

中間貯蔵施設環境安全委員会（第12回）

平成30年11月21日（水）13:30～15:30
於 郡山ビューホテル 4階「パラシオ」

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等について
- (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12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（2018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（2018年8月環境安全委員会報告以降）

参考資料 中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検証報告



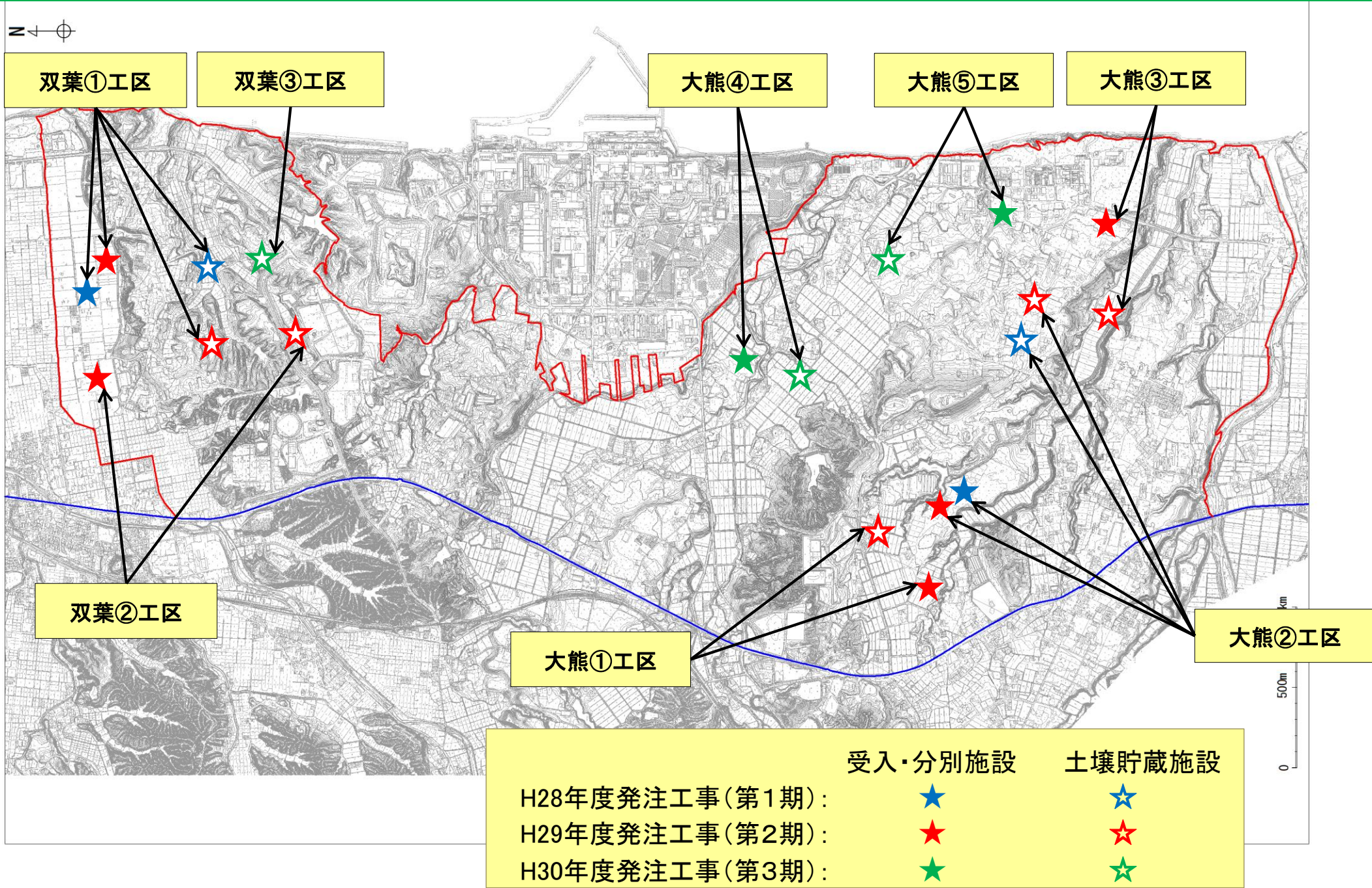
中間貯蔵施設事業の状況について

2018年11月

環境省

土壤貯蔵施設等

施設整備の位置



土壌貯蔵施設等工事（第1，2期）の概要

| 工区 | 第1期工事 (工期：2016.6～2019.3) | | 第2期工事 (工期：2017.5～2021.3) | | | | |
|--------------------|---|-------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| | 大熊②工区 | 双葉①工区 | 大熊①工区 | 大熊②工区 | 大熊③工区 | 双葉①工区 | 双葉②工区 |
| 概要 | 中間貯蔵施設の受入・分別施設、土壌貯蔵施設を整備するとともに、除去土壌等の仮置場からの輸送、分別処理、土壌貯蔵施設への貯蔵を行う。 | | | | | | |
| 受入・分別処理能力 (発注時) | 各140t/時 | | 各140t/時 | | | | |
| 土壌貯蔵容量※ | 約21万m ³ | 約6万m ³ | 約95万m ³ | 約250万m ³ | 約111万m ³ | 約23万m ³ | 約68万m ³ |
| 受注者 | 清水JV | 前田JV | 鹿島JV | 清水JV | 大林JV | 前田JV | 大成JV |
| 着工 | 2016年11月着工 | 2016年11月着工 | 2017年9月着工 | 2017年10月着工 | 2017年11月着工 | 2017年11月着工 | 2018年1月着工 |
| 受入・分別施設スケジュール | 2017年8月 運転開始 | 2017年6月 運転開始 | 2018年7月 運転開始 | 2018年7月 運転開始 | 2018年7月 運転開始 | 2018年9月 運転開始 | 2018年度 冬以降 運転開始予定 |
| 土壌貯蔵施設スケジュール | 2017年10月 運転開始 | 2017年12月 運転開始 | 2018年7月 運転開始 | 2018年7月 運転開始 | 2018年10月 運転開始 | 2018年9月 運転開始 | 2018年度 冬以降 運転開始予定 |

※貯蔵量は、用地確保状況等により変更となる可能性がある。

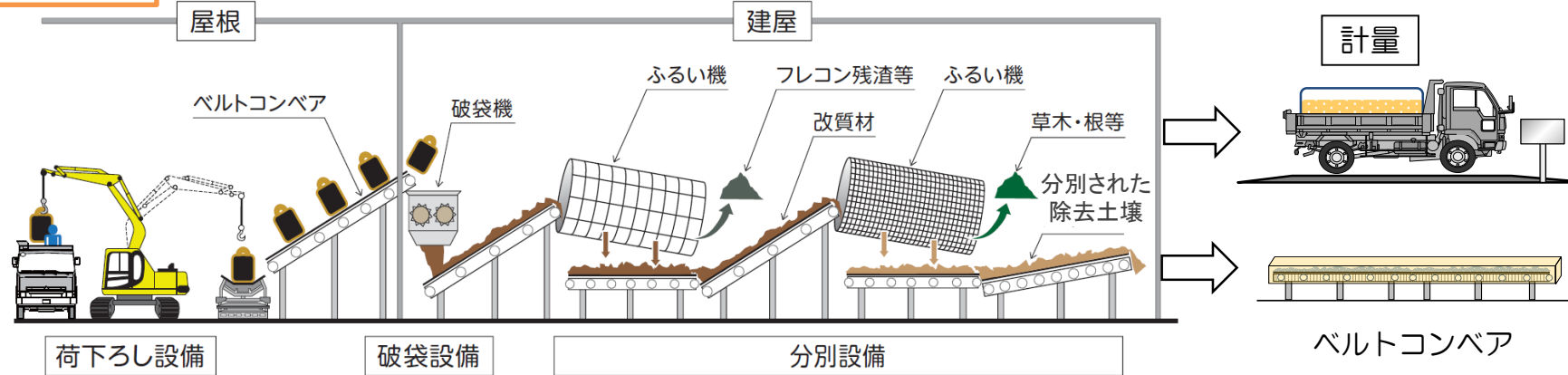
土壌貯蔵施設等工事（第3期）の概要

| 工事件名 | 第3期工事 (工期：2018.4～2021.3) | | |
|--------------------|---|--------------------|---|
| | 大熊④工区 | 大熊⑤工区 | 双葉③工区 |
| 概要 | 中間貯蔵施設の受入・分別施設、土壌貯蔵施設を整備するとともに、除去土壌等の仮置場からの輸送、分別処理、土壌貯蔵施設への貯蔵を行う。 | | 中間貯蔵施設の土壌貯蔵施設を整備するとともに、処理土壌を他工区から運搬し、土壌貯蔵施設への貯蔵を行う。 |
| 受入・分別処理能力 (発注時) | 各 140t/時 | | —※ |
| 土壌貯蔵容量 (発注時) | 295万m ³ | 295万m ³ | 60万m ³ |
| 受注者 | 清水JV | 大林JV | 安藤・間JV |
| 着工 | 2018年内着工予定 | 2018年10月着工 | 2018年9月着工 |

※双葉3工区は、受入・分別施設を整備せず、他工区で受入・分別処理した土壌を貯蔵する。

土壌貯蔵施設等のイメージ

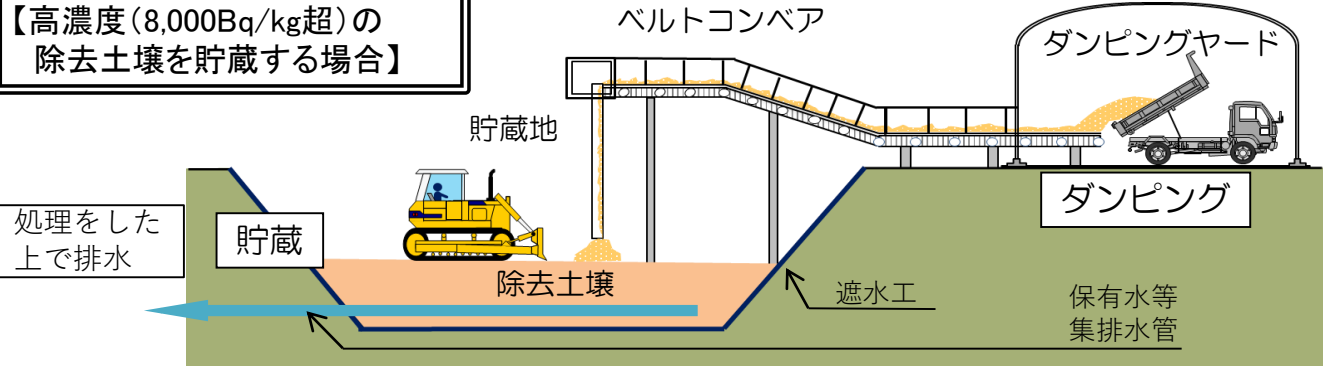
受入・分別施設



ベルトコンベア
又はダンプで運搬

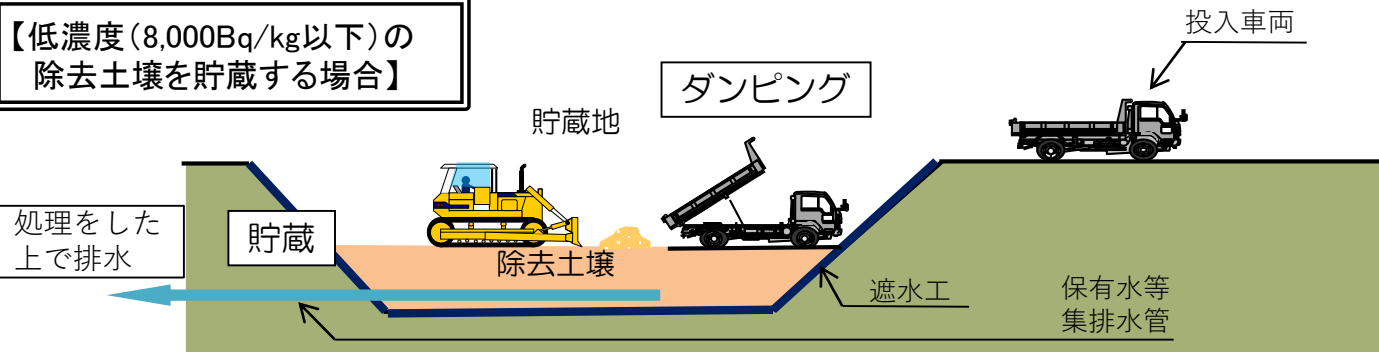
土壌貯蔵施設

【高濃度(8,000Bq/kg超)の
除去土壌を貯蔵する場合】



※ダンピングヤードにおいてダンピングする運搬車両が退出する際は、周辺への汚染防止のため、必要な汚染検査を実施する。

【低濃度(8,000Bq/kg以下)の
除去土壌を貯蔵する場合】



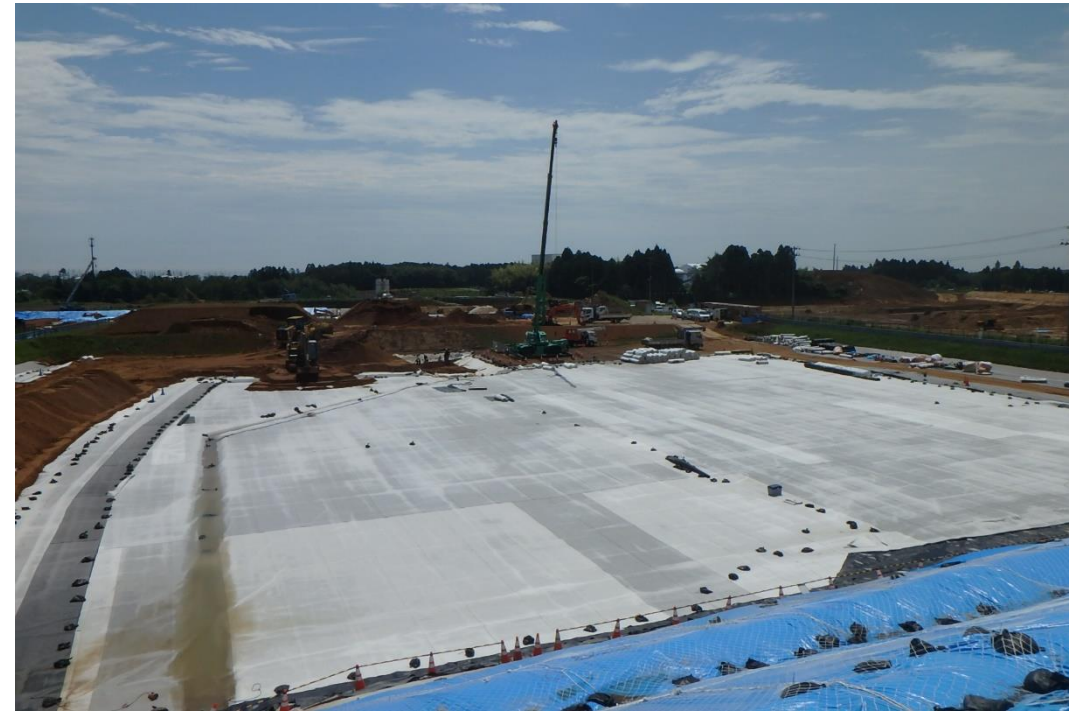
※貯蔵地を走行する投入車両が公道に退出する際は、汚染検査又はタイヤ洗浄を実施する。

土壌貯蔵施設等（第1期・大熊②工区）の状況

- 2016年11月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設については、2017年8月に運転を開始。
- 土壌貯蔵施設の完成に伴い、2017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

●貯蔵量 約 7.3 万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

土壌貯蔵施設等（第1期・双葉①工区）の状況

- 2016年11月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設については、2017年6月に運転を開始。
- 土壌貯蔵施設の完成に伴い、2017年12月に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

●貯蔵量 約0.5万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

土壌貯蔵施設等（第2期・大熊①工区）の状況

- 2017年9月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設は2018年7月13日に運転開始。
- 土壌貯蔵施設は2018年7月19日に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

● **貯蔵量 約 2.6 万 m^3**

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

土壌貯蔵施設等（第2期・大熊②工区）の状況

- 2017年10月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設は2018年7月17日に運転開始。
- 土壌貯蔵施設は2018年7月18日に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

● **貯蔵量 約 2.9 万 m^3**

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

土壌貯蔵施設等（第2期・大熊③工区）の状況

- 2017年11月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設は、2018年7月14日に運転開始。
- 土壌貯蔵施設は2018年10月2日に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



土壌貯蔵施設

●貯蔵量 約 0.5 万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

土壌貯蔵施設等（第2期・双葉①工区）の状況

- 2017年11月に施設の工事に着手。
- 受入・分別施設は、2018年9月18日に運転開始。
- 土壌貯蔵施設も2018年9月18日に除去土壌の貯蔵を開始。



受入・分別施設



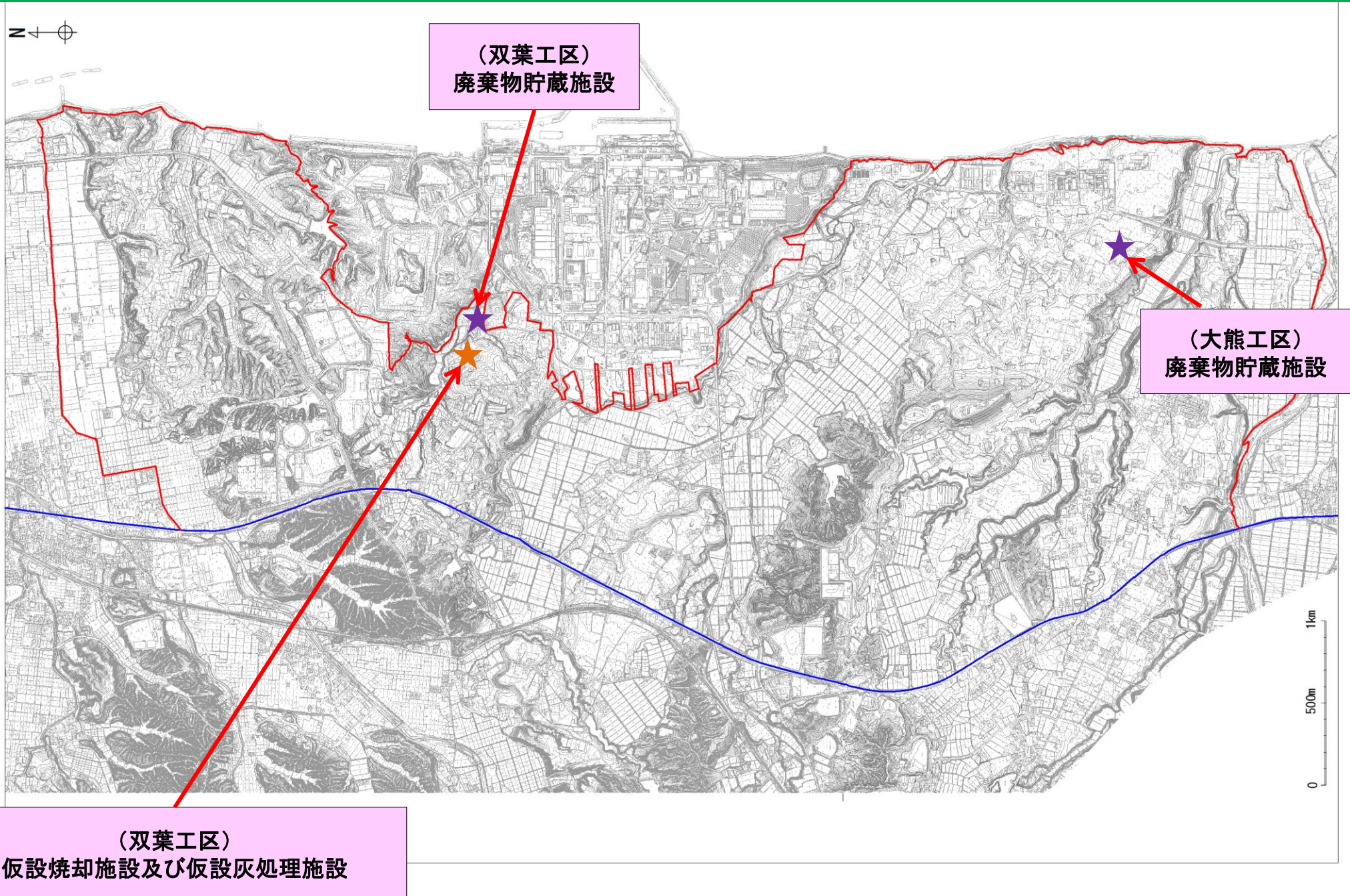
土壌貯蔵施設

●貯蔵量 約1.5万 m^3

※運搬した除去土壌の重量から推計した締固め後の容積
(2018年11月8日時点)

廃棄物関連施設

施設整備の位置



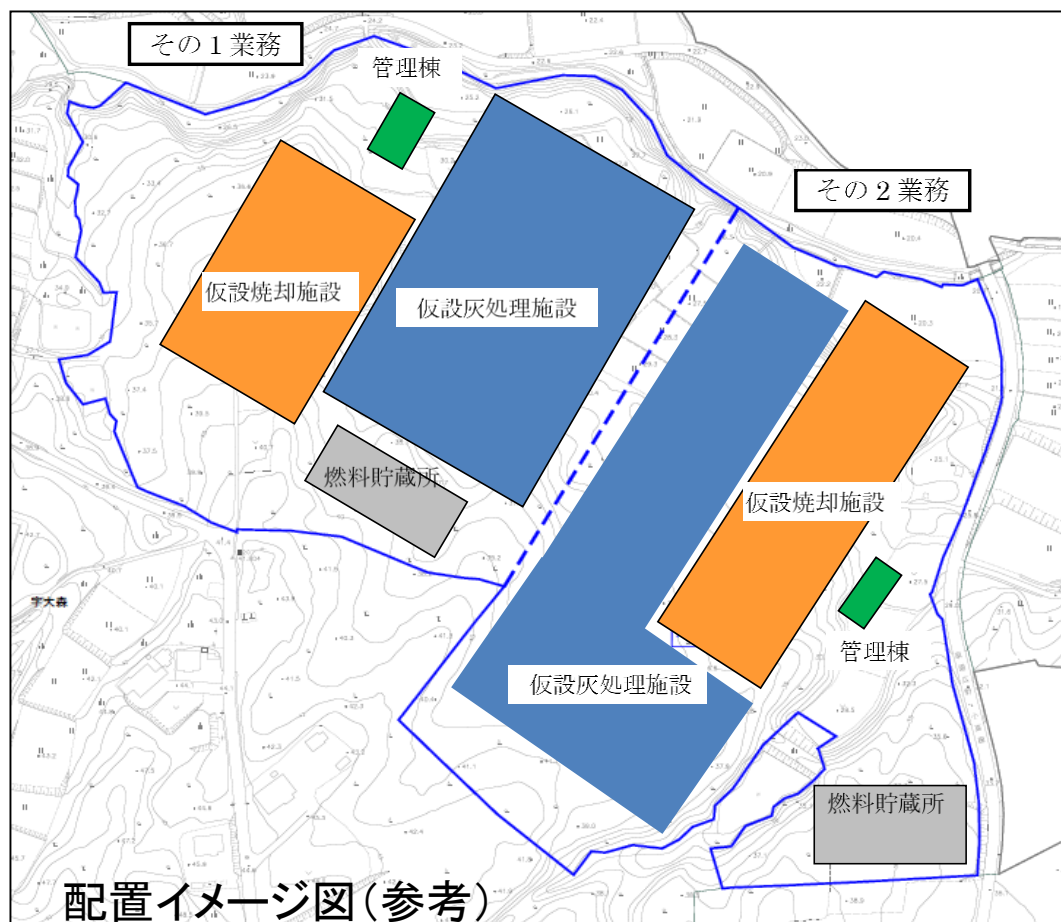
双葉工区仮設焼却施設及び仮設灰処理施設の概要・状況

【処理対象物】

- 双葉町等で発生した除染廃棄物、災害廃棄物等のうち可燃性のもの
- 中間貯蔵施設に搬入又は施設内で発生した焼却残さ等

【施設位置】

- 双葉町細谷地区、敷地面積 約11ha
(用地を2業務に分割し、各業務に仮設焼却施設及び仮設灰処理施設を建設)



※ 施設配置はイメージであり、一部変更となる場合がある。

双葉工区仮設焼却施設及び仮設灰処理施設の概要

| 業務 件名 | 平成29年度双葉町減容化施設（中間貯蔵施設）における廃棄物処理 （期間：2018.3～2023.3） | |
|-------------------|--|---|
| | その1業務 | その2業務 |
| 概要 | 中間貯蔵施設に搬入される除染廃棄物及び焼却残さ、中間貯蔵施設区域内から発生する廃棄物等処理する仮設焼却施設及び仮設灰処理施設を建設し、処理する。 | |
| 規模 （発注時） | <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 （表面溶融炉） | <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溶融炉） |
| 受注者 | 新日鉄・クボタ・大林組・TPTJV | JFE・前田JV |
| 着工 | 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 | 2019年1月開始予定 | 2019年1月開始予定 |
| 運営・維持管理 スケジュール | 2020年3月運営開始予定 | 2020年3月運営開始予定 |

双葉工区仮設焼却施設及び仮設灰処理施設の状況

その1業務

2018年6月から造成工事開始



上：ヤード全景
9月7日現在

下：補強土壁・
調整池エリア造
成(補強土壁背面
掘削)



その2業務

2018年6月から造成工事開始



上：ヤード全景
9月7日現在

下：補強土壁・
調整池エリア造
成(補強土壁背面
掘削)



廃棄物貯蔵施設の概要

【貯蔵対象物】

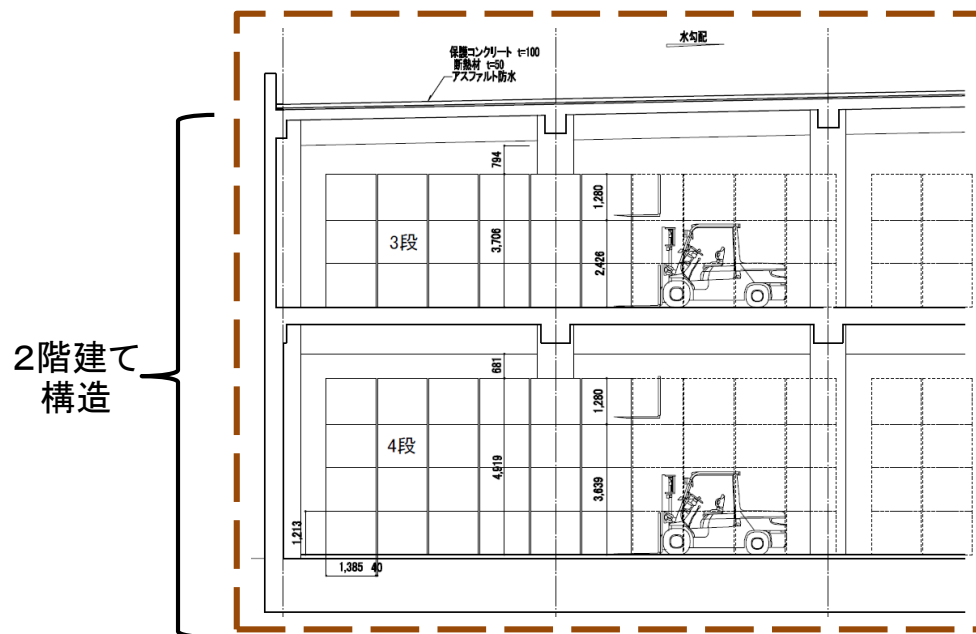
- ・主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじん

【施設位置】

- ・大熊1工区：大熊町小入野地区、敷地面積 約2.4ha
- ・双葉1工区：双葉町細谷地区、敷地面積 約2.2ha

【建築構造】

- ・大熊1工区：鉄骨鉄筋コンクリート造＋鉄骨造
- ・双葉1工区：鉄筋コンクリート造＋鉄骨造＋鉄骨鉄筋コンクリート造



断面図イメージ(要求水準書参考図抜粋)
※構造は一部変更となる場合がある。



廃棄物貯蔵施設の完成イメージ(双葉1工区)

廃棄物貯蔵施設工事の概要

| 工事件名 | 第1期工事 (工期：2018.3～2021.3) | | 第2期工事（予定） |
|-------------------|--|--|---|
| | 大熊1工区 | 双葉1工区 | 双葉2工区 |
| 概要 | 主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじんを貯蔵容器に詰め、その貯蔵対象物を定置、貯蔵するために廃棄物貯蔵施設を建設し、定置、貯蔵を行う。また、仮設灰処理施設側で貯蔵容器を用意して貯蔵対象物を詰め込み、廃棄物貯蔵施設に運搬する。 | | 主に双葉町仮設灰処理施設で発生したばいじんを貯蔵容器に詰め、その貯蔵対象物を定置、貯蔵するために廃棄物貯蔵施設を建設する。※ |
| 規模 (発注時及び発注予定) | <ul style="list-style-type: none"> 貯蔵施設 2棟 貯蔵量：約28,800個 定置量：約4,000個 | <ul style="list-style-type: none"> 貯蔵施設 1棟 貯蔵量：約14,400個 定置量：約4,000個 | <ul style="list-style-type: none"> 貯蔵施設 2棟 貯蔵量：約3万個 |
| 受注者 | 鹿島建設 | 大林組 | |
| 着工 | 2018年7月着工(造成工事) | 2018年6月着工(造成工事) | (2018年度第4四半期発注予定) |
| 定置・維持管理 スケジュール | 2020年3月定置開始予定 | 2020年3月定置開始予定 | |

※双葉2工区は、施設の建設のみ。

廃棄物貯蔵施設工事の状況

大熊1工区

2018年10月から建築工事（地盤改良工事）開始



スタビライザーを用いた土間下地盤改良状況

撮影10月3日

双葉1工区

2018年10月から建築工事（地盤改良工事）開始



バックホウを用いた基礎下及び土間下地盤改良状況

撮影10月10日

保管場

保管場等への搬入状況等

保管場

(2018年11月13日時点)

| | 面積 (ha) | 搬入済量 (m ³) |
|------|---------|------------------------|
| 大熊工区 | 33.5 | 720,833 |
| 双葉工区 | 20.7 | 555,263 |
| 合計 | 54.2 | 1,276,096 |

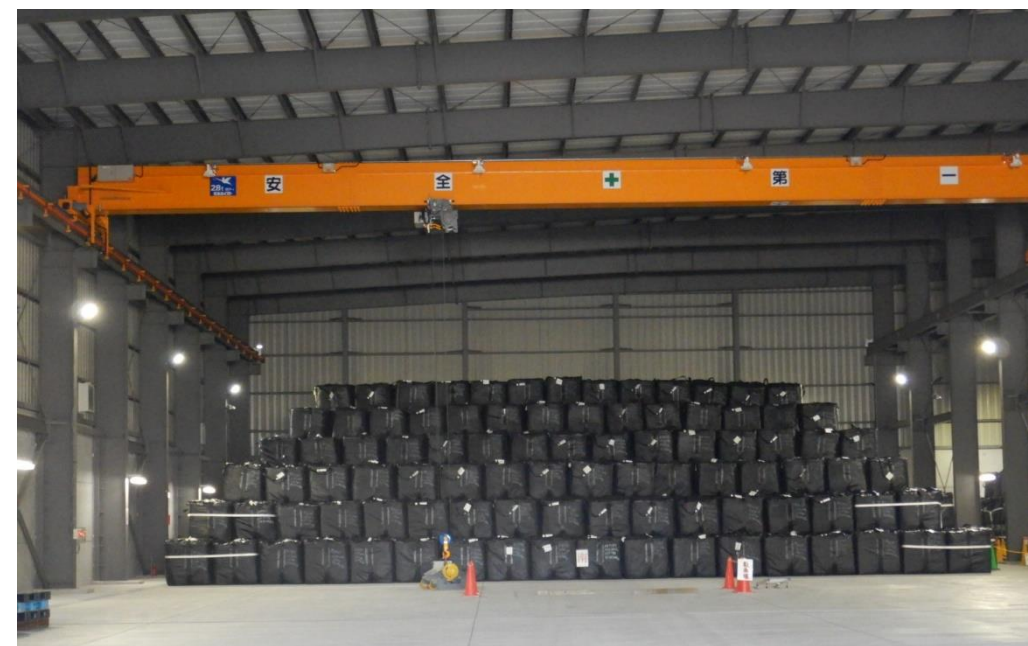
※ 搬入済量には、搬入後に仮設焼却施設に搬出した可燃物を含む。



灰保管施設

(2018年11月13日時点)

| | 面積 (ha) | 搬入済量 (m ³) |
|------|---------|------------------------|
| 大熊工区 | 2.2 | 6,759 |
| 双葉工区 | 0.8 | 14,765 |
| 合計 | 3.0 | 21,524 |



輸送・道路交通対策

平成30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 | 78,700 | 20,000 |
| 郡山市 | 67,200 | 20,900 |
| いわき市 | 22,200 | 7,800 |
| 白河市 | 33,800 | 100 |
| 須賀川市 | 22,000 | 3,600 |
| 相馬市 | 16,100 | — |
| 二本松市 | 50,000 | — |
| 田村市 | 47,800 | 300 |
| 南相馬市 | 113,200 | — |
| 伊達市 | 62,600 | 6,000 |
| 本宮市 | 20,600 | — |
| 桑折町 | 19,200 | — |
| 国見町 | 16,300 | — |
| 川俣町 | 71,600 | — |
| 大玉村 | 13,700 | — |
| 鏡石町 | 0 | 300 |

| 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 | 16,100 | — |
| 西郷村 | 54,900 | — |
| 泉崎村 | 15,200 | — |
| 中島村 | 6,400 | — |
| 矢吹町 | 13,900 | — |
| 三春町 | 24,400 | — |
| 広野町 | 31,900 | — |
| 檜葉町 | 72,400 | — |
| 富岡町 | 162,400 | — |
| 川内村 | 42,400 | — |
| 大熊町 | 147,000 | — |
| 双葉町 | 132,700 | — |
| 浪江町 | 130,300 | — |
| 葛尾村 | 71,400 | — |
| 飯舘村 | 151,600 | — |

| | |
|----|-----------------------|
| 合計 | 180万m ³ 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、大熊工区・双葉工区合わせて、年間平均1,200往復/日程度の走行を予定。

輸送実績(11月13日時点)

●平成30年度：856,074 m³ ●累計：1,614,739 m³

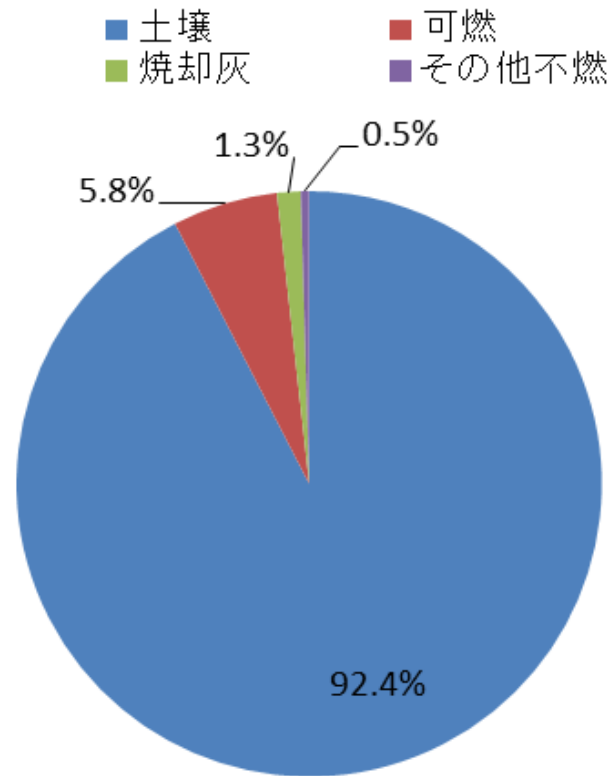
輸送対象物量は約1400万m³ (2018年10月集計時点)

輸送対象物量とは、中間貯蔵施設への搬入済量と仮置場及び減容化施設等での保管量の合計。現時点で推計が困難な帰還困難区域の除染等で発生した(発生することが見込まれる)除去土壌等を除く。

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

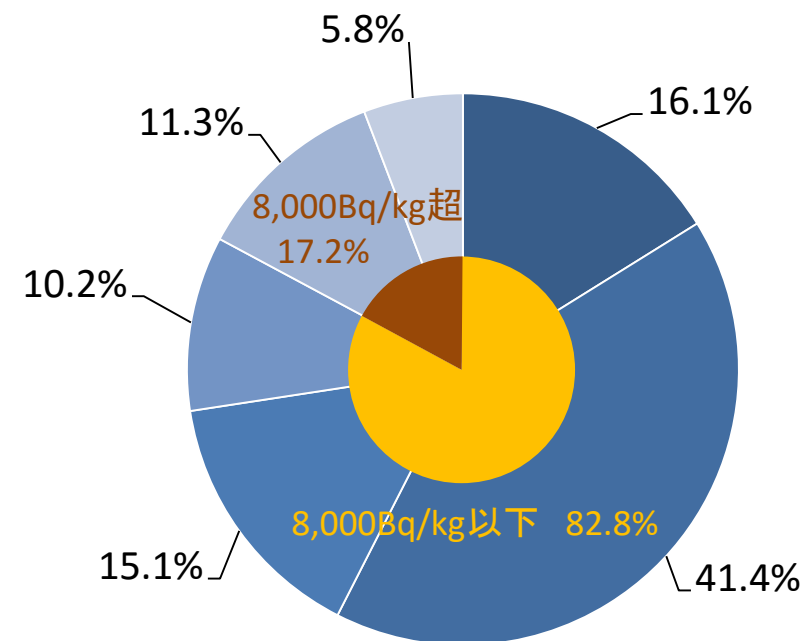
- 2018年10月末までに搬入した除去土壌等約155万 m^3 （輸送対象物量約1,400万 m^3 の約11%）のうち、土壌が92.4%（約143万 m^3 ）であり、可燃物は5.8%、焼却灰1.3%である。
- 除去土壌について、搬出時に仮置場等で測定した表面線量率及び重量によって換算した放射能濃度の分布を見ると、8,000Bq/kg以下が82.8%を占めている。

種類



除去土壌の放射能濃度

- 1,000Bq/kg以下
- 1,000超～3,000Bq/kg
- 3,000超～5,000Bq/kg
- 5,000超～8,000Bq/kg
- 8,000超～20,000Bq/kg
- 20,000Bq/kg超

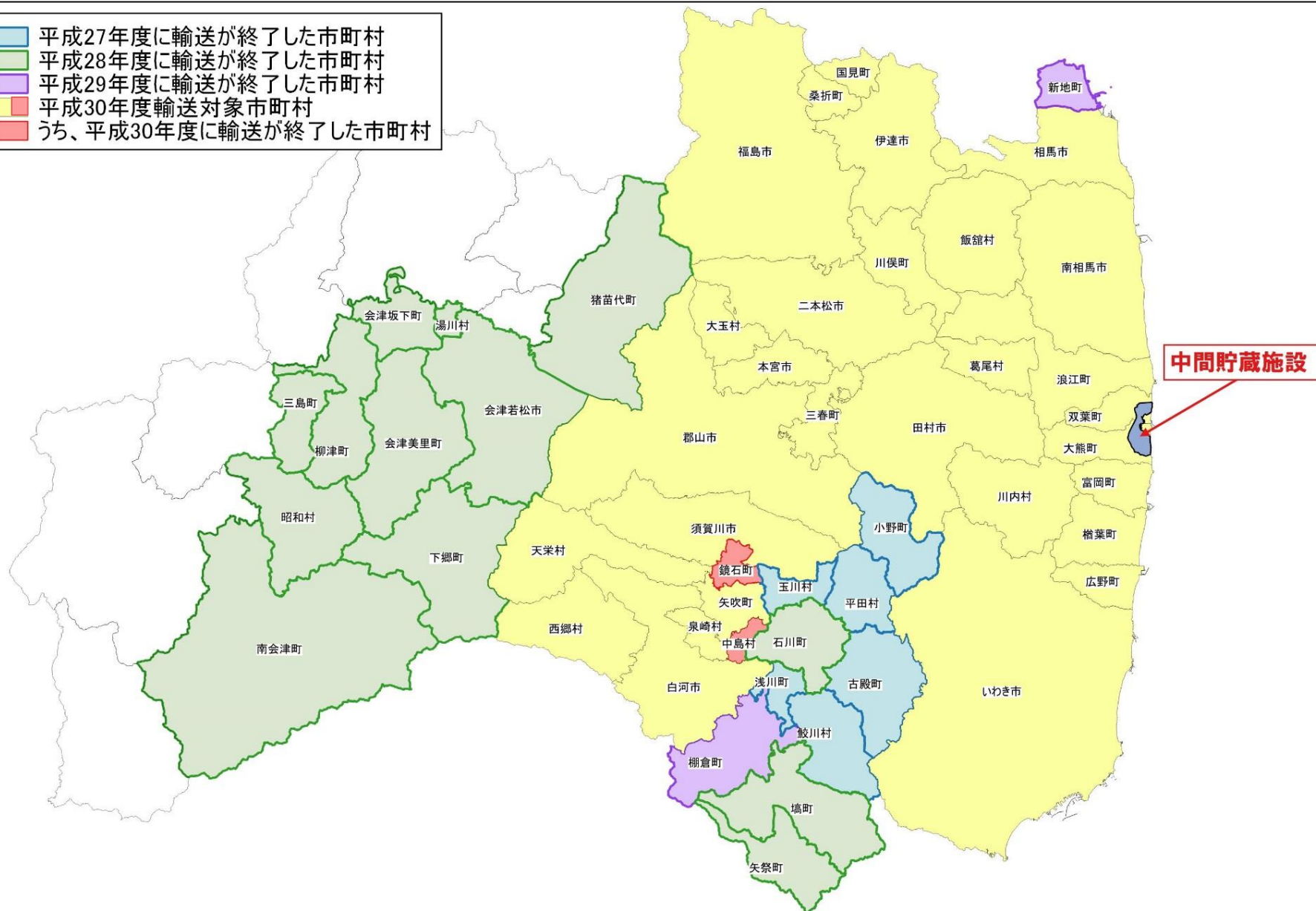


※四捨五入の関係で、合計は必ずしも100%とはならない。

中間貯蔵施設への輸送対象市町村の推移

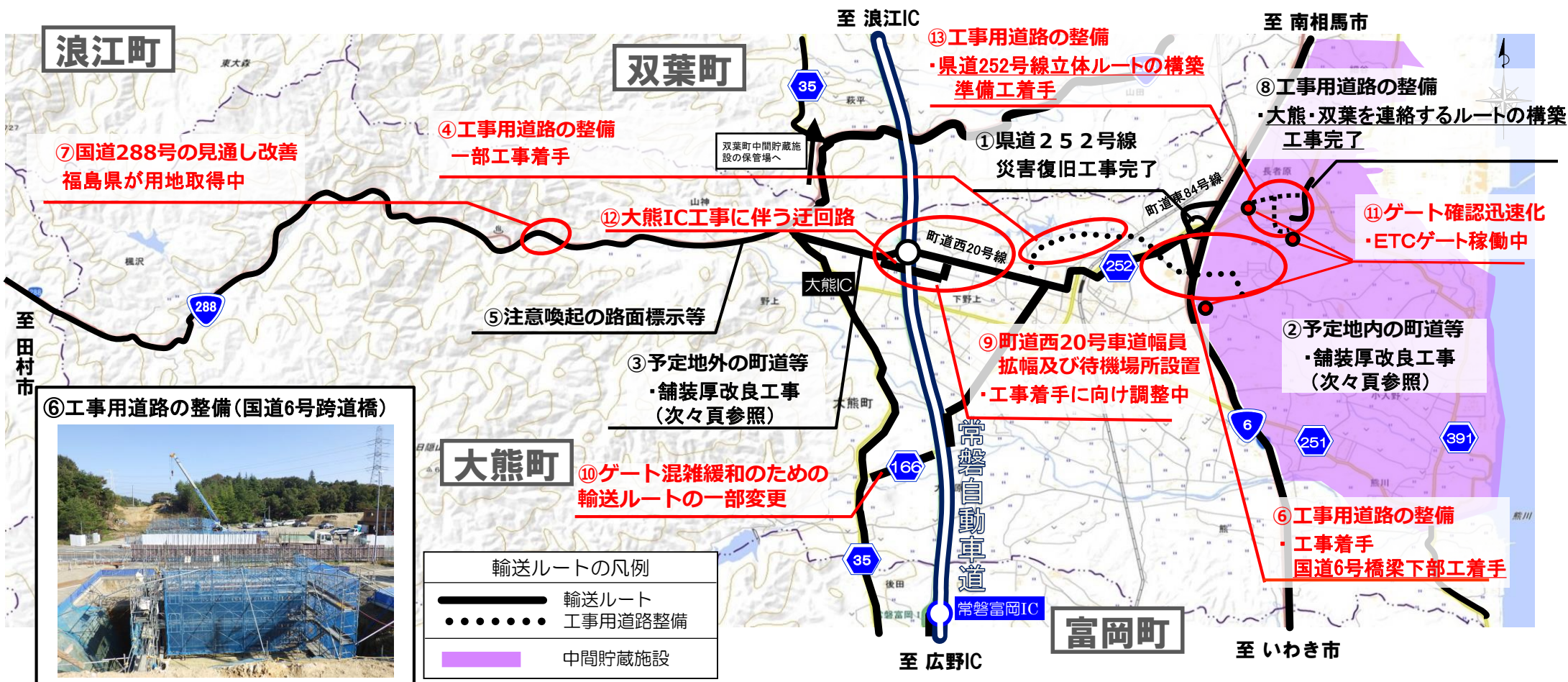
- 輸送は平成26年度末より開始し、既に会津地方や中通りの一部市町村からの輸送が終了。
- 平成30年度の輸送対象市町村は、31市町村(うち、中島村は6月に、鏡石町は9月に輸送終了済み)。

- 平成27年度に輸送が終了した市町村
- 平成28年度に輸送が終了した市町村
- 平成29年度に輸送が終了した市町村
- 平成30年度輸送対象市町村
- うち、平成30年度に輸送が終了した市町村



輸送ルートと道路交通対策（大熊町）

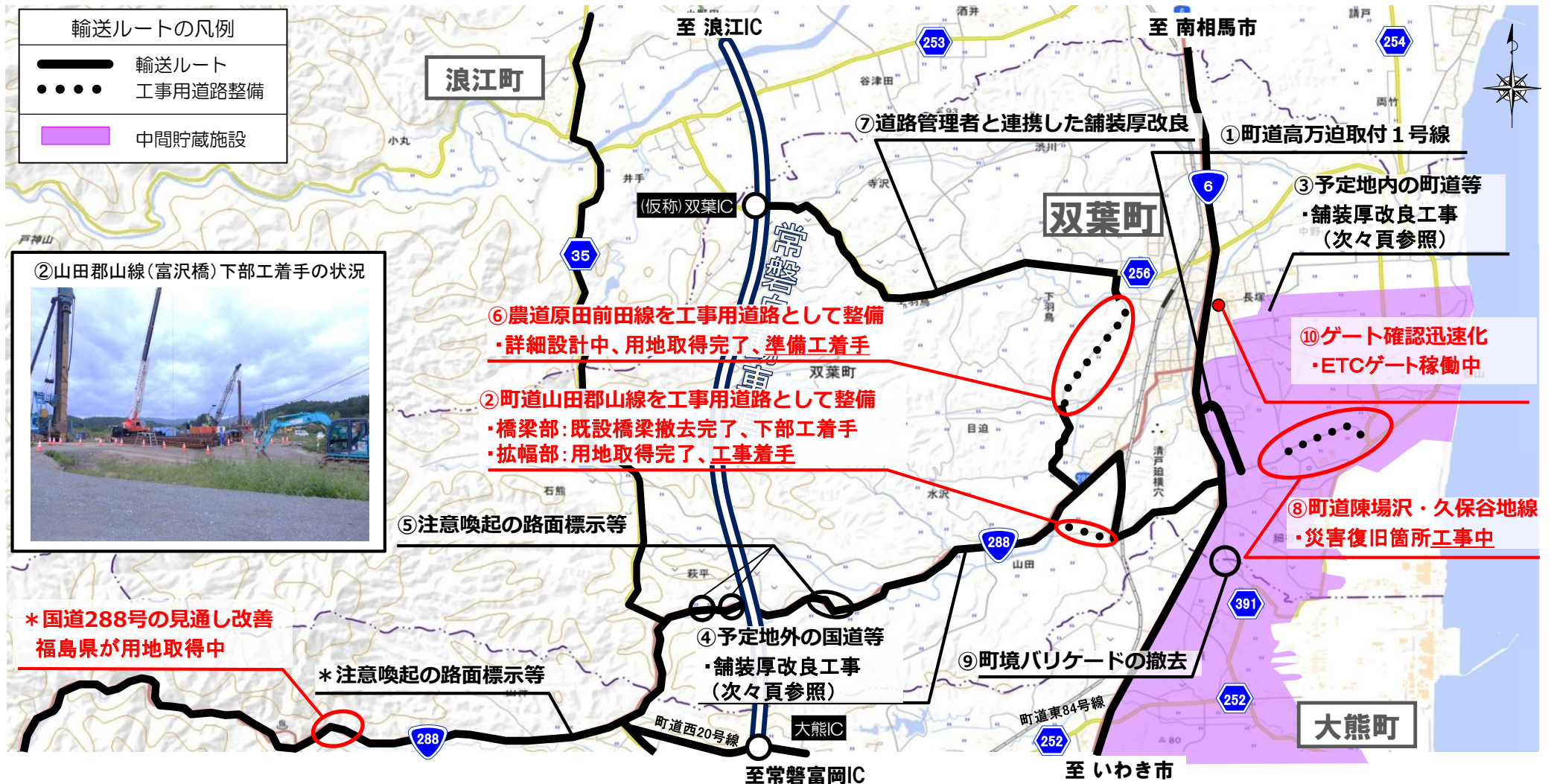
- 既に実施済みの箇所は黒字のとおり。
- 今後の輸送に向けて、現在実施中及び今後実施予定の道路交通対策は赤字のとおり。
（下線部は前回委員会時の説明内容からの更新事項）





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内容からの更新事項）



道路の舗装厚改良工事について（大熊町）

 施工完了箇所
 施工中箇所
 この他にも、工事計画を調整中の箇所あり。
 (※2018年11月8日時点)



改良工事後の道路の様子(町道東17号線)






改良工事後の道路の様子(県道251号線)

- 工事箇所**
- <施設予定地内>
- 町道東17号(西部)・県道251号(東部)
 - 町道東17号(中央部・東部)
 - 県道251号(西部)・町道東51号
 - 県道391号(浜街道)・町道東84号
 - ふるさと農道大蔵線
 - 町道東27号、東28号
 - 町道東1号、東3号、東8号
 - 県道391号(長者原地区)、町道東104号線
- <施設予定地外>
- 町道西20号
 - 町道東15号
 - 県道252号(大野～国道6号手前)



道路の舗装厚改良工事について（双葉町）

-  施工完了箇所 この他にも、工事
 -  施工中箇所 計画を調整中の
 -  計画中箇所 箇所あり。
- （※2018年11月8日時点）



改良工事後の道路の様子(町道下条・細谷線)



改良工事後の道路の様子(国道288号線)

- ## 工事箇所
- <施設予定地内>
- 町道山田・郡山線(111号線)、町道下条・北磯坂線(337号線)、町道郡山・下道線(338号線)、
 - 県道391号(広野小高線)、町道江又・尾浸沢線(333号線)、町道新山・郡山線(105号線)、
 - 町道下条・細谷線(106号線)、町道久保前・前沖線(208号線)、町道長橋・谷沢町線(325号線)
 - 町道中野・郡山線(112号線)、町道鹿島原・島線(113号線)、町道工業団地線(490号線)、
 - 町道陳場沢・櫛無線(210号線)、町道高万迫取付1号線(493号線)
 - 町道新山・大熊線(209号線)、町道陳場沢・大森線(452号線)、
 - 町道陳場沢・久保谷地線(347号線)、町道久保前・中浜線(104号線)
 - 町道牛踏・西原線(329号線)、町道西原線(349号線)、農道
- <施設予定地外>
- 国道288号線、町道前田・大熊線(102号線)、町道山田・郡山線(111号線)

高速道路の休憩施設

- 除去土壌等の輸送時間が2時間を超える場合には、運転者が休憩するため、パーキングエリアに専用の駐車マスを設置し、誘導員を配置。(中間貯蔵施設より北側は輸送時間が2時間未満のため、休憩施設は不要。)
- さらに、輸送量増に向けて、差塩PA隣接地に約70台分の駐車マスを増設予定。(H31年度からの利用開始を想定。)
- また、休憩施設の他、緊急時の待機場所については、全県的に候補地を調査中。

高速道路及び休憩施設の利用状況

| 全輸送車両 | 高速道路利用 | うち休憩施設利用 |
|----------|-----------------|-------------------|
| 129,674台 | 6,8147台(全体の53%) | 43,970台(高速利用の65%) |

(2018年4月1日～2018年11月13日)

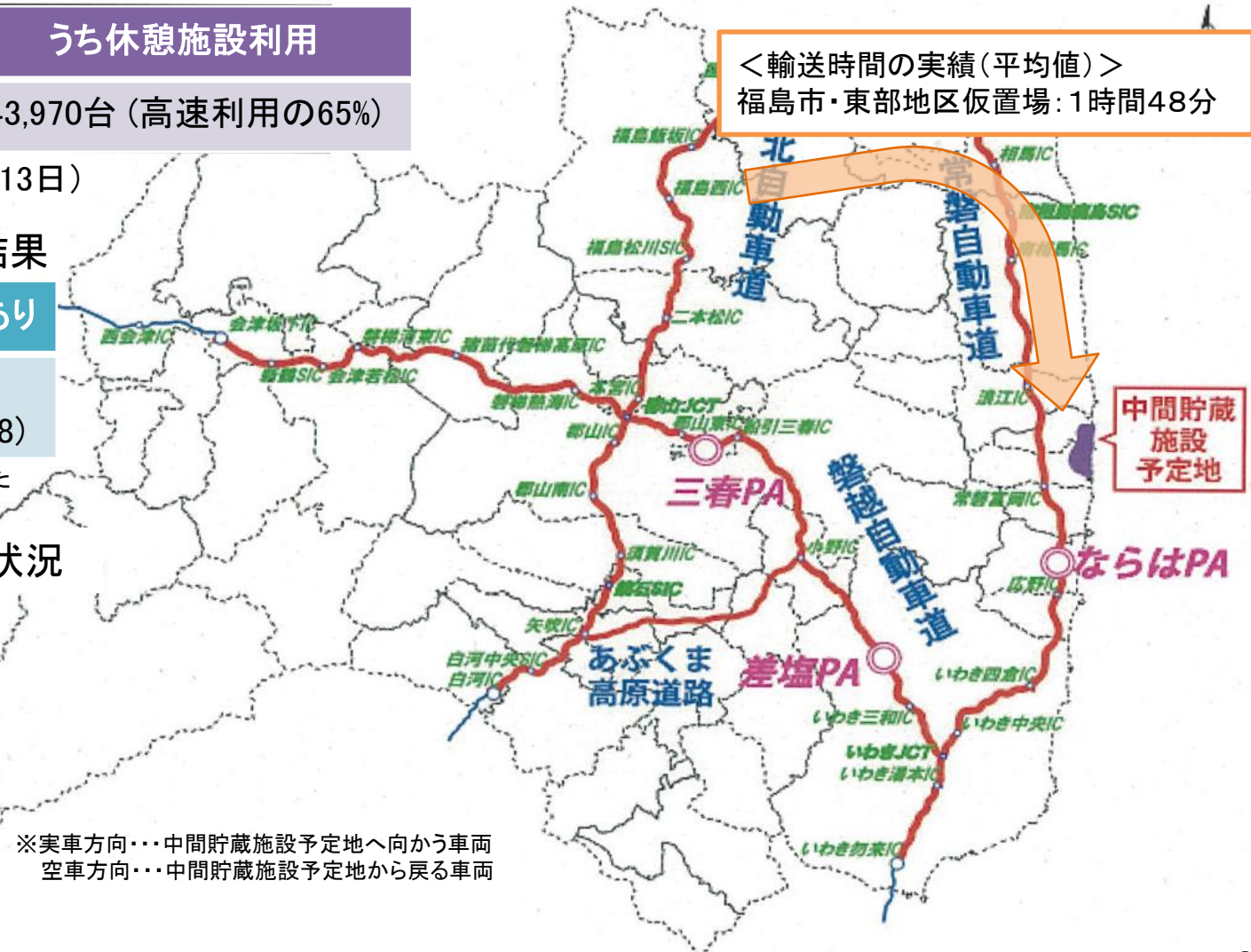
休憩施設における空間線量率の測定結果

| | 輸送車両なし | 輸送車両あり |
|---------------|---------------------|---------------------|
| 平均 (最大～最小) | 0.09 (0.10～0.08) | 0.10 (0.15～0.08) |

※ 専用駐車マス近傍、PA内施設前、専用マスから最も離れた一般車両の駐車マスにおいて、月に1回測定を実施

休憩施設における専用駐車マスの設置状況

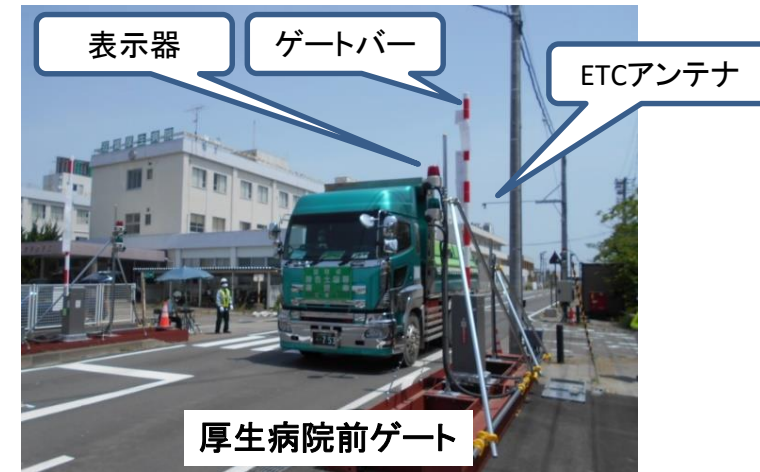
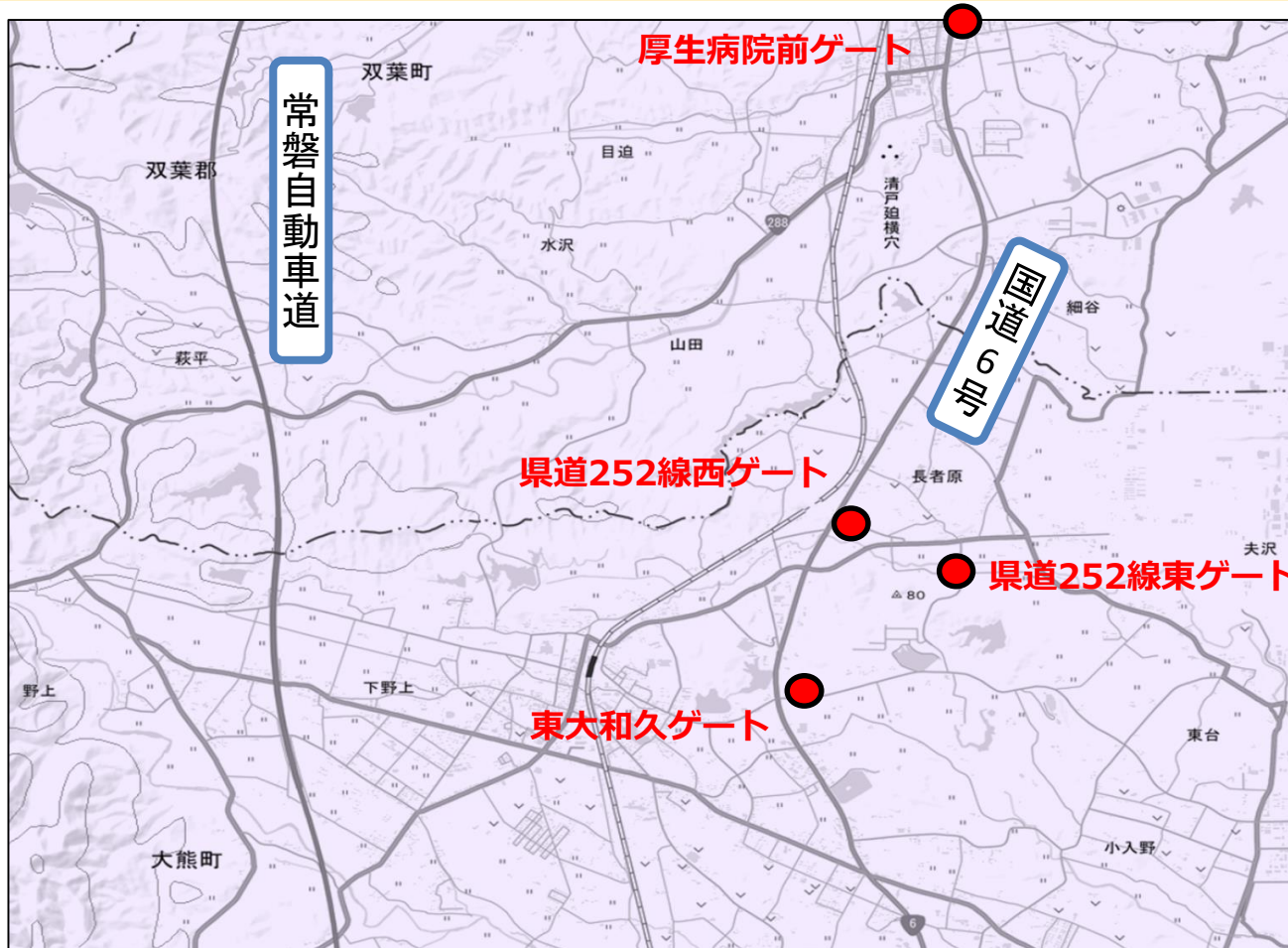
| | 実車方向 | 空車方向 |
|-------|------|------|
| ならはPA | 19台 | 5台 |
| 差塩PA | 9台 | 5台 |
| 三春PA | 12台 | — |
| 合計 | 40台 | 10台 |



帰還困難区域ゲートの迅速化運用状況

<環境省専用ゲートにおけるETCゲート運用状況>

- 双葉町及び大熊町の帰還困難区域における入退ゲート(環境省管理)のうち、4箇所において、本年度からETCによる入退ゲートの運用管理を開始。
- これにより、ETC設置ゲートでは、スムーズに輸送車両のゲート通過が行われている状況。
- 今後、更なる輸送車両の増加や大熊IC・(仮称)双葉ICの新設による交通の変化を見据え、ETCゲートの処理能力の向上を含め、入退ゲートの管理をより効率的に実施する方法を検討し、実施する予定。

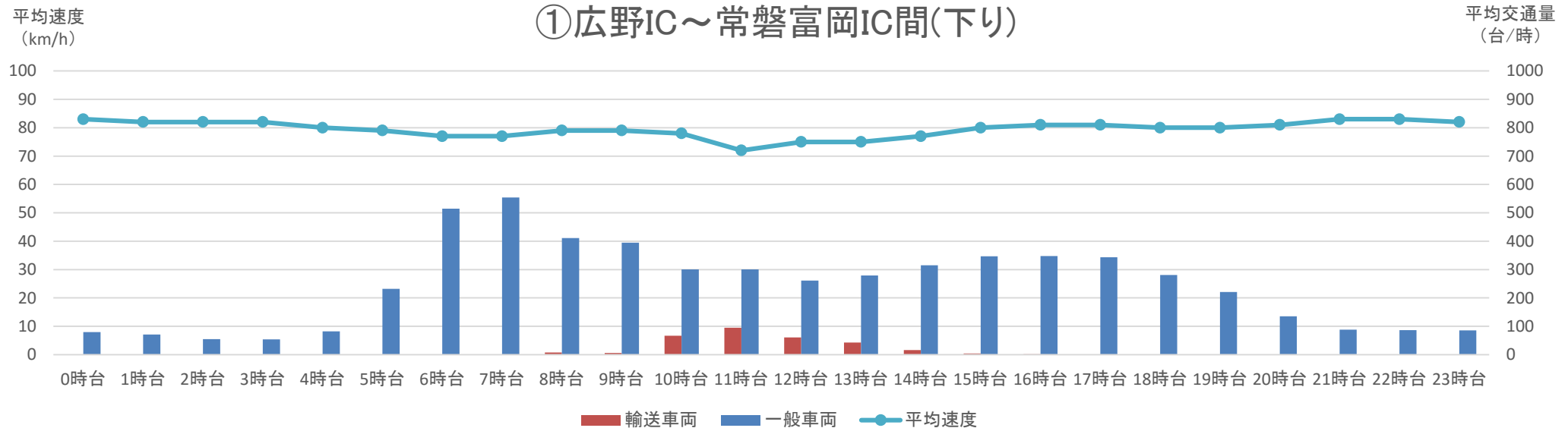


輸送ルート常磐道（①広野IC～常磐富岡IC間）の交通状況

- 輸送車両が走行する下り方向の交通量は、7時台がピークとなっている。
- 現在いずれの時間も著しい速度低下は見られないが、11時台前後に規制速度の70km/hに近づいており、これは規制速度を遵守している輸送車両の割合が増加したためと考えられる。
- 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^①の交通状況を注視していく。

＜2018年9月における1ヶ月間の輸送実施日における交通状況＞

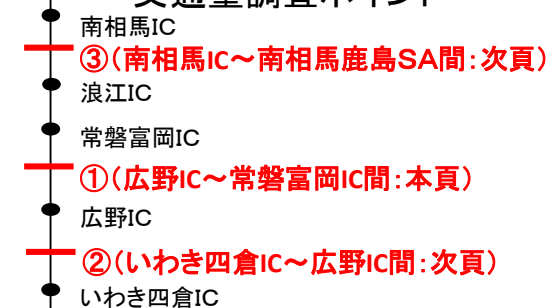
①広野IC～常磐富岡IC間(下り)



※データ集計の条件

- 速度データ(NEXCOトラカンデータ)
 - ・2018年9月の輸送を実施していない日曜、秋彼岸を控除
- 一般車両(NEXCOトラカンデータ)
 - ・2018年9月で輸送を実施していない日曜、秋のお彼岸を控除。
 - ・2018年9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)
 - ・2018年9月の1日当たりの平均輸送車両台数

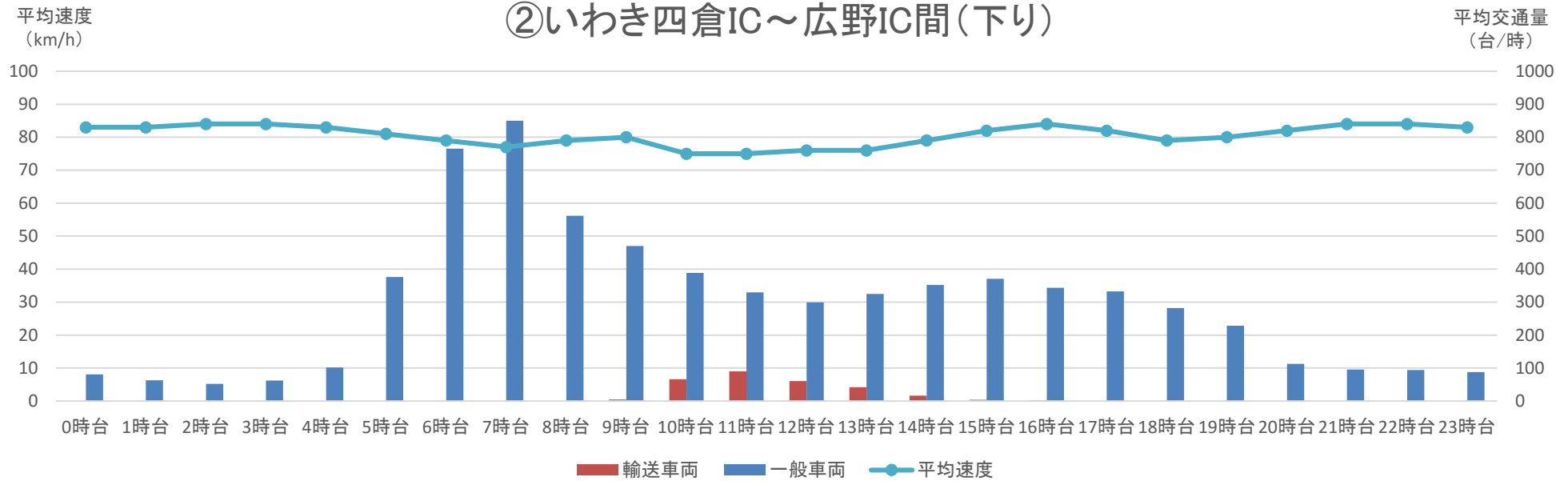
交通量調査ポイント



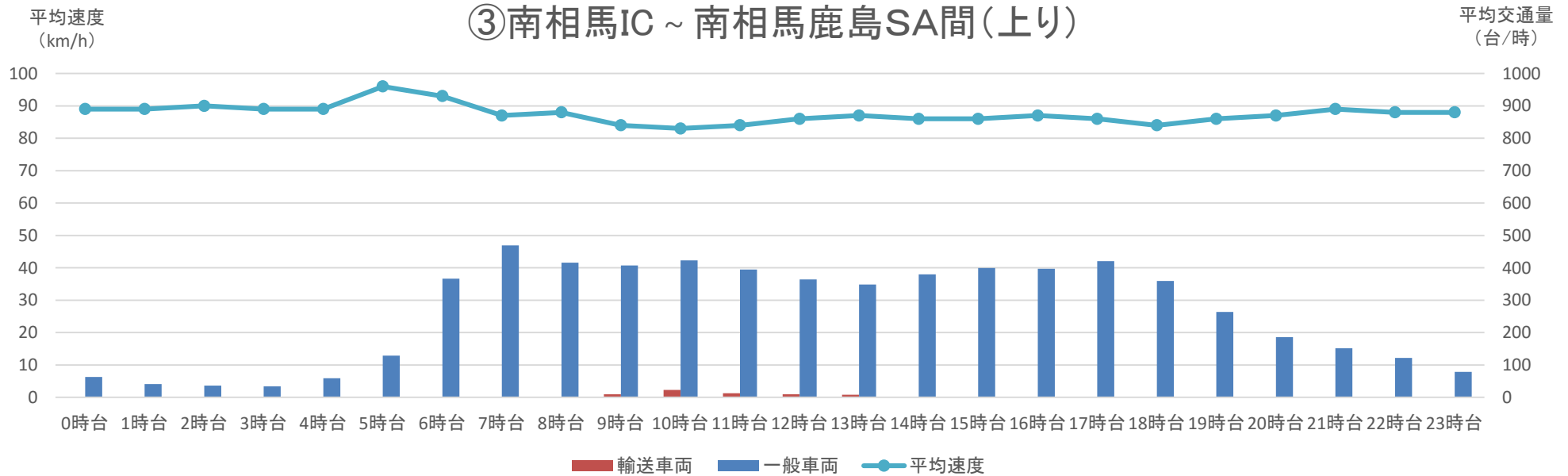
輸送ルート常磐道（②いわき四倉IC～広野IC・③南相馬IC～南相馬鹿島SA間）の交通状況

＜2018年9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～南相馬鹿島SA間(上り)



輸送車両・通勤車両の交通量調査概要

- 輸送車両及び通勤車両の交通量を把握することを目的に、主要道路を対象に調査を実施した。

■調査概要

<調査日時>

○国道6号、常磐富岡IC

2018年9月28日（金）午前5時～午後7時（14時間）

○浪江IC（国道114号）、国道288号、県道12号

2018年10月10日（水）午前5時～午後7時（14時間）

<調査方法>

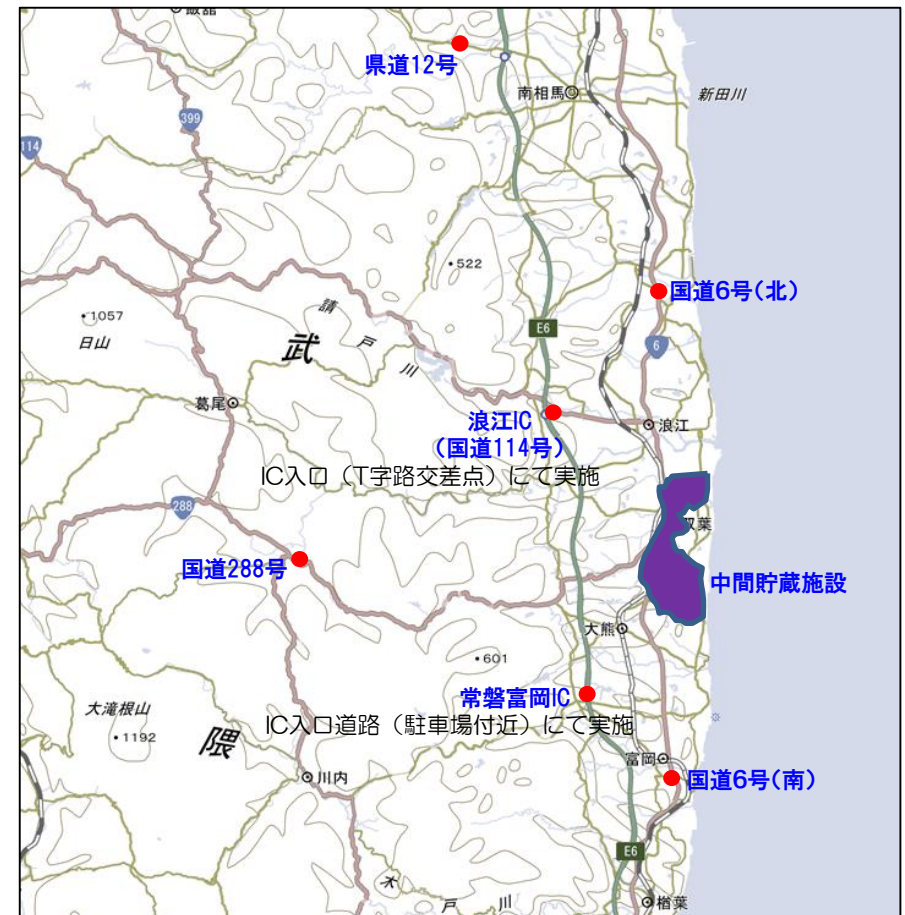
○目視又はビデオカメラによる車両番号確認

<照合方法>

○許可証登録車両情報と調査時に把握した車両番号によるマッチング



<調査位置>

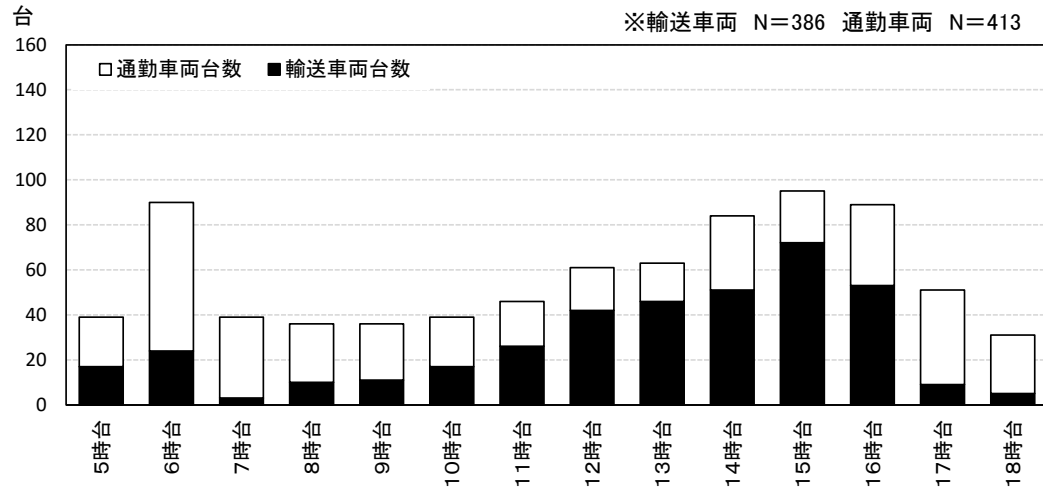


調査断面別時間帯別の輸送・通勤車両の交通量について その1

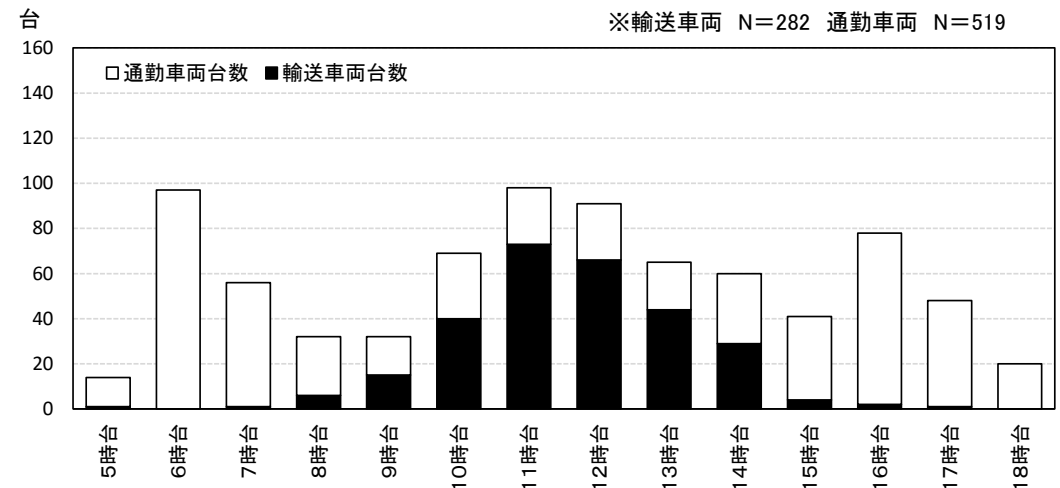
- 国道6号北側：輸送車両は15時台、通勤車両は6時台がピーク。
- 国道6号南側：輸送車両は15時台、通勤車両は16時台がピーク。
- 常磐富岡IC：輸送車両は11時台、通勤車両は6時台がピーク。

※グラフ中の台数は断面交通量(上り下り合計の交通量)

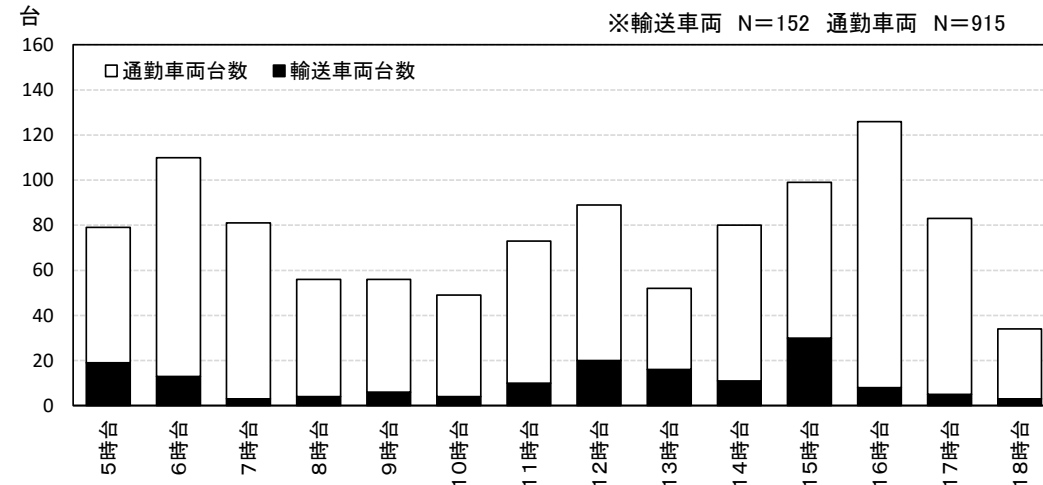
【国道6号北側断面】



【常磐富岡IC断面】



【国道6号南側断面】



参考：国土交通省「平成27年度一般交通量調査」より
(台数はいずれも断面交通量)

国道6号 10,360台/24h

国道114号 3,095台/12h(24hのデータなし)(7時~19時)

国道288号 3,405台/24h

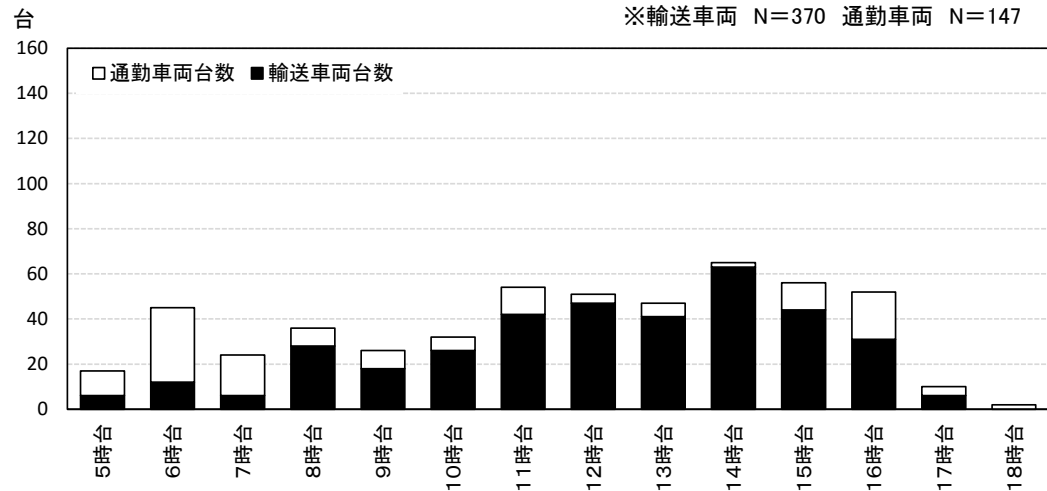
県道12号 8,801台/24h

調査断面別時間帯別の輸送・通勤車両の交通量について その2

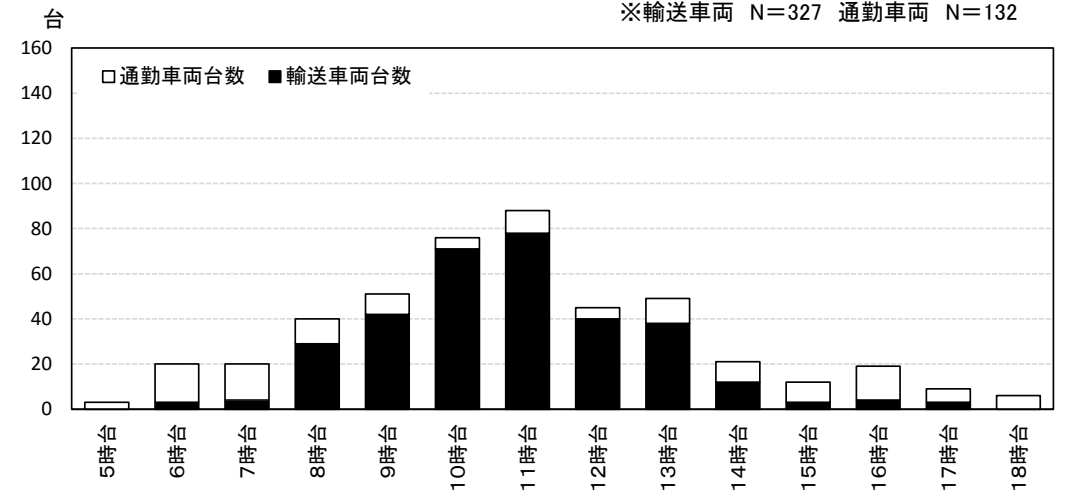
- 国道288号：輸送車両は14時台、通勤車両は6時台がピーク。
- 国道114号：輸送車両は14時台、通勤車両は6時台がピーク。
- 浪江IC：輸送車両は11時台、通勤車両は6時台がピーク。
- 県道12号：輸送車両は14時台、通勤車両は7時台がピーク。

※グラフ中の台数は断面交通量(上り下り合計の交通量)

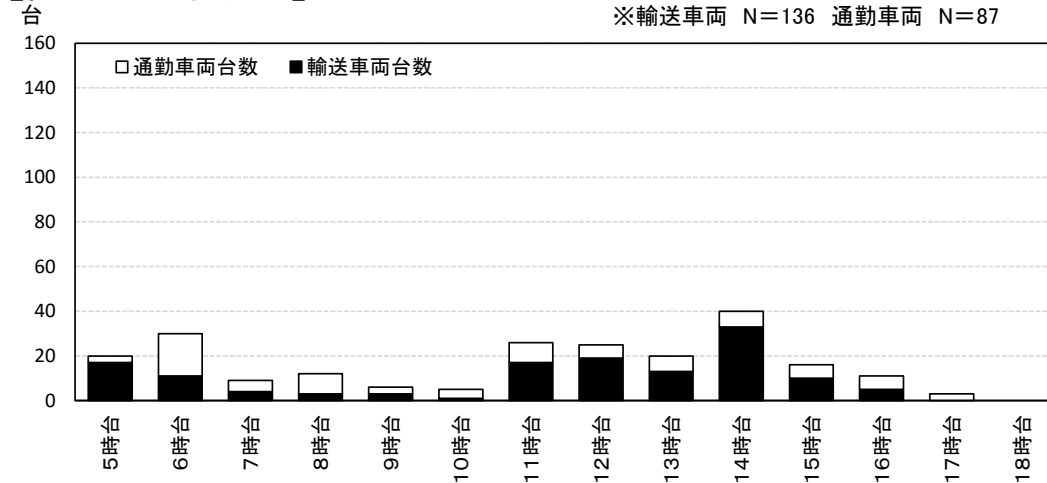
【国道288号断面】



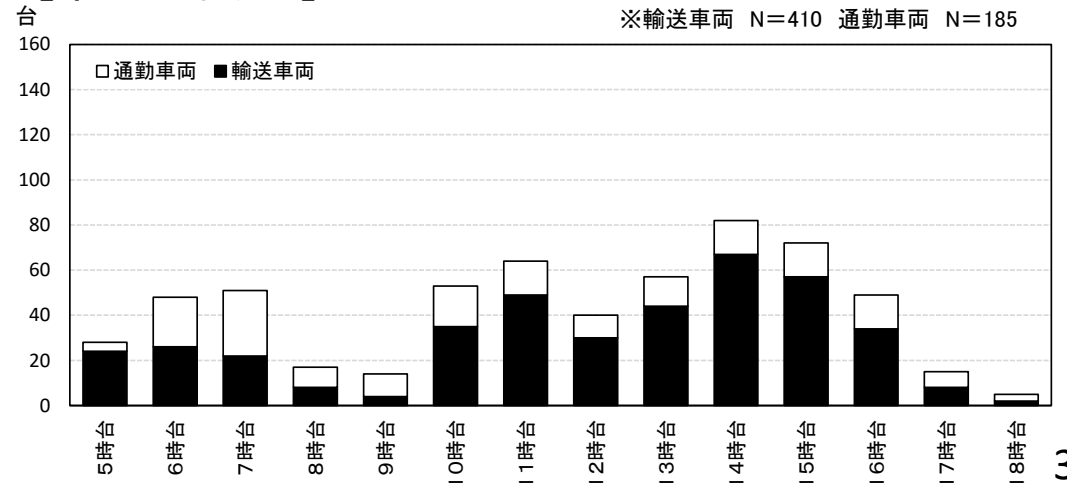
【浪江IC断面】



【国道114号断面】



【県道12号断面】



中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検証報告（2018年11月）①

- 中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送については、昨年度の検証を踏まえた対策を講じつつ、実施した対策が想定どおり機能したか、住民や作業員等の安全が確保されたか、円滑に作業を実施できたか等を確認しながら実施している。
- 今後、「当面5年間の見通し」に沿って輸送量を段階的に増加させることとしており、2019年度の輸送に向けた輸送実施計画の更新に先立ち、今後の対策の具体化につなげるべく、昨年度の検証報告(2017年11月)以降に実施してきた輸送の検証を行い、有識者のご意見もいただいた上で報告を取りまとめた。

検証結果の総括

- 環境省が管理している一部の入退ゲートにおいて、今年度からETC※による車両確認を開始した。これにより、ETC設置ゲートでは、従来より短時間で輸送車両の確認ができた。
※Electronic Toll Collection System: 有料道路の自動料金収受システム
- 今後の輸送量増加に対して地域の自治体や住民等の理解と協力を得るため、チラシ・ポスターの改訂や高速道路跨道橋への横断幕の設置、中間貯蔵施設情報サイトのリニューアルなど広報施策の充実を図った。
- 実施した対策は概ね機能し、また、日々の輸送を実施する中で発見された課題や中間貯蔵施設環境安全委員会における指摘等を踏まえ、関係機関との連携の下、交通安全対策、事故を想定した訓練の実施、総合管理システムの機能改修等の対策を随時講じることで、安全かつ確実な輸送を実施できていると評価できる。
- 今回の検証により、安全性を確保しつつ輸送の効率化を進めるため、さらに検討、実施が必要な対策を抽出した(次頁参照)。今後検討を進め、輸送実施計画等に適時に反映させつつ、適切な対策を継続的に講じていくことが必要である。



- 今後も引き続き検証を行いつつ、必要な対策を実施しながら、安全性と確実性の確保を前提として効率的な輸送を進めていく。

今後の輸送量の増加に対応するために必要な主な対策

(1) 積込場からの搬出

遮へい土や間詰め土、覆土が設置されている場合は早期に把握するとともに、その一時置場を事前に市町村等と調整しておくことが必要。

積込場において不燃物の保管容器と可燃物の保管容器が分別されていない場合は、その選別について市町村等と事前に調整し対応することが必要。

(2) 輸送

輸送車両の一般交通への影響について、関係機関と連携し、継続的な状況把握に努め、適切に対策を講じることが必要。

これまでに発生した事故の教訓を踏まえた改善、ミスの把握・再発防止策の徹底等、さらなる安全性の向上に努めるとともに、表彰制度などによる運転者の交通安全意識の向上についても検討することが必要。

(3) 輸送管理

さらなる輸送量増加に対応するため、サーバの増強や機能改修等、総合管理システムの処理能力の増強が必要。

今後さらに増大する輸送車両により道路やゲートの混雑が生じないように、引き続き積込場からの出発時間を調整する等の対策が必要。

(4) 施設への搬入

ETC設置ゲートの処理能力の向上を含め、入退ゲートの管理をより効率的に実施する方法を検討することが必要。

(5) 分野横断的事項

中間貯蔵事業の円滑な推進に向け、自治体や地域住民の方々等の理解と協力を得るための広報の充実等、より一層の取組を進めることが必要。

モニタリング等

モニタリング結果概要（受入・分別施設：第1期施設）

| 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②工区 | 2018年7月5日～9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. 3～4 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月5日～9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. 5～6 |
| ★空間線量率(作業環境) | 大熊②工区 | 2018年7月13日～9月14日(月1回) | 0.12～0.78 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 3～4 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月6日～9月7日(月1回) | 0.06～0.12 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 5～6 |
| ★粉じん濃度 | 大熊②工区 | 2018年7月5日～9月7日(月1回) | 最大値は5.4mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 3～4 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月6日～9月7日(月1回) | 最大値は2.4mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 5～6 |
| 表面汚染密度(★床、★壁、★設備) | 大熊②工区 | 2018年7月13日～9月14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. 3～4 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月7日～9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. 5～6 |

モニタリング結果概要（受入・分別施設：第2期施設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 | 2018年7月25日～9月11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. 8～9 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～9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. 10～11 |
| | 大熊③工区 | 2018年8月6日～9月3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. 12～13 |
| | 双葉①工区 | — | 稼働日数が少なかったことから9月は未測定 | 資料1別添 P.14～15 |
| ★空間線量率(作業環境) | 大熊①工区 | 2018年7月20日～9月3日(月1回) | 0.16～0.27 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 8～9 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～9月13日(月1回) | 0.08～0.33 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 10～11 |
| | 大熊③工区 | 2018年8月6日～9月3日(月1回) | 0.30～0.59 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 12～13 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月29日(月1回) | 0.05～0.21 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P.14～15 |

モニタリング結果概要（受入・分別施設：第2期施設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 | 2018年7月25日～ 9月11日(月1回) | 最大値は5.9mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 8～9 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～ 9月27日(月1回) | 最大値は4.7mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 10～11 |
| | 大熊③工区 | 2018年8月6日～ 9月3日(月1回) | 最大値は1.8mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 12～13 |
| | 双葉①工区 | — | 稼働日数が少なかったことから9月は未測定 | 資料1別添 P.14～15 |
| 表面汚染密度 (★床、★壁、★設備) | 大熊①工区 | 2018年7月19日～ 9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. 8～9 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～ 9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. 10～11 |
| | 大熊③工区 | 2018年8月6日～ 9月3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. 12～13 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月25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.14～15 |

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設：第1期施設）

| 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②工区 | 2018年7月5日～9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. 17～19 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月5日～9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. 20～21 |
| ★空間線量率(作業環境) | 大熊②工区 | 2018年7月9日～9月13日(月1回) | 0.25～2.65 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 17～19 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月9日～9月7日(月1回) | 0.16～0.37 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P. 20～21 |
| ★粉じん濃度 | 大熊②工区 | 2018年7月5日～9月7日(月1回) | 最大値は1.7mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 17～19 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月6日～9月7日(月1回) | 最大値は0.2mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 20～21 |
| 表面汚染密度(★床、★壁、★設備、★重機) | 大熊②工区 | 2018年7月9日～9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. 17～19 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月18日～9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. 20～21 |
| ■処理水放流先河川の放射能濃度 | 大熊②工区 | 2018年7月5日～9月6日(月1回) | Cs134は検出下限値(1Bq/L)未満～1.3Bq/Lの範囲、Cs137は3.8Bq/L～10Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を十分に下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)はCs134については検出下限値(1Bq/L)未満であり、Cs137については検出下限値(1Bq/L)未満～1.2Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90 \leq 1)を十分に下回った。 | 資料1別添 P. 17～19 |
| | 双葉①工区 | 2018年7月5日～9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は全て検出下限値未満であった。 | 資料1別添 P. 20～21 |

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設：第2期施設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 | 2018年7月20日～9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.23～24 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～9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.25～27 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月19日～9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.28～29 |
| ★空間線量率(作業環境) | 大熊①工区 | 2018年7月26日～9月17日(月1回) | 0.14～0.52 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P.23～24 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～9月14日(月1回) | 0.56～1.15 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P.25～27 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月29日(月1回) | 0.30～0.57 μ Sv/hの範囲であった。 | 資料1別添 P.28～29 |
| ★粉じん濃度 | 大熊①工区 | 2018年7月24日～9月12日(月1回) | 最大値は0.2mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P.23～24 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～9月7日(月1回) | 最大値は0.4mg/m ³ であり、高濃度粉じんの下限値(10.0mg/m ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P.25～27 |
| | 双葉①工区 | — | 稼働日数が少なかったことから9月は未測定 | 資料1別添 P.28～29 |

モニタリング結果概要（土壌貯蔵施設：第2期施設②）

| 主な測定項目 | | 測定時期 | 概要 | 詳細 |
|---------------------------|-------|---------------------------|--|------------------|
| 表面汚染密度 (★床、★壁、★設備、★重機) | 大熊①工区 | 2018年7月25日～ 9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.23～24 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～ 9月14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.25～27 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月25日 (月1回) | 検出下限値未満～0.72Bq/cm ³ の範囲であり、表面汚染度限度(40Bq/cm ³)を十分に下回った。 | 資料1別添 P.28～29 |
| ■処理水放流 先河川の放射 能濃度 | 大熊①工区 | 2018年7月24日～ 9月11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は全て検出下限値未満であった。 | 資料1別添 P.23～24 |
| | 大熊②工区 | 2018年7月20日～ 9月6日(月1回) | Cs134は検出下限値(1Bq/L)未満～1.4Bq/Lの範囲、Cs137は5.0Bq/L～12Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90≤1)を十分に下回った。 なお、処理水の放射能濃度(週1回)はCs134はすべて検出下限値未満であり、Cs137は検出下限値(1Bq/L)未満～3.3Bq/Lの範囲であり、基準(Cs134の濃度/60+Cs137の濃度/90≤1)を十分に下回った。 | 資料1別添 P.25～27 |
| | 双葉①工区 | 2018年9月19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、期間中の排水実績はない。 | 資料1別添 P.28～29 |

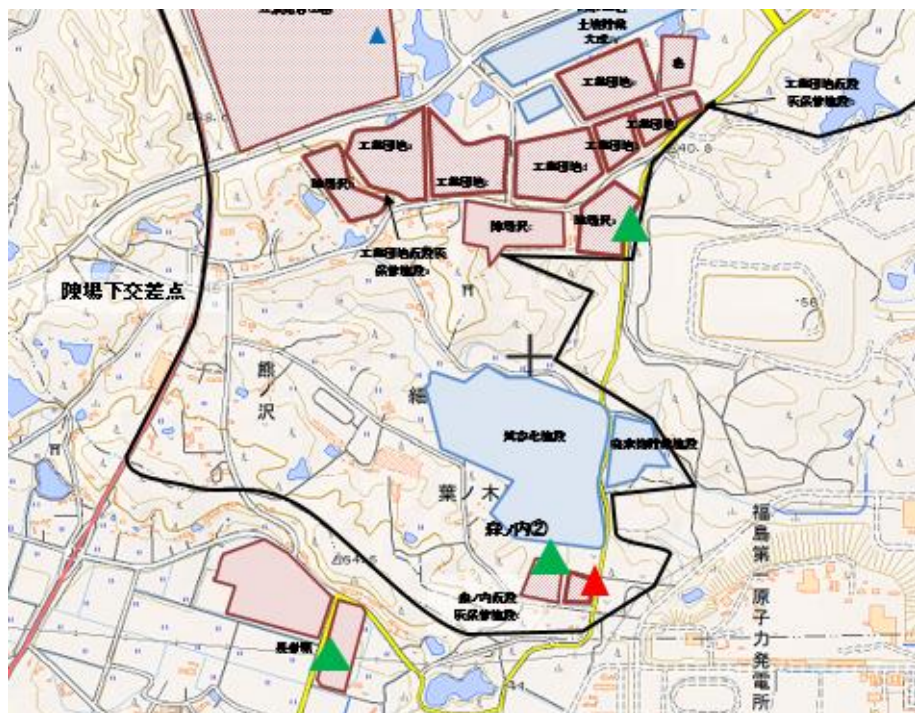
空間線量率、放射能濃度等の測定結果

| 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 | 2018年4月1日 ～10月31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、7月に森ノ内仮設灰保管施設でCs137を6.3Bq/L検出した以外は、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. 55～65 |
| 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 2018年4月1日～ 10月26日 空間線量率 2018年4月1日～ 10月31日 | 大気中放射能濃度は全て検出下限値未満であった。 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. 66～67 |
| 輸送路における放射線量率 | 2018年4月～10月 | 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.69～70 |
| 仮置場搬出時の輸送車両周辺空間線量率 | 2018年4月1日 ～10月31日 | 全輸送車両が基準の100 μ Sv/hを十分に下回った。 | 資料1別添 P. 72 |
| 施設退出時の輸送車両の表面汚染密度 | 2018年4月1日 ～10月31日 | 全輸送車両が退出基準の13,000cpmを十分に下回った。 | 資料1別添 P. 73 |

仮設灰保管施設観測井戸からの放射性セシウムの検出について

- 森ノ内仮設灰保管施設への焼却灰の保管開始（7月10日）に当たり、観測井戸の採取水の事前測定を行ったところ、ろ過後の採取水から放射性セシウム（Cs）を検出。
- 井戸洗浄を行った結果、不検出（1Bq/L未満）となり、以降のモニタリングにおいても不検出。
- なお、検出された要因としては、地下水観測井戸内に混入した有機物等に付着した放射性Csが溶出したものを測定したと考えられ、地下水自体の汚染ではないと推定。
- 今後は測定頻度を月1回とし、モニタリングを継続する。

井戸の位置



- ▲ 当該井戸
- ▲ 周辺井戸（陳場沢保管場a、長者原保管場b、森ノ内②）
（これまで放射性セシウムは検出されていない）

測定結果

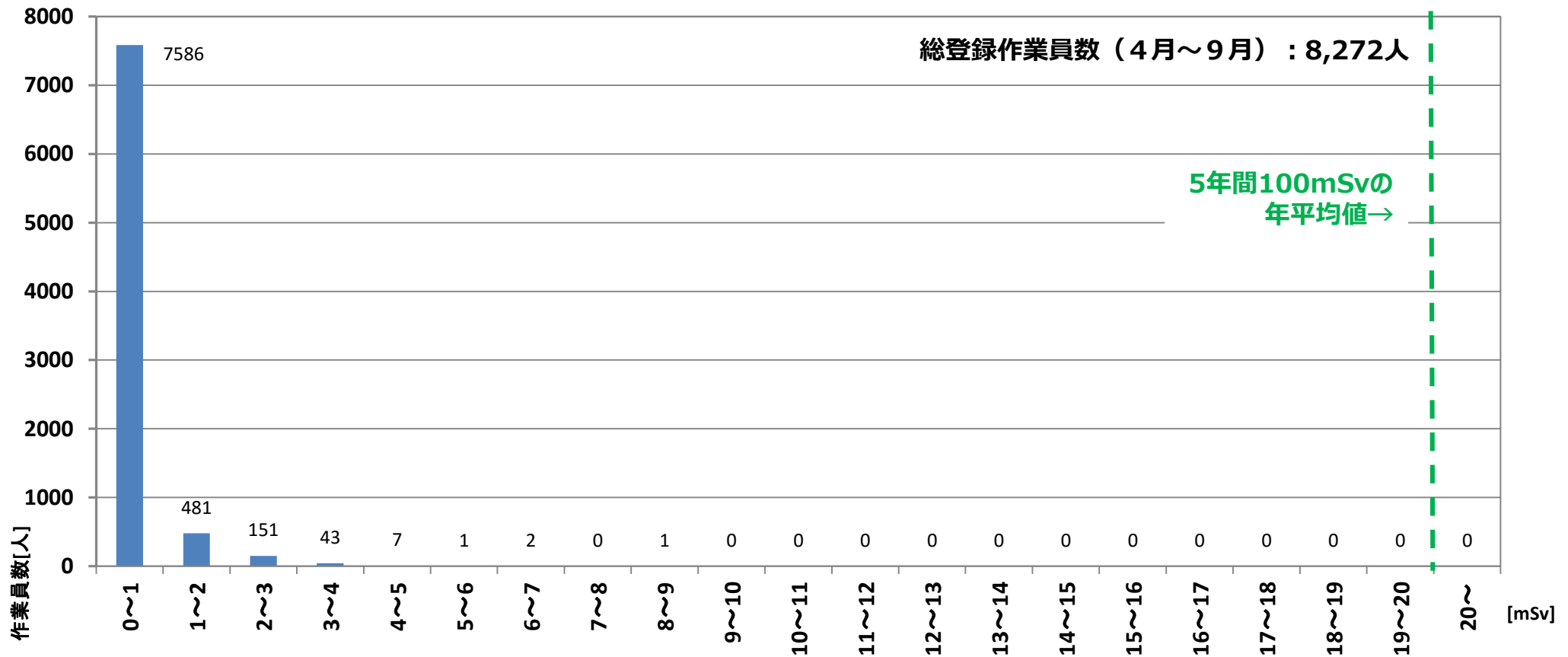
| 採水日 | Cs134(Bq/L) | Cs137(Bq/L) |
|------------|-------------|-------------|
| 2018/7/5 | ND | 6.2 |
| 2018/7/12 | ND | 6.3 |
| 2018/7/13 | 0.6 | 5.4 |
| 2018/7/17 | ND | 2.2 |
| 2018/7/27 | ND | ND |
| 2018/7/30 | ND | ND |
| 2018/8/2 | ND | ND |
| 2018/8/10 | ND | ND |
| 2018/8/17 | ND | ND |
| 2018/8/23 | ND | ND |
| 2018/8/30 | ND | ND |
| 2018/9/5 | ND | ND |
| 2018/9/11 | ND | ND |
| 2018/9/19 | ND | ND |
| 2018/9/28 | ND | ND |
| 2018/10/2 | ND | ND |
| 2018/10/11 | ND | ND |
| 2018/10/18 | ND | ND |
| 2018/10/25 | ND | ND |
| 2018/10/31 | ND | ND |
| 2018/11/8 | ND | ND |
| 2018/11/15 | ND | ND |

← 井戸洗浄
(7月27日)

- ・ NDとは、検出下限値（1Bq/L）未満であることを示す。
- ・ 【参考】飲料水基準（食品衛生法）：10Bq/L

作業員の被ばく線量①

- 仮置場、中間貯蔵施設の作業員、輸送車両の運転者等、すべ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。

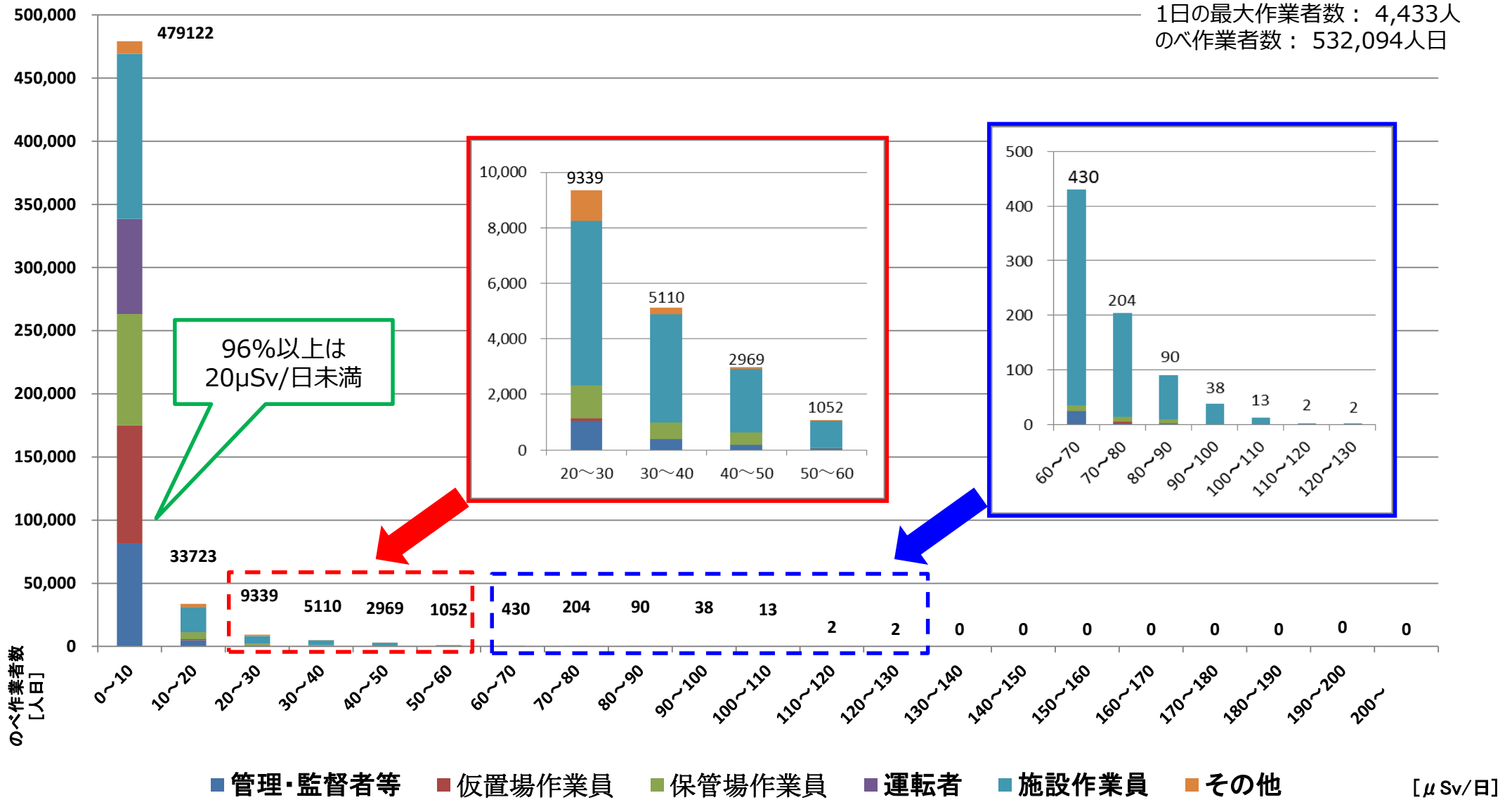


作業員の累積被ばく線量の分布(2018年度)※1,2

※1 2018年4月1日から9月30日までの累積。

※2 中間貯蔵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4.8mSv。

作業員の被ばく線量②



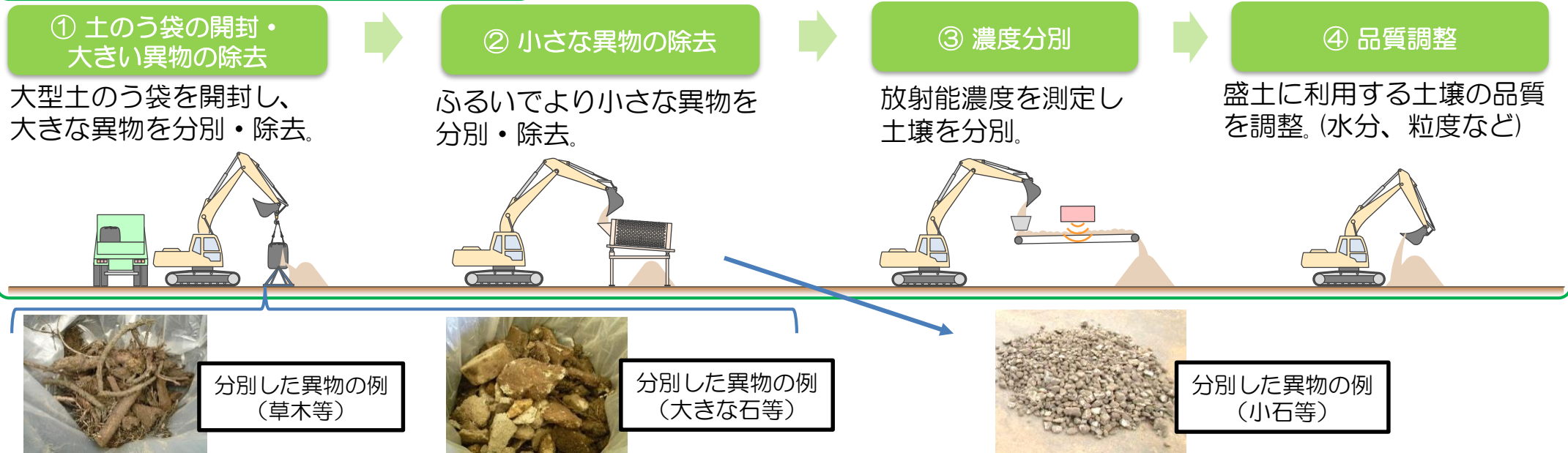
作業員の日次被ばく線量の分布(2018年4月1日～2018年10月31日)

減容・再生利用

南相馬市における実証事業の概要

○ 再生資材化した除去土壌の安全な利用を段階的に進めるため、南相馬市において実証事業を行い、再生資材化を行う工程上の具体的な放射線に関する取扱方法及び土木資材としての品質を確保するためのあり方について検討。

1. 再生資材化の実証(2017年4月～)



2. 盛土の実証(2017年5月～)



除去土壌搬入開始前と搬入後において、大きく変動していない

盛土完成以降、**全ての放射性物質について不検出**

【有識者検討会の結果】

- 再生利用について**今回の手法において安全性が確認された**
- 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

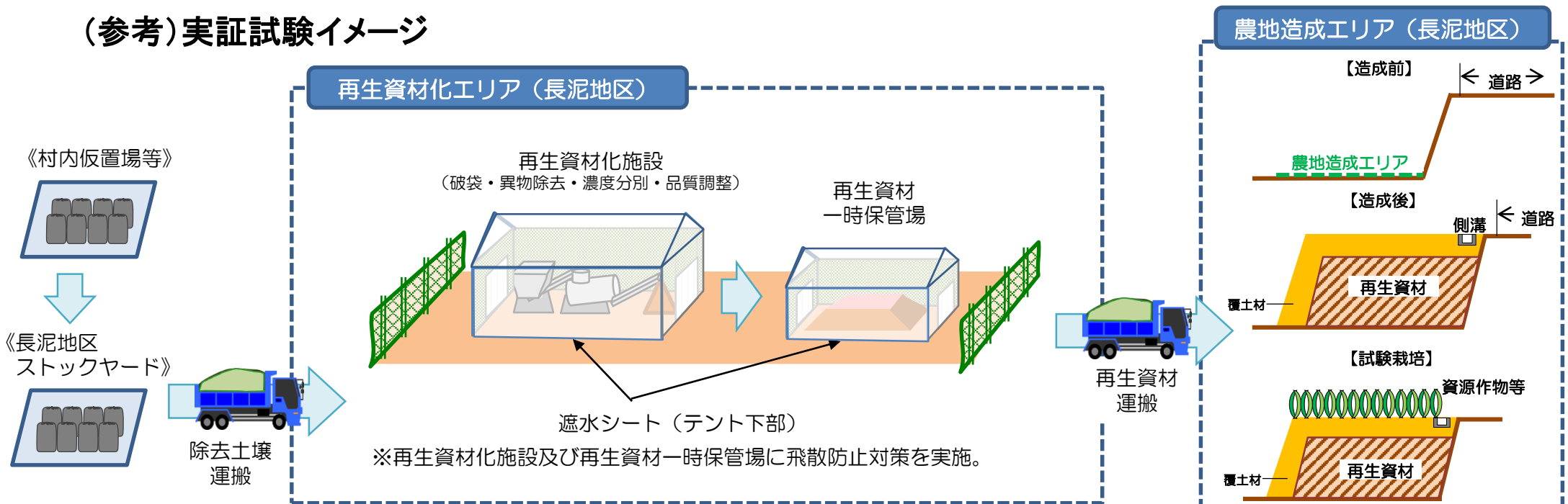
飯舘村における再生利用実証事業の概要

飯舘村からの要望を受け、同村長泥地区において、村内仮置場等に保管されている除去土壌を再生資材化し、資源作物等の試験栽培を行う。

実証内容

- 1) 村内の仮置場等から、除去土壌をストックヤードに運搬
- 2) 再生資材化施設を設置し、除去土壌から異物等の除去、濃度分別、品質調整し、再生資材を生成(準備中)
- 3) 実証事業場所において、再生資材、覆土材を用いて造成(2018年冬以降)
- 4) 造成地において、試験栽培を実施(2019年春以降)

(参考) 実証試験イメージ



大熊町における土壌分級処理実証事業の概要

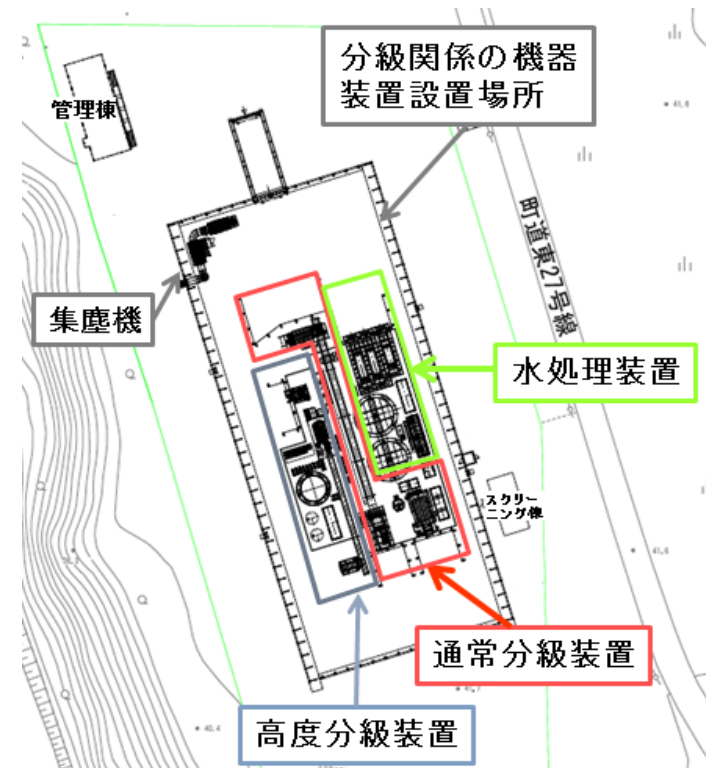
1. **目的:** 分級処理の各工程において安全性(特に放射線に関する安全性)を確保しつつ、安定的かつ低コストで大量の除去土壌の減容処理を行うことのできる分級処理システム技術を確立する技術実証試験を行い、実事業への移行に関する技術的検討を行う。
2. **試験内容:** 除去土壌を対象とした分級処理システム(通常分級1系列、高度分級2系列)を構築し、以下の試験を実施する。
 - (1) 詳細試験: 土質、放射能濃度の異なる土壌に対して分級処理を行い、分級性能、放射能収支、減容化率等のデータを取得する。
 - (2) 連続試験: 連続して分級処理を行い、実機での運用を見据えた連続運転の安全性、安定性、経済性の評価等を行う。

3. 実証事業スケジュール

2018年4月27日 契約 (委託先: 除去土壌等減容化・再生利用技術研究組合)
6月～9月 測量、地盤改良、造成、基礎工事
9月 設備設置
10月～ テント設置、配管工事等
11月上旬～ 単体稼働試験、試運転等
11月下旬～2019年3月中旬 詳細試験、連続試験実施予定



【工事現状 (2018年10月26日撮影)】

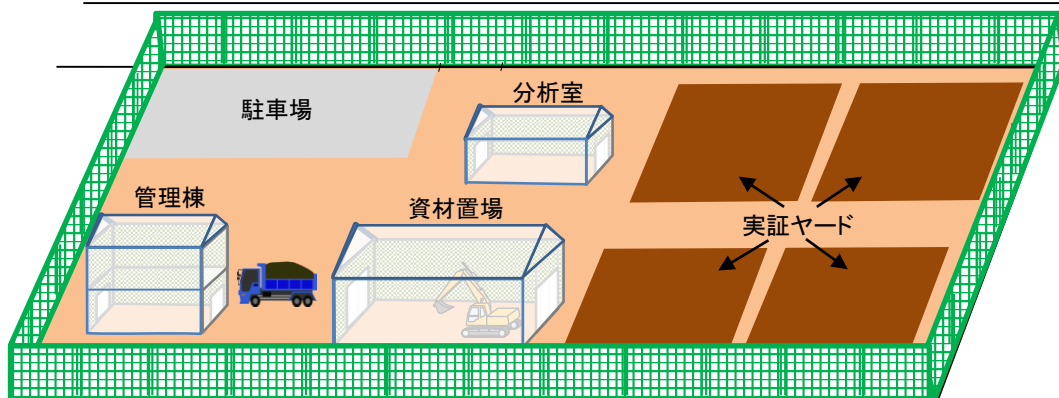


【配置図面】

中間貯蔵施設技術実証フィールド（仮称）の整備

- 中間貯蔵施設の運営、減容・再生利用、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の実際の土壌や廃棄物を用いて、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（仮称）を研究等施設として整備予定。
- 候補地は中間貯蔵施設区域内（大熊町内に整備予定。双葉町内は候補地検討中）。
- 敷地面積は2ha程度、実証ヤードは40m×40mを4つ程度、その他は管理棟、分析室や資材置場等。
- 環境省や公募により選定された者（企業、大学、研究機関等を想定）が実証フィールドを用いた研究等を実施することにより技術開発を促進。

中間貯蔵施設技術実証フィールド（仮称）イメージ



今後のスケジュール（予定）

- 2018年11月下旬：技術実証の公募開始
- 2019年1月以降：技術実証フィールド造成工事
- 2019年夏頃：技術実証開始

事業の方針等

参考

平成30年度の輸送量は「当面5年間の見通し」の最大値である**180万m³**程度とする。平成31年度も、できる限り最大値(**400万m³**)を目指す。安全を第一に、地域の理解を得ながら、以下の取組を実施する。

用地

○「当面5年間の見通し」の最大値(平成30年度末累計940ha)を目指して、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については、安全な稼働を実施。現在整備中のものの早期稼働に取り組みつつ、平成31年度の輸送に必要な施設を着工。
- 廃棄物関連施設については、
 - ・大熊町の仮設焼却施設を、安全に稼働しつつ、有効に活用。
 - ・双葉町の仮設焼却施設及び灰処理施設を、平成31年度内の稼働に向けて整備。
 - ・廃棄物貯蔵施設を、平成31年度内の稼働に向けて整備。それまでの間に必要な焼却灰保管場の確保。

輸送

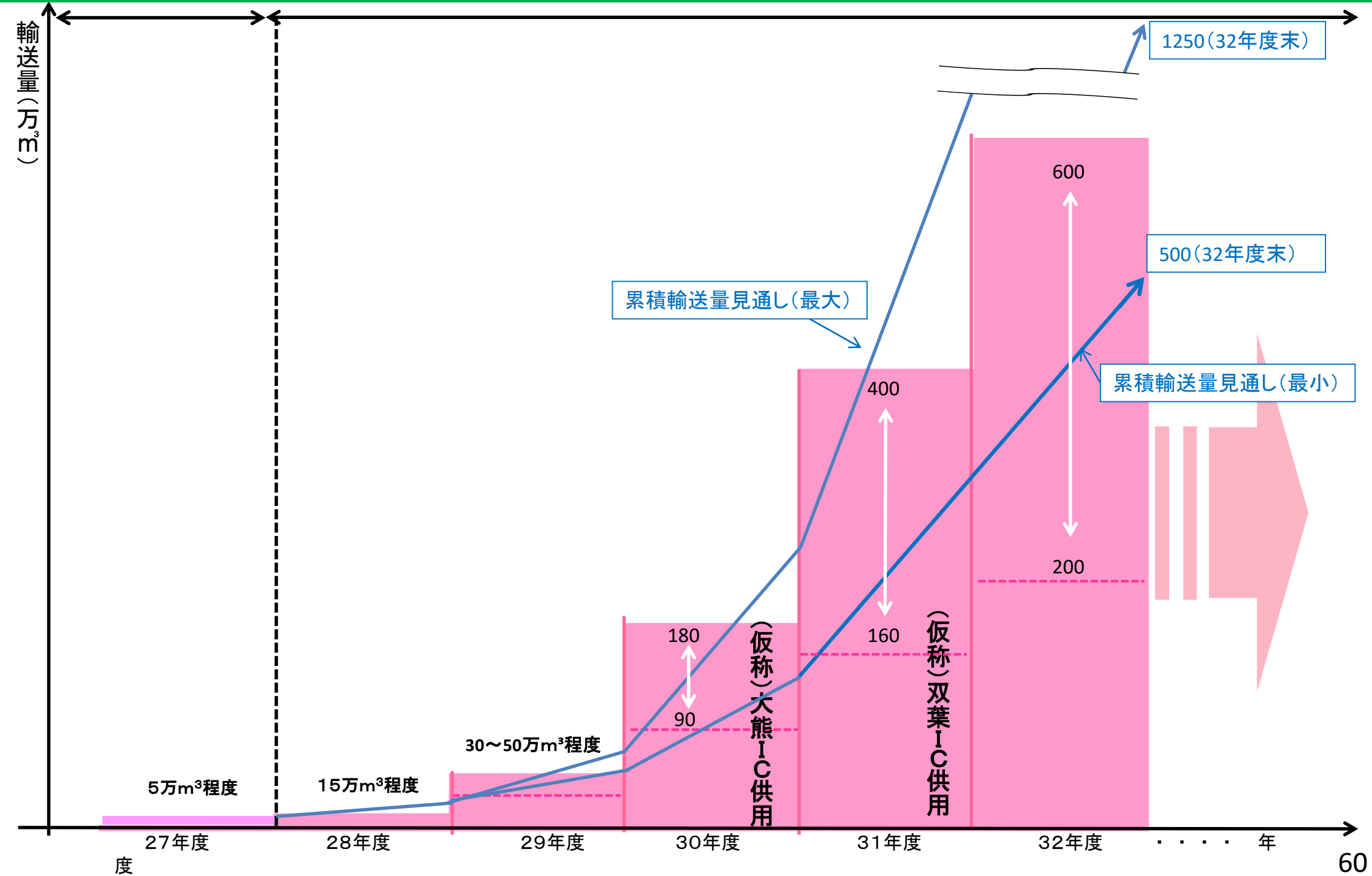
- 各市町村の搬出量は、福島県と連携し、市町村と調整の上、以下を考慮して決定予定。
 - ・学校等に保管されている除染土壌等を優先(学校等から仮置場に搬出済みの市町村に配慮)
 - ・立地町である大熊町・双葉町等への配慮
 - ・避難指示の解除等に伴い住民の帰還を進めていく地域への配慮 等
- 身近な場所や幹線道路沿いの仮置場等の早期解消を視野に、市町村と連携して計画的な輸送を実施。
- 工事用道路の整備、舗装厚の改良等、安全で円滑な道路交通を確保するための対策を、輸送量の拡大に先立って実施。
- 年度をまたぐ前倒し・繰越しも視野に入れ、安全向上に資する輸送の平準化等のため、切れ目ない輸送を実施。

減容・再生利用

- 最終処分量の低減に資する、除染土壌等の減容・再生利用の実証事業等の実施。

中間貯蔵施設に係る「当面5年間の見通し」のイメージ

2016年3月公表



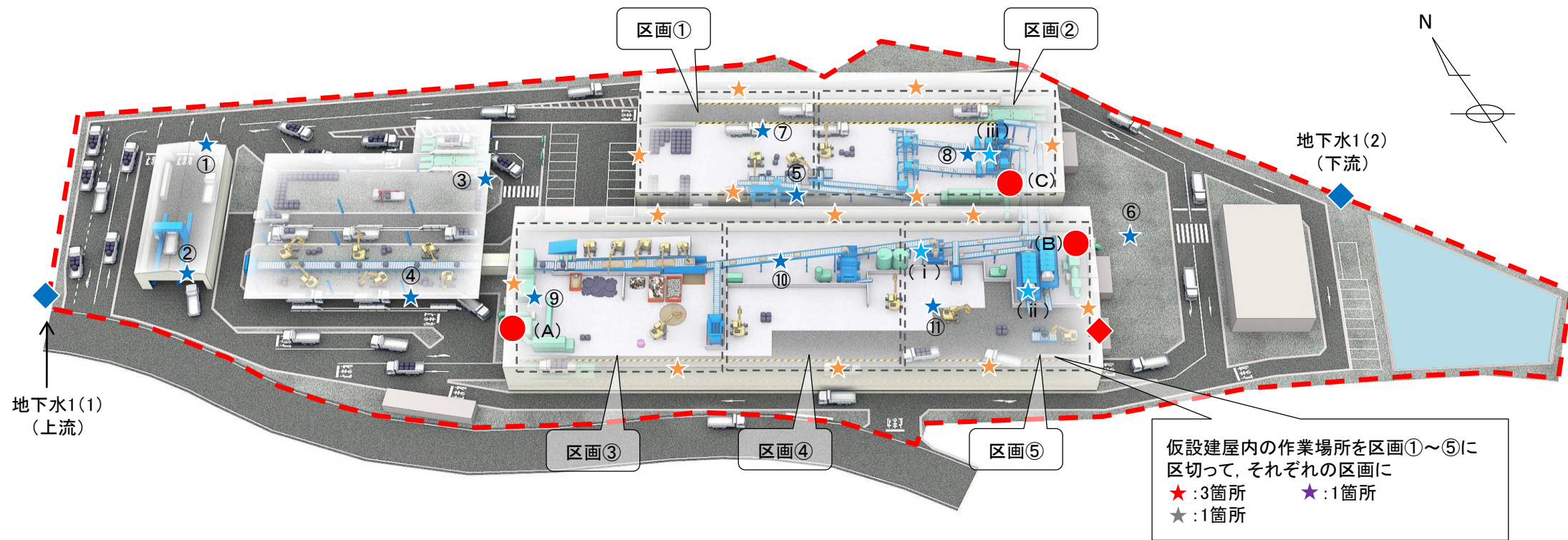


モニタリング等の状況の詳細について

2018年11月
環境省

第1期施設 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(1期大熊②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 | ★ : 粉じん濃度 |
| ★ : 空間線量率(作業環境) | ◆ : 排水中の放射能濃度 | ★ : 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(1期大熊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 | 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 |
| 2018/7/5 ~2018/9/6 | (稼働後) ※ | 12 | 5.1 | ND | 12 | 9.0 | 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

※期間中の最大値を示す。

● 排気中の放射能濃度

| 測定地点 | | 2018/7/6 ~2018/9/7 |
|-------|------|--------------------------------|
| | | 放射能濃度 (Bq/cm 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：1.0Bq/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 | 2018/7/13 ~2018/9/14 | |
|------|-------------------------|------|
| | 空間線量率 (μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| ① | 0.24 | 0.26 |
| ② | 0.25 | 0.27 |
| ③ | 0.20 | 0.41 |
| ④ | 0.22 | 0.31 |
| ⑤ | 0.21 | 0.26 |
| ⑥ | 0.24 | 0.32 |
| ⑦ | 0.26 | 0.78 |
| ⑧ | 0.13 | 0.20 |
| ⑨ | 0.12 | 0.17 |
| ⑩ | 0.15 | 0.18 |
| ⑪ | 0.17 | 0.24 |

★ 粉じん濃度

| 測定地点 | 2018/7/5 ~2018/9/7 |
|------|--------------------------------|
| | 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
| ①-1 | 1.3 |
| ①-2 | 1.6 |
| ①-3 | 1.6 |
| ②-1 | 1.5 |
| ②-2 | 1.3 |
| ②-3 | 1.3 |
| ③-1 | 2.6 |
| ③-2 | 4.0 |
| ③-3 | 4.9 |
| ④-1 | 5.4 |
| ④-2 | 4.8 |
| ④-3 | 4.8 |
| ⑤-1 | 4.5 |
| ⑤-2 | 4.5 |
| ⑤-3 | 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。

◆ 排水中の放射能濃度

期間中の排水実績なし。

★ 空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/13 ~2018/9/14 |
|------|--------------------------------|
| | 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
| ① | ND |
| ② | ND |
| ③ | ND |
| ④ | ND |
| ⑤ | ND |

放射能濃度検出下限値：セシウム134：5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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)

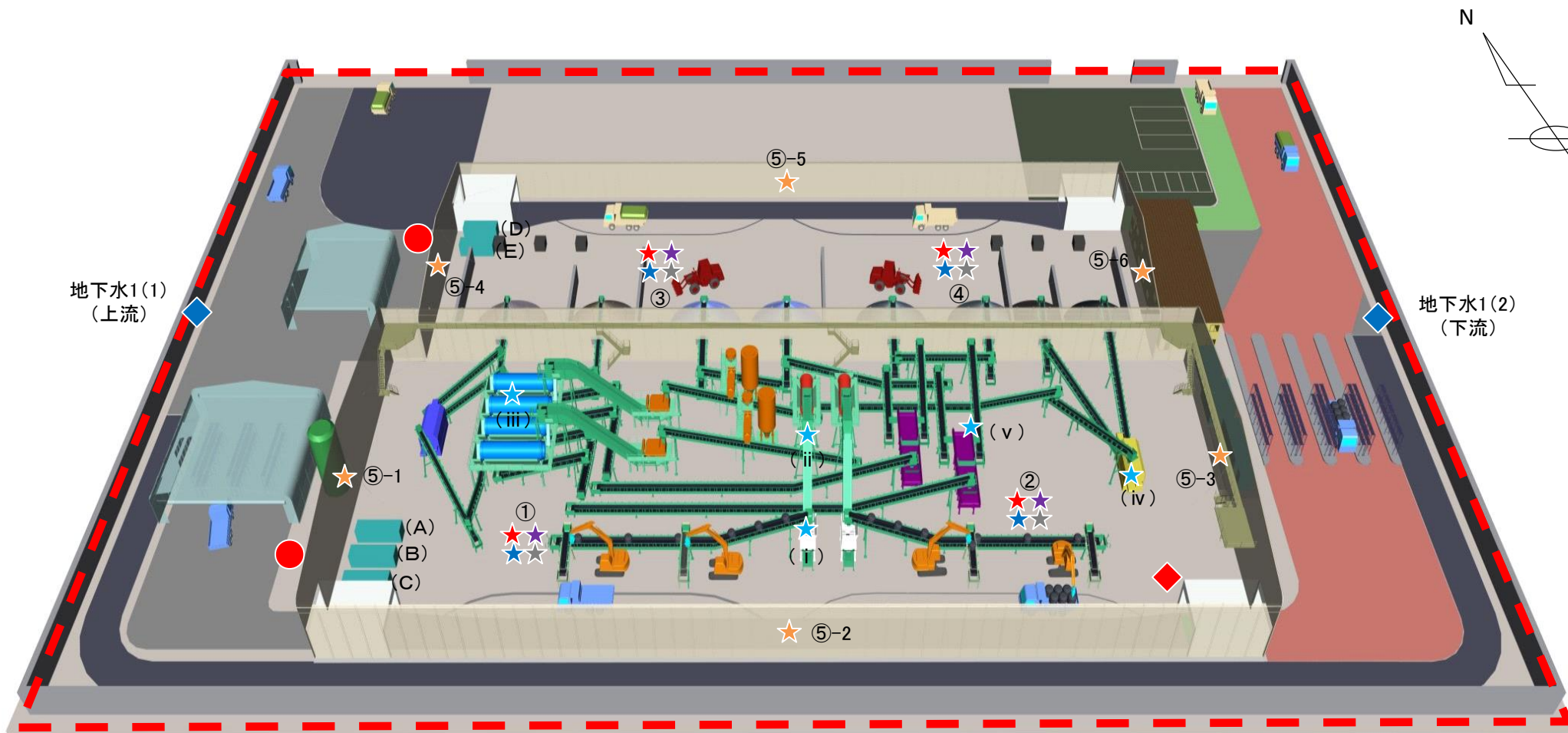
| 測定地点 | | 2018/7/13 ~2018/9/14 |
|--------------|-----|---------------------------------|
| | | 表面汚染密度 (Bq/cm ²) |
| 床 | ① | ND |
| | ② | ND |
| | ③ | ND |
| | ④ | ND |
| | ⑤ | ND |
| 壁 | ①-1 | ND |
| | ①-2 | ND |
| | ①-3 | ND |
| | ②-1 | ND |
| | ②-2 | ND |
| | ②-3 | ND |
| | ③-1 | ND |
| | ③-2 | ND |
| | 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(1期双葉①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 | ★ : 粉じん濃度 |
| ★ : 空間線量率(作業環境) | ◆ : 排水中の放射能濃度 | ★ : 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(1期双葉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) |
| 2017/6/1 | (稼働前) | 46 | 54 | ND | 49 | 30 | ND |
| 2018/7/5 ~2018/9/6 | (稼働後)※ | 88 | 82 | ND | 53 | 86 | 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

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

| 測定地点 | | 2018/7/2 ~2018/9/3 放射能濃度 (Bq/cm 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：0.07Bq/m³、ドレン部：0.2Bq/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 | 2018/7/6 ~2018/9/7 空間線量率 (μSv/h) | |
|------|---|------|
| | 最小値 | 最大値 |
| | ① | 0.06 |
| ② | 0.07 | 0.07 |
| ③ | 0.06 | 0.06 |
| ④ | 0.11 | 0.12 |

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/6 ~2018/9/7 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
|------|---|
| | ① |
| ② | ND |
| ③ | ND |
| ④ | ND |

放射能濃度検出下限値：セシウム134：5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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 | 2018/7/6 ~2018/9/7 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
|------|---|
| | ① |
| ② | 2.4 |
| ③ | 0.4 |
| ④ | 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。

◆排水中の放射能濃度

期間中の排水実績なし。

表面汚染密度(★床、★壁、★設備)

| 測定地点 | | 2018/7/7 ~2018/9/7 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 |
| 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 |

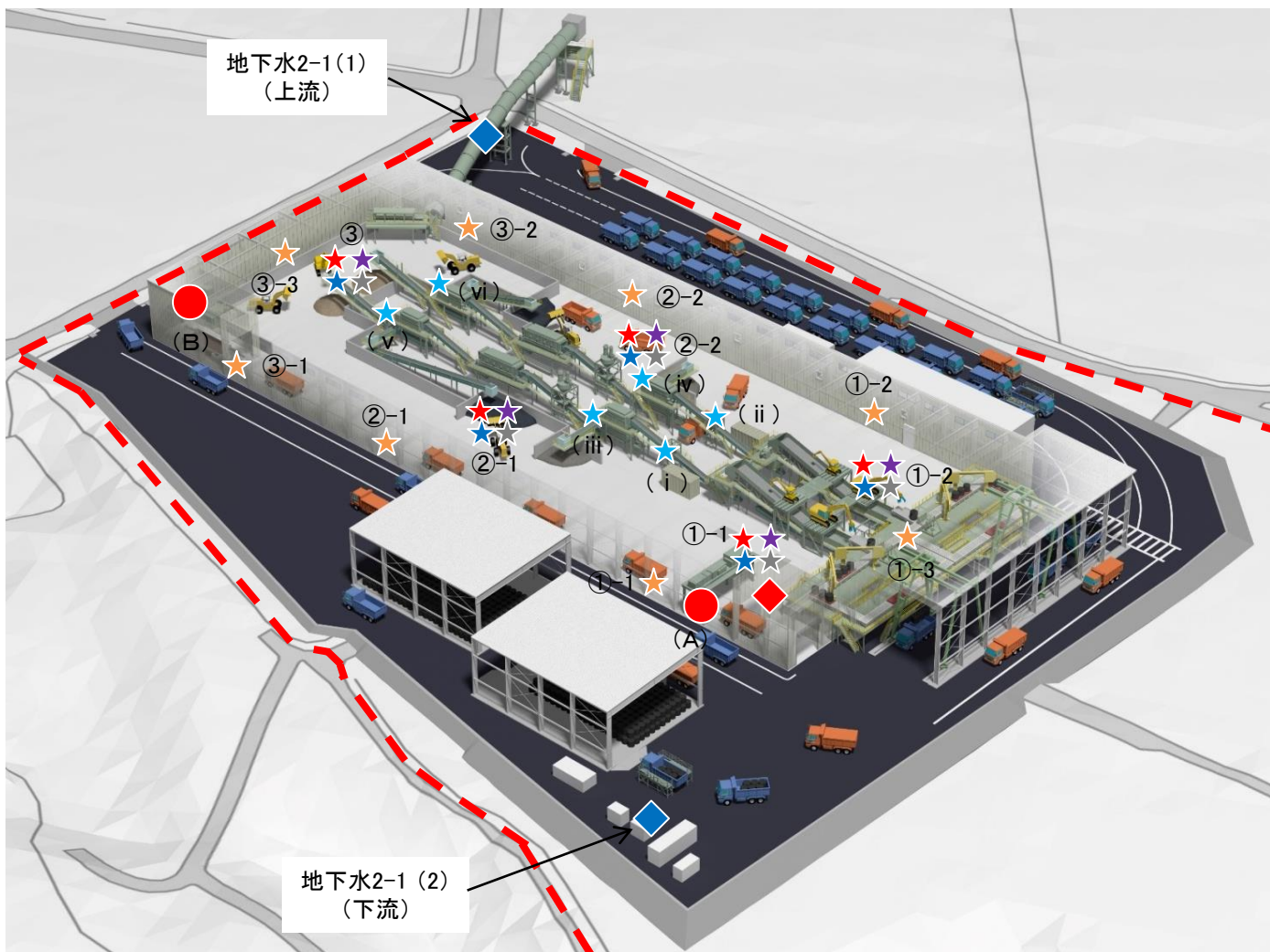
表面汚染密度検出下限値：0.70Bq/cm²

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

第2期施設 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(2期大熊①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 | ★ : 粉じん濃度 |
| ★ : 空間線量率(作業環境) | ◆ : 排水中の放射能濃度 | ★ : 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(2期大熊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 |
| 2018/7/25 ~2018/9/11 | (稼働後) ※ | 30 | 17 | ND | 36 | 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。

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

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

| 測定地点 | | 2018/7/18 ~2018/9/12 |
|-------|------|--------------------------------|
| | | 放射能濃度 (Bq/cm 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 | 2018/7/20 ~2018/9/3 | |
|------|------------------------|------|
| | 空間線量率 (μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| ①-1 | 0.17 | 0.24 |
| ①-2 | 0.16 | 0.17 |
| ②-1 | 0.23 | 0.25 |
| ②-2 | 0.18 | 0.21 |
| ③ | 0.22 | 0.27 |

★粉じん濃度

| 測定地点 | 2018/7/25 ~2018/9/11 |
|------|--------------------------------|
| | 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
| ①-1 | 4.6 |
| ①-2 | 2.6 |
| ②-1 | 5.9 |
| ②-2 | 3.3 |
| ③ | 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

期間中の排水実績なし。

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/20 ~2018/9/3 |
|------|--------------------------------|
| | 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
| ①-1 | ND |
| ①-2 | ND |
| ②-1 | ND |
| ②-2 | ND |
| ③ | ND |

放射能濃度検出下限値：セシウム134：5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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)

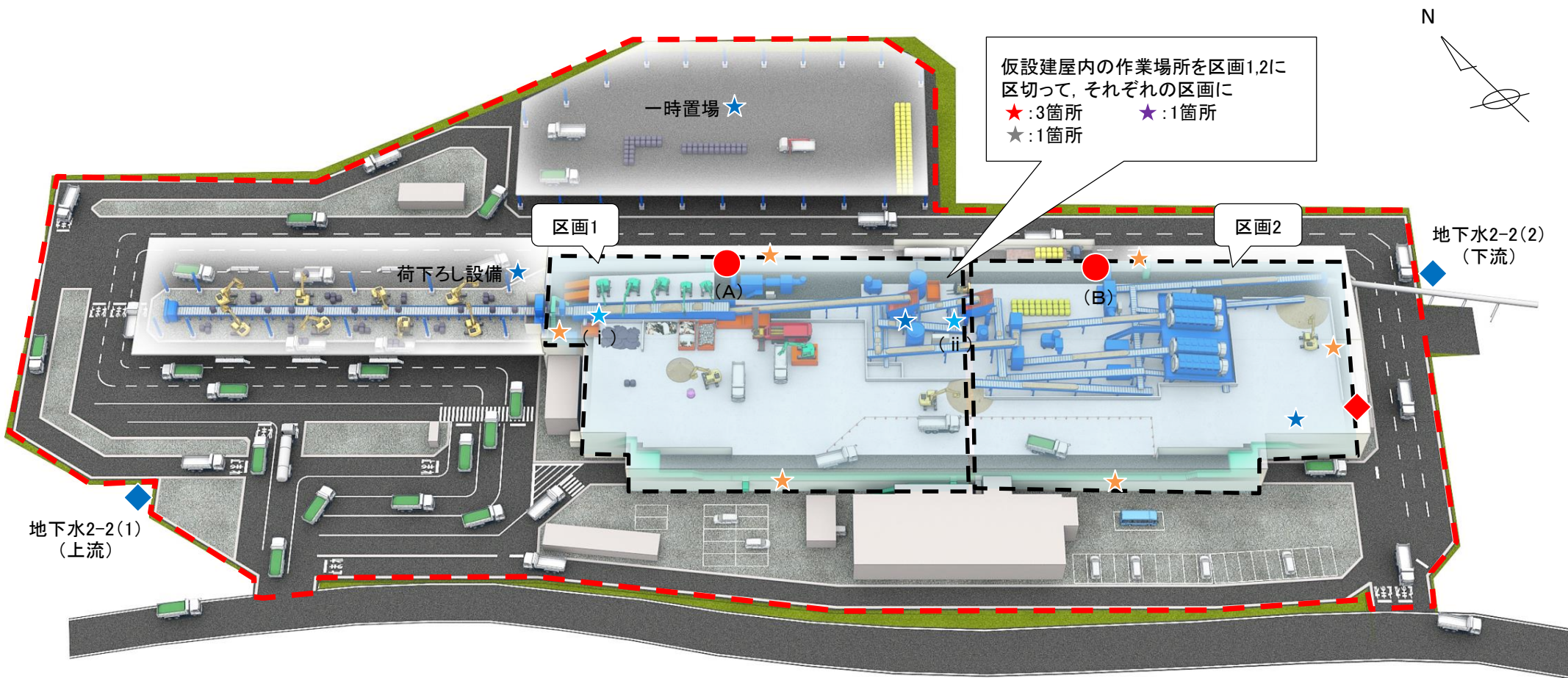
| 測定地点 | | 2018/7/19 ~2018/9/5 |
|----------------|------------------|---------------------------------|
| | | 表面汚染密度 (Bq/cm ²) |
| 床 | ①-1 | ND |
| | ①-2 | ND |
| | ②-1 | ND |
| | ②-2 | ND |
| | ③ | ND |
| 壁 | ①-1 | ND |
| | ①-2 | ND |
| | ①-3 | ND |
| | ②-1 | ND |
| | ②-2 | ND |
| | ③-1 | ND |
| 設備 | 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

受入・分別施設(2期大熊②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
 - ★: 粉じん濃度
 - ★: 空間線量率(作業環境)
 - ◆: 排水中の放射能濃度
 - ☆: 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(2期大熊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 | 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 |
| 2018/7/20 ~2018/9/6 | (稼働後)※ | 9.6 | 8.8 | ND | 7.5 | 7.2 | 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

※期間中の最大値を示す。

●排気中の放射能濃度

| 測定地点 | | 2018/7/20 ~2018/9/6 |
|-------|------|--------------------------------|
| | | 放射能濃度 (Bq/cm 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：1.0Bq/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 | 2018/7/20 ~2018/9/13 | |
|--------|-------------------------|------|
| | 空間線量率 (μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| 区画1 | 0.08 | 0.10 |
| 区画2 | 0.17 | 0.19 |
| 荷下ろし設備 | 0.23 | 0.24 |
| 一時置場 | 0.29 | 0.33 |

★粉じん濃度

| 測定地点 | 2018/7/20 ~2018/9/27 |
|-------|--------------------------------|
| | 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
| 区画1-1 | 1.1 |
| 区画1-2 | 2.1 |
| 区画1-3 | 2.9 |
| 区画2-1 | 3.7 |
| 区画2-2 | 4.7 |
| 区画2-3 | 4.2 |

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

| 測定日 | 測定項目 | 放射能濃度 (Bq/L) |
|-------------------------|-------|-----------------|
| 2018/8/20 ~2018/9/27 | (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。

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 | 2018/7/20 ~2018/9/13 |
|------|--------------------------------|
| | 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
| 区画1 | ND |
| 区画2 | ND |

放射能濃度検出下限値：セシウム134：5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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)

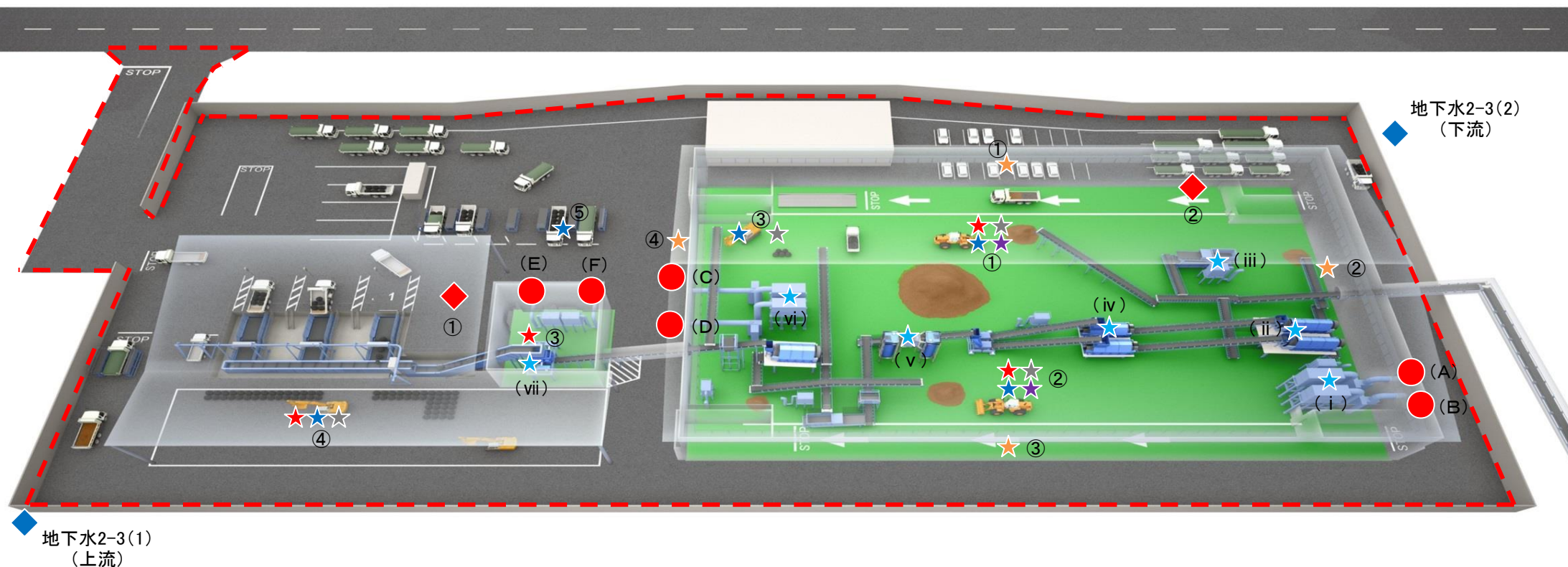
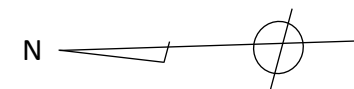
| 測定地点 | | 2018/7/20 ~2018/9/13 |
|------|-------------|---------------------------------|
| | | 表面汚染密度 (Bq/cm ²) |
| 床 | 区画1 | ND |
| | 区画2 | ND |
| 壁 | 区画1-1 | ND |
| | 区画1-2 | ND |
| | 区画1-3 | ND |
| | 区画2-1 | ND |
| | 区画2-2 | ND |
| | 区画2-3 | ND |
| 設備 | (i) 破袋機操作盤 | ND |
| | (ii) 改質機操作盤 | ND |

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(2期大熊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 | ★ : 粉じん濃度 |
| ★ : 空間線量率(作業環境) | ◆ : 排水中の放射能濃度 | ★ : 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(2期大熊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) |
| 2018/7/6 | (稼働前) | 17 | 7.5 | ND | 17 | 22 | ND |
| 2018/8/6 ~2018/9/3 | (稼働後) ※ | 17 | 9.3 | ND | 18 | 29 | 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

※期間中の最大値を示す。

● 排気中の放射能濃度

| 測定地点 | | 2018/8/6 ~2018/9/3 放射能濃度 (Bq/cm 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：2.0Bq/m³、ドレン部：2.0Bq/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 | 2018/8/6 ~2018/9/3 空間線量率 (μSv/h) | |
|------|---|------|
| | 最小値 | 最大値 |
| | ① | 0.30 |
| ② | 0.38 | 0.42 |
| ③ | 0.31 | 0.32 |
| ④ | 0.30 | 0.30 |
| ⑤ | 0.34 | 0.59 |

★ 空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/8/6 ~2018/9/3 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
|------|---|
| | ① |
| ② | ND |

放射能濃度検出下限値：セシウム134：5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137：5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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 | 2018/8/6 ~2018/9/3 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
|------|---|
| | ① |
| ② | 1.5 |
| ③ | 1.8 |
| ④ | 1.0 |

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 期間中の排水実績なし。

表面汚染密度 (★床、★壁、★設備)

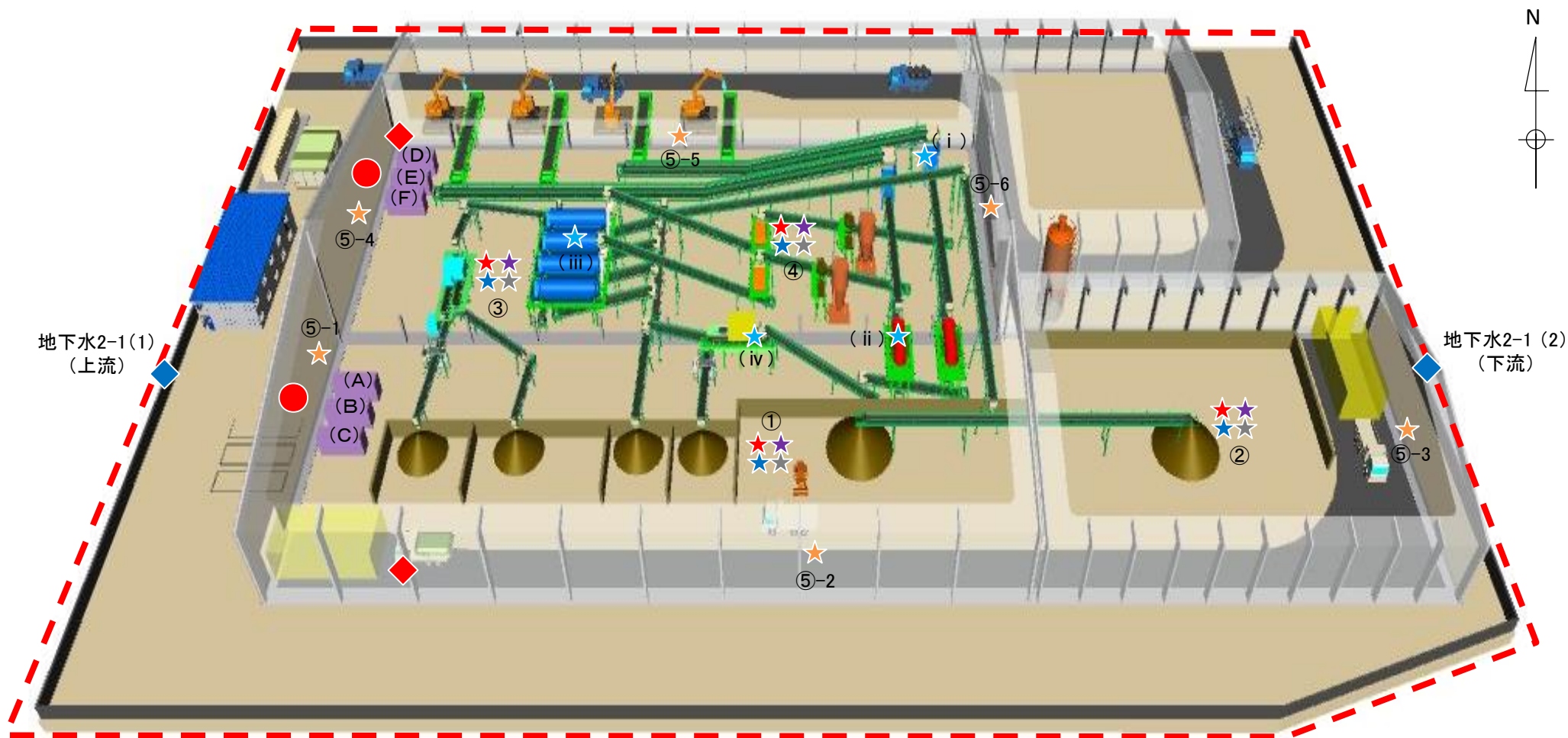
| 測定地点 | | 2018/8/6 ~2018/9/3 表面汚染密度 (Bq/cm ²) |
|------|--------------|--|
| 床 | ① | ND |
| | ② | ND |
| | ③ | ND |
| | ④ | ND |
| 壁 | ① | ND |
| | ② | ND |
| | ③ | ND |
| | ④ | ND |
| 設備 | (i) 集じん機② | ND |
| | (ii) 分別機 | ND |
| | (iii) 集じん機① | ND |
| | (iv) ベルトコンベア | ND |
| | (v) 改質材貯留サイロ | ND |
| | (vi) 集じん機③ | ND |
| | (vii) 破袋機 | ND |

表面汚染密度検出下限値：1.0Bq/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(2期双葉①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 | ★ : 粉じん濃度 |
| ★ : 空間線量率(作業環境) | ◆ : 排水中の放射能濃度 | ★ : 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(2期双葉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

| 測定地点 測定項目 測定日 | 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 |

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

●排気中の放射能濃度

期間中の測定実績なし。

★粉じん濃度

期間中の測定実績なし。

◆排水中の放射能濃度

期間中の排水実績なし。

★空気中の放射能濃度

期間中の測定実績なし。

★空間線量率(作業環境)

| 測定地点 | 2018/9/29 |
|------|------------------|
| | 空間線量率 (μSv/h) |
| ① | 0.13 |
| ② | 0.21 |
| ③ | 0.06 |
| ④ | 0.05 |

表面汚染密度(★床、★壁、★設備)

| 測定地点 | | 2018/9/25 |
|------|--------------|---------------------------------|
| | | 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 |
| 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：0.66Bq/cm²

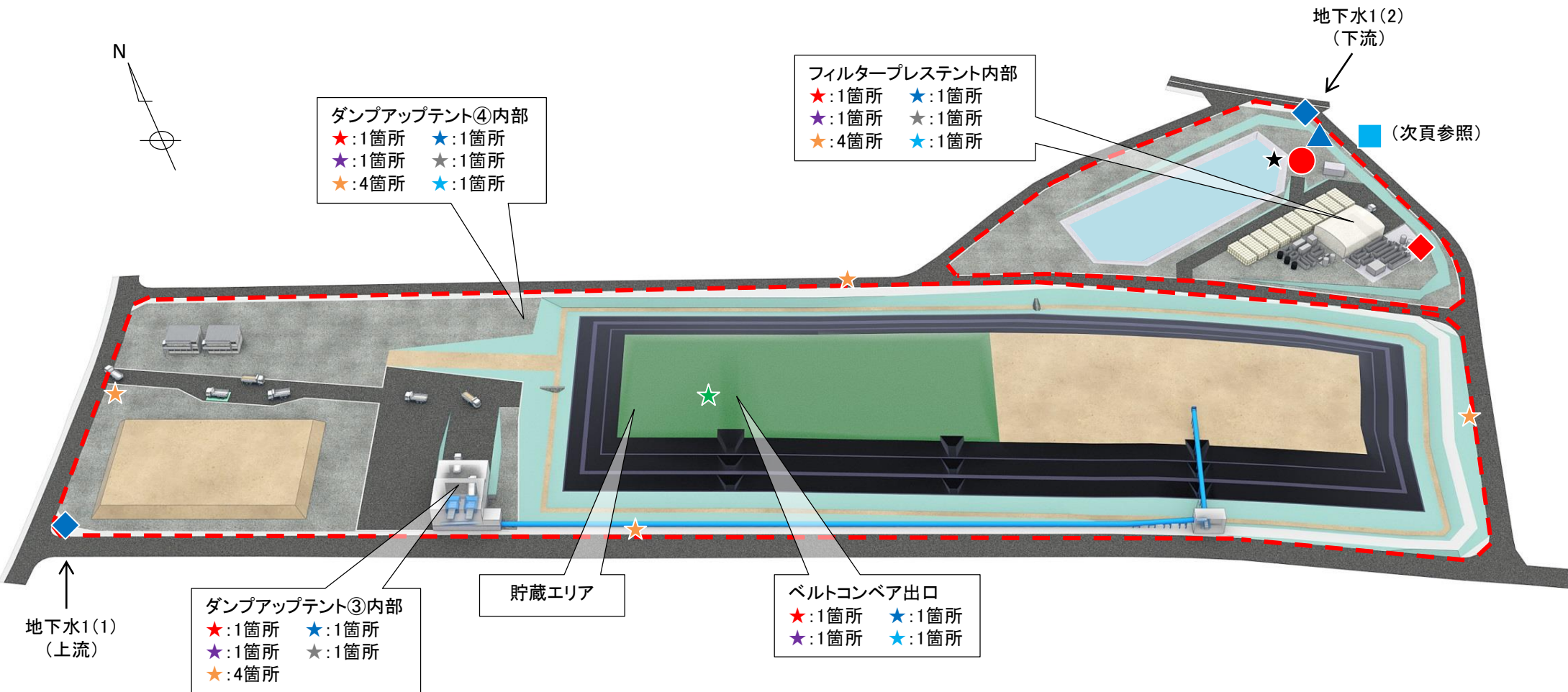
NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度：40Bq/cm²

受入分別施設は9月18日から稼働したが、その後彼岸休止のため稼働日数が少なかったことから9月は測定していない項目がある。これらの項目は10月から測定を開始しており、次回以降報告する。

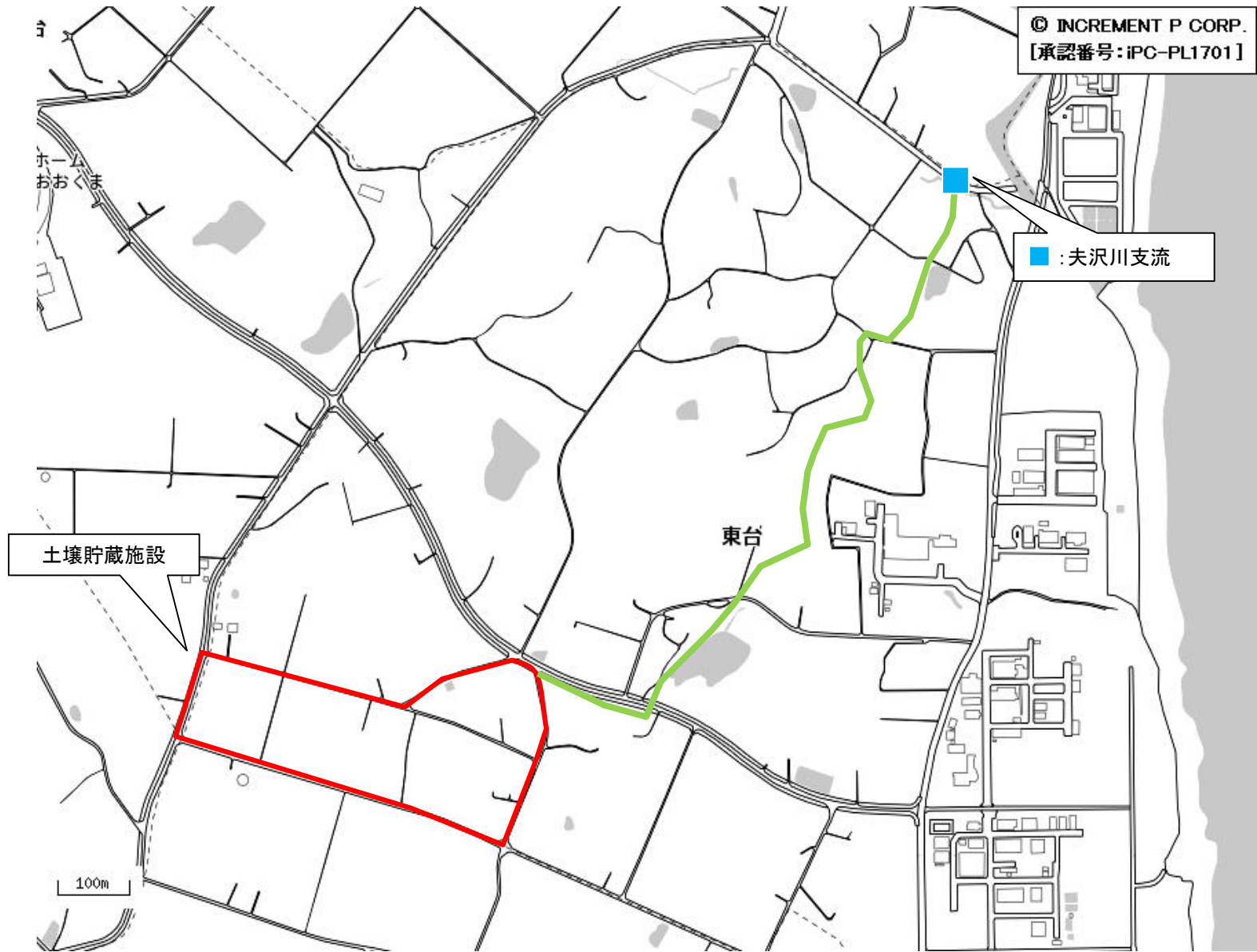
第1期施設 土壌貯蔵施設のモニタリング結果（月次測定）

土壤貯蔵施設(1期大熊②工区)のモニタリング測定地点(月次測定等)①



| 凡例 | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等、放射能濃度 | ● : 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環境項目、放射能濃度 |
| ▲ : 浸出水処理施設放流水 | ★ : 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) | --- | --- |
| | --- | --- |

土壤貯蔵施設(1期大熊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 — : 沈砂池・浸出水処理施設の放流水の流路

土壌貯蔵施設(1期大熊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 | |
|------------|--------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | 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) |
| 測定日 | | | | | |
| 2017/10/11 | (稼働前) | 14 | 14 | 19 | 6.5 |
| 2018/7/5 | (稼働後)※ | 13 | 13 | 36 | 17 |
| ～2018/9/6 | | | | | |

※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 | 測定項目 | 上流 | | 下流 | |
|------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) |
| 測定日 | | | | | |
| 2017/10/11 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND |
| 2018/7/5 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND |
| ～2018/9/27 | | | | | |

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。

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

●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) |
|-----------|-------|-------------|
| 2017/10/5 | (稼働前) | ND |
| 2018/7/5 | (稼働後) | ND |
| ～2018/9/6 | | |

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

◆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) | 浮遊物質量(SS)(mg/L) |
|-----------|------|-------------|-----|-----------------------|---------------------|-----------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | | |
| 2018/7/5 | | 7.3 | 7.5 | ND~0.6 | 5.1~10 | ND~3 |
| ～2018/9/6 | | | | | | |

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) |
|-----------|------|--------------|--------------|
| 2018/7/5 | | ND | ND |
| ～2018/9/6 | | | |
| 2018/9/13 | | ND | 1.2 |
| 2018/9/20 | | ND | ND |
| 2018/9/27 | | ND | 1.2 |

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

▲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(m ³) |
|-----------|------|-----|-----|---------------|----------------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | |
| 2018/7/4 | | | | | |
| 2018/9/28 | 151 | 0.7 | 4.8 | ND | 3720 |

濁度管理値: 5.0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量

| 測定日 | 測定項目 | 浮遊物質量(SS)※(mg/L) |
|-----------|------|------------------|
| 2018/7/6 | | 6 |
| ～2018/9/6 | | |

SS基準: 60mg/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) |
|-----------|-------|--------------|--------------|
| 2017/10/4 | (稼働前) | ND | 3.8 |
| 2018/7/5 | (稼働後) | ND | 8.0 |
| 2018/8/2 | (稼働後) | ND | 10 |
| 2018/9/6 | (稼働後) | 1.3 | 9.0 |

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 | 2018/7/5 ～2018/9/7 |
|-------------|----------------------------|
| | 粉じん濃度※(mg/m ³) |
| ダンプアップテント③④ | 1.7 |
| フィルタープレステント | 0.3 |
| ベルトコンベア出口 | 0.7 |

定量下限値: 0.1mg/m³, 高濃度粉じんの下限値: 10mg/m³

ダンプアップテントについて7,9月は④, 8月は③で測定を実施。

※期間中の最大値を示す。

★空間線量率(作業環境)

| 測定地点 | 2018/7/9 ～2018/9/13 | |
|-------------|------------------------|------|
| | 空間線量率(μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| ダンプアップテント③④ | 0.25 | 0.57 |
| フィルタープレステント | 0.26 | 0.42 |
| ベルトコンベア出口 | 1.43 | 2.65 |

ダンプアップテントについて7,9月は④, 8月は③で測定を実施。

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/9 ～2018/9/13 | |
|-------------|----------------------------|--|
| | 放射能濃度(Bq/cm ³) | |
| ダンプアップテント③④ | ND | |
| フィルタープレステント | ND | |
| ベルトコンベア出口 | ND | |

放射能濃度検出下限値: セシウム134: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³, セシウム137: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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

ダンプアップテントについて7,9月は④, 8月は③で測定を実施。

表面汚染密度(★床, ★貯蔵施設境界・壁, ★設備, ★重機)

| 測定地点 | 2018/7/9 ～2018/9/13 | |
|-------------|-----------------------------|----------|
| | 表面汚染密度(Bq/cm ²) | |
| 貯蔵施設境界 | ① | ND |
| | ② | ND |
| | ③ | ND |
| | ④ | ND |
| ダンプアップテント | 床 | ③④ |
| | 壁 | ③④-1 |
| | | ③④-2 |
| | | ③④-3 |
| | | ③④-4 |
| | 設備 | ベルトコンベア |
| フィルタープレステント | 床 | ② |
| | 壁 | ②-1 |
| | | ②-2 |
| | | ②-3 |
| | | ②-4 |
| | 設備 | フィルタープレス |
| 貯蔵エリア | 重機 | バックホウ① |
| | | バックホウ② |
| | | ローラー① |
| | | ブルドーザー① |
| | | 設備 |

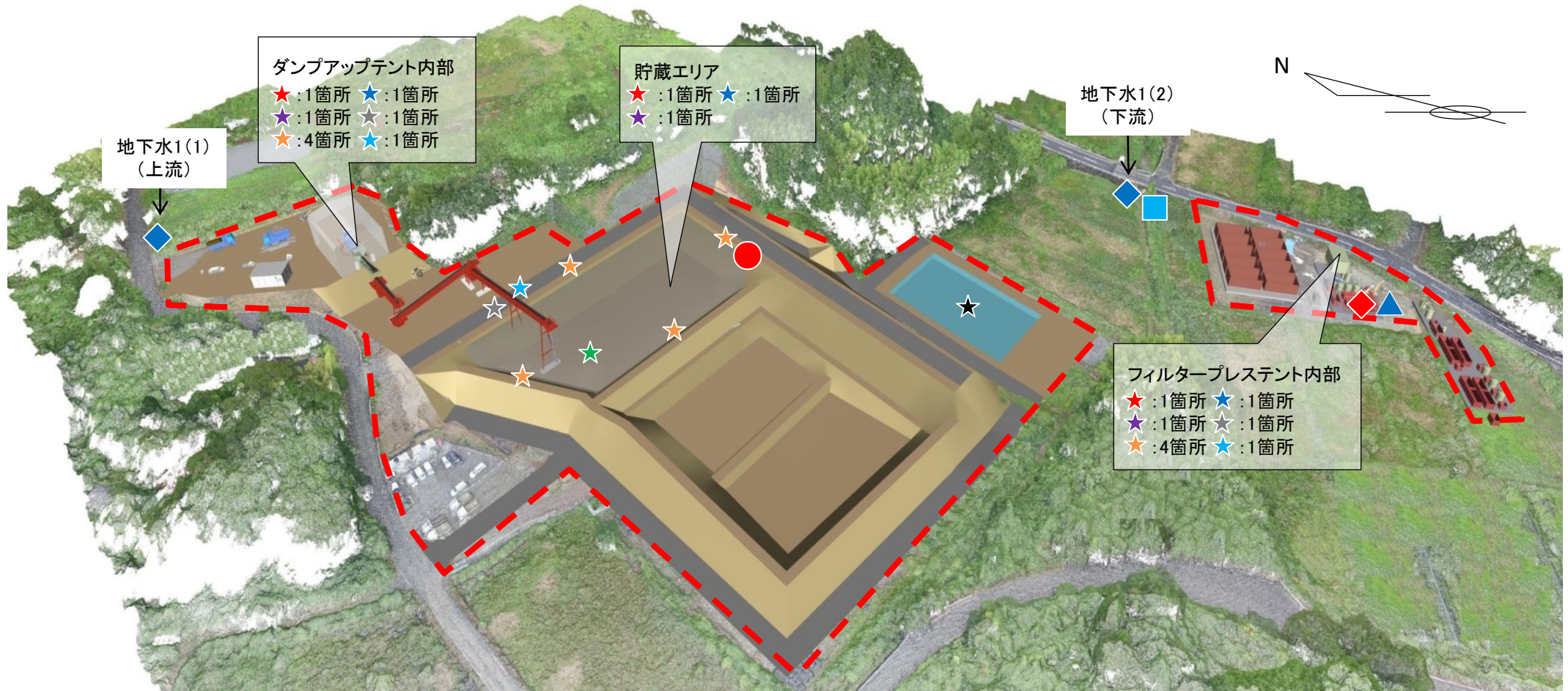
表面汚染密度検出下限値: 0.14Bq/cm²

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

ダンプアップテントについて7,9月は④, 8月は③で測定を実施。

土壌貯蔵施設(1期双葉①工区)のモニタリング測定地点(月次測定等)



凡例

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等、放射能濃度 | ● : 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環境項目、放射能濃度 |
| ▲ : 浸出水処理施設放流水 | ★ : 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、ベルトコンベア直下) | ★ : 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁) | ★ : 表面汚染密度(設備、ベルトコンベア) |
| ★ : 表面汚染密度(重機) | --- | --- |

土壌貯蔵施設(1期双葉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) |
| 2017/11/23 | (稼働前) | 13 | 21 | 17 | 9.4 |
| 2018/7/5 | (稼働後)※ | 18 | 18 | 19 | 9.3 |

※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) |
| 2017/11/23 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND |
| 2018/7/5 | (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。

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

●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) |
|-----------|-------|-------------|
| 2017/12/7 | (稼働前) | ND |
| 2018/7/5 | (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

◆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) | 浮遊物質量(SS)(mg/L) |
|----------|-------|-------------|-----|-----------------------|---------------------|-----------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | | |
| 2018/7/5 | (稼働後) | 7.7 | 8.3 | ND~0.8 | 4.6~5.2 | ND |

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) |
|----------|-------|--------------|--------------|
| 2018/7/5 | (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

▲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(m ³) |
|----------|------|-----|-----|---------------|----------------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | |
| 2018/7/6 | 50 | 0.0 | 5.0 | ND | 1772 |

濁度管理値: 5.0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) |
|----------|-------|------------------|
| 2018/7/5 | (稼働後) | 8 |

SS基準: 60mg/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) |
|-----------|-------|--------------|--------------|
| 2017/11/2 | (稼働前) | ND | ND |
| 2018/7/5 | (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 | 2018/7/9 | |
|------------|----------------------------|--|
| | 粉じん濃度※(mg/m ³) | |
| ダンプアップテント | 0.2 | |
| フィルタープレセント | 0.1 | |
| 貯蔵エリア | 0.1 | |

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 | 2018/7/9 | |
|------------|--------------|------|
| | 空間線量率(μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| ダンプアップテント | 0.16 | 0.18 |
| フィルタープレセント | 0.16 | 0.17 |
| 貯蔵エリア中央 | 0.36 | 0.37 |

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/9 | |
|------------|----------------------------|--|
| | 放射能濃度(Bq/cm ³) | |
| ダンプアップテント | ND | |
| フィルタープレセント | ND | |
| 貯蔵エリア | ND | |

放射能濃度検出下限値: セシウム134: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³, セシウム137: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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 | 2018/7/18 | |
|------------|-----------------------------|----|
| | 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 |
| | 設備 | ND |
| フィルタープレセント | 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 | 重機① | ND |
| | 重機② | ND |
| | ベルトコンベア | ND |
| | ベルトコン直下管理用道路口 | ND |

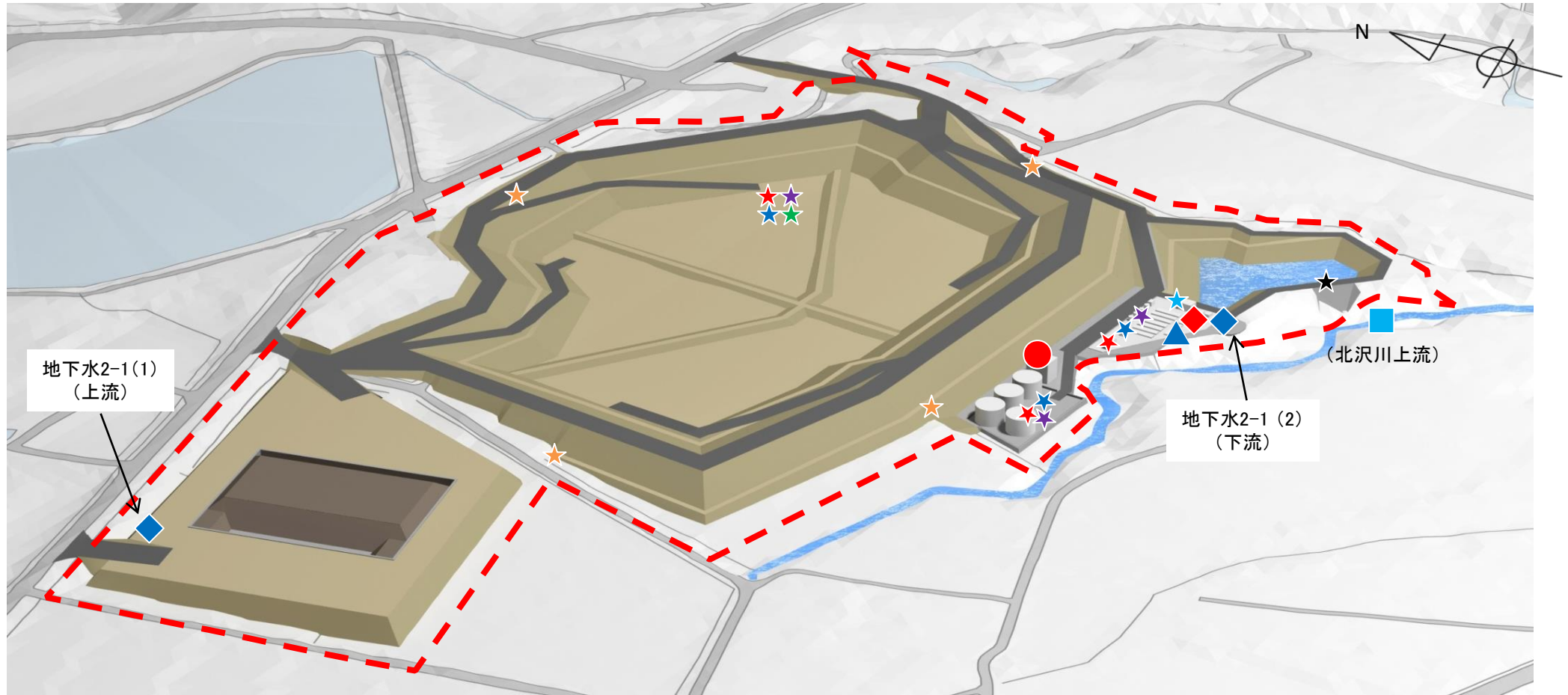
表面汚染密度検出下限値: 0.71Bq/cm²

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

第2期施設 土壌貯蔵施設のモニタリング結果（月次測定）

土壤貯蔵施設(2期大熊①工区)のモニタリング測定地点(月次測定等)



凡例

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等、放射能濃度 | ● : 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環境項目、放射能濃度 |
| ▲ : 浸出水処理施設放流水 | ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質量 | ■ : 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(2期大熊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) |
| 測定日 | | | | | |
| 2018/7/11 (稼働前) | | 240 | 8.1 | 32 | 9.5 |
| 2018/7/24 ~2018/9/12 (稼働後)※ | | 220 | 9.5 | 33 | 9.3 |

※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) |
| 測定日 | | | | | |
| 2018/7/11 (稼働前) | | ND | ND | ND | ND |
| 2018/7/20 ~2018/9/26 (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。

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

●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 |
| 2018/7/21 ~2018/9/26 (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

◆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) | 浮遊物質量 (SS) (mg/L) |
|-------------------------|------|-----------------|-----|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | | |
| 2018/8/28 ~2018/9/12 | | 6.3 | 6.4 | 0.9~4.3 | 4.7~9.3 | ND |

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) |
|------------------------|------|------------------|------------------|
| 2018/8/9 ~2018/9/26 | | 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。

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

▲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 (m ³) |
|------------------------|------|-----|------|-------------------|--------------------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | |
| 2018/8/8 ~2018/9/30 | 191 | 0.1 | 12.3 | ND | 6014 |

濁度管理値: 5.0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) |
|-------------------------|------|--------------------------|
| 2018/8/28 ~2018/9/12 | | 12 |

SS基準: 60mg/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 |
| 2018/7/24 ~2018/9/11 (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 | 2018/7/24 ~2018/9/12 粉じん濃度※ (mg/m ³) |
|---------|---|
| 貯蔵エリア | 0.2 |
| 浸出水調整設備 | 0.2 |
| 浸出水処理設備 | 0.2 |

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。

★空間線量率(作業環境)

| 測定地点 | 2018/7/26 ~2018/9/17 空間線量率 (μSv/h) | |
|---------|---|------|
| | 最小値 | 最大値 |
| 貯蔵エリア | 0.32 | 0.52 |
| 浸出水調整設備 | 0.14 | 0.41 |
| 浸出水処理設備 | 0.15 | 0.47 |

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/26 ~2018/9/17 放射能濃度 (Bq/cm ³) |
|---------|---|
| 貯蔵エリア | ND |
| 浸出水調整設備 | ND |
| 浸出水処理設備 | ND |

放射能濃度検出下限値: セシウム134: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³、セシウム137: 5.0×10⁻⁷Bq/cm³

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/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)

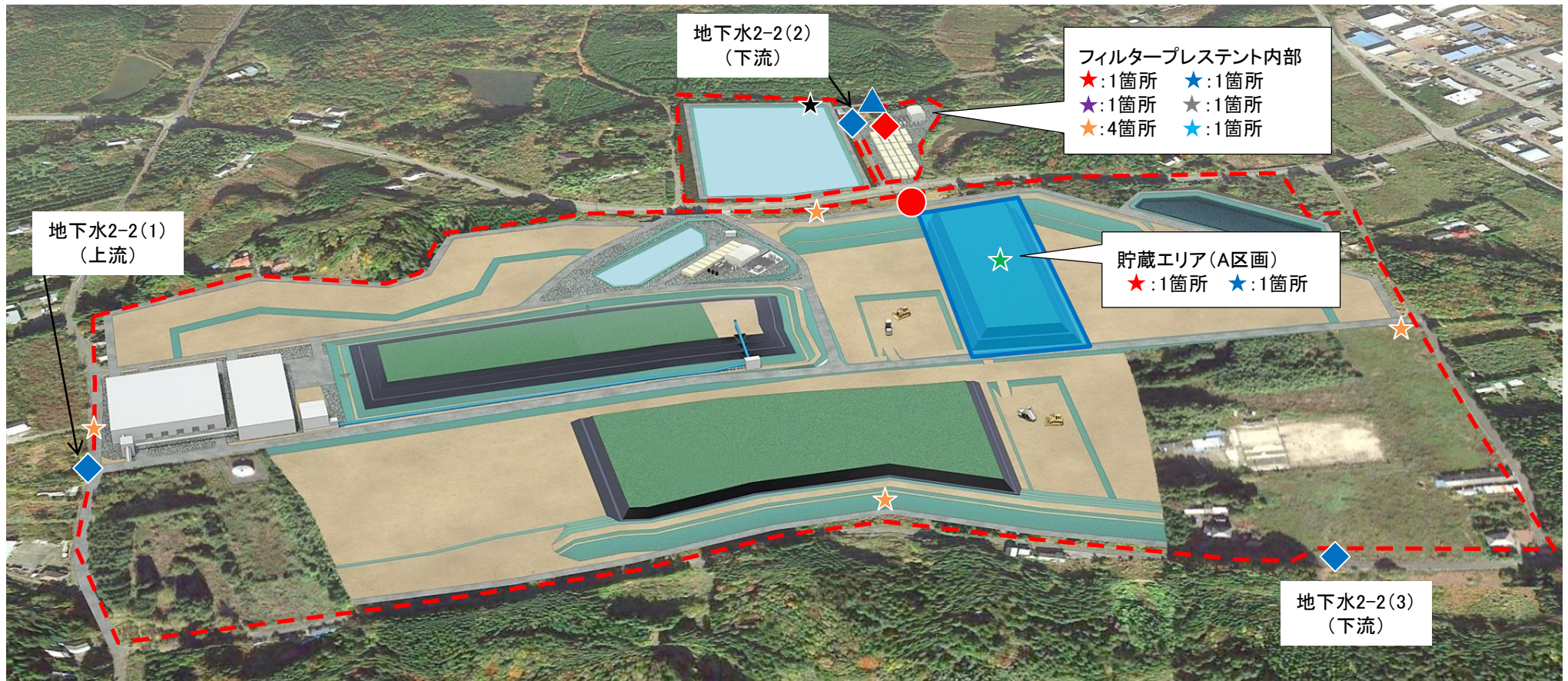
| 測定地点 | 2018/7/25 ~2018/9/18 表面汚染密度 (Bq/cm ²) | | |
|---------|--|---------|----|
| | ① | ② | |
| 貯蔵施設境界 | ① | ND | |
| | ② | ND | |
| | ③ | ND | |
| | ④ | ND | |
| 浸出水処理設備 | 設備 | 汚泥脱水機 | ND |
| 貯蔵エリア | 重機 | バックホウ① | ND |
| | | ローラー① | ND |
| | | ブルドーザー① | ND |
| | | バックホウ② | ND |
| | | ブルドーザー② | ND |
| | | バックホウ③ | ND |

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

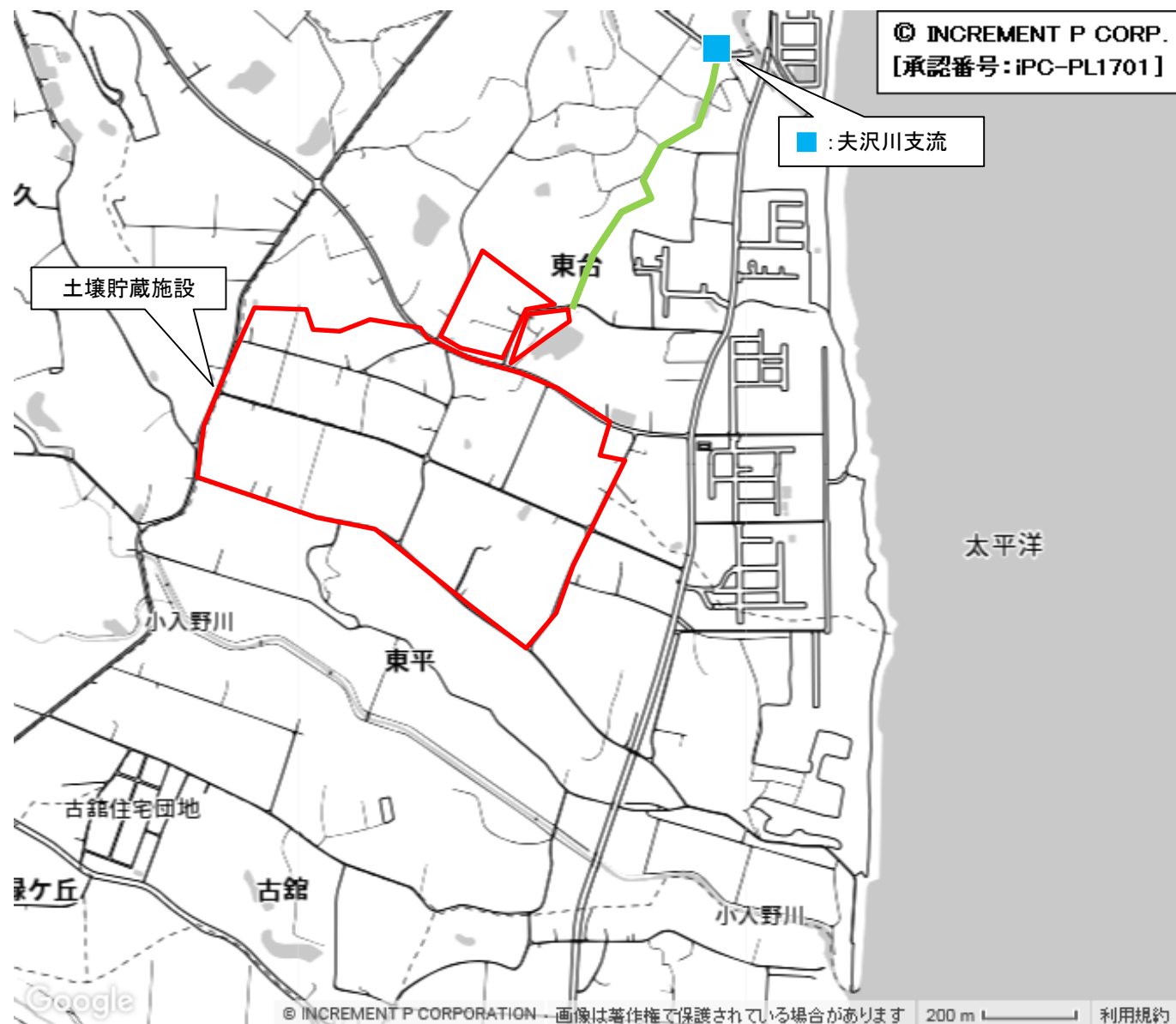
土壤貯蔵施設(2期大熊②工区)のモニタリング測定地点(月次測定等)①



■ (次頁参照)

| 凡例 | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等、放射能濃度 | ● : 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環境項目、放射能濃度 |
| ▲ : 浸出水処理施設放流水 | ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質量 | ■ : 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) | --- | --- |
| | --- | --- |

土壤貯蔵施設(2期大熊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 | — | : 沈砂池・浸出水処理施設の放流水の流路 |

土壌貯蔵施設(2期大熊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2(1) | | 下流2(2) | | 下流2(3) | |
|---------------------------|--------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | 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) | 電気伝導率(mS/m) | 塩化物イオン濃度(mg/L) |
| 2018/7/10,11 ~2018/9/6 | (稼働前) | 13 | 13 | 23 | 13 | 17 | 5.7 |
| 2018/7/20 ~2018/9/6 | (稼働後)※ | 13 | 14 | 22 | 20 | 20 | 8.6 |

※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 | 測定項目 | 上流2(1) | | 下流2(2) | | 下流2(3) | |
|----------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) |
| 2018/7/10,11 ~2018/9/27 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2018/7/20 ~2018/9/27 | (稼働後) | ND | ND | 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。

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

●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) |
|-------------------------|-------|-------------|
| 2018/7/5 ~2018/9/18 | (稼働前) | ND |
| 2018/7/23 ~2018/9/18 | (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

◆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) |
| 2018/8/3 ~2018/9/6 | | 7.5 | 8.2 | ND | 2.3~5.1 | 1 |

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 | Cs-134(Bq/L) | Cs-137(Bq/L) |
|-----------|--------------|--------------|
| 2018/8/3 | ND | 1.0 |
| 2018/8/9 | ND | ND |
| 2018/8/17 | ND | 2.3 |
| 2018/8/23 | ND | 2.5 |
| 2018/8/30 | ND | 1.6 |
| 2018/9/6 | ND | 1.0 |
| 2018/9/13 | ND | 1.1 |
| 2018/9/20 | ND | 1.8 |
| 2018/9/27 | ND | 3.3 |

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

▲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(m ³) |
|------------------------|------|-----|-----|---------------|----------------------|
| | | 最小値 | 最大値 | | |
| 2018/8/8 ~2018/9/29 | 121 | 0.0 | 4.4 | ND | 3532 |

濁度管理値: 5.0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

| 測定日 | 測定項目 | 浮遊物質(SS)(mg/L) |
|-----------|------|----------------|
| 2018/9/18 | | 31 |

SS基準: 60mg/L

■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 ~2018/9/6 | (稼働前) | ND | 5.0 |
| 2018/7/20 ~2018/9/6 | (稼働後) | 1.4 | 12 |
| 2018/8/2 ~2018/9/6 | (稼働後) | ND | 10 |
| 2018/9/6 ~2018/9/6 | (稼働後) | 1.3 | 9.0 |

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 | 2018/7/20 ~2018/9/7 | |
|------------|----------------------------|--|
| | 粉じん濃度※(mg/m ³) | |
| 貯蔵エリア(A区画) | 0.4 | |
| フィルタープレセント | 0.2 | |

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。

★空間線量率(作業環境)

| 測定地点 | 2018/7/20 ~2018/9/14 | |
|------------|-------------------------|------|
| | 空間線量率(μSv/h) | |
| | 最小値 | 最大値 |
| 貯蔵エリア(A区画) | 0.56 | 0.60 |
| フィルタープレセント | 0.86 | 1.15 |

★空気中の放射能濃度

| 測定地点 | 2018/7/20 ~2018/9/14 | |
|------------|----------------------------|--|
| | 放射能濃度(Bq/cm ³) | |
| フィルタープレセント | ND | |

放射能濃度検出下限値: セシウム134: 5.0×10⁻²Bq/cm³, セシウム137: 5.0×10⁻²Bq/cm³

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/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)

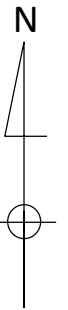
| 測定地点 | 2018/7/20 ~2018/9/14 | | |
|------------|-----------------------------|----------|----|
| | 表面汚染密度(Bq/cm ²) | | |
| 貯蔵施設境界 | 境界① | ND | |
| | 境界② | ND | |
| | 境界③ | ND | |
| | 境界④ | ND | |
| フィルタープレセント | 床 | ① | ND |
| | | ② | ND |
| | 壁 | ③ | ND |
| | | ④ | ND |
| 貯蔵エリア(A区画) | 重機 | バックホウ-A | ND |
| | | ローラー-A | ND |
| | | ブルドーザー-A | 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(2期双葉①工区)のモニタリング測定地点(月次測定等)



| 凡例 | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ◆ : 地下水(井戸)中の電気伝導率等、放射能濃度 | ● : 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環境項目、放射能濃度 |
| ▲ : 浸出水処理施設放流水 | ★ : 沈砂池からの放流水の浮遊物質 | ■ : 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、ベルトコンベア直下) | ★ : 表面汚染密度(貯蔵施設境界・壁) | ★ : 表面汚染密度(設備、ベルトコンベア) |
| ★ : 表面汚染密度(重機) | --- : 敷地境界線 | |

土壌貯蔵施設(2期双葉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

| 測定日 | 測定地点 | 上流 | | 下流 | |
|-----------|-------|------|--------------|-----------------|--------------|
| | | 測定項目 | 電気伝導率 (mS/m) | 塩化物イオン濃度 (mg/L) | 電気伝導率 (mS/m) |
| 2018/9/10 | (稼働前) | 100 | 6.8 | 19 | 11 |
| 2018/9/19 | (稼働後) | 97 | 6.2 | 19 | 10 |

◆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 | |
|-------------------------|-------|------|---------------|---------------|---------------|
| | | 測定項目 | Cs-134 (Bq/L) | Cs-137 (Bq/L) | Cs-134 (Bq/L) |
| 2018/9/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND |
| 2018/9/19 ~2018/9/26 | (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。

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

●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) |
|-----------|-------|--------------|
| 2018/9/10 | (稼働前) | ND |
| 2018/9/28 | (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

◆浸出水処理施設放流水の環境項目

期間中の排水実績なし。

◆浸出水処理施設放流水の放射能濃度(週次測定)

期間中の排水実績なし。

▲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 | | |
| 2018/9/25 ~2018/9/27 | 15 | 0.0 | 4.0 | ND | 609 |

濁度管理値: 5.0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) |
|-----------|------|------------------|
| 2018/9/19 | | 1 |

SS基準: 60mg/L

■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) |
|-----------|-------|---------------|---------------|
| 2018/9/3 | (稼働前) | ND | ND |
| 2018/9/19 | (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

期間中の測定実績なし。

★空間線量率(作業環境)

| 測定地点 | 2018/9/29 |
|-------------|---------------|
| | 空間線量率 (μSv/h) |
| ダンブアップテント | 0.57 |
| フィルタープレステント | 0.30 |
| 貯蔵エリア | 0.33 |

★空気中の放射能濃度

期間中の測定実績なし。

表面汚染密度(★床、★貯蔵施設境界・壁、★設備、★重機)

| 測定地点 | | 2018/9/25 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) | 0.72 |
| | 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) 重機 | ND 0.70 |

表面汚染密度検出下限値: 0.68Bq/cm²

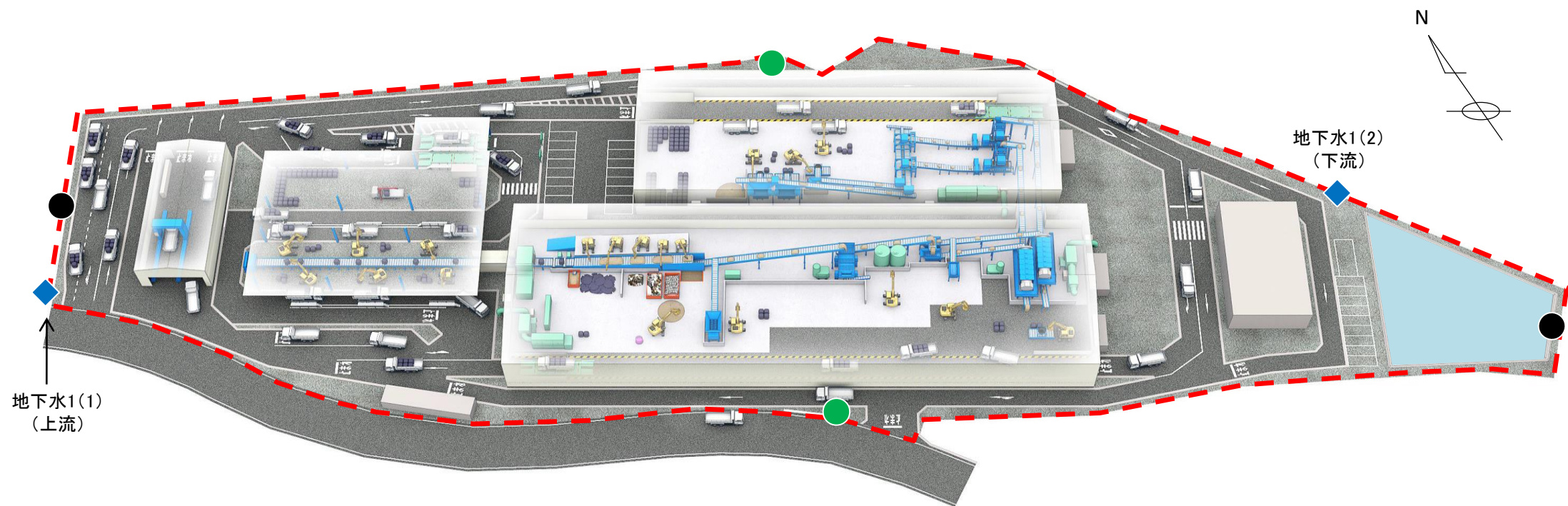
NDとは、表面汚染密度が検出下限値未満であることを示す。

限度: 40Bq/cm²

土壌貯蔵施設は9月18日から稼働したが、その後彼岸休止のため稼働日数が少なかったことから9月は測定していない項目がある。これらの項目は10月から測定を開始しており、次回以降報告する。

受入・分別施設のモニタリング結果（年次測定）

受入・分別施設(1期大熊②工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



凡例

● : 騒音・振動

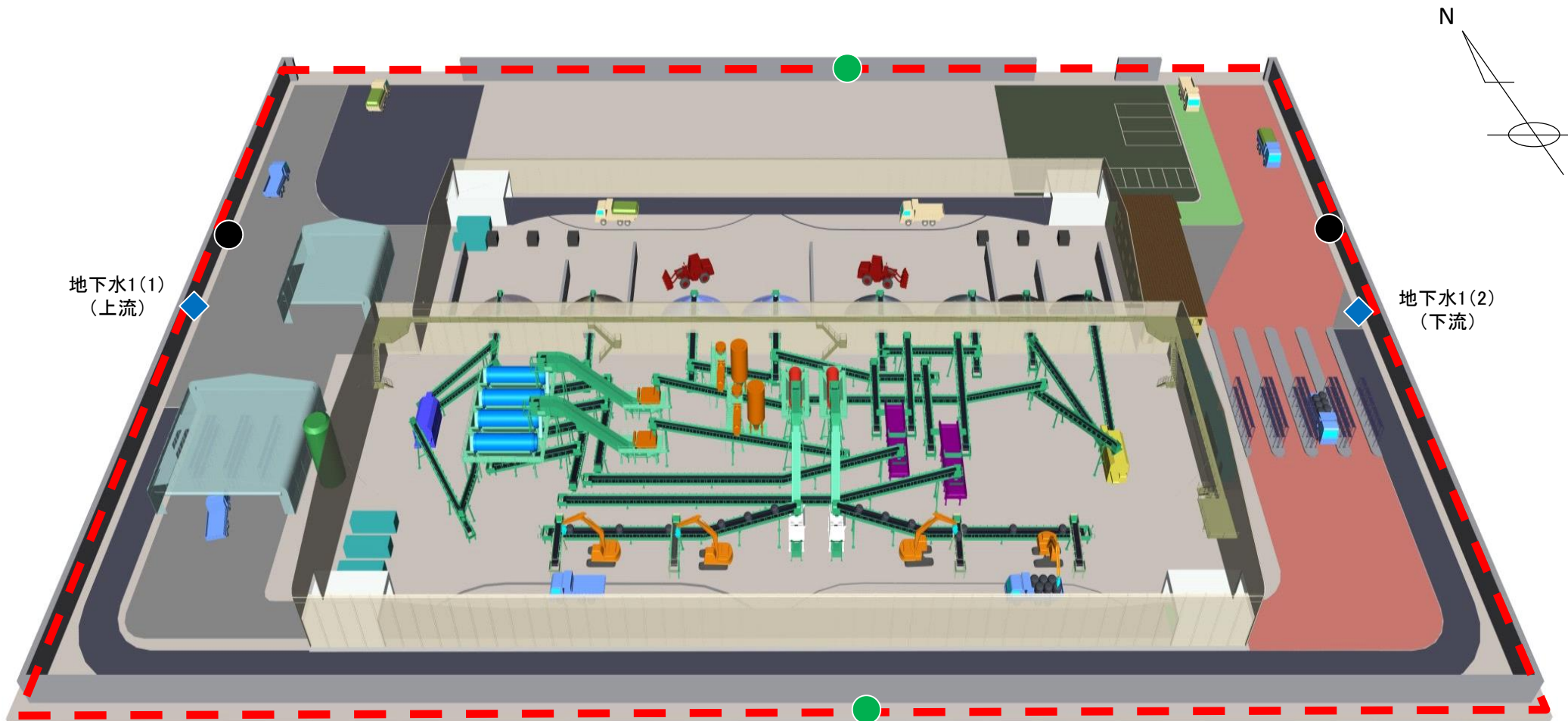
● : 悪臭

◆ : 地下水検査項目

--- : 敷地境界線

年次測定項目については、中間貯蔵施設環境安全委員会(第10回)でモニタリング結果を報告して以降、測定は実施していない。

受入・分別施設(1期双葉①工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



凡例

● : 騒音・振動

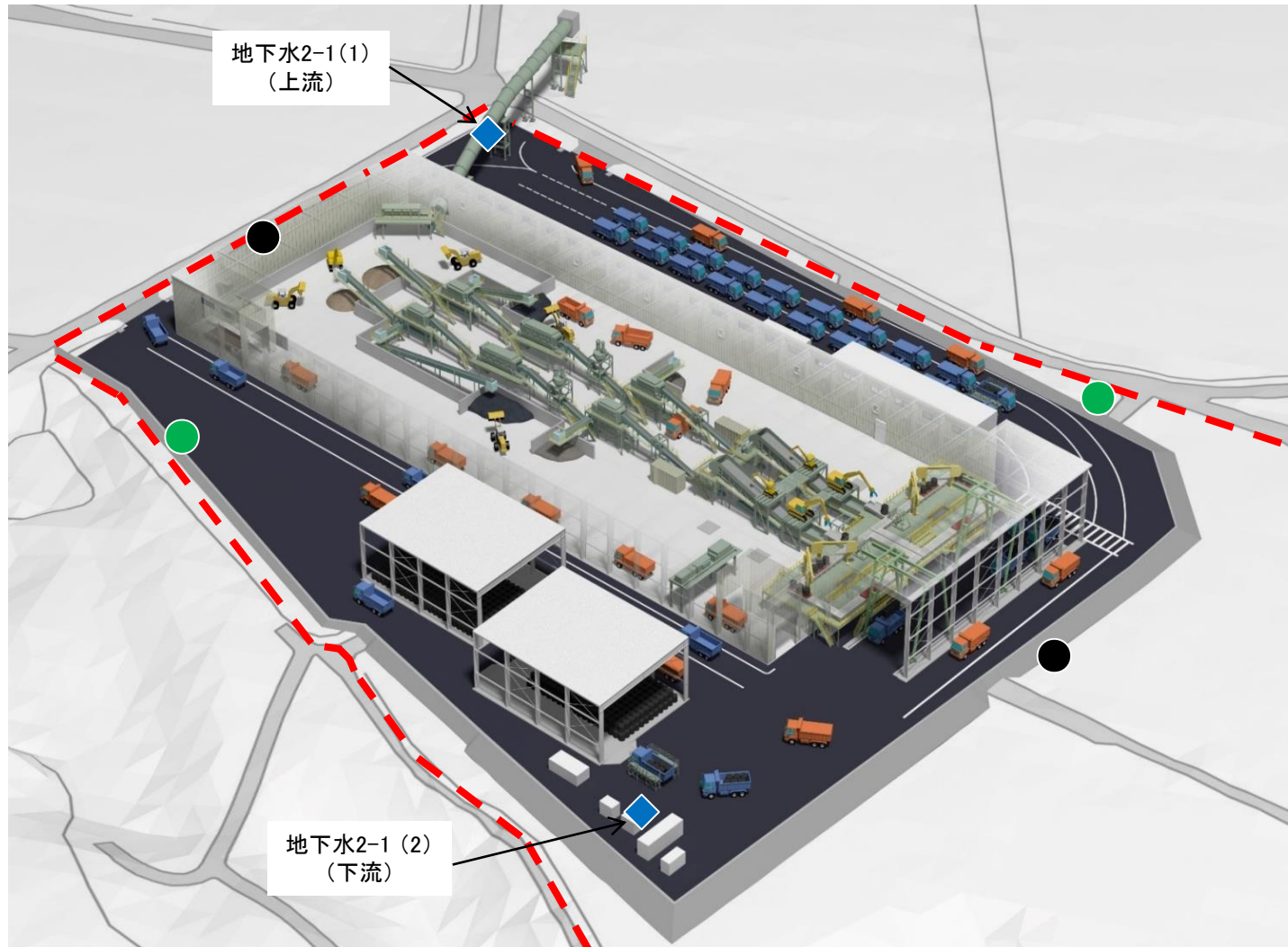
● : 悪臭

◆ : 地下水検査項目

--- : 敷地境界線

年次測定項目等については、中間貯蔵施設環境安全委員会(第11回)でモニタリング結果を報告して以降、測定は実施していない。

受入・分別施設(2期大熊①工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



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(2期大熊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 |
| 2018/8/31 | (稼働後) | 66 | 57 |

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 |
| 2018/8/31 | (稼働後) | 34 | 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 | 測定地点 | 臭気指数 | |
|-----------|-------|-----------|-----------|
| | | 西側 | 東側 |
| 2018/7/10 | (稼働前) | 11 (風上) | 14 (風下) |
| 2018/8/30 | (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 | ガドリウム | 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 |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | 不検出 | ND | ND | 0.006 | ND |
| 下流 | 2018/7/10 | (稼働前) | 不検出 | ND | 0.0003 | 0.025 | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | 不検出 | ND | ND | 0.007 | 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 | 2018/7/10 | (稼働前) | 0.030 | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | 0.002 | 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 |
| | 2018/8/30 | (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 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |

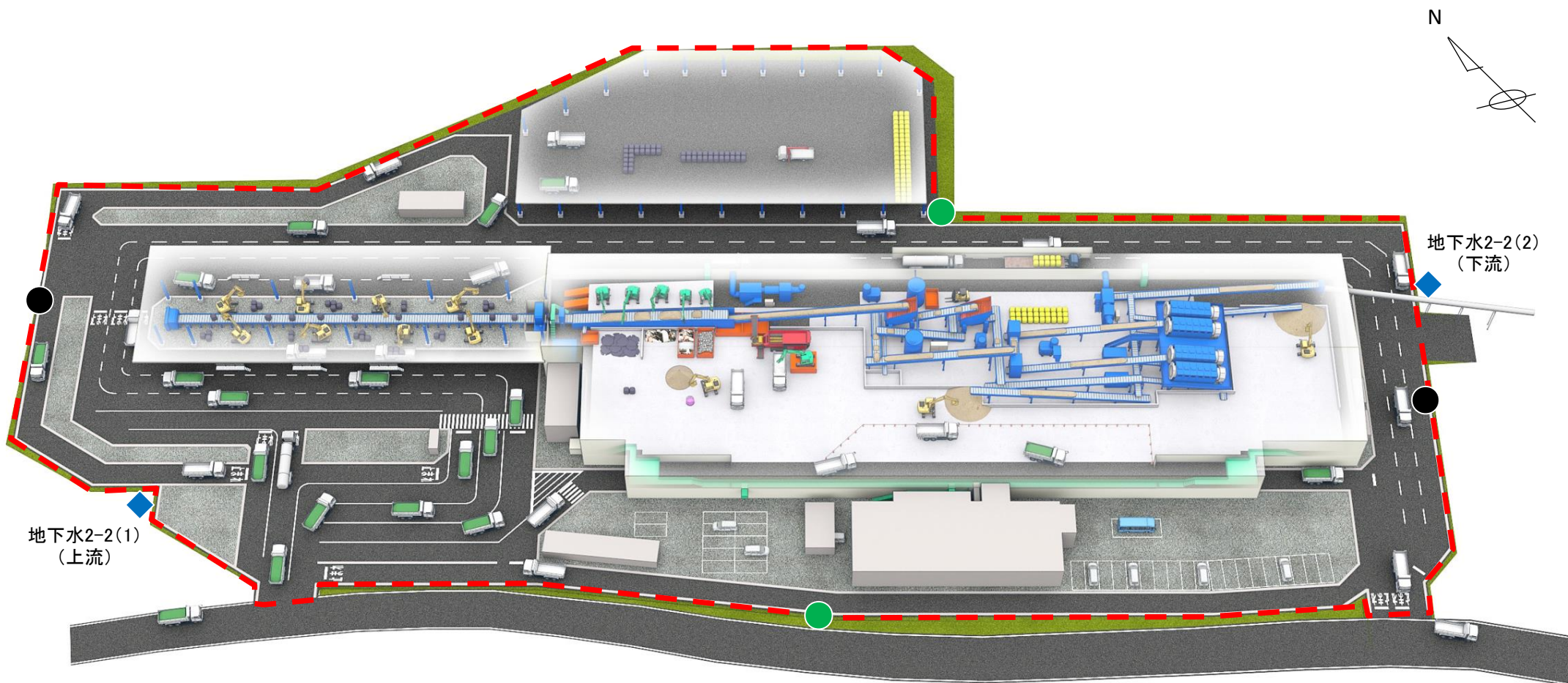
| 測定地点 | 測定日 | 測定項目 | 1,1,1-トリクロロエタン | 1,1,2-トリクロロエタン | 1,3-ジクロロプロペン | チウラム | シマジン |
|------|-----------|---------|----------------|----------------|--------------|---------|---------|
| | | | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| | | 地下水環境基準 | 1以下 | 0.006以下 | 0.002以下 | 0.006以下 | 0.003以下 |
| 上流 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (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 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/10 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/30 | (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 | 2018/7/10 | (稼働前) | 23 |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | 0.18 |
| 下流 | 2018/7/10 | (稼働前) | 2.7 |
| | 2018/8/30 | (稼働後) | 0.14 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

受入・分別施設(2期大熊②工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



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(2期大熊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 |
| 2018/6/13 | (稼働前) | 62 | 59 |
| 2018/8/3 | (稼働後) | 62 | 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 |
| 2018/6/13 | (稼働前) | 52 | 40 |
| 2018/8/3 | (稼働後) | 47 | 48 |

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 |
| 2018/6/13 | (稼働前) | 10未満（風下） | 10未満（風上） |
| 2018/8/3 | (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 | 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 | 2018/6/13 | (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (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 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (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 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |

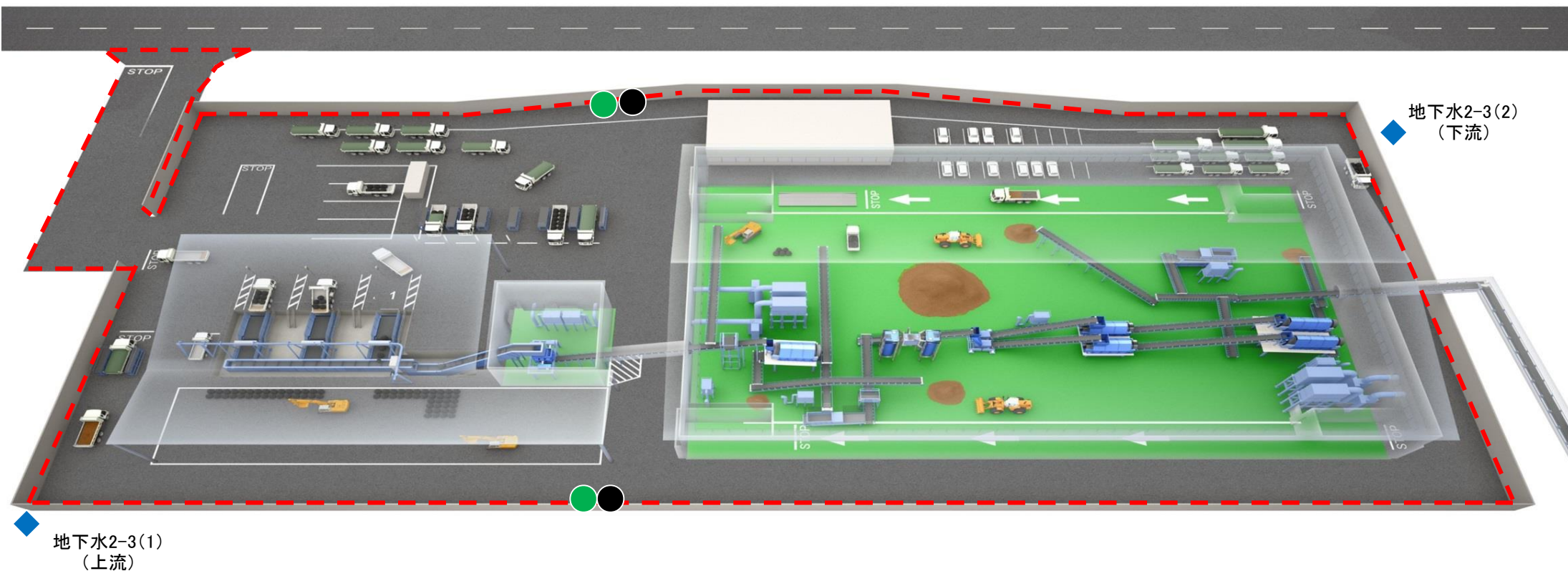
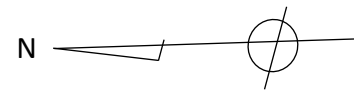
| 測定地点 | 測定日 | 測定項目 | 1,1,1-トリクロロエタン | 1,1,2-トリクロロエタン | 1,3-ジクロロプロペン | チウラム | シマジン |
|------|-----------|---------|----------------|----------------|--------------|---------|---------|
| | | | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| | | 地下水環境基準 | 1以下 | 0.006以下 | 0.002以下 | 0.006以下 | 0.003以下 |
| 上流 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (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 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/2 | (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 | 2018/6/13 | (稼働前) | 0.057 |
| | 2018/8/2 | (稼働後) | 0.058 |
| 下流 | 2018/6/13 | (稼働前) | 0.057 |
| | 2018/8/2 | (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(2期大熊③工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



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(2期大熊③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 | 東側 |
| 2018/7/6 | (稼働前) | 65 | 58 |
| 2018/8/6 | (稼働後) | 66 | 58 |

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 |
| 2018/7/6 | (稼働前) | 30 | 30 |
| 2018/8/6 | (稼働後) | 42 | 31 |

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 |
| 2018/7/6 | (稼働前) | 10 (風上) | 10 (風下) |
| 2018/8/6 | (稼働後) | 10 (風下) | 10 (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 | 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 | 2018/7/6 | (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | 不検出 | ND | ND | 0.007 | ND |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | 不検出 | ND | ND | 0.013 | 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 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | 0.014 | 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 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |

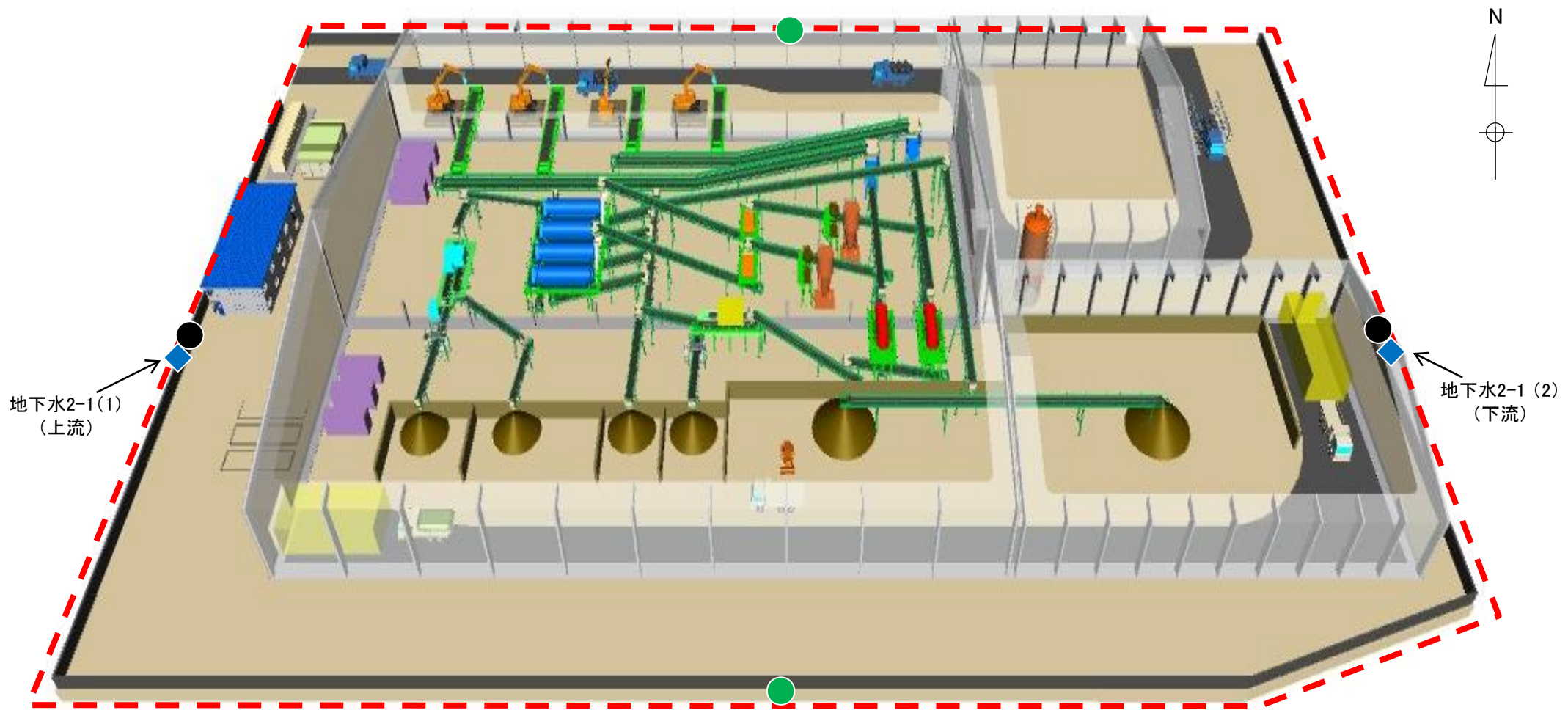
| 測定地点 | 測定日 | 測定項目 | 1,1,1-トリクロロエタン | 1,1,2-トリクロロエタン | 1,3-ジクロロプロペン | チウラム | シマジン |
|------|----------|---------|----------------|----------------|--------------|---------|---------|
| | | | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| | | 地下水環境基準 | 1以下 | 0.006以下 | 0.002以下 | 0.006以下 | 0.003以下 |
| 上流 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (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 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 2018/8/6 | (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 | 2018/7/6 | (稼働前) | 0.003 |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | 0.05 |
| 下流 | 2018/7/6 | (稼働前) | 0.00011 |
| | 2018/8/6 | (稼働後) | 0.14 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。
鉛、砒素で地下水環境基準を超過した。

受入・分別施設(2期双葉①工区)のモニタリング測定地点(年次測定等)



| 凡例 | | | |
|----|-----------|-----|---------|
| ● | : 騒音・振動 | ● | : 悪臭 |
| ◆ | : 地下水検査項目 | --- | : 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。

受入・分別施設(2期双葉①工区)のモニタリング測定結果(稼働前)

●騒音

| 測定日 | 測定地点 | | 騒音レベル (dB) | |
|-----------|------|----|------------|----|
| | 北側 | 南側 | 北側 | 南側 |
| 2018/7/29 | | | 50 | 53 |

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 |
| 2018/7/29 | | | 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 | 西側 | 東側 |
| 2018/7/29 | | | 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 | 測定項目 | | 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 | 2018/9/3 | | 不検出 | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/3 | | 不検出 | ND | ND | 0.001 | ND |

| 測定地点 | 測定項目 | | 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 | 2018/9/3 | | 0.001 | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/3 | | 0.012 | 不検出 | 不検出 | ND | ND |

| 測定地点 | 測定項目 | | 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 | 2018/9/3 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/3 | | ND | ND | ND | ND | ND |

| 測定地点 | 測定項目 | | 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 | 2018/9/3 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/3 | | ND | ND | ND | ND | ND |

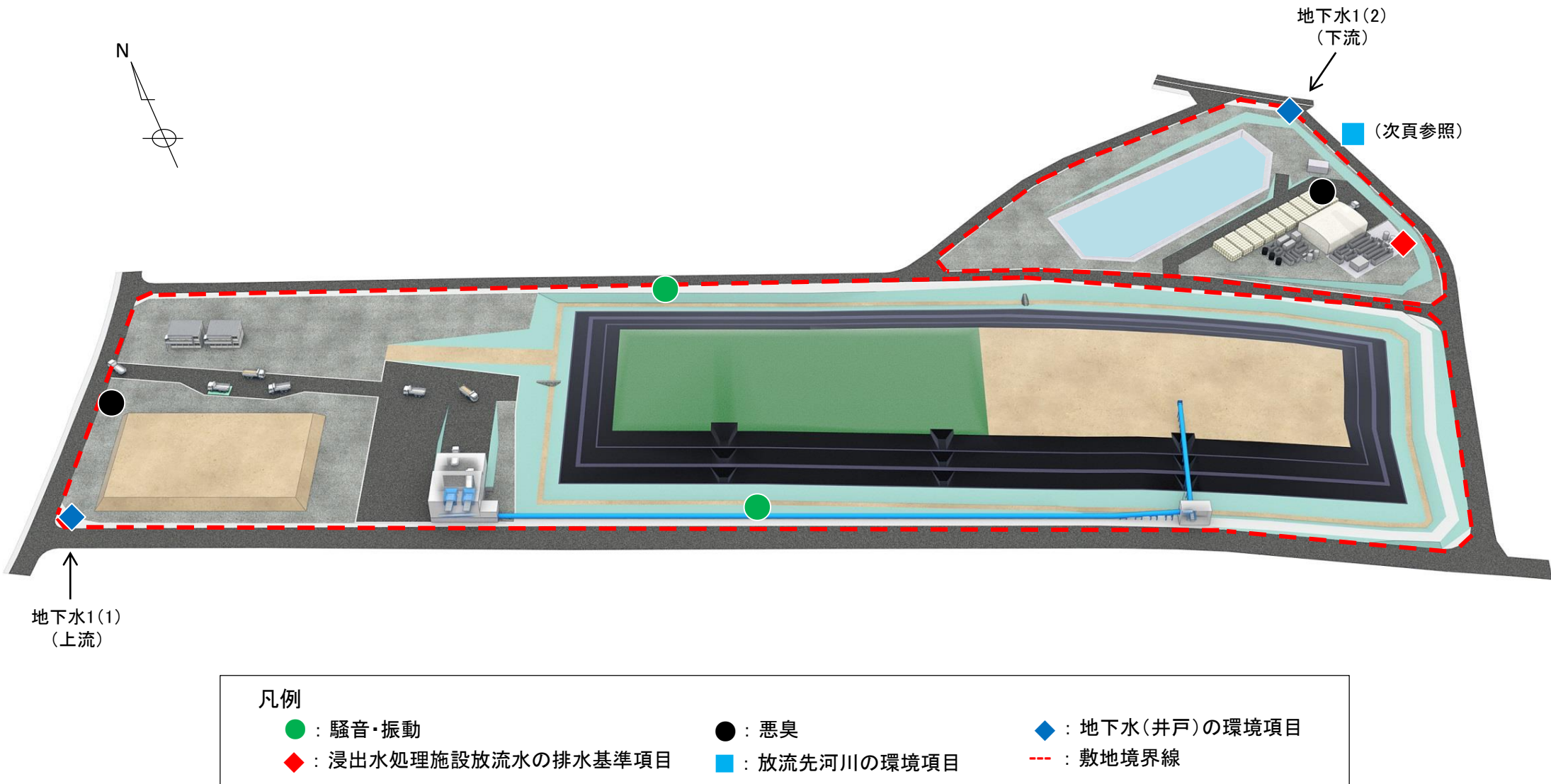
| 測定地点 | 測定項目 | | チオベンカルブ (mg/L) | ベンゼン (mg/L) | セレン (mg/L) | 1,4-ジオキサン (mg/L) | クロロエチレン (mg/L) |
|------|----------|---------|----------------|-------------|------------|------------------|----------------|
| | 測定日 | 地下水環境基準 | 0.02以下 | 0.01以下 | 0.01以下 | 0.05以下 | 0.002以下 |
| 上流 | 2018/9/3 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/3 | | ND | ND | 0.004 | ND | ND |

| 測定地点 | 測定項目 | | 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 | 2018/9/3 | | 0.7 |
| 下流 | 2018/9/3 | | 1.9 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。
砒素、ダイオキシン類で地下水環境基準を超過した。

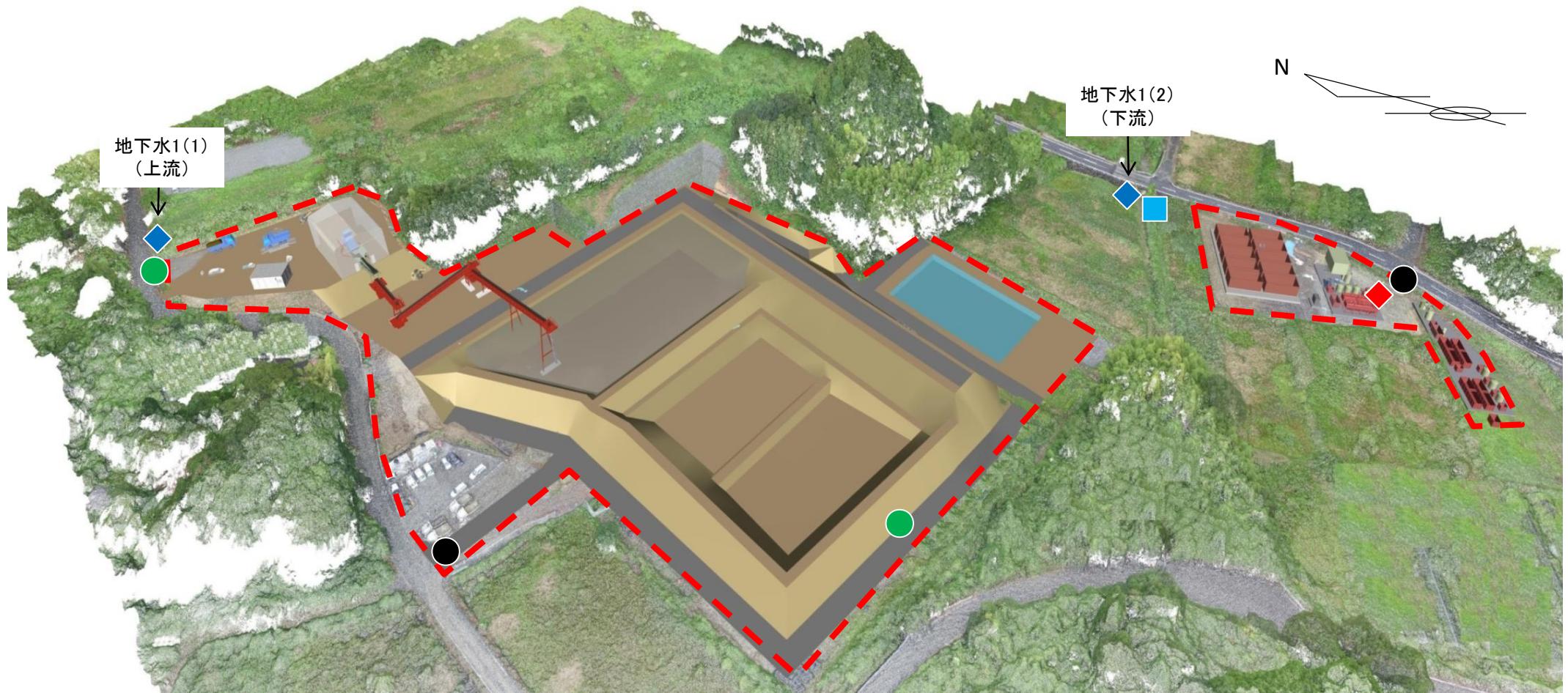
土壌貯蔵施設のモニタリング結果（年次測定）

土壤貯蔵施設(1期大熊②工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



年次測定項目については、中間貯蔵施設環境安全委員会(第10回)でモニタリング結果を報告して以降、測定は実施していない。

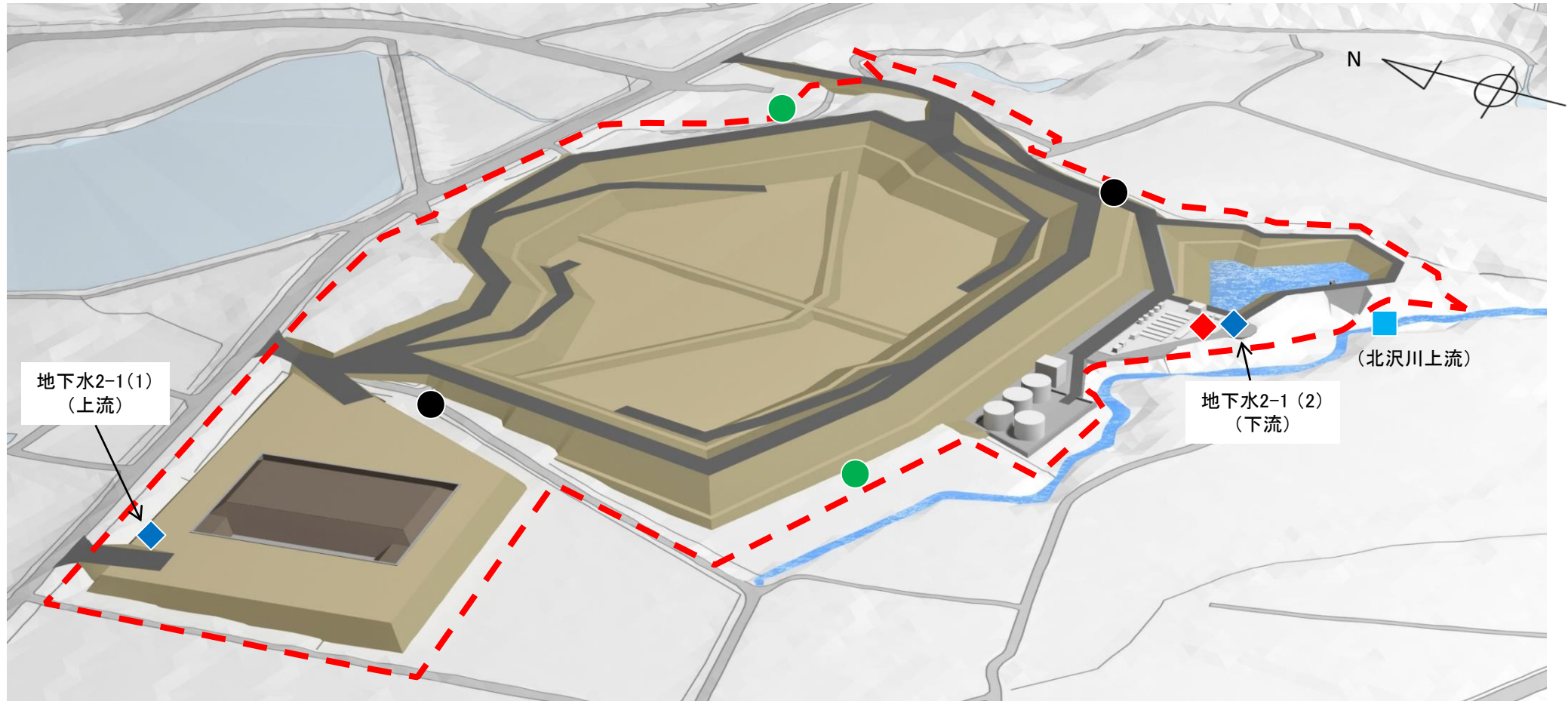
土壤貯蔵施設(1期双葉①工区)のモニタリング測定地点(年次測定)



| 凡例 | | | | | |
|-------|---------------------|-------|--------------|-------|----------------|
| ● (緑) | : 騒音・振動 | ● (黒) | : 悪臭 | ◆ (青) | : 地下水(井戸)の環境項目 |
| ◆ (赤) | : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目 | ■ (青) | : 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、中間貯蔵施設環境安全委員会(第10回)でモニタリング結果を報告して以降、測定は実施していない。

土壤貯蔵施設(2期大熊①工区)のモニタリング測定地点(年次測定等)



| 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(2期大熊①工区)のモニタリング測定結果(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 |
| 2018/7/11 | | | 55 | 43 |

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 |
| 2018/7/11 | | | 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 | 西側 | 東側 |
| 2018/7/11 | | | 10未満（風上） | 23（風下） |
| 2018/7/27 ※ | | | - | 3（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
※稼働（2018/7/19）後、東側の測定地点について再測定を実施。

◆地下水（井戸）の環境項目

| 測定地点 | 測定日 | 測定項目 | アルキル水銀 | 総水銀 | ガドリウム | 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 | 2018/7/11 | | 不検出 | ND | 0.0023 | 0.028 | ND |
| 下流 | 2018/7/11 | | 不検出 | ND | 0.0037 | 0.120 | 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 | 2018/7/11 | | 0.014 | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/11 | | 0.027 | 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 | 2018/7/11 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/11 | | 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 | 2018/7/11 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/11 | | 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 | 2018/7/11 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/7/11 | | 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 | 2018/7/11 | | 0.75 |
| 下流 | 2018/7/11 | | 17 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。
ガドリウム、鉛、砒素、ダイオキシン類で地下水環境基準を超過した。

土壌貯蔵施設(2期大熊①工区)のモニタリング測定結果(稼働前)②

■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 |
| 2018/7/11 | 0.0015 | 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 | 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) | 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) |
|-----------|-----------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 測定日 | | | | | |
| 水質環境基準 | 0.004 | 0.1 | 0.04 | 1 | 0.006 |
| 2018/7/11 | 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 | 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 | ND | ND | ND | ND | ND |

| 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 | 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 | 6.8 | 2.0 | 15 | 8.2 | 230000 |

※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(2期大熊②工区)のモニタリング測定地点(年次測定)①



凡例

● : 騒音・振動

◆ : 浸出水処理施設放流水の排水基準項目

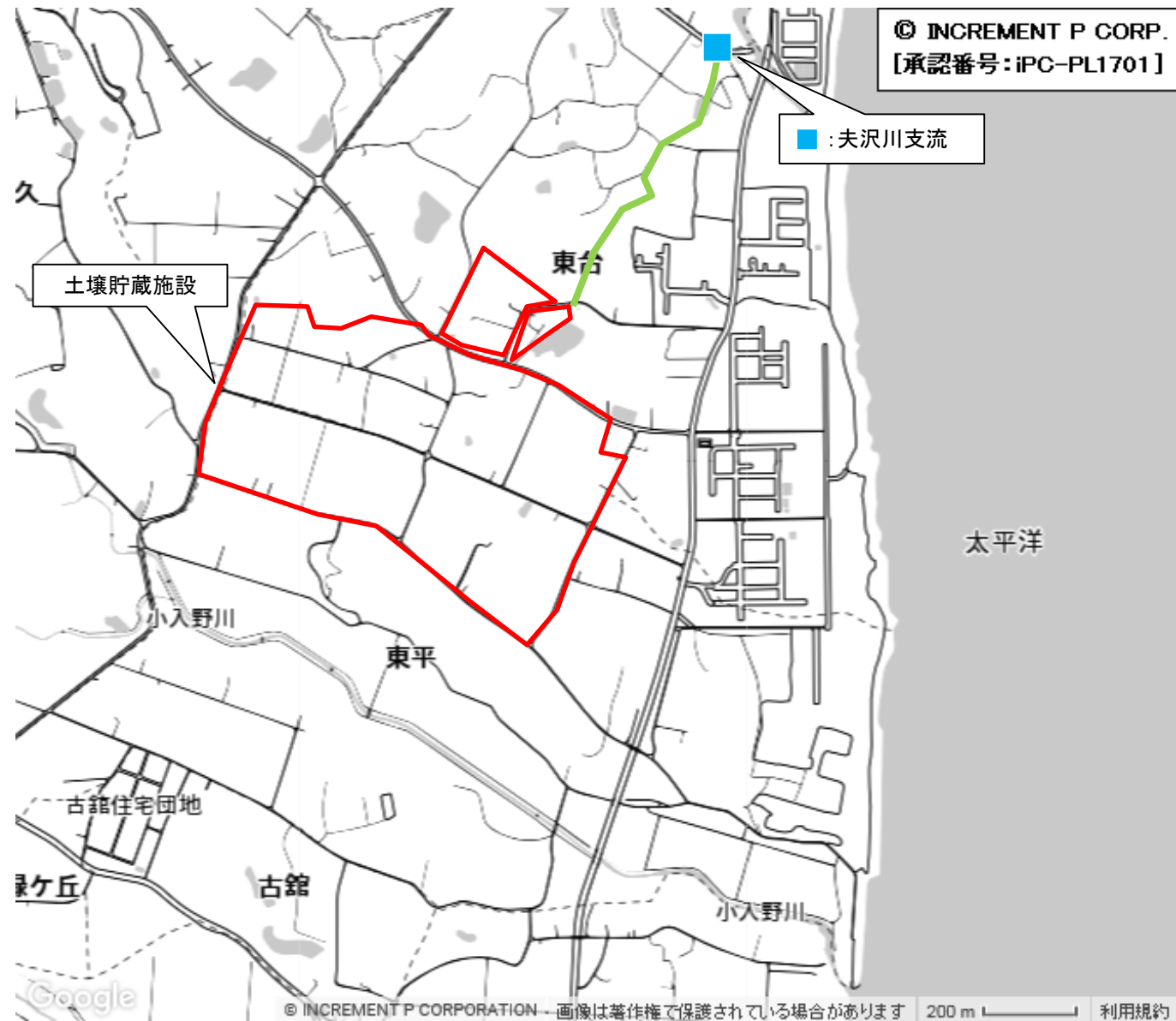
● : 悪臭

■ : 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(2期大熊②工区)のモニタリング測定地点(年次測定)②



凡例

■ : 河川水観測地点 — : 沈砂池・浸出水処理施設の放流水の流路

土壌貯蔵施設(2期大熊②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) | 58 | 56 |
| 2018/8/3 (稼働後) | 58 | 62 |

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) | 36 | 39 |
| 2018/8/3 (稼働後) | 37 | 43 |

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) | 10未満 (風下) |
| 2018/8/3 (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 | 測定項目 | 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 |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 不検出 | ND | ND | ND | ND | ND | | |

| 測定地点 | 測定日 | 測定項目 | 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 | | | | |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | ND | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | 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 (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 |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | 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 (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 |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |

| 測定地点 | 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) | 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 |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | |
| | 2018/8/2 (稼働後) | ND | 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 |
| 上流2 (1) | 2018/7/10 (稼働前) | 0.057 | 0.057 |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 0.057 | 0.057 |
| 下流2 (2) | 2018/7/11 (稼働前) | 0.130 | 0.140 |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 0.140 | 0.140 |
| 下流2 (3) | 2018/7/10 (稼働前) | 0.058 | 0.058 |
| | 2018/8/2 (稼働後) | 0.058 | 0.058 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

土壌貯蔵施設(2期大熊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 |
| 2018/8/3 (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 |
| 2018/8/3 (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 |
| 2018/8/3 (稼働後) | ND | ND | ND | ND | ND |

| 測定項目 | メチルシクロヘキサン (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 |
| 2018/8/3 (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-ジオキサザン (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 |
| 2018/8/3 (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) | アモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸 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 | | | | | |
| 浸出水処理施設の排水基準 | 50 | 15 | 200 | 5 | 30 |
| 2018/8/3 (稼働後) | 0.03 | 0.6 | 1.2 | 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 |
| 2018/8/3 (稼働後) | ND | ND | 0.03 | ND | ND |

| 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 |
| 2018/8/3 (稼働後) | ND | 6.0 | 0.00071 |

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 |
| 2018/7/10 (稼働前) | ND | 不検出 | ND | ND | ND |
| 2018/8/2 (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 |
| 2018/7/10 (稼働前) | ND | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 2018/8/2 (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) | メチルシクロヘキサン (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 |
| 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2018/8/2 (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 |
| 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2018/8/2 (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 |
| 2018/7/10 (稼働前) | ND | ND | ND | 0.38 | ND |
| 2018/8/2 (稼働後) | ND | ND | ND | 0.26 | ND |

| 測定項目 | ホウ素 (mg/L) | 1,4-ジオキサザン (mg/L) |
|-----------------|---------------|----------------------|
| 測定日 | | |
| 水質環境基準 | 1 | 0.05 |
| 2018/7/10 (稼働前) | 0.01 | ND |
| 2018/8/2 (稼働後) | 0.01 | 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 | | | | | |
| 2018/7/10 (稼働前) | 7.1 | 0.9 | 19 | 9.4 | 240 |
| 2018/8/2 (稼働後) | 7.5 | ND | 4.0 | 8.5 | 17000 |

※ 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(2期双葉①工区)のモニタリング測定地点(年次測定等)



| 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(2期双葉①工区)のモニタリング測定結果(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 |
| 2018/7/29 | | | 66 | 63 |

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 |
| 2018/7/29 | | | 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 | 西側 | 東側 |
| 2018/7/29 | | | 15（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 | 測定項目 | 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 | 2018/9/10 | | 不検出 | ND | ND | 0.008 | ND |
| 下流 | 2018/9/10 | | 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 | 2018/9/10 | | 0.002 | 不検出 | 不検出 | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/10 | | 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 | 2018/9/10 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/10 | | 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-ジクロロプロパン | 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 | 2018/9/10 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/10 | | 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 | 2018/9/10 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 下流 | 2018/9/10 | | 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 | 2018/9/10 | | 2.0 |
| 下流 | 2018/9/10 | | 0.71 |

NDとは、定量下限値未満であることを示す。
ダイオキシン類で地下水環境基準を超過した。

土壌貯蔵施設(2期双葉①工区)のモニタリング測定結果(稼働前)②

■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 |
| 2018/9/3 | 0.004 | 不検出 | 0.001 | ND | 0.001 |

| 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 |
| 2018/9/3 | 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) | 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) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 測定日 | | | | | |
| 水質環境基準 | 0.004 | 0.1 | 0.04 | 1 | 0.006 |
| 2018/9/3 | 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 |
| 2018/9/3 | 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 |
| 2018/9/3 | ND | ND | ND | 1.1 | 0.17 |

| 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 |
| 2018/9/3 | 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 | | | | | |
| 2018/9/3 | 4.9 | 4.4 | 58 | 7.8 | 330 |

※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。

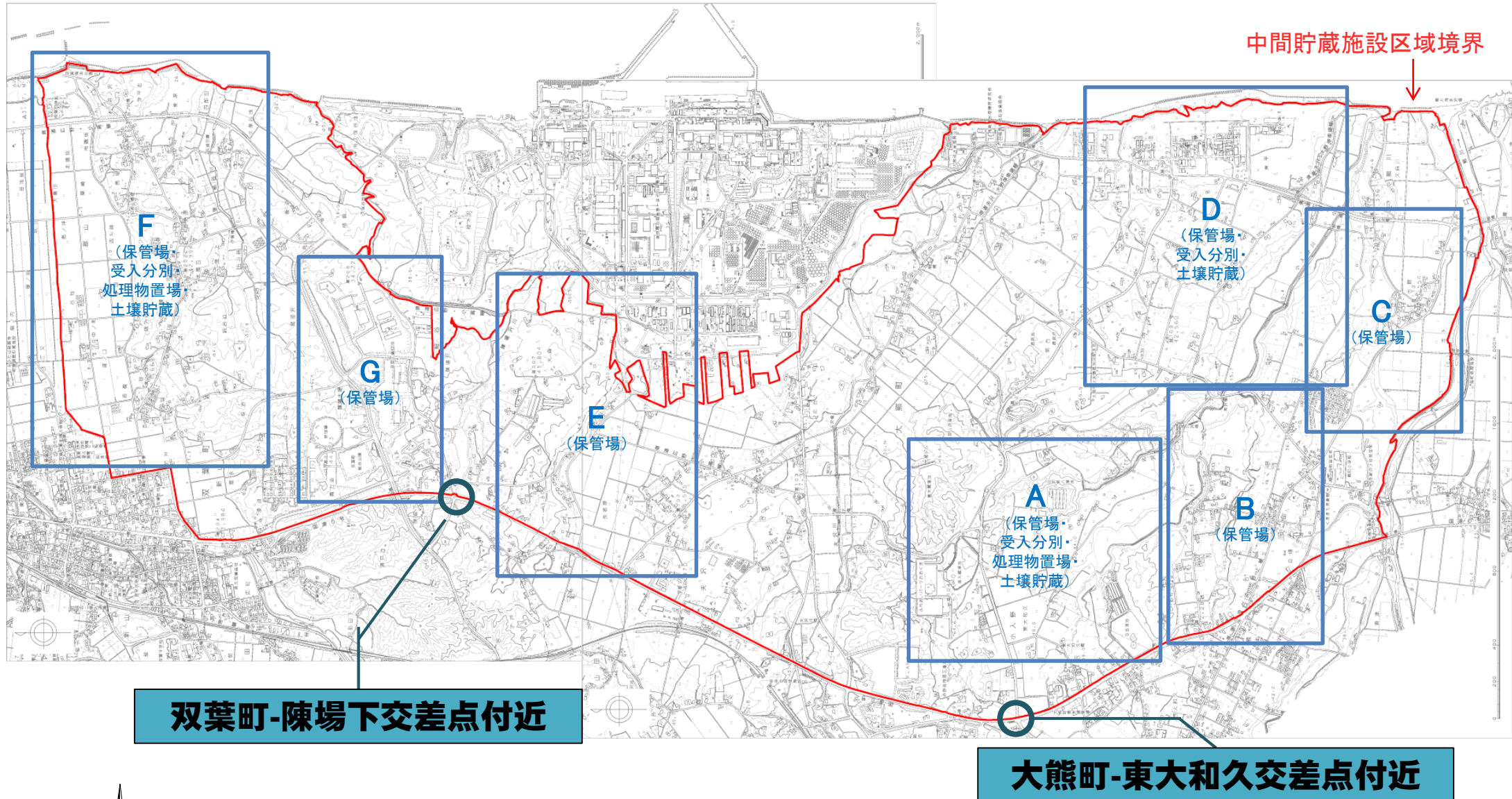
(参考) 河川C類型の環境基準：pH 6.5~8.5、BOD 5mg/L以下、SS 50mg/L以下、DO 5mg/L以上

NDとは、定量下限値未満であることを示す。

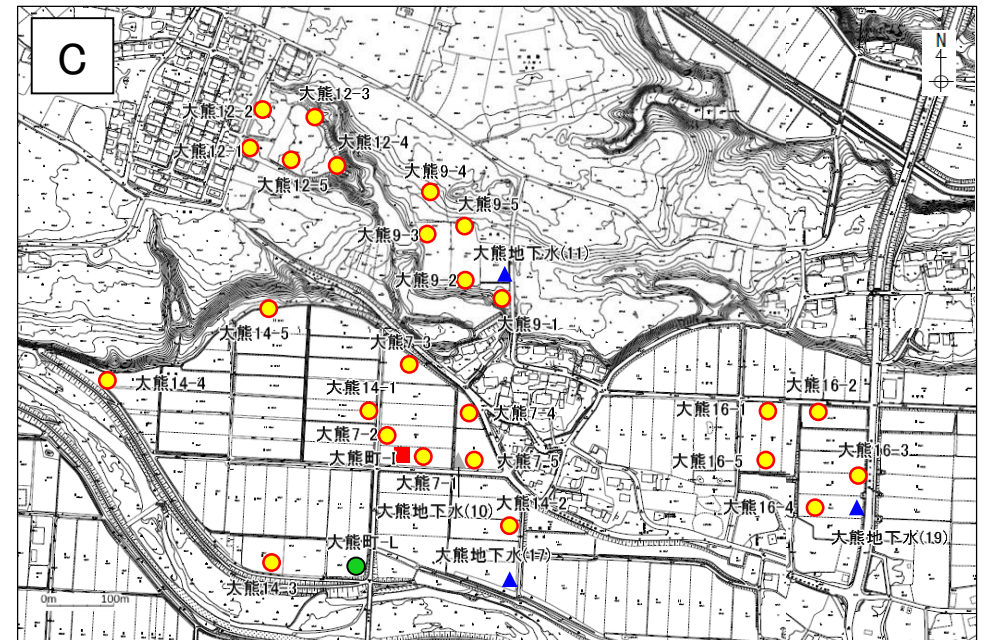
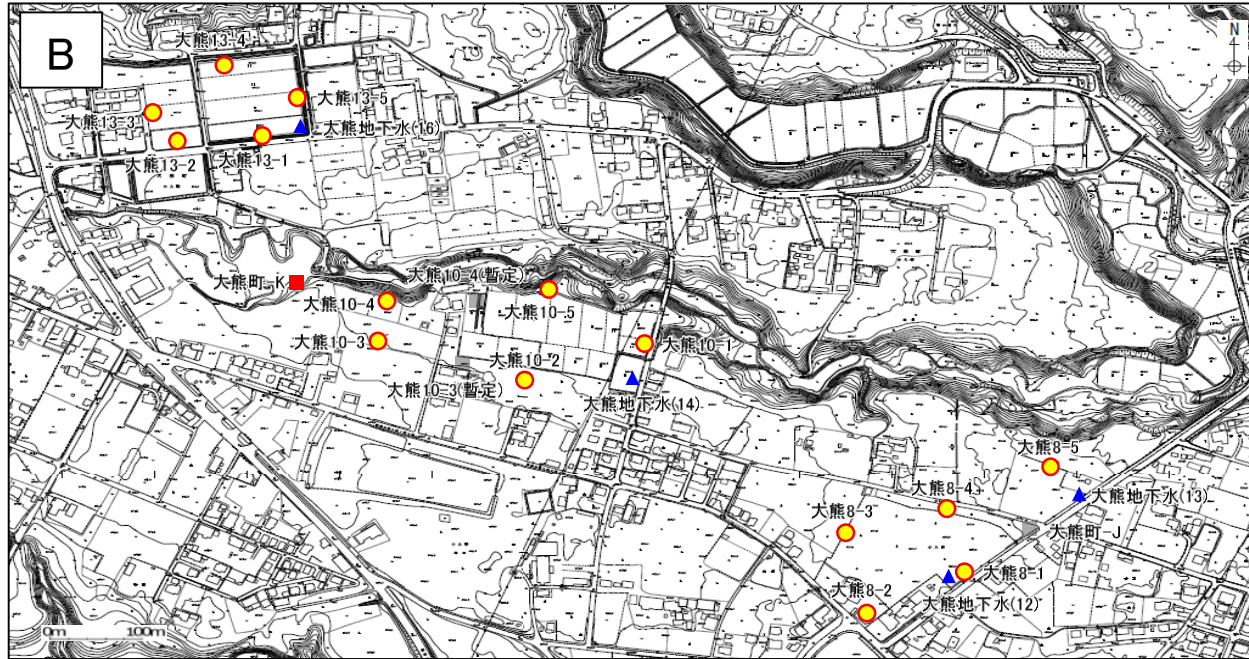
カドミウムで水質環境基準を超過した。

中間貯蔵施設区域におけるモニタリング結果

中間貯蔵施設区域における放射線モニタリング位置図

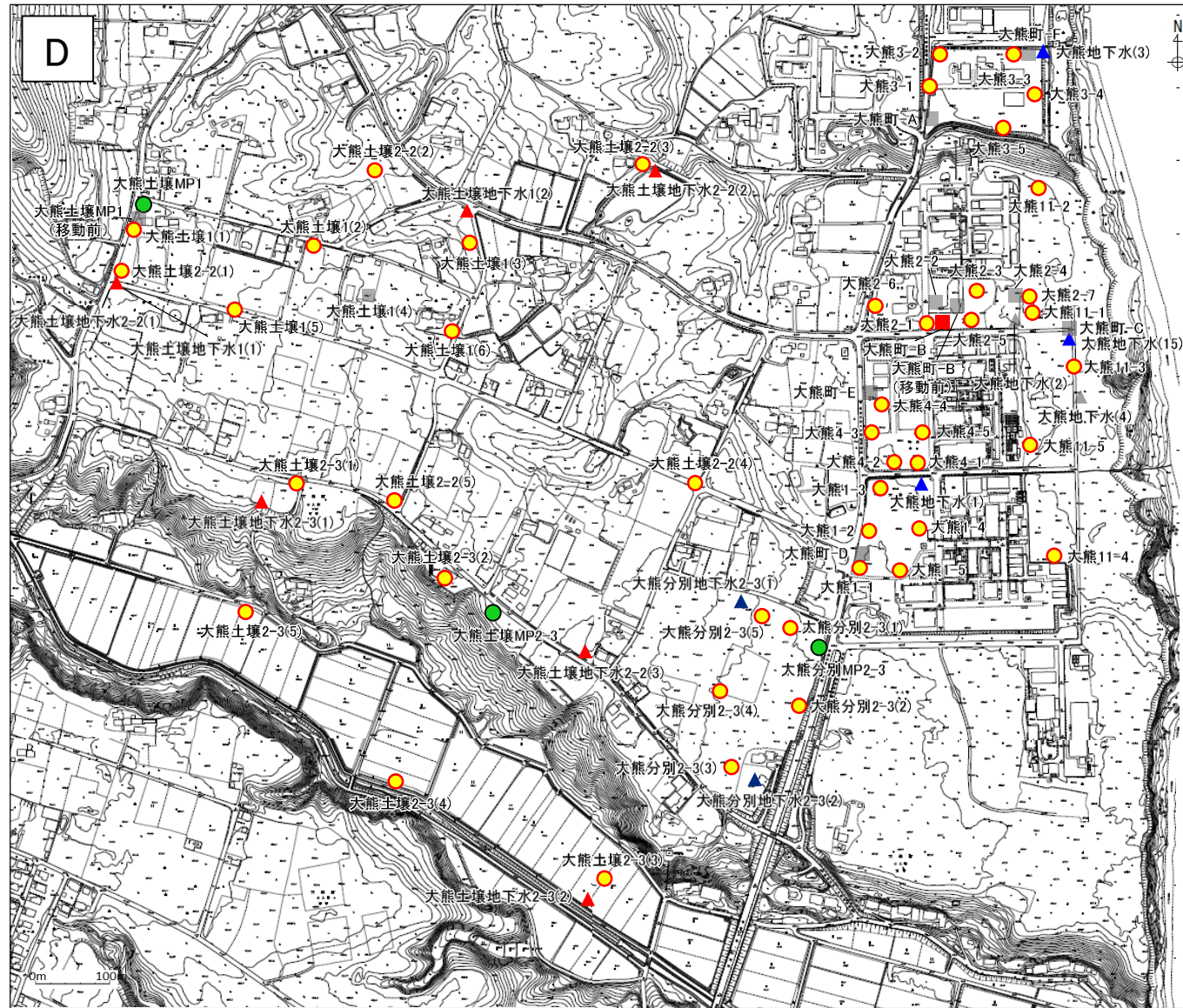


保管場等における空間線量率・地下水中放射能濃度の測定地点



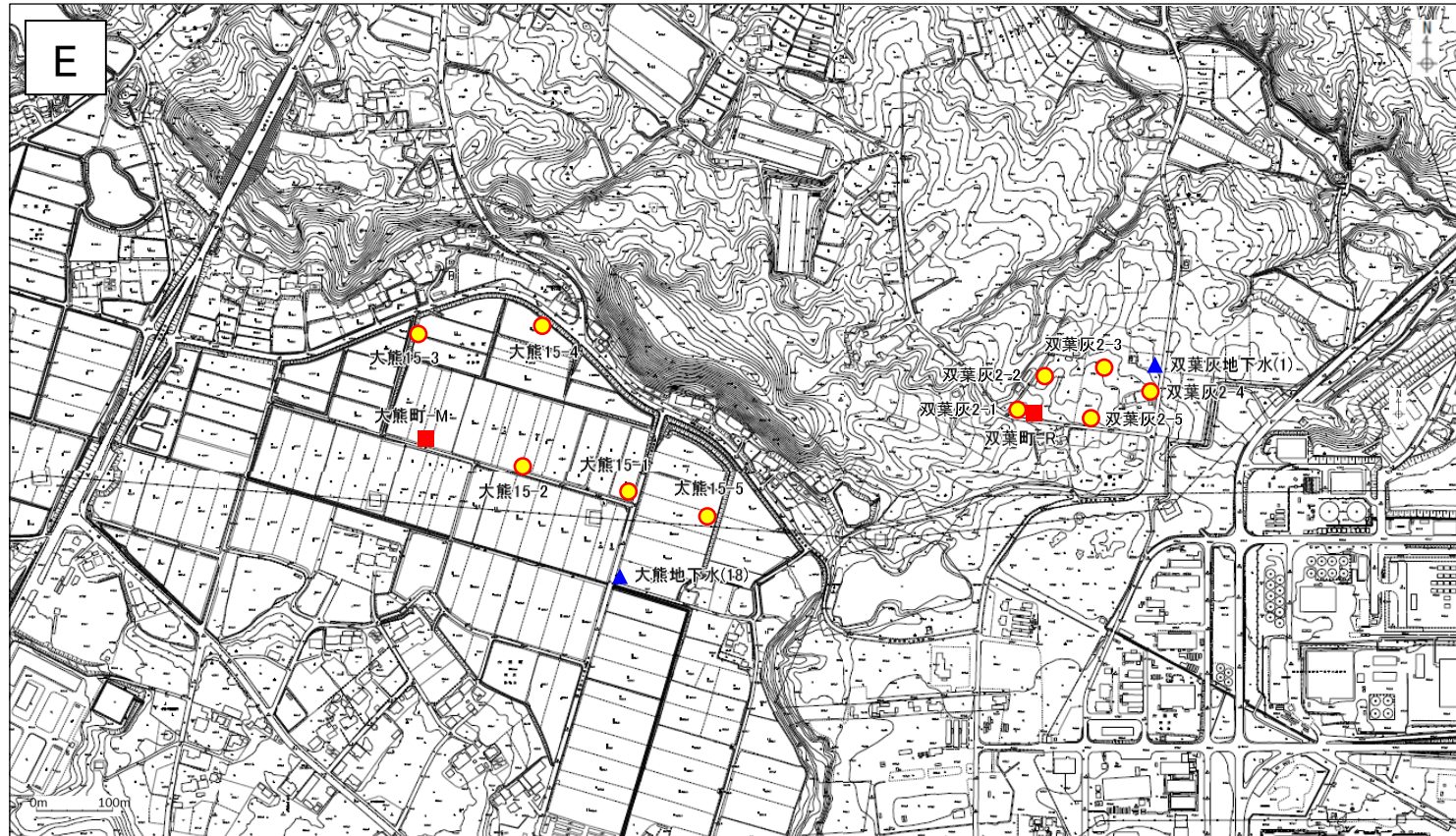
- 【凡例】
- ■ 空間線量率測定地点(連続測定)
 - リアルタイムデータ自動送信
 - 週次データ回収
 - (参考)過去の測定地点
 - 空間線量率測定地点(週次測定)
 - ▲ 地下水中放射能濃度測定地点(月次測定)
 - ▲ (参考)過去の測定地点

保管場等における空間線量率・地下水中放射能濃度の測定地点



- 【凡例】**
- | | | | | |
|-----------|----------|-----------------|------------|---------------------|
| ● (Green) | ■ (Red) | 空間線量率測定地点(連続測定) | ● (Yellow) | 空間線量率測定地点(週次測定) |
| ● (Green) | ■ (Red) | リアルタイムデータ自動送信 | ▲ (Blue) | 地下水中放射能濃度測定地点(月次測定) |
| ■ (Red) | ■ (Red) | 週次データ回収 | ▲ (Red) | 地下水中放射能濃度測定地点(週次測定) |
| ■ (Grey) | ■ (Grey) | (参考)過去の測定地点 | ▲ (Grey) | (参考)過去の測定地点 |

保管場等における空間線量率・地下水中放射能濃度の測定地点



【凡例】



空間線量率測定地点(連続測定)



週次データ回収

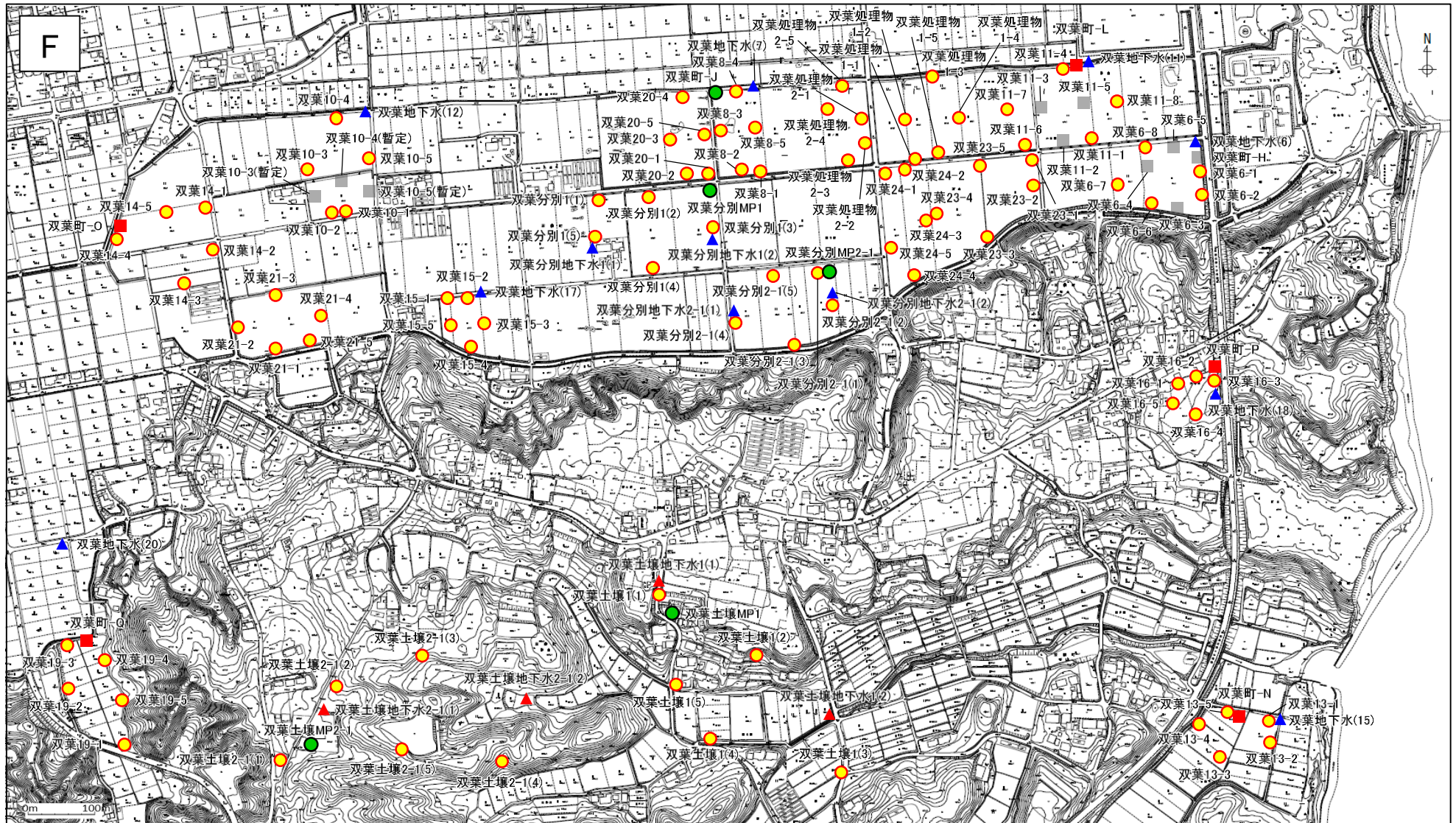


空間線量率測定地点(週次測定)



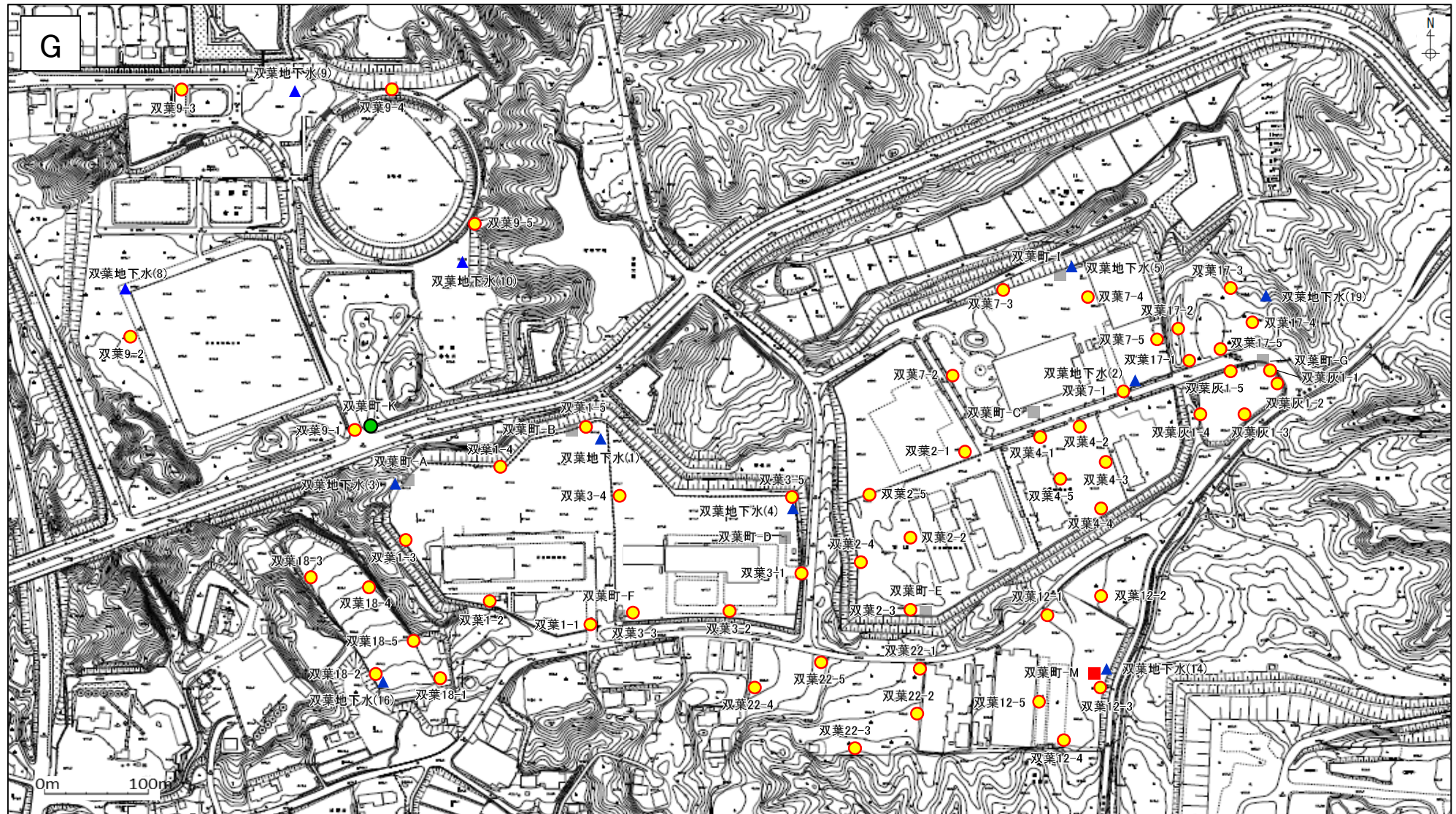
地下水中放射能濃度測定地点(月次測定)

保管場等における空間線量率・地下水中放射能濃度の測定地点



- | | | | | |
|---|---|-----------------|---|---------------------|
| ● | ■ | 空間線量率測定地点(連続測定) | ● | 空間線量率測定地点(週次測定) |
| ● | ■ | リアルタイムデータ自動送信 | ▲ | 地下水中放射能濃度測定地点(月次測定) |
| ■ | ■ | 週次データ回収 | ▲ | 地下水中放射能濃度測定地点(週次測定) |
| ■ | ■ | (参考)過去の測定地点 | | |

保管場等における空間線量率・地下水中放射能濃度の測定地点



【凡例】 ● ■ 空間線量率測定地点(連続測定)

● リアルタイムデータ自動送信

■ 週次データ回収

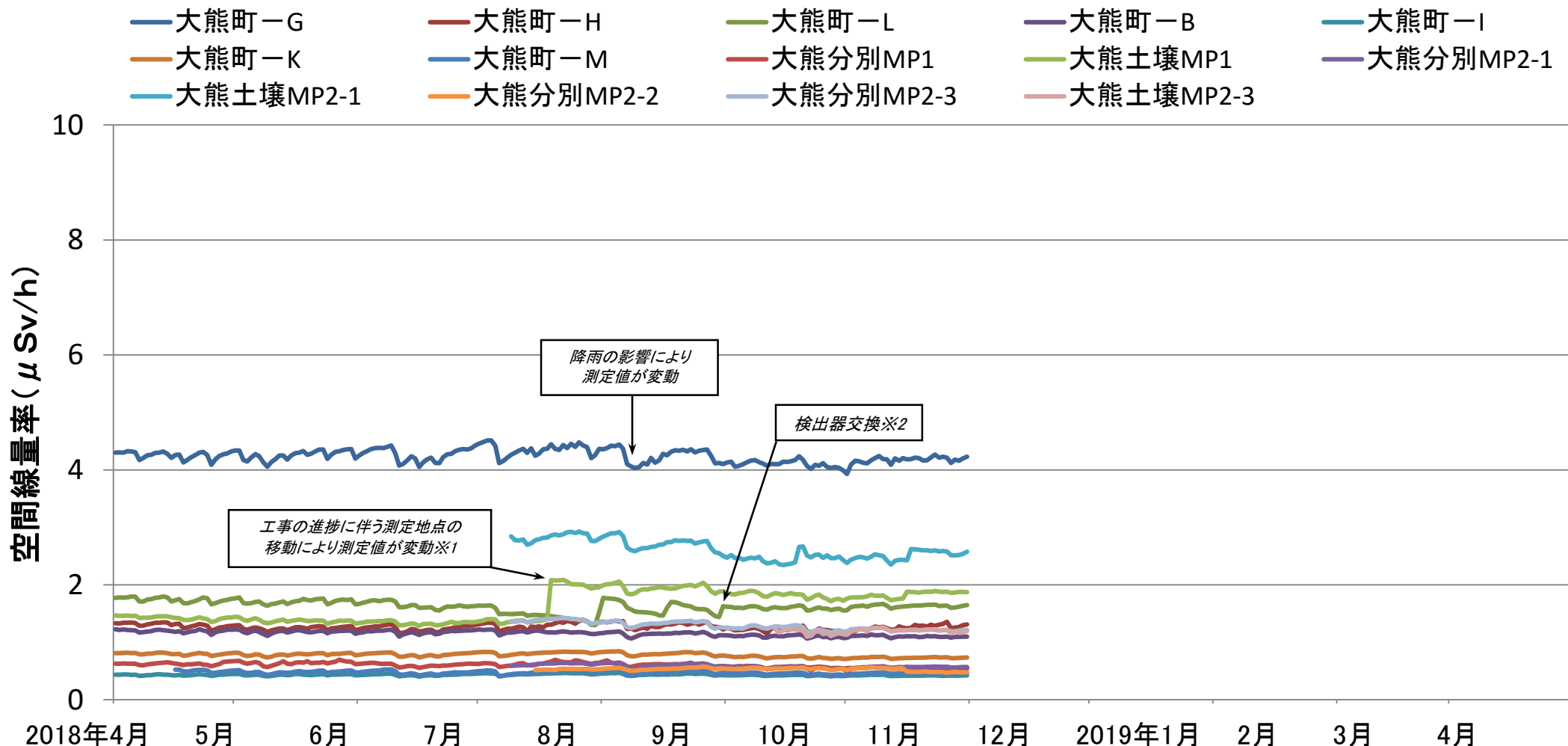
■ (参考)過去の測定地点

● 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)

保管場等における空間線量率の測定結果(連続測定)等 (大熊町)①

○ 空間線量率は、降雨等の影響や工事の進捗に伴う測定地点の移動の際に変動が見られたが、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。



保管場等境界における空間線量率の推移(連続測定)(2018年4月1日~10月31日)

※1 測定地点の移動においては、従前の地点と移設先の地点の空間線量率を測定し、変動の程度を想定した上で実施しており、移動後に変動が想定範囲内であることを確認している。

※2 大熊町-Lについて、7/31、8/17に検出器の校正を実施、8/31に検出器の交換を実施した。

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

保管場等における空間線量率の測定結果(連続測定)等 (大熊町)②

保管場等境界における空間線量率(連続測定)(2018年4月1日～10月31日)

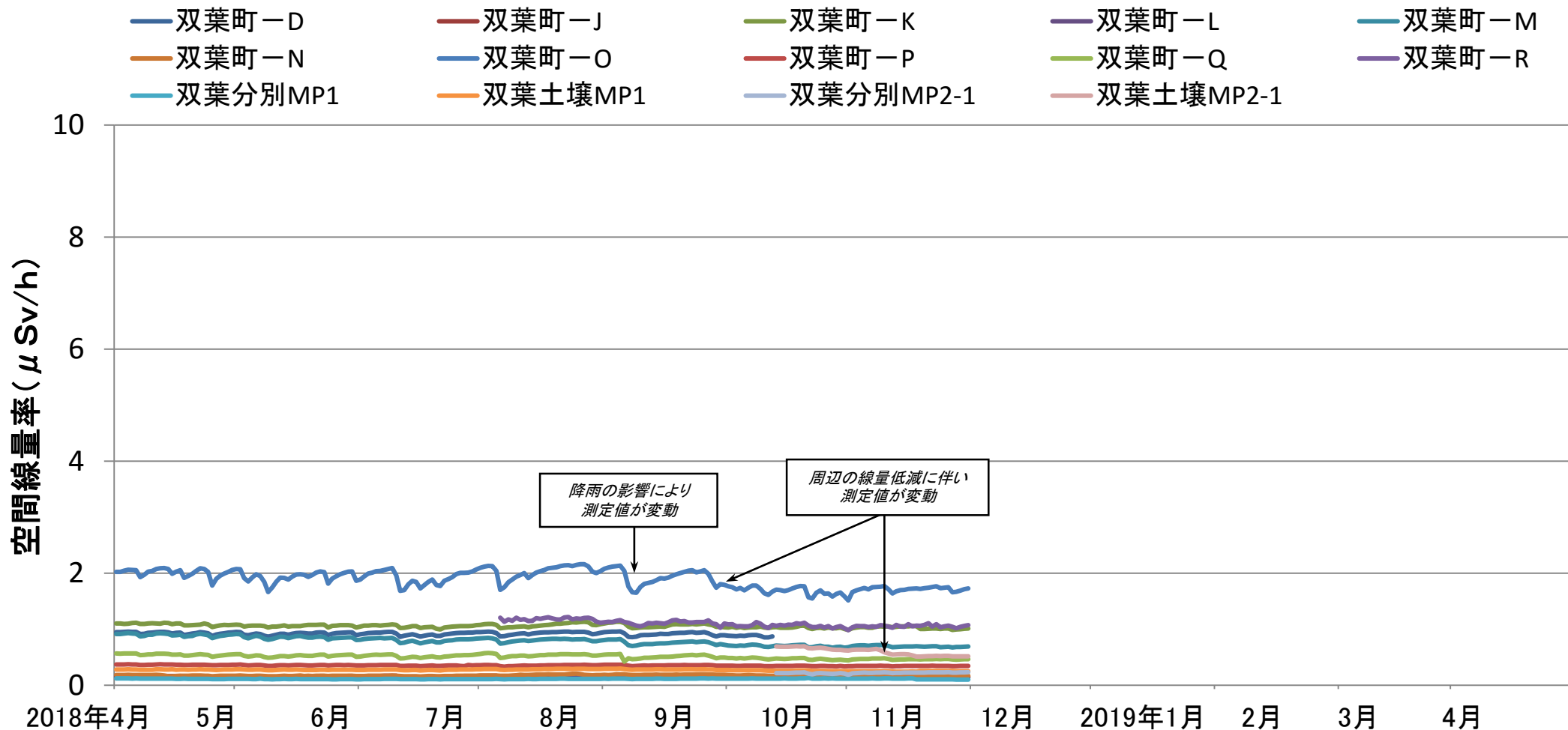
単位: μ Sv/h

| 測定地点名 | 平均値 | 最大値 (日付) | 最小値 (日付) | 備考 (変動の理由、測定開始・終了日等) |
|-----------|--------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 大熊町-B | 1.16 | 1.23 (4/22) | 1.06 (9/21) | |
| 大熊町-G | 4.24 | 4.51 (7/4) | 3.93 (10/1) | 7/15 測定器の変更(既設のモニタリングポストは、施設の拡大に伴い、新たな測定地点に移設) |
| 大熊町-H | 1.27 | 1.38 (7/27) | 1.10 (10/1) | 7/7 測定器の変更(既設のモニタリングポストは、施設の拡大に伴い、新たな測定地点に移設) |
| 大熊町-I | 0.43 | 0.47 (8/5) | 0.40 (6/16) | |
| 大熊町-K | 0.78 | 0.85 (8/5) | 0.71 (10/12) | |
| 大熊町-L | 1.63 | 1.80 (4/13) | 1.30 (7/30) | |
| 大熊町-M | 0.48 | 0.54 (8/5) | 0.41 (7/6) | 4/16 測定開始(保管場の新設に伴い、新たに設置) |
| 大熊分別MP1 | 0.61 | 0.70 (5/27) | 0.53 (10/28) | |
| 大熊土壌MP1 | 1.38 ^{※1} | 1.47 ^{※1} (4/1) | 1.29 ^{※1} (6/16) | 7/19 工事の進捗に伴う測定地点の移動 ※1 期間 4/1～7/18 ※2 期間 7/20～10/31 |
| | 1.88 ^{※2} | 2.08 ^{※2} (7/22) | 1.72 ^{※2} (9/27) | |
| 大熊分別MP2-1 | 0.59 | 0.65 (8/5) | 0.49 (10/1) | 7/9 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 大熊土壌MP2-1 | 2.62 | 2.92 (7/26) | 2.34 (9/15) | 7/9 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 大熊分別MP2-2 | 0.53 | 0.58 (8/26) | 0.47 (10/26) | 7/15 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 大熊分別MP2-3 | 1.29 | 1.42 (7/22) | 1.17 (9/27) | 7/9 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 大熊土壌MP2-3 | 1.19 | 1.25 (10/10) | 1.10 (9/21) | 9/13 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |

※週次測定地点(137地点)の空間線量率は、0.23～6.48 μ Sv/hの範囲。(2018年10月26日時点)

保管場等における空間線量率の測定結果(連続測定)等 (双葉町)①

○ 空間線量率は、降雨等の影響や工事の進捗に伴う周辺の線量低減の際などに変動が見られたが、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。



保管場等境界における空間線量率の推移(連続測定)(2018年4月1日～10月31日)

○ 地下水中の放射能濃度は、7月に定置前の森ノ内仮設灰保管施設(※)でCs137を6.3Bq/L検出したが、井戸洗浄後は検出下限値(1Bq/L)未満であった。それ以外は、すべて検出下限値(1Bq/L)未満であることを確認した(中間貯蔵施設環境安全委員会(第11回)で報告)。 ※位置図のEの中の「双葉灰地下水(1)」

保管場等における空間線量率の測定結果(連続測定)等 (双葉町)②

保管場等境界における空間線量率(連続測定)(2018年4月1日～10月31日)

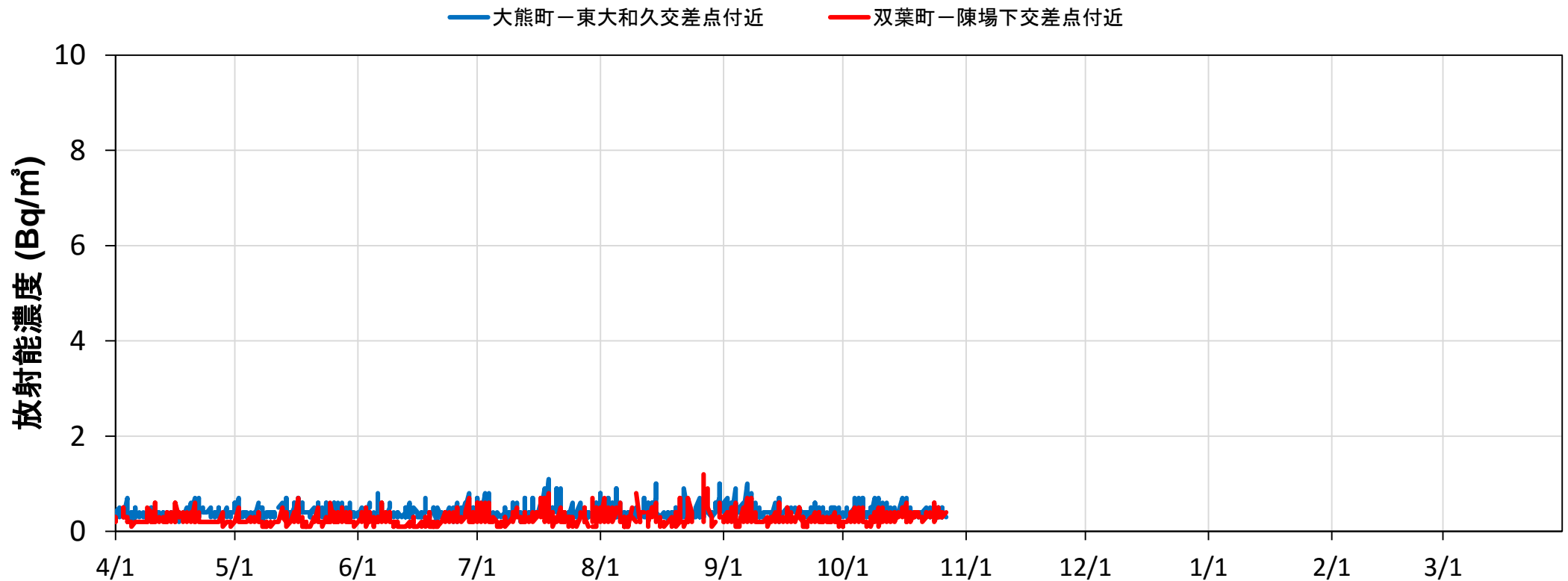
単位: μ Sv/h

| 測定地点名 | 平均値 | 最大値 (日付) | 最小値 (日付) | 備考 (変動の理由、測定開始・終了日等) |
|-----------|------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| 双葉町-D | 0.92 | 0.96 (8/5) | 0.86 (9/11) | 9/12 測定終了(施設の拡大に伴い、新たな測定地点に移設) |
| 双葉町-J | 0.16 | 0.18 (10/10) | 0.14 (7/6) | |
| 双葉町-K | 1.06 | 1.13 (8/4) | 0.99 (10/1) | |
| 双葉町-L | 0.15 | 0.15 (8/3) | 0.13 (10/1) | |
| 双葉町-M | 0.79 | 0.93 (4/4) | 0.67 (9/30) | |
| 双葉町-N | 0.18 | 0.21 (7/25) | 0.16 (6/16) | |
| 双葉町-O | 1.89 | 2.16 (7/26) | 1.51 (10/1) | |
| 双葉町-P | 0.35 | 0.37 (4/4) | 0.33 (7/7) | |
| 双葉町-Q | 0.51 | 0.58 (7/3) | 0.42 (8/6) | |
| 双葉町-R | 1.10 | 1.22 (7/23) | 0.98 (10/1) | 7/7 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 双葉分別MP1 | 0.11 | 0.13 (9/21) | 0.10 (10/31) | |
| 双葉土壌MP1 | 0.27 | 0.30 (8/5) | 0.24 (10/13) | |
| 双葉分別MP2-1 | 0.22 | 0.23 (10/31) | 0.19 (10/1) | 9/13 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |
| 双葉土壌MP2-1 | 0.60 | 0.70 (9/20) | 0.51 (10/19) | 9/13 測定開始(施設の新設に伴い、新たに設置) |

※週次測定地点(158地点)の空間線量率は、 $0.10 \sim 4.23 \mu$ Sv/hの範囲。(2018年10月26日時点)

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

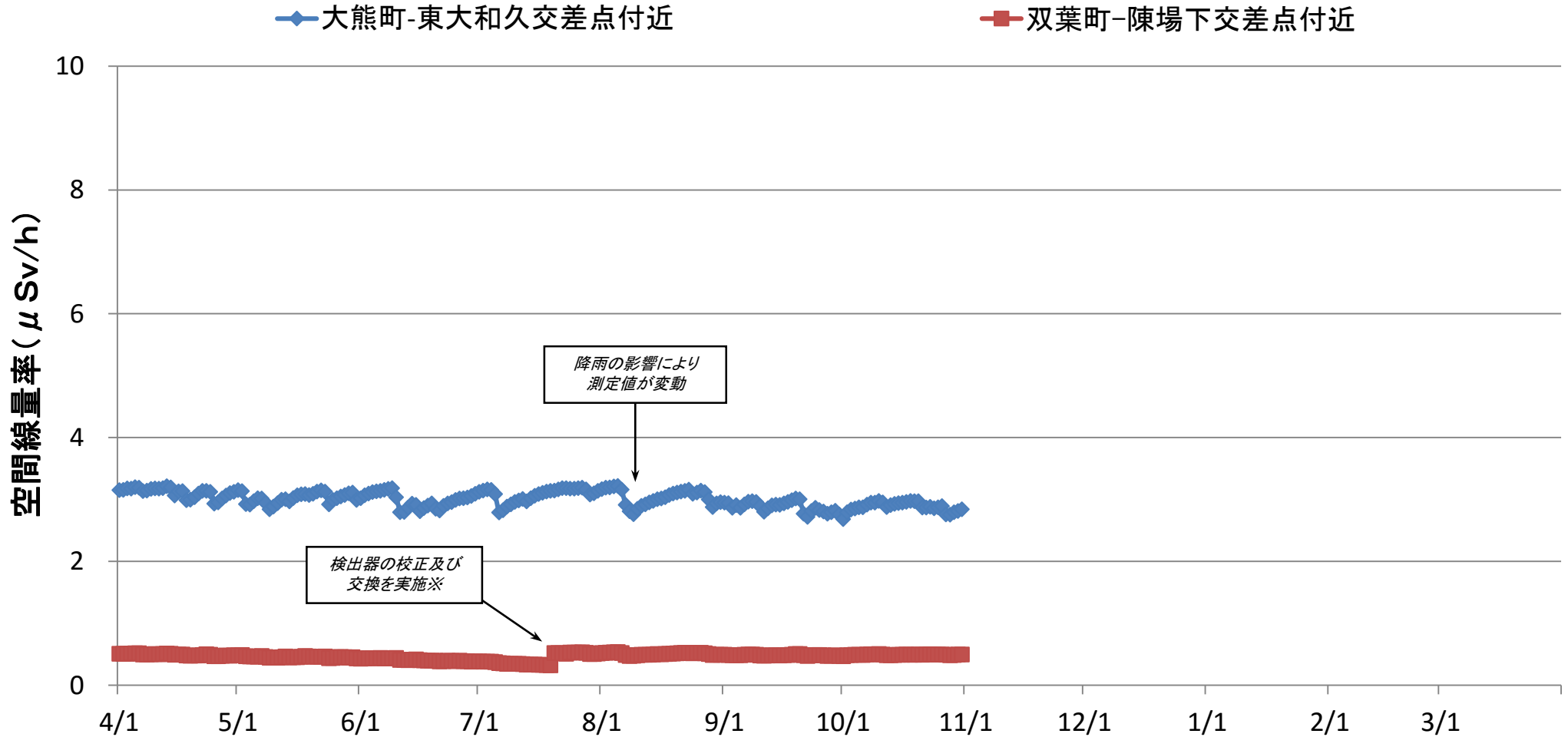
- 中間貯蔵施設に係る指針に基づき、中間貯蔵施設区域の境界において、大気中の浮遊じんに含まれる放射性物質の放射能濃度の連続測定を実施している。
- 大気中の放射性セシウム濃度は、ゲルマニウム半導体検出器により、全て検出下限値未満であることを確認した。
※検出下限値は千分の $1\text{Bq}/\text{m}^3$ 程度、濃度限度はセシウム134濃度/20+セシウム137濃度/30 ≤ 1
- なお、放射能濃度の変化をより迅速に把握するため、2017年11月から、 β 線の放射能濃度をリアルタイムに監視している。



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）
（2018年4月1日～10月26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)

○ 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。



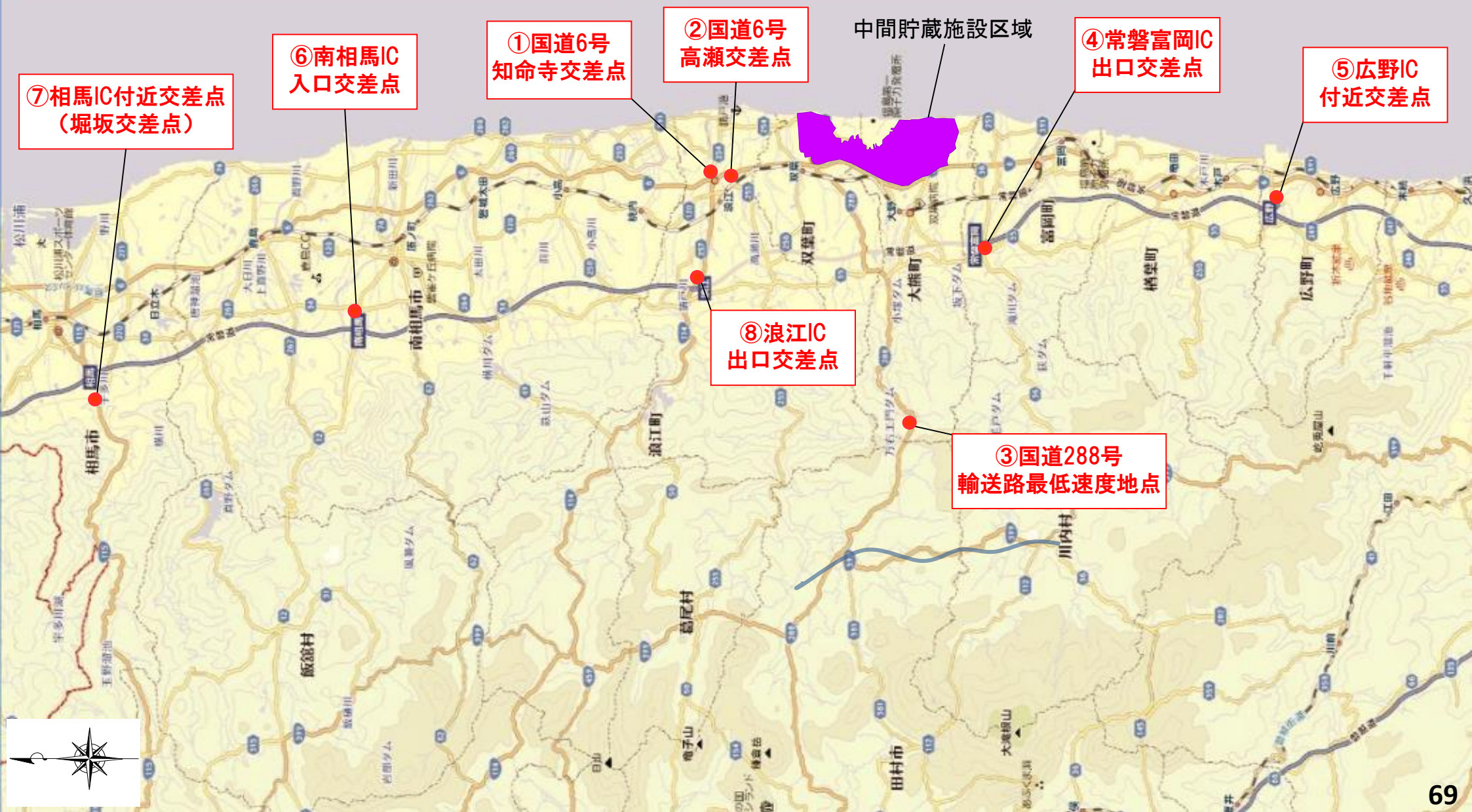
中間貯蔵施設区域境界における空間線量率の推移(連続測定)
(2018年4月1日～10月31日)

※7/20に検出器の校正、7/24に検出器の交換を実施した。

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

| | 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 | 5,067 | 212 | 0.15 | 0.09 | 49 | 0.02 |
| ②高瀬 | 13,502 | 626 | 0.17 | 0.15 | 178 | 0.09 |
| ③国道288 | 8,794 | 95 | 0.20 | 0.03 | 15 | 0.006 |
| ④常磐富岡IC | 36,917 | 204 | 0.57 | 0.07 | 35 | 0.02 |
| ⑤広野IC | 3,532 | 45 | 0.15 | 0.05 | 6.7 | 0.003 |
| ⑥南相馬IC | 9,496 | 589 | 0.13 | 0.03 | 89 | 0.04 |
| ⑦相馬IC | 6,934 | 375 | 0.11 | 0.09 | 70 | 0.03 |
| ⑧浪江IC | 26,334 | 1,169 | 0.42 | 0.24 | 207 | 0.1 |

※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。

輸送路における放射線量率の測定結果(2018年4月～10月)

<評価>

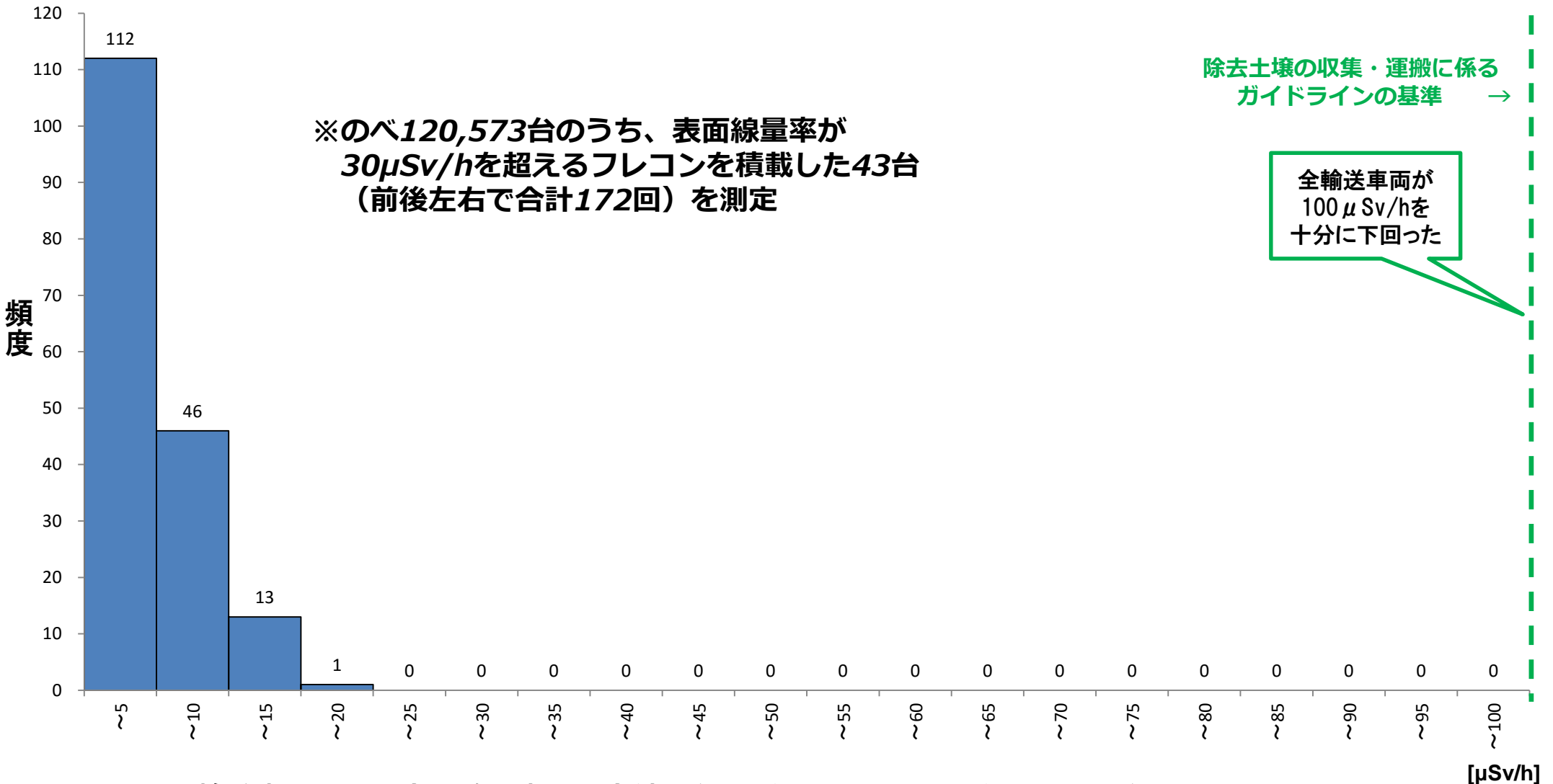
輸送車両が通る時などに、数十秒間程度、平常時より高い放射線量率が観測される場合があったが、追加被ばく線量は十分に小さいことを確認した。

引き続きモニタリングを実施し、輸送車両通過時の追加被ばく線量を評価していく。

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

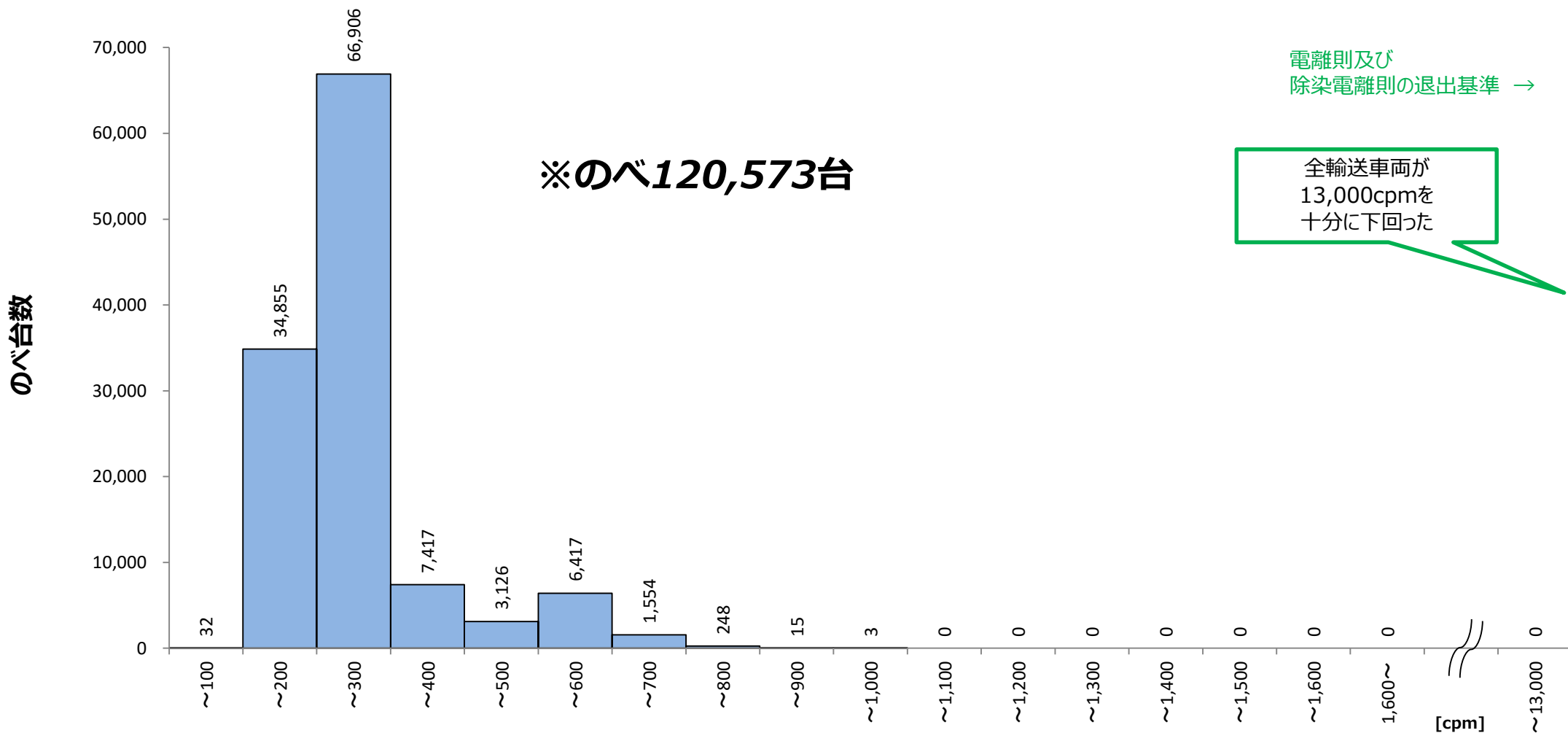
○ 仮置場からの搬出時に、表面線量率が $30\mu\text{Sv/h}$ を超えるフレコンを積載した車両について、前後左右1メートル離れた地点で空間線量率を測定し、積載した除去土壌等による周辺への放射線の影響を確認している。



輸送車両周辺の空間線量率の測定結果(2018年4月1日~2018年10月31日) ※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。



※バックグラウンドの影響を含む

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(2018年4月1日~2018年10月31日)

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
(2018年8月環境安全委員会報告以降)

2018年11月

環境省

事業において発生した事例と対応等

| | 事例の内容 | 主な発生要因 | 主な再発防止策 |
|--------------|--------------------|------------------------|---|
| 輸送車の事例 | 輸送車(空荷)による架空線切断 | 台風の影響(架空線が垂れ下がっていた) | 道路上の架空線等の周知 |
| | 輸送車(通勤時)による信号機接触 | ダンプアップしたままの走行を防ぐ設備の未設置 | 駐車場出入口への高さ制限ゲートの設置 |
| | 輸送車によるサイドミラー接触 | 確認不足 | 発生事例の周知及び注意喚起等 |
| | 輸送車の脱輪(2件) | 確認不足、操作ミス | 未舗装区間の走行時の注意点等の周知、発生事例の周知及び注意喚起、通行ルートの見直し等 |
| | 輸送車のエンジントラブル(3件) | 法令点検項目外の部品不備 | 類似部品を含めた点検項目への追加、運転手への事例周知 |
| | 輸送車の車両表示(ステッカー)落下 | 固定方法の不備、確認不足 | 固定方法及び確認方法の見直し |
| | 輸送車のタイヤパンク(2件) | 道路上の支障物 | 路面状況の確認等の徹底 |
| | 輸送車のスクリーニング未実施(4件) | 主に運転者のヒューマンエラー | 荷降ろし後にスクリーニングの周知・運転手による指差呼称の実施、保管場出口にスクリーニング忘れに対する注意喚起看板設置、車載ナビによるアナウンス、安全教育等での周知 |
| | ルートの逸脱(17件) | 主に運転者のヒューマンエラー | 運転者への再教育、間違いやすい箇所への看板設置など |
| 輸送車のブレーキトラブル | 経年劣化による部品劣化 | 注意喚起、故障時の対応等の周知 | |

事業において発生した事例と対応等

| | 事例の内容 | 主な発生要因 | 主な再発防止策 |
|--------------|-------------------------|----------------|---|
| 輸送車以外の公道での事例 | 運搬車(通勤時)による架空線切断 | ダンプアップ警報装置の未設置 | 簡易ゲートの構造見直し、警報装置の設置 |
| | ユニック車による信号機の損傷 | 確認体制の不備 | 確認体制の再構築・徹底、アーム未収納警報装置の導入 |
| | 業務車両による交通事故 | 体調不良、操作ミス | 体調不良時の運転回避、周知会の実施、朝礼・安全教育等での周知 |
| | 通勤車両による交通事故(3件) | 注意不足、操作ミス | 安全教育等での周知、安全運転自己診断の実施 |
| | 運搬重機(バックホウ)による物損事故 | 注意不足、支障物 | 事故内容の周知による注意喚起 |
| | 運搬重機(タイヤローラー)による物損事故 | 不十分な固縛 | チェックリストを用いた固縛状況等の点検、建設機械類の運搬業者への安全教育の実施状況やマニュアル整備状況等の確認 |
| | 工事承認前の道路舗装施工 | 担当間の連絡ミス | 監督官における管理の強化、連絡体制の見直し |
| 作業場での事例 | 荷台へのフレコン積み込み時のけが | 作業場所の制約 | 作業場所の改善、作業方法の見直し |
| | 荷台からの転落によるけが | 指示体制の不備、注意不足 | 指示・確認方法・作業方法等の見直し |
| | スクリーニング場での輸送車同士の接触事故 | 注意不足、操作ミス | 注意喚起看板の設置、安全教育等での周知 |
| | 保管場内での輸送車同士の接触事故 | 注意不足 | 注意喚起看板の設置、安全教育等での周知 |
| | 重機(バックホウ)による架空線切断 | 作業計画の不備、注意不足 | 作業計画の適正化、確認体制の強化 |
| | 重機(木材積込運搬車)による架空線切断 | 架空線明示が不十分 | 簡易ゲート設置等の徹底 |
| | 重機(バックホウ)による架空線接触(被覆損傷) | 注意不足、確認体制の不備 | 簡易ゲート・単管バリケード等の設置、安全教育等での再周知 |
| | 熱中症 | 連日の暑さによる体力低下 | 作業時の服装の見直し、安全教育等での周知 |

輸送車以外の公道での事例（運搬重機による物損事故）

事例の概要

トレーラー荷台から落下した運搬重機による物損事故 2018年11月6日 14時00分頃 <五洋JV>

- タイヤローラーを運搬中のトレーラーが大熊町内の町道東51号線を走行中、荷台からタイヤローラーが落下し、後方を走行していた除去土壌運搬車両に衝突した。
- さらにタイヤローラーは後方へ走行し、ガードレールと電柱に衝突し停止した。人的被害なし。

発生要因

- タイヤローラーの固縛が不十分だった（タイヤローラーの輪止め未実施、ギアがニュートラル、細い固縛用ワイヤー1本で固縛していた）。
- 固縛状況の確認の仕方が明確になっていなかった。



事故の発生現場の様子

再発防止策

- 建設機械類の搬出入時において、JV職員などが現場に立ち会い、チェックリストを用いた固縛状況の点検を実施。
- 建設機械類の運搬業者に対し、安全教育の実施状況やマニュアル整備状況等の確認を実施。
- 環境省において、中間貯蔵関係工事の全受注者を集めた事故状況の周知及び注意喚起を実施。
- 中間貯蔵関係工事受注者において、関連業者を含む作業員を対象とした緊急教育の実施。

作業場での事例（作業員の転落）

事例の概要

ダンプトラック荷台からの作業員転落

2018年7月27日 6時35分頃 <前田JV>

- 葛尾村下葛尾3仮置場において、輸送作業開始前の準備作業で、ダンプトラックの荷台で車両後方の表示の取付け作業をしていた最中にトラックが発車し、荷台から作業員が転落した。
- 作業員が、左手首骨折・左ひざ打撲の怪我を負った。

発生要因

- 配置しないはずの誘導員がダンプを誘導し、運転手に早く出発するよう促した。
- JV職員の指示内容が具体的でなく、誘導員の配置に関する周知が十分でなかった。
- 作業員・運転手が初任者で不慣れだった。

再発防止策

- 作業の初期段階では必ずJV職員が立ち会い、作業手順周知を徹底する（初任者は特に配慮する）。
- JV職員が誘導員の本来の配置を明確に指示する。
- 荷台での作業中は、停止したダンプの前方にカラーコーンを置き、「作業中」と明示する。



事故の発生現場の作業風景

車両・重機による事故（上空施設の破損）

事例の概要

- ①**重機（バックホウ）による架空線切断** 2018年8月1日 16時30分頃<西松JV>
 - ・双葉町内の大森仮設灰保管場内において、バックホウで作業中、旋回した際にアームが架空線に接触し、切断した。
- ②**運搬車（通勤時）による架空線切断** 2018年8月28日 7時00分頃<鹿島JV>
 - ・大熊町内において、荷台をダンプアップさせたままのダンプが、駐車場所から町道東17号線に出る際に、架空線接触防止対策の簡易ゲートに接触・倒壊させたのち、道路を横断する架空線に接触・切断した。
- ③**輸送車（空荷）による架空線切断** 2018年9月5日 7時30分頃<清水JV>
 - ・大熊町からの輸送車両（空荷）が、町道東51号線を走行中、県道251号線とのT字路交差点手前で架空線が垂れ下がっていることに気づかず、車両上部のプロテクター（高さ3.56m）で架空線を切断した。
- ④**ユニック車による信号機損傷** 2018年9月13日 11時30分頃<日本エヌ・ユー・エス>
 - ・双葉町内の国道6号線交差点において、ユニック車がアームを上げたまま走行し、信号機にアームを接触させ、信号機を損傷した。
- ⑤**重機（木材積込運搬車）による架空線切断** 2018年9月19日 14時25分頃<五洋JV>
 - ・大熊町内の東大和久一時保管場内において、伐採した木を木材積込運搬車で集めて移動させる際、アームの格納不足により、架空線に接触し、架空線を切断した。
- ⑥**重機（バックホウ）による架空線接触（被覆損傷）** 2018年10月1日 11時15分頃<清水JV>
 - ・大熊町の分別処理物置場内において、保護マット敷き作業前にバックホウを移動させた際、バックホウのアームが架空線に接触し、架空線被覆を損傷させた。
- ⑦**輸送車（通勤時）による信号機接触** 2018年10月3日 4時55分頃<清水JV>
 - ・郡山市内において、輸送用のダンプが通勤の際、荷台をダンプアップさせたまま車庫を出発し、20m程度走行してT字路を左折した際信号機に接触させた。

車両・重機による事故（上空施設の破損）

発生要因

- 架空線注意表示、簡易ゲートの設置、立入禁止措置等が不十分
- 作業指揮者、監視者等の確認体制の不備
- ダンプアップやクレーン未収納時の警報装置未装備
- (③) 架空線が垂れ下がり(前日に台風が接近した)、法に定めのある「道路上5m以上」より低かった。

再発防止策

- 簡易ゲートの設置
- 設置済み簡易ゲートについては、荷姿を確認できるようミラーを設置する等の改良の実施
- 架空線下の立入禁止措置の強化
- 元請によるチェック体制強化
- 当該事例について、安全教育等による再周知及び注意喚起
- ダンプアップやクレーン未収納時の警報装置導入
- (③) ハザードマップ作成時に、中間貯蔵施設区域内の公道を横断する架空線位置の把握
- (③) 強風、台風等後、輸送前道路における架空線垂れ下がりの確認
- 環境省において、中間貯蔵関係工事・業務受注者に対し、架空線切断等上空施設の事故防止に係る緊急集会を実施

輸送車両のスクリーニング忘れ

事例の概要

- (①) 広野町からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、スクリーニングを受けずに、東大和久ゲートから出た。JV及びJESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。(2018年10月8日) <大林JV>
- (②) 白河市からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、東大和久スクリーニング場に向かったが、そのまま通過し、東大和久ゲートから出た。運転手自身で気づき、スクリーニング場へ戻って、スクリーニングを実施した。(2018年10月11日) <大林JV>
- (③) 双葉町からの輸送車両が、保管場に到着し、昼休憩をとった後で荷降ろしし、スクリーニングを受けずに、仮置場に戻ろうとした。JV及び環境省・JESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。(2018年10月16日) <大成JV>
- (④) 双葉町からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、スクリーニングを受けずに、仮置場に戻ろうとした。JV及び環境省・JESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。(2018年10月25日) <大成JV>

発生要因

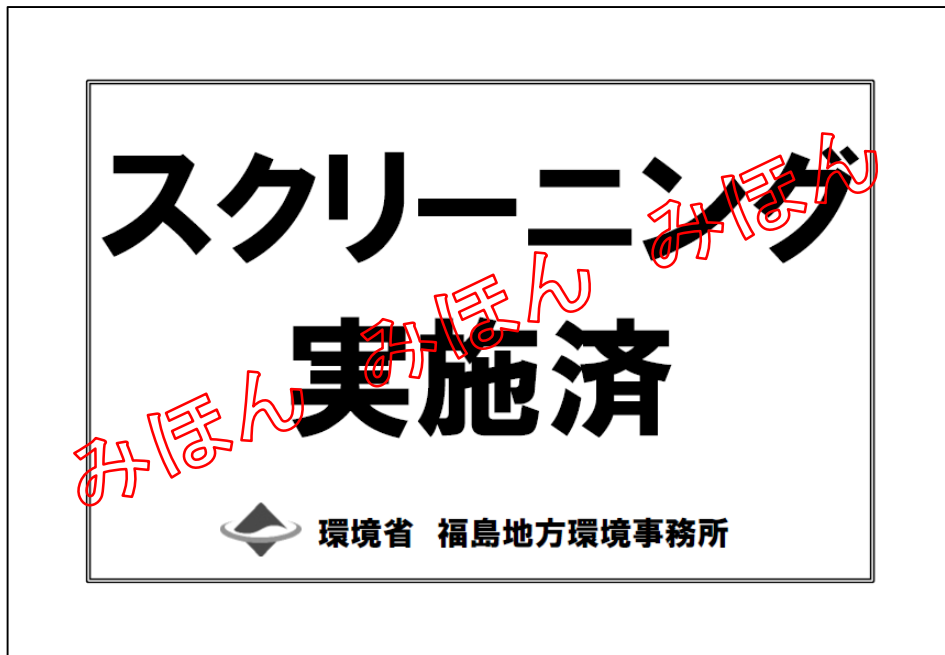
- (①) 1日に複数回輸送を行うのが初めてであり、最後にのみスクリーニングを受ければいいとの思い込みがあった。
- (②) 運転手が考えごとをしており、スクリーニング場入口を通過してしまっただが、後続車があったため停車できなかった。
- (③) 荷下ろしとスクリーニングの間で昼休憩を取ったことで失念した。
- (④) 複数回転しているうちに意識が低下し失念した。

再発防止策

- (①・②) 荷降ろし後、誘導員が運転手に「次はスクリーニング」と声をかける。ボード等を掲示し、注意喚起。
- (①・②・③・④) 運転手・作業員等にスクリーニングに関する注意事項等の再周知。
- (①・②・③・④) 車載ナビにおいてスクリーニング忘れ防止のための注意喚起アナウンスの実施。【10月中旬までに全ての受注者において導入】
- (②) 保管場出口に注意看板の設置。
- (③・④) 荷降ろし後に、スクリーニングを受ける旨運転手からIP無線で連絡するルールの実施。

スクリーニング忘れの防止策について

- 輸送車両のスクリーニング忘れ事案について、今後同様の事案発生を防ぐため、運転手への教育・周知、注意喚起に加え、以下の対策を講じることとした(11月5日から実施)。
 1. スクリーニング完了時に「スクリーニング実施済」と書かれたカードを運転手が受け取る。
 2. ゲートから出る際に、そのカードをゲート警備員に渡さないと退出できないルールとする。



スクリーニング完了時に運転手が受け取るカード(A5判)



カード運用の様子

中間貯蔵工事等協議会について

- 中間貯蔵施設等の工事施工に伴い、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、JVにおいて「中間貯蔵工事等協議会」が設置されている。
- 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行っているところ。
- 2018年11月、12月には、福島県警双葉警察署による交通安全講習会を、協力会社含む全ての作業員を対象に実施予定。



協議会の様子(2018年10月16日)



安全パトロールの様子(2018年9月11日)

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

- 環境省では、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している。(2018年度は11月21日現在7回実施済み。)
- 主な内容は以下のとおり。
 - 福島県警察本部より、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。
 - 環境省より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

輸送に係る交通安全対策について②

運転手等への教育・研修等の例 ②

- 作業手順、輸送ルートをしっかり確認するため、仮置場等ごとに安全等に関する周知会や勉強会を実施。
- 上記確認を踏まえ、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することとしており、運転手の安全意識の底上げを図るとともに、ルート逸脱の防止を図る。



輸送ルート・危険箇所事前周知



事前走行の様子



安全教育の様子

その他の交通安全対策の例

- 事故発生時の一般車両・輸送車両の迂回について、関係機関と連携して対応。

工事全般に係る安全対策について

- 安全パトロール

輸送状況及び工事現場の定置状況等を確認するため、環境省職員による抜き打ちの安全パトロールを実施。

- 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。

- 受注業者安全点検

災害・事故防止のため、作業の安全管理状況並びに施工体制表の確認、安全資料の作業員への周知及び保管状況、安全法令等の遵守状況等について環境省職員による点検等を実施。



安全パトロール



受注業者安全点検



出張講座

広報・普及活動

- 新聞広告: 2018年11月19日に、地元紙において広告を掲載。
- ラジオ: 2018年9月から、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。また、常磐道において、ハイウェイラジオにおいてお知らせを放送予定。
- テレビ: 2018年11月15日から25日にかけて、福島県内のテレビにおいてCMを放映。12月には数分間の番組を放送予定。
- 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。

広告 環境省からのお知らせ

中間貯蔵施設事業レポート

安全第一に、輸送を加速させていきます。

環境省はいま、県内各地に点在する仮置場の早期解消に向けて、大熊町と双葉町にある中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送を行っています。

今月には、1日にのべ1500台程度のダンプカーが中間貯蔵施設に向かって走っています。今後も段階的に台数を増やしていきます。

引き続き、地域の交通状況にも配慮するとともに、十分な車間距離をとるなど安全運転を第一に確実な輸送を心がけていきます。

安全対策 POINT ①

ベースカーとして安全運転

輸送車両は、ベースカー^{※1}として規制速度を守り、十分な車間距離をとり、安全な運転に努めています。

※1 ベースカーとは、規制速度を遵守し、安全運転に心がける車です。



車間距離を確保する輸送車両

安全対策 POINT ②

リアルタイムに走行状況を監視

高速道路も含む中間貯蔵施設に向かう主要道路を監視。リアルタイムで車両の走行状況を把握し、確実に中間貯蔵施設に搬入していることを確認しています。



輸送車両の走行状況をリアルタイムで監視する運用の様子

環境省は、除染、仮置場の解消などを通して、福島復興を進めてまいります。引き続き、ご理解とご協力をお願いします。

環境省 Ministry of the Environment | 除染と中間貯蔵施設に関するお問い合わせ窓口 | 0120-027-582 | 受付時間: 9:30-18:15(土日祝除く)

パソコンやタブレット、スマートフォンから、高速道路や主要な国道・県道の輸送車両のリアルタイムな走行状況がご覧いただけます。

国土交通省 国土政策局 除染課 10階 10-1001 | 福島県 環境部 環境政策課 | 福島県 環境部 環境政策課 | 福島県 環境部 環境政策課 | <https://www.jacomet.co.jp/interim/trucktraveling/>



再 福 生

環境省

1日も早い福島復興のため 安全第一で進めてまいります。

詳しくはこちら

中間貯蔵施設情報サイト

テレビCM

中間貯蔵工事情報センターの整備

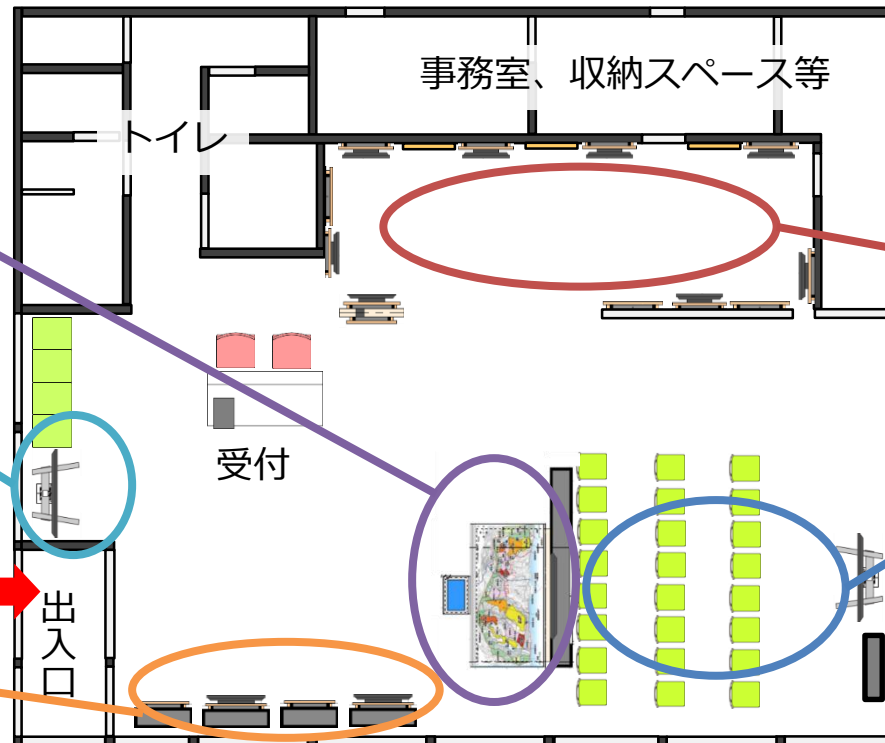
- 国道6号沿いの中間貯蔵施設区域内(三角屋ゲート(東)付近)に、既存建屋を活用して情報センターを設置する。
- 中間貯蔵施設工事の進捗を中心とする福島環境再生に向けた取組を紹介することで、中間貯蔵工事の進展と、福島環境再生・復興に貢献していることへの理解を深めていただく。
- 中間貯蔵施設が立地する大熊町・双葉町の情報を紹介する。
- 現在、改修工事中であり、2019年始めに運営開始予定。

情報センターのレイアウト案

地図を設置し、区域内の様々な地点のドローン映像等を上映

放射線モニタリング情報を提供

大熊町・双葉町の歴史や文化、復興に向けた取組を紹介



中間貯蔵工事の進捗状況等をパネルとモニターで説明

中間貯蔵工事の全体像を映像で紹介

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
(2018年8月環境安全委員会報告以降)

2018年11月

環境省

輸送車の事例（上空施設の破損）

事例の概要

①輸送車（空荷）による架空線切断

2018年9月5日 7時30分頃<清水JV>

- 大熊町からの輸送車両（空荷）が、町道東51号線を走行中、県道251号線とのT字路交差点手前で架空線が垂れ下がっていることに気づかず、車両上部のプロテクター（高さ3.56m）の上部で架空線を切断した。
- 周辺の通信に影響なし。

②輸送車（通勤時）による信号機接触

2018年10月3日 4時55分頃<清水JV>

- 郡山市内において、輸送用のダンプが通勤の際、荷台をダンプアップさせたまま車庫を出発し、20m程度走行してT字路を左折した際、信号機に接触させた。
- 車両上部の荷台部分が信号機（車両用灯器）に接触し、器具が回転した。

発生要因

- (①) 架空線が垂れ下がり（前日に台風が接近した）、法に定めのある「道路上5m以上」より低かった。
- (②) 道路交通情報のラジオに集中しており、ダンプアップ警報音に気付かなかった。
- (②) 駐車場出入口にダンプアップさせたままの走行を防止できる設備がなかった。

再発防止策

- (①) ハザードマップ作成時に、中間貯蔵エリア内の公道を横断する架空線位置を把握しておく。
- (①) 強風、台風等の後は、輸送前道路に架空線垂れ下がりがいないか確認する。
- (①) 運転手への安全教育時に事例を共有。
- (②) 車両点検終了後、運転席に戻った際に、ダンプアップレバーが降下位置になっていることを指差呼称で確認し、点検表に記入する。
- (②) 駐車場出口において、門型高さ制限ゲートを設置する（設置が難しい箇所については、高さ検知センサー及びフラッシュライト・サイレンを装備する。

輸送車の事例（交通事故）

事例の概要

①輸送車によるサイドミラー接触

2018年9月6日 14時15分頃 <前田JV>

- 飯館村からの輸送車両が国道288号線を走行中、常磐道の高架道付近のカーブで、路肩にあった電柱に接触した。
- 左側サイドミラーに損傷あり。けがなし。

発生要因

- 対向車に注意し左に寄りすぎた。接触した電柱のみ、車道寄りに設置されていた。

再発防止策

- 安全教育時に発生事例の周知を実施。
- 電柱、立木等の情報の収集及び周知。

輸送車の事例（輸送車の脱輪）

事例の概要

①輸送車の脱輪

2018年9月12日 10時54分頃 <大成JV>

- 伊達市新井山地区仮置場を出発した輸送車両が、仮置場から約80m付近の私道（未舗装）でハンドル操作を誤り、左側に脱輪し、走行不能となった。
- 私道の路肩に損傷あり。けがなし。

②輸送車の脱輪

2018年10月13日 14時55分頃 <前田JV>

- 飯館村からの輸送車両が、大熊町内の長者原仮置場c内の外周道路を走行中、L字のカーブを曲がる際、ハンドルを切るのが遅れ、側溝に左前輪を落として脱輪し、左前ミラーが外周フェンスに接触した。
- 側溝の一部及びフェンスに損傷あり。けがなし。

発生要因

- (①・②)運転手が脇見運転によりハンドル操作を誤った。

再発防止策

- (①・②)安全教育時に発生事例の周知を実施。
- (①)未舗装区間の走行時の注意点や輸送業務の特殊性などの再指導。
- (②)当該箇所を通行しないルートの新設定。
- (②)外周道路への注意喚起看板設置。

輸送車の事例（エンジントラブル）

事例の概要

①輸送車のエンジントラブル

2018年9月5日 12時22分頃 <大成JV>

- 磐越自動車道を走行中の輸送車両が、三春PA(上り)付近でスピードが出なくなったため、三春PAに車両を停車させた。
- JVが環境省等と調整し、修理業者を呼んだ。PA内で修理を実施し、輸送を継続した。

②輸送車のエンジントラブル

2018年9月6日 9時40分頃 <前田JV>

- 二本松IC入口信号付近を走行中の輸送車両がエンジン不調のため、車両を路肩に停車させた。
- JVが警察及び環境省等と調整の上、修理業者を呼び修理を実施した。当該輸送車両は、仮置場に帰投させ、荷下ろしした。

発生要因

- ①破損箇所が、法令点検の項目にはない箇所だった。車両は初登録後5年で、当該部品は未交換だった。
- ②破損箇所が、日常点検の項目にはない箇所であった。また、定期点検でも異常は見られなかった。車両は初登録後7年だった。

再発防止策

- ①・②全輸送会社を対象に、点検の項目に故障箇所及び類似箇所を追加し、点検を行う。必要に応じて修理、部品交換する。
- ②類似事故発生時の初動対応について、再周知を行う。

輸送車の事例（エンジントラブル、車両表示落下）

事例の概要

③輸送車のエンジントラブル

2018年10月17日 13時35分頃 <清水JV>

- あぶくま高原道路を走行中の輸送車両が、小野IC2km手前付近で加速しなくなり、小野IC通過直後にマフラーから白煙が見えたことから、小野IC内のスペースに停車した。
- JVと環境省とで調整し、別車両に荷物の積み替えを行った。輸送車両は、所属の運送会社社員運転の車両に誘導されながら、郡山市の提携修理工場まで低速で自走させ、修理を行った。

④輸送車の車両表示（ステッカー）落下

2018年10月8日 11時51分頃 <清水JV>

- 西郷村からの輸送で、あぶくま高原道路を走行中、輸送車両側面の表示が落下した。
- 車両を停止できない場所だったため、JVと環境省とで調整し、磐越自動車道差塩PAまで走行して停止させた。JVが新しい車両表示を設置し受入・分別施設へ向かわせた。落下した車両表示は当日中に回収された。

発生要因

- ①不具合箇所が、法令点検の項目にはない箇所だった。
- ②紙をビニールのホルダーに入れることになっていたが、運転手が誤ってホルダーと車両との間に入れてしまった。

再発防止策

- ①当該事例の周知、及びエンジントラブル時の対応方法の周知。
- ②同様の間違いが起こらないよう、ホルダーの裏に両面テープをつけ、ホルダーと車両の間に紙が入らないようにする変更。
- ②運転手安全勉強会にて再発防止策の周知。

輸送車の事例（タイヤのパンク）

事例の概要

①輸送車のタイヤパンク

2018年9月6日 12時49分頃 <大林JV>

- 大熊町内の県道29号線を走行中の輸送車両が、道路上に落ちていたかすがいを踏み、右前輪タイヤがパンクした。
- 路肩に停車し、スペアタイヤに交換した。JV職員先導の元で輸送を再開した。その後、新品タイヤに交換を行った。

②輸送車（空荷）のタイヤパンク

2018年9月28日 11時50分頃 <鹿島JV>

- 大熊町内の国道288号線を走行中の輸送車両が、玉の湯温泉トンネル東側入り口付近で対向車が来たために左側に寄ったところ、道に落ちていた何らかのものを踏み、左前輪タイヤがパンクした。
- 付近に旧道の入り口があり、そのスペースに停車させたため、渋滞等は発生しなかった。
- 運転手はその場でスペアタイヤに交換した。

発生要因

- ①道路上にかすがいが落ちており、それを踏んだ。
- ②道路上にあった物(特定できず)を踏んだ。

再発防止策

- ①・②当該事例を周知した。
- ①運転手に輸送時の路面状況確認の徹底等を教育。

輸送車の事例（スクリーニング忘れ）（1/2）

事例の概要

①輸送車のスクリーニング忘れ

2018年10月8日 10時24分頃 <大林JV>

- 広野町からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、スクリーニングを受けずに、東大和久ゲートから出た。JV及びJESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。

②輸送車のスクリーニング忘れ

2018年10月11日 15時36分頃 <大林JV>

- 白河市からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、東大和久スクリーニング場に向かったが、そのまま通過、東大和久ゲートから出た。運転手自身で気づき、スクリーニング場へ戻って、スクリーニングを実施した。

発生要因

- (①)1日に複数回輸送を行うのが初めてであり、最後にのみスクリーニングを受ければよいとの思い込みがあった。
- (②)運転手が考えごとをしており、スクリーニング場入口を通過したが、後続車がいたため停車できなかった。

再発防止策

- (①・②)荷降ろし後、誘導員が運転手に「次はスクリーニング」と声をかける。ボード等を掲示し、注意喚起を実施。
- (①・②)運転手・作業員等にスクリーニングに関する注意事項等の再周知。
- (①・②)車載ナビにおいてスクリーニング忘れ防止のための注意喚起アナウンスの実施。
- (②)保管場出口に注意看板の設置。

輸送車の事例（スクリーニング忘れ）（2/2）

事例の概要

③輸送車のスクリーニング忘れ

2018年10月16日 13時04分頃 <大成JV>

- 双葉町からの輸送車両が、保管場に到着し、昼休憩をとった後で荷降ろしし、スクリーニングを受けずに、仮置場に戻ろうとした。
- JV及び環境省・JESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。

④輸送車のスクリーニング忘れ

2018年10月25日 12時04分頃 <大成JV>

- 双葉町からの輸送車両が、保管場に荷降ろし後、スクリーニングを受けずに、仮置場に戻ろうとした。
- JV及び環境省・JESCOから指示及び誘導し、スクリーニングを実施した。

発生要因

- (③)工程が変わり、荷降ろしとスクリーニングの間で昼休憩を取ることで、運転手が失念した。
- (④)同じ場所を運転手が複数回転しており意識が低下し、失念した。

再発防止策

- (③・④)保管場にスクリーニングの注意看板を設置し、運転手に指差呼称をさせ、担当者が確認する体制の構築。
- (③・④)スクリーニング項目を含む、運転手へのチェックリストの導入。
- (③・④)保管場出口に注意喚起看板の設置。
- (④)スクリーニング完了時にカードを手渡し、ゲート通過時に回収するルールの実施(全受注者で導入するまでの暫定措置)。
- (④)荷降ろし後に、スクリーニングを受ける旨運転手からIP無線で連絡するルールの実施。
- (③・④)朝礼・夕礼、安全教育等での再周知。

輸送車の事例（輸送ルート逸脱 計17件）

事例の概要

- (①) 郡山市からの輸送車両が、国道288号線を走行中、磐越自動車道郡山東IC方面に右折すべきところを左折した。(2018年7月31日) <鹿島JV>
- (②) 伊達市からの輸送車両(空荷)が、保管場から仮置場へ戻る際、常磐自動車を走行中、相馬ICで降りるべきところ、直進した。(2018年7月31日) <前田JV>
- (③) 白河市からの輸送車両が、東北自動車道矢吹JCTからあぶくま高原道路に入るべきところ、直進した。(2018年8月3日) <大林JV>
- (④) 大熊町からの輸送車両(空荷)が、受入・分別施設から仮置場へ戻る際、県道35号線を走行中、左折すべきところ、直進した。(2018年9月3日) <清水JV>
- (⑤) 川内村からの輸送車両(空荷)が、保管場から仮置場へ戻る際、町道252号西ゲートを出るべきところ、誤って東大和久ゲートから出た。(2018年9月5日) <大林JV>
- (⑥) 川俣町からの輸送車両(空荷)が、保管場から仮置場に戻る際、国道114号線付近を走行中、右折すべきところ、直進した。(2018年9月6日) <前田JV>
- (⑦) 葛尾村からの輸送車両(空荷)が、保管場から仮置場へ戻る際、国道399号線に入るべきところ、国道459号線に進んだ。(2018年9月12日) <前田JV>
- (⑧) 飯館村からの輸送車両(空荷)が、保管場から仮置場へ戻る際、県道12号線を走行中、左折すべきところ、直進した。(2018年9月14日) <前田JV>
- (⑨) いわき市からの輸送車両が、大熊町内を走行中、県道252西ゲートへ直進で向かうところ、右折した。(2018年9月14日) <清水JV>
- (⑩) 飯館村からの輸送車両が、常磐自動車道を走行中、浪江ICで降りるべきところ、直進した。(2018年9月27日) <前田JV>
- (⑪) 西郷村からの輸送車両が、東北自動車道矢吹JCTからあぶくま高原道路に入るべきところ、直進した。(2018年9月27日) <清水JV>
- (⑫) 福島市からの輸送車両が、常磐自動車道を走行中、浪江ICで降りるべきところ、直進した。(2018年10月6日) <大成JV>

輸送車の事例（輸送ルート逸脱 計17件）

事例の概要

- (⑬) 泉崎村からの輸送車両が、県道139号線を走行中、左折すべきところ、直進した。(2018年10月10日) <大林JV>
- (⑭) 檜葉町の仮置場に向かう輸送車両が、仮置場直前で右折すべきところ、直進した。(2018年10月13日) <清水JV>
- (⑮) 伊達市からの輸送車両が、1回目の輸送及びスクリーニング実施後、スクリーニング場から出て左に進むべきところを右に進んだ。(2018年10月22日) <清水JV>
- (⑯) 飯館村からの輸送車両が、国道399号線を走行中、左折すべきところ、直進した。(2018年10月23日) <前田JV>
- (⑰) 浪江町からの輸送車両が、1回目の輸送及びスクリーニング実施後、向畑ゲートから国道6号線を左折すべきところ、右折した。(2018年10月25日) <清水JV>

輸送ルート逸脱後の対応

- 総合管理システムのアラート等により逸脱に気づいた。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て、正規ルートに復帰した。

再発防止策

- 各輸送車両の運転者に対して走行ルートの再教育を実施。
- ルート間違いが起きた交差点に誘導用の工事看板を設置するなどの対策を実施。
- 日々の朝礼や定期講習等で、ルートを誤りやすい箇所等について、ハザードマップ等を用いた確認の実施。

輸送車の事例（その他の車両不具合事例）

事例の概要

①輸送車のブレーキトラブル

2018年8月23日 10時00分頃 <前田JV>

- 浪江町内の町道を走行中の輸送車両が、パーキングブレーキがロックし、自走不能となった。
- JVと環境省とで調整後、車両をレッカー車でけん引。大型土のう袋は、別の輸送車両に寄せ換えて輸送した。当該車両は、先導車をつけて仮置場に戻した。

発生要因

- 経年劣化によるエアリー漏れを起こし、車両が減速中だったことから、パーキングブレーキがロックした。

再発防止策

- 同年式等の車両へ注意喚起の実施。
- 路上での車両故障時の対応の再周知。

輸送車以外の公道での事例（上空施設の破損）

事例の概要

①運搬車（通勤時）による架空線切断

2018年8月28日 7時00分頃<鹿島JV>

- 大熊町内において、朝礼前に保管場で待機していたダンプが駐車場所から出る際、荷台をダンプアップさせたまま走行し、駐車場所出口及び町道東17号の手前に設置されていた、架空線接触防止対策のための簡易ゲート(高さ3.8m)に接触・倒壊させた。
- ダンプ運転手は気づかずそのまま走行し、交差点を横断する架空線に接触・切断した。
- 通信の一部に影響が生じた。当日中に架空線の復旧作業が完了した。

②ユニック車による信号機の損傷

2018年9月13日 11時30分頃<日本エヌ・ユー・エス>

- 双葉町内の国道6号線交差点において、ユニック車(クレーン付トラック)がアームを上げたまま走行し、信号機にアームを接触させ、信号機を損傷した。

発生要因

- (①)運転手が、架空線注意の表示及び簡易ゲートのワイヤーを切断したことに気づかなかった。
- (①)車両にダンプアップの警報装置がついておらず、ダンプアップしていることに気付かなかった。
- (②)作業指揮者、作業員、運転者のいずれも、アーム収納等の確認が不十分だった。
- (②)クレーン未収納時の警報装置等が未導入だった。

再発防止策

- (①)簡易ゲートの構造の見直し(荷姿を確認できるカーブミラーや高さ検知センサー及びフラッシュライト・サイレンの装備)。
- (①)すべての車両にダンプアップの警報装置の設置。
- (②)アームの収納状態など、出発前の車両状況確認の徹底(出発前に状況を撮影し、元請け職員にメール送付させるルールの実施)。
- (②)クレーン未収納時の警告発生装置の導入。

輸送車以外の公道での事例（業務車両による交通事故）

事例の概要

①業務車両による単独事故

2018年9月27日 9時01分頃 <大林JV>

- 業務車両で、大熊町道東50号線を走行中、車を一時停止させ、スケジュールを確認後、再度発進させた。
- その際、腰に激痛が走ったため、瞬間的にハンドルが切れず、ガードレールに前面から衝突した。
- 運転手を含め怪我人なし。自車両及びガードレールに損傷あり。

発生要因

- 激痛が起こった際に瞬間的に目をそらしてしまい、ハンドルが切れなかった。

再発防止策

- 周知会の実施、朝礼や安全教育等での注意喚起の実施。
- 運転前に体調管理を行い、体調不良時は、他者が運転する車に同乗するようにする。

輸送車以外の公道での事例（通勤車両による交通事故）（1 / 2）

事例の概要

①通勤車両による物損事故

2018年7月24日 19時27分頃 <清水JV>

- 帰宅時に、大熊町下野上付近を走行中、助手席の方によそ見をした際に車両が左に寄り、ガードレールに接触し、その先にあるアパート入口のゲート(内閣府管理)に衝突した。
- 運転手にけがなし。ゲートに一部破損あり。車両損傷(自走不可)。

②通勤車両による物損事故

2018年10月16日 16時20分頃 <鹿島JV>

- 大熊町の県道251号線三角屋ゲート付近を走行中、方向転換しようとして後退した際、後方に停車していた車両と接触した。
- 双方運転手にけがなし。双方車両に傷あり。

発生要因

- (①) 助手席の方によそ見をし、ハンドル操作を誤った。
- (②) 道を間違えたことで焦りがあり、後方確認が不十分なまま方向転換しようとした。

再発防止策

- (①・②) 事故や再発防止についての周知会の実施、安全教育等での周知。
- (①) 安全運転についての自己診断の実施。



事故現場の状況(①の事例)

事例の概要

③通勤車両による交通事故 2018年11月15日 5時44分頃 <前田JV>

- 仮置場に向かう通勤車両が、富岡町滝の沢付近で県道35号線を走行中、前の車を追い越そうと対向車線に出て、対向車と衝突した。

※救急搬送が優先され、警察事故見分は双方関係者が揃うまで実施延期。

双方車両は、ドライブレコーダー未搭載のため事故の詳細な状況は不明。

- 運転手は右足大腿部骨折及びすね部骨折及び首の骨にひび、現在面会は家族のみ。
- 同乗者(1名)は右側肺挫傷。経過観察のため入院し、19日夕方に退院した。
- 対向車運転手は胸部打撲。2週間入院予定(同乗者なし)。

発生要因

- 調査中。

再発防止策

(当面)

- 道路交通法の遵守徹底を図るため、作業員に注意喚起。
- 環境省において、全受注者に事例を共有し、通勤時の交通事故に関する注意喚起を実施。全作業員対象の交通安全講習会においても事例を紹介。

(事故見分後 発生要因判明次第)

- 詳細な再発防止をとりまとめ実施する。

輸送車以外の公道での事例（運搬重機による物損事故）

事例の概要

①回送中の重機（バックホウ）による物損事故 2018年10月18日 14時15分頃 <前田JV>

- 受入分別施設に搬入車で重機（バックホウ）を運搬中、国道6号線牛踏東ゲート付近を走行時に、左側街路樹の張り出した枝と、バックホウの左側ミラーが接触した。
- バックホウの左側ミラーが破損した。

発生要因

- 道路反対車線に大型車が複数台駐車していたため、車線の左寄りを走行した。
- 道路の走行空間内に枝が張り出していた。

再発防止策

- 災害防止協議会等において、事故内容の周知及び注意喚起の実施。
- 道路の枝等の張り出しについては、道路管理者と調整し、対応する。

輸送車以外の公道での事例（運搬重機による物損事故）

事例の概要

① **トレーラー荷台から落下した運搬重機による物損事故** 2018年11月6日 14時00分頃 <五洋JV>

- タイヤローラーを運搬中のトレーラーが大熊町内の町道東51号線を走行中、荷台からタイヤローラーが落下し、後方を走行していた除去土壌運搬車両に衝突した。
- さらにタイヤローラーは後方へ走行し、ガードレールと電柱に衝突し停止した。人的被害なし。

発生要因

- タイヤローラーの固縛が不十分だった（タイヤローラーの輪止め未実施、ギアがニュートラル、細い固縛用ワイヤー1本で固縛していた）。
- 固縛状況の確認の仕方が明確になっていなかった。

再発防止策

- 建設機械類の搬出入時において、JV職員などが現場に立ち会い、チェックリストを用いた固縛状況の点検を実施。
- 建設機械類の運搬業者に対し、安全教育の実施状況やマニュアル整備状況等の確認を実施。
- 環境省において、中間貯蔵関係工事の全受注者を集めた事故状況の周知及び注意喚起を実施。
- 中間貯蔵関係工事受注者において、関連業者を含む作業員を対象とした緊急教育の実施。

輸送車以外の公道での事例（工事承認前の道路舗装施工）

事例の概要

①農道の補修工事承認前施工 2018年7月30日〈清水JV〉

- 大熊町内において、道路表面のひび割れ等が見られる農道について、道路補修に関する町からの許可が下りる前に舗装工事を施工した。
- 監督官から受注者に、また、受注者の工務部門から現業部門に、工事に係る許可が出た後に着手するよう指示していたが、担当者同士の認識にすれ違いがあり、施工してしまった。

発生要因

- 施工期間内に環境省監督官が現場を確認する機会がなく、許可前に施工されていることに気づかなかった。
- 受注者の工務部門から許可が下りていないので施工を待つように指示したが、現業部門は別の箇所の工事のことだと勘違いした。
- JV職員が現場を確認した際、緊急工事として認められていると勘違いした。

再発防止策

- 環境省監督官による現場監理を強化するため、毎日中間貯蔵施設内の巡回を行う。
- 現場の見やすいところに道路工事承認標及び道路占用許可標が現場に掲示されていることを確認する。
- 工事を進める上で必要となる許認可についてリストを作成し、進捗を管理する。
- JVにおいては、工務部門と現業部門の双方が入った会議体で進捗管理を行う。
- JV職員、職長、作業員それぞれに、公共物に対する認識と工事着手の手順等の再教育を行う。

作業場での事例（作業員の怪我）

事例の概要

①荷台へのフレコン積み込み時のけが

2018年7月11日 10時00分頃<鹿島>

- 郡山市の積込場において、ダンプに大型土のう袋を積み込む作業中、荷台に設置されていた単管に作業員がふくらはぎを接触させた。作業員は休憩所で冷却スプレーを患部に処置し、作業を続けた。
- 翌日以降、痛みはあったが作業に支障がなかったので就業していたが、休み明けに本人が申告し、JV職員らと病院に行き、診察を受けた。ふくらはぎの打ち身。

②荷台からの転落によるけが

2018年7月27日 6時35分頃 <前田JV>

- 葛尾村下葛尾3仮置場において、輸送作業開始前の準備作業で、ダンプトラックの荷台で車両後方の表示の取付け作業をしていた最中にトラックが発車し、荷台から作業員が転落した。
- 作業員が、左手首骨折・左ひざ打撲の怪我を負った。

発生要因

- (①)単管が設置されている分荷台が狭く、作業スペースに余裕がなかった。
- (②)配置しないはずの誘導員がダンプを誘導し、運転手に早く出発するよう促した。
- (②)JV職員の指示内容が具体的でなく、誘導員の配置に関する周知が十分でなかった。
- (②)作業員・運転手が初任者で不慣れだった。

再発防止策

- (①)単管の撤去(シート固定方法等の見直し)
- (①)積み込み方法の見直し(作業員は微調整のみ行うこととする)。
- (②)作業の初期段階では必ずJV職員が立ち会い、作業手順周知を徹底する(初任者は特に配慮する)。
- (②)JV職員が誘導員の本来の配置を明確に指示する。
- (②)荷台での作業中は、停止したダンプの前方にカラーコーンを置き、「作業中」と明示する。

作業場での事例（輸送車同士の接触事故）

事例の概要

①スクリーニング場での輸送車同士の接触事故

2018年9月14日 14時26分頃<前田JV>

- 双葉町の東洋電溶スクリーニング場内で、飯館村からの輸送車両(2台)が待機中、後方に止まっていた輸送車両が、前方の輸送車両に追突した。
- 双方運転手にけがなし。後方車両のフロントガラスが破損。

②保管場内での輸送車同士の接触事故

2018年10月2日 11時40分頃<前田JV>

- 双葉町の栗崎保管場において、左折で場内に入場しようとしていた輸送車両が、前を走行していた輸送車両に追突した。
- 双方運転手にけがなし。追突した車両の左サイドミラー及びフロントガラス、追突された車両の後方右側部分が破損。

発生要因

- (①・②)運転手の前方不注意。
- (①)待機場所が、緩い下り勾配であることに運転手が気づいていなかった。サイドブレーキを引いていなかった。

再発防止策

- (①・②)注意喚起看板の設置。
- (①・②)安全教育時に事例の周知。
- (①)スクリーニング場内ではサイドブレーキをかけるようにする。

作業場での事例（上空施設の破損）（1/2）

事例の概要

①重機（バックホウ）による架空線の切断

2018年8月1日 16時30分頃<西松JV>

- 双葉町内の大森仮設灰保管場内において、バックホウで作業中、旋回した際にアームが架空線に接触し、架空線を切断した。
- 当該架空線は休止線であったため、周辺影響なし。

②重機（木材積込運搬車）による架空線の切断

2018年9月19日 14時25分頃<五洋JV>

- 大熊町内の東大和久一時保管場内において、伐採した木を木材積込運搬車で集めて移動させる際、アームの格納不足により、架空線に接触し、架空線を切断した。

発生要因

- (①) 現地の状況を的確に反映した作業計画となっていなかった。
- (①) 重機と架空線の間立入禁止範囲の明示がなかった。
- (①) 重機オペレーターの意識が地表の作業物に集中し、架空線への意識が欠けていた。
- (②) 架空線明示の三角旗を設置していなかった。
- (②) 監視員が架空線への接近に気づいて無線で注意したが、無線が通じなかった。

再発防止策

- (①) 現地状況を的確に反映した作業計画の作成。
- (①) 簡易ゲートの設置、立入禁止措置（鉄ピン、表示板など）等の実施。
- (①・②) JV職員等によるチェック及び安全教育等による周知の強化。
- (②) 出入口を限定した上で簡易ゲートを設置することを例外なく徹底する。
- (②) 無線のみでの合図は禁止し、電子ホイッスルと手合図を併用させる。

作業場での事例（上空施設の破損）（2/2）

事例の概要

③重機（バックホウ）による架空線接触（被覆損傷）

2018年10月1日 11時15分頃<清水JV>

- 大熊町の分別処理物置場内において、保護マット敷き作業前にバックホウを移動させた際、バックホウアームが架空線に接触し、架空線被覆を損傷させた。

発生要因

- 通常は架空線明示用の、のぼり旗及びカラーコーン等を設置しているが、台風対策で撤去しており、当日は一部復旧ができていなかった。
- 架空線をくぐる箇所が明確になっていなかった。

再発防止策

- 架空線直下から左右3mの箇所に、風に飛ばされやすいカラーコーンではなく単管バリケードを設置。
- 架空線を通る箇所は事前に限定し、簡易ゲート設置と誘導員配置を行う。
- 作業員全員への架空線事故リスクの再周知。

作業場での事例（熱中症）

事例の概要

①熱中症による休業

2018年7月20日 17時10分頃<鹿島JV>

- 田村市の一時保管所内において、当日の作業を終了し、詰所に戻った作業員が手の痺れを訴えた。
- 冷房車で、補給液(OS-1)とパンチクーラーで応急措置を行いながら、JV職員等が病院に搬送、血液検査を受け、熱中症と診断された。
- 翌日から作業員は休業し、7/30に復帰した(休業7日)。

発生要因

- 連日の熱さにより、作業員の体力が低下していた。

再発防止策

- 作業時の服装の見直し(トラチヨッキを廃止し、有資格者・作業指揮者の明示はヘルバンドを用いる)
- ヘルメットに庇を付ける
- 安全教育等で、熱中症の事例について再周知。

中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検証報告

2018年11月

環 境 省

1. はじめに

福島県内の除染に伴い発生する土壌や廃棄物等(以下「除去土壌等」という。)については、最終処分までの間、中間貯蔵施設において、安全かつ集中的に管理・保管することとしている。

環境省では、中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送について、「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」(平成23年法律第110号)、「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る基本計画」(2014年11月 環境省)、「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る実施計画」(2017年12月 環境省。以下「輸送実施計画」という。)等に基づいて実施している。

中間貯蔵施設への輸送に当たっては、2017年度の検証を踏まえた対策を講じつつ、日々の輸送を実施する中で発見された課題や中間貯蔵施設環境安全委員会等における指摘等を踏まえ、随時、対策を検討・実施してきた(短期的なPDCAサイクル[※])。

なお、2017年度の検証を踏まえ、輸送実施計画では、表面線量率が $30\mu\text{Sv/h}$ を超える除去土壌等を積載する輸送車両については、「除染関係ガイドライン」に基づき、輸送車両から1m離れた位置での最大の空間線量率が $100\mu\text{Sv/h}$ を超えないことを確認し、これを超えている場合は、遮へい措置又は積載量を減らす等の措置をとることとした。

今後、「中間貯蔵施設に係る「当面5年間の見通し」」(2016年3月 環境省)に沿って、輸送量を段階的に拡大していくこととしており、2019年度の輸送に向けた輸送実施計画の更新に先立ち、今後の対策の具体化へつなげるべく、前回の検証報告(2017年11月)以降に実施してきた輸送の検証を行った(長期的なPDCAサイクル)。今後の輸送については、検証により抽出した対策を踏まえ、より安全かつ確実に実施するとともに、輸送量の増加に対応すべく効率的に進めていく必要がある。

※ PDCAサイクル：業務プロセスの管理手法の一つで、計画(Plan)・実行(Do)・評価(Check)・改善(Act)という4段階の活動を繰り返すことにより、継続的にプロセスを改善していく手法。

2. 輸送の概要

(1) 輸送対象物

除去土壌等（土壌、草木、落葉・枝など）及び焼却灰である。

(2) 輸送ルート

輸送ルートについては、福島県とともに、大熊町、双葉町を始めとする関係市町村と調整しつつ設定した。

(3) 輸送量及び輸送台数

2017年度は、輸送車両数のべ 87,638 台により除染土壌等 529,549 m³、2018年度は11月10日までに、輸送車両数のべ 127,572 台により除去土壌等 842,154 m³について、積込場（搬出対象の仮置場等）からの搬出、輸送、中間貯蔵施設への搬入を行った。

（※輸送量は、輸送した大型土のう袋等1袋の体積を1 m³として換算した数値）

3. 検証の目的、方法

「積込場からの搬出」、「輸送」、「中間貯蔵施設への搬入」の作業を通じ、実施した対策が想定どおり機能したか、住民や作業員等の安全が確保されたか、円滑に作業を実施できたか等を確認するとともに、今後の段階的な輸送量の増加に向けて必要な対策の要素を抽出し、今後の輸送実施計画や具体的な工事施工等の基礎とすることを目的として、以下の方法で検証を実施した。

- 中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る工事の受注事業者、輸送統括管理者等から、輸送に係る業務を通じて取得されたデータや情報等（2017年11月頃から2018年10月頃まで）を収集し、以下の項目毎に検証を行った。
- 「中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会」の委員から御意見をいただいた上で、環境省において取りまとめた。

検証項目は以下のとおり。

| 分類 | No. | 検証項目 |
|--------------|-----|---------------------|
| (1) 積込場からの搬出 | 1) | 保管実態 |
| | 2) | 積込場要件 |
| | 3) | 積込作業 |
| | 4) | 現場発生材 |
| (2) 輸送 | 1) | 荷姿 |
| | 2) | 休憩施設 |
| | 3) | 交通安全 |
| | 4) | 緊急時の対応 |
| | 5) | 沿道住民への放射線の影響 |
| | 6) | 沿道住民の生活環境への影響 |
| | 7) | 冬季降雪時の輸送 |
| (3) 輸送管理 | 1) | 総合管理システムを活用した輸送統括管理 |
| | 2) | 通信不感区域対策 |
| | 3) | 輸送マネジメント |
| (4) 施設への搬入 | 1) | モニタリング |
| | 2) | ゲート管理、スクリーニング |
| (5) 分野横断的事項 | 1) | 作業員の被ばく管理 |
| | 2) | 円滑な事業の実施への理解、協力 |

4. 項目毎の検証結果

(1) 積込場からの搬出

1) 保管実態

積込場の実態を把握するとともに、搬出作業に係る安全性や課題等を分析した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・保管容器の一部について、経年等により破損しているものが確認された。破損している保管容器については補修又は新たな保管容器への詰め替えを行った。
- ・積込場の保管山において遮へい土のうや覆土が設置されている場合や、段積みした保管容器の山の型崩れを防ぐために土で間詰めしている場合は、保管容器の搬出に際してそれらを一時的に置いておくスペースを要した。また、特に土のうに入れられていない間詰め土や覆土の除去作業において保管容器に損傷を与える可能性があるため、重機もしくは人力による慎重な掘削が必要となり、保管容器の取り出しにかかる時間が増加し、作業効率が低下した。
- ・今後、市町村等が新たな積込場を設置する際には、距離等で遮へいを行うことで放射線の影響は小さくなるため、保管容器に直接覆土したり、間詰め土を入れないよう依頼を行った。
- ・原則としてキャッピングする山単位で搬出対象を選定してもらうことで、輸送終了後の復旧作業を省略できた。
- ・キャッピングされる前に輸送を行うことで、準備工におけるシート撤去や残置にかかる作業が省略できた。
- ・積込場において、不燃物の保管容器と可燃物の保管容器が分別されていない場合があり、不燃物の搬出に際して選別する作業に時間を要した。

以上のように、積込場における実態を把握し課題に対して対策を講じた一方、新たな課題も発見された。

今後は、遮へい土や間詰め土、覆土が設置されている場合は土量をなるべく早期に把握するとともに、一時的に置いておくスペースを市町村等と事前に調整しておく必要がある。

また、不燃物の保管容器と可燃物の保管容器が分別されていない場合は、その選別について市町村等と事前に調整し対応する必要がある。

2) 積込場要件

搬出時の各積込場の状況を調査・分析し、積込場に必要な要件や課題等について整理した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・事前の市町村等との連携、調整を通じ、輸送実施計画に記載している積込場の要件を可能な限り確保することにより、円滑な搬出作業を行うことができた。
- ・一部の積込場では積込場内に関係者車両の駐車スペースや輸送車両の待機スペース、作業ヤードの確保が困難な場所があったが、一部の保管山について市町村等において他の積込場への端末輸送を実施してもらうことで必要なスペースを確保し、円滑で効率的な輸送作業を実施することができた。
- ・一部の積込場では当年度の搬出量を全て保管するスペースを確保するため、作業時間や作業場所等を調整することにより、市町村等の端末輸送等と、基幹輸送とを同時に行った。
- ・一部の積込場では搬出対象物が保管されている付近への進入路が狭く、10トンドンプトラックの進入が困難だったため、市町村等による他の積込場への端末輸送を要した。
- ・全体としては、市町村による積込場までの端末輸送と、環境省による積込場以降の基幹輸送の連携が、安全かつ円滑に実施できた。

以上のように、輸送実施計画に示した積込場要件の有効性が確認された。

今後も引き続き、円滑な搬出作業のため、市町村等と事前に相談、連携、協力し、輸送実施計画に示した積込場の要件を確保する必要がある。

また、積込場の要件を確保できないことで基幹輸送が実施できない場合は早期に市町村等と相談し、端末輸送に切り替える等の調整が必要である。

3) 積込作業

積込作業の状況を調査・分析し、課題等について整理した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・積込場ごとに作業スペースの確保や作業動線の考慮、搬出数量や作業スペースに見合った重機類（クレーン、クレーン機能付きバックホウ等）を選定し、効率的な搬出作業を行うことができた。
- ・保管容器内の水は、手順に基づき重機による吊上げや目視等により確認し、除去土壌等の含水や容器内の溜まり水がある場合は、水抜きや水切りを行った。除去した水は放射能濃度を測定して放流可能であることを確認後、排水した。
- ・保管容器の充填質量は、重量測定で超過している場合は、超過分の除去土壌等を取り出して余裕のある保管容器に移し替えなどを行った。
- ・中間貯蔵施設の保管場へ輸送する保管容器が破損している場合は、新しい防

水性又は遮水性の保管容器への詰め替えを行った。また受入・分別施設へ輸送する保管容器が破損している場合は、破損規模が20cm以下の小さなもので運搬に支障のないものは補修テープで補修を行い、20cmを超えるものは新しい保管容器に詰め替えを行った。

- ・ 輸送車両の積載率は、毎月、実績を検証し効率化策を現場に展開するとともに、精算方法の見直しも行いながら積載率改善に取り組んだ。
- ・ 灰輸送において輸送車両として平ボディトラックも利用した結果、ダンプトラックよりも1台あたりの積載数を増やすことができ、効率化に繋がった。

以上のように、積込作業の中で発生した不具合や課題に対応策を講じることで、安全に作業を実施できた。

今後も引き続き、輸送量の拡大に向け、安全かつ確実に作業を進めつつ、積載率の向上や作業時間の短縮等を図る必要がある。

4) 現場発生材

除去土壌等の搬出時に積込場に残された現場発生材[※]の処理、処分に関して、現場発生材の発生状況、処分方法、課題等を調査、分析した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・ 現場発生材の廃棄処分に際して処分業者が見つからない場合、環境省が各市町村の窓口となって福島県産業廃棄物協会に協力を依頼し、協会による現地調査、現場発生材の線量測定等の協力を経て、協会から各市町村に処分業者を紹介した。
- ・ 汚染されていない遮へい土、覆土、間詰め土等（土取り場から採取する段階で放射能濃度を測定するなど、安全性を確認）については、他の公共事業等で再利用されることが望ましいが、再利用先が確保できない場合、廃棄処分先も確保できない市町村は、積込場の解消が難しくなるとの意見があった。
- ・ 輸送作業に利用できる面積が少ない積込場から輸送する際に、発生する覆土等が多く、覆土等の一時置き場所が作業区域を圧迫してしまう事例が見受けられた。輸送作業と並行して処分先へ搬出できる積込場はあったが、一日の搬出量が少なくやはり覆土等の一時置き場所が必要となった事例もあった。
- ・ 一部の市町村から、一つの処分業者における廃棄物の受入れ速度には限界があり、将来的に発生量が増加し、廃棄処分する際に、処分ができるか不安であるとの意見もあった。

今後は、各市町村における現場発生材の処理、処分が円滑に進むよう、処分業者を紹介する枠組みについて各市町村への周知等を行い、必要に応じて福島

県産業廃棄物協会等と連携、協力しながら市町村が処分業者を確保できるよう取り組む必要がある。

また、特に遮へい土、覆土、間詰め土については、福島県と連携しつつ、再利用を促進する検討を進める必要がある。

積込場によっては遮へい土、覆土、間詰め土が輸送作業の支障となるため、円滑な輸送のためには輸送作業の着手前に処分方法及び一時置き場所を確保できるよう取り組む必要がある。

※現場発生材のうち、福島県内の関係法令に基づき福島県知事による財産処分の承認が必要となるものについては、別途手続きが必要となる。

(2) 輸送

1) 荷姿

輸送時の荷姿の状況や問題点等を整理・分析した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・輸送時においては、保管容器の積込みを行った後、輸送中の雨水の浸入を防止すべく、輸送車両の荷台を遮水性のあるシートで覆った。
- ・中間貯蔵施設の保管場において除去土壌等から浸出水が生じないよう、遮水性又は防水性の保管容器に入っているもの以外は、全て、積込場において遮水性又は防水性の容器に詰め替えを行った。
- ・輸送車両は、輸送業務時に前面、後方、側面に除去土壌等を運搬中である旨表示を行っているが、今後はさらに、輸送業務時に加え、通勤時も前面、後方に中間貯蔵施設関連車両であることがわかるよう表示の改訂を行った。
- ・昨年度に荷台の保管容器にかけるシートや固定ベルトの取付け方法の見直し等を実施し輸送時の水の漏れ出し防止措置の徹底を実施した結果、今年度は水の漏れ出しは発生していない。
- ・輸送車両の表示物が落下する事例が発生したことを踏まえ、車両表示が外れないよう紐で確実に固定することとし、落下防止策を講じた。

以上のように、輸送中の除去土壌等の飛散、流出防止対策として、保管容器から荷台の外に水が出ない荷姿になるよう改めた結果、その後水の漏れ出しは発生していない。

今後は、輸送車両の表示物が落下しないよう再発防止と確認を徹底する必要がある。

また、引き続き、輸送に対する地域住民等のさらなる理解を得るべく、輸送開始前のシートの固定や搭載・積載物の落下防止等を徹底し、安全・安心な輸

送を行っていく必要がある。

2) 休憩施設

高速道路パーキングエリア（PA）に設置した輸送車両専用の休憩施設（駐車スペース）の設置方法や広報が有効であるかを確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・輸送中には、輸送車両の休憩施設として、三春 PA、差塩 PA 及びならば PA の専用駐車マスに、誘導員を配置して管理を行い、また、福島県内及び近隣の PA 等に掲示物やチラシを設置するなどの広報を行った。2017 年 11 月～2018 年 10 月の 1 年間に一般利用者からの問い合わせは 3 件あり、苦情はなかった。
- ・輸送車両の停車中においても、PA 内の空間線量率に有意な変化はないことを確認した。
- ・一般車両事故等による高速道路の通行止め時に、輸送中の輸送車両が休憩施設に待避したことが、三春 PA に 2 回、差塩 PA に 1 回あり、休憩施設が有効に機能することを確認した。
- ・今後の輸送量増大に向けて、差塩 PA 隣接地に約 70 台分の駐車スペースを増設しているところ。

以上のように、休憩施設の設置や管理、広報が機能していることを確認した。

今後は、輸送量の増加に対応できるよう、増設している駐車スペースの運用を検討するとともに、運用後の状況を確認する必要がある。

3) 交通安全

交通安全対策の状況や課題を整理・分析した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・ハード対策（道路補修等）及びソフト対策（教育・研修等）の両方の道路交通対策を実施し、悪天候の際には輸送を中止するなど安全な輸送を行った。なお、教育・研修等を受けた運転者のみ、除去土壌等の輸送業務に従事することとしている。
- ・また、事故防止の観点から、輸送車両の法廷点検実施状況及び運転者の健康状態等について、各受注者から毎月点検結果の報告を求めている。
- ・より安全に除去土壌等の輸送を実施すべく、除染、廃棄物処理、中間貯蔵の各事業の状況を踏まえて、道路パトロールの実施、道路異常時の連絡、処理体制を整備している。
- ・運転者から、輸送ルート上における危険箇所を聞き取り、各受注者のナビゲ

ーションシステムにおける音声案内やハザードマップに反映している。

- ・2017年11月～2018年10月の間にルート逸脱が36件発生したため、誘導用看板の設置や、朝礼や安全講習において、運転者に対しハザードマップを用いた再周知を実施した。
- ・通学時間帯を確認し、輸送ルートが通学路となっている場合等、輸送時間を調整した。

以上のように、除去土壌等の輸送車両の運行については、道路交通対策等が機能し、おおむね安全な輸送を行うことができた。

今後は、更なる輸送車両の増加を見据え、輸送車両の増加時に想定される問題の顕在化をできる限り抑制すべく、より一層の交通安全に努める必要がある。

このため、引き続き道路交通対策を適切に実施するとともに、運転者の教育・研修に万全を尽くし、運転者から危険箇所に関する情報を聞き取りする必要がある。

また、これまでに発生した事故の教訓を踏まえた改善、ルート間違い等のミスの把握・対応等、さらなる安全性の向上に努めるとともに、表彰制度などによる運転者の交通安全意識の向上についても検討する必要がある。

4) 緊急時の対応

輸送車両の事故を想定した通報・連絡、放射線影響測定及び現場復旧訓練を実施することにより、緊急時の対応が円滑に実施できる体制が確立されているかを確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・前年度に引き続き、事故時における対応の訓練を実施した。
- ・高速道路の通行止めが発生した際は、輸送統括管理センター（環境省及びJESCO）が、NEXCO 道路管制センターより当該情報を FAX 等で収集し、交通規制が解除されるまでの間、輸送中の車両を PA に緊急的に停車させ、また仮置場から出発していない車両は待機させる対応をとった。
- ・輸送統括管理センターでは、新たな空間（新監視ルーム）及び新たな体制によるオペレーションを開始することにより、輸送車両の走行状況全般を俯瞰的に把握するとともに、車両毎の監視には複数の個別チームに担当範囲を割り当て、従来同様のきめ細かい管理を実施することで、緊急時対応における人的作業の負荷を軽減し、より迅速かつ的確な判断を可能とする体制を構築した。

以上のように、緊急時の対応が円滑に実施できる体制が確立されていること

を確認した。

今後も関係機関と連携し、交通規制時の体制を維持・改善していくことが必要であり、さらに今後の輸送車両の増加を見据え、迂回路の利用や待避場所の確保等の対策が必要である。

また、今後の輸送車両の増加にも対応できるよう、引き続き、運転者、輸送実施者、輸送統括管理者間の緊急時の連絡の迅速化に向けた訓練を継続する必要がある。

5) 沿道住民への放射線の影響

輸送車両が停車する交差点や速度が低下する地点において放射線量率の変化を測定、分析し、沿道における追加被ばく線量を確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・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（最大の地点で、2017年度は $0.21\mu\text{Sv}$ 、2018年度は10月までの7ヶ月間の累積約 $0.1\mu\text{Sv}$ ）ことを確認した。

以上のように、輸送路沿道における追加被ばく線量が小さいことを確認した。今後も引き続きモニタリングを実施する必要がある。

6) 沿道住民の生活環境への影響

輸送路における騒音、振動、大気質の測定結果を分析し、沿道における生活環境への影響を確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・騒音については、全ての地点で環境基準は下回っていたが、輸送時調査の結果が事前調査より高くなった点があった。振動は全ての地点で要請限度を下回った。
- ・大気質について、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、事前調査と輸送時調査で測定結果に大きな差は見られず、全ての調査期間で環境基準を下回った。粉じん等についても、全ての地点で参考値を下回った。

以上のように、輸送路沿道における生活環境への影響は小さいことを確認した。

今後も引き続きモニタリングを実施するとともに、制限速度の遵守、急発進及び急加速の抑制等により、輸送量の増加時にも騒音等の影響の低減に努める必要がある。

7) 冬季降雪時の輸送

輸送を行う積込場には、積雪の多い地域や山間部に位置しているものがあることから、冬季の降雪や積雪に対して、安全に輸送を行うことができたか検証を行った。

検証の結果は以下のとおり。

- ・豪雪地帯や山間部にある積込場など、降雪時、積雪時に輸送中止となるリスクの高い積込場からの輸送は、可能な限り冬季を避けて輸送するように努めている。
- ・全輸送車両への冬用タイヤの装着、全運転者への雪道運転講習等の対策を実施した。
- ・積込場や輸送路に積雪がある場合は必要に応じて除雪や融雪剤の散布を行い、安全に輸送を実施している。
- ・輸送当日の現場状況を確認し、気象情報や道路交通情報等を収集して安全を確保できる状況になれば、輸送は実施しないこととしている。

以上のように、冬季降雪時の輸送は、必要な対策により、安全な輸送を実施していくこととしている。

今後も、積雪の多い地帯や山間部にある積込場など、降雪時、積雪時に輸送中止となるリスクの高い積込場からの輸送は、可能な限り冬季を避けるとともに、冬季輸送は、必要な対策を実施し、安全の確保を最優先して実施する必要がある。

(3) 輸送管理

1) 総合管理システムを活用した輸送統括管理

輸送車両や輸送対象物の管理を行うための総合管理システムと、それを活用した輸送統括管理が機能したか確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・総合管理システムについては以下の改修を行った。
 - ・自動化チェックによる輸送監視業務における目視確認項目の削減
 - ・総合管理システムの処理パフォーマンスの改善
 - ・輻輳輸送への対応
 - ・輸送監視業務における確認機能の効率化
 - ・特定廃棄物埋立処分施設への輸送開始に伴い、当該輸送車両も走行監視対象に加え、それに関連する機能追加を施した。

- ・輸送業務効率化（同一車両の複数仮置場輸送への対応）
- ・また、今後も続く輸送車両の増大に対して安全・確実な輸送管理を実施できるよう、車両毎の監視は複数の個別チームで対応し、全体像は総括チームが把握する輸送監視体制の改善を行った。
- ・昨年度末に整備した車両走行状況監視画面により、エリア毎の車両台数の全体把握やアラート検知が容易となった。

以上のように、総合管理システムを用いた輸送対象物の全数管理や輸送車両の運行状況の監視といった輸送統括管理は想定どおり機能した。

今後は、さらなる輸送量増加に対応するため、サーバの増強や機能改修等、処理能力の増強を行う必要がある。また、位置情報取得量の抑制等、システムのパフォーマンス改善に資する改修を行う必要がある。

2) 通信不感区域対策

積込場や輸送路における通信状況と、通信不感の場合に講じた対策を確認し、今後の対策を検討した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・積込場については、作業エリアの一部に通信不感区域があり、通信可能な場所まで都度移動して作業する必要が生じていた。このため、衛星通信機器を配備し通信環境を確保することにより、輸送対象物や輸送車両の情報の総合管理システムへの送信の改善ができた。
- ・輸送路については、走行位置をリアルタイムには把握できない通信不感区間が断続的に存在するため、こうした区間では、万一の事故等が生じた場合の対応が遅れないよう、パトロール車による巡回等を実施した。

以上のように、中間貯蔵施設への輸送については、通信不感区間においても、安全に行えるよう、対策が講じられていることを確認した。

今後は、輸送路として使用する国道の通信不感区域において、Wi-Fi 通信設備を設置し、輸送車両の位置測位情報を通信する運用を行うことが必要である。

3) 輸送マネジメント

輸送計画に対する実績と課題を把握・分析し、今後の輸送量増大への対応策を検討した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・輸送車両等の運転者から輸送ルートに関する情報を収集しているが、輸送ル

ートにおいて、輸送車両の走行に伴う慢性的な車両集中が発生する状況は確認されなかった。

- ・2018年6月における常磐自動車道（広野IC～常磐富岡IC）の交通状況を調査した結果、上りは17時台に、輸送車両が走行する下りは7時台にピークとなっている。現在、いずれの時間帯も著しい速度の低下は見られていないが、下りの11時台前後に規制速度の70 km/hに近づいており、これは規制速度を遵守している輸送車両の割合が増加したためと考えられる。
- ・中間貯蔵施設の入退ゲートや各施設における処理の状況を確認した結果、施設内で輸送車両が一定時間待機する状況は確認されたが、施設外で車両が慢性的に滞留する状況は確認されなかった。
- ・一部の積込場からの出発時間を調整し、中間貯蔵施設への到着時間の分散化を図った。

以上のように、現在の輸送量においては一般交通に大きな影響を及ぼしていないことが確認された。

今後は、さらなる輸送量増加にあたり、関係機関と連携し、継続的な状況把握に努め、輸送時間の調整等の対策を適宜適切に講じる必要がある。

（４）施設への搬入

１）モニタリング

中間貯蔵施設における空間線量率及び地下水モニタリングの結果を分析し、除去土壌等の搬入等による周辺への影響を確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・空間線量率は、降雨等の影響、工事の進捗に伴う測定地点の移動や周辺の線量低減等による変動が見られたが、除去土壌等の搬入等による周辺への影響は見られなかったことを確認した。
- ・地下水中の放射性物質濃度は、2018年7月に定置前の仮設灰保管施設においてCs137を6.3Bq/L検出したが、井戸洗浄後は検出下限値（1Bq/L）未満であった。その他の地点ではすべて検出下限値（1Bq/L）未満であった。
- ・地下水モニタリングについて、法令上求められる測定頻度は月1回であるところ、昨年度まで保管場では週1回行ってきたが、今年度はこれまでの測定実績等を踏まえ、保管場は月1回、運転を開始した土壌貯蔵施設は当面週1回として安全の確認を行った。

以上のように、中間貯蔵施設における空間線量率、地下水中の放射能濃度の測定により、除去土壌等の搬入、保管による周辺への影響は見られないことを

確認した。

今後も引き続きモニタリングを継続する必要がある。

2) ゲート管理、スクリーニング

輸送車両が中間貯蔵施設区域に入退出するゲートの管理の状況や、中間貯蔵施設区域を退出する際の汚染検査（スクリーニング）の結果を分析し、想定どおり機能したか確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・入退ゲートにおいて、輸送車両や工事関係車両が集中することにより、一時的に滞留が発生したため、輸送時間帯や通勤時間帯の分散等の対策を行った。
- ・一部の入退ゲートにおいて、今年度から ETC[※]による運用管理を開始した。これにより、ETC 設置ゲートでは、スムーズに輸送車両のゲート通過が行われている状況。
- ・中間貯蔵施設区域からの退出時にスクリーニングを実施し、全ての輸送車両が退出基準の 13,000cpm を十分に下回ったことを確認した。
- ・一部の輸送車両について、スクリーニング未実施のまま中間貯蔵施設区域から退出した事例があった。当該車両についてはその後スクリーニングを実施し、退出基準の 13,000cpm を十分に下回ったことを確認した。スクリーニングの必要性や異常発生時の対応についての再教育、ナビゲーションシステムにおける音声による注意喚起、スクリーニング完了時に受け取るカードをゲート通行時に警備員に渡してから退出するルールの実施等により再発防止を図った。

以上のように、入退ゲートの管理やスクリーニングは概ね機能した。

今後は、ETC 設置ゲートの増設や、入退域を滞りなく実施する方法を検討する必要がある。

※Electronic Toll Collection System：有料道路の自動料金収受システム

(5) 分野横断的事項

1) 作業員の被ばく管理

中間貯蔵施設に係る工事の受注事業者による作業員の被ばく管理に関する情報を収集・分析し、管理が適切に実施されていることを確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・受注事業者が特定の作業員に被ばく線量が高い作業が集中しないよう管理を行ったことなどにより、作業員の累積被ばく線量はガイドラインに示された限度（5年間で 100mSv かつ 1年間で 50mSv 等）を十分下回る水準であるこ

とを確認した。

以上のように、受注事業者が作業員の被ばく管理を適切に実施していることを確認した。

今後も引き続き、受注事業者による作業員の被ばく管理が適切になされていることを確認していく必要がある。

2) 円滑な事業の実施への理解、協力

円滑な事業の実施のため、地域の自治体や住民の理解と協力を得ることができたか、そのための広報活動が機能していたか等を確認した。

検証の結果は以下のとおり。

- ・住民等の理解を醸成するため、新聞広告、テレビ番組、ラジオ番組、関係市町村の広報紙等により、様々な広報活動を実施し、輸送の安全対策や進捗状況等について、多くの住民の目や耳に触れる機会を増やす取組を行った。
- ・輸送のルートや安全対策等に関するチラシやポスターを改訂し、県内外の高速道路のPA等に配置し、周知を行った。
- ・一般の高速道路利用者に、除去土壌等の輸送車両の通行を周知し理解を深めってもらうため、常磐自動車道と交差する跨道橋に横断幕を設置した。
- ・中間貯蔵施設情報サイトをリニューアルし、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）のサイトに新たに作成された輸送車両の走行状況を10分おきにリアルタイムで更新・閲覧できるページへのリンクを作成した。
- ・除染や放射線に関する情報を発信する環境再生プラザで、中間貯蔵施設の整備、輸送に関する最新情報を発信した。
- ・環境省のコールセンターへの問合せは、2017年度は265件（うち輸送に関するものは81件。4月から9月までは139件であり、うち輸送に関するものは51件。）であったが、2018年度は9月までに83件（うち輸送に関するものは7件）であった。問合せ内容のうち、輸送に関するものが占める割合は、2017度は全体の31%、2018年度は全体の8%となっており、輸送に関する問合せは件数、割合ともに減少傾向にある。問合せ内容は、運転者の運転マナー、輸送時期や輸送期間、輸送の進捗状況・輸送量、輸送物・搬出元搬出先に関するものが多かった。
- ・自治体等の協力により、より円滑に輸送を実施することができた事例があった。

以上のように、円滑な事業の実施のためには、広報活動と自治体等の協力が重要であり、今後は、地域の自治体や住民等の理解と協力を得るための広報の充実等、より一層の取組を進める必要がある。

5. 検証結果の総括

- 環境省が管理している一部の入退ゲートにおいて、今年度から ETC による車両確認を開始した。これにより、ETC 設置ゲートでは、従来より短時間で輸送車両の確認ができた。
- 今後の輸送量増加に対して地域の自治体や住民等の理解と協力を得るため、チラシ・ポスターの改訂や高速道路跨道橋への横断幕の設置、中間貯蔵施設情報サイトのリニューアルなど広報施策の充実を図った。
- 実施した対策は概ね機能し、また、日々の輸送を実施する中で発見された課題や中間貯蔵施設環境安全委員会における指摘等を踏まえ、関係機関との連携の下、交通安全対策、事故を想定した訓練の実施、総合管理システムの機能改修等の対策を随時講じることで、安全かつ確実な輸送を実施できていると評価できる。
- 今回の検証により、安全性を確保しつつ輸送の効率化を進めるため、さらに検討、実施が必要な対策を抽出した。今後検討を進め、輸送実施計画等に適時に反映させつつ、適切な対策を継続的に講じていくことが必要である。

【今後の輸送量の増加に対応するために必要な主な対策】

(1) 積込場からの搬出

- － 遮へい土や間詰め土、覆土が設置されている場合は早期に把握するとともに、その一時置場を事前に市町村等と調整しておくことが必要。
- － 積込場において不燃物の保管容器と可燃物の保管容器が分別されていない場合は、その選別について市町村等と事前に調整し対応することが必要。

(2) 輸送

- － 輸送車両の一般交通への影響について、関係機関と連携し、継続的な状況把握に努め、適切に対策を講じる必要がある。
- － これまでに発生した事故の教訓を踏まえた改善、ミス of 把握・再発防止策の徹底等、さらなる安全性の向上に努めるとともに、表彰制度などによる運転者の交通安全意識の向上についても検討することが必要。

(3) 輸送管理

- － さらなる輸送量増加に対応するため、サーバの増強や機能改修等、総合管理システムの処理能力の増強が必要。

－今後さらに増大する輸送車両により道路やゲートの混雑が生じないように、引き続き積込場からの出発時間を調整する等の対策が必要。

(4) 施設への搬入

－ETC 設置ゲートの処理能力の向上を含め、入退ゲートの管理をより効率的に実施する方法を検討することが必要。

(5) 分野横断的事項

－中間貯蔵事業の円滑な推進に向け、自治体や地域住民の方々等の理解と協力を得るための広報の充実等、より一層の取組を進めることが必要。

6. おわりに

中間貯蔵事業の円滑な推進は、福島復興に極めて重要であり、今後も継続的な改善を重ねつつ、安全かつ確実な輸送を実施していくことが必要である。

今後も引き続き検証を行いつつ、必要な対策を実施しながら、安全性と確実性の確保を前提として効率的な輸送を進めていく。

(別添：参考図表)

<目次>

| 図表 | 関連する 検証項目 |
|---|--------------|
| 表 1 - 1. 高速道路及び休憩施設の利用状況 (2017 年度) | (2) - 2) |
| 表 1 - 2. 高速道路及び休憩施設の利用状況 (2018 年度) | |
| 表 2. 休憩施設における空間線量率の測定結果 | |
| 表 3. 発生したルート逸脱事案 | (2) - 3) |
| 表 4. 輸送車両の事故を想定した訓練等の実施状況 | (2) - 4) |
| 表 5 - 1. 輸送路における放射線量率の測定結果 (2017 年度) | (2) - 5) |
| 表 5 - 2. 輸送路における放射線量率の測定結果 (2018 年度) | |
| 表 6 - 1. 輸送路における騒音の測定結果 (2017 年度) | (2) - 6) |
| 表 6 - 2. 輸送路における騒音の測定結果 (2018 年度) | |
| 表 7 - 1. 輸送路における振動の測定結果 (2017 年度) | |
| 表 7 - 2. 輸送路における振動の測定結果 (2018 年度) | |
| 表 8 - 1. 輸送路における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定結果 (2017 年度) | |
| 表 8 - 2. 輸送路における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定結果 (2018 年度) | |
| 表 9 - 1. 輸送路における粉じん等の測定結果 (2017 年度) | |
| 表 9 - 2. 輸送路における粉じん等の測定結果 (2018 年度) | |
| 図 1 - 1. 輸送ルート常磐道 (広野 IC~常磐富岡 IC 間) の交通状況 | (3) - 3) |
| 図 1 - 2. 輸送ルート常磐道 (南相馬 IC~南相馬鹿島 SA 間) の交通状況 | |
| 図 1 - 3. 輸送ルート常磐道 (いわき四倉 IC~広野 IC) の交通状況 | |
| 図 2 - 1. 施設境界における空間線量率の推移 (連続測定) (大熊町) (2017 年度) | (4) - 1) |
| 図 2 - 2. 施設境界における空間線量率の推移 (連続測定) (大熊町) (2018 年度) | |
| 図 3 - 1. 施設境界における空間線量率の推移 (連続測定) (双葉町) (2017 年度) | |
| 図 3 - 2. 施設境界における空間線量率の推移 (連続測定) (双葉町) (2018 年度) | |
| 図 4 - 1. スクリーニング結果 (各車両最大の表面汚染密度) (2017 年度) | (4) - 2) |
| 図 4 - 2. スクリーニング結果 (各車両最大の表面汚染密度) (2018 年度) | |

| 図表 | 関連する 検証項目 |
|---------------------------------|--------------|
| 図5-1. 作業員の累積被ばく線量の分布 (2017年度) | (5)-1) |
| 図5-2. 作業員の累積被ばく線量の分布 (2018年度) | |
| 図6-1. 作業員の日次被ばく線量の分布 (2017年度) | |
| 図6-2. 作業員の日次被ばく線量の分布 (2018年度) | |
| 図7-1. コールセンターへの問合せの内容 (2017年度) | (5)-2) |
| 図7-2. コールセンターへの問合せの内容 (2018年度) | |
| 図8-1. コールセンターへの入電件数の推移 (2017年度) | |
| 図8-2. コールセンターへの入電件数の推移 (2018年度) | |
| 表10. 搬出にあたり自治体に協力していただいた例 | |

表 1 - 1. 高速道路及び休憩施設の利用状況 (2017 年度)

(検証項目 (2) - 2) 関連)

| 全輸送車両数 | 高速道路利用車両数 | うち休憩施設利用車両数 |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| 87,638 台 | 52,447 台 (全体の 60%) | 37,972 台(全体の 43%) (高速利用のうち 72%) |

(2017 年 4 月～2018 年 3 月)

表 1 - 2. 高速道路及び休憩施設の利用状況 (2018 年度)

(検証項目 (2) - 2) 関連)

| 全輸送車両数 | 高速道路利用車両数 | うち休憩施設利用車両数 |
|-----------|--------------------|------------------------------------|
| 109,283 台 | 57,137 台 (全体の 52%) | 38,067 台(全体の 35%) (高速利用のうち 67%) |

(2018 年 4 月～10 月)

表 2. 休憩施設における空間線量率の測定結果

(検証項目 (2) - 2) 関連)

| | 輸送車両なし | 輸送車両あり |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| 平均 (最大～最小) [$\mu\text{Sv/h}$] | 0.09 (0.11～0.08) | 0.10 (0.15～0.07) |

(2017 年 11 月～2018 年 10 月)

※専用駐車マス近傍、PA内施設前、専用マスから最も離れた一般車両の駐車マスにおいて、月に1回測定を実施

表 3. 発生したルート逸脱事案
(検証項目 (2) - 3) 関連)

| 搬出元市町村 | 発生日時 | 事案の概要 |
|--------|-----------------|---|
| 二本松市 | 2017年 11月13日 | 二本松 IC から東北自動車道上り車線に入るべきところ、下り車線に入る。 |
| 白河市 | 11月22日 | 矢吹 IC からあぶくま高原道路に入るべきところ、東北自動車を直進。 |
| 白河市 | 11月29日 | 白河市道から白河スマート IC 方向に右折すべきところ、そのまま直進。 |
| 泉崎村 | 12月26日 | 矢吹 IC からあぶくま高原道路に入るべきところ、国道4号を直進。 |
| 大玉村 | 12月27日 | 郡山 JCT から磐越自動車道に入るべきところ、東北自動車道を直進。 |
| いわき市 | 2018年 2月23日 | 県道35号線を直進すべきところ、次週より通行することとなっていた変更ルート(県道166号)に入る。 |
| 川俣町 | 3月13日 | 国道114号から県道35号線に右折すべきところ、そのまま直進。 |
| 檜葉町 | 4月3日 | 広野 IC で常磐自動車道をおりるべきところ、そのまま直進。 |
| 檜葉町 | 4月9日 | 広野 IC で常磐自動車道をおりるべきところ、そのまま直進。 |
| 白河市 | 4月16日 | 矢吹 IC からあぶくま高原道路に入るべきところ、仙台方面に進行。 |
| 浪江町 | 4月19日 | 県道225号線を右折すべきところ、左折。 |
| 川俣町 | 5月11日 | 双葉町道102号から双葉町道111号線に左折すべきところ、そのまま直進。 |
| 富岡町 | 5月11日 | 向畑ゲートより退出すべきところ、東大和久ゲートを通過。 |
| 西郷村 | 5月15日 | 県道391号線を右折すべきところ、そのまま直進。 |
| 郡山市 | 5月29日 | 郡山 JCT から磐越自動車道に入るべきところ、東北自動車道に入った。 |
| 田村市 | 6月14日 | 東大和久スクリーニング場退出後、本来ルートと違う方向へ走行。 |
| 双葉町 | 6月20日 | 双葉町町道102号を左折すべきところ、そのまま直進。 |
| 西郷村 | 7月2日 | 小野 IC から常磐道上り車線に入るべきところ、下り車線に入る。 |

| | | |
|------|--------|---|
| 南相馬市 | 7月24日 | 厚生病院前交差点を左折すべきところ、直進 |
| 郡山市 | 7月31日 | 郡山東 IC から磐越自動車道に入る交差点を右折すべきところ、左折。 |
| 伊達市 | 7月31日 | 相馬 IC で常磐自動車道をおりるべきところ、そのまま直進。 |
| 白河市 | 8月3日 | 矢吹 IC からあぶくま高原道路に入るべきところ、東北自動車を直進。 |
| 大熊町 | 9月3日 | 県道 35 号線から仮置場へ左折するところ、そのまま直進。 |
| 川内村 | 9月5日 | スクリーニング終了後、県道 252 号線西ゲートへ向かうべきところ、東大和久ゲートより国道 6 号に出る。 |
| 川俣町 | 9月6日 | 国道 114 号を右折すべきところ、そのまま直進。 |
| 葛尾村 | 9月12日 | Y 字路において国道 399 号方面に進むべきところ、国道 459 号線方面に進む。 |
| 飯舘村 | 9月14日 | 県道 12 号線を左折すべきところ、そのまま直進。 |
| いわき市 | 9月14日 | 県道 252 号線西ゲートへ向かうべきところ、スポーツセンター前ゲート方面に進む。 |
| 西郷村 | 9月27日 | 矢吹 IC からあぶくま高原道路に入るべきところ、国道 4 号方面に進む。 |
| 飯舘村 | 9月27日 | 浪江 IC で常磐自動車道をおりるべきところ、そのまま直進。 |
| 福島市 | 10月6日 | 浪江 IC で常磐自動車道をおりるべきところ、そのまま直進。 |
| 泉崎村 | 10月10日 | 県道 139 号線を左折すべきところ、そのまま直進。 |
| 檜葉町 | 10月13日 | 仮置場直前で右折すべきところ、そのまま直進。 |
| 伊達市 | 10月22日 | スクリーニング終了後、左折すべきところを右折し、熊川仮置場方面に進んだ。 |
| 飯舘村 | 10月23日 | 国道 399 号を直進すべきところ、そのまま直進。 |
| 浪江町 | 10月25日 | 向畑ゲート通過後、国道 6 号を左折すべきところ、右折。 |

(2017年11月～2018年10月)

表4. 輸送車両の事故を想定した訓練等の実施状況
(検証項目(2)-4) 関連)

| 実施した訓練等 | 日程 | 参加者 | 訓練等の内容 |
|----------------------------|---|---|--|
| 輸送車両の事故を想定した運転者からの通報訓練 | 2018年 10月31日 まで14回 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 福島県警察本部 いわき市消防本部 JESCO、環境省 | ○緊急時対応マニュアルの説明 ○一般道、高速道路で輸送車両の重大事故が発生したことを想定した運転者から警察、消防への通報訓練 |
| 輸送車両の事故を想定した輸送工事受注者からの通報訓練 | 2018年 10月31日 まで14回 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 輸送統括管理者(JESCO、環境省) | ○緊急時対応マニュアルの説明 ○一般道、高速道路で輸送車両の重大事故が発生したことを想定した輸送工事受注者から輸送統括管理者への通報訓練 |
| 高速道路・一般道路上での重大事故を想定した連絡訓練 | 2018年 6月13日 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 福島県警察本部 双葉消防本部、福島県 JESCO、NEXCO 東日本、 環境省 | ○運転者からの通報後の連絡訓練 |
| 高速道路・一般道路上での重大事故を想定した初動訓練 | 2017年 12月27日 2018年 3月7日 3月16日 3月19日 3月27日 10月19日 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 JESCO、環境省、除染活動推進員 | ○放射線測定方法の基本手順の確認 ○積載物が散乱した場合の土壌等の影響範囲の確認訓練 ○通行規制解除を判断するための評価訓練 ・空間線量率の確認(放射線影響測定方法の確認) ・汚染の拡散に対する確認(表面汚染密度の測定方法) |

| 実施した 訓練等 | 日程 | 参加者 | 訓練等の内容 |
|-----------------------|---|---|--|
| 中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る研修 | 2018年 10月25日 まで9回 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 福島県警察本部、双葉警察署、高速道路交通警察隊 いわき消防本部 福島県 JESCO、環境省 | ○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 ○緊急時の対応に関するマニュアルの周知 ○緊急時の迅速な通報・連絡訓練 |
| 出張講座 | 2018年 5月19日 6月1日 6月27日 10月25日 10月27日 | 中間貯蔵施設への工事受注者 JESCO、環境省 | ○災害・事故防止並びに犯罪防止教育 ○安全パトロール |
| 中間貯蔵工事等協議会 | 2018年 4月11日 5月16日 6月20日 7月18日 8月29日 9月12日 10月17日 | 中間貯蔵施設への輸送工事受注者 | ○災害防止や交通安全に係る情報共有 |
| 受注業者安全点検 | 2018年 6月6日 6月16日 10月25日 | 中間貯蔵施設への工事受注者 JESCO、環境省 | ○災害・事故防止のため、作業の安全管理状況並びに施工体制表の確認 ○安全資料の作業員への周知 ○安全資料の保管状況、安全法令等の遵守状況等の点検 |

(2017年11月～2018年10月)

表5-1. 輸送路における放射線量率の測定結果（2017年度）
（検証項目（2）-5）関連）

| | 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] ^{※2} | （輸送車両通過時） | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------------|---|--|---|----------------------|
| | | | | 追加被ばく線量率 （瞬間最大値） [μSv/h] ^{※3} | 線量率の増加が観測された時間（累積） [分] ^{※3} | 追加被ばく線量（累積） [μSv] |
| ①知命寺 | 924 | 16 | 0.15 | 0.04 | 5.0 | 0.002 |
| ②高瀬 | 1,820 | 50 | 0.21 | 0.10 | 16 | 0.008 |
| ③国道288 | 1,340 | 10 | 0.23 | 0.03 | 2.0 | 0.0008 |
| ④常磐富岡IC | 13,890 | 85 | 0.71 | 0.04 | 15 | 0.008 |
| ⑤広野IC | 456 | 94 | 0.16 | 0.06 | 24 | 0.01 |
| ⑥南相馬IC | 3,379 | 69 | 0.14 | 0.03 | 13 | 0.005 |
| ⑦相馬IC | 1,409 | 91 | 0.14 | 0.10 | 21 | 0.01 |
| ⑧浪江IC ^{※4} | 253 | 33 | 0.49 | 0.21 | 17 | 0.02 |

（2017年4月～2018年3月）

※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 2017年9月時点。

※3 測定は20秒単位。

※4 2017年9月20日測定開始。

表5-2. 輸送路における放射線量率の測定結果（2018年度）
（検証項目（2）-5）関連）

| | 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 | 3,473 | 149 | 0.15 | 0.09 | 37 | 0.02 |
| ②高瀬 | 9,910 | 349 | 0.17 | 0.15 | 93 | 0.04 |
| ③国道288 | 6,338 | 66 | 0.20 | 0.03 | 10 | 0.004 |
| ④常磐富岡IC | 28,001 | 137 | 0.57 | 0.05 | 25 | 0.01 |
| ⑤広野IC | 3,044 | 43 | 0.15 | 0.05 | 6.3 | 0.003 |
| ⑥南相馬IC | 5,955 | 331 | 0.13 | 0.03 | 52 | 0.02 |
| ⑦相馬IC | 4,768 | 255 | 0.11 | 0.09 | 45 | 0.02 |
| ⑧浪江IC | 18,867 | 930 | 0.42 | 0.10 | 170 | 0.1 |

（2018年4月～10月）

※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。

表6-1. 輸送路における騒音の測定結果 (2017年度)
(検証項目(2)-6) 関連)

| 地点 | 騒音[dB] | | 昼間16時間交通量(朝6時~夜10時)[台] | | | | | |
|------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------|--------|--------|-------|----|
| | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | | | |
| | | | | | うち大型車両 | うち輸送車両 | | |
| 環境基本法に基づく環境基準 | 70 | 70 | — | — | — | — | | |
| 騒音・振動規制法に基づく要請限度 | 75 | 75 | — | — | — | — | | |
| 輸-環-1 | 伊達市霊山町 下小国山岸 | 一般国道 115号 | 66 | 65 | 6,759 | 9,354 | 839 | 4 |
| 輸-環-2 | 伊達市霊山町 石田 | 一般国道 115号 | 61 | 65 | 2,718 | 4,304 | 1,032 | 3 |
| 輸-環-3 | 相馬郡飯館村 草野赤坂 | 県道 原町川俣線 | 70 | 69 | 6,669 | 5,689 | 1,044 | 16 |
| 輸-環-4 | 南相馬市原町区大 原 | 県道 原町川俣線 | 69 | 68 | 7,179 | 6,615 | 1,492 | 39 |
| 輸-環-5 | 南相馬市原町区北 泉南走 | 県道 北泉小高線 | 62 | 63 | 742 | 1,768 | 815 | 6 |
| 輸-環-6 | 南相馬市小高区 福岡白山 | 一般国道 6号 | 68 | 70 | 10,752 | 9,399 | 3,252 | 3 |
| 輸-環-7 | 南相馬市小高区行 津 | 一般国道 6号 | 72 | 71 | 8,562 | 8,236 | 3,069 | 9 |
| 輸-環-8 | 双葉郡浪江町 藤橋 | 一般国道 6号 | 71 | 71 | 9,065 | 8,827 | 2,739 | 8 |
| 輸-環-9 | 田村市都路町 岩井沢 | 一般国道 288号 | 66 | 67 | 4,076 | 4103 | 611 | 48 |
| 輸-環-10 | 双葉郡富岡町 上手岡 | 県道 小野富岡線 | 65 | 64 | 2,353 | 2689 | 1,028 | 43 |

- ※ 騒音、交通量とも昼間(6時~22時)の測定結果。
- ※ 騒音の値は等価騒音レベル(L_{Aeq})。
- ※ 下線は環境基準を超過したものを示す。

表6-2. 輸送路における騒音の測定結果 (2018年度)
(検証項目(2)-6) 関連)

| 地点 | 騒音[dB] | | 昼間16時間交通量(朝6時~夜10時)[台] | | | | | |
|------------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------|--------|--------|-------|-----|
| | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | | | |
| | | | | | うち大型車両 | うち輸送車両 | | |
| 環境基本法に基づく環境基準 | 70 | 70 | — | — | — | — | | |
| 騒音・振動規制法に基づく要請限度 | 75 | 75 | — | — | — | — | | |
| 輸-環-1 | 伊達市霊山町 下小国山岸 | 一般国道 115号 | 66 | (今後測定) | 6,759 | | | |
| 輸-環-2 | 伊達市霊山町 石田 | 一般国道 115号 | 61 | (今後測定) | 2,718 | | | |
| 輸-環-3 | 相馬郡飯館村 草野赤坂 | 県道 原町川俣線 | 70 | (今後測定) | 6,669 | | | |
| 輸-環-4 | 南相馬市原町区大 原 | 県道 原町川俣線 | 69 | 67 | 7,179 | 5,343 | 1,137 | 24 |
| 輸-環-5 | 南相馬市原町区北 泉南走 | 県道 北泉小高線 | 62 | (今後測定) | 742 | | | |
| 輸-環-6 | 南相馬市小高区 大富 | 県道 相馬浪江線 | 63 | 62 | 2,096 | 2,009 | 403 | 21 |
| 輸-環-7 | 南相馬市小高区 福岡白山 | 一般国道 6号 | 70 | 70 | 8,042 | 9,807 | 3,156 | 54 |
| 輸-環-8 | 双葉郡浪江町 立野 | 県道 相馬浪江線 | 58 | 64 | 750 | 1,604 | 397 | 19 |
| 輸-環-9 | 南相馬市小高区 行津 | 一般国道 6号 | <u>72</u> | <u>71</u> | 8,562 | 8,569 | 3,059 | 63 |
| 輸-環-10 | 双葉郡浪江町 藤橋 | 一般国道 6号 | <u>71</u> | 70 | 9,065 | 8,620 | 2,593 | 98 |
| 輸-環-11 | 田村市都路町 岩井沢 | 一般国道 288号 | 66 | 68 | 4,076 | 4,567 | 983 | 123 |
| 輸-環-12 | 双葉郡富岡町 上手岡 | 県道 小野富岡線 | 65 | 65 | 2,353 | 2,722 | 1,043 | 96 |

- ※ 騒音、交通量とも昼間(6時~22時)の測定結果。
- ※ 騒音の値は等価騒音レベル(L_{Aeq})。
- ※ 下線は環境基準を超過したものを示す。

表 7-1. 輸送路における振動の測定結果 (2017 年度)
(検証項目 (2) - 6) 関連)

| 地点 | | | 振動[dB] | | 昼間12時間交通量(朝7時~夜7時)[台] | | | |
|------------------|-----------------|--------------|--------|-------|-----------------------|-------|------------------|----|
| | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 うち輸送車両 | |
| 環境基本法に基づく環境基準 | | | — | — | — | — | — | — |
| 騒音・振動規制法に基づく要請限度 | | | 70 | 70 | — | — | — | — |
| 輸-環-1 | 伊達市霊山町 下小国山岸 | 一般国道 115号 | 38 | 40 | 5,761 | 7,589 | 768 | 4 |
| 輸-環-2 | 伊達市霊山町 石田 | 一般国道 115号 | 33 | 39 | 2,350 | 3,782 | 980 | 3 |
| 輸-環-3 | 相馬郡飯館村 草野赤坂 | 県道 原町川俣線 | 52 | 51 | 5,914 | 5,015 | 947 | 16 |
| 輸-環-4 | 南相馬市原町区大 原 | 県道 原町川俣線 | 33 | 30 | 6,178 | 5,854 | 1,366 | 39 |
| 輸-環-5 | 南相馬市原町区北 泉南走 | 県道 北泉小高線 | 25未満 | 29 | 704 | 1,583 | 765 | 6 |
| 輸-環-6 | 南相馬市小高区 福岡白山 | 一般国道 6号 | 53 | 51 | 9,266 | 7,911 | 2,842 | 3 |
| 輸-環-7 | 南相馬市小高区行 津 | 一般国道 6号 | 57 | 55 | 7,354 | 6,902 | 2,697 | 9 |
| 輸-環-8 | 双葉郡浪江町 藤橋 | 一般国道 6号 | 57 | 55 | 7,792 | 7,539 | 2,430 | 8 |
| 輸-環-9 | 田村市都路町 岩井沢 | 一般国道 288号 | 38 | 38 | 3,476 | 3,474 | 536 | 48 |
| 輸-環-10 | 双葉郡富岡町 上手岡 | 県道 小野富岡線 | 38 | 38 | 2,096 | 2,439 | 1,005 | 43 |

※ 振動、交通量とも昼間 (7時~19時) の測定結果。
※ 振動の値は80%レンジ上端値 (L10)。

表 7-2. 輸送路における振動の測定結果 (2018 年度)
(検証項目 (2) - 6) 関連)

| 地点 | | | 振動[dB] | | 昼間12時間交通量(朝7時~夜7時)[台] | | | |
|------------------|-----------------|--------------|--------|--------|-----------------------|-------|------------------|-----|
| | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 うち輸送車両 | |
| 環境基本法に基づく環境基準 | | | — | — | — | — | — | — |
| 騒音・振動規制法に基づく要請限度 | | | 70 | 70 | — | — | — | — |
| 輸-環-1 | 伊達市霊山町 下小国山岸 | 一般国道 115号 | 38 | (今後測定) | 5,761 | | | |
| 輸-環-2 | 伊達市霊山町 石田 | 一般国道 115号 | 33 | (今後測定) | 2,350 | | | |
| 輸-環-3 | 相馬郡飯館村 草野赤坂 | 県道 原町川俣線 | 52 | (今後測定) | 5,914 | | | |
| 輸-環-4 | 南相馬市原町区大 原 | 県道 原町川俣線 | 33 | 29 | 6,178 | 4,736 | 1,060 | 24 |
| 輸-環-5 | 南相馬市原町区北 泉南走 | 県道 北泉小高線 | 25未満 | (今後測定) | 704 | | | |
| 輸-環-6 | 南相馬市小高区 大富 | 県道 相馬浪江線 | 35 | 32 | 1,794 | 1,754 | 388 | 21 |
| 輸-環-7 | 南相馬市小高区 福岡白山 | 一般国道 6号 | 49 | 52 | 6,792 | 8,346 | 2,785 | 54 |
| 輸-環-8 | 双葉郡浪江町 立野 | 県道 相馬浪江線 | 25未満 | 28 | 616 | 1,396 | 383 | 19 |
| 輸-環-9 | 南相馬市小高区 行津 | 一般国道 6号 | 57 | 57 | 7,354 | 7,210 | 2,676 | 63 |
| 輸-環-10 | 双葉郡浪江町 藤橋 | 一般国道 6号 | 57 | 56 | 7,792 | 7,248 | 2,242 | 98 |
| 輸-環-11 | 田村市都路町 岩井沢 | 一般国道 288号 | 38 | 43 | 3,476 | 3,903 | 905 | 123 |
| 輸-環-12 | 双葉郡富岡町 上手岡 | 県道 小野富岡線 | 38 | 37 | 2,096 | 2,426 | 1,022 | 96 |

※ 振動、交通量とも昼間 (7時~19時) の測定結果。
※ 振動の値は80%レンジ上端値 (L10)。

表 8-1. 輸送路における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定結果（2017 年度）
（検証項目（2）-（6）関連）

| 地点 | | | 区分 | 二酸化窒素[ppm] | | 浮遊粒子状物質[mg/m ³] | | 24時間交通量 [台/日] | | | |
|-------|---------------------|-----------------|------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------|--------|--------|------|
| | | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | |
| | | | 環境基準 | 0.06 | 0.06 | 0.10 | 0.10 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | 輸送車両 |
| 輸一環-4 | 南相馬市 原町区 大原 | 県道 原町 川俣線 | 春季 | 0.005 (0.003~0.008) | 0.004 (0.002~0.005) | 0.011 (0.005~0.019) | 0.009 (0.006~0.014) | 7,807 | 6,929 | 1,595 | 40 |
| | | | 夏季 | 0.003 (0.002~0.006) | 0.004 (0.003~0.005) | 0.010 (0.006~0.019) | 0.011 (0.007~0.018) | 7,686 | 6,646 | 1,368 | 35 |
| | | | 秋季 | 0.004 (0.002~0.005) | 0.005 (0.003~0.006) | 0.012 (0.007~0.017) | 0.007 (0.004~0.009) | 7,300 | 6,341 | 1,891 | 14 |
| | | | 冬季 | 0.007 (0.004~0.012) | — | 0.009 (0.005~0.012) | — | 6,608 | — | — | — |
| 輸一環-6 | 南相馬市 小高区 福岡有山 | 一般国道 6号 | 春季 | 0.006 (0.001~0.009) | 0.007 (0.003~0.009) | 0.012 (0.005~0.019) | 0.011 (0.007~0.014) | 10,809 | 10,438 | 3,809 | 3 |
| | | | 夏季 | 0.005 (0.002~0.009) | — | 0.011 (0.007~0.018) | — | 10,914 | — | — | — |
| | | | 秋季 | 0.007 (0.003~0.010) | — | 0.011 (0.006~0.017) | — | 11,822 | — | — | — |
| | | | 冬季 | 0.009 (0.002~0.015) | — | 0.006 (0.004~0.009) | — | 10,586 | — | — | — |

- ※ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質は7日間測定。
- ※ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定値は調査期間平均値、カッコ内は日平均値の最小値～最大値。
- ※ 環境基準は環境基本法に基づく年間評価の値。
- ※ 輸送時調査が“—”の地点は、調査期間中に輸送車両の通過がなかった。

表 8-2. 輸送路における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定結果（2018 年度）
（検証項目（2）-（6）関連）

| 地点 | | | 区分 | 二酸化窒素[ppm] | | 浮遊粒子状物質[mg/m ³] | | 24時間交通量 [台/日] | | | |
|-------|---------------------|-----------------|------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------|--------|--------|------|
| | | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | |
| | | | 環境基準 | 0.06 | 0.06 | 0.10 | 0.10 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | 輸送車両 |
| 輸一環-4 | 南相馬市 原町区 大原 | 県道 原町 川俣線 | 春季 | 0.005 (0.003~0.008) | 0.006 (0.002~0.010) | 0.011 (0.005~0.019) | 0.011 (0.005~0.024) | 7,807 | 5,605 | 1,220 | 24 |
| | | | 夏季 | 0.003 (0.002~0.006) | 0.004 (0.003~0.006) | 0.010 (0.006~0.019) | 0.012 (0.004~0.026) | 7,686 | 5,603 | 1,213 | 169 |
| | | | 秋季 | 0.004 (0.002~0.005) | (今後測定) | 0.012 (0.007~0.017) | (今後測定) | 7,300 | | | |
| | | | 冬季 | 0.007 (0.004~0.012) | (今後測定) | 0.009 (0.005~0.012) | (今後測定) | 6,608 | | | |
| 輸一環-7 | 南相馬市 小高区 福岡有山 | 一般国道 6号 | 春季 | 0.006 (0.001~0.009) | — | 0.012 (0.005~0.019) | — | 10,809 | — | — | — |
| | | | 夏季 | 0.005 (0.002~0.009) | 0.005 (0.002~0.010) | 0.011 (0.007~0.018) | 0.012 (0.005~0.027) | 10,914 | 10,939 | 3,763 | 54 |
| | | | 秋季 | 0.007 (0.003~0.010) | (今後測定) | 0.011 (0.006~0.017) | (今後測定) | 11,822 | | | |
| | | | 冬季 | 0.009 (0.002~0.015) | (今後測定) | 0.006 (0.004~0.009) | (今後測定) | 10,586 | | | |

- ※ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質は7日間測定。
- ※ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質の測定値は調査期間平均値、カッコ内は日平均値の最小値～最大値。
- ※ 環境基準は環境基本法に基づく年間評価の値。
- ※ 輸送時調査が“—”の地点は、調査期間中に輸送車両の通過がなかった。

表9-1. 輸送路における粉じん等の測定結果（2017年度）
（検証項目（2）-6）関連）

| 地点 | | | 区分 | 粉じん等[t/km ² /月] | | 24時間交通量[台/日] | | | |
|-------|---------------------|--------------|----|----------------------------|-------|--------------|--------|--------|------|
| | | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | |
| | | | | 参考値 | (20) | (20) | | | 輸送車両 |
| 輸一環-2 | 伊達市 霊山町石田 | 一般国道 115号 | 春季 | 5.8 | 3.8 | 4,781 | 4,484 | 1,078 | 3 |
| | | | 夏季 | — | 3.4 | — | 4,059 | 790 | 20 |
| | | | 秋季 | — | 5.3 | — | 4,560 | 1,240 | 30 |
| | | | 冬季 | 3.1 | 3.3 | 2,842 | 3,567 | 932 | 16 |
| 輸一環-4 | 南相馬市 原町区大原 | 県道 原町川俣線 | 春季 | 3.2 | 3.0 | 7,807 | 6,929 | 1,595 | 40 |
| | | | 夏季 | 2.5 | 1.4 | 7,686 | 6,646 | 1,368 | 35 |
| | | | 秋季 | 2.6 | 1.9 | 7,300 | 6,341 | 1,891 | 14 |
| | | | 冬季 | 14.3 | — | 6,608 | — | — | — |
| 輸一環-6 | 南相馬市 小高区 福岡有山 | 一般国道 6号 | 春季 | 2.5 | 2.7 | 10,809 | 10,438 | 3,809 | 3 |
| | | | 夏季 | 2.2 | — | 10,914 | — | — | — |
| | | | 秋季 | 3.0 | — | 11,822 | — | — | — |
| | | | 冬季 | 3.5 | — | 10,586 | — | — | — |
| 輸一環-8 | 双葉郡 浪江町藤橋 | 一般国道 6号 | 春季 | 6.8 | 4.1 | 9,581 | 9,778 | 3,235 | 8 |
| | | | 夏季 | 5.2 | 8.4 | 9,513 | 9,250 | 2,959 | 8 |
| | | | 秋季 | 7.4 | 5.7 | 10,076 | 9,127 | 3,054 | 8 |
| | | | 冬季 | 9.2 | 6.3 | 9,605 | 8,955 | 2,985 | 12 |

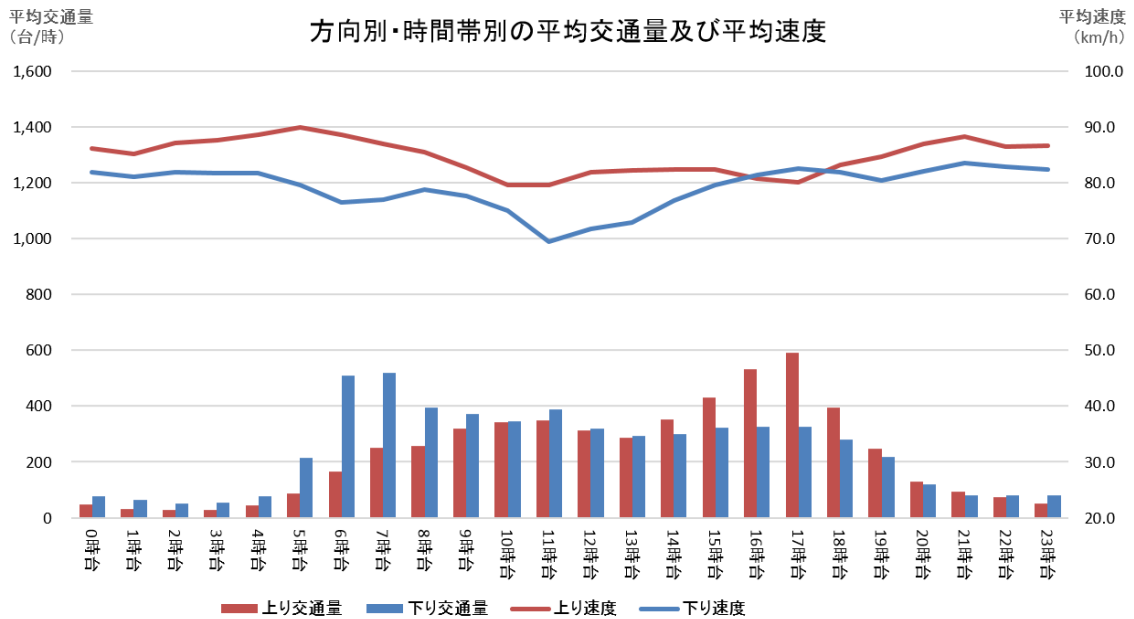
- ※ 粉じん等は15日間測定。
- ※ 粉じん等は法令に基づく基準値はないため、「道路環境影響評価の技術手法（国土技術政策総合研究所）」の参考値を比較のため掲載。
- ※ 事前調査が“—”の地点は、調査期間中、輸送が継続しており、輸送が無い状態では未測定。
- ※ 輸送時調査が“—”の地点は、調査期間中に輸送車両の通過がなかった。

表9-2. 輸送路における粉じん等の測定結果（2018年度）
（検証項目（2）-6）関連）

| 地点 | | | 区分 | 粉じん等[t/km ² /月] | | 24時間交通量[台/日] | | | |
|--------|---------------------|--------------|----|----------------------------|--------|--------------|--------|--------|------|
| | | | | 事前調査 | 輸送時調査 | 事前調査 | 輸送時調査 | うち大型車両 | |
| | | | | 参考値 | (20) | (20) | | | 輸送車両 |
| 輸一環-2 | 伊達市 霊山町石田 | 一般国道 115号 | 春季 | 5.8 | — | 4,781 | — | — | — |
| | | | 夏季 | — | 3.6 | — | 1,680 | 746 | 58 |
| | | | 秋季 | — | (今後測定) | — | | | |
| | | | 冬季 | 3.1 | (今後測定) | 2,842 | | | |
| 輸一環-4 | 南相馬市 原町区大原 | 県道 原町川俣線 | 春季 | 3.2 | 2.2 | 7,807 | 5,605 | 1,220 | 24 |
| | | | 夏季 | 2.5 | 1.4 | 7,686 | 5,603 | 1,213 | 169 |
| | | | 秋季 | 2.6 | (今後測定) | 7,300 | | | |
| | | | 冬季 | 14.3 | (今後測定) | 6,608 | | | |
| 輸一環-7 | 南相馬市 小高区 福岡有山 | 一般国道 6号 | 春季 | 2.5 | — | 10,809 | — | — | — |
| | | | 夏季 | 2.2 | 2.9 | 10,914 | 10,939 | 3,763 | 54 |
| | | | 秋季 | 3.0 | (今後測定) | 11,822 | | | |
| | | | 冬季 | 3.5 | (今後測定) | 10,586 | | | |
| 輸一環-8 | 双葉郡 浪江町立野 | 県道 相馬浪江線 | 春季 | 4.7 | — | 790 | — | — | — |
| | | | 夏季 | 3.4 | 2.7 | 1,009 | 1,674 | 409 | 19 |
| | | | 秋季 | 6.2 | (今後測定) | 777 | | | |
| | | | 冬季 | 5.4 | (今後測定) | 959 | | | |
| 輸一環-10 | 双葉郡 浪江町藤橋 | 一般国道 6号 | 春季 | 6.8 | — | 9,581 | — | — | — |
| | | | 夏季 | 5.2 | 11.2 | 9,513 | 9,680 | 3,207 | 98 |
| | | | 秋季 | 7.4 | (今後測定) | 10,076 | | | |
| | | | 冬季 | 9.2 | (今後測定) | 9,605 | | | |

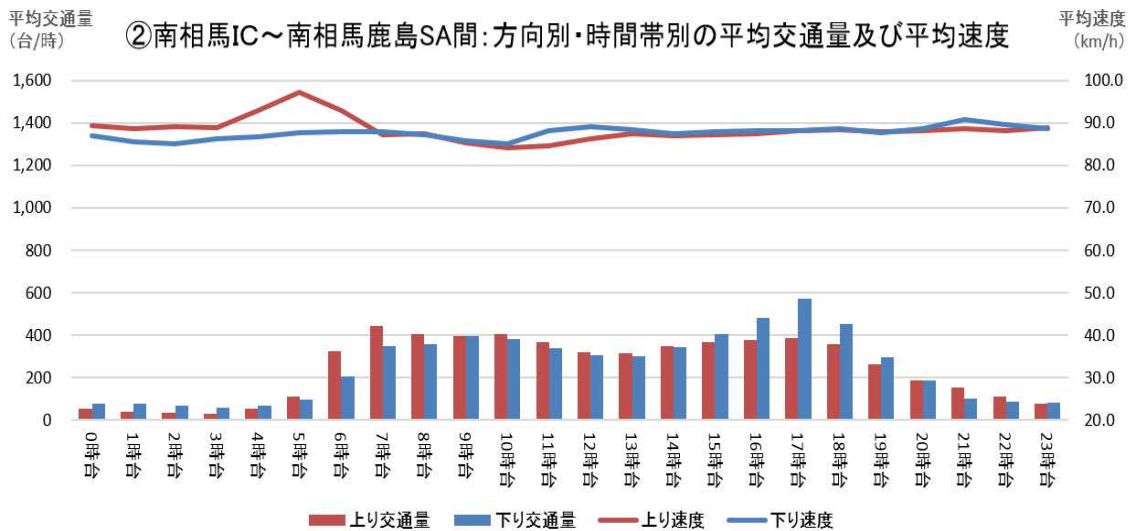
- ※ 粉じん等は15日間測定。
- ※ 粉じん等は法令に基づく基準値はないため、「道路環境影響評価の技術手法（国土技術政策総合研究所）」の参考値を比較のため掲載。
- ※ 輸送時調査が“—”の地点は、調査期間中に輸送車両の通過がなかった。

図1—1. 輸送ルート常磐道（広野 IC～常磐富岡 IC 間）の交通状況
（検証項目（3）－3）関連）



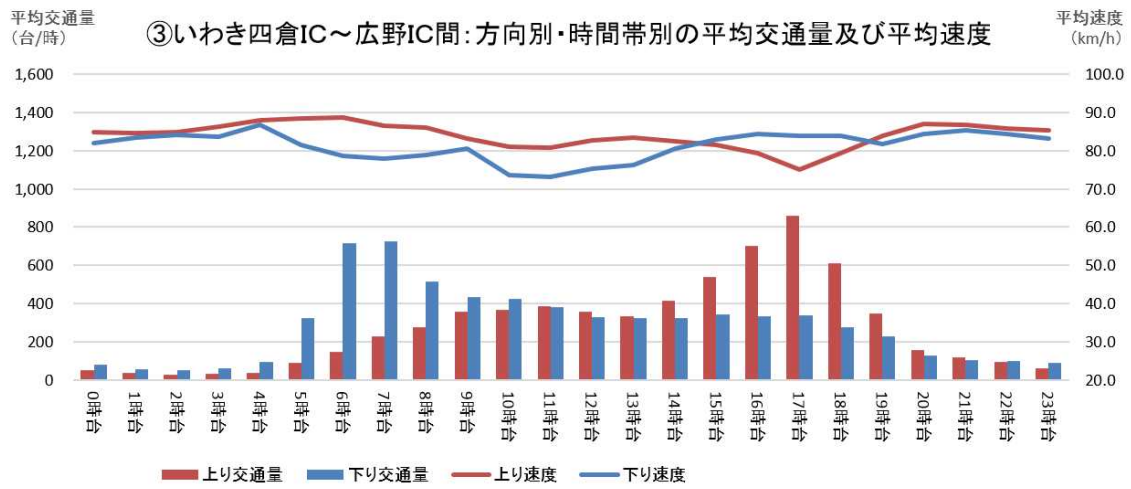
※2018年6月における1ヶ月間の月～土曜日（輸送実施日）の平均交通量及び平均速度
 ※上りは常磐富岡 IC から広野 IC 方面、下りは広野 IC から常磐富岡 IC 方面。

図1—2. 輸送ルート常磐道（南相馬 IC～南相馬鹿島 SA 間）の交通状況
（検証項目（3）－3）関連）

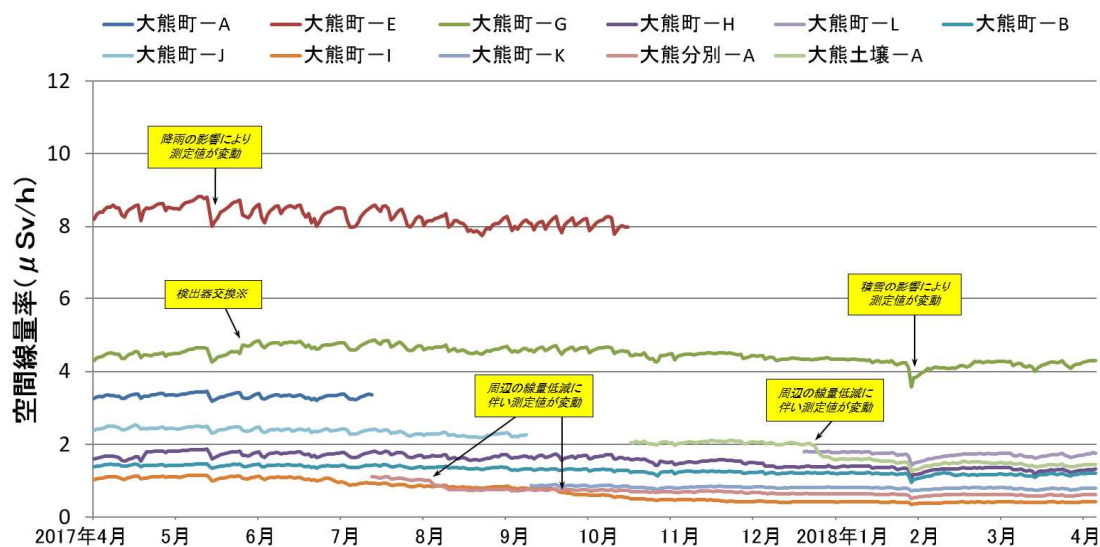


※2018年6月における1ヶ月間の月～土曜日（輸送実施日）の平均交通量及び平均速度
 ※上りは南相馬鹿島 SA から南相馬 IC 方面、下りは南相馬 IC から南相馬鹿島 SA 方面。

図1—3. 輸送ルート常磐道（いわき四倉 IC～広野 IC 間）の交通状況
 （検証項目（3）－3）関連）



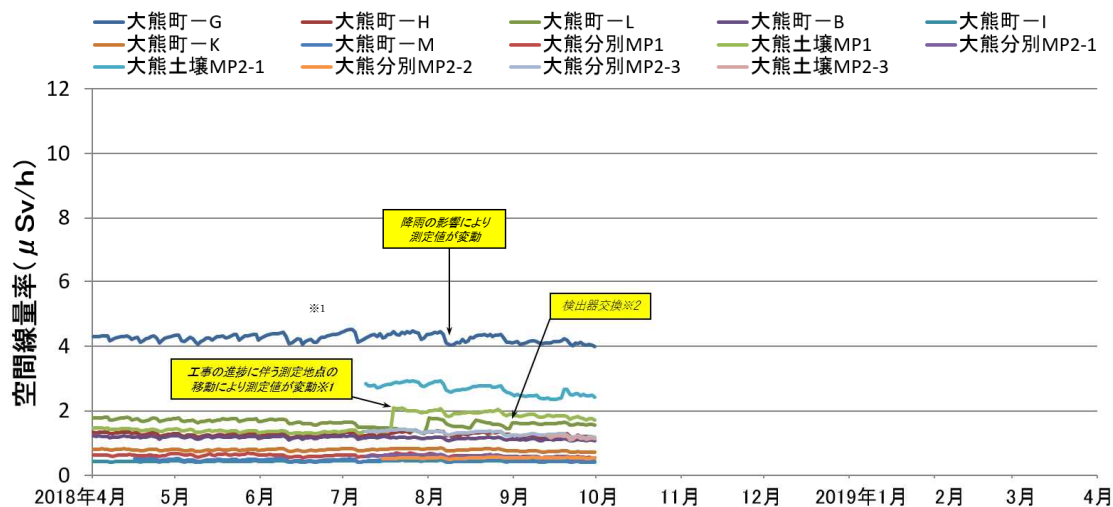
※2018年6月における1ヶ月間の月～土曜日（輸送実施日）の平均交通量及び平均速度
 ※上りは広野 IC からいわき四倉 IC 方面、下りはいわき四倉 IC から広野 IC 方面。



(2017年4月～2018年3月)

※ 大熊町-G 5/11～5/24 は検出器不調のため、バックアップ用測定器を用いて補完し、5/24 に校正済の検出器に交換した。

図2-1. 施設境界における空間線量率の推移(連続測定)(大熊町)(2017年度)
(検証項目(4)-1)関連)

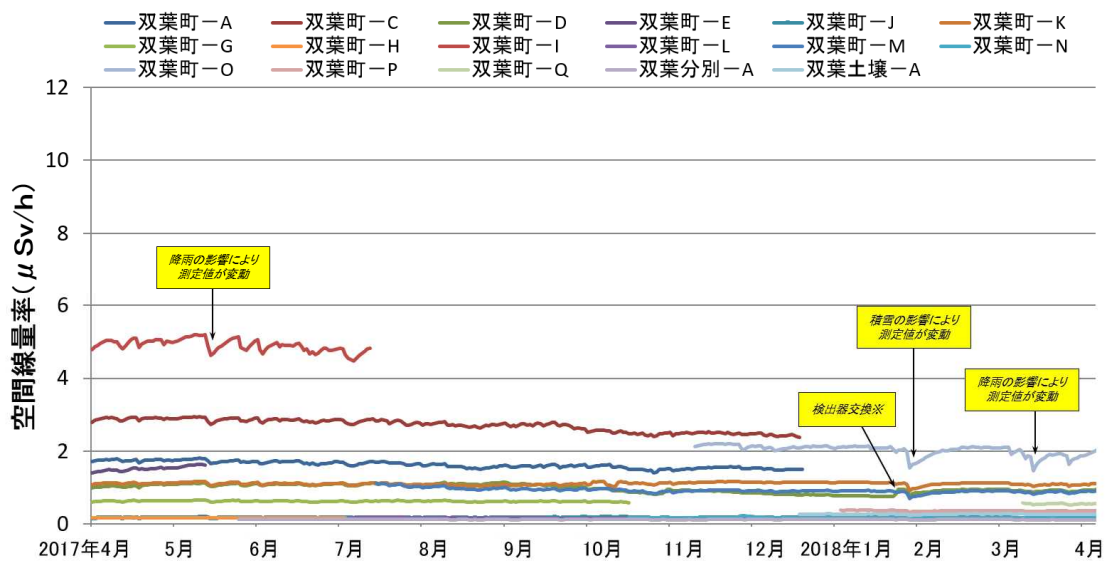


(2018年4月～10月)

※1 : 測定地点の移動においては、従前の地点と移設先の地点の空間線量率を測定し、変動の程度を想定した上で実施しており、移動後に変動が想定範囲内であることを確認している。

※2 : 大熊町-L について、7/31、8/17 に検出器の校正を実施し、8/31 に検出器の交換を実施した。

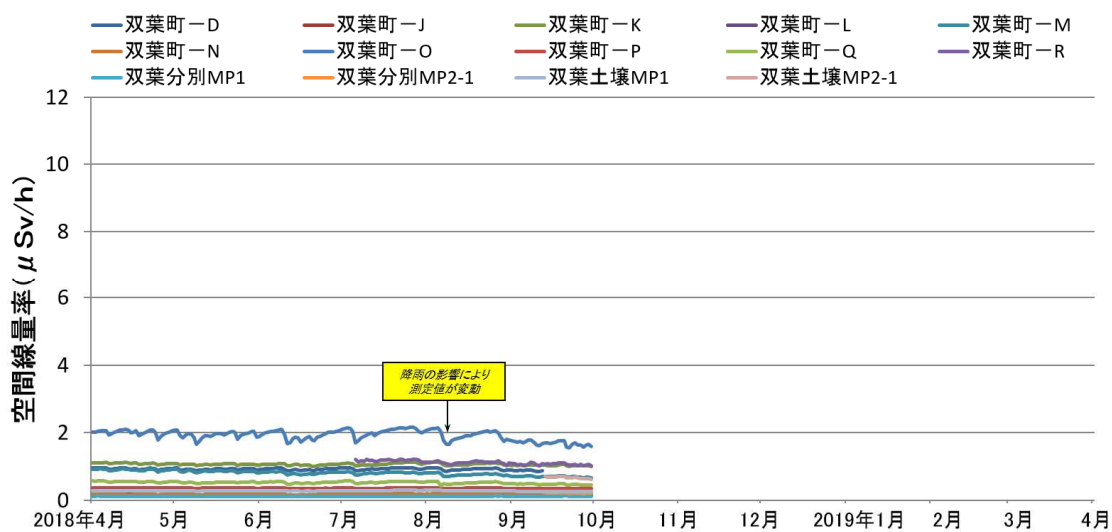
図2-2. 施設境界における空間線量率の推移(連続測定)(大熊町)(2018年度)
(検証項目(4)-1)関連)



(2017年4月～2018年3月)

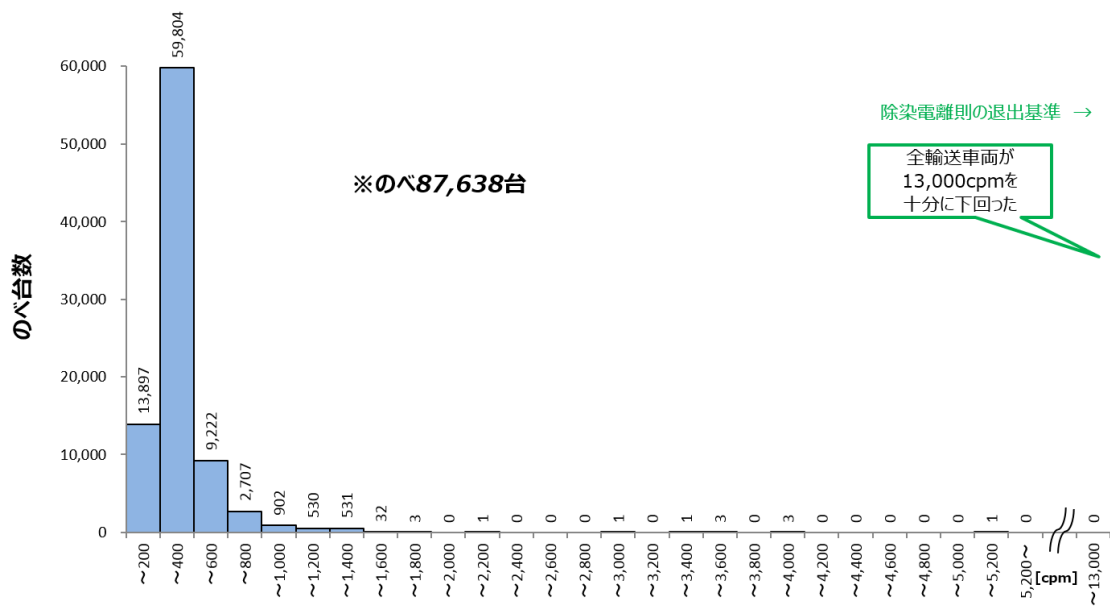
※ 1/18に双葉町-Dについて、検出器の交換を実施した。

図3-1. 施設境界における空間線量率の推移(連続測定)(双葉町)(2017年度)
(検証項目(4)-1)関連)



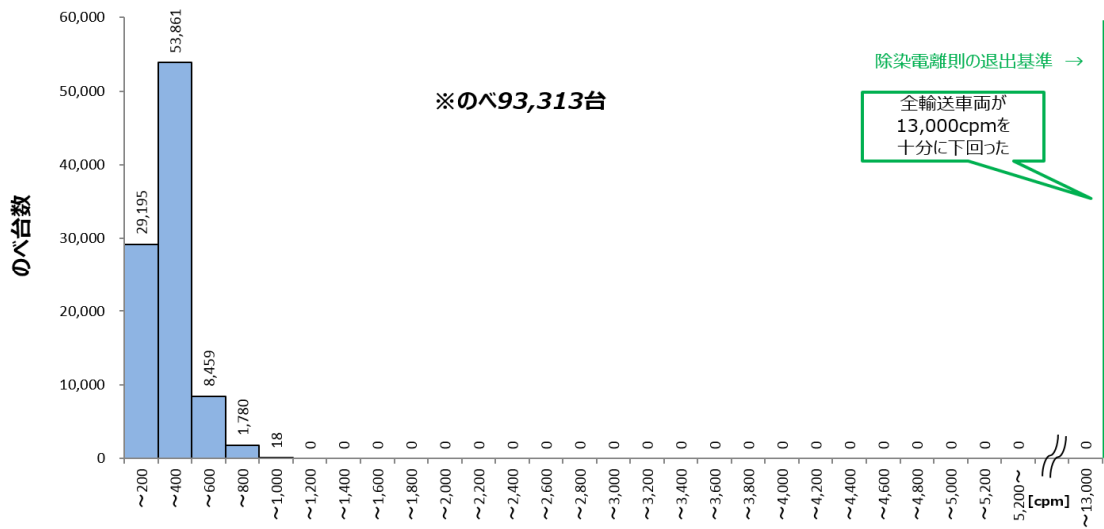
(2018年4月～10月)

図3-2. 施設境界における空間線量率の推移(連続測定)(双葉町)(2018年度)
(検証項目(4)-1)関連)



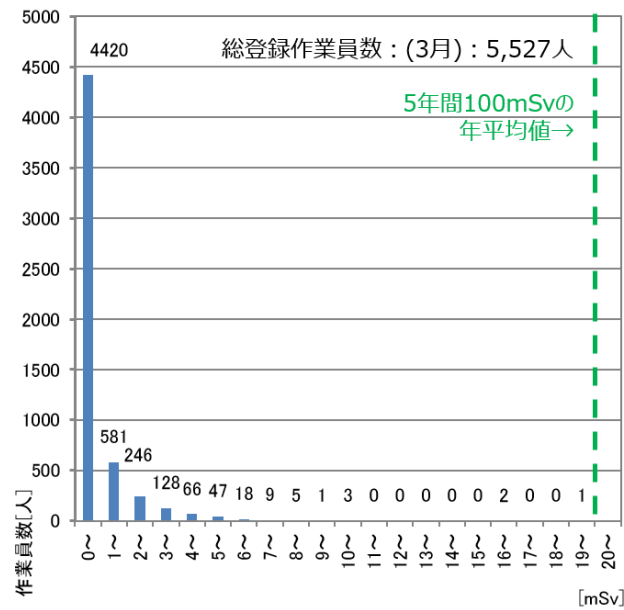
(2017年4月～2018年3月)

図4-1. スクリーニング結果 (各車両最大の表面汚染密度) (2017年度)
(検証項目(4)-2) 関連)



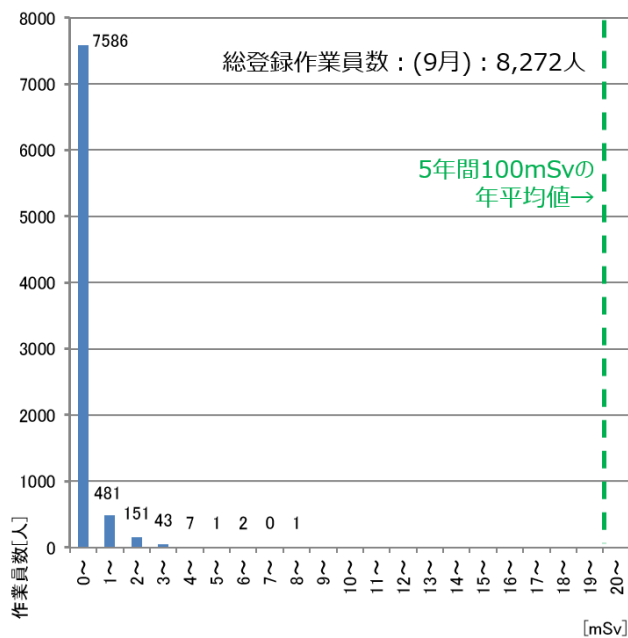
(2018年4月～10月)

図4-2. スクリーニング結果 (各車両最大の表面汚染密度) (2018年度)
(検証項目(4)-2) 関連)



- ※1 2017年4月1日から2018年3月31日までの累積。中間貯蔵以外の事業による被ばく線量も含む。
- ※2 中間貯蔵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8.2mSv。

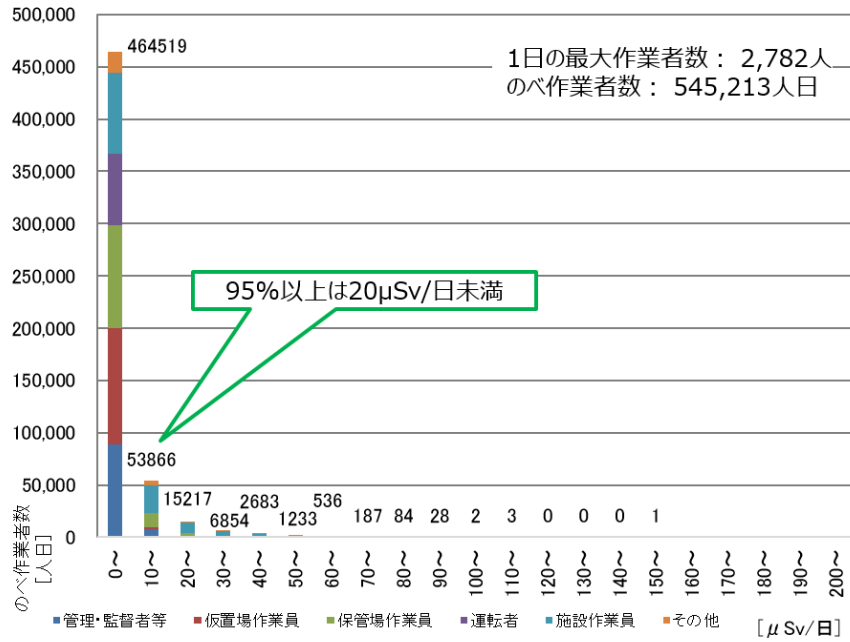
図5-1. 作業員の累積被ばく線量の分布 (2017年度)
(検証項目(5)-1) 関連)



- ※1 2018年4月1日から9月30日までの累積。中間貯蔵以外の事業による被ばく線量も含む。
- ※2 中間貯蔵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4.8mSv。

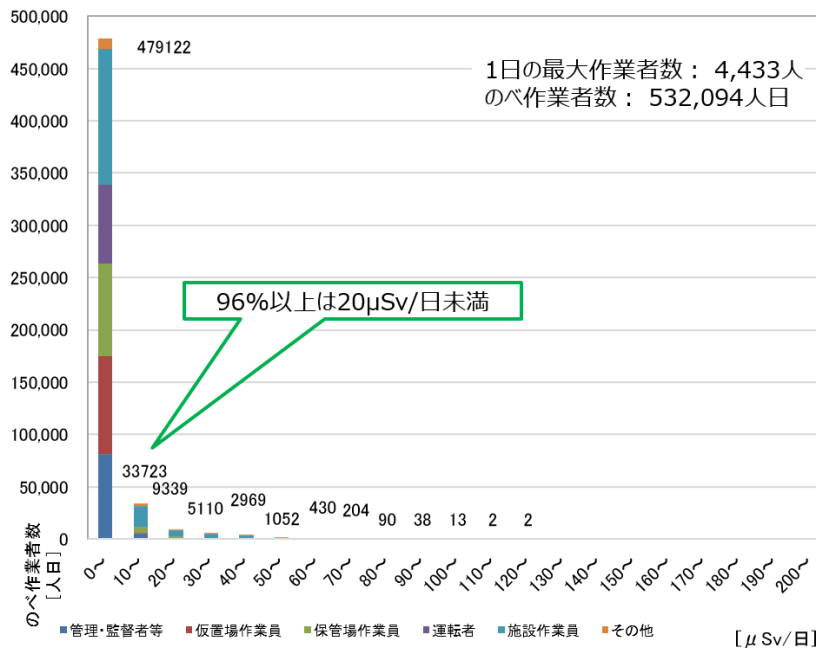
図5-2. 作業員の累積被ばく線量の分布 (2018年度)

(検証項目 (5) - 1) 関連)



(2017年4月1日～2018年3月31日)

図6-1. 作業員の日次被ばく線量の分布 (2017年度)
(検証項目 (5) - 1) 関連)



(2018年4月1日～2018年10月31日)

図6-2. 作業員の日次被ばく線量の分布 (2018年度)

(検証項目 (5) - 1) 関連)

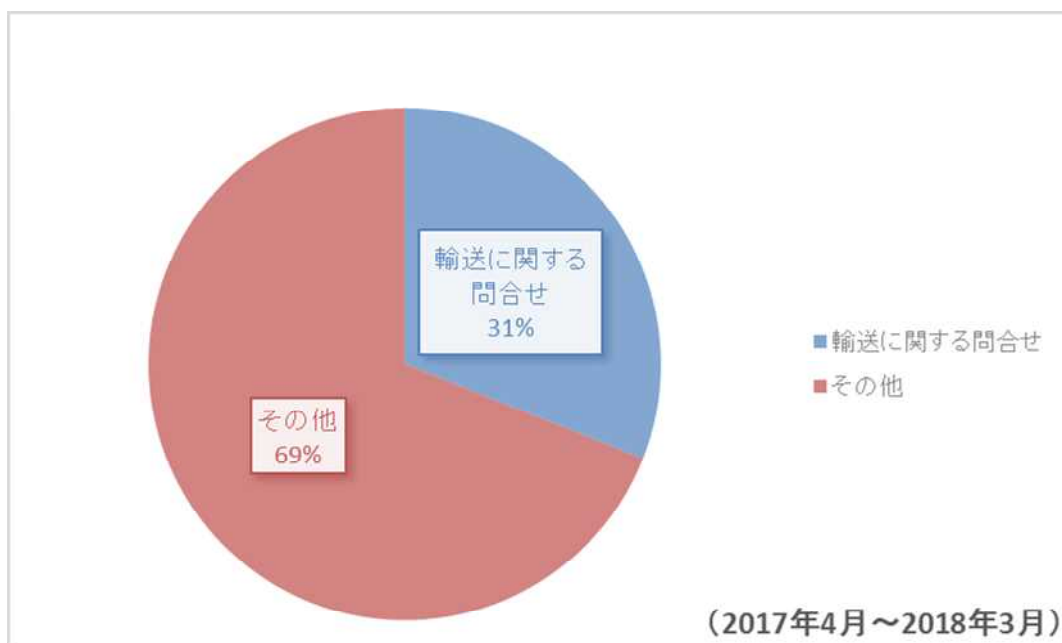


図7-1. コールセンターへの問合せの内容 (2017年度)
(検証項目 (5) - 2) 関連)

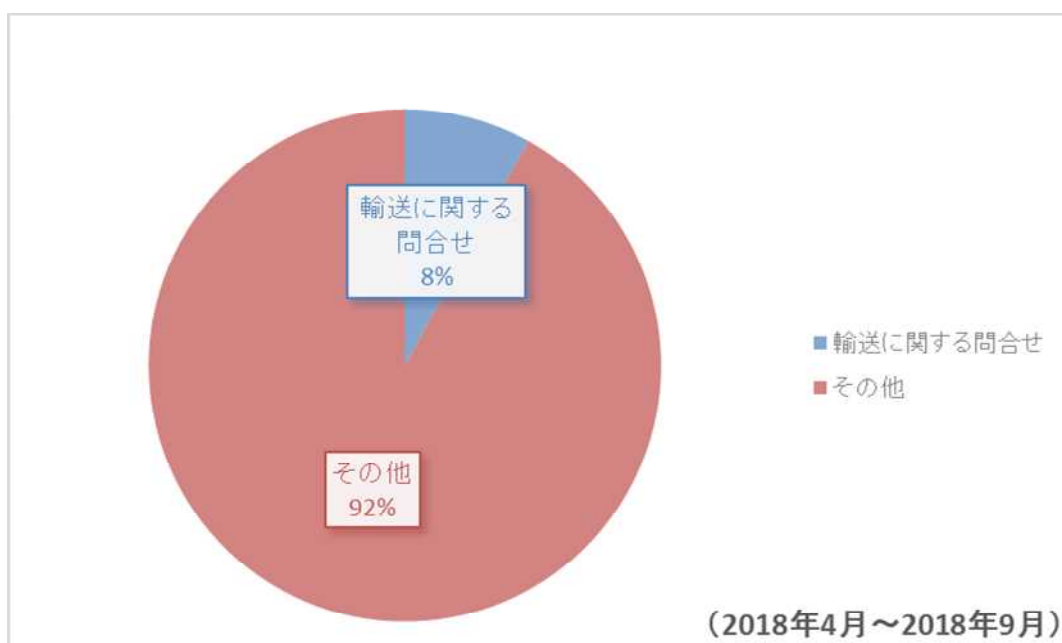


図7-2. コールセンターへの問合せの内容 (2018年度)
(検証項目 (5) - 2) 関連)

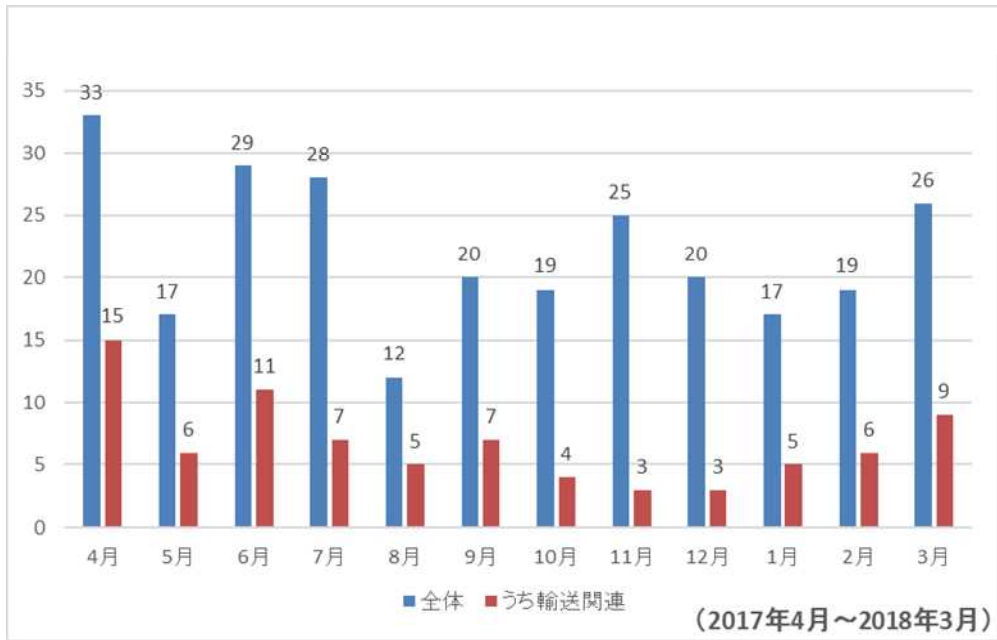


図8-1. コールセンターへの入電件数の推移 (2017年度)
(検証項目(5)-2) 関連)

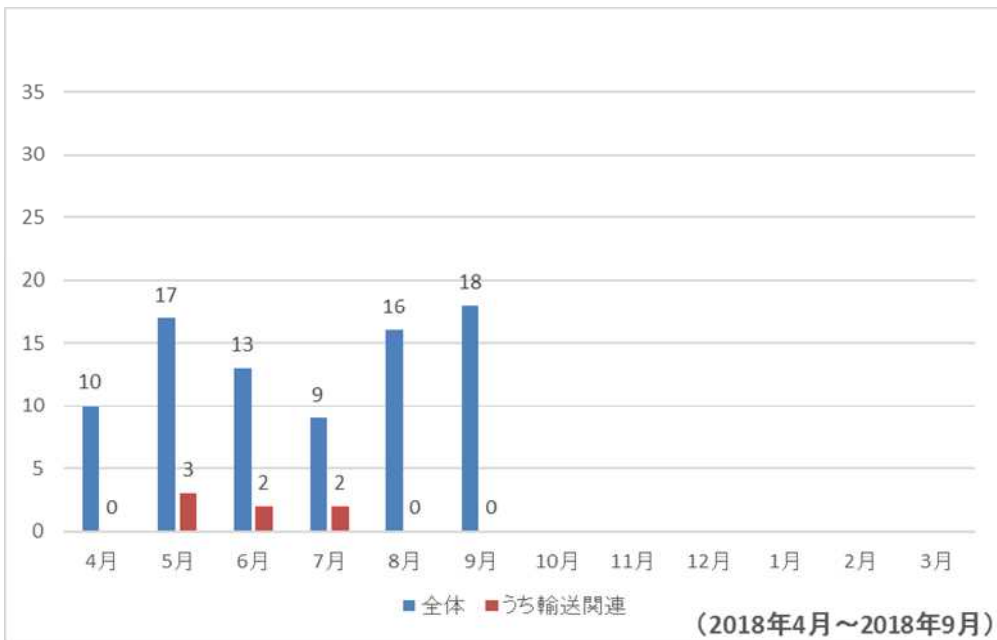


図8-2. コールセンターへの入電件数の推移 (2018年度)
(検証項目(5)-2) 関連)

表 10. 搬出にあたり自治体に協力していただいた例
(検証項目 (5) - 2) 関連)

| 分類 | 協力の具体例 |
|-------------|--|
| 搬出物の移動、集約等 | <ul style="list-style-type: none"> ・環境省の輸送に合わせて集約量・時期・ヤード等の調整を行っていただいた。 |
| 作業等場所の提供 | <ul style="list-style-type: none"> ・積込場内が狭い場合に、市からダンプ待機場所を確保していただいた。 |
| 資材の提供、撤去等 | <ul style="list-style-type: none"> ・環境省と並行作業のある積込場では、市が誘導員を配置し、鉄板も可能な限り提供していただいた。 ・仮囲い、敷鉄板等の設置・撤去をしていただいた。 ・コスト削減、効率面から市町等が使用した敷鉄板を使用させていただいた。 ・輸送に必要となる砂利の資材を提供していただいた。 |
| 沿線への説明 | <ul style="list-style-type: none"> ・県有施設からの直行輸送ではあるが、行政区長会で市から説明していただいた。 ・輸送に当たり、行政区長、沿線住民への説明を市から行っていただいた。 |
| 輸送路の使用上の調整等 | <ul style="list-style-type: none"> ・輸送による道路損傷があった場合には、仮置場の原形復旧と合わせて行っていただいた。 ・市道使用等関係部署へ調整連絡をしていただいた。 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・輸送ルートを支障木の枝打ち・草刈りを実施していただいた。 |

(2017年11月～2018年10月)