

除去土壌の保管に係るガイドライン (5. 仮置場等の原状回復(案))の概要

平成30年3月

環境省 除染チーム

目次

1. 原状回復の基本
2. 原状回復の流れ
3. 与条件の確認・整理分類
4. 工作物の撤去・現場発生材の処理
- 5-1. 工作物撤去後の調査・測量・試験
- 5-2. 局所的汚染の状況調査
6. 復旧工事の施工
7. 復旧後の空間線量率測定及び仕上がり確認

〔参考〕

復旧工事 モデル地区の施工事例

- ① 撤去した水田畦畔の復元
- ② 沈下した水田の田面高の調整
- ③ 圧密・硬化した水田耕土の破碎
- ④ 水田の田面の均平確保

1. 原状回復の基本

● 仮置場として借地した時点の状態に、実現可能で合理的な範囲・方法で回復

⇒ 仮置場としての利用に伴い生じた変更を元に戻す

⇒ 返還後の跡地利用に支障をきたさないよう機能回復

<参考>福島復興再生基本方針(平成24年7月13日策定、平成29年6月30日改定)

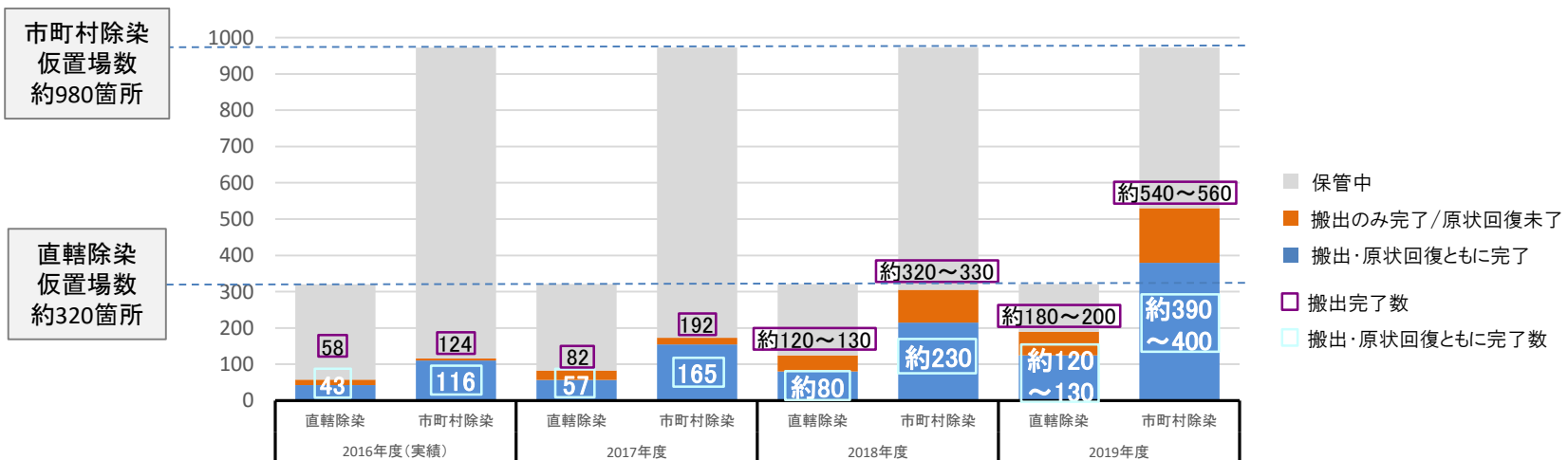
2 放射線による健康上の不安の解消その他の安心して暮らすことのできる生活環境の実現のための基本的な施策

第4 放射線による健康上の不安の解消その他の安心して暮らすことのできる生活環境の実現のために政府が着実に実施すべき施策に関する基本的な事項

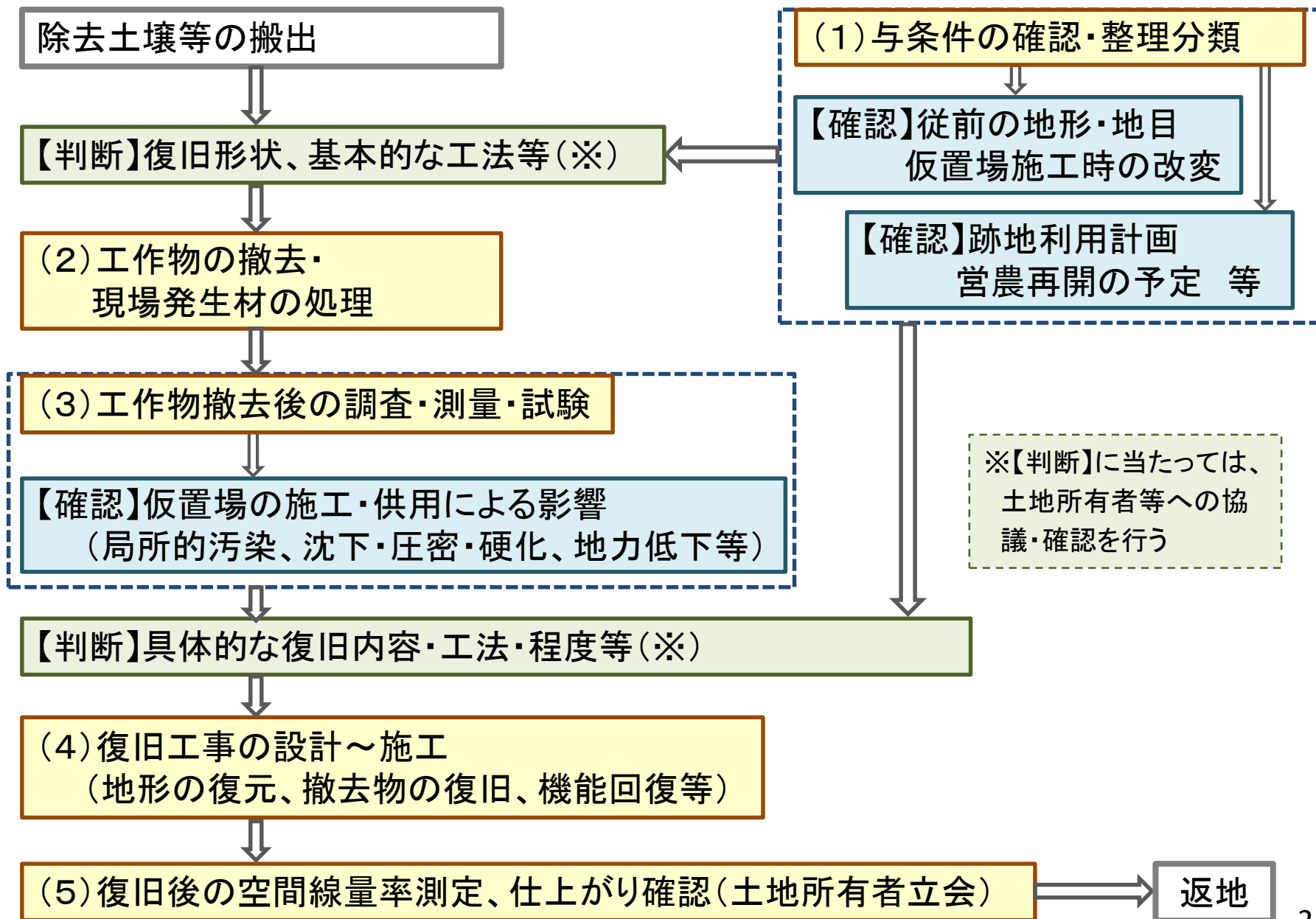
(5) 除染等の措置等の迅速な実施等

③ 除去土壌等の中間貯蔵施設等への搬出完了後に、従前の土地の利用形態を考慮し、実現可能で合理的な範囲・方法で仮置場等の原状回復を行う。

<参考> 搬出・原状回復する仮置場数(試算) (中間貯蔵施設への輸送量の見通しや原状回復の実績に基づき試算)



2. 原状回復の流れ(=原状回復ガイドラインの構成)



3. 与条件の確認・整理分類

原状回復の与条件として、あらかじめ以下の事項を確認する。

(1) 従前の状態・仮置場設置時の改変

- 仮置場設置前の地形、地目、土地利用形態
- 仮置場設置に伴う地形改変、既存構造物・表土・植生等の撤去

→ 早期に把握しておくべき与条件

(2) 跡地利用に関する意向確認・跡地における事業計画

- 跡地利用に係る土地所有者の予定・意向
- (農地の場合) 農作業の委託有無、営農計画
- 土地の造成や区画整理を伴う事業の計画

→ 適期に確認すべき与条件(経時的に変わり得る条件であるため)

4. 工作物の撤去・現場発生材の処理

仮置場を構成する工作物を撤去し、現場発生材を処理する。

<留意点>

- ・ 可能な限り、有償譲渡、公共事業への再利用を図るようにする。
- ・ 再利用が困難なものは、適正に廃棄等の処理をする。
- ・ 法令に基づき、財産に該当するものは、財産処分上の手続きを行う。

<参考>現場発生材の例

現場発生材の由来	処理の対象物
除去土壌等保管場所 の構造物に由来	・遮へい・基盤材：遮へい土、敷砂、盛土材 ・集水設備：集水排水管（主に塩ビ有孔管）、集水タンク ・その他：ガス抜き管 等
外周の構造物に由来	・柵（フェンス、パネル板）、掲示板 ・雨水排水溝（ベンチフリューム、U字溝など） 等

5-1. 工作物撤去後の調査・測量・試験

仮置場の施工や供用による、土地の形状等の変化(懸念される事項)を確認する。

懸念される事項	発生原因	調査等の手法
局所的な放射性物質汚染	・除去土壌等の搬入出時、または保管中に、放射性物質が漏出	「5-2. 局所的汚染の状況調査」を参照
地表面の沈下・不陸	<ul style="list-style-type: none"> ・重機による作業や運搬車両の通行による荷重 ・保管物の上載荷重 ・既設構造物の撤去、埋設 	・地表面の測量
表土層の圧密・硬化		<ul style="list-style-type: none"> ・コーン貫入試験 ・耕土深調査(設計に係る調査)
構造物の変状		・目視確認 等(※)
地力の低下	・長期間の休耕	・表土を採取し、土壌成分を分析

※ 暗渠排水工のように変状を目視確認することが困難なものは、実証例を積み重ねて手法検討することが必要

5-2. 局所的汚染の状況調査

< 工作物撤去後の局所的汚染の原因となり得る事項 >

- ① 底面の遮水シートの欠損(除去土壌等の搬出終了後)
- ② 浸出水集水タンクからの溢水(除去土壌等の保管中)

< 局所的汚染を考慮した測点設定や効率的な測定方法 >

測点設定	<ul style="list-style-type: none">● 基本設定<ul style="list-style-type: none">・「除去土壌を置いていた範囲」の中心 + 各4隅1点ずつ● 局所的汚染の考慮<ul style="list-style-type: none">・底面シート欠損箇所、浸出水集水タンク溢水箇所を考慮した測点設定
測定方法 (※)	<ul style="list-style-type: none">● シンチレーション式サーベイメータ等により、空間線量率及び表土中の放射性物質濃度(表面汚染密度)を測定● 必要に応じて、面的に放射線量を把握する手法を、補助的に活用

※ 補助的手法については、検証事例を集積し、効率性(精度、汎用性、簡易性等を含む)を評価することが今後の課題

6. 復旧工事の施工

「工作物撤去後の調査・測量・試験」の結果と「与条件」に基づき、復旧手法を決定。

土地の状況	復旧手法	設計・施工上の留意点
局所的な放射性物質汚染	<ul style="list-style-type: none"> ・当該土地の地目、汚染の程度に応じた対策（除染等の措置に係るガイドラインⅣ に準拠） 	<ul style="list-style-type: none"> ・局所汚染箇所の絞り込み ・未除染の仮置場の場合、必要範囲について対策
地表面の沈下・不陸	<ul style="list-style-type: none"> ・嵩上げ（高さの調整） ・整地、平坦化（均平化） 	<ul style="list-style-type: none"> ・沈下量に応じた補充用の土が必要（跡地の用途に合った土） ・水田は湛水均平を行うことにより、均平度の確保が可能
表土層の圧密・硬化	<ul style="list-style-type: none"> ・砕土 	<ul style="list-style-type: none"> ・（農地の場合）耕土の厚さを確認し、適正な砕土深を判断
構造物の変状（撤去した場合を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・既設構造物の復旧（復元、機能回復） 	<ul style="list-style-type: none"> ・従前の形状や構造、材料によることが基本
地力の低下	<ul style="list-style-type: none"> ・地力回復材の散布 ・耕起 	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌成分等の分析結果に応じた散布量調整

※「工作物撤去後の局所的な放射性物質汚染」の対策以外は、土地の状況や与条件に応じて、要・不要を判断。

7. 復旧後の空間線量率測定及び仕上がり確認

- ・ 復旧工事の完了後、空間線量率を測定。
- ・ 測定終了後、土地所有者に仕上がり確認を求め(原則、現地立会)、原状回復工事を終了。
- ・ 関係する情報は、記録・保存。

<復旧後の空間線量率測定上の留意点、記録・保存すべき情報>

空間線量率の測定上の留意事項	<ul style="list-style-type: none">・ 次の各時点の線量測定地点を考慮① 仮置場造成前② 除去土壌等保管中③ 工作物撤去後の局所的な汚染状況調査
記録・保存すべき事項	<ul style="list-style-type: none">・ 除去土壌等の保管していた箇所、保管量・保管期間・ 各測点の空間線量率、工作物撤去後の局所的汚染の状況調査結果・ 原状回復工事の内容、施工年月日、施工者・ 原状回復後の土地の状態

【復旧工事 モデル地区の施工事例】 ① 撤去した水田畦畔の復元

〔モデル地区A・B共通〕

＜与条件、工作物撤去後の調査結果＞

- ・仮置場施工時に撤去したもの
- ・元の位置は復元可能(現場に目印あり)
- ・各圃場とも、1筆ごとに土地所有者は別個(畦畔復旧が必須)

＜施工結果＞

- ・従前と同等の形状、構造、材料で復元



【施工中】



【施工前】



【施工後】

※モデル地区A: 下小埸(清水)仮置場(檜葉町)モデル地区B: 西台仮置場(浪江町)

【復旧工事 モデル地区の施工事例】 ② 沈下した水田の田面高の調整

〔モデル地区B〕

＜与条件、工作物撤去後の調査結果＞

- ・沈下あり(最大60cm以上)
- ・営農再開意向あり(要復旧)

＜施工結果＞

- ・GL-30cm以深を補充用の土(近接仮置場の発生土)で嵩上げ
- ・表層には元の耕作土を敷均し



【施工中】



【施工前】



【施工後】

【復旧工事 モデル地区の施工事例】 ③ 圧密・硬化した水田耕土層の破碎

〔モデル地区A・B共通〕

＜与条件、工作物撤去後の調査結果＞

- ・圃場区画の大半が「耕起困難な程度に硬化」
- ・耕土層はGL-30cm程度
- ・A地区は耕土直下に玉石混り礫層あり

＜施工結果＞

- ・バックホウ(刃先加工)により碎土



【施工中】



【施工前】



【施工後】

【復旧工事 モデル地区の施工事例】 ④ 水田の田面の均平確保

〔モデル地区A・B共通〕

＜与条件、工作物撤去後の調査結果＞

- ・沈下、不陸が全体にあり
- ・返地後は速やかに営農再開予定
- ・用水確保は可能(農業用水路より)

＜施工結果＞

- ・湛水均平により、十分な精度で均平度を確保



【施工中】



【施工後】