

《 はじめに 》

近年の少子高齢社会及び人口減少に伴い、今後のし尿処理施設のあり方について検討する時期にきています。本組合圏域で排出されるし尿及び浄化槽汚泥については、し尿処理施設「備前公苑」で衛生処理していますが、現在稼動している第二施設は平成2年度に竣工してから約29年を経過しており、今後の長期安定的な施設運営に際して検討すべき課題が生じております。し尿処理施設は衛生的かつ快適な生活環境を維持するために必要不可欠な社会基盤施設であり、如何なる理由があっても、施設稼動停止といった事態は避けなければなりません。

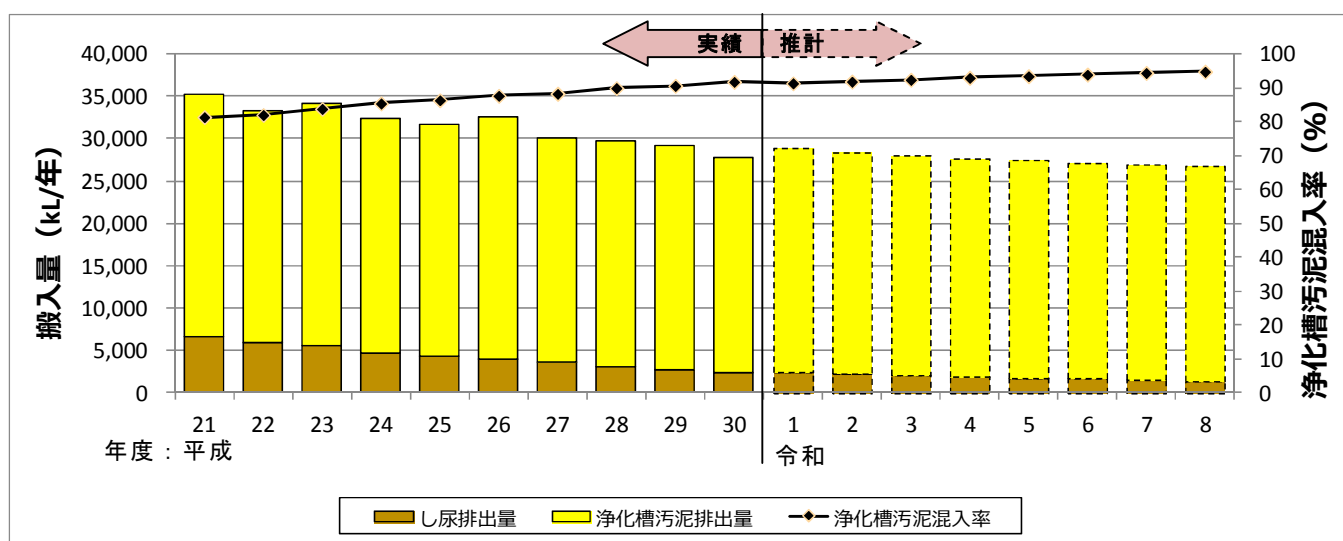
そこで、組合では所管するし尿処理施設「備前公苑」について、今後の長期安定的な施設運営を見据えた施設整備を検討するにあたり、その基礎資料とすることを目的として「し尿処理施設基本構想」を策定しました。

1. し尿処理の状況と課題

本組合を取り巻くし尿処理の状況、し尿処理施設の状況は以下のとおりです。

(1) し尿処理の状況

- ・し尿及び浄化槽汚泥排出量は減少傾向で推移していますが、今後も長期的には減少傾向が続くと推測されます。ただし、今後もし尿・浄化槽汚泥の排出が見込まれます。
- ・浄化槽汚泥混入率は90%以上であり、処理の主体は浄化槽汚泥となっています。



(2) し尿処理施設の状況

- ・搬入量は年々減少しており、**処理規模に対して50%程度**の搬入量となっています。
- ・第二施設は稼動開始後約29年を経過しており、**経年的な老朽化が進行**しています。
- ・**処理性能（放流水質等）は良好**な結果が得られています。

(3) し尿処理の課題

上記状況を踏まえた本組合におけるし尿処理の課題は以下のとおりです。

搬入量は減少すると推測されるものの、今後も相当量の排出量が見込まれています。	→	今後もし尿処理施設の運営が必要
浄化槽汚泥混入率上昇等により、処理対象物の性状が変化しています。施設への搬入量減少により、搬入率が50%程度まで低下しています。	→	設計条件との乖離 非効率な処理
第二施設は稼動開始後約29年を経過し、経年的な老朽化が進行しています。施設を構成する多くの設備が、一般的な耐用年数を超過しています。	→	施設整備の検討が必要

2. 施設整備方針の検討

(1) 施設整備の考え方

施設整備の検討にあたりましては、以下の事項を考慮します。

予防保全	予防保全を原則とし、突発的トラブルによる 施設停止を防ぎます 。
経済運営	経済運営を重視し、 長期的、多角的視野 から経済性を検討します。
労働安全	対外的にも維持管理者にとっても 安心・安全な施設とします 。
周辺環境	公害防止 はもとより、 施設の外観・美観 についても配慮します。
循環型社会 形成推進交付金	財政負担軽減、社会的要求（循環型社会形成、CO₂発生量削減）への寄与 等を目的とし、交付金制度の活用を検討します。

(2) 施設整備の基本方針

本組合におけるし尿処理の課題、上記基本的な考え方等を踏まえ、し尿処理施設整備の基本方針を以下のとおりとします。

1

本組合圏域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥全量を処理対象とし、将来の搬入状況に対応した施設整備とします。

2

施設の長期稼動を前提とし、施設の抱える**課題を根本的に解決**するため、大規模改修または全体更新による施設整備を計画します。

3

社会的要求に貢献する施設整備とし、資源循環、温暖化ガス発生抑制、大規模災害にも対応しうる強靱化等を検討します。

4

施設整備にあたっては、**中長期的な視野で検討**し、整備費と維持管理費の両面から経済性を比較します。

5

施設整備にあたっては、経済性以外の観点（効率性、安心・安全性、維持管理性等）からも**多角的に比較・検討**し、総合的に優位性を検討します。

6

施設整備にあたっては、**循環型社会形成推進交付金制度**の活用を検討します。汚泥再生処理センター整備事業において必須となる「その他有機性廃棄物の受入れ」、「資源化システムの確立」については速やかに検討を行います。

7

周辺環境に十分配慮するものとし、**環境へ与える負荷が可能な限り少ない**施設整備とするとともに、施設外観についても**迷惑施設のイメージを払拭**するものとしします。

4. 施設整備方案の検討

(1) 施設整備の基本事項

施設整備における基本条件につきましては以下のとおりとします。

施設規模	搬入物性状
施設整備が 具体化した段階 で、直近データを使用して施設の必要規模を算出するものとします。	本組合の分析データ を使用することを基本とします。さらに全国データ等を使用して検証を行います。

(2) 施設整備方案

基本方針に基づき、し尿処理施設の長期安定運営を目的とした施設整備方案は、以下の2方案とします。

《ケース1》延命化方案	《ケース2》更新方案
<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金事業（基幹的設備改良事業） ・CO₂排出量3%以上削減 ・整備後の稼働年数：15年 	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金事業（有機性廃棄物リサイクル推進施設） ・整備後の稼働年数：30年

(3) 施設整備方案の検討（比較評価）

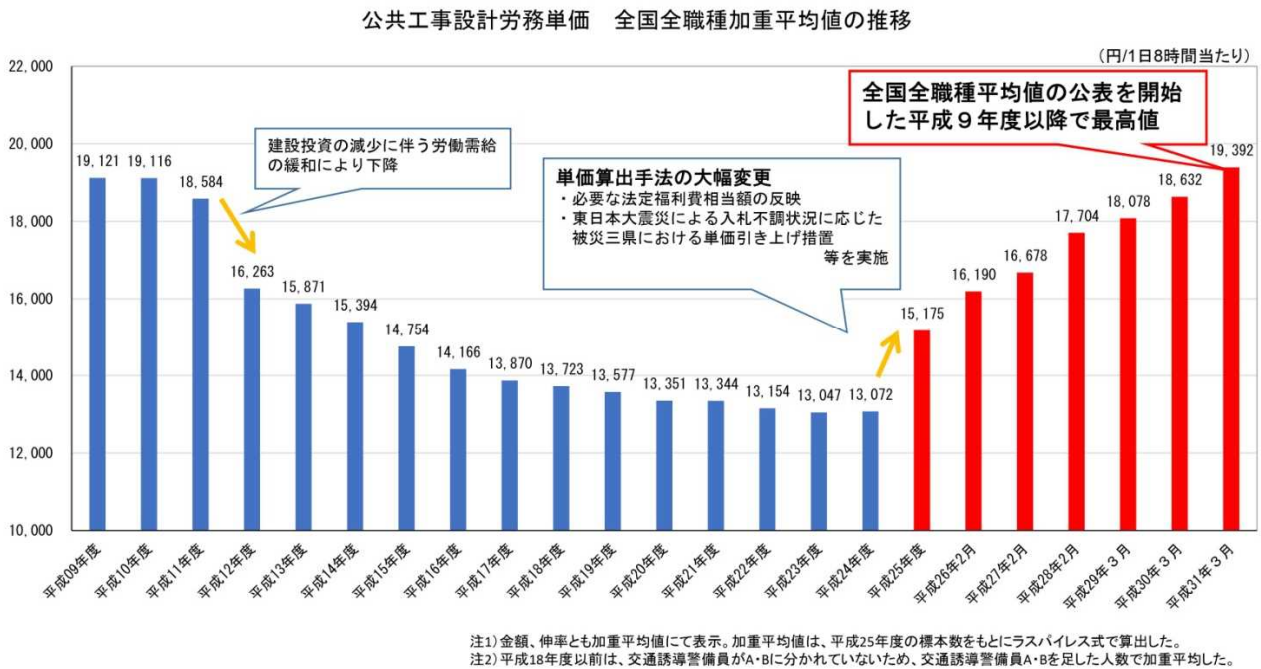
ア. 経済性の比較

経済性の比較結果は以下のとおりです。現段階では施設整備に対して不確定要素が多く、これらのリスクを見込んだ概算金額となっています。

		延命化方案	全体更新方案
概算事業費 [※]		約 36 億円	約 47 億円
概算事業費（自己支出金）		約 16 億円	約 25 億円
稼働期間		15 年	30 年
1 年あたり	事業費（自己支出金）	約 106 百万円/年	約 83 百万円/年
	維持管理費	約 111 百万円/年	約 109 百万円/年
	運営コスト合計	約 217 百万円/年	約 193 百万円/年

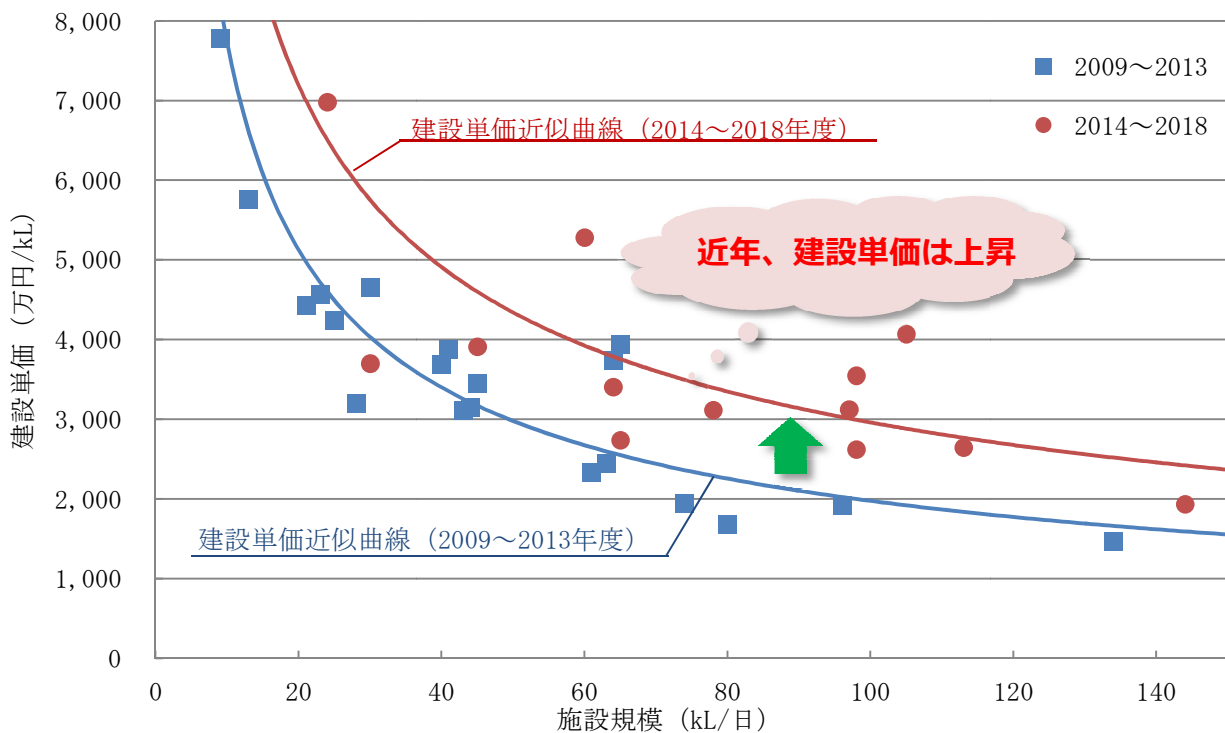
※別途、第一施設の解体撤去費 約5.0億円（アスベストの状況等により大きく異なる）が必要。

【参考資料1】公共工事労務単価の推移（国土交通省報道発表資料抜粋）



【参考資料2】近年のし尿処理施設建設単価

直近10年間に新設されたし尿処理施設（汚泥再生処理センターを含む）の建設単価（施設規模1kLあたりの建設費）は、前期（2009～2013年度）と比較して、後期（2014～2018年度）の方が高い傾向にあります（日本環境衛生センター調べ）。



イ. 経済性以外の比較

経済性以外の比較結果は以下のとおりです。

		延命化方案	更新方案
長期安定稼働		効果あり	効果大
効率的な処理	効率処理の制約	制約あり	制約なし
	電力消費	効果あり	効果大
	薬品消費	効果あり	効果大
課題の根本的解決	低負荷への対応	効果あり	効果大
	施設老朽化への対応	効果あり	効果大
循環型社会形成推進交付金制度の活用		大きな課題なし	課題あり
社会的要求事項	循環型社会形成推進への寄与	現状と同等	効果あり*
	温暖化ガス発生量の削減	効果あり	効果あり
	施設の強靱化	効果あり	効果大
周辺環境への配慮	周辺環境への負荷	現状と同等	処理方式による
	施設的美観	効果あり	効果大
施設の維持管理方法		現状を継続	一新される
競争性の確保		競争性小	競争性大

※汚泥再生処理センターとして整備した場合。

ウ. まとめ

各整備方案について検討した結果、《ケース2》更新方案が総合的に優位な整備方案と考えられますが、現段階では不確定要素が多いことから、さらに検討を重ねてまいります。また、**構成市町及び地域住民の皆様の御理解と御協力が何よりも重要**であることから、今後、関係者の方々と話し合いをしながら整備方案を検討していきます。

5. 今後の検討事項

施設の状況把握

施設整備の適切な実施時期、施設整備方案の優劣等は現有施設の現況等により大きく影響します。今後は、精密機能検査等を活用して現況把握を行い、**施設整備時期の検討や施設整備方案について適宜検証**を行う必要があります。

汚泥再生処理センター適用要件の検討

汚泥再生処理センターの適用要件である「**有機性廃棄物の混合処理**」、「**資源化物の生産**」については**速やかに検討**する必要があります。

構成市町との協議・周辺住民との合意形成

し尿処理施設の整備は各構成市町の生活排水処理基本計画の中で明確に示されたものでなくてはなりません。し尿処理施設の整備検討にあたっては**構成市町との協議**を十分に行います。また、**周辺地域住民の皆様の御理解・御協力**を得ていくため、十分な話し合いを行う必要があります。

広域処理の可能性検討

本施設に搬入されるし尿・浄化槽汚泥は、将来的には減少が推測されています。これは本組合圏域に限った傾向ではなく、全国的にも同様の傾向が推測されています。かかる状況において環境省では施設の集約化による効率的な廃棄物処理を目的として、広域的な処理を推奨しています。本組合においても、広域処理の可能性について検討を行う必要があります。

6. 今後のスケジュール（循環型社会形成推進交付金事業）

上記「今後の検討事項」等を協議・検討し、事業計画が確定した後、循環型社会形成推進交付金事業として実施する場合のスケジュールは、以下のとおりです。

事業		年目	事業計画立案期間	事業計画確定後（年目）									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
事業立案	構成市町、地域住民との合意												
	生活排水処理基本計画												
	循環型社会形成推進地域計画												
延命化方案の場合	調査・計画	搬入物（し尿等）性状調査											
		生活環境影響調査											
		長寿命化総合計画											
		施設保全計画見直し											
	施設整備	業者選定											
		施設延命化（改良）工事											
更新方案の場合	調査・計画	搬入物（し尿等）性状調査											
		測量・地質調査（必要に応じて）											
		生活環境影響調査											
		施設整備基本計画											
	施設整備	業者選定											
		新施設建設工事											
		既設解体・撤去工事											