

「止めない工場」への第一歩 見える化で未来のトラブルを回避

【工場DX】コンプレッサー遠隔監視システムのご提案

01 Oct, 2025

3つの課題

現場の“見えない不安”を解消したい

① 突然のトラブル → 生産ライン停止

- コンプレッサーやチラーなどの設備に不具合が発生しても、事前に兆候を把握する手段が限られている。
- 異音や異常振動に気づいたときにはすでに手遅れで、生産ラインの停止につながるケースも少なくない。
- ダウンタイムによって、納期遅延や顧客信頼の低下、損失発生が起こるリスクも。

② エネルギーコストの見えづらさ

- コンプレッサーは工場の中でも電力消費が大きい機械のひとつ。
しかし、実際にどの程度の電力を消費しているのか、または無駄な稼働時間がないかを把握している企業は少ない。
- 効率の悪い運用によって、電気料金が想定以上に膨らんでいることも。

③ 点検の属人化・非効率

- 日々の点検作業は特定の熟練者に依存している。
- 担当者不在時や交代時にノウハウが継承されず、点検品質がバラつく。
- 点検記録は紙や手書きのチェックシートで運用されており、集計・分析が困難。

 **非効率による“見えない損失”が毎月発生中！**

解決するソリューション

後付けで使える「遠隔監視IoTキット」



✂ 既設の設備に取付可能。
三相の1線にクランプ式電流センサー
を挟むだけ！現場の配線工事不要。

構成要素：

- 電流センサー
- IoT通信基板
- クラウドダッシュボード

導入する目的

不具合の事前対策

消費電力のムダを削減

電流値、消費電力を可視化、分析することで、以下のような内容が把握、検討できます。

- ① 自社設備に合った適切な出力サイズなのか
- ② インバーター制御に変更した場合どの程度省エネ効果があるのか
- ③ そろそろ不具合が起きそうなデータになってきた

ダッシュボード画面

リアルタイムで“今”がわかる！

- 精度
 圧力値 $\pm 2.5\%$
 電流値 $\pm 2\%$



機能一覧

導入の決め手となる機能一覧

🔔 アラートメール通知も可能！

機能	Air Base	他社製品
電流監視	○	○
後付け対応	○	×
導入コスト	低	中～高
月額料金	明確	不透明
日本語対応	○	△
ターゲット顧客	中小～中堅製造業の 工場長・設備保全部門	大手企業の工場長・設備保全
強み	コンプレッサーの保全向けに特化 後付け対応	幅広い設備に対応可能
弱み	知名度が低い	価格が高い
差別化ポイント	クランプ式センサーで後付け・ 設備を停止せずに取付可能	大規模なPRが可能

料金表

導入の決め手となる料金一覧

金額は税別表示

導入タイプ	販売 + サブスクモデル	レンタルモデル
IoTユニット代 (初回設置時のみ販売)	128,000円	0円
月額利用料	3,900円	19,800円
利用期間	無期限	最低3ヶ月～
その他	年払いプランあり	買取オプションあり 例：6か月後にIoTユニット代mp差額57,200円での買取可能
ターゲット	長期的に電気代削減に取り組みたい方	試験的に導入したい方 一時的に消費電力量データを取得したい方
メリット	月額費用が安い	初期費用が0円

導入事例・想定業種

01

金属加工業



金属加工工場では、エア工具・エアシリンダ・冷却装置・切削液搬送・エアブローなど、日常的に圧縮空気を活用する場面が多く、コンプレッサーは生産効率を左右する重要インフラです。

02

樹脂成形業



樹脂成形現場では、成形機の金型開閉、取出口ロボット駆動、冷却装置やエア乾燥機との連動など、安定したエア供給が求められます。高温・高湿な現場でも対応可能なドライヤー付き整備済みコンプレッサーが特に重宝されています。

03

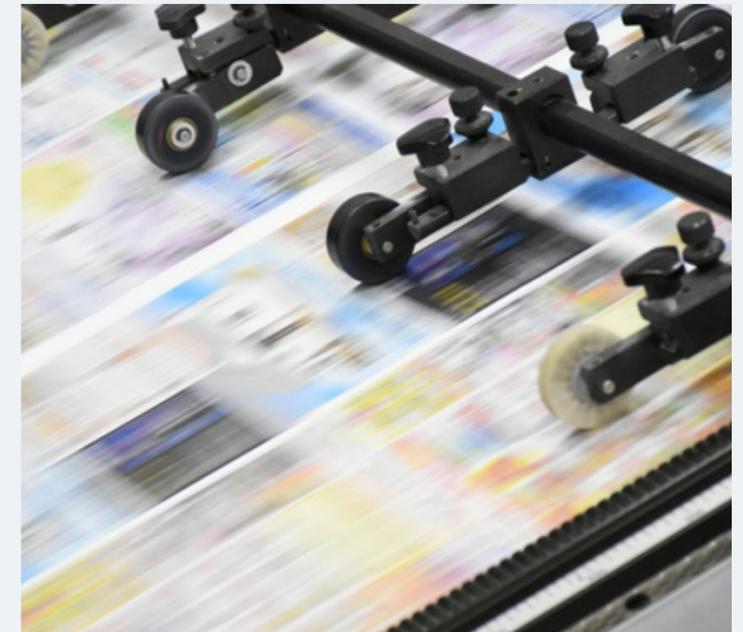
食品工場



食品工場では、包装機械・搬送機・計量機・ブロー除塵・洗浄工程など幅広く圧縮エアが使用されます。オイルフリータイプや低騒音モデルのニーズが特に高く、中小規模ラインでも省エネ対応が進んでいます。

04

印刷業



印刷工場では、用紙搬送・給排紙装置・エア吸着・静電気除去など、精密かつクリーンな圧縮エアの供給が不可欠です。エアフローの安定性・清浄度・静音性を重視した選定が鍵となります。

よくある質問①

可変速機（インバータ制御）への切替することで、
おおよそ何割ほどの電気代が削減できますか。

運転状況	電気代削減割合
常時100%負荷での連続運転（高負荷）	0~10%
荷重変動が多い運転（中負荷）	15~25%
無負荷運転やアイドルが多い	25~35%

三井精機 Z116AS4-R（固定速） → 可変速タイプに置き換えた場合

- 年間消費電力量：約16,500 kWh
- 削減率：仮に25%
- 削減電力量：約4,125 kWh
- **削減額：約111,375円／年（@27円/kWh）**

よくある質問②

三井精機よりも日立産機、アネスト岩田の方が省エネなのはなぜですか。

1. インバータ制御の最適化レベルの違い

- 日立・アネスト岩田：
 - 負荷変動に応じたPID制御 + AI学習型制御（機種による）を採用し、より緻密な回転数制御が可能。
 - 無負荷領域では完全停止制御や省エネ待機モードを搭載しており、無駄なアイドルを回避。
- 三井精機（Zシリーズなど）：
 - インバータ制御モデルもあるが、旧世代機では制御の最適化がやや限定的。
 - 固定速モデルが中心である場合、省エネ制御の余地が少ない。

2. モーターと圧縮機ユニットの高効率化

- 日立やアネスト岩田は、**プレミアム効率モーター（IE3相当）**を標準搭載しているモデルが多く、回転効率が高い。
- 圧縮効率を高めるためのローター設計の改良や低フリクションコーティング技術が進化している。

3. 熱交換・冷却系の最適化

- 熱効率が良いため、冷却ファンの省エネ制御やオイル温度管理の自動最適化機能が搭載されており、稼働全体の電力使用量を抑制。
- 日立では、周囲温度センサー + オイル制御弁により環境に応じた運転制御が可能。

4. 稼働データに基づく予知保全とエネルギー最適化支援

- 日立「エアドクター」や、アネスト岩田「Eco Scroll」など、データロガー + 診断ソフトが標準搭載されており、エネルギーの無駄を見える化。
- 三井精機では別途オプション対応やアナログ管理が中心の旧型機も多い。

よくある質問②

比較項目	三井精機 (Z116AS4-R)	日立 (OSP- 15M5AR)	アネスト岩田 (SCD- 150D)
モーター効率	IE2～IE3相当	IE3高効率モーター	IE3高効率モーター
制御方式	一部機種のみインバータ	フルインバータ+AI制御	フルインバータ+省エネ制御
無負荷制御	固定速時はアイドル運転	無負荷停止 (ゼロロス制御)	エコモード搭載
年間消費電力量 (想定)	16,000～17,000kWh	12,000～13,500kWh	12,500～14,000kWh
年間電気代 (@27円/kWh)	約44万円	約35万円	約36万円
ランニングコストの低さ	△	◎	◎

お問い合わせ

今すぐ資料請求・ご相談はこちらから
info@yumesfrontier.com
<https://yumesfrontier.com/used/>

株式会社ユームズ・フロンティア

〒513-0005 三重県鈴鹿市汲川原町460番地

☎059-395-6658

✉info@yumesfrontier.com