

2020年4月1日

## 脱炭素社会と水素エネルギー

公益財団法人 国際通貨研究所  
専務理事 倉内宗夫

さる2月初旬、日本商工会議所のNZ・豪州ミッションに参加し、キャンベラでモリソン首相と面談する機会があった。折しも豪州は未曾有の森林火災に見舞われており、加えて消火対応の不手際を指摘された同首相は、休暇中のハワイから急遽帰国を余儀なくされていた。こうした背景もあり、会談での発言に注目したが、“シンゾー（安倍首相）と水素エネルギーについて議論したい”という発言が印象的であった。同時期に面談した他の主要大臣も一様に水素エネルギー政策の重要性に言及していた。石炭・鉄鉱石・天然ガス等の化石燃料に恵まれ、鉱業が主要産業となっている豪州も、地球温暖化の元凶とも言われるCO<sub>2</sub>の削減に向けた取り組みが待った無しの局面に追い込まれている、という現実の表れであろう。

続いて訪れたシドニーで開催された日豪ビジネスフォーラムに於いて、私は、地球温暖化・脱炭素社会実現に向けて日本と豪州が貢献できる分野は、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）フリー水素エネルギーとカーボンリサイクリング技術の開発であることを強調した。

水素は酸素と結びつけることで発電したり、燃焼させて熱エネルギーとして利用したりすることができ、その際にCO<sub>2</sub>を排出しないクリーンであることが特徴である。COP21パリ協定を受け、地球規模で脱炭素化加速への動きがあるなか、CO<sub>2</sub>を排出する一次エネルギー供給の主役である化石燃料から、クリーンで、気候変動目標に沿う水素エネルギー活用に多くの期待が寄せられている。水素は電気を使って自ら取り出すことができるほか、石油や天然ガスなどの化石燃焼、メタノールやエタノール、下水汚泥、廃プラスチックなど、様々な資源から製造することができる。

わが国は経産省が旗振り役となり、水素エネルギーの社会実装と政策において世界をリードしてきている。2014年の「第4次エネルギー基本計画」の発表に続いて、2017年には「水素基本戦略」を閣議決定し、政府主導で「水素閣僚会議」を2018年と19年の2度に亘り東京で開催済みである。豪州においては日本が示したロードマップをベースに、2019年11月に国家水素戦略を立ち上げている。また今年1月には梶原経産大臣が豪州を訪れ、水素及び燃料電池分野の協業に関する政府共同声明を発表している。両国の足並みは揃ってきており、それが冒頭のモリソン首相の発言に繋がっているわけだ。

すでに NEDO(新エネ・産業技術総合開発機構)と川崎重工などは、豪州ビクトリア州において本格的な水素社会の実現を図るため、膨大な埋蔵量の化石燃料の褐炭(日本の総発電量の 200 年以上に相当する規模と言われる)から水素を製造する実証実験を開始している。液化水素輸送等の大規模水素サプライチェーン構築のための技術および水素を燃料とした発電システム技術を開発するのが目的である。早ければ本年にも豪州から日本へ水素を輸送し、水素発電等で利用するシステムを実証することで、2030 年頃に商業ベースで大規模な水素エネルギー利用システムを確立することを目指している。

向こう数十年のスパンで見ても、多くの国において再生可能エネルギーだけで電力需要を賄うのは困難と言われている。当面 CO<sub>2</sub> を排出する化石燃料(石炭、天然ガス等)に依存する火力発電に頼らざるを得ない。そこで水素を化石燃料の火力発電に混ぜることで、CO<sub>2</sub> 排出を大幅に削減することが可能となる。直近、日本の重電メーカーは米国においてこの技術を実用化した次世代型火力発電設備の初受注に成功しており、今後のビジネス拡大に期待が寄せられる。

水素製造に加え、日豪が目指すもう一つのチャレンジは、カーボンリサイクルの確立である。これは実質的に CO<sub>2</sub> 排出をゼロにするカーボンニュートラルの考えから、火力発電や鉄鋼・化学製品の製造過程などで発生する CO<sub>2</sub> を回収し、化学品や燃料、鉱物といった製品に再利用することで、大気中に放出される CO<sub>2</sub> を削減しようという新たなコンセプトである。

日豪間では、2019 年 9 月にカーボンリサイクルの共同研究を進める協力覚書を締結済である。また今年 1 月に安倍首相は、CO<sub>2</sub> 分離回収の実用化を含む温室効果ガス削減に向け、今後 10 年で官民合わせて 30 兆円を投じる「革新的環境イノベーション戦略」を打ち上げている。

JBIC の前田総裁は 2 月末の記者会見で「石炭火力発電事業からの投資を引き揚げるだけでは脱炭素社会への解決にはならない。日本の役割は日本企業が得意とする、より環境負荷が低くかつ高い技術に誘導することだ」と訴えた。ごもつともである。上記イノベーション戦略により画期的な技術が開発されることに期待したい。

現時点で脱炭素を目指した水素サプライチェーンプロジェクトで実証事業にまでこぎつけているのは日豪だけと聞く。水素エネルギー活用、カーボンリサイクルの分野において日豪協働のもと世界に先駆けてデファクトスタンダードを確立できれば、COP21 パリ協定の目標達成に向けての世界各国の温暖化対策を強力に支援できるようになる。加えて、これは金融も含めて極めて有望なビジネス機会をもたらすであろう。

(IIMA メールマガジンへの寄稿)

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては、すべてお客様御自身でご判断下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。

Copyright 2020 Institute for International Monetary Affairs (公益財団法人 国際通貨研究所)

All rights reserved. Except for brief quotations embodied in articles and reviews, no part of this publication may be reproduced in any form or by any means, including photocopy, without permission from the Institute for International Monetary Affairs.

Address: Nihon Life Nihonbashi Bldg., 8F 2-13-12, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0027, Japan

Telephone: 81-3-3510-0882, Facsimile: 81-3-3273-8051

〒103-0027 東京都中央区日本橋本 2-13-12 日本生命日本橋ビル 8 階

電話：03-3510-0882 (代) ファックス：03-3273-8051

e-mail: [admin@iima.or.jp](mailto:admin@iima.or.jp)

URL: <http://www.iima.or.jp>