

# 一般廃棄物処理施設整備・運営事業

## 要求水準書

### 設計・建設業務編

令和3年2月 26 日

(令和3年4月2日修正)

能代山本広域市町村圏組合



一般廃棄物処理施設整備・運営事業

要求水準書 設計・建設業務編

《目 次》

<b>第1章 総 則</b> .....	1
<b>第1節 一般概要</b> .....	2
<b>第2節 設計・建設業務の基本事項</b> .....	3
1 事業名 .....	3
2 工事名 .....	3
3 施設規模 .....	3
4 事業実施場所 .....	3
5 敷地 .....	3
6 基本方針 .....	3
7 設計・建設業務範囲 .....	4
8 立地条件 .....	5
9 敷地周辺設備 .....	6
10 工期 .....	6
<b>第3節 計画主要目</b> .....	6
1 可燃ごみ処理施設 .....	6
2 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設 .....	10
<b>第4節 環境保全にかかわる計画主要目</b> .....	13
1 公害防止基準 .....	13
2 環境保全 .....	15
3 安全衛生管理 .....	15
<b>第5節 設計・建設条件</b> .....	16
1 設計 .....	16
2 建設工事 .....	23
<b>第6節 材料及び機器</b> .....	28
1 使用材料規格 .....	28
2 使用材質 .....	28
3 使用材料・機器の統一 .....	29
<b>第7節 試運転及び運転指導</b> .....	29
1 試運転 .....	29
2 運転指導 .....	29
3 試運転及び運転指導に係る費用 .....	30
<b>第8節 性能保証</b> .....	30
1 引渡性能試験 .....	30

2 保証事項 .....	31
<b>第9節 契約不適合責任.....</b>	<b>37</b>
1 契約不適合責任 .....	37
2 契約不適合検査 .....	38
3 契約不適合確認要領書 .....	38
4 契約不適合確認の基準 .....	38
5 契約不適合の改善補修 .....	38
<b>第10節 完成図書.....</b>	<b>38</b>
<b>第11節 検査及び試験.....</b>	<b>39</b>
1 立会検査及び立会試験 .....	39
2 検査及び試験の方法 .....	39
3 検査及び試験の省略 .....	39
4 経費の負担 .....	39
<b>第12節 引渡し.....</b>	<b>39</b>
<b>第13節 その他.....</b>	<b>40</b>
1 関係法令の遵守 .....	40
2 許認可申請 .....	42
3 保険 .....	42
4 予備品及び消耗品 .....	43
5 工事元請下請関係の適正化 .....	43
6 その他 .....	43
<b>第2章 機械設備工事仕様（可燃ごみ処理施設）.....</b>	<b>44</b>
<b>第1節 各設備共通仕様.....</b>	<b>44</b>
1 歩廊・階段・点検床等 .....	44
2 防熱、保温 .....	44
3 配管 .....	45
4 塗装 .....	46
5 機器構成 .....	46
6 寒冷地対策 .....	46
7 火災対策 .....	47
8 地震対策 .....	47
9 塩害対策 .....	48
10 その他 .....	48
<b>第2節 受入供給設備.....</b>	<b>48</b>
1 ごみ計量機 .....	48
2 プラットホーム .....	50

3	プラットホーム出入口扉	51
4	ごみ投入扉及びダンピングボックス	51
5	粗大ごみ切断機	53
6	ごみピット	53
7	ごみクレーン	54
8	脱臭装置	56
9	薬液噴霧装置	56
<b>第3節 燃焼設備</b>		<b>57</b>
1	ごみ投入ホップ・シュート	57
2	給じん装置	58
3	燃焼装置	58
4	炉駆動用油圧装置	59
5	自動給油装置（必要に応じて）	60
6	焼却炉本体	60
7	助燃装置	62
<b>第4節 燃焼ガス冷却設備</b>		<b>64</b>
1	ボイラ	64
2	スートブロワ（蒸気式、ハンマリング式、衝撃式等を選択し提案すること。）	66
3	ボイラ給水ポンプ	67
4	脱気器	67
5	脱気器給水ポンプ	68
6	ボイラ用薬液注入装置	68
7	連続ブロー装置	69
8	蒸気だめ	71
9	蒸気復水器	72
10	復水タンク	73
11	純水装置	74
12	純水タンク	74
13	純水移送ポンプ	75
14	廃液処理装置	75
<b>第5節 排ガス処理設備</b>		<b>75</b>
1	減温塔（必要に応じて）	75
2	ろ過式集じん器（バグフィルタ）	77
3	HCl、SO <sub>x</sub> 除去設備	78
4	NO <sub>x</sub> 除去設備	79
5	ダイオキシン類（必要に応じて）及び水銀除去設備	80

<b>第6節 余熱利用設備</b> .....	<b>80</b>
1 蒸気タービン発電設備 .....	80
2 発電機（電気設備を含む） .....	86
3 ロードヒーティング設備 .....	86
4 場内冷暖房設備（建築工事所掌） .....	86
5 給湯用温水設備（建築工事所掌） .....	87
<b>第7節 通風設備</b> .....	<b>87</b>
1 押込送風機 .....	87
2 二次送風機（必要に応じて） .....	88
3 蒸気式空気予熱器 .....	88
4 風道 .....	89
5 誘引送風機 .....	89
6 排ガス循環用送風機（必要に応じて） .....	90
7 煙道 .....	90
8 煙突 .....	91
<b>第8節 灰出し設備</b> .....	<b>92</b>
1 落じんコンベヤ（必要に応じて） .....	92
2 灰押出装置 .....	92
3 焼却灰搬送コンベヤ .....	93
4 焼却灰ピット .....	93
5 灰クレーン .....	94
6 飛灰搬送コンベヤ .....	95
7 飛灰処理装置 .....	96
8 飛灰固化物貯留設備 .....	98
<b>第9節 給水設備</b> .....	<b>98</b>
1 共通事項 .....	98
2 所要水量 .....	99
3 水槽類仕様 .....	99
4 ポンプ類 .....	100
5 機器冷却水冷却塔 .....	101
6 機器冷却水薬注装置 .....	101
7 除鉄・除マンガン装置（必要に応じて） .....	101
8 簡易浄水設備 .....	102
<b>第10節 排水処理設備</b> .....	<b>102</b>
1 ごみピット排水 .....	102
2 生活系排水 .....	105

3	プラント系排水	105
4	塔・機器類	107
<b>第11節</b>	<b>電気設備</b>	<b>107</b>
1	共通事項	107
2	電気方式	108
3	構内引込設備	108
4	高圧受配変電設備(低圧配電盤、動力制御盤も同様)	109
5	電力監視設備	111
6	低圧配電設備	112
7	高調波フィルタ盤	112
8	動力配電設備	113
9	タービン発電設備	114
10	非常用発電設備	116
11	無停電電源設備	118
12	電気配線工事	119
<b>第12節</b>	<b>計装設備</b>	<b>120</b>
1	共通事項	120
2	計装制御計画	121
3	計装機器	122
4	計装用空気圧縮機	125
5	制御装置(中央制御室)	125
6	データ処理装置	126
7	ローカル制御系	127
<b>第13節</b>	<b>雑設備</b>	<b>128</b>
1	雑用空気圧縮機	128
2	掃除用気吹装置	128
3	可搬式掃除装置	128
4	工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類	129
5	公害監視用データ表示盤	129
6	機器搬出設備	130
7	エアージャワー設備	130
8	炉内清掃用集じん装置	130
9	環境用集じん装置	131
10	作業環境用脱臭装置(必要に応じて)	131
11	説明用備品類	132
<b>第3章</b>	<b>機械設備工事仕様(不燃ごみ・粗大ごみ処理施設)</b>	<b>133</b>

<b>第1節 各設備共通仕様</b> .....	<b>133</b>
1 歩廊・階段・点検床等 .....	133
2 保温工事 .....	133
3 配管 .....	133
4 塗装 .....	134
5 機器構成 .....	134
6 寒冷地対策 .....	134
7 火災対策 .....	135
8 地震対策 .....	135
9 塩害対策 .....	135
10 その他 .....	135
<b>第2節 受入供給設備</b> .....	<b>135</b>
1 ごみ計量機（可燃ごみ処理施設との併用） .....	135
2 プラットホーム .....	135
3 プラットホーム出入口扉 .....	136
4 直接搬入者荷下ろしヤード（土木・建築工事に含む。） .....	137
5 ダンピングボックス .....	137
6 不燃ごみ受入貯留ヤード .....	138
7 粗大ごみ受入貯留ヤード .....	139
8 処理不適物除去装置（不燃ごみ・粗大ごみライン） .....	139
<b>第3節 不燃ごみ・粗大ごみライン</b> .....	<b>140</b>
1 受入ホッパ（低速回転式破砕機用） .....	140
2 供給コンベヤ（低速回転式破砕機用） .....	141
3 低速回転式破砕機 .....	141
4 粗破砕物供給コンベヤ（高速回転式破砕機用） .....	142
5 高速回転式破砕機 .....	143
6 破砕機保全ホイス ト .....	144
7 選別設備 .....	146
8 搬送設備 .....	147
9 搬出設備 .....	148
10 ストックヤード .....	151
<b>第4節 集じん設備</b> .....	<b>152</b>
1 サイクロン .....	152
<b>第5節 給水設備</b> .....	<b>154</b>
<b>第6節 排水処理設備</b> .....	<b>155</b>
1 特記事項 .....	155



2	排水量	155
3	排水処理設備	155
<b>第7節 電気設備</b>		<b>156</b>
1	共通事項	156
2	高圧配電設備	157
3	低圧配電設備	160
4	動力設備	161
5	無停電電源設備	163
6	電気配線工事	164
<b>第8節 計装設備</b>		<b>164</b>
1	共通事項	164
2	計装制御計画	165
3	計装機器	166
4	制御装置	167
5	自動制御システム及びデータ処理システム	167
6	計装項目	168
<b>第9節 雑設備</b>		<b>169</b>
1	空気圧縮機	169
2	掃除用煤吹装置	169
3	可搬式掃除機	170
4	説明用備品類	170
5	工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類	170
6	作業用重機及び運搬車両	170
<b>第4章 土木建築工事仕様</b>		<b>171</b>
<b>第1節 計画基本事項</b>		<b>171</b>
1	計画概要	171
2	特記事項	171
3	施設配置計画	172
<b>第2節 建築工事</b>		<b>176</b>
1	設計方針	176
2	一般構造	177
3	各施設計画	179
4	見学・学習機能計画	192
5	ユニバーサルデザイン	193
6	本施設の外観	195
7	仕上げ計画	195

8 構造計画 .....	197
9 建物内備品・什器 .....	199
<b>第3節 土木工事及び外構工事 .....</b>	<b>199</b>
1 インフラ整備工事 .....	199
2 土木工事 .....	200
3 外構工事 .....	201
<b>第4節 建築機械設備工事 .....</b>	<b>203</b>
1 基本的事項 .....	203
2 空気調和設備工事 .....	203
3 換気設備工事 .....	203
4 給排水設備工事 .....	204
5 衛生設備工事 .....	204
6 消火設備工事 .....	205
7 給湯設備工事 .....	205
8 エレベーター設備工事 .....	205
9 配管工事 .....	205
<b>第5節 建築電気設備工事 .....</b>	<b>206</b>
1 基本的事項 .....	206
2 動力設備工事 .....	206
3 照明コンセント設備工事 .....	206
4 その他電気設備工事 .....	207

本要求水準書において使用する用語の定義は次のとおりである。

運営・維持管理業務	本事業のうち、本施設の運営・維持管理に係る業務をいう。
運営・維持管理区域	民間事業者が運営・維持管理を実施する区域をいう。
運営業務委託契約	本事業の運営・維持管理業務の実施のために、基本契約に基づき、組合と運営事業者が締結する契約をいう。
運営事業者	最優秀提案者のうち、構成員が出資を行い設立する特別目的会社で、本施設の運営・維持管理業務を行う者をいう。
応募者	設計・建設業務及び運営・維持管理業務の参加を希望する単独企業又は複数の企業で構成する企業グループをいう。
基本契約	民間事業者に本事業を一括で発注するために、組合と最優秀提案者及び運営事業者で締結する契約をいう。
可燃ごみ処理施設	一般廃棄物処理施設のうち、可燃ごみ及び不燃ごみ・粗大ごみ処理施設からの可燃残さを処理対象物として焼却処理する施設をいう。
組合	能代山本広域市町村圏組合をいう。
組合職員	本施設に勤務する組合の職員をいう。
建設工事請負契約	本事業の設計・建設業務の実施のために、基本契約に基づき、組合と建設事業者が締結する契約をいう。
建設事業者	本事業において、設計・建設業務を担当する者で、単独企業又は共同企業体をいう。
建築物等	本施設のうち、プラントを除く設備及び建築物等を総称していう。
構内道路	取付道路との分岐点から、計量棟、可燃ごみ処理施設、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設等を結ぶ道路全体をいう。
国道	国道 101 号をいう。
構成市町	能代市、藤里町、三種町及び八峰町をいう。
混載状態	本施設の処理対象物（可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみ）のうち、いずれか2つ以上のごみが一度に搬入される状態をいう。
処理棟	本施設のうち、プラントなどを備えた建物をいう。
事業契約	本事業に係る基本契約、建設工事請負契約及び運営業務委託契約の総称をいう。
事業提案書	本事業を実施する最優秀提案者の特定にあたり、応募者が募集要項等に基づき作成し、提出する書類一式をいう。
事業実施区域	本事業を実施する区域をいう。
周回道路	構内道路のうち、可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の全周にわたり設ける時計回りの一方通行道路をいう。
従業者	本施設に勤務する運営事業者の職員をいう。
処理生成物	焼却灰及び飛灰固化物をいう。
処理不適物	危険物や家電リサイクル法該当品目、パソコン及びオートバイ等の構成市町が収集或いは処理しないごみを総称していう。

設計・建設業務	本事業のうち、本施設の設計・建設に係る業務をいう。
提案施設	民間事業者の提案に基づいて可燃ごみ処理施設で回収したエネルギーを有効利用するために事業実施区域内に整備する施設及び設備をいう。なお、整備した提案施設については本施設として取り扱う。
取付道路	搬入道路と事業実施区域の接点に設ける出入口から、構内道路あるいは駐車場にむかう分岐点に達するまでの既設道路（必要に応じて拡幅）をいう。
不燃ごみ・粗大ごみ処理施設	一般廃棄物処理施設のうち、不燃ごみ及び粗大ごみを処理する施設をいう。
プラント	本施設で処理対象物を処理するために必要なすべての機械設備・電気設備・計装制御設備等を総称していう。
募集要項等	募集公告と同時に公表する募集要項、要求水準書、最優秀提案者決定基準書、基本協定書（案）、基本契約書（案）、建設工事請負契約書（案）、運營業務委託契約書（案）、様式集、提出書類の作成要領及びこれらに関する質問回答を総称して又は個別にいう。
本施設	本事業において、民間事業者が事業実施区域内に設計・建設する一般廃棄物処理施設をいい、可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ・粗大ごみ処理施設のほか、事業実施区域内の設備、建築物及びその附帯設備並びに提案施設を含めていう。
本事業	能代山本広域市町村圏組合が実施する一般廃棄物処理施設の整備・運營業業をいう。
民間事業者	組合と事業契約を締結し、本事業を実施する者をいう。

## 第1章 総 則

本要求水準書は、能代山本広域市町村圏組合（以下「組合」という。）が推進する一般廃棄物処理施設（以下「本施設」）整備・運営事業（以下「本事業」という。）において、組合が実施する見積書等の提出依頼に適用するものである。本要求水準書は、本建設工事の基本的な内容について定めるものであり、本建設工事の目的達成のために必要な設備あるいは工事などについては、本要求水準書及びその他の関連書類に明示していない事項であっても、建設事業者の責任において全て完備することを条件としている。

なお、本要求水準書の内容については、現段階における条件であり、今後の事業進捗状況による変更となる場合がある。

## 第1節 一般概要

一般廃棄物の処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により市町村の自治事務として位置づけられ、その適正な処理は、衛生的な生活を維持する上で不可欠な施策であり、市町村における重要な責務であるといえる。また、その廃棄物は、社会経済の発展に伴って年々変化し、多様化している傾向にある。

建設に際しては、現行法令に規定されている性能指針を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、燃焼管理、排ガス処理等総合的な検討を加え、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、周辺地域との共生ができるような配慮を行いつつ、経済性を考慮して計画するものとする。

組合は、次の5つの基本方針を掲げて、本事業を推進している。

### 【施設整備の基本方針】

#### (1) 生活環境の保全に配慮した施設

可能な限り環境負荷を低減し、施設周辺の生活環境の保全に努めるものとする。また、国及び県の基準より厳しい、自主基準を定め、公害の発生を防止するとともに、自主基準を遵守していることを明らかにするため、排ガス濃度等の運転状況を公開する。

#### (2) 循環型社会に貢献する施設

ごみの焼却処理に伴って発生する熱を積極的に回収して、有効利用し、化石燃料の使用量を抑制して温室効果ガスの排出抑制に寄与する施設とする。

#### (3) 災害に強い施設

東日本大震災の教訓を踏まえ、耐震化、不燃堅牢化、浸水対策等の災害対策を講じ、大規模災害時にも稼働を確保できる施設とする。

#### (4) 地域コミュニティの場として活用できる施設

施設建設用地の一部を活用して、地域住民の交流の場を確保し、地域振興に貢献できる施設とする。

#### (5) 経済性、効率性に優れた施設

施設の建設だけでなく、維持管理費を含めたライフサイクルコストの低減を意識した施設とする。また、効率的な施設運営を目指す。

## 第2節 設計・建設業務の基本事項

### 1 事業名

一般廃棄物処理施設整備・運営事業

### 2 工事名

一般廃棄物処理施設建設工事

### 3 施設規模

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| (1) 可燃ごみ処理施設      | 80 t /24 h (40 t /24 h ×2 炉) |
| (2) 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設 | 5 t /5h×1 系列                 |

### 4 事業実施場所

能代市竹生字天神谷地 122-1、121-1、122-3、121-4

### 5 敷地

事業実施区域は、要求水準書添付資料-01「事業実施区域関連資料」に示した範囲とする。

- (1) 敷地面積 約 5.2ha

### 6 基本方針

#### ア 全体計画

- (ア) 地球環境、地域環境との調和をはかり、工事中も含めて環境に配慮した施設の整備を目指すこと。
- (イ) 地域における環境学習、啓発の中核的存在として効果的な機能を発揮できる施設とすること。
- (ウ) 施設の長寿命化を図るため、建物構造の耐久性を確保するほか、配置にあたっては将来の設備交換に充分配慮すること。
- (エ) 有機的連携が確保できる合理的な配置動線計画とし、施設に出入りする見学者、地域住民、従業者等の動線の安全性が確保できること。
- (オ) ごみ搬入車等の各種搬入出車両、通勤用車両、見学者等の一般車両、その他の車両動線を合理的に計画し、各車両の円滑な交通を図るものとし、搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。
- (カ) 混載状態でごみを搬入する直接搬入者に対して、複数回周回することによる複数回計量は、原則として行わないこととし、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設に設ける直接搬入者荷下ろしヤードにおいて、小型計量機による計量を行うことで対応すること。
- (キ) 可燃ごみ処理施設により発生する熱エネルギーは、蒸気タービン発電設備等による発電、本施設の余熱利用等に用いること。
- (ク) 構内道路、駐車場等は、ロードヒーティングを設けるなど、寒冷地対策にも十分留意すること。

- (ク) 組合は本施設を 30 年以上にわたって使用する予定であり、建設事業者は、30 年以上の使用を前提として設計・建設業務を行うこと。
- (コ) 建設事業者は、設計・建設業務を実施するにあたり、組合が作成する生活環境影響調査書を遵守すること。

#### イ 工事計画

- (ア) 工事作業従事者等への安全教育を徹底し、労務災害や周辺への 2 次災害が発生しないように努めるなど、工事中の安全対策に十分配慮すること。
- (イ) 工事中において、周辺住民の生活環境及び安全に十分配慮するとともに、災害対策に万全を期すること。
- (ウ) 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物関係車両、一般車両等の円滑な交通に配慮すること。
- (エ) 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮すること。

## 7 設計・建設業務範囲

設計・建設の業務範囲は次のとおりとする。

- (1) 本施設に関わる設計
- (2) 本施設に関わる建設工事

#### ア 機械設備工事（可燃ごみ処理施設施設）

- (ア) 各設備共通設備
- (イ) 受入供給設備
- (ウ) 燃焼設備
- (エ) 燃焼ガス冷却設備
- (オ) 排ガス処理設備
- (カ) 余熱利用設備
- (キ) 通風設備
- (ク) 灰出し設備
- (ケ) 給水設備
- (コ) 排水処理設備
- (サ) 電気設備
- (シ) 計装設備
- (ス) 雑設備

#### イ 機械設備工事（不燃ごみ・粗大ごみ処理施設施設）

- (ア) 各設備共通設備
- (イ) 受入供給設備
- (ウ) 不燃ごみ・粗大ごみライン設備
- (エ) 集じん設備
- (オ) 給水設備



- (カ) 排水処理設備
- (キ) 電気設備
- (ク) 計装設備
- (ケ) 雑設備
- ウ 土木建築工事
  - (ア) 建築工事
  - (イ) 土木工事及び外構工事
  - (ウ) 建築機械設備工事
  - (エ) 建築電気設備工事
  - (オ) その他必要な工事

## 8 立地条件

### (1) 用地条件

ア 地形・土質等（要求水準書添付資料-02「地質調査結果等」参照）

イ 気象条件

気象条件について、気温及び平均相対湿度等のデータは気象庁の過去の気象データ検索（地点は能代、期間は2009年1月～2018年12月）によるものとした。なお、平均相対湿度については地点、秋田の同一期間によるものである。

- (ア) 気温                   最高 36.4℃     最低-11.1℃
- (イ) 平均相対湿度   夏期 76.4%     冬期 74.4%
- (ウ) 最大降雨量       42.5mm/h
- (エ) 積雪荷重           2,000N/m<sup>2</sup>（最深垂直積雪量 100cm）
- (オ) 凍結深度           宅地 60cm  
                          通路 組合と協議しその指示に従うこと

### (2) 都市計画事項

- ア 都市計画区域                   都市計画区域内
- イ 用途地域                       非線引都市計画区域
- ウ 防火地域                       指定なし
- エ 高度地区                       指定なし
- オ 道路高さ制限                   1.5
- カ 隣地高さ制限                   31m/2.5
- キ 日影による高さ制限           4m/3時間/5時間
- ク 地区計画区域                   指定なし
- ケ 都市計画緑地                   指定なし
- コ 都市計画公園                   指定なし
- サ 建蔽率                         70%以下
- シ 容積率                         200%以下

ス 砂防指定地	指定なし
セ 自然環境保全地域	指定なし

## 9 敷地周辺設備

### (1) 電力

受電電圧は高圧受電 6.6kV、1 回線とする。

### (2) 用水

プラント用水は、上水及び井水、プラント排水処理水を組み合わせて利用する。生活用水は上水を利用することとするが、地震等の災害時に上水が断水した際には、井水を生活用水として利用することとする。

### (3) 排水

プラント用水及び生活用水は、ともに無放流方式（クローズドシステム）とする。

### (4) 雨水

雨水は浸透施設を設置し建設地内での浸透処理を基本とする。

### (5) ガス

LPG とする（都市ガス供給区域外）。

### (6) 電話

公道部より必要回線を引き込む。

### (7) インターネットの接続

組合用のインターネット光回線設備を新たに敷設する。

## 10 工期

設計・建設業務期間は以下に示すとおりである。

設計・建設業務期間                      事業契約締結日から令和 8 年 3 月

## 第 3 節 計画主要目

### 1 可燃ごみ処理施設

#### (1) 処理能力

指定されたごみ質の範囲内で、公称能力 80t/24h（40t/24h×2 炉）の処理能力を有すること。可燃ごみ処理施設の処理対象物の種類と計画ごみ量を表 1.1 に示す。

表 1.1 処理対象物と計画ごみ量及び施設規模

処理対象物	ごみ量 (t/年)	施設規模 (t/日)
可燃ごみ	22,151	80 t / 日
不燃ごみ・粗大ごみ処理施設からの可燃残さ	296	
合 計	22,447	

#### (2) 計画ごみ質

可燃ごみ処理施設の計画ごみ質を表 1.2 に示す。

表 1.2 計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量	(kcal/kg)	1,300	2,000	2,700
	(kJ/kg)	5,500	8,500	11,500
三成分	全水分 (%)	61.6	54.1	46.6
	灰分 (%)	6.2	5.3	4.4
	可燃分 (%)	32.2	40.6	49.0
単位体積重量	(t/m <sup>3</sup> )	0.303	0.247	0.191

(可燃分 (基準ごみ) 中の元素組成)

項目	炭素量	水素量	窒素量	硫黄量	塩素量	酸素量	可燃分量
乾ベース	58.07%	8.13%	0.93%	0.05%	0.44%	32.38%	100.00%

(3) ごみの搬入出

ア 搬入出車両

(ア) 搬入車両

可燃ごみ処理施設における搬入車両は表 1.3 に示すとおりである。

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設からの可燃残さについては、車両搬送又はコンベヤ搬送とする。車両搬送の場合、使用車両は提案によるものとする。コンベヤ搬送の場合、コンベヤの勾配は搬送物の搬送に支障のない程度とし、搬送中の搬送物がこぼれ落ちない構造とすること。また、点検用の歩廊を設け、コンベヤについては耐摩耗、耐食性を考慮すること。

表 1.3 搬入車両の種類

ごみの種類・搬入形態	搬入車両の種類		台数 (台/年)
可燃ごみ	収集	2t パッカー車、4t パッカー車	7,968
	直接搬入	普通車、軽トラック、4t トラック等	13,623

(イ) 搬出車両

可燃ごみ処理施設における搬出車両は表 1.4 に示すとおりである。

表 1.4 搬出車両の種類・搬出頻度等

種類	取り扱い	搬出頻度	搬出車両の種類
焼却灰	処理棟内で貯留した後、組合が搬出する。	搬出車両積載量に達し次第、搬出する。	10t ダンプ車
飛灰固化物	処理棟内で貯留した後、組合が搬出する。	搬出車両積載量に達し次第、搬出する。	10t ダンプ車 (天蓋付きダンプ車)

イ 搬入形態

本施設におけるごみの搬入形態は、表 1.5 に示すとおりである。

表 1.5 搬入形態

ごみの種類	排出容器
可燃ごみ	袋（最大 70L）
不燃ごみ・粗大ごみ処理施設からの可燃残さ	容器なし

(4) 主要設備方式

ア 炉数（系列）

2 炉構成とする。ごみ投入ホッパから煙突まで 1 炉 1 系列で構成すること。

イ 炉形式

全連続運転焼却式（ストーカ）とすること。

ウ 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ方式とすること。

エ 稼働時間

1 日 24 時間稼働とすること。

オ 運転方式

可燃ごみ処理施設は原則として 1 炉 1 系列とし、定期整備、補修整備の場合は、1 炉のみ停止し、他の炉は原則として常時運転すること。また、受電設備、余熱利用設備等の共通部分を含む機器については、定期整備時等最低限の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるように配慮すること。また、可燃ごみ処理施設の各炉それぞれが 90 日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

カ 設備方式

表 1.6 可燃ごみ処理施設の主要設備方式

設備名	仕様概要	
受入供給設備	ピット&クレーン方式	
燃焼設備	ストーカ式	
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式	
排ガス処理設備	ばいじん	ろ過式集じん器
	塩化水素・硫黄酸化物	乾式 HCl・SO <sub>x</sub> 除去装置
	窒素酸化物	燃焼制御、無触媒脱硝装置（必要に応じて）
	ダイオキシン類	ろ過式集じん器、活性炭吹込み装置（必要に応じて）
	水銀	ろ過式集じん器、活性炭吹込み装置
余熱利用設備	蒸気タービン発電など	
通風設備	平衡通風方式	
灰出し設備	(ア) 焼却灰：処理なし (イ) 飛灰固化物：薬剤処理	

設備名	仕様概要
灰出し設備	貯留搬出 焼却灰           ピット&クレーン方式 飛灰固化物       バンカ方式又はピット&クレーン方式
給水設備	プラント用水    上水及び井水 生活用水        上水
排水処理設備	プラント系排水  排水処理後に場内再利用 生活系排水      合併処理浄化槽にて処理後、プラント排水 処理設備へ送水 ごみ汚水        ろ過後炉内噴霧及びごみピット返送
電気設備	高圧1回線受電
計装設備	分散型自動制御システム

#### (5) 余熱利用計画

運営事業者は、焼却による熱エネルギーの適切かつ効率的な余熱利用を行う。本施設の余熱利用は電力供給及び熱供給とし、発電電力については、可燃ごみ処理施設での自家消費及び不燃ごみ・粗大ごみ処理施設を含め、本施設で利用する。熱については、冬季の事業実施区域内のロードヒーティング等への熱供給を含め、本施設で利用する。

なお、東北電力株式会社においては、これまで本施設からの電力の逆潮流についての空き容量がない現状があるとしてきたが、令和3年1月からノンファーム型接続の適用が始まった。

本事業については、現状、逆潮流を行わないことを前提に推進し、事業者を募集しているが、逆潮流を行うか否かについては、改めて令和3年6月（予定）のノンファーム型接続の接続検討の回答を受けて検討し、決定するものとする。

検討の結果、本事業において逆潮流を行うものと判断した場合には、募集及び特定に関するスケジュール並びに募集要項等を見直す場合がある。なお、逆潮流をすることとなった場合の余剰電力の売却収入は組合に帰属するものとする。

#### ア 発電

蒸気タービンによる発電を行う。

#### イ 場内余熱利用

事業実施区域への余熱供給（ロードヒーティング）を行う。

#### (6) 焼却条件

##### ア 燃焼室出口温度

850℃以上とする。（900℃以上が望ましい。）

##### イ 燃焼室出口温度でのガス滞留時間

2秒以上とする。

##### ウ 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm 以下 (O<sub>2</sub>12%換算値の4時間平均値) とする。

##### エ 安定燃焼

100ppm を超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させない。  
 オ 焼却灰の熱灼減量  
 5%以下とする。

(7) 処理生成物の基準

可燃ごみ処理施設から排出される焼却灰及び飛灰固化物（以下、これらを総称して「処理生成物」という。）については、表 1.7 に示す基準値を遵守すること。

表 1.7 処理生成物の基準

項目	対象		焼却灰	飛灰固化物
	熱 灼 減 量	%	5 以下	
ダイオキシン類含有基準		ng-TEQ/g	3 以下	3以下
重金属の 溶出基準	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出
	水銀又はその化合物		0.005以下	0.005以下
	カドミウム又はその化合物		0.09以下	0.09以下
	鉛及びその化合物		0.3以下	0.3以下
	砒素又はその化合物		0.3以下	0.3以下
	六価クロム化合物		1.5以下	1.5以下
	セレン又はその化合物		0.3以下	0.3以下
	1,4-ジオキサン		0.5以下	0.5以下

(8) 生活環境影響調査の遵守

建設事業者は、設計・建設業務の実施にあたり、組合が作成した生活環境影響調査に基づき本事業を行うこと。

2 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

(1) 処理能力

指定されたごみ質の範囲内で、公称能力 5 t/5h の処理能力を有すること。不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の処理対象物の種類と計画ごみ量を表 1.8 に示す。

表 1.8 処理対象物と計画ごみ量及び施設規模

処理対象物	ごみ量 (t/年)	施設規模 (t/日)
不燃ごみ	956	5 t/日
粗大ごみ	70	
合計	1,026	

(2) 計画ごみ質

ア ごみの種類

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の処理対象物の性状を表 1.9 に示す。

表 1.9 ごみの種類

種類	内容
不燃ごみ、粗大ごみ	金属類、せともの類、ガラス製品、飲料以外のビン・缶類、自転車、家具類、小型家電など

イ ごみの組成

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の処理対象物である不燃ごみ及び粗大ごみの組成を表 1.10 に示す。

表 1.10 ごみの組成

種類	単位体積重量 (t/m <sup>3</sup> ) (参考値)	組成 (%)			
		鉄	アルミ	可燃残さ	不燃残さ
不燃ごみ 粗大ごみ	不燃ごみ : 0.15 粗大ごみ : 0.15	20.3	0.9	28.8	50.0

(3) ごみの搬入出

ア 搬入出車両

(ア) 搬入車両

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設における搬入車両は表 1.11 に示すとおりである。

表 1.11 搬入車両の種類

ごみの種類・搬入形態		搬入車両の種類	台数 (台/年)
不燃ごみ 粗大ごみ	収集	2tトラック、4tトラック	613
	直接搬入	普通車、軽トラック、4tトラック等	3,137

(イ) 搬出車両

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設における搬出車両は表 1.12 に示すとおりである。

表 1.12 搬出車両の種類・搬出頻度等

種類	取り扱い	搬出頻度	搬出車両の種類
鉄・アルミ	処理棟内で貯留した後、組合が搬出する。	搬出車両積載量に達し次第、搬出する。	2 t、4 t 及び 10 t トラック
不燃残さ	処理棟内で貯留した後、組合が搬出する。	搬出車両積載量に達し次第、搬出する。	2 t、4 t 及び 10 t ダンプ車

(ウ) 搬入形態

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設におけるごみの搬入形態は、表 1.13 に示すとおりである。

表 1.13 搬入形態

ごみの種類	排出容器
不燃ごみ	袋（最大 70 L）
粗大ごみ	容器なし

(4) 主要設備方式

ア 稼働時間

1 日当たり 5 時間運転とすること。

イ 不燃ごみ・粗大ごみライン

設備区分	方式
受入・供給設備	受入貯留ヤード+ダンピングボックス+受入ホッパ方式
破袋除袋設備	不要
破碎設備	低速回転式（不燃ごみ、粗大ごみ共用） 高速回転式（不燃ごみ、粗大ごみ共用）
選別設備	機械選別方式（磁力選別機、アルミ選別機、不燃残さ・可燃残さ分離装置）
貯留・搬出設備	鉄、アルミ：貯留ホッパ→搬出 可燃残さ：貯留ホッパ→可燃ごみ処理施設ごみピット 不燃残さ：貯留ホッパ→搬出 処理不適物：ストックヤード→搬出

ウ 給水設備

上水及び井水を使用することとし、適切な取り合い点を設けること。

エ 排水処理設備

(ア) プラント排水

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設で発生するプラント排水については、可燃ごみ処理施設の排水処理設備に送水し処理後再使用すること。

(イ) 生活排水

生活排水は可燃ごみ処理施設の合併処理浄化槽へ送水すること。

(5) 処理条件

ア 処理可能最大寸法

(ア) 粗大ごみ

2,000mm×1,000mm×1,000mm

イ 破碎処理後の寸法

(ア) 低速回転式破碎機

300mm 以下（重量割合で 85%以上）

(イ) 高速回転式破碎機

150mm 以下（重量割合で 85%以上）

ウ 選別基準

選別物の回収率及び純度は表 1.14 のとおりとする



表 1.14 選別鉄及び選別アルミ等の回収率並びに純度

区分	回収率（目標値）	純度（保証値）
鉄	90%以上	95%以上
アルミ	60%以上	85%以上
不燃物	80%以上	80%以上
可燃物	70%以上	80%以上

(6) 生活環境影響調査の遵守

建設事業者は、設計・建設業務の実施にあたり、組合が作成した生活環境影響調査に基づき本事業を行うこと。

第4節 環境保全にかかわる計画主要目

1 公害防止基準

(1) 排ガス

本施設から発生する排ガスについては、表 1.15 に示す基準値を遵守すること。

表 1.15 排ガス基準

項 目	基 準 値
ば い じ ん	0.01 g/m <sup>3</sup> N 以下
塩 化 水 素	50 ppm 以下
硫 黄 酸 化 物	50 ppm 以下
窒 素 酸 化 物	100 ppm 以下
ダ イ オ キ シ ン 類	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下
水 銀	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下
一 酸 化 炭 素	30 ppm 以下

(2) 排水

ア プラント排水

本施設から発生するプラント系排水は場内で処理後、再利用（無放流）する計画であるため、基準値を設定しない。

イ 生活排水

生活排水は合併処理浄化槽で処理後プラント排水処理設備へ送水し処理するため、基準値を設定しない。

(3) 騒音

本施設から発生する騒音については事業実施区域境界において表 1.16 に示す基準値を遵守すること。

表 1.16 騒音基準値

項 目	基準値
昼間 (午前 8 時から午後 6 時まで)	65dB
朝・夕 (午前 6 時から午前 8 時まで) (午後 6 時から午後 9 時まで)	60dB
夜間 (午後 9 時から翌日の午前 6 時まで)	50dB

## (4) 振動

本施設から発生する振動については事業実施区域境界において表 1.17 に示す基準値を遵守すること。

表 1.17 振動基準値

項 目	基準値
昼間 (午前 8 時から午後 7 時まで)	65dB
夜間 (午後 7 時から翌日の午前 8 時まで)	60dB

## (5) 悪臭

本施設から発生する悪臭については表 1.18 に示す基準値を遵守すること。また、気体(排ガス等)排出口においては、悪臭防止法第 4 条第 2 項に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出した臭気強度又は臭気指数を基準値とする。

表 1.18 悪臭基準 (敷地境界)

項 目	基準値	
悪臭物質濃度	アンモニア	1ppm 以下
	メチルメルカプタン	0.002ppm 以下
	硫化水素	0.02ppm 以下
	硫化メチル	0.01ppm 以下
	二硫化メチル	0.009ppm 以下
	トリメチルアミン	0.005ppm 以下
	アセトアルデヒド	0.05ppm 以下
	プロピオンアルデヒド	0.05ppm 以下
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm 以下
	イソブチルアルデヒド	0.02ppm 以下
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm 以下
	イソバレルアルデヒド	0.003ppm v
	イソブタノール	0.9ppm 以下
	酢酸エチル	3ppm 以下

項	目	基準値
	メチルイソブチルケトン	1ppm 以下
	トルエン	10ppm 以下
	スチレン	0.4ppm 以下
	キシレン	1ppm 以下
	プロピオン酸	0.03ppm 以下
	ノルマル酪酸	0.001ppm 以下
	ノルマル吉草酸	0.0009ppm 以下
	イソ吉草酸	0.001ppm 以下

## 2 環境保全

公害防止関係法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造設備とすること。

### (1) 粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には、集塵設備や散水設備を設けるなど、粉じん対策を講じること。

### (2) 騒音対策

騒音が発生する設備・機器は、低騒音型の機種を選定するほか、必要に応じて防音構造の室内に収納し、内壁に吸音材を施工するなどの騒音対策を講じること。また、必要に応じて排風機等に消音器を取り付けるなどの対策を講じること。

### (3) 振動対策

振動が発生する設備・機器は、振動の伝搬を防止するため、独立基礎や防振装置を設けるなどの対策を講じること。

### (4) 悪臭対策

ごみピット内を常に負圧に保ち、臭気が外部に拡散しない構造とすること。ごみピット内臭気は、ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内に送風し、高温酸化処理すること。また、全炉停止時に対応するための脱臭装置を設置し、全炉停止時においてもごみピット内の臭気を外部に拡散させないこと。

### (5) 排水対策

本施設にはプラント排水及び生活系排水は場内循環利用による無放流を採用する。

### (6) 緑化計画

運営・維持管理区域に対する緑化計画を行うこと。

## 3 安全衛生管理

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保等）に留意すること。

### (1) 作業環境保全対策

ア 関連法令、諸規則に遵守して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、熱中症対策、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保を心掛けること。

- イ 機器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、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・空気圧縮機等は、必要に応じて別室に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事等を施すこと。
- ウ 作業環境中のダイオキシン類は 2.5pg-TEQ /m<sup>3</sup> 以下、粉じん濃度は 2mg /m<sup>3</sup>N 以下、二硫化炭素は 1ppm 以下とすること。
- エ 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往来できる動線を確保すること。
- オ 二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。
- カ キレート薬剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある箇所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、キレート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等を記載したパネルを必要箇所に設置するなど、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

## (2) 安全対策

本施設の設定の配置及び据付は、すべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところにとともに、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び及び防護柵等を完備すること。

## (3) 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。さらに、火災発生のおそれがある箇所には、消火器を設置すること。

## 第5節 設計・建設条件

### 1 設計

#### (1) 基本設計

建設事業者は、事業スケジュールに遅滞のないよう、基本設計に着手する。建設事業者は、本要求水準書に基づき組合の指定する期日までに基本設計図書を提出すること。基本設計図書は本要求水準書及び事業提案書をもとに、基礎審査指摘事項、非価格要素加点審査指摘事項、契約交渉、組合との協議を反映した内容で作成すること。

#### (2) 基本設計図書の提出

基本設計完了後、次の図書類（以下「基本設計図書」という。）を提出し、組合の承諾を得ること。

基本設計図書の図版の大きさは A3 を標準とするが、詳細については組合と協議すること。部数は 3 部とし、電子ファイル一式を合わせて提出すること。

#### ア 可燃ごみ処理施設

##### (ア) 機械設備工事関係

- ① 工事仕様書
- ② 工事計算書
  - 1) 性能曲線図
  - 2) 物質収支
  - 3) 燃焼計算書
  - 4) 熱収支
  - 5) 用役収支
  - 6) 炉床燃焼負荷
  - 7) 燃焼室熱負荷
  - 8) ボイラ関係設計計算書
  - 9) 煙突拡散計算書
  - 10) 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- ③ 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 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系統図
- ⑨ 配管設備図
- ⑩ 負荷設備一覧表
- ⑪ 工事工程表
- ⑫ 設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- ⑬ 予備品、消耗品、工具リスト
- (イ) 土木建築工事関係
  - ① 計画説明書（建築意匠・外構）
  - ② 仕様概要書（建築意匠・外構）
  - ③ 建築内部、外部仕上げ表及び面積表
  - ④ 配置図
  - ⑤ 平面図（各階）
  - ⑥ 断面図
  - ⑦ 立面図
  - ⑧ 施設全体鳥瞰図
  - ⑨ 構造計画説明書
  - ⑩ 構造設計概要書
  - ⑪ 建築機械設備計画説明書
  - ⑫ 建築機械設備設計概要書
  - ⑬ 建築電気設備計画説明書
  - ⑭ 建築電気設備設計概要書

- ⑮ 土木工事設計図面（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図）
- ⑯ 外構工事設計図面（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図）
- ⑰ 土木工事に係る各種検討書、各種構造計算書
- ⑱ 外構工事に係る各種検討書、各種構造計算書

## イ 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

### (ア) 機械設備工事関係

- ① 工事仕様書
- ② 工事計算書
  - 1) 物質収支
  - 2) 用役収支
  - 3) 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- ③ 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 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系統図
- ⑨ 配管設備図
- ⑩ 負荷設備一覧表
- ⑪ 工事工程表
- ⑫ 設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- ⑬ 予備品、消耗品、工具リスト

### (イ) 土木建築工事関係

- ① 計画説明書（建築意匠・外構）
- ② 仕様概要書（建築意匠・外構）
- ③ 建築内部、外部仕上げ表及び面積表
- ④ 配置図
- ⑤ 平面図（各階）
- ⑥ 断面図
- ⑦ 立面図
- ⑧ 施設全体鳥瞰図
- ⑨ 構造計画説明書
- ⑩ 構造設計概要書
- ⑪ 建築機械設備計画説明書
- ⑫ 建築機械設備設計概要書
- ⑬ 建築電気設備計画説明書
- ⑭ 建築電気設備設計概要書

- ⑮ 土木工事設計図面（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図）
- ⑯ 外構工事設計図面（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図）
- ⑰ 土木工事に係る各種検討書、各種構造計算書
- ⑱ 外構工事に係る各種検討書、各種構造計算書

### (3) 実施設計

#### ア 実施設計の実施

建設事業者は、基本設計について組合の承諾を受けた上で実施設計に着手すること。実施設計にあたっては、本要求水準書及び事業提案書、基本設計図書との比較表を作成し、これらの図書との整合を図ること。

#### イ 実施設計にあたって参考とする図書

実施設計は、各種法規及び次の図書（最新版）に準拠して設計すること。

- (ア) 営繕工事設計業務委託特記仕様書（秋田県）
- (イ) 建築設計基準
- (ウ) 官庁施設の環境保全性基準
- (エ) 公共建築数量積算基準
- (オ) 公共建築設備数量積算基準
- (カ) 公共建築工事内訳書標準書式
- (キ) 公共建築設備工事内訳書標準書式
- (ク) 公共建築工事内訳書作成要領
- (ケ) 公共建築設備工事内訳書作成要領敷地測量図
- (コ) 敷地測量図
- (サ) 地質調査報告書
- (シ) 建築構造設計基準（国土交通省）
- (ス) 公共建築工事標準仕様書 建築工事編（国土交通省）
- (セ) 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編（国土交通省）
- (ソ) 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編（国土交通省）
- (タ) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）
- (チ) 建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省）
- (ツ) 建築設備耐震設計施工指針（国土交通省）
- (テ) 建築設備設計基準（国土交通省）
- (ト) 建築設備計画基準（国土交通省）
- (ナ) 建築工事監理指針（国土交通省）
- (ニ) 建築工事標準詳細図（国土交通省）
- (ヌ) 建築工事設計図書作成基準及び同解説（国土交通省）
- (ネ) 鉄骨設計標準図（国土交通省）
- (ノ) 公共建築工事積算基準（国土交通省）
- (ハ) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省）

- (6) 土木工事安全施工技術指針（国土交通省）
- (7) 土木工事共通仕様書（国土交通省）
- (8) 日本建築センター 各種指針類
- (9) 日本建築学会 各種設計基準、設計指針
- (10) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (11) 空気調和衛生工学便覧（空気調和・衛生工学会）
- (12) 舗装設計便覧（日本道路協会）

#### (4) 実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下「実施設計図書」という。）を提出し、組合の承諾を得ること。

実施設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル1式を提出すること。

#### ア 可燃ごみ処理施設

##### (ア) 機械設備工事関係

- ① 工事仕様書
- ② 工事計算書
  - 1) 性能曲線図
  - 2) 物質収支
  - 3) 燃焼計算書
  - 4) 熱収支
  - 5) 用役収支
  - 6) 炉床燃焼負荷
  - 7) 燃焼室熱負荷
  - 8) ボイラ関係設計計算書
  - 9) 煙突拡散計算書
  - 10) 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- ③ 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 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系統図
- ⑨ 配管設備図
- ⑩ 負荷設備一覧表
- ⑪ 工事工程表
- ⑫ 実施設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- ⑬ 予備品、消耗品、工具リスト



(イ) 土木建築工事関係

- 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 各種構造計算書
- ⑥ 土木工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
- ⑦ 外構工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
- ⑧ 各種設計検討書・設計計算書
- ⑨ 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画含む）
- ⑩ 各種工事計算書（機械設備、電気設備含む）
- ⑪ 色彩計画図
- ⑫ 負荷設備一覧表
- ⑬ 建築設備機器一覧表
- ⑭ 建築内部、外部仕上げ表及び面積表
- ⑮ 工事工程表

イ 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

(ア) 機械設備工事関係

- ① 工事仕様書
- ② 工事計算書
  - 1) 物質収支
  - 2) 用役収支
  - 3) 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- ③ 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 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系統図
- ⑨ 配管設備図
- ⑩ 負荷設備一覧表
- ⑪ 工事工程表
- ⑫ 実施設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- ⑬ 予備品、消耗品、工具リスト

(イ) 土木建築工事関係

- 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 各種構造計算書
- ⑥ 土木工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
- ⑦ 外構工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
- ⑧ 各種設計検討書・設計計算書
- ⑨ 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画含む）
- ⑩ 各種工事計算書（機械設備、電気設備含む）
- ⑪ 色彩計画図
- ⑫ 負荷設備一覧表
- ⑬ 建築設備機器一覧表
- ⑭ 建築内部、外部仕上げ表及び面積表
- ⑮ 工事工程表

#### (5) 実施設計の変更

- ア 建設事業者が提出した事業提案書及び基本設計図書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、組合の指示により変更する場合はこの限りではない。
- イ 実施設計期間中、本施設の性能と機能を満足することが出来ない箇所が発見された場合、事業提案書及び基本設計図書に対する改善変更を建設事業者の負担において行うこと。
- ウ 事業提案書及び基本設計図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、性能と機能及び本施設の運営上の内容が同等以上の場合において、組合の指示又は承諾を得て変更することができる。
- エ 実施設計完了後に、本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、建設事業者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うこと。

#### (6) 本要求水準書の記載事項

本要求水準書で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・建設することを妨げるものではない。本要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て建設事業者の責任において補足・完備させなければならない。

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。また、本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下のとおりである。

ア [ ]書きで仕様が示されているもの

組合が標準仕様として考えるものである。提案を妨げるものではないが、同等品や同等の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があるもののうち、組合が妥当と判断した場合に変更を可とする。

イ [ ]書きで仕様が示されていないもの

提案によるものとする。

ウ [ ]書きが無く、仕様が示されているもの

組合が指定する仕様であり、原則として変更を認めない。ただし、安定稼働上の問題が生じる等、特段の理由があり組合が認める場合に変更を可とする。

## (7) 疑義の解釈

「第5節1設計」に示した図書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、組合と協議し、その指示に従うこと。

## (8) 内訳書の作成

部分払及び工事変更設計、交付金申請等のため、契約金額内訳書を作成し提出すること。これらの書式及び項目等については、組合の定めるところによること。

## 2 建設工事

### (1) 設計図書

本事業は次の図書（以下「設計図書」という。）に基づき建設工事を実施すること。

ア 組合が承諾した実施設計図書

イ 本要求水準書

ウ 事業提案書

エ 国土交通省工事共通仕様書（最新版）

(ア) 公共建築工事標準仕様書 建築工事編

(イ) 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編

(ウ) 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編

(エ) 土木工事共通仕様書

オ 秋田県土木工事共通仕様書

カ その他組合が指示するもの

### (2) 建設工事基本条件

建設工事に際しては、次の事項を遵守すること。

ア 安全管理

工事中の安全対策を十分に行い、あわせて、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に努める。

イ 現場管理

- (ア) 現場代理人及び副現場代理人は、工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。
- (イ) 現場代理人及び副現場代理人は、工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置すること。
- (ウ) 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）に基づき、各工事に必要となる主任技術者及び監理技術者を配置すること。
- (エ) 資格を必要とする作業は、組合に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
- (オ) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、組合と十分協議のうえ周囲に支障が生じないように計画する。また、工事現場は、常に清掃及び材料、工具その他の整理を励行し、火災、盗難等の予防対策、事故防止に努めること。また入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。
- (カ) 通勤や資機材等の運搬車両には事前に通行証を渡し、通行時には確認を行い、安全運転の徹底を図ること。

#### ウ 復旧

工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷又は汚染等が発生した場合も、建設事業者の負担で速やかに復旧等の処置を行うこと。

#### エ 設計変更

建設工事中又は完了した部分であっても、「実施設計の変更」が生じた場合は、建設事業者の責任において変更しなければならない。

#### オ その他

建設事業者が設計図書の定めを守らぬために生じた事故は、たとえ検査終了後であったとしても建設事業者の負担において処理すること。

### (3) 施工承諾申請図書

建設事業者は、設計図書に基づき工事を行うこと。工事に際しては、事前に施工承諾申請図書により、組合の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各 3 部提出すること。

#### ア 施工承諾申請図書一覧表

- イ 土木・建築及び設備機器詳細図（構造、断面、部分詳細、組立図、部品図、附属品）
- ウ 施工要領書（搬入要領書、据付要領書含む）
- エ 検査要領書
- オ 計算書、検討書
- カ 打合せ議事録
- キ その他必要なもの

### (4) 施工管理

- ア 日報及び月報の提出

工事期間中の日報及び月報を作成し提出すること（工事関係車両台数の集計を含む。）。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真（定点観測写真を含む）を添付すること。

イ 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任

運営事業者は、工事開始前に電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検若しくは実施すること。

ウ 構造設計担当者の常駐

ごみピット配筋開始から鉄骨建方完了まで、構造設計担当者が施工図・工作図の確認、配筋自主検査及び鉄骨製品自主検査を行い、現場常駐管理を行うこと。

(5) 工事条件

ア 負担金

本施設に関する上水道及び電話等の取合点から本施設までの接続等工事に関する負担金については、建設事業者の負担とする。

イ 工事工程

建設事業者は、工事着工前に工事工程表を組合に提出し、承諾を得ること。

ウ 工事記録写真

工事着手前に工事事前現況写真、施工中の工程写真及び工事進捗写真、工事完了後の竣工写真を撮影し、組合に提出すること。それぞれの写真撮影の箇所、枚数、整理等については、組合の指示に従うこと。

(ア) 工事前現況写真及び竣工写真

工事前現況写真及び竣工写真は、工事着手前及び竣工後の事業実施区域全景、代表部分及び事業実施区域周辺の現況写真を撮影すること。また、工事事前現況写真は、主要機械設備についても撮影を行うこと。

(イ) 工程写真及び進捗状況写真

工程写真は、各工程における施工進捗状況、出来高等を撮影し、特に工事完了後に確認が困難となる箇所については、施工が適切であることが証明できるものとする。

エ 安全対策

建設事業者は工事中の安全に十分配慮し、工事用車両を含む周辺の交通安全、現場安全管理に万全の対策で臨むこと。工事用車両の搬入、搬出については周辺の一般道利用に支障がないよう配慮するものとし、特に周辺道路の汚損を防止すること。

オ 残存工作物

事業実施区域になんらかの工作物があった場合は、組合の承諾を得て本工事の障害となるものを撤去処分すること。

カ 地中障害物

地中障害物の存在が確認された場合は、その内容により組合と協議し適切に処分すること。

#### キ 建設発生土の処分

本工事に伴って残土が発生する場合は、建設事業者が事業実施区域外へ搬出し、適切に処分すること。

また、運搬にあたっては発生土をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講ずること。

#### ク 建設廃棄物

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、建設事業者の責任において処分すること。

なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ組合の承諾を受けること。場外処分を行った場合には、搬出先の受入証明書並びにマニフェストの写しを提出すること。

#### ケ 工事用車両の搬入出経路

工事用車両は、原則として、事業実施区域の東側に隣接する国道から進入出すること。事業実施区域に必要なに応じて仮設道路及び仮設駐車場を組合と協議のうえ、設置すること。受注者は安全性・効率性を考慮した工事中の動線計画を検討すること。

車両の出入りにあたっては、必要に応じて警備員を配置すること。なお、原則として工事用車両の待機は組合の指定する区域で行い、周辺道路に支障とならないようにすること。

#### コ 仮設工事

- (ア) 建設事業者は、仮設工事を行う前に仮設計画書を提出し、組合の承諾を得ること。
- (イ) 仮囲い及び出入口ゲートを設置すること。仮囲いは事業実施区域の周辺に適宜施工し、施工期間中の維持管理を十分に行うこと。
- (ウ) 建設事業者は、本工事の施工監理のために組合から委託を受けた施工監理者が5名程度収容可能な仮設事務所を設置すること。施工監督員用及び施工監理員用の仮設事務所を建設事業者の仮設事務所との合棟により、それぞれ別々に設置すること。施工監督員用及び施工監理者用の仮設事務所には、給排水設備（室内トイレ）、空調設備、電気設備、工事用電話（FAX付）及びWi-Fi通信設備を設置すること。施工監督員用の事務所には7～8名が打合せを行えるスペース及び机・椅子等を設けること。光熱水費、電話料金等は、建設事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器（パソコン、コピー機等を含む。）、什器類も建設事業者が用意すること。

#### サ 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては必要に応じ、掘削前に地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

#### シ 測量及び地質調査

必要に応じて測量及び地質調査を実施し、調査結果は組合に提出すること。

#### ス 揚水試験

揚水試験（予備・段階・連続）を実施し、適正揚水量を把握すること。また、調査結

果は組合に提出すること。

#### セ 水質検査

必要に応じて地下水の水質検査を実施し、調査結果は組合に提出すること。

#### ソ 電波障害調査

建設事業者は、周辺家屋への電波障害影響調査を実施し、本施設建設に伴い発生が予想されるテレビ電波障害について、テレビ電波障害防除対策を本工事で行うこと。

また、事業期間内において確認された、本事業の影響による電波障害に対しても誠実に対応し、適切な対策を行うこと。

#### タ 使用材料

工事中は使用材料の適用期間に留意すること。

#### チ 施工方法及び建設公害対策

- (ア) 工事用車両は、事業実施区域内で洗車を行い、車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出すること。
- (イ) 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の基準を遵守するとともに、できるだけ低減を図ること。
- (ウ) 高さ2～3m程度の仮囲いを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。
- (エ) 必要な箇所に防音シートを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。
- (オ) ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行うなど必要な措置を行うこと。
- (カ) 工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行うこと。本工事に起因する車両により、道路補修等が必要となった場合は、組合及び道路管理者等の承諾を得て適切に補修すること。
- (キ) 本工事から生じる排水は、仮設沈砂池又は濁水処理プラントで処理した後に排水すること。
- (ク) 降雨時の工事を極力避けることにより、濁水の発生を軽減すること。
- (ケ) 工事中は、気象情報を常に把握し、強雨が見込まれる場合はシート等により裸地面を被覆することにより、濁水の発生を軽減すること。

#### ツ 作業日及び作業時間

作業日は、原則として、土曜日、日曜日、祝日及び年末・年始を除いた日とする。作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時までとすること。

緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発生おそれの少ない作業等、合理的な理由がある場合については、組合の承諾を得ることで、上記の日時以外に行うことも可能とする。

#### テ 工事に伴う環境調査

本工事に伴い、工事上の騒音・振動・粉じんを正確に把握するため、騒音・振動・粉じん及び事業実施区域周辺の地盤変形等の環境モニタリング等調査を行うこと。

#### ト 工事实績情報の登録

建設工事請負契約の契約金額が、工事实績情報システム（コリンズ）が適用される金

額となった場合、一般財団法人 日本建設情報総合センター（J A C I C：ジャシック）に登録すること。

#### ナ 工事説明用リーフレットの提出

一般住民用に工事概要等を記載した広報・説明用リーフレットを作成し、工事着手時期に提出すること。工事説明用リーフレットの仕様及び部数については、組合と協議し決定すること。なお、工事説明用リーフレットの著作権は組合に帰属する。

#### ニ ホームページの開設

ホームページには工事概要、工程、建設工事の進捗状況についての説明や空撮・定点撮影した写真等を掲載し、わかりやすく周知すること。なお、掲載内容及び更新頻度については、組合と協議のうえ決定すること。

## 第6節 材料及び機器

### 1 使用材料規格

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない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）、日本電機工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗料工業会規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用すること。なお、組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行なうこと。

なお、海外調達材料及び機器等を使用する場合は、下記を原則とし、事前に組合の承諾を受けること。

- (1) 本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) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等とすること。
- (3) 国内の一般廃棄物処理施設に、建設事業者が納入し稼働した実績があること。
- (4) 検査立会を要する機器・材料については、原則として国内において組合が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- (5) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (6) 海外調達品について、品質管理計画書を作成し、組合の承諾を受けた後に製作にあたること。
- (7) 品質管理計画にあたって、必要となる中間工程における管理や検査については、原則として全て建設事業者が実施すること。

### 2 使用材質

高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとする。また、酸、アルカリ等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こと。



### 3 使用材料・機器の統一

- (1) 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等を十分検討のうえ選定し、極力メーカ統一に努め互換性を持たせること。
- (2) 事前にメーカリストを組合に提出するものとし、材料・機器類のメーカ選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。
- (3) 電線については原則としてエコケーブル、電灯はインバータ等省エネルギータイプを採用するなどにより、環境に配慮した材料・機器の優先的採用を考慮すること。

## 第7節 試運転及び運転指導

### 1 試運転

- (1) プラント据付工事完了後、工期内に試運転を行うこと。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転までを調整期間とし、乾燥焚、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて可燃ごみ処理施設は150日程度、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設は45日程度とすること。
- (2) 試運転は、建設事業者が組合とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、建設事業者と運営事業者が協力して運転を行うこと。
- (3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、組合が現場の状況を判断し指示する。建設事業者は試運転期間中の運転記録を作成し提出すること。
- (4) 試運転期間に行なわれる調整及び点検には組合の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を組合に報告すること。
- (5) 補修に際しては、建設事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、組合の承諾を得ること。
- (6) 試運転開始後の負荷運転に伴って必要なごみ量については、組合と事前に協議し、確保すること。

### 2 運転指導

- (1) 建設事業者は、本施設に配置される運転要員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検業務含む）について、あらかじめ組合の承諾を得た教育指導計画書等に基づき、教育と指導を行なうこと。
- (2) 可燃ごみ処理施設の運転指導期間は90日以上、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設は21日以上とし、いずれも試運転期間中に設けること。この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行なうことがより効果的と判断される場合には、組合と建設事業者及び運営事業者の協議のうえ実施すること。
- (3) 運転指導の成果目標点は、運転要員の運転により蒸発量一定制御運転が確保でき、タービントリップ等の異常時にも速やかに対処可能となるまでとすること。
- (4) 施設の受け渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るためには、運営事業者は、建設事業者と事前に十分協議し、管理運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

### 3 試運転及び運転指導に係る費用

本施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用は、建設事業者の負担とする。ただし、有価物の売却収益については組合の収入とし、ごみの搬入と焼却灰、飛灰固化物及び処理不適物の搬出並びに処分、資源物の搬出に必要な費用は組合が負担する。

## 第8節 性能保証

性能保証事項の確認は、本施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

### 1 引渡性能試験

#### (1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うこと。

- ア 引渡性能試験における本施設の運転は、本施設に配置される運営事業者の運転要員が実施すること。機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等については建設事業者が実施すること。
- イ 試験における性能保証事項等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こと。
- ウ 引渡性能試験に先立って可燃ごみ処理施設は2日以上前から全炉定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を3日以上連続して行うこと。
- エ 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の引渡性能試験は、処理能力に見合った処理量につき、系統ごとに5時間以上の試験を行うこと。
- オ 引渡性能試験は、原則として可燃ごみ処理施設の全炉同時運転、かつ不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の全処理系統運転時に行うこと。
- カ 引渡性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、改めて引渡性能試験を行うこと。
- キ 引渡し後に行う引渡し性能試験は、建設事業者の立会い指導のもと、運営事業者が組合と合意した期日に実施する。

#### (2) 引渡性能試験方法

- ア 建設事業者は、引渡性能試験を行うにあたってあらかじめ組合と協議のうえ、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等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、組合の承諾を得ること。
- イ 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、表 1.20 及び表 1.21 に示すとおりであり、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うこと。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組合に提案し、その承諾を得て実施すること。

### (3) 予備性能試験

- ア 引渡性能試験を順調に実施するため、建設事業者は、予備性能試験要領書に従って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組合に提出すること。
- イ 予備性能試験期間は、可燃ごみ処理施設において3日以上、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設において5時間以上とすること。
- ウ 予備性能試験成績書は、この期間中の本施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。
- エ 予備性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、引き続き再試験を行うこと。

### (4) 性能試験経費

予備性能試験、引渡性能試験に必要な経費について、分析試験費用はすべて建設事業者の負担とし、それ以外については、「第1章第7節3 試運転及び運転指導に係る費用」に示す負担区分に従うこと。

## 2 保証事項

### (1) 責任施工

本施設の要求性能は、すべて建設事業者の責任で発揮させるものとし、建設事業者は、設計図書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、建設事業者の負担で施工すること。

### (2) 性能保証事項

本施設の要求性能のうち本工事の性能保証事項と引渡し性能試験要領の基本部分は、表 1.19 及び表 1.20 に示すとおりとする。

表 1.19 可燃ごみ処理施設の引渡性能試験方法 (1/4)

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考	
1	ごみ処理能力	<p>(1)ごみ質分析方法 ①サンプリング場所 ホッパステージ ②サンプリング及び測定頻度 1日当たり4回以上 ③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、組合が指示する方法及び実測値による。</p> <p>(2)処理能力試験方法 ごみ質分析により求めたごみ発熱量データを使用し、本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。</p>	<p>本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。</p>	<p>処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断基準として用いる。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は参考とする。</p>	
2	連続運転性能	<p>組合と打合せのうえ、試験日を設定して実施する。</p>	<p>90日以上連続運転/炉</p>	<p>運営開始後に実施する。</p>	
3	排ガス	ばいじん	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、出口または煙突において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS Z8808による。</p>	<p>0.01g/m<sup>3</sup>N以下 (O<sub>2</sub>12%換算値)</p>	<p>保証値は煙突出口での値とする。</p>
		・硫黄酸化物 ・塩化水素 ・窒素酸化物	<p>(1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において組合の指定する箇所 ②窒素酸化物については、ろ過式集じん器出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0103, K0104, K0107による。</p>	<p>硫黄酸化物 : 50ppm以下 (O<sub>2</sub>12%換算値) 塩化水素 : 50ppm以下 (O<sub>2</sub>12%換算値) 窒素酸化物 : 100ppm以下 (O<sub>2</sub>12%換算値)</p>	<p>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。</p>
		ダイオキシン類	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口及び出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0311による。</p>	<p>0.1 ng-TEQ/m<sup>3</sup>N以下 (O<sub>2</sub>12%換算値)</p>	<p>保証値は集じん器出口以降での値とする。</p>
		水銀	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口及び出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0222, JIS Z8808による。</p>	<p>30 μg/m<sup>3</sup>N (O<sub>2</sub>12%換算値)</p>	<p>保証値は煙突出口での値とする。</p>
		一酸化炭素	<p>(1)測定場所 集じん装置出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0098による。</p>	<p>30ppm 以下(O<sub>2</sub>12%換算値の4時間平均値)  100ppm を超えるCO濃度瞬時値のピークを発生させない</p>	<p>吸引時間は、4時間/回以上とする。</p>

表 1.19 可燃ごみ処理施設の引渡性能試験方法 (2/4)

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考	
4	焼却主灰の熱灼減量	(1) サンプルング場所 焼却灰搬送コンベヤ出口付近 (2) 測定頻度 2回/日・炉以上 (3) 測定方法 「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、組合が指示する方法による。	5%以下		
	溶出基準	(1) 測定場所 焼却灰搬送コンベヤの出口付近 (2) 測定回数 1回/日・炉以上 (3) 測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属などの検定方法」(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。	「第1章 第3節 1 (7) 処理生成物」の基準に示した基準値以下		
	ダioxin類	(1) 測定場所 焼却灰搬送コンベヤの出口付近 (2) 測定回数 1回/日・炉以上 (3) 測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじんなどに含まれるダioxin類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	3ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下		
5	飛灰固化物	溶出基準	(1) 測定場所 飛灰固化物搬送コンベヤの出口付近 (2) 測定回数 1回/日・炉以上 (3) 測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属などの検定方法」(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。	「第1章 第3節 1 (7) 処理生成物」の基準に示した基準値以下	
	ダioxin類	(1) 測定場所 飛灰固化物搬送コンベヤの出口付近 (2) 測定回数 1回/日・炉以上 (3) 測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじんなどに含まれるダioxin類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	3ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下		
6	騒音	(1) 測定場所 組合の指定する場所 (2) 測定回数 各時間帯×4箇所 (3) 測定方法は「騒音規制法」及び「県条例」による。	昼間 (8時～18時) : 65dB以下 朝夕 (6時～8時、18時～21時) : 60dB以下 夜間 (21時～翌日6時) : 50dB以下	不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の定格運転時に合わせて測定すること。	
7	振動	(1) 測定場所 組合の指定する場所 (2) 測定回数 各時間帯×4箇所 (3) 測定方法は「振動規制法」及び「県条例」による。	昼間 (8時～19時) : 65dB以下 夜間 (19時～翌日8時) : 60dB以下	不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の定格運転時に合わせて測定すること。	

表 1.19 可燃ごみ処理施設の引渡性能試験方法 (3/4)

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
8	悪臭	(1)測定場所 敷地境界、煙突及び脱臭装置排出口 (2)測定回数 1回/箇所×4箇所(敷地境界) 1回/箇所・炉以上(煙突) 1回/箇所以上(脱臭装置) (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	「第1章 第4節 1 (5) 悪臭」の基準に示した基準値以下	敷地境界の測定は、昼及び収集車(不燃ごみ・粗大ごみ処理施設含む)搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
9	ガス温度など ・ 燃焼室出口温度 ・ 集じん器入口温度 ・ 燃焼室出口温度でのガス滞留時間	(1)測定場所 炉出口、ボイラ内、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については、組合の承諾を得ること。	燃焼室出口温度 : 850℃以上 集じん器入口温度 : 200℃以下 ガス滞留時間 : 2秒以上	測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとで行うものとする。
10	空冷式蒸気復水器	(1)測定場所 空冷式蒸気復水器 (2)測定回数 1回以上 (3)測定は、夏季における定格運転状態で行うこと。	設計空気入口温度における交換熱量の設計値が満足できること。	運営開始後夏季に実施する。
11	作業環境中のダイオキシン類濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空气中のダイオキシン類濃度の測定方法」(平成13年4月厚生労働省通達)による。	2.5pg-TEQ/m <sup>3</sup> N以下	
12	作業環境中の粉じん濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法(昭和五十年五月一日法律第二十八号)」による。	2mg/m <sup>3</sup> 以下	
13	作業環境中の二硫化炭素濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法(昭和五十年五月一日法律第二十八号)」による。	1ppm以下	
14	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)測定方法はJIS Z8808による。	笛吹現象、ダウンウォッシュが生じないこと。	

表 1.19 可燃ごみ処理施設の引渡性能試験方法 (4/4)

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
15	蒸気タービン発電機	(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 蒸気タービン発電機はJIS B8102による。 (4) 蒸気タービン発電機単独運転及び電力事業者との並列運転を行うものとする。	発電設備の発電出力が設定値を満足していること。	経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
16	非常用発電機	(1) 非常用発電機はJIS B8014若しくはJIS B8041に準じる。 (2) 商用電源喪失時に非常用電源による本施設の立上げを行う。	自動的に系統電源喪失後40秒以内に電圧を確立し、非常用電源負荷へ給電する。さらに、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。	経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
17	緊急作動試験	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。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	電力事業者からの受電、蒸気タービン発電機、非常用発電機が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。	
18	炉体、ボイラケーシング外表面温度	測定場所、測定回数は組合の承諾を得ること。	室温+40℃以内	運営開始後の最初の夏季に実施する。
19	脱気器酸素含有量	(1) 測定回数 1回/日以上 (2) 測定方法はJIS B8224による。	0.03mgO <sub>2</sub> /L以下	
20	粉じん	(1) 測定場所 環境用集じん装置及び炉内清掃用集じん装置 (2) 測定回数 1回/箇所以上 (3) 測定方法は大気汚染防止法による。	0.01g/m <sup>3</sup> N以下	
21	炉室内温度	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、43℃以下	
	炉室内局部温度	(1) 測定場所 組合が指定する場所 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、48℃以下	ふく射熱を排除して測定する。
22	電気関係諸室内温度	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、40℃以下	
	電気関係諸室内局部温度	(1) 測定場所 組合が指定する場所 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、44℃以下	
23	機械関係諸室内温度	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、42℃以下	
	機械関係諸室内局部温度	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、48℃以下	
24	蒸気タービン発電機室	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 組合が指定する回数	外気温度33℃において、43℃以下 (盤周辺1mは40℃以下)	

表 1.20 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の引渡性能試験方法

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
1	ごみ処理能力	(1)測定場所 組合が指定する場所 (2)測定回数 1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、組合が指示する方法による。 要求水準書に示すごみ質の範囲において、5時間稼働で実施設計図書に記載されたごみ処理能力に見合った処理量について確認を行う。	「第1章 第3節 2 (1)処理能力」で示した基準値	処理能力の確認は、承諾された引渡性能試験要領書に基づき、当日の計量・測定分析結果、各機器性能等から計算する。
2	破碎寸法	(1)測定場所 低速回転式破碎機及び高速回転式破碎機の出口後 (2)測定回数 不燃ごみ、粗大ごみについて、1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、監督員が指示する方法による。	「第1章 第3節 2 (5)処理条件」で示した基準値	破碎寸法は、破碎されたごみの重量の85%以上が通過するふるい目の大きさとする。
3	選別基準	(1)測定場所 選別機通過後で組合が指定する場所 (2)測定回数 各項目1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、組合が指示する方法による。	「第1章 第3節 2 (5)ウ選別基準」で示した回収率及び純度	
4	悪臭	(1)測定場所 脱臭装置排出口 (2)測定回数 1回/箇所以上(脱臭装置) (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	「第1章 第4節 1 (5)悪臭」で示した基準値	
5	作業環境中の粉じん濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法（昭和五十年五月一日法律第二十八号）」による。	2mg/m <sup>3</sup> N以下	
6	粉じん	(1)測定場所 環境用集じん装置 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法は「大気汚染防止法」による。	0.01g/m <sup>3</sup> N以下	
7	その他			組合が必要と認めるもの。



## 第9節 契約不適合責任

本施設に係る設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損、摩耗及び変形等は建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取り換えを行うこと。本事業は性能発注（建設工事請負契約）という発注方式を採用しているため、建設事業者は施工の契約不適合に加え、設計の契約不適合についても担保する責任を負うこと。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合責任期間を定め、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、組合は建設事業者に対し、契約不適合改善を要求することができる。契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行い、その結果に基づいて判定すること。

### 1 契約不適合責任

#### (1) 設計の契約不適合責任

ア 契約不適合責任期間は、引渡後 10 年間とする。

イ 完成図書に記載した本施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設事業者の責任において保証すること。

ウ 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、組合と建設事業者とが協議し、建設事業者が作成した性能試験要領書に基づき、両者が合意した時期に試験を実施すること。これに要する費用は、建設事業者の負担とすること。

エ 性能試験の結果、建設事業者の契約不適合に起因し、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

#### (2) 施工の契約不適合責任

契約不適合責任期間は、引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする。ただし、その契約不適合が建設事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、契約不適合責任期間は 10 年とする。

##### ア プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合責任期間は、引渡後 3 年間とする。ただし、組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

##### イ 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任期間は、引渡後 3 年間とする。ただし、組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。ただし、防水工事等については下記のとおりとし、保証書を提出する。

##### (ア) アスファルト防水

① コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水 10 年保証

② 断熱アスファルト防水 10 年保証

③ 露出アスファルト防水 10 年保証

④ 浴室アスファルト防水 10 年保証

(イ) 塗膜防水 5 年保証

(ウ) モルタル防水	5 年保証
(エ) 躯体防水	10 年保証
(オ) 合成高分子ルーフィング防水	5 年保証
(カ) 仕上塗材吹き付け	5 年保証
(キ) シーリング材	5 年保証
(ク) その他各種防水	適宜

## 2 契約不適合検査

組合は本施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合は、建設事業者に対し、契約不適合検査を行わせることができるものとする。建設事業者は組合と協議したうえで、契約不適合検査を実施しその結果を組合に報告すること。その際、建設事業者は契約不適合検査要領書を組合に提示し、承諾を受けること。契約不適合検査にかかる費用は、建設事業者の負担とする。施設全体の契約不適合検査による契約不適合の判定は、契約不適合責任期間満了時に「契約不適合確認要領書」により行うものとする。契約不適合検査で契約不適合と認められる部分については、建設事業者の責任において改善、補修すること。

## 3 契約不適合確認要領書

建設事業者は、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を組合に提出しその承諾を受けること。

## 4 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的考え方は、以下の通りとすること。

- (1) 運転上支障の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) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等を発生し、著しく機能が損なわれた場合。
- (4) 性能に著しい低下が認められた場合。
- (5) 主要装置の耐用が著しく短い場合。

## 5 契約不適合の改善補修

- (1) 契約不適合責任

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、組合の指定する時期に建設事業者が無償で改善、補修すること。改善、補修にあたっては、改善、補修要領書を提出し、承諾を受けること。

- (2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任期間中の契約不適合判定に要する経費は、建設事業者の負担とすること。

## 第10節 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

(1) 竣工図	3 部
(2) 竣工図縮小版	3 部
(3) 竣工原図及び電子データ	1 式
(4) 取扱説明書	10 部
(5) 運転マニュアル	10 部
(6) 試運転報告書	3 部
(7) 引渡性能試験報告書	3 部
(8) 単体機器試験成績書	3 部
(9) 施設保全計画	3 部
(10) 機器台帳（電子媒体含む）	1 式
(11) 機器履歴台帳（電子媒体含む）	1 式
(12) 議事録	1 式
(13) 各工程の工事写真及び竣工写真（カラー）	1 式
(14) 説明用映像資料（工事記録映像を含む。）	1 式
(15) 施設模型（1/150 程度）	1 式
(16) 上下水道、消防、建築等の所轄官庁検査合格証	1 式
(17) その他指示する図書	1 式

## 第 11 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下記によること。

### 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、組合の立会のもとで行なうが、組合が承認した場合は建設事業者が示す試験成績書をもって替えることができる。

### 2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ組合の承諾を得た検査(試験)要領書に基づいて行うこと。

### 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等で成績が確認できる機器については検査及び試験を省略できる場合があるものとし、詳細については組合と協議すること。

### 4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは建設事業者が行い、その経費は建設事業者の負担とすること。ただし、組合の職員又は組合から委託を受けた施工監理者の旅費等は除く。

## 第 12 節 引渡し

工事竣工後、本施設を組合に引渡すこと。

工事竣工とは、「第1章第2節7 設計・建設業務範囲」に示す設計・建設範囲の工事を全て完了し、「第1章第8節1 引渡性能試験」に示す引渡性能試験により所定の性能が確認された後、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13節 その他

### 1 関係法令の遵守

#### (1) 関係法令の遵守

本施設の設計及び施工に関して、遵守する関係法令などは次のとおりである。

- ア 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）
- イ 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）
- ウ 廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について（平成10年生衛発第1572号）
- エ ダイオキシシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）
- オ ごみ処理に係るダイオキシシン類発生防止等ガイドライン
- カ 環境基本法（平成5年法律第91号）
- キ 大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）
- ク 悪臭防止法（昭和46年法律第91号）
- ケ 騒音規制法（昭和43年法律第98号）
- コ 振動規制法（昭和51年法律第64号）
- サ 水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）
- シ 土壤汚染対策法（平成14年法律第53号）
- ス 水道法（昭和32年法律第177号）
- セ 下水道法（昭和33年法律第79号）
- ソ 計量法（平成4年法律第51号）
- タ 消防法（昭和23年法律第186号）
- チ 建築基準法（昭和25年法律第201号）
- ツ 建築士法（昭和25年法律第202号）
- テ 建設業法（昭和24年法律第100号）
- ト 都市計画法（昭和43年法律第100号）
- ナ 文化財保護法（昭和25年法律第214号）
- ニ 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
- ヌ 労働基準法（昭和22年法律第49号）
- ネ 高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）
- ノ 航空法（昭和27年法律第231号）
- ハ 工場立地法（昭和34年法律第24号）
- ヒ 電波法（昭和25年法律第131号）
- フ 電気事業法（昭和39年法律第170号）
- ヘ 電気工事士法（昭和35年法律第139号）

- ホ 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（平成 23 年法律第 108 号）
- マ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
- ミ 平成二十三年三月十一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の汚染への対処に関する特別措置法（平成 23 年法律第 100 号）
- ム 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）（平成 18 年法律第 91 号）
- メ エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（昭和 54 年法律第 49 号）
- モ 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）（平成 12 年法律第 57 号）
- ヤ 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- ユ 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）
- ヨ 景観法（平成 16 年法律第 110 号）
- ラ 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
- リ 浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）
- ル 国有財産法（昭和 23 年法律第 73 号）
- レ 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）
- ロ クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）及びクレーン構造規格（平成 7 年労働省告示第 134 号）
- ワ ボイラー及び圧力容器安全規則（昭和 47 年労働省令第 33 号）
- ヲ 事務所衛生基準規則（昭和 47 年労働省令第 43 号）
- ン 危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）
- ア 秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例（平成 14 年 3 月 29 日 秋田県条例第 13 号）
- イ 秋田県自然環境保全条例（昭和 48 年条例第 23 号）
- ウ 秋田県建築基準条例（昭和 35 年条例第 27 号）
- エ 秋田県屋外広告物条例（昭和 49 年条例第 20 号）
- オ 能代市開発行為等の規制に関する規則（平成 18 年規則第 136 号）
- カ 能代市、藤里町、三種町及び八峰町暴力団排除条例
- キ その他適用する関係法令、規則、規格、基準等

## (2) 関連する基準・規格などの遵守

本施設の設計及び施工に関して、準用又は遵守する基準・規格などは次のとおりである。

- ア ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版（社団法人全国都市清掃会議）
- イ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（資源エネルギー庁）
- ウ 高圧系統業務指針（系統アクセス編）など東北電力株式会社が定める規定

- エ 高調波抑制対策技術指針（平成 7 年 10 月社団法人日本電気協会）
- オ 日本産業規格
- カ 電気学会電気規格調査会標準規格
- キ 日本電機工業会規格
- ク 日本電線工業会規格
- ケ 日本電気技術規格委員会規格
- コ 日本照明器具工業会規格
- サ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- シ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ス 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- セ 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ソ 工場電気設備防爆指針（独立行政法人労働安全衛生総合研究所）
- タ 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）
- チ 官庁施設の環境保全性に関する基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ツ 火力発電所の耐震設計規定（社団法人日本電気協会火力専門部会）
- テ 官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準(平成 18 年 3 月 31 日国営整第 157 号、国営設第 163 号)
- ト 建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ナ 建設設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ニ 煙突構造設計指針（平成 19 年 11 月社団法人日本建築学会）
- ヌ 事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針(平成 4 年 労働省告示第 59 号)
- ネ 分散型電源系統連系技術指針（平成 4 年 3 月社団法人日本電気協会）
- ノ その他適用する関係法令、規則、規格、基準等

## 2 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、建設事業者がその手続を建設事業者の経費負担により速やかに行い、組合に報告すること。

また、工事範囲において組合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こと。

## 3 保険

本施設の施工に際して、建設事業者は組立保険、第三者損害賠償保険に加入するほか、必要に応じてこれらの保険以外の保険にも加入すること。

#### **4 予備品及び消耗品**

建設事業者は、本施設に係る備品や予備品（3年分）及び消耗品（2年分）を納品するものとし、事前にそのリストを作成し組合へ提出し、組合の承諾を得る。

#### **5 工事元請下請関係の適正化**

建設産業における生産システム合理化指針（建設省経構発第2号平成3年2月5日）の趣旨を十分に理解し、関係事業者との適切な関係を築くこと。

#### **6 その他**

要求水準書記載の機器類の中で、今後短期間に飛躍的に性能向上の可能性あるもの（電話、ITV、モニタ、制御機器、AV 機器）は、各機器発注時点での最新機器を調達納入すること。

## 第2章 機械設備工事仕様（可燃ごみ処理施設）

### 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、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

##### (1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- ア 構造 グレーチング、  
必要に応じてエキスパンドメタル又はチェッカープレート使用
- イ 幅 主要部 1,200mm 以上（有効）  
その他 900mm 以上（有効）
- ウ 階段傾斜角 主要通路は45度以下

##### (2) 手摺

- ア 構造 鋼管溶接構造（φ=[ ]mm 以上）
- イ 高さ 階段部：900mm 以上（有効）、その他：1,100mm 以上（有効）

##### (3) 特記事項

- ア 階段の高さが4mを越える場合は、原則として高さ4m以内ごとに踊り場を設けること。
- イ 梯子の使用はできる限り避けることとし、各槽、機器の点検用に垂直梯子を設ける場合には、2m以上の部分に必ず背籠を設けるとともに、組合の承諾を得ること
- ウ 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。（2方向避難の確保）
- エ 通路は点検、運搬等を考慮し、つまづくことの無いように段差をできる限り無くした仕上げとすること。
- オ 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して45度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。
- カ 手摺りの支柱間隔は1,100mm（有効）とすること。
- キ 歩廊にはトープレートを設置すること。
- ク プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。
- ケ 歩廊・階段・点検床及び通路の幅について、点検作業を目的とした場所等は、600mm以上（有効）でも可とする。

#### 2 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温配管等、人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とすること。また、炉停止時等に灰が固化するおそれのあるコンベヤ類等には加温装置を設置するなど、維持管理の容易性に配慮すること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。

保温材は目的に適合するものとし、原則として、ボイラの外装材は、キーストンプレー



トとし、ろ過式集じん器、風道、煙道、配管等の外装材は、カラー鉄板又はステンレス鋼板とする。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、排ガス系はグラスウール又はロックウールとすること。

### 3 配管

- (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、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等が容易となるように考慮すること。また、薬品、ごみ汚水等取扱対象が臭気源となる配管については接続部等からの漏洩がないよう十分対策を講じること。
- (2) 汚水配管系統の配管材質は、管（内面）の腐食等の対策として、硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。
- (3) 管材料は、以下の表 2.1 を参考に使用目的に応じた最適なものとする。

表 2.1 管材料仕様（参考）

規格	名称	材質記号	適用流体	適用圧力	備考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高压蒸気系統 高压ボイラ給水系 高 压復水系統	980kPa 以上	
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STSSCH80	高压油系統	4.9-13.7 MPa	
JIS G 3455	高压配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高压油系統	20.6MPa 以下	
JOHS102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高压油系統	34.3MPa 以下	
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低压蒸気復水系統 雑用空気系統 燃料油 系統 排水・汚水系統	980kPa 未満	一般 配管用
JIS G 3459	配管用 ステンレス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統		
JIS G 3457	配管用アーク溶接 炭素鋼鋼管	STPY400	低压蒸気系統 排気系統	980kPa 未満	大口径用
JIS G 3452	配管用 炭素鋼鋼管	SGP SGP-ZN	用水・冷却水系統 計装用空気系統	980kPa 未満	亜鉛 メッキ用
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP、VU	酸・アルカリ系統 水道用上水系統	980kPa 未満	
	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂	酸・アルカリ系統 水道用上水系統		流体に より選定
JIS G 3442	水道用 亜鉛メッキ鋼管	SGP-W	排水系統	静水頭 100m まで	給水用

## 4 塗装

配管の塗装については、耐熱、耐薬剤、防食、配色等を考慮すること。なお、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。また、法規等で全塗装が規定されているもの以外は識別リボン方式とする。

## 5 機器構成

- (1) 定期補修時及び定期点検時においては、他系列は原則として常時運転できるものとし、共通する部分を含む設備の補修作業の安全が確保されるよう考慮する。
- (2) プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに視点を持った設計とすること。
- (3) 各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。
- (4) 機器・部品等は、更新・補修時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせること。
- (5) 低騒音・低振動型の機器を採用すること。騒音の発生源周辺ではできる限り壁面の吸音処理や遮音壁など騒音の漏洩を抑制すること。
- (6) 主要な振動発生源については、独立した基礎とし、振動が地盤中に伝達する度合いを低下させること。また、主要な振動発生源には、発生する振動を吸収するために防振措置を行うこと。
- (7) 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こと。
- (8) 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こと
- (9) 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こと。
- (10) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
- (11) コンベヤ類は飛散防止のため密閉型とすること。また、原則として全長にわたり点検歩廊を設けること。
- (12) 設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場操作できること。
- (13) 給油箇所の多い機器や、頻繁な給油が必要な箇所及び給油作業が困難な箇所には集中給油を設けること。
- (14) 災害時を考慮した燃料、用水及び薬剤等の貯留設備を設けること。

## 6 寒冷地対策

- (1) 主要な機器は屋内に設け、積雪期における管理を容易にすること。
- (2) 配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温またはヒータ等の加温設備を設けること。
- (3) 計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。
- (4) 空冷式蒸気復水器の凍結防止対策及び過冷却防止対策を講ずること。

- (5) 屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講ずること。
- (6) 凍結の恐れのある薬剤貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

## 7 火災対策

- (1) 本施設での火災に対応するため、消防の用に給する設備、消火活動上必要な設備、防火水槽、消防用水及び自動放水装置などにより構成される消防設備を整備する。ただし、本設備については消防署の指示・協議により設備すること。
- (2) 消防設備は消防関係法令を遵守して設けること。
- (3) 危険と考えられる箇所については、建設事業者の提案とし、各設備の内容は、所轄消防署と協議の上決定する。

## 8 地震対策

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び温度応力等に対して構造耐力上安全であること。地震対策は建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準」を考慮し設計を行うこと。

本施設においては、耐震安全性の分類を「官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準」（平成25年3月28日）により、構造体Ⅱ種として耐震化の重要度係数を1.25以上とし、重要機器（プラント電気・計装制御設備含む）ならびに重要水槽の耐震クラスは「建築設備耐震設計・施工指針」によるSクラスとする。なお、重要機器ならびに重要水槽の対象は、組合と協議の上、決定すること。

なお、炉体等の支持架構は自立構造とし、耐震計算は建築基準法に準拠すること。また、次の点を考慮すること。

- (1) 機器（建築梁等建築物上に直接設置する機器、装置等の接合部については建築設備の耐震基準に準拠する）、配管、ダクト類の支持架構（炉体支持鉄骨及びその他主要機器は除く）の耐震計算には（社）日本電気協会発行「電気技術基準調査委員会」編による「火力発電所の耐震設計規程」を遵守すること。
- (2) 指定数量以上の灯油、軽油、重油などの危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- (3) 灯油のサービスタンク、助燃油移送ポンプ及び燃料移送ポンプには必要な容量の防液堤を設けることとし、灯油貯留タンク及び灯油サービス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フレキシブルジョイントを必ず設置すること。また、灯油貯留タンクには漏えい検知設備を設置すること。
- (4) 塩酸、苛性ソーダ等の薬剤タンクの設置については薬剤種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (5) 電源あるいは計装制御用空気源が断たれたときは、各バルブ、ダンパなどの動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- (6) 感震器にて地震を感知し、大型地震が発生した際は自動的に助燃バーナやアンモニア等の薬品類の供給装置や焼却炉の燃焼装置等を停止し、機器の損傷による二次災害を防止する自動停止システムを導入すること。

- (7) 電気盤の基礎ボルトの強度については、「建築設備耐震設計・施工指針」によるSクラスとする。

## 9 塩害対策

- (1) 屋外配管の保温カバーはSUS製とすること。
- (2) 屋外の露出配管はSUS製、溶融亜鉛メッキ、マリンペイント塗装等耐食性を考慮した仕上げとすること。
- (3) 鋼製の屋外歩廊架台、手摺等は亜鉛ドブ付け、マリンペイント塗装等耐食性を考慮した仕上げとすること。
- (4) 屋外設置機器については、その機能上の必要に応じて屋根、カバー等を設置すること。
- (5) その他上記以外の塩害対策についても必要に応じて実施すること。

## 10 その他

- (1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- (2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを4m（消防との協議）以上とすること。
- (3) 交換部品重量が100kgを超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。
- (4) 配管、塗装等の各項目における共通仕様書を事前に提出し、組合の承諾を受けること。
- (5) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識をJISZ9103により設けること。
- (6) 各作業に適する作業環境を確保すること。
- (7) 棟内は機器や附属装置の機能に応じ、日常の運転管理に十分な明るさを確保すること。
- (8) 落雷・雷サージ等による被害を最小限にとどめるための対策を講じること。
- (9) 薬品類等については、災害時に補給ができない場合でも運転が継続してできるように、常時2炉運転（最大日使用量）に必要な量の7日分以上を貯留できる設備を設置するとともに、常時7日分以上を備蓄できる運用計画とすること。

## 第2節 受入供給設備

### 1 ごみ計量機

- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| (1) 形式   | ロードセル式（4点支持）            |
| (2) 数量   | [2基以上]（搬入用[1基以上]、搬出用1基） |
| (3) 主要項目 |                         |
| ア 最大秤量   | 搬入用 30t<br>搬出用 30t      |
| イ 最小目盛   | 10 kg                   |
| ウ 表示方式   | デジタル表示                  |
| エ 操作方式   | [ICカードタッチ式]             |
| オ 印字方式   | 自動                      |

カ 印字項目 [総重量、車空重量、ごみ種別（自治体別、収集地域別、ごみ分類別）ごみ重量、年月日、時刻、車両登録番号、その他必要項目]

キ 電源 [ ]V

(4) 附属機器

ア 計量装置

イ データ処理装置

ウ リーダポスト

エ ゲート機（遮断機）

(5) 特記事項

ア 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、必要に応じて料金の計算、領収書の発行を行うものとする。

イ 本装置にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央制御室へデータ転送を行う。

ウ 積載台を地面から 50～100mm 程嵩上げし雨水がごみ計量ピット部に入りにくい構造とし、基礎部ピットの排水対策を講ずること。

エ 風雨にさらされないように屋根及び風除けを設けること。

オ 搬入出車両の最大寸法に対応可能なものとする。

カ 委託収集車、焼却灰等の場外搬出車等を事前に車両番号や風袋重量などの必要事項を登録可能な設備すること。

キ 登録車は、データカード等を活用することにより、計量事務員が操作しなくても運用が可能な最新のシステムを構築すること。

ク 計量機の進入方向は一方通行とする。

ケ 重量の表示は、計量室内及び計量機ごとに配置する。

コ 混雑時であっても円滑な計量事務を実施するため、計量機手前には、信号機を設けること。

サ 信号機は受付処理と連動して制御すること。

シ 計量システムは、将来の料金体系改訂等に対応できるようにすること。

ス 停電時にも計量データが失われないようにすること。

セ 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なものとする。

ソ 車両認識方式は、IC カードリーダを標準とするが、省力化、車両更新時における車両増減への対応性に配慮したものとし、提案によるものとする。

タ ごみ計量待ちの車両を考慮し、車両動線上、合理的な位置に配置すること。

チ 計量回数については、基本的には委託収集車は 1 回計量であり、その他については 2 回計量である。

## 2 プラットホーム

(1) 形式	屋内式
(2) 数量	1 式
(3) 主要項目	
ア 幅員（有効）	[18m 以上（車止めより）]
イ 高さ	7m（梁下有効高さ 6.5m）以上
ウ 構造	鉄筋コンクリート
エ 通行方式	一方通行式
オ 床仕上げ	[ ]
カ 附属品	[ ]

### (4) 特記事項

- ア プラットホームの幅員は、搬入車両がごみピットに投入作業中に、隣のごみ投入扉に他の車両が寄り付くための切り返し場所を十分に確保するとともに、さらにその搬入車両の脇を入退出するための車両が、安全に通行できる十分な長さを確保すること。
- イ プラットホーム内部への災害ごみの搬入を考慮し、大型車両でもごみ投入が可能で安全に通行できる空間となるよう十分な有効幅員を確保すること。
- ウ 進入、退出は一方通行で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。
- エ 投入作業が安全かつ容易に行えるスペース、構造を持つものとする。
- オ 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。
- カ 自然光を極力採り入れること。
- キ プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水防錆仕様とすること。
- ク 消火栓、洗浄栓、手洗栓、男女トイレ、高圧洗浄装置を必要数設けること。
- ケ プラットホーム全体を見渡せる場所に、プラットホーム監視室を設けるものとし、同室には空調設備を設けること。
- コ 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。
- サ 搬入車両、作業者の転落防止設備、搬入車両、作業者の転落者救出装置を設ける等、安全面に配慮すること。
- シ 夜間にプラットホーム出入口シャッター等が全閉となった場合においても必要な燃焼用空気を取り入れることができる空気取入口を壁面に設置すること。なお、空気取入口の設置に際しては臭気対策及び騒音防止対策を行うこと。
- ス 床面には耐摩耗、滑り止め対策を行うとともに、ごみピットへのごみ投入や荷下ろしが、安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保する。
- セ 床面には 1.5%程度の水勾配を設け、排水溝へ容易に集水するようにする。排水溝には十分な排水能力を持たせるとともに清掃や車両、人の通行に配慮した仕様とする。
- ソ ごみ投入扉手前には高さ 200 mm程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げとすること。
- タ 残響対策及び鳥対策を行うこと。

### 3 プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目（1基につき）
- ア 扉寸法 幅[ ]m×高さ[ ]m 以上
  - イ 材質 [ ]
  - ウ 駆動方式 [ ]
  - エ 操作方式 自動・現場手動
  - オ 車両検知方式 [ ]
  - カ 開閉時間 [ ]秒以内
  - キ 駆動装置 [ ]
  - ク 附属品 エアカーテン、シャッター
- (4) 特記事項
- ア 形式の選択は、強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとする。
  - イ 車両検知は異なる原理のもの2種以上を組み合わせるものとし、車両通過時に扉が閉まらない構造とすること。また、人の通過時においても安全性（衝突防止）に配慮すること。
  - ウ エアカーテンは出入口扉と連動で動作とすること。
  - エ 停電時においても現場操作により扉が開閉できる構造とすること。
  - オ 付属品のシャッターは、ごみの受入を行っていない時間帯の雪の吹き込み防止のために設ける。ただし、シェルター等で雪の吹き込み防止が可能であれば、シャッターを設けなくともよい。
  - カ 出入口の吹き抜け防止を図ること。
  - キ プラットホーム出入口扉とは別に、歩行者用専用口（2箇所）を設けること。

### 4 ごみ投入扉及びダンピングボックス

		ごみ投入扉	ダンピングボックス
(1)	形式	観音開き式	[ ]
(2)	数量	3門以上	1基
(3)	主要項目	ア 能力	開閉時間 15秒以内 (全門同時)
		イ 寸法	有効幅 3.5m以上 有効開口部高さ 6.0m以上
		ウ 操作方法	手動、自動
		エ 駆動方法	油圧駆動方式又は 電動式、空圧式
			[ ]秒以内 ただし、いかなる場合でも 投入扉の開閉時間に影響を 与えないこと。
			幅 2.8m 奥行 4.0m 深さ 0.5m 扉寸法はごみ投入に支障の 無い大きさとする。
			手動、自動
			油圧駆動方式又は 電動式、空圧式

		ごみ投入扉	ダンピングボックス
(3) 主要項目	オ 材質	[SUS304 又は同等品以上]	本体： [SUS304 又は同等品以上]
(4)	附属品・消耗品	[ ]	[ ]

(5) 特記事項

- ア プラットホームとごみピット室を遮断して、ごみピット室内の粉じんや臭気の拡散を防止すること。
- イ ごみ投入扉は動力開閉式とすること。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。
- ウ 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないような構造とすること。
- エ ごみ投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるように空気取入口を設けること。
- オ ごみ投入扉の前面には車両検知装置を設け、車両の近接により自動開閉すること。車両検知は異なる原理のものを2種以上組み合わせることで誤作動が生じないように考慮すること。
- カ ごみ投入扉及びダンピングボックス用シャッターの開閉は、ごみクレーン操作室と中央制御室からのインターロックを設け、ごみクレーンの操作に支障がないようにする。
- キ ダンピングボックス用シャッターの開閉は、ごみクレーン操作室と中央制御室からのインターロックを設け、シャッターが開いた状態でなければダンピングボックスが稼働しないようにすること。
- ク ごみ投入扉の全開及び全閉にかかわらず、ごみピットの負圧性を保つことができる構造とすること。
- ケ プラットホーム側からの点検が容易に行える構造とすること。
- コ ゲートヒンジ部等給油の必要箇所については、遠方集中給油方式あるいは無給油方式とすること。
- サ 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、変形等を生じないこと。
- シ 車両の転落防止装置を設け、作業者の転落防止にも十分配慮すること。
- ス ごみ投入扉の開閉時間は15秒以内（全門同時）とすること。
- セ 扉番号表示板、誘導表示灯等、各種の安全対策を施すこと。
- ソ ダンピングボックスは、プラットホーム監視室に近い位置に設置すること。
- タ ダンピングボックスの動作中は、回転灯等を設置することにより周囲への注意喚起を行うこと。
- チ ダンピングボックスは、パッカー車が直接ごみを荷下ろしできる構造とすること。
- ツ ダンピングボックスを傾斜投入式とする場合は、扉（シャッター）は設置しなくともよい。
- テ ごみ投入扉間の柱付近にはフックを設け、ピット内転落防止用の安全帯などを掛けられるようにする。



## 5 粗大ごみ切断機

- |             |   |
|-------------|---|
| (1) 形式      | [切断式]   |
| (2) 数量      | 1 基   |
| (3) 主要項目    |   |
| ア 処理対象物     | 大型家具、剪定枝、ふとん、畳 等  |
| イ 処理対象物最大寸法 | 2,000mm×2,000mm×1,000mm   |
| ウ 能力        | [2]t/[5]h   |
| エ 切断力       | [ ]t  |
| オ 操作方式      | [ ]   |
| カ 投入口寸法     | 幅[ ]m ×奥行[ ]  |
| キ 材質        | [ ]   |
| ク 駆動方式      | [ ]   |
| ケ 電動機       | [ ]V×[ ]P×[ ]kW   |
| (4) 付属品     | [駆動装置、処理物押込装置]  |
| (5) 特記事項    |   |
| ア           | 運営事業者が不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の粗大ごみ受入貯留ヤードから搬入した粗大ごみを燃焼設備で処理可能な寸法まで切断できるものとする。 |
| イ           | 処理不適物については、容易に排除できる装置を設けること。  |
| ウ           | 操作盤の設置位置は、本破碎機の安全確認が可能な位置とすること。                                     |
| エ           | 爆発対策、防じん対策、防音・防振対策についても十分配慮した機能・構造とすること。                            |
| オ           | 車両及び人の転落防止策を講じること。  |
| カ           | 投入部に隣接して1日分程度の貯留ヤードを設けること。  |

## 6 ごみピット

- |          |   |
|----------|---|
| (1) 形式   | 水密鉄筋コンクリート造   |
| (2) 数量   | [1]基  |
| (3) 主要項目 |   |
| ア 容量     | 3,000m <sup>3</sup> 以上  |
| イ 寸法     | 幅[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m   |
| ウ 付属品    | [ ]   |
| (4) 特記事項 |   |
| ア        | ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐように配慮すること。  |
| イ        | ごみピット容量の算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。  |
| ウ        | 2段ピットとする場合、プラットホーム側の1段目ピットの容量は見込まないこととし、後段のピットの容量算定は、仕切り壁上端までの容量とする。また、クレーン操作卓から両ピットが見渡せる構造とする。 |

- エ ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を確保すること。
- オ ごみピットの奥行きは自動運転に対応するため、クレーンバケットの開き寸法に対して2.5倍以上とすること。
- カ ごみピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の取入口をごみピット内に設置すること。  
なお、取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止等を十分に考慮すること。
- キ 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・消火のための赤外線式自動火災検知装置及び放水銃を設置すること。また、放水銃は遠隔操作も行える仕様とし、自動、半自動、手動操作が行えるものとする。
- ク ごみピットは水密コンクリート仕様とすること。
- ケ ごみピット底部のコンクリートは、鉄筋からのかぶり厚を100mm以上とすること。
- コ ごみピット側壁のコンクリートは、ごみ浸出液からの保護とごみクレーンの衝突を考慮しホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を70mm以上とすること。
- サ ごみピット周りの躯体は、ごみクレーン受梁以上の高さまでSRC造又はRC造とすること。
- シ ごみピットは底面に十分な排水床勾配1.5%以上とること。
- ス ごみピットシュート部は、躯体に耐摩耗性、耐腐食性に優れたすべり面ライナーを設置すること。
- セ 自然光を極力採り入れ、ごみピット底部まで視認可能な照度を確保すること。
- ソ ごみピット底部まで視認可能な照度を確保するため、必要な照明器具を設置すること。  
また、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。
- タ ごみピット側壁（長手方向の片面に2箇所、短手方向に1箇所の合計3箇所）にごみ量を示す残量表示目盛(1m毎)をごみクレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。
- チ 補修等を行わずに30年以上の使用に耐え、ごみピットから汚水が漏れない構造とすること。

## 7 ごみクレーン

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| (1) 形式          | 天井走行クレーン             |
| (2) 数量          | 2基（内1基予備）            |
| (3) 主要項目（1基につき） |                      |
| ア 吊上荷重          | [ ]t                 |
| イ 定格荷重          | [ ]t                 |
| ウ バケット形式        | [ ]                  |
| エ バケット数量        | 3基（内1基予備）            |
| オ バケット切り取り容量    | [ ]m <sup>3</sup>    |
| カ ごみの単位体積重量     |                      |
| 定格荷重算出用         | 0.30t/m <sup>3</sup> |
| 稼働率算出用          | 0.19t/m <sup>3</sup> |

- キ 揚程 [ ]m
- ク 横行距離 [ ]m
- ケ 走行距離 [ ]m
- コ 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力(kW)	ED(%)
横 行 用	[ ]	[ ]	[ ]
走 行 用	[ ]	[ ]	[ ]
巻 上 用	[ ]	[ ]	[ ]
開 閉 用 油 圧 式	開[ ]s、閉[ ]s	[ ]	連続

- サ 稼働率 33%以下（手動）
- シ 操作方式 遠隔手動、半自動及び全自動
- ス 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
- (4) 附属品 制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)  
表示装置、クレーン操作卓

(5) 特記事項

- ア 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。  
安全通路はすべて歩廊とし、天井梁下より 2m以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑りにくい構造や材質を使用する等の安全に配慮すること。
- イ クレーンガード上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。
- ウ ごみ投入ホッパへの投入時のバケット開動作等によるごみの飛散が極力発生しないように配慮すること。
- エ 1 基のクレーンで焼却炉 2 炉稼働に対応できるようにすること。
- オ 手動運転時において 2 基同時運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。
- カ ごみクレーン 2 基（内 1 基予備）とは別途設ける予備バケットの置場及びクレーン保守点検用の作業床を設けること。なお、バケット置場の床は、爪による破損を防止する処置を行うこと。
- キ ごみクレーンバケット単体が搬入できる保守点検用マシンハッチを設置すること。
- ク マシンハッチ等で使用する荷揚げ用のホイストを設置すること。
- ケ ごみクレーンの振れ止め装置を設けること。
- コ ごみ投入量の計量、過負荷防止のための計量装置を設けること。
- サ 炉別投入量、クレーン別稼働時間等の日報、月報を記録できるものとし、計量データは中央制御室の DCS（分散型制御システム）にも表示すること。
- シ ごみクレーン操作室の窓は、ごみピットが防火区画となる場合は全面耐熱強化ガラスはめ込み式又は同等以上とすること。ごみクレーン操作室の窓に自動窓ガラス清掃装置を設置すること。ごみクレーン操作室は、ごみピット内の臭気から完全に遮断された構造とし、また、これらの設備によりごみクレーン操作員の視野を妨げないようにするこ

と。

ス 自動窓ガラス清掃装置は、ごみピット見学者窓にも設けること。ただし、ごみクレーン操作室の窓とごみピット見学者窓を 1 機の自動窓ガラス清掃装置で洗浄することも可能とする。

セ 地震時において、ごみクレーンの揺れが最小限となるよう、自動巻き上げまたは自動着床等による非常停止機能を確保すること。

ソ 地震時及びごみピット火災時における自動待避・自動格納機能を確保すること。

タ 電動機の変速制御はインバータ制御とし、電源回生機能を設けること。

## 8 脱臭装置

- |           |  |
|-----------|--|
| (1) 形式    | 活性炭脱臭方式  |
| (2) 数量    | 1 式  |
| (3) 主要項目  |  |
| ア 活性炭充填量  | [ ]kg  |
| イ 入口臭気濃度  | [ ]  |
| ウ 出口臭気濃度  | 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。  |
| エ 脱臭用送風機  |  |
| (ア) 形式    | [ ]  |
| (イ) 数量    | [ ]台   |
| (ウ) 容量    | [ ]m <sup>3</sup> N/h  |
| (エ) 駆動式   | [ ]  |
| (オ) 所要電動機 | [ ]V×[ ]P×[ ]kW  |
| (カ) 操作方式  | 遠隔手動、現場手動  |
| (4) 附属品   | [送風機、フィルタ、ダンパ]   |
| (5) 特記事項  |  |
| ア         | 全炉停止時において、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置とすること。また、1 炉運転時ピット内負圧を十分に保つことができない場合は、本装置を運転するものとする。 |
| イ         | 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。  |
| ウ         | 容量は、ごみピット室（プラットホーム床面レベル以上）の換気回数 2 回/h 以上とすること。   |
| エ         | 連続運転能力は、焼却炉の全停止期間以上とすること。  |

## 9 薬液噴霧装置

- |          |                        |
|----------|------------------------|
| (1) 形式   | 高圧噴霧式                  |
| (2) 数量   | 1 式                    |
| (3) 主要項目 |                        |
| ア 噴霧場所   | ごみピット、プラットホーム、その他必要な箇所 |

- イ 噴霧ノズル [ ]本
- ウ 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
- (4) 附属品 防臭剤タンク、攪拌機、供給ポンプ
- (5) 特記事項

- ア プラットホーム及びごみピットに本装置を用いて薬剤を噴霧し、防臭を図ること。
- イ 噴霧ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
- ウ 噴霧ノズルの薬液の液だれ防止を図り、詰まりにくい構造とする。
- エ 薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設けること。
- オ 点検・交換を容易に行えるものとする。
- カ プラットホームの適切な場所で本装置の遠隔操作が行えるようにすること。

### 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 (1基につき)
  - ア 容量 [ ]m<sup>3</sup> (シュート部を含む)
  - イ 材質 [SS400 又は同等品以上]
  - ウ 板厚 9mm 以上 (滑り面 12mm 以上)
  - エ 寸法 開口部寸法幅[ ]m×長さ[ ]m
  - オ ゲート駆動方式 [ ]
  - カ ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア ごみ投入ホッパはごみにより、炉内燃焼ガスをシールする構造とすること。
  - イ 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から約 1.1m 以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
  - ウ ごみ投入ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみがブリッジをおこすことのないようにすること。
  - エ 有効滞留時間を十分に取り、レベル監視が可能な設備にすると共に、ブリッジを検出できる装置を設けること。
  - オ ブリッジを解除するための装置を設置し、中央制御室ならびにごみクレーン操作室からも操作できること。なお、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。
  - カ 本体及び滑り面ライナーの板厚は、耐摩耗を考慮して選定すること。
  - キ ごみ投入ホッパとホッパステージ床面との間は、密閉すること。
  - ク ごみ投入ホッパは、ごみ投入時のごみの舞い上がり防止対策を行うこと。
  - ケ ごみ投入ホッパは、ごみクレーンバケットの全開寸法に対して余裕をもつ大きさとすること。

- コ ごみ投入ホップの炉心間隔は、ごみクレーンが 2 基同時自動運転時においても投入可能な幅とすること。
- サ ホップステージには、落下防止壁を設け、要所に床清掃用掃出し口を設けること。
- シ ホップステージは、水洗を行える構造とし、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとすること。
- ス 動物焼却については、専焼焼却炉を設置せず焼却炉で焼却処理すること。その処理方法を提案すること。

## 2 給じん装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 構造 [ ]
  - イ 能力 [ ]t/h 以上
  - ウ 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m
  - エ 材質 [ ]
  - オ 傾斜角度 [ ]°
  - カ 駆動方式 油圧方式
  - キ 速度制御方式 [ ]
  - ク 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア ごみ投入ホップ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつ、その量を調整できること。
  - イ ごみの詰まり、閉塞及び噛み込み等を防止する構造とすること。
  - ウ 焼却炉へのシール機能を有するものとし、焼却炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とすること。また、運転中に逆着火が生じないようにすること。
  - エ ごみ供給に対し、落じんがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を有すること。
  - オ 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意すること。
  - カ 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保すること。
  - キ 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

## 3 燃焼装置

- (1) 形式 ストーカ式
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 能力 1.667t/h 以上

イ	火格子材質	[ ]
ウ	火格子寸法	幅[ ]m×長さ[ ]m
エ	火格子面積	[ ]m <sup>2</sup>
オ	傾斜角度	[ ]°
カ	火格子燃焼率	[ ]kg/m <sup>2</sup> ・h 以上
キ	駆動方式	油圧方式
ク	速度制御方式	自動、遠隔手動、現場手動
ケ	操作方式	自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
(4)	附属品	[ ]
(5)	特記事項	

ア 十分に燃焼を完結できる火床面積を確保すること。

イ 乾燥、燃焼、後燃焼の各工程ごとに供給空気量及び駆動速度を調整できる構造とし、ごみを連続的に攪拌し、吹き抜けや片より、目詰まり、引掛かり異物のかみ込み等が起らないものとする。

ウ 後燃焼工程からの灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。

エ 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対しては優れたものとする。

オ 火格子及び落じんホッパ等へのアルミ溶着及びプラスチック等樹脂タール分固着防止対策をすること。

カ 炉内高温となる火炉壁面等へのクリンカ防止を行い、焼却能力低下、連続運転の妨げ等性能に支障がないようにすること。

キ 炉出口温度及び炉内ガス滞留時間は、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインを遵守すること。

#### 4 炉駆動用油圧装置

(1)	形式	油圧ユニット式
(2)	数量	2 ユニット
(3)	主要項目 (1 ユニットにつき)	
ア	操作方式	遠隔手動、現場手動
イ	油圧ポンプ	
ア)	数量	2 基
イ)	吐出量	[ ]m <sup>3</sup> /min
ウ)	全揚程	最高[ ]m 常用[ ]m
エ)	電動機	[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
ウ	油圧タンク	
ア)	数量	1 基
イ)	構造	鋼板製
ウ)	容量	[ ]m <sup>3</sup>

- (エ) 材質 [ ]厚さ[ ]mm 以上
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
- ア 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
- イ 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

## 5 自動給油装置（必要に応じて）

- (1) 形式 グリス潤滑式
- (2) 数量 [ ]組
- (3) 主要項目
- ア グリスポンプ
- (ア) 吐出量 [ ]cc/min
- (イ) 全揚程 [ ]m
- (ウ) 電動機 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW
- イ 油の種類 耐熱グリス
- ウ 操作方式 自動、現場手動
- エ 潤滑箇所 [火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、  
その他必要箇所]
- (4) 附属品 グリス充填用具
- (5) 特記事項
- ア 駆動部等頻繁に給油が必要な箇所及び給油が困難な箇所には、集中給油機構を設け、給油箇所には受皿を設けるものとする。
- イ 潤滑箇所は、粉じん等の付着がない構造とする。

## 6 焼却炉本体

- (1) 焼却炉
- ア 形式 鉄骨支持自立耐震型
- イ 数量 2基
- ウ 主要項目（1基につき）
- (ア) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする

使用場所		第1層	第2層	第3層	第4層	計
側壁	種類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					
天井	種類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					

- (イ) 燃焼室容積 [ ]m<sup>3</sup>



- (ウ) 再燃焼室容積 [ ]m<sup>3</sup>
- (エ) 燃焼室熱負荷 [ ]×10<sup>4</sup>kJ/m<sup>3</sup>・h 以下 (高質ごみ)
- エ 附属品 [視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口]

オ 特記事項

- (ア) 焼却炉内部において燃焼ガスを十分に混合し、所定の時間内に所定のごみ量を焼却すること。
- (イ) 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とすること。
- (ウ) 炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とすること。
- (エ) 炉側の耐火物は、高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。
- (オ) 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。
- (カ) ケーシング表面温度(外表面)は、室温+40℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。
- (キ) 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
- (ク) 処理後の灰及び不燃物等の排出が円滑に行える構造とすること。
- (ケ) 炉外周に適所に設けた点検口等において、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とすること。
- (コ) 炉の立上げは24時間以内に完了することとし、できる限り短縮を図るものとする。

(2) 落じんホッパシュート

- ア 形式 鋼板溶接製
- イ 数量 2基分
- ウ 主要項目
  - (ア) 材質 [SS400 又は同等品以上]、厚さ 6mm 以上
- エ 附属品 点検口
- オ 特記事項

- (ア) 本装置は、燃焼装置下部に設け、落じんを落じんコンベヤへ搬送する装置である。
- (イ) 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
- (ウ) 熔融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
- (エ) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

(3) 灰ホッパシュート

- ア 形式 鋼板溶接製
- イ 数量 2基分
- ウ 主要項目
  - (ア) 材質 [SS400 又は同等品以上]、厚さ 6mm 以上
- エ 附属品 点検口

オ 特記事項

- (ア) 本装置は、燃焼装置後段に設け、焼却灰を灰押出装置へ搬送する装置である。
- (イ) 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
- (ウ) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
- (エ) 灰押出し装置上部における焼却主灰シュートの材質は SUS 製とすること。

## 7 助燃装置

(1) 灯油貯留タンク（必要に応じて）

- ア 形式 円筒鋼板製（地下埋設式）
- イ 数量 1 基
- ウ 主要項目
  - (ア) 容量 [ ]kL
  - (イ) 材質 [SS400 又は同等品以上]、厚さ [ ]mm
- エ 附属品 [ ]
- オ 特記事項

- (ア) 炉の起動停止用、非常用電源設備に使用する灯油を貯蔵すること。
- (イ) 油面計を見やすい位置に設置すること。
- (ウ) 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。
- (エ) 本装置は消防法の対象装置であり、所轄の消防署の指導に従うこと。
- (オ) 貯留タンクの容量は、全炉停止状態（コールド状態）から 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機運転後もう 1 炉の立上げができるまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。

(2) 軽油貯留タンク（必要に応じて）

- ア 形式 円筒鋼板製（地下埋設式）
- イ 数量 1 基
- ウ 主要項目
  - (ア) 容量 [ ]kL
  - (イ) 材質 [SS400 又は同等品以上]、厚さ [ ]mm
- エ 附属品 [ ]
- オ 特記事項

- (ア) 非常用電源設備に使用する軽油を貯蔵すること。
- (イ) 油面計を見やすい位置に設置すること。
- (ウ) 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。
- (エ) 本装置は消防法の対象装置であり、所轄の消防署の指導に従うこと。
- (オ) 貯留タンクの容量は、全炉停止状態（コールド状態）から 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機運転後もう 1 炉の立上げができるまで、本設備が稼働を続けるために

必要な容量以上とすること。

(3) 助燃油移送ポンプ

- |   |                  |
|---|------------------|
| ア 形式  | ギヤポンプ            |
| イ 数量  | [ ]基 (内 1 基予備)   |
| ウ 主要項目 (1 基につき)                                   |                  |
| (ア) 吐出量   | [ ]L/h           |
| (イ) 全揚程   | [ ]m             |
| (ウ) 所要電動機   | [ ]V×[ ]P ×[ ]kW |
| (エ) 材質  | [ ]              |
| エ 附属品   | [ ]              |
| オ 特記事項  |                  |
| (ア) 防液提を設置すること。                                   |                  |
| (イ) 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。                  |                  |
| (ウ) 他設備への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。 |                  |

(4) 助燃バーナ (燃焼炉用)

- |  |                  |
|--|------------------|
| ア 形式   | [ ]              |
| イ 数量   | [ ]基             |
| ウ 主要項目 (1 基につき)  |                  |
| (ア) 容量   | [ ]L/h           |
| (イ) 燃料   | 灯油               |
| (ウ) 所要電動機  | [ ]V×[ ]P ×[ ]kW |
| (エ) 操作方式   | 着火 (電気) : 現場手動   |
| (オ) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断  | 自動、遠隔手動          |
| エ 附属品  | 緊急遮断弁、火炎検出装置     |
| オ 特記事項   |                  |
| (ア) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。                                   |                  |
| (イ) 焼却炉立上げ時において、本装置のみで 850℃まで昇温できること。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。 |                  |
| (ウ) 失火監視のため火炎検出装置を設置すること。  |                  |
| (エ) 起動時には、プレパージより運転する安全システムを組み込むこと。  |                  |

(5) 再燃バーナ (必要に応じて)

「(4) 助燃バーナ (燃焼炉用)」に準じて記入のこと。

## 第4節 燃焼ガス冷却設備

### 1 ボイラ

#### (1) ボイラ本体

ア 形式		[自然循環型ボイラ]
イ 数量		2基
ウ 主要項目(1基につき)		
(ア) 最高使用圧力		[ ]MPa
(イ) 常用圧力		[ ]MPa(過熱器出口)
(ウ) 蒸気温度		[ ]℃以上(過熱器蒸気出口)
(エ) 給水温度		[ ]℃
(オ) 排ガス温度		[ ]℃
(カ) 蒸気発生量最大		[ ]kg/h
(キ) 伝熱面積		[ ]m <sup>2</sup> (合計)
(ク) 材質	ボイラドラム	[SB 又は同等品以上]
	管及び管寄せ	[STB 又は同等品以上]
	過熱器	[ ]
(ケ)安全弁圧力	ボイラ	[ ]MPa
	(過熱器)	[ ]MPa)

エ 附属機器 水面計安全弁消音器

#### オ 特記事項

- (ア) ボイラ各部の設計は、電気事業法及び発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
- (イ) 蒸発量を安定させるための制御ができるようにすること。
- (ウ) ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。
- (エ) 廃熱ボイラはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。
- (オ) 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。
- (カ) 過熱器を設ける場合は、ダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難いよう材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
- (キ) スートブロワからの蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。
- (ク) ガスのリーク防止対策を十分に行うこと。
- (ケ) エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに従い、「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金」のエネルギー回収型廃棄物処理施設の1/2交付要件を満たすこと。エネルギー回収率については、運営・維持管理業務期間の経済性等も総合的に勘案した中で、提案によるものとする。
- (コ) 空気抜き弁には、ドレン受けを設けること。
- (サ) 安全弁(放熱弁、逃し管も含む。)は、最大蒸発量に見合った容量とすること。
- (シ) 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とすること。
- (ス) 液面計は、ボイラドラムの片側に二色液面計及び透視式液面計を取り付けること。

- (e) 液面計は最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受け等を設けること。
- (f) 液面計及び圧力計はITVにより中央制御室にて常時監視できること。
- (g) 伝熱管の低温腐食リスクに対して適切な材質選定を行うこと。
- (h) ドラム圧力計は直読式(200mmφ以上)とすること。

(2) ボイラ鉄骨及び保温ケーシング

- ア 形式 自立耐震式
- イ 数量 2基
- ウ 主要項目
  - (ア) 材質 鉄骨 [ ]
  - 保温ケーシング [ ]、[ ]mm 以上
  - 表面温度 室温+40℃以下
- エ 附属品 [ ]
- オ 特記事項
  - (ア) 耐震、熱応力に耐える強度を有すること。
  - (イ) ボイラ鉄骨は各缶独立した構造とし、水平荷重は建築構造物が負担しないものとする。

(3) ボイラ下部ホッパ・シュート

- ア 形式 鋼板溶接製
- イ 数量 2基
- ウ 主要項目
  - (ア) 材質 鉄骨 [SS400 又は同等品以上]
  - ホッパシュート [SS400 又は同等品以上]、[ ]mm 以上  
(必要に応じて耐火材張り)
  - (イ) 表面温度 室温+40℃以下
- エ 附属品 ダスト搬出装置
- オ 特記事項
  - (ア) シュートは充分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。
  - (イ) 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。
  - (ウ) シュート高温部は防熱施工をすること。
  - (エ) ボイラダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同じの処理系列にて処理すること。

(4) エコノマイザ(必要に応じて)

- ア 形式 ベアチューブ型(管外ガス式)
- イ 数量 2基

ウ 主要項目

- (ア) 容量 [ ]m<sup>3</sup>/h (ボイラ最大給水量)  
(イ) 材質 伝熱管 [ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管又は同等品以上]  
ケーシング 耐硫酸露点腐食鋼  
下部ホッパ 耐硫酸露点腐食鋼

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

- (ア) ボイラ出口からろ過式集じん器までの間に設けること。  
(イ) ボイラ給水は、復水タンクより脱気器及びエコノマイザを経てボイラドラムへ送水すること。  
(ウ) スートブロワを設けること。  
(エ) 管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とすること。  
(オ) 点検、清掃の容易にできる構造とすること。

## 2 スートブロワ (蒸気式、ハンマリング式、衝撃式等を選択し提案すること。)

以下は蒸気式で例示しているが、他の方式を選択する場合には提案すること。

- (1) 形式 [ ]  
(2) 数量 [ ]基 (2 炉分)  
(3) 主要項目 (1 基につき)  
ア 常用圧力 [ ]MPa  
イ 構成 長拔差型 [ ]台  
定置型 [ ]台  
ウ 蒸気量 長拔差型 [ ]kg/min/台  
定置型 [ ]kg/min/台  
エ 噴射管材質 長拔差型 [ ]  
定置型 [ ]  
ノズル [ ]  
オ 駆動方式 [ ]  
カ 所要電動機 長拔差型 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW  
固定型 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW  
キ 操作方式 遠隔手動 (連動)、現場手動  
(4) 附属品 [ ]  
(5) 特記事項  
ア 中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行う構造とすること。  
イ 自動運転中の緊急引抜が可能な構造とすること。  
ウ 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。  
エ 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。

- オ 運転は全量及び選択（任意に）できるようにすること。
- カ ストブロー作動時、発電量への影響を極力避けるため、アキュムレータ等を考慮した装置とすること。
- キ 蒸気タービンへの供給蒸気変動を抑制するための方策を提案すること。

### 3 ボイラ給水ポンプ

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 3 基（内 1 台予備）
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 容量 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - イ 全揚程 [ ]m
  - ウ 温度 [ ]°C
  - エ 材質 ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - オ 所要電動機 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW
  - カ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 過熱防止装置を設けること。
  - イ 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない）。
  - ウ 接点付軸受温度計を設けること。

### 4 脱気器

- (1) 形式 蒸気加熱スプレー式
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 常用圧力 [ ]Pa
  - イ 処理水温度 [ ]°C
  - ウ 脱気能力 [ ]t/h
  - エ 貯水容量 [ ]m<sup>3</sup>
  - オ 脱気水酸素含有量 JIS B 8223-2015 に準ずる
  - カ 構造 鋼板溶接
  - キ 材質 本体 : [ ]  
スプレーノズル : ステンレス鋼鋳鋼品
  - ク 制御方式 圧力及び液面制御（流量調節弁制御）
- (4) 附属品 安全弁、安全弁消音器

(5) 特記事項

- ア 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、余裕を見込んだものとする。
- イ 脱気器全体の貯水容量は最大ボイラ給水量（2 缶分）に対して、10 分間以上とする。
- ウ 最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有する液面計を設けること。
- エ 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ポンプがキャビテーションを起こさないようにすること。
- オ 負荷の変動に影響されない形式、構造とする。小流量に対しても制御できるよう考慮すること。
- カ 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがいかなる場合にもキャビテーションを起こさないようにすること。

**5 脱気器給水ポンプ**

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2 基（内 1 台予備）
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 容量 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - イ 全揚程 [ ]m
  - ウ 流体温度 [ ]°C
  - エ 材質 ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - オ 所要電動機 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW
  - カ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項

- ア 1 基が故障した場合に、自動切換えが可能なシステムを構築すること。
- イ 過熱防止装置を設けること。
- ウ 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

**6 ボイラ用薬液注入装置**

- (1) 清缶剤注入装置
  - ア 形式 [ ]
  - イ 数量 1 式
  - ウ 主要項目
    - (ア) 注入量制御 遠隔手動、現場手動
    - (イ) タンク
      - ① 材質 [ ]



- ② 容量 [ ]L (最大日使用量の7日分以上)
- (ウ) ポンプ
  - ① 形式 [ ] (可変容量式)
  - ② 数量 [ ]基 (内[ ]台予備)
  - ③ 容量 [ ]L/h
  - ④ 吐出圧 [ ]Pa
  - ⑤ 操作方式 自動・遠隔手動、現場手動
- エ 附属品 攪拌機
- オ 特記事項
  - (ア) 本装置は、ボイラの腐食やスケール付着等の防止のため、ボイラ水に必要な薬液を添加するものであり、注入箇所は提案とする。
  - (イ) タンクには給水(純水)配管し、希釈できる構造とすること。
  - (ウ) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
  - (エ) 希釈槽は薬剤手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
  - (オ) 薬液溶解槽に攪拌機を設けること。
  - (カ) 薬液溶解槽には、透視形液面系を設けること。また、中央制御室に液面下限警報を表示すること。
  - (キ) 各ポンプは、液漏れのない構造とすること。

(2) 脱酸剤及び復水処理剤注入装置

「(1) 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと。

(3) ボイラ水保缶剤注入装置

「(1) 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと。

ただし、薬剤は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

## 7 連続ブロー装置

(1) 連続ブロー装置

- ア 形式 ブロー量手動調節式
- イ 数量 2 缶分
- ウ 主要項目(1 缶分)
  - (ア) ブロー量 [ ]t/h
  - (イ) ブロー量調節方式 現場手動
- エ 附属品 ブロー量調節装置、ブロー水冷却装置
- オ 特記事項
  - (ア) ボイラ缶水の導電率・pH 値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。
  - (イ) ブロー水は、プラント系排水受槽等へ排水すること。
  - (ウ) 本装置の配管口径、調節弁口径は、缶水が十分吹き出しできる容量とすること。

- (エ) 流量指示計は、詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮すること。
- (オ) 本施設内の不要蒸気ドレンは、独立の配管でブロータンクまで集めること。
- (カ) ブロー水冷却装置は、起動時を考慮して能力を決定すること。

(2) サンプリングクーラー

- ア 形式 水冷却式
- イ 数量 缶水用 [ ]組 (1 基/炉)  
給水用 [ ]組 (1 基/炉)

ウ 主要項目 (1 組につき)

項 目	単 位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	℃		
サンプル水出口温度	℃		
冷却水量	m <sup>3</sup> /h		

- エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

- (ア) 本クーラーは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力を有すること。

(3) ブロータンク

- ア 形式 円筒型
- イ 数量 [ ]基 (2 炉分)

ウ 主要項目 (1 缶分)

- (ア) 構造 鋼板溶接製
- (イ) 材質 [ ]

- エ 附属品 架台、液面計、温度計、圧力計、ブロー水冷却装置

オ 特記事項

- (ア) 蒸気発散防止対策を講じること。
- (イ) 排気は蒸気復水器上部へ導き、拡散すること。

(4) 水素イオン濃度計

- ア 形式 ガラス電極式水素イオン濃度計
- イ 数量 [ ]組

ウ 主要項目

- (ア) 指示範囲 0～14

- エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

- (ア) 校正機能を有するものとする。

(5) 導電率計

ア 形式	電極式導電率計
イ 数量	[ ]組
ウ 材質	[SUS316L]
エ 主要項目	
(ア) 指示範囲	[ ]～[ ]mS/m
オ 附属品	[ ]
カ 特記事項	
(ア) 校正機能を有するものとする。	

## 8 蒸気だめ

(1) 高圧蒸気だめ

ア 形式	円筒横置型
イ 数量	[ ]基
ウ 主要項目	
(ア) 蒸気圧力	[ ]MPa (最高) [ ]MPa (常用)
(イ) 主要部厚さ	[ ]mm
(ウ) 材質	[ ]
(エ) 寸法	内径[ ]mm×長[ ]mm
(オ) 容量	[ ]m <sup>3</sup>
エ 附属品	[ ]
オ 特記事項	
(ア) 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。	
(イ) 減圧弁及び安全弁を設けること。	
(ウ) ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。	
(エ) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。	

(2) 低圧蒸気だめ

ア 形式	円筒横置型
イ 数量	[ ]基
ウ 主要項目	
(ア) 蒸気圧力	最高[ ]MPa 常用[ ]MPa
(イ) 主要部厚さ	[ ]mm
(ウ) 材質	[ ]
(エ) 寸法	内径[ ]mm×長[ ]mm
(オ) 容量	[ ]m <sup>3</sup>

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

- (ア) 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。
- (イ) 減圧弁及び安全弁を設けること。
- (ウ) ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- (エ) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

## 9 蒸気復水器

空冷式蒸気復水器は、焼却炉が稼働している期間に蒸気の復水を常時行うものとし、空冷式蒸気復水器で夏季の2炉運転で高質ごみを定格量処理する場合（以下「夏季全炉高質ごみ定格運転」という。）において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時の蒸気を復水する能力を持たせること。空冷式蒸気復水器は、提案余熱利用方式により高圧、低圧空冷蒸気復水器構成も可とする。

(1) 空冷式蒸気復水器

ア 形式	強制空冷式
イ 数量	1組
ウ 主要項目	
(ア) 交換熱量	[ ]GJ/h
(イ) 処理蒸気量	[ ]t/h
(ウ) 蒸気入口温度	[ ]℃
(エ) 蒸気入口圧力	[ ]MPa
(オ) 凝縮水出口温度	[ ]℃以下
(カ) 設計空気入口温度	35℃
(キ) 空気出口温度	[ ]℃
(ク) 寸法	幅[ ]m×長[ ]m
(ケ) 出口温度制御方式	回転数制御による自動制御
(コ) 操作方式	自動、遠隔手動、現場手動
(サ) 材質	伝熱管：[ ] フィン：アルミニウム
(シ) 駆動方式	[連結ギヤ減速方式またはVベルト式]
(ス) 所要電動機	[ ]V×[ ]P ×[ ]kW×[ ]台
エ 附属品	[ ]

オ 特記事項

- (ア) 堅牢かつコンパクトな構造とし、振動が建屋に伝わらない構造とすること。
- (イ) 排気が再循環しない構造とすること。
- (ウ) 夏季全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とする。
- (エ) 必要に応じて吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。

- (オ) 寒冷時期の過冷却防止対策を講じ、制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
- (カ) 運営開始後、最初の夏期の全炉定格運転時に復水能力の確認を行うこと。

(2) 水冷式蒸気復水器（必要に応じて）

冬季の構内ロードヒーティングを行うための温水を回収する目的で設置する。

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| ア 形式   | 水冷間接式                 |
| イ 数量   | 1組                    |
| ウ 主要項目（ロードヒーティング実施時）                                   |                       |
| (ア) 交換熱量   | [ ]GJ/h               |
| (イ) 処理蒸気量  | [ ]t/h                |
| (ウ) 蒸気入口温度   | [ ]℃                  |
| (エ) 蒸気入口圧力   | [ ]MPa                |
| (オ) 凝縮水出口温度  | [ ]℃以下                |
| (カ) 冷却媒体   | [ ]                   |
| (キ) 設計冷却媒体入口温度   | [ ]℃                  |
| (ク) 冷却媒体出口温度   | [ ]℃                  |
| (ケ) 寸法   | 幅[ ]m×長[ ]m           |
| (コ) 出口温度制御方式   | [ ]                   |
| (サ) 操作方式   | 自動、遠隔手動、現場手動          |
| (シ) 材質   | 伝熱管 [ ]<br>胴体 [ ]     |
| (ス) 駆動方式   | [連結ギヤ減速方式またはVベルト式]    |
| (セ) 所要電動機  | [ ]V×[ ]P ×[ ]kW×[ ]台 |
| エ 付属品  | [ ]                   |
| オ 特記事項   |                       |
| (ア) 冬季のロードヒーティング実施時のみ熱交換を行うものとする。                      |                       |
| (イ) 運営開始後、最初の冬季における全炉定格運転時にロードヒーティング実施状態で復水能力の確認を行うこと。 |                       |
| (ウ) 冬季のロードヒーティング実施時以外の期間での、本装置及び関連設備の維持管理に配慮した構造とすること。 |                       |
| (エ) ロードヒーティングの範囲を事業提案書の中で図示すること。                       |                       |

**10 復水タンク**

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| (1) 形式   | [ ]               |
| (2) 数量   | 1基                |
| (3) 主要項目 |                   |
| ア 材質     | [SUS304 又は同等品以上]  |
| イ 容量     | [ ]m <sup>3</sup> |

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の30分以上とし、ボイラ水張りを考慮した容量とすること。

イ フラッシュ蒸気は、蒸気復水器上部に導き拡散すること。

## 1.1 純水装置

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 1系列

(3) 主要項目

ア 能力 [ ]m<sup>3</sup>/h、[ ]m<sup>3</sup>/day

イ 材質 [SUS304 又は同等品以上]

ウ 処理水水質 導電率[ ]mS/m 以下(25℃)

エ イオン状シリカ [ ]mg/L 以下(SiO<sub>2</sub>として)

オ 再生周期 約20時間通水、約4時間再生

カ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

キ 原水 [井水又は上水]

ク 原水水質  
井水：要求水準書添付資料-06「地下水について」  
参照（参考値）  
上水：要求水準書添付資料-07「上水水質検査結果」  
参照

(4) 附属機器

ア イオン交換塔 1式

イ イオン再生装置 1式

(5) 特記事項

ア ボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して10%以上の余裕を見込むこと。

イ 流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行うこと。手動でも再生可能とすること。

ウ 本装置の区画は防液堤で囲うこと。

## 1.2 純水タンク

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

ア 材質 [SUS304 又は同等品以上]

イ 容量 [ ]m<sup>3</sup>

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 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。

### 1 3 純水移送ポンプ

- |                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| (1) 形式            | [ ]                               |
| (2) 数量            | 2 基 (内 1 基予備)                     |
| (3) 主要項目 (1 基につき) |                                   |
| ア 容量              | [ ]m <sup>3</sup> /h              |
| イ 全揚程             | [ ]m                              |
| ウ 材質              | ケーシング [ ]<br>インペラ [ ]<br>シャフト [ ] |
| エ 所要電動機           | [ ]V×[ ]P ×[ ]kW                  |
| オ 操作方式            | 自動、遠隔手動、現場手動                      |
| カ 流量制御方式          | 復水タンク液位による自動制御                    |
| (4) 附属品           | [ ]                               |

### 1 4 廃液処理装置

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| (1) 廃液中和槽 (建築本体工事所掌)      |                   |
| ア 形式                      | [ ]               |
| イ 数量                      | 1 槽               |
| ウ 主要項目 (1 基につき)           |                   |
| (ア) 容量                    | 純水設備の再生 2 回分以上の容量 |
| エ 附属品                     | [pH 調整装置]ほか       |
| オ 特記事項                    |                   |
| (ア) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。 |                   |
| (イ) 自動かく拌機構を設けること。        |                   |
| (2) 中和廃液移送ポンプ             |                   |
| ア 形式                      | 電動機直結遠心形          |
| イ 数量                      | 2 台 (うち 1 台予備)    |
| ウ 主要項目                    |                   |
| (ア) 容量                    | [ ]               |
| (イ) 附属品                   | [ ]               |

## 第 5 節 排ガス処理設備

### 1 減温塔 (必要に応じて)

- |           |  |
|-----------|--|
| (1) 減温塔本体 |  |
|-----------|--|

ア 形式	水噴霧式
イ 数量	2 基
ウ 主要項目(1 基につき)	
(ア) 容量	[ ]m <sup>3</sup>
(イ) 蒸発熱負荷	[ ]kJ/ m <sup>3</sup> ・h
(ウ) 出口ガス温度	[ ]°C
(エ) 滞留時間	[ ]s
(オ) 材質	[耐硫酸露点腐食鋼]
エ 附属品	[ダスト搬出装置]

オ 特記事項

- (ア) 本装置の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず、排ガス温度を所定のろ過式集じん器入口温度に冷却できるようにすること。
- (イ) 本装置の減温能力は、計算によって求められる最大ガス量に対して、変動等を考慮した余裕を持たせること。
- (ウ) 噴射水の飛散を防止し、噴霧水を完全に蒸発できる構造、形状等とすること。
- (エ) 内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着などの低温腐食対策に配慮すること。
- (オ) 沈降したダストが円滑に排出可能な形状とするとともに、排出装置を設けること。
- (カ) 減温塔ダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同じ処理系列にて処理すること。

(2) 噴射ノズル

ア 形式	2 流体噴霧方式
イ 数量	[ ]本/炉
ウ 主要項目	
(ア) 噴射水量	Min[ ]m <sup>3</sup> /h ～ Max[ ]m <sup>3</sup> /h
(イ) 噴射水圧力	[ ]MPa
エ 附属品	[ ]

オ 特記事項

- (ア) 噴射水が減温塔本体にあたらぬ角度、噴射形状とし、広範囲の自動水量制御を行うこと。
- (イ) 噴射ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとする。
- (ウ) 噴射ノズルの試噴射を可能とすること。

(3) 噴射水ポンプ

ア 形式	[ ]
イ 数量	[ ]基 (内 1 基予備)
ウ 主要項目 (1 基につき)	



(ア) 吐出量	[ ]m <sup>3</sup> /h
(イ) 吐出圧	[ ]MPa
(ウ) 電動機	[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
(エ) 回転数	[ ]min <sup>-1</sup>
(オ) 材質	
① ケーシング	[ ]
② インペラ	[ ]
③ シャフト	[ ]
エ 附属品	[ ]

(4) 噴射水槽

ア 形式	[ ]
イ 数量	[ ]基
ウ 主要項目	
(ア) 有効容量	[ ]m <sup>3</sup>
エ 附属品	[ ]

**2 ろ過式集じん器（バグフィルタ）**

(1) 形式	ろ過式集じん器
(2) 数量	2 基
(3) 主要項目（1 基につき）	
ア 排ガス量	[ ]m <sup>3</sup> N/h
イ 排ガス温度（入口）	[200]°C以下
ウ 入口含じん量	[ ]g/m <sup>3</sup> N[ 乾きガス O <sub>2</sub> =12%換算基準]
エ 出口含じん量	0.01g/m <sup>3</sup> N 以下[ 乾きガス O <sub>2</sub> =12%換算基準]
オ 室区分数	[ ]室
カ 設計耐圧	[ ]Pa 以下
キ ろ過速度	[ ]m/min
ク ろ布面積	[ ]m <sup>2</sup>
ケ 逆洗方式	[ ]
コ 材質	
(ア) ろ布	[ ]
(イ) 本体外壁	耐硫酸露点腐食鋼 厚さ[ ]mm
(ウ) リテーナ	[SUS304 又は同等品以上]
(4) 附属機器	
ア 逆洗装置	[ ]
イ ダスト排出装置	[ ]
ウ 加温装置	[ ]

#### (5) 特記事項

- ア 本装置の余裕率は、計算によって求められる最大ガス量の 20%以上とすること。
- イ 燃焼設備の立上開始から通ガス可能とすること
- ウ ろ過式集じん器入口部は、排ガスがろ布に直接接しない構造とし、さらにろ布全体で均等に集じnできるようにすること。
- エ 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。
- オ マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講ずること。
- カ 休炉時等の温度低下に伴う、結露防止のため適切なヒータ等の加温装置を設置すること。
- キ 加温装置は底板だけでなく低部側板、集じん灰排出装置にも設けること。
- ク 内部の点検ができるように、点検口を設置すること。
- ケ 長期休炉時のろ過式集じん器保全対策を考慮する。
- コ ろ布洗浄用空気は除湿空気とする。
- サ ろ布洗浄用空気配管の腐食対策を講ずる。
- シ ろ布取替え時のスペースを確保し、取替え用のホイストを設置すること。

### 3 HCl、SO<sub>x</sub> 除去設備

- (1) 形式 [乾式法]
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 排ガス量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
  - イ 排ガス温度入口 [ ]°C  
出口 [ ]°C
  - ウ HCl 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)  
入口 [ ]ppm  
出口 50ppm 以下
  - エ SO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)  
入口 [ ]ppm  
出口 50ppm 以下
  - オ 使用薬剤 消石灰
- (4) 附属機器
  - ア 反応装置 2 基
  - イ 薬剤貯留装置 1 基 (最大日使用量の 7 日以上)
  - ウ 薬剤供給装置 2 基
- (5) 特記事項
  - ア 連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保すること。

- イ 薬剤貯留槽室内には、必要に応じて掃除装置配管や洗浄水栓を設けること。
- ウ タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。
- エ 薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置、ロードセル等必要な附属品を設けること。
- オ 薬剤供給装置は、自動、遠隔手動、現場手動操作が可能なものとする。
- カ 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしないこと。
- キ 薬剤供給装置のプロワは交互運転とすること。

#### 4 NOx 除去設備

##### (1) NOx 除去設備

ア 形式 燃焼制御方式、無触媒脱硝方式（必要に応じて）

イ 数量 2 炉分

ウ 主要項目（1 炉分につき）

(ア) NOx 濃度（乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値）

入口 [ ]ppm

出口 100ppm 以下

(イ) 使用薬剤 [ ]

(ウ) 薬剤使用量 [ ]kg/h

(エ) 薬剤注入位置 [ ]

(オ) 薬剤注入燃焼ガス温度域 [ ]

エ 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと）

(ア) 薬剤貯留装置 容量 [ ]m<sup>3</sup> 最大日使用量の 7 日以上

材質 [ ]

数量 [ ]基

(イ) 薬剤供給装置 形式 [ ]

[ ]台（内 1 台予備）

オ 附属機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと）

カ 特記事項

(ア) 薬剤貯留装置は薬品搬入車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に薬品上限警報を設置すること。

(イ) 使用薬剤のガス漏れ検知のため検知器を設置すること。

(ウ) 貯留装置にレベル計を設置すること。

## 5 ダイオキシン類（必要に応じて）及び水銀除去設備

- (1) 形式 活性炭、活性コークス吹込方式
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目
- ア 排ガス量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
  - イ 排ガス温度 [ ]°C
  - ウ 入口ダイオキシン類濃度 [ ]ng-TEQ/m<sup>3</sup>N 以下
  - エ 出口ダイオキシン類濃度 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N 以下
  - オ ダイオキシン類除去率 [ ]%
  - カ 入口水銀濃度 [ ]μg/m<sup>3</sup>N 以下
  - キ 出口水銀濃度 30μg/m<sup>3</sup>N 以下
  - ク 水銀除去率 [ ]%
  - ケ 使用薬剤 [ ]
- (4) 附属機器
- ア 薬剤貯留装置 最大日使用量の7日分以上
  - イ 切出し装置
- (5) 特記事項
- ア 連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保すること。
  - イ タンクローリーの受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。
  - ウ 薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な附属品を設けること。
  - エ 薬剤供給装置は、自動、遠隔手動、現場手動操作が可能なものとする。
  - オ 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしないこと。
  - カ 薬剤供給装置は交互運転とすること。
  - キ 「3 HCl、SO<sub>x</sub> 除去設備」の薬剤輸送管を利用して吹き込む方式でも可とする。

## 第6節 余熱利用設備

エネルギー回収率(エネルギー回収率の算定は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設マニュアル」による)は、蒸気タービン発電機と余熱利用設備で達成するものとし、その方式、機器仕様を記載すること。

### 1 蒸気タービン発電設備

- (1) 一般事項
- ア タービン各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
  - イ 発生蒸気は自動燃焼制御によって平坦化を図り、発生電力の安定化及び逆送電力の安

定供給に留意すること。

ウ 蒸気タービンの運転監視・制御は中央制御室で行うこと。

エ 特に危急の場合には、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。

また、復水器へのバイパスラインを設けること。バイパスラインは、減圧減温装置を付設し、その防音対策を完備すること。

オ タービンの起動及び停止に対して、自動起動及び自動停止システムを構築すること。

カ 1/6 負荷から定格まで連続安定運転を可能なものとする。

キ 蒸気タービン及び発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とすること。

ク タービンの開放点検は、炉の稼動時にも安全に実施できるものとする。

## (2) 蒸気タービン

ア 形式 [ ]

イ 数量 1 基

ウ 主要項目

(ア) 連続最大出力 [ ]kW (発電機端)

(イ) 蒸気使用量 [ ]t/h (最大出力時)

(ウ) タービン回転数 [ ]min<sup>-1</sup>

(エ) 発電機回転数 [ ]min<sup>-1</sup>

(オ) 主塞止弁前蒸気圧力 [ ]MPa

(カ) 主塞止弁前蒸気温度 [ ]°C

(キ) 排気圧力 [ ]kPa

(ク) 運転方式

① 逆潮流の可否 否

② 常用運転方式 [ ]

③ 単独運転の可否 可

④ 受電量制御の可否 [ ]

⑤ 主圧制御 (前圧制御) の可否 [ ]

エ 附属機器

(ア) ターニング装置 1 式

(イ) タービンドレン排出装置 1 式

(ウ) ダイアル温度計 1 式

(エ) 圧力計 1 式

(オ) 主塞止弁 [ ]基

(カ) 緊急遮断弁 [ ]基

(キ) 蒸気加減弁 [ ]基

オ 特記事項

(ア) タービン出力は、発電効率、経済性、本施設の運転計画等を総合的に勘案して、提

案によるものとする。

(イ) 安全性の高いタービンとすること。

(3) 減速装置

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]台
- ウ 主要項目
- (ア) 伝達動力 [ ]kW
- (イ) 小歯車回転数 小歯車[ ]rpm 大歯車[ ]rpm
- (ウ) 減速比 [ ]
- (エ) 材質 車室[ ] 小歯車[ ] 大歯車[ ] 大歯車軸[ ]
- エ 附属品 [ ]

(4) 潤滑装置

- ア 形式 強制潤滑方式
- イ 数量 1 式
- ウ 主要項目
- (ア) 主油ポンプ
- ① 形式 タービン軸駆動歯車又はスクリー式
- ② 数量 1 台
- ③ 容量 [ ]L/min
- ④ 吐出圧力 [ ] MPa-G
- ⑤ 回転数 [ ] rpm
- ⑥ 油種類 [ ]
- (イ) 補助油ポンプ
- ① 形式 電動駆動歯車式
- ② 数量 1 台
- ③ 容量 [ ]L/min
- ④ 吐出圧力 [ ] MPa-G
- ⑤ 電動機 [ ] V×[ ] P× [ ]kW
- ⑥ 回転数 [ ] rpm
- (ウ) 非常用油ポンプ
- ① 形式 無停電電源駆動式
- ② 数量 1 台
- ③ 容量 [ ]L/min
- ④ 吐出圧力 [ ]MPa-G
- ⑤ 電動機 [ ]V×[ ] P× [ ]kW
- ⑥ 回転数 [ ]rpm

- (エ) 油冷却器
- |         |                   |
|---------|-------------------|
| ① 形式    | 表面冷却方式            |
| ② 数量    | 1 基               |
| ③ 冷却面積  | [ ]m <sup>2</sup> |
| ④ 冷却水量  | [ ]L/h            |
| ⑤ 冷却水温度 | 入口[ ]°C 出口[ ]°C   |
| ⑥ 油温    | 入口[ ]°C 出口[ ]°C   |
- (オ) 油ろ過器
- |       |          |
|-------|----------|
| ① 形式  | 複式 (切換型) |
| ② 数量  | 1 基      |
| ③ こし網 | メッシュ     |
- (カ) 油タンク
- |      |       |
|------|-------|
| ① 形式 | 鋼板溶接製 |
| ② 数量 | 1 基   |
| ③ 容量 | [ ]   |
- (キ) 油圧調節弁
- |  |                 |
|--|-----------------|
|  | 制御用 1 台 潤滑用 1 台 |
|--|-----------------|
- (ク) 機器附属計器
- |              |     |
|--------------|-----|
| ① 油面計        | 1 式 |
| ② 油冷却器用棒状温度計 | 1 式 |
- エ 附属品
- |  |     |
|--|-----|
|  | [ ] |
|--|-----|
- オ 特記事項
- (ア) 制御油用として主油ポンプとは別に、電動ポンプを設ける構成も可とする。
- (イ) 電動ポンプを設けた場合は、緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能なものとする。
- (ウ) 非常用油ポンプは、主油ポンプ及び補助油ポンプが異常の場合に、電動 (直流電源) で潤滑油を供給すること。緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能なものとする。
- (5) グランドコンデンサ
- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| ア 形式      | 表面冷却式             |
| イ 数量      | [ ]台              |
| ウ 主要項目    |                   |
| (ア) 冷却面積  | [ ]m <sup>2</sup> |
| (イ) 冷却水温度 | 入口[ ]°C → 出口[ ]°C |
- エ 附属機器
- |                  |     |
|------------------|-----|
| (ア) グランドコンデンサブロー | 1 式 |
|------------------|-----|
- オ 特記事項
- (ア) 冷却水の入口、出口側に温度計を設けること。

(イ) 排気は、屋外へ排出すること。

(6) 調速及び保安装置

ア 調速装置

- |               |             |
|---------------|-------------|
| (ア) 形式        | 手動及び自動      |
| (イ) 数量        | 1 式         |
| (ウ) 主要項目      |             |
| ① 速度調整範囲（無負荷） | 定格回転数の±[ ]% |
| ② 瞬時最大速度上昇率   | 定格回転数の±[ ]% |
| ③ 整定変動率       | 3～5%        |
| (エ) 附属品       | [ ]         |

イ 主蒸気圧力調整装置 定格出力の±[ ]%

ウ 非常用停止装置

- |                |  |
|----------------|--|
| (ア) 過速度        |  |
| (イ) 手動         |  |
| (ウ) 軸受油圧低下     |  |
| (エ) 主蒸気圧力低下    |  |
| (オ) 推力軸受摩      |  |
| (カ) 背圧異常上昇     |  |
| (キ) 車軸異常振動     |  |
| (ク) 制御油圧低下 その他 |  |

エ その他遮断装置

- |          |     |
|----------|-----|
| (ア) 形式   | [ ] |
| (イ) 数量   | [ ] |
| (ウ) 主要項目 | [ ] |
| (エ) 附属品  | [ ] |

オ 大気放出装置

- |          |     |
|----------|-----|
| (ア) 形式   | [ ] |
| (イ) 数量   | [ ] |
| (ウ) 主要項目 | [ ] |
| (エ) 附属品  | [ ] |

(7) タービンバイパス装置

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| ア 形式     | 減圧及び注水減温型                  |
| イ 数量     | [ ]基                       |
| ウ 主要項目   |                            |
| (ア) 蒸気容量 | [ ]kg/h                    |
| (イ) 蒸気圧力 | [ ]MPa-G（一次） [ ] MPa-G（二次） |



- (ウ) 蒸気温度 [ ] °C (一次) [ ] °C (二次)
- (エ) 冷却水圧力 (定格発電時) [ ]
- (オ) 冷却水温度 (定格発電時) [ ] °C
- (カ) 冷却水量 (定格発電時) [ ] kg/h

エ 附属機器

- (ア) 減圧弁 [ ] 個
- (イ) 同上用前後弁 [ ] 個
- (ウ) 減温水弁 1 式
- (エ) 同上用前後弁及びバイパス弁 1 式
- (オ) 減圧減温器 [ ] 個
- (カ) 附属計器 1 式
- (キ) 点検歩廊・階段その他附属品 1 式

オ 特記事項

- (ア) タービンバイパス装置は、夏季全炉高質ごみ定格運転において発生する蒸気を、全量バイパス可能な装置とすること。

(8) 真空ポンプ (必要に応じて)

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 2 基 (交互運転)
- ウ 主要項目
  - (ア) 排気速度 [ ] L/min
  - (イ) 材質 ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - (ウ) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

エ 特記事項

- (ア) エジェクタ方式の採用も可とする。

(9) メンテナンス用荷揚装置

- ア 形式 低速型天井走行クレーン
- イ 数量 1 基
- ウ 主要項目
  - (ア) 吊上げ荷重 [ ] t
  - (イ) スパン [ ] m
  - (ウ) 揚程 [ ] m
  - (エ) 横行距離 [ ] m
  - (オ) 走行距離 [ ] °C
  - (カ) 操作方式 手動

エ 附属品 [ ]

## 2 発電機（電気設備に含む）

- (1) 形式 [ ]  
(2) 数量 1 基  
(3) 主要項目（1 基につき）  
ア 出力 [ ]kVA、 [ ]kW  
イ 力率 0.9  
(4) 附属品 [ ]

## 3 ロードヒーティング設備

- (1) 形式 [ ]  
(2) 数量 1 式  
(3) 主要項目  
ア 供給媒体 [ ]  
イ 供給熱量 [ ]GJ/h  
ウ 敷設面積 [ ]m<sup>2</sup>  
(4) 付属機器 [ ]  
(5) 特記事項  
ア 清掃、点検の容易な構造とする。  
イ 使用しない期間の設備保管を十分考慮する。  
ウ 原則として蒸気タービン廃熱を利用し、効率、経済性などを総合的に勘案して、形式は提案によるものとする。  
エ 不凍液を使用する場合は、環境負荷の低いものを用いる。  
オ 使用水は井水とする。  
カ タンク、ポンプ等設備の系統、構成機器から仕様を記載すること。

## 4 場内冷暖房設備（建築工事所掌）

- (1) 形式 [ ]  
(2) 数量 [ ]組  
(3) 主要項目（1 組につき）  
ア 供給熱量 冷房能力 [ ]kW  
暖房能力 [ ]kW  
(4) 付属機器  
(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)  
(5) 特記事項  
ア 清掃、点検の容易なものとする。  
イ 本設備は「第 4 章第 4 節 2 空気調和設備工事」等に記載している建築設備リストに提

案仕様をまとめることも可とする。

## 5 給湯用温水設備（建築工事所掌）

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]組
- (3) 主要項目（1組につき）
  - ア 供給熱量 [ ]kJ/h
  - イ 供給温水温度 [ ]℃
  - ウ 供給温水量 [ ]t/h
- (4) 附属機器  
（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）
- (5) 特記事項
  - ア 清掃、点検の容易なものとする。

## 第7節 通風設備

### 1 押込送風機

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 風量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
  - イ 風圧 [ ]kPa（20℃において）
  - ウ 回転数 [ ]min<sup>-1</sup>
  - エ 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
  - オ 風量制御方式 [ ]
  - カ 風量調整方式 回転数制御方式、ダンパ方式との併用も可
  - キ 材質 [ ]
  - ク 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 附属機器
  - ア 温度計
  - イ 点検口
  - ウ ドレン抜き
  - エ ダンパ
  - オ 吸気スクリーン
- (5) 特記事項
  - ア ごみの安定燃焼、完全燃焼を目的として、ストーカ下部から燃焼用空気を炉内に供給すること。
  - イ 押込送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持たせること。

- ウ 風圧は炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有すること。
- エ 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
- オ 入（出）ロダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

## 2 二次送風機（必要に応じて）

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 風量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
  - イ 風圧 [ ]kPa（20℃において）
  - ウ 回転数 [ ]min<sup>-1</sup>
  - エ 電動機 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW
  - オ 風量制御方式 回転数制御方式、ダンパ方式との併用も可
  - カ 風量調整方式 [ ]
  - キ 材質 [ ]
  - ク 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 附属機器
  - ア 温度計
  - イ 点検口
  - ウ ドレン抜き
  - エ ダンパ
  - オ 吸気スクリーン
- (5) 特記事項
  - ア 二次送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。
  - イ 風圧は炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有すること。
  - ウ 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
  - エ 入（出）ロダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

## 3 蒸気式空気予熱器

- (1) 形式 ベアチューブ
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 入口空気温度 [ ]℃

- イ 出口空気温度 [ ]℃
- ウ 空気量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
- エ 蒸気量 [ ]t/h
- オ 構造 [ ]
- カ 材質 [ ]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。
  - イ ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

#### 4 風道

- (1) 形式 鋼板溶接製
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目 (1 炉につき)
  - ア 風速 12m/s 以下
  - イ 材質 [SS400 又は同等品以上]、厚さ 3.2mm 以上
- (4) 附属機器
  - ア ダンパ
- (5) 特記事項
  - ア 出来る限り騒音、振動が発生しない構造とすること。

#### 5 誘引送風機

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 風量 [ ]m<sup>3</sup>N/h
  - イ 風圧 [ ]kPa (at 20℃)
  - ウ 排ガス温度 [ ]℃ (常用)
  - エ 回転数
    - (ア) 電動機 [ ]V×[ ]P× [ ] kW
    - (イ) 風量制御方式 自動炉内圧調整
    - (ウ) 風量調整方式 回転数制御方式、ダンパ方式との併用も可
  - オ 材質 [ ]
  - カ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 附属機器
  - ア 温度計
  - イ 点検口
  - ウ ドレン抜き

エ ダンパ

(5) 特記事項

ア 誘引送風機には、計算によって求められる最大ガス量に 30%以上、最大風圧に 20%以上の余裕を持たせること。

イ 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。

ウ 入（出）ロダンパとの起動インターロックを設けること。

エ 軸受が水冷の場合は軸受温度装置を設置すること。

**6 排ガス循環用送風機（必要に応じて）**

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目（1 基につき）

ア 風量 [ ]m<sup>3</sup>N/h

イ 風圧 [ ]kPa（20℃において）

ウ 回転数 [ ]min<sup>-1</sup>

エ 電動機 [ ]V×[ ]P ×[ ]kW

オ 風量制御方式 回転数制御方式、ダンパ方式との併用も可

カ 風量調整方式 [ ]

キ 材質 [ ]

ク 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

(4) 附属機器

ア 温度計

イ 点検口

ウ ドレン抜き

エ ダンパ

オ 吸気スクリーン

(5) 特記事項

ア 排ガス循環用送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。

イ 入（出）ロダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

**7 煙道**

(1) 形式 鋼板溶接製

(2) 数量 2 炉分（各炉独立型）

(3) 主要項目（1 基につき）

ア 風速 15m/s 以下

イ 材質 焼却炉からエコノマイザ入口 [SS400 又は同等品以上]、厚さ 6mm 以上  
エコノマイザ以降 耐硫酸露点腐食鋼、厚さ 6mm 以上

(4) 附属機器

ア ダンパ

(5) 特記事項

ア 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。

イ 点検口等の気密性に留意すること。

ウ 排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温施工すること。

エ ダストの堆積が起きないように極力水平煙道は設けないこと。

オ 継目の溶接は、内側全周溶接とすること。ただし、内部からの溶接施工ができない部分についてはこの限りでない。

カ 「第2章第4節1ボイラ(4)エコノマイザ」以降の煙道の材質は、耐硫酸露点腐食鋼とする。減温塔を設置する場合は、減温塔以降の材質を耐硫酸露点腐食鋼とする。

## 8 煙突

(1) 形式 [建屋一体型]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

ア 筒身数 2基

イ 煙突高 59m

ウ 材質 内筒 [SUS316L 又は同等品以上]

ノズル SUS316L

エ 頂部口径 [ ]φm

オ 排ガス吐出速度 [ ]m/s

カ 頂部排ガス温度 [ ]°C

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 頂部ノズル部分は、ダウンウォッシュが発生した場合でも機能を損なわないよう耐腐食等を考慮した構造とすること。

イ 外筒断面の形状は、景観及び電波障害等を考慮し決定すること。

ウ 外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。

エ 内筒内の排ガス流速は15m/s以下とし、排ガス吐出速度は笛吹現象及びダウンウォッシュをできる限り起こさないように設定すること。

オ ダウンドラフトの発生に留意した設計とすること。

カ 階段(外筒頂部まで手摺り付階段を設置する。)及び踊り場(排ガス測定口その他)を設けること。

キ 頂部ノズルの腐食を考慮し交換が容易な構造とすること。

ク 煙突内の照明は維持管理上支障のないように十分な照度を確保すること。

ケ 内筒継ぎ目の溶接部は、内側を全周溶接とすること。

コ 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。

- サ 排ガス測定口付近が常に負圧となるよう設計すること。
- シ 排ガス測定孔及び測定装置搬入設備を備えること。なお、排ガス測定孔の保温カバーは容易に脱着が可能であり、かつ型くずれのしにくいものを選定すること。

## 第8節 灰出し設備

### 1 落じんコンベヤ（必要に応じて）

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 能力 [ ]t/h
  - イ トラフ幅 [ ]mm×長さ[ ]m
  - ウ 材質 [ ]
  - エ 駆動方式 [ ]
  - オ 電動機 [ ]kW
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 本装置で「第2章第3節6(2) 落じんホップシュート」で排出された落じんを灰押出装置まで搬送すること。
  - イ 詰まり等が生じにくい構造とすること。
  - ウ 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。
  - エ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
  - オ 水素発生対策として、機器内部及び設備周辺の換気を十分行うこと。
  - カ コンベヤ摺動部にはライナープレートを張り付けるほか、ライナープレートは容易に交換できる構造とすること。

### 2 灰押出装置

- (1) 形式 半湿式又は乾式
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 運搬物 焼却灰
  - イ 能力 [ ]t/h
  - ウ 単位体積重量(湿潤状態) [ ]t/m<sup>3</sup>
  - エ 駆動方式 油圧方式
  - オ 材質 [ ]
  - カ トラフ幅 [ ]mm×長さ[ ]mm
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 摺動部は、ウィアリングプレート等貼り、交換可能な構造とするなど、耐摩耗対策等



を講ずること。

- イ 焼却灰によるマテリアルシールが確実にできる構造とすること。
- ウ 詰まり等が生じにくい構造とすること。
- エ 出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。
- オ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
- カ 乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を設置すること。
- キ 水素発生対策として、機器内部及び設備周辺の換気を十分行うこと。
- ク 重金属の溶出対策として、安定化薬剤を注入できるようにすること。

### 3 焼却灰搬送コンベヤ

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2 系列
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 能力 [ ]
  - イ 寸法 [ ]m×[ ]m
  - ウ 材質 [ ]
  - エ 駆動方式 [ ]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 耐腐食及び耐摩耗を考慮した構造、材質とすること。
  - イ 詰まり等が生じにくい構造とすること。
  - ウ 出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。
  - エ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
  - オ 乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を設置すること。
  - カ 水素発生対策として、機器内部及び設備周辺の換気を十分行うこと。
  - キ コンベヤ摺動部にはライナープレートを張り付けるほか、ライナープレートは容易に交換できる構造とすること。

### 4 焼却灰ピット

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 [ ]m<sup>3</sup> (4 日分以上)
  - イ 寸法幅 [ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m
  - ウ 材質 [ ]
- (4) 附属品
- (5) 特記事項
  - ア 灰搬送コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。

- イ 焼却灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
- ウ 焼却灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
- エ 焼却灰ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被り厚を考慮すること。
- オ 灰クレーンの衝突を考慮して鉄筋に対するコンクリートの被り厚を十分に厚くすること。
- カ 焼却灰ピット側壁（長手方向の片面に 2 箇所、短手方向に 1 箇所の合計 3 箇所）に灰残量を示す残量表示目盛(1m 毎)を灰クレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。
- キ 焼却灰ピット内は発塵を抑えるよう対策を講じ、換気を行うこと。
- ク 焼却灰ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行うこと。
- ケ 灰汚水沈殿槽及び灰汚水槽を設けること。

## 5 灰クレーン

- (1) 形式 天井走行クレーン
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目
  - ア 吊上荷重 [ ]t
  - イ 定格荷重 [ ]t
  - ウ バケット形式 [ ]
  - エ バケットつかみ量 [ ]m<sup>3</sup>
  - オ 灰の単位体積重量 [ ]t/m<sup>3</sup>
  - カ 揚程 [ ]m
  - キ 横行距離 [ ]m
  - ク 走行距離 [ ]m
  - ケ 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用 (必要に応じて)	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用 (ロープ式)	[ ] 開 ( ) s	[ ]	[ ]
(油圧式)	閉 ( ) s	[ ]	[ ]

注)ピット寸法（容量）により横行は設置しない場合がある。

- コ 稼働率 33.3%以下（手動）
- サ 操作方式 遠隔手動、半自動
- シ 給電方式 [ ]

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

イ 横行レールを設置しない場合は、走行レールに沿って両側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

ウ 本クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。

エ 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。

オ バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに、洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できる構造とすること。

カ 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。

キ 搬出車両へ積込む際の重量が管理できる機能を有すること。

ク トラック (10t) に対して 30 分程度で積込みを終えることのできる能力を有すること。

ケ バケットは耐水性、耐摩耗性を考慮すること。

コ 給油は可能な限り集中給油方式を採用すること。

サ 予備バケットを 1 基納入すること。

シ バケットは 4 本吊りとすること。

ス 電動機の変速制御はインバータ制御とし、電源回生機能を設けること。

## 6 飛灰搬送コンベヤ

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 2 系列

(3) 主要項目 (1 基につき)

ア 能力 [ ]

イ 寸法 [ ]m×[ ]m

ウ 材質 [ ]

エ 駆動方式 [ ]

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 本装置でボイラ、減温塔、ろ過式集じん器等で捕集された飛灰を飛灰貯留設備まで搬送すること。

イ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

ウ コンベヤの点検、整備スペースを設けること。

エ コンベヤの耐摩耗対策を考慮すること。

オ 本体から集じん灰が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。

カ コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

キ 気密性の確保や保温、環境集じん等の必要な対策を講ずること。

ク コンベヤの用途や種類に応じて適切な名称を付け、各コンベヤを分けて記入のこと。

## 7 飛灰処理装置

### (1) 飛灰貯留槽

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 容量 [ ]m<sup>3</sup>
  - (イ) 寸法 [ ]mφ × 高さ [ ]m
  - (ウ) 材質 [ ]

### エ 附属機器（1基につき）

- (ア) レベル計
- (イ) 切り出し装置
- (ウ) エアレーション装置
- (エ) バグフィルタ
- (オ) ロードセル

### オ 特記事項

- (ア) ブリッジが生じないように配慮すること。
- (イ) バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。
- (ウ) 貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講ずること。

### (2) 飛灰定量供給装置

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 能力 [ ]t/h
  - (イ) 電動機 [ ]kW
- エ 附属品 [ ]

### オ 特記事項

- (ア) 飛散防止対策を講ずること。
- (イ) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### (3) 混練機

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 2基（内1基予備）
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 能力 [ ]t/h
  - (イ) 処理物形状 [ ]
  - (ウ) 駆動方式 [ ]
  - (エ) 材質 [ ]

- (オ) 操作方式 [ ]
- (カ) 電動機 [ ]kW
- エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

- (ア) 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。
- (イ) 清掃詰り防止対策を講じること。
- (ウ) 飛散防止対策を講じること。
- (エ) セルフクリーニング機構を有すること。
- (オ) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とし、粉じんは環境集じん装置へ導くこと。  
また、安定化薬剤としてキレート薬剤を使用する場合に発生する可能性がある二硫化炭素については、外部に漏れないように局所集じん等で対策を講じること。

(4) 安定化薬剤添加装置

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]式
- ウ 主要項目
  - (ア) 使用薬剤 [ ]
  - (イ) 薬剤添加量 [ ]%

エ 附属機器

- (ア) 薬剤タンク
- (イ) 薬剤ポンプ
- (ウ) 希釈水タンク

オ 特記事項

- (ア) 安定化薬剤としてキレート剤を使用する場合は、二硫化炭素が発生しにくい種類を選定すること。
- (イ) 薬剤の受入は薬剤搬入車による直接受入が可能なように考慮すること。
- (ウ) 薬剤ポンプは2基とし、交互運転可能とすること。

(5) 飛灰固化物搬送コンベヤ（養生コンベヤ）

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 能力 [ ]t/h
  - (イ) トラフ幅 [ ]mm
  - (ウ) 材質 [ ]
  - (エ) 駆動方式 [ ]
  - (オ) 電動機 [ ]kW
- エ 附属品 [ ]

## オ 特記事項

- (ア) 飛じん防止対策を講ずること
- (イ) コンベヤの点検、整備スペースを設けること。
- (ウ) コンベヤの耐摩耗耐腐食対策を考慮すること。
- (エ) 本体から処理物が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。
- (オ) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、処理物のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。
- (カ) 水素発生対策として、機器内部又は室内の換気を行うこと。

## 8 飛灰固化物貯留設備

バンカ方式又はピット&クレーン方式のいずれかを選定し、設置するものとし、バンカ方式を選定する場合は以下に示す規定、ピット&クレーン方式を選定する場合は、本節「4 焼却灰ピット」及び「5 灰クレーン」の規定を準用し計画すること。焼却灰及び飛灰固化物の灰ピット及び灰クレーンを共用とすることは認めるが、灰ピットを共用とする場合は、間仕切りを設ける等、焼却灰と飛灰固化物が混合しないように配慮すること。

- (1) 形式 [バンカ方式又はピット&クレーン方式]
- (2) 数量 2 系列分
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 容量 [ ]（全基あわせて4日分以上）
  - イ 寸法 [ ]mφ×高さ[ ]m
  - ウ 材質 [ ]
  - エ 駆動方式 [ ]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項

- ア ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とすること。
- イ 架台の寸法は、運搬車両が十分安全に通過できる寸法とすること。
- ウ 排出ゲート部にゴム板、散水、集じん設備等を設け、積み込み時の飛散を防止すること。
- エ 水素発生対策として、機器内部又は室内の換気を行うこと。
- オ バンカ方式を採用する場合は、ロードセルにて重量管理できるようにすること。
- カ ピット方式を採用する場合は、焼却灰ピットに準じて計画すること。

## 第9節 給水設備

### 1 共通事項

- (1) 本施設の運転及び維持管理に必要なプラント用水については上水及び井水を、生活用水については上水を用いる。プラント用水及び生活用水の受水槽には、上水配管を接続させること。
- (2) 上水取合い点から本施設までの給水配管を設置すること。

- (3) 災害時等において、上水の供給が遮断された場合に備えて、定常時はプラント用水を常に最大日使用量の3日以上貯留できる設計及びシステム構成とすること。
- (4) 各水槽は用水の用途、設備構成に応じて兼用することも可能とする。
- (5) 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利用すること。各種用水の貯蔵方式、水量については、提案による。
- (6) 制御については、用途に応じて自動交互運転、故障時自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
- (7) 必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。
- (8) 必要な箇所に流量計、その他必要な附属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにする。
- (9) 給水設備及び配管は冬季施設休炉時における凍結防止対策をすること。

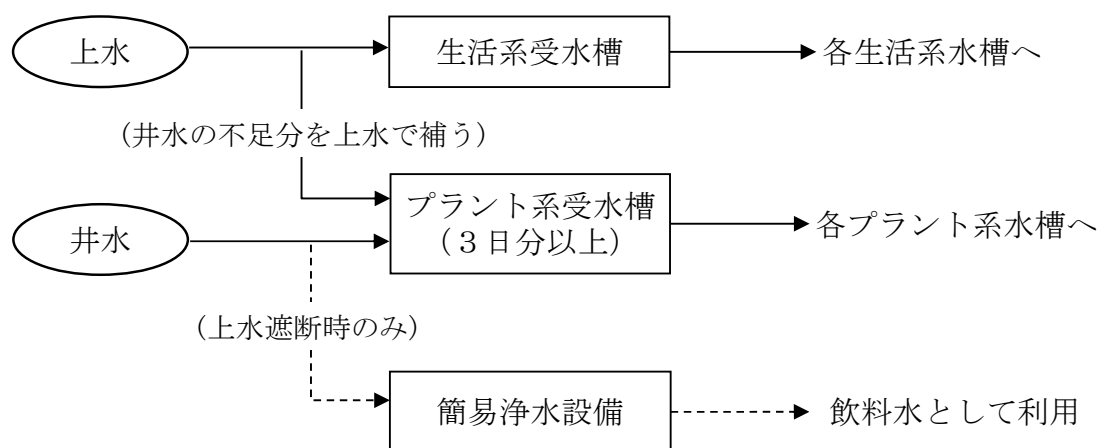


図 2.1 給水フロー（参考）

## 2 所要水量

単位：m<sup>3</sup>/日

用水		ごみ質			
		上水	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
受水槽	生活用受水槽	上水			
	プラント用水受水槽	上水			
		井水			
		再利用水			

※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ものとする。

## 3 水槽類仕様

### (1) 水槽類リスト

用途などを明示し、供給水の種別（上水、再利用水）の別を明らかにすること（表 2.2 参照）。

表 2.2 水槽類仕様一覧(参考例)

用 途	数量 (基)	容 量 (m <sup>3</sup> )	構造・材質	水種別	備考 附属品
生活用受水槽					
生活用高置水槽					
プラント用受水槽					
プラント用高置水槽					
機器冷却水受水槽					
機器冷却水高置水槽					
ガス冷却用水槽					
排水処理用水槽					
飛灰処理用水槽					
ボイラ用水槽					
その他必要な水槽					

※鉄筋コンクリートの場合は土木建築工事に含むこと。

※給水ユニットの使用については、提案によるものとする。

## (2) 特記事項

- ア 各水槽は、すべて清潔に保持でき、関係各法令、規格に合致したものとすること。
- イ 各水槽は、用水の用途に応じ兼用とすること。
- ウ 水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とすること。
- エ 水槽にはレベル計、警報信号や装置を設けること。
- オ 槽内にじん芥等の異物が落下しないようにすること。
- カ 生活用受水槽は6面点検できること。
- キ マンホールの材質は重荷重用 FRP 製、点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製又は同等以上を基本とすること。
- ク 屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼又はコンクリート製とすること。
- ケ プラント用水の各水槽の容量は、平均使用水量の4時間分を確保すること。ただし、機器冷却水系統で循環して使用するラインに設ける水槽の容量は毎時平均冷却水量の20分程度の容量とする。
- コ 生活用水の各水槽の容量は、平均使用水量の1日分を確保すること。
- サ 高置水槽を設ける場合は、時間あたり最大使用量の30分以上の容量とすること。

## 4 ポンプ類

### (1) ポンプ類リスト

表 2.3 に仕様を明記すること。

表 2.3 ポンプ類仕様一覧 (参考)



名称	数量 (基)	形式	容 量 吐出量(m <sup>3</sup> /h) ×全揚程(m)	電動機 (kW)	主要部材質			操作方式	備 考 附属品
					ケーシング	インペラ	シャフト		
生活用水 供給ポンプ									
プラント用水 供給ポンプ									
機器冷却水 供給ポンプ									
その他必要 なポンプ									

※生活用水供給ポンプは土木建築設備に含むこと。

(2) 特記事項

- ア それぞれ用途に応じた適切な形式とし、耐久性を確保して設けること。
- イ 故障時には自動的に交互運転に切り替わること。

## 5 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）
  - ア 循環水量 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - イ 冷却水入口温度 [ ]°C
  - ウ 冷却水出口温度 [ ]°C
  - エ 外気温度 乾球温度 [ ]°C、湿球温度 25.5～26.5°C
  - オ 所要電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
  - カ 材質 [ ]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 開放型の場合はほこり等の混入を防ぐこと。
  - イ 冬季の凍結対策をすること。

## 6 機器冷却水薬注装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 薬剤 [ ]
- (4) 附属品 薬注ポンプ、薬剤タンク
- (5) 特記事項
  - ア 薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

## 7 除鉄・除マンガン装置（必要に応じて）

- (1) 形式 [ ]

- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 処理能力 [ ]
  - イ 操作方式 [ ]
  - ウ 原水 井水
  - エ 原水水質 要求水準書添付資料-06「地下水について」参照（参考値）
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 未使用時の維持管理方法について留意すること。
  - イ 生活用水及びプラント用水として必要な水質に見合った能力のある装置とすること。

## 8 簡易浄水設備

- (1) 形式 可搬式
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 処理能力 [ ]L/h 以上
  - イ 動力源 [ ]
- (4) 附属品 [ろ過機、殺菌剤、その他必要なもの]
- (5) 特記事項
  - ア 災害時において、上水の供給が遮断された場合に、井水を飲料水として利用できる能力を有すること。

## 第10節 排水処理設備

### 1 ごみピット排水

ごみピット排水は、一旦ごみ汚水貯留槽に貯留された後、炉内噴霧によって蒸発酸化処理するものとする。

ごみピット排水槽は、密閉構造するとともに、槽内点検時などには酸素濃度を測定できる携帯用器具を納入するものとする。また、槽上ポンプ室には換気装置を設けるものとする。また、ポンプ、管、弁類などの使用機器は排水の水質などを十分考慮した材質、構造とする。

- (1) ごみピット排水貯留槽
  - ア 構造 [水密鉄筋コンクリート造] (内面防水、耐酸塗装)
  - イ 数量 [1]基
  - ウ 主要項目（1 基につき）
    - (ア) 容量 [ ]m<sup>3</sup>（ごみ 1t 当たり 50L として設定）
    - (イ) 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

エ 附属機器 [換気装置、マンホール（密閉型）、梯子、必要な附属品一式]

オ 特記事項

- (ア) 酸欠及び臭気防止対策を講ずること。
- (イ) ごみピット汚水の処理に支障のない容量を確保すること。
- (ウ) スクリーン、タラップはステンレス製とすること。

(2) ごみピット排水移送ポンプ

ア 形式 [カッタ付水中ポンプ]

イ 数量 [2]基 (内1基倉庫予備)

ウ 主要項目 (1基につき)

- (ア) 口径 [ ]mm
- (イ) 吐出量 [ ]m<sup>3</sup>/h
- (ウ) 全揚程 [ ]m
- (エ) 所要電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- (オ) 主要部材質

ケーシング : [SUS]

インペラ : [SUS]

シャフト : [SUS]

- (カ) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

エ 附属機器 [脱着装置、チェーン (SUS)、ガイドパイプ (SUS) その他必要な附属機器一式]

オ 特記事項

- (ア) 本ポンプは耐食仕様とすること。

(3) ごみ汚水ろ過器

ア 形式 [自動洗浄スクリーン形]

イ 数量 [2]基 (内1基予備)

ウ 主要項目 (1基につき)

- (ア) 処理能力 [ ]m<sup>3</sup>/h
- (イ) 目の開き [ ]mmφ
- (ウ) 主要部材質
- (エ) 所要電動機 [ ]kW×[ ]V×[ ]P
- (オ) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

本体 : [SUS]

スクリーン : [SUS]

エ 附属機器 [ろ過器本体、その他必要な附属機器一式]

オ 特記事項

- (ア) ろ過残さは自動的に、ごみピットの目立たない位置に排出する。
- (イ) ろ過器は自動洗浄し、洗浄水はごみピット排水貯槽に返送する。

(ウ) フィルタ（又はスクリーン）の交換は容易に行える構造とする。

(4) ろ液貯留槽

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目
- (ア) 容量 [ ]m<sup>3</sup>
- (イ) 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
- (ウ) 材質 [ ]
- エ 附帯機器 [水位計、オーバーフロー管、ドレン管、  
その他必要な附属品一式]
- オ 特記事項
- (ア) ドレン及びオーバーフローはごみピット排水貯槽に返送する。

(5) ろ液噴霧ポンプ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基（内1基倉庫予備）
- ウ 主要項目（1基につき）
- (ア) 吐出量 [ ]m<sup>3</sup>/h
- (イ) 揚程 [ ]m
- (ウ) 所要電動機 [ ]kW×[ ]V×[ ]P
- (エ) 主要部材質  
ケーシング：[SUS]  
インペラ：[SUS]  
シャフト：[SUS]
- (オ) 口径 [ ]mm
- (カ) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- エ 附帯機器 [脱着装置、チェーン(SUS)、ガイドパイプ(SUS)、  
圧力計、その他必要な附属品一式]
- オ 特記事項
- (ア) 本ポンプは耐食仕様とすること。

(6) ろ液噴霧ノズル

- ア 形式 [二流体噴霧方式]
- イ 数量 [2]炉分
- ウ 主要項目（1基につき）
- (ア) 噴霧量 [ ]m<sup>3</sup>/h
- (イ) 噴霧圧 [ ]MPa
- (ウ) 空気量 [ ]Nm<sup>3</sup>/h

- (エ) 空気圧 [ ]MPa
- (オ) 主要部材質 本 体：[SUS]  
チップ：[SUS]
- (カ) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- エ 附属機器 [配管など必要な附属機器 1 式]
- オ 特記事項
  - (ア) 熱損傷対策を講ずること。
  - (イ) 清水で洗浄できるようにすること。
  - (ウ) ノズル洗浄時に対して汚水受けを設けるなど対策すること。

## 2 生活系排水

生活系排水は無放流とする。合併処理浄化槽を介した後、プラント系排水と合流し処理すること。

生活系排水 [ ]m<sup>3</sup>/日

## 3 プラント系排水

本施設から発生するプラント系排水は場内で処理後、再利用（無放流）すること。

機器の仕様は下記の項目を明示すること。その他必要な槽、ポンプ、薬品、装置などはそれぞれ追記すること。（名称、数量、容量（能力）、寸法、構造・材質、所要電動機、附属機器など）

操作方式は、自動、現場自動・手動とすること。受水槽の容量は、定期点検時、年末年始などの全休止期間においても、支障をきたさない容量とすること。また、ボイラメンテナンス時の抜水も考慮し、一時貯留槽なども考慮のこと。

プラント系排水は不燃ごみ・粗大ごみ処理施設で発生するプラント排水も併せて処理すること。

### (1) 有機系排水処理

#### ア 槽類

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	附属機器
有機系排水受水槽					
曝気槽					
生物処理槽					
沈殿槽					
有機系処理水槽					

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。（レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、曝気ブロウ、接触曝気装置など）

#### イ ポンプ類

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	電動機 kW×V×P	附属機器
有機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
有機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		

## (2)無機系排水処理

### ア 槽類

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	附属機器
無機系排水受水槽					
調整槽					
反応槽					
凝集沈殿槽					
汚泥濃縮槽					
濃縮汚泥貯留槽					
無機系処理水槽					
再利用水槽					

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、攪拌機など)

### イ ポンプ類

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	電動機 kW×V×P	附属機器
無機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
ろ過器 送水ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
無機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
再利用水槽 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		

## (3)薬品類

### ア 槽類

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材 質	附属機器
凝集剤貯槽	1				
高分子凝集剤槽	1				
苛性ソーダ槽	1				
pH 調整剤槽	1				
各薬品溶解槽	1				

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、攪拌機、計量など)

#### (4) ポンプ類

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	電動機 kW×V×P	附属機器
凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
高分子凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
苛性ソーダ 注入ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
pH 調整剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		

## 4 塔・機器類

### (1) 塔・機器類一覧 (参考)

名 称	数量		形式	容量 [m <sup>3</sup> /h]	寸法	材質	電動機 [kW]	操作 方法等	備考 (付属品等)
	常用 [基]	交互 [基]							
MF膜									
RO膜									
汚水脱水機									
その他必要 なもの									

## 第11節 電気設備

### 1 共通事項

- (1) 高圧受電設備を設置し、本施設へ電力供給を行う。
- (2) 使用する電気設備は関係法令、規格を順守し、使用条件を十分満足するよう合理的に設計製作されたものとする。計画需要電力は、施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最

大電力をもとにして算定する。

- (3) 受電電圧及び契約電力は、電力会社の規定により計画する。
- (4) 受電設備は本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式とする。なお、自家用発電設備付の場合には「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（平成 25 年 5 月 13 日 資源エネルギー庁）他に準拠するものとする。
- (5) 工事範囲は高圧ケーブル引き込み取り合い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。

## 2 電気方式

本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式の設備とする。

遮断器盤などの操作電源及び盤内照明電源は各機器又は各盤別に独立して設置する。

- (1) 受電電圧 [交流 3 相 3 線式、6.6kV、50Hz]
- (2) 受電方式 [1] 回線受電方式
- (3) 発電電圧 [交流 3 相 3 線式、6.6kV、50Hz]
- (4) 配電電圧
  - ア 高圧配電 [交流 3 相 3 線式 6.6kV]
  - イ プラント動力 [交流 3 相 3 線式 400V]
  - ウ 建築動力 [交流 3 相 3 線式 200V]
  - エ 照明、計装 [交流単相 2 線式 200/100V]
  - オ 非常用動力 [交流 3 相 3 線式 400V]
  - カ 操作回路 [交流単相 2 線式 100V、直流 100V]
  - キ 無停電電源装置 [交流単相 2 線式 100V、直流 100V]
- (5) 附属機器
  - ア 変圧器 [一式]
  - イ 進相コンデンサ [一式]
  - ウ 受配電盤 [一式]
- (6) 特記事項
  - ア 本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する電気設備とする。
  - イ 受変配電設備は機器の事故などにより電力供給が極力停止しないシステムとする。変圧器などの機器の事故で、ごみ焼却施設が長期に亘って運転不能となることが考えられる場合には、適切な対応策を講じる。
  - ウ 遮断器盤などの操作電源及び盤内照明電源はそれぞれ適切な電源より供給されるものとし、列盤の場合には、それぞれのユニット毎にスイッチなどを設けて独立して電源を入切できるように計画する。

## 3 構内引込設備

電力会社の配電線路に接続するために構内引込第 1 柱を設け、責任分界点となる次のものを計画する。



(1) 柱上負荷開閉器

ア 形式	[ ]
イ 数量	[ 1 ]基
ウ 定格電圧	[7.2]kV
エ 定格電流	[ ]A
オ 定格遮断電流	[ ]kA
カ 附属機器	
(ア) VT、LA、方向性 SOG 付	[一式]
(イ) その他必要な機器	[一式]

4 高圧受配変電設備(低圧配電盤、動力制御盤も同様)

配電盤は、作業性、保守管理の容易性、能率性、安全性を考慮し、盤の面数、配置、大きさ、構造などは施設の規模に適合したものとす。各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。また、盤面の表示ランプなどにはLED球を用いる。

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定する。

(1) 高圧受電盤

ア 形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形] (JEM 1425 CW形)
イ 数量	[ ]面
ウ 寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ 定格商用周波耐電圧	[22]kV
オ 主要構成機器	
(ア) 計器用 VCT	[一式] (電力会社支給品)
(イ) 断路器	[一式]
(ウ) 真空遮断器	[一式]
(エ) VT、CT	[一式]
(オ) コンデンサ形計器用変成器	[一式] (ZPC)
カ 保護継電器 (複合式も可とする)	6.6kV 母線の地絡電圧検出及び各フィーダの地絡 方向継電器の零相電圧要素用
(ア) 受電保護対応	過電流継電器 [一式] 母線地絡過電圧継電器[一式]
(イ) 系統連系技術要件ガイドライン対応	過電圧継電器 [一式] 不足電圧継電器 [一式] 周波数上昇継電器 [一式]

	周波数低下継電器	[一式]
	系統短絡方向継電器	[一式]
キ	力率制御装置(55)	[一式]
ク	計器	[WM、Var、PFM、VM、AM など一式]
ケ	操作、切替開閉器、表示灯	[一式]

## (2) 高圧配電盤

変圧器など、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとする。2段積みとする場合、前後面扉は上下に分割し、各々別個に開閉できるよう計画する。

ア	形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形)]
イ	数量	[ ]面
ウ	寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ	定格商用周波耐電圧	[22]kV
オ	盤の種類	
	(ア) プラント動力変圧器高圧盤	
	(イ) 建築動力変圧器高圧盤	
	(ウ) 照明用変圧器高圧盤	
	(エ) 進相コンデンサ用高圧盤	
	(オ) タービン発電機連絡盤	
カ	主要構成機器 (1フィーダにつき)	
	(ア) 真空遮断器 (引出形)	[1]台
	(イ) 変流器	[1]台
	(ウ) 零相変流器	[1]台
	(エ) 継電器	[一式]過電流継電器 (瞬時要素付)
	(オ) 地絡方向継電器	[一式]
	(カ) 計器、変換器	[WHM、WM、AM、各種変換器など一式]
	(キ) 操作・切替開閉器、表示灯	[一式]
キ	附属機器	[ ]

## (3) 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

ア	プラント動力変圧器	
	(ア) 形式	[乾式モールド形]
	(イ) 電圧	[6.6kV/420V (3相3線)]
	(ウ) 容量	[ ]kVA
	(エ) 絶縁階級	[F種]
イ	建築動力変圧器	
	(ア) 形式	[乾式モールド形]

- (イ) 電圧 [6.6kV/210V (3相3線) ]
- (ウ) 容量 [ ]kVA
- (エ) 絶縁階級 [F種]

ウ 照明など用変圧器

- (ア) 形式 [乾式モールド形]
- (イ) 電圧 [6.6kV/210V/105V (単相3線) ]
- (ウ) 容量 [ ]kVA
- (エ) 絶縁階級 [F種]

エ 特記事項

- (ア) 準拠規格 JIS C 4306、JEM1501
- (イ) 効率の良いトップランナー変圧器を採用する。

(4) 高圧進相コンデンサ

ア コンデンサバンク

- (ア) コンデンサ [ ]台、定格電圧[ ]kV、  
定格容量[ ]kVar
- (イ) 直列リアクトル [ ]台、[ ]%、定格容量[ ]kVar
- (ウ) コンビネーションスターター [ ]台、[ ]A、[ ]kA

イ コンデンサ群容量 [ ]kVA

ウ 特記事項

(ア) フィーダに独自の進相コンデンサが設置されている場合は、それらの力率制御との協調を考慮して安定な力率制御を行うよう計画する。

(イ) タービン発電機の制御と協調をとりながら、以下の制御を満足させる方法とする。

① 進相コンデンサ制御

受電単独時、受電・自家発並列運転時とも APFR 設置点の力率制御を下記のように行う。

- (i) 2 炉運転時、APFR 設置点の力率制御を  $1.0 \geq PF \geq 0.95$  (遅れ) の範囲に保つ。
- (ii) 所内最大負荷時においても APFR 設置点の力率が 0.85 以上となるようにする。
- (iii) コンデンサバンク数及び各容量は、コンビネーションスタータの開閉頻度を考慮しつつ所内負荷変化に応じて力率制御精度を高く保つよう選定する。

② タービン発電機制御

タービン発電機が受電と並列運転を行っている場合は、受電点の潮流が 0 近辺の状態が続いても制御が不安定にならないよう、力率制御ではなく受電点無効電力制御(AQR、 $Q \approx 0$ )を行う。

**5 電力監視設備**

(1) 電力監視盤

- ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]

	(オペレータコンソール方式も可とする)
イ 数量	[ ]面
ウ 寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ 構成	[受電、配電、タービン発電、非常用発電などを模倣母線で構成すること]
オ 計器・変換器	[各回路の WHM、WM、VarM、PFM、VM、FM、AM、及び各種変換器など一式]
カ 操作・切替・表示灯	[各回路の操作、切替、調整用開閉器及び表示灯など一式]

## 6 低圧配電設備

### (1) 低圧主幹盤

各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。また、盤面の表示ランプなどにはLED球を用いる。

ア 形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1265CX 形)]
イ 数量	計[ ]面
(ア) プラント動力主幹盤	[ ]面
(イ) 建築動力主幹盤	[ ]面
(ウ) 照明用単相主幹盤	[ ]面
(エ) 非常用電源盤	[ ]面
(オ) その他必要な電源盤	[ ]面(必要な盤を記載すること)
ウ 寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ 主要収納機器	
(ア) 配線用遮断器	[一式]
(イ) 零相変流器	[一式]
(ウ) 漏電継電器	[一式] (トリップ、アラームの切替回路付)
(エ) 計器用変圧器、変流器	[一式]
(オ) VM、AM、変換器	[一式]

### オ 特記事項

- (ア) 各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。
- (イ) 容量の大きい配線用遮断器にはハンドルの操作力軽減のための補助アダプタを用意する。

## 7 高調波フィルタ盤

高調波抑制対策技術指針に従って対策が必要な場合に設ける。

(1) 形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1265CX 形)]
--------	------------------------------

- (2) 数量 [ ]基  
 (3) 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

## 8 動力配電設備

### (1) コントロールセンタ

- ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形]  
 コントロールセンタ (C/C) (JEM-1195)
- イ 数量 計[ ]面  
 (ア) 炉用動力 [ ]面 ([ ]面/炉)  
 (イ) 共通動力 [ ]面  
 (ウ) 非常用動力 [ ]面  
 (エ) その他必要なもの [ ]面 (必要な盤を記載する)
- ウ 主要収納機器 漏電遮断器 (漏電継電器との組み合わせも可とする)、電磁接触器、補助継電器、制御変圧器、その他必要な機器 (必要な機器を明示する)
- エ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH  
 (上記それぞれの盤について)

### (2) 現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤など設備単位の附属制御盤に適用し、現場設置のものについては防じん形で計画する。

- ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形又は壁掛形]
- イ 数量 [各一式]
- ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH  
 (それぞれの盤について)
- エ 主要収納機器 漏電遮断器、電磁接触器、保護継電器、補助継電器、シーケンサ、インバータ、その他必要な機器  
 (各盤ごとに明記する)

### (3) 現場操作盤

現場操作に適切となるよう各装置・機器の近くに個別又は集合して設ける。防じん形で計画する。

- ア 形式 [壁掛形又はスタンド形]
- イ 数量 [各一式]
- ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH  
 (それぞれの盤について)

### (4) 特記事項

- ア 本装置は、主幹盤以降の動力配電設備に関するものである。各装置・機器の運転及び

制御が容易にかつ効率的に行えることができるもので、操作・監視は遠隔制御監視方式とし、中央制御室にて集中監視制御ができるものとする。また現場において装置・機器の試験運転などのために単独操作が行えるものとし、この場合現場操作盤に操作場所の切換スイッチを設ける。

イ 現場に設置される盤について、特にシーケンサなどの電子装置が収納される盤については、じんあい、水気あるいは湿気、ガス、高温などの悪環境下でも長年に亘り問題が生じないように、配置、構造などについて十分留意する。

ウ 各フィーダの地絡検出について、電気事故で最も多い地絡事故が生じたときにコントロールセンタや現場制御盤のどの機器フィーダの地絡事故か直ちに特定できるよう計画する（例えば水気あるいは湿気のある場所に設置される機器フィーダを含むすべてのフィーダに漏電遮断器（ELCB）、又は漏電継電器（ELR）＋トリップ付MCCBを設置するなど）。また各フィーダのELCB又はELRと、上位のELRは保護協調をとる。

エ 各機器フィーダ（末端のフィーダ）のELCB又はMCCBは、そのフィーダに短絡事故が発生したとき、上位のELCB又はMCCBに頼ることなく自身で短絡電流を遮断（全容量遮断）できるように計画する。

オ 瞬時停電対策、落雷などによる系統の瞬時停電時（1秒程度）、施設が運転継続するのに必要な機器は電圧復帰後運転を継続するよう計画する。

## 9 タービン発電設備

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社とタービン発電機の並列運転を行うものとする。なお、タービン発電機の休止時は全電力を電力会社からの買電で施設を運転する。

### (1) 発電機

ア 形式 [三相交流同期発電機]

イ 数量 [1]基

ウ 主要項目

(ア) 容量 [ ]kVA

(イ) 定格出力 [ ]kW

(ウ) 力率 [ ]%

(エ) 電圧・周波数 [6.6]kV、[50]Hz

(オ) 回転速度 [ ]min<sup>-1</sup>

エ 特記事項

(ア) 定格出力は本施設の使用電力を賄える容量とする。なお、電力会社からの買電系統と自動並列投入運転ができるよう計画する。

(イ) 買電系統が遮断時、単独運転に移行できるようにすること。また、その時、発電機運転出力内に施設消費電力を抑制するため負荷遮断制御すること。

### (2) 励磁装置

ア 形式 [回転電機子形整流器搭載交流発電機]

(ブラシレス励磁機)

- イ 数量 [ 1 ]基  
ウ 主要項目  
    (ア)容量 [ ]kVA

(3) タービン発電機制御盤

蒸気タービン発電機の制御、保護、監視及び遮断器の操作を行う。本制御盤はタービン発電機室に設置する。

- ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形  
(JEM-1425 CW形)]

- イ 数量 [ ]面  
ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH  
エ 主要構成機器

(ア) 励磁装置 [一式]

(イ) 自動電圧調整装置 (AVR) (AQR付) [一式]

① 発電機単独運転時は発電機端子電圧一定制御を、受電との並列運転時は受電点の無効電力一定制御 (AQR、 $Q \neq 0$ ) を行うものとする。

② 発電機出力容量オーバーに対する保護を設ける場合には、上記の AQR とは別の独立した機能とする。

(ウ) 自動同期投入装置 (15、60、25) [一式]

① 本装置は前述の中央制御室設置の電力監視操作盤に設置してもよい。

② 本装置で発電機遮断器の他受電遮断器の自動同期投入を行えるように計画する。

③ 中央制御室設置の発電機監視盤からも上記各遮断器の同期投入操作が行えるように計画する。

(4) 発電機遮断器 [一式]

(5) サージアブソーバ [一式]

(6) 変流器 (計器・継電器用×2、AVR用×2)

[一式]

(7) 零相変流器 [一式]

(8) 計器用変圧器 (計器・継電器用×2、AVR用×2)

[一式]

(9) 継電器 (複合式も可とする)

ア 過電流継電器 [一式]

イ 界磁喪失継電器 [一式]

ウ 過電圧継電器 [一式]

エ 不足周波数継電器 [一式]

オ 地絡方向継電器 [一式]

(10) 計器 WHM、WM、VarM、PFM、VM、FM、AM、DCV、DCA、各種変換器など

[一式]

(11) 操作・切替開閉器、表示灯 [一式]

## 10 非常用発電設備

本設備は全停電時にプラントを安全に停止するために必要な機器及び全炉停止状態から1炉立ち上げ時に必要な電源、さらに蒸気タービン発電機立上後にもう1炉の立ち上げに必要な電源、そしてごみの搬入に必要な電源並びに建築設備の保安動力、保安灯の電源を確保するためのものとする。

運転制御は自動及び手動制御とする。自動運転は買電及び蒸気タービン発電機の電圧消失を確認のうえ、非常用自家発電機を起動し、機開始動より40秒以内に発電機電圧を確立し、買電及び蒸気タービン発電機の遮断器を開路し、常用電源を非常用電源に切替確認後、非常用自家発電機用遮断器に投入するものとする。

### (1) 原動機

ア 形式 [ガスタービン又はディーゼルエンジン]

イ 数量 [1]基

#### ウ 主要項目

(ア) 出力 [ ]PS

(イ) 燃料 [ ]

(ウ) 起動 [ ]

(エ) 冷却方式 [ ]

#### エ 附属機器

(ア) 燃料貯留タンク 1基 ([ ]kL)

(イ) 燃料サービスタンク 1基 ([ ]L)

(ウ) 燃料移送ポンプ [一式]

(エ) 排気、排風及び給気設備(消音器含む)  
[一式]

(オ) 冷却装置 [一式]

(カ) その他必要なもの [一式]

#### オ 特記事項

(ア) 排気管は消音器付とし、屋外へ排気すること。

(イ) 据付け時に防振対策を行うこと。

(ウ) 消防法に適用するものとし、非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保すること。

(エ) 燃料貯留タンクの容量は、全炉停止状態(コールド状態)から1炉を立上げた後、蒸気タービン発電機運転後もう1炉の立上げができるまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。

(オ) 本設備の燃料貯留タンクを助燃装置と兼用とすることも可とするが、その場合の容量は、助燃装置と本設備の特記事項で規定している容量の合計以上とすること。

(カ) 通常立上げ時の活用及びピークカットへの活用については、消防法等の関係法令及



び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案のうえ提案することを可とする。

- (キ) 災害時に電気事業者からの電力供給が断たれた場合は、本装置により 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機により自立運転を確立し、さらに 1 炉を立ち上げて処理を継続できること。

## (2) 発電機

ア 形式	[三相交流同期発電機]
イ 数量	[ 1 ]基
ウ 主要項目	
(ア) 容量	[    ]kVA
(イ) 定格出力	[    ]kW
(ウ) 力率	[80]%
(エ) 電圧・周波数	[    ]V、[50]Hz
(オ) 回転速度	[    ]min <sup>-1</sup>
(カ) 非常用負荷内訳	
① 可燃ごみ処理施設	ボイラ給水ポンプ 計装用電源 (CVCF 用電源含む) 計装用空気圧縮機 防災電源 消防設備機器 蒸気タービン発電設備補機 (非常用油ポンプ) 建築動力用非常電源 ごみ投入扉駆動装置 プラットホーム出入口扉駆動装置 非常用発電機燃料供給ポンプ ごみ計量機 機器冷却水ポンプ プラント揚水ポンプ 放水銃 ごみクレーン その他必要な装置 (その他必要な装置を明示する)
② 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設	プラットホーム出入口扉 ダンピングボックス その他必要なもの

## エ 特記事項

- (ア) 電気事業者からの電力供給が断たれた場合にも、ごみ処理を自立再開可能とするた

め、非常用発電機容量は、全炉停止状態（コールド状態）から1炉を立上げた後、蒸気タービン発電機運転後もう1炉の立上げができるまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。

(イ) 据付け時に防振対策を行うこと。

### (3) 非常用発電機制御盤

- ア 形式 [非常用発電機一体形又は鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]
- イ 数量 [1]面
- ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
- エ 主要構成機器
- (ア) 励磁装置 [一式]
  - (イ) 自動電圧調整装置(AVR) [一式]
  - (ウ) 発電機遮断器 [1]台
  - (エ) 変流器 [一式]
  - (オ) 計器用変圧器 [一式]
  - (カ) 継電器（複合式も可とする）
    - ① 過電流継電器 [一式]
    - ② 過電圧継電器 [一式]
    - ③ 不足電圧継電器 [一式]
  - (キ) 計器（WM、VM、FM、AM、RHMなど） [一式]
  - (ク) 操作・切替開閉器、表示灯 [一式]

### (4) 特記事項

ア 電力監視操作盤に非常用発電機の監視計器を設置するとともに、重故障及び軽故障一括表示を行う。

イ 非常用発電機の電圧を高圧（6.6kV）とする場合には、系統電圧回復時の非常用負荷への給電の無停電切換（瞬時切換）を、非常用発電設備の自動同期投入装置及び同期検定装置を使用して母線連絡遮断器によって実施できるよう計画する。

## 1 1 無停電電源設備

本装置は、直流電源装置、交流電源装置からなり、全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても30分間は、直流電源及び交流電源を供給できる容量とする。設置場所は電気室とする。

### (1) 直流電源装置

本装置は、受配電設備、発電設備の操作・表示電源、及び交流無停電電源装置の電源として計画する。

ア 形式 [ ]

- イ 数量 [ ]面
- ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
- エ 主要収納機器
  - (ア) 充電器 [一式]
  - ① 形式 [サイリスタ式自動定電圧浮動充電式シリコンドロップ付]
  - ② 入力 3相[ ]V、[50]Hz
  - ③ 出力 DC[ ]V、[ ]A
  - (イ) 蓄電池 [一式]
  - ① 形式 [密閉型アルカリ蓄電池（長寿命形鉛蓄電池可）]
  - ② 容量 [ ]AH/[ ]HR
  - ③ 数量 [ ]セル
  - ④ 放電電圧 [ ]V
  - ⑤ 放電時間 [30]分
  - ⑥ 配線用遮断器 [一式]
- オ 附属機器 [その他必要な機器一式]
- カ 特記事項
  - (ア) 電力供給先及び時間を明示する。

(2) 交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器などの交流無停電電源として設置する。

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]面
- ウ 寸法 [ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
- エ 主要項目
  - (ア) 出力電圧 1次側、DC[ ]V、2次側、AC100 V、50 Hz
  - (イ) 出力容量 [ ]kVA
- オ 特記事項
  - (ア) 電力供給先を明示する。
  - (イ) インバータ、商用電源の切替は、無瞬断切替とする。
  - (ウ) 蓄電池は直流電源装置用との兼用も可とする。

**1 2 電気配線工事**

電線は以下ケーブルに該当するエコケーブルを優先して使用のこと。

- (1) 使用ケーブル
  - ア 高圧用 [6.6kV EM-CETケーブル]  
(同等品以上のエコケーブル)
  - イ 低圧動力用 [600V EM-CE、EM-CETケーブル]

- ウ 制御用 (同等品以上のエコケーブル)  
[600V EM-C E E、EM-C E E Sケーブル]  
(同等品以上のエコケーブル)又は光ケーブル
- (2) 施工方法
- ア 屋内 電線管工事、ダクト工事、ラック工事などの方式で適宜施工する。フリーアクセスフロア方式も可とする。
- イ 屋外 合成樹脂可とう管(埋設工事)、遠心鉄筋コンクリート管(ヒューム管)埋設工事、トラフ敷設工事などの方法で適宜施工する。
- (3) 施工上の注意事項
- ア 加熱や漏水の可能性のある場所を避けてケーブルを引く。
- イ 電力ケーブル、制御ケーブル、計装ケーブルは極力離して布設するよう、また長い距離を電力ケーブルと他のケーブルを並行して布設しないよう考慮する。やむを得ず同一ダクト内、同一ラック内にこれらのケーブルが併設されるような場合には、各ケーブル間を離すとともに、それぞれのケーブル間に金属製セパレータを設置し、制御ケーブルや計装ケーブルに誘導障害が生じないよう対策する。
- ウ ケーブルラックをグレーチング床下部等、落下物が予想される場所に設置する場合には、蓋を設けること。
- エ ケーブルラック上の配線について
- (ア) ケーブルは整然と並べる。
- (イ) ケーブルは水平部では 3m 以下、垂直部では 1.5m 以下の間隔ごとに緊縛する。
- (ウ) ケーブルの要所には、表示シートを取り付け、回路の種別、行先などを表示する。
- (エ) 電力ケーブルは原則として積み重ねを行わない。

## 第12節 計装設備

### 1 共通事項

- (1) 本設備は、中央制御室で集中管理ができるシステムとし、プラントの操作・監視・制御の集中化と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り、運転管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うこと。
- (2) 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要(重要)部分は2重化システムとし、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を行うものとする。
- (3) 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するとともに、運営管理に必要な運転データを作成するものとする。
- (4) 各機器の停止等、保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。

## 2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画する。

### (1) 一般項目

- ア 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も、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画する。
- イ ごみ処理施設は、計装機器の設置場所として、過酷な環境であることに十分配慮したシステムを構築するものとし、停電、電圧変動、ノイズ等への十分な対策を講ずること。

### (2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

- ア レベル、温度、圧力等、プロセスデータの表示・監視
- イ ごみクレーン・灰クレーン運転状況の表示
- ウ 主要機器運転状態の表示
- エ 受変電設備運転状態の表示・監視
- オ 電力デマンド監視
- カ 各種電動機電流値の監視
- キ 機器及び制御系統の異常の監視
- ク 公害関連データの表示・監視
- ケ その他運転に必要なもの

### (3) 自動制御機能

- ア ごみ焼却関連運転制御
  - 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)、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他
- イ 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
- ウ 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、その他
- エ 蒸気タービン発電機運転制御
  - 自動立上、停止、同期投入運転制御、その他
- オ 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
- カ 灰クレーンの運転制御
  - つかみ量調整、積込み、積替え、その他
- キ 動力機器制御
  - 回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- ク 給排水関係運転制御
  - 水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
- ケ 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

- コ その他必要なもの
- (4) データ処理機能
  - ア ごみ搬入データ
  - イ 焼却灰、飛灰固化物等の搬出データ
  - ウ 燃焼設備データ
  - エ ボイラ運転状況データ
  - オ 低位発熱量演算データ
  - カ 受電電力量等の電力管理データ
  - キ 各種プロセスデータ
  - ク 公害監視データ
  - ケ 薬剤使用量、ユーティリティ使用量等データ
  - コ 各電動機の稼働状況のデータ
  - サ アラーム発生記録
  - シ その他必要なデータ

### 3 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こと。

- ア 重量センサー等
- イ 温度、圧力センサー等
- ウ 流量計、流速計等
- エ 開度計、回転速度計等
- オ レベル計等
- カ pH、導電率等
- キ その他必要なもの

#### (2) 大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度並びに気象測定を行うためのものとする。各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。測定機器、記録計等必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。DCS（分散型制御システム）に分析値を送信すると共に、中央制御室で連続監視を行うことが可能であること。任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。

##### ア 煙道中ばいじん濃度計

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 2基
- (ウ) 測定範囲 [ ]

##### イ 煙道中窒素酸化物濃度計

- (ア) 形式 [ ]

- (イ) 数量 2基
  - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - ウ 煙道中硫黄酸化物濃度計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 2基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - エ 煙道中塩化水素濃度計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 2基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - オ 煙道中一酸化炭素濃度計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 2基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - カ 煙道中酸素濃度計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 2基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - キ 風向風速計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 1基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
  - ク 大気温度湿度計
    - (ア) 形式 [ ]
    - (イ) 数量 1基
    - (ウ) 測定範囲 [ ]
- (3) I T V装置

I T V装置は、次に示す各リストを参考例としてリストを作成すること。

ア カメラ設置場所

表 2.4 カメラ設置場所

施設名	記号	設置場所	レンズ 型式	備考	台数 (参考)
計量棟	A	ごみ計量室近傍	ズーム	ワイパ、回転雲台付	2
処理棟	B	プラットホーム (全面)	ズーム	回転雲台付	2
	C	ごみピット (全面)	ズーム	回転雲台付	2
	D	ごみ投入ホッパ	標準	各炉毎	2
	E	炉内	標準	各炉毎	2
	F	飛灰処理装置	標準		2
	G	焼却灰ピット(全面)	標準		2

施設名	記号	設置場所	レンズ型式	備考	台数(参考)
	H	ボイラ水位	標準	各炉毎	2
	I	煙突	ズーム	ワイパ付	1
	J	その他必要な箇所	—	—	協議の上決定
外構	K	出入口	ズーム	ワイパ、回転雲台付	5
	L	構内各所	ズーム	ワイパ、回転雲台付	
	M	構内道路	ズーム	ワイパ、回転雲台付	
	—	その他防犯上必要箇所	—	—	

## イ モニタ設置場所

表 2.5 モニタ設置場所

設置場所	大きさ	台数	監視対象
中央制御室	24 インチ以上	必要数	全てのカメラ
	70 インチ以上	1	全てのカメラ
ごみクレーン操作室	20 インチ以上	2	A・B・C・D
灰クレーン操作室	20 インチ以上	1	G
プラットフォーム監視室	24 インチ以上	1	A・B・C
従業者事務室	40 インチ以上	1	全てのカメラ
研修室	60 インチ以上	3	全てのカメラ
見学者ホール	40 インチ以上	必要数	全てのカメラ

※ ズーム及び回転雲台の操作は次の場所から行えるよう計画すること。

- A (ごみ計量室) : 1. ごみクレーン操作室 2. 中央制御室
- B (プラットフォーム) : 1. ごみクレーン操作室 2. 中央制御室 3. プラットホーム監視室
- C (ごみピット) : 1. ごみクレーン操作室 2. 中央制御室
- I (煙突) : 1. 中央制御室 単独
- J (出入口) : 1. 中央制御室
- K (構内各所) : 1. 中央制御室
- L (構内道路) : 1. 中央制御室

## ウ 特記事項

- (ア) ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、1台は上方よりトラック（平ボディ車）の搬入物を確認できる位置に設置すること。
- (イ) ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、1台は受付を確認できる位置に設置し、音声機能及び録画機能付きとすること。
- (ウ) プラットホームに設置するカメラのうち、1台は音声機能及び録画機能付きとすること。
- (エ) 構内道路に設置するカメラのうち、1台はプラットフォーム入口扉周辺を確認できる位置に設置すること。
- (オ) 構内周回道路に設置するカメラは構内の待車状況、防犯用の監視機能として、構内全域をカバーできる位置に設置すること。



- (カ) 見学者の利用する部分、エントランス部分等、組合と協議の上、防犯安全性及び運営上必要な箇所にカメラを配置すること。
- (キ) 屋内に設置するカメラには防じん対策等の対策を講じること。
- (ク) カメラ等屋外に設置する機器には、対候及び内部結露防止対策等を講じること。
- (ケ) 屋外カメラにはワイパー（遠隔操作）を設置するなど、全天候に配慮すること。
- (コ) カメラの設置は必要な部分を的確に捉える位置に配置すること。
- (カ) モニタは、カラーモニタとし、現在の表示場所を表示できるものとする。
- (シ) 中央制御室の大型モニタ、及び研修室のモニタは、4分割表示が可能なものとし、1分割毎に自動切替及び手動切替が可能なこと。
- (ス) 研修室に炉内等 ITV の映像を送信できること。また、LAN 設備を介して DCS の画面を送信できること。
- (セ) 組合と協議の上、必要な箇所は監視録画（30日間）が可能な設備を設けること。

#### 4 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 2基（内1基予備）
- (3) 主要項目(1基につき)
  - ア 吐出量 [ ]m<sup>3</sup>N/min
  - イ 全揚程 [ ]m
  - ウ 空気タンク [ ]m<sup>3</sup>
  - エ 所要電動機 [ ]kW
  - オ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
  - カ 圧力制御方式 [ ]
- (4) 附属品 冷却器、空気タンク、除湿器
- (5) 特記事項
  - ア 湿気及び塵埃等による汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気すること。
  - イ 空気吐出口に除湿及び油分除去装置を設け、除湿された水分は自動的に排除すること。
  - ウ 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
  - エ 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。

#### 5 制御装置（中央制御室）

- (1) 中央監視盤
  - ア 形式 [ ]
  - イ 数量 [ ]基
  - ウ 主要項目 [ ]
  - エ 特記事項
    - (ア) 監視・操作・制御は主にオペレーターズコンソールにおいて行うが、プロセスの稼

働状況・警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示すること。

(イ) 中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

(2) オペレータズコンソール

- |        |            |
|--------|------------|
| ア 形式   | コントロールデスク型 |
| イ 数量   | [ ]基       |
| ウ 主要項目 | [ ]        |
| エ 特記事項 |            |

(ア) 炉・共通機器、電気、発電の制御を行うものとし、中央制御室に設置すること。

(3) ごみクレーン制御装置

- |        |      |
|--------|------|
| ア 形式   | [ ]  |
| イ 数量   | [ ]基 |
| ウ 主要項目 | [ ]  |
| エ 特記事項 |      |

(ア) モニタは次の項目の表示機能を有すること。

- ① 各ピット番地のごみ高さ
- ② 自動運転設定画面
- ③ ピット火災報知器温度情報
- ④ その他必要な情報。

(イ) 炉用オペレータズコンソールと列盤とし、盤、モニタ、キーボード等意匠上の統一を図ること

(4) プロセスコントロールステーション

- |        |      |
|--------|------|
| ア 形式   | [ ]  |
| イ 数量   | [ ]基 |
| ウ 主要項目 | [ ]  |
| エ 特記事項 |      |

(ア) 各プロセスコントロールステーションは二重化すること。

(イ) 炉用プロセスには炉の自動燃焼装置を含むこと。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は二重化すること。

(5) データウェイ

- |        |      |
|--------|------|
| ア形式    | [ ]  |
| イ 数量   | [ ]基 |
| ウ 主要項目 | [ ]  |
| エ 特記事項 |      |

(ア)データウェイは二重化構成とすること

(6) その他

## 6 データ処理装置

(1) データログ

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目 [ ]

エ 特記事項

(ア) 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。

(イ) ハードディスク装置への書込みは2台平行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

## (2) 出力機器

ア 日報・月報作成用プリンタ

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ ]基

(ウ) 主要項目 [ ]

イ 画面ハードコピー用カラープリンタ (施設運転状況記録用)

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ ]基

(ウ) 主要項目 [ ]

## (3) データ処理端末

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目 [ ]

エ 特記事項

(ア) ごみ焼却量、ごみ搬入量、環境監視データ等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。)、電力監視装置画面の表示 (機器操作はできない。) を行うこと。

(イ) 会議室及び展示・学習コーナーに設置すること。

(ウ) 運転データは光ケーブル等を介してデータログから取り込むこと。

(エ) 取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とするが、詳細は組合と協議するものとする。

## 7 ローカル制御系

### (1) ごみ計量機データ処理装置

ごみ計量機データ処理装置は次の事項を満たすものとする。

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目 [ ]

エ 特記事項

(ア) 計量機による計量が、全機同時に行えるよう計画すること。

- (1) 計量受付終了後1日分の計量データを、集計用プリンタに出力するとともに処理棟のデータログに転送すること。
- (2) 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計画すること。

## 第13節 雑設備

### 1 雑用空気圧縮機

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目(1基につき)
- ア 吐出量 [ ]m<sup>3</sup>N/min
- イ 全揚程 [ ]m
- ウ 空気タンク [ ]m<sup>3</sup>
- エ 所要電動機 [ ]kW
- オ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- カ 圧力制御方式 [ ]
- (4) 附属品 空気タンク
- (5) 特記事項
- ア 必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。
- イ 自動アンローダ運転と現場手動ができること。
- ウ 必要な貯留量の雑用空気タンクを設けること。

### 2 掃除用気吹装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]
- (3) 主要項目
- ア 使用流体 [圧縮空気]
- イ 配管箇所 [プラットフォーム、ホップステージ、炉室(集じん器付近×2、焼却灰搬送コンベヤ付近×2)、排水処理設備室、飛灰処理設備室、灰積み出し室、他必要な箇所]
- ウ 附属品 [チューブ、ホース、エアガン]

### 3 可搬式掃除装置

- (1) 形式 [業務用クリーナ]
- (2) 数量 [4基]
- (3) 主要項目
- ア 風量 [ ]m<sup>3</sup>/min

- イ 真空度 [ ]Pa
- ウ 配管箇所 [ ]箇所
- エ 電動機 [ ]kW
- オ 操作方式 [ ]
- (4) 附属品 [チューブ、ホース]

#### 4 工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

本施設の運転管理に必要な工作機械類、作業工具類を納入すること。次頁に示す工具リストを参考に、必要な機具類のリスト・数量を提示し承諾を得ること。

工具リスト (参考)

機 器 名
<p>[機器設備用工具]</p> <p>ソケットレンチセット、メガネレンチセット、モンキーレンチ、インパクトレンチセット、六角棒レンチセット、コンビネーションプライヤ、スパナセット、ショックスパナ、ベアリングプーラーセット、両口大ハンマ、小ハンマ、プラスチックハンマ、点検ハンマ、バール、ペンチ、ヤスリ、ドライバーセット、平タガネ、ポンチ、チェーンブロック、金床、クランプセット、テーパーゲージ各種セット、防水型懐中電灯、コードリール、作業灯、油差し、その他</p> <p>[各種工作機器類]</p> <p>電気溶接機、ガス溶接機・ガス切断機、高速カッタ、電動ドリルセット、電動振動ドリルセット、電気サンダーセット、可搬式換気装置、可搬式水中ポンプ、機材運搬用手車、脚立、軽量梯子、軽量伸縮梯子、工作台、ポータブル真空掃除機</p> <p>[機械設備用測定器類]</p> <p>ノギス、巻尺、直尺、トルクレンチ、水準器、クレーン荷重計校正用標準錘</p> <p>[電動設備用工具]</p> <p>絶縁ベンチ、ニッパ、ラジオペンチ、ワイヤストリッパ、圧着ペンチ、ハンダコテ、電工ドライバ、電工プライヤ、電工スパナ、電工モンキースパナ絶縁タイプ</p> <p>[分析・測定器具類]</p> <p>酸素濃度計、可燃性ガス測定器、硫化水素測定器、マイクロメータ、校正試験器、振動計、騒音計、回転計、表面温度計、クランプメータ、漏洩電流計、テスタ、検電器、膜厚計</p> <p>[安全保護具類]</p> <p>エアラインマスク、送排風機、保安用ロープ、高圧絶縁ゴム手袋・長靴・マット、無線機</p>

#### 5 公害監視用データ表示盤

- (1) 形式 [自立型又は壁掛型、屋外防水形]
- (2) 数量 [1]面
- (3) 主要項目
  - ア 寸法 幅[ ]m×高さ[ ]m×奥行き[ ]m

- イ 表示方式 [ ]
- ウ 表示項目 [ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、発電量、その他必要項目]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 設置場所は屋外とする。詳細な設置位置、表示項目等については組合と協議のうえ決定すること。
  - イ 表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、公害防止データや発電データ等リアルタイムに表示できるようにすること。

## 6 機器搬出設備

- (1) 形式 電動走行式ホイスト
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 設置場所 [ ]
  - イ 吊り上げ荷重 [ ]t
  - ウ 揚程 [ ]m
  - エ 操作方式 [ ]
  - オ 電動機 [ ]kW
- (4) 附属品 [ ]

## 7 エアーシャワー設備

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア ジェット風量 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - イ ジェット風速 [ ]m/s
  - ウ 吹出口 [ ]
- (4) 附属品 [ ]
- (5) 特記事項
  - ア 中央制御室から機械設備室への最初の扉部及びその他の箇所 (必要数) にエアシャワールーム及び更衣室等、必要な設備、数量を設けること。

## 8 炉内清掃用集じん装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 出口含じん量 0.01g/m<sup>3</sup>N 以下

- イ ろ過風速 [2]m/min
- (4) 附属機器
  - ア 排風機
  - イ 集じん風道
  - ウ 風道ダンパ
  - エ 集じんダクト・フード
- (5) 特記事項
  - ア 自動ダスト払落し機能を設けること。
  - イ 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。
  - ウ 複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。
  - エ 後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。

## 9 環境用集じん装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 出口含じん量 0.01g/m<sup>3</sup>N 以下
  - イ ろ過風速 [2]m/min
- (4) 附属機器
  - ア 排風機
  - イ 集じん風道
  - ウ 風道ダンパ
  - エ 集じんダクト・フード
- (5) 特記事項
  - ア 自動ダスト払落し機能を設けること。
  - イ 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。
  - ウ 複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。
  - エ 臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。

## 10 作業環境用脱臭装置 (必要に応じて)

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 容量 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - イ 駆動方式 [ ]
  - ウ 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
  - エ 操作方式 遠隔手動、現場手動

#### (4) 特記事項

- ア 本装置で燃焼設備、排ガス処理設備、灰出し設備等から局所吸引した臭気、化学物質を除去すること。
- イ 局所吸引した臭気及び化学物質を燃焼用空気として利用する場合又は臭気や人体に有害な化学物質を含まない場合は設置を条件としない。

### 1 1 説明用備品類

設備の概要を説明する調度品として、下記のを納入すること。これらに加え、「第4章第2節4見学・学習機能計画」に示す全ての機能に対応できる設備を納入すること。

#### (1) 説明用プラントフローシート

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 1基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 取付位置 [ ]
  - (イ) 寸法 幅[ ]m×高[ ]m
  - (ウ) 取付方法 [ ]

#### (2) 説明用パンフレット

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 (必要部数は建設事業者と組合との協議による)

#### (3) 説明用映写ソフト

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]
- ウ 主要項目
  - (ア) 録画内容 一般説明用（日本語、英語）、小学生用、建設記録

#### (4) 場内案内説明装置

- ア 形式 [ ]
- イ 設置場所 [ ]
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 寸法 [ ]
  - (イ) 附属品 [ ]



## 第3章機械設備工事仕様（不燃ごみ・粗大ごみ処理施設）

### 第1節 各設備共通仕様

#### 1 歩廊・階段・点検床等

「第2章第1節1 歩廊・階段・点検床等」に準ずる。

#### 2 保温工事

- (1) 特に熱を放散する機器及び集じん器、低温腐食を生ずるおそれのあるものについては、保温施工をすること。
- (2) 人が触れ火傷するおそれのある箇所については、適切な防熱施工をすること。
- (3) 配管については、保温、火傷防止、防露、凍結防止を十分考慮すること。
- (4) 冷熱・温熱工事を行う箇所については、省エネ仕様とすること。
- (5) 施工方法

「保温保冷工事施工基準」のJIS A9501に準拠すること。

##### ア 機器及びダクト類

保温材は針金、またはボルト等で固定し、屋内はカラー鉄板、屋外はステンレス鋼板で仕上げ、ボルト、またはハゼ掛けで止めること。

##### イ 配管

保温材を針金で止め、その上を樹脂巻、または、カラー鋼鉄板で仕上げる。特に弁及びフランジ部については維持管理のしやすさを考えて施工のこと。ただし、屋外については、ステンレス鋼板仕上げとすること。

#### (6) 保温材

保温材は使用場所に応じて適宜選択すること。また、保温外装材の板厚は0.5mm以上とすること。

##### ア 機器及びダクト類

- (ア) ロックウール保温材
- (イ) ケイ酸カルシウム保温材

##### イ 配管

- (ア) ロックウール保温材
- (イ) ケイ酸カルシウム保温材
- (ウ) グラスウール保温材
- (エ) ホームポリスチレン保温材

### 3 配管

- (1) 配管については、「第2章第1節各設備共通仕様3 配管」に準ずる。また、下記を遵守すること。
- (2) 配管方法
  - ア 屋内原則として架空配管とすること。
  - イ 屋外原則として埋設配管とする。

### (3) 弁類

- ア 口径 50mm 以上の配管原則として仕切弁とすること。
- イ 口径 40mm 以下の配管原則として玉形弁とすること。
- ウ ただし、制御弁のバイパス弁は玉形弁とする。
- エ 弁には開閉を表示する銘板等を設けること。

(4) 管継手類場所に応じて、ねじ込み形管継手及び溶接鋼管継手を使用すること。

(5) 付属品必要に応じて視水器、管支持装置、保温装置、ストレーナ等を設けること。

## 4 塗装

「第2章 第1節 4 塗装」に準ずる。

## 5 機器構成

- (1) プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに視点を持った設計とすること。
- (2) 各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。
- (3) 点検口等の取り外し箇所等、剛性が必要な箇所には、目的に合致した材料、板厚等の選定を行うこと。
- (4) 機器・部品等は、更新・補修時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせること。
- (5) 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こと。
- (6) 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こと。
- (7) 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こと。
- (8) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
- (9) 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- (10) 設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場操作できること。
- (11) 給油箇所の多い機器や、頻繁な給油が必要な箇所及び給油作業が困難な箇所には集中給油を設けること。
- (12) 可燃性ガスの発生する恐れがある個所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。
- (13) 油タンク・薬品タンクには、容量以上の防液堤を設けること。
- (14) 機器能力は処理対象物の変動を踏まえた設備とし、コンベヤは速度調整が行えるようにすること。

## 6 寒冷地対策

「第2章 第1節 第2章第1節6寒冷地対策」に準ずる。

## 7 火災対策

「第2章第1節7 火災対策」に準ずる。

## 8 地震対策

「第2章第1節8 地震対策」に準ずる。

## 9 塩害対策

「第2章第1節9 塩害対策」に準ずる。

## 10 その他

「第2章第1節10 その他」に準ずる。

### 第2節 受入供給設備

#### 1 ごみ計量機（可燃ごみ処理施設との併用）

「第2章第2節1 ごみ計量機」参照。

#### 2 プラットホーム

- |          |   |
|----------|---|
| (1) 形式   | [ ]   |
| (2) 数量   | 1式  |
| (3) 主要項目 |   |
| ア 幅員（有効） | [18]m以上   |
| イ 高さ     | 7m(梁下有効高さ6.5m)以上  |
| ウ 構造     | 鉄筋コンクリート製勾配床  |
| エ 通行方式   | 一方通行式   |
| オ 床仕上げ   | [ ]   |
| (4) 付属品  | [ ]   |
| (5) 特記事項 |   |
| ア        | プラットホームは屋内とすること。  |
| イ        | 臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。                                       |
| ウ        | 2t・4tトラック等による投入作業(ごみ中の処理不適物の監視及び除去も含む。)が容易でかつ安全にできる設備とすること。 |
| エ        | 搬入車の渋滞等が生じないよう十分な面積を有すること。                                  |
| オ        | プラットホーム出入口部は、自動扉及びエアーカーテン設備を設けること。                          |
| カ        | 満車時の表示、投入場所の指示を行うとともに、安全標識及び誘導線等を設けること。                     |
| キ        | 床面はスリップ防止の構造とすること。  |
| ク        | 床面は水洗いができるように加圧式散水装置を設置し、必要箇所に散水栓を設けること。                    |
| ケ        | 排水溝は迅速に排水できるよう側溝によって集水し、排水を行うこと。                            |
| コ        | 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。                       |

- サ 集水桝には重荷重用ステンレス製グレーチング蓋及びステンレス製カゴを設け、夾雑物が除去できる構造とすること。
- シ プラットホーム監視室（現場作業員〔 〕人）を設置し、作業員及び職員用のトイレ（男女別）並びに消火栓を設けること。
- ス プラットホーム監視室には空調設備を設けること。
- セ 受入ホッパ、ダンピングボックス及び処理不適物監視装置の手前に高さ 20cm 程度の車止めを設け、床面はコンクリート舗装とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。
- ソ 安全標識及び組合が指示する標識を設けること。
- タ 車が接触する高さまではコンクリート造とすること。
- チ 進入、退出は一方通行で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。
- ツ 自然光を極力採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- テ プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水防錆仕様とすること。
- ト 十分な照度を確保するために必要な照明設備を設置すること。

### 3 プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 扉寸法 幅〔 〕m×高さ〔 〕m 以上
  - イ 材質 [ ]
  - ウ 駆動方式 [ ]
  - エ 操作方式 自動・現場手動
  - オ 車両検知方式 [光電管及びループコイルによる自動制御]
  - カ 開閉時間 [各 10 秒]以内
  - キ 駆動装置 [ ]
- (4) 付属品 駆動装置、制御装置、進入表示灯、エアカーテン
- (5) 特記事項
  - ア ごみ収集車の出入りに際しプラットホーム内の臭気と外気をしゃ断する構造とすること。
  - イ プラットホーム出入口扉とは別に、歩行者用専用口（2箇所）を設けること。
  - ウ 車両通過時は扉が閉まらない構造とすること。
  - エ 出入口扉は停電時にも開閉可能なものとすること。
  - オ 出入口扉の前方に人及び車両等が存在する場合は開かないものとすること。
  - カ エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
  - キ 形式の選択は、強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとすること。
  - ク 車両検知は異なる原理のもの2種以上を組み合わせること。

#### 4 直接搬入者荷下ろしヤード（土木・建築工事に含む。）

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) 形式      | [ ]  |
| (2) 数量      | [1]基   |
| (3) 主要項目    |  |
| ア 構造        | 幅[ ]m×高さ[ ]m 以上  |
| イ 貯留容積      | [ ]  |
| ウ 貯留面積      | 対象物[可燃ごみ]<br>有効[ ]m <sup>2</sup> 以上  |
| エ ごみの単位体積重量 | [ ]m <sup>3</sup>  |
| オ 主要部寸法     | 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m  |
| カ 同時寄付可能台数  | [1]台以上   |
| (4) 付属品     | [小型計量機]  |
| (5) 特記事項    |  |
| ア           | 直接搬入者により搬入されるごみの荷下ろし・計量を行うためのものである。  |
| イ           | プラットホームと一体として設けること。  |
| ウ           | 直接搬入車が荷下ろし可能で、直接搬入車が搬入するごみを全て荷下ろし、計量できるスペースを貯留面積とは別途確保すること。  |
| エ           | 直接搬入者の安全性に配慮した配置とすること。   |
| オ           | ごみ種（可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみ）毎の計量を行い、計量カードにその情報を記録することで、直接搬入車の精算を搬出時の計量1回で済ませることができる機能を有した小型計量機を1台以上設置すること。 |
| カ           | 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。  |
| キ           | 床面はスリップ防止の構造とすること。   |
| ク           | 貯留時に雨ぬれ等を生じないような構造とすること。   |

#### 5 ダンピングボックス

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| (1) 不燃ごみ用ダンピングボックス |                                       |
| ア 形式               | [ ]                                   |
| イ 数量               | [1]基                                  |
| ウ 主要項目（1基につき）      |                                       |
| (ア) 操作方式           | [ ]                                   |
| (イ) 貯留容量           | 有効[ ]m <sup>3</sup>                   |
| (ウ) 寸法             | 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m                   |
| (エ) 材質             | [ ]                                   |
| (オ) 駆動方式           | [ ]                                   |
| (カ) 電動機            | [ ]V×[ ]P×[ ]kW                       |
| エ 付属品（1基につき）       | [駆動装置、安全用手摺]                          |
| オ 特記事項             |                                       |
| (ア)                | 本装置は、不燃ごみの受入ホッパ（低速回転式破碎機用）投入前の監視及び処理不 |

適物の除去を行うものである。

- (イ) 作業員の転落などが起きないように十分な安全対策を講じること。
- (ウ) 直接搬入者への安全上の配慮をすること。
- (エ) 受入ホッパ（低速回転式破砕機用）への円滑な供給が行える方式を採用すること。
- (オ) 投入時の衝撃に十分耐える構造とすること。処理不適物の除去作業が容易に行える構造とすること。

## (2) 粗大ごみ用ダンピングボックス

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 操作方式 [ ]
  - (イ) 貯留容量 有効[ ]m<sup>3</sup>
  - (ウ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
  - (エ) 材質 [ ]
  - (オ) 駆動方式 [ ]
  - (カ) 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- エ 付属品（1基につき） [駆動装置、安全用手摺]
- オ 特記事項
  - (ア) 本装置は、粗大ごみの受入ホッパ（低速回転式破砕機用）投入前の監視及び処理不適物の除去を行うものである。
  - (イ) 作業員の転落などが起きないように十分な安全対策を講じること。
  - (ウ) 直接搬入者への安全上の配慮をすること。
  - (エ) 受入ホッパ（低速回転式破砕機用）への円滑な供給が行える方式を採用すること。
  - (オ) 投入時の衝撃に十分耐える構造とすること。処理不適物の除去作業が容易に行える構造とすること。

## 6 不燃ごみ受入貯留ヤード

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
  - ア 構造 [ ]
  - イ 貯留容積 有効[ ]m<sup>3</sup>以上（[2]日分以上）
  - ウ 貯留面積 有効[ ]m<sup>2</sup>
  - エ ごみの単位体積重量 [0.15]t/m<sup>3</sup>
  - オ 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
  - カ 同時寄付可能台数 [ ]台
- (4) 特記事項
  - ア パッカー車等により搬入される不燃ごみを受入ホッパ（低速回転式破砕機用）または

ダンピングボックスへ投入する前に、一時貯留し、不燃ごみを粗選別するためのものである。

イ 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。

ウ ショベルローダ等により不燃ごみ受入ホッパ（低速回転式破砕機用）または不燃ごみ用ダンピングボックスへの供給が円滑に行える配置とする。

エ 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とする。

オ 床面はスリップ防止の構造とすること。

カ 最小間口幅は3m以上とすること。

キ 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてI形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。また、壁面についても鉄板を貼るなど対策をすること。

## 7 粗大ごみ受入貯留ヤード

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 [1]基

(3) 主要項目

ア 構造 [ ]

イ 貯留容積 有効[ ]m<sup>3</sup>以上（[2]日分以上）

ウ 貯留面積 有効[ ]m<sup>2</sup>

エ ごみの単位体積重量 [0.15]t/m<sup>3</sup>

オ 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

カ 同時寄付可能台数 [ ]台

(4) 特記事項

ア トラック等により搬入される粗大ごみを受入ホッパ（低速回転式破砕機用）またはダンピングボックスへ投入する前に、一時貯留し、粗大ごみを粗選別するためのものである。

イ 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。

ウ ショベルローダ等により粗大ごみ受入ホッパ（低速回転式破砕機用）または粗大ごみ用ダンピングボックスへの供給が円滑に行える配置とする。

エ 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とする。

オ 床面はスリップ防止の構造とすること。

カ 最小間口幅は3m以上とすること。

キ 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてI形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。また、壁面についても鉄板を貼るなど対策をすること。

## 8 処理不適合物除去装置（不燃ごみ・粗大ごみライン）

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 [ ]基

(3) 主要項目(1基につき)

- ア 操作方式 [ ]  
イ 吊り上げ荷重 [ ]kg  
ウ 作業半径 [ ]m  
エ 揚程 [ ]m  
オ 駆動方式 [ ]

(4) 特記事項

- ア 本装置は、ダンピングボックス(不燃ごみ、粗大ごみ)、受入貯留ヤード(粗大ごみ)の処理不適物(破砕機に供給して支障のあるもの)を除去する装置である。  
イ 操作は本装置運転室内から行うこと。  
ウ 本装置の周辺に除去した処理不適物の貯留場を確保し、ストックヤードへの移送が円滑に行える配置とすること。

### 第3節 不燃ごみ・粗大ごみライン

#### 1 受入ホッパ(低速回転式破砕機用)

- (1) 形式 [ ]  
(2) 数量 [1]基  
(3) 主要項目  
ア 貯留容量 有効 [ ]m<sup>3</sup> ([ ]日分)  
イ 投入口寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m  
ウ 材質 [ ]、厚さ[ ]mm  
エ 同時寄付可能台数 [2]台  
(4) 付属品 [粉じん防止用水噴霧装置]  
(5) 特記事項  
ア 本ホッパは、不燃ごみ及び粗大ごみを供給コンベヤを経由し、低速回転式破砕機へ供給するためのものである。  
イ 本ホッパはショベルローダ等による直接投入及び不燃ごみ用ダンピングボックス及び粗大ごみ用ダンピングボックスからの供給をスムーズに行える形状とする。  
ウ 本ホッパからの低速回転式破砕機へのごみの供給は、コンベヤにより行い、その構造は、貯留重量、搬送重量及びごみの落下衝撃に十分耐え得るものとする。  
エ コンベヤにおけるごみ供給が円滑に行えるようブリッジ対策について十分配慮すること。  
オ 投入時の騒音を防止するため、受入ホッパ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。  
カ 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。  
キ 本ホッパ下部に溜まった汚水、土砂等を排除するために、十分な水勾配を設け、容易に水洗浄及び排水可能な構造とすること。  
ク 本ホッパ内は、散水装置による粉じん飛散の防止を行い、ホッパ上部においては強制



的に粉じんを吸引できること。

## 2 供給コンベヤ（低速回転式破砕機用）

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 運搬物 [不燃ごみ]（単位体積重量[0.15]t/m<sup>3</sup>）  
[粗大ごみ]（単位体積重量[0.15]t/m<sup>3</sup>）
  - イ 搬送能力 [ ]t/h
  - ウ 寸法  
水平機長 [ ]m  
実長 [ ]m  
有効幅 [ ]m
  - エ 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
  - オ 揚程 [ ]m
  - カ 傾斜角 [ ]度
  - キ 材質 [ ]、厚さ [ ]mm
  - ク 計画速度 [ ]m/min
  - ケ 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- (4) 付属品 [排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、層厚調整装置、点検歩廊]
- (5) 特記事項
  - ア 本コンベヤは、不燃ごみ及び粗大ごみを受入ホッパから、低速回転式破砕機へ供給するためのものである。
  - イ 本コンベヤは低速回転式破砕機へ搬送可能な能力、構造とすること。
  - ウ 後方機の過負荷時、自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
  - エ 速度はインバータ制御による無段変速とすること。
  - オ 本コンベヤは、稼働時にセルフクリーニングできる構造とすること。
  - カ 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。
  - キ ごみの脱落及び噛み込みのない構造とすること。
  - ク 緊急停止装置を設けること。

## 3 低速回転式破砕機

- (1) 形式 [低速二軸回転式]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
  - ア 処理能力 [ ]t/h
  - イ 最大処理可能寸法 [ ]m×[ ]m×[ ]m
  - ウ 投入口寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m
  - エ 本体寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

オ	材質	破碎刃[ ] 本体[ ]
カ	操作方式	[遠隔自動、現場手動]
キ	回転数	[ ]rpm(可逆)
ク	破碎刃枚数	[ ]
ケ	駆動方式	[ ]
コ	電動機	[ ]kW×[ ]V×[ ]P
サ	付属品	[異物排出装置、その他]

#### (4) 特記事項

- ア 本設備は不燃ごみ及び粗大ごみを粗破碎するものである。
- イ 本体の構造は、維持管理が容易にできるものとし、特に消耗し易い部分は容易に取替ができる構造とすること。
- ウ 破碎に支障のないよう刃の材質等に配慮すること。
- エ 破碎後の最大寸法は 30cm 以下にできるものとする。
- オ 破碎物は、高速回転式破碎機への移送が容易なように配慮する。
- カ 防じん対策、防音・防振対策についても十分配慮した機能・構造とすること。
- キ 操作盤の設置位置は、本破碎機の安全確認が可能な位置とすること。
- ク 異物噛み込み時は自動にて正逆運転し、破碎できない場合は自動にて搬出できる構造とする。
- ケ 本体付近は、メンテナンススペースを十分に確保すること。
- コ 爆発防止対策として、可燃ガス濃度を検知し、高濃度時にごみ供給を停止すること。
- サ 爆発時の安全対策として、次の対策を計画すること。
  - (ア) 炎検知、温度検知、爆発検知及び破碎機器内部監視、破碎機出口監視により、火災及び爆発を早期に発見し、初期消火及び非常停止させ、被害をできる限り小さくする。
  - (イ) 破碎機室の構造を無窓の鉄筋コンクリート造とし、前室を設けて扉を内開きとし、爆風が壁及び扉から洩れないようにする。爆風口を設けて爆風を屋根から上方へ向けて放出させる。
  - (ウ) 破碎機室扉に運転停止のインターロックを設け、扉が開放されている時は運転できないシステムとし、爆風の伝播を防ぐ。
  - (エ) 爆発時、火災発生時に全装置を停止させ、火種がコンベヤ等に搬送されるのを防ぐ。
  - (オ) 爆発時、火災発生時に自動散水、手動散水により、初期消火すること。

#### 4 粗破碎物供給コンベヤ（高速回転式破碎機用）

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [1]基
- (3) 主要項目
  - ア 運搬物 [粗破碎後の不燃ごみ・粗大ごみ]  
(単位体積重量[ ]t/m<sup>3</sup>)
  - イ 搬送能力 [ ]t/h

ウ 寸法	水平機長 [ ]m 実長 [ ]m 有効幅 [ ]m
エ 操作方式	[遠隔自動、現場手動]
オ 揚程	[ ]m
カ 傾斜角	[ ]度
キ 主要部材質	[ ]、厚さ [ ]mm
ク 計画速度	[ ]m/min
ケ 電動機	[ ]kW×[ ]V×[ ]P
(4) 付属品	[排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、 層厚調整装置、点検歩廊]
(5) 特記事項	
ア	本コンベヤは、低速回転式破砕機で粗破砕後の不燃ごみ及び粗大ごみを、高速回転式破砕機へ供給するためのものである。
イ	本コンベヤは高速回転式破砕機へ搬送可能な能力、構造とすること。
ウ	後方機の過負荷時、自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
エ	速度はインバータ制御による無段変速とすること。
オ	コンベヤは、稼働時にセルフクリーニングできる構造とすること。
カ	点検並びに修理が容易にできる構造とすること。
キ	防爆対策、爆発時の安全対策は低速回転式破砕機に準ずる。

## 5 高速回転式破砕機

(1) 形式	[縦型高速回転式破砕機]
(2) 数量	[1]基
(3) 主要項目	
ア 処理能力	[ ]t/h
イ 最大処理可能寸法	[ ]m×[ ]m×[ ]m
ウ 投入口寸法	幅 [ ]m×長さ [ ]m
エ 本体寸法	幅 [ ]m×長さ [ ]m×高さ [ ]m
オ 材質	ケーシング [ ] ライナ [ ] ハンマ [ ] 固定刃 [ ] 主軸 [ ]
カ 操作方式	[遠隔自動・現場手動]
キ 回転数	[ ]rpm
ク ローター周速	[ ]
ケ ハンマー数	[ ]枚
コ ハンマー重量	[ ]kg/枚

サ 駆動方式	[ ]
シ 電動機	[ ]V×[ ]P×[ ]kW
ス 付属品	[共通防振床盤、防振装置、投入シュート、 排出シュート、排出コンベヤ（速度可変）、防じん用 散水装置・消火用散水装置、炎感知装置、ガス検知 器]

#### (4) 特記事項

- ア 本設備は、粗破碎後の不燃ごみ及び粗大ごみを細破碎するものである。
- イ 破碎後の最大寸法は 15cm 以下にできること。
- ウ 破碎不適物については、機械的に排除できる装置を設けるとともに、内部閉塞が起こりにくいものとする。
- エ 構造が簡単で堅牢な構造であるとともに、内部の点検保守、部品交換が簡単であること。
- オ 必要な箇所には、自動給油装置を設けること。
- カ 爆発対策、防じん対策、振動対策、防音対策について十分配慮した機能構造とすること。
- キ 破碎機の負荷に応じて、供給コンベヤのごみ供給量を自動的に調整ができること。
- ク 排出コンベヤは磁力選別機への破碎物供給量のコントロールを目的として、磁力選別機へ破碎物を搬送するコンベヤと連動し速度の切替を行えるようにすること。
- ケ 破碎機室は R C 構造とし、吸音材を内貼すること。
- コ 破碎機は過負荷時に自動停止できること。
- サ 刃の交換が容易なものとする。
- シ 防爆機能を備えた設備とすること。
- ス 本体付近は、メンテナンススペースを十分に確保すること。
- セ ガスが滞留しない構造とすること。
- ソ 爆発時の安全対策として、次の対策を計画すること。
  - (ア) 炎検知、温度検知、爆発検知及び破碎機器内部監視、破碎機出口監視により、火災及び爆発を早期に発見し、初期消火及び非常停止させ、被害をできる限り小さくする。
  - (イ) 破碎機室の構造を無窓の鉄筋コンクリート造とし、前室を設けて扉を内開きとし、爆風が壁及び扉から洩れないようにする。爆風口を設けて爆風を屋根から上方へ向けて放出させる。
  - (ウ) 破碎機室扉に運転停止のインターロックを設け、扉が開放されている時は運転できないシステムとし、爆風の伝播を防ぐ。
  - (エ) 爆発時、火災発生時に全装置を停止させ、火種がコンベヤ等に搬送されるのを防ぐ。
  - (オ) 爆発時、火災発生時に自動散水、手動散水により、初期消火すること。

## 6 破碎機保全ホイス

ハンマー交換等、低速回転式破碎機及び高速回転式破碎機の保守点検に用いる設備である。

### (1) 低速回転式破碎機保全ホイス

ア 形式 [ホイストクレーン]

イ 数量 [1]基

ウ 主要項目

- (ア) 吊上能力 [ ]t  
(イ) 走行距離 [ ]m  
(ウ) 横行距離 [ ]m  
(エ) 揚程 [ ]m  
(オ) 操作方式 [現場手動]  
(カ) 走行速度 [ ]m/min  
(キ) 横行速度 [ ]m/min  
(ク) 巻上速度 [ ]m/min  
(ケ) 電動機

区 分	速度(m/min)	出力(kW×V×P)
走 行		
横 行		
巻 上		

エ 付属品 [手元ペンダントスイッチ、ケーブル給電装置]

オ 特記事項

- (ア) ホイストはハンマー交換、保守点検等が行える十分な性能を有すること。

(2) 高速回転式破砕機保全ホイスト

ア 形式 [ホイストクレーン]

イ 数量 [1]基

ウ 主要項目

- (ア) 吊上能力 [ ]t  
(イ) 走行距離 [ ]m  
(ウ) 横行距離 [ ]m  
(エ) 揚程 [ ]m  
(オ) 操作方式 [現場手動]  
(カ) 走行速度 [ ]m/min  
(キ) 横行速度 [ ]m/min  
(ク) 巻上速度 [ ]m/min  
(ケ) 電動機

区 分	速度(m/min)	出力(kW×V×P)
走 行		
横 行		
巻 上		

エ 付属品 [手元ペンダントスイッチ、ケーブル給電装置]

オ 特記事項

- (ア)ホイストはハンマー交換、保守点検等が行える十分な性能を有するものとする。

## 7 選別設備

本設備は、搬入されたごみを下表の種類に選別するものである。

各設備における性能は、第1章第3節に示す選別機能を確認すると共に、防じん、防振、防音の配慮を十分施すこと。また、手選別を行う諸室は作業員が常駐するため作業環境には特に留意すること。

ごみの区分	選別種類	選別・処理方式	貯留方式
不燃ごみ 粗大ごみ	鉄	磁力選別機により選別	貯留ホッパ
	アルミ	アルミ選別機により選別	貯留ホッパ
	不燃残さ	不燃残さ・可燃残さ選別機により 選別	貯留ホッパ
	可燃残さ		貯留ホッパ

### (1) 磁力選別機

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目(1基につき)
- (ア) 処理能力 [ ]t/h
- (イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
- (ウ) 材質 [ ]、厚さ[ ]mm
- (エ) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
- (オ) 速度 [ ]m/min
- (カ) 電磁石消費電力 [ ]kW
- (キ) 磁力 [ ]ガウス
- (ク) 電動機 [ ]kW×[ ]V×[ ]P
- エ 付属品(1基につき) [排出シュート、防じんカバー、風力選別装置]
- オ 特記事項
- (ア) 磁力選別機周辺のシュート等鉄製部分は磁気を帯びないように、ステンレスを使用する等の対策を講じること。

### (2) 不燃残さ・可燃残さ分離装置

- ア 形式 [トロンメル]
- イ 数量 1基
- ウ 主要項目
- (ア) 処理能力 [ ]t/h
- (イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×径[ ]m
- (ウ) 材質 [ ]、厚さ[ ]mm
- (エ) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
- (オ) 篩網目の種類 [ ]
- (カ) 篩網目の寸法 [ ]
- (キ) 篩面の寸法 [ ]

- (ク) 傾斜角度 [ ]°
  - (ケ) 回転数 [ ]rpm
  - (コ) 駆動方式 [ ]
  - (カ) 電動機 [ ]kW×[ ]V×[ ]P
- エ 付属品 [排出シュート、点検歩廊]

オ 設計基準

- (ア) 本装置は、破砕物を不燃残さ・可燃残さに精選及び回収し、定めた純度を確保するものである。
- (イ) 装置内部の点検・清掃が容易に行える構造とすること。
- (ウ) 篩網目の目詰まりが起こりにくい構造とすること。
- (エ) 破砕物の性状に応じた篩網目の寸法変更が容易な構造とすること。

(3) アルミ選別機

- ア 形式 [ ]
  - イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目(1基につき)
- (ア) 処理能力 [ ]t/h
  - (イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m
  - (ウ) 材質 [ ]、厚さ[ ]mm
  - (エ) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
  - (オ) ベルト幅 [ ]mm
  - (カ) 磁力 [ ]ガウス
  - (キ) 電動機 [ ]kW×[ ]V×[ ]P
- エ 付属機器(1基につき) [排出シュート、防じんカバー、風力選別装置]
- オ 特記事項

- (ア) 磁気を帯びるか所は、ステンレスを使用する等の対策を講じること。
- (イ) 回転部分等点検歩廊側に面している部分は、カバー等を設け安全対策を施すこと。

**8 搬送設備**

本設備は、破砕後、選別後の破砕物及び回収物を搬送する設備である。機器の配置上必要のない場合は省略できる。コンベヤについては種類毎に明記すること。

(1) 搬送コンベヤ類

- ア 形式 [ ]
  - イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目(1基につき)
- (ア) 運搬物 [ ](単位体積重量:[ ]t/m<sup>3</sup>)
  - (イ) 搬送能力 [ ]t/h
  - (ウ) 寸法 水平機長 [ ]m  
実長 [ ]m

有効幅	[ ]m
(エ) 操作方式	[遠隔自動・現場手動]
(オ) 揚程	[ ]m
(カ) 傾斜角	[ ]度
(キ) 材質	[ ], 厚さ[ ]mm
(ク) コンベヤ速度	[ ~ ]m/min (速度可変)
(ケ) 計画速度	[ ]m/min
(コ) 電動機	[ ]V×[ ]P×[ ]kW
エ 付属品(1基につき)	[排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、点検歩廊]

#### オ 特記事項

- (ア) コンベヤ台数はできるだけ少なくし、乗り継ぎ部分が少なくなるよう機器配置計画を行うこと。
- (イ) 搬送する種類と形状、寸法、量(処理能力)等により円滑に搬送するとともに、逸脱させない形式、ベルト幅、機長、構造とすること。
- (ウ) 搬送中に粉じんの飛散等が生じないようにカバーを設けるとともに、コンベヤの形式に応じて内外面のベルトクリーナ及びリターンアンダーカバー等を設けること。
- (エ) コンベヤとコンベヤの連結部は、ごみの落下防止及び防音を考慮した構造とすること。
- (オ) コンベヤにおけるベルトの引張り調整は、容易に行える構造とすること。
- (カ) 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。
- (キ) 後方機の過負荷時には自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
- (ク) 機能上必要なコンベヤ類において、速度はインバータ制御による無段変速とすること。
- (ケ) 不燃残さ・可燃残さ分離装置で選別した可燃残さをアルミ選別機へ搬送するコンベヤには振動コンベヤを採用し、可燃残さの層厚を均一化することにより、アルミ選別機によるアルミ回収率向上に努めること。

## 9 搬出設備

選別後の鉄、アルミは貯留ホッパに一旦貯留、選別後の可燃残さは、可燃ごみ処理施設へ容易に移送できる構造とすること。

### (1) 鉄貯留ホッパ

ア 形式	[ ]
イ 数量	[ ]基以上
ウ 主要項目	
(ア) 貯留容量	有効[ ]m <sup>3</sup> /基 ([ ]時間)
(イ) 寸法	幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m



- (ウ) 材質 [ ]
- (エ) 操作方式 [現場手動]
- エ 付属品 [レベル計・ロードセル]

オ 特記事項

- (ア) 本設備は、選別された鉄を組合が委託する資源化業者が引き取るまでの間、貯留するためのものである。
- (イ) 選別された鉄を本貯留ホップで貯留すること（2日分以上）。
- (ウ) 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
- (エ) 鉄を2 t、4 t及び10 tトラックに直接積み込んで搬出する場合のいずれにも対応できる設備とすること。
- (オ) ブリッジ等が生じない構造とすること。
- (カ) 落下時の騒音を防止するため、ホップ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。
- (キ) 本貯留ホップが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホップが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
- (ク) 床面を水洗いできるように散水栓（ホースリール付き）を必要箇所設置すること。
- (ケ) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。
- (コ) 排出時に鉄等が飛散しない対策を講ずること。

(2) アルミ貯留ホップ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 貯留容量 有効[ ]m<sup>3</sup>/基（[ ]時間）
  - (イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
  - (ウ) 材質 [ ]
  - (エ) 操作方式 [現場手動]
- エ 付属品 [レベル計・ロードセル]

オ 特記事項

- (ア) 本設備は、選別されたアルミを組合が委託する資源化業者が引き取るまでの間、貯留するためのものである。
- (イ) 選別されたアルミを本貯留ホップで貯留すること（2日分以上）。
- (ウ) 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
- (エ) アルミを2 t、4 t及び10 tトラックに直接積み込んで搬出する場合のいずれにも対応できる設備とすること。
- (オ) ブリッジ等が生じない構造とすること。
- (カ) 落下時の騒音を防止するため、ホップ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。

こと。

- (キ) 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
- (ク) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
- (ケ) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。
- (コ) 排出時にアルミ等が飛散しない対策を講ずること。

### (3) 可燃残さ貯留ホッパ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]
- ウ 主要項目
  - (ア) 貯留容量 有効[ ]m<sup>3</sup>/基 ([ ]時間)
  - (イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
  - (ウ) 材質 [ ]
  - (エ) 操作方式 [現場手動]
- エ 付属品 [レベル計・ロードセル]
- オ 特記事項

- (ア) 本貯留ホッパは、鉄及びアルミを選別した後の可燃残さを可燃ごみ処理施設へ搬送するまで一時貯留するものである。
- (イ) 選別された可燃残さを本貯留ホッパで貯留すること（2日分以上）。
- (ウ) 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
- (エ) ブリッジ等が生じない構造とすること。
- (オ) 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
- (カ) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
- (キ) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。
- (ク) 排出時に可燃残さ等が飛散しない対策を講ずること。
- (ケ) 可燃残さを可燃ごみ処理施設のごみピットへコンベヤ搬送する場合には次の計画とすること。
  - ① ベルトコンベヤはエンクロージャー式とし、面と歩廊を設けること。
  - ② 可燃残さは一旦貯留するなどし、可燃ごみ処理施設のごみピットへの搬送量を計量できるようにすること。

### (4) 不燃残さ貯留ホッパ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基以上

## ウ 主要項目

- (ア) 貯留容量 有効[ ]m<sup>3</sup>/基 ([ ]時間)  
(イ) 寸法 幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m  
(ウ) 材質 [ ]  
(エ) 操作方式 [現場手動]

エ 付属品 [レベル計・ロードセル]

## オ 特記事項

- (ア) 本貯留ホッパは、鉄を選別した後の不燃残さを組合が委託する埋立処分事業者へ搬出するまでの間、貯留するためのものである。  
(イ) 選別された不燃残さを本貯留ホッパで貯留すること（2日分以上）。  
(ウ) 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。  
(エ) 不燃残さを2 t、4 t及び10 t ダンプ車に直接積み込んで搬出する場合のいずれにも対応できる設備とすること。  
(オ) ブリッジ等が生じない構造とすること。  
(カ) 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。  
(キ) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。  
(ク) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。  
(ケ) 排出時に不燃残さ等が飛散しない対策を講ずること。

## 10 スtockヤード

### (1) 処理不適物Stockヤード

ア 形式 [囲い式、屋内型]  
イ 構造 [ ]

## ウ 主要項目

- (ア) 貯留重量 [10] t  
(イ) 貯留容量 有効[20]m<sup>3</sup>以上  
(ウ) 貯留面積 有効[10]m<sup>2</sup>以上  
(エ) 貯留物の単位体積重量 [ ]t/m<sup>3</sup>  
(オ) 主要部寸法 幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m  
(カ) 搬出車両 [ ]

## エ 特記事項

- (ア) 本Stockヤードは、処理不適物を貯留するものである。  
(イ) Stockヤードは各3面壁構造とし、運搬車両及びショベルローダ等での搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。  
(ウ) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。  
(エ) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとす

ること。

(オ) 床面及び壁面はショベルローダ等の重機による摩耗対策をすること。

#### 第4節 集じん設備

本設備は、不燃ごみ・粗大ごみ処理棟内で発生する粉じんを強制的に吸引し、捕集するものである。

強制的に吸引する箇所は、次のとおりとするが、処理量あるいは粉じんの性状及び維持管理を考慮し、系統を分けること。また、不要ラインをとめるために各吸い込み口においては、ダンパを設けること。

また、可燃ごみ処理施設との合理的な連携を考慮すること。

区 分	集 じん	脱 臭
場 所	①受入ホッパ ②低速回転式破砕機 ③高速回転式破砕機 ④磁力選別機 ⑤アルミ選別機 ⑥各コンベヤ ⑦その他必要な箇所	必要に応じて

#### 1 サイクロン

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目
- (ア) 処理風量 [ ]m<sup>3</sup>/min
  - (イ) 圧力損失 [ ]mmAq
  - (ウ) 粉じん量 入口 [ ]g/m<sup>3</sup>  
出口 [ ]g/m<sup>3</sup>
  - (エ) 構造 [ ]
  - (オ) 寸法 径 [ ]m×高 [ ]m
  - (カ) 材質 [ ]、厚さ [ ]mm 以上
  - (キ) 操作方式 [ ]
  - (ク) 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
  - (ケ) ダスト排出方式 [ ]
  - (コ) ダスト排出先 [ ]
- エ 付属品 [ダスト排出装置、点検歩廊、階段]
- オ 特記事項
- (ア) 粉じんは、さらにバグフィルタで集じんすること。
  - (イ) 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。
  - (ウ) ビニール袋、ビデオテープ等により閉塞しない対策を施すこと。

## (2) バグフィルタ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目
- (ア) 処理風量 [ ]m<sup>3</sup>/min
  - (イ) 圧力損失 [ ]mmAq
  - (ウ) 粉じん量  
入口 [ ]g/m<sup>3</sup>  
出口 [0.02]g/m<sup>3</sup>以下
  - (エ) ろ過面積 [ ]m<sup>2</sup>
  - (オ) ろ過速度 [ ]m/min
  - (カ) 材質  
本体 [ ]、厚さ [ ]mm 以上  
ろ布 [ ]
  - (キ) 操作方式 [ ]
  - (ク) ダスト排出方式 [ ]
  - (ケ) ダスト排出先 [ ]
- エ 付属品 [捕集ダスト自動払落装置、捕集ダスト排出装置、  
差圧計、点検歩廊、空気圧縮機]
- オ 特記事項
- (ア) 捕集された粉じんは運転中に容易に取り出せる構造とし、発じんさせないようにして袋詰めを行うこと。
  - (イ) 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。
  - (ウ) 吸気の際に発生する騒音、振動には十分注意すること

## (3) 排風機

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目
- (ア) 風量 [ ]m<sup>3</sup>/min
  - (イ) 静圧 [ ]mmAq
  - (ウ) 風量調整方法 [電動ダンパ]
  - (エ) 材質  
インペラ [ ]、厚さ [ ]mm  
ケーシング [ ]、厚さ [ ]mm  
シャフト [ ]、厚さ [ ]mm
  - (オ) 操作方式 [ ]
  - (カ) 駆動方式 [ ]
  - (キ) 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- エ 付属品 [消音装置、排気筒、風道、ドレン抜き、温度計]
- オ 特記事項

- (ア) 排風機は、十分な防音・防振対策を施すこと。
- (イ) 必要圧力損失に対して十分に余裕のあること。
- (ウ) 外部排気筒はステンレス製とすること。
- (エ) 排気筒外壁貫通部は雨水の進入のないよう止水工事を行うこと。

#### (4) 風道

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1式]
- ウ 主要項目
  - (ア) 風道内風速 [ ]m/sec
  - (イ) 全体風量 [ ]m<sup>3</sup>/min
  - (ウ) 構造 [ ]
  - (エ) 材質 [ ]、厚さ[ ]mm
- エ 付属品 [集じんフード、ダンパ]
- オ 特記事項
  - (ア) 粉じんを吸引し排気するためのもので、必要な箇所にボリュームダンパを設けること。
  - (イ) ビニール袋、ビデオテープ等により閉塞しない口径とし、随所に点検口を設けること。

#### (5) 脱臭装置

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - (ア) 活性炭の種類、量 [ ]kg/h
  - (イ) 能力 [ ]m<sup>3</sup>/h
  - (ウ) 接触時間 [ ]sec
  - (エ) 主要部材質 [ ]、厚さ[ ]mm
  - (オ) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
- エ 特記事項
  - (ア) 本装置は、必要な箇所の脱臭を行う装置である。
  - (イ) 脱臭箇所については明記すること。
  - (ウ) 活性炭吸着式を採用する場合、活性炭の交換が容易に行えるものとし、その保守要領を記述すること。
  - (エ) ライフサイクルは2年以上とすること。
  - (オ) 交換時における粉じん防止対策を施すこと。

### 第5節 給水設備

「第2章第9節 給水設備」に準ずる。

## 第6節 排水処理設備

本設備は、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設で発生する排水を可燃ごみ処理施設の排水処理設備まで移送するための設備とする。

### 1 特記事項

- (1) ポンプ等の制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なこと。
- (2) 操作方式は、遠隔自動・現場手動とする。
- (3) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品1式を設け、各系統ごとに現場及び中央制御室で移送水量、放水量等把握できること。
- (4) 油分固形物除去前の不燃ごみ・粗大ごみ処理施設から発生するプラント排水のSS、BOD、CODを検査できる構造とすること。
- (5) オーバーホール時の給水・排水等を十分考慮した構造とすること。
- (6) 水槽類については、RCまたはSUS製とすること。

### 2 排水量

区分	種類	排水量	備考
		[m <sup>3</sup> /日]	
プラント排水	床洗浄排水		
	防じん排水		
	その他		
生活排水			
合計			

### 3 排水処理設備

#### (1) プラント排水貯留槽

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [1]基
- ウ 主要項目
- (ア) 貯留容量 有効[ ]m<sup>3</sup> [ ]日分
- (イ) 寸法 幅[ ]m×奥行[ ]m×深[ ]m
- (ウ) 材質 [鉄筋コンクリート造(水密性コンクリート)]
- (エ) 防食塗装の種類 [ ]
- エ 付属品(1基につき) [レベル計、マンホール、スクリーン、点検用梯子、換気装置]

#### オ 特記事項

- (ア) レイアウトとの関係で、複数基の排水槽を設置しても良い。この場合は本仕様に準じたものとし、可燃ごみ処理施設への移送は本プラント排水貯留槽からとすること。
- (イ) 耐薬品性とし、底部に1/10の傾斜をつけること。

- (ウ) プラント排水の配管は、清掃点検が容易な構造とすること。
- (エ) マンホールの材質はFRP製とすること。
- (オ) スクリーンの材質はステンレス製とする。点検用梯子の材質は SUS304 ポリプロピレン被覆製とすること。

## (2) 排水移送ポンプ

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [ ]基 (内[ ]基予備)
- ウ 主要項目
  - (ア) 吐出量 有効[ ]m<sup>3</sup>/min
  - (イ) 全揚程 [ ]m
  - (ウ) 材質 ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - (エ) 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
  - (オ) 電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- エ 付属品(1基につき) [止水弁、フロートスイッチ、圧力計]
- オ 特記事項
  - (ア) ポンプは耐食構造とすること。
  - (イ) 夾雑物等による配管のつまり対策を考慮すること。
  - (ウ) 配管は点検清掃が容易な構造とすること。

## 第7節 電気設備

### 1 共通事項

- (1) 使用する電気設備機器は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとし、各系列・負荷・系統別に定期整備・保守点検ができるように設備構成させ、運転・保守管理の容易性、安全性及び耐久性に優れた設備とする。
- (2) 雷による諸設備への支障が生じないように、必要箇所の避雷器の設置等、十分な避雷対策を行うものとする。
- (3) 各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図るものとする。
- (4) 運転管理は、中央集中監視制御を基本としたシステムとすること。
- (5) 装置の制御は、自動化・遠隔操作ができるシステムとすること。また、装置の故障、誤操作に対する安全装置を設けること。
- (6) ブロック単位での使用電力量の把握が可能となる装置を設置すること。
- (7) 湿気のある場所に電気機械器具を設けるときには、感電防止装置を設けること。
- (8) 遠隔操作のできる電気回路方式を採用する場合は、点検中に当該電気機械器具を遠方か



ら電源投入できないような方式とすること。また、コンベヤ類には、駆動側に非常停止装置を設けること。

- (9) 建屋内の照明は、作業を行うために必要な照度を確保すること。また、停電時において、最低限必要な設備の操作を行えるように非常灯を設けること。
- (10) 建屋内には、情報を速やかに伝達するために放送設備、電話設備を設けること。
- (11) 自動あるいは遠方からの運転操作が可能な装置は、手動かつ現場近くでの操作を優先的にできるようにすること。
- (12) インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満たすこと。
- (13) 鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は次によること。ただし屋外設置の場合は SUS304 または同等品以上とすること。扉の鍵は、共通キーとすること。なお、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または粉体塗装(いずれも半艶)とすること。また、表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源には LED 球を用いること。

ア 箱体 SS400 t=2.3 mm

イ 前面枠及び扉 SS400 t=3.2 mm

(ただし、面積 0.9m<sup>2</sup> 以下の場合は 2.3 mm)

ウ 底板 SS400 t=2.3 mm

エ 仕切り板 SS400 t=2.3 mm

オ スタンション SGP(W) 50A または相当品

#### (14) 配電方式

配電方式を高圧及び低圧とするか、低圧のみとするかは、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の電力負荷を考慮のうえ、建設事業者が決定すること。

ア 高圧 (必要に応じて) AC 三相三線式[6, 600]V

イ 低圧

(ア) プラント動力 AC 三相三線式[200V 級または 400V 級]

(イ) 建築用動力 AC 三相三線式[200V 級]

(ウ) 照明 AC 単相三線式[210-105V]

(エ) 計装電源 AC 単相二線式[100V]または DC24V

(オ) 制御回路 AC 単相二線式[100V]または DC100V

## 2 高圧配電設備

本設備への給電は、可燃ごみ処理施設に設置する受変電設備より引き込むものとし、電気室までは保安上安全な位置及び経路を配線し、室内に設置した高圧配電盤に引き込み、変圧器を通して各設備に配置すること。ただし、配電方式を低圧のみとする場合には、低圧配電盤に引き込むものとし、以下に示す高圧配電設備は不要とする。また、本設備は電気室で入切操作ができ、中央制御室で故障及び状態の監視ができること。また、室内換気及び温度調節は特に留意すること。

(1) 高圧配電盤（必要に応じて）

- ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM 1425)]
- イ 数量 [ ]面
- ウ 主要取付機器
- (ア) 動力用変圧器
  - (イ) 照明用変圧器
  - (ウ) 真空遮断器
  - (エ) 保護継電器
  - (オ) 電力量計
  - (カ) その他必要なもの

(2) 高圧変圧器（必要に応じて）

- ア プラント動力変圧器
- (ア) 形式 [屋内モールド式]
  - (イ) 数量 [ ]台
  - (ウ) 主要項目（1台につき）
    - ① 容量 [ ]kVA
    - ② 端子電圧 一次[6.6]kV×二次[420 または 210V]
    - ③ 定格 [連続]
    - ④ 相数 [3相]
    - ⑤ 結線 [中性点端子付]
- イ 建築動力変圧器
- (ア) 形式 [屋内モールド式]
  - (イ) 数量 [1]台
  - (ウ) 主要項目（1台につき）
    - ① 容量 [ ]kVA
    - ② 端子電圧 一次[6.6]kV×二次[210]V
    - ③ 定格 [連続]
    - ④ 相数 [3相]
    - ⑤ 結線 [接地端子付]
- ウ 照明用変圧器
- (ア) 形式 [屋内モールド式]
  - (イ) 数量 [1]台
  - (ウ) 主要項目（1台につき）
    - ① 容量 [ ]kVA
    - ② 端子電圧 一次[6.6]kV×二次[210-105]V
    - ③ 定格 [連続]
    - ④ 相数 [单相]

- ⑤ 結線 [単相3線]
- エ 高圧進相コンデンサ盤
- (ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM 1425)]
- (イ) 数量 [ ]面
- (ウ) 主要項目
- ① コンデンサ形式 [屋内式放電抵抗内蔵形]
- ② 群容量 [ ]kVar
- ③ 構成 [ ]kVar×[ ]台
- ④ 力率 95%以上
- (エ) 主要取付機器
- ① 進相コンデンサ(リアクトル付) [いずれも警報接点付]
- ② 電力ヒューズ
- ③ 真空電磁接触器
- ④ その他必要な付属品 1式
- (オ) 特記事項
- ① コンデンサは油入自冷式または窒素ガス封入式を使用し、負荷側の力率変動に伴い、自動的に力率を95%以上に調整できること。
- ② 自動力率調整装置を設けること。
- ③ 容器変形検知装置を設置する等、機器の異常を早期に発見できるような設備とすること。
- ④ 必要に応じて複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。
- ⑤ 高調波対策として、乾式直列リアクトルを設置すること。
- オ 電力監視盤
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [ ]面
- (ウ) 主要項目
- ①構成 [ ]
- ②主要取付機器 [ ]

表3.1 受電監視保護装置一覧表 (参考)

受電保護装置	表示	警報	遮断器トリップ	伝送
過電流継電器 51				
自動力率調整装置 55				

- (エ) 特記事項
- ① 必要な保護継電器類は、高圧受電盤及び高圧配電盤に設置としても良い。  
この場合は、当該電力監視盤を単独で設ける必要はない。

### 3 低圧配電設備

本設備は、電気室に設置する 420V、210V、105V 系の配電設備で、配線用遮断器などを内蔵するものとする。

#### (1) 420V 用動力主幹盤

ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM 1265)]

イ 数量 [ ]面

ウ 主要取付機器

(ア) 配線用遮断器(MCCB)

(イ) 表示灯(LED)

(ウ) 地絡保護装置

(エ) その他必要な付属品

エ 特記事項

(ア) 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

#### (2) 210V～220V 用動力主幹盤

ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM 1265)]

イ 数量 [ ]面

ウ 主要取付機器

(ア) 配線用遮断器(MCCB)

(イ) 表示灯(LED)

(ウ) 地絡保護装置

(エ) その他必要な付属品

エ 特記事項

(ア) 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

#### (3) 照明用主幹盤

ア 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形 (JEM 1265)]

イ 数量 [ ]面

ウ 主要取付機器

(ア) 配線用遮断器(MCCB)

(イ) 表示灯(LED)

(ウ) 地絡保護装置

(エ) その他必要な付属品

エ 特記事項

(ア) 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

#### (4) その他の配電盤

ア 形式 [各盤ごとに明記する。]

- イ 数量 [ ]面
- ウ 主要取付機器 [ ]

#### 4 動力設備

本設備は、受変電設備より受電して各設備機器に電力を供給し、運転操作に供するもので、電気室及び機側に設置する。

中央制御室においては、施設の運転状態及び故障がすべて把握できるとともに、主要な機器は原則として中央にて運転操作できるものとし、現場優先で現場操作盤または現場制御盤でも運転できる設備とすること。

各制御盤の警報は、電磁弁回路のサーキットプロテクタのトリップやヒューズの溶断も接点を設け、警報発信及び表示を行うものとする。

また、各負荷の警報は、各分岐用配線用遮断器と電磁開閉器のトリップ警報接点を併用して警報発信及び表示すること。

なお、機器の運転操作については、動力運転操作一覧表を作成して提出すること。

動力運転操作一覧表作成要領は、指定した動力運転操作一覧表を使用すること。

##### (1) コントロールセンター

- ア 形式 [ ]
- イ 数量 [系列ごとに明記する。]式
- ウ 構成 [ ]
- エ 主要取付機器

- (ア) 配線用遮断器
- (イ) 電磁接触器
- (ウ) サーマルリレー
- (エ) 制御電源用変圧器
- (オ) 運転停止、故障表示灯など
- (カ) 電流計類
- (キ) その他必要なもの

##### オ 特記事項

- (ア) 破碎機用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けること。
- (イ) 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。
- (ウ) 電磁開閉器集合盤方式を採用することも可とする。

##### (2) 現場制御盤

- ア 形式 [盤ごとに明記する。]
- イ 数量 [設備ごとに明記する。]式
- ウ 主要取付機器 [盤ごとに明記する。]
- (ア) 配線用遮断器
- (イ) 電磁接触器

- (ウ) サーマルリレー
- (エ) 制御電源用変圧器
- (オ) 運転停止、故障表示灯など
- (カ) 電流計類
- (キ) その他必要な付属品

### (3) 現場操作盤

本操作盤は、機器の機側にて運転及び停止に必要な押しボタンなどを内蔵するものとする。また、現場操作に適切のように個別または集合して設けるものとする。

ア 形式 [壁掛形及び自立形]

イ 数量 [ ]面

ウ 主要取付機器

- (ア) 電流計
- (イ) 操作スイッチ
- (ウ) 切替スイッチ
- (エ) 運転、停止など
- (オ) その他必要な付属品

エ 特記事項

- (ア) 現場操作に適切となるよう各装置・機器の近くに個別または集合して設けること。
- (イ) 防塵形で計画すること。
- (ウ) 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。
- (エ) 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。
- (オ) 電流計は、過負荷監視機器及び現場にて作動状況が確認できない機器に設置すること。
- (カ) 停止スイッチはオフロック付とすること。

### (4) 中央監視操作盤

(計装設備の中央制御盤に含む)

### (5) 電動機

ア 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

イ 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その型式は使用場所に応じたものを選定すること。

ウ 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始動方法を決定すること。

## 5 無停電電源設備

### (1) 直流電源設備（必要に応じて）

ア 形式	[鋼板製屋内自立形]
イ 数量	1 式
ウ 用途	
(ア) 用途	[遮断機操作用及び重要機器制御、警報用]
(イ) 入力	[三相 V 50Hz]
(ウ) 出力	D C [100] V
(エ) 充電器形式	トランジスタ式、サイリスタ式

### エ 主要取付機器

(ア) 蓄電池	
① 形式	[鉛蓄電池 (MSE)]
② 容量	[ ] AH/Hr
③ 個数	[ ] セル
(イ) サイリスタ制御式整流器	1 式
(ウ) シリコンドロップパー	1 式
(エ) 電圧計、電流計	1 式
(オ) 配線用遮断機	1 式
(カ) その他必要な付属品	1 式

### オ 特記事項

- (ア) 可燃ごみ処理施設の直流電源設備との併用も可とするが、併用する場合には本施設全体で必要な容量を見込むこと。

### (2) 交流無停電電源装置（必要に応じて）

ア 形式	[鋼板製垂直自立閉鎖形]
イ 数量	1 式
ウ 主要項目	
(ア) 用途	[電子計算機、計装機器及び重要機器]
(イ) 入力	D C [100] V
(ウ) 出力	A C [100] V
(エ) 形式	[ ]
(オ) 容量	[ ] kVA
(カ) 電圧制定精度	[ V ± % ]
(キ) 電圧波形歪率（定格状態）	[ ] %
(ク) 主要取付機器	
① トランジスタインバータ	

- ② 切換用静止型スイッチ
- ③ 電圧計、電流計
- ④ 配線用遮断機
- ⑤ その他必要な付属品

#### エ 特記事項

(ア) 可燃ごみ処理施設の交流無停電電源装置との併用も可とするが、併用する場合には本施設全体に必要な容量を見込むこと。

## 6 電気配線工事

配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。

### (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、地中埋設工事など各敷設条件に応じ適切な工事方法とすること。

### (2) 接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、A種、B種、C種、D種接地工事等の接地目的に応じ、適切な接地工事を行うこと。このほかに避雷器用及び電気通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行うこと。

また、落雷による障害を防止するよう考慮のこと。

### (3) 主要配線材料

原則としてエコケーブルを使用すること。

#### ア 6 kV 回路

EM-CET ケーブル

#### イ 低圧回路

(ア) 動力回路 (600V)

EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル

(イ) 接地回路他 (600V)

EM-IE 電線

(ウ) 高温場所 (600V)

耐熱電線、耐熱ケーブル

(エ) 消防設備機器 (600V)

耐熱電線、耐熱ケーブル

(オ) 制御用 (600V)

EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル

#### ウ 点検器具等

下記のを納品すること。

(ア) 回路テスタ

(イ) クランプメータ(漏洩電流測定兼用のもの)

(ウ) 低圧用検電器

(エ) 高圧受電

高圧用検電器、メガ(500V、1,000V両用)

接地抵抗計、絶縁マット(パネル正面用)

## 第8節 計装設備

### 1 共通事項

(1) 本設備は、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の運転管理に必要な要素を検出して、中央で表



示するとともに、中央集中管理制御が良好かつ容易にできること。

- (2) 本施設の装置、機器の計装制御は、現場計装機器、I T V装置、各装置の自動運転装置（プロセス制御装置）、施設全体の自動運転装置（監視制御装置）、データ処理装置等から構成すること。
- (3) 監視・操作場所は、中央制御室とし、集中制御とデータ処理が容易にできること。
- (4) データ処理装置は、電算室に設置し、その出力は中央制御室及び事務室他で得られること。
- (5) 雷による計装設備への影響を防止するために対策を講じること。
- (6) 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するとともに、運営管理に必要な運転データを作成すること。
- (7) 各機器の停止等、保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。

## 2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画する。

### (1) 一般項目

- ア 自動制御等に関する専門知識がなくても、プラントの運転・監視が安全確実かつ容易に行えるよう、ヒューマン・コミュニケーションを図ること。
- イ ハードウェア、ソフトウェアとも機能追加等拡張性の容易なシステムとすること。
- ウ 一部周辺機器の故障及び運転員の誤操作等から、システム全体の停止・暴走等への波及を防止するようハードウェア、ソフトウェアのフェイルセーフを図ること。
- エ オペレータコンソールは、運転員の監視・操作業務による疲労を極力軽減する設計とすること。
- オ ごみ処理施設は、計装機器の設置場所として、過酷な環境であることに十分配慮したシステムを構築するものとし、停電、電圧変動、ノイズ等への十分な対策を講ずること。

### (2) 計装監視機能

データ処理設備は以下の機能を有すること。

- ア 主要機器運転状態の表示
- イ 受変電設備運転状態の表示・監視
- ウ 各種電動機電流値の監視
- エ 機器及び制御系統の異常の監視
- オ その他運転に必要なもの

### (3) 自動制御機能

- ア ごみ処理関連運転制御  
コンベヤ速度、破砕機運転、その他
- イ 受配電発電運転制御  
自動力率調整、停止、その他
- ウ 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

エ その他必要なもの

(4) データ処理機能

ア ごみ搬入データ

イ 資源化物の搬出データ

ウ 受電等の電力管理データ

エ ユーティリティ使用量等データ

オ 各電動機の稼働状況のデータ

カ アラーム発生記録

キ その他必要なデータ

**3 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こと。

ア 重量センサー等

イ 開度計、回転速度計等

ウ レベル計等

エ その他必要なもの

(2) I T V装置

I T V装置は、次に示す各リストを参考例としてリストを作成すること。

ア カメラ設置場所

表 3.2 カメラ設置場所

施設名	記号	設置場所	レンズ形式	備考	台数 (参考)
処理棟	N	プラットフォーム (全面)	ズーム	ワイパ、回転雲台付	2
	O	受入ホッパ部	ズーム	処理系統毎	2
	P	低速回転式破砕機出入口部	標準		1
	Q	高速回転式破砕機出入口部	標準		1
	R	磁力選別部	標準		1
	S	アルミ選別部	標準		1
	T	搬出設備貯留ホッパ部	標準	処理系統毎	4
	U	処理不適物ストックヤード	標準		1
	V	その他必要な箇所	—	—	協議の上決定

※ 屋外に設置するカメラには、対候及び内部結露防止対策等を講じること。

イ モニタ設置場所

表 3.3 モニタ設置場所

設置場所		大きさ	台数	監視対象
処理棟	中央制御室	24 インチ以上	必要数	N~V
		70 インチ以上	1	N~V

- ※ 「第4章第2節3(1)イ諸室計画」に記載している処理棟内の各モニタは、上表でまとめたモニタとは別途建設事業者が整備すること。  
ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室から操作が可能なこと。

## 4 制御装置

### (1) オペレータズコンソール

本装置は、各設備の運転及びITVの操作スイッチ等と計測器類を組み込むこと。本盤ディスプレイ装置(20インチ以上)をデスクトップモニタ方式(マウス操作式)により必要な機器の遠隔操作ができること。ディスプレイ装置では電力監視、警報一覧、機器の状態監視、その他必要項目の表示ができること。

ア 形式	コントロールデスク型
イ 数量	[ ]基
ウ 主要項目	[ ]
エ 特記事項	

(ア) ディスプレイ装置で各プロセス設定・機器起動停止及び指示値表示等プラントすべての監視及び操作ができるものとし、建築設備関係の設定操作等も同様に行えること。

(イ) 各機器及びプロセス調節計等の姿図を表示し、状態表示とプロセス表示を区別したものとする。

(ウ) デスクトップモニタ方式(マウス操作式)とし、表示文字は漢字を用い画面リフレッシュ時間は0.5秒程度で切替えられること。

(エ) マルチウィンドウ機能を有すること。

(オ) 各プロセスの時間変化等のトレンド表示が行えるものとし、任意にその時間設定が変更できること。

(カ) 重故障、軽故障の区別警報表示ができる機能を備え、場内放送を含めた警報と操作ガイダンス等の音声メッセージが行えること。

### (2) データウェイ

ア 形式	[ ]
イ 数量	[ ]基
ウ 主要項目	[ ]
エ 特記事項	

(ア) データウェイは二重化構成とすること。

### (3) その他

## 5 自動制御システム及びデータ処理システム

### (1) 自動起動・停止システム

本装置は運転の省力化のために始動時や停止時に一括した運転スイッチを操作することにより、コンベア等を順次始動もしくは停止するものである。すべての安全装置が完備し、準備が整った時点で、自動スタートスイッチを操作することにより、操業開始ベルが鳴動し、運転を可能とするものとする。また、非常停止スイッチを設ける。

ア 形式	[ ]
イ 数量	1 式
ウ 設置場所	[ ]
エ 機器構成	
(ア) プログラム制御装置	1 式
(イ) 表示灯	1 式
(ウ) 操作スイッチ	1 式
(エ) その他必要な付属品	1 式

## (2) データ処理装置

データ処理装置は、可燃ごみ処理施設との一括処理も可とする。

### ア データログ

(ア) 形式	[ ]
(イ) 数量	[ ]基
(ウ) 主要項目	[ ]
(エ) 特記事項	

① 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。

② ハードディスク装置への書込みは 2 台平行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

### イ 出力機器

#### (ア) 日報・月報作成用プリンタ

① 形式	[ ]
② 数量	[ ]基
③ 主要項目	[ ]

#### (イ) 画面ハードコピー用カラープリンタ（施設運転状況記録用）

① 形式	[ ]
② 数量	[ ]基
③ 主要項目	[ ]

### ウ 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計画すること。

## 6 計装項目

計装項目と内容はリストを作成して提出すること。

計装一覧表

項目	操作・制御		計装項目					備考
	自 動	手 動	指 示	記 録	積 算	警 報	デー タロ ガ	

## 第9節 雑設備

### 1 空気圧縮機

本設備は、プラント設備用に使用するものである。

- (1) 型式 [ ]
- (2) 数量 [ ]基(内1基予備)
- (3) 主要項目(1基につき)
  - ア 吐出量 [ ]m<sup>3</sup>/min
  - イ 吐出圧力 [ ]kg/cm<sup>2</sup>
  - ウ 操作方式 [遠隔自動・現場手動]
  - エ 所要電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
- (4) 付属品(1基につき) [消音器、除湿器、冷却器、空気タンク]
- (5) 特記事項
  - ア 空気槽圧力下限にて自動起動するものとする。
  - イ 湿気及び粉じんなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器ならびに消音器を経て吸気する。
  - ウ 圧縮空気の除湿は最低気温を考慮した露点温度を設定すること。
  - エ 必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。
  - オ 自動アンローダ運転と現場手動ができること。
  - カ 必要な貯留量の雑用空気タンクを設けること。
  - キ 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設における他の空気圧縮機との兼用を認めるが、兼用する場合はそれぞれの空気圧縮機に求める性能を全て満足すること。

### 2 掃除用煤吹装置

- (1) 形式 [エアーガン式]
- (2) 数量 [1式]
- (3) 主要項目
  - ア 使用流体 [圧縮空気]
  - イ 常用圧力 [ ]kg/cm<sup>2</sup>・G
  - ウ ホース長 10m

- (4) 付属品 [チューブ、ホース、取付金具、配管設備]

### 3 可搬式掃除機

- (1) 形式 [ ]  
 (2) 数量 [ ]基  
 (3) 主要項目(1基につき)  
 ア タンク容量 [ ]L

### 4 説明用備品類

「第2章第13節11 説明用備品類」に準ずる。

### 5 工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

「第2章第13節4 工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類」に準ずる。

### 6 作業用重機及び運搬車両

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の運営に必要な重機及び車両を準備すること。次に示す重機及び車両に限らず、本施設の運営に必要な作業用重機及び車両はすべて建設事業者が準備すること。購入及びリース契約のいずれでも構わないが、所有権またはリース契約当事者は運営事業者とすること。

表 3.4 運営に必要な重機及び車両 (参考)

重機及び車両	仕様
ショベルローダ	バケット容量 1m <sup>3</sup> 程度
フォークリフト (反転可能)	最大荷重 2t 程度
可燃ごみ輸送用車両	積載重量 4t 程度
可燃残さ輸送用車両	積載重量 4t 程度
その他必要な重機	一式

## 第4章 土木建築工事仕様

### 第1節 計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、組合の意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

#### 1 計画概要

本施設の工事範囲は、下記工事一式とする。

ア	可燃ごみ処理施設建設工事	一式
イ	不燃ごみ・粗大ごみ処理施設建設工事	一式
ウ	計量棟建設工事	一式
エ	造成工事	一式
オ	駐車場整備工事	一式
カ	構内道路整備工事	一式
キ	取付道路整備工事	一式
ク	植栽・芝張工事	一式
ケ	門扉、囲障設置工事	一式
コ	照明設置工事	一式
サ	排水設備設置工事	一式
シ	雨水調整池工事	一式
ス	サイン設置工事	一式
セ	ロードヒーティング設置工事	一式
ソ	地中障害撤去(組合と協議のうえ撤去となった場合)	一式
タ	測量	一式
チ	地質調査	一式
ツ	インフラ整備工事	一式
テ	その他関連して必要な工事	一式

#### 2 特記事項

##### (1) 災害対策

ア 震災、浸水等により電力・給水等のインフラ機能が停止した場合にも、プラント運営機能を維持できる計画とすることで発電機能を維持するなど、防災性能の強化を図ること。

イ 水害等の対策として計量棟、周回道路、処理棟等のプラントの運営に必要な機能を計画地盤高 T.P. +17.5m以上に建設することで、災害時の施設運営継続を図ること。ハザードマップについては、添付資料-03「ハザードマップ」を参照のこと。

ウ 事業実施区域の一部に土砂災害警戒区域（急傾斜地）、急傾斜危険箇所が含まれているため、施設の配置計画等を行う上では十分な離隔距離を確保するなど、安全上の配慮を十分に行うこと。

- エ 建築物の耐震性能を十分に確保することで、災害時の確実な施設機能の維持を図ること。
- オ 液状化が発生した場合に本施設が影響を受けないよう対策を講じること。事業実施区域内の構内道路及び取付道路等も液状化により搬入等施設運営に支障のないよう配慮すること。液状化判定結果は、添付資料-02「地質調査結果等」参照のこと。
- カ 建設地周辺には能代撓曲が分布しており、建設地は支持地盤に不陸があることが予想されるため、十分な地質調査を行い構造検討すること。

## (2) 寒冷地対策

- ア 積雪地域であることを考慮し、運営・維持管理業務区域に対して施設運営上必要な積雪対策を行うこと。また、除雪した雪を溜めておくスペースを考慮すること。
- イ 構内道路及び取付道路等動線上有用な部分には、施設の排熱を最大限活用したロードヒーティング設備等を設けること。なお、ロードヒーティングの実施範囲は施設運営上の必要性及び効率を考慮して設定すること。
- ウ 配置計画にあたっては、特に冬期における風向・風速に配慮した計画を行うこと。
- エ その他の規定事項については「第2節建築工事 1設計方針 (3) 寒冷地における配慮事項」を参照すること。

## (3) 周辺地域への配慮

- ア 周辺景観と調和を図った圧迫感のない形状や色彩に配慮した外観デザインとすること。
- イ 「秋田県景観保全基本方針」及び「能代市都市計画マスタープラン計画書」に則った施設計画とすること。
- ウ 「秋田県の景観を守る条例 届出行為景観保全基準 色彩ガイドライン」に該当する建築物又は工作物等を計画する場合には当ガイドラインに基づいた外観デザインとすること。
- エ 目隠しや防風・防雪のためのフェンスや塀を、適宜計画すること。

## (4) 見学・学習機能の充実

- ア 見学者が安全に見学・学習を楽しめる魅力的な見学ルートの形成をめざし、見学ルートは、バリアフリーに配慮すること。
- イ 映像展示、実物展示等を活用し、見学者が主体的に学び、楽しめる展示内容の充実を目指すこと。
- ウ 環境学習施設として、自然エネルギーの活用等についても学ぶことのできる施設整備を目指すこと。

# 3 施設配置計画

## (1) 施設配置方針

- ア 全体配置計画の策定においては、立地条件や周辺道路からのアクセスを踏まえ、それぞれの建物が互いに連携して効率的に機能し、建築物、外構施設、周辺環境との調和が



図れるように十分配慮した計画を行うこと。

イ 施設の運転、保守、維持管理が容易に行えるよう、各種車両や従業者等の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。

ウ 事業実施区域内に表 4.1 の整備方針及び添付資料-04「配置動線計画方針」に基づき各施設を計画すること。

表 4.1 施設配置における整備方針

項目	基本方針
<b>(1) 敷地条件について</b>	
①敷地範囲	1. 事業実施区域に示す約 5.2ha を敷地とすること。なお造成範囲は必要最小限とすること。
②地盤高さについて	1. 建設地は現在丘陵地であるため、一部盛土及び切土を行う必要がある。取付道路との高低差、切土・盛土による建設コストや搬出土量等を考慮し、計画地盤高さを T.P. +17.5m 以上に計画すること。 2. 建設地西側は 0.5～3m の浸水深が想定されているため、地盤高さは、津波のせり上がりも考慮し、浸水被害を抑えることができるように考慮して設定すること。
<b>(2) 計画建物について</b>	
①処理棟（配置）	1. 可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ・粗大ごみ処理施設は別棟で設けること。 2. ごみの処理を行う処理棟を、安全で円滑な搬入出車両動線やメンテナンス性を考慮した位置に設けること。 3. 建設地の北側及び東側に近接して田畑が存在するため、それらに対する日影の影響を考慮し処理棟及び煙突は可能な限り南側に配置すること。 4. 周辺への圧迫感を軽減するため、建物形状、煙突の位置等外観、配置に配慮すること。 5. 年間を通して東向き又は西向きの風が強い（4月から11月は東向きが強く、12月から1月は西向きが強い）気候風土的特徴に配慮すること。 6. 建物配置及びプラットホーム出入口の向きは、上記風向を考慮した計画とし、冬期の積雪や臭気の吹き抜けに配慮すること。
②処理棟（仕様）	1. 可燃ごみ処理棟及び不燃ごみ・粗大ごみ処理棟は周回道路上部の渡り廊下で接続させ、見学者やその他来場者が行き来できる計画とすること。 2. 施設の運営に必要な機械設備及び諸室等を設けること。 3. 不燃ごみ・粗大ごみ処理棟内のプラットホームに面する位置にストックヤードを設けること。 4. 直接搬入車両が複数種類のごみを持ち込んだ場合に備え、不燃ごみ・粗大ごみ処理棟内に直接搬入者荷下ろしヤードを設け、一時貯留できる計画とすること。 5. 不燃ごみ・粗大ごみ処理棟から発生した可燃残さについては、運営事業者が運営時間外等に可燃ごみ処理棟に運搬すること。 6. 従業者用と来客用のエントランスは別々に設けること。

項目	基本方針
③計量棟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理運営上の利用しやすさに配慮した計画とすること。</li> <li>2. 計量棟は 1 か所とし、ごみの搬入及び退出時の 2 度計量を行うことができる配置とすること。</li> <li>3. 計量室周辺は、搬入・搬出車線ともに、計量機を通過しない車線を各 1 車線設け、搬入車線は 2 車線以上、搬出車線は 2 車線を設けること。</li> <li>4. 受付・計量業務を踏まえ、また搬入車が特定の時期に集中することを想定した搬入出車両計画を行い、適切に待機スペースを確保し、計量待ちの混雑の発生しないよう搬入出ができるよう配慮すること。</li> <li>5. 取付道路から計量棟間において、搬入車両が 15 台以上待機できる計画とすること。</li> </ol>
<b>(3) 外構計画について</b>	
①駐車場	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 従業者用、来館者用の駐車場及び団体見学用大型バスの駐車場を計画すること。</li> <li>2. 取付道路からわかりやすく、アクセスしやすい位置に計画すること。</li> <li>3. 駐車場へのアプローチは搬入車両、搬出車両のアプローチと可能な限り早く分離できる動線とし、駐車場へ向かう車両の安全性、利便性に配慮し、待機車両に巻き込まれない計画とすること。</li> <li>4. 除雪しやすさに配慮し、周囲には堆雪スペースを適宜設けること。</li> </ol>
②緑地帯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺環境に配慮し、敷地の周縁には緑地帯を設けること。</li> <li>2. 積雪対策及び車両衝突防止のため、処理棟周囲に可能な限り緑地帯を設けること。</li> <li>3. 除雪や堆雪スペースを考慮した計画とすること。</li> </ol>
③雨水調整池	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 降雨水量等に基づき必要な容量の雨水調整池を整備すること。</li> </ol>
④取付道路	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各種車両の通行・すれ違いやすさに配慮し、取付道路は 2 車線分の幅員を確保できるように拡幅を行うこと。</li> <li>2. 取付道路拡幅区域内では幅員 7.0m 以上とし、それ以外の箇所においては大型車両の進入、退出に支障の無い幅員を確保すること。</li> <li>3. 国道 101 号線との接続部分において、大型車両が乗り入れる側溝蓋については、大型車両の荷重に耐えられるものとする。</li> <li>4. 除雪や堆雪について配慮した計画とすること。</li> </ol>
⑤構内道路（取付道路から計量棟）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 取付道路を通行する一般車両が搬入車両の滞留に巻き込まれないよう、取付道路から計量棟までの距離を可能な限り長く計画し、滞留スペースを設け、待機車両が取付道路に溢れない計画とすること。</li> <li>2. 誤進入した車両が U ターンできる計画とすること。</li> </ol>
⑥構内道路（計量棟から周回道路）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ごみ収集車両が安全かつ円滑に搬入出できる動線とすること。</li> <li>2. 搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両の動線として、処理棟の全周に幅員 2m の緑地帯と幅員 6m（2 車線）以上の時計回りの一方通行の周回道路を設けること。</li> </ol>

## (2) 造成計画

- ア 浸水対策として、計量棟、周回道路、処理棟は計画地盤高さ T.P. +17.5m以上に計画し、処理施設として津波発生時にも機能できる計画とすること。
- イ 切土、盛土による造成を基本とし、やむを得ない場合は擁壁等を設置すること。なお擁壁を設置する場合は景観に配慮した計画とすること。
- ウ 車両が通行する部分については、勾配を 5.0%以下とすること。
- エ 浸水時による焼却処理運営への影響の少ない駐車場等は、排水勾配を考慮して、計画地盤高を計画すること。

## (3) 動線計画

- ア 本施設を利用する主な車両の分類を下記 4 種に整理する。各種車両の仕様については「第 1 章第 3 節 1 又は 2 (3) ごみの搬入出」に記載の通りである。
  - (ア) 搬入車両（ごみ収集車、直接搬入車等）
  - (イ) 搬出車両（焼却残さ搬出車等）
  - (ウ) メンテナンス車両
  - (エ) 一般車両（団体見学者用バス、見学者一般車、従業員用車等）
- イ 搬入車両の進入から退出の順路は図 4-1 のとおりとし、直接搬入車、許可業者については、受付（住所などの記載含む）、手数料の徴収を行う。待車する場所については、待車の必要のない車両が安全に走行できるように、道路の幅員や安全な待機場所の確保などを行うこと。

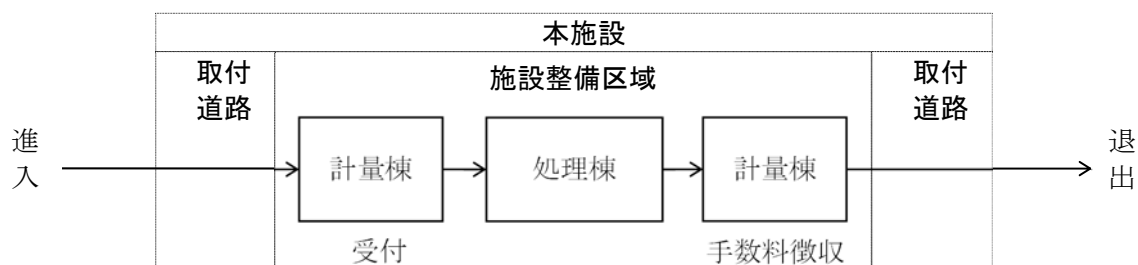


図 4-1 本施設への進入から退出までの順路

- ウ 車両の通行する斜路については、寒冷地であることを考慮し斜面勾配 5%以下とすること。
- エ コーナー部の幅員は極力広くとるよう配慮した計画とすること。
- オ 見学者や来場者等、歩行者の安全を確保するため、搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両動線と歩行者動線は可能な限り分離した計画とすること。駐車場等から処理棟等にアクセスする際に車両動線と歩行者動線が交差する場合は、安全に歩行者が横断できるための対策を施すとともに、車両の通行が少ない箇所にて横断する計画とすること。
- カ メンテナンス車両の取付道路から処理棟等へアプローチは、搬入車両の滞留を避けられるよう配慮すること。
- キ 構内道路を整備するにあたり、以下の事項に配慮し計画すること。

- (ア) 処理棟に係る車両（搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両）と一般車両の動線は極力交錯しない計画とすること。
- (イ) 搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両の動線として、処理棟の全周に幅員 2m の緑地帯と幅員 6m（2 車線）以上の時計回りの一方通行の周回道路を設けること。
- (ウ) 搬入車両の動線は、処理棟プラットフォームへの動線を極力短く、搬出車両、メンテナンス車両の動線と交錯しないよう配慮した計画とすることで、円滑な搬入動線を確保すること。

## 第2節 建築工事

### 1 設計方針

#### (1) 一般事項

- ア 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、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- イ 各施設の配置は「第4章 第1節 3施設配置計画」に基づき、車両動線、歩行者動線、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こと。
- ウ 各施設の計画にあたっては、従業者の作業効率や見学者動線を考慮し、明快で安全性の高い計画とすること。
- エ 機種、機能、目的の類似した機器は、専用室へ集約した配置とし、点検整備作業の効率化、緊急時への迅速な対処ができるように設ける。
- オ ユニバーサルデザインの原則に基づいた設計を行い、バリアフリー性能を確保した利便性の高い施設整備を行うこと。
- カ 各施設及び各室の用途、空間に応じた最適な環境整備と省エネルギー化を図り、環境負荷低減に配慮すること。
- キ 景観に配慮した施設形状・外観とし、事業実施区域全体で調和のとれたデザインとすること。

#### (2) 環境への配慮

- ア 自然エネルギーの活用  
敷地内や施設屋上及び壁面を利用し、太陽光発電パネルを設置する等自然エネルギーを積極的に活用すること。
- イ 消費電力の低減  
設置する機器は、可能な限り省電力型のものを採用し、施設内での電力消費を最小限に配慮すること。また、大型の窓やトップライトを設けることにより積極的に自然採光を取り入れ、照明用電力消費の低減を図ること。

#### (3) 寒冷地における配慮事項

- ア 寒冷地であることを考慮し、最適な結露防止及び断熱性能の確保、また建物内外の凍結に十分配慮すること。
- イ 建築物の主要な出入口は、積雪によって車両や人の通行が阻害されないように配慮する。また、本施設から出入口及び道路などへの雪の落下防止対策を行うこと。
- ウ 屋根、壁の材料は、積雪及び凍結を考慮して選定すること。また、軒先及び雨どいにつ

- いては、雪庇対策及び凍結対策を行うこと。
- エ 建設物の基礎底盤は、凍結深度より下部に設ける。また、凍結深度に設ける鉄筋コンクリート部分は、鉄筋のかぶり厚さを増すなど構造上の配慮をすること。
- オ 建築物の天井、床、壁には、熱伝導率の低い断熱材を使用し、防寒、結露対策を行うこと。
- カ 外部に面する建具、屋外に設ける階段、タラップなどは、耐候性の良好な材料を使用する。また、積雪、凍結対策に配慮すること。
- キ 建設設備の機器及び配管は、凍結対策に配慮すること。
- ク つららができないように配慮すること。
- ケ 空調を行う室の外壁等には、適宜断熱材等を使用し、防寒、結露対策を講ずること。
- コ 機器は極力屋内に設け、積雪期における管理を容易にするとともに、屋外に設置する機器や給排気口、給油口等は雪に埋没しないように配慮すること。
- サ 建築設備の機器及び配管は、必要に応じ凍結対策を講ずること。

## 2 一般構造

### (1) 屋根

- ア 屋根は軽量化に努めるとともに、積雪や風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとする。また、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こと。
- イ 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞、耐久性、結露防止に配慮すること。夏季に内部が高温になりすぎないように遮熱性能に配慮すること。
- ウ 必要に応じて雪止め、融雪装置等を設け、十分な積雪対策を行うこと。
- エ 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、経年変化の少ない構造とすること。

### (2) 床

- ア 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗などを考慮した構造とすること。
- イ 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、または小梁を有効に配置するなど配慮して構造強度を確保するとともに、剛性を確保して振動に配慮すること。
- ウ フリーアクセスフロアは、用途や機能に応じて強度や高さを設定すること。なお、床下は防じん塗装以上の仕上げとすること。

### (3) 外壁

- ア 構造耐力上重要な部分及び遮音性能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こと。
- イ 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こと。
- ウ 耐震壁、筋かいを有効にかつバランス良く配置するものとし、機能性及び意匠性を損なわないよう配慮すること。

#### (4) 内壁

- ア 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとする。
- イ プラットホームに隣接する諸室の内壁は、パッカー車等の衝突に対して所定の強度を有する壁構造とすること。

#### (5) 建具

- ア 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えられる耐久性・気密性を確保すること。
- イ ガラスは、管理上、機能上、意匠上などの条件を考慮して選定すること。また、見学者など人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突などを考慮して選定し、外部への転落防止対策を講じること。
- ウ 建具（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、締付けハンドルなどは遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。
- エ 建具（扉）のうち、一般用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は組合と協議の上決定すること。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こと。
- オ 機材の搬入出に用いる扉は、搬入出が想定される機材の最大寸法を考慮して形状及び大きさを設定し、特に大きなものは防音扉とする。
- カ 建具（扉）のうち、ドアは原則としてフラッシュ扉とすること。
- キ 建具（扉）のうち、シャッター及びオーバースライダーは耐食性のある材料とし、必要に応じ電動式とすること。
- ク 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとする。
- ケ 夜間の照明への昆虫類の誘引防止のため、開口部にブラインド等設置し、日没後の室内照明の光の漏えいを防止すること。
- コ 網戸を設けること。
- サ 建具（扉）には、必要に応じて室名札などで室名表示を行うこと。

#### (6) サイン

- ア 主要な専用室については室名札を設ける。
- イ 誘導・位置・案内・規制の4種のサイン類を動線に沿って適所に配置する。
  - (ア) 誘導サイン類：施設等の方向を指示するのに必要なサイン
  - (イ) 位置サイン類：施設等の位置を告知するのに必要なサイン
  - (ウ) 案内サイン類：利用条件や位置関係等を案内するのに必要なサイン
  - (エ) 規制サイン類：利用者の行動を規制するのに必要なサイン
- ウ 視覚障害者に対して、視覚障害者誘導用ブロック、音響音声案内装置、点字等による案内板及び点字表示を動線に沿って適所に配置する。

### 3 各施設計画

#### (1) 処理棟計画

##### ア 整備基本方針

- (ア) ストーカ焼却炉その他の機器を収容する各室は処理フローの流れに沿って効率的に計画すること。
- (イ) 処理棟は、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等、各諸室及び設備を機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、構造計画ならびに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、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。
- (ウ) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ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よう計画すること。
- (エ) 従業者の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。
- (オ) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。
- (カ) 各種機械設備及び各設備の操作室、見学者ルート、従業者の更衣・休憩等の諸室、その他必要な諸室は機能に応じて明確にゾーニングされた有効な配置とし、安全で快適な空間整備に配慮すること。
- (キ) 処理棟内の諸室は、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すること。
- (ク) 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。
- (ケ) 処理棟は、機能上及び性能上必要な部分はR C造またはS R C造とする。その他の部分は鉄骨造とすることも可能とする。
- (コ) 屋内に設置される鉄骨は OP 仕上げとし、屋外に設置される鉄骨は原則溶融亜鉛めっき仕上げとすること。
- (サ) 地階部分を設ける場合は、地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
- (シ) 外壁及び屋根の結露防止、断熱性、遮熱性の確保に配慮すること。特に、夏季の従業者の熱中症等の防止に配慮し、高温になる室の外壁及び屋根の仕様を選定すること。
- (ス) 適切な箇所に AED（自動体外除細動装置）を設置すること。
- (セ) 見学者が利用する諸室等の仕様は特に意匠性に配慮し、快適で魅力的な空間整備を行うこと。
- (ソ) 建築機械設備及び建築電気設備は、原則として建屋内に収納するものとし、騒音、振動、発熱等に配慮した計画とすること。

##### イ 諸室計画

#### (ア) 可燃ごみ処理施設

##### ① プラットホーム

仕様	a. プラットホームについては、「第 2 章第 2 節2 プラットホーム」によるものとする
----	---

② ごみピット

仕様	a. ごみピットについては、「第2章第2節6 ごみピット」によるものとする。
----	--

③ 炉室

仕様	<p>a. マシンハッチを設け、点検、整備、補修などの作業の利便性を確保すること。</p> <p>b. 歩廊は原則として設備毎に高さを統一し、保守点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。</p> <p>c. 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。</p> <p>d. 炉室の1階にはメンテナンス車両が進入できるように有効幅員3m以上の直線の通路を確保すること。また、炉室などの床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを設置すること。</p> <p>e. 炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用ハッチやメンテナンス用エレベーターを設け、メンテナンス動線との連携を図る。</p> <p>f. 炉室の上部階は機器点検、修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には階段や手摺を設けること。また周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え回廊、階段を設けること。</p> <p>g. 炉室と各機械室及び点検歩廊間との連絡を考えグレーチング製の点検歩廊や、階段や手摺を設けること。また、中央制御室と連結する階はできる限り上下のない歩廊面を炉室全体に敷設すること。</p> <p>h. 機器の放熱に対処するために、炉室には換気モニタを効率的に設け、自然換気又は第2種機械換気が適切に行われるように計画するとともに、給排気口には防音対策を施すこと。また、炉室内の自然採光を十分に確保すること。</p> <p>i. 見学通路またはホールから炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置すること。</p>
----	--

④ 前室

仕様	<p>a. 炉室及び臭気発生室からの出入口部分には、粉じん及び臭気漏洩を完全に防止するために前室を設けること。特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。</p> <p>b. 前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。</p>
----	---

⑤ 油圧装置室

仕様	<p>a. 作動油の交換作業が容易な位置とすること。</p> <p>b. 必要で十分な換気を行える構造とすること。</p>
----	---

⑥ 灰出し設備室

仕様	<p>a. 搬出時の粉じん対策を行うこと。</p> <p>b. 他の部屋とは隔壁により仕切り、気密性を確保する。特にコンベヤ等の壁貫通部の周囲は確実に密閉すること。</p>
----	--



⑦中央制御室

仕様	<p>a. 中央制御室はプラント施設の管理中枢として、各主要設備と密接な携帯を保つ必要がある。特に炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。</p> <p>b. 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考慮すること。</p> <p>c. 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者への見せ方や動線、見学者スペース及び監視盤、パネル等の意匠性について十分考慮すること。</p> <p>d. 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こと。</p> <p>e. 中央制御室から炉室へ向かう前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設け、手洗いやエアシャワーを設置すること。なお、手洗い・洗濯排水はプラント系排水処理設備にて処理すること。</p> <p>f. 床はフリーアクセスフロアで且つ帯電防止タイルカーペット仕上げとし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。</p>
----	---

⑧電算機室（データロガー室）

仕様	<p>a. 電算機室は、中央制御室に近接して設けること。</p> <p>b. 内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画すること。</p> <p>c. 床はフリーアクセスフロアで、且つ帯電防止カーペット仕上げとし保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。</p> <p>d. 空調についても十分考慮すること。</p> <p>e. 中央制御室若しくは電気室と同室とすることも可とする。</p>
----	--

⑨電気室

仕様	<p>a. 変圧器、配電盤等が設置されるため、雨水等の浸水の恐れのない位置に設置すること。</p> <p>b. 中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、中央制御室に近接した位置に設置すること。</p> <p>c. 設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、点検・整備に支障のない十分な面積を確保し、将来の増設スペースも確保すること。</p> <p>d. 変圧器、配電盤等は大型で重量があるため、十分な搬入経路を確保し、構内道路から容易に搬入出できる位置に設けること。</p> <p>e. 床面はフリーアクセスフロアとし、計画に当たってはケーブル等の配線及び保守点検が余裕を持って行える十分な有効空間を確保すること。</p>
----	---

⑩排ガス処理室

仕様	<p>a. 集じん機・有害ガス除去設備等が設置される排ガス処理室は、炉室と一体構造とし仕上げ・歩廊・換気・照明設備についても炉室との一体計画とすること。</p> <p>b. 特に、主要通路は炉室側と高さを合せるなど、作業動線への配慮をすること。</p> <p>c. メンテナンスホイストにより、必要な機材を車両荷台から直接高層階へ搬送できるスペースを確保すること。</p>
----	--

⑪ ごみクレーン操作室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ごみピットに面し、ごみピット内及び周辺の状況が見通せる位置とすること。</li> <li>b. 監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。</li> <li>c. 監視窓の洗浄を目的に、自動洗浄装置を設置すること。</li> <li>d. 中央制御室と一体とした配置も可とする</li> </ul>
----	---

⑫ 焼却灰ピット

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 焼却灰ピットについては、「第2章第8節4 焼却灰ピット」によるものとする。</li> </ul>
----	--

⑬ 灰クレーン操作室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 焼却灰ピットに面し、焼却灰ピット内及び周辺の状況が見通せる位置とすること。</li> <li>b. 監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。</li> <li>c. 監視窓の洗浄を目的に、原則として自動洗浄装置を設置すること。</li> </ul>
----	---

⑭ タービン発電機室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 内部空間は、タービン及び発電機の点検・整備に必要なスペースを確保すること。また、天井走行クレーンを設けるために構造面にも配慮した計画とすること。</li> <li>b. 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。また、機器からの放熱による室温の上昇に対処するため室内の換気に十分留意し計画すること。</li> <li>c. 蒸気タービン及び発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。また、分解点検に必要なスペースを確保すると共に、天井走行クレーンにより、搬出車両に直接積込可能な配置とすること。</li> <li>d. 見学者通路から発電機室の内部の状況を見通せるように、防音、遮音性のよい見学者用窓を設けること。</li> <li>e. 非常用発電機室は、タービン発電機室に近接又は同室して設けること。</li> </ul>
----	--

⑮ 非常用発電機室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 非常用発電機室は、タービン発電機室に近接して設けること。</li> <li>b. 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。</li> </ul>
----	--

⑯ 蒸気復水器ヤード

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 十分な高さを有する遮音壁を設け、復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講ずること。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施すこと。</li> <li>b. 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。</li> </ul>
----	--

⑰ 排水処理室・水槽

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、臭気、湿気、漏水の対策を講ずること。</li> <li>b. 酸欠の恐れのある場所・水槽には、入口に「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こと。</li> <li>c. 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホールとステンレス芯の樹脂製</li> </ul>
----	---

	<p>トラップ(滑り止め加工)を設け、防水・防食対策を行うこと。</p> <p>d. 水張り検査を行い、結果を報告すること。</p> <p>e. 砂取りや清掃が必要な水槽については、作業が容易な位置、構造とすること。</p>
--	--

⑱ 各種送風機室

仕様	<p>a. 誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、その他騒音の発生する機器は、原則として専用室に収納し、防音対策及び防振対策を行うこと。</p> <p>b. 誘引送風機を配置した専用室には、機材搬入のための開口部を設けること。</p>
----	--

⑲ 高圧受電室

仕様	<p>a. 6.6kVの受変電設備のための高圧受電室を整備すること。</p> <p>b. 高圧受電室は、事業実施区域内の他の施設への高圧線の影響を極力小さくするため引き込み経路に近い位置に設けること。</p> <p>c. 高圧受電室は、機器の放熱や換気に十分留意し、機器の搬入出が容易に行えるものとするとともに、水害や粉じんによる影響のない位置に計画すること。また、上階には水を使用する諸室を設けないこと。</p> <p>d. 高圧受電室は、室内各機器の点検・整備を考慮した十分なスペース及び空調ダクト、電気配線を行うための十分な天井高さを確保すること。また、大型機器搬入用の大扉を設けること。</p> <p>e. 電気室と同室とすることも可とするが、同室とした場合、電算機室(データロガー室)は同室としないこと。</p>
----	---

⑳ 燃料貯留槽

仕様	<p>a. 事業実施区域内の適切な箇所に設けること。</p>
----	--------------------------------

(イ) 不燃ごみ・粗大ごみ処理施設

① プラットホーム

仕様	<p>a. プラットホームについては、「第3章第2節2 プラットホーム」によるものとする。</p>
----	---

② 直接搬入者荷下ろしヤード

仕様	<p>a. 直接搬入者荷下ろしヤードについては、「第3章第2節4 直接搬入者荷下ろしヤード」によるものとする。</p>
----	---

③ 受入貯留ヤード

仕様	<p>a. 受入貯留ヤードについては、「第3章第2節6 不燃ごみ受入貯留ヤード及び第3章第2節7 粗大ごみ受入貯留ヤード」によるものとする。</p> <p>b. プラットホームに面して設け、車両の旋回や重機の旋回、積み込み作業に十分なスペースを確保すること。</p> <p>c. 金属類(鉄、アルミ)、処理不適物等を搬出前に保管しておくためのスペースを確保すること。</p>
----	---

④ 破砕機室

仕様	<p>a. 破砕機室は機械の搬入出が容易にできる位置に設けること。</p> <p>b. 振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ、建屋を無窓、鉄筋コンクリート造りの密閉構造として、壁面の遮音性を高めること。</p>
----	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. 出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講じること。</li> <li>d. 爆発、火災対策として、爆風排気筒を設けること。消火のための散水装置を設けること。</li> <li>e. 破碎・圧縮機室は、プラットホーム、操作室と鉄筋コンクリート壁にて隔離すること。</li> </ul>
--	---

⑤選別設備室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。</li> <li>b. 歩廊は原則として設備ごとに階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分安全な構造とすること。</li> <li>c. 選別室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け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こと。</li> <li>d. 主要機器、装置は屋内配置とし点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。</li> </ul>
----	---

⑥ 中央制御室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 室内から投入状況等を直接監視できる位置に配置することとするが、破碎室とは隔離し、騒音、振動のほか直接爆風による影響を受けないよう配慮すること。また、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。</li> <li>b. 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・居住性等について十分考慮すること。</li> <li>c. 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者への見せ方、動線と見学者スペースについても考慮すること。</li> <li>d. 破碎機室、手選別室等に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。</li> <li>e. 前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設け、手洗いやエアシャワーを設置すること。なお、手洗い・洗濯排水は可燃ごみ処理施設のプラント系排水処理設備にて処理すること。</li> <li>f. 床はフリーアクセスフロアで且つ帯電防止タイルカーペット仕上げとし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。</li> </ul>
----	---

⑦ 搬出設備室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 窓等からできるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。</li> <li>b. 搬出車の出口は、十分な幅、高さを確保すること。</li> <li>c. 振動、騒音に対して必要な対策を講じること。</li> </ul>
----	---

⑧ 地下水槽

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。</li> <li>b. 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口また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こと。</li> <li>c. 水張り検査を行い、結果を報告すること。</li> </ul>
----	--

⑨ 集じん設備室

仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ壁面の遮音性を高めること。</li> <li>b. 出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講じること。</li> </ul>
----	---

(ウ) 可燃ごみ処理施設又は不燃ごみ・粗大ごみ処理施設に設ける管理・見学諸室等仕様

① 従業者事務室

設置室数	1 室				
用途	運営事業者が執務を行う室として利用する				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	従業者	提案による
	提案による規模とする。				
諸室仕様	<p>a. 来場者の受付カウンターを設け、来場者の把握が容易にできるようにすること。また来場者対応を行うこと。</p> <p>b. 業務上有効な自然採光を取り入れ、日当たり等の居住性に配慮した計画とすること。</p> <p>c. 室内にミーティングスペースを確保すること。</p> <p>d. フリーアクセスフロアとすること。</p>				
什器備品等	提案による				

② エントランスホール

設置室数	1 箇所				
用途	見学者やその他来館者の受け入れ時、地域住民の研修室利用時のエントランス及びエントランスホールとして利用する。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者	50 人
	見学者（50 人程度）が一度に入館、待機できる規模とする。ただし、相当規模を 1 階部分に確保することが困難場合は、上階への移動後に待機スペースを確保するものとしてもよい。				
諸室仕様	<p>a. 来館者に対応するため、エントランスホールに面して、従業者事務室の受付窓口を設けること。ただし、従業者事務室を 2 階以上（エントランスホールと異なる階）に配置するときは、エントランスホールの分かりやすい場所に諸室の位置等を示す案内板を設けるものとする。</p> <p>b. 受付の位置がわかりやすいよう、エレベーターや階段の位置に配慮すること。</p> <p>c. 風除室を設けること。</p> <p>d. 風除室内に傘立ておよび泥除けマットを設けること。</p> <p>e. 屋内は上足で使用するものとし、エントランスには上がり框及び 50 名分の靴箱を設け、靴を脱ぐスペースを確保すること。</p> <p>f. 段差にはスロープを設け、車いすで利用できるようにすること。</p> <p>g. 団体見学者を受け入れられるよう適切な仕様とし、駐車場より玄関まで可能な限り円滑にアプローチできるような計画とすること。</p> <p>h. エントランスには庇のある車寄せを設け、雨天時の利用に配慮すること。</p>				
什器備品等	靴箱	下足及びスリッパ（50 足分）を収容できるものとする。			
	傘立て	利用者数より適正数を設ける。利用者が施錠できるものとする。			
	泥除けマット	1 枚程度設ける。			

③組合職員・従業者通用口

設置室数	1 箇所				
用途	従業者が通常の通勤及び退勤等の出入りに利用する。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	従業者 組合職員	提案による
諸室仕様	<p>a. 傘立ておよび泥除けマットを設けること。</p> <p>b. 屋内は上足で使用するものとし、エントランスには上がり框及び靴箱を設け、靴を脱ぐスペースを確保すること。</p> <p>c. 駐車場より従業者・組合職員通用口まで可能な限り円滑にアプローチできるような計画とすること。</p> <p>d. 通用口には庇を設け、雨天時の利用に配慮すること。</p>				
什器備品等	靴箱	下足及びスリッパを収容できるものとする。長靴も収容できるものとする。			
	傘立て	従業者分を設ける。			
	合羽かけ	従業者分を設ける。			
	泥除けマット	1 枚程度設ける。			

④ 見学者廊下

設置室数	適宜				
用途	見学者が施設見学時に利用する。見学対象設備等を効率よく見て回る事ができるルート構成とすること。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者	50 人
諸室仕様	<p>a. 見学者動線及び見学者に対する説明スペースをプラント施設内に設けること。</p> <p>b. 小学生の団体での見学を考慮し、ゆとりのある見学スペースや説明スペースを確保すること。</p> <p>c. 見学ルートは一方通行で回ることのできる魅力的なルートとすること。</p> <p>d. 見学者の動線は従業者の動線と交錯することのないものとし、また安全に避難できる避難経路を確保すること。</p>				

⑤ トイレ

設置室数	適宜				
用途	見学者、従業者、組合職員及び搬入者がそれぞれ利用する。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者 従業者 組合職員 搬入者	-
諸室仕様	<p>a. 見学ルートに面して見学者及び来館者が利用できるトイレを計画すること。</p> <p>b. バリアフリー性能に配慮し、男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレを適切に計画すること。</p> <p>c. ごみ搬入者が利用できる男女トイレをプラットフォームから直接アクセスできる位置に適宜計画すること。</p>				

⑥研修室

設置室数	1 室			
用途	見学者の見学事前説明、講習、組合職員の会議等に利用する。 災害時は見学者、従業者及び地域住民の避難スペースとして利用する。			
規模	床面積	120 m <sup>2</sup> 程度 (参考)	利用対象及び人数	見学者 50 人
	小学生 50 名程度が長机にスクール形式で収容できる規模とする。 25 人×2 室で分割利用ができるものとし、分割利用時にそれぞれ 25 人が長机にスクール形式で着席できる規模とする。			
諸室仕様	<p>a. 外部に面して開口部を設け、積極的に自然採光を取り入れられる計画とすること。</p> <p>b. 可動式のパーティション（防音仕様）により、1 室を 2 分割（25 名×2 室）して使用できること。可動式パーティションは収納できるものとする。</p> <p>c. 講習・説明に必要な映像・音響機材等を整備すること。2 室分割使用時にもそれぞれの室で映像・音響設備を使用できるように機器及び配線に配慮すること。</p> <p>d. スクリーン及び大型モニター、各プロセスデータや I T V カメラの情報、公害監視用データ表示盤のデータ等の中央制御室のモニター画面に表示できる全情報を表示し、見学者が閲覧できる機能を有する設備を設けること。</p> <p>e. 焼却処理の過程や熱回収等を説明するための機器を設置すること。</p> <p>f. 床はフリーアクセスフロアとし、タイルカーペット仕上げとすること。</p> <p>g. 無柱空間とすること。</p> <p>h. 50 人対応のスクリーン及びプロジェクターを 1 箇所設けること。</p> <p>i. プロジェクター等の使用等遮光性に配慮した仕様（ブラインドボックス・ブラインドの設置）を施すこと。</p> <p>j. 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。</p> <p>k. 音響スピーカーは、音響を考慮した適正な数量・配置とすること。</p> <p>l. 放送設備は無線式とすること。</p> <p>m. LAN を使用できる仕様とすること。</p> <p>n. 避難スペースとしての利用を想定し、寝食等をとることに配慮した仕様とすること。</p> <p>o. 研修室に隣接して、研修室の机やいすが全て納められる倉庫を設け、机等の出し入れが容易に行える開口を確保すること。</p>			
什器備品等	3 人掛け長机	組合の要求する仕様で 17 台程度設ける。 車いす対応のものを 2 台程度設ける。 運搬及び収納しやすいものとする。		
	イス	組合の要求する仕様で 50 脚程度設ける。 使用時の折り畳み等不要で、重ねて収納できるものとする。		

	ビデオプロジェクター	50 人対応用の天井つりさげ式を 1 台。
	スクリーン	50 人対応用の固定式 1 台とする。
	モニタ	60 インチ以上を 2 台以上。 室のフレキシブルな利用を考慮し、可搬式とする。 50 人対応時も適切に視聴できるようにプロジェクターとの併用を考慮する。
	ホワイトボード	可動式 2 台以上。
	演台	組合の要求する仕様で 1 台程度設ける。
	音響機器	ワイヤレスマイク・スピーカーを導入する。 分割した各室で使用できるものとする。
	ブラインド	電動式とし、暗転可能なものとする。

⑦ 展示・学習コーナー

設置室数	適宜				
用途	小スペースを有効に活用し、小学校の社会科見学、個人・団体の施設見学、行政が推進する環境施策に関する情報展示を目的とする。 情報提供及び見学・学習に必要な魅力的な展示を行う。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者	50 人
	小スペースを有効に活用し展示、情報設備等を提供する。				
諸室仕様	a. 研修室、プラント施設等の見学ルート上に取り入れ、円滑な見学ができるよう配慮すること。 b. 書籍、IT 設備等設け、来館者が自由に閲覧できる情報閲覧コーナーを設けること。				

⑧ 3R コーナー

設置室数	適宜				
用途	小スペースを有効に活用した、3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関する情報展示を目的とする。 3R に関する情報提供及び魅力的な展示を行う。				
規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者	50 人
	小スペースを有効に活用し展示、情報設備等を提供する。				
諸室仕様	a. 研修室、プラント施設等の見学ルート上に取り入れ、円滑な見学ができるよう配慮すること。 b. 3R に関する情報提供及びリユース品やリサイクル品を展示できるコーナーを設けること。				

⑨ 防災備蓄倉庫



設置室数	1 室			
用途	災害時に見学者及び従業者が利用する防災備品を保管する。			
規模	床面積	提案による	利用対象 及び人数	見学者 従業者 50人＋ 提案による
	「運営・維持管理編 第8章 第6節 災害発生時の対応・防災備蓄倉庫の管理」に示す見学者約50人＋従業者(人数は提案による)が1日程度施設内に滞在できる容量の備蓄品を保管できる規模とする。			
諸室仕様	a. 物の出し入れがしやすい仕様とすること。 b. 研修室に隣接した位置に設け、相互に出入り可能な仕様とすること。			
什器備品等	ラック	備蓄品の収蔵に適したラックを設置する。		

⑩ 書庫

設置室数	1 室			
用途	組合所有の書籍等を収蔵し、組合職員が管理する。			
規模	床面積	60 m <sup>2</sup> 程度	利用対象 及び人数	組合職員 4人
	組合の要求する書棚を収蔵できる規模とする。			
諸室仕様	a. ハンドル式ユニット書庫設置すること。 b. 書庫内に閲覧スペースを確保すること。			
什器備品等	書庫	組合の要求する仕様で、適正な台数整備する。 大判書類の整理もできる書棚も設置する。		
	机	組合の要求する仕様で、4人掛け1台程度設ける		
	イス	組合の要求する仕様で、4脚程度設ける。		

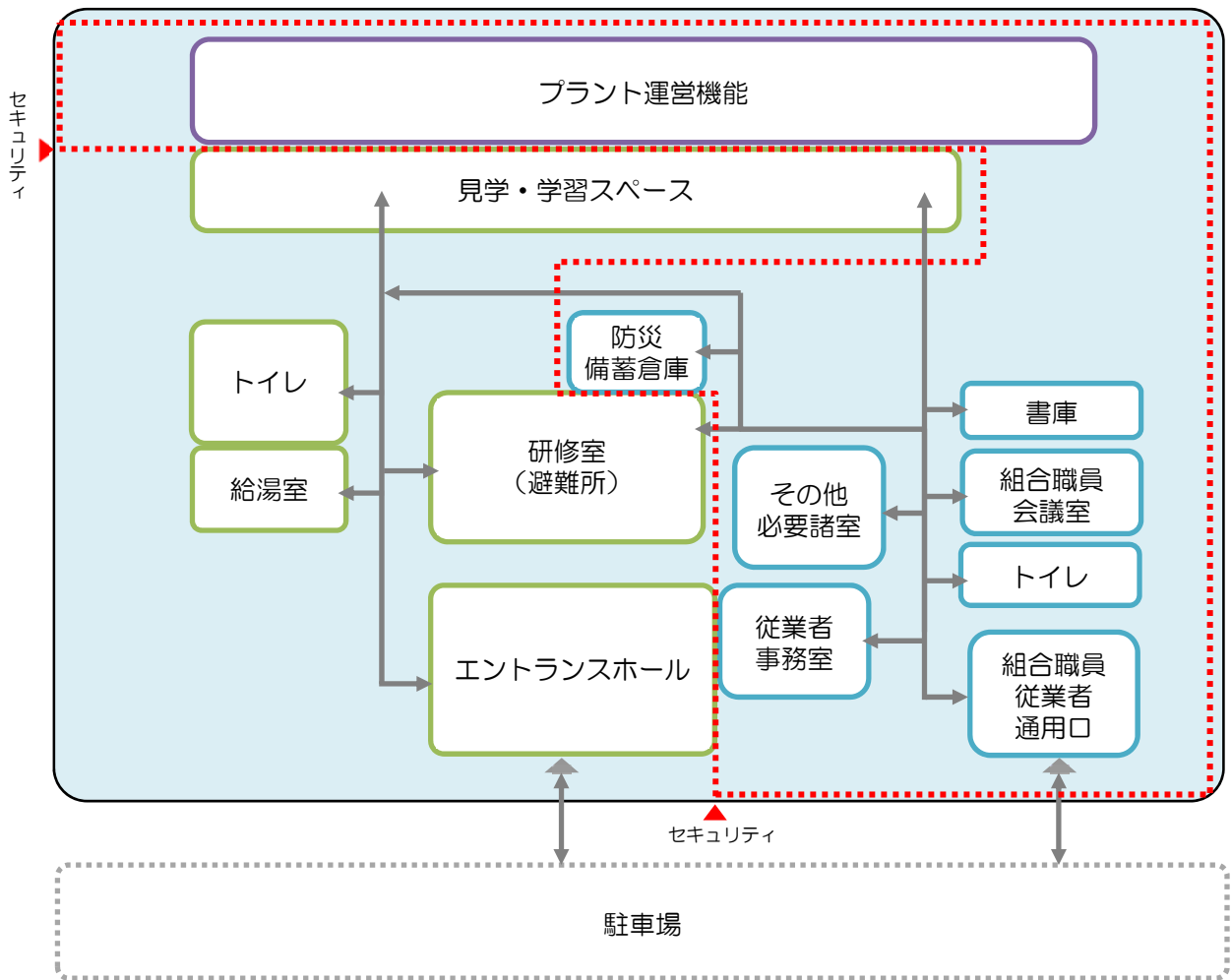
⑪ 組合職員会議室

設置室数	1 室			
用途	組合職員の会議等に利用する。			
規模	床面積	40 m <sup>2</sup> 以上	利用対象 及び人数	組合職員 15～20人
	ロの字型に15～20名が着席し会議等ができる規模とする。			
諸室仕様	a. 外部に面して開口部を設け、積極的に自然採光を取り入れられる計画とすること。 b. プロジェクター等を使用する際の遮光性に配慮した仕様（ブラインドボックスの設置）を施すこと。 c. フリーアクセスフロアとすること。 d. 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。 e. 備品類を全て収納できる倉庫を設けること。 f. LAN を使用できる仕様とすること。			
什器備品等	3人掛け長机	組合の要求する仕様で、7台程度設ける。		
	イス	組合の要求する仕様で、20脚程度設ける。		
	ホワイトボード	1台程度。（壁面設置も可とする）		

	ビデオプロジェクター	可搬式のを 1 台程度。
	スクリーン	可搬式のを 1 台程度
	音響機器	スピーカー
	ブラインド	暗転可能なものとする。

⑫ その他必要諸室

仕様	<p>a. その他必要な諸室[工作室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫、従業者休憩室・浴室、従業者更衣室、従業者給湯室、従業者会議室など]を適切な広さで設けること。</p> <p>b. 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。</p> <p>c. 薬剤受入場所を機器配置図及び動線計画図へ記載すること。また、薬剤補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画すること。また、薬剤受入時の漏洩などに対応できる構造とすること。</p>
----	---



凡例

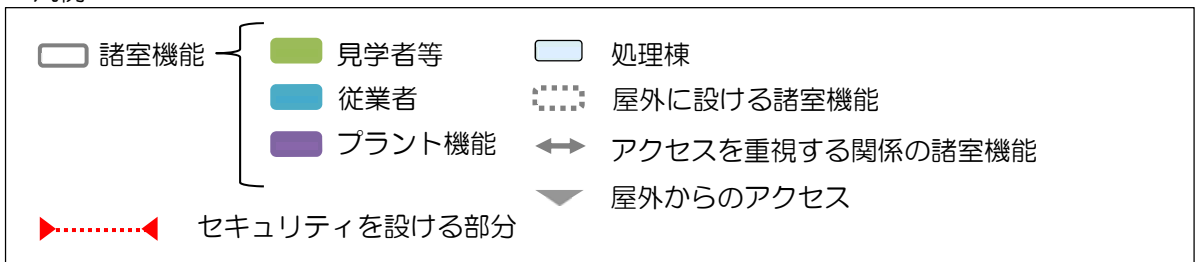


図 4-2 機能相関図

(2) 計量棟

ア 整備基本方針

- (ア) 車両及び歩行者の安全で利便性の高い施設配置を行うこと。
- (イ) 積雪の多い地域であることを考慮し、雪の吹き込み等に十分配慮した施設計画を行うこと。

イ 諸室計画

設置室数	1室
用途	運営事業者が受付・計量等業務を行う。

規模	床面積	提案による	利用対象及び人数	従業者	提案による
諸室仕様		a. 受付・計量事務に必要な什器・機材設備一式を備えること。 b. 車両進入路側にはガードポールを設置すること。 c. 搬入車両等の管理が行えるものとし、車両動線を踏まえた計画を行うこと。 d. 搬入時と搬出時の 2 回計量できる計量設備及び動線を確保すること。 e. 計量車路内への風雨、雪の吹き込み等に配慮した計画とすること。 f. ごみ計量機を出入りする際に、風による書類飛散等がないように扉配置等を考慮すること。 g. 計量機等の仕様については、「第 2 章 第 2 節 受入供給設備」によるものとする。 h. 計量室は運営事業者が管理するものとし、トイレ・給湯等適宜計画すること。 i. フリーアクセスフロアとすること。 j. LAN を使用できる仕様とすること。			
什器備品等		提案による。			

#### 4 見学・学習機能計画

##### (1) 整備方針

- ア 1 グループ毎 (25 名程度) のグループでの見学ができるよう、案内設備、説明スペース、窓、通路、エレベーター等、適切に計画すること。
- イ シンプルでわかりやすい見学者動線とし、見学者利用諸室及び廊下は自然採光を取り入れ、明るく楽しい雰囲気となる仕掛けに配慮とすること。
- ウ 児童でも見学し易く、安全に移動できるよう、視線の高さ、二段手摺の設置等に配慮すること。
- エ 見学者が安全に避難できる避難経路として、二方向避難できる経路を確保すること。
- オ 見学者動線及び見学者の利用する諸室には空調設備を設けること。
- カ 見学ルート窓は、遮熱・断熱ガラス等とし、ごみピットの見学窓のごみピット側には清掃設備を設け、快適で安全な見学ができるよう配慮すること。

##### (2) 見学・学習動線

- ア 運営事業者と見学者の動線が交差しない安全な見学ルートを計画すること。見学ルート以外に侵入できないようセキュリティを明確に設けること。
- イ 魅力的な見学ルートとなるよう見やすさ、見せ方に配慮し、見学者の学習意欲を引き出すような見学ルートの構成に十分配慮した計画とすること。
- ウ 見学ルートとして、下記の見学対象を含むこと。効果的かつ効率的な見学者動線の構成を踏まえ、直接視認して見学できない部分は ITV の利用も可とする。

表 4.2 見学対象設備等

見学対象	
共通	研修室
	3R コーナー
	展示・学習コーナー
ごみ焼却施設	プラットホーム
	ごみピット
	ごみクレーン操縦室
	中央制御室
	炉室（焼却炉内を含む）
	灰ピット
不燃ごみ・粗大ごみ処理施設	プラットホーム
	破砕機室
	中央制御室
	受入貯留ヤード

### (3) 水飲み場

- ア 見学ルート上に適宜見学者が利用できる給水器等を設けること。
- イ 給水器は、成人及び児童の利用に配慮した仕様とすること。

### (4) 展示・学習内容

- ア 実物や模型等の展示に限らず、映像を用いたわかりやすい展示・解説のコンテンツの充実を図ること。
- イ 研修室を用いた解説の他、ゆとりをもった展示・催事スペースを確保し、見学者が主体的に学べる展示空間の形成を行うこと。
- ウ タブレットやタッチパネルディスプレイなどを活用し、よりわかりやすい効果的な展示を見学・学習コーナー、処理棟内の見学ルート等で行うこと。
- エ 利用者が研修室のスクリーン及び大型モニタや見学・学習コーナー等の情報端末で中央制御室のモニタ画面に表示できる全情報を閲覧できる仕組みを導入すること。
- オ 自然エネルギーについて効果的に学べる環境学習の場として、太陽光及び風力発電設備等を導入すること。
- カ 展示・解説のコンテンツは、陳腐化しないように運営・維持管理業務期間に2回以上の更新を見込むものとする。

## 5 ユニバーサルデザイン

見学者及びその他来場者の利用するエリアはユニバーサルデザインの原則に基づいた計画と

すること。また「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例」及び「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例 施設整備マニュアル」に則り、出入口及び通路幅員、段差等の各部計画は下記の仕様とすること。

#### (1) 出入口

- ア 直接外部に出る出入り口の1以上は有効幅員120 cm以上、その他は有効幅員90 cm以上を確保すること。
- イ 有効幅員120 cm以上の出入り口のうち1以上の戸は自動ドアとし、その他の戸についても、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとする。
- ウ 各室の出入り口の前には、車いす利用者が方向転換できるスペース（150 cm×150 cm以上）を確保すること。

#### (2) 廊下

- ア 表面は粗面または滑りにくい仕上げとすること。
- イ 廊下の有効幅員180 cm以上とし、連絡通路については有効幅員300 cm以上とすること。
- ウ 側面に廊下等に向かって開く戸を設ける場合には、当該戸の開閉により高齢者、障がい者等の通行の安全上支障がないよう必要な措置を講じること。
- エ 壁面には原則として突出物を設けないこと。やむ負えず設ける場合は、視覚障害者の通行の安全上支障のないよう必要な措置を講ずること。
- オ 戸を設ける場合には、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとする。
- カ 必要に応じて手すりを両側に連続して設けること。
- キ 階段または傾斜路の上端及び下端に近接する廊下等の部分には注意喚起用床材（点状ブロック）を敷設すること。
- ク エントランスホールから受付まで誘導する視覚障害者誘導用ブロックを敷設する。

#### (3) 傾斜路

- ア 有効幅員は180 cm以上とするが、それが困難な場合は組合との協議により140 cm以上確保すること。段を併設する場合は120 cm以上とすること。
- イ 傾斜路の勾配は1/12以下とすること。屋外の通路においては、1/15を超えないものとする。
- ウ 床表面は粗面で滑りにくい仕上げとすること。
- エ 色彩表現等により廊下等との区別を容易に識別できる仕様とすること。
- オ 高低差75 cmを超える場合には、75 cm以内ごとに踏幅150 cm以上の踊場を設けること。
- カ 傾斜路の曲りの部分、折り返し部分、他の通路との交差部分には、踏幅150 cm以上の水平な踊り場を設けること。

#### (4) 階段

- ア 有効幅員は150 cm以上とするが、それが困難な場合は組合との協議により120 cm以上

確保すること。

- イ 蹴上 16 cm以下、踏面 30 cm以上、け込み 2 cm以下とすること。
- ウ 表面は粗面または滑りにくい仕上げとすること。
- エ 回り階段としないこと。
- オ 両側に手すりを設け、手すりは踊り場も含め連続して設けること。
- カ 階段の上端に近接する踊り場部分に注意下記床材（点状ブロック）を敷設すること。
- キ 段鼻の突き出し等により、躓きにくい構造とすること。

#### (5) エレベーター

- ア 縦動線を伴う移動には車いす対応エレベーターを設けること。
- イ エレベーターの仕様については、「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例」及び「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例 施設整備マニュアル」に準じたものとする。

#### (6) トイレ

- ア トイレの仕様については、「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例」及び「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例 施設整備マニュアル」に準じたものとする。
- イ バリアフリー性能に配慮し、男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレを適切に計画すること。

## 6 本施設の外観

- (1) 施設を高さ、壁面の質、形状により分節し、周辺地域に圧迫感や閉塞感、不快感などの印象を与えない、親しみやすいシンプルなデザインとし、またポンポコ山や道の駅、国道等からの景観に配慮した計画とすること。
- (2) 「秋田県景観保全基本方針」及び「能代市都市計画マスタープラン計画書」に則った施設計画とすること。
- (3) 本施設は、各施設が調和のとれたデザインとする。
- (4) 処理棟及び計量棟は、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などに留意し、各部のバランスを保った合理的な計画で、統一したイメージにする。
- (5) 「秋田県の景観を守る条例 届出行為景観保全基準 色彩ガイドライン」に該当する建築物又は工作物等を計画する場合には当ガイドラインに基づいた外観デザインとすること。

## 7 仕上げ計画

仕上げ計画においては、断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料及び最適な工法を選定すること。

#### (1) 外部仕上げ

- ア 立地条件・周辺環境に配慮した仕上げ計画とし、清潔感のあるものとする。

イ 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高く、風雪及び凍結等へ耐性に優れたものを選定すること。

ウ 外部仕上げは表 4.3 を標準とし、組合と協議して決定すること。

(2) 内部仕上げ

ア 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行うこと。

イ 薬剤、油脂の取り扱い、水洗など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、湿度など環境の状況も十分考慮すること。また、床水洗する場所（プラットホームなど）、水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は、防水施工とすること。

ウ 降雨時や積雪時に滑りにくいよう防滑性に優れた床材を選定すること。

エ 内壁は、不燃材料、防音材料等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も考慮して選定すること。

オ 見学者の利用する諸室、廊下等は意匠性に配慮した仕上げとすること。

カ 建材は VOC を含有していないものを使用すること。

キ 居室に使用する建材は F☆☆☆☆ 以上とすること。

ク 内部仕上げは表 4.4 を標準とし、組合と協議して決定すること。

表 4.3 外部仕上げ表（参考）

各棟		構造	外壁	屋根
処理棟	プラットホーム、炉室、排ガス処理室上屋等	・鉄筋コンクリート造 ・鉄筋鉄骨コンクリート造 ・鉄骨造	・コンクリート打放しの上複層仕上塗材 ・鉄骨下地押出成形セメント板塗装	・カラーガルバリウム鋼板など
	ごみピット上屋	・クレーンガーターまで鉄筋コンクリート造・鉄筋鉄骨コンクリート造 ・上部鉄骨造		
計量棟		・鉄筋コンクリート造及び鉄骨造	・コンクリート打放しの上、吹付タイル ・鉄骨 ALC の上、吹付タイル	・カラーガルバリウム鋼板など

表 4.4 内部仕上げ表（参考）

室名	床	巾木または腰壁	壁	天井	
可燃ごみ処理棟	プラットホーム	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修表面 強化耐摩耗性塗床立上げ	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	プラットホーム 監視室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
	ホップパステージ	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	炉室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	前室	リノリウム、ビニル床タイル、 ビニル床シート	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
	油圧装置室	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	コンクリート打放し補修	直天
	灰出し設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天



室名	床	巾木または腰壁	壁	天井	
中央制御室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板	
電算機室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板	
電気室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	コンクリート打放し合成樹脂 塗装立上げ	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天	
排ガス処理設備 室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天	
ごみクレーン操 作室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板	
灰クレーン操 作室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板	
発電機室	コンクリート金ごて 合成樹脂塗床	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	吸音材	吸音材	
集じん器・有害ガ ス除去設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天	
ごみピット排水処 理室、水槽	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装	コンクリート打放し補修 合成樹脂塗装	直天	
ごみピット	水密コンクリート金ごて	—	ピット部：水密コンクリート打放 し補修 上部：コンクリート打放し補修	直天	
不燃ごみ・粗大ごみ処理棟	プラットフォーム	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	表面強化耐摩耗性塗り床	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	ストックヤード	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	表面強化耐摩耗性塗り床	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	破砕機室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	吸音材	吸音材
	選別設備室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	壁素地吸音材 防水仕上げ	スラブ下表し 吸音材
	手選別室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	壁素地吸音材 防水仕上げ	スラブ下表し 吸音材
	中央操作室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	搬出設備室	コンクリート金コテ押え 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し	壁素地防水仕上げ	スラブ下表し
	地下水槽	水密コンクリート打放し 合成樹脂塗床	—	水密コンクリート打放し 防水仕上げ	スラブ下表し
	集じん設備室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	吸音材	吸音材
共通	従業者事務室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	エントランスホ ール	磁器質タイル、石、ビニル床 タイル	タイル、石、ビニル巾木	磁器質タイル、石膏ボード・ク ロス	岩綿吸音板
	従業者通用口	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボ ード
	見学者廊下	ビニル床タイル	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	トイレ	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボ ード
	研修室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	展示・学習コーナ ー	フリーアクセスフロア ビニル床タイル(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
3Rコーナー	フリーアクセスフロア ビニル床タイル(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板	
書庫	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボ ード	
浴室	磁器タイル	磁器タイル	磁器タイル	塩化ビニル浴室天 井板	

## 8 構造計画

### (1) 基本方針

ア 建築物は上部・下部構造とも十分な強度及び剛性を有する構造とすること。

イ 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。また、必要に応じてエキスパンションジョイントにて躯体を分離すること。

ウ 地震対策について、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）」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、大地震発生時に対して十分な耐力的余裕を確保すること。

表 4.5 耐震安全性の分類

	安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅱ類	1.25
非構造部材	A類	—
建築設備	乙類	—

エ 上記の建築設備の安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器及び水槽の「重要機器」「重要水槽」の対象は、組合と協議の上決定すること。

オ 構造体の計画使用期間の級は、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」における「標準供用級」以上とすること。ただし、鉄骨造の床のコンクリート耐久設計基準強度については 21N/mm<sup>2</sup> 以上とすることも可能とする。

## (2) 構造計算

ア 構造計算は「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して官庁施設として必要な性能の確保を図ること。新耐震設計の趣旨を十分に生かした設計とすること。

イ 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。

ウ 炉体、集塵装置及びその他のプラント機器の据付用アンカーボルトの設計は、「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して行うこと。このとき、安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器は「重要機器」とする。なお、プラント機器のアンカーボルトは埋込式を原則とし、その他工法による場合は、組合と協議の上、決定すること。

エ 炉体鉄骨や復水器支持架台及び排ガス処理設備支持鉄骨の耐震計算は、架台柱の設置させる層のせん断力係数  $C_i$  から設計用せん断力係数を定め、建築基準法に定める地震力を算定して設計すること。

オ エにおいて、建築基準法に定められる二次設計用地震力は部材種別、ブレースの負担せん断力、荷重の偏心及び各層の剛性を考慮して定め、保有水平耐力は必要保有水平耐力の 1.25 倍以上確保すること。

カ プラント機器を支持する構造体は、十分な耐力と剛性を確保し、二次設計時の反力まで考慮して設計を行うこと。

キ 設計荷重においては、鉛直荷重、機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、水圧、土圧、クレーンによる荷重等を安全側の設計になるよう組み合わせて設計すること。なお、回転機器の静荷重は自重の 1.5 倍以上を見込むこと。

- ク 建築物の構造設計は、建築基準法第 20 条第二号建築物として設計し、施設が災害時の応急対策滑動や災害廃棄物の受入が可能な状態であるか確認を行うこと。
- ケ 処理棟の解析モデルの設定においては、床抜けや段差が多く存在するため適切に剛床範囲及び独立水平変位を適宜設定して、実情に合致したモデル化とすること。なお、適切なモデル化が複数存在する場合には、それぞれについて安全性を確認すること。
- コ ケの仮定条件での解析結果で、床面（スラブ及び水平ブレース等）に発生する面内地震力が適切に耐震架構に伝達できることを確認すること。このとき、梁に作用する軸方向力についても検討すること。
- サ 鉛直筋交いの耐震架構において、周辺の梁に作用する軸方向力を適切に算出し、筋交いより早く降伏しないことを確認すること。その場合、梁部材の構造種別は柱部材として算出し、局部座屈を起こさないことを確認すること。
- シ 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。
- ス 建物一体型の煙突の場合、外筒の設計においてはエ、オ及び煙突設計指針（日本建築学会編）により地震力を算出して、最も大となる地震力に対して設計すること。
- セ 炉体鉄骨において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に組合に提出し、別途協議を行うこと。

### (3) 基礎構造

- ア 建築物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させない基礎計画とすること。
- イ 杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時及び風圧時の水平力を十分考慮して選定すること。なお、「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して、杭の保有水平耐力を算出して安全性を確認すること。
- ウ 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こと。
- エ 残土は場外自由処分とするが、詳細については、組合と協議し計画すること。

### (4) 躯体構造

- ア 集じん器など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度及び剛性を有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- イ ごみクレーン支持架構レベルまでは、RC または SRC 構造とすること。
- ウ クレーン支持架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。

## 9 建物内備品・什器

建物内備品・什器は「第 4 章第 2 節 3 (1)イ 諸室計画」を基本として、その他必要な備品は組合と協議すること。

## 第 3 節 土木工事及び外構工事

### 1 インフラ整備工事

### (1) 上水引込み工事

- ア 現在国道 101 号線に上水道を延伸する計画である。その取合い点から引き込み給水管を設置すること。
- イ 必要に応じて加圧ポンプ及び受水槽等を事業実施区域内に設置すること。

### (2) 井戸整備工事

- ア 「秋田県飲用井戸等衛生対策要領」及び「能代市飲用井戸等衛生対策要領」に基づき井戸を設置すること。
- イ 適切な掘削地点を計画し、詳細については組合と協議の上決定すること。
- ウ 掘削にあたっては、近隣への影響を考慮した、騒音等に配慮した工法とすること。
- エ 掘削中は試料・スライムを採取し、深度を明記して標本箱に整理保管すること。
- オ 掘削中はベントナイト泥水を使用して良いが、水路等に流れ出ることのないように細心の注意を払うこと。
- カ 掘削で発生する排泥水汚泥は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守して、建設事業者の責任において処理すること。
- キ 揚水試験で発生する排水について、やむをえず公共水域へ排水する場合は、公害防止法関係法規の規制基準に適合した水質に処理した上で排出すること。
- ク 水質分析の検体は、揚水試験時に採取し、法的資格を有する第三者機関に依頼して行うこと。
- ケ 井戸の利用に必要な給水ポンプ、配管、電力等を整備すること。
- コ 井戸用ポンプは、非常時にも利用できるものとする。

### (3) 電柱移設工事

- ア 取付道路内の電柱の移設すること。なお移設に係る関係機関とのすべての手続きを組合に代行して行うこと。
- イ 電柱の移設先は、取付道路の拡幅及び造成計画に影響ない箇所とすること。
- ウ 北部粗大ごみ処理工場の施設運営に影響のない計画とすること。

### (4) 浄化槽設置工事

- ア 合併処理浄化槽を設置し生活排水を処理すること。
- イ 生活排水の処理においては、合併処理浄化槽を介した後、プラント系排水と合流し処理すること。合併処理浄化槽の対象人数は、見学者、組合職員として提示した人数及び提案による従業者数とすること。

## 2 土木工事

### (1) 敷地造成工事

- ア 伐採、抜根、粗造成を行い、残さ排出物は適正に処理処分を行うこと。
- イ 敷地の造成は、切土、盛土を基本とし、やむを得ない場合は擁壁等を設置すること。なお、擁壁等を設置する場合は景観に配慮した構造とすること。
- ウ 盛土に伴う地盤沈下を考慮した施工計画とすること。
- エ 車両の通行がない法面については原則として安定勾配とし、車両が通過する部分（取付道路を除く）には勾配 5.0%以下のスロープを設けること。

(2) 山留・掘削

- ア 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こと。
- イ 残土を場外処分する場合は、処分先、運搬方法等の詳細について、組合と協議し計画すること。

3 外構工事

外構施設については、必要機能の確保、敷地の地形・地質との整合、周辺環境との調和、積雪、施工及び維持管理の容易さ、経済性などに配慮した合理的な計画とすること。

(1) 取付道路及び構内道路

- ア 十分な強度と耐久性を持つ構造及び、効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。
- イ 構内道路の設計は道路構造令、舗装設計便覧等によること。
  - (ア) 交通量 計画搬入車両台数 155 台/日 [ ]交通
  - ウ 舗装面積 [ ]m<sup>2</sup>
- エ 舗装の種類、構成については、路床の支持力、交通量、凍上対策等を踏まえ設定すること。
- オ 構内道路等には凍結防止対策（ロードヒーティング、融雪装置）を行う。

(2) 駐車場工事

- ア 駐車場は下記の通りとする。

表 4.6 駐車場計画

車 種	必要台数	車室サイズ
・乗用車（運営事業者用）	運営事業者の必要な台数	-
・乗用車（組合職員用、来客用）	15 台（最大 30 台） （車いす用駐車場 2 台）	車室寸法：2.5m×5.0m 以上 車いす用車室寸法 ：3.5m×5.0m 以上
・大型バス	3 台	車室寸法：4.0m×12.0m 程度

- イ 車いす用駐車場については、エントランスに近接した位置とすること。
- ウ 大型バス用駐車マスやバスの展開スペースを一時的に乗用車用駐車マスとして活用できる計画とし最大 30 台の乗用車（組合職員用、来客用）が駐車できる計画とすること。
- エ 取付道路から駐車場への出入口は、搬入出車両動線及びメンテナンス車両動線と重複することを可とするが、搬入出動線等とは早めに分岐する動線とすること。
- オ 駐車場の整備にあたっては、安全な歩行者動線の確保に配慮する。特に来客用駐車場はエントランスホールにできるだけ近接させ利便性に配慮すること。
- カ 駐車場の車路は 5.5m 以上とし、円滑に入出庫できる適切な幅員、回転半径等確保した安全な駐車場計画を行うこと。特に大型バスの動線に留意すること。

(3) 排水施設設置工事

- ア 建設地内の雨水は原則として建設地内で浸透させ処理すること。
- イ 建設地外に雨水を排水する場合は、排水先の関係機関との協議、申請、届出等は建設

事業者で実施し、適切な雨水排水計画とすること。

ウ 排水施設は、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。

エ 雨水は、原則として建設地内で浸透できるような適宜雨水浸透施設を設け、速やかに集水するための水路、暗渠等の集水施設を設置すること。

オ 排水側溝は、積雪時の除雪車での除雪を考慮し、十分な耐久性のあるものを採用すること。

#### (4) 雨水調整地工事

ア 開発行為に伴いピーク流量が増加し、ピーク流量を安全に流下させることができない場合は、必要な規模の調整設備を設けること。

イ 雨水調整池に貯留する雨水は原則として建設地内で浸透させ処理すること。

ウ 建設地外に雨水を排水する場合は、排水先の関係機関との協議、申請、届出等は建設事業者で実施し、適切な雨水排水計画とすること。

#### (5) 植栽・芝張工事

ア 緑化に際しては地域の植生を踏まえ、調達、維持管理の容易な、地域になじみのある樹種を選定し、地被類、低木、高木等バランスよく植栽を施し、周辺への良好な景観形成に寄与するよう配慮すること。

イ 積雪地帯であることを踏まえ、除雪等に配慮した緑化計画を行うこと。

ウ 処理棟と周回道路の間には幅 2m 以上の緑地帯を積雪時の除雪等にも配慮して設けること。

エ 植物の維持管理のため、必要に応じ散水栓を設置すること。

オ 樹種等については実施設計時に組合と協議の上決定すること。

#### (6) 門扉・囲障設置工事

ア 事業実施区域との境界は全周に囲障を設け、出入口にはすべて門扉を設けること。

イ 駐車場出入口及び搬入車両出口に門扉を設置すること。

ウ 意匠に配慮した門柱、門扉を設置すること。

エ 門扉の設置にあたっては、降雪、積雪時にも容易に開閉できる仕様とすること。

オ 除雪作業に配慮し、囲障を設置すること。

カ 囲障は積雪対応仕様のものを採用すること。

#### (7) 照明設置工事

ア 構内道路等、事業実施区域内の要所に設け、夜間の必要な照度を確保すること。

イ 構内照明は、ポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とする。

ウ 照明の設置に際しては、周辺への光害や夜間活動する鳥類の保全に配慮し、過剰な構内照明の設置を避け、照射しないよう遮光対策等に配慮した計画とすること。

エ 構内照明には、太陽光発電、風力発電等自然エネルギーを積極的に活用すること。

オ 点滅は、自動操作（自動点滅、タイマー併用）及び中央制御室による手動操作とする。

カ 常夜灯回路とその他の回路に分けて設け、個別操作ができるよう配慮すること。

キ 昆虫の誘引効果低い波長や仕様とすること。

#### (8) 構内サイン工事

ア 安全でわかりやすい動線を形成できるよう事業実施区域内に適切な箇所に誘導案内表示を設けること。

イ 事業敷地入口となる国道101号線沿いの門柱には施設名称を記した看板を設けること。

ウ サインの表記、デザイン等は組合と協議して決定すること。

#### (9) ロードヒーティング工事

ア 事業実施区域内の取付道路、構内道路部において、車両の通行及び駐停車に支障を及ぼさないよう、融雪を行う設備を施工すること。

イ 休炉時の凍結防止対策を講じること。

## 第4節 建築機械設備工事

### 1 基本的事項

建築機械設備計画においては、省エネルギー化、自然エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。また、設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とすること。寒冷地であることを踏まえ、凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。

### 2 空気調和設備工事

見学者及びその他来場者が利用する居室を対象とし、見学者が利用する廊下等についても対象とすること。

(1) 温度条件は次表に示すとおりとすること。

表 4.7 室内温度条件

	室内 乾球温度
夏季	26 °C
冬季	22 °C

(2) 時間帯

処理棟の運営に関わる居室は24Hゾーンとし、昼間だけ利用する室は、8Hゾーンとすること。昼間だけ利用する室についても、必要な場合には使用できるシステムとすること。

(3) 熱源

熱源は冷暖房ともに電気式とすること。

(4) 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷及び算出根拠を記載すること。

### 3 換気設備工事

(1) 処理棟の各居室について、換気計画とその算出根拠を記載すること。

(2) 作業環境を良好に維持し、各機器の機能を保持するため、換気を必要とする部屋に応じた換気を行うこと。

(3) 建物全体の換気バランスをとるとともに、位置及び構造を十分に考慮すること。

- (4) 臭気の発生する部屋では、他の系統のダクトと確実に分離するとともに、できるだけ単独に離して排気する計画とすること。
- (5) 換気設備の機器及び風道等は、処理棟の特殊性（腐食ガス）を考慮して使用材料を選定すること。
- (6) 換気設備は、合理的なゾーニングに基づいて、可能な限り系統分けを行い、実際の運転状態に合う省エネにも対応できるものとする。また、建築的に区画された壁を貫通してダクトを共用する場合は、運転を停止する時も、臭気等の拡散が起らないように考慮すること。
- (7) 耐食性を必要とするダクトの材質は、原則としてステンレスまたは塩ビコーティング鋼板製を使用すること。また、耐火区画の貫通部については、耐火性のダクトまたはサヤ管式を採用すること。
- (8) 送風機の機種及び材質は、使用目的に適した物を選定すること。
- (9) 騒音、車両排ガス、粉じん等から給排気口の設置場所に配慮すること。
- (10) 室温が高い炉室・各機器室・電気室等や、粉じん・臭気が問題となる諸室等は、室内条件を十分把握して換気設計基準を設定すること。

#### 4 給排水設備工事

- (1) 給水水量は、見学者、その他来場者として提示した人数及び提案による従業者数を基に設定すること。
- (2) 給水量は以下の条件から計算すること。
  - ア 運転職員 [ ]L/人・日（提案人数）
  - イ その他来場者 [ ]L/人・日（30人）
  - ウ 見学者 [ ]L/人・日（50人）
  - エ プラント給水
    - (ア) プラットホーム散水量 [ ]L/ m<sup>2</sup>・日（高圧洗浄用、通常水栓）
    - (イ) 炉室、ホップステージ散水量 [ ]L/ m<sup>2</sup>・日（通常水栓）
- (3) 生活排水の処理においては、合併処理浄化槽を介した後、プラント系排水と合流し処理すること。合併処理浄化槽の対象人数は、その他来場者、見学者として提示した人数及び提案による従業者数とすること。

#### 5 衛生設備工事

- (1) 男女別及び多目的トイレを適切に計画すること。利用者数に対して適正な便器数を計画し、算定根拠を記載すること。

表4.8 トイレ設置箇所

設置箇所		設置する仕様
計量棟	運営事業者用トイレ（計量室）	適宜
処理棟	運営事業者用トイレ、見学者・その他来場者兼用	利用階に1か所以上



(2) 衛生設備の仕様は下記の通りとする。

ア 「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例」及び「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例 施設整備マニュアル」に準ずるトイレとすること。

イ トイレの手洗いは自動水栓とすること。

ウ 洋式トイレは温水洗浄便座とし、消音設備を設けること。

エ 多目的トイレ及び小便器は自動洗浄センサー付きとすること。

オ 浴室の水栓はサーモスタット付き水栓（シャワー付き）とする。

## 6 消火設備工事

消防署と協議のうえ、消防法規、条例などを遵守した消火設備を設けること。

## 7 給湯設備工事

(1) 給湯室、シャワー室、トイレの手洗い他必要な箇所に給湯設備を設けること。

(2) 給湯は電気式、水栓は混合水栓とし、利便性、経済性、維持管理性等を総合的に勘案して設定すること。

(3) 給湯室の調理器は、電気式とすること。

## 8 エレベーター設備工事

(1) 見学者・その他来場者用と従業者用は別々に適正数設けること。

(2) 停電や地震等の災害時に対応できる機種とすること。

(3) 見学者動線上の昇降の必要な箇所には必ずエレベーターを設置し、見学者が利用するエレベーターは、「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例」及び「秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例 施設整備マニュアル」に準ずる仕様とすること。

## 9 配管工事

各設備の配管材質は下記を参考に選定すること。

表 4.9 配管材質（参考）

種別	区分	材料名	略号	規格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP-034
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニールライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-116 JIS-K-6742
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管（一般）	埋設 その他	耐熱性塩化ビニールライニング鋼管 耐熱塩化ビニール管 ステンレス鋼管	SGP-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
污水管	1階トイレ	硬質塩化ビニール管 排水用鋳鉄管	VP CIP <sub>メカニカル</sub>	JIS-K-6741 HASS-210
污水管	2階以上のトイレ	排水用鋳鉄管	CIP <sub>メカニカル</sub>	HASS-210

種 別	区 分	材 料 名	略 号	規 格
雑排水管及び通気管		硬質塩化ビニール管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニール管 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-A-5303
衛生器具との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSP041 (JISC-3452)
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管	SGP-W	JIS-G-3442

## 第5節 建築電気設備工事

### 1 基本的事項

建築電気設備計画においては、省エネルギー化、自然エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。また、設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とすること。寒冷地であることを踏まえ、凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。

### 2 動力設備工事

建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備などの建築設備の動力負荷及び電灯分電盤に対する電源設備で、動力制御盤及び電灯分電盤の設置ならびに電気室主幹盤より動力制御盤及び電灯分電盤までの工事を行う。

### 3 照明コンセント設備工事

- (1) 照明コンセント設備は、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こと。各室の照度は、用途に応じ十分なものとし、機器の運転管理上特に必要な箇所には局部照明装置を設けること。
- (2) 一般照明及び非常用照明電灯、誘導灯ならびにコンセント設備の設置と、電灯分電盤からこれらの器具に至る工事を行うこと。
- (3) 照明設備は、原則、天井埋め込み型とし、一括のON・OFFが可能なものとする。
- (4) 照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプ、ガード付等を適宜選定して使用すること。
- (5) 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して、設置すること。
- (6) 自然光を積極的に取り入れるとともに、LED照明器具、人感センサー等、長寿命で省エネルギー性能に優れた機器を採用すること。
- (7) 高天井の照明は、電球及び機器の更新等が容易にできるよう配慮すること。
- (8) 構内照明はポール型照明を基本とし、自動点灯(自動点滅器、タイマー併用)とする。
- (9) コンセントは利便性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とし、床洗浄を行なう部屋については原則、床上80cm以上の位置に取り付ける。

## 4 その他電気設備工事

### (1) 自動火災報知器設備工事

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

- ア 受信盤 [ ]型[ ]級[ ]面
- イ 感知器 種類[ ], 形式[ ]
- ウ 配線及び機器取付工事 一式（消防法に基づき施工）
- エ 受信盤設置場所 中央制御室、その他必要な箇所

### (2) 電話・通信設備工事

ア 処理棟、計量棟の必要箇所にビジネス電話を設置し、外線ならびに内線通話を行えるものとする。

イ 光通信及び構内 LAN ケーブルの設置に係る配管配線工事を行うこと。

ウ 外線及び内線通話の可能な回線を必要数設置するものとし、詳細については組合と協議のうえ設定すること。

#### エ 電話・通信設備仕様

- (ア) 自動交換器 型 式 [ 電子交換式 ]  
局 線 [ ] 内線 [ ]
- (イ) 電話器 型 式 [ プッシュホン ][ ]台
- (ウ) ファクシミリ [ ]基
- (エ) 設置位置 建築設備リストを提出すること。なお、設置位置によっては簡易型携帯電話システム（PHS）を併用し、その場合建物内及び敷地内で死角が発生しないようアンテナを設置すること。
- (オ) 配管配線工事 一式
- (カ) 機能 必要な箇所から、外線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話ができるものとする。

### (3) 拡声放送設備工事

ア 拡声放送設備に関する各機器の設置と配管工事を行う。

イ 電話設備でのページング放送を可能とするとともに、一斉放送及び切替放送が可能なものとする。

#### ウ 拡声放送設備仕様

- (ア) 増幅器型式 [ ]W [ ]台  
AM, FMラジオチューナ内蔵型、一般放送・BS、非常放送（消防法上必要な場合）兼用
- (イ) スピーカ [ ]個  
トランペット、天井埋込、壁掛け型
- (ウ) マイクロホン [ ]型[ ]個  
従業者事務室、中央制御室などに設置

- (エ) 設置位置 建築設備リストを提出すること。
- (4) テレビ共聴設備工事
  - ア 設置箇所は、建築設備リストを提出し、組合と協議の上決定すること。
- (5) 避雷設備工事
  - ア 設置基準 建築基準法により高さ 20m を超える建築物を保護すること。
  - イ 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること。
  - ウ 数量 一式
- (6) インターホン設備工事
  - ア 訪問者に対応するため、見学者用のエントランスホール及び従業者通用口にインターホン設備を設けること。
  - イ 見学者用のエントランスホール及び従業者通用口のインターホンは従業者事務室に接続すること。
- (7) ITV 設備工事
  - ア 見学者の利用する部分、エントランス部分等、防犯安全性及び運営上必要な箇所にカメラ及びカラーモニタを適宜配置すること。
  - イ 組合と協議の上、必要な箇所には監視録画（30 日間）が可能な設備を設けること。
- (8) 警備設備工事
  - 防犯上の警備設備の設置が可能とするため電気配管工事(空配管工事)を行うこと。
- (9) その他
  - 必要に応じて予備配管を設けること。