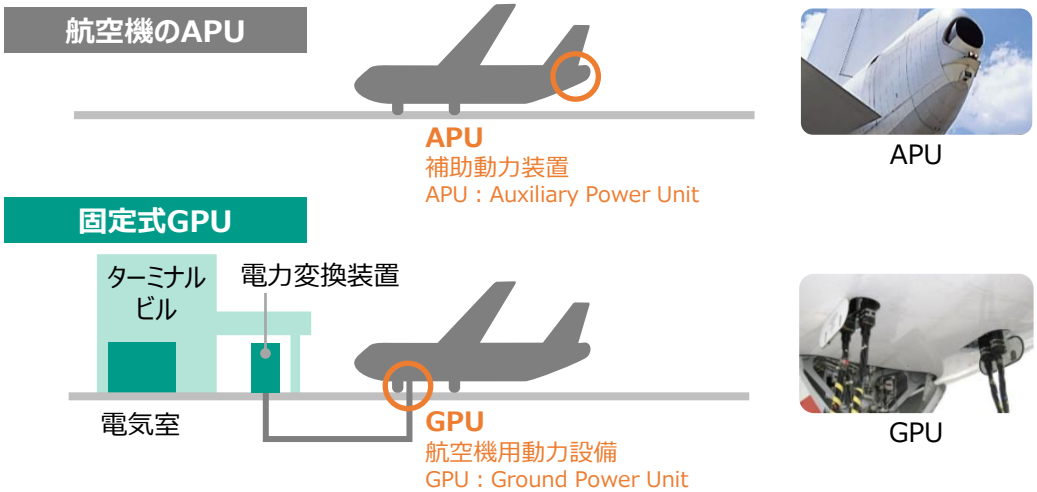
6.3 空港・港湾・海事分野における脱炭素化促進事業〈空港における脱炭素化促進事業（空港における再エネ活用型GPU等導入支援）〉

①APUからGPUへの転換によるCO_2排出量とコストの削減

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社エージーピー
	業種	倉庫・運送関連業
事業所	所在地	北海道（新千歳空港内）
	総延床面積	ー
補助金額	補助金額	約2,007万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	ー
	導入設備	固定式GPU（航空機用動力設備）
事業期間	稼働日	2024年3月
区分		新設
特長		固定式GPU（航空機用動力設備）の導入により、駐機中の航空機に対して必要な電力と空調を外部から供給することで、駐機中の航空機がジェット燃料を使用するAPU（補助動力装置）を止めることができ、エネルギーの転換を図ることができる。また、CO_2排出量削減に加え、騒音や排気ガスが抑制されることにより、労働環境や地域環境の改善にも貢献できる設備である。

システム図



写真

変電設備



電力変換装置



航空機接続ケーブル



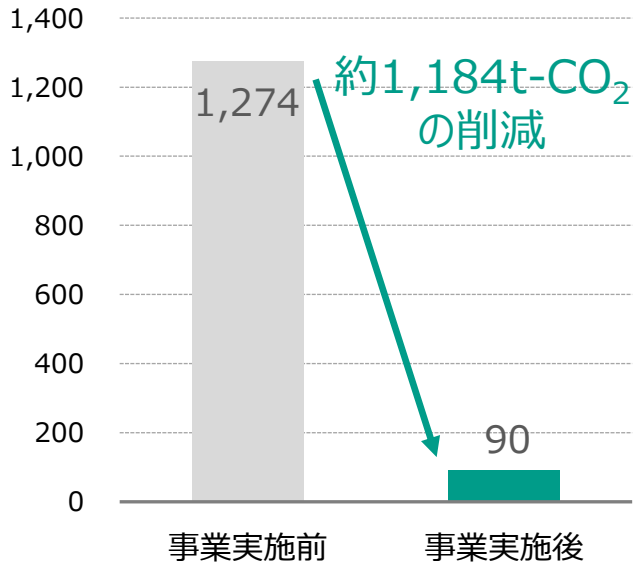
①APUからGPUへの転換によるCO_2排出量とコストの削減

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約4,546万円／年
投資回収年数	補助あり	約0.5年
	補助なし	約1.0年

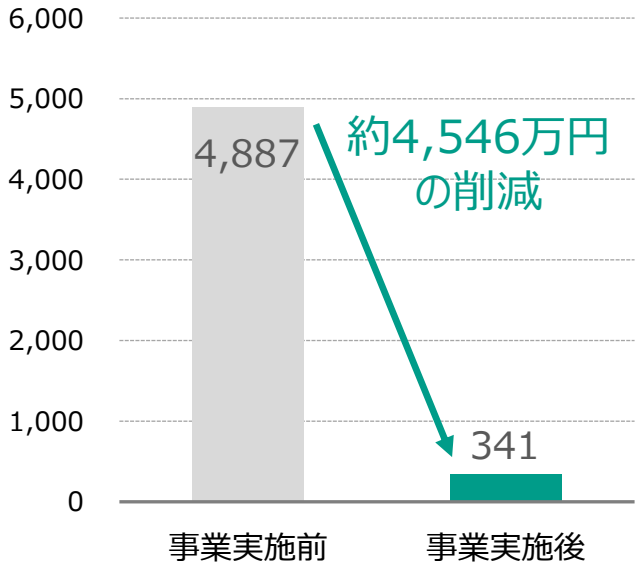
CO_2削減量	約1,184t-CO_2／年
CO_2削減コスト	約998円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



固定式GPUの導入により航空機のジェット燃料の消費量が削減され、CO_2排出量は導入前と比較して9割以上削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



ジェット燃料から電気へのエネルギー転換によりコストが削減された。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：単価21.9円（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）、ジェット燃料単価：94.4円／L（出典：シンガポールケロシン相場の3-8月平均価格）を用いて試算したものである。
※ 事業実施前は、APUを想定して試算した。

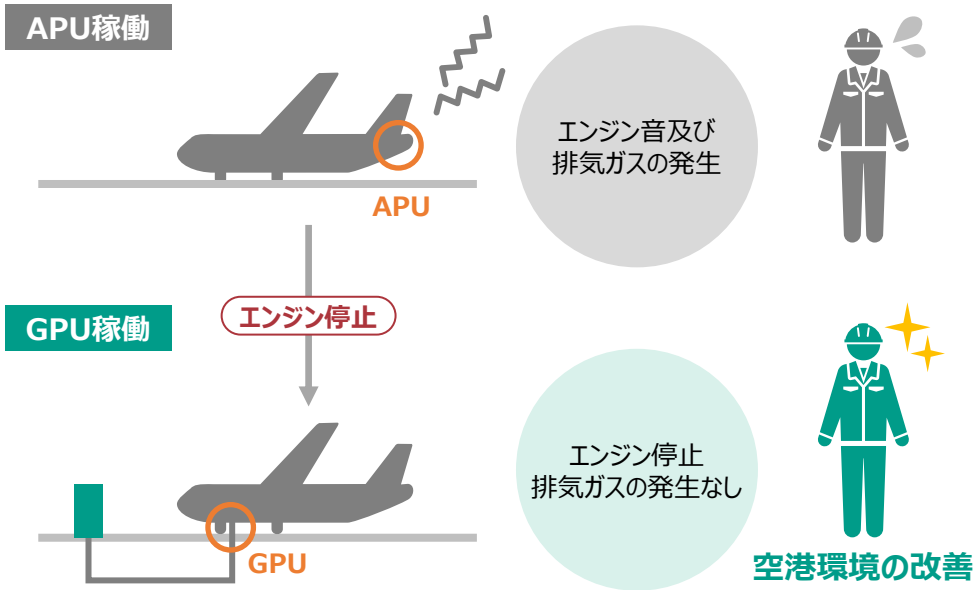
①APUからGPUへの転換によるCO_2排出量とコストの削減

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

■ **「固定式GPU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。**

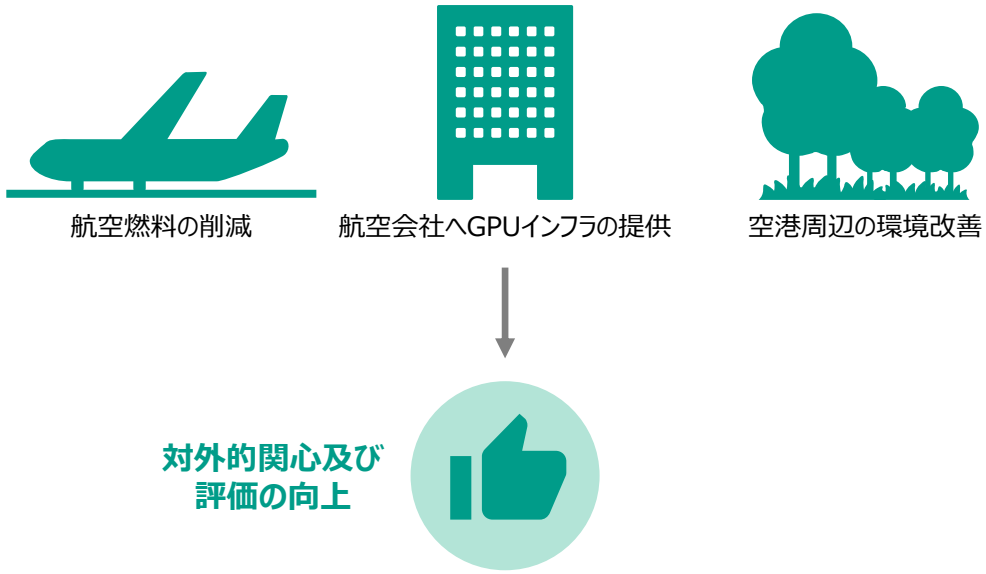
- 航空機のAPU使用が抑制されたことで、騒音が低減し排出ガスが削減され、エプロン上の作業員の労務環境の改善及び空港周辺の環境改善につながった。
- 消費エネルギーの大きい航空機に対応した固定式GPUを整備することで、航空会社のGPU利用機会を増やした。
- 航空機の燃料消費を抑えることができ、航空会社のCO_2削減につながる取組に、外部からの関心や評価が高まった。

騒音の低減及び排出ガスの削減による労務環境の改善



騒音の低減、排出ガスの削減により空港の環境改善に貢献した。

企業のイメージ向上



GPU導入によるCO_2削減により、企業イメージが向上した。

①APUからGPUへの転換によるCO_2排出量とコストの削減

事業の経緯／今後の予定

2023.6	2023.8	2023.10	2024.3
情報入手	**決議**	**申請**	**完成**
導入を検討する中で、環境省から情報を入手	社内決議にて補助事業申請を決定	社内担当者が作成し、補助事業へ申請	2月に発注し、予定通り3月に納品され運行開始

事業者の声

三小田　裕
株式会社エージーピー　営業企画部　動力営業グループ

- 今回の設備導入により、最新の高負荷機種に対応した固定式GPUの導入することができ、航空会社にご利用していただくことで、航空機から排出されるCO_2の削減に寄与することができました。
- 今後も固定式GPUの導入を進め、駐機中の航空機がAPUを止めて固定式GPUを利用していただくことで、空港の脱炭素化に貢献できればと考えています。