

2025年1月号

海外情報

産業機械業界をとりまく動向



一般社団法人 日本産業機械工業会

◎ジェトロ・シカゴ事務所

JETRO, CHICAGO

1 East Wacker Drive., Suite 3350

Chicago, Illinois 60601, U.S.A

Tel. : 1 - 312 - 832 - 6000

Facsimile : 1 - 312 - 832 - 6066

調査対象地域

アメリカ, カナダ

◎ジェトロ・ウィーン事務所

JETRO, WIEN

Parkring 12a/8/1,

1010 Vienna, Austria

Tel. : 43 - 1 - 587 - 56 - 28

Facsimile : 43 - 1 - 586 - 2293

調査対象地域

オーストリア及びその他の
西欧諸国, 東欧諸国並びに
中近東諸国, 北アフリカ諸
国

調査対象機種

ボイラ・原動機, 鉱山機械, 化学機械, 環境装置, タンク, プラスチック機械, 風水力機械,
運搬機械, 動力伝導装置, 製鉄機械, 業務用洗濯機, プラント・エンジニアリング等

海外情報

— 産業機械業界をとりまく動向 —

2025年1月号 目次

調査報告

- (ウィーン)
- ロンドン：上下水道事業の特徴と料金…………… 1
(シカゴ)
 - シカゴ連邦準備銀行 第38回経済アウトルックシンポジウムの報告について…………… 12

情報報告

- (ウィーン) 欧州サステナビリティ報告基準 (ESRS) 評価に関するガイドライン…………… 24
- (ウィーン) 循環型経済政策の状況…………… 33
- (ウィーン) 欧州環境情報…………… 43
- (シカゴ) 米国環境産業動向…………… 52
- (シカゴ) 最近の米国経済について…………… 56
- (シカゴ) 化学プラント情報…………… 60
- (シカゴ) 米国産業機械の輸出入統計 (2024年9月) …… 61
- (シカゴ) 米国プラスチック機械の輸出入統計 (2024年9月) …… 77
- (シカゴ) 米国の鉄鋼生産と設備稼働率 (2024年9月) …… 82

駐在員便り

- (ウィーン) ウィーンの冬と競馬の魅力…………… 89
- (シカゴ) シカゴの冬の訪れとホーム・アローンの舞台巡り…………… 91

ロンドン：上下水道事業の特徴と料金

ロンドン及び、イングランドとウェールズの水道事業と料金について報告する。

1. 上下水道事業について（イングランド及びウェールズ）

表1、2に上下水道制度と料金に関する概要をまとめる。

表1. ロンドン上下水道に関する主なデータ

事業者： 上水道 Thames Water Utilities Ltd 下水道 Thames Water Utilities Ltd	
経営形態：民間会社	
事業形態：上水/末端給水	
給水人口：16,000,000人 サービスエリア：グレーターロンドン及び、テムズ川流域 (the Thames Valley地域)	給水量：2,500,000m ³ /日 下水処理量：5,100,000m ³ /日
水道料金（2024-2025年度）： 世帯向け固定料金：表2参照（年間ベース） 世帯向け従量料金：① 給水サービス 1.9145ポンド/m ³ ② 下水処理サービス1.1537ポンド/m ³ ③ 家屋敷地からの雨水排出料（年間固定料金）58.90ポンド 2025/2025年料金は固定、従量部分ともに値上げ。 付加価値税（VAT）：世帯向け0%、事業者向け20%が含まれる	
水道事業の特徴： <ul style="list-style-type: none"> ・事業地域内で「給水サービスのみ」、「下水処理サービスのみ」、「給水及び下水処理サービス」ごとに提供するサービスのエリアが分かれている。※例えば、下水処理サービスのみ、地域の顧客は給水サービスを他の水道事業者から購入する。サービスエリアの詳細については、図1参照。 ・浄水場：88ヶ所、下水道処理場：352ヶ所 ・年間531GWhの再生可能エネルギーを発電している 	
料金制度について： <ul style="list-style-type: none"> ・固定料金と従量料金で構成され、それぞれ給水（上水）料金と下水料金が設定されている。 ・料金表は、「世帯向け（Household）」と「用水（卸売り）」2種に大別される。世帯向けは更に、「メータあり」、「メータなし」、「1棟（大規模アパートなど）」など供給パターン別の数種類が存在。用水料金でもメータ設置の有無や、商業施設など業務用といった数種類が用意されている。 ・固定料金は以前はメータの口径（呼び径）別としていたが、現在は下水道の固定料金をパイプ管の断面積に一致する設定とするよう切替中。 ・原則として、住居（施設）の居住者が上下水道サービス料金の請求を受ける。 ・低所得者など支払困難と認定された受益者に対して、水道料金を50%カットする「Water Help」と呼ばれる制度がある。 	

表 2. 水道年間料金表 (2024年～2025年)

水道管口径 (mm)	上水 (£)	下水 (£)	軽減料金
12/15	0	58.90	21.52
20/22	0	132.53	48.42
25/28	0	235.60	86.08
30/32/35	0	368.13	134.5
40/42	0	530.10	193.68
50/54	0	942.40	344.32
65	0	1,472.50	538
75/80	0	2,120.40	774.72
100	0	3,769.60	1,377.28
125	0	5,890.00	2,152.00
150	0	8,481.60	3,098.88
200	0	15,078.40	5,509.12
250	0	23,560.00	8,608.00
300	0	33,926.40	12,395.52

※軽減料金：一世帯家屋の敷地から流出する雨水など都市排水を下水本管へ排出しない場合、払い戻し金 37.38 ポンドを Thames Water に対し請求することができる。フラット（アパート）など集合世帯家屋の場合、パイプ口径に応じた軽減料金を適用し一括メータの算定方式により請求額を決める。

出典：Household Charges Scheme 2024-2025, February 2024, Thames Water Utilities Ltd



図 1 Thames Water Utilities サービス提供エリア

出典：Household Charges Scheme 2024-2025, February 2024, Thames Water Utilities Ltd

1.1 イングランドとウェールズ水道規制の枠組み

連合王国のうちイングランドとウェールズは1989年、これまでの公営事業者から上下水道資産及び運営事業権を民間事業者へ売却し、独立の水道事業監督機関「Water Services Regulation Authority (Ofwat)」を設けて、水道事業の民営化に踏み切った。より大規模な投資、厳しい飲料用水道基準の遵守、河川及び表流水の高い水質の維持、より透明性の高い水道料金システムなどの効果を期待した制度改革であった。

2024年2月現在、両国の給水・下水処理システム運営事業の請負認可証書 (Instruments of Appointment) を有する業者は地域別に11社あり、グレーターロンドンとテムズ川流域地域を受け持つThames Water Utilities Limited はそのうちの1社に数えられる。この他に給水サービスのみの地域別認可事業者が5社、小規模認可事業者として12社存在する。

これ以外に非一般家庭向け事業として、給水・下水事業ライセンス (WSSL) を両方もしくははいずれかを保持し、以下の分野で事業許可を得ることが可能である。

- ・ 給水ライセンス保持者
 - 1) 小売事業許可 (イングランド)
 - 2) 限定小売事業許可 (ウェールズ)
 - 3) 卸売事業許可 (イングランド)
 - 4) 捕捉的事業許可 (ウェールズ)

- ・ 下水ライセンス保持者:
 - 1) 小売事業許可 (イングランド)

これらのライセンスは、地域水道事業者の水道ネットワークを介して一定量の水を引き込み、排水を必要とする製造業者などの事業者により保持されるケースが多い (例: ライセンシーである飲料メーカーが、自社グループ工場などを対象に給水・排水を行う)。

証書やライセンスの種類により条件は異なるものの、Ofwatが行う料金統制 (price control、詳細後述) を受け入れなければならない。

1.2 水道システムの行政管理体制

イングランドとウェールズを含め、英国の水道システムは主に政府省庁、Ofwatなどの規制当局、水道事業者に加え、農家や一般事業者、一般家庭などの需要家が、場合によっては運営ライセンシーとして関与している。

中央省庁レベルでは、主に「環境・食糧・農村地域省 (Defra)」を通して水に関する全体的な法・政策的枠組みの策定を行っている。具体的には、水道会社向けの飲料水の水質規制、利用者を含めた包括的な管理規制を担当し、一般及び、産業に対する水関連の法律を受け持つ。

他には「交通省 (Department for Transport)」が水域の汚染源となる道路の管理を担当し、「住宅・コミュニティ・地方自治省 (MLUHC)」が住宅・都市計画を通して、それぞれ間接的な役割を担う。

河川や湖沼などを含む流域の水政策は、イングランドを除く連合王国の自治政府・議会、イングランドの一部広域自治体、及び大ロンドン行政府などの自治政府・議会に権限が委譲されている。そのためDefraと連携して計画策定、実施を行う（ただし、イングランド王国の議会のみ国会が兼ねる）。

また、DefraはOfwatなど水道システム関連の主要な独立規制当局や独立行政法人を所管する。

Ofwatの役割は、上下水道システムの運営事業ライセンスや料金統制を通して、独占権を与えられている地域水道事業会社に対し、事業計画の審査や事業の費用対効果について説明責任を負わせる経済規制当局である。Defraは戦略政策声明などの公表を通して水道セクターに対するOfwatの規制におけるイングランドとウェールズの優先政策事項を定めている。

「環境庁（Environment Agency）」は、水質や水資源の検査、評価、許可及びライセンス制度といった政策実施を監督する。水道セクターの全国環境保護プログラム開発の監督や、各水道会社の水資源計画の評価などを行う。

この他に「飲料水検査局（Drinking Water Inspectorate）」が独立政府機関として、飲料水の水質保証や給水網のトラブル調査など給水システム改善のための権限を有する。

河川への未処理水の放流などの事案の発生や、気候変動による夏季の干ばつなどをきっかけに、2021年に水環境と水供給力の改善を目的として環境法（Environment Act）が施行されている。特に水質改善と水需要削減に向けた具体的なターゲットを定めて取り組むに当たり規制当局に権限を与えている。

1.3 Ofwatの役割

Ofwatは水道料金レベルを統制する経済規制当局だが、より広範な目的は、水道事業会社の業務遂行と適切な運営、上下水道システムのレジリエンス、持続可能性、及び市場競争性の確保にある。

大規模インフラシステムを伴う水道事業は、参入障壁が高く、水道会社が独占的立場を利用し高い料金を課す、投資を怠る、選択肢を狭める、などを通じて消費者から不当な利益を得るリスクがある。Ofwatの主要な役割は、これらのリスクを抑制し軽減することが含まれる。

Ofwatの代表的な規制・監督手段は次の通り。

1) Price Review (PR)

各水道会社から5年ごとに提出される事業計画案を基に、水道料金の上限値を査定する手続き。

- ・政策優先事項に沿い、消費者と環境の改善を実現するために設定した枠組み（もしくは方法論）に対し、各社が作成した事業または、投資計画を評価する。
- ・事業計画には通常、必要な事業資金に加え、投資家に対する適正な配当金のために見込む資金も反映される。

- ・必要に応じて計画改善を求める他、Ofwatには効率性の低い、計画達成の根拠が不十分、或いは既に資金拠出済みの業務に関する支出案などを「外す」権限が含まれている。
- ・査定結果を基に、各社は消費者へ請求可能な料金の上限を、各社が支出を許可された金額（spending allowance）と合わせて設定する。
- ・漏水の削減、河川水質の改善、生物多様性の強化、豪雨による氾濫水の削減などの設定指標の達成に責任を負わせる「パフォーマンスコミットメント」を取り決める。
- ・改善（強化）に充てられる特定支出枠から挙げる具体的成果を確認する「料金規制の成果物」を設定する。成果を挙げることのインセンティブであると同時に、成果を挙げなかった場合、消費者への還元（返金）を促す。

2) Key Performance Indicator (KPI)

目標達成までの実施プロセスの適切性を定量的に評価する業績指標であり、各企業は少なくとも年1回の公表が求められている。以下4つの分野で評価を行う。

- 顧客エクスペリエンス
- 信頼性と可用性 (Reliability and availability)
- 環境に対する影響
- 財務

A. カスタマーエクスペリエンス

指標	内容	測定基準
Service Incentive Mechanism (SIM)	各社サービスに対する消費者の関心度と、各社の対応。例：不具合時の各社とのコンタクト方法、通常時を含む消費者からの問い合わせに対する対応の良否	スコア
下水道内部の浸水	過去10年以内の下水道内部浸水の発生件数	発生件数
断水	3時間以上の建物内断水を「損失時間」とした建物当たりの断水時間数	提供物件当たりの時間数

B. 信頼性と可用性

指標	内容	測定基準
消費者に対する給水サービス（インフラを除く要素）	消費者に対するサービス性。サービス及び資産パフォーマンス指標を直近の統計傾向の測定により評価	安定／改善／限界／悪化のうちいずれか
消費者に対する給水サービス（給水インフラの要素）	消費者に対するサービス性。水道インフラのパフォーマンス指標を直近の統計傾向の測定により評価	同上
消費者に対する下水処理サービス（インフラを除く要素）	消費者に対するサービス性。サービス及び資産パフォーマンス指標を直近の統計傾向の測定により評価	同上

消費者に対する下水処理サービス（下水処理インフラ要素）	消費者に対するサービス性。下水処理インフラのパフォーマンス指標を直近の統計傾向の測定により評価	同上
漏水	配水損失と給水管漏れによる損失（メータ測定エラーなどによる損失を含む）の合計を1日当たりメガリットルで計算	M0/日
安定供給指数（SoSI）	供給制限の状況に対し、どのサービス提供レベルを保証できるかの数値（乾季及びピーク需要の2種類のシナリオで評価）	指数

C. 環境に対する影響

指標	内容	測定基準
温室効果ガス（GHG）排出量	対象事業の年間事業活動によるGHG排出量	二酸化炭素換算（キロトン、ktCO2e※）
汚染事故（下水道）	カレンダー年における下水道資産からの汚染物質の排出または、流出に起因する汚染事故（カテゴリ1～3）の総件数	延長10,000km下水道当たりの発生件数
深刻な汚染事故（下水道）	カレンダー年における下水道資産からの汚染物質の排出または、流出に起因する汚染事故（カテゴリ1、2）の総件数	延長10,000km下水道当たりの発生件数
排出許可の遵守度	排水許可条件を満たす下水処理場	%
汚泥処理の遵守度	各社が独自に定義。最低限の要件は「安全な汚泥処理マトリックス」並びに法的義務の遵守	%

※ e = equivalent (相当量、換算量)

D. 財務

指標	内容	測定基準
投下資本利益率	税金を差し引いた営業利益を、規制資本に対して生み出された利益として計算	%
信用格付け	事業認可要件である、投資適格の格付け維持の遵守能力	格付機関の評価
ギアリング比率	会計年度末、もしくは（ストラクチャード会社の場合は）財務制限条項に基づく規制資本総額に占める純負債の割合	%
金利カバー	調整後の金利カバー及びFFO（営業活動からの資金）、ストラクチャード会社の場合調整後金利カバーまたは、財務制限条項にて要求されるPMICR	比率

近年は、水道会社の効率化を促進するため、監督当局の権限が更に強化される傾向にある。

例えば環境法（2021年施行）により、上下水道会社の同意なしにライセンスを変更する権限が新たに与えられた。この他、環境などの事業パフォーマンスに配当金をリンクさせるため、水道及び、下水道会社のライセンス条件の変更が行われた。

1.4 イングランド及びウェールズの水道料金推移

近年強まる関連法規制や、気候変動の悪化による需給ストレスに対応するため、水道料金の値上げは業界の共通認識となっている。

英国（全国）の上下水道会社で作る業界団体「Water UK」によると、2010年以降の上下水道料金（イングランドとウェールズ）は、インフレの影響を除く実質ベースで計算した結果が図2に示されている。2023-24年の料金を基準とする実質ベースの請求額は毎年減少しているが、インフレを考慮した現在の料金水準は約25%高いとの結果が報告されている。

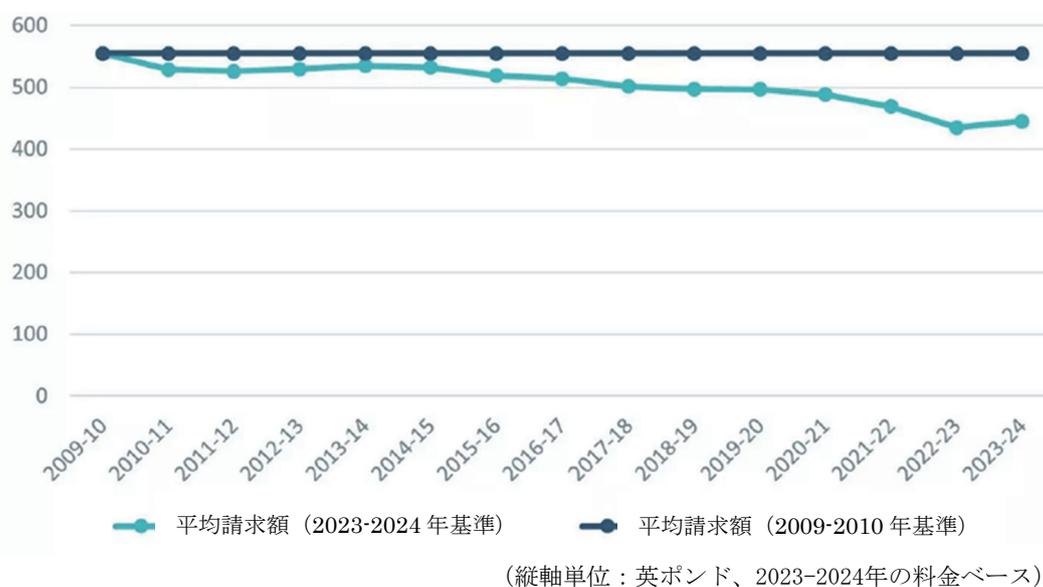


図2 上下水道料金請求額の実質平均値の推移
(2009年～2023年、イングランドとウェールズ)

※2020年以前は小売物価指数(RPI)、2020年以降は消費者物価指数+住居費(CPIH)を用い算出
出典：Jones, J, The real (terms) story of historic water bills, 29 November 2024,
Water UK

Water UKによると、このことは設定価格水準や水道会社の事業投資計画に、機会逸失の意味で少なからぬ影響を与えたとしている。

また、1989年民営化以降の10年間で、水道料金は大幅に上昇している（図3参照）。この背景には、主に新しい法的要件を満たすための投資、並びに民営化前の公営水道局の構造的財政赤字を補う要因があるとされる。

一方、2000-2001年度の料金は前年度と比べ大きく値下げした（平均でマイナス12.4%）。Ofwatによると、それまでに達成した運営効率化努力により値下げ余力が生じた結果と説明している。コロナパンデミックが始まる前の2019年12月公表のPR19（最終）では、2020-2025年期の料金低減が決定された。背景には、水道会社に対する投下資本利益率の許容値を民営化以来最低の水準に設定し、消費者の利益を増やすことがあった。

一方、2024年以降の5年間は再び大幅な料金上昇が見込まれている。2025-30年期の料金を決定するPR24のドラフト草稿によると、上下水道料金の家計負担はインフレの影響を除き年間19ポンド（5年間で95ポンド）程度の上昇が予想されている。

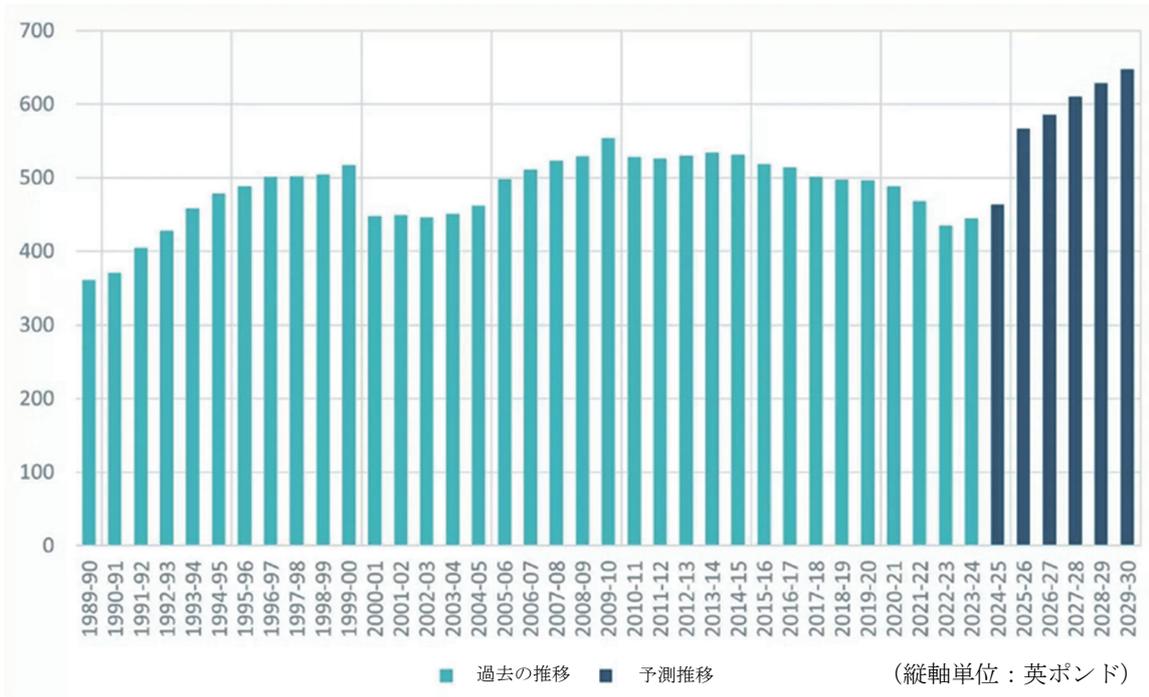


図3 上下水道料金請求額の実質平均値の推移
(1989年～2029年、イングランドとウェールズ)

※予測値は、2024年の水道会社事業計画案を基に2023-2024年料金ベースに調整

出典：Jones, J, The real (terms) story of historic water bills,
29 November 2024, Water UK

水道各社によるインフラ更新に対する大規模投資計画で、合計880億ポンド（2020-2025年期と比べ3倍）の事業支出見込みとなったことが大きく影響している。しかしながら、Ofwatによる査定の結果、当初の支出計画案から160億ポンドが削減されている（当初案通りで料金改定された場合の5年間の料金負担は144ポンド）。

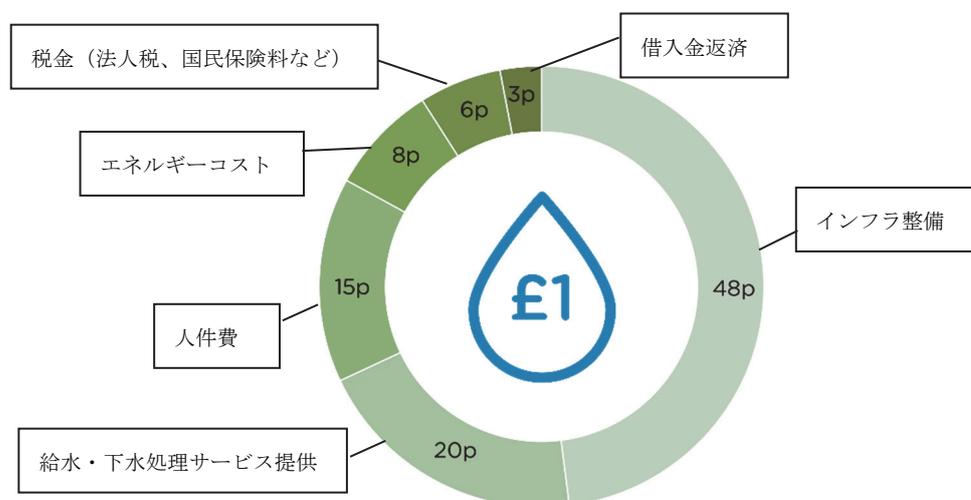
2. Thames Water Utilities の事業計画

Thames Water Utilities による5ヶ年事業計画「PR24 2025-30 Business Plan」によると、資本的支出（CAPEX）と運用維持費（OPEX）を合わせ、インフラ資産のライフサイクル全体での支出を見る「TOTEX」ベースで42%の増加が見込まれている。

Thames Water Utilitiesが公表した2024-2025年度のインフレ込みCPIHベースの料金は前年度比で以下の通り上昇した。

- ・上下水道：平均12.3%増加
- ・上水道のみ：平均9.3%増加
- ・下水道のみ：平均16.2%増加

Thames Water Utilities の水道料金 1 ポンド当たりの事業コスト内訳は下記図 4 の通りである。



単位：p (ペンス, 1英ポンド=100ペンス)

図 4 Thames Water 上下水道料金 1 ポンド当たりのコスト内訳 (2024-2025年度時点)

出典：Our charges, Thames Water Utilities

Thames Water Utilities は、2024-2025年度の上水道料金値上げの原因及び説明を、下記に挙げている。

- ① インフレ (エネルギーコストが影響)
- ② インフラ整備対応コスト

2022-23年度に発生した給水制限及び水道管漏水などに起因するKPI未達事項に対し、監督当局が課したペナルティは給水が下水処理対象分よりも大きかった。この結果、値上げ幅は給水分が下水処理分より低くなるよう調整された。また、下水処理に要するエネルギーに充てる自家発電を増やすことで、電力系統から購入するエネルギーコストを節約し、値上げ抑制に取り組んでいる。

PR24決定草稿に対する回答によると、例えば、図 5 に示す通り、各社事業計画の評価が行われる「資産管理計画期 (AMP)」における2025-30年期 (AMP8) 末の料金案 (£667) は、第7期 (2020-2025年) 末 (£439) と比べ、約52%の値上げ見込みとしている。この値上げ率は「gated spend」によるOfwatの査定クリアを条件とする段階的な許可による支出の影響を考慮しない場合である。

いずれにしても、各社は給水及び下水処理システム老朽化などの課題を抱えており、将来にわたってインフラの更新に多額の投資が必要とされている。このため今後も値上がりが続くと思込まれる。

Figure 1: Proposed average bill for dual service customers



(単位：英ポンド)

図 5 Thames Water 上下水道料金（平均請求額）の改定案（2025-2030年期予定）

出典：TMS-DD-042: Thames Water PR24 DD Response- Customer Bill Profile and Affordability, Response to Draft Determination, Thames Water Utilities

(参考資料)

- ・内閣府「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」
2016年8月
- ・Amos, N. Ofwat, Explainer, 7 Mar 2023, Institute for Government
- ・Berg, C.V.D, Water Privatization and Regulation in England and Wales, May 1997, Private sector, The World Bank
- ・Final Determinations: Future water and sewerage charges 2000-05, PR1999 Ofwat
- ・Final Determinations: Future water and sewerage charges 2020-25, PR2019 Ofwat
- ・Household Charges Scheme 2024-2025, February 2024, Thames Water Utilities Ltd
- ・Jones, J, The real (terms) story of historic water bills, 29 November 2024, Water UK
- ・Licenses and Licensees, Ofwat
- ・Key indicators - guidance, Ofwat
- ・Ofwat sets out record £88 billion upgrade as part of the 2024 Price Review, 11 July 2024, Watermagazine.co.uk
- ・Our charges, Thames Water Utilities Ltd
- ・Our turnaround, Annual Report 2023/24, Thames Water Utilities Ltd
- ・Plan for Water: our integrated plan for delivering clean and plentiful water, Policy paper, 4 April 2023, UK Department for Environment, Food and Rural Affairs
- ・Reviewing water for you, Ofwat
- ・TMS-DD-042: Thames Water PR24 DD Response- Customer Bill Profile and Affordability, Response to Draft Determination, Thames Water Utilities Ltd
- ・Wholesale Tariff Document (2024-2025), January 2024, Thames Water Utilities Ltd

シカゴ連邦準備銀行 第38回経済アウトルックシンポジウムの報告について

2024年12月6日、シカゴ連邦準備銀行（Federal Reserve Bank of Chicago）にて第38回経済アウトルックシンポジウム（Economic Outlook Symposium：EOS）が開催され、2025年を見据えて米国経済を形成する力に焦点が当てられた。

このシンポジウムでは、シカゴ連銀総裁の Austan Goolsbee 総裁の談話、シカゴ連銀の主席ビジネスエコノミスト、Thomas Walstrum 氏による経済見通しのコンセンサスの発表、業界とシカゴ連銀の専門家による主要な経済セクターと労働市場の見通しについて取り上げられた。本レポートでは今回の EOS でのポイントを報告する。



1. 会議スケジュール

8:30 AM	Welcome Remarks	<ul style="list-style-type: none"> · Rick Mattoon, Vice President Regional Analysis and Engagement, Detroit Regional Executive, Federal Reserve Bank of Chicago
8:40 AM	Chicago Fed Contact Experiences in 2024	<p>Moderator</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wailin Wong, Host, The Indicator from Planet Money, NPR <p>Panelists</p> <ul style="list-style-type: none"> · Harold Force, Chairman, Force Construction Company · Megan Weiler Green, Chief Financial Officer and General Counsel, Weiler · Ianna Kachoris, Associate Vice President of the People, Power and Policy Team, The Chicago Community Trust · David Robb, Co-Owner/Managing Partner, Express Employment Professionals
9:30 AM	Fireside Chat with Austan Goolsbee	<ul style="list-style-type: none"> · Austan Goolsbee, President & CEO, Federal Reserve Bank of Chicago · Scott Horsley, Chief Economics Correspondent, NPR
10:15 AM	Break	
10:30 AM	Consensus Forecast for 2025 & Recognition of 2024 Forecast Winners	<ul style="list-style-type: none"> · Thom Walstrum, Principal Business Economist, Federal Reserve Bank of Chicago
11:00 AM	Outlook for Key Sectors	<ul style="list-style-type: none"> · Buckley Brinkman, Executive Director/CEO, Wisconsin Center for Manufacturing and Productivity · Daryl Fairweather, Chief Economist, Redfin
12:00 PM	Break	
12:30 PM	Lunch with Chicago Fed Experts	<ul style="list-style-type: none"> · Susan Longworth, Policy Advisor, Federal Reserve Bank of Chicago · Dan Sullivan, Executive Vice President and Executive Director of the Economic Mobility Project, Federal Reserve Bank of Chicago

2. 主なセッションのポイント

(1) 2025年コンセンサス予想の見通し

(Thomas Walstrum氏：シカゴ連邦準備銀行主席ビジネスエコノミスト)

今年のEOS提出資料の米国実質GDP成長率予想の中央値は、2024年第2四半期から2025年第2四半期にかけてトレンドに近い水準まで徐々に減速し、年平均2.7%となる。また、2025年半ばまでの米国の失業率の中央値は4.3%、インフレ率の中央値は2.3%と予想される。金利は3.9%にやや低下すると予想される。

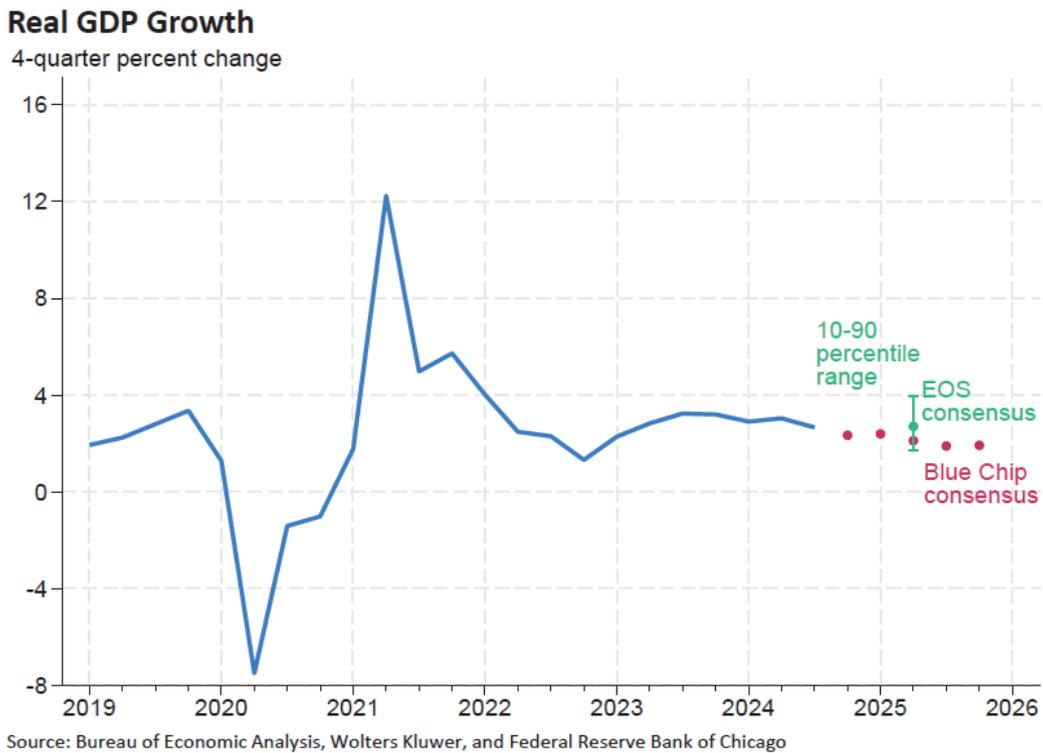


図1 国内総生産の実質成長率

(出所) Walstrum氏資料

(2) 主要セクターの見通し

(Buckley Brinkman氏：ウィスコンシン製造・生産性センター エグゼクティブ・ディレクタ/CEO)

2024年の調査に回答したウィスコンシン州の製造業者のうち、同州のビジネス環境が正しい方向に向かっていると考えているのはわずか47%で、この割合が50%を下回ったのは2021年以来初めてである。

一方、「どちらともいえない」は22%と、2021年の2倍以上に跳ね上がり、不透明感が高まっている。製造業者は、州経済全体については悲観的であるにもかかわらず、個々の企業の財務的将来については依然として自信を持っている。

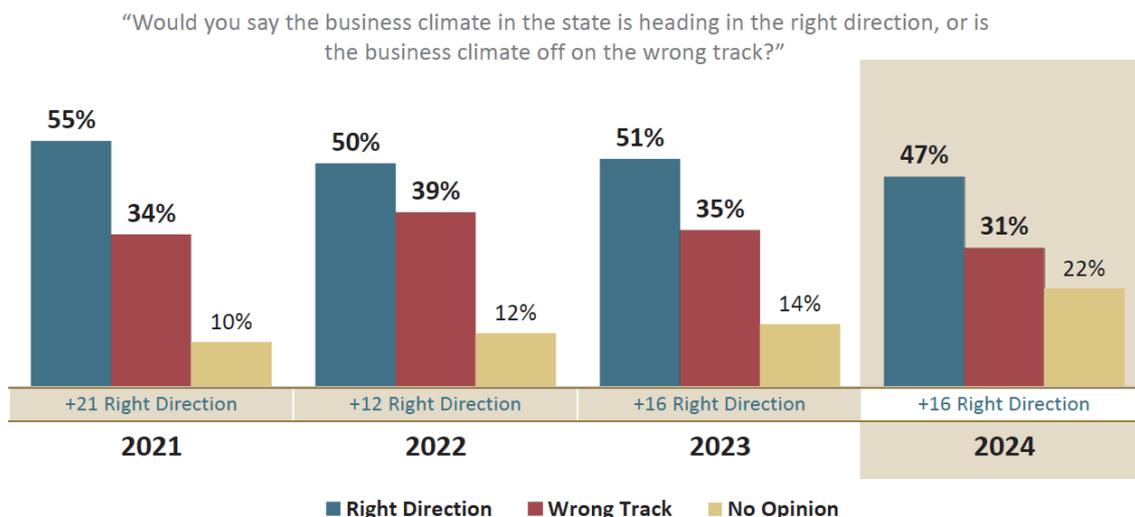


図2 ウィスコンシン州のビジネス環境の方向性に関する調査結果

(出所) Brinkman 氏資料

回答者にとって最も重要な問題は、特に大企業にとって、有能な従業員の雇用と確保であった。一方で、ハッキングやサイバーセキュリティの問題に対する意識は大幅に高まっているが、サプライチェーンの問題はもはや際立ってはいない。

製造業者のかなりの大多数が自動化を自社の将来にとって重要だと考えているが、約3分の1の企業が自動化の資金調達を大きな障害だと主張している。

AI活用の検討は進んでいるものの、回答者の大多数はまだAIを活用しておらず、活用する予定も立てていない。AIを変革的なテクノロジーというよりは、単なるツールのひとつと捉えている。しかし、こうした考え方は、今後数年のうちにAIをより受け入れる方向にシフトするかもしれない。

ウィスコンシン州の製造業者の約18%がハッキングやデータ漏洩の問題を抱えており、これは昨年と同様である。ほとんどの企業は自社の防御に自信を持っている。

“On a different topic, has your company been hacked or experienced a data breach of some kind?”



図3 ウィスコンシン州の製造業者の2割近くがハッキングやデータの漏洩を経験
(出所) Brinkman 氏資料

また、新規顧客については回答者の43%が、その主要な供給源は紹介と口コミであると主張しており、インターネットや業界の展示会よりもはるかに多くなっている。また、回答者の8割が米国をビジネス成長の絶好の機会と見ている。

“What is your primary source of new customer acquisition?”

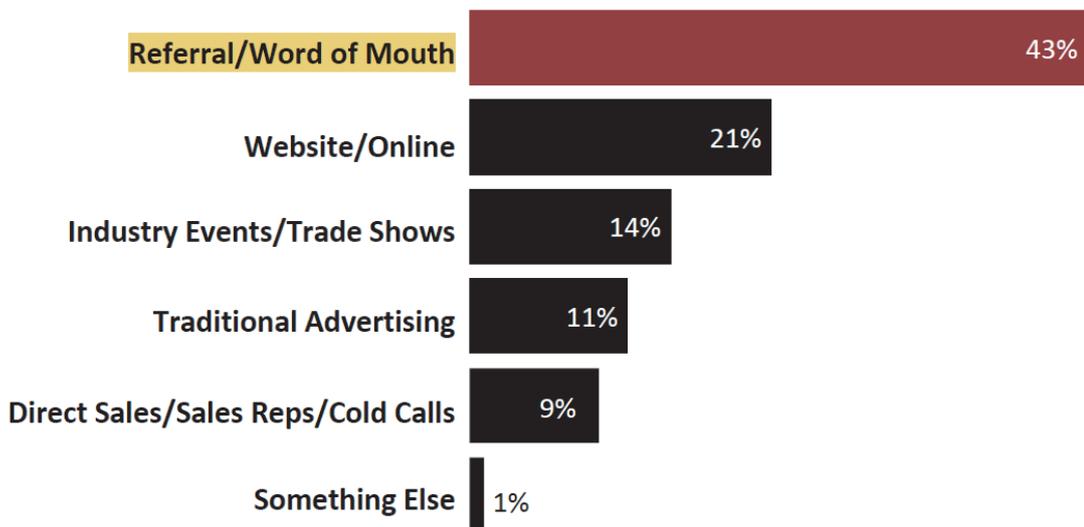


図4 新規顧客の主要な獲得手段
(出所) Brinkman 氏資料

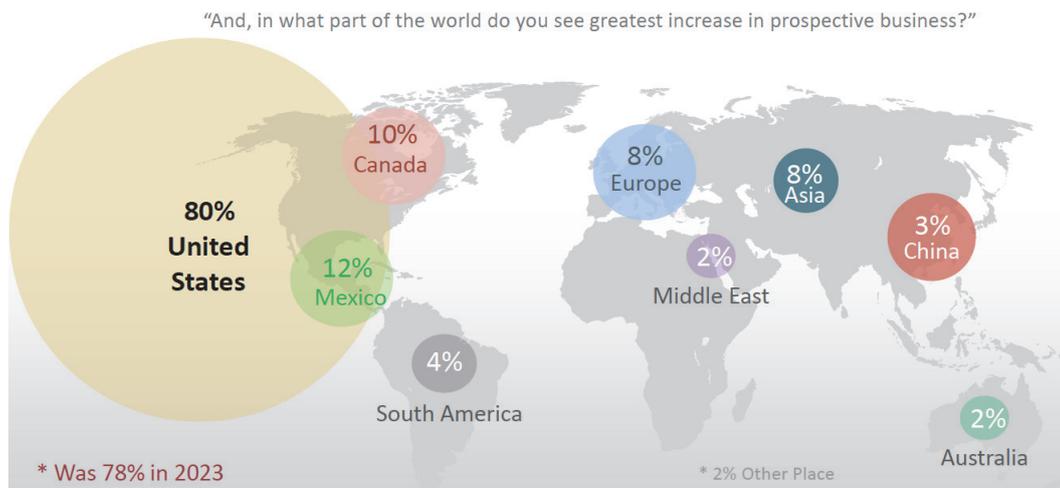


図5 見込み客を増やす最大のチャンスはアメリカ

(出所) Brinkman 氏資料

(Daryl Fairweather 氏 : REDFIN チーフエコノミスト)

現在売りに出されている米国の住宅の 3 分の 1 近くが新築である。住宅着工戸数は減少しているが、住宅完成戸数はここ数年、歴史的な高水準にある。賃貸世帯の増加率は 2.7% で、持ち家世帯の増加率 0.9% の 3 倍である。2025 年の平均住宅価格は 4% 上昇する見通しだ。コロナ渦の時期の傾向を覆し、より多くの人々が都市に戻ることを予想される。

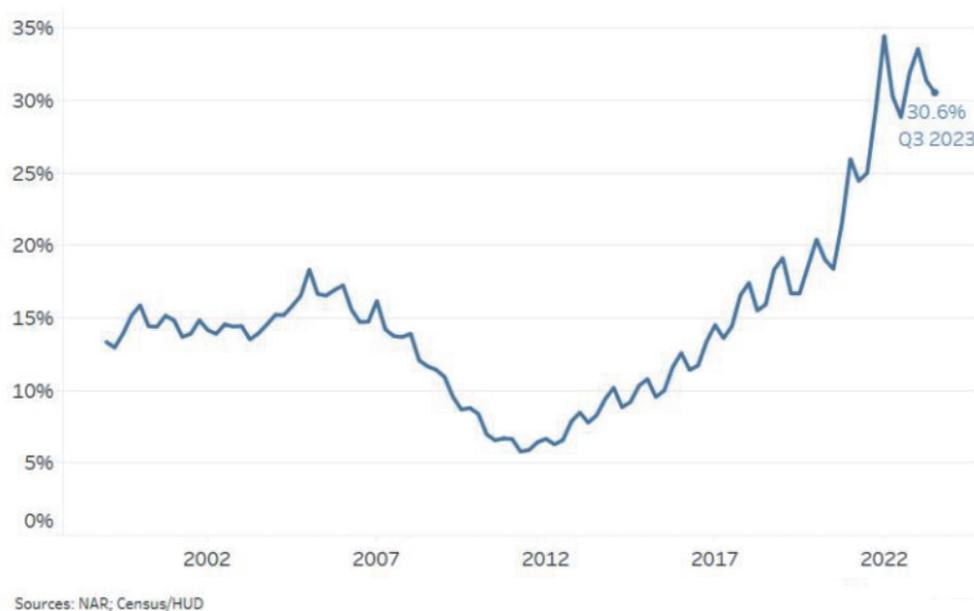


図6 販売中の住宅のうち新築住宅の四半期シェア
(販売中の住宅の 31% が新築)

(出所) Fairweather 氏資料

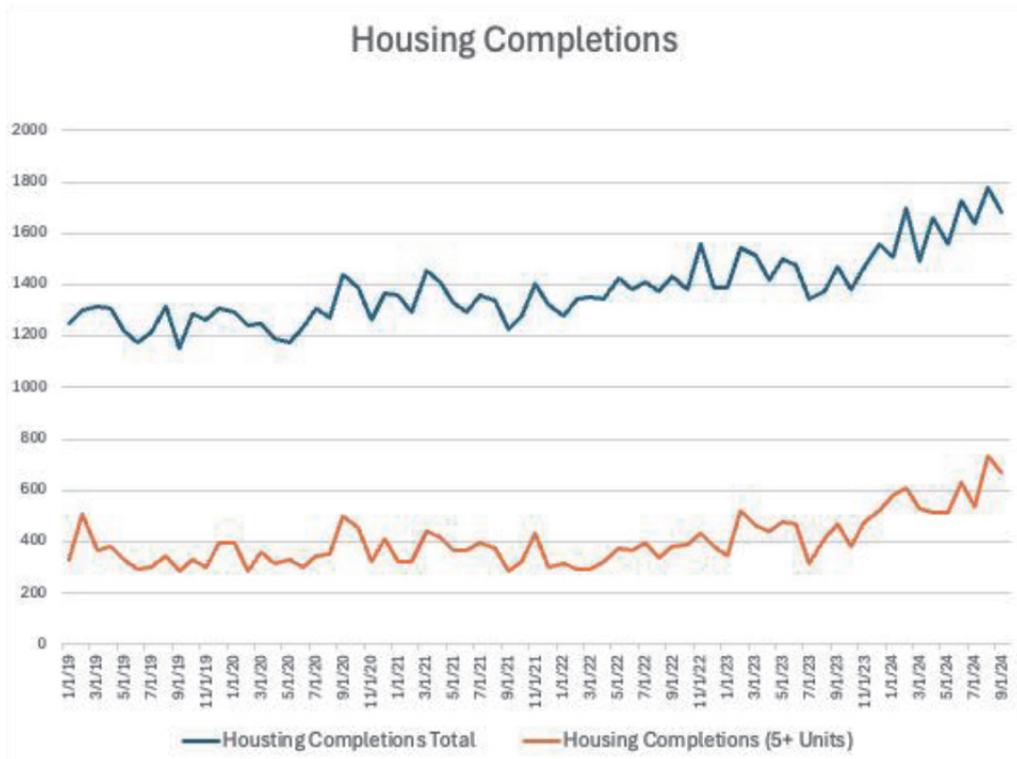


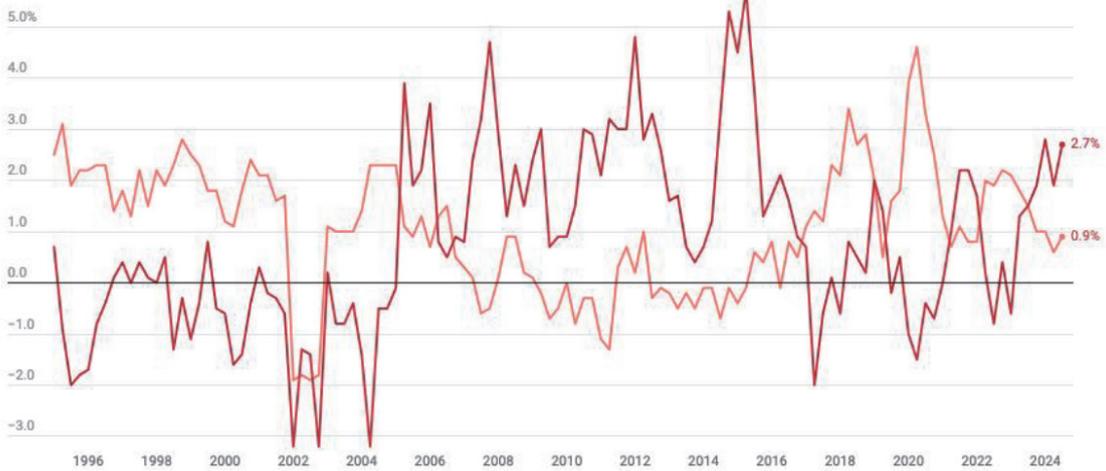
図7 住宅完成数の推移（高水準の維持）

（出所）Fairweather 氏資料

Renter Households Growing Three Times Faster Than Homeowner Households

Year-over-year change in renter and homeowner households (%); quarterly

— Homeowner households, YoY growth % — Renter households, YoY growth %



Most recent data point is Q3 2024

Source: Redfin analysis of U.S. Census Bureau data • [Get the data](#) • Created with [Datavrapper](#)

図8 賃貸世帯と持ち家世帯の増加率比較

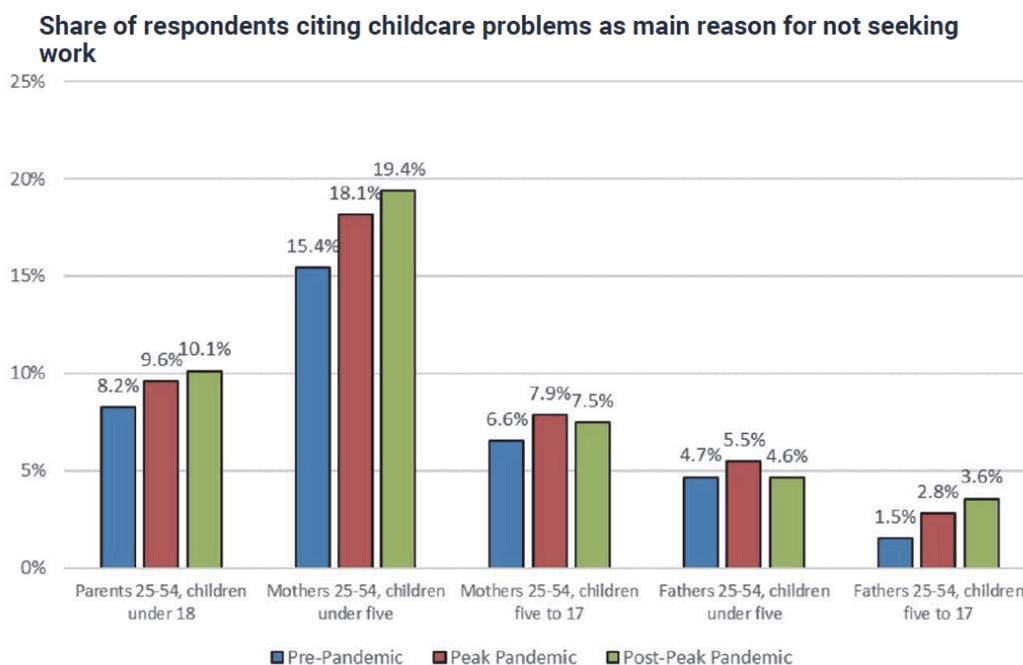
（出所）Fairweather 氏資料

(3) シカゴ連銀専門家との昼食会

(Susan Longworth 氏：シカゴ連邦準備銀行 政策アドバイザー)

幼い子どもを持つ母親の 5 人に 1 人近くが、保育所探しが就職活動の大きな障害になっていると答えている。にもかかわらず、幼児を持つ母親のうち働いている人の割合は 70% 近くと歴史的に高い水準にある。その中で、保育は主に専門施設か親族によって提供されている。施設は、余裕のある高賃金労働者に多く、低賃金労働者はより親族に頼っている。

アメリカの平均保育料は週 325 ドル、年間 16,900 ドル。シカゴでは週 397 ドル、年間 20,644 ドルである。しかし、中西部ではもっと低い。

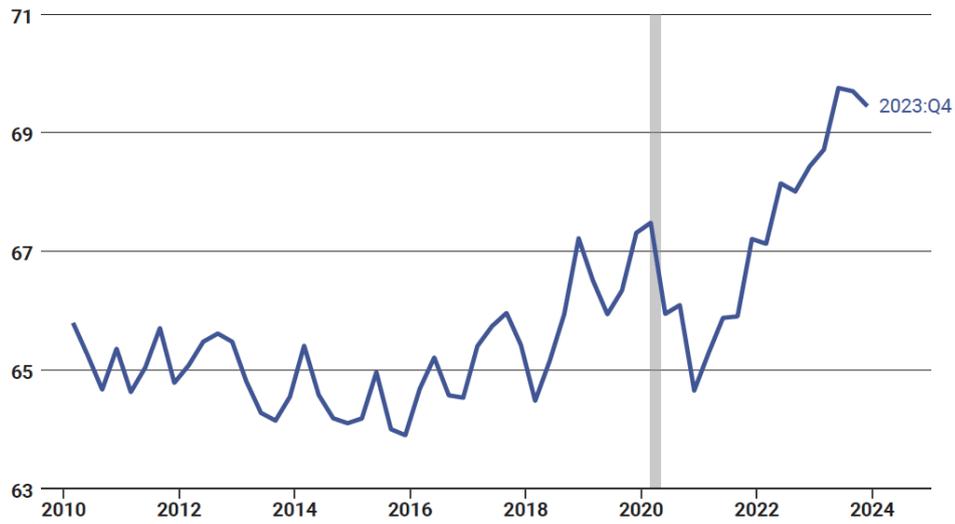


Source: IPUMS CPS, University of Minnesota, www.ipums.org.

図 9 仕事を求めない主な理由として育児問題を挙げる回答者の割合
(理由として育児を挙げる親の割合が増加)

(出所) Longworth 氏資料

Labor Force Participation Rate: Women Ages 25-54, Youngest Child <5
(Percent)



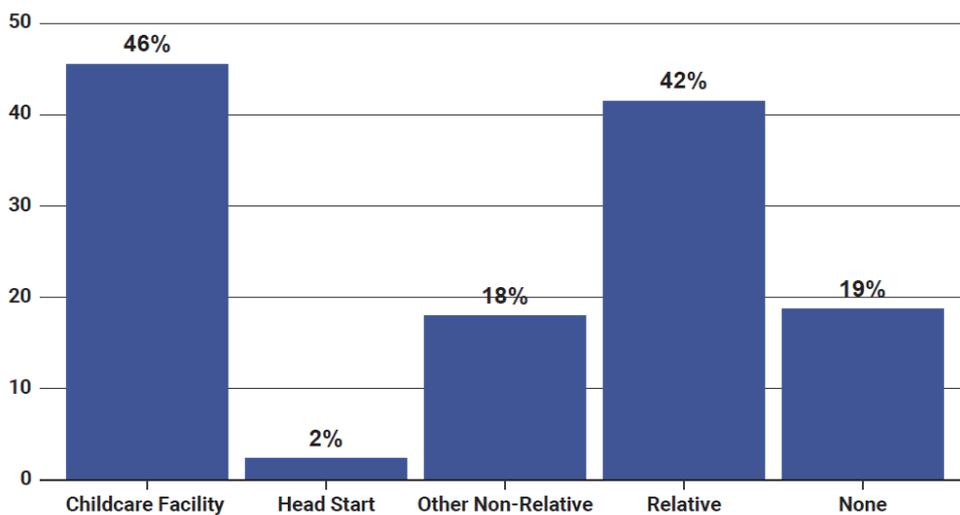
Source: U.S. Census Bureau, Current Population Survey

図 1 0 労働力参加率：25～54 歳の女性、最年少の子供は 5 歳未満
(幼い子供を持つ女性は以前より多く働いている)

(出所) Longworth 氏資料

Type of Childcare: 7th District

(Percent of households; respondent is working female with kids only ages 0-4)



Note: Does not sum to 100 as respondents can select multiple care types (28% of households).
Source: U.S. Census Bureau, Household Pulse Survey, Sept 2022- April 2023

図 1 1 イリノイ州第 7 地区における保育の種類 (世帯割合)

回答者は 0～4 歳の子供を持つ働く女性 (保育施設または親戚による保育が最も一般的)

(出所) Longworth 氏資料

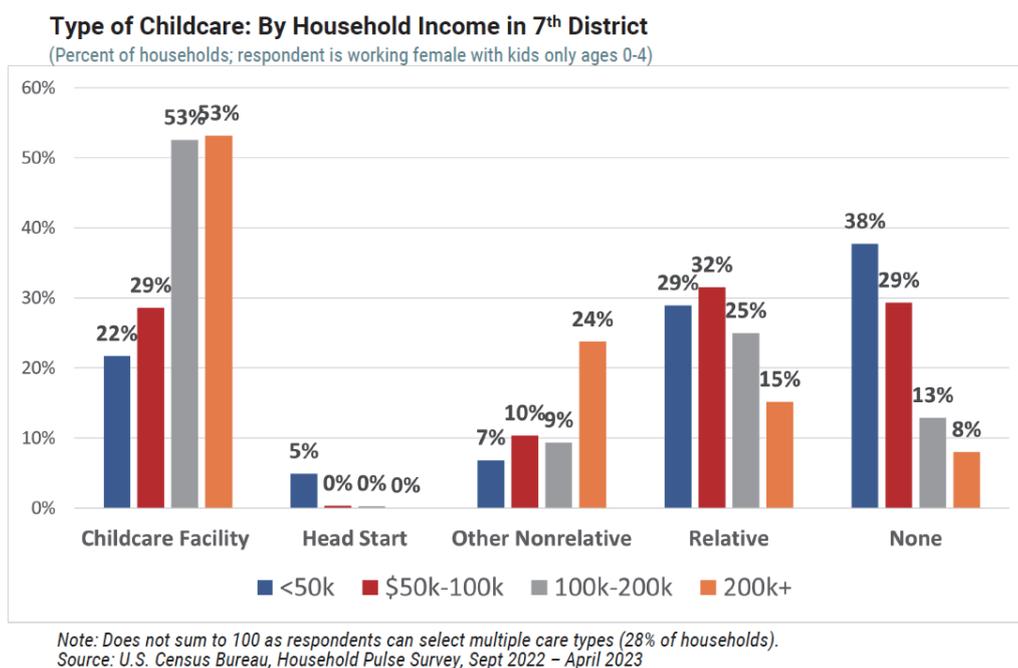


図 1 2 イリノイ州第 7 地区の保育の種類（世帯収入別）
 回答者は 0～4 歳の子供を持つ働く女性（育児の源は世帯収入によって異なる）
 （出所）Longworth 氏資料

Dan Sullivan 氏（シカゴ連邦準備銀行エグゼクティブ・バイス・プレジデント兼
 経済モビリティ・プロジェクト・エグゼクティブ・ディレクター）

賃金の伸びがやや鈍化しているため、転職を希望して退職する人が減り、その結果、
 空席が減少している。

生産性は再び過去のトレンド成長率を上回っている。

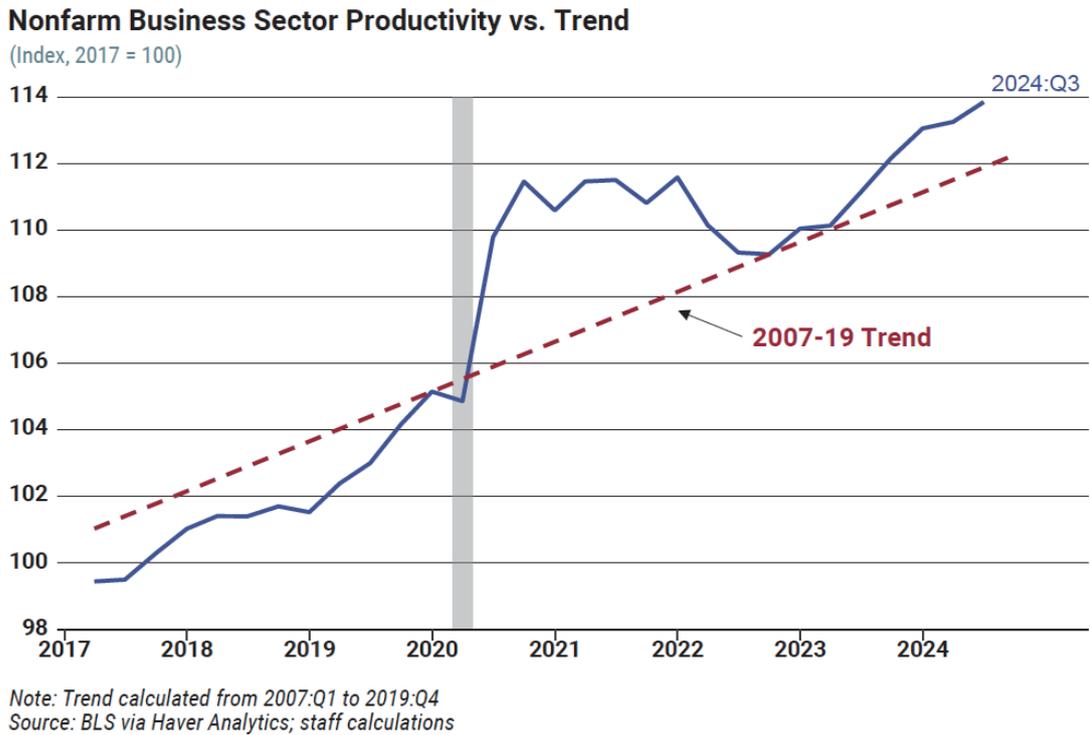


図 1 3 非農業部門の生産性と傾向
(生産性は最近急上昇している)

(出所) Sullivan 氏資料

プライムエイジ（壮年層：25歳から54歳まで）の労働力率は、パンデミック前のレベルを超えて急上昇し、2024年11月には直近でピークの84%に達した。

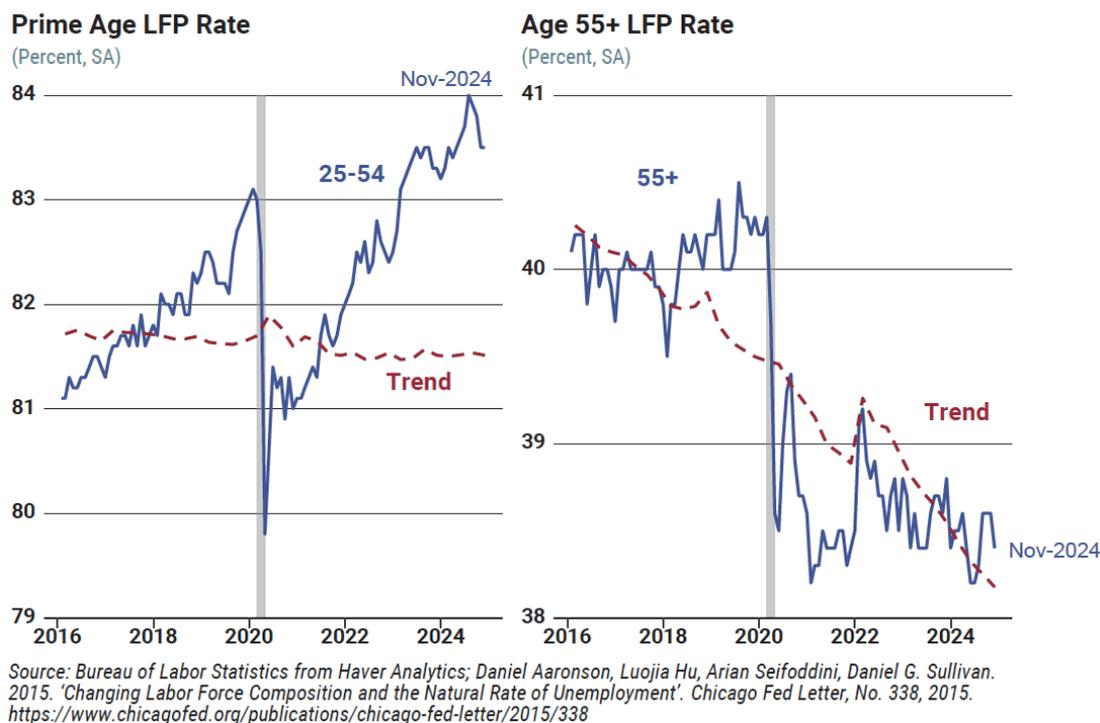


図 1 4 壮年層（25～54 歳）の労働力参加率

(出所) Sullivan 氏資料

米議会予算局の推計によると、パンデミック以降、米国への移民は大幅に増加し、過去 3 年間の国内人口増加の大部分を占めている。今後数年間は移民が減少し、雇用の伸びが鈍化する可能性が高い。

これは、輸入品と競合する完成品を生産する米国産業に利益をもたらす一方で、素材や部品を輸入する産業には打撃を与え、輸出企業にも影響を及ぼすだろう。それに伴い、雇用はより豊かな経済部門にシフトするだろう。

以 上

欧州サステナビリティ報告基準（ESRS）評価に関するガイドライン

EUのESG〔環境・社会・ガバナンス（企業統治）〕に関する定期的報告を大企業などに義務付ける「Corporate Sustainability Reporting指令（CSRD）」における、サステナビリティ報告基準を定めた「欧州サステナビリティ報告基準（ESRS）」のガイダンスが発表された。マテリアリティ評価の実施ガイダンスについて紹介する。

1. はじめに

1.1 背景

EUのCSRDは、2023年1月5日に発効し、移行期間を経たのち2024年1月1日より、EU（EUの株式市場に上場している域外企業を含む）の企業に対し段階的に始まり、2028年1月までに全対象企業への適用が実施される予定だ。

EU内に子会社など拠点を有するEU域外の企業については、子会社がCSRDに基づく報告書を準備できるようにするための移行的な条項が本指令に含まれている。

生態系、気候変動、社会問題などのサステナビリティ（持続可能性）に関連する要素が自社の事業運営にもたらす影響や、ビジネスモデルがサステナビリティに与える双方向的な影響を考慮する「ダブルマテリアリティ（Double Materiality、二重重要性）」と呼ばれる情報の開示が要求されるようになり、環境（E）、社会・基本的人権（S）、及び統治（G）が報告内容となる。

環境は、気候変動（GHGプロトコルのスコープ1, 2, 3を含む）に限らず、淡水・海水資源の循環経済、汚染や生物資源多様化などが含まれる。詳細な情報開示要件は、「欧州財務報告諮問グループ（European Financial Reporting Advisory Group, EFRAG）」による欧州委員会への回答に含まれる。

1.2 範囲

本指令の対象企業に対する開示要求は、事業内容に対するサステナビリティ配慮事項の統合水準（度合い）に加え、EFRAGによる開示基準と比べて、どの程度ESGへのインパクト、リスク、機会の特定や管理が具体的であるかが問われる。

CSRDでの環境テーマを下記に挙げる。

- ◇ 環境（E）：気候変動緩和策（GHGプロトコルのスコープ1～3を含む）、気候変動適応策、淡水・海水資源の持続可能な利用と保護、循環型経済への移行、汚染の予防と管理、生物多様性と生態系の保護などを対象とする「EUタクソノミー環境関連」における各目標。

2. 欧州サステナビリティ報告基準 (ESRS)

2.1 制定に関する経緯

CSRDは報告についての太まかなアウトラインを定めたもので、詳細条件は専門的助言を行うEFRAGが起草し、欧州委員会が委任法令を通して採択をする。

2022年11月末、EFRAGは「欧州サステナビリティ報告基準 (ESRS)」として知られる基準の初案を提出し、2023年7月末にESRS委任法が採択された。また、2024年5月には「マテリアリティの評価」、「バリューチェーン」、並びに「データポイント表・解説」などからなる運用ガイドランスが公表された。

ここまでの背景は、2023年9月号拙報告「EU企業サステナビリティ報告指令」から主に引用している。

2.2 ESRS基準の構成

ESRS の各基準は以下 3 つから構成され、図 1 にその詳細を示す。

- ① 分野及び産業セクター横断的な基準
- ② ESG 分野 (トピック) 別の基準
- ③ 特定の産業セクター向け基準

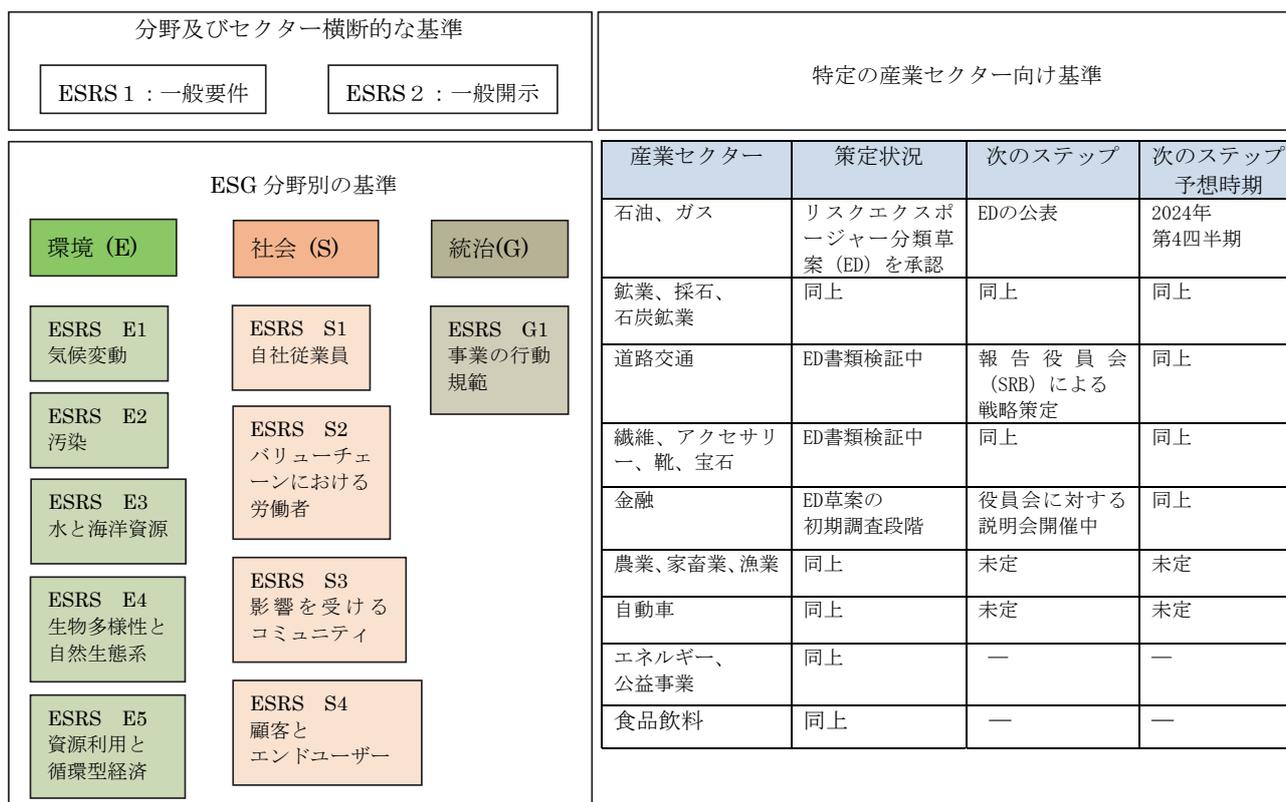


図 1 ESRS基準の構成

出典 : Sector-specific ESRS Introduction, EFRAG 資料より執筆者作成

ESG各分野（E1～E5、S1～S4、G1）は以下4つの報告項目があり、ESRS 2規則で規定されている。

・統治（ガバナンス、GOV）

影響（インパクト）、リスクと機会を監視・管理するための統治プロセス、統制、手順からなる。

・戦略（SBM）

事業モデルまたは戦略と、重要な影響、リスクと機会との関わり合い、及びそれらへの対処戦略。

・影響、リスク、及び機会（IRO）

政策（方針）及び行動などで、影響、リスクと機会の特定、評価及び管理を行うプロセスなどからなる。

・測定基準（メトリックス）とターゲット（MT）

最終目標やターゲットに向けていかに取り組むかを含めて、どのようにパフォーマンスの測定を行っているか、からなる。

3. ESRS マテリアリティの評価ガイダンス

3.1 基本的姿勢と原則

マテリアリティとは「重要課題」或いは「重要性」と紹介されており、企業や組織が優先的に取り組むべき環境或いは社会的課題を指している。

ESRSにおいては、このダブルマテリアリティの原則を適用する「マテリアリティ評価（MA）プロセス」で特定された、IROに関連する重要なサステナビリティ情報の報告が求められている。

MAプロセスはこれらの基準を通して、単にサステナビリティ情報の開示報告に留まらず、循環型経済へ向け事業慣行を移行するための適応方法を企業に教示し、「グリーンディール」に代表されるEUの戦略的枠組みの達成目標に重要な役割を担う側面を持つ。

従って、ESRS全体を通してマテリアリティの用語は、特に定めない限り「ダブルマテリアリティ」を指すと理解されている。

また、これらの重要なIROは、事業者自身の事業に加え、その上・下流のバリューチェーンで発生するものも含まれる。

更に、MAプロセスで特定された重要事項の開示に加え、事業者は他の法規制や、一般的に認められている持続可能性報告基準や枠組み（例：「Sustainability Accounting Standards Board (SASB)基準」、「Global Reporting Initiative (GRI)基準」）に由来する追加情報を提供することができる（ステークホルダから要求される追加情報も含む）。

事業者が多数のIROを特定した場合、管理のために優先順位をつけることができるが、報告にあたって評価上重要なIROを除外してはならない。未対応や不完全対応の場合は、対処のために取られた行動やその予定を含めることが重要となる。

このマテリアリティ評価ガイダンス1（IG1）は、マテリアリティ評価の基準を定めているが、特定事項や情報の重要性の是非を判断する具体的な基準値（しきい値）は定められていない。

そのため、事業者はこのIG1の基準に加え、自社の事業特性や状況に基づいてしきい値を設定する必要がある。特に当該IROの重要性に関する情報や証拠が決定的或いは確定的ではない場合、自社で「判断」が必要となる。

MAは、ESRS（第1章3.4及び3.5）に規定された「影響度マテリアリティ」及び「財務マテリアリティ」などの基準に沿いつつ、裏付け・検証可能な証拠に基づき可能な限り客観的状況をベースに評価を実施する必要がある。

マテリアリティ評価プロセスとその結果の開示に含まれる情報は以下の通り。

- ・適用した方法論、及び仮定
- ・プロセスの焦点、及び範囲
- ・インプット

また、開示要求情報の「qualitative characteristics（質的特性）（ESRS1）」を満たすため、適用基準、しきい値、結論を含むMAプロセスは、企業の内部報告やその他の外部報告と整合していなければならない。持続可能性に関する法規制の遵守を含め、持続可能性経営方針や行動との整合性も求められる。

3.2 ダブルマテリアリティの概念

持続可能性事項において、ダブルマテリアリティは以下2つで構成されている。

A) 影響度マテリアリティ

短期、中期、長期にわたって事業が社会や環境に与える実際の、または潜在的なプラスまたはマイナスの重大な影響に関連する場合、「影響」に注視する。影響には、事業者自身の事業や製品を含む上・下流のバリューチェーンに関連するものが含まれる。

B) 財務的マテリアリティ

持続可能性の問題が、事業に重大な財務的影響を及ぼす場合（合理的に予想される場合を含む）を指す。

具体的には、持続可能性の問題が、短・中期、または長期にわたる企業の成長、財務状態、業績、キャッシュフロー、資金調達へのアクセス、または資本コストに重要な影響を及ぼすリスクまたは機会を生み出す場合を含む。

下記図2に、企業における影響度と財務的マテリアリティに関する相互関係図を示す。

事業活動が人や環境に与える影響、投資を含む戦略の変更、及びそれらの影響に対処するための経営上の意思決定との組み合わせで、リスクや機会が生じることが図示されている。また、この関係図におけるMAプロセスで重要な視点は以下の通りである。

- ・影響の特定
- ・影響がリスク及び機会につながるかの評価（資源依存に由来するリスクと機会を含む）
- ・影響に「起因しない」リスク及び機会の特定

ほとんどの重要なリスクと機会は時間の経過と共に顕在化する。具体例を挙げると、事業者が飲用水源において基準値を超えるPFAS（ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称）汚染を検知し、影響を認識した時点と、後年、地域住民が飲用水を経由してPFASに晒されたことによる健康被害でその事業者を提訴すること、などが考えられる。

Figure 1(b). Relationship between the materiality assessment and the undertaking's business model, strategy and other decisions

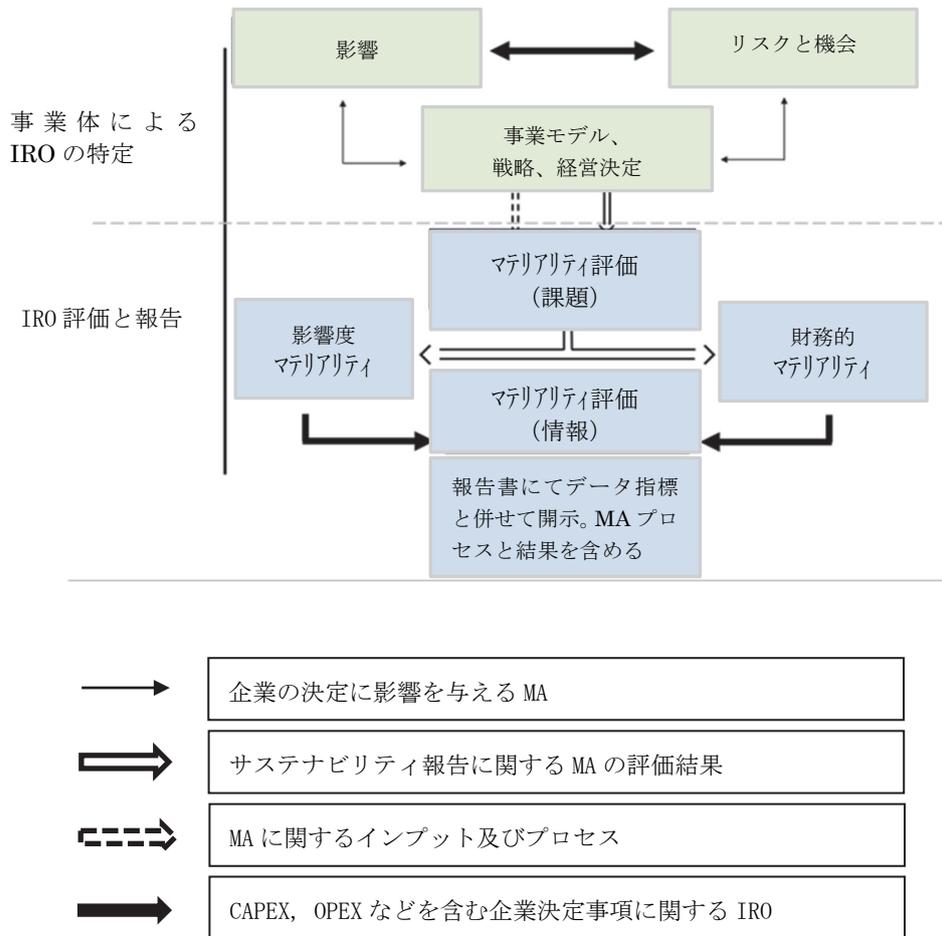


図2 IRO（影響、リスク、機会）のマテリアリティ評価と、影響・財務マテリアリティに関する関係

出典：Materiality Assessment, Implementation Guidance EFRAG IG 1, May 2024, EFRAG

3.3 MAにおける持続可能性に関する分野

持続可能性に関する分野は、環境、社会、人権、ガバナンスの要素であり、EU「サステナブル・ファイナンス開示規則 (SFDR)」の第2条 (24) に定義される持続可能性の要素も含まれる。

検討対象となる分野の詳細な粒度 (Granularity) は、「トピック」、「サブ (1次下位層)」、「サブ・サブ (2次下位層)」の3段階からなる。ESRS基準における分野の一部を下記表1に示す。

これら3段階のトピック粒度を総称して「サステナビリティ分野」と呼ぶ。

言い換えれば、事業者が開示する重要なIROは、持続可能性に関する分野 (3段階の粒度) にマッピング (対応付け) されることになる。

表1 持続可能性に関するESRS基準の粒度検討事項の一例

ESRS基準	トピック	サブトピック	サブ・サブトピック
E3	水と海洋資源	水 海洋資源	水使用量 取水量 排水量
S1	自社の従業員	その他労働関連の権利	児童労働 強制労働 適度な居住環境の確保 プライバシー
G1	事業活動	汚職及び賄賂	予防及び発見 発生件数

出典：Materiality Assessment, Implementation Guidance EFRAG IG 1, May 2024, EFRAG 資料より執筆者作成

3.4 データポイント (データ指標)

データポイントとは、ESRS開示要求事項 (DR) による開示情報のうち、明確に区別可能で具体的なデータ指標を指す。ESRS第16項では「各開示要件は、1つ以上の明確なデータポイントで構成される」と定めており、例えば適用要求事項 (AR) では別個の定量的な情報と見なされるデータ指標を指している。また、他のデータポイント開示が指示された場合、対応する参考情報として提供されることがある。

セクターを問わず使用可能なデータ指標の全容を網羅したリストが「データポイントリスト」であり、実施ガイダンス3のエクセル表にまとめられている。

ESRS E1のシートには気候変動に関するデータ指標がリスト化されており、どのDR番号、どのパラグラフ番号にあるか、データ種類が分かるようになっている。

例を挙げると、「気候変動関連に対する考慮が経営管理や監査機関の役員報酬に組み入れられているか、またその方法」の指標はエクセル行のESRS E1 (ESRS基準文書), E1.GOV-3 (開示要求事項)の13(パラグラフ番号)で、データ種類 (data type) は「叙述方式 (narrative)」となっている。また「行動計画に割当られた金融資産 (OPEX)」指標は、ESRS E1, E1-1, パラグラフ16cにあり、入力するデータ種類は「金額 (monetary)」である。

ESRS は、開示報告書に記載されるデータ指標を「マテリアリティ評価の結果によるもの」とし、マテリアリティ評価作業の出発点として使われることを意図したものではないとしている。

3.5 具体例：温室効果ガス（GHG）排出総量とESRS E1-6 Gross Scope 1, 2, 3要件

ESRS環境分野のE1基準（気候変動）のGHG排出プロトコルのスコープ1, 2, 3と排出総量に関する開示要件「ESRS E1-6 Gross Scopes 1, 2, 3 and Total GHG Emission」からESRSで求められるデータの例を示す。

ESRS E1基準（ドラフト）第44項において (a) スコープ1、(b) スコープ2、(c) スコープ3、(d) GHGについて、それぞれの総排出量をCO₂換算トンでデータ開示することが求められている。

ここではEFRAGデータポイントリストで定義されている個々の区別可能なデータポイントを利用する。

開示要求の目的は、GHGプロトコルのスコープ1～3の定義に沿う、即ち、

- ・スコープ1 GHG排出量：
企業の気候変動に与える直接的な影響及び、排出権取引制度で規制されるGHG排出総量の割合の把握
- ・スコープ2 GHG排出量：
外部から購入または取得した事業の消費エネルギーによる間接的な影響の把握
- ・スコープ3 GHG排出量：
事業体のスコープ1、2 GHG排出量を超えた上流と下流のバリューチェーンで発生するGHG排出量の把握

特にスコープ3は事業体のGHGインベントリの主な構成要素となり、事業体の気候変動リスクの重要な要因と位置付けられている。

適用要件（ESRS規則付録Aに記載の要件について、考慮すべき事項及び報告方法に関する情報）に関しては、AR39（必須）と定められている。第44項による報告要求に必要な情報を準備する際の指針の概要を以下に挙げる。

- ・「GHGプロトコルの企業算定及び報告基準（2004年）」が定める原則、要件、及び指針または「環境フットプリント手法の使用に関する欧州委員会勧告（EU）2021/2279」、または既に「ISO14064-1：2018（組織のGHG排出・削減量の算定・報告・検証に関する要求事項）」による算定方法を適用している場合、それにもかかわらず、本E1基準の要件を遵守しなければならない。
- ・GHG排出量の算定、測定に使用した方法論、（重要な）仮定、及び排出係数を選択理由と共に参照先を含め開示。
- ・CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃の排出量を含める。その他のGHGガスは重要である場合に考慮する。
- ・非CO₂ガスのCO₂換算排出量の計算には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）最新の

地球温暖化係数（GWP）値を使用する。

この他の適用条件については、以下のとおりである。

- ・ (ESRSの) AR40、AR41、AR42、AR48、AR51、AR53は「必須」
- ・ (ESRSの) AR49、AR50、AR52、AR54、AR55は「オプション」

4. 米欧ESG報告を巡る動き

ESG開示報告を通じて、事業活動に持続可能性を組み込む取り組みは、欧州では定着しつつある一方、実際の投資判断におけるESG情報は、近年特に米国で急速に後退していると指摘されている。企業が、事業環境と利益水準の実情に合わせて、これまでよりESGに関する目標レベルを下げるなど修正を行っているため、企業のリスクや機会を正確に測る適正なデューデリジェンスが必要な年金系などの機関投資家にとって不透明性が増す状況が生まれていると言われる。

この揺り戻しは、株主など利害関係者への短期的な財務リターンと長期的視野のどちらを重視するかという、従来の立場相違の問題に限らない。「Woke（ウォーク）」として知られ、環境問題や人種、ジェンダーなどの社会的課題を重視する「意識が高い系」アイデンティティ或いは文化を「アンチビジネス」として反発する動きが広まっている今の米国社会情勢のプレッシャーを、経済界が意識し始めたことも理由の一つとされる。

オーストラリアの責任ある投資機関組合「RIAA」によると、従来型経営スタイルの銘柄が中心の主流株式投資ファンドと、ESGの基準を組み込んだ責任あるファンドにおいて、直近10年間の運用成績を比較したところ、最初の1年目を除き、中長期（3年、5年、10年）では後者の利回りが高い傾向にあると報告している。

英FT紙によると、この相反する動きはビジネススクールなどにおけるカリキュラム分野や教授陣の形で影響を及ぼし始めており、それぞれの地域で今後のビジネス或いは投資環境の方向性の相違が広がる可能性を指摘している。更に、特に欧州では、スウェーデンやフィンランドなど北欧の企業を先頭に、ビジネススクール修了生の採用基準にESGの専門スキルやマインドセットも重視する傾向が強いとされる。また、ビジネススクールにおけるESGの特徴の相違点として、ESGをカリキュラムに加える米国では、サステナビリティの定量化、算定など実務に直接関係する（ハード）スキルに強みがある一方、欧州のビジネススクールは、ビジネス系以外の学問分野を横断的にカバーしている点が特徴である。

いずれにしても、CSRD指令によりEU市場で事業を行う、非EUを含む全ての該当事業体には、ESRS基準に基づくESG指標のマテリアリティ評価や開示報告は、時の社会情勢に係わらず法的義務となっている。企業は対応を進めておくのが良さそうである。

(参考資料)

- ・マテリアリティとは？ESG経営での注目ポイントや特定プロセスを解説、SDGs Connect 2023年5月29日
- ・Sector-specific ESRS Introduction, EFRAG
- ・Materiality Assessment, Implementation Guidance EFRAG IG 1, May 2024, EFRAG
- ・Murray, S. Business schools' transatlantic divide over ESG, European business schools, 27 November 2024, Financial Times
- ・Navigating the ESRS:A Practical Guide to Implementation (With ESRS Checklist), 29 July 2024, sunhat
- ・Rae, D., ESG investing: What are the trade-offs?. Investor Daily ESG Summit 2021, Financial Services Federation

循環型経済政策の状況

循環型経済（サーキュラーエコノミー、CE）及び持続可能性に関する EU 各国の政策について、特に EU でも CE の最先進国といわれるオランダを中心に、ISO など測定と評価の規格を参照しつつ紹介する。

1. 循環型経済の規格

1.1 循環型経済とは

循環型経済（CE）とは、持続可能な開発を可能とするため、資源の価値を回収、保持または付加することにより、資源の循環的な流れを維持する体系的なアプローチを用いる経済システムと定義されている。

この考え方を踏まえた欧州連合（EU）による「2020年サーキュラーエコノミー行動計画」は、持続可能性、レジリエンス、成長と資源使用の切り離し、惑星限界内に抑える資源消費により、資源供給体制の自立やビジネスイノベーションを喚起し、EU経済競争力の強化を狙うものである。

ISOで循環性の測定・評価の対象となるシステムは「対象システム」と呼ばれる。着目するシステムの循環性能を測定・評価する際には、ISO59004のCEの原則である「システム思考」や「価値創造」を考慮する必要がある。

1.2 システム思考とは

システム思考（System Thinking）は、問題解決や意思決定を行ううえで、個々の要素だけではなく全体像の相互作用や複雑な関係性を理解するための理論的な考え方であり、以下の5つのステップを踏む。

- 1) 問題の把握 : 問題や課題を全体像として捉える
- 2) システムの分析 : システム全体を理解するため要素を分析する
- 3) 相互関係の把握 : 要素間の相互関係を明確にし、関連性を理解する
- 4) シナリオの検討 : 複数のシナリオを検討し、最適な方策を探求する
- 5) 実行と改善 : 実際の行動に移し、定期的改善を行う

1.3 循環型経済関連のISO規格

ISOは59000では「循環型経済」の定義、原則、行動、ビジネスモデル、価値、測定、評価などの規格を揃えている。

- 1) ISO59004：CEの語彙、原則、指針
- 2) ISO59010：CEのビジネスモデルと価値ネットワークの移行に関するガイダンス
- 3) ISO59020：CEの循環パフォーマンスの測定と評価
- 4) ISO59040：CEの製品循環性データシート
- 5) ISO59014：環境経営とCE、持続可能性二次材料回収の原則とトレーサビリティの原則、要件、ガイダンス

ISO59020において、サーキュラリティの成果を測定し評価する枠組みを図1に示す。

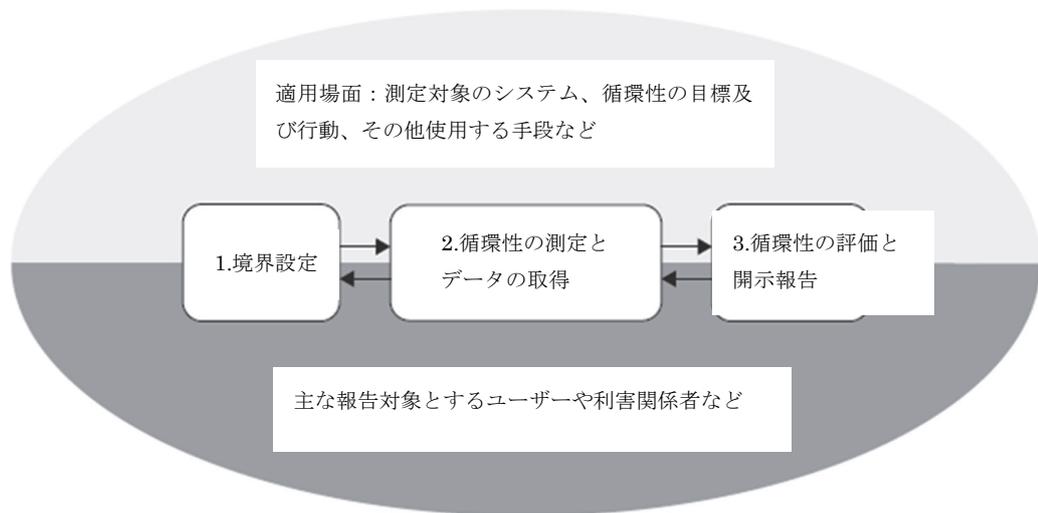


Figure 3 — Framework for measuring and assessing circularity

図1. ISO59020におけるサーキュラリティ測定と評価の枠組み

出典：International Standard ISO59020 Circular Economy - Measuring and assessing circularity performance, First edition 2024-05, ISO 2024

サーキュラリティとは「製品や資源の価値を永続的に再生できる能力」を指す。対象システムのレベルや、達成目標及び取るべきアクションといった「適用される文脈 (Context of application)」が存在する。この中でターゲットとなる利用者、利害関係者などを対象とし、下記の1～3の段階を必要に応じて繰り返すという概念が示されている。

- 1) 境界設定
- 2) サーキュラリティの測定及びデータ取得
- 3) サーキュラリティ評価と報告

測定・評価プロセスの結果は、実施時点または期間に特有のもので、長期にわたって進捗状況を監視するために、定期的な評価の実施が求められる。また結果の解釈、透明性及び検証を実施するために各段階が適切に文書化されていることが必須となる。

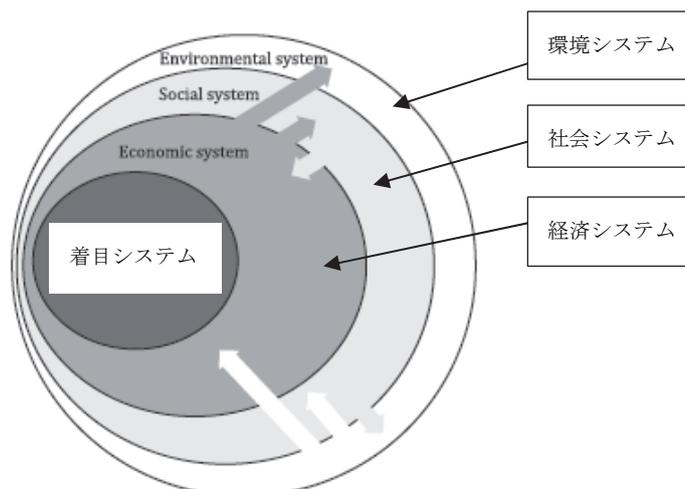


図 2. ISO59020 における境界設定

出典：International Standard ISO59020 Circular Economy - Measuring and assessing circularity performance, First edition 2024-05, ISO 2024

1) 境界設定（概念図は図 2 参照）。

核となる「着目システム（System in Focus）」は広い経済システムの一部を成し、社会及び環境システムに連結し、資源の流れ（フロー）を通じて相互に影響している。

2) サークュラリティの測定及びデータ取得

システム測定・評価で推奨される時間軸は、技術的並びに生物学的な要素を含む「製品ライフサイクル」としている。必然的にバリューチェーンの全体を見渡すことになる。ただし、着目システムにおける特定資源の流入（inflow）と流出（outflow）毎の測定においては、季節性のものなど適切な時間軸を決めることができる。例えば、石油製品など市場価格に応じて調達するものや、市場変動の激しいものなどが該当する。そのため同じ時期にデータ取得を実施したり、一時的な要因を取り除く調整や均等化なども考慮されるべきである。

1.4 循環性を測定する指標（ISO）

ISO59020においては測定指標の概要が説明されている。

コア（核）となる循環指標について、測定ツール詳細は本報告では記載しないが、ISO59020の付属文章Aに記載されているので、参照願いたい。

核となる循環性指標の名称及び簡単な説明を下記表 1 に挙げる。

表 1 ISO59020 核となる循環測定指標の概要

指標 カテゴリ	必須/任意	サーキュラリティ 指標	概要説明 (技術指標は付属書A)	追記
資源流入	必須	A2.2 流入量の平均再利用率 (X)	投入原材料資源のうち、再利用される部品・製品の割合	資源価値の維持
	必須	A2.3 平均リサイクル率 (X)	投入資源に占める再生材料の割合	資源の価値を高める
	必須	A2.4 流入量の平均再生可能エネルギー含有率 (X)	持続可能な方法で生産された再生可能な資源流入量 (X) の割合	資源の価値を高める
資源流出	オプション	A3.2 業界平均に対する製品または材料の平均寿命	流出資源 (製品) が、その資源の業界平均耐用年数 (寿命) と比較し使用され続ける時間の指標	資源価値の維持
	必須	A3.3 流出に由来する再利用製品及び部品の実使用率 (X)	再利用される流出量の割合	資源価値の維持
	必須	A3.4 流出由来のリサイクル原料の割合 (X)	リサイクル材となる流出量の割合	資源価値の回復
	必須	A3.5 生態循環における流出のうち、実際の再循環率	自然生態圏への安全な循環のため、耐用年数経過時に再循環され、再循環の適格条件を満たす流出内容の割合	資源価値の回復
エネルギー	オプション	A4.2 エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの平均割合	エネルギーの流入・流出両方を考慮した、再エネとして認められる正味の消費エネルギーの割合	資源価値の回復
水	オプション	A5.2 流入循環源からの取水率	年間水需要のうち、循環型の水源に由来する割合	資源の循環的な流れを維持する
	オプション	A5.3 水質要件に従い排出される水の (容量の) 割合	総取水量のうち、循環原則に沿って排出された水の (容量比での) 割合	資源の循環的な流れを維持する
	オプション	A5.4 水の再利用または、再循環の割合 (現場/利用者の内部)	敷地内の水の再利用	資源の循環的な流れを維持する
経済	オプション	A6.2 素材の生産性	あらゆる直線型経済資源の流入総質量が生み出す売上の比率	資源量の低下を示す
	オプション	A6.3 資源集約度指数	経済成長と資源の総使用量を対比した定量的尺度	資源量の低下を示す

出典: International Standard ISO59020 Circular Economy - Measuring and assessing circularity performance, First edition 2024-05, ISO 2024

2. 循環型経済：EU・欧州の政策

2.1 EU

欧州のCE政策は、2015年に「循環経済パッケージ」として包括的に策定された。欧州委員会のコミュニケーション「循環型経済のためのEUの行動計画（EU action plan for the Circular Economy）」と、フォローアップイニシアチブのリスト、対応スケジュール、廃棄物に関する4つの立法案で構成されていた。

フォローアップの「循環型経済行動計画：よりクリーンで競争力のある欧州（CEAP）」は2019年の欧州グリーンディールの一部として2020年に始められた。エレクトロニクス、電池、自動車、包装、プラスチック、繊維、建設、食品、水などいくつかの優先的取り組み分野が特定され、加盟各国は独自にCE戦略、計画、措置を採択または更新することが奨励されている。これにより「使い捨てプラスチックに関する指令（Directive on single-use plastics）」、「商品の修理を促進する規制提案（proposal on rules promoting the repair of goods）」などの立法措置を促進した。

欧州の経済・社会全体における循環型慣行の主流化を促すことを目的とした原則は以下に挙げる他の戦略的イニシアチブにも盛り込まれている。

□ 産業政策戦略

新製品、サービス、市場、及びビジネスモデルを創出するための投資と技術革新に見合った新技術を必要とするエコロジーとデジタルの双子の移行を提言するもの。環境負荷の低減、希少資源の獲得競争の緩和、生産コストの削減により、クリーンで競争力のある産業基盤の育成を通して、CEの構築が戦略の主要な柱を成している。同戦略の適用により、2030年までにEU全体で70万人の新規雇用の創出（多くは中小企業）が意図されている。

□ 持続可能な製品のためのエコデザイン規制

2022年3月に施行。内容はエネルギー関連製品のみを対象としている「エコデザイン指令（Ecodesign Directive）」に基づく。エコデザインの実施改善のための枠組み規制で、製品の耐久性と修理可能性に関する要求事項の設定、リサイクル素材の含有量に関する義務、循環性を阻害する物質の除去などが示されている。

□ 持続可能な循環型繊維のためのEU戦略

繊維製品は、そのバリューチェーンを含めて主要な優先分野である。「持続可能で循環的な繊維製品のための2022年戦略」では、繊維セクター全体の循環型経済モデルへの移行に向けた枠組み構築を目指したもので、長寿命、リサイクル可能、再生繊維の利用、有害物質を含めない、などが含まれる。このイニシアチブでは、いわゆるファ

ストファッションのビジネスモデルを段階的に廃止し、リペアサービスを消費者に浸透させ、衣料品の耐用年数を延長させることなどを目標に定めている。

□ 循環型経済モニタリング枠組み

CEへの移行進捗状況を追跡するための枠組み。①生産・消費、②廃棄物管理、③二次原材料、④競争力・イノベーションの4大項目からなる。2023年改訂が行われ、新たに⑤グローバルサステナビリティ・レジリエンスが加わった。

2.2 EU加盟国の国内政策

加盟国に対しては、EU戦略を踏まえた国家戦略の策定が奨励（要求）されている。欧州環境機関（EEA）が実施した加盟国の政策文書に関する調査によると、2022年時点では23の加盟国で相当数の国家戦略、ロードマップ及び行動計画が採択されている。

しかし各国の戦略策定においては、分野（セクター）横断的な問題に取り組む予算・組織的な負担と合意形成の難しさという、制度的な課題の存在が指摘されている。そのため多くの加盟国は一般的な第一次計画から始めて、広範な利害関係者の同意を得たうえで詳細な行動計画を定める段階的なアプローチを取る。

取り組む分野にも優先度の差がある。戦略文書で頻繁に取り上げられる優先分野は食品、繊維、プラスチック、建設だが、自動車や電池は注目度が低い。14の加盟国が循環型ソリューションの開発や拡大のための研究プログラムやイノベーションハブへの資金提供を行った。13ヶ国が教育・訓練プログラム、意識向上、財政支援プログラム、公共調達、拡大生産者責任制度（EPR）を実施した。融資に関する持続的な金融分類法（sustainable finance taxonomy）関連については2ヶ国に留まった。多くの国で認識されている、リサイクル資源の受け入れや使用に関する市場の消極性を反映したと言える。

以下に挙げるように一部の国や地域は、より広範に循環性を取り入れる動きを見せている。

1) フランス

- 2020年、再生不可能な資源の消費削減の促進、廃棄物の再資源化、100%プラスチックリサイクル、食品廃棄物対策の強化などからなる、廃棄物対策とCEに関する法律が採択され、50の施策が盛り込まれた。
- 建設製品、日曜大工製品、スポーツ製品、玩具を対象とする新たなEPR制度の設立、電気・電子製品の修理（可能性に関する）指標、廃棄の禁止などで措置を導入。
- 家電製品分野には、保守・修理サービスに中古スペアパーツの提供義務があるほか、特定の製品についてはスペアパーツの最低入手可能期間が定められている。

2) アイルランド

- ・国内法「循環経済法」で初めてCEが定義された。再利用やリサイクルが可能な資源の利用を奨励する措置や、全国食品廃棄物防止のためのロードマップなどが含まれる。

3) ルーマニア

- ・政府が採択した「循環型経済行動計画に関する政府決定（927/2023号）」において、農業・林業、自動車産業、建設業、食品・飲料、包装、繊維、電気・電子機器、電池・蓄電池、廃棄物、水・排水に関する分野的行動目標が含まれている。

4) スペイン

- ・カスティーリャ・ラ・マンチャ州で2019年「循環経済法」が施行。続けて採択された「カスティーリャ・ラ・マンチャ州循環経済戦略2021 - 2030」により、資源、生産、廃棄物、イノベーションの効率的管理に関する戦略が制定された。

5) オランダ

- ・原材料協定（2017年）で政府と産業界が再生可能な資源でオランダ経済を運営するための行動を取り決めた。2018年に、政府と協定の署名機関で経済的に重要かつ環境負荷の高いバリューチェーン：プラスチック、消費財、製造業、建設業、バイオマス・食品部門に重点的に取り組む「移行アジェンダ」を策定。

6) ポルトガル

- ・グリーン税制、自主的協定、ポルトガル2020環境ネットワークなどを中心に施策を実行。また、使い捨てプラスチックの一次消費を削減し、廃棄物から付加価値材料の抽出と再利用を促進する行動計画も策定

7) スウェーデン

- ・持続可能なファッションと繊維分野のバリューチェーン支援に焦点を当てた行動プラットフォームを設立。プラスチック、マイクロプラスチック、有害廃棄物対策に関する関係者調整及び一般認知の強化に対する支援も含む。

3. オランダの循環型経済計画

3.1 目標志向の計画

オランダはEUで最もCE政策の取り組みが進む国の一つ。

国家の天然原材料消費量（Raw Material Consumption, RMC）を測る指標に「マテリアルフットプリント（MF）」があり、EUの統計機関EurostatによるEU加盟国毎の算出方法（EU model）は以下の式で表される。

$$\text{RMI} = \text{国内での採掘量 (DE)} + \text{imports RME}$$

$$\text{RMC} = \text{RMI} - \text{exports RME}$$

または

$$\text{MF} = \text{RMC} = \text{DE} + \text{imports RME} - \text{exports RME}$$

- ※ RMI : (Raw Material Inputs) 天然原材料投入量
- ※ imports RME (天然原材料推測消費量の輸入部分)
- ※ export RME (天然原材料推測消費量の輸出部分)

オランダは2010、2019、2023各年に測定したRMCに基づくMFが全て、EU加盟27ヶ国中最低値であった。

政府は政策において、グローバルなバリューチェーンの生産と消費を通して、環境影響の「輸出」及び「輸入」の両面からこのMF測定と評価に、政府や国内の生産活動に参加する者全体が責任を負う、としている。

2016年、オランダ政府は2050年までの100%CE実現を目標に掲げる「2050年までのオランダの循環型経済」という国家計画を策定した。これによると2030年には中間達成目標として国レベルの一次的天然原材料（非生物由来）の使用量を50%削減するとし、都市ごみ（一般廃棄物）のリサイクル達成率をEUの廃棄物枠組み指令に沿い、2025年に55%、2030年に60%とする。

この一環として2023年、インフラ・水管理省は「2023～2030年までの循環経済計画 (National Circular Economy Programme 2023-2030)」を策定した。戦略の枠組みや重点分野、支援措置やモニタリング手法などのほとんどは、この報告書内で先述した内容に沿っている。

気候変動目標にCE及び循環型バリューチェーンの構築を組み合わせる、市場経済の機能をテコとするなど、手段は多岐にわたっている。

戦略の重点経済分野には、製造業（資本設備、風力・太陽光発電、大気・空調制御システム）が含まれている。支援措置には、市場インセンティブ（価格）や政府調達を取り入れるなど、自主的で拘束力の緩い枠組みから一歩進み、より目標志向的で義務的なアプローチを取り入れているのが特徴である。

循環型経済への移行に当たり政府は「4つの起点」を特定し、それぞれに義務を伴う施策を当てている。

1) 原材料使用量の削減

製品の生産や購入を控え、製品を共有し、或いは製品使用をより効率的とすることで原材料の使用量自体を削減する。具体的措置として例えば、事務所の机から道路・水道施設まで政府の調達を「循環型」にシフトさせることが含まれる。

2) 原材料の代替

高付加価値用途で、一次原材料を二次原材料や、持続可能なバイオマスベース原材料への置き換え、より環境負荷の低い一般的な原材料に代替すること。例としてリサイクル素材の一定割合の義務化。

3) 製品寿命の延長

再利用や修理を通して製品や部品をより長期・集中的に利用することで、新しい原材料の需要を鈍らせる。例として電気・電子製品の修理業者登録制度の導入。

4) 高品位加工

材料と原料をリサイクルし、焼却や投棄される廃棄物を減らす「閉じたループ」の構築により、高品位な二次原料の開発を促す。

100%の循環性や原材料使用の削減とは、使用量のゼロ化ではなく、少なくともオランダの生産と消費のための原材料の使用を、地球規模の環境負荷の範囲内に抑えるレベルまで削減する、という意味に解釈される。

また、循環型経済を4つの環境関連課題を解決するためのカギとして、連動的に取り組む方針を示している。

1. 気候変動対応

- ・製品の製造時及び使用時、更に製品寿命終了後の温室効果ガス排出を回避する。

2. クリーンな環境と生活の質（大気、水質、土壌の質）の実現

- ・高懸念物質（SVHCs）の使用を段階的に削減、ポイ捨て防止により一次原材料の使用と加工による有害な影響を削減する。

3. 生物多様性の回復

- ・一次原材料の採取や栽培に利用する土地を減らし、生産工程や使用・廃棄段階での大気（CO₂含む）、水、土壌への汚染物質の排出を削減する。

4. 原材料の安定的供給の向上

- ・価値の保存を通して原材料を、再エネ、合成燃料や合成化学原材料など高価値に再利用する。

機械、設備、その他産業機器については、製造業全体のMF・環境影響削減目標に沿い、2.2 MtonsCO₂規模のGHG排出量削減（スコープ1，2）に対する貢献を製造業者に求める見込みである。

プラスチックを例に挙げると、一次プラスチック材料より高価で品質が劣るとされる。

再生プラスチックの需要喚起のため、国家計画では欧州（EU）の製品法制に働きかけて、再生プラスチック及び／またはバイオベースプラスチックの使用比率の下限を義務化し、国内法では一次（化石燃料由来）プラスチックに対する課税を検討するとしている。再生プラスチック供給喚起に向けては、プラスチックリサイクルハブの導入により流通量を増やす検討を開始した。

また、リサイクル原料へのアクセス改善策として以下を検討している。

- A) 高品質処理のためEU域内の廃棄物輸送を促進する
- B) EU域外への廃プラ輸出に関する欧州規則に、前提条件の厳格化を盛り込む
- C) 高品質でMFが低い機械式リサイクルの規模拡大
- D) 機械式リサイクルの品質向上が不十分な場合に、ケミカルリサイクリングの規模拡大を促進

国家計画は「クローズドループリサイクル（再生資源から新たな製品を作る循環）」が、少なくとも短期的には達成困難と見なしており、生分解性などの特徴を持つバイオベースプラスチック原料の安定的供給を保証する制度の構築に取り組んでいる。

3.2 市場インセンティブ

再生プラスチックのような高品質で安定的な大規模生産を開発する、従来型の補助金による技術開発やスタートアップ支援など「価格インセンティブ」に加え、外部性の「環境コスト」を製品またはサービス価格に組み込む「汚染者負担」の原則に基づく様々な市場インセンティブの活用も検討されている。

(参考資料)

- Accelerating the circular economy in Europe, State and outlook 2024, 2024 European Environment Agency
- Circular economy: New tool for measuring progress, 15 May, 2023 European Commission
- Fuente, A. Eurostat's approach to get material footprint data for EU member states, 2021, European Commission
- International Standard ISO59020 Circular Economy - Measuring and assessing circularity performance, First edition 2024-05, ISO 2024
- ISO 59020 Measuring and assessing circularity performance, ISO/TC 323 Circular Economy WG3 Measuring Circularity 10 July, 2024
- Handbook for estimating raw material equivalent of imports and exports and RME-based indicators on the country level - based on Eurostat's EU RME model, November 2024, Eurostat
- National Circular Economy Programme 2023-2030, September 2023, the Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands
- システム思考とは？基本概念や活用方法を解説 2023年5月4日, emgr

欧州環境情報

欧州：欧州水素銀行による第2回目の入札を開始

欧州委員会は、欧州経済領域（EEA）全体における「非生物起源の再生可能燃料（RFNBO）」による水素生産を支援することを目的として、12億ユーロ規模の欧州水素銀行（European Hydrogen Bank）による第2回目の入札を開始した。このイニシアティブは、イノベーション基金（IF24）の一環であり、EUのエネギー転換戦略にとって重要なグリーン水素の生産開発の促進を目指すもの。

2024年12月3日～2025年2月20日にかけて実施予定の本入札は、前回の4億ユーロ規模の入札から大幅な増加となる。総額には、グリーン水素の生産プロジェクト向けに特に割り当てられた10億ユーロが含まれ、さらなる2億ユーロが長距離輸送の脱炭素化を目指す海上輸送セクター向けプロジェクトに支給される予定。

今回の入札では、「オークション・アズ・ア・サービス」という革新的なメカニズムが活用される。これは、水素プロジェクトの資金調達プロセスを合理化するためのもの。このモデルにより加盟国は、予算（制限）上の理由でイノベーション基金による支援の対象外となった有望なプロジェクトに対して、補助金を提供できる。このシステムにより、スペイン、リトアニア、オーストリアの加盟国は、国内での水素の生産を支援するため、個別の国内オークションを実施する代わりに、国家資金を使用できる。

スペイン、リトアニア及びオーストリアは、既にこのスキームを通じて合計8億3,600万ユーロを拠出し、国内の水素プロジェクトの支援を約束している。これにより、より多くの民間投資を呼び込み、EUの再生可能エネルギー分野におけるリーダーシップの維持に役立つことが期待されている。

IF24入札は、グリーン水素をエネルギー転換の基盤として拡大するというEU戦略に不可欠であり、REPowerEU計画、グリーンディール産業計画、再生可能エネルギー指令の目標に沿ったものである。

欧州：バイオガスとバイオメタンの生産容量は22bcmに増加

欧州バイオガス協会（European Biogas Association：EBA）により発表された統計報告書第14版によると、欧州における2023年のバイオガスとバイオメタンの生産容量は合計22bcm（220億立方メートル）に達した。これはベルギー、デンマーク及びアイルランドの合計天然ガス国内需要を上回り、2023年のEU天然ガス消費量の7%に相当する。

EBAの報告書によると、現在のバイオガスとバイオメタンの生産速度では、欧州において年間1億600万トンのCO₂排出量の削減、1,900万世帯分の再生可能エネルギー供給、並びに年間53万3,000台のLNGトラックにバイオベースの燃料を供給できるという。

欧州統計局であるEurostatによると、2022年のEU天然ガス需要の98%は輸入で賄われていた。EU域外、即ち第三国からのエネルギー供給への高い依存度を考慮すると、バイオガスへの投資は依然として不可欠であるという。

バイオメタンの年間生産容量は、2023年には4.9bcmに増加し、2024年第1四半期には6.4bcmに達した。2023年には、欧州で生産されたバイオメタンの23%が輸送、17%が建物、15%が発電及び13%が工業に使用された。

更に、バイオガス・バイオメタン産業は、再生可能ガスの生産過程で発生するバイオジェニック（有機物）由来のCO₂の供給でも重要な役割を果たせる。バイオジェニックCO₂は、e燃料、持続可能な化学製品、及びCCS（炭素回収・貯留）などの持続可能なソリューションに利用できる。2023年のバイオガスとバイオメタン（22bcm）の生産容量に基づいて、欧州では29MtのバイオジェニックCO₂を利用できると推定されている。これは、EUにおける2022年のCO₂需要の71%に相当する。

英国：Sungrow 社は 4.4GWh 規模のエネルギー貯蔵システムの開発で連携

中国の太陽光発電インバータと貯蔵システム開発事業者 Sungrow Power Supply 社とスコットランドのバッテリーエネルギー貯蔵システムの製造を手掛ける Fidora Energy 社は、4.4GWh 規模のエネルギー貯蔵システムの開発に関する連携を締結した。この連携は、2030 年までに英国及び欧州各国市場において 10GW 規模の蓄電池システムを開発する Fidora Energy 社の目標に貢献するもの。

スコットランドの Edinburgh に本社を置く Fidora Energy 社は、機関投資家 EIG 社（米）により設立された。

今回の連携では、Sungrow 社は Fidora Energy 社の英国内の施設 2 ヶ所に PowerTitan 2.0 という液体冷却式エネルギー貯蔵システムを提供する。そのうち 1 ヶ所は、英 South Yorkshire にある Fidora Energy 社の 1.45GW 規模の Thorpe Marsh という大規模バッテリー貯蔵システムのプロジェクトであり、2025 年の着工が予定されている。

2 件目のプロジェクトは、Nottinghamshire にある 500MW 規模の West Burton C というプロジェクトであり、2026 年の着工を見込む。当初の貯蔵期間は 2 時間だが、4 時間に拡大できる可能性もある。

Sungrow 社は両プロジェクトに対して、長期のメンテナンスサポートを提供する予定。同社はまた、2024 年 9 月、英国で 1.4GWh 相当の貯蔵エネルギーの供給に関する契約を締結した。

英国：AI により設計された風力タービンを開発

英 Birmingham 大学は、特定の場所の風況に合わせて人工知能（AI）により設計した世界初の都市型風力タービンを発表した。

「Birmingham Blade」と呼ばれるこの風力タービンは、AI 設計企業 EvoPhase 社と精密金属加工事業者 KwikFab 社により共同で開発された。この装置は、Birmingham 市の比較的弱い風を捕らえるように設計されている。シミュレーションによれば、同市の風速と都市環境において、既存の設計よりも最大 7 倍高い効率を達成できるという。

「わずか数週間で 2,000 以上の風力タービンの設計パターンを開発、試験、改良することができ、開発プロセスを大幅に加速できた」と、AI 設計の効果について EvoPhase 社の最高技術責任者である Nicusan 氏は述べた。同社は、Birmingham 大学で開発された進化的アルゴリズムを活用している。

EvoPhase 社は、中心点の周りを回転する湾曲ブレードの最適な設計を特定した一方、KwikFab 社は、その設計の製造可能性を証明するために最初の風力タービンを製造した。アルミニウム製のものは Birmingham 市の建物屋上に設置され、試験運転が行われる予定である。完成モデルの製品は 2025 年末までに利用可能となる見込み。

EvoPhase 社と KwikFab 社はまた、現在 Edinburgh 市の風況に適した風力タービンの設計開発に取り組んでいる。

ドイツ：1Komma5 社は AI プラットフォームに 1 億ユーロを投資

ドイツのクリーンテック・ユニコーン企業 1Komma5 社は、Heartbeat AI というエネルギー管理プラットフォームの開発に 1 億ユーロを投資すると発表した。この取り組みの一環として、Heartbeat AI の開発に特化する 1Komma5 Heartbeat という子会社を設立する。

今回の投資は今後 3 年間にわたって行われ、欧州最大規模の仮想発電所（VPP）のプラットフォーム開発のために充てられる。

AI（人工知能）ツールである Heartbeat AI プラットフォームは、バッテリー、ヒートポンプや EV 用の充電器などのデバイスを制御することで、家庭内のエネルギーシステムを最適化するもの。また、Heartbeat AI により何万もの家庭のエネルギーシステムが接続され VPP を形成する。これにより、送電網の負荷を減らし、顧客のコスト削減につながるという。1Komma5 社の声明発表によると、本プラットフォームの新たな機能により、大型バッテリーを搭載した顧客に対して、年間最大 1,000 ユーロの収益を生み出すことができるという。

新子会社 1Komma5 Heartbeat 社は、親会社の全ての AI 及びソフトウェア事業を束ねる。この動きにより、1Komma5 社はさらなる顧客を統合し、能力及び市場範囲を拡大することを目的としている。

1Komma5 社は、ソフトウェア・アズ・ア・サービス (SaaS) 事業分野において 2025 年時点での収益見込みを数千万ユーロとしている。

ドイツ：SEFE 社と Eletrobras 社はグリーン水素の供給に関する戦略的パートナーシップを締結

ドイツの Securing Energy for Europe 社 (SEFE) とブラジルのエネルギー大手 Eletrobras 社は、欧州への水素の供給に関するパートナーシップを締結した。この連携では、プロジェクトで 2030 年以降年間 20 万トンの水素を生産することを目指している。

このプロジェクトは、クウェートのプロジェクト開発事業者 EnerTech 社も参加しており、ブラジルの送電網に接続された電解槽プラントを建設する予定。水力発電などの再生可能エネルギーが供給される本プラントは、ドイツ向けの水素をアンモニアに変換する見通し。グリーン水素は、ドイツへ輸出後、欧州各国市場に供給・販売される予定。

ブラジルは、欧州市場向けの安価なグリーン水素の生産国となるポテンシャルを秘めるとされている。同国の Piauí 州は、2028 年までに 1kg 当たり 5 ドル未満でグリーン水素を生産する目標を掲げている。

スペインの投資家により支援される Solatio と呼ばれるプロジェクトは、Parnaíba 川近郊に水素生産容量が 11.4GW となる施設を開発する予定。また、10.8GW 規模の Green Energy Park というプロジェクトは、欧州への輸送を目指し、クロアチアの Krk 島に水素輸入ターミナルを建設する予定。

欧州は、2030 年までの水素需要の域外依存度を 70%と推測しているが、調達先の多様化を検討している。

ドイツ：BMW 社はバッテリーセルのリサイクルセンターを開設

ドイツの自動車メーカ BMW 社は、Bavaria 州の Kirchroth 地方自治体にて新しいバッテリーセルのリサイクルセンターを建設する計画を発表した。同社は、このセンターで「ダイレクトリサイクル」と呼ばれるプロセスを採用する予定である。BMW 社によると、このプロセスでは、バッテリーセルの生産工程で発生した残渣及びバッテリーセル全体を、有用な材料に機械的に分解できるという。

リサイクルされた原材料は、BMW 社のバッテリーセル・コンピテンス・センター (Battery Cell Competence Centre) という施設で、バッテリーセルの実証生産に直接再利用されるとみられる。このプロセスでは、使用済みのバッテリーから主にリチウムとコバルト、そしてグラファイト、マンガン、ニッケルと銅が回収される。

従来のリサイクル方法とは異なり、ダイレクトリサイクルは、バッテリーセルの原材料を元の状態に戻さず、セルの生産サイクルに直接再利用する。この方法では、エネルギー集約的な化学的または、熱的な処理が不要となる。

BMW 社は、この新しいリサイクル施設の建設に約 1,000 万ユーロを投資する予定であり、2025 年後半の着工が見込まれる。

このセンターは、BMW 社とゼロ廃棄物ソリューションを手掛ける独 Interzero 社との 50:50 の合弁会社 Encory 社により運営される。Encory 社は、車両部品の回収、リサイクル、再製造などの分野におけるロジスティクスとコンサルティングソリューションの開発に取り組んでいる。

ドイツ：EWE 社は洞窟での水素貯蔵の実証プロジェクトの成果を発表

ドイツのエネルギー企業 EWE 社は、Brandenburg 州 Rüdersdorf で実施中の HyCAVmobil と呼ばれる研究プロジェクトの結果を公表した。水素貯蔵実証プロジェクトの一環として、EWE とプロジェクト・パートナーであるドイツ航空宇宙センター (German Aerospace

Centre : DLR) は、地下に設けた洞窟施設内での水素貯蔵が可能であることを証明したという。

EWE 社は今後、500 m³の容量を有するテスト洞窟施設の建設と運用から得た知識を、1,000 倍の規模をもつ洞窟に適用する予定。「我々の目標は、水素貯蔵に向けた大規模な洞窟を確立することである。弊社はドイツ内に水素の貯蔵に適した岩塩層の洞窟 37 ヶ所（ドイツ全体で 15%）を所有している。」と EWE 社の Dohler CEO は述べた。

2019 年に開始した HyCAVmobil 研究プロジェクトは、「様々な技術的調整の結果、深さ 1,000m まで洞窟の掘削孔からの水素漏出がないことを証明できる最初の重要なマイルストーンを達成した」と EWE 社の水素開発チームの担当者は述べた。同社によると、岩層と鋼鉄のセメンテーションにおいて発生する水素脆化による金属の劣化といった予想外の課題が起こった。しかし、EWE はいくつかの漏れ試験によりこの課題を特定し、解決できたという。

その後、実証洞窟施設に水素を貯蔵し、貯蔵施設を運用することで、EWE 社は異なる圧力での水素の注入と抽出に関する経験を積んだ。DLR の研究チームは、ガス組成に関する大幅な測定を実施した。DLR はまた、HyCAVmobil プロジェクトの一環として、Oldenburg サイトに新たな実験室を開設した。これにより、水素の品質と純度を決定できる。

抽出された水素の品質について「洞窟を水素の大規模な貯蔵施設として利用できる。我々の調査によると、水素の品質は依然として非常に高く、単純な精製プロセスで継続的に利用できる水準」と DLR ネットワークエネルギーシステム研究所の都市・建設技術部門の責任者 Dyck 氏は述べた。

次のステップとして、EWE 社は Rüdersdorf でのプロジェクトから得た成果をより大規模な Hunterf でのプロジェクトに転用する予定。Wesermarsch 地域での Hunterf プロジェクトは、天然ガス洞窟を水素貯蔵施設に転換することを目指している。しかし、天然ガス洞窟の貯蔵施設から天然ガスを完全に除去できないため、水素の純度は別途検討の必要があると指摘されている。

Hunterf プロジェクトは、グリーン水素の貯蔵、輸送及び使用を統合する「Clean Hydrogen Coastline」という大規模な接続プロジェクトの一環である。EWE 社は現在、詳細な計画段階にあり、今後 3~4 年以内に水素の貯蔵を開始する予定。

オーストリア：Verbund 社は 480MW の揚水発電所を建設

オーストリアのエネルギー企業 Verbund 社は、オーストリアの Kaprun 地方自治体にて 480MW 規模の揚水発電所を建設すると発表した。これは、当地域への 10 億ユーロ規模の投資計画の一環となる。

そのうち、Verbund 社は Kaprun における新発電所の開発に 6 億ユーロを投資する予定。PSW Schaufelberg と呼ばれる同プロジェクトは大部分が地下に建設され、環境影響評価の対象となっている。Verbund 社は 2025 年中頃までに必要な書類を提出する予定。

同社はまた、2029 年までに水利用権を更新しなければならないため、既存施設の近代化に約 3 億 7,000 万ユーロを投資する予定。更新要件には、全ての技術設備が現行の基準を満たすことを証明することが含まれる。

「Kaprun 2029」という近代化プロジェクトの中心となるのは、Kaprun Main Stage 発電所の圧力トンネルの完全な再建である。Kaprun 発電所のクラスターは、593-MW Kaprun Upper Stage/Limberg II や 480-MW Limberg III 揚水発電所を含む 5 ヶ所の発電所から構成されている。

PSW Schaufelberg の新規プロジェクトの開発により、合計設備容量が 1,860MW に増加し、オーストリアのエネルギー安全保障に貢献する。

オーストリア：Wien Energie の下水汚泥乾燥プラントが稼働

オーストリアのエネルギー企業 Wien Energie 社は、ウィーン市の Simmeringer Haide 下水汚泥乾燥プラントを稼働させた。ウィーン市の公社で環境衛生サービスを手掛ける ebswien が運営する、下水処理プラントに隣接の本プロジェクトは、リンの回収に重要な貢献をしている。

ウィーン下水処理プラントでは、廃水から大量の汚染物質がろ過され、余剰の下水汚泥は **Wien Energie** 社により熱的に回収される。汚染物質は焼却分解され、灰からリンを回収できる。下水汚泥からのリン回収はオーストリア連邦法の廃棄物焼却指令

(*Abfallverbrennungsverordnung 2024*) により 2033 年以降、下水処理プラントに義務付けられる見通し。

現在、**Wien Energie** 社は産業パートナーと共に、実証プロジェクトの規模でリンの回収を行うが、将来的には **Wien Energie** 社が独自の大規模なプラントの建設を進めたい考え。「将来的に肥料・リンのサイクルを閉じることにより、天然資源を保護し、リンの輸入依存を削減できる」と **Wien Energie** 社の管理担当 **Gruber** 氏は述べた。

「ウィーン市はエネルギー転換だけでなく、重要な原材料のリサイクルにおいても持続可能性に取り組んでいる」と、経済・財務及びウィーン市営公益事業を担当する市議会議員 **Hanke** 氏は強調した。ウィーン下水処理プラントは、下水汚泥の消化工程で発生するグリーンガスを利用し、グリーンエネルギーを生産する事業に加え、下水処理にかかる消費エネルギー以上のエネルギーを生産している。

Simmeringer Haide サイトは、**Wien Energie** 社が運営する 4 ヶ所の廃棄物焼却プラントのうちの 1 ヶ所である。現在、年間約 22 万 5,000 トンの下水汚泥、10 万トンの家庭ごみ、及び 11 万トンの商業・産業廃棄物の熱的リサイクルが行われている。

フランス：コルシカ島でバイオエネルギー発電所を建設

フランスのエネルギー企業 **EDF** 社は、**Corsica** 島の電力供給を確保し、グリーンエネルギー転換を促進するための、**Ricanto** と呼ばれるバイオエネルギー発電所の着工を発表した。

このバイオエネルギー発電所は、合計出力が 130MW となる 8 基の新世代エンジンから構成され、既設の **Le Vazzio** 石油火力発電所を置き換えるとみられる。

本サイトは、液体バイオマスを燃料とし、再生可能で制御可能なグリーン電力を実現する上、同島の消費需要にリアルタイムに対応することで、CO₂ 排出量を 65%削減できると予測されている。**EDF** 社によると、このバイオエネルギー発電所は、コルシカ島の年間電力消費量の約 20%をカバーできるという。

このプロジェクトの開発には 8 億ユーロ規模の投資が必要であると見積もられており、2027 年半ばの稼働開始を見込む。

ベルギー：I dex 社はバイオマス発電所を建設

フランスの低炭素エネルギー企業 **I dex** は、ベルギーにおける戦略的なプロジェクトの開発により、欧州での事業拡大が続いている。同社は **Veolia** 社との提携により、大規模なバイオマス発電所を建設し、**Université catholique de Louvain** 大学 (**UCLouvain**) にグリーンな熱と電力を供給すると発表した。

本プロジェクトは、**Wallonia** 地域の **Mont-Saint-Guibert** にて開発、総投資額は 8,000 万ユーロと見積もられている。2027 年冬の初稼働を見込む同施設は、年間 40 GWh の熱と 55GWh の電力を生産する見通しであり、**Louvain-la-Neuve** キャンパスのエネルギー需要の 100%を満たすという。

このバイオマス発電所は、地域の資源を最大限活用するよう設計されており、リサイクルセンターなど地域の収集拠点からの B 級木材 (使用済み木材) を燃料とする。このアプローチにより、大学キャンパスの CO₂ 排出量を削減すると同時に、地域の循環型経済の促進が期待されている。

フランス市場では、**I dex** 社が目覚ましい成長を遂げている。2023 年の売上高は 21 億 6,000 万ユーロとなり、前年比 20%増を記録した。今後のバイオマス発電所プロジェクトで、同社はベルギー事業の多角化を目指す。

イタリア：BW ESS 社 ACL Energy 社は 2.5GW の BESS の開発で連携

スイスの Zurich に本社を置くエネルギー貯蔵開発事業者 BW ESS 社とイタリアのエネルギー・インフラ開発費業者 ACL Energy 社は、イタリアにおけるバッテリーエネルギー貯蔵システム (BESS) の開発に関する協力関係を深化し、合計容量が 2.5GW となる 11 件のプロジェクトを開発する予定。

今回の連携で、両社の共同開発プロジェクトのパイプラインは、合計容量が 2.9GW となる 14 件に増加する。全てのプロジェクトは既に土地・送電網への接続許可を確保するなど、開発許可の進捗が進んでいる。そのうち、1GW 以上に相当する 7 件のプロジェクトは、既にイタリア環境・エネルギー安全保障省 (MASE) より検討が進められている。

「ACL Energy 社とのパートナーシップ深化により、イタリアにおける開発を大幅に拡大できる。イタリアの BESS 市場において、公益事業者以外の企業として最大規模となる」と BW ESS 社の担当者は述べた。

BW ESS 社はまた 2024 年 2 月、英国の再生可能エネルギー開発事業者 Penso Power 社及び ACL Energy 社と共に、イタリアに 395MW 規模の BESS 容量を開発することを発表した。

スペイン：Barcelona 市は未利用冷熱を利用するネットワークを開発

Barcelona 市は Veolia 社と Enagás 社との提携により、液化天然ガス (LNG) の再ガス化プロセスで発生する未利用冷熱を利用する都市初のネットワークを立ち上げた。Barcelona 港に位置するこの革新的なプロジェクトは、エネルギー転換と地域インフラの脱炭素化に重要な一歩となる。

LNG 再ガス化ターミナルでは、-160°C の超低温で船舶輸送された LNG が海水を利用して常温で天然ガスに変換される。Enagás 社と Veolia 社が開発した革新的な技術により、このプロセスで発生する未利用冷熱を回収して利用し、低炭素エネルギー・ネットワークに電力を供給している。この持続可能なエネルギーは、見本市会場である Fira de Barcelona や Catalonia 州政府のオフィスなどの戦略的なインフラに供給されている。

このネットワークは、人口 10 万人の Catalonia 州 Reus 市の年間消費量に相当する年間 131 GWh の低炭素エネルギーを生産している。更に、同ネットワークは年間 3 万 2,000 トンの CO₂ 排出量を削減すると推定されている。

このプロジェクトは、エネルギーミックスのエコロジー転換を目的とする Veolia 社の GreenUp 戦略の一環である。Enagás 社の Gonzalo CEO によると、この技術は世界 150 ヶ所以上の再ガス化ターミナルで応用可能であり、エネルギー主権を強化しながら未利用のエネルギー資源の利用に重要な役割を果たせるという。

また、Barcelona 市の主要な食品市場である Mercabarna とも契約が締結された。ここでは、果物、野菜及び魚介類を扱う 8 つのパビリオンに LNG ターミナルで生産された未利用冷熱エネルギーを供給するとみられる。

スペイン：DH2 Energy 社は 1.5GW 規模のグリーン水素プロジェクトを開発

スペイン Madrid 市に本社を置くグリーン水素開発事業者 DH2 Energy 社は、スペイン Extremadura 州で合計容量が 1.5GW となるグリーン水素プロジェクトの開発計画を発表した。

Badajoz 県のサイト 4 ヶ所に開発予定の同プロジェクトには、合計 22 億 5,000 万ユーロの投資が必要と見積もられている。

Extremadura 州において最も進展している DH2 Energy 社の Raviza プロジェクトは、年間 2 万 5,000 トンのグリーン水素を生産する見込み。同社また、合計年間生産容量が約 5 万トンとなる Badajoz 2、Badajoz 3 及び Badajoz 4 のプロジェクト 3 件の開発に取り組んでいる。

DH2 Energy 社は、豊富な太陽光発電や水力発電の利用可能性、支援的な規制枠組み、及び発展段階にある水素インフラの普及のため、Extremadura 州をグリーン水素の生産ハブとして開発に取り組む考え。

更に、DH2 によると、Extremadura 州ではスペインのガスグリッド事業者 Enagas 社により水素輸送ネットワークの一部が建設予定である。

DH2 Energy 社は現在、スペイン国内で 35MW 規模の Hysencia 電解槽プラントの着工に向けて取り組んでいる。この電解槽プラントは、2025 年前半の建設開始を見込む。

スペイン：Solarig 社は SAF 生産施設を建設

スペインのエネルギーインフラ開発事業者である Solarig 社は、スペイン Teruel 市にある Platea 工業団地に、Turboleta SAF と呼ばれる新しい「持続可能な航空燃料（SAF）」の生産施設を建設すると発表した。

11 億 5,000 万ユーロ投資規模の本プロジェクトには、SAF 生産プラントに直接関連する太陽光発電所、風力発電所及びバッテリーエネルギー貯蔵システムなどの再生可能エネルギー設備の開発も含まれている。

この生産プラントは、年間 75,000 トン以上の SAF を生産できる見込みである。これは、50% の SAF 混合を基準として、Zaragoza と London 間の 33,000 便分のフライト燃料分に相当する。

プロジェクトの着工は 2027 年、そして稼働開始は 2030 年までを見込む。プロジェクト開発により、年間 34 万トンの CO₂ 排出量を削減でき、年間 16 万トンの CO₂ を回収・利用すると予測されている。

このプロジェクトでは、建設段階で 1,000 人と、操業開始後 180 人以上の高技能職の創出が見込まれ、地域の経済開発を促進し、既存インフラの活用促進が期待されている。

同プロジェクトは更に、Teruel 空港と Zaragoza 空港の脱炭素化の取り組みを支援し、当地域の産業開発を促進するとみられる。

ポルトガル：波エネルギーでグリーンアンモニアを生産

オランダのクリーンエネルギー開発事業者 SwitchH2 社とスウェーデンの海洋エネルギー企業 CorPower Ocean 社は、波力発電装置システムを使った工業規模のグリーンアンモニア生産ユニットの開発に取り組んでいる。この施設は、生産、貯蔵、輸送のための先進技術を統合し、再生可能エネルギーの割合を高めるために、波間に浮かべたブイ（浮標）の上下運動を利用して波力によるエネルギーを生産する。

本プロジェクトは、オランダの GroenvermogenNL TSE（Top Sector Energie）プログラムを通じて資金を調達し、ポルトガル北部の海域で開発予定。この浮体式の波力発電プラットフォームは、年間約 30 万トンのグリーンアンモニアの生産能力があり、海洋及び産業分野に利用されるとみられる。

主に肥料や燃料として使用されるグリーンアンモニアは、世界の温室効果ガス排出量の 3% を占める海上輸送など、排出量削減が難しい分野の脱炭素化の鍵を握る。グリーンアンモニア市場は、2024 年には 7 億ドル規模、2032 年には 550 億ドル規模に増加すると予測されている。

ポルトガルでのプロジェクトに加え、SwitchH2 社は西アフリカとオランダ領の北海でも新たなプロジェクトの開発を計画。これら戦略的イニシアティブは、アンモニアと水素の欧州市場への輸出を促進し、カーボンニュートラルの目標の達成を支援することを目的とする。

スウェーデン：Northvolt 社は米連邦破産法を申請

EV 向けの電池開発を手掛けるスウェーデン Northvolt 社は 2024 年 11 月 21 日、米連邦破産法第 11 条の適用を申請したと発表した。

Northvolt 社によると、現在手元にはおよそ 3,000 万ドルと約 1 週間分の運転資金しか残っていない。負債総額は 58 億ドルである。破産法申請の後、事業を継続し、2025 年第 1 四半期までに再建を果たす見通しという。

Northvolt 社はこのわずか数ヶ月で生産面の問題や主要顧客の喪失、資金不足などに悩まされて経営環境が急激に悪化し、欧州製 EV 電池の最有力メーカーの地位から一気に経営不振の状態に転落した。

Northvolt が中国製の電池への依存を減らし、EU の EV 充電向けのリチウムイオン電池産業を立ち上げる切り札になることも期待外れの結果となった。

破産法申請により、2億4,500万ドル規模の新規資金調達が可能となる。株主で最大顧客のスウェーデンのトラックメーカー Scania 社は既に、Northvolt 社に電池製造の支援のため1億ドルの融資を発表した。

ノルウェー：Norsk Hydro 社グリーン水素とバッテリー事業から撤退

ノルウェーのアルミニウム製造事業者である Norsk Hydro 社は、バッテリーとグリーン水素の事業への投資を中止し、今後数年間でこれらの事業から撤退することを発表した。

「バッテリー材料とグリーン水素は、Hydro 社にとってもはや戦略的な成長分野ではなくなり、これ以上の資本投下の予定はない」と同社は投資家向けの声明発表で述べた。

また、将来的には同分野への投資再開予定はなく、アルミニウムのリサイクルと抽出作業に注力したい考えと同社の Kallevik CEO は述べた。

EU のグリーンエネルギーへの移行において重要な役割を果たすグリーン水素の部門は、補助金の不足、供給過剰に関わる懸念、そして特に中国からの安価な EU 域外の輸入品との競争激化といった課題に直面している。

更に、ドイツの EV 補助金の中止や中国製の輸入品に対する EU 関税により、EV の生産量が減少し、Norsk Hydro 社の欧州におけるアルミニウム生産量も減少している。

Norsk Hydro 社は、リサイクル及び抽出事業を強化するために、2030年までに65億NK（約5億8,200万ドル相当）規模のコスト削減プログラムを開始する。

デンマーク：CO₂冷媒を用いた海水熱源ヒートポンプを設置

ドイツの MAN Energy Solutions 社は、デンマーク Esbjerg にて工業規模のヒートポンプを設置した。

世界最大級と言われる CO₂冷媒の海水熱源ヒートポンプは、年間約280GWhのカーボンニュートラルな熱を供給し、約2万5,000世帯の暖房需要を賄う見込みである。

本プロジェクトの設置作業は2023年6月に開始した。総暖房能力は70MWであり、持続可能な木材チップを使用する60MWの木質チップボイラと、ピーク及びバックアップ負荷施設として機能する40MWの電気ボイラプラントが併用される。

このヒートポンプは、システムサイクル全体で、無毒かつ環境に安全なCO₂を冷媒として利用している。MAN Energy Solutions 社によると、これにより電力網の迅速な需給バランスの調整が可能となり、太陽光や風力などの発電の統合をサポートできるという。また、発電所が位置するユネスコ世界遺産 Wadden 海の保護にも貢献する。

ヒートポンププラントには、Zurich 市の MAN Energy Solutions が開発・製造したオイルフリー・気密型の HOFIM モータコンプレッサユニットが2台設置されている。同社によると、このユニットは高速モータと能動型磁気軸受（AMB）を使用することでオイルを不要とし、メンテナンス要件を削減している。

このヒートポンプは、エネルギー企業 DIN Forsyning 社により運用され、石炭火力発電所に代わる計画の一環として、Esbjerg 市と近隣にある Varde 市の地域暖房ネットワークに熱を供給している。

MAN Energy Solutions 社はまた2024年9月に、フィンランドの Helsinki 市で開発中の世界最大級と言われる「ヒートポンプ式温水給湯暖房器（air-to-water）」のプロジェクトに、33MWのヒートポンプを供給した。

ギリシャ：島脱炭素化基金を設立

ギリシャ政府、欧州委員会及び欧州投資銀行（EIB）は、ギリシャの Naxos 島で、ギリシャの島嶼部における脱炭素化プロジェクト資金調達確保のための「島脱炭素化基金（Decarbonisation Fund）」設立に関する契約に署名した。

同基金は、ギリシャの国営資産運用企業である Asset Development Fund（ADF）が管理する。島脱炭素化基金において、ADF が資金の対象プロジェクトを管理し、必要に応じて入札を行い、ギリシャの環境・エネルギー省及び欧州投資銀行に報告する。

島脱炭素化基金には、欧州域内排出権取引制度（EU ETS）からの収益を充てる予定。この新たな合意により、ギリシャは EU ETS の下で 2,500 万の CO₂ 排出権枠を入札し、その収益を同国の島脱炭素化の取り組みに提供できる。

CO₂ 排出権枠の価格は EU の炭素市場の変動に左右されるが、ギリシャ政府によると、基本的な ETS 価格シナリオによれば、島脱炭素化基金の当初予算は約 16 億ユーロであると予測されており、2032 年までに 38 億ユーロに増加する可能性があるという。

予算の少なくとも半分がこれらのプロジェクトに支給される予定であり、①諸島とギリシャ本土間の新たな送電網接続、②EV 充電器、③港での「Cold Ironing（陸上電源供給＝港に停泊中の船舶に陸上電力を供給）」や水処理プラントなどのインフラプロジェクトである。

エストニア：244MW のバルト三国の最大規模の太陽光発電所を建設

エストニアの独立系発電事業者（IPP）企業 Sunly 社は、同国において 244MW 規模の太陽光発電所の建設に着手した。

同プロジェクトは、エストニア西部の Lääne 県で開発が行われ、2026 年秋の操業開始を見込む。同社によると、バルト三国における最大規模の太陽光発電所となり、エストニアで稼働中の太陽光発電プロジェクトとしては、これまでの最大規模の 3 倍以上となる見込み。

エストニアのエネルギー企業 Evecon 社とフランスの資産運用会社 Mirova 社は 2024 年 10 月、Pärnu において、現在までで同地域最大級と言われた 77.53MW の太陽光発電所を稼働した。

エストニアの林業管理企業 Metsagrupp 社との共同開発による今回の 244MW の太陽光発電プロジェクトには、約 1 億 2,500 万ユーロの投資が必要と見積もられている。

「太陽光発電所に加え、今後数年間にわたって Risti に蓄電システムを開発する計画であり、将来的には消費者の電気料金の安定化にも役立つだろう」と Sunly 社の Lepasepp CEO は述べた。

このプロジェクトは、風力発電とエネルギー貯蔵能力を組み合わせた Sunly 社のポートフォリオをハイブリッド化とするという計画の一環である。同社は 2024 年 8 月、バルト三国とポーランドにおける 1.3GW の再生可能エネルギーポートフォリオの開発に 3 億ユーロの資金調達を確保した。

244MW の太陽光発電プロジェクトには、144MW のバッテリーエネルギー貯蔵システムの開発計画も含まれている。

●米国環境産業動向

○カリフォルニア州、航空大手各社と連携し SAF 増量へ

カリフォルニア州大気資源局 (CARB) は 10 月 30 日、同州における持続可能な航空燃料 (SAF) の使用を増やすため、米航空各社が加盟している Airlines for America (A4A) との初のパートナーシップを発表した。

今回のパートナーシップにより、カリフォルニアは同州内で使用される SAF を 2035 年までに 2 億ガロン (約 7.6 億 L) に増量する目標を掲げる。これは州内の旅行需要の約 40% に相当するという。

SAF は石油由来のジェット燃料に代わる低炭素燃料で、再生可能なバイオマスや廃棄物から作られる。カリフォルニア州は排出削減努力において航空業界と提携することで、同州の気候対策を加速させるとともに、2050 年までにネット・ゼロを達成するという米国の主要航空会社の公約を支援する。

A4A には、アラスカ航空、アメリカン航空、アトラス・エア・ワールドワイド、デルタ航空、フェデックス、ハワイアン航空、ジェットブルー航空、サウスウエスト航空、ユナイテッド航空、UPS、そして準会員のエア・カナダが加盟している。

○メタ、仏エンジーと 260 MW の再生可能エネルギーの購入契約を締結

米 Meta (メタ) は 10 月 31 日、世界最大級の電力・ガス事業会社の仏 ENGIE SA (エンジー) の北米拠点、ENGIE North America と 260 メガワットの再生可能エネルギーおよび関連環境属性を提供する環境資産購入契約を締結したと発表した。

エンジーはテキサス州で 260 メガワットの太陽光発電プロジェクトを進めており、2025 年後半に稼動予定。このプロジェクトで生成される電力は、すべてこのプロジェクトから約 16 キロ離れたところに位置するメタのデータセンターに供給される予定。

メタは 2030 年までに同社のバリューチェーン内でのネット・ゼロ達成を目標として掲げており、これまでに太陽光発電プロジェクト 75 件と風力発電プロジェクト 21 件と契約している。

○メキシコ湾の原油生産、「ラファエル」到来で多大な影響

米安全環境執行局 (BSEE) は 11 月 10 日、ハリケーン「ラファエル」の影響で、メキシコ湾の石油生産の 25% 以上と天然ガス生産の 16% が依然停止したままだと発表した。

ラファエルは大型ハリケーンとして 6 日にメキシコ湾に到達。BSEE によると、10 日時点で 48 万 2,790 バレルの石油生産と 3 億 1,000 万立方フィートの天然ガス生産が停止している。

○リビアンと VW、EV 関連合弁会社設立へ

新興電気自動車 (EV) メーカーの米 Rivian Automotive (リビアン) と独 Volkswagen (VW) は 11 月 12 日、EV 用アーキテクチャとソフトウェア開発を行う合弁会社「リビアン&VW グループテクノロジー」設立に向け、VW がリビアンへの出資を 58 億ドル (約 8,731 億円) に拡大すると発表した。両社は今年 6 月、EV の共同開発で合意しており、VW がリビアンに最大 50 億ドル (約 7,491 億円) を投資する計画を発表していた。

両社による合弁会社は、リビアンが開発する小型かつ安価なスポーツタイプ多目的車 (SUV) である「R2」の 2026 年上半期の展開準備を加速する予定。また VW は、2027 年にはリビアンの

電気自動車設計とソフトウェア技術が適用された初の電気自動車を発売する計画だという。

トランプ次期政権の政策として米国における EV 支援政策の縮小を言明しており、世界的にも EV 需要が減速しているが、両社は EV の共同開発を進めていく姿勢を示している。

○環境保護庁、石油天然ガス部門からのメタン排出に課徴金を制定 トランプ氏は撤廃か

米環境保護庁（EPA）は11月12日、石油・ガス部門からのメタン排出を削減するため、インフレ抑制法に基づき、石油天然ガス関連施設のメタン排出に対し課徴金を定めるとする最終規則を発表した。

メタンは気候の「超汚染物質」とされており、100年間で、排出されたメタンは1トンあたり、二酸化炭素1トン分の28倍の温室効果を持つ。石油・天然ガス部門は、米国における最大のメタン排出源であり、迅速な削減は、最も費用対効果が高いと考えられている。

今回の決定により、二酸化炭素換算で年2万5,000トン以上の排出を報告する大量排出事業者に対し、メタンの排出量が特定の基準を上回った場合に課徴され、2024年から1トン当たり900ドル、2025年は1,200ドル、2026年以降は1,500ドルを徴収する。EPAの試算によると、この規則だけで、2035年までに累計120万トンのメタン（二酸化炭素換算で3,400万トン）の排出削減が見込まれているが、これは自動車800万台の年間排出量に相当し、累計で20億ドルもの利益をもたらすという。2024年3月に成立した大気浄化法に基づき、企業がメタン排出削減を遵守するようになれば、料金は免除される。

ただし、トランプ次期大統領は、石油・ガス産業に対するこの規制の廃止をすでに表明しており、実際に発動することはない見通しだ。

○マイクロポラス、バージニア州にリチウムイオンバッテリー用セパレータ工場を新設へ

バッテリーセパレータメーカーの米 Microporous（マイクロポラス）は11月13日、バージニア州 Danville（ダンビル）に13億ドル（約1,954億円）超を投資してリチウムイオンバッテリー用のセパレータ工場を新設すると発表した。

同工場では北米市場で EV やエネルギー貯蔵システム、家電製品に使用されるリチウムイオン電池用のセパレータなどを生産する。2025年着工し、操業開始は2026年を予定している。工場は2期に分けて建設され、敷地面積はそれぞれ約50万平方フィート（約46,000平方メートル）。これにより、2,015人の雇用が創出されるという。

○トヨタと豊田通商、米アラバマ工場の4,900万ドル太陽光発電プロジェクトを完了

トヨタ自動車、豊田通商アメリカ（TAI）、アラバマ州ハンツビル市が所有する公益事業である Huntsville Utilities（ハンツビル・ユーティリティーズ）は11月18日、共同電力購入契約（PPA）による4,900万ドルの太陽光発電プロジェクトが完了したと発表した。TAI とハンツビル・ユーティリティーズ社との PPA は、この種の契約としては最大規模となる。

このプロジェクトは、2035年までに北米全施設でカーボンニュートラルを達成する同社の目標達成の一環である。トヨタ・アラバマの総エネルギー使用量の約70%にあたる年間約6万2,000メガワット時のエネルギーを発電し、年間約2万2,000トンの温室効果ガス排出量を削減すると推定される。

○エネルギー省、製造業の低炭素化への道筋を示す国家構想を発表

米エネルギー省(DOE)とホワイトハウス科学技術政策局(OSTP)は11月18日、「The National Blueprint for a Clean & Competitive Industrial Sector (クリーンで競争力のある産業部門のための国家構想)」を発表した。

これは連邦政府で実施中の産業投資を基に、民間主導かつ政府支援の枠組みで米国の製造業の継続的な成長を促進するための国家戦略である。製造業は米国の年間国内総生産の12%に相当し、国内の温室効果ガスの年間排出量のうち約20%の発生源となっている。

今回の構想には以下の国家戦略が含まれている。

- 商業化が可能で費用対効果の高い低炭素ソリューションの導入を短期間で加速する。
- 新たなソリューションを商業規模で実証し、導入のリスクを軽減する。
- データを活用し、排出の削減と効率の向上を推進する。
- 温室効果ガスの排出量を大幅に削減可能な、革新的な製造工程や製品を開発するための研究を行う。
- 工業製品の温室効果ガス排出量を削減し、廃棄物を最小限に抑えるため、製品をライフサイクル全体で捉える。

DOEは今回の低炭素産業技術への投資を、「世界中の企業や政府が新たなエネルギー技術ソリューションの優位性を競う中で、米国製造業の競争力を未来に向けて強化する投資だ」としている。

○グーグル、木造新社屋「1265 Borregas」発表。エンボディド・エミッション96%削減

Google(グーグル)は11月20日、カリフォルニア州サニーバール Sunnyvale(サニーバール)に、マスティンバーと呼ばれる複数の木材を組み合わせて大型の木質部材にした集成材を使用した新社屋「1265 Borregas」を建築すると発表した。同等の鉄筋コンクリート構造と比較し、建材での温室効果ガス排出量を96%削減できるという。

同社屋では、「CLT」と呼ばれるマスティンバーを採用。今回使用したマスティンバーはすべて、持続可能な森林活用・保全を目的とした「適切な森林管理」を認証する国際的な制度であるFSC認証を取得している。

木材は、人間の集中力を高め、ウェルビーイングを向上する効果も期待されている。さらに、プレハブ工法を採用したことで、建設車両の往来や現場での騒音を低減できるうえ、建設廃棄物も削減できたという。また社屋はグリーンビルディングとしてオール電化で運営され、建築物の環境性能を評価するための国際的な基準であるLEEDの最高レベルであるプラチナ認証を取得。発電は屋上のソーラーパネルで行う。

グーグルは2030年までにネット・ゼロ・エミッションを達成し、365日カーボン・フリー・エネルギーを実現するという目標を発表している。

○リビアン、66億ドルの融資受けジョージア州に電動車工場を建設へ

新興EVメーカーの米Rivian Automotive(リビアン)は11月25日、ジョージア州に新工場を建設するため、米エネルギー省(DOE)が行う先進技術車両製造(ATVM)ローンプログラムから最大66億ドル(約1兆211億円)の条件付き融資を受けると発表した。

ジョージア州 Stanton Springs(スタントン・スプリングス)工場の操業開始予定は2028年を予定している。同工場では、小型のスポーツ用多目的車(SUV)「R2」やクロスオーバー車「R3」など、年間40万台を生産する計画だ。

リビアンは2024年に入って約50%下落しており、同社は部品不足の問題の対処やコスト削減を進めると同時に、ジョージア州工場建設を一時中止していた。

DOEからの融資が承認されるには、リビアンは技術・法律・環境・財務面の条件を満たす必要がある。またトランプ次期大統領による政権下では、EV優遇政策の多くが撤廃されるとみられている。

○カリフォルニア州、独自のEV購入支援策導入へ トランプ氏の控除廃止に対抗

カリフォルニア州のギャビン・ニューサム知事は11月25日、トランプ次期大統領がEV購入者に対する連邦税額控除を廃止した場合、州独自の購入支援策を導入すると発表した。

バイデン政権はEVやプラグインハイブリッド(PHV)の購入者に対し、最大7,500ドル(約113万円)の税額控除を適用していたが、2023年11月にこの制度は終了。カリフォルニア州はEVなど環境車向けの州の購入支援制度を再開させる方針だ。

カリフォルニア州は米国内で最もEVの普及が進んでおり、同州の販売台数の22%を占める。州独自の制度にどれだけの費用がかかるのか、所得や車両価格に応じた控除額などの詳細は現時点では不明。

ニューサム知事は今回の発表で、「クリーンな交通の未来を守り、環境関連の雇用を倍増させる」との声明を出す一方、EV大手のTesla(テスラ)は支援策から除外される可能性があるとした。

テスラのイーロン・マスク最高経営責任者(CEO)は本社をテキサス州に移転させるなど、ニューサム氏と長年対立している。今回の発表に対し、トランプ大統領の側近であるマスク氏は、「カリフォルニアでEVを製造しているのはテスラだけなのに、正気の沙汰とは思えない」と厳しく批判している。

○商務省、東南アジア4カ国からの太陽光パネルに反ダンピング関税へ

米商務省(DOC)は11月29日、タイ、カンボジア、マレーシア、ベトナムの4カ国から輸入される太陽光パネルに対し、新たな反ダンピング(不当廉売)関税を課すとする仮決定を発表した。税率は国や製造メーカーによって異なる。

DOCは同日、太陽電池を製造コストを下回る価格で米国に輸出している企業のリストを発表。輸入品が米国内産業に「重大な損害」をもたらすかどうかを調査中で、正式決定は来年4月になる見込みだ。

米国企業7社とサポーター企業で構成され、適正価格を確保し、米国太陽電池産業を育成するという目標のもと、違法行為を行っている外国企業に対する貿易法の執行を呼びかける活動を行っている米国太陽光製造貿易委員会(The American Alliance for Solar Manufacturing Trade Committee)は、DOCに対し、中国の大手太陽光パネルメーカーが上記4カ国の工場で生産した製品がダンピングを通じて国際的な価格を暴落させる原因になっているとの申し立てを行っていた。

○OGMとEVgo、米国で公共急速充電スタンド2,000基を達成

General Motors(GM)と電気自動車(EV)用急速充電ネットワークを展開するEVgoは12月4日、米国内で390カ所以上に2,000基以上のDC急速充電ステーションを設置したと発表した。2023年8月に1,000基目を設置してからわずか1年余りで充電ステーションの設置数を倍増させたことになる。

両社は全米2,850カ所にDC急速充電スタンドの設置を目指している。このうち400カ所は、アリゾナ、カリフォルニア、フロリダ、ジョージア、ミシガン、ニューヨーク、テキサスなどの州の主要都市圏に設置される予定。

●最近の米国経済について

○米 USTR、中国の半導体産業に関する 301 条調査開始、レガシー半導体や基板に焦点

米国通商代表部（USTR）は 12 月 23 日、中国の半導体産業に関する措置・政策・慣行を対象に、1974 年通商法 301 条に基づく調査（301 条調査）を開始したと発表した。自動車や産業機械などに幅広く用いられる非先端（レガシー）半導体や、シリコンカーバイド（SiC）など材料の基板を調査対象としている。調査結果によっては、中国原産のレガシー半導体などの米国への輸入にさらなる追加関税などが課される可能性がある。

米国の 1974 年通商法 301 条は、外国の通商措置や政策、慣行が通商協定に規定された米国の権利を侵害する場合や、不合理または差別的で米国の商業に負担や制限を与える場合に、USTR に追加関税などの輸入制限措置を発動する権限を認めている。ただし、USTR は輸入制限措置の発動に先立って調査を実施することや、調査開始時に相手国に協議を要請することなどが義務付けられる。

USTR は今回、「中国は、半導体産業の自国および世界市場の独占を企図して、さまざまな反競争的かつ非市場的手段を駆使している」「中国の措置、政策、慣行は米国や各国経済に有害な影響を及ぼす恐れがあり、米国の産業と労働者の競争力、重要なサプライチェーン、経済安全保障を損なっている」などと問題視した。

同日公表された官報案によると、USTR は 2025 年 1 月 6 日～2 月 5 日にウェブサイトでパブリックコメント（ドocket番号：USTR-2024-0024）を受け付けるほか、3 月 11～12 日に公聴会を開催する。

なお、米国ではトランプ次期政権が 2025 年 1 月 20 日に発足するため、パブリックコメントや公聴会の意見を踏まえた調査の取りまとめは、新政権が担うことになる（注 1）。

中国原産品の米国輸入に対しては、2024 年 12 月時点で 1 万品目以上に 7.5～100%の 301 条に基づく追加関税（301 条関税）を課している。既存の 301 条関税でも、レガシー半導体〔米国関税分類番号（HTS コード）8541 項の 11 品目、注 2〕には 25%の追加関税を課しており、追加関税率は 2025 年 1 月から 50%に引き上げる予定だ。

また、商務省産業安全保障局（BIS）が 2024 年 12 月 6 日に公表した半導体産業に関する報告書では、レガシー半導体を組み込んだ製品の部品数の多さを指摘し、中国製のレガシー半導体が混入するリスクや、サプライチェーンの透明性確保の難しさを問題視していた。

米国の通商法に詳しい法律事務所は、既存の 301 条関税が課されているレガシー半導体を対象に、新たに調査が開始された目的について、詳細は不明だとしつつ、複数国にまたがるサプライチェーンを念頭に、中国製のレガシー半導体を組み込んだ製品に追加関税の対象を拡大する可能性を指摘している。

（注 1）USTR は、中国の海事・物流・造船産業、ニカラグアの労働権・人権・法の支配に関する 301 条調査も開始しており、いずれも新政権発足後に調査結果が公表される見込み。

（注 2）一般的に、HTS8541 項に含まれる品目がレガシー半導体、8542 項が先端半導体を指す。両項の基本税率は無税だが、特定国には 20～35%の税率が適用される）。

○米 CFS、初の商業用核融合発電所をバージニア州に建設へ

核融合技術を手がけるスタートアップ企業である米国コモンウェルス・フュージョン・システムズ（CFS、注 1）は 2024 年 12 月 17 日、世界初の商業用核融合発電所「ARC」をバージニア州チェスターフィールド郡に建設する計画を発表した。2030 年代前半の運転開始を目指し、約 15 万世帯分に当たる 400 メガワットの発電能力を持つ施設を同州の送電網に接続したい考えだ。

建設予定地は、世界 100 カ所以上の候補地から 2 年かけて選定された。(1) バージニア州は近年データセンターの集積が進んでおり、クリーンで安定したエネルギーへの需要が大きい地域であること、(2) 原子力関連の労働力が確保できる環境が整っていること（大手原子力関連企業や原子工学科を有する大学が存在）、(3) 廃止された石炭火力発電所の送電網接続設備を利用できること、などが主な選定理由である。

同プロジェクトに対する地元の期待は大きく、グレン・ヤンキン知事（共和党）は今回の発表に際し、「エネルギーと電力の未来を変えるこの取り組みの拠点であることを誇りに思う」と歓迎する声明を発表した。また、州が創設したバージニア・クリーンエネルギー・イノベーション・バンク（VCEIB）も 100 万ドルを投資するなど、地域を挙げてプログラムを支援していく方針だ。

しかし、核融合技術は依然として実証段階の技術（注 2）であり、商業化へのハードルは高いと指摘されている（CNN2024 年 12 月 18 日）。米国でも、ロッキード・マーチンが商業用核融合炉の開発を試みてきたものの、現在は棚上げされている状態だ（出典：「サイエンティフィック・アメリカン」誌 2024 年 12 月 18 日）。CFS は現在、2027 年の実証実験を目指して、マサチューセッツ州で独自の超電導磁石を用いたトカマク型（注 3）核融合実証炉「SPARC」の建設を進めており、このプロジェクトが予定どおり実施できるか注目される。

（注 1）CFS は 2018 年にマサチューセッツ工科大学（MIT）からスピニアウトして設立されたスタートアップ企業。これまでに 20 億ドル以上の資金を調達し、米国エネルギー省からも 1,650 万ドルの助成金を獲得している。

（注 2）核融合発電は、(1) 燃料として海水から採取できる重水素を活用できる、(2) 核分裂のような連鎖反応を伴わないため安全性が高い、(3) 高レベル放射性廃棄物が生じない、(4) 温室効果ガスを排出しない、といったさまざまな利点があることから各国で研究開発が進んでいる。米国では 2022 年 12 月、エネルギー省が、核融合反応において投入量を超えるエネルギー生成に成功したと発表している。

（注 3）トカマク型とは、環状の電流を有する磁場を閉じ込める方式の 1 つ。プラズマを閉じ込め、核融合プラズマを生成する。

○米メタ、ルイジアナ州に最大級のデータセンター建設

ソーシャルメディア大手メタは 12 月 4 日、米国ルイジアナ州リッチランド郡に 100 億ドルを投じて、人工知能（AI）データセンターを建設すると発表した。メタにとって米国で 23 カ所目、世界で 27 カ所目のデータセンターとなる。直接雇用で 500 人以上、間接雇用で 1,000 人以上、建設関係ではピーク時に 5,000 人の雇用を見込む。12 月に着工し、2030 年までの工事完了を想定している。

敷地面積は 400 万平方フィート（約 37 万平方メートル）で、同社最大級となる。メタの最高経営責任者（CEO）のマーク・ザッカーバーグ氏はインスタグラムで、ルイジアナに新設するデータセンターの規模は 2 ギガワット（GW）以上であり、同社の大規模言語モデル「ラマ（LLaMA、Large Language Model Meta AI）」のトレーニングに利用すると述べた。

メタが同データセンターで利用する電力は 100%再生可能エネルギーで賄うとしている。また、地元電力会社と協力し、最低 1,500 メガワット（MW）の新たな再生可能エネルギーを電力網に追加することを目指す。さらに、年間 100 万ドルを同電力会社による低所得者支援プログラムに寄付する予定だ。ほかにも、メタは同地域で道路や水道などのインフラ改善に、2 億ドル以上の投資を計画している。

メタがこの地域を投資先として選んだ理由として、インフラへのアクセスの良さや、信頼できる電力網、ビジネスに適した環境などを挙げられる。同社はルイジアナ州で 2024 年 7 月に施行された州法第 730 条による新しい優遇策を受けるとみられる。これにより、データセンター機材のリースまたは購入に対し、売上・利用税の一部が還付される。同州のジェフ・ランドリー知事（共和党）はメタのデータセンター新設について「ルイジアナの新しい章が始まる」と喜んだ。

直近では、メタはサウスカロライナ州エイケン郡にデータセンターの新設を発表している。AI 開発の発展とともに、電力需要が高まる中、同社は環境に配慮した取り組みに力を入れている。12 月 3 日には、2030 年前半にも発電容量 1~4GW の原子力発電所を米国内で稼働させることを目標としていると発表した。また、2024 年 8 月にはルイジアナ州で 100MW の太陽光発電プロジェクトと電力購入契約を締結しており、2025 年後半の稼働を予定している。

○トランプ次期政権の関税引き上げに半数は悪影響を懸念、米世論調査

米国のドナルド・トランプ次期大統領が唱える輸入品の関税引き上げについて、米国有権者の約半数が米国経済への悪影響を懸念していることが最近の世論調査で判明した。

マサチューセッツ州のエマソン大学が 2024 年 12 月 17 日、トランプ次期政権の政策などに関する世論調査結果（注 1）を発表した。それによると、米国がカナダへ追加関税を課すことに関して、51%が米国経済に悪影響と考えると回答した。メキシコ、中国に関しても、それぞれ 50%、49%が悪影響を懸念している。一方で、各国への追加関税が米国経済にプラスと考える回答は、3~4 割（中国 39%、メキシコ 36%、カナダ 32%）だった。

同大学の世論調査担当のスペンサー・キンボール事務局長は「トランプ支持者のうち、69%が中国への関税は経済にプラスと考える一方、17%はそうではないと答えた。対照的に、ハリス支持者の 79%は中国への関税を経済にマイナスと捉え、13%はプラスと回答している」と述べた。

また、ロイターと調査会社イブソスが 12 月に実施した世論調査（注 2）によると、42%が「より高い輸入関税が物価上昇につながるなら、良い考えではない」と回答し、「良い考え」としては 29%だった。

CNBC が 12 月に実施した世論調査（注 3）では、トランプ氏の政策に関して、「2021 年 1 月 6 日の連邦議事堂襲撃に係る容疑者の恩赦」と「関税の引き上げ」は行うべきでないと、それぞれ 50%、42%が回答した。一方、優先すべきとする割合が高かったのは、「国境への軍隊派遣」（60%）、「所得税減税」（59%）、「政府支出削減」（50%）、「不法移民の国外追放」（45%）、「石油掘削の増加」（41%）だった。

「法人税削減」については、優先すべきが 35%、行うべきでないが 30%、「ビジネス規制の削減」もそれぞれ 33%、32%と意見が分かれた。

（注 1）実施時期は 12 月 11~13 日、対象者は全米の登録有権者 1,000 人。

（注 2）実施時期は 12 月 5~10 日、対象者は全米の成人 4,183 人。

（注 3）実施時期は 12 月 5~8 日、対象者は全米の成人 1,000 人。

○ 11 月の米 ISM 景況感指数、トランプ氏当選に伴う影響が色濃く反映

米国サプライマネジメント協会（ISM）は 12 月 2 日に 11 月の製造業景況感指数、4 日にサービス業（非製造業）景況感指数をそれぞれ発表した。株高と金利高止まりの影響や、今後の関税引き上げに対する懸念など、ドナルド・トランプ次期大統領の当選に伴う影響が強く感じられる内容となっている。

製造業景況感指数は 48.4 と、前月から 1.9 ポイント上昇し、基準値の 50 は割り込んだものの、8 月以来 3 カ月ぶりの上昇となり、ブルームバーグによる市場予想（47.7）を上回った。項目別

では、指数の構成要素のうち特に新規受注（50.4）が8カ月ぶりに基準値を上回った。また、50は下回ったものの、生産（46.8）、雇用（48.1）、在庫（48.1）も、前月からやや改善した。業種別では、縮小と回答した業種は全体で11業種、産出額の大きい6業種（注1）では、4業種と前月から変わらなかった（注2）。

ISM製造業調査委員会のティモシー・フィオレ会長は結果について、受注の増加や在庫水準の改善などに触れる一方、「選挙を終えて企業は2025年の計画を準備中で、需要は弱いまだ」と述べた。また、化学、金属製品など製造セクターに部材などを供給する基礎産業は引き続き低調で、回復には2〜3カ月かかる可能性があると指摘した。企業のコメントは業種ごとに異なり、「住宅ローン金利の高さが接着剤などの主要市場の新築住宅建設関連における需要を妨げている」（化学）、「ビジネスは低迷しており、2025年前半も同様の状況になると予想されるが、後半には需要が増加することを期待している」（輸送機器）といった声がある一方、「受注残が急激に増加している」（コンピュータ・電子製品）、「ここ数週間で受注量が増加し、勢いが増している」（電気製品）など、人工知能（AI）投資に近い業種からは肯定的なコメントが出ている。

11月の非製造業景況感指数は52.1で、基準値の50を上回ったものの、前月（56.0）から3.9ポイント減少し、市場予想の55.5も下回る予想外の低下幅となった。項目別では、ビジネス活動（53.7）、新規受注（53.7）、雇用（51.5）、供給スピード（49.5、注3）の4項目の構成要素の全てで前月から低下した。業種別では、全18業種のうち14業種が拡大、3業種が縮小と回答した（注4）。

事業者からは、ビジネスに必要なモノの価格上昇など、関税引き上げに伴う影響を懸念する声が幅広い業種から聞かれた。他方で、「ビジネス活動が活発化しているため、追加リソースが必要になっている」（金融・保険）など、トランプ氏当選以降の株式市場の好調さを反映した事業活動の拡大を報告する業種も見られた。

（注1） 商務省発表の2022年第4四半期（10〜12月）から2023年第3四半期（7〜9月）までのGDPの数値に基づき、産出額の大きい6セクターの化学、輸送機器、食品・飲料・たばこ、コンピュータ・電子製品、一般機械、金属加工を指す。

（注2） 拡大したと回答した業種は、食品・飲料・たばこ、コンピュータ・電子製品、電気製品。縮小したと回答した業種は、印刷、プラスチック・ゴム、紙、輸送機器、金属加工、家具、機械、非金属鉱物、その他製造業、一次金属。

（注3） 供給スピードは、50を上回ると供給スピードの遅延、50を下回ると供給スピードの改善を示す。

（注4） 拡大したと回答した業種は、宿泊・飲食サービス、芸術・エンターテインメント・レクリエーション、ヘルスケア・社会扶助、卸売り、農林水産業、行政、金融・保険、経営・サポートサービス、小売り、運輸・倉庫、情報・専門・科学・技術サービス、建設、公共事業。縮小したと回答した業種は、鉱業、不動産、教育サービス。

●化学プラント情報

○米国の化学プラント建設コスト指数

米国の化学プラント建設コスト指数			
(1957-59 = 100)	2024年09月 (速報値)	2024年08月 (実績)	2023年09月 (実績)
指数	792.5	795.1	793.3
機器	992.7	997.3	995.7
熱交換器及びタンク	785.9	793.5	812.8
加工機械	1,020.3	1,023.5	1,021.8
管、バルブ及びフィッティング	1,334.8	1,337.1	1,330.2
プロセス計器	577.0	574.9	562.2
ポンプ及びコンプレッサー	1,566.5	1,566.4	1,484.4
電気機器	831.8	831.4	801.8
構造支持体及びその他のもの	1,092.1	1,103.3	1,112.5
建設労務	383.6	381.0	374.6
建物	795.0	795.6	808.0
エンジニアリング及び管理	315.2	315.2	313.3

年間指数

2016 = 541.7

2017 = 567.5

2018 = 603.1

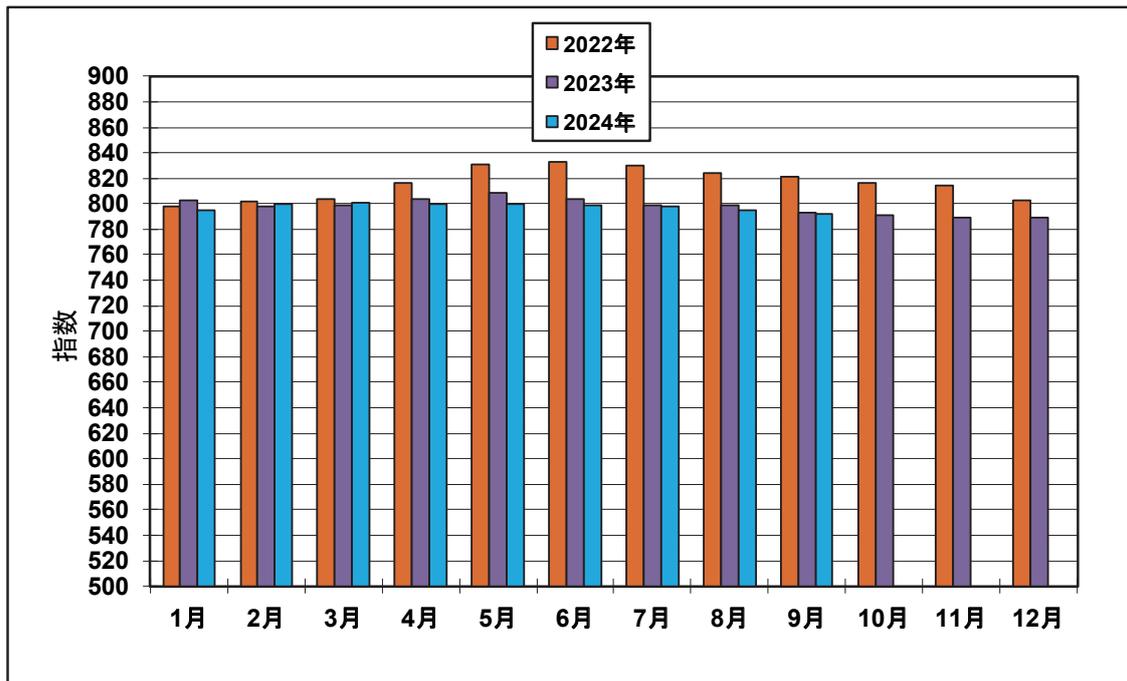
2019 = 607.5

2020 = 596.2

2021 = 708.8

2022 = 816.0

2023 = 797.9



(出所:「ケミカル・エンジニアリング」2024年12月号より作成)

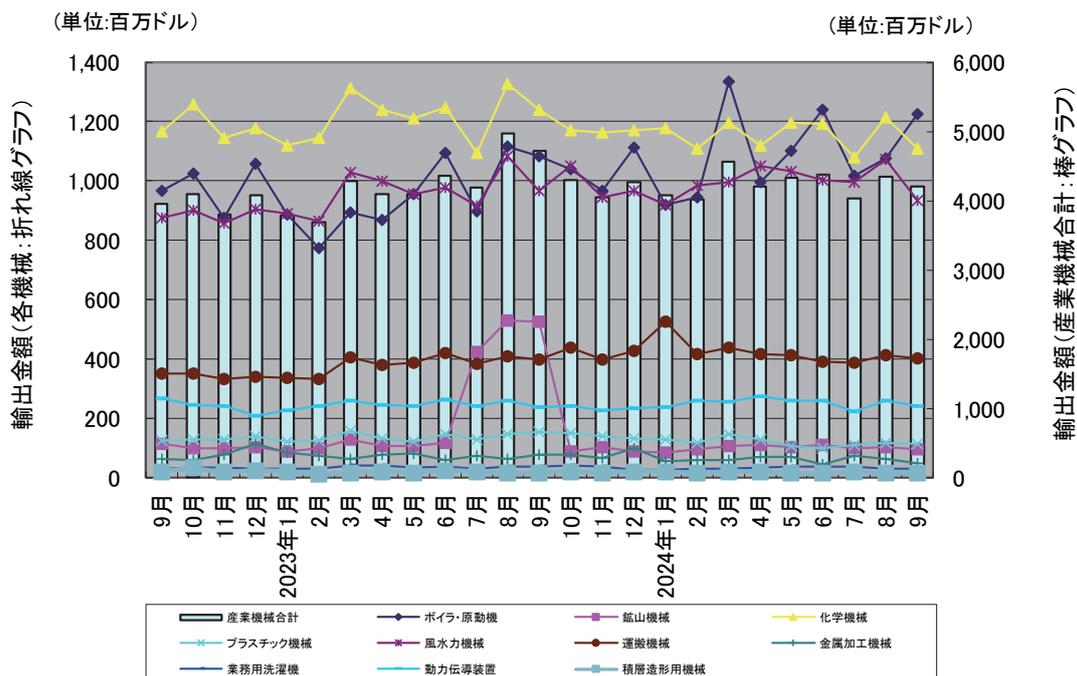
●米国産業機械の輸出入統計（2024年9月）

米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2024年9月の米国における産業機械の輸出入の概要は、次のとおりである。

- (1) 産業機械の輸出は、41億9,900万ドル（対前年同月比11.0%減）となった。ボイラ・原動機、運搬機械、動力伝導装置は対前年同月比がプラスとなったが、鉱山機械、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、金属加工機械、業務用洗濯機、積層造形用機械は対前年同月比がマイナスとなった。
- (2) 産業機械の輸入は、63億2,352万ドル（対前年同月比8.6%増）となった。ボイラ・原動機、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、金属加工機械、動力伝導装置、積層造形用機械は対前年同月比がプラスとなったが、鉱山機械、業務用洗濯機は対前年同月比がマイナスとなった。
- (3) 産業機械の純輸入は、21億2,452万ドルとなり、105ヵ月連続で輸入が輸出を上回った。ボイラ・原動機を除くすべての機械で輸入超過となった。
- (4) 各機械の輸出入の概要は、次の通りである。
 - ① ボイラ・原動機は、輸出が12億2,671万ドル（対前年同月比12.9%増）となり、液体原動機（シリンダ）や部品（ガスタービン用）などの増加により、2ヵ月振りに前年同月比がプラスとなった。輸入は9億3,556万ドル（対前年同月比4.0%増）となり、ガスタービン（ $\leq 5\text{MW}$ ）や部品（その他）などの増加により、6ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
 - ② 鉱山機械は、輸出が9,448万ドル（対前年同月比82.0%減）となり、せん孔機や破砕機などの減少により、5ヵ月連続で前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億6,144万ドル（対前年同月比17.0%減）となり、選別機や破砕機の減少により、5ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
 - ③ 化学機械は、輸出が11億933万ドル（対前年同月比10.2%減）となり、混合機（気体ろ過機・内燃機関）や部品（ろ過機用）などの減少により、8ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は15億8,657万ドル（対前年同月比7.7%増）となり、温度処理機械（熱交換装置）や温度処理機械（その他）などの増加により、9ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
 - ④ プラスチック機械は、輸出が1億1,332万ドル（対前年同月比26.1%減）となり、押出成形機や真空成形機などの減少により、対前年同月比が8ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は2億7,975万ドル（対前年同月比20.3%増）となり、押出成形機やその他のもの（成形用）などの増加により、2ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
 - ⑤ 風水力機械は、輸出が9億3,319万ドル（対前年同月比3.5%減）となり、圧縮機（遠心式及び軸流式）や部品（ポンプ用その他）などの減少により、2ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は14億603万ドル（対前年同月比11.6%増）となり、送風機（その他軸流式）やポンプ（紙パ用等遠心式）などの増加により、8ヵ月連続で対前年同月比がプ

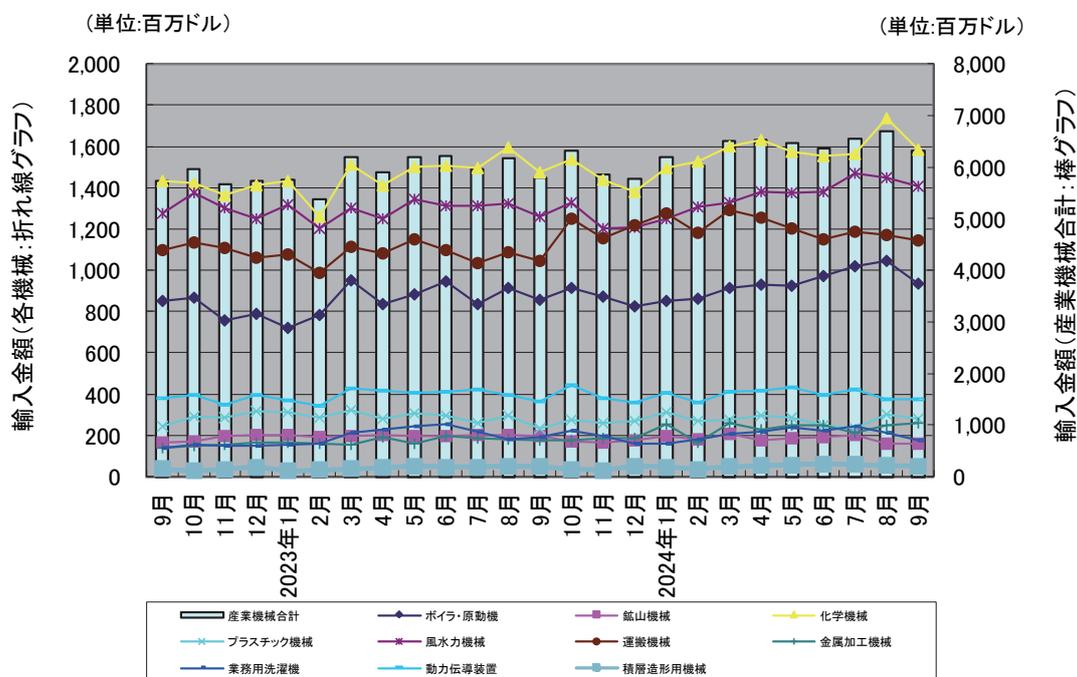
ラスとなった。

- ⑥ 運搬機械は、輸出が4億333万ドル（対前年同月比0.2%増）となり、クレーン（移動リフト・ストラドル）や巻上機（プーリタ・ホイス：その他）などの増加により、3ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。輸入は11億4,614万ドル（対前年同月比10.8%増）となり、クレーン（移動リフト・ストラドル）や巻上機（その他の機械装置）などの増加により、12ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
- ⑦ 金属加工機械は、輸出が4,812万ドル（対前年同月比35.8%減）となり、熱間鍛造機（密閉型）や熱間鍛造機（数値制御式ロール成形機）などの減少により、2ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は2億5,829万ドル（対前年同月比47.9%増）となり、部品（圧延機用）やスリッター機等（スリッター機・切断機）などの増加により、25ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
- ⑧ 業務用洗濯機は、輸出が3,031万ドル（対前年同月比15.3%減）となり、洗濯機（10kg超）や乾燥機（10kg超・品物用）などの減少により、2ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億7,747万ドル（対前年同月比7.5%減）となり、洗濯機（10kg超）や乾燥機（10kg超・品物用）などの減少により、2ヵ月振りに対前年同月比がマイナスとなった。
- ⑨ 動力伝導装置は、輸出が2億4,021万ドル（対前年同月比0.9%増）となり、ギヤボックス等変速機（固定比）や歯車及び歯車伝導機などの増加により、4ヵ月振りに対前年同月比がプラスとなった。輸入は3億7,228万ドル（対前年同月比2.9%増）となり、部品（ギヤボックス等変速機用）や歯車及び歯車伝導機などの増加により、2ヵ月振りに対前年同月比がプラスとなった。
- ⑩ 積層造形用機械は、輸出が1,718万ドル（対前年同月比0.9%減）となり積層造形用機械（プラスチック）や部品（積層造形用機械）などの減少により、2ヵ月振りに対前年同月比がマイナスとなった。輸入は5,181万ドル（対前年同月比10.3%増）となり、積層造形用機械（プラスチック）や積層造形用機械（メタル）などの増加により、9ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。



出典：米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図1 米国における産業機械の輸出金額の推移



出典：米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図2 米国における産業機械の輸入金額の推移

表1 米国における産業機械の輸出入統計(総括表)

(単位:百万ドル・億円,\$1=100円)

番号	産業機械名	区分	輸出				純輸出		
			2024年09月		2023年09月		対前年比 伸び率(%)	2024年09月 金額(E)=A-C	2023年09月 金額(F)=B-D
			金額(A)	構成比	金額(B)	構成比			
1	ボイラ・原動機	機械類	423.981	34.6	469.199	43.2	-9.6	75.480	141.194
		部品	802.730	65.4	617.254	56.8	30.0	215.670	45.414
		小計	1,226.711	100.0	1,086.453	100.0	12.9	291.150	186.608
2	鉱山機械	機械類	27.432	29.0	456.620	86.9	-94.0	-56.313	337.746
		部品	67.046	71.0	68.612	13.1	-2.3	-10.646	-7.043
		小計	94.478	100.0	525.232	100.0	-82.0	-66.959	330.702
3	化学機械	機械類	855.098	77.1	947.828	76.7	-9.8	-412.853	-264.118
		部品	254.231	22.9	287.220	23.3	-11.5	-64.391	26.242
		小計	1,109.329	100.0	1,235.048	100.0	-10.2	-477.244	-237.876
4	プラスチック機械	機械類	53.241	47.0	86.008	56.1	-38.1	-111.651	-50.210
		部品	60.074	53.0	67.392	43.9	-10.9	-54.784	-28.989
		小計	113.315	100.0	153.400	100.0	-26.1	-166.435	-79.199
5	風水力機械	機械類	681.113	73.0	683.049	70.6	-0.3	-398.652	-278.543
		部品	252.082	27.0	283.808	29.4	-11.2	-74.179	-14.468
		小計	933.194	100.0	966.857	100.0	-3.5	-472.831	-293.012
6	運搬機械	機械類	253.303	62.8	252.693	62.8	0.2	-586.378	-498.041
		部品	150.030	37.2	149.757	37.2	0.2	-156.433	-134.049
		小計	403.333	100.0	402.450	100.0	0.2	-742.811	-632.090
7	金属加工機械	機械類	40.952	85.1	68.856	91.8	-40.5	-145.637	-77.727
		部品	7.168	14.9	6.116	8.2	17.2	-64.530	-21.993
		小計	48.120	100.0	74.971	100.0	-35.8	-210.166	-99.720
8	業務用洗濯機	機械類	27.693	91.4	33.486	93.6	-17.3	-122.597	-136.279
		部品	2.615	8.6	2.302	6.4	13.6	-24.565	-19.864
		小計	30.309	100.0	35.788	100.0	-15.3	-147.162	-156.143
9	動力伝導装置	機械類	169.086	70.4	168.262	70.7	0.5	-79.573	-87.713
		部品	71.127	29.6	69.821	29.3	1.9	-52.490	-36.128
		小計	240.212	100.0	238.084	100.0	0.9	-132.063	-123.841
10	積層造形用機械	機械類	8.868	51.6	8.883	51.3	-0.2	-28.981	-19.759
		部品	8.314	48.4	8.449	48.7	-1.6	-5.647	-9.897
		小計	17.182	100.0	17.332	100.0	-0.9	-34.628	-29.655
産業機械合計	機械類	2,531.899	60.3	3,166.002	67.1	-20.0	-1,838.173	-913.691	
	部品	1,667.102	39.7	1,552.281	32.9	7.4	-286.347	-190.878	
	合計	4,199.001	100.0	4,718.284	100.0	-11.0	-2,124.521	-1,104.570	

番号	産業機械名	区分	輸入				純輸出		
			2024年09月		2023年09月		対前年比 伸び率(%)	増減率(%) (G)=(E-F)/F	対輸出割合(%) (H)=E/A
			金額(C)	構成比	金額(D)	構成比			
1	ボイラ・原動機	機械類	348.501	37.3	328.005	36.5	6.2	-46.5	17.80
		部品	587.060	62.7	571.839	63.5	2.7	374.9	26.87
		小計	935.561	100.0	899.845	100.0	4.0	56.0	23.73
2	鉱山機械	機械類	83.744	51.9	118.874	61.1	-29.6	-116.7	-205.28
		部品	77.693	48.1	75.656	38.9	2.7	-51.2	-15.88
		小計	161.437	100.0	194.530	100.0	-17.0	-120.2	-70.87
3	化学機械	機械類	1,267.952	79.9	1,211.946	82.3	4.6	-56.3	-48.28
		部品	318.621	20.1	260.978	17.7	22.1	-345.4	-25.33
		小計	1,586.573	100.0	1,472.924	100.0	7.7	-100.6	-43.02
4	プラスチック機械	機械類	164.892	58.9	136.219	58.6	21.0	-122.4	-209.71
		部品	114.858	41.1	96.381	41.4	19.2	-89.0	-91.19
		小計	279.750	100.0	232.600	100.0	20.3	-110.1	-146.88
5	風水力機械	機械類	1,079.764	76.8	961.593	76.3	12.3	-43.1	-58.53
		部品	326.261	23.2	298.276	23.7	9.4	-412.7	-29.43
		小計	1,406.025	100.0	1,259.869	100.0	11.6	-61.4	-50.67
6	運搬機械	機械類	839.681	73.3	750.734	72.6	11.8	-17.7	-231.49
		部品	306.463	26.7	283.807	27.4	8.0	-16.7	-104.27
		小計	1,146.144	100.0	1,034.540	100.0	10.8	-17.5	-184.17
7	金属加工機械	機械類	186.589	72.2	146.583	83.9	27.3	-87.4	-355.63
		部品	71.697	27.8	28.109	16.1	155.1	-193.4	-900.30
		小計	258.286	100.0	174.691	100.0	47.9	-110.8	-436.76
8	業務用洗濯機	機械類	150.291	84.7	169.765	88.5	-11.5	10.0	-442.69
		部品	27.180	15.3	22.165	11.5	22.6	-23.7	-939.38
		小計	177.471	100.0	191.930	100.0	-7.5	5.8	-485.55
9	動力伝導装置	機械類	248.659	66.8	255.975	70.7	-2.9	9.3	-47.06
		部品	123.617	33.2	105.949	29.3	16.7	-45.3	-73.80
		小計	372.276	100.0	361.924	100.0	2.9	-6.6	-54.98
10	積層造形用機械	機械類	37.849	73.1	28.642	61.0	32.1	-46.7	-326.79
		部品	13.961	26.9	18.346	39.0	-23.9	42.9	-67.92
		小計	51.810	100.0	46.988	100.0	10.3	-16.8	-201.53
産業機械合計	機械類	4,370.072	69.1	4,079.693	70.1	7.1	-101.2	-72.60	
	部品	1,953.450	30.9	1,743.160	29.9	12.1	-50.0	-17.18	
	合計	6,323.522	100.0	5,822.853	100.0	8.6	-92.3	-50.60	

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

表2 米国における産業機械の輸出統計(詳細)

(1) ボイラ・原動機 (輸出)

(単位: 百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	383	3.517	10	0.084	4084.5
12	水管ボイラ(<45t/h) *	130	0.954	334	2.628	-63.7
19	その他蒸気発生ボイラ *	796	5.059	226	2.057	146.0
20	過熱水ボイラ *	159	1.076	576	4.460	-75.9
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	15	0.148	83	0.833	-82.2
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコマイザ) *	29	0.670	26	0.591	13.4
0050	補助機器(その他) *	72	1.260	294	4.368	-71.1
20	蒸気原動機用復水器 *	70	0.418	113	3.821	-89.1
8406 - 10	蒸気タービン(船用)	9	0.037	3	0.023	59.7
81	蒸気タービン(>40MW)	0	0.000	0	0.000	-
82	蒸気タービン(≤40MW)	41	1.671	33	1.320	26.6
8410 - 11	液体タービン(≤1MW)	42	0.064	515	0.434	-85.3
12	液体タービン(≤10MW)	2	0.035	0	0.000	-
13	液体タービン(>10MW)	0	0.000	23	0.013	-100.0
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)	82	40.095	91	36.458	10.0
82	ガスタービン(>5MW)	81	119.482	156	178.961	-33.2
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	97,897	128.550	99,107	111.793	15.0
29	液体原動機(その他)	46,608	55.923	71,954	62.487	-10.5
31	気体原動機(シリンダ)	165,009	18.206	144,817	20.601	-11.6
39	気体原動機(その他)	22,111	25.042	21,563	19.160	30.7
80	その他原動機	377,800	21.773	274,254	19.110	13.9
機械類合計		-	423.981	-	469.199	-9.6
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	X	9.373	X	4.968	88.7
8404 - 90	部品(補助機器用)	X	1.389	X	1.559	-10.9
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	X	20.139	X	21.331	-5.6
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	28.133	X	2.313	1116.5
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	635.959	X	484.794	31.2
8412 - 90	部品(その他)	X	107.738	X	102.289	5.3
部品合計		-	802.730	-	617.254	30.0
総合計		-	1,226.711	-	1,086.453	12.9

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)
・「*」の数量単位は「t」である。

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(2) 鉱山機械 (輸出)

(単位: 百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8430 - 49	せん孔機	454	8.196	159	424.757	-98.1
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	3,018	0.646	4,804	1.264	-48.9
8474 - 10	選別機	464	11.799	349	13.201	-10.6
20	破碎機	159	6.320	391	14.405	-56.1
39	混合機	48	0.471	105	2.994	-84.3
機械類合計		-	27.432	-	456.620	-94.0
8474 - 90	部品	X	67.046	X	68.612	-2.3
部品合計		-	67.046	-	68.612	-2.3
総合計		-	94.478	-	525.232	-82.0

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(3) 化学機械（輸出）

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	105,777	30,465	103,880	27,193	12.0
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	31,101	15,658	27,667	17,073	-8.3
20	"(滅菌器)	1,750	12,217	1,759	11,036	10.7
35	"(乾燥機・紙パ用)	23	0,270	36	1,010	-73.2
39	"(乾燥機・その他)	1,505	5,762	1,117	7,478	-22.9
40	"(蒸留機)	325	2,740	1,711	6,044	-54.7
50	"(熱交換装置)	292,859	142,728	224,330	135,949	5.0
60	"(気体液化装置)	926	10,156	343	2,402	322.8
89	"(その他)	14,804	66,189	16,993	75,939	-12.8
8405 - 10	発生炉ガス発生機	35,565	7,807	16,966	5,365	45.5
8479 - 82	混合機	36,876	36,122	20,341	31,538	14.5
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	37	0,228	31	0,129	77.0
8421 - 19	"(遠心分離機)	1,720	14,574	1,082	12,091	20.5
29	"(液体ろ過機)	14,390,470	212,056	12,352,368	213,503	-0.7
32 注1	"(気体ろ過機・内燃機関)	268,267	86,545	799,920	180,579	-52.1
39	"(気体ろ過機・その他)	3,674,142	198,002	3,233,898	193,964	2.1
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	23	0,543	63	0,757	-28.3
20	"(製紙用)	25	0,472	88	1,682	-71.9
30	"(仕上用)	41	1,292	1	0,015	8262.9
8441 - 10	"(切断機)	277	5,943	546	15,796	-62.4
40	"(成形用)	2	0,150	19	0,780	-80.8
80	"(その他)	190	5,180	308	7,505	-31.0
機械類合計		-	855,098	-	947,828	-9.8
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	3,297	X	2,490	32.4
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	X	1,479	X	2,058	-28.2
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	11,160	X	12,483	-10.6
99	部品(ろ過機用)	X	200,252	X	227,814	-12.1
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	8,261	X	9,217	-10.4
99	部品(製紙・仕上機用)	X	11,419	X	12,037	-5.1
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	18,365	X	21,122	-13.1
部品合計		-	254,231	-	287,220	-11.5
総合計		-	1,109,329	-	1,235,048	-10.2

注1: HS2022改正に伴う新規品目

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「*」の数量単位は「t」である。

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(4) プラスチック機械（輸出）

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	129	15,576	114	12,230	27.4
20	押出成形機	118	10,204	195	19,376	-47.3
30	吹込み成形機	87	3,524	34	1,876	87.9
40	真空成形機	383	5,222	974	22,050	-76.3
51	その他の機械(成形用)	21	0,090	152	1,653	-94.6
59	その他のもの(成形用)	87	4,759	225	10,424	-54.3
80	その他の機械	887	13,866	968	18,400	-24.6
機械類合計		1,712	53,241	2,662	86,008	-38.1
8477 - 90	部品	X	60,074	X	67,392	-10.9
部品合計		-	60,074	-	67,392	-10.9
総合計		-	113,315	-	153,400	-26.1

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(5) 風水力機械（輸出）

（単位：百万ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	46,834	24,550	54,210	25,228	-2.7
30	“(ピストンエンジン用)	1,138,816	112,465	1,168,476	108,376	3.8
50 - 0010	“(油井用往復容積式)	3,161	17,508	1,564	14,779	18.5
0050	“(ダイアフラム式)	44,530	19,636	45,472	22,609	-13.1
0090	“(その他往復容積式)	10,481	30,974	10,523	30,422	1.8
60 - 0050	“(油井用回転容積式)	52	0,649	39	0,463	40.3
0070	“(ローラポンプ)	2,347	1,229	5,129	1,308	-6.0
0090	“(その他回転容積式)	19,291	55,794	12,661	38,879	43.5
70	“(紙バ用等遠心式)	179,962	100,813	227,289	105,110	-4.1
81	“(タービンポンプその他)	88,416	38,966	88,022	38,090	2.3
82	液体エレベータ	183	0,199	438	0,409	-51.4
8414 - 80 - 1618	圧縮機(定置往復式 ≤ 11.19KW)	7,059	5,197	20,102	7,232	-28.1
1642	“(“ 11.19KW < ≤ 74.6KW)	139	1,225	156	0,911	34.5
1655	“(“ > 74.6KW)	675	4,653	319	2,404	93.6
1660	“(定置回転式 ≤ 11.19KW)	712	0,815	198	0,397	105.3
1667	“(“ 11.19KW < ≤ 74.6KW)	92	1,842	142	2,160	-14.7
1675	“(“ > 74.6KW)	254	5,058	171	4,295	17.8
1680	“(定置式その他)	8,524	6,163	8,492	4,746	29.9
1685	“(携帯式 < 0.57m3/min.)	208	1,262	79	0,663	90.5
1690	“(携帯式その他)	35,712	6,195	66,765	9,497	-34.8
2015	“(遠心式及び軸流式)	519	19,019	746	64,477	-70.5
2055	“(その他圧縮機 ≤ 186.5KW)	2,147	13,306	1,060	7,300	82.3
2065	“(“ 186.5KW < ≤ 746KW)	66	2,823	45	1,337	111.2
2075	“(“ > 746KW)	50	18,679	50	6,446	189.8
9000	“(その他)	147,841	47,988	152,532	46,265	3.7
59 - 9080	送風機(その他)	1,536,158	108,018	1,586,182	98,808	9.3
10	真空ポンプ	124,838	36,083	100,478	40,437	-10.8
機械類合計		3,399,067	681,113	3,551,340	683,049	-0.3
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	17,332	X	21,711	-20.2
9010	“(その他エンジン用ポンプ)	X	8,467	X	11,469	-26.2
9520	“(ポンプ用その他)	X	120,999	X	130,717	-7.4
92	“(液体エレベータ)	X	2,112	X	1,193	77.0
8414 - 90 - 1080	“(その他送風機)	X	26,990	X	27,006	-0.1
2095	“(その他圧縮機その他)	X	42,074	X	50,617	-16.9
9100	“(真空ポンプ)	X	34,107	X	41,096	-17.0
部品合計		-	252,082	-	283,808	-11.2
総合計		-	933,194	-	966,857	-3.5

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

(6) 運搬機械（輸出）

（単位：百万ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン （固定支持式天井クレーン）	44	1,284	88	1,584	-19.0
12	〃（移動リフト・ストラドル）	596	7,607	113	1,532	396.6
19	〃（非固定天井・ガントリ等）	147	3,024	174	1,536	96.9
20	〃（タワークレーン）	41	1,766	30	0,691	155.5
30	〃（門形ジブクレーン）	398	2,974	573	9,399	-68.4
91	〃（道路走行車両装備用）	365	6,195	380	6,490	-4.5
99	〃（その他のもの）	220	1,738	349	4,015	-56.7
8425 - 39	巻上機 （ウィン・キャブ：その他）	2,354	9,050	6,247	16,402	-44.8
11	〃（プーリタ・ホイスト：電動）	3,804	12,895	3,066	11,652	10.7
19	〃（〃：その他）	15,061	8,458	6,188	4,187	102.0
31	〃（ウィンチ・キャブ：電動）	9,722	7,932	10,041	8,374	-5.3
8428 - 60	〃（ケーブルカー等けん引装置）	12	0,097	224	0,845	-88.6
70	〃（産業用ロボット）	471	13,062	391	10,170	28.4
90 - 0310	〃（森林での丸太取扱装置）	256	3,245	250	3,202	1.3
0390	〃（その他の機械装置）	76,359	58,183	101,332	65,023	-10.5
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト （据付け式）	382	1,886	390	1,155	63.2
42	〃（液圧式その他）	11,604	7,457	12,272	9,001	-17.2
49	〃（その他のもの）	142,260	7,330	271,415	7,447	-1.6
8428 - 20 - 0010	エスカレータ・エレベータ （空圧式コンベイヤ）	367	5,096	135	1,790	184.8
0050	〃（空圧式エレベータ）	571	4,911	221	3,062	60.4
10	〃（非連続エレ・スキップホ）	2,045	27,988	1,464	25,580	9.4
40	〃（エスカレータ・移動歩道）	30	0,579	20	0,246	135.1
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ （地下使用形）	29	0,933	13	0,573	62.8
32	〃（その他バケット型）	41	1,217	10	0,325	274.0
33	〃（その他ベルト型）	1,448	18,008	1,207	19,604	-8.1
39	〃（その他のもの）	19,877	40,386	11,561	38,806	4.1
機械類合計		288,504	253,303	428,154	252,693	0.2
8431 - 10 - 0010	部品 （プーリタック・ホイスト用）	X	4,492	X	4,238	6.0
0090	〃（その他巻上機等用）	X	18,574	X	11,630	59.7
31 - 0020	〃（スキップホイスト用）	X	0,384	X	2,083	-81.6
0040	〃（エスカレータ用）	X	7,358	X	9,239	-20.4
0060	〃（非連続作動エレベータ用）	X	3,562	X	4,050	-12.0
39 - 0010	〃（空圧式エレベ・コンベ用）	X	37,140	X	35,020	6.1
0050	〃（石油・ガス田機械装置用）	X	6,696	X	12,312	-45.6
0090	〃（その他の運搬機械用）	X	53,425	X	45,248	18.1
49 - 1010	〃（天井・ガント・門形等用）	X	6,263	X	9,323	-32.8
1060	〃（移動リ・ストラドル等用）	X	5,565	X	4,430	25.6
1090	〃（その他クレーン用）	X	6,571	X	12,185	-46.1
部品合計		-	150,030	-	149,757	0.2
総合計		-	403,333	-	402,450	0.2

（注） ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率（%）

・「X」は、数量不明である。

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

(7) 金属加工機械 (輸出)

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	18	0.204	24	0.456	-55.3
21	“(熱間及び熱・冷組合せ)	37	0.762	18	0.901	-15.3
22	“(冷間圧延用)	262	4.438	32	0.542	718.9
8462 - 11 注1	熱間鍛造機(密閉型)	40	4.547	121	16.508	-72.5
19 注1	“(その他)	6	0.490	29	0.789	-37.9
22 注1	“(形状成型機)	38	0.516	93	1.752	-70.6
23 注1	“(数値制御式プレスブレーキ)	18	0.948	171	3.662	-74.1
24 注1	“(数値制御式パネルベンダー)	93	1.204	3	0.468	157.4
25 注1	“(数値制御式ロール成形機)	18	0.110	579	5.927	-98.1
26 注1	“(その他の数値制御式)	101	3.102	119	2.042	52.0
29	“(その他)	2,248	12.283	8,410	11.463	7.2
32 注1	スリッター機等(スリッター機・切断機)	5	0.135	45	0.651	-79.2
33 注1	“(数値制御式剪断機)	4	0.216	2	0.197	10.0
39	“(その他)	210	0.524	1,022	2.128	-75.4
42 注1	“(数値制御式)	53	2.064	26	2.975	-30.6
49	“(その他)	163	0.701	647	2.431	-71.1
51 注1	炉心管(数値制御式)	4	0.550	31	0.743	-25.9
59 注1	“(その他)	18	0.240	33	0.391	-38.5
61 注1	冷間金属加工(液圧プレス)	64	1.602	54	1.860	-13.9
62 注1	“(機械プレス)	647	3.769	330	9.061	-58.4
63 注1	“(サーボプレス)	31	0.163	33	0.689	-76.3
69 注1	“(その他)	34	0.436	29	0.517	-15.8
90 注1	その他	428	1.946	565	2.705	-28.0
機械類合計		4,540	40.952	12,416	68.856	-40.5
8455 - 90	部品(圧延機用) *	X	7.168	X	6.116	17.2
部品合計		-	7.168	-	6.116	17.2
総合計		-	48.120	-	74.971	-35.8

注1:HS2022改正に伴う新規品目

(注)・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「*」の数量単位は「kg」である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(8) 業務用洗濯機 (輸出)

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	121	0.120	138	0.091	32.5
19	“(その他)	476	0.200	275	0.114	76.0
20	“(10kg超)	43,397	22.465	55,711	25.251	-11.0
8451 - 10	ドライクリーニング機	0	0.000	4	0.026	-100.0
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	12,169	4.909	20,045	8.005	-38.7
機械類合計		56,163	27.693	76,173	33.486	-17.3
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	2.615	X	2.302	13.6
部品合計		-	2.615	-	2.302	13.6
総合計		-	30.309	-	35.788	-15.3

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(9) 動力伝導装置 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	10,444	14.933	8,251	11.999	24.5
4010	ギヤボックス等変速機(固定比)	10,725	35.955	7,888	29.573	21.6
4050	// (手動可変式)	157,859	67.156	190,546	75.626	-11.2
7000	// (その他)	1,990	5.490	2,822	11.718	-53.1
9000	歯車及び歯車伝導機	11,443,220	45.551	11,276,786	39.346	15.8
機械類合計		-	169.086	-	168.262	0.5
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	71.127	X	69.821	1.9
部品合計		-	71.127	-	69.821	1.9
総合計		-	240.212	-	238.084	0.9

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(10) 積層造形用機械 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8485 - 10 注1	積層造形用機械(メタル)	12	1.408	17	1.428	-1.4
20 注1	// (プラスチック)	463	5.487	295	7.027	-21.9
30 注1	// (ブラスター)	14	0.311	3	0.011	2815.0
80 注1	// (その他)	163	1.662	157	0.417	298.4
機械類合計		-	8.868	-	8.883	-0.2
8485 - 90 注1	部品(積層造形用機械)	X	8.314	X	8.449	-1.6
部品合計		-	8.314	-	8.449	-1.6
総合計		-	17.182	-	17.332	-0.9

注1:HS2022改正に伴う新規品目

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

表3 米国における産業機械の輸入統計(詳細)

(1) ボイラ・原動機 (輸入)

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	22	0.132	275	4.594	-97.1
12	水管ボイラ(<45t/h) *	97	4.438	10	0.117	3689.1
19	その他蒸気発生ボイラ *	338	7.627	1,039	21.601	-64.7
20	過熱水ボイラ *	8	0.089	659	1.530	-94.2
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	409	3.758	50	0.320	1,075.5
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコマイザ) *	13	0.091	6	0.019	386.4
0050	補助機器(その他) *	346	2.872	262	2.697	6.5
20	蒸気原動機用復水器 *	93	1.147	63	0.699	64.1
8406 - 10	蒸気タービン(船用)	511	0.415	0	0.000	-
81	蒸気タービン(>40MW)	46	0.272	0	0.000	-
82	蒸気タービン(≤40MW)	4	0.440	25	2.154	-79.6
8410 - 11	液体タービン(≤1MW)	0	0.000	6	0.232	-100.0
12	液体タービン(≤10MW)	0	0.000	0	0.000	-
13	液体タービン(>10MW)	0	0.000	4	0.051	-100.0
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)	91	38.277	46	18.595	105.8
82	ガスタービン(>5MW)	12	10.405	1	0.690	1409.0
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	850,195	143,989	678,777	132,626	8.6
29	液体原動機(その他)	111,658	73,516	136,305	86,253	-14.8
31	気体原動機(シリンダ)	666,303	32,056	679,041	32,150	-0.3
39	気体原動機(その他)	116,659	17,819	114,823	13,880	28.4
80	その他原動機	259,282	11,158	313,581	9,798	13.9
機械類合計		-	348,501	-	328,005	6.2
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	X	7,199	X	9,436	-23.7
8404 - 90	部品(補助機器用)	X	2,216	X	6,763	-67.2
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	X	13,538	X	12,985	4.3
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	7,049	X	1,603	339.8
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	293,163	X	327,909	-10.6
8412 - 90	部品(その他)	X	263,894	X	213,144	23.8
部品合計		-	587,060	-	571,839	2.7
総合計		-	935,561	-	899,845	4.0

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。
・「*」の数量単位は「t」である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(2) 鉱山機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8430 - 49	せん孔機	813	5,292	1,360	12,828	-58.7
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	75,748	6,232	32,231	3,445	80.9
8474 - 10	選別機	2,299	28,724	1,597	42,777	-32.9
20	破碎機	1,115	40,748	610	56,725	-28.2
39	混合機	592	2,749	359	3,101	-11.4
機械類合計		-	83,744	-	118,874	-29.6
8474 - 90	部品	X	77,693	X	75,656	2.7
部品合計		-	77,693	-	75,656	2.7
総合計		-	161,437	-	194,530	-17.0

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(3) 化学機械（輸入）

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	84,581	58,303	124,692	63,978	-8.9
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	166,699	39,794	173,775	41,746	-4.7
20	"(滅菌器)	12,824	20,807	31,589	21,181	-1.8
35	"(乾燥機・紙パ用)	176	2,405	325	2,255	6.7
39	"(乾燥機・その他)	19,698	21,414	11,011	24,938	-14.1
40	"(蒸留機)	12,009	6,957	22,383	9,463	-26.5
50	"(熱交換装置)	1,414,834	192,384	1,166,676	140,825	36.6
60	"(気体液化装置)	259	4,770	2,288	10,156	-53.0
89	"(その他)	287,425	126,955	245,778	78,392	61.9
8405 - 10	発生炉ガス発生機	184,672	1,504	491,905	3,748	-59.9
8479 - 82	混合機	223,073	78,861	149,182	94,692	-16.7
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	226	2,674	22	0,053	4903.1
8421 - 19	"(遠心分離機)	196,755	22,948	137,914	21,057	9.0
29	"(液体ろ過機)	28,555,201	130,203	25,137,090	119,324	9.1
32 注1	"(気体ろ過機・内燃機関)	1,240,485	269,009	1,192,502	267,568	0.5
39	"(気体ろ過機・その他)	12,991,720	234,083	13,964,125	253,336	-7.6
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	92	9,966	7	0,541	1743.1
20	"(製紙用)	37	3,338	9	0,519	542.6
30	"(仕上用)	184	2,383	41	12,374	-80.7
8441 - 10	"(切断機)	215,556	20,365	217,547	20,150	1.1
40	"(成形用)	15	1,573	58	2,345	-32.9
80	"(その他)	1,227	17,254	623	23,304	-26.0
機械類合計		-	1,267,952	-	1,211,946	4.6
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	0,473	X	10,027	-95.3
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	X	4,805	X	1,622	196.3
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	20,745	X	14,663	41.5
99	部品(ろ過機用)	X	195,390	X	159,521	22.5
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	7,662	X	11,832	-35.2
99	部品(製紙・仕上機用)	X	58,331	X	32,185	81.2
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	31,216	X	31,128	0.3
部品合計		-	318,621	-	260,978	22.1
総合計		-	1,586,573	-	1,472,924	7.7

注1: HS2022改正に伴う新規品目

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)
 ・「*」の数量単位は「t」である。

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(4) プラスチック機械（輸入）

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	357	46,108	331	53,966	-14.6
20	押出成形機	66	27,645	56	10,843	155.0
30	吹込み成形機	39	13,271	67	10,568	25.6
40	真空成形機	133	2,781	140	4,679	-40.6
51	その他の機械(成形用)	53	6,683	30	4,764	40.3
59	その他のもの(成形用)	166	19,571	140	9,819	99.3
80	その他の機械	75,092	48,832	85,042	41,579	17.4
機械類合計		75,906	164,892	85,806	136,219	21.0
8477 - 90	部品	X	114,858	X	96,381	19.2
部品合計		-	114,858	-	96,381	19.2
総合計		-	279,750	-	232,600	20.3

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(5) 風水力機械（輸入）

（単位：百万ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	231,449	25,255	297,208	25,587	-1.3
30	" (ピストンエンジン用)	5,824,670	249,303	5,916,969	262,666	-5.1
50 - 0010	" (油井用往復容積式)	4,611	17,321	656	14,062	23.2
0050	" (ダイヤフラム式)	304,117	16,999	196,167	11,700	45.3
0090	" (その他往復容積式)	268,291	32,891	232,240	24,216	35.8
60 - 0050	" (油井用回転容積式)	1,250	2,008	1,021	0,704	185.1
0070	" (ローラポンプ)	10,351	2,307	4,354	0,983	134.8
0090	" (その他回転容積式)	583,706	42,788	622,552	42,946	-0.4
70	" (紙バ用等遠心式)	4,016,059	173,024	4,044,921	145,954	18.5
81	" (タービンポンプその他)	688,170	33,759	564,755	30,754	9.8
82	液体エレベータ	26,130	0,842	3,024	0,302	178.5
8414 - 80 - 1605	圧縮機(定置往復式≦746W)	78,633	11,805	89,811	10,899	8.3
1615	" (" 746W < ≦ 4.48KW)	10,627	2,006	25,627	4,565	-56.1
1625	" (" 4.48KW < ≦ 8.21KW)	3,682	1,452	5,556	3,105	-53.2
1635	" (" 8.21KW < ≦ 11.19KW)	1,811	1,843	81	0,237	678.4
1640	" (" 11.19KW < ≦ 19.4KW)	416	0,311	120	0,430	-27.7
1645	" (" 19.4KW < ≦ 74.6KW)	77	0,941	1,502	1,860	-49.4
1655	" (" > 74.6KW)	206	1,149	207	0,823	39.6
1660	" (定置回転式≦11.19KW)	5,433	4,699	3,651	4,634	1.4
1665	" (" 11.19KW < < 22.38KW)	3,107	5,959	5,379	7,266	-18.0
1670	" (" 22.38KW ≦ ≦ 74.6KW)	602	7,151	580	8,400	-14.9
1675	" (" > 74.6KW)	752	20,533	490	19,209	6.9
1680	" (定置式その他)	50,913	12,073	18,877	6,967	73.3
1685	" (携帯式<0.57m3/min.)	1,207,207	37,994	921,434	35,837	6.0
1690	" (携帯式その他)	308,003	16,012	208,624	13,323	20.2
2015	" (遠心式及び軸流式)	10,661	21,861	5,587	15,932	37.2
2055	" (その他圧縮機≦186.5KW)	34,809	11,456	43,571	13,228	-13.4
2065	" (" 186.5KW < ≦ 746KW)	22	0,917	59	5,425	-83.1
2075	" (" > 746KW)	24	19,062	43	16,255	17.3
9000	" (その他)	218,598	18,996	332,107	18,835	0.9
8414 - 59 - 6560	送風機(その他遠心式)	1,827,746	50,997	1,165,981	44,504	14.6
6590	" (その他軸流式)	2,518,223	94,345	1,941,061	55,326	70.5
6595	" (その他)	1,374,784	57,801	1,034,518	43,355	33.3
10	真空ポンプ	893,716	83,906	759,146	71,301	17.7
機械類合計		20,508,856	1,079,764	18,447,879	961,593	12.3
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	10,545	X	11,018	-4.3
2000	" (紙バ用ストックポンプ)	X	0,984	X	1,193	-17.5
9010	" (その他エンジン用ポンプ)	X	26,023	X	24,100	8.0
9096	" (ポンプ用その他)	X	145,591	X	128,212	13.6
92	" (液体エレベータ)	X	2,536	X	3,139	-19.2
8414 - 90 - 1080	" (その他送風機)	X	31,764	X	32,538	-2.4
4165	" (その他圧縮機ハウジング)	X	22,704	X	17,145	32.4
4175	" (その他圧縮機その他)	X	52,980	X	53,269	-0.5
9140	" (真空ポンプ)	X	7,467	X	8,817	-15.3
9180	" (その他)	X	25,667	X	18,845	36.2
部品合計		-	326,261	-	298,276	9.4
総合計		-	1,406,025	-	1,259,869	11.6

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

(6) 運搬機械 (輸入)

(単位: 百万ドル・億円: \$1=100円)

HS コード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン (固定支持式天井クレーン)	84	16.879	361	12.829	31.6
12	“(移動リフト・ストラドル)	3,026	23.227	43	2.940	690.0
19	“(非固定天井・ガントリ等)	1,939	9.223	1,012	1.775	419.5
20	“(タワークレーン)	69	3.358	68	4.978	-32.5
30	“(門形ジブクレーン)	27	0.834	38	1.006	-17.1
91	“(道路走行車両装備用)	204	11.387	257	12.265	-7.2
99	“(その他のもの)	951	1.792	1,650	2.999	-40.3
8425 - 39	巻上機 (ウインチ・キャブ:その他)	802,832	20.019	1,049,289	18.568	7.8
11	“(プーリタ・ホイスト:電動)	15,374	16.053	11,478	10.427	54.0
19	“(ウ:その他)	3,931,396	14.064	4,057,421	12.725	10.5
31	“(ウインチ・キャブ:電動)	61,181	13.297	75,173	14.646	-9.2
8428 - 60	“(ケーブルカー等けん引装置)	1,838	10.396	762	6.747	54.1
70	“(産業用ロボット)	8,422	71.845	2,567	60.500	18.8
90 - 0310	“(森林での丸太取扱装置)	1,211	10.021	623	15.687	-36.1
0390	“(その他の機械装置)	864,876	320.586	685,783	271.739	18.0
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト (据付け式)	37,074	3.105	14,660	2.763	12.4
42	“(液圧式その他)	692,873	41.095	490,071	26.199	56.9
49	“(その他のもの)	1,418,612	24.917	1,410,543	24.687	0.9
8428 - 20 - 0010	エスカレーター・エレベータ (空圧式コンベイヤ)	1,014	8.000	1,394	17.451	-54.2
0050	“(空圧式エレベータ)	362	6.547	150	3.168	106.7
10	“(非連続エレ・スキップホイスト)	24,038	22.136	31,179	26.157	-15.4
40	“(エスカレーター・移動歩道)	35	1.852	417	2.817	-34.2
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ (地下使用形)	41	1.743	568	0.817	113.3
32	“(その他バケット型)	135	2.792	87	1.543	80.9
33	“(その他ベルト型)	6,654	61.692	4,452	55.199	11.8
39	“(その他のもの)	138,199	122.821	151,805	140.099	-12.3
機械類合計		8,012,467	839.681	7,991,851	750.734	11.8
8431 - 10 - 0010	部品 (プーリタタック・ホイスト用)	X	8.420	X	7.751	8.6
0090	“(その他巻上機等用)	X	13.593	X	12.320	10.3
31 - 0020	“(スキップホイスト用)	X	0.265	X	0.071	274.7
0040	“(エスカレーター用)	X	1.347	X	1.414	-4.8
0060	“(非連続動作エレベータ用)	X	38.061	X	40.930	-7.0
39 - 0010	“(空圧式エレベ・コンベ用)	X	97.892	X	94.466	3.6
0050	“(石油・ガス田機械装置用)	X	5.507	X	5.233	5.2
0070	“(森林での丸太取扱装置用)	X	1.291	X	2.430	-46.9
0080	“(その他巻上機用)	X	98.068	X	85.841	14.2
49 - 1010	“(天井・ガント・門形等用)	X	23.555	X	16.342	44.1
1060	“(移動リ・ストラドル等用)	X	5.130	X	3.634	41.1
1090	“(その他クレーン用)	X	13.335	X	13.375	-0.3
部品合計		-	306.463	-	283.807	8.0
総合計		-	1,146.144	-	1,034.540	10.8

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(7) 金属加工機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	616	15.440	12	0.736	1997.2
21	“(熱間及び熱・冷組合せ)	105	0.388	181	0.250	55.2
22	“(冷間圧延用)	1,649	11.726	3,595	17.505	-33.0
8462 - 11 注1	熱間鍛造機(密閉型)	183	7.903	414	21.548	-63.3
19 注1	“(その他)	207	1.983	474	6.722	-70.5
22 注1	“(形状成型機)	291	11.842	36	2.857	314.5
23 注1	“(数値制御式プレスブレーキ)	53	7.526	52	6.171	21.9
24 注1	“(数値制御式パネルベンダー)	14	1.343	16	2.075	-35.3
25 注1	“(数値制御式ロール成形機)	70	3.884	5	0.551	604.6
26 注1	“(その他の数値制御式)	139	23.510	109	9.207	155.3
29	“(その他)	14,194	32.898	8,554	24.201	35.9
32 注1	スリッター機等(スリッター機・切断機)	128	22.601	10	3.485	548.6
33 注1	“(数値制御式剪断機)	20	0.720	13	0.344	108.9
39	“(その他)	789	4.335	528	5.881	-26.3
42 注1	“(数値制御式)	28	10.009	27	6.820	46.8
49	“(その他)	214	3.026	517	3.147	-3.8
51 注1	炉心管(数値制御式)	26	5.073	7	1.058	379.6
59 注1	“(その他)	20	0.389	196	0.411	-5.2
61 注1	冷間金属加工(液圧プレス)	204	7.145	275	8.198	-12.8
62 注1	“(機械プレス)	46	4.178	118	4.217	-0.9
63 注1	“(サーボプレス)	32	2.881	25	3.517	-18.1
69 注1	“(その他)	48	0.049	248	0.842	-94.1
90 注1	その他	1,304	7.741	917	16.839	-54.0
機械類合計		20,380	186.589	16,329	146.583	27.3
8455 - 90	部品(圧延機用) *	X	71.697	X	28.109	155.1
部品合計		-	71.697	-	28.109	155.1
総合計		-	258.286	-	174.691	47.9

注1: HS2022改正に伴う新規品目

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「*」の数量単位は「kg」である。

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(8) 業務用洗濯機 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	5,139	0.647	654	0.212	205.8
19	“(その他)	36,850	0.514	28,987	1.139	-54.9
20	“(10kg超)	268,422	104.824	251,723	113.650	-7.8
8451 - 10	ドライクリーニング機	23	0.884	18	0.649	36.1
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	110,150	43.421	132,884	54.114	-19.8
機械類合計		420,584	150.291	414,266	169.765	-11.5
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	27.180	X	22.165	22.6
部品合計		-	27.180	-	22.165	22.6
総合計		-	177.471	-	191.930	-7.5

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(9) 動力伝導装置 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	372,404	12,204	325,592	12,089	1.0
3040	ギヤボックス等変速機(固定比・紙ハバ機械用)	5,789	0.532	8,398	1,151	-53.8
3080	“(手動可変式・紙ハバ機械用)	26,525	2.092	33,718	5,176	-59.6
5010	“(固定比・その他)	481,494	113,648	519,475	122,082	-6.9
5050	“(手動可変式・その他)	929,849	31,938	621,702	34,814	-8.3
7000	“(その他)	550,839	21,074	359,712	22,106	-4.7
9000	歯車及び歯車伝導機	5,553,890	67,172	4,227,162	58,558	14.7
機械類合計		-	248,659	-	255,975	-2.9
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	123,617	X	105,949	16.7
部品合計		-	123,617	-	105,949	16.7
総合計		-	372,276	-	361,924	2.9

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(10) 積層造形用機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2024年09月		2023年09月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8485 - 10 注1	積層造形用機械(メタル)	1,242	16,091	23	14,216	13.2
20 注1	“(プラスチック)	53,240	19,156	17,806	11,020	73.8
30 注1	“(プラスター)	6	0.396	1	0.043	821.2
80 注1	“(その他)	521	2,205	477	3,362	-34.4
機械類合計		-	37,849	-	28,642	32.1
8485 - 90 注1	部品(積層造形用機械)	X	13,961	X	18,346	-23.9
部品合計		-	13,961	-	18,346	-23.9
総合計		-	51,810	-	46,988	10.3

注1:HS2022改正に伴う新規品目

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

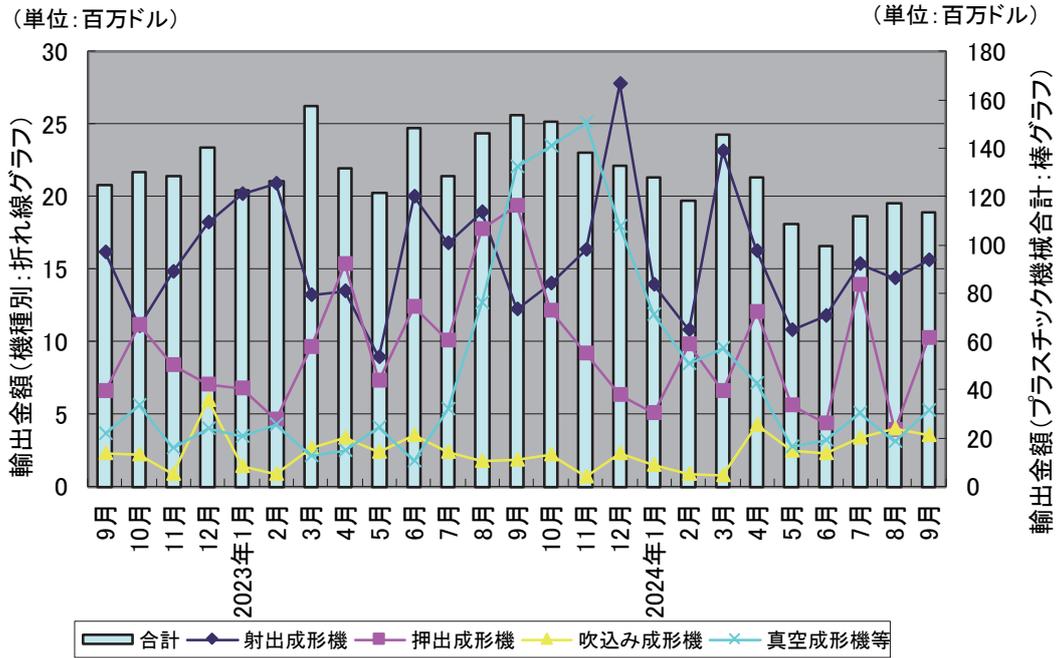
・「X」は、数量不明である。

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

●米国プラスチック機械の輸出入統計（2024年9月）

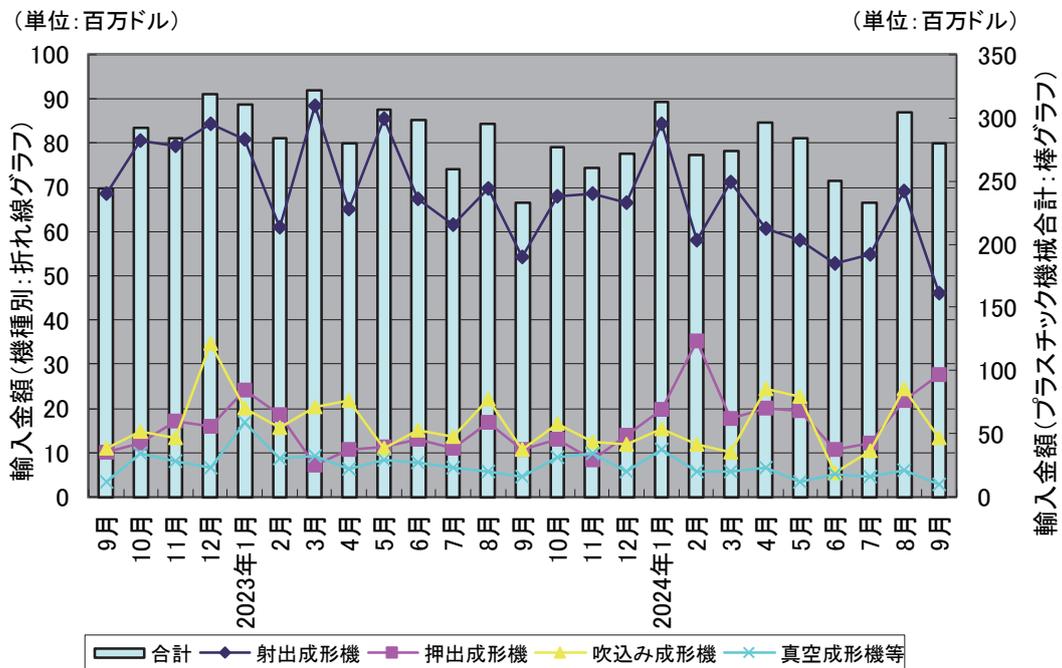
米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2024年9月の米国におけるプラスチック機械の輸出入の概要は、次のとおりである。

- (1) プラスチック機械の輸出は、全体で1億1,332万ドル（対前年同月比26.1%減）となった。輸出先は、カナダが2,688万ドル（同16.5%増）で最も大きく、次いでメキシコが2,681万ドル（同46.2%減）、ドイツが956万ドル（同3.3%増）、中国が801万ドル（同2.8%減）と続く。機種別の輸出金額は、射出成形機は1,558万ドル（同27.4%増）、押出成形機は1,020万ドル（同47.3%減）、吹込み成形機は352万ドル（同87.9%増）、真空成形機及びその他の熱成形機（以下「真空成形機等」という。）は522万ドル（同76.3%減）となり、部分品は6,007万ドル（同10.9%減）となった。
- (2) プラスチック機械の輸入は、全体で2億7,975万ドル（同20.3%増）となった。輸入元は、ドイツが7,922万ドル（同43.8%増）で最も大きく、次いでカナダが3,440万ドル（同1.0%増）、日本が2,767万ドル（同29.2%増）、オーストリアが2,516万ドル（同43.1%増）と続く。機種別の輸入金額は、射出成形機は4,611万ドル（同14.6%減）、押出成形機は2,764万ドル（同155.0%増）、吹込み成形機は1,327万ドル（同25.6%増）、真空成形機等は278万ドル（同40.6%減）となり、部分品は1億1,486万ドル（同19.2%増）となった。
- (3) プラスチック機械の対日輸出は、全体95万ドル（同72.5%減）となり、全輸出金額に占める割合は0.8%となった。
- (4) プラスチック機械の対日輸入は、全体で2,767万ドル（同29.2%増）となり、全輸入金額に占める割合は9.9%となった。主要機種のうち、射出成形機の対日輸入金額が最も大きく、2,053万ドル（同62.8%増）となった。
- (5) プラスチック機械輸出の単純平均単価は、射出成形機が120.7千ドル、押出成形機が86.5千ドル、吹込み成形機が40.5千ドル、真空成形機等が13.6千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、31.1千ドルとなった。
- (6) プラスチック機械輸入の単純平均単価は、射出成形機が129.2千ドル、押出成形機が418.9千ドル、吹込み成形機が340.3千ドル、真空成形機等が20.9千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、2.2千ドルとなった。なお、対日輸入の射出成形機の単純平均単価は177.0千ドルとなった。



出典：米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図1 米国におけるプラスチック機械の輸出金額の推移



出典：米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図2 米国におけるプラスチック機械の輸入金額の推移

表1 米国プラスチック機械の国別輸出統計 (2024年09月)

(単位:台、ドル・百円:\$1=100円)

輸出先 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2024年09月		2023年09月		輸出金額 増減	輸出金額 伸び率(%)	2024年09月		2023年09月		輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
アイルランド	14	1,543,695	92	3,122,521	-1,578,826	-50.6	0	0	3	370,403	-100.0
イギリス	45	1,745,979	25	3,455,706	-1,709,727	-49.5	0	0	1	47,000	-100.0
フランス	2	676,323	69	1,125,948	-449,625	-39.9	0	0	0	0	-
ドイツ	313	9,555,534	109	9,249,782	305,752	3.3	4	948,768	2	188,000	404.7
イタリア	36	1,547,015	49	3,001,666	-1,454,651	-48.5	0	0	0	0	-
トルコ	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-
小計	410	15,068,546	344	19,955,623	-4,887,077	-24.5	4	948,768	6	605,403	56.7
カナダ	223	26,878,503	183	23,063,632	3,814,871	16.5	24	3,703,468	13	1,614,896	129.3
メキシコ	548	26,814,927	1,303	49,836,271	-23,021,344	-46.2	89	9,734,881	84	8,687,638	12.1
コスタリカ	22	1,409,580	166	5,467,511	-4,057,931	-74.2	4	302,173	1	369,980	-18.3
コロンビア	0	701,320	15	4,335,846	-3,634,526	-83.8	0	0	0	0	-
ベネズエラ	1	99,068	0	56,006	43,062	76.9	1	82,500	0	0	-
ブラジル	7	1,237,295	47	1,588,922	-351,627	-22.1	0	0	1	58,359	-100.0
チリ	2	2,765,179	127	2,361,201	403,978	17.1	0	0	0	0	-
小計	801	57,140,693	1,714	84,348,188	-27,207,495	-32.3	118	13,823,022	99	10,730,873	28.8
日本	6	949,915	34	3,455,637	-2,505,722	-72.5	1	59,870	0	0	-
韓国	4	694,270	3	544,672	149,598	27.5	0	0	0	0	-
中国	105	8,009,979	122	8,241,616	-231,637	-2.8	2	167,925	0	0	-
台湾	39	2,896,663	2	184,760	2,711,903	1,467.8	0	0	0	0	-
シンガポール	1	160,134	3	1,160,156	-1,000,022	-86.2	0	0	0	0	-
タイ	46	2,850,115	10	1,947,096	903,019	46.4	0	0	1	44,000	-100.0
インド	71	2,458,392	9	1,496,937	961,455	64.2	0	0	0	0	-
小計	272	18,019,468	183	17,030,874	988,594	5.8	3	227,795	1	44,000	417.7
その他	229	23,086,346	421	32,065,540	-8,979,194	-28.0	4	576,266	8	849,373	-32.2
合計	1,712	113,315,053	2,662	153,400,225	-40,085,172	-26.1	129	15,575,851	114	12,229,649	27.4

輸出先 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部分品	
	2024年09月		輸出金額 伸び率(%)	2024年09月		輸出金額 伸び率(%)	2024年09月		輸出金額 伸び率(%)	24年09月	輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
アイルランド	7	498,000	410.7	1	4,775	-94.5	1	115,807	-91.4	869,513	11.5
イギリス	1	34,979	-85.5	0	0	-	1	16,586	-	925,821	-66.2
フランス	0	0	-100.0	0	0	-	0	0	-	477,032	-29.9
ドイツ	0	0	-	2	98,450	80.5	8	72,978	134.8	2,250,382	-59.4
イタリア	4	284,974	-	0	0	-100.0	0	0	-100.0	575,317	-28.8
トルコ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-
小計	12	817,953	64.7	3	103,225	-40.4	10	205,371	-86.0	5,098,065	-51.7
カナダ	5	432,102	293.0	6	189,004	-7.2	107	1,465,767	890.2	20,124,025	13.3
メキシコ	16	1,874,721	-54.7	34	894,363	248.8	250	3,379,699	-81.3	8,563,878	-28.5
コスタリカ	0	0	-100.0	6	152,168	-60.4	0	0	-	816,026	6.2
コロンビア	0	0	-100.0	0	0	-	0	0	-	701,320	-1.6
ベネズエラ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	16,568	-70.4
ブラジル	0	0	-100.0	0	0	-	1	14,230	-	1,118,309	29.2
チリ	0	0	-	0	0	-	1	6,552	-	2,748,000	189.5
小計	21	2,306,823	-74.4	46	1,235,535	46.4	358	4,859,696	-73.4	31,340,126	-2.5
日本	0	0	-	0	0	-	1	5,000	-96.1	709,634	-60.0
韓国	0	0	-	0	0	-	0	0	-	449,677	50.9
中国	30	3,338,494	24.1	0	0	-100.0	5	59,819	-92.5	3,027,842	51.0
台湾	21	1,777,300	-	0	0	-	0	0	-	436,862	146.4
シンガポール	0	0	-100.0	0	0	-	0	0	-	156,948	-84.3
タイ	33	1,885,075	-	1	6,495	-	5	60,368	-	834,521	-51.8
インド	0	0	-	15	467,116	2,138.8	0	0	-	665,200	-41.9
小計	84	7,000,869	157.9	16	473,611	369.9	11	125,187	-86.5	6,280,684	-22.7
その他	1	78,112	-98.9	22	1,711,573	125.9	4	32,171	-97.7	17,355,343	4.8
合計	118	10,203,757	-47.3	87	3,523,944	87.9	383	5,222,425	-76.3	60,074,218	-10.9

(注)プラスチック機械合計(HSコード8477)は、上記の各成形機に分類されないその他の機械を含む。

また、プラスチック機械合計の金額に部分品(HSコード8477-90)を含み、数量には含まない。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

表2 米国プラスチック機械の国別輸入統計 (2024年09月)

(単位:台、ドル・百円:\$1=100円)

輸入元 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2024年09月		2023年09月		輸入金額 増減	輸入金額 伸び率(%)	2024年09月		2023年09月		輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
イギリス	47	2,423,267	46	3,449,388	-1,026,121	-29.7	0	0	24	11,009	-100.0
スペイン	1	145,095	65	1,128,855	-983,760	-87.1	0	0	1	46,249	-100.0
フランス	7	7,877,787	49	6,990,934	886,853	12.7	0	0	6	1,572,890	-100.0
オランダ	52	9,199,585	102	6,714,686	2,484,899	37.0	2	78,471	2	87,387	-10.2
ドイツ	533	79,220,777	432	55,094,695	24,126,082	43.8	86	9,316,570	56	14,932,006	-37.6
スイス	32	14,057,947	56	9,082,736	4,975,211	54.8	2	1,348,810	8	2,737,024	-50.7
オーストリア	187	25,161,995	66	17,589,366	7,572,629	43.1	27	3,265,388	43	12,364,379	-73.6
ハンガリー	0	62,695	0	121,045	-58,350	-48.2	0	0	0	0	-
イタリア	863	15,956,056	1,157	29,235,228	-13,279,172	-45.4	1	10,896	4	202,527	-94.6
ルーマニア	2	86,947	0	11,986	74,961	625.4	0	0	0	0	-
チェコ	10	86,947	19	11,986	74,961	625.4	0	0	0	0	-
ポーランド	11	2,612,166	1	219,916	2,392,250	1,087.8	0	0	0	0	-
小計	1,745	156,891,264	1,993	129,650,821	27,240,443	21.0	118	14,020,135	144	31,953,471	-56.1
カナダ	844	34,395,742	9,590	34,049,312	346,430	1.0	11	2,170,338	13	4,956,504	-56.2
ブラジル	75	196,850	2	1,104,425	-907,575	-82.2	0	0	0	0	-
小計	919	34,592,592	9,592	35,153,737	-561,145	-1.6	11	2,170,338	13	4,956,504	-56.2
日本	140	27,674,087	117	21,426,918	6,247,169	29.2	116	20,532,037	85	12,612,022	62.8
韓国	53	6,701,998	22	2,630,525	4,071,473	154.8	25	1,543,583	8	188,430	719.2
中国	69,728	20,441,368	72,786	18,622,380	1,818,988	9.8	37	3,486,417	52	1,973,993	76.6
台湾	186	6,846,073	330	6,266,844	579,229	9.2	5	140,004	0	0	-
タイ	40	4,021,633	67	3,361,790	659,843	19.6	37	3,447,618	22	2,178,151	58.3
インド	34	5,322,639	9	2,668,714	2,653,925	99.4	4	396,127	1	46,968	743.4
小計	70,181	71,007,798	73,331	54,977,171	16,030,627	29.2	224	29,545,786	168	16,999,564	73.8
その他	3,061	17,258,138	890	12,817,792	4,440,346	34.6	4	372,141	6	56,000	564.5
合計	75,906	279,749,792	85,806	232,599,521	47,150,271	20.3	357	46,108,400	331	53,965,539	-14.6

輸入元 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部分品	
	2024年09月		輸入金額 伸び率(%)	2024年09月		輸入金額 伸び率(%)	2024年09月		輸入金額 伸び率(%)	24年09月	輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
イギリス	0	0	-100.0	0	0	-	34	115,242	-	1,424,144	-7.7
スペイン	0	0	-	0	0	-	0	0	-	125,979	8.2
フランス	0	0	-	2	2,480,646	-	0	0	-100.0	4,990,394	2.3
オランダ	2	188,197	25.5	0	0	-100.0	0	0	-	1,251,575	-52.0
ドイツ	19	14,873,405	498.1	9	3,464,791	-42.4	58	540,730	-30.7	32,994,822	37.6
スイス	0	0	-100.0	9	3,504,948	-	0	0	-	8,311,669	104.0
オーストリア	21	7,691,845	4,997.7	1	5,547	-	2	141,230	-62.0	3,739,691	11.8
ハンガリー	0	0	-	0	0	-	0	0	-	62,695	-48.2
イタリア	7	2,211,387	-43.5	0	0	-100.0	3	344,320	-74.1	8,076,430	6.6
ルーマニア	0	0	-	0	0	-	2	54,344	-	32,603	172.0
チェコ	0	0	-	0	0	-	2	54,344	-	32,603	172.0
ポーランド	0	0	-	0	0	-	0	0	-	209,587	2.1
小計	49	24,964,834	173.0	21	9,455,932	48.0	101	1,250,210	-50.4	61,252,192	25.4
カナダ	3	207,734	10.9	4	1,540,605	30,712.1	15	1,123,937	10.6	25,906,334	36.7
ブラジル	0	0	-	0	0	-	0	0	-	194,469	-44.3
小計	3	207,734	10.9	4	1,540,605	30,712.1	15	1,123,937	10.6	26,100,803	35.3
日本	0	0	-100.0	2	1,113,156	-	0	0	-	4,661,080	-28.8
韓国	0	0	-	0	0	-	5	112,108	-35.3	2,911,627	29.7
中国	8	1,974,320	231.8	7	190,620	-65.2	12	49,524	-31.4	7,716,917	-6.9
台湾	1	208,000	-24.5	0	0	-100.0	2	300,000	-46.5	3,891,529	30.3
タイ	1	58,400	-78.5	1	29,200	-	0	0	-	473,715	-46.8
インド	0	0	-100.0	3	931,662	-	0	0	-	1,657,150	-24.9
小計	10	2,240,720	70.2	13	2,264,638	-7.5	19	461,632	-42.7	21,312,018	-8.0
その他	4	231,661	18.9	1	9,732	-99.4	-2	-54,344	-116.1	6,193,055	21.8
合計	66	27,644,949	155.0	39	13,270,907	25.6	133	2,781,435	-40.6	114,858,068	19.2

(注)プラスチック機械合計(HSコード8477)は、上記の各成形機に分類されないその他の機械を含む。

また、プラスチック機械合計の金額に部分品(HSコード8477-90)を含み、数量には含まない。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

表3 米国プラスチック機械の機種別輸出入統計(2024年09月)

(単位:台、ドル・百円;単価は千ドル・10万円;\$1=100円)

項目	輸出金額			対日輸出金額			対日輸出割合(%)	
	2024年09月	2023年09月	伸び率(%)	2024年09月	2023年09月	伸び率(%)	2024年09月	2023年09月
8477-10 射出成形機	15,575,851	12,229,649	27.4	59,870	0	-	0.4	0.0
8477-20 押出成形機	10,203,757	19,375,855	-47.3	0	0	-	0.0	0.0
8477-30 吹込み成形機	3,523,944	1,875,860	87.9	0	0	-	0.0	0.0
8477-40 真空成形機等	5,222,425	22,050,448	-76.3	5,000	129,022	-96.1	0.1	0.6
8477-51 その他の機械(成形用)	89,582	1,652,540	-94.6	0	0	-	0.0	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	4,759,094	10,424,025	-54.3	0	1,207,005	-100.0	0.0	11.6
8477-80 その他の機械	13,866,182	18,400,119	-24.6	175,411	344,523	-49.1	1.3	1.9
機械類小計	53,240,835	86,008,496	-38.1	240,281	1,680,550	-85.7	0.5	2.0
8477-90 部分品	60,074,218	67,391,729	-10.9	709,634	1,775,087	-60.0	1.2	2.6
合計	113,315,053	153,400,225	-26.1	949,915	3,455,637	-72.5	0.8	2.3

項目	輸入金額			対日輸入金額			対日輸入割合(%)	
	2024年09月	2023年09月	伸び率(%)	2024年09月	2023年09月	伸び率(%)	2024年09月	2023年09月
8477-10 射出成形機	46,108,400	53,965,539	-14.6	20,532,037	12,612,022	62.8	44.5	23.4
8477-20 押出成形機	27,644,949	10,843,200	155.0	0	93,000	-100.0	0.0	0.9
8477-30 吹込み成形機	13,270,907	10,567,959	25.6	1,113,156	0	-	8.4	0.0
8477-40 真空成形機等	2,781,435	4,679,306	-40.6	0	0	-	0.0	0.0
8477-51 その他の機械(成形用)	6,683,023	4,764,230	40.3	21,982	18,489	18.9	0.3	0.4
8477-59 その他のもの(成形用)	19,570,563	9,819,216	99.3	26,109	290,553	-91.0	0.1	3.0
8477-80 その他の機械	48,832,447	41,579,114	17.4	1,319,723	1,869,744	-29.4	2.7	4.5
機械類小計	164,891,724	136,218,564	21.0	23,013,007	14,883,808	54.6	14.0	10.9
8477-90 部分品	114,858,068	96,380,957	19.2	4,661,080	6,543,110	-28.8	4.1	6.8
合計	279,749,792	232,599,521	20.3	27,674,087	21,426,918	29.2	9.9	9.2

項目	輸出単純平均単価		対日輸出単純平均単価		輸入単純平均単価		対日輸入単純平均単価	
	輸出数量		対日輸出数量		輸入数量		対日輸入数量	
8477-10 射出成形機	129	120.7	1	59.9	357	129.2	116	177.0
8477-20 押出成形機	118	86.5	0	-	66	418.9	0	-
8477-30 吹込み成形機	87	40.5	0	-	39	340.3	2	556.6
8477-40 真空成形機等	383	13.6	1	5.0	133	20.9	0	-
8477-51 その他の機械(成形用)	21	4.3	0	-	53	126.1	2	11.0
8477-59 その他のもの(成形用)	87	54.7	0	-	166	117.9	5	5.2
8477-80 その他の機械	887	15.6	4	43.9	75,092	0.7	15	88.0
機械類小計	1,712	31.1	6	40.0	75,906	2.2	140	164.4
8477-90 部分品	X	-	X	-	X	-	X	-
合計	-	-	-	-	-	-	-	-

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

●米国の鉄鋼生産と設備稼働率（2024年9月）

米国鉄鋼協会（American Iron and Steel Institute）の月次統計に基づく、米国における2024年9月の鉄鋼生産と設備稼働率の概要は、以下のとおりである。

- ① 粗鋼生産量は710.1万ネット・トンで、前月の764.6万ネット・トンから減少（ $\Delta 7.1\%$ ）となり、対前年同月比は減少（ $\Delta 2.0\%$ ）となった。

鉄鋼生産量は708.3万ネット・トンで、前月の729.3万ネット・トンから減少（ $\Delta 2.9\%$ ）となり、対前年同月比は減少（ $\Delta 1.2\%$ ）となった。鋼種別では、前年同月比で炭素鋼（ $\Delta 1.0\%$ ）、合金鋼（ $\Delta 8.1\%$ ）、ステンレス鋼（ $\Delta 1.5\%$ ）となっている。

- ② 主要分野別の出荷状況をみると、自動車関連119.6万ネット・トン（対前年同月比 $\Delta 22.2\%$ ）、建設関連185.1万ネット・トン（同 $+14.2\%$ ）、中間販売業者185.0万ネット・トン（同 $+4.8\%$ ）、機械産業（農業関係を除く）9.8万ネット・トン（同 $\Delta 5.9\%$ ）となっている。

需要分野別にみると、中間販売業者（同 $+4.8\%$ ）、建設関連（同 $+14.2\%$ ）、石油・ガス・石油化学（同 $+70.7\%$ ）、農業（農業機械等）（同 $+98.9\%$ ）、家電・食卓用金物（同 $+8.6\%$ ）が対前年比で増加となり、鉄鋼中間材（同 $\Delta 12.5\%$ ）、産業用ねじ（同 $\Delta 30.1\%$ ）、自動車（同 $\Delta 22.2\%$ ）、鉄道輸送（同 $\Delta 24.0\%$ ）、船舶・船用機械（同 $\Delta 22.9\%$ ）、航空・宇宙（同 $\Delta 56.9\%$ ）、鉱山・採石・製材（同 $\Delta 12.2\%$ ）、機械装置・工具（同 $\Delta 2.1\%$ ）、電気機器（同 $\Delta 13.3\%$ ）、コンテナ等出荷機材（同 $\Delta 21.7\%$ ）が対前年比で減少となっている。また、外需は増加（同 $+0.3\%$ ）となっている。

- ③ 鉄鋼輸出は、72.6万ネット・トンで、前月の80.5万ネット・トンから減少（ $\Delta 9.8\%$ ）となり、対前年同月比は増加（ $+0.3\%$ ）となった。

- ④ 鉄鋼輸入は、213.7万ネット・トンで、前月の237.4万ネット・トンから減少（ $\Delta 10.0\%$ ）となり、対前年同月比は減少（ $\Delta 2.4\%$ ）となっている。鋼種別にみると対前年同月比で、炭素鋼（ $\Delta 4.7\%$ ）、合金鋼（ $+5.5\%$ ）、ステンレス鋼（ $+8.5\%$ ）となっている。

主要な輸入元としては、カナダが49.6万ネット・トン、メキシコが26.7万ネット・トン、メキシコ・カナダを除く南北アメリカが33.7万ネット・トン、EUが24.6万ネット・トン、欧州のEU非加盟国（ロシアを含む）が7.1万ネット・トン、アジアが68.4万ネット・トンとなっている。

主な荷受地は、大西洋岸で25.9万ネット・トン（構成比12.1%）、メキシコ湾岸部で99.6万ネット・トン（同46.6%）、太平洋岸で26.5万ネット・トン（同12.4%）、五大湖沿岸部で60.1万ネット・トン（同28.1%）となっている。

また、米国内消費に占める輸入（半製品を除く）の割合は25.2%と、前月の26.8%から1.6ポイント減となり、前年同月の27.6%から2.4ポイント減となった。

- ⑤ 設備稼働率は74.6%で、前月の77.7%から3.1ポイント減となり、前年同月の74.4%から0.2ポイント増となった。また、内需は849.4万ネット・トンとなり、対前年同月比で減少（△1.6%）となっている。

表1 米国における鉄鋼生産、設備稼働率、輸出入等 (2024年9月)

	2024年		2023年		対前年比伸率(%)	
	9月	年累計	9月	年累計	9月	年累計
1.粗鋼生産 (千ネット・トン)						
(1)Pig Iron	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
(2)Raw Steel (合計)	7,101	66,264	7,249	67,567	△ 2.0	△ 1.9
Basic Oxygen Process(*1)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Electric(*2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Continuous Cast(*1 及び *2 の一部を含む。)	7,075	66,046	7,225	67,353	△ 2.1	△ 1.9
2.設備稼働率 (%)	74.6	76.2	74.4	76.9		
3.鉄鋼生産 (千ネット・トン) (A)	7,083	65,296	7,170	67,734	△ 1.2	△ 3.6
(1)Carbon	6,766	62,273	6,836	64,659	△ 1.0	△ 3.7
(2)Alloy	166	1,554	181	1,662	△ 8.1	△ 6.5
(3)Stainless	151	1,469	153	1,413	△ 1.5	3.9
4.輸出 (千ネット・トン) (B)	726	6,894	724	7,069	0.3	△ 2.5
5.輸入 (千ネット・トン) (C)	2,137	22,272	2,189	21,846	△ 2.4	1.9
(1)Carbon	1,639	17,000	1,719	16,215	△ 4.7	4.8
(2)Alloy	415	4,427	393	4,859	5.5	△ 8.9
(3)Stainless	84	845	77	771	8.5	9.6
6.内需 (千ネット・トン)	8,494	80,674	8,635	82,511	△ 1.6	△ 2.2
(D)=A+C-B						
7.内需に占める輸入の割合	25.2	27.6	25.4	26.5		
(E)=C/D*100(%)						

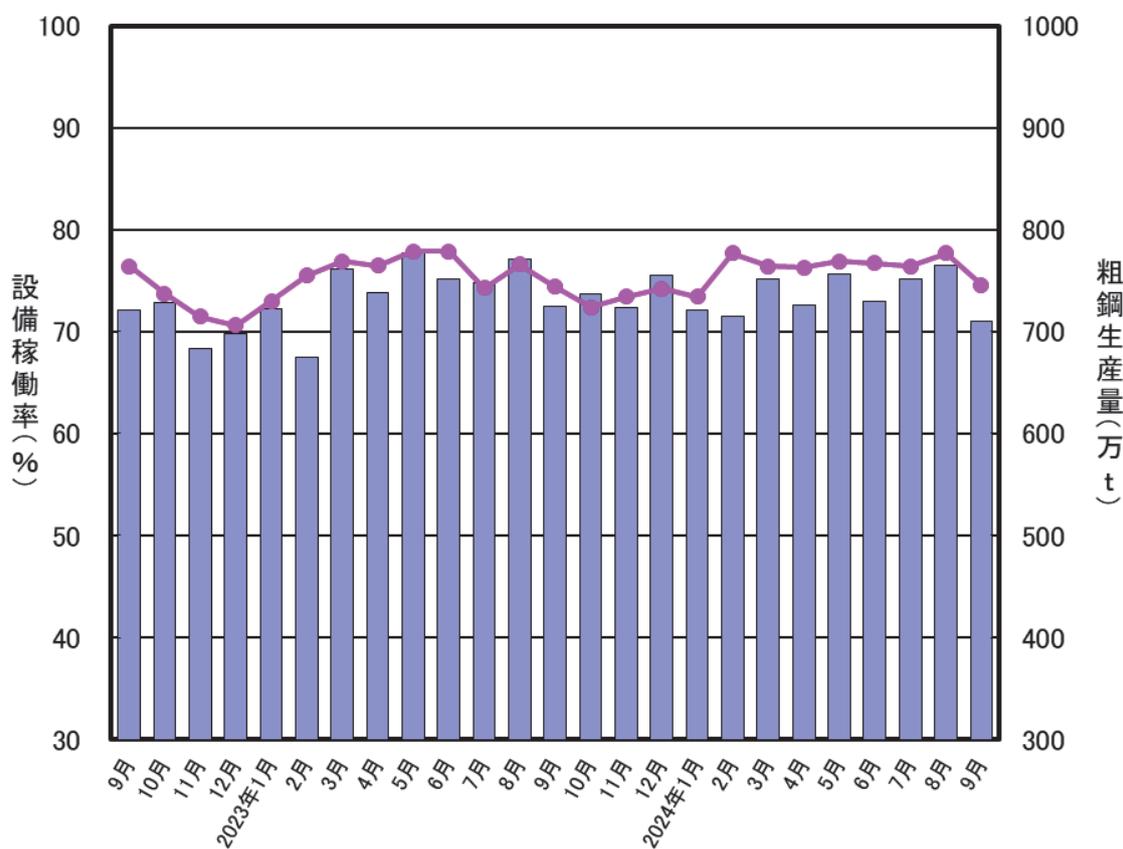
(注) ①出所：AISI(American Iron and Steel Institute)

②端数調整のため、合計の合わない場合もある。

表 2 米国鉄鋼業の設備稼働率の推移

(単位：%)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均稼働
2023年	73.0	75.5	76.9	76.5	77.9	77.9	74.3	76.6	74.4	72.4	73.4	74.2	75.3
2024年	73.4	77.7	76.4	76.3	76.9	76.7	76.4	77.7	74.6				76.2



折れ線グラフ：設備稼働率（左軸）
棒グラフ：粗鋼生産量（右軸）

図 1 米国における粗鋼生産量と設備稼働率の推移

別表1 米国の鉄鋼業データ(1)

	2024		2023		2024-2023 % Change	
	Sep.	9 Mos.	Sep.	9 Mos.	Sep.	9 Mos.
PRODUCTION:(Millions N.T.)						
Pig Iron	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Raw Steel (total)	7.101	66.264	7.249	67.567	-2.0%	-1.9%
Basic Oxygen process	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Electric	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Continuous cast (incl. above)	7.075	66.046	7.225	67.353	-2.1%	-1.9%
Rate of Capability Utilization	74.6	76.2	74.4	76.9		
MILL SHIPMENTS: (000 N.T.)						
Total steel mill products	7,083	65,296	7,170	67,734	-1.2%	-3.6%
Carbon	6,766	62,273	6,836	64,659	-1.0%	-3.7%
Alloy	166	1,554	181	1,662	-8.1%	-6.5%
Stainless	151	1,469	153	1,413	-1.5%	3.9%
FOREIGN TRADE-STEEL MILL PRODUCTS:						
Exports (000 N.T.)	726	6,894	724	7,069	0.3%	-2.5%
Imports (000 N.T.)	2,137	22,272	2,189	21,846	-2.4%	1.9%
Carbon	1,639	17,000	1,719	16,215	-4.7%	4.8%
Alloy	415	4,427	393	4,859	5.5%	-8.9%
Stainless	84	845	77	771	8.5%	9.6%
Imports excluding semi-finished	1,695	17,246	1,580	16,728	7.3%	3.1%
APPARENT STEEL SUPPLY EXCLUDING SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)						
SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)	8,052	75,648	8,026	77,393	0.3%	-2.3%
Imports excluding semi-finished as % apparent supply	21.1	22.8	19.7	21.6		
MILL SHIPMENTS:SELECTED MARKETS						
Automotive	1,196	11,910	1,537	13,318	-22.2%	-10.6%
Construction & contractors' products	1,851	16,815	1,621	15,991	14.2%	5.2%
Service centers & distributors	1,850	16,292	1,765	16,716	4.8%	-2.5%
Machinery,excl. agricultural	98	889	104	996	-5.9%	-10.7%
EMPLOYMENT DATA:						
12 mo. 2022 vs. 12 mo. 2021						
Total Net Number of Employees (000) Source: BLS		136		133		2.3%
12 mo. 2011 vs. 12 mo. 2010						
Hourly Employment Cost: Total wage and benefits Source: BLS - NAICS 3311 Iron & Steel Mills		\$ 27.20		\$ 26.91		1.1%
FINANCIAL DATA:(Millions of Dollars) * Preliminary						
12 mo. 2022 vs. 12 mo. 2021						
Steel Segment						
Total Sales		\$84,868		\$75,168		12.9%
Operating Income		\$14,543		\$14,543		

別表2 米国の鉄鋼業データ(2)

	2024		2023		2024-2023 % Change	
	Sep.	9 Mos.	Sep.	9 Mos.	Sep.	9 Mos.
FOREIGN TRADE - STEEL MILL PRODUCTS:						
Imports - Country of Origin (000 N.T.)	2,137	22,272	2,189	21,846	-2.4%	1.9%
Canada	496	5,017	537	5,255	-7.6%	-4.5%
Mexico	267	2,549	358	3,337	-25.4%	-23.6%
Other Western Hemisphere	337	3,896	458	3,266	-26.3%	19.3%
EU	246	3,123	164	2,982	49.8%	4.7%
Other Europe*	71	705	42	526	67.8%	33.9%
Asia	684	6,249	578	5,371	18.2%	16.4%
Oceania	13	232	2	277	487.0%	-16.3%
Africa	24	503	51	832	-53.0%	-39.6%
* Includes Russia						
Imports - By Customs District (000 N.T.)	2,137	22,272	2,189	21,846	-2.4%	1.9%
Atlantic Coast	259	3,476	263	2,834	-1.4%	22.6%
Gulf Coast - Mexican Border	996	10,199	1,029	10,813	-3.2%	-5.7%
Pacific Coast	265	2,448	283	2,050	-6.5%	19.4%
Great Lakes - Canadian Border	601	5,984	605	6,006	-0.6%	-0.4%
Off Shore	15	165	9	143	65.7%	15.0%

別表3 米国における需要分野別の鉄鋼出荷量

MARKET CLASSIFICATIONS	CURRENT MONTH		YEAR TO DATE+		CHANGE FROM 2023		
	NET TONS	PERCENT	NET TONS	PERCENT	SAME	YEAR TO DATE	
					MONTH	NET TONS	PERCENT
1. Steel for Converting and Processing							
Wire and wire products	71,522	1.0%	722,700	1.1%	-14.5%	1,157	0.2%
Sheets and strip	99,579	1.4%	1,078,110	1.7%	-64.3%	-1,525,862	-58.6%
Pipe and tube	487,229	6.9%	4,376,474	6.7%	24.2%	598,320	15.8%
Cold finishing	264	0.0%	2,137	0.0%	-11.7%	-1,858	-46.5%
Other	16,436	0.2%	148,243	0.2%	-0.2%	-63,692	-30.1%
Total	675,030	9.5%	6,327,664	9.7%	-12.5%	-991,935	-13.6%
2. Independent Forgers (not elsewhere classified)	3,711	0.1%	49,746	0.1%	-38.2%	-12,445	-20.0%
3. Industrial Fasteners	806	0.0%	8,304	0.0%	-30.1%	-5,043	-37.8%
4. Steel Service Centers and Distributors	1,849,556	26.1%	16,292,304	25.0%	4.8%	-422,946	-2.5%
5. Construction, Including Maintenance							
Metal Building Systems	106,847	1.5%	902,097	1.4%	6.0%	-37,228	-4.0%
Bridge and Highway Construction	5,705	0.1%	53,961	0.1%	-20.2%	-11,760	-17.9%
General Construction	1,486,388	21.0%	13,552,080	20.8%	18.4%	996,974	7.9%
Culverts and Concrete Pipe	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0	0.0%
All Other Construction & Contractors' Products	251,686	3.6%	2,306,855	3.5%	-2.4%	-123,714	-5.1%
Total	1,850,626	26.1%	16,814,993	25.8%	14.2%	824,271	5.2%
7. Automotive							
Vehicles, parts & accessories-assemblers	1,133,463	16.0%	11,317,997	17.3%	-22.7%	-1,311,521	-10.4%
Trailers, all types	1,157	0.0%	18,077	0.0%	115.5%	12,796	242.3%
Parts and accessories-independent suppliers	51,382	0.7%	479,478	0.7%	-4.8%	-33,490	-6.5%
Independent forgers	9,952	0.1%	94,078	0.1%	-34.2%	-75,525	-44.5%
Total	1,195,954	16.9%	11,909,630	18.2%	-22.2%	-1,407,740	-10.6%
8. Rail Transportation	81,856	1.2%	797,063	1.2%	-24.0%	-155,487	-16.3%
9. Shipbuilding and Marine Equipment	4,978	0.1%	47,343	0.1%	-22.9%	-9,374	-16.5%
10. Aircraft and Aerospace	261	0.0%	3,216	0.0%	-56.9%	-1,177	-26.8%
11. Oil, Gas & Petrochemical							
Drilling & Transportation	112,513	1.6%	971,994	1.5%	74.1%	232,338	31.4%
Storage Tanks	730	0.0%	6,602	0.0%	-4.5%	-1,068	-13.9%
Oil, Gas & Chemical Process Vessels	1,905	0.0%	17,402	0.0%	-8.1%	-1,728	-9.0%
Total	115,148	1.6%	995,998	1.5%	70.7%	229,542	29.9%
12. Mining, Quarrying and Lumbering	58	0.0%	538	0.0%	-12.1%	-59	-9.9%
13. Agricultural							
Agricultural Machinery	9,213	0.1%	107,073	0.2%	-32.5%	-28,604	-21.1%
All Other	679	0.0%	6,685	0.0%	14.3%	171	2.6%
Total	28,325	0.4%	113,758	0.2%	98.9%	-28,434	-20.0%
14. Machinery, Industrial Equipment and Tools							
General Purpose Equipment - Bearings	9,251	0.1%	62,986	0.1%	-18.6%	-43,594	-40.9%
Construction Equip. and Materials Handling Equip.	28,524	0.4%	268,713	0.4%	-7.8%	-61,268	-18.6%
All Other	28,325	0.4%	267,581	0.4%	12.4%	45,668	20.6%
Total	66,100	0.9%	599,280	0.9%	-2.1%	-59,195	-9.0%
15. Electrical Equipment	31,776	0.4%	290,100	0.4%	-13.3%	-47,634	-14.1%
16. Appliances, Utensils and Cutlery							
Appliances	171,642	2.4%	1,522,575	2.3%	8.7%	36,721	2.5%
Utensils and Cutlery	154	0.0%	1,169	0.0%	-43.6%	-1,215	-51.0%
Total	171,796	2.4%	1,523,744	2.3%	8.6%	35,507	2.4%
17. Other Domestic and Commercial Equipment	11,060	0.2%	112,407	0.2%	-15.5%	-35,827	-24.2%
18. Containers, Packaging and Shipping Materials							
Cans and Closures	49,656	0.7%	359,394	0.6%	-15.3%	-205,631	-36.4%
Barrels, drums and shipping pails	27,050	0.4%	296,557	0.5%	-30.5%	-77,637	-20.7%
All Other	9,264	0.1%	89,358	0.1%	-24.7%	-32,706	-26.8%
Total	85,970	1.2%	745,309	1.1%	-21.7%	-315,974	-29.8%
19. Ordnance and Other Military	216	0.0%	14,785	0.0%	-92.9%	-1,228	-7.7%
20. Export	726,122	10.3%	6,894,048	10.6%	0.3%	-304,601	-4.2%
21. Non-Classified Shipments	183,792	2.6%	1,737,143	2.7%	14.8%	253,151	17.1%
TOTAL SHIPMENTS (Items 1-21)	7,083,141	100.0%	65,277,373	100.0%	-2.3%	-2,456,628	-3.6%

+ - Includes revisions for previous months

P - Preliminary, final figures will appear in the detailed quarterly report.

* - Net total after deducting shipments to reporting companies.



皆様、あけましておめでとうございます。本年もよろしくお願いたします。

12月最初の2週間ウィーンは、最高気温1℃前後の寒日が続いたかと思えば、10℃近くまで上昇する日もあり不安定でした。特に12月16日は最大瞬間風速45km/hのかなり強い風が吹きました。ただ、幸いにもまだ雪は降っていません。

日本では北日本の日本海側を中心に、大雪や吹雪などによる交通事故などが起きているとのニュースに接しており、年末年始のご旅行や帰省時などくれぐれもお気を付けください。

さて、この時期オーストリアは全体的にクリスマスやスキーなどのウィンタースポーツの空気が濃くなりますが、地元の方はクリスマス・年末年始を跨ぐ長期休暇を利用した帰省や国外旅行にも関心が向くようになります。確かに街の景色やイベントがあまりにも変わり映えないため、3年しかいない私もその気持ちが分かるようになりました。

事務所の現地職員（ナショナルスタッフ）の多くは、貯まった有給休暇や代休などを活用し、オーストラリア（オーストリアの誤記ではありません）大陸横断にチャレンジしたり、日本やタイなど他の遠隔地へ長期旅行に出るようです。欧州で最後の冬となる私の場合は帰国せず、行っても近場を選ぶようにしました。

最近、私のなかでの新たなイベントは、ウィーンに着任して間もないある方から聞いたウィーンの「競馬」です。調べてみると、ウィーンのプラーター公園近くにGalopprennbahn Freudenau及び、Trabrennbahn Krieauの2ヶ所があり、どちらも歴史ある競馬場とのことでした。考えてみると、乗馬や馬車はオーストリアやウィーンの街中で日常的に見かける大変身近な存在です。競馬場も当然想像ができるはずですが、恥ずかしいことに、これまで知りませんでした。

ウィーンでは、日本で一般的な「平地競走（騎手が直接馬に跨りギャロップ競走する）」と、騎手が繫駕車という一人乗りの二輪馬車に乗る「繫駕速歩」の2種類があるようです。

Krieauは1878年に開設された繫駕速歩がメインの競馬場とのこと、7～8月の盛夏期を除いて毎週レースが行われます。

他に有名な競馬場は、ウィーンの南郊外EbreichsparkにあるMagna Racino（2004年開設）という場所で、4～11月の間に平地及び、繫駕速歩の両スタイルの通常レースに加え「オーストリア・ダービー」も開催されるとのことです。

その方はKrieauの繫駕速歩競馬を経験されたとのことですが、この時期の夕方は事実上の「ナイター」で、強い風が吹く寒い中でのレースだったようです。ただ、1ユーロの少額から賭けることができ、施設内からでも観戦できるため、手軽にオーストリアでの競馬を楽しむには良い場所だと思います。

日本でも競馬場に行った事はありませんでしたが、現在住んでいる場所の近くにあり、手軽（ダメージも少ない）に楽しむのであれば、一度は経験のため足を運んでみたいと思います。

ウィーンの日常風景に溶け込んでいる馬車



ジェトロ・ウィーン事務所
産業機械部 佐藤 龍彦



皆様、こんにちは。ジェットロ・シカゴ事務所の川崎です。

もう完全に冬と呼んでいい時期です。とはいえ暖冬の情報もあり例年よりましだと思っ
ていましたが、ナショナルスタッフによると時折訪れる最低気温マイナス十数℃の寒さ
はこの時期にはあまりないとのことで、人間の感覚なんていい加減なものだなと感じて
いる毎日です。

さて、先月の続きで、もう一つの目的地について書きたいと思います。それは映画「ホ
ーム・アローン」のマカリスト一家です。シカゴの北部、ミシガン湖沿いの郊外の高級住
宅地ウィネトカというところにあり、以前からずっと気にはなっていたのですが、いつか
行けるだろうと先延ばしにしていた場所でした。しかし残された時間も少なくなってきた
こともあり、またターキーを購入した肉屋の近くであったことから、ついでに訪れてみる
ことにしました。

ナビの指示通りに車で行き、現地に着きました。「マカリスト一家」の向かいにはパト
カーが止まっており、万が一起こるかもしれないトラブルに備えて警官がそれとなく警戒
しています。

とはいえ、たまに観光客が訪れるぐらいで特段混んでいることもなく、いたって平穏で
のんびりした秋の夕方の住宅地の雰囲気です。ちなみに住宅は狭いので内部のロケは別の
ところで行われたとのことでした。帰り道、映画で使われた教会も近くにあったのでつい
でに訪ねてみました。こちらも近所ではあまり見かけないような立派な教会で、中に入る
ことはありませんでしたが一通り眺めて帰路につきました。

次に、購入したターキーですが、こちらは様々なスパイスと野菜のブロス（スープ）で
作ったブライン液に一日漬け、取り出してオーブンで焼いて完成です。例年とは異なり長
時間かけて解凍することもなかったのが時間もかからずあっけなく終わりましたが、冷凍
がいいのか生がいいのかネットで調べたところ、様々な意見があるようで「冷凍でも調理
法をしっかりとすれば変わらない」や「そういったものは育て方から違うから明らかに味が
違う」など、いろいろな情報が錯綜しています。

このような議論は、著名なビジネス誌でも当たり前議論されているのが面白いところ
で、さすが DIY の国、さすがバーベキューの国、これだけでなく自分で作る様々な料理等
に関しても多数掲載されています。なかなか面白いので日本に帰ってから間違いないと見
続けることになると思います。

ちなみに自分の感覚では、今回購入したターキーは明らかに鮮度が高く、店の前の行列
は納得できます。なお、通常ターキーにはその長い首の部分と、ハツ、砂肝のような部分
も付いてきます。これらは後日別の料理に使います。

さて、この時期はあちこちの家から火災報知機の音が聞こえますので、きっと皆さん焼
いているのではないかと推測していますが、アメリカでのターキーの消費量は数千万羽と
もいわれますので間違いないと思います。ちなみに USDA によれば直近 2023 年の年間生

産量は2億1,800万羽なのだそうで、約2割がこの期間に消費されていることになり
ます。

それではまた。



マカリスト家

ジェトロ・シカゴ事務所
産業機械部 川崎 健彦

一般社団法人 日本産業機械工業会

THE JAPAN SOCIETY OF INDUSTRIAL MACHINERY MANUFACTURERS

本 部 〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号(機械振興会館4階)

TEL : (03) 3434-6821

FAX : (03) 3434-4767

関西支部 〒530-0047 大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル2階)

TEL : (06) 6363-2080

FAX : (06) 6363-3086