

グローバルな視点で低炭素社会の実現をめざす 日立グループの環境・省エネルギー技術

各分野で活発化する地球温暖化対策

吉田 地球温暖化対策が急務となり、国内外で低炭素社会の実現に向けた動きが活発化しています。その最近の動向について、それぞれの分野からお聞かせください。

高橋 各国の地球温暖化対策の根拠となっているのが、国連気候変動枠組条約です。2009年12月にその第15回締約国会議（COP15）が開催され、京都議定書の単なる延長ではなく、米中を加えた新たな枠組みづくりに向けて継続的な検討を行うという合意がなされました。この会議に先立つ9月の国連サミットで鳩山首相は、前提条件付きながら2020年までに温室効果ガス排出量を1990年比で25%削減することを宣言しました。さらにCOP15において、日本政府は「鳩山イニシアチブ」を提唱し、途上国の地球温暖化対策を支援する資金として、2012年までに官民合わせて1兆7,500億円を拠出することを表明しました。これらは、日本の産業界にとって、また、さまざまな環境・省エネルギーソリューションを展開している日立グループにとって、今後の環境関連ビジネスに大きな影響を及ぼす動向であり、地球環境戦略室としても今後の動きを注視しているところです。

古賀 日本の産業界は、オイルショック以降、省エネルギーを強力に推進してきましたが、地球温暖化問題を受けてCO₂排出削減への関心も高まり、国内はもちろん、海外工場などの省エネルギー・CO₂削減対策のご相談も増え

ています。また、業務分野でも、省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）の改正で、施設単位ではなく企業全体のエネルギー使用量が問われるようになること、東京都の環境確保条例が強化され、総量削減義務と排出量取引制度が導入されることなどを受け、省エネルギー・CO₂削減対策の強化が急がれています。

鈴木 COP15の合意は、排出量取引の観点からは一定の成果にとどまったと見られたことから、EU域内排出量取引市場では相場が10%近く下落しました。ただ、京都議定書で定められた排出量取引やCDM（Clean Development Mechanism）などの制度は、地球規模で温室効果ガスを削減するには不可欠であり、今後も継続、発展していくと考えられます。その過程で、現在見られるような投機的な動きが収まり、本質的なCO₂排出削減を後押しする仕組みとなっていくことが期待されます。

和知 その本質的なCO₂排出削減に大きく貢献するのが、エネルギー源の見直しや電力需給の効率化で、日本を含めた世界各国が、再生可能エネルギーの拡大やスマートグリッドの導入を進めています。ただ、太陽光や風力などの多様化する電源に対応しつつ、電力網の効率・信頼性・品質を維持していくためには、技術課題や制度の問題点の克服が必要です。

再生可能エネルギーの普及で先行する欧州では、2005年に欧州委員会がテクノロジープラットフォーム「Smart Grids」を設立し、EU全体での電力網の安定運用に取り組



高橋 庸一
日立製作所
地球環境戦略室
副室長

1976年日立製作所入社、環境本部本部長を経て、現在、グループ環境戦略推進に従事
電機・電子温暖化対策連絡会議長



古賀 裕司
日立製作所 都市開発システム社
エネルギーソリューション本部
本部長

1982年日立製作所入社、関西支社営業企画本部などを経て、現在、ビルや工場の省エネルギーサービス事業に従事
ESCO推進協議会理事

20世紀以降、急速に進んだ地球温暖化は、全世界規模で深刻な気候変動をもたらすとされ、その対策が全世界共通の課題となっている。先進国を中心に、CO₂に代表される温室効果ガスの排出削減が急がれる中で、環境経営の実践は企業の社会的責任としても重要となっている。日立グループは、みずからCO₂排出削減に取り組むとともに、排出削減に寄与する製品やサービスとして、省エネルギー、再生可能エネルギー、スマートグリッド、CDMやカーボンオフセット、企業の環境経営支援など、地球温暖化対策を支援するさまざまなソリューションを展開している。国内のみならず、グローバルにそれらのソリューションを適用していくことにより、環境負荷の軽減と経済発展を両立できる持続可能な低炭素社会の実現をめざしている。

んでいます。米国はグリーンニューディール政策の下、高信頼・高品質・安全、かつ環境負荷の少ない電力網の整備をめざしてスマートグリッドの導入計画を進めています。アジアでは、中国が大電力長距離送電（ストロングスマートグリッド）整備を本格化しているほか、韓国、シンガポールで、スマートグリッドの実証実験が計画されています。

強みを生かした日立グループの貢献

吉田 CO₂排出削減とエネルギー需給の効率化への取り組みが世界中で加速する状況下で、日立グループはどのような貢献ができるのでしょうか。

高橋 日立グループは、2025年度までに日立グループの製品を通じて年間1億トンのCO₂排出抑制に貢献することをめざす長期計画「環境ビジョン2025」を柱に、環境経営を推進しています。この目標達成には、「CO₂の見える化」が不可欠であることから、各社内カンパニーやグループ企業が、予算の中にCO₂排出抑制の具体的な数値目標を掲げ、CO₂を測定・評価し、抑制するPDCA (Plan, Do, Check, and Action) サイクルの確立を進めています。一方、削減したCO₂量が社会において価値を認められるには、測定・評価方法の標準化も必要となります。そのため、まずは業界内の標準化、さらには国際標準化とそれに基づいたクレジット化まで視野に入れた活動に取り組み始めました。

和知 そうしたグループ環境戦略の下、情報制御システム社のエネルギー関連部門では、環境関連製品やサービスに注力しています。例えば、環境経営を支援するASP (Application Service Provider) サービスとして、「EcoAssist-Enterprise-Light」を提供しています。ASP型とすることで、コストをかけずに社内の環境関連データの可視化、一元管理を実現していただけます。また、多様化する電源のベストミックスと供給信頼性の維持という課題に、電力系統側から対応していく技術として、日立グループでは、自律分散の考え方を取り入れた電力系統安定化システム、無効電力補償装置による電圧変動の高速制御、長寿命の鉛蓄電池などを提供しています。民生分野のCO₂排出削減の支援に向けては、電力メーターをデジタル化し、通信網を使ってデータを集め、分析や省エネルギー提案を行うソリューションを電力会社と共同で開始しました。日立グループは、電力分野の制御系と情報系両方の技術を有する、世界でも数少ない企業です。低炭素社会に求められる、制御と情報を融合させた高度な電力システムの構築にも、その強みと特長を生かして貢献していきたいと考えています。

古賀 需要家側に対するソリューションとして、都市開発システム社では、ESCO (Energy Service Company) 事業や省エネルギー診断を含むビルや工場の改修工事を手がけています。最近の事例で注目されているのは、2009年4月より開始したDIC株式会社鹿島工場のESCO事業です。独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構



和知 功

日立製作所 情報制御システム社 電力システム本部 電力流通エンジニアリング部
チーフプロジェクトマネージャー

1985年日立製作所入社、系統保護制御システムの開発を経て、現在、配電系統から送電系統までの電力流通システムの事業推進に従事
電気学会会員



鈴木 威美

日立キャピタル株式会社
東京第三営業本部 日立営業推進部
担当部長

1983年日立リース株式会社入社、茨城支店勤務などを経て、現在、環境エネルギーファイナンスサービス事業に従事

(NEDO)などの補助金をいただき、既存の木質バイオマス発電の増強と風力発電機2基の導入によって、工場全体の年間排出量の約8割にあたる年間3万トンのCO₂を削減します。省エネルギーに加えてCO₂排出削減への関心が高まる中で、工場などでの再生可能エネルギー導入も進むと予想されます。その際に、初期投資のかからないESCOのスキームの活用も盛んになるのではないのでしょうか。

吉田 ESCOに加え、日立グループは、変圧器やインバータを活用した電力損失の低減によるCDMも手がけ、今後拡充していく計画です。CDMでは、海外などで削減した分のCO₂排出権を、国内でどう活用していくかが問われますね。

鈴木 日立キャピタルは、2008年からカーボンオフセットサービスを開始しました。CDM事業で生成された排出権を調達することにより、日立グループ製品によって発生する温室効果ガスをオフセットするサービスです。日立グループでは環境適合製品を積極的に開発しています。われわれは、業界でも数少ないメーカー系の金融サービス会社ならではの強みを発揮し、カーボンオフセットによってそれら優れた製品の付加価値をさらに高めて普及を後押しすることで、地球温暖化対策に積極的に貢献していく考えです。

グローバルな環境価値の創造へ

吉田 今後の取り組みについてはいかがですか。

高橋 COP15の合意に沿って、今後、それぞれの国はCO₂排出削減量の目標達成に向けた取り組みを本格化し、日本の途上国への技術支援も具体的に動き出すでしょう。巨額の支援は世界貢献の面から見ればたいへん重要ですが、国民の税金も使われることを考えれば、技術支援による排出削減分をクレジットとして還流するといった、日本としての国益確保も必要です。それに貢献していくために、日立グループの環境関連事業もグローバル市場への展開を強く意識していかなければならないと考えています。

鈴木 日立キャピタルとしては、相談窓口機能も拡充し、そのような海外展開をファイナンスの面から支えていく考

えです。投資のバックアップだけでなく、CO₂排出削減量のクレジット化なども視野に、コラボレーションを図っていきます。製品を軸としたエンジニアリング、コンサルティング、ファイナンスなどのグループ内リソースのシナジーを発揮し、多面的なCO₂排出削減モデルを提供していきたいですね。

古賀 日立グループには各種製品から保守まで総合的に提供してきた実績やノウハウがあり、私たちのESCO事業の強みは、個々のビルや工場において全体最適での省エネルギー効果を生み出すエンジニアリング力、10年以上にわたって保証効果を出し続けるための保守・監視の技術力やデータ分析力、さらに社会情勢とお客様の経営状況を踏まえ、将来を見据えた提案ができるコンサルティング力の3点と考えています。これら三つの力をさらに磨いていくことで、日系企業の海外サイトのESCO事業などもさらに発展させていきます。一方で、2008年の国内CO₂排出量を見ると、産業分野が1990年比で13%減少したのに対し、業務分野では40%以上も増加しています。国内の排出権取引や環境税の導入も検討されている中で、お客様のビジネスの発展とCO₂排出削減の両立を支援するために、国内の業務分野の省エネルギー・CO₂削減ソリューションにも注力していきます。

和知 電力システムでは、やはりスマートグリッドが注目されます。日立グループは、世界トップレベルの品質を誇る日本の送電網に関連する製品を数多く提供しており、それらは海外のスマートグリッド市場で十分に競争力を持つと考えています。海外展開において重要な国際標準化の活動も進めながら、供給信頼性・低炭素・高効率を三本柱に、スマートグリッド関連技術、製品、それらを組み合わせたシステムの力を世界にアピールしていきたいですね。

吉田 スマートグリッドやマイクログリッドは、海外のインフラ未整備地域での電力事情改善にも有効です。日立グループは、得意とする発電・制御技術を生かし、日本・インド両政府の支援を受けながらインドのニムラナ工業団地での共同エネルギーセンター構想を策定中です。進出している日系企業各社の自家発電をネットワークで結び、さらに天然ガス焚(だ)きガスタービンも加えることで、低コストで安定的な電力供給が可能になり、CO₂排出削減にもつながるプロジェクトです。

日立グループは今年、創業100周年を迎えました。100年の間に人類を取り巻く環境は大きく変化し、地球温暖化が世界規模の課題となっています。日立グループは長年にわたって蓄積した経験と技術を通じてこの課題に挑み、低炭素社会の実現に貢献することで、グローバルな環境価値を創造していきます。



吉田 美樹

日立製作所 トータルソリューション事業部
プロジェクト統括本部
本部長

1984年日立製作所入社、現在、環境・省エネルギーソリューション業務に従事