

日立配電監視システム

HITACHI
Inspire the Next

エネルギーの実態把握で省エネ・省コスト

H-NET



日立は、現場をとらえたエネルギー・ソリューションへ。

さらなる効率化と 省エネ・省コストへ!!

現場の省エネ・省コストは、まず現場の実態を知るところから始まります。
日立産機システムのエネルギー“見える化”ソリューションは、
現場で発生する電力消費量などのデータをくまなく把握することで、
不必要なエネルギーが潜んでいる〈場所〉〈時間〉〈量〉の発見をサポート。
「省エネ」「保全」「経営」という3つの視点からデータを検証し、さらにPDCAサイクルによって
現場の改善活動を継続的に進めてゆくことで、
効率的な省エネ・省コストと
設備保全・信頼性の向上に貢献します。

さらなる効率化と省エネ・省コストへ!!



エネルギーの実態把握で省エネ・省コスト

H-NET

日立の配電・ユーティリティー監視システム「H-NET」は、必要な情報を分かりやすく表示するソフトウェアを提供。効率的な対策を支援します。表示操作だけでなく、お客さまご自身での編集を考慮したソフトウェアとなっています。

ピークカットで 電力基本料金の低減へ

各ユニットの電力消費データをリアルタイムで確認できます。最大5点のデマンド監視を行い、30分単位のデマンドを予測。使用制限を超えそうになると警報を出力し、ピークカットを図ることで、契約電力内に抑えます。

データのレイアウト 表示が可能

計測値のレイアウトが編集可能となるスケルトン画面。お客さまの工場建屋のレイアウト図や、スケルトン図をご要望に応じて作り込みします。お客さまご自身でも編集が可能です。

機器の追加、設定変更が容易

リストから選択する操作で機器や設備の追加が可能です。お客さまご自身で機器や設備の追加・編集が可能です。

予兆監視が同時に可能

絶縁監視ユニットを使用することで、設備の劣化兆候を把握。効率的な対策を講じることができます。

絶縁劣化の兆候を把握する 低圧絶縁監視

絶縁劣化を放置しておくと、故障や事故につながります。常時監視により確実に劣化兆候を把握。ムダのない対策と**予防保全で、安全性・信頼性を向上**します。

【特長】

- 電圧重畳不要。経済的・省スペースで絶縁劣化兆候を早期に把握できます。
- lor方式による信頼性の高い絶縁状態の把握が可能です。
- 多回路入力で、分岐回路や個別設備機器などのローコスト絶縁監視に適します。
- 年次点検でのメガリングを軽減可能。停電時間短縮に貢献します。

必要な機器は
これだけ！

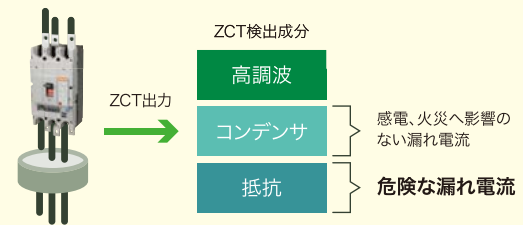


ZCT



低圧絶縁監視ユニット

〈ZCTでの漏れ電流計測〉



lor方式を使用して、危険な漏れ電流のみを抽出します



「H-NET」を活用すれば、現

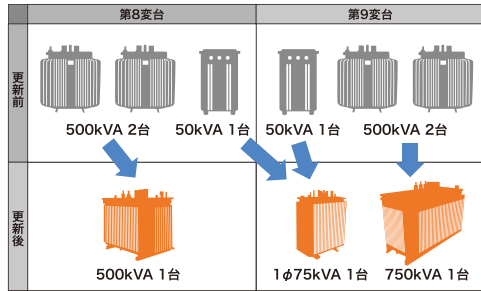
日立産機システム

事例①

変圧器を統合、省エネ変圧器に更新

変圧器を48台 ▶ **33台**に低減
電力損失も61.1MWh/月 ▶ **19.2MWh/月**に

変圧器の容量・台数検討結果

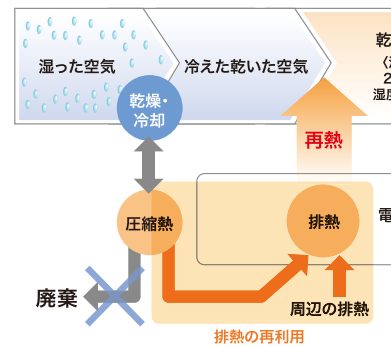


変圧器の使用実態をくまなくチェック。負荷率と負荷の種類から変圧器容量を見直して適正に統廃合し、変圧器台数を低減しました。さらにSuperアマールファス変圧器へ更新することで、変圧器による電力損失の低減と同時に契約電力の最適化も図りました。

事例②

空調設備

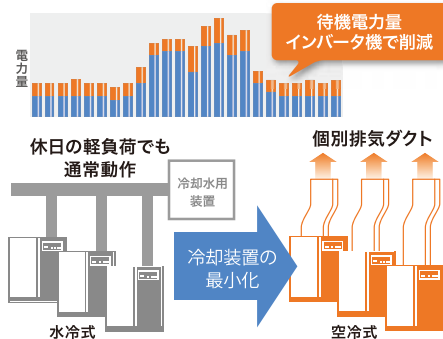
312MWh/年、年間40



事例④

圧縮機の待機電力を削減

電力量330MWh/年、年間**429万円**を削減

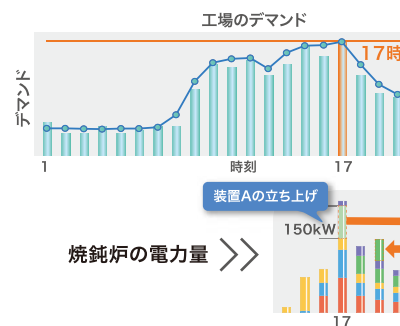


圧縮機の待機運転の消費電力量のムダと、装置の冷却方法が水冷式(冷却水を常時運転する)によるムダを削減することを検討。インバータによる待機電力削減と個別排気ダクト方式による装置冷却方式に変更することで、電力を削減。H-NETによる運転管理で信頼性を向上しました。

事例⑤

設備電力

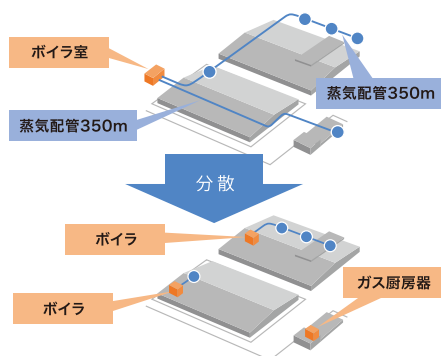
ピークシフトでデマンド



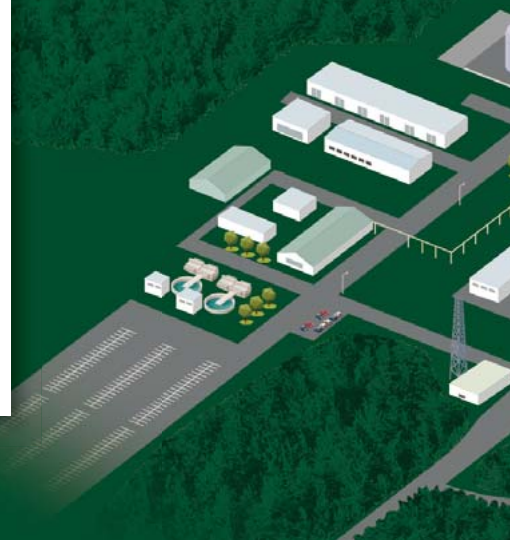
事例⑦

ボイラの途中損失を大幅低減

蒸気ガス換算量で年間**235km³**の損失削減



ボイラ燃料を灯油からクリーンな都市ガスに転換し、CO₂削減と省エネ改善を実施。さらに監視すると、配管距離の長さなどで途中損失が大きいことが判明。そこで建屋ごとにボイラを分散配置し、効率的に蒸気を送ることに成功しました。ボイラが分散化したため、H-NETで集中監視しました。



現場はこんなに改善できます。

中条事業所の実践例から

設備の運転改善

106万円の省エネ効果

いた空気
(温度条件)
3°C±2°C
湿度50%以下

電気ヒーター
加熱

組立現場で使用している電気容量120kWの電気ヒーターが、大量に電気を消費していることが判明。そこで空調時に発生する排熱を回収利用。圧縮熱の再利用だけでは熱量が足りないため、蒸気乾燥炉の排熱も利用し、電気ヒーターを廃止しました。

電力測定によるデマンド削減

電力を150kW削減

24
にピーク

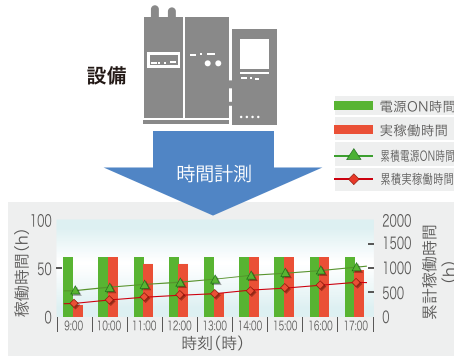
24

デマンドのピークが17時になっており、各設備の電力データを確認したところ、17時に焼鈍炉を立ち上げていたことが判明。焼鈍炉の立ち上げは時刻をずらしても問題ないため、その時刻を変更し、デマンド値を150kW下げることに成功しました。

事例③

設備の稼働時間の管理

稼働時間の把握で設備の管理が容易に



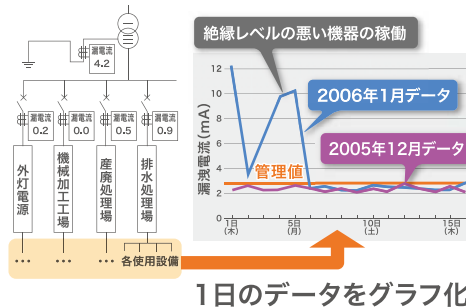
設備の電源ON時間と実稼働時間をデータ化して管理し、下記課題の検討に役立てています。

- ① 省エネ観点：待機時間の削減
- ② 経営観点：稼働率低迷設備のピックアップや新規設備投資
- ③ 保全観点：保守消耗部品などの交換および定期点検計画

事例⑥

傾向管理で絶縁劣化を発見

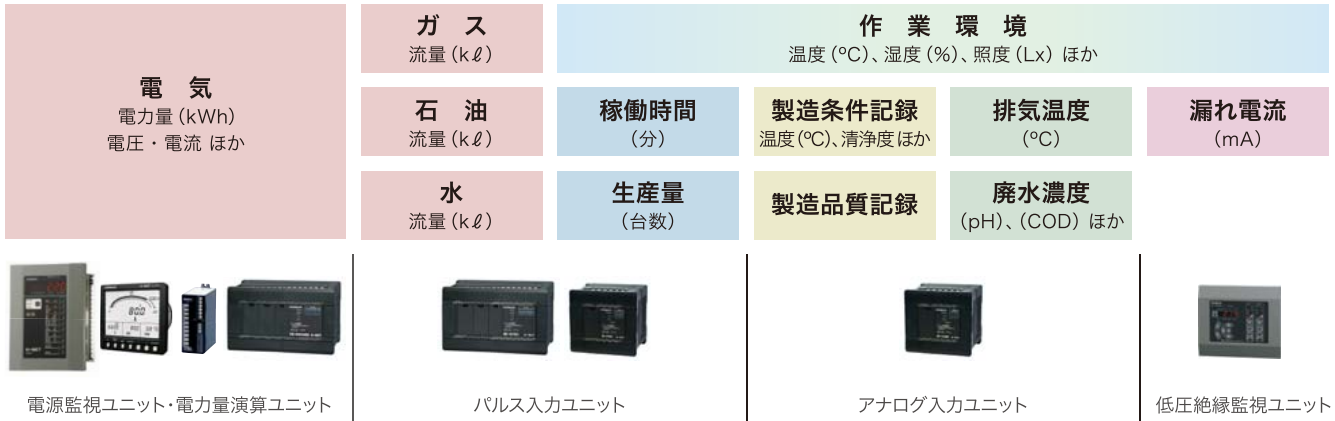
漏れ電流をグラフ化することで傾向管理が容易に



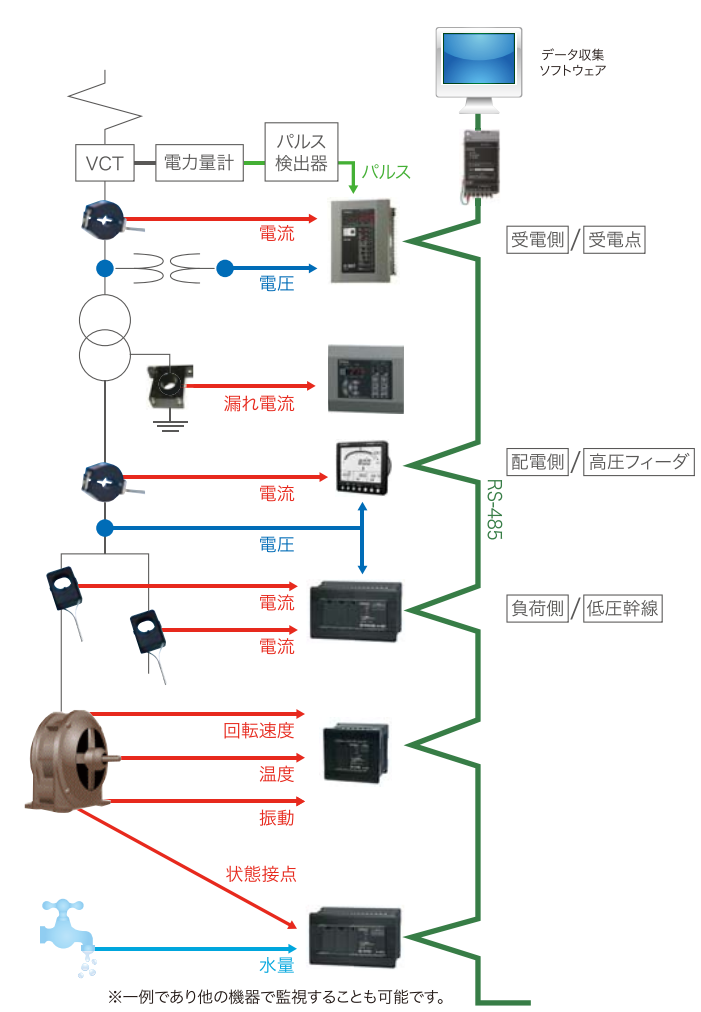
漏れ電流は気温や温度によっても変動しますので、傾向管理をする必要があります。H-NETでは設備の稼働状況とも付き合わせることができますので、絶縁劣化ラインの絞り込みが容易となります。

1日のデータをグラフ化





- 電力監視**
- 電源監視ユニット**
パルス入力で電力会社の電力量を正確に計測 (パルス検出器が必要です)
 - メータ形電源監視ユニット**
表示器を持っており現場でも値が確認可能
 - 収納形電源監視ユニット**
表示器を持たないため経済的、省スペース
 - 電力量演算ユニット**
多回路のため経済的、省スペース
- ユーティリティ監視**
- パルス入力ユニット**
各種積算量の計量可能
 - アナログ入力ユニット**
DC4-20mA、DC1-5V、Pt100により各種ユーティリティデータの上下限監視が可能
 - パルス入力ユニット**
接点入力により各種状態の監視が可能
- 低圧絶縁監視**
- 低圧絶縁監視ユニット**
1、2、6、10回路と豊富なラインアップ
 - ZCT内蔵ブレーカ**
ZCTがブレーカに内蔵。省スペース、工事費低減



環境・省エネに貢献する
株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

本社・営業統括本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	(03) 4345-6041
関東地区窓口	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	(03) 4345-6045
北海道支社	(011) 611-1224	北陸支社	(076) 420-5711
東北支社	(022) 364-2710	中部支社	(052) 884-5811
福島支店	(024) 961-0500	関西支社	(06) 4868-1230
		中国支社	(082) 282-8112
		四国支社	(087) 882-1192
		九州支社	(092) 651-0141

信用と行き届いたサービスの当社へ

●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。