

好評販売中

# LCAで加速する世界のカーボンニュートラル化

～脱炭素社会の実現に向けたLCA規制と主要自動車各社の取り組み～

- 2050年カーボンニュートラル化を目標とする政策、LCAの概要を解説！！
- 欧州、日本、米国、中国の自動車LCA規制の方向性、可能性を展望！！
- 欧州、日本、米国、中国の自動車ライフサイクルCO<sub>2</sub>低減に向けた戦略を比較！！
- 主要グローバル自動車メーカー各社のカーボンニュートラル化方針を報告！！

- 発行：2021年3月29日 ● 価格：198,000円(税込、国内送料込) ● 体裁：A4判 116頁、簡易カラー印刷
- 报告会オプション：275,000円(税込、開催1回、プレゼン資料付、詳細は営業部 052-789-1101にお問合せください)

世界で先進国を中心に2050年カーボンニュートラル化が規定路線となりつつあります。Paris協定の気候変動抑制目標にコミットとするEU各国が温室効果ガス(GHG)排出量2050年実質ゼロを方針化し、日本や、Paris協定に復帰した米国も、2050年脱炭素化を目指すことを表明しています。また、中国は2060年カーボンニュートラル化を目標としています。

自動車におけるカーボンニュートラル化の実現には、原材料の調達や加工、部品の製造と調達、車両の生産と使用、廃棄とリサイクルまで、物流も含めて、ライフサイクル全体におけるGHG削減が重要となります。世界的に強化が進む燃費規制への適応に向け、走行時ゼロエミッションのZEVに注目が集まりますが、製造段階や使用時に必要な電力の発電で発生するCO<sub>2</sub>を考慮した場合、BEVが必ずしも有利とはならないケースも想定されることから、ライフサイクルアセスメント(LCA)による自動車のCO<sub>2</sub>評価の重要性が高まっています。

自動車LCAが注目される背景、欧州・日本・米国・中国における自動車のライフサイクルCO<sub>2</sub>削減に向けた政策の方向性及び自動車産業の戦略、主要自動車メーカー各社のカーボンニュートラル化計画への理解を深めるために、本報告書をご活用いただけますと幸いです。

## 欧日米中の自動車カーボンニュートラル化方針

欧州	日本
<ul style="list-style-type: none"> <li>2030年 GHG 排出量 1990年比 55%削減、2050年カーボンニュートラル</li> <li>ネットゼロ実現に向けた排出権取引目標強化、排出権取引対象外の分野における各国の取り組み強化、新車燃費規制などの強化</li> <li><b>ライフサイクルで自動車CO<sub>2</sub>を評価する仕組み、ルールの導入検討</b></li> <li>再生可能エネルギーシェア 2030年約4割</li> <li>CO<sub>2</sub>フリー素素の最適利用、eFuelにも注目</li> <li>LCAでBEVが有利、BEV普及推進</li> <li>英国、フランスなど、新車販売フルZEV化の方針や検討</li> <li>2030年乗用車ZEV 3,000万台普及想定とインフラ整備推進</li> <li>循環型経済の確立に向けた法制化、バッテリーなど3R推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050年カーボンニュートラル化宣言</li> <li>自動車GHG排出権取引制度を検討</li> <li><b>2030年度乗用車燃費規制でWtWベースの算定方法を導入</b></li> <li>エネルギーミックス 2030年度再生可能エネルギー 22～24%、原子力 22～20%、再エネ推進や原子力依存抑制</li> <li>HEV中心の製品展開維持が理想、eFuelにも興味</li> <li>2030年半ばまでに新車販売全量をHEVを含む電動車にすることを検討</li> <li>国家プロジェクトとしてグリーン水素利用と水素インフラ整備を推進</li> </ul>
米国	中国
<ul style="list-style-type: none"> <li>Paris協定復帰と2050年カーボンニュートラル化公約</li> <li>カリフォルニア州や米東部州の排出量取引制度</li> <li>2035年電力セクター脱炭素化、国産技術による太陽光発電と風力発電推進</li> <li>燃費規制再強化、カリフォルニア州ZEV規制と将来的な新車販売のフルZEV化</li> <li>EV充電インフラ整備、カリフォルニア州水素インフラ整備</li> <li>地政学リスクを念頭にコバルトなどのレアメタルへの依存抑制、代替素材の活用、リサイクル推進を支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030年 GHG 排出量ピークアウト、2060年カーボンニュートラル化</li> <li>2021年に国家レベルでの排出権取引制度をスタート</li> <li><b>2025年自動車LCA規制導入を検討</b></li> <li>太陽光発電や風力発電の推進による再エネ利用拡大</li> <li>2035年新車販売NEV 50%、残り50%のICE車は全てHEVを想定</li> <li>燃料電池バスの運用が進むモデル都市を中心に水素への取り組みを継続</li> <li>NEVバッテリーリサイクル強化に向けた法整備、メーカーへの協力要請</li> </ul>

(FOURIN)

## 序章 2050年カーボンニュートラル化

【脱炭素社会に向けた自動車業界の取り組み】

国	主要な取り組み
欧州	2030年GHG排出量削減目標の強化、2050年カーボンニュートラル化の目標設定
米国	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、再生可能エネルギーの拡大
中国	2060年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
日本	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
韓国	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
インド	2070年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
ブラジル	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
ロシア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
南アフリカ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
インドネシア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
オーストラリア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
メキシコ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
トルコ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
インドネシア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
タイ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
フィリピン	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
ベトナム	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
インドネシア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
オーストラリア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
メキシコ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
トルコ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
インドネシア	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
タイ	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
フィリピン	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進
ベトナム	2050年カーボンニュートラル化の目標設定、EV普及の促進

## 序章 自動車ライフサイクルアセスメント

【ライフサイクルアセスメントの概要】

ライフサイクルアセスメント(LCA)の概要	自動車LCAの概要
LCAとは、製品のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価する手法である。	自動車LCAは、自動車のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価する手法である。
LCAの目的は、製品のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価することである。	自動車LCAの目的は、自動車のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価することである。
LCAの範囲は、製品のライフサイクル全体である。	自動車LCAの範囲は、自動車のライフサイクル全体である。
LCAの手法は、ISO規格に基づいている。	自動車LCAの手法は、ISO規格に基づいている。
LCAのメリットは、製品のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価できることである。	自動車LCAのメリットは、自動車のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価できることである。
LCAのデメリットは、製品のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価するのに時間がかかることである。	自動車LCAのデメリットは、自動車のライフサイクル全体におけるGHG排出量を評価するのに時間がかかることである。

### お申し込み方法と連絡先のご案内

FOURIN(フォーイン)のマルチクライアント調査報告書は、直販扱いになっております。購入をご希望の方は、お手数でも下記申込用紙に必要事項を記入の上、郵便、Eメールまたはファックスにて、弊社まで直接お申し込み下さい。また、詳細な説明が必要な場合は電話にてお問い合わせいただけます、対応いたします。

世界自動車・部品産業の調査・出版 〒464-0025 名古屋市中千種区桜が丘292 フォーインビル  
**TEL** : 052-789-1101 **FAX** : 052-789-1147  
**https://www.fourin.jp** **E-mail** : info@fourin.jp

**申込書**

「LCAで加速する世界のカーボンニュートラル化」(税込198,000円)を申込みます。  
 オプション: 当調査報告書の個別報告会(税込275,000円)を希望します。  
 個別報告会の詳細につきましてはフォーイン企画調査部052-789-1145にお問い合わせください。  
 「LCAで加速する世界のカーボンニュートラル化」の詳細な内容説明を希望します。  
 購入をご検討いただくため、DMより詳しい説明を希望するお客様のところにフォーイン担当者が直接訪問します。オンラインコミュニケーションツールMicrosoft Teamsや電話での説明も可能です。

(株)フォーイン 行 **Fax: 0120-0000-73**

年 月 日

御社名 \_\_\_\_\_

御利用部署名 \_\_\_\_\_

〒 \_\_\_\_\_

御住所(送付先) \_\_\_\_\_

T E L 番号 \_\_\_\_\_ F A X 番号 \_\_\_\_\_

E-mail address \_\_\_\_\_

(フリガナ) 御担当者氏名 \_\_\_\_\_ 御 役 職 \_\_\_\_\_

通 信 欄 \_\_\_\_\_

序章 気候変動抑制に向けた取り組みとカーボンニュートラル化目標

2050年カーボンニュートラル化
自動車ライフサイクルアセスメント

Paris協定、SDGsの概要 / 主要各国のカーボンニュートラル化目標、ライフサイクルCO2削減に向けた方針や規制 / LCAの概要

1章 自動車ライフサイクルアセスメント規制の方向性

LCA規制の方向性

再生可能エネルギー電力推進

循環型経済の確立に向けて

自動車LCA政策(計画、規制、方向性) / 燃費規制、電動車優遇制度 / エネルギーミックス展望 /
バッテリー、原材料の3R推進のための法案、各種取り組み

2章 欧・日・米・中のカーボンニュートラル化と自動車産業競争力強化

欧州・日本・米国・中国の自動車産業の気候中立化戦略

自動車メーカー各社のカーボンニュートラル化方針

自動車ライフサイクルCO2削減に向けた自動車産業戦略 / LCA CO2規制に対する自動車産業のスタンス /
主要自動車メーカー各社のカーボンニュートラル化方針比較

3章 主要自動車メーカーのサステナビリティ戦略

VW Daimler BMW Renault1 GM
Ford トヨタ 日産 ホンダ

主要自動車各社のカーボンニュートラル化目標と計画 / 各社の生産や調達カーボンニュートラル化 / 各社の電動化戦略・計画 /
EOL・リサイクル: バッテリー3R推進など循環型サイクル確立に向けた取り組み

2章 欧州・日本・米国・中国の自動車産業の気候中立化戦略

図2-1 欧・日・米・中のカーボンニュートラル化と自動車産業競争力強化

【EU、持続可能なスマートモビリティ戦略】
Sustainable and Smart Mobility Strategy, 2020年12月に欧州委員会発表
2030年 EU GHG 排出量 1900年比55%削減の新たな目標, 2050年カーボンニュートラル化の実現に向けた、運輸部門で2050年までにCO2排出量削減目標を自動車、バスにそれぞれ設定
2025年 EU GHG 排出量 1900年比55%削減の新たな目標, 2050年カーボンニュートラル化の実現に向けた、運輸部門で2050年までにCO2排出量削減目標を自動車、バスにそれぞれ設定
2025年 EU GHG 排出量 1900年比55%削減の新たな目標, 2050年カーボンニュートラル化の実現に向けた、運輸部門で2050年までにCO2排出量削減目標を自動車、バスにそれぞれ設定
2025年 EU GHG 排出量 1900年比55%削減の新たな目標, 2050年カーボンニュートラル化の実現に向けた、運輸部門で2050年までにCO2排出量削減目標を自動車、バスにそれぞれ設定

3章 VW

図3-1 主要自動車メーカーのサステナビリティ戦略

WV
VWは2050年までにライフサイクル及び事業活動全体におけるカーボンニュートラル化の実現を目指している。ユースケースでゼロエミッション化できる BEV が、製品ライフサイクル全体においても、CO2削減効果が大きいことを重視し、BEV シフトの加速、バッテリーなどのサプライチェーンのカーボンフットプリントの削減、再生可能エネルギー電力による BEV 充電の促進に、戦略的に取り組んでいる。
2025年までの5年間で BEV がバッテリーなどの技術、製造化に向けグループ全体で計350億ユーロを投資する方針である。2020年11月末までに、グループで BEV を計30モデル投入し、累計で2,600万台販売する計画である。BEV 専用アーキテクチャのMEBとPPEをグループ内で共有し、組立の外部への供給にも前向き、工場レベルでCO2削減、生産効率化にも努めて、BEV の比率が増えれば収益を確保できる体制を構築している。
2025年までにライフサイクル及び事業活動全体における再生可能エネルギーの移行を積極的に推進している。
2025年目標: サイクル全体におけるCO2削減目標を2015年比で30%削減、工場 CO2削減率 30%削減、再生可能エネルギー比率 20%に引き上げる。2025年までに製造 CO2削減率 30%に引き上げる。
2050年目標: Net Zero Emissions (Scope 1+2) を達成する。再生可能エネルギー比率を2025年までに20%以上に引き上げる。
2050年目標: Net Zero Emissions (Scope 1+2) を達成する。再生可能エネルギー比率を2025年までに20%以上に引き上げる。
2050年目標: Net Zero Emissions (Scope 1+2) を達成する。再生可能エネルギー比率を2025年までに20%以上に引き上げる。

1章 LCA規制の方向性

【EU、ライフサイクルCO2削減率の導入をめぐって】
EUは2050年の気候中立(温室効果ガス排出実質ゼロ)に向けたステップとして、2030年までにGHG排出量を1900年比で55%削減する中間目標を設定している。2030年目標及びその先のカーボンニュートラル化に向け、新車のユースケース(Tank-to-Wheel, TiW)を対象とする従来のCO2規制の2030年基準値を厳格化することを検討しつつ、ライフサイクル全体を対象とするCO2削減に向けた取り組みを強化している。車両動力源(燃料、電力)の製造と供給(Wheel-to-Tank, WtT)から、車両の生産(原材料、部品の製造、調達、運送を含む)、車両走行時及びメンテナンス/サービス(TW)、製品サイクル終了(EOL)まで、乗用車とバスのフルライフサイクルにおけるCO2排出量を評価し、定期的に報告するための、EU共通のLCA手法の導入に向けた検証を、欧州委が2023年までに行う方針である。
LCA規制の方向性
EUは2050年の気候中立(温室効果ガス排出実質ゼロ)に向けたステップとして、2030年までにGHG排出量を1900年比で55%削減する中間目標を設定している。2030年目標及びその先のカーボンニュートラル化に向け、新車のユースケース(Tank-to-Wheel, TiW)を対象とする従来のCO2規制の2030年基準値を厳格化することを検討しつつ、ライフサイクル全体を対象とするCO2削減に向けた取り組みを強化している。車両動力源(燃料、電力)の製造と供給(Wheel-to-Tank, WtT)から、車両の生産(原材料、部品の製造、調達、運送を含む)、車両走行時及びメンテナンス/サービス(TW)、製品サイクル終了(EOL)まで、乗用車とバスのフルライフサイクルにおけるCO2排出量を評価し、定期的に報告するための、EU共通のLCA手法の導入に向けた検証を、欧州委が2023年までに行う方針である。

1章 循環型経済の確立に向けて

【EU、循環型経済の確立に向けた取り組み】
製品ライフサイクル段階のEoL(Eof Life)におけるCO2排出削減に向け、再利用できる部品のリソース、原材料のリサイクル率を向上させ、循環型経済を構築して製品ライフサイクル及び社会全体のカーボンニュートラル化につなげるための取り組みが欧州、日本などで進んでいる。
EUは2020年3月に循環型経済行動計画を発表。リユース、リカール、リサイクルを前提とした製品開発、再利用を促進するための行動指針で、バッテリーやプラスチック材料に関する循環型サイクル確立に向けた新たな規制の導入が提案されている。バッテリー製造に伴うカーボンフットプリントの削減、社会正義や人権保護を前提とする資源調達、バッテリーの再利用やリサイクルに関するルール策定などの必要性が示された。これに伴い、循環型経済構築のためのバッテリー及びバッテリー産業に関する規制案が2020年3月に発表された。EVバッテリーのカーボンフットプリントとリサイクルコンテナーの
循環型経済の確立に向けて
製品ライフサイクル段階のEoL(Eof Life)におけるCO2排出削減に向け、再利用できる部品のリソース、原材料のリサイクル率を向上させ、循環型経済を構築して製品ライフサイクル及び社会全体のカーボンニュートラル化につなげるための取り組みが欧州、日本などで進んでいる。
EUは2020年3月に循環型経済行動計画を発表。リユース、リカール、リサイクルを前提とした製品開発、再利用を促進するための行動指針で、バッテリーやプラスチック材料に関する循環型サイクル確立に向けた新たな規制の導入が提案されている。バッテリー製造に伴うカーボンフットプリントの削減、社会正義や人権保護を前提とする資源調達、バッテリーの再利用やリサイクルに関するルール策定などの必要性が示された。これに伴い、循環型経済構築のためのバッテリー及びバッテリー産業に関する規制案が2020年3月に発表された。EVバッテリーのカーボンフットプリントとリサイクルコンテナーの

3章 BMW

【BMW、サプライチェーンカーボンニュートラル化】
BMWの目標として、2030年までに、サプライチェーンのCO2排出量を削減し、カーボンニュートラル化を実現することを目指す。
BMWの目標として、2030年までに、サプライチェーンのCO2排出量を削減し、カーボンニュートラル化を実現することを目指す。
BMWの目標として、2030年までに、サプライチェーンのCO2排出量を削減し、カーボンニュートラル化を実現することを目指す。
BMWの目標として、2030年までに、サプライチェーンのCO2排出量を削減し、カーボンニュートラル化を実現することを目指す。
BMWの目標として、2030年までに、サプライチェーンのCO2排出量を削減し、カーボンニュートラル化を実現することを目指す。

3章 ホンダ

【ホンダ、資源の効率的利用に向けた取り組み】
ホンダは、資源の効率的利用に向けた取り組みを進めている。
ホンダは、資源の効率的利用に向けた取り組みを進めている。
ホンダは、資源の効率的利用に向けた取り組みを進めている。
ホンダは、資源の効率的利用に向けた取り組みを進めている。
ホンダは、資源の効率的利用に向けた取り組みを進めている。