

オマーンの グリーン水素プログラム

駐日オマーン・スルタン国大使
モハメッド・サイード・ハリファ・アル・ブサイディ博士

英国ラフバラー大学で物理学博士号を取得、母校のスルタン・カブース大学で物理学准教授を勤めた後、外務省の平和的核技術大使、北米局長を歴任し、2018年12月に駐日大使に就任。



豊かな歴史と美しい景観で知られるオマーンは、現在、世界が持続可能なエネルギーの未来へと向かうなかで重要なプレーヤーとして台頭しつつある。オマーンは持続可能な開発戦略の要として、グリーン水素を活用する野心的な取り組みを始めた。この取り組みは、パリ協定に対するオマーンのコミットメントに合致するだけでなく、オマーン企業や新興のグリーン水素分野への投資を検討する日本企業に経済機会を提供するものである。

ここでは、オマーンの水素プログラムが日本企業にもたらすビジネスチャンスについて、オマーンのグリーン水素事業の実行を担うHydromと、貯蔵・輸送を担うAsyadグループからのメッセージと共に紹介したい。

オマーン・グリーン水素プログラム

グリーン水素は、風力や太陽光発電などの再生可能エネルギー源を使用して水を電気分解することにより生成される、クリーンで汎用性の高いエネルギーキャリアとして広く認識されている。グリーン水素は、鉄鋼、航空、海運などの脱炭素化が困難な産業の温室効果ガスの削減において重要な役割を果たし、世界中で脱炭素化が推進される今、その需要は今後数十年間で

大幅に増加すると見込まれている。

豊富な日照量と強い風に恵まれるオマーンは、グリーン水素を競争力をもって大規模に生産するうえで、世界的に最も適した場所のひとつといえる。この優位性を認識し、オマーン政府は2022年に5つの主要目標を念頭に置いた野心的な国家グリーン水素戦略を策定した。

1. エネルギー安全保障：エネルギー・ポートフォリオの多様化を図り、炭化水素への高依存、すなわちエネルギー需要の石油・ガスへの偏りを削減する。
2. 経済の多角化：グリーン水素によりオマーン経済の多角化を支援するユニークな機会を提供。特に、グリーン水素サプライチェーンと関連産業を支援し、地元住民の長期雇用を創出することで、石油・ガス部門への依存を削減する。
3. 脱炭素化：2050年までのネットゼロ達成に向けたオマーン重工業の脱炭素化をグリーン水素製造により大きく後押しする。
4. 魅力：競争力のあるサービスを提供することで、海外直接投資の誘致を目指す。
5. イノベーション：グリーン水素エコシステムを構



築することで、経済全体にイノベーションの機会を創出し、地域の可能性と人材の開発をサポートする。

国家グリーン水素戦略の一環として、オマーン政府は意欲的な目標を設定した。2030年までに年間100万～150万トンのグリーン水素を国内生産し、2050年までに年間800万トン以上に増やすことを目指す。目標の達成には、2030年までに16～30GW、2050年までに180GW以上の再生可能エネルギーを導入する必要があり、そのため政府は、国土の中央部と南部の最良な土地50,000km²を割り当てた。

国家グリーン水素戦略を主導するため、政府はHydrom社（国営オマーン・エネルギー開発公社の子会社）を設立した。Hydromは、オマーンのグリーン水素事業の総指揮をとり、マスタープランの策定、関連する大規模グリーン水素プロジェクトの組成、開発業者への割り当てプロセスの管理、共通インフラや関連エコシステム産業・ハブの開発の調整を担当している。

Hydromの入札プロセス

Hydromは、オープンで透明性が高く、しっかりと構造化された入札プロセスを設計し、プロジェクト開発者に、優良な再生可能資源を有する広大な土地区画（320km²以上）で大規模な統合型グリーン水素プロジェクトを開発・運営する独占権の獲得機会を提供する。一連の資格審査を経た後、プロジェクト開発者は、通常はコンソーシアムを組んで入札に参加し、提案の概要を説明、プロジェクトの技術的ならびに財政的な実現可能性、プロジェクトの実施能力を証明することが求められる。

Hydromは、2022年11月～2023年5月にグリーン水素入札プログラムの第1ラウンドを実施し、記録的なタイムラインでドゥクム地域における5件の大規模グリーン水素プロジェクトが落札された。これは累計300億ドルの投資、18GWの再生可能エネルギー容量、年間75万トンのグリーン水素に相当する。現在はドファール地域での追加プロジェクトについて2024年第1四半期を期限とした第2ラウンドを実施している。

入札プロセスと並行してHydromが進める革新的な共有インフラの開発は、規模の経済を活用した相乗効果も期待され、オマーンのグリーン水素事業の競争力をさらに強化するといえよう。

入札プロセスの成功は、世界トップクラスの再生可能資源、ビジネス・フレンドリーな環境、利用可能な

Tier 1インフラなど、オマーンが海外の投資家向けに競争力を備えたサービスを提供している証しである。多くの関係者、特に国際エネルギー機関（IEA）の「Global Hydrogen Review 2023」において、Hydromの設立と現在実施されている入札プロセスの透明性と明瞭性が高く評価されている。

Asyad—水素物流の要

Asyadグループは、オマーンの社会政治的安定性、欧州・アジア・アフリカの交差点という戦略的に有利な立地、欧州—アジア間という世界で最も交易量の多いルートにあること、最先端のインフラを強みとし、包括的なロジスティクス・ソリューションを提供している。3つの深港、ドライ・ポート、2つのフリーゾーン、経済特区、優れた道路網などを擁し、競争優位性のあるAsyadはフォーブス誌の「10 Biggest Logistics Companies in MENA」で4位にランクするなど、グローバル総合ロジスティクス・サービスにおいて頭角を現している。

日本企業との協業の機会を歓迎します。日本とオマーンの協力は、市場へのアクセス、技術開発、相互成長、有望な分野における世界的リーダーシップなど、多くの相互利益をもたらすでしょう。



Abdulaziz Al Shidhani, CEO, Hydrom
<https://hydrom.om/>

Asyadは、オマーンの国営水素物流プロバイダーとして、この水素事業のもつ可能性を最大限に発展させ、世界クラスの物流エコシステムを活用して水素産業に最適なサポートを提供します。



Abdulrahman Al Hatmi, CEO, Asyad
<https://asyad.om/>



オマーンは、地理的にも地政学的にも、水素を活用するために有利な立地にある。中でも、ソハール、ドゥクム、サラララの主要港は水素バレーとなりうるポテンシャルが高く、国内の水素バリューチェーン全体の発展につながると期待が寄せられている。

水素バレーは、ゼロ／低排出水素の製造、貯蔵、流通、最終利用を1つの施設で行い、バリューチェーンのさまざまな要素を集約したエコシステムの形成が可能である。また、水素コストの削減に貢献するだけでなく、港の投資的魅力を高め、オマーンに大きな雇用機会を創出、隣接する産業のローカライゼーションを促進し、低排出水素の利用を推進できる。

2030年までに世界6位、中東最大の水素輸出国となることを目指すオマーンにとって、Asyadが果たしていく役割は大きいだろう。

日本企業への期待

2022年12月27日にオマーンのエネルギー・鉱物資源省と日本の経済産業省との間で「水素・アンモニアおよびメタネーションを含むカーボンリサイクルに関する協力覚書」が締結された。両国間には石油・ガス、電力分野における長期に渡るパートナーシップもある。何より日本では、エネルギー分野、特に水素に関する革新と技術的専門性が長らく培われており、オマーンのグリーン水素プログラムにおいて日本企業はきわめて重要な役割を果たしていただけると期待している。

ここで特に日本企業に期待する主要5分野について紹介したい。

- ・水素プロジェクト開発：エネルギー企業・再生可能エネルギー開発企業によるHydrom主導の入札プロセスの参加、世界でも有数の立地での大規模なグリーン水素プロジェクト開発。
- ・技術および装置の供給：水素電解装置製造における最先端技術と専門性で知られる日本企業によるグリーン水素プロジェクトに必要な設備の供給。技術や設備に対する現地の大規模需要から利益を得るための製造施設現地化。
- ・グリーン水素輸入：クリーンエネルギー確保のためオマーンから競争力のあるグリーン水素の輸入（特に操業停止が困難な産業向けに）。
- ・インフラ開発：水素パイプライン、送電、海水淡水化、水輸送などの共有インフラ開発。
- ・金融パートナー：グリーン水素プロジェクトまたは共有インフラへの資金提供者としてグリーン水素プログラムへ参加。

最後に

オマーンのグリーン水素プログラムは、急速に発展するグリーン水素市場でのプレゼンス拡大を目指す日本企業にとって大きなチャンスである。サステナビリティへの取り組み、豊富な再生可能資源、戦略的立地など、オマーンは協業と投資に有利な環境を提供できる。

再生可能エネルギーと水素における日本の技術力と専門知識、そしてオマーンの野心的なグリーン水素戦略を活用することで、両国は共同で持続可能でより環境に優しい未来への道を切り開くことができるだろう。グリーン水素分野におけるオマーンと日本企業の協力は、経済成長、技術革新、そしてクリーンエネルギーへの世界的な移行におけるリーダーシップを約束するものである。



お問い合わせ

JOI事業企画部
E-mail: bd@joi.or.jp

駐日オマーン・スルタン国大使館
E-mail: info@fm.gov.om
<https://fm.gov.om/tokyo/>