

5.1 廃棄物処理施設への先進的設備導入事業

① 環境負荷低減にも貢献する一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業概要

事業者概要	事業者名	京都市
	業種	自治体
事業所	所在地	京都府京都市左京区静海市原町 1339
	総延床面積	45,359m ²
補助金額	補助金額	5,097,542千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	受入供給設備、燃焼設備、燃焼ガス冷却設備、排ガス処理設備、通風設備、灰出し設備(湿式)、給水設備、排水処理設備、計装制御設備、破碎設備、建築・設備 等
	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、燃焼ガス冷却設備、排ガス処理設備、通風設備、灰出し設備(乾式)、給水設備、排水処理設備、計装制御設備、金属回収設備、破碎設備、建築・設備 等
事業期間	稼働日	2022年4月
区分		更新(改修含む)
特長		施設稼働開始後、機器等が耐用年数を迎えることから、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事業である。 また、灰コンベヤの乾式化により、湿潤化前の焼却灰から鉄分を容易に回収することが可能になり、金属回収・リサイクルによる社会全体の環境負荷軽減にも貢献できる。

施設諸元

名称	京都市 東北部クリーンセンター
形式	全連続燃焼式焼却炉(ストーク式)
処理能力	700t/日(350t/日×2炉)
竣工	2001年3月
基幹改良工事	2019年6月～2022年3月

写真

対象施設の外観(京都市東北部クリーンセンター)



出典：京都市HPより

5.1 廃棄物処理施設への先進的設備導入事業

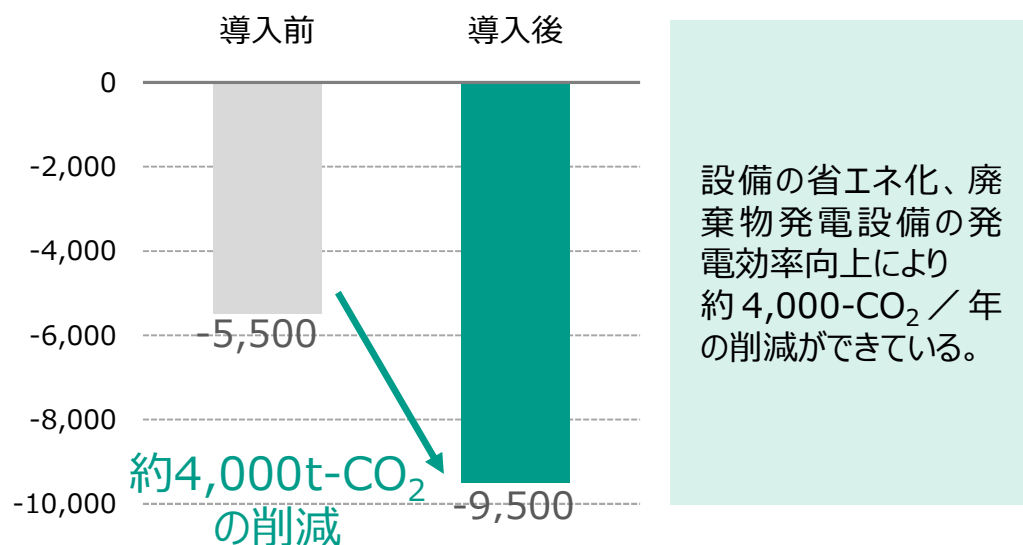
① 環境負荷低減にも貢献する一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業の効果*1

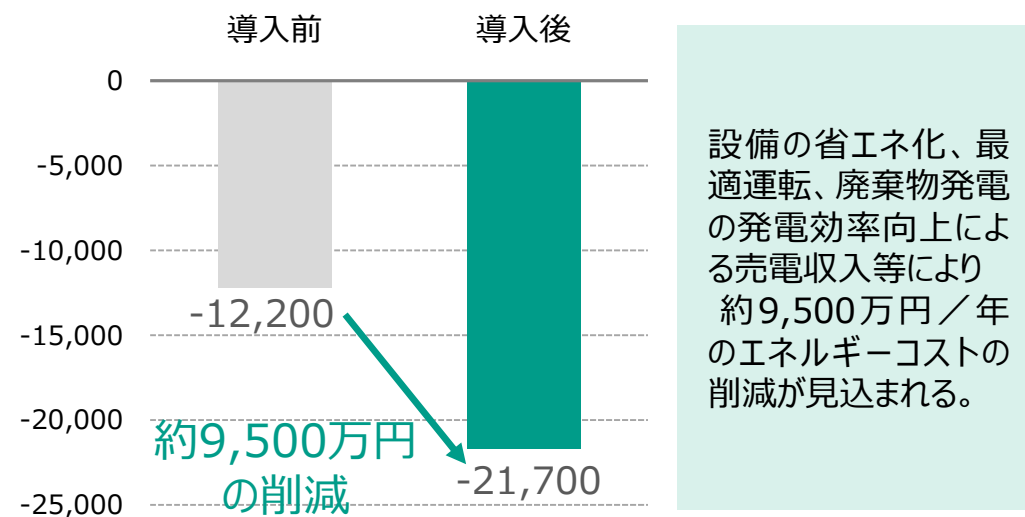
エネルギーコスト削減額*2	約9,500万円/年	
投資回収年数	補助あり	-
	補助なし	-

CO ₂ 削減量	約4,000 t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト*5	-

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 : 280日、1炉運転時の定格処理量 (350t/日) ベースに換算)。

*2 エネルギーコスト削減額 : 本事業で対象となる従前設備・導入設備の効果を試算 (電気代、燃料費の削減額、廃棄物発電による売電収入を考慮し試算。年間稼働日数 : 280日、1炉運転時の定格処理量 (350t/日) ベースに換算)。

① 環境負荷低減にも貢献する一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

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：

平成32年度に施設稼働20年目となり設備の老朽化に伴い、市の長寿命化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。

■ “社会全体の環境負荷軽減”への貢献：

大規模改修事業を検討する中で、主灰中に含まれる金属（鉄）の効率的な回収・リサイクルができないかと考え、湿潤化前の主灰から金属回収ができるように乾式の灰コンベヤを導入し、導入前に比べ灰の付着が少ない金属が回収できるようになった。設備稼働後の1年間でおよそ1,000トンの鉄が回収できる見込みであり、金属回収・リサイクルによる社会全体での“環境負荷軽減”に貢献できている。

回収した鉄の売却収益が創出できているほか、湿潤化方法の変更により灰重量も削減し、運搬等コストも低減できている。

その他、飛灰の運搬プロセスを大幅に見直すことで、コンベアのルート最適化（不要ルート削減）も実現できた。

一般廃棄物処理施設において乾灰状態での主灰からの鉄回収の取組は全国的にも先進的であり、プラントメーカーや自治体からの関心も高く、視察・見学を多く受け入れている。



灰コンベヤ



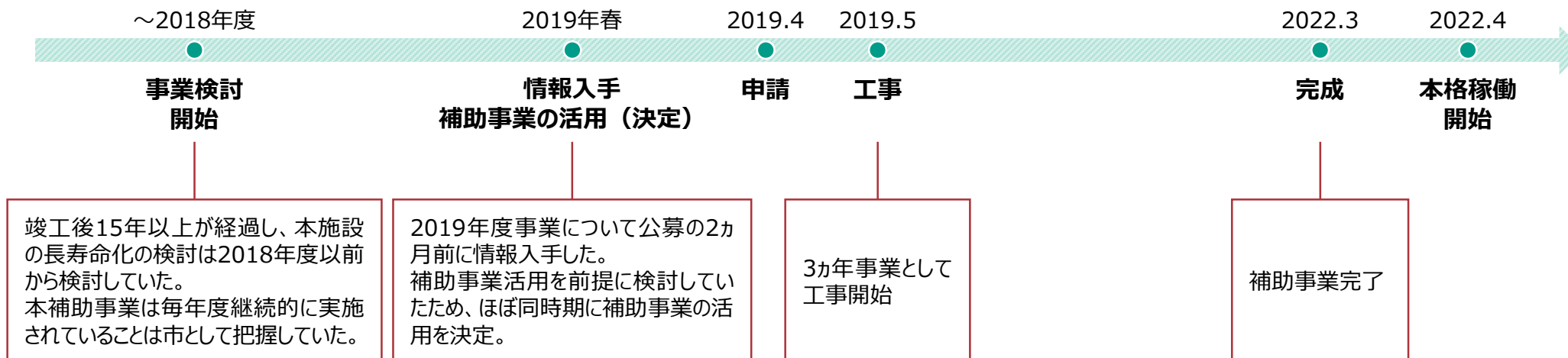
金属回収設備



回収後の鉄の概形

① 環境負荷低減にも貢献する一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



元部 弥

京都市 環境政策局 東北部クリーンセンター 所長

- 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、環境負荷の低減に資する、埋立処分量の削減を図ることが一定できたと考えている。
- 灰コンベアを乾式化し、焼却灰に含まれる金属回収を容易にすることで、埋立処分量の削減を図っているが、乾式化が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。