

# 水素エネルギー経済の保証

LRQA の見解

Leanne Halliday

コーポレートアカウントマネジャー | LRQA



水素がエネルギーの主流になりつつある証拠が増えていることを受け、LRQA の Leanne Halliday は、水素エネルギーの将来に対する社会的・政治的信頼を構築するための、保証主導型アプローチを主張しています。知識を高めることで、リスクが低減されます。

## 水素のケース

政府が 2050 年までの排出量正味ゼロを目標とし、世界が化石燃料への依存を減らすにつれて、将来のエネルギー需要を満たすための取り組みにおいて水素が中心となるという意見が強まっています。

水素は豊富にあり、適切な方法で製造すれば、クリーンな物質です。輸送や保管が簡単なため、再生可能エネルギーの現実的限界を克服する大きな可能性を秘めています—つまり、風が吹いていないときや日光が届かないときでも、電灯は消えなくて済むのです。そして、あらゆるエネルギー戦略の成功にとって重要なこととして、水素は暖房用の天然ガスを代替できる可能性があります。水素への移行は、国内インフラの転換において比較的成本を抑えられます。実際に一部の地域では、家庭用ボイラーで、すでに水素とメタンの混合燃料が使用されています。

すでに、その機運は高まっています。早い段階で導入した企業は、すでに水素を自社の事業や車両の燃料として利用しています。国際エネルギー機関は、G 20 議長国である日本政府の要請を受け、水素の現状と今後の展開に関する画期的な報告書を発表し、今こそ技術のスケールアップとコスト削減を進める時期である、と結論づけました。現在、世界中の道路には 11,000 台を超える水素自動車があり、政府の目標によると、2030 年までにその数が 250 万台に劇的に増加する可能性があります。

豊富、クリーン、実用的であるため、世界の複数の主要経済国（ドイツ、日本、韓国、オーストラリアなど）が、水素からの多大な貢献を国家エネルギー戦略に織り込んでいるのは、驚くべきことではありません。

しかし、ここに問題があります。

炭層ガスの経験を踏まえると、新たなセクター、重要なプロジェクト、または技術に関して、潜在的な懸念が大幅に拡大していることが分かります。原子力のような実績のある産業でさえ、業界の技術と安全性が進歩したにもかかわらず、印象的な大事故の記憶が認識から消えることはありません。

水素も例外ではありません。そのポテンシャルを発揮し、世界の増大するエネルギー需要を満たすためには、環境面での資質と安全面での実績に対する社会的・政治的な承認が不可欠です。保証を提供している LRQA にとっては、ここが興味深いところです。

## 水素スペクトルの検証

水素の環境プロファイルは、水素を生成するために使用されるエネルギー源によって決まるため、混乱や誤情報の可能性が非常に高くなります。現在でも、生産をめぐる言語は標準化されていません。

グリーン	再生可能エネルギーによる水の電気分解で生成された水素
ターコイズ	水蒸気メタン改質により生成され、炭素回収と貯蔵によって排出が管理される水素
パープル/ピンクまたはレッド	原子力の発電による電気分解で生成された水素
ブラウン	石炭または亜炭のガス化により得られる水素
イエロー	太陽エネルギーを利用した電気分解で生成される水素を表す、比較的新しい用語
ホワイト	水圧破砕法で採取した地下堆積物中の天然水素

## 安全かつ大規模な水素の流通の開放

石油とガスの生産が主要な場所に集中する一方で、今後の水素生産は分散されます。生産はどこでも可能であり、新たな工業・商業中心地に寄与するために開発された小規模発電所が、すでに実際に出現しています。実際のところ、水素モデルが経済的に実行可能であるためには、協力体制と地域のサプライチェーンが必要です。

ゆえに、水素エネルギーの大規模な導入は、地域のインフラストラクチャー整備を後押しします。石油やガスの開発経験がない国にとって、水素拠点の開発と運用には、新たなレベルのエンジニアリング、品質、安全性が求められることとなります。

インフラを安全に開発し、国民や政治家の信頼を得るためには、強固な認証アプローチが必要であることは明らかです。英国ガス産業登録スキーム(GIRS)のようなスキームは、このアプローチを正しく行うことの価値を示しています。これは、水素のポテンシャルを解き放つために学ぶべき多くの教訓を伴う、エネルギー流通に対する信頼構築のケーススタディです。

### グローバルな一貫性に向けて

水素の生産とサプライチェーンの独立した保証の事例は説得力があり、すべての用途にわたる利用の長期的な実行可能性に対する、消費者からの信頼と政治的信頼の両方を支えています。

しかしながら、LRQAのような世界規模の企業には、さらに検討すべき側面があります。それは、グローバルなベストプラクティスの共有を促し、規制上の調整を推進する方法です。

水素の生産、インフラストラクチャー、導入における世界的な差異はすでに顕在化しており、世界的なベストプラクティスと一貫した規制の構築は、水素が安全、持続可能、安心であることを実証する上で、重要な役割を果たします。

### お問い合わせ

詳細については、  
<https://www.lrqa.com/ja-jp/>  
をご覧ください。

LRQAリミテッド  
〒220-6010  
横浜市西区みなとみらい2-3-1  
クイーンズタワーA10階



YOUR FUTURE. OUR FOCUS.