

これまでの輸送・埋立の 状況等について

資料 1

輸送・埋立の実績について

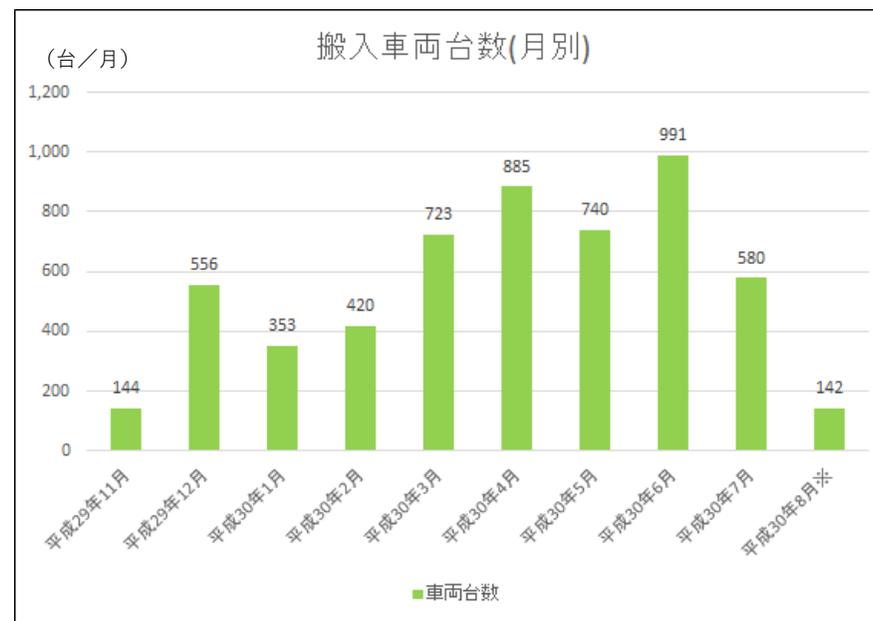
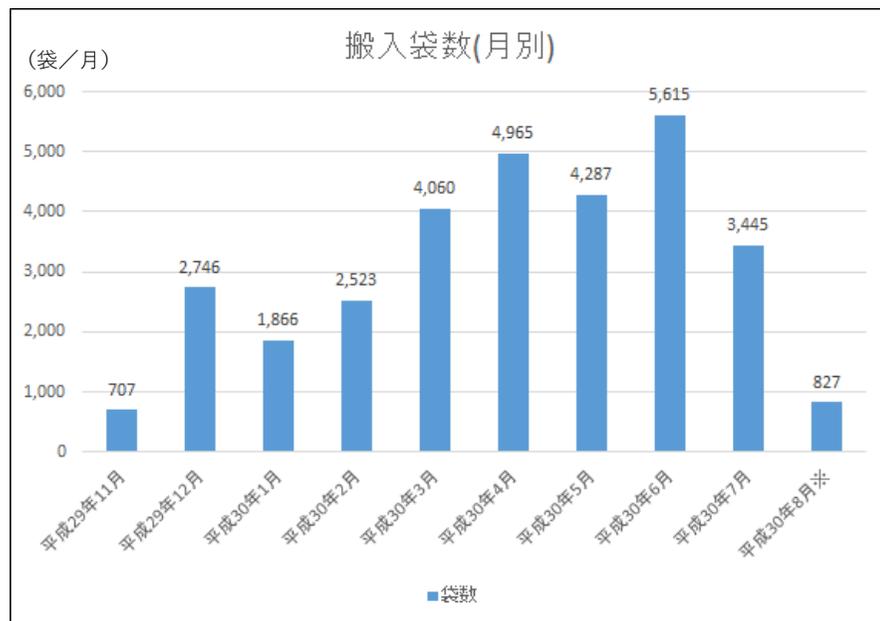
○ これまでの輸送・埋立の実績は、累計で、平成30年8月9日現在、

- ・ 搬入された廃棄物（袋数） * . . . 31,041 袋
- ・ 輸送車両延べ台数 . . . 5,534 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。）

（※…輸送計画に基づく「搬出の考え方」において、平成30年度末までに、75,000袋程度を総搬入可能量と設定。）

○ 平成30年7月から、六段目土堰堤の築堤を開始（9月中旬完成予定）。



※ 平成30年8月は9日まで集計。

埋立地内（下流側区画）の状況について



これまでの輸送・埋立で生じた問題及び講じた対策について

輸送車両の荷ずれ

- 埋立処分施設での受入時に上段の収納容器の荷ずれを確認。
- 当該車両の搬出ルートに急カーブが連続する山道があったこと、下段の収納容器のタグを読み取るために、20cm程度横にずらして上段の収納容器を積んでいたことが主な原因であり、再発防止策として、上段をずらして積まないこと、また、同様なルートを走行する場合、固縛の嚴重化や休憩時の荷ずれの確認等を実施。



積荷数管理

- 埋立処分施設での受入時に必要事項書面記載の積荷数（7袋）と実際の積荷数（8袋）の相違を確認。
- 搬出時に一袋分タグの読み取りができていないまま出発したことが原因であり、再発防止策として、乗務員や積込・搬出担当者間で、積荷個数を記載した札により積荷個数の確実な確認・伝達を図ることとした。加えて、ヒューマンエラーを防止するためのシステムの改修を実施した。



運行管理システムサーバーの不具合

- 運行管理システムサーバーの不具合により、ログインできない、地図上の車両表示がなされない等の問題が生じ、システム復旧・原因特定まで輸送を停止した（3日）。
- システムメンテナンス時の人為的ミスが共有されていなかったことが原因であり、システム担当者間の責任・連絡体制を明確化した。

前回の御指摘事項①作業員の線量管理について

(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。

表1 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

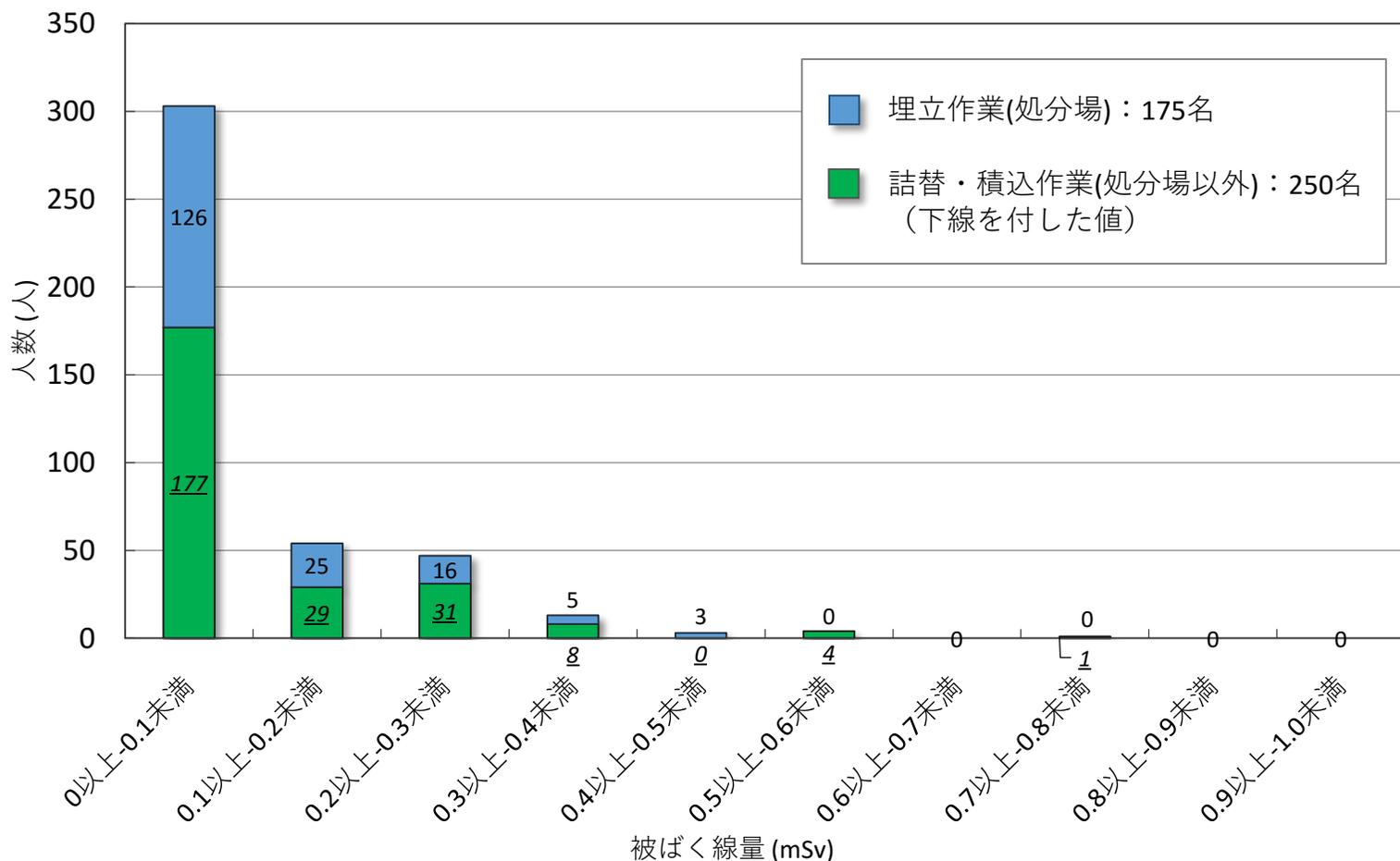


電子ポケット線量計

前回の御指摘事項①作業員の線量管理について

(2) 測定結果 (H29年11月～H30年5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)

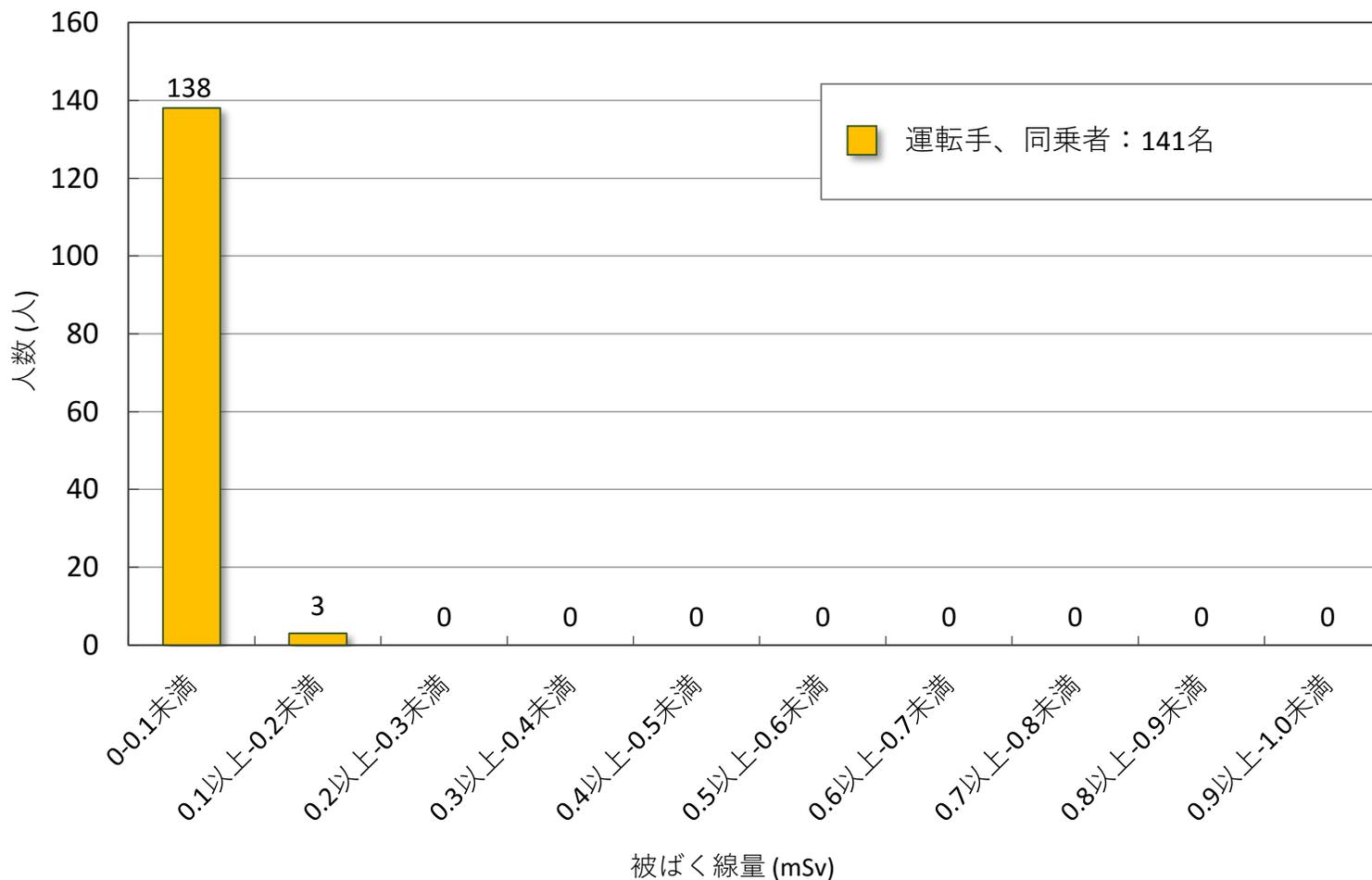


前回の御指摘事項①作業員の線量管理について

(2) 測定結果 (H29年11月～H30年5月)

② 運転手、同乗者

(電子ポケット線量計による測定結果)



前回の御指摘事項②輸送車両通過による追加被ばく線量について

○特定廃棄物の輸送経路における空間線量率測定調査※1では、輸送車両1台の通過時の空間線量率の上昇分は**最大0.08 μ Sv/h**※2であった。

※1：輸送経路5地点における7:00~19:00の空間線量率を時定数3秒、10秒ごとに測定・記録

※2：国道6号線からの搬入道路沿道にて、車両との離隔距離4m地点で計測



○輸送車両の走行による年間の追加被ばく線量は、保守的に見積もっても**0.0072mSv/年**と試算される。

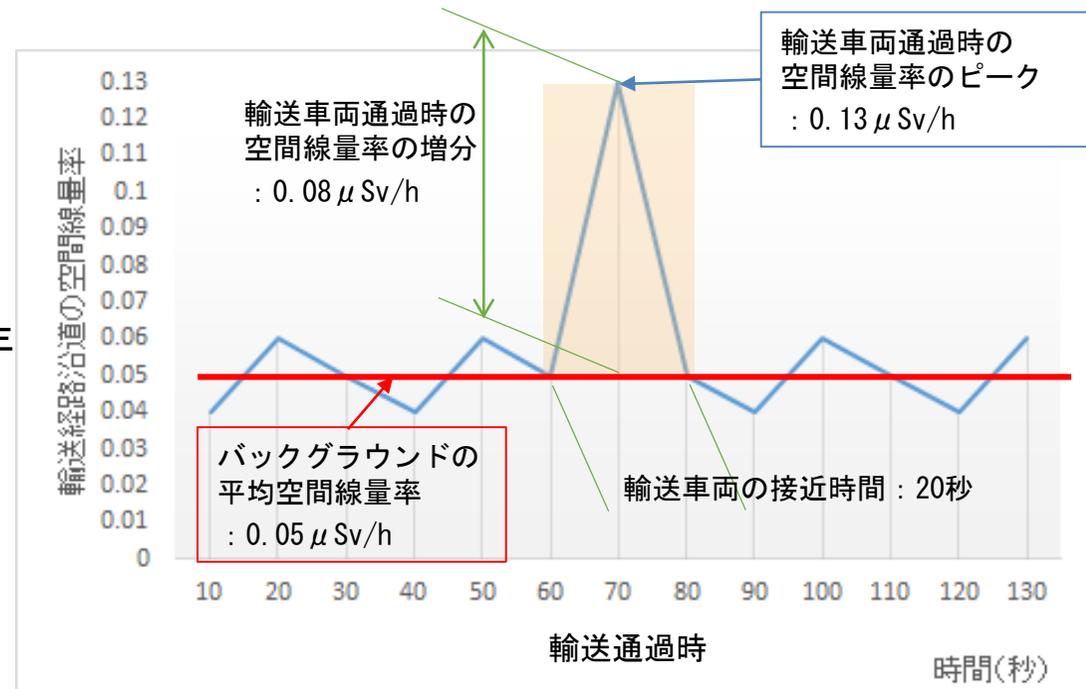
年間追加被ばく線量

=0.08 μ Sv/h/台 × 20秒/台 × 65台/日 × 248日/年

=0.0072mSv

【試算条件】

- ◆ 輸送車両の接近時間：20秒（一時停止を想定）
- ◆ 輸送車両通過台数：65台/日
- ◆ 輸送日数：248日/年



輸送車両通過時の空間線量率のイメージ

前回の御指摘事項③輸送における同乗者の役割の明確化について

輸送車両における同乗者について

特定廃棄物埋立処分施設への輸送に当たっては、輸送前の点検作業の補助、車載器の操作や緊急時の連絡等の運行管理支援を行うため、現在、すべての輸送車両に同乗者を1名乗車させている。運転者と同乗者の役割分担は以下のとおり。

区分	運転者の業務	同乗者の業務
通常時	①出庫時の携行品等チェック及び車両点検 ②運転業務	①出庫時の携行品等チェック及び車両点検 ②車載器の操作 ③必要事項書面の受け渡し ④運行管理室からの指示を受け、運転手へ連絡
緊急時※	①車両の安全な停車 ②現場対応及び関係機関の連絡（同乗者と共同で対応）	①運行管理室からの指示を受け、運転手へ連絡 ②現場対応及び関係機関の連絡（運転手と共同で対応）

※緊急時：運搬中止、車両返送、事故、ルート逸脱、車載器のトラブル等

近距離輸送における運転者のみでの輸送検証について

これまでの輸送実績を踏まえると、特に近距離輸送においては、同乗者の業務を運転者一人にて対応可能であることが推定できたことから、同乗者を除いた輸送の可能性について検証するため、通常時及び緊急時を想定した輸送試験を実施した。

<試験の概要>

ルート①（ダンプトラック2台（積み荷無し））	：	富岡町仮設破碎選別施設	～	特定廃棄物埋立処分施設
ルート②（ダンプトラック2台（積み荷無し））	：	檜葉町仮設焼却施設	～	特定廃棄物埋立処分施設

前回の御指摘事項③輸送における同乗者の役割の明確化について

同乗者を除いた場合の対応について

同乗者を除いた輸送試験の結果より、当該試験で用いた近距離ルートでの輸送においては、運転者のみでも輸送業務に支障のないことが確認できた。

中・長距離輸送においては緊急時の対応（パトロール車等）に時間を要する場合も想定されるため、今後、試験結果を踏まえ、近距離の輸送について同乗者を除いた輸送を試行的に適用していくこととしたい。

<検証試験の結果概要>

同乗者の役割		同乗者を除いた場合の対応可能性検証結果
通常時	①出庫時の携行品等チェック及び車両点検	運転者のみで問題なく対応が可能だった。
	②車載器の操作	車載器の取付け位置を変更することで、問題なく操作できた。
	③必要事項書面の受け渡し	書面受け渡し担当者の動線を変更することで対応が可能だった。
	④運行管理室との連絡	走行中においても、車載器へのメッセージ送信により運転者に連絡することが可能だった。
緊急時	①運行管理室との連絡	・以下の点について、運転者のみでの対応が可能だった。 ① ルート逸脱時の運行管理室からの指示に基づく対応 ② 接触事故時（想定）の停車、運行管理室との電話連絡、現場復旧班への出動要請等 ・パトロール車両の到着時間は15分程度、現場復旧班の到着時間は40分程度であることを確認した。
	②現場対応	