

特集「エネルギー特集号」を企画して

特集担当編集委員 伊藤 隆政、大矢 仁史

東日本大震災を機に、地震大国である日本が原子力発電をエネルギーの主要供給源にすることに疑問が投げ掛けられている。世界では地球温暖化対策としてCO₂排出削減が叫ばれている中、日本のエネルギー事情は、石炭・天然ガスを用いた火力発電に頼らざるを得ない状況にある。このような状況の中で、4月に新たなエネルギー基本計画が閣議決定され、今後の日本のエネルギー政策の方向性が示された。また近年、導入が推進されている太陽光、水力などの再生可能エネルギーについても、技術的および経済的な問題とその対応について明確になりつつある。今回は、前述のような日本国内のエネルギー事情の急速な変化を鑑みて、日本のエネルギーの現状と将来について、有識者の方々に紹介いただいた。

はじめに、「わが国のエネルギー政策」と題して、**住環境計画研究所の中上英俊氏**に、平成26年4月に新たに策定された日本のエネルギー基本計画について紹介いただいた。以前の計画は、地球温暖化対策としての位置づけが強かったのに対し、今回の計画は、東日本大震災によってその方向性が大きく変化した様子を紹介されている。

(一助)石炭エネルギーセンターの**橋本敬一郎氏**には「石炭の利用と今後の課題」と題して、今後の石炭利用の方向性について執筆いただいた。石炭を今後も主要エネルギーとして利用していく上での課題と解決の道筋を、JCOAL作成のロードマップを用いて紹介いただいた。

信州大学の**飯尾昭一郎氏**と**片山雄介氏**には「未利用水力エネルギーの活用と小規模水車ユニット」と題して、小規模水力発電の社会的および技術的背景と将来性について、実施されている研究開発成果を交えながら紹介いただいた。

三菱総合研究所の上條善康氏には「メガソーラー事業の現状と今後」と題して、1,000kW以上の太陽光発電事業の動向について、説明いただいた。固定価格買取制度の見直しと設備認定の運用の見直しに伴い、今後の新規事業については、これまで以上に質の高い事業計画が必要とされていると述べられている。

九州大学大学院の**近藤加代子氏**には「九州地区でのバイオマス利用の現状と課題」と題して、各種バイオマスの特性やその事業性を紹介いただいた。バイオマス事業は各地域の人や資源を動かすため、地域経済への波及効果が大いこと、それゆえ、地域の事情に合った形態での事業の展開が必要と述べられている。

横浜国立大学名誉教授の**谷生重晴氏**には、「発酵法によるバイオマス水素生産パイロットプラントの運転報告」と題して、砂糖精製で排出される廃糖蜜を原料に、バクテリア発酵を利用した水素生産プラントの紹介をしていただいた。CO₂削減の観点から、発酵過程のpH調整で使用するNaOHがCO₂の排出量に大きく加算されること、そのため、本手法をCO₂削減として利用する場合は、pH調整時にアルカリの使用量が少ないバクテリアを使用することが必要と述べられている。

1997年に採択された京都議定書以降、地球温暖化対策として世界はCO₂排出削減に注力してきた。CO₂排出削減を達成するには、技術的および経済的課題のみならず、環境を考慮したバランスのとれたエネルギー供給体系を必要としている。それに対し日本は、震災復興の最中で、ようやくこのバランスを持ち直しつつある。このような時期に、今回の特集が読者の方々にとって、今後の日本のエネルギー体系を支える主要技術の理解につながれば幸いである。最後に、今回の特集に関して各分野で多面的な内容で執筆していただいた各執筆者に厚く御礼申し上げる。