

水素の時代へ：ボッシュ、燃料電池パワーモジュールの量産を開始

2023年7月13日
PI 11678 BBM joe/af

水素技術で2030年までに売上高50億ユーロの達成を計画

- ▶ ボッシュは水素バリューチェーン全体で事業を展開
- ▶ ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会会長のシュテファン・ハルトゥング：「ボッシュは水素に関して深い知識を有し、水素事業を拡大しています」
- ▶ 2021年から2026年にかけて水素技術に約25億ユーロ投資予定
- ▶ 水素技術関連で3,000人以上を雇用
- ▶ 水素経済の需要に応えるボッシュの自動車専門知識

シュトゥットガルト（ドイツ）－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ボッシュは水素モビリティへの取り組みを進めており、シュトゥットガルトのフォイヤバッハ拠点にて、燃料電池のパワーモジュールの量産を開始しました。パイロット顧客となったのは米国のニコラ・モーターズで、同社の燃料電池（FC）トラックは2023年第3四半期にも米国市場で発売される予定です。ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会会長のシュテファン・ハルトゥングは Bosch Tech Day 2023 で次のように述べました。「ボッシュの中で最も歴史あるシュトゥットガルトのフォイヤバッハ工場で、水素の未来が始まろうとしています。ボッシュは水素に関する深い知識を有し、水素事業を拡大しています」。ボッシュは水素のバリューチェーン全体で事業を展開し、水素の製造と応用技術を開発しています。ボッシュは、2030年までに水素技術関連で約50億ユーロの売上高達成を目指しています。

水素経済に対応したソリューションにおいても、ボッシュはグローバルな製造ネットワークとドイツ各地の拠点がもつ優れた能力を活用しています。例えば、ドイツのバンベルク工場はフォイヤバッハ工場に燃料電池スタックを供給し、電動エアコンプレッサーや再循環ブLOWERなどの重要なシステムコンポーネントは、ホンブルク工場から供給されています。「ボッシュは、燃料電池スタックのような複雑な技術を量産できる数少ない企業です。必要なシステムに関する専門知識だけでなく、新規開発した製品の迅速な量産化に対応できる能

力も備えています」と、ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会メンバー兼ボッシュ モビリティの会長を務めるマルクス・ハインは述べています。燃料電池のパワーモジュールの生産は、フォイヤバツハだけでなく、中国の重慶でも開始し、必要なコンポーネントは無錫工場から供給されます。「ボッシュは、中国とドイツの両方でこれらのシステムを生産した最初の企業となります」とハルトゥングは説明しました。さらに、サウスカロライナ州アンダーソンにある米国工場でも、モバイルアプリケーション用のスタック製造を計画しています。ボッシュでは、2030 年までに世界中の重量 6 トン以上の新しいトラック全体の 5 分の 1 に、燃料電池パワートレインが搭載されるようになると予測しています。

水素経済の形成に貢献し、政策立案者の義務を認識

クライメートニュートラルな世界は水素があつてこそ実現できるもので、ボッシュもそのことをよく理解しています。そのためボッシュは水素エネルギー社会の確立を強く提唱し、水素への投資を強化しています。2021 年から 2026 年にかけて、ボッシュは水素技術の開発製造に総額約 25 億ユーロ投資する予定です。これは、2021 年から 2024 年の投資計画の予定よりも 10 億ユーロ上回ります。ボッシュにとっても非常に大きなビジネスチャンスとなるもので、雇用への影響も同様です。現在も 3,000 人以上の従業員が水素技術に携わり、その半数以上は欧州で活動しています。また、欠員のほとんどは社内、中でもこれまでボッシュのパワートレイン事業に従事してきた人材から充てることができます。ただ、水素事業の今後の見通しは政治情勢に左右されます。ハルトゥングは特に、欧州以外の米国をはじめとした世界各国における急速な開発ペースに対抗するためには、欧州はさらにさまざまな対策を講じる必要があると考えています。ハルトゥングは具体的にドイツ、そして欧州の政策立案者に対して次の 4 つの要求を掲げています。「1 つ目は、EU 内において水素製造のペースを上げること、2 つ目は、グローバルなサプライチェーンの構築、3 つ目は、水素があらゆる分野で活用されることです」。ハルトゥングはさらに 4 つ目として、欧州内での水素を供給するインフラの迅速な整備の重要性を強調しました。

ボッシュのテクノロジーは電気分解で始まり、水素エンジンまでつながる

ボッシュは準備体制をしっかりと整えており、他のどの企業よりも自動車分野での経験をすでに水素エネルギー社会に応用しています。そしてこれこそが、水素の製造においてもボッシュに需要が集まる理由となっています。ボッシュは 2023 年初めにプロトン交換膜を使用した水電解装置のプロトタイプ製造を開始しました。これは言い換えれば、モビリティ用途の燃料電池に使用されるエネルギー変換とは逆方向の手法です。ボッシュは今秋にも 1.25 メガワットのプロトタイプを試験的に使用できるようにし、2025 年の量産開始に向けて計画は順調に進んでいます。ボッシュは水素の用途についていくつかのオプションを検討しており、そのうちのひとつである定置用の SOFC（固体酸化物燃料電池）は電力と熱の分散供給に利用できます。ボッシュはこのテクノロジーを活

用し、ドイツのケルン近郊のエルケレンツにある病院で進めているパイロットプロジェクトにおいて、総合効率90%を達成したいと考えています。同病院のマイクロ発電所は当初は天然ガスで稼働させる予定ですが、グリーン水素に切り替えることも可能です。燃料電池のパワートレインと並行して、ポッシュは水素エンジンにも取り組んでおり、水素のポート噴射および直噴システムの両方のシステム開発を進めています。このソリューションは特に重量物を積載して長距離を移動する大型車両に適しています。「ディーゼルエンジンでできることは、全て水素エンジンでもできるうえにカーボンニュートラルです。また、水素ベースのモビリティへの、迅速かつ費用対効果の高い参入を可能とします」とハインは述べています。大きな利点のひとつは、実用化に必要な開発・製造技術の90%以上が既存のテクノロジーであることです。水素エンジンは2024年にも量産が始まり、2030年までには生産台数が数十万台になると見込まれています。ポッシュは既に、世界の主要経済地域から4件の水素エンジン関連製品の生産プロジェクトを受注しています。ポッシュは、この分野においても水素経済をダイナミックに前進させようとしています。

報道関係対応窓口：

Jörn Ebborg

電話: +49 +711 811-26223

Twitter: @joernebberg

モビリティは、ポッシュ・グループ最大の事業セクターです。2022年の売上高は526億ユーロで、グループ総売上高の60%を占めています。モビリティの売上により、ポッシュ・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。モビリティソリューション事業は、安全でサステナブルかつ魅力的なモビリティを目指し、パーソナライズ化、自動化、電動化、ネットワーク化の領域においてグループ全域にわたる知見を結集させ、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、内燃機関の燃料噴射テクノロジー／パワートレイン周辺機器、パワートレイン電動化のさまざまなソリューション、車載向け安全システム、ドライバーアシスタンスシステム／自動化機能、ユーザーフレンドリーなインフォテインメントやVehicle-to-Vehicle（車車間）およびVehicle-to-Infrastructure（路車間）通信、オートモーティブアフターマーケット向けのリペアショップコンセプト／テクノロジー／サービスなどです。さらにポッシュは、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。

世界のポッシュ・グループ概要

ポッシュ・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。2022年の従業員数は約42.1万人（2022年12月31日現在）、売上高は882億ユーロ（約12.2兆円*）を計上しています。現在、事業はモビリティ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・ビルディングテクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ポッシュはIoTテクノロジーのリーディングプロバイダーとして、スマートホーム、インダストリー4.0さらにコネクテッドモビリティに関する革新的なソリューションを提供しています。ポッシュは、サステナブル、安全かつ魅力的なモビリティを追求しています。ポッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識と「Bosch IoT cloud」を活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップでお客様に提供することができます。ポッシュ・グループは、AI（人工知能）を搭載する、もしくはAIが開発・製造に関わった製品を提供することで、コ

ネクテッドライフを円滑にすることを戦略目標に掲げています。ボッシュは、革新的で人々を魅了する全製品とサービスを通じて生活の質の向上に貢献します。つまり、ボッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」-人と社会に役立つ革新のテクノロジーを生み出していきます。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社 470 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。ボッシュは 2020 年第一四半期に、世界 400 超の拠点でカーボンニュートラルを達成しています。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 の拠点で約 8 万 5,500 人の従業員が研究開発に、そのうち約 4.4 万人がソフトウェアエンジニアリングに携わっています。

*2022 年の為替平均レート、1 ユーロ = 137.9900 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)

<https://twitter.com/BoschPresse> ボッシュ・メディア 公式ツイッター (ドイツ語)

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

<https://twitter.com/BoschJapan> ボッシュ・ジャパン 公式ツイッター (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)