

目的 燃料電池用CCM量産技術を適用したPEM形水電解向け大面積CCM量産製造技術を開発し、2025年度から国内外の水電解装置メーカーへCCMを販売することで、世界における水電解市場での日本の地位を確立するとともに、安価なグリーン水素の実現への貢献を目指す。

期間体制 期間 開始：2023年7月11日 終了：2025年3月31日
体制 NEDO 助成先 株式会社SCREENホールディングス 共同研究先 東京ガス株式会社



成果

電極面積5,000 cm²に対応したCCM連続生産技術 開発

FC生産技術 → **PEMWEへ発展**

- 電極面積5,000cm²のPEMWE向けCCMロールtoロール生産技術確立



- SCREEN 彦根事業所にて新工場建設し水電解向け設備セットアップ完了



- 商標名「PEXEM®(ペクセム)」としてPR活動実施

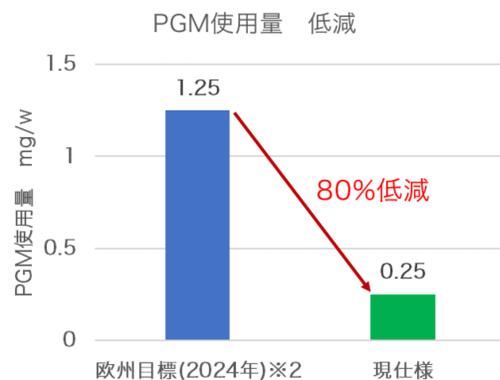
PEXEM™

CCM低コスト化・高性能化

項目	目標値	達成状況
電解効率	電流密度 3 A/cm ² (効率78%以上)	○
PGM使用量	0.25 mg/W ※1	○
劣化率	0.12 %/kh	○

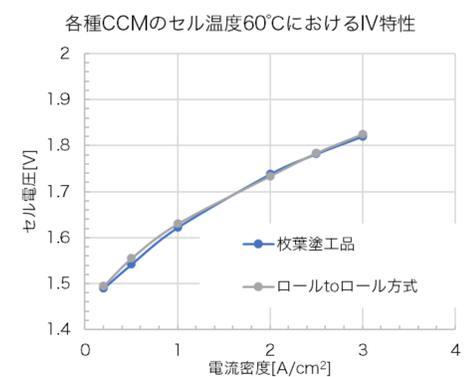
※1 PGM使用量には、Ir、Ru、Ptを含む
参考) 欧州2030年目標 電流密度 3A/cm²、PGM使用量 0.25mg/W

- PGM使用量、電解効率、劣化率全ての項目で目標値を達成



※2 Clean Hydrogen Partnership Strategic Research and Innovation Agenda 2021-2027

- PGM使用量を2024年欧州目標の80%低減を達成



- ロールtoロール方式にて作成したCCMにおいて、初期特性や耐久性が良好な枚葉CCMと同等性能である事を確認

事業化の見通し・課題

- ・2025年度より本成果をもちいたCCMのサンプル出荷を開始
- ・大面積向けCCM量産設備を用いての品質バラつき低減・歩留り向上
- ・高圧対応向けCCMの開発

連絡先：株式会社SCREENホールディングス
E-Mail：y.takagi@screen.co.jp