

AquaDuctus 海底パイプラインは北海から水素を輸送するため、AquaVentus計画の一部である。写真出典：独RWE社



未来の脱炭素化

炭素を発生せず炭素排出実質ゼロ達成を可能にさせる
グリーン水素に大きな成長の可能性

プラチナベースのプロトン交換膜 (PEM) 電解装置は、再生可能なエネルギーを使ってグリーン水素を製造することで電力網の安定性と貯蔵性を高め、持続可能で信頼性のある電力産業への変貌をもたらす。

しかしグリーン水素の力はそこに止まらない。水の電解に風力や太陽熱など再生可能なエネルギー源を使い、二酸化炭素を排出しないことから、シーメンス・モビリティは、グリーン水素を「将来の石油」としている。

グリーン水素を通じて「セクターカップリング」、つまり、再生可能エネルギーを通じて電力部門と他のエネルギー消費分野を、サプライチェーンを通じて連携させることで、より広範囲な経済活動において化石燃料への依存から脱却し、脱炭素化が可能になる。

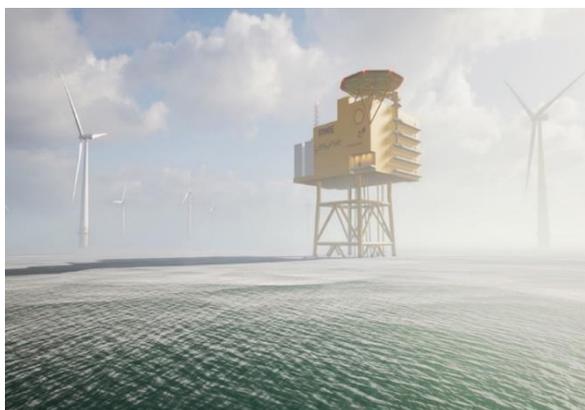
重要な点としては、グリーン水素は再生可能エネルギー発電設備から離れていても製造可能で、従来の電力網では不可能だったエリアにもクリーンな電力を供給できることがある。

炭素排出量の40%を占め、直接的な電動化や電氣化技術だけでは現実的ではなく、変革が容易ではない重工業や大型輸送業界などにもグリーン水素は有効だ。

余剰再生可能エネルギーはグリーン水素として、燃料電池自動車の水素補給などの消費に有効に回すことができる。

サプライチェーンの発展

グリーン水素は石油やガスと同様に世界規模で取引が行われるコモディティーになりうるが、これには貯蔵や輸送に採算性の取れる設備が整備されなければならない。



写真出典：独 RWE 社

既存のガス供給網を使う計画もある一方で、新たな水素パイプラインシステムの建設計画も進んでいる。大きなものでは、北海で海上の風力エネルギーを使ってグリーン水素を製造し、新しいパイプラインを使ってドイツ本土などの消費者に供給するという、水素バリューチェーン全体をカバーし、セクターカップリングを可能にするプロジェクトが進んでいる。

計画では2035年までに10ギガワットの発電設備を備え、年間100万トンのグリーン水素製造を行うことで欧州の脱炭素化に大きく貢献することを目指す。

独シーメンスと世界的エネルギー大手の独Uniperは、Uniperの発電設備の脱炭素化プロジェクトの開発に合意した。

両社提携の主眼はエネルギー、モビリティ、産業セクター全体のバリューチェーンにおけるセクターカップリングを促進することにある。またUniperの既存のガスタービンとガス貯蔵施設を水素のために利用する計画も含まれている。

世界の現在の水素需要は年間約70 から 80 メガトンとされており、その 90 %以上が主に天然ガスなどの化石燃料から製造されている。シーメンスは、2050年までに需要は年間450メガトンに増え、その大部分は世界が脱炭素化を達成するのに重要となるグリーン水素となるだろうとしている。この積極的な成長予測は、もっとも採算性があり炭素排出削減に有効な様々な技術が確実に採用されることを意味している。



Contacts:

WPIC London

Brendan Clifford, Investor Development, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, Research, traymond@platinuminvestment.com

David Wilson, Research, dwilson@platinuminvestment.com

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

WPIC Japan Japan@platinuminvestment.com

Sophia Zeng, Japan Market Development Manager, szeng@platinuminvestment.com

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorized by any regulatory authority to give investment advice.

Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment.

Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website:

<https://platinuminvestment.com/>