

# 函館市日乃出清掃工場整備基本設計等業務委託仕様書

## 第1編 共通仕様書

### 第1章 総則

本仕様書は、函館市（以下「甲」という。）が発注する「函館市日乃出清掃工場整備基本設計等業務」に適用するものとする。

#### 1 目的

本業務は、甲のごみ焼却処理施設の整備において、既存建屋を活かし施設稼動と並行しながら、プラント設備の更新を行う計画であり、平成29年度に策定した函館市廃棄物処理施設整備基本計画（以下「基本計画」という。）を踏まえ、施設整備に必要な施設計画、施工計画等の検討を行うほか、建築物等の劣化状況、PFI等導入の可能性調査等を行い、今後予定する事業者選定に必要な事項を整理する函館市日乃出清掃工場整備基本設計等の業務を行うものである。

#### 2 業務の名称

函館市日乃出清掃工場整備基本設計等業務

#### 3 委託期間

契約締結日から平成31年9月30日まで

#### 4 施設概要

(1) 施設の種類	一般廃棄物焼却施設
(2) 施設名称	函館市日乃出清掃工場（函館市日乃出町26番2号）
(3) 計画敷地	函館市日乃出町28番（9,195.61㎡）
(4) 施設規模	300t／日
(5) 処理方式	ストーカ式
(6) 全面供用開始年度	平成39年度

#### 5 業務内容

業務の詳細は、第2編特記仕様書によるものとする。

#### 6 成果品

本業務の受託者（以下「乙」という。）は、成果品の作成にあたって甲と協議を行い、甲の承認を得てから作成し、納品された成果品に記入漏れ、誤記による不備が発見された場合、乙の負担において速やかに修補しなければならない。成果品の内容について、甲の承諾なしに公表、貸与または使用してはならない。

なお、成果品の作成にあたっては、特段の理由がない限り、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に適合する物品を使用するものとする。

(1) 函館市日乃出清掃工場整備基本設計報告書	A 4 製本	1 5 部
(2) 参考見積仕様書	A 4 製本	5 部
(3) 技術評価書	A 4 製本	5 部
(4) 函館市日乃出清掃工場整備発注仕様書(要求水準書)(案)	A 4 製本	5 部
(5) 函館市日乃出清掃工場建築物等劣化状況調査報告書	A 4 製本	5 部
(6) P F I 等導入可能性調査報告書	A 4 製本	1 5 部
(7) 費用対効果分析報告書	A 4 製本	5 部
(8) 各種検討資料(調査等に使用した資料など)		3 部
(9) 上記成果品の電子データ	C D または D V D	1 枚

(図面のデータ形式については、甲と協議し、その指示によること。)

## 第2章 一般事項

### 1 業務管理

- (1) 乙は、本業務の円滑な進捗を図るため、本業務に係る十分な経験を有する管理技術者(直接雇用する衛生工学部門の技術士資格を有する者)を定め、業務の全般について技術的な管理を行わせること。
- (2) 乙は、本業務の実施にあたり、本業務に係る十分な経験を有する照査技術者(直接雇用する衛生工学部門の技術士資格を有する者)を定め、照査を適切に実施すること。
- (3) 管理技術者および照査技術者について、共同企業体を結成した場合は、共同企業体の代表者の組織に所属している者を配置すること。
- (4) 乙は、本業務の円滑な進捗を図るため、本業務に係る十分な経験を有する技術者を配置すること。
- (5) 建築技術者は、建築士法第2条第2項に規定する一級建築士の資格および廃棄物処理施設の整備に係る経験を有する者とする。
- (6) 乙は、契約後速やかに業務計画書を作成し、甲に提出し承諾を得ること。
- (7) 乙は、業務を適正かつ円滑に実施するため、甲と常に密接な連絡をとり、業務の方針、条件等の疑義を正し、その内容は、その都度、書面(打合せ記録簿)に記録し、相互に確認すること。

### 2 法令等の遵守

本業務を実施するにあたっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下、「廃棄物処理法」という。)およびその他関係法令、条例、規則、通知等を遵守しなければならない。

### 3 秘密の厳守および中立性の保持

乙は、本業務の遂行により知り得た事項を、第三者に漏らしてはならない。また、常にコンサルタントとしての中立性を保持しなければならない。

#### 4 資料の貸与等

甲は、その保有する資料等で業務の遂行に必要なものを乙に貸与する。この場合、乙は、貸与を受けた資料等のリストを作成して甲に提出し、貸与された資料等は、業務完了時にすべて返却しなければならない。

#### 5 疑義の解決

本仕様書について、定めのない事項または記載事項に疑義が生じた場合は、甲乙協議を行うものとする。

#### 6 提出書類等

乙は、次の書類等を遅滞なく甲に提出しなければならない。

##### (1) 着手前提出書類

- ・ 業務着手届
- ・ 業務計画書（業務工程表を含む。）
- ・ 管理技術者等届（経歴書および資格を証明する書類の写しを添付すること）
- ・ その他甲が指定する書類

##### (2) 業務完了時提出書類等

- ・ 業務完了届
- ・ 成果品

#### 7 留意事項

- (1) 乙は、本業務の遂行上、関係する官公署等との協議が必要になった場合または協議を求められた場合は、甲とともにその対応を行うこと。
- (2) 乙は、本業務において業務の一部を外注する必要がある場合は、外注する業務の内容を事前に甲に書面で提出し、甲の承諾を得ること。
- (3) 乙は、本業務に文献その他の資料を引用した場合、その文献、資料名を明記すること。

#### 8 地元業者の活用

本業務の遂行に際しては、地元業者の活用に努めるものとする。

#### 9 打合せ

- (1) 打合せは、業務着手時、中間報告、業務完了時および随時必要に応じて行うこと。なお、管理技術者は、業務着手時、成果品納入時および主要な打合せに出席すること。
- (2) 乙は、業務遂行にあたり、事務打合せ等を行う都度、その内容について書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認すること。

#### 10 中間報告

乙は、甲の求めに応じて、随時中間報告を行うものとする。

## 11 検査

乙は、業務遂行後、所定の手続きを経て甲の検査を受けなければならない。本業務は、甲の検査合格をもって完了とする。

## 12 その他

甲が必要と認めた時は、業務の変更もしくは停止を命ずることができる。この場合、甲乙協議の上、契約金額を増減できるものとする。

# 第2編 特記仕様書

## 第1章 基本的事項

(1) 本業務に必要な既存資料やデータ等の収集、整理、分析および修正を行うこと。

なお、資料作成にあたっては、便宜性・汎用性の高いソフトを使用し、データ形式等の詳細については、甲の承認を得ること。

(2) 本業務に関する国および他自治体の動向や事例を調査するとともに、地域特性を踏まえた最新技術について、調査を行い反映させること。

(3) 国の指針や関係法令等に基づき、循環型社会形成・財政負担低減等の多角的視点から施設整備に必要な検討を行うこと。

## 第2章 業務内容

### 1 基本設計

全面供用開始予定年度である平成39年度から、20年間の使用を目途に、プラント設備および建築物等の施設計画等を検討・整理するほか、プラントメーカーへ参考見積書および参考見積設計図書の提出を求め技術評価を行い、平成31年度に予定する事業者選定に向け発注仕様書（要求水準書）（案）を作成するなど施設整備に必要な事項を取りまとめるものとする。

(1) 基本事項の整理

施設整備において基本となる事項について、必要に応じ現地調査により現況を把握したうえで、検討・整理を行うこと。

ア 計画ごみ処理量、計画ごみ質、施設規模等

イ 計画敷地の地理的事項、土地利用規制、搬入道路、送受電・上下水道等のユーティリティ条件

ウ 環境保全に係る管理目標値等

エ 発電可能量、余熱熱量、エネルギー回収率の計算、エネルギー利用方策等

オ その他必要な事項

(2) 施設計画の検討

ア プラント設備計画

プラントに係る機器の仕様・配置・数量・動線等について、複数案を比較し検

討を行うこと。

- |                                      |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| ① 処理フロー                              | ② 受入供給設備  | ③ 燃焼設備    |
| ④ 燃焼ガス冷却設備                           | ⑤ 排ガス処理設備 | ⑥ 熱回収設備   |
| ⑦ 通風設備                               | ⑧ 灰出し設備   | ⑨ 給水設備    |
| ⑩ 排水処理設備                             | ⑪ 電気設備    | ⑫ 計装設備    |
| ⑬ 発電設備                               | ⑭ 自動制御設備  | ⑮ その他付帯設備 |
| ⑯ 各設備に係る官公署申請手続き                     |           |           |
| ⑰ 基本設計図（処理フロー図，機器配置図，機器平面図，その他必要なもの） |           |           |

#### イ 建築計画

建築物，工作物，建築設備，外構等について防災・防震性能等および維持管理を含めた効果的かつ経済的な計画の検討を行うこと。

- ① 動線計画を踏まえた施設・設備の配置
- ② 必要な機能・諸室および面積等
- ③ 仕様・方式および施工方法
- ④ 関係規程の既存不適合，過大適用等の事項
- ⑤ 都市景観への配慮
- ⑥ 施設内での環境啓発（見学ルート・内容，展示物・スペース等）
- ⑦ 基本設計図の作成（配置図，動線図，平面図，立面図，その他必要なもの）
- ⑧ 建築に係る官公署申請手続き
- ⑨ その他必要な事項

#### ウ 運営計画

維持管理・運営計画にあたり必要な項目について検討を行うこと。

- ① 運営管理組織体制
- ② 有資格者
- ③ 設備等に係る法定点検項目
- ④ 操炉計画
- ⑤ 廃棄物運搬車両の経路，時間帯別搬入車両数
- ⑥ その他必要な事項

#### エ その他必要な計画

### (3) 施工計画の検討

工事の施工に係り事業者選定の前に整理すべき課題について検討を行うこと。

- ア 工事工程および長期的な操炉停止を伴う共通設備の工事範囲・方法等
- イ 余剰ごみに係る発生抑制および発生時の対処法
- ウ 施工中におけるごみ収集車，自己搬入車等の台数および搬出入の経路
- エ 工事車両，施工中における来庁者および職員の動線
- オ 施工中における騒音・振動等の環境保全に係る仮設計画
- カ 執務室（管理棟，作業棟，工場棟）について，施工中における執務に係る影響や対応および施工期間
- キ その他必要な事項

### (4) 事業計画の検討

事業者選定に向け整理すべき事業計画について検討を行うこと。

- ア 総合評価落札方式・プロポーザル方式等の発注方式
- イ 施設整備に係る概算事業費，財政計画ならびに交付金，起債等の対象範囲および整備完了後の施設管理費，人員，売電額
- ウ 工事，業務委託，申請手続き等を含む施設の全面供用開始までの事業スケジュール
- エ その他必要な事項

(5) 生活環境影響調査における予測条件等の設定

別途実施予定である生活環境影響調査における評価に必要な予測条件等の設定を行うこと。

- ア 煙源条件
- イ 音源条件
- ウ 振動源条件
- エ その他必要な事項

(6) 参考見積仕様書・技術評価書の作成

ア プラントメーカーへ参考見積書および参考見積設計図書の提出依頼を行うため，参考見積仕様書を作成すること。（参考見積依頼に係る資料および質問に対する回答書等の作成を含む。）

イ 技術評価書

プラントメーカーから提出された参考見積書および参考見積設計図書の内容を精査し，技術的および経済的な比較・検討を行い，技術評価書を作成すること。

- ① 参考見積書および参考見積設計図書の比較
- ② 指摘・改善事項のまとめ
- ③ 概算工事費の算出

(7) 技術評価書に基づき，発注仕様書（要求水準書）（案）および必要な添付資料の作成を行うこと。

(8) 特別高圧受電に係る資料の作成等

一般送配電事業者との協議資料の作成を行い，特別高圧受電に係る条件設定および概算費用の把握を行うこと。また，特別高圧受電に係る工期および費用を踏まえ，電力の地域内消費等，有効利用方策に係る検討を行うこと。

(9) 学識経験者との打合せに係る補助

基本設計にあたり，焼却施設整備に係る実務経験等を有する学識経験者を招へいし，技術的課題に係る打合せを予定していることから，本打合せに同席し，必要な資料の作成補助等を行うこと。

打合せ回数は，4回程度を予定し，打合せに要する学識経験者への報酬および旅費は，甲が負担する。

## 2 建築物等劣化状況調査

全面供用開始予定年度（平成39年度）から20年間の建築物等使用を前提に，建築計画を勘案したうえで，建築物等の補強・改修・更新の必要性や実施にあたっての基礎

資料とするため、劣化状況を把握し、健全度評価、機能診断を行うものである。

なお、日乃出清掃工場における旧耐震基準（昭和56年5月以前）で建築された建築物の耐震診断は、平成15年ダイオキシン工事の際、実施していることから、当時の診断内容を考慮したうえで、今回調査にあたるものとする。

(1) 調査対象

計画敷地、建築物・工作物（煙突）の構造・仕上げ、建築設備とし、プラント設備を除く。

なお、高所は、高所作業車等を用いて可能な範囲について行うこととし、ごみ・灰・ばいじんの各ピットおよび各受水槽も対象とする。【別紙：参考図等参照】

(2) 構造調査

ア 調査対象のうち、鉄筋コンクリート造は(8)ア参考文献の第2次調査、鉄骨造は(8)イ、鉄骨鉄筋コンクリート造は(8)ウの参考文献における調査方法により資料および現地における調査を行う。その他、次項に示す精密調査等にあたっては、これらを参考に行う。

イ コンクリート強度等調査（採取本数の目安：40本程度）

コンクリートコアを採取し、圧縮強度試験および中性化深さ試験を行う。なお、各ピットなど特殊環境にある場所については、状況に応じて塩化物測定（5本程度）を行う。

また、ごみ・灰・ばいじんの各ピットの底盤調査にあたり、範囲はX・Y方向1スパン、幅1m程度を基本とするが、状況に応じ評価可能な場合はこの限りでない。

ウ コンクリートはつり調査（箇所目安：20箇所程度）

コンクリート面のはつりを行い、鉄筋および鉄骨の腐食、配筋やかぶり厚さ等の状況確認を行う。

エ 鉄骨部材寸法等調査（調査箇所目安：30箇所程度）

鉄骨の部材寸法、接合部等の調査および腐食状況の確認を行う。

なお、目視等による判断が難しい場合は、機械計測により行う。

また、ごみ・灰・ばいじんの各クレーン走行架台も対象とする。

(3) 仕上材調査

調査対象の内外装（屋外階段、基礎廻り含む）、防水、金物類、内外建具類、ルーフトレイン等について、(8)エ、オ、キの文献を参考に資料および現地における調査を行う。

(4) 建築設備調査

調査対象の建築設備のほか、敷地内の排水弁、ハンドホール、外灯設備等について、(8)エ、カ、キの文献を参考に資料および現地における調査を行う。

なお、各種配管については、目視等調査のほか、棟別にX線装置計測調査による管内検査を行う。（70箇所程度）

また、コンセントについて、数および容量について実体調査を行う。

(5) 総合所見、報告書の作成

調査結果を基に、健全度評価および機能診断を行い、調査における写真や補足説

明資料を含めた報告書を作成する。

(6) 業務遂行上の注意事項

ア 高所作業車を使用する際、地上に保安員を配置するなど適切な処置を講ずること。

イ 高所作業時における作業員の滑落防止対策には、万全を期すこと。

ウ 各ピットなどごみ焼却施設特有の場所の調査にあたっては、作業場所の酸素濃度および硫化水素濃度等の測定を行うなど、作業員の安全確保に万全を期すこと。

(7) 調査条件

ア 調査に必要な水および電源は甲より支給する。ただし、電源については、予め甲と協議のうえ使用可能な場合とする。

イ 各ピットの調査にあたり、甲は、クレーンにより可能な限りピット内の堆積物を排出するものとし、その後の作業は乙により実施する。

なお、ごみピットの実施時期は、平成30年5・6月の指定する日曜日の朝から翌朝までを基本とし、詳細については、甲乙協議のうえ決定する。

ウ 各種調査の実施時期、実施箇所および詳細工程は甲乙協議のうえ決定するものとする。

(8) 参考文献

ア 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説（国土交通省住宅局建築指導課 監修）

イ 耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断・耐震改修設計指針・同解説（国土交通省住宅局建築指導課 監修）

ウ 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・耐震改修指針・同解説（国土交通省住宅局建築指導課 監修）

エ 建築保全業務共通仕様書・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修）

オ 建築物修繕措置判定手法（建設大臣官房官庁営繕部 監修）

カ 建築設備の維持保全と劣化診断（建設大臣官房技術調査室／建設大臣官房官庁営繕部監督課保全指導室 監修）

キ 建築物点検マニュアル・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修）

### 3 PFI等導入可能性調査

日乃出清掃工場の整備および管理運営事業（以下「本事業」という。）に関し、民間活用型手法（PFI等）の導入可能性について調査・検討を行うものである。

なお、業務の実施にあたっては、本仕様書で作成する施設計画、施工計画および事業計画のほか、「函館市におけるPFI導入に向けての指針（平成29年3月改訂）」を踏まえたうえで実施すること。

(1) 基本条件の整理

ア 動向調査

PFI等事業に係る国の方針等の動向を調査するとともに、他都市の焼却施設整備に係る事例調査を行い、事業方式、事業期間、事業範囲等の実態について、



整理を行う。

イ 事業方式の整理

各事業方式について、特徴、メリット、デメリットのほか、公共と民間のリスク、役割分担を整理する。

ウ 事業の概要整理

ア、イを踏まえ、本事業で想定される事業方式、事業範囲、事業期間、事業形態（サービス購入型、独立採算型など）等を整理し、VFMを算出するための基本事項を設定する。

(2) 市場調査

本事業に対する民間事業者の参入意欲や参加要件、事業実施による事業費の削減効果等を把握するため、市場調査を実施し、調査結果を取りまとめる。

(3) 財政負担額の算定

ア 前提条件の設定

市場調査の結果を踏まえ、(1)ウの前提条件を再検討し、事業化シミュレーションを実施する際の各事業方式の前提条件を設定する。

イ 法制度上の課題の整理

廃棄物処理法、地方自治法等現行の法制度を踏まえ、本事業をPFI等手法により実施した場合の課題を整理する。

ウ 支援制度の検討

民間事業者の応募意欲を高め、事業採算性が向上するための公的な補助（交付金）、税制上の支援、金融上の支援措置等について検討する。

エ 事業化シミュレーション

公設公営方式を含め、PFI等の各事業方式について、設計・建設、維持管理・運営までを含めた事業のライフサイクルコストを算出し、財政負担額を定量的に評価する。

(4) 事業方式の総合評価（VFMの評価）

前項の検討結果を基に、PFI等により民間事業者に移転されるリスクやサービス向上等の定性的評価も踏まえ、VFMを算出し、最適な事業方式を設定する。

#### 4 費用対効果分析

国の交付金制度に基づき、本業務で算出した概算事業費のほか、文献や類似事業の実績等から、対象期間中における費用、効果を計測し、比較し、事業の評価を行う。



建築物等劣化状況調査に係る対象建物概要

函館市日乃出清掃工場

敷地面積	9195.61 m <sup>2</sup>
------	------------------------

名称	管理棟	工場棟		ばいじん処理棟	プラットホーム棟	ランプウェイ棟	計量棟(北)	計量棟(南)	オイルポンプ室	プロパン庫	煙突(工作物)
竣工年次	S50	H3	H15	H15	H3	H3	H3	H3	H3	H3	H3
構造		RC+S+SRC		RC+S	RC+S+SRC	S	S	S	S	S	RC
階	地上4/塔屋1	地下1/地上6/塔屋1		地下1/地上3	地上3	地上1	地上1	地上1	地上1	地上1	H=59.0M
建築付帯設備の有無	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

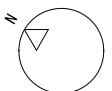
棟別竣工年別概算面積

建築面積	3,305		492	1,101	597	(m <sup>2</sup> )
	1,820	3,473				
延べ面積	—	523	500	—	—	—
地下1	394	830	739	9	452	597
地上1	407	912	661	286	295	—
地上2	505	590	557	306	200	—
地上3	499	87	375	—	—	—
地上4	14	531	358	107	—	—
地上5			134	55	—	—
地上6			52	—	—	—
塔屋1						
備考	分一計測による	BIFにごみ・灰ピットあり			BIFにばいじんピットあり	北側は工作物のため、面積不算入
特記事項	S50管理棟と工場棟は構造体として同一	H15工事において、 ・炉室の屋根高上げH=14m ・灰ピット底盤t=300増コン を実施				

※ H3の3号炉増設時にS56新耐震基準に沿って、S50部分について構造検討を一部見直し。H15ダイオキシン工事の際、S50年竣工部について再度耐震診断実施し、診断上支障なしと判定。ただし、管理棟階段室部分は、コア抜きによりCon強度の低下が見られたため、炭素繊維補強を実施。

※ 工期 当初建築:S47-S50 3号炉増設:H1-H3 ダイオキシン工事:H12-H15

※ 各面積は分一計測による部分もあり、厳密に算出したものではない。各階と延べ面積は端数処理により一致しないものあり。



- 調査対象地
- 調査対象建築物・工作物

