

7.4 上下水道・ダム施設の省CO<sub>2</sub>改修支援事業

## ① 設備更新によるダウンサイジング化、メンテナンスの簡素化、水供給の安定化

## 事業概要

事業者概要	事業者名	神戸市水道局
	業種	電力/ガス/水道関連事業
事業所	所在地	兵庫県
	総延床面積	—
補助金額	補助金額	約256万円
	補助率	1/2
主な導入備	従前設備	深井戸水中ポンプ
	導入設備	高効率モーター、インラインポンプ
事業期間	稼働日	2022年11月
区分		更新
特長		貯水池からの有効落差を活用する方式へポンプ設備を更新したことにより、設備のダウンサイジング化につながった。また、吸込み配管をポンプに直結することにより、ポンプ井を廃止し、ポンプ井の定期的な清掃や内面防水等の作業が不要になったことで、水道の安定供給につながった。

## 写真

対象設備の全体像



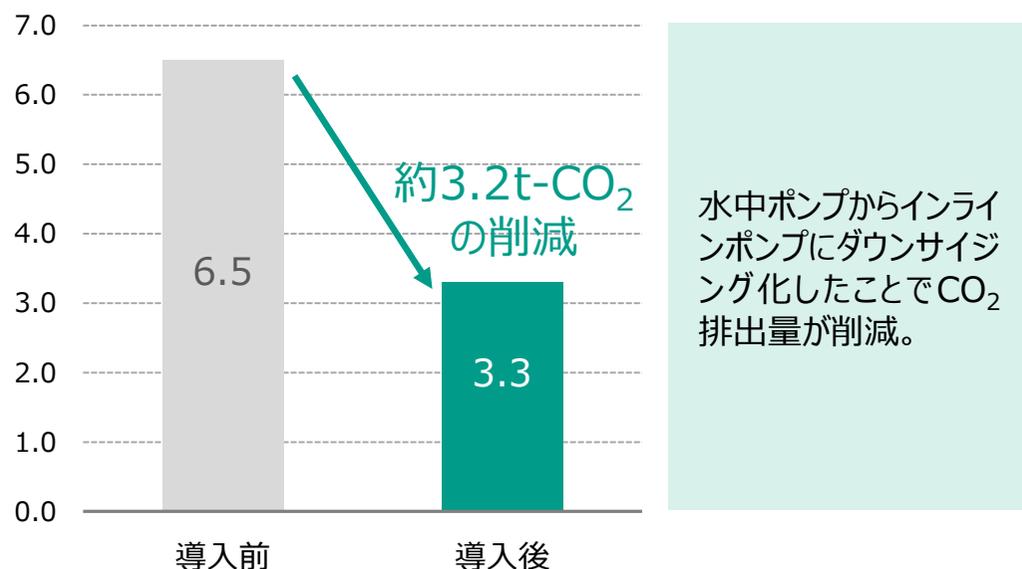
① 設備更新によるダウンサイジング化、メンテナンスの簡素化、水供給の安定化

事業の効果※1

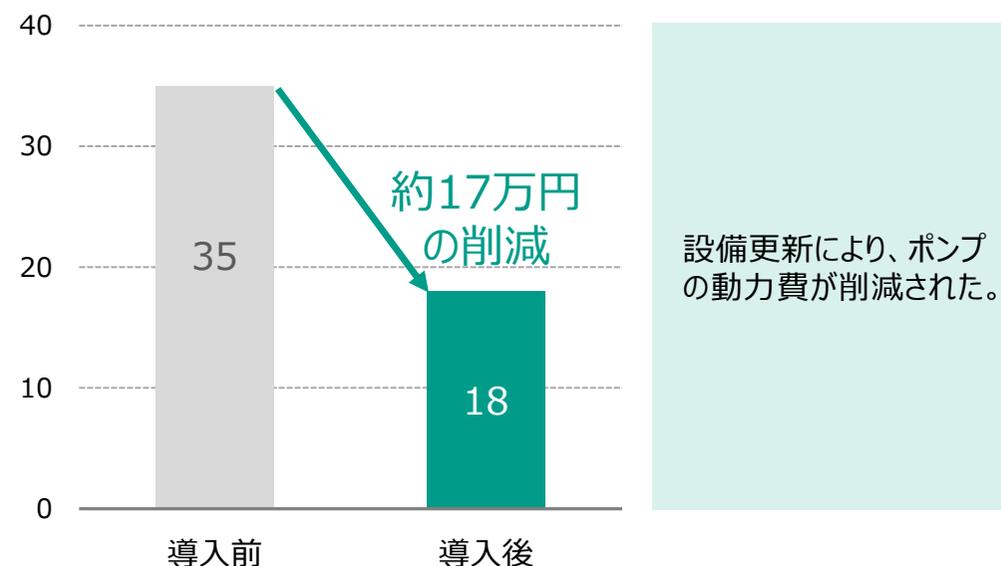
エネルギーコスト削減額*2		約17万円/年
投資回収年数	補助あり*3	約23年
	補助なし*4	約32年

CO <sub>2</sub> 削減量	約3.2t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト*5	44,003円/t-CO <sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】

\*1 ここに示す事業の効果は、電力単価：22.7円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）を用いて試算したものである。

\*2 エネルギーコスト削減額：系統から電力量を調達した場合と比較した省エネ効果（電気代の削減額）。

\*3 投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（エネルギーコスト削減額－維持管理コスト変動額）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。

\*4 投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（エネルギーコスト削減額－維持管理コスト変動額）」によって算出。

\*5 CO<sub>2</sub>削減コスト：「補助額÷（CO<sub>2</sub>削減効果×耐用年数）」によって算出。

## ① 設備更新によるダウンサイジング化、メンテナンスの簡素化、水供給の安定化

### 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

#### ■ 施設のダウンサイジング化：

貯水池から配水池に送る配管にインラインポンプを設置することにより貯水池からの落差（圧力）が活用でき、従前の水中ポンプ（3.7kW）からインラインポンプ（1.5kW）にダウンサイジングすることが可能となった。

#### ■ メンテナンスの簡素化、水道の安定供給：

従前の水中ポンプでは故障した場合、ポンプを交換することが必要であったが、インラインポンプにすることにより点検もできメンテナンスが可能となった。

また、配水池は水槽内部の沈殿物を除去するための定期的な清掃や塗装の劣化により水道を停止することが必要になる場合があったが、解消されて水道の安定供給につながった。



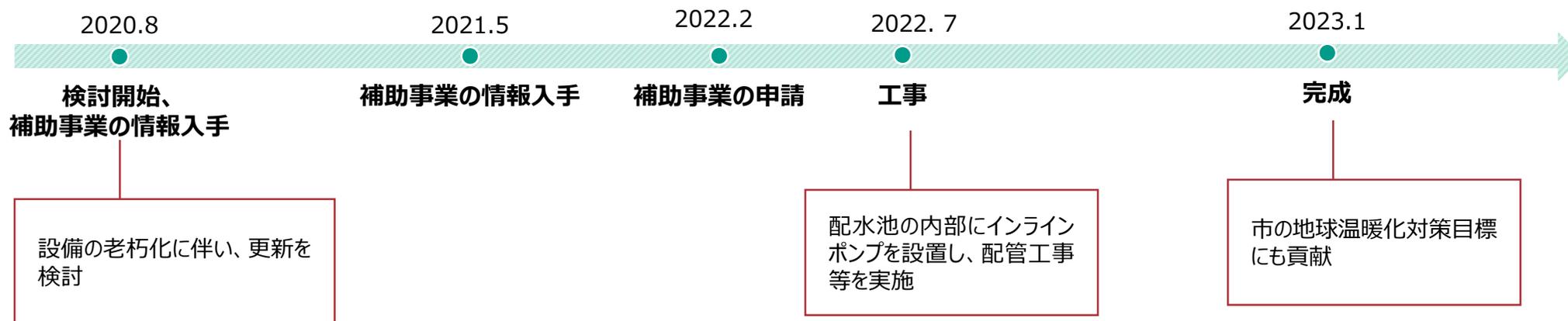
ポンプ地上部



ポンプ地下部

## ① 設備更新によるダウンサイジング化、メンテナンスの簡素化、水供給の安定化

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



神戸市水道局  
機械工事担当 南馬 明弘

#### 南馬 明弘

神戸市水道局 機械工事担当

- 当施設ではこれまで水中ポンプを使用してきましたが、老朽化に伴い、環境省補助事業を活用してインラインポンプに更新することができました。
- インラインポンプにすることで、動力費及びCO<sub>2</sub>排出量が削減でき、神戸市のCO<sub>2</sub>削減目標にも貢献できています。
- さらに、清掃等のために水道を停止する必要がなくなり、安心・安全な水の供給にもつなげることができました。