

お客様の成功事例

省エネアップグレード導入

－ お客様のCO₂排出量とフットプリントの削減を実現

Edwards
semiconductor
Intelligent
service

はじめに

生産需要と環境面の制約を同時に満たすことは、重要な課題です。

環境報告基準や気候変動の枠組みに基づく排出ガス規制の強化により、半導体チップメーカーは機器サプライヤーと緊密に連携して全体的な設定を検討する必要があります。

そのため当社は、機器やシステム開発の最前線でお客様と協力し、電力、水、施設などの資源の使用を最小限に抑え、サービス戦略と組み合わせることで、環境への影響を最小限に抑えながら工場の効率を最大化する取り組みを進めています。



半導体ファブの環境インパクトとは

半導体ファブでは膨大な光熱費を要するため、環境に多大なインパクトを与えます。当社は、世界のデバイス製造からの直接排出量（スコープ1）を約3,470万トンのCO₂eと推定しています。エネルギーに関連した（スコープ2）の排出量は約7,500万トンのCO₂eとなり、この数字はエネルギー源として広範な電力の使用を反映しており、年間約160TWhの電力消費量と見込まれています。

さらに、水の使用量に関しても、年間約10億立方メートルを達すると推定しており、持続可能な半導体製造の提供を実現するには、その影響を緩和する業界の取り組みが必要で、その方法として、水のリサイクルや廃棄物処理の重要性を強調しています。

*データは当社の研究やメーカーのCSRやCDPLレポートから引用

お客様が直面した課題

このケーススタディにおいて、お客様は半導体の製造・設計を扱う多国籍企業です。長年にわたり業界をリードしてきた企業で、その顧客の大半は半導体チップメーカーの大手です。

お客様が直面した主な課題として、生産レベルを低下させることなくエネルギー使用量およびCO₂eのフットプリントを継続的に削減することがあげられます。

業界リーダーの一社として、より良い社会を創り、持続可能な価値を創出する力となることを重視しています。

あらゆる分野のパートナーを巻き込み、テクノロジーとコラボレーションによる持続可能性で新たなイノベーションをもたらします。



先端技術のファブで消費される
一時間当たりのエネルギー量
をご存知ですか？

100

メガワット
一時間当たり

(すなわち100,000 KWh)

*参照サイト:

https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/operations/pdfs/bringing_fabenergyefficiency.ashx

問題を解決するカギ

エネルギー消費

3.3 kW



節約量

9,636

kWh/年

2.2 kW

iXH1210

iXH1210XM

大規模な資金投入を行わずに問題を解決するカギとは、エドワーズ iXH1210ポンプシリーズのアップグレード製品を導入することでした。

実際、省エネアップグレード製品と呼ばれています。

iXH1210XMモデルには、以前のモデルに比べて

33%の省エネ効果があります。

もう一つの重要ポイントとして、ポンプのインレットとアウトレットの寸法と仕様には施設の要件通りに変更なく、追加の設置時間は**不要**です。

エネルギー消費の削減

詳しくみると:

1台 実現可能な **9,636**
のポンプ 削減量 kWh/年

コスト面から見ると...

\$0.2
kWh当たり

すなわち...

最大削減額 **\$ 1956.73**
ポンプ当たり

参照価格:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_price_statistics
交換レート: 1ユーロ = 1.08 USドル



現行のプログラムでは2500台
以上のポンプのアップグレードで
以下を実現



合計

～2500

コスト削減の計算

\$ 4.85 M



省エネ効果

世界的なデータによると、アップグレードしたポンプにすることで年間を通して平均約5トンのCO₂を削減できます。
つまりこのお客様のケースでは、2024年末までに削減できるエネルギーのおかげで、約**5,715** トンのCO₂e排出量を削減させることになります。
これは以下の温室効果ガス排出量に相当します：

1,360台

この台数のガソリン駆動の乗用車の
一年当たりの排出量

14,616,498マイル

普通乗用車が同値のCO₂e排出を
およぼす走行距離



↑
エネルギー効率増大
温室効果ガス減少
↓

*換算: <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

お客様のコメント

エドワーズのドライポンプのアップグレードにより、装置の予想外のダウンタイムを発生させることなく、エネルギー消費とカーボンフットプリントを大幅に削減できました。この実装により、当社の利益にポジティブな影響を与えると共に、今後の環境保全にも貢献しながら、エネルギー消費量の著しい減少がみられました。

- 半導体メーカー、シニア・オペレーションマネージャー



連絡先

サービスオプションに関して当社のチームにご相談ください

consultation@edwardsvacuum.com

または当社サイトで「省エネルギー」を検索してください

www.edwardsvacuum.com

