

欧州排出規制強化の域外への影響

EU域外物流網の変化・取引縮小につながる可能性

みずほリサーチ&テクノロジーズ
調査部
080-1069-4835

- EUは、欧州排出量取引（EU-ETS）活用を中心とする、脱炭素化に向けた規制の強化を進めている。規制強化に伴う経済的影響は、輸出入を通じてEU域外に波及する可能性が高い
- 国際産業連関表などを元にした試算では、EUとの輸出・輸入両面でシンガポールや南アフリカなどの負担が大きい。長距離に及ぶ海運サービスの利用や、金属類の貿易量の多さが背景にある
- EUの規制はさらに強化される可能性が高い。シンガポールをハブとするサプライチェーンの変化や、グローバルサウスのEUとの取引縮小につながる可能性がある

1. カーボンプライシング規制の強化が進むEU。域外への経済的影響に要注意

欧州排出量取引制度（EU-ETS）における排出権の取引価格（カーボンプライシング（CP））は、2023年を通して下落していたが、2024年に入って底打ちした（図表1）。EU（欧州連合）は今後、排出権の供給を絞るとともに、EU-ETSの適用範囲を拡大する予定である。こうした「価格の回復」と「規制の強化」は、欧州の脱炭素化に向けた取り組みを後押しするだけでなく、EU域外への経済的影響を拡大させる可能性がある。

（1）規制の「実装ステージ」入りでEUの炭素価格回復を後押し

EU-ETSの取引価格は、2024年2月に50ユーロ/CO₂-tを割り込んだところで底打ちし、その後回復傾向にある。価格回復の背景には、景気要因に加え、制度要因が挙げられる。

景気要因について、EUの経済情勢は改善しつつある。2020年のコロナ危機に伴う需要急減やサプライチェーン混乱、2022年のロシアによるウクライナ侵攻後のエネルギー価格高騰などを背景に、排出権の主な需要家である製造業の経済活動は、一時的にリバウンドした時期もあるものの、停滞が長引いていた。しかし、2023年後半から在庫調整が緩やかに進み、製造業PMI（購買担当者景気指数）は、景況判断の節目とされる50近辺まで上昇している（図表2）。

図表1 EU-ETSの取引価格の推移

（ユーロ/CO₂-t）



（出所） EEXより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

2024年後半以降、製造業の生産活動は緩やかに回復すると予想される。在庫調整のさらなる進展や、ECB（欧州中央銀行）による利下げ効果、欧州復興基金を活用した投資ペース加速が、回復の要因に挙げられる。緩やかな景気回復は、排出権需要の拡大を通じてEU-ETSの取引価格を下支えしよう。

景気要因に加えて、EU-ETSに関する制度改革（次章で詳述する）を通じた規制強化の一部が開始されたことも、取引価格の上昇を後押しする要因になっている。今般の規制強化は、排出権の発行量の大幅削減や、EU-ETS対象産業への海運セクター追加などを包含する。2019年に発表された「欧州グリーンディール政策」の下で準備されてきた規制メニューが、いよいよ「実装ステージ」に入ることだ。足元のEU-ETS価格上昇の背景には、こうした規制強化による先行きの排出権需要の高まりを先取りする動きがあるとみられる。

（2）EUのカーボンプライシング強化はEU域外にも影響

EU-ETSにおける価格上昇と規制強化の影響はEU域内にとどまらず、サプライチェーンを通じてEU域外にも及ぶとみられる。たとえば、海運セクターへのEU-ETS規制拡大により、EU域外に本社を置く海運事業者はEUに物資を運搬する際、2024年からEU-ETSを購入する必要に迫られている。

EUのCP強化は、域外にどの程度、経済的な影響（コスト負担増）をもたらすのか。また、それは経済構造にどのような変化を迫るのか。以下では、実装ステージに入るEU-ETS規制の内容を整理したうえで、その域外への影響を分析する。

2. EUカーボンプライシング規制強化の5つのポイント

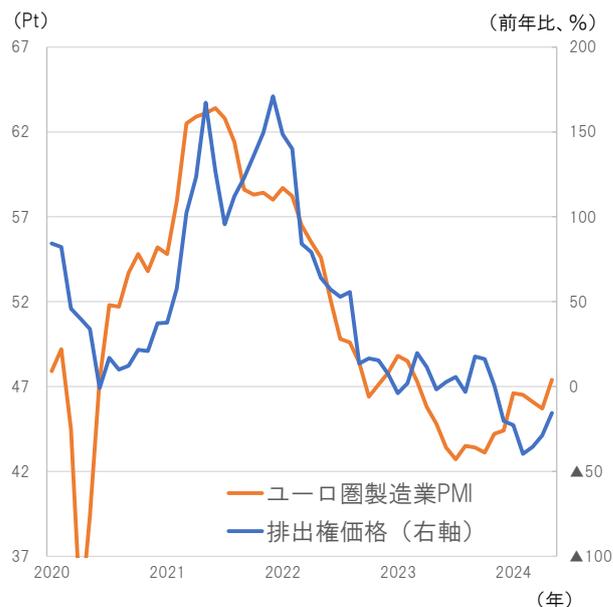
ここでは、2024年以降の具体的なEU-ETS規制強化の内容について整理する。2030年に温室効果ガス（GHG）排出量を1990年比▲55%削減することを目指すFit-for-55政策（欧州グリーンディール政策の一部）に基づき、EU-ETS規制が改正されており、2024年以降、排出削減に向けた規制強化が実行に移されていく。

予定されている規制強化の内容は、5つある。

第一は、2030年のEU-ETS対象産業における総排出量の目標値を、2005年比▲43%から▲62%削減へ強化するというものである。これに伴いEUは、排出権の年間発行量削減ペースを、これまでの前年比▲2.2%から、2024年に同▲4.3%、2028年から同▲4.4%に加速させる。加えて、2024年および2026年には、それぞれ9千万CO₂-t、2.7千万CO₂-tを追加削減する。これらは排出権の需給をタイト化させ、EU-ETS取引価格の押し上げ圧力につながる。

第二は、海運セクターのEU-ETS対象産業入りである¹。EUを航海する総トン数5,000トン以上の貨物船および客船を対象に、EU域内におけるGHG排

図表2 製造業PMIとEU-ETSの取引価格



(出所) EEX、S&Pグローバルより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

出量（EUとEU域外との間の航行の場合は、航行時の排出量の50％）の2024年は4割、2025年は7割、2026年以降は10割に、排出権の確保が求められる。

第三は、炭素国境調整措置（CBAM）の導入である。CBAMとは、規制対象となる輸入品への含有GHG排出量に対して、EU-ETSの取引価格を課する、世界初のいわゆる「国境炭素税」である。対象品は水素、電気、セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウムであり、2024年1月から移行フェーズとして、輸入品にかかる排出量のデータ収集を開始した。移行フェーズにおけるデータを参考に、2026年から本格始動する。本格始動後、含有GHG排出量に対して排出権が必要な割合は、次に記載するCBAM対象産業向け無償割当削減ペースに合わせ、段階的に引き上げられる。

第四は、無償割当されている排出権の削減である。航空セクターについては、割当比率が排出目標量の2024年に75％、2025年に50％、2026年に0％となる²。また、域内のCBAM対象産業（除く電気）に対して、2026年以降、CBAM導入に伴い、無償割当を段階的に削減し、2034年に無償割当を終了する計画である。

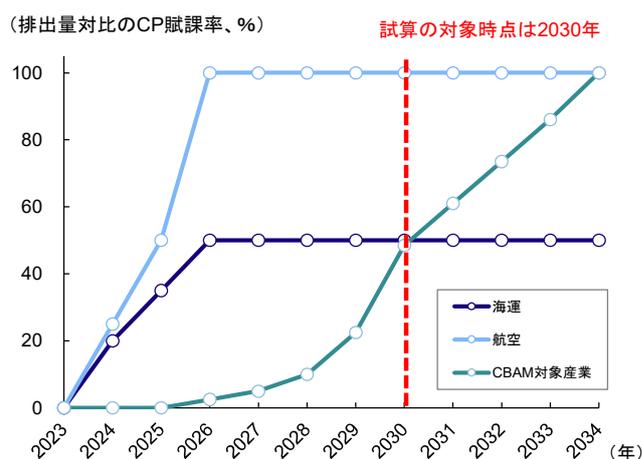
最後は、2027年開始予定の、輸送部門・建物向け燃料に対する排出量取引制度（EU-ETS2と呼ばれる）の導入である。導入当初3年間は、激変緩和措置として価格上限（45ユーロ/CO2-t）が設けられ、EU-ETSと異なる運用がなされる。また、移行フェーズとして、2025年から排出量のモニタリングと報告が求められ、2026年に化石燃料価格が異常に高かった場合は、導入が2028年に延期される。

これらEU-ETSに関する規制強化のスケジュールをまとめたものが、図表3である。2024年から2026年まで、海運セクターおよび航空セクターで、自身の排出量に対して有償で獲得することが必要な排出権の割合（賦課率）が段階的に上昇する。2026年には、対象輸入品にCBAMが本格適用されるとともに、域内のCBAM対象産業に対する排出権の無償割当が削減され始める。2030年にかけて削減ペースが加速し、排出量の約半分について有償での排出権獲得が必要になる。さらに2027年からは、EU-ETS2の賦課も始まるが、価格上限と導入時期の延期オプションがあることから、図表には示していない。

3. EUのカーボンプライシング強化に伴うEU域外への影響

第二章で整理したようにCP強化が始まっており、とりわけ2025年から2026年にかけての変化は大きい。今後、対象業種の貿易取引を巡っては構造的な変化も起こり得る。第三章では、特に域外企業の負担増に着目し、2030年時点で最大の影響幅を想定した試算を示す。第四章では、試算結果をもとに、EUと域外諸国の貿易関係にどのような影響が出るか考察する。

図表3 排出量に対するEU-ETSにおける賦課率の引き上げスケジュール



(注) 排出量対比のCP賦課率は、事業者自らの排出量に対して、有償での排出権確保が必要な排出量の割合。海運は、EUとEU域外との間の航行に対する賦課率。CBAM対象業種は、水素、電気、セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウム
(出所) 各種資料より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

(1) 試算の考え方：「調達サイド」と「販売サイド」の2つの影響経路に着目

本節の分析において想定する影響経路は以下の二つである。

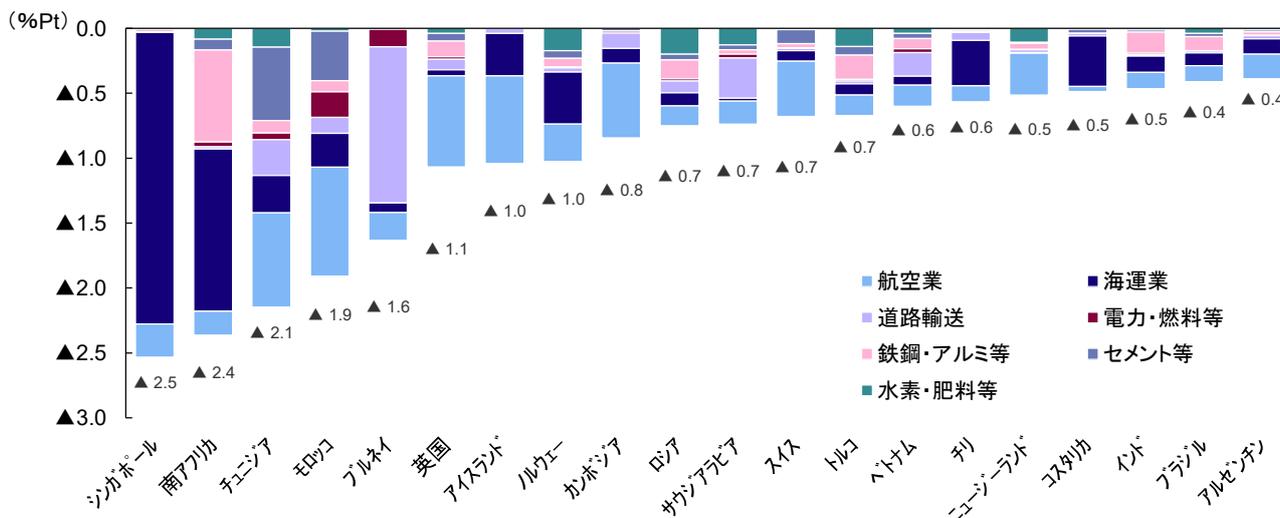
第一に、EU企業による価格転嫁から生じる影響である（＝域外企業からみた「調達サイド」）。CP強化を受けて生産コストが上昇することで、EU企業は追加コストを販売価格に転嫁し、収益の減少を抑えようとするだろう。実際、先行研究が示すように、既往のEU-ETS負担については価格転嫁（パススルー）され、域内事業者の利益への悪影響は大きくならなかった³。本稿の試算でも、EU企業は追加コスト負担をすべて価格転嫁することで収益への影響を相殺すると想定する。なお、域外企業による代替調達の可能性によって影響が抑制されうる点には留意が必要だが、試算では最悪ケースを考え、代替調達の影響は考慮しない。

第二に、EU企業による輸入（＝域外企業の「販売サイド」）から生じる影響である。域外企業がCBAM対象製品をEU域内に販売するにあたっては、輸入するEU企業に賦課金負担が発生する。仮に取引価格が不変であれば、EU企業からみれば輸入価格が実質的に上昇するということだ。ただし、取引価格は、販売側の域外企業と輸入側のEU企業との交渉力のバランスに依存する。本稿の試算では、EU企業の交渉力が域外企業を上回ると想定し、EU企業の輸入価格が不変となるように取引価格が低下すると仮定した。すなわち、賦課金負担分はそのまま域外企業の収益を下押しする。

留意点として、海運業・航空業のCP負担増は、調達経路・販売経路のいずれに対しても影響を与える。輸送サービス価格の引き上げは、取引が対EU輸出か輸入かを問わず域外企業の負担を押し上げるためだ。ただし、国際産業連関表からは調達経路と販売経路の構成比を特定できないため、ここでは当該セクターとの取引で発生する追加負担の全てを両方の経路に加えることとした。したがって、各々の経路を通じた影響を単純に合計することはできない。また、単純化のため取引数量の変化は考えないこととした。

炭素価格は、足元の回復傾向を踏まえ、80ユーロ/CO2-tとした。

図表4 調達コスト増による域外企業への影響（利益下押し幅）



(注) 炭素価格は80ユーロに設定。2030年までに発現する累積的な影響（詳細な試算前提については本文参照）。海運業・航空業からの影響については、販売経路と調達経路の両方に100%加算している。したがって、試算結果は最大影響度と解釈する必要がある（出所）OECDより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

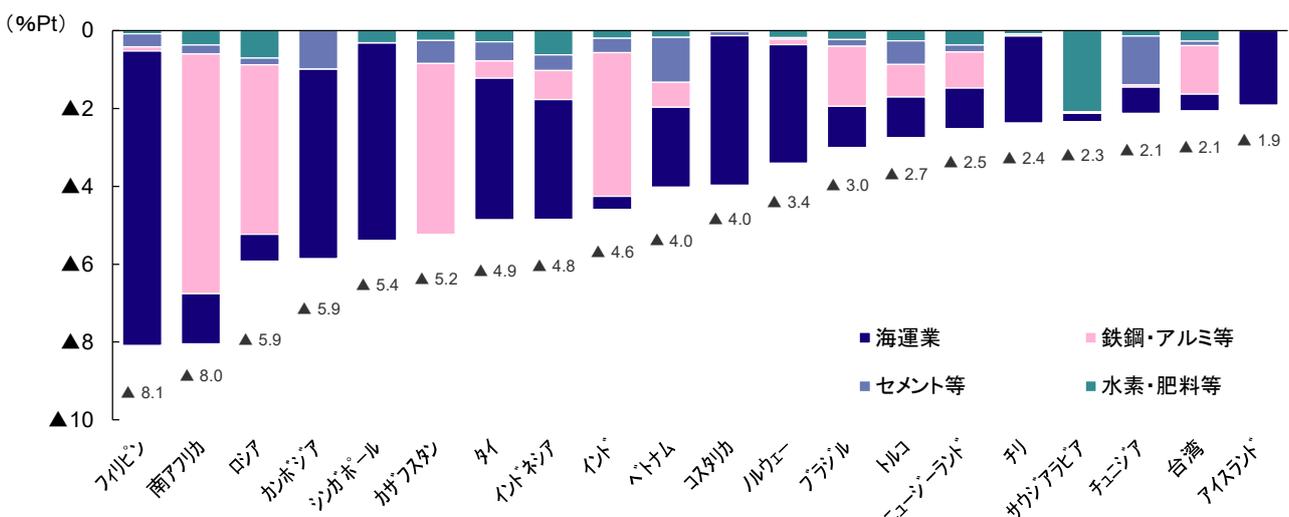
(2) 試算結果：海運や金属製造業を中心にアジア、グローバルサウス諸国への影響大

以上の整理のもと、域外企業の収益下押し幅を試算した。試算には、OECDのCO2排出量データベース (TeCO2) と国際産業連関表 (ICIO) を用いた。国別・産業別の生産額と排出量から単位生産額あたりの排出原単位を計算し、国際産業連関表 (ICIO) を組み合わせてCO2版国際産業連関表を作成することで、対EU貿易を通じた影響評価が可能となる。

図表4は、域外企業の調達サイドで生じる影響の試算結果だ。域外企業の利益下押し幅と、業種別の寄与度を示している。最も下押しが大きい国はシンガポールで、第二位以下に南アフリカ、チュニジア、モロッコなど、欧州と貿易上の結びつきが強い新興国が続いている。業種別の寄与では、シンガポール、南アフリカは海運業、チュニジア、モロッコは航空業への影響が大きいことから、物流業の価格転嫁が域外の大きな負担になる可能性が示唆される。加えて、南アフリカについては鉄鋼・アルミへの影響も大きい。

他方、EUへの販売サイドで生じる影響は図表5に示す結果となった。棒グラフは、EUへの販売から得る企業利益の下押し幅と、業種別の寄与度を示している。下押し幅が最大となる国はフィリピンで、同じくASEAN (東南アジア諸国連合) の構成国であるカンボジアやシンガポール、タイ、インドネシアも上位にランクされる。これらの国々は、海運業における下押し効果で影響のほとんどが説明可能である。下押し幅が大きくなる背景として、地理的に欧州と離れているためそもそも物流コスト負担が大きく、海運コスト変化の影響を受けやすいことが挙げられる。また、南アフリカ、ロシア、インドは、フィリピンに次いで下押し影響が生じやすい結果となった。これらの国々は鉱物資源が主要輸出品目であることから、鉄鋼・アルミにおけるCBAM負担の影響が抜きん出ている。なお、現在のロシアは、貿易ルートを通じた影響を受けにくい構造になっている可能性が高い。試算は2019年の国際産業連関表を使用しているため未反映だが、ロシアとEUの貿易額は、2022年のウクライナ侵攻以降に課された広範囲に及ぶ経済制裁を受けて大幅に減少しているためだ (2021年平均対比で7割超の減少)。ウ

図表5 販売価格切り下げによる域外企業への影響 (EU 向け販売利益下押し幅)



(注) 対象業種のEU向け販売額に対する下押し幅 (販売比率が1%未満の国は含めず)。炭素価格は80ユーロに設定。2030年までに発現する累積的な影響 (詳細な試算前提については本文参照)。海運業からの影響については、販売経路と調達経路の両方に100%加算しているため、試算結果は最大影響度と解釈する必要がある

(出所) OECDより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

クライナ侵攻の長期化を背景に、EUによる制裁の適用は長引くとみられることから、今後もEUのCP規制の直接的な影響は受けにくいと考えられる。

4. EUとアジア、グローバルサウスとの貿易関係に変化を迫る可能性大

EUのCP強化による利益の下押し幅が大きいほど、域外企業がEUとの経済関係を見直すインセンティブが大きくなる。このことを踏まえると、前章の分析結果は、今後のEUとEU域外との関係に3つの示唆を与える。

第一は、日米中とEUとの経済関係は、予定されているCP強化のみでは、比較的棄損されにくい構造にあるということである。EUのCP強化後も、付加価値減少幅が比較的小さいことから、日米中は、EUとの取引解消よりも継続を優先させる可能性が高い。

第二は、シンガポールをハブとするEU・アジア間のサプライチェーンへの見直し圧力増加である。シンガポールはEUにとってアジアの主要な貿易・輸送ハブ拠点であり、シンガポールとEUは、2019年に自由貿易協定を締結し、2023年にはデジタル貿易協定交渉を開始するなど、経済関係を強める傾向にある。しかし、CP強化がシンガポール経由航路の海運輸送コストを高めることで、この傾向に水を差すリスクがあろう。具体的には、シンガポールよりもEUに近い国のハブ拠点化や、ハブ拠点の分散化、貿易から現地生産（地産地消）への見直しが進むことが考えられる。また、物流網の変化はASEANにおける生産構造変化にも影響を与えるであろう。米中貿易摩擦以降「チャイナ・プラスワン」の流れが加速し、ASEAN諸国は低付加価値製品・低付加価値工程を中心に中国からの生産移管を受け入れている。海運を中心としたアジア－欧州間の物流コストの高まりと、これに伴う物流戦略の潮流変化は、現在ASEANに生産拠点を有し、EU域内に販売している企業に対して拠点立地戦略の修正を迫る可能性がある。具体的な選択肢としては、東欧や北アフリカなどの欧州近縁国における生産代替および地産地消が考えられる。このような立地変更は、国家レベルでは経済安全保障の、企業レベルではBCP（事業継続計画）の観点から妥当性もあると考えられる（いわゆるニアショアリング）。

第三は、金属関連を対EU輸出の主力産業とするグローバルサウス諸国が、EUとの取引を縮小するリスクである。高齢化が進むEUで大幅な需要増が見込みにくいことを踏まえれば、グローバルサウス諸国がEUとの取引負担を嫌気して、中国などグローバルサウス内での取引を一層重視する可能性が考えられる。その場合、EUは、カナダなどからの輸入を増やし、域内におけるリサイクルを促進する取り組みを強化すると予想される。グローバルサウス諸国との経済・政治上の関係性が希薄化することは、2024年6月の欧州議会選挙を経たEU域内の右傾化も相まって、国際関係の分断化を加速させるリスクがあろう。

今後、EUは、さらにCPを中心とする規制を強化する可能性が高い。GHG排出量削減目標達成のためにさらなる対策が必要であることに加え、産業競争力強化のための財源（排出権発行収入）やEU域外とのレベル・プレイング・フィールド（公平な競争環境）確保のためである。欧州環境庁は、2023年10月に、過去10年間の排出削減ペースを踏まえると、2030年のEUの排出削減目標である1990年比▲55%を達成するためには、これまでの3倍以上のペースで削減を進める必要があるとしている。レベル・プレイング・フィールド確保を目的とするCBAMに関して欧州委員会は、すでに有機化学品とポリマーへ

の対象範囲拡大について検討中である。本稿で分析したように、EUのGHG排出削減ペース加速とともに、アジアとEUとのサプライチェーン見直しや、グローバルサウス各国によるEUとの取引縮小が進むことが想定される。

- ¹ 海運セクターに対しては、2025年1月から、燃料のエネルギーあたり GHG 排出量に上限を設ける規制も導入される。
- ² 航空セクターに対しては、持続可能な航空燃料（SAF）や合成燃料の段階的な使用割合増加も義務づけられた。燃料供給者は EU 域内の空港で使用する燃料について、2025年から SAF の使用（燃料全体の 2%）を開始し、段階的に利用割合を引き上げる必要がある（2030年：6%、2050年：70%）。2030年からは、合成燃料の利用（燃料全体の 1.2%）も開始する必要がある。
- ³ A. Dechezlepretre et al., 2023. “The joint impact of the European Union emissions trading system on carbon emissions and economic performance”.

[共同執筆者]

みずほリサーチ&テクノロジーズ 調査本部
調査部 総括・市場調査チーム

主任エコノミスト 越山祐資 yusuke.koshiyama@mizuho-rt.co.jp

みずほ銀行 産業調査部欧州調査チーム
兼 みずほリサーチ&テクノロジーズ調査部

主席エコノミスト 山本武人 takehito.yamamoto@mizuhoemea.com

【PR】YouTube[®]動画「MHRT Eyes」・各種 調査レポート（無料）を配信中！（「YouTube」は Google LLC の登録商標です）

～国内外の経済・金融動向など幅広い分野について、エコノミスト・研究員が専門的な知見をご提供～

▽メルマガ（登録無料）では、配信をいち早くお知らせしております。下記より是非お申込みください

<https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/mailmagazine/research/index.html>



（QR コードはデンソーウェブの登録商標です）

お問い合わせ：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社 調査部メルマガジン事務局

（03-6808-9022, chousa-mag@mizuho-rt.co.jp）

●当レポート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、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、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、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。