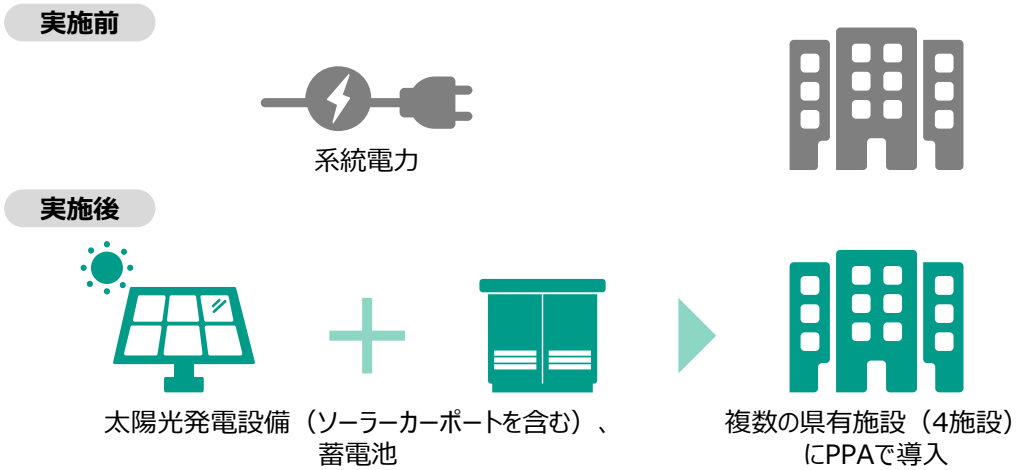
10.3　地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

①PPAモデル県有施設への太陽光発電設備と蓄電池の導入による再エネ活用・脱炭素化と災害時のレジリエンス向上

事業概要

事業者概要	事業者名	ひょうご環境エネルギー合同会社（PPA事業者） 兵庫県（導入施設）
	業種	電力／ガス／水道関連事業 地方公共団体（都道府県）
事業所	所在地	兵庫県
	総延床面積	約88,000m^2
補助金額	補助金額	約61,789千円
	補助率	1/3
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
事業期間	稼働日	2023年11月
区分		新設
特長		PPAモデルの活用により兵庫県予算を必要とせずに太陽光発電設備を導入することができ、脱炭素の促進と地域レジリエンスの強化を実現することができた。また、事業の経験を整理した手引きを作成し、県と市町の連絡会議で本事業を紹介するなど、市町の脱炭素化の取り組み促進に貢献している。

システム図



写真

ソーラーカーポート



太陽光発電設備



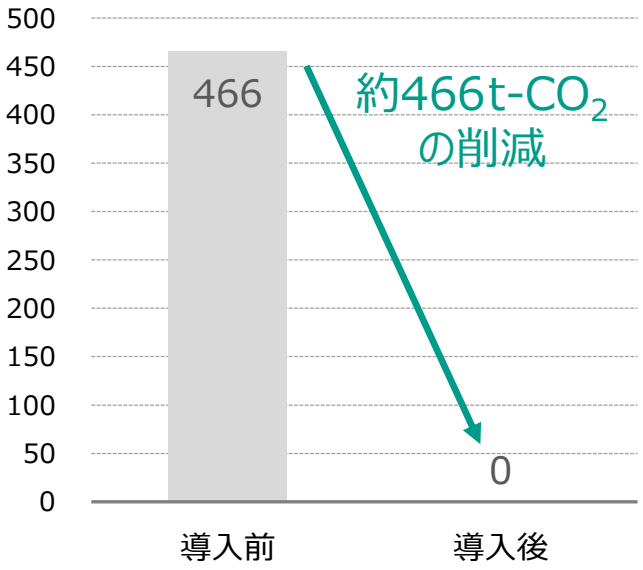
①PPAモデル県有施設への太陽光発電設備と蓄電池の導入による再エネ活用・脱炭素化と災害時のレジリエンス向上

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約1,762万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約12.8年
	補助なし※4	約17.1年

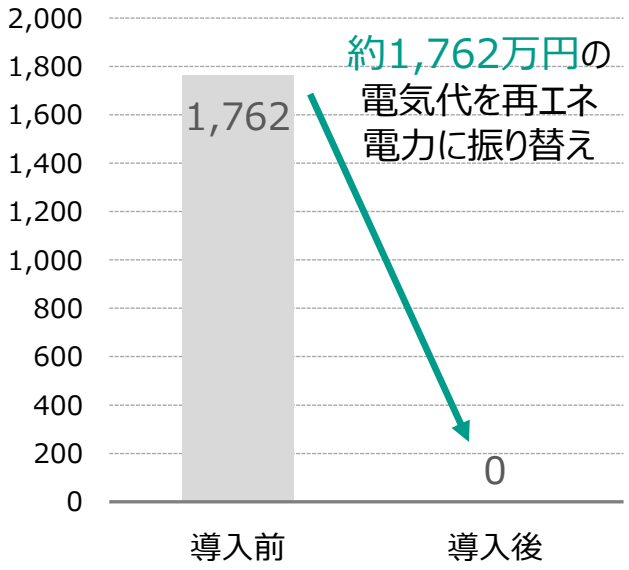
CO_2削減量	約466t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	7.8千円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



PPAにより導入した太陽光発電設備と蓄電池により導入した地方公共団体のコスト負担なく、事業実施前と比較して、年間CO_2排出量は466トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



PPAにより導入した太陽光発電設備と蓄電池により導入施設においてコスト負担なく年間804,600kWの再生可能エネルギーを利用できた。

【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。

①PPAモデル県有施設への太陽光発電設備と蓄電池の導入による再エネ活用・脱炭素化と災害時のレジリエンス向上

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

■ 「太陽光発電システムの導入」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。

- 太陽光発電設備は停電時に自立運転できるほか、蓄電池も運用できるため、災害時における非常用電源確保（スマホ、パソコン利用等）に活用でき、地域レジリエンスの強化を図ることができた。
- 事業で得たノウハウを県・市町連絡会などで県内市町に共有することにより、県域の太陽光発電の普及に貢献している。
- PPAを活用することで、地方公共団体の財政負担が必要ないため、予算を他の事業に有効活用することができた。

地域レジリエンスの強化

実施前 災害時に地域の系統電力からの電力が途絶した場合停電になる



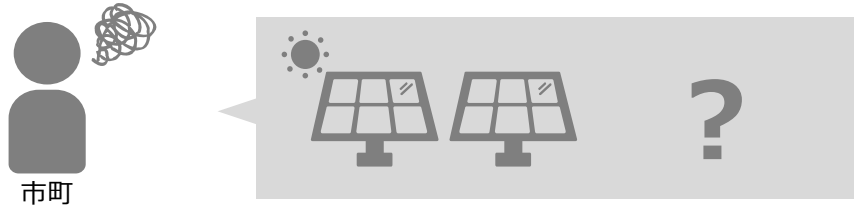
実施後 太陽光発電システムは地域の災害時用電源として利用可能



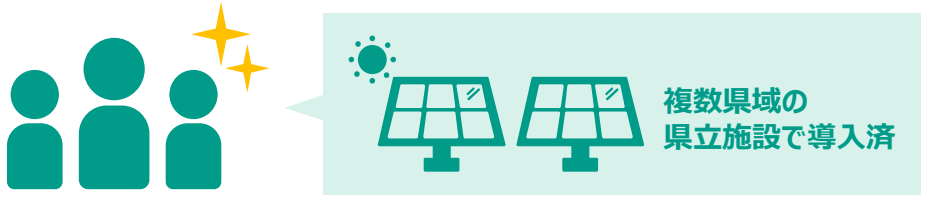
太陽光発電設備の導入により、
地域のレジリエンスが強化した。

市町村へのPPAによる太陽光発電設備導入の促進

実施前 市町では、PPAによる太陽光発電設備導入のノウハウがなかった。



実施後 兵庫県有施設の設備導入をきっかけに、県内の市町から公共施設への太陽光発電設備導入に係る相談が多くなった



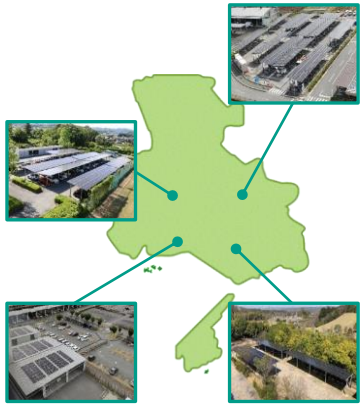
県内市町において、PPAを活用した
太陽光発電設備導入への関心が高まった。

①PPAモデル県有施設への太陽光発電設備と蓄電池の導入による再エネ活用・脱炭素化と災害時のレジリエンス向上

事業の経緯／今後の予定

2022.4	2022.5	2022.9	2023.11
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執行団体のウェブサイト経由で入手	兵庫県の公募型プロポーザルにおいて、事業者が補助事業の活用を提案し、採択された。	申請事業者にて、申請書を作成し、補助事業へ申請	2023年1月より工事を開始し、3施設は8月に事業完了。1施設は製品納入遅れにより11月に完了

事業者の声



担当者

ひょうご環境エネルギー合同会社　兵庫県環境部環境政策課

- 兵庫県の公益財団法人ひょうご環境創造協会は、県域の脱炭素化目標達成に貢献するため県内事業者等と合同会社を設立し、県の公募で選定されました。
- 兵庫県においては、PPAを活用することで、県予算において初期投資を必要とせずに電力調達コストを固定化でき、電力高騰化の影響と他の事業予算への影響を回避することができました。
- ソーラーカーポートは雨よけ、日よけになり利用者にも高評価を得ているほか、遮熱効果により、カーエアコンの待機運転削減などのメリットも得られました。
- 公益財団法人ひょうご環境創造協会では、太陽光発電PPA方式の導入手法を整理し、「PPA方式による太陽光発電設備導入手引き」を作成、HPで公開するほか、兵庫県では市町の連絡会議で公共施設への導入モデルとして本事業を紹介しており、県内の自治体の太陽光発電導入に向けた動きが活発化しています。