

1. 施設の維持管理

表－1 包括委託での設備機器管理

<p>日常点検等で設備の摩耗、腐食、性能劣化等が認められた場合、当初の予定よりも前倒しで整備を行っている。反対に、性能劣化等が認められなかった場合は予定した整備を先送りしている。</p>
<p>設備の機能改善、補修頻度の低減、作業の省力化を図るため、設備・機器の改良を自主的に行っている（表－2参照）。</p>
<p>保守点検時の定期的な測定データについて統計解析処理を行い、その余寿命の診断を行っている。例として、ボイラ水管の肉厚測定結果、コンベヤチェーンの測定結果より、更新時期の見直しを行うとともに、改善対策を施して機器の長寿命化を図っている。</p>
<p>通常検査では見えない機器深層部の肉厚測定などの高度機能診断を行っている。また、機器ごとの確認項目や管理値を表示するスマートデバイスを用い、場内の巡視点検を行っている。</p>

※包括委託業者の技術提案書による。

表－2 包括委託での自主的な設備改良

設備名	装置名	基数	令和年度											主な整備内容	施設延命化や管理水準		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	保全方式		診断項目	主な評価方法	
			14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目	22年目	23年目					
焼却設備	炉内耐火物	3											更新	後燃焼帯等レンガ更新	CBM	劣化、摩耗	目視、打診、寸法測定
	タービン排気復水器	8				部品	部品	部品	部品					電動機、減速機分解整備	CBM	劣化	目視、振動測定、動作確認
排ガス処理設備	排ガス再加热器	3									部分			ケーシング部分更新	CBM	腐食、変形	目視、寸法測定
	燃焼空気予熱器	3									部分			ケーシング部分更新	CBM	腐食、変形	目視、寸法測定
通風設備	押込送風機	3		部品							部品			軸受け交換	CBM	劣化、変形	目視、聴診
	排ガス再循環送風機	3		部品							部品			軸受け交換	CBM	劣化、変形	目視、聴診
	誘引送風機	3		部品							部品			軸受け交換	CBM	劣化、変形	目視、聴診
電気・計装設備	タービン発電機	1	部品											PLC更新	TBM	定期交換	時間基準
	非常用発電機	1	部品											弁類、ポンプ類、シリンダ分解整備	TBM	定期交換	時間基準
	中央監視制御装置	1								部品				OIS更新	TBM	定期交換	時間基準
	共通系制御盤	1	部品											PLC更新(対象3制御盤)	TBM	定期交換	時間基準
	共通系制御盤	1									部品			PLC更新(対象5制御盤)	TBM	定期交換	時間基準
	共通系制御盤	1										部品		PLC更新(対象4制御盤)	TBM	定期交換	時間基準
	ACC	1				部品								PLC更新	TBM	定期交換	時間基準
	画像処理装置	1				部品								画像処理装置更新	TBM	定期交換	時間基準
	計装設備、制御計器類	1				部品								蒸気系調節弁更新(9台)	TBM	定期交換	時間基準
	計装設備、制御計器類	1	部品											排ガス流量計整備	TBM	定期交換	時間基準
ITV設備					部品								大型モニタ、小型モニタ更新	TBM	定期交換	時間基準	

※包括委託業者の技術提案書による。

2. ごみとリサイクル

表－3 県内団体における料金の改定効果

地方公共団体名	実施年度	料金改定の内容(家庭系で10kgあたり)	効果	
			台数等の変化[()内は年度]	削減率(%)
春日井市	R4	100円→200円	67,864件(R3)→58,149件(R4)	14.3
知多市	H29	123円(50kg以下無料)→85円	約73,000台(H28)→約49,000台(H29)	32.9
東部知多衛生組合	H31	100円→200円	64,666台(H30)→63,189台(H31)	2.3
尾張東部衛生組合	R3	200円(20kg未満無料)→50kgまで一律1,000円	29,173件(R2)→20,539件(R3)	29.6
尾三衛生組合	H28	100円→200円	41,572台(H27)→33,327台(H28)	19.8

※令和5年7月にクリーンセンター搬入実態調査の中で行ったアンケート結果

表－4 クリーンセンター常武における有料化前後の搬入量の推移

単位:t/年

項目	年度市町名	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
		可燃ごみ	常滑市	1,526	1,576	2,336	1,204	1,185
武豊町	815		943	1,182	768	799	880	843
合計	2,341		2,519	3,518	1,972	1,984	2,064	1,896
不燃ごみ	常滑市	1,183	1,097	1,248	337	373	391	381
	武豊町	740	704	597	131	132	156	114
	合計	1,923	1,801	1,845	468	505	547	495

注1)有料化は平成30年4月1日より実施。

家庭系:無料→100円/10kg、事業系:100円/10kg→160円/10kg

注2)家庭系と事業系の合計で、一般廃棄物処理事業実態調査による。

注3)クリーンセンター常武は令和4年3月末で廃止。

※ 有料化前の駆け込みや有料化後の反動を考慮し、平成27年度と平成28年度の平均と令和元年度と令和2年度の平均を比較すると、可燃ごみは16.7%、不燃ごみは71.8%減少している。

表－5 家庭ごみ有料化の減量効果(収集分)

単位:%

時期	ごみ1Lあたりの価格(円)				
	0.2~0.6	0.7~0.9	1	1.1~1.7	1.8以上
	(15)	(43)	(29)	(30)	(38)
有料化導入翌年度	-8.5	-15.3	-16.4	-19.5	-27.2
有料化導入5年目	-9.5	-16.3	-18.8	-23.3	-31.0

出典:「2000年度以降家庭ごみ有料化155市のごみ減量効果」(山谷修作)

注1)対象は可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみ(有害ごみ)。

注2)ごみ1Lあたりの価格の下段()内は対象市の数。

注3)45Lの袋が30円~40円の場合は1Lあたり0.7~0.9円。

3. 温室効果ガスの削減

表－6 包括委託での温室効果ガス削減策

項目	温室効果ガス削減策
燃焼の安定化	AIクレーンを導入し、焼却炉の燃焼状態に応じたごみの投入が自動でできるようにした。また、ACC(自動燃焼制御)の高度化により、燃焼の安定化を図るとともに、助燃材や薬剤の使用量を削減した。
省エネ型機器の導入	LED照明器具の導入、省エネ型Vベルトの導入、機器のインバータ化により、エネルギー使用量を削減した。
使用部材の見直し	脱臭用の活性炭に再生炭を混ぜて使用。RE100電気を使用して製造された薬品を使用し、事業活動全体での温室効果ガスの排出量を抑制した。
省エネの工夫	照明やエアコンのタイマー設定による節電、照明の間引き、換気ファンの冬季停止などにより、エネルギー使用量を削減した。また、雨水を再利用水として利用し、事業活動全体での温室効果ガスの排出量を抑制した。

※包括委託業者の技術提案書による。

表一 七 基幹的設備改良工事での温室効果ガス削減策（計画）

設備名	機器名称	工事内容
受入供給設備	ごみクレーン	バケット更新、マトリックスコンバータ対応工事(可変容量P、回生巻上機採用)
燃焼ガス冷却設備	ボイラ給水ポンプ	本体更新(過熱防止逆止弁採用でミニマムフロー削減+高効率電動機採用)
	脱塩器給水ポンプ	本体更新(過熱防止逆止弁採用でミニマムフロー削減+高効率電動機採用)
	タービン排気復水器	管束・減速機・電動機(同期型に変更)更新
排ガス処理設備	減温塔	下部ダスト排出装置更新(高効率電動機採用)
	除じん用集じん器	バイパス改造、補機停止
	脱塩用集じん器	下部ダスト排出装置更新(高効率電動機採用)
	排ガス処理用空気圧縮機	本体更新(インバータ制御)
	消石灰定量供給装置	本体更新(高効率電動機採用)
	薬品供給ブロワ	本体更新(高効率電動機採用)
雑設備	雑用空気圧縮機	本体更新(インバータ制御)
	計装用空気圧縮機	本体更新(インバータ制御)
通風設備	押込送風機	電動機更新(風量制御に回転数制御)、軸受交換
	誘引送風機	電動機更新(高効率電動機採用)、軸受交換
	排ガス再循環送風機	電動機更新(高効率電動機採用)、軸受交換
給水設備	機器冷却水揚水ポンプ	本体更新(高効率電動機採用、風量制御に回転数制御)
	機器冷却水ポンプ	本体更新(高効率電動機採用、風量制御に回転数制御)
灰出し設備	主灰系コンベヤ	電動機更新(高効率電動機採用)、軸受交換
	減温・集じん器用コンベヤ類	本体更新(高効率電動機採用)
	灰クレーン	バケット更新、マトリックスコンバータ対応工事(可変容量P、回生巻上機採用)
飛灰処理設備	脱塩用集じん灰定量供給機	本体更新(高効率電動機採用)
	飛灰処理装置排風機	本体更新(高効率電動機採用、風量制御に回転数制御)
電気計装設備	受変電設備	変圧器更新(トッランナー採用)
	D C S 設備	更新

出典：「刈谷知立環境組合公共施設等長寿命化総合計画(令和5年度改訂版)」(令和6年3月)

4. 災害時の対応

表－8 運営委託業者の災害対応

施設の 安全停止 と復旧	a. 感震器により震度5強相当で施設を自動停止。
	b. 停電時は焼却炉を自立運転へ移行させ、それができない場合は非常用発電機を起動して停止。
	c. 電源や駆動用空気源が失われた場合は焼却炉の炉圧を開放し、自動埋火。
	d. 施設の停止後に機器の損傷状況を点検調査し、必要な補修を行う。
	e. 単品機器から順に試運転を行っていく。
事業継続 計画 の内容	a. 災害規模と被害状況に応じて実施体制や目標復旧時間を定める。
	b. 優先的に実施すべき業務(通常業務、災害応急対策、復旧・復興業務)を定める。
	c. 必要となる資源の確保や対策について定める。
	d. (業者が)運転管理に携わる他の施設との連携を図り、人や物資の支援を要請する。
	e. 薬品の供給ルートを二重化する。

※包括委託業者の技術提案書による。

7. 住民サービス（余熱利用施設）

表－9 余熱利用施設の利用者から出された意見

項目	アンケートで出された主な意見
施設の 老朽化 等に係 るもの	故障しているところがある。修繕が遅い。
	サビが目立つ。
	クアゾーンの壁が汚い。
	プール室内が暑すぎる(夏)。→冷房がない。
	(プール)夏の水質を改善してほしい。→混雑時に一時的に透明度が下がる。
	更衣室が狭い。もっと広く。
	シャワー室が少ない。
	(夜間)駐車場が暗すぎるので灯りを増やしてほしい。
運営に 係る もの	(スタジオ)新しいプログラムを入れてほしい。
	(スタッフ)丁寧な対応をしてくれる。
	(スタッフ)説明がわかりにくい。
	(教室・プログラム)子どもが楽しそうに通っているので、安心している。
	家族で楽しむことができる。
	清掃を強化してほしい。
	Free WiFiがほしい。
	混雑している。
ジム・スタジオの器具・マシンが少ない。	

※アンケートは令和元年度から令和5年度まで、12月頃に利用者を対象に実施。

回収数は196件～367件(5年間の累計で1,382件、回収率51.8%)