

【オーストラリア（豪州）】

豪州の交通分野の脱炭素化及びエネルギー転換に関する現地調査報告（Part II） ～脱炭素化に向けたクイーンズランド州における取組（再生可能エネルギー・水素・SAF）～

小御門 和馬 （一財）運輸総合研究所 研究員
岡崎 友里江 （一財）運輸総合研究所 研究員

1. はじめに

当研究所では、交通分野のカーボンニュートラルに向けた燃料転換促進策について調査研究しており、その一環として欧米等における交通脱炭素政策の動向についても調査を進めている。2024年9月に豪州において現地政府機関や民間事業者等に対して豪州における交通脱炭素及びエネルギー転換に関する取組の動向についてヒアリング調査を実施し、その結果概要を2回に分けて報告する。Part I では、交通分野の脱炭素化及びエネルギー転換に関する連邦及びクイーンズランド州（QLD 州）政府の政策や取組の動向について報告したが、Part II（本報告）では、QLD 州における民間事業者の交通分野の脱炭素化やエネルギー転換に向けた再生可能エネルギー（再エネ）・水素・持続可能な航空燃料（SAF）に関する取組やプロジェクト等について報告する。

QLD 州では9月10日及び11日の2日間、日本貿易振興機構（JETRO）が派遣した日本のエネルギー企業やエネルギー関連機器メーカー、公的機関などの参加者約50人からなる「オーストラリア水素ビジネスミッション」に参加し、10日はQLD 州の州都であるブリスベン、11日は同州東海岸中央部に位置するグラッドストーンを訪問したので、同ミッションの様子も併せて報告する。

なお、9月12日及び13日の2日間にブリスベンで開催されたアジア太平洋水素サミット 2024 に参加したが、同サミットの概要については、Part III として報告する。

2. QLD 州における脱炭素に向けた企業等の取組

2.1 CleanCo, Barron Gorge Hydro

CleanCo は、QLD 州政府が所有する電力公社であり、水力発電、風力発電、太陽光発電等の再エネ発電施設とガス火力発電施設を所有、運営している。

本調査では、QLD 州ケアンズ近郊のバロン・ゴージ国

立公園内のバロン川に位置する貯水池式水力発電所である Barron Gorge Hydro を視察した。1958年に建設され、同州で最も古い商業水力発電所の一つであり、最大出力時には1時間あたり 66 MW の発電が可能。

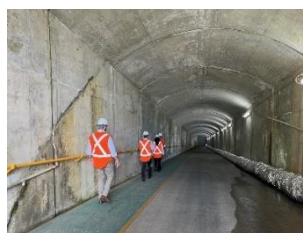


Barron Gorge Hydro 概観

CleanCo は QLD 州政府の目標に合わせて再エネの生成を積極的に進め、2030年までに再エネを全体の50%、2032年までに70%、2035年までに80%とする目標を掲げている。しかしながら、これらの目標を達成するには、QLD 州の北から南まで50万ボルトに対応する電柱を立て、送電する必要があり、同州では再エネを供給するための新世代の蓄電及び送電網を整備することを計画しているが、このプロジェクトが達成されなければ天然ガス火力発電を高い割合で残さざるを得ない。また、再エネの発電は自然条件に依存しており、発電量が安定しないため、バックアップとして天然ガス火力発電所をある程度残す必要がある。

なお、ケアンズ市内で使用される電力はすべて CleanCo により発電された電力である。

CleanCo は電力公社であるため、電力を使って水素を生成することは行っており、今後もそのような計画はないが、CleanCo は水素製造企業に再エネを提供することになる。顧客にアンケートをとって、何が必要かヒアリングを



発電設備への下りのトンネル



発電用ジェネレーター2基

行い調整している。なお、グラッドストーンで住友商事と水素を製造する協業の件は、結局契約までは至らなかった。

2.2 ケアンズ空港

ケアンズ空港に空港の脱炭素化に関する取組についてヒアリングを実施。また同空港と協力して豪州での SAF の導入に取り組んでいる Jet Zero Australia Pty Ltd（以下「Jet Zero」）がオンラインにてヒアリングに参加。

2.2.1 空港の脱炭素化

ケアンズ空港は、QLD 州にある主要な国際空港で、国内線及び国際線の両方を運航しており、国内やニュージーランド、アジアの主要都市からのフライトが頻繁に発着している。また、近年では国際的な観光需要が高まる中で、観光業の発展とともに重要なハブとなっている。

空港の脱炭素における Scope1 と Scope2 の範疇については 2025 年までに Net Zero の達成を目標としている。電力の 95%を CleanCo の再エネで賄う予定で、同社と 6 年間のパートナーシップを締結した。この契約は、2025 年 1 月から開始され、空港の電力とテナントの電力が地元の再エネで供給されることになる見込みである。このほか同空港には大規模な太陽光発電システムが設置されており、これによって空港の電力需要の一部が賄われている。

空港内車両は今後 2、3 年で EV 化するが、貨物用ローダーなどの地上支援機材のゼロエミッション化は豪州では一部手に入らないものもあるので時間がかかる。



ケアンズ空港事務所ロビーにて集合写真

2.2.2 SAF に関する取組

Jet Zero は、豪州のバイオ燃料会社であり、様々な開発段階にある複数の SAF プロジェクトが進行中。ステークホルダーとしては、エアバス、出光興産、カンタス航空、QLD 州政府と協力してプロジェクトを進めている。

SAF の製造は、初期の段階では、廃食油や農業残渣から水素化処理エステル・脂肪酸 (HEFA) により作られるか、又は、さとうきびなどの穀物からエタノールを作ったものを使った Alcohol To Jet (ATJ)により作られる。豪州では主に穀物の残渣である Starch を使ってエタノールを作るこ

とが想定される。

SAF の導入に関して、ケアンズ空港では観光業を行っている航空会社が興味を示している。例えば、グレートバリアリーフの遊覧飛行に当たって、SAF を使用したり、電動航空機などのゼロエミッション航空機を使用することは宣伝にもなる。Skytrans という航空会社は STRALIS というスタートアップ企業から水素電気推進航空機を導入することを考えているとのこと。

2.3 ブリスベン港

2.3.1 港湾の脱炭素化

ブリスベン港は QLD 州経済の要であり、同州最大の多種貨物港。ブリスベン川の河口に位置する同港は、QLD 州政府から 99 年間のリース契約を受け、ブリスベン港有限会社 (PBPL) によって管理及び開発されている。



ブリスベン港概観



集合写真

同港は、2030 年までに脱炭素における Scope1 と Scope2 の範疇を Net Zero にすることを目標に掲げている。使用する電力を自前で賄うことができるよう太陽光発電用パネルの設置を進めている。現在、日常的に使うものについては賄えるが、港湾内すべての必要電力を自前の太陽光発電で賄うことはできないため、CleanCo から再エネ電力を買って Net Zero を目指す。

荷役機械に関して、ガントリークレーンについては直接給電するタイプで既に電化済み。フォークリフトは電化を予定しており、今年中には納品される予定。バッテリーによる電化が難しい大型・移動式の場合は水素という選択肢もあるが、現在は何が最も適しているのか検討しているところ。港湾内で使用する社用車は EV の導入を進めているおり、数か所の EV 充電ステーションを設置済み。

貨物用トラックの給油スタンドエリアの隣の空き地に、水電解による水素製造所と水素充填ステーションを建設するための工事が近々始まる予定。ここでブリスベン市内の公共交通機関の水素バスに水素燃料を供給する予定。

2.3.2 QLD 州の風力発電

豪州には豊富な天然資源があり、太陽光発電と風力発電の拡大も目覚ましい。内陸部に設置する風力発電用の部品

(円柱と羽根) を 5 年前くらいからブリスベン港で荷揚げしており、港で一時的に保管し、夜間に貨物トラックにより各地へ輸送している。豪州では、風力発電が内陸部に多く、沿岸部に多い日本とは異なる。これは、内陸部の方が風は安定している地理的条件、広大な未開発地の利用可能性、送電インフラの整備など風力発電に適した条件が整っているためであり、効率的な電力生産が可能となり、風力発電が盛んに行われている。



風力発電用ブレード（羽根）の保管

2.4 Virgin Australia

Virgin Australia は、カンタス航空と並ぶ豪州 2 大航空会社の一つであり、特に国内線ネットワークが強い。

同社は 2050 年までに CO2 排出量を Net Zero にすることを目標としており、航空機の近代化、運航効率の継続的な改善、地上排出量のさらなる削減、商業的に実行可能な代替燃料の使用などの対策により実現を目指している。

SAF の供給次第であるが、2030 年までに CO2 排出量を 22%削減するという目標達成は可能だと考える。燃費効率の良い航空機の導入と運航効率の向上を進めている。2030 年の目標以上を達成するには SAF が必要不可欠。ただし、国内線の運航がメインのため、国際的な枠組みに基づき、国際線に優先的に導入されている SAF の確保が難しいという課題がある。

現在は SAF の生産が豪州で行われていないため、米国、欧州、シンガポールから輸入した SAF を使用しているが、SAF の価格は従来の燃料の 2～5 倍。

2007 年から個人顧客向けのカーボンクレジットのサービスプログラム “Virgin Australia’s Fly Carbon Neutral program” を約 3 豪ドルで実施。これは豪州 Climate Active Policy に沿って実施しているが、約 1 割程度の顧客しか利用していない。利用者数を増やすため、そのお金がどのように使用されているのか説明を行ったり、マイルで支払いができるようにサービスの改善を行っているところ。



Virgin Australia ヒアリングの様子

2.5 STRALIS（水素電気推進航空機メーカー）

STRALIS は、QLD 州ブリスベン空港に拠点を置く水素電気推進航空機メーカーであるスタートアップ企業。

水素航空機は、ゼロエミッション航空機として航空分野の脱炭素化に向けて期待されており、世界的に開発が進められている。技術的にまずは、小型のプロペラ機での導入が進むと見込まれている。

STRALIS は、ビーチクラフト社製 Bonanza A36 型の中古機を 2 機改修して実証試験を実施中。地上試験用の Clyde と飛行試験用の Bonnie が格納庫にある。格納庫の外の施設内エリアにおいて地上試験を行っている。

敷地には 3 つの建物があり、Aviation Australia、Flight Experience Brisbane、Life Flight Training Academy などのパイロット、整備士、CA の訓練施設と STRALIS の事務所は同居している。事務所はブリスベン空港の南西方向の端に位置する。水素の隔離距離を確保するため空港施設等から離れた場所にある。

開発中の機体は、液体水素を -253°C で翼端のタンクに入れて、翼の中のパイプを通じて Fuel Cell まで水素を流すが、パイプ中で 180°C まで温めて高温の気体に気化してエンジンに送る。空気を圧縮して Fuel Cell に送るため遠心圧縮機と水素ポンプシステムを使っている。また、高温 PEM 燃料電池 (HTPEM) を使っている。液化水素を温めるに当たっては、液化水素タンクを冷却するための排熱や電気モーターの排熱などを使う。冷却水は化学薬品を混ぜた水を使う。

水素航空機を開発するには大きな資金が必要なため、同社は Fuel Cell の技術を鉱山の採掘や輸送用の大型車両、船舶、ドローン等の他のモードにライセンス販売して資金を得ることも検討しているとのことであった。



地上試験用 Clyde の前で撮影

2.6 クイーンズランド工科大学／Ian O'Hara 教授

イアン教授は、バイオエコノミーの開発とバイオ燃料などのバイオベース製品の生産に関する政策、技術、システムを専門としている。学術的な役割に加えて、QLD 州のバイオフューチャー産業と産業バイオテクノロジー部門のアンバサダーとして活動。また、グローバルバイオエコノミーサミットの国際諮問委員会のメンバーでもある。

QLD 州は、熱帯と亜熱帯気候で農業が強く、農産物の割合が高いため、つまりバイオマスが非常に多い。

QLD 州としては、バイオエネルギーについては、食料以外の穀物、残渣に集中して使っていく方針。New Crops として、どんなバイオマスを将来に作るができるか、どうやって質の悪い土地 (marginal land) で作ることができるかを研究中。例えば、Sweet sorghum、Energy grasses、Cassava、Agave、Pongamia (ポンガミア)、Alga (藻類) など。また、一般廃棄物からバイオ燃料を作ることにも想定している。

①HEFA、②一般廃棄物からのガス化 FT 合成、③エタノールからの ATJ の 3 つのプロセスについて研究しているが、これらのうち①HEFA は ENEOS と、そして②ガス化 FT 合成は出光興産と研究を行っている。

SAF の一番の課題はコストであり、ジェット燃料の 2～4 倍となっている。

豪州でバイオ燃料を作って日本に輸出することは検討されているが、特定の原料を輸出するのは単価が低く、利益が出にくいので豪州企業は原料だけ輸出することにはあまり積極的ではない。

3 JETRO「オーストラリア水素ビジネスミッション」

3.1 ブリスベンでのブリーフィング

9 月 10 日及び 11 日に JETRO が企画した「オーストラリア水素ビジネスミッション」に参加した。10 日は QLD 州の州都ブリスベンにて、同州での水素プロジェクトに関して、州政府や関連企業のブリーフィングを受けるとともに、意見交換を行った。

3.1.1 Powerlink Queensland

Powerlink Queensland は、QLD 州の電力送電公社。

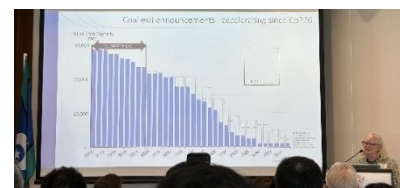
同州には 5GW の太陽光発電があり、同州の再エネの 27%を占める。州全体の 50.5%の屋根の上に太陽光パネルが設置されている。今後、太陽光発電と風力発電で 10GW まで増やす計画。

再エネを増やす一方で、電力供給の安定性を守るために LNG 火力発電は残さざるを得ないが、同州の電力量の約 6 割を占める石炭火力発電を再エネによる電力に変えていかなければならない。また、再エネ余剰電力を利用して水素を作っていく。

QLD 州政府が 2022 年 9 月に策定した「Energy and Jobs Plan」及び「Queensland SuperGrid Infrastructure Blueprint」に関して、電力送電公社である Powerlink は大きな役割を担っており、2050 年 Net Zero に向けては、①Transmission (送電)、②Firming & Storage (安定化と貯蔵)、③Renewable Energy Zones (REZs)の 3 つのキーポイントを挙げる。

送電については、エネルギー・プラットフォーム及び電気料金を最小限に抑えるために必要な送電網の構築が、安定化と貯蔵については、太陽光発電や風力発電のように発電量が天候や時間帯によって変動する発電源を組み合わせるサポート及び長期貯蔵の可能性がある地理的場所と貯蔵技術の組み合わせが、REZs については、投資の確実性とコミュニティの利益を提供する協調的アプローチ、シンプルさと市場投入までのスピード、天然資源及び既存のインフラを活用できる地域が必要だとしている。

これら 3 つの要素すべてが実現されることが重要であり、1 つの要素だけでは脱炭素経済への移行はうまくいかないとしている。



Power link による説明の様子

3.1.2 Stanwell

Stanwell は QLD 州に拠点を置く、主に電力の生成と販売を行う政府所有企業である。過去数十年にわたり、石炭火力発電を中心とした火力発電所を所有し運営してきたが、大手エネルギー供給事業者として、揚水発電や風力発電などのエネルギー転換に取り組んでいる。

Stanwell は、再エネを中心とした低炭素の発電システムに、エネルギー貯蔵技術を加えることで、その発電の変動を補い、全体として安定した電力供給を実現しようと、QLD 州の中央部で再生可能水素産業の発展を推進している。同社が主導する Central Queensland renewable hydrogen Project (CQ-H2)は、ピーク時には 8,900 人以上の新規雇用を創出し、172 億豪ドルの水素輸出を実現し、30 年間で QLD 州の州総生産に 124 億豪ドルをもたらすと見込む。CQ-H2 は QLD 州最大の再生可能水素プロジェクト

トであり、同州の中央部が戦略的開発の中心となっている。

CQ-H2 の拠点となるグラッドストーンは、拡張スペースのある深海港、電力及びガスの輸送インフラ、高度なスキルを持つ労働力など、グリーン水素及び関連製品の生産における独自の特性を備えている。2029 年には初期フェーズプロジェクトの商業運用開始し、200 トン／日の水素を製造予定。(同プロジェクトの現地視察については後述)



Stanwell による説明の様子

3.1.3 Deloitte

Deloitte Australia のエネルギー・気候の専門家より水素に関する日豪貿易の分析についてブリーフィングがあった。

日豪は、脱炭素化と経済成長を加速させるために必要なパートナーであるが、バリューチェーン全体の事業社会を適切に結びつける必要がある。

豪州のエネルギー転換は経済の生産システムを一変させる設備投資の大きな流れを牽引している。一方、エネルギー転換は国内の脱炭素化を進めなければならない側面と海外への新たなグリーン輸出の側面というバランスにおいて難しい状況に直面している。

Future Made in Australia (FMA) は、豪州連邦政府が推進する一連の政策やイニシアティブのパッケージであり、豪州経済が直面している主要な構造的及び戦略的課題に対処することを目的としている。豪州経済がこれらの課題を乗り越えて繁栄するのに役立つ優先産業を拡大するために必要な民間投資を呼び込むに当たっては、政府の支援が必要である。FMA は、投資マインドを大きく変えるものであり、特に水素への影響は大きい。特に「Hydrogen Headstart」や「Hydrogen Production Tax (水素生産税額控除)」といったインセンティブはプロジェクトの経済性を大きく変えるものである。

豪州連邦科学産業研究機構 (CSIRO : Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) には、95 件の水素プロジェクトが登録 (2024/10/11 時点) されているが、豪州の水素プロジェクトは淘汰が進み、多くのものが撤退している。これは何か問題があるわけではなく、実現可能性が高いものに集中してきているものと考ええる。

豪州エネルギー転換におけるサプライチェーン及びその運用・保守には大きなビジネスチャンスがある。

3.2 グラッドストーン水素サイトツアー

9 月 11 日は、グラッドストーン (セントラル・クイーンズランド) での水素プロジェクトの視察を行うとともに、グラッドストーン市及び地元関連企業等と意見交換を行った。



グラッドストーン Round Hill Lookout より撮影

3.2.1 グラッドストーン港

グラッドストーン港は、豪州で最も美しい天然の深水港のひとつであり、QLD 州最大の多品目港で、30 種類以上の製品を取り扱っている。主な貨物は、石炭、LNG、ボーキサイト、アルミナ、アルミニウム、セメントなど。同港の年間総取扱量は 1 億 2,000 万トンを超える、世界第 5 位の石炭輸出港であり、豪州で第 4 位の港である。

広大な土地を有しているが、そのほとんどが水素やアンモニア関連施設の建設予定地として埋まっている。

対岸のカーティス島には LNG 会社が運営する 3 つの埠頭があり、内陸 LNG を抽出して、パイプラインで港まで輸送し、輸出している。また、石炭の輸出も行っており、港に輸出機能が既に備わっているため、水素やアンモニアを輸出する港としてポテンシャルがある。



グラッドストーン港の概観

3.2.2 Stanwell/CQ-H2

グラッドストーンで行われている再生可能水素プロジェクトである CQ-H2 のエリアを視察。同プロジェクトは、大規模な再生可能水素製造施設とグラッドストーン港の液化プラントの開発に関するものである。水素製造施設はグラッドストーン近郊の Aldoga (アルドガ) に建設される予定であり、水素製造施設では、風力や太陽光発電などの再生エネ源から発電した電気を使って水を水素と酸素に分解し、電気分解によって水素を生成する。

日本市場への液体水素の輸出と、国内及び輸出市場向けのアンモニア製造用水素の供給に重点を置いており、Stanwell に加えて、岩谷産業、丸紅、関西電力、Keppel を

含むコンソーシアムによるプロジェクトとなっている。

また、同プロジェクトは、ARENA（豪州再生可能エネルギー庁）による最終選考に残った6つの申請のうちの1つであり、20億豪ドル規模のHydrogen Headstartプログラムの次の段階（ラウンド2）で完全な申請書を提出するよう招待されている。同プロジェクトにおける再生可能水素の商業運転開始日は2029年を目標としており、初期生産目標は1日あたり約200トンの水素、設置された電解装置の容量は約720 MW。2030年代初頭までにフルスケールの生産能力を1日あたり約800トンにすることを目標としている。

地下水素ガスパイプラインにより、アルドガの水素製造施設をグラッドストーンのQLD州政府が開発する地域を経由してグラッドストーン港の水素液化施設とアンモニア製造施設に接続する予定。

また、グラッドストーン港に水素液化施設を建設し、同施設でガス状の水素を液化し、国内外へ輸送する予定。



CQ-H2 建設予定のイメージ図（CQ-H2 ホームページより）

3.2.3 Fortescue

Fortescue とは、2003年に設立された、豪州西部のピルバーラ地域に大規模な鉱山を保有している世界的な鉄鉱石供給者の一つ。年間20億トン以上の鉄鉱石を輸出する世界第4位の鉄鉱石会社であり、エネルギー転換を推進。

グラッドストーンの工場では、1 MW PEM Stack（電解槽）を製造している。人がパーツを分別し、自動アセンブリ・ラインが2つあり、6つのアームを使用し自動で製造する自動化電解槽製造施設を有する。



1 MW 電解槽

※ PEM：Proton Exchange Membrane（プロトン交換膜）



電解槽製造施設の概観

工場の建物の隣にもう1棟（1 MW 電解槽）×4つのテストサイト）を建設中であり、2025年1月に完成予定。また、水素供給ステーションは2025年3月に完成予定。



CQ-H2の建設予定地

現在は電解槽製造施設のみであるが、将来的には敷地内に水を引くとともに、近く

に設置する太陽光発電と風力発電による再エネを使って電解槽で水素を生成し、圧縮・液化して液体水素として保存・供給（Storage and Offloading）する計画である。

具体的には、第1段階の開発は、年間2 GWを超える電解槽の初期容量を確保する規模となっている。第2段階では、グラッドストーン PEM 50MW（PEM50）プロジェクトとして知られる50MWの水素製造施設の開発が行われる。PEM50は商業規模のグリーン水素施設であり、2025年から年間最大8,000トンのグリーン水素を生産する可能性がある。PEM50では、電解槽の製造に加えて、風力、太陽光、水などの再エネ源を利用して、電気分解によってグリーン水素を生成する計画。

PEM50プロジェクトの建設は2024年に開始され、2段階にわたる総生産容量は50MWである。グリーン水素の最初の生産は2025年に予定されており、第2段階は2028年に稼働する予定。PEM50プロジェクトは、Fortescueの水素生産システムの技術的能力の開発への取組を示すものであり、豪州国内及び輸出用に競争力のあるグリーン水素を生産する商業的な実現可能性を示している。

4. おわりに

本レポートでは、豪州、特にQLD州における脱炭素化及びエネルギー転換に関する取組について、再エネ・水素・SAFを中心としたヒアリング調査及び現地視察の結果をもとに報告を行った。今回の調査により、豪州での脱炭素化及びエネルギー転換に向けた最新の動向を把握し、豪州が再エネと水素を如何に重要視しているかがわかった。

現在、豪州で行われている水素プロジェクトは、代替手段がなく、かつ、CO2排出量の削減が困難な分野での水素利用に重点が置かれている印象を受けた。特定の分野へのより具体的な重点政策は、2024年9月に発表された豪州の国家水素戦略の改訂版にも反映されている。

豪州では再エネ由来の再生可能水素の生産が期待されて

いるが、水素が従来の燃料と競争できるようにする上で需要、リーズナブルな価格、政府の補助金が重要な役割を果たす。また、再生可能水素を再エネ、水の電気分解、貯蔵を含む統合システムの一部として捉え、各要素をエンドユーザーのニーズとタイミングに合わせて調整する必要があることが重要だ。

一方で、課題としては、エンドユーザーの支払い意思と生産コストの間にはまだ大きなギャップがあることだ。課題を解決し、業界を活性化させるためには、支援（補助金）と規制（義務化）の両方が必要だと考えるが、時間の経過とともに段階的に義務化する方が効率的なアプローチかもしれない。補助金があるうちは順調に行くかもしれないが、補助金がなくなると需要が急減することは間違いない。EUのように時間の経過とともに段階的に義務化を進める手法は参考になるだろう。

ただし、義務化に過度に依存することは、投資家の視点とプロジェクト開発の視点から見て懸念もある。これは、義務化の内容が政府によって変更される可能性があるためであり、その結果、楽観的な水素の需要見通しに基づいてプロジェクトが進められている場合、必要な水素量が確保できない、水素のコストが想定よりも下がらないなどの理由によりビジネスモデル全体が成り立たなくなる可能性があることに注意しなければならない。

コスト削減の観点からは、貯蔵設備や港湾ターミナルなどのインフラの共通化が重要だ。米国で計画されているような水素ハブは、そうする機会を提供すると同時に、水素の大型貯槽に関する離隔距離など関連基準の調和にも役立つだろう。

今回、現地視察した水素プロジェクトでは実際に水素の生産が始まっているところはなく、製造施設の建設予定地という印象が強く、まだまだこれからだと感じた。一方で、Future Made in Australia といった支援施策が講じられており、特に Hydrogen Headstart と 2 豪ドル/kg の水素生産税額控除が関連プロジェクトを前進させることができると考える。

将来的に豪州からの多くの水素の輸入が見込まれる日本としては、この分野での豪州との協力は重要であり、引き続きその動向に注目していきたい。

- 2) Cairns Airport
<https://www.cairnsairport.com.au/>
- 3) Jet Zero Australia
<https://jetzero.com.au/>
- 4) Port of Brisbane
<https://www.portbris.com.au/>
- 5) Virgin Australia
<https://www.virginaustralia.com/au/en/>
- 6) STRALIS
<https://www.stralis.aero/>
- 7) Queensland University Technology (QUT),
Professor Ian O'Hara
<https://www.qut.edu.au/about/our-people/academic-profiles/i.ohara>
- 8) Powerlink Queensland
<https://www.powerlink.com.au/>
- 9) Stanwell
<https://www.stanwell.com/>
- 10) Central Queensland renewable hydrogen Project (CQ-H2)
<https://www.cqh2.energy/>
- 11) Future Made in Australia
<https://futuremadeinaustralia.gov.au/>
- 12) Hydrogen Headstart Round 1
<https://arena.gov.au/funding/hydrogen-headstart/>
- 13) Hydrogen Headstart Round 2
<https://arena.gov.au/funding/hydrogen-headstart-round2/>
- 14) Gladstone Ports Corporation
<https://gpcl.com.au/>
- 15) Fortescue
<https://www.fortescue.com/en>
- 16) National Hydrogen Strategy 2024
<https://www.dcccew.gov.au/energy/publications/aust-ralias-national-hydrogen-strategy>

参考文献

- 1) CleanCo Queensland
<https://cleancoqueensland.com.au/>