

丸森町における 除去土壌の埋立処分に係る実証事業に 関する住民説明会資料

令和3年7月19日

環境省 環境再生・資源循環局
環境再生事業担当参事官室

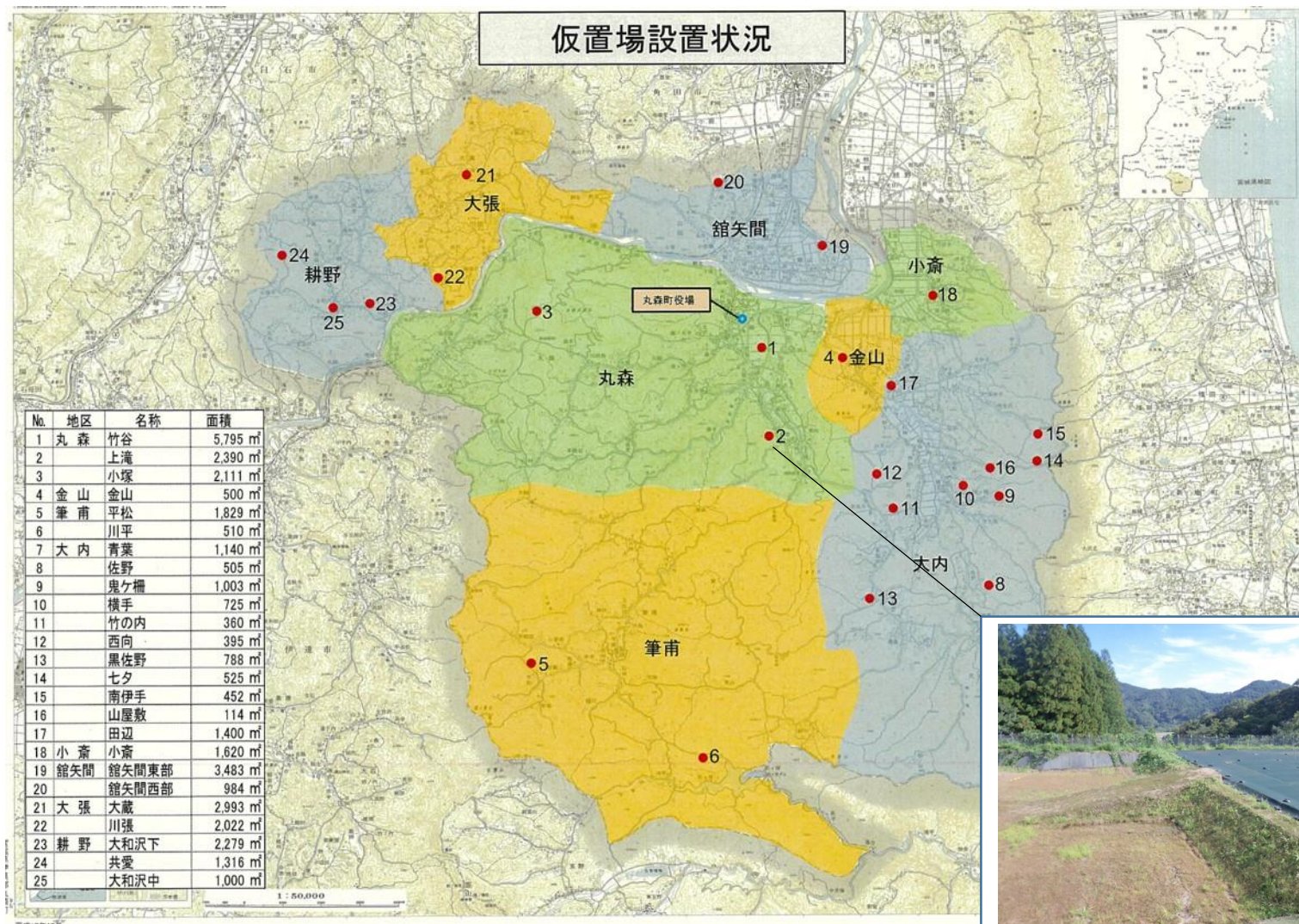
除染の実施

放射線の影響を低減するため、除染を実施(2012(H24)年～2015(H27)年)



除去土壌・除染廃棄物の保管

除染により発生した除去土壌・除染廃棄物を町内25カ所の仮置場において保管中



上滝仮置場

福島県外における除去土壌・除染廃棄物の保管状況

福島県外において保管されている除去土壌・除染廃棄物の保管量は以下のとおり。

(2020(R2)年3月末時点)

	除去土壌		除染廃棄物	
	保管箇所数	数量 (m ³)	保管箇所数	数量 (m ³)
岩手県	315	26, 550	2	24
宮城県	161	28, 388	562	68, 045
(うち、丸森町)	44	14, 478	25	66, 388
茨城県	1, 034	52, 972	13	3, 584
栃木県	24, 764	111, 027	8, 722	70, 568
群馬県	756	4, 602	13	572
埼玉県	48	7, 284	0	0
千葉県	1, 672	98, 625	1	7
合計	28, 750	329, 447	9, 313	142, 799

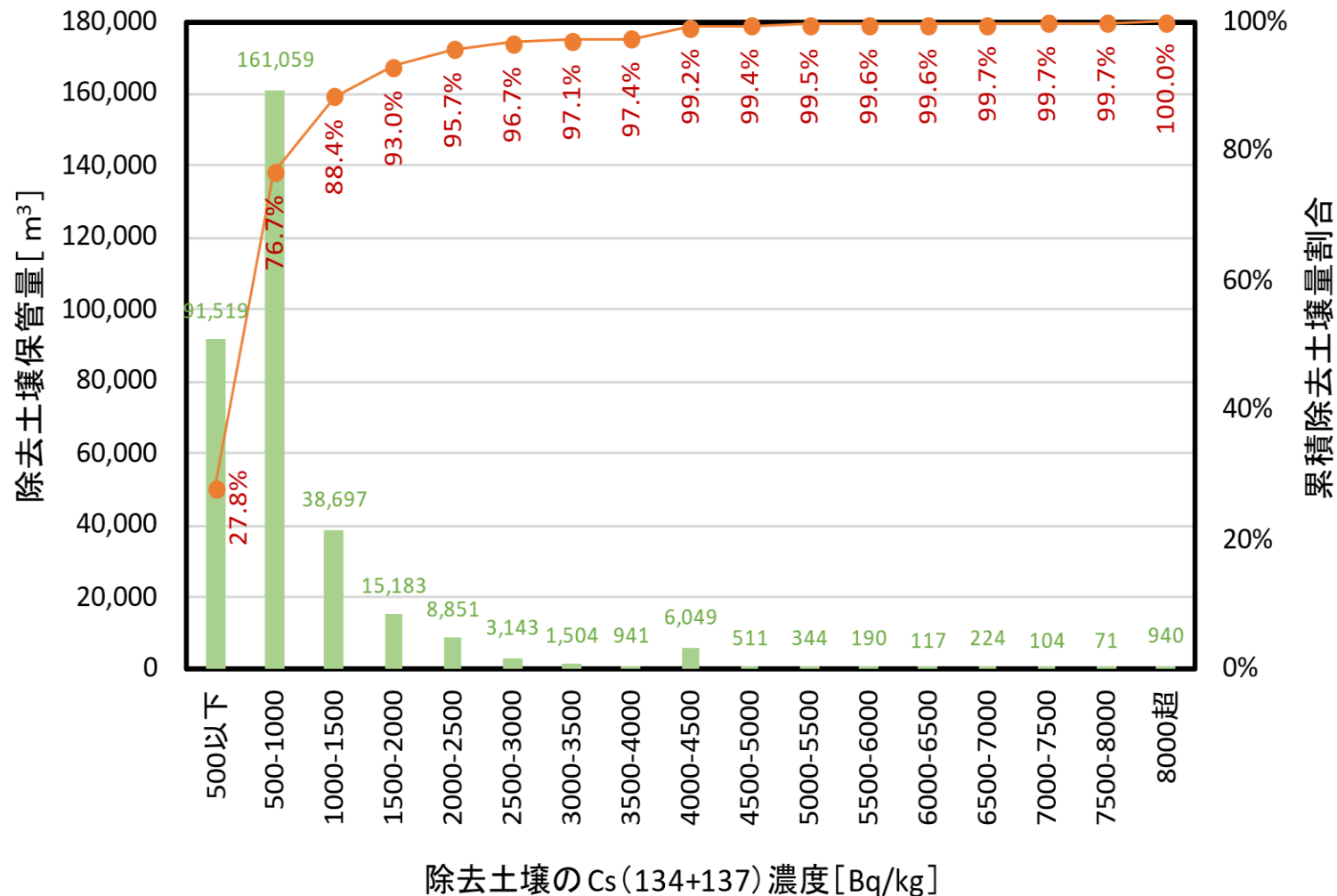
※丸森町の仮置場には、除染土壌と除染廃棄物の両方が保管されている。

※除去土壌の44箇所は、仮置場の数(25)＋現場保管箇所19箇所の和。

福島県外における除去土壌の濃度

- 福島県外において保管されている除去土壌の放射性セシウム濃度を推計した結果、中央値は700Bq/kg程度、約95%は2,500Bq/kg以下であった。

(2020(R2)年3月末時点)



I . 除去土壌の現状と 処分方法について

除去土壌の処分方法について

除染の進捗

福島県外(岩手県、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県)の市町村等による除染は逐次適切に進められ、2018(H30)年3月末で除染が完了。

除去土壌の保管

除染に伴って発生した土壌(除去土壌)は、市町村等において適切な方法により安全に保管されている。

<保管の方法>

飛散流出防止、雨水浸入防止、遮蔽又は離隔、周囲の囲い、掲示板、空間線量率の測定等を実施。



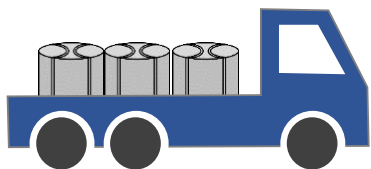
保管場所の例

除去土壌の処分方法の検討については、福島県外の市町村等(除染実施者)が、適切な方法により安全に保管している除去土壌を集約して埋立の処分を行うことを選択する場合に、管理が市町村等によって適切に行われる埋立の処分方法について検討。

実証事業を通じて管理の安全性について確認を行っている。

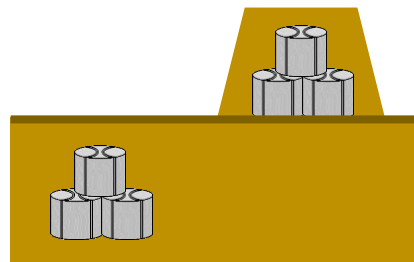
収集運搬

※施行規則あり



保管

※施行規則あり



処分

※施行規則なし

埋立

- ①既存の処分場に埋立
- ②新たに埋立の処分場所を確保

<参考> 除去土壌の埋立の処分方法における安全確保の考え方

「当面の考え方」〔2011（H23）年6月3日、原子力安全委員会〕

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けたものであり、かつ、廃棄しようとするもの（注：除染活動に伴い発生する土壌を含む）の処理処分等に関する安全確保について、これまでに原子力安全委員会が策定した指針類や今回の事故で行われてきた助言等を踏まえて、当面適用すべき考え方や安全確保に関する考え方が示されている。

具体的に、埋立処分（管理期間中）に係る考え方については以下のように示されている。

周辺住民及び処理等に携わる作業者の放射線被ばくが、合理的に達成できる限り低くなるよう対策が講じられることが重要である。

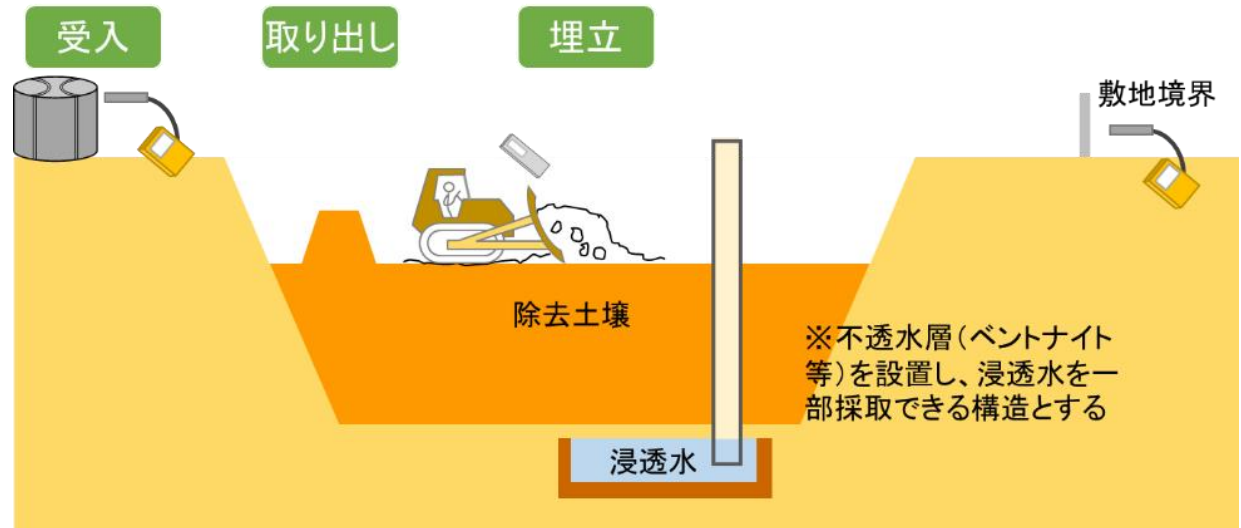
- ・ 周辺住民の受ける線量が1mSv/年を超えないようにする。
- ・ 作業者の受ける線量についても、可能な限り1mSv/年を超えないことが望ましい。

「当面の考え方」を参考に埋立処分方法を検討

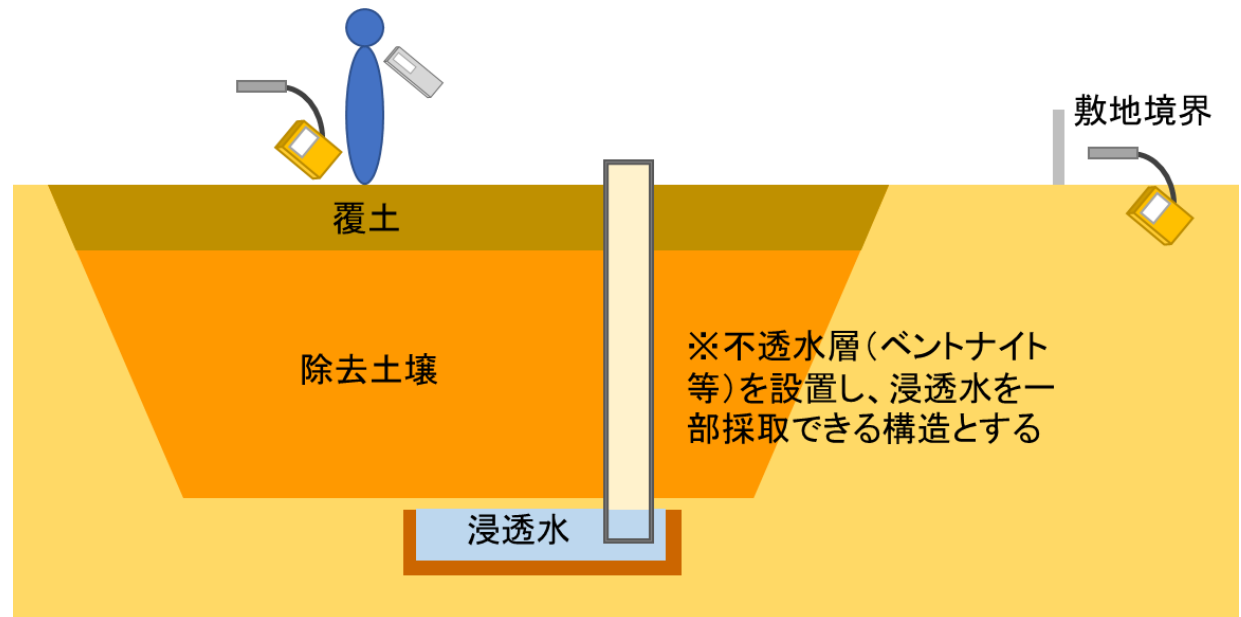
Ⅱ-1. 除去土壌の埋立処分の 実証事業について

実証事業の概要

埋立作業中



埋立後



実証事業のこれまでの実績

茨城県東海村

<実施時期>

2018(H30)年8月～

<実証事業実施場所>

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
(JAEA) 原子力科学研究所敷地内

<実証事業に用いた除去土壌量>

1,311m³ (村内2箇所の仮置場で保管されていた
除去土壌を使用)

栃木県那須町

<実施時期>

2018(H30)年9月～2019(R1)年9月

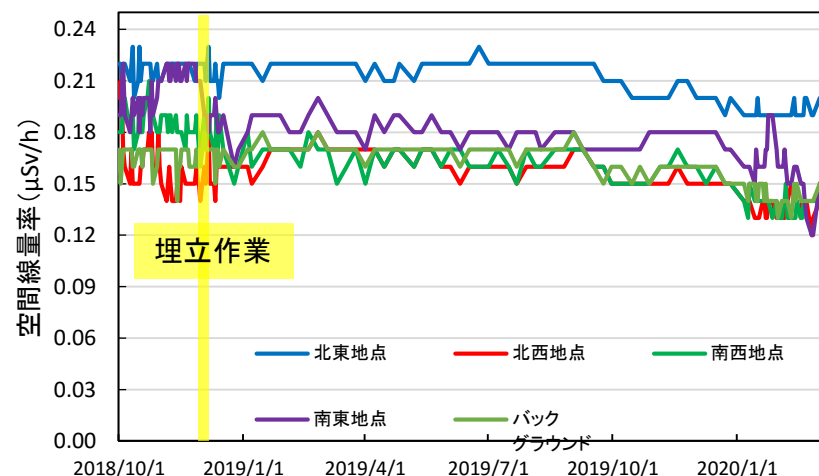
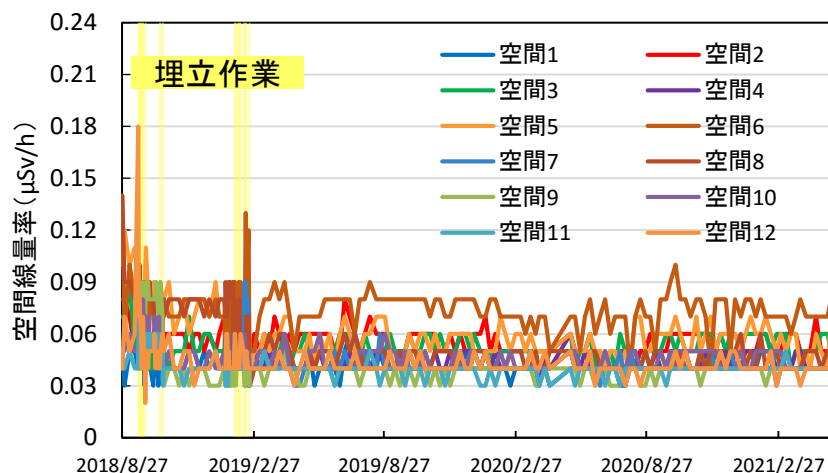
<実証事業実施場所>

伊王野山村広場内

<実証事業に用いた除去土壌量>

217m³ (同敷地内で現場保管されていた除去土
壌を使用)

<敷地境界における空間線量率の推移>



<浸透水中の放射能濃度>

すべて検出下限値未満(検出下限値1Bq/L以下)

除去土壌の処分方法に係る検討経緯

- 2017(H29) 9月 第1回 除去土壌の処分に係る検討チーム会合
 - ・除去土壌の埋立処分の実証事業を実施することを決定埋立処分の実証事業について関係自治体の意向を確認
- 2017(H29)年12月 第2回 除去土壌の処分に係る検討チーム会合
 - ・埋立処分の実証事業において確認すべき項目について決定東海村、那須町から環境省に埋立処分の実証事業を受け入れる旨回答
- 2018(H30)年8月 東海村における実証事業開始
- 2018(H30)年9月 那須町における実証事業開始
- 2019(R1)年5月 除去土壌の埋立処分に係る実証事業の結果について
(中間取りまとめ)
- 2019(R1) 年9月 那須町における実証事業終了
- 2020(R2) 年7月 環境省から丸森町に実証事業の概要説明
- 2020(R2)年9～11月 上滝地区代表・役員への説明、お知らせ配布(全戸)
- 2020(R2)年11月 丸森町における実証事業予備調査実施

実証事業の結果は、検討チーム会合における議論を経て、埋立処分方法に係るガイドラインに反映される予定。

Ⅱ-2. 丸森町実証事業について

2020(R2)年度上滝仮置場における
予備調査結果について

予備調査概要

- ◆ 除去土壌及び除染廃棄物それぞれ5袋を取り出し、性状を確認（2020(R2)年11月17日～25日）。
- ◆ 作業中は空間線量率を週に1回測定し、周辺環境に影響がないことを確認しながら実施。溶出液中の放射能濃度も測定。
- ◆ 作業はすべて上滝仮置場敷地内で実施。

(参考)具体的な作業内容

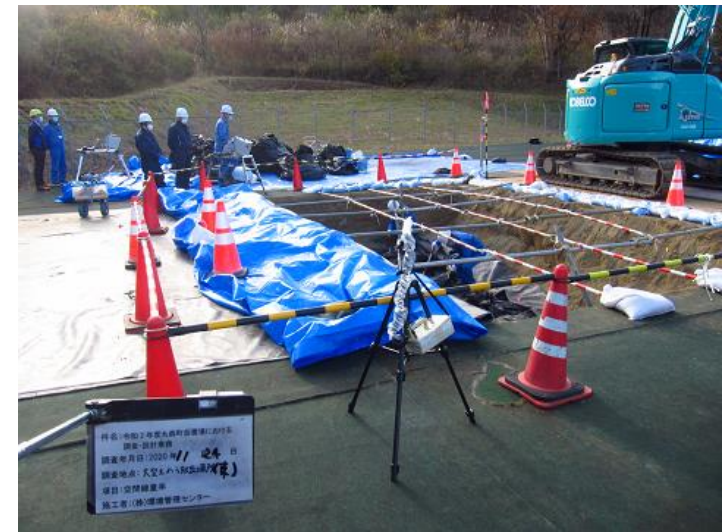
- 遮光シート・遮水シートの一箇所を必要なサイズ開封、覆土を撤去し、除去土壌及び除染廃棄物が保管されている大型土のう袋を取り出す。
- 内容物の泥・土・石・草木・枝葉等の混合の具合、乾湿状態、有機物の腐敗の程度等について目視確認する。
- 放射能濃度等の性状調査を行うために試料を採取する。その際、草木等と土壌が混合している場合は分別を実施し、土壌部分から試料を採取する。
- 試料採取後は、大型土のう袋を戻し、原状回復を行う。

予備調査における作業の様子

除去土壌等取り出し



空間線量率測定



大型土のう内容物



復旧後



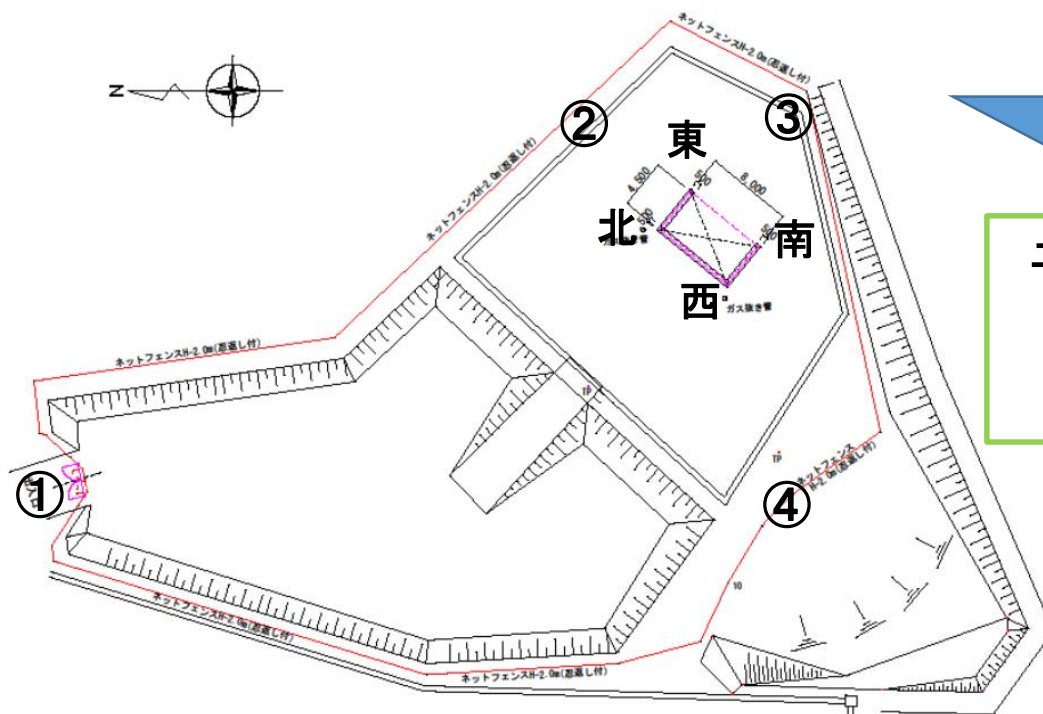
予備調査結果① 空間線量率

【空間線量率】($\mu\text{Sv/h}$)

予備調査作業エリア近傍での測定結果

敷地境界点での測定結果

測定日	工程	(北)	(東)	(南)	(西)	①	②	③	④
11/17	作業前	0.09	0.09	0.08	0.10	0.07	0.06	0.08	0.08
11/20	作業中	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.06	0.09	0.08
11/24	作業中	0.08	0.08	0.08	0.09	0.06	0.07	0.08	0.08
11/25	作業後	0.08	0.07	0.09	0.09	0.07	0.06	0.09	0.09



予備調査作業による
放射線の影響なし
(作業前・中・後で変化なし)

【 測定点位置図 】

予備調査結果② 土嚢の内容物の性状の確認



分別

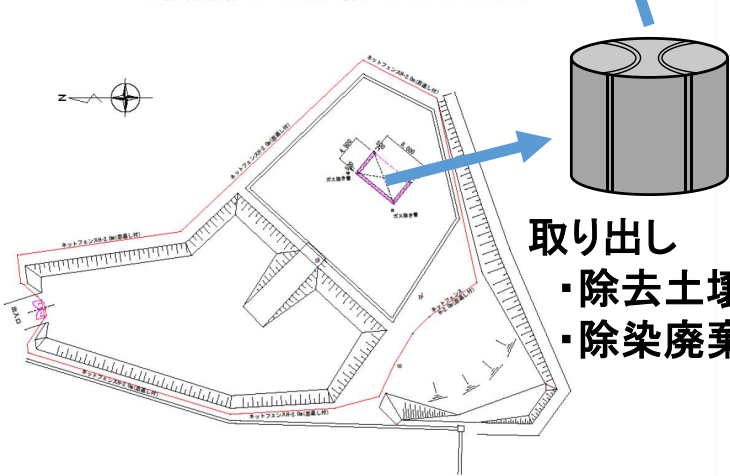


破袋

取り出し

- ・除去土壌 ①～⑤
- ・除染廃棄物 ①～⑤

丸森町仮置場 シート切断・復旧 竣工図 S=1:250 (A3)

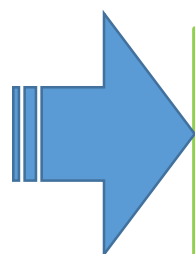


予備調査結果③ 溶出液中の放射能濃度

【放射性Cs濃度】

サンプル		Cs-134, Cs-137 計 (Bq/kg)	水への溶出濃度 (最大値) (Bq/L)
除去土壌	①	2,750	不検出
	②	2,840	1.05
	③	2,330	不検出
	④	1,320	0.876
	⑤	1,980	1.22
除染廃棄物	①	159	1.09
	②	1,100	1.86
	③	2,410	6.68
	④	1,300	0.928
	⑤	1,110	2.59

【溶出試験】
土壌を水に浸けて
6時間振とうし、
水に溶け出したCs
濃度を測定



水への溶出はごく僅かで排水基準※をクリア

※Cs-134濃度(Bq/L)/60 + Cs-137濃度(Bq/L)/90 ≤ 1

(参考) 飲料水の基準: 10Bq/L以下もクリア

Ⅱ-3. 丸森町実証事業 の進め方

目的

除去土壌の埋立処分により、周辺居住者の健康と生活環境に悪影響がないこと及び作業員の安全性に問題がないことを確認する。
(なお、これまでの那須町・東海村の実証事業においては、安全に埋立処分が実施できることを確認済み。)

対象物

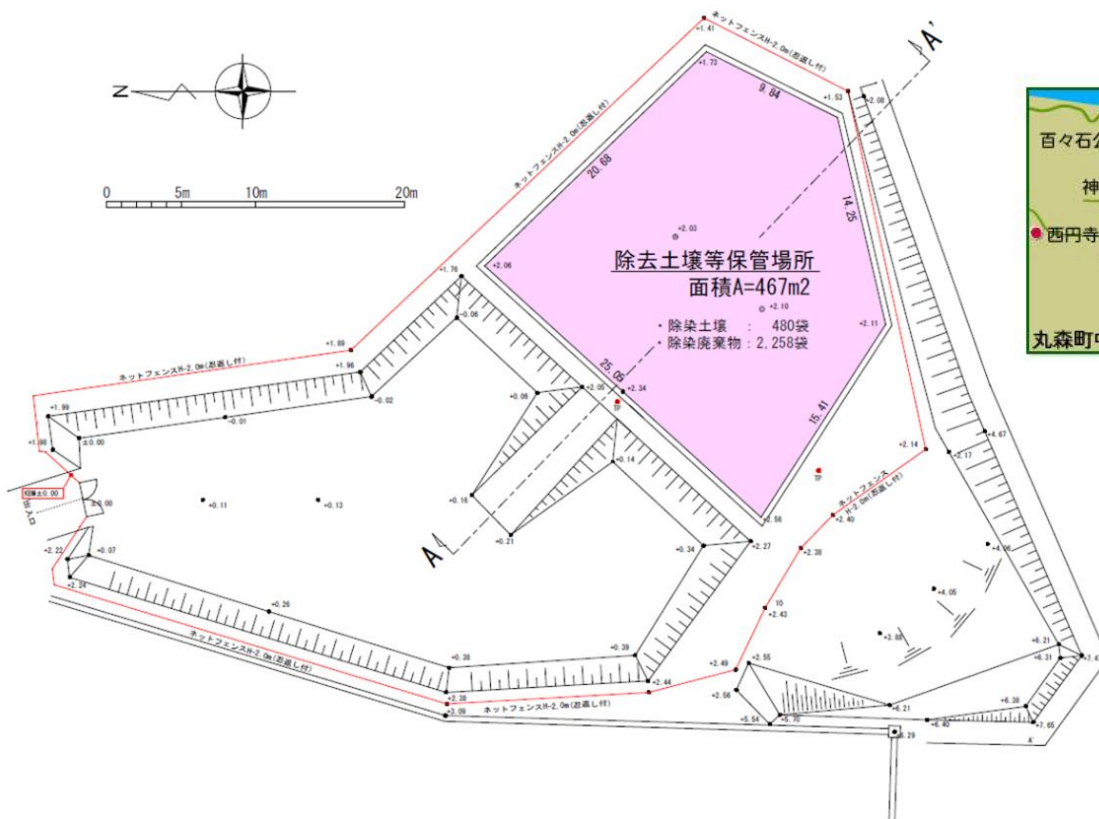
除去土壌: 480袋

除染廃棄物: 2,258袋から分別された除去土壌

いずれも上滝仮置場にて保管してある袋から除去土壌・除染廃棄物を取り出し、分別して土壌を埋め直します。外部からは持ち込みません。

実施場所

上滝仮置場内
(丸森町字石羽49-127)

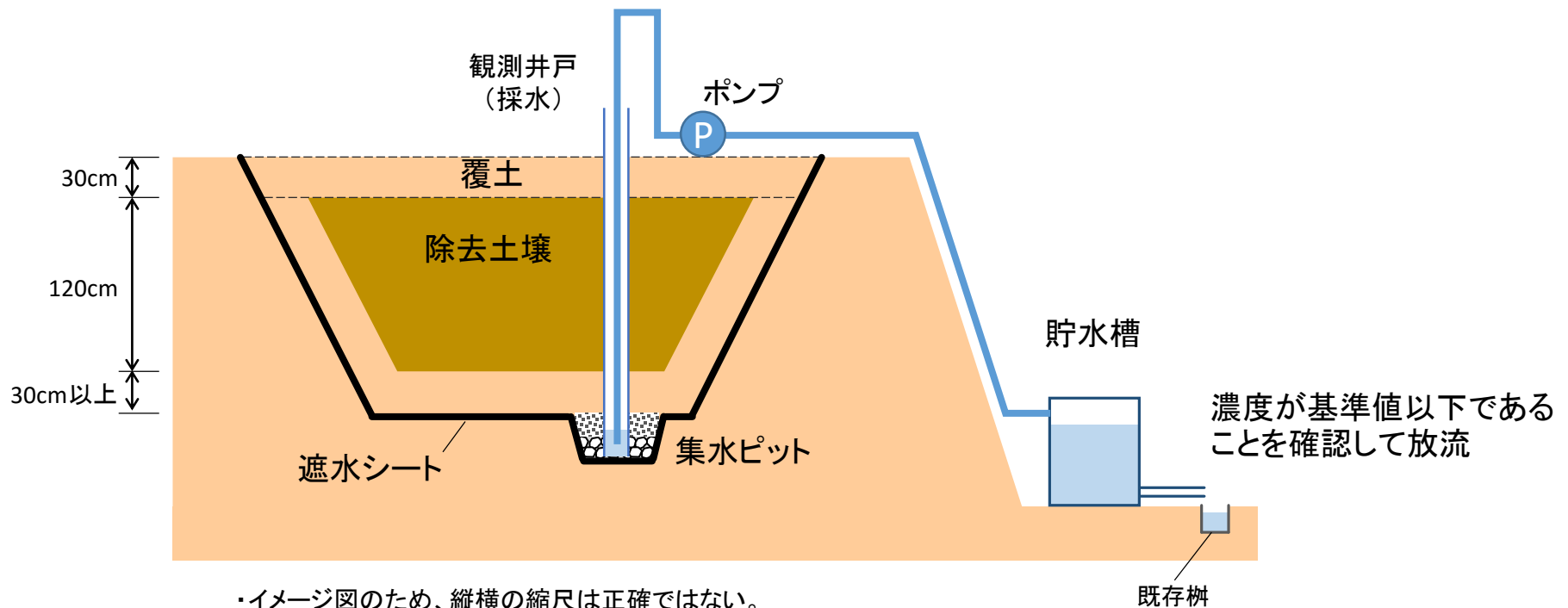


出典: 丸森町ホームページ/まるもりマップ



埋立断面図

- 除去土壌の埋立場所に降った雨は遮水シートで集めます。
- 収集した浸透水は放射性セシウム濃度を測定します。



埋立作業中に確認する項目

【測定項目と頻度】

- 表面線量率(全数)
- 放射能濃度(約100袋)
- 空間線量率(敷地境界、毎日)
- 大気中放射能濃度(ダストサンプリング、週に1度)
- 作業員の個人被ばく(作業中)

【作業期間】 約10ヶ月

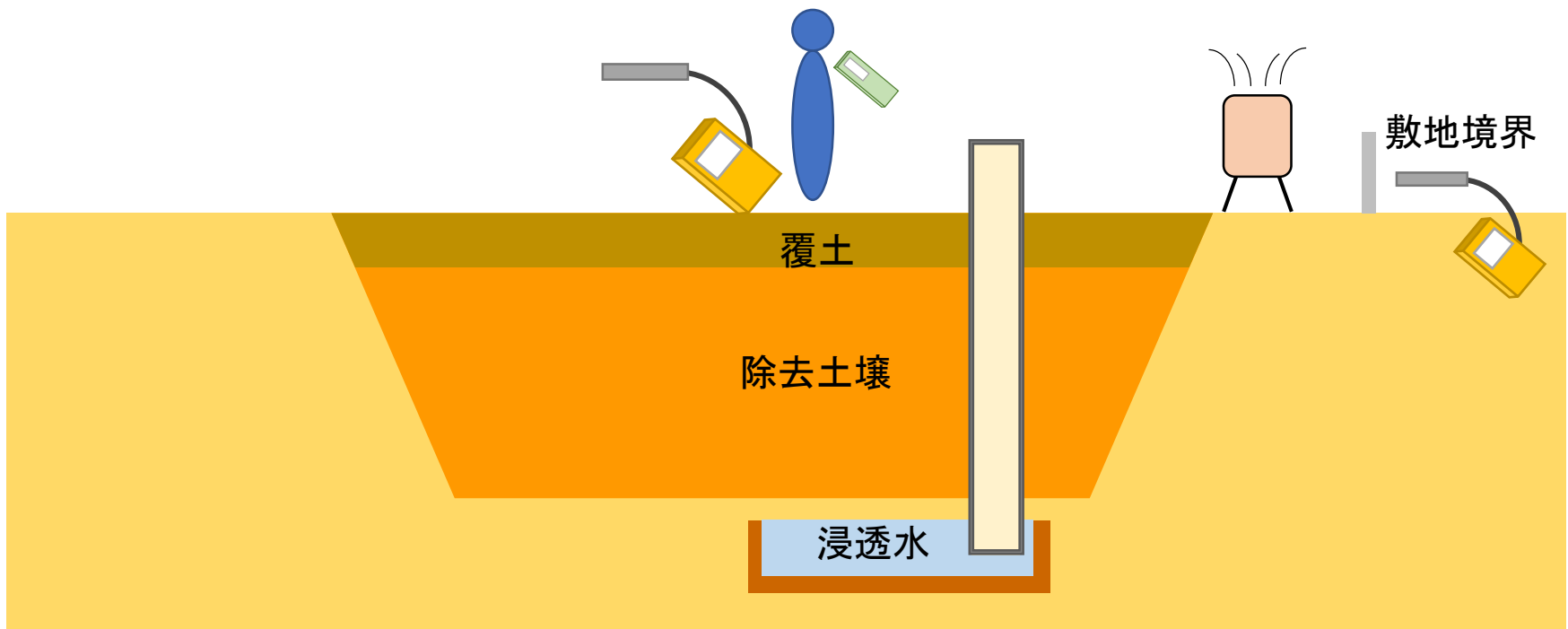


埋め立て後に確認する項目

【測定項目と頻度】

【測定期間】 約1年間

- 浸透水の放射能濃度(週に1度)
- 空間線量率(敷地境界&埋立場所上部、週に1度)
- 大気中放射能濃度(ダストサンプリング、月に1度)
- 作業員の個人被ばく(作業中)



今後の予定

2021(R3)年度

7月19日

- ・丸森町住民説明会

秋頃

- ・実証事業工事着手
- ・埋立中モニタリング実施

1-3月

- ・専門家会合に報告

2022(R4)年度

夏頃

- ・埋立工事完了
- ・埋立完了後モニタリング開始
(約1年間)

モニタリング終了後

- ・原状回復

実証事業に関する情報の共有

実証事業の作業計画や進捗状況、空間線量率や収集水の放射能濃度の測定結果等の情報をホームページ等で公開するなど実証事業に関する情報の共有に努めます。

<情報の共有に関する取組予定>

- ① 環境省ホームページによる情報発信
- ② 丸森町ホームページ、広報への掲載

○問い合わせ連絡先

【除染全般について】

コールセンター:0120-027-582(フリーダイヤル)

受付時間:9:30~18:15

【埋立処分の検討について】

環境省 環境再生・資源循環局 環境再生事業担当参事官室 植竹

電話 03-3581-3351(代表) 内線7527

【実証事業の現場管理について】

福島地方環境事務所 市町村支援室 草野、根本、玉谷

電話 024-563-1307