

地球温暖化対策特集の 発刊に際して

取締役常務執行役員
技術本部長

青 木 素 直
Sunao Aoki



21世紀に入り、地球温暖化問題は、化石エネルギーを基盤として経済成長してきた現代社会にとって、根幹を揺るがす最重要課題となりました。

経済成長が著しいBRICsを中心として世界のエネルギー需要は拡大し、温室効果ガスの排出量も増加し続けています。

経済成長を優先し、気候変動や環境破壊が取り返しのつかない段階まで進むと、快適な人間生活は困難なものとなり、環境を取り戻すための膨大なコストにより、経済成長が著しく損なわれることが懸念されています。

この世代間に跨る大きな課題に対して、国際社会は、経済成長を維持しつつ、温室効果ガス排出量削減に実効性のある枠組みを模索しています。

一方、エネルギー需要の拡大は、原油価格の高騰を引き起こし、国際社会においてエネルギーの安定供給の重要性が再認識されています。エネルギーの安定供給を実現するには、埋蔵量が少なく高価な石油への依存度を低減させ、埋蔵量が豊富で安価な石炭のクリーン活用、安全な原子力と豊富な再生可能エネルギーの利用拡大が必要です。

このように、地球温暖化問題は、経済・エネルギー・環境が複雑に絡んだ問題であり、温室効果ガス排出量の削減という単眼的取り組みでは本質的な解決は困難です。持続的な経済成長（Sustainable Economic Growth）を基軸にしつつ、エネルギーの安全保障（Energy Security）と、その表裏一体にある環境問題（Environmental Protection）を同時に解決する3E社会システムの構築と、それを支えるエネルギー環境技術によるイノベーションが必要となります。

弊社は、発電プラントなどのエネルギー環境製品の提供によって、我が国の世界最高レベルの省エネ社会の実現と、エネルギーの多様化による安定供給に貢献

してまいりました。

本特集では、長年弊社が蓄積してきた地球温暖化対策に有効な技術をご紹介するとともに、3E社会の構築に向けた構想をご紹介します。

本編では、まず最近のエネルギー環境問題の動向を俯瞰するとともに、3E展開にむけた提案として、日本・アジア域での協力体制の構築と、日本国内における原子力と再生可能エネルギーの活用による低炭素型液体燃料チェーン構想をご紹介します。

次に、発電部門の中でも、中核を占める化石エネルギーの効率的活用として、火力発電システムの高効率化を追及してきた努力と展望をご紹介するとともに、CO₂排出量の少ないGTCC、石炭のクリーン利用としてのIGCC、エンジンの高効率化、燃料電池の開発、CO₂の回収技術についてをご紹介します。

続いて、温室効果ガスの削減とエネルギー安定供給の鍵となる原子力の利用拡大に向けた取り組みと、核燃料サイクル、高速増殖炉についてをご紹介します。

また、弊社は風力・太陽光・地熱などの再生可能エネルギー利用技術を開発、実用化してまいりました。これらの製品と、多様なバイオマスを活用する新たな技術として、ガス化メタノール合成システム、バイオマス炭化活用システムをご紹介します。

最後に、最終消費部門における効率向上として、ターボ冷凍機を活用したソリューション、新交通システムによるモーダルシフト、ITSを用いた交通渋滞制御によるCO₂削減の取り組みをご紹介します。

弊社は、地球温暖化を抑止可能な3E社会の実現に向けて、更なる貢献を果たすべく、絶え間の無い技術イノベーションによって新たなエネルギー供給と活用システムを提供していきたいと考えています。

これからも引き続き、私どもの活動に対しご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。