

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

① 省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業概要

事業者概要	事業者名	蕨戸田衛生センター組合
	業種	自治体
事業所	所在地	埼玉県
	総延床面積	9,748m ²
補助金額	補助金額	1,882,536千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	受入供給設備、燃焼及びガス冷却設備、排ガス処理設備、給水設備、排水処理設備、余熱利用設備、通風設備、灰出し設備、その他設備
	導入設備	(ほぼ従前設備の更新である) 受入供給設備、燃焼設備、排ガス処理設備(バグフィルタ更新、消石灰吹込み装置新設、活性炭吸着塔新設) 給水設備、排水処理設備、通風設備、灰出し設備、雑設備、電気計装設備(受変電設備更新、高調波フィルタ盤新設)
事業期間	事業完成	2023年2月
区分		更新(改修含む)
特長		基幹改良工事による長寿命化を実施。排ガス処理設備を湿式から乾式に変更したことにより、通風圧損が減少し、電力消費が削減されている。

施設諸元

名称	蕨戸田衛生センター
形式	全連続燃焼式流動床炉
処理能力	270t/日(90t/日×3基)
竣工	1992年3月
基幹改良工事	2019年6月～2023年3月

写真



出典：蕨戸田衛生センター組合HPより

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

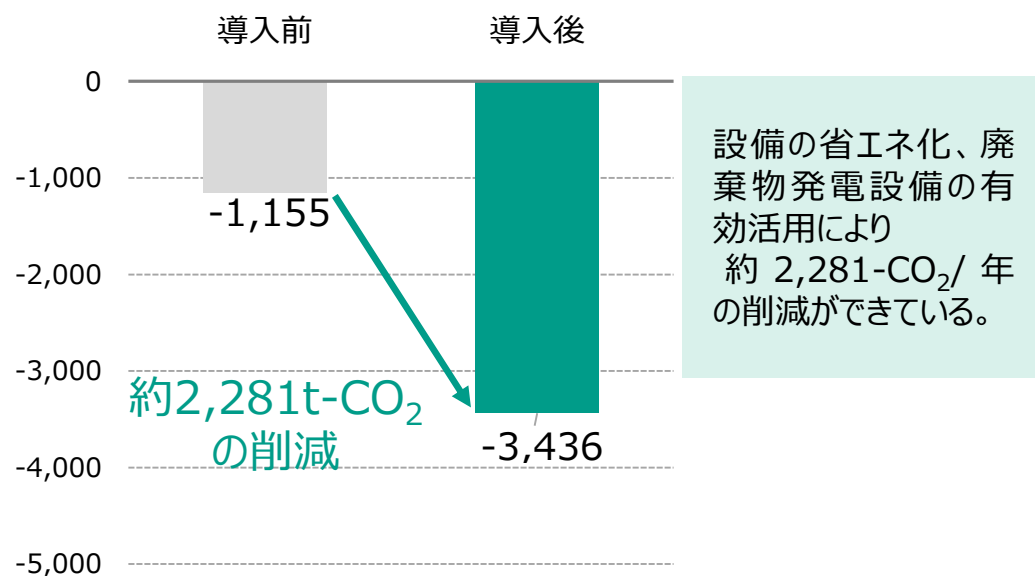
① 省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業の効果*1

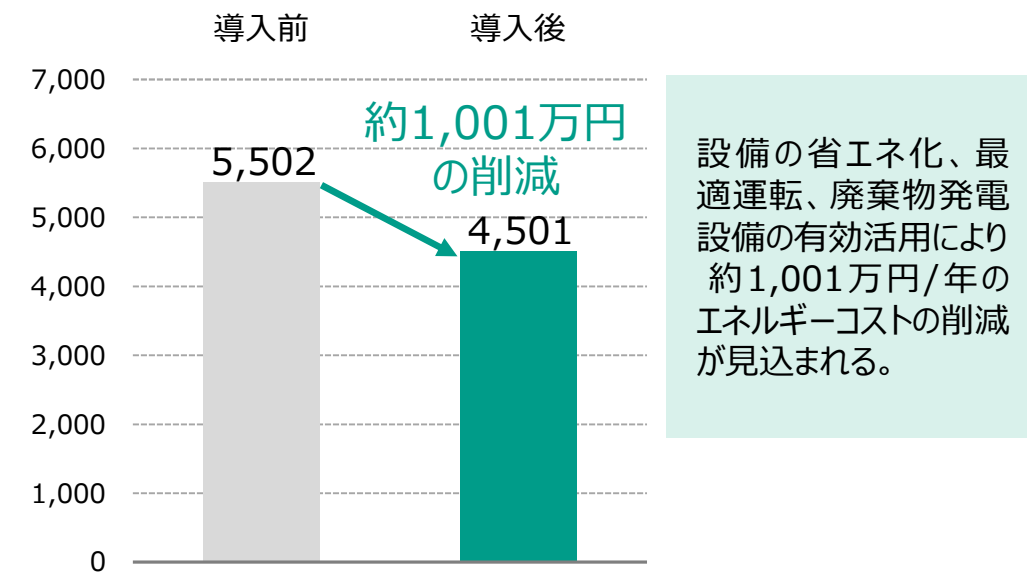
エネルギーコスト削減額*2	約1,001万円/年	
投資回収年数	補助あり	-
	補助なし	-

CO ₂ 削減量	約2,281 t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	-

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】

*1 事業の効果 (CO₂排出量・エネルギーコスト) : 本事業で対象となる従前設備・導入設備の効果を試算 (年間稼働日数: 1 炉あたり280日、2 炉運転時の定格処理量 (180t/日) ベースに換算) 。

*2 エネルギーコスト削減額: 事業実施前と比較した省エネ効果 (電気代及び燃料費等の削減額)

①省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

- 令和3年度に施設稼働30年目となり各設備老朽化に伴い、施設長寿命化総合計画に基づき当該施設の焼却炉等の基幹的な設備を改修・整備し、最大限の延命化を図ることとした。

■ 施設での取組と補助事業による効果：

- エネルギー回収の点で技術的に先進的であり、省電力化を工夫していることで、効率よくエネルギーを回収することが可能である。
- 工事施工中の焼却炉を止めている期間は、関係各所との調整を行い、周辺自治体にごみ処理を委託していた。
- 排ガス処理設備を湿式から乾式に変更したことが、改良工事の中で最もCO₂削減効果に貢献している。通風圧損が減少したことで、電力消費量が削減されている。
- 蕨市と戸田市の公共施設に比較的低価格で電力供給しており、電力の地産地消に貢献している。



高調波フィルター盤



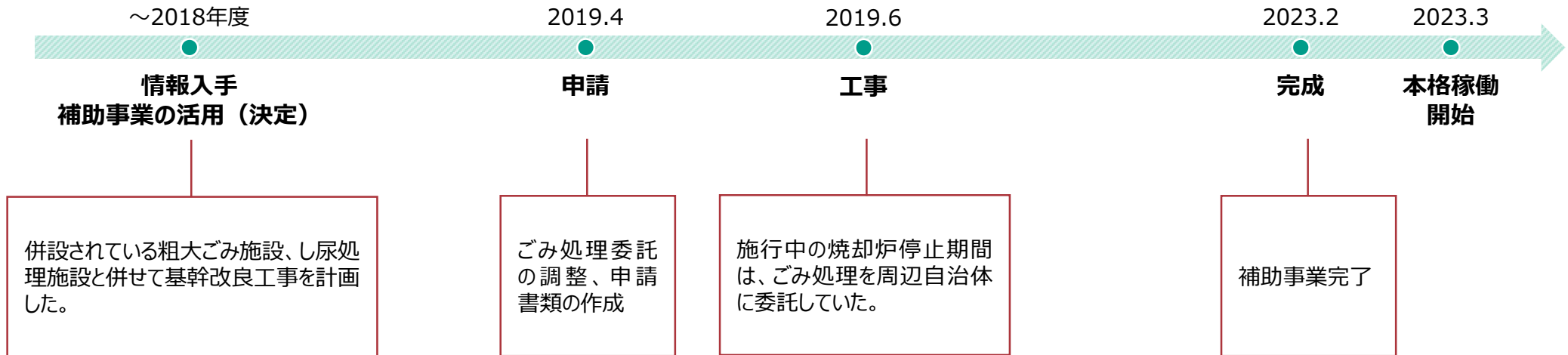
バグフィルタ



誘引送風機

① 省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



蕨戸田衛生センターイメージキャラクター
『蕨戸 衛生』

蕨戸 衛生
蕨戸田衛生センターイメージキャラクター

- ・ 今回の基幹的設備改良工事では、焼却プラントの延命化とCO₂排出量の削減に加えて、プラント排水処理の合理化を行うことで環境負荷の低減に資する排水処理量の削減を図ることができたと考えている。
- ・ 排ガス処理設備を湿式から乾式に切り替えたことによる施設全体に与える影響、効果等を継続して検証していく。今後もプラントメーカーと協力しながら操業の安定性向上を図り、他施設における導入にも協力していきたい。