

中国における水素関連産業の動向と本県にとっての可能性

上海事務所長 末永 尚也

1. 中国における水素関連産業の概要

(1) カーボンニュートラル達成に向けた水素の活用

近年、世界中で気候変動をめぐる議論が活発化しており、米国をはじめとする主要国・地域は今世紀半ば頃までのカーボンニュートラル（以下「CN」という。）の達成を宣言し、併せて目標を設定している（表 1）。中国でもカーボンピークアウト、CN（併せて「双炭」という。）に向けた取組が進められており、2020年9月には習近平国家主席が国連総会で「3060 目標」¹を表明し、また、2022年3月に国家発展改革委員会²が発表した「水素エネルギー産業発展中長期計画（2021年～2035年）」では、水素産業の発展を後押しするための施策や具体的な目標³を明記されるなど、国としてCNを達成する方策として特に水素の活用を重視している姿勢が伺える。

	中間目標	CN達成年
日本	2030年までに2013年比46%削減	2050年
米国	2030年までに2005年比50～52%削減	2050年
中国	2030年までにCO2排出量をピークアウト	2060年
EU	2030年までに1990年比55%削減	2050年
英国	2035年までに1990年比78%削減	2050年

（表 1）各国宣言における CO2 削減目標
（出典）経済産業省資料を基に上海事務所作成

(2) 中国における水素及び燃料電池の動向（地方政府の取組含む）

中国では、脱炭素を実現する方策として燃料電池自動車（以下「FCV」という。）及び水素ステーションの普及に注力している。従来、新エネルギー車のうち、特にバッテリー式電気自動車（以下「BEV」という。）の普及と国際競争力のあるメーカー育成のために BEV 購入者に対する手厚い購入補助金制度等を設けてきたが、FCV に注力するようになったのは 2019 年 3 月の全国人民代表大会における政府活動報告において水素・FCV 産業振興方針が打ち出されたことがきっかけである。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）北京事務所によると、中国における運営中の水素ステーションは 2022 年 1 月末時点で 178 カ所で、日本の 157 カ所を抜いて世界一とのこと。また 2020 年までの FCV の累計販売台数は日本を上回っており（中国 7,352 台、日本 5,364 台）、水素の社会実装は、大都市を中心に着実に進展していると言えるだろう。一方、2013 年に導入された FCV に対する全国一律の購入補助金制度は、水素の産業サプライチェーンと基礎インフラ建設の構築に向けて開始したが、中国政府は当該方式では限界があると判断、2020 年にこれを廃止し、モデ

¹ 2030 年までの CO2 排出ピークアウト、2060 年までの CN 達成目標。「3060 目標」と呼ぶことが一般化している。

² 経済・社会の発展に関する政策研究、立案、構造調整及び経済体制改革の指導に責任を担う国务院のマクロコントロール部門。

³ 2025 年までにモデル都市群における実証実験で大きな成果を上げる。FCV の保有台数は 5 万台、再生可能エネルギーによる水素製造は年間 10 万～20 万トン。2030 年までには、水素エネルギー産業システムを形成し、交通、エネルギー貯蔵、工業などの分野で多様な水素エネルギー応用のエコシステムを構築する。

ル都市奨励金方式⁴へ転換、各地におけるサプライチェーンを構築していくこととした。国の動きに合わせ、各地方政府も水素産業の発展等に関する計画を相次いで発表しており（表2）、各地で地方政府を主体とする水素・FCV 産業圏がどのように発展するか関心が集まっている。

	2025年までの目標
北京市	・水素燃料電池自動車普及台数：1万台 ・水素ステーション完工数：74カ所 ・全産業チェーンの累計生産高：240億元
河北省	・水素燃料電池自動車普及台数：1万台 ・水素ステーション完工数：100カ所 ・全産業チェーンの累計生産高：500億元
山東省	・水素燃料電池自動車普及台数：1万台 ・水素ステーション完工数：100カ所 ・水素産業の生産総額：1,000億元
上海市	・運行する水素ステーション：70カ所以上 ・6つのベルト地帯への燃料電池自動車産業集積

（表2） 地方政府の水素に関する発展目標
（出典） NEDO 資料をもとに上海事務所作成

2. 今後の見込みと本県にとっての可能性

（1） 中国における水素関連産業の今後の見込み

国際エネルギー機関（IEA）によると、2020年時点の世界の水素総需要約9,000万トンのうち中国は最大の約28%である約2520万トンを占めており、中国産業連盟によると2050年には中国における同需要は約1億トンに拡大すると予測されている。当該需要拡大の背景には、政策面での手厚い支援や、各地方政府同士の熾烈な競争があるだろう。中国における水素関連産業は、今後急速な拡大が見込まれ、日本を含むグローバル企業にとっても参入のチャンスとなるだろう。JETROによると、2020年6月以降トヨタ自動車、東芝をはじめとする日本企業が中国企業と協業、または共同調査を開始しているとのことで、今後も中国企業との連携や協業に注目したい。特にFCVの燃料電池の主要材料は中国以外の企業に独占・寡占されていることや、一部の重要材料は輸入に依存していることから、同分野に強みのある日系企業にとっては中国の水素関連産業は引き続き可能性があるだろう。

（2） 本県の取組と可能性について

福岡県では、本年8月2日に「福岡県水素グリーン成長戦略」を策定するとともに、産学官連携組織「福岡県水素グリーン成長戦略会議」⁵を立ち上げた。同会議には我が国の水素研究をリードする九州大学や県内自動車関連企業、半導体関連企業など、水素分野への参入可能なものづくり企業が参画しており、中国にとって魅力的なパートナーとなり得るだろう。海外の環境保全に関する調査研究を行っている（一社）海外環境協力センターによると「コロナ禍もあり、日中間で本格的な水素・燃料電池関連製品の取引や技術連携はまだまだ進んでいない。一方で中国の地方政府や関連中国企業への取材を通じて、燃料電池の素材、大規模水素貯蔵・輸送設備等に関わる連携ニーズは非常に高いと感じている。研究開発や産業集積等を全国に先駆けて取り組んでいる福岡県の企業との連携に期待したい。」との声も聞かれた。当事務所では、当地でのニーズ等の情報収集やその発信に努めていきたい。

⁴ モデル都市群を選定した上で、条件に基づき2025年までに年間最大17億元（普及させた燃料電池車の台数及び車両の条件等に応じた最大15億元、国家基準を満たした自動車用水素の実際の充填量等に応じて最大2万元）を助成。

⁵ 2004年に全国に先駆けて設立された産学官連携組織「福岡水素エネルギー戦略会議」を引き継ぎ、新たに設立。