

高 浜 ク リ ー ン セ ン タ ー
可燃ごみ処理施設運転管理業務仕様書

令和6年 5月

高浜クリーンセンター可燃ごみ処理施設運転管理業務仕様書

第1章 一般仕様書

(適用範囲)

第1 本仕様書は、高崎市（以下「発注者」という）が委託する可燃ごみ処理施設運転管理業務に適用する。

(目的)

第2 この業務は、建替後の高浜クリーンセンターにおける可燃ごみ処理施設（以下「施設」という）の適正な運転及び保守管理（以下「運転管理」という。）を行うことを目的とする。

(業務の名称)

第3 高浜クリーンセンター可燃ごみ処理施設運転管理業務（以下「業務」という）とする。

(業務の場所)

第4 高崎市高浜町252番地1

(委託期間)

第5 委託期間は、以下のとおりとする

委託期間 令和6年10月1日から令和7年3月31日まで

（試運転・教育期間：令和6年10月1日から令和7年1月31日まで）

（本運転期間：令和7年2月1日から令和7年3月31日まで）

(業務の履行)

第6 業務を受注する者（以下「受注者」という）は、業務の公共的使命及び社会的重要性を十分に認識し、理解した上で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。

(業務の内容)

第7 業務の内容は、別記1に掲げる設備の運転管理とする。

2 前項の設備の運転管理に関する記録をとるものとする。

3 環境に配慮して業務の実施を行うものとする。

(従業員の教育)

第8 受注者は、業務にあたり従業員の教育を十分に行うとともに、教育履歴を作成しなければならない。なお、従業員の教育費用については、受注者負担で行うものとする。

(従業員の届出)

第9 受注者は、業務に従事する従業員の住所、氏名、職名、経歴、職務分担を記載した書類を発注者に届出なければならない。

(有資格者の配置)

第10 受注者は、次に掲げる資格を有する者を適切に配置し、業務従事者の中から作業主任者及び取扱責任者を選任しなければならない。

- (1) ごみ処理施設技術管理者
- (2) ボイラー技士（2級ボイラー技士以上）
- (3) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- (4) クレーン・デリック運転士（5 t未満の場合はクレーン特別教育修了者）
- (5) 危険物取扱者（乙種4類）
- (6) 第2種電気主任技術者、または同等程度の知識経験を有する者
- (7) 電気工事士、または高等学校電気科を卒業した者
- (8) 第2種ボイラー・タービン主任技術者、または同等程度の知識経験を有する者
- (9) 蒸気タービン取扱経験者（ボイラー技士を兼ねても差し支えない）
- (10) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
- (11) アーク溶接、ガス溶接技能講習修了者
- (12) 施設の整備等の知識経験を有する者
- (13) 車両系建設機械（整地運搬積込掘削）技能講習修了者
- (14) ダイオキシン類特別教育修了者
- (15) その他業務の履行上法令で定められた資格者

(従業員の資格基準等)

第11 従業員の資格基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 総括責任者及び副責任者
廃棄物処理施設に関して相当の知識及び経験を有する者で、かつ労務管理に優れている者。
- (2) 技術者
廃棄物処理施設に関して相当の知識及び経験を有する者。
- (3) 技能者
支障なく業務を行える者

(総括責任者及び副責任者の責務)

第12 総括責任者の職務は、次のとおりとする。

- (1) 従業員の指揮、管理監督を行うこと。
- (2) 従業員の研修を励行し、技術の向上、事故防止に万全を図ること。
- (3) 発注者及び関係委託業者と密接な連携を図り、業務を履行すること。
- (4) その他総括責任者として必要なこと。

2 副責任者は、総括責任者が不在の時は前項の職務を代行すること。

(運転時間)

第13 施設の運転時間は、施設の休止等の場合を除き24時間/日とする。

(緊急事態発生時の勤務体制)

第14 受注者は、災害や故障等の緊急事態発生に備えて発注者の要請に応じられる勤務体制を確立しておかなければならない。

(事故及び緊急事態発生時の措置)

第15 受注者は、施設において事故及び緊急事態が発生したときは直ちに適切な措置を講じ、原因及び被害状況等、速やかに発注者に報告しなければならない。

(整備・点検)

第16 受注者は、施設を常に良好な状況で運転できるよう保守管理に努め、事故等を防止するため日常及び定期的に整備・点検を行わなければならない。

- 2 定期の整備・点検は、発注者とあらかじめ協議し、定期整備・点検実施計画書により行い、その結果を写真・測定記録等を添付のうえ発注者に報告しなければならない。
- 3 日常の整備・点検は、目視・計測器等により実施し、異常を発見したときは速やかに発注者に報告するとともに、発注者と協議し必要な措置を講じること。

(業務日報の提出)

第17 受注者は、発注者が別に定める業務日誌に運転業務の記録・状況等を記入し、遅延なく提出しなければならない。

(業務実績報告書の提出)

第18 受注者は、運転業務・整備・点検・支給品の使用等の状況を明記した月間業務実績報告書を作成し、翌月の5日までに発注者に提出するものとする。

(委託料の支払い)

第19 委託料は、前条の報告書の提出後、請求書に基づき支払うものとする。

(火災・盗難等の防止)

第20 受注者は、作業現場を含む高浜クリーンセンター場内における火災・盗難等の防止のため十分な予防と監視に努めなければならない。

(工具・機材の貸与等)

第21 業務遂行上必要な工具・機材等は、貸与する。ただし、従業員の安全対策用器具については、受注者が備える。

2 貸与品の使用及び取扱については、受注者の責任において管理し、紛失・毀損等があった場合は、弁償するものとする。

(支給品)

第22 業務に必要な下記の物品は、発注者が支給する。

- (1) 電気、水道水、灯油
- (2) 施設の運転に要する薬品、潤滑油、機械油等
- (3) 測定等記録及び日報用紙
- (4) 修理等で使用する消耗品及び備品
- (5) その他焼却炉運転に必要な物品は支給するが、個人で使用するものは対象外とする。

2 上記以外の物品等については、発注者と受注者が協議して定める。

(貸与品)

第23 業務に必要な下記の物件は、発注者が貸与する。

- (1) 構内電話設備（簡易型移動電話は除く）、拡声設備
- (2) 保守点検用具、据付工具、工作用機器
- (3) 完成図書（運転マニュアル、機器取扱説明書及び操作説明書、機器図面・配置図・系統図等、竣工図書類）
- (4) 自家用電気工作物保安規定
- (5) その他発注者が必要と認めたもの

2 貸与品について、破損、修繕の必要が生じた場合は、受注者の負担とする。

(施設の貸与)

第24 業務上必要な事務所・更衣室・給湯室・仮眠室・作業員控室・手洗等を契約期間中は無償で貸与する。ただし、受注者は、整理・整頓・美化に努めなければならない。

2 受注者は、これらの物件等を管理者の注意をもって適正に管理、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。

- 3 受注者は、これらの物件等の紛失、損傷等又は物件の不適切な使用があった場合には、受注者の責任において補充し、も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25 次の費用、物件は受注者が負担する。

- (1) 業務に従事する者の給料、手当、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、防塵マスク、各種安全用具及び生活用具等の物件費
- (3) 業務に必要な外線電話及びインターネットの設備及び維持費
- (4) 業務に必要な事務用消耗品、通信運搬費、什器、事務用備品等

(発注者の実施する研修)

第26 総括責任者は、従業員に対し発注者が業務遂行上必要として実施する研修を受けさせなければならない。

(業務研修)

第27 受注者は、適切な業務を履行するため、従業員の研修を実施し、技能の向上、事故防止に努めなければならない。

(損害補償の範囲)

第28 受注者が運転操作において故意または重大な過失により発注者に損害を及ぼしたときは、その一切の費用は受注者が負担する。

(遵守事項)

第29 受注者は、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 維持管理の経費の節減について努力する。
- (2) 業務上の資料等について発注者の許可なく他の者に漏らしてはならない。
- (3) 従業員は、作業に応じた服装に統一し、名札等を着用すること。
- (4) 場内の整理・整頓に努めること。
- (5) 従業員は、品行方正に努めること。

(疑義)

第30 本仕様書により、疑義が生じた場合、並びに本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定める。

(諸法規の遵守)

第3 1 業務の遂行にあたり諸法規の運営適用は、受注者の負担と責任において行わなければならない。

(官公庁への手続き)

第3 2 業務遂行のため必要な関係官公庁への諸手続きは、受注者において迅速に処理しなければならない。また、関係官公庁及び関係地域住民に対し交渉を要するとき、あるいは交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を発注者に申出て協議しなくてはならない。

第2章 業務仕様書

第1節

(施設)

第1 施設の概要は、別表1記載のとおりである。

(人員の配置)

第2 受注者は、業務の遂行にあたり必要な従業員を配置するものとする。

2 受注者は、従業員の内から作業各班の責任者を定めるとともに、人員を目的に応じて配置しなければならない。

(勤務体制)

第3 受注者の勤務体制は、原則として24時間運転を実施し、交替勤務時間については、受注者が割り付けるものとする。

(業務内容)

第4 受注者は、別記1に掲げる設備の運転操作に際して、取扱説明書に従って適切かつ安全に効果的に行わなければならない。

2 受注者は、本施設が発電所としての機能を有しているため、電気事業法等の関係法令、関連規制等に準拠し、安全かつ効率的・安定的に施設の運転を行い、処理に伴って発生する余熱を利用して発電を行わなければならない。

3 受注者は、余熱利用施設へ安全かつ安定的に温水供給を行わなければならない。

4 受注者は、発注者が作成する発電計画に基づき、安定した発電を行わなければならない。

5 受注者は、施設内の清掃を定期的実施し、業務に支障のないようにしなければならない。

6 受注者は、全炉停止期間中の業務について発注者と協議の上、臨時業務に従事するものとする。

7 受注者は、プラットホームの受入・監視(分別・指導)及び清掃を行い、収集車両のごみがピット内への投入が困難な時は、発注者と協議のうえ対応するものとする。また、自己搬入ヤードからの運搬ごみについて、適切に処理するものとする。

8 受注者は、搬入された可燃性粗大ごみの中から必要に応じて不適合物を取り除き、破砕機にて処理をすること。また、除去した不適合物類はコンテナ等で不燃ごみ処理施設へ運ぶなど適切に処理すること。

9 受注者は、発注者が行うごみ展開検査及び繁忙期の臨時ごみ受け作業に協力するものとする。

10 受注者は、設備の操作中不測の故障が生じないよう各機器の保守点検を確実に実施

し、運転機能を完全に発揮できるよう管理しなくてはならない。また、各設備の耐用年数を延ばせるよう、次の事項について日常点検を行わなければならない。

- (1) 日常の整備点検は、機器保全を目的とし、外観及び五感による観察、計測器により点検を行い、異常を発見した場合はその都度発注者に報告するとともに適正に処理を行い、その経過を書面にて報告しなくてはならない。
 - (2) 各機器が正常に作動するように調整、給油、消耗部品の交換補充及び清掃等の整備に努めなければならない。
- 1 1 受注者は、発注者とともに定期修理・定期検査における検査立会いを行う。
 - 1 2 受注者は、焼却灰の車両への積込み（平日毎日、3連休、年末年始等、焼却灰運搬業務受注者と連携）及び土日の灰移動を計画的に実施すること。
 - 1 3 可燃ごみカロリー分析
毎月実施し、書面にて報告すること。
※詳細については別紙手順書のとおり
 - 1 4 焼却残渣の熱しゃく減量測定
毎月実施し、書面にて報告すること。
※詳細については別紙手順書のとおり
 - 1 5 缶水サンプリング
運転状況により6～8箇所を月2～3回実施し、書面にて報告すること。
※詳細については別紙手順書のとおり
 - 1 6 受注者は、施設見学繁忙期の状況により施設案内の補助をすること。
 - 1 7 受注者は、可燃ごみ処理施設における建築設備関係についても適正に目視点検を行い、故障・異常等の場合は適切な処置を行うとともに、発注者に報告すること。

（復旧作業）

- 第5 受注者は、停電等の故障が発生した場合、施設を正常に復旧しなくてはならない。なお、夜間及び土・日・祝日に停電のあった際は、不燃資源ごみ処理施設の受電盤の確認もを行い、必要に応じて発注者に報告し、指示を仰ぐものとする。

（監視及び警備業務）

- 第6 受注者は、常に施設の運転状態を監視するとともに施設内の警備を行い、異常があったときは、発注者に報告するものとする。
- 2 受注者は、指示された時間において工場棟、管理棟の施錠及び消灯、正門（管理棟側及び計量側）の開閉を行うものとする。

（報告書の提出）

- 第7 受注者は、発注者が定める報告書等を作成し、常に運転状況及び作業内容を明らかに

しておくとともに発注者に提出しなければならない。なお、提出は別途指示のあるものを除き、次のとおりとする。

- (1) 業務日報は、原則として翌日14時までとする。
- (2) 月間業務実績報告書は、原則として翌月5日までとする。

(事故の防止)

第8 受注者は、作業の実施に際し、事故の発生または発生の恐れのあるときは応急処置を施し、その状況を速やかに報告しなければならない。また、事故防止に万全を期するため従業員の安全教育並びに現場の整備に努めなければならない。

(安全確認)

第9 受注者は、日常の運転管理業務において、次のような安全確認を励行するものとする。

- (1) 作業開始時及び作業完了時の点検及び確認
- (2) 運転員の交代時の業務引継
- (3) 当日の作業の指示及び命令

(薬品等の確認)

第10 消耗薬品等の使用量・残量は、受注者と発注者が確認し、補充が必要な場合は発注者へ速やかに連絡を行うこと。なお、必要最小限の使用量となるよう努力すること。

(公害規制値の遵守)

第11 受注者は、大気汚染・臭気・騒音・水質等の公害関係規制値を遵守し、環境に配慮した運転を行わなくてはならない。

第2節

(試運転における運転教育)

第1 受注者は、試運転・教育期間内に、発注者が指定する者からの運転指導及び運転訓練を受けなければならない。

(試運転・教育期間の人員体制)

第2 受注者は、試運転・教育期間において運転指導及び訓練を受けるために必要な人員を配置すること。なお、以下の期間においては本運転を想定した人員を配置すること。

- (1) 令和6年12月下旬 引渡性能試験(3日間)
- (2) 令和7年1月 (1月1日～5日を除く1か月間)

第3節

(受注者変更の業務引継ぎ)

第1 受注者に変更があった場合は、変更日から滞りなく業務を行えるように準備することとする。

(その他)

第2 受注者は、本仕様書に記載なき業務内容であっても施設及び施設の良好な運転を維持するため必要な業務が発生した場合は、発注者と協議の上必要な措置を講じるものとする。

別記1

業 務 委 託 す る 設 備 等

- 1 受入供給設備
 - (1) プラットホーム
 - (2) 投入扉
 - (3) ダンピングボックス
 - (4) 一般搬入用装置
 - (5) ごみピット
 - (6) ごみクレーン
 - (7) 可燃性粗大ごみ処理破砕機
 - (8) 脱臭装置
 - (9) 薬液噴霧装置
- 2 燃焼設備
 - (1) ごみ投入ホッパ・シュート
 - (2) 燃焼装置
 - (3) 焼却炉
 - (4) 助燃装置
- 3 燃焼ガス冷却設備
 - (1) ボイラ
 - (2) 過熱器
 - (3) エコノマイザ
 - (4) スートブロワ
 - (5) ボイラ給水ポンプ
 - (6) 脱気器
 - (7) 脱気器給水ポンプ
 - (8) ボイラ用薬液注入装置
 - (9) 連続ブロー装置
 - (10) 蒸気だめ
 - (11) 蒸気復水器
 - (12) 復水タンク
 - (13) 純水装置
 - (14) 純水タンク
 - (15) 純水移送ポンプ
 - (16) 給水加熱器
- 4 排ガス処理設備
 - (1) 減温塔
 - (2) 集じん器
 - (3) 有害ガス除去設備
 - (4) 飛灰循環設備

- 5 余熱利用設備
 - (5) ダイオキシン類除去装置（水銀除去装置兼用）
 - (1) 蒸気タービン
 - (2) 温水設備（プール用）
 - (3) 温水設備（高浜長寿センター、給湯、床暖房）
- 6 通風設備
 - (1) 押込送風機
 - (2) 二次送風機
 - (3) 蒸気式空気予熱器
 - (4) 風道
 - (5) 誘引送風機
 - (6) 煙道
 - (7) 煙突
 - (8) 排ガス再循環送風機
- 7 灰出し設備
 - (1) 灰冷却装置
 - (2) 落じんコンベヤ
 - (3) 灰搬出装置
 - (4) 灰ピット
 - (5) 灰クレーン
 - (6) 飛灰搬出装置
 - (7) 飛灰処理設備
 - (8) 飛灰固化物ピット
- 8 給水設備
 - (1) 受水槽
 - (2) ポンプ関係
 - (3) 機器冷却水冷却塔
 - (4) 機器冷却水薬注装置
- 9 排水処理設備
 - (1) ごみピット排水移送ポンプ
 - (2) 排水処理設備
- 10 電気設備
 - (1) ガス絶縁開閉装置
 - (2) 特別高圧受電設備
 - (3) 電力監視設備
 - (4) 高圧・低圧配電設備
 - (5) 動力制御盤
 - (6) タービン発電設備
 - (7) 非常用発電装置
 - (8) 無停電電源設備
- 11 計装設備
 - (1) 一般計装センサー
 - (2) 大気質測定機器

1 2 雑設備

- (3) I T V装置
- (4) 分散形電子計算システム
- (5) 計装盤
- (6) 計装用空気圧縮機
- (1) 雑用空気圧縮機
- (2) 分析測定機

別表1 施設の概要

項目	内容
設置場所	群馬県高崎市高浜町252番地1
定格能力	160t/24h 3炉
発電能力	11,510KW
運転可能日数	年間355日以上連続運転(10月の全炉停止予定)
受入ごみ種目	可燃性の家庭ごみ及び事業系一般廃棄物
ごみ質	発熱量 6.2~13.2MJ/kg (基準ごみ 9.8MJ/kg) 見掛け比重 0.30~0.35
焼却温度	850℃~950℃
熱しゃく減量	3%以下
排ガス	ばいじん 0.01g/m ³ 以下 硫黄酸化物 20ppm以下 塩化水素 30ppm以下 窒素酸化物 50ppm以下 ダイオキシン類 0.05ng-TEQ/m ³ 以下 水銀 30μg/m ³ N以下
排水	pH 5.8~8.6 BOD 2.5mg/L以下 SS 50mg/L以下 その他一般項目 関係法令の基準値以下
騒音・振動	関係法令の基準値以下
悪臭(敷地境界線)	関係法令の基準値以下

別紙手順書

○可燃ごみカロリー分析手順

日数	作業名称 (カロリー分析)	内 容	作業時間
1～7	可燃ごみ及び焼却残渣サンプリング	・ピット内のごみをクレーンバケットでつかみ (200kg 以上)、ホッパー脇に落とし、これを四分法により縮分し採取 (9kg)	1 時間
		・火格子下コンベアのぼり口より灰を採取 (3～5kg 程度) ・最終落下物サンプリング装置より灰を採取 (1kg 程度)	30 分
		・採取したごみ及び灰の重量を測定後、窯 (80℃) にて 1 時間程度乾燥	30 分
8	乾燥ごみ組成分析	・乾燥した資料の全量をプレートに広げて 6 組成に分けて重量を測定	30 分
		・各組成ごとに破砕機を用いて粉砕 (不燃物は除く) ・灰はふるいにかけて、大型不燃を測定	1 時間
9～12	乾燥ごみ及び灰窯入れ (3 回)	・乾燥ごみ (5 組成) を分析室にて窯に入れ強熱 (800℃ で 3 時間) ※各乾燥ごみは強熱前後に重量測定	1 時間
		・乾燥灰及びサンプリング装置より灰を強熱 (600℃ で 3 時間) ・各灰は強熱前後に重量を測定	30 分
13	乾燥ごみカロリー分析	・各粉砕後の 5 組成を雁皮紙に包みカロリー分析計 (熱量計) で熱量測定 ※1 項目準備を含めて約 20 分程度	2 時間
14	書類作成		30 分
合 計		カロリー分析全行程 約 14 日程度で終了	

○缶水サンプリング手順

日数	作業名称 (缶水等のサンプリング)	内 容	作業時間
1	各サンプリング装置よりサンプリング	・各サンプリング装置より試料水を採取 ※6 ヲ所から 8 ヲ所程度サンプリング (各種装置運転状況による)	30 分
	分析 (分析室にて)	・各サンプリング装置より採取した試料水の pH、電導度測定 ・試料水に試薬を入れ、分光度計にて測定	2 時間
	片付け	・測定で使用したメスシリンダーなどを洗浄 (純水にて)	30 分
合 計		※現在、水質の状況によるが月 3 回程度	3 時間

焼却残渣分析手順書

熱しゃく減量の測定方法（環整95号別表から抜粋）

1. 試料の採取

1回当たり1～2kg、1日に4～5回、合計5kg～10kgの焼却残渣（水封後または散水後のもので可）を採取し、試料とする。

2. 水分

試料を秤量したのち、これを乾燥器等を用いて105℃±5℃で恒量を得るまで乾燥し、秤量する。水分は次式（1）により算出する。

$$\text{水分 (\%)} = ((\text{乾燥前の重量 [kg]} - \text{乾燥後の重量 [kg]}) / \text{乾燥前の重量 [kg]}) \times 100 \quad (1)$$

3. 大型不燃物の除去

乾燥後の試料の全量を孔眼寸法約10mmのふるいを用いてふるい、ふるい上に残った試料のうち、不燃物のみを秤量する。試料中の大型不燃物の割合（乾基準）Aは次式（2）により算出する。

$$A (\%) = \text{不燃物の重量 [kg]} / \text{乾燥後の試料の重量 [kg]} \times 100 \quad (2)$$

4. 熱しゃく減量の測定

ふるい上に残った試料のうち、可燃性物質を破碎したのち、ふるい下の試料と混合し、四分法により縮分し、20g～50gを精秤する。これを電気炉に入れて600℃で3時間強熱する。放冷したのち105℃±5℃で2時間乾燥する。試料I'は、公式（3）により算出する。

$$I' = ((\text{強熱前の重量 [g]} - \text{強熱後の重量 [g]}) / \text{強熱前の重量 [g]}) \times 100 \quad (3)$$

焼却残渣の熱しゃく減量Iは、次式（4）により算出する。

$$I (\%) = I' \times ((100 - A) / 100) \quad (4)$$