

図書紹介

戸田直樹、矢田部隆志、塩沢文郎 共著

『カーボンニュートラル実行戦略：電化と水素、アンモニア』

((株)エネルギーフォーラム 2021年3月12日発行 2100円)

東京農工大学名誉教授 亀山秀雄

はじめに

昨年10月の国会での菅首相のカーボンニュートラル宣言を契機に国や産業界での脱炭素社会に向けた政策や産業ビジョンの発表が目白押しの状況にある。新たなエネルギー政策の中で具体的にどのように取り組めば良いのか迷っている方も多いと思われる。本書は第6次エネルギー基本計画の議論に対して、建設的な提案を行う事を目的として出版されたものである。2050年までの具体的な行程を再エネと水素とアンモニアを中心として出典の明記した図表を多く用いて分かりやすく解説している。これからのカーボンニュートラル社会の構築に感心なある方にとってはデータブックとしても座右に置いておく書籍であると思われるので紹介することにした。

著者紹介

3名の共著である。そのうちの一人の矢田部氏は、本特集に寄稿して頂いており、本書の説明と最新の情報を追加して解説をしているので、そちらも合わせて読まれることを薦める。

戸田直樹 (第1章、第4章を担当)

東京電力ホールディングス(株)経営技術戦略研究所 経営戦略調査室チーフエコノミスト

矢田部隆志 (第2章担当)

東京電力ホールディングス(株)技術戦略ユニット技術統括室 プロディューサー

塩沢文郎 (第3章、第2章の一部担当)

住友化学(株) 主幹、元内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「エネルギー」サブ・プログラムディレクター

本書の構成と概要

本書は4つの章から構成されており、最も有力と思われる一つのシナリオ「エネルギー

の電化+水素化」に基づいて、脱炭素社会のエネルギーについて書いている。

第一章 脱炭素社会に至る電気の一次エネルギー化：脱炭素委社会に至ったエネルギーシステムが提案されている中で最終形と思われる概念を紹介している。電気は二次エネルギーと位置づけられているが、脱炭素社会では、もはや一次エネルギーとして利用されるとの立場から、電気の一次エネルギー化の考え方とCO2フリーの電気から作られる水素も「間接電化」として電化に分類されるということを事例を示して解説している。

第二章 電化の促進：これから積極的に導入が進められる再エネ電力による産業や社会においてどのような形で需要が生まれ電化が行われていく上での課題と取り組みを紹介している。具体的には家庭、オフィス、モノづくり、輸送の場での事例を紹介している。

第三章 水素エネルギーとアンモニア：以前から話題となって一部社会実装も行われている水素社会と最近話題になっているCO2フリーアンモニアを利用する社会と技術を技術システムの視点で分かりやすく解説している。特に共著者である塩沢がサブ・プログラムディレクターとして参加したSIP「エネルギーキャリアー (2014年～2018年) の成果も含めたアンモニアの将来性についての解説は豊富なデータを用いてアンモニア社会を描いている内容は、他に類を見ない。

第四章 炭素社会の電源構成についてのシミュレーション：日本のエネルギー供給はどのようになるかを必要となるCO2フリーの電気を需要に応えるための技術の組み合わせを紹介しており、脱炭素委社会とはどんな社会なのか早く知りたい方は、この章から読まれても良い。