

長期継続契約クリーンセンター
ごみ焼却運転管理業務委託仕様書

盛岡市

長期継続契約クリーンセンターごみ焼却運転管理業務委託 一般仕様書

第1章 一般事項

(目的)

第1条 本仕様書は、盛岡市（以下「発注者」という。）が設置したごみ焼却施設（以下「施設」という。）でのごみ焼却業務を適切に行うことを目的とし、運転管理業務の実施について必要な事項を定めるものである。

(業務の範囲)

第2条 業務の範囲は、特記仕様書に掲げる設備の運転操作、監視、記録、日常的な保守点検及びこれら運転管理に付随する全ての業務を4班で編成し、2交替で行うものとする。

(業務の履行)

第3条 受注者は、業務の公共的使命、社会的重要性を十分に認識して、施設の運転管理を円滑に行うとともに、施設の機能を十分に発揮できるよう契約書、仕様書、運転管理マニュアル及びその他関係書類に基づき、効率的かつ経済的に業務を履行すること。

(契約期間)

第4条 業務の契約期間は、令和8年3月31日までとする。ただし、契約締結日から令和5年3月31日までを準備期間とし、履行期間は令和5年4月1日から令和8年3月31日までとする。準備期間においては、運転管理及び運転操作マニュアルにより研修を行い、履行開始に備えること。

(運転管理)

第5条 施設の運転は、盛岡市一般廃棄物処理基本計画及び発注者が作成する年間運転計画に基づき、施設の性能を十分に発揮させるよう効率的かつ経済的な運転を行うこと。

2 施設の運転管理にあたっては、公害防止関係法令及び特記仕様書に定める公害防止基準を遵守すること。

(総括責任者・業務責任者等の選任)

第6条 受注者は、業務を適正に履行するために必要な業務従事者を各班6人以上で4班配置し、業務従事者の中から総括責任者を1人選任しなければならない。また、業務責任者及び副業務責任者（以下「業務責任者等」という。）を各班に1人ずつ選任しなければならない。

2 前項により選任された総括責任者、業務責任者等が病気その他の事由により、長期にわたり職務の遂行が困難な場合は、代わりとなる者を新たに選任しなければならない。

(総括責任者、業務責任者等の職務及び資格)

第7条 総括責任者、業務責任者等の職務及び必要な知識経験等は、次のとおりとする。

(1) 総括責任者は発注者と緊密な連絡を取るとともに、現場の総括者として運転管理、安全管理及び労務管理の各業務に関する指揮監督及び一切の事項を処理すること。

(2) 業務責任者は、総括責任者を補佐し、総括責任者が不在の時にはその職務を代行すること。

また、業務時間中は施設において発注者との連携を保ち、現場の責任者として各班における一切の事項を処理すること。

- (3) 業務責任者は、業務の公共的使命の重大性に鑑み関係法令等を遵守し、また、現場作業の安全及び秩序を保ち、事故及び火災等の防止に努めなければならない。
- (4) 業務責任者は、施設の異常又は故障を発見した場合は、総括責任者に報告するとともに、速やかに適切な処置をし、発注者に指示を受けるものとする。
- (5) 副業務責任者は、業務責任者を補佐し、業務責任者が不在のときは、その職務を代行する。
- (6) 総括責任者、業務責任者等は、ボイラー・タービン及び発電設備を有する焼却施設若しくは同等施設の運転実務経験を有し、かつ、管理監督をする者としての経験を有する者又はそれと同等以上の知識及び経験を有する者であること。

(労務管理)

第8条 受注者は、業務を実施するにあたり次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 受注者は、業務従事者の労働者災害補償保険、健康保険、厚生年金保険及び雇用保険等に加えていること。
- (2) 業務従事者の業務にあたっては、労働安全衛生関係法規及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律等に基づく作業主任者及び取扱責任者等を適正に配置し、作業の安全を第一義として、作業効率・作業能率の向上に努めること。
- (3) 受注者は、業務従事者の労務管理、人事管理上の一切の責任を負うものとする。

(教育・訓練等)

第9条 受注者は、施設の適正な管理と安定した運転を維持するため、業務従事者に必要な指導、教育及び訓練等を行うこと。

- (1) 準備期間中に、発注者と協議のうえ、運転教育計画書を作成し、運転知識及び技術の習得のための教育を行うこと。
- (2) 業務上特に危険な作業については、労働災害を防止するために万全な体制を確立し、業務従事者に適正な指導教育を行うこと。

(提出書類)

第10条 受注者は、契約締結後速やかに、次の書類を発注者に提出すること。

- (1) 業務着手届
- (2) 責任者選任届
- (3) 業務従事者名簿
- (4) 有資格者名簿
- (5) 組織分担表
- (6) 緊急連絡体制表
- (7) 安全衛生管理組織図

(8) その他、発注者が指示する書類

2 前項に掲げた提出書類の記載事項を変更しようとするときは、変更届出書等を提出すること。

(緊急事態発生時の対応)

第11条 受注者は、地震、台風等の災害時及び爆発、火災などの緊急事態の発生に備え、盛岡市災害警戒本部設置要領を把握の上、緊急対応マニュアルを作成すること。

2 受注者は、緊急事態が発生した場合には、緊急対応マニュアルに従い適切な対応を講ずるとともに、速やかに発注者へ通報すること。

3 受注者は、緊急事態発生時の対応措置について、遅滞なく発注者に書面で報告すること。

(秘密等の保持)

第12条 受注者は、業務の履行上知り得た情報又は秘密を外部に漏らしてはならない。

(関係法令の遵守)

第13条 受注者は、業務の履行にあたっては、労働基準法及び労働安全衛生法等の関係法令を遵守すること。

(検査の実施)

第14条 受注者は、当月分の業務完了届を、翌月の発注者が指定する期日までに、報告書等と併せて提出しなければならない。

2 発注者は、受注者の業務の履行状況を確認するため、毎月業務完了検査を実施する。

(1) 書類検査（第18条に規定する各種報告書等）

(2) その他、発注者が指名する検査員の指示する事項

第2章 業務要領

(運転操作)

第15条 施設の運転は、運転管理マニュアル、クリーンセンター保安規程、機器取扱説明書及び操作説明書等に基づいて、その業務を適正に履行すること。

2 発注者は、運転管理方法等に変更の必要が生じた場合には、発注者と受注者相互の協議により変更することができる。

(保守点検)

第16条 受注者は、常に施設の保守管理に注意を払い、保守点検作業を特記仕様書に基づき実施すること。

2 機材、部品等の整理・整頓に心掛け、適正に保管・管理を行うこと。なお、貸与された機器等を紛失・破損した場合は、受注者が責任をもって弁償しなければならない。

(応急措置等)

第17条 受注者は、保守点検作業時に発見した不良箇所や故障発生箇所について、発注者の予備品

等を用い、発注者の承諾を得て応急的な措置を講じること。ただし、緊急を要する場合には、速やかに適切な措置を講じるとともに、直ちにその状況を発注者に報告し、その指示を受けなければならない。

- 2 業務の履行上、受注者及び業務従事者の故意又は過失に起因して、施設、設備等に故障、破損、事故等が発生した場合は、直ちにその状況を発注者に報告するとともに全て受注者の責任において処理すること。

(報告書等)

第18条 受注者は、特記仕様書に基づき、日報、各種報告書等を作成し、翌月の発注者が指定する期日までに提出すること。

第3章 管理費用範囲

(支給・貸与物件等)

第19条 受注者が業務履行のため必要とする物件等で、発注者が支給及び貸与するものは、次のとおりとする。

(1) 支給物件

- ア 電気、ガス及び水道
- イ 排ガス処理用薬剤、燃料及び油脂類
- ウ 予備部品及び消耗品
- エ 日報、月報及び各種報告書等の帳票類

(2) 貸与物件

- ア 構内電話設備及び拡声設備
- イ 完成図書（機器取扱説明書及び操作説明書、機器図面・配置図・系統図など竣工図書類）
- ウ 保安規程
- エ その他発注者が必要と認めたもの

(3) 施設等の使用

- ア 運転管理に必要な事務処理及び控え室として、3階会議室C・Dを使用すること。
また、給湯室、浴室の使用等については発注者と協議し、その指示に従うこと。なお、敷地内は全面禁煙とする。
- イ 受注者は、貸与された物件等のリストを作成し、発注者に提出すること。
- ウ 発注者は、支給物件の使用状況について、必要に応じて受注者に報告を求められることができる。
- エ 受注者は、これらの物件等を適正に管理、使用するとともに、効率的、経済的に使用しなければならない。

オ 受注者は、これら物件等の紛失、破損等又は物件の不適正な使用があった場合には、受注者の責任において補充し、若しくは現状復旧しなければならない。

(受注者の負担費用)

第20条 次の費用は受注者が負担する。

- (1) 業務に従事する者の給料、手当及び福利厚生費等の人件費
- (2) 業務に従事する者に支給する作業服、作業靴、ヘルメット、防じん防毒マスク及び各種安全用具等の物品費
- (3) 事務用消耗品、通信費、什器及び事務用備品等
- (4) 外線電話の設備及びインターネット接続のための設備
- (5) その他業務に必要な費用

(次期受注者への引継ぎ)

第21条 業務の引継ぎ

- (1) 受注者は、業務に係る契約が満了する令和8年3月31日までの間において、発注者が必要と認める時期に次期業務受注者に、発注者が指定する者へ業務の引継ぎを行わなければならない。
- (2) 前項の引継ぎは、引継書及び現地指導によるものとし、引継書の内容については事前に発注者と協議しその承認を得ること。

長期継続契約クリーンセンターごみ焼却運転管理業務委託 特記仕様書

第1章 業務概要

(業務の概要)

第1条 業務の概要は、次のとおりである。

(1) 業務名

長期継続契約クリーンセンターごみ焼却運転管理業務委託

(2) 契約期間

契約締結日から令和8年3月31日までとする。ただし、契約締結日から令和5年3月31日
までを準備期間とする。

(3) 履行場所

盛岡市上田字小鳥沢 148番地25

(4) 施設名及び施設概要

ア 施設名

盛岡市クリーンセンター

イ 施設概要

別紙1のとおり

(5) 運転条件

別紙2のとおり

(6) 公害防止基準

別紙3のとおり

(業務の範囲)

第2条 業務の範囲は、次のとおりである。

(1) 次に掲げる設備の運転操作、保守、点検（日常、月例等）、調整及び測定記録等

ア 受入供給設備

イ 焼却設備

ウ 燃焼ガス冷却設備

エ 排ガス処理設備

オ 給水設備

カ 排水処理設備

キ 余熱利用設備

ク 通風設備

ケ 灰出設備

- コ 雑設備
- サ 計装設備
- シ 建築設備
- ス 定点観測設備（主に監視業務）

(2) ごみ搬入・退出路及び場内通路等除雪業務

(3) 発注者の休業日及び夜間の施設管理

- ア 火元責任者を選任し、火気の始末を徹底して、火災の防止に努めること。
- イ 施設の機器、備品、工具等の紛失及び無断侵入者がいないよう努めること。
- ウ 照明は最小限とし、節電に努めること。

(4) 施設の清掃、整頓

- ア 設備機器及び工場棟各室内等並びに受注者が使用する部屋の清掃
- イ 物品等の整理整頓
- ウ 運転日誌等帳票類の整理、整頓

(5) 薬剤類、消耗品類及び貸与物件等の管理

- ア 業務に関する薬剤類の受入立会
- イ 貸与物件の管理

(6) 市民への対応

市職員が不在時には、電話照会、来客等市民への適切な対応を行うこと。

(7) 定点観測所大気質基準超過時等及び悪臭等苦情時の現地確認（平日の1直時を除く）

（業務従事者名簿等の提出）

第3条 受注者は、総括責任者及び業務責任者、副責任者の氏名、生年月日、住所、電話番号を記載し、また、業務従事者の氏名を記載した名簿を提出すること。

（有資格者の配置）

第4条 受注者は、次の資格を有する者を配置し、必要な作業主任者、取扱責任者を選任し発注者に有資格者名簿を提出すること。

- (1) ごみ処理施設技術管理士
- (2) ボイラー技士（2級以上）
- (3) クレーン・デリック運転士(クレーン限定)
- (4) 酸素欠乏危険作業主任者技能講習修了者又は酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
- (5) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習修了者
- (6) アーク溶接等の業務に係る特別教育修了者
- (7) ガス溶接技能講習修了者
- (8) 低圧電気取扱業務に係る特別教育修了者

- (9) 自由研削用砥石特別教育修了者
- (10) ダイオキシン類作業従事者特別教育修了者
(廃棄物の焼却施設に関する業務に係わる特別教育)
- (11) その他業務の履行上法令で定められた資格者
(保全の職務)

第5条 発注者が行う施設の定期点検等の工程会議に出席し内容を十分に把握すること。また、点検報告会等に出席すること。

- 2 受注者は、業務引継時に、運転状況等を十分に把握すること。
(業務従事者の交替)

第6条 受注者は、業務従事者の交替が生じたときは、有資格者証の写しを添えて発注者に提出し、承諾を受けるものとする。

- 2 受注者は、業務従事者を交替するときは、十分な実務引継ぎ期間をもって交替するものとする。
(業務従事者の服装)

第7条 受注者は、業務従事者に安全かつ清潔な統一した服装を着用させ、名札等により業務従事者であることを明確にすること。

- 2 業務従事者は、作業上義務付けられた安全用具、ヘルメット、防じん・防毒マスク、作業服、作業靴（安全靴）等を着用すること。
(連絡調整等)

第8条 受注者は、発注者が開催する連絡調整会議等に出席すること。

第2章 業務内容

(保守点検作業内容)

第9条 一般的な作業内容については、次のとおりとする。

(1) 適用範囲

本作業内容は、ごみ焼却施設維持管理の一般的なものについて定めるものであり、本作業要領に明記されていない事項であっても、盛岡市クリーンセンターの適切な運転を維持するために必要な事項について、受注者は、発注者と協議して必要な処置を講じるものとする。

(2) 管理

業務において、業務責任者等を選任し対処すること。また、業務に関する従事者の監督については、受注者が全責任を負うものとする。

(3) 安全衛生

業務に関する運転及び点検整備は、労働安全衛生法等の関係諸法令に基づき従事者の安全と健康を確保するよう努めること。特に次の作業については、十分安全に留意すること。

- ア 酸素欠乏及び有害ガス発生場所における作業
- イ 薬剤等の取扱作業
- ウ 高所作業
- エ 感電危険作業
- オ 高温下での作業
- カ ダイオキシン、粉じん等の発生場所における作業
- キ 回転機器の取扱い作業

2 各設備機器に共通する作業内容は、次のとおりとする。

- (1) 機器、装置等の清掃
- (2) 施設の巡回点検記録
- (3) プラント設備全体の整理、整頓
- (4) 設備機器巡視点検記録
- (5) 電気事故またはその他災害が発生したときの措置について、一般仕様書第11条第1項に基づき随時実地指導訓練を行うこと。
- (6) 各機器の運転周期に伴う切替運転及び動作確認
- (7) 異常時においては、適正な処置と発注者への連絡を行い常に発注者と密接に連絡をとること。
- (8) 突発的に発生する故障については、部品交換等の応急措置を行うこと。なお、必要に応じて運転の応援を求める等をして対応すること。
- (9) 運転、保守点検等の日報、月報、各種報告書等及びその他関係書類を作成し、提出すること。
 - ア 運転報告書
 - イ 事故・故障報告書
 - ウ 運転業務作業実績報告書

(運転等)

第10条 施設の運転等は、通年24時間連続とする。

- (1) 日常保守点検作業は、原則として勤務時間内に実施するものとする。
- (2) 発注者により施設又は設備の休止等の指示があった場合は、速やかにその体制をとること。

(運転管理時間)

第11条 運転管理時間は、1直は8時30分から17時00分、2直は16時30分から翌日の9時00分までとし、2直から1直の引継ぎは8時30分から9時00分までに行い、1直から2直の引継ぎは16時30分から17時00分までに行うものとする。

なお、発注者及び受注者の勤務体制は「運転管理勤務表」のとおりとする。ただし、運転管理上、勤務体制に変更を要す場合は、別途協議するものとする。

盛岡市クリーンセンターの概要

1 施設概要

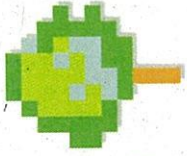
- ・所在地 岩手県盛岡市上田字小鳥沢148番地25
- ・敷地面積 111,565 m²
- ・施設規模 135 t/日 × 3炉 計405 t/日
- ・焼却炉形式 全連続燃焼式焼却炉
- ・燃焼ガス冷却方式 廃熱ボイラ式
- ・工期 着工 平成6年8月
竣工 平成10年3月
- ・総事業費 約194億円
- ・建築規模
 - 工場棟・管理等
 - 構造 鉄筋コンクリート造、鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造
 - 地下1階、地上5階
 - 建築面積 約 4,585 m²
 - 延床面積 約 10,272 m²
- 計量棟
 - 構造 鉄筋コンクリート造、鉄骨造
 - 地上1階
 - 建築面積 約 104 m²
 - 延床面積 約 90 m²
- 煙突
 - 構造 [外筒] 鉄筋コンクリート製角型
[内筒] 鋼板製
 - 頂部標高 305 m
 - 高さ 88 m

2 設備概要

- ・受入供給設備
 - ごみ計量器（ロードセル式） 2基
 - プラットホーム出入口扉（空気式自動扉） 2基
 - エアカーテン（天吊垂直吹出型） 2基
 - ごみ投入扉（油圧観音扉方式） 6基
 - ダンピングボックス（油圧傾斜投入式） 2基
 - ごみピット（水密鉄筋コンクリート製角型、5,280 m³） 1基
 - ごみクレーン（クラブバケット付天井走行クレーン） 2基
- ・焼却設備
 - 燃焼装置（NKK式往復動水平火格子） 3基
- ・燃焼ガス冷却設備
 - ボイラ（自然循環形式、最大蒸発量 21.21 t/h） 3基
 - 脱気器（横型蒸気加熱スプレー式） 1基
 - 高圧蒸気復水器（強制空冷式、43 t/h） 1基
 - 低圧蒸気復水器（強制空冷式、23.1 t/h） 1基
- ・排ガス処理施設
 - バグフィルター（逆洗式） 3基
 - 有害ガス除去装置（半乾式） 3基
 - 脱硝装置（尿素水噴霧式） 3炉分
- ・排水処理設備

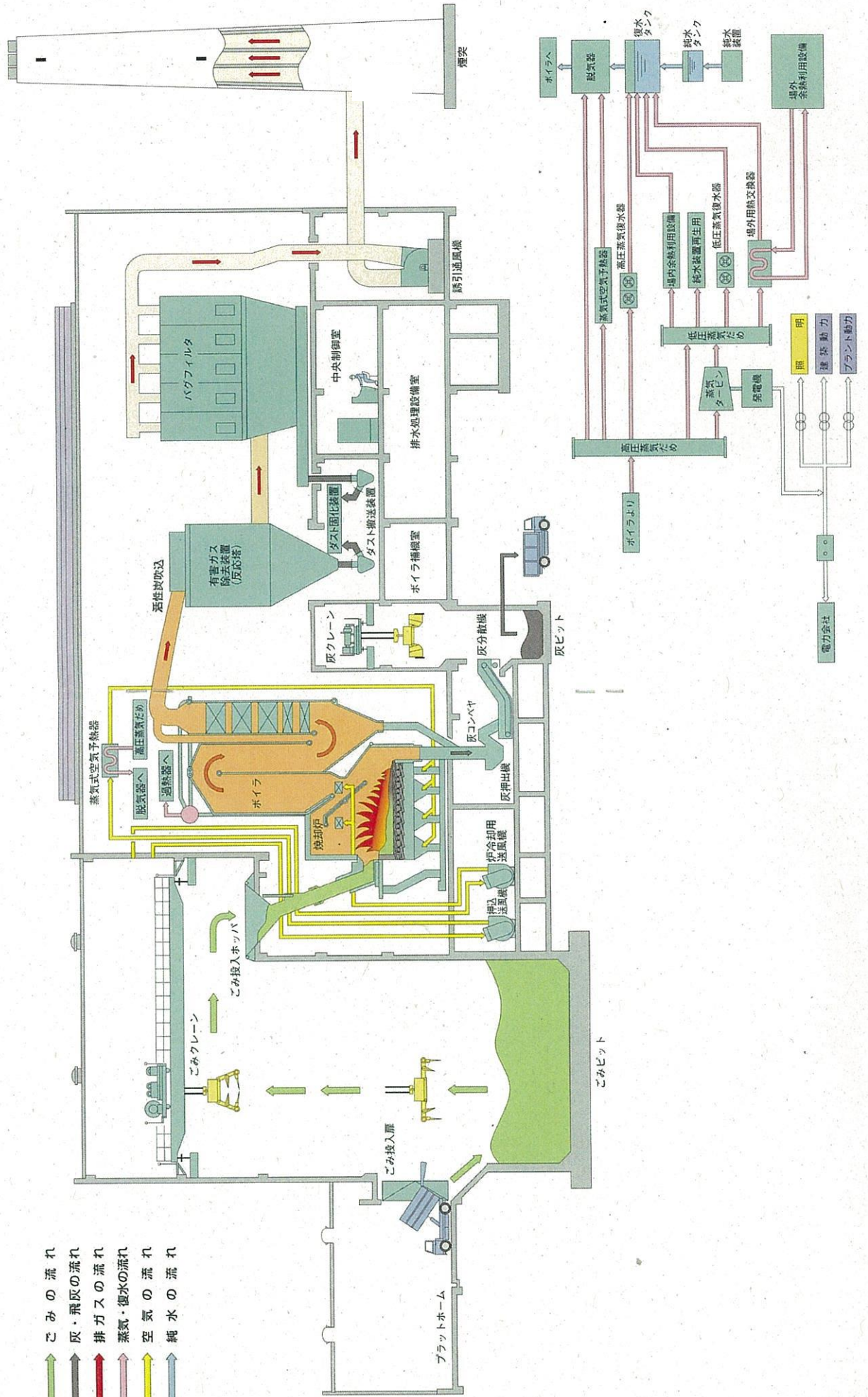
- ごみピット排水処理（焼却炉内噴霧方式） 1 基
- 有機系排水処理（生物処理＋ろ過方式） 1 基
- 無機系排水処理（凝集沈殿＋ろ過方式） 1 基
- ・発電設備
 - 蒸気タービン（背圧タービン方式、定格出力1, 570 kW） . . . 1基
- ・通風設備
 - 押し込送風機（片吸引ターボ形） 3 基
 - 炉冷却用送風機（片吸引ターボ形） 3 基
 - 空気予熱器（蒸気加熱式） 3 基
 - 誘引通風機（片吸引ターボ形） 3 基
- ・灰出し設備
 - 灰ピット（水密鉄筋コンクリート製角型、160 m³） 1 基
 - 灰押し出機（半湿式油圧往復動式） 3 基
 - 落じんコンベヤ（乾式スクレーパコンベヤ） 3 基
 - 灰コンベヤ（乾式スクレーパコンベヤ） 3 基
 - 灰クレーン（クラブバケット付天井走行クレーン） 1 基
 - ダスト搬送設備（高圧空気圧送式） 6 基
 - ダスト固化装置
 - （セメント固化・重金属安定剤注入方式、2.6 t/h） 1 式
 - ダストサイロ（堅型円筒円錐形、85 m³） 1 基
- ・電気設備
 - 受電方式（3相6, 600 V、50 Hz） 1 回線
 - 非常用電源設備（ガスタービン方式、500 kVA） 1 基

3 施設のしくみ
別図のとおり。



MORIOKASHI CLEAN CENTER
施設のしくみ

- ごみの流れ
- 灰・飛灰の流れ
- 排ガスの流れ
- 蒸気・復水の流れ
- 空気の流れ
- 純水の流れ



運転条件

1 運転時間

- (1) 施設の運転は、24時間連続運転とする。
- (2) 原則として、2炉連続運転を行うこと。
- (3) ごみの搬入時間は、原則として午前9時から午後4時までとする。

2 計画ごみ質

(1) 三成分

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
可燃分 (%)	27.7	36.9	52.3
水分 (%)	65.9	53.9	35.7
灰分 (%)	6.4	9.2	12.0
低位発熱量 (MJ/kg)	5.02	7.53	11.72
見掛比重 (t/m ³)	0.22	0.19	0.16

(2) 可燃分中の元素分析 (基準ごみ)

元素名	C	H	O	N	S	Cl
重量 (%)	54.81	8.21	34.68	1.01	0.08	1.21

3 運転条件

- (1) 燃焼温度 (ガス混合室下部) 800℃以上 (850℃以上に努める。)
- (2) (1) の燃焼温度でのガス混合室の滞留時間 2秒以上
- (3) 煙突出口での一酸化炭素濃度 50ppm以下 (30ppm以下に努める。)
- (4) 安定燃焼 500 ppmを超える一酸化炭素濃度のピークを極力発生させない (100 ppmを超える一酸化炭素濃度のピークの発生抑制に努める。)
- (5) 定格運転時の焼却残さの熱灼減量: 3%以下
- (6) バグフィルター入口での排出ガス温度 200℃以下 (150℃に努める。)

4 余熱の供給

- (1) 供給施設 盛岡市余熱利用健康増進センター (ゆぴあす)
- (2) 供給熱量 5 ~ 10 GJ/h

公害防止協定書に定める公害防止基準

1 大 気（煙突出口における排出ガス基準値）

項 目	基 準 値
ばいじん	0.01 g/Nm ³
硫黄酸化物	10 ppm
窒素酸化物	100 ppm
塩化水素	10 ppm
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/ Nm ³

※ ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の基準値は、焼却炉の起動時及び停止時を除いた操業時1時間当たりの平均値とする。

ただし、ダイオキシン類の値は、1回の測定をもってその値とする。

2 水 質（放流口における排出基準値）

項 目	基 準 値
カドミウム及びその化合物	0.1 mg/ℓ
シアン化合物	1 mg/ℓ
有機燐化合物	1 mg/ℓ
鉛及びその化合物	0.1 mg/ℓ
六価クロム	0.5 mg/ℓ
ヒ素及びその化合物	0.1 mg/ℓ
総水銀	0.005 mg/ℓ
アルキル水銀	検出されないこと
P C B	0.003 mg/ℓ
トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ
水素イオン濃度（pH）	5.8～8.6
生物学的酸素要求量（BOD）	20 mg/ℓ
化学的酸素要求量（COD）	160 mg/ℓ
浮遊物質（SS）	70 mg/ℓ
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	5 mg/ℓ（鉱油類含有量）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	30 mg/ℓ（動植物油含有量）
フェノール類含有量	5 mg/ℓ
銅含有量	3 mg/ℓ
亜鉛含有量	5 mg/ℓ
溶解性鉄含有量	10 mg/ℓ
溶解性マンガン含有量	10 mg/ℓ
クロム含有量	2 mg/ℓ
弗素含有量	15 mg/ℓ
大腸菌群数	日間平均 3,000個/cm ³
窒素含有量	120mg/ℓ（日間平均60mg/ℓ）
燐含有量	16mg/ℓ（日間平均8mg/ℓ）

3 騒 音（直近住宅との敷地境界地点における基準値）

時 間 区 分	基準値
昼 間（午前8時以後午後6時前）	55デシベル
朝 夕（午前6時以後午前8時前及び午後6時以後午後10時前）	50デシベル
夜 間（午後10時以後午前6時前）	45デシベル

4 振 動 （直近住宅との敷地境界地点における基準値）

時 間 区 分	基準値
昼 間（午前7時以後午後8時前）	60デシベル
夜 間（午後8時以後午前7時前）	55デシベル

5 悪 臭 （直近住宅との敷地境界地点又は煙突出口における基準値）

項 目	敷地境界基準値		煙突出口基準値
アンモニア	1	ppm	10 ppm
メチルメルカプタン	0.002	ppm	—
硫化水素	0.02	ppm	—
硫化メチル	0.01	ppm	—
二硫化メチル	0.009	ppm	—
トリメチルアミン	0.005	ppm	—
アセトアルデヒド	0.05	ppm	—
スチレン	0.4	ppm	—
プロピオン酸	0.03	ppm	—
ノルマル酪酸	0.001	ppm	—
ノルマル吉草酸	0.0009	ppm	—
イソ吉草酸	0.001	ppm	—
プロピオンアルデヒド	0.05	ppm	—
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ppm	—
イソブチルアルデヒド	0.02	ppm	—
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	ppm	—
イソバレルアルデヒド	0.003	ppm	—
イソブタノール	0.9	ppm	—
酢酸エチル	3	ppm	—
メチルイソブチルケトン	1	ppm	—
トルエン	10	ppm	—
キシレン	1	ppm	—
臭気濃度	10		1,000