7.4 大規模感染リスクを低減するための高機能換気設備等の導入支援事業

①高機能換気設備と高効率空調設備の導入による安心・安全・快適性の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	学校法人　梅村学園
	業種	教育、学習支援業
事業所	所在地	愛知県
	総延床面積	2,714.55m^2
補助金額	補助金額	約1,333万円
	補助率	2/3
主な導入備	従前設備	ガス吸収式冷温水機
	導入設備	全熱交換機ユニット　ベンティエール天井埋め込みカセット形、ガスヒートポンプエアコン
事業期間	稼働日	2023年9月
区分		更新
特長		学生食堂のリニューアルに伴い、全熱交換器導入と高効率空調設備の更新を実施した事業。事業実施前の自然換気から全熱交換器とCO_2センサーを導入したことでCO_2濃度管理による自動換気が実現し、感染症対策と学生やその保護者への安心・安全感を与えることができた。

写真

対象施設の内観
中京大学豊田キャンパス2号館2階　学生食堂「チューグルカフェ」



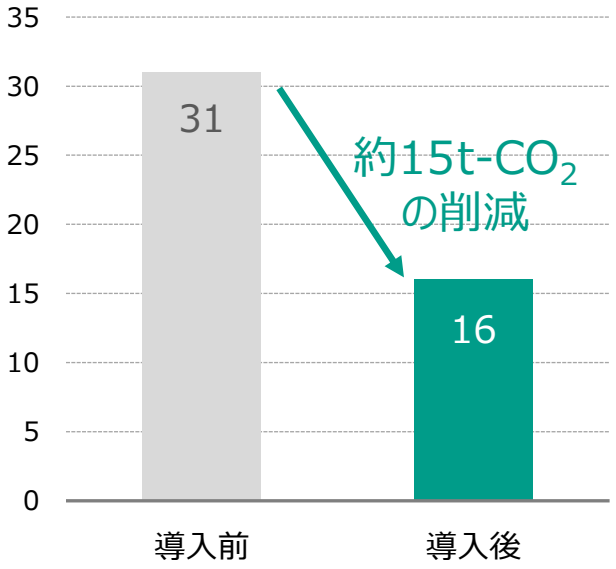
①高機能換気設備と高効率空調設備の導入による安心・安全・快適性の実現

事業の効果※1

エネルギーコスト削減額※2		約82万円／年
投資回収年数	補助あり※3	約41年
	補助なし※4	約57年

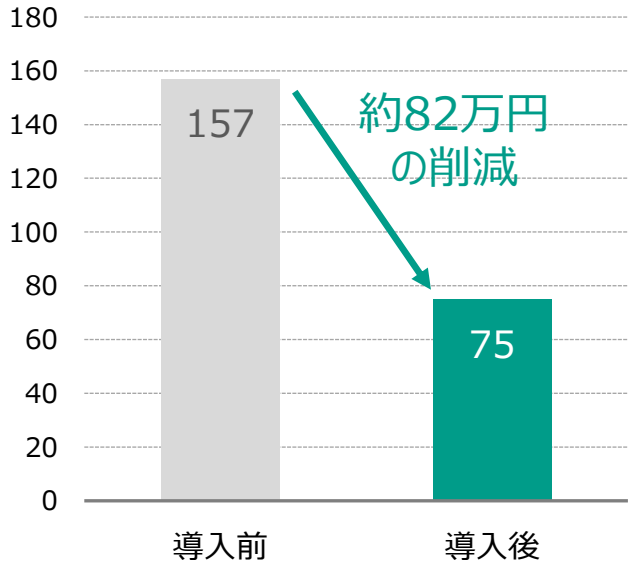
CO_2削減量	約15t-CO_2／年
CO_2削減コスト※5	約71,000円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



全熱交換器とCO_2センサーを導入したことでCO_2濃度管理による効率的な自動換気と、高効率空調設備の導入によりCO_2削減につながった。

エネルギーコスト（万円／年）



外気温や使用状況によって空調の温度設定や稼働時間を適切に調整する等、省エネへの取組がエネルギー消費量の削減につながっている。

【脚注】
※1 ここに示す事業の効果は、「電力・ガス取引監視等委員会 電力取引の状況（電力取引報結果）」の2023年度データから算定した電力単価、
「資源エネルギー庁 統計 ガス事業生産動態統計調査 四半期報：総括表（金額）の販売金額・MJから算定し、家庭、商業、工業、その他を合計した都市ガス単価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：高効率設備を導入したことによる省エネ効果。
※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高機能換気設備と高効率空調設備の導入による安心・安全・快適性の実現

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

■ 学生、保護者への安心・安全な環境を提供：

学生食堂のリニューアルに伴い、既存の空調設備が老朽化しており故障が多かったことや、学生が多く集まる場所であることから、高機能換気設備の導入と高効率空調設備への更新を同時に実施した。
本事業実施前は、窓の開け閉めによる自然換気を行っていたが、本事業実施により高機能換気設備（全熱交換器）とCO_2センサーを導入し、CO_2濃度管理による自動換気が実現できたことで、食堂を利用する学生やその保護者へ安心感と安全な環境を提供することができた。
また、窓の開け閉めを行っていた清掃スタッフ等の負担が大きく減少し、保健所からの衛生面の指摘点が改善された。

■ 学園の省エネルギー委員会での更なる省エネ施策の検討：

学園内で省エネルギー委員会を設置しており、設備のエネルギー使用状況を毎年報告し、
次年度の省エネ施策について検討・調整を行っている。
高機能換気設備については、CO_2濃度管理により自動的に換気を行っているが、
高効率空調設備については、外気温や使用状況により温度設定の微調整や稼働時間を調整し、更なる省エネに取り組んでいる。



高機能換気設備（全熱交換器）



高効率空調　室内機



高効率空調　コントロールパネル

①高機能換気設備と高効率空調設備の導入による安心・安全・快適性の実現

事業の経緯／今後の予定

2022.10	2022.11	2023.3	2023.4	2023.8	2023.9
検討開始	**補助事業の情報入手**	**補助事業の活用決定**	**補助事業の申請**	**工事**	**完成 稼働開始**
学生食堂のリニューアルに伴い、設備更新を検討		学生食堂は人が多く集まることから、高機能換気設備の導入も含めて検討し、本補助事業の活用を決定		授業や学生に影響が出ないよう、夏休みの時期に工事を実施	学園省エネルギー委員会への効果報告、更なる省エネの実現

事業者の声



学生食堂名にも名前が入っている
中京大学マスコットキャラクター
「チューグル」

沢　寛治
学校法人　梅村学園　中京大学　財務部管材課豊田オフィス　課長

- 学科の移転等で一時閉鎖していた学生食堂ですが、スポーツ科学部の学科増設に伴い、リニューアルオープンすることになりました。既存の空調設備は老朽化しており故障も多かったことから更新を考え、適切な補助事業がないかを検討していたところ、今回の補助事業を協力会社より紹介されました。学生食堂は人が多く集まることから、高機能換気設備の導入も含めて検討した結果、本補助事業の申請を行い、事業実施に至りました。CO_2濃度管理による自動換気は、食堂を利用する学生だけでなく、その保護者に対しても安心・安全を提供できたと感じております。また、管理する設備スタッフの負担が大きく軽減されたと感じております。