本論文は

世界経済評論 2023 年 9/10 月号

(2023 年 9 月発行) 掲載の記事です





脱炭素産業革命

田沼唯士 帝京大学先端総合研究機構教授



[著者] 郭 四志(かく しし) 帝京大学経済学部教授

[発行] 筑摩書房, 2023年3月刊

[判型] 新書判, 400 ページ

[定価] 本体 1,150 円+税

本書は著者が 2021 年 10 月に上梓した『産業 革命史 イノベーションにみる国際秩序の変遷』 の姉妹編である。著者は『産業革命史』におい て、1760年代から1860年代まで約100年間続 いた第1次産業革命から、現在進行中の「第4 次産業革命」と本書で扱う『脱炭素産業革命』 までの経済発展の歴史を、「イノベーション」の 観点から俯瞰的に解説している。第1次産業革 命の始まりから約150年後に、シュンペーター は生産の質的・不連続的な発展、すなわちイノ ベーションを経済発展の本質と位置付けた著書 Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. 1912. 邦訳 経済発展の理論 塩野谷祐一他訳 岩波文庫 | を公刊した。ここでは、第1次産業 革命が駆動した軽工業から、第2次産業革命に よって重工業が生産活動の主流となって行く過 程が例示されており、イギリスで始動した産業

革命が欧州各国、更には米国で次の段階にまで 発展した状況をつぶさに観察した結果が反映さ れた著書であると言える。

一方, 本書で扱われる「脱炭素産業革命」は 「スタート段階」であり、今後出現するであろ う「次世代産業革命」の先導役として位置付け られていることが興味深い。シュンペーターの 歴史的な著書から110年を経た現代の経済学者 として、シュンペーター以降の研究成果を踏ま えた上で、中国、インド、米国などの温室効果 ガス (greenhouse gas, GHG) 排出の大半を 占める大国と、プロアクティブに脱炭素に取り 組む欧州各国、そして省エネルギー技術、環境 汚染対策技術、高効率ガスタービン・蒸気ター ビンコンバインドサイクル発電技術等で一日の 長がある日本の公文書、科学技術文献、統計資 料を丹念に調査研究して、エビデンスをもって 脱炭素産業革命の始動の状況を描き出し、今後 の進展の方向を考察する本書は、同時代を生き る私たちにカーボンニュートラル実現のための 戦略の基盤となる大局的で複眼的な情報を提供 してくれる。

本書は、脱炭素産業革命の駆動力は蓄電・水 素発電, CCUS, パワー半導体・再生可能エネ ルギー、次世代原発、モビリティー技術などの 複合技術に代表されるとしている。現在、世界 各国がカーボンニュートラルの目標を目指して 関連技術開発とイノベーション創出の施策を加 速しており、産業・エネルギー分野のみなら ず、社会全体の脱炭素化の機運が高まっている と分析している。更に, 第4次産業革命を牽引 している IOT・AI 技術は脱炭素産業革命にお いて重要な役割を発揮しているとしつつも、中 長期的にみると脱炭素産業革命段階の脇役的な 技術に過ぎないと看破している。

本書は、脱炭素に関連する統計資料と技術動 向の解説が豊富で、経済学の専門知識がなくと も十分に理解できる。高校生、大学生、理工系 の研究者・技術者を含めて、現在進行中の脱炭 素の取り組みに興味がある全ての方に有用な一 冊である。

(たぬま ただし)