

特別企画
21世紀に
伸びる企業

エネルギー消費の潜在的無駄を「見える化」する

画期的なソフトを生み出した
エネルギーコンサルティング会社
株式会社E.I.エンジニアリング

シリーズ 108

このところの原油高騰問題もあって、地球環境に対する懸念は日を経るごとに増している。温暖化やエネルギー問題への意識の高い国々では、国家規模でCO₂などの温室効果ガスの削減、消費エネルギーの効率化に取り組んでいる。

しかし、現状では十分に行動に移せていないことが課題といえよう。

そうした中で、エネルギーの使用状況を数値化し、エネルギーコスト低減の提案やCO₂などの温室効果ガスの削減を支援しているのが、株式会社E.I.エンジニアリング（小川彰彦代表取締役社長）である。エネルギー解析シミュレーションソフト「ENEPRO



小川 彰彦氏
株式会社E.I.エンジニアリング
代表取締役社長

21」を用いて、エネルギー設備の検証、効率化のコンサルティングを行う。経営者からエンジニア、プラント管理者まで、エネルギー機器にかかわるすべての人たちが省エネを達成できるようにすることが、同社の目的だ。

「ENEPRO21」でシステムの
潜在的な無駄を見つけ出す

今年4月に発売された「ENEPRO 21 Lite」は、ユーザー自身がエネルギーシステムのCO₂の削減、ランニングコストの削減について要因別かつ多面的に検討できる画期的なソフトだ。ガス主体方式と電気主体方式の2種類があり、必要なデータを入力することでエネルギーシステムの実態を把握できる。

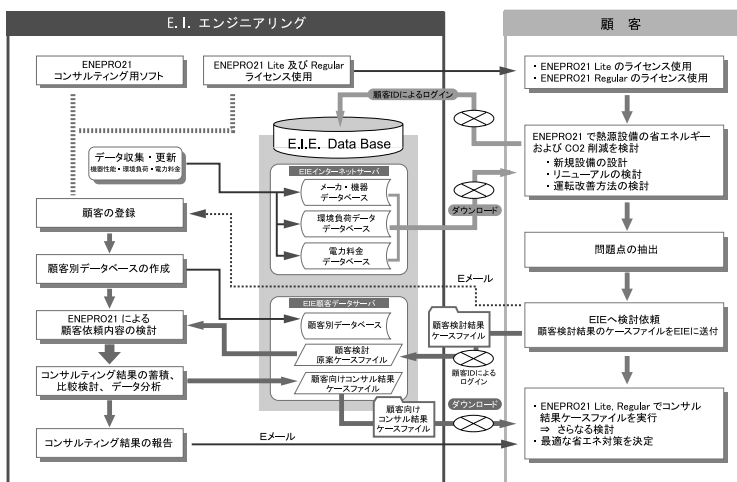
同社のサーバには、各メーカーの協力により約2000台のエネルギー機器の性能データが整備されている。そのほかにも電力、ガス、重油などの環境負荷評価データや電力会社10社の公開電力料金などもダウンロードが可能だ。精度の高いシミュレーションに必

要となる、複雑なデータも容易に読み込めるように配慮してある。

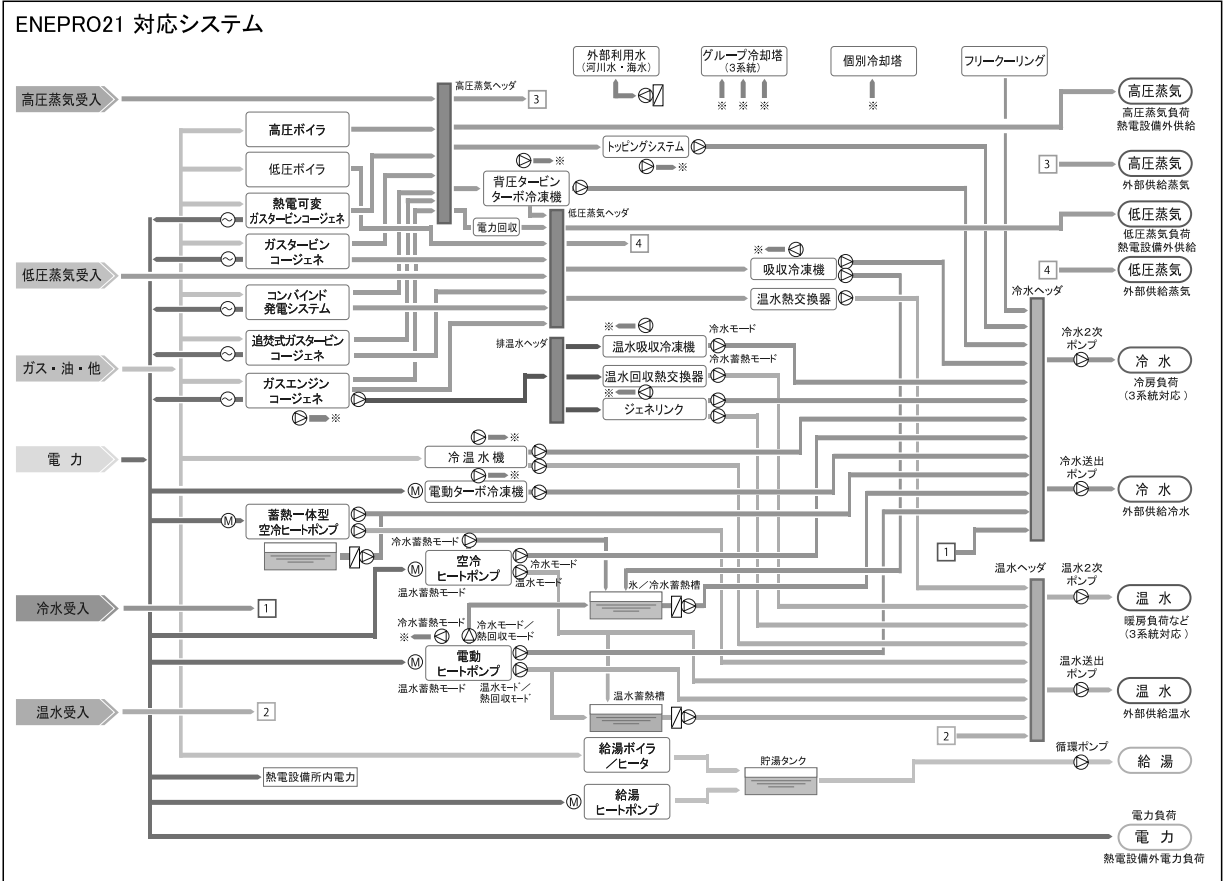
必要データ入力後は、現場の情報を取り入れ、機器の運転優先順位、負荷パターンなどを、現状の運転に合うように少しずつ修正していく。

小さなプラントであっても、運転している機器は複数存在する。各機器の運転の関連性を正確に再現することが必要である。現在ある種々の情報を考慮してシミュレーションを繰り返すことで実際の運転状況を再現し、シミュレーション結果と実際のエネルギー消費量とをほぼ同じにすることが可能だ。二つの値が近似となれば、エネルギーシステムの現状の運転実態が再現され、エネルギー使用状況の分析ができたことになる。シミュレーションにより得た結果をベースデータとし、エネルギーシステムの改善検討を行う。シミュレーションの結果は見やすいグラフと帳票形式で表示され、改善点が浮き彫りになる。

■ENEPRO21 Lite / Regular によるエネルギー コンサルティング フロー図



現状の機器が効率よく運転されていない時間帯は機器の運転優先順位を変更したり、運転方法を見直すことにより、また高効率の機



器に変更したケース、小型機器を導入したケースなどの多面的な検討によって、温室効果ガスの排出量の削減、ランニングコストの削減を自由に検討できる。エネルギーコストと

CO₂の削減の両方に切り込めるというわけだ。「重要なことは、エネルギー機器を扱うエンジニアや運転員が、今まで気付かなかった無駄を見えるようにしたことです。エネルギー

これまで、エネルギー機器を扱う業界では長く正確なシミュレーションを軽視してきた。複雑なエネルギー機器の運転システムに対応するシミュレーションソフトがなかったことも原因の一つだ。小川社長は「ENEPRO21」の販売を通して、エネルギー機器の性能だけでなく、システム全体の高効率化に対する意識を変えたいと考えている。「日本のエネルギー機器の性能は世界でもトップクラスと言っても過言ではありません。」

日本でも始まる排出権取引 エネルギーの面的利用が急がれる

また、検討したシミュレーション結果は案件ごとにケースファイルとして保存、蓄積していく。「ENEPRO21」を購入したユーザーが検討したケースファイルデータを基に、よりよいシステムの運用を提案していくコンサルティングサービスの体制も十二分に整えられている。

使用易さも同ソフトの魅力である。シミュレーションに必要なデータ入力は一カ所に集中してできる構造にした。煩雑な計算処理も素早く行えるように改良を重ねている。機器の運転条件や優先順位の設定も簡単に変わることができ、一度慣れてしまえばゲーム感覚で扱えるという。開発に尽力した同社エンジニアたちの努力の賜物だが、それでも完成には5年余りを要した。昨年1月に特許を申請し、来年認可される予定だ。他にも応用範囲の広いサンプルデータ、ヘルプ機能も内蔵している。

しかし、それらをうまく機能させるシステム設計および運転方法の検討、検証がとも遅れているのです」

これからは、個々の設備やプラントといった点での利用だけでなく、より広い観点から都市や地域単位によるエネルギーの利用を、促進させることでCO₂の大幅削減を考えていかなければならない。

【会社データ】
本社 兵庫県神戸市中央区旭通2-10-18
TEL 078-222-8250
設立 平成17年
資本金 3000万円
社員数 12名
事業内容 エネルギーの解析診断と提案、エネルギー設備の設計支援、ソフト開発、ソフトのライセンス使用・支援サービス
URL <http://www.ele-e.com/>

環境問題への取り組みが切実さを増す中で、同社に寄せられる期待は大きい。(翔)

今年9月には「ENEPRO21 Reg ular」の発売を予定している。「Lite」版のガス主体方式と電気主体方式に、発電系を追加することで大型プラントや大規模工場での使用に対応できる。12月には環境展示会に出展し、業界や各企業への認知度を高めていく。大学などの研究機関への導入も進んでおり、エネルギーシステムの教育支援にも使用されている。さらに国内のみならず、海外での販売も視野に入れている。

2010年には東京都がCO₂の排出権取引を始める計画である。取引市場が健全に機能するためには、当然ながらCO₂排出量を正確に求め検証しなければならない。各企業が温室効果ガスの排出状況を把握する時に、同ソフトが力を発揮してくれるだろう。

しかし、それらをうまく機能させるシステム設計および運転方法の検討、検証がとも遅れているのです」