

Mizuho Short Industry Focus

経済安保・産業保護へ重心を移す EU グリーン政策 ～次期 EU に引き継がれるテーマと産業影響～

元田 太樹

【要約】

- ◆ 2019 年に EU が新たな成長戦略として策定した「EU グリーンディール政策」は、2022 年のロシアによるウクライナ侵攻を受けて、グリーン化目標をさらに高める形で修正された。新たな目標を実現するため、Fit for 55 パッケージをはじめとするグリーン関連法案の多数が成立に至っている。
- ◆ これらグリーン政策を先駆けて打ち出した EU は、当初はグリーン産業で世界をリードしていくと考えられていた。しかしながら新たな課題として、「他国との産業誘致競争の激化」、「グリーン産業に関わるサプライチェーンの特定国への依存リスク」、「中国製品の流入圧力の増大」が表出した。
- ◆ 対応策として、「グリーンディール産業計画」や「中国製 EV への補助金調査」といった政策が 2023 年に矢継ぎ早に打ち出されている。欧州企業もこうした政策に歩調を合わせるように、重要原料調達が多角化、EU 域内生産の拡大、対中デリスキングといった戦略シフトを進めている。中国市場の重要度が高い多国籍企業は対中投資のスタンスを変更していない模様だが、中国への過度な依存に伴うリスクのヘッジや、米中関係を踏まえた政治・規制リスクの回避を念頭に置き、中国事業を他国事業と独立させる動きも見られる。
- ◆ 今後の EU のグリーン政策は、表出した課題への対応に向けてその重心を経済安全保障へシフトし、さらには域内産業保護の色合いを強めると予想される。そのような動きの中で注視すべきは、補助金や特殊関税の導入といった伝統的な政策対応のみならず、サステナビリティを要件とした新たな産業保護ツールの導入である。特にカーボンフットプリント(CFP)や原料の再生材使用率(Recycled content)といった広範な製品の「サステナ性能の見える化・要件化」に向けた議論が進展している点に注目が集まる。
- ◆ これら政策が進展すると、EU 市場では①非サステナブル製品の淘汰、②EU 域内生産の重要性拡大、③新たな事業機会の出現、といった変化が生まれる可能性がある。そして EU で先行するこうした動きが、その他の国や地域へ波及することも想定される。日本・日本企業は、政策議論の動向を注視し、政策・市場の変化によって新たに生まれる機会に目を配ることがこれまで以上に重要となろう。さらに、日本と EU が経済安全保障で距離を縮める今こそ、ルールメイクにおける日・EU 協調の進展も期待される。

1. はじめに

グリーンディール
公表からまもなく
5 年が経過

2019 年末に EU が「グリーンディール政策」を掲げてから、まもなく 5 年が経とうとしている。この政策は、世界に先駆けて気候変動等の環境課題対策を推進し、グリーン産業と雇用の創出を目指す、EU の新たな成長戦略である。2022 年のロシアによるウクライナ侵攻は上記の政策修正を迫ったが、結果的に EU のグリーン化に向けた野心を一段と加速させる契機となった。今日までに様々な法規制案が承認され、関連する各産業も対応を進めている。

新たな課題が顕
在化

EU が野心的なグリーン化政策を進める中で、経済安全保障上の課題が新たに顕在化している。その一つは、米インフレ抑制法(IRA)を筆頭とする他国との産業誘致競争の激化である。多額の補助金・インセンティブを投じたグリーン産業誘致競争がグローバルで

加熱した結果、EU からの投資流出が懸念されている。他方でグリーン産業のサプライチェーンにおける特定国への依存リスクや中国企業の影響力増大も看過できない。電池や再生可能エネルギー等、様々な分野で中国製品が市場を席捲し、欧州市場へ流入しようと圧力を高めている。先進的なグリーン産業創出で世界をリードしたい EU にとって、これらは極めて重要な課題として認識されはじめており、対応する産業政策や企業戦略が打ち出されつつある。

2024 年は選挙イヤー。新たな政策方針に注目

2024 年は、5 年に 1 度となる欧州議会の選挙イヤーである。新たに立ち上がる欧州委員会によって、2020 年代後半の EU を方向付ける新たな戦略が打ち出される見通しであり、産業界に影響を与える次期政策の行方に注目が集まる。

本稿の主旨

本稿では、グリーン政策を推し進めてきた EU の課題や対応する政策及び産業の現状を整理するとともに、延長線上にある今後の政策、そして産業・企業の対応の方向性を考察する。

2. EU グリーンディール政策の現在地 ～脱炭素を強力に推進する法規制案が多数成立

はじめに EU のグリーンディール政策の現在地を確認する。

2019 年 12 月：
EU グリーンディールが発表

「EU グリーンディール (European Green Deal)」は、2019 年 12 月にフォン・デア・ライエン委員長率いる欧州委員会によって策定された。これは、2050 年のカーボンニュートラル実現を目指すとともに、グリーン産業で世界をけん引するという、EU の新たな成長戦略である。ここでの注力分野として、1. クリーンエネルギー、2. 持続可能な産業、3. エネルギー・資源効率が高い建設と改築、4. スマートモビリティ、5. 持続可能な食品システム、6. 生物多様性・エコシステムの保全、7. 汚染ゼロ、という 7 つの分野が提示された。

2021 年：
Fit for 55 で推進措置を具体化

この方向性を具体的に実現する措置として、2021 年に「Fit for 55」と呼ばれる政策パッケージが提案された。これは 2030 年の脱炭素目標となる GHG ▲55%削減 (1990 年対比) を実現するための法規制案であり、再エネへの転換やグリーン水素活用を進める「再生可能エネルギー指令の改正」、産業部門等のトランジションを後押しする「EU-ETS の改正と炭素国境調整メカニズム (CBAM) の導入」、輸送部門の脱炭素化を促す「自動車 CO2 排出規制や持続可能な航空燃料 (SAF) の使用義務化」等、非常に広範な産業に影響する規制が含まれる。

2022 年：
REPowerEU 計画は再エネ・水素導入をさらに加速

そして 2022 年 2 月に勃発したロシアによるウクライナへの侵攻は、これまで進めてきたグリーン化目標の目線を一段と高めることとなった。もともとグリーンディール下で進めていたクリーンエネルギー転換を加速することが、ロシア産化石燃料依存脱却と EU のエネルギー安全保障の確保という方向性に合致したためである。2022 年 5 月に欧州委員会が発表した「REPowerEU」計画の詳細では再エネ導入目標 (最終消費ベース) が従来の 40% から 45% へ引き上げられるとともに、グリーン水素の導入目標も従来の 1,000 万トンから 2,000 万トンへ大幅に拡大した。

2023～2024 年初：
Fit for 55 政策のほぼ全てが成立・政治合意

2023 年には、REPowerEU で推進力を得た改正再エネ指令をはじめ、EU-ETS、CBAM、RefuelEU Aviation、FuelEU Maritime、自動車 CO2 排出規制、代替燃料インフラ規則等、多数の Fit For 55 施策が成立し公布に至っている (【図表 1】)。これらは、分野横断的かつ強制力を持った規制的アプローチであり、各産業の脱炭素に向けた戦略を加速させ、EU 域内におけるグリーン産業創出を促す強力な法規制である。

【図表 1】これまでに成立・政治合意した EU グリーンディール下の主要な気候変動政策

	2021年7月～ 気候変動対策を推し進める政策パッケージ Fit for 55	2022年5月 化石燃料の脱ロシアを進める計画 REPower EU
再エネ導入目標	2030年までにEU全体での最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギー比率を最低40%へ高める	目標を法的拘束力のある2030年目標を 42.5% へ、努力目標を 45% へ引き上げ
グリーン水素導入目標	2030年までに最低40GW相当の電解槽設置、年間最大 1,000万トン のグリーン水素の域内生産	2030年までに域内生産と域外からの輸入で、年間計 2,000万トン のグリーン水素を域内に供給
改正再エネ指令	2030年に再エネ比率を消費のうち42.5%へ、産業部門のグリーン水素の使用比率を42%とすることを義務付け	2023/11 公布
改正EU-ETS	排出削減目標の強化(05年比▲51%⇒▲62%)、海洋輸送部門を制度対象に追加、無償割当の段階的廃止	2023/5 公布
CBAM	鉄鋼等のEU域内への輸入品に対し、EU-ETSで決定される炭素価格相応のコストを課す	2023/5 公布
RefuelEU Aviation	EU域内の航空燃料供給者に対しSAF供給を義務化。例えば、2035年時点で20%の導入が必要	2023/10 公布
FuelEU Maritime	総トン数5,000トンを超える船舶に対し、使用する燃料に対するGHG強度の上限を設定	2023/9 公布
自動車CO2排出規制	乗用車及び小型商用車の新車販売は2035年以降に全てゼロエミッション化	2023/4 公布
大型車CO2排出規制	中大型トラック等のCO2排出削減目標を2030年に▲45%、2035年に▲65%、2040年に▲90%(2019年比)と設定	2024/1 政治合意
代替燃料インフラ規則	BEVの充電ステーションやFCEVの水素充填ステーションの一定間隔ごとの設置をEU加盟国に義務付け	2023/9 公布

(出所)欧州委員会及び欧州議会ホームページ等より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 新たな課題に直面した EU

EUは、これらグリーンディール政策を世界に先駆けて打ち出すことで、グリーン市場及び産業育成において世界をリードしていくと考えられていた。しかしながら足下では、経済安全保障という新たな課題に直面し、EUの先行優位性は揺らいでいる。

(1) グリーン産業誘致競争の激化と米国インフレ削減法

グリーン産業誘致競争が世界で激化

EUがグリーンディール政策を打ち出した後の変化の一つとして、他国もEU同様に脱炭素に向けたトランジションを国家戦略として掲げたことで、莫大な補助金を用いたグリーン産業誘致競争が激化したことが挙げられる。2019年にEUがカーボンニュートラルの実現を宣言してからわずか2年程度で主要国のほとんどが同様の宣言を行っており、米国、中国、日本、インド、英国、カナダといった経済大国をはじめとするグリーン産業の国家支援の流れが進展した。

とりわけIRAはグリーン産業投資を強力に誘致

特に、2022年8月に米国で成立したIRAは、欧州企業の投資戦略に大きな影響を与えた。IRAは、2022年8月に米バイデン大統領の署名により成立した10年間で約3,700億ドルを支援する強力な投資促進政策である。再エネ、グリーン水素、EV等のエネルギー安全保障・気候変動対策に資する産業を支援対象とし、税額控除等によって投資・生産・購入活動を支援することで、米国への投資を誘致する狙いがある。IRAは、CAPEXのみならずOPEXも手厚く支援する点、また税額控除を受けるためのルールがシンプルである点が、EUの産業支援策と比べて優れているとの評価を受けたポイントである。

北米に投資する欧州企業

実際に複数の欧州企業がIRAの成立後に、再エネ・水素関連コンポーネントや電池の北米生産拠点構築計画を発表している(【図表2】)。

【図表 2】欧州企業による米 IRA を活用した北米投資の動き

再エネ・水素	2023年7月	Vestasは米国市場向けの新型風力タービンを製造するためコロラド州工場に投資を発表
	2023年2月	Nelは米国コネチカット州のPEM型電解槽工場の拡張(500MW)を発表
	2023年10月	John Cockerillは米国テキサス州にアルカリ型電解槽の工場建設(1GW)を発表
バッテリー	2023年4月	Volkswagen はIRAへの適合に向けて、カナダのギガファクトリー(90GWh/年)建設計画を発表
	2023年7月	StellantisはSamsung SDIと米国に2つ目のギガファクトリー(34GWh/年)建設計画を発表

(出所) 各社プレスリリース等公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

再エネ・水素関連の投資

再エネ・水素関連では、洋上風力タービンメーカーのデンマーク Vestas がコロラド州のナセル・ブレード工場へ投資を発表したほか、ノルウェーNEL がコネチカット州で PEM 型電解槽の拡張(500MW)を、ベルギー John Cockerill がテキサス州にアルカリ型電解槽の新設(1GW)を決定している。投資・生産税額控除の獲得の他、米国内で急速に立ち上がる再エネ・クリーン水素生産プロジェクトに向けてコアコンポーネントを迅速かつ安定的に供給する戦略である。

電池関連の投資

電池は投資・生産に対する支援のみならず、原産地規則の適用によって購入者支援補助も獲得可能となるため重要である。投資事例としては、蘭 Stellantis が韓 SamsungSDI と共同でテキサス州に 2 つ目のギガファクトリー計画(生産能力 34GWh/年)を新たに発表した他、独 Volkswagen はカナダのギガファクトリー計画(同 90GWh/年)を発表している。Volkswagen は同北米の計画の実行の投資意思決定とリソース投下を先行させたことで、並行して検討を進めていた欧州の後続ギガファクトリー計画を棚上げしたとの報道もある。

2022 年 12 月、EU は IRA への対抗措置を示唆

IRA によってグリーン産業投資の流れが北米に傾いたことを受けて、欧州委員会のフォン・デア・ライエン委員長は、2022 年 12 月に行った議会演説において「IRA が不当な競争に繋がる可能性がある」と懸念を示すとともに、EU としての対抗措置の検討を示唆している。

(2) 中国をはじめとする特定国へのサプライチェーン依存リスク

さらに、グリーン産業の各サプライチェーンにおける特定国への依存が新たな課題として浮上した。

JRC がサプライチェーンリスク分析結果を発表

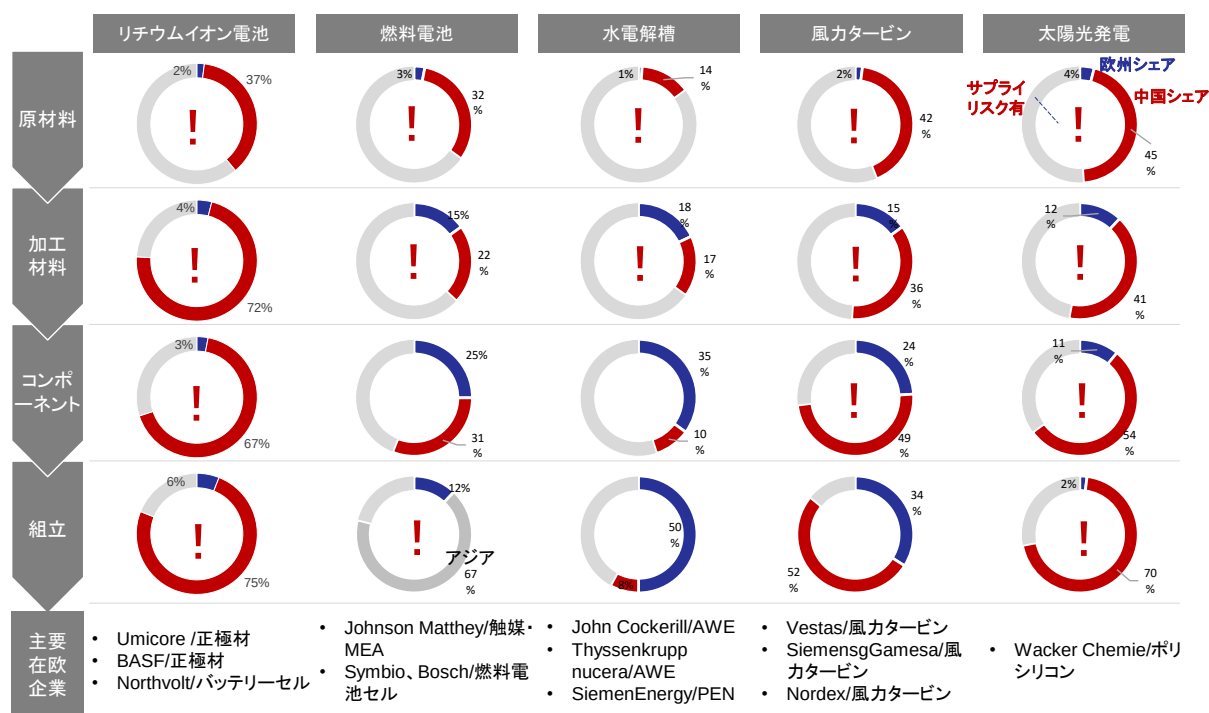
欧州委員会の科学技術研究機関である Joint Research Center は、5 つの戦略セクター(再生可能エネルギー、電気自動車、エネルギー集約産業、デジタル、航空宇宙・防衛)に関連する 15 の主要テクノロジー¹⁾について、原材料から組立に至るまでのサプライチェーンリスク分析結果を発表した。

グリーン産業はサプライチェーンのいずれかにリスクを含有

主要テクノロジーのうち、グリーン産業に密接に関わる分野は、サプライチェーンのいずれかの段階におけるリスクが確認された。とりわけ中国は、直接的な供給依存度が高い原材料・部材・製品でなくとも、サプライチェーン全体を通じて世界市場を支配している領域が多数存在しており、大きなリスク要因として強調されている(【図表 3】)。以下で主要 5 分野(①リチウムイオン電池、②燃料電池、③電解槽、④風力タービン、⑤太陽光発電)について、前述の政策との関係も踏まえた EU の概況を見ていく。

¹⁾リチウムイオン電池、燃料電池、水電解槽、風力タービン、太陽光発電、トラクションモーター、ヒートポンプ、水素直接還元鉄と電気炉(H₂-DRI)、データ伝送ネットワーク、データストレージとサーバー、スマートフォン・タブレット・ラップトップ PC、3D プリンター、ロボット、ドローン、宇宙・人工衛星

【図表 3】欧州クリーン産業の各ステップにおけるサプライチェーンリスク



(注 1) 「!」はサプライチェーンリスク(SR)が存在することを示す。各ステップ(例えば原材料)の各製品(例えば天然黒鉛)を EU の輸入依存度、特定国の市場寡占度、供給国の構成等を踏まえて定量化し SR の有無を判断

(注 2) 円グラフは各サプライチェーンにおける世界生産のシェアを示す

(出所) European commission, Joint Research Center, *Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU2023*より、みずほ銀行産業調査部作成

①リチウムイオン電池 ～ 全ステップに調達リスク有、中国が極めて高いプレゼンス

「自動車 CO2 排出規制」を背景に自動車セクターで重要度高い

リチウムイオン電池は、電気自動車(BEV)、エネルギー貯蔵システム、パソコンやスマホ等の民生機器等の様々な用途に用いられる。EU は「自動車 CO2 排出規制」に基づき 2035 年に乗用車及び小型商用車の新車販売の完全 ZEV (Zero Emission Vehicle) 化を目指しており、BEV シフトが進む自動車セクターにおける重要度が極めて高い。

電池セル生産までの工程

リチウム、ニッケル、マンガン、コバルト、黒鉛等(【図表 3】における「原材料」)がコバルト酸リチウムや負極活物質等に加工され(同「加工材料」)、それらの正極材、負極材、電解質、セパレーターの 4 部材(同「コンポーネント」)化を経て、最終品となる電池セル(同「組立」)が生産される。

原材料の他国依存度は高い

リチウムイオン電池は原材料から組立に至るまでの全ての工程で安定調達リスクが高いと指摘されている。原材料レベルでは、そのほとんどを輸入に依存しており、特に精製能力を持たないリチウムと天然黒鉛は 2021 年時点で全量が輸入されている。なお、天然黒鉛の最大輸入先は中国である。

正極材有力企業が欧州に存在も、総じて不十分

加工材料・コンポーネントレベルでは、正極材はベルギー Umicore や独 BASF といった欧州大手企業こそ存在するものの、負極材はこの数年で生産拠点の整備が漸くはじまった段階にあり域内供給能力は総じて不十分である。

電池セルの存在感は乏しい

組立レベルの電池セルについても世界全体でみた EU の生産シェアは小さい(2021 年時点で 6%)。現在スウェーデン Northvolt や仏 Automotive cell company といった欧州系新興電池セルメーカーが現地の完成車 OEM による支援を受けてギガファクトリー計画を進めているものの、立ち上げノウハウの不足等を背景に本格稼働には時間を要する見込みである。

中国は各工程をグローバルに支配

他方中国は、原材料から電池セルに至るまでの全工程において極めて高い世界シェアを有している。最終品の電池セルのシェアは 75%となっている他、2023 年に公表された欧州委員会の重要原材料調査報告書²によると、原材料のシェアについて、精製コバルトは 60%、負極活物質は 93%、精製リチウムは 69%、電池グレードのマンガンは 79%、そして硫酸ニッケルは 63%のシェアを有している。

近年、中国のセル及び材料メーカーの欧州進出が進展

足下では高い競争力を身に着けた中国企業による欧州域内生産計画が加速している。中 CATL はドイツ工場(14GWh/年)における量産を 2023 年に開始したが、これに加えてハンガリーで投資額約 1 兆円(73 億ユーロ)の 100GW h/年規模の工場建設を計画している。また、EU 域内生産が手薄となっていた負極材についても、中 Putailai New Energy Technology がスウェーデンに、中 ShanShan がフィンランドに工場建設を発表しており、電池材料メーカーの欧州進出も進展している状況である。

②燃料電池 ～ 原材料等上流の調達リスク、FC の域内生産は拡大の方向性

「大型車 CO2 排出規制」を背景に、大型商用車等で重要に

燃料電池(Fuel Cell/FC)は、燃料電池車(FCEV)や定置用発電などに用いられる。ZEV 化を目指す EU において、リチウムイオン電池と同様に、自動車セクターにおける重要性が高い。特に「大型車 CO2 排出規制」が進展する中で、長い航続距離や短い充電時間といった、トラック等大型商用車で求められるニーズを満たすソリューションとして期待されている。

PEFC、SOFC の主原材料等

FC は主流の PEFC(高分子電解質型電池)と SOFC(固体酸化燃料電池)の主に 2 種類の開発と実装が進んでいる。前者の PEFC は主に FCEV に、後者の SOFC は主に定置用発電向けに使用される。これらは温度等の動作環境が異なるため、種類毎に異なる原料・部材が用いられる。PEFC では、生産コストの約 4 割を占めるプラチナ等を用いる触媒、PFSA ポリマーを用いた電解質膜、黒鉛やステンレスを用いたバイポーラプレート等の様々なコンポーネントから FC が製造される。SOFC では、極材料として GDC(ガドリニウム・ドーパ・セリア)や LSCF(ランタン・ストロンチウム・コバルト・鉄系複合酸化物)が用いられる。

プラチナ類をはじめとする原材料の特定国依存は大きい

原材料について、EU は FC 向けの多くの品目を域外調達に依存しているが、特に PEFC 触媒の原材料となるプラチナ類は南アフリカとロシアでの採掘に集中しており、調達リスクの高さが指摘されている。また SOFC 向けについても中国がセリウムの 100%、ガドリニウムの 85%、精製コバルトの 63%を生産する等、特定国への依存が集中している。

触媒や MEA で英 Johnson Matthey が存在

コンポーネントの調達リスクは低いと評価されているが、欧州内に PEFC 向けのコンポーネントである MEA(膜電極接合体)の世界トップサプライヤーである英 Johnson Matthey が所在すること等が背景にある。

Bosch や Symbio が欧州内で量産工場を稼働

組立レベルの FC に関して、定量評価の対象となった 2020 年時点では、トヨタの MIRAI や韓 Hyundai の NEXO といった乗用車 FCEV の導入がアジアで先行したため、EU の調達リスクは高いと評価されている。ただし実際には、欧州内に独 Cellcentric(Daimlertruck/Volvo の合弁)、独 Bosch、仏 Symbio(Stellantis/Michelin/Forvia の合弁)等の技術保有企業が存在している。Bosch はシュトゥットガルトの FC 量産工場を 2023 年に稼働させた他、Symbio も FC 量産工場を 2023 年に稼働開始し大規模拡張計画を持つ等、欧州内での調達リスクは低下していく方向性にあると考えられる。

③水電解槽 ～ FC 同様に原材料の調達リスクはあるが、最終品の電解槽の企業集積は厚い

「グリーン水素導入目標」の達成に向け水電解槽の重要性高まる

水電解槽は、水の電気分解によって水素を生産するための装置である。EU では、REPowerEU の中で掲げられた「グリーン水素導入目標」の達成や、「改正再エネ指令」で規定された産業利用の義務化(2030 年までにグリーン水素の利用率を 42.5%に高める)への対応が求められており、水素を供給するエネルギーセクターや大規模に必要する産業セクター等、広範な産業にとって重要となる。

² European commission, Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 - Final Report

水電解槽に用い
る原材料等は FC
と類似

水電解槽は、技術成熟度の高いアルカリ型 (AWE) 電解槽やプロトン交換膜型 (PEM) 電解槽の他にも、アニオン交換膜型 (AEM) 電解槽、固体酸化物型 (SOEC) 電解槽の大きく 4 種類の開発・実装が進んでいる。水電解による水素製造プロセスは、燃料電池 (FC) による水素を用いた発電と、化学反応の方向が逆のプロセスであるため、両者は触媒や電解質等について共通した原料・部素材を用いることが多い。

FC と同様にプラ
チナ類を南アフリ
カ等特定国へ依
存

従って、水電解槽は FC と同じく原材料及び加工材料の工程において他国からの調達に依存する構造になっている。PEM の触媒として用いられるプラチナ類 (イリジウム、ルテニウム、ロジウム、プラチナ) は南アフリカ等へ依存している他、酸化ロジウムや電極材料に用いられるチタン繊維等は中国が EU の最大供給元となっている。

コンポーネントや最
終品の電解槽は
有力企業が所在
調達リスクは低
い

一方で、水電解槽のコンポーネントや組立の段階の調達リスクは低いとされる。FC 同様に MEA (膜電極接合体) 製造の有力プレイヤーが所在する他、セルの製造においては世界でも高シェアを有している。具体的には、John Cockerill (AWE/2023 年の年間生産能力 2.5GW/世界ランク 2 位)、独 Linde が出資する英 ITM Power (PEM/同 2.5GW/同 2 位)をはじめ、独 Thyssenkrupp nucera (AWE/同 1.5GW/同 7 位)、NEL (AWE・PEM/同 0.6GW/同 14 位)、独 Sunfire (AWE/0.5GW/同 15 位)、独 Siemens Energy と仏 Airliquid の JV (PEM/2025 年に 4GW へ拡張) やノルウェー HydrogenPro (AWE/500MW、尚工場は中国) が所在する³。また実装はこれからとなる AEM では伊 Enapter 等が、SOEC では Sunfire 等が研究開発を進めている。

④風力タービン ～ レアアース・永久磁石のサプライチェーンを中国が支配、タービンも中国企業の躍進が目立つ

再エネ拡大のけん
引役となる風
力発電の中核装
置

風力タービンは、風力発電の導入拡大を目指す EU において不可欠な装置である。EU 加盟国は、「改正再エネ指令」に基づき 2030 年までに再エネ導入割合を 42.5% へ高める義務があり、風力発電は再エネ拡大のけん引役として位置づけられている。欧州委員会が 2023 年 10 月に公表した欧州風力発電アクションプランでは、2022 年時点の風力の発電能力 204GW を 2030 年時点までに 2 倍超となる 500GW 以上 へ拡大する必要があるとされている。

風力タービンの
構造

風力タービンは、風を受けるブレードや発電機・ギアボックス等のコンポーネントから構成される。ブレードの大型化とともに炭素繊維の活用が進む他、発電機にはレアアース類 (ネオジムやジスプロシウム) を原材料とした永久磁石が用いられる。

レアアースの供
給を中国が支配
するため、原材
料～コンポーネ
ントまで調達リスクは
高い

ブレード用の炭素繊維については、独 SGL カーボンの他に東レ子会社の ZOLTEK といった有力プレイヤーの工場が存在する。他方、EU は発電機に使用されるネオジム磁石そしてその原材料として用いられるネオジムの調達を中国に大きく依存していることから、原材料からコンポーネントに至るレベルで調達リスクが高いとされている。とりわけ、中国は 2022 年 4Q 時点でレアアース鉱石の採掘世界シェアが 68%、処理シェアは 94% と市場を支配している⁴。現在、レアアース永久磁石の使用量を、主流のダイレクトドライブ対比で 1/10 に抑制する中速ギアドライブシステムの開発と実装が進んでいるものの、風力発電の導入総量の拡大によってレアアースの使用量は増加していく見込みである。

中国と市場を棲
み分けるが、中
国企業の躍進が
目立つ

他方組立レベルの風力タービンに関しては、欧州企業は高いプレゼンスを有している。2022 年時点において、Vestas は生産能力が世界第 2 位 (12.3GW) である他、Siemens Energy の子会社で同世界第 5 位 (6.8GW) のスペイン Siemens Gamesa が存在する。中国とその他市場でプレイヤーは棲み分けられており、Vestas をはじめとする西欧企業 5 社 (Vestas、米 GE、Siemens Gamesa、独 Nordex、独 Enercon) は中国外市場において約 9 割超のシェアを確保している状況である⁵。ただし、近年は中国企業の躍進が目立っており、2023 年には中 Goldwind が生産能力で Vestas を抜き世界第 1 位となっている。中国企業と欧州企業のシェア争いは徐々に激しくなっており、直近 2～3 年は欧州企業の業績が振るわない中、中国企業は着実に利益を生み出している状況にある。

³ BloombergNEF, *A Breakneck Growth Pivot Nears for Green Hydrogen*

⁴ Global Wind Energy Council, *Global Wind Report 2023*

⁵ Wood Mackenzie, *Goldwind captures the top spot for global wind turbine supply*

⑤太陽光発電 ～ 原材料から組立に至る全レベルで中国の支配力が大きい

再エネ拡大ドライバーとして風力発電とともに期待

太陽光発電は、「改正再エネ指令」の下で、EU の再エネ拡大政策において風力発電と並び不可欠な存在となっている。2022 年の EU の再エネ発電の構成比をみると太陽光発電は、風力(41%)や水力(29%)に次ぐ存在(19%)であるが、太陽電池のコスト低下が進んでいることや迅速に設置が可能である点を踏まえ、積極導入策が講じられている。REPowerEU の中で発表された「EU Solar Strategy」では 2030 年までに 600GW の新規導入目標が設定された他、一定規模の建物への太陽光パネル設置義務化が提案されている。

太陽電池は域外調達に依存

世界で普及している太陽電池の約 95%は結晶シリコン系となっているが、EU は域外調達に依存しており、サプライチェーン全体で調達リスクの高さが指摘されている。

原材料から最終品まで中国が支配。ポリシリコンは欧州にも有力企業存在

そして太陽電池の世界的なバリューチェーンで大きな支配力を有しているのが中国である。2021 年時点の世界シェアをみると、ポリシリコンは 79.4%、ウエハは 96.8%、セルは 85.1%、モジュールは 74.7%となっている⁶。欧州にはポリシリコンの製造で世界第 5 位の独 Wacker Chemie が存在⁷するものの、以降のインゴット化やウエハ製造のために中国等へ輸出される構造となっており、こちらも中国が支配するサプライチェーンの中に組み込まれていると言える。

(3)中国製品の流入圧力の増大

さらに、EU グリーンディールにおいて中核となる産業で中国製品の流入への警戒感が高まっている。

中国製 EV 輸入が拡大

筆頭は欧州産業の要となる自動車である。2023 年の中国の EU 向け EV 輸出は約 48 万台となり、2021 年の約 17 万台、2022 年の約 33 万台から急速に拡大を続けている(【図表 4】)。中国は 2023 年に自動車輸出台数で日本を抜き世界第 1 位となっており、西側諸国の制裁を受けるロシア向けの内燃機関車の輸出を伸ばした他、BEVを中心とする新エネ車は、その価格競争力を武器にアジアや欧州市場への攻勢を強めている状況にある。

SAIC、Geely、BYD が欧州市場でのシェアを高める

西欧市場における EV の販売シェアを見ると、中 SAIC(上海汽車)、中 Geely(吉利)、及び中 BYD(比亞迪)といった中国系完成車 OEM グループが販売シェアを着実に伸ばしている(【図表 5】)。SAIC や Geely はそれぞれ過去に買収した MG や Volvo ブランドを活かした展開を進める一方、新規参入となる BYD はディーラー網の開拓・販売店の拡充を進める他、レンタカー大手の独 SIXT との協業等によってブランド浸透を図っている。

Tesla や Renault 等も中国から欧州向けに輸出

なお、中国から欧州向け EV 輸出を行うのは中国系完成車 OEM だけではない。米 Tesla は中国上海工場において Model 3、Model Y を生産し欧州向けに輸出している他、仏 Renault は Dacia Spring を、独 BMW は iX3 を、Mercedes-Benz は Geely との合弁で Smart を中国で生産し一部を欧州へ輸出している。

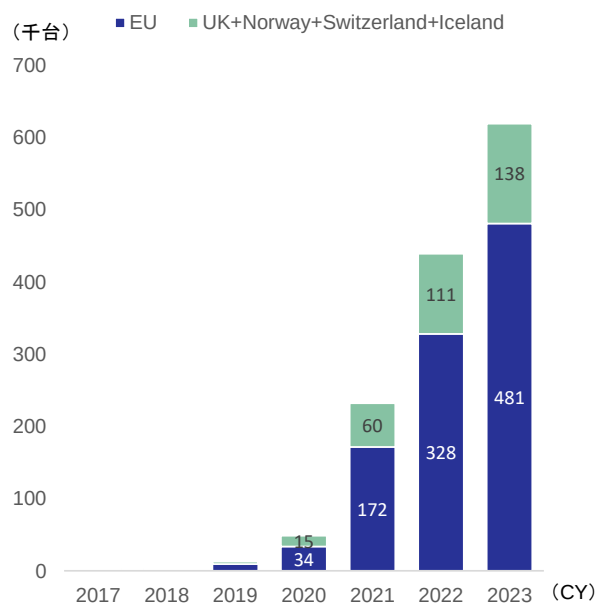
風力タービンの輸入拡大への警戒も高まる

また既に多くの部素材を輸入している太陽光発電に加え、風力タービンについても現状の輸入規模は限定的ながら、流入拡大懸念が高まっている。積極的な規模拡大を図る中国系風力タービンメーカーが、ディスカウントや支払いの繰り延べといった好条件を提示し、欧州市場への参入攻勢を強めていると言われている。

⁶ IEA, *Solar PV Global Supply Chains*

⁷ Bernreuter Research, *POLYSILICON MANUFACTURERS How the ranking of the top ten producers has been whirled around since 2004*

【図表 4】欧州の中国製 EV の輸入台数推移



(注)HS コードは 870380

(出所)IHS Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 5】西欧 EV 市場における販売シェアの推移

販売グループ	2019	2020	2021	2022	2023
Volkswagen	14%	25%	25%	23%	22%
Tesla	32%	14%	14%	15%	18%
Stellantis	1%	10%	14%	15%	12%
BMW	9%	5%	6%	8%	9%
Hyundai	12%	13%	11%	10%	8%
Renault	23%	19%	13%	11%	8%
Mercedes-Benz	5%	6%	7%	6%	7%
SAIC(上海汽車)	0%	2%	2%	3%	6%
Geely(吉利)	0%	2%	3%	5%	5%
BYD(比亞迪)	0%	0%	0%	0%	1%

(注)対象市場はドイツ、フランス、イギリス、スペイン、イタリア、ポルトガル、アイルランド、ベルギー、オランダ、オーストリア、スイス、ルクセンブルク、スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、デンマーク、ギリシャ

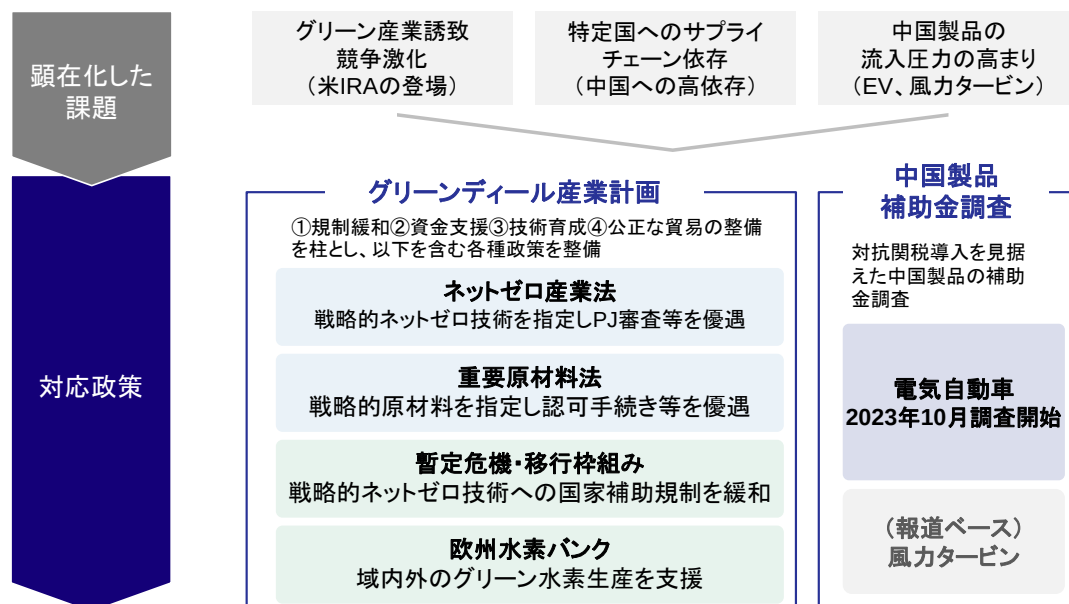
(出所)マークラインズより、みずほ銀行産業調査部作成

4. 浮上した課題に対する EU の政策対応 ～グリーンディール産業計画と中国製 EV 等への補助金調査

浮上した課題に対する EU の打ち手

グリーンディールを進める中で顕在化したこれらの課題に対し、EU は「グリーンディール産業計画」や「中国製品の補助金調査」といった施策を矢継ぎ早に実行し対応を図っている(【図表 6】)。

【図表 6】EU が矢継ぎ早に打ち出した経済安全保障政策



(出所)欧州委員会等より、みずほ銀行産業調査部作成

(1)グリーンディール産業計画の発表

グリーンディール 産業計画の公表

産業誘致競争の激化と中国等への依存リスクへの対応策として、2023 年 2 月に「グリーンディール産業計画」が打ち出された。これは①規制緩和②資金支援③技術育成④公正な貿易の整備の 4 つを柱とした複数の施策パッケージである。以下で①規制緩和②資金支援関連の施策について代表的なものをみていく。

①規制緩和

まず①規制緩和の中核法案として、「ネットゼロ産業法」と「重要原材料法」が提案された。両法案ともに狙いは EU 域内の生産等能力の確保である。またその実現のためのアプローチも、ターゲットとする対象を明確に定め、それらに関連する域内プロジェクトの規制等を緩和する、という点で共通している。

ネットゼロ産業法

ネットゼロ産業法は、太陽光・太陽熱、陸上・洋上風力発電、電池、ヒートポンプ・地熱、電解槽・燃料電池、バイオガス・メタン、CCS、グリッドを「戦略的ネットゼロ技術」と定め、これらの技術の EU 域内における製造を支援することを目的としている。具体的な支援措置として、製造拠点建設における許認可申請窓口のワンストップ化、審査期間の短縮・時限性の導入、環境保護基準の実質的な引き下げ等を定めている。これらの措置により、2030 年までに戦略的ネットゼロ技術の内需に対する製造割合を全体で 40%に高めることを目指している。

重要原材料法

重要原材料法は、極めて重要かつサプライチェーン上のリスクがある原材料を「戦略的原材料」と設定し、ネットゼロ産業法と同様に、許認可手続きの短縮や環境評価手続きの簡便化などを図ることで、域内における掘削能力、加工能力、リサイクル能力の向上を目指している。これにより域内で、2030 年までに戦略的原材料の 10%を採掘、40%を処理、25%をリサイクルするとともに、単一の第三国への調達依存を 65%以下に低下させることを目指している。

②資金支援

次に、②資金支援策としては、国家補助規制の緩和施策である「暫定危機・移行枠組み (TCTF)」の採択や、グリーン水素生産支援策の「欧州水素バンク」などを発表している。詳細を見ていくと IRA への対抗措置としての意味合いが大きいことがわかる。

戦略的ネットゼロ 技術への国家補 助規制を緩和

まず TCTF についてである。EU ではもともと特定企業への国家補助は原則禁止されている。これは加盟国間の競争を不当に歪める可能性があるとの考え方に基づくルールである。しかしながらウクライナ危機の勃発後、エネルギー価格高騰等の影響を受けた企業を支援することが可能となる暫定措置が設置された。そして新たに設定された TCTF では、この暫定措置をさらに拡大し戦略的ネットゼロ技術に対する国家補助も例外的に認められることとなった。基本的には支援額の上限があるものの、域外でそれを上回る補助金が存在する場合、一定の条件を満たせば同等の国家補助を付与することも可能となる。

Northvolt の計画 米国流出を阻止

2024 年 1 月 8 日、Northvolt のドイツ・ハイデにおけるリチウムイオン電池のギガファクトリー建設プロジェクトに対し、9.2 億ユーロのドイツ政府の国家補助が承認された。これは、TCTF に基づく支援としては初の案件となる。Northvolt はもともと、IRA を活用した米国でのギガファクトリー建設も計画していたと報じられており、今回の TCTF による支援は、欧州への投資を維持する上で重要な役割を果たしたことになる。

欧州水素バンク

また、欧州水素バンクは、EU における水素バリューチェーン構築を促進するために、現状ではコスト高となる EU 域内外のグリーン水素の生産を支援する制度である。域内のグリーン水素生産を対象とする初回オークションは 2023 年 11 月に予算規模 8 億ユーロで開始された。水素生産 1kg に対する固定プレミアムは最大 4.5 ユーロに設定されており、最大 3\$/kg の生産税額控除を付与する米 IRA を意識して導入されたとみられる。初回オークションの落札者は 2024 年春に決定予定である他、第二回オークションも予算 22 億ユーロに拡大されることが発表されており、今後同制度を活用した欧州域内水素生産プロジェクトの FID(最終投資意思決定)の進展が予想される。

(2)中国製品の流入阻止に向けた補助金調査

EU の米中へのスタンスが分かれる

前述のグリーンディール産業計画はもともと米中 2 大大国への対応を強く意識しながら策定されたものである。しかしながら同計画が発表された政策文書を見ると、米国 IRA を「欧州のパートナー国がネットゼロ産業を実現するための心強いサイン」と評する一方で、中国について「不当な補助金拠出が市場競争を歪めている」、「不正な貿易慣行や補助金から EU 市場を守るために貿易保護手段を最大限に活用する」とコメントするなど、脅威としての認識が強く示されており、2 国へのスタンスの違いが明確になっている。

米国とは建設的な対話とともに、課題を共有

米国と歩調を揃える方向へ動き出した背景には、2022 年 12 月に開かれた米・EU 貿易技術評議会において、米国が EU の IRA に対する懸念を認識し建設的に対処するとコミットしたことや、共通課題である重要鉱物のサプライチェーン強化に向けて、米・EU が協定交渉を開始したことなどがある。

懸念強い中国に対しては EV 補助金調査を開始

他方、中国への警戒感は維持されたままであり、対応は徐々にエスカレートしている。2023 年 10 月に、欧州市場でシェアを高める中国製 EV の輸出に危機感を抱いた欧州委員会は中国製 EV に対する補助金調査を開始した。通常、このような調査は産業界などの申し立てにより行われるが、本調査は欧州委員によって決定されている。EV がイノベーション、付加価値、雇用を含めた経済安全保障の観点で EU 経済にとって戦略的に重要であるとの判断があったとされる。調査対象は欧州市場で台頭する SAIC、Geely、及び BYD の 3 社である。中国の不正な補助金が EV 市場の競争を歪めていると結論づけられれば、対抗関税が導入される見通しである。

ただし、欧州に進出しようとする中国 EV メーカーを排除する動きはみられない

ただし現時点において、各 EU 加盟国が欧州域内生産を検討する中国 EV メーカーを排除する動きはみられない。域内産業保護の姿勢を明確にするフランスも、自国の EV 補助金制度の改定によって中国製 EV の流入阻止と域内生産 EV の保護を先行的に進めているが、フランスの経済・財務・産業・デジタル主権担当大臣は、中国の EV 関連産業による欧州向け投資を歓迎するとのスタンスを示している。このことから、現時点においては、経済安全保障上の論点は、域内生産であるかどうか主眼がおかれていると考えられる。

加盟国間で温度差。ドイツは慎重、フランスは賛同

欧州委員会のこの決定に対する加盟国間の反応に温度差がある。中国市場での販売比率が高いドイツ完成車 OEM を擁するドイツ自動車工業会は、慎重な姿勢を崩していない一方で、欧州自動車工業会は欧州委員会の決定を歓迎した

風力タービン調査の可能性

さらに EV に加えて、中国からの輸入圧力が高まっている風力タービンに対する補助金調査が開始されるとの報道も出てきており、中国製品の流入に対する警戒感が一層強まっている状況である。

5. 主要セクターにおける欧州企業の戦略

欧州企業に共通する基本戦略

このように、EU の政策が経済安全保障に重心をシフトする中、欧州企業も EU の政策変化に歩調を合わせた戦略を進めている。各セクターの共通戦略は、サプライチェーンリスクへの対応に向けた原材料の調達分散、域内生産能力拡大、及びリサイクルチェーンの確立である。

原材料の調達多角化や域内生産能力拡充が進む

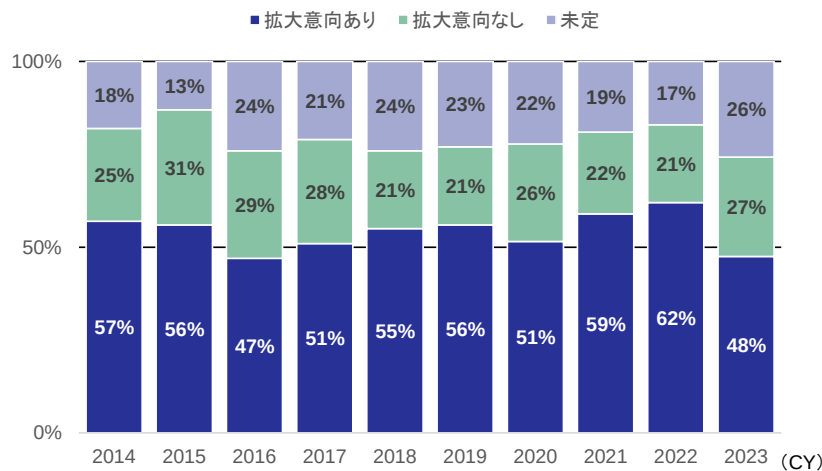
原材料の調達分散について、自動車セクターでは完成車 OEM が自ら原料確保に動いている。Stellantis が豪 Alliance Nickel へ出資するとともに電池向けニッケルと硫酸コバルトの 5 年間のオフテイク(引き取り)契約を締結した他、Renault がモロッコ Managem との低酸素硫酸コバルトの 7 年間の調達を結ぶといった動きがみられる。エネルギーセクターでも、Siemens Gamesa が風力タービンに用いられる永久磁石・レアアースの中国依存低減に向けて、オーストラリア Arafura Rare Earths と新たな調達契約を締結している。また、域内生産能力の拡大については、Volkswagen の電池製造子会社 PowerCo、Mercedes-Benz や Stellantis が出資する Automotive cell company、及び Renault が出資する Verkor 等、完成車 OEM が主導するギガファクトリーの建設が進展している。これら

電池工場計画と並行して、リチウムイオン電池リサイクル技術開発・設備拡張計画も進んでいる。

対中デリスクの
流れの中で、中
国向け拡大投資
意欲が減退

そして足下では対中投資意欲に変化がみられる。中国事業を有する欧州企業 570 社が回答した 2023 年のアンケートによると、中国事業について「拡大意向あり」と答えた企業の割合は前年から 14%pt 減少した 48%となっている。この水準は日本等と比べると依然として高いものの、過去 10 年では最低だった 2016 年とほぼ同水準かつ、前年からの減少幅では過去 10 年で最大となっている。この背景には、中国景気の減速に加えて、欧州で強く意識され始めた対中デリスク方針が多くの企業戦略の中に織り込まれたと考えられる(【図表 7】)。

【図表 7】欧州企業の中国事業の今後の拡大意向



(出所) The European Union Chamber of Commerce in China, *Business confidence survey 2023* より、
みずほ銀行産業調査部作成

対中戦略は個社
によって状況異
なる

一方で、個別企業の動きをみていくと、対中戦略の方向性は個社によって事情が大きく異なる。Volkswagen や BASF 等の大手企業の一部は中国を重要市場と位置付けており、投資のモメンタムを変化させていない。

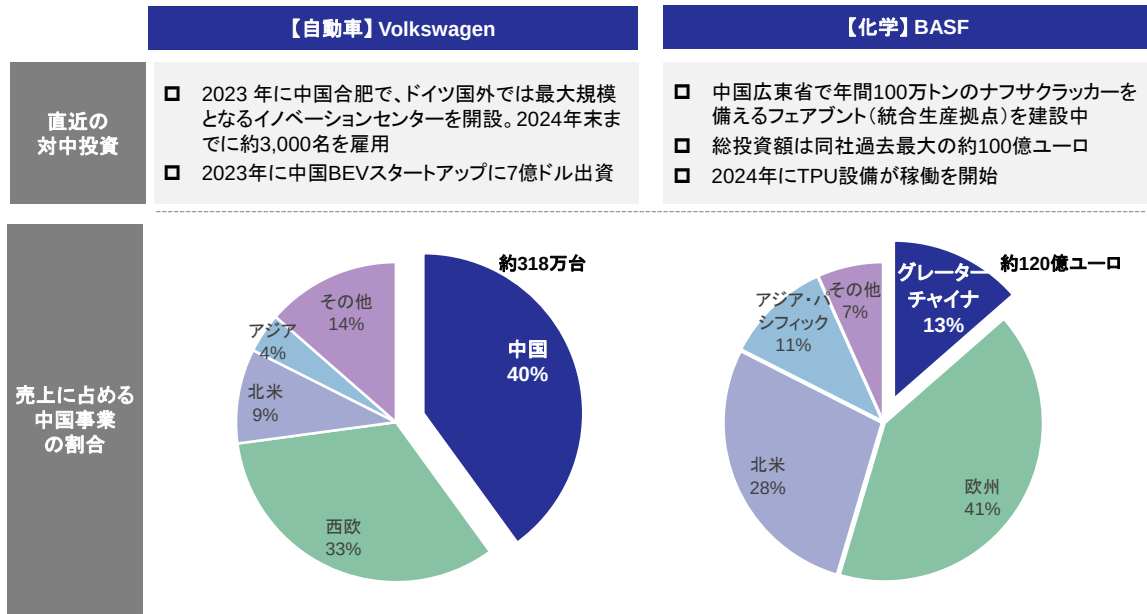
BASF は中国で
同社史上最大規
模の投資を行い
フェアブントを建
設中

化学大手の BASF は同社で過去最大の総投資額となる約 100 億ユーロを投じ、中国広東省湛江市に年間 100 万トンのナフサクラッカーを備えるフェアブント(統合生産拠点)の建設を進めている。同計画ではエンジニアリングプラスチック等の誘導品工場の建設が先行して進んでおり、2024 年 1 月には熱可塑性ポリウレタン(TPU)設備が稼働を開始した(【図表 8】)。

Volkswagen イノ
ベーションセンタ
ーを中国で開設
した他、新興企
業へ出資

また Volkswagen は、2023 年に中国合肥で、ドイツ国外では最大規模となるイノベーションセンター(Volkswagen China Technology Company)を開設し、2024 年末までに約 3,000 名を雇用する計画を発表している。さらに、2023 年 7 月には中国の EV スタートアップの Xpeng に約 7 億ドルを新たに出資すると発表し、Xpeng が有するプラットフォームや ADAS ソフトフェアを活用、中国向けEVを共同開発し 2026 年の市場投入を目指している。

【図表 8】Volkswagen、BASF の対中投資動向と売上依存度



(出所)IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

対中投資戦略を変えない 2 社は中国の重要度が非常に高い

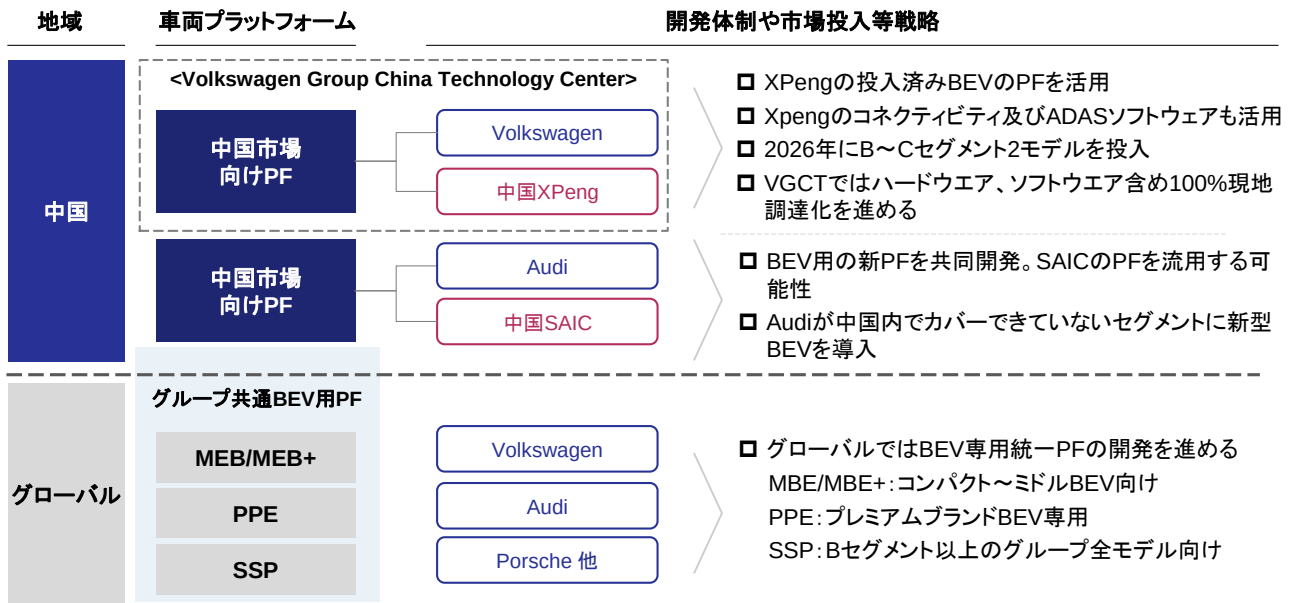
Volkswagen は中国を独立させる「in China for China」戦略を採用

対中国デリスクのの流れの中でこのような中国投資スタンスを変えていない企業の背景には、中国事業の重要性の高さが挙げられる。BASF の 2022 年の全社売上約 870 億ユーロのうちグレートチャイナ市場の割合が約 14%の 120 億ユーロ、Volkswagen グループの 2022 年の世界乗用車販売台数 796 万台のうち、中国は約 40%となる 318 万台となっており、各々にとって中国は収益の柱となっている。

ただし、BASF と比べても中国事業への依存度が過度に大きい Volkswagen は、中国市場を独立させた「In China For China」戦略を進めることで、リスクヘッジを図っていると考えられる(【図表 9】)。具体的には、Volkswagen はグローバルでは BEV 車両生産プラットフォームを統一する方針であるものの、中国市場においてはローカルプラットフォームを新たに設計する予定である。そして出資先の Xpeng とは新たに開設した Volkswagen Group China Technology Center をベースに、プラットフォームを共同開発する他、コネクティビティや ADAS といったソフトウェアの共用も進める。また、車両生産に用いるハードウェア、ソフトウェアともに現地 100%調達化を進めており、開発・生産・販売車両は基本的に中国向けとなる予定である。このような戦略によって、車両開発・投入スピードを早めるとともに、販売ボリュームに見合った開発・生産体制を中国現地に築くことで、グローバルなオペレーションリスクを低減させる狙いがあると考えられる。加えて、中国の通信機器や電池の自国市場での流通に懸念を示す米国⁸との関係も踏まえ、米中デカップリングにより発生する政治・規制的なリスクを軽減する効果も念頭に置かれていると推察する。

⁸ 米国は、情報漏洩の観点から中国製通信機器の取り扱いを懸念しており、Huawei 等が製造する通信機器の米国内流通は事実上不可能となっている。また、IRA の中で中国資本の影響下にある企業を「懸念される外国企業(FEOC)」と指定しており、FEOC が電池用の重要鉱物や部素材の生産に関与した EV は IRA の購入補助の対象から外される。

【図表 9】Volkswagen のプラットフォーム戦略と「In China For China」戦略



(出所) IR 資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

6. 今後の展望

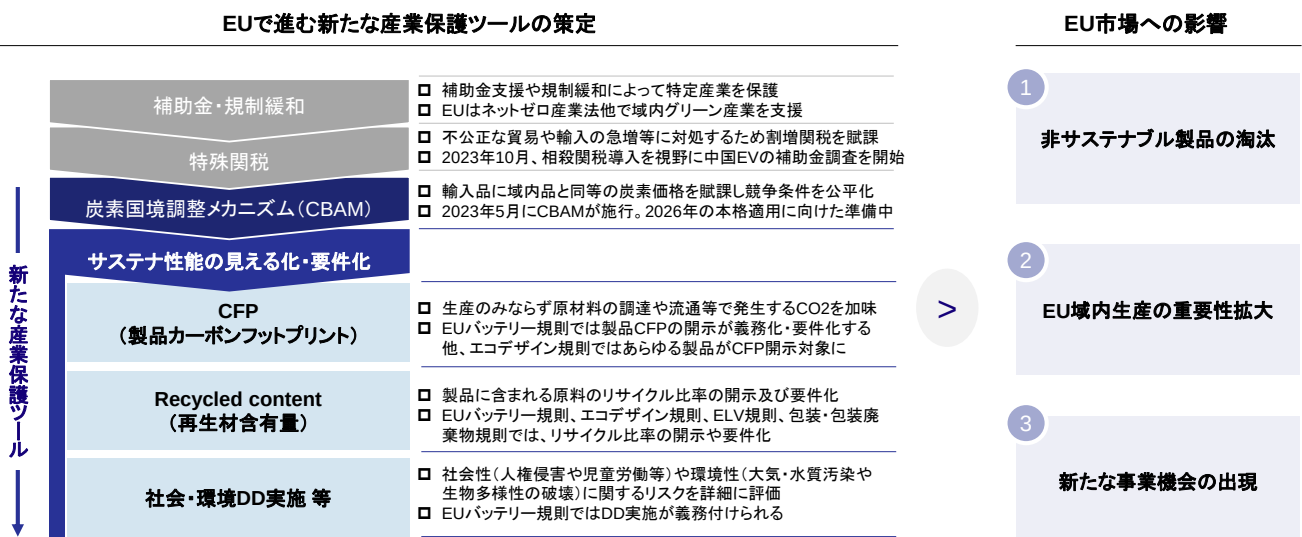
本稿の最後に、今後の EU の産業政策の方向性と市場への影響と日本及び日本企業への示唆について述べる。

(1) EU の産業政策の方向性

EU はグリーンの名の下で経済安保へ重心シフト

今後の EU のグリーン政策は、表出した課題への対応に向けてその重心を経済安全保障へシフトし、さらには域内産業保護の色合いを強めると予想される。そのような動きの中で注視すべきは、補助金や特殊関税の導入といった伝統的な政策対応のみならず、サステナビリティを要件とした新たな産業保護ツールの導入である(【図表 10】)。

【図表 10】EU で進む新たな産業保護ツールの導入と市場への影響



(出所) 欧州委員会資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

CBAM は新たな
産業保護ツール

既に成立した CBAM はそうした新たな産業保護ツールの一つと言える。CBAM は、EU への輸入品に対し、域内製品との炭素価格の差分の支払いを課すことで、域内製品と輸入品の競争条件を一定に保つための仕組みである。これは、CO2 排出削減に向けた取り組みを進める域内製品を保護する制度とも言える。現段階の対象は、鉄鋼、セメント、アルミニウム、肥料、電力、水素であるが、EU は対象品目を拡大していく方針も示している。

さらに「サステナ
性能の見える化・
要件化」政策が
進展

これに加えて特筆すべきは、広範な製品の「サステナ性能の見える化・要件化」を義務付ける政策議論が進展していることである。具体的には、製品カーボンフットプリント(以下、CFP)や原料の再生材使用率(Recycled content)といったサステナ性能に関する情報開示や要件遵守を義務化する規制に関する議論であり、EU 市場や事業者へ大きな影響を与えることが予想される。

EU バッテリー規
則が先行例

2023 年に成立・発効した「EU バッテリー規則」はそうした「サステナ性能の見える化・要件化」政策の先行例である(【図表 11】)。

【図表 11】サステナ性能の見える化・要件化を促す EU の新規制

	EU バッテリー規則	エコデザイン規則(案)	ELV 規則(案)	包装・包装廃棄物規則(案)
ステータス	2023年8月成立・公布	2023年12月政治合意	2023年7月提案・審議中	2024年3月政治合意
規制対象 製品	バッテリー (車載、軽輸送手段、産業用、ポータブル、 始動・照明・点火用)	部品・中間財を含む全ての製品 (食品、飼料、医薬品等の一部を除く。具 体的な品目は欧州委が別途定めるが、 鉄、アルミ、繊維製品、家具、タイヤ、洗 剤、塗料、潤滑剤、化学品を優先検討)	自動車 (乗用車、小型商用車及び一部の大型車 等の新車・廃車)	包装材・包装廃棄物
サステナ性能 の見える化 ・要件化 (主項目)	<CFP(EV用バッテリー)> ・2025年2月よりCFPの申告義務化 ・2026年8月よりCFP性能分類表示開始 ・2028年2月よりCFPの基準値設定 <Recycled content> ・2028年8月よりコバルト、リチウム、ニッケルの回収比率の開示義務化 ・2031年8月より、コバルト16%、リチウム・ニッケルは6%の再生材含有要件化 <デューデリジェンス(DD)> ・2025年8月より原材料の採掘・加工・取引における社会と環境リスクDD義務化 <デジタルバッテリーパスポート> ・2027年2月より、原材料やCFP等の情報を電子的に記録しQRコード等で開示 等	具体的なエコデザインの要件については、欧州委員会が別途定める <要件> ・製品の耐久性と信頼性 ・製品の再利用性 ・製品の更新・修理可能性 ・製品中の懸念すべき物質 ・製品のエネルギー効率と資源効率 ・製品中のリサイクル材の含有量 ・製品の再製造とリサイクル ・製品の炭素・環境フットプリント ・製品からの発生が予想される廃棄物 <デジタル製品パスポート(DPP)> 欧州委員会が定める規則に基づき、上記の要件情報をデジタル製品パスポートとして電子的に記録 等	<Recycled content> ・型式認証車両で使用されるプラスチックの25%はリサイクル由来とする ・そのうちの25%はELV(廃車)由来とする ・ブラリサイクル含有率の算出・実証のための手法は今後欧州委員会によって定められる ・プラスチックのみならず、スチールについてもリサイクル含有率基準を設定する ・他、アルミニウム、マグネシウム、モーターに使用されるレアアース類に関しても含有率基準導入を検討 等	<Recycled content> ・2026年にリサイクル材の含有率の算出と確認の方法を欧州委員会が設定 ・ブラリサイクル材の最低含有率(2030年目標/2040年目標)を設定 ・接触に注意が必要な包装(PET製は非PET製は30%、非PET製: 10%/50%) ・ワンウェイ飲料容器(30%/65%) ・その他ブラ包装(35%/65%) <リサイクル可能性の評価> ・包装材ごとに重量ベースで何パーセントリサイクル可能かを評価 ・A(95%以上)・B(80%以上)・C(70%以上)、その他に分類。2030年にその他が、2038年にCが上市禁止となる ・評価方法は別途欧州委員会が定める 等

(出所)欧州委員会資料、JETRO 等資料より、みずほ銀行産業調査部作成

電池の CFP の情
報開示と要件遵
守

まず CFP に関して、対象の一つとなる EV 用電池は 2025 年 2 月より、製造工場やモデル毎の CFP 値の申告が必要となる。さらに、2026 年 8 月からは今後欧州委員会によって別途制定される規則に基づき CFP 性能分類を表示することが、2028 年 2 月からは CFP の基準値を下回ることが求められる。

Recycled content
の情報開示と要
件遵守

また、Recycled content に関して、EV 向け電池は 2028 年 8 月から電池に含まれるリサイクル鉱物の比率の開示義務が発生する。その後、2031 年 8 月からはリサイクル鉱物の一定割合での利用が義務化される予定である。

DD とデジタルバ
ッテリーパスポ
ート

その他にも、年間売上 4,000 万ユーロを超える電池供給事業者は、コバルト等の電池原材料の採掘・加工・取引における人権侵害や環境破壊といったリスクデューデリジェンスを実施し、情報開示が求められる。そして、これらの情報は 2027 年 2 月より、「デジタルバッテリーパスポート」として電子的に記録することが義務化され、QR コードを介してそれら情報に正当な利害関係者がアクセス可能となる見込みである。

あらゆる製品の
サステナ性能を
見える化する「エ
コデザイン規則」

そして EU はこのようなサステナ性能の開示を電池以外の品目にも拡大しようとしている。2023 年 12 月に政治合意に至った「エコデザイン規則」の改正案は、一部の例外を除くあらゆる製品を対象に、カーボンフットプリント、リサイクル材使用量、再利用可能性、懸念物質の存在等のさまざまなサステナビリティ情報の開示を義務付ける規制である。サプライチェーンの見える化を進めることで、いずれ様々な製品の流通にサステナ要件を課す可能性もある。なお、要件の詳細は今後欧州委員会によって定められる予定である。

「ELV 規則」と「包
装・廃棄物規則」

この他にも、新車製造で使用するプラスチックの一定割合をリサイクル材とすることを求める「ELV (End of Life Vehicle) 規則」案や、プラスチック包装におけるリサイクル材の最低含有率を規定する「包装・包装廃棄物に関する規則」案等、EU で流通する製品に資源循環性を持たせるための規制設置に向けた議論が進んでいる。

企業利益と合致
した政策は推進
される方向性

グリーンディール関連政策は、環境保護の観点からその重要性が認識されている一方、その複雑さや対応負担の大きさから、産業界からの不満や反発も少なからず存在してきた。しかしながら、中国製品の流入圧力など域内企業の脅威が増加している状況において、こうした産業保護的側面を持つグリーン政策は、企業の利益と合致しやすい状況にあると言える。こうした現状下、エコデザイン規則のような一見行き過ぎに見える政策についても、成立に向けた議論が前進していく可能性が高いと考えられる。

(2) EU 市場への影響と日本・日本企業への示唆

新政策の EU 市
場への影響

今後こうした新政策が実行されることにより、EU 域内市場においては①非サステナブル製品の淘汰、②EU 域内生産の重要性拡大、③新たな事業機会の出現が進むと考えられる(【図表 10】)。

①非サステナ
ブル製品の淘汰

まず①非サステナブル製品の淘汰である。前述の通り、EU 市場では、CFP、Recycled content、人権・環境デューデリジェンスなどの情報開示が義務化・要件化され、これらを順守できない製品は流通が困難となる方向性である。これは今後、EU が定める社会性・環境性ルールを順守できるかどうか、EU における事業者の競争力を左右する可能性があることを意味する。

②EU域内生産の
重要性拡大

次に②EU域内生産の重要性拡大である。前章までに述べたグリーン産業域内生産のサポート政策が拡充されることに加えて、CFP の導入がこれを後押しすると考えられる。CFP の計算においては、域外生産品は製品輸送時の炭素排出量が加味されるため、域内生産品と比べて不利になるケースが多い。現在、中国の電池メーカー CATL に加えて、電池材料メーカーの中 Shanshan、中 Putailai New Energy Technology も欧州進出プロジェクトを進めているが、これは今後の CFP 要件への適合を目的としていると推察される。なお、中国の EV 関連企業は、EU による補助金調査と関税を用いた輸入品排除の影響もあわせて考慮しなければならない。このような状況下、EV 世界最大手の BYD によるハンガリー進出計画を筆頭に、今後中国 EV 産業の EU 域内生産シフトの流れは継続すると考えられる。尚、前述のとおり中国企業の欧州進出を排除する動きはこれまでのところ見られず、ドイツやフランス等も BYD の誘致競争に加わっていたとされる他、直近ではイタリア政府が中 Chery international の工場建設誘致を進める動きがある。

③新たな事業機
会の出現

最後に、③新たな事業機会の出現である。規制導入によってサステナ性能の見える化や要件化への対応が求められていく中、それらの実現を後押しする技術や製品が新たな価値を生み出す可能性がある。例えば、ELV 指令等の再生プラスチックの使用義務化を求める規制の導入が進めば、これまで採算性の観点から採用に時間がかかっていたリサイクルプラスチックの市場が拡大に向かう可能性が大きく高まると考えられる。また、自動車産業のデータ共有エコシステム構築で先行するドイツのコンソーシアム Catena-X では、参加企業である独 SAP や独 Siemens が、サプライチェーン全体における CFP や原材料の由来を把握するためのツールを開発しており、今後の本格的な収益化が期待されている。

日本企業にとってのリスクは政策対応コスト負担増や顧客喪失

こうした変化が想定される中において、日本企業にとっての主なリスクは政策対応コストの増加と欧州顧客の喪失である。CFP や Recycled content といった新ルールの適用は、事業運営において新たな管理工程が必要となる他、再生材利用の義務化等に伴い、製品開発・材料調達・テスト・生産工程の変更等に対する費用発生が見込まれる。また、それら規制対応が出来ない、あるいは対応することで製品の競争力が低下してしまう場合には顧客を喪失してしまう可能性も孕んでいる。

日本企業は今後の政策議論の行方を注視することが一層重要に

これらリスクを踏まえると、今後 EU で事業を行う企業にとって、現地政策議論に関する情報収集や事業への影響分析がますます重要となることは言うまでもない。さらに、その他の日本企業も同様にその動向を注視する必要がある。なぜなら、CFP やリサイクル率の算出・性能分類・基準値の設定といった、EU で先行的に行われる「グリーン」の定義付けが、その他の国や地域のルール策定に影響を及ぼす可能性が高いためである。例えば、EU では今後、「マスバランスアプローチ⁹」の採用有無や運用手法といったグローバルでは定まっていないルールが明確化されていくことが予想されるとともに、一度 EU で運用が開始されれば、それが日本を含む世界に広がる可能性がある。

他方、新たな事業機会についても目を凝らす必要あり

他方、EU 市場の変化に伴い出現し得る機会に目を凝らすことも重要である。例えば、中国 EV 関連企業の域内生産シフトは、欧州に事業拠点を有する日本企業にとって新たな協業と欧州事業拡大の機会をもたらす可能性がある。具体的には、欧州に拠点を有する日本の自動車部品サプライヤーが、部品供給等を通じて中国 BEV メーカーの欧州域内生産への進出と事業拡大を支援することが欧州現地における新たな成長戦略となり得よう。また EU で先行的にリサイクル市場が拡大する場合、日本企業がこれまで開発してきたケミカルリサイクル技術の事業化余地が生まれ得る。特に前述の ELV 規制が施行される場合、現地完成車 OEM からの再生プラスチック材の供給要請が大きく高まることが想定され、日系化学企業が、欧州における廃プラ回収ルートの確保やリサイクル技術及び設備の実装を競合に先駆けて進めることが出来れば、既存の顧客 OEM との商流をより強固に、そして新たな顧客 OEM との商流獲得に繋がる可能性がある。その他にも、データ共有エコシステムの構築とツールの商用化で先行するドイツの動向を分析することが、今後日本やアジアで広がると想定される同様の事業機会の捕捉に繋がることなども想定される。

日本・日本企業の EU へのルールメイクへの積極参画にも期待

そして最後に日本のルールメイクへの参画可能性についても付言したい。これまで日本及び日本企業は、EU が先行して打ち出す政策をフォローする形での対応が中心であった。しかしながら近年は、中国等を念頭に経済安全保障を重視する点で政策の方向性が一致しており、日本政府と EU が協調してルールメイクを行う絶好のタイミングと考えられる。実際に 2023 年 7 月に日本と EU で「日 EU 戦略対話」の創設に関する共同声明を発表し、安全保障に加えて、サプライチェーンの維持といった経済安全保障も含めた協力関係が強化されている。今後の EU の政策議論においては、日本政府と政策導入の影響を直接受ける日本企業・産業が協力しながら、EU と積極的に意見交換を行うことで、政策対応で優位なポジションを作っていくことが可能ではないか。

おわりに

EU の次期 5 年を方向付ける政策そして選挙の行方に注目

2024 年は EU にとって 5 年に 1 度の選挙イヤーである。現 EU 政権が前回選挙直後の 2019 年に欧州グリーンディールを掲げたように、EU の次期 5 年間の方向付けが行われる見通しである。選挙の行方については予断を許さない状況であるが、選挙結果に関わらず、本稿で述べてきた経済安保課題への対応が次期政権における中核イシューとなる可能性が高いと予想される。EU そして世界にとっても重要な意味を持つ、今後の選挙戦そして政策議論の動向から目が離せない。

⁹ 原料から製品への加工・流通工程において、ある特性を持った原料(例:バイオマス由来原料)がそうでない原料(例:石油由来原料)と混合される場合に、その特性を持った原料の投入量に応じて、製品の一部分に対してその特性の割り当てを行う手法。

みずほ銀行産業調査部
欧州調査チーム 元田 太樹
taiki.motoda@mizuhoemea.com

【主要参考文献等】

1. 官公資料・ホームページ・Web 記事

- European commission, *Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 - Final Report* (2023.03)
 - European commission, The Green Deal Industrial Plan
(https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan_en) (2024.03.15)
 - European commission, Net Zero Industry Act
(https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/net-zero-industry-act_en) (2024.03.15)
 - European commission, European Critical Raw Materials Act
(https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_en) (2024.03.15)
 - European commission, Temporary Crisis and Transition Framework
(https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/temporary-crisis-and-transition-framework_en) (2024.03.15)
 - European commission, Commission approves €902 million German State aid measure to support Northvolt in the construction of an electric vehicle battery production plant to foster the transition to a net-zero economy
(https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6823) (2024.03.15)
 - European commission, Circular economy: New law on more sustainable, circular and safe batteries enters into force
(https://environment.ec.europa.eu/news/new-law-more-sustainable-circular-and-safe-batteries-enters-force-2023-08-17_en) (2024.03.15)
 - European commission, Ecodesign for Sustainable Products Regulation
(https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/sustainable-products/ecodesign-sustainable-products-regulation_en) (2024.03.15)
 - European commission, End-of-Life Vehicles
(https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/end-life-vehicles_en) (2024.03.15)
 - European council, Packaging: Council and Parliament strike a deal to make packaging more sustainable and reduce packaging waste in the EU
(<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/04/packaging-council-and-parliament-strike-a-deal-to-make-packaging-more-sustainable-and-reduce-packaging-waste-in-the-eu/>) (2024.03.15)
 - 吉沼 啓介、JETRO「徹底解説:EU グリーン・ディール産業計画」
(<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/1101/692bdf5a7cb9b22e.html>) (2024.03.15)
 - 滝澤 祥子、JETRO「中国製 EV との戦い方模索する EU、JETRO」
(<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/1201/16beed5afb438a32.html>) (2024.03.15)
 - ジェトロ調査部欧州課、JETRO「EU の循環型経済政策」
(<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2022/01/60d6edca66cfec17.html>) (2024.03.15)
 - Financial Times, *European car industry can withstand cheap Chinese EVs, Bruno Le Maire says* (2023.07.30)
- ### 2. 各社プレスリリース・ホームページ
- Vestas、Nel、John Cockerill、Stellantis、Volkswagen、CATL、Ningbo Shanshan、Shanghai Putailai New Energy Technology、Renault、BASF、BYD

[アンケートに
ご協力お願いします](#)



Mizuho Short Industry Focus／223 2024 No.3

2024年3月26日発行

© 2024 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内 1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp