



最終処分に向けた減容技術等の組合せ（案）について

2024年9月30日

環境省環境再生・資源循環局

中間貯蔵施設における除去土壌等の減容化技術等検討WG(第8回)

目的及び考え方

■ 目的

減容技術等の評価を踏まえ、技術の組合せを検討する。今後、技術の組合せパターンを踏まえて、複数の最終処分シナリオ（最終処分量、再生利用量の推計を含む）を検討する。

■ これまで実証されてきた技術の特徴

技術種類 (中分類)	対象物	処理能力	処理効果		コスト	留意事項
			減容・減量効果	生成物の濃度低減効果		
分級処理技術	土壌	◎（大規模な処理が可能）	○（減容・減量効果中程度）	○（濃度低減効果中程度）	比較的低コスト	生成物の再生利用の検討が必要。
熱処理技術	土壌 (、焼却灰)	○（大規模な処理が可能）	◎（減容・減量効果高）	◎（濃度低減効果高）	比較的高コスト	生成物の再生利用の検討が必要。
化学処理技術	土壌	－（大規模な処理に課題）	－	－	－	－
飛灰洗浄・吸着技術	飛灰	○（大規模な処理が可能）	◎（減容・減量効果高）	◎（濃度低減効果高）	比較的高コスト	洗浄後飛灰、廃水の処理が必要。
安定化技術	飛灰、吸着剤	○（大規模な処理が可能）	－		低～高コスト（対象等により異なる）	－

目的及び考え方

■ 減容技術等の組合せの考え方（案）

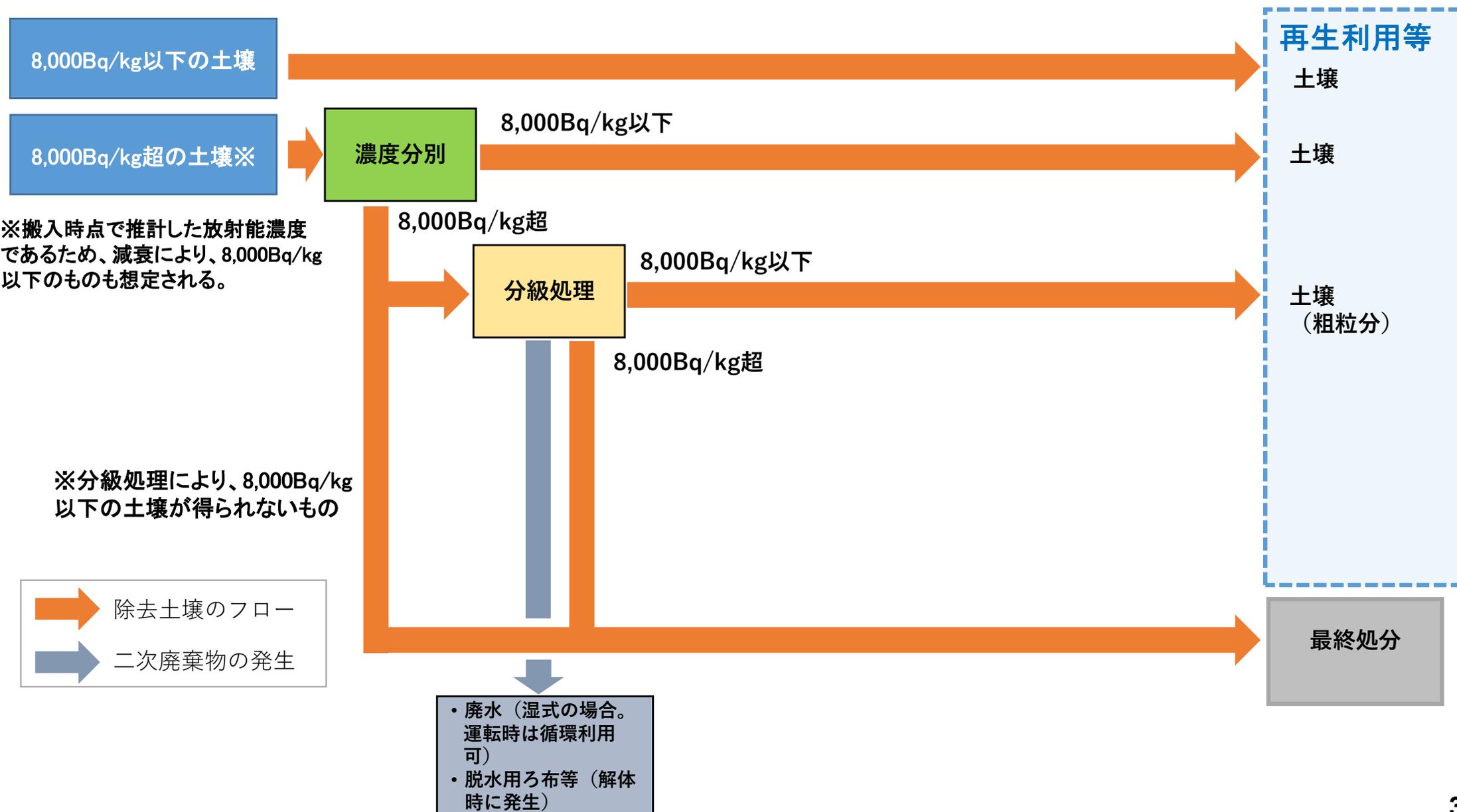
- 性状等の違いを考慮し、除去土壌と廃棄物（焼却灰）に分けて検討する。
- 中間貯蔵施設に搬入された除去土壌は、搬入時点の推定放射能濃度により、8,000Bq/kg以下の土壌と、8,000Bq/kg超の土壌に区分されていることを踏まえ、技術の適用・組合せを検討する。
- 除去土壌については、まずは大規模・低コストでの実施が可能な分級処理技術の適用の可能性を検討する。
- 分級によって生じる濃縮物や濃度の比較的高い除去土壌に対しては、放射能濃度の低減効果が高い熱処理技術の適用の可能性を検討する。
- 熱処理によって生じる飛灰の減容化の観点で、飛灰洗浄・吸着技術の適用の可能性を検討する。

※技術の組合せのフェージビリティを確認するため、処理にかかる時間、施工等の観点での検証を今後行う。

※減容等を行った場合に、放射性セシウム以外の有害物質（重金属など）の観点で問題が生じないか、環境安全性の面での留意点の整理を行う。

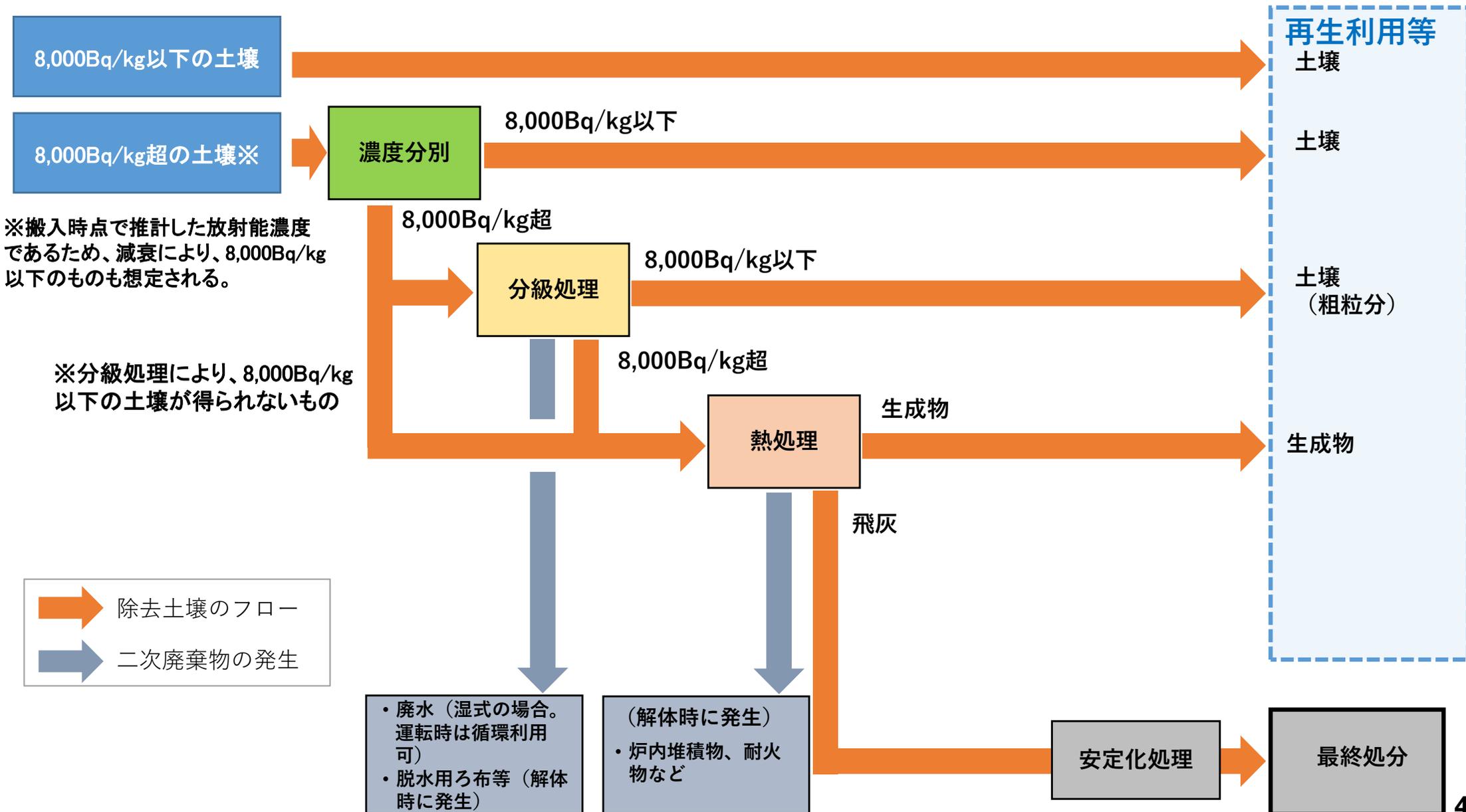
1-1. 除去土壌の減容技術等の組合せ例（1）

✓ 熱エネルギー等によってセシウムを分離する手法を採らず、分級処理により減容化を図る。



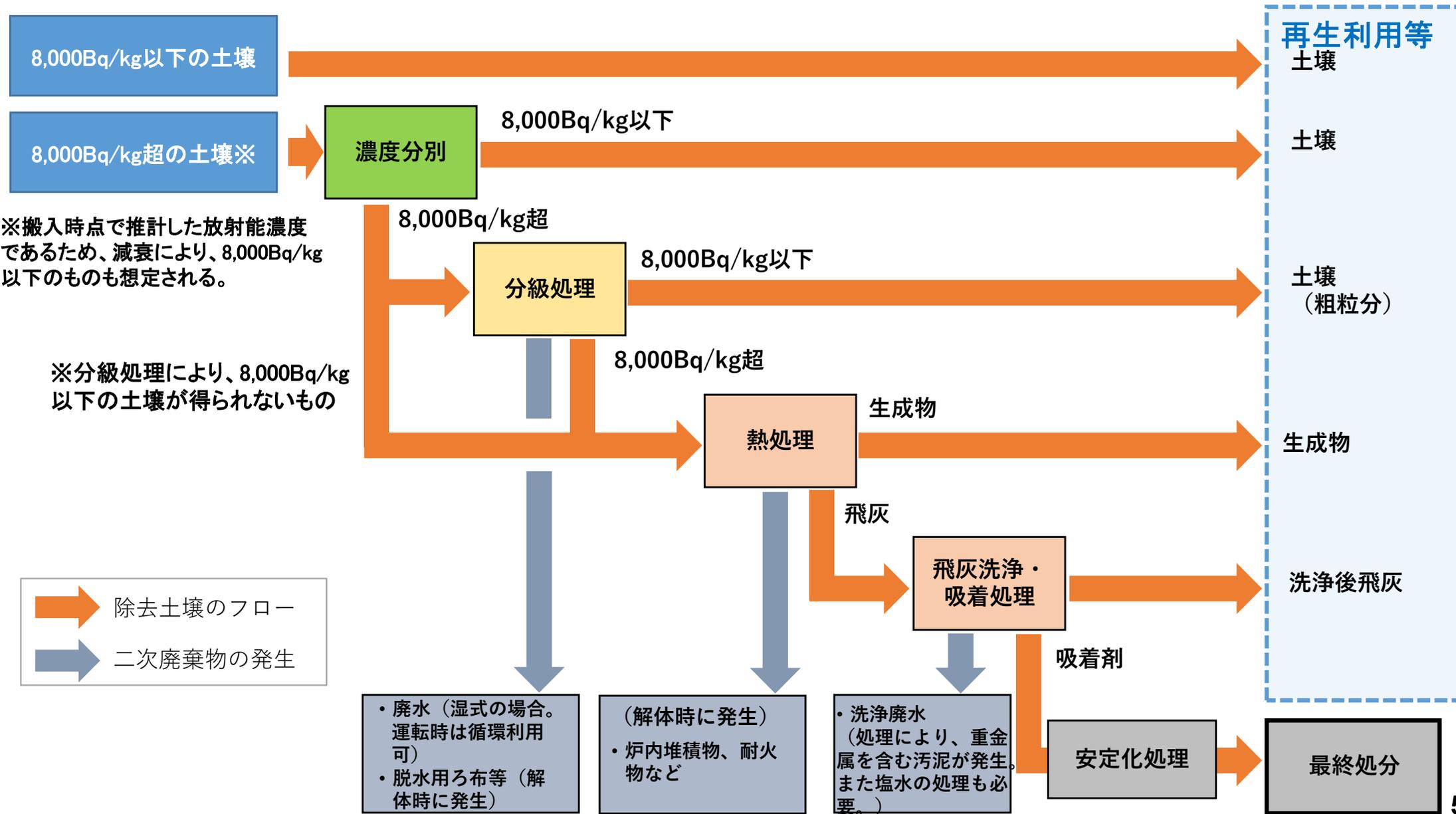
1-2. 除去土壌の減容技術等の組合せ例（2）

- ✓ 分級処理後に熱処理を行ってセシウムを分離し、排ガス処理プロセスで集められる飛灰を最終処分対象とする。最終処分に当たっては、溶出抑制及び取扱いのしやすさの観点で安定化処理を行う。



1-3. 除去土壌の減容技術等の組合せ例（3）

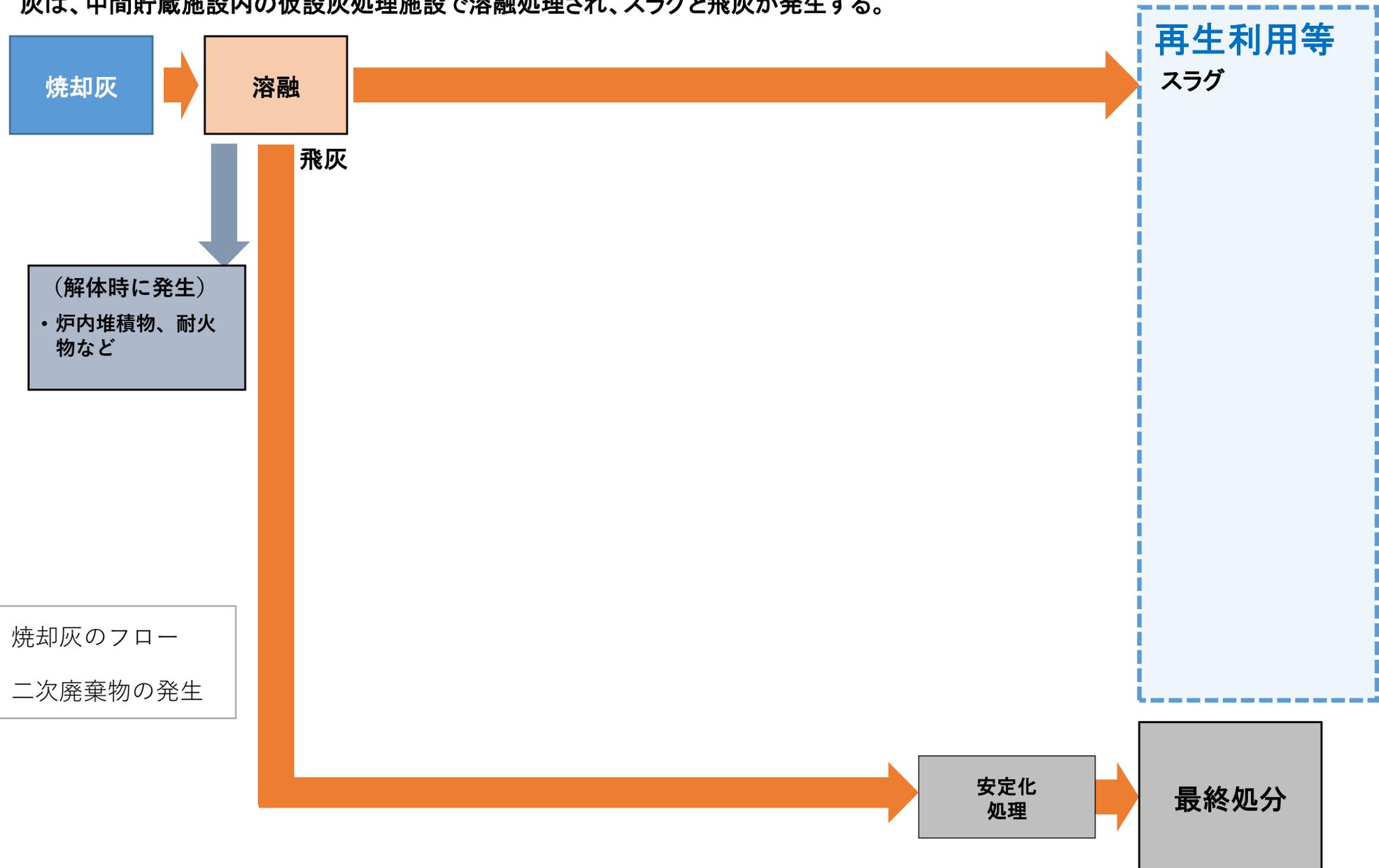
- ✓ 分級処理後に熱処理を行ってセシウムを分離し、排ガス処理プロセスで集められる飛灰について、洗浄・吸着処理を行うことで、更なる減容化を図る。最終処分に当たっては、溶出抑制及び取扱いのしやすさの観点で安定化処理を行う。



2-1. 焼却灰の減容技術等の組合せ例(1)

- ✓ 焼却灰の処理を行って生じる溶融飛灰について、溶出抑制及び取扱いのしやすさの観点で安定化処理を行う。

※ここでの「焼却灰」は、除染廃棄物(草木類等)を焼却した際に生じた灰で、中間貯蔵施設内に保管されているものを指す。この焼却灰は、中間貯蔵施設内の仮設灰処理施設で溶融処理され、スラグと飛灰が発生する。



2-2. 焼却灰の減容技術等の組合せ例(2)

- ✓ 焼却灰の処理を行って生じる溶融飛灰について、洗浄・吸着処理を行うことで、更なる減容化を図る。最終処分に当たっては、溶出抑制及び取扱いのしやすさの観点で安定化処理を行う。

※ここでの「焼却灰」は、除染廃棄物(草木類等)を焼却した際に生じた灰で、中間貯蔵施設内に保管されているものを指す。この焼却灰は、中間貯蔵施設内の仮設灰処理施設で溶融処理され、スラグと飛灰が発生する。

