

議 題 ・ 課 題 等 提 案

桑名・員弁広域連合

# 目 次

頁

## I 桑名広域環境管理センターの管理運営について

1. 現状	1 ~ 2
2. 課題	3
3. 今後の方針	4 ~ 5

# I 桑名広域環境管理センターの管理運営について

## 1 現 状

### 1) 処理状況

桑名・員弁広域連合が運営する『桑名広域環境管理センター』は、平成16年12月に、処理能力164kℓ/日の浄化槽汚泥対応型膜分離高負荷生物脱窒素処理方式で建設され、供用開始から14年が経過しています。

し尿及び浄化槽汚泥の搬入量は徐々に減少しているが、ここ数年は、42,000kℓ台（約116kℓ/日）で推移しており、市町別搬入量の割合は、桑名市が82.3%、いなべ市が13.7%、木曾岬町が2.1%、東員町が1.9%となっています。

また、処理過程で発生する余剰汚泥を乾燥させたし尿汚泥肥料（ソウインコンポ）を年間約320 t 生産し、構成市町の住民及び教育施設等への無料配布や肥料会社へ販売しています。

◆表1 市町別搬入量

	(単位：kℓ)						
	H17	H24	H25	H26	H27	H28	H29
全 体 搬 入 量	49,217	43,779	42,448	42,440	42,649	42,187	42,267
<b>桑 名 市 搬 入 量</b>	<b>39,023</b>	<b>36,207</b>	<b>35,090</b>	<b>34,944</b>	<b>35,149</b>	<b>34,406</b>	<b>34,787</b>
いなべ市搬入量	8,112	5,743	5,589	5,856	5,892	5,927	5,792
木曾岬町搬入量	870	875	885	917	878	867	868
東員町搬入量	1,212	954	884	723	730	987	820
1日当り搬入量	134.8	119.9	116.3	116.3	116.8	115.6	115.8

### 2) 運転管理経費の状況

当施設は、安全かつ安定的なし尿処理を行うことを最重点目標としており、同時に、効率的・経済的運転管理によるコスト縮減への取組みが求められています。

搬入されるし尿・浄化槽汚泥を処理する経費（運転管理経費）を、固定経費、処理経費、修繕費、人件費の4項目に区分し、過去5年間の運転管理経費の推移を次ページに表示しています。（表2）

固定経費は、当センターの運転管理委託をはじめ、放流水やばい煙に関する環境分析測定業務、施設の維持管理業務等の経費であります。

処理経費は、薬品類、燃料費、光熱水費等のユーティリティコストであり、経済状況等による経費上昇はあるものの、経済運転による使用量等削減を含め、コスト縮減を行っています。

修繕費は、設備機器類の予防保全的な点検・整備・補修費用であり、年々減少傾向にあるものの、運転管理経費の増減を左右する一番の要因であり、老朽化による将来の修繕費の増大が懸念されます。

人件費は、当センターの維持管理業務及び業務運営にあたる派遣職員の人件費であります。

1kℓ当たりの処理経費は、処理経費及び修繕費等の増減により、千円前後のばらつきはあるものの、ここ2年間は6,000円台で推移しています。

平成29年度からは、電気料金の最適化を図るため入札制度の導入により、削減効果を上げています。

◆表2 運転管理経費の推移

	(千円)				
	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
固定経費	98,987	95,672	95,089	98,071	99,615
処理経費	89,347	101,528	90,784	75,975	73,635
修繕費	104,933	104,058	90,639	75,902	63,332
人件費	27,075	22,836	35,574	37,213	42,343
合計	320,342	324,094	312,086	287,161	278,925
処理量(kℓ)	42,448	42,440	42,649	42,187	42,267
1kℓ当たり 処理経費(円)	7,547	7,637	7,318	6,807	6,599

### 3) 包括的民間委託導入への準備

供用開始時より、運転管理業務は民間委託していますが、各種の設備点検や水槽点検等は、個別業務ごとに委託発注しています。また、運転に必要な薬品・物品の購入は、連合が発注して運転管理者に渡しており、さらに設備の修繕・整備についても設計・発注を行っています。

こうした中、昨年度より、し尿処理の更なる安定及び効率的な運営を行うため、それらの業務を長期的に業務委託し、職員数削減、経費削減を図ろうとする包括的民間委託の導入の適否について調査・検討を行いました。

その結果、当センターで行っている業務を包括的に民間委託することにより、民間の創意工夫やノウハウの積極的活用等による業務の効率化が期待でき、コスト削減につながることや、発注、設計、入札、契約事務等の事務量の減に伴う派遣職員数の削減など、管理運営面、費用面での導入効果が見られるという調査結果となり、包括的民間委託導入に向けた準備作業を進めています。

### 1) 効率的な運転管理等によるコスト縮減への取組み

厳しい財政状況を考慮し、経費削減を念頭に業務の簡素化・効率化を図ると共に、運転管理に伴う固定経費、処理経費（ユーティリティコスト）のより一層のコスト縮減が課題であります。

- 施設・設備の安定稼働  
予防保全的な整備、補修の継続
- 運営コストの縮減  
経済運転による薬品、燃料費、光熱水費等の使用量縮減
- 機械プラントの計画的修繕  
運営コストに最も影響のある修繕費の平準化
- 人件費の削減

### 2) 老朽化への対応

供用開始後 14 年が経過し、長期修繕計画を策定しながら、毎年予防保全的な点検・整備、修繕を実施していますが、今後、老朽化に伴う施設全体の性能水準の急速な低下による修繕費の増加が懸念されます。

- 維持管理費の増大に影響する修繕費の増加
- 緊急的な修繕、事故等への迅速な対応
- 計画的な修繕による基幹的設備の予防的保全の推進
- 設備機器の長寿命化対策
- 大規模改修（基幹的設備改修工事）の検討
- 大規模改修に備えた財源確保

### 3) し尿汚泥肥料（ソウインコンポ）の引取り量の減少

処理過程で発生する余剰汚泥を乾燥させたし尿汚泥肥料（ソウインコンポ）の肥料会社への引取り量が減少傾向にあるため、処分方法を含めた検討が必要であります。

- 地域担い手農家への配布拡大の検討
- 年 2 回（春・秋）の無料配布の拡大（現在は 1 万袋が限度）
- 無料配布袋（4k g）の袋詰めの省力化・機械化の検討
- 肥料会社への有料引取りや処分方法の検討
- コスト面から、余剰汚泥の焼却又は場外搬出も含めた処理方法

## 1) 包括的民間委託へ移行

平成32年（2020年）4月1日からの包括的民間委託導入を目指し、今年度は、発注にかかる要求水準書（仕様書）、入札、契約に関する書類の作成や予算の確保、来年度は、事業者選定及び引継ぎ期間とする事務作業を進めます。

## ●委託期間

平成32年（2020年）4月1日～平成37年（2025年）3月31日

## ●債務負担行為

限度額 1,414,160千円

期間 平成31年度（2019年度）～平成36年度（2024年度）

## ●業務内容

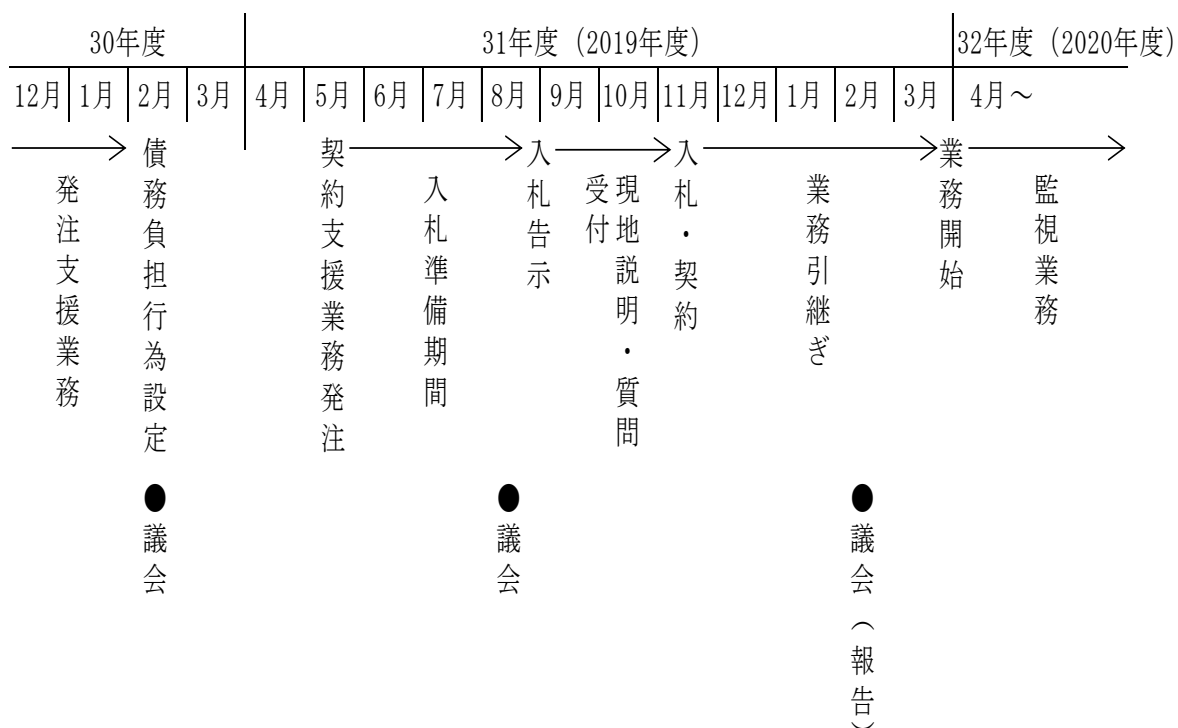
施設運転管理業務

施設保全他業務

用役・物品の調達・管理業務

修繕業務

## ◆事業スケジュール



## 2) 老朽化への対応

し尿汚泥処理施設の耐久年数は一般的に 20～30 年と言われており、当管理センターの維持管理・更新を着実に推進するため、中長期的な取組みを明らかにする計画として『インフラ長寿命化計画』があります。

内容は、中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し、必要施策に係る取組みの方向性、フォローアップ計画ですが、より具体的な長寿命化に向けた個別施設毎の計画策定を行います。

- ◆ 施設・設備の安定稼働  
性能低下、運営コスト増加への対策
- ◆ 施設の長寿命化  
改修可能時期の判断 補助事業の活用
- ◆ 大規模改修に向けた検討  
新技術、余剰汚泥等の処理方法の再検討
- ◆ 新技術の導入  
CO2削減対策 AIの導入等

## 3) ソウインコンポの有効活用

年間約 320 t 製造されるソウインコンポのうち、構成市町内で配布される量は 80 t 程度、肥料会社への販売は 29 年度 200 t であり、肥料会社への販売量が年々減少傾向となっています。

このため、新たな取組みとして、昨年 10 月より、販売単位重量である 500 k g で担い手農家等への無償提供を始め、本年 4 月以降は、軽トラックへの積載可能重量である 300 k g での提供も予定しており、地域還元を図ります。

### ◆ 500 k g 入りソウインコンポ

