

小田原市扇町クリーンセンター長寿命化計画

平成27年10月

1. 計画策定の背景及び目的

小田原市扇町クリーンセンターは、平成2年5月より供用を開始し、現在も稼働をしている。各設備の定期的な日常点検や小規模修繕を実施しているものの、標準耐用年数の15年を超えているため、現在も、経年的な劣化による不具合や故障が顕在化している。

また、公共下水道の整備が進んだことや人口の減少によって、し尿収集量は減少傾向にあるが、市内の全世帯に下水道を整備することは不可能であるため、当該施設については、今後も安定的な処理の継続することを求められている状況にある。

これらのことから、主要な設備を更新、または延命化を図るために本計画を策定するものである。なお、計画の策定に当たっては、「平成26年度扇町クリーンセンター施設機能診断業務」（日本水工設計㈱湘南営業所受注）の内容に基づき実施した。

2. 施設の概要

名 称	小田原市扇町クリーンセンター
所 在 地	小田原市扇町六丁目826番
着 工	平成元年6月
竣 工	平成2年3月
供用開始	平成2年5月
総事業費	559,290千円
処理方式	前処理＋希釈方式（し尿希釈放流方式）
希釈倍率	20倍
処理能力	収集し尿200kl／日
建物概要	鉄骨造ALC版張 延べ床面積802.685㎡ （1階700.835㎡ 地階101.850㎡）

3. 長寿命化への基本的方針及び対応

3.1 長寿命化への基本的な方針

設備の耐用年数や、劣化の度合いにより、「更新」又は「長寿命化」を選択した。

3.2 各設備の長寿命化への対応

① 貯留槽・受入槽【更新】

本施設には2基の貯留槽が設置されており、1号槽については、診断の結果、躯体の劣化までには至っていないが、防食の剥がれやひび割れが確認さ

れ、一部の鉄筋で腐食も観察されたため、壁面塗装の更新および鉄筋腐食箇所の錆落とし及び防錆処理を行う。

また、2号槽については、診断の結果、躯体の劣化までには至っていないが、防食の剥がれやひび割れが確認されたため、壁面塗装の更新を行う。

なお、受入槽については、壁面と底部の接続部から、砂埋め箇所まで漏水しており、底部無筋コンクリートの最下層から中性化が進行している状況であるため、壁面防食の更新を行う。

② データ処理装置 【更新】

鎌長製衡(株)製。本機は、標準耐用年数10年であるのに対し、設置から17年が経過している。診断の結果、劣化は確認されなかったが、今後、経年劣化による信頼性の低下や交換部品確保の観点から更新する。また、データ記録用に設置しているパソコンのOSは、メーカーのセキュリティーサポート期限を過ぎている。セキュリティー面のリスクを低減するとともに、データ処理装置更新に伴うソフト変更に対応するため、パソコンの更新も行う。

③ 前処理用破砕機 【更新】

小松ゼノア製、製品番号KD150。本機は、標準耐用年数が15年であるのに対し、設置から30年が経過している。診断の結果、異常音が確認され健全度の低下が見られるため、更新を行う。なお、本施設には、3系統の前処理用破砕機が設置されており、消耗品交換等の小規模修繕を順番に実施しており、更新後も同様に修繕を実施することを想定し、各年度1機ずつ更新とする。

④ ドラムスクリーン 【長寿命化】

大機工業(株)製 製品番号DSS-60F。本機は、標準値用年数が15年であるのに対し、設置から30年が経過しており、診断の結果、内部の軸およびスクリーンの劣化が進行しているため、これらの部品を修繕する。なお、本施設には、2系統のドラムスクリーンが設置されており、隔年で軸受等を交換する小規模修繕を実施してきているので、その時期に合わせて1系統ずつ実施する。

⑤ スクリュープレス 【長寿命化】

大機工業(株)製 製品番号DP-3000。本機は、標準値用年数が15年であるのに対し、設置から30年が経過しており、診断の結果、スクリュー軸、スクリーン、プレッサー（ヘッド含）の劣化が進行しているため、これらの部品を修繕する。なお、本施設には、2系統のスクリュープレスが設置されており、隔年で軸受等を交換する小規模修繕を実施してきているので、その時期に合わせて1系統ずつ実施する。

4. 長寿命化工事における方針

4.1 基本方針

① 工事期間

平成29年度から平成35年度の間の7箇年とする。

② 制約条件

施設の性質上、し尿の受入及び処理を停止することはできない。

各設備の工事の実施にあたっては、施設の運営に支障をきたさないことを最優先とする。

③ 優先順位

ア) 各設備に対する処理系統の有無

1系統のみ設置されている設備は、劣化の状況や施設の運営を考慮し、実施年度を決定する。また、複数系統設置されている設備は、施設の運営や更新後の修繕を考慮して1系統ずつ工事を実施する。

イ) 修繕履歴の有無

定期的に小規模修繕を実施している設備については、修繕の時期を考慮する。

ウ) 工事費用の平準化

各年度の工事費用が平準化されるように工事を割り振る。

4.2 各設備及び建築物における工事の方針

① 貯水槽・受入槽

貯留槽は2槽設置されているが、受入槽は1槽しか設置されていない。施設の性質上、し尿受入を停止することは不可能であるため、受入槽の工事を行うためには、貯留槽の1つを受入槽としても運用できるように配管工事をする必要がある。したがって、工事の順序は、平成29年度に1系貯留槽の壁面塗装更新工事、平成30年度に受入槽壁面塗装更新工事、平成31年度に2系貯水槽の壁面更新工事とする。

② 前処理設備

前処理設備であるドラムスクリーンやスクリーンプレスについては、2系統設置されているため、平成33年度に2系、平成34年度に1系の大規模修繕工事をそれぞれ実施する。

③ 前処理用破砕機

No. 1～No. 3破砕機については、現在、順番に修繕を実施しており、更

新後の修繕も同様に実施するため、平成３３年度に No. ２、平成３４年度に No. ３、平成３５年度に No. １ 破砕機をそれぞれ更新する。

④ し渣コンベヤ

別系統がない上に、定期的な日常点検や小規模修繕のみの対応となっているため、平成２９年度に修理工事を実施する。

５．長寿命化工事計画の概要

「４．長寿命化における基本方針」から各年度に実施する工事の計画を以下に示す。

年 度	工 事 名	総設備数
平成２９年度	し渣コンベヤ修理工事【更新】	１
	１系貯留槽防食塗装工事【更新】	２
平成３０年度	データ処理装置更新工事【更新】	１
	受入槽防食塗装工事【更新】	１
平成３１年度	２系貯留槽防食塗装工事【更新】	２
平成３３年度	２系前処理設備改修工事【長寿命化】	２
	前処理用破砕機（No. ２）更新工事【更新】	３
平成３４年度	１系前処理設備改修工事【長寿命化】	２
	前処理用破砕機（No. ３）更新工事【更新】	３
平成３５年度	前処理用破砕機（No. １）更新工事【更新】	３