

株式会社ハイドロウィングラボ

2025年第4四半期～2026年第1四半期

日本 燃料電池産業 四半期レポート

Japan Fuel Cell Industry Quarterly Intelligence Report

調査対象期間	2025年12月15日～2026年3月25日
対象地域	日本国内（国内企業・機関発表に特化）
対象FC種別	PEMFC / SOFC / MCFC / 高温型 / 低温型 / 定置・自動車・商用車 全タイプ
除外対象	米国・欧州・中国・その他海外発の情報
情報源	日経・日刊工業・産経・各社IR / NEDO・経産省・東京都公文書
発行機関	株式会社ハイドロウィングラボ
作成者	シニアアナリスト（燃料電池開発歴35年）
発行日	2026年3月26日
定価	39,000円

本レポートは日本国内の公開情報（新聞記事・プレスリリース・政府文書・学術論文）に基づき独自に分析・編集したものです。投資・経営判断への利用は自己責任でお願いします。

目次

1	エグゼクティブサマリー	3
2	市場・政策動向	6
2.1	国内水素・燃料電池政策（経産省・NEDO・GX）	6
2.2	市場規模・成長見通し	7
2.3	インフラ整備状況（水素ステーション）	7
2.4	自治体動向（東京都・重点地域）	8
3	技術動向（FC種別詳細）	9
3.1	PEMFC — 第3世代システムと触媒技術	9
3.2	SOFC — 定置・産業用の実用化フロント	10
3.3	高温型FC（MCFC）と水素タービン複合	11
3.4	定置・家庭用（ENE-FARM / 業務用）	12
4	用途別動向（詳細）	13
4.1	乗用FCEV（MIRAI / CR-V e:FCEV）	13
4.2	商用FCバス — いすゞ x トヨタ路線FC	14
4.3	商用FCトラック — ホンダ x いすゞ大型FC	15
4.4	産業用FC（フォークリフト・発電機）	16
4.5	船舶・水素インフラ（川崎重工・液化水素船）	17
4.6	鉄道用FC（JR東日本 HYBARI）	18
5	主要ニュース詳細（月別）	19
5.1	2025年12月（調査開始）	19
5.2	2026年1月	21
5.3	2026年2月	23
5.4	2026年3月（H2 & FC EXPO 春）	26
6	主要企業動向	30
7	技術・市場の示唆（重要）	33
8	免責事項	36

1. エグゼクティブサマリー

四半期の重要トピック TOP7（日本国内）

#	トピック	重要度	カテゴリ
1	トヨタ第3世代FCシステム世界初公開（H2&FC; EXPO 3月）— 大型商用300kW・耐久2倍・ディーゼル同等。小型トラック2026年供給開始へ	最重要	技術/商用
2	いすゞ×トヨタ 次世代FC路線バス共同開発正式化— 2026年度J-BUS宇都宮工場で生産開始		商用バス
3	川崎重工 世界最大40,000m ³ 液化水素運搬船の造船契約締結（1月6日）— 2030年完成目標。NEDO国プロ		水素/船舶
4	三菱重工 CO ₂ +水+電気 液体合成燃料（SAF成分）—貫製造実証成功（2月13日）— SOEC×FT合成		SOFC/SOEC
5	トヨタ×千代田化工 本社工場5MW水電解システム完成・5月稼働へ— 2029年量産・外販計画		水電解/水素
6	水素ステーション縮小深刻化— 163カ所止まり・FCV8479台（目標比96%未達）三すくみ構造が露呈		インフラ/課題
7	ホンダ FC工場計画変更・補助金返上（6月）— 水素市場鈍化受け稼働時期未定・能力下方修正		リスク/戦略

四半期の大きな流れ（3点）

商用・産業用FCへの本格シフト——乗用車時代の終焉が見えてきた

トヨタ・ホンダ・いすゞが一斉に商用FC（バス・トラック・定置）に軸足を移した四半期だった。トヨタ第3世代FCシステムは3ラインアップ中、最大出力300kWを大型商用車向けに割り当て、乗用車向け110kWは最小仕様位置づけられた。この「逆転」は象徴的だ。いすゞとの路線FCバス生産開始（2026年度）、ホンダ×いすゞのFCトラック（2027年目標）と合わせ、商用FCの量産時代が現実の射程に入った。一方でホンダのFC工場計画変更・補助金返上は、市場の現実が楽観シナリオより厳しいことを正直に示している。

水素サプライチェーン——大型インフラへの転換が動き出した

川崎重工と日本水素エネルギーの40,000m³液化水素運搬船造船契約（1月）、トヨタ×千代田化工の本社工場5MW水電解システム完成（3月）は、水素を大量に作り・運ぶインフラへの投資が本格化したことを示す。NEDOのグリーンイノベーション基金が裏側で巨額の国費を支えており、2030年以降の水素コスト低減を見据えた長期投資が着々と進んでいる。短期的なステーション縮小（163カ所止まり）と長期的インフラ整備の二面が並走する複雑な状況だ。

技術フロンティア——SOECと合成燃料が次のゲームチェンジャー

三菱重工のSOEC共電解×FT合成による液体SAF—貫製造実証成功（2月）は、SOFCの逆動作（SOEC）で水素を作り、そのまま液体燃料に変換するというサイクルの実証であり、航空・船舶脱炭素の文脈で注目度が高い。ENE-FARMは累計50万台を超え静かに普及が続く一方、森村SOFCテクノロジー（NGK他5社）の600W小型SOFCや豊田自動織機の8kW発電用FCモジュール（10月発売）など、分散型小型FC電源の多様化が加速している。

技術トレンド要約

PEMFC：第3世代で商用化の壁を越えつつある

トヨタ第3世代FCシステムはセル設計・製造プロセス革新で耐久2倍・コスト大幅削減を達成。2026年小型トラック向け700～5000基、2028年大型トラック向け1000～2000基の供給計画が示された。

続きは製品版でご覧いただけます

SOFC：高砂水素パーク・森村5社・ENE-FARMで多層展開

三菱重工はSOEC 400kWデモ機稼働・SAF製造実証成功と二段の成果。森村SOFCテクノロジー5社は600W壁掛け型小型SOFCの2027年商品化を目指す。ENE-FARM type S（アイシン・京セラ製）は累計出荷が静かに拡大継続。

水電解・SOEC：FCとの一体化で水素製造効率を高める

トヨタ本社工場5MW水電解システムはFCスタックを転用した独自設計。水素製造能力96kg/h、2029年量産・外販計画で水電解事業への本格参入を宣言。

SAMPLE

1b. 本四半期 燃料電池種別 技術・市場動向 早見表

主要FC種別ごとに、技術成熟度・国内主要プレイヤー・本四半期の主要動向・商用化見通しを整理した。各種別の詳細は第3章「技術動向」、第4章「用途別動向」を参照されたい。

FC種別	技術成熟度	国内主要プレイヤー	本四半期の主要動向	商用化展望
PEMFC（低温型）	量産・実用段階	トヨタ・ホンダ/ 豊田自動織機	トヨタ第3世代300kW公開。日野PROFIA Z FCV市場投入。いすゞ×トヨタFCバス生産計画確定	2026-28年：商用FC量産開始/ 2030年：大型商用FC普及期
SOFC（高温型）	定置実用段階	三菱重工・アイシン/ 京セラ・NGK	三菱重工SOEC+FT合成SAF実証成功。アイシン×京都市グリーン水素SOFC開始	2027年：次世代小型SOFC/ 2030年：産業用大型化
SOEC（水素製造）	実証段階	三菱重工・IHI/ 東芝・東京大学	三菱重工SOEC400kW 効率3.5kWh/Nm3達成。CO2+水 液体燃料一貫実証成功	2026-28年：実証拡大/ 2030年以降：商用プラント
PEM水電解	実証～量産移行	トヨタ×千代田化工/ 旭化成・IHI・東芝	トヨタ5MW水電解機完成（5月稼働予定）。2029年から量産・外販計画発表	2026年：初期量産/ 2029-30年：コスト競争
ENE-FARM（PEFC/SOFC定置）	量産普及段階	パナソニック・京セラ/ アイシン・長府工産	パナソニック新製品HEMS連携・DR対応で4月発売。累計50万台突破。東京都補助継続	2026年：毎年約3万台/ 継続的リニューアル需要
MHタンク（水素貯蔵）	特定用途実用化	清水建設・豊田中央研究所/ 日本製鉄・住友電工	清水建設Hydro Q-BiCが都市型商業施設に初設置・1月稼働開始。MH+水電解+FCの一貫商業事例	2026-28年：建築物設置/ 2030年以降：コスト低下で普及
液化水素（貯蔵・輸送）	大型化実証段階	川崎重工・岩谷産業/ 日機装・高压ガス工業	世界最大40,000m3液化水素船造船契約締結（1月）。岩谷FC旅客船東京湾運航計画発表	2030年：大型商業輸送開始/ 船舶・ステーション向け

2026年～2030年 重要イベント・マイルストーン展望

時期	企業・機関	予定イベント・マイルストーン	重要度
2026年5月	トヨタ×千代田化工	本社工場5MW水電解システム本格稼働開始	
2026年度	いすゞ×トヨタ（J-BUS）	FC路線バス宇都宮工場で量産開始	
2026年	ホンダ	大型施設向け定置型FC電源の生産開始	
2026年	日本ガイシ（NGK）	600W小型SOFC商品化（2027年目標）向け量産準備	
2027年	ホンダ×いすゞ	FCトラック「GIGA FUEL CELL」市場投入目標	
2027年度	ホンダ	次世代FCモジュール量産開始目標	
2028年頃	トヨタ	大型商用車向け300kW FCシステム供給開始	
2029年	トヨタ×千代田化工	水電解装置量産・国内外へ外販開始	
2030年	川崎重工業・JSE	世界最大40,000m3液化水素運搬船完成・運航開始	

続きは製品版でご覧いただけます

SAMPLE VERSION

日本 燃料電池産業 四半期レポート

本サンプルでは、全30ページのうち冒頭部分のみをご覧いただけます。

製品版には以下の内容が含まれます：

- エグゼクティブサマリー（完全版）
- 市場・政策動向の詳細分析
- 技術動向（種別・用途別の詳細）
- 主要ニュース詳細（月別整理）
- 主要企業動向
- 技術・市場の示唆（シニアアナリストコメント）

季刊単価（税別）

39,000円

ご購入・お問い合わせ

Email: masa.ogawa@hydrowinglab.co.jp

Web: <https://www.hydrowinglab.co.jp/#reports>