

ボッシュ、電解スタック Hybrion を搭載した 初の社内水電解装置の稼働を開始

2025 年 11 月 5 日

PI 2032 BBM san/Bär

ボッシュのバンベルク工場における水素エコシステムの始動

- ▶ ボッシュの Hybrion PEM 電解スタックが実運転で水素を生成
- ▶ 2.5 メガワットの水電解装置は、1 日最大 1 トンの水素を生成
- ▶ バンベルクの水素エコシステムは、水素バリューチェーンに沿ったボッシュのシステムとソリューションを提示
- ▶ マルクス・ハイン：「当社の水電解装置の正式な稼働開始と水素エコシステムの始動は、私たちにとって重要なマイルストーンです」

シュトゥットガルトおよびバンベルク（ドイツ） – 水素技術の開発を推進するボッシュは、3 月に Hybrion PEM 電解スタック（PEM = プロトン交換膜）を正式発表した後、バンベルクの拠点にある水電解装置で 2 基のスタックを稼働させました。総出力 2.5 メガワットのこの装置は、再生可能電力で水を水素と酸素に分解し、欧州の再生可能水素の要件を満たしています。同時に、バンベルクでの水電解装置の運転開始は、新たな章の始まりを告げるものです。この水電解装置は、水素の生産、貯蔵、使用に関するさまざまな方法を実証するために構築された水素エコシステム全体の一部です。「水素は、ドイツと欧州が社会として達成しようとしている、クライメートニュートラルな世界において中心的な役割を果たすものであり、理想的なエネルギー源です。水素はほぼどこでも、クライメートニュートラルな方法で生産、貯蔵、輸送が可能です。

「ボッシュにとって、水素は引き続き戦略的に重要な事業です。ボッシュの水電解装置の正式な稼働開始と水素エコシステムの始動は、私たちにとって重要なマイルストーンです」とロバート・ボッシュ GmbH 取締役会メンバー兼モビリティ事業セクター統括部門長であるマルクス・ハインは述べています。

ドイツのゴスラーに拠点を置く FEST 社が建設した水電解装置の心臓部には、バンベルクで製造されたボッシュの電解スタック Hybrion が 2 基、設置されています。各スタックの出力は 1.25 メガワットで、水と電気から 1 時間あたり約 23kg の水素を生成します。フル稼働時には、この水電解装置は 1 日あたり 1 トン以上の水素を生成可能です。これは、ボッシュの燃料電池パワーモジュール

ル（FCPM）を搭載した 40 トンの電気トラックが、最大 1 万 4,000km 走行するのに十分な水素です。

バンベルクの 수소設備では、ボッシュの燃料電池スタックを搭載したこのような FCMP が「ライフタイムコンテナ」内で連続運転し、その耐久性がテストされています。FCMP を駆動する 수소は、水電解装置からパイプラインネットワークを経由してコンテナに供給されます。ここでは、前段の PEM 電解スタックで実行されていた 수소生成プロセスが逆向きに作動します。 수소と酸素が FCMP の燃料電池スタックに供給され、そこで反応して水と電気エネルギーを生成します。FCMP によって生成された電気は水電解装置に戻され、そこで水電解装置のテストと現地での 수소製造の両方に使用されます。FCMP の耐久性と信頼性を確保するために、ライフタイムコンテナ内での 24 時間体制のテストでは、幅広い使用シナリオを再現します。FCMP の大規模生産は、2023 年半ばにボッシュのシュトゥットガルト=フォイヤバッハ工場で開始されました。この技術は最近、権威あるドイツ大統領未来賞にノミネートされました。パワーソリューション事業部長のトーマス・パウアーは、次のように述べました。

「ボッシュは 수소技術を大規模に展開できます。私たちは早い段階でこの分野に参入し、先行投資を行ってきました。現在では市場投入可能な技術ソリューションを提供しており、燃料電池パワーモジュールもそのひとつです。ドイツ未来賞にノミネートされたという事実は、このボッシュのテクノロジーが最先端であることの証です。そして、それは燃料電池と電気分解のどちらにも当てはまります」

バンベルクには、同工場で製造される Hybrion PEM 電解スタック用の第 2 テストステーションも設置されています。ボッシュは、スタックを顧客に納品する前に、この施設で実際の動作条件下において確実に性能と効率を達成できることを確認します。たとえば、さまざまな負荷プロファイルを再現して、各スタックの電气的変動に対する反応をテストします。さらに、すべての Hybrion スタックは納品前に活性化されるため、顧客の施設ですぐに使用できるようになります。 수소環境のもうひとつの特徴は、高さ 21 メートルの 수소タンクです。このタンクでは、電気分解によって得られた 수소を最大 50 バールで貯蔵できます。

ボッシュはすでに 2025 年に電気分解テクノロジーにおける最初のマイルストーンを達成しています。春の市場投入に続き、Kyros Hydrogen Solutions、Neumann & Esser、Pietro Fiorentini およびその子会社 Hyter などの企業を含む、さまざまな顧客やパートナーへの納品を開始しています。

報道用画像およびインフォチャートは、ボッシュ・メディア・サービス www.bosch-press.com でご覧いただけます。

報道関係対応窓口：

Anna Schmatz,

電話: +49 711 811 12715

E-mail: anna.schmatz@de.bosch.com

モビリティは、ボッシュ・グループ最大の事業セクターです。2024 年の売上高は 558 億ユーロで、グループ総売上高の約 62% を占めています。モビリティの売上により、ボッシュ・グループはリーディングサプライヤーの地位を確立しています。モビリティ事業セクターは、安全でサステイナブルかつ魅力的なモビリティをめざし、お客様にモビリティのためのトータルソリューションを提供します。その事業領域は主に、電動化、ソフトウェアとサービス、半導体とセンサー、車両コンピューター、先進運転支援システム、ビークルダイナミクスコントロールシステム、リペアショップコンセプト、オートモーティブアフターマーケットやフリート向けのテクノロジーおよびサービスなどです。さらにボッシュは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置 ESC (エレクトロニック スタビリティ コントロール)、ディーゼル用コモンレールシステムなどの自動車の重要な革新技術を生み出してきました。

世界のボッシュ・グループ概要

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2024 年の従業員数は約 41 万 8,000 人 (2024 年 12 月 31 日現在)、売上高は 903 億ユーロ (約 14.8 兆円*) を計上しています。ボッシュは事業を通じて、自動化、電動化、デジタルイゼーション、ネットワーク化、持続可能性の取り組みといった普遍的なトレンド形成に、自社のテクノロジーを活用することをめざしています。こうした観点から、ボッシュは地域や業界の壁を超えた幅広い事業展開により、革新性と堅牢性を高めています。ボッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスにおける実績ある専門知識を活かし、さまざまな分野にまたがるソリューションをワンストップでお客様に提供しています。また、ネットワーク化と AI に関する専門知識を応用して、ユーザーフレンドリーで持続可能な製品を開発・製造しています。ボッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」なテクノロジーによって、人々の生活の質の向上と天然資源の保護に貢献したいと考えています。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社 490 社、世界約 60 カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売/サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ボッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界 136 の拠点を約 8 万 7,000 人の従業員が研究開発に携わっています。

ボッシュの起源は、1886 年にロバート・ボッシュ (1861~1942 年) がシュトゥットガルトに設立した「精密機械と電気技術作業場」に遡ります。ロバート・ボッシュ GmbH の独自の株主構造は、ボッシュ・グループの企業としての自立性を保証するものであり、ボッシュは長期的な視野に立った経営を行い、将来の成長を確保する重要な先行投資を積極的に行うことができます。ロバート・ボッシュ GmbH の株式資本の 94% は慈善団体であるロバート・ボッシュ財団が保有しており、残りの株式はロバート・ボッシュ GmbH および創業家であるボッシュ家が所有する法人が保有しています。議決権の大半はロバート・ボッシュ工業信託合資会社が保有し、株主の事業機能を担っています。

*2024 年の為替平均レート、1 ユーロ = 163.8354 円で計算

さらに詳しい情報は 以下を参照してください。

www.bosch.com ボッシュ・グローバル・ウェブサイト (英語)

www.bosch-press.com ボッシュ・メディア・サービス (英語)

www.bosch.co.jp/ ボッシュ・ジャパン 公式ウェブサイト (日本語)

[@BoschJapan](#) ボッシュ・ジャパン 公式 X (日本語)

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ボッシュ・ジャパン 公式フェイスブック (日本語)

<https://www.youtube.com/boschjp> ボッシュ・ジャパン 公式 YouTube (日本語)

<https://www.linkedin.com/company/bosch-japan/> ボッシュ・ジャパン 公式 LinkedIn (日本語)