

【特集01】

エネルギー供給

# 新興国における エネルギー供給を 安定化・効率化する プロジェクトが始動。 CO<sub>2</sub>削減で環境負荷も 減らしていく。

私たちNSENGIがタイで展開しているオンサイトエネルギー供給プロジェクト。

地域冷暖房等に提供してきたコージェネレーション設備<sup>1)</sup>によって、

お客様の工場に電気や熱などのエネルギーを  
安定的かつ効率的に供給することが目的です。

お客様の工場の操業のみならず、各国の環境施策への貢献にもつながる、  
私たちの新しいビジネスを紹介しましょう。

## リスクに備える〈電源分散〉とは

発電の際に生じる廃熱を蒸気として有効活用することで、省エネによるコスト削減と、CO<sub>2</sub>削減による環境保全にもつながるコージェネ設備。私たちは1980年代後半から、六本木ヒルズ、大阪南港コスモスクエア、名古屋駅南などにおいて30件近くの地域冷暖房の建設実績を重ねるとともに、お客様の省エネニーズに応える形で、工場でのオンサイトエネルギー供給事業も展開してまいりました。

油価高騰によって燃料コストが上がり、一時は下火傾向にあったコージェネ設備ですが、従来とは違った観点から再び注目され始めます。震災や停電といった非常時にも重要業務を中断させない、BCP(Business Continuity Plan)への意識が高まったのです。

実際に、ある工場においては、東日本大震災の発生時にも、私たちが操業・保守(O&M)するオンサイトコージェネ設備から安定的な電力供給を続けることができました。その後も計画停電の影響を受けることなく工場の生産活動を維持したことに加え、発電設備をフル稼働させ、余剰分を電力会社に供給。私たちは、地域のエネルギーインフラを支える役割も果たしました。

日本のコージェネ普及率は、気候や環境意識の違い、補助金や税制や電力法の問題もあり、欧州諸国における20%~50%に対し、わずか2.4%に留まっています。しかし、BCPの有効策であると実証されたことで、国も動き出しました。コージェネによる電源の分散化が国家施策として進められ、2030年には国内電力需要の15%にすることが目標とされています。

## 新しいビジネスモデルを構築

良いことづくめのコージェネ設備ですが、いざ導入するととなると、お客様にとっては①初期投資の負担 ②計画、建設、立上げの人員確保 ③安定的な操業・保守体制の構築という3つの課題が生じます。

そこで、私たちは、新しいビジネスモデルを創出しました。設備の計画・設計・調達・建設(EPC)だけでなく、ファイナンスの

アレンジ、発電燃料となるガスなどの調達、エネルギー供給計画の立案・実行、設備の操業・保守(O&M)まで。すべてを10~15年の長期契約で一貫して私たちが行うというスキームです<sup>※2</sup>。

地域冷暖房のEPCにおいて30年近く蓄積した技術経験により、電熱需要変動に対して、最適なソリューションが提案できること。さらには、電力小売事業<sup>※3</sup>も手がけており、オンサイトで発生する余剰電力の活用や、電力不足時の電力が補給できることも、私たちの大きな強みになっています。

私たちはまず国内において、このビジネスモデルをスタートしました。落雷や豪雨などにより系統電力の電圧低下や停電が発生し、安定した電力供給が受けられなくなるリスクの高い九州エリアを中心に、化学・食品などメーカーの工場へ、安価で、安定的かつ効率的なエネルギーを供給しています。



オンサイトエネルギーシステム実績例

## タイにO&M会社を設立

このビジネスモデルを展開するのに相応しい国はどこか。私たちが選んだのはタイでした。タイでは系統電力の不安定さにより、生産活動に影響する電圧低下がしばしば発生しています。また、環境負荷の小さいガス燃料から発電するコージェネ設備は、かつて公害に苦しんだタイの人々にとって受け

入れやすいものでした。

私たちは、既に海洋鋼構造事業や製鉄プラント事業もタイで多くの実績を持ち、現地事情にも通じていたため、グループの知見を結集して、オンサイトエネルギー供給事業を専門に行う現地子会社NSET社<sup>※4</sup>を2012年に設立しました。バンコク本社にはエンジニアと操業・保守の専門家を集結させ、各サイトには10数名のオペレーターを配置。現地の雇用創出にも寄与しながら、操業・保守に関する技術とノウハウの移管を進めています。

また、タイ政府の「コージェネレーションの余剰電力の買取制度」を活用することで、設備のスケールアップやシステムの最適化を図っています。

## 各国の環境施策にも貢献していく

タイではすでに5件の受注を重ね、その中の一つ、二輪車製造工場におけるオンサイト事業は、日本政府が推進する二国間クレジット制度<sup>※5</sup>に基づく「JCM設備補助事業」の、タイにおけるコージェネ第1号案件にも採択されました。15年で約10万トンのCO<sub>2</sub>削減が可能とされており、コージェネによるオンサイトエネルギー供給事業の海外展開は日本のCOP21の目標達成に寄与できるはずです。

今後は、この実績をもとに、東南アジア各国への普及を計画しています。もちろん、タイのモデルをそのまま提案するのではなく、それぞれのお客様のニーズや各国の諸事情に即した最適なソリューションを提供



タイのNSETスタッフ

していきます。

また、このオンサイト供給事業に加え、「ごみ処理施設の廃熱回収による発電」や「バイオマスや污泥由来の燃料創出」など、私たちのEPC、O&Mの知見、ノウハウを最大限に生かしながら、新たなエネルギーのあり方を切り拓き、地球環境に貢献してまいります。

(※1) 天然ガスに代表される1種類の燃料エネルギーから、電気と熱など2種類以上のエネルギーをつくり出す熱電供給の仕組み。発電過程で生じる廃熱を通常の発電設備のように海水(冷却水)に捨てるのではなく、プロセスに必要な蒸気として有効活用することで、より効率の高いエネルギー供給を実現させると同時に、省エネ、CO<sub>2</sub>削減にもつながる。

(※2) 100%出資会社によりO&M(オペレーションとメンテナンス)業務を担う。これまでに蓄積された各現場の知見を設計・建設にフィードバックすることで、常に設備の最適化を実現化させている。

(※3) 電力小売事業における主力電源として、関連会社である(株)フロンティアエネルギー新瀧/新瀧発電所が2005年7月に営業運転を開始。同電源を含めた様々な供給源から、安価で安定的な供給を実現するために、高度な需給管理ノウハウを駆使した電力供給を行っている。

(※4) タイにおけるオンサイトエネルギー供給の事業主体として、2012年6月に設立。2014年7月に、大阪ガス(株)との業務提携に基づき出資を受け入れ、正式社名は、NS-OG Energy Solutions (Thailand) Ltd.。現在の出資比率は当社70%、大阪ガス(株)30%。

(※5) CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出量について、ある国が新興国に提供した技術により現地で削減できた量をクレジットにカウントする制度をJCM(二国間クレジット制度)と呼ぶ。COP21での日本の2030年の温室効果ガス排出量目標は2013年度比26%削減(CO<sub>2</sub>換算で約10億4200万トン)。決して容易な数字ではないだけに、JCMの推進は欠かせない。

