

10.1 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／公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

①遊休地への再エネ設備の設置による電力の地産地消と地域レジリエンス強化

事業概要

事業者概要	事業者名	阿久根市 (合同会社トラストバンク阿久根)
	業種	地方公共団体(市区町村)
事業所	所在地	鹿児島県
	総延床面積	13,452.5m ²
補助金額	補助金額	約91,218万円
	補助率	2/3
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、EMS、自営線
事業期間	稼働日	2023年4月1日
区分		新規
特長		市庁舎や公園駐車場などの遊休地を活用し、大幅な森林伐採せずに大面積に太陽光発電設備を設置した。阿久根市のマイクログリッド網で市の公共施設に電力を供給予定し、現況市役所ではほぼ100%再エネで賄えている。また、EMSの導入より、予測可能な災害に対しては蓄電池を事前に充電するなど、地域レジリエンスの強化に貢献している。

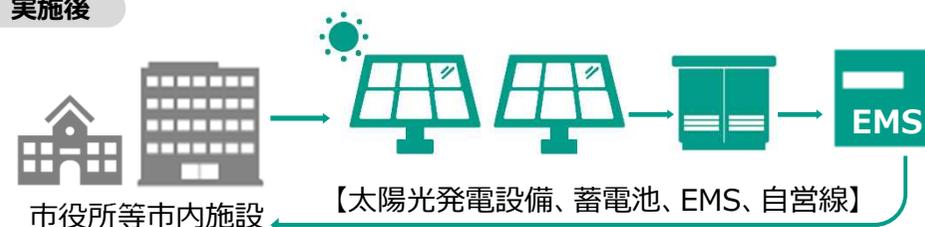
システム図

実施前



【系統電力】

実施後



写真

蓄電池



太陽光発電設備 (市役所)



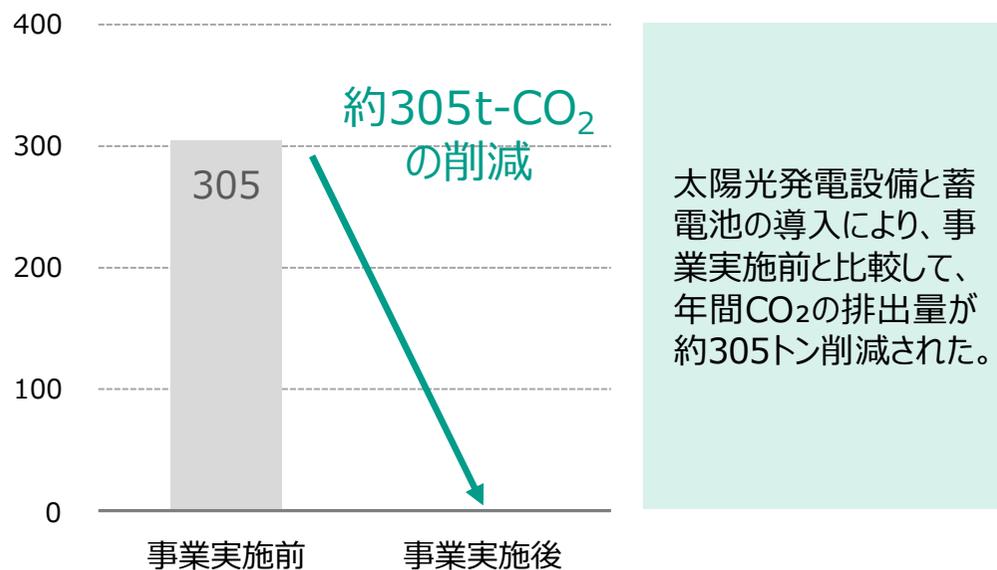
①遊休地への再エネ設備の設置による電力の地産地消と地域レジリエンス強化

事業の効果

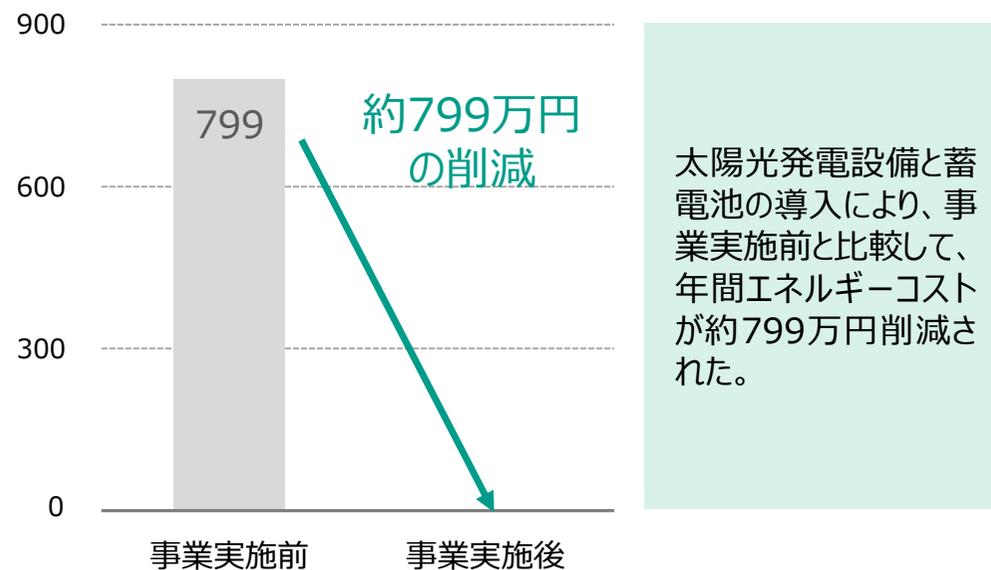
エネルギーコスト削減額		約799万円／年
投資回収年数	補助あり	約60年
	補助なし	約183年

CO ₂ 削減量	約305t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	176,018円／t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂／年)



エネルギーコスト (万円／年)



【脚注】
 ※ 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。

① 遊休地への再エネ設備の設置による電力の地産地消と地域レジリエンス強化

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

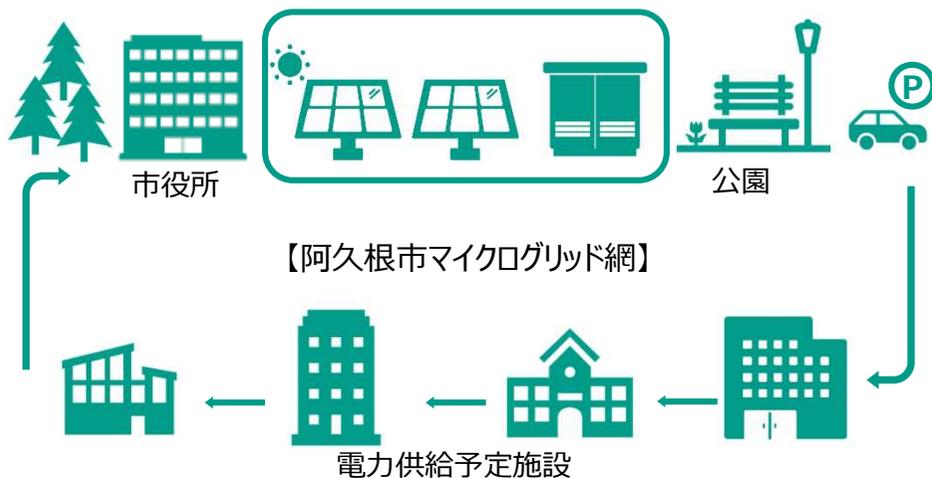
■ 「遊休地への再エネ設備、自営線及び蓄電池の設置」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 市庁舎および公園の駐車場屋根とグラススキー場跡地の有効活用により、大幅な森林伐採を伴わずに大面積太陽光パネルの設置が可能となり、マイクログリッド網を構築することができた。
- ・ EMSを導入することにより、予測可能な災害に対しては蓄電池を事前に充電して系統電力途絶時の電源として活用できるなど、地域レジリエンスの強化に貢献した。
- ・ 地方自治体による電力の地産地消のモデルとして注目され、他の自治体からも多くの問い合わせが届いており、再エネ設備の普及に貢献している。

遊休地の活用

実施後

市役所の屋根と駐車場、公園駐車場、公園内の遊休地に太陽光発電設備を設置し、市役所内に大型の蓄電池を設置した。



遊休地の活用により太陽光発電設備を設置し、阿久根市マイクログリッド網を構築することができた。

災害時のレジリエンス

実施後

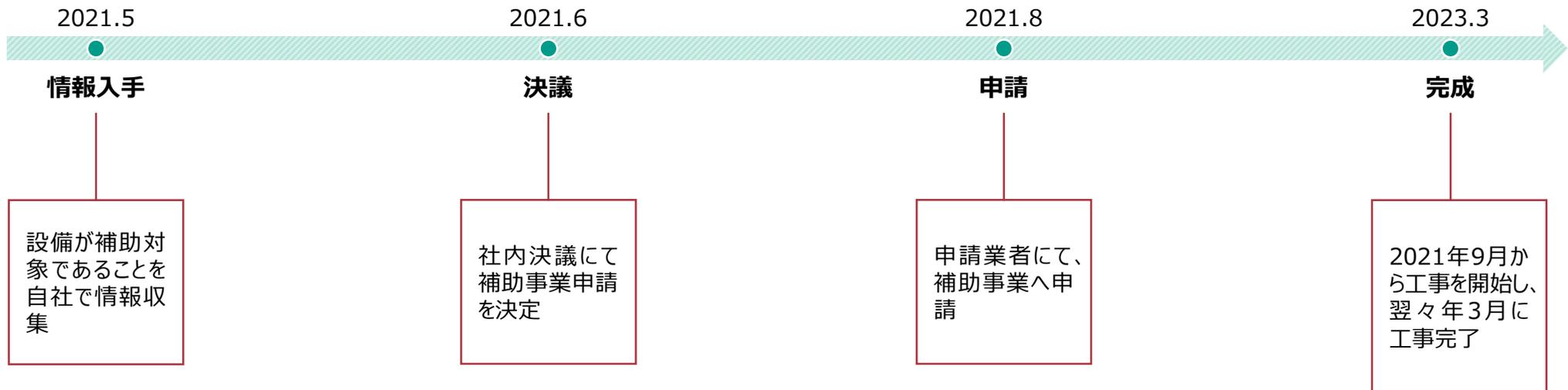
予測可能な災害に対しては蓄電池を事前に充電して系統電力途絶時の電源として活用できる。



太陽光発電設備と蓄電池の導入により、地域レジリエンスが強化した。

①遊休地への再エネ設備の設置による電力の地産地消と地域レジリエンス強化

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



新内 基太

合同会社トラストバンク阿久根 ディレクター

- ・ オンサイトPPA方式で太陽光発電設備、大型蓄電池と自営線を設置することで、初期投資、維持管理費なしでスピーディに再エネ設備が確保でき、電力地産地消システムを実現しました。また、電力調達コストを固定できるため、エネルギー価格高騰の対策にもなっています。
- ・ エネルギーマネジメントシステム（EMS）を導入することにより、予測可能な災害に対しては蓄電池を事前に充電するなど、地域レジリエンスの強化につながりました。