

今泉工場建替事業
要求水準書
【修正案】

令和 8 年 9 月

仙台市

目次

第1編 共通編	1
第1章 本要求水準書の位置付け	1
第2章 本事業の基本的な事項	1
第1節 本事業の概要	1
第2節 事業の構成	1
第3節 事業名称	1
第4節 事業方式	1
第5節 事業期間	2
第6節 事業実施場所	2
第7節 敷地	2
第8節 立地条件等	2
第9節 新焼却施設の基本的条件	3
第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件	13
第11節 環境保全	15
第12節 運転管理	17
第13節 関係法令などの遵守	18
第14節 疑義	20
第2編 設計・建設事業編	21
第1章 設計・建設事業に関する基本的事項	21
第1節 設計・建設事業に関する基本方針	21
第2節 対象事業範囲の概要	21
第3節 全体計画	21
第4節 安全衛生管理（作業環境基準）	22
第5節 材料及び機器	23
第6節 試運転及び指導期間	24
第7節 性能保証	25
第8節 契約不適合責任	33
第9節 対象工事範囲	35
第10節 工事範囲外	36
第11節 提出図書	36
第12節 検査及び試験	40
第13節 正式引渡し	41
第14節 許認可申請	41
第15節 施工	41
第16節 作業日	43
第17節 休業日	43
第18節 地元説明	43
第19節 工事作業時間等	43
第20節 予備品及び消耗品	44

第2章 新焼却施設プラント工事仕様	45
第1節 各設備共通仕様	45
第2節 受入れ・供給設備	49
第3節 燃焼設備	58
第4節 燃焼ガス冷却設備	62
第5節 排ガス処理設備	72
第6節 熱回収設備	74
第7節 通風設備	77
第8節 灰出し設備	80
第9節 給水設備	84
第10節 排水処理設備	86
第11節 電気設備	89
第12節 計装制御設備	97
第13節 雑設備	104
第3章 新粗大ごみ処理施設プラント工事仕様	106
第1節 各設備共通仕様	106
第2節 受入れ・供給設備	107
第3節 破碎設備	113
第4節 搬送設備	116
第5節 選別設備	117
第6節 貯留・搬出設備	119
第7節 集じん・脱臭設備	121
第8節 給排水設備	122
第9節 電気設備	122
第4章 土木建築工事	130
第1節 計画基本事項	130
第2節 建築工事	133
第3節 構造計画	141
第4節 仕上げ計画	143
第5節 建築仕様	143
第6節 土木工事及び外構工事	144
第7節 建築機械設備工事	149
第8節 建築電気設備工事	152
第5章 その他工事仕様	155
第3編 運営事業編	156
第1章 運営事業に関する基本的事項	156
第1節 運営事業に関する基本方針	156
第2節 対象事業範囲	156
第3節 対象施設	156
第4節 処理対象物及び年間処理量	156

第5節 運営における遵守事項	157
第2章 運営準備に関する事項	162
第1節 運営準備	162
第2節 本市への支援等	162
第3節 運営計画書等の作成・更新	162
第4節 運営の報告及び記録の保管	164
第3章 施設の運営管理に関する事項	166
第1節 受付・計量	166
第2節 運転管理	170
第3節 エネルギー利活用	172
第4節 処理残渣等の貯留・搬出	172
第5節 維持管理	173
第6節 環境管理	176
第7節 安全衛生管理	177
第8節 防災対策及び事故対応	179
第9節 環境学習	180
第10節 情報管理	180
第11節 その他関連業務	182
第4章 本市の運営モニタリング	185
第1節 本市によるモニタリング	185

添付資料

- 添付資料 1 建設用地_敷地概略寸法
- 添付資料 2－1 土質試験報告書
- 添付資料 2－2 土壌調査結果
- 添付資料 3 ユーティリティ取合点及び温水配管取合点
- 添付資料 4 ごみ処理基本フロー
 - 図 4－1 可燃ごみ処理基本フロー（参考図）
 - 図 4－2 粗大ごみ処理基本フロー（参考図）
- 添付資料 5－1 浸水対策（参考）
- 添付資料 5－2 想定浸水高さ
- 添付資料 6 管理棟居室仕様
- 添付資料 7 建築内/外部標準仕上げ表
- 添付資料 8 建築設備リスト
- 添付資料 9 植栽リスト

注記

本要求水準書における括弧書きの取扱いは、以下のとおりとする。

1. []内が空欄の場合

民間事業者が、要求水準を満たすための形式、数量、材質、仕様等を設定し、技術提案書に記載するものとする。

2. []内に数量等が記載されている場合

当該記載は、本市が今泉工場建替基本計画及び既設工場等の仕様を踏まえて示した基本仕様である。ただし、本事業の目的及び要求水準を満たすことを前提として、ライフサイクルコストの縮減、建設工事の効率化又は運営・維持管理の合理化等に資する場合には、民間事業者が、他の形式等を設定し、技術提案書に記載することができる。

用語の定義

今泉工場建替事業要求水準書（以下「要求水準書」という。）において使用する用語の定義は以下のとおりである。

本市	仙台市をいう。
本事業	今泉工場建替事業をいう。
民間事業者	本事業を落札し実施する企業又は共同企業体をいう。
建設請負事業者	民間事業者のうち、本施設の設計・施工を担当する企業をいう。 なお、設計・施工業務が完了した後は、厳密には、元建設請負事業者という扱いになるが、本要求水準書では建設請負事業者とする。
特別目的会社（SPC）	本事業の運営を実施するために、民間事業者が会社法(平成 17 年法律第 86 号)上の株式会社として市内に設立する会社をいう。
運営事業者	本事業の運営を行う企業をいう。なお、特別目的会社を設立する場合は当該企業が運営事業者となる。
プラント	本施設で処理対象物を焼却処理するため、あるいは資源化处理するために必要な全ての機械設備、電気設備及び計装制御設備等を総称していう。
建築物等	本施設のうち、プラントを除く設備、建築構造物及び土木構造物を総称していう。
本施設	本事業において、建設請負事業者が設計して建設する新焼却施設及び新粗大ごみ処理施設をいい、プラント及び建築物等を総称していう。
処理対象物	本市で発生した家庭ごみ、事業系可燃ごみ、破碎残渣、剪定枝、災害廃棄物等をいう。
DBO 方式	公共が資金調達し、Design(設計)、Build(施工)、Operate(運営)を一括して民間事業者に請負及び委託する方式をいう。
技術提案書	本事業を実施する落札者の選定にあたり、応募者が入札説明書等に基づき作成し、提出する書類一式をいう。
設計図書	実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書及び完成図書等の民間事業者が本事業のために作成した図書をいう。
工場棟	本施設のうち、プラントなどを備えた建物をいう。
管理棟	本施設のうち、施設の運営、職員の勤務、来客対応などを総合的に行う建物をいう。
処理困難物	搬入されたごみのうち、処理に適さないものとして選別除去したものをいう。
処理不適物	本市では収集処理できないものをいう。（例：家電 4 品目、タイヤ、ガソリン等）
臨時ごみ	引越しや片付け、庭木の剪定等で多量に出るごみや、粗大ごみ収集の日程と合わない場合に日程調整を行ったうえで収集するごみをいう。

可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ	粗大ごみは、分別上は一定の長さ・重さ以上だが、処理する上では可燃性のものと不燃性のものの処理方法が異なるため、その場合には便宜上可燃性粗大ごみ及び不燃性粗大ごみと分けていう。
展開検査	ごみ収集車（パッカー車）などで今泉工場に運ばれてきたごみを一旦地面や検査スペースに広げ、手作業で中身にルール違反の混ざりものがないかを確認する検査をいう。主に事業系ごみの適正分別を促す目的で本市が実施している。
セルフモニタリング	運営事業者が行う運営に対して、自らが適正かつ確実な業務水準が確保されているか、確認（評価・測定）をする行為

第1編 共通編

第1章 本要求水準書の位置付け

本要求水準書は、本市が発注する本施設の設計・建設事業及び運営事業における基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備、工事、運営などについては、要求水準書、契約書及びその他の関連書類（以下「要求水準書等」という。）に明示されていない事項であっても、民間事業者の責任において全て完備しなければならない。

第2章 本事業の基本的な事項

本施設の設計・建設及び運営において、要求水準書で指定する以外の事項は、施設の配置等を含め、民間事業者の責任において選定し、技術提案書を提出しなければならない。

民間事業者は、本施設の機能面、安全面に配慮するとともに、コスト（建設費及び運営費）の低減も考慮した計画としなければならない。

第1節 本事業の概要

一般廃棄物処理施設の設計・建設に際しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年12月25日法律第137号）及び関連省令に定める一般廃棄物処理施設の技術上の基準（廃棄物処理法施行規則第四条）、ダイオキシン類対策特別措置法及び廃棄物処理施設国庫補助事業に係るごみ処理施設性能指針（平成14年環廃対第724号）を遵守し、安全や公害防止に十分留意することはもとより、適切な燃焼管理、排ガス処理を備えた環境にやさしい施設を目指すものとする。また、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生を目指しながら、経済性を考慮して計画するものとする。さらに運営にあたっては、廃棄物処理法に定める一般廃棄物処理施設の維持管理の技術上の基準（廃棄物処理法施行規則第四条の五）を遵守し、安全で安定した処理を継続するものとする。

第2節 事業の構成

本事業は以下の2つの事業から構成する。

- (1) 施設の設計・建設に係る事業
- (2) 施設の運営に係る事業

第3節 事業名称

事業名称は以下のとおりである。

今泉工場建替事業

第4節 事業方式

本事業はDBO方式により実施するものとする。

本事業における建築物及びプラントの設計・建設は、単独企業又は建設請負事業者が設立する特定建設工事共同企業体（JV）が実施するものとし、運営については運営事業者が実施するものとする。

運営委託期間は 20 年間としているが、本市は事業期間終了後に基幹的設備改良工事等を実施し、概ね 50 年間の施設使用を想定している。このため、民間事業者は当該施設の長期使用を前提として設計・建設及び運営を行うものとする。

第5節 事業期間

1 設計・建設期間

工期は以下のとおりとする。なお、本工期内には実施設計期間、試運転及び正式引渡し手続きに必要な期間を含むものとする。

- (1) 着手 令和 9 年（2027 年）12 月
- (2) 完成 令和 14 年（2032 年）11 月
- (3) 試運転（負荷運転）期間：新焼却施設 90 日以上、新粗大ごみ処理施設 30 日以上

2 運営期間

運営期間は、引渡しの翌日から 20 年間とする。

第6節 事業実施場所

事業実施場所は以下のとおりである。

宮城県仙台市若林区今泉字上新田 103

第7節 敷地

事業用地（事業区域面積：90,630 m²）のうち、建築工事の対象とする敷地面積は以下のとおりである。

約 26,000 m²（添付資料 1）

第8節 立地条件等

1 都市計画事項等

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| (1) 都市計画区域 | ごみ焼却場 |
| (2) 用途地域 | 市街化調整区域 |
| (3) 建蔽率 | 60% |
| (4) 容積率 | 100% |
| (5) 防火地区 | 指定なし |
| (6) 景観計画区域 | 自然景観のゾーン（田園地ゾーン） |
| (7) 緑化率 | 敷地面積の 20%（杜の都の環境をつくる条例より） |
| (8) 積雪荷重 | 垂直積雪量 ： 0.40 m |
| | 積雪単位荷重 ： 20 N/m ² |

2 地形、地質

建設用地の地質調査等データは、添付資料2「地質調査結果」に示すとおりである。民間事業者は、前述の調査結果を補完することを目的に、必要に応じて建設用地の測量・地質調査等を実施するものとする。同調査の結果、資料に示すものとは異なる地形・地質条件等が確認された場合は、本市と協議しなければならない。

3 敷地周辺設備

本施設で利用可能なユーティリティは以下のとおりである。それぞれの取合点を添付資料3「ユーティリティ取合点及び温水配管取合点」に示す。

- | | |
|--------|--|
| (1) 電気 | 交流 3 相 3 線式、66kV、50Hz、1 回線受電 |
| (2) 用水 | 生活用水 : 上水
プラント用水 : 井水、再利用水 |
| (3) 排水 | 生活排水 : 排水処理設備で処理後、再利用水として原則場内利用
ただし、場内利用が難しい期間（特にオーバーホール時）
は処理水の一部を雨水とともに放流
プラント排水 : 同上 |
| (4) 燃料 | 液体燃料、都市ガス（中圧ガス B、都市ガスは供給ラインを新設） |
| (5) 通信 | 電話、インターネット回線は周辺の電柱より引き込み |

4 気象条件

過去 10 年間（2015 年～2024 年）の気象条件は以下のとおりである。

- | | |
|--------------------|--|
| (1) 気温（仙台管区气象台） | 最高 : 35.9 °C（2016 年～2025 年の平均）
最低 : -5.3 °C（2016 年～2025 年の平均）
平均 夏季 : 23.7 °C（2016 年～2025 年）
冬季 : 3.5 °C（2016 年～2025 年） |
| (2) 最大降雨量（仙台管区气象台） | 63.5 mm/時（2019 年）
303.5 mm/日（2019 年） |
| (3) 湿度（仙台管区气象台） | 夏季 : 80.2%（2016 年～2025 年の平均）
冬季 : 67.0%（2016 年～2025 年の平均）
※夏季 : 6～8 月、冬季 : 1、2 及び 12 月 |
| (4) 垂直積雪量 | 40 cm |
| (5) 凍結深度 | 26.21 cm |

第9節 新焼却施設の基本的条件

1 公称能力

新焼却施設の施設規模は、以下のとおりである。ただし、年間稼働日数を 300 日程度まで延長することが可能な場合には、施設規模を 300t/日未満となるように、技術提案書に記載す

ることができる。また、公称能力は「第 1 編 第 2 章 第 9 節 3 計画ごみ量」の令和 20 年度を参考とすること。

新焼却施設 [307]t/日

= [292]t/日 + 災害廃棄物処理量 15t/日 ([153.5]t/日×2 炉)

実稼働率 [79]%

年間稼働日数 [290]日/年・炉

年間停止日数 []日/年・炉※

うち、全停止日数 []日/年

※整備補修期間＋補修点検＋全停止期間＋故障の修理・やむを得ない一時休止の日数の内訳を示すこと。

2 処理対象物

新焼却施設の処理対象ごみは、以下のとおりである。

新焼却施設の処理対象物

区分	処理対象物の内容（例）
可燃ごみ※ （家庭ごみ、臨時ごみ、自己搬入ごみ）	・家庭ごみ、事業系可燃ごみ、破碎残渣等 ・事業者や自己搬入者が持ち込む剪定枝、災害廃棄物

※上記の他、第 2 編第 2 章第 2 節 9 直接投入用搬送装置での処理対象物を含む。

3 計画ごみ量

計画年間ごみ量は、以下のとおりである。ただし、災害廃棄物は含まない。

計画年間ごみ量

年度	令和 14	令和 15	令和 16	令和 17	令和 18	令和 19	令和 20
	2032 ^{※1}	2033	2034 ^{※2}	2035 ^{※2}	2036	2037	2038 ^{※3}
計画ごみ量 (t/年)	26,643	79,793	80,890	79,353	79,274	79,050	84,680

年度	令和 21	令和 22	令和 23	令和 24	令和 25	令和 26	令和 27
	2039 ^{※3}	2040 ^{※3}	2041	2042	2043	2044	2045
計画ごみ量 (t/年)	83,247	82,013	78,052	77,789	77,513	77,224	76,925

年度	令和 28	令和 29	令和 30	令和 31	令和 32	令和 33	令和 34
	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052 ^{※1}
計画ごみ量 (t/年)	76,616	76,301	75,976	75,644	75,310	74,971	49,754

合計	令和 14～34 年
	2032～2052 年
計画ごみ量	1,567,017 t

※1：令和 14(2032)年は 12～3 月、令和 34(2052)年は 4～11 月を対象とする。

※2：現葛岡工場の基幹的設備改良工事（予定）とする。

※3：現松森工場の基幹的設備改良工事（予定）とする。

4 計画ごみ質

計画ごみ質は、以下のとおりである。単位体積重量は三成分、元素組成、低位発熱量を参考に民間事業者において決定する。

新焼却施設の計画ごみ質（参考）

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分	水分 (%)	57.5	44.0	30.9
	可燃分 (%)	36.9	50.7	64.2
	灰分 (%)	5.6	5.3	4.9
元素組成 (乾ベース)	炭素 (%)		27.68	
	水素 (%)		4.12	
	窒素 (%)		0.52	
	塩素 (%)		0.06	
	硫黄 (%)		0.02	
	酸素 (%)		18.30	
低位発熱量 (kJ/kg)		6,500	9,800	13,000

※令和 5 年度から令和 7 年度の家庭ごみサンプリングデータ（可燃性粗大及び破碎残さを除く）に基づく

5 炉数

炉数は 2 炉とする。

6 搬入出車両

(1) 搬入車両

- (a) 一般収集・許可車：4t パッカー車、4t ダンプ車、4t 脱着装置付きコンテナ専用車
(各車種とも最大)

(参考) 収集車両台数 34,427 台 (令和 7 年度 今泉工場実績)

(b) 自己搬入車 : 普通自動車等

(参考) 自己搬入車両台数 56,498 台 (令和 7 年度 今泉工場実績)

最大日搬入台数約 582 台/日 (直近 2 年 実績)

(c) その他車両 (災害廃棄物等): 10t 脱着装置付きコンテナ専用車 (最大)

(2) 搬出車両

(a) 焼却灰 (主灰) : 本市にて用意 (天蓋装置付き 10t ダンプトラック)

(b) 落じん灰 : 本市にて用意 (原則、10t ウイング車)

(c) 飛灰処理物 : 本市にて用意 (天蓋装置付き 10t ダンプトラック)

7 搬入日及び搬入時間帯

搬入日及び搬入時間は原則として以下のとおりとする。

搬入日及び搬入時間

施設	種類	受付曜日	受付時間帯
新焼却施設	委託収集	月～土曜	8:30 ～ 16:15
	許可業者	月～土曜	5:00 ～ 16:15
		日曜	5:00 ～ 14:00
	直営、自己搬入	月～金曜	9:00 ～ 16:15

※ 年末年始休の 12/31～1/3 は搬入を行わない。また、年末年始を除き祝日は委託収集と許可業者の搬入を行う。

※ 委託収集遅延等の場合は搬入が完了するまで受付を行う。

8 稼働時間

稼働時間は 1 日 24 時間運転とする。

9 主要設備方式

(1) 運転方式

1 炉 1 系列で構成し、各系列の定期修繕時及び定期点検時においては 1 炉のみ停止し、他炉は運転できるものとする。また、年間稼働日数は 1 炉当たり 290 日以上として計画する。

(2) 設備方式 (添付資料 4 「ごみ処理基本フロー」に基本とするフローを示す。)

(a) 受入れ・供給設備 ピットアンドクレーン方式

(b) 燃焼設備 ストーカ式焼却炉

(c) 燃焼ガス冷却設備 廃熱ボイラ、蒸気復水器

(d) 排ガス処理設備 ろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置

(e) 熱回収設備 抽気復水タービン (蒸気条件: 4.0 MPa/400 °C 以上)

今泉温水プール (市民利用施設)

- (f) 発電（場内利用、売電）場内給湯、冷暖房、外部施設への供給
 エネルギー回収率：22 %以上
 外部供給：電力：6.6 kV、500kW
 高温水：送り[]℃、戻り[]℃
 4,000MJ/h 程度(定常時)、8,000MJ/h 程度(最大)
- (g) 通風設備 平衡通風方式
 煙突の高さ：内筒 80 m
- (h) 灰出し設備 焼却灰（主灰）：半湿式
 以降、特段の記載がない限り、「焼却灰」とは主灰をいう。
 落じん灰：乾式
 飛灰：薬剤処理
 貯留搬出：ピットアンドクレーン方式
- (i) 給水設備 生活用水：上水
 プラント用水：井水
- (j) 排水処理設備 生活排水：排水処理設備で処理後、再利用水として
 原則場内利用。ただし、場内利用が難しい期間（特にオーバーホール時）は処理水の一部を雨水とともに放流
 プラント排水：同上
- (k) 電気設備 特別高圧 1 回線受電
- (l) 計装制御設備 分散型自動制御システム

10 焼却条件

- (1) 燃焼室出口温度 800℃ 以上
- (2) 集じん器入口温度 200℃ 以下
- (3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度 100 ppm 以下
 (O₂ 12%換算値の 1 時間移動平均値)
- (4) 焼却灰の熱しゃく減量 5 %以下

11 公害防止基準

下記に公害防止基準を示す。各測定項目の測定地点については「今泉工場建替事業に係る環境影響評価準備書（令和8年3月）」を参考とする。

(1) 排ガス基準値

排ガスは以下の基準値を遵守しなければならない。

排ガス基準値

項目	排ガス基準
ばいじん	0.01 g/m ³ _N 以下※
硫黄酸化物	20 ppm 以下※
窒素酸化物	50 ppm 以下※
塩化水素	30 ppm 以下※
全水銀	30 µg/m ³ _N 以下※
ダイオキシン類	0.01 ng-TEQ/m ³ _N 以下※

※ O₂ 12%換算値

(2) 排水基準値

新焼却施設で発生するプラント排水や生活排水について、定常運転時は、原則処理後循環再利用とするが、新焼却施設の全休炉期間など、場内利用が困難な期間に外部放流する場合は、以下の排水に係る基準値を遵守しなければならない。

排水に係る基準値（１／２）

有害物質に係る項目	基準値
カドミウム及びその化合物	0.03 mg Cd/L
シアン化合物	1 mg CN/L
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルメトン及びEPNに限る）	1 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg Pb/L
六価クロム化合物	0.2 mg Cr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.1 mg As/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg Hg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
チウラム	0.06 mg/L
シマジン	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L
ベンゼン	0.1 mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg Se/L
ほう素及びその化合物（海域以外）	10 mg B/L
ふっ素及びその化合物（海域以外）	8 mg F/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸態化合物及び硝酸化合物	100 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

排水に係る基準値（２／２）

生活環境項目	基準値
水素イオン濃度（水素指数）	海域以外 5.8 - 8.6
生物化学的酸素要求量（BOD）	160 mg/L（日間平均 120 mg/L）
化学的酸素要求量（COD）	160 mg/L（日間平均 120 mg/L）
浮遊物質（SS）	200 mg/L（日間平均 150 mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30 mg/L
フェノール類含有量	5 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌数	日間平均 800 CFU/mL
窒素含有量	120 mg/L（日間平均 60 mg/L）
リン含有量	16 mg/L（日間平均 8 mg/L）

(3) 悪臭

本施設の建設予定地は、悪臭防止法上は規制対象外であるが、以下の自主基準値を遵守しなければならない。

悪臭基準値

項目			基準値
敷地境界			臭気濃度： 10以下
煙突出口			臭気指数： 33以下 アンモニア濃度： 50ppm以下
排水	メチルメルカプタン	0.001 m ³ /秒以下	0.03 mg/L
		0.001 m ³ /秒を超え、0.1 m ³ /秒以下	0.007 mg/L
		0.1 m ³ /秒を超過	0.002 mg/L
	硫化水素	0.001 m ³ /秒以下	0.1 mg/L
		0.001 m ³ /秒を超え、0.1 m ³ /秒以下	0.02 mg/L
		0.1 m ³ /秒を超過	0.005 mg/L
	硫化メチル	0.001 m ³ /秒以下	0.3 mg/L
		0.001 m ³ /秒を超え、0.1 m ³ /秒以下	0.07 mg/L
		0.1 m ³ /秒を超過	0.01 mg/L

項目			基準値
二硫化メチル	0.001 m ³ /秒以下		0.6 mg/L
	0.001 m ³ /秒を超え、0.1 m ³ /秒以下		0.1 mg/L
	0.1 m ³ /秒を超過		0.03 mg/L

(4) 騒音

全炉定格負荷運転時に敷地境界線上にて以下の基準値を遵守しなければならない。

騒音基準値（第2種区域騒音規制基準）

昼間（8：00～19：00）	朝（6：00～8：00） 夕（19：00～22：00）	夜間（22：00～6：00）
55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル

(5) 振動

全炉定格負荷運転時に敷地境界線上にて以下の基準値を遵守しなければならない。

振動基準値（第1種区域振動規制基準）

昼間（8：00～19：00）	夜間（19：00～8：00）
60 デシベル	55 デシベル

(6) 排気中の粉じん濃度

除じん後の粉じん濃度にて以下の排出基準を遵守しなければならない。

粉じん排出基準

粉じん濃度
100 mg/m ³ （0.1 g/m ³ ）以下

(7) 焼却残渣の溶出・含有量基準値

(a) 溶出基準値

飛灰の溶出量は、以下の基準を遵守しなければならない。

飛灰の埋立処分（溶出）判定基準

項目	基準
アルキル水銀	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005mg/L以下
カドミウム又はその化合物	0.09mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3mg/L以下
六価クロム化合物	1.5mg/L以下
砒素又はその化合物	0.3mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L以下

※ 測定は、「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和48年環境庁告示第13号）」による。

(b) ダイオキシン類の含有量基準値（焼却灰、飛灰）

ダイオキシン類：3 ng-TEQ/g 以下

第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件

1 公称能力

計画ごみ質の範囲内において、下記的能力を有するものとする。

新粗大ごみ施設の施設規模

項目	施設規模
粗大ごみ破碎処理ライン	78 t/5h
うち不燃性粗大ごみ	28 t/5h
可燃性粗大ごみ	25 t/5h×2

2 年間計画ごみ量

計画年間ごみ量は以下のとおりとする。

計画年間ごみ量

年度	令和 14	令和 15～33	令和 34	令和 14～34 年
	2032	2033～2051	2052	2032～2052 年
対象期間	12～3 月	通年	4～11 月	合計
計画ごみ量 (t/年)	4, 351	13, 053	8, 702	261, 060 t

3 処理対象物

処理系列ごとの処理又は保管対象物は、以下のとおりとする。

処理又は保管対象物（例）

処理系列	処理又は保管対象物（例）
可燃性粗大ごみ破碎処理ライン	粗大ごみ：長さ 2 m 以下かつ重量 100 kg/個以下、柱状は直径 20cm 以下 樹 木：長さ 200 cm以下かつ太さ 20 cm以下
粗大ごみ破碎処理ライン	粗大ごみのうち不燃性のもの
資源物保管ヤード (若林環境事業所所管)	紙類（段ボール・紙、事業系含む）、布、小型家電※、不燃物 ※ピックアップ家電（臨時ごみの中でポータブル扇風機等仕分けたもの）含む

粗大ごみのごみ質

項目	粗大ごみ			
組成※ (%)	鉄	アルミ類	可燃物	不燃物
	14.3	1.0	77.9	6.8
不燃性粗大 単位体積重量 (t/m ³)	0.12			
可燃性粗大 単位体積重量 (t/m ³)	0.07			

※実際の組成ではなく既存施設での処理・選別後の搬出量比実績

4 搬入出車両

搬入出車両について、既設工場実績（最大車両サイズ）は以下のとおりである。

(1) 搬入車両

- (a) 粗大ごみ一般収集・許可車 : 4t ダンプ車
- (b) 粗大ごみ自己搬入車 : 普通自動車等又は4t 平ボディ

(2) 搬出車両

- (a) 破碎鉄・破碎アルミ類 : 10t ダンプ車（最大）
- (b) スプリングコイル（有価物） : ボンネルコイルは 15t 平ボディ
ポケットコイルは 10t 平ボディ
- (c) 処理困難物等 : 4t 脱着装置付きコンテナ専用車
- (d) スクラップ : 10t 平ボディ

5 搬入日及び搬入時間帯

搬入日及び搬入時間は原則として以下のとおりである。

搬入日及び搬入時間

項目	受付日	受付時間帯
粗大ごみ	月～土	9:00～16:15

※ 年末年始の 12/31～1/3 は搬入を行わない。

※ 日曜日及び祝日は原則として受付を行わない。ただし、本市が指定する場合は協議を行い日曜日又は祝日に受付を行う。この場合には、本市と協議を行い、日曜日又は祝日に代えて土曜日を受付しない日とすることができる。

※ ゴールデンウィーク等の繁忙日は、受付終了時間までに入口計量の待機列に並んでいる搬入車両についても受付を行う。

6 性能要件

(1) 粗大ごみの破碎処理後の寸法

破碎寸法：高速回転式破碎機 最大寸法 150 mm 以下

(2) 破碎処理に伴い回収する金属類の品質基準

破碎処理に伴い回収する金属類の純度及び回収率は以下のとおりとする。

選別物（金属類）の純度及び回収率

処理ライン	回収物	純度(保証値)	回収率(目標値)
粗大ごみ破碎処理ライン	破碎鉄	95%以上	90%以上
	破碎アルミ類	90%以上	65%以上

7 公害防止条件

集じん・脱臭装置出口の粉じん濃度は $0.1\text{g}/\text{m}^3$ 以下とする。

排水、騒音、振動及び悪臭については、「第1編 第2章 第9節 11 公害防止基準」に適合させなければならない。

第11節 環境保全

公害関係法令、その他の法令などに適合し、特に要求水準書に明示した公害防止基準値を遵守しなければならない。また、建設工事中は騒音・振動の基準及び濁水の基準を遵守しなければならない。

1 騒音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の低減に配慮した機種を選定し、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにしなければならない。また、排風機・ブロワなどの設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とし、特に騒音源が屋外にある蒸気復水器等に十分な騒音対策を講じなければならない。

2 振動対策

振動が発生する機械設備は、低振動型機器とする。また、振動の伝播を防止するため、極力屋内に収納・設置したうえで、必要に応じて防振材や防振架台等の干渉支持装置を導入するなどの防振対策を行い、特に振動の大きな装置においては独立基礎や堅牢な機械基礎を設けるなど振動対策を講じなければならない。

3 粉じん対策

粉じんが発生する箇所には水噴霧や局所吸引を行い、コンベヤやシュート部においては開口部を減らし局所吸引を行う等の粉じん対策を講じなければならない。

4 悪臭対策

臭気が発生しやすい場所は密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げることで臭気の漏洩対策を講じなければならない。また、プラットホームの出入口に自動開閉扉やエアカーテンを設置し、ごみの搬入車両が出入りする時も可能な限り内部の空気の漏出を防止しなければならない。

5 排水対策

新焼却施設のプラント排水及び新粗大ごみ処理施設の排水、生活排水は排水処理設備で処理した後、同施設内で原則再利用する。焼却炉停止中に敷地外へ放流する場合は、排水処理後の処理水として放流する。

6 建設工事中の騒音・振動基準及び濁水の基準

(1) 造成・建設等の工事による水の濁り基準

公共用水域に放流する場合は、以下の排水基準を遵守しなければならない。

造成等の工事による水の濁りに係る目標値

項 目	基準値
浮遊物質量(mg/L)	200 以下

(2) 建設工事中の騒音・振動基準値

建設工事中は以下の騒音・振動基準を遵守しなければならない。

建設工事中の騒音・振動の規制基準

項目		騒音	振動
規制項目 騒音又は振 動の大きさ	基準値	85dB 以下	75dB 以下
	基準地点	敷地の境界線	
作業禁止時間※		午後 10 時から翌日午前 6 時まで	午後 7 時から翌日午前 7 時まで
1 日当たりの作業時間		14 時間を超えないこと	10 時間を超えないこと
作業期間		連続 6 日を超えないこと	
作業日		日曜日その他の休日でないこと	

※必要な場合、本市と協議とする

第12節 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際の安定性、安全性、効率性及び経済性を考慮し、各工程を可能な範囲において機械化及び自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。

また、運転方式は新焼却施設及び新粗大ごみ処理施設それぞれに全体の処理フローの制御及び監視等が可能な中央集中管理方式とする。

第13節 関係法令などの遵守

本施設の設計・建設及び運営に当たっては、関係法令などを遵守しなければならない。

- (1) 環境基本法
- (2) 循環型社会形成推進基本法
- (3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (4) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (5) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- (6) ダイオキシン類対策特別措置法
- (7) 平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境への汚染への対処に関する特別措置法
- (8) 大気汚染防止法
- (9) 水質汚濁防止法
- (10) 騒音規制法
- (11) 振動規制法
- (12) 悪臭防止法
- (13) 土壤汚染対策法
- (14) 計量法
- (15) 都市計画法
- (16) 建築基準法
- (17) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- (18) 宅地造成及び特定盛土等規制法
- (19) 水道法
- (20) 高圧ガス保安法
- (21) 電気事業法
- (22) 電気通信事業法
- (23) 電気用品安全法
- (24) 消防法
- (25) 航空法
- (26) 河川法
- (27) 工業用水法
- (28) 文化財保護法
- (29) 電波法
- (30) 建設業法
- (31) 道路法
- (32) 労働基準法
- (33) 労働安全衛生法
- (34) 農業振興地域の整備に関する法律
- (35) 毒物及び劇物取締法

- (36) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
- (37) 改正フロン排出抑制法
- (38) 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法
- (39) 絶滅のおそれのある動植物の種の保存に関する法律
- (40) 農業振興地域の整備に関する法律
- (41) 大気汚染防止法第四条第一項の規定に基づき、排出基準を定める条例
- (42) 水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例
- (43) 仙台市環境影響評価条例
- (44) 宮城県公害防止条例
- (45) 仙台市公害防止条例
- (46) 杜の都の環境をつくる条例
- (47) 仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例
- (48) 仙台市ひとにやさしいまちづくり条例
- (49) 仙台市「杜の都」景観条例
- (50) 仙台市中高層建築物等の建築に係る紛争の予防と調整に関する条例
- (51) 仙台市建築物における木材利用の推進に関する方針
- (52) クレーン等安全規則
- (53) 石綿障害予防規則
- (54) 日本産業規格（JIS）
- (55) 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- (56) 日本電機工業会規格（JEM）
- (57) 日本電線工業会標準規格（JCS）
- (58) 日本水道協会規格（JWWA）
- (59) 空気調和・衛生工学会規格（SHASE）
- (60) 日本塗料工業会規格（JPMA）
- (61) 日本照明工業会規格（JLMA）
- (62) クレーン構造規格
- (63) 電気設備技術基準・内線規程
- (64) 電力会社工事規程
- (65) 電力会社電気供給規程・内線規程
- (66) 火力発電所の耐震設計規程（JEAC 3605-2014）
- (67) 日本建築規程及び鋼構造計算基準
- (68) 廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き（令和4年11月）
- (69) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（最新年度版）
- (70) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（最新年度版）
- (71) 官庁施設の環境保全性基準（最新年度版）
- (72) 建築基礎構造設計基準・同解説
- (73) 仙台市営繕工事標準仕様書（最新版）

- (74) ごみ処理施設性能指針
- (75) 建築設備耐震設計・建設指針（2014 年度版）
- (76) 日本建築学会、土木学会、日本道路協会による指針・示方書
- (77) 土木工事標準示方書
- (78) コンクリート標準示方書
- (79) (一社)公共建築協会各工事施工チェックシート（建築・電気・機械）
- (80) 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
- (81) 国土交通大臣官房庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（建築・電気・機械）
- (82) 国土交通大臣官房庁営繕部監修工事監理指針（建築・電気・機械）
- (83) 国土交通大臣官房庁営繕部整備課監修建築工事標準詳細図
- (84) 国土交通大臣官房長営繕部設備・環境課監修建築設備計画基準
- (85) 国土交通大臣官房長営繕部設備・環境課監修建築設備設計基準
- (86) 国土交通大臣官房長営繕部設備・環境課監修公共建築設備工事標準図（電気・機械）
- (87) 国土交通大臣官房庁営繕部監修工事写真の撮り方（建築編・建築設備編）
- (88) その他関係する法令、条例、規則、規格、基準など

第14節 疑義

民間事業者は、要求水準書等の内容及び本事業について疑義が生じた場合は、その都度書面にて本市と協議し、協議記録について本市の承諾を得なければならない。

技術提案書と齟齬のある設計図書の提出及び提出済みの設計図書の変更は認めないものとする。ただし、本市の指示及び民間事業者との協議などにより本市の承諾を得て変更する場合はこの限りではない。

実施設計期間中、設計図書の中に要求水準書等に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、本市の承諾を得た上で、設計図書に対する改善変更を民間事業者の負担において行うものとする。

また、実施設計完了後であっても同様のものとし、設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、性能、機能及び管理上の内容が下回らない限度において、本市の指示を受けて又は承諾を得て変更することができるものとする。なお、この場合は請負金額の増減は行わない。

その他本施設の設計・建設及び運営について、変更の必要が生じた場合は、本市の定める契約条項によるものとする。

第2編 設計・建設事業編

第1章 設計・建設事業に関する基本的事項

第1節 設計・建設事業に関する基本方針

建設請負事業者は、「今泉工場建替基本構想（令和6年3月）」に掲げるごみ処理施設の建替えに関する基本方針を遵守しなければならない。設計・建設事業に関する基本方針は以下のとおりである。

- (1) 安全安心かつ安定的にごみを処理する施設
- (2) 周辺環境との調和に配慮し、循環型・脱炭素社会の実現に寄与する施設
- (3) 経済性に優れた施設
- (4) 災害に対して強靱な施設

第2節 対象事業範囲の概要

設計・建設に関する事業範囲は以下のとおりとする。

- (1) 施設設計・建設工事
- (2) 測量、地質調査（追加調査を行った場合）
- (3) その他の必要な工事

第3節 全体計画

全体計画は以下のとおりとする。

- (1) 本施設は周辺環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性を追及し、かつ周辺の景観を損なわない潤いとゆとりある施設とする。
- (2) 車両動線は、原則として一方通行とし、新焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホームを別エリアとする場合、プラント関係車両（委託・許可搬入車、処理残渣搬出車等）と一般車の場内動線を極力分離する。新焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホームを共用（同一エリア）とする場合、プラント関係車両（委託・許可搬入車、処理残渣搬

出車等）と自己搬入車の場内動線は分離するものとし、安全対策並びに渋滞緩和策を講ずる。

- (3) ごみの搬入車両は自己搬入車の台数が多いことから、ごみの搬入作業及び計量作業において効率化を図り、敷地内外での渋滞等による悪影響を及ぼすことがないように施設設計と施設運営両面において対策されたものとする。
- (4) 本施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるよう考慮する。詳細は「第4章 第1節 2.3 施設見学者計画」を参照すること。
- (5) 各機器は、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配置する。また、プラントの大動力機器の選定においては、省エネルギーに配慮した形式・制御方法を積極的に採用する。
- (6) 大規模災害に対しては、十分な耐震性能を持ち、商用電源を用いず新焼却施設を立上げ、稼働ができる等強靱な施設とする。

第4節 安全衛生管理（作業環境基準）

安全衛生管理は以下のとおり実施しなければならない。

1 安全衛生対策

- (1) 安全衛生関係法令等に準拠し、運転・作業・保守管理に必要な歩廊、階段、手摺り及び防護柵などを完備する。
- (2) 運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保など）に留意する。
- (3) 作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保及び余裕のあるスペースの確保を心掛ける。特に、機側における騒音が約 80dB（騒音源より 1m の位置において）を超えると予想されるものについては、原則として機能上及び保守管理上支障のない限度において騒音対策を施す。また、機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサなどは、必要に応じて別室に収容するとともに、部屋の吸音工事などを施す。
- (4) ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保し、作業環境中のダイオキシン類は第1管理区域の管理値を維持する。
- (5) 二硫化炭素及び硫化水素などの発生が予想される箇所には、密閉化し又は局所排気装置などを設ける等、発散抑制対策を十分考慮する。特に飛灰処理薬剤を直接扱う箇所など、二硫化炭素にばく露するおそれのある所には、マスクなどの有効な呼吸用保護具を完備する。また、作業者などが見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、飛灰処理薬剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置などを記載したパネルを設置するなど、厚生労働省及び関係官庁からの通知、指導を遵守し、ばく露防止に努める。

2 防火対策

建築基準法、消防関係法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設け、これとは別に火災発生のおそれがある箇所には消火設備及び散水設備を設置しなければならない。

3 火災時対策

ごみピットや粗大ごみ処理ラインなどで火災が発生した際には、消火作業に支障が生じないように速やかに排煙を行うため、緊急時の対策として、消火放水場所及び放水口の確保や排煙が行えるよう設備や構造等に配慮し、鎮火後は早期操業再開に向けて、これら設備や構造が容易に点検・復旧できるものとする。

第5節 材料及び機器

1 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電機工業会規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(SHASE-S)、日本塗料工業界規格(JPMS)、日本冷凍空調工業会標準規格(JRA)、ステンレス協会規格(SAS)などの規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、本市が指示した場合は、使用材料及び機器などの立会検査を行う。

ただし、海外調達材料及び機器などを使用する場合は、以下を原則とし、事前に本市の承諾を受けなければならない。

- ① 要求水準書で要求される機能（性能・耐用度を含む）を確実に満足できること。
- ② JIS/ISO/IEC 等の国内・国際の諸基準や諸法令に適合する材料や機器などであること。
- ③ 検査立会を要する機器・材料などについては、原則として国内において本市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- ④ 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達について、将来とも速やかに対応できる体制を確保し、故障時の修理や部品調達にも支障がないこと。

2 配慮事項

材料及び機器については、以下のとおり配慮しなければならない。

- (1) 特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用し、また、酸、アルカリなど腐食性のある条件下で使用される材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用する。
- (2) 使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績などを十分検討のうえ規格品を優先して選定する。
- (3) 電線及びケーブルについてはエコマテリアル、照明器具はLEDなどの省エネルギータイプを採用するなど、環境に配慮した材料・機器を優先的に使用する。

第6節 試運転及び指導期間

1 試運転

正式受電以降を試運転期間とし、この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥焚き（新焼却施設のみ）、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて、新焼却施設は120日間（うち実負荷運転90日間以上）程度、新粗大ごみ処理施設は実負荷運転30日間以上とする。

なお、特別高圧電力の引込み(受電開始)は令和14年6月1日を予定している。

- (1) 試運転は、建設請負事業者が本市とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、建設請負事業者が行う。
- (2) 試運転の実施において支障が生じた場合は、本市へ報告し協議を行う。建設請負事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、本市へ提出する。
- (3) この期間に行われる調整及び点検において発見された要補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本市に報告の上、対策を施さなければならない。
- (4) 建設請負事業者は、試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、本市の承諾を得なければならない。

2 運転指導

建設請負事業者は、本施設の運営開始後に配置予定の運転員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（保守管理含む）について、教育指導計画書に基づき必要かつ十分な教育指導を行わなければならない。

- (1) 教育指導計画書は、あらかじめ建設請負事業者が作成し、本市にも提出する。
- (2) 教育指導においては、本施設の試運転期間中での実地運転指導も十分に行う。

3 試運転及び運転指導に係る経費

本施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用の負担は、以下のとおりとする。

3.1 本市の負担

(1) 処理対象物の搬入

新焼却施設及び新粗大ごみ処理施設にて受入れる全ての処理対象物の搬入は、本市の責任において実施する。

(2) 資源物、処理残渣等の搬出

新焼却施設及び新粗大ごみ処理施設での処理後、場外に搬出する資源物、処理残渣等の搬出は、本市の責任において実施する。

(3) 資源物、処理残渣等の引き取り

試運転、予備性能試験及び引渡性能試験により得られた焼却灰、飛灰処理物及び新粗大ごみ処理施設で発生した資源物は、「第1編 第2章 第9節 新焼却施設の基本的条件」

のうちの「10 焼却条件」、同「11 公害防止基準」並びに「第1編 第2章 第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件」のうちの「6 性能要件」を満足することを確認後、処分又は資源化を本市が行う。性能保証事項を満足しない焼却灰、飛灰処理物及び資源物の処分方法については、本市の承諾を得た上で建設請負事業者の責任において搬出及び適切に処理・処分しなければならない。

3.2 民間事業者の負担

運転員の人件費、用役費（電気、上水道の基本料金・従量料金を含む）、補助燃料、薬品（排ガス処理用、排水処理用など含め本施設で使用するもの全て）など、試運転・運転指導に必要な全ての経費は民間事業者が負担しなければならない。

なお、試運転期間中に得られた売電収入は、全て本市に帰属するものとする。

第7節 性能保証

2.5(2)に後述する性能保証事項については、引渡性能試験を行って確認する。引渡性能試験の実施条件などは以下のとおりとする。

1 予備性能試験

引渡性能試験を円滑に実施し、かつその後の運転を行うために、建設請負事業者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本市に提出しなければならない。

- (1) 予備性能試験成績書は、性能保証事項のうち建設請負事業者において確認が必要と考える主要項目について、予備性能試験期間中の処理実績・運転データの整理及び追加の計測・分析を行って作成する。
- (2) 性能が発揮されない場合は、建設請負事業者の責任において対策を施し引き続き再試験を実施する。

2 引渡性能試験

2.1 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、以下の条件で行う。

- (1) 引渡性能試験における施設の運転は、建設請負事業者の指導の下、本施設の運営時に配置予定の運転員が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録などその他の事項は建設請負事業者が実施する。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項などの計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とする（特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる）。
- (3) 引渡性能試験の結果、性能保証値を満足できない場合は、必要な改造、改善、調整を行い改めて引渡性能試験を行う。
- (4) 新焼却施設の引渡性能試験は、2 炉定格運転時に実施する。

2.2 引渡性能試験方法

- (1) 建設請負事業者は、引渡性能試験を行うため、あらかじめ本市と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画などを明記した引渡性能試験要領書を作成し、本市の承諾を得なければならない。
- (2) 性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、2.5(2)の性能保証事項試験方法例を参考に、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠して行う。

ただし、該当する試験方法がない場合は、最も適切な試験方法を本市に提出し、承諾を得て実施しなければならない。

2.3 引渡性能試験の実施

- (1) 工事期間中に引渡性能試験を行う。
- (2) 新焼却施設の試験期間は、連続する2日以上とするが、試験に先立って2日以上前から定格運転に入るものとする。
なお、排ガスの性能保証項目は、1炉につき試験期間中の1日のみ測定を行うものとする。
- (3) 新粗大ごみ処理施設の試験期間は2日以上とする。
- (4) 引渡性能試験は、本市立会いのもと、性能保証事項について実施する。

2.4 性能試験に係る費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用について、分析等の試験費用は、全て建設請負事業者の負担とする。それ以外は、試運転及び運転指導に係る経費の負担区分によるものとする。

2.5 保証事項

(1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は、全て建設請負事業者の責任により発揮させなければならない。また、建設請負事業者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、本市の指示に従い、建設請負事業者の負担で施工しなければならない。

(2) 性能保証事項

ごみ処理能力及び公害防止基準など、以下の項目について「第1編 第2章 第9節 新焼却施設の基本的条件」及び「第1編 第2章 第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件」に適合させなければならない。

- (a) 処理能力
- (b) 新焼却施設の焼却条件、新粗大ごみ処理施設の性能要件
- (c) 公害防止基準（排ガス、排水、騒音、振動、悪臭、焼却灰、飛灰処理物等）
- (d) 作業環境基準
- (e) エネルギー回収率

引渡性能試験時の運転状況、気象状況等から設計どおりのエネルギー回収率が得られることを計算で証明しなければならない。

- (f) 緊急作動試験

試運転期間中に非常停電（受電、自家発電などの一切の停電を含む）、非常停止、緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認する。

- (g) 自立運転試験

非常用発電機を立上げてごみの受入、投入及びタービンの自立運転開始ができるかどうかを確認する。その後、1 炉運転が開始できること。

引渡性能試験と別日程で実施する。ただし、協議によって本施設正式引渡日から 1 年が経過するまでに確認することを可とする。

- (h) 新焼却施設 90 日連続運転（炉ごと）

本施設正式引渡日から 3 年が経過するまでに実績データなどにより 90 日連続運転が達成できることの確認を行う。確認方法については、正式引渡の前に建設請負事業者が連続運転確認要領書を作成し、本市の承諾を受けなければならない。

性能保証事項試験方法例（新焼却施設及び新粗大ごみ処理施設共通）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
1	・ごみ処理能力		(1) ごみ質分析方法 ○サンプリング場所 ・ホップステージ ○サンプリング及び測定頻度 ・2回以上 ○分析方法 ・「昭 52. 11. 4 環境第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、本市が指示する方法及び実測値による。 (2) 処理能力試験方法 ・要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	・要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理能力が発揮できているか。	・処理能力の確認は、蒸気発生量などのデータを用いて、DCS により計算された低位発熱量を判断基準とする。 ・ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	・連続運転性能		・本市と協議のうえ、試験日を設定して実施する。	90 日以上連続運転/炉	・引渡後 3 年以内に達成のこと。
3	排ガス	・ばいじん	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降 (2) 測定回数 2 回/炉以上 (3) 測定方法 JISZ8808 による。	0. 01g/m ³ _N 以下 (O ₂ 12%換算値)	・保証値は煙突出口での値とする。
		・硫黄酸化物 ・塩化水素 ・窒素酸化物	(1) 測定場所 (ア) 硫黄酸化物及び塩化水素 ろ過式集じん器出口以降 (イ) 窒素酸化物 ろ過式集じん器出口以降 (2) 測定回数 2 回/炉以上 (3) 測定方法 JISK0103、K0104、K0107 による。	硫黄酸化物 : 20 ppm 以下 (O ₂ 12%換算値) 塩化水素 : 30 ppm 以下 (O ₂ 12%換算値) 窒素酸化物 : 50 ppm 以下 (O ₂ 12%換算値)	・硫黄酸化物、塩化水素の吸引時間は、30 分/回以上とする。 ・保証値は煙突出口での値とする。
		・ダイオキシン類	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降 (2) 測定回数 2 回/炉以上 (3) 測定方法 JISK0311 による。併せて同時間帯の一酸化炭素濃度（ろ過式集じん器出口以降）も計測する。	・0. 01 ng-TEQ/m ³ _N 以下 (O ₂ 12%換算値)	・保証値は煙突出口での値とする。 なお、同時計測の一酸化炭素濃度も一酸化炭素濃度保証値を満足すること。 ・特定計量証明事業者の認定を受けた機関が実施すること。

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
		・全水銀	(1)測定場所 ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 2回/炉以上 (3)測定方法 環境省告示第94号（平成28年9月26日）による。	・30 µg/m ³ _N 以下 (O ₂ 12%換算値)	・保証値は煙突出口での値とする。
		・一酸化炭素濃度	(1)測定場所 ろ過式集じん器出口以降に設置されている一酸化炭素連続測定器の測定値を使用 (2)測定回数 試験期間中連続測定	・100 ppm 以下 (O ₂ 12%換算値の1時間平均値)	
4	放流水	・本施設の排水の公害防止基準に定める項目	(1)サンプリング場所 放流水 (2)測定回数 3回以上 (3)測定方法 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法（昭和49年環境省告示第64号）	・「第1編 第2章 第9節 11 (2)排水基準値」に示す許容限度内	
5	焼却灰(主灰)	・熱しゃく減量	(1)測定場所 焼却灰：灰冷却装置前で炉別 (2)測定回数 炉別に3回以上 (3)測定方法 「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」（昭和52年11月4日環整95号）による。	・5%以下	・サンプリング位置によって、水と物の影響を受ける場合、防爆対策を講じた上で灰冷却装置入口で採取すること。
		・ダイオキシン類	(1)測定場所 焼却灰貯留場所 (2)測定回数 炉別に1回以上 (3)測定方法 「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」（平成16.12.27 環告80）による。	・3ng-TEQ/g 以下	・特定計量証明事業者の認定を受けた機関が実施すること。
6	飛灰処理物	・アルキル水銀 ・水銀又はその化合物 ・カドミウム又はその化合物 ・鉛又はその化合物 ・六価クロム化合物 ・砒素又はその化合物 ・セレン又はその化合物 ・1,4-ジオキサン	(1)測定場所 飛灰処理装置出口以降 (2)測定回数 2回以上 (3)測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48.2.17 環境庁告示第13号）のうち、埋立処分の方法による。	・飛灰処理物の溶出基準のとおり	

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
		・ダイオキシン類	(1)測定場所 飛灰処理装置出口以降 (2)測定回数 2回以上 (3)測定方法 「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16.12.27 環告80)による。	・3ng-TEQ/g 以下	・特定計量証明事業者の認定を受けた機関が実施すること。
8	・騒音		(1)測定場所 本市の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×4箇所 (3)測定方法 「特定工場において発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43.11.27 厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号)による。	昼間(8時～19時) : 55 デシベル以下 朝夕(6時～8時及び19時～22時) : 50 デシベル以下 夜間(22時～翌6時) : 45 デシベル以下	・全炉定格運転時とする。 なお、昼間は新粗大ごみ処理施設も運転状態とする。
9	・振動		(1)測定場所 本市の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×4箇所 (3)測定方法 「特定工場において発生する振動の規制に関する基準」(昭和51.11.10 環境庁告示90号)による。	昼間(8時～19時) : 60 デシベル以下 夜間(19時～翌8時) : 55 デシベル以下	・全炉定格運転時とする。 なお、昼間は新粗大ごみ処理施設も運転状態とする。
10	・悪臭		(1)測定場所 敷地境界(本市の指定する場所)、気体排出口 (2)測定回数 2回/箇所×4箇所(敷地境界) 2回(気体排出口) (3)測定方法 「悪臭防止法施行規則」による。	敷地境界 : 臭気濃度 10 以下 (仙台市悪臭対策指導要綱) 煙突出口 : 臭気指数 33 以下、アンモニア濃度 50ppm 以下	・敷地境界の測定は、昼及び収集車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
11	ガス温度など	・燃烧室出口温度 ・集じん器入口温度 ・燃烧室出口温度でのガス滞留時間	(1)測定場所 炉出口、集じん器入口に設置する温度計による。 (2)滞留時間の算定方法 本市の承諾を得ること。	燃烧室出口温度 : 800℃以上 集じん器入口温度 : 200℃以下 燃烧室出口温度でのガス滞留時間 : 2秒以上	・測定開始前に、計器の校正を行うこと。
12	・煙突における排ガス流速、温度		(1)測定場所 煙突頂部(煙突測定口による換算計測で可とする) (2)測定回数 2回/炉以上 (3)測定方法 JIS Z 8808 による。	・笛吹現象、ダウンウォッシュが生じないこと。	
13	・蒸気タービン発電機		(1)負荷遮断試験及び負荷試験を行う。	・発電設備の発電出力が設計値を	・経済産業省の安全管理審査の合格

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
		(2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 試験方法は JIS B 8102 による。 (4) 蒸気タービン発電機単独運転及び電気事業者との並列運転を行う。	満足していること。	をもって性能試験に代えるものとする。
14	・非常用発電機	・全炉定格運転時において、常用電源（商用電源及び蒸気タービン発電機による電力）の停電を生じさせ、非常用発電機の起動を確認する。また、この状態で非常用電源による本施設の立上げを行う。	・非常用発電機単独による焼却炉起動から蒸気タービン発電機単独による運転に移行すること。	・試運転期間中に実施すること。
15	・緊急作動試験	・全炉定格運転時において、非常停電及び非常停止を生じさせて緊急作動試験を行う。	・常用電源の停電及び非常用発電機を含む全ての電源の停電を想定した試験を行うこと。	・具体的な試験方法は建設請負事業者の提案によるものとする。
16	・自立運転試験	・非常用発電機を立上げてごみの受入、投入及びタービンの自立運転開始ができるかどうかを確認する。	・1 炉自立運転が可能であること。	・具体的な試験方法は建設請負事業者の提案によるものとする。 ・引渡性能試験と別日程で実施すること。ただし、協議によって正式引渡から1年以内に確認することを可とする。
17	・エネルギー回収率	・「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル(R3.4 改定)」版に記載の算出方法による。	・エネルギー回収率 22 %以上	・性能試験期間中のプロセスデータから、左記保証値を達成できることを証明すること。
18	・炉体、ボイラケーシング外表面温度	・測定場所、測定回数は本市の承諾を得ること。	室温+40℃以内	・性能試験期間中に実施すること。

性能保証事項（新粗大ごみ処理施設）

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
1	・ ごみ処理能力	(1) 処理能力試験方法 ・ およそ施設規模の半日分相当量以上処理対象物をあらかじめ計量しておき、これを処理するのに要する時間を測定し、1 時間当たりの処理能力を計測する。 ・ 各処理ラインの処理時間は、投入開始～投入終了及び最終処理物の排出開始～排出完了までのいずれか長い方とする。 (2) 測定回数 ・ 2 回/系列 (3) ごみ質 ・ 試験前の全体積を概算計測して単位体積重量（参考値）を求める。	・ 要求水準書に示す処理系列の施設規模を 1 時間当たりに換算した能力以上。	
2	・ 選別物の純度・回収率	(1) 試験ごみ ・ 上欄処理能力試験(1)とは別途、処理時間 10～30 分相当の試験ごみを調製しておいて実施し、選別物の全量を回収し、組成分析する。 (2) 測定場所 ・ 破碎鉄・破碎アルミ類の各バンカ及び <u>破碎残渣コンベヤ</u> （下線部は回収率測定用分析項目） (3) 測定回数 ・ 2 回/系列	破碎鉄純度 95%以上 破碎アルミ純度 90%以上 （目標値） 破碎鉄回収率 90%以上 破碎アルミ回収率 65%以上	
3	・ 破碎寸法	(1) 測定場所 ・ 高速回転破碎機の破碎寸法は、上記純度・回収率試験のうち、不燃性粗大ごみ処理ラインの各選別物分析の際、寸法計測も併せて行う。	○高速回転破碎機破碎物 150 mm以下が 85%以上	
4	・ 粉じん濃度 集じん機出口排気	(1) 測定場所 ・ 集じん器出口 (2) 測定回数 ・ 1 回以上 (3) 測定方法 ・ JIS Z 8808 による。	0.1 g/m ³ 以下	

第8節 契約不適合責任

設計・建設及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は、建設請負事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取替えを行わなければならない。本施設は性能発注方式を採用しているため、建設請負事業者は設計及び施工の契約不適合責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合に係る請求等が可能な期間（以下「契約不適合責任期間」という。）を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本市は建設請負事業者に対して契約不適合の改善を要求できるものとする。

契約不適合の有無については、適時契約不適合確認を行い、その結果を踏まえて判定する。

1 設計の契約不適合責任

設計の契約不適合責任期間は、正式引渡しの日から10年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合責任は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、全て建設請負事業者の責任において改善等を行わなければならない。

2 施工の契約不適合責任

施工の契約不適合責任は、以下のとおりとする。ただし、契約不適合が本市又は運営事業者の故意又は重過失により生じたものである場合には適用しない。

2.1 プラント工事関係

プラント工事施工に係る契約不適合責任期間は、原則として正式引渡しの日から起算して3年間とする。

2.2 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事に係る契約不適合責任期間は原則として正式引渡しの日から起算して3年間とする。ただし、防水工事の契約不適合責任期間は正式引渡しの日から起算して10年間とし、保証期間を明記した保証書を提出しなければならない。

2.3 契約不適合確認の考え方

明確な設計・建設上の契約不適合ではないが、工事目的物や性能等に対し疑義が生じた場合、本市は建設請負事業者に対して契約不適合確認を行わせることができるものとする。

なお、疑義が生ずる具体的な例は以下に示す。

- (1) 運転上支障がある事態が発生した場合
- (2) 構造上、施工上の欠陥が発見された場合
- (3) 性能に著しい低下が認められた場合

2.4 契約不適合確認

本市は施設の性能、機能、耐用などについて、契約不適合確認検査（以下「確認検査」という。）の要求基準を満たすと判断した場合は、建設請負事業者に対し、契約不適合責任検査を行わせることができるものとする。

確認検査は、本市と建設請負事業者が協議のうえ、その方法、内容及び実施時期を定めた契約不適合確認要領書により建設請負事業者が実施し結果を取りまとめて、本市に報告しなければならない。

なお、契約不適合確認は２者（本市、建設請負事業者）が合意した時期・内容で実施する。これに関する費用負担は、ごみの搬入、焼却灰・飛灰処理物の処分費及び資源物の搬出・処分費については本市、本施設の通常運転に係る費用については運営事業者の負担とし、新たに必要となる分析等に係る費用は建設請負事業者の負担とする。

契約不適合確認の結果、建設請負事業者の契約不適合に起因し所定の種類・品質（性能、機能、耐用等）及び数量を満足できなかった場合は、建設請負事業者の責任において速やかに改善、補修しなければならない。一方、確認検査の結果、契約不適合が認められなかった場合の当該確認検査に要した費用負担は、契約書又はあらかじめ本市と建設請負事業者の協議によって定めるところによる。なお、疑義が生じた場合において、契約不適合と認めるかどうかの判定は、建設請負事業者が契約不適合確認検査を実施するまでに本市に提出し、承諾された契約不適合確認要領書により行うものとする。

3 契約不適合に関する請求

3.1 契約不適合の請求・是正方法

本市は契約不適合が複数発生した際、各契約不適合について建設請負事業者に対して個別に請求・是正を行う。

3.2 契約不適合の請求等

建設請負事業者は本市が建設請負事業者へ通知した契約不適合の追完請求として、建設請負事業者の責任において本市の指定する時期に代替物の引渡し又は不足分の引渡し、あるいは異なる方法により追完を行わなければならない。

第9節 対象工事範囲

1 施設設計・建設

1.1 新焼却施設プラント工事

- (1) 各設備共通設備
- (2) 受入れ・供給設備
- (3) 燃焼設備
- (4) 燃焼ガス冷却設備
- (5) 排ガス処理設備
- (6) 熱回収設備
- (7) 通風設備
- (8) 灰出し設備
- (9) 給水設備
- (10) 排水処理設備
- (11) 電気設備
- (12) 計装設備
- (13) 雑設備

1.2 新粗大ごみ処理施設プラント工事

- (1) 各設備共通設備
- (2) 受入れ・供給設備
- (3) 破碎設備
- (4) 搬送設備
- (5) 選別設備
- (6) 貯留・搬出設備
- (7) 集じん・脱臭設備
- (8) 給排水設備
- (9) 電気設備
- (10) 計装設備

1.3 土木・建築工事

- (1) 土木工事
- (2) 建築工事
- (3) 建築機械設備工事
- (4) 建築電気設備工事
- (5) 外構工事

2 その他の工事

- (1) 工事に必要な仮設電源、上水、電話回線、インターネット回線等の引込工事
- (2) ユーティリティ取合点（電気、上水、電話回線、インターネット回線、排水等）から事業区域内への引込工事及び事業区域内の工事
- (3) 建物内備品
- (4) 試運転及び運転指導（性能試験を含む）
- (5) 予備品及び消耗品
- (6) その他必要な工事

第10節 工事範囲外

- (1) 電波障害対策工事

第11節 提出図書

1 基本設計図書（技術提案書）

建設請負事業者は、以下の図書を入札手続きに必要な技術提案書として提出していなければならない。なお、提出様式及び提出期限等は入札説明書によるものとする。

1.1 施設概要説明図書

- (1) 施設全体配置図、全体動線計画
- (2) 機器平面・断面配置図等
- (3) イメージパース（アイレベルパース）
- (4) 各設備概要説明及び計装系統図
- (5) 設計基本数値計算書及び図面
- (6) 運転管理条件
- (7) 労働安全衛生対策
- (8) 公害防止対策
- (9) その他提案内容の補足説明資料等

1.2 設計仕様書

- (1) 総則
- (2) 設備別機器仕様書（形式、数量、性能、寸法、構造、材質、操作条件、付属品等）
- (3) 土木・建築工事仕様書
- (4) 運営・維持管理仕様書

2 契約設計図書

建設請負事業者は、実施設計に先立ち、契約設計図書を各5部提出しなければならない。ただし、技術提案書として提出した基本設計図書に変更がない場合は、基本設計図書をもって契約設計図書とする。また、契約設計図書の種類及び体裁は、基本設計図書に準じるもの

とする。なお、基本設計図書の内容変更を必要とする場合には、本市と建設請負事業者で変更可否を協議し、本市の承諾を得てからその内容を契約設計図書に反映できるものとする。

3 実施設計図書

建設請負事業者は契約後ただちに実施設計に着手し、実施設計図書として以下のものを提出しなければならない。

3.1 共通

(1) 仕様書類	A4 版	5 部
(2) 仕様書類	電子媒体	1 部
(3) 図面類（原図）	電子媒体のみ	1 部
(4) 図面類（縮小版）	A3 版（A4 製本）	5 部

3.2 新焼却施設プラント工事関係

- (1) 工事仕様書
- (2) 設計計算書
 - (a) 性能曲線図
 - (b) 物質収支
 - (c) 熱収支
 - (d) 用役収支
 - (e) 火格子燃焼率、燃焼室熱負荷
 - (f) ボイラ関係計算書（通過ガス温度）
 - (g) 煙突拡散計算書
 - (h) 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
- (3) 施設全体配置図、全体動線計画図（新粗大ごみ処理施設を含む）
- (4) 各階機器配置図
- (5) 主要設備組立平面図、断面図
- (6) 計装制御系統図
- (7) 電算機システム構成図
- (8) 電気設備主要回路単線結線図（新粗大ごみ処理施設を含む）
- (9) 配管系統図
- (10) 負荷設備一覧表（新粗大ごみ処理施設を含む）

3.3 新粗大ごみ処理施設プラント工事関係

- (1) 工事仕様書
- (2) 設計計算書
 - (a) 物質収支
 - (b) 用役収支
 - (c) 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
- (3) 各階機器配置図
- (4) 主要設備組立平面図、断面図
- (5) 計装制御系統図
- (6) 電算機システム構成図
- (7) 配管系統図

3.4 建築工事関係

- (1) 建築意匠設計図
- (2) 建築構造設計図
- (3) 建築機械設備設計図
- (4) 建築電気設備設計図
- (5) 外構設計図
- (6) 植栽計画図
- (7) 構造計算書
- (8) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）
- (9) 各種工事計算書
- (10) 色彩計画図
- (11) 負荷設備一覧表
- (12) 建築設備機器一覧
- (13) 建築内部及び外部仕上げ表及び面積表
- (14) 施設全体鳥瞰図
- (15) その他指示する図書

3.5 その他

- (1) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- (2) 工事工程表
- (3) 全体内訳書（循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分のうえ、年度別の出来高の積上げをすること）
- (4) 許認可関係図書（循環型社会形成推進交付金に係る図書を含む）

4 工事関係図書

- (1) 下請業者関係書（施工体制台帳等）
- (2) 月間及び週間工程表
- (3) 工事進捗状況報告書（写真付）
- (4) 工事報告書（各種届出書、各種調査報告書等）
- (5) 廃棄物処理委託契約書及びマニフェスト（写し）
- (6) 交付申請書、本市の申請に係る許認可書類及びそれらの添付資料等
- (7) 打合せ議事録
- (8) その他指示する図書

5 施工承諾申請図書

建設請負事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとし、工事施工に際しては事前に承諾申請図書により本市の承諾を得てから着工しなければならない。図書は以下の内容のものを各5部（他に電子媒体）提出しなければならない。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 土木・建築図
- (3) プラント及び建築設備機器詳細図（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）
- (4) 施工要領書、施工計画書、施工図
- (5) 検査要領書（工場立会検査要領書、搬入検査要領書、据付検査要領書など）
- (6) 計算書、検討書
- (7) その他必要な図書

6 完成図書

建設請負事業者は、工事竣工に際して完成図書として以下のものを提出しなければならない。

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| (1) 竣工図「A1 判」 | 3 部 |
| (2) 竣工図の CAD データ及び PDF データ | 1 式 |
| (3) 竣工図縮小版「A3 判」 | 3 部 |
| (4) 仕様書（設計計算書及びフローシート等含む）（他に電子媒体） | 3 部 |
| (5) 取扱説明書（他に電子媒体） | 3 部 |
| (6) 試運転報告書（予備性能試験を含む）（他に電子媒体） | 3 部 |
| (7) 引渡性能試験報告書（他に電子媒体） | 3 部 |
| (8) 単体機器試験成績書（他に電子媒体） | 3 部 |
| (9) 機器台帳（他に電子媒体） | 3 部 |
| (10) 機器履歴台帳（他に電子媒体） | 3 部 |
| (11) 打合せ議事録 | 3 部 |
| (12) 工程ごとの工事写真及び竣工写真（各々カラー） | 3 部 |

(13) 施設の長寿命化のための施設保全計画	3 部
(14) 完成時の航空写真(他に電子媒体)	1 部
(15) 工事記録映像 (DVD、BD 等)	1 式
(16) 見学者来場用の施設紹介映像 (DVD、BD 等)	1 式

7 パンフレット

説明用パンフレット（新粗大ごみ処理施設を含む。）は、カラー印刷とし、提出数量は下記のとおりとする。なお、著作権の帰属先は本市とし、増版できる形式とする。また、啓発施設（管理棟用）のパンフレットへの掲載方法は本市と建設請負事業者との協議により決定する。

(1) 建設概要説明用（工事期間中説明用）	A4	500	部
(2) 大人用（英語併記）	A4	5,000	部
(3) 外国人用（中国語、ロシア語、韓国語、フランス語、スペイン語）	A4	各 500	部
(4) 小学生用	A4	10,000	部
(5) 上記の電子媒体（DVD、BD 等）		1	式

第12節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は、以下のとおりとする。

1 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、建設請負事業者が自主検査を行い、検査（試験）成績表を提出しなければならない。

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本市の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行う。

3 検査及び試験の省略

公的又はこれに準ずる機関の発行した証明書などで成績が確認できる機器は、本市の承諾を得た上で検査及び試験を省略できる場合がある。

4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは、建設請負事業者において行い、これに要する経費は建設請負事業者の負担とする。

ただし、本市の職員又は本市が通知する監督員（委託職員を含む）の旅費などは除く。

5 機器の工場立会検査

本市が必要と認めた機器は、工場立会検査を行う。なお、指定する機器については本市と建設請負事業者が別途協議する。

第13節 正式引渡し

本施設の正式引渡しは、工事範囲の工事を全て完了し、引渡性能試験により所定の性能（新焼却施設の90日連続運転を除く。）が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第14節 許認可申請

工事内容により関係官庁へ許認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは建設請負事業者の経費負担により速やかに行い、本市に報告しなければならない。また、本事業範囲において本市が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、建設請負事業者は、書類作成等について協力し、その経費を負担する。

- (1) 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者に関しては工事計画時より選任し、受電時より現場に常駐させる。また、保安規定についても建設請負事業者にて策定し、届出を行う。
- (2) 本市が再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法に基づき、FIP制度による売電を行う場合、当該法令に伴い、事業計画の認定申請及び周辺住民への説明会の実施が必要となるため、事業者は当該事務手続きに関する支援を行う。

2 建築確認申請図書の作成

建設請負事業者は、建築基準法等関係法令に適合させた図書を完成させるまでは、その責任において図書の作成を行わなければならない。

確認検査後、「適合しない旨の通知」又は「決定できない通知」が交付された場合、建設請負事業者の責任において適合させなければならない。

3 建築確認申請

建設請負事業者は、建築確認申請（提出、説明、照合、受領）を行わなければならない。

なお、建築確認等に係る設計者及び工事監理者等は、建設請負事業者にて手配すること。

建築確認審査機関は、建設請負事業者にて選定するものとし、建築確認申請の手数料及び建築確認申請に付随する申請（構造適合判定、省エネ適合判定等）の手数料については、建設請負事業者の負担とする。

第15節 施工

工事の施工に際しては、安全管理計画書を作成し、以下の事項を遵守しなければならない。

1 事前調査

本施設の設計・建設を実施するに当たり、本市が提供する資料を補完する目的で、必要に応じて測量調査、地質調査等を設計前に建設請負業者において行うものとする。

2 工事の着手

建設請負事業者は、関係官庁等の許可を受けるとともに、実施設計図書について本市の承諾を受けた後、本施設の施工を行わなければならない。

3 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないよう努めなければならない。

- (1) 工事車両の入退門管理及び関係者以外の立入り禁止等のため、作業時間帯は、交通誘導員を着工から工事完了まで配置する。
- (2) 通用門には交通誘導員の待機室を設ける。

4 現場管理

資材搬入路、仮設事務所などは、本市と十分協議し建設請負事業者において確保しなければならない。

- (1) 整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努める。
- (2) 竣工前には仮設物の解体・撤去後周辺の整理・清掃・後片付けを行う。
- (3) 工事期間中、災害又は公害が発生した場合は、速やかに適切な処置をとり、直ちにその原因、経過、被害の状況等について口頭及び文書で監督員に報告する。
- (4) 週間工程表を当該週の始めに公衆の見やすい場所に掲示する。

5 復旧

他の設備や既存物件などの損傷、汚染防止に努め、万が一損傷や汚染が生じた場合は、現況写真を詳細に撮影し速やかに本市に報告するとともに、本市と協議のうえ、建設請負事業者の負担で速やかに復旧しなければならない。

6 保険

本施設の施工に際しては、火災保険、組立保険、第三者損害賠償保険、建設工事保険、労働災害保険など必要な保険に加入し、また、建設請負事業者は、その写しを監督員に提出しなければならない。

7 工事实績登録情報の登録

工事着手前、工事完了時、登録内容変更時（技術者変更等）に工事实績情報システム（CORINS）に基づき、速やかに「工事カルテ」を作成し、監督員の確認を受けた後に（一財）日本建設情報総合センターに電子媒体を提出するとともに（一財）日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」の写しを監督員に提出しなければならない。

8 工事用ユーティリティ

工事用ユーティリティの費用は、全て建設請負事業者の負担とする。詳細は以下のとおりとする。

(1) 工事用水

工事用水は、建設請負事業者にて引き込む。ただし、井水を使用してはならない。

(2) 工事用電力

工事用電力は、仮設電気を引き込む。

(3) 電話回線・インターネット回線

工事用の電話回線及びインターネット回線は、仮設で引き込む。

第16節 作業日

作業日は、原則として土曜日、日曜日を除き、降雨、降雪、猛暑その他の自然要因により、工事の安全又は品質の確保に支障を来すおそれがある日は、不稼働日とする。年末年始（12月29日～1月3日）及び夏季等については、休業期間を設けるものとする。

緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上やむを得ない作業又は騒音・振動を発生するおそれの少ない作業等、合理的な理由がある場合は、本市の承諾を得た上で、上記の日時以外の施工を可能とする。

第17節 休業日

本工事は「仙台市営繕工事における週休2日工事实施要領(令和7年10月1日改正)」及び「仙台市土木工事における週休2日工事实施要領(令和7年10月6日改正)」の準用工事である。

第18節 地元説明

建設請負事業者は、工事計画や進捗状況について、近隣住民を対象とした地元説明会を実施する。実施日及び内容等については、本市と建設請負事業者が別途協議のうえ決定する。

第19節 工事作業時間等

1 工事作業時間

工事作業時間は、原則として8時00分～17時00分とする。ただし、下記の事項については、この限りでない。

- (1) コンクリート工事における打設の残作業・金ゴテ押さえ等中断できない作業
- (2) 外部に粉じん・騒音が漏れることの無い、室内における作業
- (3) 夏季期間における1時間の工事時間延長（8時00分～18時00分）
- (4) 台風、地震等の自然災害の復旧工事による1日2時間以内の工事時間延長

(5) 緊急作業、交通処理上やむを得ない作業で本市の承諾を得たもの

2 準備、片付け作業等

工事作業員の通勤用車両及び準備、片付け作業については、工事の前後1時間以内に車両の出入り及び作業を行うものとする。ただし、現場管理する人員の通勤用車両の出入りは作業時間に含まない。

3 工事用車両等の運行

工事用車両等の運航に際して、関係官庁との打ち合わせ事項を遵守し、一般の交通及び周辺環境に支障を及ぼすことのないよう配慮する。

- (1) 工事用車両等の運行及び工事現場への出入りにあつては、警備員を配置し常に安全を確保する。ただし、特殊車両等で道路交通法等により規制がかかる場合は、規制に従う。
- (2) 工事用車両等の運行については、構内走行速度（時速10km）を遵守する。
- (3) 工事用車両等の待機場所を定め、周辺道路での駐車は行わない。
- (4) 工事用車両には、工事名を記入したステッカーを表示させる。
- (5) 場外退出時、道路の汚染防止のため、タイヤ等洗浄を行う設備を備える。
- (6) 工事中は、建設用地の周辺地盤の異常沈下、法面の滑動、その他による災害が発生しないよう、災害防止上必要な処置を行う。

第20節 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品の考え方及び必要数量等については、建設請負事業者が運営事業者と協議のうえ決定し、納入計画書を実施設計時に本市に提出しなければならない。納入の際は、それぞれ明細書を添えるものとする。

1 予備品

予備品は、定常運転において定期的に必要とする部品でなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく以下の部品とする。

- (1) 同一部品を多く使用しているもの
- (2) 破損の確率の高い部品
- (3) 市販性がなく納期がかかり、かつ破損により本施設の運転が不能となる部品等

2 消耗品

消耗品は、定常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させうる部品とする。

第2章 新焼却施設プラント工事仕様

第1節 各設備共通仕様

1 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、設備、機器類の周囲に必要な歩廊、階段、点検台等を設ける。

- (1) 階段の高さが 4m を越える場合は、原則として高さ 4m 以内ごとに、踊場を設ける。
- (2) 梯子は、行き止まりの点検用踊り場への動線以外の主要動線での使用は、できる限り避ける。
- (3) 歩廊・階段の幅は 800 mm 以上（有効）とする。歩廊・階段を使用して資器材の搬出入をする際は、それら作業に必要な幅も確保する。
- (4) 歩廊・階段は使用者が使用するための安全な通路とし、かつ、これを常時有効に保持する。歩廊にはトウプレートを設置する。通路は極力行き止まりを設けてはならない。（2 方向避難の確保）
- (5) 日常点検、運転操作、簡易な補修及び部品の交換などで作業するスペースが必要な場合は、予め点検床を確保し、歩廊・階段に干渉しないものとする。
- (6) 通路の有効高さは設計上適切な値を設定（[] mm 以上）する。
- (7) 階段の傾斜面は、原則として水平に対して 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上、踏面の寸法は極力統一を図る。
- (8) 手摺りは、鋼管溶接構造とし、高さ、支柱間隔等は統一すること（手摺高さ（階段部）[]mm、手摺高さ（その他）[]mm、支柱間隔[]mm）。中棒は 2 本とする。

2 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温配管等効率のため、内部温度維持が必要な高温部、凍結、結露のおそれがある機器・配管及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものは、必ず保温施工する。これら以外の高温機器、配管であっても、人が触れ火傷するおそれのあるもの、箇所には防熱施工する。高温部の保温施工、防熱施工箇所においては、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とする。ただし、非常時のみ高温となる機器等の防熱施工は本市と別途協議する。

- (1) 保温材は目的に適合するものとし、外装材は原則として、鋼板製又はアルミガラスクロスとする。
- (2) 屋外部分の外装材は基本 SUS 製とするが、外部から見えにくい部分では鋼板製+防錆塗装（腐食を考慮し安全性等を十分に確保できるものに限る）とすることができる。
- (3) 蒸気系の保温材はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系の保温材はグラスウール又はロックウール等流体に応じた適切なものを選択する。

3 配管

配管は以下のとおりとする。

- (1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止及びエア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮する。
- (2) 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択する。
- (3) 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとする。

管材料選定表（参考）

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
JIS G3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力 980kPa 以上 の中・高圧配管に 使用する。
JIS G3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS SCH80	高圧油系統	圧力 4.9～13.7MPa の高圧配管に使用 する。
JIS G3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	圧力 20.6MPa 以下 の高圧配管に使用 する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力 34.3MPa 以下 の高圧配管に使用 する。
JIS G3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力 980kPa 未満 の一般配管に使用 する。
JIS G3459	配管用ステンレ ス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼管	STPY400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力 980kPa 未満 の大口径配管に使用 する。
JIS G3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力 980kPa 未満 の一般配管に使用 する。
JIS K6741	硬質塩化ビニル 管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統	圧力 980kPa 未満 の左記系統の配管 に使用する。
—	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂 ライニング SGP-VA, VB, SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したラ イニングを使用する （ゴム・PE・塩化ビ ニル等）。
JIS G3442	水配管用亜鉛 メッキ鋼管	SGPW	給排水系統（上水系統 を除く）	静水頭 100m 以下 の水道で主として 給水に用いる。

4 塗装、防食、防水

塗装、防食、防水は以下のとおりとする。

- (1) 塗装は、耐熱、耐薬品、防食及び配色等を考慮すること。配管の塗装は、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記する。なお、保温する配管は色分けした帯による流体識別とすることができる。
- (2) 腐食性の水質に対しては、耐腐食処置を行う。
- (3) 常時汚水又は地下水と接触するコンクリート部分は、水密コンクリートとし、浸透性塗布防水あるいは他の適切な防水処理を行う。

5 機器

機器は以下のとおりとする。

- (1) 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とする。
- (2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮する。
- (3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮する。
- (4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずる。
- (5) 可燃性ガスの発生するおそれがある箇所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃せるよう配慮し、二次災害を防止しなければならない。
- (6) 搬送機器類は機側で緊急手動停止が可能な構造とし、搬送物の上流側を連動して停止できるインターロック機構を設ける。
- (7) ポンプ類は、条件（流体種類、温度等）にあった機種を使用すること。また、予備機を必要とするものは、交互運転を原則とする。水中ポンプは引き上げに必要なガイドレール、金具等を設置する。

6 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、以下の内容を考慮したものとする。

- (1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納する。
- (2) 灯油、軽油、重油等のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう設置する。
- (3) 非常用発電機に使用する燃料油のタンクは、災害時に備え、1 炉の立上げと 7 日分以上の運転（低質ごみで 1 炉自立運転が不可能な場合、非常用発電機併用分を含む）に必要な容量を見込むものとする。
- (4) 塩酸、苛性ソーダ、硫酸、アンモニア水等薬品タンクの設置は、薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設ける。

- (5) 各種薬品タンクは、通常の使用量に加え、災害等で薬品の供給が絶たれても 1 炉運転基準ごみ 7 日以上以上の運転継続が可能な量を見込むものとする。
- (6) 電源あるいは計装用空気源が断たれた時は、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くものとする。また、排水処理設備においても原水槽等も受入れがオーバーフローしないものとする。
- (7) 緊急時、二次災害を防止するため、燃烧炉の停止及びその後の必要な処置が中央制御室から行えるものとする。
- (8) 本施設は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修（最新版）」に準拠するものとし、地震力に対し構造耐力上安全であり、地震発生時に重大な事故に至らないよう必要な措置を講ずるものとし、耐震安全性は構造体Ⅱ類、非構造体 A 類、建築設備甲類とする。
- (9) 炉及び集じん器等のプラント機器を支持する架構の設計は「火力発電所の耐震設計規程（JEA C 3605 2014）の設計規定に準拠する。
- (10) 感震器を設置し、地震時には自動的に主要機器が速やかに停止する設計とする。

7 浸水対策

建設予定地は、名取川下流部左岸の堤防沿いに位置しており、名取川水系名取川に係る洪水浸水想定区域（国土交通省仙台河川国道事務所）によると、現況地盤から 3.0m 未満の高さまで浸水する可能性があるとされている。

本事業における浸水対策については、造成レベル、工場棟本体の構造、重要機器配置、遮水壁や建具による止水等様々な方法が考えられる。また、本施設は一時的な避難場所であり、概ね 1 日程度の滞在を想定している。

- (1) 本市における浸水対策検討結果を添付資料 5 に示すが、あくまで参考とし、本市が検討した 4 つの案を基本とするものや他の方法も含め、事業者にて安全性・経済性に優れ、かつ場内動線や工期も考慮した上で、総合的に最も費用対効果に優れたものを選定し、技術提案書に記載する。
- (2) 管理棟は一時的な避難場所としていることから、止水板等で浸水対策実施後も外部から避難できる経路を確保する。例えば浸水対策実施後も浸水深以上の高さに避難することができる動線の確保や、浸水の浮力等を利用する止水板などが想定されるが、事業者にて総合的に優れたものを選定し、技術提案書に記載する。

8 その他

その他の共通仕様は以下のとおりとする。

- (1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設ける。
- (2) 構内道路を横断する配管、ダクト類は、緊急車両通行の妨げとならないよう、道路面からの有効高さを 4m（消防との協議）以上とする。
- (3) 交換部品重量が 100 kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイスト及びホイストレールを設置する。

- (4) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JIS Z9103 により設ける。
- (5) 保守点検及び運転に立ち入る部屋は、密閉構造とせず、出入口を 2 箇所以上設ける。
- (6) 各作業に適する作業環境を確保する。
- (7) 薬品を取扱う場所、粉じんの多い場所には、散水設備及び排水設備を設ける。また、残渣取扱作業床は、特に効果的な粉じん吸引設備を設け、粉じんの飛散を極力防止しなければならない。
- (8) 工場内は、機器や付属装置の機能に応じ、日常の運転管理に不都合のない十分な明るさを確保する。

第2節 受入れ・供給設備

1 計量機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [4]基以上
- (3) 主要項目
 - (a) 最大秤量 [30]t
 - (b) 最小目盛 [10]kg (精度 1/3,000 以上)
 - (c) 積載台寸法 長さ[8.0]m×幅[3.0]m 以上
 - (d) 表示方式 [デジタル表示 (外部への重量表示も行う)]
 - (e) 操作方式 [IC カード式]
 - (f) 印字方式 [自動]
 - (g) 印字項目 [年月日時分、車両番号、ごみ種別 (自治体別、収集地域別)、総重量、正味重量、手数料等本市の指示するもの]
- (4) 設計基準
 - ① 本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとし、必要に応じて手数料の計算、領収書の発行を行うこと。
 - ② 原則として 2 回計量とし、自己搬入車の手数料支払いは現金徴収 (レジスターを設け、レシート発行が行えるもの。) 及び電子決済の両対応可能とすること。
 - ③ 本計量機にはデータ処理装置 (データ室に設置) を設け、搬出入される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報及び年報の作成を行うものとし、集計されたデータは手入力にて修正可能とすること。また、必要に応じて搬出入量データはデータ室から中央データ処理装置へデータ転送を行うことができること。
 - ④ ピットタイプの場合、積載台を地面から 50 mm 以上かさ上げし、雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。
 - ⑤ 演算装置故障時においても対応できるよう考慮すること。
 - ⑥ 停電時にも計量データが失われないこと。
 - ⑦ データ処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能とし、計量データを本市にも提供すること。
 - ⑧ 本市 (今泉・松森・葛岡) で使用している IC カードが利用できること。

- ⑨ 将来的な手数料改定等に対応可能なシステムにすること。
- ⑩ ごみの搬入作業及び計量作業において効率化を図り、敷地内外での渋滞等による悪影響を及ぼすことがないように、施設設計と施設運営両面において対策すること。
- ⑪ 計量台手前には停止線を設けること。

2 プラットホーム（建築工事も掌）

- (1) 形式 [屋内式]
- (2) 数量 [1 式]
- (3) 構造 []
- (4) 設置階 []階（2 階以上）
- (5) 主要項目
 - (a) 幅員（有効） []m：20 m 以上
 - (b) 梁下（有効） []m
 - (c) 床仕上げ []

(6) 設計基準

- ① プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つこと。また、搬入車両としては、最大 10 t 脱着装置付きコンテナ車での搬入を考慮し、1 台がごみ投入扉に向けて後退している時でも別の車が安全にプラットホーム内を通行できること。
- ② 排水溝の位置は洗浄と排水を考慮した最適な位置とすること。
- ③ 各扉脇には散水栓を設置すること。
- ④ 床洗浄排水は集水桝によって夾雑物を除去した後、有機系排水処理設備またはごみピットへ送水すること。
- ⑤ 洗浄水、汚水の排水を十分考慮すること。
- ⑥ トップライト又は窓から自然光を極力採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- ⑦ プラットホーム必要箇所に外部空気取入口を設置すること。臭気が外部に漏洩しないよう配慮のこと。
- ⑧ プラットホームの水回りとして、上記扉脇の散水栓以外にも消火栓、手洗栓、便所を設けること。
- ⑨ 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時のプラットホームより 1 段高い安全地帯を設けること。また、ごみ投入扉間の柱には、墜落制止用器具取付けフック（丸環程度）を設け、同数の墜落制止用器具を納入すること。
- ⑩ ごみ投入扉手前には高さ 200 mm 程度の車止めを設け、1.5 %程度の水勾配をもたせること。
- ⑪ 空気取入口として、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気(脱臭用吸気)を吸引できるようにしておくこと。また、ごみピットの臭気が漏洩しないよう十分に配慮すること。

3 プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 [] : 金属製
- (2) 数量 [入口 1 基、出口 1 基]
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 扉寸法 幅[4]m 以上×高さ[]m
 - (b) 材質 []
 - (c) 駆動方式 []
 - (d) 操作方式 [自動 (現場手動)]
 - (e) 車両検知方式 []
 - (f) 開閉時間 [15]秒以内
- (4) 付属品 エアカーテン、その他必要な機器及び付属品一式
- (5) 設計基準
 - ① エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
 - ② 車両検知装置を設け、車両通過中に誤って扉が閉まらないようにすること。
 - ③ 入口扉と出口扉が同時に開放されないこと。
 - ④ 停電や断線等で動力開閉が不可能な場合も手動での開閉を可能とすること。
 - ⑤ プラットホームに設置される操作盤、スイッチなどは防水防錆仕様とすること。

4 ごみ投入扉

- (1) 形式 [観音開き式]
- (2) 数量 []基 : 5 基を標準
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 扉寸法 幅[]m×高さ[]m : 1 基は 10t 脱着装置付きコンテナ専用車対応、他は 4t パッカー車の投入に対応
 - (b) 材質 []、厚さ[]mm
 - (c) 駆動方式 [] : 電動式又は油圧式
 - (d) 操作方式 [自動、遠隔操作及び現場手動]
 - (e) 車両検知方式 []
 - (f) 開閉時間 [15]秒以内
- (4) 付属品 投入指示灯、その他必要な機器及び付属品一式
- (5) 設計基準
 - ① 車両検知装置は検出原理の異なるものを 2 種類以上併用もしくは 1 種類を二重化し、投入作業中に誤って扉が閉まらないこと。
 - ② 扉開閉時にごみクレーンバケットが接触しないようインターロック機構 (入・解除はごみクレーン操作室より) を設けること。
 - ③ ごみピット内にプラットホームレベル以上にごみを積み上げても破損、変形などがないこと。
 - ④ ごみ付着、水洗い等による腐食を考慮した材質等とすること。

- ⑤ 1基は災害廃棄物等の搬入車両（10t 脱着装置式コンテナ車、10t ダンプ等）用としても対応可能なものすること（ごみ搬入車両用としても使用することを考慮すること）。

5 ごみ投入・展開検査装置

5.1 ダンピングボックス（連動開閉扉付き）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目（1基につき）
- (a) 寸法 幅[]m×長さ[]m×高さ[]m
- (b) 材質 ダンピングボックス[]、厚さ[]mm
扉[]、厚さ[]mm
- (c) 扉形式 []
- (d) 駆動方式 []
- (e) 操作方式 [現場手動]
- (f) 投入1サイクル時間 []秒以内
- (4) 付属品 投入可否指示灯、その他必要な機器及び付属品一式
- (5) 設計基準
- ① 容量は4 tパッカー車が搬入する程度を見込むこと。
 - ② ダンピングボックス上にて、展開検査を容易に実施できる設計とすること。
 - ③ 上記の設計基準を満足することを前提に、ダンピングボックス以外の方法（コンベヤ及びシュート）の形式とする場合には、技術提案書に記載すること。

6 前処理切断機

前処理切断機は、単体で処理対象物を十分に処理できる能力を有することとし、重機との併用による処理能力の補完を前提とした処理能力設定は不可とする。

なお、運用上の作業効率の向上を目的とした重機の使用は可能とするが、引渡時における処理能力の評価において重機による処理は評価に算定しないため留意すること。

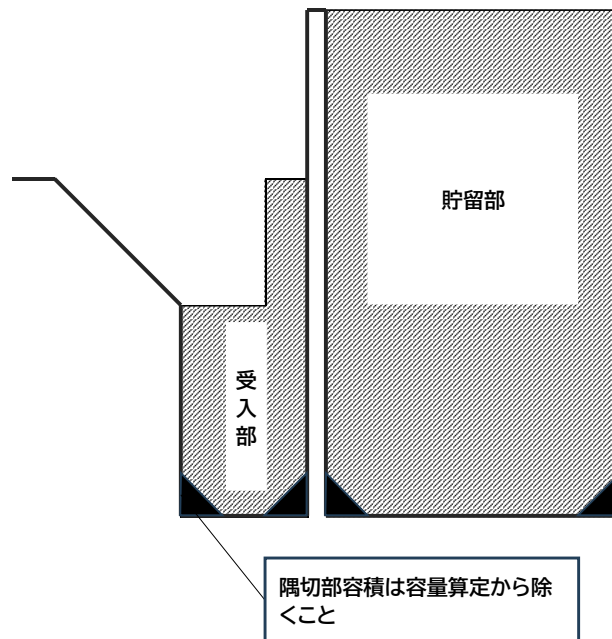
- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
- (a) 処理対象物 [剪定枝、草木、災害廃棄物等そのまま焼却しにくいもの]
- (b) 処理対象物最大寸法 長さ[]mm×幅[]mm×高さ[]mm 程度
- (c) 能力 []t/h（5t/5h 未満）
- (d) 切断力 []t
- (e) 操作方式 [現場手動]
- (f) 投入口寸法 幅[]m×奥行[]m
- (4) 設計基準

- ① 粗大ごみ処理設備故障時、渋滞時及び災害時等において柔軟な運用が可能な仕様とすること。
- ② 定置式以外の機器・装置を組み合わせる場合は、市民搬入や展開検査等の業務に支障を生じさせないとともに、安全性、騒音・振動対策に十分に配慮した運転が可能であること。
- ③ 切断機からの粉じん飛散防止対策を行うこと。
- ④ 切断物は、切断後に直接ごみピットへ落下する構造とすること。
- ⑤ 切断機への投入は、切断機形式に応じた投入装置又は重機を用意すること。
- ⑥ 受入口寸法について、最大長さ 2m 程度までは対応可能とすること。
- ⑦ 投入ステージは、処理対象物用ストックヤードと兼用として十分な面積を確保すること。

7 ごみピット（建築工事も掌）

- (1) 形式 [水密鉄筋コンクリート造]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 [10,000]m³以上
 - (b) 寸法 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m：深さ 15m 以内、
奥行き：投入ホッパ側 ごみクレーンバケット開き寸法の 2.5 倍以上
受入ピット側 ごみクレーンバケット開き寸法の 1.5 倍以上
- (4) 付属品
 - (a) ごみ残量標識（目盛は 1m ごと、数字は 5m ごとに表示、SUS 板埋込又はコンクリート壁掘込式、2 箇所）
 - (b) ごみピット転落者救助用用具・器具・装置（梯子、送風機、酸欠防護具等）
 - (c) 火災検知装置（必要箇所に設置）
- (5) 設計基準
 - ① ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
 - ② 投入シュート部は耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質を使用すること。
 - ③ ごみピット容量の算定は原則として、プラットホームレベル以下の容量とするが、そのうちプラットホームからのごみ受入に必要な空間分を控除すること。なお、必要ピット容量の算出に使用する比重は、計画ごみ質の単位体積重量にピット内での圧密を考慮することができる。容量計算のイメージは次のとおり。

ごみピット容量計算(例)



受入側：プラットフォームからのごみ受入に必要な空間分を控除した高さまで。

貯留側：仕切り壁上端まで

- ④ ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- ⑤ ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。(投入扉前に転落防止バー、垂れ壁等を設置すること。)
- ⑥ ごみクレーンの操作位置から各ごみ投入ゲートの位置が分かるようゲート番号を表示すること。
- ⑦ ピット上部（ホップーステージ）には鉄筋コンクリート製の腰壁等を設け転落防止を図り、要所に清掃口を設けること。
- ⑧ ピット側壁のピット内残量を示す標識は、クレーン操作室又は中央制御室から目視又はITVにて確認できるように設置すること。
- ⑨ ごみピット内の火災を未然に防ぐため、ごみピット内における火災の監視が確実に行われる火災検知装置を設置し、自動及び遠隔操作（ごみクレーン操作室、現場）にて消火する消火設備（放水銃等）を設置すること。
- ⑩ 必要に応じて仕切りを設けることができる。
- ⑪ ごみピット底部及び側壁のコンクリートは、ごみ汚水からの保護とクレーンの衝突を考慮し、鉄筋に対し十分なかぶり厚を確保すること。
- ⑫ ごみピットの角部は隅切り等により、ごみの取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。
- ⑬ ごみピットは底面に十分な排水勾配をとること。

8 ごみクレーン

8.1 クレーン本体

- (1) 形式 [電動油圧式グラブバケット付天井走行クレーン]
- (2) 数量 [2] 基：同時運転可能
- (3) 主要項目（1 基につき）
- (a) 吊上荷重 [] t
- (b) 定格荷重 [] t
- (c) ごみの単位体積重量（切り取り） 定格荷重算出用 [] t/m³
稼働率算出用 [] t/m³
- (d) 揚程 [] m
- (e) 横行距離 [] m
- (f) 走行距離 [] m
- (g) 稼働率 [] %
- (h) 操作方式 [遠隔手動、半自動、全自動]
- (i) 給電方式 [キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式]
- (j) ブレーキ仕様 [ディスクブレーキ]

8.2 バケット本体

- (1) 形式 [ポリップ式（油圧開閉式）]
- (2) 数量 [3] 基
- (3) バケット自重 [] t
- (4) バケット容量（切取り） [] m³
- (5) 主要材質 本体 []
爪 []
- (6) 電動機

用途	数量	電圧(V)	極数	出力(kW)	ED(%)
走行用					[連続]
横行用					[連続]
巻上げ用					[連続]
開閉用					[連続]

(7) 設計基準

- ① 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。また、クレーン点検整備のためにホップステージより安全通路に行ける階段を設けること。
- ② 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- ③ ごみホップへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等に配慮すること。

- ④ ごみクレーン操作室は、ごみピットが目視又は ITV にて確認できること。
- ⑤ クレーン待機スペースは、クレーンの稼働範囲に影響を与えない箇所を計画し、クレーンバケットを場外搬出するためのマシンハッチをホップステージに設けること。
- ⑥ 照明装置、警報装置、安全ネットを設置すること。
- ⑦ 資材等の荷役用にガーダに電動ホイストを設置すること。
- ⑧ 電動機の変速制御はインバータ制御とすること。
- ⑨ 投入扉の開禁操作をクレーン操作室からできること。

9 直接投入用搬送装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 操作方式 []
- (4) 搬入形態 袋、段ボール箱、ペールボックス等
- (5) 設計基準
 - ① 臭気漏れ、衛生対策に配慮した計画とすること。
 - ② 処理対象物の態様は下記のとおり。
 - (i) 原則として、1 個当たり 10kg 以下に解体された有害鳥獣等（内容物が漏れないよう袋で二重に梱包、冷凍物を含む）
 - (ii) 搬入量は 1 回当たり 100 kg まで、ただし、家畜伝染病予防法上の防疫処理された密閉容器（鳥・豚等、50L、20kg 程度のペールボックス等）の搬入量はこの限りではない。
 - ③ 搬入された処理対象物を各炉投入ホップへ直接投入をするため、プラットホームから、あるいは別途専用受入れ室を設けてそこから投入装置設置レベルまで搬送できること。
 - ④ 「10 ごみ投入ホップへの直接投入装置」と一体とする場合には、技術提案書に記載すること。

10 ごみ投入ホップへの直接投入装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
 - (a) 能力 []
 - (b) 材質 []
 - (c) 駆動方式 []
 - (d) 操作方式 []
- (4) 付属品 []
- (5) 設計基準

- ① 「9 直接投入用搬送装置」にて搬送した処理対象物をごみ投入ホッパへ安全に投入できる構造とすること。
- ② 本装置の周辺に搬入物の仮置き場を設けること。

11 窓洗浄装置（必要に応じて）

本装置はごみクレーン、灰クレーン操作室前面ガラス窓用及び見学者用窓用として、必要に応じて設置する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 操作方式 []
- (4) 設計基準

- ① ごみピット、灰ピット側には、本装置の収容スペースを設け、クレーンの操作に支障をきたすことのないように配慮すること。
- ② 水洗浄、薬液洗浄の可能な方式とし、ガラス面の水滴を除去する装置を設けること。
- ③ 本装置を設置しない場合は、ピット側に歩廊等を設け、見学者窓等を手動で洗浄可能にすること。

12 脱臭装置

- (1) 形式 [活性炭脱臭方式]
- (2) 数量 [1 式]
- (3) 主要項目
 - (a) 出口臭気濃度 : 悪臭防止法の排出口規制に適合
- (4) 設計基準

- ① 全炉停止時に、ごみピット内の臭気を吸引し、周辺に漏洩しないものとして活性炭等により脱臭後、屋外へ排出できること。
- ② 活性炭等の取替えが容易にできる構造とすること。

13 脱臭剤噴霧装置（必要に応じて）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1 式]
- (3) 主要項目
 - (a) 噴霧場所 []
 - (b) 噴霧ノズル []本
 - (c) 操作方式 [遠隔手動(タイマ停止)、現場手動]
- (4) 付属品 脱臭剤タンク、供給ポンプ
- (5) 設計基準

- ① ごみ投入扉のノズルは、扉毎に設置すること。
- ② 遠隔操作はプラットホーム監視室クレーン操作室で行えること。

- ③ 噴霧ノズルは、搬入車両にかからない位置とし、薬液の液だれ防止を図ること。
- ④ 薬液の搬入を容易に行えること。
- ⑤ 薬液の凍結防止を考慮すること。

14 消毒剤噴霧装置（必要に応じて）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1 式]
- (3) 主要項目
 - (a) 噴霧場所 []
 - (b) 噴霧ノズル [] 本
 - (c) 操作方式 [遠隔手動(タイマ停止)、現場手動]
- (4) 付属品 消毒剤タンク、供給ポンプ
- (5) 設計基準
 - ① 夏場のハエ等の発生が十分抑制できること。
 - ② 遠隔操作はプラットフォーム監視室及びクレーン操作室で行えること。
 - ③ 噴霧ノズルは搬入車両にかからない位置とし、薬液の液だれ防止を図ること。
 - ④ 薬液の搬入を容易に行えること。
 - ⑤ 薬液の凍結防止を考慮すること。

第3節 燃焼設備

1 ごみ投入ホッパシュート

- (1) 形式 [鋼板溶接製]
- (2) 数量 [2] 基
- (3) 主要項目
 - (a) ホッパ部寸法 [] m × [] m × 高さ [] m
 - (b) 材質 []
- (4) 設計基準
 - ① ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給でき、炉内からのガスの漏出がなく、ブリッジを生じにくい形状・構造とすること。
 - ② ごみ汚水やごみによる腐食、摩耗等に十分耐えうること。
 - ③ ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとすること。
 - ④ シュートすべり面の板厚、構造は、耐用度を十分考慮し選定すること。
 - ⑤ ホッパゲート及びブリッジ解除装置を必要に応じて設置すること。
 - ⑥ ホッパ内監視用 ITV カメラを取り付けること。
 - ⑦ 転落防止のため、ホッパ上端はホッパステージ床から 0.8m 程度以上とすること。
 - ⑧ 各ホッパ用の散水栓（消火、防じん、加湿用等）を設けること。

2 給じん装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目 (1基につき)
 - (a) 能力 [6.396] t/h
 - (b) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (4) 付属品 [駆動装置、制御装置、配管及び弁類等その他必要な設備]
- (5) 設計基準
 - ① 炉内と外気を遮断できるシール機構をもつこと。
 - ② ごみの噛み込みのない構造とすること。

3 燃焼装置

- (1) 形式 [ストーカ式]
- (2) 数量 [2]系列
- (3) 主要項目 (1系列につき)
 - (a) 定格能力 [6.396] t/h
 - (b) 材質 火格子[]
 - (c) 火格子寸法 幅[]m×長さ[]m
 - (d) 火格子面積 []m²
 - (e) 傾斜角度 []度
 - (f) 火格子燃焼率 []kg/m²・h
 - (g) 駆動方式 []
 - (h) 速度制御方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
 - (i) 操作方式 [自動(ACC)、遠隔手動、現場手動]
- (4) 設計基準
 - ① 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して耐えうること。
 - ② 火格子の寸法・面積・角度の項目については、乾燥工程、燃焼工程、後燃焼工程で装置が分かれる場合には、装置毎に数値を技術提案書に記載すること。

4 炉駆動用油圧装置

- (1) 形式 [油圧ユニット式]
- (2) 数量 []
- (3) 操作方式 a[遠隔手動、現場手動]
- (4) 主要項目 (1ユニット分につき)
 - (a) 油圧ポンプ
 - ① 数量 []基 : 交互運転
 - ② 吐出量 []基
 - ③ 吐出圧力 最高[]MPa、常用[]MPa

- ④ 電動機 []kW
- (b) 油圧タンク
- ① 数量 []基
- ② 構造 []
- ③ 容量 []m3

(5) 設計基準

- ① 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

5 焼却炉本体

5.1 焼却炉

- (1) 形式 [鉄骨支持自立耐震型]
- (2) 数量 [2]基分
- (3) 主要項目 (1基につき)
- (a) 構造 [] : 水冷壁構造以外の部分は十分耐熱性を考慮したもの
- (b) 燃焼室容積 []m3
- (c) 再燃焼室容積 []m3
- (d) 燃焼室熱負荷 []kJ/m³・h 以下 : 高質ごみ
- (4) 付属品 視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等
- (5) 設計基準
- ① クリンカ成長による焼却炉の稼働停止を回避するため必要なクリンカ付着防止対策を講じること。
- ② 火傷防止等防熱に配慮すること。
- ③ 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 800℃以上で、2 秒以上とすること。

5.2 落じんホッパシュート

- (1) 形式 [鋼板溶接製]
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目
- (a) 材質 [], 厚さ []mm
- (4) 設計基準
- ① 火傷防止等防熱に配慮すること。
- ② 溶融アルミの付着防止措置又は迅速な除去清掃ができる機構・構造とすること。
- ③ 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

6 助燃装置

6.1 助燃油貯留槽

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 構造 []
 - (b) 容量 []m³
 - (c) 燃料 []
- (4) 付属品 助燃油移送ポンプ
- (5) 設計基準
 - ① 油面計を設置すること。
 - ② 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
 - ③ 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。
 - ④ 助燃油移送ポンプは、炉の立上げ用と非常用発電設備への移送用を兼用とすること。
 - ⑤ 容量は、災害等で電力及び燃料油の供給が絶たれても、非常用発電機により 1 炉の立上げと 7 日間以上の運転（低質ごみで 1 炉自立運転が不可能な場合、非常用発電機併用分を含む）が可能なこと。

6.2 助燃バーナ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 容量 []L/h
 - (b) 燃料 [都市ガス及び液体燃料]
 - (c) 操作方式 [着火（電気）：現場手動]
 - (d) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- (4) 付属品緊急遮断弁、火炎検出装置
- (5) 設計基準
 - ① 低 NO_x バーナを採用すること。
 - ② 都市ガスの供給が遮断された場合においても、液体燃料による助燃が可能なこと。
 - ③ 焼却炉立ち上げ時にバーナのみで 800℃以上に昇温できる容量とすること。
 - ④ 低負荷時等必要な場合についても二次燃焼室温度を 800℃以上に安定的に維持できること。ただし、「6.3 再燃バーナ」を設ける場合は、再燃バーナと合わせた昇温能力とする。
 - ⑤ 使用しない場合は、退避収納できる構造とし、起動する場合は手動により装着できること。
 - ⑥ 失火監視のための火炎検出装置について、失火時は炉内ページが完了するまで着火できないこと。

- ⑦ ダイオキシシン発生を最大限抑制する仕様とすること。
- ⑧ 非常時の安全が確保されること。

6.3 再燃バーナ（機能上必要な場合に設置すること）

第4節 燃焼ガス冷却設備

1 ボイラ及び付属設備

1.1 ボイラ本体

- (1) 形式 [自然循環式ボイラ]
- (2) 数量 [2]基 (1基/炉)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - (a) 最高使用圧力 []MPa(過熱器出口)
 - (b) 常用圧力 []MPa(ボイラドラム)
[]MPa(過熱器出口) : 4.0 MPa 以上
 - (c) 蒸気温度 []℃(過熱器出口) : 400℃以上
 - (d) 給水温度 []℃(エコノマイザ入口)
 - (e) 排ガス温度 []℃(エコノマイザ出口)
 - (f) 蒸気発生量最大 []kg/h
 - (g) 伝熱面積 合計 []m²
 - (h) 主要部材質
 - ボイラドラム []
 - 管及び管寄せ []
 - (i) 安全弁圧力 ボイラ []MPa
- (4) 付属品
 - (a) 水面計 [2]基分
 - (b) 安全弁及び安全弁消音器 [2]基分
- (5) 設計基準
 - ① ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令・規格などに適合すること。
 - ② 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。
 - ③ 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
 - ④ 過熱器及びエコノマイザはダストや燃焼ガスによる摩耗・腐食の起こり難いよう材質・構造・位置に十分配慮すること。
 - ⑤ 蒸気式スートブロワを採用する場合、蒸気噴射によるボイラ水管の減肉対策を行うこと。

1.2 ボイラ鉄骨・落下灰ホッパシュート

(1) 形式 [自立耐震式]

(2) 数量 [2]基(1基/炉)

(3) 設計基準

- ① シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないよう考慮すること。
- ② 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。
- ③ シュート高温部は防熱施工をすること。

2 スートブロワ

(1) 形式 []

(2) 数量 [2]炉分

(3) 主要項目 (1 炉分につき)

(a) 圧力波式又は衝撃波式の場合

- ① 常用ガス充填圧力 []MPa
- ② 設置位置 []
- ③ ガス消費量
 - (i) メタン []L/回/台
 - (ii) 酸素 []L/回/台
 - (iii) 窒素 []L/回/台
- ④ ガス充填部材質 []
- ⑤ 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

(b) 蒸気式の場合 (必要に応じて)

- ① 常用圧力 []MPa
- ② 構成
 - (i) 長拔差型 []台
 - (ii) 定置型 []台
- ③ 蒸気量
 - (i) 長拔差型 []kg/min/台
 - (ii) 定置型 []kg/min/台
- ④ 噴射管材質
 - (i) 長拔差型 [SUS]
 - (ii) 定置型 [SUS]
 - (iii) ノズル [SUS]
- ⑤ 駆動方式 [電動]
- ⑥ 電動機
 - (i) 長拔差型 []V×[]P×[]kW
 - (ii) 固定型 []V×[]P×[]kW

- ⑦ 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (4) 付属品 []
- (5) 設計基準
- ① ボイラ形式に合わせ、本設備又は「4 ハンマリング装置」のいずれか、又は両方を設置すること。
 - ② スートブロワを設置する場合、圧力波式若しくは衝撃波式を標準とするが、蒸気式で補完することができる。
 - ③ 中央制御室から遠隔操作により煤吹きを行う構造とすること。
 - ④ 蒸気式の場合は、自動運転中の緊急引拔が可能な構造とすること。
 - ⑤ 蒸気式の場合は、ドレン及び潤滑油等により歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。
 - ⑥ 蒸気式の場合は、作動後は、圧縮空気を送入する等内部腐食を防止できる構造とすること。
 - ⑦ 圧力波式又は衝撃波式の場合は、ガス漏れ対策を考慮した構造とすること。
 - ⑧ (a)又は(b)以外の形式を採用する場合は、形式、数量、主要項目を技術提案書に記載すること。

3 ハンマリング装置（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2] 基 (1 基/炉)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- (a) 主要材質 []
 - (b) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - (c) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (4) 付属品 []
- (5) 設計基準
- ① ボイラ形式に合わせ、本設備又は「3 スートブロワ」のいずれか、又は両方を設置すること。
 - ② 形式については槌打式を標準とするが、実績のある他の形式にする場合には、形式、数量、主要項目、付属品を技術提案書に記載すること。

4 ボイラ給水ポンプ

- (1) 形式 [横型多段遠心ポンプ]
- (2) 数量 []基：交互運転
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- (a) 容量 []t/h
 - (b) 電動機 []V×[]P×[]kW
- (4) 設計基準
- ① 過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。

- ② キャビテーションが起こらないよう考慮すること。

5 脱気器

- (1) 形式 [蒸気加熱スプレー]
(2) 数量 [1]基
(3) 主要項目
(a) 脱気水酸素含有量 [0.03]mgO₂/L 以下
(b) 構造 [鋼板溶接]
(4) 主要機器
(a) 安全弁 []基
(b) 安全弁消音器 []基
(5) 設計基準

- ① 本装置の脱気能力はボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込むこと。
② 貯水容量は最大ボイラ給水量（2 炉分）に対して、10 分間以上とすること。

6 脱気器給水ポンプ

- (1) 形式 [渦巻ポンプ]
(2) 数量 [2]基：交互運転
(3) 主要項目（1 基につき）
(a) 容量 []t/h
(b) 電動機 []V×[]P×[]kW
(4) 設計基準

- ① 本ポンプの吐出量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。
② 過熱防止装置を設け、余剰水は復水タンクへ戻すこと。

7 ボイラ用薬液注入装置

ボイラ用薬液は1液タイプ等を使用するなどにより、使用薬剤数を減じることができる。

7.1 清缶剤注入装置

- (1) 数量 [一式]
(2) 主要項目
(a) タンク
① 容量 []m³
(b) ポンプ
① 形式 []
② 数量 []基：交互運転
③ 吐出量 []L/h

(3) 付属品

- (a) 攪拌機 [一式]

7.2 脱酸剤注入装置（必要に応じて設置）

- (1) 数量 [一式]

(2) 主要項目

(a) タンク

- ① 容量 []m³

(b) ポンプ

- ① 形式 []

- ② 数量 []基：交互運転

- ③ 吐出量 []L/h

7.3 復水処理剤注入装置（必要に応じて設置）

- (1) 数量 [一式]

(2) 主要項目

(a) タンク

- ① 容量 []m³

(b) ポンプ

- ① 形式 []

- ② 数量 []基：交互運転

- ③ 吐出量 []L/h

(3) 付属品

- (a) 攪拌機 [一式]

7.4 保缶剤注入装置（必要に応じて設置）

- (1) 数量 [一式]

(2) 主要項目

(a) タンク

- ① 容量 []m³

(b) ポンプ

- ① 形式 []

- ② 数量 []基：交互運転

- ③ 吐出量 []L/h

8 ボイラ水ブロー装置

- (1) 形式 [連続ブロー及び缶底ブロー]
- (2) 数量 [2]缶分
- (3) 主要項目(1 缶分)
 - (a) ブロー量 連続ブロー[]t/h
 - (b) ブロー量調節方式 [遠隔手動、現場手動]
- (4) 主要機器
 - (a) ブロー量調整装置
 - (b) ブロータンク
 - (c) ブロー水冷却装置
- (5) 設計基準
 - ① ボイラ缶水の水質が適正な範囲となるようにブロー量を調節できること。
 - ② 缶底ブロー装置の配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が十分吹き出しできること。
 - ③ 本装置に使用する流量指示計は詰まりのない構造で、耐熱性を考慮すること。
 - ④ ブロータンクからのフラッシュ蒸気は、蒸気復水器ヤード等の拡散が良く、騒音や安全上問題ない箇所に導き、拡散すること。

8.1 サンプルングクーラ

- (1) 形式 [水冷却式]
- (2) 数量 缶水用[2]組、給水用[1]組、復水用[1]組：給水用と兼用可
- (3) 設計基準
 - ① 本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分冷却する能力を有すること。

8.2 水素イオン濃度計

- (1) 形式 ガラス電極式水素イオン濃度計
- (2) 数量 []組：サンプルングクーラの組数と同数
- (3) 設計基準
 - ① 校正機能を有すること。

8.3 導電率計

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]組：缶水用
- (3) 設計基準
 - ① 校正機能を有すること。

9 蒸気だめ

9.1 高圧蒸気だめ（必要に応じて設置）

- (1) 形式 [円筒横置型]
- (2) 数量 [1]基

9.2 低圧蒸気だめ（必要に応じて設置）

- (1) 形式 [円筒横置型]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要機器
 - (a) 安全弁 [一式]
 - (b) 安全弁用消音器 [一式]
- (4) 設計基準
 - (a) 予備ノズル(バルブ、フランジなど)を1個設けること。

10 蒸気復水器

- (1) 形式 [強制空冷式]
- (2) 数量 []組
- (3) 主要項目
 - (a) 交換熱量 []GJ/h
 - (b) 処理蒸気量 []t/h
 - (c) 蒸気入口温度 []℃
 - (d) 蒸気入口圧力 []MPa
 - (e) 凝縮水出口温度 []℃以下
 - (f) 設計空気入口温度 []℃
 - (g) 空気出口温度 []℃
 - (h) 電動機 []V×[]P×[]kW×[]基
 - (i) 制御方式 []
 - (j) 操作方式 [自動、遠隔手動・現場手動]
 - (k) 駆動方式 [連結ギヤ減速方式]
- (4) 設計基準
 - ① 効率向上に資する構造、配置とすること。
 - ② 吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を考慮すること。
 - ③ 本装置の容量は、夏季・冬季を含む外気・ごみ質条件の変動に対し、復水器内圧が過度に低下又は上昇することなく、タービン及び関連設備の安定運転が確保できるよう、適切な制御及び設備構成を有すること。
 - ④ 冬季の過冷却対策を考慮すること。

11 排気復水タンク

- (1) 数量 [1]基
- (2) 主要項目
 - (a) 容量 []m³
- (3) 設計基準

① 本タンクの容量は、蒸気復水器のシール機能を十分に満足できる規模とすること。

12 排気復水ポンプ

- (1) 形式 [渦巻式ポンプ]
- (2) 数量 [2]基：交互運転
- (3) 主要項目（1基につき）
 - (a) 容量 []m³/h
 - (b) 電動機 []V×[]P×[]kW
- (4) 設計基準

① キャビテーションを起こさないよう配置などを考慮すること。

13 復水タンク

- (1) 数量 [1]基
- (2) 主要項目
 - (a) 主要材質 [SUS]
 - (b) 容量 []m³

14 純水装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]系列
- (3) 主要項目
 - (a) 能力 []m³/h、[]m³/day
 - (b) 再生周期 [約 20 時間通水、約 4 時間再生]
 - (c) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
 - (d) 原水 [井水]
- (4) 主要機器
 - (a) イオン交換塔 [一式]
 - (b) イオン再生装置 [一式]
- (5) 設計基準

① 本装置の能力は、ボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して十分余裕を見込むこと。

② 処理水の水質（導電率とイオン状シリカ）は、JIS B8223 にボイラ給水及びボイラ水の水質が準拠できること。

15 純水タンク

(1) 数量 [1]基

(2) 主要項目

(a) 主要材質 []

(b) 容量 []m³

(3) 設計基準

- ① 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともに、ボイラ水張り容量も考慮すること。

16 純水移送ポンプ

(1) 形式 []

(2) 数量 [2]基：交互運転

(3) 主要項目(1基につき)

(a) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

(b) 流量制御方式 [復水タンク液位による発停制御]

17 減温塔（必要に応じて設置）

17.1 減温塔本体

(1) 形式 [二流体水噴霧式]

(2) 数量 [2]基

(3) 主要項目(1基につき)

(a) 容量 []m³

(b) 蒸発熱負荷 []kJ/m³・h

(c) 滞留時間 []sec

(d) 入口ガス温度 []℃

(e) 出口ガス温度 []℃

(f) 材質 []

17.2 減温水噴霧ノズル

(1) 形式 [二流体噴霧ノズル]

(2) 数量（基/炉） []本

(3) 主要項目

(a) 容量（1本につき最大） []m³/h

(b) 駆動空気量 []m³/h

(4) 設計基準

- ① 噴霧ノズルは完全蒸発可能な微粒化した水を噴霧できること。

- ② ノズルの目詰まり、低温腐食に対して考慮するとともに、ノズルチップの摩耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいこと。

17.3 減温水噴霧ポンプ

- (1) 形式 []
(2) 数量 [3]基/2 炉 (交互運転)
(3) 主要項目 (1 基につき)
(a) 容量 []m³/h
(b) 吐出圧 []MPa
(c) 電動機 []V×[]P×[]kW

17.4 噴射水槽

- (1) 形式 []
(2) 数量 [1]基
(3) 主要項目
(a) 容量 []m³

17.5 減温用空気圧縮機

- (1) 形式 []
(2) 数量 []基：交互運転
(3) 主要項目 (1 基につき)
(a) 吐出量 []m³/h
(b) 吐出圧 []MPa
(c) 電動機 []V×[]P×[]kW
(d) 空気タンク容量 []m³
(e) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
(4) 設計基準

- ① 雑用空気圧縮機と兼用することができる。

第5節 排ガス処理設備

1 集じん装置

- (1) 形式 [ろ過式集じん器（バグフィルタ）]
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目（1基につき）
 - (a) 本体材質 []、厚さ[]mm
 - (b) ろ過速度 []m/min 以下
 - (c) 設計ばいじん濃度 出口 $[0.01]\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ ： O_2 12%換算値
- (4) 付属機器（1基につき）
 - (a) ヒータ [一式]
 - (b) ダスト払落し装置 [一式]
 - (c) ダスト排出装置 [一式]
- (5) 設計基準
 - ① 集じん器入口部はガス流がろ布に直接接しない構造とし、ろ布全体で均一に集じんできることを。
 - ② 本体及びろ布は誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とすること。
 - ③ バイパスダクトは設置しないこと。
 - ④ 低温腐食に注意し対策を講じること。

2 塩化水素・硫黄酸化物除去装置

2.1 塩化水素・硫黄酸化物除去装置

- (1) 形式 [乾式吹き込み方式]
- (2) 数量 [2]炉分
- (3) 主要項目（1炉につき）
 - (a) 排ガス量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$
 - (b) 排ガス温度 入口[] $^{\circ}\text{C}$
出口[] $^{\circ}\text{C}$
 - (c) 使用薬剤 []
 - (d) 設計塩化水素濃度 入口[]ppm： O_2 12%換算値
出口[30]ppm 以下： O_2 12%換算値
 - (e) 設計硫黄酸化物濃度 入口[]ppm： O_2 12%換算値
出口[20]ppm 以下： O_2 12%換算値
 - (f) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (4) 付帯機器 [吹き込み配管、その他必要な付属品一式]

2.2 薬剤噴霧ブロワ

- (1) 形式 []
(2) 数量 []基：交互運転

2.3 薬剤サイロ

- (1) 形式 [鋼板製円筒縦型]
(2) 数量 [1]基
(3) 容量 []m³ ([]日分)
(4) 設計基準

- ① ジェットパッカー車の受入れが容易に行える位置に設け、受入れ口付近に上限警報を設置すること。
- ② 薬剤サイロ用バグフィルタの払い落としは薬品受入れ時には自動で起動すること。
- ③ ブリッジの防止あるいは解除機能を有する等で薬剤供給が途切れないよう配慮すること。
- ④ 薬剤受入配管の曲線部は曲率半径を 1m 以上とし、薬剤による摩耗を防止すること。
- ⑤ 容量は、通常の使用量に加え、災害等で薬剤の供給が絶たれても 1 炉運転基準ごみ 7 日分以上の運転継続が可能なこと。
- ⑥ レベル警報を中央制御室及び現場に表示すること。

2.4 薬剤定量供給装置

- (1) 形式 [テーブルフィーダ]
(2) 数量 [2]炉分

3 窒素酸化物除去装置（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
(2) 数量 [2]炉分
(3) 主要項目
(a) 窒素酸化物濃度 出口[50]ppm 以下：O₂12%換算値
(b) 使用薬材 []
(c) 薬剤貯槽容量 []m³ ([]日分)
(4) 設計基準

- ① 薬剤貯槽容量は、通常の使用量に加え、災害等で薬剤の供給が絶たれても 1 炉運転 7 日間以上の運転継続が可能なこと。

4 ダイオキシン類除去装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2] 炉分
- (3) ダイオキシン類濃度 出口 $[0.01] \text{ ng-TEQ/m}^3_{\text{N}}$ 以下 : O_2 12%換算値
- (4) 主要機器 []
- (5) 設計基準

- ① 通常の使用量に加え、災害等で薬剤の供給が絶たれても 1 炉運転基準ごみ 7 日間分以上の運転継続が可能なこと。
- ② 活性炭吹込式とする場合は、水銀除去装置と兼用することができる。

5 水銀除去装置

- (1) 形式 [粉末活性炭噴霧方式]
- (2) 数量 [2] 炉分
- (3) 全水銀濃度 出口 $[30] \mu\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下 : O_2 12%換算値
- (4) 主要機器
- (a) 活性炭サイロ 容量 [] m^3
- (5) 設計基準

- ① 活性炭サイロ容量は、通常の使用に加え、災害等で薬剤の外部供給が立たれても 1 炉運転基準ごみ 7 日間分以上の運転継続が可能なこと。
- ② ブリッジの防止あるいは解除機能を有する等で薬剤供給が途切れないう配慮すること。

第6節 熱回収設備

1 エネルギー回収率

熱回収及び熱利用は、蒸気タービン発電機による発電、場外熱利用及び場内給湯などの熱利用を基本とする。場外熱利用を除いてエネルギー回収率が 22%以上となるよう計画しなければならない。

- (1) 入熱量 $9,800 (\text{kJ/kg}) \times [307] (\text{t/日}) \div 24 \div 125,400 (\text{MJ/h})$: 基準ごみ 2 炉定格運転
- (2) 発電効率
- (a) 発電量 [] kW
- (b) 発電効率 [] % (発電効率 = 発電量 $\times 3,600 / 1,000 \div$ 入熱量 $\times 100$)

(3) 熱回収率

(a) 熱回収量 []MJ/h：場外熱供給最大 8,000MJ/h 程度だが、熱回収率の計算からは控除

(b) 熱回収率※2 []% (熱回収率=熱回収量×0.46÷入熱量×100)

(4) エネルギー回収率 []%：22%以上

2 蒸気タービン

2.1 蒸気タービン本体

(1) 形式 [抽気復水タービン]

(2) 数量 [1]基

(3) 主要項目

(a) 定格出力 []kW

(b) 抽気圧力 []MPa

(c) 排気圧力 []kPa abs

(d) 蒸気使用量 []kg/h：定格

(4) 付属機器

(a) ターニング装置 []

(b) 調速装置 []

(c) 主蒸気圧力調整装置 []

(d) 緊急遮断装置 []

(e) 保安装置 []

(f) 各種計測装置 []

(g) その他必要な機器 []

(5) 設計基準

- ① ターニング装置、タービン排気弁、ベーパーファン等の停電時に連続給電を必要としない機器以外は無停電電源装置からの給電で動作可能とすること。

2.2 潤滑装置

(1) 形式 [強制潤滑方式]

(2) 主要項目

(a) 主油ポンプ [ギヤポンプ]

(b) 補助油ポンプ（電動機駆動） [ギヤポンプ]

(c) 制御油ポンプ []

(d) 非常用油ポンプ（直流電動機駆動） []

2.3 タービンバイパス装置

- (1) 形式 [減圧減温式]
- (2) 数量 [一式]
- (3) 主要項目
 - (a) 一次蒸気量 []kg/h
- (4) 設計基準

① バイパス使用時の騒音を考慮して設置場所の選定及び遮音に配慮すること。

2.4 発電機室メンテナンス用天井走行クレーン

- (1) 形式 [電動式天井走行クレーン]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 吊上荷重 []t

3 場外熱利用用温水発生装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 温水発生量 []m³/h
 - (b) 交換熱量 []MJ/h
 - (c) 高温水圧力 []MPa
 - (d) 高温水温度 []℃
 - (e) 主要部材質 []

最大場外熱利用量は「第1編 第2章 第9節 9 (2)発電(場内利用、売電)場内給湯、冷暖房、外部施設への供給」参照

- (4) 付属機器
 - (a) 高温水用循環ポンプ []m³/h
 - (b) 高温水タンク []m³
 - (c) 高温水配管(往還) 形式 []
施工範囲 : 温水配管取合点まで
取合点 添付資料3参照

第7節 通風設備

1 押込送風機

- (1) 形式 [ターボ型]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1基につき)
 - (a) 風量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$
 - (b) 風圧 []kPa (at20°C)
 - (c) 回転数 []min-1
 - (d) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - (e) 風量制御方式 []
- (4) 付属機器 [ダンパ、吸気スクリーンなどその他必要な設備]
- (5) 設計基準
 - ① 本装置への空気はごみピット棟ごみより吸引すること。

2 二次燃焼用送風機

- (1) 形式 [ターボ型]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1基につき)
 - (a) 風量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$
 - (b) 風圧 []kPa (at20°C)
 - (c) 回転数 []min-1
 - (d) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - (e) 風量制御方式 []
- (4) 付属機器 [ダンパ、吸気スクリーンなどその他必要な設備]
- (5) 設計基準
 - ① 「1 押込送風機」と兼用を可とする。

3 排ガス再循環用送風機 (必要に応じて設置)

- (1) 形式 [ターボ型]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1基につき)
 - (a) 風量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$
 - (b) 風圧 []kPa (at20°C)
 - (c) 回転数 []min-1
 - (d) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - (e) 風量制御方式 []
- (4) 付属機器 [ダンパ、吸気スクリーンなどその他必要な設備]

4 その他の燃焼用送風機（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1基につき）
- (a) 風量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$
- (b) 風圧 []kPa（at20℃）
- (c) 回転数 [] min^{-1}
- (d) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
- (e) 風量制御方式 []
- (4) 付属機器 [ダンパ、吸気スクリーンなどその他必要な設備]

5 空気予熱器（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]炉分
- (3) 主要項目（1基につき）
- (a) 伝熱面積 [] m^2
- (b) 空気温度 入口[]℃
出口[]℃
- (c) 最大空気量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

6 風道（空気ダクト）

- (1) 形式 [溶接鋼板製]
- (2) 数量 [2]炉分
- (3) 主要項目（1炉につき）
- (a) 風速 [] m/s 程度以下
- (b) 材質 []、厚さ[]mm 以上
- (4) 設計基準
- ① 風速などによる振動、騒音が発生しないこと。
- ② 空気予熱器以降の高温空気風道は、表面温度は室温+40℃以下になるように保温施工を行うこと。

7 煙道（排ガスダクト）

- (1) 形式 [溶接鋼板製]
- (2) 数量 [2]炉分
- (3) 主要項目（1基につき）
- (a) ガス流速 [] m/s 程度以下
- (b) 材質 ろ過式集じん器より前[]、厚さ[]mm
ろ過式集じん器以降 []、厚さ[]mm

(4) 設計基準

- ① 表面温度は室温+40℃以下になるように保温施工すること。
- ② ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力避けること。
- ③ 集じん装置以前の伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないこと。
- ④ サポート架台からの放熱による低温腐食防止に配慮すること。
- ⑤ 将来的なCCU 関連施設の追加導入を視野に、導入時の改修が容易となるように予め分岐が可能な構造や配置として設計すること。

8 誘引送風機

- (1) 形式 [ターボ型]
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - (a) 風量 []m³/h
 - (b) 風圧 []kPa (at []℃)
 - (c) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - (d) 風量制御方式 [回転数制御式]

(4) 設計基準

- ① 排ガスの変動に対し、安定的な自動炉内圧制御を可能とすること。
- ② 風量制御はダンパ併用とすることができる。

9 煙突（外筒は建築工事所掌）

- (1) 形式 外筒[独立煙突]
- (2) 数量 [1]基：内筒2筒
- (3) 主要項目
 - (a) 煙突高さ 外筒[]m
内筒[80]m
 - (b) 内筒口径 []mφ
 - (c) 内筒頂口径 []mφ
 - (d) 内筒材質 本体 [] ノズル []

(4) 主要機器

- (a) 階段・梯子・踊場 [一式]
- (b) 測定口、測定デッキ [一式]
- (c) 避雷設備 [一式]
- (d) 航空障害灯 [一式]
- (e) 昼間障害標識 [一式]

(5) 設計基準

- ① 煙突からのダウンドラフト、ダウンウォッシュが発生しないこと。
- ② 笛吹現象の防止を考慮すること。

- ③ 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずること。
- ④ 航空法に則り航空障害灯を設置すること。
- ⑤ 煙突からの錆飛散及び錆発生抑制に十分に配慮した材質とすること。
- ⑥ 内筒に錆発生が確認された場合は焼却炉立上前に清掃、補修等を行うこと。

第8節 灰出し設備

焼却灰は、主灰と落じん灰を別途搬出する。飛灰は溶出防止処理して搬出する。

1 灰冷却装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目（1系列につき）
 - (a) 運搬物 [主灰]
 - (b) 能力 []t/h
 - (c) 単位体積重量 []t/m³
 - (d) 駆動方式 []
 - (e) 主要材質 []
 - (f) 主要寸法 []mm×[]mm

2 焼却灰搬出装置

2.1 主灰搬出コンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]系列
- (3) 主要項目（1系列につき）
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 主要材質 []

2.2 落じん灰搬出コンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []系列
- (3) 主要項目（1系列につき）
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 主要材質 []

(4) 設計基準

- ① 落じん灰を回収用のドラム缶まで搬送できること。なお、ドラム缶以外の形式を採用する場合は、形式、数量、主要項目を技術提案書に記載をすること。
- ② ドラム缶等に搬送できない場合には、灰冷却装置へ切替搬送できること。

2.3 灰ピット（建築工事も掌）

主灰及び飛灰固化物をピット&クレーン方式で排出する。

- (1) 形式 [水密鉄筋コンクリート]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 主灰 []m³ : 1 炉基準ごみ 7 日分以上
飛灰固化物 []m³ : 同上
 - (b) 寸法 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m
- (4) 設計基準
 - ① 各搬送コンベヤシュート下を上限として容量を算定すること。
 - ② 各搬送コンベヤシュート落口の灰固着防止を行うこと。
 - ③ 灰ピット底部及び側壁のコンクリートは、灰からの保護とクレーンの衝突を考慮し、鉄筋に対し十分なかぶり厚を確保すること。
 - ④ 灰ピットの角部は隅切り等により、灰の取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。
 - ⑤ 必要に応じて、灰ピットは底面に十分な排水勾配をとること。

2.4 灰クレーン

- (1) 形式 [電動油圧式グラブバケット付き天井走行クレーン]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1 基につき）
 - (a) 吊上荷重 []t
 - (b) 定格荷重 []t
 - (c) 揚程 []m
 - (d) 走行距離 []m
 - (e) 操作方式 [遠隔手動、半自動]
 - (f) 所要電動機 走行用[]V×[]P×[]kW
巻上用[]V×[]P×[]kW
- (4) 設計基準
 - ① 巻上・走行装置やレールを安全に点検・メンテナンスできること。
 - ② 電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
 - ③ 電動機の変速制御はインバータ制御とすること。
 - ④ 搬出車両は 10t ダンプ車を想定すること。

2.5 バケット本体

- (1) 形式 [コラムシェル型]：油圧開閉式
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目
 - (a) 自重 []t
 - (b) 容量（切り取り） []m³
- (4) 主要材質
 - (a) 本体 []
 - (b) 爪 []

3 飛灰搬出装置

3.1 飛灰搬出コンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]系列
- (3) 主要項目（1系列につき）
 - (a) 能力 []t/h
- (4) 設計基準
 - ① 本装置より下流側機器とのインターロック機構を設けること。
 - ② 飛じんの発生がないこと。特に、乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。

3.2 飛灰貯留槽

- (1) 形式 [鋼板溶接製]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 有効容量 []m³（[]日分）
- (4) 付属機器
 - (a) レベル計 [一式]
 - (b) エアレーション装置等 [一式]
 - (c) その他必要な付属機器 [一式]
- (5) 設計基準
 - ① ブリッジの防止あるいは解除機能を有する等で、飛灰の切り出しがスムーズに行えること。
 - ② 貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講じること。

3.3 定量供給装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 電動機 []kW
- (4) 付属機器
 - (a) 必要な付属機器 [一式]

3.4 混練機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1基につき）
 - ① 能力 []t/h
 - ② 駆動方式 []
 - ③ 主要部材質 本体ケーシング []
パドル []
 - ④ 操作方式 []
 - ⑤ 電動機 []kW
- (4) 設計基準
 - ① 形式には、2軸パドル式かそれ以外か、加圧型か否か、運転が連続かバッチかを記載すること。
 - ② 飛じん防止対策を講ずること。

3.5 薬剤添加装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]式
- (3) 主要項目
 - (a) 使用薬剤 []
 - (b) 薬剤添加量 []%
- (4) 付属機器
 - (a) 薬剤タンク [1]式
 - (b) 薬剤ポンプ [1]式
 - (c) 希釈水タンク [1]式：必要に応じて設置
- (5) 設計基準
 - ① 使用薬剤は、最終処分場埋立時にCOD負荷を増加しにくいものを選定すること。

3.6 飛灰処理物搬送コンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
- (a) 能力 []t/h
- (b) 寸法 巾[]m×機長[]m
- (c) 養生時間 []min
- (d) 主要材質 ベルト[合成ゴム（耐油）]
本体 [SS400]
- (e) 駆動方式 [電動式]
- (f) 電動機 []kW
- (4) 設計基準
- ① 飛びん防止対策を講ずること。
- ② 十分な養生時間をとること。

第9節 給水設備

1 所要水量

給水先は下表のとおりとし、必要な水量を確保しなければならない。

所要水量

給水先	ごみ質	所要水量		
		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
生活用水 【上水】 (m ³ /日)		[]	[]	[]
プラント用水 【井水】 (m ³ /日)		[]	[]	[]
プラント用水 【再利用水】 (m ³ /日)		[]	[]	[]

※使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環使用し、水の有効利用を図ること。

2 水槽類

2.1 基本仕様

各水槽は下表を標準とし、必要に応じた水槽を設置する。なお、用水の用途に応じ兼用することができる。

水槽類仕様（参考例）

名称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	水種別
生活用受水槽	[]	[]	[]	[]

名称	数量 (基)	容量 (m³)	構造・材質	水種別
生活用高置水槽	[]	[]	[]	[]
プラント受水槽	[]	[]	[]	[]
プラント高置水槽	[]	[]	[]	[]
機器冷却水槽	[]	[]	[]	[]
再利用水槽	[]	[]	[]	[]

※水種別には上水、井水、再利用水を記載

2.2 設計基準

- ① 生活用受水槽は6面点検できること。
- ② 水槽にはレベル計、警報信号や装置を設けること。
- ③ 災害等で上水の供給が断たれた場合においても1炉運転で7日程度以上は運転を継続できること。
- ④ 屋外設置を行う場合、必要に応じて凍結対策（断熱・滞留防止等）を講ずること。
- ⑤ 現況地盤から3.0m未満の高さに設置する場合、必要に応じて浸水対策（躯体固定・局所嵩上げ）を講ずること。

3 ポンプ類

ポンプ類は以下を標準とし、必要に応じたポンプ類を設置する。

ポンプ類仕様（参考例）

名称	数量 (基)	容量 (m³/h)	電動機 (kW)	材質		
				ケーシング	インペラ	シャフト
生活用水揚水ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
プラント水揚水ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
機器冷却水ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
再利用水送水ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
屋内消火栓ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]

4 機器冷却水冷却塔

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 循環水量 []m³/h
 - (b) 冷却水出口温度 []℃
- (4) 付属機器 [薬注装置、必要な付属機器一式]
- (5) 設計基準
 - ① 低騒音型とすること。
 - ② ミストが飛散しない構造とすること。

5 配管材料、弁類

- (1) 設計基準
 - ① 給水管、配水管に最適な材質及び口径のものを使用すること。
 - ② 流体別配管材質及び弁類を明記すること。
 - ③ 腐食性を考慮すること。

第10節 排水処理設備

1 ごみピット排水処理

1.1 ごみピット汚水槽(建築工事所掌)

- (1) 形式 [RC 製水槽]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 容量 []m³

1.2 ごみピット汚水返送ポンプ

- (1) 形式 [汚水水中ポンプ]
- (2) 数量 [2]基：交互運転
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 能力 []m³/h
 - (b) 電動機 []kW

2 プラント排水処理装置

プラント排水の処理については、粗大ごみ処理施設の排水及び生活排水も含めて行い、有機系排水処理及び無機系排水処理を計画する。なお、新焼却施設の全休炉期間は放流可能な処理とする。

2.1 槽類（参考例）

槽類は以下を標準とし、必要に応じた槽類を設置する。

槽類（参考例）

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	水種別
有機系原水槽	[]	[]	[]	[]
有機系流量調整槽	[]	[]	[]	[]
生物処理槽	[]	[]	[]	[]
無機系原水槽	[]	[]	[]	[]
無機系流量調整槽	[]	[]	[]	[]
反応槽	[]	[]	[]	[]
凝集沈殿槽	[]	[]	[]	[]
中和槽	[]	[]	[]	[]
中間槽	[]	[]	[]	[]
処理水槽	[]	[]	[]	[]
放流水槽	[]	[]	[]	[]
汚泥濃縮槽	[]	[]	[]	[]
	[]	[]	[]	[]

2.2 ポンプ類（参考例）

ポンプ類は以下を標準とし、必要に応じたポンプ類を設置する。

ポンプ類（参考例）

名称	数量 (基)	能力 (m ³ /h)	電動機 (kW)	材質		
				ケーシング	インペラ	シャフト
ろ過器送水ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
汚泥引き抜きポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]
処理水移送ポンプ	[]	[]	[]	[]	[]	[]

2.3 薬品類注入装置

(1) 槽類（参考例）

槽類は以下を標準とし、必要に応じた槽類を設置する。

槽類（参考例）

名称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	付属機器
凝集剤貯槽	[]	[]	[]	[]
高分子凝集剤貯槽	[]	[]	[]	[]
苛性ソーダ槽	[]	[]	[]	[]

※付属機器について、各槽で必要な付属機器を記載すること。（レベル計、警報信号、攪拌機、計量など）

(2) ポンプ類（参考例）

ポンプ類は以下を標準とし、必要に応じたポンプ類を設置する。

ポンプ類（参考例）

名称	形式	数量 (基)	能力 (L/min)	主要部材質
凝集剤注入ポンプ	[]	[]	[]	[]
高分子凝集剤注入ポンプ	[]	[]	[]	[]
苛性ソーダ注入ポンプ	[]	[]	[]	[]

(3) 処理塔類（参考例）

処理塔類は以下を標準とし、必要に応じた処理塔類を設置する。

処理塔類（参考例）

名称	形式	数量 (基)	能力 (L/min)	主要部材質
砂ろ過塔	[]	[]	[]	[]
活性炭吸着塔	[]	[]	[]	[]

(4) 設計基準

- ① 汚水及び処理水に最適な材質及び口径の配管を使用すること。

- ② 流体別に配管材質及び弁類を明記すること。
- ③ 腐食性を考慮すること。

第11節 電気設備

1 基本方針

基本方針は以下のとおりとする。

- (1) 電気設備は、プラントの運転・維持管理に必要な全ての電気設備工事とする。
- (2) 工事範囲は特別高圧ケーブル引き込み取合点以降の本施設の運転に必要な全ての電気設備工事とする。なお、取合点までの敷設工事に係る電力会社工事負担金は本市において負担するものとする。
- (3) 新粗大ごみ処理施設及び隣接する温水プールに必要な電力を供給する。
- (4) 余剰電力は売電する。
- (5) 新焼却施設が定常の発電運転中に商用電源から遮断された場合も、施設運転状況に応じた選択負荷遮断等も併用したうえで、単独運転を継続できるシステムとする。

2 基本的事項

2.1 感電防止

湿気のある場所に電気機械器具を設置する場合には、感電防止装置を設ける。

2.2 電源ロック装置等の取付

遠方操作のできる電気回路方式を採用する場合は、点検中の電気機械器具に遠方から電源が投入できない方式とする。また、コンベヤ類は安全性を十分に考慮し、露出部分がある場合は駆動側に非常停止装置や引き綱スイッチを設置する。

2.3 照度確保

建屋内の照明は、作業を行うために必要な照度を確保し、昼間は、トップライト又は窓から、極力自然光を採り入れる。また、停電時において、最低限必要な設備の操作ができるように非常灯を設ける。

2.4 高調波対策

インバータ等高調波発生機器から発生する高調波対策としては、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」及び「高調波抑制対策技術指針（JEA G 9702）」を満足させなければならない。

2.5 電気盤構造

受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤及び操作盤の構造は以下のとおりとする。

- (1) 屋外設置の場合は提案（SUS 製、アルミダイキャスト製、鋼板製＋防錆塗装等）とし、腐食を考慮し安全性等を十分に確保できるものに限ることとする。
- (2) 扉を鍵付きとする場合は、共通キーとする。
- (3) 塗装は盤内外面とも指定色とし、塗装方法はメラミン焼付塗装又は粉体塗装（いずれも半艶）とする。
- (4) 表示ランプ、照光式スイッチ及びアナンスエータ等の光源には LED 球を用いる。
- (5) 必要に応じて盤内の結露対策を講ずる。

2.6 その他

小動物の侵入防止対策及び落雷対策を図る。

3 電気方式

3.1 受電電圧

交流三相 3 線式 66kV、50Hz、1 回線

3.2 配電電圧

- | | |
|-------------|--------------------|
| (1) 高圧配電 | 交流三相 3 線式 6.6kV |
| (2) プラント動力 | 交流三相 3 線式 400V |
| (3) 建築動力 | 交流三相 3 線式 200V |
| (4) 保守用動力 | 交流三相 3 線式 200V |
| (5) 照明、計装 | 交流単相 3 線式 200/100V |
| | 交流単相 2 線式 100V |
| (6) 操作回路 | 交流単相 2 線式 100V |
| | 直流 100V |
| (7) 直流電源装置 | 直流 100V |
| (8) 電子計算機電源 | 交流単相 2 線式 100V |

4 受変電設備

現況地盤から 3.0m 未満の高さに設置する場合、必要な浸水対策を講じなければならない。

4.1 特別高圧受電設備

- (1) 形式 [] : キュービクル屋内型又は縮小型ガス絶縁受電設備等
- (2) 数量 [1] 式
- (3) 主要取付収納機器
 - (a) 遮断機 [1] 式
 - (b) 設置開閉器 [1] 式
 - (c) 計器用変成器 [1] 式
 - (d) 避雷器 [1] 式
 - (e) 断路器 [1] 式
 - (f) 各種保護継電器 [1] 式

4.2 特別高圧変圧器

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1] 基
- (3) 容量 [] kVA
- (4) 主要取付収納機器
 - (a) 各種保護継電器 (温度継電器、圧力継電器、差動継電器その他必要なもの)
- (5) 設計基準
 - ① 油入変圧器の場合、防火・漏洩対策を講ずること。

4.3 高圧配電盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 [1] 面
- (3) 構成
 - (a) 進相コンデンサ盤 [1] 式
 - (b) 動力変圧器一次盤 [1] 式
 - (c) 照明変圧器一次盤 [1] 式
- (4) 主要取付収納機器
 - (a) 真空遮断器 [1] 式
 - (b) 計器用変成器 [1] 式
 - (c) 各種保護継電器 [1] 式

4.4 高圧変圧器

(1) 高圧変圧器（プラント動力用変圧器）

(a) 形式 []

(b) 数量 []面

(2) 建築動力用変圧器

(a) 形式 []

(b) 数量 []面

(3) 照明等用変圧器

(a) 形式 []

(b) 数量 []面

4.5 進相コンデンサ

(1) 形式 []

(2) 数量 []面

(3) 構成 [開閉器、放電用リアクトル及びコンデンサ等]

(4) 設計基準

- ① 自動力率調整装置を設けること。
- ② 容器の変形検知等、異常を早期に発見できること。

4.6 電力監視設備（必要に応じて設置）

(1) 形式 []

(2) 数量 []面

(3) 設計基準

- ① 監視、操作及び帳票作成等ができること。
- ② 保安専用電話等の関連機器は近傍に集中させること。
- ③ 他の監視設備の設置によりその機能を満たす場合は専用盤とせずに計画してもよい。

5 タービン発電設備

5.1 同期発電機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 出力 []kW
 - (b) 力率 []%
 - (c) 発電電圧 [6.6]kV
 - (d) 励磁方式 []
 - (e) 冷却方式 []
 - (f) 軸受潤滑方式 []

5.2 発電機監視盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 [1]面
- (3) 設計基準
 - ① タービンと発電機が十分監視できる位置に設置すること。

5.3 発電機遮断器盤・励磁装置盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 [1]面
- (3) 設計基準
 - ① タービンと発電機が十分監視できる位置に設置すること。

5.4 タービン起動盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 [1]面
- (3) 設計基準
 - ① タービンと発電機が十分監視できる位置に設けること。

5.5 出力制御機能付 PCS 等

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 容量 []kW
- (4) 設置基準
 - ① 一般送配電事業者の出力制御機能付 PCS 等技術仕様書に準拠した仕様とすること。

- ② 一般送配電事業者と系統連系できるように協議を行うとともに、必要な認証試験（一般財団法人電気安全環境研究所の試験）等があれば、これに合格する仕様とする。

6 非常用電源装置

6.1 非常用発電装置

系統側の停電時に焼却炉を安全に停止するとともに、プラント所要機器、保安設備、その他停電時に必要な負荷設備の電源を確保できるものとする。また、災害発生時においては、電力会社の母線が停電になった場合でも、稼働中の焼却炉を正常に停止でき、全炉停止後に非常用発電設備により 1 炉の立上げが可能な能力とするとともに、その非常停止・立上げの際に計量・プラットホーム受入れも継続できるものとする。

(1) 原動機

- (a) 形式 []
(b) 数量 []基
(c) 使用燃料 []：液体燃料及び都市ガス中圧 B 両対応
(d) 設計基準

- ① 液体燃料の貯蔵量は、1 炉立上げに必要な容量を常時確保できること。
② 常用電源喪失後 40 秒以内に自動的に所定の電圧を確立できること。
③ 本設備の設置場所は、浸水対策が講じられた場所とすること。
④ 燃料サービスタンクを設置すること。
⑤ 排気は消音器を通すこと。
⑥ 騒音対策を行うこと。
⑦ 始動電源として、消防法に適合した容量を持つ直流電源装置を設けること。

(2) 発電機

- (a) 形式 [三相交流同期発電機]
(b) 数量 [1]基
(c) 出力 []kW
(d) 力率 []%
(e) 発電電圧 []kV

6.2 無停電電源装置

- (1) 形式 []
(2) 数量 [1]基
(3) 設計基準

- ① 蓄電池容量は、予定負荷(計装用・非常用照明等)に 10 分以上給電できること。
② 自動浮動充電装置を設置すること。

- ③ 必要に応じて、受変電設備制御電源用の直流電源装置と一体とすることができる。

7 低圧配電設備

7.1 400V 用動力主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
(2) 数量 []面

7.2 200V 用動力主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
(2) 数量 []面

7.3 照明用単相主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
(2) 数量 []面

8 動力設備

制御盤、監視盤及び操作盤等から構成し、運転、監視及び制御が確実にできるものとする。遠隔操作方式を原則とするが、現場での単独操作も可能な方式とする。

8.1 動力制御盤

(1) 低圧動力制御盤

- (a) 形式 []
(b) 数量 []面
(c) 設計基準

- ① コントロールセンター方式又はこれと同等以上の機能を有するものとし、2 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型とすること。

(2) 回転数制御盤（必要に応じて設置）

- (a) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
(b) 数量 []面
(c) 設計基準

- ① 高調波電流の抑制対策を行うこと。

8.2 現場制御盤

本設備はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん設備制御盤、有害ガス除去設備制御盤及び排水処理設備制御盤等、設備単位の付属制御盤等に適用する。

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面

8.3 現場操作盤

- (1) 形式 [鋼板製閉鎖式壁掛け型、スタンド型又は自立型]
- (2) 数量 []面
- (3) 設計基準

- ① 操作盤は各機器の機側で発停操作及び保守点検ができること。インターロック機構を設けること。
- ② 保守点検時に、電気室で電源切断せず現場のみで行う盤には電流計を設けること。
- ③ 操作押しボタン（照光式、光源はLED）、表示灯及び操作場所切替器等を設置すること。
- ④ 現場作業時の安全対策を十分に講じること。

8.4 中央監視操作盤（計装制御設備に含む）

「第2編 第2章 第12節 計装制御設備」を参照すること。

8.5 電動機

- (1) 定格

電動機の定格電圧・容量は、汎用性、経済性及び施工の容易さ等を考慮して選定する。

- (2) 電動機の種類

電動機の種類は、定格電圧 400V・E 又は F 種絶縁の全閉外扇三相誘導電動機を原則とするが、小容量の特殊用途のもの及び工作機械等について 200V とする。その型式は以下の適用規格に準拠し、使用場所に応じて適切なものを選定しなければならない。

- (a) JISC4004 回転電気機械通則
- (b) JISC4210 低圧三相かご形誘導電動機
- (c) JEC2137 誘導機
- (d) JEM1202 クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機

- (3) 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して、その容量により適切な起動方式とする。

8.6 工事用電源

補修用等のために、工事用電源を必要箇所に設ける。

9 電気配線工事

配線の方法や種類は、敷設条件、負荷容量、電圧降下及び安全性等を検討して決定する。

9.1 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事及び地中埋設工事等、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。

9.2 接地工事

電気設備技術基準に定められているとおり、接地目的に応じて適切な工事を行う。

9.3 主要配線材料

CV 又は EM-CE ケーブル、CVT 又は EM-CET ケーブル同等品等で、適切な容量のケーブルを使用する。高温場所や防災回線は耐熱電線を、ITV・LAN 用には同軸ケーブルや光ファイバーケーブル等を採用する。

主要配線材料の形式及び数量は本市と協議のうえ決定するが、可能な限りエコケーブルを使用する。

9.4 配管及び塗装

(1) 屋外配管

ケーブルダクト又は厚鋼電線管とし、雨水等の侵入を防止する。

(2) 地中埋設配管

ヒューム管、地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管又は波付硬質ポリエチレン管より適切なものを選択し使用する。

(3) 塗装

屋外、湿気又は水分の多い場所で使用する金属製管路や金具類には、塗装を講じる。ただし、溶融亜鉛メッキ又は SUS 等の材料を使用した場合を除く。

9.5 その他

(1) 交互運転についても、単独配線とする。

(2) ケーブルダクトは点検が容易にできる構造とする。

第12節 計装制御設備

本設備の中枢をなすコンピューターシステムは、危険分散のため DCS 又は PLC とし、EIC 統合システムによる各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御、並びに故障診断などを行うものとする。なお、本システムの重要部分は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。

また、運営管理及び保全管理に必要な統計資料を作成するため、工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力を可能とする。

1 計装制御計画

1.1 計画概要

本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と適切な自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行えること。

本設備は、各設備・機器の集中・遠隔監視及び操作を行えるものとし、また自動順序起動・停止及び必要な機器の自動制御等で各プロセスに最適な制御を行えること。

設備・機器の集中・遠隔監視及び操作を行えるものとし、また自動順序起動・停止及び必要な機器の自動制御等で各プロセスに最適な制御を行えること。

計装監視機能、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1.2 主要機器

(1) 計装監視機能

- (a) レベル、温度、圧力などプロセスデータの表示・監視
- (b) ごみ・灰クレーン運転状況の表示・監視
- (c) 主要機器運転状態の表示・監視
- (d) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (e) 電力デマンド監視
- (f) 各種電動機電流値の監視
- (g) 機器及び制御系統の異常の監視
- (h) 公害関連データの表示・監視
- (i) その他運転に必要なもの

(2) 自動制御機能

(a) 燃焼設備運転制御

自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御(CO、NOx 制御含む)、処理量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

(b) ボイラ関連運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他

(c) 受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、電力負荷選択遮断、その他

(d) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、同期投入制御、出力制御、その他

(e) ごみクレーンの運転制御

攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

(f) 灰クレーンの運転制御

積込み、その他

- (g) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- (h) 給排水関係運転制御
水槽などのレベル制御、排水処理装置制御、その他
- (i) 公害関係運転制御
排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他
- (j) 建築設備関係運転制御
発停制御、その他
- (k) その他必要なもの

(3) データ処理機能

- (a) ごみ搬入データ
- (b) 焼却残渣（焼却灰、飛灰処理物等）の搬出データ
- (c) 燃焼設備データ
- (d) ボイラ運転状況データ
- (e) 低位発熱量演算データ
- (f) 受電、売電量など電力管理データ
- (g) 各種プロセスデータ
- (h) 公害監視データ
- (i) 薬品使用量、ユーティリティ使用量データ
- (j) 蒸気発生量、使用量データ
- (k) 各機器の稼働状況のデータ
- (l) アラーム発生記録
- (m) その他必要なデータ

(4) 設計基準

- ① 主要機器は中央監視操作盤に設置し、集中管理方式とすること。
- ② 主要機器は連動及び単独運転が可能なこと。
- ③ 地震などのための非常停止システムを採用すること。
- ④ 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対して、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ、フェールソフト、フルプルーフなどを考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。
- ⑤ 環境対策を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズなどに対して十分な保護対策を講ずること。
- ⑥ 下表を参考として作成した主要機器の計装リスト表を技術提案書に記載すること。なお、フローシート等で同等の内容が確認できる場合、これに代えることができる。

計装リスト (例)

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング
		自動	手動		ディスプレイ				現場制御盤			
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算	
受入供給	ごみクレーン運転	○	○※	○	○		○					
	ごみ投入量				○	○	○	○				○

※ ごみクレーン操作部

2 計装機器

2.1 一般計装センサー

必要な箇所に必要なセンサーを設置する。

2.2 大気質測定機器

煙道排ガス中のばい煙濃度計についてはできるだけ複数の計装項目を同一盤に納め、コンパクト化を図るとともにサンプリングプローブ、導管などの共有化を図る。

(1) 排ガス分析計

- (a) 形式 []
- (b) 数量 [2]基：炉毎
- (c) 測定項目と測定範囲
- ① ばいじん濃度 []～[]mg/m³_N ※1
 - ② 窒素酸化物濃度 []～[]ppm ※1
 - ③ 硫黄酸化物濃度 []～[]ppm ※1
 - ④ 塩化水素濃度 []～[]ppm ※1
 - ⑤ 一酸化炭素濃度 []～[]ppm ※1, 2
 - ⑥ 酸素濃度 []～[]% ※1

※1：酸素 12%換算値（瞬時値）が出力可能であること

※2：1 時間移動平均値が出力可能であること

(2) 風向風速計

- (a) 形式 []
- (b) 数量 [1]基

(3) 大気温度湿度計

- (a) 形式 []
- (b) 数量 [1]基

2.3 ITV 装置

ITV 装置を必要な個所に設置する。

(1) カメラ設置場所

カメラ設置場所（例）

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	計量棟付近	2	カラー	電動ズーム	全天候	ドーム型カメラ
B	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
C	ごみピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ごみ投入ホッパ	2	カラー	電動ズーム	防じん	
E	焼却炉内	2	カラー	広角	水冷	
F	ボイドラム液面計	2	カラー	標準	水冷	
G	灰ピット	1	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
H	飛灰処理室	1	カラー	標準	防じん	
I	タービン発電機	1	カラー	標準	—	
J	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパー付
K	敷地監視	3	カラー	電動ズーム	全天候	ドーム型カメラ

※ 屋外に設置するカメラは、屋外仕様とし、内部結露防止対策を講じること。

(2) モニタ設置場所

モニタ設置場所（例）

設置場所	台数	形式	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	1	液晶ディスプレイ 解像度：フル HD 以上	[] インチ 大型モニタ	A～K	画面分割 切替
クレーン操作室	2	液晶ディスプレイ 解像度：フル HD 以上	[] インチ	A、B、D	切替
プラットホーム監視室	1	液晶ディスプレイ	[] インチ	A、C、K	切替
	1	解像度：フル HD 以上	[] インチ		切替
大会議室（管理棟）	1	プロジェクタ 解像度：フル HD 以上	150 インチ	A～E、G～K 新粗大ごみ処理施設	切替
今泉工場事務室（管理棟）	1	液晶ディスプレイ 解像度：フル HD 以上	32 インチ	A～E、G～K 新粗大ごみ処理施設	切替

※管理棟大会議室のモニタはプロジェクタ式とし、全ての ITV 画像及び DCS のプラントモニタリング画面を表示できること。

(3) 設計基準

- ① 屋外設置カメラは、屋外仕様とし、内部結露防止対策を講じ、必要に応じて投光器を設置すること。
- ② ズーム及び電動雲台の操作は中央制御室から行えること。
- ③ ITV 映像は、焼却施設外にも、見学者説明室、計量棟の各モニタに、必要な項目を出力できること。
- ④ 計量棟、プラットホーム、ごみピット、敷地監視等の不正搬入監視に係る箇所や、事故発生時の事後確認のため必要な箇所には録画機能を有すること。

3 制御装置(中央)

中央制御装置は以下の構成とする。

- (1) 中央監視盤
- (2) オペレータコンソール
- (3) プロセスコントロールステーション(自動燃焼装置含む)
- (4) データウェイ

3.1 中央監視盤（必要な盤を設置）

- | | |
|--------|------------------|
| (1) 形式 | [鋼板製屋内自立型] |
| (2) 数量 | 炉監視盤[]面 |
| | 共通設備監視盤[]面 |
| | 電力監視盤[]面 |
| | 蒸気タービン発電機監視盤[]面 |
| | 建築動力監視盤[]面 |

3.2 オペレーターズコンソール(炉・共通設備、電気設備、建築設備兼用可)

- | | |
|--------|------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | []台 |

3.3 プロセスコントロールステーション

- | | |
|-----------------|------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | []組 |
| (a) 炉用 PCS | []面 |
| (b) 共通設備用 PCS | []面 |
| (c) 受変電・発電用 PCS | []面 |

3.4 データウェイ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式] : 2 重化構成

4 データ処理装置

4.1 データログ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式]

4.2 出力機器

- (1) プリンタ
 - (a) 形式 [カラーレーザープリンタ (A4 及び A3 用紙対応)]
 - (b) 数量 [1] 台
 - (c) 設置場所 [中央制御室]
 - (d) 印字項目 日報、月報、年報、警報記録、画面ハードコピー等

4.3 事務室用データ処理端末

本装置は今泉工場事務室での管理用として、ごみ処理量、公害監視データ等の各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示(機器操作はできない)を行うものである。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1] 台
- (3) 主要項目
 - (a) CPU
 - (b) モニタ
 - (c) キーボード
 - (d) プリンタ

5 ローカル制御系

5.1 ごみ計量機データ処理装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式]

5.2 ごみクレーン自動運転制御装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式]

5.3 その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を設置する。

6 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 [スクリー型]
- (2) 数量 [2]基：交互運転
- (3) 主要項目(1基につき)
 - (a) 吐出量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{min}$
 - (b) 吐出圧力 []kPa
 - (c) 空気タンク [] m^3 ：共用可

第13節 雑設備

1 雑用空気圧縮機

- (1) 形式 [スクリー型]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - (a) 吐出量 [] $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{min}$
 - (b) 吐出圧力 []kPa
 - (c) 空気タンク [] m^3 ：共用可
- (4) 設計基準

① 必要に応じて他の空気圧縮機と兼用することができる。

2 工具・工作機器類

本施設の保守点検整備に必要な工作機械類、作業工具類を納入する。なお、新粗大ごみ処理施設の保守点検整備に必要な工作機器類も含める。

3 説明用映像操作端末

本装置は管理等大会議室での説明用として、施設等の概要（建設工事概要、大人用施設概要、小学生用施設概要）をそれぞれ15分程度に要約した映像を150インチスクリーンに表示し、操作を行うものである。なお、説明用データの著作権は本市に帰属するものとし、増版及び編集できる形式とする。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式]

4 AEDの設置

施設の適切な箇所にAED（自動体外除細動装置）を各1台設置する。

- (1) 設置箇所 [管理棟、中央制御室、その他運営上必要な箇所]

5 EV 充電設備

管理棟・付属棟近傍に電気自動車用の充電設備を設置する。

- | | | |
|--------|---------------|--------------|
| (1) 数量 | 普通自動車用（市公用） | [3]基 |
| | 大型自動車用（EV バス） | [1]基 |
| | 急速充電 | [2]基：30kW 以上 |

6 予備ボイラ（必要に応じて）

6.1 予備ボイラ本体

- | | |
|------------------|--------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | []基 |
| (3) 主要項目（1 基につき） | |
| (a) 能力 | []kJ/h |
| (b) 最高使用圧力 | []kPa |
| (c) 常用圧力 | []kPa |
| (d) 使用燃料 | [] |
| (4) 付属品 | [排気ダクト、給水設備] |
| (5) 設計基準 | |

- ① 全休炉時の工場棟・管理棟を含めた施設全体運営を見込んだ容量とすること。

6.2 予備ボイラ燃料油移送ポンプ（他の燃料移送ポンプとの兼用も可とする）

- | | |
|---------|------------------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | []基 |
| (3) 吐出量 | []m ³ /h |

第3章 新粗大ごみ処理施設プラント工事仕様

第1節 各設備共通仕様

各設備共通仕様は、「第2編 第2章 第1節 各設備共通仕様」による。

新粗大ごみ処理施設は、可燃性粗大ごみと不燃性粗大ごみの2つの受入口を持つ処理ラインであり、基本的な処理フローは、添付資料4「ごみ処理基本フロー」に示すとおりとする。なお、受入れ・供給設備の計量機は新焼却施設と共用とする。

また、近年、破碎処理施設等でリチウムイオン電池による火災事故が頻発していることから、本施設においても以下の各設備装置に明記している以外に必要な選別装置、煙・火災の検知装置及び散水装置等の適切な設置により火災の未然防止、延焼防止を図る。（詳細は「リチウム蓄電池等に起因する廃棄物処理施設における火災等の防止について（令和5年4月11日 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）」を参照）

表 概略フロー

処理系列	処理品目	概略処理方法	備考
粗大ごみ破碎処理ライン	不燃性粗大ごみ	粗大ごみ貯留ヤードにて粗選別にて処理対象物、処理不適物に選別後、破碎処理を行い、破碎鉄、破碎アルミ類、破碎残さの3種類に選別する。残さは、新焼却施設にて焼却処理を行う。	ピット&クレーンの提案も可であるが、粗大ごみ貯留ヤードの粗選別（土間選別）は必須とする。
可燃性粗大ごみ破碎処理ライン	可燃性粗大ごみ	粗大ごみ貯留ヤードにて粗選別にて処理対象物、処理不適物に選別後、破碎処理を行う。また必要に応じて磁選機を介して、焼却施設へ搬送する。	同上
-	家庭ごみ及びスプリングマットレス	一時選別物貯留ヤードにて選別を行い家庭ごみは、焼却施設へ搬送する。スプリングマットレスは、解体（機械又は手作業等（併用含む。））を行った後、搬出物貯留ヤードに保管する。	搬出は本市の所掌とする。
-	処理不適物	搬出物貯留ヤードに保管する。	搬出は本市の所掌とする。
	処理困難物	一次選別物貯留ヤードにて一時保管後、搬出物貯留ヤードに保管する。もしくは土間選別後、搬出物貯留ヤードに保管する。	搬出は本市の所掌とする。
資源物保管ヤード（若林環境事業所所管）	第3編 第3章 第1節 2.2 受入対象物を参照	保管のみであるため、処理は行わない。	「第3編 第3章 第1節 2.2 受入対象物」のとおり

第2節 受入れ・供給設備

1 プラットホーム（建築工事所掌）

- (1) 形式 [屋内式]
- (2) 数量 [1 式]
- (3) 構造 []
- (4) 主要項目
 - (a) 幅員（有効） []m
 - (b) 梁下（有効） []m
 - (c) 床仕上げ []

(5) 設計基準

- ① プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つこと。搬入車両としては、最大 10t 脱着装置式コンテナ車での搬入を考慮し、1 台が荷下ろしのために後退している時でも別の車が安全にプラットホーム内を通行できること。
- ② 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。
- ③ 適切な位置に床洗浄用散水栓を設置すること。
- ④ 床洗浄排水は集水桝によって夾雑物を除去した後、有機系排水処理設備へ送水すること。
- ⑤ 洗浄水、汚水の排水を十分考慮すること。
- ⑥ 自然光を極力採り入れること。
- ⑦ 消火栓、手洗栓、便所を設けること。
- ⑧ 各ヤード及び各ホップへの車両侵入防止措置をすること。
- ⑨ 粗大ごみピットへの車両転落防止措置をすること。
- ⑩ プラットホームに設置される操作盤、スイッチなどは防水防錆仕様とすること。

2 プラットホーム出入口扉（建築工事所掌）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [入口 1 基、出口 1 基]
- (3) 主要項目（1 基につき）
 - (a) 扉寸法 幅[4]m 以上×高さ[]m
 - (b) 材質 []
 - (c) 駆動方式 []
 - (d) 操作方式 [自動（現場手動）]
 - (e) 車両検知方式 []
 - (f) 開閉時間 [15]秒以内

(4) 付属品 エアカーテン、その他必要な機器及び付属品一式

(5) 設計基準

- ① エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。

- ② 車両検知装置は検出原理の異なるものを2種類以上併用し、車両通過中に誤って扉が閉まらないこと。
- ③ 入口扉と出口扉が同時に開放されないこと。
- ④ プラットホーム出入口扉は「第2章 第2節 3 プラットホーム出入口扉」と共用とすることができる。

3 粗大ごみ受入ヤード（建築工事も掌）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]式
- (3) 寸法 幅[]m×奥行[]m
- (4) 設計基準

- ① 搬入車両から荷下ろしする十分なスペースを確保すること。
- ② 搬入車両の安全対策を行うこと。
- ③ 「4 粗大ごみ選別ヤード」又は「5 粗大ごみ貯留ヤード」と一体のスペースとすることができる。

4 粗大ごみ選別ヤード（建築工事も掌）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]式
- (3) 寸法 幅[]m×奥行[]m
- (4) 設計基準

- ① 搬入物を不燃性粗大ごみ、可燃性粗大ごみ、スプリング入りマットレス、処理困難物及び可燃ごみ（家庭ごみ）を土間選別（手選別）する作業スペースを踏まえ十分な広さを確保すること。
- ② 土間選別後は、不燃性粗大ごみは不燃性粗大ごみ処理ラインに、可燃性粗大ごみは可燃性粗大ごみ処理ラインに投入、スプリング入りマットレス、可燃ごみ（家庭ごみ）及び処理困難物は一次選別物貯留ヤードに搬送できること。
- ③ 搬入車両の安全対策を行うこと。
- ④ 「3 粗大ごみ受入ヤード」又は「5 粗大ごみ貯留ヤード」と一体のスペースとすることができる。

5 粗大ごみ貯留ヤード（建築工事も掌）

(1) 形式 [鉄筋コンクリート囲いヤード式]

(2) 数量 各[1]基

(3) 寸法 幅[]m×奥行[]m

(4) 貯留積上高さ []m

(5) 設計基準

- ① 可燃性粗大ごみの貯留ヤードの寸法は、貯留容量として[1]日分程度以上とする。
粗大ごみピットで賄える場合は、この限りではない。
- ② 不燃性粗大ごみの貯留ヤードの寸法は、貯留容量として[1]日分程度以上とする。
粗大ごみピットで賄える場合は、この限りではない。
- ③ 積上げ高さ+0.5m 程度までの高さの鉄筋コンクリート製の腰壁を設けること。
- ④ 貯留ヤード内擁壁について、床面から+1,000 mm 程度には壁面保護の鉄板を貼り付けること。
- ⑤ 火災対策を行うこと。
- ⑥ 「3 粗大ごみ受入ヤード」又は「4 粗大ごみ選別ヤード」と一体のスペースとすることができる。

6 一次選別物貯留ヤード（建築工事も掌）

(1) 形式 [鉄筋コンクリート囲いヤード式]

(2) 数量 各[1]基

(3) 寸法

品目	幅 (m)	奥行(m)
スプリング入りマットレス	[]	[]
家庭ごみ（可燃ごみ）	[]	[]
処理困難物	[]	[]

(4) 貯留積上高さ []m

(5) 設計基準

- ① スプリングマットレスを解体できる十分なスペースを確保すること。
- ② 各貯留ヤードの寸法は、貯留容量として[]日分程度以上とする。
- ③ 各貯留ヤードの積上げ高さ+0.5m 程度までの高さの鉄筋コンクリート製の腰壁を設けること。
- ④ 各貯留ヤード内擁壁について、床面から+1,000mm 程度には壁面保護の鉄板を貼り付けること。

7 粗大ごみピット（建築工場所掌）（可燃性粗大ごみピットは必要に応じて設置）

- (1) 形式 [水密鉄筋コンクリート造]
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 不燃性粗大ごみ[]m³
 - (b) 寸法 不燃性粗大ごみ 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m
- (4) 付属品
 - (a) ごみ残量標識（目盛は1mごと、数字は5mごとに表示、SUS板埋込又はコンクリート壁掘込式、2箇所）
 - (b) ピット転落者救助用用具・器具・装置（梯子、送風機、酸欠防護具等）
 - (c) 火災検知装置（必要箇所に設置）
 - (d) 投入扉（必要に応じて設置）
- (5) 設計基準
 - ① ごみ投入位置と粗大ごみクレーンバケットとの干渉を防げるよう配慮すること。
 - ② 投入シュート部は耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質を使用すること。
 - ③ ピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
 - ④ ピット側壁のピット内残量を示す標識は、粗大ごみクレーン操作室から目視又はITVにて確認できるように設置すること。
 - ⑤ ピット内における火災の監視行えるような火災検知装置、及び遠隔操作（粗大ごみクレーン操作室、現場）にて消火する消火設備（放水銃等）を設置すること。
 - ⑥ ピット底部及び側壁のコンクリートは、鉄筋に対し十分なかぶり厚を確保すること。
 - ⑦ ピット貯留に代わりヤード貯留、若しくはピット及びヤード貯留の併用とすることができる。
 - ⑧ ヤード貯留及び重機により破砕設備に投入するなど、粗大ごみピットを不要とする場合には、技術提案書に形式、数量、寸法を記載すること。

8 粗大ごみクレーン

8.1 クレーン本体

- (1) 形式 [電動油圧式グラブバケット付き天井走行クレーン]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1基につき）
- (4) 吊上荷重 []t
- (5) 定格荷重 []t
- (6) ごみの単位体積重量（切り取り） 定格荷重算出用 []t/m³
稼働率算出用 []t/m³

- (7) 揚程 []m
- (8) 横行距離（ある場合） []m
- (9) 走行距離 []m
- (10) 稼働率 []%
- (11) 操作方式 [遠隔手動、半自動]
- (12) 給電方式 [キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式]
- (13) ブレーキ仕様 [ディスクブレーキ]
- (14) 設計基準
- ① ピットに貯留された不燃性粗大ごみを不燃性粗大ごみ受入れコンベヤに投入できること。
 - ② クレーンと同等の性能があることを前提に、クレーン以外の形式（重機等）により投入できる場合には、形式、数量、主要項目を技術提案書に記載すること。その際は「8.1 クレーン本体」「8.2 バケット本体」を必要としない。
 - ③ 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。クレーン点検整備のためにホップステージより安全通路に行ける階段を設けること。
 - ④ 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
 - ⑤ 粗大ごみクレーン操作室は、ごみピットを目視又は ITV にて確認できること。
 - ⑥ クレーン待機スペースは、クレーンの稼働範囲に影響を与えない箇所とすること。
 - ⑦ 照明装置、警報装置、安全ネットを設置すること。
 - ⑧ 電動機の変速制御はインバータ制御とすること。
 - ⑨ 投入扉の開閉操作を粗大ごみクレーン操作室からできること。

8.2 バケット本体

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) バケット自重 []t
- (4) バケット容量（切取り） []m³
- (5) 主要材質 本体 []
 爪 []

(6) 電動機

用途	数量	電圧(V)	極数	出力(kW)	ED(%)
走行用	[]	[]	[]	[]	[連続]
横行用	[]	[]	[]	[]	[連続]
卷上げ用	[]	[]	[]	[]	[連続]
開閉用	[]	[]	[]	[]	[連続]

(7) 設計基準

- ① 受入れホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等に配慮すること。
- ② 電動機の変速制御はインバータ制御とすること。

9 不燃性粗大ごみ受入れコンベヤ

- (1) 形式 [エプロンコンベヤ]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
- (a) ホッパ容量 []m³
- (b) 能力 []t/h : 5.6t/h 以上
- (c) 寸法 幅[]m×長さ[]m
- (d) 速度 []～[]m/min
- (e) 操作方式 [自動・現場手動]
- (f) 主要部材質
ホッパ []
フレーム[]
エプロン[]
シャフト[]

(4) 設計基準

- ① 一次選別後の不燃性粗大ごみを投入し、高速回転破砕機又は不燃性粗大低速回転破砕機まで搬送できること。なお、破砕機投入コンベヤを兼ねることができる。
- ② 必要に応じて可燃性粗大ごみ破砕機から合流するバイパスラインを設けること。
- ③ 不燃性粗大低速回転破砕機を設置し、直接投入する場合は、本装置を省略できる。
- ④ 火災対策として、火災を検出する装置（温度計又は火災検知器等）及び散水装置を設けること。

10 可燃ごみ（家庭ごみ）受け入れコンベヤ（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
- (a) ホッパ容量 []m³
- (b) 能力 []t/h
- (c) 寸法 幅[]m×長さ[]m
- (d) 速度 []～[]m/min
- (e) 操作方式 [自動・現場手動]
- (f) 主要部材質
ホッパ []
フレーム []

ベルト or エプロン []

(4) 設計基準

- ① 一次選別後の可燃ごみ（家庭ごみ）を投入し、破碎残渣搬送コンベヤまで搬送できること。
- ② 可逆転、可変速操作可能とすること。
- ③ ホッパ部は落下時の騒音を抑制できるよう配慮すること。
- ④ 火災対策として、火災を検出する装置（温度計又は火災検知器等）及び散水装置を設けること。
- ⑤ ホッパ投入用に墜落制止用器具取付けフック（丸環程度）を適所に設けること。
- ⑥ 投入ホッパ直近に緊急停止装置を設けること。
- ⑦ コンベヤ以外の形式（車両等）により新焼却施設に移送できる場合には、形式、数量、主要項目を技術提案書に記載すること。

第3節 破碎設備

1 可燃性粗大ごみ用破碎機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [2]基
- (3) 主要項目
 - (a) 処理対象物 [可燃性粗大ごみ
軟質物（畳、布団、絨毯、カーペット等）
硬質物（大型家具、木材、臼、将棋盤等）]
 - (b) 処理対象物最大寸法 長さ[]mm×幅[]mm×高さ[]mm 程度
 - (c) 能力 [5]t/h：25t/5h
 - (d) 切断力 []t
 - (e) 操作方式 [現場手動]
 - (f) 投入口寸法 幅[]m×奥行[]m

(4) 設計基準

- ① 破碎物を破碎残渣搬送コンベヤへ投入できること。
- ② 形式は処理量、処理対象物、寸法を考慮し選定すること。
- ③ 破碎機形式により必要な場合、破碎機からの粉じん飛散防止対策を行うこと。
- ④ 火災対策を行うこと。

2 不燃性粗大低速回転破碎機（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目
- (a) 能力 [5.6]t/h : 28t/5h
- (b) 投入口寸法 幅[]m×高さ[]m
- (c) 破碎粒度 []mm 以下
- (d) 主要部材質 ケーシング[]
シャフト[]
破碎刃[]

(4) 設計基準

- ① 破碎物は、破碎機投入コンベヤへ投入すること。
- ② 摩耗、腐食、損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり、点検整備が容易な構造とする。また、破碎刃等は、耐摩耗性を考慮すること。
- ③ 粉じん対策、防音対策、防振対策、臭気対策を講じること。
- ④ 警報表示、緊急停止機能、異物排出機能を有すること。
- ⑤ 爆発・火災時には自動停止及び自動散水できること。
- ⑥ 危険物の混入を想定した計画とし、火災対策、防爆対策及びその他必要な対策を講じること。
- ⑦ 万一の爆発に備え、頑強な構造にするとともに、爆風抜きを設けること。

3 破碎機投入コンベヤ（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目
- (a) 能力 []t/h : 5.6t/h 以上
- (b) 寸法 幅[]m×長さ[]m
- (c) 速度 []～[]m/min
- (d) 操作方式 [自動・現場手動]
- (e) 主要部材質 []

(4) 設計基準

- ① 一次選別後の不燃性粗大ごみ、又は不燃性粗大低速回転破碎機で処理された不燃性粗大ごみを投入し、高速回転破碎機まで搬送できること。
- ② 可逆転、可変速操作とすること。
- ③ 火災対策として、火災を検出する装置（温度計又は火災検知器等）及び散水装置を設けること。

4 高速回転破砕機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目
 - (a) 能力 [5.6]t/h : 28t/5h
 - (b) 投入口寸法 幅[]m×高さ[]m
 - (c) 破砕粒度 []mm 以下
 - (d) 主要部材質 ケーシング[]
シャフト[]
破砕刃[]

(4) 設計基準

- ① 摩耗、腐食、損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり、点検整備が容易な構造とする。また、破砕刃等は、耐摩耗性を考慮すること。
- ② 粉じん対策、防音対策、防振対策、臭気対策を講じること。
- ③ 警報表示、緊急停止機能、異物排出機能を有すること。
- ④ 爆発・火災時には自動停止及び自動散水できること。
- ⑤ 危険物の混入を想定した計画とし、火災対策、防爆対策及びその他必要な対策を講じること。
- ⑥ 万一の爆発に備え、頑強な構造にするとともに、爆風抜きを設け、破砕機室も爆発を考慮した構造とすること。

5 排出コンベヤ（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1基につき）
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 寸法幅 []m×長さ[]m
 - (c) 速度 []m/min
 - (d) 操作方式 [自動・現場手動]
 - (e) 主要部材質 []

(4) 設計基準

- ① 飛散防止対策を講じること。
- ② 振動防止対策を講じること。
- ③ 必要に応じ、消火用の散水ノズルを設けること。
- ④ 点検・補修が容易に行える構造とすること。

第4節 搬送設備

1 破碎物搬送コンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 寸法 幅[]m×長さ[]m
 - (c) 速度 []m/min
 - (d) 操作方式 [自動・現場手動]
 - (e) 主要部材質
フレーム[]
エプロン[]
ベルト[]
チェーン[]
シャフト[]

(4) 設計基準

- ① コンベヤの維持管理上必要な部分には点検歩廊を設けることとし、コンベヤを横断できる安全な通路を適所に確保すること。
- ② 現場操作盤は、原則としてコンベヤ装置 1 基につき 1 面とし、駆動側の機側に設置すること。また、緊急停止装置等を設置すること。
- ③ 乗継ぎ部における粉じん等の飛散防止対策を講じること。
- ④ コンベヤ上部には、火災を検出する装置（温度計又は検知器）、消火用散水ノズル、監視用 ITV を設け、温度を中央操作室及びクレーン操作室に表示し温度上昇を検知した場合は警報を発報するとともに自動及び手動散水可能とすること。
- ⑤ 火災対策として、できるだけ延焼しにくい型式のコンベヤを選択し、主要構造材としてベルト等の可燃性のものを含む場合も、難燃性の材質を選択すること。

2 破碎残渣搬送コンベヤ

- (1) 形式 [ベルトコンベヤ]
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - (a) 能力 []t/h
 - (b) 寸法 幅[]m×長さ[]m
 - (c) 速度 []m/min
 - (d) 操作方式 [自動・現場手動]
 - (e) 主要部材質
フレーム[]
ベルト[]

(4) 設計基準

- ① 破碎残渣を新焼却施設のごみピットまで搬送できること。

- ② コンベヤの維持管理上必要な部分には点検歩廊を設けることとし、コンベヤを横断できる安全な通路を適所に確保すること。
- ③ 現場操作盤は、原則としてコンベヤ装置 1 基につき 1 面とし、駆動側の機側に設置すること。また、緊急停止装置等を設置すること。
- ④ 乗継ぎ部における粉じん等の飛散防止対策を講じること。
- ⑤ 火災を検出する装置（温度計又は検知器）、消火用散水ノズル、監視用 ITV を設け、温度を中央操作室に表示し温度上昇を検知した場合は警報を発報するとともに自動及び手動散水可能とすること。
- ⑥ 火災対策として、ベルトには難燃性の材質を選択すること。

第5節 選別設備

1 粒度選別機（必要に応じて設置）

- (1) 形式 [回転式選別機]
- (2) 数量 [1] 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
 - (a) 能力 [] t/h
 - (b) 速度 []
 - (c) ふるい面寸法 [] m × [] m
 - (d) 操作方式 [自動・現場手動]
 - (e) 主要部材質 ふるい部 []、厚さ [] mm
フレーム []
 - (f) ふるい段数 [] 段
 - (g) ふるい目 [] mm
- (4) 設計基準
 - ① 防じん対策、防振対策を講じること。
 - ② 閉塞等しにくい構造とし、点検が容易なように点検口を設けること。

2 磁選機

- (1) 形式 [] : ベルト式又はドラム式
- (2) 数量 [] 基
- (3) 純度 [95] % 以上 : 保証値
- (4) 回収率 [90] % 以上 : 目標値
- (5) 主要項目（1 基につき）
 - (a) 能力 [] t/h : 破碎ごみ
[] t/h : 破碎鉄

- (b) 寸法 []m×[]m
- (c) ベルト速度 []m/min
- (d) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- (e) 主要部材質 ベルト[]、厚さ[]mm
スクレーパ[]

(6) 設計基準

- ① 不燃性粗大ごみ処理ラインに設置し、位置の調整等が容易に行えること。
- ② 落じん、飛散、詰まり、巻付きの少ない構造とし、詰まり、巻付き等に対しては、除去が容易な構造とすること。
- ③ 落下部シュートには防音対策を講じること。

3 風力選別機（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目（1基につき）
 - (a) 風量 []m³/min
 - (b) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- (4) 設計基準
 - ① 任意に風量が可変できる構造とすること。

4 アルミ選別機

- (1) 形式 [永久磁石回転式]
- (2) 数量 []基
- (3) 純度 [90]%以上：保証値
- (4) 回収率 [65]%以上：目標値
- (5) 主要項目（1基につき）
 - (a) 能力 []t/h：破砕ごみ
[]t/h：破砕アルミ類
 - (b) 寸法 []m×[]m
 - (c) 駆動方式 []
 - (d) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
 - (e) 主要部材質 フレーム[]
ベルト[]
- (6) 設計基準
 - ① 落じん、飛散、詰まり、巻付きの少ない構造とし、詰まり、巻付き等の除去が容易な構造とすること。
 - ② 落下部シュートには防音対策を講じること。

第6節 貯留・搬出設備

1 磁性物貯留バンカ

- (1) 形式 [溶接鋼板製]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 []m³、[]日分
 - (b) ゲート駆動方式 []
 - (c) ゲート操作方式 [現場手動]
 - (d) 材質・厚さ []

(4) 設計基準

- ① 搬出車両（最大 10t ダンプ車）への積込みを考慮した構造、容量とすること。
- ② 集じん等の飛じん発生防止対策を講じること。
- ③ 上記の設計基準を満足することを前提に、貯留バンカ以外の方法（一時貯留ヤード及び屋外搬出物ヤード）の形式とすることができる。

2 破碎アルミ類貯留バンカ

- (1) 形式 [溶接鋼板製]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 []m³、[]日分
 - (b) ゲート駆動方式 []
 - (c) ゲート操作方式 [現場手動]
 - (d) 材質・厚さ []

(4) 設計基準

- ① 搬出車両（最大 10t ダンプ車）への積込みを考慮した構造、容量とすること。
- ② 集じん等の飛じん発生防止対策を講じること。
- ③ 上記の設計基準を満足することを前提に、貯留バンカ以外の方法（一時貯留ヤード及び屋外搬出物ヤード）の形式とすることができる。

3 搬出物貯留ヤード

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 容量 []m² []日分

(4) 設計基準

- ① 処理不適物、スプリング入りマットレス解体後のスプリングコイル、ボンネルコイルの金属類等及び土間選別でピックアップした小型家電を搬出するまでの間、貯留するのに十分な容量を確保すること。

- ② 必要に応じてオーバーホール時のスクラップ等を保管するスペースも確保すること。
その際は、上記①のスペースとは分けること。
- ③ 工場棟内に確保できなければ屋外に設けることができる。
- ④ 貯留物が散逸しないよう、対策を講じること。

4 資源物保管ヤード

(1) 形式 []

(2) 数量 [一式]

(3) 主要項目

(a) 容量（下記程度を確保すること）

- ① 事業系紙類回収庫＋市民配布用肥料倉庫 60 m²（大型倉庫とし出入口高さ 3m程度）
- ② 資源回収庫（段ボール・紙・布） 13 m²
- ③ 小型家電・ピックアップ家電保管庫 25 m²
- ④ 不燃物保管庫 8 m²
- ⑤ 有害物保管庫（薬品等） 8 m²
- ⑥ その他保管庫 9 m²

(4) 設計基準

- ① 粗大ごみ以外の資源物を保管するヤードであり屋根付き・施錠可能な扉付の倉庫とし、これら保管ヤードは若林環境事業所の管轄となるため、若林環境事業所事務所から近い位置にまとめた配置すること。
- ② 工場棟内、管理棟内あるいは屋外に設けること。
- ③ 資源物搬出入車等と自己搬入車との入場口を同じにする場合は、自己搬入車渋滞時でも資源物搬出入車等が列に並ばなくとも速やかに入場できるよう設計すること。
- ④ 事業系紙類回収庫、市民配布用肥料倉庫と資源回収庫には排出事業者又は市民の搬入があることに留意し配置すること。
- ⑤ 上記倉庫スペースに加え油庫備蓄（軽油等）用 6 m²程度を併設すること
- ⑥ 飛散しない貯留物や法的にシャッターが不要な貯留物については、シャッターなしでの保管も可とする。
- ⑦ 普通自動車等又は 4t 平ボディが入退場可能なように計画すること。

第7節 集じん・脱臭設備

1 集じん機 1

- (1) 形式 [サイクロン]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 出口含じん量 []g/m³以下
 - (b) 構造 [溶接鋼板製]
- (4) 設計基準

① 集じん物は、破碎残渣として排出すること。

2 集じん機 2

- (1) 形式 [バグフィルタ]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 出口含じん量 [0.01]g/m³以下
 - (b) 構造 []
 - (c) 脱じん方式 []
- (4) 設計基準

① 自動ダスト払落し機構を設けること。

② 集じん物は、破碎残渣として排出すること。

3 排風機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
 - (a) 風量 []m³/min
 - (b) 風圧 []kPa
 - (c) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]

4 風道

- (1) 形式 [鋼板製]
- (2) 数量 [一式]
- (3) 主要項目
 - (a) 主要材質 [一般構造用圧延鋼]、[]mm厚以上
- (4) 設計基準

① ダクトの防振対策を講じること。

5 脱臭設備（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [一式]
- (3) 主要項目
 - (a) 処理風量 [] m³ /min
 - (b) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制値に適合すること。
 - (c) 圧力損失 [] Pa
 - (d) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
 - (e) 主要部材質 []、[]mm厚以上
 - (f) 脱臭対象箇所 []

第8節 給排水設備

本施設の給排水の区分は、基本的に新焼却施設に準じるものとし、本施設のプラント系排水は、新焼却施設の排水処理設備の有機系排水として処理する。

第9節 電気設備

1 基本方針

- (1) 本設備は、新粗大ごみ処理施設のプラントの運転・維持管理に必要な全ての電気設備工事とする。
- (2) 新焼却施設の高圧配電盤から高圧電力を引き込むことを標準とするが、高圧動力を使用しない場合は、低圧電力を引き込むこともできる。

2 基本的事項

「第2章 第11節 2 基本的事項」による。

3 電気方式

3.1 受電電圧

交流三相3線式 6.6kV、50Hz（新焼却施設より）

3.2 配電電圧

- (1) 高圧配電 交流三相3線式 6.6kV
- (2) プラント動力 交流三相3線式 400V
- (3) 建築動力 交流三相3線式 400V
交流三相3線式 200V
- (4) 保守用動力 交流三相3線式 200V
- (5) 照明、計装 交流単相3線式 200/100V
交流単相2線式 100V

- | | |
|-------------|---------------------------|
| (6) 操作回路 | 交流単相 2 線式 100V
直流 100V |
| (7) 電子計算機電源 | 交流単相 2 線式 100V |

4 受変電設備（必要に応じて設置）

新焼却施設から高圧で受電する場合に設置するものとし、新焼却施設の電気室にて各所要電圧にして配電する場合は不要とする。

4.1 高圧受電盤

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 |
| (2) 数量 | []面 |
| (3) 主要取付収納機器 | |
| (a) 真空遮断器 | |
| (b) 計器用変成器 | |
| (c) 各種保護継電器 | |

4.2 高圧配電盤

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 |
| (2) 構成 | |
| (a) 進相コンデンサ盤 | 数量 [] |
| (b) 動力変圧器一次盤 | 数量 [] |
| (c) 照明変圧器一次盤 | 数量 [] |
| (3) 主要取付収納機器 | |
| (a) 真空遮断器 | |
| (b) 計器用変成器 | |
| (c) 各種保護継電器 | |

4.3 高圧変圧器

- | | |
|-----------------------|------|
| (1) 高圧変圧器（プラント動力用変圧器） | |
| (a) 形式 | [] |
| (b) 数量 | []面 |
| (2) 建築動力用変圧器 | |
| (a) 形式 | [] |
| (b) 数量 | []面 |
| (3) 照明等用変圧器 | |
| (a) 形式 | [] |
| (b) 数量 | []面 |

4.4 進相コンデンサ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []面
- (3) 構成 [開閉器、放電用リアクトル及びコンデンサ等]
- (4) 設計基準
 - ① 自動力率調整装置を設けること。
 - ② 容器の変形検知等、異常を早期に発見できること。

4.5 電力監視設備（必要に応じて設置）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []面
- (3) 設計基準
 - ① 電力関連の監視、操作及び帳票作成等ができること。ただし、他の監視制御設備にてその機能を満たす場合は専用盤としないことができる。

5 低圧配電設備

5.1 400V 用動力主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面

5.2 200V 用動力主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面

5.3 照明用単相主幹盤

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面

6 動力設備工事

制御盤、監視盤及び操作盤等から構成し、運転、監視及び制御が確実にできるものとする。遠隔操作方式を原則とするが、現場での単独操作も可能な方式とする。

7 動力制御盤

7.1 低圧動力制御盤

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []面
- (3) 設計基準

- ① コントロールセンター方式又はこれと同等以上の機能を有するものとし、2 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型とすること。

7.2 回転数制御盤（必要に応じて設置）

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面
- (3) 設計基準

- ① 高調波電流の抑制対策を行うこと。

7.3 現場制御盤

本設備は、設備単位の付属制御盤等に適用する。

- (1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立型]
- (2) 数量 []面

7.4 現場操作盤

- (1) 形式 [鋼板製閉鎖式壁掛け型、スタンド型又は自立型]
- (2) 数量 []面
- (3) 設計基準

- ① 操作盤は各機器の機側で発停操作ができるとともに、保守点検時にも使用できること。また、インターロック機構を設けること。
- ② 操作押しボタン（照光式、光源は LED）、表示灯及び操作場所切替器等を設置すること。保守点検時に、電気室で電源切断せず現場のみで行う盤には電流計を設けること。
- ③ 現場作業時の安全対策を十分に講じること。

7.5 中央監視操作盤（計装制御設備に含む）

「第 2 編 第 2 章 第 12 節 計装制御設備」に準じる。

8 電動機

8.1 定格

電動機の定格電圧・容量は、汎用性、経済性及び施工の容易さ等を考慮して適切なものを選定する。

8.2 電動機の種類

電動機の種類は、定格電圧 400V・E 又は F 種絶縁の全閉外扇三相誘導電動機を原則とするが、小容量の特殊用途のもの及び工作機械等について 200V とする。その型式は以下の適用規格に準拠し、使用場所に応じて適切なものを選定しなければならない。

- (1) JIS C4004 回転電気機械通則
- (2) JIS C4210 低圧三相かご形誘導電動機
- (3) JEC 2137 誘導機
- (4) JEM 1202 クレーン用全閉外扇巻線形低圧三相誘導電動機

8.3 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して、その容量により適切な起動方式とする。

9 工事用電源

補修用の工事用電源を必要箇所に設ける。

9.1 電気配線工事

配線の方法や種類は、敷設条件、負荷容量、電圧降下及び安全性等を検討して決定する。

9.2 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事及び地中埋設工事等、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。

9.3 接地工事

電気設備技術基準に定められているとおり、接地目的に応じて適切な工事を行う。

9.4 主要配線材料

CV 又は EM-CE ケーブル、CVT 又は EM-CET ケーブル同等品等で、適切な容量のケーブルを使用する。高温場所や防災回線は耐熱電線を、ITV・LAN 用には同軸ケーブルや光ファイバーケーブル等を採用する。

主要配線材料の形式及び数量は本市と協議のうえ決定するが、可能な限りエコケーブルを使用する。

10 配管及び塗装

10.1 屋外配管

ケーブルダクト又は厚鋼電線管とし、雨水等の侵入を防止する。

10.2 地中埋設配管

ヒューム管、地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管又は波付硬質ポリエチレン管より適切なものを選択し使用する。

10.3 塗装

屋外、湿気又は水分の多い場所で使用する金属製管路や金具類には、塗装を施す。ただし、溶融亜鉛メッキ又は SUS 等の材料を使用した場合を除く。

10.4 その他

- (1) 交互運転についても、単独配線とする。
- (2) ケーブルダクトは点検が容易にできる構造とする。

11 計装設備

本設備は施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置、データ処理装置及びこれらに係る計器、(指示、記録、積算、警報等)、操作機器、ITV、操作画面の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。

11.1 計画概要

「第2編 第2章 第12節 計装制御設備」に準じる。

11.2 計装監視機能

- (1) 各受入れ・供給設備の運転状態の表示・監視
- (2) 切断・破碎設備の運転状態の表示・監視
- (3) 各貯留・搬出設備の運転状態の表示・監視
- (4) 各集じん設備の運転状態の表示・監視
- (5) 給排水設備の運転状態の表示・監視
- (6) 電気設備の運転状態の表示・監視
- (7) ITV 設備の運転状態の表示・監視
- (8) その他運転に必要なもの

11.3 自動制御機能

- (1) 処理設備運転制御
自動順序起動、停止、緊急時自動停止、その他
- (2) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- (3) 給排水関係運転制御
水槽等のレベル制御、その他

- (4) 建築設備関係運転制御発停制御、その他
- (5) 粗大ごみ処理ラインにおける火災検知と自動消火
- (6) その他必要なもの

11.4 データ処理機能

- (1) ごみの搬入データ
- (2) ごみ処理量データ（ごみ種別）
- (3) 処理設備の運転データ
- (4) 抜取物含む各搬出物の搬出データ
- (5) 電力管理データ
- (6) 各種プロセスデータ
- (7) ユーティリティ使用量等データ
- (8) 各機器の稼働状況のデータ
- (9) アラーム発生記録
- (10) その他必要なデータ

11.5 設計基準

- ① 主要機器は中央監視操作盤で集中管理できる計装・制御方式とすること。
- ② 主要機器は連動及び単独運転が可能なこと。
- ③ 地震などのための非常停止システムを採用すること。
- ④ 設備・機器の集中・遠隔監視及び操作を行えるものとし、また自動順序起動・停止及び必要な機器の自動制御等で各プロセスに最適な制御を行えること。
- ⑤ 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。
- ⑥ データ処理は、項目により新粗大ごみ処理施設全体として、又は処理系列ごとにまとめたもので計画すること。
- ⑦ 新焼却施設に準じて計装リスト表を技術提案書に記載すること。

11.6 計装機器

- (1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に設置する。

- (a) 重量センサー等
- (b) 温度、圧力センサー等
- (c) ガス検知、火災検知等
- (d) 流量計、流速計等
- (e) 開度計、回転数計等
- (f) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (g) 槽レベル等
- (h) その他必要なもの

(2) ITV 装置

ITV 装置を必要な箇所に設置する。

(a) カメラ設置場所（例）

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
a	プラットホーム	1	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付

※ プラットホーム等搬入出車監視箇所や機能上必要な箇所（破砕機入口等）には録画機能を備えること。

(b) モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央操作室	1	カラー	32 インチ	a, 計量機	切替

(c) 設計基準

- ① 屋外設置カメラは、屋外仕様とし、内部結露防止対策を講じ、必要に応じて投光器を設置すること。
- ② ズーム及び電動雲台の操作は中央操作室から行えること。
- ③ ITV 映像は、新粗大ごみ処理施設外にも、見学者説明室、計量棟の各モニタに、必要な項目を出力できること。
- ④ プラットホーム、ごみピット等の不正搬入監視に係る箇所や、事故発生時の事後確認のため必要な箇所（破砕機入口等）には録画機能を有すること。

第4章 土木建築工事

第1節 計画基本事項

1 計画概要

1.1 工事範囲

本工事範囲は以下の工事一式とする。

- | | |
|-----------------------------------|----|
| (1) 工場棟（新焼却施設・新粗大ごみ処理施設） | 一式 |
| (2) 管理棟（渡り廊下含む） | 一式 |
| (3) 計量棟 | 一式 |
| (4) その他付属棟（車庫、環境事業所用倉庫等） | 一式 |
| (5) 構内道路 | 一式 |
| (6) サイン工事 | 一式 |
| (7) 駐車場 | 一式 |
| (8) 洗車場 | 一式 |
| (9) 構内給排水設備 | 一式 |
| (10) 門・囲障 | 一式 |
| (11) 構内照明 | 一式 |
| (12) 造園・植栽 | 一式 |
| (13) 測量（必要に応じて実施） | 一式 |
| (14) 地質調査（必要に応じて実施） | 一式 |
| (15) 地下埋設物撤去（本市と協議のうえ撤去となった場合に限る） | 一式 |
| (16) その他必要な工事 | 一式 |

1.2 建設用地

建設用地の現況は、添付資料1「建設用地・敷地概略寸法」による。

1.3 仮設計画

建設請負事業者は、工事着工前に仮設計画書を本市に提出し、承諾を受けなければならない。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の侵入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工する。なお、仮囲いの外観は、周囲の景観に配慮したデザインとする。

(2) 仮設事務所

本市監督員用の仮設事務所及び会議室を建設請負事業者の負担で設置する。事務所は建設請負事業者仮設事務所との合棟とすることができる。

- (a) 人員 : 最大[5]人
 - (b) 事務所内備品 : 机、椅子、ロッカー
 - (c) その他 : 電話、インターネット回線、その他本市と協議のこと
- (3) 仮設のユーティリティ（電気、水道等）

工事に必要なユーティリティは建設請負事業者の負担にて、関係官庁と協議のうえ、引き込む。

1.4 安全対策

建設請負事業者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火及び防災を含む現場安全管理に万全の対策を講じなければならない。

工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内の泥等を持ち出すおそれのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講じなければならない。

1.5 測量及び地質調査

「第1編 第2章 第8節 2 地形、地質」による。

1.6 掘削工事

掘削工事着工に先立ち地下水の圧力等の検討（透水試験及び観測井の調査等）を十分にを行い、工事の進捗状況に支障がないようにする。

発生土については、可能な限り場内で再利用し、再利用できない発生土は、本市と協議の上、石積埋立処分場や別の本市が発注する工事等によって場外処分する。

なお、場外搬出する場合には、荷台をシートで覆う等の適切な措置を講じなければならない。

1.7 地下埋設物

建設用地内の既設し尿処理施設の地下埋設物は本市が別発注で撤去する。建設用地内において他に、本市が示した書類内容から通常予見不可能な地下埋設物が発見された場合、本市と協議のうえ対応する。

運搬及び処理にかかる費用は本市の負担とし、その処理方法については本市と建設請負事業者の協議とする。

2 施設配置計画

2.1 一般事項

- (1) 計画施設等の配置については、各々の施設を有機的に結合し、調和のとれた相互配置計画とする。
- (2) 自己搬入車や見学者、職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備や基幹的設備改良工事等の際に必要なスペースや、機器の荷揚げ装置などの搬入手段にも配慮する。
- (3) 本施設は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性を迫及し、かつ将来への展望を十分に考慮してイメージアップを図った建物とする。

2.2 車両動線計画

- (1) 構内道路は、搬入出車が円滑な流れとなるような車両動線とする。
- (2) 構内道路の有効幅員は、一方通行部分 6m（車道 4.5m）以上、対面通行部分 8m（車道 3.25m×2）以上とすること。また、曲がり角や交差点は大型車（10t 車）の旋回に支障のないよう、十分な隅切りをし、必要に応じて防護柵を設置する。
- (3) 原則として搬入出車両（収集車、自己搬入車、薬剤搬入車、各搬出車）はいずれも 2 回計量となる車両動線とする。
- (4) 自己搬入車においては、ごみの種類が混載で搬入された場合においても 2 回計量とする。

2.3 施設見学者計画

- (1) 施設見学者計画は以下を遵守しなければならない。
 - (a) 管理棟の環境啓発施設の展示物、学習プログラム、その他必要な備品、資機材等（以下「環境啓発設備」という。）は、本市が別途発注する指定管理者等（以下「指定管理者」という。）が整備、運営する予定であるため、工場棟の見学設備は、管理棟環境啓発施設の環境啓発設備の内容に合わせて説明内容を容易に変更できるデジタルパネル展示（デジタルサイネージ・プロジェクションマッピング等）を基本とする。
 - (b) 建設請負事業者は、工場棟の見学者ルートに配置する説明用調度品等（ハードウェア）として、施設案内映像、プラントフローシート、ごみクレーン実物大パネル又はモックアップ、実物展示（落じん灰、主灰、飛灰、火格子、ろ布など）、ITV 映像モニタ、

デジタルサイネージ、プロジェクタ並びに映写コンテンツを本市との協議によって作成する。

- (c) 見学者動線は、管理棟の大会議室を始点（終点）とし、管理棟から渡り廊下を通じて工場棟へ接続可能とする。
 - (d) 見学者経路は、身体障がい者（以下「身障者」という。）等の見学者に対しても配慮したもの（必要に応じてスロープを用いる等）とする。
 - (e) 見学者説明は、最大 120 名程度（小学生＋教員を含む。）を最大 2 グループに分けて説明を行う予定であるため、各所の見学者だまりは、60 名程度が集まれるスペースとする。
 - (f) 見学者経路は、ごみピットからの臭気対策を講ずるとともに美観にも配慮する。
 - (g) 工場棟内の見学設備は、将来的な施設の改良又は改造を見据え、見学者への説明が容易に変更可能な仕様とする。
 - (h) 主要見学先は以下のとおり。見学方法は、見学者通路・窓からの目視見学を前提とする。
 - ① 新焼却施設：プラットホーム、ごみピット、中央制御室、[]：他 1 箇所程度
 - ② 新粗大ごみ処理施設：[]：1 箇所程度
 - ③ 工場又は管理棟最上階：[東部沿岸エリア（展望スペース）等]：1 箇所程度
 - (i) 新焼却施設、新粗大ごみ処理施設の啓発内容は、管理棟環境啓発施設の啓発内容との重複がないように努める。
- (2) 管理棟環境啓発施設の要件は、以下のとおりとする。
- (a) 未就学児を含む幅広い世代や多様な主体（環境団体、教育機関、民間企業等）が利用しやすい施設とする。
 - (b) 「添付資料 6 管理棟居室仕様」を参考に、各居室の床面積を技術提案書に記載する。なお、環境啓発設備を除く居室の詳細については、本市が令和 10 年度末頃までに行う展示内容等の検討を踏まえ、本市と建設請負事業者が協議のうえ決定するが、展示内容等の準備や入れ替え作業等が容易であるものとする。

第2節 建築工事

1 全体計画

- (1) 本施設の建築物等は、施設の機能性、経済性及び合理性を確保したうえで、周辺環境との調和を図り、景観を損なわない潤いとゆとりある施設とする。
- (2) 建築物等のデザイン等は、処理工程と作業の効率性を十分考慮したうえで、見学者にも配慮する。
- (3) 本施設の建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意しつつ簡素なものとし、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- (4) 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音及び特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するため、これを機能的かつ経済的に解消するためには、プラント機器の

配置計画、構造計画及び設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にバランスのとれた計画とする。

- (5) 機器は設備毎に可能な限り集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるものとする。
- (6) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保する。
- (7) 地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上分散を避ける。
- (8) 見学者に対して、見学者説明室において視聴覚機材による、プラントの主要機器の説明を可能とする。施設の見学にあたっては、見学者が安全に歩行又は昇降できるように十分な幅員を確保する。
- (9) 本市、見学者、一時避難者等が利用される設備・諸室・動線等は高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律に対応しなければならない。
- (10) 建築物は環境性能の向上に努めるものとし、管理棟は『ZEB』認証の基準に従った設計とする。工場棟においても、ZEB 認証の基準に相当する建築物を目指して、省エネに関する技術や、ZEB 関連技術を積極的に導入する。
- (11) 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、「建築物等緑化ガイドライン（令和 4 年 11 月 仙台市）」並びに「仙台市「杜の都」景観計画（令和 4 年 6 月変更 仙台市）」に準ずるほか、本市との協議に基づき必要な届出を行う。

2 新焼却施設建築計画

新焼却施設は各設備で構成され、炉その他の機器を収容する各室は、処理の流れに沿って設けられる。また、浸水対策として重要機器は想定浸水高さ以上の高さに配置できるような計画しなければならない。

これに付随して各設備の操作室（中央制御室、ごみクレーン操作室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、便所等）、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置する。ただし、これらは必ずしも専用室の区切りを表すものではなく、他の諸室や設備室に含めることもできる。また、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定しなければならない。

2.1 受入れ供給設備

(1) プラットホーム

「第 2 章 第 2 節 2 プラットホーム」による。

(2) ごみピット

「第 2 章 第 2 節 7 ごみピット」による。

(3) 灰ピット

「第 2 章 第 8 節 2.3 灰ピット」による。

(4) ホップステージ

- (a) ホップステージには、バケット保守整備用の作業床を設ける。
- (b) ホップステージには鉄筋コンクリート製の腰壁等を設け転落防止を図り、要所に清掃口を設ける。
- (c) ホップステージは必要に応じ、水洗を行える計画とする。
- (d) バケット置場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとる。
- (e) ホップステージにマシンハッチを設け、バケット搬入出の利便性を確保する。

2.2 炉室

- (1) 要所にマシンハッチを設けるとともに、必要箇所に吊りフック、電動ホイストを設置し、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保する。
- (2) 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とする。
- (3) 炉室は十分な換気を行うとともに、トップライト又は窓から、自然光を採り入れて作業環境を良好に維持する。また、給排気口は防音に配慮する。
- (4) 主要機器、装置の点検、整備、補修のための十分なスペースを確保する。
- (5) 焼却炉室の1階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮する。

2.3 中央制御室

- (1) 工場棟の管理中枢となる中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要があるため、異常時の対応を考慮し、焼却炉本体、電気関係諸室と距離的に近い位置に配置する。
- (2) 中央制御室は、プラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分配慮する。
- (3) 中央制御室は、主要な見学場所であり、動線と見学者スペースについても配慮すること。
- (4) 中央制御室から発電機室等への敏速かつ効率的なアクセスが可能となるように計画する。
- (5) 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設ける。

2.4 排ガス処理設備室

- (1) 排ガス処理設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上げ・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画する。

2.5 排水処理設備室、地下水槽

- (1) 建物と一体化して設置する水槽類は、系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずる。
- (2) 酸欠のおそれのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置する。
- (3) 各種槽類、ピット他、点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製若しくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設ける。
- (4) 48 時間水張り試験を行う。

2.6 通風設備室

- (1) 誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、油圧ポンプ、その他の騒音発生機械は、防音対策、防振対策を講ずる。
- (2) 必要に応じて誘引送風機の搬入出のための搬入出口を設ける。

2.7 灰出し設備室

- (1) 焼却灰及び飛灰の搬出設備は原則一室にまとめて設置し、粉じん対策を講ずる。
- (2) 原則として他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部は周囲を密閉する。

2.8 発電機室

- (1) 蒸気タービン発電機室は、中央制御室、受変電室との連絡性を確保するとともに、蒸気、燃料、電気系統との関連にも配慮する。また、騒音、放熱、換気、防じん等の対策を図る。
- (2) 発電機室は、機材の搬入出のための搬入出口を設ける。

2.9 電気関係室

- (1) 受変電室は、機器の放熱を考慮したうえで、換気に十分留意し、機器の搬入出が容易に行えるものとする。
- (2) 電気室、受変電室は、中央制御室との連絡を考慮する。
- (3) 受変電室、電気室の床、配線ピットは、外部から水や小動物の侵入がないよう考慮する。
- (4) 電気関係室は、機材の搬入出のための搬入出口を設ける。

2.10 ボイラ関係室

- (1) 復水器は騒音対策を十分考慮するとともに、純水タンク、純水装置、復水タンク等の設備は、保守、点検、修理等に支障のない範囲で集合させる。

2.11 運転員関係諸室

- (1) 事務室、更衣室（男女）、脱衣室（男女）、シャワー室（男女）、洗濯乾燥室、休憩室等を計画し、各室の広さ及び設備数は、運転に必要な職員数を考慮して決定する。

2.12 その他

- (1) 操作室、工作室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等を適切な広さで設ける。なお、効率的な配置となる場合には、これらのスペースの共用を図ることができる。
- (2) 炉室近傍にエアーシャワールームを設置する。また、本施設において粉じんの発生が想定される作業場所については、作業環境に応じて洗眼及びうがい設備等を設置する。
- (3) 薬品受入場所は、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならない配置とする。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とする。
- (4) 洗車場は若林環境事業所が所管する 1 台分の直営パッカー車を対象とし、車体の汚れ、パッカー車内部の洗浄を行うものとする。洗車スペースは屋内とし、蛇口、水栓、ホースを準備する。
- (5) 洗車場は必要に応じて凍結対策を講ずる。また、運営開始後の維持管理は運営事業者が行う。

2.13 煙突

- (1) 独立基礎とする。
- (2) 高さは 80 m（内筒先端）とする。

3 新粗大ごみ処理施設建築計画

新粗大ごみ処理施設は各種設備で構成され、プラント機器を収容する各階各室は流れに沿って設けられる。これに付随して各設備の操作室（中央操作室等）、空調換気のための機械室その他を有効に配置する。

なお、職員のための諸室（事務室、休憩室、便所等）は新焼却施設と共用することができる。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、コンベヤ類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定しなければならない。

3.1 受入れ供給設備

- (1) プラットホーム
「第 3 章 第 2 節 1 プラットホーム」による。
- (2) プラットホーム出入口扉
「第 3 章 第 2 節 2 プラットホーム出入口扉」による。
- (3) 粗大ごみ受入ヤード
「第 3 章 第 2 節 3 粗大ごみ受入ヤード」による。

(4) 粗大ごみ選別ヤード

「第3章 第2節 4 粗大ごみ選別ヤード」による。

(5) 一次選別物貯留ヤード

「第3章 第2節 6 一次選別物貯留ヤード」による。

(6) 粗大ごみピット

「第3章 第2節 7 粗大ごみピット」による。

3.2 高速回転破碎機室

- (1) 爆発時の機器損傷を軽減するため、壁・天井を十分な厚みのある鉄筋コンクリート製とし、圧力抜き用として天井部等に爆風の逃がし口を設ける。
- (2) 破碎機室には、ごみ供給及び破碎物排出のための壁貫通部があるが、隣接室との間を二重室構造にする等、被害の波及を最小限にとどめられる構造とする。
- (3) 破碎機室の出入口扉は、全て内開き構造とし、運転中は入れないようロックする。

3.3 中央操作室

「2.3 中央制御操作室」に準じる。

3.4 電気関係室

「2.9 電気関係室」による。

3.5 作業員関係諸室

「2.11 運転員関係諸室」による。ただし、災害時の市民開放は行わない。

3.6 その他

操作室、工作室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等を適切な広さで設ける。なお、効率的な配置となる場合には、これらのスペースの共用を図ることができる。

4 管理棟建築計画

(1) 諸室

管理運営に必要な本市職員の事務室、見学者への説明のための研修室、啓発施設等からなる管理棟内には、以下の部屋を設ける。

なお、環境啓発施設に関する基本的な考え方については、「令和8年度第1回仙台市環境審議会 資料3 今泉工場建て替えに伴う環境学習・啓発拠点の基本的な考え方について」を参考とすること。

- (a) 玄関（風除室、車椅子スロープ及び各種手摺り）
- (b) 今泉工場事務室 [110] m²（本市職員用、10 人程度）
- (c) 若林環境事業所事務室 [230] m²（本市職員用、18 人程度）
- (d) 応接室 [] m²（6 人程度）
- (e) 小会議室 [] m²（30 人程度）
- (f) 会議室兼モニタリングルーム [] m²（本市職員と運営事業者との会議室）
- (g) 更衣室 [] m²（男女各 1）
- (h) シャワー室 [] m²（男女各 1）
- (i) 洗濯室 [] m²（男女各 1）
- (j) 修養室 [] m²（男女各 1）
- (k) 書庫・倉庫（今泉工場用） [100] m²
- (l) 倉庫（若林環境事業所用） [80] m²
- (m) 作業室（若林環境事業所用） [80] m²
- (n) 環境啓発施設 1, 150 m² 程度（環境啓発設備は指定管理者が整備
・運営予定のため本事業の対象外）
- ・大会議室および備蓄倉庫 200 m²程度＋倉庫等[30] m² 程度（テーブル・椅子使
用、パーティション
分けできること）
- ・管理事務スペース 80 m² 程度（指定管理者職員用、13 人程度）
- ・ワークショップスペース 150 m² 程度（30 人程度）
- ・常設展示スペース、企画/
多目的展示スペース及び
倉庫等 展示スペース 430 m² 程度＋倉庫等 100 m² 程度
- ・未就学児のための学びの場 80 m² 程度
- ・情報発信/交流スペース 110 m² 程度
- (o) 授乳及びおむつ替え室 [] m²
- (p) 男女ひろびろトイレ [各階に男性用、女性用及びひろびろトイレ（バリ
アフリー）を必要数設置すること]
- (q) 事務室用給湯室 [] m²（会議室・事務室階、ミニキッチン付き）

(2) 設計基準

- ① 大会議室（研修室）は災害時の一時的な避難場所として開放できるよう区画できること。
- ② 名取川の洪水浸水災害時に、管理棟は一時的な避難場所としていることから、浸水対策実施後も外部から避難できる経路を確保すること。
- ③ 添付資料 6「管理居室」を参考に、管理棟諸室の面積、配置を技術提案書に記載すること。

5 その他建築計画

5.1 基本方針

- (1) 付属棟として計量棟、車庫棟、資材保管庫等（必要な場合）を設ける。
- (2) 付属棟の形状及び外装仕上げについては、場内施設のデザインと調和のとれたものとする。
- (3) 車両動線を考慮し、適切な位置に付属棟を設ける。

5.2 付属棟

(1) 計量棟

- | | |
|--------|--|
| (a) 構造 | [] |
| (b) 数量 | [2]棟（入口・出口） |
| (c) 寸法 | 入口 幅[]m×長さ[]m
出口 幅[]m×長さ[]m |
| (d) 軒高 | []m |
| (e) 面積 | []m ² |

(2) 車庫棟

- | | |
|---------|---------------------|
| (a) 構造 | [] |
| (b) 寸法 | 幅[]m×長さ[]m |
| (c) その他 | [] |
| (d) 軒高 | []m |
| (e) 面積 | []m ² |

(3) 資材保管庫（必要な場合）

- | | |
|---------|---------------------|
| (a) 構造 | [] |
| (b) 寸法 | 幅[]m×長さ[]m |
| (c) その他 | [] |
| (d) 軒高 | []m |
| (e) 面積 | []m ² |

(4) 設計基準

- ① 計量機の車両上部及び側面を屋根及び壁で覆うこと。屋根の構造は、耐久性及び冬季対策を考慮すること。
- ② 想定最大浸水時にも棟内の計量データ処理装置が保護できるよう必要な場合、計量棟の構造、扉の止水等も行うこと。
- ③ 新粗大ごみ処理施設の重機類、場内残渣搬送車両等および若林環境事業所所有車（ダンプ2台、パッカー車1台、破碎車1台）用屋根付きの車庫棟を工場棟外に整備する

こと。ただし、ランプウェイ下等にスペースを確保できる場合には、車庫棟の一部又は全部をそのスペースに置き換えることができる。

- ④ 入口計量棟は執務に必要なスペース（入口計量は2名配置を想定）を確保すること。
- ⑤ 資材保管庫は、本市所有の備品（タイヤ（1台分（今泉工場）、4台分（若林環境事業所）、草刈り機および梯子等）を保管できること。

第3節 構造計画

1 基本方針

- (1) 建築物等は上部・下部構造とも必要な強度を有する構造とする。
- (2) 振動を伴う機械は必要な防振対策を行う。
- (3) 建築物等の構造計算にあたっては、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（最新版）」に従うものとし、建築物等のうち工場棟及び管理棟の耐震安全性の分類は「II類」とし、重要度係数(SI)=1.25以上として設計を行う。
- (4) 建築構造部材は、耐震安全性「A類」とする。

2 基礎構造

- (1) 建築物等は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とする。
- (2) 杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、強風時の水平力を十分検討して決定する。
- (3) 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用する。
- (4) 原則、掘削土は場内利用することとし、汚染土が発生した場合は優先的に利用する。
- (5) 使用しきれない汚染土が発生した場合、費用負担は本市とする。処理方法は本市と建設請負事業者が協議のうえ決定する。

3 躯体構造

- (1) 炉、ボイラ、集じん器等重量のある機器を支持する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とする。
- (2) クレーン架構は、クレーン急制動時の短期的荷重について考慮する。
- (3) 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、屋根面、壁面の剛性も確保して地震時の変位が有害な変形にならない構造とする。
- (4) 構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする、あるいは防音施工等とする。
- (5) 高速回転破碎機室は壁、天井とも鉄筋コンクリート造とし、爆風抜きを設ける。また、コンベヤ貫通部は前室を設け、爆風が前後の部屋に抜けにくい構造とする。
- (6) 浸水対策として必要な場合、工場棟本体構造にて止水機能を持たせることも考慮する。

4 一般構造

4.1 屋根（建築外部標準仕上げ表参照）

- (1) 屋根は必要な範囲に施工するものとするほか、軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し臭気の漏れない構造とする。
- (2) 炉室の屋根には、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮する。
- (3) 防水の種別を技術提案書に記載する。
- (4) エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、耐久性のある構造とする。

4.2 外壁（建築外部標準仕上げ表参照）

- (1) プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し、臭気の漏れない構造とする。
- (2) 1階各区分外壁の用途や浸水対策によって必要な高さまでコンクリート構造とする。
- (3) 景観に配慮し、シンプルな構造とする。

4.3 床（建築内部標準仕上げ表参照）

- (1) 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保する。
- (2) プラットホームの床は、滑り止めに配慮し、収集車の通行、日常の洗浄等にも長期にわたり耐える耐摩耗性に優れた RC 構造床とし、水勾配を取る。
- (3) その他機械室の床は清掃・水洗等を考慮した構造とする。
- (4) 中央制御室、中央操作室、受変電室、電気室等電線の錯綜する諸室は、配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とする。

4.4 内壁（建築内部標準仕上げ表参照）

- (1) 各室の区分壁は、要求される用途や性能上から生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足する。
- (2) 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性等他の機能も考慮して選定する。

4.5 建具

- (1) 外部に面する建具は、耐風、降雨を考慮した、気密性・防音性の高いものとする。なお、1Fの建具は浸水対策上必要な場合、止水機能を有する建具（止水シャッター、止水扉など）を用いる。
- (2) 窓枠は原則としてアルミ製とする。
- (3) オーバースライダー又はシャッターは電動式とし、外部に面するものは耐候性、耐食性、耐風性を考慮した材質とする。
- (4) ガラスは十分な強度を有し、台風時の風圧にも耐えること。居室部分の窓ガラスは断熱ペアガラスとする。
- (5) 扉のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定する。
- (6) 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストッパー付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の本市との協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付ける。
- (7) 建具（扉）は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行う。

第4節 仕上げ計画

1 外部仕上げ（建築外部標準仕上げ表参照）

- (1) 環境に適合した仕上げ計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとし、工場全体の統一性を図る。
- (2) 材料は経年変化が少なく、耐久性の高いものとする。

2 内部仕上げ（建築内部標準仕上げ表参照）

- (1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行う。
- (2) 薬品、油脂の取扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮する。
- (3) 床水洗する場所（プラットホーム等）、水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は防水施工とする。
- (4) 居室部の内部に使用する建材はVOCを含有していないものを使用する。

第5節 建築仕様

- (1) 構造 [鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造]
- (2) 外壁・屋根 添付資料7「建築内/外部標準仕上げ表」を参照
- (3) 建屋規模

	管理棟	工場棟	計量棟（2棟）
建築面積 m ²	[] (約 880)	[] (約 6,600)	[] (約 56)
延べ床面積 m ²	[]	[]	[]

	管理棟	工場棟	計量棟（2棟）
軒高 m	[]	[]	[]
最高高さ m	[]	[]	[]

（ ）内は本市の想定

(4) 室内仕上げ

- (a) 添付資料 7「建築内/外部標準仕上表」を参照すること。
- (b) 事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される部屋、発熱のある部屋、床洗浄の必要な部屋等は必要に応じて最適な仕上げを行う。

(5) 共通事項

- (a) 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とする。
- (b) 工場棟の内部仕上げとしてコンクリート部分は、必要に応じてエマルジョンペイント仕上げ、鉄骨部分は合成樹脂調合ペイント仕上げとする。
- (c) 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとする。
- (d) 外部に接する部分の内側について結露防止を検討する。
- (e) 臭気や粉じんのある室内に出入りするドアはエアタイト構造とする。さらに、中央制御室等主な部屋から管理区域への出入口には前室を設ける。
- (f) 手摺りの高さは、用途に応じ適切なものとするが、高所の防護柵用途では 1.1m 以上とする。
- (g) 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則、合成樹脂調合ペイント仕上げとするが、外部の環境に応じて決定する。

第6節 土木工事及び外構工事

1 造成工事

- (1) 造成面積 []m²
- (2) 造成レベル []m
- (3) 法面の保護・仕上げ []
- (4) その他 []
- (5) 設計基準

- ① 浸水対策上必要な造成工事を行うこと。

2 土木工事

2.1 一般事項

- (1) 土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用する。
- (2) 掘削土は原則として場内利用する。また、コブリス・プラスに登録し、建設発生土の情報交換に協力しなければならない。
- (3) 地下の掘削作業にあたっては地下水位を考慮した掘削計画を策定し、周辺へ影響がないように留意する。
- (4) 環境影響評価書に基づき、降雨時に発生する濁水を沈砂池等で滞留させるなど濁水の放流流量抑制を図る。
- (5) 施工に先立ち施工計画を提出し、本市の承諾を受けなければならない。

2.2 杭工事

- (1) 杭打工法 [] 工法
 - (a) 杭長 [] m
 - (b) 杭材質 [] 杭
 - (c) 杭径 [] mm
- (2) 直接基礎工法
 - (a) 支持地盤深さ GL-[] m
- (3) 設計基準
 - ① 杭の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。
 - ② 騒音・振動に対して考慮すること。

3 外構工事

3.1 構内道路工事

- (1) 構造 [アスファルト] 舗装
- (2) 舗装面積 [] m²
- (3) 舗装仕様
 - (a) 交通量区分 []
 - (b) 舗装厚 [] cm
 - (c) 路盤厚 [] cm
- (4) 設計基準
 - ① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定すること。
 - ② 必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮すること
 - ③ 十分な強度と耐久性を持つ構造及び無理がなく交錯なく周回できる動線計画とし、必要箇所に区画線、道路標識を設け、車両の交通安全を図ること。
 - ④ 搬入出車両と一般車（管理棟・付属棟への本市職員・来客）の動線は搬入出ゲートも含め極力分離すること。

- ⑤ 搬入用計量機前の動線は、自己搬入車と委託・許可車の動線を分ける（複線化する）こと。また、待車スペースをできるだけ確保すること。
- ⑥ 新焼却施設プラットホームへの搬入路はランプウェイとすること。ただし、浸水高さ以上の場合はランプウェイとしない計画とすることができる、
- ⑦ ランプウェイ含め構内道路の勾配は10%以下（搬入出車両動線以外は5%以下）とすること。
- ⑧ 構内道路の設計は、「構内舗装・排水設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課)」による。
- ⑨ 構内道路は大型車（標準的な10t車）が無理なく曲がれる幅員（最小回転半径12m）を確保すること。

3.2 駐車場

- (1) 構造 [アスファルト]舗装
- (2) 計画台数（本市職員・施設関係者・来場者用駐車場）
 - (a) 普通車（本市職員・施設関係者） [40]台
 - (b) 普通車（来場者） [10]台
 - (c) 障害者用（来場者） [2]台
 - (d) 大型バス（来場者） [4]台
- (3) 計画台数（運営事業者用駐車場）
 - (a) 普通車 []台(運転職員用)
 - (b) 普通車 []台(事務職員用)
- (4) 舗装面積 []m²
- (5) 舗装厚
 - (a) 舗装厚 []cm
 - (b) 路盤厚 []cm
- (6) 設計基準
 - ① 施工前に、CBR試験を実施して最終仕様を決定すること。
 - ② 必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮すること。
 - ③ 管理棟近傍に本市職員及び来客用の駐車場等を設けること。また、運営事業者用の駐車場は別途設けること。

3.3 構内照明工事

- (1) 構内道路、駐車場及びその他必要な個所に照明灯を、常夜灯回路とその他回路に分けて設ける。
- (2) 構内照明の点灯は、手動操作に加え自動点灯機能を有するものとする。自動操作は、タイマ及び照度センサーによるものとし、手動操作は中央制御室から可能とする。

3.4 構内排水設備工事

- (1) 排水溝
- (2) 排水管
- (3) 付属設備
- (4) 設計基準

- ① 用地内に適切な排水設備を設け、焼却炉停止中に敷地外へ排出する際には、指定排水先へ排出すること。
- ② 位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とすること。

3.5 植栽工事

- (1) 植栽面積 []m²
- (2) 植栽仕様
 - (a) 地被類 []m²
 - (b) 高木 []本/m²
 - (c) 中木 []本/m²
 - (d) 低木 []本/m²

(3) 設計基準

- ① 樹種については環境影響評価書に基づき、実施設計時に本市と建設請負事業者が協議のうえ決定すること。
- ② 用地内の工場棟、管理棟、付属棟、構内道路等外構設備以外の空地は適切な植栽等行って緑地として整備すること。
- ③ 工場棟、管理棟等建屋周囲には出入口や車両寄付き部分を除き緑地帯（標準 4m、最低 2m）を設けること。
- ④ 河川保全区域内の既存樹木は浸水対策、外構工事に支障がないか検討の上、伐採・残置の判断を行うこと。
- ⑤ 敷地面積約 26,000m² の 20%の緑地化が可能なように、必要な緑地及び樹木の植栽を行うこと。

3.6 門・囲障工事

- (1) 門柱
 - (a) 基数 []基
 - (b) 構造 []製
 - (c) 仕上げ []
 - (d) 幅・高さ []m×[]m
 - (e) 付属品 []
- (f) 設計基準

- ① 出入口に門柱を設け、施設名板（ステンレススチール製）を設置すること。

(2) 門扉

- (a) 材料 []
- (b) 幅・高さ []m×[]m
- (c) 施設銘板材質 []大きさ[m×m]
- (d) 設計基準

① 各出入口には鋼製、アルミ製又はステンレス製門扉を設置すること。

(3) 防水壁（必要な場合）

- (a) 形式 []
- (b) 高さ []m
- (c) 設計基準

① 浸水対策として必要な場合、本施設外周に防水壁を設けること。その場合は出入口に止水ゲートを設けること。

(4) フェンス

- (a) 材料 []製
- (b) 高さ []m（1.8m 以上）
- (c) 延長 []m
- (d) 設計基準

① 防犯や転落防止等の管理上必要な場所にフェンスを設置すること。なお、浸水対策として外周に 1.8m 以上の高さの防水壁を設ける場合は、これをもってフェンスに替えることができる。

(5) 表札

- (a) 数量 []箇所
- (b) 材料 []製
- (c) 幅・高さ []m×[]m

(6) 既設門柱・門扉・フェンスの解体

- (a) 解体に必要な門柱・門扉・フェンスは添付資料 1 「建設用地・敷地概略寸法」による。

3.7 その他

構内の必要箇所に散水栓、立水栓を設置する。

- (a) 杭長 []m
- (b) 杭材質 []杭
- (c) 杭径 []mm
- (d) 支持地盤深さ GL-[]m
- (e) 設計基準

① 杭音・振動に対して考慮すること。

第7節 建築機械設備工事

1 空気調和設備工事

工場部門、管理部門及び附属棟の必要な各室を対象とする。

- (1) 空調方式は、部分空調を対象とした個別制御できる個別式を原則とする。
- (2) 電気室等を冷房する場合は、結露が生じないように対策を講じる。
- (3) 省エネ及び地球環境に配慮した空調方式とする。

2 換気設備工事

工場棟、管理棟及び附属棟の必要な各室を対象とする。

3 給排水衛生設備工事

工場棟、管理棟及び附属棟の必要な各室を対象とする。

3.1 給水設備工事

(1) 給水の用途

給水の用途は以下のとおりとする。

給水の用途

項目	用途
生活用水（上水）	飲料用、洗面用、風呂用、散水等

(2) 給水量

給水量は以下の条件を基に計算する。

- (a) 工場棟利用者（運営事業者） []人/日、[]m³/日
- (b) 管理棟利用者（※） [230]人/日、[]m³/日
- (c) 散水用 []m³/日
- (d) その他 []m³/日

※見学者、本市職員及び指定管理職員（13名程度）を含む。

(3) 衛生器具

仕様明細は設備器具表を作成し、提出する。

3.2 排水設備工事

排水は工場棟（新焼却施設）の有機系排水処理へ送水して処理し、原則として再利用する。

4 消火設備工事

消防法規に基づくものとし、実際の施工に際しては所轄の消防署と協議のうえ行わなければならない。

5 給湯設備工事

対象は添付資料8「建築設備リスト」のとおりとする。給湯水栓は混合水栓とする。仕様明細は設備器具表を作成し、提出する。

6 エレベータ設備工事

6.1 管理棟エレベータ

- | | |
|----------|------------|
| (1) 形式 | 車椅子兼用エレベータ |
| (2) 数量 | [1]基 |
| (3) 停止階 | [各]階 |
| (4) 主要項目 | |
| (a) 定員 | []人 |
| (b) 積載重量 | []kg |
| (c) 速度 | []m/sec |
| (d) 操作方式 | [] |
| (e) 制御方式 | [] |

(5) 設計基準

- ① 停電時対応の機種（自動着床装置付）とすること。
- ② 中央制御室と管理事務室に警報を表示すること。
- ③ 地震感知による自動最寄階停止装置を設置すること。
- ④ 身障者車椅子及びストレッチャーの利用が可能な仕様とすること。

6.2 工場棟エレベータ（見学者用）（必要な場合）

- (1) 形式 車椅子兼用エレベータ
- (2) 数量 [1]基
- (3) 停止階 []階
- (4) 主要項目
 - (a) 定員 []人
 - (b) 積載重量 []kg
 - (c) 速度 []m/sec
 - (d) 操作方式 []
 - (e) 制御方式 []
- (5) 設計基準
 - ① 見学者動線上、上下移動がある場合には設置すること。
 - ② 停電時対応の機種（自動着床装置付）とすること。
 - ③ 中央制御室と管理事務室に警報を表示すること。
 - ④ 地震感知による自動最寄階停止装置を設置すること。
 - ⑤ 身障者車椅子及びストレッチャーの利用が可能な仕様とすること。

6.3 工場棟エレベータ（メンテナンス用）（必要な場合）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 停止階 []階
- (4) 主要項目
 - (a) 定員 []人
 - (b) 積載重量 []kg
 - (c) 速度 []m/sec
 - (d) 操作方式 []
 - (e) 制御方式 []

7 排煙設備工事

- (1) 形式 []
- (2) 設計基準
 - ① 管理棟及び工場棟の必要箇所に設置すること。

8 配管工事

給水、給湯、排水等の配管材質は、「第2編 第2章 第1節 3 配管」に準じる。

第8節 建築電気設備工事

本設備はプラント工事所掌の高圧変圧器（建築動力用、照明用）2次側以降の各建築電気設備工事とする。また、幹線設備は保安動力、保安照明、非常動力及び非常照明電源（必要に応じて）を確保する。

1 動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とする。原則として、電気室に主幹盤を設け各制御盤、電灯分電盤にケーブル配線を行う。

1.1 管理棟動力

- (1) 本市は管理棟に環境啓発設備等を別途設置する予定であるため、建設請負事業者は管理棟の使用電力量に十分な余裕を見込んで設計しなければならない。
- (2) 管理棟のうち、建築動力部分を除いた環境啓発設備で使用する動力は 30 kW とする。

2 照明及び配線工事

- (1) 照明設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とする。
- (2) 光源は LED を原則とする。
- (3) 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して設置する。
- (4) 照明器具は、用途及び周囲条件により、耐熱、防湿、防水、防じん及び防爆形等を使用すること。破損の危険性がある場所はガード付きとする。
- (5) 炉室等の高天井付器具については、適切に保守点検できるものを採用する。
- (6) コンセントは、一般及び機器用コンセントを設け、維持管理性を考慮した個数とし、用途並びに周囲条件に応じて防水、防湿、防爆及び防じん型等の器具とする。また床洗浄を行う部屋については床上げ 70 cm に取り付ける。
- (7) 保安照明は、常に人の使用する部分の点検通路、廊下及び階段に設置する。
- (8) 照度は照度基準(JIS 基準)による。

3 その他工事

3.1 自動火災報知器設備

- (1) 受信盤 盤[]型[]級[]面
- (2) 感知器 種類[]形式[]
- (3) 配線及び機器取付工事（消防法に基づき施工）1 式

3.2 電話設備工事

- (1) 自動交換器 形式[電子交換式]
局線[]

- (2) 電話器 内線[]
形式[プッシュホン]、[]台
(工場棟内の居室以外は防じんケース入り)
- (3) ファクシミリ []台

3.3 拡声放送設備工事

(1) 増幅器型式

- (a) AM、FM ラジオチューナ内蔵型、一般放送・非常放送兼用（消防上必要な場合）
[]W[]台
- (b) BGM 放送 []台

(2) スピーカ

- (a) 形式 [トランペット、天井埋込、壁掛け型]
- (b) 数量 []個
- (c) 設置場所 []（建築設備リストを参考に計画）

(3) マイクロホン

- (a) 形式 []型
- (b) 数量 []個
- (c) 設置場所 [本市事務室、新焼却施設中央制御室、
新粗大ごみ処理施設中央操作室]

(4) 設計基準

- ① 本施設一帯へ情報を速やかに伝達するために放送設備を設けること。

4 衛生管理者用連絡設備

- (1) 形式 []
- (2) 設計基準

- ① 有線の内線電話と組み合わせて計画し、建屋内、用地内で死角が発生しないこと。

5 インターホン設備

- (1) 形式 [相互通話式]
- (2) 設置場所 [門柱、玄関、通用口]

6 インターネット回線

- (1) 形式 [有線 LAN]
- (2) 設計基準

- ① 管理棟の各事務室、各会議室、各多目的スペース、環境啓発施設、計量棟及び工場棟の必要箇所に有線 LAN コンセントを敷設すること。

- ② 運営事業者が効率的に維持管理するための専用回線（構内ネットワークの構築を含む。）の引き込みを妨げない。ただし、当該回線及び構内ネットワークの設置に当たっては、事前に本市と協議し、接続範囲、ネットワーク構成、使用機器、管理方法及びセキュリティ対策について本市の承諾を得ること。
- ③ 当該専用回線及び構内ネットワークは、本市のネットワーク、計量システム、中央監視制御システム、プラント制御システムその他本市が指定するシステムと原則として分離し、相互接続又は遠隔接続を行う場合は、事前に本市の承諾を得ること。

7 テレビ共聴設備

- (1) アンテナ []：地上波デジタル対応
- (2) 設計基準
 - ① 管理棟の各事務室、各会議室、各多目的スペース及び工場棟の必要箇所にテレビコンセントを敷設すること。
 - ② アンテナ以外の形式（ケーブルテレビ等）により共聴できる場合には、形式を技術提案書に記載すること。

8 避雷設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [1 式]

9 防犯警備設備工事

- (1) 防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事等を行う。
- (2) 警報設備は中央制御室に集約する。

10 時計設備

必要箇所に設置する。

11 津波情報伝達システム準備工事

- (1) 別途工事にて工場棟又は管理棟の屋上に津波情報伝達システムを設置するため、スペースと電源（1kVA 程度）を用意する。また、屋上設置位置までの配管・配線ルートについても必要な空間を確保する。
- (2) 詳細な仕様については、実施設計時に本市と建設請負事業者が協議のうえ決定する。

12 その他

必要に応じて予備配管を設ける。

第5章 その他工事仕様

1 し尿貯留槽

- (1) 形式 [地下式]
- (2) 構造 [] : RC 製又は FRP 製等
- (3) 数量 [1 式]
- (4) 主要項目
 - (a) 容量 [600]m³
- (5) 付帯設備 [脱臭設備]
- (6) 設計基準

- ① し尿を一時貯留し、まとめて搬送できること。なお、搬入出車量の計量は行わない。
- ② し尿の搬出入車は 9.9kL バキューム車（最大）とする。
- ③ 車両の搬出入時間は原則月曜日から金曜日の 8 時 30 分から 16 時 45 分である。
- ④ 焼却・破砕処理との関連はないので、本事業敷地内の支障のない位置に設けること。
- ⑤ 車載ホース洗浄用の水栓およびホースを設け、凍結対策を施すこと。

第3編 運営事業編

第1章 運営事業に関する基本的事項

第1節 運営事業に関する基本方針

- (1) 運営事業者は、本施設に搬入されるごみを、施設の基本性能を発揮させつつ適正処理・再資源化を図るため、安全かつ効率的・安定的に施設の運転・維持管理に努めるものとし、本市が実施するその他の業務に支障をきたさないようにしなければならない。
- (2) 運営事業者は、建設請負事業者によって設計・建設され、引渡性能試験に合格し、本市が引渡しを受けた本施設の運営を運営マニュアル及び運営計画等に基づき責任をもって実施しなければならない。
- (3) 運営事業者は、今泉工場建替基本計画（令和7年6月）の基本方針並びに「仙台市一般廃棄物処理基本計画（最新版）」における基本方針を遵守するとともに、最終処分量の削減等に努めなければならない。
- (4) 近年の物価上昇等の社会情勢の変化を踏まえ、経済性に十分に配慮する。

第2節 対象事業範囲

運営に関する事業範囲は以下のとおりとする。

- (1) 運営マニュアル及び運営計画の作成及び更新
- (2) 受付・計量（搬入の受付計量のみ本市職員が対応）
- (3) 運転管理
- (4) エネルギー利活用
- (5) 資源物等の貯留・搬出管理
- (6) 維持管理
- (7) 環境管理
- (8) 安全衛生管理
- (9) 防災対策及び事故対応
- (10) 環境学習
- (11) 情報管理
- (12) その他関連業務

第3節 対象施設

「第1編 第2章 本事業の基本的な事項」に記載の施設とする。

第4節 処理対象物及び年間処理量

1 新焼却施設

1.1 処理対象物

「第1編 第2章 第9節 新焼却施設の基本的条件」による。

1.2 計画ごみ質

「第1編 第2章 第9節 新焼却施設の基本的条件」による。

1.3 計画年間処理量

供用開始初年度の処理対象ごみ量及び運営期間中の計画年間ごみ処理量は、「第1編 第2章 第9節 新焼却施設の基本的条件」による。

ただし、災害発生時や他の焼却施設での処理能力低下時には、公称能力を超えない範囲で処理する。

2 新粗大ごみ処理施設

2.1 処理対象物

「第1編 第2章 第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件」による。

2.2 計画ごみ質

「第1編 第2章 第10節 新粗大ごみ処理施設の基本的条件」による。

2.3 計画年間処理量

供用開始初年度の処理対象ごみ量及び運営期間中の計画年間ごみ処理量は、「第1編 第2章 第10節 2 年間計画ごみ量」による。

また、災害発生時には最大 2,360 t/年の災害廃棄物（粗大ごみ）を処理する。

3 資源物保管ヤード

資源物の搬入は、原則として、場内の案内表示に従い市民等が自ら資源物保管ヤードに向かうものとし、無人による管理とするが、必要な警備機能を備えるものとする。また、運営事業者は、資源物を持ち込んだ市民等が受付計量に並んだ場合等には、資源物保管ヤードへの案内を行う。

第5節 運営における遵守事項

1 要求水準書の遵守

運営事業者は、要求水準書に記載された要件について、事業期間中（運営準備期間を含む。以下同じ）遵守しなければならない。

2 関係法令等の遵守

運営事業者は、本施設の運営に係る関係法令について、事業期間中遵守しなければならない。

3 環境影響評価書の遵守

運営事業者は事業期間中、「今泉工場建替事業環境影響評価書（後日）」を遵守しなければならない。

4 周辺住民対応

運営事業者は、本施設の適切な運営を行うことにより、周辺住民の信頼と理解及び協力が得られるよう努めなければならない。

5 本施設運営のための人員等

運営事業者は、生活水準を維持できる賃金が確保され、年次有給休暇をはじめとした各種休暇の取得がしやすい等の良質な雇用条件のもとに人員を確保し、また、安全で安定的運営に支障のない範囲で配置人員の兼務を活用するなど、効率的な人員配置にも努めなければならない。

また、施設運営のための人員には、有資格者が含まれるものとし、運営事業者は、その必要人数を責任もって確保しなければならない。有資格者の例は以下のとおりとし、安全で安定的運営に支障のない範囲で兼務することができる。

- (1) 廃棄物処理施設技術管理者
- (2) ボイラー・タービン主任技術者（本施設の建設段階から配置すること。）
- (3) ボイラー技士
- (4) 電気主任技術者（第二種以上）（本施設の建設段階から配置すること。）
- (5) クレーン運転業務特別教育修了者（吊り上げ荷重 5t 未満の時）又はクレーン・デリック運転士免許の資格を有する者
- (6) 危険物取扱者（取り扱う危険物の種類に応じた免許取得者）
- (7) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者又は技能講習修了者又は酸素欠乏危険作業主任者技能講習修了者
- (8) エネルギー管理士又はエネルギーの使用の合理化に関し必要な知識及び技能に関する講習修了者※
- (9) 安全管理者
- (10) 衛生管理者
- (11) 防火管理講習修了者
- (12) 有機溶剤作業主任者※
- (13) 第一種圧力容器取扱作業主任者※
- (14) 特定化学物質作業主任者※
- (15) ガス溶接作業主任者※
- (16) 特定高圧ガス取扱主任者※
- (17) 公害防止管理者（大気関係 4 種）
- (18) その他、本施設の運営のために必要な資格を有する者

※は必要に応じて配置

6 運営時のユーティリティ

6.1 電気

(1) 電力需給契約及び費用負担

- (a) 電気事業者との受給契約は、運営事業者の名義とし、かかる費用（基本料金、従量料金、燃料調整費、再エネ賦課金、契約変更手数料その他これらに付随する費用）は、運営事業者が負担する。
- (b) 契約電力の設定、デマンド管理その他電力契約に関する技術的事項は、運営事業者の責任において実施する。

(2) 発電設備の電力利用及び売電収益

- (a) 売電契約の名義は、本市の名義とし、売電収益は全て本市の収入とする。
- (b) 売電収益の受領方法、精算方法及び売電に伴う手数料・調整金等の扱いについては、本市と運営事業者が別途協議のうえ定める。
- (c) 発電した電力は場内（工場棟、管理棟）で使用し、余剰分は電力会社等に売電する。

(3) 管理棟の電力使用量

- (a) 運営事業者が余裕容量を確保したにも関わらず、本市の事由によって追加的に必要となる設備費用の負担区分については、本市の負担とする。

(4) 電力に関する契約変更

- (a) 運営開始後、管理棟等の本市が負担すべき電力量については、本市と運営事業者の協議により、費用負担区分及び契約内容を変更する。
- (b) 本市が使用する電力量を正確に把握するため、必要に応じてサブメーターを設置するものとし、その設置費用及び維持管理費用の負担区分は協議のうえ定める。
- (c) 契約変更に伴う電力会社への手続き及び手数料の負担区分についても、協議のうえ定める。

(5) 契約相手方の選定

- (a) 電気事業者との受給契約及び売電契約先は、本市と運営事業者が協議のうえ決定する。

6.2 電気以外のユーティリティ

建設用地において、本施設の運営時に必要となる電気以外のユーティリティについては、運営事業者が自ら調達するものとする。なお、調達費用は運営事業者の負担とする。

7 保険への加入

運営事業者は、本施設の運営に際して、労働者災害補償保険及び第三者への損害賠償保険、火災・地震による損害を補償する保険等の必要な保険に加入しなければならない。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、事前に本市の承諾を得なければならない。

8 運営前の許認可申請

本施設の運営にあたって、関係官庁へ許認可申請を行う際は、原則として、運営事業者の経費負担により速やかに行い、本市へ報告しなければならない。また、取得に際して、本市が担う必要がある許認可申請が生じた場合には、申請書類の作成等について本市に協力しなければならない。

9 関係官公署の指導等

運営事業者は、運営期間中、関係官公署の指導に従わなければならない。

10 地元雇用

運営事業者は、本施設の運営にあたり、本市内の雇用促進に努めなければならない。

11 事業期間終了時の対応

11.1 事業期間終了の引継ぎ時における本施設の要求水準

(1) 事業期間終了後、本市が本施設において要求水準書に記載する運営を実施するにあたり、運営事業者は、事業期間終了時において本施設を継続して使用することに支障のない状態にしなければならない。継続使用に支障のない状態及び確認方法は以下とする。

- ① 本施設が要求水準書の性能水準及び主要な設備が当初の設計図書に規定されている基本的な性能要件（機能・効率・能力等計測可能なもの）を満たしていること。施設の性能水準及び主要設備の性能要件を満足していることの確認のため、運営事業者は、事業終了最終年度の前に最新の維持管理・環境管理データ及び精密機能検査結果等を整理して、施設の性能水準、主要設備の性能要件を満足していること（不足がある場合その対策を含む）を、本市に説明し、承諾を得ること。
- ② 主要な設備等が、事業期間終了後も本施設を継続して使用することに支障のない状態であること。主要な設備等が継続使用に支障のない状態とは、以下(i)～(iii)を指す。
 - (i) 主要な設備等が当初の設計図書に規定されている基本的な性能要件（機能・効率・能力等計測可能なもの）を満たしており、事業期間終了時において引き続き性能要件を満たしながら運転できる状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損・劣化（通常の経年変化によるものを含む）を除く。
 - (ii) 建物の主要構造部等に大きな破損がなく、良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む）を除く。
 - (iii) 内外の仕上げや設備に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。ただし継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む）を除く。

- (2) 上記(1)の確認のため、運営事業者は、毎年度施設保全計画に示す主要設備を中心としたプラント機械設備及び土木建築設備に対する健全度診断を実施しなければならない。また、定期的に本診断結果から劣化予測を実施し、本市に劣化予測結果を報告しなければならない。さらに、事業期間最終年度には、それを基にした延命化計画案の提案を行い、協議・確認及び必要な場合修正の上、本市の承諾を得るものとする。
- (3) 上記(1)、(2)の本市承諾及び協議結果にて必要となる事業期間最終年度の施設整備における必要な改善・整備の追加については、運営事業者が実施し本市が確認することをもって、事業期間終了引継ぎ時の確認とする。

11.2 事業期間終了時の協力

- (1) 本市は、運営期間満了の60か月前から運営期間満了後の本施設の運営方法について検討を行う。運営事業者は、本市の検討に必要な協力を行わなければならない。
- (2) 運営事業者は、事業期間終了前に以下のとおり本市に協力しなければならない。
- (a) 本市が行う新たな運営事業者の選定への協力
- ① 所有する図面・資料の開示
 - ② 新たな運営事業候補者に対する本施設及び運転状況の視察
- (b) 新たな運営事業者が選定された後の協力
- ① 運営期間中の運営事業者の財務諸表及び費用明細等の提出
 - ② 運営事業者が雇用している地元採用者及び地元企業の斡旋
- (c) その他資料提供及び説明への協力
- ① 本事業期間終了後の施設運営方法等に関して、本市が求める資料等の提出
 - ② 運営全般に関する説明・指導等

第2章 運営準備に関する事項

第1節 運営準備

運営事業者は、施設竣工後に速やかに運営が開始できるように運営準備を行わなければならない。

第2節 本市への支援等

運営事業者は、本市が所管する今泉工場から本施設への備品・什器の移管に伴う支援を行う。なお、必要な支援については、以下を参考に本市と協議のうえ決定する。

当該支援に当たっては、本市が別途発注する広告制作、映像制作、引越業務、式典運営業務その他の専門業務は、本業務の対象外とする。

(1) 事前広報

- (a) 運営事業者は自らが作成するホームページにおいて、本施設のPRを行う。
- (b) 市広報等への記事掲載、本市又は運営事業者が行う地元説明会等の開催、本市が行う内覧会等の開催支援等、必要な支援を運営事業者は行う。

(2) 記念式典開催

- (a) 本市が行う内覧会、竣工式の実施に当たり、必要な支援を運営事業者は行う。

第3節 運営計画書等の作成・更新

運営事業者は、建設請負事業者と協力して運営マニュアル及び運営計画書を作成し、本市の承諾を得るものとする。なお、運営マニュアル及び運営計画は、要求水準書の内容を遵守し、原則として自らが提案した技術提案書と齟齬がない内容としなければならない。さらに、変更が生じた場合は適宜更新し、最新版を保管しなければならない。本市は、運営マニュアル及び運営計画書について、補足及び修正等が必要な箇所を発見した場合は、運営事業者に適宜変更・修正を求めることができる。

1 運営マニュアル

運営事業者は、本施設の運営開始に先立ち、運営期間を通じた事業遂行に関する運営マニュアルを作成すること。なお、当該運営マニュアルには、建設請負事業者が作成した運転マニュアルその他関連図書の内容を反映するものとし、運営開始日の90日前までに本市の承諾を得ること。運営マニュアルには、少なくとも次に掲げる事項を含むものとする。

- (1) 実施体制及び連絡体制
- (2) 受付・計量業務マニュアル
- (3) 運転管理業務マニュアル
- (4) エネルギー利活用業務マニュアル（発電計画、電力供給等を含む）
- (5) 資源物等の貯留・搬出業務マニュアル
- (6) 維持管理業務マニュアル（点検検査整備等の要領書、主要設備の交換サイクルを含む）
- (7) 環境管理業務マニュアル
- (8) 安全衛生管理マニュアル（安全衛生管理体制等を含む）

- (9) 安全作業マニュアル
- (10) 緊急対応マニュアル（緊急時の対応、緊急時連絡体制を含む）
- (11) 事故対応マニュアル
- (12) 環境学習業務マニュアル（施設見学等）
- (13) 情報管理業務マニュアル
- (14) セルフモニタリングマニュアル
- (15) その他業務マニュアル（清掃、植栽管理、運営事業終了時の引継等）
- (16) 日報、月報、年報、財務報告の提出要領（様式を含む）

1.2 運営事業者によるセルフモニタリング

運営事業者は、運営開始前までに要求水準書及び技術提案書のうち運営管理に係る内容を整理したセルフモニタリングチェックシートを作成し、本市の承諾を受けなければならない。

また、運営事業者は作成したセルフモニタリングチェックシートに基づき、要求水準等の履行及び事業契約の履行状況についてセルフモニタリングを行い、その結果を本市に書類及び電子記録媒体等を用いて報告しなければならない。

表 1 セルフモニタリングチェックシート（参考）

No.	図書名	大項目	中項目	小項目	提出図書名	評価方法	評価指標又は判断基準	確認時期	評価結果	備考
	要求水準書・技術提案書・非価格要素提案書・契約書・諸元表・その他					定量評価・定性評価				

2 運営計画書

運営事業者は、運営計画書を年度ごとに作成し、運営開始 30 日前又は前年度の 3 月 31 日（いずれか早い方を優先する。）までに本市の承諾を得るものとする。運営計画書には以下の内容を含む。また、これに基づき作成する各年間計画書類については、前年度の 3 月 31 日までに本市の承諾を得るものとする。

- (1) 受付・計量
- (2) 運転管理
- (3) エネルギー利活用※
- (4) 資源物等の貯留・搬出

- (5) 維持管理（当該年度の点検・補修等の内容）
- (6) 環境管理
- (7) 安全衛生管理
- (8) 防災対策及び事故対応
- (9) 環境学習
- (10) 情報管理
- (11) その他必要な計画（運転員等の教育計画、事業継続計画、施設保全計画等）

※電力広域的運営推進機関への供給計画等の計画を含む。

第4節 運営の報告及び記録の保管

運営事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な情報管理を行わなければならない。

各種計画、報告書の提出頻度・時期・詳細項目については、以下に示す内容を参考に本市及び運営事業者で協議のうえ決定する。運営事業者は、各種記録、データを運営期間にわたり適切に保管しなければならない。

各種計画及び報告内容の一覧（参考例）

区分	計画書	報告内容 又は報告図書	提出時期				備考
			都 度	日 次	月 次	年 次	
運営計画書等の作成・更新	・第3編 第2章 第3節 運営計画書等の作成・更新に示す計画	—	☐	—	—	—	・計画やマニュアルの改訂があった場合、都度報告
受付・計量	・受付・計量計画	・搬入ごみの重量データ ・資源物等の重量・搬出データ	—	☐	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
	—	・展開検査報告書	☐	—	—	—	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
運転管理	・年間運転計画 ・月間運転計画	・日報、月報、四半期報告、年報（運転データ、用役データ等）	—	☐	☐ ☐	☐ ☐	
	—	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第4条の5の2に基づく、一般廃棄物の維持管理に関する情報	—	—	☐	☐	・運営事業者は本市HPで公表する情報を提供し、かつ月報等と合わせて報告
	—	・不具合、異常報告	☐	☐	☐	☐	・機器トラブルが生じた場合等、月報等と合わせて報告 ・処置した場合も同様
	・用役調達計画	・用役調達実績	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
エネルギー利活用	・発電（売電）計画	・発電報告（発電量、売電量等の報告を含む） ・熱供給報告（熱利用量、外部熱供給量等の報告を含む）	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
維持管理	点検・検査	・維持管理計画 ・点検・検査計画書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・項目や報告内容は本市と協議して定める ・これら計画は兼ねることができる
	補修・更新	・補修計画書 ・更新計画書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・項目や報告内容は本市と協議して定める

区分		計画書	報告内容 又は報告図書	提出時期				備考
				都 度	日 次	月 次	年 次	
業務		・施工計画書	・施工実績報告書（写真を含む）	☐ ☐	—	—	—	・これら計画は兼ねることができる
	法定検査	・法定検査計画	・法定検査実績報告	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・項目や報告内容は本市と協議して定める
環境管理		・環境保全計画書	・環境管理報告書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
安全衛生管理		・ダイオキシン類へのばく露防止推進計画	・作業環境管理報告書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
防災対策及び事故対応		・防災訓練計画	・防災訓練実績報告書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
		—	・事故報告書	☐ ☐	—	☐ ☐	☐ ☐	・労働災害等について報告する
その他関連業務		・清掃管理計画 ・植栽管理計画 ・除雪計画	・清掃管理報告書 ・植栽管理報告書 ・除雪報告書	—	—	☐ ☐	☐ ☐	・運転管理における月報等との報告を兼ねることができる
		・警備防犯計画	・警備防犯報告書	☐ ☐	—	—	—	
本市の運営モニタリング		・セルフモニタリング計画書	・セルフモニタリング報告書	—	—	—	☐ ☐	
		—	・財務状況報告	—	—	—	☐ ☐	
		—	・その他管理記録及び実施報告	—	—	—	—	・項目は本市と協議して都度、策定

※提出時期の□は計画、○は報告を表す

第3章 施設の運営管理に関する事項

第1節 受付・計量

1 受付・計量及び手数料徴収

- (1) 運営事業者は、可燃ごみ及び粗大ごみを対象に受付・計量を行う。なお、資源物は対象外であるため、当該自己搬入車が来場した場合には、若林環境事業所の資源物保管ヤードを案内する。
- (2) 本市職員は、入口計量棟において、可燃ごみ及び粗大ごみに係る受付計量を行うが、搬入指導を除く受付計量については、運営事業者が支援を行う。
- (3) 運営事業者は、搬入車両渋滞時の入口計量棟付近において、自己搬入者を対象にプラットフォーム等への車両誘導、搬入申請書の配布、計量補助及び記入補助を行う。
- (4) 運営事業者は、出口計量棟において、出口計量を行うとともに自己搬入者等のごみ処理手数料の徴収代行を行う。
- (5) 搬入種別は次のとおり。
 - (a) 直営 : 本市が収集して搬入する。
 - (b) 委託 : 本市が委託を行った収集運搬業者が収集して搬入する。
 - (c) 許可業者 : 本市が収集運搬許可を出した者が収集して搬入する。
 - (d) 自己搬入車 : 市民又は事業者が自己搬入する。
- (6) 原則として、自己搬入車、登録車及び焼却残渣搬出車は2回計量（入口計量及び出口計量）を行う。
- (7) 破碎残渣は新粗大ごみ処理施設から新焼却施設の運搬方法がコンベヤ搬送に依らない場合のみ計量する。
- (8) ごみ処理手数料の収納・引渡し方法については、建設期間中に本市と運営事業者との協議において決定する。ただし、キャッシュレス決済に伴う手数料負担は本市とし、運営事業者が本市指定口座へ振り込みを行う場合の手数料負担は運営事業者とする。
- (9) ごみ処理手数料は、搬入ごみのうちスプリング入りマットレスを考慮した重量に対して計算する。スプリング入りマットレスは本市の指定した金額として計算し、合計金額を徴収する。
- (10) 自己搬入については、搬入車両の渋滞を極力少なく、効率的な搬入が行われるように計量を行う。
- (11) 原則として、搬入の受付は以下に示す時間帯とするが、搬入受付時間の変更等があった場合、運営事業者は本市に協力しなければならない。なお、追加費用等が発生する場合には別途協議するものとする。
- (12) 搬入受付時間は「第1編 第2章 第9節 7 搬入日及び搬入時間帯」及び「第1編 第2章 第10節 5 搬入日及び搬入時間帯」による。
- (13) 処理不適物（家電4品目等）が搬入された場合は、本市職員と協力して自己搬入者に対して本市での出し方を案内し、当該処理不適物を返還する。

2 搬入ごみ及び搬出物の管理

2.1 搬入ごみの管理

運営事業者は、搬入ごみの重量計測データを記録・集計し、管理する。

2.2 受入対象物

- (1) 運営事業者は、原則として粗大ごみはプラットホーム階に位置する粗大ごみ受入ヤード、粗大ごみ選別ヤード及び粗大ごみ貯留ヤードのいずれかにて粗選別（土間選別）を行う。
- (2) 粗選別（土間選別）に際しては、作業効率化を目的とした重機使用の提案を可能とする。ただし、「第2編 第2章 第2節 6 前処理切断機」のとおり、市民搬入及び展開検査へ支障を生じさせないようにすること。
- (3) 下表は添付資料4「ごみ処理基本フロー」に基づき受入対象物及びその対応を参考記載したものであり、建設請負事業者による技術提案がある場合には、下表に準じて適切に対応しなければならない。

受入対象物及びその対応（参考）

受入対象物	集積者・持込者	搬入エリア	処理又は貯留設備	備考
可燃ごみ (家庭ごみ、事業系可燃ごみ、破碎残渣等)	本市直営収集、委託業者、許可業者、自己搬入者	新焼却施設 プラットホーム	ごみピット	車種は「第1編 第2章 第9節 6 搬入出車両」を参考
可燃ごみ (剪定枝、草木等)	自己搬入者		ごみピット又は可燃粗大破碎機	ごみ投入ホッパでブリッジを生ずるものは可燃粗大破碎機を介してピット投入とする。樹木の場合、長さ2m以下かつ太さ20cm以下で搬入される。
粗大ごみ（可燃性） (例：畳、タンス、木材等)	本市直営収集、委託業者、許可業者、自己搬入者	新粗大ごみ処理施設 プラットホーム	粗大ごみピット（可燃性）又は破碎機	一番長い部分の長さがおおむね30cmを超え、重さが100kg以下の耐久消費財を指す。破碎機を介さない場合、粗大ごみピット（可燃性）に投入する。 破碎機の仕様は「第2編 第3章 第3節 破碎設備」を参照
粗大ごみ（不燃性） (例：家庭用電気製品、自転車等)			粗大ごみピット（不燃性）	小型家電は、ピックアップ後搬出物貯留ヤード又は倉庫等に保管する。

受入対象物	集積者・持込者	搬入エリア	処理又は貯留設備	備考
粗大ごみのうち、スプリング入りマットレス (葛岡からの後方輸送受入れ含む。)	本市直営収集、委託業者、許可業者、自己搬入者		一次選別物貯留ヤード	受入ヤード、選別ヤード又は貯留ヤードにおいて粗選別後、一次選別物貯留ヤードにて粗解体し、搬出物貯留ヤードにて保管する。その後、市の指定業者へ引渡しする。 なお、R7 年度受入実績として今泉搬入分：3,796 枚、葛岡後方輸送：6,886 枚
粗大ごみのうち、家庭ごみに準ずるごみ			一次選別物貯留ヤード	基本的には貯留は行わず即日、可燃ごみ受け入れコンベヤ又は車両を介して新焼却施設へ搬送する。
フロン含有機器 (例：家庭用除湿器、ウォーターサーバー等)			一次選別物貯留ヤード	詳細は「2.4 冷媒ガスの回収」を参照
処理困難物 (例：リチウムイオン電池含有品)		新焼却及び新粗大プラットホーム	一次選別物貯留ヤード	粗選別時やダンピングボックスにおいて、処理困難物が発見された場合は一時貯留ヤードにて保管し、市の指定業者へ引き渡す。
処理不適物 (家電 4 品目等)	—	—	—	原則計量時に搬入物を確認し、搬入者に搬入禁止および本市での出し方を案内し、搬入者が持ち込んだ場合は返却する。
その他 (災害廃棄物等)	—	—	—	搬入の必要が生じた場合、適宜、運営事業者と協議により決定する。

※紙類（古紙）については、資源回収庫（環境事業所所管）を案内する

2.3 資源物、処理残渣及び処理困難物の管理

- (1) 運営事業者は、本施設から搬出する資源物、処理残渣及び処理困難物について、重量計測データを、記録・集計する。
- (2) その他の本施設の物質収支を把握するために必要な項目については、本市と協議したうえで、計測し、記録・集計する。
- (3) 原則として、全ての重量計測データを日報、月報及び年報に記載する。

2.4 冷媒ガスの回収

- (1) 運営事業者は、新粗大ごみ処理施設において、フロン排出抑制法や家電リサイクル法の対象となっていない家庭用の除湿器、ウォーターサーバー等のフロン含有機器からフロン回収（R134a, R12, R22, その他）を行う。なお、今泉工場における過去 2 か年のフロン回収台数は次のとおり。

年度	年間処理台数
令和 7 年度	469 台/年
令和 6 年度	491 台/年

- (2) フロン回収機及びフロン回収用ボンベは運営事業者が用意する。なお、フロン回収用ボンベは「高圧ガス保安法」及び「フロン排出抑制法」に基づき、適正に保管する。
- (3) フロン回収済みの家庭用フロン含有機器は、本施設にて破砕処理を行う。
- (4) フロン回収用ボンベに回収したフロンは、本市担当者へ破壊処理を依頼する。
- (5) 運営事業者は、フロン回収用のスペースを確保する。

3 車両誘導

- (1) 運営事業者は、収集車、自己搬入車及び処理残渣等搬出車の誘導を行い、安全かつ円滑に入退場が行われるよう努めなければならない。
- (2) 車両の渋滞時等に安全に入退場が行われるように必要に応じて誘導員を配置する等、車両を適切に指示・誘導する。
- (3) 新焼却施設への自己搬入車は、ダンピングボックス又は前処理切断機へ誘導する。ただし、自己搬入車の荷下ろし場所（例：市民持込受入ヤード等）を別途設ける場合は、この限りではない。

4 プラットホームの管理

- (1) 運営事業者の責任において、プラットホームにおける車両や搬入作業の安全管理を行う。
- (2) 運営事業者は、自己搬入者が投入扉からごみの投入を行わないように管理する。

5 搬入物確認及び展開検査

- (1) 運営事業者は、自己搬入者に対して、処理不適物や産業廃棄物が持ち込まれていないか確認する体制を整える。
- (2) 運営事業者は、ダンピングボックス等を用いて展開検査を行う。
- (3) 運営事業者は、許可業者等を対象とした搬入ごみのプラットホームでの展開検査について、回数は1日当たり4台以上を対象とし、原則として年間で72日（各月6日）以上実施する。また、実施日や対象車両については、展開検査を行う14日前までに本市と運営事業者が協議のうえ決定する。運営事業者は、検査結果を本市に報告する。

6 処理困難物、処理不適物等の排除及び返還

- (1) 運営事業者は、対象とする処理ラインで処理を行うことが困難、不相当と判断される処理困難物について、可能な限り取り除くよう努めなければならない。
- (2) 処理困難物の排除は、原則としてプラットホームで行い、新焼却施設にあってはごみピット、新粗大ごみ処理施設にあっては粗大ごみピットに投入する前までに実施する。なお、排除できる処理困難物は、本市と運営事業者との協議により定める。
- (3) 処理不適物が確認され、搬入者が特定できる場合は、原則として運営事業者が搬入者に返還し、適正な処分方法を案内する。

7 遺失物の調査

運営事業者は、遺失物の調査の依頼があり、本市が必要と認めた場合には、運営事業者はその調査に協力しなければならない。

第2節 運転管理

1 新焼却施設の運転管理

1.1 受入れ・供給設備の運転管理

- (1) 運営事業者は、ごみピット内のごみを十分に攪拌し、焼却炉へ投入するごみ質の均一化を図る。
- (2) 運営事業者は、収集車からの投入に支障をきたさないように、投入扉前のごみを適切に移動する。なお、投入扉前にクレーンを移動するときは当該扉を投入禁止とする。
- (3) 運営事業者は、ごみピット内の火災又はその兆候を確認したときは直ちに散水等の適切な措置を講じる。
- (4) 運営事業者は、直接投入用搬送装置に搬入された処理対象物を焼却処理する（運営事業者による切断は行わない）。

1.2 燃焼設備の運転管理

- (1) 運営事業者は、燃焼設備の運転管理にあたっては十分な監視のもと、長期にわたり安定的な稼働を行う。
- (2) 燃焼室中の燃焼ガスが 800℃以上の温度を保つように燃焼管理を行う。
- (3) 運転を開始（炉の立上げ）する場合には、ダイオキシン類の発生を極力抑えることが可能な温度域まで昇温し、その後、ごみ混焼を行う。
- (4) 運転を停止（炉の立下げ）する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、ごみを燃焼し尽くすものとする。
- (5) 燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録する。
- (6) 煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度が 1h 平均・100ppm 以下となるようにごみを焼却する。

1.3 燃焼ガス冷却設備の運転管理

- (1) 運営事業者は、集じん装置に流入する燃焼ガスの温度を 200℃以下に冷却する。
- (2) 集じん装置に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録する。
- (3) 燃焼ガス冷却設備に堆積した飛灰を除去する。
- (4) 必要な場合、水噴霧（ノズル）の状況を適切に保守・点検する。

1.4 排ガス処理設備の運転管理

- (1) 運営事業者は、排ガスによる生活環境上の支障が生じないようにし、要求水準書の「第 1 編 第 2 章 第 9 節 11 公害防止基準」に示す排ガスの基準を満たさなければならない。
- (2) 排ガス中の酸素、一酸化炭素、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の濃度を連続的に測定し、かつ記録する。
- (3) 排ガス処理装置に堆積した飛灰を定期的に除去する。

1.5 灰出し設備の運転管理

- (1) 運営事業者は、作業中、焼却残渣が飛散しないよう、十分留意する。
- (2) 主灰は必要に応じて適切に加湿する。
- (3) 落じん灰を資源化しない場合、適切に灰冷却装置へ搬送すること。
- (4) 飛灰は金属等が溶出しないよう処理する。

1.6 排水処理設備の運転管理

運営事業者は、「第 2 編 第 2 章 第 10 節 排水処理設備」に準じ、プラント系排水については、それぞれの水質に応じて処理を行い、プラント用水としてできる限り再利用する。

2 新粗大ごみ処理施設の運転管理

2.1 新粗大ごみ処理施設の運転管理

- (1) 粗大ごみ処理施設は発火や爆発等の事故発生のおそれがあるため、運営事業者は、粗大ごみ受入ヤードもしくは粗大ごみ選別ヤードでのリチウムイオン電池を含む製品等の除去を徹底するとともに、処理ラインの監視に気を配り、火災等の未然防止に努めるとともに発災時の早期対応に留意する。詳細は「リチウム蓄電池等に起因する廃棄物処理施

設等における発火事故等の防止について（令和6年4月8日 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）」を参照すること。

- (2) 運営事業者は、本施設に搬入される資源物、処理困難物及びマットレス等を選別、適正処理又は解体し、残渣は新焼却施設へ、それ以外は本市の指定する民間事業者へ引渡す。
- (3) 土日祝日に粗大ごみの受入れを行う場合、当日の搬入物を各ヤード又は粗大ごみピットに安全に保管する余裕があり、かつ翌営業日の受入れ及び処理に支障がない限り、当日の破碎工程以降の処理を翌営業日に行うことができる。

3 用役等管理

運営事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ支障なく使用できるよう適切に管理する。

第3節 エネルギー利活用

1 発電

運営事業者は、電気事業法等の関係法令、関連規制等に準拠し、処理に伴って発生する熱を効率良く回収して発電を行う。

2 発電電力の利用

- (1) 運営事業者は、発電した電力を本施設の所内所要電力として利用し、余剰分は電力会社等に売電する。所内所要電力とは、プラントの各設備所要電力と運営管理部門の建築電力のほか、管理棟、今泉運動場温水プールへの電力供給、災害時には本施設へ一時避難者の使用分を含む。なお、売電による収益は本市の収入とする。
- (2) 新焼却施設が定常の発電運転中になんらかの原因で商用電力から遮断された場合も、蒸気タービン発電機による自立運転を継続する。その際、発電電力以上の負荷がある場合は、選択遮断する。

3 熱利用

運営事業者は、所内の給湯などに利用するとともに、隣接する今泉運動場温水プールへ供給するなど、温水が必要な設備に安全かつ安定的に供給を行う。

第4節 処理残渣等の貯留・搬出

1 新焼却施設から発生する処理残渣

運営事業者は、新焼却施設から発生する主灰、落じん灰及び飛灰は適切に貯留及び管理し、本市が指定する運搬業者への積込みを行う。

2 新粗大ごみ処理施設から発生する資源物及び処理残渣

- (1) 運営事業者は、粗大ごみ処理によって回収した資源物（破碎鉄・破碎アルミ類）は、保管後、本市が指定する再生業者に引き渡しを行う。なお、車両への積み込み作業は再生業者自らが行う。
- (2) 運営事業者は、スプリングコイル及び処理困難物を本市の指定する委託業者の車両に積み込む。

3 処理困難物及び処理不適物

運営事業者は、処理困難物や誤って搬入された処理不適物を本市が指定する処分業者車両に積み込む。

4 その他

運営事業者は、運搬及び積み込みに必要な重機及び車両、並びに重機及び車両の稼働に必要な燃料を、自らが負担して用意する。

第5節 維持管理

1 維持管理計画の適切な履行

- (1) 運営事業者は、維持管理計画に基づき、毎年度、本施設の維持管理の内容について、点検・検査計画書、補修計画書及び更新計画書等の実施計画書を作成し、本市の承諾を得なければならない。
- (2) 当該計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合には、本市は適宜指摘し、運営事業者は修正等の求めに応じなければならない。
- (3) 維持管理計画は、本事業期間中の適正な維持管理のみならず、事業期間終了後においても本施設の機能を適正に維持することを目的とし、運営事業者はそのために必要な改定を適宜行い、これに基づき維持管理を実施する。また、本市は、同目的のため必要に応じ、維持管理計画の改定及び適切な維持管理の履行を求めることができる。

2 点検検査整備

2.1 点検整備

- (1) 運営事業者は維持管理計画に基づき日常点検、定期点検及び整備を行い、またこれら点検整備結果の書類について、時系列・設備別など内容の確認が容易にできるよう適切な管理を行う。

2.2 法定検査

- (1) 運営事業者は以下の項目を参考として、必要な法定検査を実施すること。また、検査実施前には検査内容を本市に報告し、確認を受けなければならない。
- (2) 法定検査の記録は適切に管理し、定められた期間保管する。

点検検査項目（参考）

設備名	法律名	備考
ボイラー	電気事業法 第 42 条保安規程 第 55 条定期安全管理検査	定期検査 2 年に 1 回以上
蒸気タービン	電気事業法 第 42 条保安規程 第 55 条定期安全管理検査	定期検査 4 年に 1 回以上
クレーン	労働安全衛生法 クレーン等安全規則 第 34 条 定期自主検査（荷重試験等） 第 35 条 ブレーキ、ワイヤーロープ等 第 36 条 作業開始前の点検 第 40 条 性能検査	1 年に 1 回以上 1 月に 1 回以上作業開始前 2 年に 1 回以上
エレベータ （積載荷重 1t 以上）	労働安全衛生法 クレーン等安全規則 第 154 条 定期自主検査 第 155 条 定期自主検査 第 159 条 性能検査	1 年に 1 回以上 1 月に 1 回以上 1 年未満又は 12 年以内に 1 回以上（前回検査結果によ る）
（積載荷重 1t 未満）	建築基準法 第 12 条	概ね 6 月～1 年に 1 回以上
第 1 種圧力容器	労働安全衛生法 ボイラー及び圧力容器安全規則 第 67 条 定期自主検査 第 73 条 性能検査	1 月に 1 回以上 1 年に 1 回以上
第 2 種圧力容器	労働安全衛生法 ボイラー及び圧力容器安全規則 第 88 条 定期自主検査	1 年に 1 回以上
小型ボイラー及び 小型圧力容器	労働安全衛生法 ボイラー及び圧力容器安全規則 第 94 条 定期自主検査	1 年に 1 回以上
計量機	計量法 第 21 条 定期検査	2 年に 1 回以上
貯水槽	水道法施行規則 第 56 条 検査	1 年に 1 回以上
地下タンク	消防法 第 14 条の 3	1 年に 1 回以上
受変電設備	電気事業法 第 42 条 保安規定	保安規定による
一般廃棄物処理施設	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 施行規則第 5 条 精密機能検査	3 年に 1 回以上

設備名	法律名	備考
消防用設備	消防法施行規則 第 31 条の 6 点検の内容及び方法	外観点検 3 月に 1 回以上 機能点検 6 月に 1 回以上 総合点検 1 年に 1 回以上
空調設備	フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律 第 16 条第 1 項 第一種特定製品の管理者の判断の基準となるべき事項に基づく平成 26 年 12 月 10 日経済産業省、環境省告示第 13 号	簡易点検 3 月に 1 回以上 定期点検 1 年に 1 回以上又は 3 年に 1 回以上（機器の種類による）
その他必要な項目	関係法令による	関係法令の規定による

3 補修・更新工事

- (1) 運営事業者が本施設の補修・更新工事を行う場合には、工事着手前までに施工計画書を作成し、当該計画書に従って工事を行う。この施工計画書には、工事の完了を確認するための試験・検査項目及び作業完了基準を明記する。
- (2) 補修・更新工事の完了時には、運営事業者は、当該計画書記載の作業完了基準を満たすことを確認したうえで、本市に報告する。

4 建築物等の保全

- (1) 運営事業者は、施設の照明・採光設備・給排水衛生設備・空調設備・洗車場等の点検を定期的に行い、適切な修理、交換等を行うこと。また、構内排水設備が適切に機能するように管理を行う。特に、見学者等の第三者が立入る箇所については、適切に点検、修理、交換等を行う。
- (2) 運営事業者は、要求水準書に示す建設請負事業者の契約不適合責任を前提として、建屋の外壁、屋根の防水、構内のアスファルト舗装及び区画線について適切に点検、修理、交換等を行う。

第6節 環境管理

- (1) 運営事業者は、本施設の環境管理として、関係法令を遵守し、排ガス分析等の必要な分析・計測を行う。
- (2) 運営事業者は、本施設の基本性能を発揮し、関係法令、公害防止条件等を遵守した適切な環境管理を行う。
- (3) 運営事業者は、運営期間中の環境管理基準の遵守状況を確認するために必要な測定項目・方法・頻度・時期等を定めた環境管理計画を作成し、本市の確認を得たうえで実施する。
- (4) 運営事業者は、各種の計測データについて、必要な計測項目には計量証明書を添付して、本市に提出する。なお、ダイオキシン類の分析は、ダイオキシン類に係る特定計量証明事業者の認定を受けた機関が実施するものとする。
- (5) 本施設の環境管理状況をより効率的に把握することが可能な計測項目等について、本市及び運営事業者が協議したうえで、計測項目及び計測頻度を適宜見直すものとする。

環境管理に係る計測項目（参考）

区分	項目	頻度 (下記に示す回数以上)
排ガス※ ¹	ばいじん濃度	各炉 1 回/2 ヶ月
	硫黄酸化物	各炉 1 回/2 ヶ月
	窒素酸化物	
	塩化水素	
	水銀	各炉 1 回/4 ヶ月
	ダイオキシン類	各炉 1 回/年
	アスベスト	工場の排ガス・破碎ガス 1 検体/回・3 年
	ばいじん濃度、一酸化炭素濃度、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、酸素濃度	連続測定
焼却灰(主灰)※ ¹	熱しゃく減量・含水率	各系列 1 検体/回・月
	ダイオキシン類（含有試験）	各炉 1 検体/回・年
	塩化物イオン、金属（溶出試験）、含水率	各系列 1 検体/回・年
	放射能濃度	1 検体/回・年※ ³
飛灰※ ¹	有害物質（溶出試験）※ ⁴	1 検体/回・月
	ダイオキシン類	排ガス測定と同時に実施
	六価クロム、ひ素、アルカリ水銀、セレン、1,4-ジオキサン(溶出試験)、含水率、塩化物イオン	各系列 1 検体/回 1 回/6 ヶ月
	放射能濃度	1 検体/回・年
破碎鉄※ ²	純度、回収率	1 回/年
破碎アルミ類※ ²	純度、回収率	
破碎残渣※ ²	組成（破碎鉄、破碎アルミ類の回収率算出に使用）	1 回/年
ごみ質※ ¹	単位体積重量	1 回/月
	種類組成	
	三成分	

区分	項目	頻度 (下記に示す回数以上)
	元素組成	
	発熱量（高位・低位）	
	バイオマス比率	
放流水 （再利用水）	排水処理後の水質（第1編第2章第9節10公害防止基準に示す排水基準値）	1回/年
騒音・振動	騒音・振動（敷地境界4箇所）	1回/年
作業環境	粉じん	1回/3ヶ月
	カドミウム	必要に応じて実施
	鉛	
	水銀	
	ヒドラジン※ ¹	
	二硫化炭素※ ¹ （キレート剤使用箇所）	
	ダイオキシン類※ ¹	6か月毎に1回以上
悪臭※ ⁵	気体排出口	12か月毎に1回以上
	敷地境界（2箇所）	12か月毎に1回以上
	排水	12か月毎に1回以上

※1 新焼却施設のみとする。

※2 新粗大ごみ処理施設のみとする。

※3 放射能濃度等測定方法ガイドライン（環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課、産業廃棄物課 平成25年3月）及び本市の指定する方法による

※4 溶出試験の対象有害物質項目は以下のとおりとする。

1) アルキル水銀化合物、2) 水銀又はその化合物、3) カドミウム又はその化合物、4) 鉛又はその化合物、5) 六価クロム化合物 6) 砒素又はその化合物、7) セレン又はその化合物、8) 1,4-ジオキサン

※5 悪臭の測定項目は以下のとおりとする。

1) アンモニア※¹、2) メチルメルカプタン※²、3) 硫化水素※¹※²、4) 硫化メチル※²、5) 二硫化メチル※²、6) トリメチルアミン※¹、7) アセトアルデヒド、8) プロピオンアルデヒド※¹、9) ノルマルブチルアルデヒド※¹、10) イソブチルアルデヒド※¹、11) ノルマルバレールアルデヒド※¹、12) イソバレールアルデヒド※¹、13) イソブタノール※¹、14) 酢酸エチル※¹、15) メチルイソブチルケトン※¹、16) トルエン※¹、17) スチレン、18) キシレン※¹、19) プロピオン酸、20) ノルマル酪酸、21) ノルマル吉草酸、22) イソ吉草酸（※¹：気体排出口の測定項目、※²：排水の測定項目）

第7節 安全衛生管理

1 安全衛生の確保

運営事業者は、本施設における労働災害の防止、衛生の確保及び従業員の健康管理を適切に行うため、労働安全衛生法その他関係法令等を遵守し、次に掲げる事項を達成するために必要な管理を実施しなければならない。

- (1) 労働災害防止のために必要な危害防止措置を講ずること。
- (2) 責任体制の明確化及び自主的な安全衛生活動の促進を図り、本事業に従事する者の安全と健康を確保すること。
- (3) 快適な職場環境の形成を促進すること。

2 労働安全衛生・作業環境管理

- (1) 運営事業者は、労働安全衛生法その他関係法令等に基づき、本施設の運営に必要な安全衛生管理体制、管理者、組織等を整備する。
- (2) 運営事業者は、整備した安全衛生管理体制について本市に報告すること。なお、当該体制を変更した場合は、速やかに本市に報告する。
- (3) 運営事業者は、作業に必要な保護具、測定器その他安全衛生管理に必要な器具等を整備し、従業員に適切に使用させる。また、これらを定期的に点検し、常に安全に使用できる状態を保つ。
- (4) 運営事業者は、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 26 年 1 月 10 日付け基発 0110 第 1 号）に基づき、ダイオキシン類対策委員会又はこれに相当する体制を設置し、ダイオキシン類へのばく露防止推進計画を策定するとともに、これを遵守しなければならない。なお、本市は必要に応じて、同委員会又はこれに相当する会議への出席を求めることができる。
- (5) 運営事業者は、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織、作業指揮者、特別教育、保護具、作業環境測定、管理区域の設定その他必要な措置を講ずる。
- (6) 運営事業者は、作業環境に関する調査、測定及び評価を行い、その結果を作業環境管理報告書として本市に提出するとともに、必要に応じて作業方法、設備、保護具、換気、清掃その他必要な改善措置を講ずる。
- (7) 運営事業者は、本施設における標準的な安全作業の手順を定めた安全作業マニュアルを作成し、関係者に周知徹底する。また、作業状況、事故、ヒヤリハット、法令改正等を踏まえ、必要に応じて当該マニュアルを見直すものとする。
- (8) 運営事業者は、日常点検、定期点検、補修工事その他の作業において、労働安全衛生上の問題を確認した場合は、速やかに本市及び関係者と協議し、必要な改善措置を講ずる。
- (9) 運営事業者は、労働安全衛生法その他関係法令等に基づき、従業員に対して健康診断を実施する。また、健康診断の実施状況及び必要な就業上の措置の実施状況について、個人情報保護に配慮した上で、本市に報告する。
- (10) 運営事業者は、従業員及び本施設の運営に従事する者に対し、定期的に安全衛生教育を実施する。
- (11) 運営事業者は、事故、火災、爆発、有害物質へのばく露、酸素欠乏、熱中症その他本施設の運営上想定される危険に対応するため、必要な訓練を定期的に実施する。訓練の実施に当たっては、事前に本市に連絡し、本市の参加について協議する。
- (12) 運営事業者は、場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つ。
- (13) 上記各号に係る法令等の改正等により、労働安全衛生・作業環境管理に要する費用に著しい増減が生じる場合は、本市及び運営事業者は、契約金額の変更について協議を行うものとする。

第8節 防災対策及び事故対応

1 防災対策

1.1 災害発生時の対応

- (1) 運営事業者は、本事業の対象施設全体の防災に努め、災害、機器の故障、停電等の緊急時においては、人身の安全を確保する。
- (2) 環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるように施設を安全に停止させ、二次災害を防止に努めなければならない。

1.2 緊急対応マニュアルの遵守

緊急時には対応マニュアルを遵守し、適切な対応を行う。

1.3 自主防災組織の整備

- (1) 運営事業者は、台風、大雨等の警報発令時、地震、火災、事故及び作業員の負傷等の緊急事態に備え、自主防災組織を整備するとともに、警察、消防及び本市等への連絡体制を整備する。
- (2) 当該体制を変更した場合は、速やかに本市に報告する。

1.4 防災訓練等の実施

- (1) 運営事業者は、緊急時に防災組織及び連絡体制が適切に機能するように、定期的に防災訓練等を行う。
- (2) 訓練の開催については、事前に本市の参加について協議する。

1.5 被害状況等の報告

災害等により本施設の稼働に何らかの影響が生じた場合において、運営事業者は、緊急対応マニュアル等に基づき、災害時の発生状況や被害状況、対応等を本市に報告するなど、事後報告を含めて適切な対応を行う。

2 事故対応

2.1 事故の防止

- (1) 運営事業者は、事故時の対応方法について、運営準備期間中において想定したリスク項目別に対応方法を検討し、本市と協議を行う。
- (2) 運営事業者は、事故発生時に適切な対応が図られるように教育計画に基づく教育・訓練を定期的 to 実施するとともに、実施結果を本市に報告する。

2.2 事故対応マニュアルの遵守

- (1) 事故が発生した場合、運営事業者は、事故対応マニュアルを遵守し、直ちに事故の発生状況、事故時の運転記録等を本市に報告する。
- (2) 運営事業者は、報告後速やかに対応策等を記した事故報告書を作成し、本市に報告する。

第9節 環境学習

1 見学者対応

工場棟及び管理棟（環境啓発施設）における見学者対応は原則指定管理者が行う予定である。適宜、本市の指示により、運営事業者は指定管理者と協力しなければならない。見学者対応に係る業務分掌は次のとおりとする。

(1) 指定管理者

- (a) 指定管理者は、見学受付予定簿（仮称）に基づき、工場棟に来訪する一般見学（個人・団体）、小学校の社会科見学、他自治体の視察等の見学者の対応を行う。
- (b) 指定管理者は、団体又は小学校等の見学対応に際して、事前に下見等の要請がある場合は対応する。
- (c) 一般見学者からの質問のうち、技術的な内容であって指定管理者が自ら回答できないものについては、指定管理者が書面等にて記録を作成し、本市及び運営事業者へ報告するとともに、回答案の作成を依頼する。

(2) 運営事業者

- (a) 運営事業者は、プラントに係る見学者説明用資料や映像の作成・改訂を自ら行うものとし、パンフレット等の増刷を行う。
- (b) 運営事業者は技術的説明の補助、資料作成など本市の見学対応に必要な支援を行う。
- (c) 本市より報告のあった一般見学者から寄せられた技術的な質問について、回答案を作成し、本市及び指定管理者へメールにて報告を行う。

第10節 情報管理

- (1) 運営事業者は、本施設に関する各種マニュアル、図面、施設台帳等を事業期間中、適切に管理する。
- (2) 機器更新、改良・改善等により、本施設の仕様の変更や各種マニュアル、図面等を変更する必要がある場合には、速やかに変更する。
- (3) 本施設に関する各種マニュアル、図面等の管理方法については、本市と協議のうえ決定する。
- (4) 運営事業者は、本施設の機能を維持するために必要な補修・更新等の履歴を事業期間中電子データとして残し、事業期間終了後に本市に譲渡する。

1 運転記録報告

- (1) 運営事業者は、本施設のごみ搬入量（新粗大ごみ処理施設の破砕性残渣量を含む）、資源物搬出量、処理残渣排出量、運転データ、用役データを記載した運転日誌、日報、月報及び年報等の運転管理に関する報告を定期的に本市に提出する。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は、本市と協議のうえ決定する。
- (3) 運営事業者は、運転記録に関するデータを法令等で定める年数又は本市との協議による年数保管する。

2 点検・検査の計画及び報告

- (1) 運営事業者は、本施設の維持管理計画に基づいて毎年度点検・検査計画書を作成し、本市に提出する。点検・検査実施後は速やかに点検・検査結果報告書を作成し、本市に提出する。
- (2) 報告書の詳細項目は、本市と協議のうえ決定する。
- (3) 運営事業者は、点検・検査に関するデータを、法令等で定める年数又は本市との協議による年数保管する。

3 補修・更新の計画及び報告

- (1) 運営事業者は、本施設の維持管理計画に基づいて毎年度補修・更新計画書を作成し、本市に提出する。
- (2) 補修及び更新の実施の際には施工計画書を作成・提出するものとし、施工後は速やかに補修・更新結果報告書を作成し、本市に提出する。
- (3) 報告書の詳細項目は、本市と協議のうえ決定する。
- (4) 運営事業者は、補修・更新に関するデータを法令等で定める年数又は本市との協議による年数保管する。

4 環境管理報告

- (1) 運営事業者は、環境保全計画書に基づき計測し、測定結果を報告する。
- (2) 毎年度環境保全状況を記載した環境管理報告書を作成し、本市に提出する。なお、環境保全計画書は、運用中必要な場合には改訂を行い、本市に再提出する。
- (3) 報告書の詳細項目は、本市と協議のうえ決定する。
- (4) 運営事業者は、環境管理に関するデータを法令等で定める年数又は本市との協議による期間について保管する。

5 安全衛生管理報告

- (1) 運営事業者は、本事業の対象施設に関する安全衛生管理マニュアル、ダイオキシン類へのばく露防止推進計画等を事業期間にわたり適切に管理する。
- (2) 運営事業者は、設備の改造等により、本事業の対象施設内容の変更等のため、マニュアル・計画類に変更の必要が生じた場合、建設請負事業者と協力してマニュアル、計画等を速やかに変更し、本市の承諾を得なければならない。
- (3) マニュアル、計画等の管理方法については本市と協議のうえ決定する。

6 作業環境管理報告

- (1) 運営事業者は、環境保全計画書に基づき計測し、作業環境保全状況を記載した作業環境管理報告書を作成し、本市に提出する。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は、本市と協議のうえ決定する。
- (3) 運営事業者は、作業環境管理に関するデータを法令等で定める年数又は本市との協議による期間について保管する。

7 防災対策報告及び事故報告

- (1) 運営事業者は、本事業の対象施設に関する緊急対応マニュアルや事故対応マニュアル、事故報告等を事業期間にわたり適切に管理する。
- (2) 運営事業者は、補修、更新等により、本事業の対象施設に変更が生じた場合、建設請負事業者と協力してマニュアル等を速やかに変更し、本市の承諾を得なければならない。
- (3) 本事業の対象施設に関するマニュアル、事故報告等の管理方法については、本市と協議のうえ決定する。

8 その他管理記録報告

- (1) 運営事業者は、本施設の設備により管理記録可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、本市が要望するその他の管理記録について、管理記録報告を作成する。
- (2) 提出頻度・時期・詳細項目については、本市と別途協議のうえ決定する。
- (3) 運営事業者は、本市が要望する管理記録について、法令等で定める年数又は本市との協議による期間について保管する。

第11節 その他関連業務

1 清掃

運営事業者は、施設の清掃計画を作成し、施設内を常に清掃し、清潔に保つものとする。特に見学者等の第三者が立ち寄る場所について、常に清潔な環境を維持する。なお、管理棟の清掃（窓ガラス清掃、ワックス清掃を含む。）は本市が行う。

2 植栽管理

運営事業者は、添付資料1「建設用地・敷地概略寸法」に示す事業区域内について、植栽管理計画を作成して樹木・緑地等の水撒き、剪定、除草及び適時の植替え等を行い適切に管理する。

3 除雪

運営事業者は、除雪計画を作成して事業敷地内にあっては構内道路、駐車場及び門扉周辺等、搬入車両及び見学者に影響がない状況を維持する。

また、除雪作業に起因して市道その他第三者管理施設を損傷した場合は、関係管理者と協議の上、運営事業者の責任及び費用負担により復旧する。

なお、除雪に必要な重機は運営事業者が用意する。

さらに、大雪等により本市から協力要請がある際は本市と協議し、本市が指示する場所の除雪協力を行う。

4 環境維持作業

運営事業者は、環境影響評価書に基づき実施する環境保全措置として、本市が整備した希少動植物の生息・生育環境の維持・改善に努めなければならない。

5 産業廃棄物の管理

運営事業者は、本施設から発生する廃油等の産業廃棄物を適切に管理・処分する。

6 防火管理

- (1) 運営事業者の防火管理は、本市の使用区画（管理棟）についても対象範囲とする。
- (2) 運営事業者は、日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上問題がある場合は、本市と協議のうえ必要に応じて、建設請負事業者と協力して施設の改善を行う。
- (3) 運営事業者は、消防用設備等点検結果の報告を含め、必要な報告等を消防署へ提出する。
- (4) 運営事業者は、敷地内で火災を発見した場合には、初期消火作業及び消防署への連絡を行う。

7 施設警備・防犯

- (1) 運営事業者は、外部警備を含め、場内の防犯体制を整備する。
- (2) 運営事業者は、本施設の全面休止時等に施錠を行い施設の管理を実施する。

8 住民対応

- (1) 運営事業者は、周辺の住民の信頼と理解及び協力を得られるよう、常に適切な運営管理を行う。
- (2) 運営事業者は、本施設の運営管理に関して住民等から意見を受けた場合、初期対応を行うこと。その後も継続した対応が必要となる場合には、速やかに本市へ対応を引き継ぐ。なお、本事業の運営範囲に係る住民等からの意見や要望等があった場合は、本市から運営事業者へ指示し、運営事業者は必要な措置を講ずる。
- (3) 運営事業者は、本市が必要と認めた場合には住民との協議の場等に同席し、本市と連携して説明を行うものとする。

9 災害発生時の協力

- (1) 災害発生時には一時避難者のために、本市は管理棟の研修室や会議室等を開放することから、周辺住民が避難してきた際には、運営事業者は 24 時間 365 日いつでも一時避難者を受け入れるものとする。
- (2) 震災その他不測の事態により、当該年度の計画処理量を超える多量の廃棄物が発生する等の状況に対して、その処理を本市が実施しようとする場合、運営事業者はその処理・処分に協力しなければならない。なお、粗大ごみ処理に係る追加費用等が発生する場合には、本市と運営事業者が協議する。

10 財務状況

10.1 SPC を設立する場合

運営事業者は、毎事業年度、財務書類（会社法第 435 条第 2 項に規定する計算書類）を作成し、監査役による監査を受けたうえで、株主総会に報告された事業報告及びこれらの附属明細書の写しを、毎事業年度経過後 3 か月以内に提出する。

10.2 SPC を設立しない場合

運営事業者は、毎事業年度、本市の指定書式に基づいて、本市が支払う運営費の支出内訳書を報告する。報告は毎事業年度経過後 3 か月以内に提出する。

第4章 本市の運営モニタリング

第1節 本市によるモニタリング

1 財務状況のモニタリング

本市は、財務状況等について、運營業務委託契約書に定めるところにより、定期的にモニタリングを行う。なお、モニタリングに要する費用は、運営事業者側に発生する費用を除き、本市の負担とする。

2 運営管理状況のモニタリング

本市の判断により、第三者機関による運営管理状況のモニタリングを実施する場合には、運営事業者はこれに応じなければならない。なお、運営管理状況のモニタリングの実施頻度は本市と運営事業者が協議のうえ決定するものとし、その費用は、運営事業者側に発生する費用を除き、本市の負担とする。

3 周辺環境のモニタリング及び環境アセスメントの事後調査

運営事業者は、本市が周辺環境をモニタリングする際には本市と協議したうえで協力しなければならない。なお、本市で必要な周辺環境モニタリングの実施内容及び時期は本市と運営事業者が協議のうえ決定するものとし、その費用は、運営事業者側に発生する費用を除き、本市の負担とする。