

【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 III） ～アジア太平洋水素サミット 2024（Asia-Pacific Hydrogen 2024 Summit & Exhibition）参加報告～

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 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現地調査を実施し、その結果概要を Part I 及び Part II として 2 回に分けて報告している。

当該現地調査に合わせて、9 月 12 日及び 13 日の 2 日間に豪州クイーンズランド州（QLD 州）ブリスベンで開催されたアジア太平洋水素サミット 2024 に参加したので、本レポートでは、同サミットの概要について、Part III として報告する。

2. アジア太平洋水素サミット 2024

2.1 アジア太平洋水素サミット 2024 とは

アジア太平洋地域における水素エネルギーの開発と普及を促進するとともに、エネルギー転換や気候変動対策に貢献するための国際的イベントであり、2024 年は 9 月 12 日と 13 日にブリスベンで開催された。

サミットでは、政府関係者、企業、研究者、専門家などが集まり、Session（パネルディスカッション）やワークショップ等を通じて水素技術の最新動向や政策、ビジネスチャンスについて議論。特に Session 9 では運輸部門における水素モビリティの推進について議論された。また、並行して水素関連技術の展示会が開催された。

同イベントは、Sustainable Energy Council（SEC）が主催し、Australian Hydrogen Council（オーストラリア水素協議会）と提携するとともに、Austrade（オーストラリア貿易投資促進庁）及び開催州クイーンズランド州政府の支援を受けて開催された。SECによると、水素に特化した

イベントとしてはアジア・大洋州において最大級の規模であり、150 以上の政府機関（団体）・企業が出展し、豪州国内だけでなく日本・中国・ドイツ・オランダ・オーストラリア・カナダ・リトアニアなどから 3,000 人超が来場した。展示会では、日本からは荏原製作所、川崎重工業、トヨタ自動車、日機装、富士電機、三井住友銀行の 6 社が出展した。

2.2 サミット概要（1 日目）

【基調講演】

Paul Martyn 氏（Director-General, QLD 州政府エネルギー気候局）

QLD 州政府を代表して、Martyn 氏は同州の広大な土地を強調し、これが風力と太陽光エネルギーの好条件と豊富な水資源と相まって、大規模な再エネの生成を可能にする」と述べた。同州は 2035 年までに電力網の 80%を再エネにし、それまでに排出量を 75%削減することを目指していると述べた。同氏は過去の成果を挙げ、2015 年まで電力網に再エネはなかったが、現在は 27%になっていると指摘した。

QLD 州のエネルギーシステムの公有化は同州での水素の利活用を支えることができ、「政府は今後 4 年間で 260 億豪ドルを投じて、州が必要なことを行えるよう基礎インフラを構築する」と述べた。同州は 22GW の新たな再エネ容量を確保し、その過程で 8GW の石炭火力発電容量を段階的に廃止するとともに、7GW の新しい揚水発電施設の設置を目指していると述べた。

特に水素について、同氏は、国内外の支援メカニズムがより多くのプロジェクトを最終投資決定に導くのに役立つとの見方を示し、特に需要側での支援の必要性を強調した。同氏は、数多くある



Martyn 氏による基調講演の様子

豪州の水素プロジェクトについて、すべての計画が実現するわけではないことを認めたが、「強力なプロジェクトは実現するので、それは問題ない」と述べた。

Anja Hajduk 氏 (State Secretary, ドイツ連邦 経済・気候行動省)

Hajduk 氏は、2030 年までに 10GW の電気分解能力を確立し、2027~28 年までに約 1,800km の水素パイプラインを運用するという目標を含む、水素分野におけるドイツの野心的な計画を紹介した。同氏はまた、特に産業界からの強い需要を考えると、ドイツは 2030 年までに水素供給の約 50~70% を輸入する必要があると見込んでいるため、豪州との協力の重要性を強調した。

Hajduk 氏は、ドイツが水素の普及を促進するために導入したさまざまな支援メカニズム、例えば炭素契約差額メカニズムについて強調した。このメカニズムは、40 億ユーロの予算で第 1 ラウンドが終了し、190 億ユーロの予算による第 2 ラウンドが計画中である。その他の重要な支援メカニズムには、ドイツの大手鉄鋼メーカーが水素に切り替えるための助成金や、輸入を促進する H2Global メカニズムがあり、第 1 ラウンドは 7 月に終了した。同氏は、ドイツと豪州が本サミットの一環として翌日に H2Global 共同ラウンドの宣言に署名すると発表した。同氏は、豪州がドイツへの再生可能アンモニアの最も競争力のある供給国 3 カ国に入る可能性があることを示す研究について言及し、豪州の輸出先としてドイツが有力である可能性があることを強調した。



Hajduk 氏による基調講演の様子

Session 1: Mega Projects in APAC Driving Supply & Demand of Hydrogen

ENEOS 藤山常務執行役員・CTO は、同社がどのようにしてグローバルなクリーン水素サプライチェーンの構築を目指しているかについて冒頭の挨拶を行った。藤山氏の冒頭の挨拶の後、同氏を



Session 1 の様子

含めた 5 名が登壇し、水素産業の発展をリードするアジア太平洋地域の現在のプロジェクト、効果的な政策とプロジェクトの統合からこれまでに学んだ教訓、競争力のある水素プロジェクトを可能にする最新技術等をテーマにディスカッションが行われた。

世界各地のさまざまな補助金メカニズムについても取り上げられたが、豪州の「Hydrogen Headstart」と 2 豪ドル/kg の「水素生産税額控除」に特に重点を置いて議論された。bp (英国に本社を置くエネルギー会社) の Lucy Nation 氏は、税制優遇措置はプロジェクトを経済的に実行可能にするのに十分ではないが、正しい方向への良き一歩であると述べた。一方で、他の登壇者から、当該措置は 2030 年までにプロジェクトの最終投資決定を行う必要があることから、多くのプロジェクトは 2030 年までに最終投資決定に達することは難しく、また、支援の期間が 2027 年 7 月 1 日から 2040 年 6 月 30 日までの間で最長 10 年間であるため、2030 年よりかなり後にプロジェクトが完了する可能性が高いことから、10 年間の支援を全て利用できないだろうと指摘した。

Session 2: Hydrogen Trade Across APAC & the World

東京ガス 小林 e-methane 推進部長など 5 名が登壇し、アジア太平洋地域のエネルギー安全保障における水素の役割、国内での水素利用促進と貿易拡大の利点と課題、アジア太平洋地域全体で水素インフラを拡大するための戦略等をテーマにディスカッションが行われた。

Securing Energy for Europe GmbH (SEFE) の Dr. Hans Hermes 氏は、欧州のエネルギー安全保障の重要性を強調した。特にドイツは、脱炭素化目標を達成するために水素の輸入に頼ることになる。同氏は、再生可能水素に関して、豪州から欧州に輸送するコストがそれほど高くないため、地理的な距離は大きな問題ではなく、競争力のある再生エネの生産に適した立地であることは欧州に近いことよりも重要だとの見解を示した。

また、登壇者は、市場を前進させる方法として、生産インセンティブに加えて水素需要を喚起する必要性についても指摘した。

Session 3: Breaking Barriers: Decarbonising APAC's Industrial Sectors

日本製鉄グリーン・トランスフォーメーション推進本部 総合企画部 堀見参与など 5 名が登壇し、鉄鋼、セメント、プラスチック、化学薬品、肥料への水素応用のケーススタ

ディ、脱炭素化目標を推進するための長期的な需要を確保するセクター間のパートナーシップ等をテーマにディスカッションが行われた。

堀見氏は、2023年に世界の温室効果ガス排出量の約8%を占める鉄鋼部門の脱炭素化の重要性を強調してセッションを開始した。日本製鉄は、2050年までにカーボンニュートラルを達成したいとしており、鉄鉱石の還元と溶解のために高炉で水素を使用することを目指していると述べた。

南オーストラリア州政府の Sam Crafter 氏は、同州の水素分野、特に再生可能水素で稼働する直接還元鉄 (DRI) プラントで処理できる同州の大規模な磁鉄鉱資源について指摘した。

一方で、Star Scientific Limited (豪州のグリーン水素に関する研究開発を行う企業) の Matthew Hingerty 氏は、長期的には鉄鋼が脱炭素化の鍵となる分野になるかもしれないが、食品やパルプ・紙を例に挙げて、近い将来には鉄鋼より容易に取り組めるものがあると主張した。

Session 4: Financing the Future of Clean Energy

オーストラリア再生可能エネルギー庁 (ARENA) の Alexandra McIntosh, Director など5名が登壇し、クリーンエネルギー投資の促進を目的とした政府の優遇措置 (豪州の Hydrogen Headstart、日本の CfD スキーム、米国の IRA など)、クリーンエネルギー投資に関連するリスク (技術リスク、規制の不確実性、市場の変動など) を軽減するための戦略等をテーマにディスカッションが行われた。

三井住友銀行 (SMBC) の Jeremy Hasnip 氏は、セッション冒頭の挨拶の中で同社の脱炭素化の目標と、サウジアラビアの工場やスウェーデンのグリーンスチールの施設への融資など、主要プロジェクトへの関与を紹介した。また、同氏は、補助金制度は有益だが、実際にそれを利用する需要が鍵だと指摘するとともに、発電や海運分野などで実用化されそうな技術が開発されており、そのような需要は生まれつつあると述べた。

ニュー・サウス・ウェールズ州 (NSW 州) 政府の Tim Stock 氏は、従来の助成金プログラムだけでなく、電力網料金の大幅な割引も含まれるという同州のインセンティブについて紹介した。また、NSW 州は、同州の再生可能燃料計画に基づき、2030年までに年間 67,000 トンの再生可能水素生産を目標としているが、「これと同量を購入する義務のある当事者がいる」と Stock 氏は述べた。これらの明確な目標は確実性を提供し、プロジェクトを融資可能なものにすることを意図していると同氏は付け加えた。

Session 5: Optimising Hydrogen Infrastructure to Enable the Emerging Industry

QLD 州政府 開発インフラ省 Gerard Coggan コーディネーター事務局長など4名が登壇し、民間セクターの開発者を支援するために、手頃な電力供給、送電、給水などの重要な基盤インフラを構築又はそれを促進する政府の役割等についてディスカッションが行われた。

南オーストラリア州 (SA 州) 政府の Damien Walker 氏は、同州が 2017 年の大規模なバッテリー貯蔵プロジェクトで「豊富なバッテリー」の配備を可能にしたのと同様に、統合型電解装置と水素発電所プロジェクトを構築することで、水素分野の発展を促進したいと考えていると述べた。SA 州は、水素プロジェクトにより消費者が 1 億 5000 万豪ドル節約できると期待しており、さらにグリーンスチールのような下流製品に係る産業を誘致し、政府プロジェクトのメリットをさらに示すことができると同氏は述べた。

また、両政府代表は、プロジェクト開発業者がコミュニティ (地元住民) と交渉する際には相手が抱く期待を現実的に即したものに調整し、無理のない範囲でそれを満たすように努力することが必要であるとしつつ、州は水素インフラの展開計画で役割を果たすことができると述べた。同時に、プロジェクト開発のできるだけ早い段階で先住民などのコミュニティから社会的許可を得ることが重要であると述べた。

Session 6: Advancing Low-Carbon Hydrogen Production & Carbon Capture Solutions

Chevron New Energies の David Kagi, Hydrogen Commercial Manager など5名が登壇し、低炭素水素製造技術と炭素回収ソリューションの最新動向、低炭素水素及び二酸化炭素回収・貯留 (CCS) 技術の導入を推進する政策、規制、インセンティブ等をテーマにディスカッションが行われた。

登壇者らは、「CCS は、コスト効率の高い水素生産を可能とする」、「ブルー水素は、短期的には脱炭素化するための最も安価な方法である」と主張し、再生可能水素の拡大にはかなり長い時間がかかることを指摘した。

豪州にとって、国内で CO2 排出量の多い産業施設に特定の CO2 排出量削減目標を設定するセーフガードメカニズムを強化したことは、より多くの炭素回収プロジェクトを立ち上げるための良いスタートだと Technip Energies (フ

ランスに本社を置くエネルギー業界のグローバルなエンジニアリング企業)のTim Murray氏は述べた。

また、根本的な点として、長期的な政策の確実性がプロジェクト実現の鍵であるとKagi氏は述べ、「共有インフラに関しては政府が協力する必要がある」と付け加えた。

2.3 サミット概要 (2日目)

【2日目開会の挨拶】

豪州連邦政府 気候変動エネルギー水省 Chris Bowen 大臣

2日目の初めに、豪州の気候変動エネルギー水省 Bowen 大臣が、Hydrogen Headstart プログラムや水素生産税額控除など、水素プロジェクトを支援する豪州政府の取り組みについて語った。同氏は、政府は今後10年間で水素プロジェクトへのインセンティブに80億豪ドルを投じるとし、この額で2030年までに500億豪ドルの民間投資と5GWの電解能力が実現すると期待していると述べた。また、同氏は、2030年までに少なくとも年間50万トンの再生可能水素生産、2050年までに年間1,500万トンの生産を目標とする最新の国家水素戦略(National Hydrogen Strategy 2024)を発表した。

さらに、Bowen 大臣は、豪州とドイツがパートナーシップを結び、ドイツ政府主導の「H2Global オークション制度」のために、両国政府がそれぞれ資金を出し合う形で、6億6,000万豪ドルのパッケージを交渉する意向を発表した。このオークションは2025年に開始され、初めての年間販売オークションは2027~2028年に実施されることが最初のオークションは2025年に開始される予定で、最初の年次販売オークションは2027~28年に予定されている。



Bowen 大臣による講演の様子

QLD 州政府 Mick de Brenni, Energy and Clean Economy Jobs 元大臣

QLD 州の Mick de Brenni 元大臣は、州及び地方自治体の支援策、特にエネルギー転換における雇用促進について語った。同氏は、QLD 州は豪州のCO2排出量削減のリーダー的存在であり、再エネ発電が27.4%を超えていると述べた。同州における水素イニシアティブには、ガス火力発電所の水素への転換、電解装置製造施設、Hydrogen

Headstart プログラムの最終候補である電解装置プロジェクトなどがある、と同氏は述べた。同氏はまた、QLD 州政府が最近、公共交通機関ネットワーク向けに同州初の水素駆動バスを調達したことも言及した。



Mick de Brenni 元大臣の講演の様子

Session 7: Renewable Hydrogen Production

Austrade の Jennifer Mackinlay, General Manager など5名が登壇し、アジア太平洋地域で風力、太陽光、水力発電による再生可能水素生産を先導する現在のプロジェクト、運輸、製造、エネルギー貯蔵、グリッド安定化など業界全体でのクリーン水素の多様な用途の分析等をテーマにディスカッションが行われた。

Siemens Energy (エネルギー技術を提供するグローバル企業)のSamuel Morillon氏は、大規模な水素インフラとプロジェクトに対して銀行融資可能にするための課題を強調した。同氏は、長期的に安定して買い手が確保される、長期オフテイク契約の重要性を強調し、プロジェクトが成り立つためには、成果物の購入が保証されている必要と指摘した。特に世界のサプライチェーンに影響を及ぼす可能性のある地政学的不確実性を考慮すると、安定性を確保するために、これらの協定は国家レベルのパートナーシップによって裏付けられる必要があると述べた。

Session 8: Beyond Hydrogen: Advanced Energy Carriers to Facilitate Storage & Transport of Molecules

ドイツ豪州商工会議所のFlorence Lindhaus水素部門責任者など4名が登壇し、世界貿易向けの水素キャリア(アンモニア、メタノール、液体水素)及び持続可能な輸送と貯蔵におけるそれらの潜在的な用途、コスト、競争力、規制枠組み、社会受容性など、最適な水素キャリアを採用するための市場機会と課題等をテーマにディスカッションが行われた。

水素を最も効率的に輸送する方法の決定は、距離や最終的な用途など、多くの考慮事項によるが、TÜV NORD GROUP (ドイツに本拠を置く国際的な検査・認証機関)のSilvio Konrad氏は、同社が2023年に実施した調査で「アンモニアは将来のエネルギーキャリアとして明らかに有利

である」ことが判明したと述べた。この調査では、アンモニアを液体有機水素キャリア (LOHC)、液化水素、合成天然ガスなどの他の輸送手段と比較し、輸送能力、技術的成熟度と複雑さ、エネルギー損失、コスト、既存のインフラストラクチャ、拡張性などの側面に関してそれぞれの適合性を調べたと Konrad 氏は述べた。また、確立された物流に加えて、比較的高いエネルギー密度と「適切な温度」で輸送できることが明らかな利点であると同氏は述べた。

Session 9: Advancing Hydrogen Mobility on Sea, Land & Air: Market Growth in the Asia-Pacific Region

QLD 州エネルギー気候局の Alana Barlow (Deputy Director-General, Hydrogen and Future Fuels) など 5 名が登壇し、①運輸部門の水素モビリティ市場の現状と将来の見通しの分析、②トラック、バス、電車の水素モビリティの成長を支援するために水素燃料補給ステーションとインフラを拡大するための戦略、③運輸部門で水素モビリティソリューションをより広く採用できるようにするための課題の特定等をテーマにディスカッションが行われた。

エアバスの Stephen Forshaw 氏は、航空分野が化石由来のジェット燃料から持続可能な航空燃料 (SAF) への移行で直面している課題を強調し、水素が同分野の脱炭素化で重要な役割を果たすだろうと述べた。同氏は、航空における水素の 3 つの道筋を概説した。すなわち、水素から SAF の生成 (e-SAF)、水素動力航空機の開発、電動飛行への水素燃料電池の使用である。ただし、水素燃料としての直接使用にはまだ時間がかかり、最初の水素動力航空機が商用運航されるのは 2035 年頃になる可能性が高いと指摘した。一方で、e-SAF はもっと早く普及するはずであり、特に EU では、2030 年以降に航空分野で水素又はその派生製品の使用を強く義務付けていると付け加えた。

Forshaw 氏は、豪州では年間約 100 億リットルの航空燃料を消費しているにもかかわらず、現在 SAF を生産していないことを指摘し、豪州での SAF 生産への早期投資の必要性を強調した。同氏は、早急な対策を講じなければ、航空分野は豪州で 2 番目に炭素を排出する分野になるだろうと警告した。

その後、議論は自動車部門に移り、Toyota Australia の Andrew Willis 氏と Hyundai の Scott Nargar 氏が、水素と代替燃料に対する両社の多様なアプローチを概説した。両氏は、水素燃料補給インフラの開発の重要性を指摘し、強固なインフラがなければ、消費者による水素自動車の採用が妨げられると強調した。

BOC (英国に本社を置く国際的な工業ガスメーカー) の Vesna Olles 氏は、豪州で進行中の実証規模のプロジェクトと、これらの取組を拡大する必要性について語った。同氏は、包括的な水素エコシステムを構築するには、業界関係者と政府とのパートナーシップと協力が重要であると強調した。Olles 氏は、水素技術への投資を促すために長期的な政策の確実性を求めた。

本セッションでは、さまざまな輸送モードにわたって、脱炭素燃料としての水素の幅広い可能性が強調されたが、広く活用していくために、インフラ、生産、政策枠組みを拡大するための早急なアクションの必要性も強調された。

Session 10: Charting the Future: Collaborative Pathways for APAC's Hydrogen Leadership

Australian Hydrogen Council の Fiona Simon CEO など 4 名が登壇し、本サミットで議論されたいくつかの主要なテーマを振り返り、水素産業の現状についてディスカッションが行われた。

Simon 氏は、アジア太平洋地域には水素を促進するための規制が必要だが、業界が他地域に移転するのを避けるために段階的に導入する必要があると述べるとともに、最終的には、この分野を支援するために「アメとムチ」の組み合わせが必要だと述べた。

また、Simon 氏は国内需要地域に焦点を当てた生産プロジェクトと輸出に焦点を当てた生産プロジェクトの間の二分化が、以前よりも少なくなっていると指摘した。その理由として、輸出志向のプロジェクトにおいても、初期は国内のオフテイカーに焦点を当てることが有益であるという認識が広まっていると同氏は述べた。

また、豪州ではグリーンスチールなどの下流製品を製造し、その後輸出できるようにすることにも重点が置かれている。豪州からの水素誘導体、特にアンモニアの本格的な輸出は、2020 年代末くらいに始まる可能性が高いと Clean Energy Finance Corporation (豪州政府が設立した公的な投資機関) の Rupert Maloney 氏は付け加えた。

2.4 展示会概要

サミット会場の隣には、展示会場が設けられており、水素に関する最新の技術や製品、サービスが紹介されていた。開催地の QLD 州に加えて、NSW 州及び SA 州の政府が各州の水素関連の取組を紹介するとともに、企業等による水素製造技術 (電解槽など)、液化水素の貯蔵・供給技術、水素燃料電池関連技術などの最先端の技術が展示されていた。

日本企業も多数参加しており、今後大きな成長が見込まれる豪州の水素市場への進出を見越したものと考えられる。

また、業界の専門家、企業、団体が集まり、新たなパートナーシップやビジネスの機会を探るネットワーキングの場となっており、一部では商談も行われていた。



展示会の会場の様子

さらに、展示会の場を借りて、ワークショップが行われ、現在の市場トレンド、将来の展望、規制の変化について議論されていた。



展示会でのワークショップの様子

3. おわりに

アジア太平洋水素サミット 2024 を通じて、日本企業と豪州の水素産業との関係が深まりつつあることが明確に示された。本サミットにおいては、日本企業が水素関連技術の展示やセッションでの議論を通じて積極的に関与していた。このことから、豪州が進めるエネルギー転換において、日本企業が重要な役割を果たしていることが確認された。また、豪州側からは、日本企業との協力をさらに深めたいという意向が随所で感じられた。これは、日本が持つ高度な技術力や、再エネ分野における豊富な経験が、豪州の水素プロジェクトを次のステージへ進めるために不可欠であるとの認識が背景にあると考えられる。加えて、豪州の水素プロジェクト件数は多いが、その多くが小規模かつ実証段階にあるため、商業規模への展開に向けて日本側からの投資にも期待していると考えられる。

一方、本サミットは、アジア太平洋地域を中心に展開されるイベントであったが、豪州がヨーロッパ諸国、特にドイツとの協力に力を入れている点も重要である。ドイツは水素輸入の主要な需要国として、2030年までに水素供給の半分以上を輸入に頼る必要があるとされており、豪州はその供給元として大きな可能性を秘めている。豪州とドイツの政府間協力や H2Global の枠組みを通じた連携が進むこ

とで、豪州の水素産業は国内市場を超えて国際市場でも重要な地位を築くことが期待される。

さらに、QLD 州をはじめとする豪州各州が積極的に水素関連プロジェクトを推進していることは、地域経済の発展においても好影響を及ぼすと考えられる。サミットでは、QLD 州の風力・太陽光エネルギーを基盤とした再エネ利用の拡大や、新たな雇用創出の取組が紹介された。特に、電解装置や輸送インフラの整備、再エネを活用した水素バスやトラックの導入など、地元経済に密接に関連するプロジェクトが進行中である。これらの取組は、地域住民の生活の質を向上させるとともに、将来的な人口増加にも対応できるインフラ整備を促進するとみられる。

一方で、豪州の水素プロジェクトの多くは、まだ構想段階や初期段階にとどまっており、商業化には多くの課題がある。特に、長期的な経済性や投資の安定性を確保するためには、国際的なパートナーシップだけでなく、国内外での政策支援や需要喚起が重要である。会議で議論された「Hydrogen Headstart」や水素生産税額控除といった支援措置は好材料であるが、2030年までにプロジェクトを実現するためには、より包括的な施策が必要となるだろう。

最後に、今回のサミットは、豪州の水素産業が地域的な枠を超え、国際的な影響力を持つ可能性があることを示していると感じられた。日本企業は、この成長市場において競争力を高め、積極的にプロジェクトに関与していくべきである。また、日本と豪州が連携して水素サプライチェーンを構築することで、気候変動対策において両国がリーダーシップを発揮することが期待される。これにより、アジア太平洋地域のみならず、グローバルなエネルギー転換にも貢献することが可能となるであろう。

参考文献

- 1) Asia Pacific 2024 Summit & Exhibition
<https://www.asia-hydrogen-summit.com/>
- 2) 日本貿易振興機構 (JETRO) ビジネス短信「アジア大洋州で最大級の水素関連見本市がブリスベンで開催」
<https://www.jetro.go.jp/biznews/2024/09/d5eb39bb88573d67.html>
- 3) bp: <https://www.bp.com/>
- 4) Securing Energy for Europe GmbH (SEFE)
<https://www.sefe.eu/en/>
- 5) Star Scientific Limited: <https://starscientific.com.au/>
- 6) Technip Energies: <https://www.ten.com/en>

- 7) Siemens Energy
<https://www.siemens-energy.com/global/en/home.html>
- 8) TÜV NORD GROUP
<https://www.tuev-nord-group.com/en/home/>
- 9) Airbus: <https://www.airbus.com/en>
- 10) Clean Energy Finance Corporation
<https://www.cefc.com.au/>
- 11) BOC Australia
<https://www.boc-limited.co.nz/en/index.html>
- 12) National Hydrogen Strategy 2024
<https://www.dceew.gov.au/energy/publications/aust-ralias-national-hydrogen-strategy>