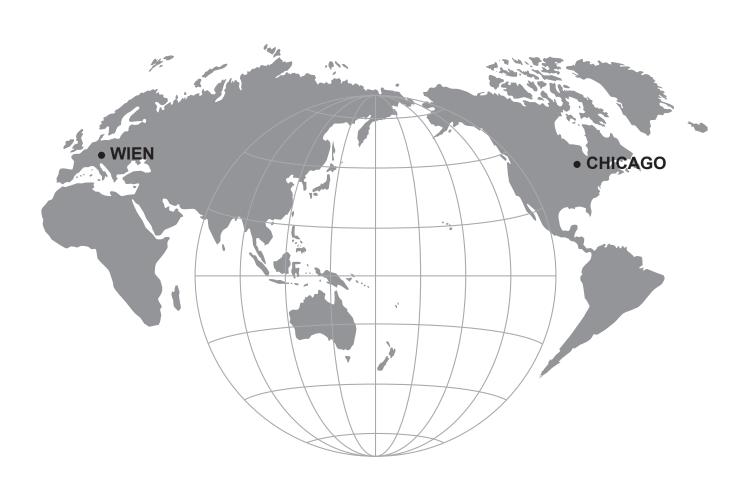
2025年11月号

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

◎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

アメリカ, カナダ

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

玉

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

一産業機械業界をとりまく動向 ―

2025年11月号目 次

(ウィーン
●フィジカル AI による産業オートメーション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ
●トランプ政権の AI 政策について・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
青 報 報 告
(ウィーン) データセンターにおける水素の役割・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(ウィーン) 中東・北アフリルにわける水小足の現状と「クリーンインフフ」投資・・・・・・・・ 23 (ウィーン) 欧州環境情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) 米国環境産業動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) 最近の米国経済について······ 50
(シカゴ) 化学プラント情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) 米国産業機械の輸出入統計 (2025年7月)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) 米国プラスチック機械の輸出入統計 (2025 年 7 月)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) 米国の鉄鋼生産と設備稼働率 (2025年7月)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(ウィーン) 競馬場や遊園地などがあるプラーター公園の紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(シカゴ) シカゴの公共交通機関について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・



フィジカル AI による産業オートメーション

世界経済フォーラムが 2025 年9月に出版したレポートを中心に、フィジカル AI による産業オートメーションの事例等について紹介する。

1. はじめに

フィジカル AI とは、従来の AI が主に仮想空間(デジタルデータの解析や言語生成など)で機能していたのに対し、物理世界の法則を理解し、周囲の環境と直接的に相互作用しながら柔軟かつ適応的に行動する AI 技術を指す。この技術は、AI(知能・意思決定)とロボティクス(身体・動作)が融合したものであり、単にプログラムされた動作を繰り返す従来の産業用ロボットとは異なり、センサーやアクチュエータを通じて現実世界を認識し、状況の変化に応じて自ら判断・行動する自律性を持つことが最大の特徴である。

現在、産業界は慢性的な人手不足、加速するコスト圧力、地政学的な混乱、市場の不確実性といった複合的な課題に直面しており、サプライチェーンの脆弱性が生産性や収益性に深刻な影響を及ぼしている。さらに、消費者のニーズは「スピード」、「カスタマイズ」、「持続可能性」へと急速に高まっており、企業のオペレーションには従来の枠組みを超えた柔軟性と俊敏性が求められている。このような状況下において、知覚・推論・行動を統合するフィジカル AI は、これまでにない自律性と適応性を実現し、産業オートメーションの新たな段階を推進している。デジタル領域と物理領域をつなぐことで、フィジカル AI は工場現場からサプライチェーン全体に至るまで、産業システムの機能と構造を根本から再構築しつつある。

2. ロボティクス分野における技術的ブレイクスルー

近年のロボティクス分野における技術的ブレイクスルーにより、これまで技術的に実現不可能、あるいは経済的に非現実的とされていた領域にも、オートメーションの適用範囲が拡大している。導入の複雑さが軽減されたことで、スケーラブルかつエンドツーエンドの自動化が現実的な選択肢となりつつある。ソフトウェアとハードウェアの革新により、ロボットの能力は飛躍的に向上しており、複雑かつ変化の激しい環境下でも、より簡易な導入で高度な作業を遂行することが可能となっている。特に、AI と高度なシミュレーション技術の進展、GPU による高速コンピューティングの実現は、AI モデルやアルゴリズムのリアルタイム実行を可能にし、新たな応用領域の開発を促進している。この AI ベースのアプローチは、ロボットが現実世界の複雑な状況において「認識・計画・行動」する能力を獲得することを目的としており、実質的に「フィジカル・インティジェンス」のレベルに到達しつつある。このロボティクス分野における変革を構成する主要な技術革新は、以下の通りである。

2.1 高度化された認識能力

センサー技術と AI の進化により、ロボットの周囲環境に対する認識能力は飛躍的に向上しており、高解像度カメラ、LiDAR、次世代の触覚センサーなど、手頃な価格で高性能なセンサーが登場したことで、ロボットはより豊富な生データの取得が可能となった。さらに、ディープラーニングを活用した高度なコンピュータビジョン・アルゴリズムの進展により、人間に近いレベルの視覚認識が実現されつつある。ロボットは現在、リアルタイムで複雑な環境を認識・解釈し、物体の識別、三次元方向の把握、物理的特性の評価を行うことが可能となっている。これにより、物体との適切なインタラクションを実現するための基盤が整いつつあり、ロボットはかつてないほど明瞭に物体とその周囲を「見て理解する」能力を獲得している。

2.2 自律的な意思決定と計画立案

AIとソフトウェアの革新により、ロボットはリアルタイムで知的な意思決定を行えるようになっている。従来のように固定的な事前プログラミングに依存するのではなく、強化学習とシミュレーションを活用することで、仮想環境における試行錯誤を通じて行動を学習する能力を獲得している。高精度な物理シミュレーターやドメインランダマイゼーション技術の進展により、シミュレーションと現実のギャップが縮まり、仮想環境で習得した行動が実機にスムーズに転移可能となっている。

さらに、ロボットは視覚・言語・動作を統合した強力なファウンデーションモデルの恩恵を受けつつある。Google Deepmind 社の Gemini Robotics や NVIDIA 社の Isaac GR00T などのモデルは、マルチモーダルな入力を処理し、タスクに適した出力を生成することで、直感的な人間とのインタラクションと高度な文脈理解を可能にしている。これにより、ロボットは目標(例:荷物の荷卸し)に対して、一連の行動(フォークリフトによる荷卸し、バンドの切断、梱包の開封など)を計画・実行できるようになり、単発的な動作から一貫性のある複数ステップのタスク遂行へと進化している。つまり、ロボットはこれまで不可能であった柔軟性と文脈認識を備え、計画を立てる能力を獲得しつつある。

2.3 巧みな操作能力と機動性

素材、アクチュエータ、ロボット設計の進化により、ロボットが物理的に実行可能な作業の範囲は大きく広がっている。高精度な力制御モータからソフトロボットグリッパーに至るまで、ハードウェアのブレイクスルーによってロボットは物体をより器用に扱えるようになった。これにより、従来のような硬直した定型動作に限られることなく、不規則な形状や繊細な物体も確実に把持できるようになっている。さらに、AI 駆動の制御ソフトウェアがリアルタイムで把持力や圧力を調整することで操作の精度が向上している。特に、最新の触覚センサーによる「触覚」の導入は、人間レベルの器用さを実現する鍵となっており、圧力や滑りのフィードバックを通じて精密な操作が可能となっている。

また、バッテリー寿命の延長により、移動型ロボットの稼働時間が大幅に伸び、自律的な運用がより現実的なものとなっている。ロボティクスは従来の形状にとらわれることなく、四足歩行型、ヒューマノイド型、移動型マニピュレーター、ハイブリッド型など多様なフォームが登場しており、産業用途の幅を広げオートメーションの可能性を拡大している。これらの物理的イノベーションにより、ロボットはこれまで以上に高い技能と自律性をもって、現実世界に「働きかける」ことが可能となっている。

3. 多層的なオートメーション戦略

これらの高度な機能強化により、ロボティクスは次の三つの段階を経て進化を遂げつつある。

1) ルールベース型ロボティクス:

明示的にプログラムされたルールに従って動作する従来型ロボット。自動車のボディ製造 ラインなどで広く導入されており、構造化された環境下での繰り返し作業や予測可能なプロセスにおいて、高い精度と安定したサイクルタイム性能を発揮する。

2) トレーニングベース型ロボティクス:

実環境及びシミュレーションによる試行錯誤を通じてスキルを習得する学習型ロボット。 トレーニングの仮想化により、導入の手間が大幅に削減されるとともに、ルールベース型 では柔軟性が不足する製造プロセスにおいて、自動化の適用範囲を拡大している。

3) コンテキストベース型ロボティクス:

ゼロショット学習を活用し、文脈に応じて自律的にタスクを遂行する次世代型ロボット。 高度な指示を解釈し、特定のタスクに対する事前訓練なしに現実世界の複雑性に対応でき るため、未知の部品や新しい環境など、予測困難な状況において有用である。

これら三つのロボットシステムの進化は、オペレーションの在り方を根本から変革し、従来は 自動化が困難とされていた複雑かつ非定型なタスク領域にまで自動化の範囲を拡大している。

この変革の核心にあるのは、三つのロボティクスシステムが共存し、それぞれが自動化の範囲と高度化を拡張しているという点である。これらは互いに置き換えるのではなく、補完し合うエコシステムを形成しており、タスクの多様性や経済性といった運用ニーズに応じた階層的なオートメーション戦略を可能としている(図1参照)。さらに、工場や倉庫がより高度な自動化へと移行する中で、製造業者や物流事業者は、タスク要件、経済的実現可能性、プロセス特性に基づいて、自律走行搬送ロボット(AMR)からヒューマノイド型ロボットまで様々なロボットシステムや形態を組み合わせて導入を進めている。

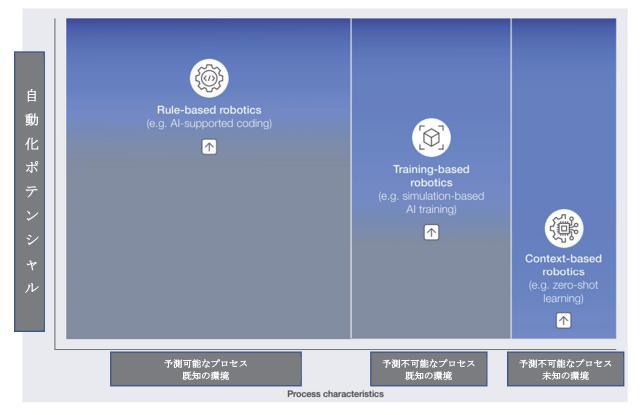


図1. ロボティクスを通じた産業オートメーションの適用範囲

(グレー:現在のルールベース型ロボティクスで既に自動化が可能な領域、青:フィジカル AI による新たな自動化の適用領域、ネイビー:近い将来も自動化されないと予測される領域) 出典:Physical AI: Powering the New Age of Industrial Operations, September, 2025, World Economic Forum

4. フィジカル AI の応用事例

4.1 製造バリューチェーンにおける革新

フィジカル AI は、大量生産の限られた工程に留まらず、製造バリューチェーン全体にわたる幅広い業務の自動化を実現している。その応用範囲は、原材料の加工や精密な組立から包装、構内物流、品質検査、保守作業に至るまで多岐にわたる。これらの能力は理論上のものではなく、既に現実のものとして実装され始めており、自動化の概念そのものを再定義しつつある。

業界を問わず、フィジカル AI は付加価値の高いアプリケーションを提供している(図2参照)。 直接製造の分野では、アダプティブ溶接、力覚センサーによる挿入作業、ケーブル配線などが新 たな取り組みとして注目されている。一方、間接製造の分野においても、フィジカル AI は倉庫 内物流や品質検査業務などの工程に進展をもたらしている。これらの自動化は、多くの場合、モ バイルロボットやハイブリッド型ロボットによって実現されている。

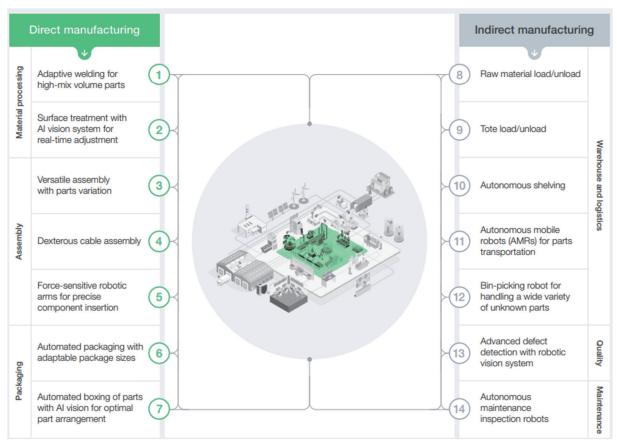


図2. フィジカル AI による工場及び物流業務への応用事例

出典: Physical AI: Powering the New Age of Industrial Operations, September, 2025, World Economic Forum

これまで自動化の恩恵を最も受けてきたのは、大量生産かつ変動性の低い環境であった。しかし現在では、変動性が高く、少量生産を特徴とする業界においても、顕著な成果が見られるようになっている。特に恩恵を受ける可能性が高い分野としては、食品・飲料、金属加工、物流、個別製造業などが挙げられる。また、製造業の大半を占める中小企業も、大企業と同様に自動化のメリットを享受できる立場にあり、初期投資や総所有コスト (TCO) といった導入障壁が低下し続けている中で、中小企業における業務変革の可能性は飛躍的に高まっている。

4.2 先進企業の導入事例

ロボティクスが産業オペレーションの在り方を再構築する中で、先進的な企業群は新たな領域を切り拓き、自動化の可能性を再定義しつつある。彼らは単にツールを導入しているのではなく、ワークフローそのものを再設計し、柔軟性と精度の新たな水準を実現することで工場現場や大規模倉庫における働き方を根本から変革している。

4.2.1 Amazon: フルフィルメントの再構築

Amazon は、世界最大規模のロボティクス運用企業として、100万台を超えるロボットを自社の

オペレーションネットワーク全体で稼働させている。これらのロボットは、300 か所以上のフルフィルメントセンター(物流拠点)に配備されており、従業員と協働しながら仕分け、持ち上げ、荷物の搬送といった反復作業を担っている。

過去 10 年間にわたり、Amazon はフィジカル AI を活用した様々なソリューションをフルフィルメントセンターに段階的に導入してきており、具体的には以下のようなものが挙げられる。

- ・在庫を直接従業員の元へ届けるモバイル型の「商品-to-人」ロボット
- ・在庫の流れを円滑にするコンピュータビジョンベースの仕分けシステム
- ・梱包材の使用量を最小限に抑えるよう設計されたメカトロニクス梱包ライン
- ・カタログ商品の大半を把持できるロボットマニピュレーター

これらの取り組みは安全性と生産性の向上に寄与してきたものの、各技術が個別に機能していたため、エンドツーエンドの業務変革を実現するにはシステム間の統合が最大の課題となっていた。この課題に対応するため、Amazonはフルフィルメントセンターのオペレーションシステムを再設計し、予測型 AI による業務計画と複数システム間の相互運用性を中核に据えた新たな構成を導入した。この新たな設計は、入荷から出荷までの全工程を一貫したフローで接続することを目的としており、以下の3つの基幹技術によって支えられている。

・Sequoia:自動ストレージリトリーバルシステム (AS/RS) で、在庫の保管と取り出しを高速かつ正確に行うことで、倉庫内の処理能力と空間効率を大幅に向上させている。

・Sparrow:関節型マニピュレーターで、高度なビジョン技術と生成 AI による動作計画を活用 し、同社の在庫品の約 60%を識別・ピック・配置することが可能。さらに、毎日 生成される業界規模のデータから継続的に学習し、精度と汎用性を高めている。

・Proteus:協働型の自律移動ロボットで、空間をリアルタイムでマッピングしながら、従業員の動きを認識・予測することで、安全かつ効率的なルートを描き、従来は囲いが必要であったパレット搬送を人と共存する形で実現している。



図3. Amazon の基幹技術(左から順に Sequoia、Sparrow、Proteus)

出典: Physical AI: Powering the New Age of Industrial Operations, September, 2025, World Economic Forum

ルイジアナ州にある Amazon の次世代型フルフィルメントセンターを含む初期導入事例では、フィジカル AI の活用によって顕著な成果が得られている。具体的には、職場の安全性の向上、

現場での熟練職の創出が 30%増加、顧客への配送速度が 25%向上、業務効率が 25%改善され、これらの成果により、顧客へのコスト低減が期待されている。さらに、フルフィルメントネットワーク全体において、モバイルロボット群の動きを統合的に制御する新たな生成 AI 基盤モデルが導入されたことで、ロボットの移動効率がさらに 10%向上している。

Amazon がフィジカル AI をグローバルなフルフィルメントネットワーク全体にスケールさせる上で、以下の3つの基盤要素が重要な役割を果たしている。

- 1) コンピュータビジョンによるモニタリングデータの蓄積 現実世界の画像や軌道情報を網羅したインターネット規模のカタログが構築され、信頼性の 高いフィジカル AI モデルの学習に不可欠なトレーニングデータが提供された。
- 2)「人間優先」のフィードバックメカニズム ロボットと協働する現場の従業員からのフィードバックを中心に、エンジニアリングチーム がユーザと直接対話しながら改善を重ねることで、既存のワークフローに自然に統合される 自動化ソリューションの設計が可能となった。
- 3) 社内一貫体制による迅速な開発サイクル ロボティクスソリューションの設計・製造・導入を全て社内で行い、ハードウェア、AI、オペレーションの各チームが同一拠点に集約されることで、「構築→測定→学習」のサイクルを高速で回し、展開スピードを加速させている。

フィジカル AI の導入に伴い、高度なスキルを持つ人材の需要は 30%増加している。これに対応して Amazon は、従業員のキャリア形成を支援するため、「Career Choice」プログラムを通じて学位や資格取得に必要な授業料・教材費の補助を提供している。さらに、メカトロニクス及びロボティクスの実習制度を通じて、従業員は専門スキルを習得しながらキャリアを前進させることができ、時給を最大 40%引き上げることも可能となっている。

4.2.2 Foxconn:組立工程を自動化する適応型ロボティクス

人件費の高騰や生産の地域分散といった世界的な潮流に対応するため、Foxconn は AI 対応型工場の開発プロセスを、①デジタルツインによるシミュレーション設計、②人とロボットの協働、③具象化された知能を備えたロボット工場の構築、の3段階に分けて提示している。この段階的な変革によって、単に作業を自動化するだけでなく、製造ネットワーク全体において、より高い産業価値と運用のスケーラビリティを引き出す「インテリジェントな生産エコシステム」を構築している。

Foxconn は、従来のルールベース型ロボティクスでは対応が困難であったねじ締めやケーブル 挿入などの高精度な作業の自動化に向けて、AIとデジタルツイン技術を活用したロボティクスの 導入を進めている。同社は、インテリジェントな自動化、リアルタイムのシミュレーション、精 密な制御を統合することで、より迅速な導入、高い信頼性、そして製造拠点へのスケーラブルな 展開を実現している。これにより、次世代のスマートかつ AI 統合型工場が着実に構築されつつ あり、精密作業領域における自動化の限界を押し広げる革新が進行している。

同社は、NVIDIA 社のプラットフォームと AI 搭載のロボットアームを組み合わせることで、ソ ケットの正確な姿勢推定とリアルタイムの動作計画を統合している。これにより、高精度かつ衝 突のない動作が可能となり、以下の2つの新たな自動化領域が開かれている。

- ・ねじ締め作業:強化学習を通じて、AI ロボットが最適な動作軌道とトルクのかけ方を学習し、 作業の一貫性とサイクルタイムが向上。また欠陥率も低減されている。
- ・ケーブル挿入:従来は複雑さゆえに自動化が困難であったが、リアルタイムの力加減と軌道 調整により、部品のばらつきに応じた動的な把持と挿入が可能となった。



ロボットアームによるねじ締め作業



デュアルアームによるねじ締め作業



手作業によるケーブル挿入



ロボットアームによるケーブル挿入

図4. AI とシミュレーションによる高精度作業

出典: Physical AI: Powering the New Age of Industrial Operations, September, 2025, World Economic Forum

同社は、生産ラインにおいて、デジタルツインを活用した仮想シミュレーション、テスト、検 証を行うことで、導入期間を 40%短縮している。また、AI 駆動型ロボティクスの導入により、 サイクルタイムを20~30%改善し、力覚フィードバックと動作制御を強化することでエラー率を 25%削減している。仮想検証により、物理環境での高コストな試行錯誤が不要となり、運用コス トも 15%削減されている。さらに、AI ロボットアームによる自己調整型の力加減と軌道制御に より、作業の精度と信頼性が向上し、複雑な組立作業においては人間作業者を上回る成功率を達 成している。

5. 技術基盤とパートナーシップ

フィジカル AI を本格的に拡張・展開するためには、まずその基盤が整備されていることが不 可欠である。単に技術が存在するだけでは十分ではなく、システムの設計・統合、そして戦略的 なパートナーシップを通じて、継続的に進化できる体制が求められる。

5.1 フィジカル AI 技術層

ロボティクス技術の成熟に伴い、従来のロボットプラットフォームとは本質的に異なる新たな「フィジカル AI 技術層」が形成されつつあり、以下の5つの構成要素から成り立っている。

表1. フィジカル AI 技術層の構成要素

1.	アプリケーション層
1.	
	エンドユーザーとのインタラクションやシステム統合を支援するインターフェース群。
	API、コネクタ、HMI などを通じて、監視・制御を実現する。
2.	シミュレーション/トレーニング層
	ロボットの開発・検証のための仮想環境。合成データ、高精度シミュレーター、デジタ
	ルツインにより、現実環境への高精度な移行(Sim-to-Real)を可能にする。
3.	オペレーティングシステム層
	技術層の中核として、ハードウェア抽象化、プロセス調整、通信管理を担う。ROS など
	のフレームワークを統合し、標準化と相互運用性を確保する。
4.	エッジハードウェア層
	オンデバイスでの AI 推論とセンサーデータの統合処理を実現。クラウドに依存せず、
	低遅延かつ自律的な意思決定を可能にする。
5.	ロボットハードウェア層
	ロボットの動作・感知・認識を支える物理的基盤。アクチュエータ、コントローラー、
	センサー、ビジョンシステムなどが含まれる。

Sereact や Covariant といった AI ファーストのスタートアップから、NVIDIA、Tesla、Apple、Google などのテックジャイアントに至るまで、新規参入企業が既存のプレイヤーと共にロボティクス・エコシステムの再構築に取り組んでいる。中でも重要な技術革新は、シミュレーション/トレーニング層に集中しており、高精度なワールドモデル、運動学・物理ベースのフォトリアリスティックなシミュレーション、合成データ生成によって、堅牢な AI スキルの開発と展開が可能となっている。一部のソフトウェア専業スタートアップは、既存のハードウェアを活用して自社の技術力を強化している一方で、Neura、Figure、Tesla、Boston Dynamics のような垂直統合型企業は、技術層全体を網羅するソリューションを提供する存在として台頭している。多くの場合、これらの企業のイノベーションは、ヒューマノイド型ロボットを活用したコンテキスト認識型ロボティクスの領域に位置付けられる。

モジュール型であれ垂直統合型であれ、レイヤー構造の技術層においてスケーラブルな成果を得るには、AI 技術層を既存の製造環境にシームレスに統合することが不可欠である。現在の製造業では、複雑な産業用ソフトウェアツールチェーンに依存しており、製品やプロセスに関するデータを多様なソースから取り込み、隣接する自動化機器と連携させることでシステム全体としてのインテリジェンスを実現する必要がある。こうした背景の元、従来のシステムインテグレーターに加えて新たなサービスプロバイダーが市場に参入しており、導入・運用・保守を包括的に提供する「ロボット・アズ・ア・サービス(RaaS)」モデルを展開している。このモデルにより、社内に十分な技術力を持たない企業でもロボティクスの導入が可能となり、参入障壁が大幅に引き下げられている。

5.2 戦略的パートナーシップの必要性

急速に進化するロボティクス分野において、戦略的パートナーシップは、最新技術を活用したい製造業にとって有効な手段の一つである。特に、自社内で必要な技術力や開発体制を整えることが難しい中小企業にとっては、導入障壁が依然として高い。こうした状況下で、製造業者は技術プロバイダー、研究機関、業界内外のパートナーと強固な協業関係を築くことで、変化の最前線に立ち、集合知を活用することが可能となる。例えば、自動車メーカーが AI スタートアップと連携してロボット搭載の組立ラインを共同開発し、同時に大学のロボティクス研究室と新たなマニピュレーション技術の研究を進めるといった取り組みが挙げられる。

このような協業は、企業が急速な技術進化に対応する上で有効な手段であり、AI、センサー、ソフトウェア更新などに関するパートナーの専門知識を活用することで、最先端の技術から取り残されることなく、継続的な前進が可能となる。また、ロボットメーカー、AI 開発者、工場エンジニアが共同でソリューションを設計することで、互換性の問題を事前に予測・解決でき、よりスムーズな導入が可能となる。さらに、こうしたパートナーシップは、現場の実際のニーズに即したソリューションの共創を促進する。製造業者は、工場現場で求められる要件をインテグレーターや設備サプライヤーに伝えることで、単独では構築が困難な高度にカスタマイズされたロボットシステムを実現できる。

6. 新たな産業人材に必要な能力

6.1 ロボティクスと人材育成の理想像

この変革を実現するには、全てのロボティクス活用を視野に入れたオートメーションの目標設定と、それに基づく実行計画が求められ、その計画には長期的な人材育成も含める必要がある。中でも最も即効性があり、目に見える成果の一つが職場の安全性である。ロボティクスは、持ち上げ作業、反復動作、有害環境への曝露といったケガのリスクが高い作業を代替することが可能である。実際に Amazon ではロボティクスを導入した拠点において、インシデント率が 15%低下し、従業員は監視、診断、継続的改善といった業務へと移行している。さらに、人間中心のシステム設計により、作業者はより安全で充実した役割へと移行し、認知能力を活かした働き方が可能となっている。

6.2 スキルと役割の変化

フィジカル AI による手作業の自動化は、従来の職種の一部を代替する可能性があり、2030 年までには純粋な雇用喪失の主要因になると予測されている。しかし、この変化は単なる「職の消失」ではなく、「職の移行」として捉えることができる。実際に、インテリジェント・システムの監督、例外処理への対応、システムパフォーマンスの最適化など、新たなスキルを要する職種が既に登場しつつある。以下は従来の職種と新たな職種の対応関係を示した一例である。

表2. 従来の職種と新たな職種の対応関係を示した一例

従来の職種	新しい職種例
機械オペレーター	ロボット技術者、オートメーション監督者、AI システムトレーナー
物流作業者	モバイルロボットのフリートコーディネーター
品質管理の専門家	AI 支援の検査員
保守員	センサーデータと AI 予測による予知保全担当者
製造エンジニア	適応型 AI 駆動ロボットソリューションの設計・最適化担当者

こうした変化は、労働力の役割におけるより広範な構造的変革を示しており、未来の産業人材 には、以下のような能力への重点が求められるようになると考えられている。

表3. 未来の産業人材に求められる能力

例外判断と対応管理	ロボットが正常に動作しない場合に、状況に応じた繊細な判
	断を下す能力
データの解釈と意思決定	システム分析結果を読み取り、業務の方向性や改善策を導く
	能力
継続的改善とシステム最適化	AI を活用したワークフローのパフォーマンス向上に向けた改
	善機会を見出す能力

6.3 新しい労働力に求められる必須条件

ロボティクス時代における成功の鍵は、エンジニアリング、IT、オペレーションなどの部門を横断したシームレスな連携と、全ての職種においてスキルを常に最新に保つ「生涯学習の文化」にある。この可能性を最大限に引き出すためには、リーダーが変革を牽引するチェンジマネジメント能力を強化し、継続的なイノベーション・学習・適応力を組織に根付かせることが不可欠である。フィジカル AI の時代において、真の変革は人材の変革なしには成し得ず、ロボティクスが業務価値だけでなく、長期的な経済的・社会的メリットをもたらすためには戦略的な人材計画が必要である。明確なオートメーションの目標設定と将来の役割・業務・必要スキルのビジョンを元に、体系的かつ継続的なリスキリング(再教育)とアップスキリング(能力向上)を推進することが次世代の産業人材を育成する鍵となる。

(参考資料)

• Physical AI: Powering the New Age of Industrial Operations, September, 2025, World Economic Forum



トランプ政権の AI 政策について

近年、人工知能 (AI) の急速な進化は、経済、軍事、社会のあらゆる分野に影響を及ぼしており、各国はその戦略的活用と規制に向けた政策を競うように打ち出している。米国では、2025年1月に発足した第二次トランプ政権が「米国のAI 行動計画」を発表。バイデン前政権下で進められた AI 規制や倫理重視の方針を「米国の競争力を阻害する」として見直し、米国のAI 分野における覇権確立と国家安全保障の強化を目的とした方針を打ち出した。

2025年7月23日に発表された「America's AI Action Plan (米国のAI 行動計画)」は、 ①民間主導の技術革新の加速、②AI インフラの整備、③国際的なAI 外交と安全保障の強化 の3本柱で構成され、100以上の政策提言が盛り込まれている。

また行動計画発表の同日に、具体的な政策実行を担うため、(1) データセンターインフラの連邦許認可の迅速化、(2) 連邦政府における"Woke AI"の排除、(3) 米国 AI 技術スタックの輸出促進、に関する3本の大統領令を発令し、以下の内容を指示した。

- (1) AI データセンターや関連インフラ(電力網、半導体、ネットワーク機器など)の迅速な建設を促進するため、連邦規制の簡素化
- (2) 連邦政府が調達する AI モデルに対して「真実性」と「思想的中立性」を求めるもので、DEI(多様性・公平性・包括性)などのイデオロギー的要素を含む AI モデルの使用を禁止し、歴史的・科学的正確性を重視する「公平な AI 原則」の導入
- (3) 米国製 AI 技術(ハードウェア、モデル、ソフトウェア、アプリケーション、セキュリティ対策など)を「フルスタックパッケージ」として同盟国に輸出する国家プログラムの創設

これらの政策により、規制緩和や思想的中立性の確保、オープンソース AI の推進を通じて、自由で競争力のある開発環境を整備。さらに、データセンターや半導体製造の許認可簡素化、AI 人材育成、輸出管理強化などを通じて、米国の技術的・地政学的優位性を確保することを狙っていると考えられる。

以下に、行動計画及びそれぞれの大統領令の概要を示す。

米国の AI 行動計画(AMERICA'S AI ACTION PLAN)

第1の柱:AI イノベーションの加速

米国が AI 分野で世界をリードするため、民間主導の技術革新を支援し、規制緩和、思想的中立性の確保、オープンモデルの推進、社会実装、労働者支援、科学技術への投資を行う。

官僚的規制の撤廃

大統領令 EO14110 (バイデン政権の AI 規制)を撤回。

- ・ OSTP (ホワイトハウス科学技術政策局) 主導で企業・市民から規制に関する意見 募集を実施。
- ・ OMB (行政管理予算局) と連携し、AI 関連の規則・覚書・行政命令を見直し。

言論の自由と米国的価値の保護

- ・ 政府調達 AI に思想的偏向がないことを求める新ガイドライン策定。
- ・ NIST (国立標準技術研究所)の AI リスク管理フレームワークから DEI (多様性・ 公平性・包括性)・気候変動関連記述を削除。

オープンソース AI の推進

- ・ NAIRR(国家 AI 研究リソース)を通じて研究者・スタートアップに計算資源を 提供。
- 中小企業向けにオープンモデル導入支援プログラムを創設。

AI の導入促進

- ・ FDA (食品医薬品局)・SEC (米国証券取引委員会) と連携し、AI 評価センター や規制サンドボックスを設置。
- ・ 国防総省・ODNI(国家情報長官室)によるAI導入状況の評価と戦略的適応。

労働者支援と再教育

- ・ AI 関連職種への再訓練プログラム(電気技師、AI オペレータなど)。
- ・ 地域社会における高賃金雇用の創出。

次世代製造業の支援

- ・ AI によるスマート製造技術の導入促進。
- ・ 製造業向け AI 導入ガイドラインの策定。

AI 活用による科学技術への投資

- ・ AI を活用した新素材・新薬の開発支援。
- ・ 科学研究機関への AI 導入補助金制度。

世界水準の科学データセットの構築

- ・ 公的研究データの整備とアクセス拡充。
- · AI 学習用データセットの品質基準策定。

AI 科学の進展

・ AI の理論的・応用的研究を支援する国家研究プログラム創設。

AI の解釈性・制御性・堅牢性への投資

- 信頼性の高い AI 技術の開発支援。
- 安全性評価基準の策定。

AI 評価エコシステムの構築

- ・ モデル評価基準と体制の整備。
- ・ 民間・学術機関との連携による評価機関設立。

政府における AI 導入の加速

- · 行政機関での AI 活用推進。
- · AI 導入成熟度評価制度の導入。

国防総省における AI 導入の推進

- ・ 軍事分野での AI 活用強化。
- ・ 国防 AI モデルの安全性評価体制構築。

商業・政府の AI 技術の保護

- · AI 関連知的財産の保護強化。
- ・ 政府調達におけるセキュリティ基準の導入。
- ・ 法制度における合成メディアへの対処
- ディープフェイクなどの合成メディアに対する法的枠組み整備。

第2の柱:米国のAIインフラ構築

AI の開発・運用に必要な物理・技術インフラを迅速かつ安全に整備し、電力・半導体・セキュリティ・人材育成を強化する。

AI 関連施設の許認可簡素化

- データセンター・半導体工場・電力インフラの建設許可を簡素化。
- ・ 国家レベルでの許認可統一制度の導入。

電力網の整備

- · AI 専用電力供給計画の策定。
- ・ 再生可能エネルギーとの連携強化。

半導体製造の復活

- ・ CHIPS 法(半導体生産促進のための有用なインセンティブ創出法)を活用した製造拠点の拡充。
- · AI向け専用チップの研究開発支援。

軍事・情報機関向け施設の整備

- ・ 高セキュリティな AI 対応施設の建設。
- ・ 国防総省・情報機関向けの専用インフラ整備。

AIインフラ人材の育成

- 空調技術者・電気技師などの職業訓練プログラム。
- ・ 地域雇用創出と教育機関との連携。

重要インフラのサイバーセキュリティ強化

- CISA (サイバーセキュリティ・インフラストラクチャセキュリティ庁) と連携したセキュリティガイドラインの策定。
- ・ インシデント対応演習の実施。

セキュリティ設計を前提とした AI 技術の推進

・ 安全性を重視した AI 開発支援。

・ 政府調達におけるセキュリティ基準の導入。

AI インシデント対応能力の成熟化

- 緊急時の対応体制の構築。
- · AI 関連の事故や脅威に備える演習と訓練。

第3の柱:国際 AI 外交と安全保障の主導

米国のAI技術を国際的に展開し、中国の影響力に対抗しつつ、技術流出防止と安全保障リスク管理を強化する。

米国製 AI の輸出

- 「フルスタック AI パッケージ」の提供(ハード・ソフト・モデル・セキュリティ)。
- ・ 商務省主導の AI 輸出支援プログラムの創設。

中国の影響力への対抗

- 国際標準化機関での主導権確保。
- CAISI (AI 標準化・イノベーションセンター) による中国製 AI モデルの検証と 監視。

AI 技術の輸出管理強化

- ・ 半導体・AI モデルの輸出管理制度の強化。
- 輸出管理の抜け穴の封鎖。

保護措置の国際的整合性の確保

・ 同盟国との制度調整を進め、技術保護の国際的枠組みを構築。

国家安全保障リスク評価の主導

- · CAISIによる AI モデルの安全性評価体制の構築。
- ・ リスク評価基準の策定と公開。

バイオセキュリティへの投資

- ・ AI による病原体検出・予測技術の開発。
- ・ 保健・防衛機関との連携による早期警戒体制の整備。

<u>データセンターインフラの連邦許認可の迅速化(Accelerating Federal Permitting of</u> Data Center Infrastructure)

目的

AI 時代に不可欠なデータセンターや関連インフラ(電力網、半導体、ネットワーク機器など)の迅速な建設を促進し、米国の技術的・産業的優位性を確保する。

主な政策

定義と対象施設

- ・ 「データセンタープロジェクト」: AI 推論・学習・シミュレーションに 100MW 以上の電力を要する施設。
- ・ 「対象部品」:電力設備、半導体、ネットワーク機器、データストレージなど。
- ・ 「適格プロジェクト」: 500 百万ドル以上の投資、100MW 以上の電力追加、国 家安全保障に資する施設など。

適格プロジェクトへの財政支援の促進

- ・ 商務省が融資、補助金、税制優遇、オフテイク契約などを提供。
- 各省庁が既存の支援制度を洗い出し、報告。

環境審査の簡素化

- NEPA (国家環境政策法) に基づく既存の除外規定を活用。
- 新たな除外規定の創設を推進。

FAST-41 による迅速な許認可

- プロジェクトの進捗をダッシュボードで公開。
- ・ 対象プロジェクトの審査を加速。

EPA による規制緩和と土地活用

- クリーンエネルギー法などの関連法令の見直し。
- 再開発可能地や汚染除去地の活用促進。

生物・水資源関連の許認可効率化

- ・ ESA (絶滅危惧種法) に基づくプログラム的協議の導入。
- ・ 陸軍による水域関連許認可の見直し。

連邦土地の提供

- ・ 内務省・エネルギー省が適地を選定し、商務省と連携して許可。
- ・ 国防省は軍用地の一部を競争的にリース可能とする。

連邦政府における"Woke AI"の排除(Preventing Woke AI in the Federal Government)

目的

この大統領令は、連邦政府が調達・使用する AI モデルに対して「真実性」と「思想的中立性」を求め、政治的・社会的イデオロギー(特に DEI)による偏向を排除することを目的とし、AI が提供する情報の正確性と信頼性を確保し、国民の情報環境の健全性を維持する。

主な政策

公平な AI 原則の導入

連邦政府が調達する LLM (大規模言語モデル) は、以下の 2 原則に準拠する必要がある:

- ・ 真実性:歴史的・科学的正確性、客観性、情報の不確実性の認識を重視。
- ・ 思想的中立性: DEI や批判的人種理論などのイデオロギー的要素を排除。開発者は、ユーザーの明示的な要求がない限り、政治的・社会的判断をモデルに組み込まない。

実施体制と契約管理

- OMB は 120 日以内に実施ガイドラインを策定。
- ・ 各省庁は新規契約に「Unbiased AI Principles」遵守条項を盛り込み、違反時に は契約解除と費用請求が可能。
- ・ 既存契約についても、可能な範囲で条項の追加・修正を推奨。
- ・ 国家安全保障関連システムには例外規定あり。

<u>米国 AI 技術スタックの輸出促進(Promoting The Export of the American AI</u>

Technology Stack)

<u>目的</u>

この大統領令は、AI を経済成長・国家安全保障・国際競争力の基盤技術と位置づけ、米国製 AI 技術の国際展開を通じて、同盟国との連携強化と中国などの競合国への依存低減を図る。

主な政策

米国 AI 輸出プログラムの創設

商務省が主導し、国務省・OSTP と連携して「米国 AI 輸出プログラム」を立ち上げ、 米国製 AI 技術の輸出を支援。

産業コンソーシアムからの提案募集

以下の要素を含む:

- フルスタック AI 技術パッケージ (ハードウェア、データパイプライン、AI モデル、セキュリティ対策、分野別アプリケーション)
- ・ 対象国・地域の明示
- データセンターの建設・運用モデル
- ・ 連邦支援の要望(融資、保証、技術支援など)
- ・ 輸出管理法・投資規制・エンドユーザー規定の遵守

連邦支援の動員

経済外交支援グループ(EDAG)が中心となり、以下の支援を提供:

- · 直接融資·保証
- ・ 政治リスク保険・信用保証
- · 技術支援·実現可能性調査

外交・規制支援

国務省が中心となり、以下を推進:

- ・ 米国 AI 技術の国際標準化と普及
- ・ 輸出先国の規制・データ環境整備
- ・ 中小企業の AI 技術開発・製造支援

以上

(参考リンク)

AMERICA'S AI ACTION PLAN

 $\underline{\text{https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf}}$

ACCELERATING FEDERAL PERMITTING OF DATA CENTER INFRASTRUCTURE

https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/accelerating-federal-permitting-of-data-center-infrastructure/

PREVENTING WOKE AI IN THE FEDERAL GOVERNMENT

 $\underline{https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/preventing-woke-ai-in-the-federal-government/}$

PROMOTING THE EXPORT OF THE AMERICAN AI TECHNOLOGY STACK https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/promoting-the-export-of-the-american-ai-technology-stack/

情報報告

データセンターにおける水素の役割

欧州の水素業界団体であるHydrogen Europeが2025年9月に出版したレポートに基づき、 データセンターにおける水素に期待される役割について紹介する。

1. はじめに

データセンター(以下「DC」)は、デジタル化の進展やセキュリティ需要の高まりを背景に、ヨーロッパにおける重要インフラの一つとして位置付けられている。EUは2025年4月に公表した「AI大陸行動計画(AI Continent Action Plan)」において、今後5~7年以内にEU域内のDC容量を少なくとも3倍に拡大し、13のAIファクトリー及び5つのAIギガファクトリーを含む大規模なAIコンピューティングインフラの構築を目指しており、AI分野における世界的なリーダーシップの確立を強く志向している。2024年時点でヨーロッパには1,400を超えるDCが存在し、総電力需要は96TWh(ヨーロッパ全体の電力需要の3.1%に相当)に達しているものの、AIの導入拡大の速度によっては、2030年までにこの数値が150~200TWh(ヨーロッパ全体の電力需要の約5%)に達する可能性があるとされている。

AIとDCは相互に依存関係を深めており、DCはAIの開発と展開の基盤を提供する一方で、AIはDCの運用効率と柔軟性を革新する役割を担っている。またAIは、資産・系統運用の高度化、精度の高い気象予測、予知保全の向上、多用途における画像認識などを通じて、エネルギー分野に多くの利益をもたらす。一方で、急速に進展するデジタルインフラの開発は、その膨大な電力消費と急速な成長を背景にエネルギーシステムへの負荷やエネルギー価格の上昇を招く可能性が指摘されている。

DCの電力需要増加の兆候の一つとして、事業者によるコーポレートPPAの推進が挙げられる。これは、電力価格が依然としてガス価格と連動しており、今後の価格動向の予測が困難であること、また価格変動がキャッシュフローに大きな影響を及ぼすことが背景にある。こうしたリスクを回避するため、事業者は15~20年にわたる長期PPAを締結し、電力価格の安定化とスコープ 2 排出量の削減を目指している。

現在のヨーロッパの電力網は、必要とされる規模・価格・速度・信頼性でクリーンな電力を十分に供給できていない。とはいえ、電力網が効果的に統合されれば、ネットゼロへの移行を促進する強力な手段となり得る。従って、ヨーロッパはDCへのクリーンエネルギー供給を確保しつつ、DCと産業部門の脱炭素化との間で生じるエネルギーアクセス競争を適切に管理するバランスの取れたアプローチを必要としている。

2. DCと系統接続

2.1 電力需要増加と系統混雑

AI駆動型DCの台頭は、クリーンエネルギーの追加需要を創出することでエネルギー価格の上昇を招いただけでなく、系統接続におけるボトルネックを生み出している。AI駆動型DCの電力消費量は、アルミニウム精錬所のような電力集約型工場と同程度(~500MW)とされており、その規模は従来型のDCを大きく上回る。

一方、動画配信やウェブホスティングなどを主用途とする従来型DCでは、低遅延(low latency)が重視されるため、DCは最終需要地や人口密集地域の近傍に立地する傾向がある(図1参照)。このようにDCの用途や技術特性によって立地戦略や電力需要の性質が大きく異なる点は、エネルギー政策や都市計画において重要な検討事項となる。

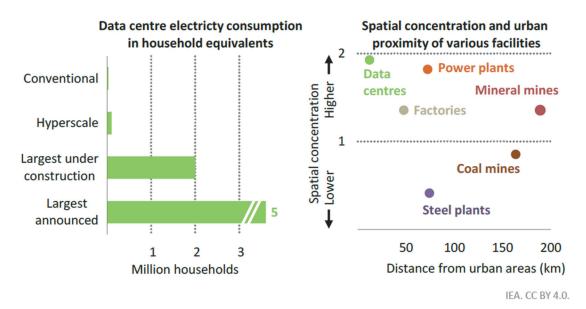


図1. DCの年間電力消費量及び各種施設の空間的集中度と都市部との近接性 出典: Energy and AI, April, 2025, IEA

ョーロッパのDCは、FLAP-D市場(フランクフルト、ロンドン、アムステルダム、パリ、ダブリン)に主に集中しており、これらの地域では既に系統混雑問題が発生している。DC が集中するこれらの地域では、DCによる電力需要の割合が著しく高く、2023年にはアムステルダム、ロンドン、フランクフルトにおいて、DCが全電力消費の33~42%を占め、ダブリンではその割合がほぼ80%に達している。さらに、これらの既存ハブでは、DCを系統接続するまでに平均7~10年を要する状況にあり、加盟国はDC市場の成長に制限を設け始めている(表1参照)。

表1. ヨーロッパにおけるDCの系統接続問題の事例

ドイツ	新設DCに対する系統接続の待機時間は最大7年に達する。特にフランク
	フルトでは、新たなDCの立地が特定の市街地に限定されており、事業者
	は適切な用地や十分な電力容量の確保に苦慮している。こうした系統接
	続の遅延と立地制約を背景に、ドイツ国内の一部のDC事業者は、自前の
	化石燃料発電所の建設を計画し始めている。
アイルランド	DCは計測された電力供給の約20%を消費しており、現在の成長を踏まえ
	ると、その割合は最大で90%に達する可能性がある。特にダブリンでは
	電力供給が極めて逼迫しており、系統容量の増強よりもハイパースケー
	ル型DCをガス火力発電所に直接接続する方が現実的な選択肢とされてい
	る。2023年にはマイクロソフト社がDC用の電源として170MW規模のガス
	火力発電所の建設許可を取得したが、脱炭素化の取り組みに逆行するも
	のと見なされ、世論の反発を招いた。さらにこの事例は、他の欧州諸国
	においても同様の展開が起こり得るという前例として受け止められてい
	る。
スペイン	アラゴン地域では、DCの大規模な拡張に伴い、系統容量の割当に深刻な
	課題が生じている。DCからの系統接続申請は3,500MWに達しており、こ
	れはスペインの新規電力需要の約11%に相当する規模である。現行の系
	統容量ではこの需要を受け入れることができず、系統接続の待機時間は
	5~7年に達するとされている。
1 - 1 - 2	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
オランダ	2021年、オランダ政府はパイパースケール型DCのプロジェクト規模を
	70MWに制限し、国内のわずか2か所の地域にのみ設置を認める措置を講
	じている。

出典: Hydrogen-powered data centres: securing reliable and sustainable energy, September, 2025, Hydrogen Europe

AIトレーニング用途のDCは、従来型DCと異なり低遅延への依存度が低いため、都市部や既存の集積地域に限定されることなく地理的な分散が進んでいる。これにより、FLAP-D以外の地域での開発が加速している。特に北欧及び南欧の一部クラスターでは、2030年までにDC需要が+110%増加すると予測されており、これはFLAP-D市場のほぼ2倍の成長率に相当する。

結論として、再生可能エネルギーや系統インフラの整備には長いリードタイムを要する上、系統接続に待機時間が発生している現状においては、DCにとって電力価格以上に電力への安定的かつ迅速なアクセスそのものが重要課題となっている。実際、DC開発事業者はプロジェクトの早期稼働を優先し、プレミアムを支払ってでも迅速な電力供給を確保しようとする傾向が強まっている。こうした背景から、「ビハインド・ザ・メーター」による専用線接続が注目されており、これにより系統を介さずに発電施設とDCを直接接続することで系統接続の待機時間を回避し、プロジェクトの迅速化が可能となる他、託送料金やアンシラリーサービス料金の回避により、電力価格の引き下げにも繋がる可能性がある。

2.2 柔軟性 (Flexibility) の確保

国際エネルギー機関(IEA)によれば、系統接続されたDCは運用の柔軟性がわずか1%しかなく、系統運用事業者はDCを「常に最大出力で稼働する固定負荷(firm load)」として扱い、ピーク需要に対応できるよう系統容量を確保している。しかし実際には、DCが最大容量で稼働するのは、極端な気象条件や一時的な需要急増(3~5時間程度)を除けば稀であり、実際の運用負荷は常に最大とは限らない。このため、わずかな蓄電設備や柔軟性を追加するだけでも、ヨーロッパ全体で膨大な系統容量を解放できる可能性がある。IEAの試算では、DCが年間わずか30時間の柔軟性を提供するだけで、DC向けの系統容量が2倍以上に拡張できる可能性があるとされている。こうした柔軟性を実現するには、オンサイトでのバックアップ発電設備や蓄電システムの導入が不可欠であり、今後のDC設計において重要な検討課題となっている。

2.3 系統安定性とDC運用の両立

系統容量が十分に確保された場合においても、特にAI駆動型のデータセンターでは、サーバーや冷却システムの稼働に伴う計算負荷の急激な変動により、負荷プロファイルが不安定になる可能性がある。こうした負荷特性は、既に変動性の高い再生可能エネルギー(インバータ型電源を含む)の比率が増加している中で、電力系統の安定性に懸念を抱える系統運用事業者にとって新たな課題となっており、DCの運用パターンが電力品質に影響を及ぼし、高調波歪みを引き起こす可能性が指摘されている。

電力系統の安定性を確保するという系統運用事業者の懸念を踏まえると、系統接続の技術要件が今後更に厳格化される可能性が高く、それに伴い系統接続に必要なコストや時間も増加することが予想される。このような背景から、ハイパースケール型DCにおいては、系統を介さないオフグリッド型のソリューションや、オンサイト(または「ビハインド・ザ・メーター」)での発電・蓄電設備の導入を通じて、電力アクセスの確実性と導入スピードを確保しようとする動きが加速する可能性がある。

さらに、系統安定性に関する懸念は、DCに求められる極めて厳格な稼働要件とも密接に関係している。DC業界では、稼働率に対する要件が「ファイブ・ナイン (99.999%)」に達することもあり、これは年間で停止が許容される時間が最大でも5.25分に過ぎないことを意味する。このような高可用性を維持するため、DCが障害を経験した際には、電力供給の中断を回避するために即座にバックアップ電源へ切り替えることがあり、その結果、系統から大量の負荷が一時的に離脱する可能性がある。こうしたDCの負荷喪失は、電力容量が増加する中で系統運用事業者にとって大きな課題となり得る。系統に障害が発生すると、DCが突如として大量の負荷を系統から切り離すことで、短いフィードバックループを引き起こす可能性がある。つまり、初期の障害が更なる系統の不安定化を招くという連鎖的な現象である。

2.4 バックアップ電源ソリューション

電力系統の信頼性が十分でない場合、DCはバックアップ電源を活用することで安定した電力供給を確保することができる。系統安定性が高い地域(西ヨーロッパなど)に接続されているDCでは、停電や電圧変動、保守作業などの際に、年間数時間程度バックアップ電源で稼働することがある。一方、電力系統の信頼性が相対的に低い地域では、バックアップ電源の稼働時間がより長くなる傾向があり、より高度なバックアップソリューションの導入が求められる。

現在、バックアップ電源として使用されているディーゼル発電機については、再生可能ディーゼル燃料 (HVO (hydrotreated vegetable oil) など) ヘレトロフィットする取り組みが進められているが、既に発電機メーカーの間では、システムの大幅な改修を必要とせずにディーゼル燃料の代替となり得るより広範なe-燃料 (e-メタノールなど) の活用に着手している。

燃料電池は、新設のDCにおいてディーゼル発電機の代替として導入される可能性があり、環境負荷の低いバックアップ機能を提供することで、スコープ 1 排出量の削減や周辺地域における大気汚染の緩和が期待される。但し、こうしたバックアップ電源は数日から数週間、あるいは数カ月間稼働しない状態が続く可能性があるため、蓄電設備が依然として重要な役割を果たす(表 2 参照)。

運用	技術	備考
短周期貯蔵	バッテリー付き無停電電源	停電時の即時対応電源
(数秒~数分)	装置 (UPS)	
中周期貯蔵	ディーゼル発電機	標準的なバックアップ方式
(数時間)	燃料電池発電機	
長周期貯蔵	ガスタービンまたは燃料電	系統容量の確保が困難とな
(数日~数週間)	池	る中、拡大傾向にある
自立運転	オンサイト再生可能エネル	リアルタイム発電と短期・
(将来のトレンド)	ギー+蓄電池+水素	長期貯蔵の組み合わせ

表2. DCにおけるバックアップ電源構成の分類

出典: Hydrogen-powered data centres: securing reliable and sustainable energy, September, 2025, Hydrogen Europe

燃料面での取り組みに加えて、次世代のDC設計では「アクティブ/アクティブ型」電力分配経路(Active/Active power distribution paths)の導入が進められている。これは、複数の独立した電源を統合することで、負荷分散や障害耐性のある冗長性を備えた構成であり、電力供給の信頼性を高めるものである。こうしたアーキテクチャにより、DCは系統電力とオンサイト電源の間で動的に切り替えることが可能となり、長時間の蓄電設備への依存を軽減しながら、運用の柔軟性を大幅に向上させることが可能となる。

将来的に電力アクセスが更に逼迫する中で、DCは「持続可能なエネルギーアイランド」やマイクログリッドなどの分散型電源構成を通じて、信頼性の高い24時間稼働の電力を確保する方向へと進化していくと考えられている。また、DCは競争力のあるコストで24時間365日クリーンエネルギーを供給する統合型インフラである「ネットゼロ・デジタル・エネルギーハブ」の構築において中心的な役割を果たすものと見られている。このような転換を実現するためには、持続可能性基準を満たしつつ、変動性の高い再生可能エネルギーによる発電を補完し、安全かつ途切れない電力供給を確保するための大量かつ安定的なクリーン燃料の確保が不可欠である。特に水素及びその派生物は、こうした構図の中で極めて重要な役割を担うことが期待されている。

3. 水素活用による次世代型DC構築の鍵

3.1 水素活用によるDCの持続可能な電力供給

アイランドモードでの運用においては、バッテリーの容量制約や再生可能エネルギーの変動に対応しつつ、安定した電力供給を維持するために、大容量かつ長時間のエネルギー 貯蔵が必要となる。この文脈において、水素は有望な選択肢とされており、余剰の再生可能エネルギーを分子形態で貯蔵し、必要に応じてタービンや燃料電池を通じて電力及び熱として再利用することができる。

より長期間のエネルギー貯蔵が求められるようになる中で、水素は技術的・経済的に最も実証された解決策として際立っている(図2参照)。水素やe-メタンのようなクリーンな分子燃料は環境負荷が少なく、数日から数カ月にわたるピーク時の電力供給を実現できる数少ない手段である。このような分子燃料の特性により、水素を電力へ再変換する際に生じる効率低下を補うことが可能となる。

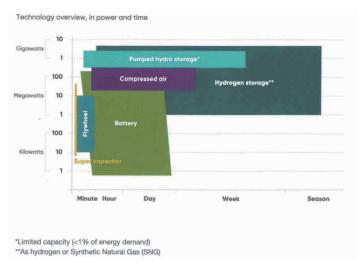


図2. 電力貯蔵技術と能力

出典: Hydrogen-powered data centres: securing reliable and sustainable energy, September, 2025, Hydrogen Europe

3.2 DCに必要な水素量

2030年までに新設されるDCの総電力容量が25GW(年間約220TWh)に達すると仮定した場合における2つのユースケースに基づく水素使用量の試算結果を表3に示す。各ケースでは、水素の導入率をそれぞれ50%または25%と想定しており、これは新設DCの50%(または25%)が、想定された時間数において、電力を100%水素燃料で発電する構成を採用することを意味する。2030年までに見込まれるクリーン水素の供給量は、DCにおける潜在的な需要を考慮しない場合で年間250万~440万トン($Mt-H_2/y$)と推定されている。

ケース	内容			
①バックアップ機能	全運用時間の1%(約7.3時間/月)、バックアップ機能を持つディ			
	ーゼル発電機の作	弋替として使用。		
②バックアップ+グ	再生可能エネルキ	ドー、バッテリー	、クリーン燃料の	組み合わせによ
リッド連携	って稼働するネットゼロ・エネルギーハブにおいて、水素が24時間			
	365日のクリーン電力を供給する構成。水素は年間負荷の10%(約			
	2.4時間/日)に対して電力を供給。			
	①バックアップ機能 ②パックアップ+グリッド連携		+グリッド連携	
水素導入率	25%	50%	25%	50%
水素必要量	0.03 Mt-H ₂ /y	$0.07 \text{ Mt-H}_2/\text{y}$	0.33 Mt-H ₂ /y	0.66 Mt-H ₂ /y
	欧州におけるクリーン水素生産量予測に占める割合			
4.4 Mt-H ₂ /y シナリオ	0.7%	1.5%	7 %	15%
2.5 Mt-H ₂ /y シナリオ	1.3%	2.6%	13%	26%

表3. DCに必要な水素量

出典: Hydrogen-powered data centres: securing reliable and sustainable energy, September, 2025, Hydrogen Europe

「①バックアップ機能」のみを対象としたケースにおいて、DCによる水素需要は、欧州で予測されるクリーン水素の年間生産量のわずか0.8~2.7%に相当すると試算されている。一方で、年間250万トンの水素を安定的に供給すること自体が、DCの立地条件、再生可能エネルギーの利用可能性、水素インフラの整備状況によっては大きな課題となり得る。しかしながら、この250万トンという量は、水素生産プロジェクトの初期需要を創出する起爆剤として機能し得るととともに、DCにおける系統接続のボトルネックを緩和する手段としても期待されている。

「②バックアップ+グリッド連携」のケースでは、DCによる追加的な水素需要が、欧州におけるクリーン水素の年間生産量の約8~27%に達する可能性がある。このシナリオでは、DCが水素需要の重要な牽引役として浮上し、エネルギーシステム全体における水素の位置付けを大きく変えることが予想される。特に、DCがネットゼロ・デジタル・エネルギーハブに統合される場合、クリーン水素産業にとってDCは重要かつ有力な需要家となり、現在予測されているクリーン水素生産量の最大30%を消費する可能性がある。

3.3 実現に向けた要件

水素は、デジタルインフラの電力供給源として活用することで、人々のデジタルライフを支える持続可能なエネルギーソリューションとなり得る。一方で、適切な規制枠組みの整備が不十分であれば、欧州はエネルギー主権、レジリエンス、脱炭素化の目標達成において遅れを取るリスクがある。こうした背景を踏まえ、欧州委員会は現在、DCのエネルギー戦略を以下の政策的取り組みに統合する計画を進めている。

- 1)「グリッド・パッケージ」の導入(2025年第4四半期予定) DCの許認可取得、拡張、デジタル化を支援するための政策枠組み
- 2)「DCグリーンラベル」の導入(2026年第1四半期予定) DCのエネルギー効率と性能基準を評価・可視化するための認証制度
- 3)「電化行動計画」の導入(2026年第1四半期予定) AI導入を支援・認知するための政策枠組み

上記の政策枠組みによって、以下のような環境整備が可能になると期待されている。

・系統接続の最適化:

DCをはじめとする電力多消費型分野と、水素製造や再生可能エネルギーなどの脱炭素 ソリューションとの間で系統接続需要が高まる中、これらの競合を適切に調整するための規制枠組みを提供する。

・より高度なマッピング:

AIコンピュテーションハブの立地、系統混雑状況、それに伴うエネルギー需要に関する詳細なデータを活用し、マッピングを改善することで、地域産業、DC、水素インフラ間で発生するエネルギー需給バランスをより的確に調整することが可能となる。

・オンサイト発電・蓄電設備に対する導入インセンティブ: 政策及び市場設計により、DCとクリーン電力のオンライト発電・蓄電設備との併設を 支援・促進することで系統の利用効率を高め、逼迫した拠点への負荷を軽減する。

・システム統合:

DCが電力系統に与える負荷の詳細な影響を、欧州の10年ネットワーク開発計画 (TYNDP) 及び洋上ネットワーク開発計画 (ONDP) と連携させることで、より戦略的な系統設計が可能となる。特に土地不足や再生可能エネルギー容量の制約によりオンサイト発電が困難なFLAP-D市場では、このアプローチによって地域電力網への負荷を軽減し、広域的なエネルギーフローの最適化が期待される。

また、「クリーン産業ディール(Clean Industrial Deal)」及び「手頃なエネルギー行動計画(Affordable Energy Action Plan)」において想定されている具体的な施策は、水素を動力源とするDCのグリーン転換とレジリエンス強化を支えるための規制的・財政的な基盤を提供するものである。これらの施策の主な内容は以下の通りである。

- ・「手頃なエネルギー行動計画」の構想に基づき、水素は2026年に策定予定の「エネルギー分野におけるデジタル化とAIの戦略的ロードマップ」において、主要な構成要素の一つとして位置付けられるべきである。
- ・公共部門(金融機関を含む)、クリーンエネルギー開発事業者、そして電力多消費型 産業との間で締結される「三者契約(Tripartite Contract)」は、DCにも適用可能で ある。この枠組みにより、行政機関による手続きの簡素化を通じて、DC向けのクリー ン水素及びクリーン電力の安定供給が可能となる。
- ・「AI大陸行動計画」に沿って、デジタルインフラ向けのエネルギー供給は迅速化されるべきであり、ギガファクトリーへの民間投資を促進することを目的とした「InvestAI」制度の対象にDCも含めるべきである。これらの取り組みは官民連携モデルによって支えられるべきであり、水素インフラもこれらの制度枠組みに統合される必要がある。

(参考資料)

- Hydrogen-powered data centres: securing reliable and sustainable energy, September, 2025, Hydrogen Europe
- Energy and AI, April, 2025, IEA

情報報告

中東・北アフリカにおける水不足の現状と「グリーンインフラ」投資

深刻な水危機に直面しているMENA(中東・北アフリカ)地域では、持続可能な水資源管理に向けた取り組みが急務となっている。本稿では、同地域における代表的な水関連プロジェクト(海水淡水化、水道インフラの近代化、排水処理)の事例等について、複数のレポートに基づき紹介する。

1. はじめに

水不足は、MENA地域が直面する最も深刻な課題の一つであり、経済の安定、食料安全保障、社会的結束に対して重大な脅威をもたらしている。世界で最も水ストレスの高い17か国の内、12か国が本地域に集中しており、2050年の水需要を満たすには年間250億立方メートル以上の水資源が追加で必要とされている。

一方で、本地域では年間約215億立方メートルの都市排水が発生しているにもかかわらず、その再利用率はわずか10.5%に留まっている。このような状況は、海水淡水化などの供給側の対策に加え、排水処理の強化や水道インフラの近代化を含む包括的かつ持続可能な水資源管理の必要性を浮き彫りにしている。

本地域の多くの国では、ダムの建設、地下水開発、海水淡水化の拡大など、水供給量を増加させるための施策が多角的かつ重点的に展開されてきた。その結果、「水不足は供給側の制約によって引き起こされている」という認識が地域社会全体に広く浸透している。このような認識の元、水道事業体や灌漑農業部門では水の価値が過小評価され、水損失の削減や効率化への投資が十分に行われていない。また、インフラ整備を資金面・維持管理面で支える制度改革や規制も不十分である。

さらに農村部と都市部の間など、競合する水需要の配分を管理する既存制度は中央集権的であり、地域レベルでの水利用におけるトレードオフの調整能力も制限されている。こうした状況を踏まえ、水資源の管理及びサービス提供に関する意思決定の自律性を高め、分権化を促進する制度改革が急務とされている。

2. 水危機の構造的要因

MENA地域は、過度に気候変動の影響を受けており、気温の上昇、降水パターンの不安定化、蒸発率の増加が、既に限られている淡水資源に更なる圧力をかけている。MENAは世界で最も水資源が乏しい地域であり、世界の淡水資源のわずか1%しか保有していないにもかかわらず、世界人口の約6%を抱えている。この地域の一人当たりの再生可能水資源量は、年間500立方メートルと定義される「絶対的水不足」の基準を下回っており、ヨルダン、イエメン、湾岸地域の一部では、年間100立方メートルを下回る極度の水不足が発生

している。また、2030年までにMENA地域の水需要は供給を50%上回ると予測されており、 既に不安定な状況をさらに悪化させる可能性が懸念されている。この水危機には、以下の 構造的要因が関係している。

1) 気候変動と気温上昇

長期化する干ばつなどの極端な気象現象が水不足を悪化させ、農業生産性を低下させている。また気温の上昇は蒸発率を高め、地表水の利用可能量を減少させる要因となっている。気象モデルによれば、北アフリカ及びレバント地方の降水量は今世紀半ばまでに10~20%減少すると予測されている。例えば、モロッコでは過去20年間で降水量が30%減少しており、農業生産と水資源に深刻な影響を与えている。

2) 人口増加と都市化

MENA地域の人口は2050年までに5億人を超えると予測されており、都市部・農村部の両方で水需要が急速に高まっている。特に都市化の進展はこの圧力をさらに強めており、都市では家庭用、産業用、農業用に膨大な水が必要とされている。カイロ、リヤド、ドバイなどの主要都市では、急速な都市成長が既存の水インフラに大きな負荷をかけており、水の供給における非効率性や地域間の不平等を引き起こしている。

さらに、難民の流入も水資源への圧力を増大させている。ヨルダンやレバノンでは、シリア内戦などによる大量の難民受け入れが、限られた水供給能力を逼迫させている。例えば、シリア難民の流入によりヨルダンの水需要は2011年から2016年の約5年間で20%増加しており、既存の水資源の管理体制では対応が困難な状況に陥っている。

3) 農業による過剰使用

MENA地域では、農業が淡水の総取水量の約85%を占めており、非効率な灌漑によって使用された水の最大60%が失われているとされる。エジプトのように農業が経済の基盤となっている国では、旧式の湛水灌漑がナイル川の水資源に過度な負荷をかけ続けており、水資源の持続可能性を脅かしている。このような状況が続けば、農業部門は水ストレスをさらに悪化させる要因となり、地域の食料安全保障や農村の生計に深刻な影響を及ぼし続けることとなる。

4) 地下水の枯渇

再生不可能な帯水層の過剰な採取により、地下水の枯渇が深刻化しており、サウジアラビアやヨルダンなどの国々では、地下水資源が急速に消耗されている。特にサウジアラビアでは、何千年もかけて形成された帯水層が、小麦などの農作物輸出を支えるために持続不可能な速度で汲み上げられている。

5) 政治的不安定とガバナンスの欠如

シリア、イラク、イエメンにおける紛争は水インフラの破壊を招いており、何百万人もの人々が安全な水へのアクセスを失っている。特にイエメンでは、継続する内戦によって水処理施設が機能不全に陥っており、衛生環境の悪化がコレラの大規模な流行を引き起こしている。また、ティグリス川、ユーフラテス川、ヨルダン川、ナイル川などの共有河川では、気候変動による流量の変動や上流域での取水の増加により、下流域での水供給が不安定となっている。イラク、シリア、トルコが共有するティグリス・ユーフラテス流域では、2050年までに流量が30%減少すると予測されており、農業生産や家庭用水の供給に深刻な影響を及ぼす可能性が指摘されている。

同様にヨルダン、イスラエル、パレスチナにとって重要なヨルダン川は、過剰利用と汚染によって水不足が悪化しており、地域間の緊張を高めている。さらに、エジプトにとって不可欠なナイル川も、エチオピアのグランド・ルネッサンス・ダムなどの上流開発によって流量の減少が懸念されており、地政学的な対立の火種となっている。

3. 水危機に伴う経済的損失と必要な改革

水不足への対処を怠ることによる影響は極めて深刻であり、水ストレスは2050年までに MENA地域のGDPの最大14%減少させる可能性があると予測されている。イラクやシリアで は、水資源の減少が農業の大幅な衰退を招き、農村部の住民が都市部へ移住することで、 都市インフラや社会サービスに過剰な負荷がかかり、経済的・社会的な負担が生じている。 エジプトでは、ナイル川の流量変動が食料生産、水力発電、経済の安定性を脅かし、地域 全体に波及効果をもたらす可能性が指摘されている。

本地域において、水は国境を越えて広がる共有資源であり、主要な河川や帯水層は複数の国にまたがって存在している。このような越境性を持つ水資源の持続可能な管理には、関係国間の協力が不可欠であるが、地政学的な緊張や歴史的な対立が協力の枠組みの構築を妨げる要因となっている。水資源管理における地域協力は、環境保全の観点に留まらず、資源をめぐる対立や紛争を未然に防ぐための地政学的な安定要因としても極めて重要である。

また、本地域における深刻な水危機を解決するためには、農村部や都市部への水供給量を増加させることを目的としたインフラ投資のみでは不十分であり、インフラ整備に必要な資金調達や維持管理を支える制度の構築、水使用量に対する規制の導入、地域間での水利用に関するトレードオフの仕組みの確立など、包括的かつ体系的な改革が不可欠である。特に、水ガバナンスに関する地方自治体への分権化は、説明責任と対応力の向上につながり、地域の実情やニーズに即した柔軟な政策の立案・実施を可能にする。こうした分権化は、住民との信頼関係の構築にも寄与し、政策の受容性を高める効果が期待されている。

水道料金の改革は、水の節約行動を促進するとともに、水道・衛生サービスの改善に必要な財源を確保する手段として重要である。一方で、水管理の効率性が十分に確保されていない現状において水道料金の改定を行うことは、住民の反発を招く可能性があるため、料金改定の根拠等に関する透明性のある情報提供が必要とされており、住民の理解と協力を得るための広報活動や対話の強化が求められている。

4. 必要な投資とプロジェクト

世界銀行の試算によれば、MENA地域における水危機の解決には、今後10年間で約5,000 億ドルの投資が必要とされており、これは地域の年間GDPの約1.2%に相当する。一方で、必要な対策を講じない場合には、農業生産性の低下、水供給コストの上昇、経済の不安定化などが連鎖的に生じ、2050年までに地域全体のGDPが6~14%縮小する可能性が指摘されている。これは持続可能な水資源への戦略的投資が、MENA地域の水の安全保障を向上させるだけでなく、経済的にも極めて高い費用対効果をもたらすことを示唆している。この投資規模によって実現可能な取り組みとしては、以下のような事例が挙げられる。

1) 再生可能エネルギーによる海水淡水化

水の生産・供給・処理には多大なエネルギーが必要であり、逆にエネルギーの生成には 冷却や精製、製造工程において水が不可欠である。このような水とエネルギーの相互依 存関係を踏まえ、MENA地域では膨大な太陽光発電のポテンシャルを活かした再生可能エ ネルギーと水供給システムの統合が、持続可能な資源管理の実現に向けた重要な戦略と して位置付けられている。自然の水源が枯渇しつつある中、各国は既に技術的かつエネ ルギー集約型の手法に依存せざるを得ない状況にあり、海水淡水化技術の導入が急速に 進展している。特にアラブ首長国連邦(UAE)やサウジアラビアでは、太陽光発電を活 用した淡水化施設の運用が既に開始されており、再生可能エネルギーによる水資源確保 に向けた先進的な取り組みが進められている(表 1 参照)。

表1. MENA地域における代表的な大型海水淡水化プロジェクト(再エネ併設型)

Project Name	Country	Capacity (Water, PV)	Scheme	Developer (Country)	Client	Commission
Taweelah IWP	UAE	909,000m3/d, 50MW	воо	BOO Taqa and Mubadala (UAE) ACWA Power (Saudi) ACWA Power (Saudi)		2022
Shuqaiu 3	Saudi	450,000m3/d, N/A	воот	Marubeni (Japan) Abdul Latif Jameel Energy (Saudi) Rawafid Holding (Saudi) Acciona (Spain)	SWPC (※)	2022
Jubail 3A IWP	Saudi	600,000m3/d, 45.5MW	воо	ACWA Power (Saudi) Gulf Investment Corporation (GCC) Al Bawani (Saudi)	SWPC	2023
Shuaibah 3 IWP	Saudi	600,000m3/d, 60MW	воо	ACWA Power (Saudi), WEHC (Saudi)	SWPC	2025
Ras Mohaisen IWP	Saudi	300,000m3/d, 30MW	воо	ACWA Power (Saudi) Haji Abdullah Alireza & Partners Company (Saudi) AlKifah Holding (Saudi)	SWPC	2030
Yanbu 4 IWP	Saudi	450,000m3/d, 20MW	воо	ENGIE (France), Nesma (Saudi), Mowah (Saudi)	SWPC	2023

 (\divideontimes) SWPC: Saudi Water Partnership Company

出典:本文下部に記載

2) 水道インフラの近代化

世界銀行の報告によれば、MENA地域では老朽化した水道インフラが水損失の主因となっており、総供給量の30~50%が漏水や非効率な配水によって失われているとされている。これらのインフラを近代化・更新することで、水の供給効率の改善や供給コストの削減が可能となる。多くの国ではガバナンス体制の欠如などにより、近代化への投資が妨げられているものの、スマートメーターやリアルタイム監視技術など、最先端技術の採用が進められている国も見られる。

3) 排水処理·再利用

1990年代以降、MENA地域における排水の再利用プロジェクトは10年ごとに倍増しており、2020年には400件以上に達している。こうした取り組みが急激に増加しているにもかかわらず、処理された都市排水が直接再利用されている割合は依然として低く、カタール、UAE、クウェートなどの湾岸協力会議(GCC)加盟国を除けば、地域全体での活用は限定的である(表2参照)。さらに、発生した家庭排水の少なくとも40%が安全に処理されておらず、多くの国で排水処理基準を満たしていない状況にあり、健康リスクや水源汚染リスクを高める要因となっている(図1参照)。一方で、現在失われていると推定される約116億立方メートルの都市排水を完全に回収・再利用できれば、約140万へクタールの農地に対して灌漑・施肥が可能になると試算されている。実際にイスラエルでは、排水の約90%が再利用されており、農業用水として広く活用されている。

表 2. MENA地域における都市排水の発生量、処理及び再利用状況 (2020年または最新年)

Countries	Total municipal wastewater generated (BCM)	Municipal wastewater treated and directly reused (BCM)	Directly reused from municipal wastewater (%)	Number of projects where municipal wastewater is treated and directly reused
Algeria	2.649	0.100	3.8	22
Bahrain	0.186	0.045	24	4
Egypt	7.196	0.341	4.7	77
Iraq	1.232	NA	NA	NA
Jordan	0.187	0.071	37-9	25
Kuwait	0.666	0.271	40.7	6
Lebanon	0.481	0.002	0.4	4
Libya	0.514	0.040	7.8	1
Mauritania	0.138	NA	NA	NA
Morocco	0.415	0.076	18.3	22
Oman	0.275	0.079	28.6	30
Palestine	0.180	0.007	3.7	24
Qatar	0.225	0.165	73.6	17
Saudi Arabia	3.144	0.431*	13.7	40
Sudan	1.533	0.029	1.9	3
Syria	1.147	NA	NA	NA
Tunisia	0.254	0.034	13.4	63
UAE	0.801	0.549	68.6	64
Yemen	0.326	0.036*	11.1	7
The region	21.549	2.275	10.5	409

NA: data not available

出典: Expanding water reuse in the Middle East and North Africa, 2023, International Water Management Institute

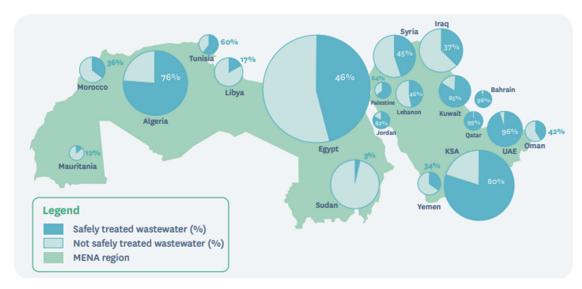


図1. 安全に処理された家庭排水の割合(2020年)

出典: Expanding water reuse in the Middle East and North Africa, 2023, International Water Management Institute

5. 代表的な資金調達手段

上述のような水関連プロジェクトを実現するためには、各国の財政のみでは5,000億ドル規模の資金を十分に賄うことは困難である。従って、官民双方の資金を効果的に活用することが不可欠であり、資金ギャップを埋めるための多様な調達手段の導入が求められる。MENA地域において、活用可能な主な資金調達手段は以下の通りである。

種類	内容
官民パートナーシップ (PPP)	民間の技術力と資金を活用し、インフラ整備の効率
	化と財政負担の分散を図る。水関連プロジェクトで
	既に複数の事例が存在する。
グリーンボンド	環境関連プロジェクトに限定して資金を調達する債
	券であり、国際投資家の関心を集めやすく、エジプ
	トの水関連プロジェクトなどで活用されている。
国際開発金融機関	世界銀行やアフリカ開発銀行などが、技術支援と長
	期融資を通じて水関連プロジェクトを援助。
政府系ファンド (SWFs)	サウジアラビアの公共投資基金(PIF)などが、国
	家戦略に基づき水・エネルギー分野への長期投資を
	実施。再生可能エネルギーを活用した淡水化施設な
	どに資金を提供している。
グリーン・スクーク	イスラム金融の原則に基づいて発行される環境関連
	プロジェクト向けの金融商品であり、UAEなどで再
	生可能エネルギーや水インフラ整備プロジェクトに
	活用されている。

表3. 代表的な資金調達手段

出典: The Water-Energy Nexus: the path to solving the water crisis in the middle east and north africa, March, 2025, Policy Center for the New South

6. プロジェクト事例

Global Water Awardsは、水業界における優れた業績や革新的な取り組みを表彰する国際的な賞であり、水道・下水処理・海水淡水化などの分野において、技術革新、運用の卓越性、持続可能な財務モデルなどを実現したプロジェクトを対象としている。このGlobal Water Awardsにおいて、MENA地域のプロジェクトとして受賞した事例をいくつか紹介する。

6.1 Jubail 3A IWPプロジェクト (海水淡水化)

Jubail 3A IWPは、日量60万立方メートル規模の海水淡水化プロジェクトであり、サウジアラビア王国のジュバイルに建設され、2023年に商業運転を開始した。本施設は、独立型水供給プロジェクト (IWP: Independent Water Project) として、B00方式により実施されており、王国の東部及び中部地域に住む約300万人に飲料水を供給している (表4参照)。

場所	サウジアラビア・ジュバイル
事業会社名	Jazlah Water Desalination Company
出資比率	ACWA Power: 40.2%, Gulf Investment Corporation: 40%
	AI Bawani Water & Power Company: 19.8%
売水先	サウジアラビア王国国営水会社
	(Saudi Water Partnership Company)
売水期間	25年間
事業形態	B00 (Build-Own-Operate) 方式
造水容量	600,000 m³/日
技術	RO膜(逆浸透膜)方式
太陽光発電容量	45. 5 MW
EPC会社	Sepco-Ⅲ、Abengoa、Lantania
設備機器会社	東レ (RO膜)、ROPV (圧力容器)、酉島製作所・Flowserve (ポン
	プ)、Energy Recovery Inc. (エネルギー回収装置)、Schneider
	Electric(デジタル制御システム)他
運転開始	2023年
総投資額	6億5千万米ドル

表4. Jubail 3A IWPプロジェクトの概要

出典:Jubail 3A IWP, ACWA Power

本施設では、エネルギー集約型の高圧ポンプの数を削減可能な「マネージド・プレッシャー・センター設計(Managed Pressure Centre Design)」を採用することで、顧客が設定した最大比エネルギー消費量(3.5 kWh/m³)を大きく下回る2.79 kWh/m³という低消費を実現しており、水の供給価格も1立方メートル当たりわずか0.41ドルに抑えられている。これらの数値は、世界の海水淡水化メガプラントの中でも最も低水準の部類に入っており、効率的かつ知的な設計が評価されている。さらに、最大出力45.5MWの自家消費型太陽光発電設備を併設することで、必要電力の20%を再生可能エネルギーで賄い、年間6万トンの CO_2 排出削減を達成している。

6.2 Hydro Insightプロジェクト (水道インフラの近代化)

Hydro Insightは、100万台以上のスマートメーターを対象とした完全自動化モニタリングシステムであり、ドバイ電力・水道庁(DEWA)が自社開発したものである。本システムは、水道メーターの異常、未計上水量、断水、高使用量などの項目を可視化することを目的として導入された。ソフトウェアはDEWAが社内で独自に開発し、スマートメーターはDIEHL Metering社、Badger Meter社、SENSUS社、ELSTER Metering社の各社が提供した。通信事業者Etisalat社も本プロジェクトにおいてDEWAと連携している。

本プロジェクトの特筆すべき点は、水道事業者として世界で初めて分析システムを社内開発したことにより、外部ベンダーによる導入と比較して約2年間の導入期間短縮を実現した点である。これにより、事業者にとって約600万ドルのコスト削減効果があったと推定されている。また、メーター異常の検出時間は従来の30日からわずか1時間へと短縮され、2017年以降で約2億1,400万ガロンの水資源が保全された。

さらに、DEWAは顧客敷地内の漏水を特定し、迅速に通知する無料の先進的サービスを提供しており、2018年以降で約110億ガロンの水資源の保全に寄与し、1億6,550万ドル相当の価値を維持している。DEWAの未計上水率は従来6%であったが、Hydro Insightの導入により、この数値を4.6%まで低減することに成功している。

6.3 Umm AI Hayman WWTPプロジェクト(排水処理)

Umm AI Haymanは、WTE Wassertechnik社及びInternational Financial Advisors社によって実施された世界最大級の下水処理プロジェクトであり、25年間のBOT (Build-Operate-Transfer) 方式により推進された。WTE社は本プロジェクトのEPC契約のリードコントラクターでもあり、Siemens社は、WTE社に対して自動化及び電化に関する機器とエンジニアリングサービスを提供した。発注者はクウェート公共事業省(Ministry of Public Works)である。

本プロジェクトは、下水の収集・処理、高度処理下水(TSE)の供給、汚泥管理を一体化した画期的な取り組みであり、民間セクターが下水処理課題に対して「ワンストップ型ソリューション」を提供する好例とされている。処理契約に配管網などのインフラ要素を包括的に組み込んだことで、クウェートの衛生環境及び水の再利用に関する取り組みは飛躍的に前進した。

本施設は、下水処理及び再利用の大規模な中核拠点として機能することで、かつて頻発していた未処理下水の湾岸地域への流出という長年の課題の解決が期待されている。また、これまでその導入が比較的遅れていた地域において、汚泥管理のモデルケースとも位置付けられており、1日当たり約12万トンの含水汚泥が処理され、農業用途向けの堆肥原料として有用な資源が創出される他、消化処理によって生成されるバイオガスは、施設全体の

電力需要の相当部分を賄う再生可能エネルギー源として活用されている。

(参考資料)

- The Water-Energy Nexus: the path to solving the water crisis in the middle east and north africa, March, 2025, Policy Center for the New South
- Expanding water reuse in the Middle East and North Africa, 2023, International Water Management Institute
- The Economics of Water Scarcity in the Middle East and North Africa, 2023, World Bank Group
- Building a Water-Secure Future in the Middle East and North Africa, World Bank Group

(https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2025/04/09/building-a-water-secure-future-in-the-middle-east-and-north-africa)

• Jubail 3A IWP, ACWA Power (https://www.nomac.com/en/our-operations/nomac-globally/jubail-3a-iwp/)

(表1の出典)

- Global Water Awards, Global Water Intelligence (https://globalwaterawards.com/)
- Saudi Arabia's Shuaibah 3 IWP achieves first potable water production milestone, February, 2025, ZAWYA

(https://www.zawya.com/en/projects/utilities/saudi-arabias-shuaibah-3-iwp-achieves-first-potable-water-production-milestone-cy9frqy7)

• ACWA Power-led consortium inks agreement for \$667mln Ras Mohaisen desalination plant, February, 2025, ZAWYA

(https://www.zawya.com/en/projects/utilities/acwa-power-led-consortium-inks-agreement-for-667mln-ras-mohaisen-desalination-plant-dx44xu90)

• ENGIE in Saudi Arabia reaches financial close on Yanbu-4 IWP, March, 2021, ENGIE

(https://engiemiddleeast.com/media/engie-financial-closure-yanbu-4-iwp/)

情報報告

欧州環境情報

欧州:太陽光発電が初めて最大電源に

EU の統計局である Eurostat によると、2025 年 6 月の EU 域内の発電量に占める太陽光発電の割合が 22%に達し、月間ベースで初めて最大となった。2 位は原子力(21.6%)で、風力(15.8%)、水力(14.1%)、天然ガス(13.8%)が続く。

EU 域内では3ヵ国が電力の 90%以上を再生可能エネルギーで賄い、15ヵ国でエネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの割合が前年同期比で上昇した。

2025 年第2四半期の総発電量に占める再生可能エネルギーの割合を見ると、デンマークが94.7%で最も高く、ラトビア(93.4%)、オーストリア(91.8%)、クロアチア(89.5%)及び びポルトガル(85.6%)が続く。

ルクセンブルクは再生可能エネルギーの割合で10位だったが、太陽光発電の急増(13.5%増)を背景に、前年同期比で最も高い増加率(13.5%増)を記録した。続いてベルギーも9.1%増を記録した。

一方、再生可能エネルギーの割合が低い EU 加盟国はスロバキア(19.9%)、マルタ (21.2%) 、チェコ (22.1%) であった。

欧州:中国企業 Huawei 社と EVE Energy 社は中東欧で BESS プロジェクト関連の契約を締結

独立系発電事業者(IPP)である GoldenPeaks Capital 社(GPC)と、中国の電池メーカー Huawei 社のポーランド法人は、中東欧地域で 500MWh 規模のバッテリー貯蔵システム(BESS)の導入を目的とする覚書(MoU)を締結した。

本覚書に基づき、Huawei 社が先進的な貯蔵プラットフォームを供給し、GPC 社の事業計画を支援する。GPC 社は、ポーランドとハンガリーで既に 1.7GW の太陽光発電ポートフォリオを保有している。

同社は 2025 年に 54MW/216MWh の BESS 容量を設置し、建設準備が整った段階にあるプロジェクト総量を 392MW/1.6GWh に増加させた。全てのプロジェクトは、ポーランドの容量市場入札を通じて 17 年間の収益保証を確保している。

一方、ポーランドの太陽光システムインテグレーターである CommVOLT 社と、中国の電池メーカーである EVE Energy 社は、500MWh 規模の戦略的提携協定を締結した。この提携は、中東欧で電力系統の安定性と再生可能エネルギーの統合強化を目的とする BESS プロジェクトの開発を目指している。

欧州:欧州委員会は IF25 Heat Auction の最終実施条件と予算を発表

欧州委員会は、「IF25 Heat Auction」と呼ばれる域内初となる産業プロセス熱の脱炭素化を目的としたパイロットオークションの最終実施条件(T&Cs)及び予算を発表した。プロセス熱は、化学、鉄鋼やセメントなどの製造業において高温を発生させるために用いられるエネルギーを指す。

本オークションは、イノベーション基金(Innovation Fund)を通じて実施される。欧州産業の脱炭素化を加速するため、工業プロセス加熱における電化技術や直接再生可能熱技術の市場導入を後押しする狙いがある。

資金は、EU 排出権取引制度 (EU ETS) によって得られる収益を財源とし、予算規模は 10 億 ユーロとなる。支援対象は、ヒートポンプ、ボイラ、プラズマトーチ、抵抗加熱、誘導加熱などの技術を用いたプロセス熱の電化プロジェクトに加え、太陽熱や地熱などの直接再生可能熱を活用するプロジェクト、さらに異なる電化技術と直接再生可能熱技術を組み合わせたハイブリッドプロジェクトも含まれる。

今回の入札条件は、欧州水素銀行の下で実施された再生可能な水素生産向けイノベーション基金オークションの成功を踏まえ、産業界や関係者との公開協議で策定された。オークション予算は、水素オークションと同様、「オークション・アズ・ア・サービス」方式に基づき、加盟各国からの拠出金によって上乗せされる可能性もある。

この新たなパイロットオークションは、2025年12月上旬に入札が開始される見込みである。

欧州: CWP は2件の再生可能エネルギープロジェクトで11億ユーロ規模の資金を確保

再生可能エネルギー開発事業者である CWP Europe 社は、欧州委員会、アルバニア投資開発 庁 (AIDA) 及びモンテネグロ投資促進庁と、西バルカンにおける大規模な再生可能エネルギープロジェクト 2 件に関する共同支援宣言を締結した。

2件のプロジェクトの総費用は 11 億ユーロと見積もられている。内訳は、北アルバニアでの 600MW の風力発電所と、南西モンテネグロでの 400MW の太陽光発電所とエネルギー貯蔵システム (BESS) プロジェクトとなっている。

CWP 社は、セルビア、ブルガリア、ルーマニア、モンテネグロ、アルバニア、北マケドニア、モルドバ及びウクライナで、合計 10GW 規模の風力発電、太陽光発電及び BESS プロジェクトの開発に取り組んでいる。

欧州: EU は 2024 年、146 億ユーロ相当のグリーンエネルギー製品を輸入

欧州統計局 Eurostat の最新データによると、EU による 2024 年の域外からのグリーンエネルギー関連の製品の輸入額は 146 億ユーロに上ったことが明らかになった。内訳は、太陽光発電設備が 111 億ユーロ、液体バイオ燃料が 29 億ユーロ、及び風力タービンが 5 億ユーロ。

品目別に見ると、太陽光パネルは市場価格の下落により輸入額が前年比で 43%減となった一方、重量ベースの輸入量は2%増加した。液体バイオ燃料の輸入量は 25%減であった。対照的に、風力発電タービンの輸入は金額・数量ともに2倍となり、輸入総額が 102%増、輸入量が113%増と大幅に伸びた。

EU が 2024 年に輸入した風力タービンは、合計約 32,373 基で前年比から 9,000 基以上増加した。一方、2024 年の EU からの輸出は、太陽光パネルが 7億ユーロ(総額 22%減、総量 24%増)、液体バイオ燃料が 18億ユーロ(総額 18%減、総量 7%減)、及び風力タービンが 28億ユーロ(総額 41%増、総量 28%増)であった。

再生可能エネルギー関連の技術・製品では、EU の中国への依存が依然として高い。太陽光パネルの輸入では中国製が 98%を占める。しかし、その輸入額は 2023 年の 190 億ユーロから 2024 年には 109 億ユーロに大幅に減少した。

液体バイオ燃料の主な輸入元は中国が 24%で最も多く、マレーシア(15%)、英国(13%)及びブラジル(12%)が続く。その他、アルゼンチン、米国や韓国が挙げられる。

風力タービンの場合は、インドが 48% (前年比 58%) 及び中国が 43% (前年比 31%) で大 半を占める。

英国:英国政府は英国最大規模の太陽光発電所の建設を承認

英国政府は、リンカンシャー州に建設予定の大規模な太陽光発電所の建設計画を承認した。 Tillbridge と呼ばれる同プロジェクトは、約3,000エーカー(約1,214ヘクタール)に及ぶ敷地内で建設される予定である。本プロジェクトは、国家重要インフラプロジェクト(Nationally Significant Infrastructure Project)として指定されている。

本発電所はグレンワース村近郊に位置し、約 30 万世帯の電力需要を賄うことができると推定されており、英国最大規模のものとなる見通しである。

英国のエネルギー安全保障・ネットゼロ担当大臣の Miliband 氏によると、この開発計画の便 益が潜在的なリスクを上回ると結論付けた。

今回のプロジェクトは、2024年7月以降、同政府が承認した全国的に重要なクリーンエネルギープロジェクトとして17件目となっている。

「リンカンシャー州などの地域は、ガス価格の変動でエネルギー価格の急騰に直面している。 太陽光発電は、最も安価で迅速に開発できる電源の一つであり、英国をクリーンエネルギー大国 にする上で重要な役割を果たす。これにより、エネルギーの安定供給、質の高い雇用、そして全 国的な成長に寄与できる」と英国政府のエネルギー大臣 Shanks 氏は述べている。

スコットランド: Ming Yang 社は風力タービンの製造工場の建設に15億ポンドを投資

中国の風力タービン製造事業者である Ming Yang Smart Energy 社は、スコットランドに洋上・浮体式風力タービンの製造工場を建設するため、最大 15 億ポンドを投資する計画を発表した。

本工場の第1段階は 2028 年末までの稼働開始を見込んでおり、同社が英国及び欧州市場へ本格進出する足掛かりとなる。

投資は3段階で実施され、第1段階では先進的な製造施設に7億5,000万ポンドを投じる計画である。この段階で当初1,500人の雇用創出を見込み、地域の産業エコシステムの発展にも貢献することが期待されている。

本プロジェクトの費用は同社の自己資金で賄われ、英国、欧州、及びその他の非アジア市場への供給を目的としている。

建設地は複数の候補地が挙がっており、ハイランド地方のアーダーシアーが最有力視されている。また同社は 2025 年9月、英国の再生可能エネルギー企業 Octopus Energy 社と風力発電プロジェクトの開発で連携することも発表している。

ドイツ:BASF 社は50MW産業用ヒートポンプの建設に着手

ドイツの化学大手 BASF 社は、オーストリアの工業プラント事業者 GIG Karasek 社と共同でドイツ西部のルートヴィヒスハーフェン拠点に大規模な産業用ヒートポンプを設置する。再生可能エネルギーを利用してカーボンニュートラルな蒸気を製造し、同拠点の温室効果ガス排出量を大幅に削減する狙いである。

ヒートポンプの熱出力は 50MW となり、再生可能エネルギー由来の電力で1時間あたり最大 60 トン (年間 50 万トン) のカーボンニュートラルな蒸気を生産する。この蒸気は、主にギ酸の 製造に使用される予定である。

また、同拠点にある蒸気分解装置(スチームクラッカー) 2 基のうち 1 基の冷却工程で発生する廃熱も熱源として利用し、エネルギー効率をさらに高める。同プロジェクトは 2024 年 10 月にドイツ政府から 3 億 1,000 万ユーロの資金支援を受けており、2027 年半ばの稼働開始を見込んでいる。

BASF 社によると、このヒートポンプの導入により、同拠点の年間温室効果ガス排出量を最大 98%削減できるという。これは年間 10 万トンの CO_2 排出量削減に相当する。

BASF 社は同拠点の脱炭素化を加速しており、2025 年 3 月には 54MW 規模のプロトン交換膜 (PEM) も稼働させている。

ドイツ: HoLa プロジェクトでドイツ初の MW 規模の充電ステーションを開設

ドイツ研究所 Fraunhofer ISI とドイツのコンサルティング企業 P3 Group 社は、「HoLa – High-Power Charging for Long-Distance Truck Transport」と呼ばれる EV トラック向けの急速充電プロジェクトで、国内初となる MW 規模の充電ステーションを開設した。高速道路 A 2 沿いのリッパーランド・ズュート(Lipperland Süd)休憩所に設置し、30~45 分程度の充電で数百 km の走行が可能になるという。

本プロジェクトは 2021 年に開発が始まり、ベルリンとルール地方を結ぶ A2 高速道路沿いの合計 5 ヵ所に EV トラック向けの急速充電拠点を整備する計画である。全拠点に標準的な急速充電規格である CCS 充電器を設置し、5 5 4 ヵ所には次世代規格の MW 充電システム(MCS: Megawatt Charing System)を導入する。

新たな MCS 規格は最大 3.75MW の充電が可能であるが、今回設置された設備は EnBW mobility+社が運用し、ABB 社が製造した 1.2MW 規模の充電器を採用している。この充電ステーションの最大充電能力は、CCS 充電器 (400kW) の3倍に達する。

HoLa プロジェクトには、Daimler Truck 社、MAN 社、Scania 社及び Volvo 社のトラックメーカ 4 社が参画しており、各社のトラックを用いて規格開発と実証試験を進めている。

HoLa プロジェクトは、電気モビリティ資金ガイドライン(Electric Mobility Funding Guideline)の一環として、ドイツ交通省から総額 1,200 万ユーロの資金提供を受けている。 2025 年初頭には、石油大手 Shell 社も参画し、3ヵ所で CCS 及び MCS 充電技術を導入・運営する予定である。

ドイツ:産業脱炭素化へ60億ユーロを提供、CCSも初対象

ドイツ政府の経済・エネルギー省大臣の Reiche 氏は、国内産業の脱炭素化を促進するため、 総額 60 億ユーロ規模の資金支援パッケージを発表した。今回初めて炭素回収・貯留 (CCS) 技 術関連のプロジェクトも支援対象となる。

本プログラムは、化学、鉄鋼、セメント、ガラスなどのエネルギー集約型産業を対象とし、厳しい気候目標を達成しつつ、国内産業の国際競争力を維持することを目指している。プロジェクト開発事業者は、2025年12月1日までに補助金に応募できる。ドイツ議会の予算承認とEUによる国家援助の認可次第で、2026年半ばの入札開始を予定している。

同政府は、ボラティリティの高いエネルギー価格や炭素価格に伴うリスクを抑制するため、15年間の契約に基づき、クリーンな生産方法へ移行する企業の追加コストを補助する。

契約先は競争入札により決定され、削減するCO2・1トンあたりの補助金額が最も低いプロジェクトが優先される。補助を受ける企業は、拘束力のある排出削減目標を達成することが義務付けられる。

ドイツ: Infineon Technologies 社はグリーン電力に関する PPA を 2 件締結

ドイツの半導体大手 Infineon Technologies 社は、ドイツの再生可能エネルギープロジェクト 開発事業 PNE 社、及びノルウェーの再生可能エネルギー大手 Statkraft 社と、それぞれグリーン 電力に関する電力購入契約(PPA)を締結した。

PNE 社との契約は10年間で、ドイツのブランデンブルク州にある同社のSchlenzer と Kittlitz III の 2π 所の風力発電所からグリーン電力を購入する。この電力は、ドレスデン、レーゲンスブルク、ヴァルシュタイン及びミュンヘン近郊のノイビベルクの国内各 4 拠点に供給される。

この2ヵ所の風力発電所は合計 7 基の風力タービンから構成されており、総出力は 24MW である。また契約総電力量は 550GWh となる。 2 件目の契約では、Statkraft 社と 5 年間の契約を結び、スペインの太陽光発電所からドイツ国内拠点へ合計 220GWh の再生可能エネルギーを調達している。

「弊社の半導体は脱炭素化を推進し、世界中で新設される風力タービンの2基に1基が搭載されている。特定の発電所との電力購入契約(PPA)を通じた取り組みは、グリーンエネルギーへの移行と自社の気候目標の達成に貢献する」と Infineon Technologies 社の Reichart 氏は述べている。

Infineon Technologies 社は 2025 年中に全世界の事業で使う電力を 100%グリーン電力とし、 2030 年までに CO_2 排出量スコープ $1\cdot 2$ でカーボンニュートラルを達成する目標を掲げている。 同社は 2021 会計年度以降、ドイツ及び欧州地域でグリーン電力を利用している。今回の契約により、長期的なグリーン電力需要を確保し、再生可能エネルギーの拡大を後押しする。

ドイツ: Siemens Mobility 社は鉄道車両向けのバッテリー製造工場を建設開始

ドイツの Siemens Mobility 社は、ドイツ南部のバイエルン州のルーエ・ヴィルデナウで、鉄道車両用バッテリーシステムの生産工場の建設に着手した。新工場は、約 20,000m² の敷地に建設され、自社の地方鉄道車両や機関車のほか、社外顧客向けの製品も製造する予定である。

2027年春の完成、同年 10 月の量産開始を予定している。将来的には、ミュンヘンに本社を置く Stercom 社と共同開発中の新しいバッテリー管理システム (BMS) を含め、完成品のバッテリーシステムを同拠点で一貫生産する計画である。電池セルは東芝などの外部メーカから調達され、Siemens Mobility 社がシステム統合を担う。

鉄道用バッテリーシステムは、自動車用のシステムに比べ、はるかに高い堅牢性や耐久性が求められている。同社によると、地方鉄道用では約500kWh、機関車用では最大2,000kWhの容量が一般的であるという。バッテリーシステムはこれまでルーエ・ヴィルデナウ拠点で事前に組み立てられていた。新工場の本格稼働により、将来的には3交代制で年間最大120MWhの生産能力を確保する。

本工場の総建設費用は 3,500 万ユーロと見積もられている。Siemens Mobility 社が 2,200 万ユーロを投じ、うち 270 万ユーロはバイエルン州の補助金プログラムを通じて調達されている。地

元のプロジェクト開発事業者 Dirnberger Real Estate 社や DIMONDA Projektbau 社なども投資に参画する。

「新工場は、ドイツを生産とイノベーションの拠点として明確に位置付ける意思を示している。 基幹技術への投資により質の高い雇用を創出し、ドイツにおけるモビリティの転換を後押しする。」と Siemens Mobility 社の CFO Blaim 氏は述べている。

オーストリア:グリーン製鉄に向けた新実証プラントに着手

オーストリアの鉄鋼大手 voestalpine 社、英国のプラント製造事業者である Primetals Technologies 社、及び英国・オーストラリアの資源大手 Rio Tinto 社は、オーストリアのリンツで「Hy4Smelt」と呼ばれる実証プロジェクトを開始する。本プロジェクトは、グリーン水素を使用してカーボンニュートラルの鉄鋼生産プロセスの確立を目指している。

新プラントは 2027 年までの稼働開始を見込んでおり、2030 年まで実証を行う予定である。 voestalpine 社の「greentec steel」と呼ばれる鉄鋼生産のグリーン移行計画では、2027 年にリンツとドナヴィッツの拠点で、再生可能エネルギー由来の電力で稼働する電気アーク炉を導入する予定である。同社は、2050 年までに鉄鋼生産のカーボンニュートラル化を目指している。

voestalpine 社の CEO Eibensteiner 氏は、本プロジェクトについて「Hy4Smelt 実証プラントは、計画中の電気アーク炉を置き換えるものではない。製鉄所に直接利用できる高純度鉄を生産できるか、そしてこのプロセスが効率的かつ経済的かどうかを検証することが目的である」と述べている。

同社によると、Hy4Smelt プロジェクトは、水素を用いて鉄鉱石を還元する直接還元プロセス (Hyfor) と、不純物を取り除く電気溶解プロセス (Smelt) を産業規模で組み合わせる世界初の試みとなる。通常、還元工程にはコークスが用いられるが、水素に置き換えることでエネルギー効率と環境性能を大幅に高める。

Primetals Technologies 社の Hyfor 技術は、2021 年から voestalpine 社のドナウィッツ拠点で試験運用されている。今回はそれを産業規模に拡大し、同社が開発した Smelt 技術と統合する。次のステップでは、海綿鉄(iron sponge)が溶解され、スラグが分離される。これにより、さらなる加工が可能な高品質の銑鉄とスラグが生成され、同社によれば「ほぼカーボンニュートラル」であると言う。

このスラグはセメント製造の原料として使用され、同業界の脱炭素化にも貢献する。また Primetals は同プロジェクトについて、共同投資家として参画する三菱商事と戦略的パートナーシップを締結している。

Rio Tinto 社は、このプラントで必要となる鉄鉱石の 70% を供給し、プロジェクトに関する技術支援も担う。

プロジェクトの総事業費は 1 億 7,000 万ユーロと見積もられている。voestalpine 社と Primetals Technologies 社がそれぞれ 4,200 万ユーロ、Rio Tinto 社が 1,800 万ユーロを負担する。残る 6,800 万ユーロは公的資金で賄い、うち 1,600 万ユーロを EU、残りをオーストリア政府が拠出する。

オーストリア: OMV 社は水電解槽プラントを建設

オーストリアの石油・ガス大手 OMV 社は、同国のニーダーエスターライヒ州のブルック・アン・デア・ライタにおいて、140MW の大規模な水電解槽プラントの建設に着手した。完成すれば欧州で5番目の規模となり、2027年以降、年間2万3,000トンのグリーン水素を生産する見込みである。同社の CO_2 排出量削減目標の達成に貢献するプロジェクトである。

生産されるグリーン水素は、ガソリンやディーゼル燃料の製造などに活用し、現在天然ガスから製造している水素を代替する計画である。本プラントは、全長 22km のパイプラインで OMV 社のシュヴェヒャート製油所に直接接続される予定である。

OMV 社は、本プロジェクトに7億ユーロを投資する。資金は EU の欧州水素銀行(EHB) を 通じて調達されている。水電解槽の建設は、ドイツのエネルギー大手 Siemens Energy 社が率いる コンソーシアムが担い、オーストリアの建設企業 Strabag 社が建設作業を担当する。

オランダ:洋上風力発電所の建設に10億ユーロを提供

オランダ政府は、総出力 2 GW の洋上風力発電所の建設に対し、2026 年に約 10 億ユーロの補助金を拠出すると発表した。建設コストの高騰で開発事業者の採算性が悪化し、開発が停滞している事態に対応するものである。

オランダでは 2025 年 5 月に予定されていた洋上風力発電の入札は、市況の悪化のため延期された。さらに、オランダ政府はコスト高騰やサプライチェーンの混乱を理由に、洋上風力発電の導入容量目標($4.7\mathrm{GW}$ から $21\mathrm{GW}$ に)の達成時期を 2030 年から 2032 年末に延期することも決定した。

今回の補助金は、オランダ政府が将来的な導入を目指す差額決済取引 (CfD) メカニズムへの移行に向けた暫定措置と位置づけられる。

洋上風力発電所の建設コストは近年 30~40%上昇している一方、国内の電力需要は増加し続けている。短期間でグリーン電力の大量導入を確保するため、オランダにとって洋上風力が不可欠であるとされている。

同政府は今回の短期的な支援に加え、長期的に洋上風力発電所の建設を促進するための行動計 画策定も進めている。

CfD メカニズムの導入には法改正が必要であり、同政府は改正案の準備を進め、2027 年の開始を目指す方針である。

イタリア: Italgas 社は国内初の水素製造プラントを開設

イタリアのガス大手 Italgas 社は、Hyround と呼ばれるグリーン水素製造プラントをサルデーニャ島のセストゥに開設した。都市ガス網に直接供給する国内初の施設で、エネルギー転換に向けた重要な一歩である。

本プラントは、電力を水素に転換する「パワー・トゥ・ガス(Power-to-Gas)」技術を採用する。純水素は地域の公共交通バスに、天然ガスと混合した水素はセストゥ市内の一般家庭などに供給される。さらに地元の乳製品メーカにも生産工程用として供給される。

0.5MW 規模の水電解槽を稼働させる電力は、隣接地に設置された 1,746 枚のパネルで構成されている出力 1 MW の太陽光発電所から賄われる。水素の利用は、Italgas 社、イタリア環境・エネルギー安全保障省(MASE)、及びイタリアガス委員会(CIG)が定めた運用規則に準拠する。

当初の年間生産量は約 21 トンで、2028 年までに年間 70 トンに引き上げる計画である。総投資額は約 1,500 万ユーロと見積もられている。そのうち 150 万ユーロは、車両向けの水素補給ステーションの建設費として、イタリアの「国家復興・レジリエンス計画(National Recovery and Resilience Plan: NRRP)」から拠出されている。

プロジェクト用地にサルデーニャ島が選ばれた背景には、Italgas 社の先進的なガスインフラがある。「ネイティブデジタル」と呼ばれる同社のガス網は、既にバイオメタン、水素や合成メタンなどの多様な再生可能ガスを供給できる。

スペイン: Moeve 社と ID Energy Group 社はバイオメタン生産拡大で連携

スペインのエネルギー企業 Moeve 社は、同国の脱炭素化などを手掛ける ID Energy Group 社と、スペインにおけるバイオメタン事業の共同開発で連携する契約を締結した。両社は、年間最大 1 TWh のグリーンガスの生産能力の開発を目指している。

この生産量は、一般家庭約 14 万 2000 世帯の年間天然ガス使用量に相当し、スペイン政府が国家エネルギー・気候計画 (PNIEC) で掲げる 2030 年のバイオメタン導入目標の約8%を占める規模となる。

ガスプラントは農業・畜産地域に設置され、家畜ふん尿や汚泥など年間約310万トンの有機性廃棄物を原料として再利用する。

Moeve 社は、2025 年末までに約 10 件のバイオメタンプロジェクトで事業認可を取得する見込みである。生産される再生可能ガスは、グリーン水素の製造や産業用の天然ガスの代替として活用し、自社のエネルギーパークや化学工場の脱炭素化に貢献する。

同社は、2030 年までに CO_2 排出量(スコープ 1 及び 2)を 2019 年比で 55%削減する目標を掲げている。

ID Energy Group 社は既にバイオメタンプラント1ヵ所を運営しており、欧州各地で65件以上の関連プロジェクトを開発している。

ノルウェー: Vireo 社と Nordsol 社はバイオガス液化生産プラントの建設で連携

ノルウェーの再生可能エネルギー開発事業者である Vireo 社と、オランダのクリーンエネルギー技術企業 Nordsol 社は、ノルウェーのハルダンゲル地方で液化バイオガス(LBG)生産プラントを共同で建設すると発表した。Hardanger と呼ばれる本プロジェクトは、地域の有機性廃棄物を循環型かつ環境に優しい方法で輸送・海運部門向けのクリーン燃料に転換し、同国の持続可能な燃料の導入目標の達成に貢献する。

本プラントは、Nordsol 社にとってノルウェーで初の事業となる。同社の先進的なバイオメタン液化技術は、地元で生産されるバイオガスを持続可能なLBGに変換するものである。

新プラントは、サケの加工残渣や家畜ふん尿などの有機性廃棄物を年間約 12 万 5,000 トン処理し、約 90GWh の LBG を生産する見通しである。

建設工事は2025年第2四半期に始まり、2026年第3四半期の稼働開始を見込んでいる。生産されるLBGは全量、長期供給契約に基づきフィンランドのガス大手Gasum社に供給される。

Nordsol 社の独自技術は、小規模・分散型の生産に適しており、バイオガスの精製工程と直接統合することで未処理のバイオガスを効率的にクリーンな燃料に変換できる。

同社は既にオランダと英国で LBG 生産プラントを運営しており、ポルトガルとスイスでも新施設の建設を進めている。

<u>スウェーデン: European Energy</u> 社は 90MW のハイブリッド太陽光・風力発電所を稼働

デンマークの再生可能エネルギー開発事業者 European Energy 社は、スウェーデン南部のクロノベリ県で同社初となる太陽光と風力を組み合わせたハイブリッド発電所を稼働させた。

Skåramåla と呼ばれる同発電所の総出力は約 90MW で、内訳は 39.9MWp の太陽光発電と 49.6MW の風力発電設備である。建設作業には4年を要し、敷地内の池の保全や周辺の自然生息 地の創出、受粉を助ける植物の播種など、生物多様性の保全活動にも取り組んでいる。

本プロジェクトは、European Energy 社がスウェーデンで計画する 3 件のハイブリッド発電所プロジェクトの第一弾である。次の Grevekulla プロジェクトでは、36MW の風力発電と 38MW の太陽光発電を組み合わせ、2026 年の稼働開始を目指している。

同社はデンマーク、イタリア、リトアニア、ラトビア、オーストラリアなど世界 25 カ国で事業を展開しており、再生可能エネルギーの開発プロジェクトは合計 65GW に上る。

スロベニア:140MW の浮体式太陽光発電所を建設

スロベニアの国営電力企業 Slovenske Elektrarne 社(HSE)は、140MW 規模の浮体式太陽 光発電プロジェクトを開発すると発表した。PSE Družmirje と呼ばれる本プロジェクトは、スロ ベニア北部の Šoštanj 近郊にある褐炭採跡の Družmirje 湖に設置され、湖水面の最大半分を太陽 光パネルで覆う規模となる。

推定資本支出額(CAPEX)は約1億ユーロで、自己資金のほか、EUのJust Transition Fund (JTF)基金を通じて調達される。HSE 社が単独で所有し、運営は子会社である HSE SaŠa 社が担う。

建設工事は2026年第3四半期に開始する予定で、2027年第1四半期までの運動開始を目指している。稼働開始後、年間最大140GWhの発電量を見込み、一般家庭約3万5,000世帯分の電力需要を賄う。

また同プロジェクトは、スロベニアで開発中の太陽光発電所として最大規模となる。同国では、住宅用や商業・産業用の太陽光設備が市場の主流で大規模な発電事業はまだ開発の初期段階にある。スロベニアの太陽光発電の累計導入量は 2025 年 6 月末時点で約 1.5GW に達した。2024 年には 298MW、2023 年には 400MW の太陽光発電容量が導入されている。

ブルガリア: IPS 社大規模な BESS 生産工場を開設

ブルガリアの電力システム製造事業者である International Power Supply 社 (IPS) は、ソフィアにバッテリーエネルギー貯蔵システム (BESS) の生産工場を開設した。この工場は、欧州委員会の「ネットゼロ産業法」に基づく戦略的プロジェクトとして選定されており、域内のエネルギー自給率向上と供給網の安定化に貢献する。

本工場は Hemus High-Tech 工業団地に位置し、年間生産能力は 3 GWh である。IPS 社は 2026 年末までに生産能力を 5 GWh に引き上げる予定である。

さらに、完全自動化された新プラントの建設計画も進めている。現在設計段階にあり、欧州委員会の資金承認次第で、2027年末までに全体の生産能力を15GWhに拡大する見通しである。

「欧州製のエネルギー貯蔵システムを欧州のために製造する。戦略的プロジェクトとしての認定は、BESSの大量導入が今後不可欠になることを示している。」と IPS 社の Rangelov 氏は述べている。

同社は3ヵ所のBESS 製造施設に総額約1億8000万ユーロを投資する計画で、2025年6月には2ヵ所目の着工を発表している。

情報報告

●米国環境産業動向

○農務省、森林の健全性を向上するためのプロジェクトを開始

米農務省(USDA)は9月3日、山火事リスクの低減、水質の保護、全米の森林の健全性向上を目的とした5つの新規プロジェクトに800万ドル(約12億円)以上を投資すると発表した。

これは USDA 下の自然資源保全局 (NRCS) と森林局が共同で取り組む「景観回復パートナーシッププログラム」の一環で、事業期間は 3 年間。 2023 年と 2024 年に開始された継続事業 24 件に対しては、総額 3,200 万ドル (約 47.3 億円)を投資する。

2025年度の新規プロジェクトはアラバマ、コロラドとワイオミング、モンタナ、ノースカロライナ、オレゴン各州の国有林を中心に実施される。

○海洋大気庁、「洪水浸水予測地図」の対象地域が人口の 60%に拡大と報告

米海洋大気庁(NOAA)は9月3日、同庁下の国立気象局(NWS)の試験的な地図ツール「洪水浸水地図(Flood Inundation Mapping、以下 FIM)」について、対象地域が前年の30%から大幅に拡大し、人口の60%をカバーするようになったと報告した。

FIM は 2023 年に全米の 10%を対象に開始されたサービスで、ほぼリアルタイムで洪水水位を高解像度の画像で提供し、危機管理当局や NWS が洪水注意報や警報を発するのを支援するものだが、今回新たにハワイ、西海岸、クック湾などアラスカ中南部の一部、南西部・グレートプレーンズ、五大湖・南東部内陸部が対象地域に追加された。

NOAA は 2026 年までに FIM を全国のコミュニティに展開する予定で、NWS 河川予報センター予報地点付近及び下流の河川 11 万マイル(約 17.7 万 km)で利用可能となる。

○オクロ、米国初のテネシー州に民間資金による核燃料リサイクル施設を建設へ

高速核分裂クリーンエネルギー技術や核燃料リサイクルなどの原子力技術企業である米 Oklo (オクロ) は9月4日、テネシー州に燃料リサイクル施設を設計・建設・運営する計画を発表した。民間資金による核燃料リサイクル施設建設としては米国初となる。

オクロは最大 16 億 8,000 万ドル(約 2,484 億円)を投資する計画を立てており、初期投資は使用済み核燃料を同社の高速炉「オーロラ」向け燃料へリサイクルする施設の建設に充て、クリーンかつ信頼性の高いエネルギー供給基盤を確立する。

オクロのリサイクル技術は高温化学処理や電気精製の一種で、使用済み燃料からウラン、プルトニウム、その他の超ウラン元素(TRU)を分離し、高速炉向けの混合金属燃料棒を製造する電気化学的溶解プロセスで、この技術により軽水炉で回収可能なエネルギーよりもはるかに多くの残留エネルギーを抽出することが可能だという。

全米の原子力発電所敷地内に保管されている使用済み核燃料は9万 4000 トン以上に上るが、オクロの施設でこれらの燃料をリサイクルすることが可能になり、これは原油約13兆30 バレルと、サウジアラビアの埋蔵量の5倍に相当する。またオクロはネシー川流域開発公社(TVA)との協業機会も模索しており、新施設でのTVAの使用済み核燃料の再処理や、同地域にオクロが建設予定の発電所で発電した電力をTVA向けに販売する可能性も考慮している。

○環境保護庁、温室効果ガス排出業者による汚染量報告義務の廃止を提案

米環境保護庁(EPA)は9月12日、トランプ大統領が就任初日の1月20日に署名した大統領令に基づき、「温室効果ガス報告プログラム(GHGRP)」の廃止案を発表した。最終決定されれ

ば、大多数の企業は連邦政府への温室効果ガスの排出量の報告義務がなくなる。

また EPA はこの GHGRP 廃止案の一環として、石油・ガス企業からの温室効果ガス排出量データ収集を完全に停止することも提案した。米議会は 2022 年、課徴金導入のために当該情報の収集を義務づけていたが、7月に成立したトランプ政権による税制改正法案により、当該課徴金の実施は 2034 年まで凍結された。EPA はこれを根拠に課徴金が再開される同年まで、天然ガスパイプラインを含む特定の石油・ガス施設は、排出量の報告を延期することができるという。

GHGRP は 2010 年に開始され、米国内の 8000 以上の施設と供給業者に対し、大気汚染物質の排出量を毎年報告するよう義務付けており、EPA はこのデータを用いてハイドロフルオロカーボン(HFC)と呼ばれる超高汚染性・高効力温室効果ガスの使用停止に向けた国内の取り組みを追跡している。HFC は冷凍・空調・消火設備に使用され、大気中で二酸化炭素の数千倍もの熱を閉じ込める。

2021年の全米経済研究所の論文では、GHGRPに基づく報告を義務付けられた発電所は二酸化炭素排出量を約7%削減しており、特に公営発電所ではより大きな削減効果が見られたというが、EPAのゼルディン長官は今回の廃止案につき、「GHGRPは大気質の改善にまったく貢献しない、官僚的な煩雑な手続きに過ぎない。それどころか、米国の企業や製造業に多大なコストを負担させ、生活費を押し上げ、国の繁栄を脅かす。地域社会にも悪影響を及ぼしている」としている。

○カリフォルニア州、米国初の水素旅客列車の運行を開始

カリフォルニア州のサンバーナディーノ郡交通局(SBCTA)は9月13日、米国初の水素燃料列車「ゼロ・エミッション・マルティプル・ユニット(ZEMU)」の運行を開始した。

ZEMU はスイスの鉄道車両メーカの Stadler(シュタッドラー)が開発した車両「FLIRT H2」を使用。FLIRT H2 のパワーパックには水素タンクと燃料電池が収納され、水素を電気に変換して車載バッテリを駆動する。また変換された電気は推進力だけでなく、車内の空調システムの電力供給やバッテリの充電にも利用され、これにより燃料電池技術は、外部充電を必要とせずにバッテリの航続距離を延長することができる。

ZEMU の導入に際し、SBCTA は 2024 年、米国内で広範な試験を実施。コロラド州交通技術センターでは水素燃料 1 回充填で 1,742 マイル (約 2,800km) を走行し、ギネス世界記録を達成した。またこの車両は最大 380 マイル (約 612km) の航続距離と最高速度時速 79 マイル (約 127km) を実現するもので、連邦鉄道局 (FRA) の全規制にも適合している。

ZEMU はサンバーナディーノ駅とレッドランズ駅間の 9 マイル(約 14.5km)の路線を終日運行する予定で、SBCTA が既に運行する低排出ディーゼル車両(DMU) 2 編成と並行して、1 日 あたり最大 16 往復運行される。

○マクドナルド、過去最大規模の再生型農業への投資を発表

McDonald's USA (マクドナルド) は9月15日、米国の牛肉供給における持続可能性と天然資源の管理に対する取り組みを強化するため、過去最大規模となる再生型農業への投資を行うと発表した。

同社は全米魚類野生生物財団 (NFWF) や米農務省自然資源保全局 (NRCS)、及び同社の主要サプライヤーと連携し、「草原の回復力と保全イニシアチブ」を展開。今後7年間で2億ドル(約296億円)以上を投じ、最大38州にまたがる400万エーカー(約162万ヘクタール)に及ぶ参加牧場に対し、土壌の健康改善や野生動物の生息地保護、水資源の効率的活用、生態系の回復といった課題に対応するためのツールと資金を提供する。

また同イニシアチブに参加する牧場主に対し、インセンティブ支払いなどの経済的利益を還元

し、マクドナルドの米国サプライチェーン全体の回復力強化も図る。Cargill (カーギル) やCoca-Cola (コカ・コーラ)といったマクドナルドの主要サプライヤーも共同で NFWF に資金提供を行う予定だという。

○ウーバー、テスラと提携し EV トラック導入支援プログラムを開始

Uber (ウーバー) の子会社で荷主と運送会社・個人トラックドライバーをマッチングするサービスを提供する米 Uber Freight (ウーバーフレイト) は9月 16日、Tesla (テスラ) と提携し、電気自動車 (EV)による貨物輸送の普及を促進する「専用 EV フリート加速プログラム」を開始すると発表した。

同プログラムはフリート事業者に対し、テスラのクラス8重量級電気トラック「Semi (セミ)」の購入補助を提供。ウーバーフレイトの荷主からの依頼を安定的に確保することを目的とするもので、今回の提携により、企業はセミの初期費用を抑えつつ、EV による輸送オプションを求める荷主ネットワークへのアクセスを獲得できる。

セミトラックは 2022 年に発売を開始。後輪軸に 3 基の独立モータを搭載しており、航続距離は $300\sim500$ km で、エネルギー消費量は 1 km あたり 1.24kWh。テスラのセミチャージャーを使用した場合、30 分で最大 70%まで充電可能で、同社は 2027 年初頭までに全米にこの充電器を設置する計画だ。

テスラは 2025 年末を稼働開始に設定しており、すでにセミトラックの大量生産に向けた組立 ラインの整備を開始している。

○グーグル、CO2 除去とメタン削減に向け超汚染物質対策を強化

米 Google (グーグル) は9月17日、二酸化炭素の恒久的な除去と廃棄物由来のメタン排出の根絶を目指し、炭素除去企業の米 Vaulted Deep (以下 VD) と提携すると発表した。

VD は独自の技術を利用し、二酸化炭素やメタンを排出する有機廃棄物を地中深くに注入・貯留する。グーグルは今回、2030年までに5万トンの二酸化炭素を除去する購入契約を VD と締結し、このプロセスにより削減されるメタン排出量の測定方法の共同研究も進める。両社は、まずカンザス州ハッチンソンで取り組みを開始し、地域の環境改善や経済活性化にも貢献する方針だ。

メタンは「超汚染物質」と呼ばれ、短期間で二酸化炭素の約80倍もの温室効果を持つとされており、削減は地球温暖化対策の急務となっている。グーグルは、今回の提携はこれらの超汚染物質の影響を緩和する取り組みであり、二酸化炭素の大気への影響を測定する際の科学的厳密性と透明性を超汚染物質にも拡大する重要な一歩であるとしている。

○ホンダ、オハイオ州に資源循環センターを開設

ホンダは9月18日、オハイオ州のメアリーズビル工場とイーストリバティ工場の近郊で資源循環センターの稼働を開始したと発表した。

同センターは、廃棄処分されるはずだった使用済みの設備や事務用電子機器、自動車サービス 部品などに新たな用途を見出し、資源の有効活用を目的とする世界初の施設。従来の製造リサイ クルプログラムは、製品製造に使用される金属くずやプラスチックなどの直接材料に焦点を当て てきたが、この資源循環センターは車両生産に使用される工具、設備などの間接物品のリサイク ルと再利用に注力しており、トルクレンチや産業用ロボットといった工具から、オフィスチェア、 アルミホイールなどの車両サービス用交換部品まで、あらゆるものが含まれる。

ホンダはこうした廃棄予定品から価値を回収し、埋立処分への廃棄物転送を抑制するとともに 新規原料への依存度低減を目指すが、これは材料価値を最大化し、間接財のライフサイクルを延 長する循環型経済ビジネスモデルを構築することで環境負荷を低減するという同社の事業戦略に 沿うものだという。また北米の他の生産拠点にも資源循環センターの事業モデルを拡大する長期 ビジョンを掲げており、環境負荷と運営コストの削減を図りつつ、価値回収の現地化を目指す。

○米エネルギー省、大規模電力網のインフラ整備を加速へ

米エネルギー省 (DOE) は9月 18 日、ギガワット規模の発電・送電を行える大規模電力網インフラの整備を加速するイニシアチブ「スピード・トゥ・パワー」を発表した。安価で信頼性が高く、かつ安全なエネルギーに対する需要の高まりに対応しつつ、米国が人工知能 (AI) 分野の競争で優位に立つために必要な電力を確保することが目的だという。

DOE は現在の電力網インフラ整備の速度は、急増する国内の製造業のエネルギー需要や経済の再工業化を支えるには不十分と分析しており、関係者と連携して電力供給を迅速化し、送電網が直面する課題を克服できる大規模な送電網インフラプロジェクトを特定する。

トランプ大統領は、米国の国家安全保障と経済安全保障を守るため、エネルギーインフラの健全性と拡充が差し迫った最優先課題であるとして、1月の就任初日に「国家エネルギー緊急事態宣言」大統領令に署名している。今回のイニシアチブはこの大統領令を支援し、連邦資源を最大限活用し、州・地方政府、公益事業体、送電網事業者、大口需要家、その他の関係者が送電網インフラの制約に対処する方法を示すものだという。

○テスラ、トランプ政権による排ガス規制撤廃に反対

電気自動車 (EV) 大手の米 Tesla (テスラ) は9月 24 日、環境保護庁 (EPA) に対し、同庁が提案する自動車の温室効果ガスの排出規制の撤廃案に反対するコメントを発表した。EPA は7月、温室効果ガスの排出が人体の健康を損なうとする従来の所見の撤回を提案しており、これにより米国における排出ガス規制の法的根拠が失われ、自動車の排出ガス規制が終了する可能性があった。

テスラはコメントの中で、EPA の規制撤廃は「科学的知見を十分に評価しておらず、さらに 2009 年の危険性認定以降に追加された気候変動による懸念の深刻さを示す科学的記録も考慮していない」と非難。また、「エンジンメーカや車両メーカに対し、あらゆるエンジンや車両の温室効果ガス排出量の測定や管理、報告の義務を免除することになる」と述べた。

この前日の23日には、ゼネラルモーターズ、トヨタ、フォルクスワーゲン、韓国の現代自動車をはじめとするほぼ全ての大手自動車メーカが加盟する米自動車イノベーション協会(AAI)が、自動車業界にEVの生産拡大を強制する厳しい排出ガス規制の緩和をEPAに要請していた。

トランプ大統領は6月、カリフォルニア州の EV 販売義務化とディーゼルエンジン規制を事実上終了させる法案に署名。また9月 30 日には EV 販売を対象とする7,500 ドル(約111 万円)の税控除が終了している。

○米エネルギー省、GM・加リチウム・アメリカズカナダとの合弁事業の株式5%を取得

米エネルギー省 (DOE) は9月30日、カナダの鉱業会社 Lithium Americas (リチウム・アメリカズ) の株式を取得することで合意したと明らかにした。また、同社と米ゼネラル・モーターズ (GM) がネバダ州タッカーパスで進めているリチウム開発プロジェクトの権益5%も取得する。 契約の総額は明らかにされていないが、今回の合意は2024年に承認された22億3000万ドル (約3,297億円) の連邦融資の初回分供与条件の一部であり、同プロジェクトの建設資金に利用される。

タッカーパス鉱山は西半球最大級のリチウム鉱床を有しており、DOE は今回の合意について、

米国におけるリチウム供給を安定させ、特にリチウムイオンバッテリーのサプライチェーンを強 化することが目的と説明。中国のリチウム市場支配に対抗する上で必要だとしている。

情報報告

●最近の米国経済について

○米 USTR、USMCA 見直しに向けた公的手続き開始、運用状況に関するパブコメ募集

米国通商代表部(USTR)は9月17日、米国・メキシコ・カナダ協定(USMCA)の見直しに向け、協定の運用状況に関するパブリックコメントを募集する官報を発表した。参加国は、これまでも非公式に会合を重ねてきたことが報じられていたが、今回の官報公示により、正式に米国内でUSMCA見直しに向けた手続きが始まったことになる。

USMCA は、発効後 6 年目(2026 年 7 月)に協定参加国で見直しを実施することが条文で定められている(注 1)。また、USMCA 実施法は USTR に対して、見直しに先立って USMCA の運用に関するパブコメの募集などを行い、2026 年 1 月までに見直しで提案する具体的な措置や USMCA の延長に関する米国の立場などについて、議会へ報告するよう義務付けている。 USTR が今回、特に意見を求める分野は次のとおり。

- USMCA の運用または実施に関するあらゆる内容
- 協定順守に関するあらゆる課題
- 見直しに当たって USTR が提案すべき具体的措置
- 参加国の投資環境に影響を与える要因、ならびに米国の競争力、生産性、技術的リーダーシップを強化する投資促進への USMCA の有効性
- 北米の経済安全保障と競争力強化のための戦略〔これには競争力委員会(注2)での共同 作業、他国の非市場的政策・慣行に関連する問題への協力が含まれる〕

パブコメは USTR のウェブサイト(ドケット番号 USTR-2025-0004)から提出可能で、11 月 3日まで受け付ける。USTR はその後、11 月 17 日に公聴会を開催する。公聴会後に7 日間、さらに反論を提出できる。

ドナルド・トランプ米大統領は就任前に USMCA の見直しに関して、中国企業によるメキシコ経由の無税での自動車部品輸出を制限する趣旨の発言をしている。具体的には、インフレ削減法 (IRA) の下で定めている電気自動車 (EV) などの購入に対する税額控除要件を USMCA の原産地規則にも盛り込むのではないかといった指摘がある。ジェトロのヒアリングに対して在米の日系企業からは、米中対立の深化・長期化を受け、中国から米国へ直接輸入するサプライチェーンは縮小した一方、中国の部品を利用してメキシコで生産し米国へ販売するサプライチェーンは残るとの声が 2024 年末以降、継続的に聞かれる。原産地規則の内容次第では、日本企業の北米サプライチェーンに影響する。

また米国は現在、合成麻薬フェンタニルや不法移民の流入阻止を目的に、国際緊急経済権限法 (IEEPA) に基づき、メキシコに対しては 25%、カナダに対しては原則 35%の追加関税を課している (注 3)。ただし、いずれも USMCA の原産地規則を満たしていれば、当該追加関税の対象外としている。これら追加関税措置と USMCA との関係性も注目点となる。

- (注1) USMCA は協定発効 16 年目 (2036 年 7 月) に失効する。ただし、協定発効 6 年目に協 定の見直しを実施し、3 カ国が延長に合意した場合、16 年後 (2042 年 7 月) まで延長 される。3 カ国のいずれかが延長に同意しない場合には、以降、見直しを毎年実施する ことが規定され、延長を検討することになっている。
- (注2) USMCA の 26 章「競争力」では、北米での生産強化などに関する活動の策定・実施などを目的とする競争力委員会の設置が定められている (2024年5月24日記事参照)。
- (注3) メキシコとカナダ産のカリウム、カナダ産のエネルギーに対しては10%。

○米国が対 EU 関税を引き下げ、自動車・航空機・医薬品など対象、8月以降の輸入に遡及適用 も

米国政府は9月24日、米EU通商合意に基づき、EU製の自動車などに対する関税引き下げを規定した連邦官報案を公表した。翌25日に正式に公示し、同日から新税率を適用する。引き下げは8~9月の輸入にも遡及適用し、余分に支払われた関税は還付の対象となる。米国税関・国境警備局(CBP)も9月24日に、通関業者向けにガイダンスを発表した。

米 EU 両政府は 2025 年 7 月に関税措置について合意し、米国は 8 月から EU に対する相互関税率を 15%に変更した。さらに、両政府は 8 月に合意に関する共同声明を発表し、(1) EU が対米関税削減法案を提出した場合、米国は EU 製の自動車に対する 1962 年通商拡大法 232 条に基づく追加関税率を 25%から 15%に引き下げる、(2) 米国は航空機や医薬品など特定の EU 産品に対する 15%の相互関税を撤廃する、などの将来の措置を確認していた。

既に EU 側は8月に、共同声明に基づく措置の実施に向けて米国製工業製品に対する関税を撤 廃するとともに、米国産農水産品に対する特恵市場アクセスを認める法案を発表していた。

今回の官報で規定した関税の引き下げは、共同声明に基づく米国側の措置を実施するもので、 対象品目、適用時期、税率は次のとおり。

自動車・同部品:一般関税率 (MFN) 税率が 15%未満の場合は 232 条関税率と MFN 税率を合わせて 15%、MFN 税率が 15%以上の場合には 232 条関税を課さず、MFN 税率のみ適用する。 米国東部時間 8 月 1 日午前 0 時 1 分以降の輸入に遡及して適用する。

同官報の付属書1 (Annex 1) に記載される特定の EU 産品 (コルクなど米国で入手不可能な 天然資源、航空機・同部品、ジェネリック医薬品・同原料・化学前駆体): 相互関税を撤廃し、 MFN 税率のみ適用する。米国東部時間 9 月 1 日午前 0 時 1 分以降の輸入に遡及して適用する。

なお、日本製の自動車や航空機に対する関税は日米通商合意に基づき、既に EU と同等の水準に引き下げ済みだ。ただし、日本原産の天然資源や医薬品などに対する相互関税については、ドナルド・トランプ大統領が撤廃の可能性を示しつつも、現時点で具体的な措置は講じられていない。

このように米国の 232 条関税や相互関税は、これまでの全世界に対してほぼ共通して同じ追加関税率を課す状況から、米国と各国の交渉結果を踏まえて国・地域や製品に応じて異なる税率を適用する状況へとより複雑化している。そのため、日本企業は米国と各国の合意内容(対象品目、適用時期、税率)を把握することが、外国企業との輸入価格の比較優位性を確認する上で一層重要になる。

○8月の米個人消費支出、価格転嫁の抑制が消費を支える

米国商務省は9月26日、8月の個人消費支出(PCE)を公表した。所得環境は必ずしも良好とは言えないものの、関税引き上げにもかかわらず小売店は消費者への価格転嫁を抑制している模様で、これを背景として新学期商戦において消費は比較的堅調に推移した形だ。

所得関連では、個人所得が名目ベースで前月比 0.4%増(前月 0.4%増)と市場予測をわずかに上回った。内訳では、雇用者報酬が 0.3%増(寄与度 0.2 ポイント)、所得移転が 0.6%増(寄与度 0.1 ポイント)だった。ただし、雇用者報酬のうち賃金については、サービス業が伸びる一方で、財部門では減少したと説明されており、労働市場の減速度合いに応じて業種によってまちまちとなっている可能性がある。また、名目個人所得の伸びは堅調なものの、物価上昇が影響して実質可処分所得の伸びは前月比 0.1%増に留まったほか、貯蓄率も 4.6%と 2025 年に入って最も低い水準となっている。

個人消費支出は前月比でみた場合、名目ベースで 0.6%増、実質ベースで 0.3%増と引き続き堅調な伸びを維持した。実質ベースの内訳では、財(前月比 0.7%増、寄与度 0.2 ポイント)が前月に続き支出全体の増加分の大半を占め、中でも学生が新生活を迎えるにあたって必要となるコンピュータ関連や靴、カーテンなどの消費が堅調だった。これらの商品は、前月に比べて値下がりしているものも多く見られ、州によっては「学校に帰ろう」と銘打った売上税減免期間(タックスホリデー)を設けていることもあり、購入時期を見計らっていた消費者が小売店の値引きに応じて購入を決断したことが伸びにつながった可能性がある。サービス(0.2%増、寄与度 0.1 ポイント)はレクリエーションサービスが好調だったが、基本的に伸びは控えめだった。

物価関連では、PCE デフレーターは前年同月比 2.7%増(前月 2.6%増)、前月比では 0.3%増(前月 0.2%増)、変動が大きいエネルギーと食料品を除いたコア指数は前年同月比 2.9%増(前月 2.9%増)、前月比は 0.2%増(前月 0.2%増)でいずれも市場予想と一致した。また、米国連邦準備制度理事会 (FRB) が参照するコア指数の 3 カ月前比、6 カ月前比は、それぞれ 2.9%増(前月 3.0%増)、2.5%増(前月 3.0%増)だった。

今月見られたように、小売店は消費者への価格転嫁を抑制しており、これが新学期商戦における消費の腰折れを防いだ形だが、これによる企業収益へのしわ寄せは着実に見られ始めている。9月の連邦公開市場委員会(FOMC)後の記者会見では、こうした価格転嫁の抑制が労働市場に影響を及ぼし始めている可能性も指摘されているところだ。株式市場の堅調さにより、所得上位10%層の消費は今後も堅調に推移することが期待されるものの、それ以外の層の消費については、消費者への価格転嫁の進展、労働市場の減速のいずれによる影響も考えられ、消費の先行きはいまだ予断を許さない。

○第3四半期の米自動車販売は前年同期比 6.3%増と好調、EV 税額控除前の駆け込みなどが後押 し

米国自動車市場の統計を提供するモータインテリジェンスの発表(10月1日)によると、米国の 2025 年第3四半期(7~9月)の新車販売台数(暫定値)は、前年同期比 6.3%増の 415 万5,036 台となった。この増加には、9月30日に発動した EV(電気自動車)税額控除撤廃前の駆け込み需要やパンデミック期間中に積み上がった繰り越し需要など需要の底堅さに加え、在庫状況も改善したことなどが寄与したと見られる。また当初懸念されていた一連の追加関税による大幅な価格上昇が見られなかったことも市場を下支えした要因だと考えられる。自動車調査会社のコックスオートモーティブが発表したデータによると、1台あたりの平均車両販売価格は前年同期比 2.0%増、前期比では 0.3%増に留まっている(注)。

部門別に見ると、乗用車は前年同期比 8.9%減の 71 万 3,049 台、小型トラックが 10.1%増の 344 万 1,987 となった。小型トラックの中でも中型スポーツ用多目的車(SUV)が好調で、全増加台数(24 万 6,563 台)のうち約 6 割を占めた。

主要メーカー別に見ると、増加台数の大きい順にトヨタ(前年同期比 15.9%増)、ゼネラルモーターズ(GM、7.9%増)、フォード(8.5%増)となった。トヨタは中型 SUV「グランドハイランダー」、GM は小型 SUV「エクイノクス」、フォードは中型 SUV「エクスプローラー」などが販売を牽引した。一方、ホンダは中型 SUV「パイロット」が落ち込み 2.0%減となった。スバルも中型 SUV「アセント」などが落ち込み 5.8%減だった。

新車販売台数のうち、バッテリー式電気自動車 (BEV)、プラグインハイブリッド車 (PHEV)、燃料電池車 (FCV) を合わせたクリーンビークル (CV) は前年同期比 18.5%増と大幅に伸び、全車に占める割合は 12.2%と過去最多になった。EV メーカのリビアン、ルーシッドもそれぞれ

35.2%増、34.0%増と大きく伸びた。テスラは「モデル Y」が四半期では過去最多の 11 万 4,897 台に達したが、全体では 0.7%増に留まった。なお、全 BEV に占めるテスラのシェアは、ピーク 時の 2018 年第 3 四半期の 84.5%から、現在は 39.4%程度までに減少している。

第4四半期以降の販売に関しては、多くの専門家が、EV 需要の反動や関税コストの価格転嫁による先細りを見込んでいる。フォードのジム・ファーリー最高経営責任者(CEO)は、10 月における米国内の EV 販売台数が新規販売台数を占めるシェアが 5 %程度まで落ち込んでも驚かないと述べた(ロイター10 月 1 日)。ロイターによると、税額控除を受けるための駆け込み需要によりシェアが上昇した8月の半分程度の水準に留まることになる。

また、投資会社ガーバー・カワサキの共同創設者でテスラの投資家であるロス・ガーバー氏は、 自身の SNS で「税額控除を活用するための駆け込み需要が、当四半期の業績を大きく押し上げた ことは間違いない。実際、路上では新型テスラ車を多く見かけるようになっている。しかし残念 ながら、この駆け込みは終わり、冬が近づいてきている」と語った。

なお、GM とフォードは控除プログラムの延長で予測される販売減に対応する姿勢を見せている(ロイター 9月 30 日)。また、関税コストに関して、トヨタブランドの販売責任者であるデーモン・ローズ氏は「自動車業界での一定の価格上昇は起こると見ており、モニタリングしている。しかしトヨタとしては、(価格転嫁において)先行者ではなく、追随者となるつもりだ」と慎重な見方を示した(ロイター10月1日)。

(注) 2025 年9月のデータは未発表のため、前年同期比は 2025 年7月、8月の1台あたり平均 車両販売価格の平均値を前年同期の平均値と比較した。また、前期比は 2025 年第2四半期 の平均値と比較した。

○米商務省、政府閉鎖の中、安全保障に必要な輸出許可の優先審査を発表

米国では、2026 会計年度(2025 年 10 月 1 日~2026 年 9 月 30 日)の歳出法案が成立するまでのつなぎ予算を成立できず、10 月 1 日から政府閉鎖が続いている。連邦議会上院は連日、つなぎ予算法案の採決を行っているが、10 月 9 日までに否決された回数は 7 回に上る。政府閉鎖の解除に向けた道筋はいまだ見えていない。

政府閉鎖が1週間続くごとにGDPが0.1~0.2%減少するなど(ブルームバーグ10月10日)、 政府閉鎖による経済への悪影響などが伝えられる一方で、貿易面では輸出入手続きや各国との通 商交渉、1962年通商拡大法232条に基づく調査などは継続されている。

そうした中、軍民両用(デュアルユース)品目の輸出管理を所掌する商務省産業安全保障局 (BIS) は、「SNAP-R システム(注1)から提出された米国の国家安全保障及び生命・財産の安全を保護するために必要な、緊急の輸出許可(ライセンス)申請は優先して審査する」との声明をウェブサイトに発表した。具体例に、米軍の作戦や世界中の同盟国・パートナ国を支援する輸出を挙げている。迅速な処理を要請する場合には、申請時に「追加情報(Additional Information)」欄へ「予算執行停止期間中の優先処理を要請(priority processing is requested during a lapse in appropriations)」と明記し、米国の国家安全保障上の緊急優先事項または生命・財産の安全との関連性を明記する必要がある。さらに、同内容のメールをBIS宛てに送信することも必要だ(注2)。

政府閉鎖については、医療費負担適正化法(オバマケア)に基づく医療保険補助金の延長などを中心に共和党と民主党の意見の対立が解消されておらず、打開策が見通せていない。マイク・ジョンソン下院議長(共和党、ルイジアナ州)は10月10日、上院民主党が予算案を承認次第「我々は議会に復帰し法案審議を再開する」と述べ、下院での審議停止を継続する姿勢を示した。下院では既につなぎ予算案は可決されており、上院民主党に対して共和党が主導した下院のつなぎ予算案を支持するよう圧力をかけることが目的と見られている(議会専門紙「ザ・ヒル」10月10日)。

- (注1) BIS へ輸出許可申請を行う、電子申請システム。
- (注2) メールの送付先は、EmergencyLicense@bis.doc.gov。

○米 USTR、自動車運搬船の入港料金算定基準を大幅引き上げ、10月 14日から徴収開始

米国通商代表部 (USTR) は 10 月 10 日、船舶の米国入港に際するサービス料金徴収などの 1974 年通商法 301 条に基づく措置に関して、一部修正を発表した。修正には、自動車運搬船の入港料金の算定基準の引き上げや、中国製の港湾クレーンなどに対する追加関税の引き上げなどが含まれる。入港料金の徴収は予定どおり 10 月 14 日に開始される。

USTR は 2025 年 4 月に、中国企業が所有・運航する船舶、中国で建造された船舶、米国外で建造された自動車運搬船に入港料金を課すほか、液化天然ガス(LNG)の輸出に一定割合の米国で建造された LNG 輸送船の使用を要求する措置を発表した(官報 17114 号)。USTR は 6 月、自動車運搬船の入港料金の算定基準を「自動車相当単位(CEU)あたり 150 ドル」から「純トン数あたり 14 ドル」に変更するなどの修正案を発表し、パブリックコメントを受け付けていた。USTR が近日公示予定の官報案によれば、主な修正内容は次のとおり。

- 官報17114号の付属書3に記載の自動車運搬船の入港料金の算定基準を「CEUあたり150ドル」から「純トン数あたり46ドル」に変更。入港料金の適用上限回数を対象船舶1隻につき暦年で5回とすることを追記。
- 付属書4に記載の LNG 輸出にあたって米国建造船舶の使用割合を満たせない場合に、 USTR が輸出許可の停止を指示することができる権限の規定に関して、4月17日に遡っ て同規定を削除。
- 中国製の港湾クレーンなど荷役設備(注1)に対する 301 条対中追加関税を 2025 年 11 月 9 日に 25%から 100%に引き上げ。

これらの他、「自動車運搬船」には、船舶型式国際分類 (ICST) コードで 325 (自動車運搬船)、 332 (RORO 旅客船)、333 (その他の RORO 貨物船)、338 (RORO コンテナ船) に該当する船舶が含まれるなどと、付属書 $1\sim3$ の用語や対象を明確化した。

自動車運搬船の入港料金の算定基準は、純トンあたり 14 ドルから 46 ドルへと 3 倍以上に引き上げられた。USTR は、パブコメで「14 ドルでは低すぎるとの懸念が寄せられた」「CEU あたりの料金を下回るとの試算もあった」などと説明したが、引き上げの具体的な理由は示していない。入港料金の対象限定や追加関税の対象追加の修正案も発表

さらに USTR は、追加修正案を発表し、ウェブサイトでパブコメの募集を開始した(ID: USTR-2025-0017、10月 10日~11月 10日)。主な追加修正案は次のとおり。

- 付属書1(中国企業の所有・運航船舶の入港料金)に関し、長期定期用船契約を締結する エタン・液化石油ガス(LPG)運搬船は、用船者が所有・運航するとみなすよう修正。
- 付属書2(中国建造船舶の入港料金)に関し、レイカー船(注2)を適用対象から原則除 外するよう修正。
- 付属書3 (自動車運搬船の入港料金) に関し、1万載貨重量トン (DWT) 以下の米国船 籍の船舶を適用対象から除外するよう修正。期間は2025年10月14日~2029年4月18日。
- 付属書5 (中国製の港湾荷役設備に対する追加関税) に関し、さらなる中国製の港湾荷役 設備・部品(注3) に最大 150%の追加関税を適用するよう修正。

なお USTR は、これらの追加修正案に対するパブコメを確認する間、特定の料金の徴収は 12 月 10 日まで猶予される可能性があると述べた。猶予の対象は、入港料金の適用対象を限定する追加修正案で示された船舶が対象になると見られる(官報案 H 項)。

- (注1) 対象品目及び米国関税分類番号 (HTS コード) は、船舶対陸上クレーン (STS クレーン、8426.19.00)、インターモーダルシャーシ (8716.39.0090)、インターモーダルシャーシ 部品 (8716.90.30、8716.90.50)。なお、付属書 5 で追加関税の適用が提案されていたインターモーダルコンテナは適用が見送られた。
- (注2) 米国五大湖に入港する船舶。
- (注3) 対象品目及び HTS コードは、ゴムタイヤガントリークレーン (8426.19.00)、レールマウントガントリークレーン (8426.19.00)、自動スタッキングクレーン (8426.19.00)、リーチスタッカー (8426.41.00、8426.49.00)、ストラドルキャリア (8426.12.00)、ターミナルトラクター・部品 (8709.11.00、8709.19.00、8709.90.00、8701.95.50)、トップハンドラー・トップローダー (8427.20.80、8429.51.10、8429.51.50)、これら部品 (8431.20.00、8431.41.00、8431.49.10)。

〇米主要港、8月の小売業者向け輸入コンテナ量は前月比 2.9%減、関税により輸入量減少加速 の見通し

全米小売業協会(NRF)と物流コンサルタント会社のハケット・アソシエイツが発表した「グローバル・ポート・トラッカー報告」(10月8日)によると、2025年8月の米国小売業者向けの主要輸入港(注1)の輸入コンテナ量は、前月比2.9%減、前年同月比0.1%増の232万 TEU(1TEUは20フィートコンテナ換算)となった(注2)。

小売業者は、8月の国・地域に対する相互関税発動の影響を回避するために輸入の前倒しを進めたことから、7月には駆け込みによる輸入量がピークに達したが、2025 年末にかけて貨物量は着実に減少すると見込まれている。今後の見通しでは、9月は前年同月比 6.8%減の 212 万 TEU、10月は同 12.3%減の 197 万 TEU、11月は 19.2%減の 175 万 TEU と見込まれている。また、12月は 19.4%減の 172 万 TEU と大幅に減少し、2023 年 3月以来の低水準になる見通し。ただし、関税の影響による総量の減少に加え前年比での減少率は、2025 年のピークシーズンが早期に訪れたことや、2024 年後半の輸入が米東海岸とメキシコ海岸の港湾ストの懸念により増加していたことも影響している。2025 年通年での輸入量は前年比で 2.9%減少すると予想されている。

ハケット・アソシエイツ創設者のベン・ハケット氏は「米国の関税政策の不安定さの継続は、 経済に大きな不確実性をもたらしており、今後4~6カ月間の貿易量は予測不可能な変動を見せ る見込みだ。多くの大企業は在庫を積み増すため先手を打って輸入を行ったが、それらの備蓄が 枯渇するにつれ、関税によるインフレの影響が全面的に明らかになるだろう」と述べた。

米国内で最大の貨物取扱量を誇る西部カリフォルニア州ロサンゼルス港のエグゼクティブディレクターのジーン・セロカ氏によると、米国の小売業者はトランプ政権の関税政策の進展に伴うコスト抑制のため、2025 年はホリデーシーズンの商品の輸入を少なくとも 1カ月前倒しで完了したという。同港では小売業者向け貨物が全貨物量の約半分を占めており、7月には港湾労働者が101万9,837TEUの輸入量を処理し、117年の歴史で月間貨物取扱量が過去最高を記録した。同州ロングビーチ港のマリオ・コルデロ最高経営責任者(CEO)は「貿易政策の変動が企業と消費者に不確実性を生み続けている」とし、セロカ氏も「これが雇用増加の鈍化と持続的なインフレの一因となっており、輸入業者と消費者がより慎重になっている」と述べ、個人消費を巡る先行き不透明感の高まりを指摘した。

(注1) 主要輸入港は、米国西海岸のロサンゼルス/ロングビーチ、オークランド、シアトル及 びタコマ、東海岸のニューヨーク/ニュージャージー、バージニア、チャールストン、 サバンナ、エバーグレーズ、マイアミ及びジャクソンビル、メキシコ湾岸のヒューストンの各港を指す。

(注2) 発表されている貨物量の TEU と前年同月比の数値は端数処理の関係で一致しない場合がある。

○中国、米国船舶に対する港湾料徴収を決定

中国交通運輸部は10月10日、米国船舶に対する船舶特別港湾料徴収に関する公告(交通運輸部公告2025年第54号を発表した。10月14日から実施を開始した。

対象となる船舶は次のとおり。

- 米国の企業やその他組織及び個人が所有権を有する船舶。
- 米国の企業やその他組織及び個人が運営する船舶。
- 米国の企業やその他組織及び個人が直接または間接的に 25%以上の株式 (議決権、取締 役会議決権数) を有する企業やその他組織が所有または運営する船舶。
- 米国旗を掲揚する船舶。
- 米国で建造された船舶。

これらの船舶に対し、航海ごとに船舶特別港湾料を段階的に徴収することとしている。具体的な徴収基準は次のとおり。

- 10月14日以降に中国港湾に入港する船舶: 純トン数1トンあたり400元(約8,400円、 1元=約21円)。
- 2026 年4月 17 日以降に中国港湾に入港する船舶:純トン数1トン当たり 640 元。
- 2027 年4月 17 日以降に中国港湾に入港する船舶: 純トン数1トン当たり 880 元。
- 2028年4月17日以降に中国港湾に入港する船舶:純トン数1トン当たり1,120元。

なお、同一航海で複数の中国の港に寄港する船舶については、最初に入港する港でのみ港湾料を徴収し、以降の入港では徴収しない。また同一船舶に対し、1年間に徴収する港湾料は5航海を上限とするとしている。

交通運輸部は今回措置の背景として、米国通商代表部(USTR)が10月14日から中国企業が所有または運営する船舶、中国製船舶、中国籍船舶に対し港湾料を追加徴収するとしたことを挙げている(2025年4月22日記事参照)。中国側は、断固として対抗措置を講じ、公平で公正な国際海運市場秩序の構築を推進し、国際物流サプライチェーンの安全安定を維持するとしている。また、今回の措置は中国海運企業の合法的権益を守る正当な措置とし、米国に対し誤った措置を直ちに是正し、中国海運業界に対する不当な抑圧を停止するよう強く求めるとした。

中国国務院は9月29日に中国国際海運条例の改正を公布し、中国の国際海上輸送業者や関連の補助的事業者、中国の船舶・船員に対する差別的な禁止・制限などの措置を実施または支援・支持する国・地域に対して、関連条約や協定で十分に効果的な救済が得られない場合、中国政府は実際の状況を踏まえて必要な対抗措置を取るとしていた。

○10月の米地区連銀報告、経済活動は前回とほぼ変わらず、雇用の減速傾向継続を示唆

米国連邦準備制度理事会(FRB)は10月15日、10月の地区連銀経済報告(ベージュブック)を発表した。8月26日~10月6日のデータに基づく。全体概況では、12地区のほとんどで「前回からほとんど変化がなかった」とした。地区別では、3地区でわずかから控えめの間で増加、5地区で横ばい、4地区でわずかに軟化となっている。また、先行きに関しては、ボストン連銀など一部の地区では見通しの改善を報告する一方、サンフランシスコ連銀やダラス連銀など見通しの悪化を報告している地区も複数ある。地区やセクターによってかなりのバラつきが見られるものの、全体としては不確実性の高まりが経済活動を圧迫するとの見方は継続しているもようだ。分野別では、消費はインフレ削減法(IRA)に基づく電気自動車(EV)税額控除が9月30日

で撤廃を受け、EV 需要こそ堅調だったものの、小売商品をはじめ全体としてはわずかに減少した。また、ラグジュアリーな旅行・宿泊など高所得者層の消費が好調を維持する一方、物価上昇と経済の不確実性の高まりから、中・低所得層では割引・プロモーションを求める傾向が報告されており、所得階層による消費の K 字構造(注1)がより鮮明になっている様子も指摘している。

労働市場は、「労働需要は全地区・全セクターでおおむね低調だった」としたほか、「ほとんどどの地区でより多くの雇用主がレイオフや需要の減少により、人員削減を行った」とした。政府閉鎖に伴って雇用統計の発表が延期されているものの、今回の報告や民間機関が発表している各種統計(注2)の動向などを踏まえると、労働市場の減速傾向は継続していると言えそうだ。またミクロレベルでは、人工知能(AI)投資の増加に伴い、人員削減が進んでいることを指摘する声や、雇用主が採用に際しフルタイムではなく臨時雇用やパートタイムを好んでいるとの声なども聞かれている。そのため、今後、望む職に就くことがより困難となる可能性を示唆する報告も出ている。一方で、移民政策の厳格化に伴う娯楽・接客業や農業、建設、製造業で労働供給の不足も報告されている。

価格は、「期間中さらに上昇した」とした。関税引き上げに伴う輸入コスト以外にも、保険・医療・専門技術サービスなどのサービスコストが上昇し、投入コストの上昇ペースは加速したもようだ。また、一部からはコーヒーや牛肉など食料品価格の上昇を指摘する声もあった。一方で、消費者への価格転嫁に関してはまちまちで、需要が低迷する中で市場シェアを維持するために転嫁を控えているとの報告も引き続き複数されている。

- (注1) 富裕層と貧困層の経済格差など経済の二極化が進む状態。
- (注2) 例えば、調査会社 ADP の雇用統計では、9月の非農業部門雇用者数は前月と比較して3万2,000人減と、2カ月連続で減少している。求人検索サイト Indeed が発表しているレポートでも、9月の求人掲載数の減少(前月比2.5%減)が報告されている。

●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									
	2025年07月	2025年06月	2024年07月							
(1957-59 = 100)	(速報値)	(実績)	(実績)							
指数	817.8	810.4	798.3	年間指数						
機器	1,028.0	1,017.3	1,002.7	2017 = 567.5						
熱交換器及びタンク	798.2	787.5	798.6	2018 = 603.1						
加工機械	1,046.8	1,038.8	1,027.4	2019 = 607.5						
管、バルブ及びフィッティング	1,406.3	1,398.5	1,348.2	2020 = 596.2						
プロセス計器	597.3	588.4	578.8	2021 = 708.8						
ポンプ及びコンプレッサー	1,654.0	1,649.3	1,562.6	2022 = 816.0						
電気機器	882.2	869.4	833.2	2023 = 797.9						
構造支持体及びその他のもの	1,124.8	1,109.2	1,109.2	2024 = 796.2						
建設労務	386.6	384.7	378.8							
建物	827.2	825.6	796.6							
エンジニアリング及び管理	314.5	314.9	315.7							



(出所:「ケミカル・エンジニアリング」2025年10月号より作成)

情報報告

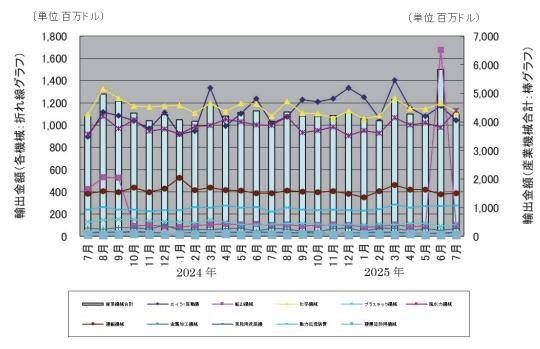
●米国産業機械の輸出入統計(2025年7月)

米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2025年7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、42 億 6,513 万ドル (対前年同月比 5.5%増)となった。ボイラ・原動機、 化学機械、風水力機械、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、プラ スチック機械、運搬機械、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、69 億 4,939 万ドル (対前年同月比 6.2%増)となった。ボイラ・原動機、化学機械、プラスチック機械、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、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。
- (3) 産業機械の純輸入は、26 億 8,426 万ドルとなり、115 ヵ月連続で輸入が輸出を上回った。 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 10 億 4,274 万ドル(対前年同月比 5.4%増)となり、部品(ガスタービン用)や部品(蒸気タービン用)などの増加により、 3 ヵ月振りに前年同月比がプラスとなった。輸入は 12 億 1,004 万ドル(対前年同月比 19.5%増)となり、部品(ガスタービン用)や部品(その他)などの増加により、16 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 9,770 万ドル(対前年同月比 2.6%減)となり、せん孔機や破砕機などの減少により、2か月振りに前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億 7,102 万ドル(対前年同月比 16.0%減)となり、破砕機や部品などの減少により、15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 1,307 万ドル (対前年同月比 2.5%増) となり、部品 (ろ過機用) や温度処理機械 (熱交換装置) 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。輸入は 18 億 2,453 万ドル (対前年同月比 16.6%増) となり、温度処理機械 (その他) や分離ろ過機 (液体ろ過機) 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。
 - ④ プラスチック機械は、輸出が1億1,116万ドル(対前年同月比0.9%減)となり、押出成形機や射出成型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3億3,103万ドル(対前年同月比42.4%増)となり、その他の機械や射出成形機などの増加により、3ヵ月連続で対前年同月比がプラスとなった。
 - ⑤ 風水力機械は、輸出が11億3,174万ドル(対前年同月比13.3%増)となり、ポンプ(紙パ用等遠心式)や送風機(その他)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13億7,460万ドル(対前年同月比6.8%減)となり、圧縮機(遠心式及び軸流式)やポンプ(ピストンエンジン用)などの減少により、4ヵ月連続で対前年同

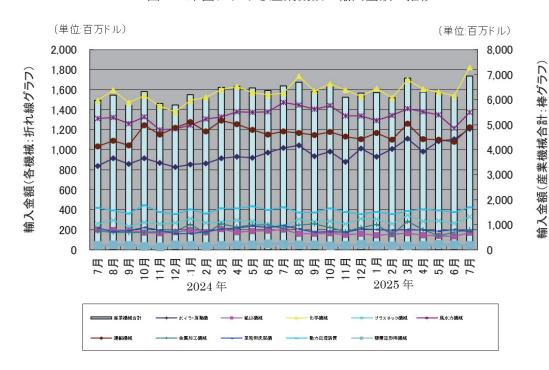
月比がマイナスとなった。

- ⑥ 運搬機械は、輸出が3億8,664万ドル(対前年同月比0.8%減)となり、巻上機(その他の機械装置)やクレーン(移動リフト・ストラドル)などの減少により、2ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は12億2,661万ドル(対前年同月比3.6%増)となり、部品(空圧式エレベータ・コンベヤ用)や巻上機(産業用ロボット)などの増加により、10ヵ月振りに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 6,855 万ドル (対前年同月比 7.6%減) となり、熱間鍛造機 (密閉型) や冷間金属加工 (機械プレス) 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2億 404 万ドル (対前年同月比 3.5%減) となり、部品 (圧延機用) やスリッター機等 (スリッター機・裁断機) などの減少により、4ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
- ⑧ 業務用洗濯機は、輸出が 3,723 万ドル(対前年同月比 1.7%減)となり、乾燥機 (10kg 超・品物用) や洗濯機 (10kg 超) などの減少により、4ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億8,365万ドル(対前年同月比24.0%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、5ヵ月連続で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2億7,629万ドル(対前年同月比23.5%増)となり、歯車及び歯車伝導機や部品(ギヤボックス等変速機用)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4億2,387万ドル(対前年同月比0.5%減)となり、部品(ギヤボックス等変速機用)やギヤボックス等変速機(手動可変式・その他)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。
- ⑩ 積層造形用機械は、輸出が 1,422 万ドル (対前年同月比 28.4%減) 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 4,690 万ドル (対前年同月比 20.4%減) となり、積層造形用機械 (メタル) や積層造形用機械 (プラスチック) 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。



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)

	1		ı		禁		(単位	2:百万ドル・億 4:4:	
	nder alle 1444 1-45 des		2025年	-07 B I	輸出	E07 B		純軸	
番号	産業機械名	Π.Λ.		=U/月 構成比	2024年		対前年比	2025年07月	
		区分	金額(A)	1,1111	金額(B)	構成比	伸び率(%)	金額(E)=A-C	
	1° /- F-51 III	機械類	424.001	40.7	426.804	41.9	-0.7	53.450	55.39
1	ボイラ・原動機	部品	618.738	59.3	591.415	58.1	4.6	-220.750	-49.34
	 	小計	1,042.739	100.0	1,018.219	100.0	2.4	-167.300	6.05
	2 鉱山機械	機械類	40.122	41.1	45.122	45.0	-11.1	-60.495	-75.89
2		部品	57.575	58.9	55.207	55.0	4.3	-12.830	-27.49
		小計	97.697	100.0	100.328	100.0	-2.6	-73.325	-103.38
		機械類	820.456	73.7	840.634	77.4	-2.4	-684.573	-423.04
3	化学機械	部品	292.611	26.3	245.749	22.6	19.1	-26.893	-55.93
		小計	1,113.066	100.0	1,086.384	100.0	2.5	-711.466	-478.98
		機械類	55.088	49.6	57.148	50.9	-3.6	-160.304	-66.80
4	プラスチック機械	部品	56.074	50.4	55.023	49.1	1.9	-59.567	-53.48
		小計	111.162	100.0	112.171	100.0	-0.9	-219.872	-120.28
		機械類	864.118	76.4	729.520	73.0	18.5	-147.624	-401.61
5	風水力機械	部品	267.624	23.6	269.336	27.0	-0.6	-95.233	-73.87
		小計	1,131.742	100.0	998.856	100.0	13.3	-242.857	-475.48
		機械類	245.015	63.4	254.020	65.2	-3.5	-629.609	-602.17
6	運搬機械	部品	141.630	36.6	135.736	34.8	4.3	-210.355	-191.54
		小計	386.644	100.0	389.756	100.0	-0.8	-839.964	-793.72
		機械類	63.488	92.6	68.570	92.4	-7.4	-100.057	-68.20
7	金属加工機械	部品	5.063	7.4	5.613	7.6	-9.8	-35.427	-69.07
		小計	68.551	100.0	74.183	100.0	-7.6	-135.484	-137.27
		機械類	34.954	93.9	35.651	94.2	-2.0	-120.022	-177.21
8	業務用洗濯機	部品	2.278	6.1	2.209	5.8	3.1	-26.399	-26.72
		小計	37.232	100.0	37.860	100.0	-1.7	-146.421	-203.93
		機械類	203.548	73.7	162.567	72.7	25.2	-96.673	-127.43
9	動力伝導装置	部品	72.746	26.3	61.147	27.3	19.0	-50.901	-70.58
		小計	276.294	100.0	223.715	100.0	23.5	-147.574	-198.02
		機械類	5.387	37.9	11.650	58.7	-53.8	-23.656	-30.81
10 積層造形用機械	積層造形用機械	部品	8.835	62.1	8.202	41.3	7.7	-9.027	-8.24
		小計	14.221	100.0	19.852	100.0	-28.4	-32.683	-39.05
		機械類	2,750.789	64.5	2,620.037	64.8	5.0	-1,945.907	-1,886.97
産	業機械合計	部品	1,514.338	35.5	1,421.435	35.2	6.5	-738.354	-618.06
注本 [級[級目目]		合計	4,265.127	100.0	4,041.472	100.0	5.5		-2,505.04

					純輸出				
番号	産業機械名		2025年	F07月	2024호	₹07月	対前年比	増減率(%)	対輸出割合(%)
		区分	金額(C)	構成比	金額(D)	構成比	伸び率(%)	(G)=(E-F)/ F	(H)=E/A
		機械類	370.551	30.6	371.409	36.7	-0.2	-3.5	12.61
1	1 ボイラ・原動機	部品	839.488	69.4	640.756	63.3	31.0	-347.4	-35.68
		小計	1,210.039	100.0	1,012.165	100.0	19.5	-2,863.1	-16.04
		機械類	100.617	58.8	121.015	59.4	-16.9	20.3	-150.78
2	鉱山機械	部品	70.405	41.2	82.700	40.6	-14.9	53.3	-22.28
		小計	171.022	100.0	203.714	100.0	-16.0	29.1	-75.05
		機械類	1,505.028	82.5	1,263.679	80.7	19.1	-61.8	-83.44
3	化学機械	部品	319.504	17.5	301.685	19.3	5.9	51.9	-9.19
		小計	1,824.532	100.0	1,565.364	100.0	16.6	-48.5	-63.92
		機械類	215.392	65.1	123.950	53.3	73.8	-140.0	-291.00
4	プラスチック機械	部品	115.641	34.9	108.508	46.7	6.6	-11.4	-106.23
		小計	331.033	100.0	232.458	100.0	42.4	-82.8	-197.79
		機械類	1,011.742	73.6	1,131.129	76.7	-10.6	63.2	-17.08
5	風水力機械	部品	362.857	26.4	343.215	23.3	5.7	-28.9	-35.58
		小計	1,374.599	100.0	1,474.344	100.0	-6.8	48.9	-21.46
		機械類	874.624	71.3	856.196	72.3	2.2	-4.6	-256.97
6	運搬機械	部品	351.984	28.7	327.283	27.7	7.5	-9.8	-148.52
		小計	1,226.608	100.0	1,183.479	100.0	3.6	-5.8	-217.24
		機械類	163.545	80.2	136.774	64.7	19.6	-46.7	-157.60
7	金属加工機械	部品	40.490	19.8	74.688	35.3	-45.8	48.7	-699.70
		小計	204.035	100.0	211.461	100.0	-3.5	1.3	-197.64
		機械類	154.976	84.4	212.862	88.0	-27.2	32.3	-343.37
8	業務用洗濯機	部品	28.677	15.6	28.934	12.0	-0.9	1.2	-1158.96
		小計	183.653	100.0	241.796	100.0	-24.0	28.2	-393.27
		機械類	300.221	70.8	290.002	68.8	3.5	24.1	-47.49
9	動力伝導装置	部品	123.647	29.2	131.734	31.2	-6.1	27.9	-69.97
		小計	423.868	100.0	421.736	100.0	0.5	25.5	-53.41
		機械類	29.043	61.9	42.460	72.1	-31.6	23.2	-439.15
10	積層造形用機械	部品	17.861	38.1	16.451	27.9	8.6	-9.4	-102.17
		小計	46.904	100.0	58.911	100.0	-20.4	16.3	-229.81
•	•	機械類	4,696.696	67.6	4,507.015	68.8	4.2	-3.1	-70.74
産	業機械合計	部品	2,252.693	32.4	2,039.502	31.2	10.5	-19.5	-48.76
		合計	6,949.389	100.0	6,546.518	100.0	6.2	-7.2	-62.94

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)

		(単位:			万ドル・億円:	\$1=100円)
		2025	年07月	2024	2024年07月	
HS ⊐ード	品 名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	146	1.276	403	4.030	-68.3
12	水管ボイラ(< 45t/h) *	60	0.363	173	0.761	-52.3
19	その他蒸気発生ボイラ *	268	3.083	931	6.249	-50.7
20	過熱水ボイラ *	35	0.352	1	0.017	1,927.7
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	40	0.637	131	0.651	-2.2
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ) *	76	0.821	58	0.971	-15.5
0050	補助機器(その他) *	39	0.906	34	0.400	126.7
20	蒸気原動機用復水器 *	113	0.471	55	0.321	46.8
8406 - 10	蒸気タービン (船用)	4	0.026	0	0.000	-
81	蒸気タービン(>40MW)	0	0.000	0	0.000	-
82	蒸気タービン (≦40MW)	11	0.338	141	5.127	-93.4
8410 - 11	液体タービン(≦1MW)	117	0.327	45	0.184	77.4
12	液体タービン(≦10MW)	1	0.025	1	0.031	-21.1
13	液体タービン(>10MW)	259	0.707	0	0.000	-
8411 - 81	ガスタービン(≦5MW)	57	29.634	47	18.047	64.2
82	ガスタービン(>5MW)	84	129.367	45	130.666	-1.0
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	78,384	129.327	81,066	127.855	1.2
29	液体原動機(その他)	41,998	54.378	45,673	66.759	-18.5
31	気体原動機(シリンダ)	190,989	21.715	179,746	19.014	14.2
39	気体原動機(その他)	35,072	31.121	25,248	24.223	28.5
80	その他原動機	148,038	19.129	186,220	21.497	-11.0
機械類合計		-	424.001	-	426.804	-0.7
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	Χ	7.136	Χ	10.497	-32.0
8404 - 90	部品(補助機器用)	Х	3.319	Χ	1.635	103.0
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	Х	33.410	Χ	19.913	67.8
8410 - 90	部品(液体タービン用)	Х	1.765	Χ	2.669	-33.9
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	Χ	461.152	Χ	431.419	6.9
8412 - 90	部品(その他)	Х	111.955	Χ	125.283	-10.6
部品合計		-	618.738	-	591.415	4.6
総合計		-	1,042.739	-	1,018.219	2.4

 ⁽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 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2025年07月 2024年07月				ψσσ ₁ ₁ ,
		2025	午0/月	2024	午0/月	
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8430 - 49	せん孔機	3,053	10.576	2,082	16.721	-36.7
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	1,307	0.479	3,451	0.846	-43.4
8474 - 10	選別機	443	19.922	288	11.628	71.3
20	破砕機	201	8.553	401	13.054	-34.5
39	混合機	52	0.593	261	2.873	-79.4
機械類合計		-	40.122	-	45.122	-11.1
8474 - 90	部品	Х	57.575	Χ	55.207	4.3
部品合計		-	57.575	-	55.207	4.3
総合計		-	97.697	-	100.328	-2.6

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

^{・「}X」は、数量不明である。

(3) 化学機械 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

	,			(単位: E	<u> 万ドル・億円:</u>	:\$1=100円)
		2025	年07月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数量	金 額	Ch.(%)
7309 - 00	タンク	188,988	22.983	155,766	26.804	-14.3
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	21,840	11.192	28,428	16.102	-30.5
20	"(減菌器)	1,639	9.854	1,584	10.817	-8.9
35	"(乾燥機・紙パ用)	15	0.150	2	0.028	432.9
39	"(乾燥機・その他)	1,658	8.642	3,403	6.789	27.3
40	"(蒸留機)	49	0.678	59	0.641	5.7
50	"(熱交換装置)	187,512	164.048	247,757	145.040	13.1
60	"(気体液化装置)	940	14.573	375	7.640	90.7
89	"(その他)	12,655	45.867	14,797	59.520	-22.9
8405 - 10	発生炉ガス発生機	692	2.668	20,980	7.476	-64.3
8479 - 82	混合機	24,497	28.403	20,354	27.891	1.8
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	60	0.180	4	0.058	211.0
8421 - 19	"(遠心分離機)	1,431	11.122	1,553	13.975	-20.4
29	"(液体ろ過機)	7,456,661	209.126	13,479,953	238.341	-12.3
32 注1	"(気体ろ過機・内燃機関)	268,415	93.645	313,000	89.327	4.8
39	"(気体ろ過機・その他)	2,804,603	174.201	3,238,560	178.635	-2.5
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	55	0.283	255	2.392	-88.2
20	"(製紙用)	234	1.694	46	0.945	79.3
30	"(仕上用)	5	0.291	2	0.041	614.6
8441 - 10	"(切断機)	240	4.345	250	5.926	-26.7
40	"(成形用)	284	7.019	2	0.045	15,355.2
80	"(その他)	217	9.492	78	2.201	331.3
機械類合計		_	820.456	_	840.634	-2.4
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	Х	2.958	Х	1.821	62.5
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	Х	1.739	Х	4.018	-56.7
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	Х	9.812	Х	10.316	-4.9
99	部品(ろ過機用)	Х	241.058	Х	189.585	27.2
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	Х	6.370	Х	6.934	-8.1
99	部品(製紙・仕上機用)	Х	7.927	Х	11.798	-32.8
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	Х	22.747	Х	21.277	6.9
部品合計		_		_		
			292.611		245.749	19.1
総合計		-	1,113.066	_	1,086.384	2.5

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)

		2025	年07月	2024年07月		ψ1 1001 <u>1</u> 7
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8477 - 10	射出成形機	104	12.473	161	15.314	-18.6
20	押出成形機	77	7.127	151	13.865	-48.6
30	吹込み成形機	88	2.913	51	3.511	-17.0
40	真空成形機	372	4.276	300	5.033	-15.0
51	その他の機械(成形用)	998	3.716	134	0.478	677.1
59	その他のもの(成形用)	252	10.215	145	6.574	55.4
80	その他の機械	961	14.367	747	12.374	16.1
機械類合計		2,852	55.088	1,689	57.148	-3.6
8477 - 90	部品	Χ	56.074	Χ	55.023	1.9
部品合計		-	56.074	-	55.023	1.9
総合計		-	111.162	-	112.171	-0.9

(注) •「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(5) 風水力機械(輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

			丰07月		年07月	
HS コード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	36,510	23.365	42,606	24.918	-6.2
30	#(ピストンエンジン用)	1,030,968	104.335	1,248,448	116.183	-10.2
50 - 0010	〃(油井用往復容積式)	2,379	17.239	4,293	22.377	-23.0
0050	〃 (ダイアフラム式)	48,915	22.510	47,040	22.730	-1.0
0090	〃(その他往復容積式)	10,372	30.299	16,195	48.604	-37.7
60 - 0050	"(油井用回転容積式)	55	0.739	53	0.531	39.3
0070	" (ローラポンプ)	2,140	2.040	2,032	1.151	77.2
0090	〃(その他回転容積式)	15,633	48.925	19,701	54.208	-9.7
70	〃(紙パ用等遠心式)	142,456	230.656	198,357	104.427	120.9
81	〃 (タービンポンプその他)	81,565	44.812	81,149	44.587	0.5
82	液体エレベータ	494	0.188	6,575	1.488	-87.4
8414 - 80 - 1618	圧縮機(定置往復式≦11.19KW)	7,926	5.435	7,161	5.073	7.1
1642	" ("11.19KW< ≦74.6KW)	67	1.005	198	1.217	-17.4
1655	" (">74.6KW)	1,386	7.439	431	3.114	138.9
1660	" (定置回転式≦11.19KW)	228	0.634	518	0.599	5.9
1667	" ("11.19KW< ≦74.6KW)	179	3.124	60	1.266	146.7
1675	" (">74.6KW)	529	9.232	304	6.076	51.9
1680	〃(定置式その他)	6,585	17.051	10,861	6.117	178.8
1685	" (携帯式<0.57m3/min.)	174	1.256	166	1.125	11.7
1690	〃 (携帯式その他)	72,407	15.102	33,858	5.063	198.3
2015	"(遠心式及び軸流式)	3,481	25.503	361	24.501	4.1
2055	" (その他圧縮機≦186.5KW)	1,408	8.107	1,664	9.559	-15.2
2065	" ("186.5KW< ≦746KW)	12	0.682	60	2.368	-71.2
2075	" (">746KW)	27	2.727	65	13.237	-79.4
9000	〃 (その他)	80,167	50.778	227,316	57.459	-11.6
59 - 9080	送風機(その他)	2,152,142	146.779	1,742,934	116.139	26.4
10	真空ポンプ	106,152	44.156	111,956	35.404	24.7
機械類合計		3,804,357	864.118	3,804,362	729.520	18.5
	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	19.434	X	20.672	-6.0
		1		X		
	//(その他エンジン用ポンプ)	X	9.758		11.160	-12.6
	//(ポンプ用その他)	X	130.660	X	122.279	6.9
92	// (液体エレベータ)	X	1.567	X	1.612	-2.8
	〃(その他送風機)	X	23.704	X	22.984	3.1
	"(その他圧縮機その他)	X	49.855	X	54.163	-8.0
9100	"(真空ポンプ)	Х	32.646	Х	36.466	-10.5
部品合計		_	267.624	-	269.336	-0.6
総合計			1,131.742		998.856	13.3

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(6) 運搬機械(輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

70		T	1			(単位:百万ドル・億円		
8426 - 11								
(固定支持式天井ウルン)			数量	金 額	数 量	金額	Ch.(%)	
12 「移動リフト・ストラドル)	8426 - 11							
19								
20								
30								
91								
### 241								
### 8425 - 39 巻上標 (ウベン・キャップ・その他) 2.997 9.138 3.933 8.041 13.6 11								
(ウィン・キャッグ・その他) 2.997 9.138 3.933 8.041 13.6 11			66	0.811	241	2.052	-60.5	
11	8425 - 39							
19								
31 # (ウィンチ・キャブ・電動) 4,973 6,222 7,412 8,160 -23.7 8428 - 60 # (ケーブルカー等けん引装置) 4 0,021 5 0,086 -75.5 70 # (産業用ロボット) 1,121 28,272 688 18,160 55.7 90 - 0,310 # (養林での丸木取技装置) 23,48 318 4,358 -25.5 0,390 # (その他の機械装置) 69,823 48,426 95,027 66,163 -26,8 8425 - 41 ジャッキ・ホイスト (接付け式) 389 2,016 25.7 1,365 47.7 42 # (接任け式) 8,448 6,333 12,437 9,246 -31.5 49 # (その他のもの) 98,300 6,809 121,726 6,505 4.7 8428 - 20 - 0,010 エスカレータ・エレベータ (空圧式コンベヤ) 202 1,996 679 4,825 -58,6 0,050 # (空圧式コンベヤ) 202 1,996 679 4,825 -58,6 0,050 # (空圧式コンベヤ) 1,777 28,261 1,735 25,663 10,1 0 # (非連続エレベータ・コンベヤ (地下使用形) 13 0,366 4 0,089 311,0 31 その他は壊式エレベータ・コンベヤ (地下使用形) 1,496 18,631 1,710 19,270 -3,3 33 # (その他パケット型) 24 0,456 67 1,614 -71,6 33 # (その他のもの) 19,193 39,813 19,957 29,914 33,1 0,090 # (ぞの他のもの) 19,193 39,813 19,957 29,914 33,1 0,090 # (その他のもの) 19,193 39,813 19,957 29,914 33,1 0,090 # (その他のもの) # (エスカレータ用) # (エスカレータ・コンベヤー) # (エスカレータ用) # (エスカレータ・コンベヤー) # (エスカレータ・カンイストイト) # (エスカレータ・カンイストイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイトイト		〃(プーリタ・ホイス:電動)		17.417	4,222	15.117	15.2	
8428 - 60	19	〃(〃:その他)	6,347	5.492	39,128	7.461	-26.4	
70	31	〃 (ウィンチ・キャプ:電動)	4,973	6.222	7,412	8.160	-23.7	
90 - 0310 (森林での丸太取扱装置) 235 3.248 318 4.358 -25.5 0390 (その他の機械装置) 69.823 48.426 95.027 66.163 -26.8 8425 - 41	8428 - 60	〃(ケーブルカー等けん引装置)	4	0.021	5	0.086	-75.5	
0390 (その他の機械装置) 69,823 48,426 95,027 66,163 -26,8 8425 - 41 ジャッキ・ホイスト (据付け式) 389 2,016 257 1,365 47,7 42 (液圧式その他) 98,300 6,809 121,726 6,505 4,7 47,7 49 (その他のもの) 98,300 6,809 121,726 6,505 4,7 42 (空圧式コンペヤ) 202 1,996 679 4,825 -58,6 6,505 4,7 42 (空圧式コンペヤ) 202 1,996 679 4,825 -58,6 6,505 4,7 42 (空圧式コンペヤ) 202 1,996 679 4,825 -58,6 6,505 4,7 4,0 (でエスカンータ・取動少道) 1,777 28,261 1,735 25,663 10,1 40 (てエスカンータ・移動少道) 15 0,197 1 0,011 1697,0 31 その他連続式コレベータ・コンペヤ (地下使用形) 13 0,366 4 0,089 311,0 32 (その他パケット型) 24 0,458 67 1,614 -71,6 33 (その他のもの) 19,193 39,813 19,957 29,914 33,1 33,1 (その他のもの) 19,193 39,813 19,957 29,914 33,1 4,291 2,2526 245,015 311,223 254,020 -3,5 31,0020 (てスカンータ用) X 4,291 X 3,537 21,3 3,537 21,3 3,537 21,3 3,537 21,3 3,537 21,3 3,537 2,5 3,	70	"(産業用ロボット)	1,121	28.272	688	18.160	55.7	
8425 - 41 ジャッキ・ホイスト (据付け式) 389 2.016 257 1.365 47.7 42 "(液圧式その他) 8.448 6.333 12.437 9.246 -31.5 49 "(その他のもの) 98.300 6.809 121.726 6.505 4.7 8428 - 20 - 0010 エスカレータ・エレベータ (空圧式エンベヤ) 202 1.996 679 4.825 -58.6 0.50 "(空圧式エンベヤ) 203 2.88 2.686 2.79 3.327 -19.3 10 "(非連株エレ・スキップホ) 1.777 28.261 1.735 2.5663 10.1 40 "(エスカレータ・移動歩道) 1.5 0.197 1 0.011 1697.0 31 その他連続式エレベータ・コンベヤ (地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 "(その他パケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 "(その他パト型) 1.496 18.631 1.710 19.270 -3.3 39 "(その他のもの) 19.193 39.813 19.957 29.914 33.1 機械類合計 222.526 245.015 311.223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (ブーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0.090 "(その他参上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 4.291 X 0.668 -7.0 0.040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0.060 "(非連株作助エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 3.7235 X 3.5701 4.3 0.050 "(石油・ガス日機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0.090 "(その他の運搬機械用) X 3.8337 X 41.417 -7.4 4.9 - 1010 "(天井・ガント・門下等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1.066 "(移動リ・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1.066 "(存動し・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1.066 "	90 - 0310	"(森林での丸太取扱装置)	235	3.248	318	4.358	-25.5	
(据付け式) 389 2.016 257 1.365 47.7 42 "(液圧式その他) 8.448 6.333 12.437 9.246 -31.5 49 "(その他のもの) 98.300 6.809 121.726 6.505 4.7 8428 - 20 - 0010 エスカレータ・エレベータ (空圧式コンペヤ) 202 1.996 679 4.825 -58.6 0050 "(空圧式コンペヤ) 238 2.686 279 3.327 -19.3 10 "(非連続エレ・スキップホ) 1,777 28.261 1,735 25.663 10.1 40 "(エスカレータ・3・10 1.697.0 31 その他連続式エレベータ・コンペヤ (地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 "(その他パケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 "(その他ペルト型) 1.496 18.631 1,710 19.270 -3.3 39 "(その他のもの) 19.193 39.813 19.957 29.914 33.1 機械類合計 222.526 245.015 311.223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (ブーリタケック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 4.291 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンペヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0090 "(その他の連機機械用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の連機機械用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の連機機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ブント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2	0390	〃(その他の機械装置)	69,823	48.426	95,027	66.163	-26.8	
42	8425 - 41	ジャッキ・ホイスト						
49 (その他のもの)		(据付け式)	389	2.016	257	1.365	47.7	
8428 - 20 - 0010	42	〃(液圧式その他)	8,448	6.333	12,437	9.246	-31.5	
(空圧式コンペヤ) 202 1.996 679 4.825 -58.6 0050 "(空圧式エレベータ) 238 2.686 279 3.327 -19.3 10 "(非連続エレ・スキップホ) 1.777 28.261 1.735 25.663 10.1 40 "(エスカレータ・移動歩道) 15 0.197 1 0.011 1697.0 31 その他連続式エレベータ・コンペヤ (地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 "(その他パケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 "(その他ペルト型) 1.496 18.631 1.710 19.270 -3.3 39 "(その他のもの) 19.193 39.813 19.957 29.914 33.1 機械類合計 222.526 245.015 311,223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (ブーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンペヤ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンペヤ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンペヤ用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 3.833 X 2.783 -15.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3	49	〃 (その他のもの)	98,300	6.809	121,726	6.505	4.7	
0050 (空圧式エレベータ) 238 2.686 279 3.327 -19.3 10 (非連練エレ・スキップホ) 1,777 28.261 1,735 25.663 10.1 40 (エスカレータ・移動歩道) 15 0.197 1 0.011 1697.0 31 その他連続式エレベータ・コンベヤ (地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 (その他バケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 (その他ベルト型) 1,496 18.631 1,710 19.270 -3.3 39 (その他のもの) 19,193 39.813 19,957 29.914 33.1 18.431 1.0 0.010 部品 (ブーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 254.020 -3.5 23.4 23.	8428 - 20 - 0010	エスカレータ・エレベータ						
10 # (非連続エレ・スキップ木) 1,777 28.261 1,735 25.663 10.1 40 # (エスカレータ・移動歩道) 15 0.197 1 0.011 1697.0 31 その他連続式エレベータ・コンベヤ (地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 # (その他バケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 # (その他ベルト型) 1,496 18.631 1,710 19.270 -3.3 39 # (その他のもの) 19,193 39.813 19,957 29.914 33.1 機械類合計 222,526 245.015 311,223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (ブーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 # (その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 # (スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 # (エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 # (非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 # (空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 # (石油・ガス日機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 # (その他の連機機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 # (天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 # (移動り・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 # (その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3		(空圧式コンベヤ)	202	1.996	679	4.825	-58.6	
40	0050	〃(空圧式エレベータ)	238	2.686	279	3.327	-19.3	
その他連続式エレベータ・コンベヤ (地下使用形)	10	〃(非連続エレ・スキップホ)	1,777	28.261	1,735	25.663	10.1	
(地下使用形) 13 0.366 4 0.089 311.0 32 "(その他パケット型) 24 0.458 67 1.614 -71.6 33 "(その他ペルト型) 1.496 18.631 1.710 19.270 -3.3 39 "(その他のもの) 19.193 39.813 19.957 29.914 33.1 機械類合計 222.526 245.015 311.223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (プーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンペヤ用) X 3.7235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス日機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 9.293 X 8.749 6.2	40	〃(エスカレータ・移動歩道)	15	0.197	1	0.011	1697.0	
32 パ(その他パケット型)	31	その他連続式エレベータ・コンベヤ						
33		(地下使用形)	13	0.366	4	0.089	311.0	
39 パ(その他のもの)	32	〃(その他バケット型)	24	0.458	67	1.614	-71.6	
機械類合計 222,526 245.015 311,223 254.020 -3.5 8431 - 10 - 0010 部品 (プーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の連搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3	33	〃(その他ベルト型)	1,496	18.631	1,710	19.270	-3.3	
8431 - 10 - 0010 部品 (プーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3	39	"(その他のもの)	19,193	39.813	19,957	29.914	33.1	
8431 - 10 - 0010 部品 (プーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3	は は お		000 500	045.015	011 000	054.000	2.5	
(プーリタタック・ホイス用) X 4.291 X 3.537 21.3 0090 "(その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3		*** -	222,326	240.010	311,223	234.020	-3.5	
0090 ((その他巻上機等用) X 12.017 X 10.834 10.9 31 - 0020 ((スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 ((エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 ((非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 ((空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 ((石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 ((その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 ((天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 ((移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 ((その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3	8431 - 10 - 0010		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	4.004		0.507	01.0	
31 - 0020 "(スキップホイスト用) X 0.621 X 0.668 -7.0 0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の連機機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3	2000							
0040 "(エスカレータ用) X 8.256 X 6.894 19.8 0060 "(非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
0060 (1) (非連続作動エレベータ用) X 3.927 X 3.827 2.6 39 - 0010 (1) (空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 (1) (石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 (1) (その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 (1) (天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 (1) (移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 (1) (その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
39 - 0010 "(空圧式エレベータ・コンベヤ用) X 37.235 X 35.701 4.3 0050 "(石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 "(その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
0050 (石油・ガス田機械装置用) X 7.280 X 10.157 -28.3 0090 (その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 (天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 (移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 (その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3				I				
0090 // (その他の運搬機械用) X 38.337 X 41.417 -7.4 49 - 1010 // (天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 // (移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 // (その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
49 - 1010 "(天井・ガント・門形等用) X 9.293 X 8.749 6.2 1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
1060 "(移動リ・ストラドル等用) X 2.353 X 2.783 -15.4 1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
1090 "(その他クレーン用) X 18.019 X 11.169 61.3 部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3								
部品合計 - 141.630 - 135.736 4.3							-15.4	
An A El	1090	〃(その他クレーン用)	X	18.019	Х	11.169	61.3	
総合計 - 386.644 - 389.756 -0.8	部品合計		_	141.630	-	135.736	4.3	
	総合計		_	386.644	-	389.756	-0.8	

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(7) 金属加工機械 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2025年		2024年07月		φ1−100 <u>□</u> 7
HS ⊐ード	品名	数量	金額	数量	金額	Ch.(%)
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	29	0.286	6	0.084	241.1
21	〃(熱間及び熱・冷組合せ)	21	0.714	118	3.140	-77.2
22	"(冷間圧延用)	66	1.041	42	0.640	62.7
8462 - 11 注1	熱間鍛造機(密閉型)	80	2.516	82	9.215	-72.7
19 注1	" (その他)	3	0.449	24	2.518	-82.2
22 注1	"(形状成型機)	76	1.455	225	2.749	-47.1
23 注1	"(数値制御式プレスブレーキ)	47	1.729	31	1.824	-5.2
24 注1	"(数値制御式パネルベンダー)	21	0.175	1	0.152	15.2
25 注1	〃(数値制御式ロール成形機)	1	0.020	1	0.123	-83.9
26 注1	〃(その他の数値制御式)	129	2.544	58	2.449	3.9
29	" (その他)	1,201	12.065	13,701	14.363	-16.0
32 注1	スリッター機等(スリッター機・切断機)	407	15.428	16	1.083	1324.9
33 注1	"(数值制御式剪断機)	9	0.577	37	1.038	-44.4
39	〃(その他)	634	2.172	516	1.574	38.0
42 注1	〃(数値制御式)	34	4.226	39	2.777	52.2
49	"(その他)	172	0.598	942	3.961	-84.9
51 注1	炉心管(数値制御式)	5	0.271	18	2.055	-86.8
59 注1	〃(その他)	18	0.371	44	1.187	-68.8
61 注1	冷間金属加工(液圧プレス)	49	1.993	49	1.483	34.4
62 注1	〃 (機械プレス)	168	4.086	1,343	8.828	-53.7
63 注1	〃(サーボプレス)	178	3.361	265	4.790	-29.8
69 注1	〃 (その他)	86	0.899	22	0.209	329.6
90 注1	その他	524	6.511	974	2.327	179.8
機械類合計		3,958	63.488	18,554	68.570	-7.4
8455 - 90	部品(圧延機用) *	Χ	5.063	Х	5.613	-9.8
部品合計		-	5.063	-	5.613	-9.8
総合計	W. 244-10-10	-	68.551	-	74.183	-7.6
注1:HS2022改正に作 (注)・「Ch.」	手つ新規品目 は、金額対前年比伸び率(%)	•「*」の数	量単位は「kg」 出身		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)

				(平位.口	コノノハ・ハレ・同日	Ψ1-100[]/
		2025年07月		2024年07月		
HS ⊐ード	品名	数量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	586	0.493	23	0.019	2478.7
19	"("·その他)	372	0.150	416	0.170	-11.4
20	"(10kg超)	50,134	24.215	57,345	24.573	-1.5
8451 - 10	ドライクリーニング機	79	0.651	3	0.028	2248.7
29 - 0010	乾燥機(10kg超·品物用)	25,261	9.445	30,613	10.861	-13.0
機械類合計		76,432	34.954	88,400	35.651	-2.0
8450 - 90	部品(洗濯機用)	Х	2.278	Χ	2.209	3.1
部品合計		-	2.278	-	2.209	3.1
総合計		-	37.232	_	37.860	-1.7

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(9) 動力伝導装置 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2025年07月		2024年07月		Ψ1 1001 17
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	13,075	13.309	9,192	13.164	1.1
4010	ギヤボックス等変速機(固定比)	11,687	42.481	15,241	36.072	17.8
4050	"(手動可変式)	110,671	71.641	127,715	66.422	7.9
7000	" (その他)	4,567	17.614	2,700	8.896	98.0
9000	歯車及び歯車伝導機	10,543,491	58.503	11,379,841	38.013	53.9
機械類合計		_	203.548	-	162.567	25.2
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	Х	72.746	Χ	61.147	19.0
部品合計		-	72.746	-	61.147	19.0
総合計		-	276.294	-	223.715	23.5

(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

(10) 積層造形用機械 (輸出)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2025年07月		2024年07月		1 1001 17
HS ⊐ード	品名	数量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8485 - 10 注1	積層造形用機械(メタル)	44	1.358	89	2.432	-44.2
20 注1	" (プラスチック)	266	3.577	471	7.838	-54.4
30 注1	〃(プラスター)	2	0.004	1	0.011	-64.7
80 注1	"(その他)	69	0.448	166	1.369	-67.3
機械類合計		_	5.387	-	11.650	-53.8
8485 - 90 注1	部品(積層造形用機械)	Х	8.835	Χ	8.202	7.7
部品合計		-	8.835	-	8.202	7.7
総合計		-	14.221	-	19.852	-28.4

[|]飛る日間 |注1:HS2022改正に伴う新規品目 (注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

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)

		(単位:白カドル・				
		2025年		2024年07月		
HS ⊐ード	品名	数 量	金額	数 量	金 額	Ch.(%)
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	11	0.237	1	0.003	9,276.0
12	水管ボイラ(<45t/h) *	208	3.797	57	1.088	248.8
19	その他蒸気発生ボイラ *	244	4.127	105	1.835	124.9
20	過熱水ボイラ *	62	1.715	128	4.280	-59.9
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	639	2.051	191	1.199	71.0
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ) *	3	0.007	0	0.000	-
0050	補助機器(その他) *	273	3.573	251	1.480	141.4
20	蒸気原動機用復水器 *	62	0.432	133	1.070	-59.7
8406 - 10	蒸気タービン(舶用)	0	0.000	4	0.222	-100.0
81	蒸気タービン(>40MW)	9	0.028	0	0.000	-
82	蒸気タービン(≦40MW)	26	0.107	14	13.247	-99.2
8410 - 11	液体タービン(≦1MW)	15	0.033	1	0.050	-33.0
12	液体タービン(≦10MW)	1	0.032	0	0.000	-
13	液体タービン(>10MW)	3	0.003	0	0.000	-
8411 - 81	ガスタービン(≦5MW)	73	20.134	73	24.898	-19.1
82	ガスタービン(>5MW)	29	25.970	15	13.020	99.5
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	1,270,173	150.726	789,141	154.596	-2.5
29	液体原動機(その他)	123,711	92.584	138,235	89.466	3.5
31	気体原動機(シリンダ)	546,802	32.086	694,418	34.099	-5.9
39	気体原動機(その他)	129,948	23.974	136,700	18.981	26.3
80	その他原動機	515,055	8.933	442,963	11.875	-24.8
機械類合計		_	370.551	-	371.409	-0.2
	部品(ボイラ用)	Х	2.688	Х	28.779	-90.7
8404 - 90	部品(補助機器用)	Х	13.387	Х	2.463	443.6
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	Х	47.665	Х	25.980	83.5
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	3.766	Х	1.802	109.0
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	419.390	X	303.160	38.3
8412 - 90	部品(その他)	X	352.592	X	278.574	26.6
部品合計	MPHH 1 C ** 1057	-	839.488	-	640.756	31.0
総合計		-	1,210.039	-	1,012.165	19.5

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

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)

				1:四里/	カトル 渇円	31-100F3/
		2025年07月		2024年07月		
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8430 - 49	せん孔機	738	14.627	1,328	12.484	17.2
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	59,236	5.555	78,165	6.388	-13.0
8474 - 10	選別機	5,008	29.191	815	32.859	-11.2
20	破砕機	1,240	48.306	1,190	61.873	-21.9
39	混合機	829	2.939	2,181	7.411	-60.3
機械類合計		_	100.617	-	121.015	-16.9
8474 - 90	部品	Х	70.405	Χ	82.700	-14.9
部品合計		_	70.405	_	82.700	-14.9
総合計		-	171.022		203.714	-16.0

⁽注) •「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

[「]X」は、数量不明である。

(3) 化学機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

	(単位:日ガトル・思行:4)					
		2025年	平07月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
7309 - 00	タンク	27,744	31.011	135,243	63.435	-51.1
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	204,464	52.622	157,502	38.547	36.5
20	"(減菌器)	9,229	20.223	12,881	15.654	29.2
35	"(乾燥機・紙パ用)	128	4.154	59	4.275	-2.8
39	"(乾燥機・その他)	13,604	26.411	13,468	17.704	49.2
40	"(蒸留機)	9,994	19.386	3,245	3.343	479.9
50	"(熱交換装置)	1,177,382	204.921	1,055,398	184.748	10.9
60	"(気体液化装置)	1,043	5.490	7,410	9.685	-43.3
89	"(その他)	545,462	281.707	312,890	126.587	122.5
8405 - 10	発生炉ガス発生機	177,671	2.003	91,557	0.741	170.3
8479 - 82	混合機	249,492	91.057	204,032	83.691	8.8
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	483	6.636	1,624	2.188	203.3
8421 - 19	"(遠心分離機)	86,868	35.315	109,401	25.879	36.5
29	"(液体ろ過機)	34,699,327	160.883	30,757,204	133.194	20.8
32 注1	"(気体ろ過機・内燃機関)	1,146,690	246.196	1,073,546	244.123	0.8
39	"(気体ろ過機・その他)	11,766,508	236.198	12,763,218	239.447	-1.4
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	27	1.602	20	1.198	33.8
20	"(製紙用)	19	0.133	16	2.092	-93.6
30	"(仕上用)	215	10.139	278	18.431	-45.0
8441 - 10	"(切断機)	315,894	33.944	284,692	19.789	71.5
40	"(成形用)	10	1.871	82	10.817	-82.7
80	" (その他)	1,878	33.126	1,511	18.112	82.9
機械類合計		1	1,505.028	1	1,263.679	19.1
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	Х	1.300	Х	0.154	742.1
	部品(紙パ用)	X	3.774	X	13.601	-72.3
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	20.596	X	19.917	3.4
99	部品(ろ過機用)	X	211.127	X	187.297	12.7
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	Х	10.577	Х	13.571	-22.1
99	部品(製紙・仕上機用)	Х	24.778	Х	38.443	-35.5
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	47.352	X	28.701	65.0
	HIVELO C VO IDAM SACKE IMPAIN					
部品合計		-	319.504	-	301.685	5.9
総合計		-	1,824.532	-	1,565.364	16.6
	半う新規品目 金額対前年比伸び率(%) t単位は「t」である。	・「X」は、数量	不明である。			
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	「井区は「このの。		н.	曲·米国商發:	省センサス局の)輸出入統計

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)

		2025호	∓07月	2024	年07月	. ψ1 100[]/
HS ⊐ード	品名	数量	金 額	数量	金 額	Ch.(%)
8477 - 10	射出成形機	605	75.431	472	54.949	37.3
20	押出成形機	96	16.841	52	12.311	36.8
30	吹込み成形機	205	25.353	32	10.333	145.4
40	真空成形機	129	14.505	170	4.437	226.9
51	その他の機械(成形用)	248	13.848	31	2.797	395.1
59	その他のもの(成形用)	148	6.530	136	5.882	11.0
80	その他の機械	7,170	62.885	49,802	33.240	89.2
機械類合計		8,601	215.392	50,695	123.950	73.8
8477 - 90	部品	Χ	115.641	Χ	108.508	6.6
部品合計		-	115.641		108.508	6.6
総合計		-	331.033	-	232.458	42.4

(注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(5) 風水力機械(輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

	(単位:百万ドル・億円:\$1: 2025年07月 2024年07月				:\$1=100円)	
		2025年	F07月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品 名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	194,879	16.130	373,466	28.686	-43.8
30	〃(ピストンエンジン用)	5,192,175	233.492	5,946,735	267.925	-12.9
50 - 0010	"(油井用往復容積式)	3,392	16.824	3,552	17.418	-3.4
0050	〃(ダイアフラム式)	207,185	21.606	202,842	12.577	71.8
0090	"(その他往復容積式)	286,632	32.542	246,933	30.277	7.5
60 - 0050	"(油井用回転容積式)	141	0.166	1,642	0.236	-29.9
0070	<pre>" (ローラポンプ)</pre>	5,695	1.894	12,570	1.381	37.1
0090	"(その他回転容積式)	660,151	44.184	743,922	52.290	-15.5
70	〃(紙パ用等遠心式)	3,892,214	182.254	3,908,122	166.688	9.3
81	#(タービンポンプその他)	807,334	37.020	716,864	33.408	10.8
82	液体エレベータ	29,472	1.639	7,938	0.615	166.5
8414 - 80 - 1605	圧縮機(定置往復式≦746W)	111,789	12.631	92,783	12.335	2.4
1615	" ("746W< ≦4.48KW)	25,295	4.250	17,057	2.615	62.5
1625	" ("4.48KW< ≦8.21KW)	6,210	3.057	4,008	1.996	53.2
1635	" ("8.21KW< ≦11.19KW)	1,175	1.568	1,235	1.577	-0.5
1640	" ("11.19KW< ≦19.4KW)	325	0.509	363	0.874	-41.7
1645	" ("19.4KW< ≦74.6KW)	822	1.401	644	1.229	14.0
1655	" (">74.6KW)	753	7.105	150	0.894	694.4
1660	"(定置回転式≦11.19KW)	5,494	6.413	3,460	6.836	-6.2
1665	" ("11.19KW < <22.38KW)	3,858	7.927	2,491	7.624	4.0
1670	" ("22.38KW≦ ≦74.6KW)	870	7.144	571	6.101	17.1
1675	" (">74.6KW)	831	20.891	802	26.969	-22.5
1680	"(定置式その他)	14,365	4.755	14,535	8.705	-45.4
1685	"(携帯式<0.57m3/min.)	757,763	26.056	1,055,003	33.797	-22.9
1690	"(携帯式その他)	226,789	15.540	233,888	16.615	-6.5
2015	"(遠心式及び軸流式)	3,128	12.314	19,242	61.352	-79.9
2055	〃 (その他圧縮機≦186.5KW)	30,933	8.087	53,972	11.618	-30.4
2065	" ("186.5KW< ≦746KW)	137	3.875	36	1.055	267.4
2075	" (">746KW)	65	11.406	131	31.443	-63.7
9000	"(その他)	600,984	14.902	524,926	18.729	-20.4
	送風機(その他遠心式)	1,706,865	62.577	1,206,167	51.067	22.5
	〃(その他軸流式)	2,341,330	65.939	2,247,812	82.043	-19.6
6595	"(その他)	2,046,597	55.335	1,781,120	59.458	-6.9
10	真空ポンプ	731,472	70.308	648,699	74.695	-5.9
14614 AT V = I						
機械類合計		19,897,120	1,011.742		1,131.129	-10.6
	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	12.204	X	12.245	-0.3
	"(紙パ用ストックポンプ)	Х	0.685	Χ	0.966	-29.1
	<u>"(その他エンジン用ポンプ)</u>	X	28.001	X	23.711	18.1
	"(ポンプ用その他)	X	155.387	X	141.689	9.7
92	// (液体エレベータ)	X	2.387	X	3.201	-25.4
8414 - 90 - 1080		X	37.258	X	43.187	-13.7
	〃(その他圧縮機ハウジング)	X	21.560	X	22.162	-2.7
	"(その他圧縮機その他)	X	66.582	X	64.134	3.8
	"(真空ポンプ)	X	13.684	X	9.667	41.6
9180	"(その他)	X	25.111	X	22.254	12.8
部品合計		_	362.857	_	343.215	5.7
総合計		-	1,374.599	-	1,474.344	-6.8

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(6) 運搬機械(輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

			(単位:百万ドル・億円 2025年07月 2024年07月 数量 金額 数量 金額						
		2025年	F07月	2024	年07月	Ch.(%)			
HS コード	品 名	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)	414	7.390	99	2.047	261.0			
12	"(移動リフト・ストラドル)	2,068	11.094	1,350	15.554	-28.7			
19	"(非固定天井・ガントリ等)	2,660	10.294	1,516	5.883	75.0			
20	" (タワークレーン)	149	18.838	99	1.581	1091.4			
30	"(門形ジブクレーン)	37	0.396	29	0.953	-58.4			
91	"(道路走行車両装備用)	281	12.459	279	13.251	-6.0			
99	〃 (その他のもの)	987	5.953	1,076	6.846	-13.0			
8425 - 39	巻上機								
	(ウィン・キャップ:その他)	809,688	14.343	876,461	20.024	-28.4			
11	"(プーリタ・ホイス:電動)	19,247	12.293	19,349	14.373	-14.5			
19	〃(〃:その他)	4,264,003	17.034	4,562,272	15.107	12.8			
31	"(ウィンチ・キャプ:電動)	124,160	18.882	71,689	14.778	27.8			
8428 - 60	〃(ケーブルカー等けん引装置)	1,211	5.705	2,370	11.907	-52.1			
70	〃(産業用ロボット)	4,497	69.306	1,748	50.461	37.3			
90 - 0310	"(森林での丸太取扱装置)	623	11.426	5,002	9.953	14.8			
0390	"(その他の機械装置)	1,080,414	336.285	816,913	349.374	-3.7			
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト								
	(据付け式)	7,153	1.898	17,483	2.621	-27.6			
42	"(液圧式その他)	535,331	34.669	507,663	33.555	3.3			
49	"(その他のもの)	1,494,922	23.662	1,479,827	26.856	-11.9			
8428 - 20 - 0010	エスカレータ・エレベータ								
	(空圧式コンベヤ)	1,668	12.141	638	7.289	66.6			
0050	"(空圧式エレベータ)	501	3.145	231	3.538	-11.1			
10	"(非連続エレ・スキップホイス)	15,321	24.268	12,171	23.159	4.8			
40	"(エスカレータ・移動歩道)	254	4.655	649	2.538	83.4			
31	その他連続式エレベータ・コンベヤ								
	(地下使用形)	4	0.269	5	0.059	354.3			
32	"(その他バケット型)	199	2.967	374	1.860	59.5			
33	"(その他ベルト型)	8,018	68.950	7,133	65.529	5.2			
39	"(その他のもの)	217,655	146.304	61,305	157.098	-6.9			
	((((((((((((((((((((
機械類合計		8,591,465	874.624	8,447,731	856.196	2.2			
8431 - 10 - 0010	部品								
	(プーリタタック・ホイス用)	Х	9.447	Χ	12.036	-21.5			
0090	〃(その他巻上機等用)	Х	17.469	Χ	15.379	13.6			
31 - 0020	#(スキップホイスト用)	X	0.224	Χ	0.495	-54.7			
0040	〃(エスカレータ用)	X	1.129	Χ	1.815	-37.8			
0060	"(非連続作動エレベータ用)	X	32.140	Χ	46.210	-30.4			
39 - 0010	"(空圧式エレベータ・コンベヤ用)	X	146.469	Χ	105.952	38.2			
0050	〃(石油・ガス田機械装置用)	X	4.355	Χ	5.891	-26.1			
0070	"(森林での丸太取扱装置用)	X	3.008	Χ	1.045	187.9			
0080	〃(その他巻上機用)	X	117.482	Χ	103.848	13.1			
49 - 1010	"(天井・ガント・門形等用)	X	7.929	Χ	13.864	-42.8			
1060	"(移動リ・ストラドル等用)	Х	1.610	Χ	2.874	-44.0			
1090	"(その他クレーン用)	Х	10.721	Χ	17.874	-40.0			
部品合計		-	351.984	-	327.283	7.5			
総合計			1,226.608		1,183.479	3.6			

⁽注) ·「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

(7) 金属加工機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2005	-07 B		<u> アクフロ</u>	. \$1 100137
		2025年		1	丰07月	
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	39	4.045	121	2.937	37.7
21	〃(熱間及び熱・冷組合せ)	286	3.960	2,407	4.990	-20.6
22	"(冷間圧延用)	13,498	15.706	435	3.587	337.9
8462 - 11 注1	熱間鍛造機(密閉型)	205	3.177	76	4.611	-31.1
19 注1	〃(その他)	224	0.342	169	3.981	-91.4
22 注1	"(形状成型機)	88	11.068	95	8.277	33.7
23 注1	"(数値制御式プレスブレーキ)	108	14.151	52	7.407	91.1
24 注1	"(数値制御式パネルベンダー)	25	5.899	15	3.368	75.1
25 注1	"(数値制御式ロール成形機)	8	0.475	5	0.401	18.5
26 注1	"(その他の数値制御式)	155	14.361	125	10.813	32.8
29	"(その他)	13,299	29.502	9,597	20.981	40.6
32 注1	スリッター機等(スリッター機・切断機)	57	4.889	192	10.122	-51.7
33 注1	"(数值制御式剪断機)	21	0.762	11	0.376	102.7
39	"(その他)	958	3.405	971	4.702	-27.6
42 注1	"(数值制御式)	45	16.423	37	8.803	86.6
49	〃 (その他)	1,048	3.772	133	4.067	-7.2
51 注1	炉心管(数値制御式)	38	6.597	11	1.488	343.3
59 注1	〃(その他)	1,685	1.137	1,094	3.475	-67.3
61 注1	冷間金属加工(液圧プレス)	407	6.944	549	8.899	-22.0
62 注1	〃(機械プレス)	22	5.986	54	7.416	-19.3
63 注1	〃(サーボプレス)	19	1.645	10	1.639	0.4
69 注1	〃(その他)	209	0.333	51	1.993	-83.3
90 注1	その他	946	8.967	1,722	12.443	-27.9
機械類合計		33,390	163.545	17,932	136.774	19.6
8455 - 90	部品(圧延機用) *	Χ	40.490	Χ	74.688	-45.8
部品合計		-	40.490	-	74.688	-45.8
総合計 注1:HS2022改正/-/		_	204.035	=	211.461	-3.5

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)

		2025年	∓07月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品名	数量	金 額	数量	金 額	Ch.(%)
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	9,237	0.513	3,527	0.769	-33.2
19	"("・その他)	52,703	1.147	27,184	0.945	21.4
20	"(10kg超)	1,328,189	97.895	350,333	146.478	-33.2
8451 - 10	ドライクリーニング機	47	1.743	16	0.535	226.0
29 - 0010	乾燥機(10kg超·品物用)	238,832	53.678	164,353	64.135	-16.3
機械類合計		1,629,008	154.976	545,413	212.862	-27.2
8450 - 90	部品(洗濯機用)	Χ	28.677	Χ	28.934	-0.9
部品合計		-	28.677	_	28.934	-0.9
総合計		-	183.653	-	241.796	-24.0

^{•「}Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) (注)

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。

(9) 動力伝導装置 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		00054	T07 B		午07日	7
		20254	‡0/月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品 名	数 量	金 額	数 量	金 額	Ch.(%)
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	379,654	12.415	282,038	11.499	8.0
3040	ギヤボックス等変速機(固定比・紙パ機械用	6,441	0.870	5,643	0.593	46.6
3080	〃(手動可変式・紙パ機械用)	33,617	2.777	26,990	2.331	19.2
5010	〃(固定比・その他)	668,841	129.933	741,755	122.207	6.3
5050	〃(手動可変式・その他)	326,733	36.367	775,853	44.047	-17.4
7000	"(その他)	552,770	49.144	838,620	41.088	19.6
9000	歯車及び歯車伝導機	4,707,956	68.715	5,649,057	68.237	0.7
機械類合計		ı	300.221	ı	290.002	3.5
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	Χ	123.647	Χ	131.734	-6.1
部品合計		-	123.647	-	131.734	-6.1
総合計		-	423.868	-	421.736	0.5

⁽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

(10) 積層造形用機械 (輸入)

(単位:百万ドル・億円:\$1=100円)

		2025年	₹07月	2024	年07月	
HS ⊐ード	品名	数 量	金 額	数量	金 額	Ch.(%)
8485 - 10 注1	積層造形用機械(メタル)	490	11.297	46	20.645	-45.3
20 注1	" (プラスチック)	59,209	15.124	72,864	18.338	-17.5
30 注1	〃(プラスター)	3	0.018	4	0.568	-96.8
80 注1	"(その他)	2,354	2.604	378	2.909	-10.5
機械類合計		-	29.043	_	42.460	-31.6
8485 - 90 注1	部品(積層造形用機械)	Χ	17.861	Χ	16.451	8.6
部品合計		_	17.861	-	16.451	8.6
総合計		-	46.904	-	58.911	-20.4

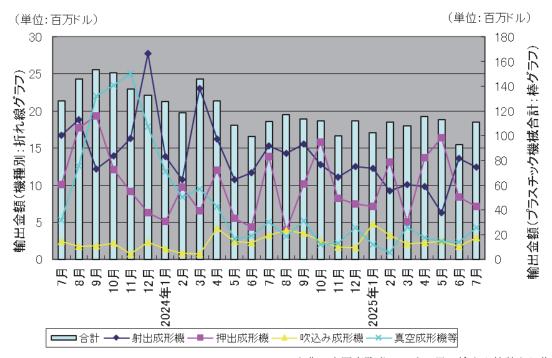
注1: HS2022改正に伴う新規品目 (注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

情報報告

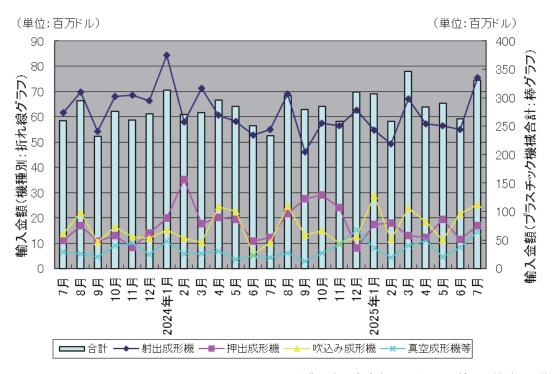
●米国プラスチック機械の輸出入統計(2025年7月)

米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2025年7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 1,116 万ドル (対前年同月比 0.9%減) となった。輸出先は、メキシコが 2,779 万ドル (同 4.2%増) で最も大きく、次いでカナダが 2,286 万ドル (同 1.8%減)、タイが 843 万ドル (同 76.5%増)、中国が 461 万ドル (同 62.7%減) と続く。機種別の輸出金額は、射出成形機は 1,247 万ドル (同 18.6%減)、押出成形機は 713 万ドル (同 48.6%減)、吹込み成形機は 291 万ドル (同 17.0%減)、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 428 万ドル (同 15.0%減) となり、部分品は 5,607 万ドル (同 1.9%増) となった。
- (2) プラスチック機械の輸入は、全体で 3 億 3,103 万ドル (同 42.4%増) となった。輸入元は、ドイツが 9,214 万ドル (同 38.9%増) で最も大きく、次いでカナダが 3,672 万ドル (同 73.8%増)、日本が 2,970 万ドル (同 86.8%増)、オーストリアが 2,861 万ドル (同 13.7%減) と続く。機種別の輸入金額は、射出成形機は 7,543 万ドル (同 37.3%増)、押出成形機は 1,684 万ドル (同 36.8%増)、吹込み成形機は 2,535 万ドル (同 145.4%増)、真空成形機等は 1,450 万ドル (同 226.9%増) となり、部分品は 1 億 1,564 万ドル (同 6.6%増) となった。
- (3) プラスチック機械の対日輸出は、全体で 1,232 万ドル(同 9.1%増)となり、全輸出金額に占める割合は 1.1%となった。
- (4) プラスチック機械の対日輸入は、全体で 2,970 万ドル (同 86.8%増) となり、全輸入金額 に占める割合は 9.0%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、 1,505 万ドル (同 48.5%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 119.9 千ドル、押出成形機が 92.6 千ドル、吹込み成形機が 33.1 千ドル、真空成形機等が 11.5 千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、19.3 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 124.7 千ドル、押出成形機が 175.4 千ドル、吹込み成形機が 123.7 千ドル、真空成形機等が 112.4 千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、25.0 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 143.9 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(2025年07月)

(単位:台、ドル・百円:\$1=100円)

		-	プラフチッ	ク機械合計					寸出成形	帯 トル・日口:9	1 1001 17
輸出先	2025	年07月		<u>/フルス178 ロ 日 日</u> 年07月	輸出金額	輸出金額	2025	年07月		× 年07月	輸出金額
国名	数量	金額	数量	金額	期山 並 領 増減	制山並領 伸び率(%)	数量	金額	数量	407万 金額	輔山並領伸び率(%)
アイルランド	46	2.259.549	5	1.536.608	722.941	47.0	0	0	0	0	-
イギリス	11	3,852,227	33	1,346,472	2.505.755	186.1	0	0	0	0	_
フランス	10	1,459,016	1	926,952	532,064	57.4	0	0	0	0	_
ドイツ	29	3,547,984	47	7,647,153	-4,099,169	-53.6	1	50,000	1	76,830	-34.9
イタリア	23	1,194,081	5	784,041	410,040	52.3	0	0	0	0	-
トルコ	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-
小計	119	12,312,857	91	12,241,226	71,631	0.6	1	50,000	1	76,830	-34.9
カナダ	364	22,864,344	262	23,290,952	-426,608	-1.8	32	4,071,985	23	2,746,197	48.3
メキシコ	644	27,789,323	485	26,677,020	1,112,303	4.2	46	5,517,157	65	6,976,164	-20.9
コスタリカ	37	3,333,395	125	2,707,869	625,526	23.1	4	624,393	0	0	-
コロンビア	1	498,376	0	575,125	-76,749	-13.3	0	0	0	0	-
ベネズエラ	0	40,880	0	12,296	28,584	232.5	0	0	0	0	-
ブラジル	13	1,366,715	1	1,025,120	341,595	33.3	5	521,216	0	0	-
チリ	6	1,634,562	5	1,463,921	170,641	11.7	0	0	0	0	-
小計	1,059	55,893,033	873	54,288,382	1,604,651	3.0	87	10,734,751	88	9,722,361	10.4
日本	36	1,232,248	6	1,129,375	102,873	9.1	0	0	0	0	-
韓国	0	251,596	8	512,779	-261,183	-50.9	0	0	1	69,000	-100.0
中国	63	4,606,506	211	12,335,378	-7,728,872	-62.7	6	762,058	0	0	-
台湾	7	597,566	13	786,729	-189,163	-24.0	0	0	0	0	-
シンガポール	10	1,142,150	25	442,269	699,881	158.2	1	75,085	0	0	-
タイ	1,078	8,423,136	60	4,771,936	3,651,200	76.5	0	0	59	4,158,222	-100.0
インド	24	1,879,481	32	2,724,629	-845,148	-31.0	0	0	1	54,350	-100.0
小計	1,218	18,132,683	355	22,703,095	-4,570,412	-20.1	7	837,143	61	4,281,572	-80.4
その他	456	24,823,083	370	22,938,144	1,884,939	8.2	9	850,700	11	1,232,833	-31.0
合計	2,852	111,161,656	1,689	112,170,847	-1,009,191	-0.9	104	12,472,594	161	15,313,596	-18.6

		甲出成形機		吹	込み成形機		真	空成形機	等	部分	品
輸出先	2025	年07月	輸出金額	2025年	F07月	輸出金額	2025	年07月	輸出金額	25年07月	輸出金額
国名	数量	金額	伸び率(%)	数量	金額	伸び率(%)	数量	金額	伸び率(%)	金額	伸び率(%)
アイルランド	8	671,320	-	18	452,312	117.0	17	86,625	-	938,392	-21.9
イギリス	1	126,954	-	0	0	-	1	14,400	-59.7	3,119,643	305.6
フランス	1	125,000	-	0	0	-	2	12,830	-	1,150,837	24.7
ドイツ	2	63,710	-84.9	1	201,600	-	5	34,893	27.5	2,416,187	-46.7
イタリア	1	172,260	117.5	2	73,063	-	0	0	-	737,341	32.7
トルコ	0	0	_	0	0	-	0	0	-	0	-
小計	13	1,159,244	131.6	21	726,975	248.8	25	148,748	135.6	8,362,400	4.8
カナダ	8	686,748	-57.7	6	318,915	271.9	225	2,562,571	6,763.7	13,627,226	-12.7
メキシコ	24	1,853,206	23.2	0	0	-100.0	1	98,783	-95.3	11,818,343	27.0
コスタリカ	2	497,580	-	16	655,630	15.8	1	62,164	-95.5	1,217,123	60.8
コロンビア	0	0	-	0	0	-	0	0	-	494,622	-14.0
ベネズエラ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	40,880	232.5
ブラジル	0	0	-	0	0	-	0	0	-	748,374	-24.4
チリ	0	0	-100.0	0	0	-	3	31,104	-	1,525,249	11.8
小計	34	3,037,534	-2.9	22	974,545	-61.8	227	2,723,518	-22.3	27,946,568	2.5
日本	0	0	-100.0	0	0	-100.0	0	0	-100.0	533,879	-35.5
韓国	0	0	-	0	0	-	0	0	-	251,596	1.5
中国	1	56,547	-99.2	4	172,984	-32.4	7	72,415	624.2	2,398,876	4.2
台湾	3	254,000	247.2	0	0	-	1	13,643	-	82,319	-62.7
シンガポール	9	684,257	-	0	0	-	0	0	-	382,808	8.0
タイ	0	0	-	35	771,990	11,785.9	0	0	-	567,343	-6.6
インド	0	0	-100.0	2	168,234	_	0	0	-	1,238,443	-42.8
小計	13	994,804	-86.1	41	1,113,208	310.5	8	86,058	151.5	5,455,264	-18.9
その他	17	1,935,457	-37.0	4	98,609	-79.3	112	1,317,850	-7.8	14,309,874	9.6
合計	77	7,127,039	-48.6	88	2,913,337	-17.0	372	4,276,174	-15.0	56,074,106	1.9

⁽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(2025年07月)

(単位:台、ドル・百円:\$1=100円)

			プラスチッ	ク機械合計	-			ļ	付出成形	<u> ドル・日 口 ::</u>	, , , , , ,
輸入元	2025	年07月	2024	年07月	輸入金額	輸入金額	2025	年07月	2024	年07月	輸入金額
国名	数量	金額	数量	金額	増減	伸び率(%)	数量	金額	数量	金額	伸び率(%)
イギリス	43	4,654,775	65	4,060,775	594,000	14.6	1	2,265	2	333,300	-99.3
スペイン	6	617,700	1	816,903	-199,203	-24.4	0	0	0	0	-
フランス	80	8,108,214	6,239	10,249,945	-2,141,731	-20.9	0	0	1	364,373	-100.0
オランダ	230	15,529,855	94	6,998,125	8,531,730	121.9	2	81,851	1	35,980	127.5
ドイツ	551	92,137,889	877	66,343,020	25,794,869	38.9	68	14,185,622	54	7,271,991	95.1
スイス	31	10,480,915	36	6,897,567	3,583,348	52.0	3	2,153,538	3	1,326,623	62.3
オーストリア	166	28,613,936	228	33,156,604	-4,542,668	-13.7	62	15,582,192	143	22,541,669	-30.9
ハンガリー	1	46,115	0	18,290	27,825	152.1	0	0	0	0	-
イタリア	548	26,373,219	13,305	14,890,597	11,482,622	77.1	20	1,625,216	3	288,210	463.9
ルーマニア	0	28,291	0	0	28,291	-	0	0	0	0	-
チェコ	36	28,291	17	0	28,291	-	0	0	0	0	-
ポーランド	8	3,133,475	55	772,545	2,360,930	305.6	0	0	0	0	-
小計	1,700	189,752,675	20,917	144,204,371	45,548,304	31.6	156	33,630,684	207	32,162,146	4.6
カナダ	619	36,717,551	1,663	21,130,514	15,587,037	73.8	13	5,463,814	14	2,911,146	87.7
ブラジル	3	1,458,536	1	1,092,287	366,249	33.5	0	0	0	0	-
小計	622	38,176,087	1,664	22,222,801	15,953,286	71.8	13	5,463,814	14	2,911,146	87.7
日本	158	29,696,071	111	15,899,388	13,796,683	86.8	106	15,053,206	89	10,134,240	48.5
韓国	254	15,231,531	25	5,980,715	9,250,816	154.7	144	7,417,950	14	2,459,558	201.6
中国	1,966	25,224,256	27,324	20,177,194	5,047,062	25.0	115	6,534,574	101	3,135,223	108.4
台湾	1,950	7,725,247	70	5,705,016	2,020,231	35.4	19	2,587,456	11	1,073,428	141.0
タイ	18	2,339,215	30	2,901,977	-562,762	-19.4	18	2,006,242	29	2,607,345	-23.1
インド	66	7,890,084	9	3,275,191	4,614,893	140.9	19	1,720,143	1	59,398	2,796.0
小計	4,412	88,106,404	27,569	53,939,481	34,166,923	63.3	421	35,319,571	245	19,469,192	81.4
その他	1,867	14,998,067	545	12,091,211	2,906,856	24.0	15	1,016,589	6	406,584	150.0
合計	8,601	331,033,233	50,695	232,457,864	98,575,369	42.4	605	75,430,658	472	54,949,068	37.3

		押出成形機		吹	込み成形機	<u> </u>	J	[空成形機等	等	部分	品
輸入元		年07月	輸入金額	2025年	F07月	輸入金額		年07月	輸入金額	25年07月	輸入金額
国名	数量	金額	伸び率(%)	数量	金額	伸び率(%)	数量	金額	伸び率(%)	金額	伸び率(%)
イギリス	2	65,627	-66.5	0	0	-	2	99,400	-69.6	1,590,239	-47.2
スペイン	0	0	-	0	0	-	1	137,707	93.9	315,298	-57.7
フランス	0	0	-	59	4,839,910	13.7	0	0	-100.0	3,013,031	-41.5
オランダ	4	451,044	671.0	2	21,083	-	0	0	-	3,012,690	-26.0
ドイツ	8	806,002	-87.4	93	10,767,503	-	29	10,326,155	484.3	32,914,532	-10.2
スイス	0	0	-	1	966,689	-46.9	0	0	-	3,512,623	16.4
オーストリア	0	0	-100.0	2	1,150,474	-53.3	9	283,476	-23.8	6,294,565	32.1
ハンガリー	0	0	-	0	0	-	0	0	-	20,116	10.0
イタリア	21	4,610,926	170.4	0	0	-100.0	14	1,654,431	75.1	9,591,742	60.7
ルーマニア	0	0	-	0	0	-	0	0	-	28,291	-
チェコ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	28,291	-
ポーランド	2	210,000	-52.5	0	0	_	0	0	-	709,062	169.1
小計	37	6,143,599	-38.1	157	17,745,659	85.7	55	12,501,169	258.4	61,030,480	-5.1
カナダ	4	700,377	212.8	5	1,458,601	1,824.3	1	10,500	-93.4	25,300,464	57.2
ブラジル	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1,194,136	117.3
小計	4	700,377	212.8	5	1,458,601	1,824.3	1	10,500	-93.4	26,494,600	59.2
日本	18	2,624,532	159.3	13	1,789,808	-	0	0	-	6,955,174	53.4
韓国	7	515,300	-	0	0	-	0	0	-	1,911,421	9.9
中国	18	4,388,261	1,348.2	5	243,568	-41.0	42	518,069	291.9	8,435,035	-25.1
台湾	1	137,600	-	14	1,778,600	2,287.4	0	0	-100.0	2,780,516	0.1
タイ	0	0	-	0	0	-100.0	0	0	-	332,973	16.7
インド	7	1,830,199	8,455.5	8	2,295,779	_	0	0	-	1,632,763	1.5
小計	51	9,495,892	610.6	40	6,107,755	1,130.5	42	518,069	-22.1	22,047,882	-0.7
その他	4	500,640	-39.1	3	41,116	-80.1	31	1,474,985	1,086.7	6,068,457	12.8
合計	96	16,840,508	36.8	205	25,353,131	145.4	129	14,504,723	226.9	115,641,419	6.6

⁽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(2025年07月)

(単位:台、ドル・百円;単価は千ドル・10万円;\$1=100円)

			(単位・ロ、ドル・日口、単価は干ドル・10万円、ず1-100					
		輸出金額	3	対日輸出金額	対日輸出割合(%)			
項目	2025年07月	2024年07月	伸び率(%)	2025年07月	2024年07月	伸び率(%)	2025年07月	2024年07月
8477-10 射出成形機	12,472,594	15,313,596	-18.6	0	0	-	0.0	0.0
8477-20 押出成形機	7,127,039	13,865,104	-48.6	0	45,130	-100.0	0.0	0.3
8477-30 吹込み成形機	2,913,337	3,510,963	-17.0	0	8,682	-100.0	0.0	0.2
8477-40 真空成形機等	4,276,174	5,032,713	-15.0	0	24,221	-100.0	0.0	0.5
8477-51 その他の機械(成形用)	3,716,311	478,204	677.1	87,012	0	-	2.3	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	10,214,629	6,574,059	55.4	64,803	223,190	-71.0	0.6	3.4
8477-80 その他の機械	14,367,466	12,373,660	16.1	546,554	0	-	3.8	0.0
機械類小計	55,087,550	57,148,299	-3.6	698,369	301,223	131.8	1.3	0.5
8477-90 部分品	56,074,106	55,022,548	1.9	533,879	828,152	-35.5	1.0	1.5
合計	111,161,656	112,170,847	-0.9	1,232,248	1,129,375	9.1	1.1	1.0

		輸入金額		3	対日輸入金額	対日輸入割合(%)		
項目	2025年07月	2024年07月	伸び率(%)	2025年07月	2024年07月	伸び率(%)	2025年07月	2024年07月
8477-10 射出成形機	75,430,658	54,949,068	37.3	15,053,206	10,134,240	48.5	20.0	18.4
8477-20 押出成形機	16,840,508	12,311,322	36.8	2,624,532	1,012,011	159.3	15.6	8.2
8477-30 吹込み成形機	25,353,131	10,333,250	145.4	1,789,808	0	-	7.1	0.0
8477-40 真空成形機等	14,504,723	4,436,997	226.9	0	0	-	0.0	0.0
8477-51 その他の機械(成形用)	13,848,094	2,797,205	395.1	108,027	18,547	482.4	0.8	0.7
8477-59 その他のもの(成形用)	6,529,939	5,882,477	11.0	0	77,785	-100.0	0.0	1.3
8477-80 その他の機械	62,884,761	33,239,558	89.2	3,165,324	123,506	2,462.9	5.0	0.4
機械類小計	215,391,814	123,949,877	73.8	22,740,897	11,366,089	100.1	10.6	9.2
8477-90 部分品	115,641,419	108,507,987	6.6	6,955,174	4,533,299	53.4	6.0	4.2
合計	331,033,233	232,457,864	42.4	29,696,071	15,899,388	86.8	9.0	6.8

		輸出単純	纯平均単価	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	
	項目	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	104	119.9	0	-	605	124.7	106	142.0
8477-20	押出成形機	77	92.6	0	-	96	175.4	18	145.8
8477-30	吹込み成形機	88	33.1	0	-	205	123.7	13	137.7
8477-40	真空成形機等	372	11.5	0	-	129	112.4	0	-
8477-51	その他の機械(成形用)	998	3.7	2	43.5	248	55.8	3	36.0
8477-59	その他のもの (成形用)	252	40.5	1	64.8	148	44.1	0	-
8477-80	その他の機械	961	15.0	33	16.6	7,170	8.8	18	175.9
機械類似	小計	2,852	19.3	36	19.4	8,601	25.0	158	143.9
8477-90	部分品	Х	-	Х	_	Х	_	Х	
合計		-	-	-	-	_	-	_	-

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

情報報告

●米国の鉄鋼生産と設備稼働率(2025年7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 2025 年7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 784.3 万ネット・トンで、前月の 768.2 万ネット・トンから増加 (+2.1%) となり、対前年同月比は増加 (+4.4%) となった。

鉄鋼生産量は 779.8 万ネット・トンで、前月の 785.4 万ネット・トンから減少 (\triangle 0.7%) となり、対前年同月比は増加 (+8.9%) となった。鋼種別では、前年同月比で炭素鋼 (+8.6%)、合金鋼 (+32.4%)、ステンレス鋼 (+0.6%)となっている。

② 主要分野別の出荷状況を見ると、自動車関連 115.7 万ネット・トン (対前年同月比 \triangle 1.6%)、建設関連 236.0 万ネット・トン (同+17.9%)、中間販売業者 200.9 万ネット・トン (同+9.4%)、機械産業 (農業関係を除く) 9.7 万ネット・トン (同+2.0%) となっている。

需要分野別にみると、鉄鋼中間材(同+38.5%)、産業用ねじ(同+40.1%)、中間販売業者(同+9.4%)、建設関連(同+17.9%)、鉄道輸送(同+1.7%)、航空・宇宙(同+29.9%)、石油・ガス・石油化学(同+39.6%)、機械装置・工具(同+7.7%)対前年比で増加となり、自動車(同 \triangle -1.6%)、船舶・舶用機械(同 \triangle -4.9%)、鉱山・採石・製材(同 \triangle -58.8%)、農業(農業機械等)(同 \triangle -14.3%)、電気機器(同 \triangle -11.1%)、家電・食卓用金物(同 \triangle -1.3%)、コンテナ等出荷機材(同 \triangle -31.3%)が対前年比で減少となっている。また、外需は増加(同+7.7%)となっている。

- ③ 鉄鋼輸出は 59.8 万ネット・トンで、前月の 59.4 万ネット・トンから増加(+0.7%)となり、対前年同月比は増加(+7.7%)となった。
- ④ 鉄鋼輸入は 223.9 万ネット・トンで、前月の 225.2 万ネット・トンから減少 (\triangle 0.6%) となり、対前年同月比は減少 (\triangle 7.5%) となっている。鋼種別に見ると対前年同月比で、炭素鋼 (\triangle 10.4%)、合金鋼 (+8.3%)、ステンレス鋼 (\triangle 16.5%) となっている。

主要な輸入元としては、カナダが 30.1 万ネット・トン、メキシコが 25.3 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 36.8 万ネット・トン、欧州の EU 非加盟国(ロシアを含む)が 6.4 万ネット・トン、アジアが 79.1 万ネット・トンとなっている。

主な荷受地は、大西洋岸で 43.9 万ネット・トン (構成比 19.6%)、メキシコ湾岸部で 103.6 万ネット・トン (構成比 46.2%)、太平洋岸で 28.2 万ネット・トン (構成比 12.6%)、五大湖沿岸部で 46.0 万ネット・トン (構成比 20.5%) 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 23.7%と、前月の 23.7%と同ポイントとなり、前年同月の 27.5%から 3.8 ポイント減となった。

⑤ 設備稼働率は 78.2%で、前月の 79.8%から 1.6 ポイント減となり、前年同月の 76.4%から 1.8 ポイント増となった。また、内需は 943.9 万ネット・トンとなり、対前年同月比で増加 (+7.2%) 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(2025年7月)

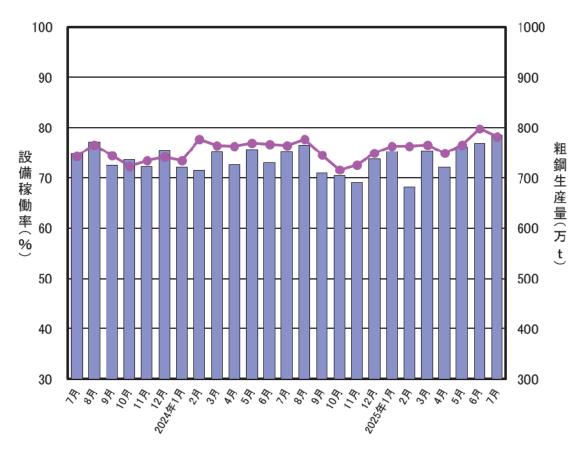
	202	25年	202	4年	対前年比	:伸率(%)
	7月	年累計	7月	年累計	7月	年累計
1.粗鋼生産(千ネット・トン)						
(1)Pig Iron	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
(2)Raw Steel (合計)	7.843	52.245	7.511	51.519	4.4%	1.4%
Basic Oxygen Process(*1)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Electric(*2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Continuous Cast(*1及び*2 の一部を含む。)	7.818	52.074	7.486	51.351	4.4%	1.4%
2.設備稼働率(%)	78.2	77.0	76.4	76.2		
3.鉄鋼生産(千ネット・トン)(A)	7,798	52,938	7,161	50,921	8.9%	4.0%
(1)Carbon	7,443	50,352	6,856	48,533	8.6%	3.7%
(2)Alloy	202	1,402	152	1,217	32.4%	15.2%
(3)Stainless	154	1,184	153	1,171	0.6%	1.1%
4.輸出 (千ネット・トン) (B)	598	4,437	772	5,363	-22.6%	-17.3%
5.輸入 (千ネット・トン) (C)	2,239	16,865	2,421	17,761	-7.5%	-5.0%
(1)Carbon	1,698	12,712	1,895	13,528	-10.4%	-6.0%
(2)Alloy	448	3,461	414	3,570	8.3%	-3.1%
(3)Stainless	94	693	112	663	-16.5%	4.5%
6.内需(千ネット・トン)	9,439	65,366	8,809	63,320	7.2%	3.2%
(D)=A+C-B						
7.内需に占める輸入の割合	23.7	25.8	27.5	28.1		
(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
2024年	73.4	77.7	76.4	76.3	76.9	76.7	76.4	77.7	74.6	71.6	72.6	75.0	75.4
2025年	76.3	76.3	76.5	75.0	76.6	79.8	78.2						77.0



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)

	202	25	202	24	2025-2024 % Change	
	Jul.	7 Mos.	Jul.	7 Mos.	Jul.	7 Mos.
PRODUCTION: (Millions N.T.)						
Pig Iron	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Raw Steel (total) Basic Oxygen process Electric	7.843 N/A N/A	52.245 N/A N/A	7.511 N/A N/A	51.519 N/A N/A	4.4% N/A N/A	1.4% N/A N/A
Continuous cast (incl. above)	7.818	52.074	7.486	51.351	4.4%	1.4%
Rate of Capability Utilization	78.2	77.0	76.4	76.2		
MILL SHIPMENTS: (000 N.T.)						
Total steel mill products Carbon Alloy Stainless	7,798 7,443 202 154	52,938 50,352 1,402 1,184	7,161 6,856 152 153	50,921 48,533 1,217 1,171	8.9% 8.6% 32.4% 0.6%	4.0% 3.7% 15.2% 1.1%
FOREIGN TRADE-STEEL MILL PRODUCTS:						
Exports (000 N.T.) Imports (000 N.T.) Carbon Alloy Stainless Imports excluding semi-finished APPARENT STEEL SUPPLY EXCLUDING SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS) Imports excluding semi-finished as % apparent supply MILL SHIPMENTS:SELECTED MARKETS	598 2,239 1,698 448 94 1,686 8,886 19.0	4,437 16,865 12,712 3,461 693 12,495 60,996 20.5	772 2,421 1,895 414 112 2,017 8,406 24.0	5,363 17,761 13,528 3,570 663 13,717 59,276 23.1	-22.6% -7.5% -10.4% 8.3% -16.5% -16.4%	-17.3% -5.0% -6.0% -3.1% 4.5% -8.9%
Automotive Construction & contractors' products Service centers & distributors Machinery, excl. agricultural	1,157 2,360 2,009 97	8,137 14,856 13,983 660	1,175 2,001 1,837 96	9,509 12,962 12,563 703	-1.6% 17.9% 9.4% 2.0%	-14.4% 14.6% 11.3% -6.2%
EMPLOYMENT DATA:		12	mo. 2024 v	s. 12 mo. 202	23	
Total Net Number of Employees (000) Source: BLS		145		144		0.7%
FINANCIAL DATA:(Millions of Dollars) * Preliminary		12	mo. 2024 v	s. 12 mo. 202	23	
Steel Segment Total Sales Operating Income		\$63,914 \$4,253		\$71,562 \$8,275		-10.7%

別表2 米国の鉄鋼業データ(2)

	2025		202	24	2025-	-
	202	23	202	2 4	% CI	nange
	Jul.	7 Mos.	Jul.	7 Mos.	Jul.	7 Mos.
FOREIGN TRADE - STEEL MILL PRODUCTS:						
Imports - Country of Origin (000 N.T.)	2,239	16,865	2,421	17,761	-7.5%	-5.0%
Canada	301	3,108	542	4,021	-44.5%	-22.7%
Mexico	253	2,026	169	2,121	50.1%	-4.5%
Other Western Hemisphere	337	2,985	422	3,096	-20.1%	-3.6%
EU	368	2,612	401	2,465	-8.2%	6.0%
Other Europe*	64	561	79	571	-19.7%	-1.8%
Asia	791	4,907	725	4,858	9.1%	1.0%
Oceania	51	177	25	188	107.3%	-5.8%
Africa	74	489	58	441	27.1%	10.9%
* Includes Russia						
Imports - By Customs District (000 N.T.)	2,239	16,865	2,421	17,761	-7.5%	-5.0%
imports By Customa Bistrict (000 1.1.1.)	2,237	10,000	2,121	17,701	7.570	2.070
Atlantic Coast	439	3,049	452	2,863	-2.7%	6.5%
Gulf Coast - Mexican Border	1,036	7,945	988	8,142	4.8%	-2.4%
Pacific Coast Great Lakes - Canadian Border	282 460	1,892	216 749	1,885 739	30.7%	0.4% 420.7%
Off Shore	22	3,847 132	16	133	-38.5% 35.8%	-0.9%

別表3 米国における需要分野別の鉄鋼出荷量

JULY 2025						CHANGE FROM 2024		
	CUDDENT	MONTH	VEAD TO	DATE	SAME MONTH	VEAD TO	DATE	
MARKET CLASSIFICATIONS	NET TONS		YEAR TO NET TONS			YEAR TO NET TONS	PERCENT	
1. Steel for Converting and Processing	NET TONS	TERCEIVI	NET TONS	LKCLIVI	TERCEIVI	NET TONS	ILICLIVI	
Wire and wire products	77,638	1.0%	517,618	1.0%	-10.8%	-44,907	-8.0%	
Sheets and strip	150,621	1.9%	910,695	1.7%	62.8%	29,676	3.4%	
Pipe and tube	680,209	8.7%	4,547,928	8.6%	44.4%	1,129,766	33.1%	
Cold finishing	337	0.0%	2,336	0.0%	73.7%	706	43.3%	
Other	15,368	0.0%	111,175	0.0%	-6.6%	-4,034	-3.5%	
Total	924,173	11.9%	6,089,752	11.5%	38.5%	1,111,207	22.3%	
2. Independent Forgers (not elsewhere classified)	6,708	0.1%	51,063	0.1%	71.7%	8,680	20.5%	
3. Industrial Fasteners	1,282	0.1%	8,465	0.1%	40.1%	1,901	29.0%	
Steel Service Centers and Distributors	2,008,530	25.8%	13,983,405	26.4%	9.4%	1,420,704	11.3%	
5. Construction, Including Maintenance	2,008,330	23.670	13,983,403	20.470	9.470	1,420,704	11.570	
_	09.250	1 20/	646 102	1.2%	6.50/	42 722	6.20/	
Metal Building Systems	98,350	1.3% 0.1%	646,103	0.1%	-6.5%	-43,733	-6.3%	
Bridge and Highway Construction	8,386		53,775		46.8%	11,208	26.3%	
General Construction	1,979,759	25.4%	12,342,204	23.3%	20.3%	1,919,436	18.4%	
Culverts and Concrete Pipe	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	
All Other Construction & Contractors' Products	273,857	3.5%	1,814,208	3.4%	12.0%	7,125	0.4%	
Total	2,360,352	30.3%	14,856,290	28.1%	17.9%	1,894,036	14.6%	
7. Automotive				4.4.507				
Vehicles,parts & accessories-assemblers	1,100,501	14.1%	7,753,931	14.6%	-1.6%	-1,284,792	-14.2%	
Trailers, all types	2,705	0.0%	10,810	0.0%	944.4%	-6,060	-35.9%	
Parts and accessories-independent suppliers	42,810	0.5%	300,484	0.6%	-14.4%	-79,154	-20.8%	
Independent forgers	10,601	0.1%	71,615	0.1%	60.1%	-2,387	-3.2%	
Total	1,156,617	14.8%	8,136,840	15.4%	-1.6%	-1,372,393	-14.4%	
8. Rail Transportation	89,794	1.2%	644,030	1.2%	1.7%	10,664	1.7%	
9. Shipbuilding and Marine Equipment	4,732	0.1%	34,345	0.1%	-4.9%	-3,091	-8.3%	
10. Aircraft and Aerospace	387	0.0%	3,026	0.0%	29.9%	399	15.2%	
11. Oil, Gas & Petrochemical								
Drilling & Transportation	150,095	1.9%	953,557	1.8%	39.4%	204,985	27.4%	
Storage Tanks	1,879	0.0%	11,292	0.0%	161.7%	6,156	119.9%	
Oil, Gas & Chemical Process Vessels	1,957	0.0%	14,569	0.0%	1.7%	1,035	7.6%	
Total	153,931	2.0%	979,418	1.9%	39.6%	212,176	27.7%	
12. Mining, Quarrying and Lumbering	21	0.0%	227	0.0%	-58.8%	-205	-47.5%	
13. Agricultural								
Agricultural Machinery	7,729	0.1%	54,360	0.1%	-20.3%	-34,376	-38.7%	
All Other	1,180	0.0%	6,888	0.0%	67.9%	1,644	31.4%	
Total	8,909	0.1%	61,248	0.1%	-14.3%	-32,732	-34.8%	
14. Machinery, Industrial Equipment and Tools								
General Purpose Equipment - Bearings	12,688	0.2%	81,232	0.2%	51.8%	34,693	74.5%	
Construction Equip. and Materials Handling Equip	. 34,535	0.4%	189,848	0.4%	10.6%	-25,899	-12.0%	
All Other	24,434	0.3%	189,904	0.4%	-9.4%	-21,984	-10.4%	
Total	71,657	0.9%	460,984	0.9%	7.7%	-13,190	-2.8%	
15. Electrical Equipment	25,833	0.3%	199,066	0.4%	-11.1%	-30,134	-13.1%	
16. Appliances, Utensils and Cutlery								
Appliances	165,271	2.1%	1,136,870	2.1%	-1.2%	-40,108	-3.4%	
Utensils and Cutlery	92	0.0%	3,886	0.0%	-40.3%	2,939	310.3%	
Total	165,363	2.1%	1,140,756	2.2%	-1.3%	-37,169	-3.2%	
17. Other Domestic and Commercial Equipment	12,608	0.2%	79,037	0.1%	24.7%	-12,842	-14.0%	
18. Containers, Packaging and Shipping Materials								
Cans and Closures	30,837	0.4%	259,044	0.5%	-33.0%	-4,247	-1.6%	
Barrels, drums and shipping pails	20,884	0.3%	175,113	0.3%	-22.6%	-67,190	-27.7%	
All Other	4,834	0.1%	36,805	0.1%	-47.9%	-34,058	-48.1%	
Total	56,555	0.7%	470,962	0.1%	-31.3%	-105,495	-18.3%	
19. Ordnance and Other Military	1,620	0.0%	10,346	0.0%	122.5%	-3,995	-27.9%	
20. Export	598,101	7.7%	4,437,721	8.4%	-22.6%	-924,899	-17.2%	
21. Non-Classified Shipments	150,756	1.9%	1,290,527	2.4%	13.1%	-106,423	-7.6%	
TOTAL SHIPMENTS (Items 1-21)	7,797,929	100.0%	52,937,508	100.0%	8.9%	2,017,199	4.0%	
+ - Includes revisions for previous months	1,171,729	100.070	52,757,500	100.070	0.770	2,017,139	7.070	

^{+ -} Includes revisions for previous months

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

 $[\]ensuremath{^*}$ - Net total after deducting shipments to reporting companies.



皆さん、こんにちは。ジェトロ・ウィーン事務所の徳島です。

ウィーンでは、季節が早くも冬へと移り始めています。最近は最高気温が 20℃を下回る日が続き、夜になると気温が一桁台まで下がるのが当たり前になってきました。日差しが差し込む室内ではまだ暖かさを感じられるものの、外に出ると風が強く、既にコートなしでは過ごせないほどの寒さです。街路樹は赤や黄色に色づき始め、ようやく秋の気配を感じ始めたところですが、街中では既にクリスマスツリーなどが店頭に並び始めており、このまま一気に冬へと移り変わっていきそうな雰囲気です。

そんな中、秋のウィーンを代表する人気イベントの一つとして、9月25日から10月12日までオクトーバーフェスト(Wiener Kaiser Wiesn)が開催されました。オクトーバーフェストと言えばドイツ・ミュンヘンが有名ですが、2015年以降、ウィーンでも毎年プラーター公園(Prater)で開催されているようです。会場では、オーストリアの郷土料理やビールを味わいながら音楽ライブを楽しむことができ、民族衣装を着用して参加する人も多く見られ、現地の文化を感じることが出来るイベントとなっています。

またプラーターに関連して、先日、公園内にある Krieau 競馬場(Trabrennbahn Krieau)を 初めて訪れましたので、少しご紹介したいと思います。Krieau 競馬場は 1878 年に設立され、モスクワ競馬場と並び、ヨーロッパ最古の競馬場の一つとされています。日本の競馬とは異なり、「トロット競馬」と呼ばれる、騎手が馬車に乗って馬を操るスタイルで、各馬がゲート入りして一斉にスタートするのではなく、ゲート付きの誘導車が走りながら各馬を誘導し、ゆっくりとゲートが開くと同時にスタートするため、1枠、2枠というような概念はありません。

ここでもオクトーバーフェストが開催されており、1リットルの生ビールジョッキを飲みながら、最上階のレストランからレースを観戦しました。収容人数は日本の競馬場ほど多くはありませんが、ちょうど訪れた日は「カルマン・フニャディ伯爵記念(Graf Kalman Hunyady Gedenkrennen)」という年間を通じて最も大きなレースの一つが開催されていたこともあり、多くの人で賑わっており、家族連れやカップル、中高年層まで、幅広い世代が熱狂している様子が印象的でした。また、競馬場はコンサート会場としても利用されており、過去にはボン・ジョヴィなどの著名アーティストがライブを行ったこともあるそうです。

プラーターは、ウィーン中心部にある公園として最大の面積を誇り、2区の大部分の面積を占めています (約600~クタール)。1873年のウィーン万国博覧会の会場でもあり、その頃からプラーターの開発が徐々に進み、現在では公園内に約250のアトラクションを有する遊園地がある他、前述の競馬場やサッカー場、野球場などもあり、年間を通じて多くのイベントが開催されています。

遊園地の殆どのアトラクションにはチケットが必要ですが、料金は一人当たり5~10ユーロ程

度と比較的リーズナブルであり、入場料もかからないので、日本のテーマパークと比べると、格 安で楽しむことができます。特に有名なのが映画「第三の男」にも登場した大観覧車で、頂上か らはウィーンの街並みを一望できるので、観光スポットとしても人気です。公園内には多くのレ ストランがあり、オーストリアの伝統的な料理も楽しめますので、ウィーンへ訪れる際には、是 非一度立ち寄っていただきたい場所です。

写真は、Krieau 競馬場でのレースの様子です。



ジェトロ・ウィーン事務所 産業機械部 徳島 康介



皆様こんにちは。ジェトロ・シカゴ事務所の村山です。

10月を迎えたシカゴでは、朝夕の冷え込みも日に日に増し、冬の気配が漂い始めました。 通勤時にミシガン湖やシカゴ川から吹きつける風も、これまでの爽やかさから一転して肌 寒さを感じさせるようになってきました。

アメリカで移動手段といえば車というイメージが強いかもしれませんが、ここシカゴでは公共交通機関が非常に発達しており、多くの人々に利用されています。市内の主な交通手段は、「CTA (Chicago Transit Authority)」が運営する地下鉄とバスです。

地下鉄は通称「L」と呼ばれており、「elevated train(高架鉄道)」に由来しています。特に中心部の高架は映画のロケ地としても有名です。レッド、ブルー、オレンジ、グリーン、パープル、ブラウン、イエロー、ピンクの8つの路線があり、ダウンタウンの中心部「ループ」を起点に市内全域を網羅しています。運行間隔も比較的短く、気軽に利用できます。中でも、世界有数の規模を誇る国際空港であるオへア空港と市内を結ぶブルーラインは24時間運行しており、早朝・深夜のフライト利用者にも便利ですが、夜間は治安面への配慮が必要です。

また、バス路線も充実しており、 $10\sim20$ 分の間隔で運行されているのでとても便利です。ただし、路線数が約140にも及び、一方通行の多い市街地では往路と復路で異なるルートを通ることもあり注意が必要です。Google マップや CTA 公式アプリで運行状況が確認できるため、今やスマートフォンは移動の必需品といえるでしょうか。

運賃の支払いには交通系 IC カード「Ventra カード」や、Apple Pay・Google Pay などの非接触型決済が利用可能です。Ventra カードは駅や空港で購入でき、アプリでチャージや残高確認も可能です。ただし、現金で運賃を支払う場合やカードを購入する場合はお釣りが出ないので、事前にお金を崩しておくか、キャッシュレス決済を利用するのが安心です。

さらに、シカゴ都市圏と郊外を結ぶ通勤列車「Metra」や郊外バス「Pace」があります。 Metra はシカゴ中心部のユニオン駅など4つの主要ターミナル駅を起点に、イリノイ州の郊外へ向けて11路線を展開しており、特に通勤時間帯は多くの利用者で賑わいます。2階建ての大きな車両は迫力があり、座席も広々としています。一方、Pace はシカゴ郊外を対象に240以上の路線を運行しています。CTA バスよりも運行頻度は少ないものの、郊外の住宅地や商業施設、学校、病院などへのアクセスに優れています。

そんな、観光にも日常の移動にも頼りになるシカゴの公共交通機関ですが、設備の老朽化が課題になる場面もあります。ガタゴトと大きな音を立てながら市内を走る「L」を見て、快適性や環境面での不満を感じるか、はたまた 1892年に運行を開始した歴史の重みを感じるか。ぜひ一度、シカゴを訪れて、その魅力と奥深さを体感してみてください。

それではまた。



シカゴ市街地の上を走る鉄道高架

ジェトロ・シカゴ事務所 産業機械部 村山 裕紀

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