

〈新・未来プロジェクトⅢ/要旨〉

地域に適した新エネルギー・新技術の検討と提案

The Examination and Proposal of Alternative Energy and New Technology Suitable for Each Area

荒川 秀雄¹⁾, 荻野目 昭²⁾, 齋藤 千穂³⁾
佐藤 朋弘⁴⁾, 原田 泰弘⁵⁾, 福永 葵⁶⁾

¹⁾ ㈱日吉 管理部水処理係
(〒523-8555 滋賀県近江八幡市北之庄町908番地 E-mail: h.arakawa@hiyoshi-es.co.jp)

²⁾ ㈱日水コン 下水道事業部 西部施設部 技術第一課
(〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1丁目23番101号 E-mail: oginome_a@nissuicon.co.jp)

³⁾ ㈱明電舎 水・環境事業部 技術部 企画開発課
(〒141-8616 東京都品川区大崎5丁目5番5号 E-mail: saito-c@mb.meidensha.co.jp)

⁴⁾ ㈱神鋼環境ソリューション 技術開発センター開発企画室
(〒651-2241 神戸市西区室谷1丁目1番4号 E-mail: tm.sato@kobelco-eco.co.jp)

⁵⁾ 水ing㈱ 大阪支店 プラント営業1部
(〒532-0011 大阪市淀川区西中島7丁目1番5号 E-mail: harada.yasuhiro@swing-w.com)

⁶⁾ ㈱日立製作所 インフラシステム社 システム統括事業部 社会制御システム設計部
(〒460-8435 愛知県名古屋市中区栄三丁目17番12号 E-mail: aoi.fukunaga.ac@hitachi.com)

概要

産業革命以降、技術が急速に進歩し、人口も爆発的に増加し続けた結果、大量のエネルギーが消費されている。一次エネルギーとしては、石炭や石油、天然ガス等に依存している割合が高く、これらの原料は有限であるため、将来的に枯渇する可能性が高い。そのため、枯渇した場合の代替エネルギー源となるものを準備しておく必要がある。

また、深刻化する地球温暖化への対応も含めて、世界的に再生可能エネルギーの普及・拡大への期待が高まっている。とりわけエネルギー自給率の低い我が国においては、エネルギー安全保障の観点からも、国内で生産できる再生可能エネルギーの重要性が増している。

本グループは、日々重要性を増す再生可能エネルギー、なかでも、経済性の面などに課題があり現状は普及が十分でないが、今後が期待される新エネルギーに着目した。ただ、ひとくちに新エネルギーといってもそれが包括する範囲は非常に広く、関連技術を含めると多種多様なものが世の中に存在する。

そこで、本グループは、基礎研究の段階である新エネルギー技術から実用化されているものまで、リストアップし、横断的にそれぞれの原理、メリット・デメリット、技術的課題、将来の普及見通しを調査・整理した。また、新エネルギーはその特性から、従来の化石燃料を原料とするエネルギーのようにユニバーサルな供給、利用には適していないことを考慮し、本発表では主にエネルギー源の入手性や地域適用性の面から、新エネルギー・新技術を比較・検討し、それぞれの地域特性に見合った活用を提案する。

本調査の結果、我が国では再生可能エネルギー分野で世界トップレベルの先端技術が次々に生み出されていることがわかった。再生可能エネルギーは成長を続ける巨大市場を創り出しており、本分野における競争力の維持・強化は、技術立国日本としての再生や経済発展に寄与する大きな可能性を秘めている。