



2020年11月26日

アウディ ジャパン株式会社  
プレスサイト <http://www.audi-press.jp/>

お客様問い合わせ 0120-598-106  
アウディコミュニケーションセンター

## アウディ、CO<sub>2</sub>ニュートラルな生産拠点の実現に向かって前進

- 2025年までにアウディの全拠点がCO<sub>2</sub>ニュートラルに
- ブリュッセルとジェール工場が既にこれを達成
- サプライチェーンのCO<sub>2</sub>プログラムでは、アルミニウム、スチール、バッテリーコンポーネントなど製造に大量のエネルギーを要する素材を削減する可能性を模索
- カールスルーエ工科大学と共同でケミカルリサイクルの試験プロジェクトを開始

(ドイツ本国発表資料) 2020年11月23日、インゴルシュタット：

AUDIAGは、パリ協定を遵守することで、その目標の達成に貢献します。アウディは、2050年までに環境バランスシートをカーボンニュートラルにするという目標を達成するために、バリューチェーン全体にわたって大規模な活動を開始しています。製造およびロジスティクスにおける環境フットプリントを削減するためのすべての活動は、「Mission : Zero」と呼ばれる環境プログラムにおいて集中的に行われています。成功裏に活動を開始したこのプログラムは、その重要な目標の一つとして、2025年までにアウディの拠点でカーボンニュートラルな車両の生産を達成することを掲げ、戦略的計画を策定しています。しかし、持続可能な生産への取り組みは、アウディの拠点だけに限定されるものではありません。CO<sub>2</sub>プログラムの一環として、アウディとそのサプライヤーは、サプライチェーン内におけるCO<sub>2</sub>削減の可能性を特定し、特にアルミニウム、スチール、バッテリーコンポーネントといった、大量のエネルギーを必要とする素材やパーツの製造に焦点を当てた対策を実施することを決定しました。

アウディは昨年、世界中の拠点で約180万台\*の車両を生産しました。従って、製品の生産を可能な限り持続可能なものにすることが、非常に重要な目標となっています。AUDI AGの生産およびロジスティクス担当取締役のペーター ケスラーは、次のように述べています。「車両ライフサイクルにおける排出量の大部分は、その利用段階で発生します。しかし、電気自動車の割合が増えるにつれ、これらの排出量に関する焦点は、次第に生産段階に移行しています。この点に関して、私たちは自動車メーカーとして、決定的に重要な責任を担っています。生産現場でカーボンニュートラルを達成し、この取り組みをサプライチェーンにも一貫して採用することで、より少ないカーボンフットプリントを達成した車両をお客様にお届けすることができるようになります」アウディは、2015年を基準として、その製品のライフサイクル全体を通して、2025年までに車両固有のCO<sub>2</sub>排出量を30%削減するという野心的な目標を設定しました。

\* 関連会社の一汽フォルクスワーゲンオートモーティブカンパニーリミテッド長春（中国）が、中国で現地生産した車両を含む。

それほど複雑でない製品の製造と比較して、高度なテクノロジーが導入され、大量のエネルギーを必要とする車両の生産において、脱炭素化という目標には大きな困難が伴います。アウディはすでに「クリーン」な生産という点で、2つのマイルストーンを達成しています。Audi e-tron シリーズを生産しているブリュッセル工場は、認証機関により「CO<sub>2</sub>ニュートラルな工場」に正式に認定されています。CO<sub>2</sub>ニュートラルな生産をサポートする主な活動としては、グリーン電力への転換と大規模な太陽光発電システム（10万7,000m<sup>2</sup>）の設置、再生可能エネルギー（バイオガス証明書を取得）を使用した拠点への熱供給、そして現時点においてどうしても避けられない排出量に関しては、認定されたカーボンクレジットプロジェクトによって相殺することなどが挙げられます。これらの3つの柱は、（他の対策を伴いながら）、地域による違いはあるものの、他の拠点の脱炭素化を実現するための青写真にもなっています。

## ジュール工場に設置されたヨーロッパ最大の屋上太陽光発電システムは、年間 9.5 ギガワット時のエネルギーを生成

最近、アウディにおける 2 番目の CO<sub>2</sub> ニュートラルな工場になったジュール工場では、2012 年以来、その地理的な条件を活かし、必要な熱の約 70%を地熱エネルギーによってまかなっています。これにより、アウディハンガリアは、産業用地熱エネルギーの主要なユーザーとなっています。必要な熱の残りの 30%は、バイオガス証明書によって CO<sub>2</sub> ニュートラルであることが保証された天然ガスによって生成されています。16 万 m<sup>2</sup>の屋上太陽光発電システム（このタイプではヨーロッパ最大）の試運転を開始したことにより、アウディのジュール工場もカーボンニュートラルなフットプリントを達成しました。サッカー場約 22 面に相当する面積に設置された 3 万 6,400 の太陽電池は、年間 9.5 ギガワット時のエネルギーを生成することにより、年間 4,900 トンの CO<sub>2</sub> を削減することができます。アウディグループ最高環境責任者のリュディガー レクナゲルは次のように述べています。「私たちは、各拠点の環境フットプリントを改善し、2025 年までにすべてのアウディの拠点において環境バランスシートを CO<sub>2</sub> ニュートラルにする目標を達成するために継続的に取り組んでいます。現時点で、私たちは、残りの拠点、すなわちインゴルシュタット、ネッカーズルム、メキシコのサンホセチアパスで既に対策を実施しており、対策前と比較して、70~75%の CO<sub>2</sub> 排出量を削減しています」

## 気候に中立な鉄道輸送と LNG トラックを使用した環境に優しいロジスティクス

工場の外においても、アウディは長年にわたって、環境保護に取り組んできました。例えば 2010 年以來、アウディは車両の輸送に、環境に優しい鉄道輸送を使用しています。インゴルシュタットの工場からは、「グリーントレイン」と呼ばれる鉄道が、北海のエムデン港まで車両を輸送しています。2012 年には、アウディのネッカーズルム工場からエムデンへの輸送も「グリーントレイン」に切り替えられました。2017 年以降、鉄道を使用したロジスティクスは、ドイツ鉄道によってほぼ気候に中立な方法で行われてきました。ドイツ鉄道は、DB Cargo（ドイツ鉄道貨物）の「DBeco plus」と呼ばれる環境に優しい車両に切り替えることで、年間 1 万 3,000 トン以上の CO<sub>2</sub> を削減しています。これまでに、アウディハンガリアは、DB Cargo とともに、コンポーネント、エンジン、車両の鉄道輸送において CO<sub>2</sub> ニュートラルを達成しました。さらにアウディは、2019 年以來、ハンガリーとベルギーにおいて、ドイツ国外での輸送で発生する CO<sub>2</sub> 排出量も相殺しています。インゴルシュタットの拠点では 2 台のハイブリッド機関車が使用され、ネッカーズルムの拠点では、電気モーターを搭載した鉄道用トレーラーと CNG（圧縮天然ガス）大型トレーラーによる相互運転が行われています。鉄道輸送が不可能な場合は、気候にやさしい代替手段を使用しています。最近では、ネッカーズルムの一部のロジスティクスは、環境に配慮した LNG（液化天然ガス）エンジンを搭載した 2 台のトラックを利用し、ディーゼルエンジンを搭載したトラックと比較して、CO<sub>2</sub> を最大 20%、窒素酸化物を 80%削減しています。年末には、3 台目の LNG トラックが追加されます。ブリュッセルの拠点でも、2018 年から LNG トラックを使用しています。LNG は、今後、完全なバイオ燃料をベースにしたものに転換していく予定です。これにより、ディーゼルエンジンと比較して、1 回の輸送あたり 90%の CO<sub>2</sub> を節約できます。

## サプライヤーとアウディは共同で重要な CO<sub>2</sub> 削減可能性を特定

資源を注意深く慎重に使用することで、素材を節約することができるだけでなく、新しい素材の生産に必要なエネルギー消費量も削減することができます。調達戦略担当シニアディレクターのマルコ フィリップピは次のようにコメントしています。「資源の効率的な利用は、生産段階での CO<sub>2</sub> 排出量を削減するための重要な鍵です。そのため、私たちは、特に製造に大量のエネルギーを必要とする素材や、大量の素材が必要なコンポーネントに対して、“ホットスポットベース”と呼ばれるアプローチを採用しています」特にバッテリーの製造工程ではエネルギーを大量に消費するため、電気自動車への移行により、サプライチェーンに起因する CO<sub>2</sub> 排出量の割合が増加します。アウディでは、予測されたフリート平均に基づき、2025 年までにすべての CO<sub>2</sub> 排出量のほぼ 4 分の 1 がここで発生すると予想しています。従って、アウディは、サプライヤーとともに、初期の製造段階における効果的な対策に重点的に取り組んでいます。アウディは、2018 年の初頭に、サプライヤーと協力して、CO<sub>2</sub> 排出量をさらに削減するため

の対策を特定するため、サプライチェーンにおける CO<sub>2</sub> プログラムを開始しました。CO<sub>2</sub> 削減の主な対策としては、循環型素材ループの構築、二次素材の使用の累進的な増加、リサイクル素材の利用（例えば、プラスチック部品の再利用、グリーン電力の使用）などが挙げられます。これらの対策も、2025 年までには完全に実行に移される予定で、その場合、車両 1 台あたり平均 1.2 トンの CO<sub>2</sub> を削減できる可能性があります。

#### 「アルミニウムクローズドループ」リサイクルコンセプトによって CO<sub>2</sub> の排出を回避

前記の 3 つの例は、CO<sub>2</sub> 削減の可能性を示すものです。アウディは、プレス工場に「アルミニウムクローズドループ」を導入したことにより、2019 年のカーボンフットプリントは 15 万トン削減されました。アウディは軽量デザインのパイオニアであり、1990 年代からアルミニウムを使用しています。リサイクルされた二次アルミニウムを使用することにより、一次アルミニウムを使用する場合と比較して、最大 95% のエネルギーを節約することができます。「アルミニウムクローズドループ」は現在、インゴルシュタットとネッカーズルムで実施されており、2021 年からジェール工場にも導入されます。現在、二次アルミニウムは、Audi A3、A4、A5、A6、A7、A8 のボディの一部に加えて、Audi e-tron および Audi e-tron Sportback のボディにも使用されています。2020 年末から、二次アルミニウムは、ネッカーズルム工場で生産される Audi e-tron GT にも使用されます。さらに追加のモデルおよび工場にも導入される予定です。

#### アウディはプラスチックのケミカルリサイクルのための試験プロジェクトを開始

CO<sub>2</sub> 削減における 2 番目の例は、アウディが開始した試験プロジェクトです。アウディは、カールスルーエ工科大学（KIT）と共同で、自動車用プラスチックのケミカルリサイクルの実用化に取り組んでいます。この方法により、安全性、耐熱性、品質要件が厳しい自動車開発で使用されている混合プラスチックを、車両のプラスチック部品の製造に使用することのできる、「熱分解油」と呼ばれる物質にリサイクルすることが可能になります。将来的にこの技術は、機械的リサイクルに代わる環境に優しい技術になる可能性があります。

#### 「IN-Campus」はリソースを効率的に使用する完璧な例

リソースを効率的に使用するもう一つの例が、「IN-Campus」です。これは、インゴルシュタット市との合併事業で、AUDI AG は、バイエルノイル石油精製所の跡地を、環境に優しい複合施設へと再生しています。両パートナーは、新しい「グリーンフィールド」（更地）に別の工場を建設するのではなく、最新技術を導入しながら、以前の製油所を環境要件に準拠して新たな土地へと再生することによって、製油所によって損なわれた自然を取り戻す活動を行っています。75 ヘクタールの面積を持つ「IN-Campus」は、ドイツ最大の再生プロジェクトの 1 つです。総面積の 15 ヘクタール分については、大気中の CO<sub>2</sub> を吸収するために緑地にする計画です。プロジェクトは、2022 年までに完了する予定です。レクナゲルは次のように説明しています。「私たちは、このバイエルン州の石油精製所を、環境に配慮した形で完全に再生する活動に従事していることを、大変誇りに思っています。そうすることで、私たちは社会と自然の両方に貢献しています。これもリソースの効率的な使用の例と言えるでしょう。この場合のリソースとは、土地を意味しています」このサイトに将来的に建設される建物は、高度な持続可能性の要件に準拠する予定です。インゴルシュタットの「IN-Campus」は、商業地域に適用される DGNB サステナビリティ認証を既に取得しています。将来的には、フォルクスワーゲングループの「Car.Software」組織の拠点の一つもここに置かれる予定です。このソフトウェア開発組織は、グループ内のすべてのブランド向けに標準化されたソフトウェアアーキテクチャを開発するとともに、デジタルエコシステムを構築し、お客様向けの便利な機能も開発しています。