

## Contents

---

### 01 プロジェクト最前線

#### **英国オークニー諸島で水素ストレージ実証 風力・潮力発電の余剰を水素にして運搬**

英国スコットランドのオークニー諸島で、水素ストレージプロジェクトがスタートした。風力発電の余剰電力を水電解装置で水素に変換し、同諸島の州都で需要地である Kirkwall に運搬、燃料電池で発電して再び電力として使うという。

### 02 スマートサービス

#### **エネルギー事業に注力し始めた米 Tesla 蓄電池システムと太陽光パネルを一貫生産**

EV(電気自動車)およびリチウムイオン蓄電池メーカーである Tesla が、太陽光発電システム 1 位の SolarCity を買収。リチウムイオン蓄電池と太陽光パネルの一貫生産工場を立ち上げ、両者を組み合わせたエネルギー事業を本格的に開始した。

### 03 注目のニュース

世界初の浮体式洋上風力発電所が英スコットランドで稼働開始

「2025 年までに蓄電池 35GW 導入で 40 億ドル節約」、米蓄電池協会

米 GE が単一サイトで欧州最大となる 650MW の風力発電所を建設

「パリ合意の目標達成に CCS プラント 2000 カ所必要」、業界団体が発表

独 VW が今後 5 年で電動車両などに 400 億ドル以上を投資、強化、など

### 04 ニュース解説

「2030 年までに再エネ 100%は可能」、豪 NPO

Gates 氏、アリゾナ州でスマートシティ開発へ

## 英国オークニー諸島で水素ストレージ実証 風力・潮力発電の余剰を水素にして運搬

風力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーの導入が加速している欧州で、電力の需要地ではない地域で発電した電力が送電網の容量不足などの問題から需要地に送電できず、出力抑制を余儀なくされる余剰問題が深刻化している。

そのため、再エネの余剰電力を貯めるストレージ技術の導入が活発化してきた。蓄電池システムなど多様なストレージ技術が検討される中で、長周期の貯蔵に適しているとして近年実証が活発化しているのが、再エネの余剰電力を使って、水を電気分解することで水素を製造する P2G (Power to Gas : パワー・ツー・ガス) である。水素ガスの形で貯蔵、運搬することで、余剰問題を解決しようとしている。

その典型的な水素ストレージプロジェク

ト、「Surf 'n' Turf」が英国スコットランドのオークニー諸島で始まった。同諸島のエディ島の風力発電と潮力発電で発電したクリーンな電力を水電解装置で水素に変換して、同諸島の州都で需要地である Kirkwall に運搬。燃料電池で発電し、これを再び電力として使用する (図 1)。

### スコットランド政府の支援でスタート

2017 年 9 月 27 日には主要なストレージ設備の導入が完了し、Kirkwall 港でスコットランド政府の Business, Innovation & Energy 省大臣の Paul Wheelhouse 氏が参加して、開所式が開催された (図 2)。これを受けて、本格的に実証が始まった。

同プロジェクトは、再エネの推進を目的とする公益財団である Community Energy



【図 1】「Surf 'n' Turf」プロジェクトの概要。エディ島に建設された再エネで発電した電力を水素に変えてタンカーで Kirkwall に運び、燃料電池で発電(出所: Community Energy Scotland)



【図 2】 Kirkwall 港で開催された開所式。水素をエディ島から運ぶタンカー、水素運搬トレーラー、燃料電池などが導入された(出所: Community Energy Scotland)