



新事業分野: ボッシュが水電解装置のコンポーネントを開発 水素生成技術の生産開始は 2025 年を予定

2022 年 5 月 4 日
PI11473 BBM ts/af

- ▶ ボッシュは水電解の中核コンポーネントであるスタックを開発
- ▶ ボッシュは 2020 年代末までに、この新事業分野に最大 5 億ユーロを投資予定
- ▶ ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会会長のシュテファン・ハルトウング:「私たちが目指すのは、ボッシュの技術を使って欧州での水素製造が急拡大するよう支援することです」

シュトゥットガルト/レニンゲン(ドイツ) – グリーン水素に関して、ボッシュがアクセルを踏み込みます。効果的な気候変動対策を実現するために、ボッシュはこの新しい燃料を利用するだけでなく、これを製造する企業として参入することを計画しています。このためボッシュは、電気分解によって水を水素と酸素に分離する、水電解装置のコンポーネントの開発に着手します。このための電気は、風力や太陽光発電などの再生可能エネルギーで生成され、いわゆる「グリーン水素」と呼ばれる水素の生成が理想的です。「気候変動対策をこれ以上遅らせることはできません。私たちが目指すのは、ボッシュの技術を用いて欧州での水素製造が急拡大するように支援することです」と、ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会会長シュテファン・ハルトウングは年次記者会見の場で語りました。「私たちは、この開発に燃料電池技術のノウハウを活用します」と、ロバート・ボッシュ GmbH の取締役会メンバーであり、モビリティソリューションズ事業セクター統括部門長であるマルクス・ハインは語ります。こうしたノウハウを足掛かりに、ボッシュは、水電解装置のコンポーネントの開発をモビリティソリューションズ事業セクターに委ね、2020 年代末までにこの事業に最大 5 億ユーロを投資する計画です。エネルギーの多様化、脱化石燃料、CO₂ 排出量削減の必要性から、鉄鋼、化学、大型貨物などのエネルギー消費量の多い産業だけでなく、民間の不動産においてもグリーン水素の需要が急速に増大しています。EU によると、需要は 2030 年までに年間約 1,000 万トンまで増大すると見られています。ボッシュは、水電解装置のコンポーネント市場は 2030 年には全世界で約 140 億ユーロ規模に拡大し、なかでも欧州は最も高い成長率を示すものと予測しています。企業や社会が化石燃料への依存を減らし、新しい形態のエネルギーを活用できるように、ボッシュは、今後 3 年間で約 30 億ユーロを電動化や水素などのクライメートニュートラル技術に投資する意向です。

ボッシュは水電解の中核コンポーネントであるスタックを開発

燃料電池と同様に、水電解の重要なコンポーネントとなるのがスタックです。これは直列に接続された数百の個別セルから構成されます。各セルで、電気を用いて水が水素と酸素に分解されます。これは、水素と酸素を結合することで電気が生成される燃料電

池とは逆反応です。両方のケースで、プロトン交換膜(PEM)によって化学反応が促進されます。ボッシュは多くのパートナーとともに、水電解システムのスタックにコントロールユニット、パワーエレクトロニクスおよび各種センサーを組み合わせた「スマートモジュール」の開発を進めています。来年にはパイロットプラントの稼働を予定しており、2025年以降、これらのスマートモジュールを電解プラントメーカーや産業サービス事業者に供給する予定です。

シンプルなプロセスを用いて、ボッシュはこれらの数多くのコンパクトなモジュールを組み込みます。これらのモジュールは、10メガワット以下の容量の小型装置からギガワットレベルの陸上および洋上プラントまで、また、新設プロジェクトのみならず既存プラントでグリーン水素製造に転換する場合にも使用することが可能です。水素製造の効率を最大化し、スタックの耐用年数を延ばすために、スマートモジュールはボッシュのクラウドに接続される予定です。同時に、水電解装置にはモジュラーデザインが採用され、メンテナンスにおける柔軟性の向上が期待されています。例えば、定期的なメンテナンス作業では、施設全体ではなくプラントの一部区画のみの停止で済みます。ボッシュは、循環型経済を推進するために、コンポーネントのリサイクルを含めたサービスコンセプトにも取り組んでいます。

ボッシュの強みである量産とスケールメリットを活用

現在市場に出ている多くの水電解装置のコンポーネントとは異なり、ボッシュのスマートモジュールは量産される予定です。そのため、製造過程でスケールメリットが生まれます。「水素製造の拡大には、スピードとコストという2つの重要な要素が関わってきます」とハインは語ります。「ボッシュの量産技術や自動車でのノウハウが活かされるのです」。ボッシュは、バンベルクおよびフオイヤバッハ(ドイツ)、ティルブルフ(オランダ)、リンツ(オーストリア)、チェスケー・ブジェヨビツェ(チェコ共和国)という欧州の複数拠点で、できるだけ早く量産を開始する予定です。

ボッシュの製品ポートフォリオの拡大が雇用を維持

自動車業界における現在の変革は、業界全体にとって大きな課題となっています。これまでと同様、ここでのボッシュの対応は革新的なものです。新事業分野への参入により、新たな非自動車部門をモビリティソリューション事業セクターに加えることで、ボッシュはさらなる雇用を守る好機を得ています。今後数年間で水電解装置のコンポーネントへの事業拡大によって、数百人の従業員の雇用が創出される見込みです。「私たちは、環境、経済、社会という3つの側面から重要な貢献をしています」と、ハインは語ります。

ボッシュはモビリティ用途および定置用燃料電池に注力

ボッシュは水素を未来の燃料と確信し、モビリティ用途および定置用燃料電池にも取り組んでいます。定置用燃料電池は、都市、データセンター、ショッピングモール、ビジネスパークなどの小規模のオンサイト発電所、および電気自動車の充電スポットとしての利用が想定されています。ボッシュは、モビリティ用途の燃料電池を利用して、当初はトラックによるクライメートニュートラルな商品および物資の輸送を推進する計画です。

ボッシュのこの分野における車両向け製品ポートフォリオは、個々のセンサーから、電動エアコンプレッサー、スタック、燃料電池モジュール一式などのコアコンポーネントに至るまで多岐にわたります。生産は年内に開始する予定です。

報道用画像: #174d8bb0

報道関係対応窓口:

Thorsten Schönfeld

電話: +49 711 811-43378

Twitter: @BoschPress

モビリティソリューションズは、ボッシュ・グループ最大の事業セクターです。2021年の売上高は453億ユーロで、グループ総売上高の58%を占めています。モビリティソリューションズの売上により、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。モビリティソリューションズ事業は、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。2021年の従業員数は約40万2,600人(2021年12月31日現在)、売上高は787億ユーロ(約10.2兆円*)を計上しています。現在、事業はモビリティソリューションズ、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。ボッシュは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。ボッシュは、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。ボ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。ボッシュ・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440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超の拠点を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128の拠地で約7万6,100人の従業員が研究開発に、そのうち約3.8万人がソフトウェアエンジニアリングに携わっています。

*2021年の為替平均レート、1ユーロ=129.8855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)