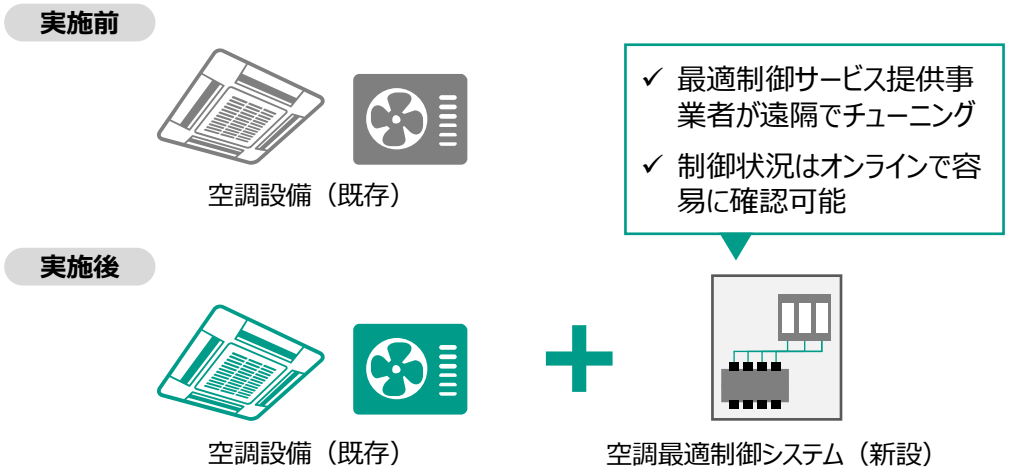
10.1 民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業〈再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業（オフサイトから運転制御を行う事業　オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業）〉

①病院への空調最適制御システム導入による省電力化

事業概要

事業者概要	事業者名	医療法人社団 晃悠会　むさしの救急病院（需要家） 株式会社関電エネルギーソリューション （最適制御サービス提供）
	業種	病院 総合エネルギー事業
事業所	所在地	東京都
	総延床面積	7,547m^2
補助金額	補助金額	2,610千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	EMS
事業期間	稼働日	2024年2月
区分		新設
特長		既存の空調室外機に制御用コンピュータを取り付け、利用状況等に応じて空調室外機を自動制御するとともに遠隔でチューニングを行うことで、電力使用量を削減している。 制御方法の詳細としては、COPの高い負荷率で運転できるよう、負荷率に応じた4段階の制御を行っている。

システム図



写真

空調最適制御システム（制御盤）



空調動力盤



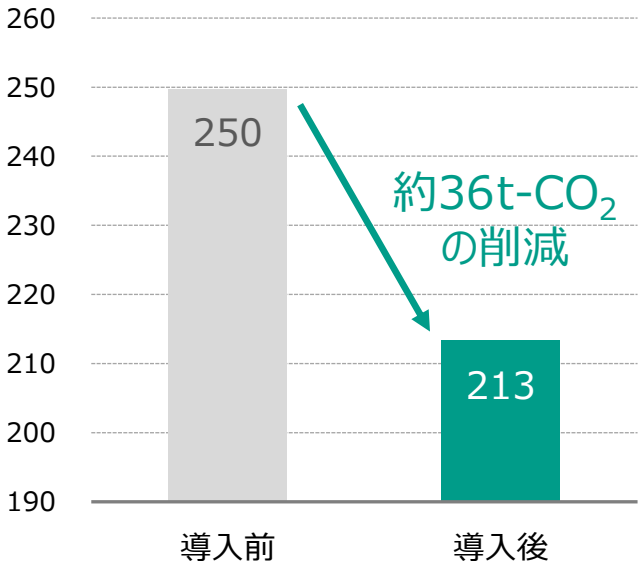
①病院への空調最適制御システム導入による省電力化

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約138万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約2.1年
	補助なし※4	約4.1年

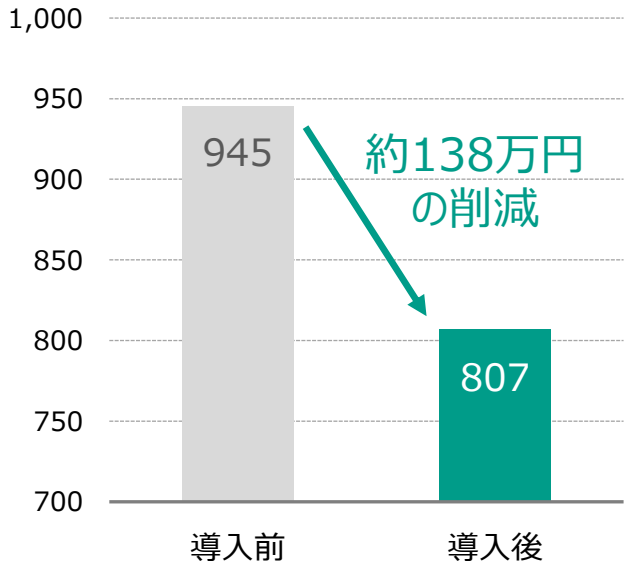
CO_2削減量	約36t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	14.4千円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



空調最適制御システムの導入により、導入しなかった場合と比較して、年間CO_2排出量は約36トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



空調最適制御システムによる運転の効率化によって、約138万円のエネルギーコスト削減につながった。

【脚注】
※1　ここに示す事業の効果は、電力単価：21.9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。
※2　エネルギーコスト削減額：2024年2月～2025年1月の一年間の省エネ効果（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。
※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病院への空調最適制御システム導入による省電力化

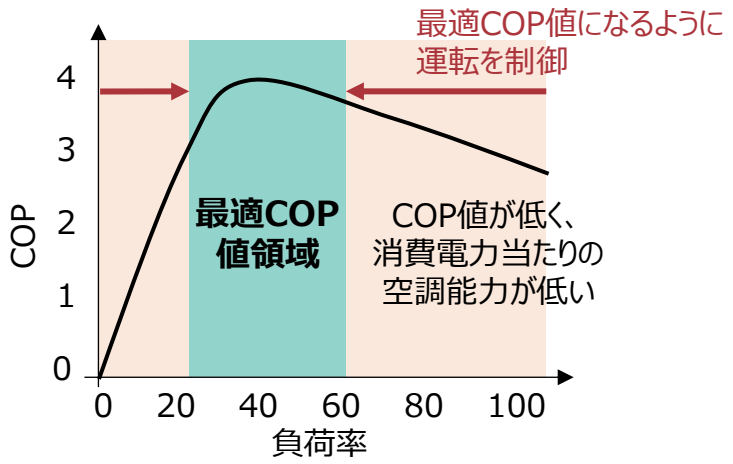
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「空調最適制御システム」によって、以下のような効果があった。

- 快適性を維持しつつ、空調設備を最適なCOPで運転が可能になるため、エネルギー消費量を減らし、エネルギーコスト及びCO_2排出量を抑えられた。
- 空調最適制御システムから得られるオフィス空調の稼働状況の詳細データにより、効率的な設備の運用改善が可能になった。さらに低負荷の系統の設備を更新する際、容量の見直しを行うことで更新費用の抑制が期待される。

運転の最適化でエネルギーコストを最小化

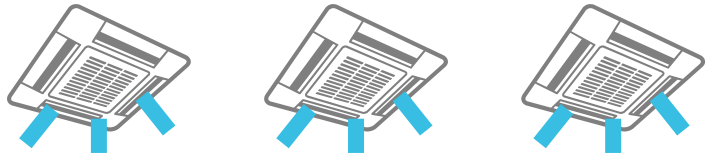
実施後　効率的な運転となるように空調負荷率を制御して、エネルギーのムダ遣いを削減



最適な運転により、エネルギーコストが削減された。

稼働データによる運用や更新計画の効率化

実施後　更新の際には、従来と同じ容量の空調を導入



実施後　正確な稼働データにより、必要最低限の設備の導入



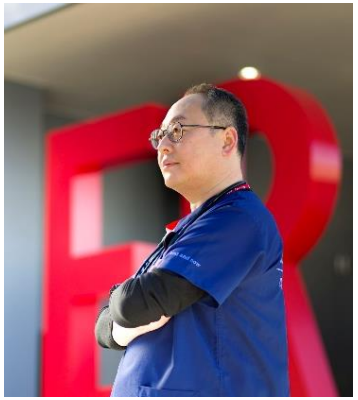
運用だけでなく、更新時の設備稼働の効率化、最小化が期待される。

①病院への空調最適制御システム導入による省電力化

事業の経緯／今後の予定［関電エネルギーソリューション］

2022.1	2022.9	2023.5	2023.12
情報入手	**決議**	**補助事業の申請**	**完成**
社内の補助金担当からの情報発信により、補助事業に係る情報を入手	社内決議にて補助事業申請を決定	申請会社にて、申請書を作成し、補助事業へ申請	2023年10月より工事を開始、電線不足が懸念されたものの、工期の遅延は発生せず、12月に工事完了

事業者の声



鹿野　晃
医療法人社団 晃悠会　むさしの救急病院　理事長

- 関電エネルギーソリューションがむさしの救急病院に代わって、空調設備や受変電設備等のユーティリティ設備についての設計・調達・建設して保有し、省エネコンサルを含む保守に至るまで提供するサービスを提供することで、病院側のイニシャルコストの削減、ランニングコスト（光熱費）低減が実現できました。