



/特/集/
まえがき

自然エネルギー元年

江村 薫

日なたぼっこをしながら本を読む。至福の時である。私たちは太陽の恵みを技術で受けとめ、食料と燃料を得てきた。例えば、第二次大戦中に考案した稲作での保温折衷苗代技術は、播種後の苗床に油紙を被覆することで早期育苗を可能にして田植を早め、飛躍的な食糧増産に貢献した。ビニルフィルムでの土壌表面被覆栽培、トンネル栽培、ハウス栽培は太陽エネルギーの取り込み技術であり、種芋の地下貯蔵は低温障害を生じるサツマイモなどの越冬に役立つ、地中熱利用技術である。

2011年3月11日の東京電力福島第一原発事故以降、「太陽」「地球」「月」に由来するさまざまな自然エネルギー活用技術が見直され、スマートグリッド、再生可能エネルギー、電力の自由化、エネルギーの地産地消などの言葉を日常的に耳にするようになってきた。2012年を迎えるにあたり、本誌ではこの年を「自然エネルギー元年」とし、特集を組んだ。

エネルギーは人間生活の根幹である。日本科学者会議は原子力発電の是非論を含めて、多くの提言、論文、書籍の実績をもっている。本誌2010年7月号においても、「エネルギーの『消費』とはなにか」の特集を組み、同年11月号は、レビュー「森林・林業の再生と林地残材バイオマスの利活用」「低炭素社会に向けた水素エネルギー技術の新展開」の2本を、同年9月号は「食と農の政策科学・世界の食糧危機と日本の食糧自給可能性について」の特集を組んだ。また、2011年は6月号の緊急特集「東日本大震災における原子力災害」、8月号から〈シリーズ震災と原発事故〉を掲載、9月号は「温暖化する地球とその対策」の特集を組んだ。これらすべての問題を解決する切

り札が、「自然エネルギー」である。

和田論文は、枯渇性の化石燃料やウランに頼らない、自然エネルギーの利用普及が世界各地で進められ、この分散型エネルギーの普及には、地域住民の主体性が重要としている。

歌川論文は、省エネの視点からエネルギー消費動向を解析し、2011年並みの省エネルギーの実施により、2012年にすべての原子力発電が停止したとしても、需給の逼迫は回避できる可能性があるとしている。

豊田論文は、日本国内において自然エネルギーを推進する先進的事例を具体的に紹介し、自治体の取り組み方の重要性和地域活性化への連動を指摘している。

石田・南論文は、海域での風力と潮流エネルギー利用方法について、特に発電の仕組みと洋上であることのメリットとデメリットを整理し、今後の展望を示している。

江原論文は、地球の持つ熱エネルギーによる地熱発電の仕組みを解析し、日本が地熱資源大国でありながら、その利用が制約されてきた問題点と解決策を示している。

阿部論文は、世界で急成長している自然エネルギー産業とそこで生まれる雇用、国際機関の動向と取り組み状況を解析している。

自然エネルギーの利活用は人類にとって永久の重要課題である。本特集は、2012年からの日本における自然エネルギーの飛躍的な普及とそのための技術革新の進展および世界の平和的生存に科学・技術が貢献することを期待して組まれたものである。

(えむら・かおる：埼玉支部、農業生産環境)