

県外最終処分に向けた 環境省の取組についての パネルディスカッション

汚染を拡散するべきでない。集中管理するべき

いたいた御意見・御質問

- 再利用する場合、災害時土砂崩壊や汚染物質の拡散といったリスクがあるませんか？
- 除染した土を集めものを県外に搬出する理由を、中間貯蔵施設の地権者の想いに求めるのは筋が違うと思う。
- 膨大な税金をつぎ込んで除染した放射能で汚染された土壤は、放射線防護の観点から動かすべきではないと思います。30年で県外処分するという法律は何を根拠しているのでしょうか。また、県外に持ち出すことで費用もかかり、被曝労働者が増え、福島県外にも放射能汚染を広げることになります。この点について環境省としてはどのように考えているのでしょうか？
- 第六次環境基本計画に書かれている「源流対策の原則」や「汚染者負担の原則」に反しているのではないかでしょうか？
- あちこちで再利用しないで一ヵ所で処分？管理するのは検討したのですか？
- 除去土壤を福島県外に搬出することは、国の第6次環境基本計画で環境政策における原則等の一つとして明記されている「源流対策の原則」（汚染物質や廃棄物をそもそも出来る限り排出しないようにしていく）に反しているのではないかでしょうか？
- 放射性物質は閉じ込めることが大原則だと考えますが、国はいつこの方針を変更したのでしょうか？それは国会の審議を経ていますか？議事録をご提示ください。
- 8,000Bq/kgから100Bq/kgまで減衰するには約190年かかります。本来、低レベル放射性廃棄物として専用施設で処分されなければならない濃度のセシウムの除去土壤を道路工事の路盤材等に「再生資材」として利用するのは、自然災害等による流出のリスクを軽視しており、国の第6次環境基本計画で環境政策における原則等の一つとして明記されている「予防的な取組方法」（科学的に不確実であることをもって対策を遅らせる理由とはせず、科学的知見の充実に努めながら、予防的な対策を講じる）の観点から見て、問題があるのではないかでしょうか。最も予防的な方法は、集中的に管理された状態から拡散させないことではないでしょうか？
- 第6次環境基本計画で環境政策における原則等として明記されている「汚染者負担の原則等」（公害防止のための対策や環境回復のための費用は汚染物質を出している者が負担する）や、「拡大生産者責任」（製品の生産者が物理的、財政的に製品のライフサイクルにおける使用後の段階まで一定の責任を果たす）の根底には、汚染を生み出す原因となる者が責任を果たすべきとする考え方があります。この考え方を踏まえれば、除去土壤については、東京電力や国が所有する敷地内で集中的に管理することが最優先されるべきではないでしょうか？



環境省の考え方

原発事故で深刻な被害を受けた福島において、除染に伴って生じた土壤を一時的に保管するため、大熊町・双葉町の皆様には、場所によっては先祖の土地や家屋を提供するという、大変重い決断をいただきました。この決断があったからこそ、渋谷区一つ分の面積の中間貯蔵施設が整備され、福島全体の復興が大きく進展しました。

加えて、福島県では原発事故による影響が国内で最も深刻であり、その影響により、福島の住民が既に重過ぎる負担を負っていることも踏まえ、中間貯蔵開始後30年以内の福島県内の除去土壤等に係る県外最終処分の方針を御地元に約束し、また法律にも規定した上で受け入れに至ったところです。

この土壤の約4分の3は、適切な管理の下、資源として公共工事などで利用可能なものです。土壤を巡る福島県の重い負担を解消するためには、資源として利用可能な土壤の復興再生利用を進めつつ、そうではない性状の土壤等については、減容化の必要性を含む県外最終処分の検討を進めることを行なう必要があると考えております。

再生利用の方針については、2011年8月、放射性物質汚染対応特措法案の可決前の国会質議において、環境省から、除去土壤について、「今後、さまざまな処理方法につきまして、専門家とか関係者等の意見を聞きながら、また人の健康とか環境への影響等に関する評価も行なながら、再利用を含めた適切な処理の方法等々を考えいく」旨を答弁しました。その上で、2011年に閣議決定された同法に基づく基本方針において、汚染の程度が低い除去土壤について、再生利用を検討する必要があるとされました。

復興再生利用に用いる除去土壤の放射能濃度の基準については、公衆の線量限度である追加被ばく線量「年間1ミリシーベルト(μSv)」以下に相当する、8,000ベクレル(Bq)/kg以下としております。なお、この基準は最も被ばく線量が大きくなる作業者の被ばくを踏まえて設定された基準であり、復興再生利用の基準で定める「覆土等の覆い」をすることで、結果として被ばく線量は大きく下がります。また、復興再生利用は、公共事業等の実施主体や責任体制が明確であり、継続的・安定的に行われる事業で実施するとともに、復興再生利用を行う場所においては、除染実施者が空間線量率の測定を含めた維持管理を行うなど、適切に管理を行ってまいります。

復興再生利用については、国際原子力機関(IAEA)から、これまでの環境省の再生利用の取組がIAEAの安全基準に合致するとの評価や、放射線審議会から基準案が妥当であるとの答申をいただいております。今後、このような復興再生利用の安全性等について、国民の皆様や地域の関係者の皆様に御理解をいただけるよう丁寧に説明を行なながら、復興再生利用の取組を進めていきたいと考えております。

また、利用場所の選定に当たっては、軟弱地盤のある場所や地すべり地等の土壤の飛散・流出リスクを考慮し十分な検討を行なった上（災害により土壤の回収が不能となるような場所は避ける）で、工事后も異常がないかの点検を適切に行ないます。運搬ルートにおいても道路管理者等と事前に調整し、交通安全等に十分注意して運搬します。

さらに、土壤そのものの放射能濃度が低いことを考慮すれば、1年間土壤が露出した状況が続くという仮定を行なった際にも、周辺の被ばく線量は年間1 μSv 以下になることが計算上明らかになっています。万一実際に土壤が流出した場合は、速やかに回収を行なうこととしております。

復興再生利用先の創出等に向けては、本年5月に取りまとめた基本方針（福島県内除去土壤等の県外最終処分の実現に向けた再生利用等の推進に関する基本方針）等に基づき、政府が率先して復興再生利用を推進することとしております。

なお、除去土壤等の処分については、放射性物質汚染対応特措法の規定に基づき、関係原子力事業者である東京電力の負担の下に実施されるということが基本的な考え方になります。

県外最終処分に向けた 環境省の取組についての パネルディスカッション

除去土壤を県外に持ち出す必要がないのでは

いただいた御意見・御質問

- ・わざわざ除去土壤を利用しなければならないのか！？
- ・無理矢理、利用させているようにみえる！
- ・利用することによって余計な費用、エネルギーを使うことになると想えないのか？
- ・土地を提供して頂いた方々の気持ちは推しはかることは出来ないが、汚染土がなくなったとして、そこは決して元に戻ることはない。それでも元にもどすことをするのか？
- ・県外で再生利用したり、最終処分しても安全だというなら、福島県内で再生利用、最終処分すれば良いのでは？大能、双葉及び福島県内の周辺市町村は、事故前に交付金等で様々な大きな利益を得ているので。
- ・福島の除去土壤を県外最終処分・復興再生利用について、せっかく集めたのだから、そのまま最終処分にすることはできないのか。なぜ県外なのか？なぜ再生利用なのか？その理由を教えて下さい。（約束だから理由にならない）
- ・県外へ搬出することについて、福島の方々はどのような思いを抱かれているのでしょうか？
- ・素朴な疑問になりますが、安全なのであれば、山などの自然に返す方法はないのでしょうか？

環境省の考え方

中間貯蔵施設の受入れに当たり、福島県大熊町・双葉町の方々には、原発事故により避難を余儀なくされた上で、福島の復興のために先祖代々受け継ぐ土地・家屋を手放すという大変重い決断をしていただきました。この決断があったからこそ、中間貯蔵施設への除去土壤等の搬入が進み、県内各地に設置された仮置場が解消され、福島全体の復興が大きく進展しました。加えて、福島県では原発事故による影響が国内で最も深刻であり、その影響により、福島の住民が既に重過ぎる負担を負っていることも踏まえ、中間貯蔵開始後30年以内の福島県内の除去土壤等に係る県外最終処分の方針を御地元に約束し、また法律にも規定した上で受入れに至ったところです。この土壤の約4分の3は、適切な管理の下、資源として公共工事などで利用可能なもので。土壤を巡る福島県の重い負担を解消するためには、資源として利用可能な土壤の復興再生利用を進めつつ、そうではない性状の土壤等については、減容化の必要性を含む県外最終処分の検討を進める必要があると考えております。

県外最終処分については御地元からも御要望をいただいているところであります。県外最終処分の実現に向け、全国民的な理解醸成等の取組を行いつつ、復興再生利用の推進や、最終処分の方向性の検討を進めてまいります。

なお、復興再生利用は8,000Bq/kg以下の除去土壤について、適切な管理の下で使用する必要がありますので、管理のない自然に返すことはできません。

復興再生利用は時期尚早ではないか。県外最終処分の方針について再検討はしないのか

- ・廃炉もまだ、非常事態宣言下の今では、再生利用は早すぎるのでは。法律は改正して、時期を延長すればよいと考える。法律の改正はできないのか。
- ・事故からまだ14年しか過っていない中で、放射線の影響はない、安全だといふのは、早すぎる。
- ・2011年に策定された「県外最終処分」の方針は、事故直後の状況や知見を前提としています。あれから14年経った今、新たな科学的知見や社会状況、法制度との整合性を踏まえた再検討は行われているのでしょうか。もし行われている場合は、その内容や資料を伺いたいです。
- ・県外処分は決まったのですか？

中間貯蔵施設の受入れに当たり、福島県大熊町・双葉町の方々には、原発事故により避難を余儀なくされた上で、福島の復興のために先祖代々受け継ぐ土地・家屋を手放すという大変重い決断をしていただきました。この決断があったからこそ、中間貯蔵施設への除去土壤等の搬入が進み、県内各地に設置された仮置場が解消され、福島全体の復興が大きく進展しました。加えて、福島県では原発事故による影響が国内で最も深刻であり、その影響により、福島の住民が既に重過ぎる負担を負っていることも踏まえ、中間貯蔵開始後30年以内の福島県内の除去土壤等に係る県外最終処分の方針を御地元に約束し、また法律にも規定した上で受入れに至ったところです。

復興再生利用については、これまで福島県内で実施した実証事業において、再生資材化した除去土壤を用いて造成した農地や盛土などの放射線に関する安全性について確認してきました。こうした取組の成果や国内外の有識者の意見等を踏まえ、本年3月に復興再生利用の基準等を策定しました。

こうした取組は、国際原子力機関（IAEA）から、同機関の安全基準に合致するとの評価をいただいているほか、放射線審議会からは基準案が妥当であるとの答申をいただいているところです。今後、このような復興再生利用の安全性等について、国民の皆様や地域の関係者の皆様に御理解をいただけるよう丁寧に説明を行いながら、復興再生利用の取組を進めていきたいと考えております。

復興再生利用と最終処分の違いは何か。県外最終処分に復興再生利用は含まれないのか

- ・特措法施行規則第五十八条の四では「法第四十一条第一項の環境省令で定める除去土壤の復興再生利用」としているが、特措法第四十一条第一項は「除去土壤の収集、運搬、保管又は処分を行う者は、環境省令で定める基準に従い、当該除去土壤の収集、運搬、保管又は処分を行わなければならない。」と定めるのみであり、「復興再生利用」についての定めが読み取れない。「法第四十一条第一項の環境省令で定める除去土壤の復興再生利用」とは、いかなる解釈によるものか説明して欲しい。
- ・「復興再生利用」として認められるケースと認められないケースの線引きは？
- ・処分しても、管理は必要では？そうすると再利用とのちがいがわからない。
- ・「復興再生利用」というが、あとからまた掘り出して別の場所に移す計画がないとしたら、実質的に「最終処分」と同じことではないのか？
- ・復興再生利用の必要性について、30年以内の県外での最終処分が必要→減容化が必要⇒「処分に再生は含まれる」との環境省回答⇒復興再生利用は全国となっており福島県が除外されていない。これは最初の「30年以内の県外での最終処分が必要」ということと、論理矛盾している。再生利用を福島県を除くとしないのは何故か？
- ・再生利用土も県外が法律で決まっているのか？輸送コストを考えると県内もあるべき。
- ・法律論、法律の解釈として、県外に全ての「土」を持ち出すという理解でご準備されているのでしょうか。（また、「土」の放射線が年数を経て減るという前提で、土の利用は2045年付近に偏るという理解でよろしいでしょうか。それともこれから年ごとに順次進めるということでしょうか。）

復興再生利用は、放射性物質汚染対処特措法第四十一条第一項に規定する「処分」に該当するものであり、2011年に閣議決定された同法に基づく基本方針においても、汚染の程度が低い除去土壤について、再生利用を検討する必要があるとされたところです。

復興再生利用は、放射性物質汚染対処特措法施行規則第五十八条の四に規定される、復興再生利用の基準に基づき実施されます。また、福島県内除去土壤の最終処分は、例えば、放射性物質汚染対処特措法施行規則第五十八条の三の規定される、埋立処分の基準に基づき実施されます。復興再生利用については、除去土壤の放射能濃度の基準（8,000Bq/kg以下）がある一方、埋立処分については対象となる除去土壤の放射能濃度の基準について定めがないなどの違いがあります。また、復興再生利用の実施場所については、まずは、総理大臣官邸や霞が関の中央官庁で利用を始めたところです。JESCO法第三条第二項の規定に基づき、福島県内の除去土壤等について「中間貯蔵開始後三十年以内に、福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずるものとする。」とされており、制度上、地理的な制約がかかっているとは考えていませんが、復興再生利用の実施に当たっては、地方自治体や関係者の御理解、御協力が重要であると考えております。

復興再生利用については、2030年頃に、実用途における復興再生利用の目途を立てることを目指しています。

県外最終処分に向けた 環境省の取組についての パネルディスカッション

復興再生利用の受け入れ、復興再生利用先の場所について

いただいた御意見・御質問

- ・再生土壌やその他再生資材は具体的にどのように使われているのか。具体例が知りたい。
- ・県外に搬出する場合、何時頃から開始する予定ですか？
- ・県外での再生利用の具体的な場所は？<例>県庁？・道路？・公共施設？
- ・復興再生利用は公共事業で利用とありますが、具体的にはどのような事業での利用が考えられますでしょうか？
- ・再生資材としての活用が土壤全体の3/4のことですが、一般に使える土がある中で、除却土壤を使ってもよいという事業者・自治体はどのような感触なのでしょうか？
- ・全国の中には、既に活用意向のある方もそれなりにいらっしゃるのでしょうか。
- ・受け入れてくれる都道府県があるとは思えないが？
- ・除去土壌再生利用の引き受けの割り当てを東京電力の電力使用割合に応じて、例えば東京都40%、神奈川県20%、埼玉県20%、千葉県20%とかを関係省庁で算出し決定してもらえば、あとは都や県で再生利用をどうするかを決定してもらうはどうでしょうか？
- ・47都道府県に平等に分配する可能性はあるのでしょうか？
- ▶福島第一原発事故によって発生した除去土壌について、国は2045年までに福島県外での最終処分を目指すとしていますが、住民理解が進まない中で、より現実的で受容性の高い選択肢として、以下のような再利用方法は検討されているのでしょうか？
除去土壌を、放射線管理区域内である福島第一原発の敷地内で再生資材（コンクリート骨材等）として利用する。
敷地内に収まらない場合、同じ事業者（東京電力）が管理する他の原発施設（柏崎刈羽・東海第二など）の敷地内の再利用。
将来のデブリ保管施設や関連インフラの建設に用いるコンクリート資材としての利用。
除去土壌を、事故当事者である東電の管理下で閉じた形で再資源化することは、廃棄物責任の原則や地域間の公平性からも望ましいのではないかと考えます。
▶こうした方向性について、環境省・経産省・東京電力間での検討状況をお聞かせください。
 - ・東京湾・東電火力発電所の港湾（千葉・神奈川）に埋立てで活用して頂きたい。
 - ・最初の段階で、そのままの土壌を利用するには抵抗がある人が多いと思います。
僕が一番いいなと思っている再利用は、放射線が基準値以下の土壌でコンクリートやアスファルトと同等なものを作り、まず最初に老朽化した首都圏の橋の補強又は橋の新設時に使用。トンネルの補強、新たなトンネル工事に使用するです。これは技術的には可能なのでしょうか？”

環境省の考え方



復興再生利用については、基準を策定してから初の案件として総理大臣官邸での利用を7月に施工し、霞が関の中央官庁の花壇等への利用を9～10月に施工しました。さらに、霞が関の中央官庁以外の各地にある各府省庁の分庁舎、地方支分部局、所管法人等の庁舎等での復興再生利用についても検討を進めているところであります。引き続き政府が率先して事例の創出に取り組んでまいります。

そして、上記の取組を含め、復興再生利用に対する理解醸成の状況を踏まえつつ、案件創出を促進するための方策を検討し、公共事業等における土地造成・盛土・埋立て等への利用、公的主体が管理する施設等での土地造成・盛土・埋立て等への利用、継続的かつ安定的に事業が実施できる民間企業が行う土地造成・盛土・埋立て等への利用等、実用途における先行事例を創出することとしております。

ロードマップなど現状を踏まえた記述に要更新





復興再生利用しない除去土壤をどのように処分するのか。最終処分シナリオについて

いただいた御意見・御質問

- ・8000Bq/kgを超える土壌の利用方法はどうなっているのでしょうか？
- ・減容化して量を少なく高濃度の物を最終処分するのか、もしくは低濃度で大量の物を最終処分するのか？どのように考えていくのですか？
- ・県外最終処分の方法として何を考えられていますか？ピット、トレンチなどがありますが、もし単なる覆土だけとすると、安全性は大きく変わってきます。
- ・資材として使えない残り1/4の土壌はどのように処理される？
- ・1400m³ × 1/4 の県外最終処分の進捗と今後の見通しについて？
- ・全てを処分するのか？ある一定濃度以下は、留置するのか？
- ・「最終処分」とは、除去土壤がどのようになることを言うのですか？
- ・最終処分にはどのくらいの面積が必要か。東京23区を1単位として教えてください。
- ・土壤洗浄処理による減容化の必要性はどの程度想定されていますか。例えば必須と考えている。もしくは、必要だと考えているが、費用対効果を考えると消極的である。などお考えを示していただけないと幸いです。
- ・除染土壤の処分先は陸上に限定していますが、海面埋立は検討されてますでしょうか。
- ・海面埋立処分は策定しないか？
- ・本件に関連し、過去の経緯含め、現時点での、県外最終処分と復興再利用に対して、量（どの程度の数量）と質（どのような状態）を想定しているのでしょうか？
- ・減容化の現状、目標。放射性物質の半減期による数値。地区外への輸送方法。海上投棄の可能性。
- ・最終処分量をどこまで減らせるか。その際の放射線量と、土壌の量、最終処分に必要な土地面積、必要な管理体制、予算など、どのように想定しておられるか、伺いたい。
- ・2025年8月に大熊町の中間貯蔵施設情報センターを見学しました。その際、スタッフから「除染土の4分の3は2000～3000ベクレル/kg」と説明を受けました。
- 一方で、1F内の現在タンクの処理水は、1500ベクレル/Lまで水で希釈して、海に放出していると伺っています。であるならば、上記の2000～3000ベクレルの除染土に関しては、同様に水で希釈し、適正に「泥水化」して、IAEAのチェックを受けて、海洋放出すれば良いと思いますが、このような案は検討されたことはあるのでしょうか？そこで質問です。①上記案が検討されたことの有無について ②検討されたことがあるなら「デメリット」は？を教えてください。
- ・除去土壤などの処理のシナリオについてどのような基準や考え方で選定されるのでしょうか。コストがかかっても減容化することが望ましいと思いますが逆にコストをかけずに処分する場合の安全性について処理をする場合との比較でどのように考えられているのでしょうか。
- ・一般的な放射性廃棄物のトレントン処分やピット処分と比較して何が異なるのでしょうか。安全評価の考え方は既存の浅地中処分の考え方と準じるのでしょうか。
- ・現在の進捗状況と、あまり進まない原因や意見はなんですか？
- ・この取組みを進めるための法律や制度は整っていますか？

環境省の考え方

ロードマップ等を踏まえた最終処分シナリオに関する想定を要作成

最終処分とは、福島県内除去土壤等について除去土壤等処理基準（放射性物質汚染対処特措法第二十条、第二十三条第一項若しくは第二項又は第四十一条第一項の規定に基づき福島県内除去土壤等の処理に当たり従うこととされている基準）に従って行われる最終的な処分であり、例えば、放射性物質汚染対処特措法施行規則第五十八条の三の規定に基づき実施される埋立処分があります。

最終処分の方向性については、2025年3月に公表した「県外最終処分に向けたこれまでの取組の成果と2025年度以降の進め方」において、減容技術等の組み合わせ4つのシナリオを提示した上で、シナリオごとに最終処分量や放射能濃度を整理し、最終処分場の構造・必要面積等をまとめた選択肢として整理しました。このシナリオにおいて、福島県内除去土壤等のうち8,000Bq/kg超の土壤等を最終処分する場合、最終処分量は最大で210～310万立米（減容しない場合）、最小で5～10万立米（分級・熱処理・飛灰洗浄する場合）と試算されました。最終処分場の構造については、最終処分対象物や放射能濃度等によって、安定型相当・管理型相当・遮断型相当の処分場で処分することとしています。なお、上記3パターンの処分場は、低レベル放射性廃棄物の処分方法であるトレントン処分・ピット処分と根拠となる法体系が異なるため、各法体系を踏まえながら、適切な方法を検討してまいります。

最終処分については、減容技術等の効率化・低コスト化の検討、最終処分場・運搬のために必要な施設等の検討、最終処分対象物の放射能濃度と社会的受容性に関する検討など、様々な観点から検討を進める必要があります、今後、9月に設置した有識者会議において、最終処分シナリオ、最終処分場の立地の選定プロセスについて精査、議論を進めてまいります。

最終処分先については、2025年8月に決定したロードマップに基づき検討を進めていくところであり、現時点では海上投棄について検討する段階にありませんが、今後、運搬のために必要な施設や最終処分場の立地等の県外最終処分の実現に向けた検討を進めていく際に、御指摘のような場所での処分の可能性も含め検討してまいりたいと考えています。

除去土壤を「泥水化」して処分する方法については検討しておりません。



いただいた
御意見・御質問で
取り上げられ
なかったものへの
回答

県外最終処分に向けた 環境省の取組についての パネルディスカッション



最終処分場の候補地について

いただいた御意見・御質問

- ・県外最終処分の候補地を選定する際には、どのような基準で決められるのでしょうか？
- ・除去土壌を埋設する福島県外の最終処分処理場の場所は決まっているのか？
- ・具体的には全国に拡散ではなく、無人島に船舶搬送していただきたい（馬毛島）。
- ・中間貯蔵施設の搬入したすべての汚染土などは早急に福島県外最終処分場に搬出して原発事故前の状態の原状回復を行い2045年3月12日迄に地権者・自治体などに返地すべきである。福島県外最終処分場は汚染土を全国に拡散する再利用ではなく無人島「1～3か所程度」に船舶搬送が安全上、経済性からも現実的である。具体的には鹿児島県の馬毛島であれば1か所で中間貯蔵施設のすべての汚染土などを集中管理ができるので是非進めて頂きたい。また原発事故前の放射能レベルになる迄約300年を有するのでその間は当該無人島で新薬開発と同じく動植物を活用した人体への被ばく「外部被ばく・内部被ばく」の影響を検証する研究所をつくり科学的なデータによる安全性を継続して検証しその検証データは国民に継続して報告していくべきである。
- ・最終処分場を受け入れる自治体はありますでしょうか？
- ・受け入れ県としては東京電力管内で考えていますか？
- ・私は、元福島県民で、現在、福島県内で仕事をしております。あまり勉強していないので、もしかして、すでに、その道筋ができているのかもしれません。しかし、それで、そこまでやるべきではないと思います。それが、一市民としての感想です。質問ではないかもしれません。政治家の方や官僚の方の考え方をお伺いできればとおもいます。

"取り留めの無い質問として何点か挙げさせていただきます。

事故発生当初に検討された除去土壌の最終処分の候補地について、過去に候補に挙げられたものの現地の反対により取り下げられた場所が多くあると思います。事故当時は除去土壌の全量処分や放射性物質を含む等の情報の先行や不透明な部分が多く、議論が出来なかったと思います。現在は環境省を始めとした関係者の努力により、除去土壌の処分の方向性が多少は見通しがたっており、当時と状況は変わって来ていると考えています。それを踏まえて、理解醸成を得るために手続きが必要ですが、取り下げられた候補地に対して、再度の打診を行う等の検討は考えておられるのでしょうか？

福島県以外にも発生量・放射能濃度は低いものの除去土壌が発生している県があります。それらの福島県外の地域では、各県または地域で独自に管理されているようです。そのため、方針・方法等は不透明かつ決まってはいないようですが、最終処分も各県内または自治体内で行わないといけないようです。各県で最終処分を行う際に福島県の除去土壌の最終処分もお願いするというようなことは検討されていないのでしょうか？ただし、各県内で維持・管理等の対応で手一杯な状況で県外の荷物（迷惑な品目）を引取るという事は地域住民の反発を招き非常に難しくなることも想定できます。そのような反発を解消するために行政のサービスや電気料金等の公共料金での優遇措置を行なう等の対応も含めての検討が必要だと思います。

除去土壌の復興再生利用について、福島県の近県で予定されている大掛かりな公共事業に有効利用してもらうような働きかけは選択肢の一つとして検討が行われているのでしょうか？復興再生利用の処理土も福島県外の一般市民からみたら県外の荷物（迷惑な品目）という認識だと思います。それを踏まえて、公共事業の金額を国から補助・助成金等での一部負担や、電気料金の低減措置（東京電力の出した荷物を引き取るため）という方策も含めての検討が必要だと思います。

上記の質問内容については、国民または、福島県近県の理解醸成を得るために手続きが必要であり、理解を得た上で処理・処分だということは充分に理解しているつもりです。

環境省の考え方

ロードマップ等を踏まえた最終処分場の立地選定に関する想定を要作成

最終処分については、ロードマップに基づき、減容技術等の効率化・低コスト化の検討、最終処分場・運搬のために必要な施設等の検討、最終処分対象物の放射能濃度と社会的受容性に関する検討など、今後、様々な観点から検討を進める必要があります。今後、9月に設置した有識者会議等において、最終処分シナリオ、最終処分場の立地の選定プロセスを精査、議論を進めてまいります。

無人島での最終処分に関しては、上述のとおり最終処分の候補地について、ロードマップに基づき、検討を進めていくところであり、検討する段階にありません。今後、運搬のために必要な施設や最終処分場の立地等の県外最終処分の実現に向けた検討を進めていく際に、無人島等における処分の可能性も含め検討してまいります。

福島県外において生じた除去土壌については、放射性物質汚染対応特措法第38条第1項において除染実施者である市町村等が処分を行うこととされています。また、今年3月に除去土壌の埋立処分基準や復興再生利用の基準及び福島県外において発生した除去土壌の埋立処分に係るガイドライン等が策定されました。福島県外で生じた除去土壌の埋立処分に合わせて、福島県内で生じた除去土壌を埋立処分を実施することについて、現時点で具体的な検討はされておりません。

復興再生利用や最終処分場の立地に関する金銭補助などについては、現時点で、可能性を否定するものではありませんが、その必要性については慎重に検討する必要があると考えております。



最終処分場の決定時期について

いただいた御意見・御質問

- 福島県外最終処分場の具体的な選定を早く進めてください。中間貯蔵に持ち込んだ汚染土などは全て搬出していただきたい。
- 除去土壤の最終処分場はいつごろ使用開始になりますでしょうか？
- スケジュールでは2045年3月に県外最終処分が完了することになっておりますが、まずは搬送先、搬送量が決まらないと減容化、除去土壤の利用の量、搬送計画が立てられないと考えます。いつまでに決着させるお考えでしょうか。期限から逆算すれば必ずと判断すると考えられます。



環境省の考え方

ロードマップ等を踏まえた最終処分シナリオに関する想定を作成

福島県内除去土壤等の中間貯蔵開始後30年以内（2045年3月）の県外最終処分の方針は国としての約束であり、法律にも規定された国の責務です。

最終処分については、減容技術等の効率化・低コスト化の検討、最終処分場・運搬のために必要な施設等の検討、最終処分対象物の放射能濃度と社会的受容性に関する検討など、様々な観点から検討を進める必要があります。今後、9月に設置した有識者会議において、最終処分シナリオ、最終処分場の立地の選定プロセスについて精査、議論を進めてまいります。

復興再生利用、最終処分する除去土壤の量について、復興再生利用に使う除去土壤の区分について

- 再生可能土壤の量の見える化してほしい。例えば、大阪万博とディズニーランドと○○と○○を作ってまだ余る、とか道路をXXkm整備できる量などとわかれれば、福島だけで処理できる量ではないと理解できるのでは？
- 中間貯蔵施設で道路盛土としての実証試験が行われていますが、全量を道路盛土として利用した場合、どれくらいの長さの道路になるのでしょうか？
- 中間貯蔵されている約1400万m³の3/4を公共事業等で再生利用するには、どれくらいの敷地面積が必要と想定されているか。
- 土の種類について
高い線量の上と低いものを分ける方法はどのようにになっているのか。
- 土を持ち出す際に安全な土と安全でない土の区別はどのように行うのか？
- 中間貯蔵施設に保管されている除去土壤等の放射能濃度分布を教えて下さい。
- 最終処分の受け入れ数量
①200万m³を受け入れた場合、放射能の線量が増大するなどの問題はござりますでしょうか。
②県の条例で中間処理土は受け入れられない県の場合、この土は特別な許可が与えられるのでしょうか。
- 1箇所に大量の土を収めた場合放射能濃度が高くなってしまわないのでしょうか？
- この最終処分場については、除染特別地域や汚染状況重点調査地域以外の除染土壤も処分可能でしょうか？



現在中間貯蔵施設に保管されている除去土壤の量は約1,400万m³であり、東京ドーム11杯分にも及びます。そのうち、約4分の3は放射線量が低いもの（8,000Bq/kg以下）として公共工事などで復興再生利用が可能なものです。引き続き、復興再生利用先の創出に向け、政府一丸となって取り組んでまいります。

中間貯蔵施設で貯蔵されている土壤は、適切な前処理や汚染の程度を低減させる分級等の物理処理を実施することで、放射能濃度の低い土壤等を分離しています。また、復興再生利用に用いる土壤の放射能濃度が8,000Bq/kg以下であることを確認する旨が、基準として定められています。

最終処分については、減容技術等の効率化・低コスト化の検討、最終処分場・運搬のために必要な施設等の検討、最終処分対象物の放射能濃度と社会的受容性に関する検討など、様々な観点から検討を進める必要があります。今後、ロードマップに基づき、最終処分シナリオ、最終処分場の立地の選定プロセスについて精査、議論するところであり、地域とのコミュニケーションや地域共生の在り方についても、海外の事例等も参考にしながら、今後検討してまいります。

なお、最終処分の対象となる除去土壤は、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域（福島県内）以外に、福島復興再生特措法第十七条の二に規定される特定復興再生拠点区域及び第十七条の九に規定される特定帰還居住区域から発生した土壤も対象になります。

復興再生利用が進まなかつたらどうなるのか。県外最終処分が達成できなかつたらどうなるのか

最終処分に回る旨の過去答弁



放射能濃度が8,000Bq/kg以下の土壤については、復興再生利用を進めることとしておりますが、仮に復興再生利用が進まなかつた場合には、県外最終処分の対象になるものと考えられます。

最終処分については、ロードマップに基づき、減容技術等の効率化・低コスト化の検討、最終処分場・運搬のために必要な施設等の検討、最終処分対象物の放射能濃度と社会的受容性に関する検討など、今後、様々な観点から検討を進める必要があります。

引き続き、県外最終処分の実現に向け、政府一丸となって、着実に取り組んでまいります。

- 5年のロードマップが出されました。2030年から本格的に最終処分に向けて開始したとして、残りの期間は15年となります。除去土壤の移送の定積から逆算すると、5-6年程度しか検討に時間は割り当てられないと思います。2045年に間に合わない場合、どのようになるのでしょうか？
- 受け入れ先が見つからない場合はどうなるのですか？
- 受け入れ地が見つからなかった場合は、仮保管を継続することになるのでしょうか？

復興再生利用、最終処分の管理の期間について

いたいた 御意見・御質問

- 8000bg→100bgは300年かかるので環境省は300年責任を持って頂きたい。
- 「除去土壌の再生利用等に関するIAEA・環境省専門家会合最終報告書」では、「環境省は、特別な管理の期間を終了するために必要な決定事項を、いずれ明確にすべきである。」(p. 49)と指摘されています。除去土壌の再生利用や最終処分について、管理の期間はどの程度になるのでしょうか。環境省は、「復興再生利用に係るガイドライン」(<https://www.env.go.jp/content/000302607.pdf>)において、「復興再生利用に係る措置の終了の考え方（どのような状態になった場合、あるいはどのような期間が経った場合に、放射性物質汚染対応特措法に基づく様々な措置を終了できるか）については、今後環境省において整理を行う。」(p. 2-4, p. 2-27)と書いていますが、これを明確にしなければ、受け入れる地域の合意形成も進まないと考えられます。
- ガイドラインでは復興再生利用について、「維持・管理」の終了時期について明記されていない。8000ベクレル/kgがクリアランス基準である100Bq/kgに減衰するまで190年かかる。「維持管理」を190年間継続することはどのように担保されるのか。
- 特措法施行規則第五十八条の四第四号には「復興再生利用に係る措置が終了するまで」との記載があるが、「措置の終了」の定義はどうなっているのか。「復興再生利用に係るガイドライン」の2. 1 (4)には「復興再生利用に係る措置の終了の考え方（どのような状態になった場合、あるいはどのような期間が経った場合に、放射性物質汚染対応特措法に基づく様々な措置を終了できるか）については、今後環境省において整理を行う。」との記載があるが、現段階ではどのように考えられているのか。「措置の終了」がどうなるのか未定のまま「復興再生利用」を開始するのは見切り発車であり、将来に問題を先送りにする無責任かつ不誠実な態度であると考えるが、この点についての見解をうかがいたい。
- 除去土壌が通常の土壌と同等の放射線レベルになるまでにどれくらい時間がかかりますか
- 再生利用された土壌が通常の土壌と同等の放射線レベルとなるまでの時間について

環境省の考え方

放射性物質汚染対応特措法に基づく復興再生利用に係る措置の終了及び埋立処分の維持管理の終了については、今般新たに設置した「環境再生に関する技術等検討会」において優先的に検討し、環境省において整理を行うこととしています。

ロードマップ等を踏まえて要更新？

復興再生利用、最終処分にかかる費用について

- 最終処分や復興再生利用が完結するまでに見込まれている年月と費用はどれくらいですか？
- 仮設焼却炉の費用が異常な高額となっている理由は何か。双葉町の減容化施設はすでに7千億円を超えており、いつまで稼働するのか、積算根拠も合わせて示すべきである。
- 中間貯蔵施設の費用が青天井となっている。汚染土搬入の当初の見込み量より2/3に減っているのに費用が膨らみ続けているのはおかしい。地権者を始め県民、全国民にきちんと説明すべきではないか。
- 物価高なので資金面での問題は、発生していますか？

費用についての想定

福島県内で生じた除去土壌等の中間貯蔵開始後30年以内（2045年3月まで）の県外最終処分の方針は、国としての約束であり、法律にも規定された國の責務です。

除去土壌の最終処分・復興再生利用については、これまでの減容技術等の開発等の成果を踏まえ、県外最終処分に係る複数選択肢をお示ししたことあるが、その費用については、減容処理の方法や、復興再生利用・最終処分先への運搬のあり方などによって大きく変わるものであるため、現時点では適切に見込むことが困難です。

物価高の影響は、業務発注の価格などに表れております。

復興再生利用、最終処分に係る費用負担・金銭補助について

- 高レベル放射性廃棄物の地層処分の受入調査と同様に、最終処分場の受入地には何かインセンティブを考えているのでしょうか？
- 除去土壌の受け入れ側のメリットは何がありますか？
- 公共工事以外でも除去土壌の利用を考えていると話されていましたが、補助金も検討されていますか。
- 森林環境税（1000円／年／人）のように、全国民が少学を負担して未来の環境を守る仕組みとして理解しているが、除染土壤も同様の仕組みする事で全国民への理解浸透、再生利用、県外処分受入自治体への支援等につながる可能性はないか？
- 放射性廃棄物の処分場は、まさにNIMBYの対象です。最終処分場を福島県外に求めるにあたり、受け入れていただいた県や市町村に対する交付金の支払い等を検討されていますか？
- 除去土壌等を利用すると環境省さんから補助金が得られるなどの制度をご検討されているでしょうか。
- 除去土壌の再生利用にあたり、利用者のインセンティブ（たとえば経済的な助成・補助等）をどの程度考えておられるでしょうか？
- 土の運搬費用はどこから支出されるのですか？
- 最終処分や復興再生利用の費用は誰が負担するのですか？
- NIMBYは大きな問題です。政府による優遇措置以外に何か策を考えておられますか？
- 再生利用にしろ、最終処分にしろ、受け入れた市町村とそうでない市町村で不公平になる。受け入れた市町村は大きな社会貢献をしているので、それに見合った恩恵、特典を与えるべきだと思う。

インセンティブの想定

復興再生利用については、まずは安全性や必要性をご理解いただくことが重要です。復興再生利用に係るインセンティブについては、現時点で、その可能性を否定するものではありませんが、一方で、様々なご意見を頂いているところであり、その必要性については慎重に検討する必要があります。いずれにせよ、復興再生利用の案件創出を促進する方策については、様々な観点から検討していくこととしています。

また、最終処分に係るインセンティブや費用負担について、現時点で方針は決まっておりませんが、ロードマップに基づき、地域とのコミュニケーションや地域共生の在り方について、今後検討してまいります。

復興再生利用の規制と推進の分離について

いただいた御意見・御質問

- 復興再生利用の事業実施者と規制者の分離はできているのでしょうか？
- 「除去土壤の再生利用等に関するIAEA・環境省専門家会合最終報告書」(https://kankyoaissei.env.go.jp/next/international/index.html#iaea_report)では、「環境省は、特別措置法に基づく省令に従って、再生利用及び最終処分を実施する前に、事業実施者と規制者の独立性を示すべきである。」(p.35)と指摘されています。しかし、復興再生利用と規制はどうやらも環境省が担当しており、事業実施者と規制者の分離ができていません。同じ省内の異なる部局であるだけでは有効な規制が機能しないことは、福島第一原発事故時に経済産業省の下におかれていた原子力・安全保安院の事例が証明しています。事業を進める前に規制者の独立性が担保する必要があるのではないかでしょうか。

環境省の考え方

放射性物質汚染対応特別措置法に基づく復興再生利用等に係る措置は、除染実施者（福島県内で生じた除去土壤の復興再生利用等を行う場合の除染実施者は国（環境省）、福島県外で生じた除去土壤の復興再生利用等を行う場合の除染実施者は市町村等）がその責任を有します。

その上で、復興再生利用等の適切な実施に向けて、復興再生利用等の基準に基づく適切な対応が行われているかを確認する体制の整備が重要です。

さらに、除去土壤の再生利用等に関する国際原子力機関（IAEA）専門家会合最終報告書においても「規制機能は事業実施機能から独立させるべき」との指摘があり、規制機能の適切な区分は重要と考えています。また、当該最終報告書においては、「環境省内での管理体制の整備は、規制機能の事業実施機能からの独立性を示すための選択肢の一つとなりうる。」との助言もいただいているところです。これらを踏まえ、復興再生利用の基準やガイドライン等に基づく適切な対応が取られているかを確認するための体制を、本年4月1日より環境省内にしました。こうした体制整備を通じて、復興再生利用等が適切に行われるよう努めてまいります。

規制担当の設置について要更新

1mSv、8,000Bqという復興再生利用の基準、被ばく評価について

- 被ばく量評価の見直し
- 8000Bq/kg → 年間1mSvの評価基準は厳しすぎるのではないか？
- 海外基準と比較しても日本は厳しい基準を設定している
- 年間1mSvは、当時の政権が“一番キビシイ基準”を設定したものが活きている
- 帰還困難区域の全解除を考えた場合、経済合理性、帰還される方々の生活ステージ等を考えた場合、早期に解除する考え方も積極的考えていくべき
- 復興再生に係る放射線影響 通常の生活で年間2ミリシーベルト被曝する一方で、復興再利用の作業員は、年間1シーベルトということだった。この作業員は、通常の生活と同じような装備（服装）であると想定されているか。特例的な装備をした想定で年間1ミリシーベルトということか。
- 環境省が作成したリーフレット「復興再生利用を積極的に進めます！」(<https://josen.env.go.jp/chukanchozou/facility/recycling/fukkosaiseiriyo/pdf/fukkosaiseiriyoleaflet.pdf>)では、2ページの「復興再生利用の作業員の方」の図において、環境省が行った被ばく量の推計の前提条件である3m×12m×2.2cm（厚さ）の鉄板を敷いていない状況で、再生資材化した土壤の上に作業員が直に立って作業する様子が描かれています。環境省による被ばく量の推計では、敷鉄板による減衰率0.6を掛けることで、ようやく1mSv/年を下回る0.93mSv/年にしているのであり、推計の前提とリーフレットの図が異なっています。これは誤った情報発信ではないでしょうか。
- 復興再生利用工事において、ガイドラインでは「施工や万一の災害時等の復旧に当たり、特別な防護措置を要することなく、通常の作業の範囲内で対応できる」としている。この根拠として「電離則等による放射線障害防止措置の適用外の放射能濃度（1万Bq/kg以下）」を挙げている。確かに電離則ではCs137の場合、放射性物質の定義として「濃度1万Bq/kg超え、かつ放射能量1万Bq超え」となっている。しかし復興再生利用においては、数万m²をはるかに超える汚染土を扱う可能性が大きい。この場合、放射能量は800万ベクレルとなる。濃度1万ベクレル以下とは言え、その放射能量から見れば極めて大きい。これを濃度基準だけで「通常の作業の範囲内」とするのは被ばく防護の観点から問題があるのではないか？
- リーフレット2枚目の「復興再生利用の作業員の方」の図において、環境省による被ばく量の推計における仮定の「敷鉄板」が描かれていないのは問題ではないでしょうか？

- 「八千ベクレル毎キログラム」の土壤の取り扱いでは、取り扱い場所の放射性物質による表面汚染密度が4ベクレル毎平方センチメートルを超えるおそれが十分あるので、電離則第三条第一項第二号の定めにより管理区域を設定し、一般公衆の立ち入りを制限するとともに、作業従事者は放射線業務従事者として被ばく管理を行う必要があると考えるが、「復興再生利用」においてそうした措置は行うのか。もし不要であるとすれば、その根拠をお示しいただきたい。
- 除染土を運び出す場合の労働者の被ばくについて考慮されていない。
- 被ばくを少なくするためにどんなことをされていますか？小学生や若者を立ち入らせたりするのはやめさせたほうがいいのでは？
- 業務に携わっている方々の健康被害は、無いですか？



復興再生利用の基準については、公衆の線量限度である追加被ばく線量「年間1mSv」以下に相当する放射能濃度として、8,000ベクレル（Bq）/kg以下としております。この基準は最も被ばく線量が大きくなる作業者の被ばくを踏まえて設定された基準であり、復興再生利用の基準で定める「覆土等の覆い」をすることで、結果として被ばく線量は大きく下がると考えております。

復興再生利用の基準8,000ベクレル（Bq）/kgは、線量の基準としている公衆の線量限度である追加被ばく線量年間「1ミリシーベルト（mSv）」以下となるよう、（上面）500mm×500mm、（底面）513.5mm×513.5mm、高さ約5mの大きな盛土を想定して、追加被ばく評価計算により導出された放射能濃度です。追加被ばく線量評価計算については、IAEAや国内専門家からの助言等を踏まえ、実証事業での施工実態等を踏まえ計算したものです。実証事業（農地造成事業、道路盛土実証事業）では、（運搬車両等による）飛散・流出防止、トラフィカビリティの確保等の観点から、除去土壤の盛土に敷鉄板を敷設しました。

そのため、復興再生利用に係る追加被ばく評価計算においては、実証事業における施工実態等を踏まえ、年間作業時間（1,000時間）や敷鉄板を敷設した状況の遮へい係数（0.6）といった設定をしております。

過去に実施された廃棄物に関する追加被ばく計算、クリアランス対象物の埋設処分に関する計算においては、年間作業時間を1,000時間、遮へい係数（0.4）と設定されており、今回の復興再生利用に係る追加被ばく計算は、これらより厳しい遮へい条件での計算しております。

また、道路盛土実証における実測値から推計した作業者の年間追加被ばく線量と被ばく評価計算の結果を比較すると、被ばく評価計算の結果がより高い値となったため、被ばく評価計算は十分保守的であると考えられます。

この他、追加被ばく計算の条件設定については、以下のURLに掲載の第163回放射線審議会資料163-3-2号 p16~19、p26~38（参考資料1）を御参照ください。内部被ばくの評価結果についてもp17・p19に示しております。

<https://www.dia.nra.go.jp/view/NRA100005852?contents=NRA100005852-002-005#p=df=NRA100005852-002-005>

作業者の放射線防護については、労働安全衛生法の体系下で規制されることとなっており、同法の体系下の電離放射線障害防止規則（電離則）や除染電離則が適用される場合は、これらの規則に基づき実施すべきものと考えております。

復興再生利用については、公衆の線量限度である追加被ばく線量「年間1ミリシーベルト（mSv）」以下に相当する放射能濃度の基準として、8,000ベクレル（Bq）/kg以下としており、これは最も被ばく線量が大きくなる作業者の被ばくを踏まえて設定されたものとなっております。

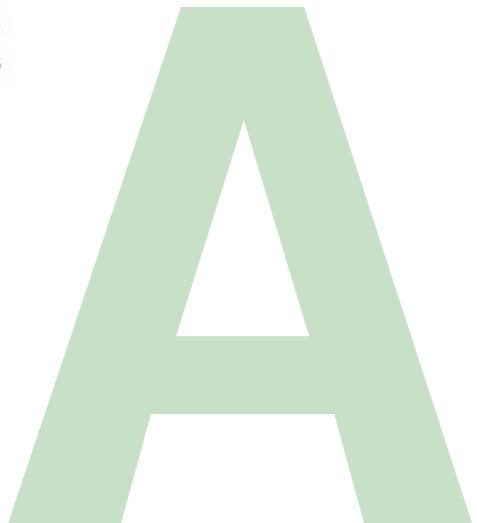
このため、復興再生利用に係る作業者は、基本的に電離則等の適用を受けず、追加被ばく線量も年間1mSv以下となることから、一般公衆扱いとしますが、除染実施者が作業者に対して復興再生土に放射性物質が含まれていること等を説明することや、作業者の追加被ばく線量が年間1mSv以下となることをモニタリング等によって確認すること等を行うこととしております。

なお、全身線量で100mSv以下の低線量被ばくでは、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいため、放射線による発がんリスクの増加、年齢層の違いによる発がんリスクの差は明らかになっていません。また、原爆被爆者の調査では、妊娠期間中の100mSv以下の被ばくでは胎児への影響はみられていません。

※参考：「放射線による健康影響等に関するポータルサイトQ&A」

https://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/qa/a_53.html

https://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/qa/a_32.html



100Bqと8,000Bqの基準の違いについて

いただいた御意見・御質問

・日本には、放射性物質を濃度の基準として8,000Bq/kg…処分の基準、100Bq/kg…リサイクルのクリアランスレベルがありますが、復興再生利用の場合は8,000Bq/kg以下としています。リサイクルではなく、「公共工事」以外でも除去土壤の利用を考えていると話されていましたが、2つの基準ができますので、1つに統一(8,000Bq/kg)したほうが、復興再生は進みやすいのではないかでしょうか。もちろん、安全を確保できる、という条件でですが。100Bq/kgはそこらの土壤でも出ますので、あまり意味がないように思えます。

・復興再生利用の対象としている、放射性セシウムの濃度100Bq/kg～8,000Bq/kgの除去土壤は、原子炉等規制法における放射性セシウムのクリアランス基準である100Bq/kg以下と矛盾しており、ダブルスタンダードになっているのではないかでしょうか。

環境省の考え方

原子炉等規制法等におけるクリアランス基準は、原子力施設や、放射性物質を扱う医療機関・研究機関等、放射性物質の取扱いに関する規制を受けている施設等を対象とした基準であり、原子力発電所の事故により、環境中に放出された放射性物質について、規制対象としたものではありません。

クリアランス基準は、放射線による障害の防止に係る規制の枠組みから除外し、核燃料物質によって汚染された物ではないもの等として、全く制約のない自由な流通を認めるものとして取り扱うことができるものです。

一方で、復興再生利用については、放射性物質汚染対処特措法の下、再生資材化した除去土壤を対象に、その利用先を管理主体や責任体制が明確となっている公共事業等に限定した上で、飛散・流出の防止等の適切な管理を前提として利用するものです。

なお、復興再生利用の基準については、公衆の線量限度である追加被ばく線量「年間1ミリシーベルト(mSv)」以下に相当する放射能濃度として、8,000ベクレル(Bq)/kg以下としております。この基準は最も被ばく線量が大きくなる作業者の被ばくを踏まえて設定された基準であり、復興再生利用の基準で定める「覆土等の覆い」をすることで、結果として被ばく線量は大きく下がると考えております。また、復興再生利用については、国際原子力機関(IAEA)から、これまでの環境省の再生利用の取組がIAEAの安全基準に合致するとの評価や、放射線審議会から基準案が妥当であるとの答申をいただいております。

このように、8,000Bq/kgと100Bq/kgという基準は、異なる法体系の下での基準であり、前提としている管理の考え方も異なるものです。

内部被ばくについて

・外部被ばくだけで、粉じんなどを吸い込まれ内部被ばくすることを考えるべき。
・作業者や住民が復興再生利用する際の土埃吸うことによる内部被ばく評価についてわかりやすく説明してください。



粉じんの吸入による内部被ばくについては、粉じん濃度が高い状態での被ばく評価計算の結果、外部被ばくに比べて1%以下という結果となっており、8,000Bq/kg以下の土壤を利用することによる追加被ばく線量は外部被ばくと内部被ばくを合わせても年間1mSv以下となることを確認しています。

内部被ばくと外部被ばくの違い

災害時等における対応について

・災害時に「万一、再生資材化した除去土壤が流出した場合には、モニタリングや回収を行います。」とのことだが、回収は誰が行うのか。環境省が責任を持って行うのか。それとも自然災害等に被災した地元自治体や公共施設の管理者が、放射性物質を含む除去土壤の回収まで行うことになるのか。



復興再生利用の利用場所の選定に当たっては、軟弱地盤のある場所や地すべり地等、被災に伴う除去土壤の飛散・流出リスクを総合的に勘案し、調査・計画に当たって十分な検討を行うこととしています。復興再生土の飛散・流出リスクが低いと考えられない場合には、利用場所や利用部位として基本的に避けすることとしています。その上で、災害時等には異状が無いかの点検を行います。

また、運搬ルート上における事故等の発生についても想定し、道路管理者等と事前に運搬ルートや休憩場所等の情報共有を行うなどの調整の上、交通安全等に十分留意して運搬することとします。運搬事故時にも、復興再生土の状態を把握した上で、周辺の空間線量率を測定し、復興再生土の回収を行うこととしております。

なお、仮に災害時に覆土が流出し、8,000ベクレル(Bq)/kg以下の土壤が露出した状態が1年間続いたとしても、周辺の被ばく線量は年間1ミリシーベルト(mSv)以下となることが計算上明らかになっています。

また、復興再生利用に当たっては、仮に復興再生土が流出した場合には、国(環境省)等の除染実施者が責任を持ってモニタリングや回収を行います。

除去土壤による環境影響について

いただいた御意見・御質問

- 恐らく相当低い数値なので問題ないとは思うが、生物濃縮についての検討は済んでいるのでしょうか？
- 除去土壤を再利用する場合モニタリングの他に周辺住民の健康調査は行いますか。
- 汚染土再利用が脱炭素に寄与するなどという言説が見受けられるが、除染から含めたトータルのCO₂排出量を無視しているのではないか。環境省ならきちんとトータルでの算出をして公表すべきではないか。



環境省の考え方

復興再生利用においては、公衆の線量限度である追加被ばく線量「年間1ミリシーベルト（mSv）」以下に相当する放射能濃度として、8,000ベクレル（Bq）/kg以下の放射能濃度の復興再生土を用いることとしています。

粉じんの吸入による内部被ばくについては、粉じん濃度が高い状態での被ばく評価計算の結果、外部被ばくに比べて1%以下という結果となっており、8,000Bq/kg以下の土壤を利用することによる追加被ばく線量は外部被ばくと内部被ばくを合わせても年間1 mSv以下となりました。

さらに、福島県内の3つの実証事業における粉じん濃度や空気中の放射能濃度を測定しており、いずれも基準値を下回っておりまます。

車両への積み込みや荷下ろし時及び運転中における作業においても、強風時の散水、敷鉄板などの泥引き対策等や運搬車の荷台を防水性シートで覆う等の対策を講じることとしております。

加えて、土壤中の放射性セシウムの大部分は鉱物の層間に固定され、移動しにくい状態にあり、長期的な挙動を予測しても、その移動は限定的であることが知られています。被ばく線量評価では、放射性セシウムの地下水移行による農作物摂取等による被ばくについても評価し、それらの影響が小さいことを確認しております。

福島県内の実証事業や中間貯蔵施設における浸出水や地下水のモニタリング結果では、放射能濃度については検出下限値未満もしくは排水基準を下回る結果となっています。

復興再生利用において、最も影響を受けると評価される、覆土が無い状態で工事に従事する作業員であっても、追加被ばく線量が年間1 mSvとなるように8,000Bq/kg以下と規定されています。さらに、復興再生土は覆土されるため、周辺住民・利用者の人体への影響は、無視できるレベルとなるため、健康調査を行う予定はございません。

なお、「汚染土再利用が脱炭素に寄与するなどという言説」について、環境省では承知しておりません。

復興再生利用の方法について

- 有機物が多いようですが、長期に耐えうる土木資材として大丈夫でしょうか？
- 再生資材化された土も「除去土壤」としての扱いという認識で合っていますか？その際、保管台帳にはどのように追記されたりするのでしょうか。変更の記載はなしですか。
- 汚染土壤の再生利用の仕方を知りたい。
- 除去土壤を一般的な土木工事などで使用しても安全性には問題ないのか。また、一般住宅の土台などで使用するのは、想定しているのか。
- 再利用先として花壇用土壤への適用性の検証を中心と考えられているのでしょうか。農地への再利用を念頭においていた検証でしょうか。また、これらの有効利用とは異なる方法の有効利用はご検討されていますでしょうか。



除去土壤を復興再生利用する際は、異物を取り除く、水分量や粒度を調整する等、再生利用先の用途に求める品質を満たすよう、除去土壤を再生資材化する作業を実施します。その後、再生資材をさらに遮へい土で覆うことで、追加被ばく線量の更なる低減を図っています。

復興再生利用に用いた除去土壤の濃度や量などの記録は、復興再生利用の措置が終了するまでの間、除染実施者が保存することとしています。また、除染により生じた除去土壤のうち、復興再生利用に用いることができるものの呼称については、2025年9月22日に開催された「環境再生に関する技術等検討会（第1回）」において有識者から意見をいただき、「復興再生土」と決定しました。

環境省はこれまでに、除去土壤を用いた道路盛土実証事業や農地造成を行い、放射線に関する安全性を確認してきましたが、用途に特段の制限はございません。

官邸、霞が関での復興再生利用について

- 首相官邸でこの庭で何を測っているのか、たった2m²で何がわかるのか。
- 首相官邸の利用では事業実施者や施設管理者を開示していません。省令・告示・ガイドラインで決まっているので、まさか決めていないわけではないですよね。協議や説明の前提になることをなぜ開示していないのですか？今後も事業実施者や施設管理者を開示せずに汚染した土壤をばらまいていくのですか？
- 政府は、首相官邸の庭で再生利用を実施しましたが、これに対してどのような反響がありましたか？代表的な（賛否の）反応があれば教えてください。
- 環境省からいろいろな資料が発行されていることも知り、ホームページも含めて拝見していますが、表現が硬く途中で疲れてしまいました。引き合いに出し大変恐縮ですが、METI Journalなどはとても読みやすく好感が持てました。また、首相官邸の前庭に利用された再生土について、1週間に1回程度、放射線量を測定し、ホームページなどで情報発信するとのことでしたが、どこに掲載されていますか？いまだに見つけることができません。



総理大臣官邸での復興再生利用は、基準を策定してから初の案件であり、国民の幅広い理解醸成を図ることを目的としております。復興再生土の量の多寡によらず、総理大臣官邸という象徴的な場所で実際に復興再生利用が実施されていることは、理解醸成や安心感の醸成の観点から大きな意義があるものと考えております。これについては、報道やSNS等で取り上げていただきました。事業実施者は環境省、施設の管理者は官邸事務所です。

復興再生利用に係る基準に基づき、空間線量率を測定しております。また、中間貯蔵施設情報サイト内に「復興再生利用の現状」を紹介するページを公開しており、総理大臣官邸、霞が関の中央官庁の花壇の空間線量率についても公開しております。

<https://josen.env.go.jp/chukanchozou/facility/recycling/fukkosaiseiriyo/monitoring/>