

霞台厚生施設組合 様

霞台厚生施設組合  
新広域ごみ処理施設整備・運営事業  
建設工事

基本設計図書（概要版）

平成 30 年 1 月

日立造船・極東・株木  
特定建設工事共同企業体

## 基本設計図書（概要版） 目次

1. 施設概要	1
2. 動線計画図	4
3. パース（鳥瞰図、アイレベル）	5
4. 全体工事工程	7

## 施設概要

### (1) はじめに

霞台厚生施設組合環境センターでは、平成 29 年現在、石岡市、小美玉市のごみ処理を行っています。環境センターは建設して約 20 年が経ち、老朽化が進んでいます。近隣の茨城美野里環境組合クリーンセンター、新治地方広域事務組合環境クリーンセンターも同様に老朽化が進んでいます。石岡市、小美玉市、かすみがうら市、茨城町（以下「4 市町」を示す）では、共通の課題を解決し、安定的かつ効率的な廃棄物処理システムの構築を目指して協議を進めてきました。その結果、4 市町の管内に所在する 3 施設を集約化し、共同で廃棄物処理施設を整備することとしました。本施設は、日立造船・極東・株木特定建設工事共同企業体で建設工事を請け負い、建設後には、特別目的会社であるヒルサイドレイク環境テクノロジー株式会社が 20 年間の運營業務を担います。

設計・建設期間：2017 年 10 月～2021 年 3 月

運營業期間：2021 年 4 月～2041 年 3 月

### (2) 基本方針

#### ①環境に配慮した施設

- ・公害防止基準を満足するための取組

ごみ焼却施設において、ごみを燃焼する際に発生する排ガスは、最新技術により有害物質の発生を抑制するとともに、信頼性の高い技術で除去し、公害防止基準を守ります。騒音、振動、悪臭は、実績豊富な技術により公害防止基準を守ります。

- ・景観

建物はやわらかな曲線を取り入れた屋根デザインを採用し、周辺環境と調和します。

#### ②資源循環に配慮した施設

- ・エネルギーの有効活用

ごみ焼却炉で、ごみを燃やした熱で発生する蒸気を利用して発電を行います。発電による電力は施設内で利用し、余った電力は売却します。また、省エネルギー機器を積極的に採用し、使用電力量を減らします。

- ・資源化及び最終処分

ごみ焼却施設において、最新技術により飛灰量を削減します。また、主灰及び飛灰は外部資源化（セメント化等）または最終処分を行います。リサイクルセンターにおいては、分別収集された資源ごみ、破碎の過程で発生する鉄やアルミ等を資源化します。以上の取組により、ごみ焼却施設及びリサイクルセンターから生じる最終処分量を削減します。

### ③安全性の確保及び安定稼働に考慮した施設

- ・配置動線計画

計量棟から直視できる位置に一般持込用の受入場を配置し、最短で安全な動線を確立します。また、敷地内は、工場エリアと見学来場者エリアを明確に分離し、見学来場者の安全を確保します。

施設内においても、用途ごとに動線を分けることで、安全性・作業性を確保します。

### (3) 施設規模

ごみ焼却施設 : 107.5t/日・炉×2 炉 (215t/日)

リサイクルセンター：破碎設備 20t/日 (5h)

選別設備 2t/日 (5h)

保管設備

### (4) 施設の仕様概要

ごみ焼却施設の仕様概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	ピット&クレーン方式
燃焼設備	ストーカ方式
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	集じん装置、乾式有害ガス除去設備、活性炭吹込設備、無触媒脱硝装置
余熱利用設備	発電、場内給湯（電気式）
通風設備	平衡通風方式
灰出し設備	ピット&クレーン方式
飛灰処理設備	薬剤処理方式
排水処理設備	プラント排水・生活排水を対象 生物処理+凝集沈殿、下水道放流
電気設備	特別高圧受電
計装設備	分散型自動制御システム方式 (DCS)

基本設計図書(概要版)をベースに今後、実施設計図書の作成や各種協議、施工が行われます。その過程において、一部内容が変更される可能性があります。

## リサイクルセンター（破碎設備）の仕様概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃えないごみ 燃えないごみ受入貯留ヤード→供給設備</li> <li>粗大ごみ 粗大ごみ受入ヤード（可燃粗大ごみと不燃粗大ごみに仕分け）→受入貯留ヤード→供給設備</li> </ul>
破碎設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃えないごみ、粗大ごみ 粗破碎機、高速回転破碎機</li> </ul>
搬送・選別設備	搬送コンベヤ、磁選機、アルミ選別機、可燃物不燃物等分離装置
貯留・搬出設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁性物、アルミ 貯留（ヤード）</li> <li>破碎可燃物 搬送コンベヤ→（ごみ焼却施設ごみピットへ）</li> <li>不燃残渣 搬送コンベヤ→不燃残渣貯留設備</li> </ul>
排水処理設備	ごみ焼却施設へ圧送（リサイクルセンター共通）
電気計装設備	データ処理装置を含むオペレータコンソールにてのPLCを基本としたシステム（リサイクルセンター共通）

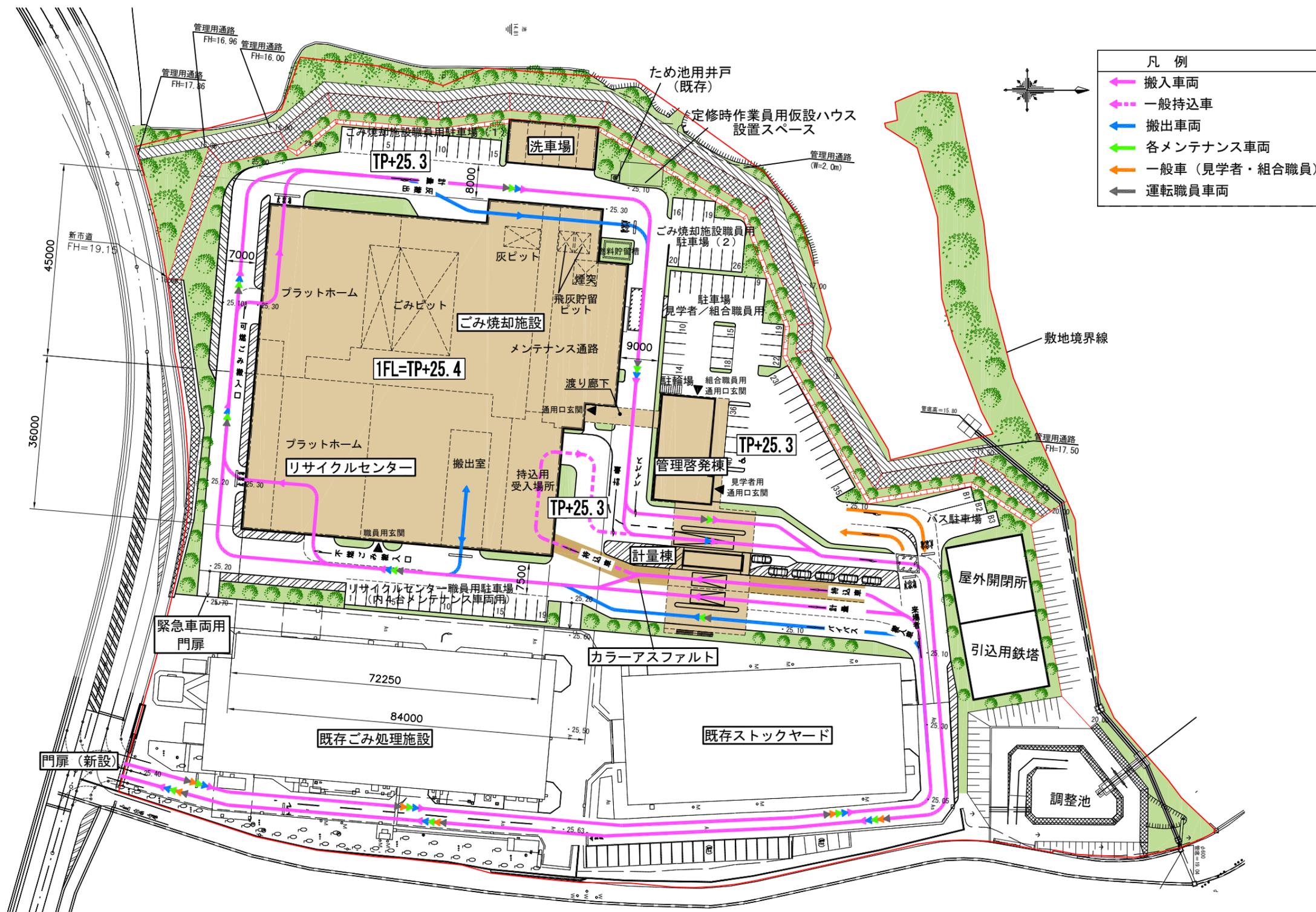
## リサイクルセンター（選別設備）の仕様概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>ペットボトル 受入貯留ヤード→搬送設備</li> </ul>
搬送・選別設備	搬送コンベヤ、手選別コンベヤ 選別後可燃物搬送コンベヤ→（ごみ焼却施設ごみピットへ）
貯留・搬出設備	ペットボトル圧縮梱包機、資源物一時貯留ヤード、各搬送コンベヤ

## リサイクルセンター（保管設備）の仕様概要

設備名	仕様概要
貯留・搬出設備	びん類、蛍光管、水銀体温計、電球、乾電池、使い捨てライター、スプレー缶及び処理困難物、処理不適物のストックヤード 使い捨てライター及びスプレー缶用簡易破碎機

基本設計図書（概要版）をベースに今後、実施設計図書の作成や各種協議、施工が行われます。その過程において、一部内容が変更される可能性があります。



- 凡例
- 搬入車両
  - 一般持込車
  - 搬出車両
  - 各メンテナンス車両
  - 一般車 (見学者・組合職員)
  - 運転職員車両

本図書の全部または一部の無断複写複製を禁じます。  
©Hitachi Zosen Corporation

基本設計図書(概要版)をベースに今後、実施設計図書の作成や各種協議、施工が行われます。その過程において、一部内容が変更される可能性があります。

製 番	000117404041	注 文 主	霞台厚生施設組合 様
新広域ごみ処理施設整備・運営事業 建設工事			
動線計画図			
(尺 慮) A1:1/500 A3:1/1000			
日 立 産 船 ・ 環 境 ・ 株 本 特 定 建 設 工 事 共 同 企 業 体	承 取	照 査	作 成
Hitachi Zosen 日立造船株式会社			調 査 先
環境事業本部 環境プラント計画部	作 図	2018年 1月 日	
製 図 者		監 理 者	
CAD 番 号		図 面 番 号	
		計	



基本設計図書(概要版)をベースに今後、実施設計図書の作成や各種協議、施工が行われます。その過程において、一部内容が変更される可能性があります。



基本設計図書(概要版)をベースに今後、実施設計図書の作成や各種協議、施工が行われます。その過程において、一部内容が変更される可能性があります。



## 【用語集】

	用語	解説
あ行	オペレータコンソール (3ページ)	機器の状態、故障等を運転員が監視、制御する卓のこと。
か行	外部資源化 (2ページ)	主灰等を民間事業者に委託して資源化（セメント化等）すること。
	乾式有害ガス除去設備 (2ページ)	集じん装置のろ布表面で酸性ガスを除去するために、消石灰等の粉末薬剤をを排ガス中に噴霧する設備。
さ行	集じん装置 (2ページ)	ろ布を用いて排ガス中の飛灰をろ過捕集する装置。
	主灰 (2ページ)	焼却炉の炉底から排出される焼却残渣物のこと。
	処理困難物 (3ページ)	危険物、特定家電製品、パソコン等、霞台厚生施設組合で収集しないごみのこと。
	処理不適物 (3ページ)	焼却処理、破碎・選別処理等に適さないもの又は設備に不具合が発生するもの。
	ストーカ方式 (2ページ)	階段状の火格子（ストーカ）上で、ごみを移動させながら焼却処理する方式のこと。
た行	DCS (2ページ)	Distributed Control Systemの略称。システムを構成する計測機器ごとに制御装置を具備し、相互に通信監視を行うもの。
は行	廃熱ボイラ方式 (2ページ)	廃熱をボイラで回収する方式。
	破碎可燃物 (3ページ)	リサイクルセンターからの処理残渣のうち、燃えないごみ、粗大ごみを破碎選別処理した後に回収される可燃性のごみのこと。

## 【用語集】

	用語	解説
は行	ピット&クレーン方式 (2ページ)	ピットとクレーンを一体とした方式。
	PLC (3ページ)	Programmable Logic Controllerの略称。スイッチやセンサ等の入力機器の信号により、あらかじめ決められた条件（プログラム）に従って出力回路をコントロールするもの。
	飛灰 (2ページ)	焼却時に排ガス中に浮遊する灰のこと。
	不燃残渣 (3ページ)	リサイクルセンターから処理後に発生する不燃物。
	平衡通風方式 (2ページ)	押込送風機で炉内に燃焼用空気を送りこみ、誘引送風機で排ガスを煙突へ排出する方式。
ま行	無触媒脱硝装置 (2ページ)	排ガス中の窒素酸化物を除去するために、焼却炉内にアンモニア等の還元剤を噴霧する装置。