

角山環境センター
長寿命化総合計画策定業務

仕 様 書

令和2年2月

坂出、宇多津広域行政事務組合

◆総 則◆

第1節 業務の目的

廃棄物処理施設は、施設を構成する設備・機器や部材が高温・多湿や腐食性雰囲気暴露され、機械的な運動により摩耗しやすい状況下において稼動することが多いため、他の都市施設と比較すると性能低下や摩耗の進行が速く、施設全体としての耐用年数が短いとみなされている。

そこで、当該施設に求められる性能水準を保ちつつ長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減するためのストックマネジメントを導入するために、本業務において、当該施設に相応しい長寿命化総合計画を策定するものである。

なお、策定に当たっては「廃棄物処理施設長寿命化総合計画策定の手引き（ごみ焼却施設編）」（平成27年3月改訂）に準拠して行うこと。

第2節 業務の名称

角山環境センター長寿命化総合計画策定業務

第3節 業務の期間

令和元年度

契約締結日から令和2年3月31日まで

令和2年度（予定）

令和2年4月上旬から令和3年3月26日まで

※当該業務の令和元年度以降については、各年度の組合議会での予算成立が前提となるので、業務内容の変更や実施に至らない場合がある。

第4節 業務の内容

1. 長寿命化総合計画の策定
 - 1) 施設保全計画の策定
 - 2) 施設延命化計画の策定

第5節 業務管理

受託者は、業務管理にあたり下記事項を遵守しなければならない。

1. 業務の円滑な進捗を図るために、十分な経験を有する技術者を選考し配置すること。
2. 管理技術者及び照査技術者には、技術士（衛生工学部門：廃棄物管理、又は総合技術監理部門：廃棄物管理）の資格者を配置すること。
なお、管理技術者と照査技術者は兼任できず、いずれも在籍6ヶ月以上の正社員とする。
3. 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席し、十分な協議を行い業務に支障ないようにすること。
4. 業務途中において当組合が中間報告を求めたときは、直ちに報告を行うこと。
5. 協議打合せ事項等の協議書を作成し、協議終了後直ちに提出すること。

6. 本業務の遂行にあたって、必要な関係機関との協議を求められた場合は、誠意をもってこれにあたりるとともに、協議内容を作成し、報告すること。
7. 施設の長寿命化計画を進めるにあたり、事務局案を検討するため、随時開催される各会議への参加と資料作成等実施すること。

第6節 提出図書

受託者は、業務の着手及び完了にあたっては、当組合の契約約款に定める書類のほか下記書類を提出するものとする。

1. 管理技術者及び照査技術者届及びその資格証の写し等
2. 工程表
3. 完了届け
4. 納品書
5. その他必要な書類

第7節 成果品

成果品は、次のとおりとする。

- | | | | |
|----------------------|---------|----------|-----|
| 1. 角山環境センター長寿命化総合計画書 | (A 4 版) | <レザック製本> | 3 部 |
| 2. 上記原稿を納める電子媒体 | | | 1 式 |
| 3. 打合せ議事録 | (A 4 版) | | 3 部 |

◆長寿命化総合計画の策定◆

第1節 施設保全計画の策定

施設を長寿命化するために、設備・機器に対し適切な保全方式及び機器別管理基準を定め、適切な補修等の整備により、設備・機器の更新周期の延伸が図れることを目的として策定すること。

1. 施設の概要と維持補修履歴の整理

1) 施設の概要整理

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、処理工程等を簡潔に記載すること。

2) 維持補修履歴の整理

長寿命化総合計画の基礎情報として、補修・整備履歴、事故・故障データ等を整理すること。

2. 施設保全計画の立案・運用

1) 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、長寿命化総合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こと。

(1) 設備・機器台帳の整備

リスト化に先立って、施設を構成する設備・機器の設備台帳を整備すること。

操業開始後の維持補修データの記載内容に欠落がある場合は、可能な限り追記更新して、データ精度の向上に努めること。データの欠落が長期に及ぶ等の理由により全設備・機器のデータ更新が困難な場合には、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」（全国都市清掃会議）・「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）の機器構成に示された設備について最低限対応すること。

(2) 重要度の決定

個々の設備・機器によって、事故・故障発生等のトラブル時に当該施設及び周囲に及ぼす影響度合いが異なる。重要度の高い機器ほど、その故障や性能劣化の影響が施設の正常な稼働に影響を及ぼさないよう、予防保全を行う必要性が高くなる。

よって、設備・機器の重要度を評価するに当たっては、評価要素を環境面、安全面、信頼面、保全面、コスト面の5つに分類し、評価に具体性を持たせ、それぞれの評価要素について施設における各設備・機器の重要度を相対評価すること。

必要に応じて評価要素ごとに重み付けを行うこと。

(3) 主要設備・機器リストの作成

重要度の評価結果をもとに、長寿命化総合計画立案の対象となる主要設備・機器リストを作成すること。

3. 各設備・機器の保全方式の選定

各主要設備・機器に対し、適切な保全方式を選定し、「機器別管理基準」に適用すること。

以下に、保全方式と適用の留意点を示す。

保全方式		保全方式選定の留意点
事後保全 (BM)		<ul style="list-style-type: none"> 故障してもシステムを停止せず容易に保全可能なもの。 (予備系列に切り替えて保全できるものを含む。) 保全部材の調達容易なもの。
予防保全	時間基準保全(TBM)	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な劣化の兆候が把握しにくい、あるいはパッケージ化されて損耗部のみのメンテナンスが行いにくいもの。 構成部品に特殊部品があり、その調達期限があるもの。
	状態基準保全(CBM)	<ul style="list-style-type: none"> 摩耗、破損、性能劣化が日常稼動中あるいは定期点検において、定量的にあるいは比較的容易に判断できるもの。

【保全方式と適用の留意点】

4. 機能診断技術の検討

劣化予測・故障対策を的確に行うため、主要設備・機器について、必要な機能診断調査項目を検討すること。機能診断調査項目は、設備・機器ごとに採用する診断技術の種類、測定項目、実施頻度等を定め、たうえで「機器別管理基準」に盛り込むこと。

5. 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、管理基準（評価方法、管理値、診断頻度等）を作成すること。

1) 機器別管理基準作成手順

- (1) 設備分類、機器、対象個所ごとに、適切に管理する上で必要な診断項目を列記する。
- (2) 保全方式の欄には、機器及び対象個所の重要度を勘案し、事後保全、時間基準保全又は状態基準保全のいずれかを記載する。
- (3) 管理基準の欄には、機器及び対象個所の特性に応じて、状態の評価方法、管理基準値（JIS 基準値・プラントメーカーの管理値・当組合の自主基準値等）、診断頻度を記載する。
- (4) 目標耐用年数の欄には、蓄積した整備履歴から実績を把握し、設定可能な設備・機器及び対象個所に対して記載する。

第2節 施設延命化計画の作成

1. 延命化の目標

当該施設をあとどの程度延命化する予定か、その概ねの目標年数を検討すること。

施設及びその設備・機器状況の劣化予測のみならず、ごみの減量化計画や広域区域内等の他施設の整備方針も加味して検討すること。

2. 最適な延命計画の策定

主要設備・機器について作成した維持管理補修履歴と機能診断調査結果から得た現状での耐用状況から、主要設備・機器の劣化予測を行い、今後の整備スケジュールを立案すること。

なお、複数の整備計画案によるLCC評価を行い、最適な延命化計画を選定すること。

また、更新する設備・機器については、効率的で高性能な設備・機器を採用することで、環境負荷の低減、地球温暖化防止等に資するよう計画すること。

