汚染土のゆくえ

放射能拡散に反対する会
和田央子

最終処分最大濃縮シナリオ
7億ベクレル
ドラム缶25本分

「減容化は技術的にはどこまででもできる。要はどこまでカネをかけるかだ」

図　福島民友2025.1.11

廃棄物の最終処分シナリオ（国立環境研究所案）

シナリオ	濃縮しない	中間	最大濃縮
最終処分の量（トン）	11万	450	13
放射能濃度（ベクレル、1キロ当たり）	9万	2000万	7億
処分場の構造	管理型	遮断型	遮断型（小規模建屋相当）
必要面積（平方メートル）	1万	100	ドラム缶25本分
２次廃棄物（トン）	0	最大49万	最大49万

※最終処分対象のうち廃棄物を対象に試算。8千ベクレル超の土壌は含まず

最終処分の形態

これだけで6,700億円かかる試算

再利用は含まず

（環境放射能除染学会2021年）

資料2 最終処分に関する検討の進め方について（第8回WG資料に追記）

第8回技術WG資料5を一部修正、追記

これまでの検討状況と今後の検討の進め方

環境省

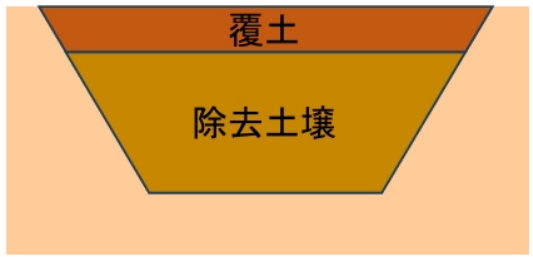
2．最終処分の基準に関する検討

＜これまでの検討状況＞

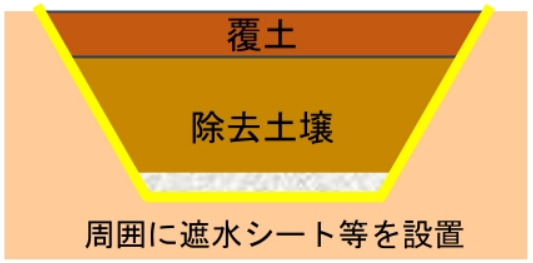
・技術WG等での検討を踏まえ、関係WGの合同会議（9/17）において、除去土壌の埋立処分基準案等を提示。

※基準策定済

＜除去土壌の埋立処分のイメージ＞

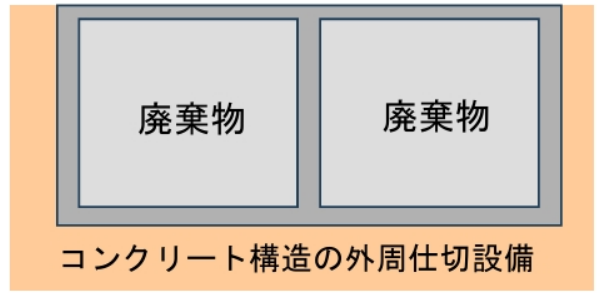


※除去土壌からの放射性セシウムの溶出は非常に小さいため、基本的には上記のイメージ



※放射性セシウムが溶出すると認められる場合

＜特定廃棄物の埋立処分のイメージ＞



※放射能濃度が10万Bq/kg超の場合の構造。

＜今後の検討の進め方＞

・除去土壌の埋立処分基準等の策定に向けた検討を進める。

⇒排水基準等について、放射線審議会に諮問中。

8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について より

コンクリートタイル

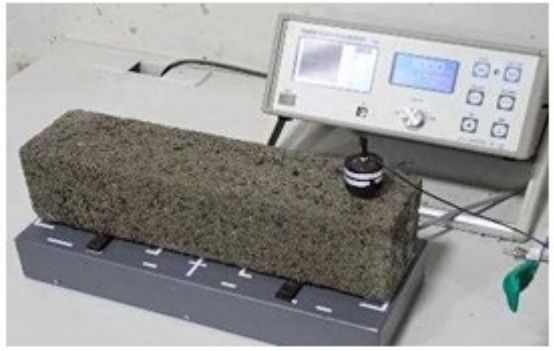
湿式分級砂(粗粒分)の再生資材化の実証例②

(粗粒分)をコンクリート骨材として利用するための実証例

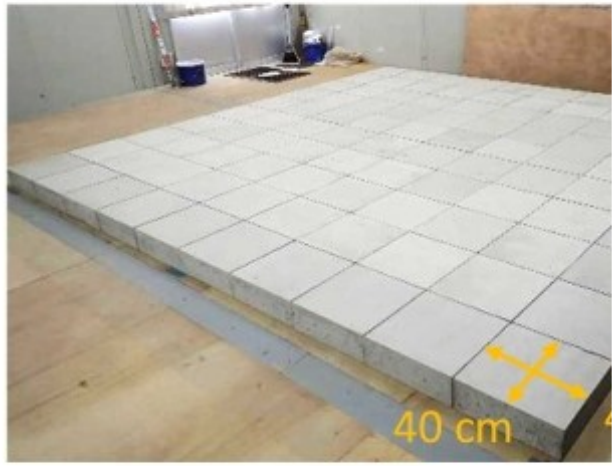
試験由来の分級砂(放射能濃度
kg)と山砂の約1:1の割合で混合し
し、コンクリートタイル(4.0m×4.0m
製した。

の基礎物性は各種基準を満足し、通
にはそれ以上の値を示した。
イルを100枚敷設した土間(写真、右)
空間線量率は0.28 μSv/h程度(下図、

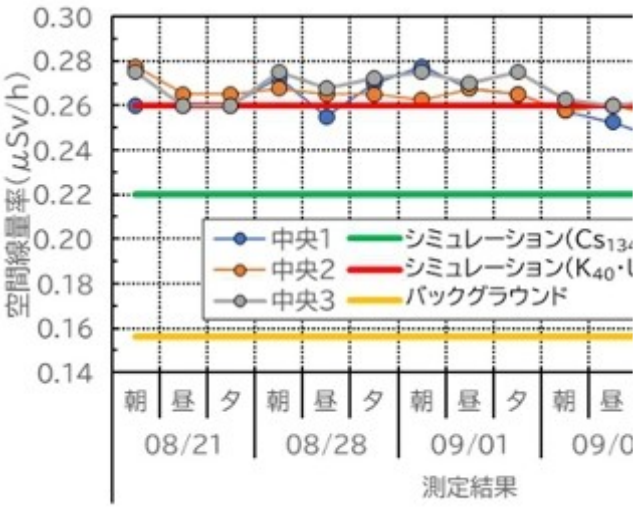
コンクリート基礎試験の様子



- 分級砂を含むコンクリートタイル10
ンクリート土間



- コンクリートタイル土間の空間線量



8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について より

アスファルト
コンクリート骨材
インターロッキングブロック

の再生利用実証例

第8回技術WG資料3より

環境省

ファルト舗装骨材、コンク

理第一施設で生成されたシャフト炉
用いて室内試験、試験施工等を行い、
ファルト舗装骨材、コンクリート骨材)に
。

浸出水、舗装道路浸透水・表面水の水
濃度は検出下限値未満であり、重金属濃
基準に適合しており、環境安全性上の問

、材料として構造物を構築したり、解体し
易さ(勝手)」は、既に資源化が確立してい
スラグ等と同等であった。

ールドにて、
生成されたコークスベッド炉スラグを用い

ストセルによる環境安全性試験の試験

ッキングブロックの試験施工を計画中

- 試験盛土供用時の状況
(除去土壌とスラグ割合1:1)

- アスファルト舗装道路構築状況
(配合を変え5工区を施工)

- コンクリート供試体屋外暴露状況

8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について より

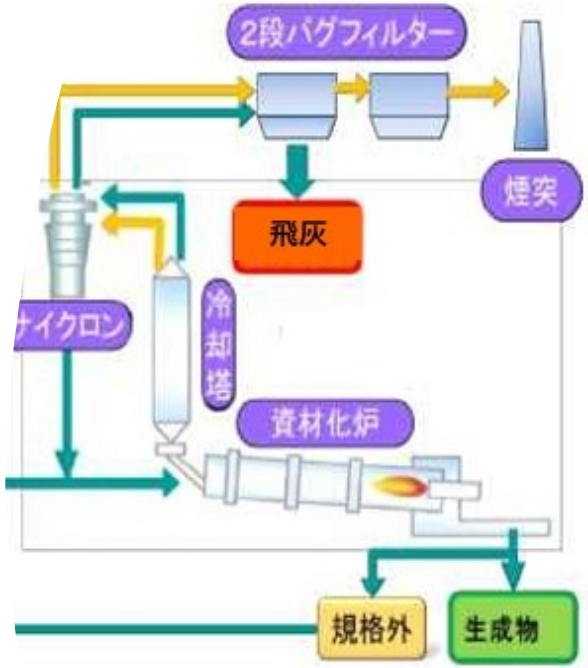
インターロッキングブロック

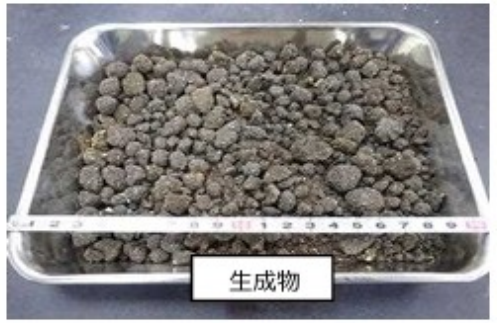
飯舘村ふれあいセンターエントランスに使用

第8回技術WG資料3より

熱処理技術の概要と実証の概要

）、または放射能濃度の比較的高い土壌等を対象とし、**熱エネルギー**
せ、排ガス処理工程で飛灰として回収することで最終処分量を減少さ





8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について より

U字側溝

第8回技術WG資料3より

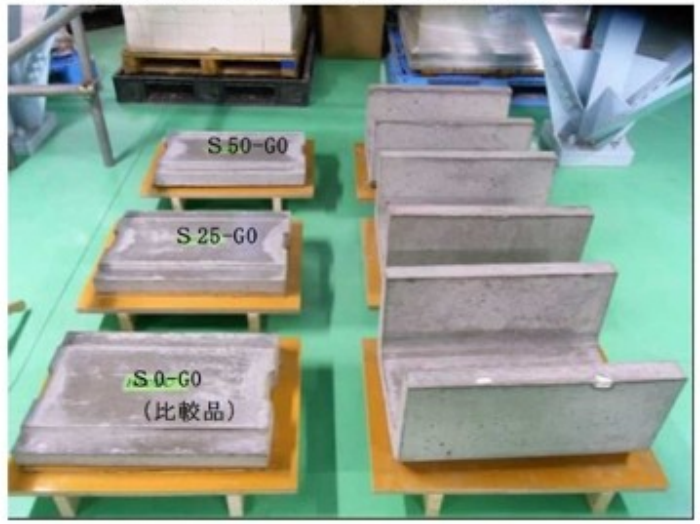
生成物の再生資材化の実証例②

の焼成物に置き換え製造された側溝の例

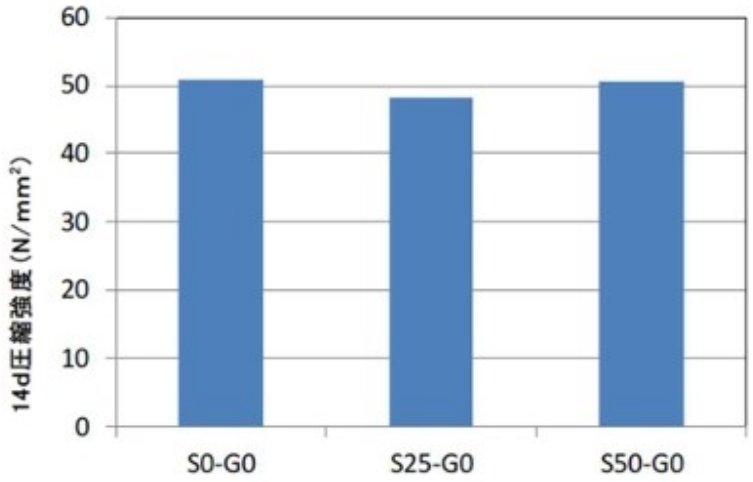
成物を 25 %、50 %と置
溝の作製例(写真)

供試体の強度特性には置換
ず、50 %置換においても未使
得られた(下図)。

➢ 作製されたU字側溝(右)と蓋(左)



➢ コンクリート供試体の圧縮強度



8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

[資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について](#) より

肥料

第8回技術WG資料3

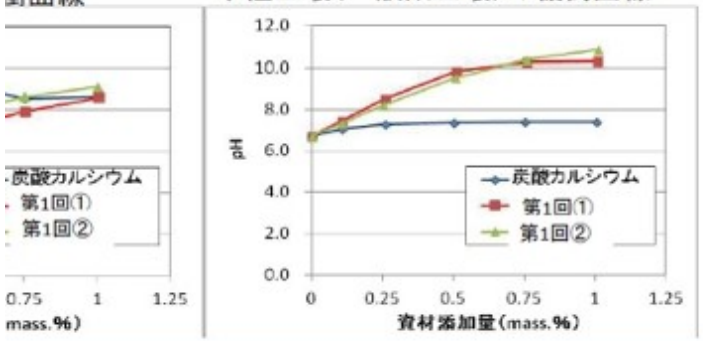
焼成による生成物の再生資材化の実証例④

材化の例_焼成物の酸性土壌改良材としての評価

は多量のカルシウムを含んでいることから、石灰質肥料と同様、酸性土壌改
るため、緩衝曲線の測定 及び コマツナを用いた生物施用試験を行なった
対しては、市販の炭酸カルシウムと同様にpH を上昇させる効果があった(
ナ栽培試験では葉の黄変が観察された(下図、右)。

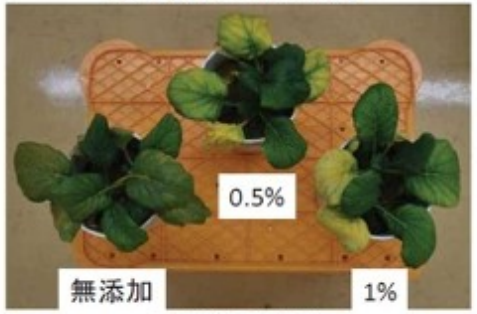
CaO(%)	CaO/SiO_2
9.2	2.5
18.5	3.2

衝曲線



資材として使用される炭酸カルシウムと同様の改善効果
合にはアルカリ性が極端に高くなるため注意が必要
用いた場合でも同様の傾向

供試資材　第2回①(1300℃処理)
供試土壌　淡色黒ボク土(pH5.4)
処理　無添加(pH5.4)、0.5%(pH6.3、3.5g/ポット)、1%(pH7.
方法　・ポット(φ113×140mm)によるコマツナ栽培試験
・窒素、リン、カリウムは通常量を施用
・播種約1ヶ月後に採取



採取時の様子

生育調査(平均±S

処理	乾物
無添加	4.6
0.5%	5.5
1%	5.4

有意な処理間差は認め

・いずれの処理についても生理障害と思われる症状が観察された
・生成物施用処理における生理障害の原因についてはさらなる検

8,000Bq/kg超の除去土壌・10万Bq/kg超の焼却灰の再生利用

資料3 最終処分に向けた減容技術等の評価(案)について
より

セメント原料

第8回技術WG資料3より

主資材化の実証例⑤-1

環境省

土壌焼成物

他の原料

の品質評

鉄原料で
焼成物は、
ある。

セメントは普通
0:2009 ポルト

)の焼成物を
認められなかっ

クリンカ原料と配合

焼成

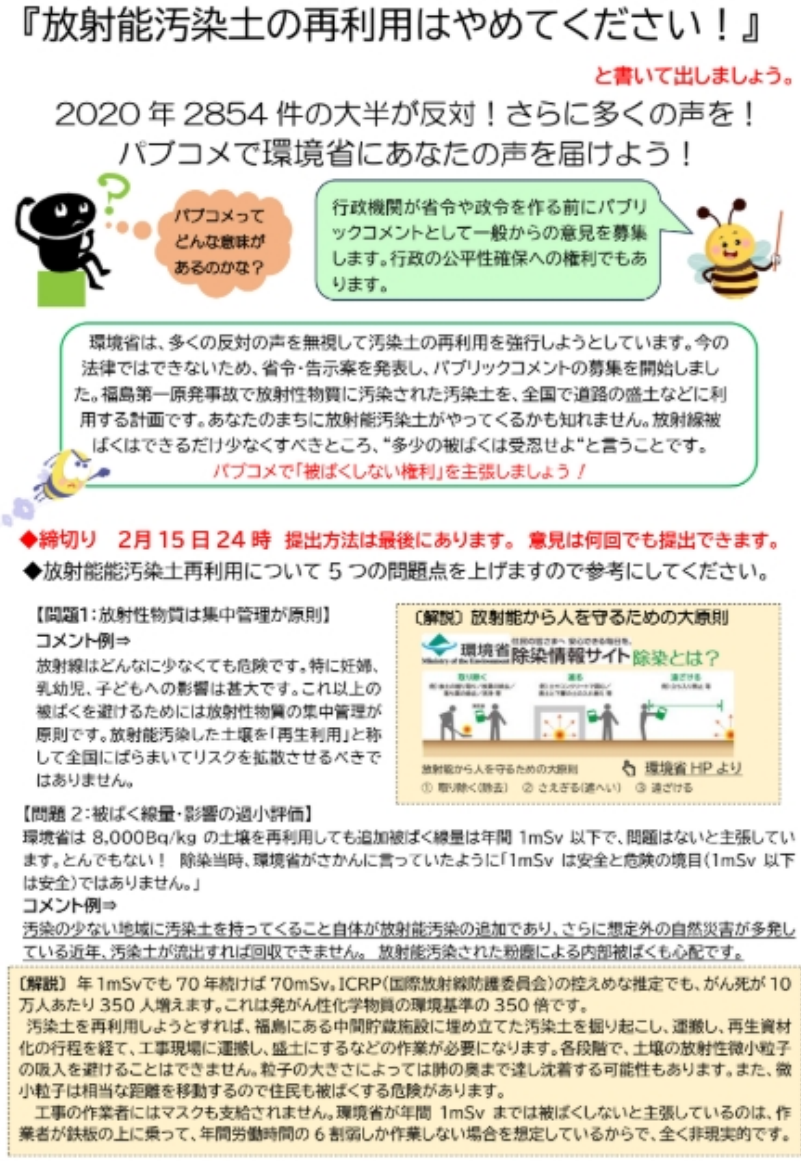
クリンカ

石膏等と配合

セメント試製
品質評価

汚染土再利用・最終処分省令改正案パブコメ開始

[パブコメを書こう！[1].pdf - Google ドライブ]



『放射能汚染土の再利用はやめてください！』

と書いて出しましょう。

2020 年 2854 件の大半が反対！さらに多くの声を！
パブコメで環境省にあなたの声を届けよう！

パブコメってどんな意味があるのかな？

行政機関が省令や政令を作る前にパブリックコメントとして一般からの意見を募集します。行政の公平性確保への権利でもあります。

環境省は、多くの反対の声を無視して汚染土の再利用を強行しようとしています。今の法律ではできないため、省令・告示案を発表し、パブリックコメントの募集を開始しました。福島第一原発事故で放射性物質に汚染された汚染土を、全国で道路の盛土などに利用する計画です。あなたのまちに放射能汚染土がやってくるかも知れません。放射線被ばくはできるだけ少なくすべきところ、"多少の被ばくは受忍せよ"と言うことです。

パブコメで「被ばくしない権利」を主張しましょう！

◆締切り　2月 15 日 24 時　提出方法は最後にあります。 意見は何回でも提出できます。

◆放射能能汚染土再利用について 5 つの問題点を上げますので参考にしてください。

【問題1：放射性物質は集中管理が原則】

コメント例⇒

放射線はどんなに少なくても危険です。特に妊婦、乳幼児、子どもへの影響は甚大です。これ以上の被ばくを避けるためには放射性物質の集中管理が原則です。放射能汚染した土壌を「再生利用」と称して全国にばらまいてリスクを拡散させるべきではありません。

〔解説〕放射能から人を守るための大原則

環境省除染情報サイト 除染とは？

放射能から人を守るための大原則　環境省 HP より

① 取り除く（除去）　② さえぎる（遮へい）　③ 遠ざける

【問題 2：被ばく線量・影響の過小評価】

環境省は 8,000Bq/kg の土壌を再利用しても追加被ばく線量は年間 1mSv 以下で、問題はないと主張しています。とんでもない！　除染当時、環境省がさかんに言っていたように「1mSv は安全と危険の境目（1mSv 以下は安全）ではありません。」

コメント例⇒

汚染の少ない地域に汚染土を持ってくること自体が放射能汚染の追加であり、さらに想定外の自然災害が多発している近年、汚染土が流出すれば回収できません。放射能汚染された粉塵による内部被ばくも心配です。

〔解説〕年 1mSvでも 70 年続けば 70mSv。ICRP（国際放射線防護委員会）の控えめな推定でも、がん死が 10 万人あたり 350 人増えます。これは発がん性化学物質の環境基準の 350 倍です。

汚染土を再利用しようとすれば、福島にある中間貯蔵施設に埋め立てた汚染土を掘り起こし、運搬し、再生資材化の行程を経て、工事現場に運搬し、盛土にするなどの作業が必要になります。各段階で、土壌の放射性微小粒子の吸入を避けることはできません。粒子の大きさによっては肺の奥まで達し沈着する可能性もあります。また、微小粒子は相当な距離を移動するので住民も被ばくする危険があります。

工事の作業者にはマスクも支給されません。環境省が年間 1mSv までは被ばくしないと主張しているのは、作業者が鉄板の上に乗って、年間労働時間の 6 割弱しか作業しない場合を想定しているからで、全く非現実的です。

【問題1：放射性物質は集中管理が原則】

コメント例⇒

放射線はどんなに少なくても危険です。特に妊婦、乳幼児、子どもへの影響は甚大です。これ以上の被ばくを避けるためには放射性物質の集中管理が原則です。放射能汚染した土壌を「再生利用」と称して全国にばらまいてリスクを拡散させるべきではありません。

放射能から人を守るための大原則　環境省 HP より

① 取り除く(除去)　② さえぎる(遮へい)　③ 遠ざける

解説〕放射能から人を守るための大原則

【問題2：被ばく線量・影響の過小評価】

環境省は8,000Bq/kgの土壌を再利用しても追加被ばく線量は年間1mSv以下で、問題はないと主張しています。とんでもない！　除染当時、環境省がさかんに言っていたように「1mSvは安全と危険の境目（1mSv以下は安全）ではありません。」

コメント例⇒

汚染の少ない地域に汚染土を持ってくること自体が放射能汚染の追加であり、さらに想定外の自然災害が多発している近年、汚染土が流出すれば回収できません。 放射能汚染された粉塵による内部被ばくも心配です。

【問題3：放射能基準のダブルスタンダード】

「原子炉等規制法」では、放射性セシウムについては100Bq/kg以下のものしか再利用できません。今回の環境省の告示案では除染で発生した8,000Bq/kg以下の放射能汚染土を再利用しようとしています。

コメント例⇒

「原子炉等規制法」では100Bq/kg以下を再利用の基準としているにも関わらず、環境大臣が定める告示だけで8,000Bq/kg以下の「除去土壌」なら再利用できると決めるのはおかしい。

【問題４:「復興再生利用」には法的根拠がない】

放射性物質汚染対処特措法には「除染土の再生利用」の規定がありません。環境省は41条に書かれている「処分」に「再生利用」という意味が含まれていると主張しますが、言葉の誤魔化しです。

コメント例⇒

多くの専門家も「処分」の意味に「再生利用」は含まれないと指摘しています。国会の審議もせず、放射能汚染土「再生利用」ありきの強引な解釈によって進めるべきではありません。

【問題5：住民の声を聴かず、環境省が一方的に決めている】

コメント例⇒

最大の被害者は汚染土を持ちこまれる全国各地の住民と作業者です。国会の議論や住民との熟議も経ず、拙速に省令案作成・パブコメ手続きを進めることは許されません。

2月15日締切り　意見は何回でも出せます。
多くの声を届けましょう。