

第 89 回 フォーラム 21 例会 報告

- 日時：2022 年 10 月 28 日（金）18:00～19:00
- 会場：鹿島建設中部支店とオンラインのハイブリット開催
- 講演：「パナソニックの水素社会普及に向けた取組」
- 講師：パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社
スマートエネルギー事業部 水素事業企画課 河村 典彦 様

■ 内 容

地球温暖化対策として CO₂排出量の大幅な削減が世界的規模で求められているなか、その解決策の一つとして事業活動で消費するエネルギーのすべてを再生可能エネルギーで賄う

「RE100 (Renewable Energy 100%)」の推進がある。

今回はパナソニックでの水素の本格活用による「RE100」の取組を紹介。

1. カーボンニュートラルの背景と水素の利活用

- ・世界における脱炭素化の動き
世界の主要国（日本含む）で 2050 年のカーボンニュートラル達成目標
現在 300 億 t/年の CO₂排出量を 100 億 t まで削減することが必達目標
- ・日本におけるカーボンニュートラル社会の実現に向けて
CO₂総排出量の 65%を占めるエネルギー部門・産業部門での削減が重要
- ・再生エネルギー大量導入に向けた課題
エネルギーセキュリティの観点から出来る限り国内比率を高めることが重要だが、
森林面積の多い日本では困難も伴う
輸入水素への利活用（エネルギーの安定供給の観点から）
- ・日本の水素供給体制について
再生エネルギーコストの安価なオーストラリア・アフリカ・南米からの輸入が必要
- ・水素製造は現在のところガス改質によるもの（グレー水素）であるが、将来的に再生可能エネルギーで製造することになれば（グリーン水素）RE100 の達成も可能となる
- ・水素燃料電池は CO₂削減と水素消費のバランスに貢献

2. パナソニックの燃料電池事業

- ・水素と酸素から電気と熱を創るクリーンな創エネ機器「エネファーム」を進化させた「純水素型燃料電池」の開発
- ・出力 5kW、発電効率 56%、コンパクト、複数台連結して出力アップが可能
- ・東京 2020 跡地活用「HARUMI FLAG」でも約 4,000 戸に導入予定

3. RE100 ソリューション実証

- ・ 2050 年カーボンニュートラル実現のためには「太陽光発電」 + 「蓄電池」だけでは限界があり、水素の利活用に大きな期待がかけられている。
- ・ パナソニックでは草津工場に RE100 ソリューション実証施設を今年 4 月より稼働させた。
- ・ これは草津工場内の燃料電池製造工場の建築面積とはほぼ同じ面積の土地に、太陽電池 (570kW) ・蓄電池 (1.1MWh) ・純水素型燃料電池 (495kW) ・水素タンク (7.8 万 L) を設置し、燃料電池製造工場の製造工程の全電力を賄おうとするものである。
- ・ 電力は太陽光を最優先とし、次に燃料電池 (台数制御により出力調整可能)、蓄電池は両者の余剰電力を蓄えて不足時に供給。

4. 課題

- ・ 水素価格のコストダウン
現在水素価格は 100 円 /m³であり、これは電力換算で約 60 円 /kWh であり高すぎる。
政府目標ではこれを 2050 年には 20 円 /m³ (同 12 円 /kWh) まで下げる となっている。



例会の様子 (奥左側が講師の河村様, 隣の部屋でも 5 人が視聴)

報告者 : 工藤 和成 (川北電気工業株)