

# クリーンルームの環境維持にかかるエネルギー消費量を削減

ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)

長崎テクノロジーセンター

(工場) 2022年度産構審WG報告

## 概要

半導体を製造するクリーンルームでは、年間を通して温度と湿度と清浄度を一定に保つため多くのエネルギーを必要とする。そこでソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)長崎テクノロジーセンター増設棟「Fab5」では、AIを活用して必要な熱量を算出し、冷凍機を最小動力で稼働させる新しい運転制御システムを導入したほか、生産装置などからの廃熱を回収して再利用することによりボイラーの使用を最小限に抑えている。

### 冷凍機の高効率運転制御導入

- 従来 クリーンルームの環境設定に応じた固定運転制御
- Fab5 クリーンルーム環境・外気環境に応じた最適可変運転制御

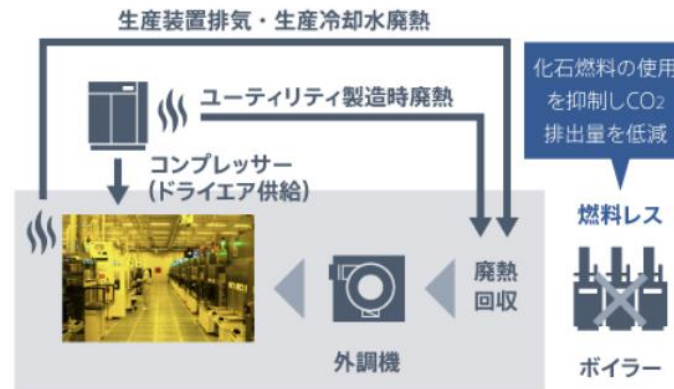


必要熱量分だけ  
最小動力で送る

電力を最も使用する  
冷凍機の高効率  
運転によりCO<sub>2</sub>  
排出量を削減

### 廃熱の最大利用

- 従来 クリーンルーム空調にボイラー(化石燃料)を利用
- Fab5 クリーンルーム空調に廃熱(燃料レス)を利用=CO<sub>2</sub>排出量低減



工場のあらゆる熱を  
最大限利用

ユーティリティ: 工場の運転に必要な電気、水、圧縮空気、燃料、窒素など

## 当該事例の効果

これらの施策によりクリーンルームの環境維持にかかるエネルギー消費量を、**2015年度比で約30%改善**

出典: [ソニーセミコンダクタソリューションズグループ 環境への取り組み](#)