

BMW の炭素中立・持続可能なビジネスモデル構想 — 調達レベルの排出削減、再生材料の利用拡大を推進

欧州連合（EU）では2020年1月1日付で乗用車および軽商用車の排出基準に関する新規則（EU2019 /631） [1]が発効した。これにより、欧州市場で1年間に販売される新車フリートの平均CO2排出量が各メーカーに設定された目標値を超えた場合、罰金が科されるメカニズムが導入された。BMWは昨年、自社に課された目標値の104g/kmを下回る99 g /kmを達成した[2]。1995年の新車フリートに比べると53%の大幅排出削減である。これは、内燃エンジンモデルのエアロダイナミクス、軽量構造、燃費マネジメントなどでエネルギー効率が向上し、プラグインハイブリッド車（PHV）10モデルを揃え電動化を進めているおかげである。2030年には世界新車販売台数に占めるフル電気自動車（EV）の比率を少なくとも5割に拡大し、排出削減を加速させる。

EVへの軸足転換を進める一方で、BMWはバリューチェーン全プロセスがカーボンニュートラルで持続可能なビジネスモデルの確立を目指している。積極的に再生可能エネルギーを利用してきたが、昨年、世界中全ての生産・事業拠点で100%これに切り替えたことで1歩大きく前進した。2030年までにCO2排出量を合計2億トン以上削減するという挑戦的な目標も新たに掲げる[3]。同時に、製品ライフサイクル（調達、生産、製品使用期間、廃車処理）のカーボンフットプリント削減という観点から、資源の節約と再利用を重要課題と位置づけ、循環経済への取り組みに本腰を入れている。

サプライチェーンレベルの排出を2割削減

BMWは、サプライチェーンレベルでの1台当たりのCO2排出量を2030年までに2019年比で20%減らすという目標を掲げている。昨年改訂されたBMWサプライヤー持続可能性基準（BMW Group Supplier Sustainability Standard）には排出削減要求が明示されており、サプライヤー契約での重要な決定要因と位置付けられている。これは世界20カ国の約1万2,000の部品サプライヤーだけでなく、ツール・装置のサプライヤーにも適用される[4]。

2030年までに電動モデル累積販売台数700万台（フルEVの割合が2/3）突破という同社の目標を達成すれば、フリートから直接排出されるCO2の削減に大きく貢献する。その反面、サプライチェーンレベルで見ると、バッテリーや軽量構造用アルミ部品の製造での電力消費が大きいため、電動モデルのCO2排出量は内燃エンジン車を4割上回り、何もしなければ2030年までに現状より3割以上の排出増となると予測している。これに対処するため以下のような措置をとる。

- バッテリーセル：現世代の電池セルのサプライヤーと、セル生産工程で使用する電力を

100%再生可能エネルギーとすることで合意した。新電動モデルに搭載する新世代バッテリーでは、現バッテリー比で5割以上の排出削減を目指す。

- アルミニウム材料：現アルミサプライヤーであるEmirates Global Aluminium (EGA)から、世界初となる太陽光発電を利用して生産したアルミニウムを調達する（当面はBMWとの独占契約となっている）。
- 鉄鋼材料：CO2フリー鉄鋼製造技術を持つ米Boston Metalに投資子会社BMW iVentures[5]を通して投資した。現在開発中の技術は2020年代半ばに実用化される見通しで、BMWとしては2030年までに鉄鋼サプライヤー全体で200万トンの排出削減につながると予想している。

再生材料比率の拡大

サプライチェーン排出削減に関わるもうひとつの重要な取り組みは、再生材料の比率拡大である。今年9月にバーチャル形式で開かれる国際自動車展示会IAA MOBILITY 2021で、BMWは循環経済をテーマにした展示を行う。持続可能な自動車メーカーとして資源の有効利用に焦点を当て、原産材料の使用を大幅に抑えるための多角的な取り組みを発表する。2020年代半ばに導入する予定の新型モデルでは、1台あたりの資源使用量を大幅に減らすため、品質に影響がなく調達しやすい部品については鉄鋼、プラスチック、アルミニウムなどの再生材料の比率を大幅に引き上げる計画である。6月1日に世界初公開するアップクラスSUVの新型EV「BMW iX」は、この先行例としてバッテリーケースに最大30%再生アルミニウムを、電池セルに使用するニッケルでは最大50%再生材料を使用している。電池セルを100%再生可能エネルギーで製造することも含めて、サプライヤーレベルの排出量を17%削減する。

BMWの車両一台当たりの生産工程におけるCO2排出量は、再生可能エネルギーの利用拡大等のおかげで2006年から2020年の間に78%減少した。同社は更に2030年までに2019年比で80%削減することを目指すと同時に、エネルギー、水、廃水、溶媒などの課題を統合的にとらえ、環境への影響を最低限に抑えた生産にも取り組む。また、再生材料の使用比率拡大に加え、廃車リサイクルで材料を高純度で効率的に回収できるよう構造設計に配慮するなど、製品の持続可能性という付加価値の向上も重要な課題としている。

筆者 宮本弘美（LRIコンサルタント、フランクフルト）

[1] Regulation (EU) 2019/631 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0631&from=EN>

[2] EU2019/631では2020年の新車乗用車の企業平均CO2排出目標値を95g/kmとしているが、BMWは重量が平均を上回るクラスのモデルが多いため、これより高い数値が設定されている。

[3] 5月12日づけBMWプレスリリース

<https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0332273DE/ueber-200-millionen-tonnen-bmw-group-setzt-sich-ehrgeiziges-ziel-zur-reduzierung-von-co2-emissionen-bis-2030>

[4] BMW Supplier Management <https://www.bmwgroup.com/en/responsibility/supply-chain-management.html>

[5] BMW iVentures (<https://www.bmwiventures.com/>) は、大気中のCO2を利用して排出収支ゼロのガソリン燃料、航空機燃料の開発に取り組むPrometheus Fuelsにも投資している。

LRI Newsletter : Energy & Carbon

過去の記事一覧はこちらからご覧いただけます。

<https://londonresearchinternational.com/ja/energy-carbon/>