

## 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／再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業／ 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業

### ① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

#### 事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社宮古島未来エネルギー (三菱HCキャピタル株式会社)
	業種	電力/ガス/水道関連事業
事業所	所在地	沖縄県
	総延床面積	-
補助金額	補助金額	約36,908万円
	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
事業期間	稼働日	2023年3月29日
区分		新設
特長		離島の一般住宅300戸に太陽光発電設備と蓄電池を導入した事例である。離島における電力供給の安定化を狙い、「有効電力オフセット制御」を実装している。オフサイトで監視制御できる状態となり、電力の有効利用が可能となった。また、台風による停電時にも戸別に部分給電が可能となり、停電時にも住民は平時とほぼ変わらず電力を使用できた。

#### 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

カーポートタイプの設備設置状況



屋根上タイプの設備設置状況



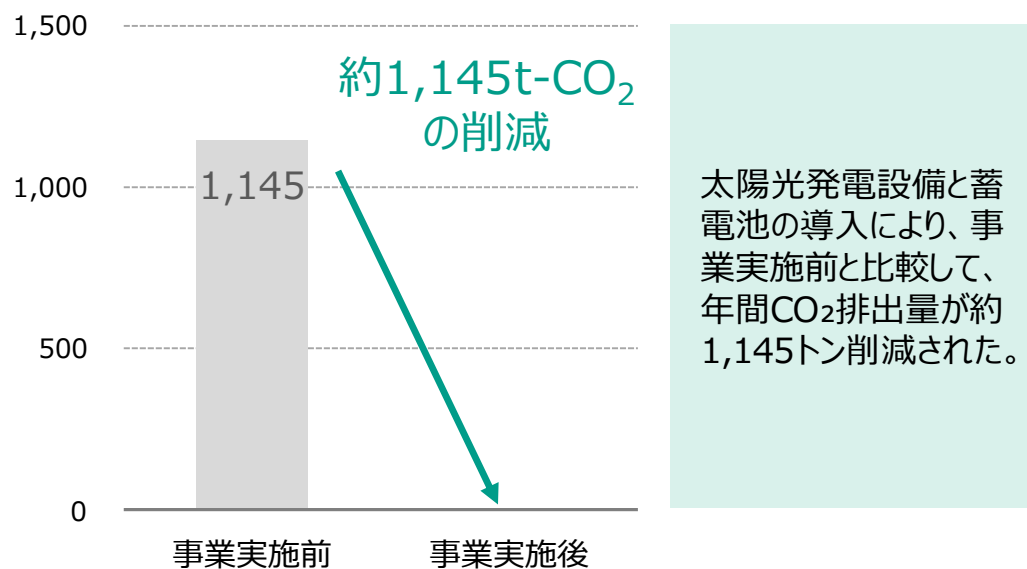
## ① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

### 事業の効果

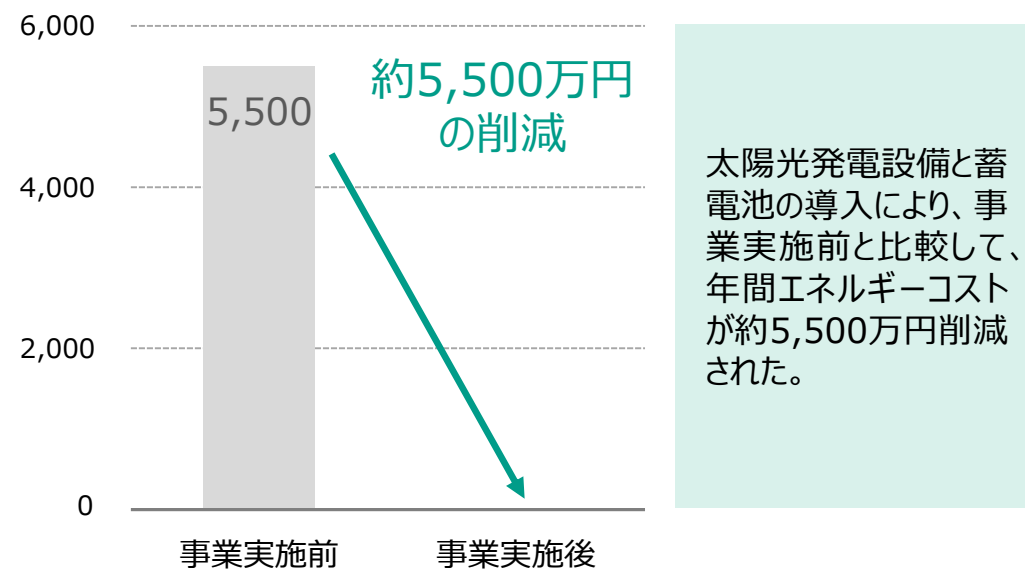
エネルギーコスト削減額		約5,500万円／年
投資回収年数	補助あり	約4年
	補助なし	約11年

CO <sub>2</sub> 削減量	約1,145t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	18,955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】  
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：27.8円／kWh（出典：電力事業連合会HP）を用いて試算したものである。

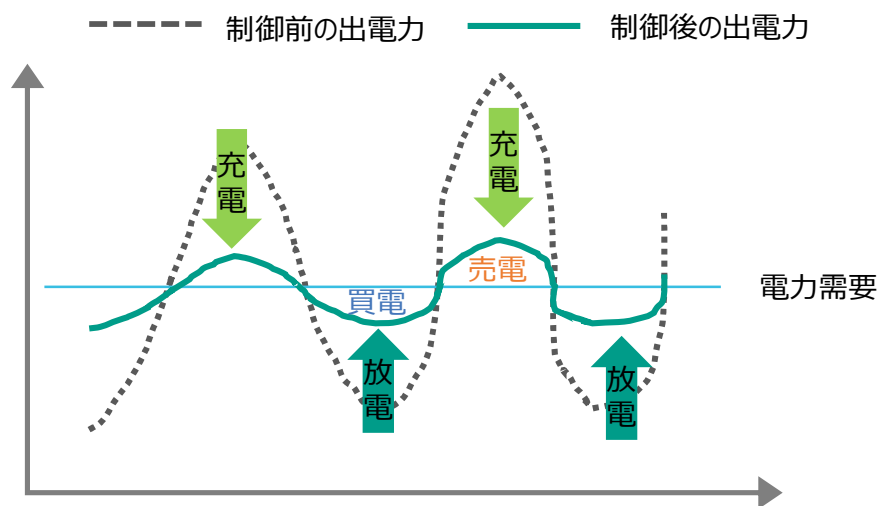
## ① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

### 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＋蓄電池の導入」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- 離島における電力供給の安定化を狙い、「有効電力オフセット制御」を実装している。オフサイトで監視制御できる状態となり、需要量予測、発電量予測に基づき充電・放電と売電・買電のコントロールを行い、電力の有効利用が可能となる。
- 本事業により台風による停電時も戸別に部分給電が可能となった。事例として、2023年8月台風6号による系統電力の停電が発生し、停電期間は半日～2日間であったが、本事業対象の住宅300戸は停電の被害を受けず、太陽光発電により居住者に電力を供給することができ、住民は平時とほぼ変わらず電力を使用できた。

#### 有効電力オフセット制御を実装



充電・放電と売電・買電のコントロールにより、  
電力の有効利用が可能となった。

#### 台風による停電時も戸別に給電可能

##### 実施前

台風時に系統電力の供給が途絶した場合、停電になる



##### 実施後

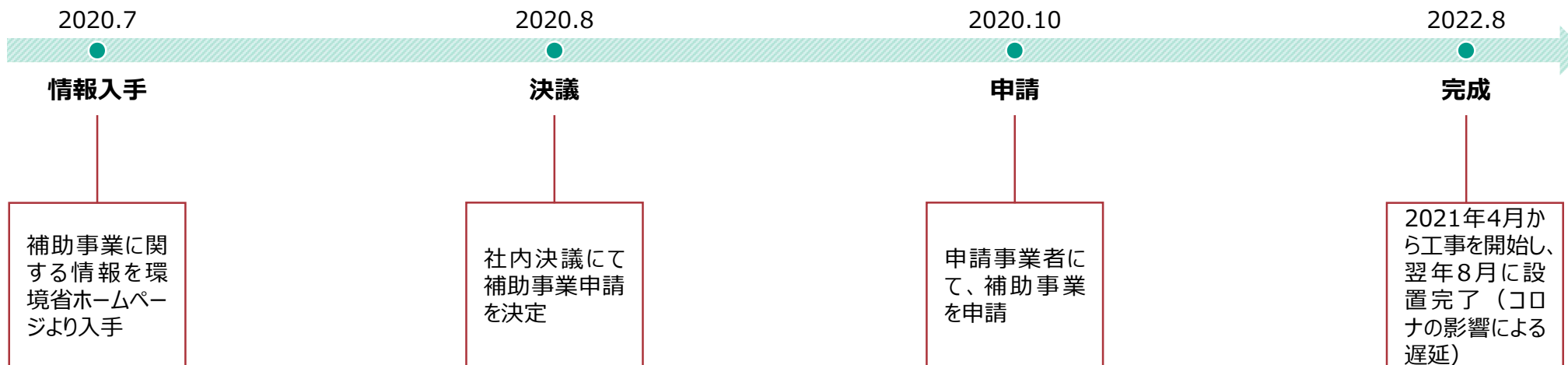
太陽光発電のため、台風時にも戸別に給電が可能となった



太陽光発電設備の導入により、台風等災害時の対応能力が向上した。

## ① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



#### 比嘉 直人

株式会社宮古島未来エネルギー 代表取締役社長

- 2018年に始めた宮古島での太陽光発電と蓄電池の普及も1000件を突破しました。
- 宮古島市は環境省脱炭素先行地域にも選定され、2020箇所太陽光発電と蓄電池、電気自動車、省エネ機器などを普及して参ります。また、それらを一括してエネルギーマネジメントする脱炭素グリッドを構築して、真の脱炭素エリアの実現を図って参ります。
- 宮古島で始めたビジネスモデルを活かし、県内外の他地域への再エネ普及にも貢献して参ります。