

中間貯蔵施設環境安全委員会（第17回）

令和2年3月23日（月）15：00～17：00
於 ホテルハマツ 3階「橘」

議 事 次 第

1. 開会

2. 議題

- (1) 中間貯蔵施設に係る事業の実施状況について
- (2) 中間貯蔵施設事業において発生した事例と対応等について
- (3) その他

3. 閉会

配布資料一覧

中間貯蔵施設環境安全委員会 委員名簿

中間貯蔵施設環境安全委員会（第17回）座席表

環境省出席者名簿

資料1 中間貯蔵施設事業の状況について

資料1別添 モニタリング等の状況の詳細について

資料2 中間貯蔵施設事業において発生した事例と対応等について（2019年8月環境安全委員会報告以降）

資料2別添 中間貯蔵施設事業において発生した事例と対応等の詳細（2019年8月環境安全委員会報告以降）

参考資料1 中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る実施計画（2020年1月更新）

参考資料2 中間貯蔵施設による環境への影響の予測・評価について



中間貯蔵施設事業の状況について

2020年3月
環境省

事業の方針

- 安全を第一に、地域の理解を得ながら、事業を実施する。
- 令和3年度までに、県内に仮置きされている除去土壌等※（帰還困難区域を除く）の概ね搬入完了を目指す。
- これに向け、身近な場所から仮置場をなくすことを目指しつつ、令和2年度は安全を第一に、前年度と同程度の量を輸送する。

輸 送

- より安全で円滑な輸送のために以下の対策を実施。
 - ・運転者研修等の交通安全対策や、必要な道路交通対策を実施し、安全な輸送を確保。
 - ・円滑な輸送のため、輸送出発時間の調整など特定の時期・時間帯への車両の集中防止・平準化に取り組む。
- 市町村と連携して計画的な輸送を実施。各市町村の搬出量は、福島県と連携し、市町村と調整の上、避難指示の解除等に伴い住民の帰還を進めていく地域や立地町である大熊町・双葉町等への配慮等を考慮して決定予定。

※令和元年10月集計時点での輸送対象物量（搬入済量＋仮置場及び減容化施設等での保管量）は約1,400万³

用地

○着実な事業実施に向け、引き続き丁寧な説明を尽くしながら用地取得に全力で取り組む。

施設

○受入・分別施設及び土壌貯蔵施設

・受入・分別施設は、全9施設を安全に稼働。

・土壌貯蔵施設は、全8工区を安全に稼働するとともに、整備されたところから順次活用。
土壌貯蔵が終了した施設では、安全性を確保しつつ、維持管理を着実に実施。

○廃棄物関連施設

・仮設焼却施設及び灰処理施設並びに廃棄物貯蔵施設を安全に稼働しつつ有効に活用。

減容・再生利用

○最終処分量の低減に資する、除去土壌等の減容・再生利用に向け、関係機関の連携の下、地元の御理解を得ながら、技術開発や実証事業を実施するとともに、再生利用先の具体化を推進。

○減容・再生利用の必要性・安全性等に関する理解醸成活動を推進。

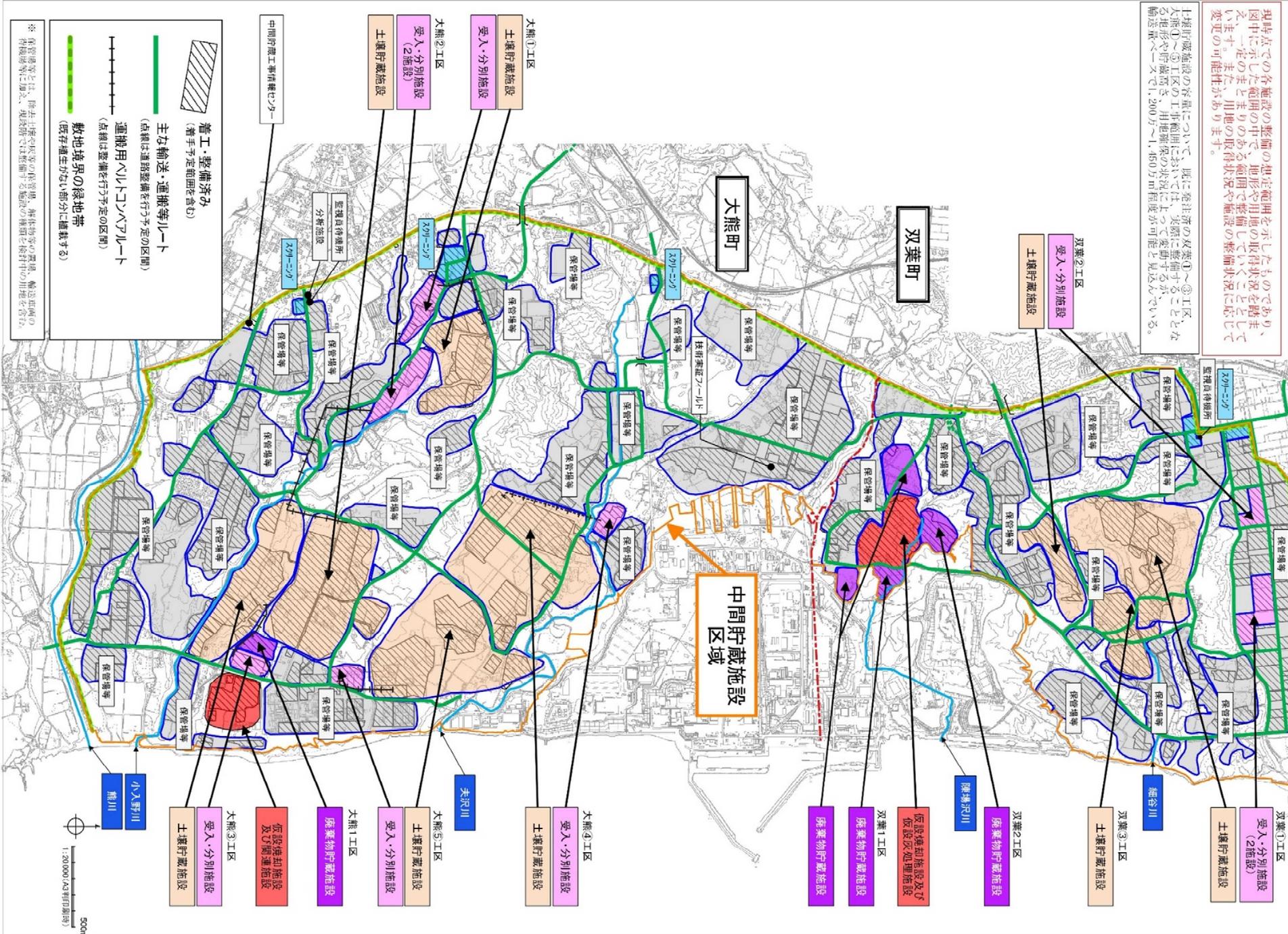
当面の施設整備イメージ図

参考

当面の施設整備イメージ図

現時点での各施設の整備の想定範囲を示したものであり、図中に示した範囲の中で、地形や用地の取得状況を踏まえて、いまま、また、用地の取得状況や施設の整備状況に応じて変更の可能性がります。

上掲貯蔵施設の容量について、既に発注済の双葉①～③工区、大熊①～③工区の仕事範囲においては、実際に整備することとなる地形や貯蔵高さ、用地確保の状況によって変動するが、輸送量ベースで、2,000万～1,450万m³程度が見込んでいる。



(令和12年1月時点)

着工・整備済み
(着手予定範囲を含む)

主な輸送・運搬等ルート
(点線は道路整備を行う予定の区間)

運搬用バルトコンパイルト
(点線は整備を行う予定の区間)

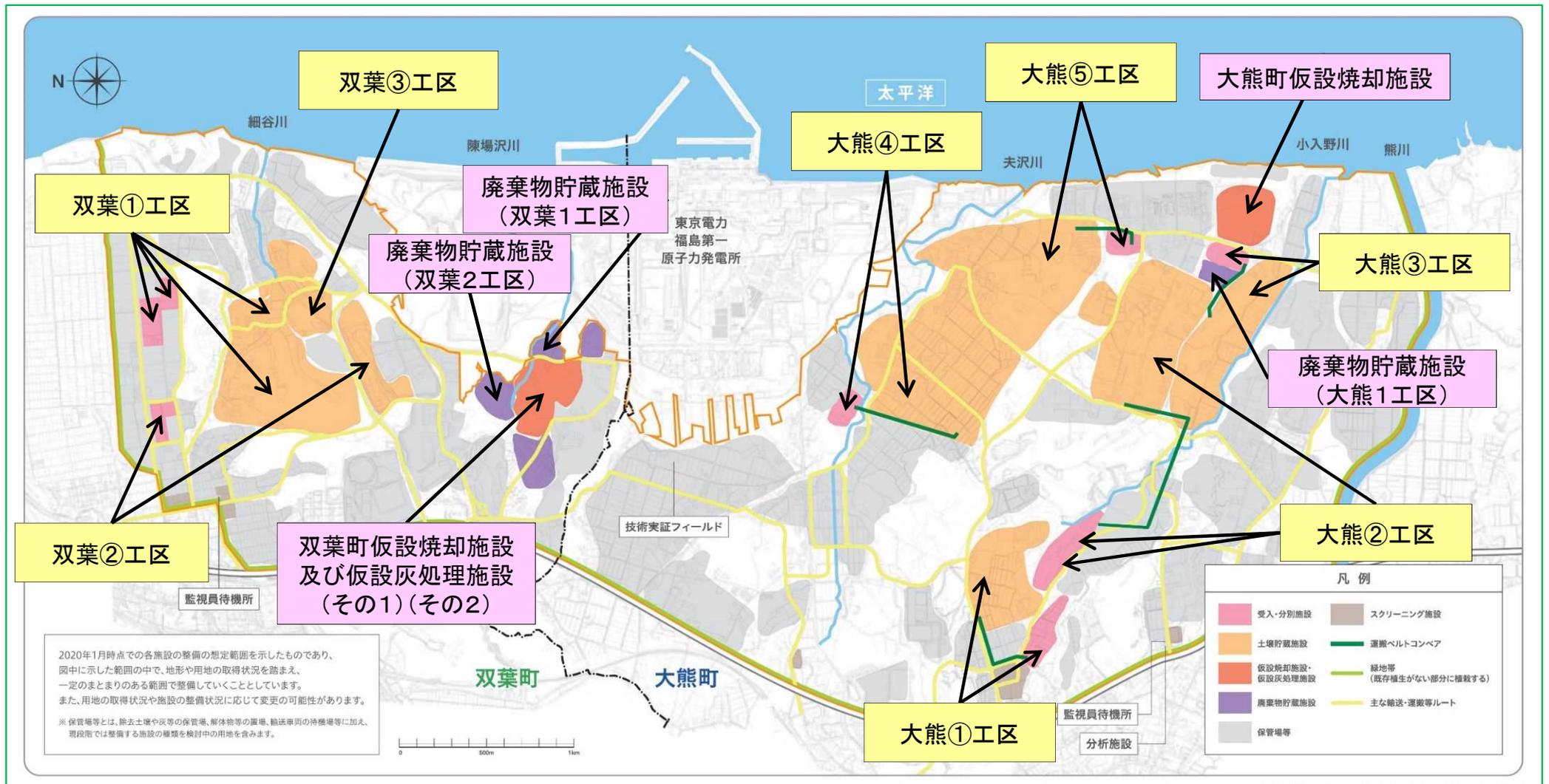
敷地境界の緑地帯
(既存植生がない部分に植栽する)

※ 保管場等は、除去土等を貯蔵・処理する保管場、解体物等の貯蔵・輸送区域の整備、輸送区域の整備等に用い、現況踏査は整備する施設の積算を設計中の用地を含む。

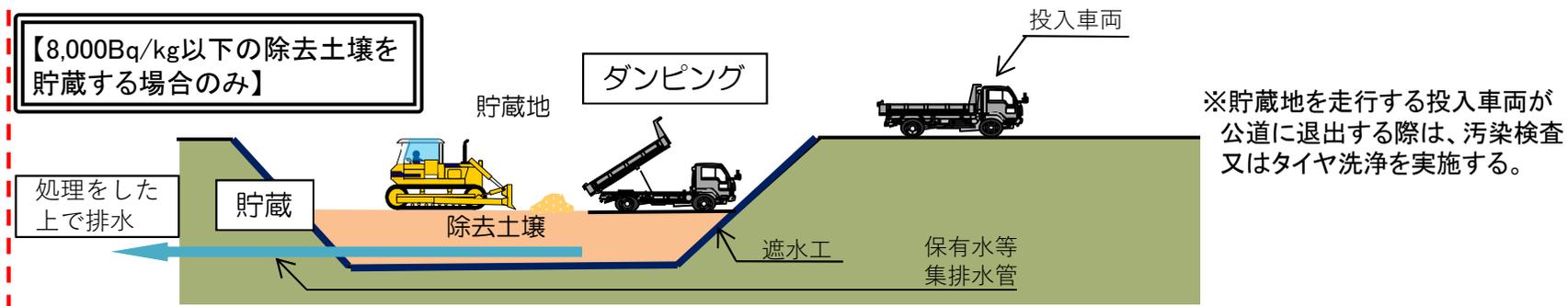
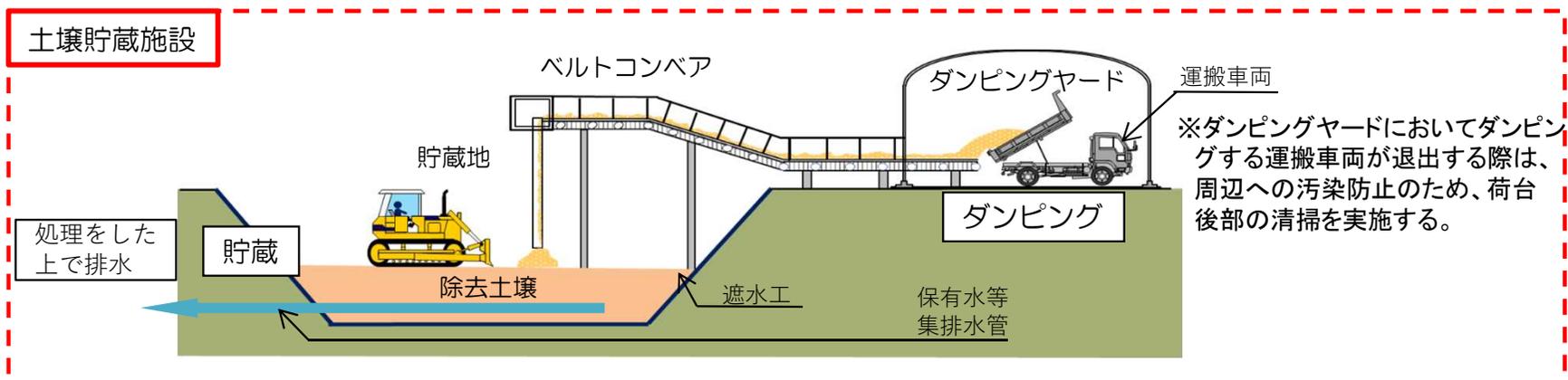
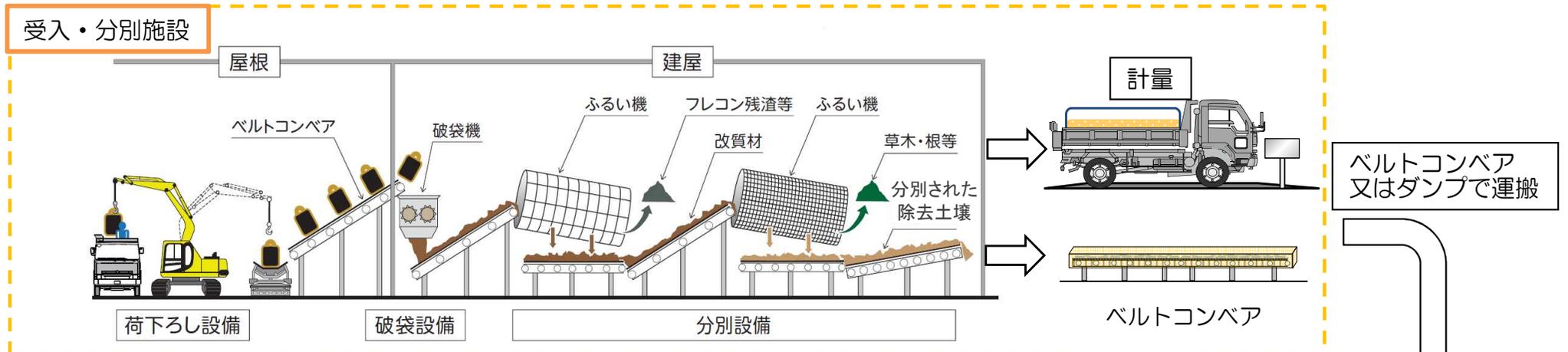


施設の整備

主な施設の配置



除去土壌の分別処理と貯蔵のイメージ



受入・分別施設及び土壌貯蔵施設の概要

工区	大熊①工区	大熊②工区	大熊③工区	大熊④工区	大熊⑤工区	双葉①工区	双葉②工区	双葉③工区
受入・分別施設数※1	1	2	1	1	1	2	1	—
貯蔵容量※2	約100万m ³	約330万m ³	約210万m ³	約140万m ³	約200万m ³	約140万m ³	約90万m ³	約80万m ³
着工	2017年 9月着工	2016年 11月着工	2017年 11月着工	2018年 10月着工	2018年 10月着工	2016年 11月着工	2018年 1月着工	2018年 9月着工
受入・分別施設スケジュール	2018年7月 運転開始	2017年8月 2018年7月 運転開始	2018年7月 運転開始	2019年8月 運転開始	2019年8月 運転開始	2017年6月 2018年9月 運転開始	2019年2月 運転開始	(なし)
土壌貯蔵施設スケジュール	2018年7月 運転開始	2017年10月 運転開始	2018年10月 運転開始	2019年度冬 以降運転開始 予定	2019年4月 運転開始	2017年12月 運転開始	2019年5月 運転開始	2019年12月 運転開始
受注者	鹿島JV	清水JV	大林JV	清水JV	大林JV	前田JV	大成JV	安藤・間 JV

※1 発注時の1施設当たりの処理能力は140t/時。双葉③工区は、受入・分別施設を整備していない。

※2 貯蔵容量は、仮置場等からの輸送量ベース（1袋＝1m³で換算）。用地確保状況等により変更となる可能性がある。

土壌貯蔵施設等（大熊①工区）の状況

- 2017年9月に施設の工事に着手。
- 2018年7月に受入・分別施設の運転及び除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ☆: 土壌貯蔵施設

● 貯蔵量 約 49.6万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壌貯蔵施設等（大熊②工区）の状況

- 2016年11月に施設の工事に着手。
- 2017年8月及び2018年7月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2017年10月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設（第2期）



土壌貯蔵施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ★: 土壌貯蔵施設

● 貯蔵量 約 121.7万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壌貯蔵施設等（大熊③工区）の状況

- 2017年11月に施設の工事に着手。
- 2018年7月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2018年10月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ★: 土壌貯蔵施設

● **貯蔵量 約50.4万 m^3**

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壌貯蔵施設等（大熊④工区）の状況

- 2018年10月に施設の工事に着手。
- 2019年8月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2019年度冬以降に除去土壌の貯蔵を開始予定。



受入・分別施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ☆: 土壌貯蔵施設

土壌貯蔵施設等（大熊⑤工区）の状況

- 2018年10月に施設の工事に着手。
- 2019年8月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2019年4月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ★: 土壌貯蔵施設

● 貯蔵量 約 41.5万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壌貯蔵施設等（双葉①工区）の状況

- 2016年11月に施設の工事に着手。
- 2017年6月及び2018年9月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2017年12月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設(第2期)



土壌貯蔵施設(西側)

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ★: 土壌貯蔵施設

● 貯蔵量 約 32.7万³m

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壌貯蔵施設等（双葉②工区）の状況

- 2018年1月に施設の工事に着手。
- 2019年2月に受入・分別施設の運転を開始。
- 2019年5月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

施設の位置



- ★: 受入・分別施設
- ★: 土壌貯蔵施設

●貯蔵量 約 25.7万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

土壤貯蔵施設（双葉③工区）の状況

- 2018年9月に施設の工事に着手。
- 2019年12月に除去土壤の貯蔵を開始。



土壤貯蔵施設

施設の位置



☆: 土壤貯蔵施設

●貯蔵量 約 2.3万 m^3

※運搬した除去土壤の重量から推計した容積(輸送量ベース)
(2020年2月29日時点)

仮設焼却施設及び仮設灰処理施設の概要

工区	大熊町	双葉町（その1）	双葉町（その2）
規模	仮設焼却施設：200 t / 日 × 1 炉 （ストーカ炉）	<ul style="list-style-type: none"> 仮設焼却施設：150 t / 日 × 1 炉 （シャフト炉） 仮設灰処理施設：75 t / 日 × 2 炉 （表面熔融炉） 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設焼却施設：200 t / 日 × 1 炉 （ストーカ炉） 仮設灰処理施設：75 t / 日 × 2 炉 （コークスベット式灰熔融炉）
業務用地面積	約 5.0ha	約 5.7ha	約 5.7ha
着工	2016年7月伐採・造成開始	2018年6月伐採・造成開始	2018年6月伐採・造成開始
建設工事 スケジュール	2016年12月開始	2019年1月開始	2019年1月開始
処理スケジュール	2018年2月処理開始	2020年3月処理開始	2020年3月処理開始
処理対象物	<ul style="list-style-type: none"> 大熊町で発生した除染廃棄物・災害廃棄物等 中間貯蔵施設内で発生した廃棄物及び搬入した除染廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> 双葉町で発生した除染廃棄物・災害廃棄物等 中間貯蔵施設内で発生した廃棄物及び搬入した除染廃棄物 中間貯蔵施設内で発生する焼却残さ及び中間貯蔵施設内に搬入した焼却残さ 	同左
受注者	三菱・鹿島JV	新日鉄・クボタ・大林組・TPTJV	JFE・前田JV
外観			

仮設焼却施設の処理状況

1. 処理量

		2020年2月	累計 (2017年12月～)
処理量	大熊町	5,414トン	107,396トン

2. 焼却灰等の放射性物質濃度

		2020年2月	2017年12月～
焼却灰	大熊町	26,000～28,000Bq/kg	5,800～96,000Bq/kg
ばいじん	大熊町	36,000～48,000Bq/kg	12,000～170,000Bq/kg

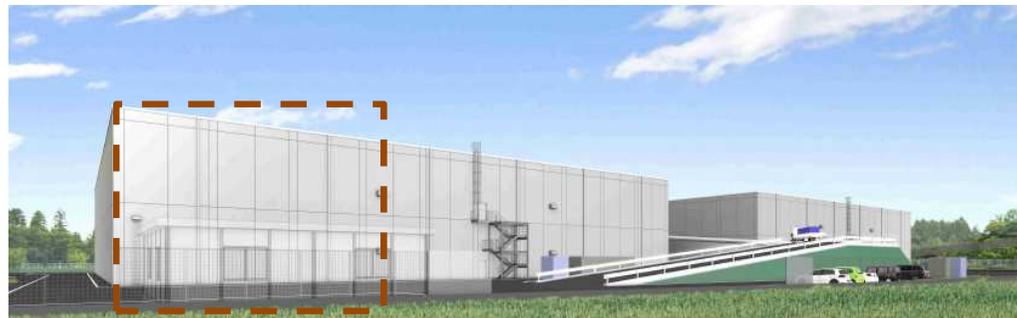
廃棄物貯蔵施設の概要

【貯蔵対象物】

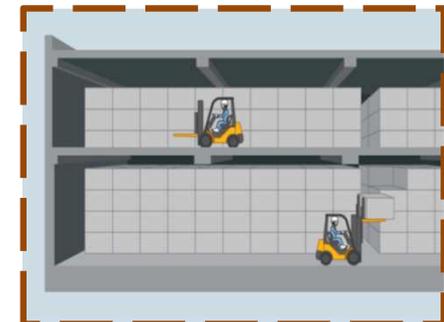
- 主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじん（鋼製角形容器に封入し、積み上げて貯蔵）

工区	大熊1工区	双葉1工区	双葉2工区
建築構造	鉄骨鉄筋コンクリート造＋鉄骨造（2棟）	鉄筋コンクリート造＋鉄骨造＋鉄骨鉄筋コンクリート造（1棟）	鉄骨鉄筋コンクリート造＋鉄骨造（1棟）
貯蔵容量	29,280個	14,678個	約30,000個
敷地面積	約2.4ha	約2.2ha	約3.7ha
着工	2018年7月 造成開始 2018年12月 建築開始	2018年6月 造成開始 2018年11月 建築開始	2019年12月 造成開始 2019年12月 建築開始
貯蔵スケジュール	2020年3月 貯蔵開始予定	2020年3月 貯蔵開始予定	未定
受注者	鹿島建設	大林組	鹿島建設

施設の位置



廃棄物貯蔵施設の外観イメージ(大熊1工区)



断面図イメージ

廃棄物貯蔵施設工事の状況（大熊町）

大熊1工区

2018年12月から建築工事（基礎工）開始
建築及び外構工事を完了し、3月から貯蔵開始予定



北西側より全景写真・スロープ部施工状況

撮影 2月18日

廃棄物貯蔵施設工事の状況（双葉町）

双葉1工区

2018年11月から建築工事（基礎工）開始
建築及び外構工事を完了し、3月から貯蔵開始予定



北側（写真下）より 建築及び外構工事完了状況

撮影 1月10日

双葉2工区

2019年12月から建築工事（基礎工）開始
現在、廃棄物貯蔵施設棟の基礎躯体工事中



西側法面上部より全景写真・基礎鉄筋組立中

撮影 2月29日

保管場等への保管量

保管場

(2020年2月25日時点)

	面積 (ha)	保管量 (m ³)
大熊工区	50.1	1,862,267
双葉工区	27.3	898,469
合計	77.4	2,760,736

灰保管施設

(2020年2月25日時点)

	面積 (ha)	保管量 (m ³)
大熊工区	2.5	30,505
双葉工区	5.6	85,347
合計	8.1	115,852



輸送・道路交通対策

2019年度の輸送の予定

市町村名	搬出可能量[m ³]	学校等(現場保管)からの輸送 予定量[m ³]
福島市	198,000	78,000
郡山市	153,000	—
いわき市	50,000	10,000
白河市	63,000	—
須賀川市	53,000	—
相馬市	39,000	—
二本松市	113,000	—
田村市	101,000	—
南相馬市	274,000	8,000
伊達市	85,000	4,000
本宮市	58,000	—
桑折町	43,000	—
国見町	39,000	—
川俣町	163,000	—
大玉村	26,000	—

市町村名	搬出可能量[m ³]	学校等(現場保管)からの輸送 予定量[m ³]
天栄村	34,000	—
西郷村	125,000	—
泉崎村	18,000	—
矢吹町	10,000	—
三春町	47,000	—
広野町	67,000	—
檜葉町	149,000	—
富岡町	406,000	—
川内村	96,000	—
大熊町	342,000	—
双葉町	312,000	—
浪江町	353,000	—
葛尾村	168,000	—
飯舘村	395,000	—
合計	400万m³程度	

※搬出可能量は概数。実際の搬出量は、保管実態等地域の状況に応じ

て変更の可能性がある。

※学校等(現場保管)からの輸送については、市町村等の掘り起こし等の計画の状況に応じて変更の可能性がある。

※輸送車両は、年間平均2,400往復/日程度の走行を予定。

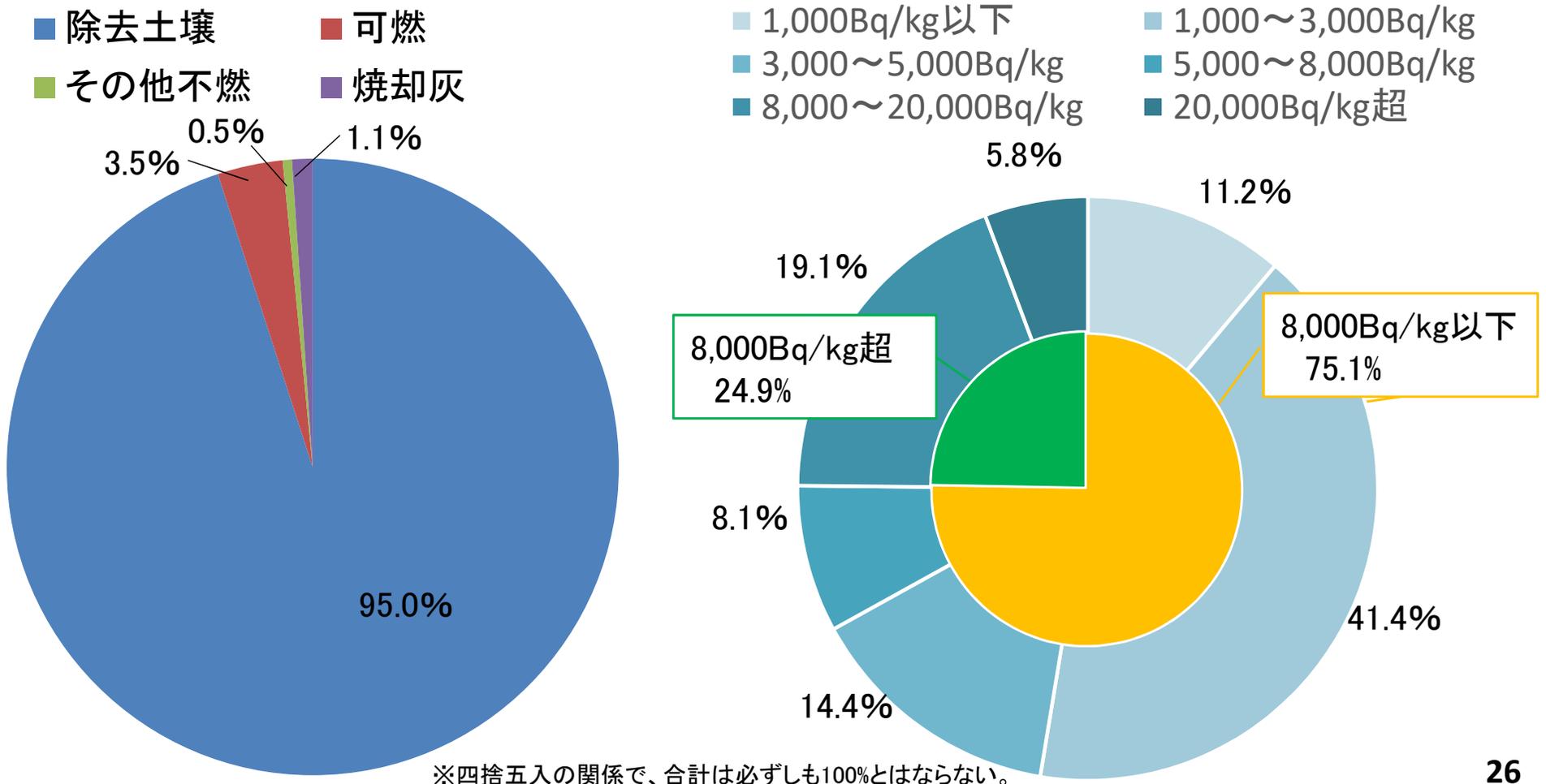
2019年度の輸送実績 (3月12日時点)

● **輸送量 計 3,855,453m³ (累計 : 6,479,886m³)**

● **総輸送車両数 計561,515台 (累積 : 957,326台)**

中間貯蔵施設に搬入した除去土壌等の種類と濃度の分布

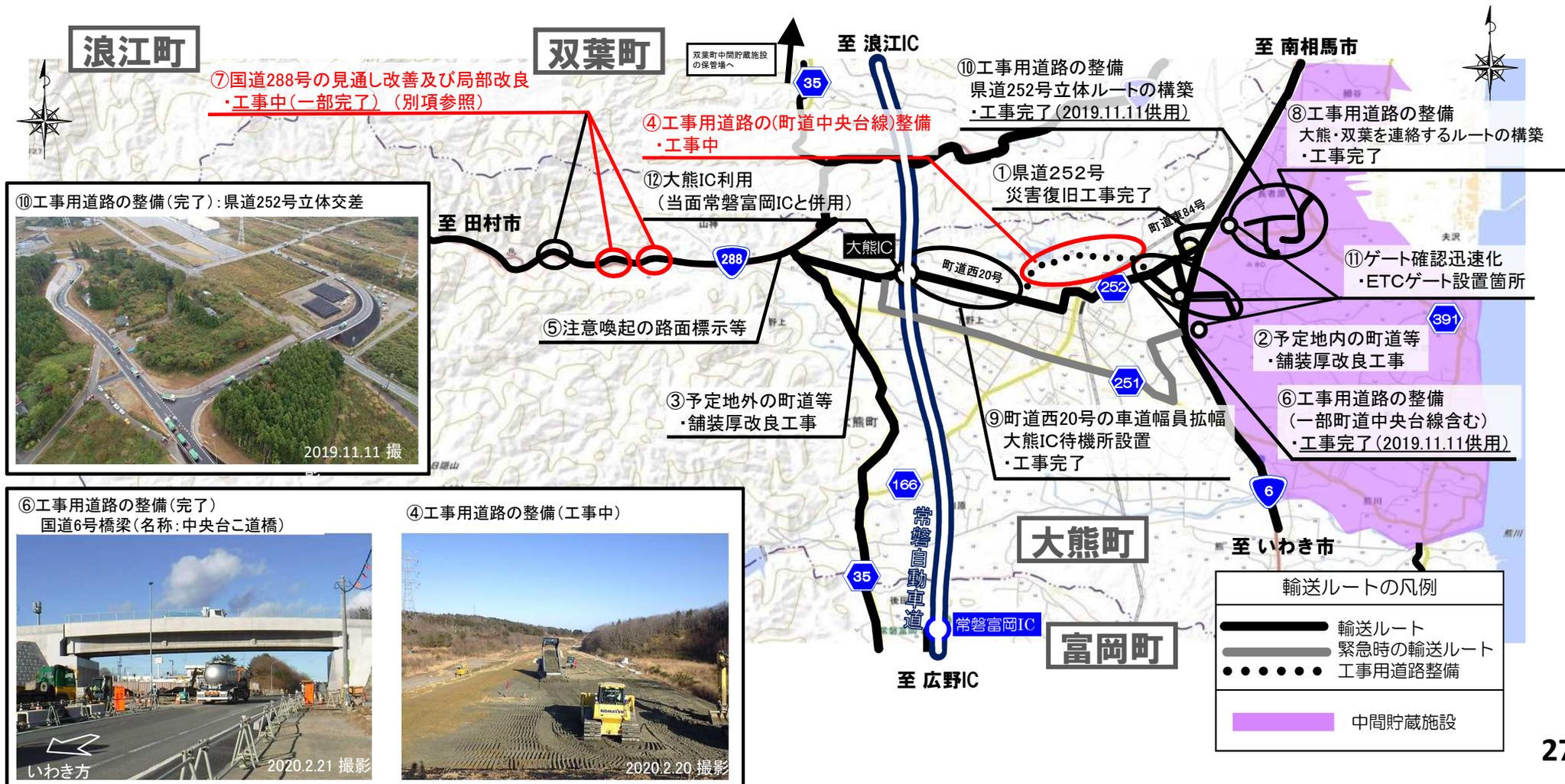
- 2020年2月末までに搬入した除去土壌等のうち、土壌が95.0%であり、可燃物は3.5%、焼却灰1.1%である。
- 除去土壌について、搬出時に仮置場等で測定した表面線量率及び重量によって換算した放射能濃度の分布を見ると、8,000Bq/kg以下が75.1%を占めている。



輸送ルートと道路交通対策（大熊町）

○既に実施済みの箇所は黒字のとおり。

○今後の輸送に向けて、現在実施中及び今後実施予定の道路交通対策は赤字のとおり。
 （下線部は前回委員会時の説明資料からの更新事項）



輸送ルートと道路交通対策（双葉町）

○既に実施済みの箇所は黒字のとおり。

○今後の輸送に向けて、現在実施中及び今後実施予定の道路交通対策は赤字のとおり。

（下線部は前回委員会時の説明資料からの更新事項）



国道288号道路交通対策

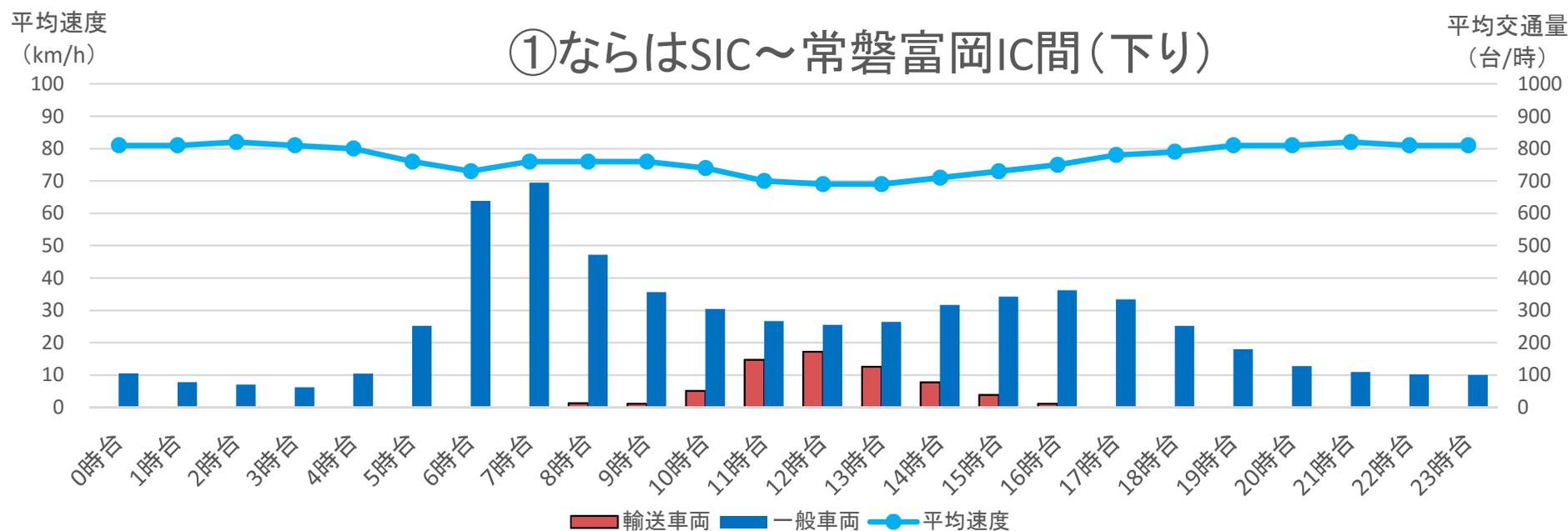
- 環境省が①工区の見通し改善、線形改良、拡幅を実施済み(2020年1月完了)。
- ②工区は、福島県が用地取得済み(2020年2月)。現在、環境省が局部改良工事の準備中。
- ③工区は、福島県が用地取得済み。2019年11月から環境省が局部改良工事に着手。
- ④工区(大熊町・双葉の町境付近)は、福島県が側溝の蓋かけ(L=350m)及び枝払いを実施済み。環境省が道路補修(5箇所)を実施済み(2020年2月完了)。



輸送ルート常磐道の交通状況 その1

- 輸送車両が走行するルートの交通量は、6時台～7時台がピークとなっており、その時間帯を避けて輸送している。
- 現在いずれの時間帯も著しい速度低下は見られないが、下りで11時台～13時台、上りで9時台～13時台にそれぞれ規制速度の70km/h前後であり、これは規制速度を遵守している輸送車両の割合が高いためと考えられる。
- 2019年6月と2020年1月の状況を比較すると、いずれの区間でも輸送時間帯における平均速度の著しい変化は見られない。
- 引き続き、関係機関と連携の上、当該エリアを含む輸送ルートの交通状況を注視していく。

<2020年1月における1ヶ月間の輸送実施日における交通状況>



※データ集計の条件

- 速度データ(NEXCOトラカンデータ)
 - ・2020年1月の輸送を実施していない日曜、祝日を控除
- 一般車両(NEXCOトラカンデータ)
 - ・2020年1月で輸送を実施していない日曜、祝日を控除。
 - ・2020年1月の1日当たりの平均輸送車両台数を控除。
- 輸送車両(輸送課実走行データ)
 - ・2020年1月の1日当たりの平均輸送車両台数

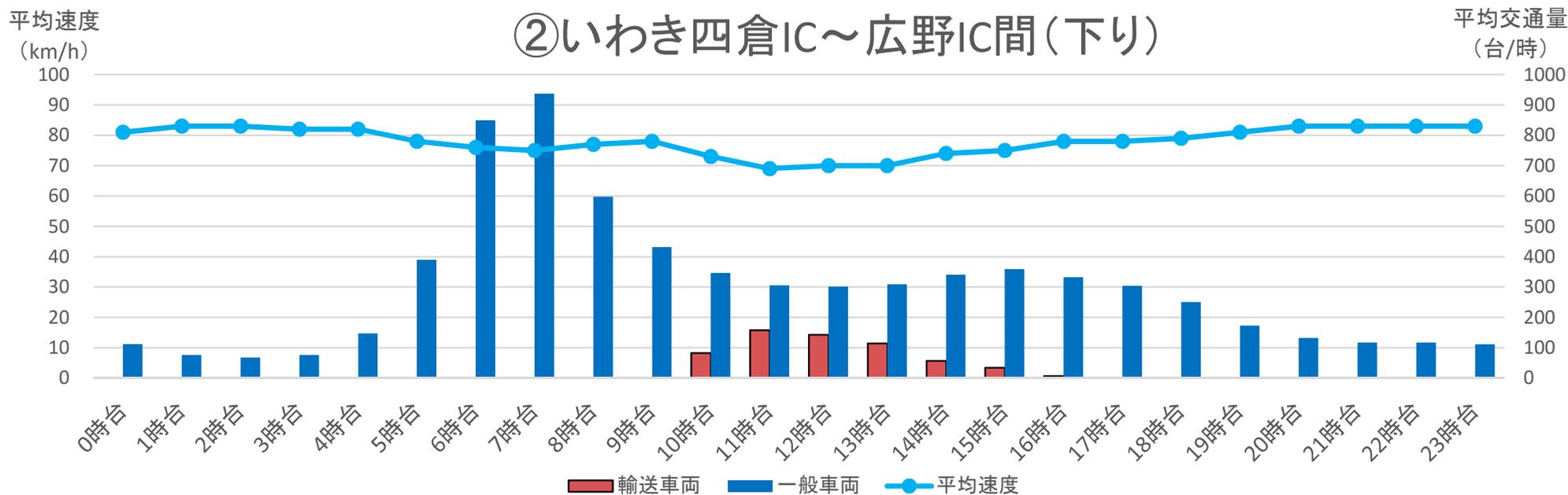
交通量調査ポイント



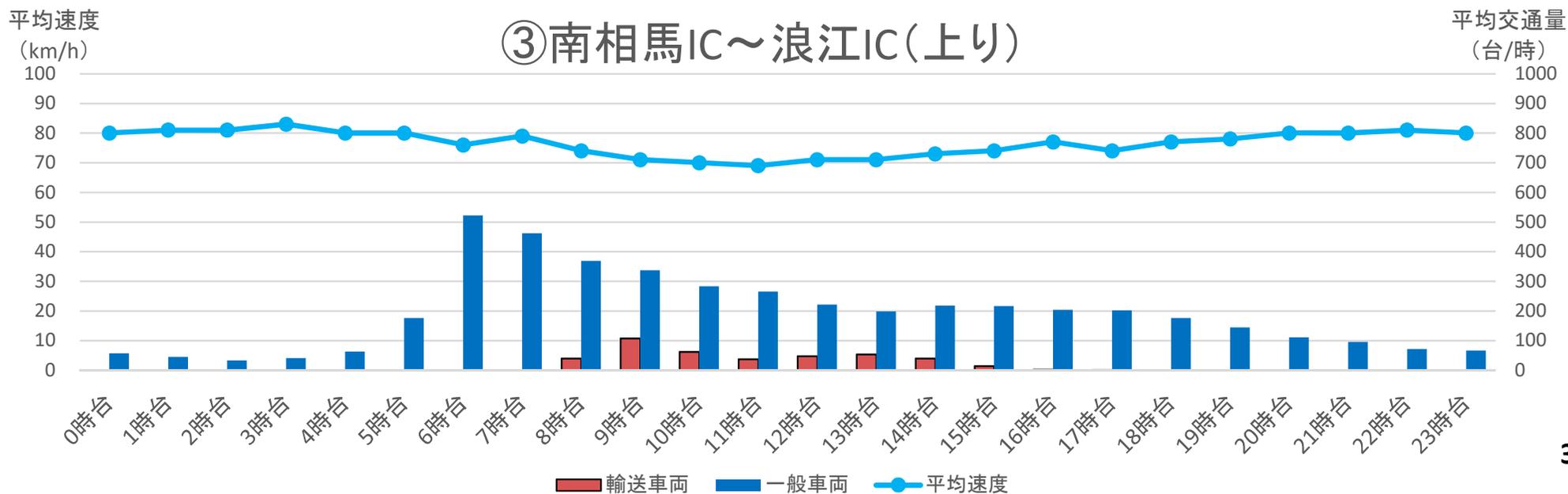
輸送ルート常磐道の交通状況 その2

＜2020年1月における1ヶ月間の輸送実施日における交通状況＞

②いわき四倉IC～広野IC間(下り)



③南相馬IC～浪江IC(上り)



モニタリング等

モニタリング結果概要（受入・分別施設 その1）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
◆地下水(井戸)中の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月2日～ 2020年2月13日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.4
	大熊②工区、第1期	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.6
	大熊②工区、第2期	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.8
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.10
	大熊④工区	2019年8月22日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.12
	大熊⑤工区	2019年8月20日～ 2020年2月12日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.14
	双葉①工区、第1期	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.16
	双葉①工区、第2期	2019年8月7日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.18
	双葉②工区	2019年8月8日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.20
★空間線量率 (作業環境)	大熊①工区	2019年8月3日～ 2020年2月10日(月1回)	0.10～0.21 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.4
	大熊②工区、第1期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	0.13～0.69 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.6
	大熊②工区、第2期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	0.11～0.58 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.8
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月5日(月1回)	0.12～0.36 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.10
	大熊④工区	2019年8月26日～ 2020年2月17日(月1回)	0.16～0.77 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.12
	大熊⑤工区	2019年8月20日～ 2020年2月12日(月1回)	0.28～0.80 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.14
	双葉①工区、第1期	2019年8月8日～ 2020年2月13日(月1回)	0.06～0.38 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.16
	双葉①工区、第2期	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	0.06～0.15 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.18
	双葉②工区	2019年8月8日～ 2020年2月6日(月1回)	0.11～0.19 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.20

モニタリング結果概要（受入・分別施設 その2）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
★粉じん濃度	大熊①工区	2019年8月2日～ 2020年2月14日(月1回)	最大値は10mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.4
	大熊②工区、第1期	2019年8月2日～ 2020年2月7日(月1回)	最大値は6.9mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.6
	大熊②工区、第2期	2019年8月2日～ 2020年2月7日(月1回)	最大値は4.4mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.8
	大熊③工区	2019年8月2日～ 2020年2月5日(月1回)	最大値は4.9mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.10
	大熊④工区	2019年8月23日～ 2020年2月5日(月1回)	最大値は3.6mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.12
	大熊⑤工区	2019年8月20日～ 2020年2月12日(月1回)	最大値は5.0mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.14
	双葉①工区、第1期	2019年8月8日～ 2020年2月13日(月1回)	最大値は8.2mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.16
	双葉①工区、第2期	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	最大値は4.3mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.18
	双葉②工区	2019年8月8日～ 2020年2月6日(月1回)	最大値は4.8mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.20
表面汚染密度 (★床、★壁、★設備)	大熊①工区	2019年8月5日～ 2020年2月20日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.4
	大熊②工区、第1期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.6
	大熊②工区、第2期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.8
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.10
	大熊④工区	2019年8月26日～ 2020年2月17日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.12
	大熊⑤工区	2019年8月20日～ 2020年2月12日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.14
	双葉①工区、第1期	2019年8月7日～ 2020年2月7日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.16
	双葉①工区、第2期	2019年8月24日～ 2020年2月22日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.18
	双葉②工区	2019年8月8日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.20

モニタリング結果概要（受入・分別施設 その3）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
★ 空気中の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月3日～ 2020年2月10日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.4
	大熊②工区、第1期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	Cs134は全て検出下限値未満、Cs137は検出下限値未満～ 1.6×10^{-7} Bq/cm ³ の範囲であり、基準(Cs134の濃度/ 2×10^{-3} +Cs137の濃度/ $3 \times 10^{-3} \leq 1$)を下回った。	資料1別添 P.6
	大熊②工区、第2期	2019年8月9日～ 2020年2月17日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.8
	大熊③工区	2019年8月2日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.10
	大熊④工区	2019年8月26日～ 2020年2月17日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.12
	大熊⑤工区	2019年8月20日～ 2020年2月12日(月1回)	Cs134は全て検出下限値未満、Cs137は検出下限値未満～ 1.1×10^{-7} Bq/cm ³ の範囲であり、基準(Cs134の濃度/ 2×10^{-3} +Cs137の濃度/ $3 \times 10^{-3} \leq 1$)を下回った。	資料1別添 P.14
	双葉①工区、第1期	2019年8月8日～ 2020年2月13日(月1回)	Cs134は全て検出下限値未満、Cs137は検出下限値未満～ 3.0×10^{-7} Bq/cm ³ の範囲であり、基準(Cs134の濃度/ 2×10^{-3} +Cs137の濃度/ $3 \times 10^{-3} \leq 1$)を下回った。	資料1別添 P.16
	双葉①工区、第2期	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.18
	双葉②工区	2019年8月8日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.20

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設 その1）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
◆地下水(井戸)中の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月2日～ 2020年2月24日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月1日～ 2020年2月27日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月27日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月1日～ 2020年2月27日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月1日～ 2020年2月27日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月7日～ 2020年2月26日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月1日～ 2020年2月20日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月7日～ 2月25日(週1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.38
★空間線量率 (作業環境)	大熊①工区	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	0.11～0.54 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月7日～ 2020年2月19日(月1回)	0.21～3.40 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月5日(月1回)	0.26～0.64 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月26日～ 2020年2月21日(月1回)	0.51～1.61 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月5日～ 2020年2月6日(月1回)	0.12～1.54 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	0.21～1.53 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	0.24～0.76 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月23日～ 2月20日(月1回)	0.13～1.10 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.38

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設 その2）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
★粉じん濃度	大熊①工区	2019年8月1日～ 2020年2月13日(月1回)	最大値は3.8mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月1日～ 2020年2月7日(月1回)	最大値は4.0mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月2日～ 2020年2月5日(月1回)	最大値は2.7mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月6日～ 2020年2月13日(月1回)	最大値は3.7mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	最大値は1.2mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	最大値は1.9mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	最大値は0.8mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月23日～ 2月18日(月1回)	最大値は0.3mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³)に該当しない。	資料1別添 P.38
表面汚染密度 (★床、★境界・壁、★ 設備、★重機)	大熊①工区	2019年8月6日～ 2020年2月19日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月7日～ 2020年2月19日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月26日～ 2020年2月21日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月21日～ 2020年2月22日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月24日～ 2020年2月22日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月31日～ 2月20日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.38

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設 その3）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
■ 処理水放流先河川の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月1日～ 2020年2月12日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	Cs134は全て検出下限値(1Bq/L)未満、Cs137は検出下限値(1Bq/L)未満～2.7Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	Cs134は全て検出下限値(1Bq/L)未満、Cs137は検出下限値(1Bq/L)未満～1.0Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月6日～ 2020年2月13日(月1回)	Cs134は全て検出下限値(1Bq/L)未満、Cs137は検出下限値(1Bq/L)未満～2.4Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月7日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	Cs134は全て検出下限値(1Bq/L)未満、Cs137は検出下限値(1Bq/L)未満～1.1Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月31日～ 2月18日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)は全て検出下限値(1Bq/L)未満であった。	資料1別添 P.38

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設 その4）

主な測定項目		測定時期	概要	詳細
●地下水(集排水設備)中の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月28日～ 2020年2月18日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月19日～ 2020年2月21日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月1日～ 2020年2月27日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月8日～ 2020年2月13日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月2日～ 2020年2月12日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月2日～ 2020年2月12日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月15日～ 2月12日(月1回)	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.38
★空気中の放射能濃度	大熊①工区	2019年8月1日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.23
	大熊②工区	2019年8月7日～ 2020年2月19日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.26
	大熊③工区	2019年8月2日～ 2020年2月5日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.28
	大熊⑤工区	2019年8月6日～ 2020年2月13日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.30
	双葉①工区東側	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.32
	双葉①工区西側	2019年8月2日～ 2020年2月6日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.34
	双葉②工区	2019年8月9日～ 2020年2月7日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.36
	双葉③工区	2020年1月23日～ 2月18日(月1回)	全て検出下限値未満であることを確認した。	資料1別添 P.38

モニタリング結果概要（仮設焼却施設）

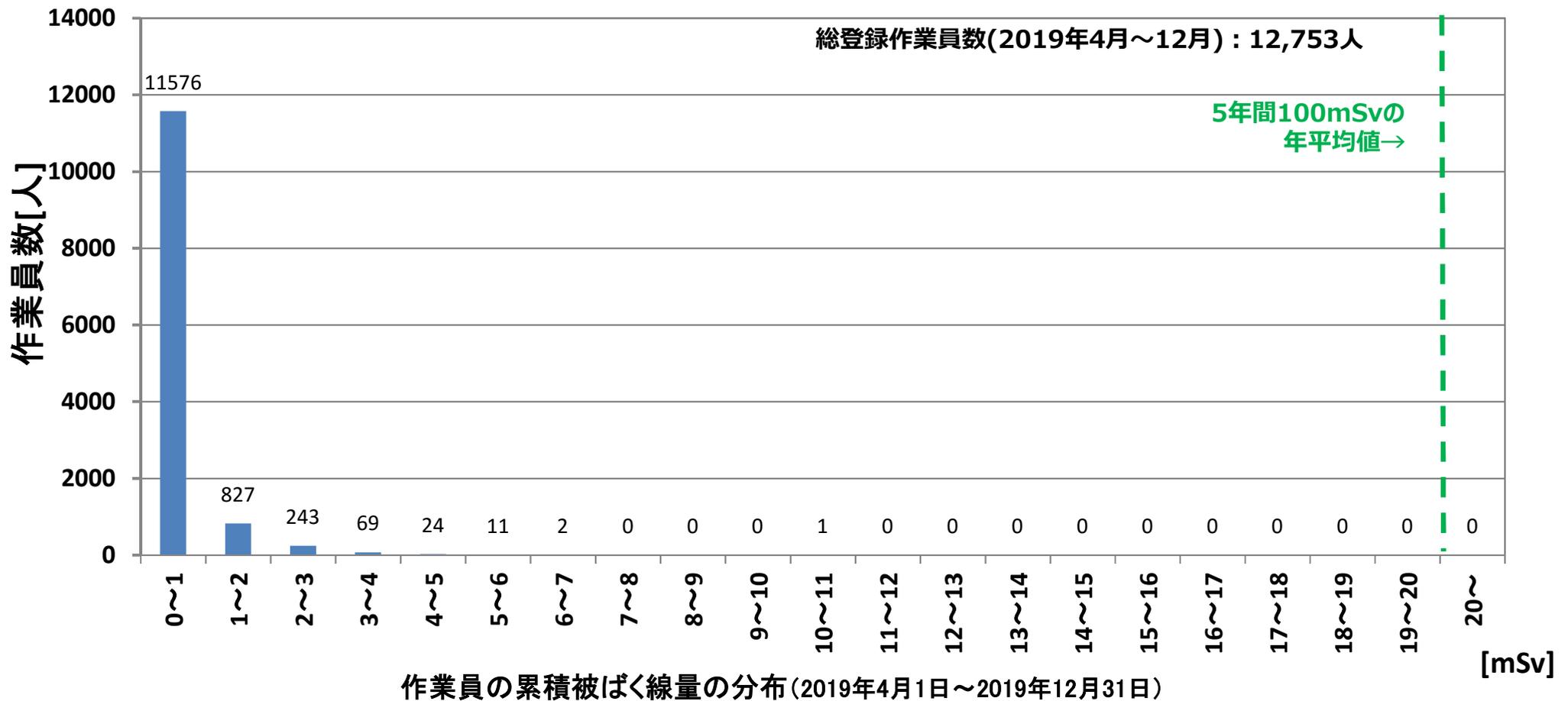
主な測定項目	施設名	測定時期	概要	詳細
排ガス中の放射能濃度	大熊町仮設焼却施設	2019年4月1日 ～2020年2月29日（月1回）	全て検出下限値(1Bq/m ³)未満であることを確認した。	資料1別添 P.65
地下水(井戸)中の放射能濃度	大熊町仮設焼却施設	2019年4月1日 ～2020年2月29日（月1回）	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.65
雨水(雨水排水集水柵)中の放射能濃度	大熊町仮設焼却施設	2019年4月1日 ～2020年2月29日（月1回）	全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.65
空間線量率	大熊町仮設焼却施設	2019年4月1日 ～2020年2月29日（毎日）	0.21 ～ 4.23 μ Sv/hの範囲であった。	資料1別添 P.65
粉じん濃度	大熊町仮設焼却施設	2019年4月1日 ～2020年2月29日（月1回）	最大値は3.5mg/m ³ であり、高濃度粉じん作業(10mg/m ³ 超)に該当しない。	資料1別添 P.65

空間線量率、放射能濃度等の測定結果

測定項目	期間	概要	詳細
保管場等における空間線量率、 地下水中放射能濃度	2019年4月1日 ～2020年3月1日	空間線量率は、除去土壌等の搬入、保管による周辺への影響は見られなかった。 地下水中の放射能濃度は全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。	資料1別添 P.67～69
中間貯蔵施設区域境界に おける大気中放射能濃度、 空間線量率	大気中放射能濃度 2019年4月1日 ～2020年2月21日 空間線量率 2019年4月1日 ～2020年3月1日	大気中放射能濃度は、Cs134は全て検出下限値未満、Cs137は検出下限値未満～ 1.68×10^{-9} Bq/cm ³ の範囲であり、基準(Cs134の濃度/ 2×10^{-5} +Cs137の濃度/ $3 \times 10^{-5} \leq 1$)を下回った。 空間線量率は、通常の変動の範囲内で推移していることを確認した。	資料1別添 P.70～71
輸送路における放射線量率	2019年4月1日 ～2020年2月29日	輸送車両が通る時などに、数十秒間程度、平常時より高い放射線量率が観測される場合があったが、追加被ばく線量は十分に小さいことを確認した。	資料1別添 P.73～74
仮置場搬出時の輸送車両 周辺の空間線量率	2019年4月1日 ～2020年3月8日	全輸送車両が除去土壌の収集・運搬に係るガイドラインの基準の100 μ Sv/hを十分に下回った。(表面線量率が30 μ Sv/hを超える大型土のうを積載した車両について測定を実施)	資料1別添 P.76
施設退出時の輸送車両の 表面汚染密度	2019年4月1日 ～2020年3月8日	退出時のスクリーニングで53,700cpmを計数した輸送車両があったが、除染(拭き取り)を行い、150cpmとなったことを確認してから退出した。それ以外の輸送車両については、退出基準の13,000cpmを十分に下回った。	資料1別添 P.77

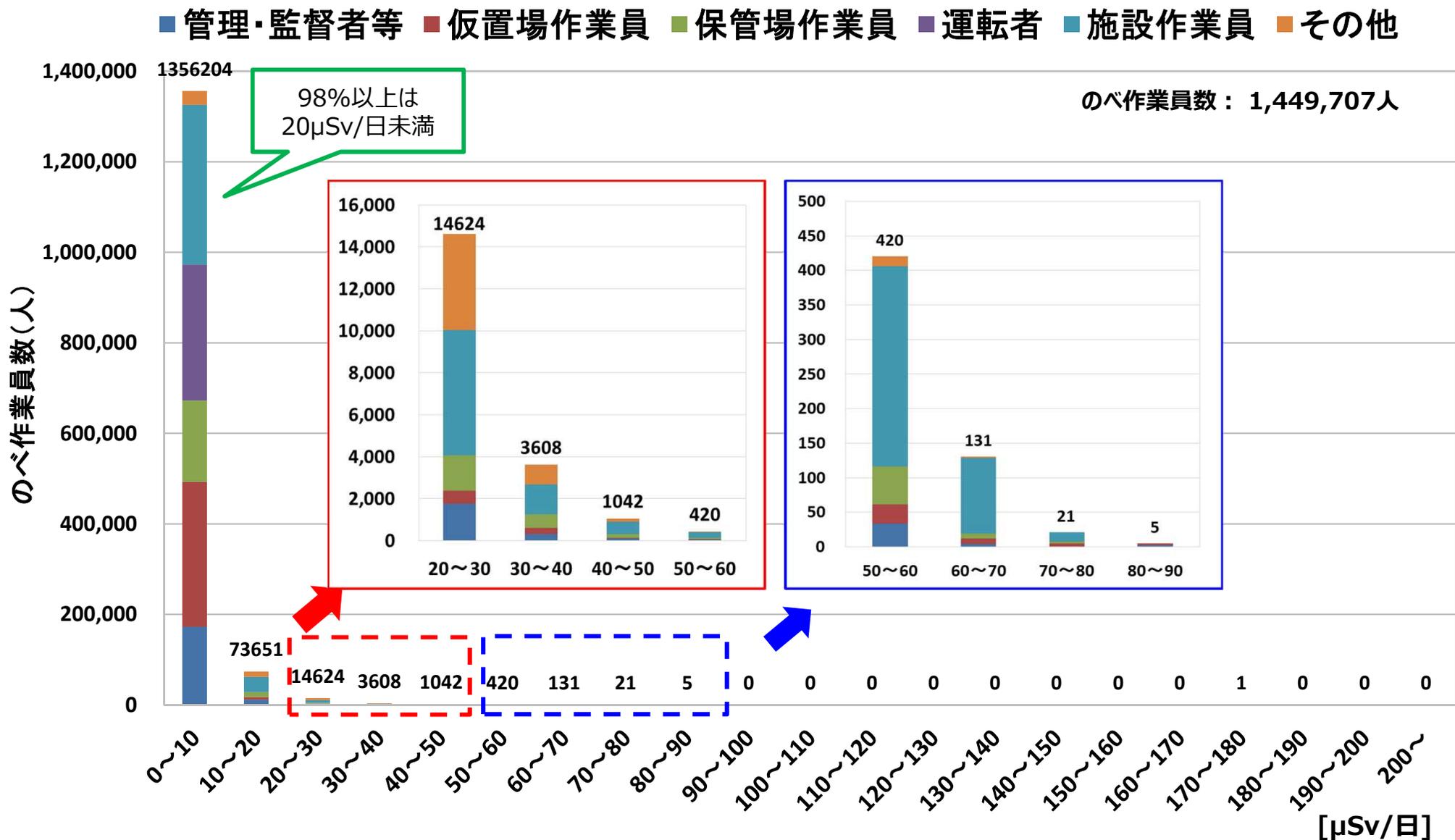
作業員の被ばく線量①

- 仮置場等及び中間貯蔵施設の作業員、輸送車両の運転者等、全ての業務従事者の被ばく線量が、電離則及び除染電離則で定められた限度(5年間で100mSvかつ1年間で50mSv等)を超えないよう、各工事の受注者が管理している。(各受注者は、安全を見込んだ自主的な目標を設定し、管理している。)
- 環境省は、各受注者が管理する作業員の被ばく線量の情報を収集・分析し、管理が適切に実施されていることを確認している。



※ 中間貯蔵施設事業による被ばく線量に限ると、同期間の累積被ばく線量の最大は、2019年度(12月末迄)6.3mSv。

作業員の被ばく線量②

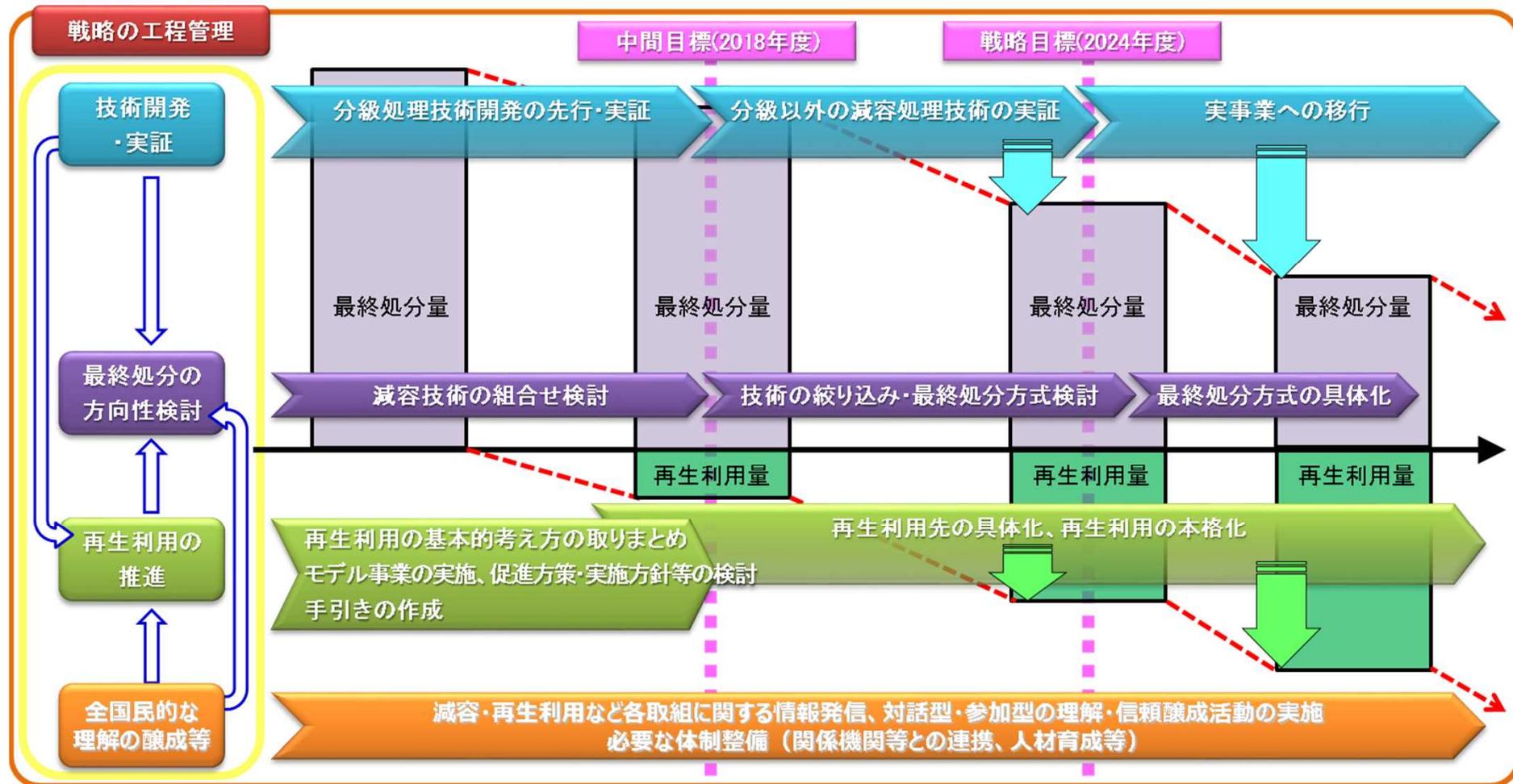


作業員の日次被ばく線量の分布(2019年4月1日~2020年1月31日)

減容・再生利用

中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略

- 減容処理技術の開発や再生利用の推進等の中長期的な方針として「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」を2016年4月に取りまとめ、2019年3月に見直し。
- 「技術開発戦略」及び「工程表」に沿って、戦略目標年（2024年度）までに基盤技術の開発を一通り完了するところを目指すとともに、除去土壌等の再生利用を推進。また、技術開発の進捗状況や再生利用の将来見込みを踏まえて、最終処分場の構造・必要面積等について一定の選択肢を提示。



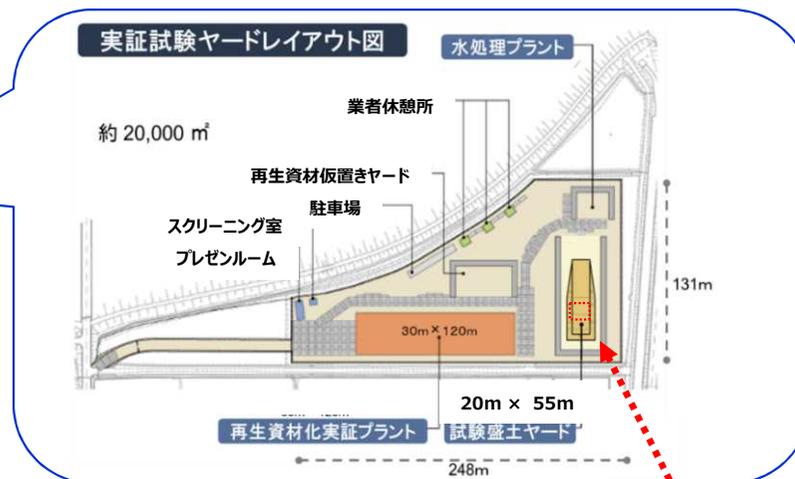
南相馬市小高区東部仮置場における実証事業の概要

- 南相馬市において、再生資材化の方法や再生資材を用いて施工した盛土の安全性等を確認するための実証事業を行っている。
- 本実証事業において、盛土の施工前後で空間線量率等の大きな変動は見られず、盛土の浸透水の放射性セシウムは不検出であり、**安全性が確認**されている。引き続き、広く実証事業等を実施し、データを蓄積していく。

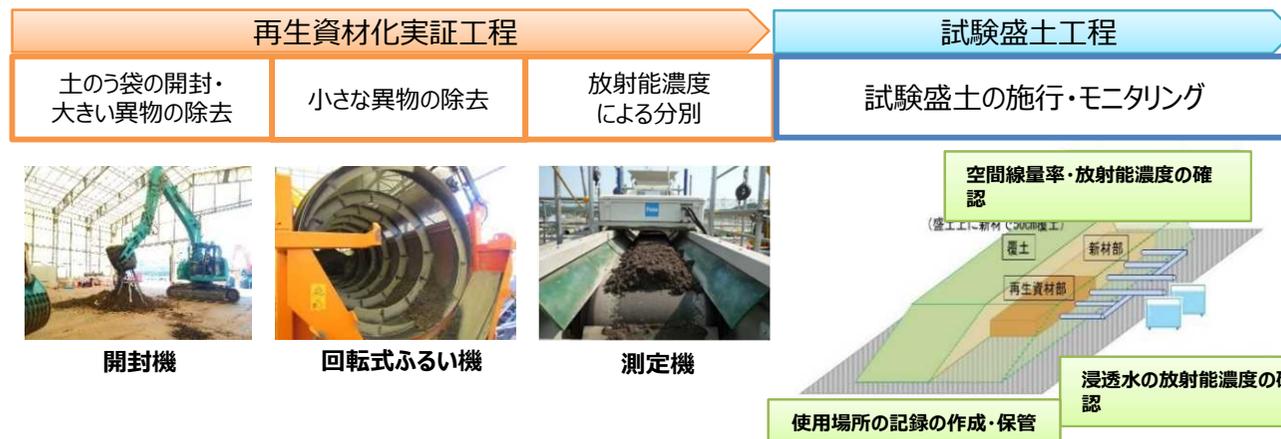
◆事業箇所図（東部仮置場内の敷地の一部を再生利用実証事業に使用）

★ は実証事業実施場所

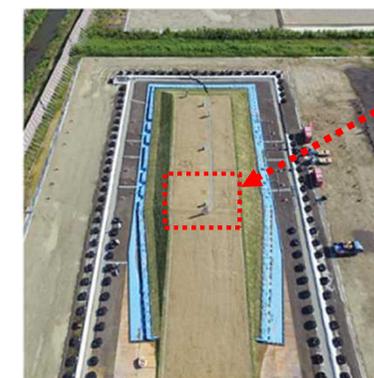
実施期間：2016年12月～



◆作業工程



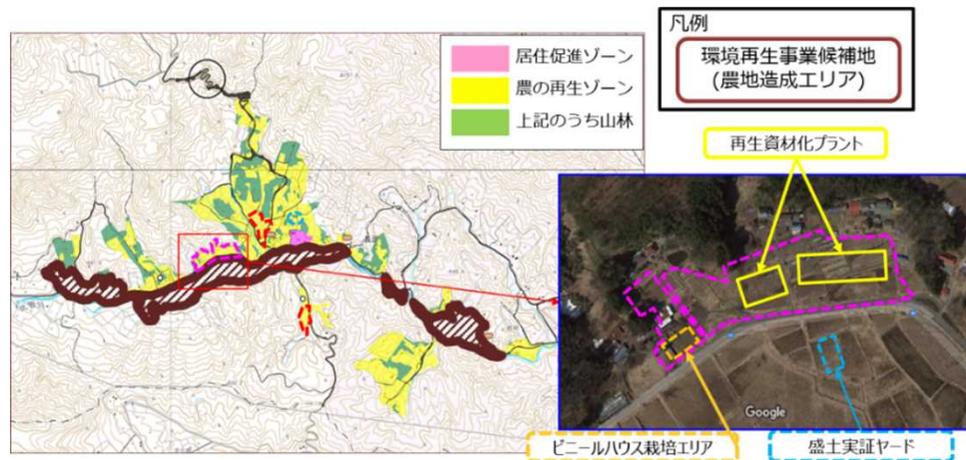
◆完成後の盛土の様子



再生資材利用箇所

飯舘村における再生利用実証事業の概要

- 2018年4月に認定された「飯舘村特定復興再生拠点区域復興再生計画」において、実証事業により安全性を確認したうえで、造成が可能な農用地等については、再生資材で盛土した上で覆土することで、農用地等の利用促進を図ることとされている。
- 2018年9月から実証事業に着手した後、2019年1月からビニールハウス内における遮へい土による花卉類等の生育性について確認。
- 2019年6月から盛土実証ヤードにて露地栽培を開始し、資源作物の放射性セシウムの移行について確認。試験栽培については、安全評価での想定よりも十分安全側の結果が得られた。
- 実証事業の結果を踏まえ、来年度上旬に農地の造成工事に着手予定。



再生資材化プラント (2019年10月28日撮影)

【全体整備規模】候補値: 34ha(今後変更となる場合がある) ※盛土量等について、今後の計画により具体化する。



ビニールハウスでの栽培状況
(2019年8月3日撮影)



盛土実証ヤード状況
(2019年8月13日撮影)



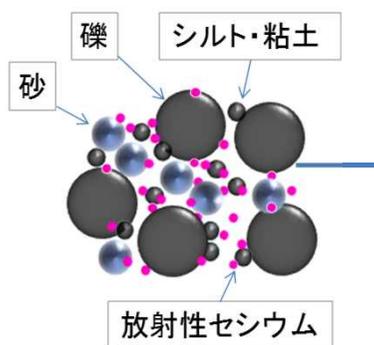
盛土実証ヤードにおける作付けの状況
(2019年6月18日撮影)

大熊町における土壌分級処理実証事業の概要

- 分級処理の各工程において安全性（特に放射線に関する安全性）を確保しつつ、安定的かつ低コストで大量の除去土壌の減容処理を行うことのできる分級処理システム技術を確立することを目的に技術実証試験を行った。（2018年12月～2019年8月）
- 分級による砂・礫の平均除染率は、通常分級では71.5%であったが、高度分級では77.9%に向上した。

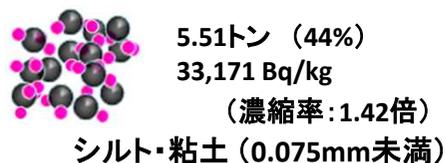
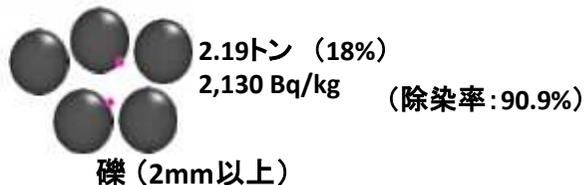
【詳細試験 分級性能、除染率結果の一例】

【分級前の土壌(原土)】



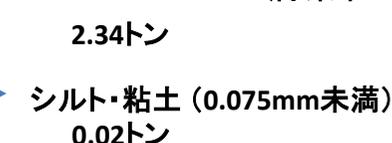
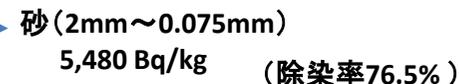
【分級後の土壌】

通常分級



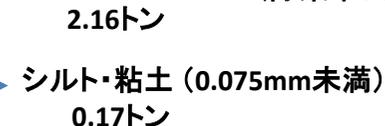
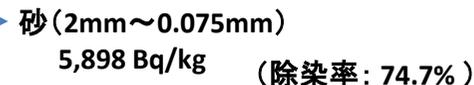
高度分級A(機械式研磨)

2.36トン

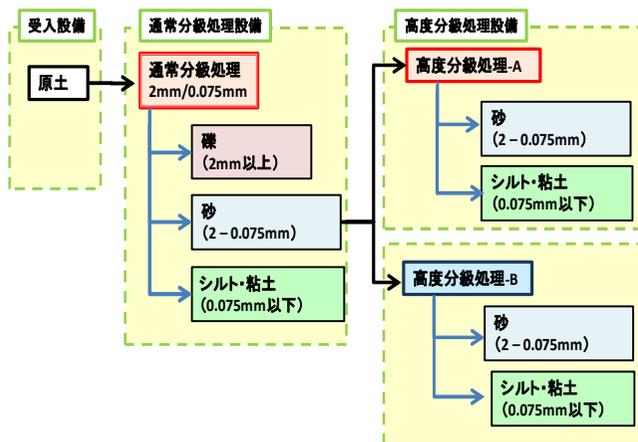


高度分級B(流体式研磨)

2.33トン



※原土及び分級後土壌の重量は含水比から乾燥重量に換算していること等の理由により、重量収支は10%程度の差が生じることがある。



解泥機



湿式振動ふるい



ハイメッシュセパレータ



高度分級A
アトリションスクラバ・
フローテーション



高度分級B
コリージョンジェット

技術実証フィールドの整備状況

- 除去土壌等の処理、減容・再生利用及び県外最終処分を効果的に進めていくため、中間貯蔵施設区域内で貯蔵されている除去土壌等を用いて、これらに関する実用的、実務的な技術の開発を行う技術実証フィールドを大熊町に整備し、実証試験事業を実施中。また、双葉町においても技術実証試験を検討中。

ドローンによる技術実証フィールド全景（2020年2月14日時点）



技術実証フィールドの主な施設

実証ヤード	実証試験を実施するための4つのヤードを整備 (約1,600㎡/ヤード)
資材置場	試験資材の一時置場
分析棟	放射能濃度分析、土質分析、化学分析等を実施
管理棟	技術実証フィールド管理のための事務室等を設置

- 2020年1月技術実証フィールド完成。
- 技術実証フィールドは、公募技術実証事業の採択者や、JESCO（共同で研究を実施する者を含む。）が利用。
- 技術実証フィールド利用者は、実証ヤードを利用した実証試験の実施や、分析棟を利用した試料の分析が可能（分析はJESCOの委託業者が実施）。また、実証試験に必要な試験資材、電気、水の提供を受けることができる。

2019年度の実証事業

実証試験者	実証テーマ	ヤードNo.	期間
鹿島建設	除去土壌中の放射性Cs含有粘土の分離性向上を目指した物理的解泥技術の実証	4 (南側)	2019/9～2019/11
奥村組	膨潤抑制剤添加処理により除去土壌の再利用を効率化する技術	4 (北側)	2019/9～ (2020年度も継続予定)
日立造船	ばいじん等からのCs分離回収とその安定化技術の実証	1 (東側)	2019/11～2020/2
JESCO・国立環境研究所	除去土壌の再生利用時の安全性や安定性に関する実証実験	3	2020/1～ (2021年度まで継続予定)

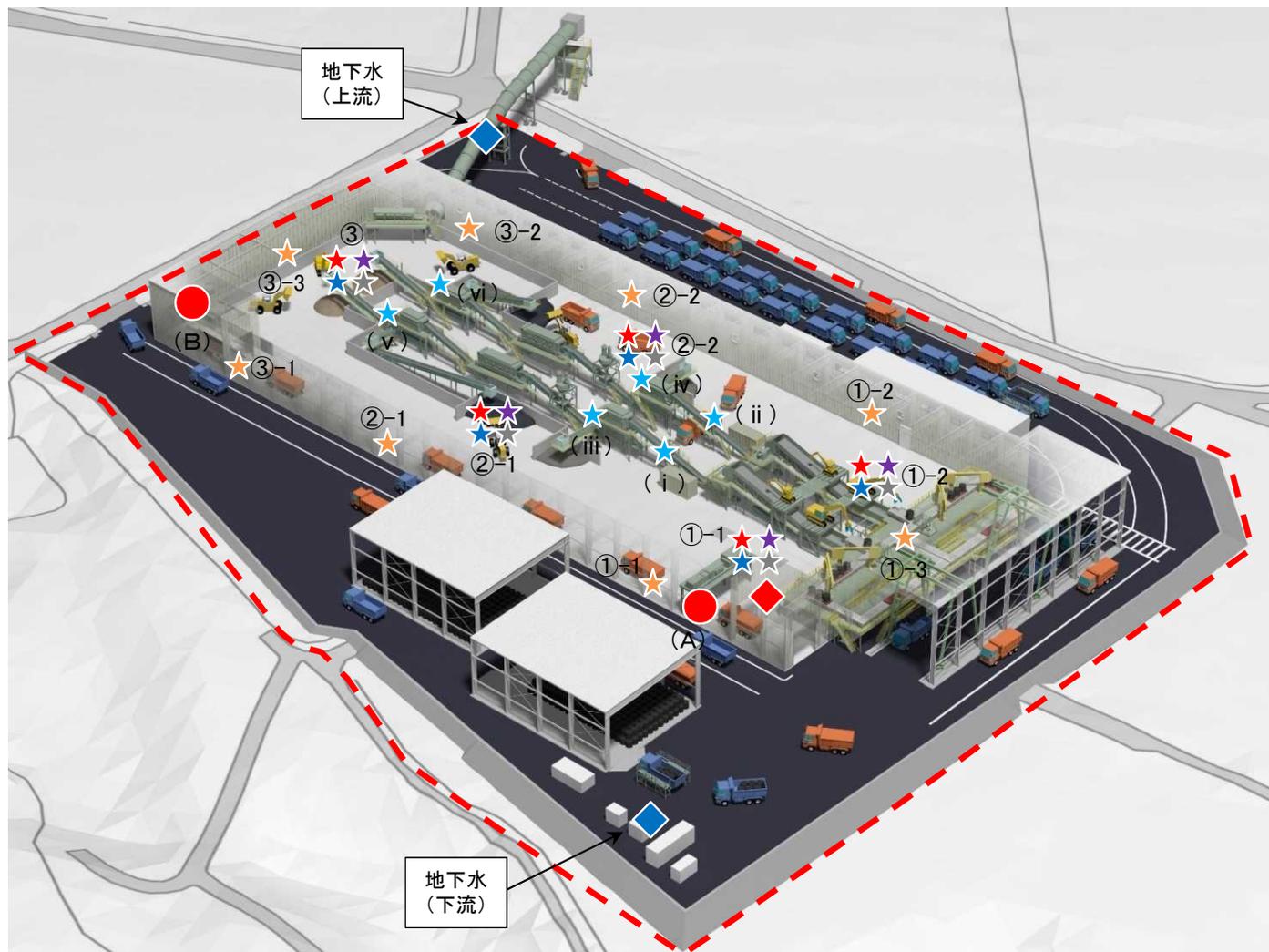


モニタリング等の状況の詳細について

2020年3月
環境省

受入・分別施設のモニタリング結果（月次測定）

受入・分別施設（大熊①工区）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- ◆：地下水中の放射能濃度等
- ★：粉じん濃度
- ★：表面汚染密度(床)
- ◆：敷地境界線
- ：排気中の放射能濃度
- ★：空間線量率(作業環境)
- ★：表面汚染密度(壁)
- ◆：排水中の放射能濃度
- ★：空気中の放射能濃度
- ★：表面汚染密度(設備)

受入・分別施設（大熊①工区）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2018/7/10	(稼働前)	23	17	ND	27	5.9	ND
2019/8/2 ~2020/2/13	(稼働後) ※	64	17	ND	41	10	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/3~2020/2/10	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①-1	ND	ND
①-2	ND	ND
②-1	ND	ND
②-2	ND	ND
③	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/7 ~2020/2/12 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.1Bq/m³、ドレン部：0.5Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/14 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①-1	3.9
①-2	3.8
②-1	10
②-2	3.8
③	2.6

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

測定地点		2019/8/5 ~2020/2/20 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①-1	ND
	①-2	ND
	②-1	ND
	②-2	ND
	③	ND
壁	①-1	ND
	①-2	ND
	①-3	ND
	②-1	ND
	②-2	ND
	③-1	ND
設備	③-2	ND
	③-3	ND
	(i) 一次分別設備 (A)	ND
	(ii) 一次分別設備 (B)	ND
	(iii) 改質材添加装置 (A)	ND
	(iv) 改質材添加装置 (B)	ND
(v) 二次分別設備 (A)	ND	
(vi) 二次分別設備 (B)	ND	

表面汚染密度検出下限値：0.40Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/3 ~2020/2/10 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①-1	0.13	0.18
①-2	0.10	0.14
②-1	0.17	0.21
②-2	0.11	0.16
③	0.15	0.21

◆排水中の放射能濃度

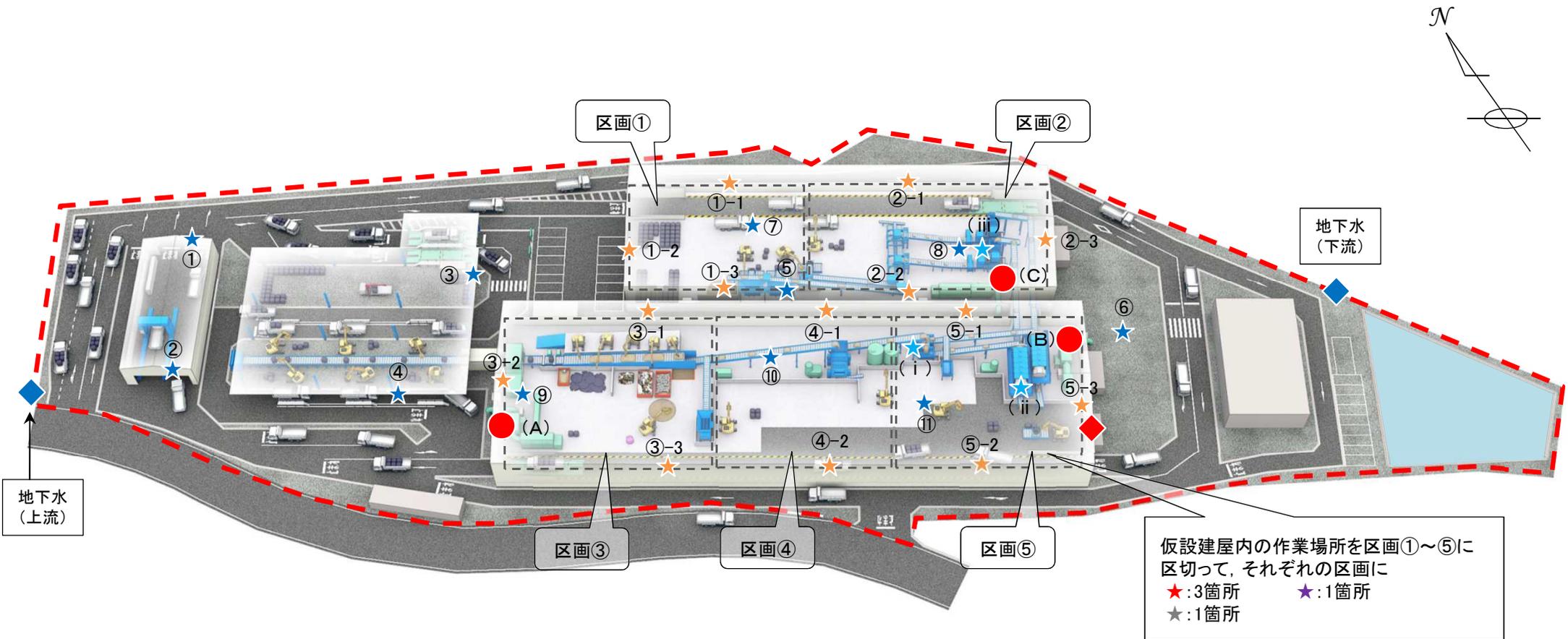
測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/8/2	(稼働後)	ND
2019/10/2	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

受入・分別施設（大熊②工区 第1期）のモニタリング測定地点（月次測定）



【凡例】

- ◆ : 地下水中の放射能濃度等
- ★ : 粉じん濃度
- ☆ : 表面汚染密度(床)
- : 敷地境界線
- : 排気中の放射能濃度
- ★ : 空間線量率(作業環境)
- ★ : 表面汚染密度(壁)
- ◆ : 排水中の放射能濃度
- ☆ : 空気中の放射能濃度
- ★ : 表面汚染密度(設備)

★: 施設の位置



受入・分別施設（大熊②工区 第1期）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2017/7/7	(稼働前)	12	5.1	ND	11	7.2	ND
2019/8/1 ~2020/2/6	(稼働後) ※	17	5.3	ND	16	14	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/2 ~2020/2/6 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機C	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.2Bq/m³、ドレン部：0.7Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≦1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/9 ~2020/2/17 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①	0.20	0.26
②	0.20	0.30
③	0.21	0.42
④	0.19	0.35
⑤	0.16	0.28
⑥	0.17	0.25
⑦	0.30	0.69
⑧	0.17	0.23
⑨	0.13	0.27
⑩	0.15	0.33
⑪	0.21	0.55

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/7 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①-1	1.5
①-2	2.2
①-3	2.5
②-1	2.6
②-2	2.3
②-3	2.5
③-1	2.5
③-2	1.7
③-3	2.2
④-1	3.0
④-2	4.2
④-3	5.0
⑤-1	6.9
⑤-2	5.4
⑤-3	5.3

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/8/22 ~2019/11/22	(稼働後)	ND
2020/1/10	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/9~2020/2/17	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①	ND	ND
②	ND	ND
③	ND	ND~1.6×10 ⁻⁷
④	ND	ND
⑤	ND	ND~1.5×10 ⁻⁷

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

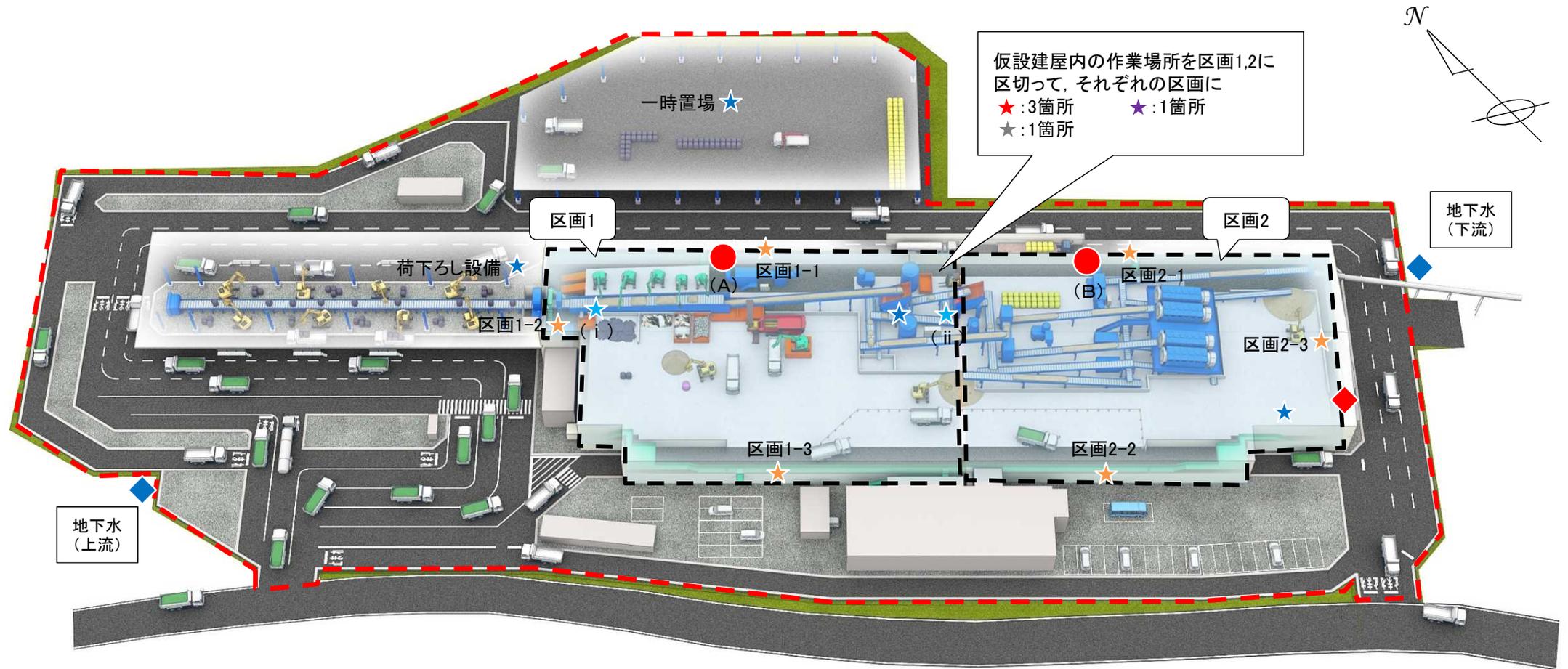
測定地点		2019/8/9 ~2020/2/17 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①	ND
	②	ND
	③	ND
	④	ND
	⑤	ND
壁	①-1	ND
	①-2	ND
	①-3	ND
	②-1	ND
	②-2	ND
	②-3	ND
	③-1	ND
	③-2	ND
	③-3	ND
	④-1	ND
	④-2	ND
	⑤-1	ND
	⑤-2	ND
	⑤-3	ND
	設備	(i) 改質設備
(ii) 二次分別設備		ND
(iii) 濃度測定設備		ND

表面汚染密度検出下限値：0.14Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入・分別施設（大熊②工区 第2期）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| ◆：地下水中の放射能濃度等 | ●：排気中の放射能濃度 | ◆：排水中の放射能濃度 |
| ★：粉じん濃度 | ★：空間線量率（作業環境） | ★：空気中の放射能濃度 |
| ★：表面汚染密度（床） | ★：表面汚染密度（壁） | ★：表面汚染密度（設備） |
| ---：敷地境界線 | | |

受入・分別施設（大熊②工区 第2期）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2018/6/13	(稼働前)	11	9.0	ND	7.9	6.2	ND
2019/8/1 ~2020/2/6	(稼働後) ※	12	17	ND	9.0	10	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/2 ~2020/2/7 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.1Bq/m³、ドレン部：0.5Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20 + セシウム137の濃度/30 ≤ 1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/9 ~2020/2/17 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
区画1	0.11	0.14
区画2	0.16	0.22
荷下ろし設備	0.24	0.36
一時置場	0.17	0.58

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/7 粉じん濃度※ (mg/m ³)
区画1-1	1.8
区画1-2	1.3
区画1-3	4.4
区画2-1	2.9
区画2-2	3.2
区画2-3	3.4

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度
		(Bq/L)
2019/11/18	(稼働後)	ND
2020/1/7	(稼働後)	ND
2020/2/20	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60 + セシウム137の濃度/90 ≤ 1

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/9~2020/2/17	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
区画1	ND	ND
区画2	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³ + セシウム137の濃度/3×10⁻³ ≤ 1

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

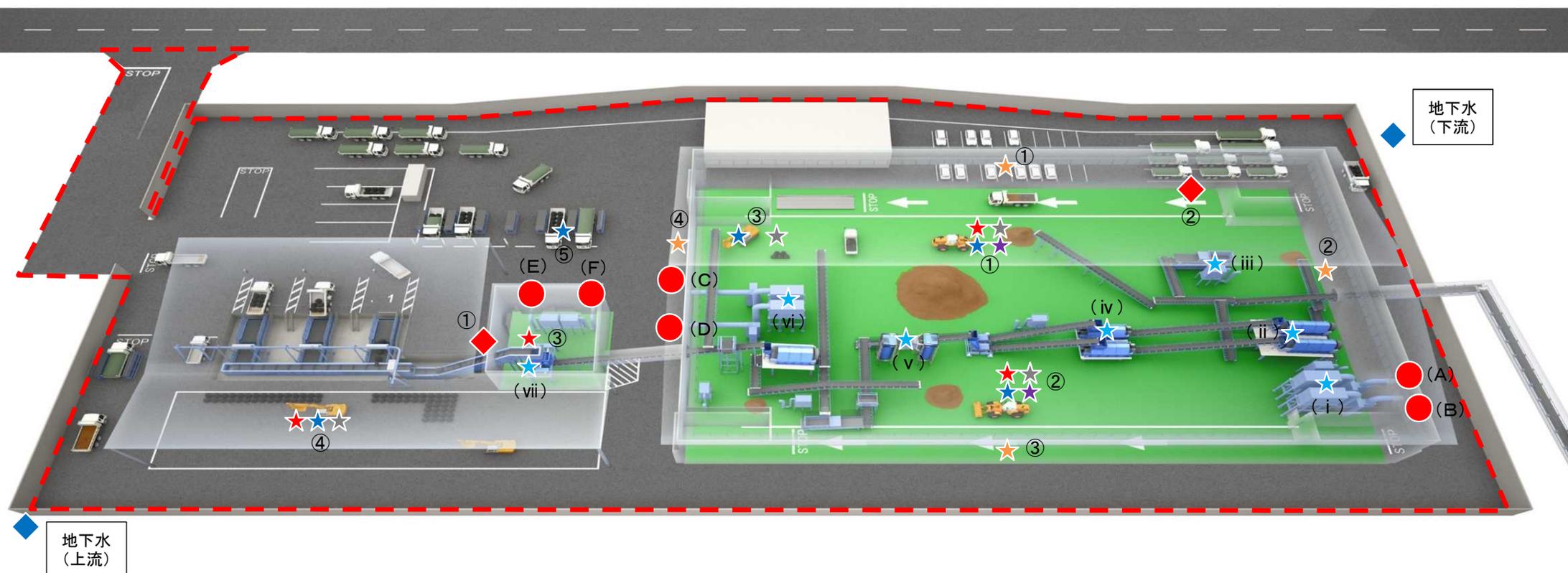
測定地点		2019/8/9 ~2020/2/17 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	区画1	ND
	区画2	ND
壁	区画1-1	ND
	区画1-2	ND
	区画1-3	ND
	区画2-1	ND
	区画2-2	ND
	区画2-3	ND
設備	(i) 破袋機操作盤	ND
	(ii) 改質機操作盤	ND

表面汚染密度検出下限値：0.14Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入・分別施設（大熊③工区）のモニタリング測定地点（月次測定）



- 【凡例】**
- ◆ : 地下水中の放射能濃度等
 - : 排気中の放射能濃度
 - ◆ : 排水中の放射能濃度
 - ★ : 粉じん濃度
 - ★ : 空間線量率(作業環境)
 - ★ : 空気中の放射能濃度
 - ★ : 表面汚染密度(床)
 - ★ : 表面汚染密度(壁)
 - ★ : 表面汚染密度(設備)
 - : 敷地境界線

受入・分別施設（大熊③工区）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定地点 測定日	測定項目	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2018/7/6	(稼働前)	17	7.5	ND	17	22	ND
2019/8/1 ~2020/2/6	(稼働後) ※	18	15	ND	17	26	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/1 ~2020/2/5 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機C	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機D	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機E	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機F	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.8Bq/m³、ドレン部：0.7Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≦1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/1 ~2020/2/5 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①	0.12	0.23
②	0.17	0.26
③	0.13	0.23
④	0.16	0.36
⑤	0.15	0.28

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/5 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①	4.5
②	4.9
③	1.9
④	1.7

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

排水実績はないため測定なし。

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/2~2020/2/5	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①	ND	ND
②	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

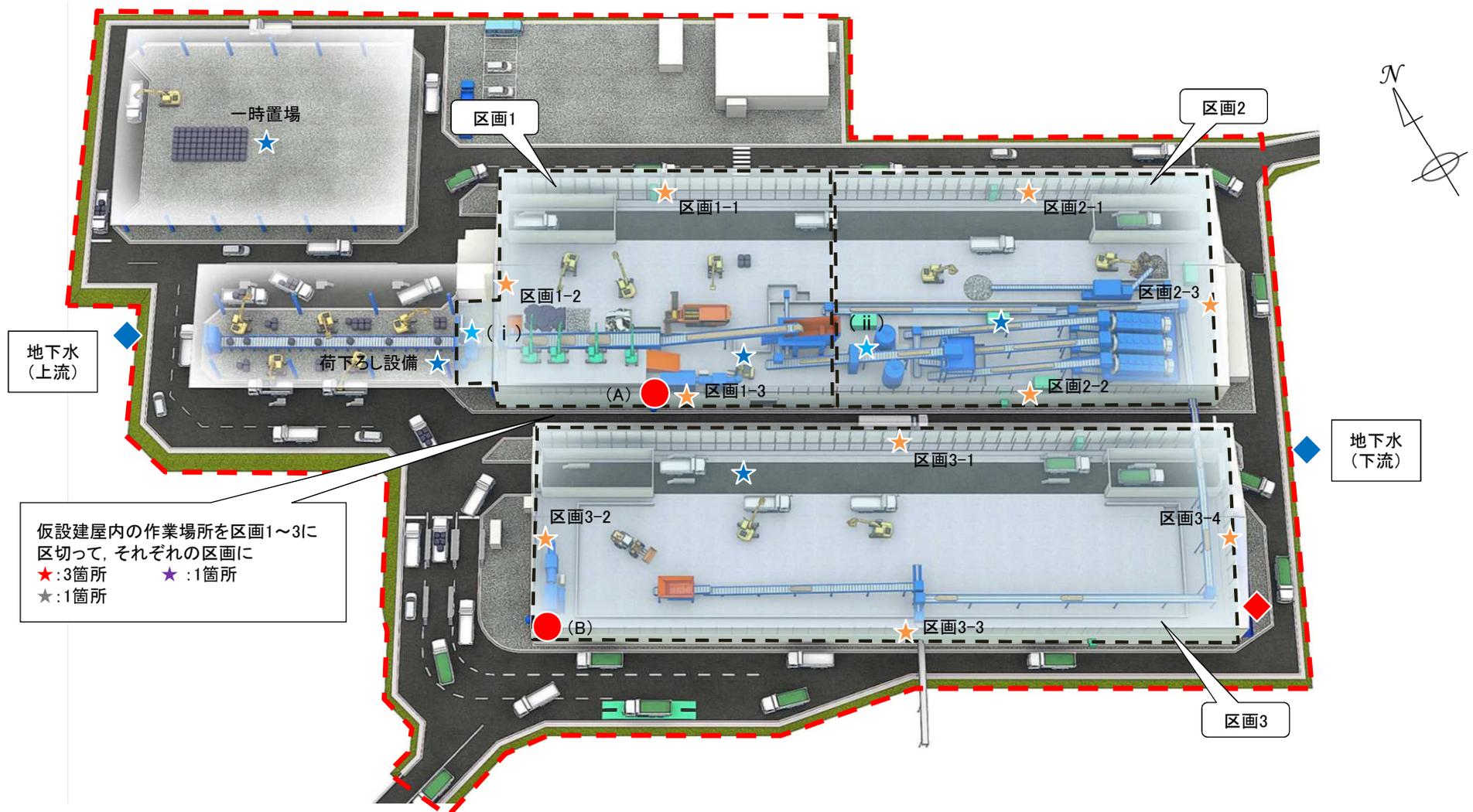
測定地点		2019/8/1 ~2020/2/5 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①	ND
	②	ND
	③	ND
	④	ND
壁	①	ND
	②	ND
	③	ND
	④	ND
設備	(i) 集じん機②	ND
	(ii) 分別機	ND
	(iii) 集じん機①	ND
	(iv) ヘルトコンベア	ND
	(v) 改質材貯留サイロ	ND
	(vi) 集じん機③	ND
	(vii) 破袋機	ND

表面汚染密度検出下限値：1.00Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入・分別施設（大熊④工区）のモニタリング測定地点（月次測定）



仮設建屋内の作業場所を区画1～3に区切って、それぞれの区画に
 ★:3箇所 ☆:1箇所
 ★:1箇所



- 【凡例】
- ◆ : 地下水中の放射能濃度等
 - : 排気中の放射能濃度
 - ◆ : 排水中の放射能濃度
 - ★ : 粉じん濃度
 - ★ : 空間線量率(作業環境)
 - ★ : 空気中の放射能濃度
 - ★ : 表面汚染密度(床)
 - ★ : 表面汚染密度(壁)
 - ★ : 表面汚染密度(設備)
 - - - : 敷地境界線

受入・分別施設（大熊④工区）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2019/7/24	(稼働前)	12	8.1	ND	14	5.0	ND
2019/8/22 ~2020/2/6	(稼働後)※	53	17	ND	16	8.8	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/26~2020/2/17	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
区画1	ND	ND
区画2	ND	ND
区画3	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≤1

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/23 ~2020/2/5 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.1Bq/m³、ドレン部：0.5Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≤1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/23 ~2020/2/5 粉じん濃度※ (mg/m ³)
区画1-1	0.2
区画1-2	3.6
区画1-3	2.6
区画2-1	1.9
区画2-2	3.0
区画2-3	2.1
区画3-1	1.0
区画3-2	1.0
区画3-3	1.1

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

測定地点		2019/8/26 ~2020/2/17 表面汚染密度 (Bq/cm ²)	
床	区画1	ND	
	区画2	ND	
	区画3	ND	
壁	区画1-1	ND	
	区画1-2	ND	
	区画1-3	ND	
	区画2-1	ND	
	区画2-2	ND	
	区画2-3	ND	
	区画3-1	ND	
	区画3-2	ND	
	区画3-3	ND	
	区画3-4	ND	
	設備	(i) 破袋機操作盤	ND
		(ii) 改質機操作盤	ND

表面汚染密度検出下限値：0.14Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/26 ~2020/2/17 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
区画1	0.19	0.29
区画2	0.16	0.20
区画3	0.31	0.41
荷下ろし設備	0.34	0.50
一時置場	0.43	0.77

◆排水中の放射能濃度

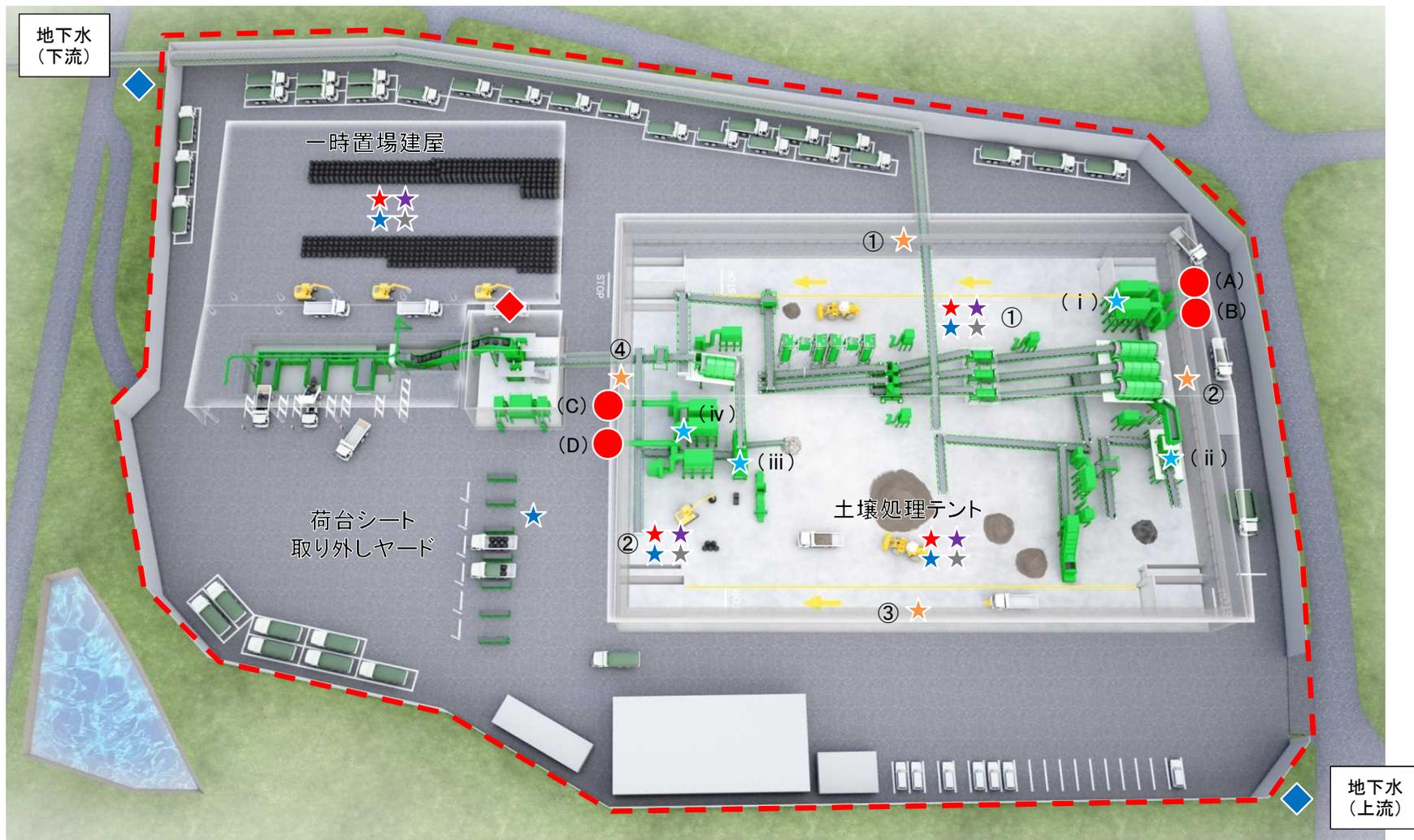
測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/11/5	(稼働後)	ND
2020/2/14	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≤1

受入・分別施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- ◆：地下水中の放射能濃度等
- ★：粉じん濃度
- ★：表面汚染密度(床)
- ：敷地境界線
- ：排気中の放射能濃度
- ★：空間線量率(作業環境)
- ★：表面汚染密度(壁)
- ◆：排水中の放射能濃度
- ★：空気中の放射能濃度
- ★：表面汚染密度(設備)

受入・分別施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点 測定項目	上流			下流		
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2019/7/26	(稼働前)	16	20	ND	21	10	ND
2019/8/20 ~2020/2/12	(稼働後)※	17	17	ND	23	17	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/20 ~2020/2/12 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機C	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機D	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.2Bq/m³、ドレン部：1.0Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20 + セシウム137の濃度/30 ≤ 1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/20 ~2020/2/12 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①	0.28	0.37
②	0.43	0.58
土壌処理テント	0.48	0.63
一時置場建屋	0.39	0.46
荷台シート取り外しヤード	0.56	0.80

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/20 ~2020/2/12 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①	3.4
②	3.4
土壌処理テント	5.0
一時置場建屋	0.8

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

排水実績はないため測定なし。

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/20~2020/2/12	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①	ND	ND
②	ND	ND~1.1×10 ⁻⁷
土壌処理テント	ND	ND
一時置場建屋	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³ ≤ 1

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

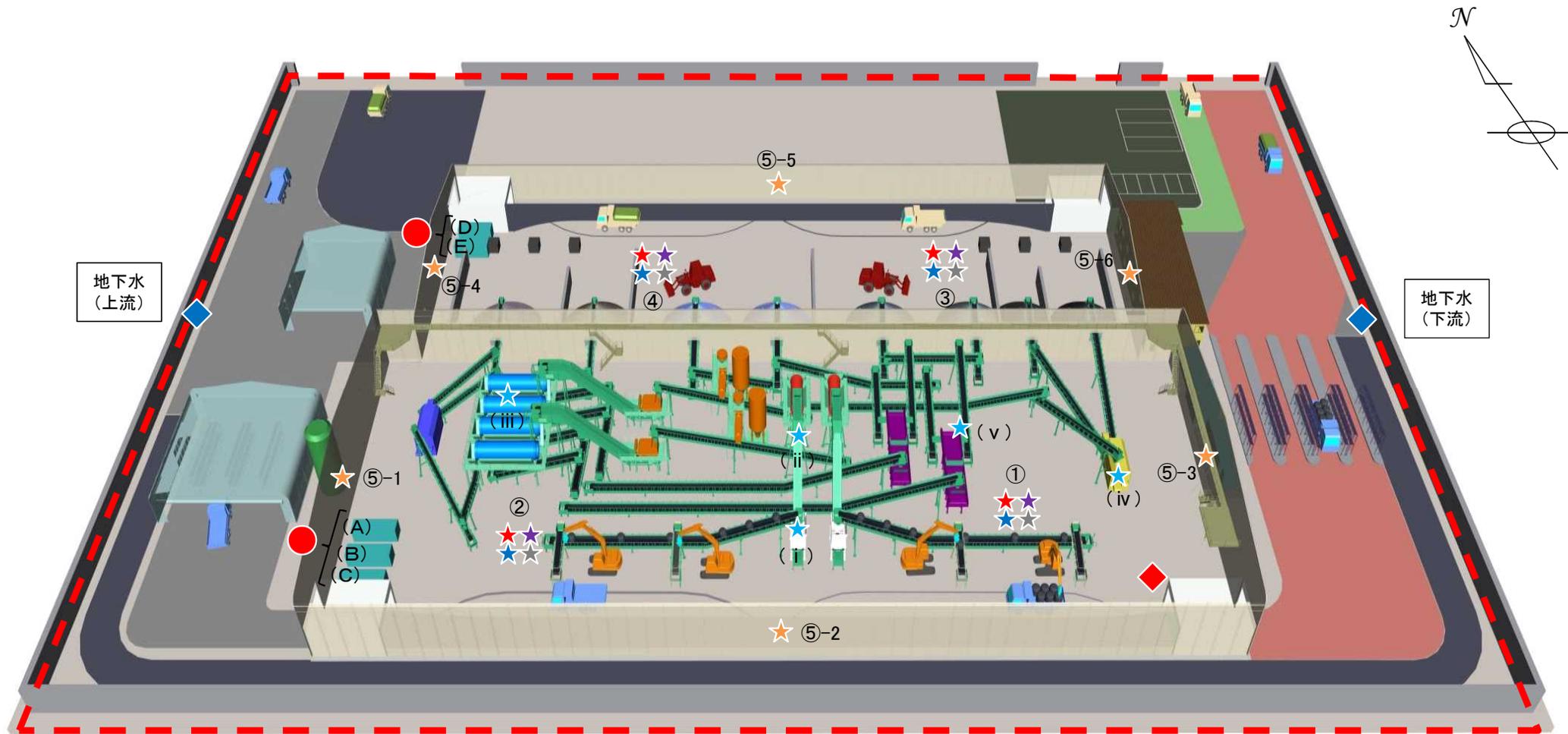
測定地点		2019/8/20 ~2020/2/12 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①	ND
	②	ND
	土壌処理テント	ND
	一時置場建屋	ND
壁	①	ND
	②	ND
	③	ND
	④	ND
設備	(i) 集じん機No.14,15	ND
	(ii) ベルトセパレータ	ND
	(iii) パリオセパレータ	ND
	(iv) 集じん機No.12,13	ND

表面汚染密度検出下限値：0.03Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入・分別施設（双葉①工区 第1期）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

◆：地下水中の放射能濃度等

★：粉じん濃度

★：表面汚染密度(床)

---：敷地境界線

●：排気中の放射能濃度

★：空間線量率(作業環境)

★：表面汚染密度(壁)

◆：排水中の放射能濃度

★：空気中の放射能濃度

★：表面汚染密度(設備)

受入・分別施設（双葉①工区 第1期）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	測定項目	上流			下流		
			電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2017/6/1	(稼働前)		46	54	ND	49	30	ND
2019/8/1 ~2020/2/6	(稼働後) ※		76	47	ND	38	40	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/1 ~2020/2/3 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機C	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機D	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機E	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.2Bq/m³、ドレン部：0.6Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≤1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/8 ~2020/2/13 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①受入 東	0.07	0.38
②受入 西	0.07	0.19
③搬出 東	0.06	0.17
④搬出 西	0.12	0.19

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/8~2020/2/13	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①受入 東	ND	ND
②受入 西	ND	ND~3.0×10 ⁻⁷
③搬出 東	ND	ND
④搬出 西	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：4.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：3.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≤1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/8 ~2020/2/13 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①受入 東	4.6
②受入 西	8.2
③搬出 東	0.9
④搬出 西	1.8

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

排水実績はないため測定なし。

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

測定地点		2019/8/7 ~2020/2/7 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①受入 東	ND
	②受入 西	ND
	③搬出 東	ND
	④搬出 西	ND
壁	⑤-1	ND
	⑤-2	ND
	⑤-3	ND
	⑤-4	ND
	⑤-5	ND
	⑤-6	ND
設備	(i) 破袋設備	ND
	(ii) 一次分別設備	ND
	(iii) 二次分別設備	ND
	(iv) 可燃物分離設備	ND
	(v) 濃度測定設備	ND

表面汚染密度検出下限値：0.71Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入・分別施設（双葉①工区 第2期）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| ◆：地下水中の放射能濃度等 | ●：排気中の放射能濃度 | ◆：排水中の放射能濃度 |
| ★：粉じん濃度 | ★：空間線量率(作業環境) | ★：空気中の放射能濃度 |
| ★：表面汚染密度(床) | ★：表面汚染密度(壁) | ★：表面汚染密度(設備) |
| ---：敷地境界線 | | |

受入・分別施設（双葉①工区 第2期）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定地点 測定項目	上流			下流		
	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2018/9/3 (稼働前)	34	9.7	ND	47	12	ND
2019/8/7 ~2020/2/5 (稼働後)※	51	52	ND	45	23	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/2~2020/2/6	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①搬出 西	ND	ND
②搬出 東	ND	ND
③受入 西	ND	ND
④受入 東	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：4.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：3.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/5 ~2020/2/12 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機C	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機D	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機E	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機F	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.2Bq/m³、ドレン部：0.6Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/6 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①搬出 西	0.9
②搬出 東	0.4
③受入 西	4.3
④受入 東	3.2

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

排水実績はないため測定なし。

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

測定地点		2019/8/24 ~2020/2/22 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①搬出 西	ND
	②搬出 東	ND
	③受入 西	ND
	④受入 東	ND
壁	⑤-1	ND
	⑤-2	ND
	⑤-3	ND
	⑤-4	ND
	⑤-5	ND
	⑤-6	ND
設備	(i) 破袋設備	ND
	(ii) 一次分別設備	ND
	(iii) 二次分別設備	ND
	(iv) 可燃物分離設備	ND

表面汚染密度検出下限値：0.77Bq/cm²

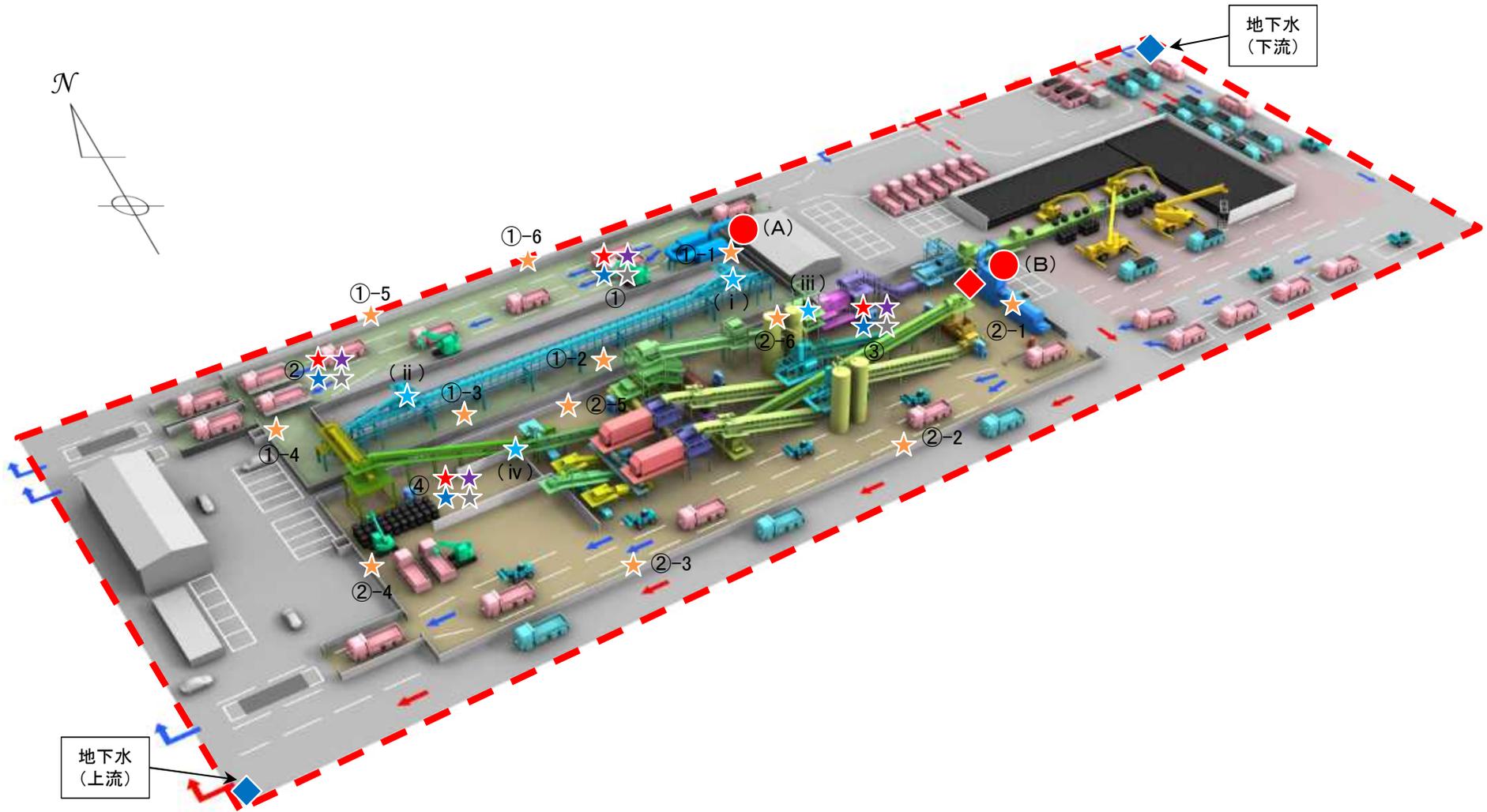
NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/6 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①搬出 西	0.09	0.15
②搬出 東	0.10	0.12
③受入 西	0.06	0.08
④受入 東	0.06	0.07

受入・分別施設（双葉②工区）のモニタリング測定地点（月次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| ◆：地下水中の放射能濃度等 | ●：排気中の放射能濃度 | ◆：排水中の放射能濃度 |
| ★：粉じん濃度 | ★：空間線量率（作業環境） | ★：空気中の放射能濃度 |
| ★：表面汚染密度（床） | ★：表面汚染密度（壁） | ★：表面汚染密度（設備） |
| --- | --- | --- |
- ：敷地境界線

受入・分別施設（双葉②工区）のモニタリング測定結果（月次測定）

◆地下水中の放射能濃度等

測定日	測定地点	測定項目	上流			下流		
			電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	放射能濃度 (Bq/L)
2019/1/17	(稼働前)		47	10	ND	26	12	ND
2019/8/8 ~2020/2/6	(稼働後)※		67	15	ND	45	25	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

測定地点		2019/8/8 ~2020/2/6 放射能濃度 (Bq/m ³)
集じん機A -1	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機A -2	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND
集じん機B	円筒ろ紙	ND
	ドレン部	ND

放射能濃度検出下限値：ろ紙部：0.2Bq/m³、ドレン部：0.9Bq/m³

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/m³]の限度：セシウム134の濃度/20+セシウム137の濃度/30≤1

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/8 ~2020/2/6 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
①	0.11	0.13
②	0.16	0.18
③	0.17	0.19
④	0.16	0.19

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/8 ~2020/2/6 粉じん濃度※ (mg/m ³)
①	4.1
②	3.1
③	4.8
④	1.3

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

◆排水中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/10/18	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≤1

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/8~2020/2/6	
	Cs-134 (Bq/cm ³)	Cs-137 (Bq/cm ³)
①	ND	ND
②	ND	ND
③	ND	ND
④	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≤1

表面汚染密度（★床、★壁、★設備）

測定地点		2019/8/8 ~2020/2/6 表面汚染密度 (Bq/cm ²)
床	①	ND
	②	ND
	③	ND
	④	ND
壁	⑤-1	ND
	⑤-2	ND
	⑤-3	ND
	⑤-4	ND
	⑤-5	ND
	⑤-6	ND
	⑤-7	ND
	⑤-8	ND
	⑤-9	ND
	⑤-10	ND
	⑤-11	ND
	⑤-12	ND
設備	(i) 破袋機	ND
	(ii) 20mmφ-1"パイプ集合パイプ	ND
	(iii) トリッパ-コンペア	ND
	(iv) トリッパ-コンペア	ND

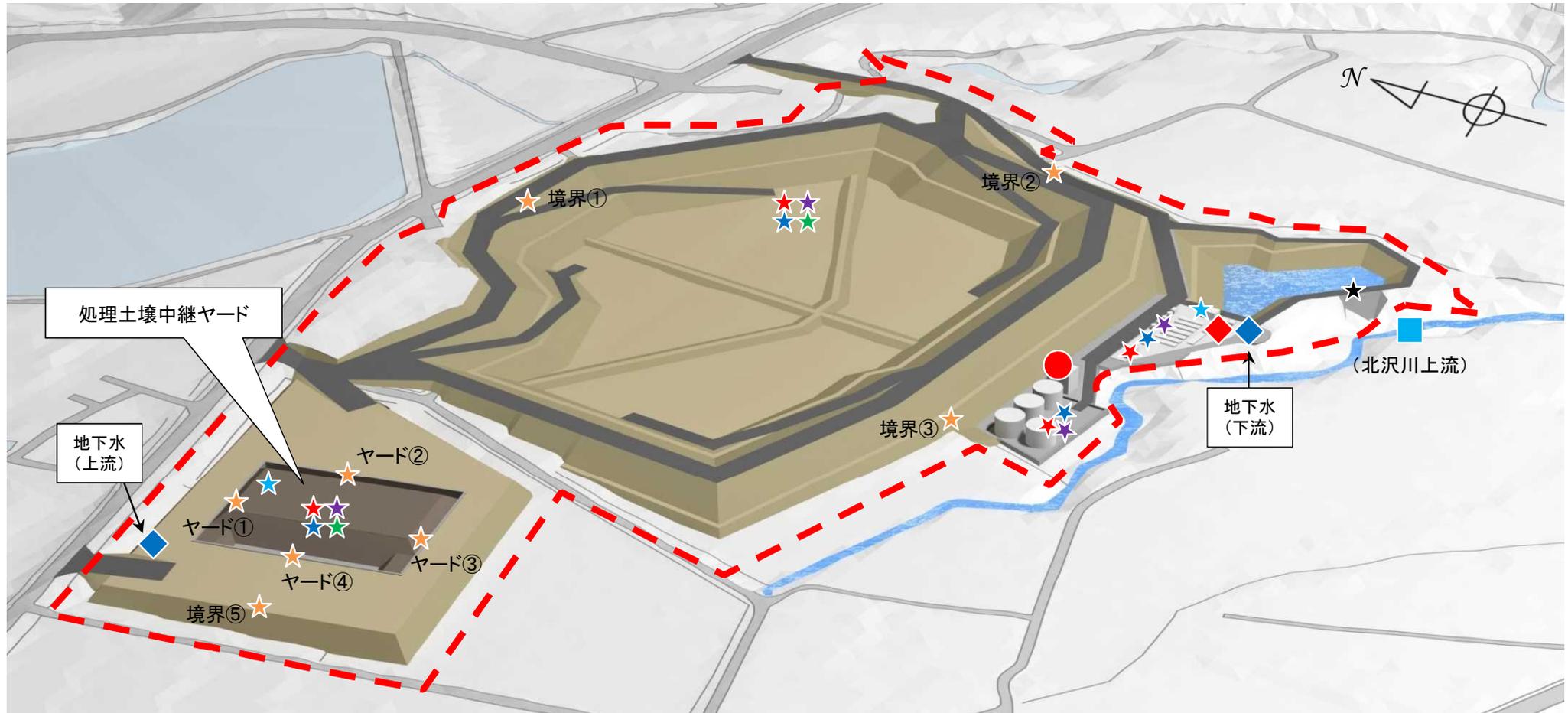
表面汚染密度検出下限値：0.70Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壤貯蔵施設のモニタリング結果（月次測定等）

土壌貯蔵施設（大熊①工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）



【凡例】

☆：施設の位置



- ◆：地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★：沈砂池からの放流水の浮遊物質質量
- ★：空間線量率(作業環境)
- ★：表面汚染密度(設備)

- ：地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- ：放流先河川の放射能濃度
- ★：空気中の放射能濃度
- ★：表面汚染密度(重機)

- ◆：浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★：粉じん濃度
- ★：表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- ：敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊①工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点	測定項目	上流		下流	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2018/7/11 (稼働前)		240	8.1	32	9.5
2019/8/2 ~2020/2/12 (稼働後) ※		220	10	100	7.4

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点	測定項目	上流		下流	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND
2019/8/2 ~2020/2/24 (稼働後)		ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2018/7/11 (稼働前)		ND
2019/8/28 ~2020/2/18 (稼働後)		ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	浮遊物質 (SS) (mg/L)
		最小値	最大値			
2019/8/1 ~2020/2/12		7.0	7.9	0.9~1.4	13~22	3~10

pH基準：5.8~8.6, BOD基準：60mg/L, COD基準：90mg/L, SS基準：60mg/L

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/8/1 ~2020/2/24		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2019/8/1 ~2020/2/26	841	0.0	4.9	ND	25420

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (6.5Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質

測定日	測定項目	浮遊物質 (SS) ※ (mg/L)
2019/8/1 ~2020/2/12		43

SS基準：60mg/L

浮遊物質 (SS) の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/7/11 (稼働前)		ND	ND
2019/8/1 ~2020/2/12 (稼働後)		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/1 ~2020/2/13 粉じん濃度※ (mg/m³)
貯蔵エリア	1.6
浸出水調整設備	0.2
浸出水処理設備	0.3
処理土壌中継ヤード	3.8

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/1 ~2020/2/6 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
貯蔵エリア	0.25	0.54
浸出水調整設備	0.31	0.34
浸出水処理設備	0.11	0.14
処理土壌中継ヤード	0.23	0.30

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/1~2020/2/6	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
貯蔵エリア	ND	ND
浸出水調整設備	ND	ND
浸出水処理設備	ND	ND
処理土壌中継ヤード	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻²Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻²Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機）

測定地点		2019/8/6 ~2020/2/19 表面汚染密度 (Bq/cm²)	
貯蔵施設境界	①	ND	
	②	ND	
	③	ND	
	④	ND	
	⑤	ND	
浸出水処理施設	設備	汚泥脱水機	ND
処理土壌中継ヤード	壁	①	ND
		②	ND
		③	ND
		④	ND
	設備	バルコン出口	ND
貯蔵エリア	重機	タイヤショベル①	ND
		タイヤショベル②	ND
		バックホウ	ND
		ローラー①	ND
		ブルドーザー①	ND
		バックホウ②	ND
		ブルドーザー②	ND
		バックホウ③	ND
		バックホウ④	ND

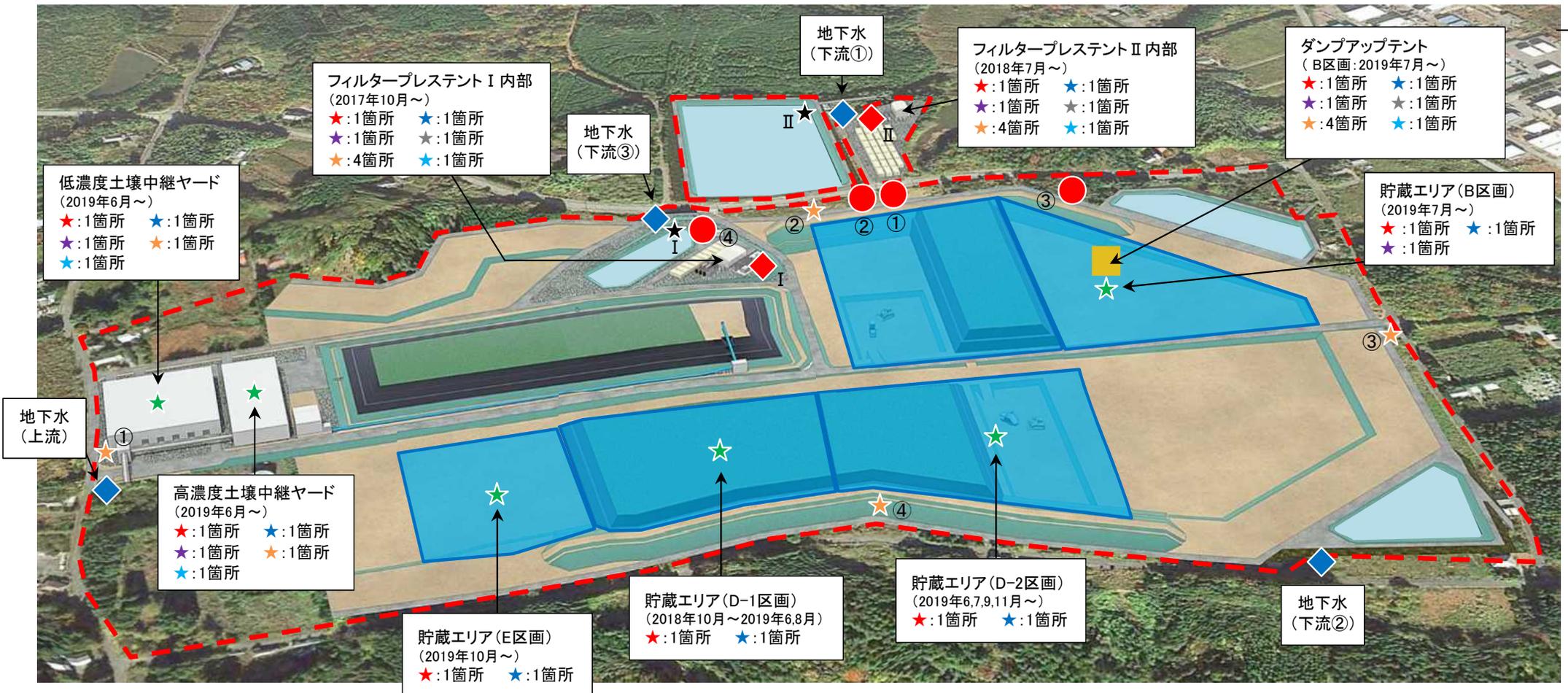
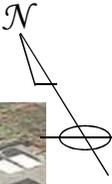
表面汚染密度検出下限値：0.40Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（大熊②工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）①

■ (次頁参照)

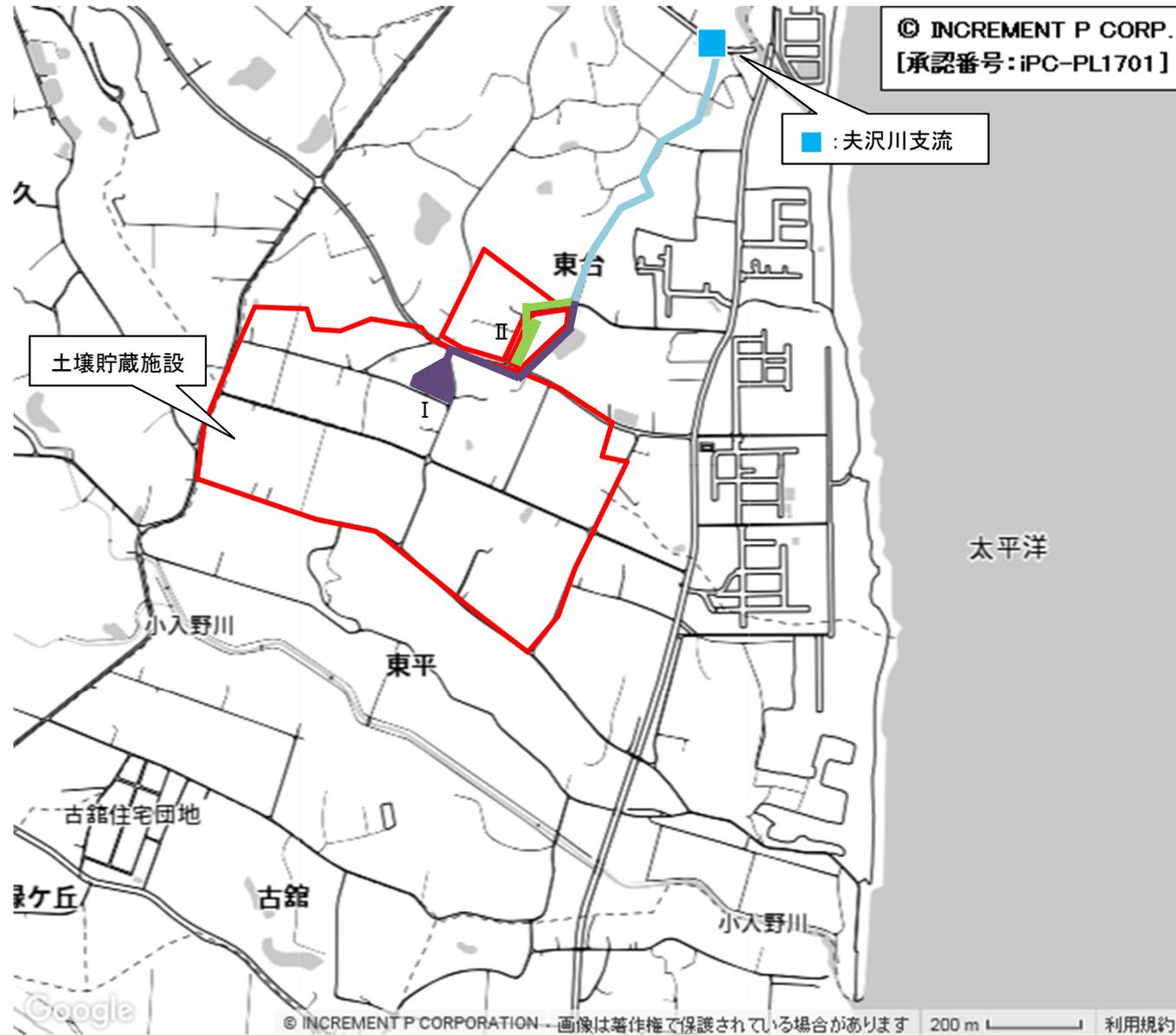


【凡例】



- ◆: 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- ◆: 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★: 沈砂池からの放流水の浮遊物質質量
- : 放流先河川の放射能濃度
- ★: 粉じん濃度
- ★: 空間線量率(作業環境)
- ☆: 空気中の放射能濃度
- ★: 表面汚染密度(床)
- ★: 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- ★: 表面汚染密度(設備)
- ★: 表面汚染密度(重機)
- ◆: 敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊②工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）②



- 凡例
- : 河川水観測地点
 - : 放流水の流路(浸出水処理施設 I)
 - : 放流水の流路(浸出水処理施設 II)

土壌貯蔵施設（大熊②工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点	測定項目	上流		下流①		下流②		下流③	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)						
測定日									
2017/10/11 (下流③)	(稼働前)	13	13	23	13	17	5.7	19	6.5
2018/7/10,11 (上流、下流①,②)									
2019/8/1	~2020/2/6 (稼働後)	13	11	24	13	17	8.2	46	18

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点	測定項目	上流		下流①		下流②		下流③	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)						
測定日									
2017/10/11 (下流③)	(稼働前)	ND							
2018/7/10,11 (上流、下流①,②)									
2019/8/1	~2020/2/27 (稼働後)	ND							

放射能濃度検出下限値：1 Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定地点	測定日	放射能濃度 (Bq/L)
集排水設備①	2018/7/5 (稼働前)	ND
	2019/8/19 ~2020/2/21 (稼働後)	ND
集排水設備②	2018/10/15 (稼働前)	ND
	2019/8/19 ~2020/2/21 (稼働後)	ND
集排水設備③	2019/6/26 (稼働前)	ND
	2019/8/19 ~2020/2/21 (稼働後)	ND
集排水設備④	2017/10/5 (稼働前)	ND
	2019/8/19 ~2020/2/21 (稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1 Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定地点	測定日	測定項目		水素イオン濃度 (pH)	生物学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	浮遊物質 (SS) (mg/L)
		最小値	最大値				
処理水Ⅰ	2019/8/1 ~2020/2/6	7.3	8.4	ND~2.2	13~24	ND~3	
		7.1	8.5	0.5~3.3	12~25	ND~14	
処理水Ⅱ	2019/8/1 ~2020/2/6	7.1	8.5	0.5~3.3	12~25	ND~14	
		7.1	8.5	0.5~3.3	12~25	ND~14	

pH基準：5.8~8.6, BOD基準：60mg/L, COD基準：90mg/L, SS基準：60mg/L

生物学的酸素要求量 (BOD) のNDとは、報告下限値 (0.5mg/L) 未満であることを示す。

浮遊物質 (SS) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定地点	測定日	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
		2019/8/1 ~2020/2/27	ND
2019/8/1 ~2020/2/27	ND	ND	

放射能濃度検出下限値：1 Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

測定地点	放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
			最小値	最大値		
処理水Ⅰ	2019/8/1 ~2020/2/29	492	0.0	4.9	ND	12102.8
			0.0	5.0	ND	33539.1
処理水Ⅱ	2019/8/1 ~2020/2/29	1129	0.0	5.0	ND	33539.1
			0.0	5.0	ND	33539.1

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (5.85Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質

測定地点	測定日	浮遊物質 (SS) (mg/L)
沈砂池Ⅰ	2019/8/1 ~2020/2/6	11
		11
沈砂池Ⅱ	2019/8/1 ~2020/2/6	32
		32

SS基準：60mg/L

浮遊物質 (SS) の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/7/10 (稼働前)		ND	5.0
2019/8/1 (稼働後)		ND	2.4
2019/9/5 (稼働後)		ND	2.6
2019/10/3 (稼働後)		ND	2.7
2019/11/7 (稼働後)		ND	1.2
2019/12/5 ~2020/2/6 (稼働後)		ND	ND

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度 (Bq/L) の基準：セシウム134の濃度 / 60 + セシウム137の濃度 / 90 ≤ 1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/1 ~2020/2/27 粉じん濃度※ (mg/m³)
タンクアップテント (B区画)	1.2
フィルタープレセントⅠ	0.4
フィルタープレセントⅡ	0.3
低濃度土壌中継ヤード	4.0
高濃度土壌中継ヤード	0.8
貯蔵エリア (B区画)	1.0
貯蔵エリア (D-1区画)	0.4
貯蔵エリア (D-2区画)	0.8
貯蔵エリア (E区画)	2.6

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/7 ~2020/2/19 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
タンクアップテント (B区画)	0.25	0.41
フィルタープレセントⅠ	0.21	0.45
フィルタープレセントⅡ	0.47	1.38
低濃度土壌中継ヤード	0.33	0.56
高濃度土壌中継ヤード	0.53	1.30
貯蔵エリア (B区画)	2.16	3.40
貯蔵エリア (D-1区画)	0.76	0.76
貯蔵エリア (D-2区画)	0.45	0.92
貯蔵エリア (E区画)	0.36	0.98

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/7~2020/2/19	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
タンクアップテント (B区画)	ND	ND
フィルタープレセントⅠ	ND	ND
フィルタープレセントⅡ	ND	ND
低濃度土壌中継ヤード	ND	ND
高濃度土壌中継ヤード	ND	ND
貯蔵エリア (B区画)	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁶Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度 (Bq/cm³) の限度：セシウム134の濃度 / 2×10⁻³ + セシウム137の濃度 / 3×10⁻³ ≤ 1

表面汚染密度（★床、★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機）

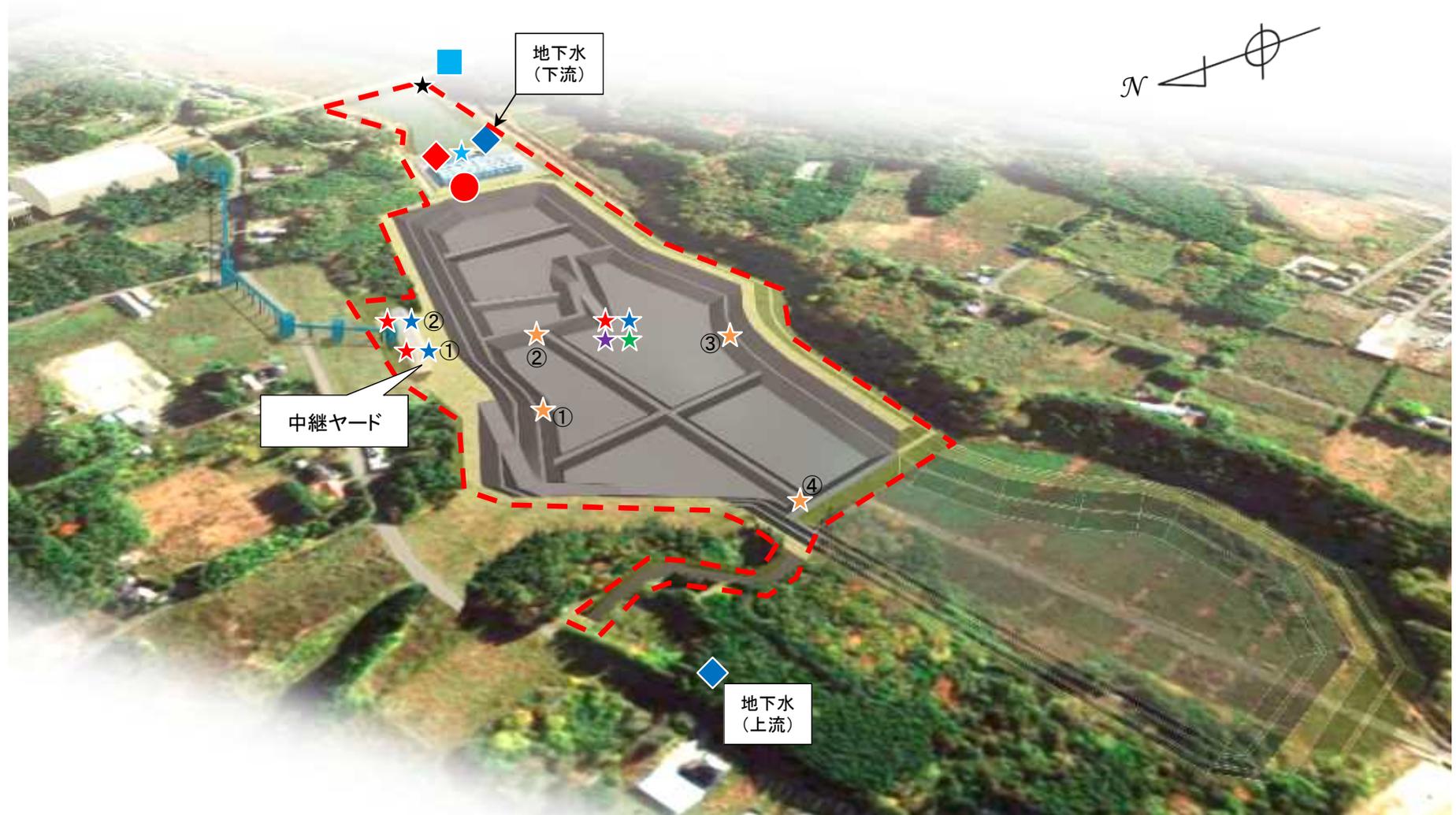
測定地点	2019/8/7 ~2020/2/19 表面汚染密度 (Bq/cm²)	
		境界①
貯蔵施設境界	境界②	ND
	境界③	ND
	境界④	ND
	境界⑤	ND
タンクアップテント (B区画)	床 B-①	ND
	壁 B-①	ND
	壁 B-②	ND
	壁 B-③	ND
フィルタープレセントⅠ	壁 B-④	ND
	設備 ベルトコンベア	ND
	床 I-①	ND
	壁 I-①	ND
フィルタープレセントⅡ	壁 I-②	ND
	壁 I-③	ND
	壁 I-④	ND
	設備 フィルタープレスⅠ	ND
低濃度土壌中継ヤード	床 ①	ND
	壁 ①	ND
	②	ND
	③	ND
高濃度土壌中継ヤード	④	ND
	設備 フィルタープレスⅡ	ND
	壁 ①	ND
	②	ND
貯蔵エリア (B区画)	③	ND
	④	ND
	設備 ベルトコンベア出口	ND
	重機 ハウクホウ①	ND
貯蔵エリア (D-1区画)	ハウクホウ②	ND
	ホイールローター	ND
	壁 ①	ND
	②	ND
貯蔵エリア (D-2区画)	③	ND
	④	ND
	設備 ハウクホウ①	ND
	重機 ハウクホウB-①	ND
貯蔵エリア (E区画)	ハウクホウB-②	ND
	ローラーB	ND
	ブルドーザーB-①	ND
	スクレーパーD-①	ND
貯蔵エリア (E区画)	スクレーパーD-②	ND
	ハウクホウD-①	ND
	ブルドーザーD-①	ND
	ハウクホウD-②	ND
貯蔵エリア (E区画)	ハウクホウD-③	ND
	ローラーD2	ND
	ブルドーザーD2-①	ND
	ブルドーザーD2-②	ND
貯蔵エリア (E区画)	スクレーパーD-②	ND
	スクレーパーD-③	ND
	キリヤタンクD2	ND
	ハウクホウE-①	ND
貯蔵エリア (E区画)	ハウクホウE-②	ND
	ブルドーザーE-①	ND
	ブルドーザーE-②	ND
	スクレーパーD-④	ND
貯蔵エリア (E区画)	ローラーE	ND
	スクレーパーE	ND
	ローラーE	ND
	ローラーE	ND

表面汚染密度検出下限値：0.14Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（大熊③工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）



☆: 施設の位置

【凡例】

- ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質
- ★ (Blue) : 空間線量率(作業環境)
- ★ (Light Blue) : 表面汚染密度(設備)
- (Red) : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- (Blue) : 放流先河川の放射能濃度
- ★ (Purple) : 空気中の放射能濃度
- ★ (Green) : 表面汚染密度(重機)
- ◆ (Red) : 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★ (Red) : 粉じん濃度
- ★ (Orange) : 表面汚染密度(貯蔵施設境界)
- (Red Dashed) : 敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊③工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点 測定日	測定項目	上流		下流	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2018/9/18,25 (稼働前)		15	7.9	90	130
2019/8/1 ~2020/2/6 (稼働後)※		22	8.4	290	170

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点 測定日	測定項目	上流		下流	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/9/18,25 (稼働前)		ND	ND	ND	ND
2019/8/1 ~2020/2/27 (稼働後)		ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2018/9/27 (稼働前)		ND
2019/8/1 ~2020/2/27 (稼働後)		ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質量 (SS)
		最小値	最大値	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
2019/8/1 ~2020/2/6		7.5	8.1	ND~1.5	7.8~20	2~13

pH基準：5.8~8.6，BOD基準：60mg/L，COD基準：90mg/L，SS基準：60mg/L
生物化学的酸素要求量（BOD）のNDとは、報告下限値（0.5mg/L）未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/8/1 ~2020/2/27		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2019/8/1 ~2020/2/29	1397	0.0	4.9	ND	36160.4

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値（6.5Bq/L）未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質量

測定日	測定項目	浮遊物質量 (SS)※ (mg/L)
2019/8/1 ~2020/2/6		23

SS基準：60mg/L

浮遊物質量（SS）の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/9/18 (稼働前)		ND	1.2
2019/8/1 ~2019/9/5 (稼働後)		ND	ND
2019/10/3 (稼働後)		ND	1.0
2019/11/7 (稼働後)		ND	ND
2019/12/5 (稼働後)		ND	1.0
2020/1/9 ~2020/2/6 (稼働後)		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/7 粉じん濃度※ (mg/m³)
貯蔵エリア	2.7
中継ヤード①	2.4
中継ヤード②	3.1

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/1 ~2020/2/7 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
貯蔵エリア	0.26	0.64
中継ヤード①	0.20	0.33
中継ヤード②	0.21	0.33

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/2~2020/2/5	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
貯蔵エリア	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻³Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻²Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★貯蔵施設境界、★設備、★重機）

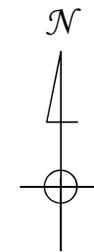
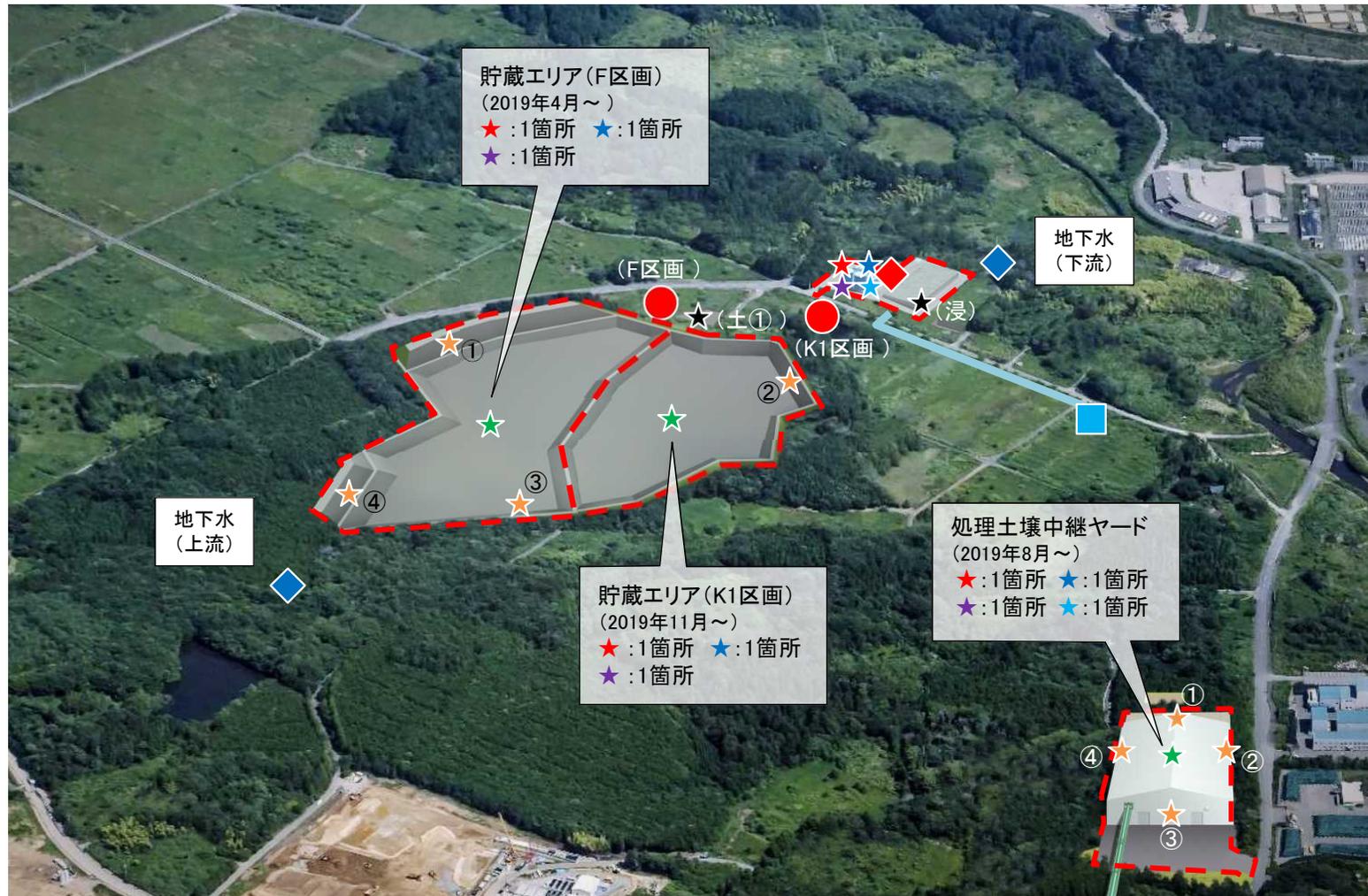
測定地点		2019/8/1 ~2020/2/5 表面汚染密度 (Bq/cm²)
貯蔵施設境界	①北	ND
	②東	ND
	③南	ND
	④西	ND
浸出水処理施設	設備	
	調整槽	ND
	濁水処理設備	ND
貯蔵エリア	重機	
	脱水プラント	ND
	ブルドーザー	ND
	バックホウ	ND
	タイヤローラー	ND
	振動ローラー	ND

表面汚染密度検出下限値：1.00Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）



☆: 施設の位置

【凡例】

- ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- ◆ : 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質質量
- : 放流先河川の放射能濃度
- ★ : 粉じん濃度
- ★ : 空間線量率(作業環境)
- ☆ : 空気中の放射能濃度
- ★ : 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- ★ : 表面汚染密度(設備)
- ★ : 表面汚染密度(重機)
- : 敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定日	測定地点	上流		下流	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2019/4/18	(稼働前)	21	11	33	14
2019/8/6 ~2020/2/13	(稼働後) ※	9.3	11	44	31

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定地点	上流		下流	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND
2019/8/1 ~2020/2/27	(稼働後)	ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定地点	測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
貯蔵エリア (F区画)	2019/4/18	(稼働前)	ND
	2019/8/8 ~2020/2/13	(稼働後)	ND
貯蔵エリア (K1区画)	2019/11/28	(稼働前)	ND
	2019/12/12 ~2020/2/13	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)
		最小値	最大値	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
2019/8/6 ~2020/2/13		7.1	8	ND~1	7~20	ND~3

pH基準：5.8~8.6, BOD基準：60mg/L, COD基準：90mg/L, SS基準：60mg/L

生物化学的酸素要求量 (BOD) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

浮遊物質 (SS) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/8/1 ~2020/2/27		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2019/8/8 ~2020/2/25	755	0.0	3.0	ND	24363.7

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (6.5Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質

測定地点	測定日	測定項目	浮遊物質 (SS) ※ (mg/L)
沈砂池 (土①)	2019/8/6 ~2020/2/13		17
沈砂池 (浸)	2019/8/6 ~2020/2/13		11

SS基準：60mg/L

浮遊物質 (SS) の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/4/18	(稼働前)	ND	ND
2019/8/6	(稼働後)	ND	ND
2019/9/12	(稼働後)	ND	2.4
2019/10/9 ~2020/2/13	(稼働後)	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/6 ~2020/2/13
貯蔵エリア (F区画)	0.3
貯蔵エリア (K1区画)	0.4
浸出水処理施設	1.2
処理土壌中継ヤード	3.7

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/26 ~2020/2/21	
	空間線量率 (μSv/h)	最小値 最大値
貯蔵エリア (F区画)	0.70	1.61
貯蔵エリア (K1区画)	1.15	1.22
浸出水処理施設	0.51	0.59
処理土壌中継ヤード	0.53	0.79

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/6~2020/2/13	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
貯蔵エリア (F区画)	ND	ND
貯蔵エリア (K1区画)	ND	ND
浸出水処理施設	ND	ND
処理土壌中継ヤード	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻²Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻²Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★貯蔵施設境界、★設備、★重機）

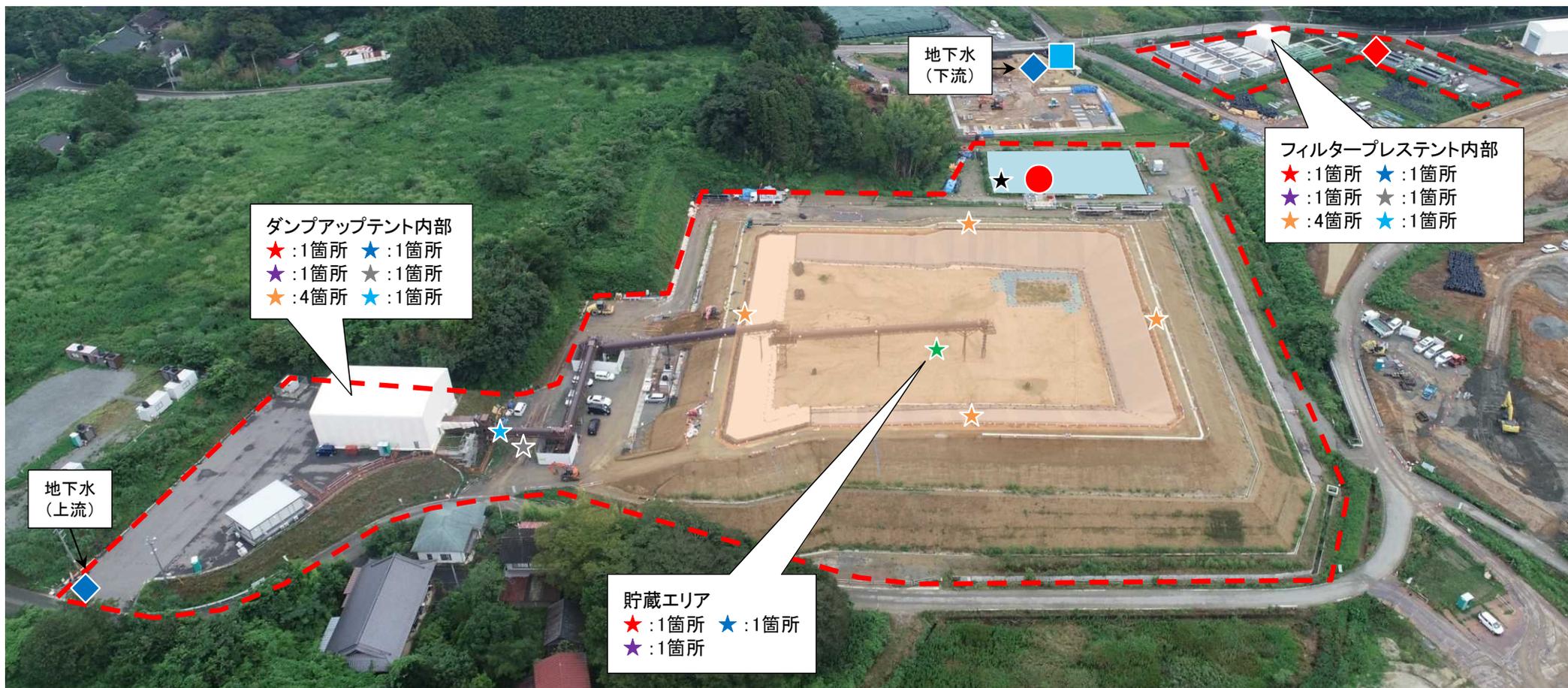
測定地点		2019/8/26 ~2020/2/21	
		表面汚染密度 (Bq/cm²)	
貯蔵施設境界	境界①	ND	
	境界②	ND	
	境界③	ND	
	境界④	ND	
浸出水処理施設	設備 濁水処理装置	ND	
処理土壌中継ヤード	境界	境界①	ND
		境界②	ND
		境界③	ND
		境界④	ND
貯蔵エリア (F区画)	設備	集じん機	ND
		重機	バックホウA
	重機	バックホウA-①	ND
		バックホウA-②	ND
貯蔵エリア (K1区画)	重機	ローラーA	ND
		ブルドーザーA-②	ND
		バックホウB-①	ND
		バックホウB-②	ND
		ローラーB	ND
		ブルドーザーB	ND

表面汚染密度検出下限値：0.52Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（双葉①工区東側）のモニタリング測定地点（月次測定等）



【凡例】

★: 施設の位置



- ◆: 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★: 沈砂池からの放流水の浮遊物質濃度
- ★: 空間線量率(作業環境)
- ☆: 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- : 敷地境界線

- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- : 放流先河川の放射能濃度
- ☆: 空気中の放射能濃度
- ★: 表面汚染密度(設備、ベルトコンベア)

- ◆: 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★: 粉じん濃度
- ★: 表面汚染密度(床、ベルトコンベア直下)
- ★: 表面汚染密度(重機)

土壌貯蔵施設（双葉①工区東側）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点		上流		下流	
測定日	測定項目	電気伝導率	塩化物イオン濃度	電気伝導率	塩化物イオン濃度
		(mS/m)	(mg/L)	(mS/m)	(mg/L)
2017/11/23	(稼働前)	13	21	17	9.4
2019/8/1	(稼働後) ※	18	18	20	10
		～2020/2/6			

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点		上流		下流	
測定日	測定項目	Cs-134	Cs-137	Cs-134	Cs-137
		(Bq/L)	(Bq/L)	(Bq/L)	(Bq/L)
2017/11/23	(稼働前)	ND	ND	ND	ND
2019/8/1	(稼働後)	ND	ND	ND	ND
		～2020/2/27			

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度
2017/12/7	(稼働前)	ND
2019/8/2	(稼働後)	ND
		～2020/2/12

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目		水素イオン濃度	生物化学的酸素要求量	化学的酸素要求量	浮遊物質量
	最小値	最大値	(pH)	(BOD)	(COD)	(SS)
2019/8/1	7.6	8.3	1.4～4.2	9.8～58	1～6	
		～2020/2/6				

pH基準：5.8～8.6，BOD基準：60mg/L，COD基準：90mg/L，SS基準：60mg/L

浮遊物質量（SS）のNDとは、報告下限値（1mg/L）未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134	Cs-137
2019/8/1		ND	ND
		～2020/2/20	

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム	放流量
		最小値	最大値		
2019/8/8	197	0.1	4.8	ND	6752
		～2020/2/13			

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値（6.5Bq/L）未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質量

測定日	測定項目	浮遊物質量
2019/8/1		39
		～2020/2/6

SS基準：60mg/L

浮遊物質量（SS）の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134	Cs-137
2017/11/2	(稼働前)	ND	ND
2019/8/1	(稼働後)	ND	ND
		～2020/2/6	

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2
	～2020/2/6
	粉じん濃度※
ダンプアップテント	1.2
フィルタープレセント	0.2
貯蔵エリア	0.4

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/5	
	～2020/2/6	
	空間線量率	
	(μSv/h)	
	最小値	最大値
ダンプアップテント	0.14	0.18
フィルタープレセント	0.12	0.19
貯蔵エリア中央	0.24	1.54

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/2～2020/2/6	
	Cs-134	Cs-137
	(Bq/cm ³)	(Bq/cm ³)
ダンプアップテント	ND	ND
フィルタープレセント	ND	ND
貯蔵エリア	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：4.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：3.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★床、★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機）

測定地点		2019/8/21
		～2020/2/22
		表面汚染密度
		(Bq/cm ²)
貯蔵施設境界	境界東	ND
	境界西	ND
	境界南	ND
	境界北	ND
ダンプアップテント	床	ND
	東側(壁)	ND
	西側(壁)	ND
	南側(壁)	ND
	北側(壁)	ND
フィルタープレセント	設備	ND
	床	ND
	東側(壁)	ND
	西側(壁)	ND
	南側(壁)	ND
貯蔵エリア	北側(壁)	ND
	設備	ND
	重機①	ND
	ベルトコンベア	ND
	バルコン直下管理用道路	ND

表面汚染密度検出下限値：0.72Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（双葉①工区西側）のモニタリング測定地点（月次測定等）



【凡例】

☆:施設の位置



- ◆: 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★: 沈砂池からの放流水の浮遊物質質量
- ★: 空間線量率(作業環境)
- ★: 表面汚染密度(貯蔵エリア境界・壁)
- : 敷地境界線

- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- : 放流先河川の放射能濃度
- ☆: 空気中の放射能濃度
- ★: 表面汚染密度(設備、ベルトコンベア)

- ◆: 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★: 粉じん濃度
- ★: 表面汚染密度(床、ベルトコンベア直下)
- ★: 表面汚染密度(重機)

土壌貯蔵施設（双葉①工区西側）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点 測定日	上流		下流	
	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2018/9/10 (稼働前)	100	6.8	19	11
2019/8/7 ~2020/2/5 (稼働後) ※	92	14	17	10

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点 測定日	上流		下流	
	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/9/10 (稼働前)	ND	ND	ND	ND
2019/8/7 ~2020/2/26 (稼働後)	ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	放射能濃度 (Bq/L)
2018/9/10 (稼働前)	ND
2019/8/2 ~2020/2/12 (稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	浮遊物質量 (SS) (mg/L)
	最小値	最大値			
2019/8/7 ~2020/2/5	7.4	8.1	1.7~5.8	24~53	ND~7

pH基準：5.8~8.6, BOD基準：60mg/L, COD基準：90mg/L, SS基準：60mg/L

浮遊物質量 (SS) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/8/7 ~2020/2/26	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流 回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2019/8/1 ~2020/2/28	320	0.0	3.2	ND	11112

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (6.5Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質量

測定日	浮遊物質量 (SS) ※ (mg/L)
2019/8/7 ~2020/2/5	14

SS基準：60mg/L

浮遊物質量 (SS) の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2018/9/3 (稼働前)	ND	ND
2019/8/7 ~2020/2/5 (稼働後)	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≦1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/6 粉じん濃度※ (mg/m³)
ダンブアップテント	1.9
フィルタープレステント	0.2
貯蔵エリア	1.4

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/2 ~2020/2/6 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
ダンブアップテント	0.30	0.36
フィルタープレステント	0.21	0.34
貯蔵エリア	0.65	1.53

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/2~2020/2/6	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
ダンブアップテント	ND	ND
フィルタープレステント	ND	ND
貯蔵エリア	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：4.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：3.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≦1

表面汚染密度（★床、★貯蔵エリア・壁、★設備、★重機）

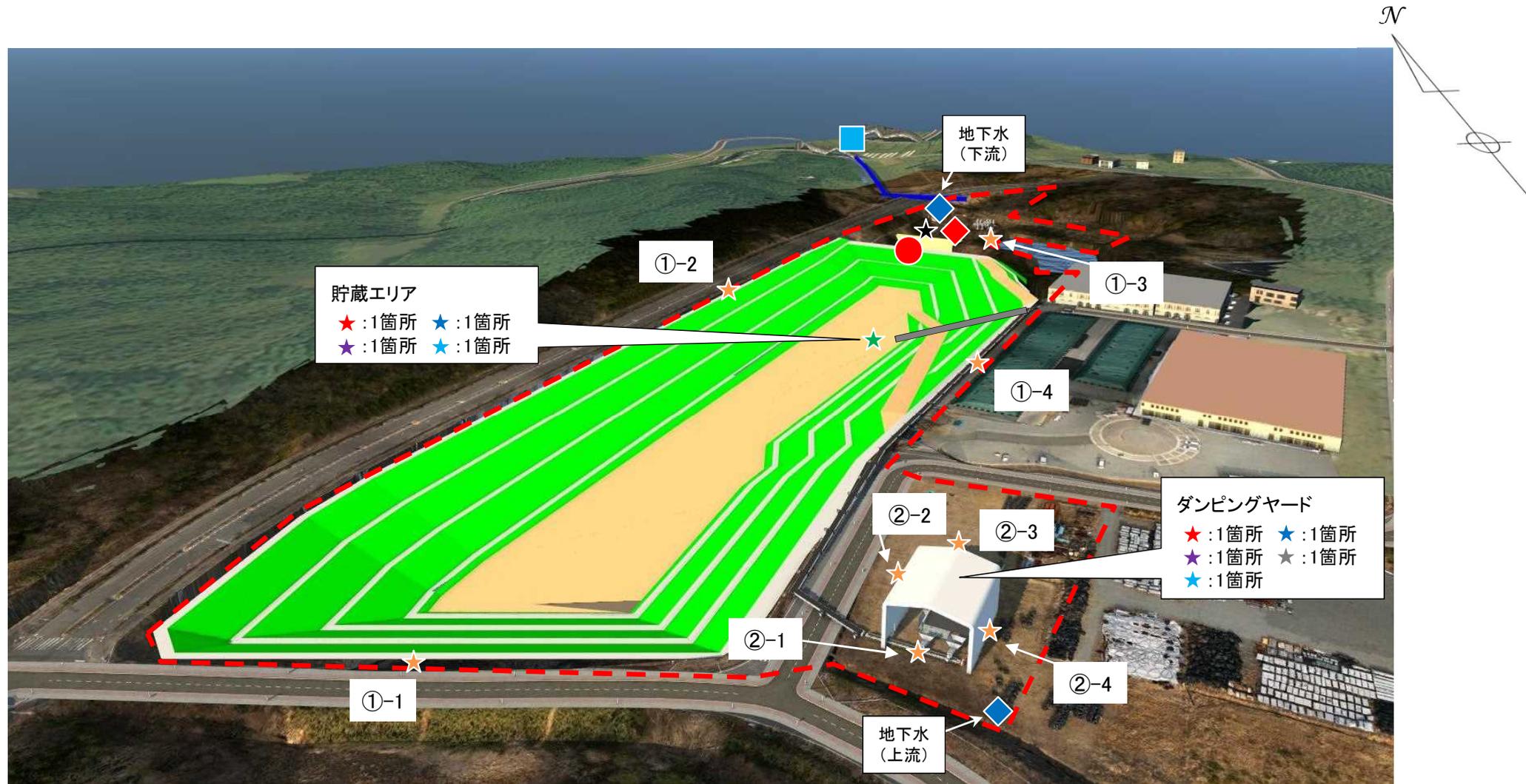
測定地点	2019/8/24 ~2020/2/22 表面汚染密度 (Bq/cm²)	
ダンブアップテント	床	ND
	東側（壁）	ND
	西側（壁）	ND
	南側（壁）	ND
	北側（壁）	ND
設備	ND	
フィルタープレステント	床	ND
	東側（壁）	ND
	西側（壁）	ND
	南側（壁）	ND
	北側（壁）	ND
設備	ND	
貯蔵エリア	床（ベルトコンベア直下）	ND
	境界（東側）	ND
	境界（西側）	ND
	境界（南側）	ND
	境界（北側）	ND
	設備（ベルトコンベア）	ND
重機	ND	

表面汚染密度検出下限値：0.79Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（双葉②工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）



☆: 施設の位置

【凡例】

- ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質量
- ★ : 空間線量率(作業環境)
- ★ : 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- : 敷地境界線
- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- : 放流先河川の放射能濃度
- ★ : 空気中の放射能濃度
- ★ : 表面汚染密度(設備)
- ◆ : 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★ : 粉じん濃度
- ★ : 表面汚染密度(床)
- ★ : 表面汚染密度(重機)

土壌貯蔵施設（双葉②工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定日	測定地点	上流		下流	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2019/5/8	(稼働前)	61	8	18	10
2019/8/9 ~2020/2/7	(稼働後) ※	96	9.0	24	12

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定地点	上流		下流	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/5/8	(稼働前)	ND	ND	ND	ND
2019/8/1 ~2020/2/20	(稼働後)	ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/5/21	(稼働前)	ND
2019/8/9 ~2020/2/7	(稼働後)	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質量 (SS)
		最小値	最大値	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
2019/8/9 ~2020/2/7		7.6	8.1	ND~2	7~34	ND~1

pH基準：5.8~8.6，BOD基準：60mg/L，COD基準：90mg/L，SS基準：60mg/L

生物化学的酸素要求量 (BOD) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

浮遊物質量 (SS) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/8/1 ~2020/2/20		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2019/8/1 ~2020/2/29	736	0.0	3.0	ND	20965.7

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (6.5Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質量

測定日	測定項目	浮遊物質量 (SS) ※ (mg/L)
2019/8/9 ~2020/2/7		24

SS基準：60mg/L

浮遊物質量 (SS) の報告下限値：1mg/L

※期間中の最大値を示す。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/4/24	(稼働前)	ND	ND
2019/8/9 ~2020/10/9	(稼働後)	ND	ND
2019/11/11	(稼働後)	ND	1.1
2019/12/6 ~2020/2/7	(稼働後)	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60 + セシウム137の濃度/90 ≤ 1

★粉じん濃度

測定地点	2019/8/9 ~2020/2/7 粉じん濃度※ (mg/m³)
ダンピングヤード	0.8
貯蔵エリア	0.5

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2019/8/9 ~2020/2/7 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
ダンピングヤード	0.30	0.34
貯蔵エリア	0.24	0.76

★空気中の放射能濃度

測定地点	2019/8/9~2020/2/7	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
ダンピングヤード	ND	ND
貯蔵エリア	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻²Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻²Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³ ≤ 1

表面汚染密度（★床、★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機）

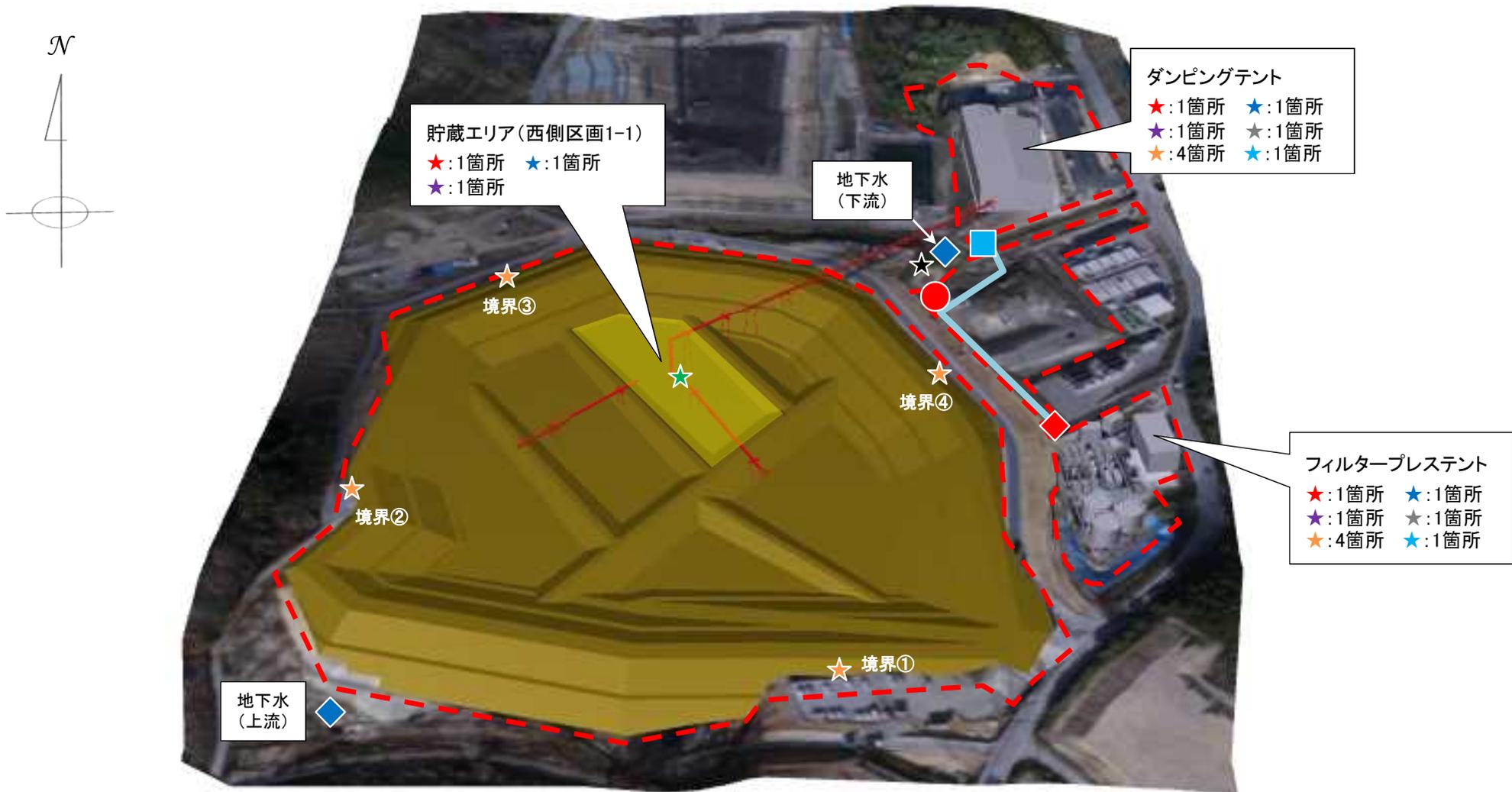
測定地点		2019/8/9 ~2020/2/7 表面汚染密度 (Bq/cm²)	
貯蔵施設境界	①-1	ND	
	①-2	ND	
	①-3	ND	
	①-4	ND	
ダンピングヤード	壁	②-1	ND
		②-2	ND
		②-3	ND
		②-4	ND
貯蔵エリア	床	ND	ND
		ND	ND
	設備	トラックホッパー	ND
		重機	ND
貯蔵エリア	設備	法面ベルトコンベア	ND
		バックホウ	ND
貯蔵エリア	重機	ブルドーザー	ND
			ND

表面汚染密度検出下限値：0.70 Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

土壌貯蔵施設（双葉③工区）のモニタリング測定結果（月次測定等）



☆:施設の位置



【凡例】

- ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等
- ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質量
- ★ : 空間線量率(作業環境)
- ★ : 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁)
- ◆ : 敷地境界線
- : 地下水(集排水設備)中の放射能濃度
- : 放流先河川の放射能濃度
- ★ : 空気中の放射能濃度
- ★ : 表面汚染密度(設備)
- ◆ : 浸出水処理施設放流水の放射能濃度等
- ★ : 粉じん濃度
- ★ : 表面汚染密度(床)
- ★ : 表面汚染密度(重機)

土壌貯蔵施設（双葉③工区）のモニタリング測定地点（月次測定等）

◆地下水（井戸）中の電気伝導率等

測定地点 測定日	測定項目	上流		下流	
		電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)	塩化物イオン濃度 (mg/L)
2019/12/24 (稼働前)		18	8.1	22	7.8
2020/1/29 ~2020/2/18 (稼働後)※		16	17	98	17

※期間中の最大値を示す。

◆地下水（井戸）中の放射能濃度（週次測定）

測定地点 測定日	測定項目	上流		下流	
		Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/12/24 (稼働前)		ND	ND	ND	ND
2020/1/7 ~2020/2/25 (稼働後)		ND	ND	ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

●地下水（集排水設備）中の放射能濃度

測定日	測定項目	放射能濃度 (Bq/L)
2019/12/20 (稼働前)		ND
2020/1/15 ~2020/2/12 (稼働後)		ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、セシウム134とセシウム137のいずれもが検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH)		生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/L)	浮遊物質 (SS) (mg/L)
		最小値	最大値			
2020/1/31 ~2020/2/18		7.3	7.6	1.3~3.2	6.5~10	ND~4

pH基準：5.8~8.6, BOD基準：60mg/L, COD基準：90mg/L, SS基準：60mg/L

浮遊物質 (SS) のNDとは、報告下限値 (1mg/L) 未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度（週次測定）

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2020/1/22 ~2020/2/25		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

◆浸出水処理施設放流水の自動測定結果

放流日	放流回数	濁度		放射性セシウム (Bq/L)	放流量 (m³)
		最小値	最大値		
2020/1/20 ~2020/2/26	56	0.0	3.0	ND	1309

濁度管理値：5以下

放射性セシウム管理値：ND

NDとは、検出下限値 (6.5Bq/L) 未満であることを示す。

★沈砂池からの放流水の浮遊物質

沈砂池からの放流実績はないため測定なし。

■放流先河川の放射能濃度

測定日	測定項目	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)
2019/12/17 (稼働前)		ND	ND
2020/1/31 ~2020/2/18 (稼働後)		ND	ND

放射能濃度検出下限値：1Bq/L

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/L]の基準：セシウム134の濃度/60+セシウム137の濃度/90≤1

★粉じん濃度

測定地点	2020/1/23 ~2020/2/18 粉じん濃度※ (mg/m³)
ダンピング Tent	0.2
フィルタープレセント	0.3
ベルトコンベア落とし口	ND

定量下限値：0.1mg/m³、高濃度粉じんの下限値：10mg/m³

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率（作業環境）

測定地点	2020/1/23 ~2020/2/20 空間線量率 (μSv/h)	
	最小値	最大値
ダンピング Tent	0.17	0.18
フィルタープレセント	0.13	0.14
貯蔵エリア西側1-1	0.65	1.10

★空気中の放射能濃度

測定地点	2020/1/23~2020/2/18	
	Cs-134 (Bq/cm³)	Cs-137 (Bq/cm³)
ダンピング Tent	ND	ND
フィルタープレセント	ND	ND
ベルトコンベア落とし口	ND	ND

放射能濃度検出下限値：セシウム134：1.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：1.0×10⁻⁷Bq/cm³

NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

放射能濃度[Bq/cm³]の限度：セシウム134の濃度/2×10⁻³+セシウム137の濃度/3×10⁻³≤1

表面汚染密度（★床、★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機）

測定地点		2020/1/31 ~2020/2/20 表面汚染密度 (Bq/cm²)	
貯蔵施設境界（西側）	境界①	ND	
	境界②	ND	
	境界③	ND	
	境界④	ND	
ダンピング Tent	壁	北側	ND
		東側	ND
		南側	ND
		西側	ND
	床	ND	
	設備	ベルトコンベア	ND
	フィルタープレセント	壁	北側
東側			ND
南側			ND
西側			ND
	床	ND	
	設備	フィルタープレス	ND
	貯蔵エリア西側1-1	重機	ブルドーザー
バックホウ			ND
振動ローラー			ND

表面汚染密度検出下限値：0.56 Bq/cm²

NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

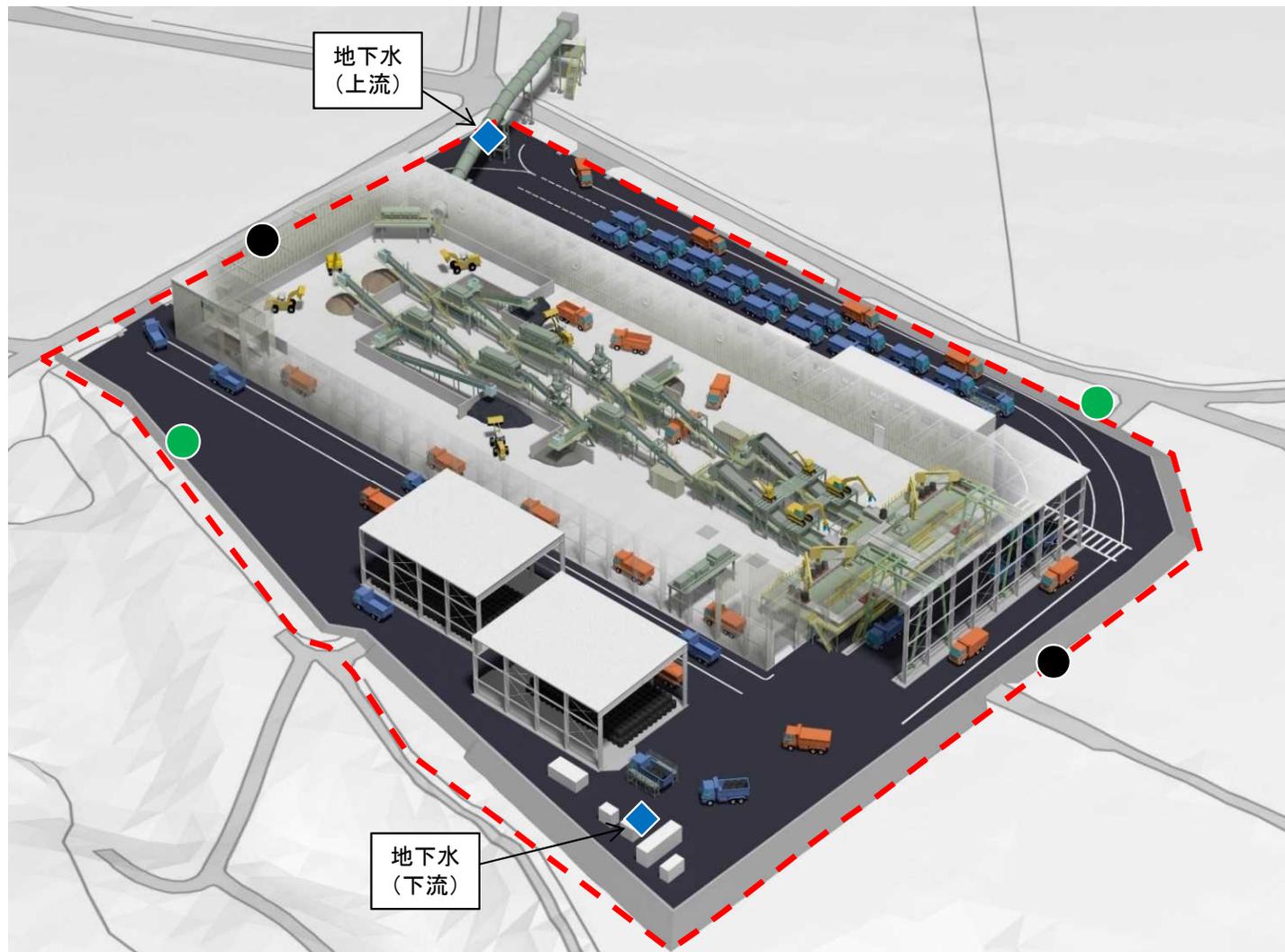
限度：40Bq/cm²

受入・分別施設のモニタリング結果（年次測定）

以下の施設については、中間貯蔵施設環境安全委員会（第15回）でモニタリング結果を報告して以降、年次測定は実施していないため、今回は報告対象外。

- ・大熊②工区 第2期
- ・大熊③工区
- ・双葉①工区 第1期、第2期

受入・分別施設（大熊①工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



★：施設の位置



凡例

- : 騒音・振動 ● : 悪臭 ◆ : 地下水検査項目 - - - : 敷地境界線

受入・分別施設（大熊①工区）のモニタリング測定結果（年次測定）

●騒音

測定日	測定地点	騒音レベル (dB)	
		北側	南側
2018/7/10	(稼働前)	54	56
2020/2/14	(稼働後)	60	54

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点	振動レベル (dB)	
		北側	南側
2018/7/10	(稼働前)	31	30未満
2020/2/14	(稼働後)	30未満	30未満

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点	臭気指数	
		西側	東側
2018/7/10	(稼働前)	11 (風上)	14 (風下)
2019/12/4	(稼働後)	10未満 (風上)	10未満 (風下)

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水検査項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀	総水銀	カドミウム	鉛	六価クロム
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	不検出	ND	0.0019	0.120	ND
	2019/12/3	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/10	(稼働前)	不検出	ND	0.0003	0.025	ND
	2019/12/3	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	0.030	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND
下流	2018/7/10	(稼働前)	0.003	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

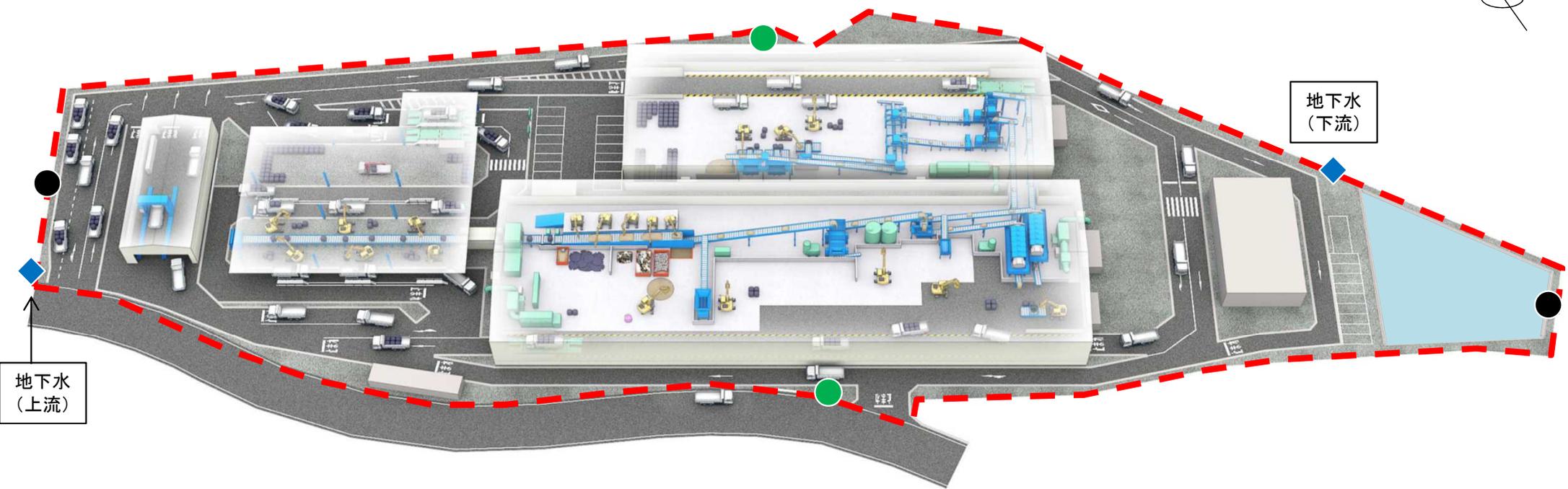
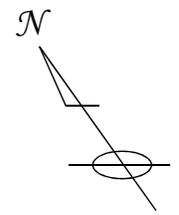
測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	1,4-ジオキサン	クロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/10	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/3	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類
			(pg-TEQ/L)
		地下水環境基準	1以下
上流	2018/7/10	(稼働前)	23
	2019/12/3	(稼働後)	0.064
下流	2018/7/10	(稼働前)	2.7
	2019/12/3	(稼働後)	0.1

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

受入・分別施設（大熊②工区 第1期）のモニタリング測定地点（年次測定）



地下水
(上流)

地下水
(下流)

凡例

● : 騒音・振動	● : 悪臭	◆ : 地下水検査項目	--- : 敷地境界線
-----------	--------	-------------	-------------

★ : 施設の位置



受入・分別施設（大熊②工区 第1期）のモニタリング測定結果（年次測定）

● 騒音

測定日	測定地点		騒音レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2017/7/7 (稼働前)	64	57		
2019/10/2 (稼働後)	74	70		

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

● 振動

測定日	測定地点		振動レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2017/7/7 (稼働前)	31	35		
2019/10/2 (稼働後)	56	68		

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

● 悪臭

測定日	測定地点		臭気指数	
	西側	東側	西側	東側
2017/7/7 (稼働前)	12 (風下)	12 (風上)		
2019/10/2 (稼働後)	10未満 (風下)	10未満 (風上)		

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆ 地下水検査項目

測定地点	測定地点		アルキル水銀 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	カドミウム (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2017/7/7 (稼働前)		不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		砒素 (mg/L)	全シアン (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	不検出	不検出	ND	ND
下流	2017/7/7 (稼働前)		ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定地点		ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

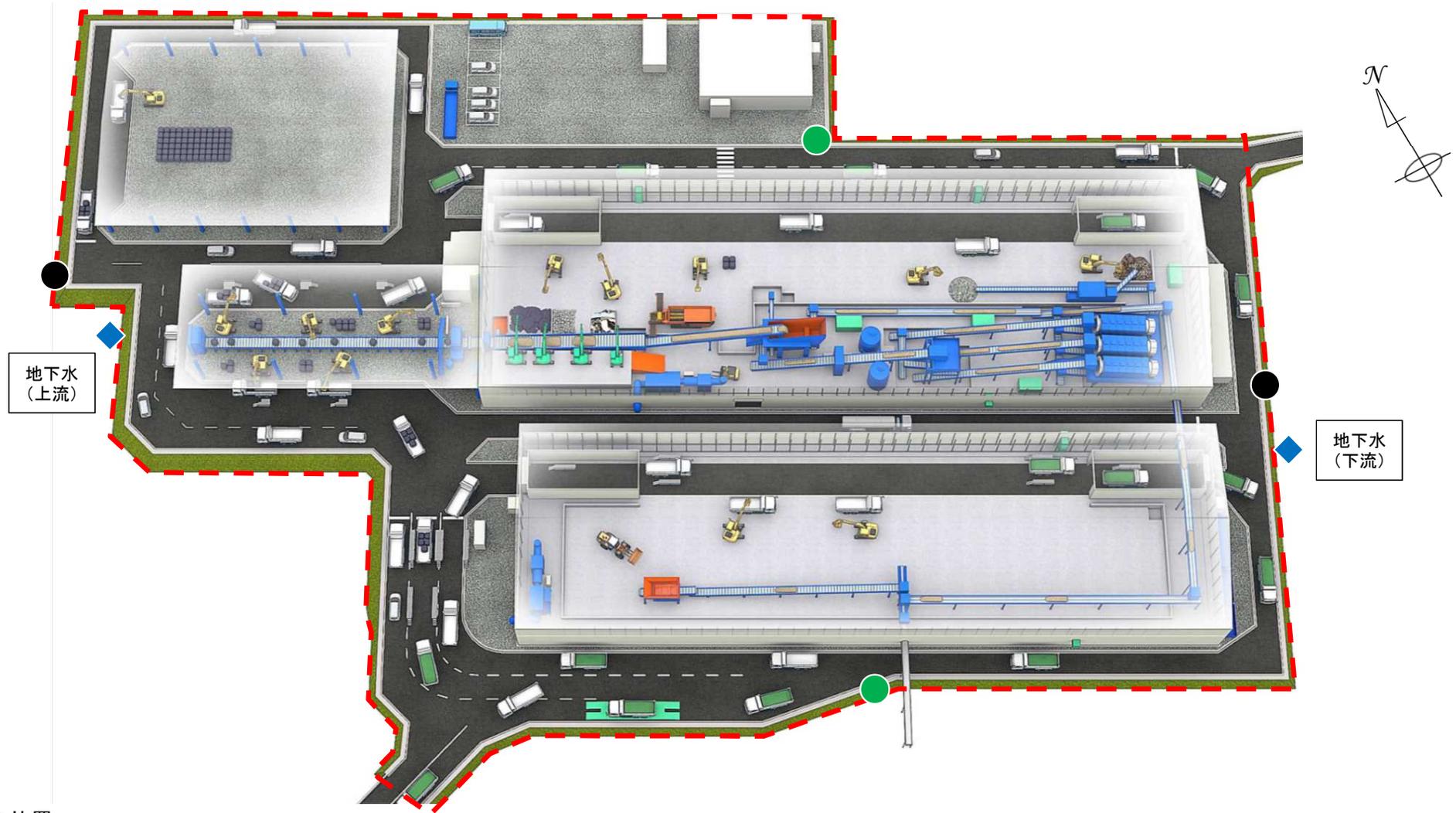
測定地点	測定地点		1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2017/7/7 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/10/3 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
	測定日	地下水環境基準	1以下
上流	2017/7/7 (稼働前)		0.058
	2019/10/3 (稼働後)		0.057
下流	2017/7/7 (稼働前)		0.058
	2019/10/3 (稼働後)		0.057

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

受入・分別施設（大熊④工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- ：騒音・振動
- ：悪臭
- ◆：地下水検査項目
- ：敷地境界線

受入・分別施設（大熊④工区）のモニタリング測定結果（年次測定）

●騒音

測定日	測定地点	騒音レベル (dB)	
		北側	南側
2019/7/24	(稼働前)	54	55
2019/9/6	(稼働後)	62	72

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点	振動レベル (dB)	
		北側	南側
2019/7/24	(稼働前)	27	37
2019/9/6	(稼働後)	29	52

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点	臭気指数	
		西側	東側
2019/8/1	(稼働前)	10未満（風上）	10未満（風下）
2019/9/6	(稼働後)	10未満（風下）	10未満（風上）

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水検査項目

測定地点	測定日	測定項目	アルキル水銀	総水銀	ガドマウム	鉛	六価クロム
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/24	(稼働前)	不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定項目	砒素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND
下流	2019/7/24	(稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定項目	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

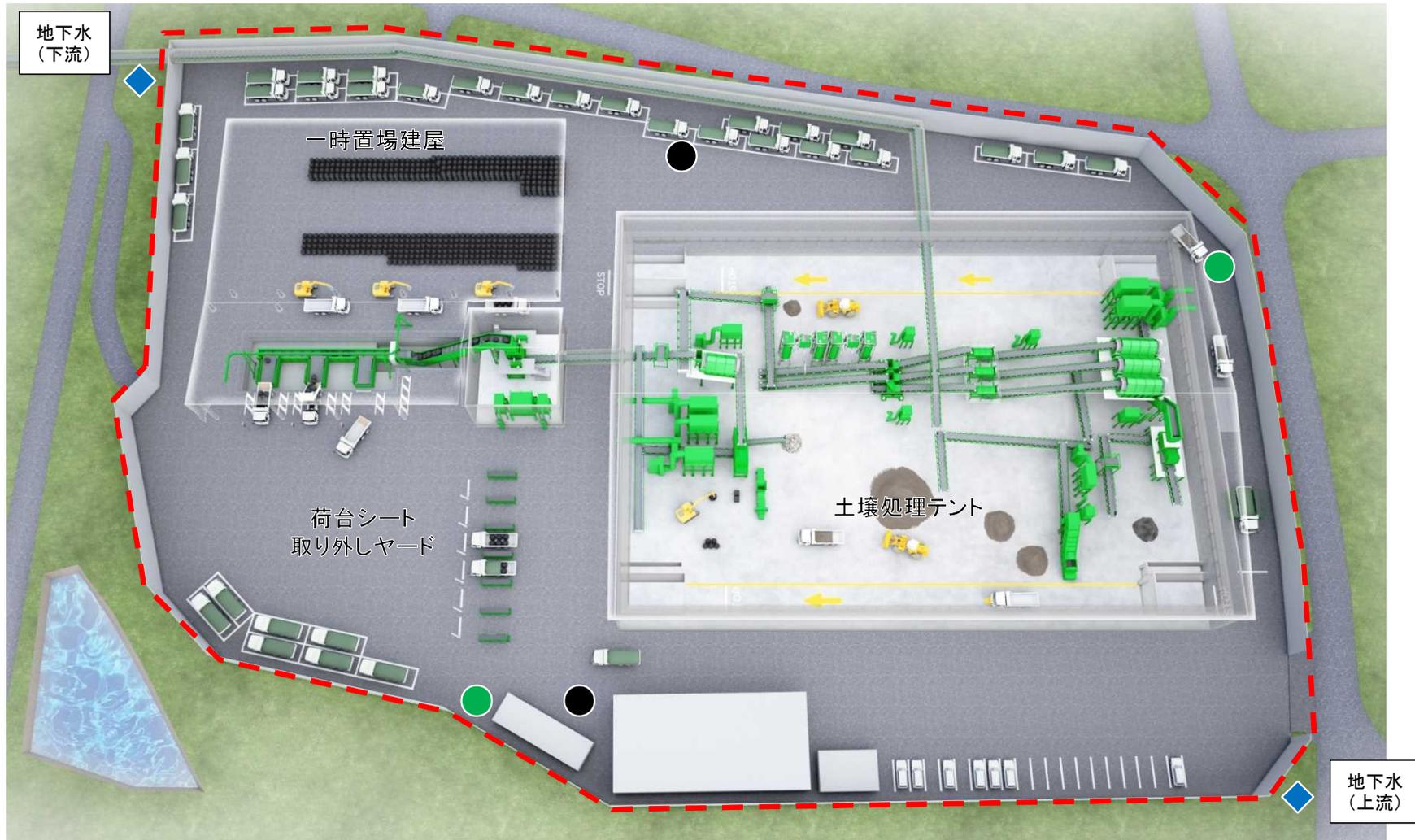
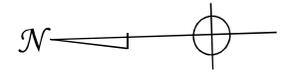
測定地点	測定日	測定項目	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定項目	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	1,4-ジオキサソ	クロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/24	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/9/5	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定項目	ダイオキシン類
			(pg-TEQ/L)
		地下水環境基準	1以下
上流	2019/7/24	(稼働前)	0.072
	2019/9/6	(稼働後)	0.13
下流	2019/7/24	(稼働前)	0.056
	2019/9/5	(稼働後)	0.055

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

受入・分別施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



★：施設の位置



【凡例】

- : 騒音・振動
- : 悪臭
- ◆ : 地下水検査項目
- - - : 敷地境界線

受入・分別施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定結果（年次測定）

●騒音

測定日	測定地点		騒音レベル (dB)	
	西側	南側	西側	南側
2019/7/26 (稼働前)	70	74		
2019/11/20 (稼働後)	74	77		

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点		振動レベル (dB)	
	西側	南側	西側	南側
2019/7/26 (稼働前)	37	53		
2019/11/20 (稼働後)	53	69		

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点		臭気指数	
	西側	東側	西側	東側
2019/7/30 (稼働前)	10未満 (風下)	10未満 (風上)		
2019/11/20 (稼働後)	10未満 (風上)	10未満 (風下)		

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水検査項目

測定地点	測定地点		アルキル水銀 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	カドミウム (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/26 (稼働前)		不検出	ND	ND	0.007	ND
	2019/11/20 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		砒素 (mg/L)	全シアン (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	不検出	不検出	ND	ND
下流	2019/7/26 (稼働前)		ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定地点		ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

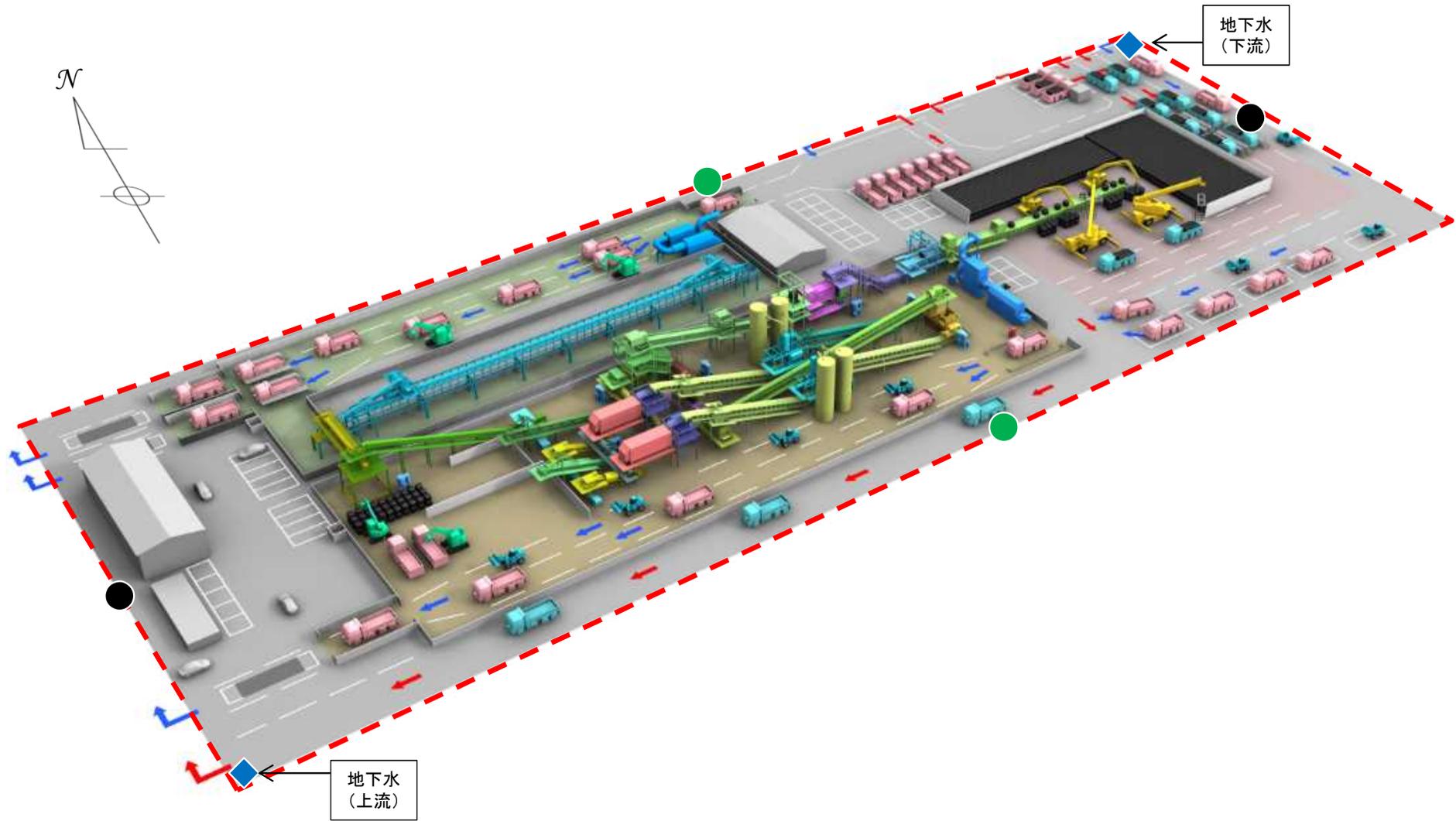
測定地点	測定地点		1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
	測定日	地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/7/26 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/11/20 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定地点		ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
	測定日	地下水環境基準	1以下
上流	2019/7/26 (稼働前)		0.037
	2019/11/20 (稼働後)		0.031
下流	2019/7/26 (稼働前)		0.035
	2019/11/20 (稼働後)		0.032

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

受入・分別施設（双葉②工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



★: 施設の位置



凡例

● : 騒音・振動

● : 悪臭

◆ : 地下水検査項目

--- : 敷地境界線

受入・分別施設（双葉②工区）のモニタリング測定結果（年次測定）

●騒音

測定日	測定地点	騒音レベル (dB)	
		北側	南側
2019/1/17	(稼働前)	68	64
2019/7/25	(稼働後)	68	69

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点	振動レベル (dB)	
		北側	南側
2019/1/17	(稼働前)	50	40
2019/7/25	(稼働後)	54	51

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点	臭気指数	
		西側	東側
2019/1/17	(稼働前)	10未満 (風上)	10未満 (風下)
2019/7/25	(稼働後)	10未満 (風上)	10未満 (風下)

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水検査項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀	総水銀	ガドミウム	鉛	六価クロム
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	不検出	ND	ND	0.014	ND
	2019/7/25	(稼働後)	不検出	ND	ND	0.005	ND
下流	2019/1/17	(稼働前)	不検出	ND	ND	0.014	ND
	2019/7/25	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	0.004	不検出	不検出	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	0.002	不検出	不検出	ND	ND
下流	2019/1/17	(稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	1,4-ジオキサン	クロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/1/17	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/25	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類
			(pg-TEQ/L)
		地下水環境基準	1以下
上流	2019/1/17	(稼働前)	1.5
	2019/7/25	(稼働後)	0.51
下流	2019/1/17	(稼働前)	0.12
	2019/7/25	(稼働後)	0.057

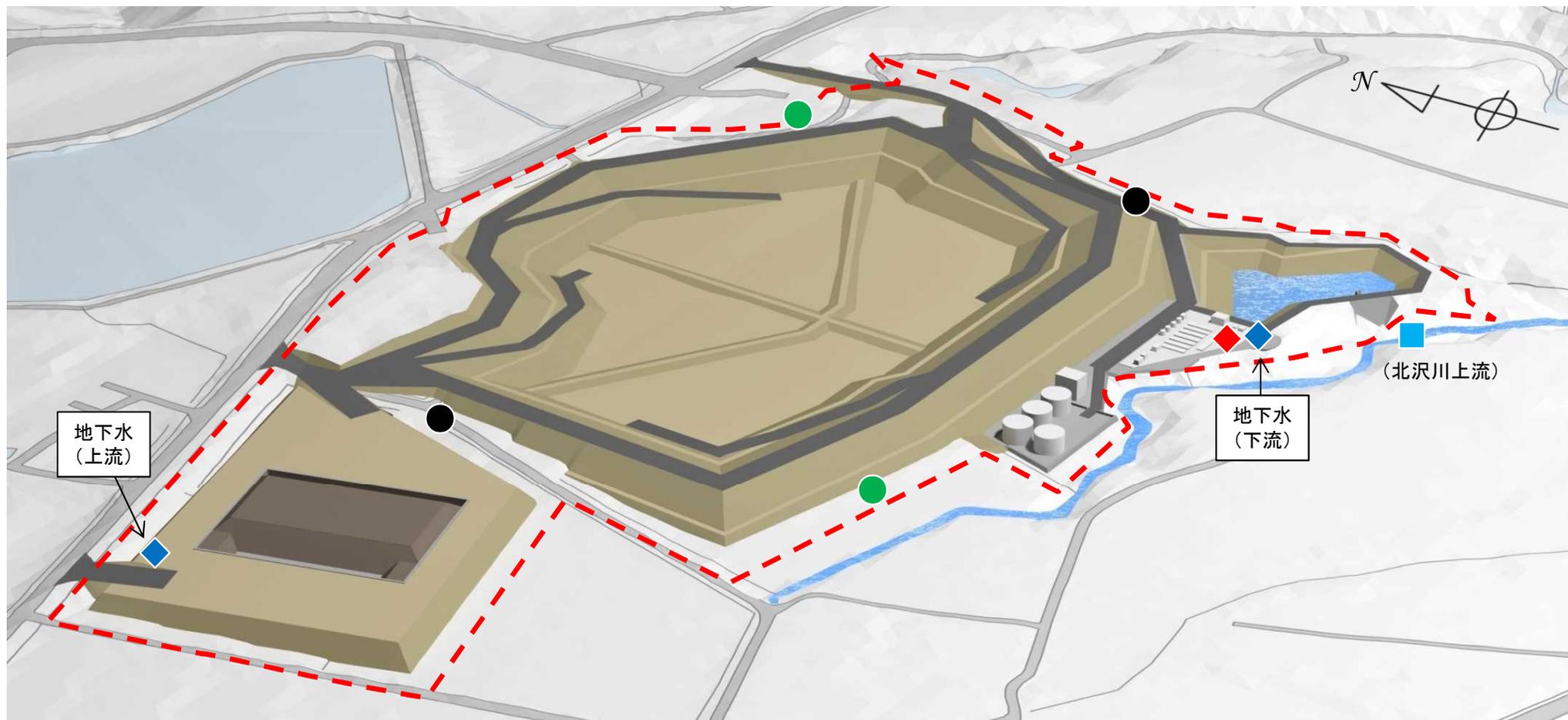
NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設のモニタリング結果（年次測定）

以下の工区については、中間貯蔵施設環境安全委員会（第15回）でモニタリング結果を報告して以降、年次測定は実施していないため、今回は報告対象外。

- ・大熊②工区
- ・大熊③工区
- ・双葉①工区東側、西側

土壌貯蔵施設（大熊①工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



☆: 施設の位置



凡例

● : 騒音・振動

● : 悪臭

◆ : 地下水(井戸)の環境項目

◆ : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

■ : 放流先河川の環境項目

--- : 敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊①工区）のモニタリング測定結果（年次測定）①

●騒音

測定日	騒音レベル (dB)	
	北側	南側
2018/7/11 (稼働前)	55	43
2019/12/4 (稼働後)	59	55

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	振動レベル (dB)	
	北側	南側
2018/7/11 (稼働前)	30未満	30未満
2019/12/4 (稼働後)	38	37

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	臭気指数	
	西側	東側
2018/7/11 (稼働前)	10未満 (風上)	23 (風下)
2019/12/4 (稼働後)	10未満 (風上)	10未満 (風下)

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水（井戸）の環境項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	カドミウム (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)
			地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下
上流	2018/7/11 (稼働前)		不検出	ND	0.0023	0.028	ND
	2019/12/4 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/11 (稼働前)		不検出	ND	0.0037	0.120	ND
	2019/12/4 (稼働後)		不検出	ND	0.0003	0.003	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素 (mg/L)	全シアン (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下
上流	2018/7/11 (稼働前)		0.014	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		0.009	不検出	不検出	ND	ND
下流	2018/7/11 (稼働前)		0.027	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		0.001	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下
上流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
			地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下
上流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下
上流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2018/7/11 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/4 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
			地下水環境基準
上流	2018/7/11 (稼働前)		0.75
	2019/12/4 (稼働後)		0.073
下流	2018/7/11 (稼働前)		17
	2019/12/4 (稼働後)		0.12

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（大熊①工区）のモニタリング測定結果（年次測定）②

◆ 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

測定項目	アルキル水銀化合物 (mg/L)	水銀及びアルキル水銀その 他の水銀化合物 (mg/L)	カドミウム及び その化合物 (mg/L)	鉛及びその化合物 (mg/L)	有機磷化合物 (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	検出されないこと	0.005	0.03	0.1	1
2019/12/3 (稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定項目	六価クロム化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	シアン化合物 (mg/L)	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.5	0.1	1	0.003	0.1
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	テトラクロロエチレン (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1ジクロロエチレン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.1	0.2	0.02	0.04	1
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.4	3	0.06	0.02	0.06
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	シマジン (mg/L)	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.03	0.2	0.1	0.1	0.5
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	ほう素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	アンモニア、アンモニウム化合物、亜 硝酸化合物及び硝酸化合物 (mg/L)	ルルマルヘキサン抽出物含有量 (鉱油類含有量) (mg/L)	ルルマルヘキサン抽出物含有量 (動植物油類含有量) (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	50	15	200	5	30
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	0.6	ND	ND

測定項目	フェノール含有量 (mg/L)	銅含有量 (mg/L)	亜鉛含有量 (mg/L)	溶解性鉄含有量 (mg/L)	溶解性マンガン含有量 (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	5	3	2	10	10
2019/12/3 (稼働後)	ND	ND	ND	0.1	0.7

測定項目	クロム含有量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
測定日			
浸出水処理施設の排水基準	2	3000	10
2019/12/3 (稼働後)	ND	0	0.013

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

■ 放流先河川的环境項目

測定項目	カドミウム (mg/L)	全シアン (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)	砒素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.003	検出されないこと	0.01	0.05	0.01
2018/7/11 (稼働前)	0.0015	不検出	ND	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	不検出	ND	ND	ND

測定項目	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	PCB (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.0005	検出されないこと	検出されないこと	0.02	0.002
2018/7/11 (稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定項目	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.004	0.1	0.04	1	0.006
2018/7/11 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003
2018/7/11 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	フッ素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.02	0.01	0.01	10	0.8
2018/7/11 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	0.14

測定項目	ホウ素 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日		
水質環境基準	1	0.05
2018/7/11 (稼働前)	ND	ND
2019/12/4 (稼働後)	ND	ND

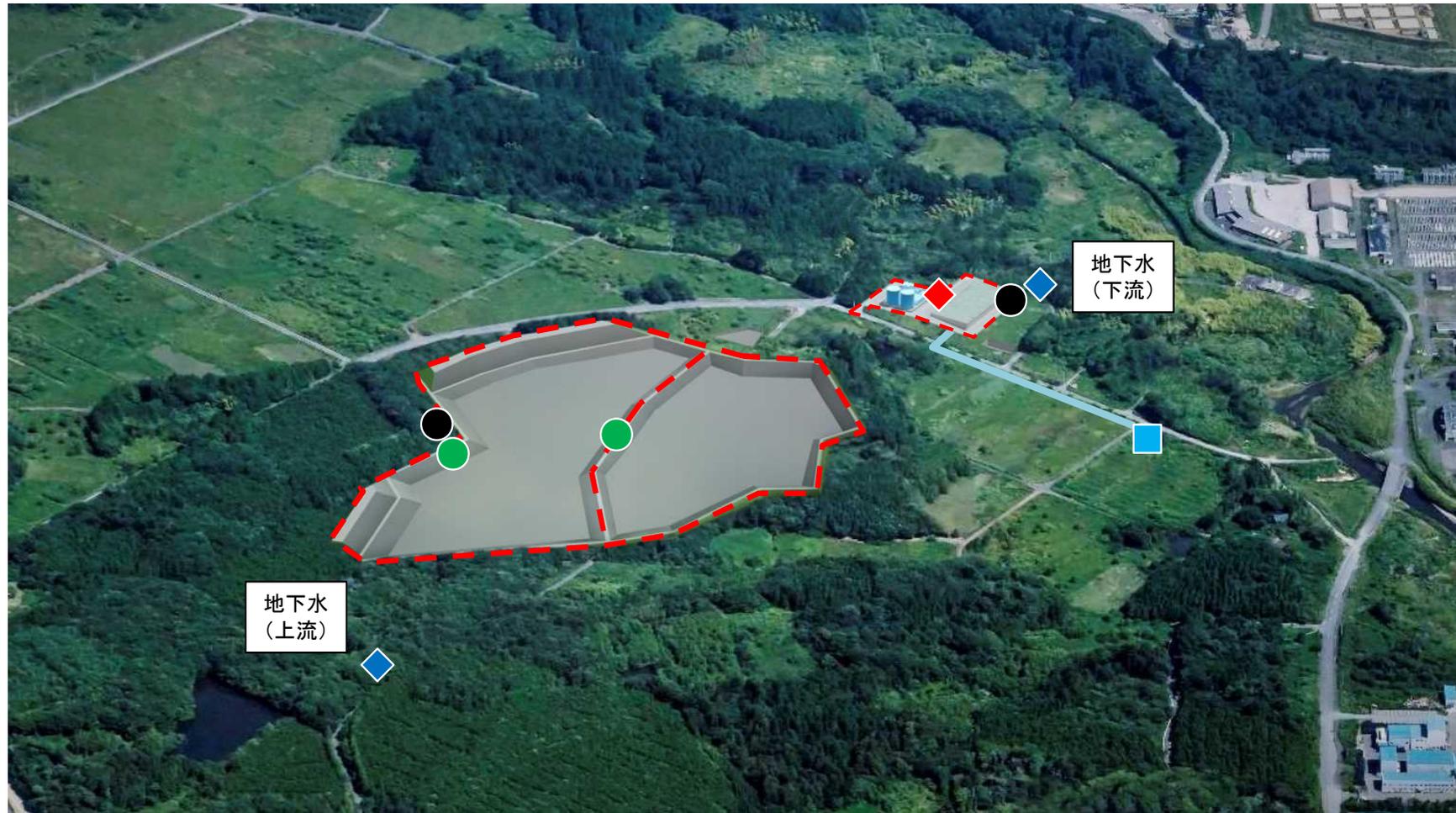
測定項目	水素イオン濃度 (pH) ※	生物化学的酸素要求量 (BOD) ※ (mg/L)	浮遊物質 (SS) ※ (mg/L)	溶存酸素量 (DO) ※ (mg/L)	大腸菌群数 ※ (MPN/100mL)
測定日					
2018/7/11 (稼働前)	6.8	2.0	15	8.2	230000
2019/12/4 (稼働後)	7.6	0.8	8	10	330

※ 中間貯蔵施設区域及び周辺の河川は、環境基準の水質類型に指定されていない。

(参考) 河川C類型の環境基準：pH 6.5～8.5、BOD 5mg/L以下、SS 50mg/L以下、DO 5mg/L以上

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



☆: 施設の位置



凡例

● : 騒音・振動

◆ : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

● : 悪臭

■ : 放流先河川的环境項目

◆ : 地下水(井戸)の環境項目

--- : 敷地境界線

土壌貯蔵施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定結果（年次測定）①

●騒音

測定日	測定地点	騒音レベル (dB)	
		西側	東側
2019/4/18	(稼働前)	65	66
2019/7/30	(稼働後)	71	66

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点	振動レベル (dB)	
		西側	東側
2019/4/18	(稼働前)	41	54
2019/7/30	(稼働後)	37	36

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点	臭気指数	
		北側（浸出水）	南側（貯蔵エリアF）
2019/4/18	(稼働前)	10未満（風上）	10未満（風下）
2019/7/30	(稼働後)	10未満（風上）	10未満（風下）

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水（井戸）の環境項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	カドミウム (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)
			地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下
上流	2019/4/18	(稼働前)	不検出	ND	ND	0.051	ND
	2019/7/30	(稼働後)	不検出	ND	ND	0.005	ND
下流	2019/4/18	(稼働前)	不検出	ND	ND	0.008	ND
	2019/7/30	(稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素 (mg/L)	全シアン (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下
上流	2019/4/18	(稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND
下流	2019/4/18	(稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下
上流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
			地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下
上流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下
上流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/4/18	(稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
	2019/7/30	(稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
			地下水環境基準
上流	2019/4/18	(稼働前)	0.79
	2019/7/30	(稼働後)	0.057
下流	2019/4/18	(稼働前)	0.039
	2019/7/30	(稼働後)	0.034

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（大熊⑤工区）のモニタリング測定結果（年次測定）②

◆ 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

測定項目	アルキル水銀化合物 (mg/L)	水銀及びアルキル水銀その 他の水銀化合物 (mg/L)	カドミウム及び その化合物 (mg/L)	鉛及びその化合物 (mg/L)	有機磷化合物 (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	検出されないこと	0.005	0.03	0.1	1
2019/7/30 (稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定項目	六価クロム化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	シアン化合物 (mg/L)	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	0.5	0.1	1	0.003	0.1
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	テトラクロロエチレン (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1ジクロロエチレン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	0.1	0.2	0.02	0.04	1
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	γ-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	0.4	3	0.06	0.02	0.06
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	シマジン (mg/L)	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	0.03	0.2	0.1	0.1	0.5
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	ほう素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	アンモニア、アンモニウム化合物、亜 硝酸化合物及び硝酸化合物 (mg/L)	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) (mg/L)	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量) (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	50	15	200	5	30
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	3.6	ND	ND

*ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）および（動植物油脂類含有量）の2項目については、2019年8月20日に実施。

測定項目	フェノール類含有量 (mg/L)	銅含有量 (mg/L)	亜鉛含有量 (mg/L)	溶解性鉄含有量 (mg/L)	溶解性マンガン含有量 (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
浸出水処理施設の排水基準	5	3	2	10	10
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	0.21	ND	0.06

測定項目	クロム含有量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
測定日	(mg/L)	(個/cm ³)	(pg-TEQ/L)
浸出水処理施設の排水基準	2	3000	10
2019/7/30 (稼働後)	ND	11	0.004

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

■ 放流先河川の水質項目

測定項目	カドミウム (mg/L)	全シアン (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)	砒素 (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	0.003	検出されないこと	0.01	0.05	0.01
2019/4/18 (稼働前)	ND	不検出	ND	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	不検出	ND	ND	ND

測定項目	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	PCB (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	0.0005	検出されないこと	検出されないこと	0.02	0.002
2019/4/18 (稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定項目	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	γ-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	0.004	0.1	0.04	1	0.006
2019/4/18 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003
2019/4/18 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	フッ素 (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	0.02	0.01	0.01	10	0.8
2019/4/18 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND	ND	0.3	ND

測定項目	ホウ素 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日	(mg/L)	(mg/L)
水質環境基準	1	0.05
2019/4/18 (稼働前)	ND	ND
2019/7/30 (稼働後)	ND	ND

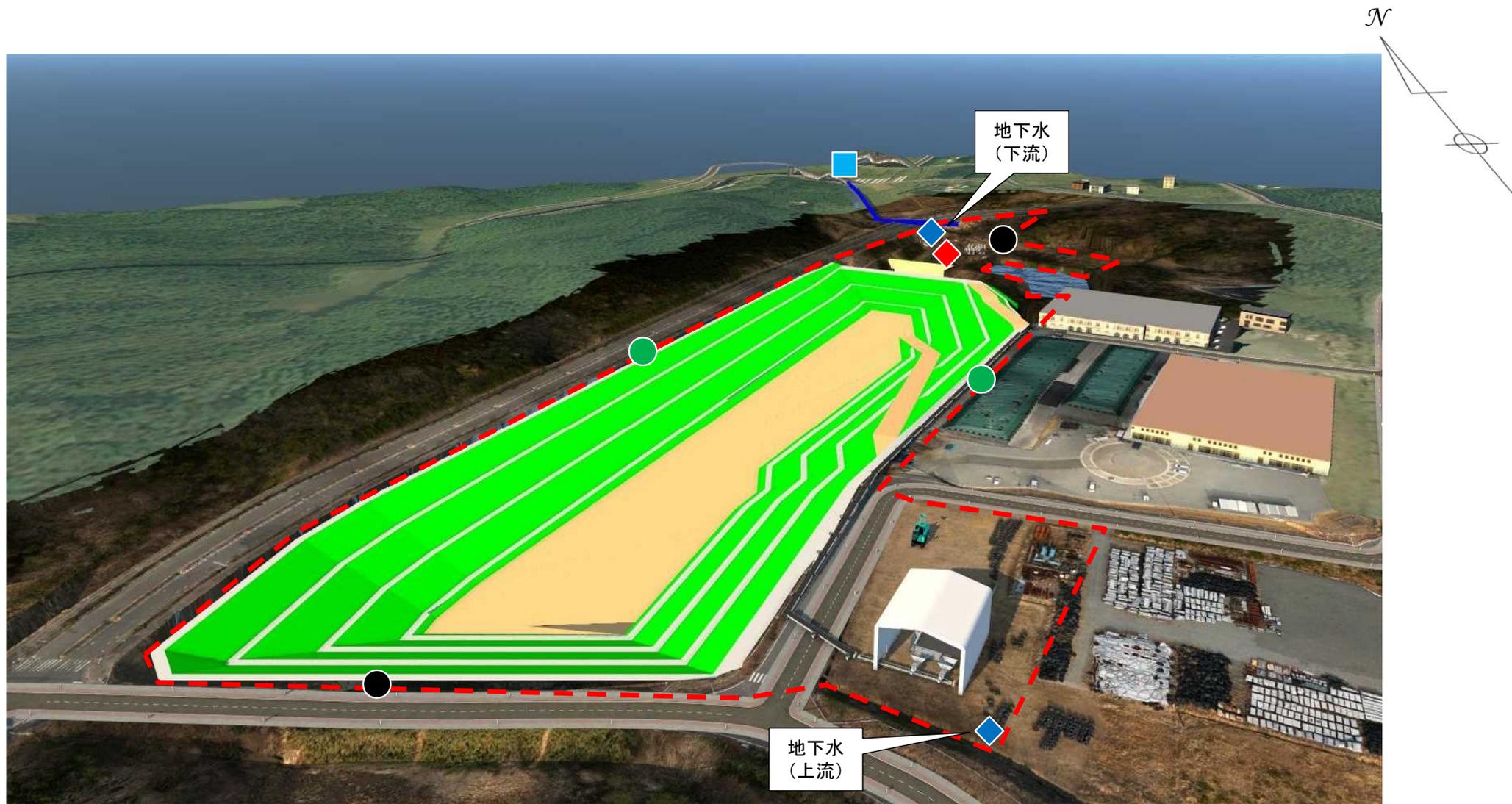
測定項目	水素イオン濃度 (pH) ※	生物化学的酸素要求量 (BOD) ※ (mg/L)	浮遊物質 (SS) ※ (mg/L)	溶存酸素量 (DO) ※ (mg/L)	大腸菌群数 ※ (MPN/100mL)
測定日		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(MPN/100mL)
2019/4/18 (稼働前)	7.8	0.9	4	11.2	33
2019/7/30 (稼働後)	7.4	ND	9	8.5	2200

※中間貯蔵施設区域及び周辺の河川は、環境基準の水質類型に指定されていない。

(参考) 河川C類型の環境基準：pH 6.5～8.5、BOD 5mg/L以下、SS 50mg/L以下、DO 5mg/L以上

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（双葉②工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



☆: 施設の位置



凡例

● : 騒音・振動

● : 悪臭

◆ : 地下水(井戸)の環境項目

◆ : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

■ : 放流先河川的环境項目

--- : 敷地境界線

土壌貯蔵施設（双葉②工区）のモニタリング測定結果（年次測定）①

●騒音

測定日	測定地点		騒音レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2019/5/21 (稼働前)	52	80		
2019/12/19 (稼働後)	73	73		

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点		振動レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2019/5/21 (稼働前)	35	38		
2019/12/19 (稼働後)	35	44		

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点		臭気指数	
	西側	東側	西側	東側
2019/5/21 (稼働前)	10未満 (風上)	10未満 (風下)		
2019/12/19 (稼働後)	10未満 (風下)	10未満 (風上)		

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水（井戸）の環境項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	カドミウム (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)
			地下水環境基準		検出されないこと	0.0005以下	0.003以下
上流	2019/5/8 (稼働前)		不検出	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2019/5/8 (稼働前)		不検出	ND	0.0003	0.073	ND
	2019/12/19 (稼働後)		不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素 (mg/L)	全シアン (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準		0.01以下	検出されないこと	検出されないこと
上流	2019/5/8 (稼働前)		0.006	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		0.007	不検出	不検出	ND	ND
下流	2019/5/8 (稼働前)		0.007	不検出	不検出	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	不検出	不検出	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準		0.02以下	0.002以下	0.004以下
上流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
			地下水環境基準		1以下	0.006以下	0.002以下
上流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
			地下水環境基準		0.02以下	0.01以下	0.01以下
上流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/5/8 (稼働前)		ND	ND	ND	ND	ND
	2019/12/19 (稼働後)		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
			地下水環境基準
上流	2019/5/8 (稼働前)		0.23
	2019/12/19 (稼働後)		0.27
下流	2019/5/8 (稼働前)		0.057
	2019/12/19 (稼働後)		0.037

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（双葉②工区）のモニタリング測定結果（年次測定）②

◆ 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

測定項目	アルキル水銀化合物 (mg/L)	水銀及びアルキル水銀その 他の水銀化合物 (mg/L)	カドミウム及び その化合物 (mg/L)	鉛及びその化合物 (mg/L)	有機燐化合物 (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	検出されないこと	0.005	0.03	0.1	1
2019/12/19 (稼働後)	不検出	ND	ND	ND	ND

測定項目	六価クロム化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	シアン化合物 (mg/L)	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.5	0.1	1	0.003	0.1
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	テトラクロロエチレン (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1ジクロロエチレン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.1	0.2	0.02	0.04	1
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	メチル-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.4	3	0.06	0.02	0.06
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	シマジン (mg/L)	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	0.03	0.2	0.1	0.1	0.5
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	ほう素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	アンモニア、アンモニウム化合物、亜 硝酸化合物及び硝酸化合物 (mg/L)	ニルハヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) (mg/L)	ニルハヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量) (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	50	15	200	5	30
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	4.1	ND	ND

測定項目	フェノール類含有量 (mg/L)	銅含有量 (mg/L)	亜鉛含有量 (mg/L)	溶解性鉄含有量 (mg/L)	溶解性マンガン含有量 (mg/L)
測定日					
浸出水処理施設の排水基準	5	3	2	10	10
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	2.6

測定項目	クロム含有量 (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
測定日			
浸出水処理施設の排水基準	2	3000	10
2019/12/19 (稼働後)	ND	0	0.0006

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

■ 放流先河川の環境項目

測定項目	カドミウム (mg/L)	全シアン (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)	砒素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.003	検出されないこと	0.01	0.05	0.01
2019/4/24 (稼働前)	ND	不検出	ND	ND	0.002
2019/12/19 (稼働後)	ND	不検出	ND	ND	ND

測定項目	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	PCB (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.0005	検出されないこと	検出されないこと	0.02	0.002
2019/4/24 (稼働前)	ND	不検出	不検出	ND	ND
2019/12/19 (稼働後)	ND	不検出	不検出	ND	ND

測定項目	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	メチル-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.004	0.1	0.04	1	0.006
2019/4/24 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003
2019/4/24 (稼働前)	ND	ND	ND	ND	ND
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	ND	ND

測定項目	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	フッ素 (mg/L)
測定日					
水質環境基準	0.02	0.01	0.01	10	0.8
2019/4/24 (稼働前)	ND	ND	ND	0.5	0.14
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND	ND	0.3	0.08

測定項目	ホウ素 (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)
測定日		
水質環境基準	1	0.05
2019/4/24 (稼働前)	ND	ND
2019/12/19 (稼働後)	ND	ND

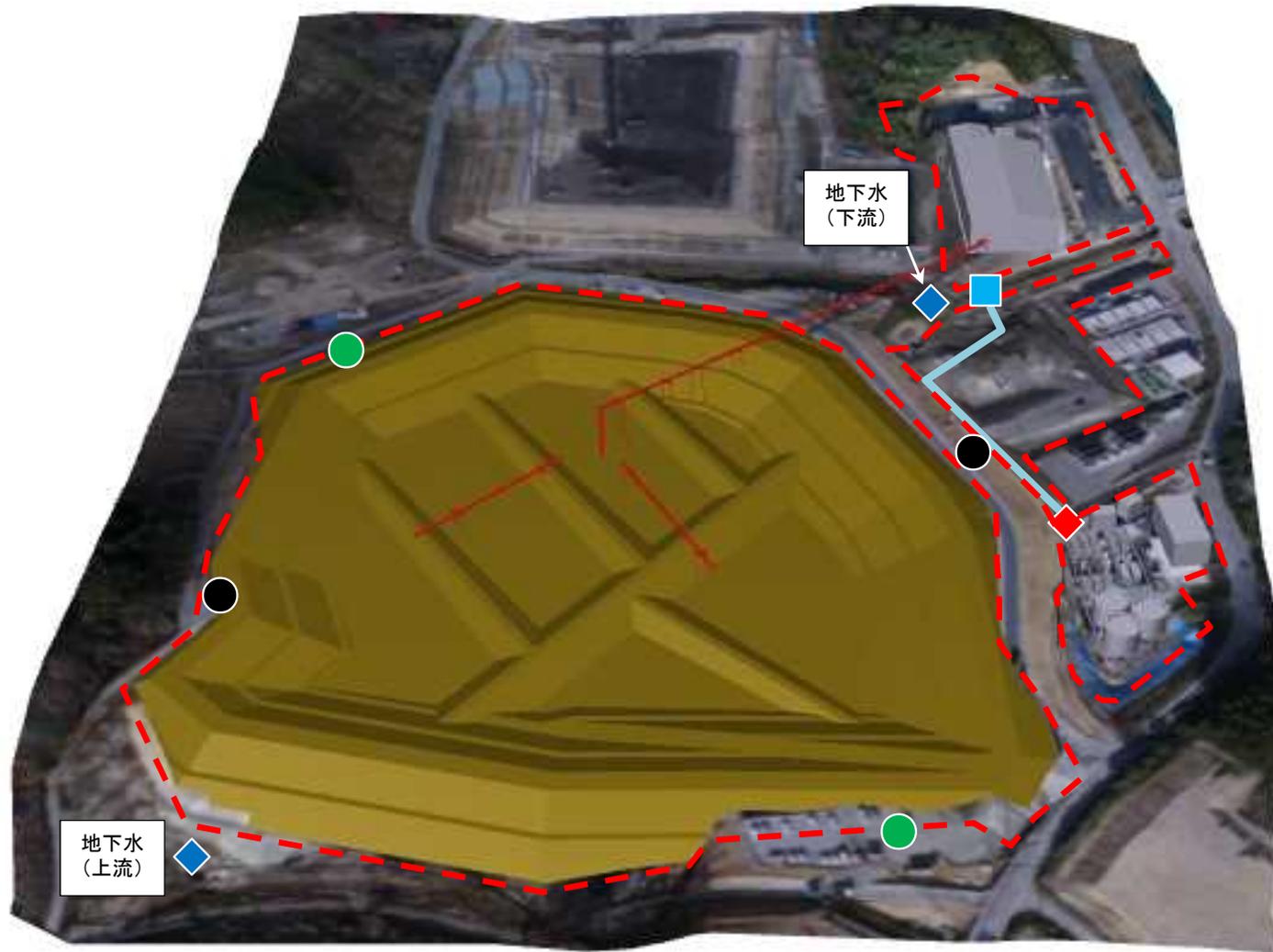
測定項目	水素イオン濃度 (pH) ※	生物化学的酸素要求量 (BOD) ※ (mg/L)	浮遊物質 (SS) ※ (mg/L)	溶存酸素量 (DO) ※ (mg/L)	大腸菌群数 ※ (MPN/100mL)
測定日					
2019/4/24 (稼働前)	7.9	2.2	140	10.2	1400
2019/12/19 (稼働後)	7.7	1.6	10	12.4	23

※中間貯蔵施設区域及び周辺の河川は、環境基準の水域類型に指定されていない。

(参考) 河川C類型の環境基準：pH 6.5～8.5、BOD 5mg/L以下、SS 50mg/L以下、DO 5mg/L以上

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（双葉③工区）のモニタリング測定地点（年次測定）



☆: 施設の位置



【凡例】

● : 騒音・振動

● : 悪臭

◆ : 地下水(井戸)の環境項目

◆ : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

■ : 放流先河川の環境項目

--- : 敷地境界線

年次測定項目については、稼働前のデータを記載している。稼働後は今後測定する。

土壌貯蔵施設（双葉③工区）のモニタリング測定結果（年次測定：稼働前）①

●騒音

測定日	測定地点		騒音レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2019/12/21			40	44

大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく基準：60dB（昼間7:00～19:00）

●振動

測定日	測定地点		振動レベル (dB)	
	北側	南側	北側	南側
2019/12/21			25未満	25未満

大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。
福島県振動防止対策指針に基づく基準：65dB（昼間7:00～19:00）

●悪臭

測定日	測定地点		臭気指数	
	西側	東側	西側	東側
2019/12/16			10未満 (風下)	10未満 (風上)

事業用地は悪臭防止法に基づく規制の対象地域ではない。
福島県悪臭防止対策指針による臭気指数の限度：15

◆地下水（井戸）の環境項目

測定地点	測定日	測定地点	アルキル水銀	総水銀	カドミウム	鉛	六価クロム
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	検出されないこと	0.0005以下	0.003以下	0.01以下	0.05以下
上流	2019/12/22		不検出	ND	ND	ND	ND
下流	2019/12/22		不検出	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	砒素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.01以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01以下	0.01以下
上流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.1以下	0.04以下
上流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	1以下	0.006以下	0.002以下	0.006以下	0.003以下
上流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	1,4-ジオキササン	クロロエチレン
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
		地下水環境基準	0.02以下	0.01以下	0.01以下	0.05以下	0.002以下
上流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND
下流	2019/12/22		ND	ND	ND	ND	ND

測定地点	測定日	測定地点	ダイオキシン類
			(pg-TEQ/L)
		地下水環境基準	1以下
上流	2019/11/26		0.81
下流	2019/11/26		0.72

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設（双葉③工区）のモニタリング測定結果（年次測定：稼働前）②

■放流先河川の環境項目

測定日	測定項目	カドミウム (mg/L)	全シアン (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価クロム (mg/L)	砒素 (mg/L)
	水質環境基準	0.003	検出されないこと	0.01	0.05	0.01
2019/12/17		ND	不検出	0.001	ND	0.002

測定日	測定項目	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	PCB (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)
	水質環境基準	0.0005	検出されないこと	検出されないこと	0.02	0.002
2019/12/17		ND	不検出	不検出	ND	ND

測定日	測定項目	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	トリス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)
	水質環境基準	0.004	0.1	0.04	1	0.006
2019/12/17		ND	ND	ND	ND	ND

測定日	測定項目	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	チウラム (mg/L)	シマジン (mg/L)
	水質環境基準	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003
2019/12/17		ND	ND	ND	ND	ND

測定日	測定項目	チオベンカルブ (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	フッ素 (mg/L)
	水質環境基準	0.02	0.01	0.01	10	0.8
2019/12/17		ND	ND	ND	0.3	0.09

測定日	測定項目	ホウ素 (mg/L)	1,4-ジオキサソ (mg/L)
	水質環境基準	1	0.05
2019/12/17		ND	ND

測定日	測定項目	水素イオン濃度 (pH) ※	生物学的酸素要求量 (BOD) ※ (mg/L)	浮遊物質量 (SS) ※ (mg/L)	溶存酸素量 (DO) ※ (mg/L)	大腸菌群数 ※ (MPN/100mL)
2019/12/17		7.6	2.0	66	10	1700

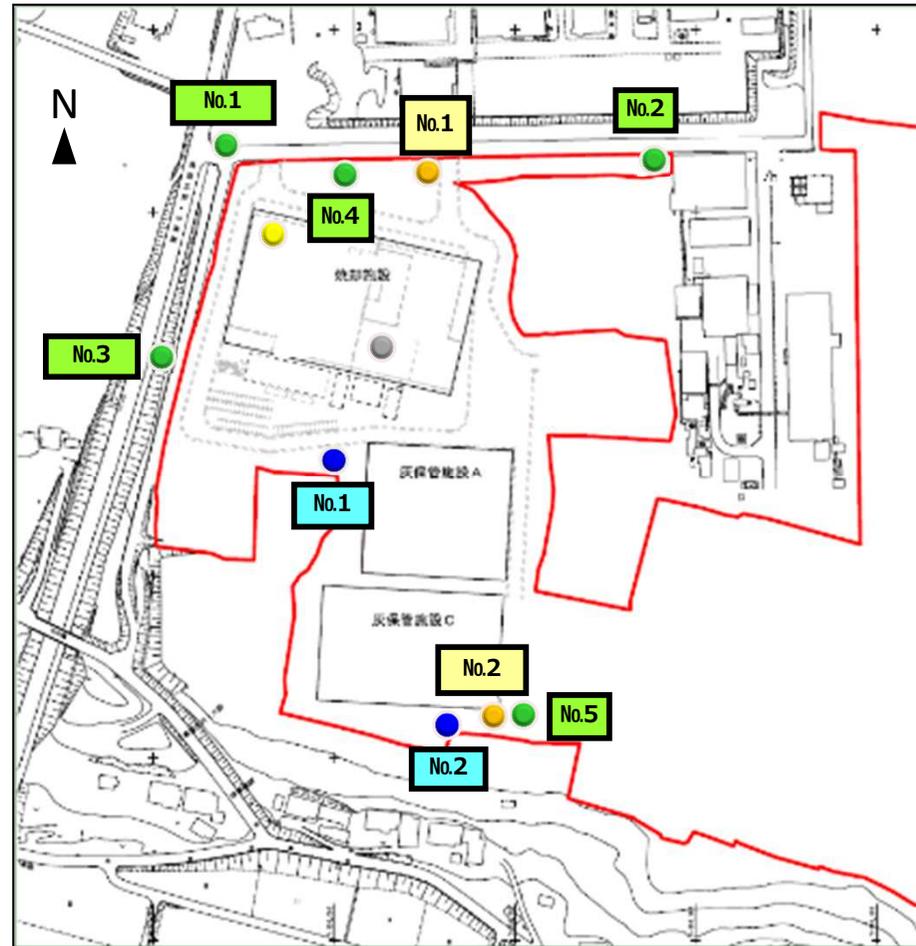
※中間貯蔵施設区域及び周辺の河川は、環境基準の水域類型に指定されていない。

(参考) 河川C類型の環境基準：pH 6.5～8.5、BOD 5mg/L以下、SS 50mg/L以下、DO 5mg/L以上

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

仮設焼却施設のモニタリング結果

大熊町仮設焼却施設のモニタリング測定地点



凡例

- 排ガス中の放射性物質濃度
- 地下水(井戸)中の放射性物質濃度
- 雨水(雨水排水集水柵)中の放射能濃度
- 空間線量率
- 粉じん濃度

大熊町仮設焼却施設のモニタリング測定結果

● 排ガス

測定地点	放射能濃度 (Bq/m ³ _N)	
煙突測定口	2019/4 ～ 2020/2	ND

検出下限値: 4Bq/m³_N
NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

● 地下水

測定地点	放射能濃度 (Bq/L)	
No.1	2019/4 ~ 2020/2	ND
No.2	2019/4 ~ 2020/2	ND

検出下限値: 1Bq/L
NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

● 粉じん

測定地点	粉じん濃度 (mg/m ³)	
受入ヤード 破砕機近傍	2019/4 ~ 2020/2	0.31 ~ 3.5

● 雨水

測定地点	放射能濃度 (Bq/L)	
No.1	2019/4 ~ 2020/2	ND
No.2	2019/4 ~ 2020/2	ND

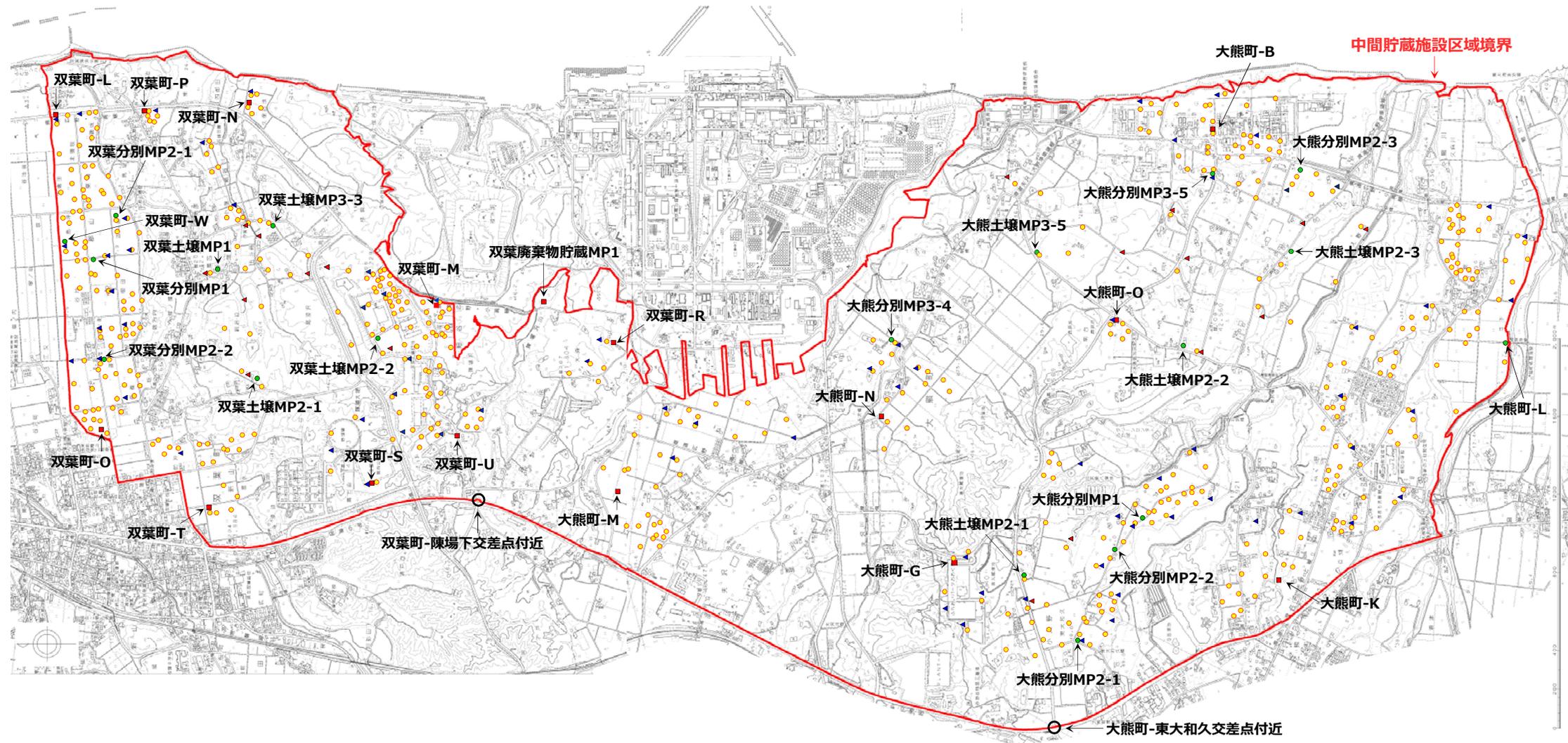
検出下限値: 1Bq/L
NDとは、放射能濃度が検出下限値未満であることを示す。

● 空間線量率

測定地点	空間線量率 (μSv/h)	
No.1	稼働前(2017/12/1~11)	4.41 ~ 4.60
	2019/4/1 ~ 2020/2/29	3.21 ~ 4.14
No.2	稼働前(2017/12/1~11)	4.41 ~ 4.63
	2019/4/1 ~ 2020/2/29	1.95 ~ 4.23
No.3	稼働前(2017/12/1~11)	2.05 ~ 2.21
	2019/4/1 ~ 2020/2/29	1.16 ~ 1.44
No.4	稼働前(2017/12/1~11)	0.61 ~ 1.10
	2019/4/1 ~ 2020/2/29	0.38 ~ 0.52
No.5	稼働前(2017/12/1~11)	0.93 ~ 1.11
	2019/4/1 ~ 2020/2/29	0.21 ~ 0.76

中間貯蔵施設区域におけるモニタリング結果

中間貯蔵施設区域内及び境界における放射線モニタリング位置図



【凡例】

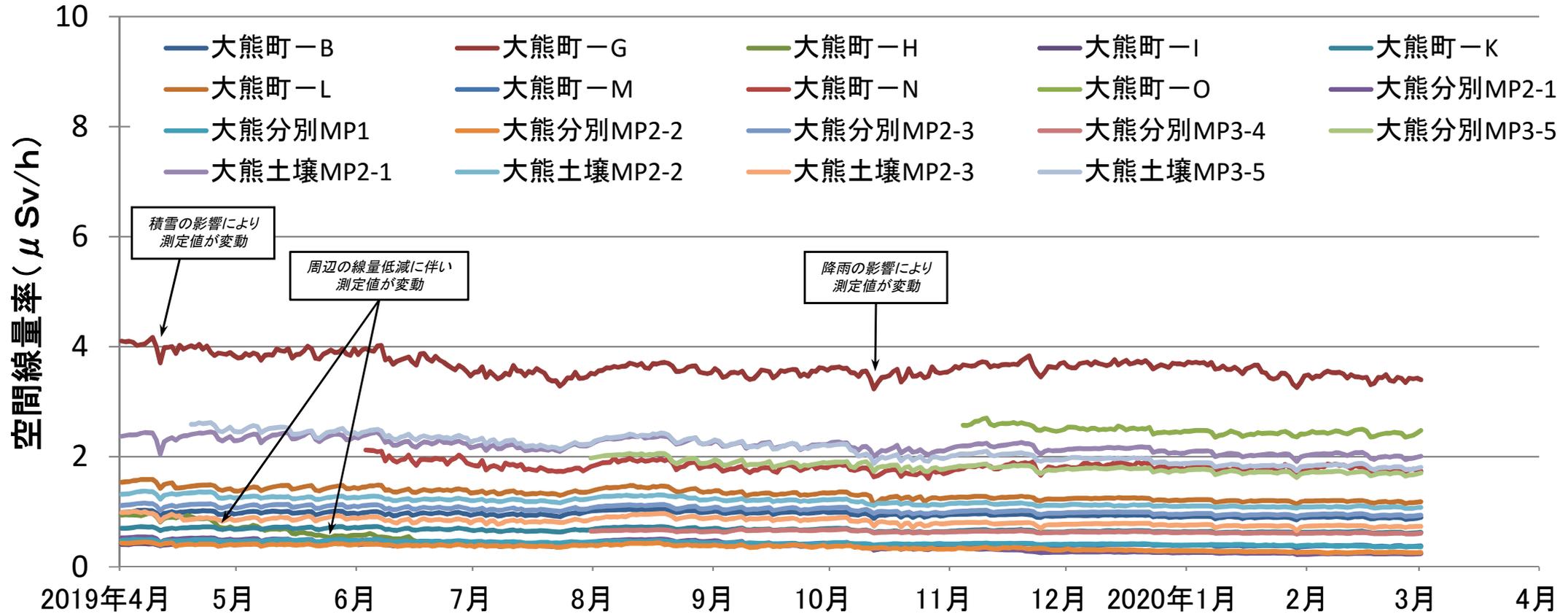
- 空間線量率測定地点 (リアルタイムデータ自動送信)
- 空間線量率測定地点 (連続測定週次データ回収)
- 空間線量率測定地点 (週次測定)

- ▲ 地下水中放射能濃度測定地点 (月次測定)
- ▲ 地下水中放射能濃度測定地点 (週次測定)
- 大気中放射能濃度、空間線量率 (リアルタイムデータ自動送信) 測定地点



空間線量率及び地下水中の放射能濃度の測定結果(大熊町)

- 空間線量率の連続測定結果は下図のとおりであり、降雨・積雪、工事の進捗に伴う周辺の線量低減等による変動が見られたが、除去土壌等の保管、処理、貯蔵等による周辺への影響は見られなかった。
- 週次測定地点(305地点)の空間線量率は、 $0.14 \sim 11.3 \mu\text{Sv/h}$ の範囲であり、通常の変動の範囲内で推移している。(2019年4月1日～2020年2月28日)

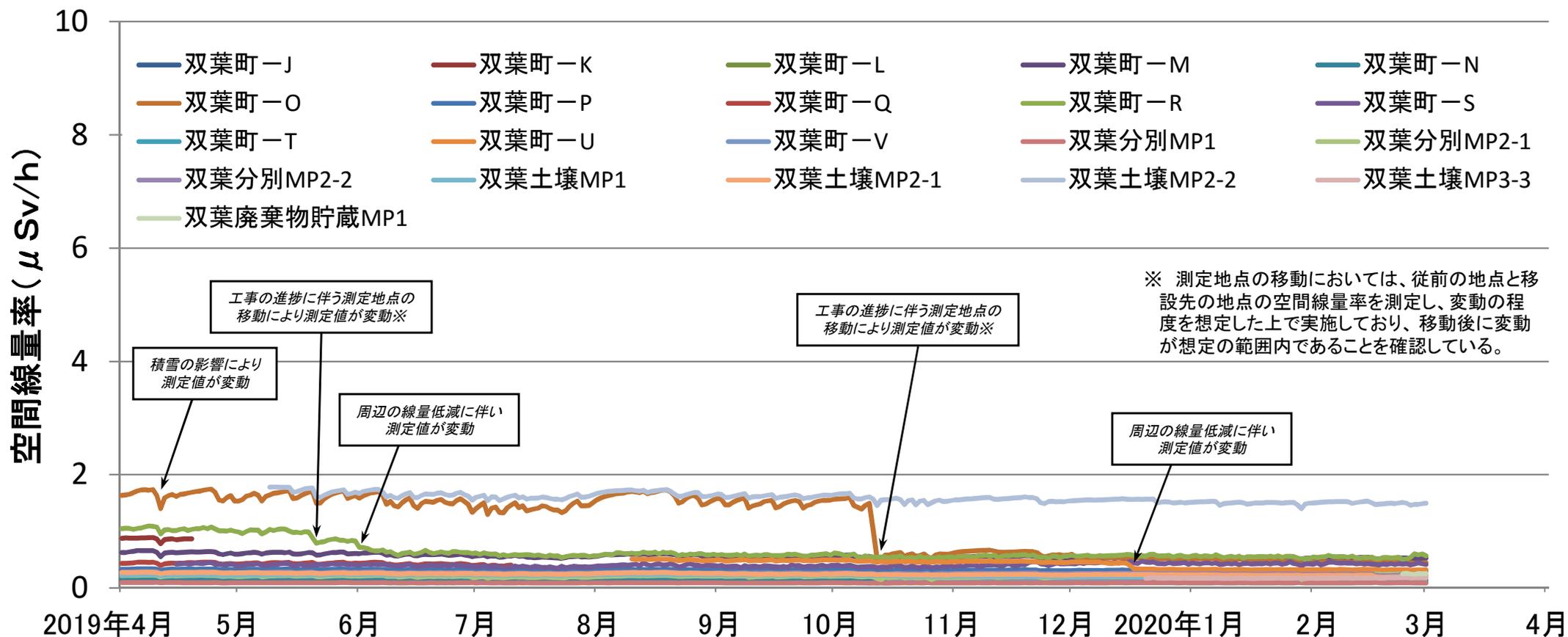


保管場等境界における空間線量率の推移(連続測定)(2019年4月1日～2020年3月1日)

- 地下水中の放射能濃度は、全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。

空間線量率及び地下水中の放射能濃度の測定結果(双葉町)

- 空間線量率の連続測定結果は下図のとおりであり、降雨・積雪、工事の進捗に伴う周辺の線量低減、測定地点の移動等による変動が見られたが、除去土壌等の保管、処理、貯蔵等による周辺への影響は見られなかった。
- 週次測定地点(246地点)の空間線量率は、 $0.07 \sim 6.57 \mu\text{Sv/h}$ の範囲であり、通常の変動の範囲内で推移している。(2019年4月1日～2020年2月28日)



保管場等境界における空間線量率の推移(連続測定)(2019年4月1日～2020年3月1日)

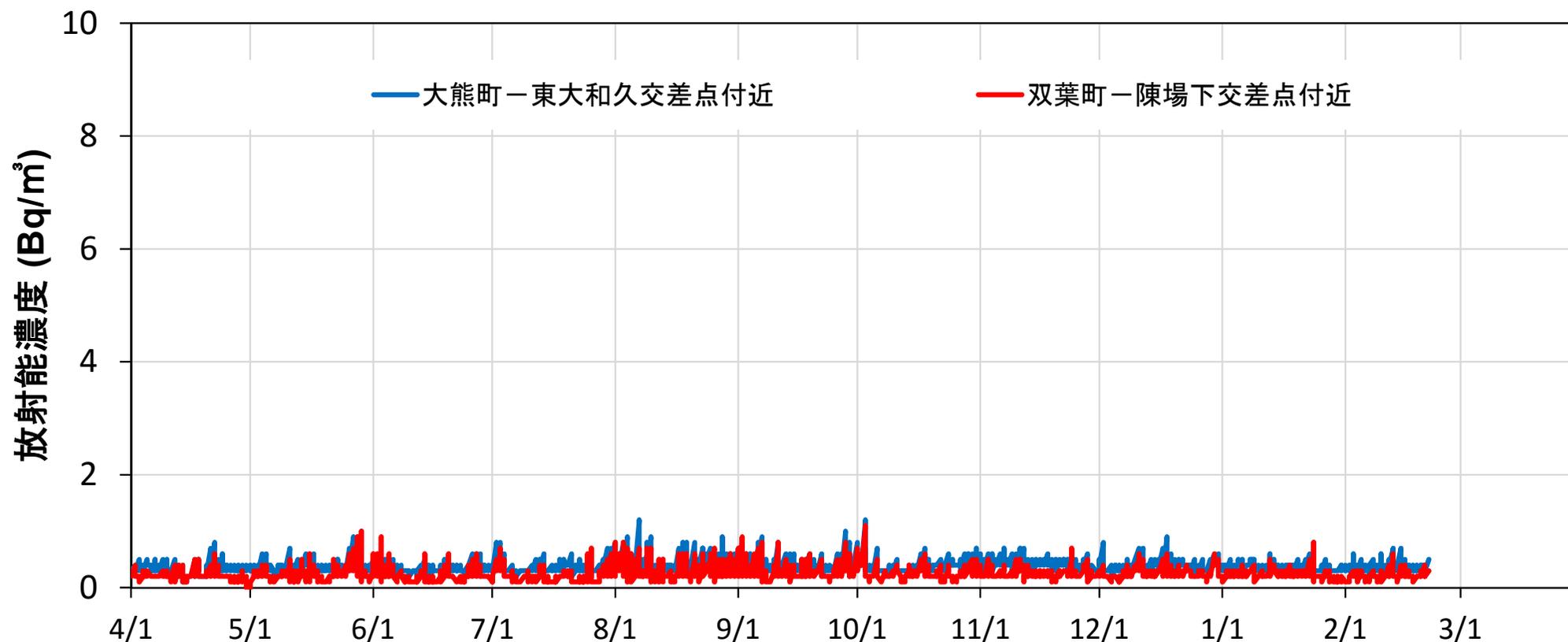
- 地下水中の放射能濃度は、全て検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した。

中間貯蔵施設区域境界における大気中放射能濃度の測定結果

○大気中放射能濃度は最大でもセシウム137が $1.68 \times 10^{-3} \text{Bq/m}^3$ (セシウム134は検出限界未満)であり、濃度限度の1万7千分の1程度であった(測定頻度:週1回)。

※検出下限値は千分の1 Bq/m^3 程度、濃度限度はセシウム134濃度/20+セシウム137濃度/30 ≤ 1

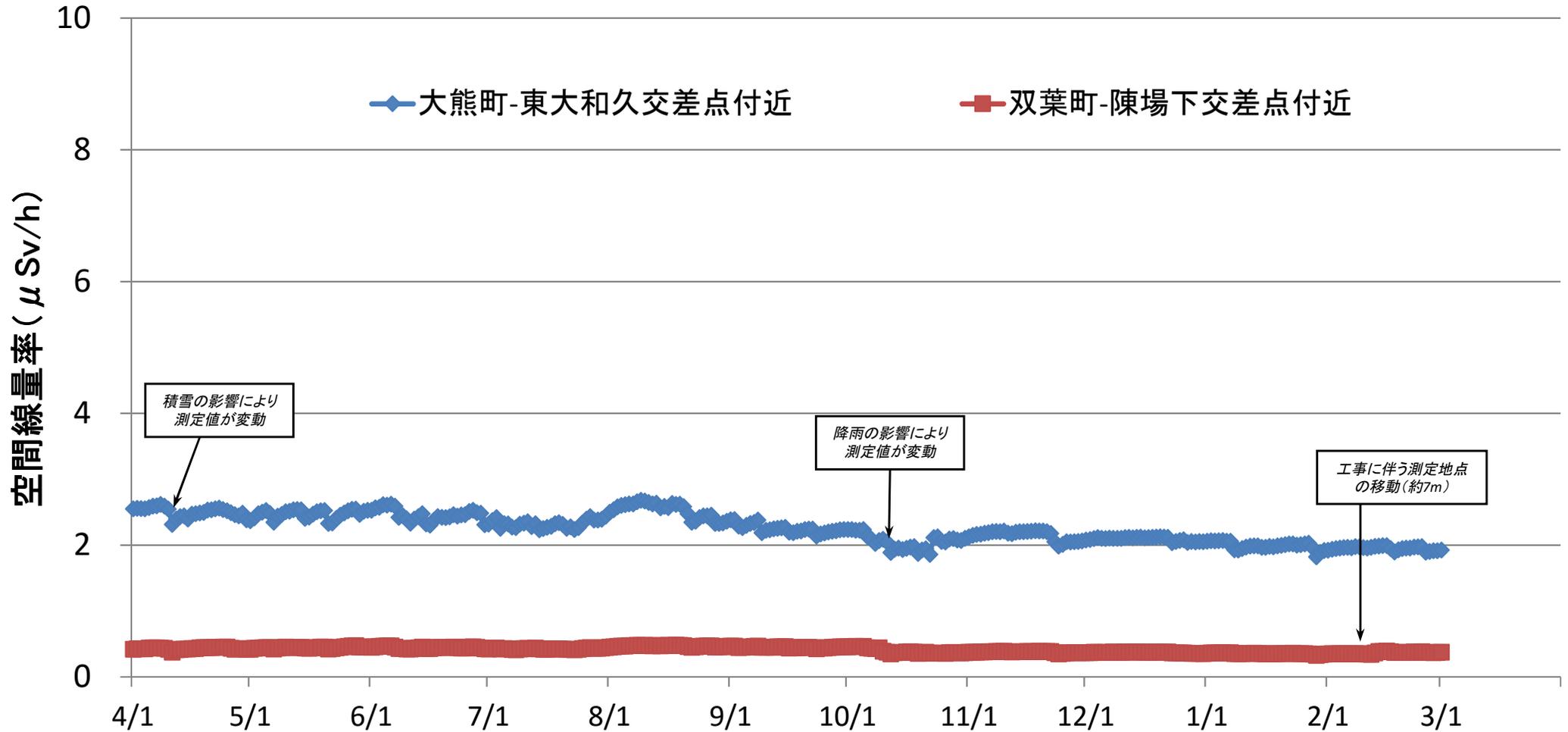
○放射能濃度の変化をより迅速に把握するため、 β 線の放射能濃度をリアルタイムに監視している。連続測定結果は下図のとおりであり、通常の変動の範囲内で推移している。



中間貯蔵施設区域境界における大気中の β 線の放射能濃度(連続測定)
(2019年4月1日~2020年2月21日)

中間貯蔵施設区域境界における 空間線量率の測定結果(連続測定)

○ 区域境界における空間線量率は下図のとおりであり、通常の変動の範囲内で推移している。



中間貯蔵施設区域境界における空間線量率の推移(連続測定)
(2019年4月1日～2020年3月1日)

輸送路における放射線量率の測定結果

輸送路における放射線量率の測定

- 輸送車両の通過地点のうち交差点や速度低下地点において、遮へい板付きの測定器を用いて周囲の放射線の影響を除去し、車道から歩道方向に入射する放射線量率の変化を測定している。



輸送路における放射線量率の測定結果

○ 輸送車両が通る時などに、数十秒間程度、平常時より高い放射線量率が観測される場合があったが、追加被ばく線量は十分に小さいことを確認した。

	当該地点を通過した輸送車両数 [台]	うち通過時に線量率の増加が観測されたもの [台] ^{※1}	(参考) 当該地点の空間線量率 [μSv/h]	(輸送車両通過時)		
				追加被ばく線量率 (瞬間最大値) [μSv/h] ^{※2}	線量率の増加が観測された時間 (累積) [分] ^{※2}	追加被ばく線量 (累積) [μSv]
①知命寺	19,310	464	0.13	0.08	81	0.03
②高瀬	44,192	2,399	0.17	0.45	566	0.3
③国道288	18,268	236	0.18	0.03	34	0.01
④常磐富岡IC	9,773	72	0.53	0.06	15	0.007
⑤広野IC	8,037	90	0.14	0.03	16	0.006
⑥南相馬IC	48,896	3,778	0.12	0.14	758	0.6
⑦相馬IC ^{※3}	13,359	1,122	0.10	0.32	208	0.1
⑧浪江IC	106,017	5,573	0.37	0.31	822	0.7
⑨大熊IC	144,759	11	0.39	0.09	0.66	0.0006

※1 各地点の放射線量率の測定結果について「測定期間の平均値＋標準偏差の3倍」を超過した輸送車両数。

※2 測定は20秒単位。

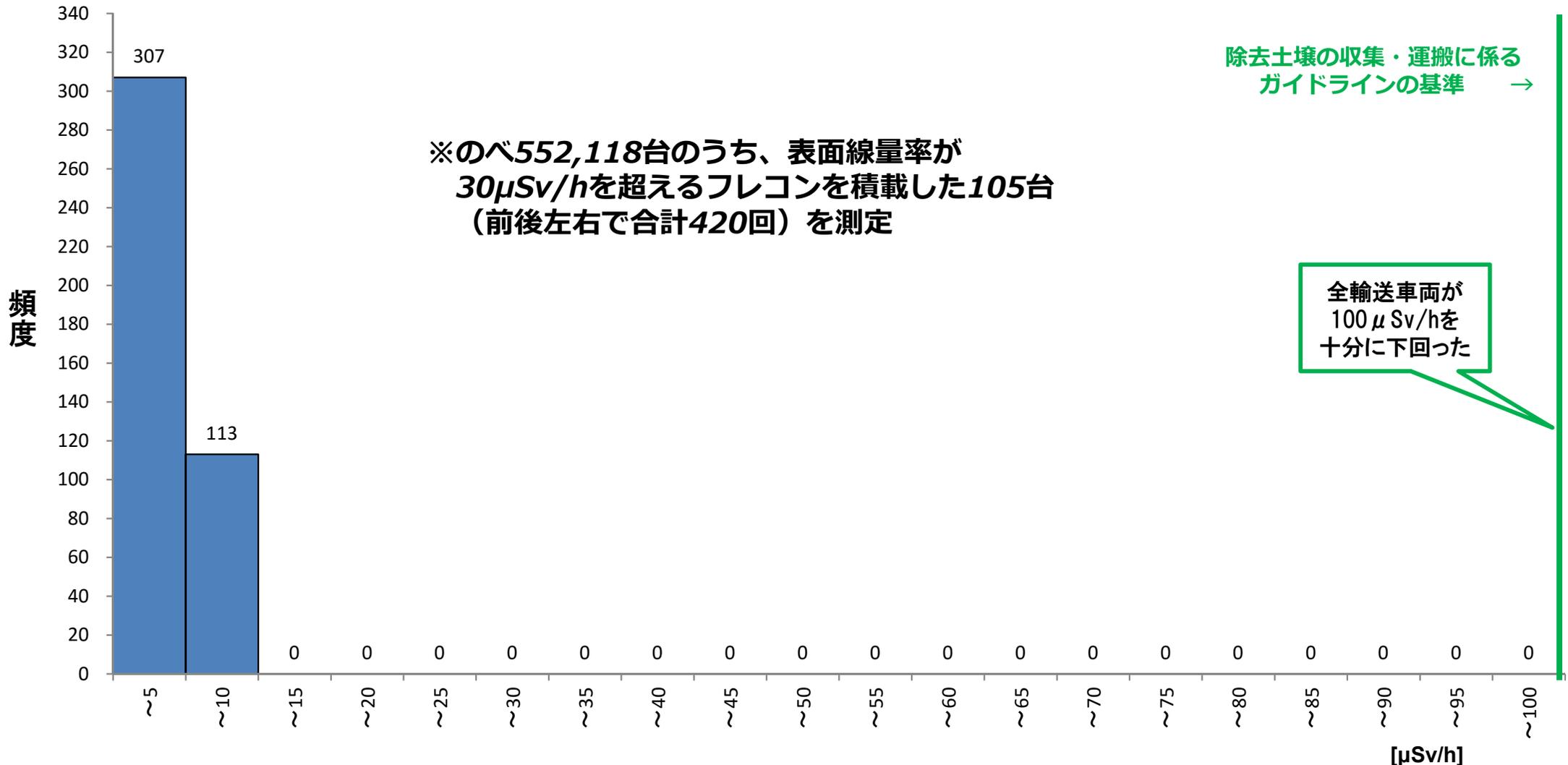
※3 東北自動車道 相馬福島道路の開通に伴う輸送路の変更により、2/7測定終了。

輸送路における放射線量率の測定結果(2019年4月1日～2020年2月29日)

輸送車両のモニタリング結果

仮置場搬出時の輸送車両周辺の空間線量率の測定結果

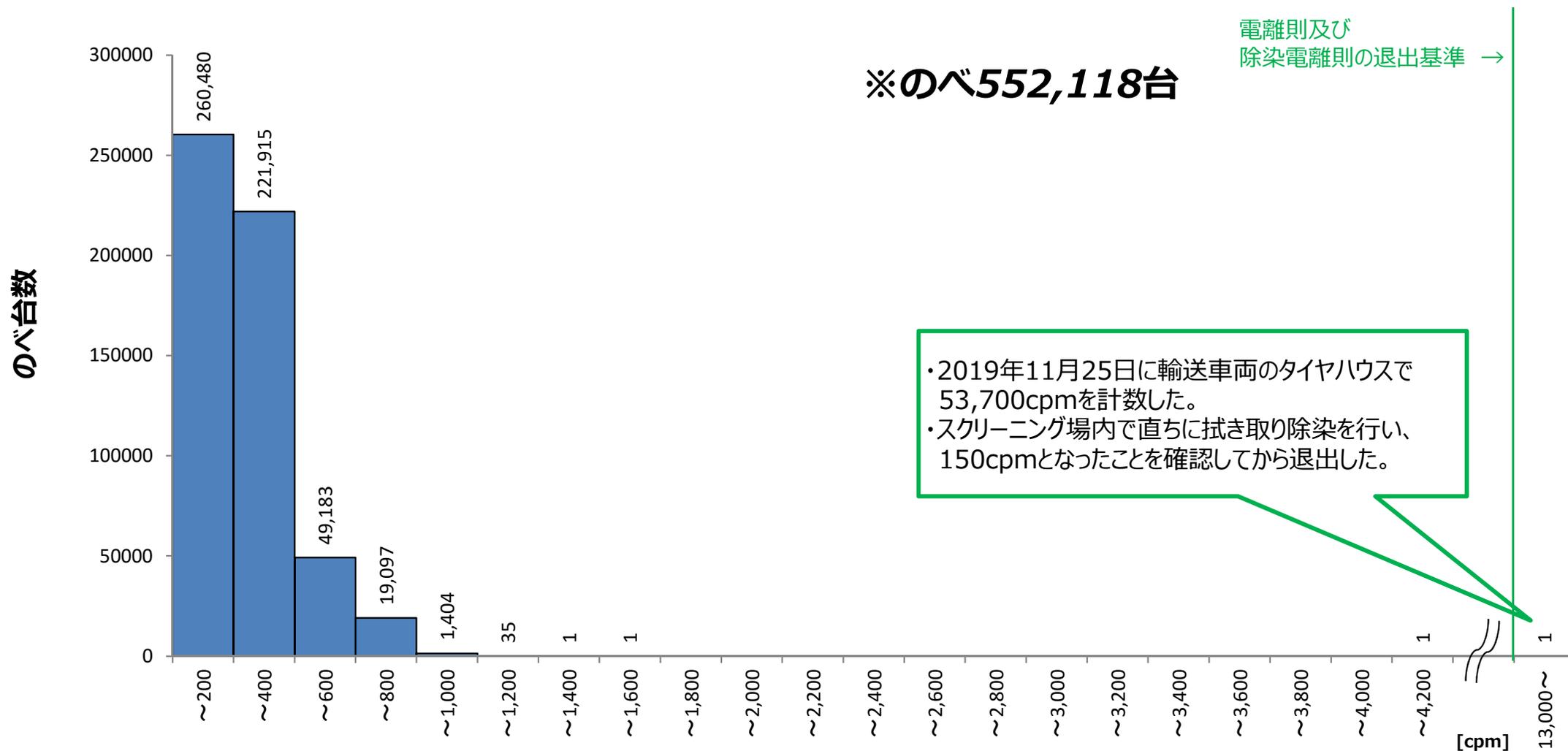
○ 仮置場からの搬出時に、表面線量率が $30\mu\text{Sv/h}$ を超えるフレコンを積載した車両について、前後左右1メートル離れた地点で空間線量率を測定し、積載した除去土壌等による周辺への放射線の影響を確認している。



輸送車両周辺の空間線量率の測定結果(2019年4月1日~2020年3月8日時点) ※バックグラウンドの影響も含む

施設退出時の輸送車両のスクリーニング結果

- 中間貯蔵施設からの退出時に、除去土壌等を荷下ろしした輸送車両の汚染検査(スクリーニング)を行い、電離則及び除染電離則に定められた基準を超えていないことを確認している。
- 汚染がある場合は除染を行い、汚染がなくなったことを確認してから退出している。



輸送車両のスクリーニング時の最大の表面汚染密度の分布(2019年4月1日~2020年3月8日)

※バックグラウンドの影響を含む

中間貯蔵施設事業において
発生した事例と対応等について
(2019年8月環境安全委員会報告以降)

2020年3月
環境省

事業において発生した事例と対応等①

	事例の内容	主な発生要因	主な再発防止策
交通事故	輸送車両の人身事故(2件)	周囲の確認不足、思い込み	一時停止での二段階確認の徹底、ドライブレコーダー映像の確認と指導、対向直進車優先の徹底
	輸送車両の物損(対車両)事故(22件)	前方不注意、周囲の確認不足、狭隘箇所での減速不足、車間距離不足、一時停止不足	狭隘箇所での減速・徐行、キープレフト走行、車間距離確保、一時停止運転等の安全教育、発生場所をハザードマップや車載音声ナビに追加して周知、ドライブレコーダー映像の確認と指導
	輸送車両の物損(対物)事故(12件)	周囲の確認不足、狭隘箇所での減速不足、運転操作ミス	狭隘箇所や冬道の走行方法等の指導、ハザードマップを用いた指導
	業務車両の物損(対車両)事故(2件)	前方不注意、脇見運転	ドライブレコーダー映像の確認と指導、運転適性検査の実施と指導
	業務車両の物損(対物)事故(4件)	運転操作ミス、脇見運転	狭隘箇所の走行方法等の指導、運転から意識がそれる行為の禁止徹底
	通勤車両の人身事故	脇見運転	運転から意識がそれる行為の禁止徹底
	通勤車両の物損(対物)事故	体調不良	体調不良時の休暇取得の徹底、休暇取得に対応可能な班の再編成
公道での事例	輸送車両の運転手の交通違反(3件)	運転中の音声ナビの向きの調整、シートベルト装着の不確認	運転から意識がそれる行為の禁止徹底、車内の整理整頓、発進前のシートベルト装着確認の徹底
	輸送車両の輸送カード誤発行	パソコン操作ミス、内容不確認、アラームの強制解除	輸送カードの内容確認手順の改善、アラーム強制解除の不可能化
	輸送車両のルート逸脱(50件)	運転手のヒューマンエラー等	運転手への再教育・実走訓練、逸脱箇所のハザードマップによる周知、車載音声ナビへの追加、注意看板の設置

事業において発生した事例と対応等②

	事例の内容	主な発生要因	主な再発防止策
公道での事例	輸送車両のエンジントラブル(19件)	部品の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施
	輸送車両のタイヤのパンク(13件)	道路上の異物等	日常点検及び定期点検の確実な実施
	輸送車両のミッション部故障(5件)	部品の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施
	輸送車両のブレーキ故障(5件)	部品の故障	日常点検及び定期点検の確実な実施
	輸送車両のその他故障等(5件)	部品の故障、締付不足、上部シートのゴムバンドの劣化	日常点検及び定期点検の確実な実施、出発前のゴムバンドのダブルチェック
作業場での事例	ベルトコンベアへのはさまれによる死亡事故(前回報告事例)	点検時の手順の不遵守	運転中の機械への対応の再教育、ネットフェンスの設置・施錠、点検・整備手順書の明確化・再教育
	墜落、転落によるけが(3件)	安全帯使用方法の不備、開口部養生方法の不備、作業床の未固定、誘導員の兼務	安全帯使用方法の改善・徹底、開口部養生・作業床固定方法の改善・徹底、作業手順の変更と周知、誘導員の適正配置
	転倒によるけが(5件)	安全通路上の支障物、作業手順の不備、基本動作の不徹底	安全通路への支障物設置禁止、作業手順の変更と周知、基本動作の教育訓練
	激突によるけが(4件)	強風による足場の転倒、吊荷作業範囲からの退避の不徹底、合図の不徹底、車両通行帯での歩行	足場の転倒防止措置、突風発生時の作業中止、吊荷作業範囲からの退避の徹底、合図方法の確実化、安全通路歩行の徹底
	飛来、落下によるけが	重量物吊上げ時の吊具の不使用、安全靴の不着用	重量物の取扱方法の周知、使用器具の明確化と周知、服装点検で装備を確認
	はさまれ、巻き込まれによるけが(2件)	重機操作時の退避の確認不足、作業手順の不備	重機作業範囲からの退避の徹底、作業手順の変更と周知
	重機等による物損(2件)	現場状況の確認不足	現場状況確認の徹底

交通事故（輸送車両の人身事故）

事例の概要

輸送車両（空荷）の一般車両（バイク）との衝突

2020年1月21日 9時30分頃 <大林JV>

- 二本松市からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かうため、同市内の広域農道から県道62号線に入る丁字路を右折する際、県道62号線を右側から直進してきた一般車両（バイク）と衝突した。（輸送車両の右側後輪とバイクが接触した。）
- バイクの運転者は右肋骨及び右足膝半月板の骨折と診断。

発生要因

- 右側の確認不足。右折前に、バイクの前を走行していた別の車両（バン）のみを確認し、その後には車両はいないと思い込んだ。



事故発生現場の状況（右手前：広域農道、奥：県道62号線）

再発防止策

- 二段階停止して確認する（一時停止線で確実に停止した後、少し前に出て左右が確認できる位置で再度停止して確認する）ことと、右・左・右の複数回確認を安全呼称しながら行うことを周知徹底する。
- 運行管理者がドライブレコーダー映像の抜き打ち確認を行い、運転状況の確認と指導を行う。

作業場での事例（高所からの転落によるけが）

事例の概要

転落による作業員のけが

2019年10月2日 9時40分頃 <清水JV>

- ベルトコンベアの整備工事中、歩廊（点検通路）の上で塗装作業を行っていた作業員が、作業場所を変えようとして足を滑らせ、開口部となっていた歩廊の端部から転落した。
- 脳震とう、肋骨及び右鎖骨の骨折と診断。

発生要因

- フルハーネス型の安全帯を着用していたが、作業場所を移動するためにフックを外した。
- 端部に堅固な囲いがなかった。

再発防止策

- 安全帯を掛け替える必要のある箇所では、二丁掛けのものを使用し、常にフックが掛かっているようにする。
- 安全帯使用に関する再教育、服装・作業装備の点検を行う。
- 端部に単管等による堅固な囲いを設置する。
- 勾配のある歩廊等には滑り止めテープを設置する。



事故発生時の状況

作業場での事例（足場の転倒によるけが）

事例の概要

足場の転倒による作業員のけが

2019年11月14日 13時0分頃 <前田JV>

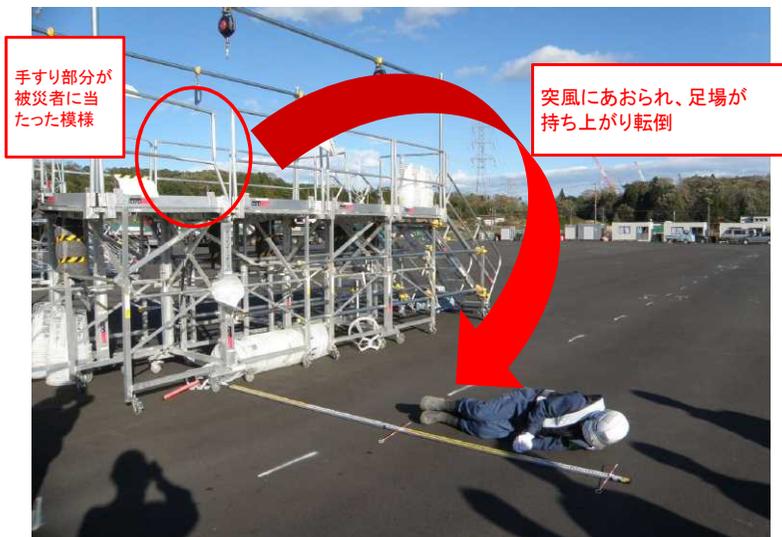
- 保管場で、輸送されてきた除去土壌等のタグの読み取り作業に従事する作業員が、突風にあおられて転倒した可搬式足場（重量約300kg程度）の下敷きになった。
- 右足指の骨折、背部の打撲等と診断。

発生要因

- 可搬式足場の滑動防止ロックは行っていたが、転倒防止措置を講じていなかった。
- 強風による作業中止基準（10分間の平均風速が10m/秒以上）を定めていたが、突風に対しての中止判断が十分ではなかった。

再発防止策

- 可搬式足場の転倒防止措置として、重しを乗せて自重を増やし安定性を高める。
- 強風の予報が出ている場合、風速計のデータを確認し、突風が起きることが予測される場合（瞬間風速20m/秒測定時）は、JV職員が即座に作業を中止する。



事故発生時の状況（再現）

作業場での事例（大型土のうの荷振れに伴うけが）

事例の概要

大型土のうの荷振れに伴う作業員のけが

2019年12月6日 15時45分頃 <戸田JV>

- 保管場において、ラフタークレーンで大型土のうを吊り上げて定置する作業を行っていた。一旦仮定置させた大型土のうの位置を直すために、玉外し作業員の合図により再び吊り上げた際、大型土のうが玉外し作業員の方向に荷振れした。玉外し作業員が、荷振れした大型土のうに押されて後退する際に、定置済みの大型土のうの隙間に右足をはさんだ。
- 右足脛部の骨折と診断。

発生要因

- 玉外し作業員が吊荷近くで合図を送った。
- クレーンオペレーターが吊荷近くに作業員がいる状態で操作を行った。
- 双方とも、クレーンワイヤーが斜めになり荷振れしやすい状況になっていることに注意を払っていなかった。
- 合図に無線を使用していなかった。



事故発生時の状況(再現)

再発防止策

- 合図者は吊荷付近で合図しないこと、クレーンオペレーターは吊荷の3m以内に人がいる場合には操作をしないこと、作業員の退避の完了を指差呼称で確認することを周知徹底する。
- 大型土のうの定置時には、合図者とオペレーターが、クレーンワイヤーの傾斜も確認することをルールとして周知徹底する。
- ラフタークレーンの使用時には、玉掛け者・オペレーター・玉外し者の三者が同時に通話できる無線機を使用して合図を行う。

工事全般に係る安全対策について①

● 危険予知(KY)訓練ワークショップ

監督官自らの危険予知能力・危険感受性を高め、各工事における安全対策への適切な指導ができるようにするため、監督官及びJESCOの委託監督員等を対象に、労働安全コンサルタントの指導による危険予知訓練を実施。

座学で危険予知活動について学び実技訓練を実施するとともに、実際の作業現場において危険予知訓練を実施。

2019年3月に開始以降、8月までに、監督官・委託監督員等(約150名)全員が受講済み。

開催回数：座学ワークショップ 全6回、現地ワークショップ 全15回

2020年度も引き続き実施予定。



3月5日(第1回)



5月14日(第4回)



6月25日(第5回)



7月16日(第6回)

座学ワークショップ実施状況



4月10日(第1回)



5月16日(第6回)



7月1日(第9回)



7月30日(第14回)

現地ワークショップ実施状況

工事全般に係る安全対策について②

- 安全パトロール

通常の巡回とは別に、環境省職員及び労働安全コンサルタントによる抜き打ちの安全パトロールを実施。2019年度は2月末までに43回実施。

- 出張講座

災害・事故防止並びに犯罪防止教育のため、環境省職員による出張講座を実施。2019年度は2月末までに4回実施。

- 発注者安全点検

重大事故防止のため、各現場の重機作業について重点的に点検を実施（2019年8月、9月）。また、除去土壌等の輸送の安全確保を確実にするため、輸送実施中の全ての仮置場等において、運転手の朝礼等の実施状況等の点検を実施（2019年10月）。



安全パトロール



出張講座



発注者安全点検

工事全般に係る安全対策について③

● 中間貯蔵安全会議

受発注者が連携して、実効性ある安全対策に取り組んでいくための意見交換の場として開催。重大事故等の発生原因及び再発防止策等に関する議論、重点的事項に係る各受注者の取組状況や課題に関する意見交換等を行った上で、受発注者それぞれにおける安全対策の強化・改善につなげている。

● 主な議題

- 4月16日 交通事故防止対策に関する意見交換
- 6月21日 仮置場における吊荷挟まれ事故の原因分析・再発防止策に関する意見交換
- 7月23日 輸送車両のルート上の逸脱の再発防止のための対策に関する意見交換
- 9月10日 重機・クレーン災害防止、架空線切断事故防止に関する意見交換
- 12月13日 大型土のうの積込・定置時等の事故の再発防止策、KY活動の強化に関する意見交換
- 1月21日 荷役災害防止等に関する意見交換



中間貯蔵安全会議の実施状況

工事全般に係る安全対策について④

● 中間貯蔵工事等協議会

中間貯蔵施設等の工事施工に伴う、工事の安全に関する意識の向上や各工事の円滑な実施を目的として、受注者において「中間貯蔵工事等協議会」を設置。

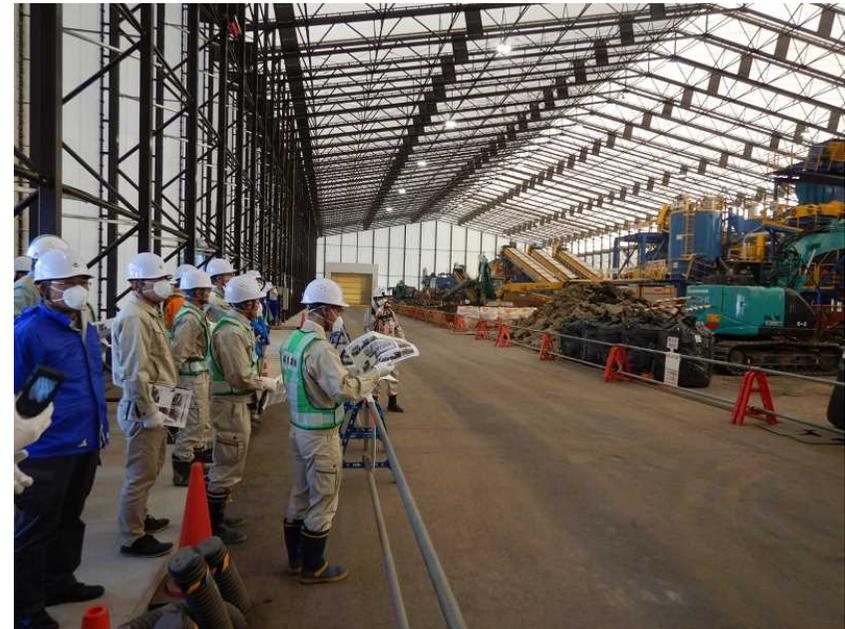
協議会においては、災害防止や交通安全に係る情報共有、安全パトロール等の活動を定期的に実施。富岡労基署等に、パトロールへの同行・指導等の協力をいただいている。

第40回 9月10日 大熊⑤工区受入・分別施設安全パトロール

第41回 12月13日 大熊④工区受入・分別施設安全パトロール、富岡労基署よりパトロール講評及び指導



安全パトロールの様子1



安全パトロールの様子2

輸送に係る交通安全対策について①

運転手等への教育・研修の例(1)

● 新任者研修

JV職員及び輸送車両の運転手等を対象に、中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る研修を実施。(2019年度は2月末までに12回実施。)

主な内容は以下のとおり。

- 福島県警察本部から、県内の交通事情、高速道路での交通安全対策、事故時の対応等について講義。
- 環境省から緊急時の対応に関するマニュアルの周知を行い、福島県警察本部、いわき市消防本部等の指導の下、緊急時の迅速な通報・連絡訓練を実施。



研修の様子



訓練の様子

運転手等への教育・研修の例 (2)

● 現任者研修

輸送に従事している全ての運転手が、毎年度必ず再研修を受講することとし、2019年7月から順次実施。2月末までに15回実施し、対象者全員が受講済み。

主な内容は以下のとおり。

- 中間貯蔵施設工事・輸送は地域の多大なご協力の下に実施される事業であることについて、地元の方々から寄せられているご意見も含めて再説明。
- 中間貯蔵施設工事・輸送において発生している事故等の状況を説明。
- 自らの運転の自己評価や危険予知の気づきを促す教育を実施。



研修の様子1



研修の様子2

輸送に係る交通安全対策について③

運転手等への教育・研修等の例 (3)

- 受注者において仮置場等ごとに安全等に関する周知会や勉強会を実施し、作業手順、輸送ルートを確認。
- 輸送ルートの事前走行を実施。
 - 全運転手が輸送ルートを事前に実走して危険箇所や配慮事項等を相互に確認。
運転手の安全意識の底上げと、ルート逸脱防止を図る。



輸送ルート・危険箇所事前周知1



輸送ルート・危険箇所事前周知2



安全教育の様子

運転手等への教育・研修等の例 (4)

- 受注者が、下請事業者の運行管理者が行ったアルコールチェックの状況(検知器を使用していることを含む)を確認のうえ、各仮置場での朝礼に立ち会って運転手の状況を確認。
- 環境省において巡回時に実施記録を確認。また、監督官等も運転手の朝礼・KY活動への立会を実施。

輸送に係る交通安全対策について④

走行ルール・マナーに関する周知

- 輸送車両の運転に対して様々なご意見が寄せられていることから、緊急輸送責任者会議を開催(6月25日)。各受注者の輸送責任者に対し、寄せられているご意見(スピードの出し過ぎ、急な割り込み、譲らない)等を紹介しつつ、具体的な走行ルール・マナー(一般車両の優先、法定速度の保持、車両距離の確保、本線流入時の間隔の確保等)を周知し、朝礼等での運転手への教育を指示。

走行状況の現場確認(帰投車両を含む)

- 速度超過について注意すべき箇所や交通量の多い箇所等において、輸送車両等の走行状況の確認を実施。



国道114号確認



国道288号確認



県道36号線確認



県道256号線確認

輸送に係る交通安全対策について⑤

優良ドライバー表彰

- 運転手の安全意識とモチベーションの維持・向上のため、安全な輸送を100日以上行った者に、元請事業者を通じて優良ドライバー認定証(ヘルメット及び車両ダッシュボードに掲示)を交付。
- 交付者数は、令和元年6月末時点及び11月末時点の輸送実績により、延べ1,898名(100日以上200日未満:1,285名、200日以上300日未満:605名、300日以上:8名)。



金: 300日以上



銀: 200日以上300日未満



銅: 100日以上200日未満

優良ドライバー認定証
(安全輸送の継続日数ごとに3種類)



認定証の交付

広報・普及活動

- ラジオ: 毎週水曜午前10時台の交通情報枠で、地元ラジオにおいてお知らせを放送。
- テレビ: 輸送と施設に関する内容を紹介。(3月)
- 新聞広告: 再生利用に関する取組を紹介。(12月～3月)
- ポスター等の掲示: チラシやポスターを県内外の高速道路のSAやPAに配置。
- 広報誌: 「ふくしま環境再生」において、輸送事業(6、2月)、施設(9月)を紹介。
- 中間貯蔵施設見学会: 一般の方向けの見学会(事前申込制)を毎月実施。
- 環境大臣等の部屋への再生資材を用いた鉢植えの設置。(3/6)



再生資材を用いた鉢植えの設置状況(大臣会見時)



新聞広告の一例



テレビCMの一例

中間貯蔵工事情報センターについて

【概 要】

- 2019年1月に国道6号沿いの中間貯蔵施設区域内に情報センターを設置。
- 中間貯蔵施設事業を中心とする福島環境再生に向けた取組について、映像やパネルを用いて分かりやすく紹介。中間貯蔵施設が立地する大熊町・双葉町の風土、歴史や復興に向けた取組なども紹介。

【運営状況】

- 来館者数累計： 7,646 人
平均： 28人/日(平日29人/日 土・祝24人/日) (2019年1月31日～2020年2月29日)
- 中間貯蔵施設区域内をバスで周回する中間貯蔵施設見学会(事前申込制)を毎月実施。



開館時間:10時から16時まで
休館日:日曜・月曜(月曜日が祝日の場合は翌平日)、年末年始



エントランスゾーン



大熊町・双葉町コーナー



展示コーナー



見学会の様子

中間貯蔵施設事業において
発生した事例と対応等の詳細
(2019年8月環境安全委員会報告以降)

2020年3月

環境省

交通事故（輸送車両の人身事故①）

事例の概要

- (1) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との衝突 2019年11月20日 5時30分頃 <日新土建>
- 郡山市からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、福島市内の県道362号線から国道4号への右折時に、前方から直進してきた一般車両(乗用車)に衝突した。(相手車両の左前方と、輸送車両の左側バンパーが接触した。)
 - 相手車両の運転者は頸部打撲傷と診断。

発生要因

- (1) 直進車優先であるところ、直進車より先に右折した。

再発防止策

- (1) 交差点では対向直進車を優先し、その通過後、左右確認および巻き込み確認をして走行することを周知徹底する。

交通事故（輸送車両の人身事故②）

事例の概要

(2) 輸送車両(空荷)の一般車両(バイク)との衝突

2020年1月21日 9時30分頃 <大林JV>

- 二本松市からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かうため、同市内の広域農道から県道62号線に入る丁字路を右折する際、県道62号線を右側から直進してきた一般車両(バイク)と衝突した。(輸送車両の右側後輪とバイクが接触した。)
- バイクの運転者は右肋骨及び右足膝半月板の骨折と診断。

発生要因

- (2) 右側の確認不足。右折前に、バイクの前を走行していた別の車両(バン)のみを確認し、その後には車両はいないと思い込んだ。



事故発生現場の状況(右手前:広域農道、奥:県道62号線)

再発防止策

- (2) 二段階停止して確認する(一時停止線で確実に停止した後、少し前に出て左右が確認できる位置で再度停止して確認すること、右・左・右の複数回確認を安全呼称しながら行うことを周知徹底する。)
- 運行管理者がドライブレコーダー映像の抜き打ち確認を行い、運転状況の確認と指導を行う。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故①）

事例の概要

- (1) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年8月2日 10時37分頃 <清水JV>
・福島市からの輸送車両が、積込みまでの待機場所であるクリーンセンター場内で、バックで駐車しようとして後退した際、ダンプ助手席側のステップが、駐車していたクリーンセンター職員の車両の運転席側フロントバンパーの右角部に接触した。
- (2) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年8月5日 5時53分頃 <前田JV>
・国見町からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、伊達市内の国道4号で、追い越し車線から走行車線に車線変更した際、左前方走行車線の一般車両(乗用車)の右側部に接触した。
- (3) 輸送車両(空荷)の他の除去土壌等の輸送車両との接触 2019年8月21日 11時39分頃 <大林JV>
・富岡町からの輸送車両が、輸送終了後に東大和久スクリーニング場に向かう途中、大熊町内の町道東17号線にて、対向してきた他JVの輸送車両とすれ違う際、両車のサイドミラーが接触した。

発生要因

- (1) 周囲の確認不足。誘導員がいなかった。
- (2) 車線変更時の後方・側方の確認不足。確認を十分に行う前に車線変更を行った。
- (3) 道幅の狭い箇所での左カーブで中央側に寄った。

再発防止策

- (1) ダンプトラック後退時には誘導員を配置。待機場所と他の車両の駐車場所の区分を明示。
- (2) 周辺(前後左右)の車両の行動を認識すること、車線変更時は早めに合図を出すと同時に後方・側方の安全確認を十分に(安全呼称で)行うことを指導。
- (3) カーブに進入する際や、道幅の狭い箇所での対向車がある場合には減速すること、左側に余裕がある場合には左側に寄って走行すること(キープレフト)を指導。ミラーの視認性をよくするため、蛍光反射テープを貼り付ける。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故②）

事例の概要

- (4) 除去土壌等の輸送車両の他の輸送車両(空荷)との接触 2019年9月2日 9時26分頃 <戸田JV>
・ 浪江町からの輸送車両が、大熊町内の町道東17号線で対向してきた他JVの輸送車両とすれ違う際、両車のサイドミラーが接触した。
- (5) 輸送車両(空荷)の一般車両(軽トラック)との接触 2019年9月2日 15時7分頃 <鹿島JV>
・ 田村市からの輸送車両が駐機場に戻るため、川俣町内の国道114号を走行中、工事のため片側交互通行となっている箇所前方車両に追従して走行していたところ、工事規制用の信号機が赤であることに気付いて停止線を越えて停車した。バックで戻ろうとした際、後続の一般車両(軽トラック)に接触した。
- (6) 輸送車両(空荷)のタンクローリー車との接触 2019年9月3日 10時3分頃 <前田JV>
・ 葛尾村からの輸送車両が、2回転目の輸送のために仮置場に戻る際、大熊町内の国道288号を走行中、タンクローリー車が対向してきたため減速したが、ミラーが接触・破損した。

発生要因

- (4) 双方がキープレフトを怠った。
・ 対向車と接触する可能性があるとは意識していなかった。
・ 運転操作の過信から慎重さを欠いていた。
- (5) 片側交互通行区間に進入する前に、信号・誘導員を確認せずに前方車両に追従した。
・ バック時の後方確認不足。
- (6) 対向車が中央寄りに走行してきたが、減速が遅れ、接触を回避できなかった。

再発防止策

- (4) 事故箇所の周知、車載音声ナビへの追加。キープレフトの励行を指導。
- (5) 片側交互通行区間に進入する際は、前方車両に追従するのではなく信号・誘導員指示に従うよう指導。
・ 後方に車両や人等がないことを確認できなければバックしないよう指導。
- (6) 狭隘箇所では譲り合いの気持ちで最徐行で運転するよう指導。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故③）

事例の概要

- (7) 除去土壌等の輸送車両と他の輸送車両(空荷)との接触 2019年9月5日 11時43分頃 <戸田JV>
・相馬市からの輸送車両が、双葉町内の国道288号を走行中、仮置場へ戻る同JVの輸送車両とすれ違ったところ、ミラー同士が接触した。
- (8) 輸送車両(空荷)同士の追突 2019年9月11日 16時43分頃 <大林JV>
・郡山市からの輸送車両が、輸送を終了し駐機場へ戻るため、前方の他JVの輸送車両に続いて大熊町内の東大和久ゲートから出て国道6号の交差点内を右折しようとした際、前方輸送車両が交差点内で停止した。当該車両は停止できず前方輸送車両に追突した。
- (9) 輸送車両(空荷)の他JV業務車両との追突 2019年9月26日 11時10分頃 <戸田JV>
・富岡町からの輸送車両が、3回転目の輸送のため仮置場へ戻る際、大熊町内の東大和久ゲートを出たところで、左折しようとしていた前方の他JVの業務車両に追突した。

発生要因

- (7) キープレフトの不足。安全に対向通過するために必要な減速や徐行の不足。
- (8) 車間距離及び前方確認の不足。前方車両に連続して右折しようとした。
- (9) 車間距離及び前方確認の不足。

再発防止策

- (7) キープレフト及び狭隘箇所・カーブでの十分な減速等を指導。事故箇所をハザードマップ及び音声ナビに追加。対向時の視認性向上のためサイドミラーに蛍光テープを貼付。
- (8) 車間距離の確保、2台連続右折の禁止を指導。
- (9) 事故箇所をハザードマップ、車載音声ナビに追加。車間距離の確保及び前方確認について指導。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故④）

事例の概要

- (10) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年9月30日 7時10分頃 <清水JV>
・ 西郷村からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、立ち寄った南相馬市内のコンビニエンスストア駐車を発しようとして前進し始めた際、左後方から来た一般車両(乗用車)の運転席側ドア部と輸送車両の前方左ヘッドランプカバーが接触した。
- (11) 輸送車両(空荷)の大型トレーラーとの接触 2019年10月3日 6時15分頃 <戸田JV>
・ 川内村からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、富岡町内の県道36号線滝川トンネル付近で大型トレーラーと対向し、双方一時停止して徐行したものの、すれ違った際にエアタンクが接触した。
- (12) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年10月5日 6時00分頃 <大林JV>
・ 川俣町からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、川俣町内の国道114号の登坂車線に車線変更しようとした際、左側から無理な追越しをしてきた一般車両(乗用車)と接触した。

発生要因

- (10) 車両周囲の安全確認の不足。
(11) 連続カーブで幅員が狭い道路で対向し、無理に通過しようとした。バックして切り返しをしたが、後続の渋滞が生じてきたため、焦って強引に走行した。
(12) 車線変更の際のサイドミラーの確認が不足していた。

再発防止策

- (10) 停車後、再出発時には周囲の確認を確実にを行うよう指導。
(11) ハザードマップに追加し、走行が物理的に無理な場合は決して無理をしないよう指導。
(12) 登坂車線への車線変更を行う際に、必ず左サイドミラーを確認するよう指導。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故⑤）

事例の概要

(13) 輸送車両(空荷)と他の除去土壌等の輸送車両との接触 2019年10月7日 8時25分頃 <大成JV>
・川俣町からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、南相馬市内の県道12号線でセンターラインをはみ出し、他JVの輸送車両とすれ違いざまミラー同士が接触した。

(14) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年10月7日 17時35分頃 <鹿島JV>
・郡山市からの輸送車両が、輸送を終え駐機場に戻る途中、同市内の内環状線(2車線)の右側を走行していた際に、右折のために停車した前の車両を避けようとして左側車線に進路変更したところ、左車線を走行していた一般車両(乗用車)の右後方に接触した。

(15) 輸送車両(空荷)の一般車両(乗用車)との接触 2019年11月21日 10時9分頃 <鹿島JV>
・郡山市からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かう途中、同市内の交差点で右折のため右折レーンに入ろうとしたところ、左側から前方に入ってきた一般車両(乗用車)の右側面と輸送車両の左前部が接触した。

発生要因

- (13) 前日(休日)からの疲労感があり運転に集中できていなかった。
- (14) 急な車線変更と左方確認不足。
- (15) 交差点が連続し、かつ右折レーンが短い交差点を走行していた。急な車線変更に対する危険予知ができていなかった。

再発防止策

- (13) 体調不良時の運行禁止の徹底。ドライブレコーダーの抜き打ち確認。
- (14) 交差点手前30m以内では車線変更を行わないこと、進路変更時は3秒以上前に合図すること、十分に車間距離をとることを指導。
- (15) 車線変更車両への危険予知及び周囲の安全確認について指導。通勤ルートを変更。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故⑥）

事例の概要

- (16) 輸送車両(空荷)の大型車両との接触 2019年11月21日 12時57分頃 <戸田JV>
・ 浪江町からの輸送車両が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る際、双葉町内の国道288号を走行中、対向してきた大型車両とサイドミラーが接触した。
- (17) 除去土壌等の輸送車両の輸送車両(空荷)との接触 2019年11月25日 13時38分頃 <大林JV>
・ 郡山市からの輸送車両が、受入・分別施設付近の交差点で右折した際、左折待ちをしていた他JVの輸送車両と、右側サイドミラー同士が接触した。
- (18) 輸送車両(空荷)の一般車両(10tダンプトラック)との接触 2019年11月25日 14時45分頃 <日新土建>
・ 郡山市からの輸送車両が輸送を終了し駐機場へ戻るため田村市内の国道288号を走行中、対向してきた一般車両(10tダンプトラック)とすれ違った際、サイドミラー同士が接触した。

発生要因

- (16) 幅員の狭いカーブ付近の大型車両同士の対向で減速が不十分であった。
- (17) 一時停止の不足。前車に続こうとして焦り、右側に寄った。
- (18) 前車との車間距離が短かったために道路の凹みに気付くのが遅れて減速せず、凹みにハンドルをとられてミラーがセンターラインを越えた。

再発防止策

- (16) 幅員の狭い道路でのキープレフト、減速の繰り返し教育。事故箇所を音声ナビに追加。
- (17) 交差点走行時の安全確認、確実なハンドル操作、安全呼称による安全確認の徹底について指導。
- (18) 道路の凹み等の危険箇所を回避できる車間距離や速度をとることを指導。事故箇所をハザードマップに追加。

交通事故（輸送車両の物損（対車両）事故⑦）

事例の概要

- (19) 除去土壌等の輸送車両同士の接触 2019年12月17日 8時35分頃 <鹿島JV>
・ 浪江町からの輸送車両が、大熊町内のふるさと農道から町道東17号線へ右折した際にサイドミラーが中央線を越え、町道東17号線を走行中の他JVの輸送車両のあおり(右側後部)部分に、ミラーが接触した。
- (20) 除去土壌等の輸送車両の一般車両(建柱車)との接触 2019年12月24日 11時25分頃 <大成JV>
・ 桑折町からの輸送車両が、常磐自動車道(下り)常磐双葉IC工事現場付近を走行中、左側サイドミラーが、路側帯で作業中の一般車両(建柱車)のミラーに接触した。
- (21) 輸送車両(空荷)の他の除去土壌等の輸送車両との接触 2020年1月17日 14時15分頃 <大林JV>
・ 須賀川市からの輸送車両が、輸送を終了し駐機場へ戻るため大熊町内の国道288号を走行中、他JVの輸送車両と対向する際にサイドミラー同士が接触した。
- (22) 除去土壌等の輸送車両同士の接触 2020年1月21日 8時13分頃 <前田JV>
・ 飯舘村からの輸送車両が、タンDEM走行で同村内の国道399号を走行中、右折のため停車した先行車両に後続車両が追突した。

発生要因

- (19) 早く右折しようとして、一時停止と安全確認が不十分なまま無理に交差点に進入した。
- (20) 一般車両のミラーが路側帯からはみ出していたが、減速が不十分で対処できなかった。
- (21) 幅員の狭い箇所での減速不足。
- (22) 路面が凍結しており、制動距離が長くなっていたが、車間距離が不足していた。

再発防止策

- (19) アンダーミラーで停止線を確認し3秒停止すること、右左右を指差呼称で確認すること、周囲の安全を確認しながら交差点に進入すること等を指導。
- (20) 工事区間では安全に通過できる速度まで事前に十分に減速するよう指導。常磐自動車道の工事区間をハザードマップに追加。
- (21) 対向車を意識した譲り合い、危険予測運転を指導。
- (22) 通常よりも長めの車間距離をとること等、冬道の安全運転について指導。

交通事故（輸送車両の物損（対物）事故①）

事例の概要

- (1) 除去土壌等の輸送車両の道路付帯設備との接触 2019年9月30日 14時10分頃 <前田JV>
 - ・ 飯舘村からの輸送車両が、同村内の八木沢トンネルを走行中、トンネル内の電光看板（非常電話）に左ミラーを接触させた。
- (2) 輸送車両（空荷）の脱輪 2019年10月9日 13時48分頃 <清水JV>
 - ・ 飯舘村からの輸送車両が、2回転目の輸送のため同村内の県道31号線を仮置場に向けて走行中、後続の一般車両に道を譲ろうとして左側へ寄ったところ、左側前輪が路肩から脱輪した。
- (3) 輸送車両（空荷）のNTT柱との接触 2019年10月23日 11時55分頃 <前田JV>
 - ・ 葛尾村からの輸送車両が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る際、浪江町内の国道114号沿いのNTT柱に左側ミラーを接触した。

発生要因

- (1) 対向大型車に気をとられ、車線左側に寄り過ぎた。車両左側への注意が不足していたため、ランプが消えていた電光看板を見落とした。離合時の減速運転が不十分であった。
- (2) 後続の一般車両に道を譲るため、タンデムの後続車両も停車するスペースを作ろうと前進した結果、左側に寄り過ぎて草地を走行し路盤が下がり脱輪した。
- (3) 対向車との離合時に、車線左側に寄り過ぎた。離合時の減速運転が不十分であった。

再発防止策

- (1・3) 車線左側に寄り過ぎないこと、離合時やトンネル進入前に十分減速することを、ハザードマップを用いて指導。
- (2) 特にタンデムでの走行時に道を譲る際には、スペースのある箇所で行うよう指導。
- (3) 危険箇所について運転手から聞き取りを行いハザードマップに反映。

交通事故（輸送車両の物損（対物）事故②）

事例の概要

- (4) 除去土壌等の輸送車両のガードパイプとの接触 2019年11月6日 9時16分頃 <前田JV>
・ 南相馬市からの輸送車両が、浪江ICを下り、浪江町内の国道114号への接続道路を走行中、左側ガードパイプに接触した。
- (5) 輸送車両（空荷）の街路灯との接触 2019年11月7日 11時26分頃 <清水JV>
・ 飯舘村からの輸送車両が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る際、大熊町内の町道の交差点にある街路灯の支柱に接触した。
- (6) 輸送車両（空荷）の道路標識との接触 2019年11月13日 12時33分頃 <戸田JV>
・ 相馬市からの輸送車両が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る際、常磐自動車道（下り）の南相馬IC出口カーブ箇所を走行中、当該車両の左サイドミラーが投排雪禁止標識に接触した。

発生要因

- (4) ハンドル操作を誤った。
(5) スクリーニング場までのルートに不安があり、確認するために誘導員がいない箇所でバックした。
(6) 注意不足で走行車線からそれた。

再発防止策

- (4) 運転中は周辺の道路施設との距離感を常に認識するよう指導。運転適正診断の活用と再教育の実施。
(5) 誘導員なしのバックはしないルールの徹底。輸送ルートの理解度確認の再実施。ルートに不安がある場合は再度試走させる。
(6) 運転中の集中力維持のため、積込場や荷下ろし場で運転席から降りてストレッチを行うよう指導。音声ナビで高速道路終点に伴う減速と走行車線走行を注意喚起。ドライブレコーダー映像を活用した指導の実施。

交通事故（輸送車両の物損（対物）事故③）

事例の概要

- (7) 輸送車両(空荷)のガードレールとの接触 2019年12月10日 5時55分頃 <戸田JV>
• 川内村からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かうため同村内の県道36号線を走行中、凍結路でスリップし、反対車線側のガードレールに接触した。
- (8) 除去土壌等の輸送車両のNTT支柱との接触 2019年12月12日 8時15分頃 <前田JV>
• 飯舘村からの輸送車両が、同村内の県道12号線を走行中、県道31号線との交差点で、サイドミラーをNTTの支柱に接触させた。
- (9) 除去土壌等の輸送車両のカーブミラーとの接触 2019年12月23日 12時38分頃 <清水JV>
• 飯舘村からの輸送車両が、同村内の県道31号線を走行中、道路左側にあるカーブミラーに助手席側サイドミラーを接触させ、サイドミラーが落下した。

発生要因

- (7) 前方車両が横滑りしたのを見て慌て、ブレーキを踏んだ。
(8) 大型車同士のすれ違いで、左に寄りすぎた。
(9) 対向車が来ることを意識し過ぎて、左に寄り過ぎた。

再発防止策

- (7) 輸送路ハザードマップに凍結スリップ危険を追記し周知。冬道の安全運転の遵守事項を指導。
(8) 当該交差点は危険箇所として大型車同士のすれ違いをしないよう周知。
(9) 対向車がない場合には路肩から安全な距離を取ること、危険箇所では最徐行することを指導。ハザードマップに追加して周知。

交通事故（輸送車両の物損（対物）事故④）

事例の概要

- (10) 輸送車両(空荷)の立木との衝突 2020年1月15日 7時48分頃 <大林JV>
• 川俣町からの輸送車両が、駐機場から仮置場に向かうため浪江町内の国道114号を福島市方面に走行中、凍結道路でスリップし、反対車線の路肩の立木に衝突した。
- (11) 除去土壌等の輸送車両のガードレールとの接触 2020年1月27日 12時18分頃 <鹿島JV>
• 浪江町からの輸送車両が、双葉町内の国道288号を走行中、サイドミラーを速度制限標識に接触させた。
- (12) 除去土壌等の輸送車両の縁石との接触 2020年1月31日 12時9分頃 <前田JV>
• 飯舘村からの輸送車両が、同村内の八木沢トンネル出口付近を走行中、ハンドル操作を誤り、反対車線側の縁石に接触した。

発生要因

- (10) 積雪があったが、緩やかな右カーブであり、時速50キロで問題なく曲がれると過信した。路面が凍結していると考えなかった。
- (11) ゲート通過で発進する際に誘導員を避けるために左側に寄り過ぎた。
• 着用していた手袋が滑りやすく、ハンドルを適切に切ることができなかった。
- (12) 運転席横に置いた書類かごが運転中に落下しそうになったため左手で押さえたところ、体勢が崩れてハンドル操作を誤った。

再発防止策

- (10) 冬道の安全運転の遵守事項を指導。
- (11) ゲート通過で発進する際の指差し呼称を励行。
• ハンドル操作に支障の出ない手袋の支給。
- (12) 運転席及び座席横には不要なものは置かないこと、車内に必要物品を置く場合には、ブレーキや振動で動かないように固定処置をすること、ながら運転・脇見運転の禁止等について指導。

交通事故（業務車両の物損（対車両）事故）

事例の概要

- (1) 遮へい土のう運搬車両の一般車両（ライトバン）との追突 2019年9月4日 10時55分頃 <大成JV>
• 南相馬市の仮置場からの遮へい土のう運搬車両（10tダンプトラック）が、双葉町内の国道6号上り前田川橋付近において、前方で信号待ちをしていた一般車両（ライトバン）に追突した。けが無し。
- (2) 場内運搬車両の輸送車両（空荷）との接触 2020年1月14日 13時30分頃 <前田JV>
• 受入・分別施設からの場内運搬車両が、他JVの中継テントに向かって大熊町内の町道東17号線を走行中、他JVの輸送車両とすれ違う際にミラー同士が接触した。

発生要因

- (1) 前方不注意。
- (2) カーブを走行中にセンターラインをはみ出した。脇見運転による前方不注意。

再発防止策

- (1) ドライブレコーダー映像による運行状況の確認を不定期で行い、運転手に緊張感を持たせるとともに安全チェック及び指導を行う。
- (2) 運転適性検査の実施と指導。ドライブレコーダーの映像による運転状況確認を週1回実施する。
 - 危険箇所の再周知を含めた安全運転教育の実施。

交通事故（業務車両の物損（対物）事故①）

事例の概要

- (1) レッカー車に積載の輸送車両（空荷）の街路灯との接触 2019年9月28日 16時5分頃 <清水JV>
- エンジントラブルで自走不能になった浪江町からの輸送車両を、レッカー車（フルフラット型10tセルフ）に積載し移動を開始した際、双葉町内の町道209号線で輸送車両のミラーと道路脇の街路灯が接触し、街路灯カバーを損傷させた。
- (2) 造成土運搬車両の路肩への逸脱 2019年10月17日 11時0分頃 <大成JV>
- 土取り場から保管場への造成土運搬車両が、荷下ろし後、再び土取り場に向かう途中、双葉町内の町道209号線から逸脱し、路肩に転落した。路肩表示（デリネーター）を損傷させた。運転手は肩を脱臼した。

発生要因

- (1) すれ違いのために左に寄りすぎて街路灯の張出部に接触した。
- 積載地上高が建築限界を下回っていたため、道路構造物に接触することなく走行できると判断した。
- (2) 運転中にヘルメット（内側に汗取り帽を被っていた）がずれ、右手で押さえながら直すことに気をとられた。

再発防止策

- (1) 狭隘箇所の走行時には、安全にすれ違いが可能な場所を選んで行うよう周知。
- 建築限界以下の構造物がある事を認識し、車載地上高が3.8mを超える場合には道路構造物を意識して慎重に運転するよう周知。レッカー車はけん引型を優先し、搭載型を使用する場合は事前に教育を行う。
- (2) ヘルメットは常時着用し、運転中に脱着しないよう指導。

交通事故（業務車両の物損（対物）事故②）

事例の概要

(3) 土砂運搬車両の側溝への脱輪

2019年11月6日 8時40分頃 <鹿島JV>

- 道路工事に使う土砂を運搬する車両(10tダンプトラック)が、大熊町内の県道35号線から入って土取場へ向かう町道で、左前輪を脱輪した。ガードレールと側溝を損傷させた。

(4) ユニック車の側溝への脱輪

2020年1月28日 8時20分頃 <西松JV>

- 灰処理生成物保管施設工事の現場に4tユニック車がバックで進入する際、左前輪を町道452号線の側溝に脱輪させた。自力で脱出したが、側溝の一部を損傷させた。

発生要因

- (3) 見通しの悪い道で合図のためトランシーバーを使用し、充電器に戻す際、よそ見をした。
- (4) 雨天の中、後方確認に気を取られ、また後続大型車両が視界に入り、慌ててハンドル操作をした。
 - 側溝に蓋をしていなかった。

再発防止策

- (3) トランシーバーの使用時は停車すること、よそ見・ながら運転禁止を指導。路肩にカラーコーンを増設、のぼり旗を設置。
- (4) バック時の注意事項等の交通安全指導の実施。
 - 側溝蓋を設置。

交通事故（通勤車両の人身事故）

事例の概要

通勤車両の一般車両（乗用車）との衝突

2019年11月18日 18時0分頃 <清水JV>

- 飯舘村の仮置場の作業員が運転する通勤車両（運転者を含め3名乗車、ワンボックスカー）が、帰宅のため本宮市内の県道118号線を走行中、対向車線にはみ出し一般車両（乗用車）と衝突した。
- 一般車両（乗用車）の運転者（同乗者なし）、当該車両の3名が救急搬送された。
- 一般車両（乗用車）の運転者は左手首捻挫、胸部打撲等と診断。当該車両の3名は、肋骨骨折、腹腔内出血、骨盤部打撲等と診断。

発生要因

- 飲み物を取って飲もうとして、暗い道で目線をそらし、緩い左カーブで対向車線にはみ出した。
- 通勤ルートで慣れており、注意が不足していた。

再発防止策

- ながら運転・脇見運転の危険性及びその禁止について周知。
- 緊急安全大会で事例周知・教育。

交通事故（通勤車両の物損（対物）事故）

事例の概要

通勤車両の側溝への脱輪

2019年11月23日 6時28分頃 <鹿島JV>

- 交通誘導員の通勤車両が、大熊町内の国道288号の工事用信号機による片側交互規制区間を走行中、道路脇の側溝に脱輪した。

発生要因

- 体調不良で運転に集中できていなかった。

再発防止策

- 体調の変化を少しでも感じた場合は体調不良として認識し、休むことを徹底するよう周知。
- 作業員が休んだ場合も、班編成を再構築し、対応可能な体制にする。

公道での事例（輸送車両の運転手の交通違反）

事例の概要

輸送車両の運転手の交通違反

- (1) 郡山市からの輸送車両(空荷)が、輸送を終了しスクリーニングを終えてゲートを出て、大熊町内の国道6号を走行中、車載器(タブレット型の音声ナビ)の向きを直そうとしたところ、ながら運転(携帯電話使用等)として警察の取締りを受けた。
(2019年11月19日) <日新土建>
- (2) 浪江町からの除去土壌等の輸送車両が、同町内を走行中、座席ベルト装着義務違反で警察の取締りを受けた。
(2019年12月12日) <清水JV>
- (3) 飯館村からの除去土壌等の輸送車両が、南相馬ICから常磐自動車道(上り)にのるためETCゲートを通る際、座席ベルト装着義務違反で警察の取締りを受けた。
(2020年2月4日) <清水JV>

発生原因

- (1) 車載機の角度が気になり、運転しながら台座から外して直そうとした。
- (2) 仮置場を出発後、荷台後部のシートを固定するゴムバンドが外れたため、一旦停止して直した後に、シートベルト装着を失念した。
- (3) 南相馬市内で赤信号で停止した際に、助手席にあった飲み物を取るためにシートベルトを外し、再装着を失念した。

再発防止策

- (1) ながら運転、運転中に運転から意識がそれる行動の禁止の指導。
- (2) 発進前シートベルト装着の徹底指導。
 - 荷台のシートを固定するゴムバンドは、運転手も出発前に確実に確認を行うよう徹底。
- (3) 運転中は信号待ち時も含めてシートベルトを外さないこと、飲み物等の必要品の出発前確認、車内の整理整頓、シートベルト未装着警報音の事前確認を指導。ハンドル・ドアに注意喚起シールを貼付。音声ナビにシートベルト装着確認を追加。

公道での事例（輸送車両の輸送カード誤発行）

事例の概要

除去土壌等の輸送車両のカード誤発行

- 双葉町からの輸送車両が、仮置場を出発後まもなくアラートが鳴ったため、停止・待機した。前号車と同じ輸送カードが発行されていたため、正しい輸送カードを発行し輸送を再開した。

(2019年9月2日) <前田JV>

発生原因

- 輸送カード発行担当者が、パソコンの操作を誤り前号車の輸送カードを再び発行した。また、発行した輸送カードの記載内容を確認しなかった。
- 運転手が、輸送カードの記載内容を確認しなかった。また、アラートが鳴っていたが、内容を理解せず「開始」ボタンを連打し強制承認させた。

再発防止策

- 運転手が輸送カード内容を確認し、チェックを記入する。
- 車両端末の輸送アプリケーションを改良し、輸送開始の強制承認ができないようにする。

公道での事例（輸送ルート逸脱①）

事例の概要

- (1) 西郷村からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道下り線大熊ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年8月6日) <清水JV>
- (2) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道下り線浪江ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年8月26日) <大成JV>
- (3) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、県道12号線から右折して、常磐自動車道南相馬ICへ入るべきところを、直進した。
(2019年8月28日) <西松JV>
- (4) 富岡町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道6号新夜ノ森交差点で左折すべきところを、直進した。
(2019年8月28日) <大林JV>
- (5) 白河市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道下り線大熊ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年8月31日) <大林JV>
- (6) 浪江町からの輸送車両(空荷)が、3回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道253号線の交差点で左折すべきところを、直進した。
(2019年9月2日) <清水JV>
- (7) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道上り線を走行中、浪江ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年9月3日) <大成JV>
- (8) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道288号の交差点で右折すべきところを、直進した。
(2019年9月6日) <大林JV>
- (9) 檜葉町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、東大和久ゲートから退出すべきところを、県道252東ゲートから退出した。
(2019年9月13日) <大林JV>
- (10) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道252東ゲートから退出すべきところを、東大和久ゲートから退出した。
(2019年9月13日) <大林JV>
- (11) 西郷村からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道矢吹ICよりあぶくま高原道路へ向かうべきところを、直進した。
(2019年9月14日) <清水JV>
- (12) 浪江町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道35号線から県道253号線へ右折すべきところを、直進した。
(2019年9月19日) <清水JV>

公道での事例（輸送ルート逸脱②）

事例の概要

- (13) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道上り線郡山JCTで磐越自動車道いわき方面に向かうべきところを、直進した。
(2019年10月9日) <大林JV>
- (14) 南相馬市からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る途中、県道12号線の交差点で市道へ右折すべきところを、直進した。
(2019年10月10日) <大林JV>
- (15) 広野町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る途中、常磐自動車道広野ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年10月17日) <大林JV>
- (16) 飯舘村からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道12号線の交差点で村道へ左折すべきところを、直進した。
(2019年10月17日) <前田JV>
- (17) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道下り線大熊ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年10月17日) <清水JV>
- (18) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、県道31号線の交差点で村道へ右折すべきところを、直進した。
(2019年10月18日) <前田JV>
- (19) 飯舘村からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道12号線の交差点で村道へ左折すべきところを、直進した。
(2019年10月18日) <前田JV>
- (20) 飯舘村からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、ふるさと農道から左折して新跨道橋へ向かうべきところを、直進した。
(2019年10月23日) <西松JV>
- (21) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道上り線郡山JCTへ向かうべきところを、福島西ICでおりにた。
(2019年10月28日) <清水JV>
- (22) 南相馬市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道上り線浪江ICでおりにべきところを、直進した。
(2019年10月29日) <前田JV>
- (23) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、国道4号から県道387号線へ左折すべきところを、直進した。
(2019年10月30日) <大林JV>
- (24) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道郡山JCTから磐越自動車道へ向かうべきところを、直進した。
(2019年11月2日) <清水JV>

公道での事例（輸送ルート逸脱③）

事例の概要

- (25) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道郡山JCTから磐越自動車道へ向かうべきところを、直進した。
(2019年11月7日) <鹿島JV>
- (26) 天栄村からの除去土壌等の輸送車両が、中間貯蔵施設工区内で向畑保管場に向かうべきところを、三角屋ゲートから中間貯蔵施設工区区域外に退出した。
(2019年11月7日) <清水JV>
- (27) 富岡町からの輸送車両(空荷)が、向畑ゲートから退出すべきところを、東大和久ゲートから退出した。
(2019年11月11日) <清水JV>
- (28) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道下り線大熊ICでおりるべきところを、直進した。
(2019年11月12日) <大林JV>
- (29) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場へ戻る途中、国道114号から県道62号線へ左折すべきところを、直進した。
(2019年11月18日) <大林JV>
- (30) 川内村からの除去土壌等の輸送車両が、県道252号線からスポーツセンター交差点で左折すべきところを、直進した。
(2019年11月20日) <戸田JV>
- (31) いわき市からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、常磐自動車道いわきJCTで磐越自動車道に向かうべきところを、直進した。
(2019年11月27日) <清水JV>
- (32) 葛尾村からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道6号から国道114号へ左折すべきところを、一つ手前の交差点で左折した。
(2019年11月28日) <西松JV>
- (33) 双葉町からの除去土壌等の輸送車両が、国道288号から町道の富沢橋に右折すべきところを、直進した。
(2019年11月30日) <前田JV>
- (34) いわき市からの除去土壌等の輸送車両が、県道391号線を経由して県道251号線を右折すべきところを、直進した。
(2019年12月4日) <大林JV>
- (35) 葛尾村からの除去土壌等の輸送車両が、国道288号を直進すべきところを、県道35号線へ右折した。
(2019年12月9日) <鹿島JV>
- (36) 天栄村からの除去土壌等の輸送車両が、県道252号線から大熊スポーツセンターETCゲート方面へ右折すべきところを、直進した。
(2019年12月9日) <清水JV>

公道での事例（輸送ルート逸脱④）

事例の概要

- (37) 川俣町からの除去土壌等の輸送車両が、国道114号から町道六福線に右折すべきところを、直進した。
(2019年12月10日) <大林JV>
- (38) 飯舘村からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、県道31号線を直進すべきところを、村道へ左折した。
(2019年12月12日) <前田JV>
- (39) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道114号から県道62号線へ左折すべきところを、直進した。
(2019年12月20日) <前田JV>
- (40) 葛尾村からの除去土壌等の輸送車両が、国道288号から町道の富沢橋に右折すべきところを、直進した。
(2019年12月23日) <前田JV>
- (41) 伊達市からの除去土壌等の輸送車両が、東北中央自動車道相馬福島道路相馬山上ICで下りるべきところを、直進した。
(2019年12月23日) <前田JV>
- (42) いわき市からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、常磐自動車道(上り)広野ICで下りるべきところを、直進した。
(2020年1月7日) <大林JV>
- (43) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道大熊ICでおりにるべきところを、一つ手前の常磐富岡ICでおりにた。
(2020年1月14日) <大林JV>
- (44) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道大熊ICでおりにるべきところを、直進した。
(2020年1月16日) <鹿島JV>
- (45) 葛尾村からの除去土壌等の輸送車両が、国道288号から富沢橋方向に右折すべきところを、直進した。
(2020年1月21日) <大林JV>
- (46) 富岡町からの輸送車両(空荷)が、3回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道6号から県道251号線へ左折すべきところを、直進した。
(2020年1月23日) <清水JV>
- (47) 浪江町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、町道111号線から町道493号線へ右折すべきところを、直進した。
(2020年2月3日) <清水JV>
- (48) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、県道252号線から中央台交差点手前の町道東84号線へ左折すべきところを、直進した。
(2020年2月3日) <大林JV>

公道での事例（輸送ルート逸脱⑤）

事例の概要

- (49) 伊達市からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、スクリーニング場を出てふるさと農道へ左折すべきところを、右折後左折して中央台ETCゲートから退出した。
(2020年2月4日) <清水JV>
- (50) 浪江町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため仮置場に戻る途中、国道6号の高瀬交差点で県道253号線に右折すべきところを、直進した。
(2020年2月13日) <西松JV>

輸送ルート逸脱後の対応

- 輸送ルートからの逸脱は、総合管理システムのアラートが鳴ることにより気づく場合が多いが、逸脱後に運転手自らが気づく場合もあった。
- 逸脱後は、安全な場所に待機し、JVが安全に輸送ルートに復帰する方法を環境省と確認するなどした後、正規ルートに復帰した。

再発防止策

- 運転手に対し、走行ルート、タンデム走行についての再教育を実施。
- 実走訓練、添乗指導の実施。
- 逸脱発生箇所について車載音声ナビに追加。
- 逸脱発生箇所への注意看板の設置。
- 案内標識での安全呼称実施の徹底。
- 先導車がルート逸脱をした際の後続車対応の再確認。
- 日々の朝礼や定期研修等で、ルートを誤りやすい箇所等について、ハザードマップ・画像によるテスト等を用いた確認の実施。

公道での事例（輸送車両のエンジントラブル①）

事例の概要

- (1) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が村道を走行中、速度が低下してエンジン異常ランプ点灯が発生し、安全な場所に停止・待機した。修理業者がその場での修理は不可と判断し、レッカー車で仮置場に戻った。
(2019年8月9日) <清水JV>
- (2) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が常磐自動車道(上り)を走行中、エンジンから異音が発生し路肩に停止・待機した。自走不可能と判断し、最寄りの仮置場にけん引、代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2019年8月20日) <西松JV>
- (3) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、同市内の国道115号を走行中にオーバーヒートを起こし、道路脇の待避所に停止・待機した。修理業者によりクーラント液を補充後、仮置場まで戻った。
(2019年8月22日) <大成JV>
- (4) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道を走行中、エンジンから異音があり、減速したため、三春PAに入り停止・待機した。ターボチャージャー用インタークーラーホースの外れを修理し、輸送を継続した。
(2019年8月29日) <大林JV>
- (5) 浪江町からの輸送車両(空荷)が、輸送を終了して双葉町内の町道209号線を走行中、アイドリングからエンジン回転数が上がらなくなり、停止・待機した。レッカー車で移動し、厚生病院入口東ゲートから退出した。
(2019年9月28日) <清水JV>
- (6) 南相馬市からの除去土壌等の輸送車両が、双葉町内の県道35号線を走行中、エンジンの警告灯が点灯したため、安全な場所で停止・待機した。同町内の仮置場へ移送し代替車両に積み替え、輸送を継続した。
(2019年10月23日) <大林JV>
- (7) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道から常磐自動車道(下り)へ入り走行中、エンジントラブルにより、路肩に停止・待機した。レッカー車で移動し、代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2019年10月29日) <大林JV>
- (8) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、仮置場を出発し約2km走行したところでエンジン警告灯が点灯し、県道55号線の路肩に停止・待機した。JV職員の先導で仮置場に戻った。(2019年10月30日) <鹿島JV>
- (9) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、浪江ICから国道114号への接続道路を走行中、エンジントラブルが発生し、安全な場所で停止・待機した。近傍の仮置場へレッカー車で移動、代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2019年11月6日) <清水JV> 27

公道での事例（輸送車両のエンジントラブル②）

事例の概要

- (10) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道(下り)を走行中、ABS異常の警告灯が点灯するとともに、ハンドルに不具合が発生し、路肩に停止・待機した。レッカー移動により仮置場に戻った。
(2019年11月13日) <日新土建>
- (11) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、東北自動車道(上り)を走行中、エンジン警告灯が点灯し、安全な場所で停止・待機した。修理業者が修理不可と判断し、本宮市の仮置場にレッカーで移動し、代替車両に積み替え、輸送を継続した。
(2019年11月16日) <大林JV>
- (12) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、休憩場所である磐越自動車道差塩PAに到着後、水温警告灯が点灯したため点検したところ、キャビン下付近からのクーラント液漏れが確認された。修理業者による修理完了後、タンDEM車と輸送を継続した。
(2019年12月23日) <大成JV>
- (13) 大玉村からの除去土壌等の輸送車両が、県道304号線を走行中、エンジン警告灯が点灯し、安全な場所に停止・待機した。自走で仮置場に戻った。
(2020年1月9日) <大林JV>
- (14) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道(上り)を走行中、エンジン警告灯が点灯し、路肩に停止・待機した。差塩PAの輸送車両専用駐車スペースに自走で移動し、代替車両へ積み替えて輸送を継続した。
(2020年1月10日) <大成JV>
- (15) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道(下り)を走行中、エンジン警告灯が点灯し、路肩に停止・待機した。四倉PAまで自走で移動し、修理業者による点検・修理完了後、輸送を継続した。
(2020年1月23日) <大林JV>
- (16) 南相馬市からの輸送車両(空荷)が仮置場に戻るため、同市内の県道34号線を走行中、回転数が落ちるとともにエンジン警告灯が点灯し、安全な場所で停止・待機した。レッカー車でディーラーに移動した。
(2020年1月29日) <前田JV>
- (17) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道を走行中、エンジン警告灯が点灯し、差塩PAで停止・待機した。ディーラーの点検を行ったが修理不可と判断し、代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2020年1月30日) <大林JV>
- (18) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道を走行中、エンジン警告灯が点灯し、四倉PAに停止・待機した。修理業者が短期的な走行は可能と判断し、輸送を継続した。(2020年1月31日) <鹿島JV>

公道での事例（輸送車両のエンジントラブル③）

事例の概要

- (19) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、走行中にエンジンから異音が発生したため磐越自動車道三春PAに入り、停止・待機した。修理業者が現地での修理不可と判断し、代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2020年2月11日) <大成JV>

発生要因

- (1) エンジンオイルの不足によるオーバーヒート。
- (2) シリンダーガスケットの破損によるエンジン不具合。
- (3) 冷却液不足によるエンジンオーバーヒート。
- (4) インタークーラー・ホースクランプの腐食脱落によるエンジン出力低下。
- (5) エンジンオイル汚染による潤滑系統の目詰まり。
- (6) ラジエーターの破損による冷却液漏れ。
- (7) ECUの基盤損傷故障によるエンジン出力低下。
- (8) エンジンオイル冷却用サーモバルブ・センサーの故障。
- (9) エンジン・ターボチャージャー故障。
- (10) エンジン冷却用ファンクラッチのショート。
- (11) ラジエーターの破損による冷却液漏れ。
- (12) 冷却系統のホースバンドの緩みによるクーラント液の漏れ。
- (13) 燃料フィルター及びストレーナーの汚れによる燃料供給不良。
- (14) ターボチャージャー本体の不具合。
- (15) ターボ系統EGRバルブ本体の経年劣化。
- (16) インジェクター・ハーネス被覆の経年劣化。
- (17) 燃料噴射ポンプ(サブライポンプ)の経年劣化。
- (18) EGRバルブの経年劣化。
- (19) クーリングファン内部のマグネットクラッチの固着。

再発防止策

- 日常点検、定期点検等の確実な実施。
- 部品の定期交換。
- 発生事例や、日常点検・走行時の異常兆候早期発見の重要性等の周知。

公道での事例（輸送車両のタイヤのパンク①）

事例の概要

- (1) 本宮市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道上り線差塩PA手前付近を走行中、左前輪がパンクした。路側帯に停止・待機後、レッカー車で差塩PAへ移動し代替車両に積み替えて輸送を継続した。
(2019年8月6日) <大成JV>
- (2) 西郷村からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道差塩PA内に入ったところで、左側最後輪外側のタイヤがパンクした。運転手がスペアタイヤと交換。JV職員他が空気圧測定を実施後、輸送を継続した。
(2019年8月8日) <清水JV>
- (3) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、磐越自動車道三春PAで休憩後、出発前点検を行った際、左後輪がパンクしているのを発見した。修理業者によるタイヤ交換後、輸送を継続した。
(2019年8月23日) <前田JV>
- (4) 郡山市からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道差塩PAに入った際、右フロントタイヤがパンクしているのを発見した。修理業者によるタイヤ交換を行い、輸送を継続した。
(2019年8月26日) <大林JV>
- (5) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道三春PAに入り停車中、誘導員が右後輪のパンクを確認した。修理完了後、輸送を継続した。
(2019年8月28日) <大成JV>
- (6) 伊達市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道(上り)南相馬ICから5km付近で、後右外側のタイヤがバーストし、路側帯に停止・待機した。タイヤ交換後、輸送を継続した。
(2019年8月31日) <西松JV>
- (7) 浪江町からの除去土壌等の輸送車両が、双葉町内の町道前田大熊線を走行中に、右前輪タイヤがパンクしたため安全な場所に停止・待機した。パンク修理完了後に輸送を継続した。
(2019年9月12日) <戸田JV>
- (8) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、2回転目の輸送のため浪江町内の国道114号を仮置場に向かっている途中で、左側最後輪内側のタイヤがパンクしたため安全な場所に停止・待機した。パンク修理完了後、仮置場に戻り、輸送を中止した。
(2019年9月18日) <前田JV>

公道での事例（輸送車両のタイヤのパンク②）

事例の概要

- (9) 桑折町からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道三春PAに入り、停車中にタイヤ点検した際、左後輪の前部内側がパンクしていることを確認した。タンデム車の運転手とタイヤ交換を実施し、輸送を継続した。
(2019年10月21日) <大成JV>
- (10) 桑折町からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道差塩PAに入り、再出発の点検の際、後部左外側のタイヤにボルトが刺さってパンクしていることを確認した。タイヤの交換後、輸送を継続した。
(2019年12月18日) <大成JV>
- (11) 桑折町からの除去土壌等の輸送車両が、休憩のため磐越自動車道差塩PAに入り、再出発の点検の際、後部右外側のタイヤにボルトが刺さってパンクしていることを確認した。タイヤの交換後、輸送を継続した。
(2019年12月25日) <大成JV>
- (12) 本宮市からの除去土壌等の輸送車両が、仮置場を出発し常磐自動車道を走行中、右側後輪の外側のタイヤがバーストしたため、低速走行でならばPAまで走行し、停止・待機した。修理業者がスペアタイヤと交換し、輸送を継続した。
(2020年1月22日) <大成JV>
- (13) 二本松市からの除去土壌等の輸送車両が、常磐自動車道(下り)を走行中、右側前輪のタイヤがパンクし、いわき中央IC手前の路側帯に停止・待機した。修理業者によりタイヤ交換修理後、輸送を継続した。
(2020年1月23日) <前田JV>

発生要因

- 輸送路上又は現場内で釘やネジ等の鋭利な物を踏んだ。
- タイヤの損耗。

再発防止策

- 始業前点検、出発前点検、日常点検等の確実な実施・徹底。
- 発生事例について周知。
- 路上等の落下物等の注意喚起。
- タイヤの溝の基準値の設定と定期的な測定、基準に満たないタイヤの交換。

公道での事例（輸送車両のミッション部故障）

事例の概要

- (1) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、浪江町内の町道六福線上でミッションギヤが入らず停止した。修理業者到着後に応急処置によりギヤが入るようになり、低速でJV事務所まで移動した。代替車両に積み替え輸送を継続した。（2019年8月7日）＜大成JV＞
- (2) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、県道31号線と飯舘村道の交差点内でミッショントラブルにより停止・待機した。修理不可と判断し、レッカー車で積込場まで移動後、荷下ろしした。（2019年9月7日）＜西松JV＞
- (3) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、同村内を走行中に駆動力の低下が発生し、安全な場所で停止・待機した。30km/時程度で自走可能であったため、仮置場に戻った。（2019年11月18日）＜前田JV＞
- (4) 浪江町からの除去土壌等の輸送車両が、同町内の国道114号を走行中、ミッショントラブルが発生し、安全な場所で停止・待機した。自走不可能であったためレッカー車を手配し、仮置場に戻った。（2019年11月30日）＜清水JV＞
- (5) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、浪江町内の町道六福線を走行中、ギアチェンジしようとしたが、変速不能（3速固定）となり停止・待機した。修理完了後、輸送を継続した。（2020年2月8日）＜大成JV＞

発生要因

- (1・3) クラッチ板の摩耗。
- (2) シフトブロック等の摩耗および各ギヤコントロールシステムの経年使用による摩耗。
- (4) 経年劣化（金属疲労と摩耗）に伴うクラッチミニパックプッシュロッド折損。
- (5) ミッションリンケージ・ロッドジョイント固定用ナットの脱落によるギヤシフト・チェンジ不能故障。

再発防止策

- (1) 輸送業務は、走行距離100万km以下のダンプとする。
 - (2) 定期点検時、ミッションオイルの適時交換と、交換したオイルの異常の確認を整備者に依頼。
 - (3) クラッチペダルの踏み方、回転数に応じた速度確認、日常点検について、添乗指導を実施。
 - (5) 変速ケーブルとパワーシフトを規定トルクで再締付。
- (1～5) 部品交換。発生事例や、日常点検・走行時の異常兆候早期発見の重要性等の周知。

公道での事例（輸送車両のブレーキ故障）

事例の概要

- (1) 双葉町からの除去土壌等の輸送車両が、同町内の県道35号線を走行中、エアブレーキ用エアチューブが破裂しサイドブレーキがロック状態になり道路脇に停止・待機した。レッカー車で仮置場へ戻った。
(2019年9月25日) <前田JV>
- (2) 飯舘村からの輸送車両(空荷)が、1回転目の輸送の荷下ろし後、エアコンプレッサ系のトラブルにより自走不可能となった。レッカーを手配し、車両のスクリーニング後、整備工場に搬送した。
(2019年11月25日) <西松JV>
- (3) 天栄村からの除去土壌等の輸送車両が、あぶくま高原道路を走行中、エンジン警告灯が点灯し、路側帯に停止・待機した。修理業者の修理完了後に輸送を継続した。
(2020年1月10日) <清水JV>
- (4) 二本松市からの除去土壌等の輸送車両が、同市内の県道40号線を走行中、エアータンクからエアが洩れ、ブレーキがロック状態となり、安全な場所に停止・待機した。修理業者の修理後、仮置場に戻った。
(2020年1月27日) <前田JV>
- (5) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、県道12号線を走行中、スピードが上がらず、仮置場から約2.5km付近の路肩に停止・待機した。低速走行は可能なため、JV先導車と仮置場に戻った。
(2020年2月4日) <前田JV>

発生要因

- (1) ブレーキ(エアータンク)の損傷。
- (2) エアコンプレッサ内部にカーボンがたまり外気の取り込みが不能となった。
- (3) ブレーキエアホース破損。
- (4) ブレーキチャンバーエアホースの亀裂。
- (5) サイドブレーキワイヤーのゴムブーツ内に水が入り凍結。

再発防止策

- (1~5) 始業前点検・定期点検の確実な実施・徹底。
 - (1) 日常点検で、テールパイプの向きを点検に追加。
 - (2) 車両の状態(異音や液漏れ等)に注意する。
 - (3) 点検時に漏洩音に注意する。

公道での事例（輸送車両のその他故障等）

事例の概要

- (1) 郡山市からの輸送車両が、磐越自動車道差塩PAに到着後、燃料漏れがあることを発見した。本線から差塩PAの引き込み道路にも漏れた跡があった。吸着マットやタオルで養生し、駐車場を清掃した。NEXCO東日本より、本線上の清掃は必要ないとの判断を得て、輸送を継続した。（2019年8月7日）＜大林JV＞
- (2) 葛尾村からの除去土壌等の輸送車両が、仮置場を出発して1km程度走行した際、車両のDPF（ディーゼル・パーティキュレーション・フィルター）の警告表示が点灯した。他の通行車両の妨げになると判断し、タンデム車とともに仮置場へ戻った。（2019年9月16日）＜大林JV＞
- (3) 飯舘村からの除去土壌等の輸送車両が、同村内の県道12号線を走行中、エンジントラブルにより安全な場所で停止・待機した。修理業者を手配し修理完了後、JV先導により輸送を継続した。（2019年12月12日）＜前田JV＞
- (4) 郡山市からの輸送車両が、常磐自動車道の広野IC付近を走行中、荷台シートのゴムバンドが切れていることを発見して停止した。その場で応急措置を行った上で、ならばPAまで行き、ゴムバンドの交換を行って輸送を継続した。（2019年12月27日）＜大林JV＞
- (5) 福島市からの除去土壌等の輸送車両が、同市内の国道115号を走行中、エンジン警告灯が点灯し、安全な場所に停止・待機した。修理業者が修理不可と判断し、仮置場に戻った。（2020年1月14日）＜大成JV＞

発生要因

- (1) 燃料ドレンボルトの緩み。
フューエルエレメント交換時のエア抜きプラグの締付不足。
- (2) ディーラーで点検したが、原因の特定はできなかった。
- (3) バッテリーケーブル接続時の締付不足。
- (4) ゴムバンドの劣化の見落とし。
- (5) 車速センサーの経年劣化。

再発防止策

- (1～3) 始業前点検・定期点検の確実な実施・徹底。
 - (1) 当該整備会社で車検・整備を実施した車両についてプラグ締付の一斉点検。日常点検で確認できる箇所の油脂関連装置の入念な点検。
 - (2) 事例周知。
 - (3) 日常点検でバッテリー接続部の触診点検。
 - (4) 仮置場出発前に、仮置場担当者と運転手とで、ゴムバンド劣化等のダブルチェックを徹底。休憩PAでの再チェックの徹底。
 - (5) 車検・定期点検時に車速センサーの取付状態及び締付状態の確認。

事例の概要

- ベルトコンベアへのはさまれによる作業員の死亡事故 2019年10月28日 10時2分頃 <鹿島JV>
- 受入・分別施設の運転中、土質改良機の手前のベルトコンベアの駆動モーターが過負荷停止したため、現場を確認したところ、ベルトコンベアの下部ベルトとプーリーとの間にはさまれた状態の被災者を発見した。
 - 現場で心肺蘇生措置を行い、救急車で病院へ搬送したが、死亡が確認された。
 - 被災者は、受入・分別施設内の機械設備の目視点検を行っていた。

発生要因

- 点検時の手順の不遵守。ベルトコンベアを停止させずに立入禁止区画に入った。
- 立入禁止措置は設置していたが、ベルトコンベアの回転部に接近できる構造だった。
- 機械の運転上不必要な作業（回転部に付着した土壌等をケレン棒で除去）を行おうとした。

再発防止策

- 作業場の基本ルール（立入禁止区画への進入禁止、稼働中機械への接近禁止等）を再確認し、全作業員に繰り返し教育。
- 可動部に接近する可能性のある全箇所 nettフェンスを設置し施錠管理。
- 点検・整備手順書を明確化し、繰り返し教育。

環境省から、ベルトコンベア等へのはさまれ災害のおそれがある全工事の受注者に対し、①②の実施を指示。

①立入防止柵の設置

- ベルトコンベアの可動部等、巻き込まれや接触による災害のおそれのある危険箇所の洗い出しを行う。
- 危険箇所への立入や接触ができないよう、ネットフェンスやバリケード等の堅固な立入防止柵を設置するとともに、施錠管理等を行い、許可なく近づくことができない状態にする。

②作業手順等の現場ルールの徹底

- ベルトコンベア可動部等の危険箇所について、現場において確認しながら、「可動部には、運転時は絶対近づかない、触らないこと」を再教育。
- 危険箇所の洗い出しを行う中で必要に応じて作業手順書の見直しを行い、繰り返し教育。
- 「安全第一」を改めて周知徹底。異常等があれば躊躇なく機械停止や作業中止をするよう繰り返し教育。

作業場での事例（墜落、転落によるけが①）

事例の概要

(1) 墜落による作業員のけが

2019年9月16日 16時35分頃 <五洋建設>

- 大熊町の技術実証フィールドの分析棟プレハブの組立作業員が、作業終了後に2階で点検中、開口部に仮設作業床として設置していたデッキプレート上に乗ったところ、デッキプレートが滑動して作業員も一緒に墜落した。
- 左肘骨折と診断。

発生要因

(1) 未固定のデッキプレートに乗った。

- 仮設作業床の固定方法の具体的な作業手順がなかった。職長は、仮設作業床の固定を指示していなかった。
- KY活動において、仮設作業床や開口部からの墜落の危険について抽出できていなかった。
- 安全帯を使用していなかった。

再発防止策

- (1) 仮設作業床の固定及び開口部の養生の方法を作業手順書に明記し、周知徹底する。
 - 開口部に手摺及び巾木を追加設置する。
 - 墜落危険箇所から1m以内の範囲を安全帯使用範囲とし、作業手順書及び危険箇所マップに明示して周知する。
 - 元請事業者が仮設作業床の固定や開口部の養生の状況を確認した上で、作業を許可する。
 - 朝礼・KY活動時に、危険箇所について元請事業者から説明し注意喚起する。

作業場での事例（墜落、転落によるけが②）

事例の概要

(2) 転落による作業員のけが

2019年10月2日 9時40分頃 <清水JV>

- ベルトコンベアの整備工事中、歩廊（点検通路）の上で塗装作業を行っていた作業員が、作業場所を変えようとして足を滑らせ、開口部となっていた歩廊の端部から転落した。
- 脳震とう、肋骨及び右鎖骨の骨折と診断。

発生要因

- (2) フルハーネス型の安全帯を着用していたが、作業場所を移動するためにフックを外した。
- 端部に堅固な囲いがなかった。

再発防止策

- (2) 安全帯を掛け替える必要のある箇所では、二丁掛けのものを使用し、常にフックが掛かっているようにする。
- 安全帯使用に関する再教育、服装・作業装備の点検を行う。
 - 端部に単管等による堅固な囲いを設置する。
 - 勾配のある歩廊等には滑り止めテープを設置する。



事故発生時の状況

作業場での事例（墜落、転落によるけが③）

事例の概要

(3) 墜落による作業員のけが

2019年12月6日 14時5分頃 <清水JV>

- 保管場で、除去土壌等の荷下ろし前の情報登録作業を輸送車両の荷台上で行っていた作業員が、車両が発進したため荷台から落ちた。車両側面に設置した作業用足場に安全帯を掛けていたため地上に落下することはなかったが、宙吊りになり足場に激突した。
- 左薬指のマレット指及び腰椎間板ヘルニアと診断。

発生要因

- (3) 輸送車両の誘導員が、作業員が荷台上にいるにもかかわらず、車両停止明示用のカラーコーンを外した。
- 車両誘導員は、2箇所荷下ろし登録場の誘導を兼務していた。
 - 輸送車両の運転手は、車両停止明示用のカラーコーンが外され、かつ、車両誘導員と定置場誘導員の無線のやり取りが聞こえていたため、発進して良いと思い込んだ。
 - タイヤ輪留めをしていなかった。

再発防止策

- (3) 車両停止措置として、視認性の良いチェーンを使用し、かつ輪留めを行う。
- 荷下ろし登録作業員が荷台から退避しなければ車両が発進できない作業手順を具体的に定め、作業員、車両誘導員、輸送車両運転手に周知徹底する。
(荷下ろし登録作業員が荷台から退避した後に車両誘導員に合図する。車両誘導員は荷下ろし登録作業員の退避を確認後に輪留めとチェーンを撤去し、その後に輸送車両運転手に定置場所を指示する。運転手は、定置場所の指示を受けたらサイドミラーで作業員の退避状況を確認した上で、エンジンを始動し発進する。)
 - 車両誘導員を荷下ろし登録場毎に配置する。

作業場での事例（転倒によるけが①）

事例の概要

(1) 転倒による作業員のけが

2019年10月10日 17時0分頃 <清水JV>

- 作業員が作業終了後に地盤改良機械のグラウト圧送ホースを固定するロープにつまづいて転倒し、敷鉄板に左肩を打ち付けた。
- 左肩骨折と診断。

(2) 転倒による作業員のけが

2019年11月1日 11時25分頃 <大林JV>

- 除去土壌等の搬出後の仮置場で遮光シートを撤去するため、シートにフック用の穴を開けてクレーンで吊り上げ、シートの固定ピンを抜く作業を行っていたところ、シートが破れてフックから外れ、落下した。直近で合図をしていた作業員が逃げようとして足を滑らせ、落下してきたシートが被さりながら転倒した。
- 右膝下頸骨・腓骨及び肋骨の骨折と診断。

発生要因

- (1) ロープが安全通路を横断していた。
 - (2) シート上の堆積土砂や固定工を撤去せずにシートを吊り上げたため、負荷が掛かった。
- 作業区画が明確に仕切られておらず、吊荷の直近で合図をしていた。

再発防止策

- (1) 安全通路上に支障物がないよう毎日点検することを周知徹底する。
- (2) 作業手順を安全なものに変更して周知する。
 - 作業範囲を明確化するとともに、重機作業範囲内からの退避について周知徹底する。

作業場での事例（転倒によるけが②）

事例の概要

(3) 転倒による輸送車両運転手のけが

2019年11月29日 8時0分頃 <清水JV>

- 福島市の仮置場で輸送車両の運転手が降車する際に、窪地に着地した右足を滑らせて転倒した。
- 右大腿骨頸部骨折と診断。

(4) 転倒による交通誘導員のけが

2019年12月10日 16時0分頃 <安藤・間JV>

- 交通誘導員が、作業終了後に自分の車に乗り込もうとした際、バランスを崩し右足を捻って転倒した。
- 右足踵骨骨折と診断。

(5) 転倒による作業員のけが

2020年2月20日 7時5分頃 <前田JV>

- 二本松市の仮置場作業員が朝礼終了後、現場内を移動中、バランスを崩して転倒しそうになり、側にいた別の作業員の身体を掴んだが、そのまま転倒した。掴まれた作業員も同時に転倒し、被災者の上に乗りがかった状態になった。
- 右股関節脱臼と診断。

発生要因

- (3) 着地する前に昇降手すりから手を離した。着地する地面の様子を目視確認していなかった。
- (4) 注意不足。
- (5) 足下の確認が足りずにバランスを崩した。

再発防止策

- (3) 車両等への昇降を行う際には3点支持を徹底するよう、注意看板を設置して教育訓練を行う。
- (4) 段差箇所やつまづきやすい場所に注意喚起看板を設置するとともに、足下注意の教育を実施。
- (5) 転倒災害防止について教育を実施。

作業場での事例（激突によるけが①）

事例の概要

(1) 足場の転倒による作業員のけが

2019年11月14日 13時0分頃 <前田JV>

- 保管場で、輸送されてきた除去土壌等のタグの読み取り作業に従事する作業員が、突風にあおられて転倒した可搬式足場（重量約300kg程度）の下敷きになった。
- 右足指の骨折、背部の打撲等と診断。

発生要因

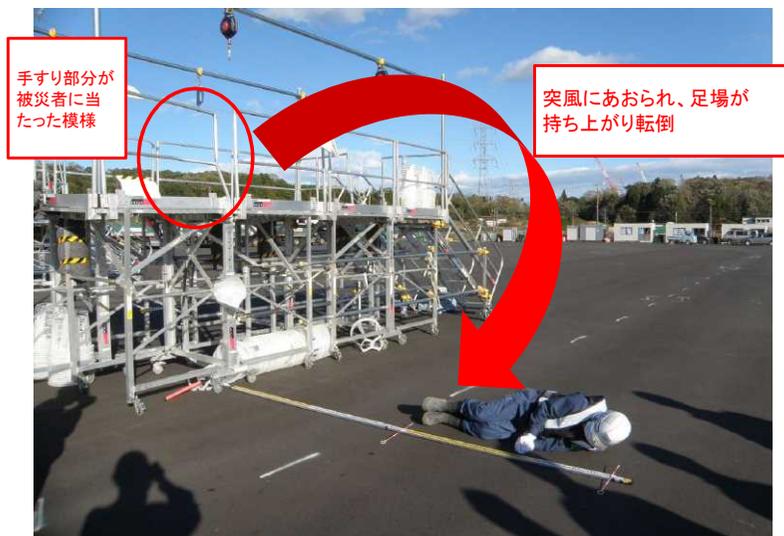
(1) 可搬式足場の滑動防止ロックは行っていたが、転倒防止措置を講じていなかった。

- 強風による作業中止基準（10分間の平均風速が10m/秒以上）を定めていたが、突風に対しての中止判断が十分ではなかった。

再発防止策

(1) 可搬式足場の転倒防止措置として、重しを乗せて自重を増やし安定性を高める。

- 強風の予報が出ている場合、風速計のデータを確認し、突風が起きることが予測される場合（瞬間風速20m/秒測定時）は、JV職員が即座に作業を中止する。



事故発生時の状況（再現）

作業場での事例（激突によるけが②）

事例の概要

(2) 大型土のうの荷振れに伴う作業員のけが

2019年12月6日 15時45分頃 <戸田JV>

- 保管場において、ラフタークレーンで大型土のうを吊り上げて定置する作業を行っていた。一旦仮定置させた大型土のうの位置を直すために、玉外し作業員の合図により再び吊り上げた際、大型土のうが玉外し作業員の方向に荷振れした。玉外し作業員が、荷振れした大型土のうに押されて後退する際に、定置済みの大型土のうの隙間に右足をはさんだ。
- 右足脛部の骨折と診断。

発生要因

(2) 玉外し作業員が吊荷近くで合図を送った。

- クレーンオペレーターが吊荷近くに作業員がいる状態で操作を行った。
- 双方とも、クレーンワイヤーが斜めになり荷振れしやすい状況になっていることに注意を払っていなかった。
- 合図に無線を使用していなかった。



事故発生時の状況(再現)

再発防止策

- (2) 合図者は吊荷付近で合図しないこと、クレーンオペレーターは吊荷の3m以内に人がいる場合には操作をしないこと、作業員の退避の完了を指差呼称で確認することを周知徹底する。
- 大型土のうの定置時には、合図者とオペレーターが、クレーンワイヤーの傾斜も確認することをルールとして周知徹底する。
- ラフタークレーンの使用時には、玉掛け者・オペレーター・玉外し者の三者が同時に通話できる無線機を使用して合図を行う。

作業場での事例（激突によるけが③）

事例の概要

(3) 激突による作業員のけが

2019年11月1日 12時30分頃 <西松JV>

- 南相馬市の仮置場で、クレーン機能付きバックホウにより遮へい土のうを10tダンプに積み込み作業中、土のうがダンプのあおりに引っかかったため、作業員が可搬式昇降設備に昇って状況確認を行い、バックホウのオペレーターに吊り上げの合図を出した。バックホウで土のうを吊り上げた際に荷振れして昇降設備に当たり、作業員は昇降設備とともに転倒した。
- 第一腰痛圧迫骨折と診断。

(4) 激突による作業員のけが

2019年12月17日 14時25分頃 <大林JV>

- 受入・分別施設内を歩行していた作業員が、クレーンアーム付きフォークリフトで吊り上げ運搬中の大型土のうに接触し、転倒した。
- 腰部及び左下腿の打撲傷と診断。

発生要因

- (3) 作業員が昇降設備を吊荷近くに設置し、昇降設備上でオペレーターに合図した。バックホウオペレーターは作業員が昇降設備から下りるのを確認せずに吊荷の土のうを動かした。
- (4) 作業員が工事用車両用シャッターゲートから入場し車両通行帯を歩行した。安全通路等の表示が不足していた。
 - フォークリフトオペレーターは進行方向が十分確認できない状態で運搬した。

再発防止策

- (3) 昇降設備上での合図禁止、昇降設備は吊荷から離れたダンプ後方部に設置すること、クレーン作業時の作業員・合図者の退域確認（吊荷から3m以内に人がいる場合はクレーン作業禁止）を作業ルールとして徹底する。
- (4) 工事用車両用シャッターゲートからの入退場と安全通路以外の歩行を禁止する。安全通路と車両通行部の分離を堅固なもので行い、表示を明確にする。
 - フォークリフトは、誘導者の合図で低速走行し、運搬時は後進走行することをルールとして徹底する。

作業場での事例（飛来、落下によるけが）

事例の概要

コンクリート蓋の足への落下による作業員のけが

2019年11月25日 15時0分頃 <大林組>

- 作業員がU型側溝のコンクリート蓋を運搬するため、材料置場から一輪車に載せようとした際、手元が滑り右足に落とした。
- 右足中指の骨折と診断。

発生要因

- 重量物の吊り上げに適した吊り具を使用せず人力で持ち上げようとした。
- 安全靴を履いていなかった。

再発防止策

- コンクリート製品の取扱について、重量、専用吊り具、吊り上げ方法等を作業開始前に周知する。
- 作業指揮者が随時確認を行い、状況の変化等に応じて作業手順書の見直しや具体化を行う。使用する道具等を明確化し全員に周知する。
- 服装点検時に、安全靴等の保護具の装備について具体的な指差呼称を行う。

作業場での事例（はさまれ、巻き込まれによるけが）

事例の概要

- (1) 輸送車両荷台のあおりへのはさまれによる運転手のけが 2019年9月28日 4時44分頃 <大林JV>
- 輸送車両の始業前点検で、ダンプアップして荷台の水抜きホース位置を修正した。その後荷台を下げる際に後方のあおり部分で手の甲をはさんだ。
 - 右第2、3、4中手骨の骨折と診断。
- (2) バックホウのフォークへのはさまれによる作業員のけが 2019年11月18日 15時15分頃 <戸田JV>
- 保管場整備工事において、除去した草木をバックホウで大型土のうに詰め込む作業中、大型土のうのたるみをとる作業を行うために、作業員が大型土のうの紐をバックホウのフォーク(爪)に引っ掛けようとしてフォーク内に右腕を入れたところ、バックホウオペレーターがフォークの引き上げ操作をして右腕をはさまれた。
 - 右前腕(橈骨、尺骨)骨幹部骨折と診断。

発生要因

- 荷台の動きを停止しないで作業をした。
- 作業員がバックホウのフォーク内に手を入れた。
 - バックホウオペレーターが自己判断でフォークを引き上げ、閉じる操作をした。
 - 被災者は通常は別の作業を担当していたが、本来の担当が別の作業をしていたため支援していた。

再発防止策

- 水抜きホースの位置固定は、荷台の動きを止めて行う。車両の後方に立ち入るのは、あおりの揺れ停止を確認した後とすることを作業手順書に明記し、周知する。
- 大型土のうのたるみ取りには、クレーン仕様の機械と外れ止めフック付きのワイヤーを使用する。バックホウフォークと人力の併用作業は禁止する。
 - 玉掛け作業中はバックホウの安全レバーを上げてロックを掛け、玉掛け者が重機作業半径内から安全な場所に退避した後、合図者の合図をもとにバックホウを始動する。
 - 人員配置と作業計画を明確にして周知する。

作業場での事例（重機等による物損）

事例の概要

- (1) 刈り払い機による引込み線損傷 2019年10月9日 11時30分頃 <西松JV>
• 灰処理生成物保管施設の準備工事で除草作業中に、家屋への電力引込み線を刈払機で切断した。

- (2) 重機(バックホウ)による架空線損傷 2019年11月18日 8時45分頃 <鹿島JV>
• 大熊町の輸送用道路の整備工事で、自走で移動中のバックホウ(0.45m³)のブームが架空線(NTT光ケーブルと電話回線)を切断した。

発生要因

- (1) 事前調査が不十分で、繁茂する雑草の中の引込み線の位置を確認していなかった。
• 足元と視界が不良であったため刈払機の位置を上げた。
- (2) バックホウオペレーター及び監視員が付近の駐車車両に気をとられ、架空線の存在を失念した。

再発防止策

- (1) 現場状況に合わせた作業前準備と現地KYの徹底。
• 刈払作業は刈刃を腰より低い位置にして行うことを作業手順書に明記し周知。
- (2) 重機横断箇所、架空線注意喚起用の架線を設置。
• 架空線近傍への駐車禁止措置。
• 危険予知活動時に、架空線箇所の周知と架空線に対するリスクアセスメントを実施。

第1章 輸送の基本的事項

1.安全な輸送の実施

- 福島県全体の復興のためには、継続的かつできる限り早急に輸送することが重要。
- 用地取得の状況等に応じて、土壌貯蔵施設等の本格的な施設整備を実施。
- 中間貯蔵施設の保管場の整備と保管場・受入分別施設への輸送を継続するとともに、土壌貯蔵施設等へ搬入。
- 必要な道路交通対策を実施の上、安全を第一に輸送を実施。
- 大量の除去土壌等の安全かつ円滑な輸送にあたっては、道路網整備の状況に応じて適切なルートを設定し、輸送を実施。
- 各輸送期間の輸送量等に対応した道路交通対策を輸送ルート毎に実施。特に大熊IC・常磐双葉ICからの輸送ルートについては両ICの供用までに可能な限り前倒して実施。

2.輸送対象物と輸送量

2.1 輸送対象物

<対象物>

- ①除染に伴い生じた土壌及び廃棄物(草木、落葉・枝、側溝汚泥等)(以下「土壌等」という。)
- ②上記以外の廃棄物(放射能濃度が10万Bq/kgを超える廃棄物(焼却灰等))

<発生量>

- ①土壌等:約1,400万m³と推計
- ②焼却灰:約1.8万m³と推計

2.2 総搬入予定量等の設定

○中間貯蔵施設の整備状況等に応じて概ね1年間を1つの輸送期間の基本として総搬入予定量を設定し、各市町村の搬出可能量を設定。
<各市町村の搬出可能量>
2019年度と同程度とすることを基本とする。ただし、2021年度の搬出可能量が2020年度と比較して多くなると考えられる市町村については、可能な限り2020年度と2021年度の搬出量が平準化されるよう2020年度の搬出可能量を設定する。

3.輸送の方法

3.1 輸送全体の流れと役割分担

○仮置場から中間貯蔵施設へ直接輸送する「直行輸送」と積込場に集約して輸送する「集約輸送」に大別。輸送基本計画に基づき、中間貯蔵施設までの距離、集約するための積込場や車両等の確保状況、中間貯蔵施設周辺の交通状況を踏まえ、総合的に輸送方法を決定。

3.2 荷姿

- (1)土壌等など:保管容器に詰めるとともに、荷台を防水性又は遮水性のシートで覆うことを基本。
- (2)焼却灰:30万Bq/kg以下は土壌等と同等、30万Bq/kg超はIP-2型輸送物の基準を満たす容器で輸送。
- (3)輸送車両:土壌等は10tダンプトラックが基本。焼却灰は荷姿に応じた車両。
- (4)輸送車両への表示:除去土壌等の輸送車両である旨を車両に表示。

3.3 輸送ルート

○起点となる仮置場等から、高速道路を最大限利用するルートと、所要時間が最小になるルートの2つを比較し、沿線人口にも配慮しつつ、走行距離や所要時間が多少長くても高速道路を積極的に利用するルートを基本とし、地域の状況等を踏まえて設定

3.4 輸送時期

○輸送量の平準化や施設での効率的な受入れ、気象条件、学校等の長期休み等に配慮し、福島県とともに関係自治体と調整を行い、設定。

3.5 輸送時間帯

○通学通園時間帯や一般交通の渋滞ピーク時間帯をできる限り避ける。

3.6 輸送工程等の調整・周知

○輸送の工程、輸送ルート等について、搬出元市町村等と必要な調整を実施。調整した輸送の工程等について、住民等に周知。

第2章 安全な輸送の実施

1.安全な搬出・輸送・搬入の手順

1.1 端末輸送

○現場保管場所や仮置場から積込場までの端末輸送は、除染等実施者が除染関係ガイドライン等に沿って実施。

1.2 積込場の確保

- 積込場は、10tダンプトラック等への積込み・搬出が可能な場所。
- 積込場のタイプに応じた資機材や機能等が必要。

1.3 積込場での作業

- 積込場での作業工程
- ①上部シートの開放及び遮へい土のう等の撤去
- ②保管容器の補修
- ③発生する濁水や浸出水等の回収と処理
- ④保管容器の水切りと詰込み
- ⑤総合管理システムに必要なデータの測定とタグ付け
- ⑥輸送車両への積込みと搬出
- ⑦片付け
- ⑧現場発生材の処理(①～④は必要に応じて実施)
- 積込作業の事故防止・安全対策、周辺環境対策も実施。

1.4 輸送の携行物

○安全な輸送のため、事故時等に備えた器具等を携行。

1.5 輸送車両の運行

○関係法令等を遵守した輸送車両の運行。

1.6 中間貯蔵施設内での荷下ろし

○中間貯蔵施設で荷下ろし後、車両のスクリーニングを実施。

2.輸送の統括管理

2.1 統括管理の概要

○輸送統括管理者(環境省・JESCO)が輸送実施者と中間貯蔵実施者と連携して、輸送に関わる業務を一元的に管理。

2.2 搬出量・輸送時期等の調整

○各市町村の輸送量や輸送時期等は、福島県と環境省が中心となり関係機関と調整して設定。

2.3 総合管理システムの構成

○総合管理システムにより、輸送対象物の全数管理及び輸送車両の運行管理/モニタリング情報の管理/被ばく情報の確認を実施。(モニタリング情報の管理は第2章5.2で説明。被ばく情報の確認は第2章4.2で説明。)

2.4 輸送対象物の管理

○輸送対象物の全数を管理。

2.5 輸送車両の運行管理

○輸送車両の積載物、位置情報等を管理。

2.6 通信不感地域対策

- 通信不感区間のパトロール等の対策を実施。
- 関係省庁等と連携し通信不感地域解消に向けた対策を検討。

3.事故等への万全の備えと対応

3.1 事故等への万全の備え

○警察、消防、道路管理者等の関係機関と連携し、緊急時の指揮・連絡体制を構築。関係機関で合同訓練を実施。

3.2 輸送車両の事故等への対応

- 関係機関と連携し、輸送物の回収等に対応。
- 事故による渋滞への対応として、事故車両以外の輸送車両の運行見合わせ、待機、迂回等を実施。

3.3 自然災害・交通規制等への対応

- 大雨、大雪、強風等により輸送の安全性が確保できない場合には、輸送統括管理者は輸送実施者に運行見合わせを指示。
- 地震等の突発的な災害等、輸送中に緊急事態が発生した際には、輸送統括管理者は輸送実施者に、出発前の輸送車両の運行見合わせ、輸送中の輸送車両の待機や迂回等を指示。

4.運転者や作業員の教育・研修・安全確保

4.1 教育・研修

- 輸送実施計画全般に係る教育・研修
- 対象:運転者・作業員、運行管理者、安全運転管理者等、作業指揮者
- 内容:輸送実施計画概要、福島県の道路状況、事故時の対応等
- ②放射線障害防止に係る教育・研修
- 対象:運転者、運行管理者、安全運転管理者等、作業指揮者
- 内容:輸送に係る放射線障害防止に係る学科教育、実技教育
- ③安全運転・運行管理に係る教育・研修
- 対象:運転者(新任者、現任者)、運行管理者、安全運転管理者等
- 内容:福島県内の交通事故発生状況、輸送ルートの要注意箇所、安全運転の遵守、マナー向上等
- ④優良ドライバー表彰

4.2 運転者や作業員の安全確保

- 対象:運転者、作業員等
- 内容:運行時、積込み及び積下ろし時の安全管理と被ばく情報の確認等

5.輸送の影響評価とモニタリング

5.1 輸送の影響評価

○一般交通や沿線の生活環境等への影響を把握し、必要な対策を実施するため、輸送量のピーク時を想定した影響評価を実施。

○評価指標

- ・交通混雑評価(交通量、時間容量比)
- ・放射線被ばく評価
- ・生活環境影響評価(二酸化窒素、浮遊粒子状物質、騒音、振動)
- ・休憩時・事故時の被ばく評価

5.2 輸送に係るモニタリング

- 輸送による一般交通や沿線の生活環境等への影響把握、必要な対策の実施のため、モニタリング調査を実施。
- モニタリング事項
- ・交通量モニタリング(日常観測、定期観測、臨時観測)
- ・放射線量モニタリング
- ・生活環境モニタリング(二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等、騒音、振動)
- 総合管理システムによりモニタリング情報を一元的に管理。

6.道路交通対策

6.1 道路交通対策

- 道路管理者、警察等と連携し、輸送量(中間貯蔵施設や道路網の整備状況に応じて段階的に増加)や輸送ルート(道路網の整備状況等に応じて設定)に応じて、以下の必要な道路・交通対策を実施。
- 中間貯蔵施設周辺における対策(舗装厚改良、既存橋梁の補強、橋梁の新設、工事用道路(輸送用道路)の設置、帰還困難区域の一部ゲート確認迅速化等)
- 全県的な対策
- ・ソフト対策(交通誘導員の配置、出発時間調整、ペースカー等)
- ・ハード対策(待避所の設置、カーブミラーの設置等)
- ・道路修繕

6.2 休憩場所等の確保

○輸送の安全性等を確保するため、特に高速道路上や中間貯蔵施設周辺では、道路管理者等と調整の上、適切な場所を確保。

7.コミュニケーションや情報公開

7.1 基本的な考え方

- 沿道住民や一般のドライバー等への情報発信だけでなく、双方のコミュニケーションも重要。
- 中間貯蔵に関する情報サイト、輸送の実施状況に関する映像資料等を通じて輸送事業に対する理解を深め、信頼醸成を図る。

7.2 コミュニケーションや情報公開の方法

- ①環境省「中間貯蔵施設情報サイト」、JESCO「中間貯蔵事業情報サイト」への情報掲載。
- ②市町村等と連携し、広報誌やラジオ等で情報を発信。その他、高速SA・PAや高速道路上の横断幕にて高速道路利用に関し告知。
- ③輸送に関する様々な質問、意見や苦情をコールセンターで受付。中間貯蔵工事情報センターにおいて情報発信。
- ④中間貯蔵施設環境安全委員会の中で、輸送の状況等について報告し、学識経験者、住民等から意見を得る。
- ⑤その他、以下のようなコミュニケーション活動を検討。
- ・見学会・報告会の開催
- ・輸送や放射線等の専門家等の派遣

第3章 当面の輸送に関する事項

1. 総搬入予定量

○2020年度から概ね1年間の総搬入予定量は2019年度と同程度とする。各市町村からの搬出可能量は2019年度と同程度とすることを基本とする。ただし、2021年度までの概ね搬入完了を目指すにあたり、2020年度末時点の輸送対象物の残量が2020年度の搬出量と比較して多くなると考えられる市町村については、可能な限り2020年度と2021年度の搬出量が平準化されるよう2020年度の搬出可能量を設定する。

2. 搬出元と搬出先

- 搬出元は、福島県内関係市町村の積込場。
- 搬出先は、中間貯蔵施設(大熊町、双葉町)。



中間貯蔵施設による 環境への影響の予測・評価について

2020年3月
環境省

本資料の位置付けと構成

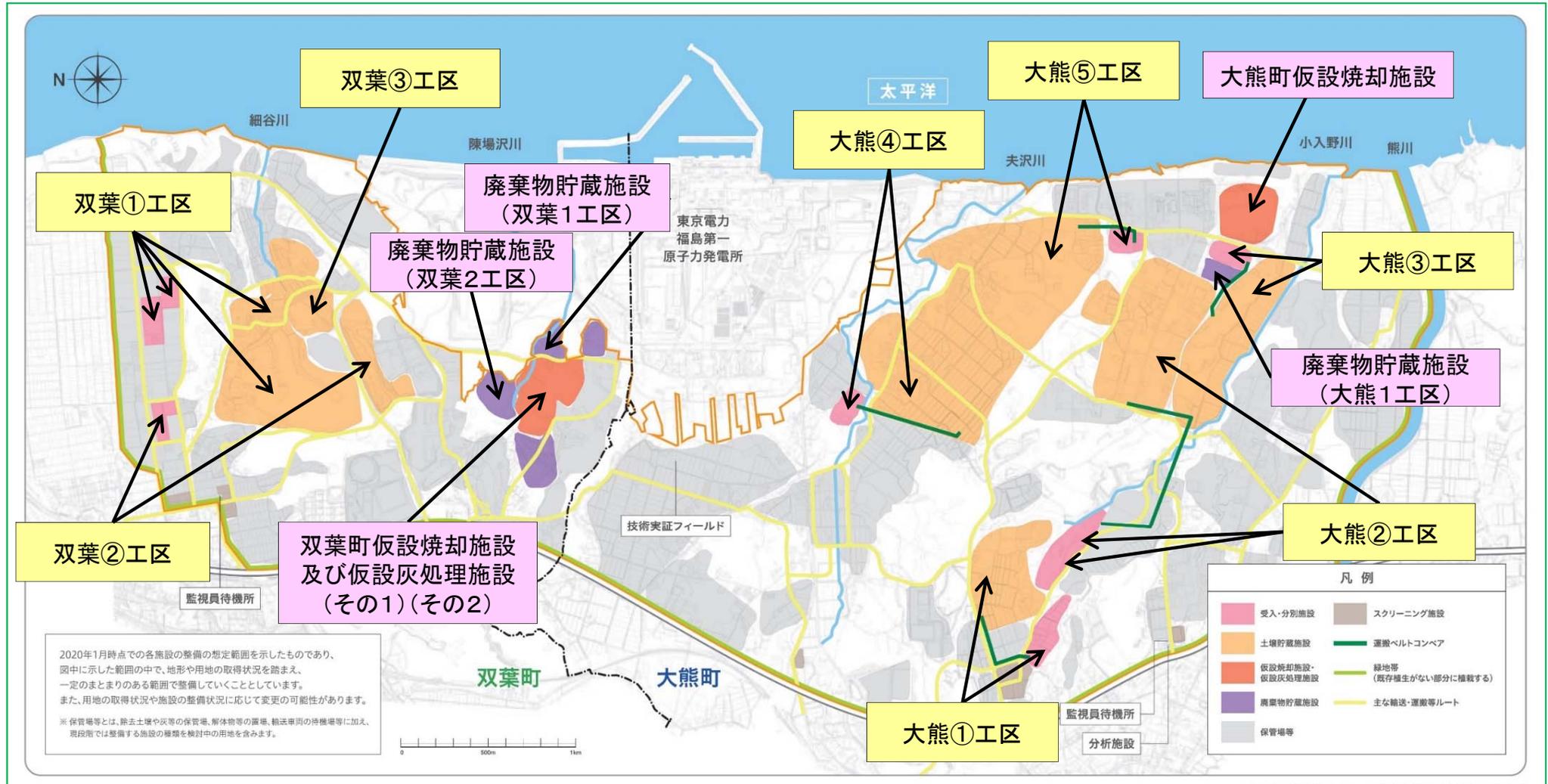
本資料の位置付け

中間貯蔵施設については、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法に基づく基本方針」に基づき、当該施設による環境影響の評価等を行い、その結果に応じた適切な環境保全措置を講ずることとしています。環境影響の予測・評価に当たっては、主要な施設である、受入・分別施設、土壌貯蔵施設、仮設焼却施設及び仮設灰処理施設並びに廃棄物貯蔵施設だけでなく、保管場等を含んだ事業全体を対象としています。本資料では、2019年度に着工及び拡張した施設も盛り込み、現時点での中間貯蔵施設による環境影響の予測・評価を行いました。

＜本資料の構成＞

中間貯蔵施設区域内の施設配置	2
主要な施設の概要	3
2019年度に着工又は拡張した主要な施設の整備内容	6
予測・評価の前提とした環境保全対策	10
予測・評価の方法	13
予測・評価結果	16
まとめ	29

中間貯蔵施設区域内の施設配置



主要な施設の概要：受入・分別施設及び土壌貯蔵施設

工区	大熊①工区※ ³	大熊②工区	大熊③工区	大熊④工区	大熊⑤工区	双葉①工区※ ³	双葉②工区	双葉③工区
受入・分別施設数※ ¹	1	2	1	1	1	2	1	—
土壌貯蔵容量※ ²	約100万m ³	約330万m ³	約210万m ³	約140万m ³	約200万m ³	約140万m ³	約90万m ³	約80万m ³
着工	2017年 9月着工	2016年 11月着工	2017年 11月着工	2018年 10月着工	2018年 10月着工	2016年 11月着工	2018年 1月着工	2018年 9月着工
受入・分別施設スケジュール	2018年7月 運転開始	2017年8月 2018年7月 運転開始	2018年7月 運転開始	2019年8月 運転開始	2019年8月 運転開始	2017年6月 2018年9月 運転開始	2019年2月 運転開始	(なし)
土壌貯蔵施設スケジュール	2018年7月 運転開始	2017年10月 運転開始	2018年10月 運転開始	2019年度冬 以降運転開 始予定	2019年4月 運転開始	2017年12月 運転開始	2019年5月 運転開始	2019年12月 運転開始
受注者	鹿島JV	清水JV	大林JV	清水JV	大林JV	前田JV	大成JV	安藤・間JV

※1 発注時の1施設当たりの処理能力は140t/時。双葉③工区は、受入・分別施設を整備していない。

※2 貯蔵容量は、仮置場等からの輸送量ベース(1袋=1m³で換算)。用地確保状況等により変更となる可能性がある。

※3 着工後、貯蔵容量を大きく変更した工区は、再度、環境影響の予測・評価と環境保全対策の検討を行い、結果を本書に反映している(2019年度は大熊①工区及び双葉①工区の拡張工事を着工)。

主要な施設の概要：仮設焼却施設及び仮設灰処理施設

工区	大熊町	双葉町(その1業務)	双葉町(その2業務)
規模	仮設焼却施設: 200t/日 × 1炉 (ストーカ炉)	・仮設焼却施設: 150t/日 × 1炉 (シャフト炉) ・仮設灰処理施設: 75t/日 × 2炉 (表面溶融炉)	・仮設焼却施設: 200t/日 × 1炉 (ストーカ炉) ・仮設灰処理施設: 75t/日 × 2炉 (コークスベット式灰溶融炉)
業務用地面積	約5.0ha	約5.7ha	約5.7ha
着工	2016年7月伐採・造成開始	2018年6月伐採・造成開始	2018年6月伐採・造成開始
建設工事 スケジュール	2016年12月開始	2019年1月開始	2019年1月開始
処理 スケジュール	2018年2月処理開始	2020年3月処理開始	2020年3月処理開始
受注者	三菱・鹿島JV	新日鉄・クボタ・大林組・TPT JV	JFE・前田 JV

本書と、廃棄物処理法の規定に準じた生活環境影響調査書との関係性について

- 仮設焼却施設及び仮設灰処理施設については、「対策地域内廃棄物処理計画」に基づき、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条第3項の規定に準じ、周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査が実施され、生活環境影響調査書が作成及び縦覧されるとともに、その概要版が公表されています。本書と、上記の生活環境影響調査書は別のものです。

主要な施設の概要：廃棄物貯蔵施設

【貯蔵対象物】

- ・主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじん（鋼製角形容器に封入し、積み上げて貯蔵）

工区	大熊1工区	双葉1工区	双葉2工区
建築構造	鉄骨鉄筋コンクリート造＋鉄骨造 (2棟)	鉄筋コンクリート造＋鉄骨造 ＋鉄骨鉄筋コンクリート造(1棟)	鉄骨鉄筋コンクリート造＋鉄骨造 (1棟)
貯蔵容量	29,280個	14,678個	約30,000個
敷地面積	約2.4ha	約2.2ha	約3.5ha
着工	2018年7月 造成開始 2018年12月 建築開始	2018年6月 造成開始 2018年11月 建築開始	2019年12月 造成開始 2019年12月 建築開始
貯蔵 スケジュール	2020年3月 貯蔵開始予定	2020年3月 貯蔵開始予定	未定
受注者	鹿島建設	大林組	鹿島建設

2019年度に着工又は拡張した施設の整備内容：土壌貯蔵施設等①

施設整備の内容(予測・評価時)

【処理対象物】

仮置場及び保管場に保管されている土壌等（土類、小石、砂利等）

【設置する施設】

・ 受入・分別施設

主要設備：荷下ろし設備、破袋設備、一次分別設備、二次分別設備、計量設備及び処理土壌運搬設備

・ 土壌貯蔵施設

主要設備：堰堤、遮水工及び浸出水処理施設

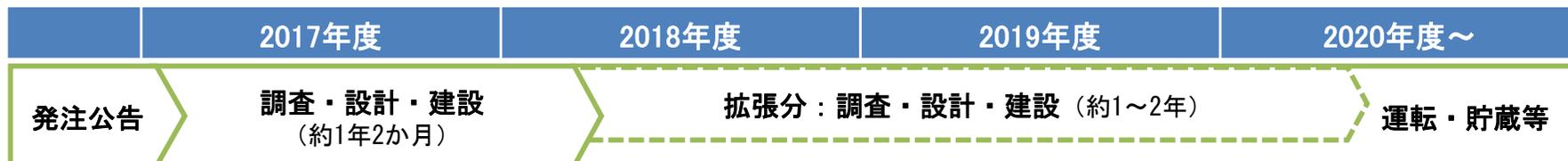
・ 主な施設諸元

	項目	大熊①工区（第2期工事）	双葉①工区（第2期工事）
受入・分別 施設	処理能力	140t/h	140t/h
	建築物高さ	12m	12m
	建屋仕様	システム建築構造	鉄骨支持膜構造
土壌貯蔵 施設	施設の構造	遮水工：二重の遮水シート 除去土壌の放射能濃度：8,000Bq/kg以下	遮水工：二重の遮水シート 除去土壌の放射能濃度：主に8,000Bq/kg超
	貯蔵容量	約95万m ³ （輸送量ベース）※1	約134万m ³ （輸送量ベース）※2
	貯蔵高さ	15m	20m

※1 着工以降整備分の合計値。拡張（拡張東区画＋拡張南区画）に伴う増分：約40万m³（輸送量ベース）

※2 着工以降整備分の合計値。拡張（拡張南区画＋拡張北区画）に伴う増分：約106万m³（輸送量ベース）

【スケジュール】



※ 今後の作業の進捗によりスケジュールが変更となる場合がある。

2019年度に着工又は拡張した施設の整備内容: 土壌貯蔵施設等②

【浸出水処理施設】

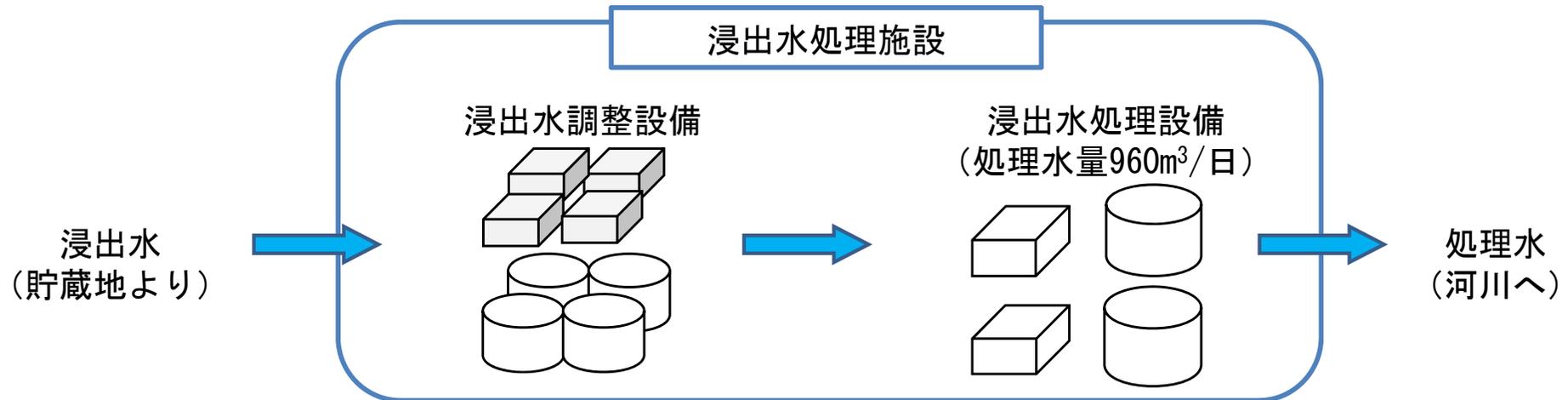
- 貯蔵地の開口部の最大面積約11,000~12,000m²に対して、必要な浸出水調整設備及び浸出水処理設備（処理水量960m³/日）を設置します。

浸出水調整設備

- 浸出水調整設備は、水槽（円筒タンク・角型組立タンク）とします。

浸出水処理設備

- 浸出水処理設備は20m³/hを基本とし、維持管理・故障時の対応等を考慮して2系列を設置します。（合計処理水量960m³/日）
- 水処理方法は、凝集沈殿処理及び砂ろ過処理とします。
- 処理水を濁度計及びNaIシンチレータにより連続測定します。



2019年度に着工又は拡張した施設の整備内容：廃棄物貯蔵施設①

施設整備の内容

【貯蔵対象物】

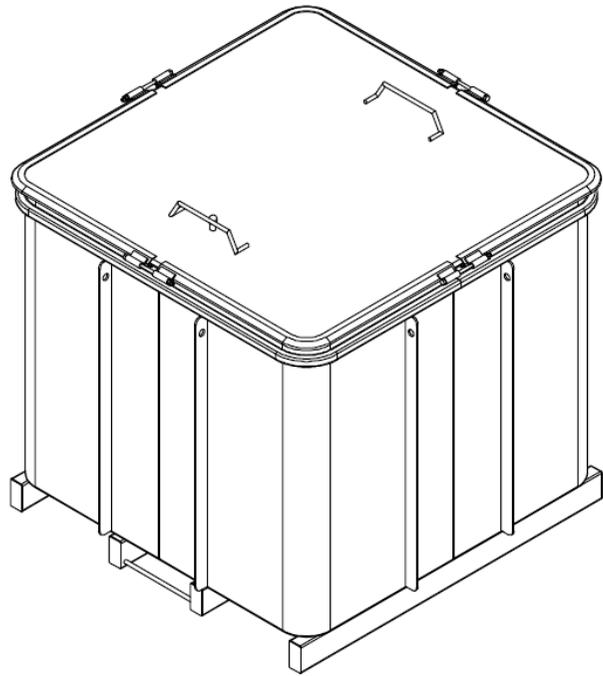
主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじん（放射能濃度：高濃度のものも貯蔵されるとし、解析条件として50万Bq/kgを適用）

【設置する施設】

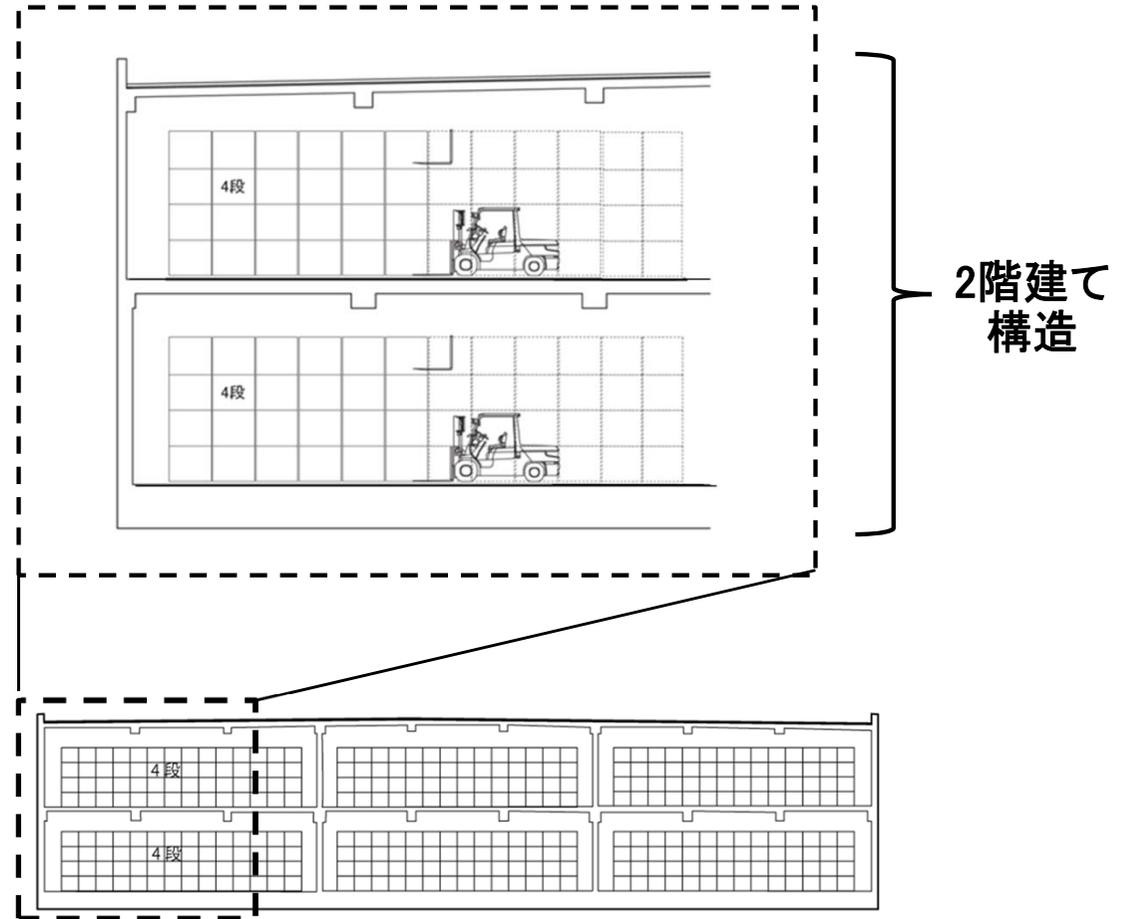
- ・ 廃棄物貯蔵施設
貯蔵施設棟、管理棟及び外構（雨水排水、道路、囲障等）
- ・ 主な施設諸元

項目		双葉2工区	
廃棄物 貯蔵施設	貯蔵量	貯蔵量 (施設全体貯蔵想定量)	約30,000 個
		平均貯蔵量	約20個/日
	貯蔵容器	種類	鋼製角形容器
		寸法	外寸 約1.4m (幅) × 約1.4m (奥行) × 約1.3m (高さ) 内寸 約1.3m (幅) × 約1.3m (奥行) × 約1.1m (高さ)
		遮へい率 (適用容器厚さ)	15%程度 (2~3mm)
	貯蔵施設棟	建築構造	鉄骨鉄筋コンクリート造+鉄骨造
		延べ床面積	約21,000m ²
		定置場	地上2階建て 1階部分：4段、2階部分：4段
		天井、外壁厚さ	最上階天井の厚さ：30cm以上、 外壁の厚さ：30cm以上
		遮へい	98%

2019年度に着工又は拡張した施設の整備内容：廃棄物貯蔵施設②

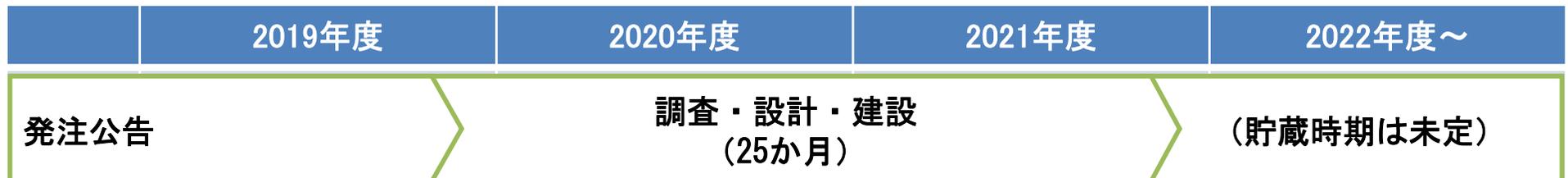


貯蔵容器：鋼製角形容器の1例
 (廃棄物貯蔵施設工事発注時の参考図より作成)



貯蔵施設棟 断面図
 (廃棄物貯蔵施設工事発注時の参考図より作成)

【スケジュール】



(※) 貯蔵容器、貯蔵施設棟及びスケジュールは、設計状況等により変更となる場合がある。

予測・評価の前提とした環境保全対策①

大気質

- 排出ガス対策型建設機械の導入
- 粉じん対策として散水等を実施
- 効率的な車両の運行

【土壌貯蔵施設】

- 分別後の除去土壌の運搬に、粉じん対策を施したベルトコンベアを導入

【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】

- 排ガス処理設備（消石灰・活性炭噴霧及び2段バグフィルタ）の設置

騒音・振動

- 低騒音型及び低振動型の機械の積極的な使用
- 効率的な車両の運行

【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】

- 主要設備を原則建屋内に設置
- 工事用地周囲の必要な部分における仮囲いの設置
- 送風機類への防音カバーやラギング等の対策

悪臭

【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】

- 焼却炉の安定燃焼の確保
- 受入ヤード内の空気を燃焼用空気として利用した高温焼却による臭気の熱分解
- 受入ヤード内での脱臭装置の設置及び消臭剤の噴霧

水質・底質

- 沈砂池の適切な管理

【土壌貯蔵施設】

- 浸出水処理施設の適切な管理

【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】

- プラント排水及び生活排水の場内循環利用

動物・植物

- 施設が建設される工事用地について動物・植物の生息・生育状況を調査し、保全対策の必要性を検討

放射線の量

- 工事用地内の線量低減措置の実施
- 必要な離隔の確保

【受入・分別施設】

- 屋根・壁等を有する施設内での破袋・分別作業の実施
- 破袋・分別作業範囲の床を液体が浸透しにくい構造で仕上げ
- 施設における二重扉、集じん機の設置及び施設の負圧管理

放射線の量（つづき）

【土壌貯蔵施設】

- 遮水工の実施
- 保有水等の集排水、浸出水の適切な処理
- 除去土壌の飛散防止のための散水等の実施
- 運搬車両の荷台のシート掛け、除去土壌等の上を走行するルートにおける敷き鉄板等の設置
- 分別後の除去土壌の運搬に、粉じん対策を施したベルトコンベアを導入
- 覆土厚さ50cm以上の被覆工（キャッピング工）の実施

【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】

- 放射線遮へい用のコンクリート壁の設置
- 汚水の地下浸透防止
- 施設における二重扉の設置
- 排ガス処理設備（2段バグフィルタ）の設置

【廃棄物貯蔵施設】

- 廃棄物の運搬・貯蔵容器として鋼製角形容器を使用
- 定置時及び貯蔵時における貯蔵容器等の転倒防止
- 貯蔵施設にはコンクリート厚さ30cm以上の天井及び外壁を施工

予測・評価の方法：概要

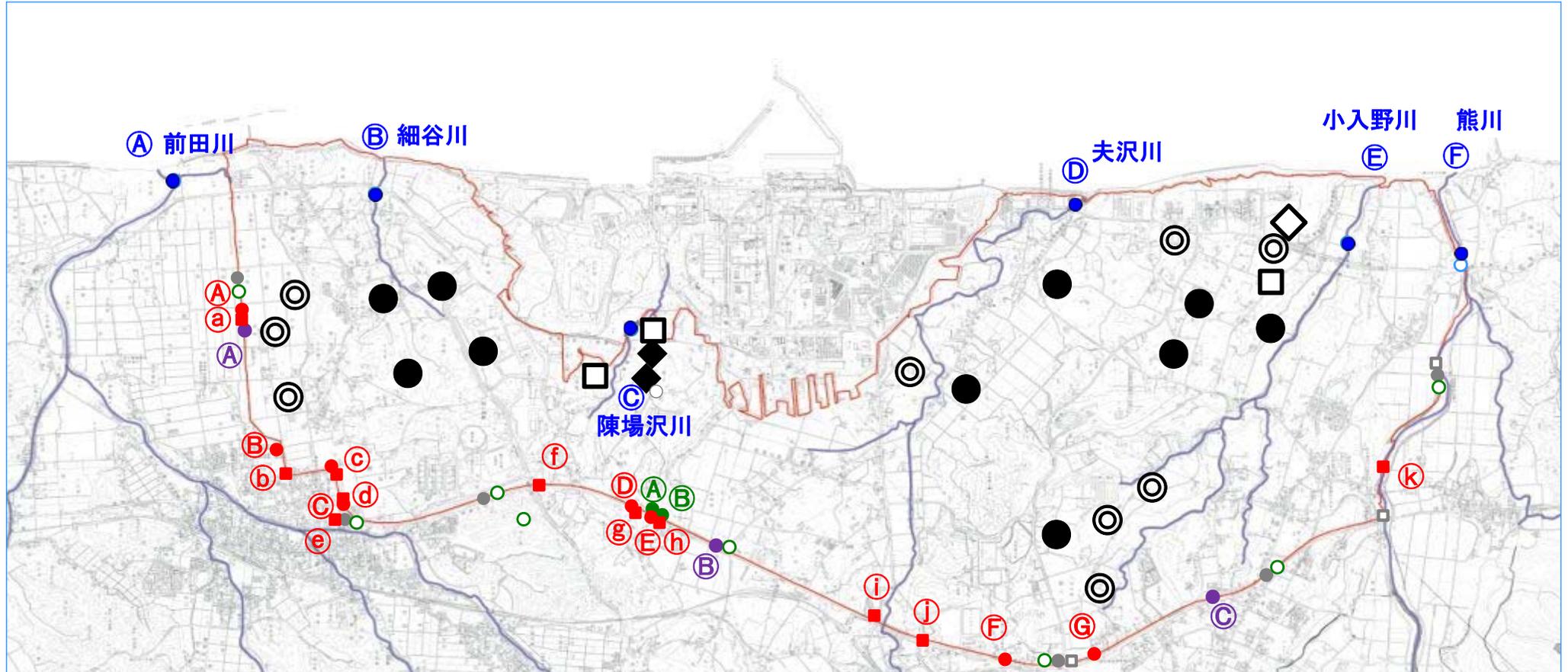
- 受入・分別施設、土壌貯蔵施設（浸出水処理施設を含む。）、仮設焼却施設及び仮設灰処理施設、廃棄物貯蔵施設及び保管場等の工事内容・施設の諸元を基に、環境への影響を検討する項目を選定しました。（項目はP14）
- P10～P12の環境保全対策の実施を前提として、環境への影響を予測・評価しました。
- 予測・評価時期については、2019年度以降で工事中及び供用中の寄与量がそれぞれ最大となる時期を基本としました。
- 予測・評価地点については、基本的に各項目で施設の影響が最大となる場所を選定しています。詳細はP15のとおりです。
- 予測・評価結果は、P16以降に示すとおりです。バックグラウンド値は、主要な施設が整備される前の2015年度の実測値を基本としました。予測結果は、その後の事業及び事業以外の影響が反映されている2018年度の実測値と、2019年度着工施設の寄与量の予測結果を重ね合わせ、算出することを基本としました。この考え方は大気質、騒音・振動、悪臭、水質・底質及び放射線の量で共通です。
なお、項目・地点によっては、2018年度の実測値が2015年度の実測値よりも小さく、2019年度着工施設の寄与量が計上されても予測結果がバックグラウンド値よりも小さくなる場合があります。

予測・評価の方法：環境への影響を検討する項目

環境要素の区分			工事の実施							土地又は工作物の存在及び供用									
			建設機械の稼働	資材、副産物の運搬	造成等の施工	土質材の採取の工事	の施工設備及び工事用道路	建設発生土の処理の工事	施設の存在	貯蔵・覆土用機械の稼働	施設の稼働	浸出水処理施設の稼働	搬入、並びに除去土壌等及び土運	大量除去土壌等の存在	廃棄物の存在	廃棄物の発生	施設からの悪臭の漏洩	浸出水処理水の排出	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○	○	□	○	○		□	□		○					
			硫黄酸化物								□	□							
			浮遊粒子状物質	○	○	○	□	○	○	○	□	□		○					
			粉じん等	○	○	○	□	○	○	○	□	□		○					
			有害物質等									□							
		騒音	騒音	○	○	○	□	○	○		□	□	□	○					
			振動	○	○	○	□	○	○		□	□	□	○					
			悪臭									□				□			
		水環境	水質(地下水の水質を除く)	水の濁り			○	□	○	○								□	
	水の汚れ																	□	
	有害物質等																	□	
		底質	底質	有害物質等														□	
				地下水の水質及び水位	地下水の水質			○	□	○	○				□				
					地下水の水位			○	□	○	○								
		土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			○	□	○	○	○								
	地盤			地盤及び斜面の安定性			○	□	○	○									
				土壌	土壌汚染								□						
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物	植物	重要な種及び注目すべき生息地	○	○	○	□	○	○	○									
			重要な種及び群落			○	□	○	○	○									
			生態系	地域を特徴づける生態系	○	○	○	□	○	○	○								
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	景観	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観							○									
			主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○	○	□	○	○	○	○		□		○				
環境への負荷の量の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物等	廃棄物			○	□	○	○			□				□			
			建設工事に伴う副産物			○	□	○	○										
			温室効果ガス等	二酸化炭素	○	○							□	□	○				
		メタン										□							
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		○	○	○	□	○	○			□	□	□	□			□		

※ 表中の○印は全ての施設で評価する項目、□はいずれかの施設で評価する項目をそれぞれ示す。

予測・評価の方法：評価地点



<p>主要な施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 受入・分別施設 ● 土壌貯蔵施設 ◇ 仮設焼却施設 ◆ 仮設焼却施設及び仮設灰処理施設 □ 廃棄物貯蔵施設 — 中間貯蔵施設区域境界 	<p>● 大気質 評価地点</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 供用中 (NO₂、SPM) Ⓑ 供用中 (粉じん等) Ⓒ 工事中 (SPM、粉じん等) Ⓓ 工事中 (NO₂)、供用中 (SO₂、DXN、HCl、Hg) Ⓔ 工事中 (NO₂、SPM)、供用中 (SO₂、DXN、HCl、Hg) Ⓕ 工事中 (粉じん等) Ⓖ 供用中 (NO₂、SPM、粉じん等) <p>● 大気質バックグラウンド測定点 (NO₂、SPM、粉じん等)</p> <p>○ 悪臭バックグラウンド測定点 (臭気指数)</p> <p>○ 大気質バックグラウンド測定点 (DXN、HCl)</p> <p>※ SO₂、Hg のバックグラウンド測定点は近傍の一般大気測定局 (SO₂: 榨菜測定局、Hg: 原町測定局)</p>	<p>■ 騒音・振動 評価地点及びバックグラウンド測定点</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 施設、機械の稼働、車両の運行に伴う振動 (供用中: 夜間) Ⓑ 施設、機械の稼働、車両の運行に伴う騒音 (供用中: 朝、昼間、夜間) Ⓒ 施設、機械の稼働、車両の運行に伴う騒音・振動 (工事中: 朝、夕、夜間、供用中: 昼間、夕) Ⓓ 施設、機械の稼働、車両の運行に伴う騒音・振動 (工事中: 昼間) Ⓔ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音 (夜間) Ⓕ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音・振動 (昼間) Ⓖ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う振動 (夜間) Ⓗ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音 (夜間) Ⓙ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音・振動 (昼間) Ⓚ 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う振動 (夜間) Ⓛ 施設、機械の稼働、車両の運行に伴う騒音・振動 (工事中、供用中) <p>□ 騒音・振動 バックグラウンド測定点</p>	<p>● 悪臭 評価地点</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ、Ⓑ 供用中 <p>○ 悪臭バックグラウンド測定点</p> <p>● 水質等 評価地点及びバックグラウンド測定点</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓑ、Ⓓ、Ⓔ 工事中、供用中 Ⓐ、Ⓒ、Ⓕ 工事中 <p>○ 水質等バックグラウンド測定点</p> <p>● 放射線の量 (空間線量率、年間の被ばく線量) 評価地点</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 空間線量率 (工事中、運転中、貯蔵中) 年間の被ばく量 (工事中、運転中、貯蔵中) Ⓑ 空間線量率 (工事中、運転中) 年間の被ばく量 (工事中、運転中) Ⓒ 空間線量率 (貯蔵中) 年間の被ばく量 (貯蔵中)
---	---	--	---

大気質、騒音・振動、悪臭、水質・底質、放射線の量の評価地点

※ 大気質については、中間貯蔵施設区域境界周辺で、“これまでに整備した全施設の寄与量の合計値が”最大となる場所を評価地点とした。輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う影響については、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準が適用される地域のうちこれまでに整備した全施設の寄与量が最大となる場所を評価地点とした。中間貯蔵施設区域内の機械・施設の稼働及び車両の運行に伴う騒音・振動については、中間貯蔵施設区域境界の北端・南端周辺のうちこれまでに整備した全施設の寄与量が最大となる場所を評価地点とした。悪臭については、寄与量が最大となる場所を評価地点とした。水質・底質については、施設の下流側にあたるバックグラウンド測定点を評価地点とした。空間線量率及び年間の被ばく線量については、これまでに整備した全施設の寄与量が最大となる場所を評価地点とした。

予測・評価結果：大気質①

- 工事中の機械の稼働及び車両の運行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等並びに供用中の施設の稼働及び車両の運行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等、施設の稼働に伴う二酸化硫黄・ダイオキシン類・塩化水素・水銀を予測しました。

工事中の大気予測結果

区分	評価地点	バックグラウンド値	予測結果
二酸化窒素 (NO ₂) [ppm]	環境基本法に基づく環境基準	0.04~0.06	
	㊦双葉町細谷地区	0.010	0.013
	㊧大熊町夫沢地区	0.010	0.012
浮遊粒子状物質 (SPM) [mg/m ³]	環境基本法に基づく環境基準	0.10	
	㊣双葉町新山地区	0.035	0.040
	㊧大熊町夫沢地区	0.035	0.039
粉じん等 [t/km ² /月]	(参考値) ※1	—	
	㊣双葉町新山地区	5.1	7.1
	㊦大熊町小入野地区	1.9	3.9

※1 粉じん等については、環境基準、規制基準及び県条例に基づく基準は定められていない。

(参考)スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km²/月(出典:「道路環境影響評価の技術手法(国土技術政策総合研究所)」)

予測・評価結果：大気質②

供用中の大気の予測結果(その1)

区分	評価地点	バックグラウンド値	予測結果
二酸化窒素 (NO ₂) [ppm]	環境基本法に基づく環境基準	0.04~0.06	
	㊤双葉町郡山地区	0.010	0.012
	㊤大熊町小入野地区	0.010	0.014
浮遊粒子状物質 (SPM) [mg/m ³]	環境基本法に基づく環境基準	0.10	
	㊤双葉町郡山地区	0.035	0.039
	㊤大熊町小入野地区	0.035	0.040
粉じん等 [t/km ² /月]	(参考値) ※1	—	
	㊤双葉町新山地区	5.1	6.7
	㊤大熊町小入野地区	1.9	3.6

※1 粉じん等については、規制基準、環境基準及び県条例に基づく基準は定められていない。

(参考)スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km²/月(出典:「道路環境影響評価の技術手法(国土技術政策総合研究所)」)

予測・評価結果：大気質③

供用中の大気の予測結果(その2)

区分	評価地点	バックグラウンド値	予測結果
二酸化硫黄 (SO ₂) [ppm]	環境基本法に基づく環境基準		0.04
	㊦双葉町細谷地区	0.002	0.003
	㊦大熊町夫沢地区	0.002	0.003
ダイオキシン類 (DXN) [pg-TEQ/m ³]	ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準		0.6
	㊦双葉町細谷地区	0.0032	0.0050
	㊦大熊町夫沢地区	0.0032	0.0050
塩化水素 (HCl) [ppm]	(参考値) ※1		—
	㊦双葉町細谷地区	0.001	0.001
	㊦大熊町夫沢地区	0.001	0.001
水銀 (Hg) [μg/m ³]	(参考値) ※1		—
	㊦双葉町細谷地区	0.0016	0.0017
	㊦大熊町夫沢地区	0.0016	0.0017

※1 塩化水素及び水銀については、排出基準以外の規制基準、環境基準及び県条例に基づく基準は定められていない。
 (参考)塩化水素：目標環境濃度0.02ppm(環境庁大気保全局長通達「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和52年環大規第136号)、水銀：指針値0.04μg/m³(環境省環境管理局长通知「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第七次答申)」について」(平成15年環管総発第030930004号)

評価：工事中及び供用中において、大気質の予測結果は環境基準等に適合しており、環境保全対策として排出ガス対策型の建設機械の導入、散水等の粉じん対策の実施、仮設焼却施設及び仮設灰処理施設における排ガス処理設備の設置等により、大気質への影響は実行可能な範囲で低減されるものと評価しました。

予測・評価結果：騒音・振動①

- 中間貯蔵施設区域内の工事中及び供用中の機械の稼働、施設の稼働及び車両の運行に伴う騒音・振動を予測しました。

区域内の機械・施設の稼働及び車両の運行に伴う騒音の予測結果(その1)

<工事中>

区分	評価地点	時間区分	予測結果※1
時間率騒音 レベル (L _{A5}) [dB]	福島県生活環境の保全等 に関する条例に基づく基準		—※2
	㊸双葉町新山地区	朝 (6:00~7:00)	40
		昼間(7:00~19:00)	67
		夕(19:00~22:00)	46
		夜間(22:00~6:00)	44
	㊸大熊町小入野地区	朝 (6:00~7:00)	32
		昼間(7:00~19:00)	63
		夕(19:00~22:00)	53
		夜間(22:00~6:00)	50

<供用中>

区分	評価地点	時間区分	予測結果※1
時間率騒音 レベル (L _{A5}) [dB]	福島県生活環境の保全等 に関する条例に基づく基準		—※3
	㊸双葉町新山地区	朝 (6:00~7:00)	39
		昼間(7:00~19:00)	68
	㊸双葉町新山地区	夕(19:00~22:00)	46
		夜間(22:00~6:00)	43
	㊸大熊町小入野地区	朝 (6:00~7:00)	10
		昼間(7:00~19:00)	64
		夕(19:00~22:00)	54
		夜間(22:00~6:00)	50

※1 時間率騒音レベルの予測結果は、これまでに整備した全施設の寄与量を示した。

※2 評価地点は、福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく建設作業騒音規制地域に該当しない。(参考)指定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準:L_{A5}で85dB(7:00~19:00)

※3 評価地点は、福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく騒音指定施設を設置する事業場に接していない。(参考)騒音指定施設を設置する工場又は事業場が遵守しなければならない基準(第3種区域):L_{A5}で60dB(昼間7:00~19:00)、55dB(朝・夕6:00~7:00、19:00~22:00)、50dB(夜間22:00~6:00)

予測・評価結果：騒音・振動②

区域内の機械・施設の稼働及び車両の運行に伴う騒音の予測結果(その2)

<工事中>

区分	評価地点	時間区分	バックグラウンド値	予測結果
等価騒音 レベル (L_{Aeq}) [dB]	環境基本法に基づく環境基準	—※1		
	㊦双葉町新山地区	昼間(6:00~22:00)	48	61
	㊣双葉町新山地区	夜間(22:00~6:00)	39	45
	㊧大熊町小入野地区	昼間(6:00~22:00)	51	55
		夜間(22:00~6:00)	42	42

<供用中>

区分	評価地点	時間区分	バックグラウンド値	予測結果
等価騒音 レベル (L_{Aeq}) [dB]	環境基本法に基づく環境基準	—※1		
	㊦双葉町新山地区	昼間(6:00~22:00)	48	67
		夜間(22:00~6:00)	39	45
	㊧大熊町小入野地区	昼間(6:00~22:00)	51	60
		夜間(22:00~6:00)	42	42

※1 大熊町と双葉町は、環境基準の類型を当てはめる地域を有していない。(参考)C類型の環境基準(道路に面する地域以外の地域)： L_{Aeq} で60dB(昼間6:00~22:00)、50dB(夜間22:00~6:00)

予測・評価結果：騒音・振動③

区域内の機械・施設の稼働及び車両の運行に伴う振動の予測結果

<工事中>

区分	評価地点	時間区分	予測結果※1
時間率振動 レベル (L ₁₀) [dB]	福島県振動防止対策指針に基づく基準	—※2	
	㊦双葉町新山地区	昼間(7:00~19:00)	43
	㊣双葉町新山地区	夜間(19:00~7:00)	30未満
	㊧大熊町小入野地区	昼間(7:00~19:00)	44
		夜間(19:00~7:00)	30未満

<供用中>

区分	評価地点	時間区分	予測結果※1
時間率振動 レベル (L ₁₀) [dB]	福島県振動防止対策指針に基づく基準	—※3	
	㊣双葉町新山地区	昼間(7:00~19:00)	66
	㊦双葉町郡山地区	夜間(19:00~7:00)	50
	㊧大熊町小入野地区	昼間(7:00~19:00)	51
		夜間(19:00~7:00)	30

※1 時間率振動レベルの予測結果は、これまでに整備した全施設の寄与量を示した。

※2 評価地点は、福島県振動防止対策指針が適用される建設作業騒音規制地域に該当しない。(参考)振動建設工事に伴って発生する振動に係る基準:L₁₀で75dB(7:00~19:00)

※3 評価地点は、福島県振動防止対策指針に基づく振動施設を設置する事業場に接していない。(参考)振動施設を設置している工場等における事業活動に伴って発生する振動に係る基準(第2種区域):L₁₀で65dB(昼間7:00~19:00)、60dB(夜間19:00~7:00)

予測・評価結果：騒音・振動④

輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音・振動の予測結果

＜供用中＞

区分	評価地点	時間区分	バックグラウンド値	予測結果	
等価騒音 レベル (L_{Aeq}) [dB]	環境基本法に基づく環境基準	昼間(6:00~22:00)	70※1		
		夜間(22:00~6:00)	65※1		
	騒音規制法に基づく要請限度	昼間(6:00~22:00)	—※2		
		夜間(22:00~6:00)	—※2		
	㊦双葉町新山地区	一般国道6号	昼間(6:00~22:00)	73	77
	㊩大熊町夫沢地区			72	74
㊥双葉町新山地区	夜間(22:00~6:00)		67	68	
㊨大熊町夫沢地区			71	69	
時間率振 動 レベル (L_{10}) [dB]	振動規制法に基づく要請限度		—※3		
	㊦双葉町新山地区	一般国道6号	昼間(7:00~19:00)	48	43
	㊩大熊町夫沢地区			52	44
	㊧双葉町細谷地区		夜間(19:00~7:00)	40	38
	㊪大熊町夫沢地区			49	36

※1 輸送車両、廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音を評価するため、環境基準については「幹線道路を担う道路に近接する空間」に係る基準値を適用した。

※2 大熊町と双葉町は、騒音規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。(参考)自動車騒音の要請限度(幹線交通を担う道路に近接する空間):
 L_{Aeq} で75dB(昼間6:00~22:00)、70dB(夜間22:00~6:00)

※3 大熊町と双葉町は、振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当しない。(参考)道路交通振動に係る要請限度(第二種区域): L_{10} で70dB
(昼間7:00~19:00)、65dB(夜間19:00~7:00)

評価:騒音については、一般国道6号に接する4つの評価地点全てにおいて、バックグラウンド値及び予測結果共に「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準を超過しました。その他の区域境界上の評価地点は基準等を当てはめる地域ではありませんが、バックグラウンド値と比べ高い値が予測された地点もありました。今後、環境保全対策として効率的な車両の運行、低騒音型及び低振動型の建設機械の導入、仮設焼却施設及び仮設灰処理施設における防音対策の実施により、騒音・振動を実行可能な範囲で低減するとともに、モニタリングを行い、環境への影響を確認していきます。

予測・評価結果：悪臭

- 供用中の施設の稼働に伴う悪臭(臭気指数)を予測しました。

供用中の悪臭の予測結果

区分	評価地点	バックグラウンド値	予測結果
臭気指数	福島県悪臭防止対策指針に基づく基準	—※1	
	①双葉町細谷地区	10未満	10未満
	②大熊町夫沢地区	10未満	10未満

※1 評価地点は、福島県悪臭防止対策指針に基づく臭気指数の基準をあてはめる工場等の敷地の境界には該当しない。
(参考)福島県悪臭防止対策指針に基づく工場等の敷地の境界線の地表における基準：臭気指数15(第2種区域)

評価：供用中において、悪臭の予測結果はバックグラウンド値と同程度であり、焼却炉の安定燃焼の確保、受入ヤード内の空気を燃焼用空気として利用した高温焼却による臭気の熱分解、受入ヤード内での脱臭装置の設置及び消臭剤の噴霧により、悪臭は実行可能な範囲で低減されるものと評価しました。

予測・評価結果：水質・底質①

- 河川の水質への影響については、工事に伴う水の濁り(浮遊物質量)及び供用中における土壌貯蔵施設の浸出水処理施設からの浸出水処理水の排水による、水の濁りと水の汚れ(生物化学的酸素要求量、健康項目、ダイオキシン類)を予測しました。
- 河川の底質への影響については、河川の水質への影響の予測結果を基に、定性的に評価しました。

工事中の水質の予測結果

区分	評価地点※1	バックグラウンド値	予測結果
浮遊物質量 (SS) [mg/L]	環境基本法に基づく環境基準	—※2	
	①前田川 下流	7.6	3.3
	②細谷川 下流	5.3	4.7
	③陳場沢川 下流	6.6	14.2
	④夫沢川 下流	2.3	3.6
	⑤小入野川 下流	3.9	8.8
	⑥熊川 下流	2.5	6.2

※1 工事に伴う水の濁りは、降雨強度3mm/時の降水量を条件として予測した。

※2 評価地点は環境基準の水域類型は指定されていない。(参考)河川C類型の浮遊物質量(SS)の環境基準:50mg/L

予測・評価結果:水質・底質②

供用中の水質の予測結果

区分	評価地点※ ¹	バックラウンド値	予測結果
生物化学的 酸素要求量 (BOD) [mg/L]	環境基本法に基づく環境基準	—※ ²	
	㊸細谷川 下流	0.76	1.0
	㊹夫沢川 下流	0.73	1.1
	㊺小入野川 下流	0.58	1.2
浮遊物質 (SS) [mg/L]	環境基本法に基づく環境基準	—※ ²	
	㊸細谷川 下流	5.3	3.4
	㊹夫沢川 下流	2.3	3.5
	㊺小入野川 下流	3.9	8.9
健康項目 27項目	環境基本法に基づく環境基準	健康項目27項目の環境基準※ ³	
	㊸細谷川 下流	全項目適合	全項目適合
	㊹夫沢川 下流	全項目適合	全項目適合
	㊺小入野川 下流	全項目適合	全項目適合
ダイオキシン類 [pg-TEQ/L]	ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準	1	
	㊸細谷川 下流	0.24	0.11
	㊹夫沢川 下流	0.15	0.08
	㊺小入野川 下流	0.14	0.14

※¹ 浸出水処理施設の年間の平均的な稼働を想定し、過去15年間の降水量をもとにして算定した年間の平均的な降水量を条件として各項目を予測した。

※² いずれの評価地点も環境基準の水域類型は指定されていない。(参考)河川C類型の生物化学的酸素要求量(BOD)の環境基準:5mg/L、浮遊物質(SS)の環境基準:50mg/L

※³ 健康項目27項目の環境基準:「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環告第59号)別表1に規定された基準は以下のとおり。

カドミウム(0.003mg/L以下)、全シアン(検出されないこと)、鉛(0.01mg/L以下)、六価クロム(0.05mg/L以下)、砒素(0.01mg/L以下)、総水銀(0.0005mg/L以下)、アルキル水銀(検出されないこと)、PCB(検出されないこと)、ジクロロメタン(0.02mg/L以下)、四塩化炭素(0.002mg/L以下)、1,2-ジクロロエタン(0.004mg/L以下)、1,1-ジクロロエチレン(0.1mg/L以下)、シス-1,2-ジクロロエチレン(0.04mg/L以下)、1,1,1-トリクロロエタン(1mg/L以下)、1,1,2-トリクロロエタン(0.006mg/L以下)、トリクロロエチレン(0.01mg/L以下)、テトラクロロエチレン(0.01mg/L以下)、1,3-ジクロロプロペン(0.002mg/L以下)、チウラム(0.006mg/L以下)、シマジン(0.003mg/L以下)、チオベンカルブ(0.02mg/L以下)、ベンゼン(0.01mg/L以下)、セレン(0.01mg/L以下)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(10mg/L以下)、ふっ素(0.8mg/L以下)、ほう素(1mg/L以下)、1,4-ジオキサン(0.05mg/L以下)

評価: 工事中及び供用中において、水質の予測結果は環境基準等に適合しており、環境保全対策として沈砂池及び浸出水処理施設の設置・管理等により、河川の水質への影響は実行可能な範囲で低減されるものと評価しました。水質の影響を低減することで、河川の底質への影響も低減されるものと評価しました。

予測・評価結果：動物・植物及び生態系

- 工事用地内の動物・植物の生息・生育状況と、中間貯蔵施設区域全体及び区域周辺の状態を比較し、特に、工事用地のみに生息・生育する生物種が存在するかどうかに着目し、影響を予測しました。

調査項目	出現種数		レッドリスト等の掲載種※1の出現種数			区域内に出現した掲載種の例
	区域全体(2014～2019)		区域全体(2014～2019)		区域周辺※2 (2014～2019)	
	工事用地		工事用地			
哺乳類	17種	23種	0種	1種	0種	カヤネズミ
鳥類	52種	128種	11種	26種	25種	ハヤブサ、サンショウクイ、オオタカ、ミサゴ等
爬虫類	4種	7種	1種	2種	2種	ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ
両生類	4種	6種	1種	3種	2種	ニホンアカガエル、アカハライモリ、トウキョウダルマガエル
昆虫類	953種	1,923種	11種	16種	14種	ケンランアリノスアブ、ホッケミズムシ、マルコブスジコガネ、オオミズスマシ等
水生生物 (淡水魚類)	18種	33種	6種	8種	15種	ホトケドジョウ、カジカ小卵型、ニホンウナギ、ミナミメダカ等
水生生物 (淡水貝類)	8種	18種	2種	3種	1種	モノアラガイ、ヒラマキガイモドキ、ヒラマキミズマイマイ
植物※3	778種	1,092種	8種	35種	32種	キキョウ、キンラン、ミクリ、タカサブロウ等

※1 掲載種は、①文化財保護法、②種の保存法、③福島県条例、④第4次環境省レッドリスト、⑤福島県レッドリストに掲載されている種とした。

※2 区域周辺は、中間貯蔵施設区域境界から約2kmの範囲内とした。

※3 植林又は植栽、逸出と考えられた種は、掲載種から除いた。

評価: 工事の実施や工作物の存在及び供用により、工事用地内の動物・植物の生息・生育地の一部は改変されますが、工事用地に出現した生物種は、いずれも工事用地を除く中間貯蔵施設区域及び区域周辺でも生息・生育が確認(文献による確認を含む。)されていることから、土地改変を必要最小限にとどめることで、動物・植物の個体群及び生態系への影響は最小化されるものと評価しました。

予測・評価結果：その他の項目

環境要素	影響の予測・評価、保全対策の検討結果
地下水	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の水質・水位・流れを事前に把握し、土壌貯蔵施設において遮水工を実施すること、仮設焼却施設及び仮設灰処理施設において排液が漏れるおそれがない構造とすること及び廃棄物貯蔵施設において地下水位を考慮した造成形状・施設配置とすることにより、工事の実施並びに工作物の存在及び供用に伴う地下水への影響は、実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。
地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> 工事用地及び中間貯蔵施設区域には、文献及び現地調査において重要な地形及び地質は確認されていないことから、重要な地形及び地質への影響はないものと評価しました。
地盤	<ul style="list-style-type: none"> 受入・分別施設、土壌貯蔵施設及び廃棄物貯蔵施設において安全性確保の一環として実施する地盤の安定性確保及び構造物自体の強度の確保並びに仮設焼却施設及び仮設灰処理施設のプラントの地盤沈下対策に係る対策により、地盤及び斜面の安定性への影響は、実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。
土壌	<p>【仮設焼却施設及び仮設灰処理施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 供用中において大気質の予測結果は環境基準等に適合しており、施設の稼働による大気中の濃度への寄与は小さいことから、有害物質等の土壌への沈着は小さいと考えられます。施設には排出ガス処理設備を設置することから、土壌への影響は実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。
景観	<ul style="list-style-type: none"> 景観資源は本事業の工事用地及び中間貯蔵施設区域には存在しないことから、景観資源の直接改変等の影響はないと評価しました。眺望景観への対応については、中間貯蔵施設全体として、地域の復興状況を勘案し、緑地整備等の保全対策を実行可能な範囲で検討し、順次、実施しているところです。
人と自然との 触れ合いの活 動の場	<ul style="list-style-type: none"> 今後の施設整備に伴い、現在、中間貯蔵施設区域に存在する人と自然との触れ合いの活動の場は消失する可能性があります。人と自然との触れ合いの活動の場に対する代替策については、中間貯蔵施設以外の事業を含めた地域の復興状況を勘案して、今後、検討する必要があります。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 造成等の施工に当たり発生する土壌及び廃棄物の発生量については、減容化及び再生利用を図ることにより、実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。
温室効果ガス	<p>【受入・分別施設及び土壌貯蔵施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事及び施設の供用に当たっては、車両について効率的な運行を行うこととしています。またICTを活用した効率的な施工を行うこととしています。これらの取組は燃料消費量の削減にも寄与することから、温室効果ガスの発生については、実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。 <p>【仮設焼却施設、仮設灰処理施設及び廃棄物貯蔵施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事及び施設の供用に当たっては、施設について安定稼働及び車両について効率的な運行を行うこととしています。これらの取組は燃料消費量の削減にも寄与することから、温室効果ガスの発生については、実行可能な範囲で低減が図られるものと評価しました。

予測・評価結果：放射線の量（空間線量率等）

空間線量率又は公衆に対する年間の被ばく線量の予測結果

公衆に対する年間の被ばく線量は、双葉町では、中間貯蔵施設区域境界の外側に隣接する評価地点の状況を勘案し、公衆が帰還困難区域では年間210時間、避難指示が解除された区域では年間2,000時間滞在したと仮定して計算しました。大熊町では、中間貯蔵施設区域境界の外側に隣接する評価地点は帰還困難区域であることを勘案し、公衆が年間210時間滞在したと仮定して計算しました。

予測内容	段階		評価地点	バックグラウンド値※1	予測量※2（うち寄与量※3）	
空間線量率[μ Sv/h]	工事の実施		①双葉町郡山地区	0.14	0.17	(0.046)
			②大熊町夫沢地区	5.7	3.4	(0.030)
	土地又は工作物の存在及び供用	運転	①双葉町郡山地区	0.14	0.13	(0.0075)
			②大熊町夫沢地区	5.7	3.4	(0.029)
		貯蔵	①双葉町郡山地区	0.14	0.13	(0.00062)
			③大熊町小入野地区	2.8	2.3	(0.0000017)
年間の被ばく線量[mSv]	工事の実施※4		①双葉町郡山地区	0.29	0.30	(0.047)
			②大熊町夫沢地区	1.2	0.72	(0.0033)
	土地又は工作物の存在及び供用	運転※5	①双葉町郡山地区	0.29	0.27	(0.015)
			②大熊町夫沢地区	1.2	0.71	(0.0010)
		貯蔵※5	①双葉町郡山地区	0.29	0.25	(0.00021)
			③大熊町小入野地区	0.59	0.48	(0.00000035)

- ※1 バックグラウンド値は2016年の実測値を2019年12月1日時点に減衰補正した。
- ※2 予測量は2018年の実測値を2019年12月1日時点に減衰補正した値に寄与量を合算した。
- ※3 各施設からの影響の重ね合わせを考慮し、中間貯蔵施設区域境界における最大値を示した。
- ※4 運転開始までの各施設からの線量を合計した。バックグラウンド値は12ヶ月分とした
- ※5 運転中又は貯蔵中の12ヶ月間について線量を合計した。

評価: 環境保全対策により、空間線量率への寄与は最大で0.046 μ Sv/h、公衆に対する追加被ばく線量は最大で年間0.047mSvと、バックグラウンド値と比較して小さいと予測されました。よって実行可能な範囲で影響が低減されるものと評価しました。

まとめ

- 2019年度に着工及び拡張した施設を含む、現時点での事業全体の環境影響の予測・評価を行いました。
- 予測・評価の結果、騒音について、一般国道6号に接する4つの評価地点全てにおいて、バックグラウンド値及び予測結果共に「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準を超過しました。
- それ以外の項目は環境保全対策を講じることにより環境基準に適合しており、施設に係る工事・供用に伴う環境への影響が実行可能な範囲で低減されるものと評価しました。
- バックグラウンド値と比べ高い値が予測された項目も確認されたことから、工事・供用に伴う環境への影響等を確認するため、今後もモニタリングを実施していく予定です。