

日豪協力 水素活用で拡大

日本とオーストラリアの結びつきが強まっている。中国の台頭と台湾有事への対応を念頭に2022年10月、日本政府は同国との新たな安全保障共同宣言で、緊急事態での相互連携に踏み込んだ。特に資源の安定供給という面では、ロシアのウクライナ侵攻に伴うエネルギー価格高騰を受け、連携強化の期待がさらに高まっている。オーストラリアは東日本大震災で本県など被災地への支援に力を入れた国でもある。両国の連携の可能性について山上信吾・駐オーストラリア大使による寄稿を紹介する。

共同記者発表をするオーストラリアのアルバーニ州首相(右)と岸田首相=2022年10月、パース(共同)



州が世界1位。インバウンド観光客の一人当たり日本での支出額でも豪州人は世界1位。日本の伝統文化や歴史、ポップカルチャーやスポーツも含め、関心や愛着が高まっていると言えよう。

強い信頼関係

こうした長年の経済関係・人的交流は、強固な信頼関係を築いてきた。シドニーのローウェー研究所は、豪州の人々が各国に対して感じる「温かさ」を毎年調査してきた。温度計に例えた結果では、日本への好感度が22年も「74度」を記録し、一貫して高い水準で推移。豪州にとっての伝統的な友好国たるNZ、カナダ、英国に次ぐ第4位だ。豪州の同盟国であるアメリカ(65度)を大きく上回っているのだ。

ちなみに、中国については数年前には60度近くまで「温かさ」が上がったものの、その後の経済威圧・外交的強迫などへの反発で、近年は30度付近の低レベルで推移している。

このようなパートナーシップの実績と相互信頼の基盤は、両国が直面する新たな課題に向かって協力していくに当たって、不可欠な土台となる。22年10月の岸田文雄首相のバース訪問は、「特別な戦略的パートナーシップ」と呼ばれる日豪関係をさらに高める高みに引き上げる重要な節目となった。

現在・将来にわたっての水素の重要性 日本の脱炭素にとっての豪州の重要性

日豪首脳会談で焦点の一つとなった水素分野における協力は、日本の将来にとって不可欠なものである。日本政府の方針では、2050年までに二酸化炭素排出量をネット・ゼロに抑えていくに当たって、エネルギー源としての水素の使用量を10倍に伸ばし、電力源の10%を水素に頼る目標が設定されている。

各自国でも、水素社会をにらんだ取り組みが進んでいる。岩手県では、「水素利活用推進プロジェクト」を掲げ、長期的な視点から水素自動車や水素フォークリフト、水素バス、家庭でのエネファームの普及を含む水素利活用の推進の取り組みが進んでいる。

一方で、ネット・ゼロの実現に向けて、水素社会を構築していくために必要な水素の量は膨大だ。今後、岩手県をはじめとする日本各地でも、再生エネルギーを利用したグリーン水素やCCS(二酸化炭素の回収・貯蔵)やカーボンオフセットと併用したブルー水素の製造が行われていくが、十分な供給を確保するための国際協力が不可欠である。言うまでもなく、水素の利活用の普及に向けた大きな課題はコスト。現時点で水素1kg当たり10g(米ドル)程度を要しており、政府としては、30年に3g程度、50年にはおよそ2g以下とする目標を掲げている。その鍵を握るのは、技術革新とともに規模の経済であり、この観点からも国際協力が必須である。

国際協力のパートナーとして、豪州は日本にとって不可欠の存在である。「資源大国」豪州は、今や、脱炭素の将来を見据え、「再生エネルギー大国」となる目標を掲げ、大きく舵を切った。豪州の潜在的な水素の供給能力には世界が注目している。水素の製造には豊富な資源が必要となるが、それはガスや石炭であり、また、広大な土地や太陽光・風力・水力などの再生エネルギーである。また、製造過程で発生する

日豪の歴史的経済関係 相互補完的な関係

日本とオーストラリアとの経済関係は、「相互補完的」と呼ばれてきた。互いに自国では生産・産出しにくいものを相手国に頼ってきた歴史があるからだ。豪州からは、石炭、鉄鉱石、天然ガスをはじめとする資源エネルギー物資や羊毛や農産物を輸入し、日本からは自動車や機械類を輸出。互いに相補うパートナーシップこそが、日豪関係の基盤となってきた。

そもそも両国間の貿易の起源も資源だった。公式記録に残っている最初の貿易品目は、1865年の石炭(豪州から日本への輸出)である。

第2次大戦後の歴史は、このような

両国間の貿易・投資の相互補完の関係が急速に発展し、両国が共に成長してきた歴史と言えよう。具体的には、豪州の石炭、鉄鉱石、天然ガス等は日本経済の高度成長や人々の暮らしを支えてきた。一方で、日本の資本、技術、そして自動車・家電製品、その他の工業製品は、雇用創出やインフラ整備をも通じて、豪州の産業発展や人々の豊かな暮らしを支えてきた。

驚くべき数字がある。今日においても日本の石炭輸入の約7割、鉄鉱石輸入の約6割、天然ガス輸入の約4割は豪州産。いずれの品目でも、豪州は日本にとって最大の輸入元なのだ。豪州にとっても日本はトップクラスの資源輸出先であり、事業パートナー。石炭火力に使う一般炭の輸出先として日本

は1位。製鉄に使う原料炭についてもインドに次ぐ2位、鉄鉱石についても中国に次ぐ3位の輸出先だ。

翻ってみると、2000年代半ばまでの概ね40年間、日本は豪州にとって第1位の貿易相手国であり、その後は2位の地位を維持している。かたや、日本は豪州への直接投資元として累積で第2位である。

豪州は日本の食卓も豊かにしてきた。日本の牛肉輸入の4割、砂糖輸入の9割は豪州産。小麦についても、2割を豪州から輸入しており、特に豪州産小麦は、うどんの生産に欠かせない。逆に日本の食文化や食材は豪州に浸透し、豪州人の食生活を豊かにしている。

観光や留学も含め、人的交流も活発だ。人口当たりの日本語学習者は、豪

二酸化炭素を回収・貯蔵する能力やオフセットの資源が必要である。豪州においてこれらの資源は豊富にある上、安定的な政治体制を持つ民主主義国としての信頼感もある。

その豪州から水素の供給を確保しつつ、水素社会の構築に向けて協力するための国際競争において、日本はポール・ボジションにいる。豪州も水素産業育成のためにパートナー、特に資本、技術、輸出市場、利活用ノウハウを必要としている。その点、日本企業には豪州との間で長年資源・エネルギー分野で培ってきた信頼関係があることも、豪州における資源・エネルギービジネスのノウハウにおいて他国企業をリードし得る立場にある。

また、世界に先駆けて水素社会を築いた戦略を策定し、利活用部分を含む技術開発が進んでいる。岩手県の試みもその一環だ。日本政府と同様に豪州政府も気候変動問題への対応に当たっては技術革新(イノベーション)が鍵と位置づけており、水素の重要性に着目している。相互協力の重要性は、21年6月に安倍晋三首相とモリソン首相(いずれも当時)の間で合意された「技術を通じた脱炭素化に関する日豪パートナーシップ」で確認された。パートナーシップで確認された。パートナーでも岸田首相とアルバーニ首相が協力の継続を明示的に確認した。だからこそ、現在、豪州全土で日本企業が関与した水素やアンモニア、CCS等のプロジェクトが30以上も同時並行的に進んでいると言えよう。

現在進行中のプロジェクト

実際にどのようなプロジェクトが進んでいるのか、具体的なプロジェクトを紹介したい。

まずは、日豪水素協力の象徴的な事

業として、HESC(水素エネルギー・サプライチェーン)事業がある。豪州着任から間もない21年3月、川崎重工業、Jパワー、岩谷産業、丸紅、住友商事の連合軍で進められているHESC事業の式典に出席するため、ビクトリア州のラトロープ・バレーを訪れた。メルボルンから約1600キロ離れた広大な褐炭田だ。

褐炭は、あまり用途に恵まれない低品質の石炭。この褐炭田に隣接している石炭ガス化・水素製造施設で、褐炭から水素を製造し、ガス状の水素をメルボルンの南東部75キロに位置するヘイスティングスにトラックで輸送。そこでマイナス253度に冷却して液化。その後、コンテナ船に液化水素を積み込んで日本の神戸まで運ぶ。まさに、時代の最先端を行く大きな歴史的事業だ。

2030年の達成が目標とされている商業化段階では、年間22万トンを上回る水素生産が期待されている。22年1月には、液化水素を日本に運ぶ船「すいそ・ふんついで」が神戸からヘイスティングスに到着。豪州連邦政府からエネルギー大臣・資源大臣、ビクトリア州政府から財務大臣が出席し、祝典は盛大に行われた。そして、翌2月、神戸までの海路約9千キロを16日間かけて航行し、無事に神戸に到着。岸田首相ほかの出迎えを受けた。液化水素の船舶輸送は、日豪間はもちろん、そもそも史上初の快挙であった。

まさに、時代が水素社会に舵を切っていく中、HESCプロジェクトはその先頭を走る「ゲーム・チェンジャー」の役割を担っていると言えよう。かたや、水素製造法は、これだけに限られない。前記のように、二酸化炭素を排出しつつ、その二酸化炭素を回収・貯蔵する、いわゆる「ブルー水素」

もあれば、再生可能エネルギーから二酸化炭素を排出せずに水素を生産する「グリーン水素」もある。グリーン水素とブルー水素とは、いわば車の両輪。日本企業は、双方でプレゼンスを発揮している。

また、輸送方法も一つではない。アンモニアやMCH(メチルシクロヘキサン)といった比較的運搬が容易な物質に転換して輸送する方法もある。例えば、つい最近(22年11月30日)公表された事例であるが、出光興産は、クインズランド州で再生可能エネルギー由来のグリーン水素からアンモニアを年産50万トン製造し日本に輸出する事業に向けた共同調査を豪州側のパートナーを開始した。

また、ENEOS社は今年からクインズランド州アリスバートン、独自の特許技術を使った電解槽で再生可能エネルギー由来のMCHを作成し、これを日本に運搬し、水素に転換して活用するという実証事業を開始する予定だ。脱炭素や「ブルー水素」の製造に欠かせないCCS事業においても、日本企業は豪州において存在感を発揮している。INPEX社は、世界最大規模のCCSプロジェクトとなることが期待される豪州北部沖合に位置する事業に向けた共同研究をJOCMECと提携して開始した。

豪州における水素産業の育成に不可欠な利活用、地産地消の面でも、日本企業は大きな役割を果たしつつある。特に、トヨタ自動車が開発した水素自動車「ミライ」は、大いに注目されている。メルボルン近郊アルトナに水素施設が設けられており、ミライの試乗や水素ステーションでの再補給を体験できる。私も22年2月に試乗。高級スポーツカーを思わせる精悍なボディ

だが、いったん車内に入れば通常のような静寂に包まれる。実に滑らかな走りだして、アクセルを踏み込めば、わずかに9秒で時速100キロに達する圧倒的なパワーを体感した。

驚きは、燃料補給にも及んだ。水素ステーションでの再補給(リフューリング)に要する時間はわずか数分。数時間を有する電気自動車との決定的差異だ。しかも、いったん満タンにすれば、500キロは走るといふ。既に地元ビクトリア州政府をはじめ、環境問題に関心を持つ関係者を中心にリース契約が相次いでいる中、また、オージーが熱狂するAFLの試合で水素による発着でスタジアム照明を担い、認知度を高めている。

リンナイ・オーストラリアの水素100%燃焼の給湯器も、話題を呼んでいる。22年7月、給湯器の温水シャワーが待ち遠しくなるような寒風の中で行われたメルボルンでの発表会に立ち会った。燃焼したときに二酸化炭素を一切排出しない給湯器で、脱炭素化社会の実現に向けて大きく前進するという。地元期待も高く、ビクトリア州政府からもタンソロシオ環境大臣が披露式に出席していた。

こうした日本企業の脱炭素分野での活躍を受けて、脱炭素や水素産業の育成に喫緊の課題として取り組んでいる連邦政府・各州政府にあっては、日本企業との連携への関心が高まっている。特に各州は、おのおのの水素ハブを整備し、「われこそは水素産業の首都となる」と互いに競い合っている。

そのような中、22年11月21日にシドニーで日本大使館が主催したインフ

ラ・ネットワークキング会合には、ほとんど全ての州・準州から代表が集結。出席した日本企業に対してのおおのの水素産業育成政策や投資環境をアピールし、積極的なネットワークキングに取り組んでいた。日本への期待の高さやうかがわれるものであった。

水素等においても相互補完経済関係

このように、日豪両国間には、長年の協力の実績や、基本的価値・戦略的利益の共有を通じて培ってきた信頼関係がある。これを土台に、官民で水素社会の実現という将来に向けた共通の課題に取り組んでいる。石炭・鉄鉱石・ガスなどを主要な軸とした従来の日豪間の相互補完的経済関係が、水素やアンモニアを含む形で裾野が広がっている。信頼関係を強固なものにしていくことを確信している。

信頼関係の証左としての震災支援

こうした信頼関係の根底には、相互の尊敬と思いやりの心があることも最後には付いておきたい。律義な東北人は決して忘れることはないだろうが、オーストラリアは、11年の東日本大震災と津波によって莫大な被害を受けた東北地方の人々に真っ先に寄り添って支援をした国だ。震災後の東北を訪れた最初の外国首脳が、先日旭日大綬章を受賞したギラード豪州首相。はるばる宮城県南三陸町まで赴き、避難所で不安と疲労に苛まれていた児童にコアラやカンガルーの縫いぐるみをひきまづきながらプレゼントしていた姿は、今も鮮明に記憶だ。

当時、豪州空軍にはC17輸送機が全

部で4機あった。そのうち出動可能な3機全てを派遣したのはギラード政権。行方不明者の捜索救援チームを派遣し、福島第一原発原子炉冷却作業を支援するための特殊ポンプを届けてくれたのも、ギラード政権。また、被災地の子供のために教育支援計画を作り、東北の子供たちを豪州留学に招いてくれたのも、ギラード政権だった。

政府以外にも、多くの豪州の慈善家や団体・芸術家が被災地の児童・若者を豪州に招き、被災地を訪問してくれた。キャンベラの豪日協会は、東北の震災孤児を呼び寄せ、豪州人家庭でのホームステイに温かく受け入れた。

その豪州では、19年に大規模な山火事が発生。その際、日本政府からも国際緊急援助隊・自衛隊部隊が派遣されて物資の輸送活動等に当たったが、東北の被災地からも義援金の送付などの支援が行われた。東日本大震災の後に受けた豪州からの思いやりに、今度は日本が応えたのだ。

このような双方の心温まる気遣いを通じて、日豪の相互信頼がますます強化されていくこと、かつ、そうした信頼関係があるからこそ、日豪両国は新たな課題を協力して克服していけることを信じてやまない。

山田信吾氏(やまがみ しんご)
東京大学法学部卒業、84年外務省入省。米コロムビア大学大学院留学。英城警本部警務部長という異色の経歴を経て、在英日本大使館公使、国際法務部副官、総合外交政策調整官、政府内閣・国家安全保障担当公使、日本国際問題研究所所長代行など歴任。17年国際情報統括官、18年経済局長、20年12月、在英日本大使に就任。61歳、東京都出身。

