

原子力エネルギーシステム研究委員会
@大崎(ゲートウェイシティホール)

福島環境回復の現状と課題

2020年2月25日

環境回復情報ネット
森久起

ポスト「復興・創生」への政策展開



第24回復興推進会議(2019.12.19)@首相官邸

「復興・創世期間」後における東日本大震災からの復興の基本方針

地震・津波被災地域

5年間に復興事業の完了を目指す

原子力災害被災地域

国が前面に立つ

当面10年間、本格的な復興・再生

5年目に事業のあり方見直し

放射性物質の除去

中間貯蔵施設・・・「情報発信+住民対話」

避難指示と帰還促進

帰還困難区域・・・「地元自治体の実態と意見を踏まえて検討」

9年間のわたしの取組み(1)

- 「健康相談ホットライン」への参加(2011.3~4)
- 国への早期な対応の働きかけ(2011.5~)
 - 環境省への支援
 - 環境回復検討会・・・除染等の基本方針作成、除染関係ガイドライン作成
 - 除染効果評価
 - 特措法施行状況検討会
 - その他
 - 今後の環境行政のあり方に関する懇談会(中央環境審議会)
 - 環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会
 - ・・・「環境影響評価技術ガイド(放射性物質)」
 - 森林から生活圏への放射性物質の流出・拡散に関する検討会
- 中間貯蔵事業支援
 - 中間貯蔵・環境安全事業(株) 技術アドバイザー(2012.10~2017.9)
 - ・・・海外調査、放射線安全、輸送安全、貯蔵安全についてアドバイス

9年間のわたしの取り組み(2)

- 環境回復勉強会(私的勉強会)・・・2011.6～ 41回まで参加
 - ・・・国(環境省、国交省、経産省など)、自治体(福島市、伊達市、柏市など)
研究機関(国環研、原子力機構など)、大学、事業者(東電、ゼネコンなど)
一般市民が参加し、環境回復に関する情報共有
- 技術開発
 - 「ガンマカメラを活用した除染実施計画作成支援手法の開発」
 - ・・・除染学会発表2回、除染学会誌投稿1回
 - 日立コンシューマエレクトロニクス(日立アロカ)、清水建設との共同発表
 - 注:除染学会技術賞(2018年)をガンマカメラを開発した日立製作所等が受賞
- 講習支援
 - 除染電離則講習(2011.12～2012.5)・・・厚労省と環境省が業界団体等対象に実施
 - 除染業務講習(2012.5～)・・・福島県が業務監督者及び業務監理者対象に実施
 - 処分電離則講習(2018.7～)・・・福島県が業界団体・一般など対象に実施

9年間のわたしの取組み(3)

○ 講演・発表等

原子力エネルギーシステム研究会(3回)

「放射性物質汚染対処特措法」に基づく環境回復への取組みと課題(2012.2.8)

福島等の除染・中間貯蔵・復興へ向けた取組状況(2014.2.18)

福島における環境回復への取組状況(2016.2.10)

その他 29回講演・発表

○ 学会活動

環境放射能除染学会 編集委員

○ シンポジウム等への参加(2019年分)

福島の復興と未来に向けて～福島再生・未来志向プロジェクト シンポジウム～(2019.6.22)

食品に関するリスクコミュニケーション

「これまでを知り、これからを考える～食品中の放射性物質～」(2019.11.27)

○ 環境回復情報ネット(2013.3～)

……HPを介して、「福島を正しく知り、風評被害をなくす」ことを狙って、
情報を発信

除染の実施と避難指示解除

除染

特別地域内除染(国直轄除染)

2017.3E 面的除染完了

宅地:23000戸

農地:8700ha

森林(生活圏):7800ha

道路:1500ha

汚染状況重点調査地域除染 (100自治体除染)

2018.3E 面的除染完了

住宅:57万戸

公共施設:2.4万施設

農地:3.3万ha

森林(生活圏):4800ha

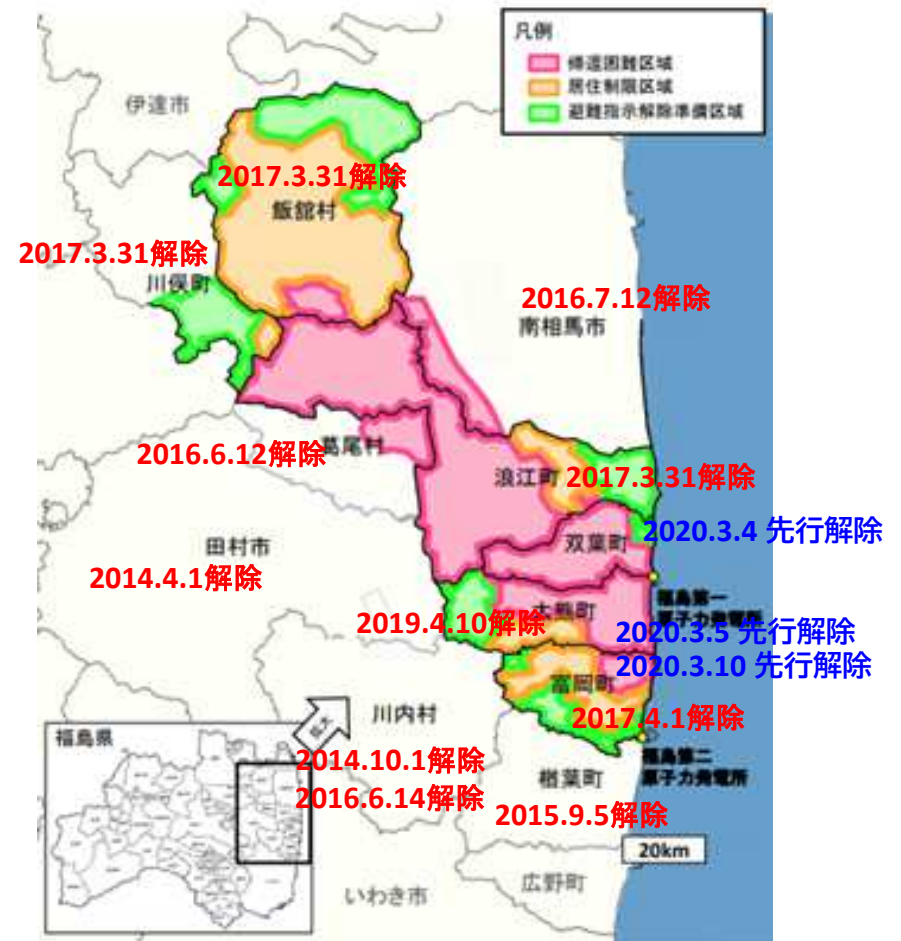
道路:2400km

帰還困難区域内除染

特定復興再生拠点(6町村:約2750ha)

「東日本大震災からの復興の状況に関する報告」
復興庁(2019.11.22)、環境省除染情報サイト

避難指示解除



「避難指示区域等の設定・解除」@首相官邸HP

富岡町の環境回復状況



- 面積: 68.39km²
- 震災前人口: 16,001名
(2010年国勢調査)

- 面的除染(帰還困難区域除く)
2013年8月～2017年1月
対象面積: 約2,800ha
- 特定復興拠点整備
2018年7月～2023年3月(予定)
対象面積: 約390ha

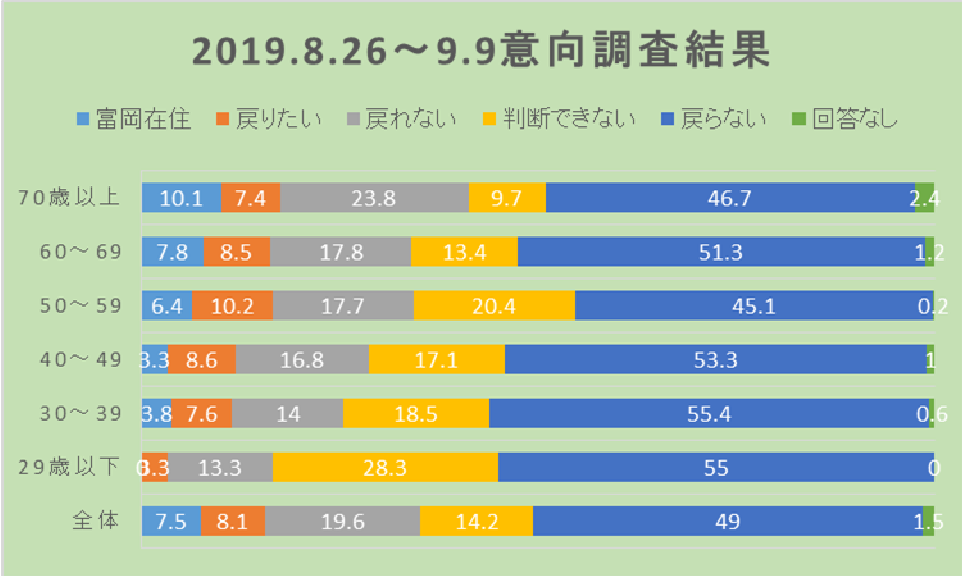
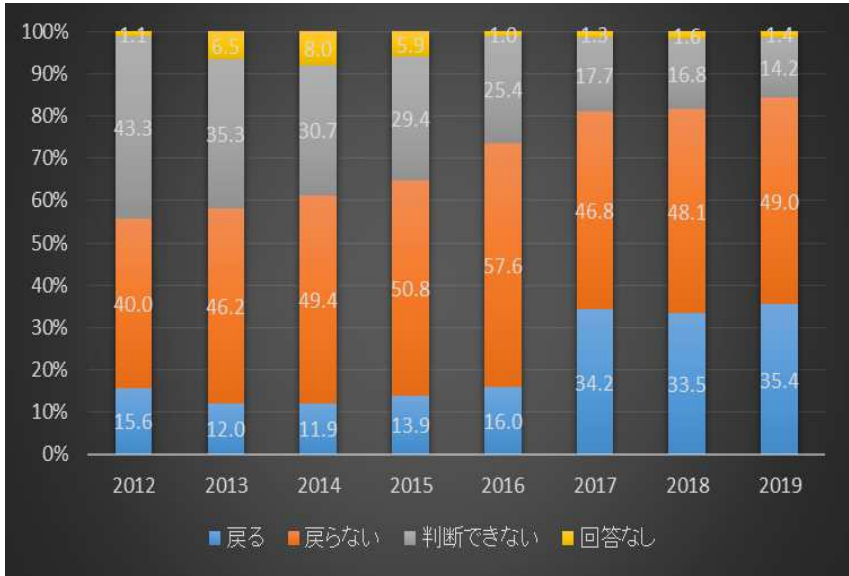
- 対策地域内廃棄物処理
仮設焼却施設(500t/日)
2015年4月～2018年12月
処理量: 155,000t

避難解除

- ・2017年4月1日: 避難指示解除準備区域+居住制限区域
- ・2020年3月10日: 特定復興拠点先行解除

富岡町民の帰還状況と意向調査結果(1)

住民意向調査(復興庁)



富岡町町内居住者

日付	人数
2017.5.1	128
2018.4.1	561
2019.4.1	922
2019.11.1	1158

富岡町人口
2010年国勢調査: 16,001人

住民登録人数
2019年3月: 12,913人

@広報とみおか

調査期間: 2019.8.26～9.9
世帯代表者: 6612世帯
回答: 2922世帯(回収率44.2%)

回答者年齢分布

年齢層	人数
29歳以下	60
30～39	157
40～49	304
50～59	470
60～69	816
70歳以上	1061

富岡町民の帰還状況と意向調査結果(2)

産業従事者割合(2010年国勢調査)

	%		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業
福島県	7.6	29.2	60.0
相双	9.3	32.3	56.4
相馬市	9.7	32.2	53.2
南相馬市	8.1	32.8	57.2
広野町	4.4	33.8	61.8
檜葉町	6.8	33.7	59.2
富岡町	5.3	29.9	64.5
川内村	19.5	30.3	49.2
大熊町	6.9	30.6	62.4
双葉町	7.9	27.3	64.9
浪江町	8.9	32.2	56.7
葛尾村	35.7	29.1	35.2
新地町	13.1	34.3	51.3
飯館村	27.9	38.3	33.3

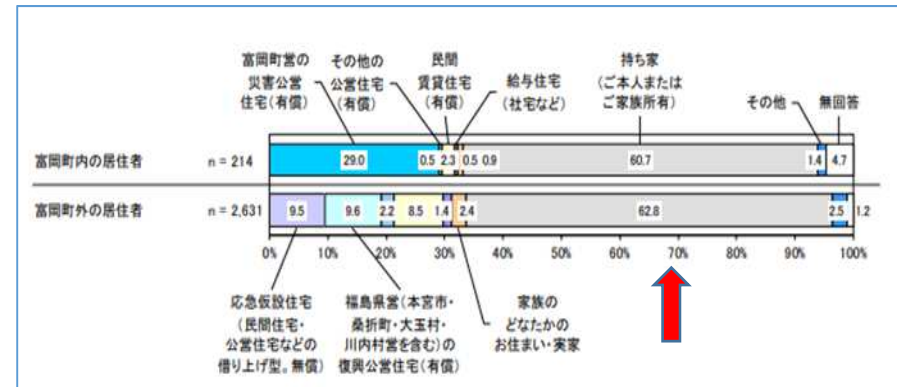
第1次産業: 農業、林業、水産業

第2次産業: 鉱業・採石、建設業、製造業

第3次産業: 電気・ガス、情報通信、輸送、小売り、金融、不動産、宿泊、生活関連サービス、教育、医療サービス、公務など

意向調査(2019年) 復興庁

現在の居住形態



戻らないと決めた理由

理由	%
原子力発電所の安全性に不安がある	28.1
生活用水の安全性に不安がある	23.5
放射線量が低下せず不安	20.8
医療環境に不安がある	33.2
生活に必要な商業施設などが不足	25.6
自宅が帰還困難区域内	20.5
すでに生活基盤ができている	61.0
避難先の方が、生活利便性が高い	39.7
家が汚損・劣化し、住める状況ではない	20.7

新しい仕事の創出と新しい住民を迎える方策

○ 福島第1及び第2廃止措置事業
 3,700人程度/日(2019年10月)
 地元雇用率:約60%(東電資料)
 今後、min 40年間継続?

○ 中間貯蔵事業
 最大約7,200人/日
 総作業員数:約54万人
 (2019.4.1~2019.7.31)(環境省)
 今後、30年間継続?

○ 研究機能(人材育成)
 国際研究教育拠点の形成
 (2019.11.28 有識者会議)
 既存の研究機能の活用
 国立環境研究所
 日本原子力研究開発機構

○ 福島イノベーションコースト構想



○ ワイナリー
 ふくしま逢瀬ワイナリー(三菱商事支援)
 いわきワイナリー
 川内村
 富岡町



課題：帰還困難区域への取組み

「復興・創生期間」後における東日本大震災からの復興の基本方針（第24回 復興推進会議：2019.12.19）

帰還困難区域については、「たとえ長い年月を要するとしても、将来的に帰還困難区域の全てを避難指示解除し、復興・再生に責任を持って取り組む」との決意の下、対応を検討する必要がある。このため、特定復興再生拠点区域外の帰還困難区域について、各地方公共団体の実態や意見を踏まえて、土地活用のあり方等も含めて検討を進める必要がある。



帰還困難区域
（全体）
33,700ha

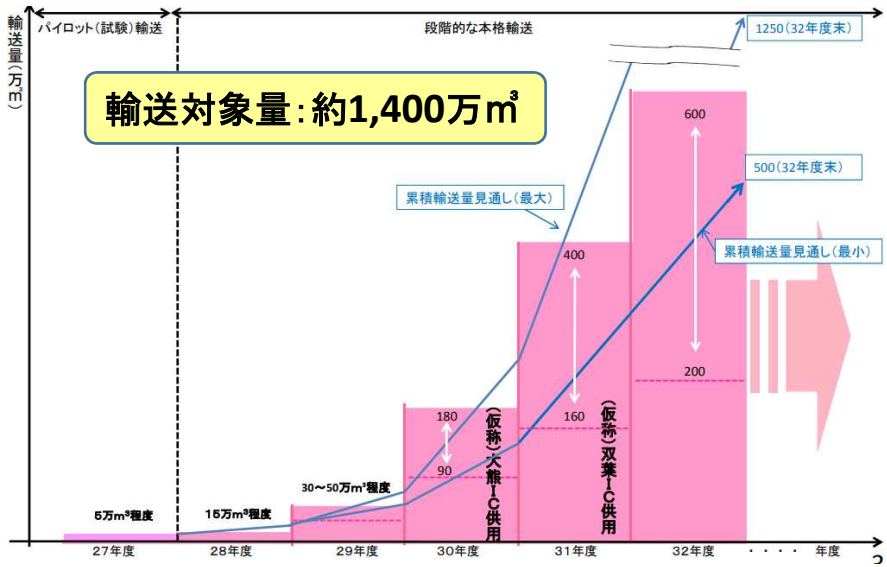
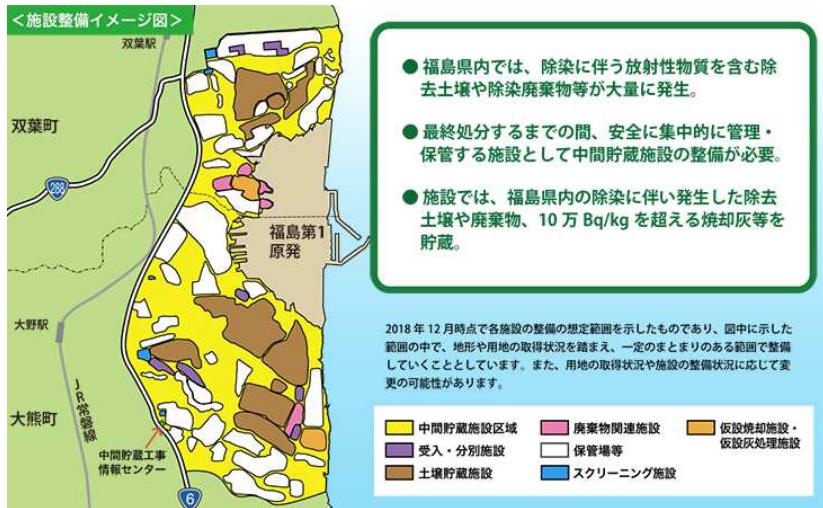
—

特定復興
再生拠点
2,747ha

=

帰還困難区域
（白地地区）
30,800ha

中間貯蔵と特定廃棄物処分は？

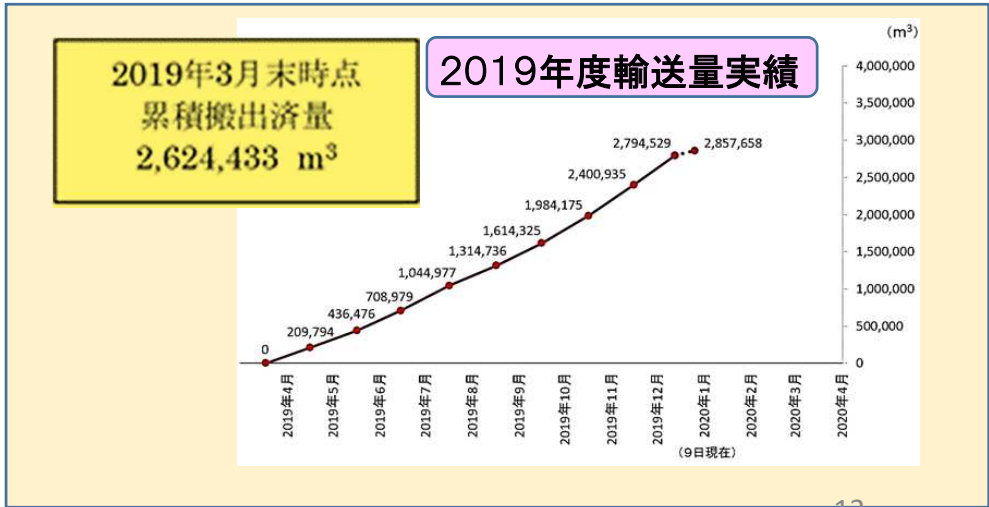


用地面積: 約1600ha
(2019.12.E現在 取得済み: 70.6%)

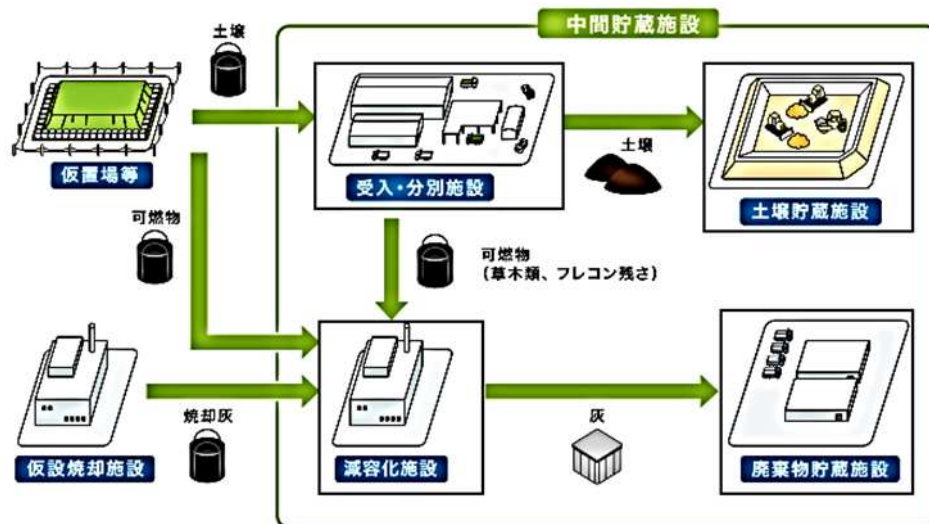
除去土壌受入開始: 2015.3.13
(30年以内に県外最終処分)

予算
令和元年補正: 1500億円
令和2年概算: 4025億円

廃棄物処分電離則が適用



中間貯蔵施設の概要



土壌受入分別施設・貯蔵施設：8工区
 仮設焼却・灰処理施設・灰貯蔵施設：4工区



仮設焼却施設
 (イメージ図)
 双葉工区(その1)
 設備容量:
 150t/日×1基



仮設灰処理施設
 (イメージ図)
 双葉工区(その2)
 設備容量:
 75t/日×2基



受入・分別施設
 双葉①工区(第2期)
 設備容量:140t/時

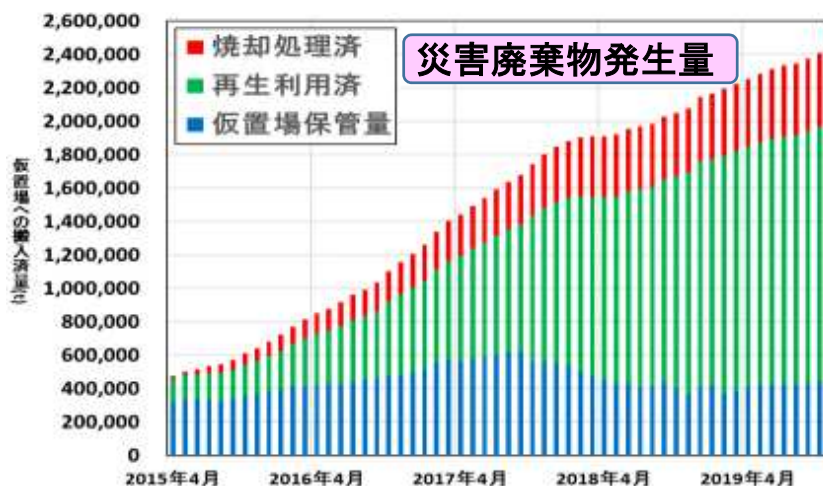


土壌貯蔵施設
 双葉②工区
 貯蔵容量:68万m³



灰貯蔵施設
 大熊1工区
 貯蔵容量:
 28,800個
 (角型容器)

廃棄物処理量と処理・処分施設



仮設焼却施設

立地地区	進捗状況	処理能力	処理済量 (2019年10月末時点)
川内村	災害廃棄物等の処理完了	7t/日	約2,000トン(約2,000トン)
飯館村 (小宮地区)	災害廃棄物等の処理完了	5t/日	約2,900トン(約2,900トン)
富岡町	災害廃棄物等の処理完了	500t/日	約155,000トン(約55,000トン)
南相馬市	稼働中(2015年4月より)※	400t/日	約209,000トン(約90,000トン)
葛尾村	稼働中(2015年4月より)	200t/日	約116,000トン(約35,000トン)
浪江町	稼働中(2015年5月より)	300t/日	約221,000トン(約141,000トン)
飯館村 (蕨平地区)	稼働中(2016年1月より)	240t/日	約192,000トン(約43,000トン)
楡葉町	災害廃棄物等の処理完了	200t/日	約77,000トン(約32,000トン)
大熊町	稼働中(2017年12月より)	200t/日	約49,000トン(約20,000トン)
双葉町	建設中	350t/日	—
川俣町	既存の処理施設で処理	—	—
田村市	既存の処理施設で処理	—	—

※南相馬市1号炉(200t/日)は災害廃棄物等の処理完了し、2号炉(200t/日)については引き続き稼働中。

※処理済量については、除染廃棄物も含み、()内はうち災害廃棄物等の処理済量。

特定廃棄物の埋立処分施設



設置場所: 福島県富岡町
(搬入は楡葉町より)

設備容量: 約65万 m^3

埋立対象物: 特定廃棄物(10万Bq以下を対象)

生活ごみ(双葉郡8町村): 約2.7万 m^3

対策地域内廃棄物: 約44.5万 m^3

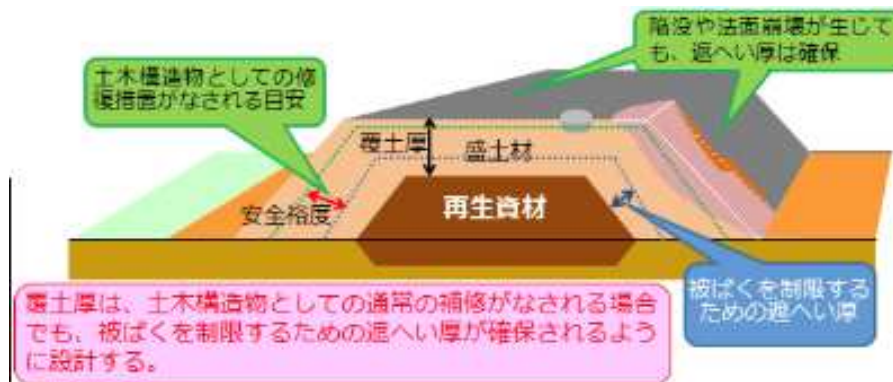
福島県内指定廃棄物: 約18.2万 m^3

埋立開示日時: 2017.11.17

埋立実績: 107,385袋(2020.1.14現在)

(1) 再生利用方策の確立

環境省：中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会
再生利用実証事業（南相馬市：2017.4～、飯舘村：2018～）
再生利用の限定：公共事業等（8,000Bq/kg以下を原則）
環境省令及び「再生利用の手引き」作成



2017.9.20 福島民友

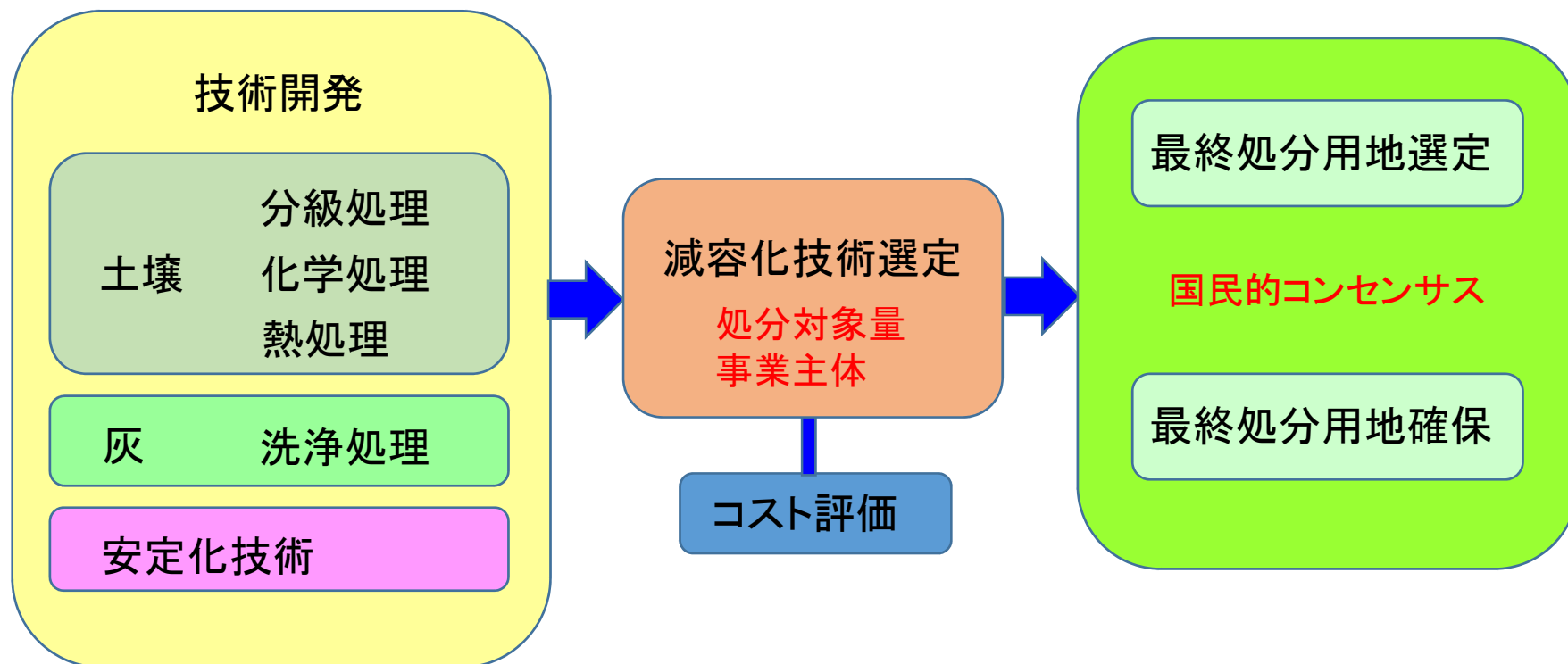


浸透水の集水設備

中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発
戦略検討会（第7回）配布資料より

(2) 福島県外最終処分へ向けた方策

環境省：中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会
減容化等の技術開発
2045年(30年以内)までに福島県外での最終処分



(3) 福島県外の除去土壌の処分方策(管理を伴う処分)の確立

環境省:除去土壌の処分に関する検討チーム
実証事業(東海村:2018.8~、那須町:2018.9~)
ガイドライン検討

7県56市町村

処分対象土壌量:約33万 m^3

保管箇所:約28,000カ所

放射能濃度:

(平成29年3月末現在)

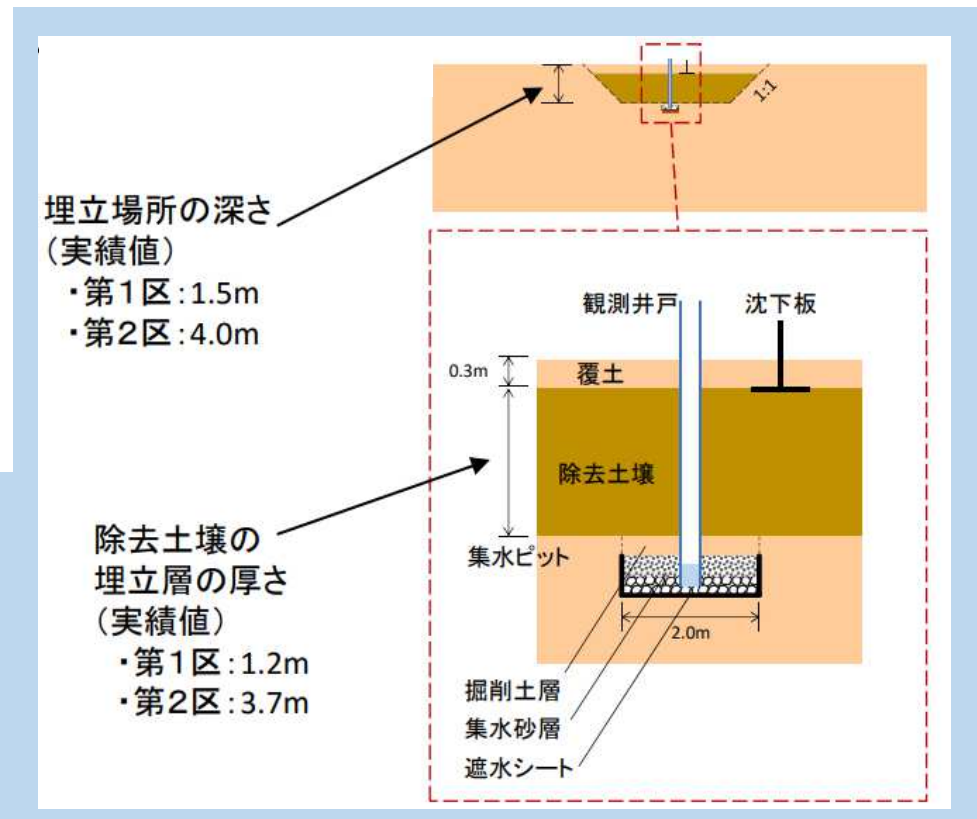
中央値:800Bq/kg程度

95%タイル値:2,500Bq/kg以下

実証事業(東海村)

埋立:2018.8~2019.2

モニタリング:2018.9~



情報発信と住民対話

中間貯蔵工事情報センター



開所: 2019年1月31日
展示内容:
映像などで工事状況を展示
施設見学: 月1度の頻度
(事前予約)

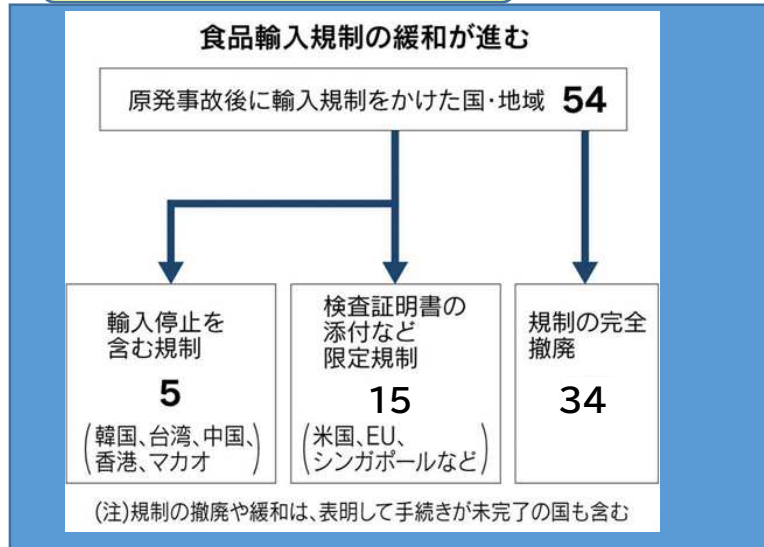
リプルンふくしま 特定廃棄物埋立情報館



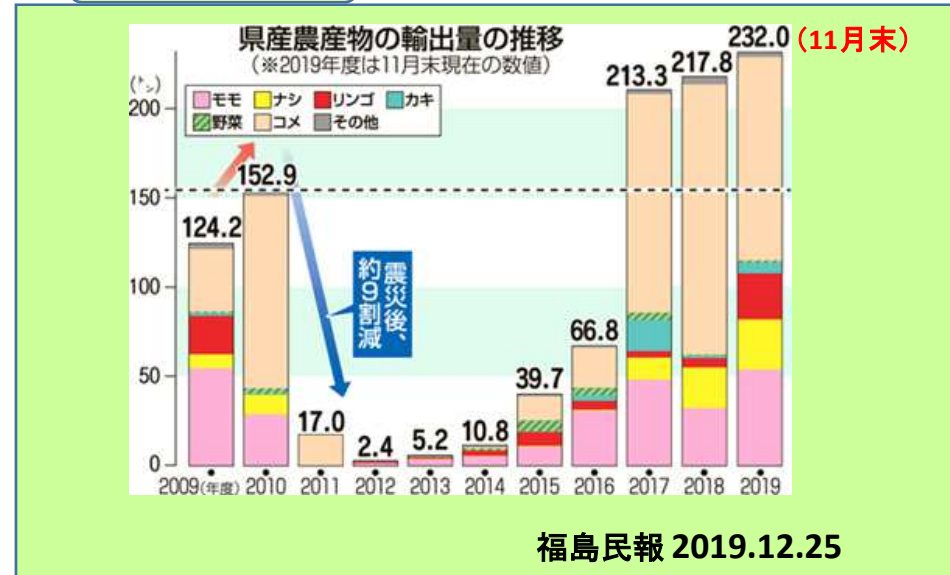
開所: 2018年8月24日
展示内容:
放射線安全を含め、埋立処分を分かりやすく展示
モニタリングフィールドが特色
施設見学: 火～土曜日(申込必要)

食品などへの風評被害対策？

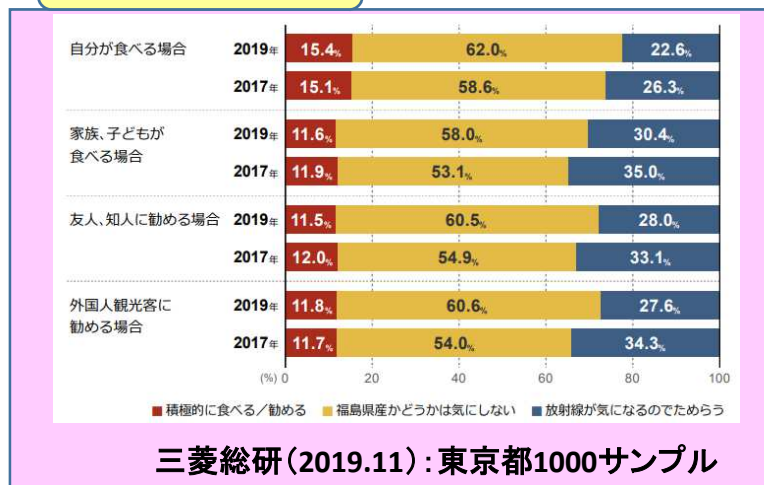
規制解除への取組み



輸出の促進



国内理解活動



福島県アンテナショップ



<http://erin.la.cocan.jp/contact.html>

我が国の総力を挙げて環境回復を！！



老後と住まい
お役にたつ情報が
満載です!

トップページ ごあいさつ 主な事業 活動実績 環境回復情報 旬な話題

2011年3月1日に発生した東日本大震災およびその後の東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い、東日本を中心に放射性物質による汚染が発生しました。その後の環境回復活動がわが国の総力を結集して進められている。環境回復情報ネット(ERIN)は、環境回復に関する情報を発信しています

環境回復に関するトピックス

○ 処理水の処分方法として海洋放出と大気放出の二つが、そして海洋放出の方がより現実的であるとの専門家会合での結論がまとめられた。検討を始めて6年が経過しての結論だ。長期にわたる検討を導いてきた山本名古屋大学名誉教授には、その労苦を想うと心から感謝を申し述べたいと思う。処理水の取扱いは、当初、科学的判断のみで十分に扱えると思われてきたが、風評被害を恐れるステークホルダーの反対もあり、結論を導き出すまで何度も混とんとしてきただけに、なお更に感謝したい。

1月に映画「Fukushima50」の特別試写会が行われ、主演の佐藤浩市、渡辺謙が、「未来につながる何かを感じて」、「福島から世界に届ける」と舞台挨拶で述べている。処理水にしろ、事故対応にしろ、漸く事実を事実として受け止めることができるようになったと感じた。3月6日

NEWS

(1月31日)
○ 東北の震災復興方針 地域格差に配慮し支援を

情報発信:2013年3月～



福島第一原発に残り続けた名もなき人々たちを、
海外メディアは「Fukushima 50」と呼んだ。

奇跡は起きると、
信じたからこそ

Fukushima 50
フクシマフィフティ

佐藤浩市 渡辺謙

吉岡秀隆 藤原直人 大野正平 平田満 萩原聖人
柳家金語楼 小倉久寛 和田正人 石井正樹 三浦麻巳 藤野龍太 金井浩之 橋田壽賀子 原田真知子
菅原謙時 前川泰之 David Kahl 小野了 安山一朗 天路義人 金田明夫 小高智太郎 伊藤正之 阿部健治
中村ゆり 田口トモロヲ 藤身英介 アンソニー 長谷川裕見子 津島山正徳 渡辺安則
吉岡里帆 森田工 高田裕子 柴野史郎 幸田成吉

監督:若松節朗

3.6
ROADSHOW

映画だから語れる、真実の物語。

650x918

発表の機会を頂いたことに感謝して！

引き続き、福島などの環境回復へ
皆様の力を注いで頂くことを願って！