。除染推進委員会はそのために協力をしていきたい。
- ・引き続き検討課題が多く、農業の再生の問題や除染除去物の処理の問題、6年目以降のセシウム 137 にどう向き合うか自然減が期待できない厳しい環境の中で、事故前の南相馬を取り戻すまで頑張るということで皆様の一層のご協力をお願いしたい。

7. 閉会

会 議 録 の 確 定

平成 29 年 4 月 3 日

会議録署名人

宮原 要



長塚 仁一

