10.3 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

②太陽光発電設備と蓄電池の導入による災害時のレジリエンス向上及びPPAモデルの普及促進

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社サニックスエンジニアリング（鹿児島県枕崎市）
	業種	廃棄物処理業（地方公共団体（市町村））
事業所	所在地	鹿児島県
	総延床面積	約10,000m^2
補助金額	補助金額	約15,956千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	太陽光発電設備、蓄電池
事業期間	稼働日	2024年4月
区分		新設
特長		PPAのスキームを活用し、避難所の安定運営のための補助施設にあたる下水処理施設に太陽光発電設備と蓄電池を導入している。下水処理施設は年間稼働時間が長い施設であり、太陽光発電による電力を無駄なく自家消費することで、CO_2を削減するとともに、災害時のレジリエンス強化に貢献している。

システム図

実施前



系統電力

実施後



太陽光発電設備、蓄電池

写真

太陽光発電設備



パワーコンディショナー



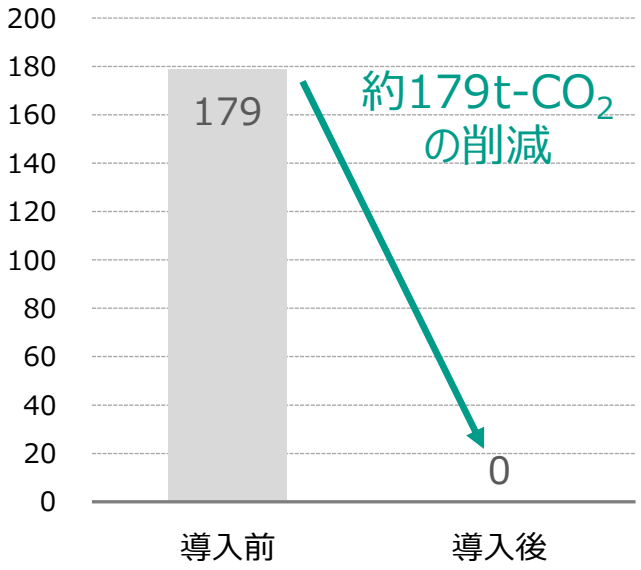
②太陽光発電設備と蓄電池の導入による災害時のレジリエンス向上及びPPAモデルの普及促進

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約677万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約1.6年
	補助なし※4	約4.2年

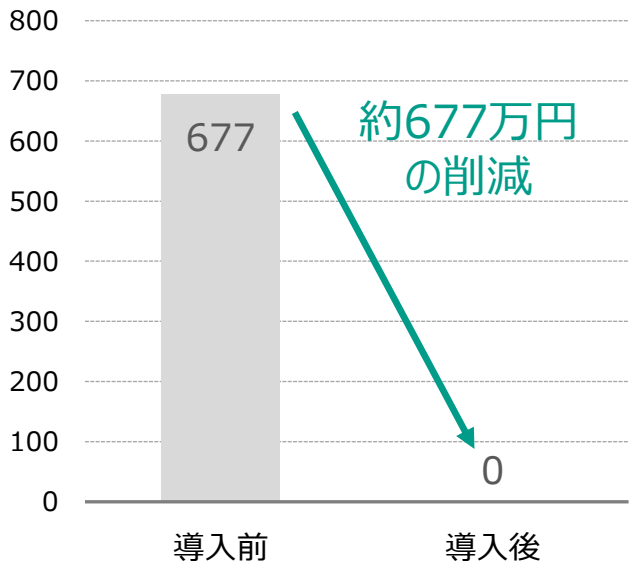
CO_2削減量	約179t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	5.2千円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



太陽光発電設備と蓄電池の導入により、事業実施前と比較して、年間CO_2排出量は179トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



太陽光発電設備と蓄電池の導入により事業実施前と比較して、年間エネルギーコストが約677万円削減された。

【脚注】
※1 ここに示す事業の効果は、電力単価：21.9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_2削減コスト：「補助額÷（CO_2削減効果×耐用年数）」によって算出。

②太陽光発電設備と蓄電池の導入による災害時のレジリエンス向上及びPPAモデルの普及促進

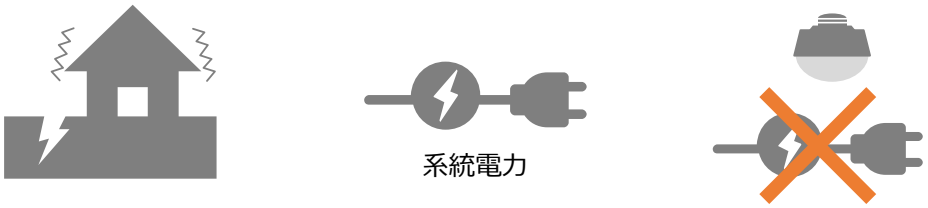
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ **「太陽光発電設備と蓄電池の導入」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。**

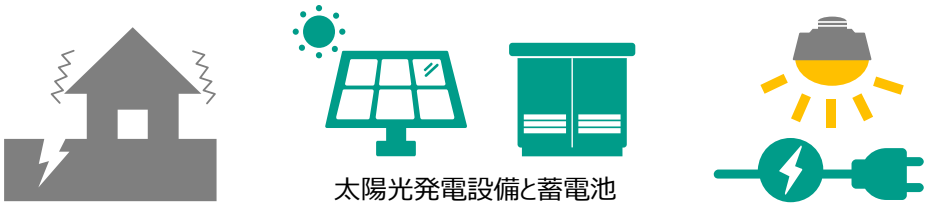
- 災害時に系統電力が利用できない場合でも、施設の非常用コンセント及び照明の活用が可能となった。
- PPAモデルを活用し太陽光発電設備と蓄電池を導入したことで、市の財政負担を軽減できた。
- 補助事業について見える化モニターを設置し、見学に来た住民や子どもたちの環境意識向上につなげている。

災害時の対応能力の向上

実施前 災害時に系統電力からの電力が途絶した場合停電になる



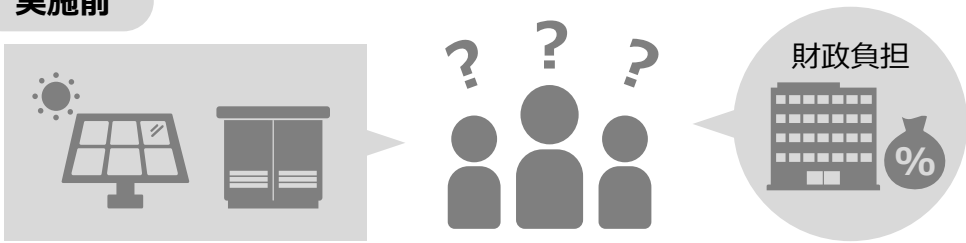
実施後 災害時には蓄電池からの放電により、コンセントや照明等への電力供給が可能



太陽光発電設備と蓄電池の導入により、
災害時における対応能力が向上した。

PPAモデルの活用と財政負担の軽減

実施前



実施後



PPAモデルの活用によって、
行政の財政負担を軽減しながら再エネ設備の導入ができた。

②太陽光発電設備と蓄電池の導入による災害時のレジリエンス向上及びPPAモデルの普及促進

事業の経緯／今後の予定

2023.2	2023.3	2023.9	2024.3
情報入手	**決議**	**補助事業の申請**	**完成**
補助事業に係る情報を入札情報関連サービスのウェブサイトから入手	台風が多い地域への投資のため調整に苦労したものの、事業効果を踏まえ社内決議にて補助事業申請を決定	申請会社にて、申請書を作成し、補助事業へ申請	2023年12月より工事を開始し、翌年3月に工事完了

事業者の声



井手　雄一郎
株式会社サニックスエンジニアリング　東日本営業部　自治体担当課

- 設備工事とPPA事業者が一体となって事業を行うためのノウハウが少ない時期もあり、調整に苦労しましたが、年間稼働時間が長い下水処理施設に太陽光発電設備を導入することで、発電電力を無駄なく自家消費することができました。
- 令和6年8月末の台風被害で停電した際には、既存の発電機を使用しましたが、蓄電池の電源も活用できる状態で備えておくことができました。
- この事業をモデルとして、市内の基幹産業である漁業や水産加工業施設（冷蔵冷凍施設等）におけるPPA事業の普及展開を目指しています。