
Media information

※本資料はフォルクスワーゲンAGが2019年5月13日に発表した、バックグラウンドレポートの和訳版です。本資料の正式言語はドイツ語と英語であり、その内容および解釈については両言語が優先します。原文(英語)については4ページ目以降をご参照ください

VPR19-039
2019年5月17日(金)

参考資料:フォルクスワーゲングループのバッテリー戦略について

グループのバッテリー戦略は、電動化攻勢の重要な要素

フォルクスワーゲングループは、パーソナルモビリティに対するパラダイムシフトを積極的に推進しており、その駆動を計画的に電気駆動に切り替えています。今後10年間で、約70車種の新しい電気自動車が発売される予定であり、グループ内のeプラットフォームをベースとした車両の生産は、2,200万台の予定です。

このことは、フォルクスワーゲングループのバッテリー需要が、ヨーロッパとアジアだけでも年間300GWh以上に増加することを意味しますが、現在のセル生産能力では、将来予想される市場のニーズを満たすには不十分です。現在、自動車メーカーに供給するためのバッテリー工場の殆どは、まだ設計中の段階にあるか、建設中、または生産を立ち上げたばかりです。今のところ電気自動車の需要はまだ緩やかであるため、これまでは必要量のバッテリーをアジアから輸入してきました。しかし、現在、第1弾となる複数のバッテリー工場の稼働がヨーロッパで始まっており、今後数年間に生産される車両に供給していきます。その後、フォルクスワーゲングループの電動化攻勢に弾みがつけば、欧州域内でバッテリーを生産することが、競争力の観点から見ても重要な意味を持ちます。従って、グループのバッテリー戦略は、電動化戦略の中で極めて重要な要素となっています。

監査役会がバッテリー工場に対する約10億ユーロの投資を承認

フォルクスワーゲングループは、電動化攻勢の一環として、ヨーロッパのパートナー企業と協力して、バッテリーセルの生産体制の構築を推進しています。2019年5月13日に召集された監査役会の会合において、そのために必要な約10億ユーロの投資が承認されました。バッテリーセルの生産は、経済条件が整えば、ニーダーザクセン州で行うことを計画しています。その主な条件とは、「EEG分担金」(和訳における注記:再生可能エネルギー法 = Erneuerbare-Energien-Gesetz “EEG”が、環境に優しい電力の拡大によって増加するコストを消費者が負担することを定めている)からの免除、再生可能エネルギー源による電力供給の可能性となっています。計画および具体的な投資に関する最終決定は、年末までに行われる予定です。

専門技術を段階的に蓄積していくフォルクスワーゲン

- 最初の段階で、強力なバッテリーセル メーカーと戦略的パートナーシップを締結することは、電動化攻勢の一環として投入する車両にバッテリーを供給するための基盤となります。長期的なパートナーシップにより、今後予想される技術の進歩を実現しながら、持続的な供給を確保していきます。電動化攻勢における第一弾の主要なサプライヤーは、SKI、LG 化学、CATLに決定しています。
- 次の目標は、リチウムイオン バッテリーの研究開発および生産における高度なノウハウをグループとして蓄積することです。グループ内すべてのバッテリーセルの開発、調達、品質保証に関する機能をザルツギッターにあるセンター オブ エクセレンス (CoE) が統括しています。同拠点では、2019年後半からグループによるバッテリーのパイロット生産が立ち上がります。
- 次の段階では、「ギガファクトリー」と呼ばれる、巨額の投資を必要とするバッテリーセル工場をパートナー企業とともに建設する予定です。現在、ドイツ国内を中心に候補地を選定中です。
- その後の段階では、リチウムイオン バッテリーと全固体電池の両方の生産施設をヨーロッパに建設する予定です。グループのバッテリー戦略において、米国のQuantumScapeとの提携は、とくに全固体電池用のセル生産に関して、不可欠な要素となっています。

バッテリーは、電気自動車による価値の大部分を占めます。

そのため、グループは、開発、生産、廃棄、リサイクルに至る一連のプロセスにおいて、将来的にバッテリーおよびバッテリーセルに関する知識を、フォルクスワーゲンのコアコンピテンス(中核能力)にするために精力的に取り組んでいます。

フォルクスワーゲンは、すべてのお客様に最も優れている電気自動車を競争力の高い価格で提供できるように、テクノロジーおよびコスト面で、この分野におけるリーダーになることを目指しています。

成功要因となる原材料の確保

重要な成功要因の一つは、原材料の供給を確保することです。グループは、この点に関して有利なポジションに立っており、現時点では、電気自動車の生産を確実に拡大するために必要な原材料を、全て十分に確保しています。

グループは先日、バッテリーの主な原料であるリチウムの供給に関し、Ganfeng (ガンフォン) と10年契約の覚書に署名しました。この契約だけで、リチウム需要の大部分を確保することができます。他のプロバイダーとの追加の交渉は、現在進行中です。

その一方で、グループはバッテリーに含まれているコバルトの割合を減らすために開発に取り組んでいます。その狙いとは、バッテリー生産に必要なこの原材料を継続的に減らしていくことです。コバルトの割合は、現在の12~14% (カソードの重量比率) から、今後3~5年で5%に削減する予定です。フォルクスワーゲンは、コバルトを含まないバッテリーセルの開発にも取り組んでいます。

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

強力なパートナー企業と協力してノウハウを構築 - ヨーロピアン バッテリー ユニオン

フォルクスワーゲン グループは、ヨーロッパの他のパートナー企業と協力して「ヨーロピアン バッテリー ユニオン (EBU: 欧州電池連合)」を設立しました。その目的は、ヨーロッパ全域でバッテリー研究を推進することです。フォルクスワーゲン グループと、スウェーデンのバッテリーメーカーであるNorthvolt (ノースボルト)の主導の下、共同研究活動は、原材料からセル技術やリサイクルに至るまで、バッテリーのバリューチェーン全体に焦点を当てています。その主な目的は、バッテリーセルの量産技術を巡る、より包括的な専門知識を得ることです。共同研究活動は、2020年初頭から開始する予定です。

立地の決定は競争力のある条件次第

バッテリーセルの生産は、経済的条件が整えば、ドイツ(ニーダーザクセン州)で行うことを計画しています。立地を選ぶ際の重要な基準は、競争力のある税制上の条件と、セルを生産するのに必要な大量の電力用の魅力的な電力価格です。さらに重要なことは、承認プロセスの迅速さです。バッテリーセル工場の立ち上げには通常、少なくとも3年間かかるとされています。

ドイツにおける候補地の選定には、様々な条件、例えば「EEG分担金」の免除、投資助成金手続きやインフラ策に対するサポート、特別償却引当金の適用や税額控除、そして当該地域でのトレーニングや再トレーニングに対する政府の支援金などを考慮します。

The Group's battery strategy is a key component of the electrification offensive

The Volkswagen Group continues to drive the paradigm shift in individual mobility and is gearing its activities systematically to the electric drive. It will launch almost 70 new electric models on the market in the next ten years. The projected number of vehicles on the Group's e-platforms is around 22 million.

That means that the Volkswagen Group's demand for batteries in Europe and Asia alone will increase to more than 300 GWh a year. Current cell capacities are not sufficient to cover the market's future needs. At the moment, battery factories for car makers are mainly only on paper, their shell has been finished or they are being ramped up. Since the number of electric vehicles is still modest at present, the battery volumes were imported from Asia in the past. First battery factories are now starting up in Europe so as to supply the volume of vehicles in the coming years. Yet when the Group's e-offensive alone picks up speed, regional production of batteries will also make sense from a competition standpoint. Consequently, the Group's battery strategy is a key component of its electrification strategy.

Supervisory Board approves investments of just under one billion in a battery factory

As part of its e-offensive, the Volkswagen Group will press ahead with establishing battery cell production under a partnership in Europe. The Supervisory Board approved investments of just under one billion euros for that at its meeting today. The plan envisages that battery cell production will be located in Lower Saxony, provided the general economic conditions for that exist. They include exemption from the Renewable Energy Act levy and availability of electricity from renewable sources. A final decision on the plans and the concrete investments is expected to be taken by the end of the year.

Volkswagen is pursuing a multi-stage approach in building battery expertise

- In the first stage, strategic partnerships with the established cell suppliers are a crucial basis for supplying batteries for vehicles as part of the electrification offensive. They are long-term partnerships that lastingly secure a large part of the batteries that are needed and deliver the requisite technological leaps. SKI, LG Chem and CATL have been defined as the main suppliers for the first wave of electromobility.
- An additional objective is to build substantial know-how in research into and development and production of lithium-ion batteries. The Group has pooled responsibility for development, procurement and quality assurance activities for all battery cells for the Group at the Center

of Excellence (CoE) in Salzgitter. The Group will start pilot production from the second half of 2019 on.

- Since investing in cell production is highly capital-intensive, what are termed gigafactories will be established with partners in the next stage; the focus of that will also be on potential locations in Germany.
- In the subsequent phase, the Group plans to establish cell production facilities for lithium-ion

batteries and solid-state batteries – both in Europe. The partnership with the U.S. company QuantumScape is an integral part of the Group’s battery strategy, in particular with regard to cell production for solid-state batteries.

The battery will account for a significant part of an electric vehicle’s value.

That is why the Group is working intensively to make the battery and battery cell a further core competence of Volkswagen in the future – throughout the process chain, from development, production to disposal and recycling.

One thing is clear: Volkswagen aims to become the technology and cost leader in this field. Because we not only want to offer our customers the best electric vehicles, but also do so at competitive prices.

Safeguarding supplies of raw materials is a success factor

One key success factor is safeguarding supplies of raw materials. The Group is well positioned in this regard. As things currently stand, Volkswagen is confident that it will have sufficient quantities of all the raw materials required to ensure ramp-up of the e-fleet.

The Group recently signed a Memorandum of Understanding with Ganfeng on a 10-year agreement relating to Lithium, the main component of a battery. This agreement alone will secure a major part of our lithium needs. Further negotiations with other providers are ongoing.

In the meantime, the Group is working systematically to reduce the share of cobalt in batteries – which would also successively reduce the volume of this raw material that would need to be procured. That share is to be cut from the current level of 12 to 14 percent (weight proportion in the cathode) to five percent in the next three to five years. Volkswagen is working to develop cobalt-free battery cells.

Building know-how with strong partners – the European Battery Union

The Volkswagen Group has teamed up with other European partners to form the “European Battery Union” (EBU), the aim of which is to drive battery research throughout Europe. Under the

leadership of the Volkswagen Group and the Swedish battery manufacturer Northvolt, the joint research activities will focus on the battery's entire value chain – from raw materials to cell technology to recycling. The prime objective is to build far more comprehensive expertise to underpin industrialization of battery cell production. The joint research activities are to start at the beginning of 2020.

Decision on the location dependent on competitive general conditions

The plan envisages that battery cell production will be located in Germany (Lower Saxony), provided the general economic conditions for that exist. Key criteria in choosing the location are competitive fiscal framework conditions and – due to the large amount of electricity needed to produce cells – attractive energy prices. And last but not least: the speed of approval processes, since establishing a cell factory takes at least three years.

There are a number of levers that might be used to enhance the attractiveness of potential German locations. Exemption from the Renewable Energy Act levy, as well as support in being granted investment aid and for infrastructure measures, would be conceivable for example, as would measures such as granting of special depreciation allowances or tax breaks and, last but not least, government funding for training and retraining in the region in question.