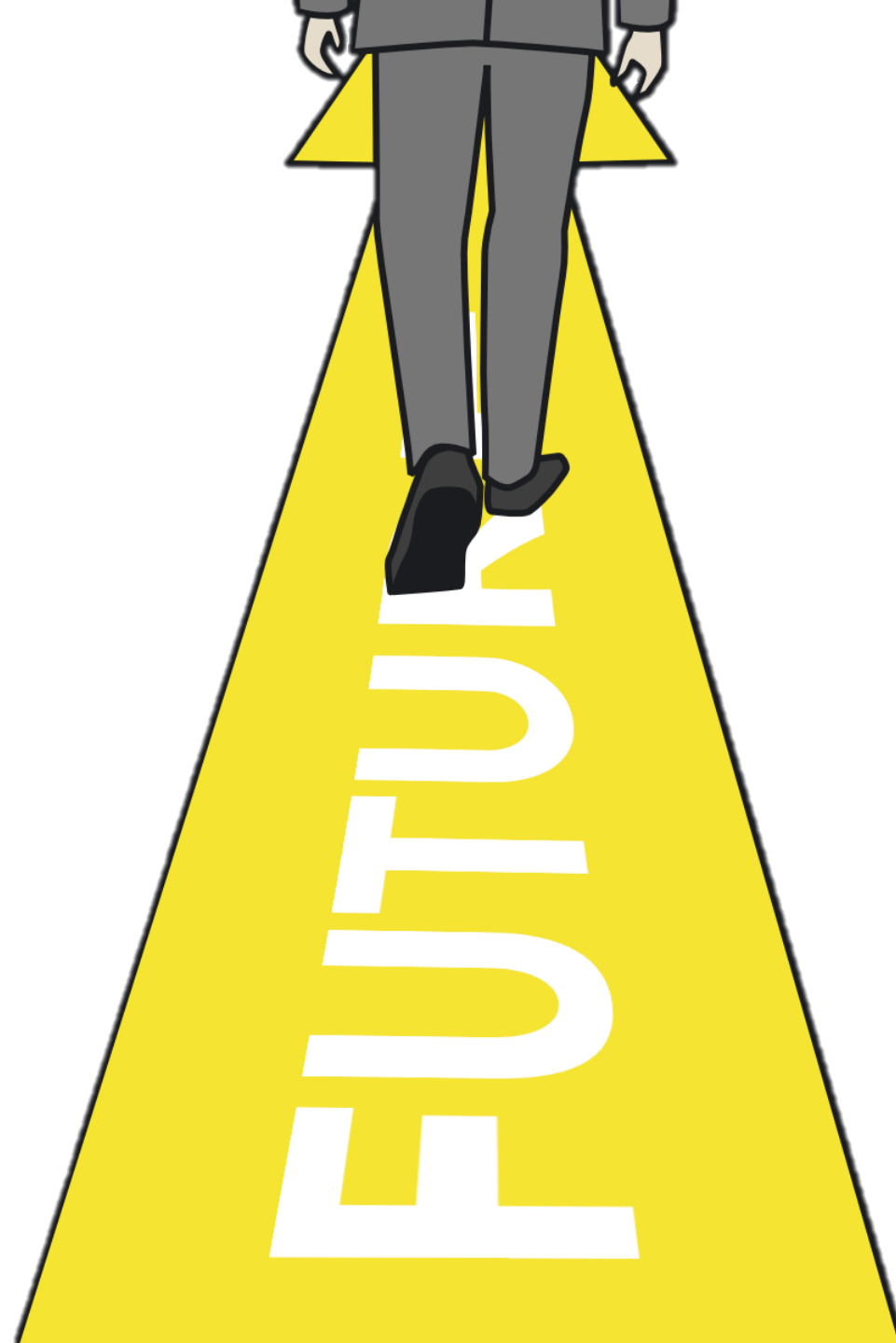


目指すゴールは、
一宮市の**脱炭素化**！

佐千原浄水場

脱炭素ロードマップ



施設概要

【施設概要】

- 供用開始 1936年
- 階数 事務所2階、
ポンプ棟地上2階
地下1階 等
- 延床面積 3,459.36㎡

【主要設備】

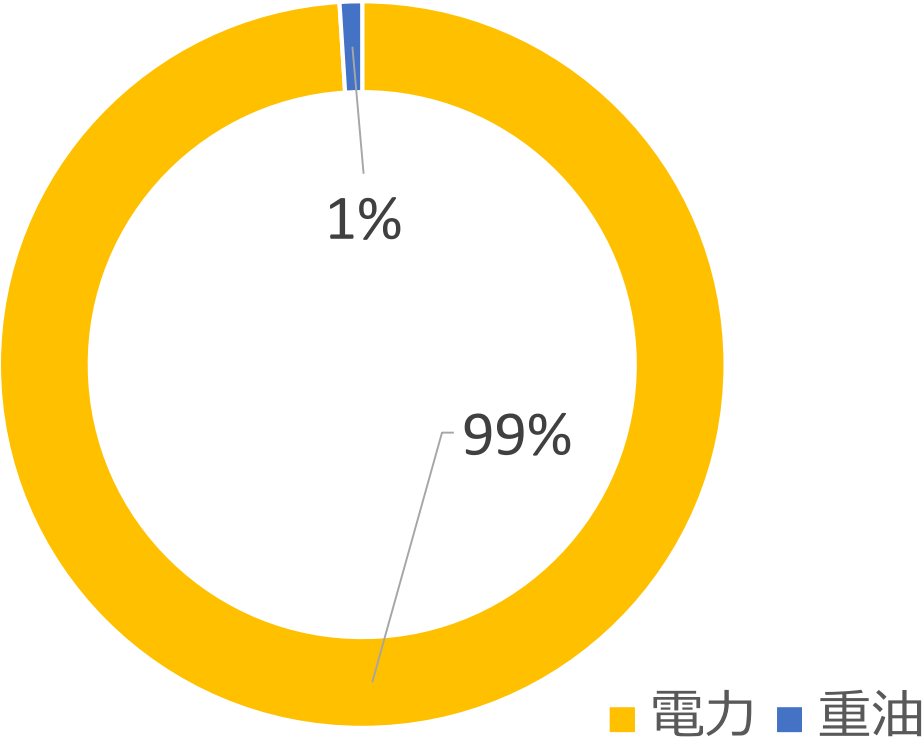
- 取水設備 取水ポンプ×2
- 配水設備 配水ポンプ×4



エネルギー使用量

年間約465kL(原油換算)
電力99% 重油1%

エネルギー使用量割合



	エネルギー使用量		エネルギー費
	〔kL〕	割合 〔%〕	〔千円〕
電力	457.8	99	52,073
重油	6.8	1	724
合計	464.5	100	52,797

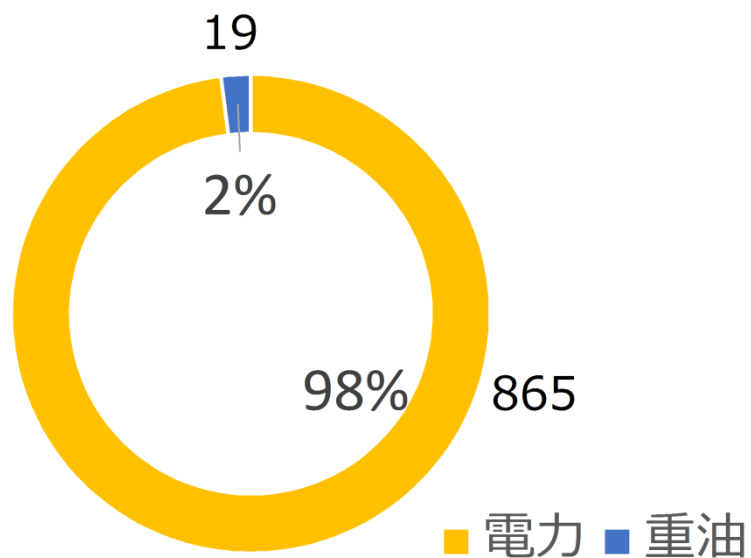
CO₂排出状況

- CO₂排出量 年間約883t
- CO₂排出量割合 電力：約98%、重油：約2%
- 2015年度(基準年度) と2024年度を比較 ⇒ CO₂排出量は約23%の削減

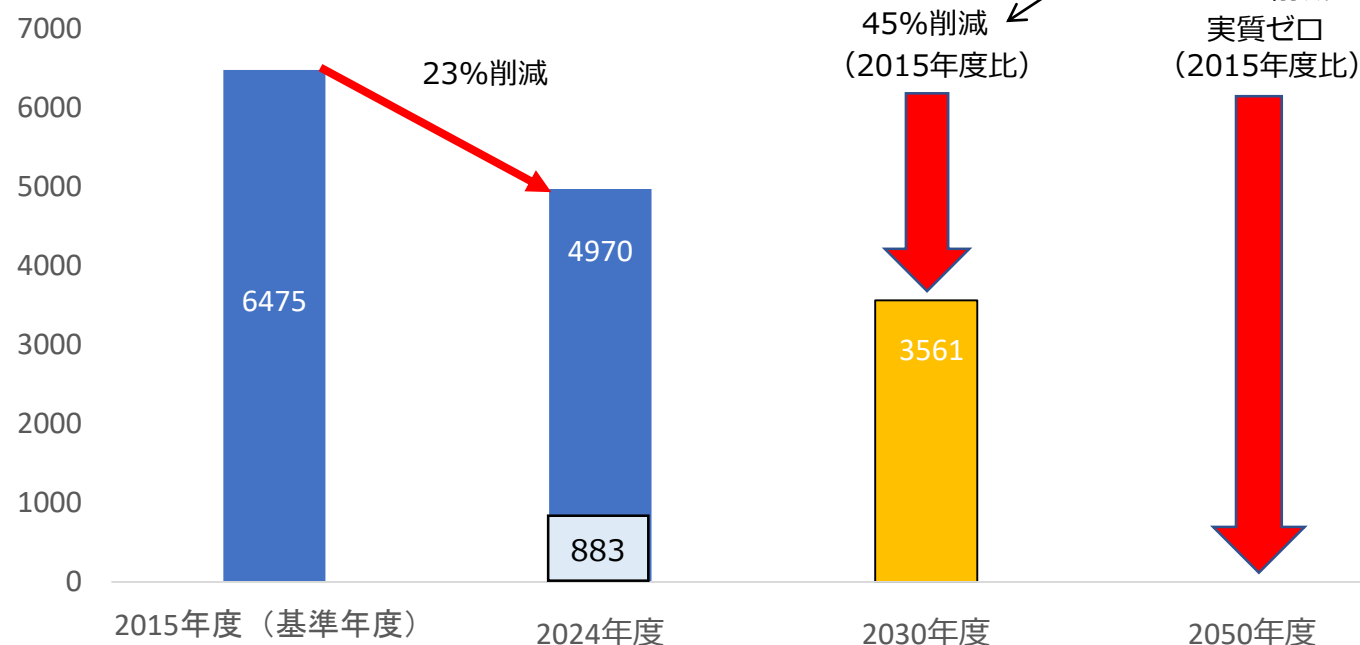
第5次エコアクション一宮の
市役所全体での目標値

CO₂排出量割合

〔t-CO₂/年〕



CO₂排出量の比較 〔t-CO₂/年〕



※第5次エコアクション一宮の目標数値を元に比較。第5次エコアクション一宮での数値は佐千原浄水場の他にも配水場等の排出量を含む。

CO₂削減ロードマップ

	取り組み	計画期間							年間エネルギーコスト削減額 (千円)	CO ₂ 削減量 〔t-CO ₂ 〕	コスト (千円)
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31-50			
①	空調機設定温度の緩和	→							37	0.6	—
②	事務室空調機定期清掃	→							5	0.1	—
③	電気契約の切り替え（CO ₂ フリー）		→						—	4,919.3	—
④	バイオ重油の利用							→	—	50	—

【省エネ最適化診断結果から見る現状】

- 2020年度～2022年度まで、DBO方式で実施した大規模な設備改修に伴い、エネルギー使用量の大きい配水ポンプの更新やLED照明を導入している為、エネルギー使用状況は2015年度（基準年度）と比較してもかなり合理化されている。
- 事業所内の電力は取水ポンプ及び配水ポンプでほとんどを使用している。「取水ポンプはほぼ一定で連続取水しており、配水ポンプは要求量に合わせて最適な制御を行っているため、全体的に効率の良い運転を行っている。」と、エネルギー使用合理化専門員からエネルギー管理状況について、満点スコアの評価とされた。

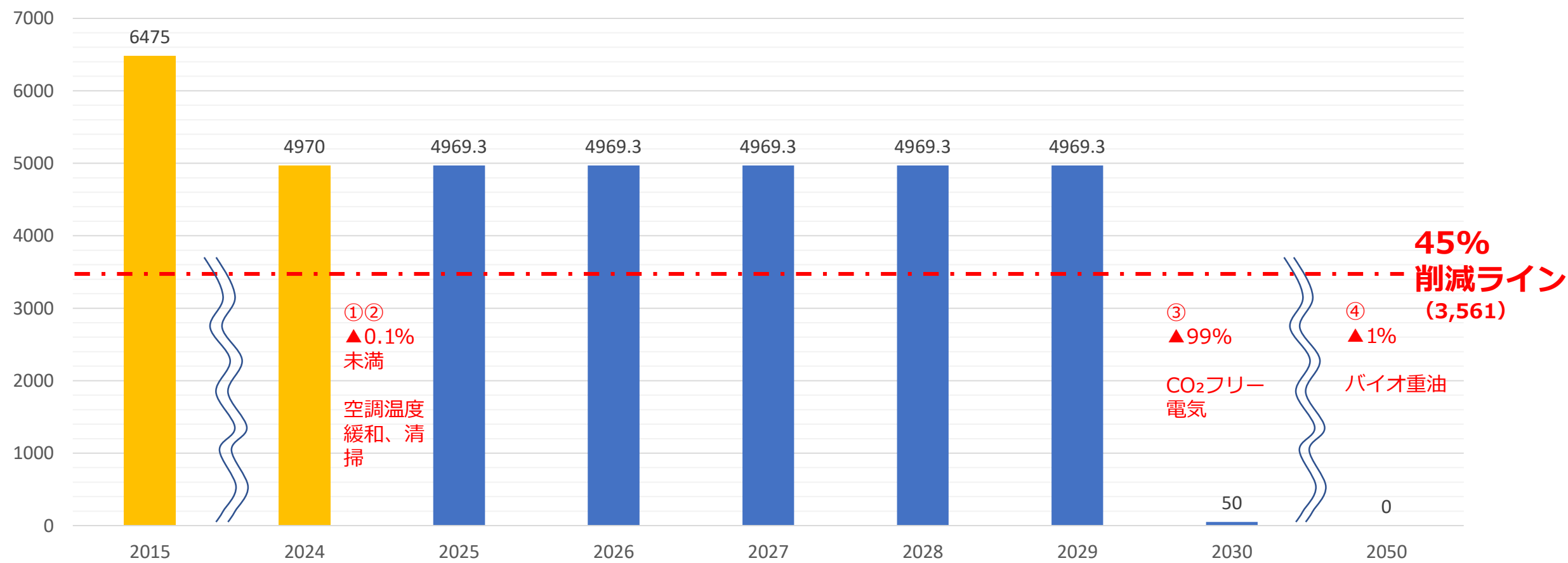
CO₂削減効果

(2024年度比)

	取り組み	計画期間に取り組みを実施した場合のCO ₂ 削減率 ※計画期間の一番遅い年度に効果がでるものとして試算。						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31-50
①	空調機設定温度の緩和	▲0.1% 未満						
②	事務室空調機定期清掃	▲0.1% 未満						
③	電気契約の切り替え（CO ₂ フリー）						▲99%	
④	バイオ重油の利用							▲1%
	年度合計	—	—	—	—	—	▲99%	▲1%
	累計	—	—	—	—	—	▲99%	▲100%

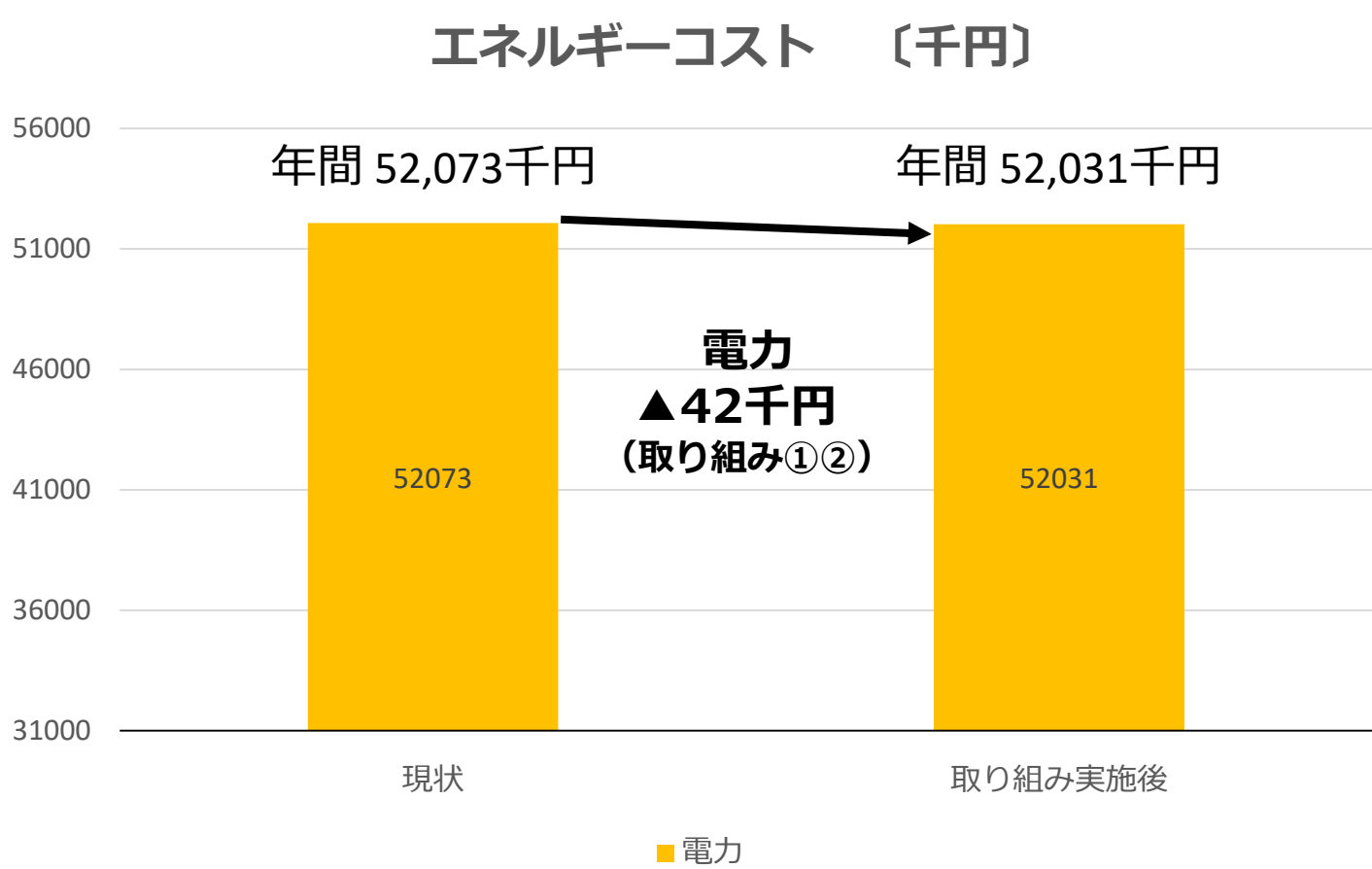
CO₂削減イメージ

佐千原浄水場で取り組みを実施した場合のCO₂排出量の推移 [t-CO₂/年]



エネルギーコスト削減ポテンシャル

電気使用量削減の取組によりコスト削減効果 42千円！



	取組み
①	空調機設定温度の緩和 37千円
②	事務室空調機定期清掃 5千円

投資の有無	取組み
投資不要	①②
投資回収年数が5年以下	
投資回収年数が6年以上	

①空調機設定温度の緩和

- 事務室の冷暖房設定温度を変更する。

設定温度を緩和すると室内外の温度差が小さくなるので、熱負荷、壁・窓・開口等からの熱損失が小さくなり省エネとなる。

【冷房】26℃→28℃ 【暖房】23℃→20℃

省エネルギー量	削減金額	CO ₂ 削減量	コスト
1,438 kWh	37千円	0.6 [t-CO ₂]	—

【実施にあたっての課題】

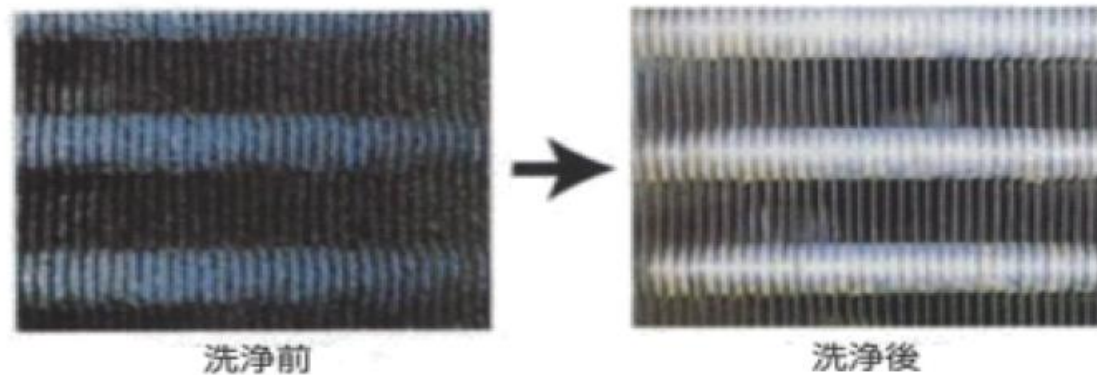
職員の体調を第一とした温度設定をするため、必ずしも目標温度設定が可能とは限らない。

②事務室空調機定期清掃

事務室で使用している空調機の室外機熱交換器が塵埃により汚れているため、冷暖房効率が低下している。

→定期的に室外機熱交換器を**清掃するだけで冷暖房効率の改善効果アリ！**

削減金額	CO ₂ 削減量	コスト
5 千円	0.1 [t-CO ₂]	—



空調室外機アルミフィン

出典：省エネ診断アドバイスシート

③電気契約の切り替え（CO₂フリー）

自家消費するためのコストが高いため再エネ設備が設置できない

→電気契約を調整後排出係数0の電力メニューに切り替える

いちのみや未来エネルギー(一宮市出資の新電力会社)からの供給で割高になった部分も地域の中で循環することが可能

CO ₂ 削減量	コスト	回収年
4,919.3〔t-CO ₂ 〕	—	—

中部電力ミライズといちのみや未来エネルギーの排出係数の比較

小売電気事業者	調整後排出係数
中部電力ミライズ	0.000421t-CO ₂ /kWh
いちのみや未来エネルギー	0.000000t-CO ₂ /kWh

【実施にあたっての課題】

現行の中部電力ミライズよりも、いちのみや未来エネルギーの料金の方が割高になる。

※中部電力ミライズの調整後排出係数は事業者全体の参考値

※電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－R5年度実績－

R7.3.18 環境省・経済産業省公表、R7.7.18、R7.7.28、R7.8.1一部追加・更新

④ バイオ重油の利用

非常用発電機で使用しているA重油に代わって、バイオ重油を利用する。

→バイオ重油は廃食油などの植物由来の原料を加工するため、**バイオ重油の利用ではCO₂は増加しない。**

バイオマスが「カーボンニュートラルな資源」とみなされるのは、燃焼で発生するCO₂量と、植物由来のバイオマスが生育過程で大気中から固定したCO₂量が等しいと考えられるからです。

燃焼させても、既に固定したCO₂を放出するだけなので、プラスマイナスゼロ、つまり炭素中立（カーボンニュートラル）となります。

【実施にあたっての課題】

現状では流通量に限りがあるため、コストが割高になる。