



ユーラシア研究所レポート No.144

2023 年 9 月 11 日

ユーロ 7 からバッテリー・パスポートへ (2)

蓮見 雄

概要

前回（ユーラシア研究所レポート No.143）に続き、新排ガス規制「ユーロ 7」と欧州グリーンディールの関係、及びデジタルプロダクトパスポート（DPP）の先行事例ともいえるバッテリー・パスポートの義務化について解説する。これらが意味するのは、サプライチェーン全体に対する企業責任が問われる時代の到来であり、企業は長期的な視点に立ちつつ、直ちに具体策の立案・実施に着手する必要がある。

2. 欧州グリーンディールとユーロ 7

よく知られるように、グリーンとデジタルトランスフォーメーション（DX）の要となる半導体及び重要金属鉱物資源の確保を巡る競争¹が激化している。同時に、忘れてならないことは、新たなビジネス・フロンティアと期待されるグリーンビジネスのルール設定を巡る競争であり、欧州連合（EU）が主導権をとろうとしていることである。

新たな排ガス規制であるユーロ 7 は、欧州自動車工業会（ACEA）、ドイツ自動車工業会（VDA）、欧州自動車部品工業会（CLEPA）などの反対から 1 年近く正

式提案が先送りされていたが、欧州委員会は 2022 年 11 月 10 日、ユーロ 7 規則案を公表した。それを後押ししたのは、欧州グリーンディールの強化策「フィット・フォー・55」と脱ロシア、脱化石燃料の加速を目指す「リパワーEU」である。

「フィット・フォー・55」が目指すのは、例外なしに「持続可能性の主流化」を進めることであり、その一環として、これまでなかなか温室効果ガス排出量を削減できなかった交通部門における対策が著しく強化されている²。よく知られているように、この一連の政策の中には、2035 年までに内燃機関（ICE）の乗用車と小型商用車の新車販売を禁じる措置が含まれている。しかし、これは単独の策ではなく、他の一連の政策とパッケージであることを忘れてならない。「フィット・フォー・55」には、充電ステーションや代替燃料のインフラ整備、航空機と船舶の持続可能な代替燃料への切り替え、環境負荷に基づくエネルギー税といった、交通分野に大きな影響をもたらす一連の措置が組み込まれている³。

それに、ロシアによるウクライナ侵攻を契機として、脱ロシア依存を目指して、脱化石燃料を加速する必要性が生じ、再生可能エネルギー、送電網、水素への投資を加速する「リパワーEU」が打ち出されたのである。つまり、ユーロ 7 は、単なる自動車排ガス規制ではなく、欧州グリーンディールという成長戦略の一環として理解されなければならない。

事実、ユーロ 7 規則案は、単にユーロ 6（小型車）とユーロ VI（大型車）を統合しただけでなく、規制の範囲が格段に大きくなり、これまでと質的に異なっている（図 5）。窒素酸化物（NO_x）や排気管（テールパイプ）からの排出削減が強化されているばかりでなく、ブレーキから発生する微粒子（PM）、タイヤの摩耗によるマイクロプラスチック、そしてバッテリーの耐久性に関する規制が盛り込まれている。いうまでもなく、ICE だけでなく、EV も規制の対象となる。

ここには、明らかに「持続可能性の主流化」を目指す欧州グリーンディールが反映している。これまでの自動車環境規制は、専ら排気管から排出される二酸化炭素（CO₂）を規制対象としたものだった（Tank to Wheel : TtW）。しかし、仮にバッテリー式電気自動車（BEV）が走行時に CO₂ 排出ゼロであったとしても、その製造過程や発電工程では CO₂ が排出される。また、BEV の廃車は、大量の廃バッテリーを生み出す。こうなってくると、自動車のライフサイクル全体の脱炭素化を考えなければならない。CLEPA は、WtW（Well to Wheel、燃料から走行

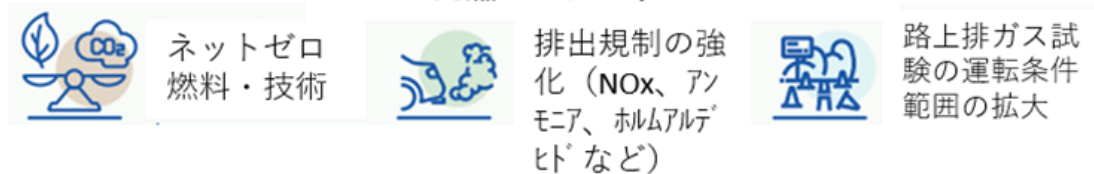
図5 ユーロ7規則案の新機軸

- ☑ユーロ6とユーロVIの統合
- ☑乗用車・小型商用車2025年7月、貨物車・バス2027年7月
- ☑NOx：小型-35%、大型-56%
- ☑排気管のガス：小型-13%、大型-39%
- ☑ブレーキの微粒子：-27%

全車種



内燃エンジン車



出所：European Commission, “Euro 7 standards: new rules for vehicle emissions” 10 November 2022 に加筆。

まで) ベースの規制、つまり自動車産業のバリューチェーン全体で脱炭素化を進めることが望ましいとして、欧州委員会が導入しようとしているライフサイクルアセスメント (LCA) アプローチに賛意を表している⁴。この点について、Envixのレポートは、「脱炭素化に向かう経路では自動車のライフサイクルアセスメント (LCA) 規制を避けては通れない」と強調している⁵。

3.サーキュラー・エコノミーとバッテリー・パスポート

LCA アプローチとは、端的に言えば、サプライチェーン全体の持続可能性を確保することである。これを実現すべく、EU が打ち出しているのがサーキュラー・エコノミーへの転換である。それはタクソノミーによって定義される持続可能性の

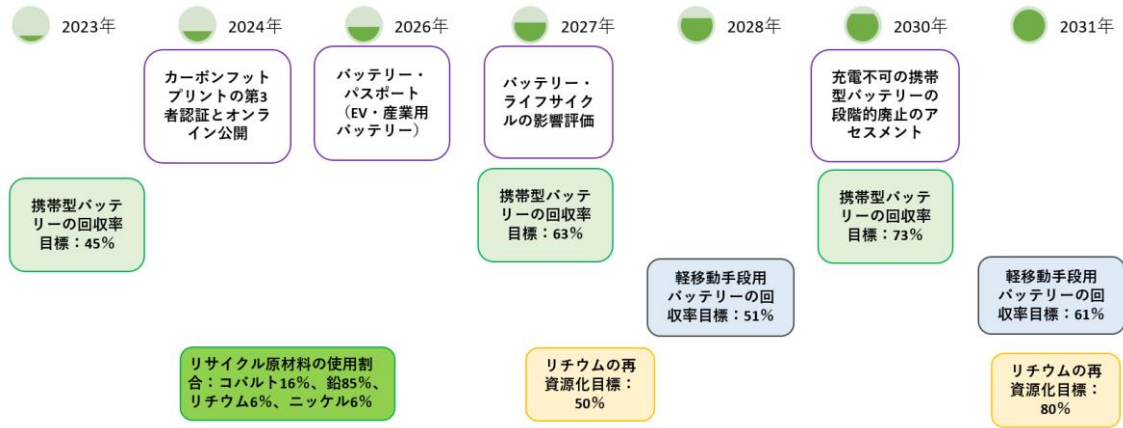
要件をサプライチェーン全体に埋め込むことによって、経済成長と資源利用を切り離し、輸入資源依存と環境負荷を低減することを目指す政策である。その前提となるのが、製品の循環性と持続可能性に関する情報を製品にタグ付けし、製品のライフサイクルに沿ったトレーサビリティ（追跡可能性。サプライチェーンの透明性を高めること）を確保するための情報基盤となるデジタル製品パスポート（DPP）である⁶。

欧州は、バッテリーの大半を中国などアジア諸国に依存してきたが、ロシアによるウクライナ侵攻を契機に経済安全保障の重要性が再認識され、にわかにバッテリー工場の建設・計画ラッシュが生じている。だが、仮にバッテリーの域内生産が順調に拡大し、輸入依存をある程度は軽減できるとしても、金属鉱物資源の輸入依存や廃バッテリーの問題が解消するわけでない。EVの急拡大を考えれば、バッテリーにおけるサーキュラー・エコノミーの実現は、待ったなしの喫緊の課題である。

2018年、EUによる使用済み自動車（ELV）指令、電池・蓄電池廃棄物指令、電気電子機器廃棄物指令（WEEE）の改正が行われたが、これは2015年のサーキュラー・エコノミー政策パッケージにおいて提案されていたものであった⁷。2020年12月、欧州委員会は2006年のバッテリー指令を改正し、新たにバッテリー・廃バッテリー規則を提案した⁸。これは、単にバッテリーをリサイクルするというのではなく、生産、使用、廃棄に至るまでバッテリーのライフサイクルを管理し、サプライチェーン全体に持続可能性の要件を埋め込もうとするものである。その目的は、単なる環境規制ではなく、EU域内において、バッテリーの回収、再資源化の新たな商流創出のためのルールを設定し、信頼できる二次原材料を確保することによって、輸入依存を軽減するとともに、欧州のバッテリー産業の戦略的自律性を確立しようとするものである⁹。

2022年12月9日、このバッテリー・廃バッテリー規則案について、EU理事会と欧州議会の暫定合意が成立し、2024年から順次適用され、2026年にはバッテリー・パスポートが義務化される見込みとなった。図6は、その概要とスケジュールを示したものである。2023年4月には、ドイツを中心とする欧州のコンソーシアム「バッテリーパス」がバッテリー・パスポートのガイダンスを公表している¹⁰。バッテリー・パスポートは、グローバル・バッテリー・アライアンス（GBA）が提唱してきたものである¹¹。

図6 バッテリー・パスポートの導入スケジュール



出 所：Battery Regulation EU: learn about battery passports, CRICULARISE, Feb.8,2023 の図、及び以下の文献を参考に筆者作成。

Council of the EU, Press release 9 Dec.2022, Council and Parliament strike provisional deal to create a sustainable life cycle for batteries.

川野茉莉子「特集 脱炭素化のカギを握る蓄電池産業の役割と今後の注目点②サーキュラーエコノミーの先行事例としても注目される蓄電池のリユース・リサイクル」東レ経営研究所『TBR 産業経済の論点』No.23-05、2023 年。

これは、原材料の採掘・製造・輸送・販売・利用・廃棄・リサイクルに至るバッテリーのライフサイクル全体において、原材料や生産者の情報のみならず、持続可能性の要件に関する情報を収集・公開し、バッテリーのバリューチェーン全体のトレーサビリティを高めることを目指している。持続可能性の要件の基礎となるのが ESG（環境・社会・ガバナンス）であるが、留意すべきは、そこに自然環境への影響評価だけでなく、人権の尊重など社会的影響の評価が含まれていることである。

EU のバッテリー・廃バッテリー規則案では、カーボンフットプリント、生産者がバッテリーの回収に責任を負う拡大生産者責任、リサイクル目標などと並んで、

バッテリーの環境・社会への影響に対する企業責任を求めるデューデリジェンス要件が組み込まれている。このように、バッテリー・パスポートは、デジタルプロダクトパスポート（DPP）の先行事例であることがわかる。バッテリー・パスポートを含む DPP は、欧州グリーンディールが目指す究極の目標、すなわち「経済成長を資源利用と切り離れた、現代的で資源効率性の高い競争力ある経済を備えた、公正で豊かな社会へと EU を変革する」ために、「気候中立とサーキュラー・エコノミーを実現する」ための情報基盤の整備なのである。

したがって、バッテリー・パスポートに具体化される LCA アプローチは、バッテリーにととどまらず、自動車産業のサプライチェーン全体に拡大されていくことが予想される。企業は、自ら製造している製品だけでなく、サプライチェーン全体の持続可能性について社会的責任を問われることになる。2023 年 1 月には、企業サステナビリティ報告指令（CSRD）が導入されており、これは企業活動が環境や社会に与える影響を評価する判断材料となる非財務情報の開示と長期的な対策が求められている（ダブル・マテリアリティ）。

つまり、ICE が EV になるということは、単に EV を製造すればよいという問題ではなく、そのサプライチェーン全体の持続可能性について企業が社会的責任を負う時代が到来したということなのである。欧州企業は、既にその前提で動き出しており、日本企業も EU の立法動向と欧州企業の対応を慎重に観察し、長期的な視点から独自の対応を策定しつつ、同時にその具体化に直ちに着手しなければならないだろう¹²。欧州グリーンディール戦略文書は、「気候中立とサーキュラー・エコノミーを実現するためには、産業界の総動員が必要である」としている。言うまでもなく、EU の政策だけでカーボンニュートラルが実現するわけではない。国際的な EV の公的支援競争が激化する中で、EU・加盟国・企業の連携がどのように構築されていくのか、その過程で企業の役割は極めて大きいのである。

2023 年 7 月 13 日には、ELV 指令を改正する ELV 規則案が公表された。ELV 規則案は、情報欠如による製造業者とリサイクル業者との協力が非効率であり、リサイクルの高コストと二次原材料の低品質をもたらしていると指摘し、循環性パスポートを提案している¹³。つまり、ELV 規則案は、バッテリーだけでなく、自動車産業全体のサーキュラー・エコノミー実現を目指しているのである。これは、本稿が強調したように、企業にとってますます LCA アプローチの重要性が高まることを意味している。

¹特に金属鉱物資源と経済安全保障の関連については、拙稿「EUの脱ロシア依存とエネルギー安全保障」『上智ヨーロッパ研究』第14号、2023年を参照。

²「フィット・フォー・55」について詳しくは、拙稿「欧州グリーンディールの射程」(蓮見雄・高屋定美 編著『欧州グリーンディールとEU経済の復興』文真堂、2023年、p.34-50)を参照。

³2023年3月、EUは、2035年以降も合成燃料(e-fuel)を利用したICEを容認した。これについて、自動車産業を抱えるドイツが強く主張したことが指摘されている(『日本経済新聞』2023年3月28日)。これは確かに事実の一面であり、同時に欧州グリーンディールがスケジュール通り実現するかどうか不確かな状況下でより多くの選択肢を残しておくことは合理的な判断だ、と考えられる。しかし、より重要なことは、合成燃料が単にICEの延命策ではなく、航空機や船舶の代替燃料の有力な候補だという点である。さらに、再生可能エネルギー由来の電力によって水を電気分解することによって得られるグリーン水素と、CO₂回収・有効利用・貯留(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage: CCUS)や直接空気回収技術(Direct Air Capture: DAC)によって集められたCO₂によってメタノールを合成すれば、石油化学工業の脱炭素化の可能性さえも開ける。ただし現時点で、合成燃料の価格はガソリン価格の数倍であり、コスト面で課題がある。いずれにしても、合成燃料は、単に自動車産業の問題にとどまらず、産業全体の脱炭素化と関連づけて検討する必要がある。

⁴拙稿「EUのスマートモビリティ戦略と産業界の対応」(ユーラシア研究所レポート、No.139、2022年)

⁵EnviX「特集：欧州で進む自動車の脱炭素化」2023年2月7日作成。太字は原文のママ。

⁶蓮見雄・太田圭「サプライチェーン全体の持続可能性－サーキュラー・エコノミーとエコデザイン規則の狙い」(ユーラシア研究所レポート、No. 141、2022年)

⁷島村智子「【EU】廃棄物指令の改正」『外国の立法』No.277-1、2018年10月

⁸European Commission, Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning batteries and waste batteries, repealing Directive 2006/66/EC and amending Regulation (EU) No 2019/1020, COM/2020/798 final.

⁹詳しくは、EnviX「EU電池規則案 日本語版和訳&解説書」2020年を参照。

¹⁰日本貿易振興機構(ジェトロ) ビジネス短信「欧州のコンソーシアム、『バッテリーパスポート』のガイダンスを発表」2023年4月25日

¹¹自動車メーカー、セルメーカー、鉱山開発企業などバッテリーのサプライチェーンに関わる企業からなる業界団体。 <https://www.globalbattery.org/>

¹²EnviX「特集レポート：欧州で進む自動車の脱炭素化」(2023年2月7日)では、「2025年以降、自動車のLCAに関する新たな立法に向けた動きが出てくる可能性は高い。そして、電池規案では

LCA の視点が先行して採り入れられている」と指摘している（太字は原文のママ）。なお、欧州自動車メーカーの対応状況については、上記 EnviX レポート及び次の文献を参照

FOURIN『日米欧韓自動車メーカーのカーボンニュートラル化戦略』2022 年

細矢浩志「欧州グリーン・ディールと産業政策の新展開」『産業学会研究年報』第 38 号、2023 年

¹³ 詳細は別稿に譲るが、さしあたり https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/end-life-vehicles/end-life-vehicles-regulation_en を参照

【執筆者】蓮見雄（立教大学経済学部教授）

付記：本稿は、市村清新技術財団地球環境研究助成の一部である。

（※このレポートは、三菱 UFJ 銀行グループが海外の日系企業の駐在員向けに発信しているウェブサイト MUFG BizBuddy に 2023 年 8 月 1 日付で掲載されたものです。）