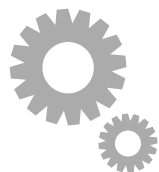


エネルギーのプロが伴走！省エネ省コストに直結する“見える化活用術”



「K-DXソリューション」のご紹介

K-DX Solution
Data Intelligence for Superior Decisions

関西電力株式会社

ソリューション本部

1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ



2050年カーボンニュートラル宣言、エネルギー費用高騰等の影響により 脱炭素への取組み、エネルギー運用の最適化の社会的ニーズが拡大している



脱炭素への取組み

- Scope算定にあたり、1製品あたりのエネルギー単位の把握を実行する必要がある。
- CFP（カーボンフットプリント）への対応が必要。



エネルギー運用の最適化

- 電気料金を低減したいが、受電データだけでは効果的な施策が検討できない。負荷設備ごとの運用状況の把握をしたい。
- 設備ごとの最適な運用による電気料金・CO2排出量の削減を実施したい。



**設備単位での可視化を
実施しなければ対策が打てない**



1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ



K-DXソリューションは、エネルギーの運用状況の可視化はもちろん、
分析、運用改善までサポートさせていただく「**トータルコーディネートサービス**」です！

弊社計測器にて測定を実施し可視化



お客さまのお悩みに合わせた
分析ダッシュボードの作成



改善に向けたソリューションの検討



生産データ等受領
共有BOX・メール等

※ご希望に応じて対応

契約年数：標準3年 *ご要望により調整可能

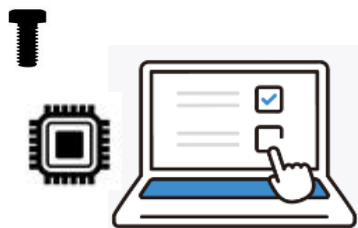
料金体系：定額料金制

下記のようなお悩みを、関西電力の分析サービス「K-DXソリューション」で解決します※！



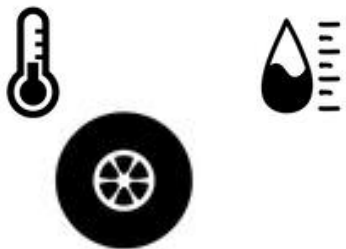
1. エネルギー使用状況を可視化し、運用を最適化したい

- ・ エネルギー見える化システムをワンストップで構築
 - ＊ 測定箇所の選定から機器の取り付けまでワンストップで実施いたします。
- ・ 測定データから運用状況を把握、最適な運用をコンサルティング
 - ＊ エネルギー会社ならではの省エネノウハウを活用し、お客さまの省エネを促進します



2. 生産原単位を把握したい

- ・ 製品ごとの生産原単位を表示
 - ＊ お客さまから生産データをご連携いただくことで生産原単位を可視化します。
- ・ CFP（カーボンフットプリント）への適応
 - ＊ 製品ごとのCO2排出量を可視化することで、CFPへの対応をアシストします。



3. 製品の歩留まりを改善したい

- ・ 品質に影響する要素を常時監視できるシステムを構築
 - ＊ 温湿度測定等から、設定値からの誤差を表示。外れ値の条件等環境改善に役立てます。
- ・ 製品歩留まり原因の調査
 - ＊ お客さまから製品の歩留まりデータを連携いただくことで、歩留まり発生条件の発見につながります。



一般的な見える化サービスとの違い

	一般的な見える化サービス		K-DXソリューション	
サービス内容	エネルギーの見える化		エネルギーの見える化 (+お客さまデータ組み合わせ)	
サービス範囲	 計器の販売		 見える化の価値提供	
料金	初期工事費 + 通信費等		月額定額料金	
柔軟性	△	・高額な初期工事/計測点変更ハードルが高い ・標準的な見える化画面 ・恒久利用が前提	◎	・初期費用不要/計測変更が容易 ・専用のUI作成、カスタマイズが容易 ・利用期間は柔軟に選択可能
故障対応	△	・手間や費用が発生	◎	・サービス内で故障対応
マンパワー	△	・データ整理・分析が手間	◎	・分析目線を織り込んだグラフ描画
操作性	△	・設計にユーザーが合わせる	◎	・使う人目線でUI設計



一般的な見える化サービスとの違い（可視化画面イメージ）

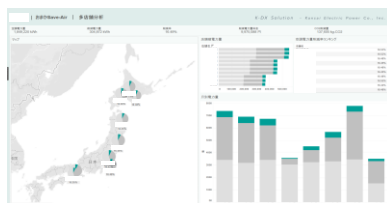
- BIツールを活用した柔軟なUI設計により、お客さまの“見たい”を形にいたします。

K-DXソリューション

お客さまの直の声を元に自分たちで画面構築



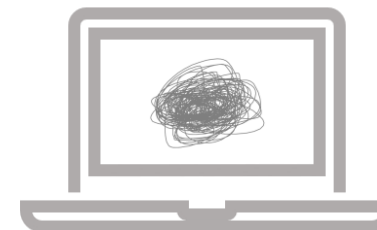
利用に応じたカスタマイズが可能



一般的な見える化サービス

構築済の標準画面を画一的に提供

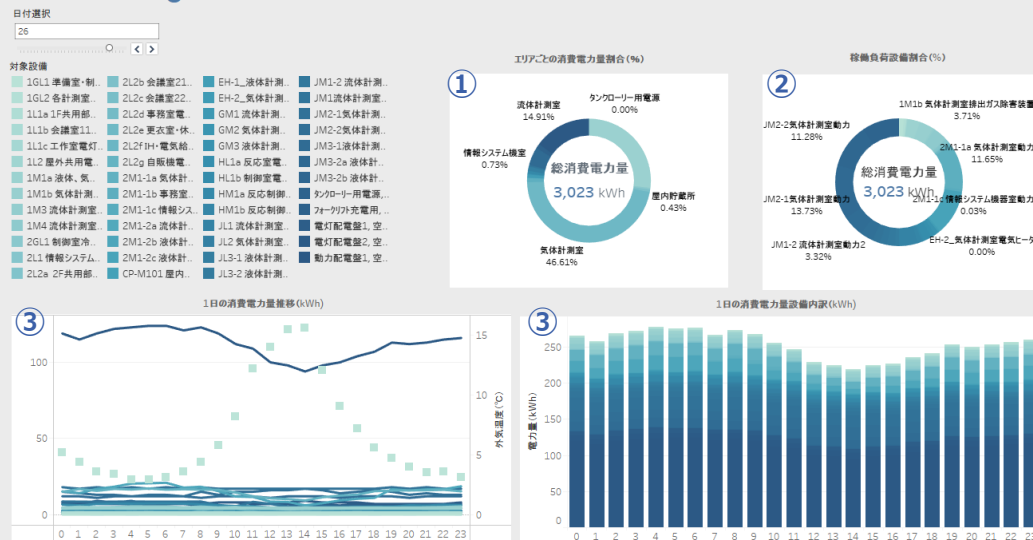
固定画面で使い勝手に不満



K-DXでは、お客さまの設備・見たい切り口に特化した見える化画面のご提供が可能です



Power Management DB



お客さまニーズ①



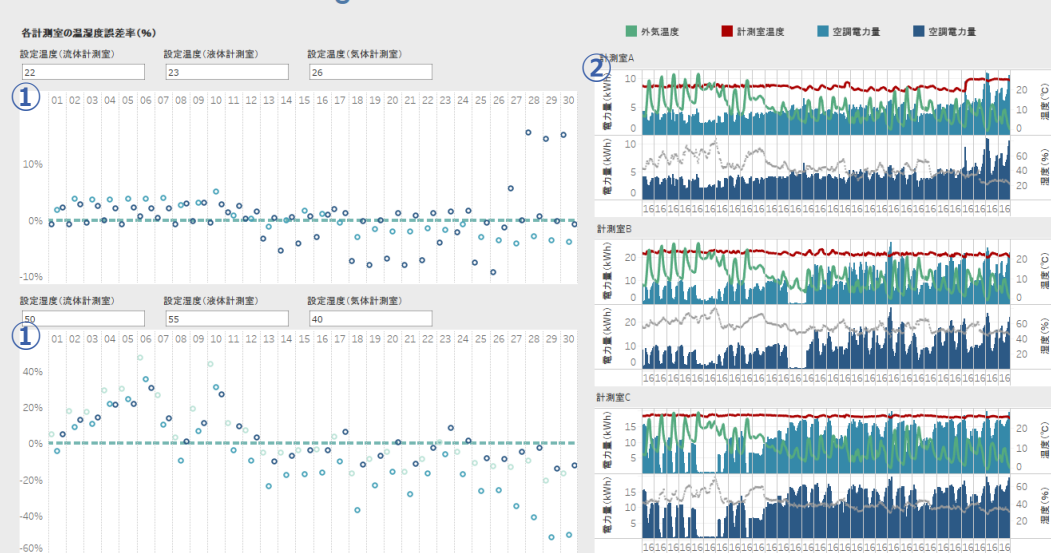
負荷設備の測定をするだけでなく、エリア別の消費割合やエリアの中での消費割合を把握したい

- ① 各エリアごとの消費割合内訳を表示
- ② エリア内の負荷設備割合を表示
- ③ 各負荷設備の負荷曲線を表示

当社提案

確認したい内容のみにフィルターをかけることができるため
どこの設備が大きな割合を占めているか簡単に見つかる！

Measurement room Managment



お客さまニーズ②



製品の品質に関わる温度と湿度が設定通りになっているのか把握したい

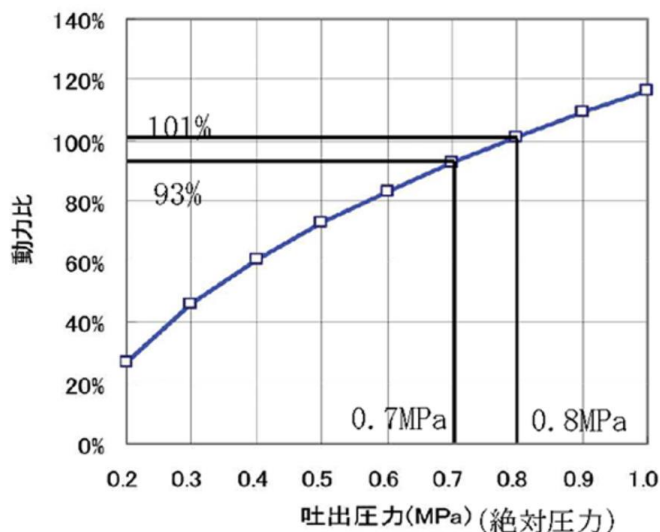
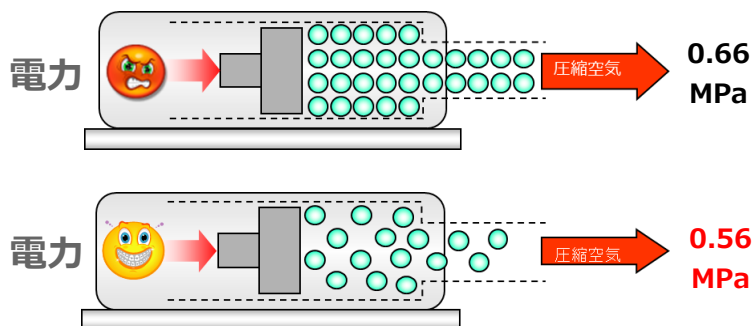
- ① 設定温度に対する温湿度の誤差率を表示
- ② 各計測室の温湿度・電力量を表示

当社提案

設定からの誤差の大きい日が一目で理解可能！
誤差の大きい日の条件・運用方法を確認することで、原因の絞り出しが可能！

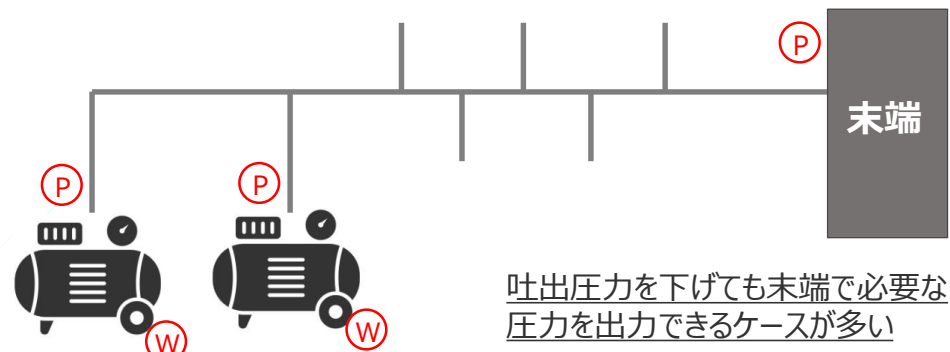
1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ

コンプレッサーの消費電力は圧縮空気の圧力が高くなるにつれて大きくなります。



圧力を0.1Mpa下げること約8%の消費電力削減効果が期待できます。

ご提案：末端圧力の計測により圧力をチューニング



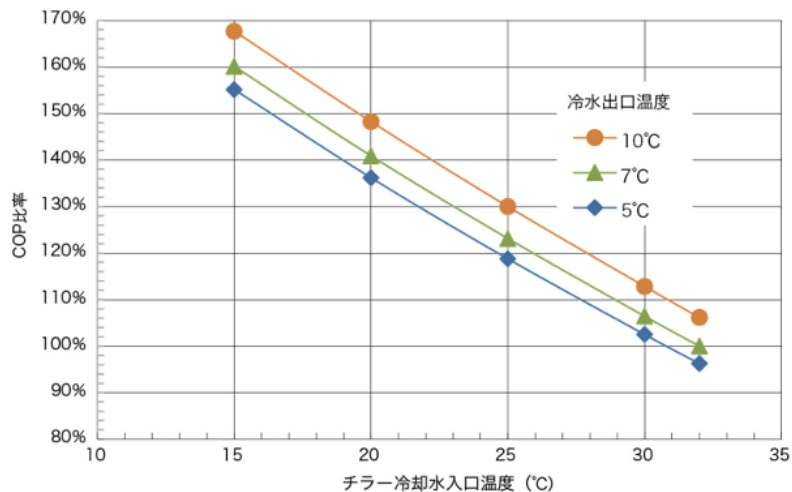
- ✓ 現状のコンプレッサーで使用している消費電力量を計測し、運用状況を可視化します。
- ✓ 末端で必要な圧力を確保しつつ、吐出圧力をチューニングできる環境を構築します。

参考：吐出圧力低減による省エネ効果例

削減電力量：500,000kWh/年 × 低減率8% = 40,000kWh

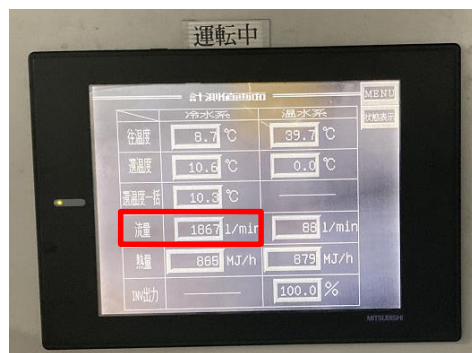
削減コスト：40,000kWh × 20.0円/kWh = 800千円/年

冷水設定温度の引き上げ



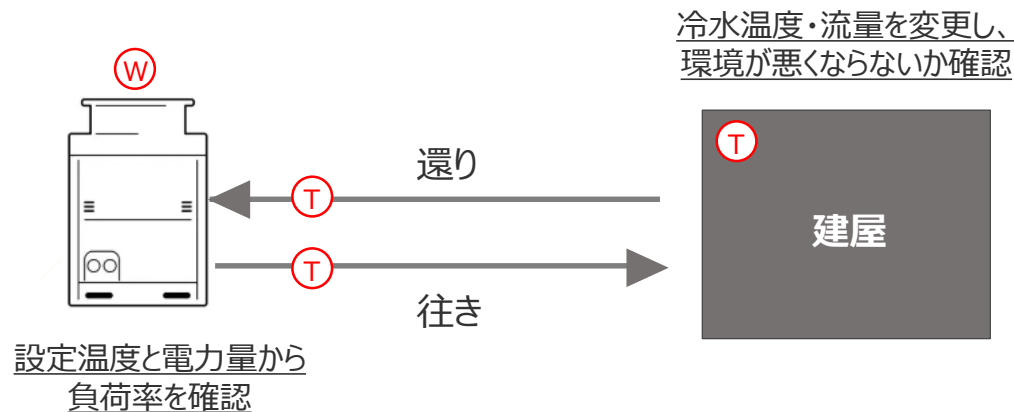
冷水の出入り口温度の温度差を小さくすることでチラーの性能効率が向上します。

流量の調整



流量の初期値はピーク時を想定して実際の必要量より余裕を持たせるケースが多い

ご提案：冷水設定温度・流量のチューニング



- ✓ 冷水温度と設備の負荷率から、チューニングできる環境を構築し、消費電力を低減させます。
- ✓ 冷却余力に応じて設備の運用改善余地を検討いたします。

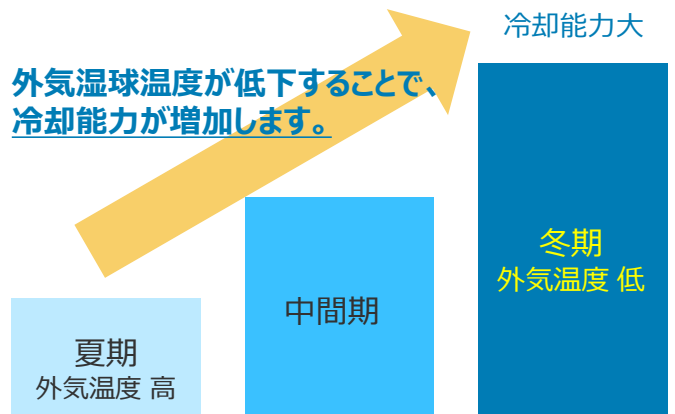
出口温度設定：設定値の変更による機器効率の向上
流量設定：流量を絞ることによるチラーの負荷軽減

冷水温度をモニタリングしながら最適なチューニングを実施

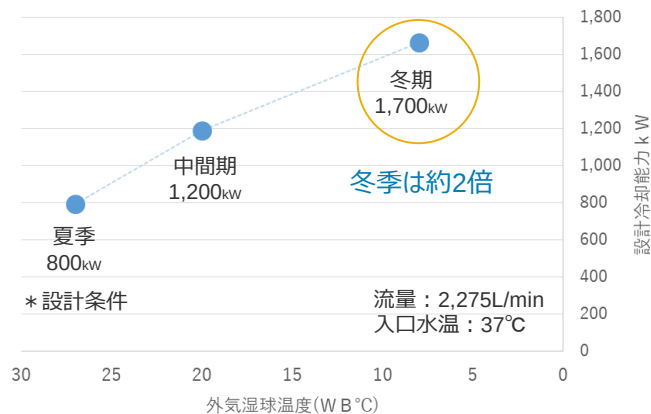
参考：周波数設定変更による省エネ効果例

冷水設定温度 7℃→8℃ 年30,500kWh削減 ▲610千円/年

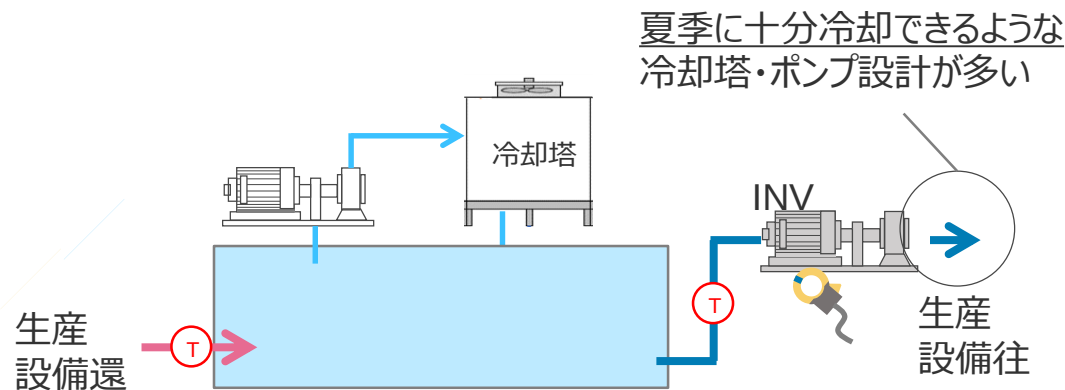
冷却塔能力の季節性



冷却塔の特性(冷却能力800kW)



ご提案：データ計測により運転改善余地を発見



- ✓ 季節を通じた計測により(ポンプ電流・温度)、中間期・夏季に冷却余力がどの程度あるかを明らかにします。
- ✓ 冷却余力に応じて設備の運用改善余地を検討いたします。

冷水ポンプ：周波数設定変更による減流
冷却塔：冬季のファン停止（自然通水）
他、生産設備への過剰流量の発見・是正等

冷却水温度をモニタリングしながら
最適なチューニングを実施

参考：周波数設定変更による省エネ効果

〇kWポンプ 57Hz→52Hz 年間21,500kWh削減 ▲430千円/年



【課題】

工場（生産・ユーティリティ設備）の電気使用量ってどうなっているのだろう？

I o Tセンサーを設置して、生産・ユーティリティ設備の電気使用状況を『見える化』し、省エネ・省コスト方策を分析しました。

業態：製紙工場

活用データ期間：1年

センサー設置箇所（合計：16箇所）

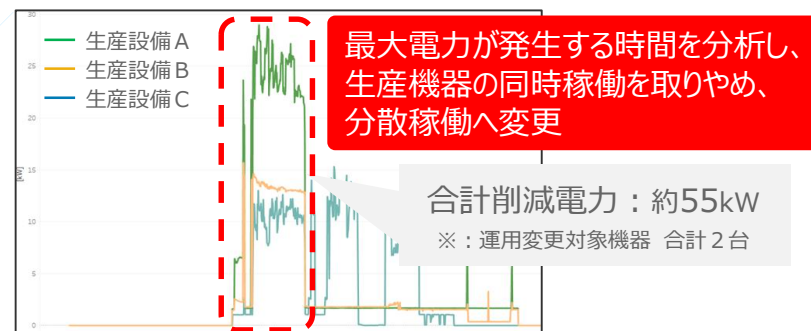
No.	計測箇所	計測要素	箇所
1	生産設備	電流	9
2	空気圧縮機	電流	3
3	ボイラ	電流	3
4	電力量計（工場全体）	電力	1

データ計測間隔：1分間

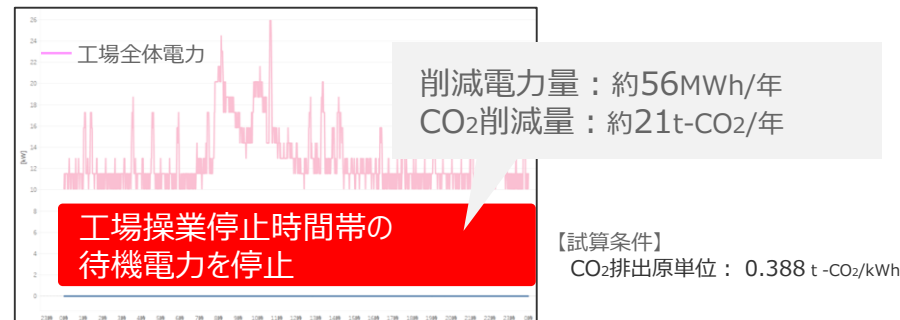
センシング項目

分析結果

➤ 設備稼働状況の『見える化』によりピーク電力削減



➤ 工場全体の電気使用状況の『見える化』により待機電力削減



工場の電気使用量の『見える化』が実現でき、CO₂排出量を、約**21t-CO₂/年**削減ができました。





1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ

圧縮機の省エネ運用をサポートします！

工場全体の電力消費の約25%を占める空気圧縮機を中心に、エネルギー消費の見える化および改善を支援いたします。

稼働状況をリアルタイムで確認



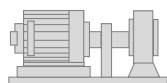
IoTセンサにより見える化



電流・圧力計測

圧縮機

+



他設備の見える化も可

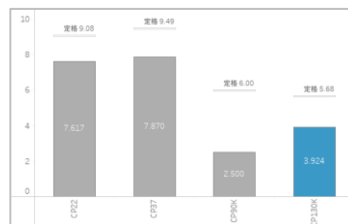
“こんなデータが見たかった” 細かなニーズに沿ったサービスをご提供

ご提供グラフの例



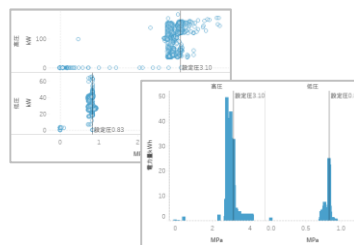
圧力・電力量のトレンド把握

- ・圧縮機グループごと/稼働率ごとに可視化可能
- ・圧縮機の制御・運転状況をモニタリング



運転効率の把握

- ・運転効率の実態を定格値と比較
 - ・横並びで確認し、運転優先度の見直し等に活用
- * 運転効率は電流・圧力からの予測値で表現



制御状況の確認

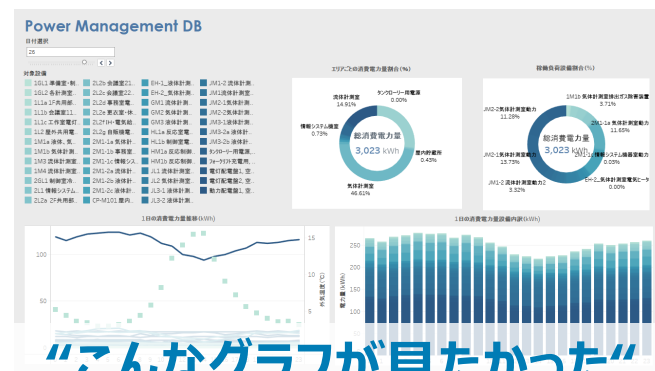
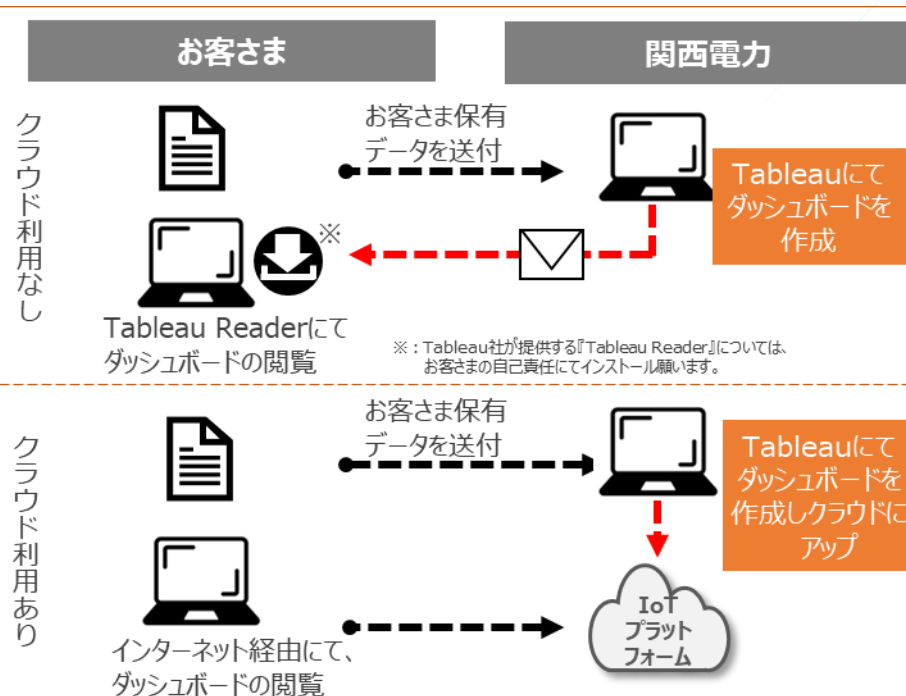
- ・圧力と運転電力量の相関を可視化
- ・制御設定圧に対して応答が適切かチェック

使えていないEMSデータを有効活用しませんか??

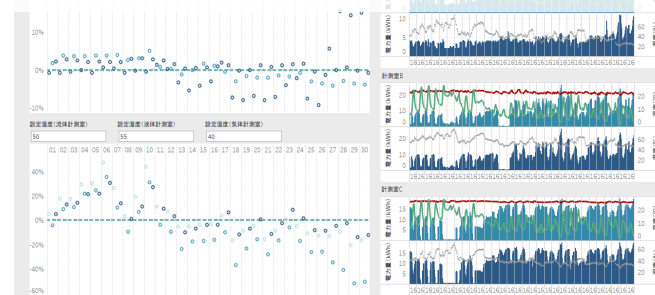
値のみ/使われないグラフ等



サービス提供イメージ



休眠データを生まれ変わらせます



データの分析・グラフの再描画・AIを用いた高度なビッグデータ解析等、是非お気軽にご相談ください。



設備容量適正化のサポートをします！



3つの導入メリット

設備容量の適正化が可能！

実際の使用状況を確認し設備の更新ができるため、過大容量の機器導入を避けることができます！

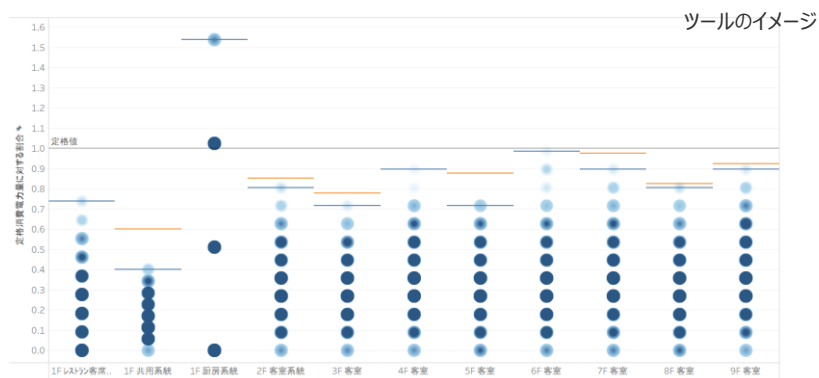
省エネに繋がる！

設備容量を適正化することで、設備の消費電力・投入熱量を削減することができます！

省コストとの両立が可能！

設計時には余裕をもった出力で設計をされているケースが多く、熱源をダウンサイジングすることで更新時のコスト低減が可能です！

おまかSave-Air導入済のお客さまにもオススメ



*** 貴重な空調運転データ、制御だけでは勿体ない***

- 機器定格値に対して実際の稼働を確認
- 無駄の多い箇所を把握
- 適正サイズの熱源を導入・**更新コスト削減**

..空調更新提案・空調制御提案も当社にて実施可能です！

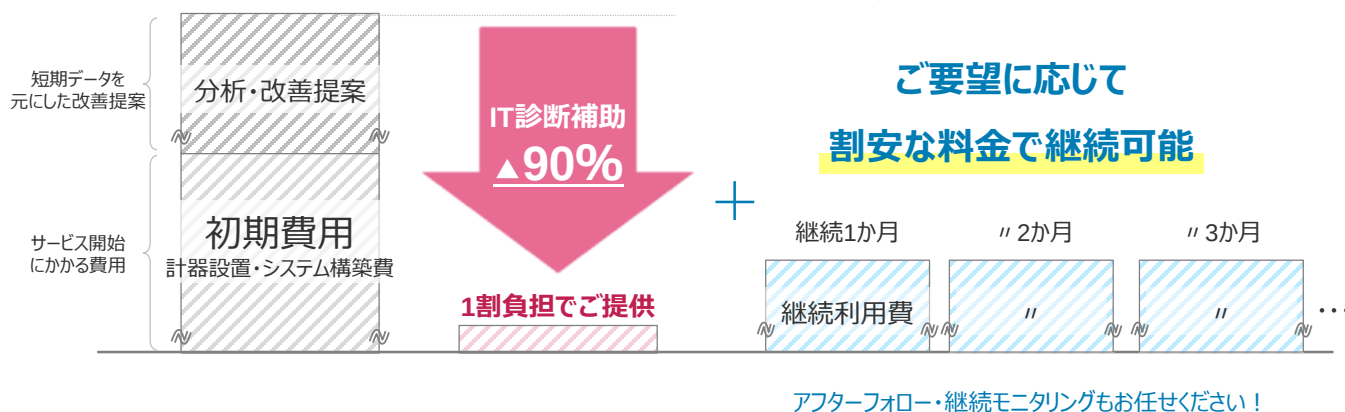


1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ

≡ 補助金で賢くスタート！K-DXソリューションをお得に導入 ≡

数か月の短期間のK-DXソリューションを

通常料金の **1割負担** でご提供



補助事業名：令和6年度補正中小企業等
エネルギー利用最適化推進事業費(IT診断)

- ✓ IoT計器を用いた省エネ診断に対する補助事業
- ✓ **お客さま負担額1割(上限20万円)**
- ✓ **中小企業のお客さま(みなし大企業※除く) が対象**

中小企業要件(AまたはBに該当すること)

業種など	A.資本金の額 または出資の総額	B.常時利用する 従業員の数
製造業・建設業・ 運輸業・その他の業種	3億円以下	300人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
サービス業	5,000万以下	100人以下
小売業	5,000万以下	50人以下

ご提供にかかるご注意事項

- ✓ 補助金交付残額が無くなり次第、事前予告なく新規受付を停止させていただく可能性がございます。(先着20社程度を想定)
- ✓ 補助事業の要件により、2026年1月までのサービス完了(計器設置・分析・報告)とさせていただきます。アフターフォローを含めた長期継続希望の場合はお申し付けください。

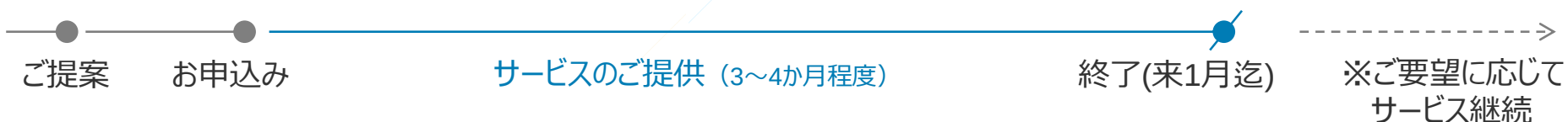
※費用構造イメージについては説明のため簡略化したものであり、詳細は案件ごとに決定いたします。(補助率90%については変更ありません)

※みなし大企業の定義：資本金又は出資金が5億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有される中小・小規模事業者。ただし、資本金又は出資金が5億円以上の法人が中小企業に該当する場合は、適用外。

実施スケジュール

- ・令和8年1月31日までに事業完了が条件
- * 助金交付残額が無くなり次第新規受付をお断りする可能性があります。（先着20件程度を想定）

ご活用のイメージ



対象機器のヒアリング・
目標設定・計測器取付け



モニタリング環境を構築
リアルタイムで分析



データ分析・チューニング結果
等をご報告



アフターフォロー・
継続監視(* 継続の場合)



省エネ施策の効果確認・
運用定着化に向けた継続監視

IT診断補助で実施

例) 運用状況の把握（1か月）→ 分析ダッシュボードの構築（1か月）→ 分析報告（1か月）



1. データ可視化が必要な背景
2. K-DXソリューションの概要
3. サービスを活用したコスト・CO2削減事例
4. パッケージサービスのご紹介
5. 利用可能性のある補助金について
6. まとめ

- ✓ 省エネ・省CO2達成のためにまずは現状の見える化を実施し運用状況を把握することが重要
- ✓ K-DXソリューションは見える化から運用改善のコンサルティングまで実施する「トータルコーディネートサービス」です。エネルギーの最適化はエネルギーのプロである関西電力にお任せください！
- ✓ サービスは定額料金制でありスモールスタートが可能！追加のセンサー設置等にも柔軟に対応が可能！
- ✓ 活用できる可能性の高い補助金もございます。対象となる場合はサービス料金の9割が補助対象！サービス継続も安価に実施可能！

Q.「K-DXソリューション」の提供エリアは？

A. 沖縄や一部の離島を除く全国の法人のお客さまが対象です。

Q. 契約期間はきまっていますか？

A. 契約期間についてはお客さまのご事情に合わせて柔軟に対応いたします。

Q. 解約金は発生しますか？

A. 契約更新のタイミングでご解約を希望される場合は、解約金は発生いたしません。
契約期間内に解約を希望される場合は、契約期間中の残存期間にお支払いいただく予定のサービス料金が解約金として発生します

Q. サービス料金はどのようなお支払いがありますか？

A. 電気需給契約の料金と合算して請求させていただく方法と口座振替によってお客さまが指定する講座から当社が指定する口座へ毎月お支払いいただく方法がございます。

Q. 契約終了後の計測機器の取り扱いはどうなりますか？

A. 当社の費用負担で撤去いたします。

Q. 設備のチューニングはサービスに含まれますか？

A. 含まれません。設備のチューニング自体はお客さまにて実施いただきます。