

# 定置型水素燃料電池の普及を通じた 水素社会実現の取り組み

パナソニックグループ  
2023年 5月 24日



# Agenda

1. パナソニックの燃料電池の歴史
2. 当社・定置型水素燃料電池の特徴
3. 定置型水素燃料電池の特徴と役立ち
4. 国内サプライチェーンと水素燃料電池の領域
5. RE100ソリューション・草津実証の取り組み

# パナソニックの燃料電池の歴史

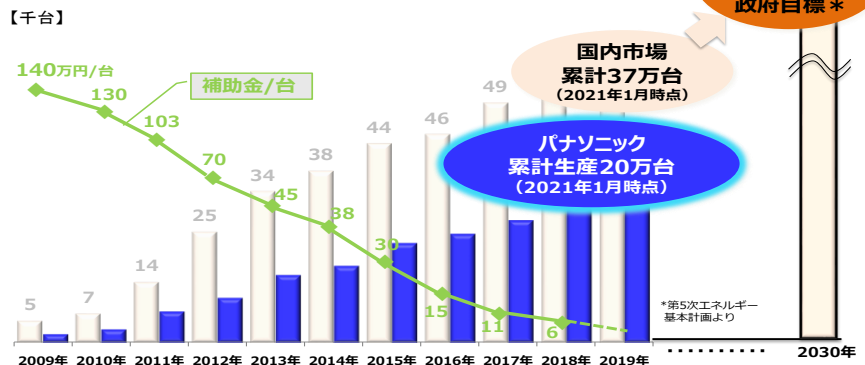
- ・当社は国・業界・研究機関の支援を受け**2009年**より家庭用燃料電池に事業参入 **(国内累計・23万台、燃料電池の本格的商業化は世界初！)**
- ・温室効果ガス低減に寄与するとともに、コストと信頼性に関する知見を蓄積
- ・得られた知見を活用し、**水素燃料電池の普及**を目指していく

2009年より参入  
累計台数：約23万台

2014年より参入  
累計台数：約1.5万台



当社エネファームは、2009年の発売以来  
おかげさまで累計生産20万台



2030年  
累計530万台  
政府目標\*

\*第5次エネルギー基本計画より



# 当社・定置型水素燃料電池の特徴

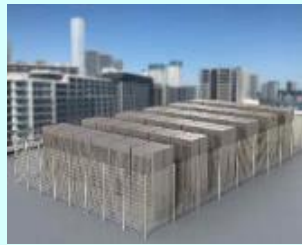
エネファームで得た技術を応用し、**業務用のサイズ（5KW）**  
**の定置型水素燃料電池**をリリース ※2021年・10月

## 1 設置自由度の高さ

- ・5kW毎で出力量を設定可能
- ・建物・敷地の形状に合わせた配置可能⇒稼働後に増設も
- ・静音性が高く、場所を選ばない（住宅付近設置も可能）



単独設置  
5kW



屋上設置  
300kW



発電施設  
1MW



## 2 エネルギー効率の高さ

- ・発電効率:56% 総合効率：95%

## 3 BCP能力にも対応

- ・停電発生時にも継続発電し、事業所の稼働を担保

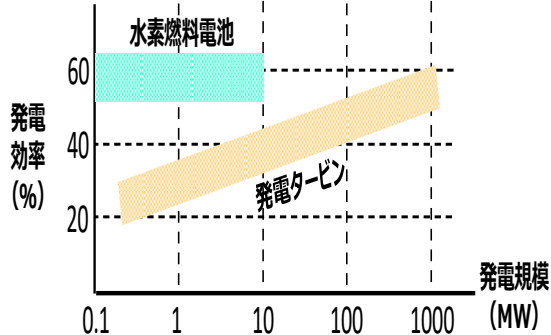
## 都内での設置

- ・東京2020大会 選手村
- ・HARUMI FLAG

# 定置型水素燃料電池の特徴と役立ち



低出力域（1MW以下）でも**高発電効率**  
（コスト成立しやすい）

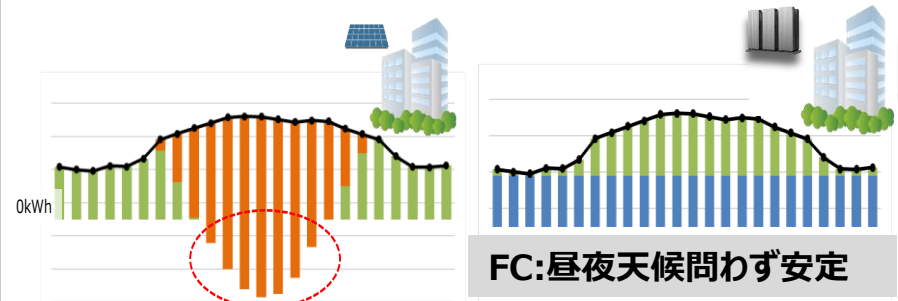


定格：1MWの  
水素タービン

2倍

定格：1MWの  
水素FC

昼夜・天候を問わず**安定した出力**が得られる  
（再エネの調整電源になり得る）



PV: 発電が昼に集中、大量導入すると昼に染み出しが発生

安定した**水素需要の受け皿**になり得る  
（水素の価格低減に寄与）



年間水素消費量：100Kg  
（年間走行距離：1万km）

23倍

※700W（家庭用）  
の場合は約3倍

年間水素消費量：2,300Kg  
（平均稼働率：95%）

オンサイト電源として、**面積効率**が高い  
PV比：1/64（当社現行モデル）



年間発電量：1.0GWh  
（必要面積：9,200m<sup>2</sup>）

1/64

年間発電量：1.0GWh/年  
（必要面積：144m<sup>2</sup>）

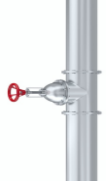


# 国内サプライチェーンと水素燃料電池の領域

## ◆ 輸入水素荷受け港



輸送能力：1.32t  
水素FC：1MWh/台  
水素TB：0.5MWh/台



広域グリッド

## ◆ 湾岸での大規模利用 (発電所・重工業分野)



港湾での大規模利用

## ◆ 都市部・市街地

水素サテライトを  
設置可能

中間施設  
(水素ステーション含む)



出典：岩谷産業のHPより

中規模工場



内陸での分散利用（水素FCの領域）

水素サテライトを  
設置不可



商業施設  
(企業価値向上)



都心のオフィスビル  
(不動産価値向上)



小規模工場  
(部品SCとしての義務)



ローカルグリッド



# RE100ソリューション・草津実証の取り組み

**コンセプト：消費地にて「CO2排出ゼロ」の発電所をつくる**  
燃料電池草津工場の電力を太陽電池 + 蓄電池 + 純水素型燃料電池で賄い  
EMS制御により、天候変動や需要変化に追従した効率的な発電を実現



協力： 国立研究開発法人 一般社団法人  
 新エネルギー・産業技術総合開発機構 水素バリューチェーン推進協議会 岩谷産業株式会社  
 株式会社オーヨドコーポレーション 株式会社かんでんエンジニアリング 草津市 滋賀県