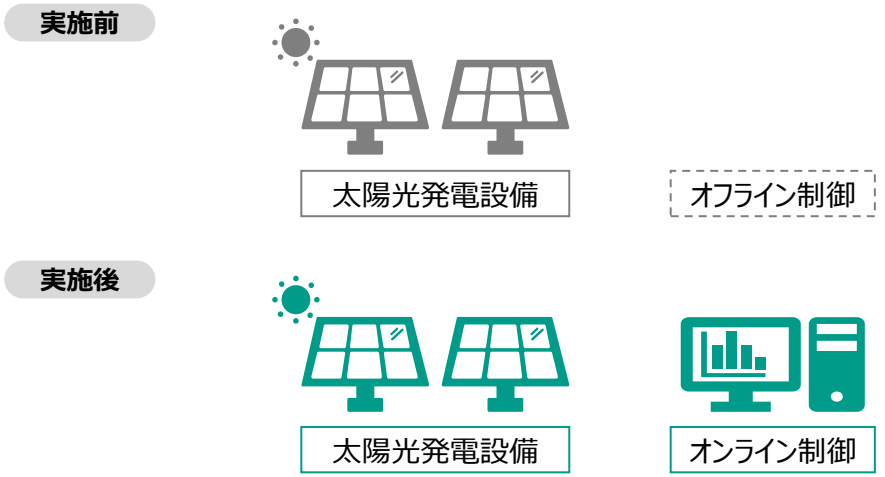
10.1 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業〈再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
（オフサイトから運転制御を行う事業 再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業）〉

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	東洋毛糸紡績株式会社
	業種	不動産業
事業所	所在地	岐阜県
	総延床面積	ー
補助金額	補助金額	約413千円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	太陽光発電オンラインコントロールシステム
事業期間	稼働日	2024年4月
区分		新設
特長		電力会社からの出力制御指示に応じるための通信設備を設置することで、リアルタイムで遠隔での出力制御が可能となり、出力制御指令時間外の発電量を確保できるようになった。同時に、現地訪問およびオフラインによる制御の手間と当該費用の削減に寄与することで、再エネ電力の収益率向上が見込める。

システム図



写真

出力制御ユニット



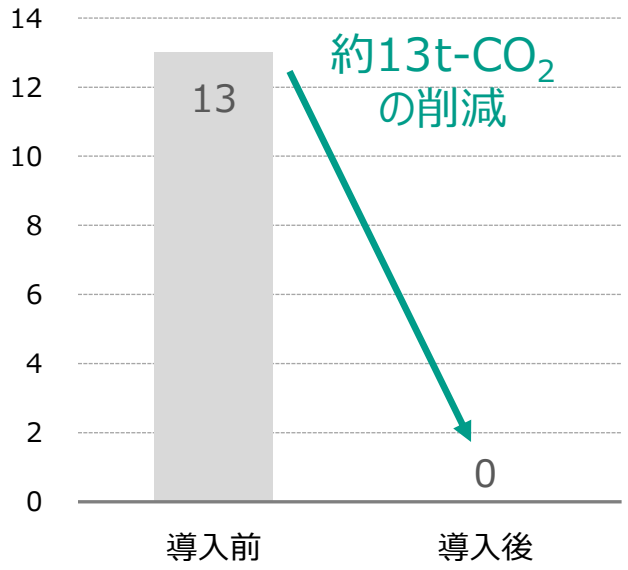
①太陽光発電オンライン制御設備の導入による労働環境の改善と収益の増加

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約88万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約1年
	補助なし※4	約1.5年

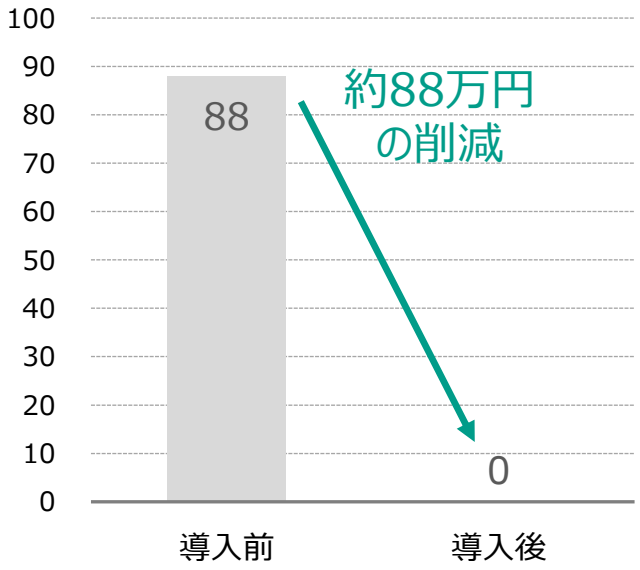
CO_2削減量	約13t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	2.2千円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



太陽光発電オンラインコントロールシステムの導入により、事業実施前と比較して、年間CO_2排出量は13トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



太陽光発電オンラインコントロールシステムの導入により事業実施前と比較して、年間エネルギーコストが約88万円削減された。

【脚注】
※1　ここに示す事業の効果は、売電単価：40円／kWh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。

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、CO_2削減以外に、以下のような副次的効果があった。

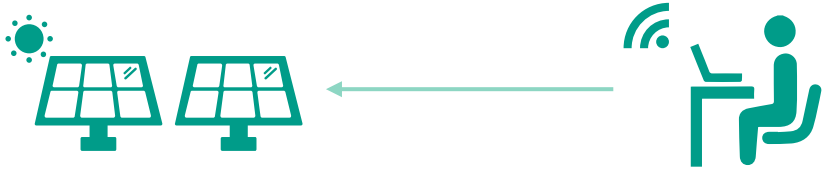
- 従前は出力制御の要請のたびに管理者が自動車で太陽光発電設備がある現地に訪れて対応していたところ、設備導入後はオンラインで制御できるようになり、現地訪問が不要となったことで管理者の負荷が軽減された。
- 出力制御指令時間外の発電量の確保および現地訪問およびオフラインによる制御の手間と費用が軽減され、発電事業の収益率が向上した。

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



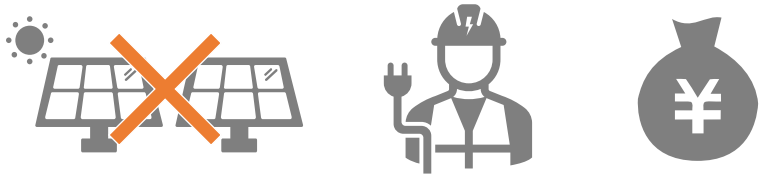
実施後　オンラインで制御できる



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。

出力制御にかかる費用の削減および発電停止時間の減少により収益率が向上

実施前　出力制御の要請により、都度オフライン対応費用が発生。
かつ、当該日は終日発電できない。



実施後　オンライン制御により現地対応費用が削減された。
かつ、出力制御時間以外は発電できる。



出力抑制にかかる費用の削減および発電停止時間の減少により、
収益率が向上した。

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

2023.5	2023.5	2023.6	2023.12
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	出力制御への対応のため設備導入については社内決議済であった。補助事業の存在を知り、二次公募に申請	申請会社にて、申請書を作成し、補助事業へ申請	2023年11月より工事を開始し、12月に工事完了

事業者の声

谷口 真由子
東洋毛糸紡績株式会社　総務部

- 電力会社からの出力制御要請に対応するため、自動制御設備の導入を予定していたところ、補助事業の存在を知って申請しました。
- これまでは、出力制御のたびに管理者が太陽光発電設備のある現地に訪問したり、電気主任技術者の立ち会い手配をしていました。加えて、出力制御指令にはリアルタイムで対応できないため、業者が対応できる時間まで発電を停止せざるを得ませんでした。
- オンライン制御にすることで、現地訪問、業者の手配と費用拠出の必要がなくなり、出力制御指令時間外の発電量を確保できるようになったため、太陽光発電の収益率が向上しました。