

プラント設備及び建築物等について

新工場のプラント設備や建築物の概要について以下に示します。

なお、記載している各設備の概要等は現時点での想定であり、詳細については事業者提案により設定します。

1 主要設備計画（焼却施設）

項目	構成設備	計画概要
受入供給設備	計量機	・搬入時及び搬出時の二回計量を前提に入口側、出口側にそれぞれ 2 基
	プラットホーム	・有効幅は原則 20m を確保
	ごみピット	・施設規模の 14 日分
	低速回転破砕機	・原則として多軸式、処理能力は 15 トン/5h 以上
	ごみ投入扉	・自動開閉扉、原則として 6 門、うち 5 門は観音扉式で一般のパッカー車用と大型のパッカー車用、残り 1 門はダンピングボックス
	ごみクレーン	・原則として 2 基、予備バケットを 1 基確保
	その他	・直接投入設備、脱臭装置
燃焼設備		・ストーカ炉、307 トン/日（153.5 トン/日×2 炉）
燃焼ガス冷却設備	ボイラ本体	・自然循環方式、蒸気温度 400℃（過熱器出口）以上、常用圧力 4.0MPa（過熱器出口）以上、交付金の要件であるエネルギー回収率の基準を満足
	蒸気復水器	・強制空冷式
排ガス処理設備	集じん設備	・原則としてろ過式集じん器（バグフィルタ）
	有害ガス除去装置	・塩化水素、硫黄酸化物、ダイオキシン類、水銀等の吸着・除去（乾式法）
余熱利用設備	蒸気タービン発電設備	・抽気復水タービン、三相交流同期発電機、交付金の要件であるエネルギー回収率の基準を満足
	施設外供給設備	・高温水発生装置など（今泉温水プール（市民利用施設）用）
通風設備	押込送風機	・ターボ型
	誘引送風機	・ターボ型
	排ガスダクト（煙道）	・二酸化炭素回収・利用など、将来的に CCU 関連施設の追加導入を見据えた構造・仕様
	煙突	・外筒支持型鋼製内筒式、独立基礎、煙突高さ GL+80m
灰出し設備	灰搬送コンベヤ	・落じん灰の分別・回収が可能な構造
	灰ピット	・定格処理量の 7 日分以上
	灰クレーン	・原則として 2 基、予備バケットを 1 基確保
その他		・給水設備（上水、井水）、排水処理設備、電気設備（特別高圧受電 66kV 等）、計装設備、し尿貯留設備（600kL）

2 主要設備計画（粗大ごみ処理施設）

項目	計画概要
破碎設備	78 トン/5h <ul style="list-style-type: none"> ・切断機 縦型 2 基 ・高速回転破碎機 1 基（自動停止・自動散水）
選別設備	<ul style="list-style-type: none"> ・磁性物を回収する磁力選別機 ・可燃性のものと不燃性のものに選別する回転式トロンメル ・アルミ類を回収する永磁ローター回転式アルミ選別機
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・搬送設備、貯留・搬出設備、集じん機、脱臭設備

3 共通配慮事項（焼却施設・粗大ごみ処理施設）

項目	計画概要
運転、保全	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な動線、十分な作業スペース、安全性、耐久性、作業環境、将来の設備更新等
通路等	<ul style="list-style-type: none"> ・身障者・高齢者・幼児等の安全に配慮、見学者が広範囲で設備全体を見渡せる配置、形状等
設備、機器	<ul style="list-style-type: none"> ・環境配慮、省エネ、安全性、保守性、互換性
電気設備等	<ul style="list-style-type: none"> ・使用環境に応じた配置、温度管理、防滴、止水、雷害・瞬停対策

4 建築計画等

項目	計画概要
施設配置	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却施設と粗大ごみ処理施設の工場棟は合棟 ・計量棟は原則として入口側と出口側を別棟（それぞれ単独） ・管理棟は工場棟とは別棟 ・煙突は工場棟と切り離し、単独とし、高さは 80m
建築計画等	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の建築計画は、機能的なレイアウト、安全快適な室内環境、部位に応じた耐久性、省エネ性能、地震等による破損防止及び復旧作業の容易性、河川氾濫時等における確実な止水性能、外部スロープ等の設置など、避難場所としての機能を確保し、各部のバランスを保った経済性に優れた合理的なもの ・建築物は環境性能の向上に努めるように計画するものとし、管理棟は『ZEB』認証取得を目指した構成。工場棟においては、ZEB に相当する建築物を目指して、省エネに関する技術や、ZEB 関連技術を導入 ・騒音・振動・悪臭など、周辺環境への悪影響を及ぼす要因をできるだけ防止し、レイアウトに配慮
構造計画	<ul style="list-style-type: none"> ・建築構造部材は、稼働後 50 年間の使用に耐えるもの ・工場棟は特殊な構造であり、プラント機器類は重量が大きいことから、十分な構造体力を持つ建築構造 ・地震時を考慮し、重量の大きい設備は、堅固な架構で支持 ・主要なプラント機器は自立構造、または独立した鉄骨で支持し、地震時などの水平荷重は建築構造部材へ負担させない ・構造体の耐震安全性の分類は「Ⅱ類」、建築構造部材は耐震安全性「A 類」 ・煙突は工場棟と切り離し、独立して設置
景観計画	<ul style="list-style-type: none"> ・建設予定地は、景観法に基づく景観計画区域に該当し、延べ面積や高さの規制対象 ・建築物のデザインや色彩、植栽など景観形成に係る計画は、本市が定める景観形成基準に従うとともに、「仙台市「杜の都」景観計画」に基づく届出・協議より決定

	<ul style="list-style-type: none"> ・違和感がなく清潔感のある外観とし、圧迫感、日影、夜間照明等、広域道路や河川堤防からの景観など、周辺住民への配慮したもの
建築設備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・管理棟は『ZEB』認証取得、工場棟は ZEB に相当する建築物を目指して特に省エネルギーに配慮 ・立地する地域条件や建築物の用途に留意して必要な性能を確保 ・設備方式は、環境保全性、快適性、安全性、経済性、耐久性、維持管理性などに配慮 ・屋外の設備機器は、原則として浸水想定高さ以上に設置 ・建築設備の耐震安全性は「甲類」

5 土木計画

項目	計画概要
事前調査	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベスト含有量調査、PCB使用機器調査（若林環境事業所棟、倉庫、洗車場など）、土壌汚染調査
第1期解体・撤去工事	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物（若林環境事務所、今泉リサイクルプラザ、井戸ポンプ室、排水処理施設、洗車場、倉庫、車庫等）のうち、地上部の上屋のみを解体・撤去
第2期解体・撤去工事	<ul style="list-style-type: none"> ・第1期工事にて残置したすべての建築物や土木構造物（地下部）（若林環境事務所、今泉リサイクルプラザ、今泉貯留槽、雨水排水設備、電気配管（埋設）、駐車場、構内道路、囲障、貯留ヤード等）を撤去
造成工事	<ul style="list-style-type: none"> ・建設予定地の現況地盤+1.5mの盛土