



RIETI Discussion Paper Series 26-J-030

デジタル製品パスポートの国際通商法上の課題 —WTO整合性と国際標準化の観点から—

内記 香子
東京都立大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

デジタル製品パスポートの国際通商法上の課題
—WTO 整合性と国際標準化の観点から—

内記 香子（東京都立大学）*

要 旨

本稿は、欧州連合（EU）が導入しようとしているバッテリー・パスポート（より広くはデジタル製品パスポート）をめぐる課題を検討する。バッテリー・パスポートとは、製品のサプライチェーンおよびライフサイクル・データを追跡・共有するシステムであり、これを導入する EU には 2 つの目的がある。まず、バッテリーのリサイクル体制を確立して循環型経済（サーキュラーエコノミー）を追求すること、そして、EU のバッテリー産業の競争力を支援することである。EU のこの政策を、EU が得意とするサプライチェーン上の人権侵害・環境汚染などのサステナビリティ戦略とみなしてはいけない。経済安全保障の観点から、産業の競争力維持のために不可欠な鉱物資源のリサイクルや再生材活用のための EU 戦略だとみるべきである。サーキュラーエコノミーとは、資源安全保障の問題なのである。

以上を背景に本稿では、バッテリー・パスポートの導入を国際通商法上の問題として捉え、2 つの側面から検討を行う。まず、EU のバッテリー・パスポートの世界貿易機関（WTO）協定整合性を検討し、EU バッテリー規則が差別的な措置となり得る可能性について指摘する。次に本稿では、バッテリー・パスポートを WTO 法上の物品規制としてだけでなく、データガバナンスの問題（サプライチェーン・データへのアクセスをめぐるデータの機密性や信頼性に関する問題）としても捉える。とくに、日本とドイツの自動車・バッテリー産業によるデータ連携の取り組み、また、インターオペラビリティ（相互運用性）確保のための国際標準化の取り組みについても検討する。この背景には特定の技術やシステムを使うことを求める EU の狙いがあり、国際協調や標準化の行き着く先にも注視する必要がある。結論部分では、こうした問題を越えて、日本企業がデータ連携・共有を社会的価値として認識し、動脈の中小企業や静脈のアクターを含めて、資源循環とデータ循環のエコシステムを形成できるようになることの必要性について指摘する。

キーワード：循環経済、バッテリー・パスポート、デジタル製品パスポート、データスペース、インターオペラビリティ

JEL classification: K20, F10, F52, F60, O33

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

*Email <naiki-yoshiko@tmu.ac.jp>. 本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「現代国際通商・投資システムの総合的研究（第VII期）」の成果の一部である。本稿の執筆にあたり、2026年3月27日の研究会および6月29日のDP検討会に出席の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。なお、本稿注にあるウェブサイト等の最終閲覧日は2026年7月6日である。

1. はじめに一経済安全保障とバッテリー・パスポート

近年、サプライチェーンの持続可能性（サステナビリティ）は世界的な潮流となり、国際通商法をはじめとする国際法の様々な分野で議論され、その主要な論点には、温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）の算定やビジネスと人権／環境保護などが含まれる。これらの議論に関連する法的枠組みも多様であり、人権と環境に関するデューディリジェンス¹、人権保護を根拠とする輸出管理²、自由貿易協定におけるサプライチェーン規制³などがある。

本稿はバッテリーのサプライチェーンを扱うが、これは上述のようなサステナビリティだけの問題ではなく、経済安全保障の問題であるという視点が重要である。バッテリーの生産プロセスには、温室効果ガス排出量の算定やビジネスと人権／環境保護といったサステナビリティの課題を伴うだけでなく、使用済みバッテリーの回収そして鉱物資源のリサイクルと再生材の利用という、資源安全保障の重要な側面がある。3章で説明するように、欧州連合（EU）は循環経済（サーキュラーエコノミー）政策の一環としてバッテリーのサプライチェーン政策を実施しており、サーキュラーエコノミーが資源安全保障の問題である、ということはEUでは当然に意識されているし、現在は日本でも認識されている。経団連は2026年3月の提言のなかで、「[サーキュラーエコノミー]への移行は、単なる環境政策にとどまらず、経済安全保障に直結するものである」⁴と述べているし、政府の「循環経済行動計画（2026年4月）」では、「重要鉱物、金属資源等のリサイクル、再生材の活用等を通じた循環経済への移行は、もはや環境保全にとどまらない、経済安全保障のための喫緊の課題である」⁵とされている。

本稿では具体的に、EUの「バッテリー・パスポート」をケースとして検討する。「バッテリー・パスポート」は、EUが導入しようとしている「デジタル製品パスポート」のファースト・ケースであるが、これは、サプライチェーンのサステナビリティとサーキュラーエコノミーの実践のための手段である。後述のとおり、こうしたデジタル・パスポートは、基本的には、製品の追跡可能性（トレーサビリティ）と透明性を確保するためのデータ共有の仕組みである。すなわち、生産者には、製品のサプライチェーンとそのライフサイクルに関する詳細な情報について、データ共有の仕組みを構築することが求められる。求められる情報には、製品の物理的特性や性能だけでなく、人権に関するデューディリジェンスや温室効果ガス排出量の算定といった生産プロセスに関するデータ、さらにはリサイクルや再利用に関する情報も含まれる。

バッテリー・パスポートの整備・構築は、バッテリーをEU市場に販売するためには事業者に対して前提条件として課されているため、国際通商法上の問題である。通商の観点からは、バッテリー・パスポートはサプライチェーンの問題だけでなく、バッテリー生産をめぐ

¹ See e.g., Maria-Therese Gustafsson et al, “The Politics of Supply Chain Regulations: Towards Foreign Corporate Accountability in the Area of Human Rights and the Environment?” *17 Regulation & Governance* 853-869 (2023).

² See e.g., Nina M. Hart and Christopher A. Casey, “Transatlantic Leadership in an Era of Human Rights-based Export Controls,” *27 (1) Journal of International Economic Law*

³ See e.g., James Harrison “Trade Agreements and Sustainability: Exploring the Potential of Global Value Chain (GVC) Obligations,” *26 (2) Journal of International Economic Law* 199-215 (2023); Emily Lydgate et al., “Supporting Agri-Food Environmental Sustainability: A Case Study of the EU-Vietnam FTA,” *Journal of International Economic Law* (Online first, 2025).

⁴ 日本経済団体連合会「資源安全保障に資するサーキュラーエコノミー推進に関する提言」（2026年3月17日）6頁<https://www.keidanren.or.jp/policy/2026/012_honbun.pdf>。

⁵ 内閣府、循環経済に関する関係閣僚会議決定「循環経済行動計画」（令和8年4月21日）1頁<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/economiccirculation/pdf/honbun_080421.pdf>。

る地政学的問題でもあり、バッテリー生産のための重要鉱物の供給確保にも関わる。これは、重要鉱物の生産が少数の国々に集中しているために生じる懸念である⁶。米国、日本、韓国は、重要鉱物を特に中国からの供給に依存しており、EUと同様の懸念を持っているが、中古EVは「重要鉱物の塊」であり「国内循環をどう増やすか」が課題とされる⁷。したがって、資源のトレーサビリティを確保し、サプライチェーン全体でデータを共有することにより、希少鉱物のリサイクルと循環利用に向けた取組を促進することが不可欠となってくる。つまり、デジタル・パスポートを活用したバッテリー生産は、地政学的依存関係を再編するための一つの手段であり、本稿は、このような二重の背景（すなわち、サプライチェーンのサステナビリティと重要鉱物の供給をめぐる地政学的懸念）を踏まえて⁸、EUのバッテリー・パスポートの通商法上の課題を検討する。

EUによるバッテリー・パスポートの導入は、すでにEU域外の産業にも影響を及ぼしているが、後述のとおり、これは基本的には「情報の義務」である。バッテリーをEUへ輸出する事業者には、(1)パスポートを構築するための技術とシステムを導入し、パスポートの運用に関する一定の技術的要件を充たすことが求められ、(2)バッテリーのサプライチェーン全体にわたって信頼性のある情報を収集し、適切な検証を経て当該情報を伝達する、という局面においてコストが生じる。さらに、国境を越えたデータ共有の仕組みの相互運用性（インターオペラビリティ）に関する懸念も指摘されている。この点、企業情報とデータの機密性は、海外のバッテリー産業にとって大きな懸念であり、産業にとっては、現地の供給業者や調達先に関する情報、バッテリーの寿命や劣化状態に関するデータは機微情報となる。したがって、EU域外の産業にとっては、EU向けにデータと情報がどのように送信され、審査されるのかが懸念となっている⁹。

EU域外におけるバッテリー・パスポートの法的な影響はすでに先行研究によって認識されているものの、十分には分析されていない¹⁰。バッテリー/デジタル製品パスポートは、世界貿易機関（WTO）法上、古典的な物品規制でもあり、同時に、データの共有とデータ移転といった側面も含んでいる。以上を背景に本稿では、第1に、EUのバッテリー/デジタル製品パスポートのWTO・貿易の技術的障害に関する協定（TBT協定）整合性を検討し、第2に、サプライチェーン・データを共有する際に産業界がどのような国際協働を模索して

⁶ Morgan D. Bazilian and Gregory Brew, “The Missing Minerals: To Shift to Clean Energy, America must Rethink Supply Chains” *Foreign Affairs* (January 6, 2023) <<https://www.foreignaffairs.com/united-states/missing-minerals-clean-energy-supply-chains>>.

⁷ 日刊自動車新聞「国内循環どう増やすか 『重要鉱物の塊』中古EV 残存価値正確に 早期に事業モデルを」2024年10月1日。

⁸ Charlotte Ducuing, “The Revival of Planning Digital Product Passports as a Legislative Artefact,” 277 *Procedia Computer Science* 2105, 2107 (2026); Jie Huang and Luke Nottage, “Addressing Conflict of Laws and Facilitating Digital Product Passports for Critical Raw Materials Value Chains: From Centralisation to Mutual Recognition,” 35(1) *Review of European, Comparative & International Environmental Law* 53-69 (2025).

⁹ バッテリー・パスポートの実施をめぐる負担はEU域内の事業者にも影響を与えている。See e.g., Vasileios Rizos and Patricia Urban, “Implementing the EU Digital Battery Passport: Opportunities and Challenges for Battery Circularity,” *Centre for European Policy Studies* (7 March 2024); Vasileios Rizos and Hien Vu, “Compliance with the EU’s Carbon Footprint Requirements for Electric Vehicle Batteries,” *Centre for European Policy Studies* (9 December 2024). Ida Mae de Waal, “The Legal Transition Towards a More Circular Battery Value Chain: A Critical Analysis of the Batteries Regulation,” 14(3) *Transnational Environmental Law* 553, 575-576 (2025).

¹⁰ 内記香子「グローバル・バリューチェーン・ガバナンスとデジタル技術の活用—国際通商体制へのインパクト」世界法年報第44号50～54頁（2025年）参照。

いるのかを検討する。この点に関しては EU と日本の産業間協力と、国際標準化活動という 2 つを検討する。その前に次章では、デジタル製品パスポートの導入背景と概念・定義をみておく。

2. デジタル製品パスポートとは何か？

2.1 サーキュラーエコノミー政策

EU のバッテリー・パスポートは、EU バッテリー規則（2023 年 8 月に施行）によって導入された¹¹。EU バッテリー規則（第 77 条第 1 項）によれば、バッテリー・パスポートは 2027 年 2 月に法的義務となる。これは EU のデジタル製品パスポートのファースト・ユースケースであるが、EU エコデザイン規則（2024 年 7 月施行）は、分野別および製品群ごとにデジタル製品パスポートを導入することを予定している¹²。これら 2 つの規則は EU のサーキュラーエコノミー政策の一環であり、今後さらに関連規則が採択されることが予定されている¹³。

サーキュラーエコノミーの概念について、先行研究では通常、「直線的なモデルから循環型モデルへの転換（ループを閉じる）」と「製品設計段階からのリデザイン（廃棄物を抑制したりリサイクル推進したりしやすいデザイン）の推進」という 2 つの要素が強調される¹⁴。資源の再使用、修理とリサイクルを目的とする活動の推進や、廃棄物の削減を目的として設計する考え方は、EU エコデザイン規則のアプローチとも一致する。しかし循環型という考え方は、EU によって新たに考案されたものではない。たとえば日本では、「リデュース（削減）」、「リユース（再使用）」、「リサイクル（再資源化）」を意味する 3R の概念が 2000 年以降実施されており、循環性の重要性は循環型社会形成推進基本法によっても示されてきた。

しかし、EU のサーキュラーエコノミーの概念と日本の循環型社会の概念とは異なることも指摘されており、前者は産業競争力をより重視しているとされる。これは 2015 年に採択された EU の最初のサーキュラーエコノミー行動計画に現れている。すなわち、「サーキュラーエコノミーは、資源の希少性や価格の変動から企業を保護することにより EU の競争力を高めるとともに、新たなビジネス機会や、より革新的で効率的な生産・消費の方法の創出に寄与する」¹⁵とされ、「資源の希少性」という資源安全保障の視点が既に示されている。

¹¹ Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC (Text with EEA relevance), OJ L 191/1 [以下、バッテリー規則]。

¹² Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive 2009/125/EC (Text with EEA relevance) [2024] OJ L 2024/1781 [以下、エコデザイン規則]。

¹³ たとえば、Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on circularity requirements for vehicle design and on management of end-of-life vehicles, amending Regulations (EU) 2018/858 and 2019/1020 and repealing Directives 2000/53/EC and 2005/64/EC, COM/2023/451 final.

¹⁴ See e.g., Hanna Lehtimäki et al., “Introduction: Circular Economy Catalysts in Sustainability Transition,” in Hanna Lehtimäki et al. eds., *The Routledge Handbook of Catalysts for a Sustainable Circular Economy* (Routledge, 2024) p. 2 (referring to Alan Murray et al., “The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context,” 140 *Journal of Business Ethics* 369-380 (2017)).

¹⁵ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, Closing the loop—An EU action plan for the Circular Economy [COM(2020) 98 final](2 December, 2015), p. 2.

この最初の行動計画はその後 2020 年に改定されたが¹⁶、EU の産業競争力の強化というアプローチ自体は変わっておらず、サーキュラーエコノミーと経済安全保障に関する懸念の高まりにより、循環性と産業競争力との相互関係が強調されている。つまり、サーキュラーエコノミーの概念は、「サプライチェーンのサステナビリティ」を含意するだけでなく、「サプライチェーン上のリスク」にも関わり、重要鉱物やプラスチックといった産業生産に用いられる物質資源の循環性が、供給をめぐる経済安全保障の観点からますます重要となる。EU はバッテリー生産への投資を拡大しようとしているが¹⁷、バッテリーが EU のデジタル製品パスポートのファースト・ユースケースとなった背景にはこうした事情がある。

2.2 EU バッテリー／デジタル製品パスポートの特徴

前述のとおり、EU のバッテリー・パスポートは EU のデジタル製品パスポートの一つの適用事例であり、エコデザイン規則（第 9 条 3 項）によれば、デジタル製品パスポートの目的は、製品情報への容易なアクセスの提供、製品の検証（*verification*）の促進、ならびに製品のトレーサビリティの向上、とされる。

では、デジタル製品パスポートとは何か。これは欧州委員会が新たに考案したものではない。もともとデジタル製品パスポートの仕組みは、材料や部品のデータを B2B で追跡するためのメカニズムの整備のために、材料工学・システム工学の分野で研究されてきたもので¹⁸、*materials passports* と呼ばれていた¹⁹。それがしだいに、製品のライフサイクルやサステナブルな製造へと文脈が拡がり、さらに EU のサーキュラーエコノミー政策によって広く検討されるようになり²⁰、*product passports*、*recycling passports*、*circularity passports* などと呼ばれるようになったが²¹、技術的な課題が多いと指摘されてきた²²。法学的な研究は少ないが、デジタル製品パスポート制度の導入における課題には、データガバナンスと規制メカニズムの問題が含まれることが既に認識されている²³。

¹⁶ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe [COM(2020) 98 final] (11 March, 2020).

¹⁷ See e.g., European Commission, Press Release, ‘EU Invests €852 Million in Six Innovative Electric Vehicle Battery Projects,’ (July 4, 2025) <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1727>. In the US, while the battery investment once increased under the Inflation Reduction Act during the Biden Administration, the clean energy policies under the Trump Administration have negatively affected the US battery industry.

¹⁸ Ducuing, *supra* note 8, p. 2105 (“The literature on digital products passports has been mainly conducted outside of legal sciences...”).

¹⁹ Lars Luscuere and Douglas Mulhall, “Circularity Information Management for Buildings: The Examples of Materials Passports,” in Martin Charter (ed), *Designing for the Circular Economy* (Routledge, 2018), p. 370.

²⁰ See e.g., Carla Lopes and João Barata, “Digital Product Passport: A Review and Research Agenda,” 246 *Procedia Computer Science* 981 (2024); Maile Jansen et al., “Stop Guessing in the Dark: Identified Requirements for Digital Passport Systems,” 11(3) *Systems* 123 (2023); Katharina Berger et al., “Confidentiality-Preserving Data Exchange to Enable Sustainable Product Management via Digital Product Passports: A Conceptualization,” 116 *Procedia CIRP* 354 (2023); Elias Ribeiro da Silva et al., “Unleashing the Circular Economy in the Electric Vehicle Battery Supply Chain: A Case Study on Data Sharing and Blockchain Potential,” 193 *Resources, Conservation and Recycling* 106969 (2023).

²¹ Luscuere and Mulhall, *supra* note 19, pp. 371-372.

²² Dimitri Petrik et al., “Digital Product Passports,” 36:25 *Electron Markets* 1, 3 (2026).

²³ Charlotte Ducuing and René Herbert Reich, “Data Governance: Digital Product Passports as a Case Study,” 24 (1) *Competition and Regulation in Network Industries* 3, 13 (2023) (“However, [data] governance is rarely explicitly recognised as a specific issue, or else it is reduced to a technical and

EU エコデザイン規則（第 2 条 28 項）によれば、デジタル製品パスポートは、「製品に固有のデータ・セットであって、同規則により特定される情報を含み、データキャリアを介して電子的手段によりアクセス可能なもの（a set of data specific to a product that includes the information specified ...and that is accessible via electronic means through a data carrier...）」と定義される。つまり、デジタル・パスポートは視覚的にはデータキャリアとして存在する。エコデザイン規則によれば、「データキャリアは製品本体、その包装、または製品に付随する文書上に物理的に付されなければならない」（第 10 条 1 項 (b)）とされる²⁴。この点についてバッテリー規則も「バッテリー・パスポートは QR コードを通じてアクセス可能でなければならない」と規定している（第 77 条 3 項）。さらにエコデザイン規則によれば、「パスポートには永続的な固有の製品識別子（unique product identifier）にデータキャリアを介して接続されなければならない」（第 10 条 1 項 (a)）とされるので、製品には「製品識別子」が付けられ、当該製品のデータがデジタル・パスポートに載せられ、QR コードを介して公開・共有される。

デジタル製品パスポートを構築するのは、事業者またはデジタル製品パスポートのサービス提供者であり、具体的には、製品データの保管・管理のための「データ空間、データスペース」が必要となる²⁵。ここで（製品を製造する事業者ではない）「サービス提供者」とはどのような存在なのか、が問題となるが、サービス提供者の基本的な役割は、デジタル製品パスポートのバックアップの複製を作成・維持することである²⁶。そして、事業者との合意に基づく場合にのみ、そのデータを処理することができる²⁷。つまり、サービス提供者の役割は、データの信頼性とプライバシーの保護に関する懸念とも関係している。この点についてエコデザイン規則では、「デジタル製品パスポートのサービス提供者となるために遵守すべき要件を定めること」の重要性を指摘、さらに「当該要件への適合性を検証するための認証制度」を確立することとしている（第 11 条）。

それでは、デジタル製品パスポートには誰がアクセスできるか。エコデザイン規則によれば、関連アクターには、顧客、製造業者、輸入業者、流通業者、販売業者、専門修理業者、独立事業者、再生業者、再製造業者、リサイクル業者、市場監視当局、税関当局、市民社会組織、労働組合が含まれる（第 11 条 (b)）。ここで重要となるのが「データガバナンス」である²⁸。サプライチェーン・データの共有に関する EU のデジタル製品パスポートの文脈で「データガバナンス」とは、データへのアクセスと利用に関する規制枠組みに関わり、関係

technological one.”).

²⁴ エコデザイン規則第 2 条 30 によれば「製品識別子」とは、“a unique string of characters for the identification of a product that also enables a web link to the digital product passport”であり、また、エコデザイン規則第 2 条 28 によれば「データキャリア」とは、“a linear barcode symbol, a two-dimensional symbol or other automatic identification data capture medium that can be read by a device”とある。

²⁵ エコデザイン規則第 11 条 (c) (“...the digital product passport shall be stored by the economic operator responsible for its creation or by digital product passport service providers”).

²⁶ エコデザイン規則第 10 条 (4) (“The economic operator, when placing the product on the market, shall make available a back-up copy of the digital product passport through a digital product passport service provider.”).

²⁷ エコデザイン規則第 11 条 (“...those digital product passport service providers shall not sell, reuse or process such data, in whole or in part, beyond what is necessary for the provision of the relevant storing or processing services, unless specifically agreed with the economic operator placing the product on the market or putting it into service.”).

²⁸ 一般にデータガバナンスとは「データに関する規範、インフラ政策、法令・規制、と多様なデータの安全かつ信頼できる利用を効果的に可能にする関連の経済政策や制度」を指す。See, Neha Mishra, *International Trade Law and Global Data Governance* (Hart Publishing, 2024) 9 (referring to World Bank, *World Development Report 2021: Data For Better Lives* (2021) 38).

アクター間の「信頼」を強化するものとされる²⁹。

この点に関して、EU バッテリー規則はパスポートに含めるべき情報を具体的に列挙し、データアクセスを4つのカテゴリーに分類している（附属書 XIII）：(1) 公衆がアクセス可能な情報；(2) 正当な利益を有する者と欧州委員会がアクセス可能な情報；(3) 指定機関、市場監督当局と欧州委員会がアクセス可能な情報；(4) 正当な利益を有する者がアクセス可能な情報。カテゴリー (2) に該当する情報には、詳細な構成、交換用スペア部品の供給源、解体に関する情報が含まれるため、このカテゴリーにおける正当な利益を有する者は「修理業者、再製造業者、再使用事業者、リサイクル業者」である（第 77 条(c)）。カテゴリー (4) に該当する情報には、性能・耐久性パラメータの値、バッテリーの健全性の状態、充放電サイクル数に関する情報が含まれるため、このカテゴリーにおける正当な利益を有する者は、エネルギー事業者とエネルギー市場参加者となる（第 77 条(c)）。

表 1 バッテリー規則の構造（段階的に施行）

7 条、附属書 VIII	CFP 宣言から、CFP 上限設定へ
8 条	廃棄バッテリーからコバルト・鉛・リチウム・ニッケルをリサイクルし、ミニマム含有率を設定
13～37 条	ラベリング、適合性評価（劣化状態、寿命情報、分別回収マーク等）
47～53 条、附属書 X	人権・環境デューディリジェンス
54～76 条	廃棄バッテリーの管理（廃棄物回収率、リサイクル効率、再資源化率などの要求）
77、78 条、附属書 XIII	バッテリー・パスポートの形成

なお、パスポートに求められる情報のうち、すべての情報がバッテリー規則によって新たに要求されたものではない点に留意する必要がある。すなわち、既存の EU 法令において同様のデータ提供が定められている場合がある。たとえば、人権と環境に関するデューディリジェンスの情報義務は、他の EU 法令において既に存在する³⁰。

しかし、まったく新たな要件も存在する。バッテリー規則は、膨大な実体的な情報に加えて、技術的な要件も課しており、第 77 条 5 項は次のように規定する³¹。

バッテリー・パスポートに含まれるすべての情報は、オープン標準に基づき、相互運用可能な形式で、特定供給者への依存なしにオープンで相互運用可能なデータ交換ネットワークを通じて転送可能であり、機械可読で、構造化され、検索可能でなければならない。第 78 条に定める必須要求事項 (essential requirements) に適合しなければならない。

²⁹ For discussion of data governance concerns in the context of digital product passport, see Ducuing and Reich, *supra* note 23, at 13-19. See also, World Bank, *ibid.*, p. 39 (“In effect, data governance enforces the social contract around data, by applying the principles of trust, value, and equity.”).

³⁰ For a comparative analysis among due diligence provisions included in several EU legislations, see the Danish Institute for Human Rights, *How Do the Pieces Fit in the Puzzle: Making Sense of EU Regulatory Initiatives Related to Business and Human Rights* (2024).

³¹ エコデザイン規則第 10 条 (1) (d)にも同様の規定がある。

つづくバッテリー規則第 78 条は、「バッテリー・パスポートの技術的設計と運用」を扱っており、相互運用性、データへのアクセス、データの信頼性の確保、セキュリティやプライバシーの確保などの必須要求事項を規定する。こうしたパスポートの技術要件への適合は、事業者にとって情報の義務の上に追加的な負担となり得るが、この点については、国際標準化の取組が関わっており、後に 4 章で検討する。

3. バッテリー・パスポートの WTO・TBT 協定整合性

前述のとおり、バッテリー・パスポートの整備は、事業者がバッテリーを EU 市場に投入するための前提条件となっているため、EU のバッテリー・パスポートは通商法上の問題を伴う。通商への影響は、以下の 2 つの文脈において想定される。第 1 に、バッテリー・パスポートは輸入製品にも求められるため、域外のバッテリー生産者は、バッテリー規則に基づく情報の義務への対応コストを負担しつつ、パスポートの構築ならびにパスポート上の情報収集・検証を行う必要がある。第 2 に、バッテリー・パスポートの整備は EU 域内の生産者にも求められるため、EU 生産者のサプライチェーン全体にわたる域外の供給者もまた、当該情報義務の対象となる。

WTO 法の研究者は、EU のバッテリー／デジタル製品パスポートに関連する事例として、2012 年の *US-COOL* 事件を思い起こすだろう³²。本章では、*US-COOL* 事件を簡潔に概観し、EU のバッテリー／デジタル製品パスポートの TBT 協定整合性を検討する³³。なお、TBT 委員会では、ロシア、中国、韓国などが 2021 年より EU バッテリー規則（当時は規則案）とエコデザイン規則について *specific trade concerns* を提起している³⁴。

US-COOL 事件では、牛肉と豚肉に対する米国の原産国表示（*Certain Country of Origin Labelling: COOL*）措置が問題となり、TBT 協定が適用された。消費者への情報提供のため、米国の制度は、当該家畜が米国で出生し、飼育され、かつと畜された場合に限り、その食肉に「米国原産」と表示することを認めていた。これに対し、カナダまたはメキシコで出生し飼育された家畜は、「米国原産」とは表示されなかった。当該 *COOL* 措置は、食肉サプライチェーンにおけるトレーサビリティの制度として機能し、食肉の分別管理のモニタリング、信頼性のある情報の伝達を含め、畜産生産者に対して記録保持と検証の義務を課していた。

US-COOL 事件では、パネル段階において、*COOL* 措置は TBT 協定附属書 1.1 にいう「強制規格」に該当すると認定されたため TBT 協定が適用されたが、「強制規格」と認定されるためには通常、3 つの要件を満たす必要がある。第 1 に、*COOL* 措置は米国の制定法に基づくものであるため、「義務的」である。第 2 に、それは牛肉と豚肉という「特定可能な

³² Appellate Body Report, United States – Certain Country of Origin Labelling (COOL) Requirements, WT/DS384/AB/R, DS386/AB/R, adopted 23 July 2012 [hereinafter AB Report, U.S. – COOL].

³³ For the question of the TBT-compatibility of the EU carbon footprint requirements, see Mandy Meng Fang, “Regulating EV Batteries’ Carbon Footprint: EU Climate Ambition or Green Protectionism?” 53 (7) *Environmental Law Reporter* 10590-10604 (2023).

³⁴ TBT 委員会で挙げられた *Specific Trade Concerns* として、EU バッテリー規則（案）については、June 2021 TBT Committee meeting, G/TBT/M/84; November 2021 TBT Committee meeting, G/TBT/M/85; March 2022 TBT Committee meeting, G/TBT/M/86; July 2022 TBT Committee meeting, G/TBT/M/87; November 2022 TBT Committee meeting, G/TBT/M/88; March 2023 TBT Committee meeting, G/TBT/M/89; June 2023 TBT Committee meeting, G/TBT/M/90; November 2023 TBT Committee meeting, G/TBT/M/91; March 2024 TBT Committee meeting, G/TBT/M/92; June 2024 TBT Committee meeting, G/TBT/M/93; November 2024 TBT Committee meeting, G/TBT/M/94; March 2025 TBT Committee meeting, G/TBT/M/95 において、エコデザイン規則については、March 2025 TBT Committee meeting, G/TBT/M/95; November 2025 TBT Committee meeting, G/TBT/M/97; March 2026 TBT Committee meeting において扱われている。

製品グループ」に適用される。第3に、原産国表示のラベリング義務を課すことにより、「製品特性」を定めている³⁵。

TBT 協定の適用自体については、WTO 上級委員会の段階では争いはなく、主たる争点は、COOL 措置が TBT 協定第 2.1 条（無差別義務）に違反しているか否かであった。TBT 協定第 2.1 条の下では、措置が同種の国内産品と比較して輸入産品に「不利な影響」を及ぼす場合に差別が生じるとされる。これまでの TBT 紛争によれば、この点は、当該措置が設ける規制上の区別（例えば、出生、飼育、と畜という 3 つの生産段階や、COOL 措置における表示区分）が「正当な」規制上の区別とみなされるか否かという問題として扱われた。言い換えれば、その措置が「公平な方法」で設計または適用されている場合、それは差別には該当しない³⁶。

上級委員会は、COOL 措置の下での情報提供および検証要件が、次のような理由で差別を構成していると判断した。すなわち「COOL 措置の構造とそれが運用・適用されている方法をみるに、上流の生産者に要求される情報の詳細さと正確さは、消費者に伝達される原産国の情報に比べると、かなり大きいものである。つまり、消費者が目にする表示がもつ原産国の情報は、かなり不正確なものである。さらに上流の生産者は、最終的には表示義務を（レストランなど外食産業例外によって）免除されるとしても、記録作成と監査の要件に服さなければならない。最後に、生産者が複数の原産国の家畜を扱うという判断をすることは、コスト高というだけでなく、消費者にも不正確な情報を伝達するものである」³⁷。つまり「ラベリングを通じて消費者に伝達される情報と比較して、上流の生産者および加工業者に対して不均衡な（disproportionate）負担が課されている」ので³⁸、したがって COOL 措置はカナダ産およびメキシコ産の輸入家畜に不利な影響を与えるものと認定され、その結果、TBT 協定第 2.1 条に違反すると判断された。

なお、上記判断をうけた改正 COOL 措置（出生・飼育・と畜の各段階の国名を表示する改正措置）の履行確認手続においても上級委員会は、(i) 上流の生産者に課される情報収集要件、(ii) ラベルが伝える情報の性質と正確性、(iii) 消費者に伝えられることのない例外とされる情報量、の 3 つを「情報の断絶（informational “disconnect”）」に関連する重要な要素とした履行確認パネルの判断を支持している³⁹。

3.1 TBT 協定「強制規格」該当性

US-COOL 事件のこのような背景を踏まえると、最初の問題は、EU のバッテリー／デジタル製品パスポートが TBT 協定の適用対象となるかどうか、すなわち、EU のバッテリー／デジタル製品パスポートが「強制規格」に該当するかどうかである。前述の TBT の強制規格の 3 つの要件によれば、第 1 と第 2 の要件（「義務的」であること、また「特定可能な製品グループ」に適用されること）は、製品パスポートが拘束力を有する EU 規則に基づき、バッテリーのみならず、繊維、家具、化学品などの特定の製品グループに適用されるため、充たされる⁴⁰。

³⁵ Panel Report, *United States – Certain Country of Origin Labelling (COOL) Requirements*, WT/DS384/R / WT/DS386/R, circulated to WTO Members 18 November 2011, para. 7.216.

³⁶ AB Report, *U.S. – COOL*, paras.340-341.

³⁷ AB Report, *U.S. – COOL*, para.346.

³⁸ AB Report, *U.S. – COOL*, para.347.

³⁹ Art 21.5 DSU Appellate Body Report, *United States – Certain Country of Origin Labelling (COOL) Requirements- Recourse to article 21.5 of the DSU by Canada and Mexico*, WT/DS384/AB/RW, WT/DS386/AB/RW, adopted on 29 May 2015, para.5.44.

⁴⁰ エコデザイン規則第 18 条。

他方、EUのバッテリー／デジタル製品パスポートの要件が「製品の特性」に関するものといえるか、という点については、少し検討が必要である。最低リサイクル含有率が要求される点については「製品の特性」に当たると言えるが、カーボンフットプリント、デューデューリジェンス、廃バッテリーの管理などは、プロセス規制であり、製品の特性の問題であるかどうか明確ではないという論点がある。前述のとおり、バッテリー／デジタル製品パスポートは、バーコードやQRコードなどのデータキャリアによって物理的に表示されなければならない。これは「製品の特性」に関わるラベリングに相当するということができ、TBTの定義においては、ラベリングは「製品の特性」の一例として、用語・記号・包装・表示として列挙されている（TBT協定附属書1.1）。他方、対象となる製品の「性質、サイズ、または用途」によっては、データキャリアが表示されない場合も想定される⁴¹。しかし、たとえバッテリー／デジタル製品パスポートがデータキャリアによって物理的に表示されない場合であっても、前述のとおりパスポートには「製品識別子（unique product identifier）」にデータキャリアを介して接続されるので（エコデザイン規則第10条1項(a)）、「製品の特性」を定めている、ということができる。EC-アスベスト事件において、上級委員会は次のように述べている：「…『製品の特性』には、製品それ自体に内在する特徴や性質のみならず、製品の識別手段、表示と外観といった関連する『特性』も含まれる」⁴²。つまり「製品識別子」が製品の一つの「識別手段」として機能しているので⁴³、強制規格の3要件は充たされており、TBT協定が適用される。

3.2 TBT協定第2.1条

次は、TBT協定第2.1条との整合性であるが、本稿では第2.2条については扱わない。第2.2条の適用にあたっては、代替措置、コスト、技術的困難性といった観点が検討されるが、バッテリー／デジタル製品パスポートが導入段階にあることに鑑みると、現時点では確定していない事項が多く、より詳細な事実関係と条件が必要となるためである。

TBT協定第2.1条の下では、措置が同種の国内産品と比較して輸入産品に「不利な影響」を及ぼす場合に差別が生じる。これまでのTBT紛争によれば、この点は、当該措置が設ける規制上の区別（例えば、出生、飼育、と畜という3つの生産段階や表示の種類）が差別的に設計され又は適用されているのか（あるいは公平に設計され又は適用されているのか）という問題となる。すなわち、当該規制上の区別が正当な規制上の区別といえるか否か、である⁴⁴。

バッテリー／デジタル製品パスポートの文脈では、まず、輸入バッテリーと同種のEU産バッテリーとの間の取扱いに影響を及ぼす「規制上の区別」が存在するか、を特定する必要がある。バッテリー規則は、バッテリーのサステナビリティに関する情報（たとえば、カーボンフットプリントの算定、デューデューリジェンスの実施、原材料のリサイクル、再生材の含有、バッテリーのリサイクルなど）を収集して報告することを求めるだけでなく、カーボンフットプリントの上限値の設定、原材料のリサイクル率や再生材の含有率の設定、デュ

⁴¹ Recital 37 of the Ecodesign Regulation states, “The data carrier should be on the product itself to ensure the data remain accessible,” “However, derogations should be possible depending on the nature, size or use of the products concerned.”

⁴² Appellate Body Report, *EC-Asbestos*, WT/DS135/AB/R (Mar.12, 2001), para.67 (“... ‘product characteristics’ include, not only features and qualities intrinsic to the product itself, but also related ‘characteristics,’ such as the means of identification, the presentation and the appearance of a product.”).

⁴³ See also, Fang, *supra* note 33, p.10596 (“...the carbon footprint of EV batteries can be objectively defined and viewed as a means of identification that qualifies as a ‘characteristic’ as defined in the TBT Agreement.”).

⁴⁴ AB Report, *U.S. – COOL*, paras.340-341.

ーディリジェンスの実施についての監査（第三者認証）、バッテリーのリサイクル効率の設定等によってバッテリー間に差異を設ける効果があり、これは「規制上の区別」と説明できる。

次に問題となるのは、このような規制上の区別が「正当」といえるかどうか、すなわち、求められる情報の義務が「公平な方法」で設計されかつ適用されているかどうかである。「公平性」は、欧州委員会が規則上の義務を実際にどのように実施するかに依拠しており、現時点ではバッテリー・パスポートの実施が遅れているため、実際にどうなるのか不透明なところがあるが、以下の点において「公平性」が懸念されることが考えられる。

パスポートに含めるべき情報は膨大であるため⁴⁵、それ自体が既に規制上の負担となり得るが、*COOL* 事件では前述のとおり「小売レベルでラベリングを通じて消費者に伝達される情報と比較して、上流の生産者および加工業者に対して不均衡な負担が課されている」とされた⁴⁶。*COOL* 措置は消費者への情報提供が主たる目的であったが、バッテリー/デジタル製品パスポートについては、消費者も QR コードでバッテリー情報を一定程度、入手することはできるものの、より大きな視点として、産業の動脈と静脈のアクター全体 (B2B) に関わるサーキュラーエコノミー政策が背景にあり、共有されるべき情報は関連アクターによって異なることが前提となっている。その意味で、情報に関する不均衡な負担という観点からの差別性はないものと思われる。

他方、下記のような側面について、公平性が疑われる可能性がある。まず、温室効果ガス排出量の算定方法を設定する際に、公平性が問題となる可能性がある⁴⁷。バッテリー規則によれば、算定方法は欧州委員会によって委任法として採択される予定である（第 7 条 1 項 (a)）⁴⁸。算定方法が EU 域内の生産者と域外の実業者の双方にとって、公正かつ合理的に設定されているか否かという点に関して、公平性の問題が生じ得る。現在、国際、地域、国内、セクター別といったさまざまなレベルにおいて排出量測定基準の数が全般的に増加しており、その結果として「標準化作業の重複と断片化」が生じているという⁴⁹。さらに、開発途上国は、温室効果ガス排出量を算定するにあたって困難に直面していることも指摘されている⁵⁰。このような背景のもと、バッテリー規則に基づく温室効果ガス排出量の算定方法が EU 域内の生産者に有利となるよう恣意的に設定されていないか、「公平性」が検討されるべきであると、TBT 委員会でもロシアと中国から指摘がされている⁵¹。基本的な算定方

⁴⁵ See the EU Batteries Regulation, ANNEX XIII (Information to be included in the battery passport).

⁴⁶ AB Report, *U.S. – COOL*, para.347.

⁴⁷ See also, Fang, *supra* note 33, at 10599 (“Given the expansive EV battery value chain and the large number of countries that will likely be subject to the Battery Regulation, it presents a challenge for the EU to treat affected countries evenhandedly...If EV-producing countries exporting to the EU are subject to differential requirements in terms of carbon emission calculation, reporting, and verification with no strong justification, the EU Battery Regulation would be deemed as not stemming from a legitimate regulatory distinction and breaching TBT Agreement Article 2.1.”).

⁴⁸ 2024 年に委任法案が出されているが採択は遅れている。European Commission, Batteries for Electric Vehicles – Carbon Footprint Methodology <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13877-Batteries-for-electric-vehicles-carbon-footprint-methodology_en>.また、委任法案に基づいて Joint Research Centre が算定方法についての解説を公表している。European Commission, Joint Research Centre, JRC news and updates, Calculating the Carbon Footprint of Industrial Batteries: A Methodological Support (28 May 2025) <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/calculating-carbon-footprint-industrial-batteries-methodological-support-2025-05-28_en>.

⁴⁹ WTO, *Trade and Climate Change: Information Brief No. 6* (2021) 8.

⁵⁰ *Ibid.*, at 12-14.

⁵¹ TBT 委員会で EU バッテリー規則（案）に Specific Trade Concerns を提起したロシアおよび中国からの指摘を参照。TBT Committee, Minutes of the Meeting of 2-4 June and 9 June 2021 (G/TBT/M/84)

法の違いは、単位や桁数にあるとされているので、考え方に大きな幅があるわけではないが、EU 域内でも算定に **national average electricity consumption mix** を使うことが加盟国間で公平性を損なうという議論があるという。

2つ目の公平性に関する論点としては、デューディリジェンス要件に関係する。バッテリー規則の下では、事業者に対し、デューディリジェンス義務方針の採用やリスク管理の実施、また透明性・トレーサビリティ・苦情処理の各システムの構築を含む、デューディリジェンスの実施が求められている（第 49 条と第 50 条）⁵²。これらの措置は EU 域内と域外の事業者の双方に適用されるが、検証の段階において適合性評価機関によって実施される「第三者検証（third-party verification）」の対象となる（第 51 条）。適合性評価機関は、「加盟国の国内法の下で設立される」（第 25 条 2 項）ので、EU 域内でない事業者（例えば、日本のバッテリーメーカー）は、EU の適合性評価機関によって審査されることとなる。問題は、EU の機関が非 EU 諸国において実施する現地検証が、公平に適用され得るかどうかである。しかし、EU 加盟国における適合性評価機関の指定も遅れており、その結果、バッテリー規則に基づくデューディリジェンスの義務は 2 年間延期されている（2027 年 8 月まで延期）⁵³。EU においてバッテリーに関するデューディリジェンスがどのように定められるかは、いまだ不透明である。

さらに「公平性」に関するもう 1 つの論点として、バッテリーに含まれる原材料鉱物のリサイクル率が挙げられる。バッテリー規則第 8 条は、2kWh 以上の産業用バッテリーについて（2031 年と 2036 年に）リサイクル最低含有率を定める（たとえば鉛について 85% を廃バッテリー（製造工程含む）由来、コバルトは 16%（から 26% へ）廃バッテリー（製造工程含む）かポストコンシューマー廃棄物由来など）。こうしたリサイクル含有率が EU 加盟国に有利に設定されている、という主張も可能かもしれない。EU では、本年中に「廃自動車（End-of-life Vehicles: ELV）規則」が採択されると言われているが⁵⁴、これは自動車の設計から廃車・処分までのライフサイクル全体を規律する制度となり、（廃自動車からの）プラスチックのリサイクル含有率を定める予定とされている⁵⁵。他方、日本では、2002 年に制定された自動車リサイクル法の制度改正が現在、検討されているもの⁵⁶、自動車の製造業者と廃自動車を扱う引取業者・解体業者を繋ぐ制度にはなっていない点が課題となっている。動脈と静脈が別個の制度のままでは、リサイクル率を達成することが簡単ではないと予想される。こうした制度構築の違いが公平性に与える影響について検討することも可能か

(24 August 2021) paras. 4.4, 4.5.

⁵² For more details about due diligence requirements in the EU Batteries Regulation, see Danguole Kleinaityte-Elamin and Eden Winkels, *Analysis Report of Due Diligence Requirements of the EU Batteries Regulation 2023* (Levin Sources, 2024) <<https://www.levinresources.com/assets/pages/DS-AnalysisEUBatteriesRegulation-DueDiligence-Jan2024.pdf>>.

⁵³ European Commission, Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Regulation (Brussels, 21.5. 2025, COM(2025) 258 final), p. 3 (“...the Commission considers that the date of application of the battery due diligence obligations specified in Article 48(1) of Regulation (EU) 2023/1542 should be postponed by two years to allow economic operators placing batteries on the EU market to be better prepared, with the help of guidelines, and to allow time to resolve difficulties with the availability of notified bodies.”).

⁵⁴ European Commission, Press Release, Moving towards a More Circular Automotive Sector with Agreement on End-of-Life Vehicles (December 12, 2025) <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_3043>.

⁵⁵ 環境省「循環経済へ移行する自動車リサイクル—使用済自動車再資源化の高度化と欧州規制への戦略的対応に向けて」いんだすと 446 巻（2024 年）9 頁。

⁵⁶ 環境省中央環境審議会循環型社会部会自動車リサイクル専門委員会 <<https://www.env.go.jp/council/03recycle/yoshi03-03.html>>.

もしれない⁵⁷。

4. 国境を越えたデータ共有にむけたインターオペラビリティ

サプライチェーンおよびライフサイクルのデータ共有には、データの機密性や信頼性に関する事業上のリスクを伴う。つまり、バッテリー・パスポートの運用には、上記3章でみたような物品規制の側面だけでなく、データガバナンスの側面もある。サプライヤーは通常、事業データや取引フローに関するデータの共有に消極的であり、越境的なデータ共有は一層難しくなる。

バッテリー・パスポートの運用には、「データスペース」の構築が必要である。データスペースとは、「相互運用可能な枠組みで、共通のガバナンス原則・基準・プラクティスに基づいて、参加者間で信頼できるデータ取引を可能とするもの」(“interoperable framework, based on common governance principles, standards, practices and enabling services, that enables trusted data transactions between participants”)⁵⁸と定義される。現在、データスペースは各国・地域レベルで作られて分散化した状況にあり、相互に運用可能であるかどうか、また(各国・地域レベルではなく)グローバルなデータスペースを形成することが可能かどうか、が課題となっている⁵⁹。前述のとおり EU バッテリー規則は、パスポートの運用に関する一定の技術的要件を充たすことを求めており(第77条5項、第78条)、データへのアクセス、データの信頼性の確保、セキュリティやプライバシーの確保などと並んで「相互運用性(インターオペラビリティ)」の要件もある。

こうした技術要件が、TBT 協定が規制する差別性や不必要な貿易制限に関わってくる可能性もあるが、基本的には、調和化されたスタンダードに基づくこととされている⁶⁰。そこで、ここでは相互運用性に関する国際協調や国際標準化の動向をみていくが、注視する必要があるのは、相互運用性を確保するプロセスにおいても、特定の技術やシステムを使うことを求めようとする EU の狙いがあり、国際協調や国際標準化の帰結として EU の利益が反映される可能性があることである。つまり、国際標準化のプロセス自体が各国の利益に中立ではなく、特定の技術に優位に進む可能性があることも考慮しておく必要がある。

4.1 自動車・バッテリー分野における EU・日本間の協力

2024年4月、日本の経済産業省の下で設立された情報処理推進機構(IPA)と、欧州の Catena-X Automotive Network(カテナ X・オートモーティブ・ネットワーク)は、覚書(MoU)を締結した:「IPA とカテナ X は、自動車データの共有とその実用的活用を推進することについて共通認識に達し、これには各自動車データ共有システム間の相互運用性の

⁵⁷ ただし「中国、韓国においては積極的なリサイクル事業への投資が行われており、大規模リサイクル工場の建設などすでに量産体制に入っている」ということなので、日本にとってだけ大きな課題の可能性もある。経済産業省・蓄電池産業戦略推進会議「蓄電池産業戦略の関連施策の進捗状況及び当面の進め方について」(2023年9月29日)28頁<

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/battery_strategy2/shiryu4.pdf>。

⁵⁸ Data Spaces Support Centre, Resources, Glossary <

<https://blueprint.dssc.eu/?pane=glossary&glossary=alphabetical-list-of-all-defined-terms-in-blueprint-v3-0>>。

⁵⁹ Juan Ramón Santana *et al.*, “On the Need of International Cross-Data Space Interworking: An EU–Japan Case Study,” 27 (5) *IT Professional* 59–65 (2025).

⁶⁰ バッテリー規則前文 126 (“Technical specifications, for which the Commission’s Connecting Europe Facility principles for the eDelivery Network should be considered, should be established to ensure the effective implementation of those essential requirements, either in the form of harmonised standards for which the references are published in the *Official Journal of the European Union* ...”)。

確保も含まれる。」⁶¹

カタナ X は、「自動車産業のために特別に設計された、最初のオープンかつ協働的なデータ・エコシステム」であり⁶²、ドイツの自動車産業（グローバルなネットワークを伴う）によって開始されたものである。日本側では、「自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター」が自動車データの共有に取り組んでおり、これは「日本の自動車メーカー14社と、バッテリー・サプライチェーン協議会と日本自動車部品工業会の2つの業界団体」から構成されている⁶³。同センターはバッテリー生産に関するトレーサビリティ・サービスを提供しており、特に現段階では、バッテリーの温室効果ガスの排出量の算定と人権、環境に関するデューディリジェンスを対象としている⁶⁴。データスペースは経済産業省の下で設立されており、「ウラノス・エコシステム (Ouranos Ecosystem)」と名付けられた⁶⁵（なお、現在は「Open Data Spaces」のもとにある⁶⁶）。データスペースは、自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センターに限らず、データ共有システムの構築を目指すさまざまな産業（たとえば化学産業など）にも開放されている。

IPA とカタナ X の間の MoU は、バッテリー・パスポートの実装とあわせて、日本側から EU 側への温室効果ガスの排出量とデューディリジェンスに関する信頼性のあるデータ提供の実現を目指している。したがって、この MoU は、データスペース間の「相互運用性」の確保を図るとともに、日本のウラノス・エコシステムとドイツのカタナ X のエコシステムとの間における越境データ共有の促進を意図している。この MoU を背景として、2025年3月には、IPA（ウラノス・エコシステムを活用）とカタナ X が、バッテリーに関する温室効果ガス排出量データの交換における相互運用性の実証に成功したことが発表された⁶⁷。温室効果ガス排出量の数値に関するデータは、出荷品目の数量や時期といった機密性の高い事業情報を共有することなく、関係主体間でやり取りされるという。

こうした協力は、バッテリー・パスポートの実施に際して EU 側へデータを提供するにあたり、日本の自動車・バッテリー産業が抱いていたデータの機密性や信頼性に関する懸念に起因するものである。産業界は一般に、データ共有が事業上の機密性リスクと結び付くため、データの共有に消極的である。例えば、温室効果ガス排出量に関する情報はバッテリー生産における供給元や取引先を明らかにし得るため、このような調達情報は事業上の機密性を損なうおそれがあり、このような機密性に関する懸念は、日本の生産者のみならず EU の自動車・バッテリー生産者の間にも存在している。

グローバルなデジタル貿易の文脈において、日本と EU の間のこのデータ共有協力は、越境データ共有の取組として位置付けることができる。この協力は自動車・バッテリー産業という特定の製品分野において行われているものの、同分野でデータ共有が成功すれば、同様

⁶¹ IPA, プレス発表：IPA と Catena-X、自動車業界向けデータの相互運用を目指し覚書を締結（2024年4月23日）<<https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2024/press20240423.html>>。

⁶² Catena-X, About Us <<https://catena-x.net/about-us/>>。

⁶³ Automotive and Battery Traceability Center <<https://abtc.or.jp/en>>。

⁶⁴ 「自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター」について、内記香子「EU『バッテリーパスポート』『デジタル製品パスポート』の実施課題と日本の産業界への影響」EU法研究第17号90～91頁（2025年）も参照。

⁶⁵ ウラノス・エコシステムについて詳しくは、経済産業省・商務情報政策局・情報経済課・デジタル戦略室<https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/ouranos.html>を参照。

⁶⁶ Open Data Spaces の技術的コンセプトについては、IPA, プレス発表：データスペースの技術コンセプト「Open Data Spaces」の共同推進を合意（2025年10月15日）<<https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2025/press20251015.html>>を参照。

⁶⁷ IPA, プレス発表：ウラノス・エコシステムと Catena-X、データスペースの相互運用性を実証（2025年3月31日）<<https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2024/press20250331.html>>。

の取組みや相互運用性の確保に向けた努力が他の産業や製品にも波及する可能性がある。

4.2 インターオペラビリティをめぐる国際標準化

国際標準化は、越境データ共有における相互運用性確保の取組を広く促進し得る。TBT 協定第 2.4 条も、「関連する国際規格が存在するとき又はその仕上がりが見込めるときは、当該国際規格又はその関連部分を強制規格の基礎として用いる」ことを求めている。

データスペースの「相互運用性」には複数のレイヤーがあり、たとえば、データ交換のための通信インフラ、データ形式、データの意味論などが含まれる⁶⁸。さらに、越境データ共有の文脈においては、法的・組織的・政策的な相互運用性（たとえばデータ・ローカライゼーションのルール）も関わってくる。

相互運用可能なデータガバナンスを促進するためには、「データの信頼」のレイヤーも考慮されるべきである。信頼性のあるデータ共有に関しては、これまでに複数の国際的な標準化活動が行われてきている。セキュリティとレジリエンスを扱う国際標準化機構（ISO）の技術委員会（TC）292 は、とくに「信頼」の観点からサプライチェーンにおけるデータ共有に取り組んでいる。前述のとおり、サプライチェーン全体にわたる多数の参加主体との間で、信頼性を確保しつつ情報を交換することは、データ共有における重要な課題である。ISO/TC292 の下で、「信頼性のあるサプライチェーンとバリューチェーンの構築のための枠組み」に関する ISO 規格が検討され、2025 年 11 月に採択された⁶⁹。この構想はドイツと日本の産業界によって提起されたものであり、EU と日本の自動車・バッテリー分野におけるデータ共有協力を反映しており、両国の産業界関係者が本標準化に強い関心を有していたものと考えられる。

この ISO 規格によれば、「信頼性」とは、「利害関係者の期待に対して、検証可能な形で応える能力」と定義されている⁷⁰。信頼性を確保するために、データの共有を希望する企業間で、「信頼性に関する期待事項」と「信頼性に関する能力の属性」を相互に交換することができる。「信頼性に関する期待事項」の概念は「望ましい信頼性の属性を満たすための要求事項のリスト」と定義され⁷¹、「信頼性に関する能力の属性」は「信頼性に関する期待事項に対応する、検証可能な内在的または外在的特性のリスト」と定義されている⁷²。交換された一覧について相互に合意が得られた場合、データを共有する 2 者は互いの信頼性を確認することができる⁷³。この点に関して、「信頼性」の概念は、信頼を評価するプロセスとして理解することができる。

デジタル・パスポートに関する国際標準化の動きは他にもある。たとえば、ISO と国連欧州経済委員会（UNECE）は、デジタル製品パスポートに関する共同の国際標準化プロジェクトを立ち上げることを発表した⁷⁴。UNECE は、デジタル・パスポートの動向を対象に、

⁶⁸ See e.g., ISO/IEC 19941:2017, Information Technology – Cloud Computing – Interoperability and Portability.

⁶⁹ ISO 22373:2025, Security and Resilience – Authenticity, integrity and trust for products and documents – Framework for establishing trustworthy supply and value chains <<https://www.iso.org/standard/50276.html>>.

⁷⁰ ISO 22373:2025,

⁷¹ ISO 22373:2025, 3.10.

⁷² ISO 22373:2025, 3.11.

⁷³ 川端健・古川文路「サプライチェーンにおけるデータ連携に必要なトラストフレームワーク構築方法」東芝レビュー80巻4号34頁（2025年）。

⁷⁴ ISO/PWI 25534-1: Digital Product Passport – Overview and Fundamental Principles <<https://www.iso.org/standard/90652.html?browse=tc>>. See also, UNECE, News, “UNECE and ISO Launch Joint Initiative on Digital Product Passport to Advance Sustainability and Circular Economy” (8 April 2025) <<https://unece.org/digitalization/news/unece-and-iso-launch-joint-initiative-digital>>

持続可能なバリューチェーンの透明性について政策立案者向けの「勧告」を既に策定しており⁷⁵、前述の ISO 規格ほど詳細ではないものの、データの信頼性とインターオペラビリティの重要性を認識した標準化活動をしている⁷⁶。なお ISO 側は、前述の ISO/TC292 ではなく、TC154（商工業と行政に関わるプロセス、データ要素及び文書）が対応しており、標準化の場が分散化してきた様相もある。

さらに、もう一つの国際標準化の動きとして 2026 年、ISO と国際電気標準会議（IEC）の合同技術委員会（JTC5）が設立され、「デジタル製品パスポートの分野における標準化」を検討するための活動が開始された⁷⁷。この JTC5 の事務局はドイツ標準化協会（DIN）であることから、やはり欧州主導の動きとみることができる。

なお、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) にも標準化の動きがあるが、こちらのほうには中国の研究者も多く参加しているようである⁷⁸。

5. おわりに

本稿では、EU のバッテリー・パスポートの国際通商法上の課題として、2 つの側面から検討をおこなった。まず、WTO の TBT 協定整合性の点から、EU バッテリー規則が差別的な措置となり得る可能性について検討した。2 つ目として、バッテリー・パスポートを導入する際のシステムのインターオペラビリティの観点から、日本とドイツの自動車・バッテリー産業によるデータ連携の取り組み、また、インターオペラビリティ確保のための国際標準化の取り組みについても検討した。ただし、この背景には特定の技術やシステムを使うことを求める EU の狙いがあり、国際協調や標準化の行き着く先の通商上のインプリケーションにも注視する必要がある。つまり国際標準化においても、EU の技術を用いてバッテリー・パスポートを運用するという EU 利益が反映される可能性があり、注意する必要がある。

こうしたテクノロジー・ロックインの観点からは、バッテリー・パスポートの運用に必要なデータスペースの構築も問題となる。データスペースの構築は、データへのアクセスと共有が事業活動における経済的イノベーションを促進することから、各国と多様な産業において世界的な潮流となっているが、最も大きな課題として、データスペースの構築と維持には莫大な費用がかかるという点である。2026 年 2 月に開催された Data Spaces Symposium 2026（於マドリード）⁷⁹で OECD アナリストの講演が話題となっているという。この 3 年間のうち 20 か国以上で構築された 235 のデータスペースのうち、たった 11% が機能していて、そのうちカテゴリ X だけが発展段階にあり、2019 年から EU がデータスペースのために投じた資金は 17 億ユーロだとされる⁸⁰。つまり、データスペースというデジタル・イン

product-passport-advance>.

⁷⁵ UNECE, Recommendation No. 49: Transparency at Scale – Fostering Sustainable Value Chains, ECE/TRADE/C/CEFACT/2025/3/Rev.1 (4 July 2025) <<https://unece.org/sites/default/files/2025-07/ECE-TRADE-C-CEFACT-2025-3E-Rev1.pdf>>.

⁷⁶ For an overview of the UNECE's Recommendations in the context of digital product passports, see Yoshiko Naiki, “Standards for Data Interoperability and Trust,” in PAWLAK, Patryk Pawlak and Nils Berglund (eds), *Open for Debate: Governance, Power, and the Limits of Internet Openness*, EUI, RSC, GIF, Technical Report, 2026 <<https://hdl.handle.net/1814/95139>>.

⁷⁷ ISO/IEC JTC5, Digital Product Passport <<https://www.iso.org/committee/11760382.html>>.

⁷⁸ IEEE Standard Association, Standard for Digital Product Passport – Reference Architecture and Technical Requirements <<https://standards.ieee.org/ieee/3828/11761/>>. See also, Seconded European Standardization Expert for China (SESEC), China Leads the IEEE Standard Development for Digital Product Passport (November 26, 2024) <<https://sesec.eu/2024/11/26/china-leads-the-ieee-standard-development-for-digital-product-passport/>>.

⁷⁹ Data Spaces Symposium 2026 <<https://www.data-spaces-symposium.eu/program>>.

⁸⁰ 大豆生田崇志「データスペースを再定義、単なる規制対応からイノベーションを起こす場所へ」日経ク

フラを誰が技術と資金を提供して、維持していくのか、それはデジタル・パスポートの根本的な課題でもある。さらに、データスペースのデザイン⁸¹をめぐっても、たとえばアーキテクチャといった技術仕様に違いがあって、どういったデザインのデータスペースが世界の主流となっていくのか不透明な状況にあり、EU のカテナ X とは異なるデザインのデータスペースが主流となれば EU 主導の形にはならない可能性もある。

より政策的な視点からは、本稿の冒頭で述べたように、サーキュラーエコノミー政策は鉱物資源のリサイクルや再生材活用の観点から資源安全保障の問題であり、バッテリー・パスポートはそれを実施するための重要な手段である。最近になって、バッテリー生産の日本のライバルである中国と韓国の法政策にも動きがみられる。中国については、2026 年 4 月に施行された「新エネルギー車の使用済動力電池の回収・リサイクルに関する管理暫定弁法」において、「電池メーカー及び自動車メーカーに対し、使用済動力電池の回収責任が明確化されるとともに、動力電池へのデジタル ID 付与などによるトレーサビリティ管理や、許認可取得等の制限によるリサイクル管理の強化などが求められている」⁸²とされる。韓国も、2026 年 5 月に「使用済み電池産業育成とサプライチェーン安定化支援に関する法律」を採択した。

こうしたアジアの動向をうけて、日本への政策的インプリケーションとしては、日本の産業界が今後、データ連携をしてサプライチェーンの情報を管理していくことを、単に EU 市場への輸出利益という点を越えて、ひとつの社会的価値として認識して構築していくことが重要である。デジタル・パスポートが、資源循環およびデータ循環の重要な手段であることを考えると、EU 主導の政策としてではなく、日本においてもデジタル・パスポートが実践される価値や意義が認識される必要がある。日本国内でパスポートの運用が拡大するためには、現在取り組みを始めている大手企業だけではなく、サプライチェーン上の数多くの中小企業の参加をサポートしていく必要があるし、とくに日本の場合は、動脈と静脈のアクター連携が重要となってくる。日本ではこれまで、動脈と静脈の多様なアクターが連携することは少なかったが、資源循環およびデータ循環の動的なエコシステムの構築のために協調していくことが求められる。

ロステック（2026 年 4 月 24 日）[Christian Reimsbach Kounatze, “Keynote - Data Spaces at a Crossroads: The Quest for Sustainable Business Models: On Public Funding, Market Viability, and the Role of Public Policy”(February 10, 2026) < https://www.data-spaces-symposium.eu/wp-content/uploads/2026/02/DSS26-20260212-Provider-track_2_.pdf >を参照]。

⁸¹ Anna Gieß, et al., “Discovering Data Spaces: A Classification of Design Options,” 164 *Computers in Industry* 104212 (2025). なお日本のウラノス・エコシステム（Open Data Spaces）は、「サービスの多様性を考慮した分散・連邦ハイブリッド型」と説明される。IPA、ウラノス・エコシステム・データスペース リファレンスアーキテクチャモデル ホワイトペーパー（2025 年 2 月 28 日） < <https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/ouranos-ecosystem-dataspaces-ram-white-paper.html> >参照。

⁸² 環境省（中央環境審議会）・経済産業省（産業構造審議会）パブリックコメント（2026 年 6 月 19 日～7 月 18 日）『自動車リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書』（第 2 章「自動車リサイクル制度に対する評価と検討に係る基本的方向性」「2. 関連する施策の動向」43 頁参照 < <https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000316347> >。JETRO、ビジネス短信「新エネルギー車の使用済み動力電池の回収・リサイクルに関する管理暫定弁法を公表、4 月 1 日に施行」（2026 年 1 月 21 日） < <https://www.jetro.go.jp/biznews/2026/01/dfce27e0d58adb0e.html> >も参照。