1.3 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業／新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業／地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業

②水上太陽光発電設備による再エネの地産地消と地域への貢献

事業概要

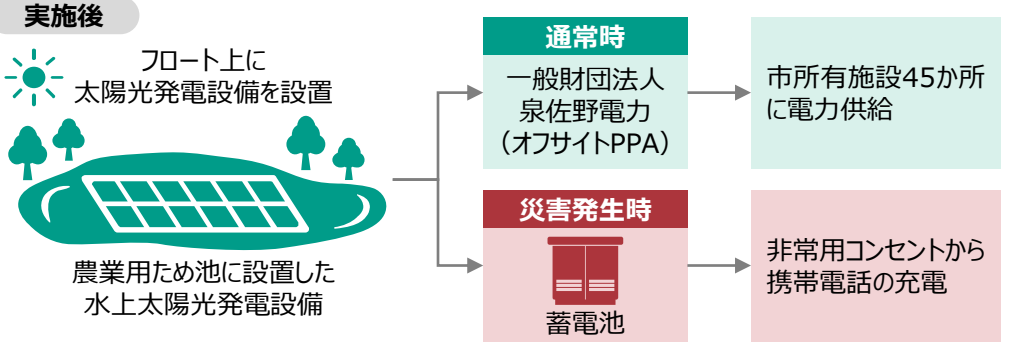
事業者概要	事業者名	泉佐野市 （代表申請者：三井住友建設株式会社）
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	大阪府
	総延床面積	37,000m^2
補助金額	補助金額	約12,810万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	ー
	導入設備	水上太陽光発電設備、蓄電池
事業期間	稼働日	2024年1月
区分		新設
特長		農業用ため池に水上太陽光発電設備を設置し、オフサイトPPAスキームを活用して地域新電力である一般財団法人泉佐野電力に売電を行い、市が所有する45施設に電力を供給している。また、ため池の管理に係る負担軽減や災害時用の電源確保などを通し、地域住民との調和を図っている。

システム図

実施前

新設のためなし

実施後



写真

水上太陽光発電設備



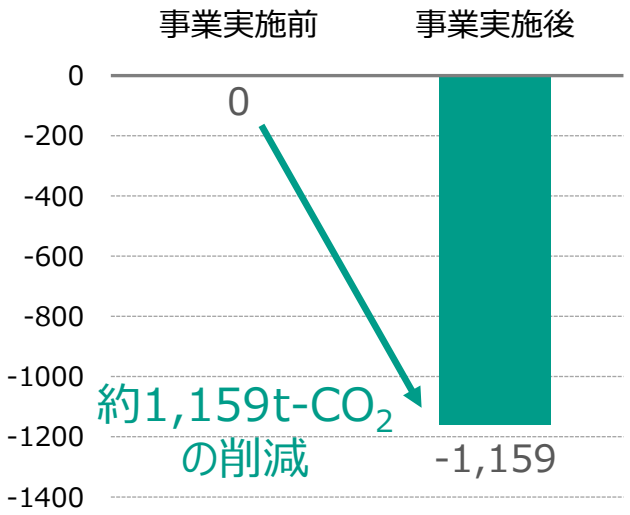
②水上太陽光発電設備による再エネの地産地消と地域への貢献

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約4,352万円／年
投資回収年数	補助あり	約3年
	補助なし	約6年

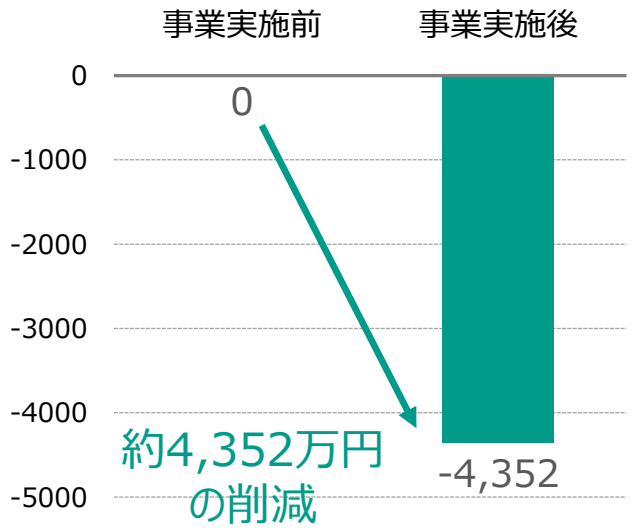
CO_2削減量	約1,159t-CO_2／年
CO_2削減コスト	6,500円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



水上太陽光発電設備の設置により、CO_2排出量が約1,159t-CO_2削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



水上太陽光発電の設置により、1,999千kWhの電力を同市内で供給・消費できるようになり、エネルギーコストが約4,352万円削減された。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：21.7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水上太陽光発電設備による再エネの地産地消と地域への貢献

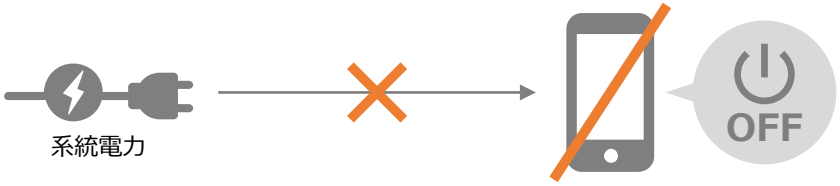
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「ため池への水上太陽光発電設備の設置」によって、CO_2削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- 地域新電力会社への売電により、安定した価格で長期的に電力を供給し、再生可能エネルギーの地産地消に貢献している。これにより、市が掲げる「泉佐野市地球温暖化対策実行計画」の推進に寄与している。
- 災害による停電時に、近隣住民が携帯電話を充電する電源を提供できるように設備を整備することで、災害対策が強化された。また、PPA事業者は土地改良区へため池の維持管理委託料を支払っており、これによって土地改良区の負担を軽減している。こうした地域への裨益を説明することで、近隣住民との調和が図られている。

災害時の電源確保

実施前 災害による停電時の電源確保ができないリスク



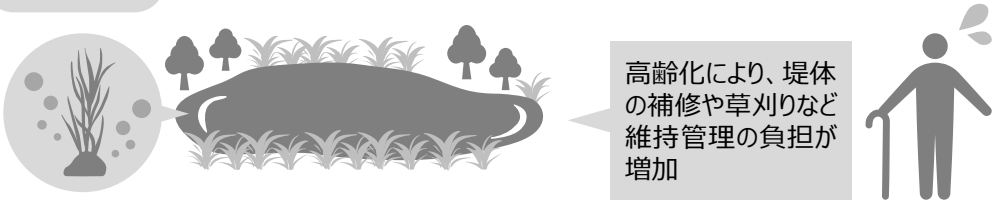
実施後 非常用コンセントから携帯電話の充電が可能



災害発生による停電時に非常用電源が確保され、地域の災害対策が強化された。

ため池の管理に係る負担の軽減

実施前 高齢化によってため池管理の負担が増加



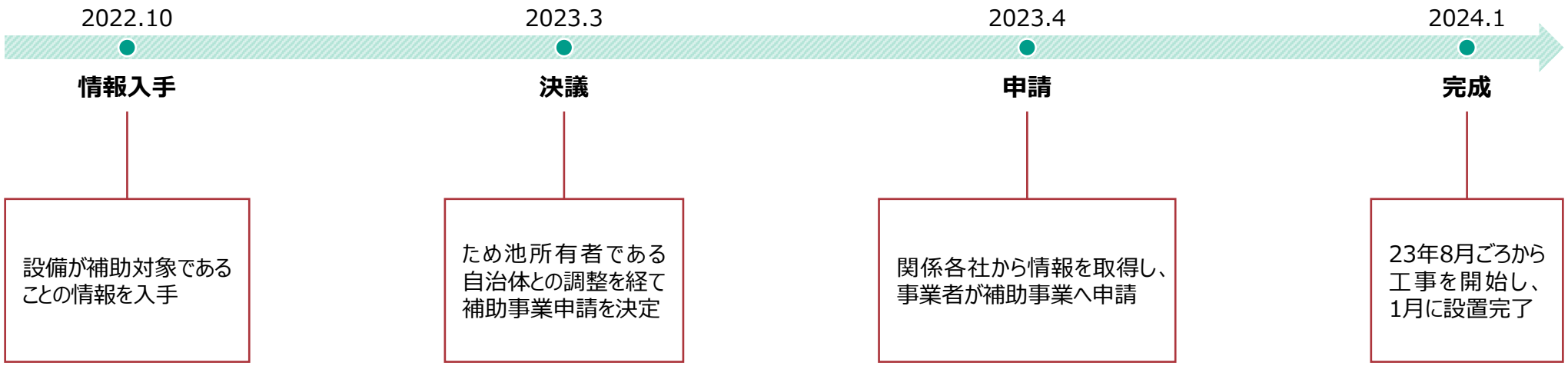
実施後 維持管理費の支払い、水温低下による藻の繁殖抑制



維持管理費の支払いや太陽光パネル設置による効果により、ため池の維持管理に係る地域住民の負担が軽減した。

②水上太陽光発電設備による再エネの地産地消と地域への貢献

事業の経緯／今後の予定



事業者の声

杉浦　康志
三井住友建設株式会社　事業創生本部　再生可能エネルギー推進部　部長

- 監視カメラ、水位計、水温計、風向風速計等を設置し、リアルタイムな情報共有により、農業用ため池のレジリエンス強化を図っています。
- 地域貢献として、停電が起きた時に発電所の近隣の地域住民に対して電力供給が可能となる蓄電池を導入しました。再生可能エネルギーの子供勉強会も開催しました。
- 当社はサステナブル社会に向けた取り組みを強化しています。泉佐野市、土地改良区、地域住民の方々の協力をいただきながら、地域に根差した環境にやさしい再エネ電力の地産地消に貢献でき、大変嬉しく思います。