

9

業務部門における再エネ・省エネによる 脱炭素化推進事業

	設備の高効率化改修支援事業	
	〈熱利用設備の低炭素・脱炭素化による省CO₂促進事業〉	
9.1	① <u>新工場のLNG蒸気ボイラの設置による快適な作業環境の提供</u> (ヤマダイ株式会社)	3
	〈中小企業等におけるPCB使用照明器具のLED化によるCO₂削減推進事業〉	
	① <u>ガソリンスタンドにおける照明のLED化による照度及び防災効果の向上</u> (広瀬商事株式会社)	7
	脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業	
9.2	〈温泉供給設備高効率化改修による省CO₂促進事業〉	
	① <u>温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新による断熱効果向上及び漏水リスクの改善</u> (有限会社山喜荘)	11
	省エネ型浄化槽システム導入推進事業	
9.3	〈51人槽以上の既設合併処理浄化槽に付帯する機械設備等の改修・導入事業〉	
	① <u>浄化槽システム一式の更新による省電力化及びメンテナンス効率向上</u> (浦島観光ホテル株式会社)	15

9.4

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**〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業〉**

- ① 太陽光発電設備の新設による製造コストの削減及び防災体制の向上
(フジオーゼックス株式会社) 19
- ② 太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進
(新潟市水道局) 23
- ③ 設備新設による、電気代の削減及び防災機能の向上
(南日本運輸倉庫株式会社) 27

〈再エネの価格低減に向けた新手法による再エネ導入事業/設備等導入事業〉

- ① 地中熱ヒートポンプ導入による寒冷地での高効率な空調運転の実現
(NDTS株式会社) 31

〈オフサイトコーポレートPPAによる太陽光発電供給モデル創出事業〉

- ① 太陽光発電設備導入による、ため池の維持管理への貢献と地域の防災対策の強化
(みんなパワー株式会社) 35

〈“建物屋根上や空き地”以外の場所を活用したソーラーカーポート等の自家消費型の太陽光発電設備及び蓄電池の導入を行う事業〉

- ① ソーラーカーポートの新設による環境負荷軽減と防災対策強化
(積水化学工業株式会社) 39

9.1 設備の高効率化改修支援事業〈熱利用設備の低炭素・脱炭素化による省CO₂促進事業〉

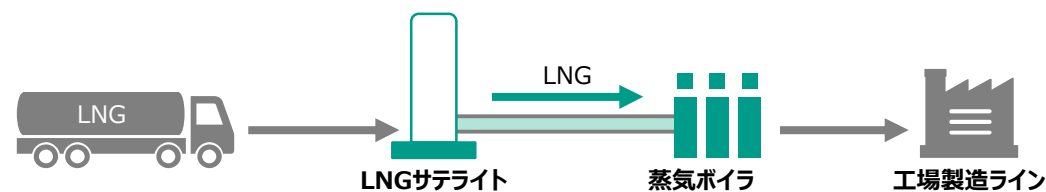
①新工場のLNG蒸気ボイラの設置による快適な作業環境の提供

事業概要

事業者概要	事業者名	ヤマダイ株式会社
	業種	製造業（飲料食品）
事業所	所在地	茨城県
	総延床面積	4,420m ²
補助金額	補助金額	約5,874万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	蒸気ボイラ、LNG設備
事業期間	稼働日	2022年4月
区分		新設
特長		新工場の建設に伴い、蒸気ボイラを導入したことで、従来の工場で使用していた重油ボイラに比べて煤煙が少なく、快適な作業環境が提供できた。また、重油に比べてCO ₂ や大気汚染物質の排出量が少ないLNG（液化天然ガス）にエネルギー転換をしたことで、懸案事項であった、環境問題への取り組みが実現した。

システム図

実施後



写真

ボイラ設備



LNG設備



9.1 設備の高効率化改修支援事業〈熱利用設備の低炭素・脱炭素化による省CO₂促進事業〉

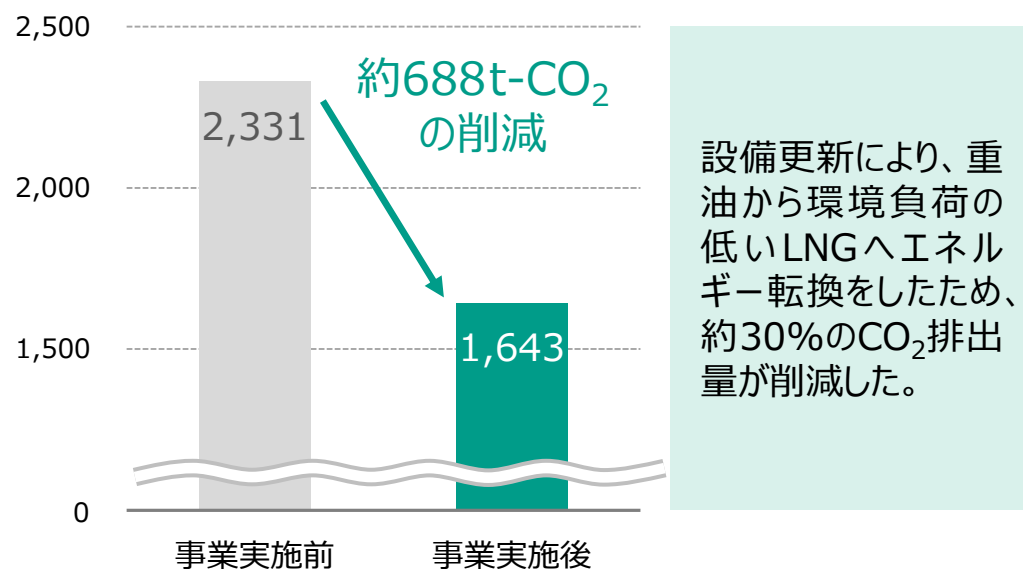
①新工場のLNG蒸気ボイラの設置による快適な作業環境の提供

事業の効果

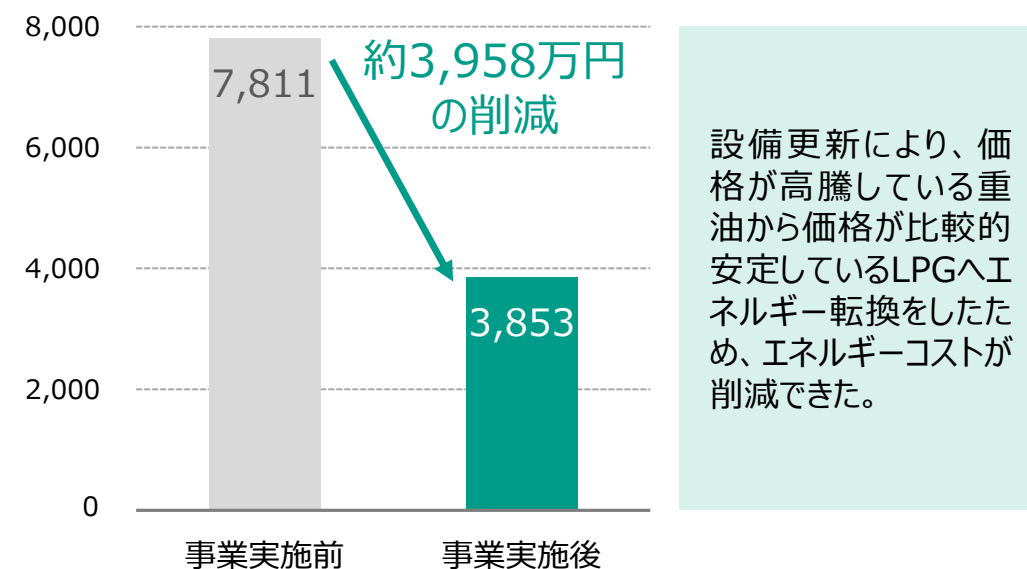
エネルギーコスト削減額	約3,958万円／年	
投資回収年数	補助あり	約2年
	補助なし	約3年

CO ₂ 削減量	約688t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	8,536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、LNG単価63,310円／t（出典：大阪ガスHP）を用いて試算したものである。

※ ここに示すCO₂削減量の効果は、経済産業省 資源エネルギー庁 燃料油価格激変緩和補助金を使用しなかった場合のものである。

①新工場のLNG蒸気ボイラの設置による快適な作業環境の提供

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

■「蒸気ボイラとLNG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。

- ・ 重油ボイラに比べて燃焼時の煤の発生が少ない、蒸気ボイラを導入したことによって、快適な作業環境が提供でき、煤煙の減少によって設備清掃等の作業工程も減るなど、労働時間の短縮につながった。
- ・ 重油に比べてCO₂や大気汚染物質の排出量が少ないLNGにエネルギー転換をしたことによって、懸案事項であった、環境問題への取り組みが実現した。

LNG蒸気ボイラの導入による快適な作業環境の提供

実施前 従来の工場では、重油ボイラを使用していたため煤煙が発生



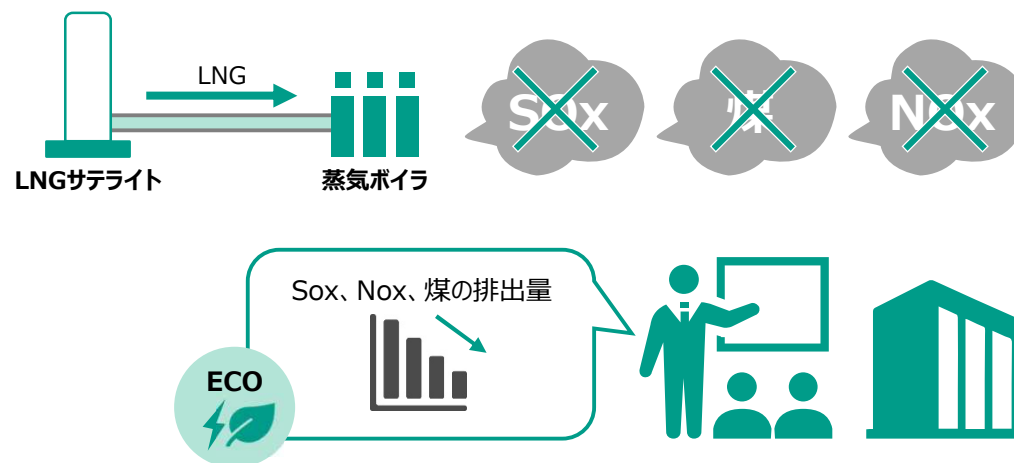
実施後 新工場に導入した蒸気ボイラは煤煙が少なく、快適な作業環境が提供できた



LNG蒸気ボイラの導入により、**快適な作業環境が提供**できた。

LNG蒸気ボイラの導入による環境問題への取り組みが実現

実施後 LNG蒸気ボイラの導入により、環境問題への取り組みが実現

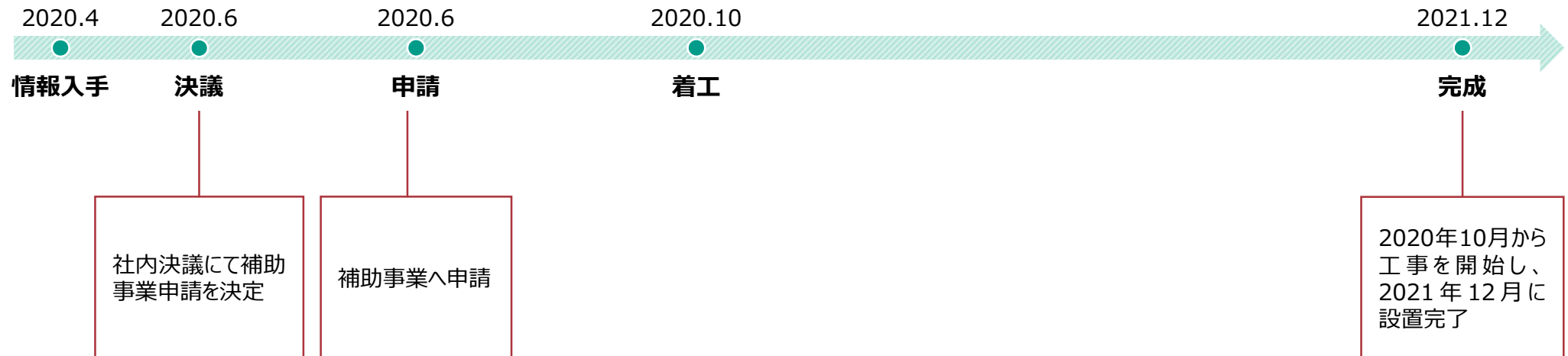


LNG蒸気ボイラの導入により、**環境問題への取り組みが実現**した。

9.1 設備の高効率化改修支援事業〈熱利用設備の低炭素・脱炭素化による省CO₂促進事業〉

①新工場のLNG蒸気ボイラの設置による快適な作業環境の提供

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



森田 和樹

ヤマダイ 株式会社 経営企画部長

- ・ エネルギーの分散化によって、事業継続計画（BCP）にも繋がっていると考えています。
- ・ 高効率ボイラを導入できたことで、CO₂削減及びランニングコストの削減ができています。

9.1 設備の高効率化改修支援事業〈中小企業等におけるPCB使用照明器具のLED化によるCO₂削減推進事業〉

① ガソリンスタンドにおける照明のLED化による照度及び防災効果の向上

事業概要

事業者概要	事業者名	広瀬商事株式会社 (静銀リース株式会社)
	業種	商業（小売り）
事業所	所在地	茨城県
	総延床面積	37m ²
補助金額	補助金額	約15万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	高圧水銀灯
	導入設備	LED照明
事業期間	稼働日	2021年2月
区分		更新
特長		PCB（ポリ塩化ビフェニル）使用水銀灯からLED照明への更新を行った。 照度向上の結果、作業環境の向上と、集客の効果も期待ができる。また、老朽化による災害時のPCB電球の落下リスクが低減した。

システム図

実施前

PCB使用水銀灯



実施後

LED照明



写真

LED照明設備



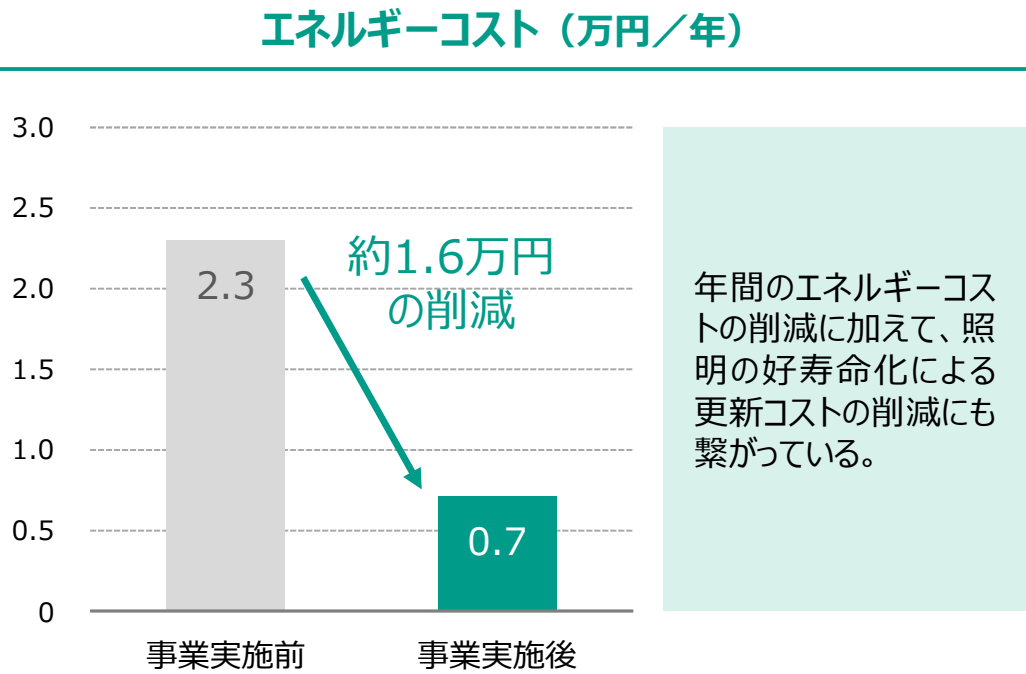
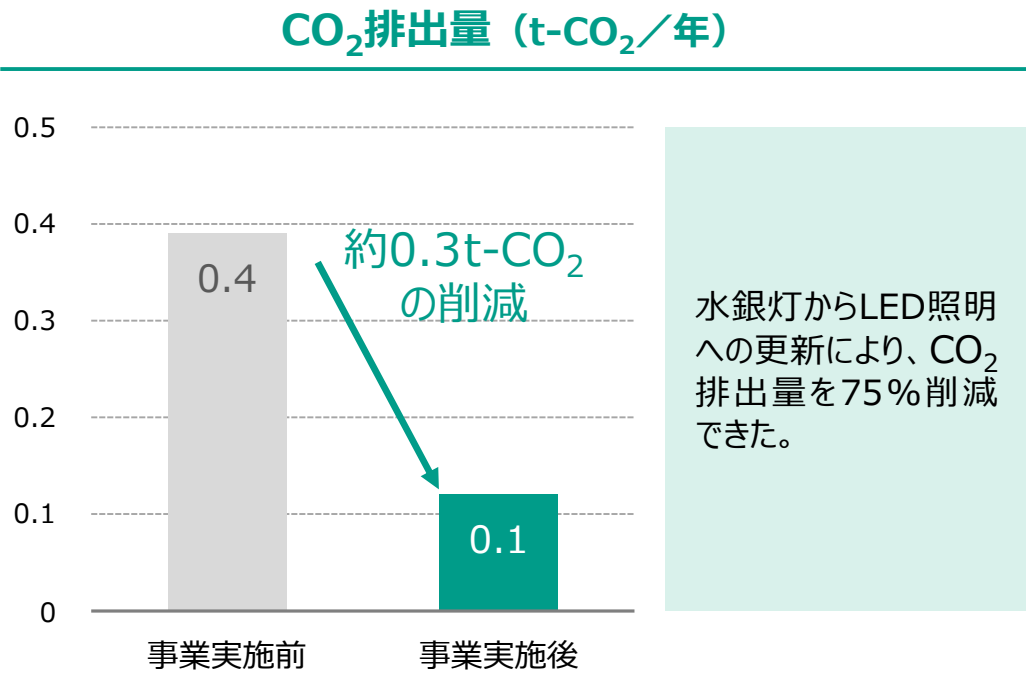
9.1 設備の高効率化改修支援事業（中小企業等におけるPCB使用照明器具のLED化によるCO₂削減推進事業）

①ガソリンスタンドにおける照明のLED化による照度及び防災効果の向上

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約1.6万円／年
投資回収年数	補助あり	約33年
	補助なし	約43年

CO ₂ 削減量	約0.3t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	34,320円／t-CO ₂



【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：25.9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。

①ガソリンスタンドにおける照明のLED化による照度及び防災効果の向上

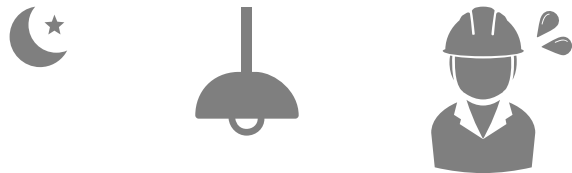
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 照明のLED化によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- 水銀灯からLED照明への更新により、照度が向上したことで、作業がしやすくなり、作業環境の向上につながった。
- 災害時、老朽化した水銀灯（PCB電球）に落下の恐れがあったが、LED照明への更新により、施工時において基礎にしっかり固定させたため、落下リスクが低減した。

照度向上による作業効率化

実施前 低い照度の中の作業



実施後 照度向上により作業が効率化



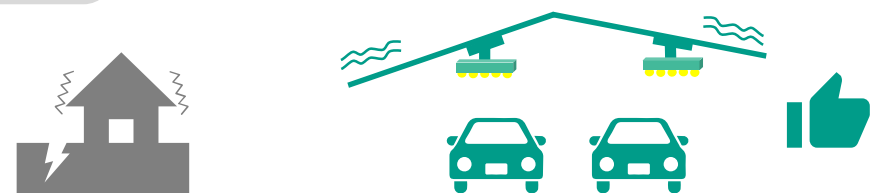
照度の向上により、労働環境が向上した。

災害時の事故リスクの低減

実施前 老朽化した水銀灯（PCB電球）の落下リスク



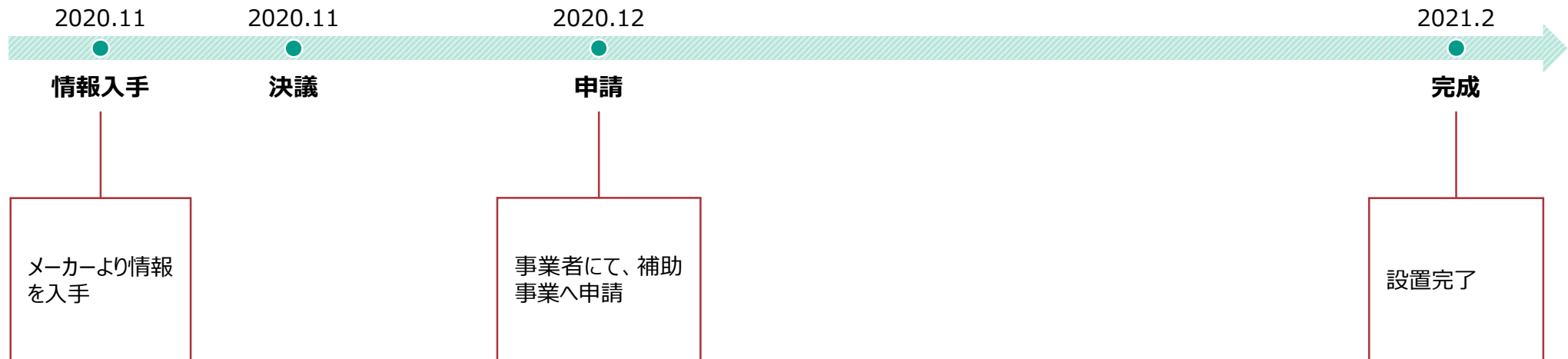
実施後 LED照明を基礎にしっかり固定させ、落下リスクが低減



電球落下事故の発生リスクが低減し、災害時の安全性が向上した。

①ガソリンスタンドにおける照明のLED化による照度及び防災効果の向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- PCB照明を使用していましたが、早期処分が必要な設備であり設備更新を検討していました。
- PCB照明の撤去には補助事業があることを知り、費用負担が少なくなるため、当初の予定よりも早期の設備更新ができました。
- LED照明の導入はCO₂削減のほか、照度向上により従来よりも夜間の作業効率が向上する効果がありました。

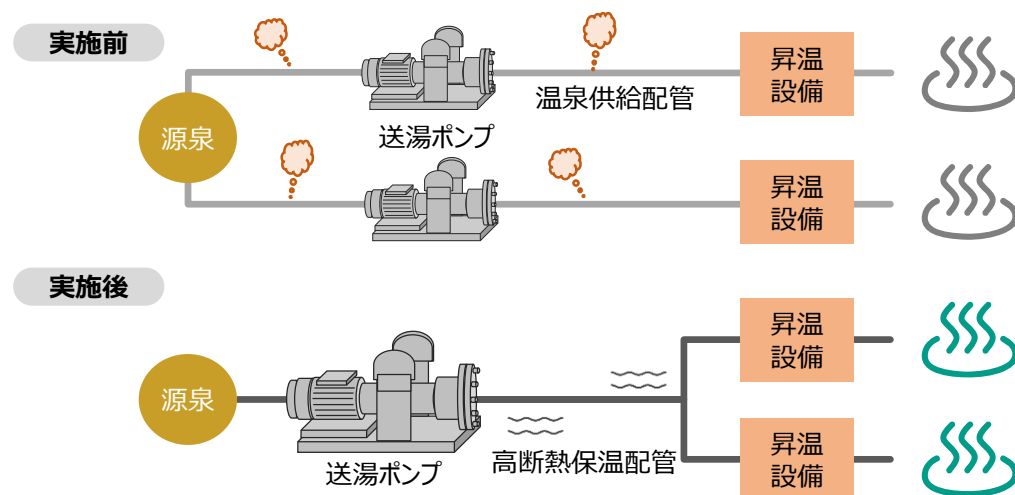
9.2 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業〈温泉供給設備高効率化改修による省CO₂促進事業〉

① 温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新による断熱効果向上及び漏水リスクの改善

事業概要

事業者概要	事業者名	有限会社 山喜荘
	業種	宿泊業
事業所	所在地	栃木県
	総延床面積	-
補助金額	補助金額	約360万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	温泉供給配管、送湯ポンプ
	導入設備	高断熱保温配管（山喜荘・勝風館で共同使用）、送湯ポンプ
事業期間	稼働日	2021年12月
区分		更新
特長	補助事業により温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新。温泉供給配管を高断熱保温管にして、1本の配管にすることにより放熱を防ぎ昇温設備の燃料削減につながった。また送湯ポンプを共同で使用することにより、電気使用量の削減につながった。設備更新前は老朽化や配管の形状から漏水漏れリスクが高かったが、設備更新により改善した。	

システム図

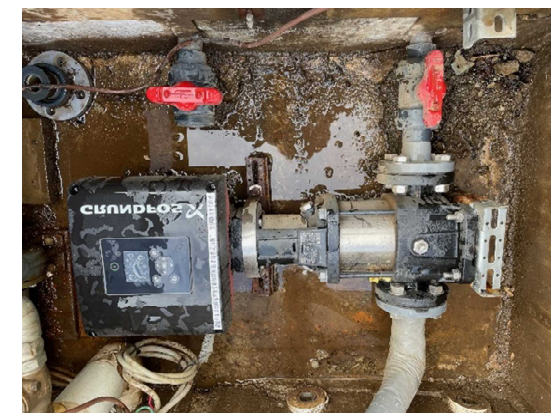


写真

温泉供給配管



送湯ポンプ



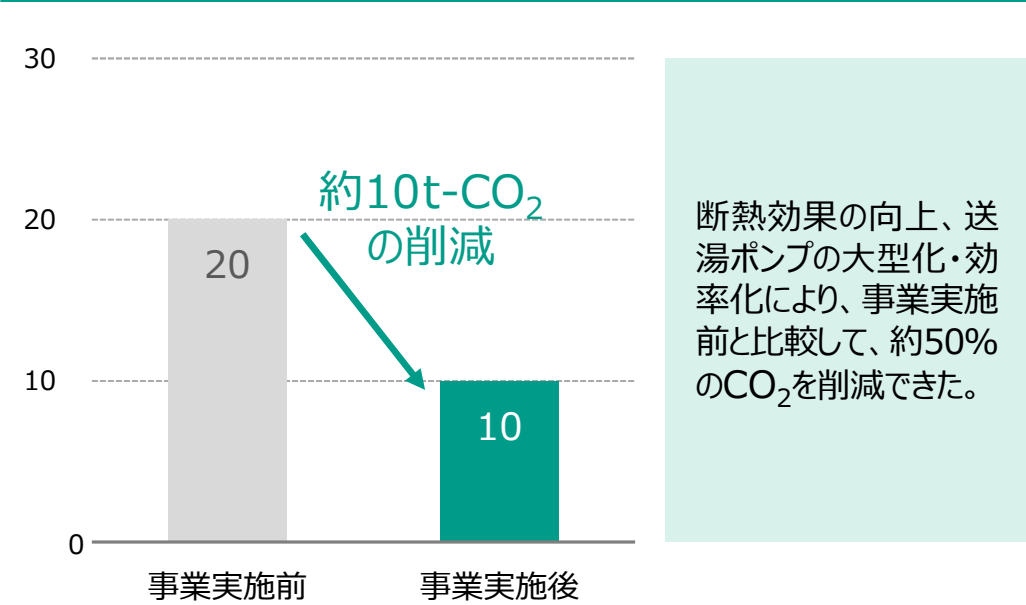
①温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新による断熱効果向上及び漏水リスクの改善

事業の効果

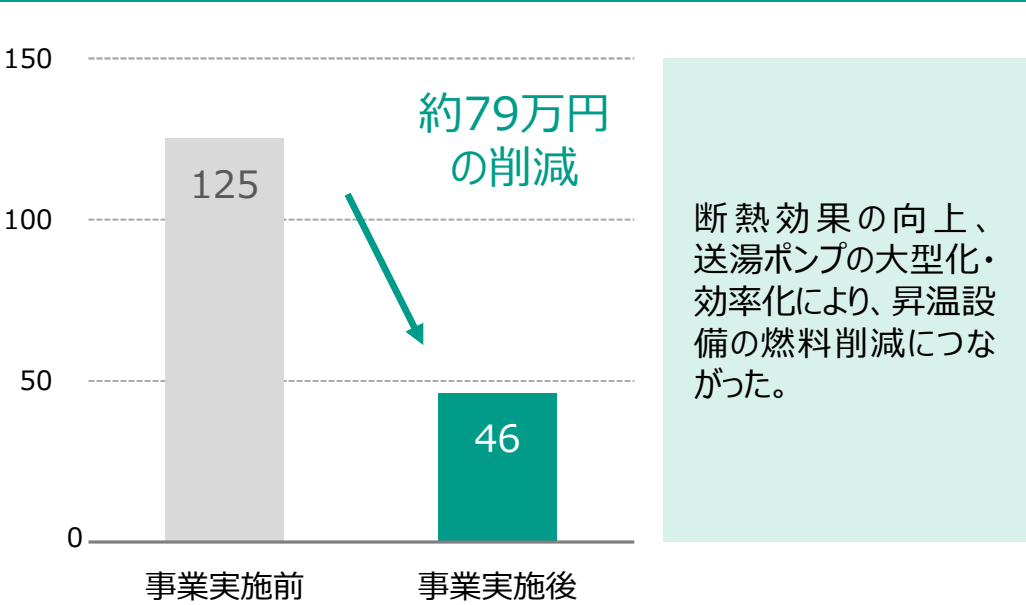
エネルギーコスト削減額		約79万円／年
投資回収年数	補助あり	約5年
	補助なし	約10年

CO ₂ 削減量	約10t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	36,770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：ヒアリング値）を用いて試算したものである。
※ ここに示す事業の効果は、灯油単価：102,056円／t（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温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新による断熱効果向上及び漏水リスクの改善

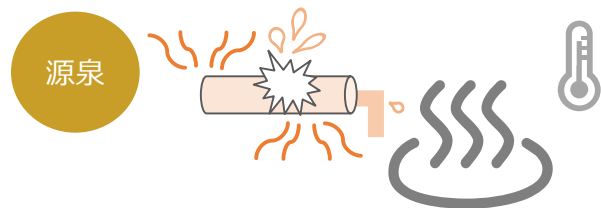
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 設備更新によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

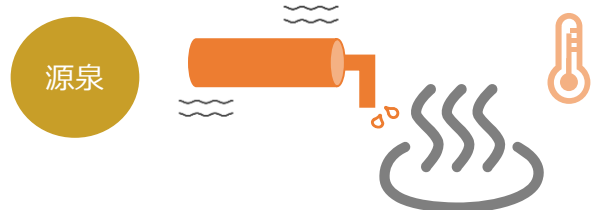
- 温泉供給配管を高断熱保温管にすることにより、放熱を防いで昇温設備の燃料消費量が削減されるとともに、土の中への放熱量も軽減されることから、環境負荷の削減にも繋がった。
- 設備更新で配管がつなぎ目のない一本の配管となったことで、災害時に破損しにくくなり、漏水リスクが低減した。
- 全国初の取組として、那須町と那須塩原市の宿泊と交通のカーボンオフセットを街に寄贈にした。

断熱性能向上による省力化

実施前 断熱効果が低く放熱量も多く、また老朽化による漏水も発生



実施後 設備性能が向上し、昇温設備の燃料削減＆環境負荷軽減



断熱性能の向上により、**燃料使用量が削減した。**

災害時の破損リスクの低減

実施前 つなぎ目のある配管で災害時に頻繁に破損



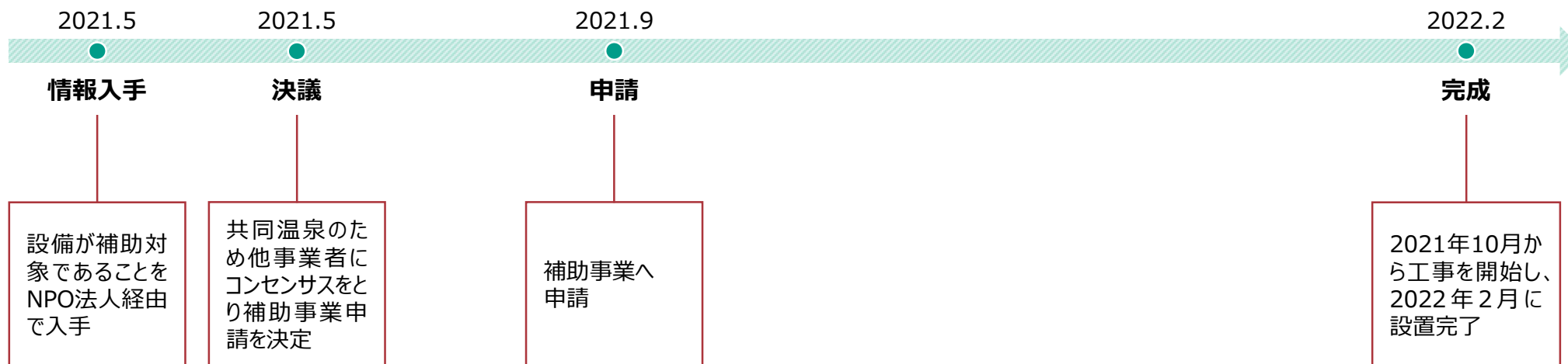
実施後 つなぎ目のない一本の配管で破損リスクが低減



設備更新により、災害時の**破損リスクが低減した。**

①温泉供給配管、送湯ポンプの設備更新による断熱効果向上及び漏水リスクの改善

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



山口 忠孝

有限会社 山喜荘

- ・勝風館様と補助事業をさせて頂きました。以前は「自分の所は自分で」という考えから、別々のモーターやパイプを使用していましたが、効率を考えて一緒にしました。電気代の削減に繋がり、お湯の湧出口から出口までほぼ全域にわたって高効率化を図ることが出来ました。

室井 孝幸

有限会社 勝風館

- ・今回補助事業を採択頂き、事業が完了いたしました。分湯桝から、山喜荘様と一緒にのモーターを利用し、高断熱パイプを配置させて頂きました。お陰様で、目に見えて灯油の削減に成功し、電気代も大幅に削減することができました。また、お客様からも「少しお湯が熱くなった？」と言われるようになりました。

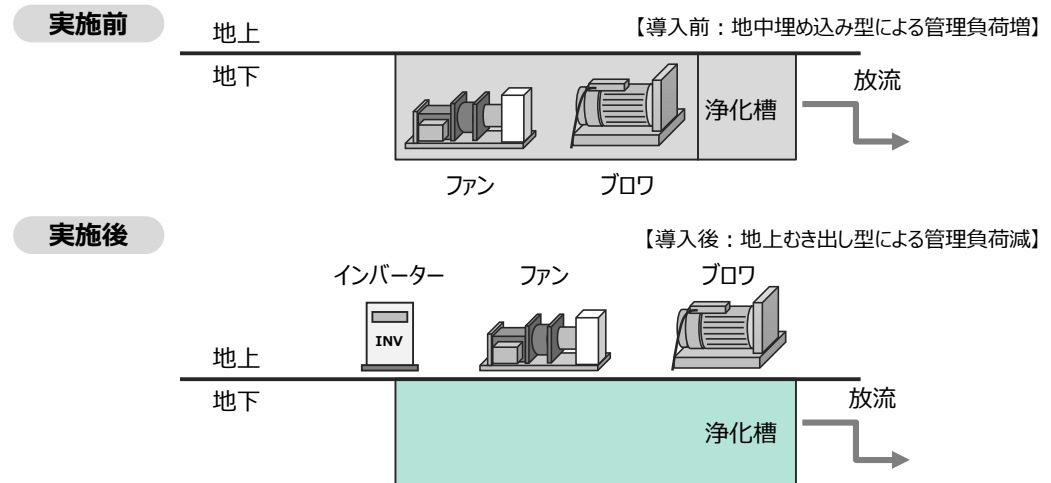
9.3 省エネ型浄化槽システム導入推進事業〈51人槽以上の既設合併処理浄化槽に付帯する機械設備等の改修・導入事業〉

① 浄化槽システム一式の更新による省電力化及びメンテナンス効率向上

事業概要

事業者概要	事業者名	浦島観光ホテル 株式会社
	業種	宿泊業
事業所	所在地	和歌山県
	総延床面積	26,543m ²
補助金額	補助金額	約1,450万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	浄化槽システム一式（曝気ブロワ、攪拌ブロワ、給気ファン、排気ファン）
	導入設備	高効率版浄化槽システム一式（曝気ブロワ、攪拌ブロワ、給気ファン、排気ファン、インバータ）
事業期間	稼働日	2022年4月
区分		更新
特長		浄化槽システム一式の更新及びインバータの追加導入により、省電力化及び、メンテナンス効率が向上し労働環境改善につながった。浄化槽上部に建築物がないため、災害時における避難所の活用として貢献している。

システム図



写真

ブロワ



給気ファン



インバーター



9.3 省エネ型浄化槽システム導入推進事業〈51人槽以上の既設合併処理浄化槽に付帯する機械設備等の改修・導入事業〉

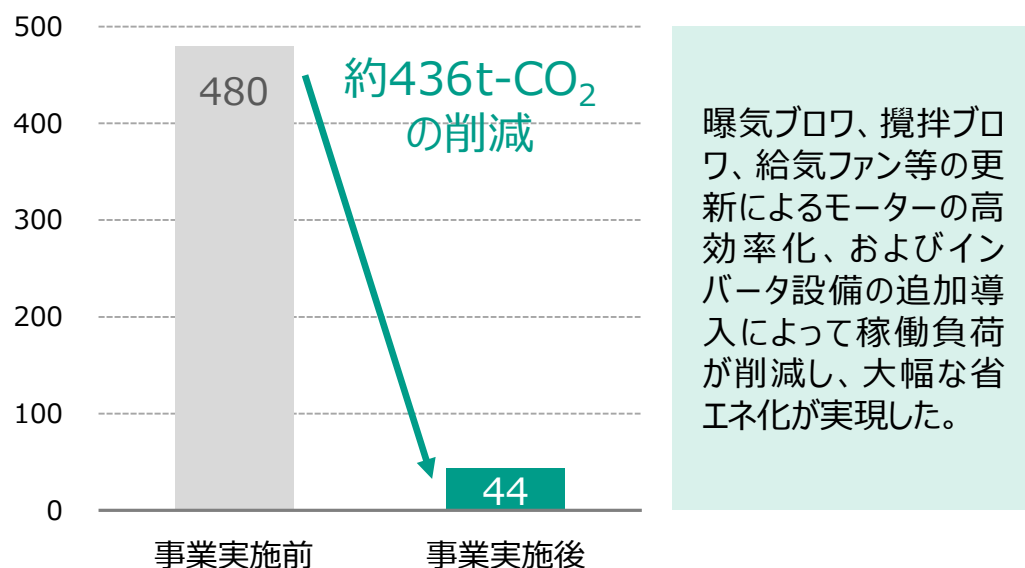
①浄化槽システム一式の更新による省電力化及びメンテナンス効率向上

事業の効果

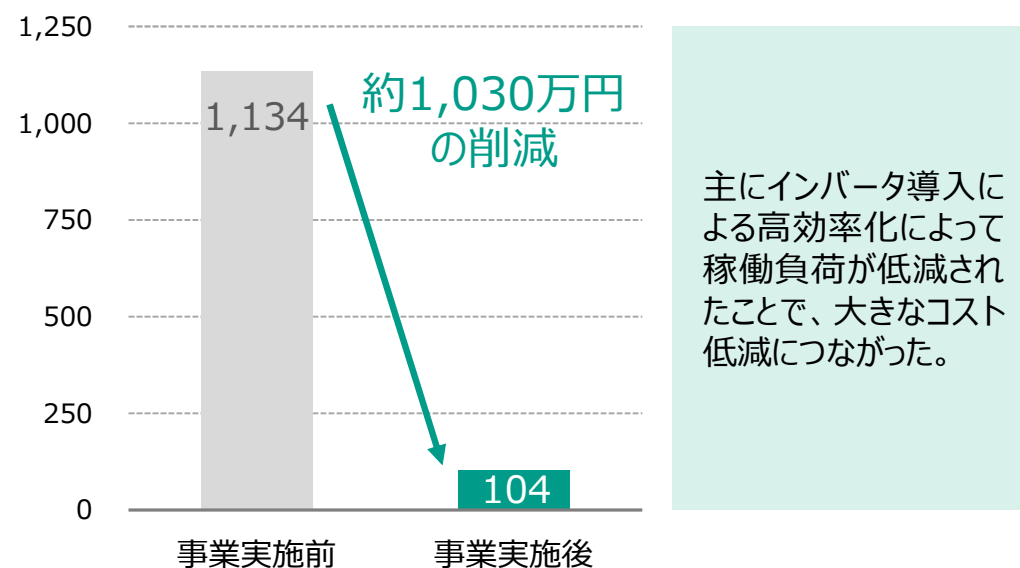
エネルギーコスト削減額	約1,030万円／年	
投資回収年数	補助あり	約1年
	補助なし	約3年

CO ₂ 削減量	約436t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	2,218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：11.8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浄化槽システム一式の更新による省電力化及びメンテナンス効率向上

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

■「浄化槽システム一式の更新」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。

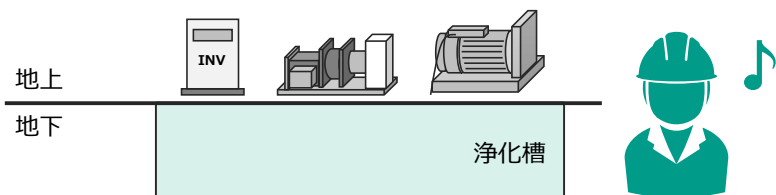
- ・ 設備更新により、これまで地下にあった設備を地上に設置したため管理がしやすくなった。またファン、ブロワ等、設備機器類の配置転換によって、メンテナンス効率及び作業効率が向上した。
- ・ 老朽化した浄化槽設備を更新することで、浄化能力が高まり、放流する水質も更新前よりも向上した。
- ・ 以前は建物地下に浄化槽が存在し、施設内が狭く作業環境も悪かったが、現在は上部建物を取り壊し、浄化槽設備を地上に設置したため、作業環境が広くなり、メンテナンス効率が向上した。

設備更新による作業効率化

実施前 地下設備のためメンテナンスが非効率



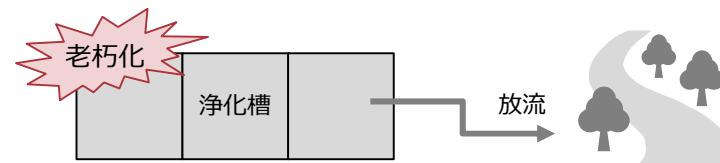
実施後 地上設備にしメンテナンス効率が上がり、作業効率も向上



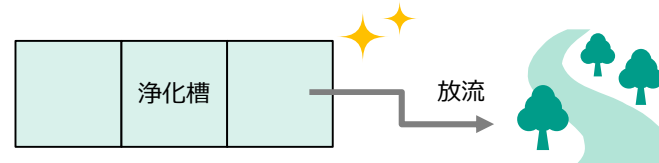
設備のメンテナンス効率の向上により、**作業効率も向上した。**

設備更新により、放流水質が改善

実施前 浄化槽設備の老朽化による浄化能力の低下



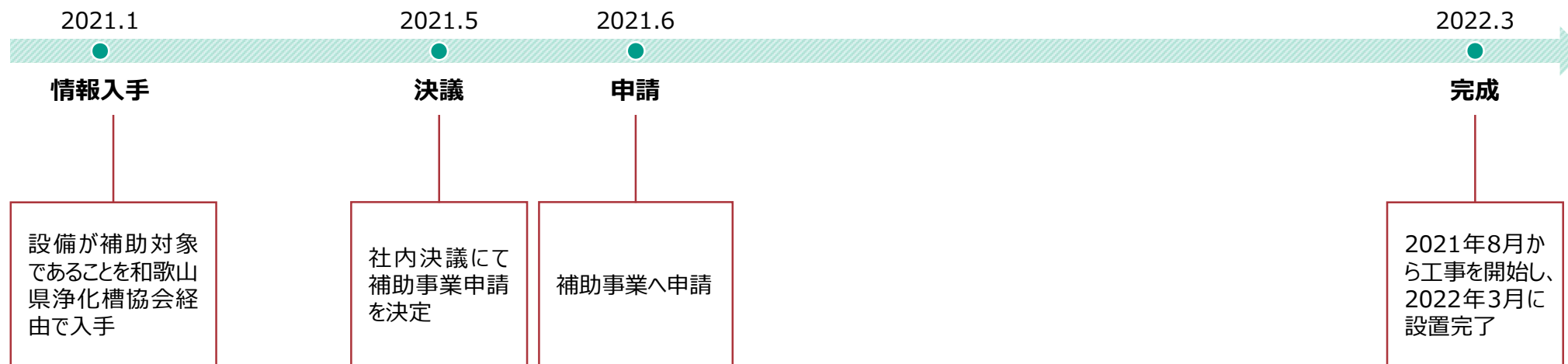
実施後 浄化槽システムの更新により浄化能力が向上



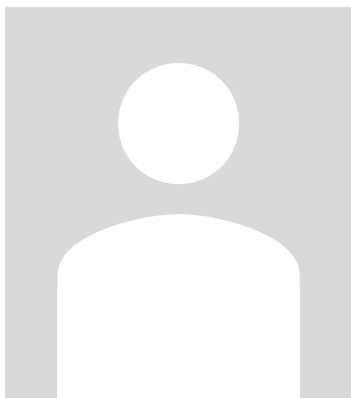
設備更新により、**放流水質が改善した。**

①浄化槽システム一式の更新による省電力化及びメンテナンス効率向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- ・ 浄化槽システム一式の更新、インバータの追加導入を行ったホテル浦島では、電気使用量の大幅な削減は勿論のこと、これまで地下に設置されていた浄化槽設備を地上に設置したことで、海水の影響等による不具合なく運転を行うことが出来、またメンテナンスも容易となりました。
- ・ 今回の更新とは別に5,000人槽についても、浄化槽設備の更新、インバータの追加導入を検討しています。

9.4 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
 〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業エコリス促進補助事業〉

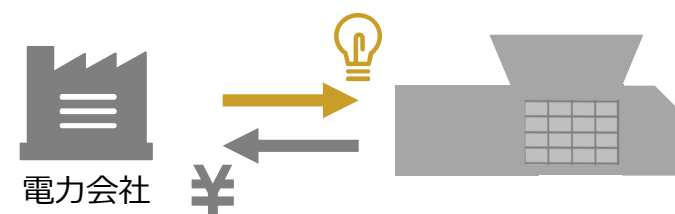
① 太陽光発電設備の新設による製造コストの削減及び防災体制の向上

事業概要

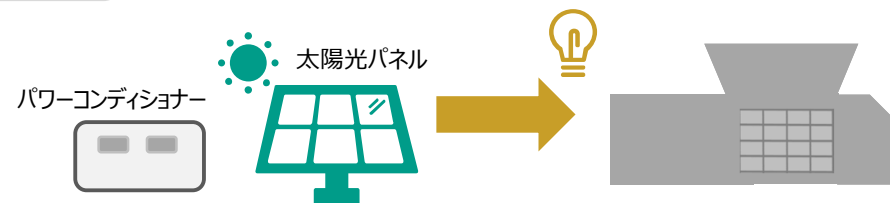
事業者概要	事業者名	フジオーゼックス 株式会社
	業種	製造業（輸送機器）
事業所	所在地	静岡県
	総延床面積	22,344m ²
補助金額	補助金額	約3,674万円
	補助率	100%
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	太陽光発電設備
事業期間	稼働日	2022年2月
区分		新設
特長		太陽光発電設備を新設したことにより、電力費が削減でき、製造コストの削減につながった。停電時でも太陽光発電から100vの電源供給が可能となった。

システム図

実施前



実施後



写真

太陽光パネル



パワーコンディショナー



9.4 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
 〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業エコリス促進補助事業〉

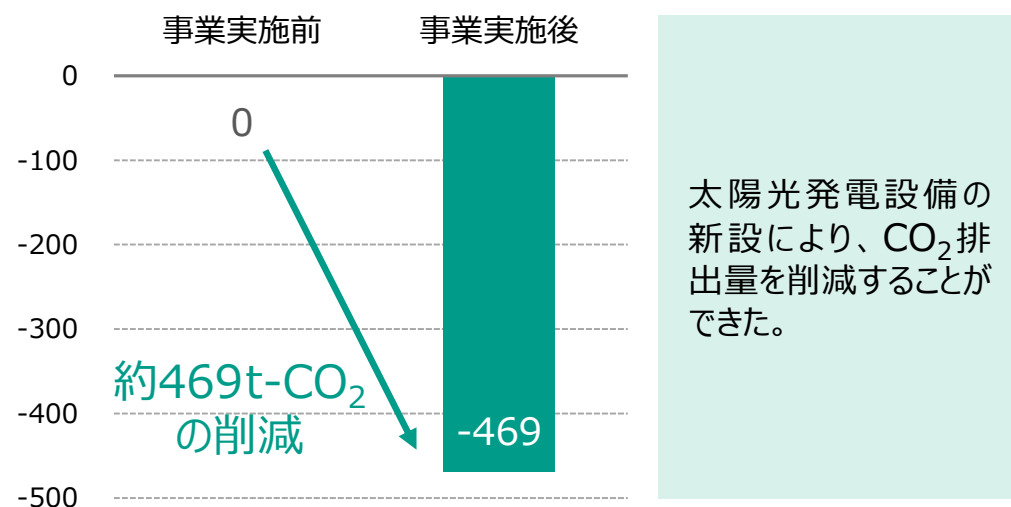
①太陽光発電設備の新設による製造コストの削減及び防災体制の向上

事業の効果

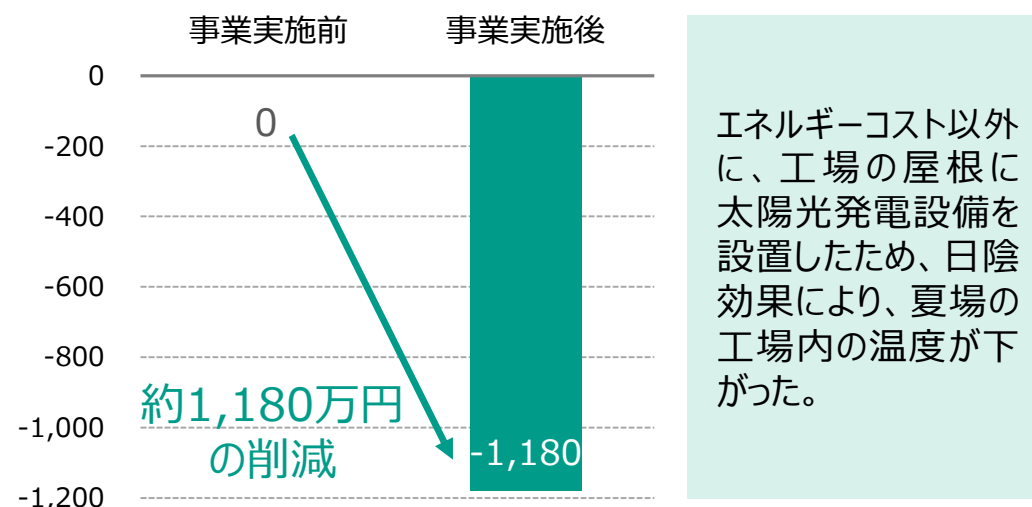
エネルギーコスト削減額		約1,180万円／年
投資回収年数	補助あり	約5年
	補助なし	約9年

CO ₂ 削減量	約469t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	4,604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：11.8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太陽光発電設備の新設による製造コストの削減及び防災体制の向上

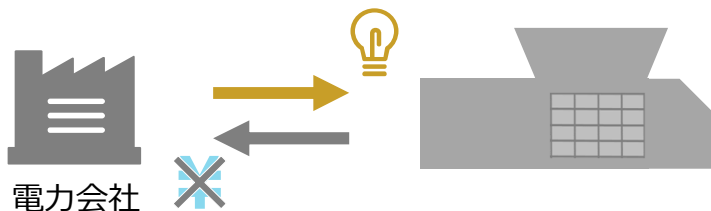
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 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。

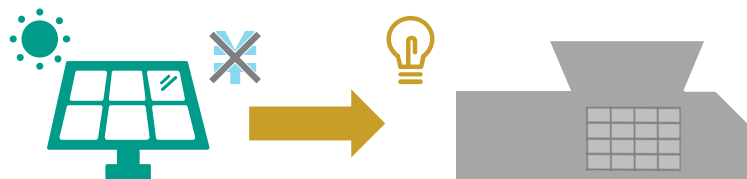
- ・ 自家消費の太陽光発電を導入したため、設備導入前に比べて、電力費が削減されたため製造コストの削減につながった。
- ・ 停電時でも、100vの電源供給が可能となり、災害時の体制向上につながった。
- ・ 工場の屋根に太陽光発電設備を設置したため、日陰効果によって、夏場の工場内の温度が下がった。

設備新設による省力化

実施前 買電による電力供給



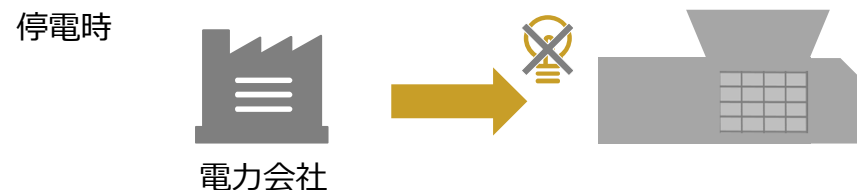
実施後 太陽光発電による電力供給



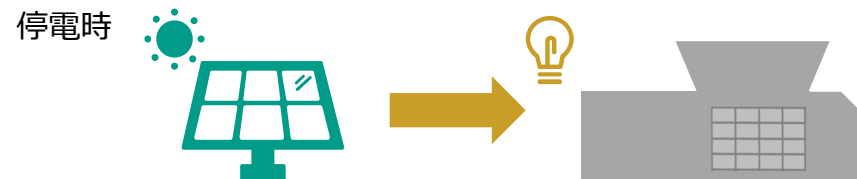
太陽光発電設備新設により、**製造コストが削減**した。

停電時でも電源供給が可能

実施前 停電時には電源供給は不可能



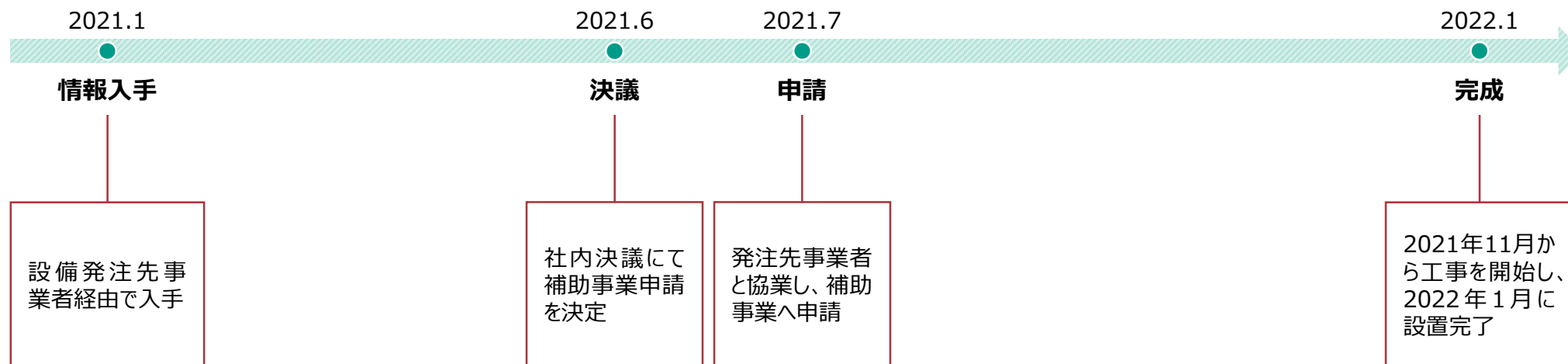
実施後 停電時でも電源供給が可能



太陽光発電設備新設により、停電時の**電源供給が実現**した。

①太陽光発電設備の新設による製造コストの削減及び防災体制の向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- 弊社では2050年カーボンニュートラルなグリーン社会の実現に向け、CO₂排出量を2023年度までに20%、2030年度までに50%低減することを目標に掲げており、海外含めた全拠点で、太陽光発電を主体とした再生可能エネルギー導入を推し進めようとしております。
- 本事業により設置された太陽光発電設備は、CO₂削減目標達成のために大きく寄与しただけでなく、設置された太陽光パネルの画像をホームページに掲載することで、SDGsへの貢献を対外的にアピールすることに役立てられています。

9.4 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
 〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業〉

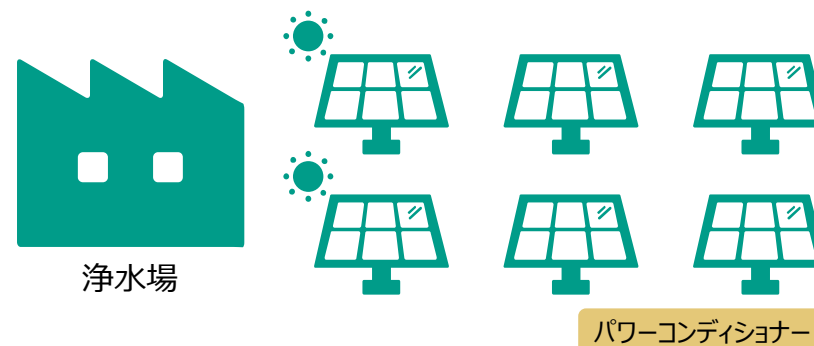
②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業概要

事業者概要	事業者名	新潟市水道局 (新潟スワンエナジー株式会社)
	業種	水道
事業所	所在地	新潟県
	総延床面積	3,927m ²
補助金額	補助金額	約2,310万円
	補助率	補助率の設定はなく、規定の基準額により交付額を決定
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	太陽光発電設備
事業期間	稼働日	2022年3月
区分		新設
特長		太陽光発電設備の導入により、日中に太陽光発電設備による電力供給が可能となったことで、停電時の体制向上につながった。また浄水場へのオンサイト型PPAモデル（第三者保有モデル）による太陽光発電の導入は国内初であり、他の自治体の公共施設の普及への弾みになった。

システム図

実施後



写真

太陽光パネル



パワーコンディショナー

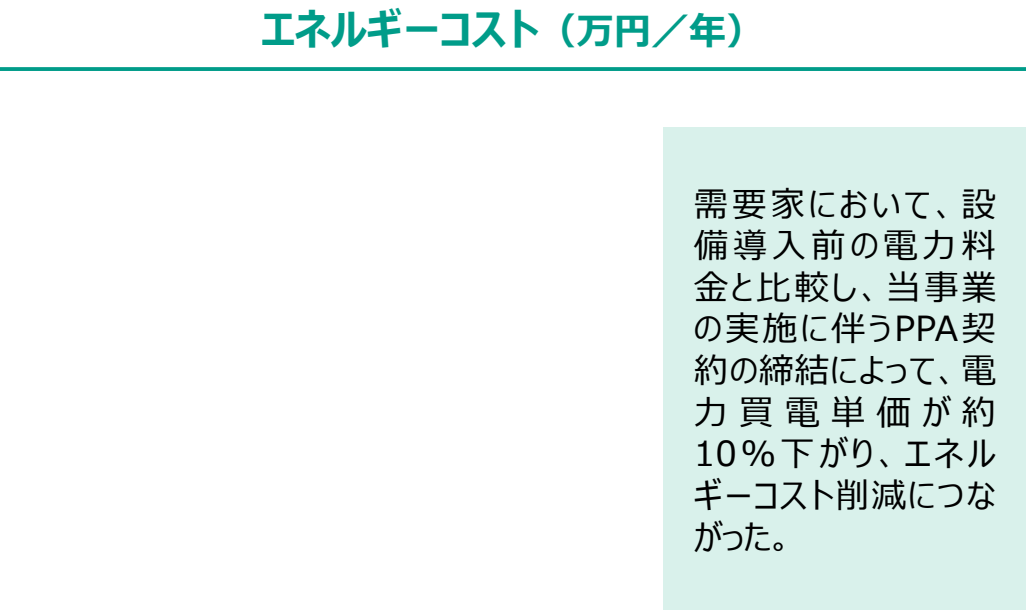
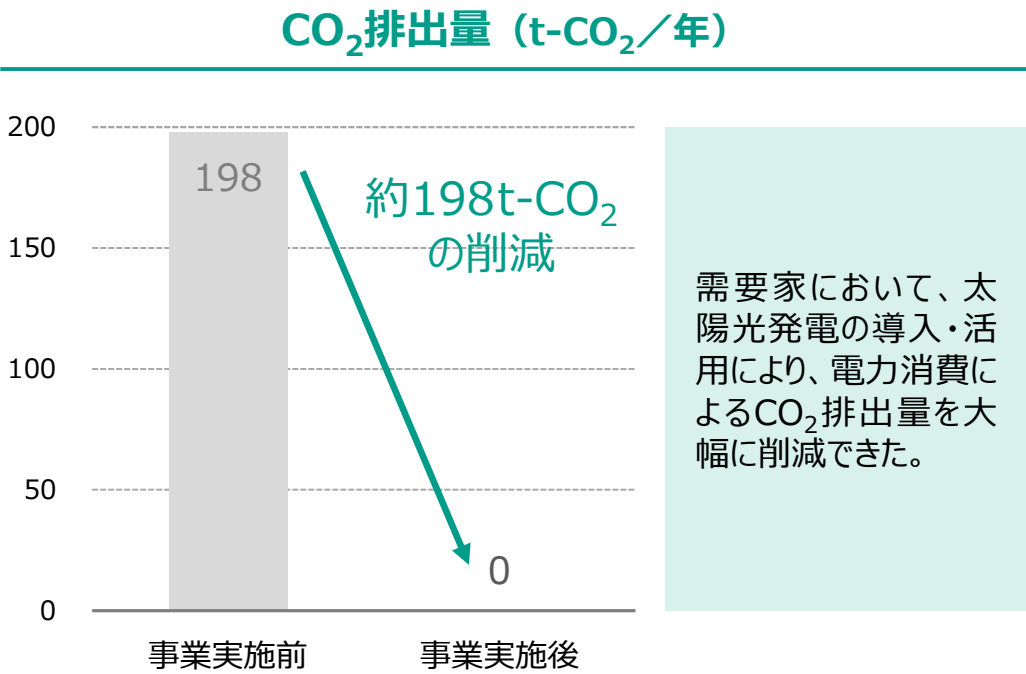


②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業の効果

エネルギーコスト削減額		-
投資回収年数	補助あり	-
	補助なし	-

CO ₂ 削減量	約198t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	6,871円／t-CO ₂



【脚注】
※ CO₂削減量は、稼働期間（239日間）の発電量にCO₂排出係数及び年換算係数を乗じて算定しており、計算式は以下の通りである。
342,494(kWh／稼働期間)×0.00047(t- CO₂／kWh)×1.23（年換算係数）= 198 t- CO₂／年
年換算係数は、NEDO日射量データベースの最寄り地点の水平面日射量を活用して「対象期間の水平面日射量積算値の年間割合」を基に算出している。
※ 導入設備による発電量をベースに、事業実施前は同量の商用電力を使用、事業実施後はCO₂排出係数0の再生可能エネルギーを使用する形でCO₂排出量を示している。

②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

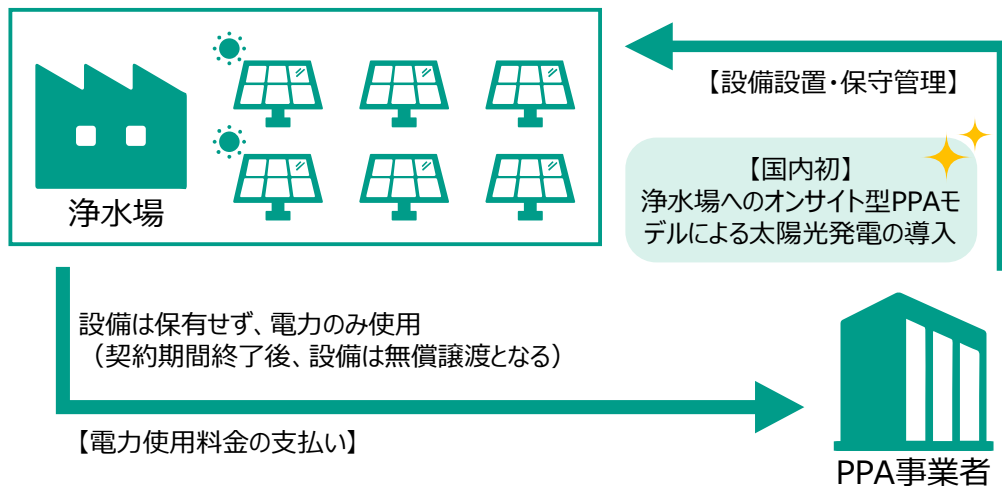
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「太陽光発電設備の新設」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。

- ・ 浄水場へのオンサイト型PPAモデル（第三者保有モデル）による太陽光発電の導入は国内初であり、他の自治体の公共施設の普及への弾みになった。
- ・ 太陽光発電設備の導入により、非常用コンセントの設置による災害時の電力確保が可能となったことに加え、1,500Wのコンセント接続により、PCやその他の低負荷な電力利用（充電など）が可能となり、地域の災害対策の体制構築に貢献した。

PPA事業の波及効果

実施後 国内初の取り組みのため、今後の普及への弾みとなった。



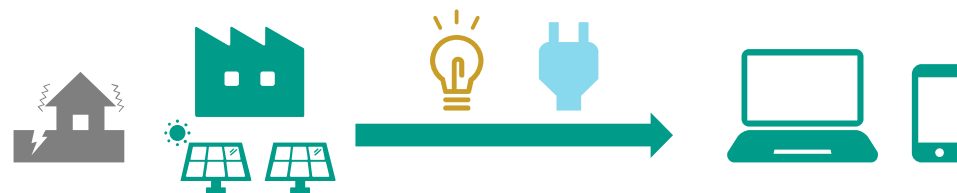
設備導入により、他の公共施設への設備導入普及への弾みとなった。

設備新設による周辺地域の停電時の電源供給

実施前 停電時の電力供給はできず



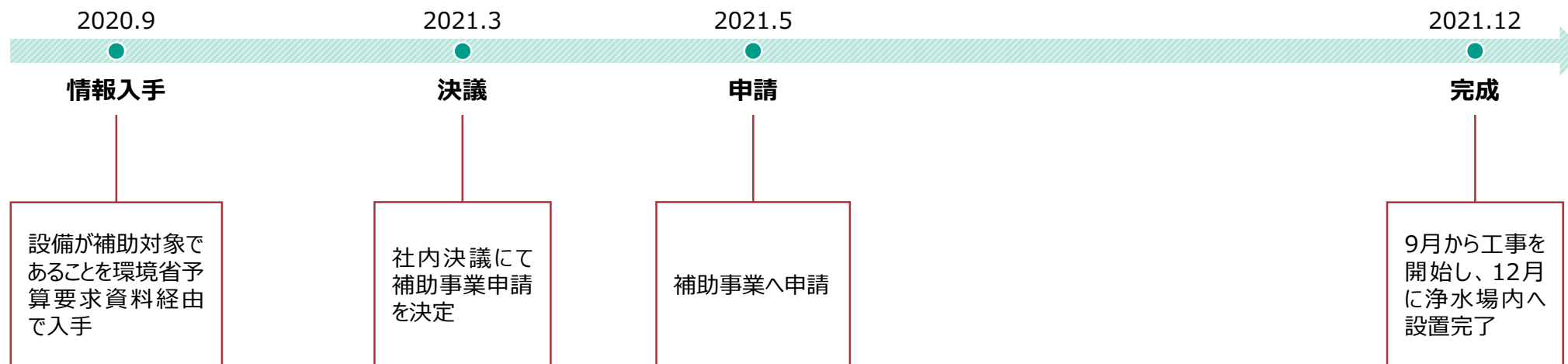
実施後 停電時の電力供給が可能となった



設備新設により、地域の災害対策の体制構築に貢献した。

②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



妹尾 大介

新潟スワンエナジー 株式会社 取締役

- ・新潟市水道局が管理運営する満願寺浄水場にて、太陽光発電PPA事業を開始いたしました。浄水場への太陽光PPAモデルの導入は国内初となります。
- ・発電容量は 645kW（パワーコンディショナー出力 460kW）、年間発電量は約650,000kWhを想定しています。
- ・太陽光PPAモデルの活用により、需要家は初期投資ゼロで太陽光発電の再エネ電力を使うことができ、かつ電気代を削減できるほか、災害等による停電時の電源としても活用することができます。



9.4 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
 〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業〉

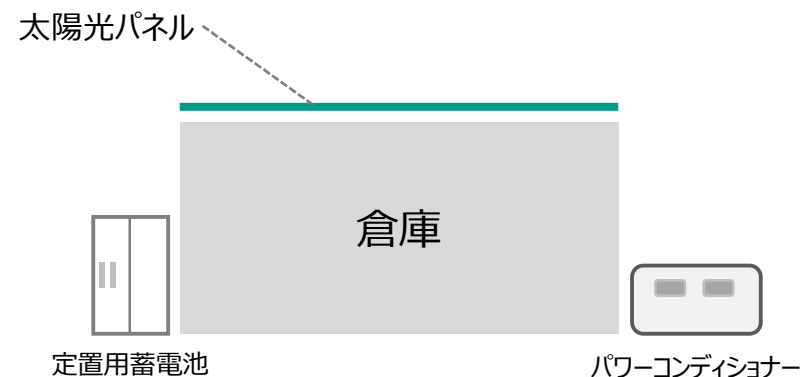
③設備新設による、電気代の削減及び防災機能の向上

事業概要

事業者概要	事業者名	南日本運輸倉庫株式会社（設備導入事業者） 三菱HCキャピタル株式会社（代表申請者）
	業種	運輸・郵便
事業所	所在地	栃木県
	総延床面積	8,500m ²
補助金額	補助金額	約1,826万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	太陽光発電設備、定置用蓄電池
事業期間	稼働日	2022年1月
区分		新設
特長		太陽光発電設備の導入により、電力の自家発電をしているため、電気購入コストの削減につながった。また停電時でも電力の確保が可能となり、防災機能が向上した。

システム図

実施後



写真

太陽光パネル



パワーコンディショナー



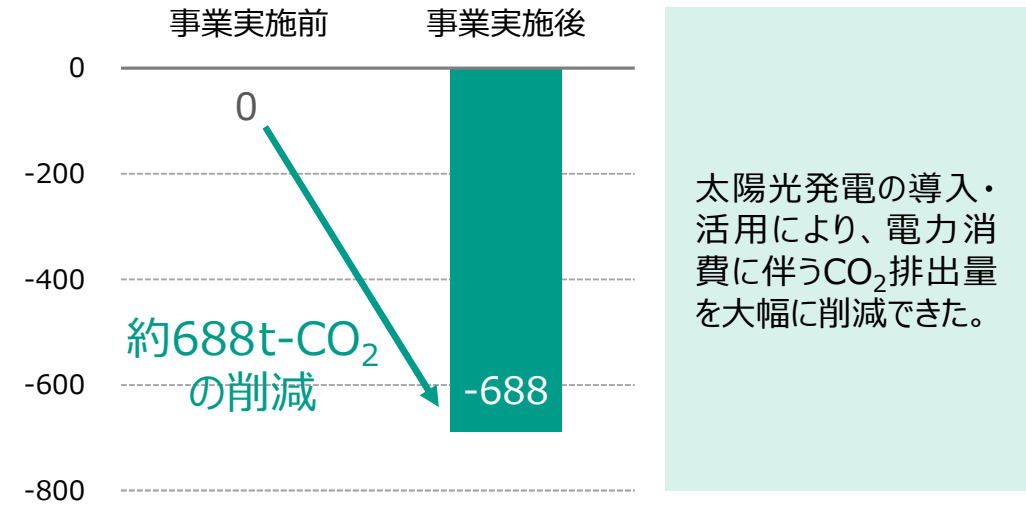
③設備新設による、電気代の削減及び防災機能の向上

事業の効果

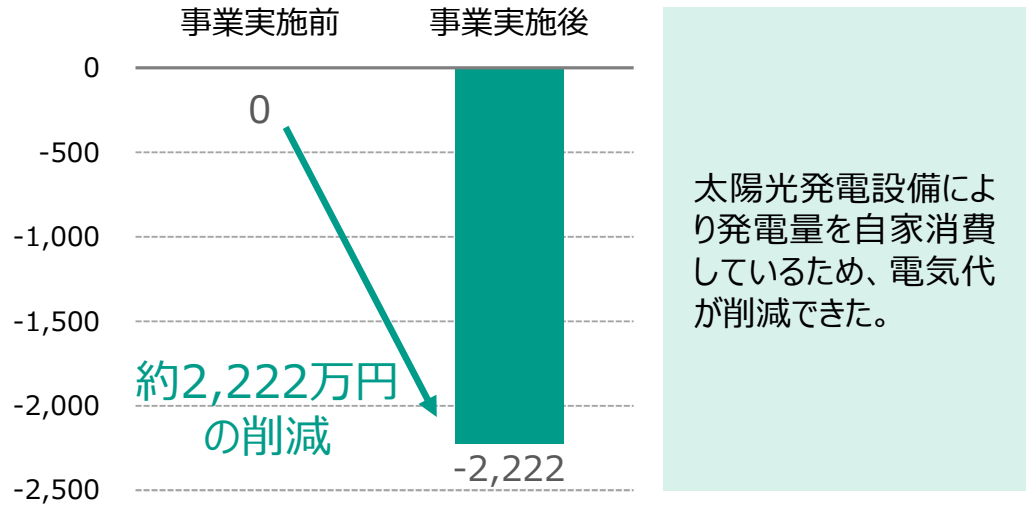
エネルギーコスト削減額		約2,222万円／年
投資回収年数	補助あり	約2年
	補助なし	約3年

CO ₂ 削減量	約688t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	1,562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。

③設備新設による、電気代の削減及び防災機能の向上

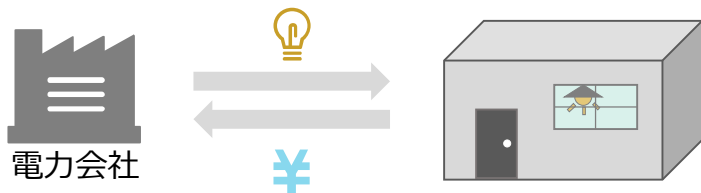
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 太陽光発電設備の新設によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

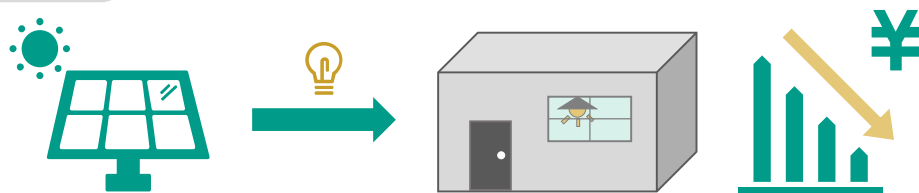
- ・ 太陽光発電設備の導入によって、自家発電した電力を自家消費することで、電気代の削減につながるとともに、停電時には、自動的に蓄電池からの電力供給に切り替わることで最低限の電源が確保され、防災機能が向上した。
- ・ 倉庫の屋根に太陽光パネルを設置したことで、遮熱板としての機能を果たし、倉庫内の温度上昇を抑えることができた。
- ・ 環境保全の取組を社外にPRできた。

太陽光発電の自家消費による電気代の削減

実施前 電力消費分は、電力会社からの買電で対応していた



実施後 電力消費分の一部を、太陽光発電の自家消費で対応可能となった



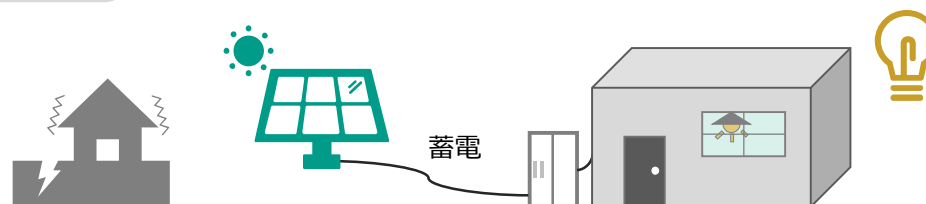
太陽光発電の自家消費により、**電気代が削減**できた。

太陽光発電設備導入による防災機能の向上

実施前 災害発生時等に停電していた



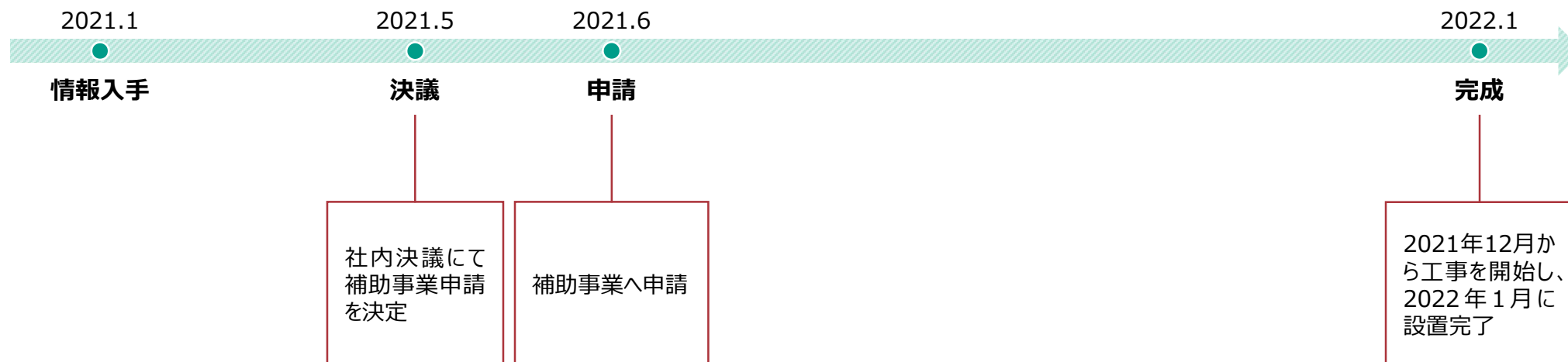
実施後 災害発生時等でも蓄電池からの電力供給が可能となった



設備導入により、**停電時の防災機能**が向上した。

③設備新設による、電気代の削減及び防災機能の向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



大園 圭一郎

南日本運輸倉庫 株式会社 代表取締役社長

- 我々、南日本運輸倉庫株式会社は、冷凍冷蔵倉庫やトラックを使用し、小売業様へ食品を提供させて頂いております。
- 装置産業的な要素が強く、カーボンニュートラルへの貢献がなかなか難しい職種ではございますが、「できることから」という思いで、このたび太陽光ソーラーパネルを導入いたしました。その過程では、環境省様からの補助金を活用させていただくことが、今回の決断への後押しとなりました。
- 今後も、更なるCO₂削減に向け、自然冷媒の活用等の自助努力の継続と、自治体と連携した取組により、地域社会と共存できる会社を目指してまいります。

9.4 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
 〈再エネ価格低減に向けた新手法による再エネ導入事業/設備等導入事業〉

①地中熱ヒートポンプ導入による寒冷地での高効率な空調運転の実現

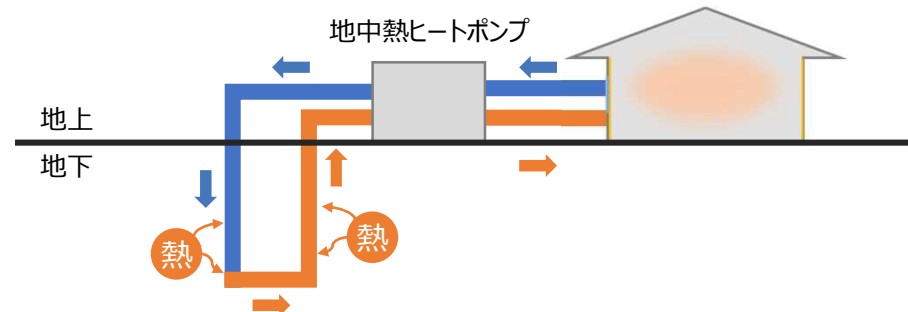
事業概要

事業者概要	事業者名	NDTS株式会社
	業種	サービス業
事業所	所在地	北海道
	総延床面積	640m ²
補助金額	補助金額	約2,374万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	地中熱ヒートポンプ
事業期間	稼働日	2022年5月
区分		新設
特長	旧事務所では灯油暖房設備・エアコン設備を利用していたが、新事務所へ導入した地中熱ヒートポンプは、温度の安定した地中熱源を利用することで、冬季の外気温の低下により空調運転効率が下がってしまう寒冷地域でも、高効率な空調運転が可能となった。合わせて、当設備の導入により、導入前と比較して電力消費量も削減された。 また、再生可能エネルギーを利用した設備の導入により、環境配慮企業としてのPRにもつながった。	

システム図

実施後

冬季



写真

室外機



熱制御盤

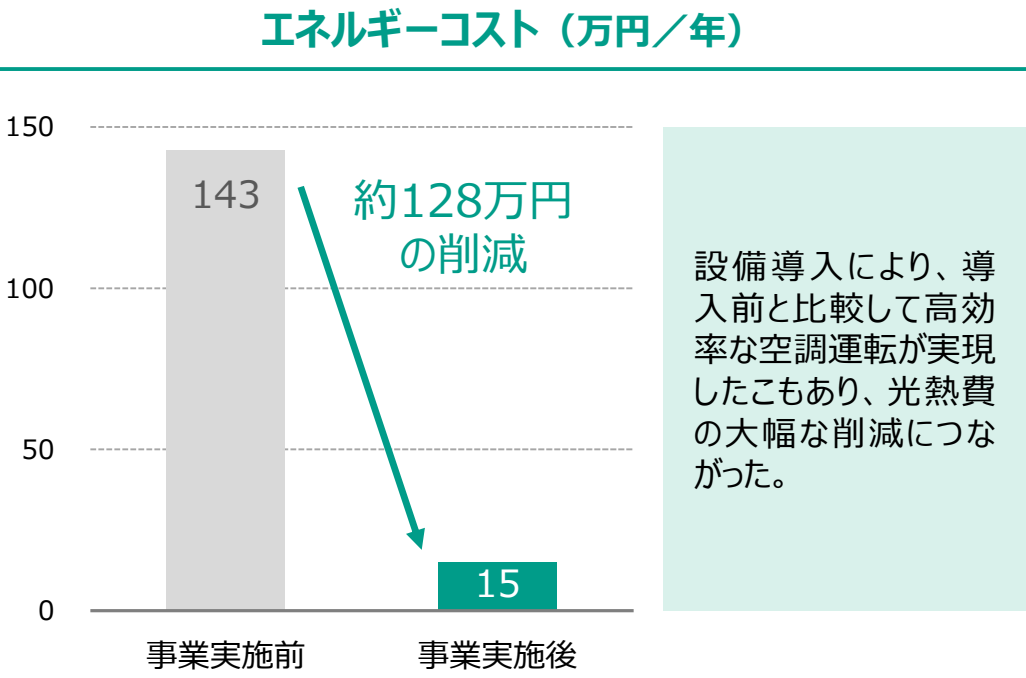
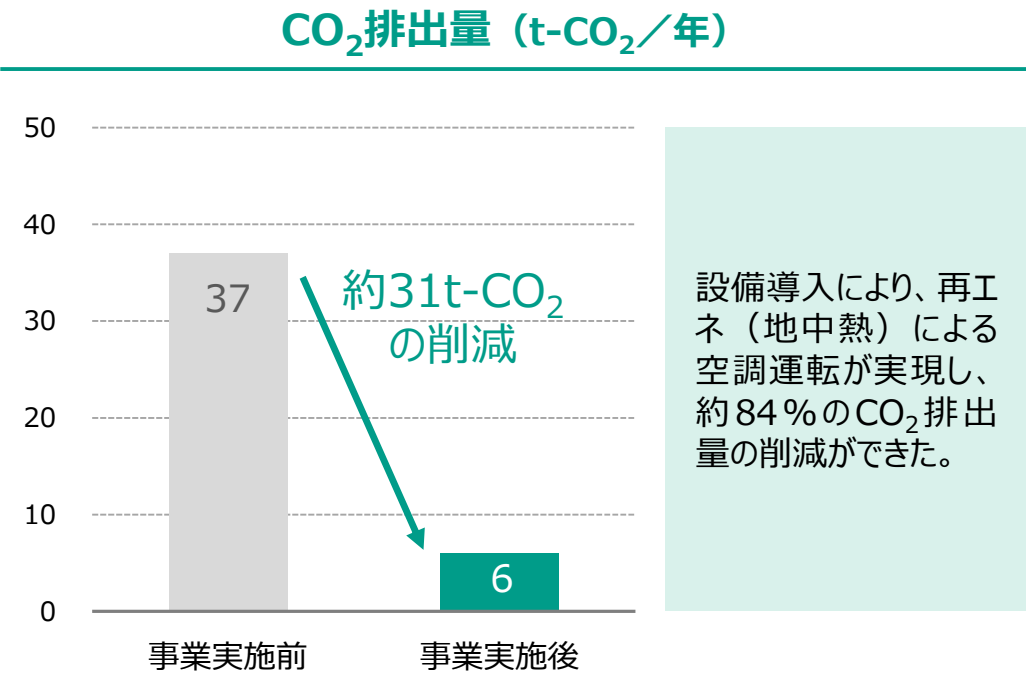


①地中熱ヒートポンプ導入による寒冷地での高効率な空調運転の実現

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約128万円／年
投資回収年数	補助あり	約37年
	補助なし	約56年

CO ₂ 削減量	約31t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	50,287円／t-CO ₂



【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。
※ ここに示す事業の効果は、灯油単価：93円／L（出典：事業者提供資料）を用いて試算したものである。

①地中熱ヒートポンプ導入による寒冷地での高効率な空調運転の実現

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

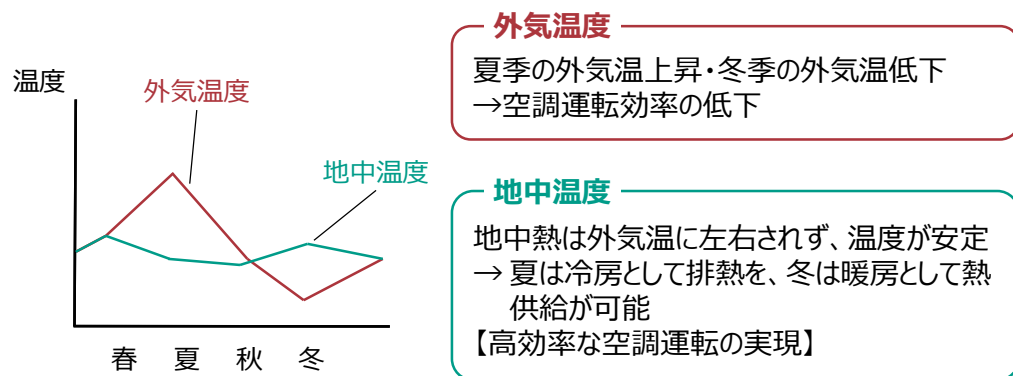
■「地中熱ヒートポンプ設備導入」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 冬季の外気温低下によって空調運転効率が大きく下がってしまう「寒冷地域」でも、外気温に左右されない安定した温度の熱源を利用した地中熱ヒートポンプであれば高効率な熱交換が可能となり、旧事務所で利用していた灯油暖房設備・エアコン設備と比較して省エネ性能が向上し、光熱費の大幅な削減につながった。
- ・ 再生可能エネルギーを利用した設備導入によって、環境配慮企業としてのPRにつながった。

熱源転換により高効率化が実現

実施後

地中熱は外気温に左右されない温度が安定した熱源のため、効率の良い熱交換が可能となり、高効率な空調運転が実現



設備導入により、**高効率な空調運転が実現した。**

環境負荷の低い企業のPR

実施後

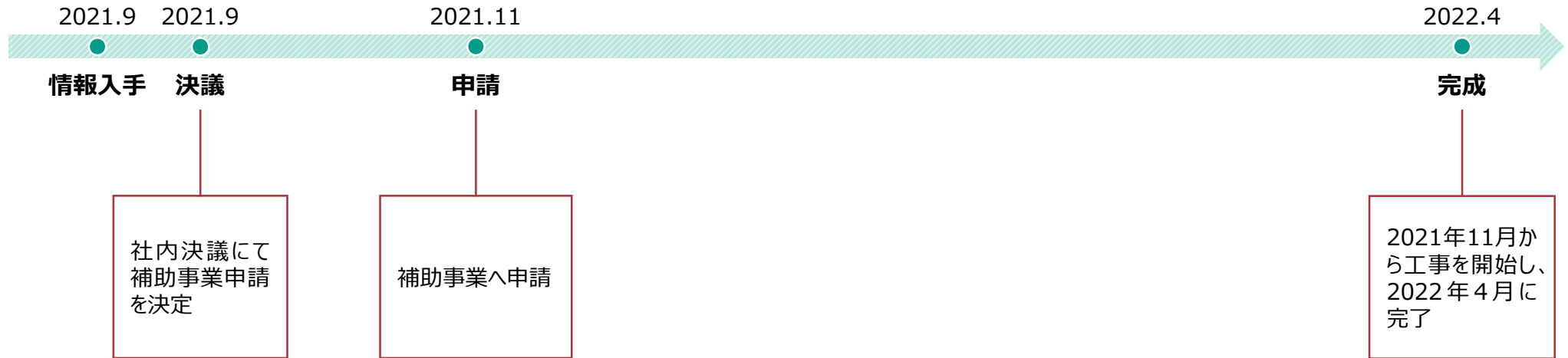
環境問題への取り組みを社外にPRできるようになった



設備導入により、**環境配慮企業としてのPRが可能となった。**

①地中熱ヒートポンプ導入による寒冷地での高効率な空調運転の実現

事業の経緯／今後の予定



9.4 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
 〈再エネの価格低減に向けた新手法による再エネ導入事業〉

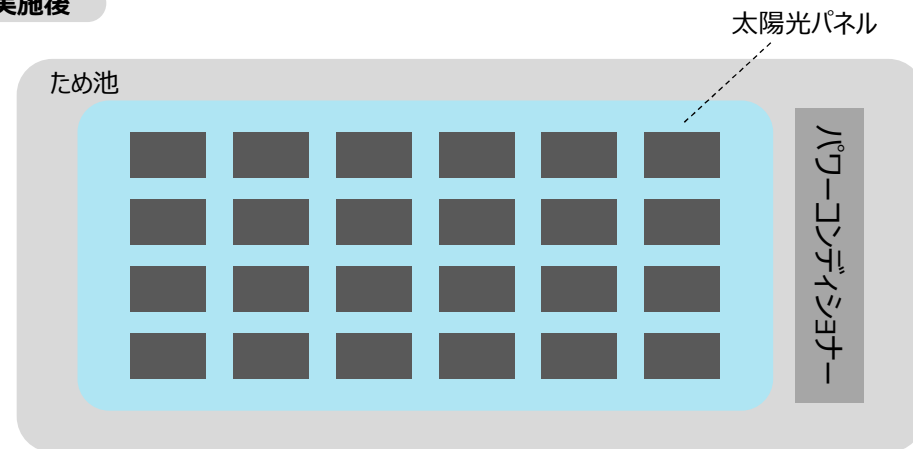
① 太陽光発電設備導入による、ため池の維持管理への貢献と地域の防災対策の強化

事業概要

事業者概要	事業者名	みんなパワー株式会社 (三井住友トラスト・パナソニックファイナンス株式会社)
	業種	電力・ガス・熱供給
事業所	所在地	奈良県
	総延床面積	5,250m ²
補助金額	補助金額	約4,147万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	太陽光発電設備（フロート式架台に設置）
事業期間	稼働日	2022年4月
区分		新設
特長		ため池に太陽光発電設備を設置したことで、日照条件の良い土地に設置することができ、発電の高効率化につながった。災害時には、事業継続計画（BCP）用の系統の電源を周辺地域の方へ供給することで、災害対策にもつながった。

システム図

実施後



写真

太陽光パネル（フロート式架台に設置）



パワーコンディショナー

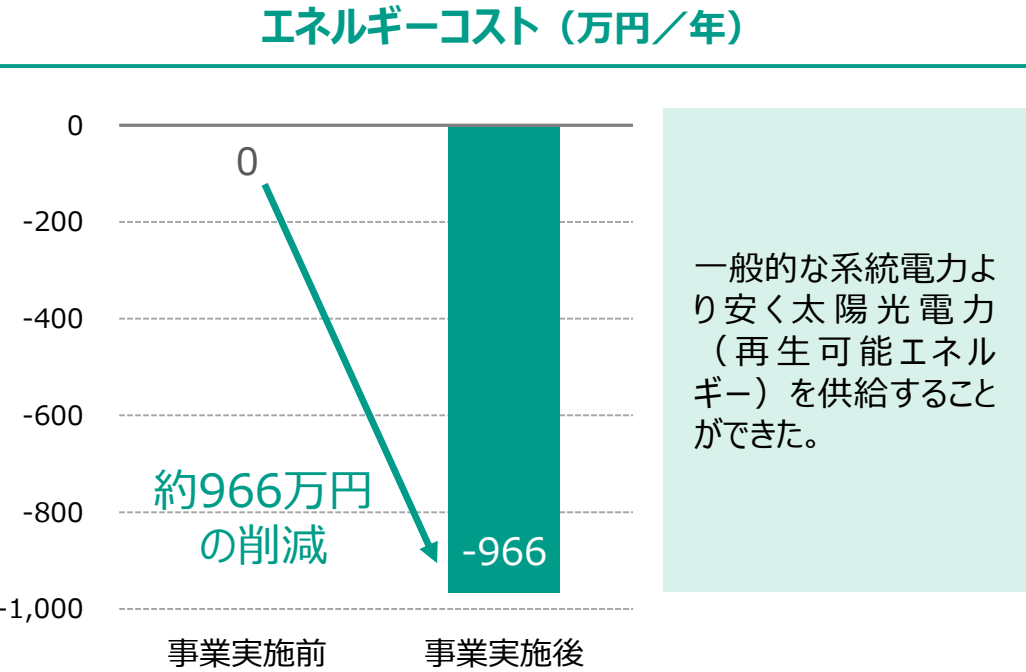
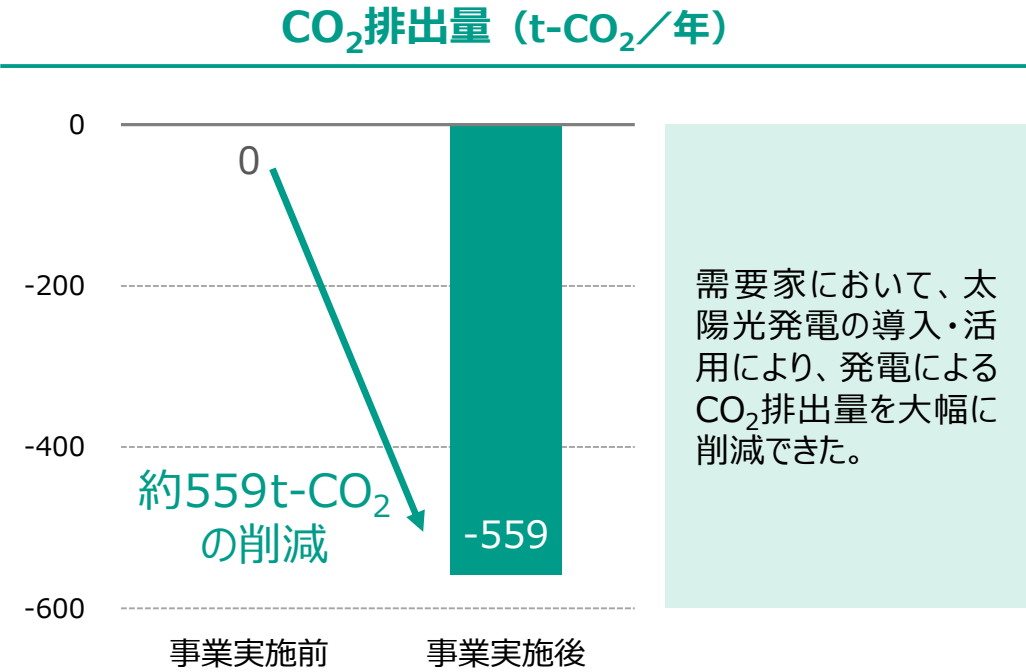


①太陽光発電設備導入による、ため池の維持管理への貢献と地域の防災対策の強化

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約966万円／年
投資回収年数	補助あり	約11年
	補助なし	約16年

CO ₂ 削減量	約559t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	4,360円／t-CO ₂



【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、再生エネルギー（発電量）売電単価：10円／kWh（出典：ヒアリング値）を用いて試算したものである。
※ 本単価は、補助事業の交付額を需要家に還元するための割引価格となっている。

①太陽光発電設備導入による、ため池の維持管理への貢献と地域の防災対策の強化

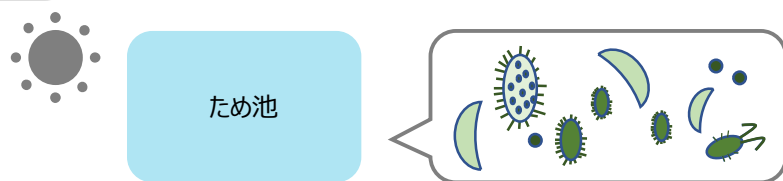
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 太陽光発電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。

- ため池の水面をある程度覆うことで、池内への日射が遮られ、プランクトン等の過剰繁殖を避けることができるようになった。
- 営農組合に支払う賃借料を原資に、ため池の維持管理が適切に行えるようになった。
- 災害時に事業継続計画（BCP）用の系統電源を周辺地域の方へ供給することが可能となり、スマートフォン充電等のサービスの提供ができるようになった。

ため池の維持管理に貢献

実施前 遮るものは何もなく、プランクトン等の過剰繁殖があった



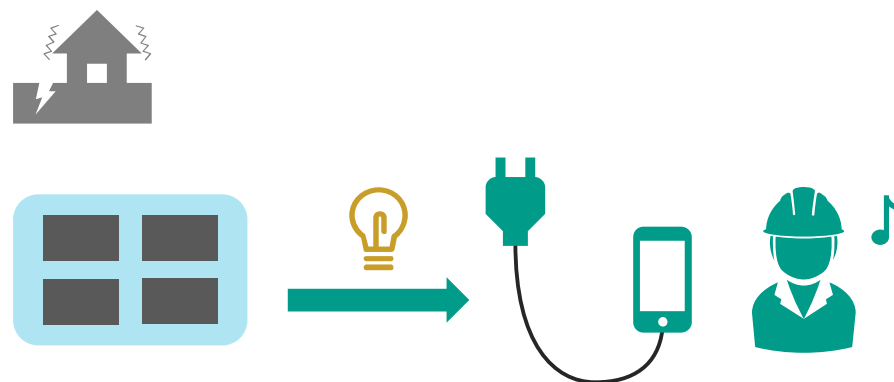
実施後 日射が遮らることで、プランクトン等の過剰繁殖が削減された



設備新設により、**ため池の維持管理に貢献した。**

周辺地域の災害対策に貢献

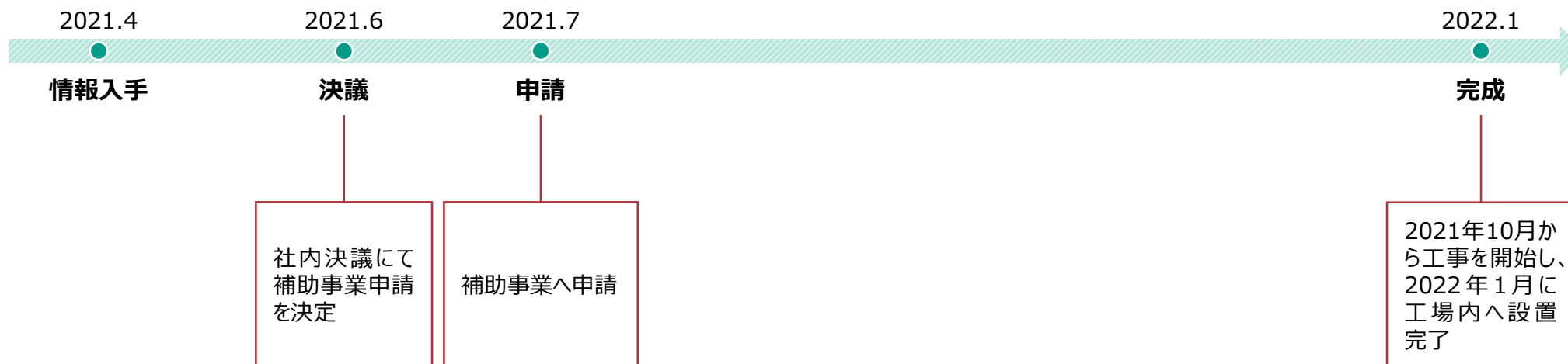
実施後 停電時、スマートフォン充電等のサービス提供ができるようになった。



設備新設により、**災害時周辺地域へ電源供給が可能となった。**

①太陽光発電設備導入による、ため池の維持管理への貢献と地域の防災対策の強化

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- 太陽光発電設備の設置場所としてため池を利用することで、森林伐採を避けて環境負荷を抑えながら、水平で日照条件の良い土地を確保することができました。また発電設備の温度上昇が抑制されることで、発電効率も向上しています。
- みんな電力が提供するトラッキングシステムを利用することで、30分毎のマッチング電力量が見える化しています。

9.4 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

＜“建物屋根上や空き地”以外の場所を活用したソーラーカーポート等の自家消費型の太陽光発電設備及び蓄電池の導入を行う事業＞

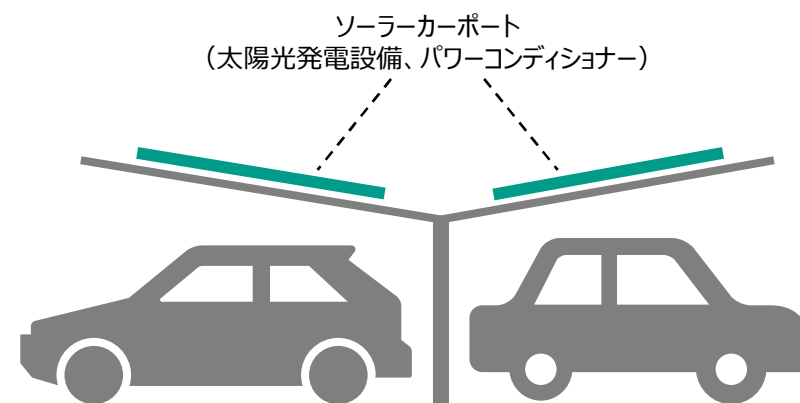
①ソーラーカーポートの新設による環境負荷軽減と防災対策強化

事業概要

事業者概要	事業者名	積水化学工業株式会社
	業種	製造業（化学製品）
事業所	所在地	滋賀県
	総延床面積	46,912m ²
補助金額	補助金額	約4,293万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	ソーラーカーポート（太陽光発電設備、パワーコンディショナー）
事業期間	稼働日	2022年1月
区分		新設
特長		ソーラーカーポートの導入により、購入電力の削減ができた。また、日中に太陽光発電設備による電力供給が可能となったことで、停電時でも電力確保が可能になった。

システム図

実施後



写真

ソーラーカーポート
（太陽光発電設備、パワーコンディショナー）



変電設備



9.4 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
〈“建物屋根上や空き地”以外の場所を活用したソーラーカーポート等の自家消費型の太陽光発電設備及び蓄電池の導入を行う事業〉

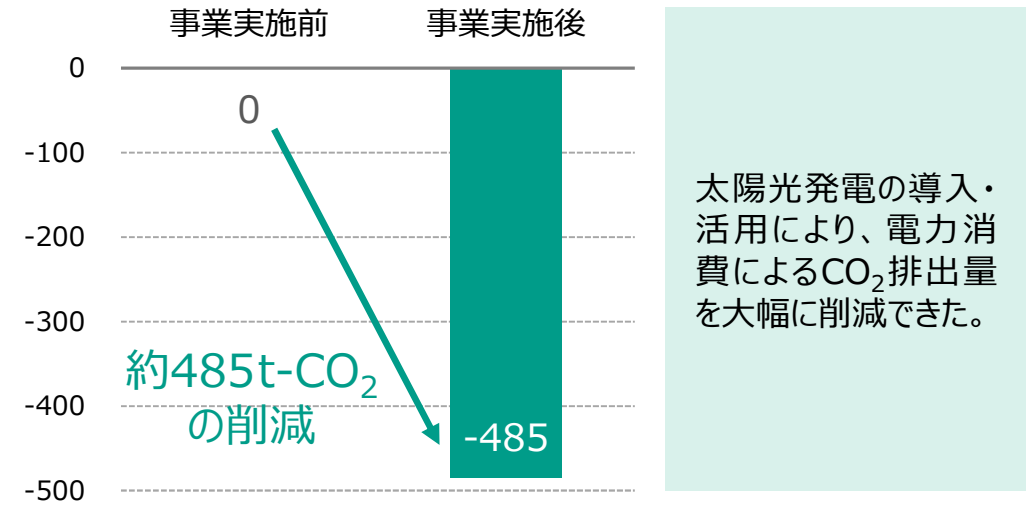
①ソーラーカーポートの新設による環境負荷軽減と防災対策強化

事業の効果

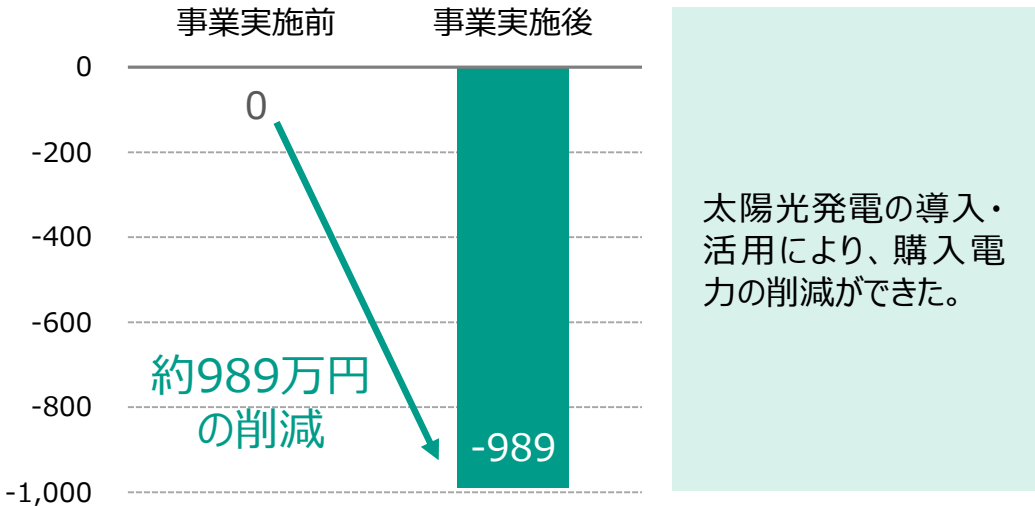
エネルギーコスト削減額		約989万円／年
投資回収年数	補助あり	約9年
	補助なし	約13年

CO ₂ 削減量	約485t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	5,210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：11.8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ソーラーカーポートの新設による環境負荷軽減と防災対策強化

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

■ソーラーカーポートの導入によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・事業実施前は、特に夏季の電力使用量が多く、節電目標値を超過することもあったが、当設備の導入により、節電目標の達成など環境負荷軽減が実現できた。
- ・設備導入により、日中の最低限の電力を賄うことができる想定で、停電時の事業継続計画（BCP）対策ができた。
- ・購入電力削減による生産コスト低減のほか、グリーン電力利用による自社の環境優位性が向上した。

設備新設による環境負荷軽減

実施前 特に夏季は、節電目標の達成が困難に



【購入電力量の増加】

実施後 購入電力量が減少し、節電目標を達成

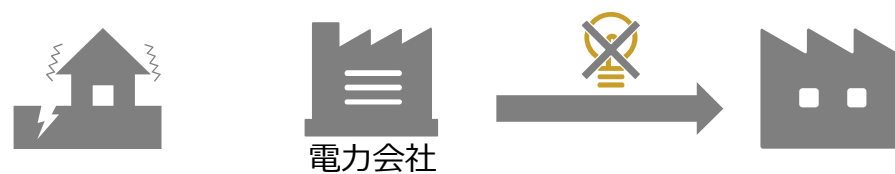


【購入電力量の減少】

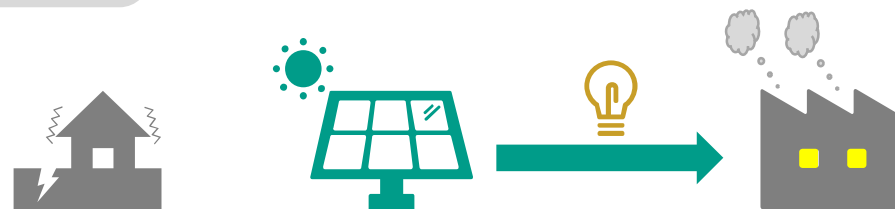
設備新設により、**環境負荷が軽減**した。

停電時の電力供給が可能となった

実施前 停電時の電力供給はできず



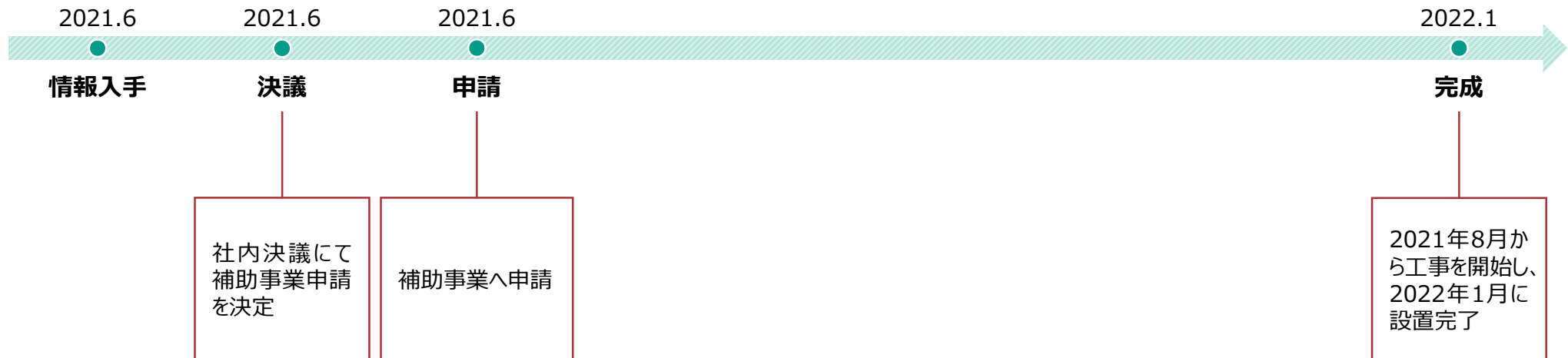
実施後 停電時の電力供給が可能となった



設備導入により、**停電時の事業継続計画（BCP）対策が可能**となった。

①ソーラーカーポートの新設による環境負荷軽減と防災対策強化

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



担当者

- 当社では、今回の設備導入効果を受けて、今後も更なる再エネ電力の自己調達化を推進するとともに、熱利用設備についても、順次高効率設備や廃熱利用設備の導入を検討していきます。
- 脱炭素の潮流をチャンスと捉えており、環境に優しい企業として外部 PRになると考えています。