

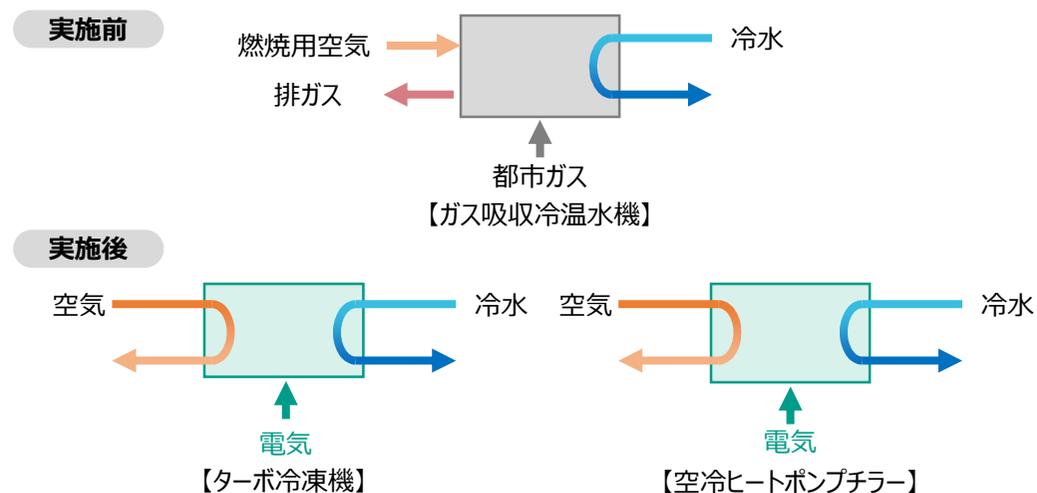
4.1 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業〈設備更新補助事業〉

② ESCO事業実施による作業環境の改善及びばい煙量等の抑制

事業概要

事業者概要	事業者名	公立大学法人奈良県立医科大学 (三井住友ファイナンス&リース株式会社)
	業種	対個人サービス
事業所	所在地	奈良県
	総延床面積	143,056m ²
補助金額	補助金額	約10,000万円
	補助率	16%
主な導入設備	従前設備	ガス吸収冷温水機400USRT ガス吸収冷温水機630USRT(3台内1台更新)
	導入設備	ターボ冷凍機1台 空冷ヒートポンプチャラー1台
事業期間	稼働日	2022年2月
区分		更新
特長		設備老朽化に伴うESCO事業の実施により設備の更新を行った。機器を屋内から屋外に設置場所を移動することで、作業環境の改善も実現できた。また、エネルギー転換も同時に行い、CO ₂ 削減だけでなくばい煙量等の発生抑制もできた。

システム図



写真

ターボ冷凍機



4.1 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業〈設備更新補助事業〉

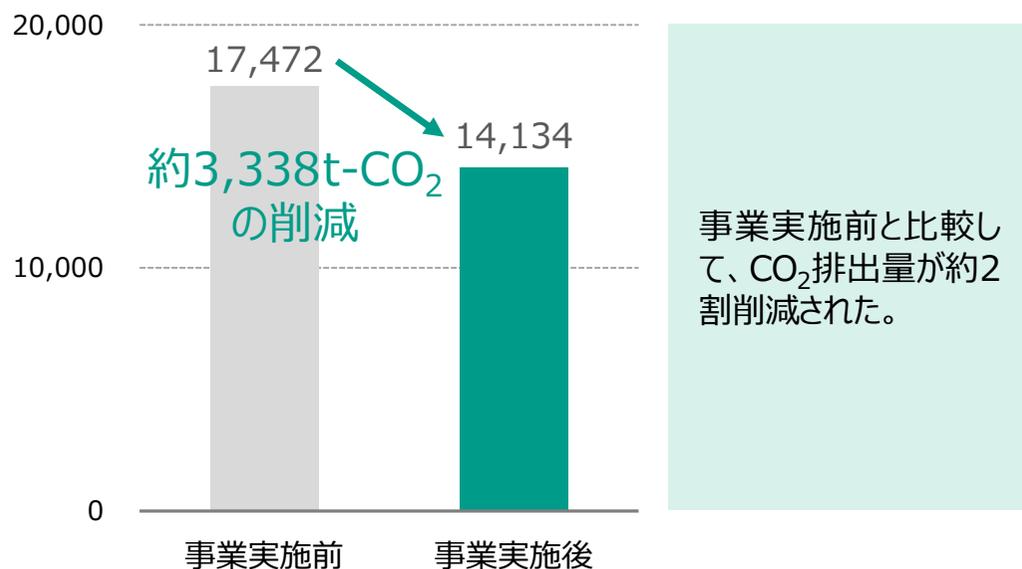
②ESCO事業実施による作業環境の改善及びばい煙量等の抑制

事業の効果

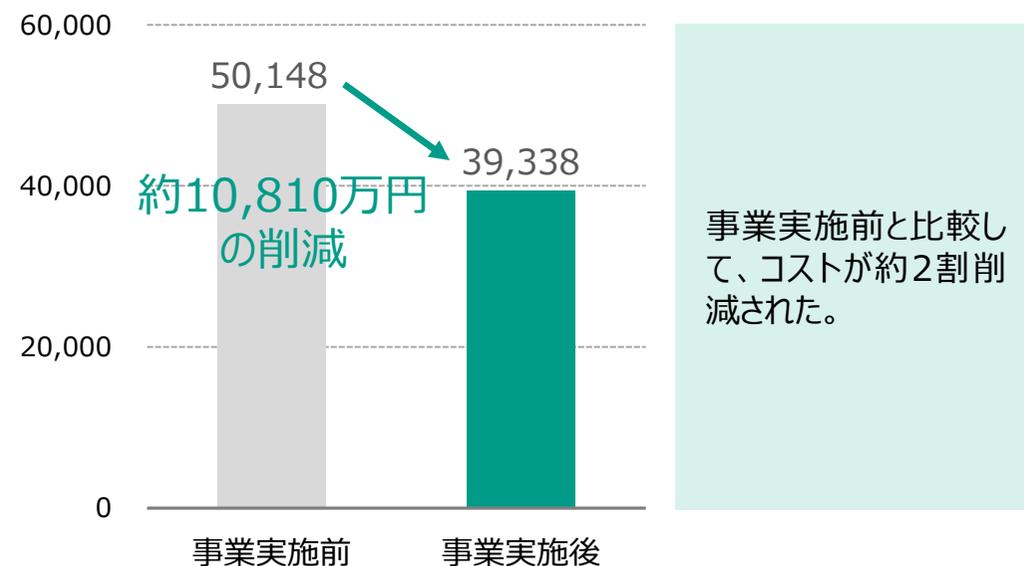
エネルギーコスト削減額		約10,810万円/年
投資回収年数	補助あり	約5年
	補助なし	約6年

CO ₂ 削減量	約3,338t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	1,997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、A重油単価：90,800円/kL、都市ガス単価77,512円/千Nm³、電力単価11.8円/kWh（出典：資源エネルギー庁HP）を用いて試算したものである。

②ESCO事業実施による作業環境の改善及びばい煙量等の抑制

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

■「空調設備の更新」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。

- ・ガス吸収冷温水機（機械室内）から空冷ヒートポンプチラー（屋上）への更新に伴い、機械室内の室温上昇が緩和された。
- ・ガス吸収冷温水機から電気式熱源へ更新したことによるエネルギーの変更に伴い、ばい煙等（NO_x、SO_x、ばい塵）の発生量が抑制された。

機械室内の室温上昇が緩和

実施前



実施後



機械室内の室温上昇が緩和され、作業環境が改善された。

NO_x、SO_x、ばい塵発生量の抑制

実施前



実施後



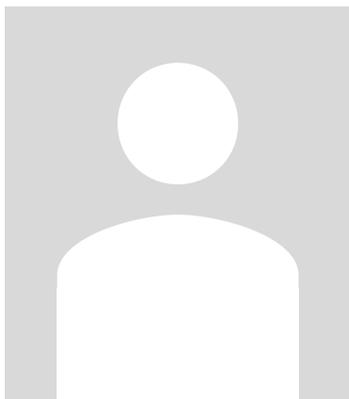
NO_x、SO_x、ばい塵の発生が抑制され、地域環境の改善に貢献できた。

②ESCO事業実施による作業環境の改善及びばい煙量等の抑制

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



櫻原 正樹

法人企画部新キャンパス・施設マネジメント課空調係 主査

- 設備老朽化が喫緊の課題であったため、ESCO事業の実施により高効率な設備への更新を実現することができ、安定した熱源運転が可能になったと考えています。
- その際、機器設置場所を屋内から屋外に移動した結果、機械室内の作業環境が多少改善されたと思います。また、エネルギー転換も同時に行い、CO₂削減だけでなくばい煙量等の発生も抑制でき、若干ですが地域環境の改善に寄与できたのではないかと考えています。