

これまでの輸送・埋立の 状況等について

資料 1

輸送・埋立等の実績について

○ これまでの埋立の実績は、累計で、令和2年1月31日現在

- ・ 搬入された廃棄物（袋数）＊・・・109,790 袋
- ・ 輸送車両延べ台数・・・20,443 台

（＊…地盤改良用収納容器及びセメント固型化済みの角形フレキシブルコンテナの合計。）

○ 令和元年12月中旬に8段目土堰堤完成（12月19日に福島県検査完了）

○ 現在、上流側区画は2層目、下流側区画は6層目の埋立を実施中

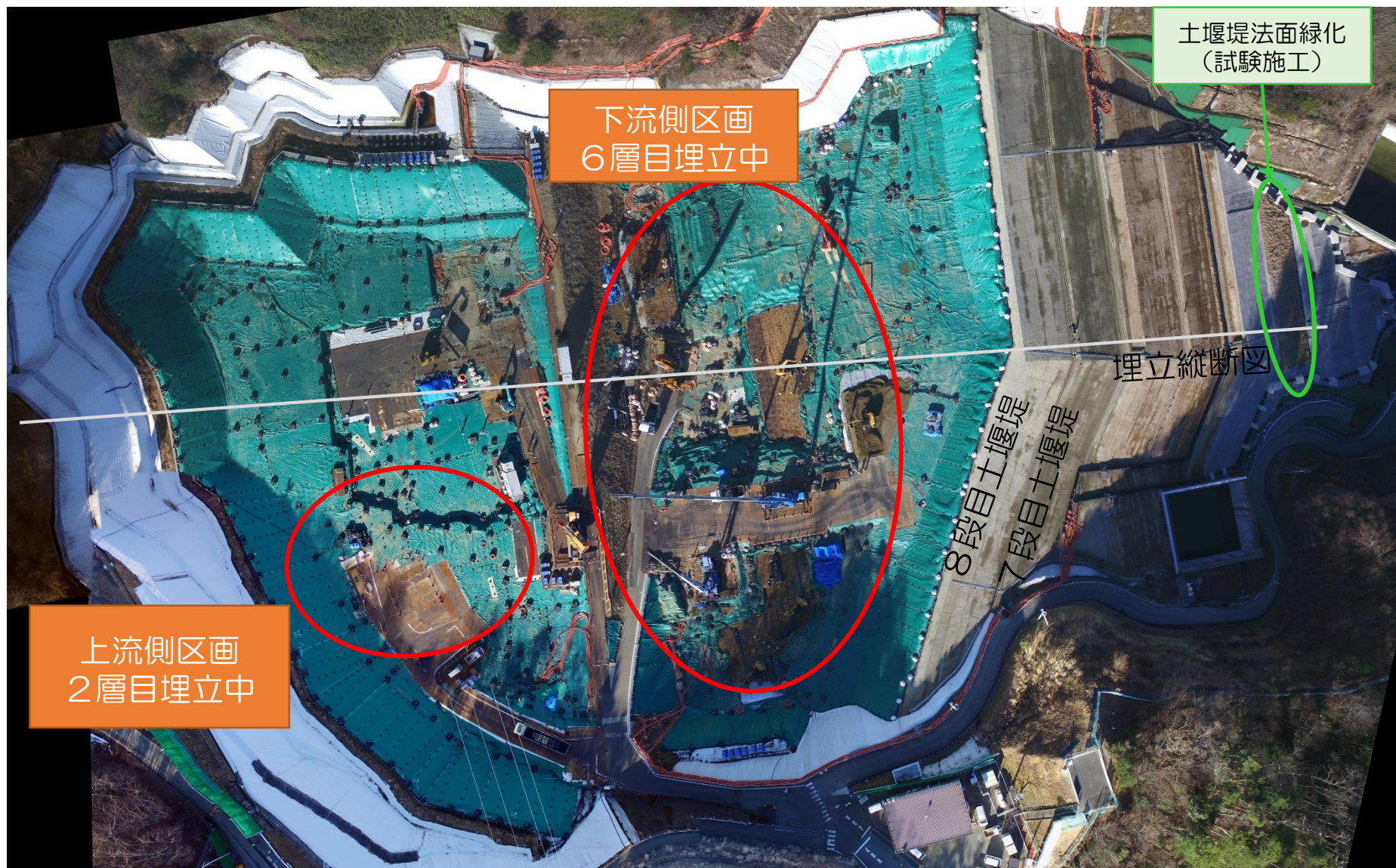
・ 搬入された廃棄物（袋数）

期間	平成29年度	平成30年度	平成31年度（令和元年度）				
	平成29年11月～平成30年3月	平成30年4月～平成31年3月	平成31年4月～令和元年9月	令和元年10月	令和元年11月	令和元年12月	令和2年1月
実績（袋数）	11,902	52,439	30,103	3,551	4,366	3,885	3,544
累計	11,902	64,341	94,444	97,995	102,361	106,246	109,790

・ 輸送車両延べ台数

期間	平成29年度	平成30年度	平成31年度（令和元年度）				
	平成29年11月～平成30年3月	平成30年4月～平成31年3月	平成31年4月～令和元年9月	令和元年10月	令和元年11月	令和元年12月	令和2年1月
実績（台数）	2,196	9,635	5,663	688	842	722	697
累計	2,196	11,831	17,494	18,182	19,024	19,746	20,443

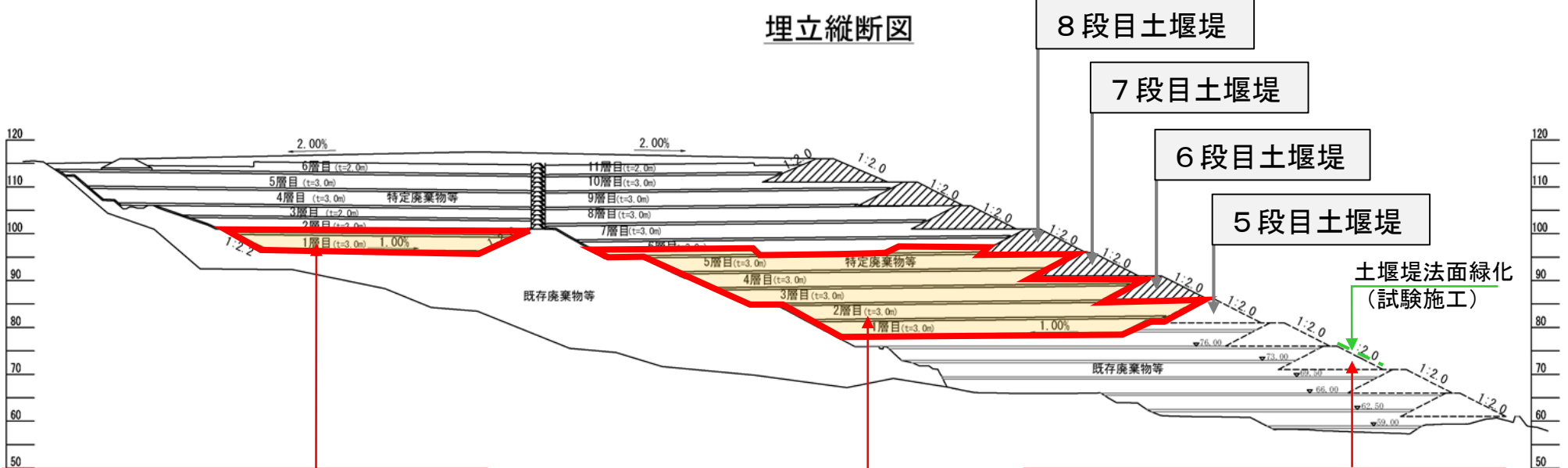
事業の進捗状況①埋立地内の状況について



写真：令和2年1月31日撮影

事業の進捗状況①埋立地内の状況について

埋立縦断面図



上流側区画の埋立状況



下流側区画の埋立状況



土堰堤法面緑化の状況



写真：令和2年2月3日撮影

事業の進捗状況②フッ素・ホウ素除去設備の整備について

- 令和元年8月末にフッ素及びホウ素の除去設備の整備が完了。
- 設備の性能試験を行い、フッ素及びホウ素が除去されることを確認した。



フッ素除去設備

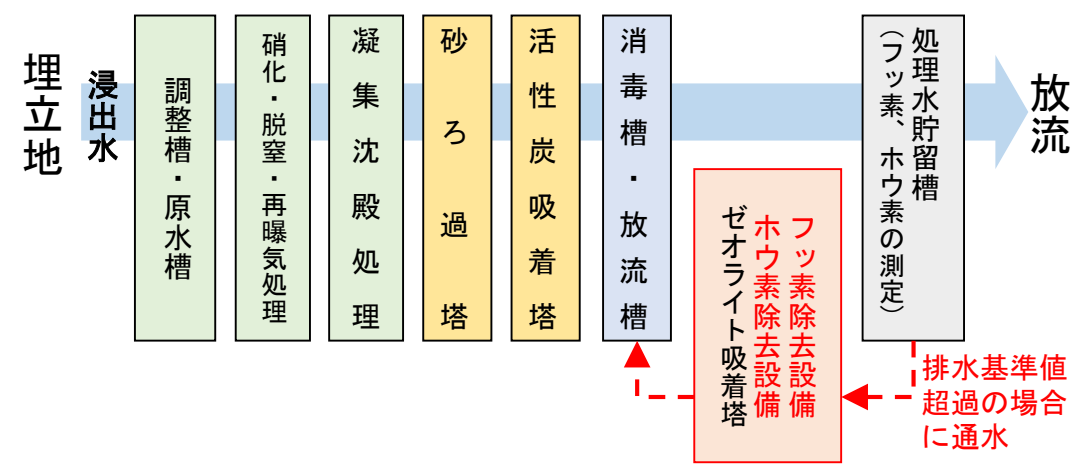


ホウ素除去設備

フッ素・ホウ素の状況

	フッ素	ホウ素
排水基準値	8mg/L以下	10mg/L以下
浸出水原水濃度 (H29.4~H31.3測定)	最大値6.5mg/L	最大値9.3mg/L

浸出水処理の工程



事業の進捗状況③作業員の被ばく線量管理について

(1) 測定方法

- 特定廃棄物埋立処分施設及び各保管場所での作業者は、ガラスバッジ線量計と電子ポケット線量計の2種類の線量計を併用して測定・記録している。
 - ガラスバッジ線量計：1か月毎の線量を測定し、累積被ばく量を記録（放管手帳に記録）
 - 電子ポケット線量計：1日毎の線量を測定し、当月の被ばく量を把握
- 輸送車両の運転手等は、1日毎の被ばく線量を電子ポケット線量計で測定し記録している。

被ばく線量の測定方法

作業区分	被ばく線量の測定方法
埋立作業 (特定廃棄物埋立 処分施設)	ガラスバッジ線量計を携行し、1か月毎の被ばく線量を測定→放管手帳に記録
	電子ポケット線量計を携行し1日毎の被ばく線量を把握
収納容器の詰替作業及び輸送車両への積込作業 (各保管場所)	ガラスバッジ線量計を携行し、1か月毎の被ばく線量を測定→放管手帳に記録
	電子ポケット線量計を携行し1日毎の被ばく線量を把握
輸送車両の運転手及び同乗者	電子ポケット線量計を携行し1日毎の被ばく線量を記録→1か月の積算値を放管手帳に記録



ガラスバッジ



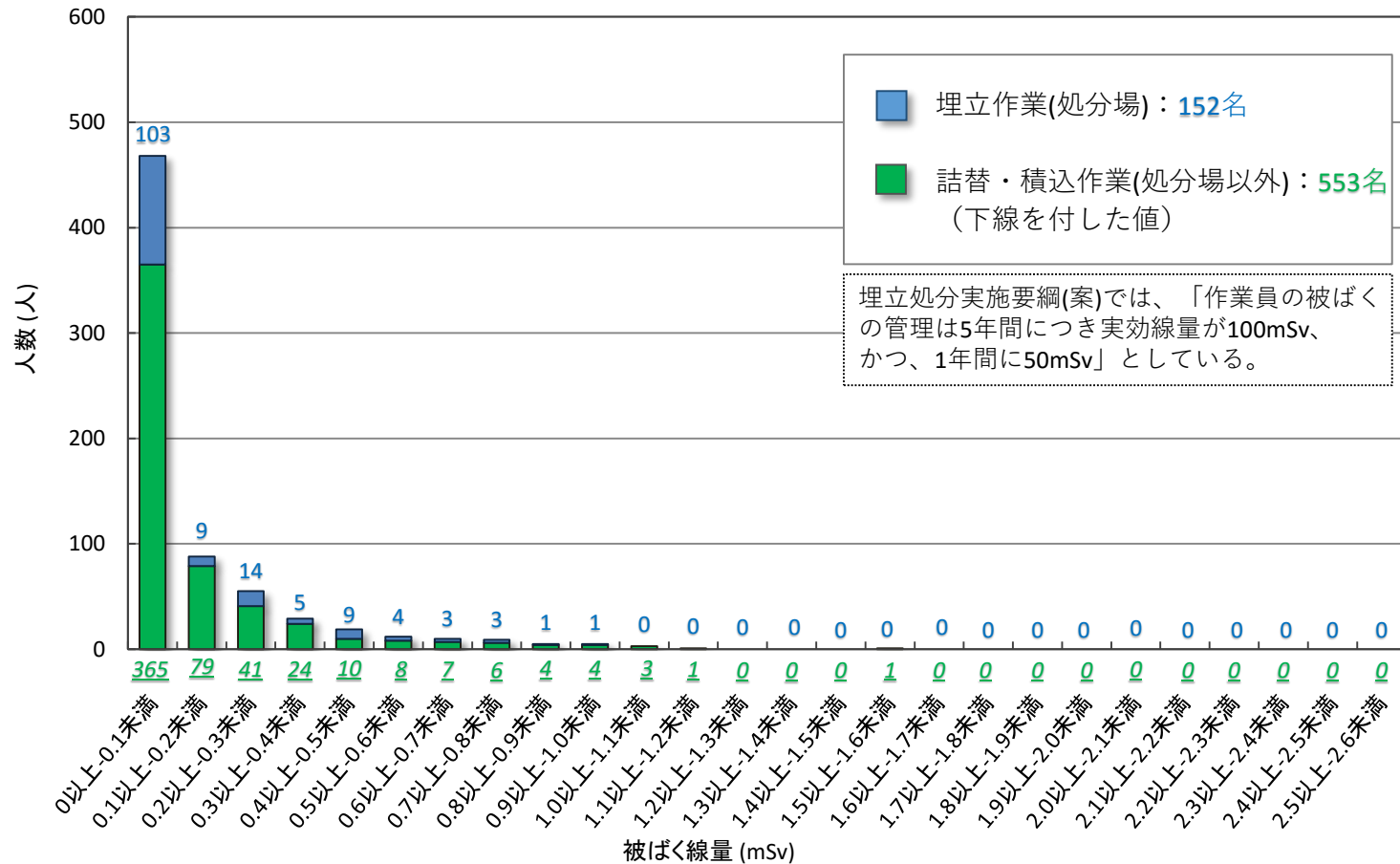
電子ポケット線量計

事業の進捗状況③作業員の被ばく線量管理について

(2) 測定結果（平成30年11月～令和元年10月）

① 埋立作業(処分場)、詰替・積込作業(処分場以外)

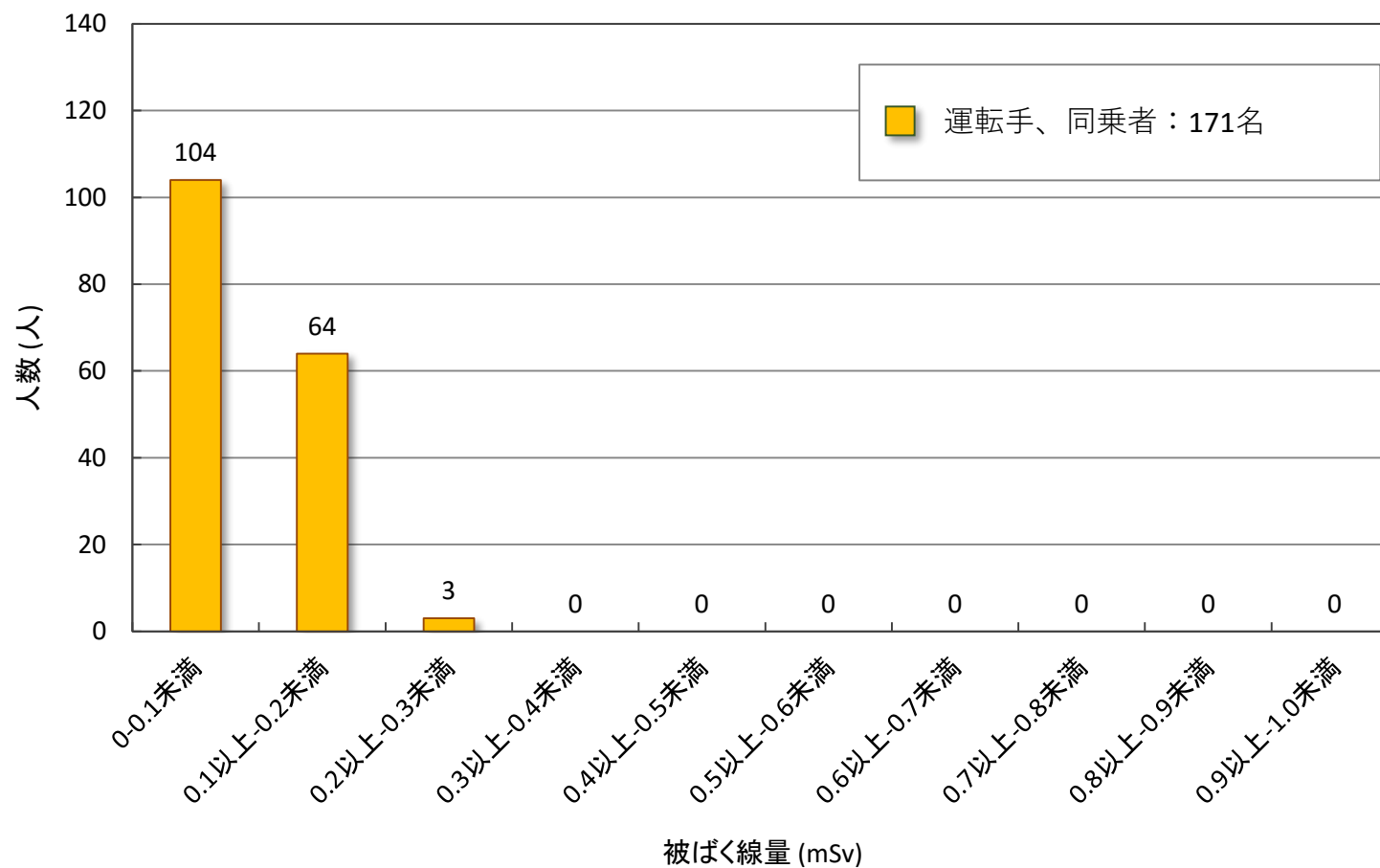
(ガラスバッジ線量計による測定結果)



(2) 測定結果（平成30年11月～令和元年10月）

② 運転手、同乗者

（電子ポケット線量計による測定結果）



(1) 令和元年10月の大雨の状況

特定廃棄物埋立処分施設内設置の雨量計による観測値

◇台風19号

- ・ 10月12日 10時 ~ 10月13日 3時までの累計降水量 : 310mm
- ・ 1時間最大降水量 : 54mm/h (10月12日 18時~, 19時~)

◇10月25日の大雨

- ・ 10月25日 12時~10月26日 2時までの累計降水量 : 239mm
- ・ 1時間最大降水量 : 47mm/h (10月25日 17時~)

参考 : 富岡観測所既往最大値

- ・ 1日最大降水量 : 250mm/日 (1991年9月19日)
- ・ 1時間最大降水量 : 63mm/h (1993年11月14日)

- 今回の大雨による土砂の崩落等の被害はなく、場内設備の破損や不具合は発生しなかった。

(2) 雨水排除の状況（釜場排水の対応）

① 釜場の水質確認

降り始めの段階で、釜場に溜まる雨水の水質（放射能濃度及び電気伝導率）を測定し、異常はみられないことを確認。

② 釜場排水ポンプの運転状況

- 降り始めの段階で、各釜場 2 台のポンプ（商用電力にて運転）の作動状況を確認。
- 大雨の時間帯には、各釜場に作業員を配置し、釜場の水位を確認。順次、ポンプの運転台数を追加。
- 釜場の水位の低下とともにポンプの運転台数を減じ、大雨時の対応を終了。
- 大雨時の雨水排除の対応について、特に問題はなかった。



事業の進捗状況⑤仕切り堰堤の構造変更について

- 上流側区画（セメント固型化物）と下流側区画（地盤改良収納容器）の境界部分の構造を、高さ1mの土堰堤（当初案）から壁状の仕切りに変更することとしたい。

(1) 当初案の概要と問題点

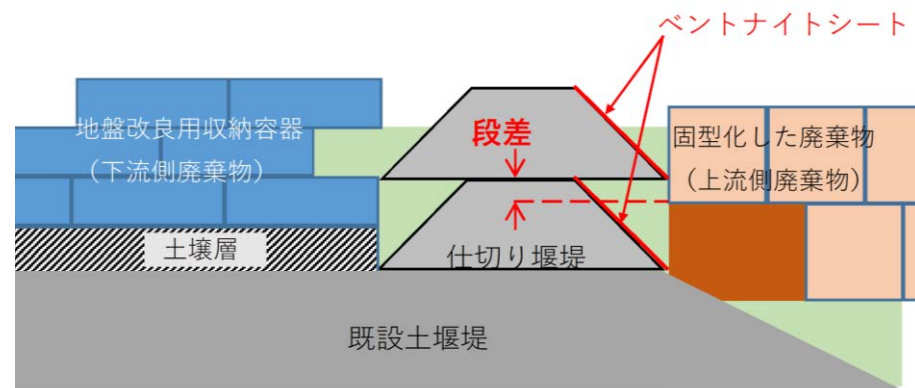
- 当初案は、埋立てに先立ち、高さ1m、底面幅3mの土堰堤を築造し、仕切りながら埋立を行うもの。上流側には、放射性物質汚染対処特措法で求められる側方の不透水性土壌層として、ベントナイトシートを敷設する構造としていた。
- 具体的な施工方法を検討する中で、施工が複雑となり、埋立作業の安全性や迅速性に影響することが懸念された。

《懸念される事項》

仕切り堰堤の底部と上・下流の廃棄物の底部の高さに段差が生じるため、工程としては、次段の仕切り堰堤の底部高さより高い位置に上・下流の廃棄物を先行して埋立てて、次段の仕切り堰堤の基礎となる範囲にベントナイト砕石等を施工することが考えられる（右図）。

この工程は、廃棄物の埋立て、ベントナイト砕石の施工及び土堰堤の施工が錯綜し、埋立作業全体の安全性や迅速性の確保が容易でないことが判明。

当初案（仕切り堰堤）のイメージ



事業の進捗状況⑤仕切り堰堤の構造変更について

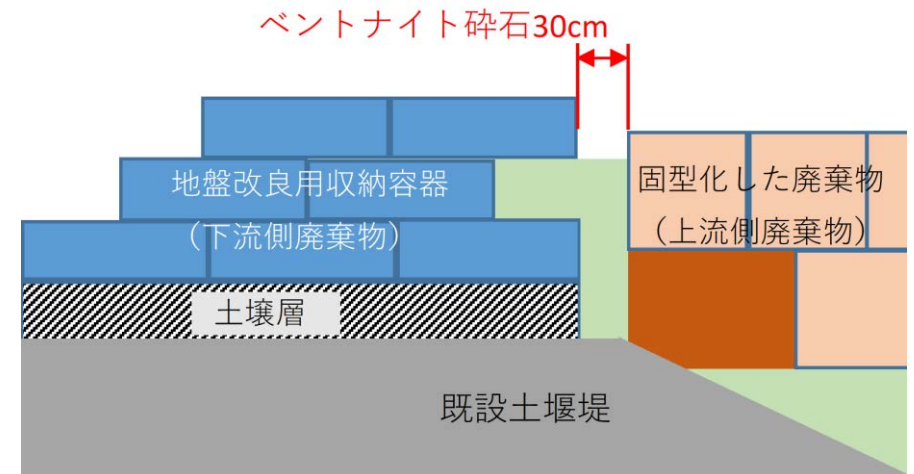
(2) 変更案(壁状の仕切り)の概要

- 変更案は、上・下流区画の埋立てを行いながら区画の境界に30cmの空間を確保し、順次、その空間にベントナイト碎石を充填して壁状の仕切りを築造する構造。
- 壁状に築造するベントナイト碎石(厚さ30cm)は、放射性物質汚染対処特措法で求められる側方の不透水性土壌層となる。

《当初案からの改善事項》

土堰堤を省略し、かつ、廃棄物の埋立てと並行してベントナイト碎石を施工するため、工事の錯綜が少ない(右図)。

変更案(壁状の仕切り)のイメージ



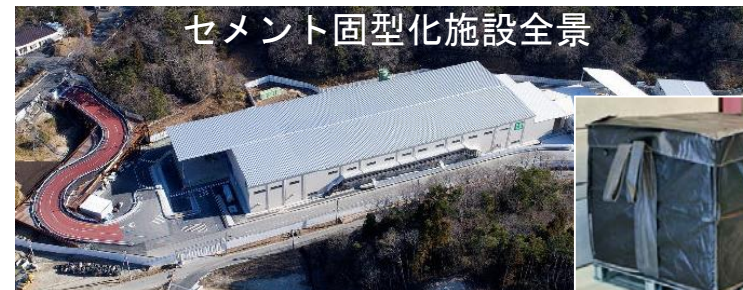
(3) 今後の予定

- 廃棄物処理法等に係る手続きについて、関係機関と調整中。
- 協議終了後、変更案による埋立てを実施予定(令和2年夏頃以降に壁状の仕切りの築造を開始する予定)

事業の進捗状況⑤セメント固型化施設の稼働状況等について

施設の稼働状況

- 令和2年1月末現在、8,019袋のセメント固型化物を生産。
- このうち、5,234袋を特定廃棄物埋立処分施設に搬出。
- 令和2年度中には、段階的に処理量を増やし、2系列運転(最大120 t /日)を行う予定。
- 空間線量率や地下水等のモニタリング調査を継続して実施。



セメント固型化物

令和2年1月末までの稼働実績

セメント固型化物の生産袋数	8,019袋
セメント固型化物の搬出袋数	5,234袋

施設において発生した事故

- 令和2年1月21日午後、灰貯留槽内に付着する灰の除去作業中に、作動したスクリーコンベアと鋼製枠(アングル)の間に作業員が足を挟まれ受傷。
- スクリーを作動させる前に作業員が安全な場所に待避すべきであったが、それが作業手順として徹底されていなかったことが主な原因。
- 再発防止策として、作業手順の見直し・周知徹底、灰貯留槽内に待避場所、非常停止ボタンを設置(右写真)。更に、スクリーコンベアをベルトコンベアに変更(本年4月予定)。



応急的対策の状況