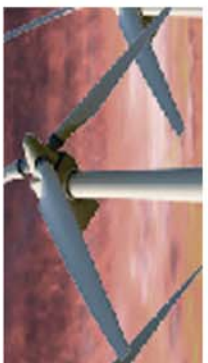


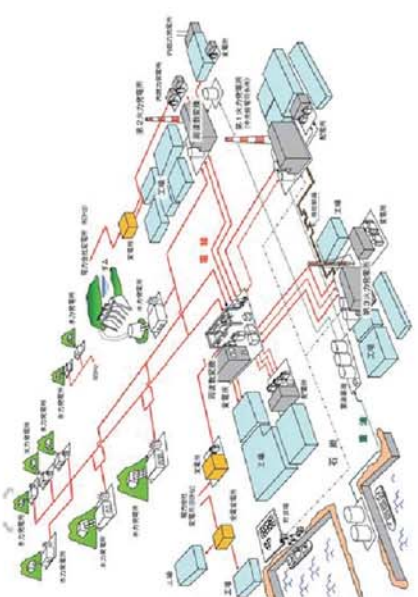
太陽光発電、風力発電、地熱発電などの自然エネルギーを有効に活用したエネルギーネットワークを効率よく安全に、最適運転監視、制御、エネルギー管理



風力発電



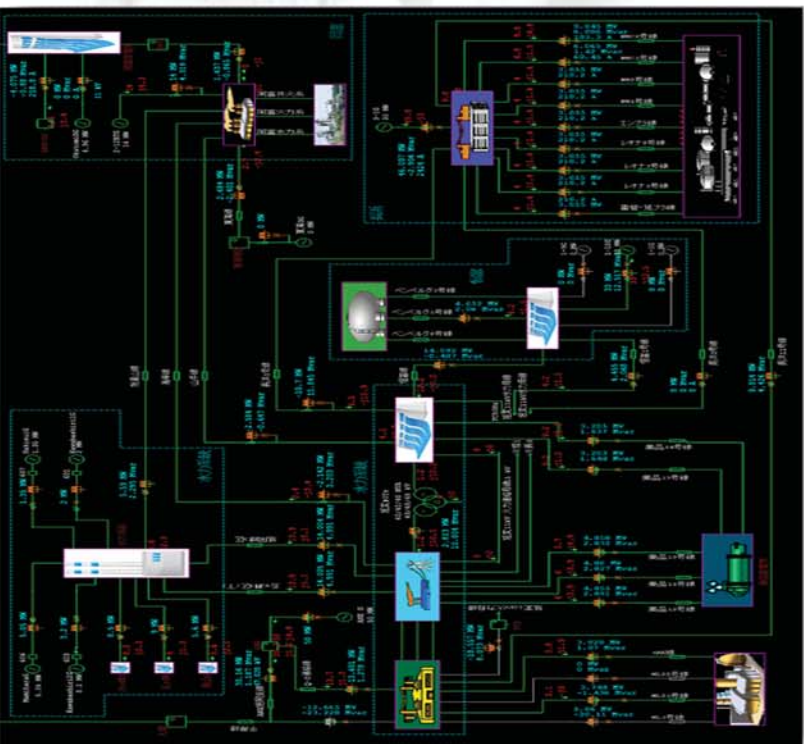
太陽光発電



現場の運転信号

稼働中のSCADAシステムあるいは現場からの運転信号を OPC プロトコルに変換して、ETAPリアルタイムシステムに運転データを入力

稼働中のSCADAシステム



発電設備



買電

最適運転支援システム

リアルタイムシステム (ETAP Real-Time Smart Grid Solution)

etap



- 運転支援システム EMS**
Power System Monitoring & Simulation
- アドバンス モニタリング
 - エネルギー管理
 - リアルタイムシミュレーション
 - イベント再生
 - 負荷予測

- 最適エネルギー管理 EMS**
Energy Management System
- 自動発電制御 (AGC)
 - 最適経済運転
 - 監視制御
 - 電源切替最適化
 - 余力電力管理

- 最適負荷選択遮断 ILS**
Intelligent Load Shedding
- 負荷保存
 - 負荷回復
 - 最適負荷遮断容量の検証

- 最適変電所運転管理 ISUB**
Intelligent Substation
- 変電所自動化
 - 電源切替管理
 - 負荷管理

OPERATION TECHNOLOGY, INC.

17 Goodyear, Suite 100, Irvine, CA 92618
Tel: 949-462-0100 Fax: 949-462-0200 info@etap.com

etap.com

ELTECHS 株式会社エルテクス設計

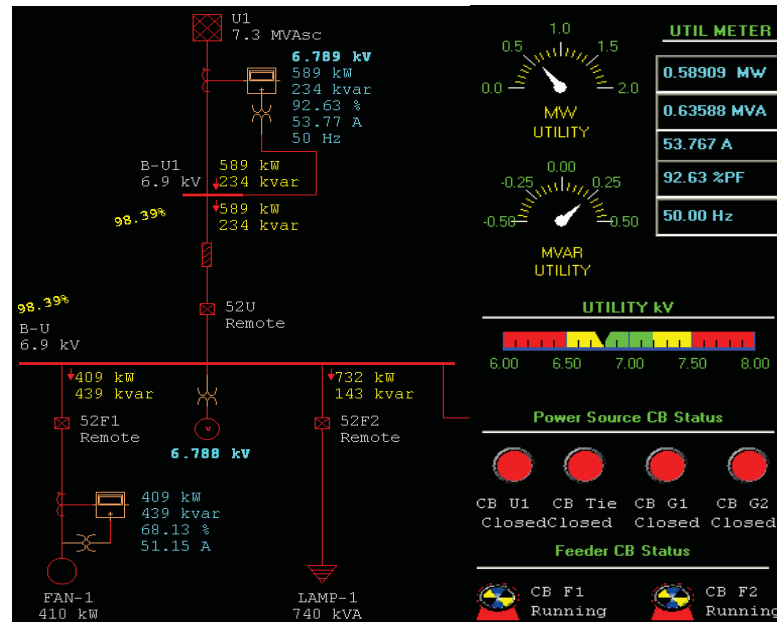
〒274-0063 千葉県船橋市習志野台 4-5-16
Tel: 047-490-1010 Fax: 047-490-1011 etap@eltechs.co.jp

www.eltechs.co.jp

アドバンスドモニタリング

従来の運転監視システムSCADAの機能を強化！

最小限の測定データを基に、各系統の電力の流れを計算する手法（状態の推定 および 負荷配分）により、測定していないデータの表示（見える化）、測定しているデータが本当に正しいかの判定（正しく見える化）を実現



エネルギー管理

エネルギー消費量の管理とレポート作成！

電力料金表、燃料単価表に基づき、常時エネルギーコストを追跡

系統全体のエネルギー使用量とコスト配分を予測



測定したデータと計算結果を、単線結線図上に同時に表示
測定値に加え、計算値のアラーム・トレンド・レポートも可能

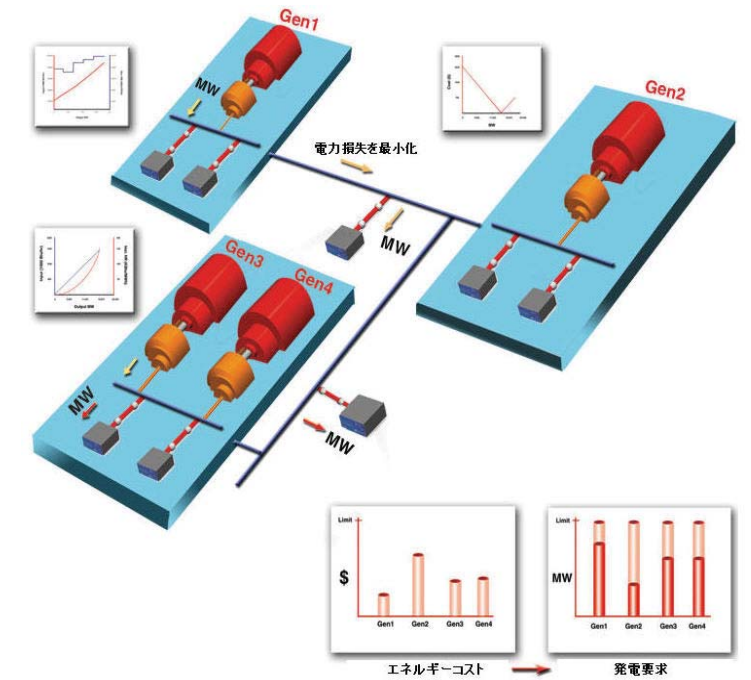
自動発電制御

エネルギー費の削減！

買電、従来型の発電設備、太陽光発電、風力発電などから構成されたシステムにおいて、指定された運転指標（買電を最小に、系統の電力損失を最小に、燃料費を最小になど）に基づき、発電量の増減や、消費電力の変動に対する最適な運転を実現

例えば、運転指標（買電を最小に）に対して、負荷電力が増加した場合、最も効率の良い発電機を選択して出力アップを指令

同様に、太陽光発電量が低下した場合、どの発電機の出力をアップすれば良いかを考え運転指令

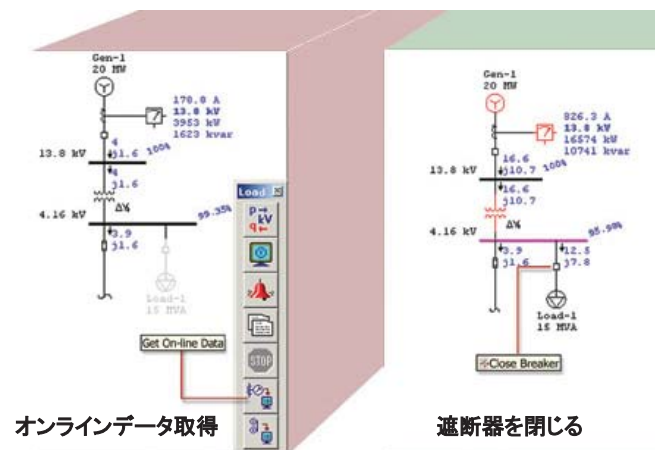


検証シミュレーション

オペレータ訓練・運転支援！

現在の運転状態（系統運用や発電量、消費電力など）を基に、ETAPの解析プログラムを用いて、検証シミュレーションを実行

例えば、大型電動機を実際に“始動”する前に、現在の運転状態を基にその電動機の始動をシミュレーション ⇒ 安全を確認したのち、実際に電動機を安心して始動



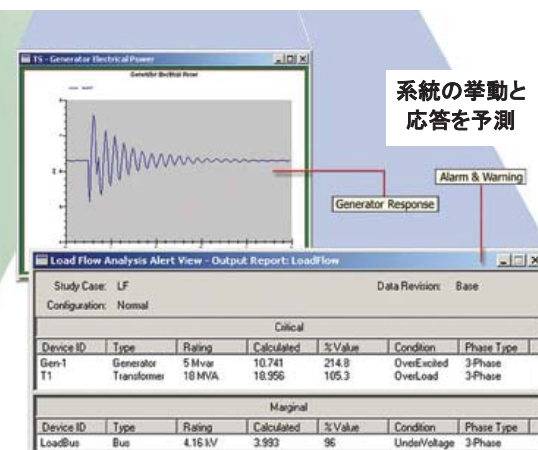
イベント再生 (プレイバック)

事故原因の究明！

過去の運転状態を指定したスキャンレートで保存し、万一事故が生じた場合に、事故が生じる前の運転状態を再生

検証シミュレーションと同様の方法で実際に生じた事故と同じ状況を再現

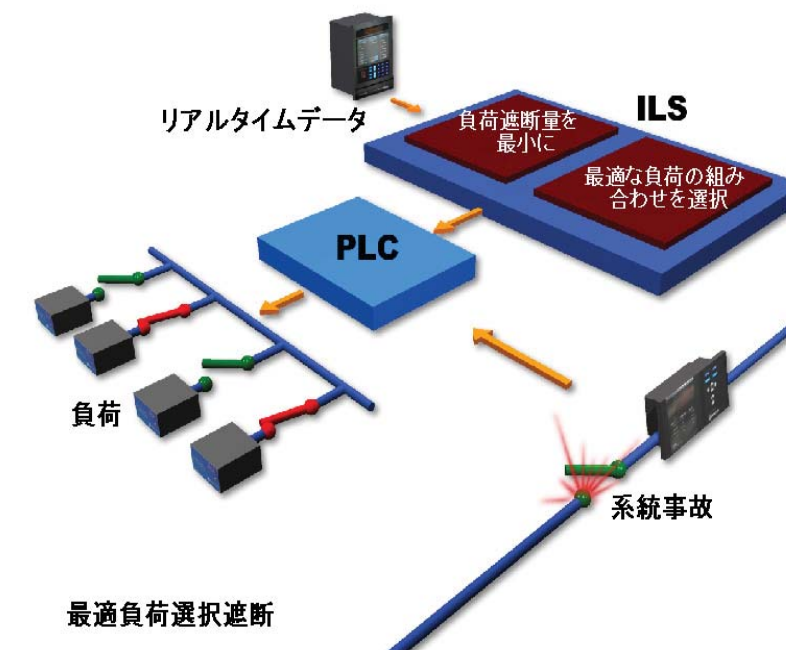
事故の原因究明と対策立案



ILS 最適負荷選択遮断

ダイナミックテーブルによる遮断電力の最小化！

リアルタイム（常にアップデートされた）運転データを基に、事故の状況（いつ・どこで・どのような事故が起こったか）に対して系統の安定性を維持するために必要な最適負荷遮断容量を常時計算



実際に事故が発生した際に、あらかじめ設定した優先順位を基に優先度の低い負荷から順に必要な最低限の負荷を自動的に選択して遮断

例えば、発電機が1台突然停止した場合、残った発電機で供給できる負荷容量を計算し、優先度の低い負荷グループの中から順に最小容量の負荷に遮断指令