

「次世代エネルギーの現状と安全性」特集にあたって

たかの野研 一†

東日本大震災による津波の直撃で福島第一原子力発電所における大規模な原子力災害が発生し、その後、ほぼすべての原子力発電所の運転はストップしたままである。当面のエネルギー危機は免れたものの、長期的なエネルギー需給の見通しは依然として不透明なものとなっている。緊急導入されたガスタービン発電により、当面の需給は厳しい綱渡りが続いてはいるが、大きな混乱は発生していない。しかしながら、中長期的なエネルギーポートフォリオ（電源の選択）を最適化し、電力価格を安定的かつ量的にも十分に確保できているかとなると状況は楽観できず、不確定性はますます増していると言わざるを得ない。

そうした中で、既存のエネルギー源に加えて、ここ10～20年程度先を見越して有望な新たなエネルギー源を模索し、計画、研究、試験、試運用から実運用につなげるプロセスを実証的に検討する必要があることは言うまでもない。

新エネルギーに限らず、新たな技術や仕組みを導入する際には、目先の利益に飛びつきがちとなり、人間の性としてのコンファメーションバイアス（確信バイアス）により、その負の側面には目を向けにくい。本特集号では、将来の有望なエネルギー源に目を向け、その現状やポテンシャルについて十分理解していただいたうえで、そのエネルギー源が内包するハザードについて解説していただいた。また、新エネルギーの開発・施工・普及・汎用に至る過程で誘起するリスクについてその分野の専門家にご登場いただき、わかりや

すく実践的に記述していただいた。

対象として取り上げた新エネルギーの種類は多岐に及び、トヨタ自動車の「MIRAI」が話題を集めている「水素エネルギー」についても、エネルギーシステム全般からインフラの展開、水素スタンドの安全性および大規模貯蔵など多くの視点から御執筆いただいている。

また、「再生エネルギー」では、大規模化・汎用化の試みや期待、再生（廃棄物）燃料の発火危険性などについて市場規模の拡大に伴う新たなリスクについてご議論いただいている。

そして、福島以後、急速に導入されつつある「太陽光発電」については、大規模熱源になりうる集光発電技術の可能性、水素エネルギー生成に向けた活用および太陽光システムの施工・構造物の特性に伴う負の側面についても、実際例豊富に解説いただいている。

その他、バイオマス、風力、メタンハイドレート、および熱電発電についてもその現状と想定しているリスクについて、最新の現状と動向について御執筆いただいている。総勢17名というたいへん多くの分野、領域にまたがる著者の方に御執筆いただいている。この場をお借りして、感謝の意を表したい。

この特集は新エネルギーの有用性とリスクについて、現状における集大成となっているものと自負している。読者諸氏の今後の研究活動の支援になれば幸いである。

† 慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 〒223-2458 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1