

笠間市環境センター設備改良検討業務委託仕様書

令和7年10月

笠 間 市

目次

第1章 総 則

1 概 要

(1) 目的 (2) 業務委託名 (3) 履行場所 (4) 履行期間 (5) 施設の概要 (6) 業務範囲

2 一般事項

(1) 実施範囲 (2) 疑義 (3) 提出書類 (4) 工程管理 (5) 夜間、休日作業
(6) 使用電気、水道 (7) 業務管理 (8) 建物等の損害部分補修 (9) 秘密の保持
(10) 貸与資料等 (11) 技術者の配置 (12) 関係官公署との協議
(13) 特許権等の調査について (14) 関係法令の遵守について

3 安全対策

4 留意事項

第2章 業務の内容

第1節 長寿命化総合計画の検討及び策定業務

1 業務内容

2 計画の内容

2-1 計画期間

2-2 対象とする処理施設

2-3 施設の概要と維持補修履歴の整理

(1) 施設の現状調査 (2) 維持補修履歴の調査

2-4 施設保全計画の策定・運用

(1) 主要設備・機器リストの作成 (2) 設備・機器の保全方法の選定

(3) 機能診断手法の検討 (4) 機器別管理基準の作成 (5) 施設保全計画の運用

(6) 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュールの検討 (7) 短期～長期的な保全計画の作成

2-4-1 建築物等に係る劣化診断の実施、報告書作成

(1) 建築物に係る劣化度調査 (2) 劣化診断調査報告書の作成

2-5 延命化計画の策定

(1) 延命化の目標 (2) 延命化への対応 (3) 延命化の効果 (4) 延命化の効果のまとめ

(5) 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果 (6) 延命化計画のまとめ

第2節 基幹改良事業計画の検討及び策定業務

1 建築物及び焼却施設・設備機器等の修繕範囲の決定

2 意向調査の実施

3 基幹改良工事費等の算出

第3章 打合せ

第4章 成果物

笠間市環境センター設備改良検討業務委託仕様書

第1章 総 則

1 概 要

(1) 目 的

本業務は、本市の一般廃棄物の処理を行う「笠間市環境センター」の延命化に向けた調査・検討業務で、既存建築物及び設備等の健全性について調査・診断を行うとともに、その結果を踏まえ、修繕、改良等により、延命化を図る規模や範囲について検討・精査のうえ、概算工事費を算出し、延命化の効果について整理・検討することを目的とする。

(2) 業務委託名

笠間市環境センター設備改良検討業務委託

(3) 履行場所

笠間市環境センター 住所：茨城県笠間市長兎路仁古田入会地1-62

(4) 履行期間

契約日の翌日から令和9年1月29日まで

(5) 施設の概要

工場棟（ごみ焼却施設及び粗大ごみ処理施設）

竣工年：平成4年

敷地面積：21,039m²

建築面積：3,387.04m²

延床面積：5,724.86m²

処理能力：ごみ焼却施設 105t/日（52.5t/16h×2炉）

粗大ごみ処理施設 35t/5時間

処理方式：ごみ焼却施設 准連続燃焼式焼却炉（ストーカ式）

粗大ごみ処理施設 併用施設（乾式回転式破砕機）

主要構造：工場棟 鉄骨・鉄筋コンクリート造・地下1階・地上4階・地上高30.42m

煙突 鉄筋コンクリート（外筒）・鋼板（内筒）・地上高59m

(6) 業務範囲

本業務は次のとおりとし、業務の詳細は第2章に記載のとおりとする。

[環境センター設備改良等調査・検討業務]

ア 施設等の維持補修履歴の調査・整理等

イ 既存建築物及び設備等の劣化度調査・診断等

ウ 基幹的設備改良（延命化）の規模及び範囲の検討

エ 概算工事費等の算出（交付金制度等の活用を含む）

オ 基幹的設備改良（延命化）の効果等の整理・検証

カ その他、本業務に必要な業務

2 一般事項

(1) 実施範囲

本仕様書は、本業務の基本的内容について定めるものであり、本仕様書に明記されていない事項であっても業務上必要とされるものについては、発注者の指示に従い、受注者の負担において実施するものとする。

(2) 疑 義

受注者は、本仕様書並びに本業務を行う上で疑義が生じた場合は、発注者と協議の上、その

指示に従うものとする。

(3) 提出書類

- ア 業務工程表
- イ 管理技術者及び照査技術者選(改)任通知書及び経歴書
- ウ 各配置技術者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあることが確認できる書類
- エ 下請負人通知書及び下請を証する書類
- オ 業務計画書
- カ テクリス登録等を証する書類
- キ 貸与資料借用願
- ク 作業日報（施設を立入り調査した場合は提出のこと。）
- ケ 業務完了通知書
- コ 成果物（第4章 成果物 参照）
- サ 請求書等支払いに関する書類
- シ その他必要な書類が生じたときはその都度指示する。

(4) 工程管理

- ア 受注者は、円滑な業務の進行に努めるものとし、作業の進捗状況を発注者の求めに応じて報告するものとする。
- イ 受注者は、業務上でやむを得ず履行場所に支障を及ぼす作業については、その時期、期間、施工方法、連絡手段等について、発注者と十分協議の上、受注者の責任において実施するものとする。

(5) 夜間、休日作業

原則として、夜間及び土曜日、日曜日、祝日等の作業（以下「休日作業」という。）は行わないものとする。ただし、休日作業の必要が生じた場合は、事前に発注者の承諾を得た上で行うことができるものとする。

(6) 使用電気、水道

業務を行う上で必要とされる電気、水道については、発注者の支障のない範囲内で支給するものとする。

(7) 業務管理

- ア 業務委託に関する管理技術者等については、本業務に必要な知識と経験を有する者とする。
- イ 管理技術者等は、施設に立入る場合は現場において、常に使用機材の整理に努めるとともに火災、盗難事故の予防対策について十分注意を払うものとし、労働関連法令を遵守するものとする。

(8) 建物等の損傷部分補修

受注者は、発注者の建物や財産・機器類等を損傷しないよう十分に注意を払うこと。
なお、業務上で建物等に損傷を与えた場合は、受注者の負担により速やかに復旧すること。

(9) 秘密の保持

受注者は、本業務において知り得た内容を発注者の許可なしに他の調査等に使用、もしくは公表してはならない。

(10) 貸与資料等

受注者が本業務を行うために必要な図書等については、受注者に貸与するものとする。なお、必要な書類等が生じた場合において、受注者は、そのリストを作成し発注者に提出するものとし、受注者は貸与資料を業務完了までにすべて返却しなければならない。

(11) 技術者の配置

- ア 受注者は、本業務の円滑な進捗を図るため、管理技術者、照査技術者及び担当技術者を配置すること。管理技術者及び担当技術者は照査技術者を兼任することはできないものとする。

管理技術者は、以下の条件を満たす者とする。

- ・技術士法（昭和58年法律第25号）で定める技術士で、衛生工学部門（廃棄物・資源循環（旧選択科目名である廃棄物処理、廃棄物管理計画又は廃棄物管理を含む。以下同じ）又は、総合技術監理部門（衛生工学-廃棄物・資源循環）の登録を受けている者。
- ・平成27年4月1日から令和7年9月30日までに、地方公共団体（地方自治法（昭和22年法律第67号）に規定する地方公共団体を構成員とする一部事務組合及び広域連合を含む）が発注するごみ焼却施設の長寿命化総合計画等の策定を含む「基幹的設備改良工事」の検討に係る支援業務（以下「同種業務」という。）に管理技術者として携わった業務実績を1件以上有する者。

照査技術者は、以下の条件を満たす者とする。

- ・技術士法（昭和58年法律第25号）で定める技術士で、衛生工学部門（廃棄物・資源循環）又は、総合技術監理部門（衛生工学-廃棄物・資源循環）の登録を受けている者。
- ・平成27年4月1日から令和7年9月30日までに、同種業務に携わった業務実績を1件以上有する者

担当技術者は、以下の条件を満たす者とする。

- ・平成27年4月1日から令和7年9月30日までに、同種業務に携わった業務実績を1件以上有する者

イ 管理技術者は、業務の全般にわたり技術的管理を行うほか、主たる会議、委員会等への出席等を行うものとする。

ウ 発注者は、受注者が配置した管理技術者及び照査技術者が業務遂行上著しく不適当と認めるときは、その理由を明示して受注者に変更を求めることができるものとする。

エ 各技術者については、本業務受託者と直接的かつ恒常的な雇用関係（本業務契約時点で雇用契約が3か月以上経過していること）にある者。

オ 建築物に係る劣化度調査を実施する者は、調査に必要な資格を有している者であること。

(12) 関係官公署との協議

受注者は、関係官公署との協議を必要とするとき、又は協議を求められた場合、資料作成や出席等の支援を行う。また、協議を行った場合は、その結果について受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

(13) 特許権等の調査について

受注者は、現施設の建設における特殊な施工方法に関する特許権等について、その有無を事前に調査し、それに関する経費については受注者の負担とする。

(14) 関係法令の遵守について

業務の実施に当たり、関係する法令、通知、通達等を遵守するものとする。

3 安全対策

(1) 受注者は、調査等のために施設内へ立ち入る場合は作業に適した安全対策を講ずるものとする。

(2) 受注者は、業務上で事故等が発生した場合には、速やかに適正な措置を講ずるとともに事故発生原因、被害状況及び復旧対策等について、発注者へ遅滞なく報告するものとする。また、措置にかかる費用等については受注者の負担とする。

(3) 受注者は、ごみ焼却施設内及び粗大ごみ処理施設内の作業を行う場合においては「ダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき適正な保護具等を使用すること。

4 留意事項

受注者は、調査等の業務完了後、速やかに後片付を行うこと。

第2章 業務の内容

第1節 長寿命化総合計画の検討及び策定業務

1 業務内容

重要度の高い設備・機器の選定や、その重要性を踏まえた適切な保全方法の選定により、施設を効果的に保全管理するための施設保全計画と、必要となる基幹的設備機器や機器の更新設備などの延命化対策に関する延命化計画で構成される「長寿命化総合計画」の策定を目的とする。

長寿命化計画の策定にあたっては、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編及びその他の施設編）（最新版 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）」及び「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル ごみ焼却施設 し尿処理施設 マテリアルリサイクル施設（最新版 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）」並びに関係する法令等を準拠すること。

また、本施設を設計・施工したプラントメーカーと十分に協議・調整を行い、本業務の遂行に必要な性能水準等の整理や概算事業費等を算出のうえ、検討を行うこと。

2 計画の内容

2-1 計画期間

計画期間においては、保全計画、延命化計画共に20年間とする。

2-2 対象とする処理施設

ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設

2-3 施設の概要と維持補修履歴の整理

（1）施設の現状調査

施設の名称、施設所管、所在地、施設規模、建設年度、設計・施工業者名、処理方式、処理工程を整理する。

（2）維持補修履歴の調査

長寿命化総合計画及び基幹改良工事の基礎資料として、補修・整備履歴、事故・故障データ等を整理する。

また、今後の長寿命化計画の作成・見直しに有効に活用できるように整理し作成する。補修費用等の内訳についても、過去の実績を整理して補修費用の算出資料とする。

2-4 施設保全計画の策定・運用

（1）主要設備・機器リストの作成

施設を構成する設備・機器について、重要度を勘案しつつ、長寿命化計画を立案する際に計画の対象となる重要度の高い設備・機器のリストを作成する。

（2）設備・機器の保全方法の選定

設備・機器に対して重要性を踏まえて、保全方法（事後、時間基準、状態基準）を選定し、「（4）機器別管理基準の作成」に反映する。

（3）機能診断手法の検討

劣化予測・故障対策を的確に行うため、主要な設備・機器について、必要な機能診断調査項目を検討する。機能診断項目は、主要な設備・機器毎に採用する診断技術の種類、測定項目、実施頻度等を定め、たうえて「（4）機器別管理基準の作成」に反映する。

なお、建築物の劣化度調査や報告書の作成等については、「2-4-1 建築物等に係る劣化診断の実施、報告書作成」に定めるものとする。

（4）機器別管理基準の作成

主要設備・機器の補修・整備履歴、故障データ、劣化パターン等から各設備・機器の診断項目、保全方式、評価方法、管理値、診断頻度等の管理基準を作成する。

(5) 施設保全計画の運用

施設保全計画を的確に運用するため、補修履歴等の各種履歴を随時追加、更新することが可能な機器別管理総括表を作成する。機器別管理総括表については、今後の劣化予測及び整備スケジュールの検討資料、また、延命化計画策定の基礎資料として有効に活用できるように整理し作成すること。

(6) 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュールの検討

機器別管理基準に基づいて機能診断調査や各種点検を行い、その結果を整理しデータベース化する。得られた最新の設備・機器の状態をもとに、各設備・機器の健全度を評価し、その健全度や過去の履歴（主要設備・機器の補修・整備履歴、故障データ、劣化パターン等）も考慮して劣化の予測を行うとともに、劣化の予測結果に基づき、整備スケジュールを作成する。

(7) 短期～長期な保全計画の作成

ア 調査結果に基づく短期（3年）・中期（10年）の修繕計画の作成

短期、中期修繕計画を作成し、修繕、更新費用の概算金額を算出する。

イ 長期保全計画の作成

20年間の長期保全計画を作成し、修繕、更新費用の概算金額を算出する。

ウ 診断判定基準（最新版を参照）

「建築物修繕措置判定手法」（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

「建築設備の維持保全と劣化診断」（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

「建築物のライフサイクルコスト」（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

2-4-1 建築物等に係る劣化診断の実施、報告書作成

(1) 建築物に係る劣化度調査

ア 1次調査（施設の総合的な現況把握及び設備関係の予備調査）

施設内部及び外部の劣化状況（防水処理、外観含む）及び躯体構造物に発生しているひび割れ状況、破損、欠損状況等や建築機械設備及び建築電気設備の劣化や不具合を目視可能な範囲で調査し、写真を撮影のうえ平面図等に位置、状態を記録する。

①担当者へのヒアリング

②過去の修繕、改修、検査履歴の調査・確認

③目視による現地調査

調査対象及び調査内容は表1のとおりとする。

表1 1次調査の内容

調査対象	調査内容
屋上・屋根	防水層の劣化状況（位置、範囲、程度等）の確認 パラペット、樋、ドレン、笠木の劣化状況の確認
水槽塗装	防水層の劣化状況（位置、範囲、程度等）の確認
躯体コンクリート	ひび割れ、欠損、はがれ、剥落、鉄筋露出の有無の確認
外壁仕上げ	劣化の状況（位置、範囲、程度等）の確認
シーリング	劣化の状況（位置、範囲、程度等）の確認
鉄部、非鉄部塗装	劣化の状況（位置、範囲、程度等）の確認
建具、金物	劣化の状況（位置、範囲、程度等）の確認
内部仕上げ （床・天井・壁）	劣化の状況（位置、範囲、程度等）の確認
煙突	外筒は、外壁・ひび割れ・腐食状況の確認 内筒は、板厚計測、アンカーボルトの腐蝕状況の確認

イ 2次調査

調査項目、調査対象箇所、数量について表2のとおりとする。

表2 2次調査の内容

調査項目	調査対象箇所	調査数量
コンクリートコア調査 (圧縮強度試験、中性化試験)	建物内外壁、ピット、煙突外筒	計15か所
ひび割れ調査/深さ・幅・長さ (超音波探査)	建物内外壁、ピット、煙突外筒	計9か所
鉄筋腐食度調査・かぶり厚さ	建物内外壁、ピット、煙突外筒	計5か所
石綿含有建築材調査	建物内外壁、ピット、煙突外筒	計15か所

【調査項目】

A 共通事項

(A) コア採取又はコンクリートのはつりを行う場合は、事前に鉄筋探査機等を用いて鉄筋の位置や電気配管の位置等を把握したうえで鉄筋及び電気配管等を傷つけないよう注意すること。

(B) J I Sに従うこと。

(C) コア採取又はコンクリートのはつりを実施した後は、速やかに無収縮モルタル等にて補修し、塗装等を行い、現況復帰を原則とする。

B コンクリートコア調査（圧縮強度試験、中性化試験）

公的試験機関においてコンクリート圧縮強度試験を行い、コンクリート圧縮強度試験用に採取したコアを用いて中性化試験を行う。

C ひび割れ調査

超音波検査を実施し、ひび割れの方向、深さ、幅、長さを調査する。

D 鉄筋腐食度調査・かぶり厚さ

鉄筋の周囲にあるコンクリートを除去し、鉄筋の表面を露出させ、鉄筋の腐食状況やかぶり厚さ等を観察、測定する。

E 石綿含有建築材調査

上記BからDまでの調査実施前に、石綿含有建材について調査を行うこと。調査方法については、ごみ処理施設の設計図書等による書面調査の他、現地での目視調査を実施する。なお、調査の結果、石綿含有の可能性が高い箇所については、除去作業の方法等について発注者と協議のうえ決定する。

(2) 劣化診断調査報告書の作成

ア 調査資料、診断資料の取りまとめ、分析

イ 健全度の判定結果

2-5 延命化計画の策定

(1) 延命化の目標

ア 将来計画の整理

具体的な延命化対策を検討するにあたり、廃棄物処理基本計画、ごみ処理広域化計画、将来のごみ処理対象量など関連する諸条件を整理すること。

イ 延命化の目標年数の設定

延命化する目標年数を20年と設定するので、将来計画に関する諸条件を整理すること。

ウ 延命化に向けた検討課題や留意点の抽出

将来計画で整理した諸条件や今後稼働する年数などを踏まえ、延命化に向けて検討すべき課題や留意点を抽出・整理すること。

エ 目標とする性能水準の設定

整理した諸条件や検討課題・留意事項などを踏まえ、延命化を行う上で目標とする性能水準を設定すること。

オ 性能水準達成に必要な改良範囲の抽出

性能水準を達成するために必要となる改良項目や改良する設備・機器の範囲を抽出すること。

(2) 延命化への対応

延命化の目標において整理された検討課題や留意点、改良範囲などの情報をもとに、延命化工事の効率的かつ効果的な実施時期の検討を行う。

(3) 延命化の効果

「延命化を行う場合」と「現施設規模を縮小（焼却施設（67t/24h）＋マテリアルリサイクル施設（14t/5h））して基幹改良工事を行う場合」と、延命化対策を実施しないで「施設更新（新設（67 t /24h）（高効率ボイラー発電）＋マテリアルリサイクル施設（14t/5h））する場合」の廃棄物処理ライフサイクルコスト（建設費・運営費・解体費）を算出して比較・評価する。

(4) 延命化の効果のまとめ

「定量的比較」及び「定性的比較」による比較結果を基に延命化の効果についてまとめる。

(5) 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

「廃棄物処理施設の基幹的整備改良マニュアル（最新版 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）」をもとに、延命化対策によって削減される二酸化炭素排出量を算定し、その効果を整理し取りまとめる。

(6) 延命化計画のまとめ

延命化工事の実施に向け、延命化計画の内容について次の項目をまとめる。

ア 延命化工事の内容

今後実施する延命化工事の具体的工事内容を検討するにあたり、工事概要、改良点、効果などについてまとめる。

イ 延命化工事のその他の添付書類

延命化工事の概略仕様、配置図等の工事内容がイメージできる資料図書を作成し添付する。

第2節 基幹改良事業計画の検討及び策定業務

本仕様書「第2章 第1節 2 計画の内容 2-3～2-5」における調査結果をもとに、以下の点も踏まえた基幹改良事業計画を策定する。

1 建築物及び焼却施設・設備機器等の修繕範囲の決定

本計画における調査結果に基づき、修繕範囲を決定する。

2 意向調査の実施

各プラントメーカーに基幹改良工事に参入するか否かの意向調査を実施する。

3 基幹改良事業費等の算出及び比較

上記1で決定した修繕範囲に基づく基幹改良事業費（建設費・運営費・解体費）を算出する。

また、「現施設規模を縮小（焼却施設（67t/24h）＋マテリアルリサイクル施設（14t/5h））して基幹改良工事を行う場合」及び延命化対策を実施しないで「施設更新（新設（67 t /24h）（高効率ボイラー発電）＋マテリアルリサイクル施設（14t/5h））する場合」の事業費（建設費・運営費・解体費）も併せて算出し、それぞれの事業費及び交付金額、市負担額等について比較検討する。

第3章 打合せ

業務進捗の報告、連絡及び協議、情報共有等を円滑に実施することを目的に、月1回以上対面又はオンラインでの打合せを実施する。また、打合せを行った場合は、その結果について受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

第4章 成果物

成果物（本業務を行う上で得られた記録等を含む）は以下のとおりとする。なお、著作権は全て発注者に帰属するものとし、受注者は発注者の許可なく他に複製・公表・貸与・使用してはならない。

- (1) 笠間市環境センター長寿命化総合計画 5部
 - (2) 笠間市環境センター長寿命化総合計画概要版 5部
 - (3) 基幹改良事業計画書 3部
 - (4) 上記図書の電子データ 【CD-ROM：ハードケース付き】 1式
- 文書データはワードまたはエクセル形式で提出すること
図面データはPDF及びCAD形式（SFC形式及びJWW形式）で提出すること

以上

【問合せ先】

笠間市役所 資源循環課 施設整備G
〒309-1792
茨城県笠間市中央三丁目2番1号
TEL: 0296-77-1101 (内線130)
E-mail: shigen@city.kasama.lg.jp