

除染・廃棄物技術協議会

中間貯蔵施設維持管理WG

活動報告

平成29年12月8日

中間貯蔵施設維持管理WGの活動内容

WG体制	リーダー : アトックス (五十嵐 英明) サブリーダー : 東京パワーテクノロジー (小堤 祐一)
WG設立の背景	<ul style="list-style-type: none">◆ 国は平成29年10月より受入・分別施設と貯蔵施設の運用を開始したところであり、環境省から受託したゼネコンJVが施工を行っている。一方、施設全体の維持管理はJESCOが実施している。◆ 本WGでは維持管理に関する業務の整理を行い、環境省／JESCOと受託者との具体的な業務内容の役割分担を検討し、効果的・効率的な維持管理方法を提言することを目的とする。
検討内容	<ol style="list-style-type: none">1. 管理方針および管理項目の整理・検討等<ul style="list-style-type: none">○ これまで環境省より発注された先行事例を踏まえ、建設／運用／維持管理の各フェーズにおける作業タスクを整理。○ 想定される作業タスクおよびステークホルダーの役割分担の在り方について整理・検討。2. 適用技術の概要整理<ul style="list-style-type: none">○ 建設／運用／維持管理の各フェーズにおいて、適用可能な技術の概要および課題を抽出・整理。○ 会員企業が保有する技術を取り纏めた「技術集」を作成。

中間貯蔵施設維持管理WG 参画企業

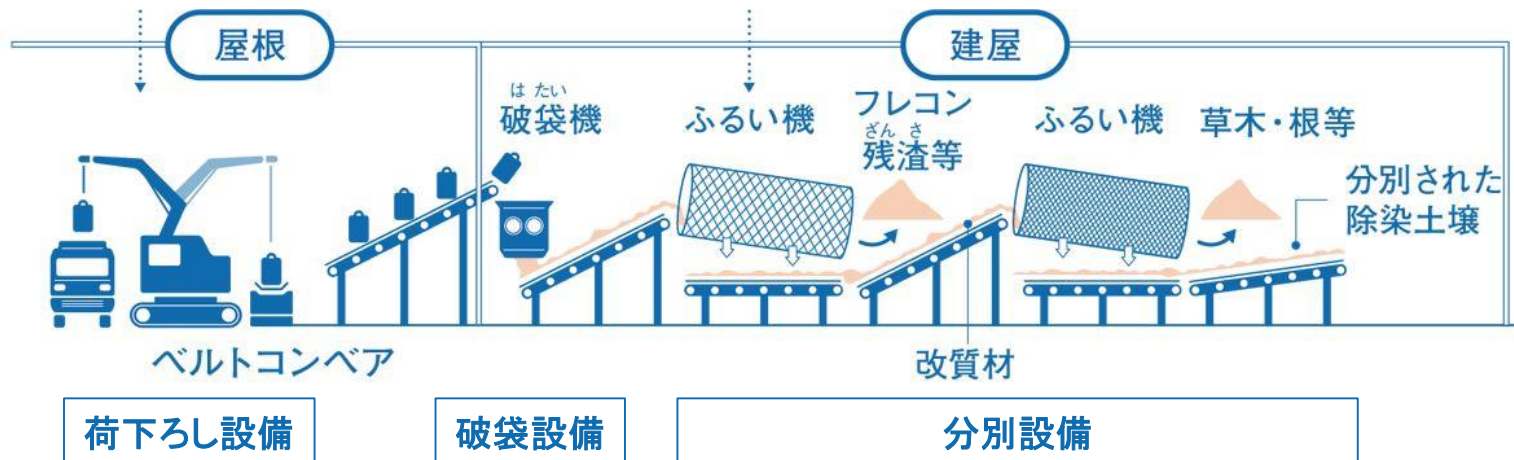
	企業名		企業名
1	アトックス (WGリーダー)	11	樋屋ティスコ
2	東京パワーテクノロジー (WGサブリーダー)	12	西松建設
3	旭化成アドバンス	13	前田建設工業
4	宇徳	14	三菱マテリアル ※
5	奥村組	15	鹿島建設 (協議会幹事)
6	環境管理センター	16	大成建設 (協議会幹事)
7	クボタ環境サービス	17	東京電力HD (発起人)
8	原燃輸送	18	三菱総合研究所 (事務局)
9	シービーエス	19	
10	竹中土木	20	

※ グループ会社の三菱マテリアルテクノを含む

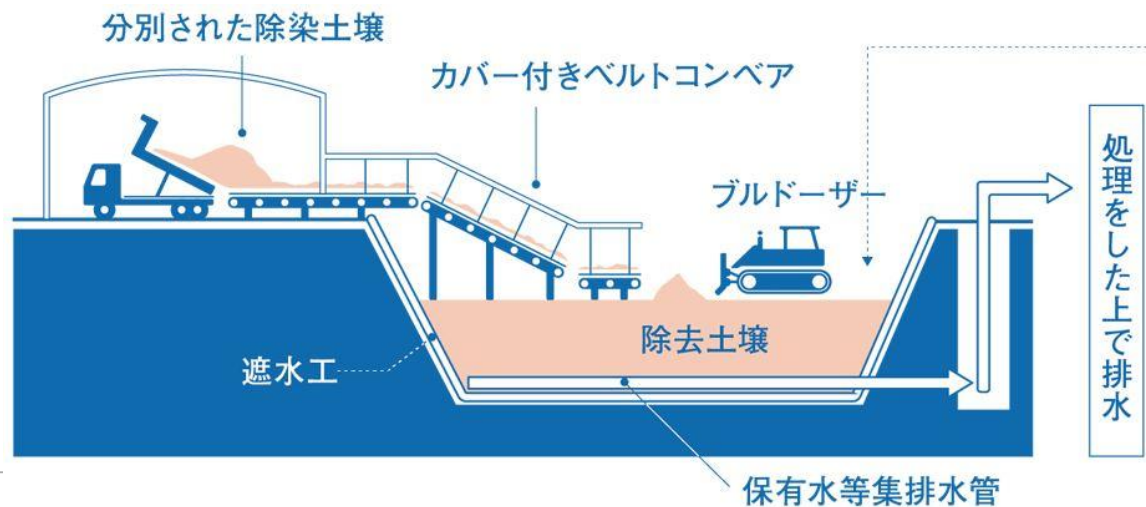
(五十音順)

中間貯蔵施設で実施される主な業務

受入・分別施設イメージ

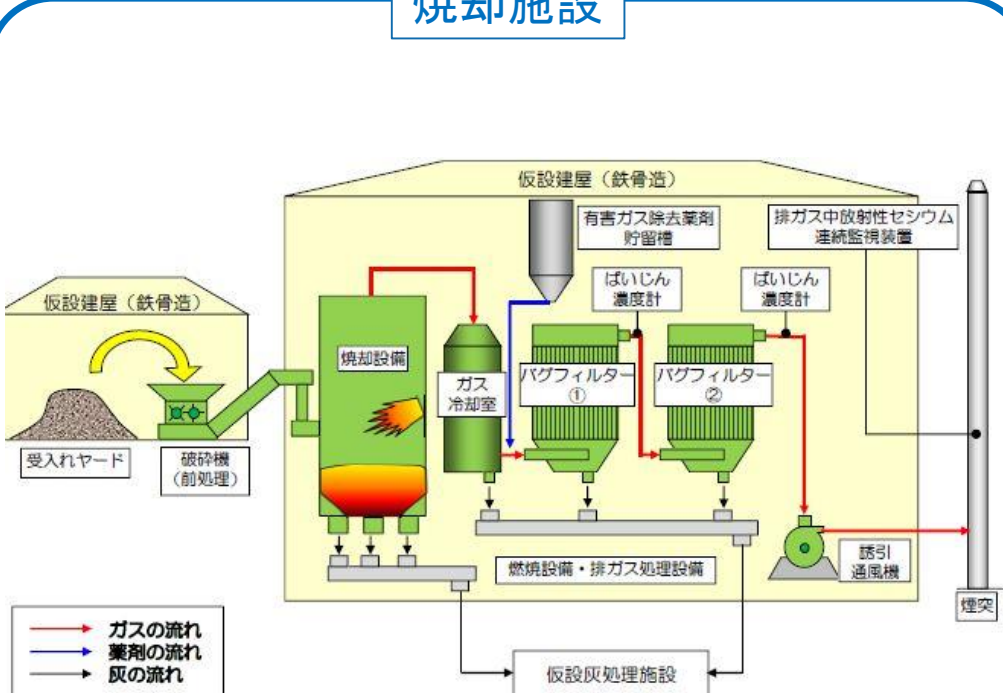


土壌貯蔵施設イメージ



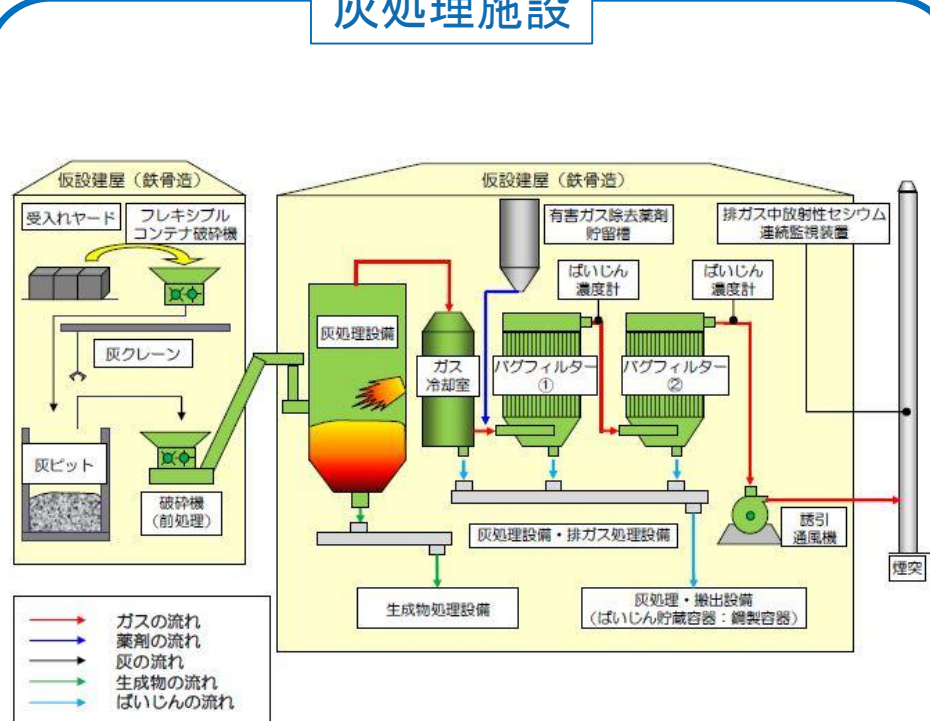
減容化施設イメージ

焼却施設



焼却による可燃物の減容化

灰処理施設

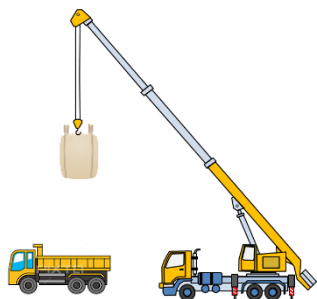


溶融・焼成処理等による焼却灰の資材化

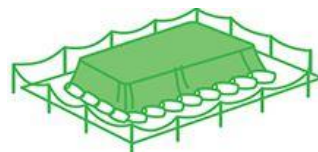
◎ 現在進行中の中間貯蔵施設における業務

中間貯蔵施設

保管場への仮置き



保管場管理
(積み降ろし作業後)



(着手前)

- ・ 減容化施設
- ・ 廃棄物貯蔵施設



運搬

土壌および廃棄物の分別

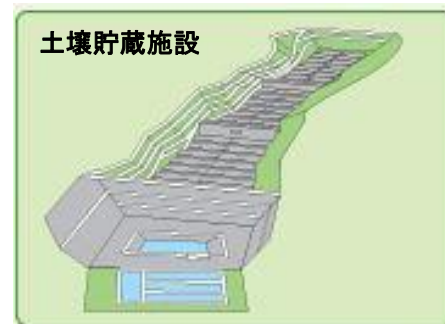


受入・分別施設



運搬

土壌貯蔵業務



土壌貯蔵施設

福島県内の仮置場・積込場

輸送
(直行・集約)



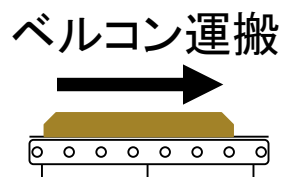
輸送
(直行・集約)



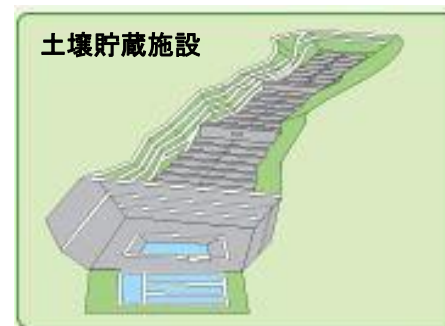
◎ 中間貯蔵施設での業務の将来像

中間貯蔵施設

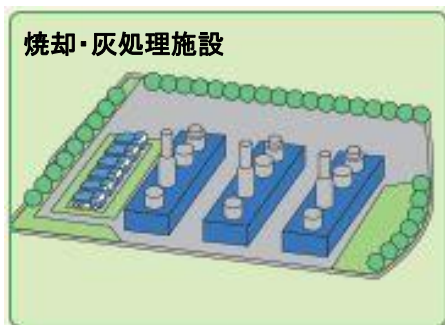
土壌および廃棄物の分別



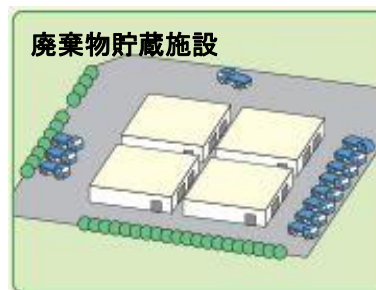
土壌貯蔵業務



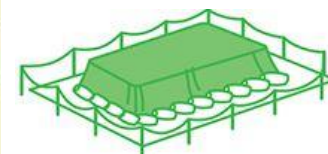
可燃物の減容化处理



処理灰保管



ストックヤード (生成物保管)



福島県内の仮置場・積込場

建設工事・施設運営における業務タスク整理

【1. 土壌等保管場設置工事における業務タスク】

大項目	主な業務内容
1) 線量低減等の措置	<ul style="list-style-type: none">・ 道路、敷地内等の線量低減措置・ 線量低減措置に伴い発生した土壌・草木等の運搬
2) 準備工	<ul style="list-style-type: none">・ 道路整備・ 伐採・伐根作業およびそれらの減容化处理・ 減容化した伐採材・伐根材の運搬
3) 敷地内整備	<ul style="list-style-type: none">・ 整地・地盤改良、舗装、排水構造物設置等の工事・ 計量施設およびスクリーニング施設の設置
4) 土壌等保管場整備	<ul style="list-style-type: none">・ 遮水シート、遮光シートの設置・ 昇降設備、親綱等足場、門扉等の設置
5) 土壌等の受入・管理	<ul style="list-style-type: none">・ 土壌等輸送車両の受入、積み降ろし業務・ 重量計測および搬出前記録情報との照合・ 保管物の全数管理
6) 放射線管理	<ul style="list-style-type: none">・ 土壌等の受入、設置保管時の線量率測定・ 作業場の放射線管理、被ばく線量低減措置対策

【2. 土壌等輸送工事(直行輸送・集約輸送)における業務タスク】

大項目	主な業務内容
1) 準備工	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 敷鉄板敷設、上部シート撤去、遮へい土のう移動 ▪ 通信状況確認 ▪ 保管物の除染時データ照合
2) 保管物の積込	<ul style="list-style-type: none"> ▪ トラックへの保管物積込 ▪ 記録作成(内容物、荷姿、線量率等)およびタグ取付
3) 保管物の輸送	<ul style="list-style-type: none"> ▪ トラックによる土壌等の輸送 ▪ 交通誘導
4) 車両スクリーニング	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 荷降ろし後の車両スクリーニング ▪ 洗浄作業 (表面汚染密度超過時のみ)
5) 輸送管理 ※	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 輸送ルートの巡回 ▪ GPS等による輸送車両の運行管理 ▪ 土壌等の種別、荷姿等の情報管理 ▪ 緊急時に備えた体制整備、事故時等による緊急時対応
6) 放射線管理	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 積込場等の線量率測定、地下水・浸出水の放射能濃度測定 ▪ 作業場の放射線管理、被ばく線量低減措置対策

※ 輸送統括管理者の輸送システムと連携して行う

【3. 受入・分別施設工事における業務タスク】

大項目	主な業務内容
1) 準備・計画	<ul style="list-style-type: none">・ 受入・分別施設の配置計画、車両動線の計画・ 土木・建築物の構造計画
2) 施設整備	<ul style="list-style-type: none">・ 分別設備の設置（機械式ふるい、改質設備、分別設備）・ その他設備の設置（土壌運搬ベルコン、給排水処理、電気）・ 各種土木工事、建築工事
3) 受入・分別処理	<ul style="list-style-type: none">・ 輸送車両の計量、荷降ろし、タグおよび記録の確認・ 分別設備の運転・ 貯蔵施設への処理土壌の運搬・保管
4) 維持管理等	<ul style="list-style-type: none">・ 設備の点検、補修・改造の実施・ 予備品、消耗品の保管管理
5) 環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none">・ 周辺環境測定（地下水、排水、騒音、振動、悪臭）・ 作業環境測定（粉じん）
6) 放射線管理	<ul style="list-style-type: none">・ 作業者の被ばく線量管理・ 持出物品の管理（40Bq/cm²）・ 作業環境測定（空間線量率、空气中放射能濃度）・ 管理区域建物内の表面汚染密度測定

【4. 土壌貯蔵施設工事における業務タスク】

大項目	主な業務内容
1) 準備・計画	<ul style="list-style-type: none">・ 貯蔵施設の設計、積載荷重評価・ 家屋解体廃棄物の発生量調査
2) 貯蔵施設の建設	<ul style="list-style-type: none">・ 搬入・搬出路の維持管理・ 浸出水処理設備の設置・ 建設中の工事進捗情報管理
3) 貯蔵施設維持管理	<ul style="list-style-type: none">・ 埋立中の植生、堰堤、遮水シート等の維持管理・ 集排水設備(保有水・雨水)の機能維持・ 放流水の適正管理
4) 埋立工事	<ul style="list-style-type: none">・ 埋立容量および残余容量の管理・ 浸出水量および処理水量等の管理・ 各種点検および必要な予備品、消耗品の管理
5) 環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none">・ 周辺環境測定 (地下水、処理水、河川、沈砂池 等)
6) 放射線管理	<ul style="list-style-type: none">・ 作業者の被ばく線量管理、輸送車両の線量率測定・ 持出物品の管理 (40Bq/cm²)・ 作業環境測定 (空間線量率、空气中放射能濃度)・ 埋立車両内部の表面汚染密度測定

【5. 減容化施設(焼却・灰処理業務)における業務タスク】

大項目	主な業務内容
1) 準備・計画・建設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 減容化施設の設計・配置計画 ・ 地質調査、土壌汚染調査、空間線量率調査の実施 ・ 敷地造成、減容化施設の建設
2) 焼却対象物の搬入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場・分別施設から減容化施設までの焼却対象物運搬 ・ 搬入時の計量および放射能濃度確認
3) 焼却処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却対象物の前処理(破碎、均質化等)および焼却設備運転 ・ 焼却残渣の灰処理施設への運搬
4) 灰処理業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却残渣の前処理(添加物の混合等)および灰処理設備運転 ・ 生成物搬出(ストックヤード)、処理灰搬出(廃棄物貯蔵施設)
5) 維持管理業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却・灰処理施設の点検、整備、検査、補修、改造 ・ 予備品および消耗品の保管管理
6) 環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周辺環境測定 (排ガス、騒音、振動、悪臭) ・ 作業環境測定 (ダイオキシン、アスベスト)
7) 放射線管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業者の被ばく線量管理、輸送車両の線量率測定 ・ 持出物品の管理 (40Bq/cm²) ・ 作業環境測定 (空間線量率、空气中放射能濃度) ・ 焼却対象物、生成物、処理灰の放射能濃度測定

中間貯蔵施設全体の維持管理業務の検討

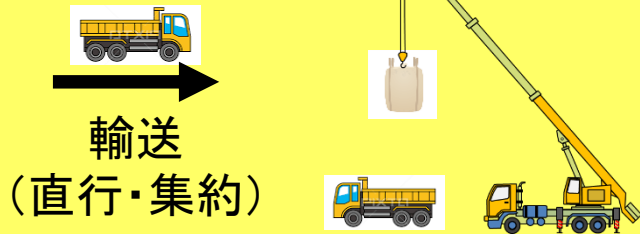
維持管理・監理運營業務のイメージ

- 中間貯蔵施設および施設周辺の環境モニタリング
（空間線量率・土壌・地下水 等）
- 貯蔵完了後の土壌貯蔵施設・廃棄物貯蔵施設の維持管理
- 施設に出入りする輸送トラック用スクリーニング施設の運営
- その他設置予定施設の維持管理（管理棟、研究施設 等）
- 技術開発、実証試験支援
- 地域とのコミュニケーション・情報公開に関する業務

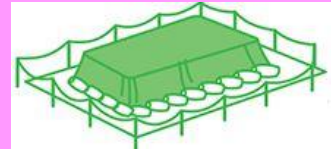
◎ 中間貯蔵施設での業務所掌整理（現状）

中間貯蔵施設

保管場への仮置き



保管場管理 （積み降ろし作業後）



- 黄色い背景：保管場設置工事（ゼネコン）
- オレンジ色背景：土壌貯蔵等工事（ゼネコン）
- ピンク色背景：維持管理・監理運營業務

福島県内の仮置場・積込場

土壌および廃棄物の分別



土壌貯蔵業務



◎ 中間貯蔵施設での業務所掌整理 (将来像)

中間貯蔵施設

土壌および廃棄物の分別

土壌貯蔵業務

福島県内の仮置場・積込場

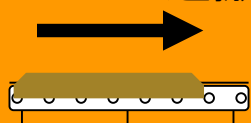


輸送
(直行・集約)



受入・分別施設

ベルコン運搬



土壌貯蔵施設

※ 貯蔵完了後の施設監理は管理・監督業務所掌



可燃物運搬

可燃物の減容化処理

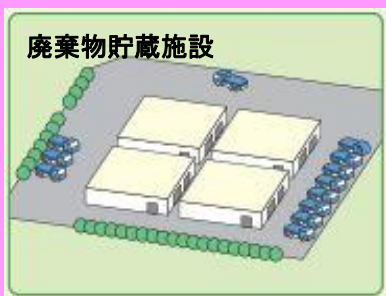


焼却・灰処理施設



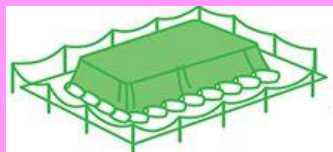
処理灰運搬
生成物運搬

処理灰保管



廃棄物貯蔵施設

ストックヤード
(生成物保管)



- : 土壌貯蔵等工事 (ゼネコン)
- : 減容化施設業務 (メーカー)
- : 維持管理・監理運営業務

◎ 今後の検討項目

1. ゼネコン・メーカーが実施する建設工事・施設運營業務の中で維持管理に関わる業務をピックアップし、合理化の検討を行う。
(維持管理・監理運營業務との統合など)
 - 受入・分別施設、土壌貯蔵施設、減容化施設の維持管理
 - 車両スクリーニング（輸送車両、通勤車両、施設内車両）
 - 周辺環境および作業環境モニタリングの実施
 - 放射線管理業務

2. 整理した業務タスクごとに適用可能な技術情報を集め、協議会会員が保有する技術を取り纏める。