

災害廃棄物処理業務(宮城東部ブロック)の概要

平成25年1月31日

JFE・鹿島・鴻池・飛鳥・橋本・東北重機 特定業務共同企業体

1. 宮城東部ブロックの概要

(1) 業務概要と災害廃棄物・津波堆積物発生量

宮城東部ブロックでは、塩竈市・多賀城市・七ヶ浜町の2市1町で発生した災害廃棄物及び津波堆積物について、処理(運搬、破碎、選別、洗浄、焼却、リサイクル、最終処分等)を行なうが、時間の経過と共に混合廃棄物の組成が明らかになってきた等の理由により、平成25年1月に発生量の見直しが行なわれた(表1.2)。

その結果、当ブロックの処理対象量は、塩竈市・多賀城市・七ヶ浜町の2市1町の合計で、災害廃棄物225千トン、津波堆積物51千トンとなった。

表 1.1 宮城東部ブロック当初推計発生量

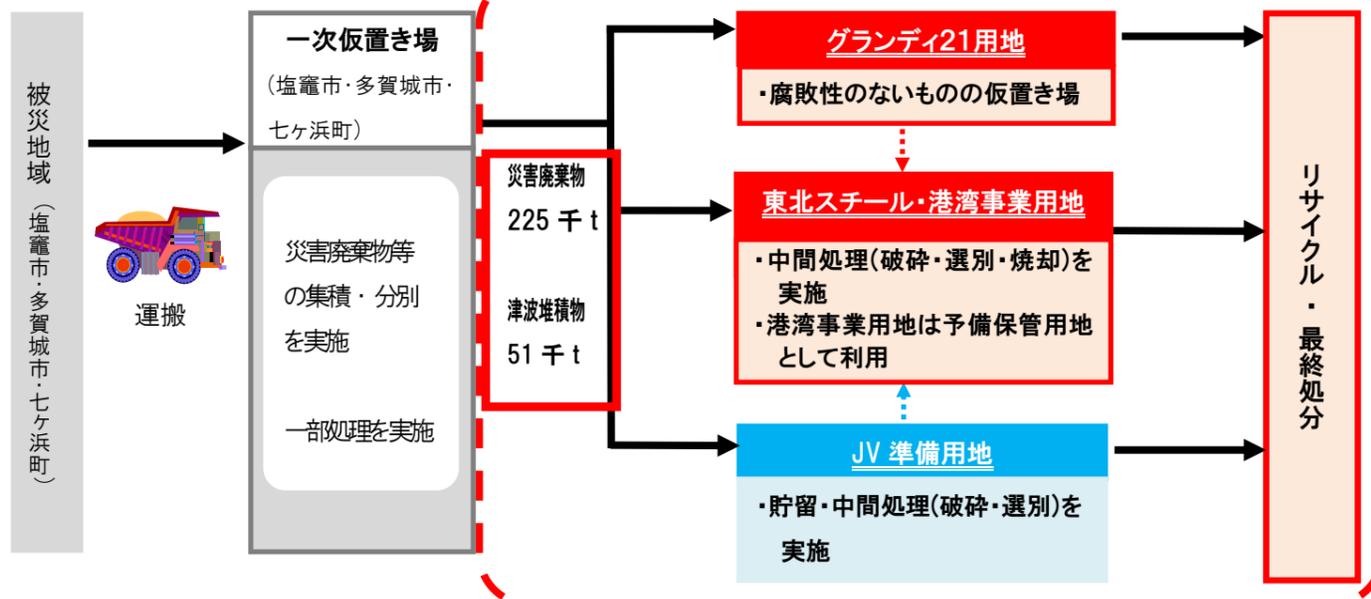
項目	宮城県全体	発生量	宮城東部ブロック		
			内 訳		
			塩竈市	多賀城市	七ヶ浜町
災害廃棄物(千トン)	18,194	1,420	596	582	242
津波堆積物(千m ³)	11,600	850	250	300	300

表 1.2 宮城東部見直し後業務対象量

廃棄物の種類		2市1町合計(業務対象量)	
		H23.11 プロポーザル時	H25.1 宮城県見直し
可燃物	木くず	115	47
	粗大・混合ごみ	165	120
	小計	280	167
不燃物	コンクリートくず	41	3
	アスファルトくず	-	-
	粗大・混合ごみ	136	53
	金属	-	2
小計	177	58	
災害廃棄物合計(千t)		457	225
津波堆積物(千t)		117	51

対象量合計
276千トン

(2) 業務範囲



2. 処理計画

(1) 二次仮置き場の概要および一次仮置き場・二次仮置き場 位置図

	概 要
仮置き場A 東北スチール用地	住 所: 仙台市宮城野区港1丁目5-1 敷地面積: 約18.8ha(使用可能面積 約12.5ha) 用途地域: 工業専用地域 備 考: 東北スチール株式会社工場用地内
仮置き場B 港湾事業用地	住 所: 仙台市宮城野区港1丁目7-1 敷地面積: 約2.7ha 用途地域: 工業専用地域 備 考: 宮城県所有地(※使用期間は平成24年度末まで)
仮置き場C グランディ21用地	住 所: 宮城県利府町菅谷字館40-1 敷地面積: 約4.0ha 用途地域: 市街化調整区域(都市計画公園・緑地) 備 考: 宮城県総合運動公園内
仮置き場D JV準備用地	住 所: 仙台市宮城野区港4丁目10-1 敷地面積: 約3.2ha 用途地域: 工業専用地域 備 考: 株式会社奥羽木工所工場用地内



(2)二次仮置き場 A(東北スチール用地)の施設配置

一次仮置き場より搬出された災害廃棄物等の中間処理(破碎選別・焼却・洗浄)は、東北スチール用地(図 2.1)を主体に実施。既存の工場建屋やプラント設備を有効に活用し、粉じん対策等に配慮した機能的かつ合理的な施設配置としている。また、当 JV の構成企業が多賀城市より別途請負い、運営を行う中間処理設備(2次仮置き場D:JV準備用地)を活用し、約 10 千トンの混合ごみの受入・処理を実施済み。

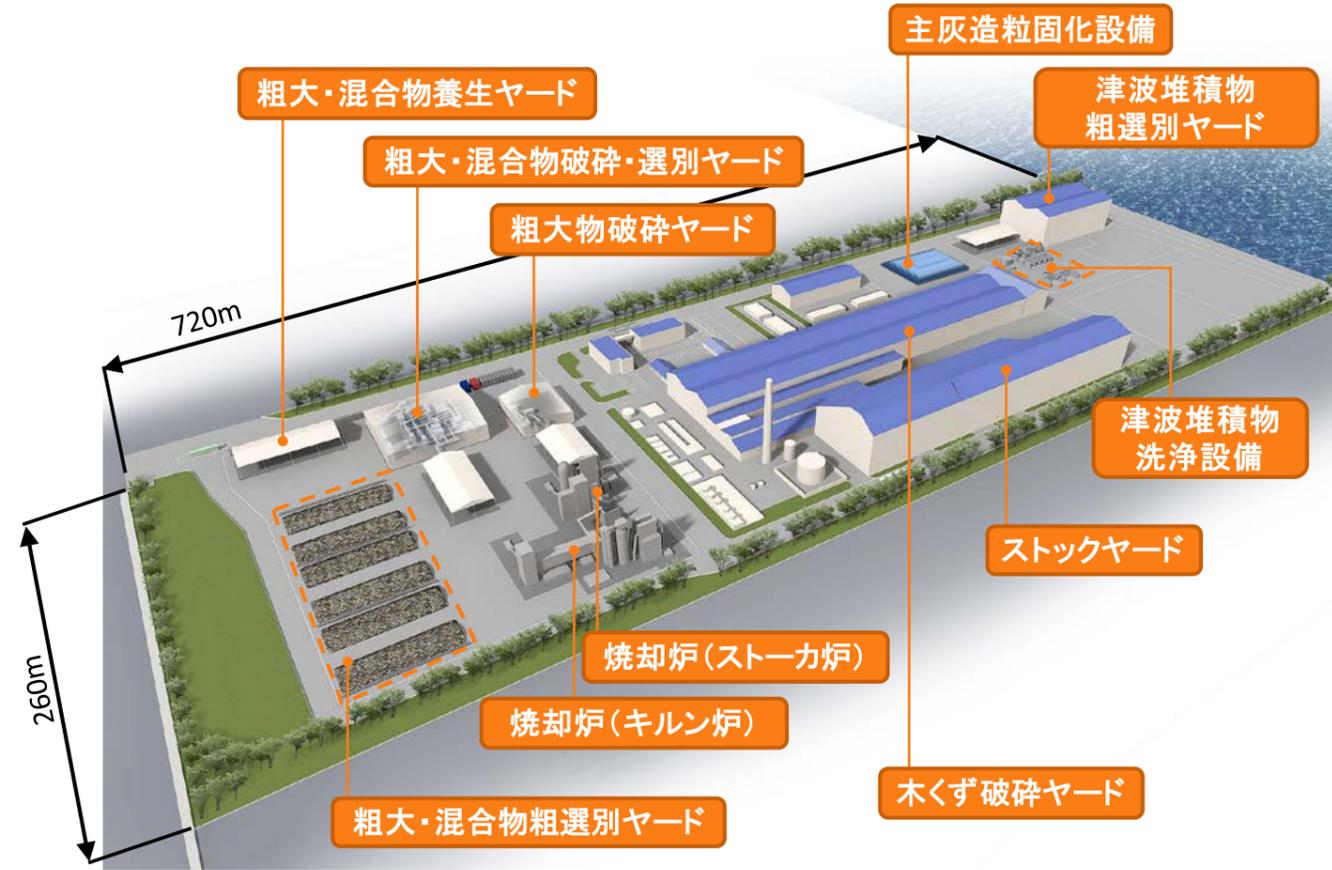


図 2.1 東北スチール用地

(4)中間処理施設の特長

(a)破碎・選別処理

十分な広さを確保したヤード上での、徹底した異物除去や高分子系改質剤の使用による土砂の分離性向上(水分の多い混合ごみに対して実施)により、異物混入による破碎設備の故障や、付着土砂による選別機不調およびリサイクル率低下を回避している。



木くず破碎設備

粗大・混合ごみ破碎設備

高分子系改質剤

(b)焼却処理

処理対象物の性状に合わせ、最適な2種類の焼却炉を採用している。

ストーカ炉
(110トン/日)
直接通風と火格子により、未燃が残りやすい木くずを完全に焼却可能

キルン炉
(210トン/日)
粗大物から汚泥まで適用範囲が広く、泥土が付着した混合ごみも焼却可能

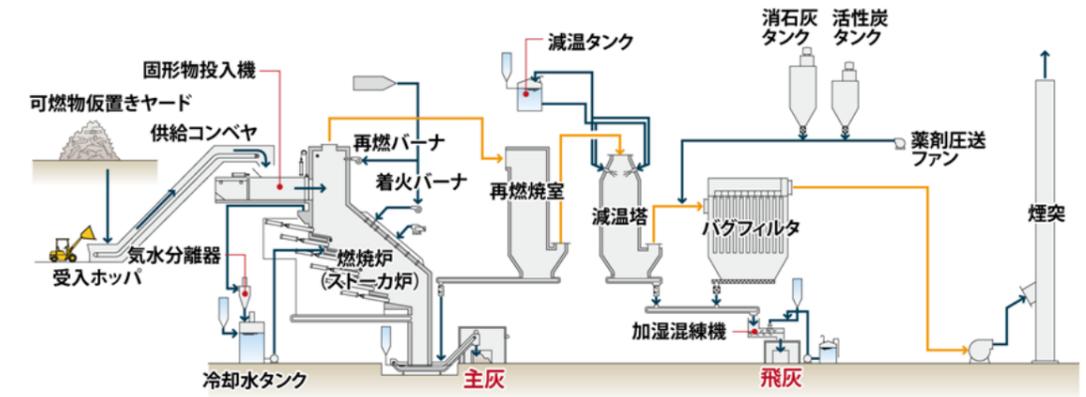


図 2.2 焼却炉プラントフロー (ストーカ炉)

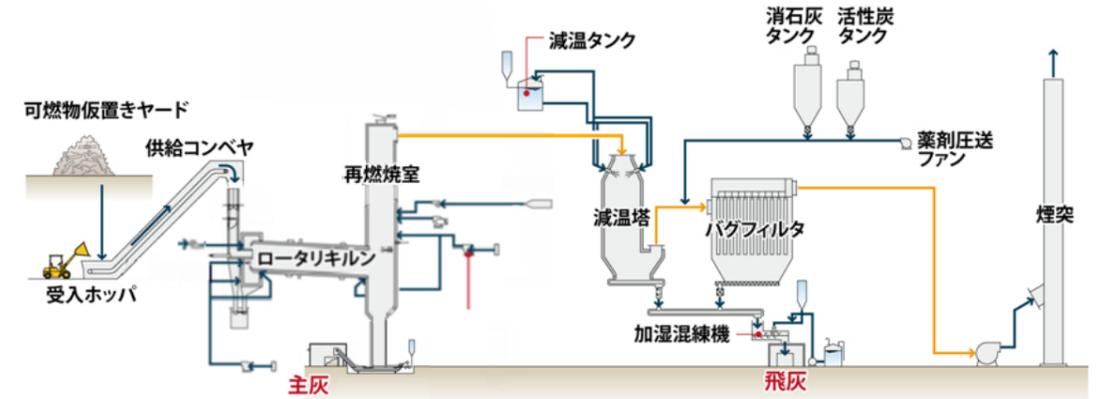


図 2.3 焼却炉プラントフロー (キルン炉)



ストーカ炉



キルン炉

3. 環境への配慮

(1) 周辺環境の保全

適切な対策を実施するとともに、監視によりその効果を継続的に確認

大気汚染対策 ⇒ 粉じん、アスベストの飛散防止（対岸の製品ヤード等、周辺地域への配慮）

- ・既設建屋等の利用、散水の実施(図 3.1)
- ・全ての破碎機に局所集じん機を設置(図 3.2)
- ・工場周囲に仮囲い及び防じんネットを設置(図 3.3)

水質汚濁対策 ⇒ 粗大混合ごみヤードの浸透防止処置、ならびに汚水の回収・再利用を実施

騒音・振動 ⇒ 低騒音・低振動型重機の採用、仮囲いの設置

悪臭 ⇒ 臭気センサの設置・発生源に合った消臭剤の選定

土壌汚染 ⇒ 粗大混合ごみヤードの浸透防止処置

環境セルフモニタリング ⇒ 事前に定めた項目について監視と改善を実施

放射能対策 ⇒ ろ過式集塵機(バグフィルタ)で完全に捕捉
ろ過式集塵機のろ布の、万一の破れに備え、ばいじん濃度計を設置し、連続監視を実施

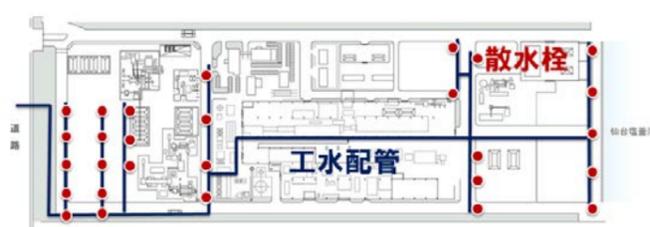


図 3.1 散水栓の配置

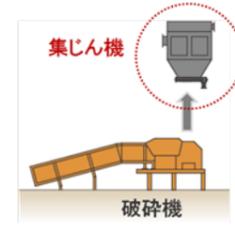


図 3.2 集じん機の設置

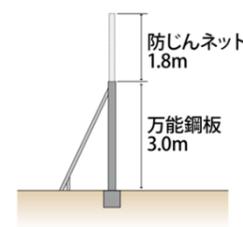


図 3.3 仮囲いの設置

(2) 作業環境の保全

業務の性質を反映した具体的な対策により、安心・安全な作業環境の提供

大気 ⇒ 粉じん、アスベスト、ダイオキシンの飛散防止

- ・集じん、散水、建屋利用等による飛散防止(周辺環境の保全対策を兼ねる)
- ・保護具(安全帽、防じんマスク、保護メガネ等)の着用

騒音・振動 ⇒ 低騒音・低振動型重機の採用、騒音発生源の防音

悪臭・害虫 ⇒ 臭気センサの設置、可燃性ガスの測定、消臭剤・防虫剤の散布

その他 ⇒ さまざまな実務経験レベルの作業員を想定し、万全の安全対策を実施

- ・安全マニュアルの整備、安全マニュアルに基づく教育、訓練の実施
- ・熱中症対策、寒さ対策

(3) 地球環境の保全

温室効果ガス排出量の削減 ▲7,500t-CO₂ を想定

- ・燃料(助燃バーナ)の都市ガス化
- ・海上輸送(木くずのリサイクル先への輸送)、深あおりダンプの採用による運搬車両台数の削減(図 3.4、3.5)
- ・バイオディーゼル発電機、LED 照明の採用
- ・運搬車の省エネ運転指導、通勤車相乗り、ハイブリッド車採用 等



図 3.4 海上輸送



図 3.5 10t 深あおりダンプ

4. 地元雇用促進のための働きやすい職場環境作り

(1) 積極的な地元雇用の創出(焼却炉運転員、破碎設備運転員、重機運転員、手選別作業員、事務員等)



(2) 雇用促進のための施策

(a) 働きやすい職場の提供

- ・通勤車両用駐車場の整備 ・焼却炉の廃熱を利用した暖房設備
- ・福利厚生の実充(既存施設改装による食事場所、弁当等販売所、3月11日の震災復興特別休暇)

(b) 雇用継続支援

- ・近隣の類似業務への就業斡旋(JV構成員及び協力会社等での就業)
- ・重機技能や設備運転等に関する講習会への定期的な参加による、スキル向上・資格取得の促進

(c) 地元イベントへの協力・協賛(塩竈市「みなと祭」、多賀城市「市民夏祭り」、七ヶ浜町「七の市」)



塩竈市 みなと祭



多賀城市 市民夏祭り



七ヶ浜町 七の市

5. 交通対策

(1) 10t 深あおりダンプトラックの採用により、ダンプトラック台数を削減

- ・木くず等の運搬に 10t 深あおりダンプトラックを利用

(2) 危険箇所の抽出や経路選定による交通安全・渋滞対策

- ・経路ごとに危険箇所を精査した危険予知マップを作成し、ドライバーに配布
- ・車載式衝突警報システムや、GPS携帯電話端末を用いた運行管理(図 5. 1)

(3) 現地密着調査に基づいた周辺住民への配慮

- ・振動・騒音の懸念箇所を抽出し、当該区間での走行速度制限を設定
- ・含水率の高い混合ごみの運搬車には、液だれ防止シートを煽り部に設置(図 5. 2)
- ・乾燥した廃棄物の運搬車には、粉じん飛散防止のためのシートにて養生
- ・地元業者を起用した各仮置き場のメンテナンスステーションを設置予定(公道においては管理者と協議)



図 5. 1 運行管理システム



図 5. 2 濁水落下防止カバー