

10.1 PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業〈平時の省CO<sub>2</sub>と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業〉

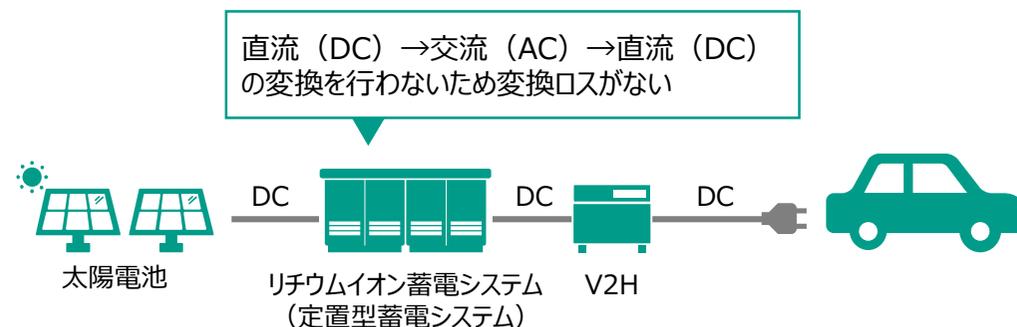
## ① 直流給電システムによる太陽光発電電力の効率的給電

## 事業概要

事業者概要	事業者名	ニチコン亀岡株式会社
	業種	製造業（電気機械）
事業所	所在地	京都府
	総延床面積	19,300m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約1,760万円
	補助率	2/3
主な導入設備	従前設備	なし（系統電力利用）
	導入設備	太陽電池 24kW リチウムイオン蓄電システム（定置型蓄電システム） 30kWh V2H 3台
事業期間	稼働日	2022年2月
区分		新設
特長		リチウムイオン蓄電システムとV2Hを直流で接続することで、電力融通時の変換ロスを抑えて太陽電池の発電電力を最大限に活用している。また災害時にはEVを含め蓄電/給電設備として利用できる。

## システム図

## 実施後



## 写真

V2H



リチウムイオン蓄電システム



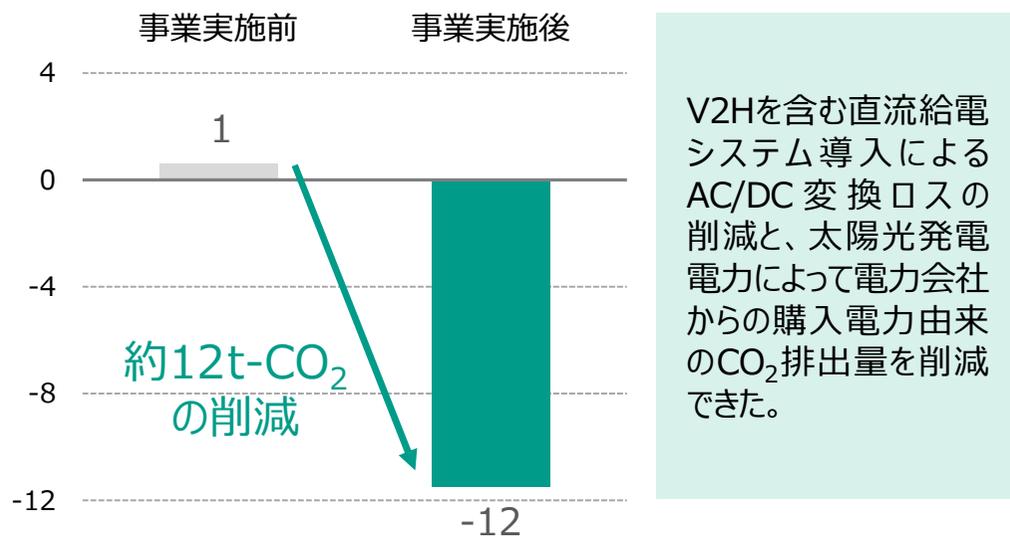
## ① 直流給電システムによる太陽光発電電力の効率的給電

### 事業の効果

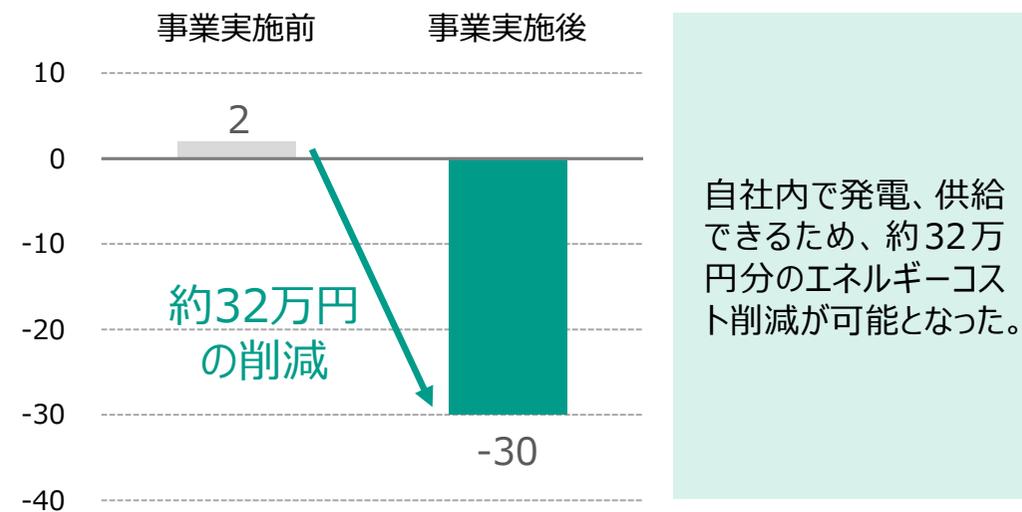
エネルギーコスト削減額	約32万円／年	
投資回収年数	補助あり	-
	補助なし	-

CO <sub>2</sub> 削減量	約12t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	87,699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：15.2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 直流給電システムによる太陽光発電電力の効率的給電

### 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

#### ■ 直流給電システム構築により変換ロスが軽減された。

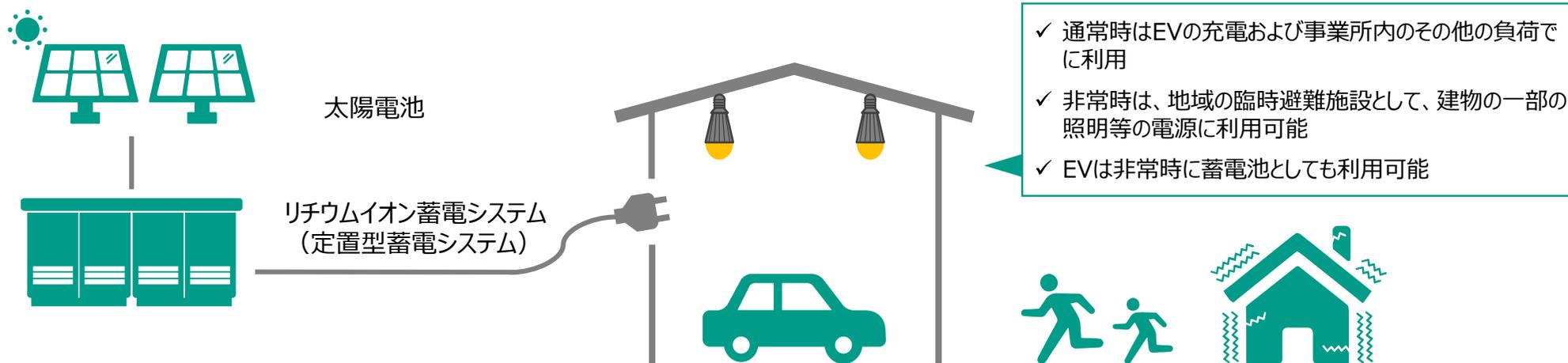
- ・ 事業所内で太陽電池・リチウムイオン蓄電システム、V2Hを直流で接続したシステムを構築した。一般的には機器間の電力融通においてAC/DC、DC/ACの変換が必要となるが、本システムではDC/DCの変換で融通するので変換ロスが軽減された。

#### ■ 非常時の電力供給が可能となり、地域の臨時避難所として災害時の自立性が強化された。

- ・ 災害時に備えて建物の一部の照明を特定負荷として設定し、非常時に蓄電池及びEVの車載型蓄電池から電力供給できるようにすることで、災害時の自立性が強化された。

### 非常時における電力供給による災害時の体制の向上

実施後 非常時に自社内で電力供給が可能



太陽光発電、リチウムイオン蓄電システム、V2Hのシステム構築により、**災害時の体制が向上した。**

## ① 直流給電システムによる太陽光発電電力の効率的給電

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



#### 船越

ニチコン亀岡(株) 総務課

- 太陽電池の発電電力を活用したEVの複数台同時充電が可能となり、太陽光発電の有効活用による電気料金とCO<sub>2</sub>排出の削減効果を期待しています。また、避難場所の電源確保により地域住民の方の安全・安心に貢献できると考えています。
- 本事業では自社グループの製品を導入しました。今回の事業をモデルとして、特に民間企業における再生可能エネルギーおよびEVの導入推進に貢献していきたいと考えています。