

10

自立分散型エネルギー事業

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
(阿久根市／合同会社トラストバンク阿久根)

345

〈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

(オフサイトから運転制御を行う事業／再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業) 〉

- ① 太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加
(Energy Gate合同会社／NTTアノードエナジー株式会社／東京センチュリー株式会社)

349

〈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
(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)

353

10.2

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業**〈地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業（屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化モデル創出事業／スマートライティング設備等導入事業）〉**

- ① 遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現 357
（埼玉県白岡市）

〈地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業（地域の脱炭素交通モデル構築支援事業／グリーンスローモビリティの導入実証・促進事業）〉

- ① グリーンスローモビリティの導入による観光客の増加と地域のブランドイメージの向上 361
（岡山県高梁市）

	地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への 自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	
	〈設備等導入推進事業〉	
10.3	① <u>太陽光発電設備の導入による地域レジリエンスの強化と民間企業への再エネ設備導入促進 (北海道山越郡長万部町／合同会社GreenPower)</u>	365
	② <u>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 (桑名市役所／オムロンソーシアルソリューションズ株式会社)</u>	369
	「脱炭素×復興まちづくり」推進事業	
	〈「脱炭素×復興まちづくり」に資する計画策定、導入等補助〉	
10.4	① <u>太陽光発電設備・クラウド型蓄電池の導入とAIによる管理 (プリマックス株式会社)</u>	373
	② <u>屋上への太陽光発電設備の設置により遊休地の活用と再エネ設備の普及を促進 (株式会社東北三之橋)</u>	377
	③ <u>太陽光発電システム導入による災害時対応能力の向上 (株式会社サンエイ海苔)</u>	381

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。

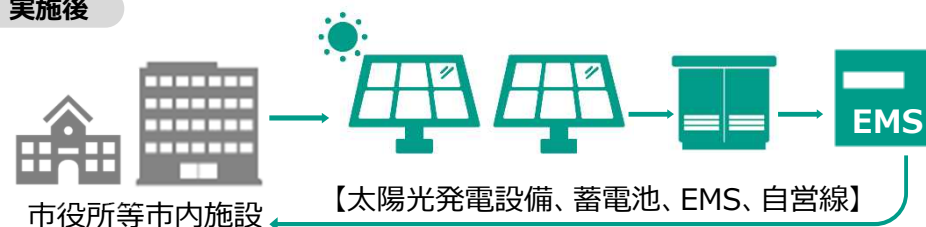
システム図

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）



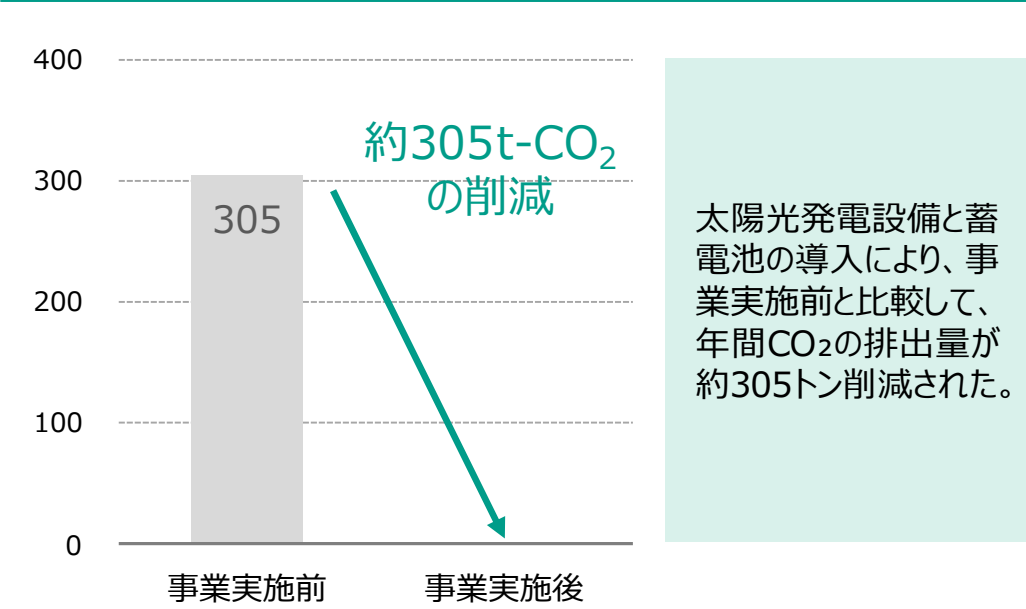
①遊休地への再エネ設備の設置による電力の地産地消と地域レジリエンス強化

事業の効果

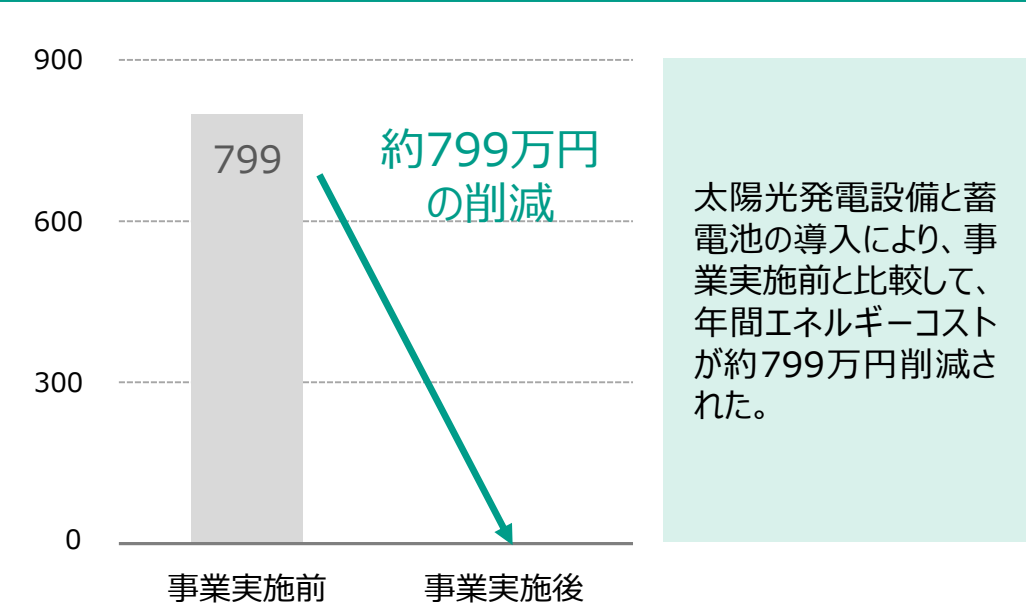
エネルギーコスト削減額		約799万円／年
投資回収年数	補助あり	約60年
	補助なし	約183年

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

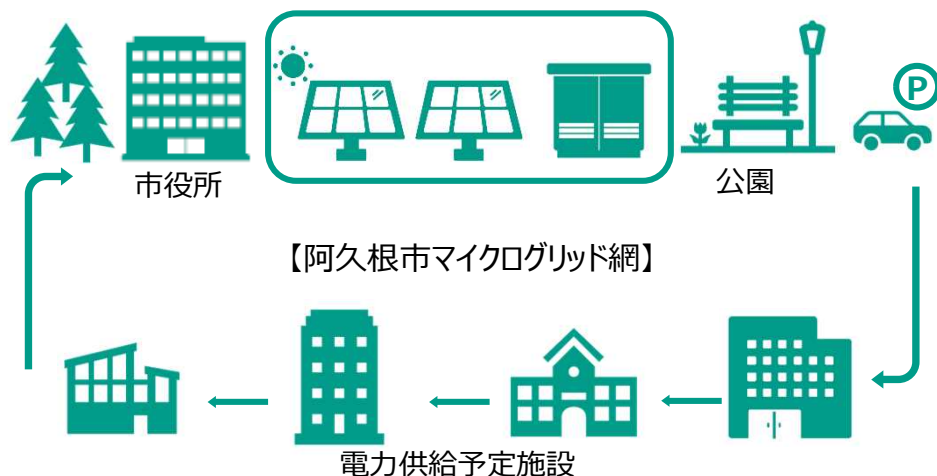
■「遊休地への再エネ設備、自営線及び蓄電池の設置」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 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

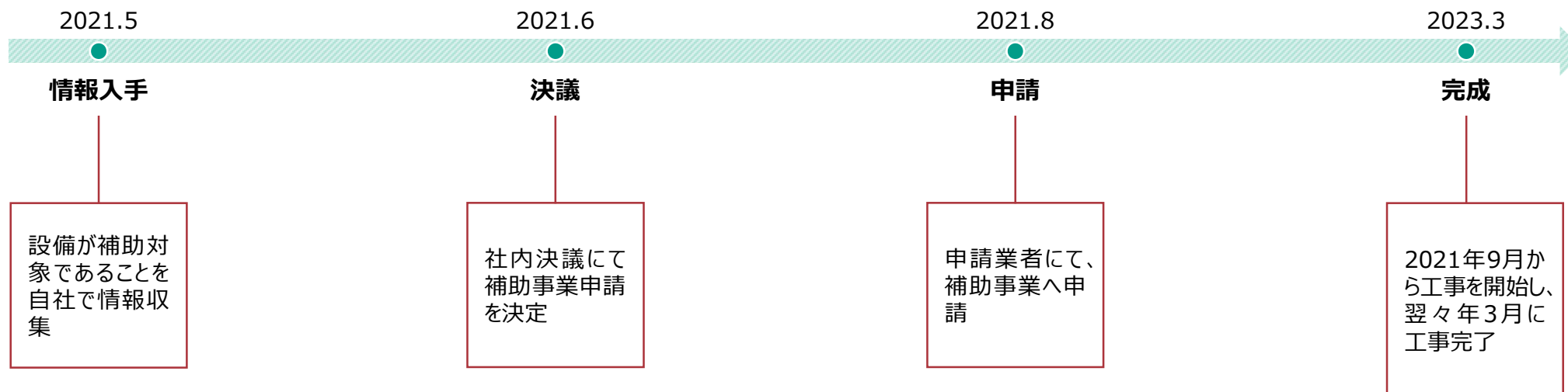
予測可能な災害に対しては蓄電池を事前に充電して系統電力途絶時の電源として活用できる。



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。

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／
オフサイトから運転制御を行う事業／再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業

① 太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加

事業概要

事業者概要	事業者名	Energy Gate合同会社 (NTTアノードエナジー株式会社、東京センチュリー株式会社)
	業種	電力/ガス/水道関連事業
事業所	所在地	東京都
	総延床面積	約60,000m ²
補助金額	補助金額	約195万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	該当なし
	導入設備	太陽光発電オンライン制御設備
事業期間	稼働日	2023年1月27日
区分		新設
特長		従前はオフライン制御のため出力制御のたびに管理者が太陽光発電設備がある現地に訪問していたが、オンラインで制御により現地訪問の必要がなくなった。また、出力抑制時間の減少により、太陽光発電の稼働時間が増加した。

システム図

実施前



太陽光発電設備

オフライン制御

実施後



太陽光発電設備



オンライン制御

写真

出力制御ユニット①



出力制御ユニット②



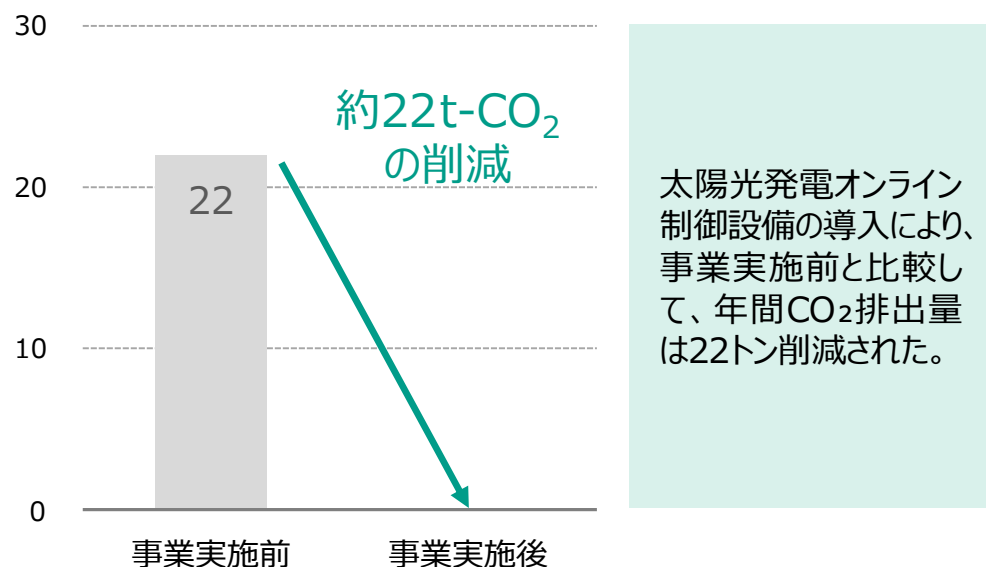
①太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加

事業の効果

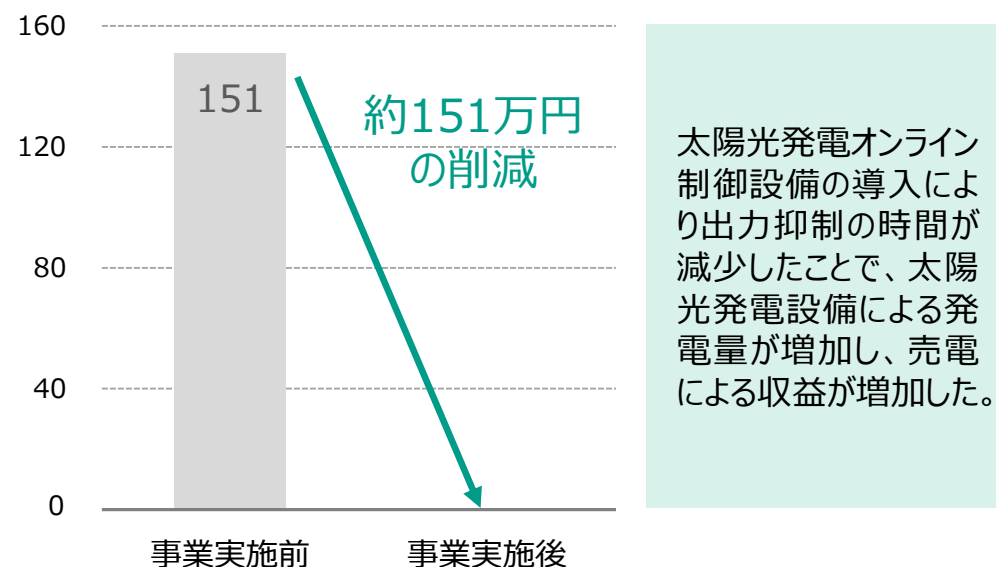
エネルギーコスト削減額		約151万円／年
投資回収年数	補助あり	約2.7年
	補助なし	約3.9年

CO ₂ 削減量	約22t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	5,788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：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 太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加

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

■ 「オンライン制御設備の導入」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。

- 従前は出力制御の要請のたびに管理者が太陽光発電設備がある現地に訪れて対応していたところ、設備導入後はオンラインで制御できるようになり、現地訪問が不要となったことで管理者の負荷が軽減された。
- 出力抑制時間の減少により太陽光発電設備による発電電力が増加したことで、収益が増加した。

オンライン制御より労働環境の改善

実施前 出力制御の要請のたびに、管理者が現地に訪れる



実施後 オンラインで制御できる



オンライン制御により、
管理者が現地に訪れなくてもいいため、**労働環境が改善**された。

出力抑制時間の減少により収益が増加

実施前 出力制御の要請があった日は1日中発電できない



実施後 オンラインで制御のため、出力抑制時間以外は発電できる



出力抑制時間の減少により、**収益が増加**した。

①太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



高橋 杏奈

東京センチュリー株式会社
環境インフラ第二部 アセット・マネジメントグループ

- 太陽光発電所で発電される電力はCO₂を排出せず、地球温暖化防止対策に貢献が期待されます。
- 電力システムの安定性を確保するために太陽光発電所の出力を抑制する必要がある際には、オンライン制御装置を導入することで、柔軟で効果的な抑制対策を可能にしました。
- この設備導入により、クリーンでCO₂を排出しない電力供給を最大限に活用することが可能となり、重要な取り組みとなりました。

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

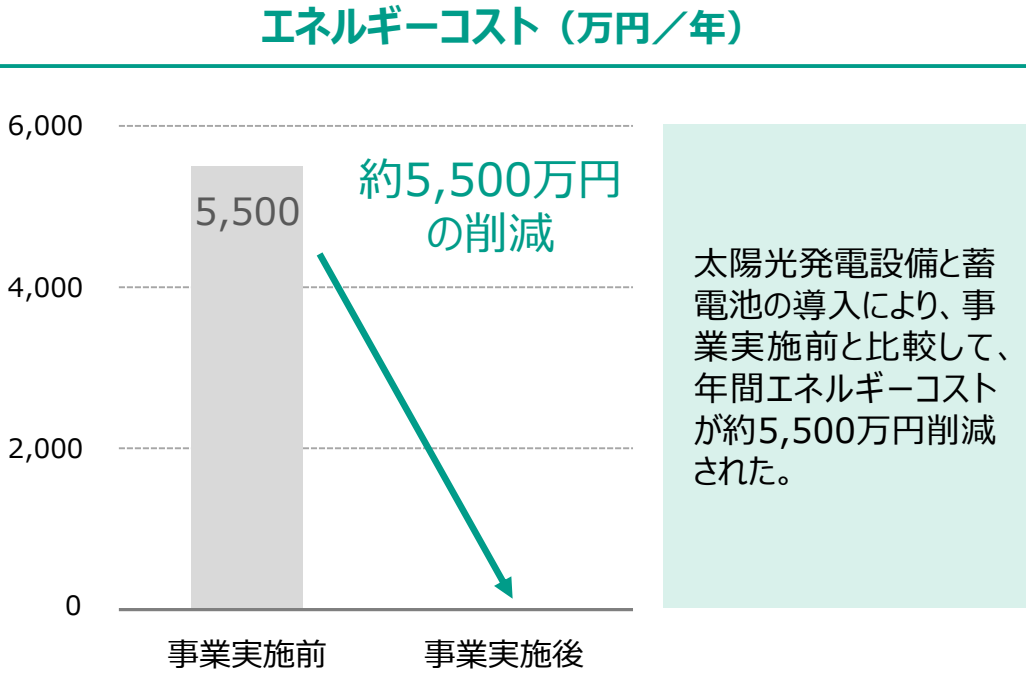
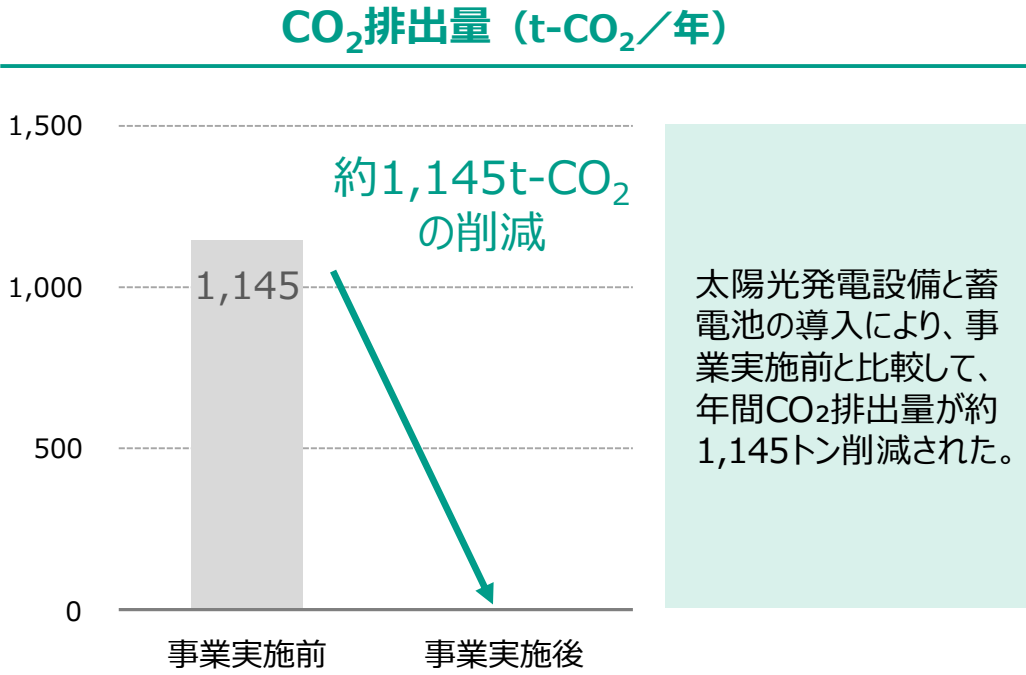


① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

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 ₂ 削減量	約1,145t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	18,955円／t-CO ₂



【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。

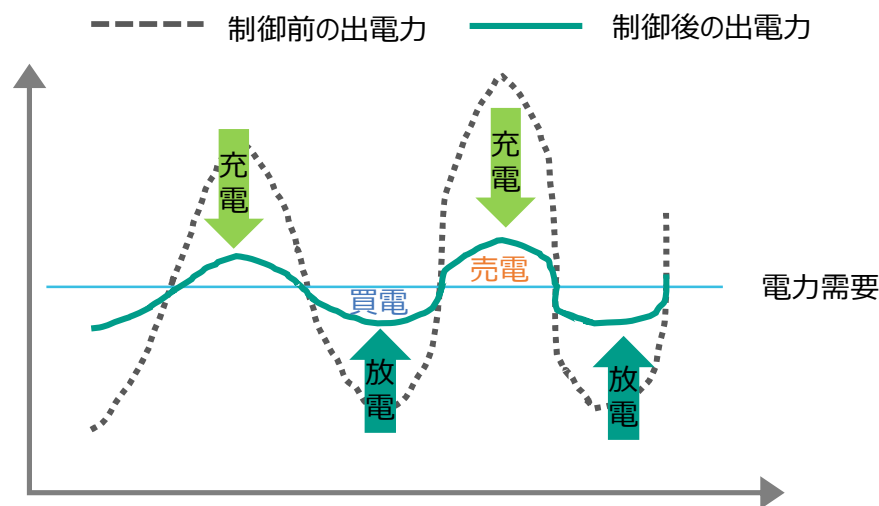
① 離島の300戸への太陽光発電設備導入による災害時対応能力の向上

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、CO₂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

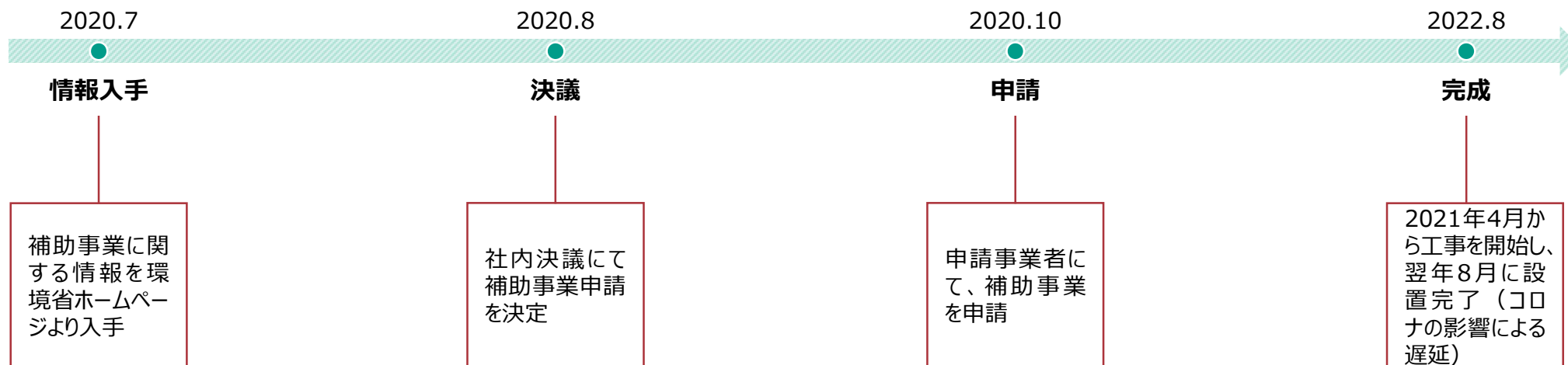
太陽光発電のため、台風時にも戸別に給電が可能となった



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箇所には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。

10.2 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業／地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業／ 屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化モデル創出事業／スマートライティング設備等導入事業

①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	埼玉県白岡市
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	埼玉県
	総延床面積	－
補助金額	補助金額	約3,290万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	ナトリウム灯・水銀灯
	導入設備	LEDスマート街路灯
事業期間	稼働日	2023年4月1日
区分		更新
特長	白岡市の道路照明や公共施設照明等として多箇所にLEDスマート街路灯を導入した事例である。遠隔調光による省エネ、異常検知機能を活用した維持管理業務の迅速化・効率化を実現した。 また、日射量計から取得された日射量データは日本気象協会に送信され、太陽光発電の発電量の高精度予測に活用されている。	

システム図

実施前



ナトリウム灯・水銀灯

実施後



LEDスマート街路灯

写真

LED街路灯①



LED街路灯②

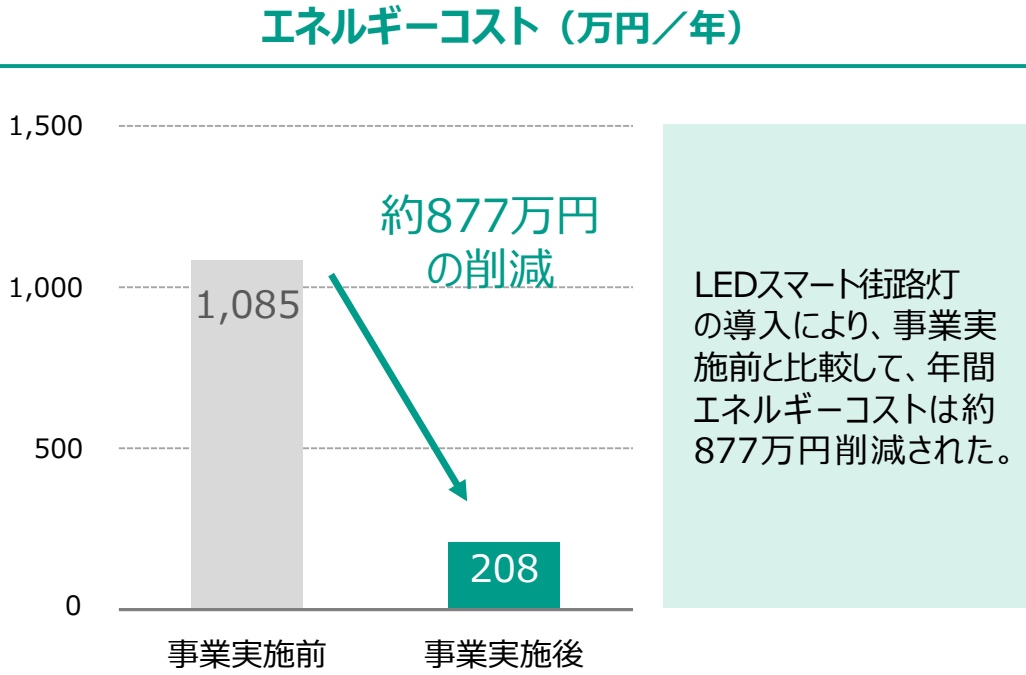
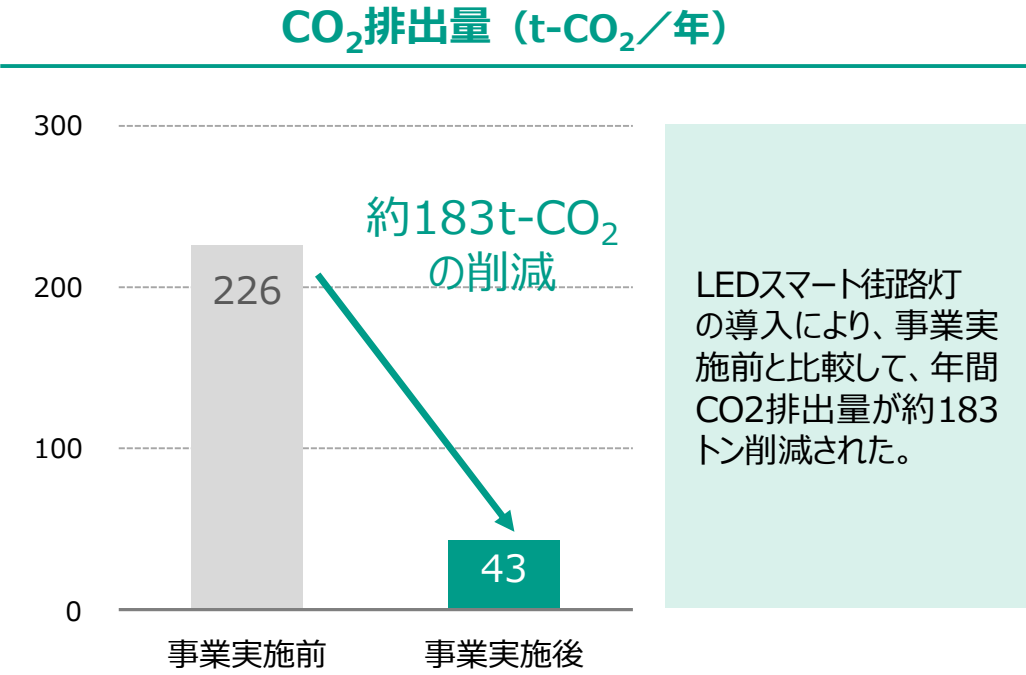


①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約877万円／年
投資回収年数	補助あり	約21年
	補助なし	約25年

CO ₂ 削減量	約183t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	18,019円／t-CO ₂



【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・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遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

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

■「LEDスマート街路灯の導入」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。

- ・スマートライトの遠隔調光により設置場所や需要を考慮した個別調光を実施することができ、省エネを実現できた。
- ・異常検知機能を活用し、維持管理業務の迅速化・効率化を図ることができた。
- ・住民から点灯や明るさの調整等についての陳情があった際に、迅速な対応が可能となった。

遠隔調光による省エネ化

実施前 基本的に調光は実施しない。必要な場合は現地で調光していた。



実施後 設置場所や需要を考慮した個別調光を行い、省エネを実現できた。



LEDスマート街路灯の導入により、
遠隔調光が可能となり省エネを実現できた。

住民の要望への対応

実施前 住民から街路灯の点灯や明るさの調整等について陳情があった。



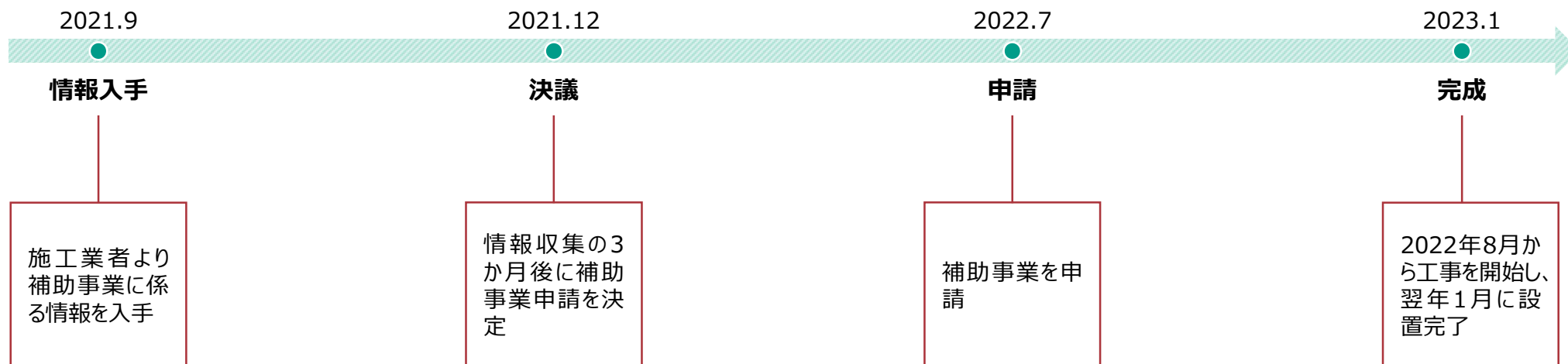
実施後 一括監視と遠隔調光により、住民からの陳情に対応可能になった。



LEDスマート街路灯の導入により一括監視と遠隔調光が可能となり、
住民の街路灯への陳情に対して迅速に対応できるようになった。

①遠隔調光可能なLEDスマート街路灯の導入による省エネ化の実現

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- ・ 白岡市内における防犯灯、道路照明灯、公園灯、スポーツ施設照明灯、学校体育館内照明灯をLED化したことで、電力使用量が減り、CO2排出量の削減を実現しました。
- ・ 道路照明灯や公園灯といった一部の屋外灯について、遠隔調光が可能なスマートライティングを導入したことで、設置場所を考慮した調光により、省エネ化を進めています。
- ・ 照明灯のスマートライティング化に伴い、当市及び事業者で稼働状況が一括監視できる中央管理システム（CMS）を導入したことで、維持管理業務の迅速化・効率化につながっています。

10.2 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業／地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業／地域の脱炭素交通モデル構築支援事業／グリーンスローモビリティの導入実証・促進事業

①グリーンスローモビリティの導入による観光客の増加と地域のブランドイメージの向上

事業概要

事業者概要	事業者名	岡山県高梁市
	業種	地方自治体（市区町村）
事業所	所在地	岡山県
	総延床面積	-
補助金額	補助金額	約407万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	グリーンスローモビリティ
事業期間	稼働日	2023年4月1日
区分		新設
特長	環境面と利便性に配慮し、観光地での二次交通手段としてグリスロを導入した事業である。グリスロにより点在している観光施設へ移動しやすくなったため、期待以上に観光客数が増加し、地域ブランドイメージが向上した。地域住民にも好評で、観光客の対応など地域振興活動にもつながっている。	

システム図

実施前

なし

実施後



グリーンスローモビリティ

写真

グリーンスローモビリティ

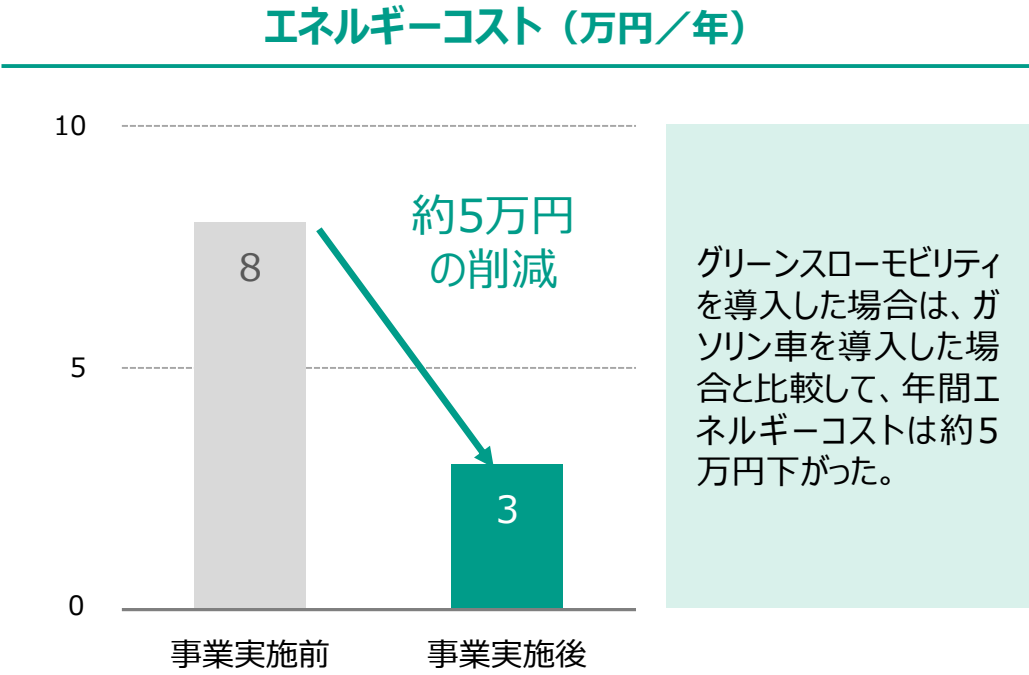
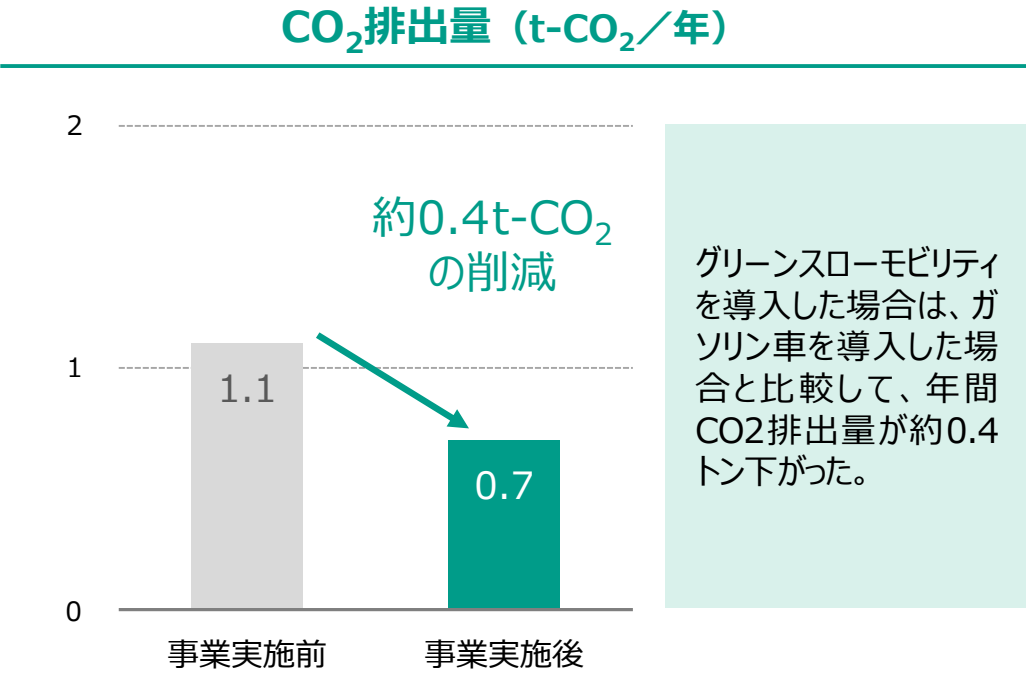


①グリーンスローモビリティの導入による観光客の増加と地域のブランドイメージの向上

事業の効果

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

CO ₂ 削減量	約0.4t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	1,882,396円／t-CO ₂



【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・ガス取引監視等委員会HP）、ガソリン単価：169,600円／kL（出典：資源エネルギー庁HP）を用いて試算したものである。

①グリーンスローモビリティの導入による観光客の増加と地域のブランドイメージの向上

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

■「グリーンスローモビリティの導入」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。

- ・ グリスロは観光地での二次交通手段として点在する観光施設をつなぐ形で運行しており、従来であれば交通の便が不便であるため移動を諦めていた観光施設への交通手段として利用するなど、観光客の利便性が向上した。
- ・ グリスロの導入により従来より観光客数が増加し、地域ブランドイメージが向上した。
- ・ グリスロの導入について地域住民は歓迎しており、観光客へのおもてなしにも積極的に対応することで地域振興につながっている。

ブランドイメージの向上と観光客の増加

実施前

交通の便が悪い点在の観光施設へ移動する観光客が少ない。



実施後

グリスロで点在の観光施設へ移動しやすいため観光客が多くなった。



グリスロの導入により、観光客が増加し
地域のブランドイメージが向上した。

地域住民による地域振興

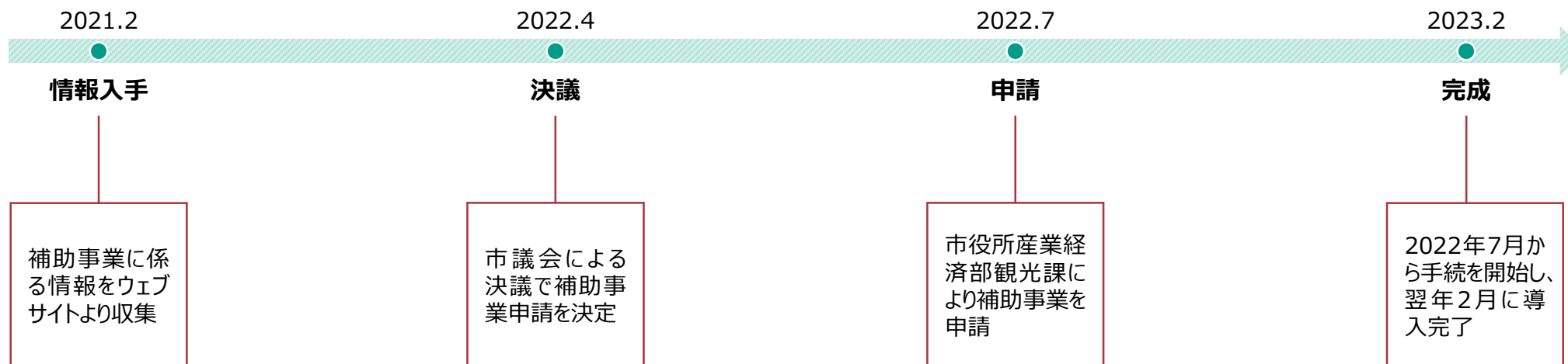
グリスロの導入により観光客が増加し、住民は積極的に対応している



地域住民は観光客を歓迎し、
地域振興と繋がっている。

①グリーンスローモビリティの導入による観光客の増加と地域のブランドイメージの向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



渡辺 隆弘

高梁市産業経済部観光課 課長補佐

- ・市内でグリスロ運行をより効果的かつ有効になるよう検討した結果、環境面への配慮や地域交通課題の解決策となること、さらには吹屋地区の町並みや自然風景をゆっくり楽しんでいただきたく、吹屋地区で運行しています。
- ・カラーリングも吹屋の町並みの赤色を基調にし、町並みに溶け込みやすく、観光客の方も乗りやすく仕上がっているため、期待を上回る数の乗客数になりました。
- ・今後も観光産業の一端を担ってくれる観光コンテンツとして、多くの観光客に楽しんでもらい、地域にも愛される乗り物になってくれることを期待しています。

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

① 太陽光発電設備の導入による地域レジリエンスの強化と民間企業への再エネ設備導入促進

事業概要

事業者概要	事業者名	北海道山越郡長万部町 (合同会社GreenPower)
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	北海道
	総延床面積	7,944m ²
補助金額	補助金額	約2,038万円
	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
事業期間	稼働日	2023年1月31日
区分		新設
特長		PPAモデルの活用によりコストを抑えつつ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、長万部町の設備導入後、太陽発電設備の導入を検討する民間企業が増加し、再エネ設備の普及に貢献している。

システム図

実施前



実施後



写真

太陽光発電設備



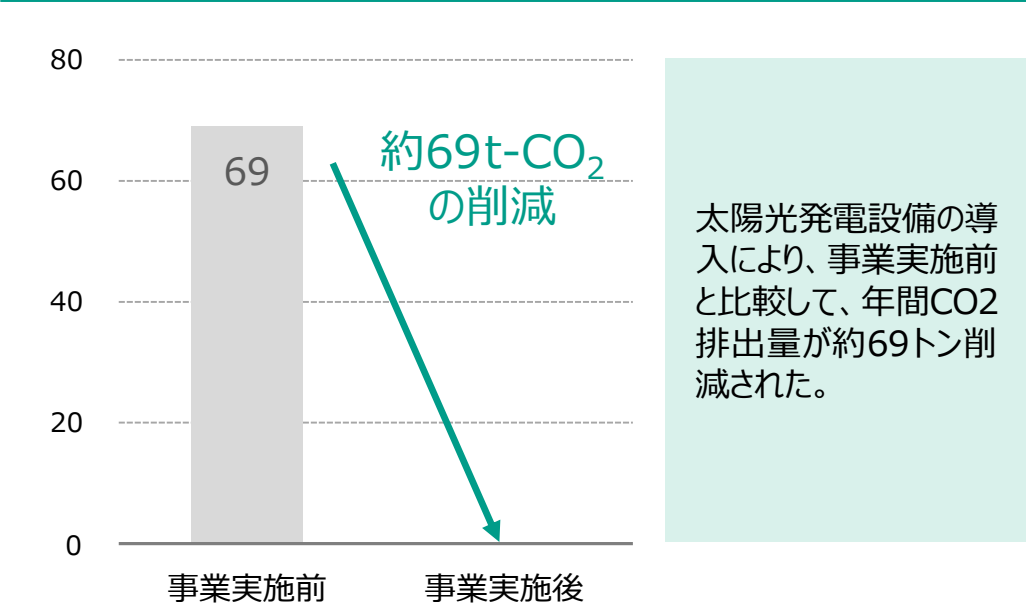
①太陽光発電設備の導入による地域レジリエンスの強化と民間企業への再エネ設備導入促進

事業の効果

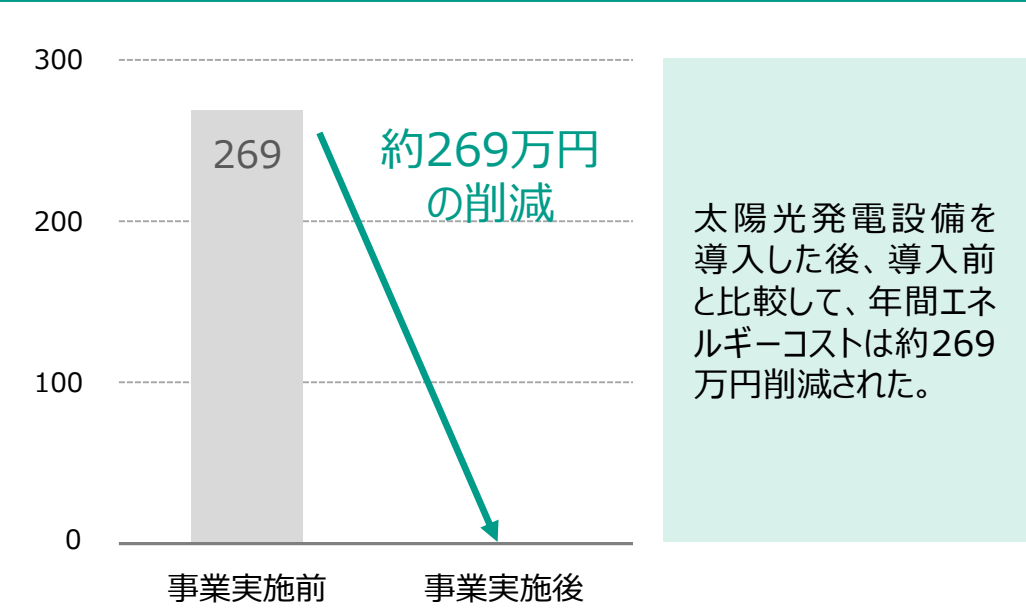
エネルギーコスト削減額		約269万円／年
投資回収年数	補助あり	約9年
	補助なし	約17年

CO ₂ 削減量	約69t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	17,501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 太陽光発電設備の導入による地域レジリエンスの強化と民間企業への再エネ設備導入促進

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

■ 「太陽光発電システムの導入」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。

- ・ 導入設備は災害時における非常用電源としての利用が可能となっており、地域レジリエンスの強化を図ることができた。
- ・ 長万部町の太陽光発電設備導入をきっかけに、長万部町内の民間企業から太陽光発電設備の導入に関する相談が増加しており、地域の再エネ設備の普及に貢献している。

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



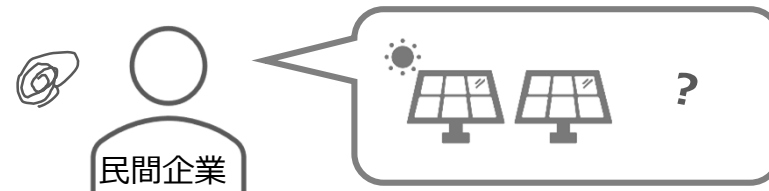
実施後 太陽光発電システムは地域の災害時用電源として利用可能



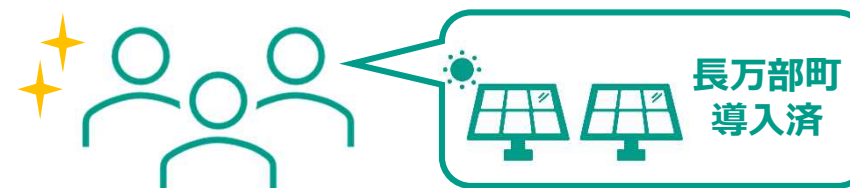
太陽光発電設備の導入により、
地域のレジリエンスが強化した。

民間企業への太陽光発電設備導入を促進

実施前 民間企業は太陽光発電設備導入の相談が少なかった



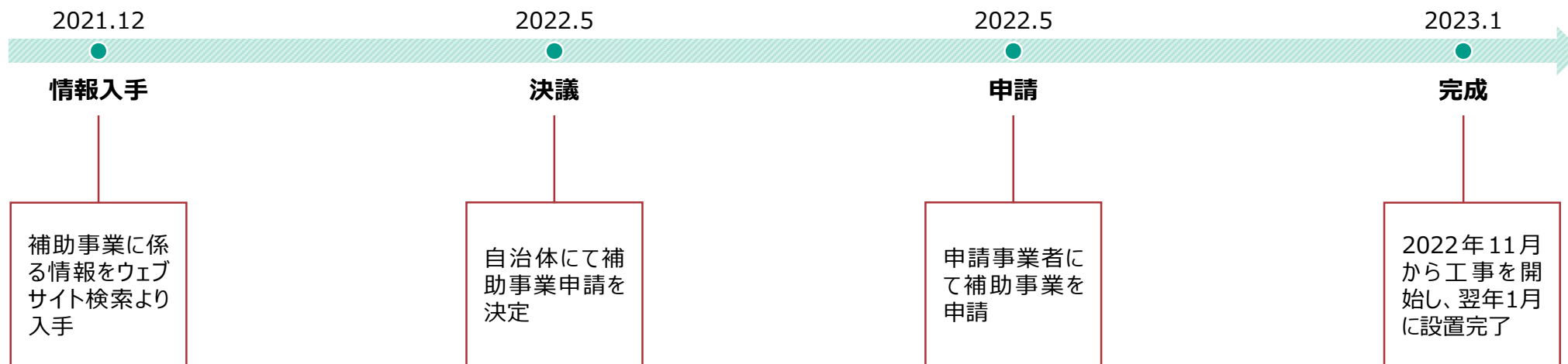
実施後 長万部町の設備導入をきっかけに、周辺地域の民間企業からの太陽光発電設備導入に係る相談が多くなった



民間企業からの引き合いが多くなっており、
太陽光発電設備の導入が促進された。

①太陽光発電設備の導入による地域レジリエンスの強化と民間企業への再エネ設備導入促進

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



小山内 敏洋

北海道長万部町まちづくり推進課主幹

- ・長万部町として脱炭素推進や地域レジリエンス強化に取り組まなければならない中、本事業では両方を同時に進めることができました。
- ・オンサイトPPA方式で太陽光発電設備・蓄電池を設置することで、初期投資、維持管理費なしで再エネが確保でき、エネルギーの地産地消を実現することが出来ました。

10.3 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業／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	桑名市役所 (オムロンソーシアルソリューションズ株式会社)
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	三重県
	総延床面積	17,414m ²
補助金額	補助金額	約2,985万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	—
	導入設備	太陽光発電設備、蓄電池
事業期間	稼働日	2023年1月27日
区分		新設
特長		PPAモデルを活用して太陽光発電設備と蓄電池を導入することで、行政の財政負担を軽減しながら再エネ設備を導入することができた。また、再エネ設備によりCO2の削減だけでなく災害時のレジリエンスも図ることができた。

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

太陽光発電設備



蓄電池



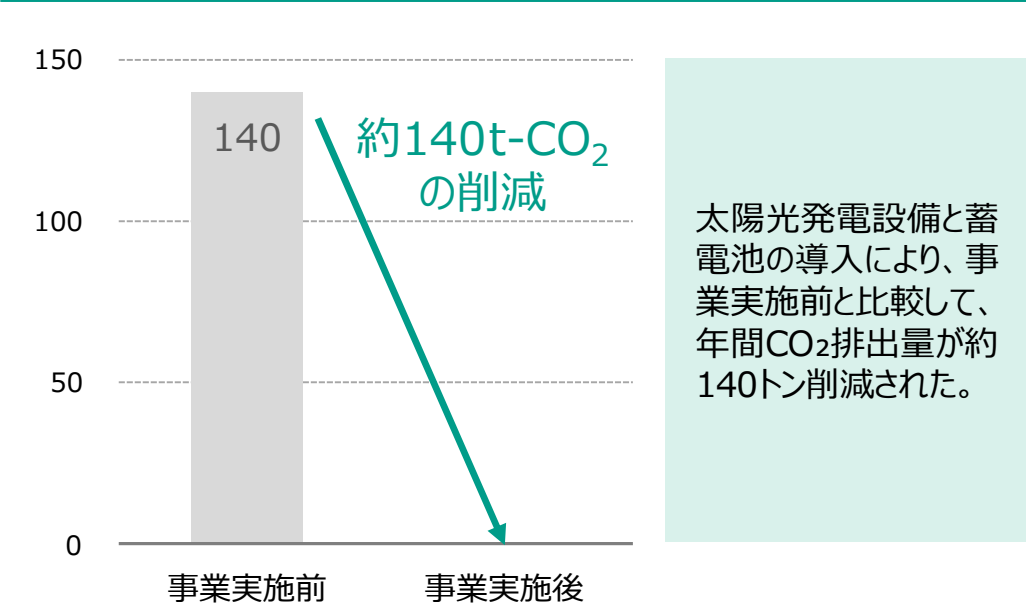
②太陽光発電設備と蓄電池の導入による災害時のレジリエンス向上及びPPAモデルの普及促進

事業の効果

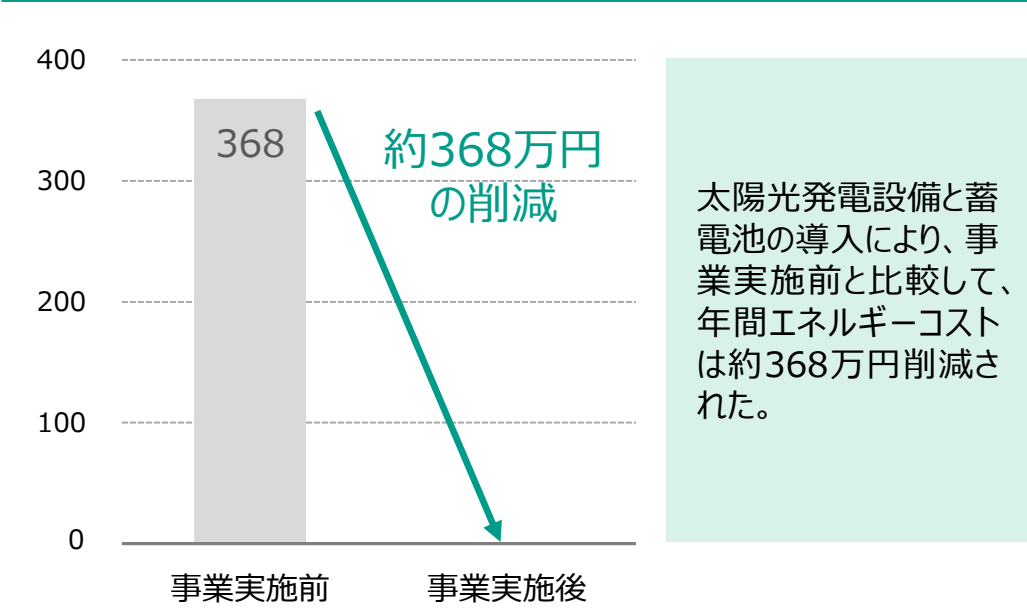
エネルギーコスト削減額		約368万円／年
投資回収年数	補助あり	約9.9年
	補助なし	約19.6年

CO ₂ 削減量	約140t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	12,530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。

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

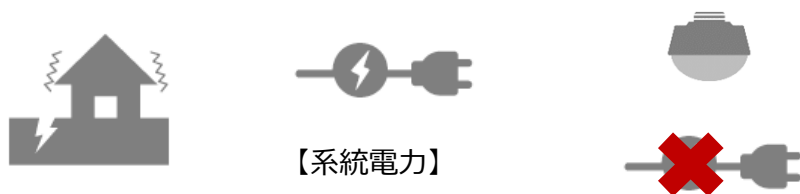
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「太陽光発電設備と蓄電池の導入」によって、CO₂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。
- ・ 補助事業について広報誌に掲載することで市民にPRし、地域住民の環境意識向上につなげる活動をしている。

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



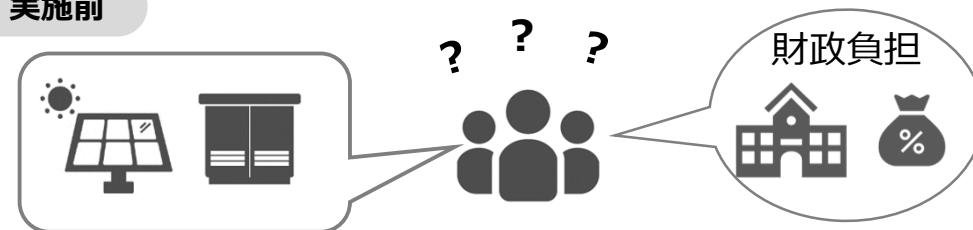
実施後 蓄電池通常残量は80%あり、非常用コンセントと照明の利用が可能



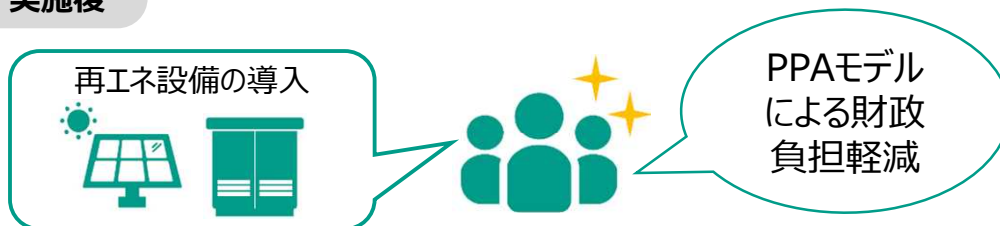
太陽光発電設備と蓄電池の導入により、
災害時における対応能力が向上した。

PPAモデルの活用と財政負担の軽減

実施前



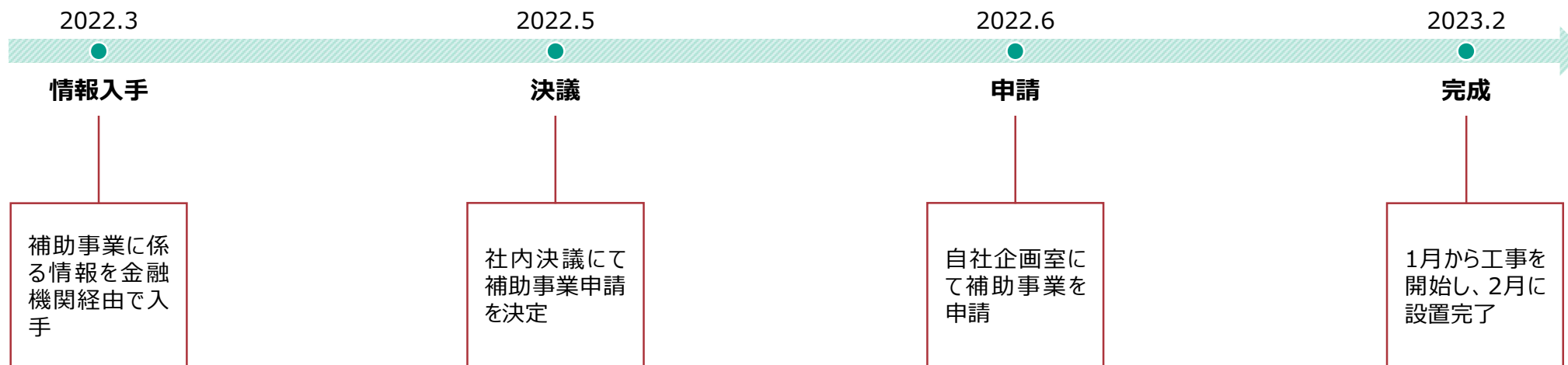
実施後



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



事業者の声



篠田芽以

オムロンソーシアルソリューションズ株式会社
事業開発統轄本部 ソーシャルデザインセンタ 地域創生グループ

- PPAモデルで桑名市に導入したことで、設備の設置費用、維持費用などの初期費用が掛からず、有効なモデルで導入できたという声を桑名市からいただいております。
- また避難所として活用される施設のため、停電時の照明や電源確保ができ、防災機能の強化が図れました。
- 引き続き、再エネや蓄電池を組み合わせでの活用などエネルギーマネジメントで様々な地域の支援をさせていただきたいと考えております。

10.4「脱炭素×復興まちづくり」推進事業／「脱炭素×復興まちづくり」に資する計画策定、導入等補助

①太陽光発電設備・クラウド型蓄電池の導入とAIによる管理

事業概要

事業者概要	事業者名	プリマックス株式会社
	業種	情報通信業
事業所	所在地	福島県
	総延床面積	547.13㎡
補助金額	補助金額	約586万円
	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、クラウド型蓄電池
事業期間	稼働日	2023年1月31日
区分		新設
特長	太陽光発電設備とクラウド型蓄電池の導入により、災害時に系統電力からの電力が途絶した場合にも電力を確保できるため、レジリエンスを強化することができた。また、クラウド型蓄電池であるためほぼ自動運用となっており、AIの判断による適切な運用が可能となった。	

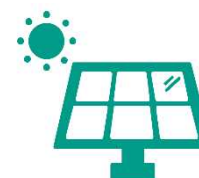
システム図

実施前



【系統電力】

実施後



【太陽光発電設備、クラウド型蓄電池、モニター】

写真

太陽光発電設備



蓄電池

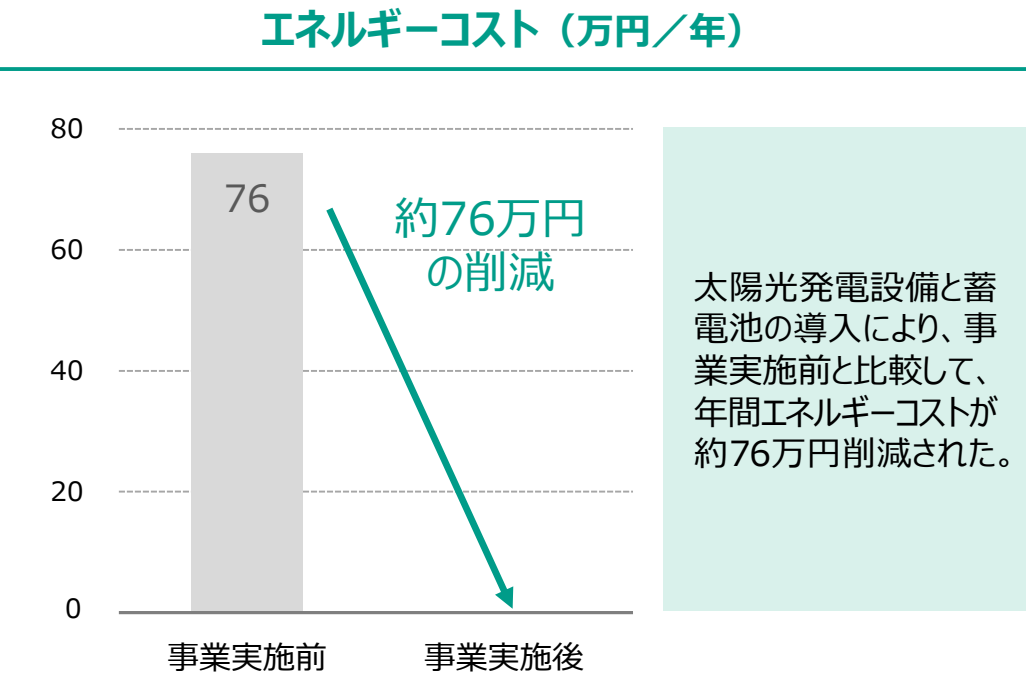
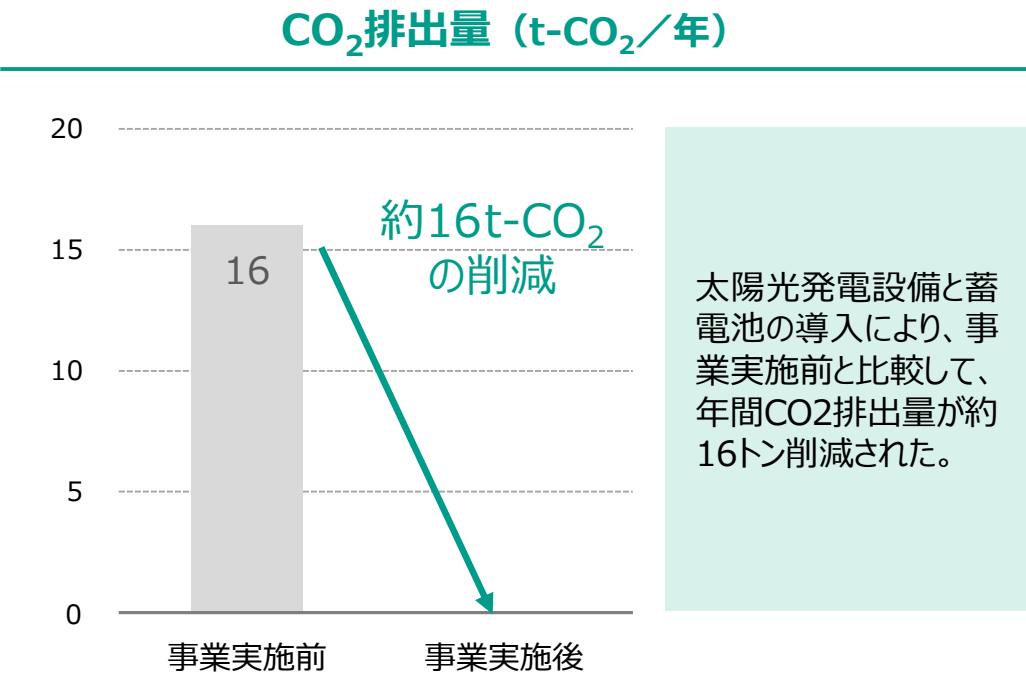


①太陽光発電設備・クラウド型蓄電池の導入とAIによる管理

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約76万円／年
投資回収年数	補助あり	約5年
	補助なし	約13年

CO ₂ 削減量	約16t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	21,690円／t-CO ₂



【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・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太陽光発電設備・クラウド型蓄電池の導入とAIによる管理

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

■「太陽光発電設備とクラウド型蓄電池の導入」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。

- ・クラウド型蓄電池を運用しており、ほぼ自動でクラウドAIが状況を判断し、適切に運用している。また、モニターの設置により発電量に係るデータが可視化され、効率的な管理が可能となった。
- ・停電時の電力供給が可能となり、災害時のレジリエンス強化に繋がっている。

クラウド型蓄電池の導入によりシステムで電量管理

実施後

クラウド型蓄電池を導入したため、各種状況がAIより最適に判断する。モニターの設置があり、発電量が可視化となっている。



クラウド型蓄電池システムの導入により、
効率的な発電量管理が実現した。

レジリエンス強化

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

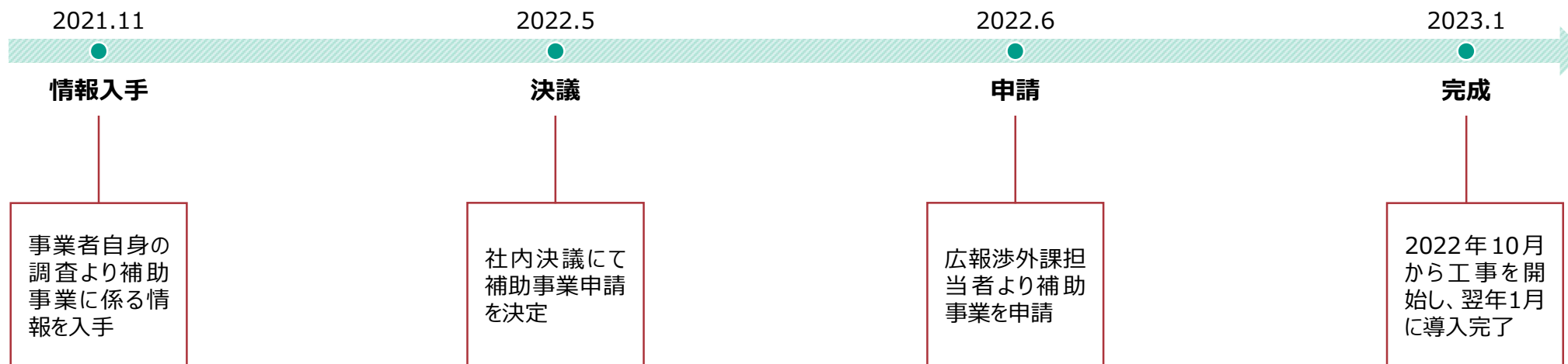
太陽光発電システムにより、災害時にも発電可能



停電時の電力供給が可能となり、**レジリエンス強化**ができた。

①太陽光発電設備・クラウド型蓄電池の導入とAIによる管理

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



渡辺 和也

プリマックス株式会社 代表取締役社長

- ・ 社屋新築に合わせて、太陽光発電設備と蓄電池を設置しました。クラウド型蓄電池システムを導入したことにより、自家消費を効率的に行っています。
- ・ 発電効果による二酸化炭素の排出削減、省エネ蓄エネを通じた社内のエネルギー消費改善による環境貢献意識の向上などを通じ、地域に貢献しています。
- ・ また、自家発電設備としての活用として災害時や緊急時の電源確保を担い、地域の防災拠点としての一役を担っています。

10.4「脱炭素×復興まちづくり」推進事業／「脱炭素×復興まちづくり」に資する計画策定、導入等補助

②屋上への太陽光発電設備の設置により遊休地の活用と再エネ設備の普及を促進

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社東北三之橋
	業種	製造業
事業所	所在地	福島県
	総延床面積	38,717m ²
補助金額	補助金額	約6,377万円
	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1月13日
区分		新設
特長	屋上に大面積の太陽光発電設備と蓄電池を設置した事例であり、周辺に高い遮蔽物がなく、平年天候が良好で日照時間が多いため効率よく発電ができる。発電した電力は自家消費等に活用している。 また、本事例は福島県相馬市の導入事例としての紹介され、顧客の雑誌や金融機関の地域企業誌への掲載や環境レポート上の発表等が予定されており、各方面から注目を受けている。	

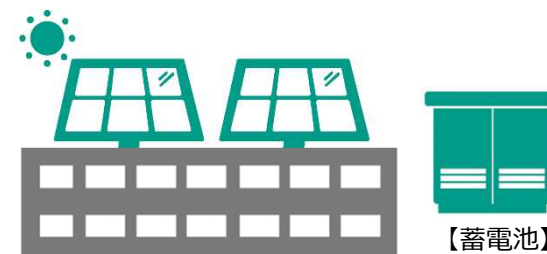
システム図

実施前



実施後

【太陽光発電設備】



写真

太陽光発電設備全景



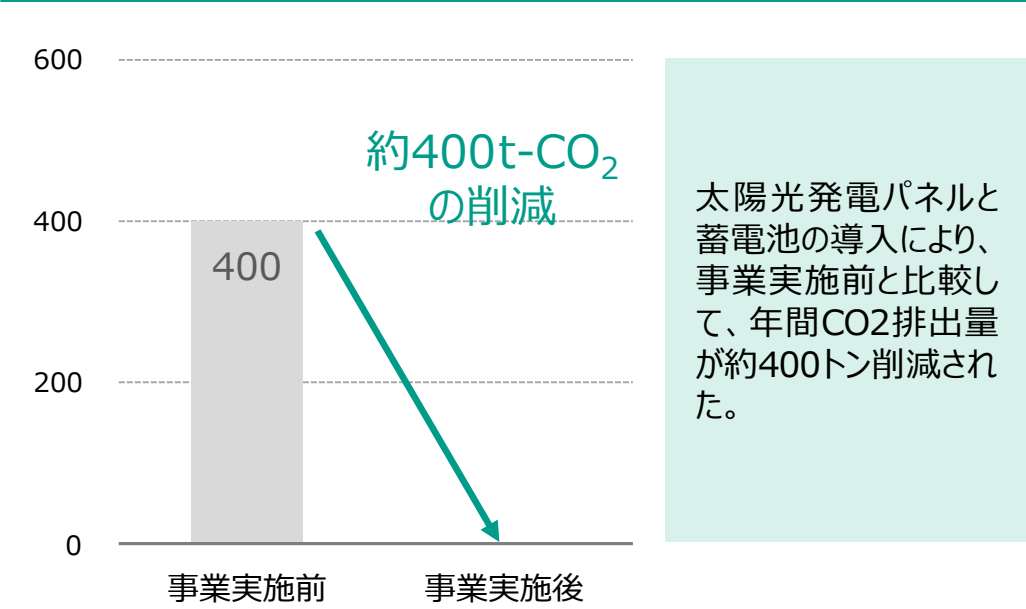
②屋上への太陽光発電設備の設置により遊休地の活用と再エネ設備の普及を促進

事業の効果

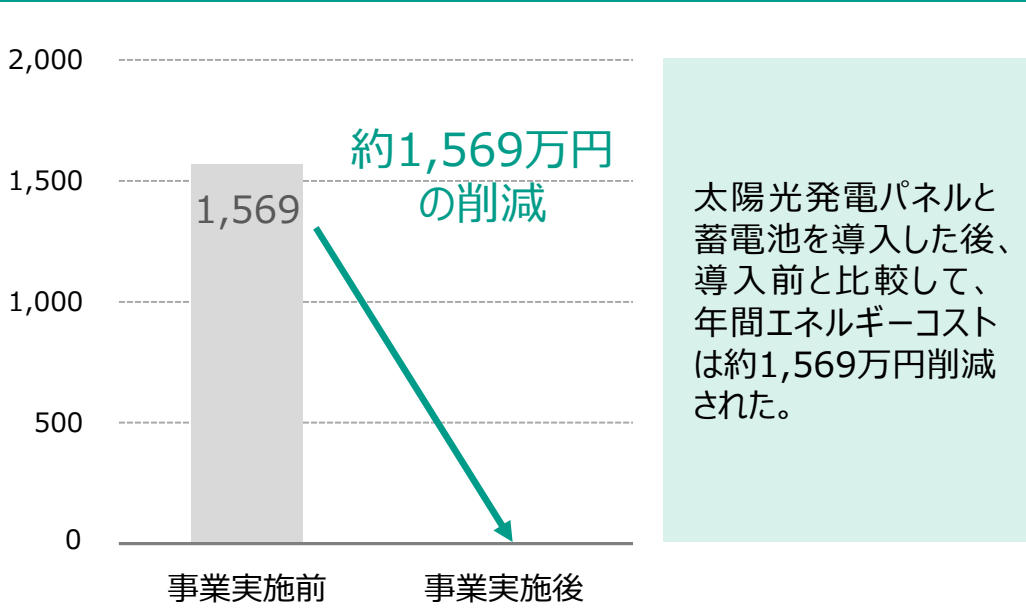
エネルギーコスト削減額		約1,569万円／年
投資回収年数	補助あり	約2年
	補助なし	約7年

CO ₂ 削減量	約400t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	9,371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：電気事業連合会HP）を用いて試算したものである。
※ エネルギーコストは算定期間の発電量(kWh)を年換算したものを、上記電力単価で乗じたものである。

②屋上への太陽光発電設備の設置により遊休地の活用と再エネ設備の普及を促進

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、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

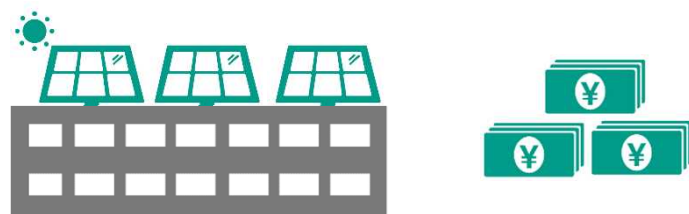
- ・ 自社工場の屋上に大面積の太陽光発電設備と蓄電池を設置することで、遊休地を活用することができた。工場周辺には高い遮蔽物がなく、通年天候が良好で日照時間が多いため、効率よく発電ができる。
- ・ 顧客の雑誌や金融機関の地域企業誌や環境レポートへの掲載、福島県相馬市の再エネ設備導入事例として紹介等が予定されており、各方面からの注目が高く地域の再エネ設備の普及に貢献している。

屋上の有効活用

実施前 屋上は利用していなかった。

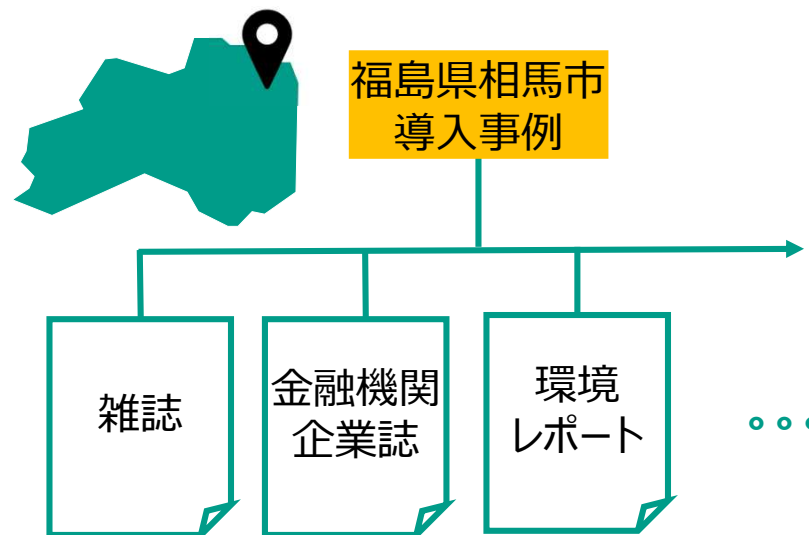


実施後 屋上に太陽光発電設備と蓄電池が設置され、自家消費に活用した。



屋上に再エネ設備を設置することにより、
未利用だった屋上の土地を活用することができた。

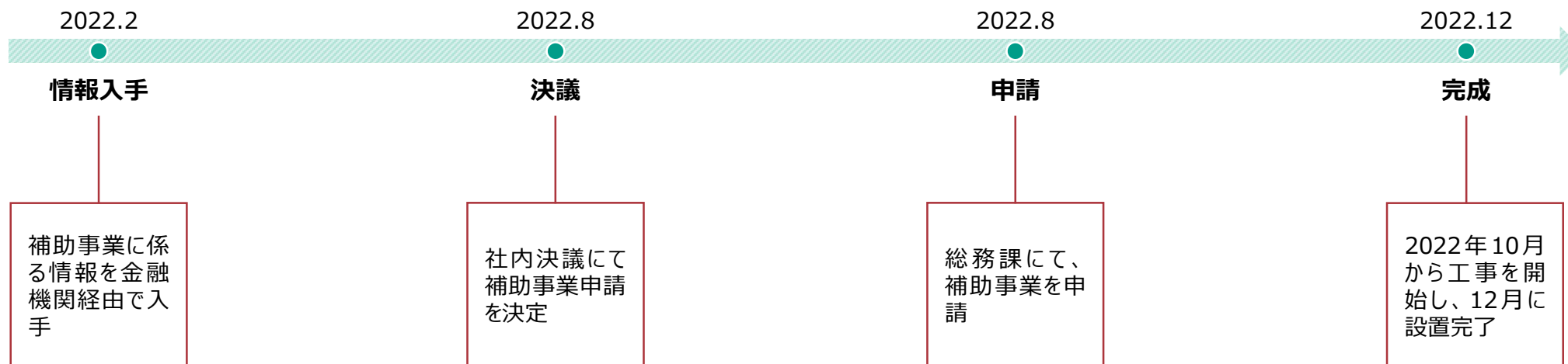
事例として周知され、再エネ設備の普及に貢献



本事業は再エネ設備導入事例として各方面から
注目され、再エネ設備の普及に貢献した。

②屋上への太陽光発電設備の設置により遊休地の活用と再エネ設備の普及を促進

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



穴戸 清一
総務課 課長

- 世界的な脱炭素が加速する潮流から、工場建屋の屋根の有効活用として、太陽光を利用してエネルギー発電を行う自家消費型太陽光発電を導入し、電力コスト削減とCO₂削減の両立が実現出来ました。
- 補助金を活用出来たことから、設備導入への迅速化や財政的な負担の軽減、税制優遇制度活用による利益貢献が出来ました。
- 今後も、官民連携してレジリエンス強化を促進し脱炭素化を進めて行きます。

10.4「脱炭素×復興まちづくり」推進事業／「脱炭素×復興まちづくり」に資する計画策定、導入等補助

③太陽光発電システム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	株式会社サンエイ海苔
	業種	製造業
事業所	所在地	福島県
	総延床面積	1,785.4m ²
補助金額	補助金額	約795万円
	補助率	3/4（総リース料に対する）
主な導入設備	従前設備	－
	導入設備	太陽光発電システム
事業期間	稼働日	2023年2月15日
区分		新規
特長	太陽光発電システムの導入により、系統電力からの電力が途絶した場合の電源の確保により災害時のレジリエンスが向上した。また、再エネ率の向上により地域ブランドイメージの向上や、会社の競争力向上に繋がっている。	

システム図

実施前

系統電力



実施後

太陽光発電パネル



写真

太陽光発電設備①



太陽光発電設備②

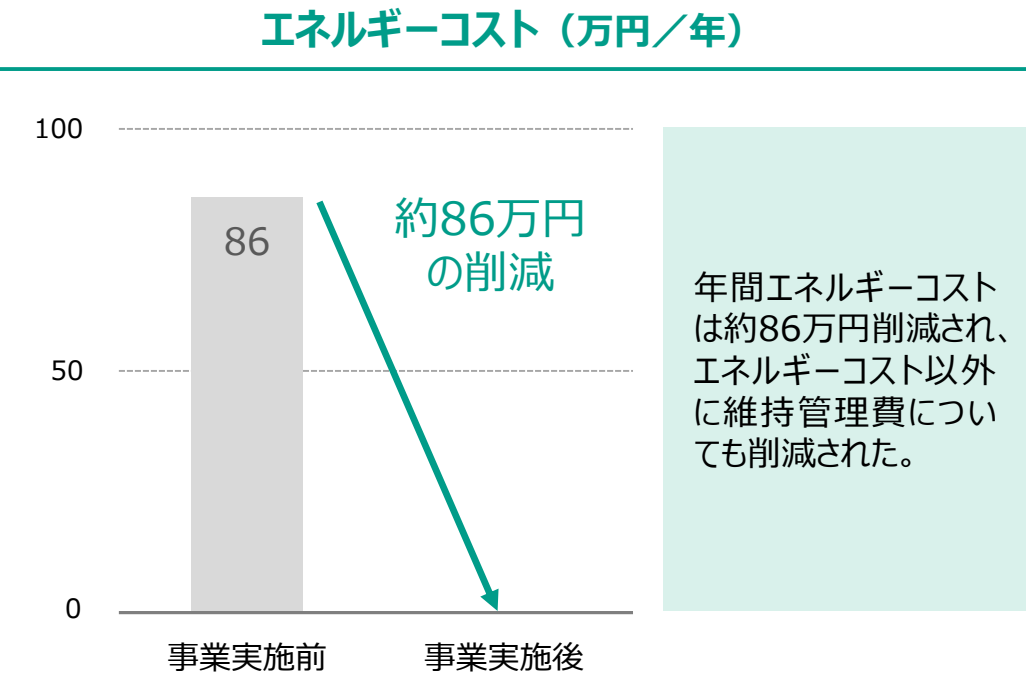
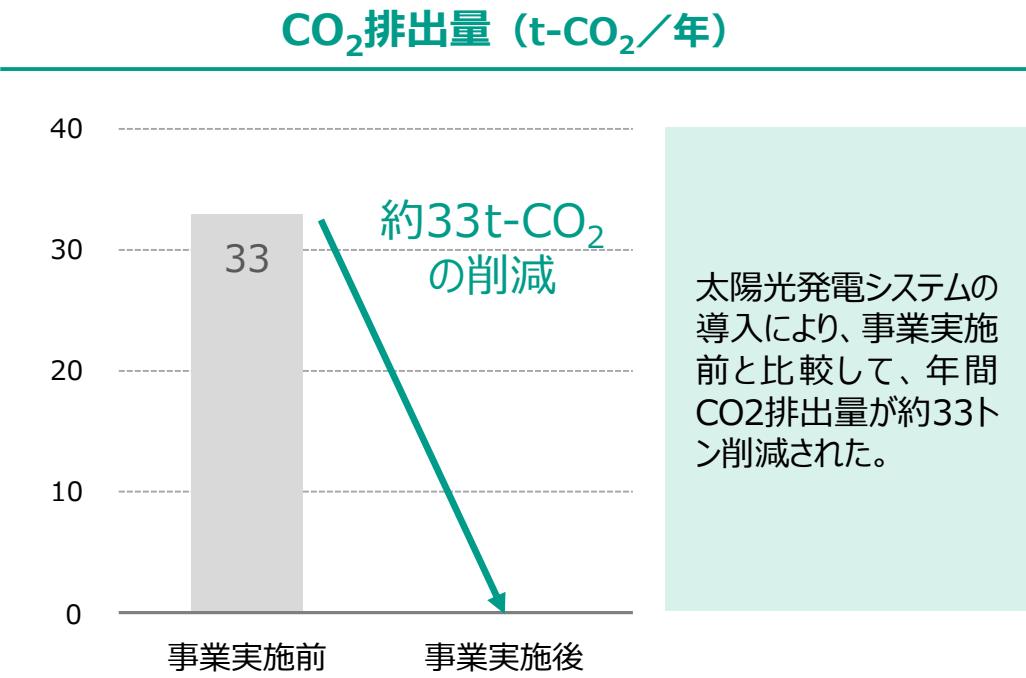


③太陽光発電システム導入による災害時対応能力の向上

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約86万円／年
投資回収年数	補助あり	約6.2年
	補助なし	約15.7年

CO ₂ 削減量	約33t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	14,348円／t-CO ₂



【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。

③太陽光発電システム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

■「太陽光発電システムの導入」によって、停電時における食品の廃棄リスクを軽減できた。

- 太陽光発電システムの導入により、系統電力からの電力が途絶した場合にも電力を確保できるため、災害時の従業員に対する電力供給、食品（原材料・製品）の冷凍・冷蔵保存が可能となり、食品廃棄のリスクが低下した。
- 再エネ率の向上による地域ブランドイメージの向上や、エネルギーコストの削減による会社の競争力向上に繋がっている。また、間接的に企業雇用の拡大に繋がる。

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 太陽光発電システムにより、災害時にも電力供給が可能



太陽光発電設備の導入により、**災害時における対応能力が向上した。**

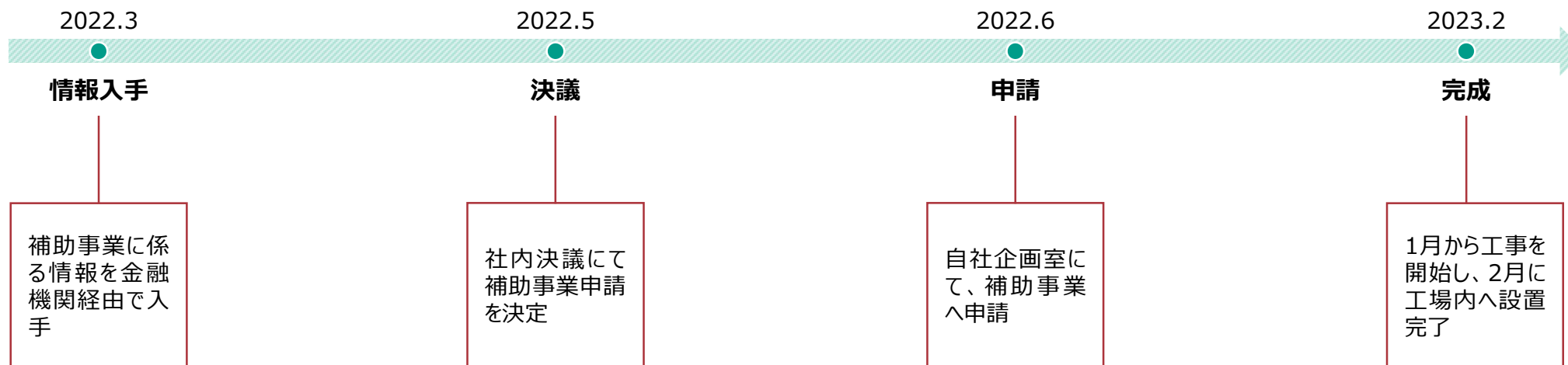
地域ブランドイメージと企業競争力の向上



再エネ率の向上によって、**地域ブランドイメージが向上した。**

③太陽光発電システム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



佐藤 義明
企画室 室長

- ・ 昨今の情勢によるランニングコストの増加や資材高騰による製造コストの圧迫に苦慮しておりましたが、太陽光発電設備を導入することでコストの圧縮に効果が現われております。
- ・ クリーンなエネルギーにて製造された商品を手にとられることで、お客様ひとりひとりが間接的にではありますが、地球環境問題に取り組むお手伝いができると考えております。