

2020年10月号

# 海外情報

産業機械業界をとりまく動向



一般社団法人 日本産業機械工業会

◎ジェトロ・シカゴ事務所

JETRO, CHICAGO

1 East Wacker Drive., Suite 3350

Chicago, Illinois 60601, U.S.A

Tel. : 1 - 312 - 832 - 6000

Facsimile : 1 - 312 - 832 - 6066

調査対象地域

アメリカ, カナダ

◎ジェトロ・ウィーン事務所

JETRO, WIEN

Parkring 12a/8/1,

1010 Vienna, Austria

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

Facsimile : 43 - 1 - 586 - 2293

調査対象地域

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

調査対象機種

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

# 海外情報

## — 産業機械業界をとりまく動向 —

2020年10月号 目次

### 調査報告

- (ウィーン)
- 10のグリーン・トランジションが欧州の港湾の脱炭素化に与える影響…………… 1  
(シカゴ)
  - 米国自動車産業の動向について…………… 15

### 情報報告

- (ウィーン) 欧州のPower-to-Gasのビジネスケース…………… 26  
(ウィーン) 欧州のエネルギー統計について…………… 34  
(ウィーン) 欧州環境情報…………… 45  
(シカゴ) 米国環境産業動向(2020年9月)…………… 59  
(シカゴ) 米国環境産業動向(2020年10月)…………… 63  
(シカゴ) 最近の米国経済について(2020年9月)…………… 67  
(シカゴ) 最近の米国経済について(2020年10月)…………… 71  
(シカゴ) 化学プラント情報(2020年5月)…………… 75  
(シカゴ) 化学プラント情報(2020年6月)…………… 76  
(シカゴ) 米国産業機械の輸出入統計(2020年5月)…………… 77  
(シカゴ) 米国産業機械の輸出入統計(2020年6月)…………… 91  
(シカゴ) 米国プラスチック機械の輸出入統計(2020年5月)…………… 105  
(シカゴ) 米国プラスチック機械の輸出入統計(2020年6月)…………… 110  
(シカゴ) 米国の鉄鋼生産と設備稼働率(2020年5月)…………… 115  
(シカゴ) 米国の鉄鋼生産と設備稼働率(2020年6月)…………… 122

### 駐在員便り

- ウィーン…………… 129  
シカゴ…………… 131

## 10のグリーン・トランジションが欧州の港湾の脱炭素化に与える影響

生命・財産、環境の保護を企業理念に掲げる自主独立財団DNV GL（ノルウェー）が欧州電気事業者連盟（EURELECTRIC）の協力のもと2020年7月に発行した10のグリーン・トランジションが欧州の港湾の脱炭素化に与える影響に関するレポート『Ports: Green gateways to Europe 10 transitions to turn ports into decarbonization hubs』の内容について以下に紹介する。

### 1. はじめに

本レポートは、DNV GLの「エネルギー移行予測（Energy Transition Outlook）」を用いて、「10のグリーン・トランジション」が港湾に与える影響を予測したものである。DNV GLのエネルギー移行予測は、現在のエネルギーシステムと2050年に向けて予想される発展について予測したものである。DNV GLは、急速なエネルギー移行を予測しているが、この移行は、2050年までに地球温暖化を2℃以下にするには十分な速度ではない。世界的には、一次エネルギー消費に占める化石燃料の割合は、現在の85%から2050年までに56%に減少し、化石燃料の使用量は2025年頃にピークを迎える。欧州では、化石燃料のシェアは50%以下になると予測されているが、それでも重要なエネルギー源である。このような観点から、2050年に向けた港湾の完全脱炭素化は課題であり、2050年の港湾は、直接的・間接的な電化の可能性があるにもかかわらず、完全な脱炭素化には至らないと想定されている。

地球温暖化を抑制するために温室効果ガスの排出量を削減するための競争が始まっている。この競争に勝つためには、クリーンなエネルギーの未来に向けたエネルギー転換が不可欠である。しかし、気候変動と環境悪化という世界的な課題には、すべての産業分野の脱炭素化が必要である。既存の技術により、すでに気候目標を達成するのに十分な排出量を抑制することができるが、経済的な実現可能性や社会的な受容性、政治的な実行可能性、効率的な規制の枠組みなども重要な要素である。

例えば欧州のグリーンディールは、EU経済を持続可能な未来に適合するように変革するための主要な手段の一つになると考えられている。そのためには、経済、産業、生産・消費、大規模インフラ、輸送、その他多くの分野にわたるクリーンエネルギー供給のための政策を再考する必要がある。港湾は、この背景において重要な役割を果たすことができる。

現在、輸送はEU全体のCO<sub>2</sub>排出量の3分の1を占めている。道路輸送は輸送全体のCO<sub>2</sub>排出量の72%、水上輸送は14%、航空輸送は13%を占めている。自動車に対してはCO<sub>2</sub>目標が課せられているため、水上輸送のシェアは相対的に大幅に増加すると推定されている。

陸と海の境界である港湾は、欧州の脱炭素化アジェンダとエネルギー移行において、極めて重要な役割を果たすことができる。港湾は、海運、石油・ガス、クルーズツーリズム、重量輸送、バルク輸送、製造業、発電、電力網事業者、洋上風力発電など、多くの産業分野を抱えているため、セクター間の連携やエネルギーシステム統合のためのホットスポットとなっている。

## 2. 港湾－エネルギー移行のフロントランナー

港湾は、エネルギー移行のフロントランナーとなりうる。港湾には、港湾そのもの、港湾を利用する船舶、港湾との間で物資を輸送する大型トラック、そしてバルク輸送へのアクセスを容易にするために併置されている周辺の産業用地など、脱炭素化のための様々な方法がある。

港湾に関係するすべての利害関係者は、CO<sub>2</sub>排出量を削減するためにそれぞれの主要なドライバーを持っている。港湾当局は、事業の脱炭素化、エネルギーコストの削減、海運産業を顧客として誘致するための競争力のあるゲートウェイを提供することを望んでいる。海事部門にとっては、国際海事機関（IMO）のCO<sub>2</sub>削減目標などに基づく国内および国際的な規制に対応した排出量削減の必要性と、競争力のあるコストで適合した燃料や技術を利用できることが求められている。電力会社は、信頼性の高いエネルギーと熱を提供し、輸送、港湾関連活動、周辺の産業活動の電化を通じたエネルギー需要の増加に対応し、顧客に提供するエネルギーの価値を高めることを求められている。

本レポートでは、DNV GLの「エネルギー移行の展望」をベースに、「10 Key Green」の移行が港湾に与える影響を探り、以下を明らかにしている。

- 様々な産業や水運を含む欧州の港湾における脱炭素化の可能性
- 利害関係者がどのようにして港湾と関連産業を変革し、脱炭素化することができるか
- この可能性を引き出すために必要な規制、経済、技術などの障壁への対策
- 電化を利用した港湾の脱炭素化を加速させるために推奨される政策

港湾は、貨物の輸送、人の移動、産業や商業活動の拠点となり、さまざまなセクターがつながり、集まるハブとなるなど、欧州全体のさまざまなタイプの輸送に欠かせないものである。

欧州の港はまた、欧州連合の道路、鉄道、空港、水インフラの計画されたネットワークである欧州横断輸送ネットワーク（TEN-T）の重要な一部でもある。現在、TEN-Tの中核・包括的ネットワークには331の海港がある。2016年には、これらの港は35億tのスループットを処理した。欧州の港湾は、多くの場合、産業クラスターの本拠地である。EUの19加盟国から86の港湾当局を対象とした2016年の調査では、回答した港湾の66%が産業プラントのホストとなっていることが明らかとなった。

しかし、港湾に課せられている要求は多岐にわたっている。欧州の港は、取り扱う貨物、海へのアクセス、船舶が港で過ごす時間に大きな違いがある。

港湾は、貨物の移動から人への輸送、産業や商業活動の拠点となり、さまざまなセクターがつながり、集まるハブとなるなど、欧州全体のさまざまなタイプの輸送に欠かせないものである。

## 3. 脱炭素化に向けた10のグリーン・トランジション

港湾の脱炭素化の可能性を理解することは、港湾とその周辺で起こることが予測されるトランジションを理解することから始まる。DNV GLは、脱炭素化に向けた10のグリーン・トランジションのうち、港湾の現場に直接、あるいは間接的に影響を与えるものを評価し

た。いくつかのトランジションは、海運の燃料転換や港湾関連活動の電化など、港湾に特化したものである。

また、産業の電化や発電のための化石燃料の段階的廃止など、より一般的なものもある。これらの移行は、適切な政策とうまく調整されれば、脱炭素化戦略の機会を生み出す。

### 3.1 港湾に関連する活動の電化

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの普及が進むと、発電に伴う二酸化炭素の原単位は大幅に減少する。そのため、化石燃料から再生可能電力への切り替えは、地球規模での二酸化炭素排出量を削減することになる。

プロセスや活動を電化することには、他にもメリットがある。例えば、内燃機関の代わりに電気モーターを使用することで、局所排気ガスの削減、信頼性の向上、メンテナンスコストの低減などが挙げられる。港湾での活動には、電化により脱炭素化する可能性が十分にある。これらの活動には、バンカーリング、クレーンや物流車両による物流・貨物処理、冷蔵貯蔵、パイロットボートやタグボートなどのサービス船、オフィスや建物などが含まれる。

港湾の具体的なテーマは、陸上電力供給システム（cold ironing または shore-to-ship power）である。陸上電力供給システムとは、港に停泊している船舶に陸上からの電力を供給するシステムであり、船上活動のためにエンジンやディーゼル発電機を稼働させずに済むことを意味する。陸上電力供給システムは、地域の大气汚染、騒音、二酸化炭素排出量を削減するというメリットがある。

また、港湾は、近隣の産業や電気による道路、河川、近距離海上輸送など、他のセクターの電化にも大きな影響を受ける。電気インフラは、港湾内のプロセス自体の電化を促進するだけでなく、輸送の電化を促進する必要がある。これは、地域の配電インフラの大規模な容量アップグレードが必要であることを意味する。そのためには、大規模な投資と必要なインフラを展開するための十分なスペースが必要となる。

### 3.2 海上輸送用燃料スイッチ

国際海事機関（IMO）は、2050年に温室効果ガスの排出量を2008年比で50%削減する目標を掲げている。温室効果ガスの排出量を削減するためには、複数の対策が考えられるが、そのうちの 하나가燃料転換である。燃料転換が港湾に与える影響は、主にバンカーリング施設の変更にありとされる。（バンカーリングとは船舶が使用する燃料を供給することである。）

重油・中重油を扱う従来の施設は、液化ガス（LNG、LPG）や水素系燃料（アンモニアなど）、電気のための燃料補給施設や充電施設で補完されることになる。これには、貯蔵施設やインフラへの追加投資が必要となる。代替燃料のエネルギー密度が低いため、船舶はより頻繁に燃料補給を必要とするため、バンカー施設の数を増やす必要があることも考えられる。このためには、どの燃料インフラに投資するかを決定しなければならない。

### 3.3 産業の電化

いくつかの港湾では、産業は港湾関連活動の重要な部分を占めている。電化は、エネルギー効率に関する改正指令（2018/2012）で義務付けられているように、産業界における排出量削減の重要な方法である。この指令の主要な要素として、2030年にEU全体のエネルギー効率を少なくとも32.5%とする目標がある。

産業界のエネルギー効率の向上としては、よりエネルギー効率の高い技術とプロセスの採用が考えられる。EUの産業は、2030年までに温室効果ガス排出量を45～55%、2050年には80～100%削減するという目標を掲げている。製油所、鉄鋼生産、化学工業、非金属鉱物産業が排出量のほぼ75%を占めている。

産業の電化は、再生可能エネルギー源の追加容量、関連するグリッドと貯蔵インフラ、グリーン水素製造、電気ボイラー、ヒートポンプの大規模な展開によって可能になる。産業の電化は、「化石貨物」（石油、ガス、LNG）を最大50%削減することを意味する。これは、周辺の産業に大きな影響を与えるだけでなく、地域の電力網を改善し、ユーティリティ・サービスやその他の発電設備をサポートする必要も生じる。

### 3.4 洋上風力の統合

港湾のエネルギーシステムに大きな影響を与えるもう一つの開発は、洋上風力の送電網への接続である。DNV GLの「Energy Transition Outlook」によると、欧州では洋上風力は2017年の16GWから2030年には56GW、2050年には168GWに成長すると予測されている。洋上風力の統合に伴う最大の課題の1つは、陸上電力網への接続である。北欧諸国では比較的水深が浅いため洋上風力の設置が容易であり、風力発電の容量が陸上の変電所の容量を上回り、これらの変電所の後段にある送電網の容量を上回ることになる。この変電あるいは送電容量を上回る電力の大部分は内陸に輸送することができず、バッテリー貯蔵に代わるコスト効率の高い代替手段として、港や港の近くの産業（電気ボイラー、電気炉、ヒートポンプ）で消費する必要がある。

北海とバルト海周辺では、港湾は洋上風力の電力を消費する場所として最適である。さらに、多くの水素を使用する工業プロセスでは、現在ほとんどの場合、天然ガスから製造されている水素を利用している。大きな港の近くに電気分解装置を設置することで、産業界は風力発電から直接製造される大量のグリーン水素を利用できるようになる。

洋上風力発電のピーク時に港湾での電力消費量を増やすことで、必要な内陸部の送電網の容量を減らすことができる。これらの開発は、洋上風力接続、産業、水素生産に対応するために、影響を受ける港に大規模な電力網を設置することを示唆している。このグリッドは、その特定の用途のために民間所有となる可能性がある。

最後に、洋上風力の導入により、風力タービンの設置やサービス活動の必要性が高まる。大規模な洋上風力発電所の近くに位置する港湾は、このような新興の設置・サービス産業のための拠点となる。

### 3.5 エネルギーシステムの統合

エネルギーシステム統合とは、異なるセクターのバリューチェーンがより相互に連結されることを指す。電気機器用の電力、暖房や産業の原料用の天然ガス、輸送やオフグリッド発電用の石油など、これまで異なるエネルギーキャリアを利用していたセクターのエネルギーシステムを統合する必要がある。エネルギーシステムの統合は、再生可能エネルギーの普及、エネルギー需要と供給の柔軟性、効率性の向上、最適化の必要性の高まりによって推進されており、EUの次期法制化の対象にもなっている。この傾向は、脱炭素化、エネルギーインフラの最適化、より効率的で持続可能なものにする事への圧力が高まっているために加速し始めている。

港湾は、輸送や物流を通じて様々な分野を結ぶ物流の拠点である。現在では、エネルギーシステム統合を推進する多くのトレンドが集約するエネルギーハブとして台頭してきている。エネルギーインフラに関する課題は、その運営と管理に必要な投資の両面で、すでに顕在化している。エネルギーシステムの統合は、セクターだけでなく、エネルギーインフラとその規制の枠組みをも結びつけるものである。これらのインフラを管理・運営するための規制は、産業や物流の拠点である港湾へのエネルギー供給のような特殊なインフラシステムには最適ではない。

### 3.6 原料およびエネルギーとしての水素

欧州グリーンディールにもあるように、電化は経済を脱炭素化するための効率的で持続可能な方法である。しかし、現在の技術では、すべてのセクターを電化することはできない。水素は、電化の難しい分野で電気の代替となるエネルギーキャリアである。また、水素は、航空や大陸間輸送などの脱炭素化が困難な分野でカーボンニュートラルな燃料を製造するための原料としても利用できる。電気から製造されるこれらの燃料は、電気燃料または電子燃料と呼ばれ、アンモニア、メタノール、ギ酸、合成メタン（SNG）、または合成燃料が含まれる。

水素は現在、主に化学・石油化学産業の原料として使用されており、天然ガスから水蒸気改質または部分酸化（炭素回収・貯蔵と組み合わせた場合はブルー水素）により製造されている。水素は、産業プロセスの脱炭素化やエネルギー移行を促進する大きな可能性を秘めている。いくつかの港は、洋上風力発電を接続するためのハブ港であり、電気分解によってグリーン水素に変換できる再生可能電力へアクセス可能である。グリーン水素の経済的競争力は、産業界が製品である水素と、電気分解の副産物である酸素と熱から利益を得られると仮定すれば、他のどの場所よりも早く港で現実のものとなる可能性がある。

### 3.7 化石燃料発電所の廃止

大型の化石燃料火力発電所やバイオマス火力発電所を大きな港に設置することは、発電所の冷却水が豊富であることや、石炭やバイオマスの搬入に適した大規模なバルク輸送インフラなど、いくつかの利点があるため、一般的に行われている。

化石燃料火力発電所は、欧州における二酸化炭素排出量の大きな要因である。2017年の欧州の総化石CO<sub>2</sub>排出量は約3.7Gtで、そのうち1.4Gt（約40%）が電力産業に関連してい

る。化石火力発電所、特に石炭火力発電所を段階的に廃止することは、炭素排出量を減らすための早道である。

化石燃料火力発電所の段階的廃止は、港湾にとって特に重要な他の影響をもたらす。発電所の種類や年数に応じて、改修や予備償却が行われ、貴重な土地スペースを他の目的に利用できるようにしておく必要がある。比較的新しい石炭火力発電所を改修するには、発電所を天然ガス火力発電所、水素火力発電所、バイオマス火力発電所に変更するなど、いくつかのオプションが実行可能である。

変動する再生可能エネルギーに対応し、港湾産業部門に信頼性の高い電力を供給するためには、調整可能な発電の重要性がますます高まると考えられる。さらに、柔軟性と本質的なシステムサービスを提供する貯蔵技術は、デマンドサイドマネジメントと同様に、調整可能な発電資産のような他の柔軟性のあるプロバイダーと市場で競合することができる。

### 3.8 炭素回収・貯蔵

二酸化炭素の回収・貯留（CCS）は、排出ガスからCO<sub>2</sub>を回収し、貯蔵場所まで輸送した後、地下貯留層に深く注入して永久保存するという3つのステップからなる。

CCSは、石炭やガス火力発電所に適用される捕集システムを指すことが多いが、その適用範囲は広く、セメント、鉄鋼、水素、アンモニアなどの主要産業、すなわち燃焼や工業プロセスの結果として大気中にCO<sub>2</sub>を放出するすべてのプロセスが対象である。

港湾はCCSの開発において重要な役割を果たすことができる。北海は、大量の二酸化炭素を貯蔵できるポテンシャルを有している。人口集中地から離れた枯渇したガス田の沖合に二酸化炭素を貯留することで、CCSに対する市民の支持を高めることができる。

北海周辺の港湾は、二酸化炭素インフラのハブとして重要な役割を果たす可能性がある。CCSが軌道に乗れば、回収した二酸化炭素を空になった沖合の油田やガス田に輸送するために必要なインフラを提供することができる。オランダのロッテルダム港、ノルウェーのオスロ港とベルゲン港を含むNorthern Lightコンソーシアムは、すでにCCSに積極的に取り組んでいる。

### 3.9 新しい規制の開発

規制は、一般的には変化を実現するための重要な手段であり、より具体的には、国連の持続可能な開発とグリーン・トランジションを達成するための重要な手段であると考えられている。欧州連合（EU）にとって、変化を促す政策として、2030年以降のEUの気候政策目標、特に炭素排出量削減目標、再生可能エネルギー目標、エネルギー効率目標、IMOの要求事項、EU代替燃料指令がある。

港湾にとっては、国境税の調整や新たな燃料税はコストを増加させ、国際貨物輸送を減少させる可能性がある。以前は結合されていなかったエネルギーセクターの平準化の必要性が生じ、エネルギーシステムの統合により、税が変化することが予想される。

港湾当局は、特定の料金や税金、陸上での電力供給、移動式の電力供給サービス、港湾運営の効率化などにより、温室効果ガスの排出削減を刺激し、促進することができる。

### 3.10 循環型・バイオベースの経済

循環型経済とバイオベース経済は、いずれも欧州の新しいグリーンディールの一部である。循環型経済（CE）は、生態系の制約の中で、製品、材料、資源を効率的かつ社会的に責任ある方法で取り扱うことを目指すものである。循環型経済では、原材料の使用量が減少し、製品の寿命が延び、修理、再利用、リサイクルに重点が置かれる。港湾では、バイオベースの製品を生産するためのバイオマスへの需要が高まる。バイオマスやバイオベースの原材料の多くが、他の大陸から輸入されることが予想される。港湾は、船舶や海運関連のプロセスで発生する廃棄物を、農業の肥料やセメント産業の原料のような他のセクターのための価値ある製品に変える循環型ハブになる可能性がある。

## 4. 港湾の未来

グリーン・トランジションの影響は、港のタイプによって異なる。グリーン・トランジションの効果を定量化して説明するために、2つの「典型的な」欧州の港湾を定義した。

### ➤ 欧州の大規模な産業ポート

この港は、欧州の20の大規模な港の平均規模に基づいて定義している。主にバルク品とコンテナに焦点を当てている。大規模な石油・化学産業の集積、発電所の併置、洋上風力発電所との接続のための大きな可能性を持っている。

### ➤ 欧州の小規模な輸送ポート

この港は、大規模または平均的な工業港の10分の1の大きさであり、欧州の海港の平均的な大きさのものである。産業集積が限られており、コンテナと旅客輸送が混在しており、洋上風力接続の可能性はない。

両港ともに、エネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量の観点から、10のグリーン・トランジションの影響を想定している。両港とも、現在の状況を「ポート1.0」、2050年の将来の状況を「ポート2.0」と定義した。

各港は5つの構成要素によって特徴づけられており、港のエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量に影響を与える主要な活動を表している。これらの構成要素は、すべての典型的な港湾において同一であるが、その重要性和最終的なエネルギー使用量は、個々の港湾によって異なる。

ポート1.0とポート2.0を説明する5つの主要な構成要素は以下の通りである。

### ➤ 港湾の操業

港湾に関連した活動には、サービス車両や船舶、貨物処理などのための燃料補給が必要である。

### ➤ 輸送の燃料補給

輸送用燃料には、従来のオイル、LNGやLPGのような新興燃料、ハイブリッド船やフル電気船、サービス船のための水素、アンモニア、電気のような潜在的な新しい燃料が含まれる。内陸輸送（大型トラックなど）の電化も含まれる。

➤ 電気発電

これには、化石燃料発電所による発電、オンサイト太陽光発電や風力タービンによる発電、洋上風力発電所の公共送電網への接続などが含まれる。

➤ 産業クラスター

造船業、建設業、化学、金属、食品、自動車産業などが含まれる。

➤ 水素生産

現在、これは主に化学工業用の蒸気メタン改質（SMR）によって行われている（グレー水素）。将来的には、SMRと天然ガスの部分酸化（POX）と炭素回収・貯蔵（CCS）を組み合わせたブルー水素や再生可能電力を利用した電気分解（グリーン水素）などの製造方法が考えられている。

#### 4.1 産業ポート

##### (1) ポート1.0（現在の状況）

大規模な産業港は、電力の輸出場所となる。電力のほとんどは石炭や天然ガスなどの化石燃料で生産されている。再生可能エネルギーによる発電は全発電量の5%未満である。発電された電力の10%未満が港内で使用され、残りの部分は港域外に輸出されている。産業クラスターは、港内のエネルギーと電力の最大の消費者である。他のセクターのエネルギー消費量は同程度である。CO<sub>2</sub>排出量はこの分布を反映している。輸送用燃料のための電力消費はほとんど無視できる程度である。工業港1.0の主なエネルギー供給源は、天然ガス、石炭、軽油である。

##### (2) ポート2.0（2050年）

図1は、産業ポート1.0と産業ポート2.0のエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量を示したものである。また、10のグリーン・トランジションの効果を検証するために、グリーン・トランジションを行わない場合の港の規模と輸送量の増加の効果を中間に示している。港湾域外への輸出エネルギーを含めた最終的なエネルギー消費量は2倍近くになり、CO<sub>2</sub>排出量は10%以下に減少している。このグラフは、産業ポート2.0がエネルギーのハブとなり、再生可能電力や水素の主要な純輸出場所となることを示している。これは、強力な電力網を必要とする洋上風力の接続によるものである。洋上風力発電の利用可能性と強力な電力網のおかげで、産業ポート2.0は発電と水素製造に有利な場所となっている。

港の最終的なエネルギー消費量は約50%削減され、CO<sub>2</sub>排出量は約70%削減される。したがって、産業ポート2.0は排出ゼロではないが、港湾活動の30%の増加と工業活動の約50%の増加を考慮すると、最終的なエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量の実際の削減量は見かけよりも大きくなっている。

産業ポート2.0の分析から得られた主な結論は以下の通りである。

- 産業ポート2.0は、再生可能エネルギーの純輸出場所となり、さらに水素の純輸出場所となる。洋上風力発電の接続が期待されており、そのために必要な送電網の強化が必要であることから、発電と水素製造のための立地として有利な立場にある。総発電容量は、今後30年間で10倍以上に増加する。再生可能エネルギー発電が全体の約75%を占める。発電した電力のうち約10%は港内で使用され、残りの一部は港外に輸出され

ている。産業クラスターは、利用可能な系統設備と敷地内の水素製造から利益を得ている。エネルギーハブとしての地位はより顕著になるとみられる。

- 輸出量の増加と港湾活動の増加にもかかわらず、CO<sub>2</sub>排出量は減少する。輸出された電力と水素に関連する排出量を除くと、60%以上の減少となる。しかし、産業ポート2.0は完全にカーボンフリーにはならない。主な理由は次のとおりである。
  - ◆ 天然ガスは、産業、建物、発電などに使用される。関連するCO<sub>2</sub>排出量の一部がCCSにより緩和される。
  - ◆ 電化の可能性があるにもかかわらず、陸上電力供給システムはすべての船に完全に導入されているわけではなく、停泊中の船舶の動力源として軽油（LFO）が依然として使用されていることを意味する。
  - ◆ 交通機関の電化は、50%(船舶)から80%(道路輸送)に限られると推定される。
  - ◆ 一般的に、電化はその可能性を最大限に引き出すことができるが、それでもエネルギー需要の一部は、他の脱炭素化されていないソリューションで満たす必要がある。
- 電気は、港湾サービス、輸送燃料、産業クラスターのための最終エネルギー使用の主要なキャリアとなっている。天然ガスが2番目に大きなシェアを占めているが、燃料油と同様に40%以上も重要性が低下している。水素は、現場でのエネルギー消費量の約7%を占めている。水素は、産業界の高温熱需要の脱炭素化やフィードストックに利用される。

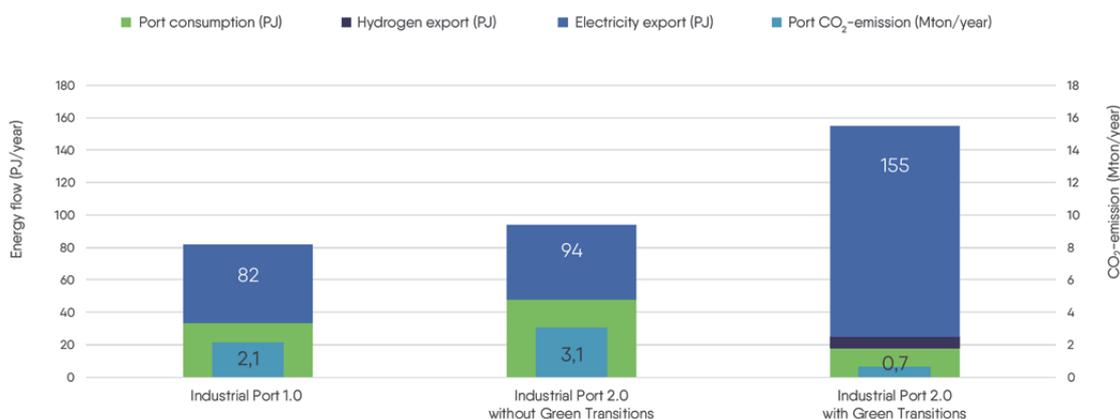


図1 産業ポートの現在と2050年のエネルギーフロー（PJ/年）とCO<sub>2</sub>排出量（Mt/年）

出典：Ports: Green gateways to Europe 10 transitions to turn ports into decarbonization hubs、DNV GL

## 4.2 輸送ポート

### (1) ポート1.0

この小規模または中規模の港は、電力の純輸入場所である。敷地内の発電量はごくわずかである。産業クラスターが電力の最大の消費者であることに変わりはないが、最終的なエネルギー使用量は最小である。この港の主なエネルギー供給源は天然ガスと軽油である。

(2) ポート2.0

図2は、輸送ポート1.0と輸送ポート2.0のエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量を示したものである。中間は、10のグリーン・トランジションを行わない場合を表したものである。最終的なエネルギー消費量は約35%減少し、CO<sub>2</sub>排出量は約60%減少している。輸送ポート2.0ではエネルギー消費量が減るだけでなく、消費されるエネルギーの炭素強度も低くなっている。これは、より効率的に使用できる電力に切り替えたことによるもので、太陽光発電や風力発電の普及が進んでいるため、炭素原単位が減少すると想定されているためである。

輸送ポート2.0の分析から得られた主な結論は以下の通りである。

- 輸送ポート2.0は産業部門が小さく、大きな発電や水素生産はない。電力や水素を輸出せず、公共の電力網と工業用の水素のオンサイト生産に依存している。産業部門と中核的な港湾活動（港湾運営と輸送の燃料化）の発展の影響がより顕著である。
- 産業ポート2.0で述べた理由（天然ガスとLFOの消費量が残っていること、公共電力網からの電力が完全に脱炭素化されていないこと）から、輸送ポート2.0も完全に脱炭素化されない。
- 電気が主なエネルギーキャリアとなる道中である。

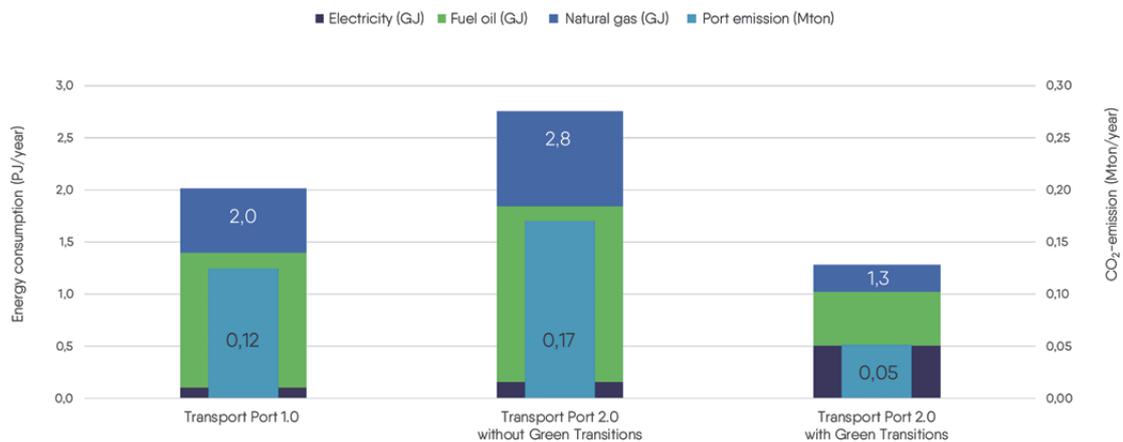


図1 輸送ポートの現在と2050年のエネルギーフロー（PJ/年）とCO<sub>2</sub>排出量（Mt/年）

出典：Ports: Green gateways to Europe 10 transitions to turn ports into decarbonization hubs、DNV GL

5. グリーン・トランジションが電力部門に与える影響

電力部門はカーボンニュートラル化に向けて大きな課題を抱えている。輸送の脱炭素化は電力需要に平均以上の影響を与えるが、従来型発電所の容量が減少していることから、再生可能エネルギー発電の必要性が急務となっている。

特に北海やバルト海の港の近くでは、洋上風力による大量のエネルギーが利用可能になることから、内陸に輸送するよりも港の近くで利用した方が、コスト効率が良くなる可能性がある。産業界が電力インフラのコスト削減の恩恵を受けることができれば、これは港湾内及び港湾周辺のエネルギーシステム統合のための主要な推進力となる。しかし、これには電力セクター、特にグリッド・オペレーター、地元産業、港湾当局とターミナル・オペレーター、規制・許認可機関との間の緊密な協力が必要である。

しかし、洋上風力エネルギーは安定して利用できるわけではない。このエネルギーを利用するためには、非常に柔軟性の高いアプリケーションが必要となる。ほとんどの産業プロセス及びアプリケーションは継続的に稼働する必要があるため、天然ガスのような代替エネルギー源に切り替える必要がある。最も分かりやすい用途は、電気による熱/蒸気の生産と水の電気分解による水素生産である。どちらのアプリケーションも、発電量が少ない時に代替燃料として天然ガスを使用する。

ほとんどの水素アプリケーションは、連続的な供給を必要とし、水素をバッファリングするか、または電気分解と天然ガスからの生産を交互に行う必要がある。この最後のオプションは、炭素回収・貯留（CCS）と枯渇した海底ガス田の二酸化炭素貯留により、連続的な水素生産をカーボンフリーに近づけることができる。

水素は、最終的には、航空や海運のような脱炭素化が難しい分野の高付加価値燃料の製造に利用される可能性もある。カーボンニュートラルなエネルギーシステムに移行しても、需要を満たすために世界中に輸送できるカーボンニュートラルな燃料が必要であり、社会にエネルギーを供給するために港湾が果たす役割（電気であれ代替燃料であれ）は変わらない。

## 6. 電気のインフラと運用

港湾自体の中では陸上電力供給システムやフェリー・近距離輸送の電化など、港湾に関連した活動の電化は、必要な電力インフラに大きな影響を与える。例えば、混雑した港内では充電ポールを設置して接続する必要がある。内陸輸送についても、道路交通が電化や水素などの他の手段によってどの程度脱炭素化されるかによって、必要なインフラに同様の影響を与えることになる。

北海やバルト海の洋上風力発電所からの膨大な量のエネルギーを陸上で受け入れるためには、莫大な投資が必要となる。これは、必要とされる洋上グリッドと接続を確立するだけでなく、このエネルギーを主要な電力システムに送電する必要があるためである。

港、またはその近くでこのエネルギーの一部を使用する柔軟なソリューションを用意することにより、送電システムへの投資コストを回避または削減することができる可能性がある。最も有力な用途は電気による熱生産と電気分解による水素製造である。しかし、この産業が送電システムのコスト削減を共有できることが前提条件であり、これらの柔軟なソリューションのビジネスケースは、まず港湾で実行可能なものとなっている。そのためには、適切なインセンティブとEUと国レベルでのより明確な規制の枠組みが必要である。

これは、地域インフラの大幅な強化を意味する。また、洋上風力発電の利用可能性に応じて、産業界が電気と（バイオ）ガス、または貯蔵したグリーン水素を切替えるためには、特別な制御と調整が必要となる。すべてが影響を受けるため、産業界と電気、天然ガス、熱、水素、そして場合によっては二酸化炭素のためのさまざまなインフラの間で緊密な協力が必要となる。異なるインフラは互いに支え合う必要がある。

グリッドの信頼性に対する懸念は、電力供給の安全性を確保するための変動性再生可能エネルギーへの切り替えにおいてよく議論されている。システムが大きく変化し、複雑さと相互作用が増大しているため、システムの信頼性への影響は不確実である。脱炭素化に伴い、より大きな電力システムの冗長性は潜在的に減少するが、港湾周辺の産業のためのエネルギーシステムの冗長性は潜在的に増加するとみられる。

## 7. 政策提言

### 7.1 陸上電力の標準化を促進し、標準を遵守するための障壁を取り除くべきである。

陸上電力に関するいくつかの規格が確立されているが、新しい技術についてはさらに多くの規格の開発が進行中である。しかし、これらの基準はまだ完全には受け入れられていない。特にフェリー用の充電設備のサプライヤーの中には、この基準を遵守せず、接続時間を短縮し、処理コストを節約するために、より自動化、カスタマイズされたソリューションを選択しているサプライヤーもいる。その設備が特定のフェリー用に特別に設計されている場合、他の船がこれらの設備を使用することを妨げ、後にこれらの設備の可能性を制限する可能性がある。既存の規格の利用と新規格の進化をさらに促進すべきである。欧州横断輸送ネットワーク（TEN-T）に属する港湾は、すでに高電圧に関する既存の規格に従って2025年までに陸上電力供給システムを導入しなければならない。これを他の分野の規格にまで拡大し、他の港湾での規格の利用を促進することが推奨される。

### 2. 早期参加者のために港湾関連の活動の更なる電化を促進する

ほとんどの革新的な電化プロジェクトでは、電気を動力源とする設備や車両を設計、開発、テストし、十分に適していると結論付けられている。しかし、充電インフラへの投資が高額であること、それを利用する顧客が最初にいないこと、機器のサプライヤーの数が限られていること（5～10年前のEV市場に匹敵する）から、フォローアップ投資はほとんど行われていない。既存の、あるいは間もなく利用可能になる規格を実装するための最初の参加者を支援する必要がある。港湾に関連した活動の電化は、電力インフラの拡張と整合されるべきであることに注意する必要がある。

### 3. 研究、開発、イノベーションへの資金提供

研究開発とイノベーションなくして進歩は期待できない。したがって、企業の研究開発への直接的な資金提供は不可欠である。電力と燃料の研究とイノベーション、産業とインフラ、エネルギー事業者間の協力のためのビジネスモデルは、高い優先順位とみなされるべきである。

### 4. 環境に配慮した投資の促進

港湾や港湾地域の変革に必要な措置は、コストがかかり、時間のかかる手続きである可能性がある。投資家のグリーンビジネスへの意欲を高めるためには、シンプルな金融規制のエコシステムが保証されなければならない。港湾は民間から公共部門まで様々なプレー

ヤーが集まる場所であるため、官民パートナーシップ（PPP）の持続可能な提供を確保するための効率的な規制環境を設計することが重要である。

#### 5. 港湾を通じた海事に対する環境インセンティブと手数料を確立する

プライシング・シグナルは、より環境に優しい技術を選択する海事事業者に報酬を与えることで、海洋汚染を防止することができ、有益であることが証明されている。このような港のインセンティブは、高いパフォーマンスを発揮している船隊を運営し、より厳しい環境要件を適用し、排出量や汚染を低減している船主に報いると同時に、他の船主もそれに追随するように促すインセンティブとして働く可能性がある。

#### 6. 利害関係者の対話を促進し、支援する

将来の移行の見通しを立てるために、港湾当局と関係するステークホルダーは、将来のインフラ、移行スケジュール、関係者間の作業方法、ガバナンス構造などを含む統合的なロードマップを作成する必要がある。

#### 7. 港湾が調整可能な発電と再生可能な発電の相互作用を促進し続けることを可能にする

2050年に向けて、電力構成が根本的に変化する。新しいエネルギーシステムは、再生可能エネルギー源が増加し、分散型発電、柔軟性、インフラ（水素を含む）と連携することになる。現在の調整可能なベース電力、中間電力、ピーク電力のミックスは、変動性再生可能電力の割合が高くなる電力構成においては、発電と需要の変動に対応するために利用される。アンシラリーサービスの規則は、この変化に対応するために進化する必要があるかもしれない。港湾は、発電、インフラ、柔軟性が同じ場所で相互に作用するための多くの機会を提供するため、この背景において重要な役割を果たすことが認められるべきである。

#### 8. 港湾での電気分解による水素製造への初期投資を支援する。

風力や太陽光などの再生可能な電力を利用した水素製造は、将来のエネルギーエコシステムの重要な側面となる。電気暖房は、投資が少なく、短期的にはグリーン水素製造に勝る可能性がある。長期的には、電気暖房が財政的に固定化されるのを避けるために、グリーン水素製造は、初期投資を支援する必要がある。

#### 9. 不必要な系統への投資を回避することで得られる利益を利害関係者と共有するための公正な方法を実施する。

港湾やその周辺での電気暖房やグリーン水素、送電システムへの不必要な投資を防ぐことができる他の柔軟性オプションを促進するために、この柔軟性を提供する利害関係者は、最もコスト効率が高く最適なソリューションであれば、回避された送電網への投資を公平に分配できるようにすべきである。

10. 複数のエネルギーキャリアにまたがる港湾エネルギーインフラの開発を促進するために、港湾当局にDSOとの連携を義務付ける。

エネルギーインフラと様々なエネルギーキャリアの利用は相互に影響し合っている。そのため、DSOを含む全ての関係者の協力が必要である。港湾当局は、DSOと連携して、勧告にあるように、複数のエネルギーキャリアを含み、柔軟な需要を考慮した港湾（エネルギー）インフラの実現を促進することを義務付けられるべきである。例えば、電気加熱や熱インフラを含む発電の可能性を検討することで、産業施設の電気加熱のための配電への過剰投資を防ぐことができる。

11. 法制・税制上の不整合を解決するための構造的な方法を開発し、実施する。

法律や法律と脱炭素化目標との間の不整合が徐々に明らかになってきている。例としては、過剰生産時の電力使用に課税することで、暖房に余剰電力を使用する代わりに再生可能エネルギーを削減する可能性があること、蓄電に対する二重課税、エネルギーキャリアに対する異なる課税などが挙げられる。これらの税制や規則・規制の不一致は、特定され、オープンに議論され、解決されるべきである。矛盾を特定するための協調的な行動が推奨される。

(参考資料)

・ Ports: Green gateways to Europe 10 transitions to turn ports into decarbonization hubs、DNV GL

## 米国自動車産業の動向について

COVID-19 拡大の影響に加え、米国・メキシコ・カナダ協定(USMCA)や電気自動車(EV)を巡る政策など、米国自動車産業を取り巻く環境は大きく変化している。本調査レポートでは、これら最新動向についてまとめる。

### 1. 米国自動車市場の概況

#### (1) 米国自動車産業の位置づけ

米国における自動車産業はディーラーを含めると GDP3.0%近く貢献し、同国の経済をけん引する基幹産業である。自動車完成品・部品の出荷額は、耐久財の 27.1%を占め、関連産業への就業人口は 438 万人にのぼり、全就業人口(農業を除く)の 2.9%、製造業の 33.9%を占める。また、世界に目を向けると、2018 年の世界の新車販売台数 8,276 万台のうち、米国市場は中国に次ぐ第 2 位で 21.2%のシェア(1,758 万台)を占め、同国内の自動車販売価格の水準が高いことや生産能力が不足している状況を踏まえると、本市場のポテンシャルは引き続き高いといえる。

モーターインテリジェンスの発表(2020 年 1 月 3 日)によると、2019 年の米国新車販売台数は、前年比 1.3%減の 1,705 万台であった。販売台数が年初の予測の 1,600 万台後半を上回り、5 年連続で 1,700 万台を維持したことから、新車市場は好景気に支えられて高位安定で推移しているとの見方が多い。



図1 新車販売台数と前年比の推移(2000年～2019年)

(出所) モーターインテリジェンス発表データを基にジェトロ作成

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/f65f7fa518a115b2.html>

車種別にみると、小型トラックが 2.6%増加する一方、乗用車が前年比 10.1%減少して全体を押し下げた。構成比をみると、1980 年以來、乗用車が過去最低の 28.2%となった。一方で、小型トラックに分類される CUV・スポーツワゴンが 37.5%まで増加しており、乗用車からの CUV へのシフトがさらに顕著となった。

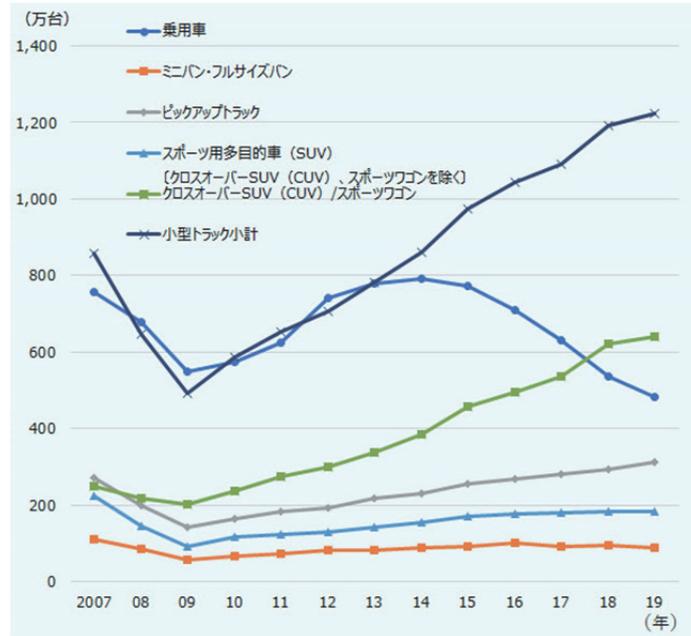


図2 車種別販売台数推移 (2007年～2019年)

(出所) モーターインテリジェンス発表データを基にジェトロ作成

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/f65f7fa518a115b2.html>

## (2) 米国自動車市場の最新状況

モーターインテリジェンスの発表(7月1日)によると、米国の2020年第2四半期(4-6月)の新車販売台数は、前年同期比33.7%減の293万8,744台だった(表1参照)。減少率は、リーマン・ショックの影響で落ち込んだ2009年第1四半期(38.4%減)以降で最大となった。

車種別にみると、乗用車が前年同期比47.0%減の69万974台、小型トラックが28.2%減の224万7,770台となった。乗用車の販売台数は、データの確認できる1980年以降で最低、また人気のクロスオーバーSUV(CUV)を含むスポーツ用多目的車(SUV)は2期連続で減少し、減少台数では部門別で最大となった。

COVID-19の感染拡大を防ぐために、3月中旬以降は多くの州で自動車販売店の営業活動が制限されたほか、外出自粛により個人消費者の新車購入の機会が大きく失われた。さらに、観光需要の急激な落ち込みによるレンタカー利用者の減少も響いた。5月に入り、レンタカー会社大手のハーツとアドバンテージ・レンタカーの2社が連邦破産法11条の適用を

申請するなどレンタカー業界の不調が、全販売台数の15～20%を占めるフリート販売の落ち込みにつながった。自動車関連調査会社ALGの調べによると、第2四半期の業界平均のフリート販売台数は、前年同期比73.2%減と大幅に減少した。

主要メーカー別では、いずれも前年同期比で2桁減となり、中でも日産は49.5%減と大幅に減少した。同社は「レンタカー向け販売台数を減らし、質の高い持続可能なビジネスの構築に注力している」（「オートモーティブニュース」7月2日）とコメントした。なお、レンタカーを含めた同社の6月のフリート販売の減少率は、業界平均の69.3%減を上回る83.9%減となった（ALG調べ）。

表1 2020年第2四半期新車販売台数の内訳（車種別、季節調整前）（単位：台、%）

種目	販売台数	構成比	前年同期比
小型乗用車	360,287	12.3	△ 46.3
中型乗用車	317,139	10.8	△ 46.2
大型乗用車	13,548	0.5	△ 68.8
乗用車小計	690,974	23.5	△ 47.0
ミニバン・フルサイズバン	108,906	3.7	△ 55.5
ピックアップトラック	642,408	21.9	△ 20.9
スポーツ用多目的車(SUV)	1,496,456	50.9	△ 27.8
小型トラック小計	2,247,770	76.5	△ 28.2
合計/全体	2,938,744	100	△ 33.7

（出所）モーターインテリジェンス発表データを基にジェトロ作成

表2 2020年第2四半期の新車販売台数の内訳（主要メーカー別、季節調整前）

（単位：台、%）

メーカー名	販売台数	構成比	前年同期比
GM	489,264	16.6	△ 34.3
トヨタ	398,029	14.7	△ 34.6
フォード	432,317	14.1	△ 32.9
FCA	367,086	12.7	△ 38.6
ホンダ	293,502	8.5	△ 27.9
日産	177,328	7.3	△ 49.5
スバル	136,518	3.9	△ 25.3
現代	145,307	3.8	△ 24.1
起亜	125,392	3.7	△ 25.5
VW	105,489	3.3	△ 31.1
合計/全体	2,938,744	100	△ 33.7

（出所）モーターインテリジェンス発表データを基にジェトロ作成

<https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/07/e75b72cd55bd66eb.html>

(3) 今後の米国自動車販売・生産台数の見通し

業界団体自動車イノベーション協会 (AAI) は 6 月 3 日、2020 年の米国の新車販売台数が大幅減となる見込みを示した。これによると、最も楽観的な予測でも 2020 年の新車販売は 1,400 万台程度とされ、年初予測の 1,700 万台を大きく下回るとしている。AAI のジョン・ボゼーラ最高経営責任者 (CEO) は同日開かれた上院の公聴会にて、自動車販売が 1,700 万台に回復するには 2023 年までかかる可能性があると予測を示した。さらに今後、自動車業界に起こりうる事態として、「COVID-19 関連の影響による損失を吸収するにつれて、業界は技術開発に投資する資本が少なくなる」としつつ、「競争が激しく、資本集約型の自動車業界は、パンデミックからの回復とパーソナルモビリティの将来を決めるイノベーションへの投資の継続という 2 つの課題に取り組むため、市場の安定を支援するための政策が重要になる」と政府の支援を訴えた。

また、IHS Markit の予測によると、販売不振による生産工場の稼働調整により、2020 年の北米自動車生産台数予測は、同年 1 月当時の予測の 1650 万台から 390 万台減少し、1260 万台と見込んでいる。2021 年以降の年間生産台数予測は、下図の通り (緑は過去 4 年間の実績、赤は 2020 年 1 月当時の予測からの減産台数、青は 2020 年 6 月時点の予測を示す)。2027 年までの累計では、2020 年 1 月当時の予測から 1040 万台の減少が見込まれている。

車種別では、SUV などのユーティリティの比率が最も高く、2024 年まで安定した新車生産が予測されている一方、ピックアップとセダンについては苦戦が予測されている。

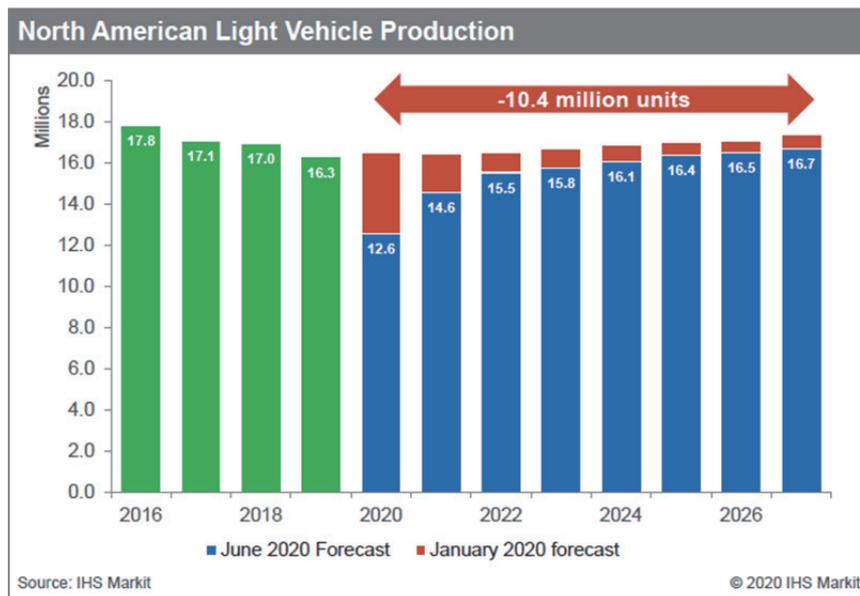


図 3 北米小型自動車の生産台数推移の予測

(出所) IHS Markit

なお、世界規模では COVID-19 の影響により、2020 年の自動車生産台数は、前年比で 22.8%減の 6860 万台と見込まれている。各主要地域での減産動向は、下図のとおり。

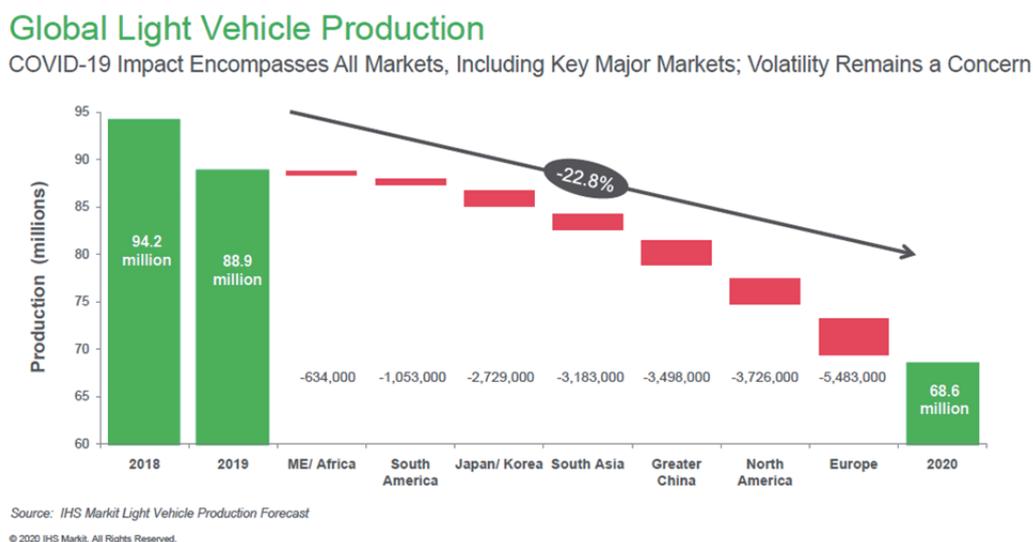


図4 世界小型自動車生産台数推移（地域別減産台数予測）

（出所）IHS Markit

#### （4）自動車部品メーカーの状況

完成車メーカーのみならず、自動車部品メーカーへの COVID-19 による影響も大きい。

米自動車部品製造者工業会（OESA）が、2020年5月に自動車部品メーカーあてに実施したアンケート結果（回答数約200社）によると、COVID-19 パンデミックの蔓延に伴い、将来見通しは大幅に悪化し、SBI（Supplier Barometer Index™：景況感）が32ポイント低下、過去最低レベルとなった。完成車メーカーのシャットダウンが発表され、在宅勤務が義務化されたことにより、あらゆる規模の自動車部品メーカーが再開に苦勞し、悲観的な見方が広がっていた。その後、8月に実施したアンケート結果によると、SBIは53ポイントまで回復した。ただし、その見通しについては二極化しており、回答者の36%が過去3カ月間でより悲観的になったとした一方、47%がより楽観的になったと回答している。

今後12か月間の業界に対する脅威要素を問うアンケート結果では、未だ続く COVID-19 パンデミック関連の問題が特定された。パンデミックが経済全体の健全性や自動車販売に及ぼす影響も大きな懸念となっている。自動車部品メーカーが工場の労働力を完全に取り戻すのに苦勞する中、内部の労働関連の制約への対応能力についても懸念が高まっており、顧客の要求量に対応できなくなるリスクの上昇につながるとしている。

## 2. 自動車関連の米国通商政策

NAFTA に代わって米国・メキシコ・カナダ協定 (USMCA) が本年 7 月に発効された。トランプ米政権がメキシコの対米輸出を減らす狙いから、ルールが厳格化し、USMCA の特惠関税待遇 (無関税メリット) を得るには、次の 4 つの要件をすべて満たすことが必要とされる。

- ① 域内原産割合 (RVC) : 従来の 62.5% から段階的に 75% まで引き上げ (2020 年 66% → 2023 年 75%)。
- ② 基幹部品 (スーパーコアパーツ) の RVC : エンジン、トランスミッション、車体・シャーシ、駆動軸・非駆動軸、サスペンションシステム、ステアリングシステム、電気自動車用バッテリー (電気自動車の場合のみ) の 7 種類の「スーパーコアパーツ」について RVC を設定 (2020 年 66% → 2023 年 75%)。
- ③ 鉄鋼・アルミニウムの RVC : OEM が北米で購入する鉄鋼やアルミニウムの 70% 以上が北米原産とする。
- ④ 労働付加価値割合 (LVC) : 乗用車で 40% (2020 年 30% → 2023 年 40%)、小型トラックでは 45% の付加価値が、時給 16 ドル以上 (直接工員の基本給平均) の地域 (北米域内) で付けられなければならない。

自動車研究機関 Center for Automotive Research (CAR) によると、USMCA で定められた新たな要件により、米国で販売される全て自動車の約 13~24%が関税の対象となると推測している。増加したコストが消費者に転嫁されれば、自動車の価格が 470~2,200 ドル上昇することになる。

米国自動車イノベーション協会 (AAI) のジョン・ボゼーラ代表兼最高経営責任者 (CEO) は、6 月 18 日に開催されたウェビナーにおいて、現段階で大幅なサプライチェーンの見直しは業界の主流ではないものの、COVID-19 感染の影響に加え、USMCA 下での原産地規則の厳格化や、対中追加輸入関税の影響もあって、一定の地域内でサプライチェーンを完結させる「地域化 (regionalization)」が一部で進みつつあるとの見方を示した。

なお、IHS Markit の予測によると、メキシコ・カナダ・米国の 3 か国の自動車生産台数推移は下図のとおり。2019-2027 年にかけて 3 か国のうち、米国が年平均成長率 0.6%と最も高くなると予測している。

## Production Outlook

### North American Light Vehicle Production by Country

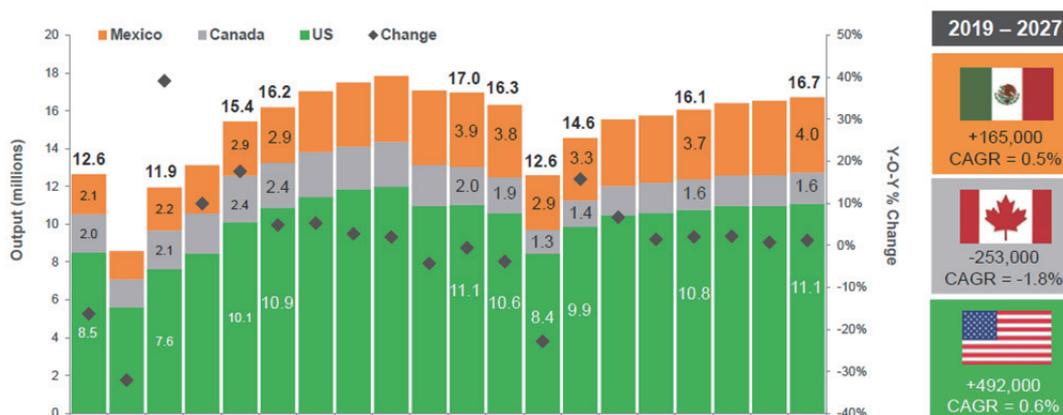


図5 3 か国 (メキシコ・カナダ・米国) の小型自動車の生産台数推移予測

(出所) IHS Markit

## 2. 電気自動車（EV）の現状・開発動向

### （1）EVを巡る政策の動き

多くの国が長期的にEVの普及を推進し、ICVを規制する方針を示していることからEVの普及は進むと予想される中、トランプ米大統領は、2020年4月に現行の燃費基準を緩和する新規則SAFE（Safer Affordable Fuel-Efficient）車両規則を発表した。

他方、民主党や各州の動きは異なり、自動車メーカーの間ではビジネス計画の混乱が生じかねないとの懸念が高まっている。

11月の米国大統領選挙の民主党候補ジョー・バイデン前副大統領は7月14日、環境インフラ政策について大統領就任後の行動計画を発表した。2050年までに経済全体で温室効果ガスの排出をネットでゼロにすべく、政権発足後4年間で2兆ドルを投資し、インフラの刷新や電気自動車（EV）やクリーン技術などの開発支援を掲げた。それら取り組みを通じて、労働組合加入の選択肢を伴う数百万人の雇用を創出するとした。自動車産業については、電気自動車（EV）普及のため、充電施設を50万カ所設置する方針を示した。消費者に対してEVへの買い替えを促す奨励金を支給するとともに、自動車メーカーやサプライヤーには生産設備への投資にインセンティブを付与する。政府としても、公用車300万台をEVなどに切り替えるとしている。

また、9月23日、カリフォルニア州のニューサム知事は2035年までに州内で販売されるすべての新車乗用車をZEV（ゼロ・エミッション・ビークル＝無排出ガス車）にすることを発表した。ガソリン駆動車の新車販売を2035年までに段階的に禁止することになる。同州の大気資源委員会（CARB: California Air Resources Board）は、乗用車の販売を2035年までに100%ゼロエミッションにするための規制を作成する。また、CARBは、可能であれば2045年までを目指して中型、大型トラックの販売についても100%ゼロエミッションにするための規制を作成し、2035年までには貨物トラックに対して義務化する規制を発行する予定としている。

この発表に対し、業界団体自動車イノベーション協会（AAI）は、以下声明を発表している。

- ・ 自動車業界はEV市場の成功を望み、車両の電動化に幅広く取り組んでいる。現在、40モデル以上のEVを提供し、2025年までに3倍以上に増加する見込み。
- ・ しかし、販売義務化や禁止命令では正しい市場形成には繋がらない。連邦政府、州政府、地方自治体、メーカー、ディーラー、公益事業者、水素供給者、電気インフラ供給者、建設業者など幅広いステークホルダーの努力によって初めて市場は作られる。
- ・ 現在、カリフォルニア州の新車販売台数に占めるEVの割合は10%未満であり、全米で最も高い数字だが、同州目標を達成するには、インフラ、インセンティブ、建築基準法などでさらなる努力が必要。今後も同州と協力して、顧客のEV選択の動きが拡大するよう取り組む。

なお、EV の販売台数を州別に見ると、カリフォルニアが圧倒的に多いことが分かる。

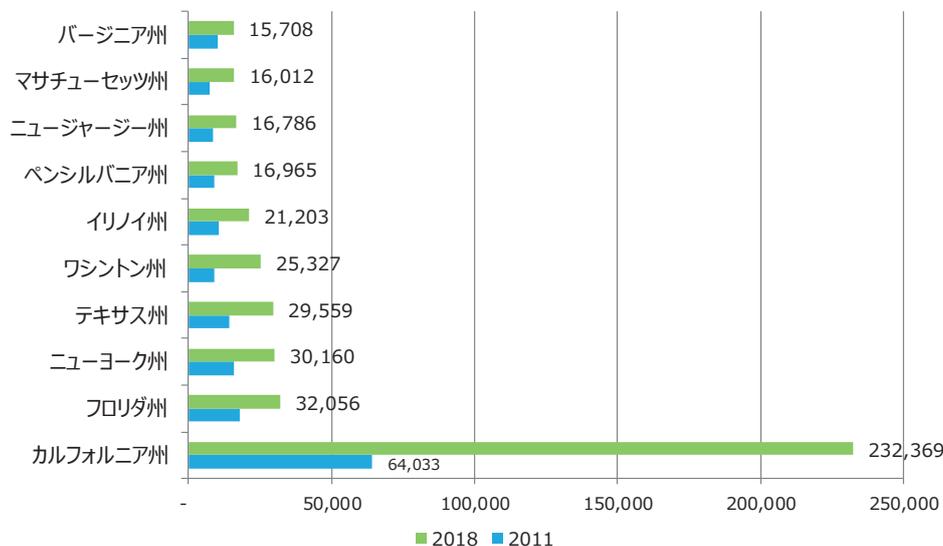


図6 2011年と2018年の州別EV年間販売台数比較（上位10州）

（出所）Alliance of Auto Manufacturers などのデータをもとにジェトロ作成

## （2）完成車メーカー別電気自動車（EV）開発方針

各国の規制やEV化推進策を受け、完成車メーカー各社は、今後のEV投入計画を発表している。以下に各社の計画等示す。

表3 各完成車メーカーのEVに関する計画等

企業名	概要
トヨタ	2030年までEV550万台以上販売（うちEV・FCVは100万台以上）。2030年までに販売車両の50%以上を電動化。
ホンダ	2030年までに販売車両の3分の2を電動化（うちEV・FCV15%）。
日産	2022年までに100%EV、e-POWER搭載車を合わせて年間100万台の販売。
日産・三菱・ルノー連合	2022年までに100%EVを12車種発売。年間販売台数の3割を電動化。
GM	2023年までにEV・FCVを20車種以上販売。2026年までに年間100万台販売。2015年～2022年にHV、PHV開発に110億ドルを投資する。
FORD	2020年末までに14車種の電動化車両を欧州市場に投入、将来販売される全乗用車モデルに電動化バージョンを設定。
FCA	2022年までにPHVを25車種、EVを10車種投入。

（出所）各社発表の報道

(3) バッテリーメーカーの新電池技術関連開発マップ

EVの進展には、航続距離の延長と充電時間の短縮が特に求められており、この課題解決のためのバッテリーの技術革新が必須となる。各メーカーの開発への取り組みやバッテリーの研究状況などを以下にまとめる。バッテリーは基幹部品であるセルや電極だけでなく、様々な部品で構成されている。パッケージの素材ひとつをとってもバッテリーの性能に影響するため、各部品メーカーが協力して省力化、効率化、コストダウンという市場が求める目標を達成するために協力していかなければならない。下図で示すように、素材メーカーからパッケージング、セル他基幹技術の開発メーカー、素材のリサイクルに至るまで多くのプレイヤーが存在しており、2018年11月以降現在までのバッテリー技術への総投資額は60億ドルと見込まれている。

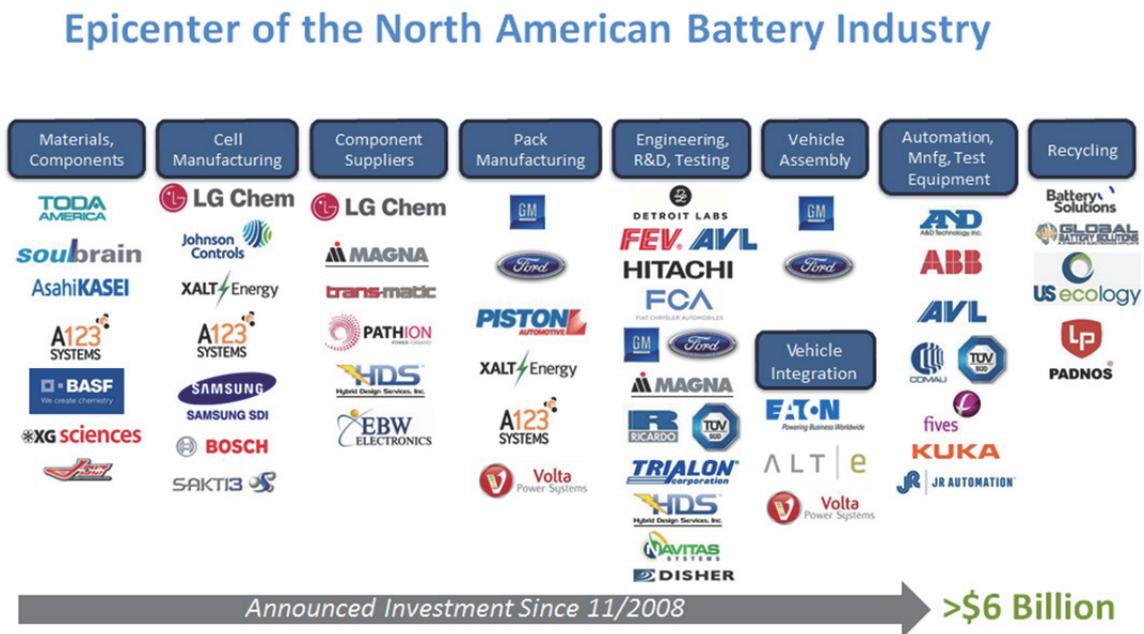


図7 北米における主要なバッテリー関連メーカー

(出所) ミシガン州経済開発公社

(4) バッテリー関連メーカーの最新技術紹介

従来のサプライチェーンに制限されることなく、完成車メーカー、自動車部品メーカー、材料メーカー、ソフトウェアメーカーは、必要に応じて協業しながら次世代バッテリーの開発のため新技術の開発にしのぎを削っている。ここでは2020年に発表された新技術開発を行っている企業について、スタートアップ企業を中心に紹介する。

① APB Corporation (<https://apb.co.jp/>)

全樹脂電池を開発。電極を含むほぼすべての部材を樹脂で成形、正極・負極の活物質をゲル状のポリマーで覆い、集電体も樹脂化している。全樹脂電池は、金属部材の代わ

りに抵抗の大きな樹脂を用いているため、短絡が起きても一気に大電流が流れることはなく、安全性が非常に高い。また従来型のリチウムイオン電池よりエネルギー密度が高く、2倍以上の電池容量を実現できる。

② Advanced Battery Concepts ([www.absbattery.com](http://www.absbattery.com))

バッテリー電極技術およびバイポーラ蓄電池の問題を解決する製品の開発を行っている。同社のバッテリー技術は既存の鉛蓄電池の物質組成コストや製造コストの大幅なカットを可能にする一方、大型リチウムイオンと同様の高いパフォーマンスを提供する。

③ Elegus Technologies ([www.elegustech.com](http://www.elegustech.com))

ナノスケールの繊維セパレータ膜の開発を行う。同社開発のナノスケールの繊維セパレータ膜は電池電極を接触や短絡から防ぐという特徴がある。安全性を損なうことなくエネルギー密度を高めるリチウム電池セパレータを顧客に提供することを目的としている。

④ Inmatech (<http://inmatech-inc.com/>)

エネルギーの伝送効率やエネルギー密度を高めるスーパーキャパシタ装置を製造。同社のスーパーキャパシタ装置は同社独自のデザインに低コストの素材を使用し、電池、燃料電池などを含む電気化学的貯蔵装置や変換装置の欠点を補うエネルギーとパワーの組み合わせを提供する。

⑤ Ceramic Battery LLC (<http://cfe.umich.edu/ceramic-battery-llc/>)

液体電解質を非可燃性セラミック電解質に置き換えることで安全性と持続性を向上させる大型固体型電池（SSB）の開発を行う。

以 上

## 欧州のPower-to-Gasのビジネスケース

欧州のエネルギー貯蔵の業界団体であるEuropean Association for Storage of Energy (EASE)が2020年6月に発行したPower-to-Gasに関するレポート『Power-to-Gas Business Cases: Revenue Streams, Economic and Regulatory Barriers, Business Opportunities』の内容について以下に紹介する。

### 1. はじめに

欧州委員会 (EC) は、エネルギー移行をはじめとする気候・環境問題への取り組みを目的とした「欧州グリーンディール」を策定した。このグリーンディールの重要な側面は、ガス部門とガス市場の脱炭素化である。この脱炭素化を達成するために、ECは、セクター間の連携や再生可能ガスや低炭素ガスの展開を制限する可能性のある規制上の障壁を特定し、評価するためのさまざまな研究を開始した。

ECのイニシアチブに対応して、EASEは本レポートにおいて、Power-to-Gasの主なビジネスチャンスと、EUでのPower-to-Gasのより広い展開を妨げる可能性のある障壁を概説する。また、Power-to-Gasのビジネスケースをサポートするための政策立案者への一連の推奨事項も提案する。

### 2. 背景

水素とPtG (Power-to-Gas) は、化学エネルギー貯蔵技術であり、EASEによって特定された5つのエネルギー貯蔵技術の1つである。電気分解により生産された水素は、輸送 (燃料)、暖房 (燃料)、原料 (化学原料) として、電力需要と供給のバランスをとり、電力網の管理をサポートするために利用できる。

Power-to-Gas技術は、以下のような主な利点をもたらす可能性がある。

- 再生可能または低炭素の電気を吸収し、それを汎用性の高いエネルギーキャリアに変換することで、Power-to-Gas (PtG)とPower-to-Liquid (PtL)技術は、季節を通じてクリーンなエネルギーの供給を確保する可能性を持っている (例: 春に生産された再生可能エネルギーを冬まで蓄えることができる)。
- PtGとPtLは、スマートセクター統合のためのキーテクノロジーであり、欧州経済の主要セクター、特に電力だけでは脱炭素化できないセクターの脱炭素化を可能にする。
- PtGとPtL設備は、より安定した柔軟な電力システムに貢献し、短期的にも長期的にも変動性再生可能エネルギー源 (RES)のさらなる統合をサポートする。水素を吸収・輸送するためのガスインフラが整備されている場合、コストのかかる電力網の拡張を回避することができる。
- PtGとPtLはエネルギー貯蔵技術であるため、再生可能発電を抑制しなければならない状況を減らしたり、回避したりすることで、エネルギーミックスに占める再生可能電力の割合を高めることに貢献できる。再生可能エネルギーの余剰電力を不足する時期に利用することが可能となるため、RESは本質的にディスパッチ可能になるため、エネルギーシステムへの組み込みが非常に容易となる。
- 再生可能または低炭素燃料 (合成メタン、メタノールなど) や化学物質 (アンモニアなど) を生産するために使用することができる。

水素は、様々な方法で貯蔵することができ、例えば、塩窟（ガス状）、小型タンク（液体状）、またはアンモニウムのような化学物質として貯蔵することができる。特定の条件下では、既存の天然ガスのパイプラインシステムを介して、あるいはトラック、列車、船舶などの他の輸送手段を使って、圧縮または液体の形で、あるいは水素パイプラインで長距離輸送することも可能である。

EUの政策立案者は、産業用アプリケーションの一部や超大型輸送などの高付加価値用途の脱炭素化に水素が果たすことができる有望な役割を認識している。また、季節的な貯蔵も重要な推進力となりうる。

本レポートでは、Power-to-Gas、すなわち電気分解によって製造された水素に焦点を当て、その他の水素製造技術については考慮していない。

### 3. 包括的な問題

#### 3.1 電力市場におけるガス化設備の運用設計

アンバンドル化、すなわち、生産・供給活動からネットワークを効果的に分離することは、良好に機能するエネルギー市場を達成するための基本である。

適切な市場条件が与えられた場合には、歪みや非効率的な市場結果を回避するために、市場事業者が市場サービスを提供するためにPower-to-Xを使用すべきである。この目標を念頭に置き、規制の枠組みは、PtG技術が他の技術と対等に市場で競争できるようにすべきである。

#### 3.2 再生可能ガスとその他のガスの定義

投資を支援するためには、再生可能ガスと低炭素ガス（水素やPower-to-Gas燃料を含む）の明確な定義が必要である。

水素は、そのカーボンフットプリントと生産に使用される電気の性質により分類すべきである。CertifHyプロジェクトの勧告では、再生可能な電力のみを利用してPtG施設で生産された場合は「再生可能」、低炭素電力を利用したPtG施設で生産された場合は「低炭素」と認定される。EASEは、再生可能ガスと低炭素ガスの分類と定義に関する勧告を公表している。

#### 3.3 再生可能燃料とガスのカーボンニュートラル

燃料やガスが燃やされるとき、エネルギーがどこから来ているのかという問題が発生する。CO<sub>2</sub>の発生源は、EU ETSの規定に適合しているかどうかの問題であり、エネルギー担体が何であるかは問題ではない。

エネルギー源が再生可能エネルギーである場合、再生可能燃料やガスからの排出は、常にカーボンニュートラルとみなされるべきである。

#### 3.4 水素インフラの展開

ガスインフラへの投資決定を評価する際には、ガス需要の長期的な変化を考慮に入れることが重要であり、その経済性・存続性を確保し、足止め資産を回避するためには、ガスインフラへの投資決定を行う必要がある。

計画方法論を設定すべきACER（エネルギー規制当局協力庁）と各国規制当局によるより強力な監視が必要である。ガスと電力インフラ間のリンクの重要性が増していることは、欧州レベルと国レベルの両方での共同グリッド計画／共同市場活動のための新たな要件に反映されるべきである。

### 3.5 収入の多様化

ストレージ施設は、様々なステークホルダー（発電機、消費者、ネットワーク運営者）に様々なサービスを提供し、複数の収益源を提供することが可能となり、ストレージのビジネスケースを改善することができる。これには、例えば、モビリティや産業分野への水素販売、電力網への柔軟性の提供などが含まれる。このような経済戦略は、一部の加盟国の現行法制でのみ明確に認められている。

EUの規制枠組みは、エネルギー貯蔵の市場ベースの開発を可能にするために、収益の多様化を明示的に可能にすべきである。

### 3.6 水素の輸入

EUは、域外での排出量を増やすことでエネルギーシステムを脱炭素化すべきではない。水素の輸入は、EU域内で適用されているのと同じ要件と認証のしきい値が適用されるべきである。そうでなければ、EU域内での水素生産は、EU域外の競合他社と比較して、同等のCO<sub>2</sub>コストを負担しなければならない場合には、大きな不利益を被ることになる。

### 3.7 推奨事項

- 水素輸入に関する既存の取り決めを見直した新しいシステムが必要である。これは、説明責任、透明性などの面で更なる課題をもたらす。
- 再生可能な低炭素水素の価値を高めるために、強力なEU排出量取引制度を導入する。
- 国境を越えた取引を促進するために、原産地保証の相互承認を発展させる。

## 4. 産業におけるPower-to-Gas

### 4.1 政策背景

2016年には、工業プロセスと製品の使用がEU-28の温室効果ガス排出量の8%を占め、5つの主要な排出部門の1つにランクされている。実際、化学工業は、現在の欧州の水素生産量の半分以上を消費している。EUは、2050年の長期脱炭素化戦略において、水素の可能性を認めている。「化学と精製部門は、バイオマス原料や水素ベースの化学生産がプロセス排出量を大幅に削減できる主要な例である」としている。

民間部門は、この問題に関する最初の実証プロジェクトを発表した。Uniper社（ドイツ）は、パートナーと共同で、リンゲン（ドイツ・ニーダーザクセン州）の製油所に15MWの電解槽を建設し、接続することを目指している。再生可能電力を利用した電気分解装置により水素を生成し、従来の燃料製造プロセスに組み込む。これにより、従来のプロセスで発生する温室効果ガスの90%を削減することができる。後日、Fischer-Tropsch法（一酸化

炭素と水素から触媒反応を利用して液体炭化水素を合成するプロセス) プラントにより、合成燃料や化学中間化合物を製造することも計画されている。

再生可能で低炭素の水素は、天然ガスや他の化石燃料の代わりに、水素専用バーナーで水素を燃焼させて高品位の熱(650°C以上)を生産するプロジェクトや、セメントや鉄の生産、あるいは再生可能で低炭素の熱と電力を生産する高効率コージェネレーションユニットでも使用される可能性がある。

#### 4.2 規制と経済の障壁

改定された再生可能エネルギー指令(REDII)は、アンモニア製造や製鉄などの重要なセクターでの水素の使用に焦点を当てていない。再生可能で低炭素の水素を原料としてより多く利用するための規制上のインセンティブの欠如は、技術のさらなる展開の障壁となっている。

REDIIの第25条は、輸送分野における14%の再生可能エネルギー目標を達成するための計算において、水素などの非生物学的起源の再生可能な液体・気体輸送用燃料(REFUNOBIO)を、従来の燃料生産のための中間生成物として使用する場合も含めて考慮することを加盟国に求めている。しかし、REFUNOBIO(REDII第27条第3項)として認定されるための方法論はまだ定義されておらず、不確実性が生じている。さらに、生産コストを削減し、関連プロセスをさらに開発するためには、さらなる研究開発が必要である。

電気分解により製造される低炭素・再生可能な水素は、主に電気代が高いことから、化石燃料由来の水素よりも高価である。電気分解により製造される低炭素・再生可能な水素をより大きく発展させるためには、化石燃料の外部環境コストを内部化する必要がある。化石燃料の外部環境コストを内部化することで、よりバランスのとれたコスト構造を実現することができる。特に、高温熱用の低炭素・再生可能水素は、現在の燃料よりも高価である。

#### 4.3 推奨事項

- 再生可能で低炭素な水電解水素のエネルギー集約型産業への導入を促進する。具体的には、水電解から生成された水素に対する産業排出量指令(IED)の適用を明示的に免除することを、IED改定において検討すべきである。
- Power-to-gasの開発を妨げない方法でREFUNOBIOとしての認定されるための方法論を明確にする。
- 技術のスケールアップと生産コストの削減を目的とした水素プロジェクトへのRD&D資金を増やし、関連プロセスをさらに開発する。

## 5. モビリティにおけるPower-to-Gas

### 5.1 政策の背景

EUの野心的な温室効果ガス排出削減目標を達成するために、EUはモビリティ分野の脱炭素化への取り組みを強化しなければならない。

これを達成するための一つの方法は、バッテリー式電気自動車（BEV）の普及を支援することである。しかし、長距離移動に関しては、現在のバッテリー性能の制約から、輸送部門全体、特に大型所領の電動化には不向きである可能性がある。このような場合、再生可能エネルギーや低炭素電力から製造された水素は、輸送部門の脱炭素化の可能性を提供する。

水素燃料電池は、化石燃料の優れた代替品である。燃料電池は水素と反応して電流を発生させ、副産物として水（H<sub>2</sub>O）を生成する。したがって、水素がグリーン電力やカーボンニュートラルな電気から得られる場合、CO<sub>2</sub>排出量はゼロになる。

さらに、水素を利用することで、合成天然ガスのように化学的なプロセスを経て電気由来の燃料を製造することができる。このような燃料は、エンジンを改造したり、交換したりすることなく、従来の自動車に使用することができる。

### 5.2 規制と経済の障壁

燃料電池自動車（FCEV）の普及に必要な前提条件は、水素ステーションのインフラが整備されていることである。燃料補給インフラの不足は、このビジネスケースの最も顕著な障壁の一つである。

EUは、2014年の代替燃料インフラ指令（AFID）を通じてこの問題に対処しようとしている。AFIDの下では、加盟国は、一般市民が利用可能な水素燃料補給ポイントを国の政策枠組に含めることができるが、加盟国に水素燃料補給ポイントを検討する義務はない。

最近の欧州委員会の国家政策枠組（NPF）の評価では、加盟国が水素インフラの目標やビジョンを大きく異なるものとしていることが明らかになった。例えば、燃料補給インフラは、現在、一部の加盟国では充実しているが、他の加盟国では非常に限られている。これは、水素自動車が各国の市場に浸透するスピードが異なることを意味している。

上述したように、水素は将来的には分散型で提供される可能性があり、地理的な柔軟性が高い。しかし、燃料電池車の価格、FCEVモデルの入手可能性、水素の価格、給油所のコストなど、他にもいくつかの経済的障壁が経済性を決定する要因となっている。

水素の価格は、再生可能電力の増加やR&Iによる技術開発の進展に伴って低下すると予想される。それでも、将来の燃料電池コストは不透明であり、投資に影響を与える可能性がある。

### 5.3 推奨事項

- 水素ステーションの展開をさらに支援する。
- 健全な方法論と多様な充電ニーズに対応するための基準に基づいた水素補給インフラの強制的な目標を含むようにAFIDを改訂する。

## 6. ガスシステムにおけるPower-to-Gas

### 6.1 政策の背景

欧州委員会の2050年長期脱炭素化戦略で認識されているように、水素は、エネルギー輸送手段として天然ガスに取って代わる可能性があり、いくつかの用途で使用されているガスを代替する可能性がある。

特定の状況に応じて、パイプラインシステムでは、水素は最大20%の量で安全に天然ガスと混合することができる。しかし、最終用途の性能に許容される水素の最大割合は、機器の種類/条件、および地域の天然ガスの流通条件に依存しており、一桁のパーセンテージ(体積比)に制限される可能性がある。

水素(H<sub>2</sub>)と二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を結合させて合成天然ガス(CH<sub>4</sub>)とし、天然ガスと同じ性質を持ち、ガス網に自由に注入できるメタネーション処理を行うことで、混合制限を回避することができる。しかし、メタネーション法は資本コストが高く、効率が悪い。CO<sub>2</sub>源については慎重な検討が必要であり、リサイクルCO<sub>2</sub>にする必要がある。そうでなければ脱炭素化には貢献できない。

既存の天然ガスパイプラインの再利用は、座礁リスクを軽減することで社会福祉の向上につながる可能性があるが、インフラ適応のためのコストは慎重に検討する必要がある。

### 6.2 規制と経済の障壁

前述したように、水素は地下の塩窟や枯渇したガス田・帯水層に貯蔵される可能性がある。このような貯蔵施設は、ガス貯蔵として分類され、ガス指令の適用範囲に該当するか、エネルギー(電気)貯蔵として分類され、電気指令の適用範囲に該当するかのいずれかである。したがって、Power-to-Gas施設は、2つの異なる潜在的に矛盾する規制体制の対象となる可能性がある。

その上、異なるガス品質は、それ自体が国境を越えた貿易制限にはならない。ACER及びENTSOGからの相互運用性及びデータ交換規則に関するネットワークコード(NC INT)の実施監視報告書によると、ガス品質の違いによる国境を越えた貿易制限は、現時点では存在しない。したがって、国境を越えて混合するための異なるガス品質要件や基準は、将来的にさらなる制約を生み出す可能性がある。現在、これらの問題に関する欧州の標準は存在しない。しかし、TSOは国境を越えたポイントで協力することが求められている(NC INTで定義されている)。

最後に、経済的な障壁がある。PtGは、高い資本コストと電力価格のため、依然として比較的高価な技術である。また、既存のガス網に一定量以上の水素を注入するためには、送配電インフラ、下流設備、エンドユーザー機器の適応が必要となる。そのため、安全性やコスト面での懸念を評価することが重要である。さらに、混合の懸念を回避するメタネーション法は、現在のところ高価である。

### 6.3 推奨事項

- 国や地域の天然ガスグリッドにおける水素の最大混合レベルや、エンドユーザーの家電製品への水素の影響を評価するための努力を支援する。

- 天然ガスとの混合または純粋な形での水素の輸送・貯蔵のために、送配電・配電パイプラインや地下貯蔵施設（塩田、枯渇油田）のような既存の天然ガスインフラの再利用を評価する努力を支援する。
- 最初の2点に挙げた評価結果に基づき、共通の技術ルール、基準、混合濃度に基づいて、天然ガスグリッドへの水素注入のためのEU全域的な基盤の可能性をさらに研究する。
- 最初の2点に挙げた評価結果に基づき、国内ガス網への水素注入を妨げる法的・行政的障壁を特定し、排除する。同様に、規制や市場の歪みも特定し、対処すべきである。
- ライセンス要件と当局の承認を簡素化する。
- 水素ガスタービンの開発を支援する。
- 各グリッドユーザーがグリッドに誘導するコストをカバーする価格を支払うように料金体系を調整する。

## 7. 電力システムにおけるPower-to-Gas

### 7.1 政策の背景

水素（および関連する化学物質）の大規模長期貯蔵のコストはすでに非常に低く、クリーンエネルギーの長期貯蔵のための最もコスト効率の高い技術の一つである。風力や太陽エネルギーが発電していない時に、風力や太陽エネルギーからの変動性電力を補完するために、水素は重要な役割を果たすことができる。Power-to-Gas、中間貯蔵、そしてその後の再電気化（ガスから電力へ）を通じて、水素は必要な柔軟性を提供することができる。

欧州では、主に塩窟に水素を貯蔵する可能性があるが、枯渇したガス田や帯水層にも水素を貯蔵する可能性がある。貯蔵された水素は、純粋な水素を使用した場合、ガスコンバインドサイクル発電所の効率に匹敵する最大60%の効率で発電可能な燃料電池に使用することができる。現在の天然ガス火力発電所では、発電所の製造者や使用するバーナーにもよるが、水素は少量しか混合できない。しかし、純粋な水素を扱えるガスタービンが開発され、展開されている。ガスタービン発電所の敷地内に水素を局所的に貯蔵し、天然ガスグリッドへの注入よりも高濃度の水素をガスタービンで利用することができる。

エネルギー貯蔵技術であるPtGは、余剰時に抑制される再生可能エネルギーを削減することで、エネルギーシステムへの再生可能エネルギーの導入を増やすことができる。再生可能エネルギーの抑制コストは相当なものになる可能性がある。例えばドイツでは、2017年に抑制した電力は5,518GWhと記録を更新し、システム運営者に6億1,000万ユーロの追加コストがかかった。これは2016年と比較して47%の増加を示している。

PtGはまた、はるかに短いタイムスケール（秒単位）で期待される変動性再生可能エネルギー生産量と実際の変動性再生可能エネルギー生産量の差を補正し、バランスング/周波数制御サービスを提供することができる。

### 7.2 規制と経済の障壁

他のエネルギー貯蔵技術と同様に、Power-to-Gas再電気化設備（Power-to-Gas-to-Power）は、しばしば二重課税に直面する。一度は「消費」、つまりガスを製造するためのものであり、二度目は再生された電気を最終顧客が消費するためのものである。二重課税の間

題は、PtG がグリッドに付加価値を提供する場合に評価されなければならない。この場合、付加価値はグリッド使用量とバランスが取れていなければならない。重要なことは、グリッドへの柔軟性サービスの供給のために、PtGtPと他の技術との間の公平性を保証しなければならないことである。

一部の加盟国では、電気分解装置がグリッドに接続されている場合と、風力発電所に接続されている場合で課される税金が異なるが、その理由は明確ではない。また、PtGtPに関する法的な不確実性もあり、PtGtP発電所がグリッドサービス／柔軟性サービスプロバイダーとして認められているかどうかも不明である。PtG施設を「需要」として分類することで、様々な料金や配分が発生するが、システムサービスを提供する場合は必ずしもそうとは限らない。

### 7.3 推奨事項

- 電力系統料金の構造が、各利用者が系統に誘導するコストを反映したものであることを確認する。言い換えれば、Power-to-Gas施設が系統の効率的な運用を向上させるという点で価値のある柔軟性サービスを提供している場合、これらの施設は不公平な系統料金／関税で罰せられるべきではなく、他の代替技術と公平な競争の場で扱われるべきである。
- 他のフレキシビリティープロバイダーとの公平な競争の場で、Power-to-Gas施設がさまざまな市場に参加できるようにする。

(参考資料)

- Power-to-Gas Business Cases: Revenue Streams, Economic and Regulatory Barriers, Business Opportunities, EASE

## 欧州のエネルギー統計について

欧州統計局（Eurostat）が2020年7月に発行した欧州のエネルギー統計の概要『Energy statistics - an overview』の内容について以下に紹介する。

### 1. はじめに

本報告では、各加盟国の年次データをもとに、2018年のEUのエネルギー経済の概要を紹介する。一次エネルギー生産、エネルギー輸出入、域内総エネルギー消費、最終エネルギー消費の主要なエネルギー項目についての傾向を示している。

2018年のEUの域内総消費量は、2017年に比べてわずかに0.8%減少した。石油（原油および石油製品）は、長期的な減少傾向にあるにもかかわらず、欧州経済にとって最も重要なエネルギー源であり続けており、天然ガスは依然として第2位のエネルギー源である。2014年から2017年の間に、石油と天然ガスの消費量は緩やかに増加したが、2018年には、この2つのエネルギー源の消費量は再び減少した。再生可能エネルギー源の消費量は常に増加しており、2018年には固体化石燃料を上回った。

### 2. 一次エネルギー生産

2018年のEU域内のエネルギー一次生産量は、石油換算で6億3,500万トン（635Mtoe）であり、2017年から1.1%減少した。最大の減少は天然ガス（11.8%）で、年々減少傾向が続いている。次いで固体化石燃料（5.3%減）、石油・石油製品（2.1%減）が続いた。再生可能エネルギーが2.8%、非再生可能廃棄物が1.5%増加したが、原子力はほぼ横ばい（0.1%増）であった。2018年のEUの一次エネルギー生産量に占める再生可能エネルギーのシェアは最も高く（34.2%）、次いで原子力（30.8%）、固体化石燃料（18.3%）、天然ガス（9.3%）、石油・石油製品（3.9%）、非再生可能廃棄物（2.1%）となっている。

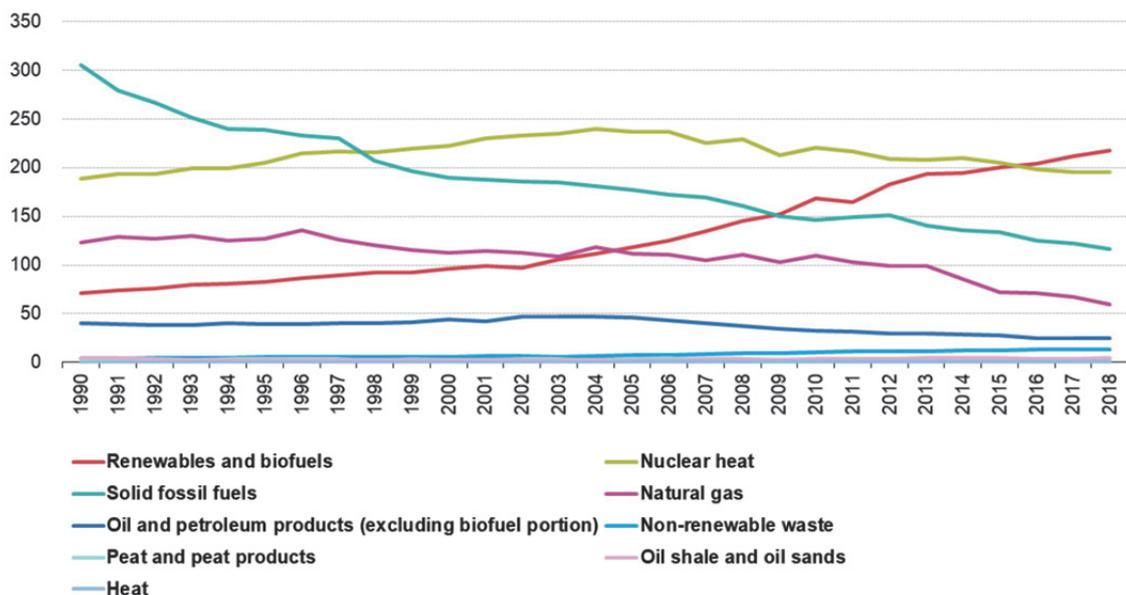


図1 EUの一次エネルギー生産量推移（1990~2018年）（単位：百万石油換算トン）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

過去10年間（2008年～2018年）の一次エネルギー生産量は、固体化石燃料、石油、天然ガス、原子力エネルギーについては概ね減少傾向であった。天然ガスと石油・石油製品の生産が最も減少し（それぞれ46.4%、35.3%）、一方で固体化石燃料の生産は27.9%減少した。しかし、同期間（2011年を除く）の再生可能エネルギーの生産量は49.2%増となり、廃棄物（非再生可能エネルギー）の生産量は46.0%増となった。

### 3. エネルギー輸出入

過去数十年間のEUにおける一次エネルギー生産量の減少は、一次エネルギーとエネルギー製品の輸入量の増加をもたらした。天然ガスの輸入量は1990年から2018年の間に2倍以上の330Mtoeに増加し（図2上）、輸入エネルギー製品としては2番目に高い。2017年には天然ガスの輸入量が最高額に達したが、2018年には2008年と比較して3.6%の減少を記録した。原油は輸入量で最も多かったが、2018年は519Mtoeで、10年前から8.5%減少した。

輸出は輸入と比較してはるかに少ない（図2下）。2018年はガス油・軽油（約97Mtoe）が最も多く、次いでガソリン（75Mtoe）、天然ガス（59Mtoe）となっている。なお、輸出入のデータにはEU域内貿易も含まれていることに注意が必要である。

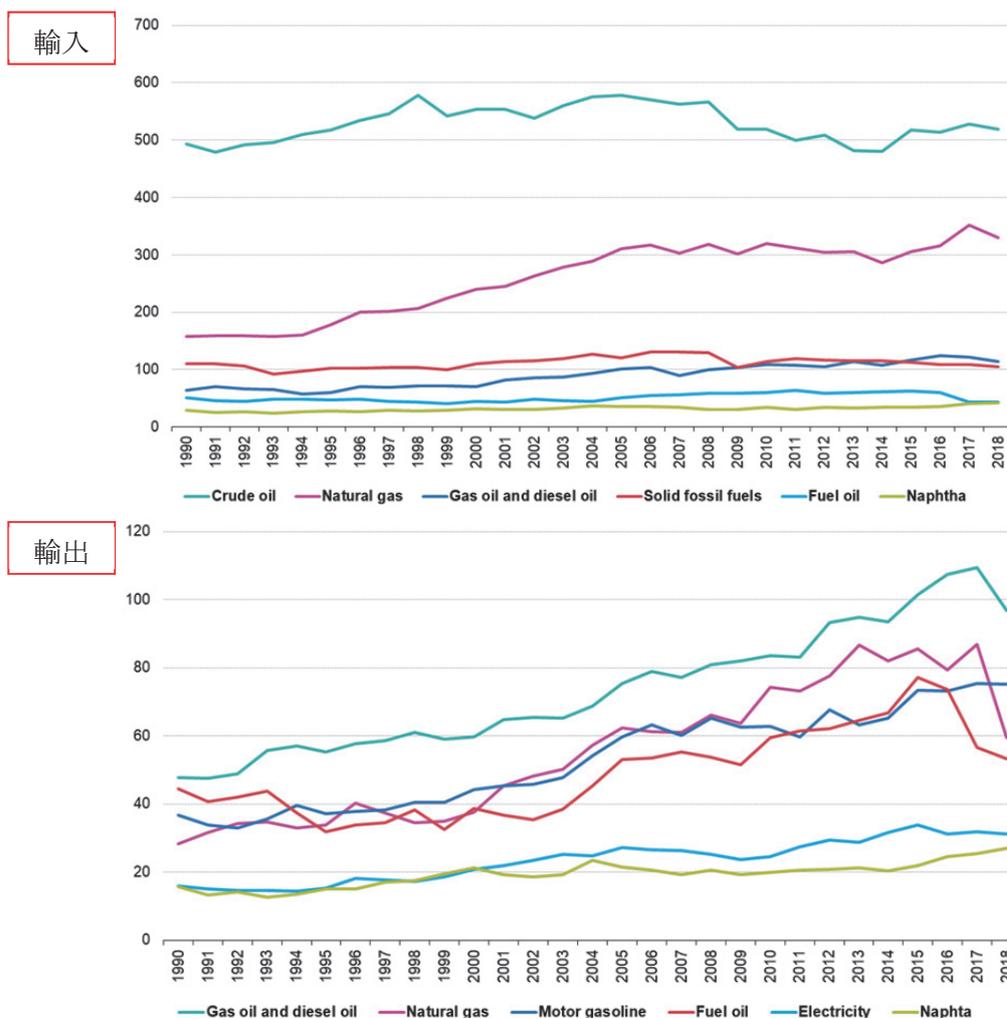


図2 EUのエネルギー製品の輸出入の推移（1990～2018年）（単位：百万石油換算トン）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

#### 4. 域内総エネルギー消費量

2018年のEUにおける域内総エネルギー消費量は1,479 Mtoeで、2017年より0.8%減少した（図3）。1990年から2010年の間は比較的安定していたが、2009年には大幅に減少したが、これは主に金融・経済危機の影響によるものである。

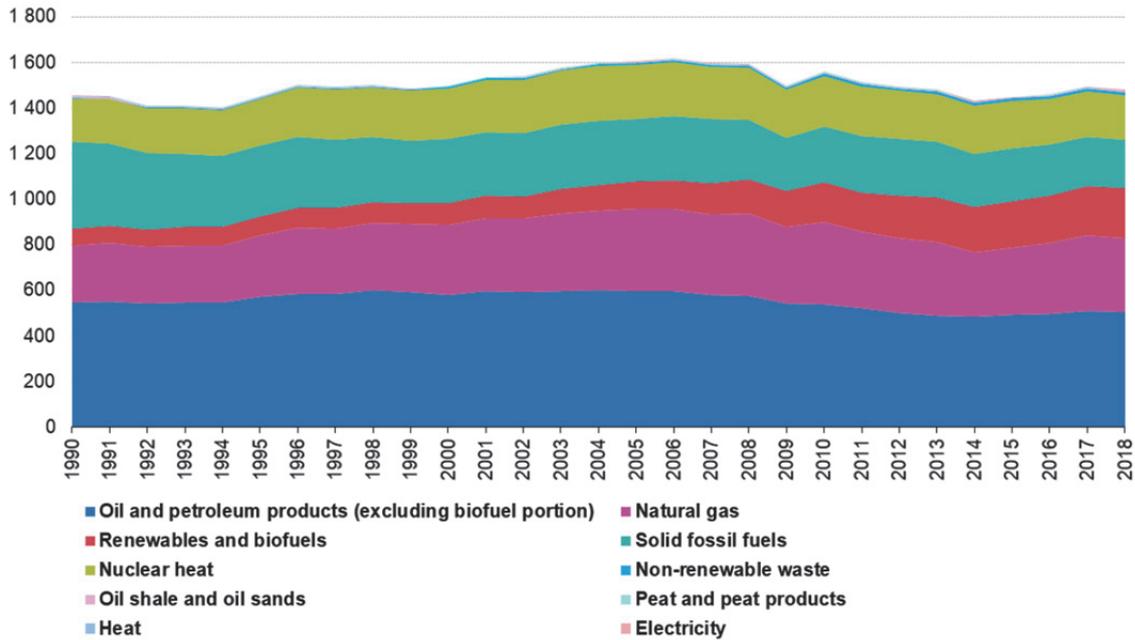


図3 EU域内のエネルギー消費量の推移（単位：百万石油換算トン）

出典：Energy statistics - an overview, Eurostate

2009年の域内総エネルギー消費量は、2008年と比較して5.9%減少しており、固体化石燃料（11.4%）が最も大きく減少し、次いで天然ガス（6.0%）、石油・石油製品（5.9%）が続いている。2010年には回復し、域内総エネルギー消費量は4.0%増加したが、その後は2015年まで連続して減少し、再び増加し始めた。2014年の域内総消費量は1990年に記録された水準をわずかに下回り、2018年には1990年の水準を1.6%上回った。

再生可能エネルギーの200%以上の増加、天然ガスの29.9%の増加、原子力の3.8%の増加が、1990年と比較して2018年に増加した要因である。1994年のEU域内総エネルギー消費量は、1990年以降最も低い水準であった。

2018年の域内総エネルギー消費量の内訳については、石油・石油製品が最大のシェア（34.1%）を占め、次いで天然ガス（21.9%）、固体化石燃料（14.2%）となっており、EUの全エネルギーの70.2%が石炭、原油、天然ガスから生産されていたことになる。原子力と再生可能エネルギーのシェアはそれぞれ13.2%、15.0%である（図3）。

各国の国内総エネルギー消費量に占める燃料の混合物とその割合は、利用可能な天然資源、経済構造、そしてエネルギーシステムにおける各国の選択に依存している。

EUでは4加盟国のみが、国内総エネルギー消費に占める固体化石燃料、原油・石油製品、天然ガス（主な化石燃料）の合計が50%を下回っており、エストニア8.9%、スウェーデン27.8%、フィンランド39.4%、フランス48.2%である。フランスとスウェーデンは、国内総エネルギー消費に占める原子力の割合が最も高い国であることに留意すべきである（それぞれ42.3%、32.9%）。

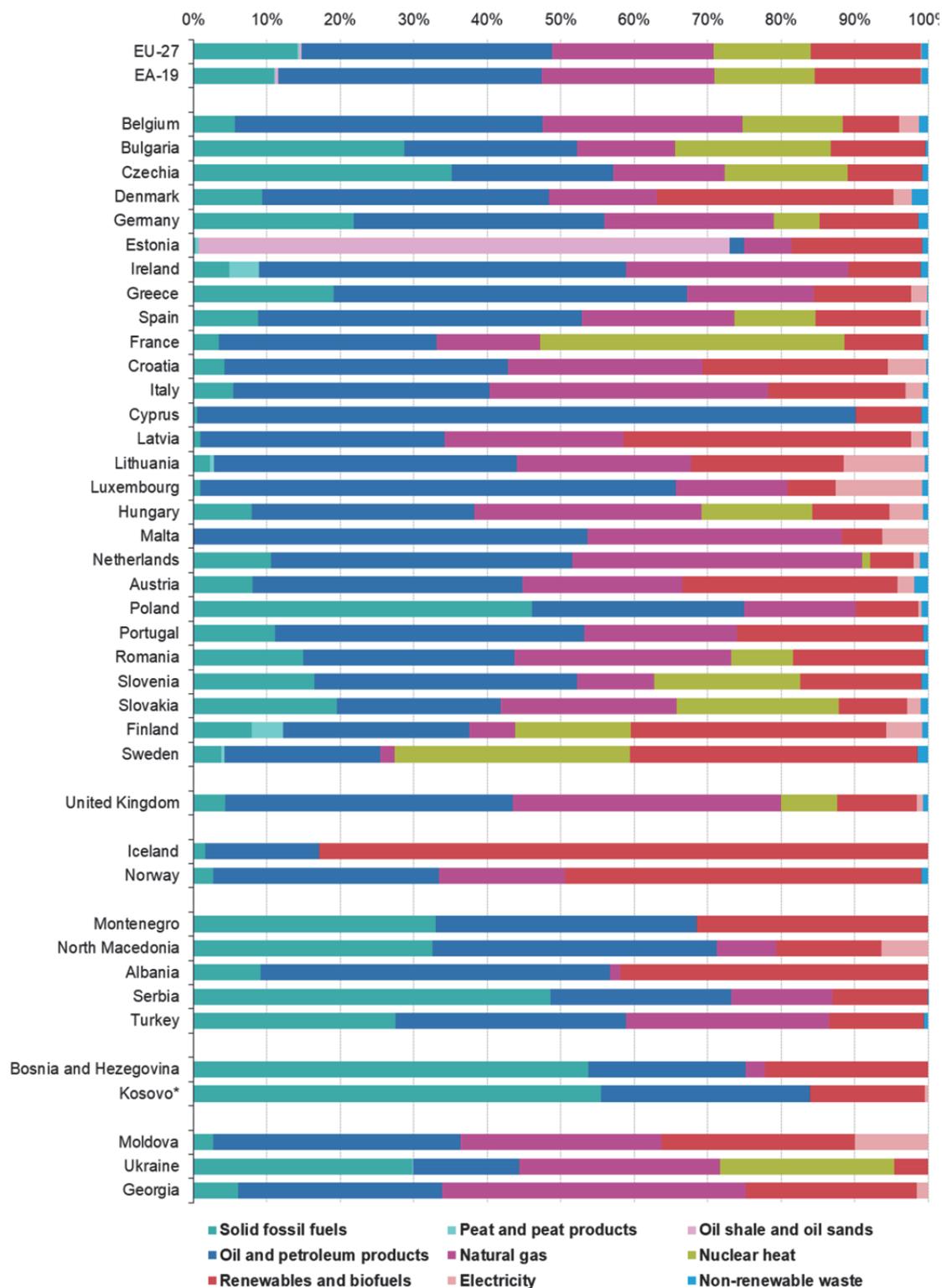


図4 EUおよび各国のエネルギー消費の内訳 (%)

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

2018年の総内陸消費量に占める固体化石燃料の割合は、ポーランド（46.1%）とチェコ（36.1%）が最も高く、EU平均では14.2%であった。2018年の国内総エネルギー消費量に占める固体化石燃料のシェアが小さかったのは、ルクセンブルク、ラトビア、キプロス、エストニア、マルタであった。

ただし、エストニアではオイルシェールとオイルサンドが国内総消費量の74.1%を占めており、フィンランドとアイルランドでは泥炭と泥炭製品のシェアがそれぞれ4.2%と4.1%であることに留意する必要がある。

国内総エネルギー消費量に占める石油・石油製品の割合が最も高いのは、キプロス（89.6%）、ルクセンブルグ（64.7%）、マルタ（53.6%）である。これは、各国の特徴によるものである。マルタとキプロスは小さな島国であるのに対し、ルクセンブルクの消費は輸送部門で使用される燃料の価格が低いためである。

天然ガスのシェアは、オランダが最も高く39.4%、一方スウェーデンとキプロスでは2%未満であった。イタリア、ハンガリー、アイルランドでも天然ガスは重要なエネルギー源であり、シェアは30%を超え、ルーマニアではほぼ30%に達している。

スウェーデンとラトビアの2カ国では、2018年の国内総エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合は約40%であった（それぞれ40.3%、39.1%）。国内総消費量に占める再生可能エネルギーの割合が最も低かったのはマルタ（5.4%）、オランダ（5.9%）、ルクセンブルク（6.6%）であった。

2018年、原子力発電所を有する加盟国は13カ国であった。原子力のシェアが最も高かったのはフランス（42.3%）で、スウェーデン（32.9%）、スロバキア（22.1%）、ブルガリア（22.0%）、スロベニア（20.0%）が続いた。

2018年、ルクセンブルクとフィンランドの国内総消費量は、一人当たり6toe以上であった。ルーマニアとマルタでは、消費量は一人当たり2toe以下であった。この指標は、各国の産業構造や冬の天候の厳しさなどの他の要因にも影響される。2018年のEU平均は一人当たり3.3toeであった。

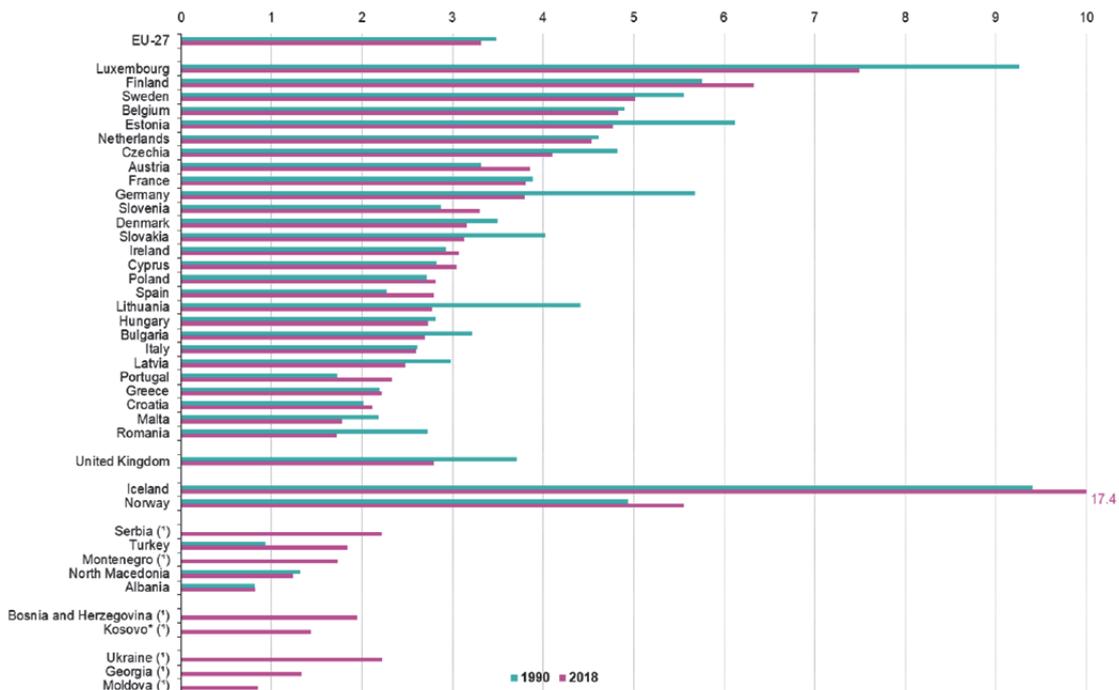


図5 EUおよび各国の一人当たりの年間エネルギー消費量 (toe)

1990年から2018年の間に、一人当たりの消費量のEU平均は4.8%減少した。しかし、国レベルでは、その推移は様々である。1990年から2018年の間に一人当たりのグロス国内消費量が最も増加したのはポルトガル（35.4%）、次いでスペイン（22.9%）、オーストリア（16.3%）であり、最大の減少はリトアニア（37.1%）、ルーマニア（36.8%）、ドイツ（33.1%）であった。

図6は、EUの域内総エネルギー消費量をエネルギー収支の主要カテゴリー別に構造的に分けたものである。2018年のEUにおけるエネルギーの最大のシェアはエネルギー変換（25.7%）であり、次いで運輸部門（19.4%）、家庭部門（16.6%）、産業部門（16.4%）、サービス部門（9.0%）、その他の部門（6.8%）、非エネルギー利用（6.2%）となっている。

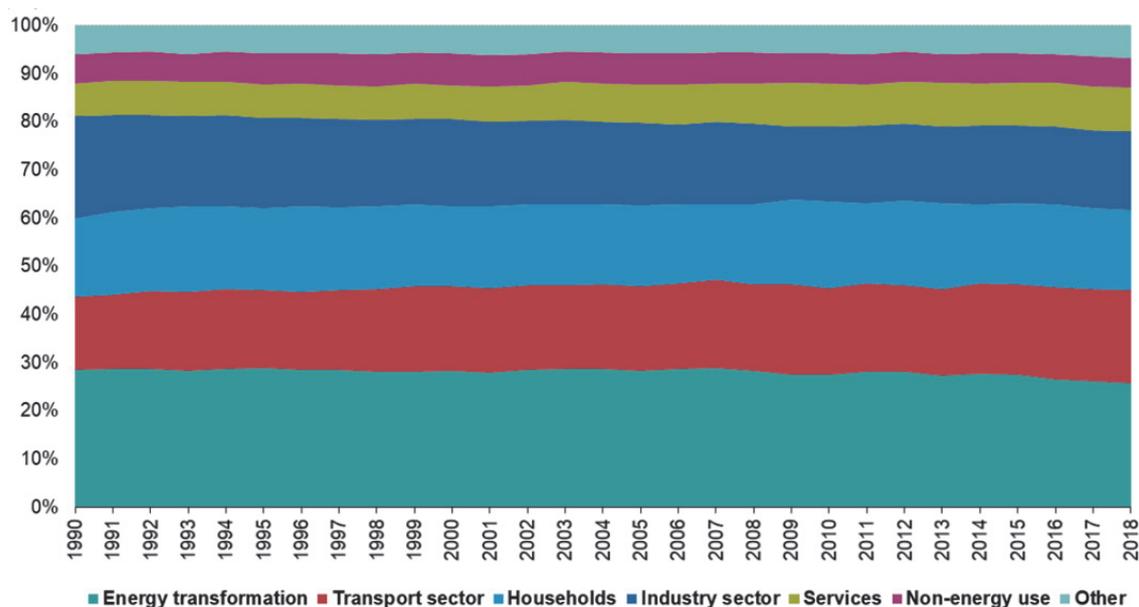


図6 EUにおけるエネルギー消費の用途内訳の推移（%）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

## 5. 最終エネルギー消費

2018年のEUの最終エネルギー消費量は939Mtoeで、2017年から0.1%減少した（図7）。最終エネルギー消費量は1994年以降緩やかに増加し、2006年には最高値の991Mtoeに達した。2018年には、最終エネルギー消費量はピーク時の水準から5.1%減少した。

1990年以降、固体化石燃料の量とシェアは大幅に減少している（1990年6.9%→2000年3.6%→2010年2.8%→2018年2.4%）。一方、再生可能エネルギー源のシェアは1990年の4.3%から2000年には5.3%、2010年には8.8%、2018年には10.5%と増加しているが、天然ガスは同期間で安定しており、18.8%（1990年）と22.6%（2005年）の間でわずかな変動があり、2018年には21.4%となっている。

2018年の最終エネルギー消費の内訳に占める割合が最も大きかったのは石油・石油製品（36.7%）で、次いで電力（23.0%）、天然ガス（21.4%）となっている。固体化石燃料は、最終用途レベルでの最終エネルギー消費に2.4%しか寄与していない。

2018年のEUにおける最終エネルギー消費の分析では、輸送（30.5%）、家庭（26.1%）、産業（25.8%）が3つの主要なカテゴリーとして特定されている（図8）。

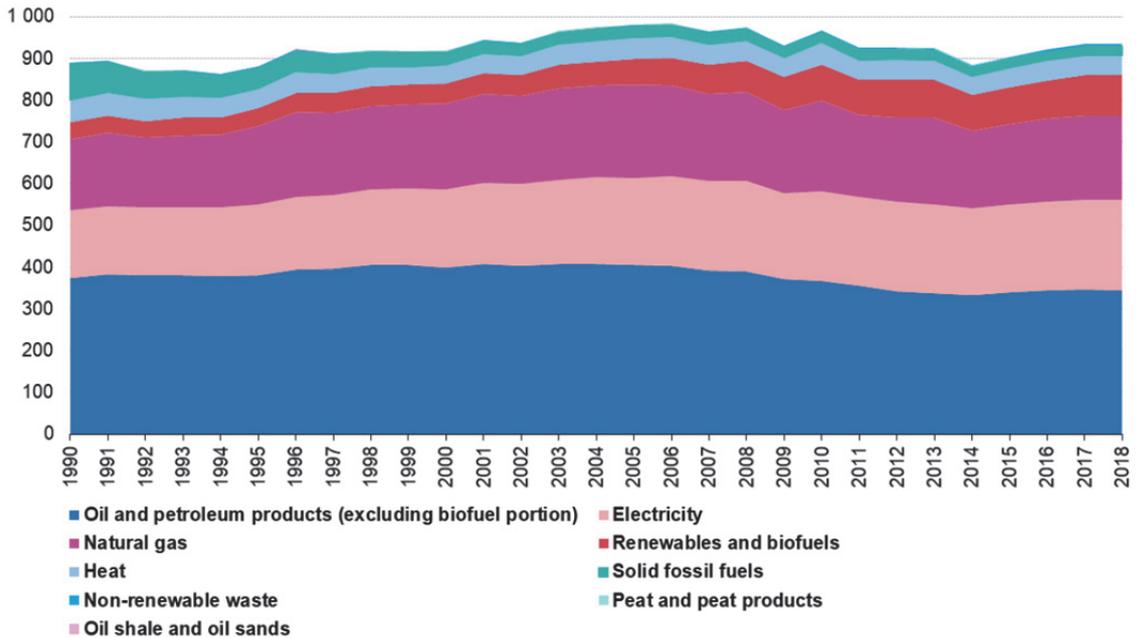


図7 EUにおける最終エネルギー消費の推移（単位：百万toe）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

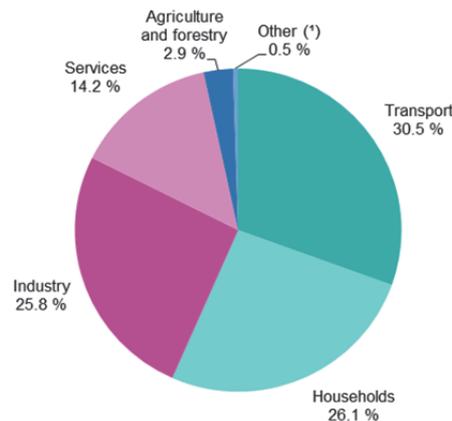


図8 EUにおける最終エネルギー消費の推移（単位：百万toe）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

EUのすべての輸送部門のエネルギー消費量の合計は、2018年に287Mtoeに達した。2007年以降の輸送用エネルギー消費量の推移には著しい変化があった。2007年まで消費量は一貫して増加しており、1990年以降毎年上昇していた。しかし、世界的な金融・経済危機が始まった2008年には、輸送目的のエネルギー消費量は1.4%減少した。この落ち込みは2009年に激化し（-2.5%）、2010年（-0.2%）と2011年（-0.4%）にはより緩やかなペース

で続き、2012年（-3.5%）と2013年（-1.3%）には再び大きく減少した。2014年と2015年には1.3%の増加が記録され、2016年、2017年、2018年にも増加が続いた（それぞれ2.4%、2.1%、0.6%）。全体として、2007年の相対的なピークから2013年の低水準までの間に、EUの輸送における最終的なエネルギー消費量は9.0%減少した。

2007年以降のすべての最終用途について同様の分析を行うと、産業用のEUの最終エネルギー消費量は2007年から2018年の間に全体で12.0%減少している。輸送用のエネルギー消費の全体的な減少は1.7%であったが、家庭用のエネルギー消費の変化率は1.5%とそれほど顕著ではなかった。対照的に、サービスの最終エネルギー消費量は全体で6.1%増加した。

様々な輸送手段におけるエネルギー消費量の推移にはかなりの差があり、国際航空では急速な伸び（1990年から2008年の間に91.0%）が見られた。しかし、2009年には国際航空のエネルギー消費量は8.4%大幅に減少した。その後の数年間、国際航空のエネルギー消費の動向には明確な傾向は見られなかった。しかし、2013年から6年連続で増加しており、2018年の消費レベルは17.6%と、以前の相対的なピークである2008年を大きく上回っている。

図9に示すように、国際航空は1990年から2018年の間に、主要な輸送手段の中でEUのエネルギー消費量の伸びが最も大きく、全体で124.6%増加した。最大の輸送手段である道路輸送と国内航空は、消費量がそれぞれ32.8%と27.2%増加している。対照的に、2018年の鉄道輸送のエネルギー消費量は1990年に比べて27.0%減少し、内陸水路を經由する輸送では18.3%減少した。

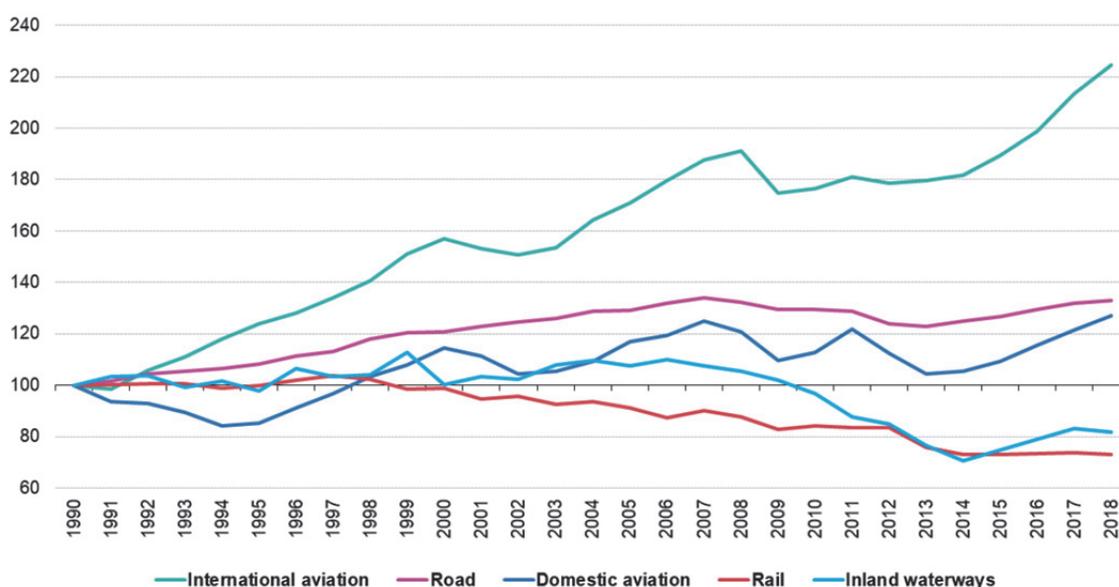


図9 EUの輸送手段ごとのエネルギー消費量の推移（toe基準で1990年を100として）

出典：Energy statistics - an overview, Eurostate

## 6. 非エネルギー消費

最終的な非エネルギー消費には、原材料として使用され、燃料として消費されず、他の燃料に変換されない燃料が該当する（例えば、化学反応や道路建設用のアスファルトなど）。

2018年の非エネルギー消費量は91.1Mtoeに達した（図10）。石油・石油製品が74.6%、天然ガスが14.9%、固体化石燃料は1.6%を占めた。

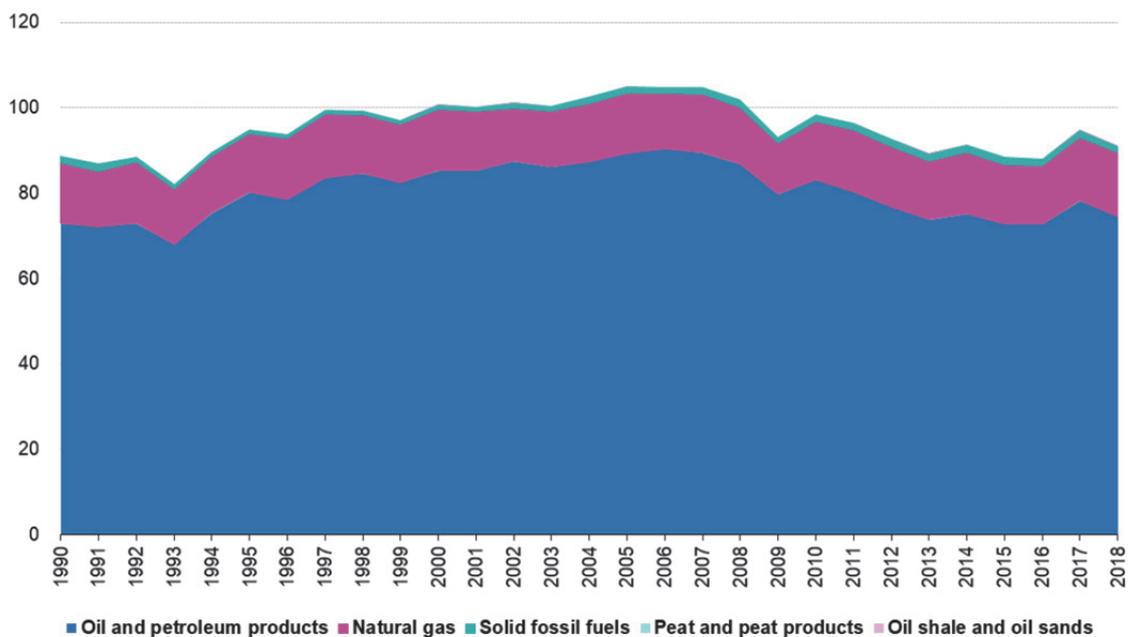
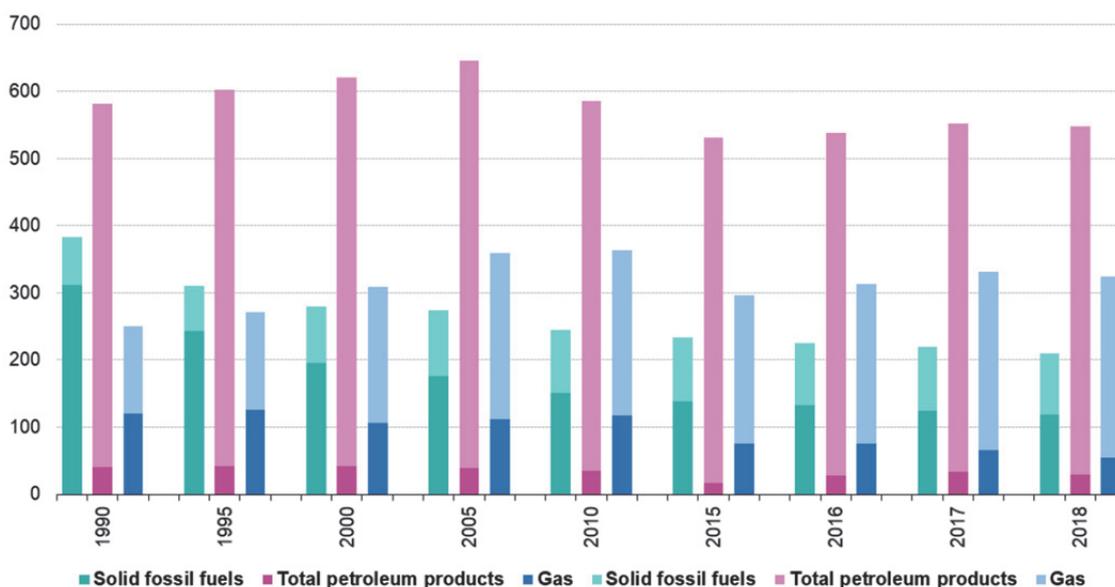


図10 EUの非エネルギー消費の推移 (百万toe)

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

## 7. エネルギー依存性

総利用可能エネルギー量とは、国や地域のエネルギー需要を満たすために必要なエネルギー量を表す。純輸入量と総利用可能エネルギー量の比率は、その国や地域のエネルギー需要をすべて満たす能力を示し、すなわち国や地域がどの程度エネルギー輸入に依存しているかを示している（図11）。各棒グラフの薄い色の割合は、総利用可能エネルギー（国内総消費量+国際海上バンカー）に対する純輸入量を示している。



※各棒グラフ全体が需要を示し、薄い部分が輸入量を示している

図11 EUのエネルギー消費量と輸入量の比較（百万toe）

出典：Energy statistics - an overview, Eurostate

94.6%が輸入であった。天然ガスについては、2018年の必要量は324.6Mtoeで、そのうち83.2%が輸入でカバーされている。EUにおける固体化石燃料の生産量は、内陸部の総消費量と同様に、過去20年間で減少している。2018年のEUレベルでは、固形燃料消費量の43.6%が輸入品であった。

輸入依存度が50.1%だった1990年以降、輸入依存度は増加傾向を示している。統計では、これはすべての燃料で増加しているが、近年ではこの増加傾向はゆるやかになっている（2000年から2017年までの輸入依存度は55.7%から57.8%）。しかし、2018年にはさらに増加して58.2%となっている。

## 8. エネルギー強度

エネルギー強度は、その国の経済のエネルギー効率の近似値と考えることができ、単位GDPを生産するためにどれだけのエネルギーが必要かを示す指標である。エネルギー強度の改善が見られる理由には様々なものが挙げられる。欧州では、産業からサービス経済への一般的なシフト、産業内でのエネルギー集約度の低い活動や生産方法へのシフト、非効率なユニットの閉鎖、よりエネルギー効率の高い機器の導入などがある。図12では、エネルギー原単位はGDP購買力基準（PPS）値を用いて示されているが、これは特定の年の各国間での比較に適した指標である。

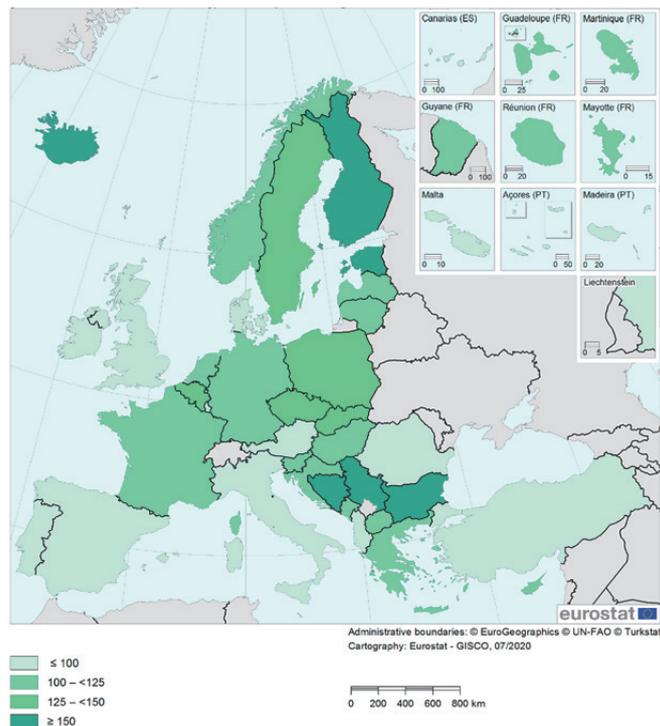


図12 EU各国のエネルギー強度（単位：GDP1,000ユーロPPSあたりの石油換算kg）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

図13では、各国の過去の傾向を比較するのに適したチェーンリンク型のGDP値を用いてエネルギー強度を示している。2008年と比較すると、マルタではエネルギー強度が低下しているが、過去5年間（2013年～2018年）では、ほぼすべてのEU諸国（キプロスとマルタを除く）でエネルギー強度が改善している。

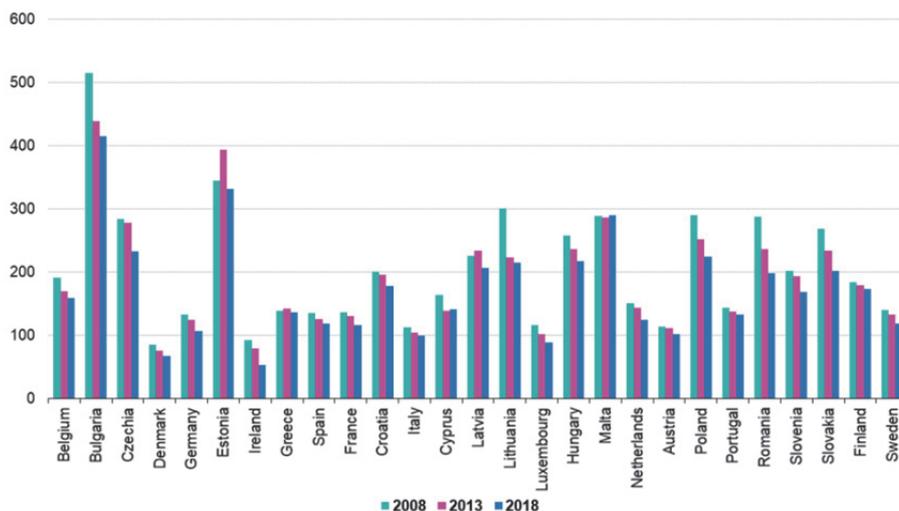


図13 EU各国のエネルギー強度（単位：1,000ユーロあたりの石油換算kg）

出典：Energy statistics - an overview、Eurostate

(参考資料)

- Energy statistics - an overview、Eurostate

## 欧州環境情報

**欧州：大規模な太陽光発電プロジェクトは欧州の太陽光発電設備容量を 68TWh に増加させる**

欧州の太陽光発電設備は、2020 年前半に 68TWh の電力を生産し、前年同期比で 15%増加したことが明らかになった。エネルギー・コンサルティング企業である EnAppSys 社の最新データによると、この増加は、2020 年前半の大規模な太陽光発電プロジェクトの開発によるものとみられる。

2015 年以降、欧州の太陽光発電設備容量は飛躍的に増加していた。特にドイツ、スペイン、イタリア、英国およびフランスでは、過去数年間にわたって数 GW の太陽光発電設備容量が設置されていた。太陽光発電プロジェクトの規模も過去数年間にわたってますます大きくなっていった。

スペインでは、スペイン北部の Iberdrola 社の 500MW Núñez de Balboa 太陽光発電所というプロジェクトが注目されている。同プロジェクトは 2019 年末に完成し、2020 年 2 四半期にグリッドに接続された。現在、欧州最大の太陽光発電所である。EnAppSys 社の分析によると、スペインの太陽光発電設備容量は 2019 年の 4.7GW から 2020 年には 7.1GW まで 51%増加した。

フランスの太陽光発電設備容量は 2019 年の 6.7GW から 2020 年前半には 7.5GW まで増加した。同国は、2025 年までに 17GW の太陽光発電容量を設置することを目指している。

2016 年以降、フランスとスペインは、実用規模プロジェクトを対象とした定期的なオークションおよび FIP（フィードインプレミアム）システムの導入により、野心的な増加目標を設定している。

**欧州：Air bp 社と Neste 社は欧州で持続可能な航空燃料の開発を進める**

航空燃料の生産者である Air bp 社（英国）と、再生可能ディーゼルおよび持続可能な航空燃料（SAF）の世界最大の生産者である Neste（フィンランド）社は、2020 年と 2021 年に欧州の空港における SAF の利用率を引き上げることに際して協力協定を締結した。両社は、2019 年比で SAF の利用率を 5 倍に増やすことを目指している。Air bp 社は、Neste 社が生産している SAF をストックホルムやオスロをはじめ、欧州の特定の空港で利用できるようにしている。

SAF 供給量の増加は、既存および新たな空港事業者からの需要の増加によるものである。また、ノルウェーでは、ジェット燃料の 0.5%が SAF により供給されることが義務付けられている。

Neste 社の SAF は、100%再生可能廃棄物と残留原材料を原料としている。従来のジェット燃料と比較すると、SAF はライフサイクル全体において温室効果ガス排出量の 80%削減に繋がると推定されている。SAF は通常のジェット燃料と同等の品質であり、最大 50%の割合で混合することができる。

Air bp 社は 2050 年までにネット・ゼロの企業になることを目指している。同社は 2010 年以降 20 の顧客およびノルウェーの Oslo 空港を含む 16 の空港に SAF を提供している。

Neste 社の持続可能航空燃料の年間生産容量は現在 10 万 t である。Singapore 製油所の拡大および Rotterdam 製油所への投資により、同社は 2023 年までに年間 150 万 t の SAF を生産することを目指している。

Air bp 社と Neste 社は 2018 年に、空港および航空企業に SAF を提供するサプライチェーンのソリューションを開発する計画を発表していた。2019 年 4 月、両社はスウェーデン市場に向けた実行可能なサプライチェーンのソリューションを共同開発した。この度の協定により、各空港において SAF の利用可能性を高めるとみられる。

**欧州：エストニアとラトビアは 1GW の洋上風力発電所の建設で連携**

エストニア政府とラトビア政府は、Riga 湾に 1GW の風力発電所を共同開発すると発表した。1GW の風力発電プロジェクトは 2030 年までに竣工する予定であり、年間 3.5TWh の電力を生産できると推定されている。これは、エストニアの年間電力消費の 40%に相当する電力量である。

エストニア政府は、2019 年 12 月に合計容量が約 1.4GW である 3 つの風力発電所の建設許可を承認した。ラトビアでは、洋上風力発電プロジェクトは未だに開発されていない。

この洋上風力発電プロジェクトは、国境を越えたプロジェクトであるために、EU からの補助金を申請できるとエストニアの経済・インフラ省の Aas 氏は発表した。

このプロジェクトは、エストニアの 2030 年までに国内電力消費における再生可能エネルギーの割合を 42%とする目標に貢献できるとされている。しかし、エストニアとラトビア間の洋上風力発電プロジェクトからの電力の割合は未だに未定である。

### **欧州：南東欧の 5 つの都市は 2030 年までカーボンニュートラルを目指す**

南東欧諸国の 5 つの都市は、2030 年までにカーボンニュートラルを目指すプロジェクトに取り組んでいる。革新的な目標に向けて融資モデルを設計することで、債務負担を増加させないことが期待されている。

カーボンニュートラルのプロジェクトに取り組む 5 つの都市は北マケドニアの Skopje 市、クロアチアの Križevci 市、スロベニアの Maribor 市、ボスニアヘルツェゴビナの Sarajevo 市およびセルビアの Niš 市である。

Transformation Financial Mechanism for Communities of South Eastern Europe（南東欧のコミュニティに向けた金融メカニズムの変革）というプロジェクトは、北マケドニアの Skopje に本部を置く Citizens' Association SmartUp が主導している。2030 年までのカーボンニュートラル目標に加え、2025 年までに対象都市の生活、労働および観光条件を改善することを目的としている。

5 つの都市は、大気汚染、貧弱なインフラ、不十分な公共サービス、移住や当局への信頼低下といった課題に直面している。

このプロジェクトはまた、様々なプロジェクトに対して革新的な金融メカニズムを設計することを目指している。これにより、持続可能な都市交通、エネルギー効率の低い建物の改善、再生可能エネルギーへの移行、生物多様性の保護と拡大、都市緑化や廃水処理に関するプロジェクトを後押しすることが期待されている。

Transformation Financial Mechanism for Communities of South Eastern Europe というプロジェクトは、EIT Climate-KIC から Pandemic Response Projects（パンデミック対応プロジェクト）を通じて資金を調達している。EIT Climate-KIC は合計 11 のプロジェクトを支援しており、新型コロナウイルスの影響で落ち込んだ経済を再燃させることや、雇用を創出することを目指している。

EIT Climate-KIC は欧州イノベーション・技術機構（European Institute of Innovation and Technology）により支援されており、カーボンニュートラルへの移行を促進することを目指すコミュニティである。

### **欧州：1,000 の「着工準備完了」のプロジェクトは経済を再燃可能**

英国のコンサルティング企業である Ernst and Young 社（EY）の最新レポートによると、欧州では現在 1,000 以上の「着工準備完了」の再生可能エネルギープロジェクトがある。このプロジェクトを実現するために 2,000 億ユーロの投資が必要であると見積もられており、新型コロナウイルスの影響で落ち込んだ経済を再燃させることに繋がることが期待されている。

欧州気候基金（European Climate Foundation）により支援されている「A Green Covid-19 Recovery and Resilience Plan for Europe（欧州の新型コロナウイルスからのグリーン回復計画）」というレポートによると、これのプロジェクトを実現することにより、280 万の雇用が創出されるという。Eurelectric や European Wind といった再生可能エネルギー業界団体がこのレポート作成に取り組んでいた。

このレポートには、EU の 27 加盟国（英国を除く）でのエネルギー、輸送、建物、産業および土地利用に関するプロジェクトが含まれている。全てのプロジェクトは、今後 24 ヶ月以内にファイナンス・クローズ（Finance Close）に達成すると予想されている。

例えば、イタリアのエネルギー企業 Enel Group 社は 3SUN という太陽光発電モジュールの大規模な生産工場を建設するという 4 億ユーロのプロジェクトに取り組んでいる。このプロジェクトにより、同社は太陽光パネルの年間生産容量を 200MW から 3GW まで増加することを目指している。

スペインの Endesa 社は、Teruel 市での石炭火力発電所を 1.59GW の太陽光発電所、140MW の風力発電所および 160MW の蓄電池システムに置き換えるという 14 億ユーロのプロジェクトに取り組んでいる。

他の重要なプロジェクトとして、スウェーデンの Vattenfall 社の HYBRIT プロジェクト、ポーランドでの EV 向けのバッテリー生産工場の 10 億ユーロのプロジェクト、フランスでの 9,800 万ユーロのグリーン水素プラントのプロジェクトおよびエストニアでの 5 億 5,300 万ユーロの洋上風力発電プロジェクトが挙げられる。

全てのプロジェクトのうち、再生可能エネルギー発電が 36%、送電・配電が 7%、エネルギー貯蔵システムが 4%およびグリーン水素が 5%を占めている。

EY 社はまた、再生可能エネルギーのプロジェクトの許可プロセスを簡素化かつ短縮し、電力グリッドへの公的投資を優先し、そして入札の透明性を高めることを推奨している。

### 英国：大手スーパーでのレジ袋販売数が 95%減少

英国政府の最新データによると、2015 年に英国の大手スーパーでレジ袋の有料化制度（1 枚当たり 5 ペンス）が導入されて以来、国内の大手スーパーでのレジ袋販売数が 95%減少した。

2019 年には、Asda 社、Marks and Spencer 社、Morrisons 社、Sainsbury's 社、The Co-operative Group 社、Tesco 社および Waitrose 社という大手スーパーの 7 社で販売されたレジ袋は 2 億 2,600 万枚で 2018 年と比較して 3 億 2,200 万枚すなわち 59%減少した。

さらに、英国では一人当たりのレジ袋の年間購入数は、2014 年の 140 枚から 2020 年には 4 枚まで減少した。また、レジ袋の売上は、これまで 1 億 7,800 万ポンドが慈善活動に寄付されており、そのうち 2019 年には 920 万ポンドが寄付されたという。

現在、レジ袋に対する 1 枚 5 ペンスという有料化制度は、従業員 250 人以上の小売業者に適用されている。しかし、英国政府は、全ての小売業者への適用およびレジ袋に対する有料を 1 枚 10 ペンスに引き上げること検討している。

この動きにより、英国政府はプラスチック廃棄物の問題に取り組んでいる。他の取り組みは、マイクロビーズの使用禁止、使い捨て飲料容器のデポジット制度の導入およびプラスチックのストローや綿棒の使用禁止などである。

同政府はまた、リサイクルされたプラスチックの利用を促進するために、リサイクル材の含有率 30%未満のプラスチック包装に対する課税を 2022 年 4 月に導入する予定である。

### 英国：法的拘束力のある目標でグリーン化を進める

英国政府は、環境法の下で野心的な拘束力のある目標を設定することで、環境問題と気候問題に取り組むと発表した。

同政府は、4 つの優先分野で少なくとも 1 つの長期目標を導入し、大気質や生物多様性を高め、廃棄物を減らすことを目指している。既存かつ将来の課題に対応するために、他の分野でも目標と取り組みが導入される可能性があると同政府は述べた。

これらの長期目標は、5 年間の中期目標により支援されており、英国政府は目標の達成に向けて年間進捗状況を報告する予定である。

4 つの優先分野の目標は以下の通りである。

- 大気質を改善するために、微小粒子状物質（PM2.5）を削減する。
- 資源効率を改善し、廃棄物および廃プラスチックを削減する。
- 生物多様性に関しては、野生生物が豊富に生息する生息地を保護かつ回復する。
- 農業や廃水からの汚染課題に取り組むことで水質を改善し、水需要に関する目標を設定する。

### 英国：RenewableUK 社は電力購入契約の利用を拡大

英国の貿易機関である RenewableUK 社、Solar Trade Association 社および TechUK 社はネット・ゼロ経済への移行を促進するために、長期電力購入契約（PPA）の利用拡大で連携している。

英国の再生可能エネルギーからの発電を増加するために、企業が長期電力購入契約を設定すべきであると TechUK 社は推奨している。

RenewableUK 社、Solar Trade Association 社および TechUK 社はまた、エネルギー購入者と再生可能エネルギー供給者を結ぶことで、英国の電力部門の脱炭素化を進めることを目指している。

風力発電と太陽光発電は現在、英国で最も安価な再生可能エネルギー発電技術である。同国は、今後 5 年間にわって 10GW 以上の大規模な太陽光発電設備を設置する予定である。現在、2GW 以上の太陽光発電および 3.5GW の風力発電が開発中である。

さらに、再生可能エネルギーとエネルギー貯蔵部門においてスマートシステムの統合を促進するために、企業は英国の技術部門と緊密に協力すべきであると STA 社と RenewableUK 社は推奨している。

また他の目標として、住宅における再生可能エネルギー設備と共にスマートエネルギーと暖房システムを統合することを掲げている。

### ウェールズ：地域暖房プロジェクトを発表

ウェールズの Cardiff 市と Bridgend 市は、産業での余剰熱を活用した地域暖房プロジェクトを開始すると発表した。Bridgend Heat Network というプロジェクトは、ウェールズ政府および英国政府から補助金を受ける予定である。

ウェールズ政府は、両市の大規模な地域暖房プロジェクトに対して 860 万ポンドの補助金を提供している。同プロジェクトの最初の開発段階では、Viridor エネルギー回収施設 (ERF) と Cardiff 地域を結ぶという廃熱ネットワークの拡大が予定されている。ウェールズ政府からの補助金により、同プロジェクトの大部分をカバーできる。

ERF からの廃熱をウェールズ都市に供給することで、地元の高炭素強度の熱への依存を減らし、年間数千 t の炭素削減に繋がると予想されている。ウェールズ政府は、同プロジェクトの開発を進めるために、2017 年以降 Cardiff 市議会と緊密に協力している。プロジェクトの第 2 フェーズは、2022 年に完成する予定である。

プロジェクトの第 1 フェーズはまた、英国政府からビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS) を通じて 660 万ポンドの補助金を調達している。

### スコットランド：ウイスキーの生産プロセスを脱炭素化

英国政府は、スコットランドの蒸留業界の脱炭素化に役立つ技術の開発を後押しするために、1,000 万ポンドの基金を提供すると発表した。

Green Distilling という基金は、スコットランドの蒸留所を低炭素水素、バイオマス、廃棄物の再利用といった再生可能エネルギー技術の開発で支援するものである。

現在、スコットランドには 133 の麦芽・穀物の蒸留所があり、英国の蒸留所の約半分を占めている。政府の補助金により、蒸留所は 10 万台の自動車からの排出量に相当する汚染物質を削減できると推定されている。

スコットランドのウイスキー協会は新たな Green Distilling 基金を歓迎している。革新的な技術を活用することで、同業界は 2045 年までに CO<sub>2</sub> 正味排出量ゼロの蒸留プロセスを目指している。

### スコットランド：160MW の風力発電プロジェクトの開発を進める

ノルウェーの国営エネルギー企業 Statkraft AS 社は、2020 年 8 月末にスコットランドの Shetland 諸島で開発される 160MW の風力発電プロジェクトの最終計画を公表した。

Energy Isles 社が開発する同プロジェクトでは、高さ 180m の風力タービン 8 台および高さ 200m の風力タービン 14 台が設置される予定である。プロジェクトの申請は 9 月 4 日～10 月 12 にかけて行われる予定である。

主に Shetland 諸島に本社を置く 50 以上の企業からなる Energy Isles 社というコンソーシアムは、2019 年 9 月に Statkraft 社が開発パートナーとして風力発電プロジェクトに参加すると

発表した。風力発電所が計画された当時、29 台の風力タービンを設置する予定であったが、Historic Environment Scotland、Scottish National Heritage および Shetland Islands Council という当局が述べた環境に関わる課題に対応するために、台数を 23 台に削減した。

この風力発電所は、年間 19 万世帯の電力消費に相当する電力を生産する見通しである。Community Benefit Fund は 30 年間で 2,400 万ポンドの資金を提供している。

### ドイツ：Bosch 社は太陽光発電に関する電力購入契約を締結

ドイツの Bosch 社と RWE 社は、太陽光発電の供給における 16 年間の電力購入契約（PPA）を締結した。これにより、50MW の太陽光発電所が Bosch 社のサイトに太陽光発電により生産された電力を供給する見通しである。

「この契約により、我が社は Bosch 社の野心的な気候保護プログラムに貢献している。」と RWE 社の Stracke 氏は述べた。Bosch 社のドイツのサイトは 2019 年から気候中立であり、2020 年以内に世界中のサイトでも気候中立を達成することを目指している。

Bosch 社はまた、ノルウェーの再生可能エネルギー企業 Statkraft 社およびスウェーデンの電力企業 Vattenfall 社と太陽光発電に関する PPA を締結した。この 3 つの PPA により、Bosch 社は年間 100GWh の太陽光発電の供給を確保している。

12 年間と 16 年間の PPA はまた、同社が再生可能エネルギー発電所から購入しているグリーン電力の一部を置き換えるとみられる。Statkraft 社との契約が既に 2020 年 5 月に発効している。

### ドイツ：2020 年上半期の再生可能エネルギーの発電量は記録的

ドイツの 2020 年上半期の再生可能エネルギーの発電量は、前年上半期比で大幅に増加し、石炭火力の発電量を上回ったとドイツ連邦環境庁（UBA）は報告した。

2020 年上半期には、ドイツの総電力消費における再生可能エネルギーの割合は 50% 近くなっていると同国政府は発表した。前年から 7% の増加は、良好な気象条件および石炭の競争力の低下が原因とみられる。

ドイツはまた、2020 年上半期に 591MW の容量に相当する 178 台の陸上風力発電タービンを設置したと風力発電の開発を後押しする VDMA（ドイツ機械工業連盟）と BWE（連邦風力エネルギー協会）は発表した。同国が 2030 年までに 65% 再生可能エネルギーの割合目標を達成するためには、風力発電設備容量を年間 1.7GW 設置する必要があると推定されている。

環境基準を満たすかどうかといった課題は、プロジェクトの建設許可プロセスの遅れに繋がり、2030 年までの再生可能エネルギー目標は未達となる可能性があるとして VDMA と BWE は述べた。2020 年前半期の記録的な再生可能エネルギーの発電量により、ドイツ政府は許可プロセスを加速することが期待されている。

新型コロナウイルスの影響によるサプライチェーンに関わる問題により、風力発電の世界的成長が減少したが、2021 年に風力発電業界が復活すると Global Wind Energy Council は予想している。

ドイツでは、風力発電が重要なエネルギー源の一つであり、総発電量の 27% を占めている。風力発電施設からの出力の増加は、強風が多かった 2 月の気候が主な原因とみられる。また、新型コロナウイルスの感染拡大に対するロックダウンなどの措置により電力需要および電力価格が減少したとされている。ドイツの地方自治体は、石炭から天然ガスといった再生可能エネルギーへ移行する傾向がある。

### ドイツ：Aldi Süd 社 1,500 台の充電器を設置

ドイツのディスカウントアのチェーン企業である Aldi Süd 社は、ドイツ全国管内では 1,500 台の EV 向けの充電器を設置すると発表した。これにより、同社のディスカウントストアの 75% には少なくとも 1 台の充電器が設置されるようになる。

Aldi Süd 社は 2020 年末までに 200 の店舗で新たな充電器を設置する予定であり、年間 300 台の充電器を設置する予定である。このペースでは、予定されている EV 向けの充電インフラの拡大目標は 2024 年または 2025 年までに達成する見込みである。

Landau in der Pfalz 市および Cologne 市で急速充電器を設置することで、Aldi Süd 社は既に 2020 年 4 月にこのプロジェクトを開始している。大都市や高速道路沿いの店舗では急速充電器を設置する一方、小都市や農村地域の店舗ではより安価な AC 充電器を設置する方針であると同社は述べた。

DC 急速充電器の設置に関しては、2018 年には 5 kW の充電器を利用したが、今回の取り組みでは最大 150kW の充電器を設置する予定である。

EV の充電は完全に再生可能エネルギーで賄うことができる可能性がある。可能であれば、店舗の屋上に太陽光発電システムを設置する予定である。充電インフラのプロジェクトの投資に関する情報はまだ発表されていない。

### **オーストリア：EIB と UniCredit 銀行が風力発電プロジェクトに補助金を提供**

欧州投資銀行（EIB）とオーストリアの UniCredit 銀行は、オーストリアでの 143MW の風力発電プロジェクトに 1 億 740 万ユーロの補助金を提供すると発表した。

風力発電の開発を手掛けるオーストリアの Puspok Group 社が主導している同プロジェクトには、EIB が 7,160 万ユーロ、および UniCredit が 3,580 万ユーロの補助金を提供する予定である。

オーストリアの Burgenland 州にある風力発電プロジェクトは、現在開発中であり 2021 年末に竣工する予定である。26 台の風力タービンから製造される 143MW の風力発電所は、9 万世帯の電力消費に相当する電力を生産する見通しである。

EIB からの補助金は、欧州戦略投資基金（EFSI）により支援されている。このようなプロジェクトは、オーストリアの脱炭素化目標、および 2050 年までにカーボンニュートラルを達成するという欧州グリーンディールの目標に貢献すると欧州経済委員会の Gentiloni 氏は述べた。

### **スイス：Kyburz 社はバッテリーのリサイクル施設を運営開始**

スイスの電気自動車メーカーである Kyburz 社は、スイスの Zurich 州の Freienstein にてバッテリーのリサイクル施設の運営を開始した。同社は、同サイトでのリサイクルプロセスによりバッテリーに含有される金属部品を最大 91% 回収することを目指している。

Kyburz 社は、スイスおよびオーストラリアの郵便業務で使用されている貨物向けの電気三輪車で知られている。新たなバッテリーのリサイクル施設の運営開始により、同社は EV に向けたリン酸鉄リチウムイオンバッテリーのリサイクルに取り組んでおり、長期目標は、リン酸鉄リチウムイオンバッテリーの全ての材料をリサイクルすることである。最初の段階では、同施設は年間 4,000 台のバッテリーセルを処理でき、最終的には 3,000 台の車両に相当する年間最大 24,000 台のセルを処理できる容量を目指している。

Kyburz 社は、スイス連邦材料試験研究所（Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research）および Zurich 応用科学大学（ZHAW）と共にバッテリーのリサイクル過程を開発した。このプロセスの根幹は、バッテリーの最適な放電、慎重なセルの分解および水による洗浄である。同社によると、リサイクルのプロセスでは化学物質が使用されない。

このリサイクルのアプローチは、家庭用蓄電システムで使用されているバッテリーの大部分に適用できると Kyburz 社は主張している。また、特定の化学物質の使用により、このプロセスは NMC（ニッケル・マンガン・コバルト）や NCA（ニッケル・コバルト・アルミニウム）といったリチウムイオン電池にも適用できるという。

### **フランス：クラウドファンディングにより 15MWp 太陽光発電プロジェクトを開発**

フランスの再生可能エネルギー企業 Akuo Energy 社は、15MWp 太陽光発電プロジェクトの開発においてクラウドファンディングにより 122 万ユーロを調達している。

同社は、Akuo Group 社のクラウドファンディングのプラットフォームである AkuoCoop から資金を調達している。合計 44 の投資家、個人および企業がこのプロジェクトに投資している。Curbans 太陽光発電所は Alpes-de-Haute-Provence 県で建設中である。15MWp の太陽光発電所は、5,000 世帯の電力消費に相当する電力を生み出せると推定されている。

#### フランス：2020 年上半期に 379MW の太陽光発電を設置

フランスのエコロジー・持続可能開発・エネルギー省の最新データによると、フランスは 2020 年上半期に 379MW の太陽光発電を設置することで、太陽光発電設備容量を約 10.3GW まで増加した。

2019 年上半期の 405MW と比較すると 6%減少している。2020 年第 2 四半期だけでは 185MW の太陽光発電が設置されていた。新たな太陽光発電の設置の大部分は、New Aquitaine、Occitania および Auvergne-Rhone-Alpes という地域で行われた。また、新たな設置のうち、44%は 250kW 以上のものである。

2020 年上半期には、6.7TWh (2019 年上半期 5.9TWh) を発電し、太陽光発電はフランスの総電力消費の 3%を占めていた。

2020 年上半期のフランスの太陽光発電設備容量は、前年上半期の 9,897MW から 10,270MW に増加した。そのうち、9,670MW がフランス本土に設置されている。また、7,700MW に相当する太陽光発電プロジェクトが現在開発中である。

#### フランス：経済回復計画を公表

フランス政府は 1,000 億ユーロの経済回復計画を公表した。この計画では、再生可能エネルギーやグリーン水素を開発するために 300 億ユーロの投資を行うことが明らかになった。

そのうち、フランス政府は 20 億ユーロを国内のグリーン水素部門に投資する予定であると Castex 首相は発表した。この投資には、地元の水素プロジェクトおよび電気分解により製造するグリーン水素を推進するための支援メカニズムが含まれている。

また、水素の支援メカニズムには、入札および追加の補助金が含まれている。さらに、欧州の実証プロジェクトを開発する予定である。

グリーン水素の開発に加え、経済回復計画はエネルギー効率の増加および産業プロセスの電化を後押しする予定である。さらに、フランス政府からの補助金は農業部門と輸送部門における再生可能エネルギーへの移行に関するプロジェクトを対象にしている。資金の 40%は、EU の回復計画で賄われている。

#### ベルギー：最初の浮体式太陽光発電施設を運転開始

ベルギー最初の浮体式太陽光発電所が運転を開始したとフランデレン地方自治体のエネルギー省の Demir 大臣はを発表した。

2018 年 10 月に発表された 200 万ユーロの同プロジェクトは、ベルギーのエネルギー企業 Floating PV NV 社により、ベルギーの原材料供給者 Sibelco 社が所有する 5ha の敷地で開発されていた。浮体式太陽光発電所は、Sibelco 社の採掘場の電力需要の 80%を賄うに十分な電力を生産すると推定されている。

この浮体式太陽光発電施設は、浮体式太陽光発電のパイロットプロジェクトを後押しする 600 万ユーロのプログラムにより支援されている。

#### スペイン：Foresight Solar 社はスペインの太陽光発電プロジェクトを取得

英国の太陽光発電企業である Foresight Solar 社は、26.1MW の Virgen del Carmen 太陽光発電所という同社のスペインで最初の太陽光発電プロジェクトを取得したと発表した。

スペイン南西部の Huelva 市で行われる同プロジェクトは、地上設置型太陽光発電であり、Foresight Solar 社の最初の欧州大陸でのプロジェクトであり、最初の補助金なしのプロジェクトである。

太陽光発電所に関する建設作業が 2020 年 9 月に開始する予定であり、2021 年第 3 四半期に竣工する予定である。

Foresight 社はこのプロジェクトに 2,020 万ユーロを投資する予定である。また、Royal Dutch Shell 社の子会社である Shell Energy Europe Limited 社と長期電力購入契約を締結するとみられる。

Following 社はスペインの太陽光発電プロジェクトを取得することで、同社の英国、オーストラリアおよびスペインで所有する 55 の資産の設備容は 895MW に増加する。同社の英国外の投資は、総資産価値 (GAV) の 12.5%を占めている。

### スペイン：Sonnedix 社は太陽光発電プロジェクトに 3 億 2,100 万ユーロを確保

電力企業 Sonnedix 社は、スペインでの 13 の太陽光発電プロジェクトにおいて、3 億 2,100 万ユーロのノンリコースファイナンスを確保した。合計容量 63MW の太陽光発電プロジェクトには、2017 年と 2018 年に取得した 7 つのプロジェクト、および 2020 年に取得した 6 つのプロジェクトが含まれている。

CaixaBank、BNP Paribas、Bankia、Triodos Bank、Abanca および Liberbank という 6 つの銀行がノンリコースファイナンスを提供する。

Sonnedix 社は 2008 から 2013 年にかけて稼働していた 22 基の地上設置型太陽光発電所を買収したことで、スペインにおける太陽光発電容量を 330.7MWp まで引き上げている。

同社は合計 1GW 以上の太陽光発電所を運営しており、さらなる数百 MW が開発中である。

### ポルトガル：Terceira 島に 15MW の貯蔵システムを設置

ポルトガルの電力企業 Electricidade dos Acores (EDA) 社は、Terceira 島に 15MW のバッテリー技術に基づくエネルギー貯蔵システムの設置をドイツのエネルギー大手 Siemens 社および Fluence 社に委託した。

両社は、Terceira 島に Fluence 社の Gridstack と呼ばれるエネルギー貯蔵システムを設置する予定である。これにより、同島における再生可能エネルギーの開発を後押しし、ディーゼル燃料の使用を削減することを目指している。中期目標は、電力生産の 60%を再生可能エネルギーで賄うことである。

このプロジェクトは、欧州にある島で最大規模の独立したエネルギー貯蔵システムになると Siemens 社は述べた。同社は、2021 年に同プロジェクトを完了させる予定である。

### ポルトガル：太陽光発電入札において記録的な最低価格で落札

ポルトガルの太陽光発電入札の 2020 年第 2 ラウンドでは、11.14 ユーロ/MWh という記録的な最低価格で落札されたとポルトガル政府は発表した。

700MW 規模の太陽光発電プロジェクトに関する入札では、韓国の Hanwha Q CELLS 社はバッテリー貯蔵を含む 315MW に相当するプロジェクトを確保したことが明らかになった。太陽光発電プロジェクトを確保した他の企業は Tag Energy 社 (国名)、Iberdrola 社 (スペイン) および Enel 社 (国名) である。

8 月 24 日と 25 日に開催された入札ラウンドは、ポルトガル南部の Alentejo と Algarve 地域でのプロジェクトを対象にしている。新型コロナウイルスの影響により、2020 年春に開始する予定であった太陽光発電に関する入札第 2 ラウンドを延期する必要があったとポルトガル政府のエネルギー省の Galamba 大臣は発表した。

この入札により、ポルトガルは太陽光発電における競争力の高い市場であることを示していると同氏は述べた。

また、太陽光発電の入札により、新たなビジネスチャンスを創出し、電力費用の削減を促進することが期待されている。今後 15 年間にわたって 5 億 5,900 万ユーロを節約できると推定されている。

### イタリア：アドリア海で 450MW の洋上風力発電所を建設

イタリアの San Donato Milanese 市に本社を置くエネルギー企業 Saipem 社は、AGNES 社 (国名) と QINTX 社 (国名) と共にアドリア海で風力発電所を建設する計画を発表した。

450MW の設備容量の洋上風力発電プロジェクトはイタリア最大の洋上風力発電所となる見通しである。

Saipem 社は、Ravenna 市近くのサイトで合計 56 台のタービンを設置する予定である。同社は、このプロジェクトで浮体式太陽光発電の技術およびグリーン水素の生産を組み合わせる予定である。AGNES 社は、洋上風力発電所、浮体式太陽光発電パネル、エネルギー貯蔵制度や再生可能な水素の開発を手掛ける。

また、QINTX 社は太陽光発電、風力発電、水力発電や E モビリティに取り組んでいる。同社のウェブサイトによると、洋上風力発電所は今後 3 年以内に竣工する予定である。洋上風力発電所の開発に取り組んでいる 3 社は既に覚書 (MoU) に署名した。

この取り組みは、Saipem 社が 2019 年に発表した新たなビジネスモデルの一環である。同社はまた、ドイツの再生可能エネルギー企業 Plambeck 社とサウジアラビア海岸の紅海で浮体式基礎の太陽光発電プロジェクトを開始することにおいて協力協定を締結した。

さらに、Saipem 社の子会社である XSIGHT 社は、同様のプロジェクトをシチリア島 (国名) とサルディーニャ島 (国名) で行う予定である。

### イタリア：アドリア海で 450MW の洋上風力発電所を建設

イタリアの San Donato Milanese 市に本社を置くエネルギー企業 Saipem 社は、AGNES 社 (国名) と QINTX 社 (国名) と共にアドリア海で風力発電所を建設する計画を発表した。450MW の設備容量の洋上風力発電プロジェクトはイタリア最大の洋上風力発電所となる見通しである。

Saipem 社は、Ravenna 市近くのサイトで合計 56 台のタービンを設置する予定である。同社は、このプロジェクトで浮体式太陽光発電の技術およびグリーン水素の生産を組み合わせる予定である。AGNES 社は、洋上風力発電所、浮体式太陽光発電パネル、エネルギー貯蔵制度や再生可能な水素の開発を手掛ける。

また、QINTX 社は太陽光発電、風力発電、水力発電や E モビリティに取り組んでいる。同社のウェブサイトによると、洋上風力発電所は今後 3 年以内に竣工する予定である。洋上風力発電所の開発に取り組んでいる 3 社は既に覚書 (MoU) に署名した。

この取り組みは、Saipem 社が 2019 年に発表した新たなビジネスモデルの一環である。同社はまた、ドイツの再生可能エネルギー企業 Plambeck 社とサウジアラビア海岸の紅海で浮体式基礎の太陽光発電プロジェクトを開始することにおいて協力協定を締結した。

さらに、Saipem 社の子会社である XSIGHT 社は、同様のプロジェクトをシチリア島 (国名) とサルディーニャ島 (国名) で行う予定である。

### ノルウェー：Elkem 社は大規模なバッテリー向けのグラファイトの生産プラントを建設

ノルウェーのシリコン材料のサプライヤーである Elkem 社は、ノルウェーの Heroya 工業団地にてバッテリー向けのグラファイトの生産プラントを建設すると発表した。

Northern Recharge というプロジェクトは、競争力のある生産プロセスを通じてバッテリー業界に低炭素のグリーンなバッテリーを供給することを目的としている。

Elkem 社は、水力発電などの再生可能エネルギーをグラファイトの生産プラントに供給する予定である。最終投資決定は 2021 年に予定されている。

グラファイトはリチウムイオン電池の主要なアノード材料であり、需要は現在のレベルから 2030 年までに 10 倍に増えると予測されている。Elkem 社は Northern Recharge プロジェクトでバッテリー市場における競争力を高め、欧州のバッテリー業界を支援し、そして再生可能な水力に基づくノルウェーの輸出産業を発展させることを目指している。

### デンマーク：200MW の太陽光発電プロジェクトの開発を開始

デンマークの再生可能エネルギー企業 Better Energy 社は、200MW の太陽光発電プロジェクトの開発に取り組んでいる。

デンマーク企業 Heartland 社が所有している太陽光発電所は、Holstebro 地方自治体で建設されており、2021 年半ばに運転開始する予定である。

この太陽光発電所は、太陽光発電プロジェクトとして初めてデンマークの送電ネットワークに直接接続される予定である。接続は、2021 年春に Energinet 社の Idomlund 変電所で行われる予定である。

同発電所からの電力の半分は、Heartland 社の子会社である Bestseller 社に販売される予定である。これにより、アパレル企業である Bestseller 社は、所有および運営している全ての建物の電力需要を完全に再生可能エネルギーで賄うことができる。Normal 社および Nemlig 社というデンマークの企業も同発電所からの電力を購入する予定である。

「この新たな太陽光発電所プロジェクトは、その規模が大きいだけでなく、Bestseller 社などの企業に補助金なしのグリーン電力を供給する点が特徴である」と Better Energy 社の CEO である Kjaer 氏は述べた。

### **フィンランド：CPC Finland 社と Helen 社が Lakiakangas 3 風力発電所を建設**

フィンランドの風力発電企業 CPC Finland 社とヘルシンキに本社を置くエネルギー企業 Helen 社からなる合弁会社は、フィンランド東部で Lakiakangas 3 という 86MW の太陽光発電を建設することに取り組んでいる。同風力発電所は、2021 年第 4 四半期に運転開始する予定である。

Lakiakangas 3 風力発電所は、フィンランドの Kristiinankaupunki と Isojoki 地方自治体で建設されており、4.3MW の Vestas V150 風力タービン 20 台が設置される予定である。同プロジェクトは、フィンランドの銀行 OP Corporate Bank から資金を調達している。

さらなるプロジェクトでは、両社はフィンランドの送電系統運用者である Fingrid 社の Kristiinankaupunki 変電所から Mansikkämäki と Tupaneva 変電所への 31km の架空送電線を設置する予定である。110kV の架空送電線プロジェクトは現在設置中であり、2021 年 8 月に完了する予定である。

「Lakiakangas 3 風力発電所のプロジェクトは重要な投資であり、弊社の 2035 年までにカーボンニュートラルのエネルギー生産を達成する目標に貢献している。」と Helen 社の Mattila 氏は発表した。

### **ポーランド：2040 年までに 11GW の洋上風力発電を設置予定**

ポーランドは、2040 年までに 11GW の洋上風力発電を設置するために、最大 300 億ユーロの投資を行う計画を公表した。この新たなエネルギーのロードマップでは、同国は 2030 年までに 6GW の洋上風力発電を目指すことが明らかになった。

このロードマップは、石炭の廃止および原子力発電や太陽光発電の拡大に関する目標を設定する PEP2040 という計画の一環である。洋上風力発電は、再生可能エネルギーへの移行において重要な役割を果たすとみられる。

洋上風力発電の他に、過去数年間にわたって太陽光発電部門は急速に成長しており、ポーランドの再生可能エネルギーの開発に拍車をかけているとポーランドの気候省の Kurtyka 大臣は述べた。太陽光発電の増加は、コストの削減および支援システムによるものとみられる。

再生可能エネルギーへの移行を促進するためには、再生可能エネルギー技術の利用および輸送部門における代替燃料の利用を後押しする必要があると同氏は述べた。

この取り組みは、大気質の改善、汚染物質の削減および生活条件の改善に繋がると Kurtyka 氏は期待している。

### **ハンガリー：公共交通の脱炭素化を目指す**

ハンガリー政府は、グリーン・バス・プログラム (Green Bus Programme) を発表した。このプログラムにより、同国は今後 10 年以内に、国内の大都市で走行する化石燃料ベースのバスの半分以上を電気バスに置き換えることを目標としている。

新たなハンガリー政府の指令は、ハンガリーのイノベーション・技術省の Palkovics 大臣により発表された。グリーン・バス・プログラムは、人口 25,000 人を超えるハンガリーの都市に適

用される予定である。これにより、対象都市は電気バスの購入のみ許可されるようになると発表された。都市内の従来のバスを電気バスに置き換えることで、ハンガリーは気候変動対策に取り組んでいる。

同国政府は電気バスの購入に合計 360 億フォリント（1 億 400 万ユーロ相当）の補助金を提供する予定である。同政府は電気バスの購入価格の 20%を負担する予定であったが、Palkovics 大臣によると、この割合をさらに高める可能性があるという。

グリーン・バス・プログラムはまた、国内のバス生産を後押しすると Palkovics 大臣は期待している。既に 8 つの企業は、このプログラムに参加する意思を述べている。これらの企業の 1 つは、Komárom 市で生産プラントを運営している中国企業 BYD 社である。

グリーン・バス・プログラムは、Debrecen、Kaposvár、Kecskemét、Békéscsaba、Székesfehérvár、Esztergom、Zalaegerszeg、Nyíregyháza および Mátra 電力発電所という地域でのパイロットプロジェクトで開始している。ハンガリー政府は、同地域が電気バスを購入するために 8 億フォリントを提供している。

### ルーマニア：Enel Romania 社は電力ネットワークの近代化に約 1 億ユーロを投資

ルーマニアの配電企業 Enel Romania 社の子会社である E-Distribuție Muntenia 社、E-Distribuție Dobrogea 社および E-Distribuție Banat 社の 3 社は、ブカレストの電力ネットワークを近代化するために 2020 年に約 1 億ユーロを投資する。

同社の投資プログラムは、変電所を遠隔制御システムに接続することで近代化することを目指している。これにより、停電を防ぐとともに、送電線を交換し、スマート電力メーターを設置する予定である。

2020 年に 3 つの電力企業は 2020 年に 17 万台のスマートメーターを設置するために 1,160 万ユーロを投資する予定である。同社は、2015 年～2019 年にかけて国内電力ネットワークに約 4 億 2,000 万ユーロを投資していた。

ルーマニアの電力ネットワークへの約 1 億ユーロの投資のうち、E-Distribuție Banat 社が 2,640 万ユーロ、E-Distribuție Dobrogea 社が 2,420 万ユーロおよび E-Distribuție Muntenia 社が 4,730 万ユーロを負担する予定である。

イタリアのローマに本社を置く Enel 社が所有している Enel Romania 社は 2005 年以降、ルーマニアで電力の配電と供給、および再生可能エネルギーの開発に取り組んでいる。

### ルーマニア：中小企業に 2 億ユーロの補助金を提供

ルーマニア政府は、再生可能エネルギー源の開発を後押しする Electric-Up というプログラムを開始したと発表した。再生可能エネルギーや EV 向けの充電器を促進するために、同政府は中小企業、レストランおよびホテルに対して 2 億ユーロの補助金を提供する予定である。

企業は、自家消費およびグリッドへの過剰電力の供給のために、27kW～100kW 規模の太陽光発電システムの設置を対象とした基金に申請できる。スキームの他の対象としては、EV 向けの 22kW の充電器である。

企業は、設置費用の最大 100%または最大 10 万ユーロまでの補助金に申請できる。企業はまた、承認された補助金の最大 30%を事前に受けることができるとルーマニア政府は発表した。

このルーマニア政府のプログラムは、2020 年 7 月に採択された同国の国家投資・経済回復計画 (PNIRE) の一環であり、新型コロナウイルスの影響を受けた企業やホテルを支援するものである。

これに加え、ルーマニア政府は屋上太陽光発電設備の設置を対象とした 5,210 万ユーロの補助金を承認した。

### ギリシャ：EQTEC 社と ewerGY 社は、国内初の廃棄物エネルギー転換プラントを建設

ガス化技術の開発を手掛けるギリシャの EQTEC 社はドイツの建設請負 (EPC) 会社である ewerGY 社と、ギリシャで最初の廃棄物エネルギー転換 (Waste-to-Energy : WtE) プラントを建設するという契約を締結した。

この契約により、両社はギリシャの Larissa 市近郊に 0.5MWeWtE プロジェクトの開発と融資に取り組んでいる。この施設は、ギリシャのエネルギー企業 Agrigas Energy 社が運営する予定である。同プラントは、EQTEC 社のガス化技術を適用しており、小麦、トウモロコシや綿の栽培からの農業廃棄物を、国内グリッド向けのグリーン電力に変換する見通しである。

この契約には、EQTEC 社への 200 万ユーロに相当する機器の調達、およびエンジニアリングと設計のサービスが含まれている。プラントに関する建設作業が 2020 年 9 月に開始する予定であり、2021 年第 4 四半期に竣工する予定である。

ギリシャの他、EQTEC 社はルーマニア、ブルガリア、セルビア、アルバニアおよびクロアチアで活動しており、ギリシャおよびバルカン地域に 18 のプロジェクトを開発する予定である。

### ギリシャ：石炭廃止を進めるために 50 億ユーロの投資を行う

ギリシャ政府は、2028 年までに発電における石炭の段階的廃止を実現するために 50 億ユーロの投資を行うとギリシャのエネルギー省の Hatzidakis 氏大臣は発表した。

この投資の大部分は、EU および欧州投資銀行から資金調達しているものである。この投資はまた、インフラのプロジェクト、新たなビジネス、訓練プログラムおよび Eastern Macedonia と Peloponnese 半島の Megalopoli 地方自治体という 2 つの地域での再生可能エネルギーの開発を後押しするとみられる。この 2 つの地域は、ギリシャの重要な褐炭の産出地であるために、石炭の段階的廃止は同地域に大きな影響を及ぼすとされている。

Hatzidakis 大臣によると、この 2 つの地域の経済は、再生可能エネルギーを含む様々な民間投資により支援される予定である。例えば、ギリシャの国営エネルギー企業 PPC 社は Western Macedonia にて 2.3GW の太陽光発電所を設置する予定であり、Hellenic Petroleum 社は同地域で 1 億 3,000 万ユーロの投資に相当する太陽光発電プロジェクトを開発することを提案している。

ギリシャ政府はまた、新規事業に対して税制優遇措置を導入することを検討している。この計画は、二酸化炭素の排出量を削減するという EU の 2050 年の気候目標に従うものである。そのため、同政府は 2023 年までに PPC 社の石炭発電能力を 80%削減することを目指している。

### 北マケドニア：新政府はグリーン開発に焦点

北マケドニアの新政府は、今後 4 年間で環境保護と持続可能な開発を含む 6 つの持続可能な目標を設定すると発表した。大気質を改善するために、E モビリティ、再生可能エネルギーおよびエネルギー効率に投資すると同国の Zaev 首相はと述べた。

2024 年までに国家機関におけるすべての時代遅れの暖房システムを、地域暖房、ガス、高効率のインバーター式エアコンやヒートポンプに切り替える予定である。同政府はまた年末までに環境調査を拡大する予定である。

このプログラムでは、環境保護法違反の罰金が引き上げられ、利益のために環境を汚染する企業などが刑事告発を受け、許可などを失うことになっている。

公共交通機関に関しては、北マケドニアはスコピエのバス高速輸送システム (BRT) で低炭素のバスを導入する予定である。この取り組みは、欧州復興開発銀行から補助金を受けている。

北マケドニアはまた、電気自動車、ハイブリッド車や自転車の購入に対する補助金や税制優遇措置を導入する予定である。さらに今後 2 年間にわたって公的機関のエネルギー効率の改善に向けて 500 万ユーロを投資する予定である。

野心的な目標の一つとして、2024 年までに発電における再生可能エネルギーの割合を 50%に引き上げることがある。鉱業では、廃棄物管理と土地再利用計画を設定することが義務付けられるようになる。また、保護地域で小型水力発電所の建設を禁止する予定である。

一方、REK Bitola という火力発電所の運転期間を 20 年間延長し、鉞山地帯を開発する計画があると北マケドニア政府は述べた。

**トルコ：太陽光発電設備の生産工場が運転開始**

トルコの太陽光発電企業 Kalyon Solar Technologies 社はアンカラでの太陽光発電設備の生産工場の運転を本格的に開始した。シリコンインゴット、ウェハー、セルおよびモジュールを生産する同プラントの年間生産容量は 500MW であり、将来的に 1GW まで拡大する予定である。

大規模な生産工場の建設に関する入札は 2017 年 3 月に行われ、このプロジェクトにはアンカラから 260km 離れた Konya 市近郊での 1GW の太陽光発電所設置が含まれている。Kalyon 社は韓国の Hanwha Q-Cells 社と共に同プロジェクトを落札したが、Hanwha 社が契約の撤回を発表していた。

1GW の太陽光発電所を設置するために 10 億ドルが必要であり、アンカラでの生産工場の総費用は 4 億ドルであると見積もられている。Kalyon 社の太陽光発電プロジェクトにより、1,400 の雇用が創出されると推定されている。また、研究センターでは 100 人の研究者が働いている。

この太陽光発電所により、トルコの太陽光発電設備による発電量は 20%増加すると予測されている。ドイツの太陽光発電機器サプライヤーである RCT Solutions 社は、実現可能性調査の段階から生産工場の開発を支援している。

**クロアチア：88MW の再生可能エネルギーを入札**

クロアチアの電力とガス規制当局の Hrvatski Operator Tržišta Energije 社は、88MW の再生可能エネルギー容量の入札を開始した。

この入札では、50MW の太陽光発電、15MW のバイオガス、14MW のバイオマスおよび 9MW の水力発電という再生可能エネルギー容量が落札される予定である。

この入札ラウンドは、クロアチア政府により発表された入札プログラムの一環である。同政府は、1,075MW の太陽光発電および合計 2.26GW の再生可能エネルギーのプロジェクトを落札することを目指している。

1,075MW の太陽光発電プロジェクトには、10MW 以上の太陽光発電施設を合計 625MW プロジェクト、500kW~10MW 規模の施設を合計 240MW のプロジェクト、そして 50~500kW 規模の施設を合計 210MW のプロジェクトが含まれている。プロジェクトはフィードインプレミアム (FIP) システムにより支援される予定である。

**クロアチア：50MW の太陽光発電を建設**

太陽光発電パネルの製造者である Solvis 社 (国名) が共同所有している Sunčane elektrane Medimurja 社はクロアチアの Koprivnica-Križevci 地域で 50MW の太陽光発電所を建設する予定である。

この太陽光発電所を設置するために 4,000 万ユーロの投資が必要であると見積もられている。同発電所の敷地は、70ha に及ぶとみられる。

このプロジェクトにおいて Solvis 社のパートナーである Koprivnica 社によると、太陽光発電所に関する建設作業が 2022 年に開始する予定である。同発電所からの電力は、クロアチア国営企業 Hrvatska elektroprivreda (HEP) 社に販売される予定である。

Solvis 社の太陽光発電パネルにおける年間生産能力は 130MW であり、その多くは西欧市場に輸出されている。

さらに、2020 年 6 月以降 HEP 社は 6MW の設備容量を持つ太陽光発電所の建設に取り組んでいる。Cres 島にある同発電所を建設するために、約 543 万ユーロが必要であると推定されている。

**セルビア：セルビアのバイオガス協会は、投資家向けのガイドラインを公表**

セルビアのバイオガス協会 (Serbian Biogas Association) は、セルビアでバイオガスのプラントを建設することに関心を示している投資家向けのガイドラインを公表した。このガイドラインの主な目的は、バイオガス部門への投資を呼び込み、同部門に投資する予定である関係者を支援することである。

このガイドラインは、セルビアのバイオガス協会、セルビアの農業省の農村開発部門およびドイツのバイオガス協会である Fachverband Biogas と共同開発されており、セルビアのバイオガス協会のメンバーの経験に基づくものである。

セルビアのバイオガス部門は比較的新たなセクターであるために、このガイドラインは、投資家に役立つものであると期待されている。

プラントの運転に必要な原材料、適切な技術の選択方法およびプラントの建設と運営プロセスに関する情報といった実践的なアドバイスに加え、同ガイドラインはセルビアの既存の発電所に関する情報を提供している。

セルビアのバイオガス協会は 2012 年に設立されており、セルビアのバイオガスのプラントの運営者と機器の製造者、および他の国のバイオガス部門関連の企業を含む 50 以上のメンバーが参加している。

### ボスニアヘルツェゴビナ：グリッドの再生可能エネルギーの容量を倍増

ボスニアヘルツェゴビナは、国内の電力ネットワークに接続できる太陽光発電の設備容量を 460MW から 840MW に、そして風力発電の設備容量を 400MW から 825MW に増加したと発表した。

これにより、ボスニアヘルツェゴビナは合計約 1,700MW の再生可能エネルギーを電力グリッドに接続された。現在、Mesihovina および Jelovača という 86.6MW の容量をもつ 2 ヶ所の風力発電所がグリッドに接続されている。Grebak というボスニアヘルツェゴビナの 3 番目が建設中であり、2020 年 10 月に竣工する予定である。同国には実用規模の太陽光発電所がない。

環境上の利益に加え、グリッドへの再生可能エネルギーの統合は、グリッドの安定性や柔軟性の改善に繋がるとボスニアヘルツェゴビナの貿易・経済省の Košarac 大臣は発表した。

ボスニアヘルツェゴビナは EU との安定化・連合協定 (Association Agreement with the European Union) により、電力生産における再生可能エネルギーの割合を増加し、温室効果ガス排出量を削減することが義務付けられている。グリッドにおける再生可能エネルギーの容量を増加するという動きは、この目標に貢献することが期待されている。

## ●米国環境産業動向（9月）

○環境保護庁、メタン・チャレンジ・プログラムの成果を報告

米国環境保護庁（EPA）は、2016～2018年に天然ガス STAR メタン・チャレンジ・プログラムに参加した石油・天然ガス企業らが、500万トン超のCO<sub>2</sub>に相当するメタンガスの排出の削減に成功したと報告した。削減活動はすべて、企業らが自主的に行ったものであるという。

同プログラムは、EPAが石油・天然ガス企業らと協力し2016年に開始した自主的プログラムで、参加企業はメタンガスの削減のための活動の追跡・報告を行い、EPAが報告を基に成果を認定するプラットフォームとなっている。現在、各産業の生産、加工、輸送、貯蔵等などのセグメントから60社以上が参加している。

上述の企業らの提供する広範なデータは一般市民にも重要な情報を提供しており、業務の効率化や排出削減を目指す他社の指針となっている。今回報告されたデータには、プログラム開始以降、流通セグメントにおいて鋳鉄製のパイプライン約3000マイル分およびスチール製のパイプライン役5000マイル分を交換することにより、メタン排出をCO<sub>2</sub>換算で57万トン超削減したこと、輸送セグメントではパイプの交換・保守管理時に発生するメタン排出を400万トン超削減したこと、これらの活動により、各社のメタン排出削減は約3200万ドルに相当することなどが発表されている。

○Rivian社、25億ドル調達

米電気自動車（EV）メーカーのRivian社は7月10日、投資会社T. Rowe Price主導による投資ラウンドで、25億ドル（約2670億円）を調達したと発表した。今回のラウンドにはSoros Fund Management LLC、Coatue、Fidelity Managementなどが同社の出資企業に加わっているRivianは昨年、Amazon.comやFord Motor社などからも計28億5000万ドルを調達しており、これらの既存株主も出資額を増やした。Amazonからは既に配送トラック10万台を受注している。

投資情報を提供するPitchbook Data社によると、Rivianの現在までの調達額の総計は60億ドル（約6410億円）に上るといふ。同社は業界初の全電動ピックアップトラック「RT1」、電動SUV「R1S」、Amazon用配送トラックの発表を来年に計画しており、今回の調達金を準備資金に充てる予定。米EV大手メーカーのTesla社と電動トラックメーカーのNikola社も電動ピックアップトラックの生産を計画しており、Rivianとの競争は今後激化すると予想される。

Rivianはまた同月24日、RITおよびRISの2021年の各6月、8月の販売開始を目指し、イリノイ州ノーマルの工場でパイロット生産を開始したと発表した。当初の納入予定は2020年末だったが、新型コロナウイルスの感染拡大による同工場の建設作業の一時中止により来年度までずれ込んだ形となる。

○環境保護庁、オゾンに関する現行の国家環境大気質基準の維持を提案

米国環境保護庁（EPA）は7月13日、2015年の国家環境大気質基準（National Ambient Air Quality Standards、以下NAAQS）を変更することなく、現行のまま維持するという提案を発表した。今回の発表は、最新の科学的根拠、危険度、暴露情報の見直しや、同庁の科学アドバイザーからの提案に基づくものだという。

EPAは大気浄化法に基づき、「基準汚染物質」に関するNAAQSを設定しており、現在、オゾンの他に5つの主要汚染物質が「基準汚染物質」に指定されている。公衆衛生の保護のため、EPA

による基準の定期的な見直しおよび改訂が義務付けられている。

2017年から2019年にかけて、米国におけるオゾン濃度は4%減少。またトランプ政権発足以来、EPAは、2008年には8時間オゾン基準を達成できなかった地域13ヶ所を、達成に導いている。また2015年に実施されたオゾン基準の見直しでは、オゾン基準のレベルを2008年の75ppbから70ppbへと厳格化していた。大気浄化法および各州や地域の取り組みの結果、1990年から2019年の間に、地表レベルのオゾンの生成の原因となる窒素酸化物および揮発性有機化合物(VOC)の排出量がそれぞれ65%と47%へと減少、また同時期に、オゾン濃度も25%下降している。

### ○バイデン米民主党大統領候補、環境インフラ政策を発表

11月の米国大統領選挙で民主党候補になることが確実視されているジョー・バイデン前副大統領は7月14日、環境インフラ政策について大統領就任後の行動計画を発表した。2050年までに経済全体で温室効果ガスの排出をネットでゼロにすべく、政権発足後4年間で2兆ドルを投資し、インフラの刷新や電気自動車やクリーン技術などの開発支援を掲げた。それら取り組みを通じて、労働組合加入の選択肢を伴う数百万人の雇用を創出するとした。

バイデン氏は発表の中で、トランプ大統領が科学を無視して国家を危機にさらしたと批判し、自身は持続可能なインフラやクリーンエネルギーの供給のために必要な雇用を創出すると述べ、分野別の計画を打ち出した。これに先立ち、同氏の選挙陣営と、民主党候補の座を争ったバーニー・サンダース上院議員(バーモント州)の陣営が立ち上げた合同作業部会が7月8日に環境政策などに関する共同提言を行っており、今回の発表はそれに整合した内容となっている。

まずインフラ分野については、老朽化した道路や橋などを刷新し、鉄道などの交通機関の動力源をクリーンエネルギーに置き換えるほか、上下水道の改修や次世代第5世代移動通信システム(5G)ネットワークの全国普及などを盛り込んだ。また、2030年までに10万人以上の人口を有する都市全てに高品質かつ温室効果ガス排出ゼロの公共交通機関を提供することを目指すとしている。

自動車産業では、電気自動車(EV)普及のため、充電施設を50万カ所設置する方針を示した。消費者に対してEVへの買い替えを促す奨励金を支給するとともに、自動車メーカーやサプライヤーには生産設備への投資にインセンティブを付与する。政府としても、公用車300万台をEVなどに切り替える。

発電分野は、2035年までに排ガスをゼロにすべく、エネルギー効率や発電源のクリーン化に関わる基準を導入し、基準を満たす事業者に税控除などを与える。再生可能エネルギーは、太陽光パネル数百万枚や風力発電タービン数万基の設置などを推進する。建設部門では、商業用建物400万棟のエネルギー・空調システムを刷新し、住宅200万戸の耐候性向上を目指す。個人住宅の改修に対しては、現金給付および低金利融資を提供する。

また分野を問わず、クリーン技術の実用化やコスト削減のため、蓄電池や次世代素材・エネルギー設備などの開発に4,000億ドルの政府調達を充てる。他方、放棄・廃棄された石油・ガス井や鉱山による環境汚染対策のために25万人分の雇用を創出するとしている。環境対策としては、各地域の被害状況を直接報告するワーキンググループをホワイトハウス内に設置するほか、司法省内に環境・気候司法部門を新設し、環境汚染を行った事業者などを取り締まる。

### ○Fisker社、Spartan Energy Acquisition社と合併・上場へ

カリフォルニア州に本社を置く電気自動車(EV)新興メーカーのFisker Automotive社と、大手プライベート・エクイティ・ファンドのApollo Global Management社の系列会社である

Spartan Energy Acquisition 社は 7 月 13 日、両社が合併し、年内にニューヨーク証券取引所 (NYSE) へ上場すると発表した。今回の合併により Fisker の時価総額は 29 億ドル (約 3100 億円) となる。Fisker は先週 5000 万ドルの調達を発表したばかりで、同社の累計調達額は 10 億ドルに達する。

2007 年に創立された Fisker は、最初のプラグイン・ハイブリッドの高級スポーツカー「Karma」を開発・発売したが、電池パックの供給停止や車輛の輸送中にハリケーンの被害を受けたことなどにより、2013 年には経営が破綻、中国の万向集団傘下の企業に資産を落札されていた。同社は 1 月の Consumer Electronics Show (CES) で、新型 SUV「Ocean」を発表。Ocean は全電動型のゼロ・エミッション車で、廃棄ゴムやリサイクルされたプラスチックを用いて「世界一サステイナブルな車」を謳っており、車両価格は約 38,000 ドル。2022 年後半の販売開始に向け準備を進めるとみられる。

### ○米国 15 州とワシントン D.C.、中量級・重量級トラックの電動化推進を加速

米国 15 州とワシントン D.C. は 7 月 14 日、中量級・重量級のトラックの新車販売のうち、2030 年までに 30%を、2050 年までには 100%をゼロ・エミッション車にし、更にディーゼルトラックを段階的に廃止とする覚書を締結した。DHL、Ikea、Pepsi、Unilever などを含む 37 社もこの覚書に署名した。

これらの州は California, Colorado, Connecticut, Hawaii, Maine, Maryland, Massachusetts, New Jersey, New York, North Carolina, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, Washington, Vermont の 15 州および the District of Columbia で、2013 年に設定された北部諸州大気管理調整委員会 (Northeast States for Coordinated Air Use Management、NESCAUM) の電動自動車対策本部と協力して自主的な取り組みを行う。またこれらの州は EV インフラの強化に必要な経済的インセンティブを含む目標達成に向けた障壁の特定や解決策の提案などにつき、6 か月以内に計画を策定する予定。

この締結に先立つ 6 月 25 日、カリフォルニア州大気資源局 (California Air Source Board, CARB) は 2024 年からゼロ・エミッション車の販売を増加させ、2045 年までに販売する重量級トラックを 100%電動化にすることを自動車業界に対し義務付けると発表していた。この取り組みは電気自動車の大型ピックアップトラック、バン、配送トラック、貨物トラック、スクールバス、公共ガス、長距離配送トラックなどの普及を目的としている。

### ○ニューヨーク州、EV 用充電ステーションなどに 7.5 億ドル投資

ニューヨーク州の Cuomo 知事は 7 月 16 日、同州の温室効果ガスの排出削減に向けた長期的目標の一環として、7 億 5000 万ドルを投じて充電ステーションの設立やその他の電気自動車 (EV) のインフラ整備を行うと発表した。同州の投資家保有の電力会社らが多くの資金を出し、2025 年までに州内に 5 万か所を超える充電スタンドを設立する。

フロリダ州も 7 月 10 日、860 万ドルを投資して充電ステーションを拡充する計画を発表している。米国エネルギー省の発表によると、EV の販売は過去数年の間に徐々に増加してはいるものの、2019 年の全米の車両販売の 2%以下にとどまっている。EV の全米への普及を妨げる要因には、充電ステーションの大半が人口の多い都市部や、東海岸や西海岸の沿岸地域に集中しており、信頼のおける充電ステーションのネットワークがないこと、また Tesla を始めとする EV メーカーによる一回の充電で長距離の走行が可能な EV の種類は著しく増えているものの、一般消費者は高額な販売価格や充電用のインフラの欠如がネックとなり購入をためらっていることなどが主な理由と考えられている。

### ○テキサス大学、高エネルギーリチウムイオンバッテリーの開発に成功

テキサス大学オースティン校工学部は7月14日、コバルトを使わない高エネルギーリチウムイオンバッテリーを開発したと、同校のプレスリリースで発表した。コバルトを排除することで性能を高めつつバッテリー生産コストを低減する方法を発見したという。

この正極のニッケル含有率は89%と高く、その他の主成分はマンガンとアルミニウム。ニッケルの含有率が高いほどエネルギーの貯蔵量が多くなり、エネルギー密度が向上する。これにより、充電1回あたりの電気自動車の運転距離を延ばすことが可能となる。通常、エネルギー密度が高まるほど電池寿命は短くなるが、同校の研究者らはその問題を各成分の最適な組み合わせやイオンの均等配分などによって解決した。

研究者らは同大学の UT's Office of Technology Commercialization と協力し、TexPower と呼ばれるスタートアップ企業を興し、この技術を市場に展開する予定。また、バッテリーの主要成分の海外からの輸出への依存を軽減したい米エネルギー省より助成金を受給している。

### ○米国企業、経済復興活動にクリーンエネルギー政策の盛り込みを依頼

30社を超える米国企業が7月21日、コロナ禍の収束後の経済復興活動は「グリーン・リカバリー」であるべきであり、クリーンエネルギー政策を連邦の景気回復パッケージに盛りこむべきだとする書面を米国議会に提出した。再生可能エネルギーはポストコロナの経済活動に重要な役割を果たすと予想されている。この書面に署名したのは Adobe、Dell Technologies、Hewlett Packard、McDonald's、PepsiCo、Unilever、Edisonなどを始めとする32社。

### ○NextEra Energy 社、初のグリーン水素工場を建設

フロリダ州に本拠を置き、北米における再生可能エネルギーの最大手である NextEra Energy 社は7月24日、ゼロ・エミッション達成を目指し、6500万ドルを費やしてグリーン水素のプロジェクトを立ち上げる計画を発表した。Florida Power & Light 社の傘下企業である NextEra は、20メガワットの電解システムを利用して、太陽エネルギーから100%グリーン水素を製造するための工場建設をフロリダ州にて予定しているという。このプロジェクトは同州の公益事業委員会の承認を得られれば2023年の完成が予定されている。

### ○Proterra 社、Optimal Electric Vehicles 社と提携し、業界初の全電動シャトルバス開発へ

米国の電気バスメーカー Proterra 社は7月28日、低床電気シャトルバスメーカー Optimal Electric Vehicles 社との新たな提携を発表した。北米市場向けに、Proterra のバッテリー技術と充電システムを活用し、業界初となる Optimal Electric の全電動 S1LF 低床カットアウェイ電気シャトルバスの開発を目指す。

S1LF は2021年に市場に公開され、初の商用 EV として様々な用途に利用される予定。S1LF に電力を供給する Proterra のバッテリーシステムは、エネルギー容量 113kWh で全電動かつゼロ・エミッションのドライブシステムであり、125マイル(約200km)以上の航続距離が可能だ。S1LF は Ford 社の E450 シャーシプラットフォームを統合しており、定格車両総重量 (Gross Vehicle Weight Rating, GVWR) 14,500ポンド(約6577kg)で積載能力も低下しない。

Proterra は重量級の電気バスへ電力を供給する OEM として、米 Thomas Built Bus 社、Freightliner Custom Chassis Corp (FCCC)社、ベルギー Van Hool 社などの世界トップクラスの OEM を支援し、同社の EV 技術を利用した100%バッテリーEVを提案している。

## ●米国環境産業動向（10月）

○環境保護庁、飲料水中の鉛削減を強化する最終規則を発表

米環境保護庁（EPA）は公共水道システムや家庭、学校などの配管材料に含まれる鉛を削減するための最終規制を発表した。この規制は EPA が連邦パートナーらと共に 2018 年 12 月に発表した「小児期の鉛曝露と関連健康影響の軽減を目指す連邦行動計画」におけるマイルストーンとなるもので、EPA はこの行動計画を通し、塗料、外気、飲料水、土壌などの発生源からの鉛暴露の削減に取り組んでいる。

今回の最終規制により、新規の建設や既存の配水管の取替えに使用されるパイプ、継手、水栓などの配管材料に許可される鉛含有量を、2014 年施行の Reduction of Lead in Drinking Water Act（飲料水鉛削減法）に基づき、8%から 0.25%に削減するとともに、製造業者や輸入業者らは一貫した検証プロセスを用いて自社製品が要件を満たしていることを証明するよう義務付けられる。EPA はこれにより飲料水中の鉛が削減され、かつ「無鉛」配水管に対する州や製造業者、検査官、および消費者の共通の理解が得られるとしている。

○OGE 再生可能エネルギー部門、コロナウイルスによる事業遅延で約 2 億ドルの損失

GE 社の 1 部門である GE Renewable Energy は、2020 年の第 2 四半期で 1 億 9500 万ドルの損失を計上し、現時点での合計損失額は 4 億 9800 万ドルとなった。

同社の第 2 四半期における受注はコロナウイルスの感染拡大による陸上風力発電やグリッドのプロジェクトの延期により、19%の減少。だが同社は 2020 年後半から 2021 年にはプロジェクトが再開され、発注も再開されると予想している。

○ChargePoint 社、事業拡大に向け 1 億ドル超を調達

カリフォルニア州に本社を置く ChargePoint 社は 8 月 5 日、エクイティファイナンス（新株発行による資金調達）により、1 億 2700 万ドルを調達したと発表した。同社は 2007 年の創立以来、世界 14 か国に 11 万 4000 か所の電気自動車（EV）用の充電ステーションを展開する EV インフラ企業で、充電ネットワーク分野では最大手。同社は今回調達した資金を利用して、北米及びヨーロッパでの商用・フリート向け事業を拡大する予定だという。

同社は今回の資金調達について、EV 市場における興味がかつてないほどに高まっていることを示すものであり、同社の EV 産業における重要性を示すものだとしている。

○トランプ米政権、石油・ガス業界のメタン排出規制廃止へ

トランプ米政権は 8 月 13 日、石油・ガス事業からの温室効果ガスであるメタンの排出削減を目指す規制を廃止した。11 月の大統領選を前に、環境規制を緩和する目的とみられる。

米国環境保護局（EPA）の Wheeler 長官は、今回の決定はトランプ大統領の「米国の主要なエネルギー産業にとって負担が大きい上に非効率な規制を撤廃する」という公約を守るものであり、新規則の適用により 2021 年から 2030 年にかけて年間 1 億ドルの節約になると話した。

新規則では、石油・天然ガスの生産・処理におけるメタン管理義務を撤廃し、輸送・貯蔵からのメタン排出も規制対象外となる。また、小規模の石油・ガス企業に対するメタン漏れ検知装置の設置義務が免除となり、漏れの際の修正期限も変更される。今回の決定について、米国石油協会（The American Petroleum Institute）は、規制改定を支持すると発表した。Exxon Mobil、

BP、Shell などの大手石油企業は、既存のメタン規制を遵守すると話した。一方、小規模の掘削企業らはオバマ前政権時代の規制はコストがかかりすぎるとし、今回の規制撤廃には賛成の方向だ。

### ○カリフォルニア州と自動車4社、独自の燃費向上基準で最終合意

カリフォルニア州大気資源局 (CARB) と主要自動車メーカーである Ford Motor、Volkswagen、Honda、BMW の4社は8月17日、同州における燃費向上と排ガス削減の取り組みに関する協定に最終合意に達した。トランプ政権が目指す排ガス基準の緩和施策とは真っ向から対立する形となる。米国生物多様性センター (The Center for Biological Diversity) は今回の同意により、2022年から2026年間の燃費向上率は年間3.7%となると試算している。

製造台数の総計が全世界の車両売上の約30%を占めるこれら4社は昨年7月、カリフォルニア州と共に自発的な排ガス削減基準への合意を発表しているが、トランプ政権がこれに反発。8月には米司法省がこの合意に対し、独占禁止法違反の疑いで調査を開始したが、その後特に処分もなく調査が終了している。トランプ政権は今年3月、オバマ前政権が導入した自動車の燃費基準の撤廃を決定し、これにより、2026年までの燃費向上率が年5.0%から1.5%へと大幅に緩和されていた。

### ○トヨタ、アラバマ工場に米国最大の太陽光パネルを設置

Toyota Motor Manufacturing Alabama は8月11日、同社のアラバマ州 Huntsville エンジン工場に270万ドルを投資し、米国では最大規模となる3.3エーカー (約13355㎡) の太陽光発電アレイを設置すると発表した。年内の完成を目指しており、1.6MWの発電量が期待できるという。

今回のプロジェクトは、Toyota が930万ドルの投資を予定している太陽光プロジェクトの一環であり、ミズーリ州、ウェストバージニア州にも建設を予定している。今回の Huntsville 工場での太陽光発電アレイを設置により、同工場での二酸化炭素の排出量を年間1,732トン削減できるという。

### ○米民主党、年間4000億ドルの気候変動対策案

米上院民主党は8月25日、気候変動への取り組みとして年間4000億ドル以上を投入し、2050年までに温室効果ガスを削減する計画を発表した。これは地球温暖化に対する民主党の計画の最新案であり、クリーンエネルギーの創出や新たな技術開発などにより、少なくとも1,000万人の雇用創出を目指すという。

共和党が過半数を占める現在のの上院においてこの計画が通過する公算は低いとみられるが、11月の選挙の結果次第で状況が変化する可能性もある。トランプ政権は気候変動のリスクを軽視しており、化石燃料産業への規制を緩和している。今回の民主党案ではこれらの産業による影響の軽減を求め、ロビー活動に関する法案の見直しも要求するという。

### ○米加州で山火事による被害続く、都市部の大気汚染深刻に

米国カリフォルニア州では、9月に入っても山火事の影響が続いており、州消防局によると、9月13日時点で、年初から合計330万エーカー (約134万ヘクタール) 以上が焼失し、山火事が深刻化した8月中旬以降、被害は死者22人、建物の破壊4,100件に上る。米国連邦緊急事態管理庁 (FEMA) は、サンタクララ郡やナパ郡などで発生している火災の鎮圧に向け、財政支援を発表している。

都市部では、煙による大気汚染が深刻になっている。直近 (9月7日の週) の大気汚染の状況

に関して、サンフランシスコを含むベイエリアの多くの地域では、「呼吸器障害などが無い人も屋外での長時間にわたる活動を制限、あるいは避けるべきレベル」（6段階中、3番目に悪い）となった。日や時間帯によっては、より深刻な「呼吸器障害などが無い人も屋外での全ての活動を制限、あるいは避けるべきレベル」（2番目に悪い）になる状況もみられた。ベイエリアでは9月9日、山火事による煙の影響で空が薄暗くオレンジ色になる状態が終日確認された。サンフランシスコ市のロンドン・ブリード市長は同日、自身のツイッターで「こんな光景は今まで見たことが無い」と述べ、新型コロナウイルスの感染が続く中、新たな困難に直面しているとの見解を示した。

### ○エネルギー情報局、4月度の米CO2排出量が1973年以降最低と発表

米エネルギー情報局（EIA）は8月21日、4月度のCO2排出量が3億700万メトリックトン（MMmt）と、1973年以降最低水準に落ち込んだことを明らかにした。新型コロナウイルスの感染拡大による影響で、エネルギー消費に大きな変化が生じたことが原因とみられる。

EIAはコロナウイルスによる自宅待機命令および旅行制限により、米国内で最も消費量の高い自動車用ガソリンおよびジェット燃料の消費が大幅に減退し、電力消費も商業・産業セクターから一般家庭セクターへとシフトしたと分析。一方、これらのセクターにおける天然ガス消費には石油に比べ大きな変化はなかったとした。エネルギー関連のCO2排出量の99%以上は石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料の消費に由来する。4月の石油と石炭消費からのCO2排出量は、前月比ベースではそれぞれ25%、16%減少した。

2019年には輸送セクターにおける排出量の57%を占めていた自動車ガソリン消費は59,000万Mmmtと、記録的な低さに減少した。だが天然ガスからの排出は去年の4月に比べ22%上昇。石炭火力発電工場の使用が減り、天然ガス及び再生可能エネルギー発電のシェアが増えている。EIAは、2020年8月移行排出量については増加するが、前年度に比べ11%程度低下すると予想している。

### ○ハリケーン「ローラ」が米エネルギー産業地帯に接近、同地域の石油施設停止

ハリケーン「ローラ」が米国エネルギー産業の中心地に接近したことにより、石油価格が8月26日、5カ月ぶりの高値を記録した。ローラはその勢力を増し、5段階のうち2番目に強い「カテゴリー4」に発達したため、Chevron、ExxonMobil、Valero Energy、Total、Motiva Enterprisesなどの石油会社が26日にメキシコ湾周辺の製油所の操業を停止。これらの施設の原油処理能力は日量約233万バレルで、米国内精製能力の約23%を占めるが、合計310か所の石油生産施設の閉鎖により、オフショア生産量の84%に当たる日量156万バレルの生産が停止となった。

また、液化天然ガス（LNG）輸出で米最大手のCheniere Energy社はローラの進路付近の施設の従業員を避難させ、ルイジアナ州でLNGの液化生産・輸出を行うCameron LNG社も同州のプラントを閉鎖した。これにより、LNG生産は61%が停止となり、LNGの出荷量は1年半ぶりの低水準の日量21億立方フィートに下落すると推測される。

8月28日時点では、ローラの被害が大規模にはならず、各企業が操業を再開したことを受け、原油先物価格は小幅に下落。清算値は、北海ブレント先物LCOc1が0.04ドル安（0.09%）の1バレル45.05ドル。米WTICLc1は0.07（0.16%）安の42.97ドルとなった。

### ○Navistar社、電動トラック顧客向けの充電インフラでIn-Charge社と提携

米トラックおよびディーゼルエンジンメーカーのNavistar社は8月26日、同社のNEXT eMobility Solutions事業部が充電インフラ企業のIn-Charge Energy社とマスターサービス契約

を締結し、Navistar 社への充電インフラと同社及び同社の電動トラックの購入者への運転・メンテナンスなどに関するコンサルティングを提供すると発表した。

In-Charge Energy はカリフォルニア州に本社を置き、スケーラブルな商用 EV のインフラの提供により輸送産業の電化の促進を目指す。同社のソリューションは個人・公用の商用車、EV の OEM、ライドシェアの運転手、市町村の施設や居住施設のオーナー等を対象としている。

### ○Exelon 社、イリノイ州の 2 つの原子力発電所を早期閉鎖へ

米 Exelon Generation 社は 8 月 26 日、イリノイ州の Byron と Dresden の原子力発電所を 2021 年の秋に閉鎖すると発表した。同社は米国の原子力発電事業者としては最大手であり、この 2 拠点でイリノイ州 400 万件以上の世帯に、州全体のカーボンフリー電力量の 30% を供給しているが、両拠点とも近年のエネルギー価格の低迷や、連邦エネルギー規制委員会（FERC）のオークション関係の価格規制により、容量オークションにおける化石燃料の発電工場が優遇などにより、数億ドル規模の財政難に陥っている。

同州の議員らや環境活動からは、今回の両拠点の閉鎖により、イリノイ州は温室効果ガスの排出量削減目標の達成に向けた進展が鈍化するなど妨げられるとして懸念の声が上がっている。

### ○Workhorse 社、日立グループと戦略的提携に合意

電気自動車のスタートアップ企業である米 Workhorse Group Inc. 社は 8 月 31 日、日立グループの北米統括会社である Hitachi America, Ltd. 社及び日立キャピタル株式会社のグループ会社で米国の現地法人である Hitachi Capital America Corp. と新たに戦略的提携に合意したと発表した。今回の提携により、Hitachi America 及び日立グループは Workhorse 社の増産に向け製造能力、オペレーション能力、サプライチェーン能力の査定・改善を行う。

### ○EPA、発電所からの石炭灰・排水の処理規定を変更

米国環境保護庁（EPA）は 9 月 2 日、発電所からの石炭灰および廃水の処理に関する規定変更を最終決定したと発表した。EPA の規定は米国の電力会社団体である Utility Water Act Group (UWAG) の 2017 年の申し立てによるもので、2015 年にオバマ前政権が設定した規制の変更を依頼する内容となっている。UWAG はエネルギー企業 163 社と、Edison Electric Institute, American Public Power Association and the National Rural Electric Cooperative Association の事業者団体により構成されている。

今回の変更により、電力産業は年間約 1 億 4000 万ドルの節約となるが、廃棄物や近隣の水路への汚染の管理が緩和されることから、米国の石炭火力発電工場からの汚染が加速される恐れがあるという声が上がっている。

### ○OGM 社、EV メーカーの Nikola 社と製造提携

米 General Motors (GM) 社と電気トラックのスタートアップ企業である Nikola Motor 社は 9 月 8 日、戦略的な提携に合意したと発表した。GM は Nicola 株の 11% に当たる 29 億ドル（約 2100 億円）の株式を取得し、Nikola の米国での製造パートナーとして、同社の BEV（外部電源を用いて充電するバッテリーを動力源とする電気自動車）および「Badger」と呼ばれる FCV（燃料電池自動車）バージョンのピックアップトラックの製造を 2022 年末より開始する。Nikola は今回の提携により、10 年間でバッテリー及びパワートレインの関連コストを 40 億ドル、エンジニアリング・検証関連のコストを 10 億ドル以上削減可能だとしている。今回の両社の提携により、Ford 社や Tesla 社、同じくスタートアップの Rivian 社との競争の更なる激化が予想される。

## ●最近の米国経済について（9月）

## ○米政府、新型コロナワクチン生産で富士フィルム子会社関連施設に280億円支援

トランプ米大統領は7月27日、新型コロナウイルス向けワクチンの生産拡張のため、米保健福祉省がテキサス A&M 大学の先端開発・製造革新センター（Center for Innovation in Advanced Development & Manufacturing : CIADM）と2億6,500万ドル（約280億円）の契約を締結したと発表した。視察先の、富士フィルム米国子会社「フジフィルム・ダイオシンス・バイオテクノロジー」のノースカロライナ州拠点で明らかにした。

CIADM は、保健福祉省傘下の米生物医学先端研究開発局（Biomedical Advanced Research and Development Authority : BARDA）がテキサス A&M 大学や民間企業、テキサス州の新興技術支援基金（State of Texas Emerging Technology Fund）の出資により2012年に設置した施設で、感染症などの脅威に際し、医薬品の迅速な研究開発や製造などを担っている。CIADM の医薬品やワクチンなどの開発製造業務は、受託製造者であるフジフィルム・ダイオシンス・バイオテクノロジーが請け負っている。

政府は本契約により、2021年末までCIADMにて、新型コロナウイルス向けワクチン開発事業「ワープスピード作戦」の下で開発されるワクチンに必要な生産力を確保した。フジフィルム・ダイオシンス・バイオテクノロジーが原薬を提供する米バイオ企業ノババックス（本社：メリーランド州）のワクチンも同作戦が支援する開発案件の1つだ。

フジフィルム・ダイオシンス・バイオテクノロジーは、既に予定されているテキサス州での増産投資を今秋までに完了させる予定。同社は2020年後半にノースカロライナ州からテキサス州に技術移管を開始し、2021年初めにワクチン候補の量産を開始する予定としている。同社のグリー・ファレル最高執行責任者（COO）は、「治験が首尾よく完了すれば、2021年の中頃から後半にワクチンが一般に利用できるようになるだろう」とコメントしている（7月28日付テキサス州地元放送局 KBTX 記事）。

## ○米FRB、金融政策の現状維持を決定、継続的支援の必要性を指摘

米国連邦準備制度理事会（FRB）は7月28、29日に連邦公開市場委員会（FOMC）を開催し、金融政策の現状維持を決定した。政策金利のフェデラル・ファンド（FF）金利の誘導目標は0.00～0.25%に据え置いた。今回の決定は全会一致だった。

FOMC の声明文では、米国経済全般の状況判断について、前回会合の「新型コロナウイルス（の感染拡大）と公衆衛生を保護するための措置は、経済活動の急速な低下と失業の急増をもたらしている」から、「急激な落ち込みの後、経済活動と雇用はここ数カ月で幾分持ち直したものの、年初の水準を依然として大幅に下回っている」に変更した。

ジェローム・パウエル FRB 議長は記者会見で「幅広い経済活動に再び参加することが安全であると人々が確信するまでは、（経済の）完全な回復には至らないだろう」と指摘した。また「経済活動の再開がうまくいき、多くの人々が仕事に戻ることができたとしても、多くの人々が近接して集まるような経済活動分野（の回復に）は、まだかなり長い時間がかかる」とみられ、「これら（の分野で働く）の人々は（さらなる）支援が必要だろう」と述べた。

金融政策については、前回と同様に「米国経済が最近の出来事を乗り越え、雇用の最大化と物価の安定という目標を達成する軌道に乗っていると確信するまで政策金利を（現在の水準に）維持する」とした。FRB の保有資産額拡大についても、前回と同様に「今後数カ月にわたって、少

なくとも現在のペースで保有（残高）を増やす」とした。パウエル議長は「現在の景気後退はわれわれの生涯の中で最も深刻で、経済活動と雇用が年初の水準に戻るにはしばらく時間がかかるとみられ、それを達成するには金融政策と財政政策の両面からの継続的な支援が必要だろう」と述べた。

### ○日本の対米投資残高、2019年は国別首位

米国商務省は、2019年の海外から米国への対内直接投資残高を発表（7月23日）した。それによると、2019年の対内直接投資残高は前年比8.0%増の4兆4,584億ドルとなった。2018年（9.0%増）と比べて増加幅は縮小したものの、2003年以降、17年連続で増加した。

2019年の米国に対する直接投資残高を国別（UBOベース）にみると、日本が6,447億ドル（前年比29.2%増）と最も多く、次いで、カナダが5,808億ドル（8.8%増）、ドイツが5,220億ドル（8.2%増）だった。日本については、前年は3位だったが、2019年は国別首位となった。前年比に対する寄与度は、同様に日本（3.5ポイント）が最も大きく、次いでカナダ（1.1ポイント）、ドイツ（1.0ポイント）となった。

上位3カ国の投資残高（UBOベース）を業種別にみると、日本は、製造業が3,024億ドルと最も多く、次いで、卸売業（1,128億ドル）、金融・保険業（929億ドル）となった。カナダは、金融・保険業が871億ドルと最も多く、次いで、預金取扱機関（816億ドル）、卸売業（664億ドル）だった。ドイツは、製造業が2,578億ドルと最も多く、次いで、卸売業（604億ドル）、金融・保険業（473億ドル）の順だった。日本の製造業では、化学（1,476億ドル）が最高で、輸送機器（677億ドル）、コンピュータ・電気製品（176億ドル）が続いた。なお、日本の化学の対米投資残高は初の国別首位で、輸送機器は2003年にドイツを抜いて以降、17年続けて首位となっている。

全体を業種別にみると、製造業が1兆7,857億ドル（前年比7.3%増）と最も多く、次いで、金融・保険業が5,497億ドル（12.8%増）、卸売業が4,672億ドル（8.1%増）だった。製造業は、化学の7,745億ドルが最高で、輸送機器（1,789億ドル）、コンピュータ・電気製品（1,326億ドル）が続いた。いずれも上位3業種の順位は前年と同じだった。

### ○米GDP成長率、第2四半期は過去最大の減少幅を記録

米国商務省が7月30日に発表した2020年第2四半期（4～6月）の実質GDP成長率（速報値）は前期比年率マイナス32.9%〔2020年第1四半期（1～3月）はマイナス5.0%〕となった。市場コンセンサス予想（ブルームバーグ調べ）のマイナス34.8%ほどの落ち込みではなかったものの、2四半期連続のマイナスとなり、統計開始（1947年）以来最大の減少幅を記録した。

2020年第2四半期の需要項目別の寄与度をみると、個人消費支出（マイナス25.1ポイント）、在庫投資（マイナス4.0）、設備投資（マイナス3.6）などの国内需要が、前期に続いて大幅に悪化したことで成長率を押し下げた。

個人消費支出は前期比年率34.6%減と、GDPと同様に2四半期連続の減少となり、統計開始（1947年）以来最大の減少幅となった。内訳をみると、財が11.3%減〔耐久財（1.4%減）、非耐久財（15.9%減）〕、サービスが43.5%減と大きく減少した。要因としては、新型コロナウイルスの感染拡大を受けた外出禁止措置などの影響により、ヘルスケアが62.7%減（前期：16.3%減）、飲食サービス・宿泊が81.2%減（31.3%減）、娯楽サービスが93.5%減（33.4%減）と大幅減となったことなどが挙げられる。

設備投資は27.0%減と、3四半期連続の減少となり、1952年第3四半期（7～9月、27.7%減）以来最大の減少幅となった。内訳をみると、構築物が34.9%減、機器が37.7%減と、いずれも前期（それぞれ3.7%減、15.2%減）から減少幅が拡大した。知的財産も7.2%減と前期（2.4%増）

から減少に転じた。要因としては、それぞれ鉱物探査・シャフト・採掘井（77.8%減）、輸送機械（85.7%減）、ソフトウェア（1.4%減）が減少したことなどがある。

住宅投資は38.7%減（前期：19.0%増）と1年振りにマイナスに転じ、1980年第2四半期（4～6月、56.0%減）以来最大の減少幅となった。

純輸出（外需）は、輸出が64.1%減、輸入が53.4%減と、いずれも前期（それぞれ9.5%減、15.0%減）からマイナス幅が拡大し、統計開始（1947年）以来最大の減少幅となった。輸出は旅行（98.5%減）、輸入は自動車・エンジン・部品（95.3%減）などが大幅に減少。

物価は、価格変動が大きいエネルギーや食料を除いた個人消費支出デフレーター（コアPCE）の上昇率が、前期比年率でマイナス1.1%、前年同期比で0.9%となった。

### ○7月の米失業率、10.2%と前月より低下するも、改善ペースは鈍化

米国労働省が8月7日に発表した7月の失業率は10.2%と、市場予想（10.5%）を下回った。失業者数が141万2,000人減少した一方で、就業者数が前月から135万人増加した結果、失業率は前月（11.1%）から0.9ポイント低下した。労働省はプレスリリースで、失業率や失業者数は「3カ月連続で減少したものの、2月と比較して（依然として）失業率が6.7ポイント、失業者数が1,060万人多い」と指摘した。

失業者のうち、恒常的な失業者数は前月（288万3,000人）より6,000人減少して287万7,000人となり、一時解雇を理由とする失業者数は前月（1,056万5,000人）より134万人減少して922万5,000人となった。

労働参加率は、働く意思のない非労働力人口が前月から23万人増加し、就業者数と失業者数の合計値である労働力人口が前月から6万2,000人減少した結果、前月（61.5%）から0.1ポイント低下の61.4%となり、2カ月ぶりの低下となった。

こうした中、平均時給は29.39ドル（6月：29.32ドル）と、前月比0.2%増（同：1.3%減）、前年同月比4.8%増（同：4.9%増）となった。

7月の非農業部門の雇用者数の前月差は176万3,000人増と、市場予想（148万人増）を上回ったものの、前月（479万1,000人増）より増加幅が縮小した。6月から7月への雇用増減の内訳をみると、財部門が3万9,000人増で、うち製造業全体は2万6,000人増となり、輸送用機器（3万3,200人増）などで増加した。サービス部門は142万3,000人増となり、娯楽・接客業（59万2,000人増）、小売業（25万8,000人増）、教育・医療サービス業（21万5,000人増）などを中心に、幅広い業種で増加した。

ウェルズ・ファーゴ証券のシニアエコノミスト、サラ・ハウス氏は「広範囲に及ぶ経済再開により生じた初期の反動増は、今や過去のものになった」と言えるので、「さらなる（労働市場の）改善は散発的に生じ、新型コロナウイルス（の感染拡大）がたどる経路に依存するだろう」と指摘した（「ロイター通信」8月7日）。

### ○バイデン氏が10ポイント差でリード維持、米大統領選世論調査

米国ニュージャージー州のモンマス大学は8月11日、大統領選挙に関する全米世論調査の結果を発表した。「もし今日、大統領選挙が実施されたら誰に投票するか」という質問に対し、ジョー・バイデン前副大統領が51%で、ドナルド・トランプ大統領（41%）を10ポイント上回った（注2）。バイデン氏のリードは、6月後半の前回調査（13ポイント）からやや低下した。各種世論調査の平均値（リアル・クリア・ポリティクス調査）をみても、6月に一時10ポイント以上あった両者の支持率の差は、7月末以降、徐々に縮まり、直近（8月12日）では7.5ポイントとなっている。モンマス大学世論調査研究所のパトリック・マレイ部長は、トランプ大統領は支持率の下

落に歯止めをかけたが、全米規模ではバイデン氏が依然、優勢を保っている、との見方を示した。

今回調査で支持率の傾向をみると、黒人およびアジア系を含む非白人層の支持率で、バイデン氏（69%）はトランプ大統領（24%）に大差をつける一方、白人層では、トランプ氏（50%）がバイデン氏（42%）を逆転し、優位に立っている。年齢層別では、50～64歳を除く全ての層で、バイデン氏が50%以上の支持を獲得している（注3）。

米国各州で、新型コロナウイルス感染予防策として、大統領選挙での郵便投票を広く認める動きが相次ぐ中、今回の世論調査では、58%が郵便投票を「良い考え」と回答した（「悪い考え」は37%）。民主党支持者の90%が郵便投票を支持した一方、共和党支持者は20%にとどまった。実際の投票については、約半数（49%）が郵便投票を利用する可能性があるという回答した。

「ワシントン・ポスト」紙（8月11日）や「ニューヨーク・タイムズ」紙（8月11日）によると、これまでに感染拡大を理由に、投票方式を原則郵便投票としたり、不在者投票の理由として「感染への懸念」を認めたりするなどして、投票制度の変更を行った州は19州に上る。この結果、2020年の大統領選挙では、有権者の76%は郵便投票が可能になる見込みという。

### 〇7月の米小売売上高は1.2%増、3カ月連続の増加

米国商務省の速報（8月14日付）によると、7月の小売売上高（季節調整値）は前月比1.2%増の5,360億ドルと、3カ月連続の増加となった。なお、6月の売上高は7.5%増（速報値）から8.4%増に上方修正された。

全米小売業協会（NRF）のチーフエコノミストのジャック・クラインヘンズ氏は「今春にみられた（売上高の）急落を考慮すると第3四半期は堅調な出だしとなったが、経済政策に対する不確実性、新型コロナウイルス感染の再拡大が、芽生えつつある景気回復に圧力をかけている」と指摘した。また、「下半期に向けて予測の不確実性は非常に大きく、経済の先行きについては、今後新型コロナウイルスの感染がどのように終息していくかにかかっている」と述べた（NRFプレスリリース8月14日）。

業種別にみると、フードサービスが前月比5.0%増の525億ドルと、全体を最も押し上げた。次いで、ガソリンスタンドが6.2%増の356億ドル、家電が22.9%増の79億ドルで増加に寄与した。

減少した業種をみると、自動車・同部品が前月比1.2%減の1,094億ドル、建材・園芸用品が前月比2.9%減の362億ドルで減少幅が大きかった。

民間調査会社コンファレンスボードが7月28日に発表した7月の消費者信頼感指数は、92.6と、6月（98.3）より5.7ポイント減少した。内訳をみると、現況指数は94.2（6月：86.7）と7.5ポイント上昇した一方で、6カ月先の景況見通しを示す期待指数は91.5（6月：106.1）と14.6ポイント減少した。

コンファレンスボードの経済指標シニアディレクターであるリン・フランコ氏は、「ミシガン州、フロリダ州、テキサス州、カリフォルニア州で大幅な指数の減少が見られる。新型コロナウイルスの感染者数が再び急増した結果であることに間違いない」と述べた。また、「先行きについては、経済や労働市場の短期的な見通しに対する楽観的な見方は後退し、消費者の財政面の見通しも抑制され続けるだろう」とし、「こうした先行きへの不透明感は、景気回復や個人消費にとってよい兆候ではない」と指摘した。

## ●最近の米国経済について（10月）

○8月の米失業率は8.4%、4月以降初の1桁台を記録

米国労働省が9月4日に発表した8月の失業率は8.4%と、市場予想（9.8%）を下回った。新型コロナウイルスの影響で統計開始（1948年）から最高水準となった4月の14.7%から初めて1桁台まで下がった。

失業者数が278万8,000人減少した一方で、就業者数が前月から375万6,000人増加した結果、失業率は前月（10.2%）から1.8ポイント低下した。労働省はプレスリリースで「失業率と失業者数のいずれも4カ月連続で減少したものの、2月と比較して失業率が4.9ポイント、失業者数は780万人多い」と指摘した。

失業者のうち、恒常的な失業者数は前月（287万7,000人）より53万4,000人増加して341万1,000人となった一方、一時解雇を理由とする失業者数は前月（922万5,000人）より306万5,000人減少して616万人となった。

労働参加率は、働く意思のない非労働力人口が前月から78万3,000人減少し、就業者数と失業者数の合計値である労働力人口が前月から96万8,000人増加した結果、前月（61.4%）から0.3ポイント増加の61.7%となった。

こうした中、平均時給は29.47ドル（7月：29.36ドル）となり、前月比0.4%増（同：0.1%増）と2カ月連続で増加した。前年同月比でも4.7%増（同：4.7%増）となっている。

8月の非農業部門の雇用者数の前月差は137万1,000人増となったが、市場予想（140万人増）を下回るとともに、前月（173万4,000人増）より増加幅が縮小した。このうち、政府部門での増加のほとんどは2020年の国勢調査（センサス）のための一時的な雇用者23万8,000人が占めている。

7月から8月への雇用増減の内訳をみると、財部門が4万3,000人増で、うち製造業全体は2万9,000人増となる。輸送用機器（8,400人減）は減少したものの、金属加工製品（5,900人増）や家具等製品（5,700人増）で増加が見られた。サービス部門は98万4,000人増となり、増加幅の大きい業種では小売業（24万8,900人増）、対事業所サービス業（19万7,000人増）などが挙げられる。

○GMとホンダが北米における戦略的提携を発表

米国ゼネラルモーターズ（GM）とホンダは9月3日、先進技術領域への投資に向けた大幅なコスト効率の向上と、両社の成長機会の最大化を目的に、北米地域における戦略的アライアンスを締結した。今回のアライアンスには資本提携や株式の持ち合いは含まれず、アライアンスの運営は両社の上級幹部で構成される合同ガバナンス委員会が行う。2021年初めには、共同のエンジニアリング業務が始動する予定。

今回の提携で両社は、先進運転支援システム（ADAS）やインフォテインメント、車車間・路車間通信をはじめとするV2X（Vehicle-to-Everything）間通信など、高度な技術分野での共同開発のほか、資材の調達や現地化など購買分野でも協力する。また、複数の車種などにおいて、内燃機関エンジンと、電動パワートレインを含めた、プラットフォームの共有化に向けた検討を開始する。

GMのマーク・ロイス社長はプレスリリースで、「両社の資源を活用することで、将来のモビリティ技術への投資を加速させられる。これまで両社が築き上げてきた豊富な協業関係をもとに、

四輪事業において大きな相乗効果を発揮する」と期待を寄せた。また、ホンダの倉石誠司代表取締役副社長は「両社の強みを生かすことで、独自に進めるもの、協業で進めるものを見極めながら、顧客のために新たな価値創造に向けたウィン・ウィンの関係構築に取り組む」と述べた（同社プレスリリース）。

両社は近年、水素燃料電池システム生産のための合弁会社の設立や、無人ライドシェアサービス用車両の共同開発など、新技術分野での協業を進めてきた。さらに 2020 年 4 月には、GM が開発するアルティウム電池を搭載した、ホンダ製 2024 年型電気自動車（EV）の共同開発などで実績を上げている。今回のアライアンスでは、さらに広い範囲での協業が含まれており、生産台数合計で全米の約 27%（2019 年実績）を占める両社の提携に注目が集まる。オンライン自動車販売オートトレーダーのブライアン・ムーディー編集長は「製品、サービス、ファン層で両社ともに独自性があることから、今回のアライアンスは非常に強力なものになる可能性がある」とコメントした（オートモーティブニュース 9 月 3 日）。

### 〇7 割が経済再開の時期が早過ぎたと回答、米世論調査

米シンクタンクのピュー・リサーチ・センターが 8 月 6 日、米国における新型コロナウイルス感染拡大に関する世論調査結果を発表した。それによれば、回答者の 69%が各州政府の経済再開が早過ぎたとしている。

共和党支持者では経済再開が早過ぎたと回答したのは 45%だったが、民主党支持者は大多数の 9 割が早過ぎたと回答し、支持政党での違いが際立った。人種別では、早過ぎたと回答したのは、黒人層で 84%、ヒスパニック系では 72%と、白人層（65%）を上回った。また、回答者の 73%が、米国経済再生のためには経済再開よりも感染の拡大を抑え込むことを優先すべきとしている。

米国では、5 月以降、各州で段階的に経済再開を行ってきたが、その後感染者が増加し、再開の段階が後戻りする状況が見られる。米国の新型コロナウイルス感染対策についての質問に対しては、62%が、他の先進国と比べて米国の感染対策は効果が少なかったと回答した。また、感染者数の増加の理由については、60%が「検査数の増加だけでなく感染が拡大しているため」と回答し、「検査数の増加」を主な理由と回答したのは 39%だった。しかし、主な理由を検査数の増加と回答したのは、共和党支持者では 62%と高かったが、民主党支持者ではわずか 19%だった。

### 〇バイデン氏リード、6 割が国情の悪化を認識、米大統領選 8 月末世論調査

米国コネチカット州のキニピアク大学が 8 月末に実施し、9 月 2 日に発表した大統領選挙に関わる世論調査結果によると、民主党のジョー・バイデン前副大統領と共和党のドナルド・トランプ大統領のいずれに投票するかという問いに対して、バイデン氏が 52%、トランプ氏が 42%と、バイデン氏が 10 ポイントリードした。また、前回大統領選挙の 2016 年と国情を比較して、「悪化した」と回答は 58%と高く、「改善した」（38%）を大きく上回った。

経済、ヘルスケア、危機管理、人種問題、新型コロナウイルス対応の各分野でトランプ氏とバイデン氏のいずれに良い仕事が期待できるかという問いに対しては、経済で同率（48%）だったが、その他の分野では、ヘルスケア（バイデン氏 55%、トランプ氏 41%）、危機管理（バイデン氏 53%、トランプ氏 43%）、人種問題（バイデン氏 58%、トランプ氏 36%）、新型コロナウイルス対応（バイデン氏 56%、トランプ氏 40%）の各分野でバイデン氏への支持が高かった。

望ましい投票方法を聞いたところ、「選挙当日投票」が 45%、「郵便投票／不在者投票」が 35%、「早期投票」が 16%だった。共和党支持者では 64%が「選挙当日投票」と回答し、民主党支持者では「郵便投票／不在者投票」が 51%と半数を超えた。

トランプ大統領の仕事ぶりに対しては、「支持する」が 43%、「支持しない」が 54%で、共和

党支持者では「支持する」が 90%、民主党支持者では「支持しない」が 94%と対照的だ。人種別では、黒人層の 83%が「支持しない」とし、その割合はヒスパニック系 (60%)、白人層 (49%) を大きく上回った。

人種問題を大きな問題として認識するかという問いに対しては、75%が「認識する」と大きな問題として捉えている。人種別では、黒人層が 94%と最も高かったが、ヒスパニック系 (75%)、白人層 (72%) も高かった。

### ○米中、第1段階の経済・貿易協定の実施状況に関する閣僚電話協議を開催

米国通商代表部 (USTR) は 8 月 24 日、2 月に発効した第 1 段階の米中経済・貿易協定の実施状況に関する両国の閣僚電話協議を開催したと発表した。USTR の声明文によると、米国側はロバート・ライトハイザー USTR 代表とスティーブン・ムニューシン財務長官が、中国側は劉鶴・副首相が参加し、中国政府による知財保護強化の取り組みや金融・農業分野での米企業に対するビジネス障壁の撤廃に関する履行状況を確認したとしている。

米中間の協定文によると、両政府は USTR 代表と中国副首相をトップとする貿易枠組み部会を組成して、6 カ月ごとに協定の実施状況などについて協議するとしている。声明文でも、今回の協議は「定期的に予定された」ものとしている。両政府は、中国側の制度改善の取り組みに加えて、協定内で中国が約束している米国製品の大幅な購入増に関しても協議したとしている。

協定文では、中国は協定発効から 2 年以内に、製造業、農業、エネルギー、サービス分野における米国からの輸入を、2017 年の実績をベースに 2,000 億ドル増やすとしている。このうち、1 年目に達成しなければならない輸入増は 767 億ドルとなっている。トランプ大統領は、2020 年 11 月の大統領選挙における支持基盤への訴求も意識して、協定の中でもこの部分の成果を強調している。しかし、米国シンクタンクのピーターソン国際研究所による分析では、2020 年 7 月までの中国の輸入ペースは目標額の半分に満たない状況だ。米中ビジネス協議会や在中国の米国商工会議所など主要な米国の業界団体は 7 月、中国による履行状況に遅れがみられるとして、両国政府に対して協定内容を実現すべくさらなる努力をするよう求める書簡を送っている。

米中は、新型コロナの世界的な感染拡大以降、さまざまな分野で対立を激化させているが、第 1 段階の経済・貿易協定に関しては継続させる姿勢を維持している。トランプ政権で通商分野を担当していたケリー・アン・ショー氏は「両国関係が縮小していく中で、第 1 段階協定は輝く存在になった」と評している (「ウォールストリート・ジャーナル」紙電子版 8 月 24 日)。USTR は声明文の最後で、「両国は進展を確認し、協定の成功を確実にするために必要な策を講じていく」と締めくくっている。

### ○8月の米小売売上高は前月比0.6%増、4カ月連続の増加

米国商務省の速報 (9 月 16 日付) によると、8 月の小売売上高 (季節調整値) は前月比 0.6% 増の 5,375 億ドルと、4 カ月連続の増加になった。なお、7 月の売上高は 1.2% 増 (速報値) から 0.9% 増に下方修正された。

全米小売業協会 (NRF) のチーフエコノミストのジャック・クラインヘンズ氏は「新型コロナウィルスは、学校の再開に向けた支出などに関して多くの変化や不確実性をもたらした。しかし、8 月の売上高の伸びは 7 月より縮小したものの、個人消費は保たれた」と述べた。また、「失業手当の 600 ドルの追加給付が終了したことで、一部の消費者は支出を減らした可能性が高いが、これまでの政府支援策による貯蓄の増加が支出を支えた」との見方を示した。ただ、現時点では、経済活動を支える政府支援の効果と最近の雇用増加による需要を区別することは難しい、とも指

摘した（NRF プレスリリース 9 月 16 日）。

売上高を業種別にみると、フードサービスが前月比 4.7%増の 546 億ドルと、全体を最も押し上げた。次いで、建材・園芸用品が 2.0%増の 373 億ドル、衣料が 2.9%増の 177 億ドルと増加に寄与した。減少した業種をみると、食品・飲料が前月比 1.2%減の 710 億ドル、スポーツ・娯楽品・書籍が 5.7%減の 74 億ドルで、減少幅が大きかった。

民間調査会社コンファレンスボードが 8 月 25 日に発表した 8 月の消費者信頼感指数は 84.8 と、7 月 (91.7) より 6.9 ポイント減少し、2014 年 5 月以来約 6 年ぶりに 85.0 を下回る低水準となった。内訳をみると、現況指数は 84.2 (7 月 : 95.9) と 11.7 ポイント減少し、6 カ月先の景況見通しを示す期待指数は 85.2 (7 月 : 88.9) と 3.7 ポイント減少した。

コンファレンスボードの経済指標シニアディレクター、リン・フランコ氏は「ビジネスや雇用環境の悪化により、現況指数は大幅に低下した」とし、「消費者の短期的な展望と財政的な見通しに対する楽観も後退し、下降線をたどっている」と述べた。また、「個人消費は過去数カ月間で改善したが、経済見通しなどを巡って不安が大きくなっていることから、今後数カ月は消費が冷え込むだろう」と指摘した。

### ○米 FRB、2023 年まで利上げを行わない見通し

米国連邦準備制度理事会（FRB）は 9 月 15、16 日に連邦公開市場委員会（FOMC）を開催し、政策金利のフェデラル・ファンド（FF）金利の誘導目標を 0.00~0.25%に据え置いた。また、16 日発表の経済見通しに基づき、2023 年まで利上げを行わない見通しを示した。今回の決定は 8 対 2 だった。

FOMC の声明文では、米国経済全般の状況判断について、前回会合の「(新型コロナウイルス感染拡大の影響による急激な落ち込みの後、) 経済活動と雇用はここ数カ月で幾分持ち直したものの、年初の水準を依然として大幅に下回っている」を維持した。一方、金融政策については、「労働市場が、FOMC が完全雇用と評価する水準に到達し、インフレ率が 2%に上昇し、2%を緩やかに上回る状態が当分続くまで、政策金利を 0.00~0.25%で維持する」と、政策金利に関する条件を詳細に記述した。FRB が同日に発表した今後の経済見通しにおいて、FF レートの見通し（FOMC メンバー 17 人の中央値）は 2020~2023 年まで 0.125%とされており、これを受けて複数の米国メディアは、FRB はいわゆるフォワードガイダンスを導入し、2023 年までゼロに近い金利を維持することを示唆した、と評価している。FRB の保有資産額拡大については、前回と同様に「今後数カ月にわたって、少なくとも現在のペースで保有（残高）を増やす」とした。パウエル議長は記者会見で政策金利に関して、8 月末に改定した長期目標・金融政策戦略に触れた上で、「これらの変更はわれわれの長期間の範囲における強いコミットメントを示すものだ」と発言した。

FOMC メンバーによる実質 GDP 成長率の予測中央値は、2020 年 6 月時点（マイナス 6.5%）から 2.8 ポイント引き上げられてマイナス 3.7%となった。一方、2021 年は 4.0%、2022 年は 3.0%と 6 月時点よりそれぞれ 1 ポイント、0.5 ポイント引き下げられ、2023 年は 2.5%とされている。失業率は 2020 年が 7.6%、2021 年が 5.5%、2022 年が 4.6%と、いずれも 6 月時点の見通しから引き下げられており、2023 年には 4.0%に落ち着くとされた。物価上昇率（コア PCE）は 2020~2022 年の見通しはいずれも 6 月時点から引き上げられており、2023 年に 2.0%に達するとされた。パウエル議長は、6 月からの経済見通しの引き上げについて「一般的に予想されたよりも回復が早く進んでいる」としつつも、「先行きは引き続き非常に不透明」とし、経済の行方は新型コロナウイルスの抑え込みと政府による救済措置などの政策にかかっているとされた。

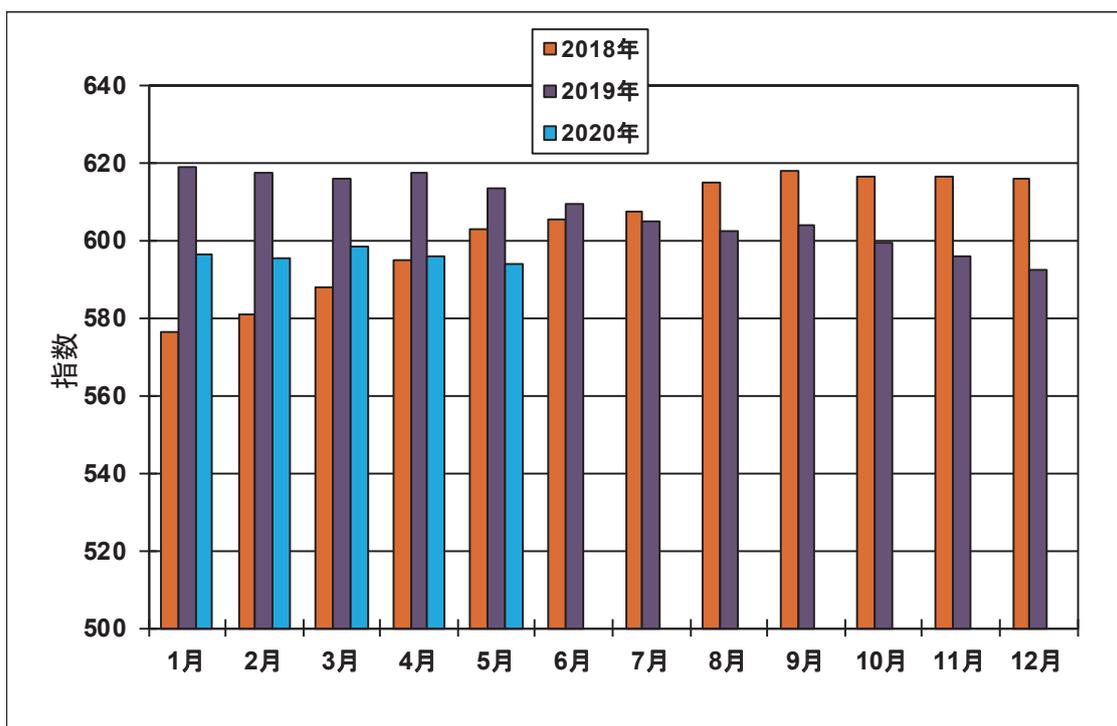
●化学プラント情報（2020年5月）

○米国の化学プラント建設コスト指数

米国の化学プラント建設コスト指数			
(1957-59 = 100)	2020年05月 (速報値)	2020年04月 (実績)	2019年05月 (実績)
指数	593.6	595.6	613.5
機器	720.3	723.4	748.7
熱交換器及びタンク	616.1	620.6	665.8
加工機械	721.1	725.4	730.7
管、バルブ及びフィッティング	942.2	944.3	965.4
プロセス計器	409.6	411.3	419.0
ポンプ及びコンプレッサー	1,086.3	1,086.3	1,068.9
電気機器	561.1	561.3	557.6
構造支持体及びその他のもの	774.0	777.8	818.0
建設労務	334.1	332.6	335.6
建物	587.5	591.0	597.8
エンジニアリング及び管理	312.6	313.0	316.4

年間指数
2012 = 584.6
2013 = 567.3
2014 = 576.1
2015 = 556.8
2016 = 541.7
2017 = 567.5
2018 = 603.1
2019 = 607.5



(出所：「ケミカル・エンジニアリング」2020年8月号より作成)

●化学プラント情報 (2020年6月)

○米国の化学プラント建設コスト指数

米国の化学プラント建設コスト指数			
(1957-59 = 100)	2020年06月 (速報値)	2020年05月 (実績)	2019年06月 (実績)
指数	591.1	593.5	609.5
機器	715.7	720.3	743.2
熱交換器及びタンク	610.6	616.1	659.7
加工機械	719.0	721.1	727.0
管、バルブ及びフィッティング	934.2	942.2	955.7
プロセス計器	411.8	409.6	416.4
ポンプ及びコンプレッサー	1,084.1	1,086.3	1,068.5
電気機器	561.3	561.1	557.7
構造支持体及びその他のもの	764.7	774.0	810.9
建設労務	335.4	333.8	335.4
建物	591.3	587.4	595.8
エンジニアリング及び管理	313.0	312.6	313.8

年間指数

2012 = 584.6

2013 = 567.3

2014 = 576.1

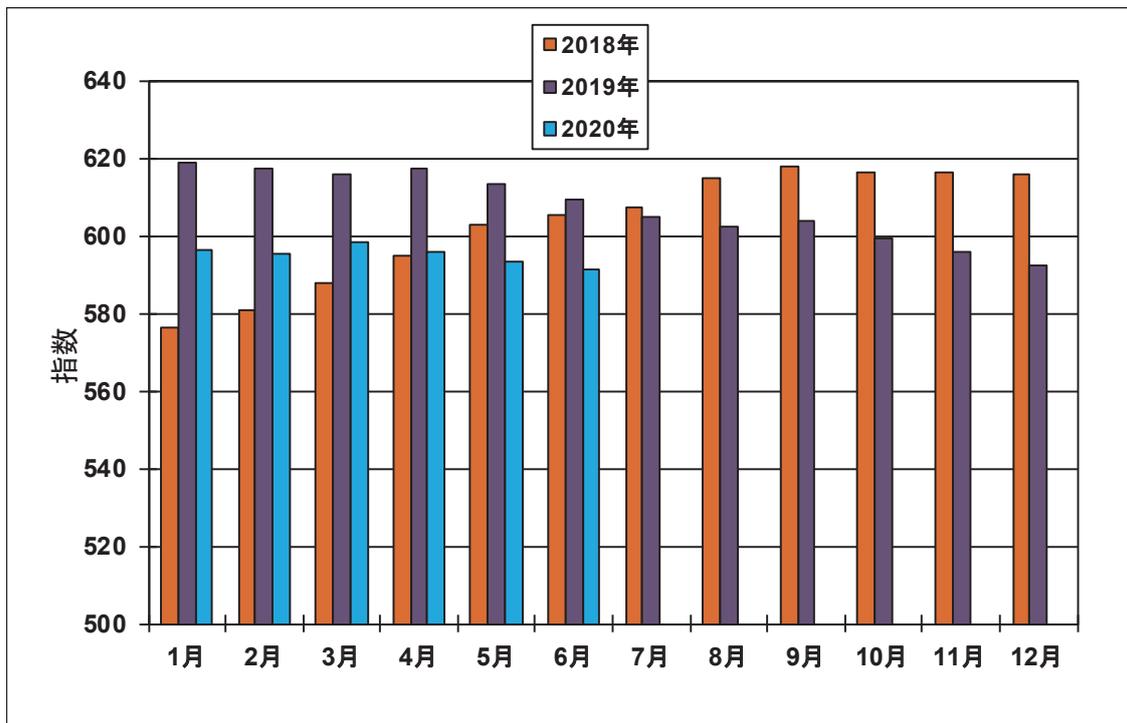
2015 = 556.8

2016 = 541.7

2017 = 567.5

2018 = 603.1

2019 = 607.5



(出所:「ケミカル・エンジニアリング」2020年9月号より作成)

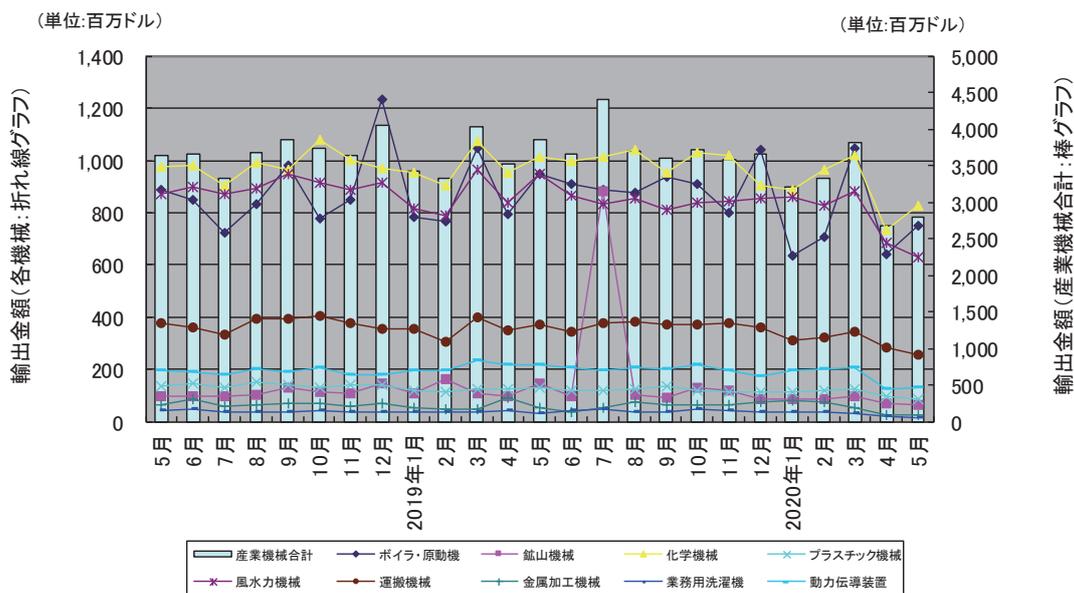
## ●米国産業機械の輸出入統計（2020年5月）

米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2020年5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、27億8,971万ドル（対前年同月比27.8%減）となった。ボイラ・原動機、鉱山機械、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、金属加工機械、業務用洗濯機、動力伝動装置のすべての機械で、対前年同月比がマイナスとなった。
- (2) 産業機械の輸入は、39億1,553万ドル（対前年同月比21.9%減）となった。ボイラ・原動機、業務用洗濯機は対前年同月比がプラスとなったが、鉱山機械、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、金属加工機械、動力伝動装置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、11億2,583万ドルとなり、53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7億5,121万ドル（対前年同月比20.7%減）となり、水管ボイラ（<45t/h）や部分品（熱交換器）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7億8,454万ドル（対前年同月比1.1%増）となり、過熱水ボイラや液体タービン（≤1MW）などの増加により、2ヵ月振りに対前年同月比がプラスになった。
  - ② 鉱山機械は、輸出が6,336万ドル（対前年同月比56.6%減）となり、せん孔機や選別機などの減少により、6ヵ月連続でマイナスとなった。輸入は8,709万ドル（対前年同月比37.8%減）となり、さく岩機（手持工具）や破碎機などの減少により、5ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
  - ③ 化学機械は、輸出が8億2,705万ドル（対前年同月比18.6%減）となり、温度処理機械（乾燥機・紙パ用）や部品（ガス発生機械用）などの減少により、3ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は8億2,597万ドル（対前年同月比27.9%減）となり、温度処理機械（乾燥機・紙パ用）や分離ろ過機（液体ろ過機）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。
  - ④ プラスチック機械は、輸出が8,583万ドル（対前年同月比34.1%減）となり、押出成形機や真空成形機などの減少により、2ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億9,902万ドル（対前年同月比28.4%減）となり、射出成形機やその他の機械（成形用）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
  - ⑤ 風水力機械は、輸出が6億2,932万ドル（対前年同月比33.6%減）となり、ポンプ（ピストンエンジン用）や圧縮機（定置往復式 11.19KW< ≤74.6KW）などの減少により、3ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は7億9,834万ドル（対前年同月比33.8%減）となり、ポンプ（その他計器付設置型）や圧縮機（定置往復式 746W< ≤4.48KW）

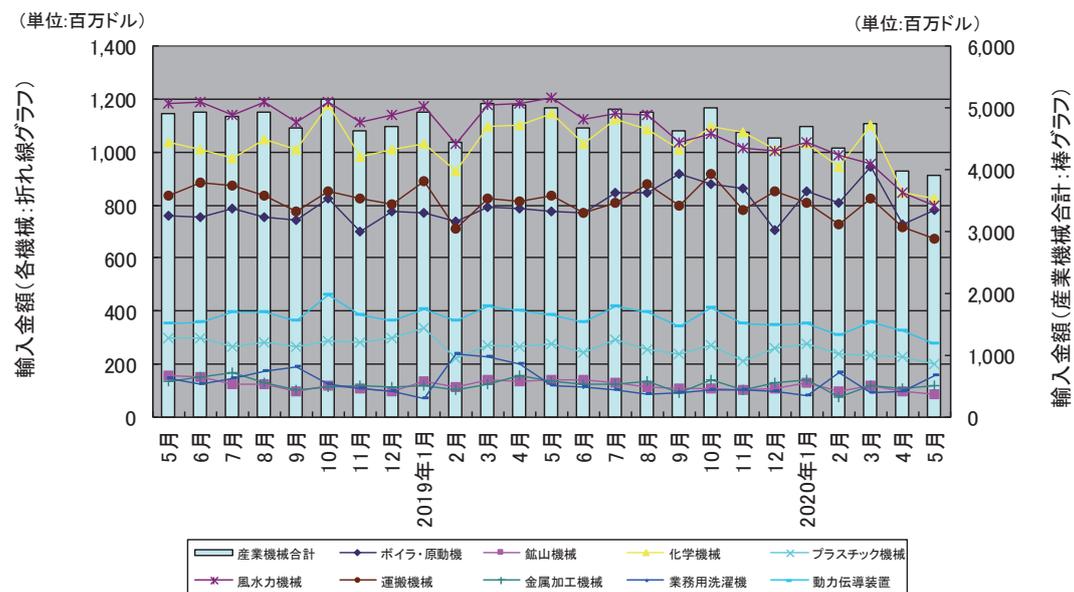
などの減少により、10ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。

- ⑥ 運搬機械は、輸出が2億5,508万ドル（対前年同月比31.1%減）となり、クレーン（固定支持式天井クレーン）や巻上機（ウィン・キャップ：その他）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は6億7,334万ドル（対前年同月比19.4%減）となり、クレーン（非固定天井・ガントリ等）やジャッキ・ホイスト（その他のもの）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
- ⑦ 金属加工機械は、輸出が2,859万ドル（対前年同月比48.6%減）となり、圧延機（冷間圧延用）やベンディング等（その他）などの減少により、2ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億1,628万ドル（対前年同月比13.4%減）となり、圧延機（管圧延機）や剪断機（数値制御式）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1,732万ドル（対前年同月比47.9%減）となり、洗濯機（10kg超）や乾燥機（10kg超・品物用）の減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は1億5,541万ドル（対前年同月比32.5%増）となり、洗濯機（10kg以下遠心脱水）や同（同・その他）などの増加により、4ヶ月振りに対前年同月比がプラスとなった。
- ⑨ 動力伝動装置は、輸出が1億3,195万ドル（対前年同月比39.3%減）となり、ギヤボックス等変速機（手動可変式）や歯車及び歯車伝導機などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は2億7,515万ドル（対前年同月比28.1%減）となり、トルクコンバータやギヤボックス等変速機（固定比・その他）などの減少により、10ヶ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)

(単位:百万ドル・億円: \$1=100円)

番号	産業機械名	区分	輸出					純輸出	
			2020年05月		2019年05月		対前年比 伸び率(%)	2020年05月	2019年05月
			金額(A)	構成比	金額(B)	構成比		金額(E)=A-C	金額(F)=B-D
1	ボイラ・原動機	機械類	244.319	32.5	321.961	34.0	-24.1	-2.153	-26.816
		部品	506.891	67.5	625.299	66.0	-18.9	-31.179	198.337
		小計	751.210	100.0	947.261	100.0	-20.7	-33.332	171.521
2	鋳山機械	機械類	21.704	34.3	77.892	53.3	-72.1	-23.880	-2.900
		部品	41.659	65.7	68.202	46.7	-38.9	0.152	9.053
		小計	63.363	100.0	146.094	100.0	-56.6	-23.727	6.153
3	化学機械	機械類	597.628	72.3	787.257	77.5	-24.1	-54.445	-117.811
		部品	229.424	27.7	228.512	22.5	0.4	55.532	-11.440
		小計	827.052	100.0	1,015.769	100.0	-18.6	1.087	-129.251
4	プラスチック機械	機械類	38.527	44.9	66.923	51.3	-42.4	-76.641	-103.181
		部品	47.304	55.1	63.413	48.7	-25.4	-36.552	-44.596
		小計	85.830	100.0	130.336	100.0	-34.1	-113.193	-147.777
5	風水力機械	機械類	449.089	71.4	677.669	71.5	-33.7	-120.243	-199.538
		部品	180.227	28.6	269.768	28.5	-33.2	-49.181	-59.494
		小計	629.315	100.0	947.437	100.0	-33.6	-169.424	-259.032
6	運搬機械	機械類	161.863	63.5	238.520	64.5	-32.1	-285.650	-354.674
		部品	93.212	36.5	131.470	35.5	-29.1	-132.612	-110.631
		小計	255.075	100.0	369.990	100.0	-31.1	-418.263	-465.304
7	金属加工機械	機械類	24.030	84.1	51.280	92.2	-53.1	-63.374	-59.771
		部品	4.560	15.9	4.365	7.8	4.5	-24.312	-18.826
		小計	28.590	100.0	55.644	100.0	-48.6	-87.686	-78.597
8	業務用洗濯機	機械類	15.794	91.2	30.759	92.5	-48.7	-127.717	-65.592
		部品	1.529	8.8	2.496	7.5	-38.7	-10.369	-18.458
		小計	17.323	100.0	33.255	100.0	-47.9	-138.086	-84.049
9	動力伝導装置	機械類	78.301	59.3	156.681	72.1	-50.0	-117.441	-117.985
		部品	53.648	40.7	60.598	27.9	-11.5	-25.760	-47.410
		小計	131.948	100.0	217.279	100.0	-39.3	-143.201	-165.394
産業機械合計	機械類	1,631.253	58.5	2,408.942	62.4	-32.3	-871.544	-1,048.268	
	部品	1,158.453	41.5	1,454.124	37.6	-20.3	-254.281	-103.464	
	合計	2,789.707	100.0	3,863.066	100.0	-27.8	-1,125.826	-1,151.732	

番号	産業機械名	区分	輸入					純輸出	
			2020年05月		2019年05月		対前年比 伸び率(%)	増減率(%)	対輸出割合(H)
			金額(C)	構成比	金額(D)	構成比		(G)=(E-F)/ F	(H)=E/A
1	ボイラ・原動機	機械類	246.472	31.4	348.777	45.0	-29.3	92.0	-0.88
		部品	538.070	68.6	426.962	55.0	26.0	-115.7	-6.15
		小計	784.542	100.0	775.740	100.0	1.1	-119.4	-4.44
2	鋳山機械	機械類	45.583	52.3	80.792	57.7	-43.6	-723.3	-110.03
		部品	41.507	47.7	59.149	42.3	-29.8	-98.3	0.37
		小計	87.090	100.0	139.942	100.0	-37.8	-485.7	-37.45
3	化学機械	機械類	652.073	78.9	905.069	79.0	-28.0	53.8	-9.11
		部品	173.892	21.1	239.952	21.0	-27.5	585.4	24.20
		小計	825.965	100.0	1,145.021	100.0	-27.9	100.8	0.13
4	プラスチック機械	機械類	115.168	57.9	170.104	61.2	-32.3	25.7	-198.93
		部品	83.856	42.1	108.009	38.8	-22.4	18.0	-77.27
		小計	199.024	100.0	278.113	100.0	-28.4	23.4	-131.88
5	風水力機械	機械類	569.332	71.3	877.207	72.7	-35.1	39.7	-26.77
		部品	229.408	28.7	329.262	27.3	-30.3	17.3	-27.29
		小計	798.739	100.0	1,206.469	100.0	-33.8	34.6	-26.92
6	運搬機械	機械類	447.513	66.5	593.193	71.0	-24.6	19.5	-176.48
		部品	225.824	33.5	242.101	29.0	-6.7	-19.9	-142.27
		小計	673.338	100.0	835.294	100.0	-19.4	10.1	-163.98
7	金属加工機械	機械類	87.404	75.2	111.051	82.7	-21.3	-6.0	-263.73
		部品	28.872	24.8	23.190	17.3	24.5	-29.1	-533.18
		小計	116.276	100.0	134.241	100.0	-13.4	-11.6	-306.70
8	業務用洗濯機	機械類	143.511	92.3	96.351	82.1	48.9	-94.7	-808.67
		部品	11.898	7.7	20.954	17.9	-43.2	43.8	-678.10
		小計	155.408	100.0	117.305	100.0	32.5	-64.3	-797.14
9	動力伝導装置	機械類	195.742	71.1	274.665	71.8	-28.7	0.5	-149.99
		部品	79.407	28.9	108.008	28.2	-26.5	45.7	-48.02
		小計	275.150	100.0	382.673	100.0	-28.1	13.4	-108.53
産業機械合計	機械類	2,502.797	63.9	3,457.210	68.9	-27.6	16.9	-53.43	
	部品	1,412.735	36.1	1,557.588	31.1	-9.3	-145.8	-21.95	
	合計	3,915.532	100.0	5,014.797	100.0	-21.9	2.2	-40.36	

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

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	69	0.560	88	1.020	-45.1
12	水管ボイラ(<45t/h) *	90	0.621	145	1.077	-42.3
19	その他蒸気発生ボイラ *	186	1.335	297	2.001	-33.3
20	過熱水ボイラ *	9	0.360	77	0.721	-50.1
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	84	0.234	134	2.038	-88.5
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ) *	18	0.217	26	0.407	-46.5
0050	補助機器(その他) *	93	1.342	67	0.748	79.4
20	蒸気原動機用復水器 *	10	0.086	3,602	1.253	-93.1
8406 - 10	蒸気タービン(船用)	0	0.000	3	0.058	-100.0
81	蒸気タービン(>40MW)	0	0.000	0	0.000	-
82	蒸気タービン(≤40MW)	232	10.110	240	9.902	2.1
8410 - 11	液体タービン(≤1MW)	51	0.089	106	0.267	-66.5
12	液体タービン(≤10MW)	0	0.000	1	0.058	-100.0
13	液体タービン(>10MW)	0	0.000	0	0.000	-
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)	43	22.219	62	22.948	-3.2
82	ガスタービン(>5MW)	60	79.786	220	87.840	-9.2
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	53,241	55.903	79,705	83.907	-33.4
29	液体原動機(その他)	42,057	38.227	66,619	47.153	-18.9
31	気体原動機(シリンダ)	100,951	11.218	139,414	15.082	-25.6
39	気体原動機(その他)	16,714	12.236	22,688	21.429	-42.9
80	その他原動機	X	9.774	X	24.053	-59.4
機械類合計		-	244.319	-	321.961	-24.1
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	X	4.721	X	5.803	-18.7
8404 - 90	部品(補助機器用)	X	1.332	X	1.310	1.7
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	X	18.625	X	32.404	-42.5
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	0.644	X	2.115	-69.6
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	434.855	X	499.155	-12.9
8412 - 90	部品(その他)	X	46.714	X	84.512	-44.7
部品合計		-	506.891	-	625.299	-18.9
総合計		-	751.210	-	947.261	-20.7

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

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (2) 鉱山機械 (輸出)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8430 - 49	せん孔機	X	6.532	X	48.231	-86.5
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	2,323	0.423	3,430	0.918	-53.9
8474 - 10	選別機	286	5.792	774	15.348	-62.3
20	破碎機	264	7.546	391	12.257	-38.4
39	混合機	49	1.410	90	1.138	23.9
機械類合計		-	21.704	-	77.892	-72.1
8474 - 90	部品	X	41.659	X	68.202	-38.9
部品合計		-	41.659	-	68.202	-38.9
総合計		-	63.363	-	146.094	-56.6

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(3) 化学機械（輸出）

（単位：台、百万ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	47,008	18,994	153,720	27,623	-31.2
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	24,035	13,460	36,961	14,664	-8.2
20	"(滅菌器)	1,538	9,938	2,064	8,902	11.6
32	"(乾燥機・紙バ用)	6	0.127	14	0.348	-63.3
39	"(乾燥機・その他)	16,422	4,847	3,071	5,124	-5.4
40	"(蒸留機)	358	2,580	311	5,905	-56.3
50	"(熱交換装置)	99,319	64,717	92,015	131,082	-50.6
60	"(気体液化装置)	900	34,043	998	11,481	196.5
89	"(その他)	11,009	50,907	12,044	54,041	-5.8
8405 - 10	発生炉ガス発生機	X	1,852	X	11,233	-83.5
8479 - 82	混合機	21,835	25,995	24,047	35,502	-26.8
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	74	2,077	215	0,901	130.6
8421 - 19	"(遠心分離機)	875	9,800	1,139	12,872	-23.9
29	"(液体ろ過機)	3,711,025	150,818	4,060,104	149,238	1.1
39	"(気体ろ過機)	X	189,260	X	298,862	-36.7
8439 - 10	紙バ製造機械(パルプ用)	63	0,857	66	1,201	-28.7
20	"(製紙用)	27	1,076	118	2,475	-56.5
30	"(仕上用)	2	0,175	7	0,357	-50.9
8441 - 10	"(切断機)	185	4,426	160	4,073	8.7
40	"(成形用)	9	0,286	27	0,853	-66.5
80	"(その他)	506	11,393	227	10,521	8.3
機械類合計		-	597,628	-	787,257	-24.1
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	1,484	X	4,693	-68.4
8419 - 90 - 2000	部品(紙バ用)	X	2,252	X	1,410	59.6
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	9,822	X	8,602	14.2
99	部品(ろ過機用)	X	170,630	X	175,956	-3.0
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	8,018	X	9,603	-16.5
99	部品(製紙・仕上機用)	X	9,841	X	9,302	5.8
8441 - 90	部品(その他紙バ製造機用)	X	27,377	X	18,947	44.5
部品合計		-	229,424	-	228,512	0.4
総合計		-	827,052	-	1,015,769	-18.6

(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

(4) プラスチック機械（輸出）

（単位：台、百万ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	118	12,067	76	12,029	0.3
20	押出成形機	13	1,060	138	7,673	-86.2
30	吹込み成形機	32	1,744	58	3,009	-42.0
40	真空成形機	82	1,618	240	6,482	-75.0
51	その他の機械(成形用)	118	0,670	277	2,631	-74.5
59	その他のもの(成形用)	94	4,293	123	6,681	-35.7
80	その他の機械	915	17,074	1,664	28,418	-39.9
機械類合計		1,372	38,527	2,576	66,923	-42.4
8477 - 90	部品	X	47,304	X	63,413	-25.4
部品合計		-	47,304	-	63,413	-25.4
総合計		-	85,830	-	130,336	-34.1

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

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

## (5) 風水力機械 (輸出)

(単位:台、百万ドル・億円; \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	32,454	15,675	41,966	22,593	-30.6
30	" (ピストンエンジン用)	398,655	54,946	1,419,247	108,030	-49.1
50 - 0010	" (油井用往復容積式)	960	15,990	2,061	28,042	-43.0
0050	" (ダイヤフラム式)	34,379	17,964	43,824	22,158	-18.9
0090	" (その他往復容積式)	10,681	18,458	14,088	60,852	-69.7
60 - 0050	" (油井用回転容積式)	45	0,828	51	0,955	-13.2
0070	" (ローラポンプ)	2,765	1,048	3,715	1,250	-16.2
0090	" (その他回転容積式)	8,396	23,011	12,025	35,917	-35.9
70	" (紙パ用等遠心式)	221,993	99,595	219,390	108,885	-8.5
81	" (タービンポンプその他)	85,077	30,111	89,805	44,899	-32.9
82	液体エレベータ	3,621	0,761	4,556	0,248	206.6
8414 - 80 - 1618	圧縮機(定置往復式≤11.19KW)	9,571	4,061	13,556	6,034	-32.7
1642	" ( " 11.19KW < ≤74.6KW)	2,458	0,699	745	1,758	-60.2
1655	" ( " >74.6KW)	115	1,143	209	2,561	-55.4
1660	" (定置回転式≤11.19KW)	843	1,505	658	1,323	13.8
1667	" ( " 11.19KW < ≤74.6KW)	477	5,995	727	9,211	-34.9
1675	" ( " >74.6KW)	204	13,531	325	7,478	80.9
1680	" (定置式その他)	15,832	3,903	46,315	6,865	-43.1
1685	" (携帯式<0.57m <sup>3</sup> /min.)	44	0,440	136	1,342	-67.2
1690	" (携帯式その他)	19,699	4,008	39,749	4,846	-17.3
2015	" (遠心式及び軸流式)	1,117	21,726	3,925	30,306	-28.3
2055	" (その他圧縮機≤186.5KW)	1,428	7,245	925	5,257	37.8
2065	" ( " 186.5KW < ≤746KW)	5	0,252	9	0,326	-22.9
2075	" ( " >746KW)	18	5,186	33	16,442	-68.5
9000	" (その他)	171,679	20,088	160,011	38,990	-48.5
59 - 9080	送風機(その他)	752,747	56,312	1,214,103	79,031	-28.7
10	真空ポンプ	44,433	24,606	93,215	32,069	-23.3
機械類合計		1,819,696	449,089	3,425,369	677,669	-33.7
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	11,199	X	19,704	-43.2
9010	" (その他エンジン用ポンプ)	X	7,921	X	17,534	-54.8
9520	" (ポンプ用その他)	X	86,684	X	126,756	-31.6
92	" (液体エレベータ)	X	0,432	X	0,571	-24.4
8414 - 90 - 1080	" (その他送風機)	X	12,595	X	19,531	-35.5
2095	" (その他圧縮機その他)	X	37,185	X	47,840	-22.3
9000	" (真空ポンプ)	X	24,211	X	37,831	-36.0
部品合計		-	180,227	-	269,768	-33.2
総合計		-	629,315	-	947,437	-33.6

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(6) 運搬機械（輸出）

（単位：台、百万ドル・億円；\$1=100円）

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン （固定支持式天井クレーン）	37	0.417	45	2.109	-80.2
12	〃（移動リフテ・ストラドル）	189	2.990	234	1.563	91.4
19	〃（非固定天井・ガントリ等）	556	1.806	318	3.321	-45.6
20	〃（タワークレーン）	45	0.542	64	1.469	-63.1
30	〃（門形ジブクレーン）	153	0.717	557	2.426	-70.5
91	〃（道路走行車両装備用）	776	12.104	506	9.390	28.9
99	〃（その他のもの）	69	0.746	214	2.408	-69.0
8425 - 39	巻上機 （ウィンチ・キャブ：その他）	4,446	6.311	8,799	15.727	-59.9
11	〃（プーリタ・ホイスト：電動）	1,448	6.377	2,616	9.470	-32.7
19	〃（〃：その他）	11,941	3.055	17,077	4.563	-33.0
31	〃（ウィンチ・キャブ：電動）	7,943	3.502	13,990	6.566	-46.7
8428 - 60	〃（ケーブルカー等けん引装置）	239	0.964	259	1.264	-23.8
90 0210	〃（森林での丸太取扱装置）	142	2.255	316	5.495	-59.0
0220	〃（産業用ロボット）	270	6.938	282	7.525	-7.8
0290	〃（その他の機械装置）	33,588	39.765	46,981	57.396	-30.7
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト （据付け式）	432	1.184	582	1.711	-30.8
42	〃（液圧式その他）	7,152	3.064	20,778	7.494	-59.1
49	〃（その他のもの）	162,981	4.766	301,553	7.896	-39.6
8428 - 20 - 0010	エスカレータ・エレベータ （空圧式コンベイヤ）	131	1.789	222	3.204	-44.2
0050	〃（空圧式エレベータ）	293	2.612	486	5.838	-55.3
10	〃（非連続エレ・スキップホ）	1,460	20.537	1,901	25.779	-20.3
40	〃（エスカレータ・移動歩道）	14	0.591	6	0.302	95.5
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ （地下使用形）	5	0.116	8	0.222	-48.1
32	〃（その他バケット型）	129	3.037	30	0.638	376.1
33	〃（その他ベルト型）	952	9.952	1,565	21.034	-52.7
39	〃（その他のもの）	27,290	25.723	19,732	33.709	-23.7
機械類合計		262,681	161.863	439,121	238.520	-32.1
8431 - 10 - 0010	部品 （プーリタタック・ホイスト用）	X	3.291	X	2.852	15.4
0090	〃（その他巻上機等用）	X	9.386	X	10.741	-12.6
31 - 0020	〃（スキップホイスト用）	X	0.653	X	1.784	-63.4
0040	〃（エスカレータ用）	X	1.070	X	0.917	16.7
0060	〃（非連続作動エレベータ用）	X	7.761	X	7.127	8.9
39 - 0010	〃（空圧式エレベ・コンベ用）	X	23.782	X	33.345	-28.7
0050	〃（石油・ガス田機械装置用）	X	11.288	X	13.489	-16.3
0090	〃（その他の運搬機械用）	X	20.400	X	39.220	-48.0
49 - 1010	〃（天井・ガント・門形等用）	X	5.401	X	6.511	-17.0
1060	〃（移動リ・ストラドル等用）	X	1.590	X	2.553	-37.7
1090	〃（その他クレーン用）	X	8.590	X	12.930	-33.6
部品合計		-	93.212	-	131.470	-29.1
総合計		-	255.075	-	369.990	-31.1

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。  
 ・8425.20.0000巻上機(ウィンチ・坑口巻上)は、8425.39.0100巻上機(ウィンチ・キャブスタン：その他)に統合された。  
 出典：米商務省センサス局の輸出入統計

## (7) 金属加工機械 (輸出)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	10	0.293	6	0.160	83.5
21	"(熱間及び熱・冷組合せ)	106	1.311	7	0.515	154.5
22	"(冷間圧延用)	1	0.010	76	0.944	-98.9
8462 - 10	鑄造機等	39	4.996	140	11.985	-58.3
21	ペンディング等(数値制御式)	93	2.848	882	7.690	-63.0
29	"(その他)	1,841	6.039	3,134	16.692	-63.8
31	剪断機(数値制御式)	8	0.405	15	0.457	-11.4
39	"(その他)	285	1.178	256	1.578	-25.4
41	パンチング等(数値制御式)	43	2.544	19	0.551	362.1
49	"(その他)	986	1.828	408	2.348	-22.1
91	液圧プレス	29	0.708	113	3.888	-81.8
99	その他	320	1.870	937	4.474	-58.2
機械類合計		3,761	24.030	5,993	51.280	-53.1
8455 - 90	部品(圧延機用) *	130,500	4.560	151,114	4.365	4.5
部品合計		-	4.560	-	4.365	4.5
総合計		-	28.590	-	55.644	-48.6

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「\*」の数量単位は「kg」である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (8) 業務用洗濯機 (輸出)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	73	0.054	244	0.341	-84.1
19	"( "・その他)	854	0.333	155	0.072	359.0
20	"(10kg超)	29,998	12.259	58,346	23.035	-46.8
8451 - 10	ドライクリーニング機	24	0.379	9	0.219	73.3
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	5,074	2.768	7,433	7.093	-61.0
機械類合計		36,023	15.794	66,187	30.759	-48.7
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	1.529	X	2.496	-38.7
部品合計		-	1.529	-	2.496	-38.7
総合計		-	17.323	-	33.255	-47.9

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (9) 動力伝導装置 (輸出)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	5,879	8.229	7,630	13.434	-38.7
4010	ギヤボックス等変速機(固定比)	6,575	19.623	8,695	26.195	-25.1
4050	"(手動可変式)	11,717	28.290	19,972	77.925	-63.7
7000	"(その他)	1,474	4.293	6,421	4.729	-9.2
9000	歯車及び歯車伝導機	X	17.866	X	34.397	-48.1
機械類合計		-	78.301	-	156.681	-50.0
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	53.648	X	60.598	-11.5
部品合計		-	53.648	-	60.598	-11.5
総合計		-	131.948	-	217.279	-39.3

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

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

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	0	0.000	0	0.000	-
12	水管ボイラ(<45t/h) *	102	0.944	338	3.186	-70.4
19	その他蒸気発生ボイラ *	54	0.712	133	0.876	-18.7
20	過熱水ボイラ *	225	2.139	53	0.332	545.0
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	2,514	2.497	14	0.141	1,669.3
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ) *	4	0.024	49	0.210	-88.6
0050	補助機器(その他) *	249	2.541	150	2.050	24.0
20	蒸気原動機用復水器 *	232	0.875	116	0.903	-3.2
8406 - 10	蒸気タービン(船用)	0	0.000	0	0.000	-
81	蒸気タービン(>40MW)	11	2.525	29	1.891	33.5
82	蒸気タービン(≤40MW)	0	0.000	0	0.000	-
8410 - 11	液体タービン(>10MW)	2	0.150	2	0.002	7019.8
12	液体タービン(≤10MW)	0	0.000	12	2.775	-100.0
13	液体タービン(>10MW)	0	0.000	11	0.005	-100.0
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)	54	21.871	72	20.604	6.1
82	ガスタービン(>5MW)	48	40.276	16	59.915	-32.8
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	750,677	84.899	689,224	129.585	-34.5
29	液体原動機(その他)	89,060	54.782	124,857	73.638	-25.6
31	気体原動機(シリンダ)	383,064	16.803	759,205	29.229	-42.5
39	気体原動機(その他)	107,863	6.829	132,557	12.926	-47.2
80	その他原動機	X	8.604	X	10.511	-18.1
機械類合計		-	246.472	-	348.777	-29.3
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	X	9.543	X	8.936	6.8
8404 - 90	部品(補助機器用)	X	1.869	X	1.957	-4.5
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	X	9.500	X	13.441	-29.3
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	1.470	X	1.231	19.4
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	157.202	X	170.872	-8.0
8412 - 90	部品(その他)	X	358.486	X	230.525	55.5
部品合計		-	538.070	-	426.962	26.0
総合計		-	784.542	-	775.740	1.1

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(2) 鉱山機械 (輸入)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8430 - 49	せん孔機	X	6.248	X	5.748	8.7
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	145,832	8.142	226,647	12.275	-33.7
8474 - 10	選別機	799	11.695	5,045	29.296	-60.1
20	破碎機	505	17.385	589	30.749	-43.5
39	混合機	172	2.114	842	2.723	-22.4
機械類合計		-	45.583	-	80.792	-43.6
8474 - 90	部品	X	41.507	X	59.149	-29.8
部品合計		-	41.507	-	59.149	-29.8
総合計		-	87.090	-	139.942	-37.8

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (3) 化学機械（輸入）

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	62,039	38,108	54,413	35,006	8.9
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	126,045	26,146	205,847	42,934	-39.1
20	"(滅菌器)	6,418	13,399	5,325	12,177	10.0
32	"(乾燥機・紙パ用)	17	0,843	432	4,598	-81.7
39	"(乾燥機・その他)	19,055	12,399	13,077	18,292	-32.2
40	"(蒸留機)	1,512	2,364	3,929	18,237	-87.0
50	"(熱交換装置)	274,863	69,740	991,048	150,043	-53.5
60	"(気体液化装置)	1,375	18,176	3,304	20,412	-11.0
89	"(その他)	247,172	49,407	592,586	85,012	-41.9
8405 - 10	発生炉ガス発生機	X	4,197	X	2,710	54.9
8479 - 82	混合機	111,897	49,583	138,994	48,918	1.4
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	0	0,000	2	0,023	-100.0
8421 - 19	"(遠心分離機)	190,340	18,110	115,690	19,114	-5.2
29	"(液体ろ過機)	11,729,945	81,866	27,088,781	101,549	-19.4
39	"(気体ろ過機)	X	209,590	X	282,639	-25.8
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	49	1,372	21	1,251	9.6
20	"(製紙用)	1,076	18,901	25	6,688	182.6
30	"(仕上用)	35	2,221	107	4,706	-52.8
8441 - 10	"(切断機)	299,224	25,562	325,986	35,662	-28.3
40	"(成形用)	38	1,589	18	1,284	23.8
80	"(その他)	296	8,500	1,284	13,811	-38.5
機械類合計		-	652,073	-	905,069	-28.0
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	0,661	X	0,622	6.2
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	X	1,672	X	8,473	-80.3
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	10,608	X	13,524	-21.6
99	部品(ろ過機用)	X	115,143	X	129,127	-10.8
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	11,641	X	20,893	-44.3
99	部品(製紙・仕上用)	X	15,361	X	42,046	-63.5
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	18,807	X	25,267	-25.6
部品合計		-	173,892	-	239,952	-27.5
総合計		-	825,965	-	1,145,021	-27.9

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

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (4) プラスチック機械（輸入）

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	276	43,918	688	66,649	-34.1
20	押出成形機	52	12,668	103	9,757	29.8
30	吹込み成形機	32	15,863	32	17,166	-7.6
40	真空成形機	118	7,233	403	5,971	21.1
51	その他の機械(成形用)	18	1,187	40	6,805	-82.6
59	その他のもの(成形用)	310	9,809	296	11,061	-11.3
80	その他の機械	3,826	24,490	6,699	52,696	-53.5
機械類合計		4,632	115,168	8,261	170,104	-32.3
8477 - 90	部品	X	83,856	X	108,009	-22.4
部品合計		-	83,856	-	108,009	-22.4
総合計		-	199,024	-	278,113	-28.4

(注) ・「Ch.」は、金額対前年伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(5) 風水力機械（輸入）

(単位：台、百万ドル・億円：\$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	1,039,898	9.791	872,477	29.628	-67.0
30	〃 (ピストンエンジン用)	3,516,734	118.791	5,418,233	231.648	-48.7
50 - 0010	〃 (油井用往復容積式)	315	8.178	519	13.864	-41.0
0050	〃 (ダイヤフラム式)	229,727	9.922	367,120	16.088	-38.3
0090	〃 (その他往復容積式)	869,698	24.083	356,407	24.991	-3.6
60 - 0050	〃 (油井用回転容積式)	186	0.121	287	0.591	-79.6
0070	〃 (ローラポンプ)	2,627	0.375	3,417	0.274	36.9
0090	〃 (その他回転容積式)	122,237	12.035	529,387	21.008	-42.7
70	〃 (紙バ用等遠心式)	3,384,693	111.095	3,426,926	151.308	-26.6
81	〃 (タービンポンプその他)	1,504,535	27.706	844,558	36.575	-24.2
82	液体エレベータ	2,821	0.157	1,276	0.319	-50.9
8414 - 80 - 1605	圧縮機(定置往復式≤746W)	142,591	5.639	110,245	3.855	46.3
1615	〃 (〃 746W< ≤4.48KW)	13,318	1.650	36,593	6.508	-74.6
1625	〃 (〃 4.48KW< ≤8.21KW)	4,281	1.204	3,362	1.337	-10.0
1635	〃 (〃 8.21KW< ≤11.19KW)	1,371	0.759	2,222	1.401	-45.8
1640	〃 (〃 11.19KW< ≤19.4KW)	17	0.177	489	0.438	-59.5
1645	〃 (〃 19.4KW< ≤74.6KW)	36	0.368	176	1.896	-80.6
1655	〃 (〃 >74.6KW)	4	0.514	462	2.181	-76.4
1660	〃 (定置回転式≤11.19KW)	2,764	2.759	10,621	5.095	-45.8
1665	〃 (〃 11.19KW< <22.38KW)	814	3.084	2,381	5.256	-41.3
1670	〃 (〃 22.38KW≤ ≤74.6KW)	299	3.549	538	4.677	-24.1
1675	〃 (〃 >74.6KW)	283	8.642	513	11.234	-23.1
1680	〃 (定置式その他)	24,178	4.007	29,153	6.929	-42.2
1685	〃 (携帯式<0.57m <sup>3</sup> /min.)	748,973	21.535	512,913	19.827	8.6
1690	〃 (携帯式その他)	199,113	5.877	211,526	8.491	-30.8
2015	〃 (遠心式及び軸流式)	398	6.128	654	22.696	-73.0
2055	〃 (その他圧縮機≤186.5KW)	12,460	2.461	28,616	5.343	-53.9
2065	〃 (〃 186.5KW< ≤746KW)	28	1.543	28	1.713	-10.0
2075	〃 (〃 >746KW)	24	0.606	33	8.735	-93.1
9000	〃 (その他)	458,579	10.624	539,523	19.807	-46.4
8414 - 59 - 6560	送風機(その他遠心式)	1,562,061	42.425	2,019,597	55.634	-23.7
6590	〃 (その他軸流式)	3,274,722	55.018	3,318,643	51.980	5.8
6595	〃 (その他)	973,474	25.061	1,640,756	39.703	-36.9
10	真空ポンプ	653,999	43.445	1,185,355	66.180	-34.4
機械類合計		18,747,258	569.332	21,475,006	877.207	-35.1
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	18.773	X	19.599	-4.2
2000	〃 (紙バ用ストックポンプ)	X	0.363	X	3.318	-89.1
9010	〃 (その他エンジン用ポンプ)	X	15.008	X	31.461	-52.3
9095	〃 (ポンプ用その他)	X	102.242	X	156.564	-34.7
92	〃 (液体エレベータ)	X	2.017	X	2.016	0.1
8414 - 90 - 1080	〃 (その他送風機)	X	20.694	X	27.988	-26.1
4165	〃 (その他圧縮機ハウジング)	306,025	9.877	331,525	11.654	-15.2
4175	〃 (その他圧縮機その他)	X	41.787	X	51.527	-18.9
9040	〃 (真空ポンプ)	X	5.290	X	7.191	-26.4
9080	〃 (その他)	X	13.358	X	17.944	-25.6
部品合計		-	229.408	-	329.262	-30.3
総合計		-	798.739	-	1,206.469	-33.8

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

## (6) 運搬機械 (輸入)

(単位: 台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HS コード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン (固定支持式天井クレーン)	66	2.311	344	2.415	-4.3
12	" (移動リフト・ストラドル)	12	0.486	80	0.703	-30.8
19	" (非固定天井・ガントリー等)	2,022	10.382	1,394	20.758	-50.0
20	" (タワークレーン)	101	4.762	180	7.377	-35.5
30	" (門形ジブクレーン)	10	0.124	32	4.345	-97.1
91	" (道路走行車両装備用)	199	7.499	283	12.436	-39.7
99	" (その他のもの)	910	1.061	1,048	3.916	-72.9
8425 - 39	巻上機 (ウィンチ・キャブ:その他)	926,180	10.347	808,647	13.817	-25.1
11	" (ブーリタ・ホイスト:電動)	17,532	6.448	71,824	18.176	-64.5
19	" (" :その他)	715,703	6.061	4,180,736	10.331	-41.3
31	" (ウィンチ・キャブ:電動)	90,635	10.762	84,815	12.492	-13.9
8428 - 60	" (ケーブルカー等けん引装置)	44	1.321	4	0.100	1223.1
90 - 0110	" (森林での丸太取扱装置)	632	6.211	445	8.054	-22.9
0120	" (産業用ロボット)	3,378	48.280	2,240	36.793	31.2
0190	" (その他の機械装置)	209,334	150.097	581,336	206.138	-27.2
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト (据付け式)	50,791	6.573	36,449	4.572	43.8
42	" (液圧式その他)	600,297	28.075	613,719	35.351	-20.6
49	" (その他のもの)	759,097	14.327	1,613,591	25.963	-44.8
8428 - 20 - 0010	エスカレーター・エレベータ (空圧式コンベイヤ)	566	11.400	1,106	10.615	7.4
0050	" (空圧式エレベータ)	64	0.492	165	1.079	-54.4
10	" (非連続エレ・スキップホイスト)	16,447	17.174	1,962	21.293	-19.3
40	" (エスカレーター・移動歩道)	59	3.161	100	4.175	-24.3
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ (地下使用形)	1	0.005	75	0.129	-96.5
32	" (その他バケット型)	70	0.425	165	8.528	-95.0
33	" (その他ベルト型)	6,129	41.577	3,405	51.644	-19.5
39	" (その他のもの)	64,276	58.151	166,768	71.993	-19.2
機械類合計		3,464,555	447.513	8,170,913	593.193	-24.6
8431 - 10 - 0010	部品 (ブーリタック・ホイスト用)	X	6.082	X	7.627	-20.3
0090	" (その他巻上機等用)	X	9.282	X	14.373	-35.4
31 - 0020	" (スキップホイスト用)	X	0.288	X	0.540	-46.7
0040	" (エスカレーター用)	X	1.111	X	1.128	-1.5
0060	" (非連続作動エレベータ用)	X	30.072	X	32.850	-8.5
39 - 0010	" (空圧式エレベ・コンベ用)	X	76.670	X	72.614	5.6
0050	" (石油・ガス田機械装置用)	X	3.957	X	3.834	3.2
0070	" (森林での丸太取扱装置用)	X	1.602	X	4.184	-61.7
0080	" (その他巻上機用)	X	56.618	X	71.731	-21.1
49 - 1010	" (天井・ガントリー・門形等用)	X	24.586	X	11.258	118.4
1060	" (移動リ・ストラドル等用)	X	1.696	X	3.518	-51.8
1090	" (その他クレーン用)	X	13.859	X	18.443	-24.9
部品合計		-	225.824	-	242.101	-6.7
総合計		-	673.338	-	835.294	-19.4

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。  
・8425.20.0000巻上機(ウィンチ・坑口巻上)は、8425.39.0100巻上機(ウィンチ・キャブスタン:その他)に統合された。  
出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(7) 金属加工機械 (輸入)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	35	0.120	142	7.994	-98.5
21	〃(熱間及び熱・冷組合せ)	60	0.261	29	0.649	-59.8
22	〃(冷間圧延用)	316	1.855	303	7.685	-75.9
8462 - 10	鑄造機等	704	31.544	1,312	7.493	321.0
21	ペンディング等(数値制御式)	122	15.701	248	29.102	-46.0
29	〃(その他)	12,924	13.938	16,442	20.549	-32.2
31	剪断機(数値制御式)	24	0.573	80	4.391	-86.9
39	〃(その他)	1,558	3.719	1,887	2.917	27.5
41	パンチング等(数値制御式)	23	10.799	61	11.597	-6.9
49	〃(その他)	1,052	0.970	1,234	1.719	-43.6
91	液圧プレス	932	5.430	1,217	10.168	-46.6
99	その他	891	2.495	1,587	6.788	-63.2
機械類合計		18,641	87.404	24,542	111.051	-21.3
8455 - 90	部品(圧延機用) *	3,661,729	28.872	2,609,779	23.190	24.5
部品合計		-	28.872	-	23.190	24.5
総合計		-	116.276	-	134.241	-13.4

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(8) 業務用洗濯機 (輸入)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	682	0.425	755	0.048	777.1
19	〃(〃・その他)	32,329	0.946	5,666	0.143	561.8
20	〃(10kg超)	290,736	100.237	81,736	44.820	123.6
8451 - 10	ドライクリーニング機	24	0.570	52	1.504	-62.1
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	114,396	41.332	138,450	49.836	-17.1
機械類合計		438,167	143.511	226,659	96.351	48.9
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	11.898	X	20.954	-43.2
部品合計		-	11.898	-	20.954	-43.2
総合計		-	155.408	-	117.305	32.5

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(9) 動力伝導装置 (輸入)

(単位:台、百万ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年05月		2019年05月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	137,834	5.976	296,708	20.576	-71.0
3040	ギヤボックス等変速機(固定比・紙バ機械用)	16,420	0.509	4,184	0.425	19.6
3080	〃(手動可変式・紙バ機械用)	61,098	2.385	92,843	3.108	-23.2
5010	〃(固定比・その他)	570,688	108.196	770,752	137.916	-21.5
5050	〃(手動可変式・その他)	262,288	31.954	628,114	48.237	-33.8
7000	〃(その他)	68,274	11.086	66,133	10.583	4.8
9000	歯車及び歯車伝導機	X	35.635	X	53.821	-33.8
機械類合計		-	195.742	-	274.665	-28.7
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	79.407	X	108.008	-26.5
部品合計		-	79.407	-	108.008	-26.5
総合計		-	275.150	-	382.673	-28.1

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

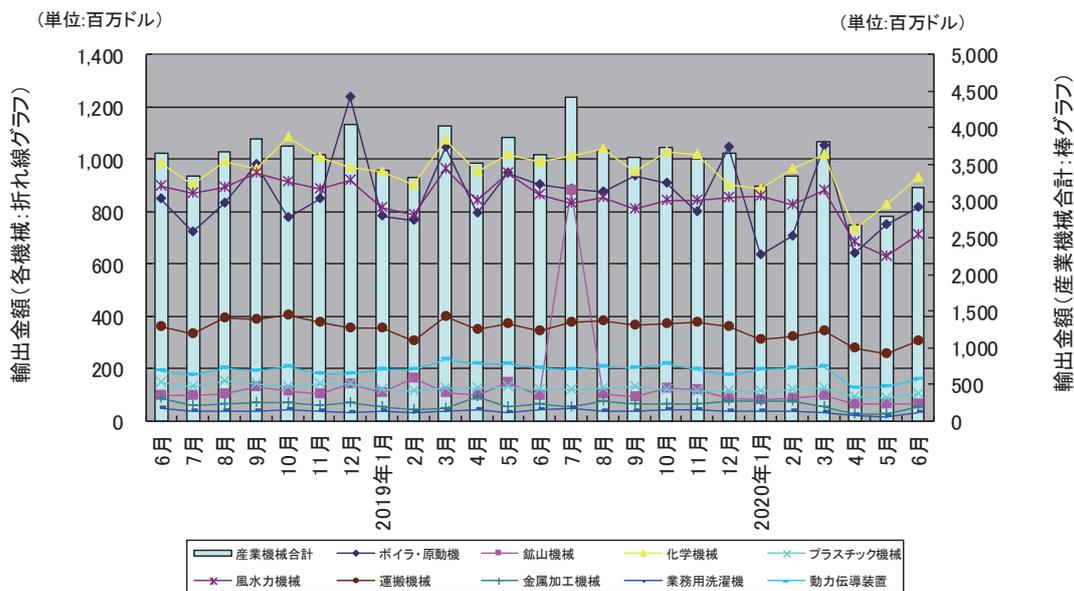
## ●米国産業機械の輸出入統計（2020年6月）

米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2020年6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、31億7,744万ドル（対前年同月比12.8%減）となった。ボイラ・原動機、鉱山機械、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、金属加工機械、業務用洗濯機、動力伝動装置のすべての機械で、対前年同月比がマイナスとなった。
- (2) 産業機械の輸入は、39億8,374万ドル（対前年同月比14.8%減）となった。ボイラ・原動機、鉱山機械、化学機械、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、金属加工機械、業務用洗濯機、動力伝動装置のすべての機械で、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、8億630万ドルとなり、54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8億1,754万ドル（対前年同月比9.7%減）となり、その他蒸気発生ボイラや蒸気タービン（船用）などの減少により、3ヵ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は6億7,985万ドル（対前年同月比11.9%減）となり、水管ボイラ（>45t/h）や部品（液体タービン用）などの減少により、2ヵ月振りに対前年同月比がマイナスとなった。
  - ② 鉱山機械は、輸出が6,742万ドル（対前年同月比32.2%減）となり、せん孔機や混合機などの減少により、7ヵ月連続でマイナスとなった。輸入は1億552万ドル（対前年同月比23.8%減）となり、せん孔機や破碎機などの減少により、6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9億2,985万ドル（対前年同月比6.3%減）となり、分離ろ過機（同位体用）や紙パ製造機械（その他）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9億1,284万ドル（対前年同月比11.5%減）となり、温度処理機械（熱交換装置）や紙パ製造機械（製紙用）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
  - ④ プラスチック機械は、輸出が1億322万ドル（対前年同月比15.4%減）となり、押出成形機やその他のもの（成形用）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は2億1,382万ドル（対前年同月比13.0%減）となり、吹込み成形機やその他の機械などの減少により、4ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
  - ⑤ 風水力機械は、輸出が7億935万ドル（対前年同月比18.2%減）となり、ポンプ（ピストンエンジン用）や圧縮機（遠心式及び軸流式）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8億4,938万ドル（対前年同月比24.5%減）となり、ポンプ（その他計器付設置型）や圧縮機（定置往復式746W< ≤4.48KW）などの減少により、

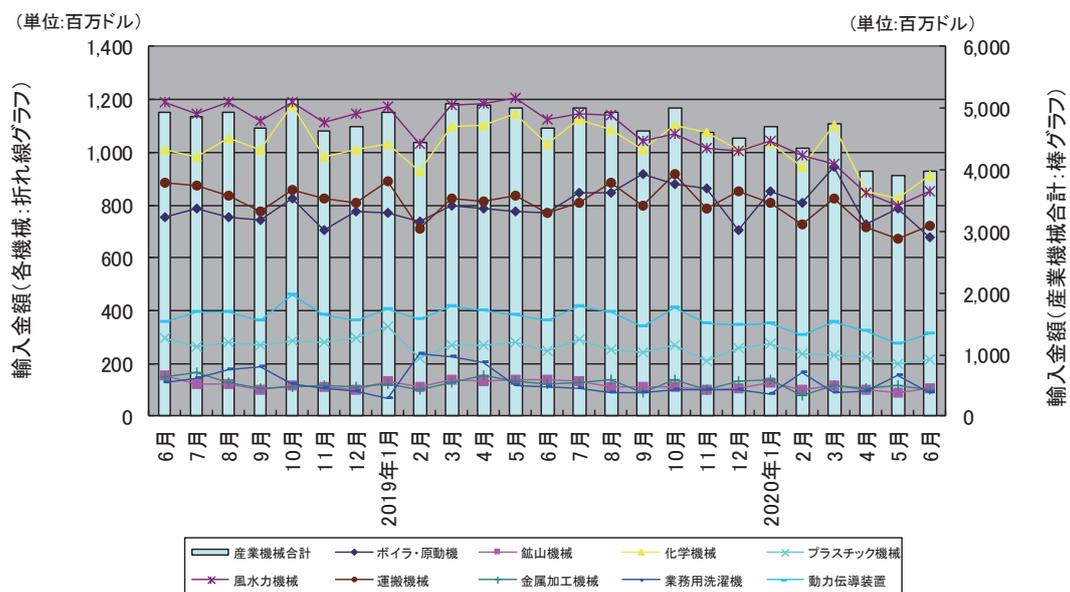
11ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。

- ⑥ 運搬機械は、輸出が3億401万ドル（対前年同月比12.0%減）となり、クレーン（固定支持式天井クレーン）や巻上機（ウィンチ・キャブ：電動）などの減少により、4ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は7億2,120万ドル（対前年同月比6.3%減）となり、クレーン（非固定天井・ガントリ等）やジャッキ・ホイスト（その他のもの）などの減少により、4ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。
- ⑦ 金属加工機械は、輸出が5,718万ドル（対前年同月比13.0%減）となり、圧延機（冷間圧延用）やパンチング等（数値制御式）などの減少により、3ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は9,791万ドル（対前年同月比19.9%減）となり、圧延機（冷間圧延用）や剪断機（その他）などの減少により、5ヶ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3,156万ドル（対前年同月比25.0%減）となり、洗濯機（10kg超）や乾燥機（10kg超・品物用）の減少により、4ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は9,164万ドル（対前年同月比17.9%減）となり、洗濯機（10kg超）や部品（洗濯機用）などの減少により、2ヶ月振りに対前年同月比がマイナスとなった。
- ⑨ 動力伝動装置は、輸出が1億5,729万ドル（対前年同月比23.2%減）となり、トルクコンバータやギヤボックス等変速機（手動可変式）などの減少により、4ヶ月連続で対前年同月比がマイナスとなった。輸入は3億1,160万ドル（対前年同月比13.8%減）となり、ギヤボックス等変速機（固定比・紙パ機械用）や同（手動可変式・紙パ機械用）などの減少により、11ヶ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)

(単位:ドル・百万:\$1=100円)

番号	産業機械名	区分	輸出					純輸出	
			2020年06月		2019年06月		対前年比 伸び率(%)	2020年06月	2019年06月
			金額(A)	構成比	金額(B)	構成比		金額(E)=A-C	金額(F)=B-D
1	ボイラ・原動機	機械類	385,383,853	47.1	376,305,413	41.6	2.4	167,081,220	64,228,365
		部品	432,159,846	52.9	529,180,712	58.4	-18.3	-29,389,902	69,639,809
		小計	817,543,699	100.0	905,486,125	100.0	-9.7	137,691,318	133,868,174
2	鉱山機械	機械類	21,597,415	32.0	38,526,625	38.8	-43.9	-35,523,031	-49,904,408
		部品	45,827,008	68.0	60,872,671	61.2	-24.7	-2,568,195	10,868,203
		小計	67,424,423	100.0	99,399,296	100.0	-32.2	-38,091,226	-39,036,205
3	化学機械	機械類	718,648,751	77.3	766,727,316	77.3	-6.3	-11,335,314	-58,836,099
		部品	211,201,660	22.7	225,346,873	22.7	-6.3	28,348,506	19,103,863
		小計	929,850,411	100.0	992,074,189	100.0	-6.3	17,013,192	-39,732,236
4	プラスチック機械	機械類	42,231,378	40.9	57,025,975	46.7	-25.9	-87,297,260	-102,386,799
		部品	60,991,858	59.1	65,040,033	53.3	-6.2	-23,295,445	-21,260,701
		小計	103,223,236	100.0	122,066,008	100.0	-15.4	-110,592,705	-123,647,500
5	風水力機械	機械類	501,247,605	70.7	634,342,742	73.2	-21.0	-136,564,264	-177,142,616
		部品	208,100,089	29.3	232,415,764	26.8	-10.5	-3,465,360	-81,542,354
		小計	709,347,694	100.0	866,758,506	100.0	-18.2	-140,029,624	-258,684,970
6	運搬機械	機械類	196,738,057	64.7	219,476,458	63.5	-10.4	-294,776,177	-331,609,667
		部品	107,277,882	35.3	126,033,507	36.5	-14.9	-122,405,926	-92,567,392
		小計	304,015,939	100.0	345,509,965	100.0	-12.0	-417,182,103	-424,177,059
7	金属加工機械	機械類	39,996,415	69.9	59,822,393	91.0	-33.1	-34,241,820	-41,517,149
		部品	17,183,632	30.1	5,938,415	9.0	189.4	-6,488,931	-15,000,986
		小計	57,180,047	100.0	65,760,808	100.0	-13.0	-40,730,751	-56,518,135
8	業務用洗濯機	機械類	30,107,672	95.4	37,284,586	88.6	-19.2	-48,962,949	-55,391,246
		部品	1,451,686	4.6	4,783,339	11.4	-69.7	-11,112,378	-14,117,876
		小計	31,559,358	100.0	42,067,925	100.0	-25.0	-60,075,327	-69,509,122
9	動力伝導装置	機械類	103,105,141	65.6	149,987,505	73.2	-31.3	-118,594,140	-107,791,104
		部品	54,186,041	34.4	54,878,623	26.8	-1.3	-35,711,800	-48,790,771
		小計	157,291,182	100.0	204,866,128	100.0	-23.2	-154,305,940	-156,581,875
産業機械合計	機械類	2,039,056,287	64.2	2,339,499,013	64.2	-12.8	-600,213,735	-860,350,723	
	部品	1,138,379,702	35.8	1,304,489,937	35.8	-12.7	-206,089,431	-173,668,205	
	合計	3,177,435,989	100.0	3,643,988,950	100.0	-12.8	-806,303,166	-1,034,018,928	

番号	産業機械名	区分	輸入					純輸出	
			2020年06月		2019年06月		対前年比 伸び率(%)	増減率(%)	対輸出割合(%)
			金額(C)	構成比	金額(D)	構成比		(G)=(E-F)/ F	(H)=E/A
1	ボイラ・原動機	機械類	218,302,633	32.1	312,077,048	40.4	-30.0	160.1	43.35
		部品	461,549,748	67.9	459,540,903	59.6	0.4	-142.2	-6.80
		小計	679,852,381	100.0	771,617,951	100.0	-11.9	2.9	16.84
2	鉱山機械	機械類	57,120,446	54.1	88,431,033	63.9	-35.4	28.8	-164.48
		部品	48,395,203	45.9	50,004,468	36.1	-3.2	-123.6	-5.60
		小計	105,515,649	100.0	138,435,501	100.0	-23.8	2.4	-56.49
3	化学機械	機械類	729,984,065	80.0	825,563,415	80.0	-11.6	80.7	-1.58
		部品	182,853,154	20.0	206,243,010	20.0	-11.3	48.4	13.42
		小計	912,837,219	100.0	1,031,806,425	100.0	-11.5	142.8	1.83
4	プラスチック機械	機械類	129,528,638	60.6	159,412,774	64.9	-18.7	14.7	-206.71
		部品	84,287,303	39.4	86,300,734	35.1	-2.3	-9.6	-38.19
		小計	213,815,941	100.0	245,713,508	100.0	-13.0	10.6	-107.14
5	風水力機械	機械類	637,811,869	75.1	811,485,358	72.1	-21.4	22.9	-27.24
		部品	211,565,449	24.9	313,958,118	27.9	-32.6	95.8	-1.67
		小計	849,377,318	100.0	1,125,443,476	100.0	-24.5	45.9	-19.74
6	運搬機械	機械類	491,514,234	68.2	551,086,125	71.6	-10.8	11.1	-149.83
		部品	229,683,808	31.8	218,600,899	28.4	5.1	-32.2	-114.10
		小計	721,198,042	100.0	769,687,024	100.0	-6.3	1.6	-137.22
7	金属加工機械	機械類	74,238,235	75.8	101,339,542	82.9	-26.7	17.5	-85.61
		部品	23,672,563	24.2	20,939,401	17.1	13.1	56.7	-37.76
		小計	97,910,798	100.0	122,278,943	100.0	-19.9	27.9	-71.23
8	業務用洗濯機	機械類	79,070,621	86.3	92,675,832	83.1	-14.7	11.6	-162.63
		部品	12,564,064	13.7	18,901,215	16.9	-33.5	21.3	-765.48
		小計	91,634,685	100.0	111,577,047	100.0	-17.9	13.6	-190.36
9	動力伝導装置	機械類	221,699,281	71.1	257,778,609	71.3	-14.0	-10.0	-115.02
		部品	89,897,841	28.9	103,669,394	28.7	-13.3	26.8	-65.91
		小計	311,597,122	100.0	361,448,003	100.0	-13.8	1.5	-98.10
産業機械合計	機械類	2,639,270,022	66.3	3,199,849,736	68.4	-17.5	30.2	-29.44	
	部品	1,344,469,133	33.7	1,478,158,142	31.6	-9.0	-18.7	-18.10	
	合計	3,983,739,155	100.0	4,678,007,878	100.0	-14.8	22.0	-25.38	

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

(単位:ドル・百円:\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)	
		数量	金額	数量	金額		
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h)	*	477	8,443,496	188	2,128,208	296.7
12	水管ボイラ(<45t/h)	*	540	3,737,393	185	2,544,828	46.9
19	その他蒸気発生ボイラ	*	140	1,217,097	371	4,590,298	-73.5
20	過熱水ボイラ	*	112	1,008,004	54	426,460	136.4
90 - 0010	部分品(熱交換器)	*	79	2,878,375	177	2,898,278	-0.7
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ)	*	5	63,423	25	552,122	-88.5
0050	補助機器(その他)	*	17	226,167	136	1,342,489	-83.2
20	蒸気原動機用復水器	*	27	695,563	75	745,062	-6.6
8406 - 10	蒸気タービン(船用)		0	0	35	1,510,080	-100.0
81	蒸気タービン(>40MW)		9	1,024,423	0	0	-
82	蒸気タービン(≤40MW)		31	1,956,633	89	11,795,134	-83.4
8410 - 11	液体タービン(≤1MW)		32	172,245	298	170,675	0.9
12	液体タービン(≤10MW)		1	46,071	0	0	-
13	液体タービン(>10MW)		0	0	19	81,707	-100.0
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)		82	33,446,555	82	32,908,416	1.6
82	ガスタービン(>5MW)		272	203,430,657	251	144,668,247	40.6
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)		53,785	56,151,151	82,739	80,238,188	-30.0
29	液体原動機(その他)		40,482	35,653,574	60,495	42,575,561	-16.3
31	気体原動機(シリンダ)		117,501	13,567,407	140,389	14,185,780	-4.4
39	気体原動機(その他)		11,546	9,937,821	19,763	15,999,356	-37.9
80	その他原動機		X	11,727,798	X	16,944,524	-30.8
機械類合計			-	385,383,853	-	376,305,413	2.4
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)		X	8,177,364	X	9,815,546	-16.7
8404 - 90	部品(補助機器用)		X	2,762,750	X	1,784,285	54.8
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)		X	21,934,207	X	36,026,465	-39.1
8410 - 90	部品(液体タービン用)		X	1,311,278	X	2,794,094	-53.1
8411 - 99	部品(ガスタービン用)		X	354,540,140	X	405,078,703	-12.5
8412 - 90	部品(その他)		X	43,434,107	X	73,681,619	-41.1
部品合計			-	432,159,846	-	529,180,712	-18.3
総合計			-	817,543,699	-	905,486,125	-9.7

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

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (2) 鉱山機械 (輸出)

(単位:台、ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)	
		数量	金額	数量	金額		
8430 - 49	せん孔機		X	4,019,040	X	7,443,558	-46.0
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)		2,855	723,505	3,911	1,024,963	-29.4
8474 - 10	選別機		666	10,643,837	446	12,206,402	-12.8
20	破碎機		174	5,819,292	374	15,434,718	-62.3
39	混合機		70	391,741	432	2,416,984	-83.8
機械類合計			-	21,597,415	-	38,526,625	-43.9
8474 - 90	部品		X	45,827,008	X	60,872,671	-24.7
部品合計			-	45,827,008	-	60,872,671	-24.7
総合計			-	67,424,423	-	99,399,296	-32.2

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(3) 化学機械（輸出）

(単位：台、ドル・億円：\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	137,674	23,938,152	69,789	23,595,840	1.5
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	33,548	17,658,316	29,043	12,288,752	43.7
20	"(滅菌器)	2,403	13,868,242	2,383	10,192,831	36.1
32	"(乾燥機・紙バ用)	162	2,761,421	64	1,097,533	151.6
39	"(乾燥機・その他)	3,467	12,195,367	11,391	8,388,116	45.4
40	"(蒸留機)	588	29,949,944	2,270	8,621,455	247.4
50	"(熱交換装置)	180,017	77,308,186	84,455	89,524,208	-13.6
60	"(気体液化装置)	407	12,811,783	740	5,989,103	113.9
89	"(その他)	13,487	56,777,140	15,411	67,689,186	-16.1
8405 - 10	発生炉ガス発生機	X	5,090,911	X	5,900,051	-13.7
8479 - 82	混合機	26,669	47,772,183	16,854	30,725,135	55.5
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	76	38,232	52	149,213	-74.4
8421 - 19	"(遠心分離機)	975	9,892,124	1,399	15,400,498	-35.8
29	"(液体ろ過機)	4,634,346	156,064,740	4,778,008	155,236,523	0.5
39	"(気体ろ過機)	X	237,282,863	X	315,083,523	-24.7
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	39	1,032,787	13	220,884	367.6
20	"(製紙用)	32	1,123,146	110	2,617,164	-57.1
30	"(仕上用)	3	238,278	12	481,582	-50.5
8441 - 10	"(切断機)	260	5,917,596	136	2,875,251	105.8
40	"(成形用)	49	1,540,077	4	290,770	429.7
80	"(その他)	228	5,387,263	444	10,359,698	-48.0
機械類合計		-	718,648,751	-	766,727,316	-6.3
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	2,200,017	X	1,408,105	56.2
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	X	1,599,849	X	861,758	85.6
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	7,757,529	X	7,522,780	3.1
99	部品(ろ過機用)	X	153,235,652	X	174,110,112	-12.0
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	7,188,616	X	8,512,632	-15.6
99	部品(製紙・仕上機用)	X	14,589,994	X	12,887,094	13.2
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	24,630,003	X	20,044,392	22.9
部品合計		-	211,201,660	-	225,346,873	-6.3
総合計		-	929,850,411	-	992,074,189	-6.3

(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

(4) プラスチック機械（輸出）

(単位：台、ドル・億円：\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	77	8,446,850	107	11,921,633	-29.1
20	押出成形機	61	4,638,570	126	7,615,224	-39.1
30	吹込み成形機	89	3,679,818	113	4,141,223	-11.1
40	真空成形機	109	2,342,866	116	2,545,782	-8.0
51	その他の機械(成形用)	17	252,598	57	293,020	-13.8
59	その他のもの(成形用)	119	5,429,201	185	7,402,516	-26.7
80	その他の機械	1,027	17,441,475	1,306	23,106,577	-24.5
機械類合計		1,499	42,231,378	2,010	57,025,975	-25.9
8477 - 90	部品	X	60,991,858	X	65,040,033	-6.2
部品合計		-	60,991,858	-	65,040,033	-6.2
総合計		-	103,223,236	-	122,066,008	-15.4

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

出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

## (5) 風水力機械 (輸出)

(単位:台、ドル・億円; \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設型)	47,401	33,265,651	39,300	23,563,187	41.2
30	" (ピストンエンジン用)	1,124,585	85,015,990	1,239,534	102,423,254	-17.0
50 - 0010	" (油井用往復容積式)	1,711	13,089,104	1,873	13,403,419	-2.3
0050	" (ダイヤフラム式)	30,699	14,527,417	56,139	22,305,920	-34.9
0090	" (その他往復容積式)	11,711	20,854,486	13,742	38,004,038	-45.1
60 - 0050	" (油井用回転容積式)	56	799,197	207	2,905,795	-72.5
0070	" (ローラポンプ)	3,397	1,220,260	3,672	1,125,996	8.4
0090	" (その他回転容積式)	9,576	21,156,804	9,436	30,905,740	-31.5
70	" (紙パ用等遠心式)	227,579	102,621,349	284,681	121,561,554	-15.6
81	" (タービンポンプその他)	99,426	31,532,867	67,843	35,961,696	-12.3
82	液体エレベータ	1,023	152,172	3,563	265,504	-42.7
8414 - 80 - 1618	圧縮機(定置往復式≤11.19KW)	10,739	4,145,637	14,595	5,737,641	-27.7
1642	" ( " 11.19KW < ≤74.6KW)	1,421	725,035	529	2,427,763	-70.1
1655	" ( " >74.6KW)	136	1,561,167	231	1,932,357	-19.2
1660	" (定置回転式≤11.19KW)	534	926,438	487	690,762	34.1
1667	" ( " 11.19KW < ≤74.6KW)	416	5,357,497	786	10,032,847	-46.6
1675	" ( " >74.6KW)	231	4,890,888	319	6,820,295	-28.3
1680	" (定置式その他)	34,720	7,205,623	25,518	5,226,658	37.9
1685	" (携帯式<0.57m <sup>3</sup> /min.)	89	769,691	97	866,762	-11.2
1690	" (携帯式その他)	46,108	5,178,024	59,324	5,717,423	-9.4
2015	" (遠心式及び軸流式)	200	18,794,227	5,345	57,786,388	-67.5
2055	" (その他圧縮機≤186.5KW)	1,997	6,809,740	946	6,307,663	8.0
2065	" ( " 186.5KW < ≤746KW)	29	740,096	65	1,960,575	-62.3
2075	" ( " >746KW)	19	8,029,787	30	8,323,868	-3.5
9000	" (その他)	191,527	20,966,338	177,941	28,163,252	-25.6
59 - 9080	送風機(その他)	1,126,454	61,282,231	1,267,227	71,930,886	-14.8
10	真空ポンプ	54,479	29,629,889	63,060	27,991,499	5.9
機械類合計		3,026,263	501,247,605	3,336,490	634,342,742	-21.0
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	19,396,256	X	17,117,841	13.3
9010	" (その他エンジン用ポンプ)	X	12,658,231	X	16,052,995	-21.1
9520	" (ポンプ用その他)	X	85,951,703	X	113,682,218	-24.4
92	" (液体エレベータ)	X	591,138	X	536,213	10.2
8414 - 90 - 1080	" (その他送風機)	X	19,128,421	X	16,328,277	17.1
2095	" (その他圧縮機その他)	X	35,143,044	X	39,283,073	-10.5
9000	" (真空ポンプ)	X	35,231,296	X	29,415,147	19.8
部品合計		-	208,100,089	-	232,415,764	-10.5
総合計		-	709,347,694	-	866,758,506	-18.2

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(6) 運搬機械（輸出）

（単位：台、ドル・億円：\$1=100円）

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン （固定支持式天井クレーン）	70	1,058,937	32	671,334	57.7
12	〃（移動リフテ・ストラドル）	32	1,813,781	138	2,333,154	-22.3
19	〃（非固定天井・ガントリー等）	226	1,073,579	399	6,947,015	-84.5
20	〃（タワークレーン）	34	293,421	15	91,586	220.4
30	〃（門形ジブクレーン）	87	1,699,236	332	5,024,132	-66.2
91	〃（道路走行車両装備用）	309	4,726,059	506	8,045,435	-41.3
99	〃（その他のもの）	63	913,247	221	2,354,497	-61.2
8425 - 39	巻上機 （ウィンチ・キャブ：その他）	4,217	6,727,115	7,663	9,242,420	-27.2
11	〃（プーリタ・ホイスト：電動）	1,681	7,825,261	2,520	9,480,727	-17.5
19	〃（〃：その他）	13,906	3,867,891	12,421	4,110,362	-5.9
31	〃（ウィンチ・キャブ：電動）	11,432	5,077,475	14,120	6,074,544	-16.4
8428 - 60	〃（ケーブルカー等けん引装置）	469	1,625,029	179	803,580	102.2
90 0210	〃（森林での丸木取扱装置）	120	2,082,211	542	4,618,367	-54.9
0220	〃（産業用ロボット）	563	14,246,635	583	14,149,616	0.7
0290	〃（その他の機械装置）	59,703	51,732,270	48,898	54,771,129	-5.5
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト （据付け式）	245	799,651	395	1,237,821	-35.4
42	〃（液圧式その他）	8,912	5,059,587	19,647	7,803,726	-35.2
49	〃（その他のもの）	257,379	7,152,261	301,615	7,246,677	-1.3
8428 - 20 - 0010	エスカレータ・エレベータ （空圧式コンベイヤ）	395	4,459,800	150	2,637,247	69.1
0050	〃（空圧式エレベータ）	169	1,891,669	463	5,780,022	-67.3
10	〃（非連続エレ・スキップホ）	1,212	18,246,797	1,632	23,375,559	-21.9
40	〃（エスカレータ・移動歩道）	49	1,206,450	9	484,633	148.9
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ （地下使用形）	17	385,082	97	2,223,170	-82.7
32	〃（その他バケット型）	52	1,444,012	12	194,222	643.5
33	〃（その他ベルト型）	1,556	19,118,888	1,257	13,931,791	37.2
39	〃（その他のもの）	26,902	32,211,713	29,135	25,843,692	24.6
機械類合計		389,800	196,738,057	442,981	219,476,458	-10.4
8431 - 10 - 0010	部品 （プーリタタック・ホイスト用）	X	2,445,475	X	3,325,781	-26.5
0090	〃（その他巻上機等用）	X	9,863,794	X	13,038,350	-24.3
31 - 0020	〃（スキップホイスト用）	X	1,576,382	X	1,162,163	35.6
0040	〃（エスカレータ用）	X	1,022,413	X	962,507	6.2
0060	〃（非連続作動エレベータ用）	X	9,310,541	X	8,873,837	4.9
39 - 0010	〃（空圧式エレベ・コンベ用）	X	28,483,552	X	35,690,045	-20.2
0050	〃（石油・ガス田機械装置用）	X	6,648,505	X	10,864,262	-38.8
0090	〃（その他の運搬機械用）	X	32,302,164	X	35,132,200	-8.1
49 - 1010	〃（天井・ガントリー・門形等用）	X	4,861,467	X	7,100,689	-31.5
1060	〃（移動リ・ストラドル等用）	X	1,530,081	X	1,984,175	-22.9
1090	〃（その他クレーン用）	X	9,233,508	X	7,899,498	16.9
部品合計		-	107,277,882	-	126,033,507	-14.9
総合計		-	304,015,939	-	345,509,965	-12.0

（注） ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率（%） ・「X」は、数量不明である。  
 ・8425.20.0000巻上機（ウィンチ・坑口巻上）は、8425.39.0100巻上機（ウィンチ・キャブスタン：その他）に統合された。  
 出典：米国商務省センサス局の輸出入統計

## (7) 金属加工機械 (輸出)

(単位: 台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	1	25,530	1	3,993	539.4
21	"(熱間及び熱・冷組合せ)	107	2,672,270	2	13,501,919	-80.2
22	"(冷間圧延用)	4	66,656	151	1,187,676	-94.4
8462 - 10	鑄造機等	307	14,063,529	177	18,696,905	-24.8
21	ペンディング等(数値制御式)	910	7,083,538	788	5,985,314	18.3
29	"(その他)	3,068	6,610,696	1,761	6,047,198	9.3
31	剪断機(数値制御式)	15	609,923	15	474,695	28.5
39	"(その他)	189	259,885	311	2,927,052	-91.1
41	パンチング等(数値制御式)	17	2,742,011	59	5,718,242	-52.0
49	"(その他)	581	1,518,789	1,295	1,666,816	-8.9
91	液圧プレス	42	1,016,004	50	1,343,382	-24.4
99	その他	413	3,327,584	385	2,269,201	46.6
機械類合計		5,654	39,996,415	4,995	59,822,393	-33.1
8455 - 90	部品(圧延機用) *	511,006	17,183,632	178,785	5,938,415	189.4
部品合計		-	17,183,632	-	5,938,415	189.4
総合計		-	57,180,047	-	65,760,808	-13.0

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「\*」の数量単位は「kg」である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (8) 業務用洗濯機 (輸出)

(単位: 台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	117	66,323	306	186,627	-64.5
19	"( "・その他)	187	89,279	262	137,662	-35.1
20	"(10kg超)	60,353	23,847,755	72,909	29,989,037	-20.5
8451 - 10	ドライクリーニング機	44	1,117,746	10	111,353	903.8
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	7,767	4,986,569	8,326	6,859,907	-27.3
機械類合計		68,468	30,107,672	81,813	37,284,586	-19.2
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	1,451,686	X	4,783,339	-69.7
部品合計		-	1,451,686	-	4,783,339	-69.7
総合計		-	31,559,358	-	42,067,925	-25.0

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (9) 動力伝導装置 (輸出)

(単位: 台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	5,565	6,518,734	6,431	14,265,445	-54.3
4010	ギヤボックス等変速機(固定比)	5,512	18,556,568	8,322	23,833,644	-22.1
4050	"(手動可変式)	10,921	45,378,788	20,543	78,831,107	-42.4
7000	"(その他)	2,413	7,538,837	3,231	4,626,011	63.0
9000	歯車及び歯車伝導機	X	25,112,214	X	28,431,298	-11.7
機械類合計		-	103,105,141	-	149,987,505	-31.3
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	54,186,041	X	54,878,623	-1.3
部品合計		-	54,186,041	-	54,878,623	-1.3
総合計		-	157,291,182	-	204,866,128	-23.2

(注) 「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

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

(単位:ドル・百円:\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8402 - 11	水管ボイラ(>45t/h) *	0	0	198	1,757,349	-100.0
12	水管ボイラ(<45t/h) *	95	1,910,786	199	2,543,946	-24.9
19	その他蒸気発生ボイラ *	230	2,373,539	349	3,708,888	-36.0
20	過熱水ボイラ *	10	41,317	89	939,412	-95.6
90 - 0010	部分品(熱交換器) *	3,861	7,592,097	34	386,360	1,865.0
8404 - 10 - 0010	補助機器(エコノマイザ) *	0	0	0	0	-
0050	補助機器(その他) *	280	3,517,339	93	1,798,071	95.6
20	蒸気原動機用復水器 *	342	1,630,635	152	702,205	132.2
8406 - 10	蒸気タービン(船用)	0	0	2	8,543	-100.0
81	蒸気タービン(>40MW)	12	13,800	18	155,029	-91.1
82	蒸気タービン(≤40MW)	84	2,039,429	0	0	-
8410 - 11	液体タービン(≤1MW)	8	17,416	24	177,828	-90.2
12	液体タービン(≤10MW)	1	7,925	0	0	-
13	液体タービン(>10MW)	0	0	2	137,887	-100.0
8411 - 81	ガスタービン(≤5MW)	60	15,719,787	86	26,307,494	-40.2
82	ガスタービン(>5MW)	4	9,436,579	6	18,600,149	-49.3
8412 - 21	液体原動機(シリンダ)	654,706	86,956,084	825,278	124,439,535	-30.1
29	液体原動機(その他)	80,726	52,786,242	127,740	69,513,971	-24.1
31	気体原動機(シリンダ)	373,803	16,085,615	679,378	27,945,054	-42.4
39	気体原動機(その他)	79,597	9,127,671	156,660	11,966,081	-23.7
80	その他原動機	X	9,046,372	X	20,989,246	-56.9
機械類合計		-	218,302,633	-	312,077,048	-30.0
8402 - 90 - 0090	部品(ボイラ用)	X	10,198,287	X	5,063,719	101.4
8404 - 90	部品(補助機器用)	X	1,796,530	X	2,527,832	-28.9
8406 - 90	部品(蒸気タービン用)	X	10,988,222	X	7,661,136	43.4
8410 - 90	部品(液体タービン用)	X	1,098,422	X	3,408,958	-67.8
8411 - 99	部品(ガスタービン用)	X	166,467,423	X	167,232,894	-0.5
8412 - 90	部品(その他)	X	271,000,864	X	273,646,364	-1.0
部品合計		-	461,549,748	-	459,540,903	0.4
総合計		-	679,852,381	-	771,617,951	-11.9

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

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(2) 鉱山機械 (輸入)

(単位:台、ドル・億円:\$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8430 - 49	せん孔機	X	4,653,805	X	18,319,789	-74.6
8467 - 19 - 5060	さく岩機(手持工具)	179,515	9,507,520	179,263	10,597,454	-10.3
8474 - 10	選別機	1,787	25,774,959	1,981	29,330,311	-12.1
20	破碎機	377	14,827,423	705	26,862,040	-44.8
39	混合機	293	2,356,739	1,703	3,321,439	-29.0
機械類合計		-	57,120,446	-	88,431,033	-35.4
8474 - 90	部品	X	48,395,203	X	50,004,468	-3.2
部品合計		-	48,395,203	-	50,004,468	-3.2
総合計		-	105,515,649	-	138,435,501	-23.8

(注) ・「Ch.」は、金額対前年伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (3) 化学機械 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
7309 - 00	タンク	73,222	37,952,519	50,810	36,597,505	3.7
8419 - 19	温度処理機械(湯沸器)	165,171	33,460,675	172,358	36,669,834	-8.8
20	"(滅菌器)	18,237	17,934,485	4,615	13,226,786	35.6
32	"(乾燥機・紙パ用)	26	824,357	566	8,929,038	-90.8
39	"(乾燥機・その他)	8,220	19,699,547	9,758	15,621,703	26.1
40	"(蒸留機)	835	4,190,755	11,814	29,428,910	-85.8
50	"(熱交換装置)	588,688	79,896,007	771,630	115,843,227	-31.0
60	"(気体液化装置)	452	12,232,441	428	7,715,199	58.5
89	"(その他)	302,409	53,918,202	530,177	52,696,405	2.3
8405 - 10	発生炉ガス発生機	X	2,405,441	X	1,887,697	27.4
8479 - 82	混合機	112,179	43,462,929	76,788	35,973,015	20.8
8401 - 20	分離ろ過機(同位体用) *	4	25,397	1,312	15,109	68.1
8421 - 19	"(遠心分離機)	135,576	16,250,224	61,438	21,272,125	-23.6
29	"(液体ろ過機)	14,789,103	79,028,143	25,342,055	90,379,160	-12.6
39	"(気体ろ過機)	X	278,710,316	X	284,900,938	-2.2
8439 - 10	紙パ製造機械(パルプ用)	28	1,505,563	6	351,014	328.9
20	"(製紙用)	209	4,564,893	97	12,000,909	-62.0
30	"(仕上用)	41	4,532,312	110	5,781,372	-21.6
8441 - 10	"(切断機)	322,154	26,257,083	284,016	34,085,287	-23.0
40	"(成形用)	53	567,244	34	2,087,028	-72.8
80	"(その他)	530	12,565,532	222	20,101,154	-37.5
機械類合計		-	729,984,065	-	825,563,415	-11.6
8405 - 90	部品(ガス発生機械用)	X	247,821	X	503,840	-50.8
8419 - 90 - 2000	部品(紙パ用)	X	1,777,421	X	1,851,013	-4.0
8421 - 91	部品(遠心分離機用)	X	10,842,636	X	14,111,247	-23.2
99	部品(ろ過機用)	X	126,828,913	X	129,336,967	-1.9
8439 - 91	部品(パルプ製造機用)	X	8,474,971	X	8,370,774	1.2
99	部品(製紙・仕上機用)	X	13,085,142	X	30,184,265	-56.6
8441 - 90	部品(その他紙パ製造機用)	X	21,596,250	X	21,884,904	-1.3
部品合計		-	182,853,154	-	206,243,010	-11.3
総合計		-	912,837,219	-	1,031,806,425	-11.5

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

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (4) プラスチック機械 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8477 - 10	射出成形機	516	58,300,730	384	57,740,969	1.0
20	押出成形機	50	9,045,291	52	9,458,270	-4.4
30	吹込み成形機	47	18,615,672	53	19,499,109	-4.5
40	真空成形機	79	9,486,221	236	9,042,425	4.9
51	その他の機械(成形用)	85	698,434	47	3,069,624	-77.2
59	その他のもの(成形用)	193	7,992,156	336	14,946,861	-46.5
80	その他の機械	6,322	25,390,134	7,084	45,655,516	-44.4
機械類合計		7,292	129,528,638	8,192	159,412,774	-18.7
8477 - 90	部品	X	84,287,303	X	86,300,734	-2.3
部品合計		-	84,287,303	-	86,300,734	-2.3
総合計		-	213,815,941	-	245,713,508	-13.0

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(5) 風水力機械 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8413 - 19	ポンプ(その他計器付設置)	1,530,978	11,583,385	850,533	18,450,235	-37.2
30	" (ピストンエンジン用)	3,689,556	128,861,029	4,964,909	212,953,609	-39.5
50 - 0010	" (油井用往復容積式)	1,025	9,896,588	471	19,608,535	-49.5
0050	" (ダイヤフラム式)	270,993	11,595,158	348,010	15,365,275	-24.5
0090	" (その他往復容積式)	492,466	20,994,190	331,126	22,500,286	-6.7
60 - 0050	" (油井用回転容積式)	210	320,942	348	388,183	-17.3
0070	" (ローラポンプ)	5,105	1,060,878	5,503	337,900	214.0
0090	" (その他回転容積式)	432,990	15,649,347	514,510	21,569,399	-27.4
70	" (紙パ用等遠心式)	2,944,961	118,279,054	3,143,765	141,656,157	-16.5
81	" (タービンポンプその他)	2,074,845	29,974,333	933,024	32,483,360	-7.7
82	液体エレベータ	3,362	722,931	7,679	546,998	32.2
8414 - 80 - 1605	圧縮機(定置往復式≤746W)	111,090	6,110,484	64,989	3,457,867	76.7
1615	" ( " 746W < ≤4.48KW)	22,960	2,688,336	26,880	4,836,832	-44.4
1625	" ( " 4.48KW < ≤8.21KW)	4,074	1,706,302	2,512	1,111,954	53.5
1635	" ( " 8.21KW < ≤11.19KW)	924	883,533	1,626	1,094,248	-19.3
1640	" ( " 11.19KW < ≤19.4KW)	50	241,325	414	388,622	-37.9
1645	" ( " 19.4KW < ≤74.6KW)	628	590,166	128	1,693,081	-65.1
1655	" ( " >74.6KW)	70	116,430	197	443,002	-73.7
1660	" (定置回転式≤11.19KW)	2,170	3,205,173	6,873	4,054,657	-21.0
1665	" ( " 11.19KW < <22.38KW)	976	4,303,604	1,551	3,685,897	16.8
1670	" ( " 22.38KW ≤ ≤74.6KW)	460	2,878,733	510	4,564,492	-36.9
1675	" ( " >74.6KW)	273	7,822,753	432	12,348,594	-36.7
1680	" (定置式その他)	43,728	5,593,775	39,944	7,112,043	-21.3
1685	" (携帯式<0.57m <sup>3</sup> /min.)	760,794	24,693,992	594,293	20,678,296	19.4
1690	" (携帯式その他)	206,042	5,702,921	161,476	7,636,071	-25.3
2015	" (遠心式及び軸流式)	234	14,302,369	288	8,658,774	65.2
2055	" (その他圧縮機≤186.5KW)	34,627	2,956,213	37,083	2,773,111	6.6
2065	" ( " 186.5KW < ≤746KW)	17	187,841	9	2,004,230	-90.6
2075	" ( " >746KW)	43	2,296,310	75	20,234,253	-88.7
9000	" (その他)	413,298	7,988,798	420,133	14,615,439	-45.3
8414 - 59 - 6560	送風機(その他遠心式)	1,460,668	42,073,586	1,707,900	51,443,064	-18.2
6590	" (その他軸流式)	2,938,103	64,008,105	2,859,543	50,136,444	27.7
6595	" (その他)	958,448	30,366,185	1,341,857	41,310,787	-26.5
10	真空ポンプ	734,590	58,157,100	1,049,112	61,343,663	-5.2
機械類合計		19,140,758	637,811,869	19,417,703	811,485,358	-21.4
8413 - 91 - 1000	部品(圧縮点火機関用ポンプ)	X	14,383,861	X	16,947,977	-15.1
2000	" (紙パ用ストックポンプ)	X	491,492	X	3,601,737	-86.4
9010	" (その他エンジン用ポンプ)	X	15,003,598	X	31,793,984	-52.8
9095	" (ポンプ用その他)	X	100,259,077	X	142,259,581	-29.5
92	" (液体エレベータ)	X	1,549,673	X	1,425,973	8.7
8414 - 90 - 1080	" (その他送風機)	X	23,599,311	X	23,982,158	-1.6
4165	" (その他圧縮機ハウジング)	143,800	5,595,373	327,449	11,072,847	-49.5
4175	" (その他圧縮機その他)	X	30,109,267	X	53,786,558	-44.0
9040	" (真空ポンプ)	X	5,876,002	X	6,324,363	-7.1
9080	" (その他)	X	14,697,795	X	22,762,940	-35.4
部品合計		-	211,565,449	-	313,958,118	-32.6
総合計		-	849,377,318	-	1,125,443,476	-24.5

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%)

・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## (6) 運搬機械（輸入）

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HS コード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8426 - 11	クレーン (固定支持式天井クレーン)	28	10,290,954	67	3,236,806	217.9
12	" (移動リフテ・ストラドル)	44	1,159,005	97	2,000,566	-42.1
19	" (非固定天井・ガントリー等)	1,490	5,123,855	877	39,714,454	-87.1
20	" (タワークレーン)	187	6,767,970	190	11,383,355	-40.5
30	" (門形ジブクレーン)	19	230,212	30	174,978	31.6
91	" (道路走行車両装備用)	248	9,420,014	237	11,903,180	-20.9
99	" (その他のもの)	504	1,158,607	1,088	1,908,814	-39.3
8425 - 39	巻上機 (ウインチ・キャブ:その他)	620,159	11,092,774	733,104	12,558,124	-11.7
11	" (プーリタ・ホイスト:電動)	19,148	7,232,486	35,698	13,411,113	-46.1
19	" (ウ:その他)	3,227,195	7,909,250	3,761,264	9,653,110	-18.1
31	" (ウインチ・キャブ:電動)	99,316	14,923,130	82,651	13,529,750	10.3
8428 - 60	" (ケーブルカー等けん引装置)	21	595,213	7	605,419	-1.7
90 - 0110	" (森林での丸太取扱装置)	250	9,901,070	392	7,115,565	39.1
0120	" (産業用ロボット)	6,849	38,213,192	9,204	39,881,822	-4.2
0190	" (その他の機械装置)	538,842	182,272,680	511,744	178,902,606	1.9
8425 - 41	ジャッキ・ホイスト (据付け式)	54,584	6,321,890	21,296	4,158,804	52.0
42	" (液圧式その他)	577,878	30,580,413	499,005	31,008,980	-1.4
49	" (その他のもの)	1,068,154	17,864,810	1,421,720	21,619,689	-17.4
8428 - 20 - 0010	エスカレーター・エレベータ (空圧式コンベイヤ)	865	11,178,871	822	7,631,464	46.5
0050	" (空圧式エレベータ)	107	1,285,844	128	795,080	61.7
10	" (非連続エレ・スキップホイスト)	7,005	21,532,233	7,836	18,834,965	14.3
40	" (エスカレーター・移動歩道)	80	5,391,609	57	3,201,200	68.4
31	その他連続式エレベ・コンベイヤ (地下使用形)	16	3,200	30	217,899	-98.5
32	" (その他/パケット型)	60	1,130,700	664	1,580,343	-28.5
33	" (その他/ベルト型)	4,284	33,563,961	4,532	49,269,642	-31.9
39	" (その他のもの)	55,423	56,370,291	75,063	66,788,397	-15.6
機械類合計		6,282,756	491,514,234	7,167,803	551,086,125	-10.8
8431 - 10 - 0010	部品 (プーリタック・ホイスト用)	X	5,195,138	X	6,670,688	-22.1
0090	" (その他巻上機等用)	X	17,380,527	X	12,646,661	37.4
31 - 0020	" (スキップホイスト用)	X	269,344	X	400,706	-32.8
0040	" (エスカレーター用)	X	1,313,519	X	1,171,562	12.1
0060	" (非連続作動エレベータ用)	X	29,825,778	X	32,367,210	-7.9
39 - 0010	" (空圧式エレベ・コンベ用)	X	80,637,347	X	61,023,652	32.1
0050	" (石油・ガス田機械装置用)	X	1,985,072	X	4,526,257	-56.1
0070	" (森林での丸太取扱装置用)	X	4,140,281	X	3,812,303	8.6
0080	" (その他巻上機用)	X	63,853,344	X	69,610,848	-8.3
49 - 1010	" (天井・ガント・門形等用)	X	9,956,661	X	7,558,075	31.7
1060	" (移動リ・ストラドル等用)	X	2,218,336	X	3,939,896	-43.7
1090	" (その他クレーン用)	X	12,908,461	X	14,873,041	-13.2
部品合計		-	229,683,808	-	218,600,899	5.1
総合計		-	721,198,042	-	769,687,024	-6.3

(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。  
・8425.20.0000巻上機(ウインチ・坑口巻上)は、8425.39.0100巻上機(ウインチ・キャブ:その他)に統合された。  
出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

(7) 金属加工機械 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8455 - 10	圧延機(管圧延機)	17	127,065	141	321,065	-60.4
21	“(熱間及び熱・冷組合せ)	87	708,528	82	1,942,836	-63.5
22	“(冷間圧延用)	144	1,189,819	1,252	6,556,264	-81.9
8462 - 10	鑄造機等	228	6,791,183	2,078	15,267,095	-55.5
21	ペンディング等(数値制御式)	144	21,597,051	240	25,959,572	-16.8
29	“(その他)	10,049	14,194,826	8,695	15,136,513	-6.2
31	剪断機(数値制御式)	35	2,460,754	26	824,351	198.5
39	“(その他)	1,547	1,751,855	1,293	3,092,938	-43.4
41	パンチング等(数値制御式)	11	2,443,948	33	14,993,432	-83.7
49	“(その他)	1,653	1,928,036	1,174	1,769,481	9.0
91	液圧プレス	1,593	8,879,287	663	10,129,484	-12.3
99	その他	831	12,165,883	2,382	5,346,511	127.5
機械類合計		16,339	74,238,235	18,059	101,339,542	-26.7
8455 - 90	部品(圧延機用) *	1,518,072	23,672,563	2,162,257	20,939,401	13.1
部品合計		-	23,672,563	-	20,939,401	13.1
総合計		-	97,910,798	-	122,278,943	-19.9

(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「kg」である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(8) 業務用洗濯機 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8450 - 12	洗濯機(10kg以下遠心脱水)	696	488,642	805	71,126	587.0
19	“(その他)	41,417	1,291,609	17,397	341,663	278.0
20	“(10kg超)	27,884	15,532,042	80,458	46,097,211	-66.3
8451 - 10	ドライクリーニング機	26	751,257	26	827,217	-9.2
29 - 0010	乾燥機(10kg超・品物用)	171,734	61,007,071	135,615	45,338,615	34.6
機械類合計		241,757	79,070,621	234,301	92,675,832	-14.7
8450 - 90	部品(洗濯機用)	X	12,564,064	X	18,901,215	-33.5
部品合計		-	12,564,064	-	18,901,215	-33.5
総合計		-	91,634,685	-	111,577,047	-17.9

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

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

(9) 動力伝導装置 (輸入)

(単位:台、ドル・億円: \$1=100円)

HSコード	品名	2020年06月		2019年06月		Ch.(%)
		数量	金額	数量	金額	
8483 - 40 - 1000	トルクコンバータ	62,921	7,226,419	237,823	18,458,063	-60.8
3040	ギヤボックス等変速機(固定比・紙バ機械用)	11,817	303,193	15,321	652,268	-53.5
3080	“(手動可変式・紙バ機械用)	66,381	2,614,306	138,572	4,241,898	-38.4
5010	“(固定比・その他)	747,210	119,077,582	692,022	131,466,718	-9.4
5050	“(手動可変式・その他)	280,741	37,251,395	594,505	42,722,268	-12.8
7000	“(その他)	102,958	13,688,688	59,031	7,548,778	81.3
9000	歯車及び歯車伝導機	X	41,537,698	X	52,688,616	-21.2
機械類合計		-	221,699,281	-	257,778,609	-14.0
8483 - 90 - 5000	部品(ギヤボックス等変速機用)	X	89,897,841	X	103,669,394	-13.3
部品合計		-	89,897,841	-	103,669,394	-13.3
総合計		-	311,597,122	-	361,448,003	-13.8

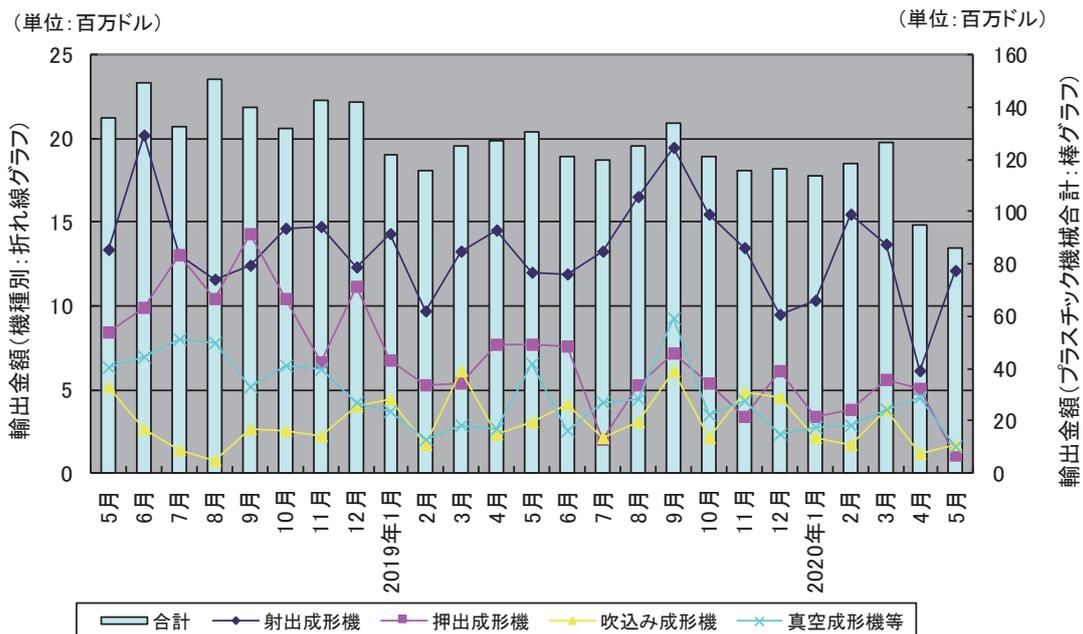
(注) ・「Ch.」は、金額対前年比伸び率(%) ・「X」は、数量不明である。

出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計

## ●米国プラスチック機械の輸出入統計（2020年5月）

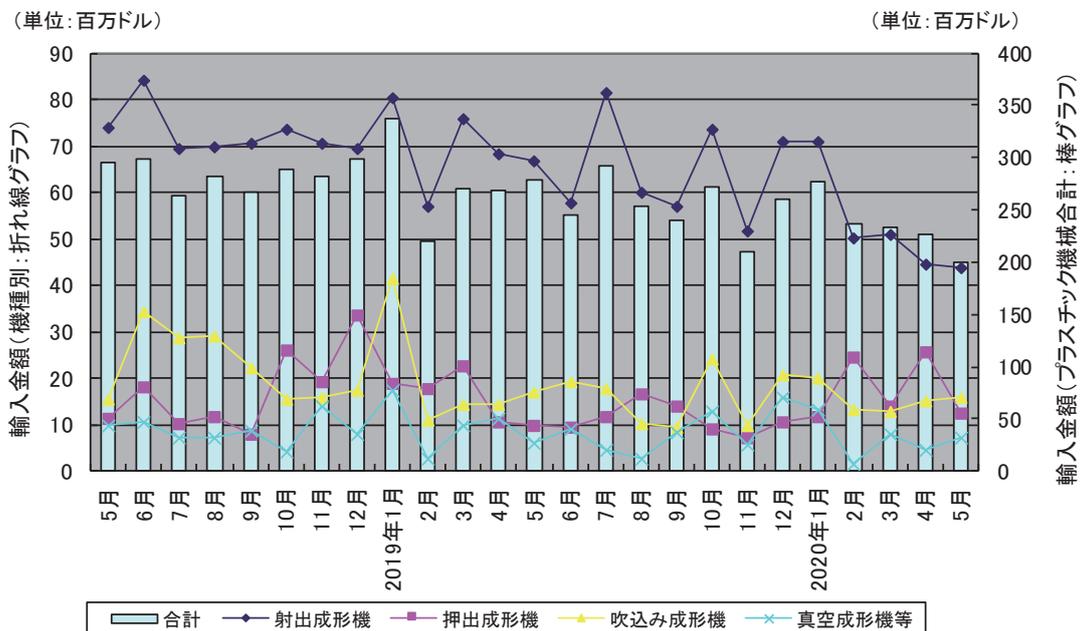
米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2020年5月の米国におけるプラスチック機械の輸出入の概要は、次のとおりである。

- (1) プラスチック機械の輸出は、全体で 8,583 万ドル（対前年同月比 34.1%減）となった。輸出先は、カナダが 2,692 万ドル（同 13.3%増）で最も大きく、次いでメキシコが 1,764 万ドル（同 41.7%減）、ドイツが 1,056 万ドル（同 17.2%減）、中国が 403 万ドル（同 71.5%減）と続く。機種別の輸出金額は、射出成形機は 1,207 万ドル（同 0.3%増）、押出成形機は 106 万ドル（同 86.2%減）、吹込み成形機は 174 万ドル（同 42.0%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 162 万ドル（同 75.0%減）となり、部分品は 4,730 万ドル（同 25.4%減）となった。
- (2) プラスチック機械の輸入は、全体で 1 億 9,902 万ドル（同 28.4%減）となった。輸入元は、ドイツが 5,335 万ドル（同 20.5%減）で最も大きく、次いでカナダが 3,090 万ドル（同 24.2%減）、日本が 2,603 万ドル（同 22.1%減）、中国が 1,683 万ドル（同 21.3%減）と続く。機種別の輸入金額は、射出成形機は 4,392 万ドル（同 34.1%減）、押出成形機は 1,267 万ドル（同 29.8%増）、吹込み成形機は 1,586 万ドル（同 7.6 減）、真空成形機等は 723 万ドル（同 21.1%増）となり、部分品は 8,356 万ドル（同 22.4%減）となった。
- (3) プラスチック機械の対日輸出は、全体で 240 万ドル（同 60.2%増）となり、全輸出金額に占める割合は 2.8%となった。
- (4) プラスチック機械の対日輸入は、全体で 2,603 ドル（同 22.1%減）となり、全輸入金額に占める割合は、13.1%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、1,958 万ドル（同 10.0%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 102.3 千ドル、押出成形機が 81.5 千ドル、吹込み成形機が 54.5 千ドル、真空成形機等が 19.7 千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、28.1 千ドルとなった。
- (6) プラスチック機械輸入の単純平均単価は、射出成形機が 159.1 千ドル、押出成形機が 243.6 千ドル、吹込み成形機が 495.7 千ドル、真空成形機等が 61.3 千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、24.9 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 188.3 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(2020年05月)

(単位:台、百万ドル・億円:\$1=100円)

輸出先 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2020年05月		2019年05月		輸出金額 増減	輸出金額 伸び率(%)	2020年05月		2019年05月		輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
アイルランド	21	0.862	28	1.249	-0.387	-31.0	0	0.000	0	0.000	-
イギリス	48	3.766	11	4.299	-0.534	-12.4	0	0.000	1	0.035	-100.0
フランス	5	0.427	33	2.022	-1.595	-78.9	1	0.060	1	0.200	-70.0
ドイツ	198	10.562	302	12.762	-2.200	-17.2	0	0.000	0	0.000	-
イタリア	27	1.792	8	1.653	0.139	8.4	0	0.000	0	0.000	-
トルコ	1	0.477	1	0.890	-0.413	-46.4	0	0.000	0	0.000	-
小計	300	17.886	383	22.876	-4.990	-21.8	1	0.060	2	0.235	-74.5
カナダ	417	26.924	290	23.762	3.161	13.3	40	3.573	18	1.707	109.4
メキシコ	219	17.639	566	30.249	-12.609	-41.7	68	7.534	45	6.203	21.4
コスタリカ	2	0.792	6	0.906	-0.114	-12.6	1	0.040	2	0.229	-82.6
コロンビア	4	0.248	3	0.598	-0.350	-58.6	0	0.000	1	0.082	-100.0
ベネズエラ	0	0.013	0	0.000	0.013	-	0	0.000	0	0.000	-
ブラジル	11	0.980	6	1.049	-0.070	-6.7	1	0.080	0	0.000	-
チリ	2	0.213	8	1.316	-1.104	-83.8	0	0.000	0	0.000	-
小計	653	46.595	871	56.564	-9.969	-17.6	110	11.227	66	8.222	36.6
日本	16	2.401	30	1.499	0.902	60.2	0	0.000	0	0.000	-
韓国	55	1.645	28	1.273	0.372	29.3	0	0.000	0	0.000	-
中国	97	4.026	550	14.146	-10.120	-71.5	0	0.000	1	0.095	-100.0
台湾	10	0.536	42	1.788	-1.252	-70.0	0	0.000	1	0.046	-100.0
シンガポール	12	1.374	35	2.121	-0.747	-35.2	2	0.243	1	0.038	535.9
タイ	8	0.901	46	1.786	-0.885	-49.5	0	0.000	0	0.000	-
インド	17	1.021	311	7.897	-6.876	-87.1	1	0.191	0	0.000	-
小計	215	11.905	1,042	30.509	-18.605	-61.0	3	0.434	3	0.180	141.4
その他	204	9.445	280	20.386	-10.941	-53.7	4	0.346	5	3.392	-89.8
合計	1,372	85.830	2,576	130.336	-44.506	-34.1	118	12.067	76	12.029	0.3

輸出先 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部分品	
	2020年05月		輸出金額 伸び率(%)	2020年05月		輸出金額 伸び率(%)	2020年05月		輸出金額 伸び率(%)	2020年05月	輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
アイルランド	1	0.085	-4.2	3	0.175	-	0	0.000	-100.0	0.293	-31.6
イギリス	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	3.478	-13.1
フランス	0	0.000	-100.0	4	0.165	-	0	0.000	-100.0	0.202	-75.5
ドイツ	1	0.028	-	1	0.218	456.1	2	0.013	-50.0	6.141	-17.6
イタリア	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.721	-40.8
トルコ	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.277	-68.4
小計	2	0.113	-88.4	8	0.559	1,323.1	2	0.013	-97.7	11.112	-24.9
カナダ	1	0.081	-87.0	1	0.015	35.9	8	0.055	-69.0	16.343	-5.6
メキシコ	7	0.653	-38.3	1	0.186	490.5	24	0.516	-87.5	6.090	-46.3
コスタリカ	0	0.000	-	1	0.150	-	0	0.000	-	0.602	-6.3
コロンビア	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	0	0.000	-	0.204	-56.2
ベネズエラ	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.013	-
ブラジル	1	0.100	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.707	-30.2
チリ	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-100.0	0.197	-84.4
小計	9	0.834	-51.4	3	0.351	721.9	32	0.570	-86.8	23.958	-22.1
日本	0	0.000	-	3	0.252	31.5	0	0.000	-100.0	1.669	76.8
韓国	0	0.000	-	3	0.133	-	0	0.000	-	0.507	-2.7
中国	0	0.000	-100.0	5	0.157	-63.5	45	0.980	-	1.704	-37.6
台湾	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-100.0	0.260	-66.5
シンガポール	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	0	0.000	-	0.627	-27.8
タイ	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	0	0.000	-	0.740	20.2
インド	0	0.000	-100.0	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	0.578	-20.0
小計	0	0.000	-100.0	11	0.541	-56.9	45	0.980	3,248.0	6.086	-15.2
その他	2	0.112	56.0	10	0.293	-82.5	3	0.055	-96.5	6.148	-42.3
合計	13	1.060	-86.2	32	1.744	-42.0	82	1.618	-75.0	47.304	-25.4

(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(2020年05月)

(単位:台、百万ドル・億円:\$1=100円)

輸入元 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2020年05月		2019年05月		輸入金額 増減	輸入金額 伸び率(%)	2020年05月		2019年05月		輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
イギリス	44	2.864	52	3.102	-0.238	-7.7	1	0.041	11	0.081	-49.4
スペイン	71	0.199	9	0.290	-0.091	-31.3	0	0.000	0	0.000	-
フランス	9	4.155	56	7.262	-3.107	-42.8	3	0.335	3	0.351	-4.6
オランダ	237	6.537	67	14.890	-8.353	-56.1	2	0.047	1	0.029	60.7
ドイツ	351	53.352	734	67.123	-13.771	-20.5	34	8.490	79	15.642	-45.7
スイス	24	9.556	92	7.453	2.103	28.2	1	2.165	14	2.582	-16.1
オーストリア	93	9.598	236	26.377	-16.779	-63.6	11	3.897	150	12.335	-68.4
ハンガリー	9	0.064	16	0.562	-0.498	-88.6	0	0.000	0	0.000	-
イタリア	186	9.434	578	14.021	-4.587	-32.7	3	0.064	3	1.608	-96.0
ルーマニア	0	0.000	0	0.005	-0.005	-100.0	0	0.000	0	0.000	-
チェコ	188	0.000	120	0.005	-0.005	-100.0	0	0.000	0	0.000	-
ポーランド	17	0.420	82	0.899	-0.478	-53.2	0	0.000	0	0.000	-
小計	1,229	96.180	2,042	141.989	-45.809	-32.3	55	15.038	261	32.627	-53.9
カナダ	466	30.899	192	40.786	-9.887	-24.2	7	1.955	18	7.011	-72.1
ブラジル	0	0.968	0	1.613	-0.645	-40.0	0	0.000	0	0.000	-
小計	466	31.867	192	42.399	-10.532	-24.8	7	1.955	18	7.011	-72.1
日本	126	26.027	390	33.428	-7.401	-22.1	104	19.579	127	17.794	10.0
韓国	44	4.870	26	4.370	0.500	11.4	15	3.691	12	1.716	115.1
中国	1,758	16.829	1,304	21.394	-4.564	-21.3	75	2.270	223	4.186	-45.8
台湾	579	9.577	3,750	5.189	4.387	84.5	4	0.128	4	0.269	-52.4
タイ	35	1.361	299	4.515	-3.155	-69.9	13	1.143	15	1.327	-13.9
インド	4	0.656	38	5.035	-4.379	-87.0	2	0.110	20	1.019	-89.2
小計	2,546	59.320	5,807	73.931	-14.611	-19.8	213	26.921	401	26.311	2.3
その他	391	11.657	220	19.794	-8.137	-41.1	1	0.004	8	0.700	-99.5
合計	4,632	199.024	8,261	278.113	-79.090	-28.4	276	43.918	688	66.649	-34.1

輸入元 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部分品	
	2020年05月		輸入金額 伸び率(%)	2020年05月		輸入金額 伸び率(%)	2020年05月		輸入金額 伸び率(%)	2020年05月	輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
イギリス	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	8	0.021	298.0	2.495	15.6
スペイン	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.073	-42.0
フランス	0	0.000	-	1	1.288	-	1	0.017	-39.9	2.436	-53.9
オランダ	2	0.106	-	0	0.000	-	0	0.000	-	1.564	-1.6
ドイツ	20	2.592	65.7	4	4.701	-25.5	84	6.475	34.2	19.500	-5.0
スイス	1	0.017	-79.9	4	3.447	218.9	0	0.000	-	1.582	-51.5
オーストリア	3	1.026	-76.6	0	0.000	-	1	0.027	-85.5	3.163	-32.2
ハンガリー	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.040	-26.1
イタリア	4	0.858	-47.8	0	0.000	-100.0	16	0.323	1,132.9	4.939	30.2
ルーマニア	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.000	-100.0
チェコ	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.000	-100.0
ポーランド	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.383	-2.2
小計	30	4.599	-41.1	9	9.436	11.1	110	6.863	33.3	36.175	-15.8
カナダ	5	0.230	547.3	1	0.960	4,183.8	1	0.262	-	23.749	-21.6
ブラジル	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.968	-40.0
小計	5	0.230	547.3	1	0.960	4,183.8	1	0.262	-	24.717	-22.5
日本	2	1.569	87.1	3	0.606	-90.4	0	0.000	-100.0	4.034	-37.2
韓国	0	0.000	-100.0	0	0.000	-	1	0.052	-	0.874	-40.2
中国	7	0.212	-62.5	10	3.298	-	1	0.012	-90.6	8.822	-8.4
台湾	4	5.853	-	3	0.735	-	1	0.013	-83.8	2.228	-28.2
タイ	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0.183	-93.1
インド	0	0.000	-100.0	2	0.232	-89.0	0	0.000	-	0.314	-71.0
小計	13	7.634	326.3	18	4.870	-42.3	3	0.077	-63.2	16.456	-32.4
その他	4	0.204	64.4	4	0.597	195.9	4	0.031	-95.0	6.509	-26.0
合計	52	12.668	29.8	32	15.863	-7.6	118	7.233	21.1	83.856	-22.4

(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(2020年05月)

(単位:台、百万ドル・億円;単価は千ドル・10万円;\$1=100円)

項目	輸出金額			対日輸出金額			対日輸出割合(%)	
	2020年05月	2019年05月	伸び率(%)	2020年05月	2019年05月	伸び率(%)	2020年05月	2019年05月
8477-10 射出成形機	12.067	12.029	0.3	0.000	0.000	-	0.0	0.0
8477-20 押出成形機	1.060	7.673	-86.2	0.000	0.000	-	0.0	0.0
8477-30 吹込み成形機	1.744	3.009	-42.0	0.252	0.191	31.5	14.4	6.4
8477-40 真空成形機等	1.618	6.482	-75.0	0.000	0.021	-100.0	0.0	0.3
8477-51 その他の機械(成形用)	0.670	2.631	-74.5	0.000	0.000	-	0.0	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	4.293	6.681	-35.7	0.386	0.114	237.2	9.0	1.7
8477-80 その他の機械	17.074	28.418	-39.9	0.095	0.228	-58.4	0.6	0.8
機械類小計	38.527	66.923	-42.4	0.732	0.555	32.0	1.9	0.8
8477-90 部分品	47.304	63.413	-25.4	1.669	0.944	76.8	3.5	1.5
合計	85.830	130.336	-34.1	2.401	1.499	60.2	2.8	1.2

項目	輸入金額			対日輸入金額			対日輸出割合(%)	
	2020年05月	2019年05月	伸び率(%)	2020年05月	2019年05月	伸び率(%)	2020年05月	2019年05月
8477-10 射出成形機	43.918	66.649	-34.1	19.579	17.794	10.0	44.6	26.7
8477-20 押出成形機	12.668	9.757	29.8	1.569	0.839	87.1	12.4	8.6
8477-30 吹込み成形機	15.863	17.166	-7.6	0.606	6.330	-90.4	3.8	36.9
8477-40 真空成形機等	7.233	5.971	21.1	0.000	0.004	-100.0	0.0	0.1
8477-51 その他の機械(成形用)	1.187	6.805	-82.6	0.000	0.000	-	0.0	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	9.809	11.061	-11.3	0.151	0.676	-77.6	1.5	6.1
8477-80 その他の機械	24.490	52.696	-53.5	0.088	1.361	-93.5	0.4	2.6
機械類小計	115.168	170.104	-32.3	21.993	27.003	-18.6	19.1	15.9
8477-90 部分品	83.856	108.009	-22.4	4.034	6.425	-37.2	4.8	5.9
合計	199.024	278.113	-28.4	26.027	33.428	-22.1	13.1	12.0

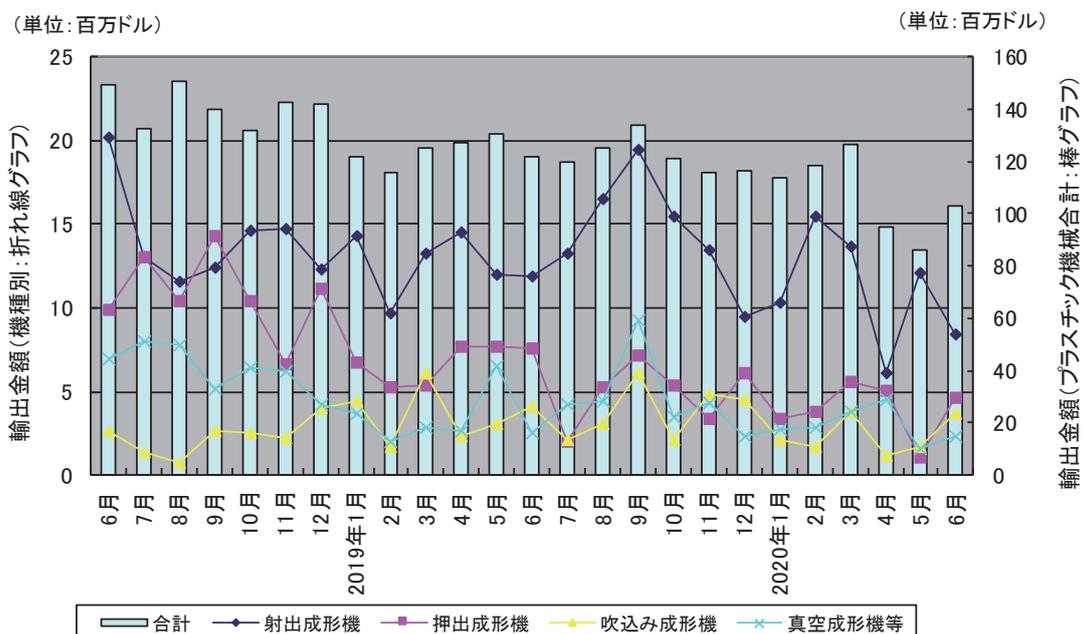
項目	輸出単純平均単価		対日輸出単純平均単価		輸入単純平均単価		対日輸入単純平均単価	
	輸出数量		対日輸出数量		輸入数量		対日輸入数量	
8477-10 射出成形機	118	102.3	0	-	276	159.1	104	188.3
8477-20 押出成形機	13	81.5	0	-	52	243.6	2	784.4
8477-30 吹込み成形機	32	54.5	3	83.9	32	495.7	3	201.9
8477-40 真空成形機等	82	19.7	0	-	118	61.3	0	-
8477-51 その他の機械(成形用)	118	5.7	0	-	18	65.9	0	-
8477-59 その他のもの(成形用)	94	45.7	3	128.6	310	31.6	1	151.3
8477-80 その他の機械	915	18.7	10	9.5	3,826	6.4	16	5.5
機械類小計	1,372	28.1	16	45.8	4,632	24.9	126	174.5
8477-90 部分品	X	-	X	-	X	-	X	-
合計	-	-	-	-	-	-	-	-

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

## ●米国プラスチック機械の輸出入統計（2020年6月）

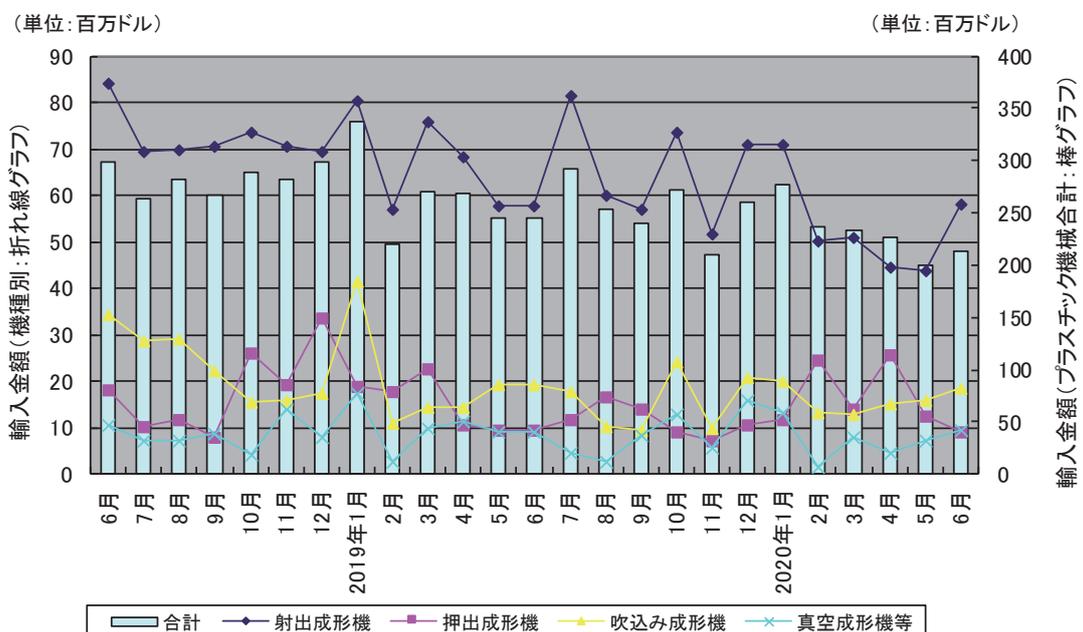
米国商務省センサス局の輸出入統計に基づく、2020年6月の米国におけるプラスチック機械の輸出入の概要は、次のとおりである。

- (1) プラスチック機械の輸出は、全体で1億322万ドル（対前年同月比15.4%減）となった。輸出先は、メキシコが2,504万ドル（同21.1%減）で最も大きく、次いでカナダが2,167万ドル（同22.8%減）、ドイツが947万ドル（同21.4%減）、中国が665万ドル（同9.0%増）と続く。機種別の輸出金額は、射出成形機は845万ドル（同29.1%減）、押出成形機は464万ドル（同39.1%減）、吹込み成形機は368万ドル（同11.1%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234万ドル（同8.0%減）となり、部分品は6,099万ドル（同6.2%減）となった。
- (2) プラスチック機械の輸入は、全体で2億1,382万ドル（同13.0%減）となった。輸入元は、ドイツが5,679万ドル（同1.6%増）で最も大きく、次いでカナダが3,610万ドル（同12.9%減）、日本が2,460万ドル（同15.0%減）、中国が1,630万ドル（同12.3%増）と続く。機種別の輸入金額は、射出成形機は5,830万ドル（同1.0%増）、押出成形機は905万ドル（同4.4%減）、吹込み成形機は1,862万ドル（同4.5%減）、真空成形機等は949万ドル（同4.9%増）となり、部分品は8,429万ドル（同2.3%減）となった。
- (3) プラスチック機械の対日輸出は、全体で337万ドル（同63.7%増）となり、全輸出金額に占める割合は3.3%となった。
- (4) プラスチック機械の対日輸入は、全体で2,460万ドル（同15.0%減）となり、全輸入金額に占める割合は、11.5%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、1,376万ドル（同8.2%減）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109.7千ドル、押出成形機が76.0千ドル、吹込み成形機が41.3千ドル、真空成形機等が21.5千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、28.2千ドルとなった。
- (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113.0千ドル、押出成形機が180.9千ドル、吹込み成形機が396.1千ドル、真空成形機等が120.1千ドルとなった。また、全機種の単純平均単価は、17.8千ドルとなった。なお、対日輸入の射出成形機の単純平均単価は124.0千ドルとなった。



出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図1 米国におけるプラスチック機械の輸出金額の推移



出典: 米国商務省センサス局の輸出入統計より作成

図2 米国におけるプラスチック機械の輸入金額の推移

表1 米国プラスチック機械の国別輸出統計 (2020年06月)

(単位:ドル・百円:\$1=100円)

輸出先 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2020年06月		2019年06月		輸出金額 増減	輸出金額 伸び率(%)	2020年06月		2019年06月		輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
アイルランド	16	1,335,755	7	873,996	461,759	52.8	0	0	0	0	-
イギリス	195	2,499,651	49	3,767,479	-1,267,828	-33.7	0	0	0	0	-
フランス	2	939,782	12	1,229,629	-289,847	-23.6	1	33,783	0	0	-
ドイツ	91	9,467,815	217	12,050,811	-2,582,996	-21.4	0	0	1	197,279	-100.0
イタリア	42	1,029,556	38	1,606,556	-577,000	-35.9	0	0	0	0	-
トルコ	12	464,411	49	1,547,577	-1,083,166	-70.0	0	0	0	0	-
小計	358	15,736,970	372	21,076,048	-5,339,078	-25.3	1	33,783	1	197,279	-82.9
カナダ	176	21,669,267	242	28,055,215	-6,385,948	-22.8	10	1,363,715	34	3,550,031	-61.6
メキシコ	284	25,036,271	681	31,746,326	-6,710,055	-21.1	50	5,928,877	59	7,132,892	-16.9
コスタリカ	12	718,879	12	881,713	-162,834	-18.5	0	0	1	38,000	-100.0
コロンビア	12	520,609	23	1,792,635	-1,272,026	-71.0	0	0	8	602,858	-100.0
ベネズエラ	0	28,146	0	0	28,146	-	0	0	0	0	-
ブラジル	5	934,221	6	1,647,069	-712,848	-43.3	3	174,888	0	0	-
チリ	8	583,888	10	1,899,943	-1,316,055	-69.3	2	139,208	0	0	-
小計	489	48,907,393	964	64,122,958	-15,215,565	-23.7	63	7,467,480	102	11,323,781	-34.1
日本	62	3,371,741	57	2,059,888	1,311,853	63.7	2	80,000	0	0	-
韓国	14	1,353,697	77	2,163,698	-810,001	-37.4	3	140,000	0	0	-
中国	129	6,652,055	156	6,105,144	546,911	9.0	1	162,235	0	0	-
台湾	2	601,975	13	749,464	-147,489	-19.7	0	0	0	0	-
シンガポール	6	624,012	2	1,371,066	-747,054	-54.5	1	101,996	0	0	-
タイ	13	1,219,497	21	1,181,676	37,821	3.2	0	0	0	0	-
インド	79	2,633,816	71	2,398,403	235,413	9.8	0	0	0	0	-
小計	305	16,456,793	397	16,029,339	427,454	2.7	7	484,231	0	0	-
その他	347	22,122,080	277	20,837,663	1,284,417	6.2	6	461,356	4	400,573	15.2
合計	1,499	103,223,236	2,010	122,066,008	-18,842,772	-15.4	77	8,446,850	107	11,921,633	-29.1

輸出先 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部成品	
	2020年06月		輸出金額 伸び率(%)	2020年06月		輸出金額 伸び率(%)	2020年06月		輸出金額 伸び率(%)	2020年06月	輸出金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
アイルランド	0	0	-	6	585,934	328.3	0	0	-	507,489	-23.4
イギリス	0	0	-100.0	0	0	-	7	157,976	-	1,659,399	-35.9
フランス	0	0	-100.0	0	0	-	0	0	-100.0	896,746	100.1
ドイツ	1	25,555	-89.8	0	0	-100.0	1	6,647	-85.7	7,024,891	5.9
イタリア	0	0	-	0	0	-	0	0	-	489,448	-35.6
トルコ	0	0	-	0	0	-100.0	0	0	-	132,975	21.3
小計	1	25,555	-97.6	6	585,934	-69.7	8	164,623	209.6	10,710,948	-4.4
カナダ	24	1,619,526	75.0	4	237,984	-45.4	13	226,567	-23.6	15,698,543	-20.3
メキシコ	1	2,173,489	-57.5	0	0	-100.0	29	633,316	-70.1	11,912,756	39.8
コスタリカ	0	0	-	4	223,835	-	0	0	-	401,315	10.7
コロンビア	0	0	-	0	0	-100.0	0	0	-100.0	356,291	-53.8
ベネズエラ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	28,146	-
ブラジル	0	0	-	0	0	-	0	0	-	595,138	-61.6
チリ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	351,824	-80.9
小計	25	3,793,015	-37.2	8	461,819	-65.7	42	859,883	-64.9	28,992,189	-6.2
日本	0	0	-	2	62,275	-	0	0	-100.0	2,016,916	79.4
韓国	0	0	-	3	224,000	-	2	12,625	-	842,798	22.5
中国	0	0	-	2	185,200	-	52	1,128,828	17,417.5	2,648,964	-8.0
台湾	0	0	-	0	0	-	0	0	-	567,185	103.1
シンガポール	0	0	-	0	0	-	1	20,283	-	456,498	-66.1
タイ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	828,459	3.0
インド	0	0	-100.0	65	1,925,000	-	0	0	-	400,822	-28.6
小計	0	0	-100.0	72	2,396,475	-	55	1,161,736	9,521.0	7,761,642	1.0
その他	35	820,000	364.1	3	235,590	-72.7	4	156,624	429.6	13,527,079	-11.3
合計	61	4,638,570	-39.1	89	3,679,818	-11.1	109	2,342,866	-8.0	60,991,858	-6.2

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

また、プラスチック機械合計の金額に部成品(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(2020年06月)

(単位:ドル・百円:\$1=100円)

輸入元 国名	プラスチック機械合計						射出成形機				
	2020年06月		2019年06月		輸入金額 増減	輸入金額 伸び率(%)	2020年06月		2019年06月		輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額	数量	金額			数量	金額	数量	金額	
イギリス	194	2,828,033	15	2,777,952	50,081	1.8	0	0	0	0	-
スペイン	48	348,299	5	833,770	-485,471	-58.2	0	0	0	0	-
フランス	20	3,204,277	13	5,540,753	-2,336,476	-42.2	1	12,733	3	216,996	-94.1
オランダ	313	3,020,452	36	5,362,933	-2,342,481	-43.7	0	0	1	31,744	-100.0
ドイツ	354	56,794,392	1,490	55,904,938	889,454	1.6	111	13,575,008	87	17,833,821	-23.9
スイス	20	3,585,009	18	3,625,348	-40,339	-1.1	6	904,405	1	413,735	118.6
オーストリア	98	22,064,111	58	17,052,990	5,011,121	29.4	66	14,833,766	42	12,284,238	20.8
ハンガリー	37	101,563	5	40,664	60,899	149.8	0	0	0	0	-
イタリア	1,254	15,824,814	394	24,221,515	-8,396,701	-34.7	22	95,918	4	862,585	-88.9
ルーマニア	0	5,945	2	1,082,986	-1,077,041	-99.5	0	0	0	0	-
チェコ	156	5,945	131	1,082,986	-1,077,041	-99.5	0	0	0	0	-
ポーランド	35	498,266	5	181,074	317,192	175.2	0	0	0	0	-
小計	2,529	108,281,106	2,172	117,707,909	-9,426,803	-8.0	206	29,421,830	138	31,643,119	-7.0
カナダ	797	36,102,139	400	41,462,082	-5,359,943	-12.9	20	6,221,234	31	4,538,304	37.1
ブラジル	3	178,218	2	876,285	-698,067	-79.7	0	0	2	82,100	-100.0
小計	800	36,280,357	402	42,338,367	-6,058,010	-14.3	20	6,221,234	33	4,620,404	34.6
日本	267	24,601,214	404	28,932,044	-4,330,830	-15.0	111	13,761,820	97	14,986,206	-8.2
韓国	90	6,675,424	2,583	5,832,798	842,626	14.4	61	3,260,821	43	3,079,728	5.9
中国	1,967	16,300,619	1,294	14,509,888	1,790,731	12.3	89	2,959,988	42	1,368,123	116.4
台湾	1,115	4,995,748	672	3,820,087	1,175,661	30.8	4	387,703	8	240,342	61.3
タイ	135	2,880,603	300	2,411,820	468,783	19.4	23	2,200,034	8	561,221	292.0
インド	0	1,196,415	31	2,733,891	-1,537,476	-56.2	0	0	10	672,526	-100.0
小計	3,574	56,650,023	5,284	58,240,528	-1,590,505	-2.7	288	22,570,366	208	20,908,146	8.0
その他	389	12,604,455	334	27,426,704	-14,822,249	-54.0	2	87,300	5	569,300	-84.7
合計	7,292	213,815,941	8,192	245,713,508	-31,897,567	-13.0	516	58,300,730	384	57,740,969	1.0

輸入元 国名	押出成形機			吹込み成形機			真空成形機等			部分品	
	2020年06月		輸入金額 伸び率(%)	2020年06月		輸入金額 伸び率(%)	2020年06月		輸入金額 伸び率(%)	2020年06月	輸入金額 伸び率(%)
	数量	金額		数量	金額		数量	金額		金額	
イギリス	1	456,512	4,303.5	0	0	-	29	114,433	1,392.5	2,046,721	-23.2
スペイン	0	0	-	0	0	-	0	0	-100.0	246,707	-53.5
フランス	0	0	-	0	0	-100.0	19	24,565	-	3,166,979	7.3
オランダ	3	261,730	-45.0	0	0	-	0	0	-	1,981,061	9.7
ドイツ	29	3,922,041	367.5	10	11,236,435	549.2	5	5,595,603	27.0	16,856,663	-12.0
スイス	0	0	-	0	0	-100.0	0	0	-	2,409,188	16.0
オーストリア	3	816,059	-	17	1,105,423	-	4	33,840	-92.7	3,931,029	24.5
ハンガリー	0	0	-	0	0	-	0	0	-	17,777	-36.3
イタリア	10	3,239,172	-52.8	4	626,721	-89.1	10	3,406,991	190.6	4,538,515	33.8
ルーマニア	0	0	-	0	0	-	0	0	-	5,945	-79.0
チェコ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	5,945	-79.0
ポーランド	0	0	-	0	0	-	0	0	-	311,163	112.2
小計	46	8,695,514	6.2	31	12,968,579	-8.0	67	9,175,432	48.6	35,517,693	-2.8
カナダ	0	0	-100.0	1	11,350	-99.7	3	255,357	-88.3	23,040,284	10.7
ブラジル	0	0	-	0	0	-	0	0	-	59,288	-92.5
小計	0	0	-100.0	1	11,350	-99.7	3	255,357	-88.3	23,099,572	6.9
日本	1	149,137	-59.8	6	3,271,550	1,539.3	0	0	-	4,938,998	14.2
韓国	0	0	-	0	0	-	1	15,000	-	1,338,532	-5.5
中国	2	173,900	-48.2	9	2,364,193	2,699.2	4	9,191	-96.8	7,451,854	-16.7
台湾	0	0	-100.0	0	0	-100.0	0	0	-100.0	4,128,488	124.9
タイ	0	0	-	0	0	-	0	0	-	433,505	-71.3
インド	0	0	-	0	0	-100.0	0	0	-	1,196,415	49.1
小計	3	323,037	-67.6	15	5,635,743	258.3	5	24,191	-95.5	19,487,792	3.4
その他	1	26,740	-87.2	0	0	-	4	31,241	-79.7	6,182,246	-33.6
合計	50	9,045,291	-4.4	47	18,615,672	-4.5	79	9,486,221	4.9	84,287,303	-2.3

(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(2020年06月)

(単位:台、ドル・百円;単価は千ドル・10万円;\$1=100円)

項目	輸出金額			対日輸出金額			対日輸出割合(%)	
	2020年06月	2019年06月	伸び率(%)	2020年06月	2019年06月	伸び率(%)	2020年06月	2019年06月
8477-10 射出成形機	8,446,850	11,921,633	-29.1	80,000	0	-	0.9	0.0
8477-20 押出成形機	4,638,570	7,615,224	-39.1	0	0	-	0.0	0.0
8477-30 吹込み成形機	3,679,818	4,141,223	-11.1	62,275	0	-	1.7	0.0
8477-40 真空成形機等	2,342,866	2,545,782	-8.0	0	5,631	-100.0	0.0	0.2
8477-51 その他の機械(成形用)	252,598	293,020	-13.8	0	0	-	0.0	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	5,429,201	7,402,516	-26.7	67,350	434,583	-84.5	1.2	5.9
8477-80 その他の機械	17,441,475	23,106,577	-24.5	1,145,200	495,293	131.2	6.6	2.1
機械類小計	42,231,378	57,025,975	-25.9	1,354,825	935,507	44.8	3.2	1.6
8477-90 部分品	60,991,858	65,040,033	-6.2	2,016,916	1,124,381	79.4	3.3	1.7
合計	103,223,236	122,066,008	-15.4	3,371,741	2,059,888	63.7	3.3	1.7

項目	輸入金額			対日輸入金額			対日輸入割合(%)	
	2020年06月	2019年06月	伸び率(%)	2020年06月	2019年06月	伸び率(%)	2020年06月	2019年06月
8477-10 射出成形機	58,300,730	57,740,969	1.0	13,761,820	14,986,206	-8.2	23.6	26.0
8477-20 押出成形機	9,045,291	9,458,270	-4.4	149,137	370,611	-59.8	1.6	3.9
8477-30 吹込み成形機	18,615,672	19,499,109	-4.5	3,271,550	199,571	1,539.3	17.6	1.0
8477-40 真空成形機等	9,486,221	9,042,425	4.9	0	0	-	0.0	0.0
8477-51 その他の機械(成形用)	698,434	3,069,624	-77.2	0	0	-	0.0	0.0
8477-59 その他のもの(成形用)	7,992,156	14,946,861	-46.5	276,420	894,897	-69.1	3.5	6.0
8477-80 その他の機械	25,390,134	45,655,516	-44.4	2,203,289	8,155,776	-73.0	8.7	17.9
機械類小計	129,528,638	159,412,774	-18.7	19,662,216	24,607,061	-20.1	15.2	15.4
8477-90 部分品	84,287,303	86,300,734	-2.3	4,938,998	4,324,983	14.2	5.9	5.0
合計	213,815,941	245,713,508	-13.0	24,601,214	28,932,044	-15.0	11.5	11.8

項目	輸出単純平均単価		対日輸出単純平均単価		輸入単純平均単価		対日輸入単純平均単価	
	輸出数量		対日輸出数量		輸入数量		対日輸入数量	
8477-10 射出成形機	77	109.7	2	40.00	516	113.0	111	124.0
8477-20 押出成形機	61	76.0	0	-	50	180.9	1	149.1
8477-30 吹込み成形機	89	41.3	2	31.14	47	396.1	6	545.3
8477-40 真空成形機等	109	21.5	0	-	79	120.1	0	-
8477-51 その他の機械(成形用)	17	14.9	0	-	85	8.2	0	-
8477-59 その他のもの(成形用)	119	45.6	1	67.35	193	41.4	13	21.3
8477-80 その他の機械	1,027	17.0	57	20.09	6,322	4.0	136	16.2
機械類小計	1,499	28.2	62	21.85	7,292	17.8	267	73.6
8477-90 部分品	X	-	X	-	X	-	X	-
合計	-	-	-	-	-	-	-	-

出典:米国商務省センサス局の輸出入統計

## ●米国の鉄鋼生産と設備稼働率（2020年5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2020年5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541.5万ネット・トンで、前月の531.5万ネット・トンから増加（+1.9%）となり、対前年同月比は減少（△35.0%）となった。炉別では、前年同月比で転炉鋼（△55.0%）、電炉鋼（△25.5%）、連続铸造鋼（△35.0%）となっている。

鉄鋼生産量は546.2万ネット・トンで、前月の562.3万ネット・トンから減少（△2.9%）となり、対前年同月比は減少（△32.9%）となった。鋼種別では、前年同月比で炭素鋼（△32.1%）、合金鋼（△64.3%）、ステンレス鋼（△24.5%）となっている。

- ② 主要分野別の出荷状況をみると、自動車関連45.4万ネット・トン（対前年同月比△56.6%）、建設関連132.4万ネット・トン（同△19.3%）、中間販売業者159.4万ネット・トン（同△35.1%）、機械産業（農業関係を除く）12.3万ネット・トン（同△28.8%）となっている。

需要分野別にみると、産業用ねじ（同+48.0%）、船舶・船用機械（同+62.3%）が対前年比で増加となり、鉄鋼中間材（同△27.9%）、中間販売業者（同△35.1%）、建設関連（同△19.3%）、自動車（同△56.6%）、鉄道輸送（同△7.3%）、航空・宇宙（同△91.5%）、石油・ガス・石油化学（同△37.4%）、鉱山・採石・製材（同△43.8%）、農業（農業機械等）（同△28.9%）、機械装置・工具（同△45.6%）、電気機器（同△1.0%）、家電・食卓用金物（同△23.0%）、コンテナ等出荷機材（同△23.6%）が対前年比で減少となっている。また、外需は減少（同△43.9%）となっている。

- ③ 鉄鋼輸出は、35.3万ネット・トンで、前月の40.4万ネット・トンから減少（△12.6%）となり、対前年同月比は減少（△43.9%）となった。

- ④ 鉄鋼輸入は、180.6万ネット・トンで、前月の277.7万ネット・トンから減少（△35.0%）となり、対前年同月比は減少（△12.9%）となっている。鋼種別にみると対前年同月比で、炭素鋼（△12.7%）、合金鋼（△9.8%）、ステンレス鋼（△34.3%）となっている。

主要な輸入元としては、カナダが29.4万ネット・トン、メキシコが29.3万ネット・トン、メキシコ・カナダを除く南北アメリカが5.9万ネット・トン、EUが32.5万ネット・トン、欧州のEU非加盟国（ロシアを含む）が17.3万ネット・トン、アジアが56.5万ネット・トンとなっている。

主な荷受地は、大西洋岸で28.9万ネット・トン（構成比16.0%）、メキシコ湾岸部で83.5万ネット・トン（同46.2%）、太平洋岸で27.2万ネット・トン（同15.1%）、五大湖沿岸部で40.1万ネット・トン（同22.2%）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 26.1%と、前月の 34.7%から 8.6 ポイント減となり、前年同月の 25.3%から 0.8 ポイント増となった。

- ⑤ 設備稼働率は 54.6%で、前月の 55.4%から 0.8 ポイント減となり、前年同月の 80.8%から 26.2 ポイント減となった。また、内需は 691.5 万ネット・トンとなり、対前年同月比で減少（△27.9%）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 (2020年5月)

	2020年		2019年		対前年比伸率(%)	
	5月	年累計	5月	年累計	5月	年累計
1.粗鋼生産 (千ネット・トン)						
(1)Pig Iron	1,047	8,340	2,130	10,579	△ 50.9	△ 21.2
(2)Raw Steel (合計)	5,415	34,670	8,325	40,862	△ 35.0	△ 15.2
Basic Oxygen Process(*1)	1,208	10,038	2,682	12,647	△ 55.0	△ 20.6
Electric(*2)	4,207	24,633	5,643	28,214	△ 25.5	△ 12.7
Continuous Cast(*1 及び *2 の一部を含む。)	5,400	34,583	8,304	40,758	△ 35.0	△ 15.1
2.設備稼働率 (%)	54.6	69.9	80.8	81.4		
3.鉄鋼生産 (千ネット・トン) (A)	5,462	35,195	8,142	40,505	△ 32.9	△ 13.1
(1)Carbon	5,206	33,339	7,662	38,155	△ 32.1	△ 12.6
(2)Alloy	95	885	267	1,284	△ 64.3	△ 31.1
(3)Stainless	161	971	213	1,066	△ 24.5	△ 8.9
4.輸出 (千ネット・トン) (B)	353	2,710	630	3,058	△ 43.9	△ 11.4
5.輸入 (千ネット・トン) (C)	1,806	10,996	2,075	13,597	△ 12.9	△ 19.1
(1)Carbon	1,371	8,093	1,571	10,065	△ 12.7	△ 19.6
(2)Alloy	384	2,593	426	3,142	△ 9.8	△ 17.5
(3)Stainless	52	310	78	389	△ 34.3	△ 20.3
6.内需 (千ネット・トン)	6,915	43,481	9,587	51,044	△ 27.9	△ 14.8
(D)=A+C-B						
7.内需に占める輸入の割合	26.1	25.3	21.6	26.6		
(E)=C/D*100(%)						

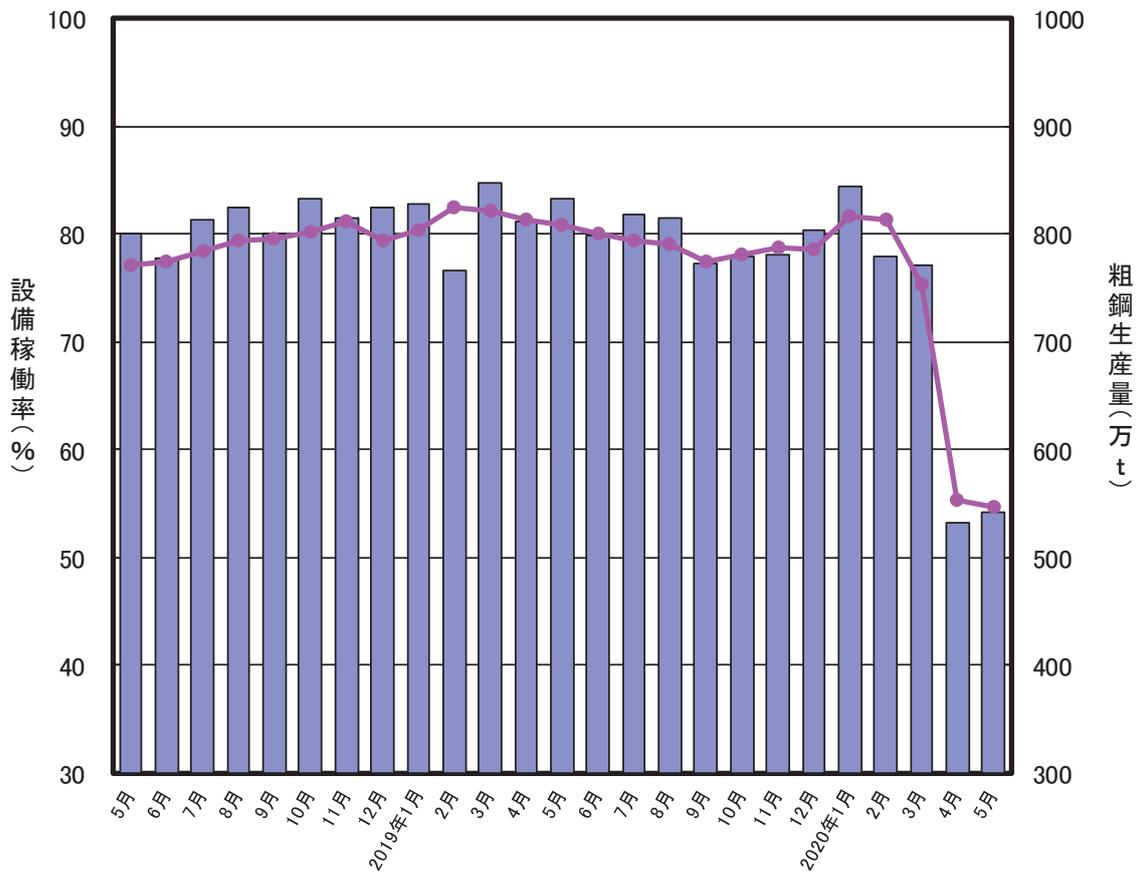
(注) ①出所：AISI(American Iron and Steel Institute)

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
2019年	80.4	82.4	82.2	81.3	80.8	80.1	79.4	79.1	77.4	78.0	78.8	78.5	79.8
2020年	81.7	81.3	75.3	55.4	54.6								69.9



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)

	2020		2019		2020-2019 % Change	
	May	5 Mos.	May	5 Mos.	May	5 Mos.
<b>PRODUCTION:(Millions N.T.)</b>						
Pig Iron	1.047	8.340	2.130	10.579	-50.9%	-21.2%
Raw Steel (total)	5.415	34.670	8.325	40.862	-35.0%	-15.2%
Basic Oxygen process	1.208	10.038	2.682	12.647	-55.0%	-20.6%
Electric	4.207	24.633	5.643	28.214	-25.5%	-12.7%
Continuous cast (incl. above)	5.400	34.583	8.304	40.758	-35.0%	-15.1%
Rate of Capability Utilization	54.6	69.9	80.8	81.4		
<b>MILL SHIPMENTS: (000 N.T.)</b>						
Total steel mill products	5,462	35,195	8,142	40,505	-32.9%	-13.1%
Carbon	5,206	33,339	7,662	38,155	-32.1%	-12.6%
Alloy	95	885	267	1,284	-64.3%	-31.1%
Stainless	161	971	213	1,066	-24.5%	-8.9%
<b>FOREIGN TRADE-STEEL MILL PRODUCTS:</b>						
Exports (000 N.T.)	353	2,710	630	3,058	-43.9%	-11.4%
Imports (000 N.T.)	1,806	10,996	2,075	13,597	-12.9%	-19.1%
Carbon	1,371	8,093	1,571	10,065	-12.7%	-19.6%
Alloy	384	2,593	426	3,142	-9.8%	-17.5%
Stainless	52	310	78	389	-34.3%	-20.3%
Imports excluding semi-finished	1,500	7,323	1,865	9,965	-19.6%	-26.5%
<b>APPARENT STEEL SUPPLY EXCLUDING SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)</b>						
SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)	6,608	39,807	9,377	47,412	-29.5%	-16.0%
Imports excluding semi-finished as % apparent supply	22.7	18.4	19.9	21.0		
<b>MILL SHIPMENTS:SELECTED MARKETS</b>						
Automotive	454	3,948	1,046	5,327	-56.6%	-25.9%
Construction & contractors' products	1,324	7,373	1,640	8,207	-19.3%	-10.2%
Service centers & distributors	1,594	10,869	2,456	12,405	-35.1%	-12.4%
Machinery,excl. agricultural	123	660	173	913	-28.8%	-27.7%
<b>EMPLOYMENT DATA:</b>						
12 mo. 2017 vs. 12 mo. 2016						
Total Net Number of Employees (000) Source: BLS		139		140		-0.5%
12 mo. 2011 vs. 12 mo. 2010						
Hourly Employment Cost: Total wage and benefits Source: BLS - NAICS 3311 Iron & Steel Mills		\$ 27.20		\$ 26.91		1.1%
<b>FINANCIAL DATA:(Millions of Dollars) * Preliminary</b>						
12 mo. 2017 vs. 12 mo. 2016						
Steel Segment						
Total Sales		\$48,122		\$40,129		19.9%
Operating Income		\$2,648		\$879		

別表2 米国の鉄鋼業データ(2)

	2020		2019		2020-2019 % Change	
	May	5 Mos.	May	5 Mos.	May	5 Mos.
<b>FOREIGN TRADE - STEEL MILL PRODUCTS:</b>						
Imports - Country of Origin (000 N.T.)	1,806	10,996	2,075	13,597	-12.9%	-19.1%
Canada	294	2,228	366	2,031	-19.6%	9.7%
Mexico	293	1,602	259	1,421	13.0%	12.8%
Other Western Hemisphere	59	2,630	129	2,799	-54.4%	-6.1%
EU	325	1,383	387	2,212	-16.1%	-37.5%
Other Europe*	173	732	144	1,047	20.2%	-30.1%
Asia	565	2,159	693	3,649	-18.4%	-40.8%
Oceania	97	209	32	154	206.5%	35.6%
Africa	2	53	67	283	-97.5%	-81.4%
* Includes Russia						
Imports - By Customs District (000 N.T.)	1,806	10,996	2,075	13,597	-12.9%	-19.1%
Atlantic Coast	289	1,752	261	2,246	10.8%	-22.0%
Gulf Coast - Mexican Border	835	5,027	1,018	7,027	-17.9%	-28.5%
Pacific Coast	272	1,674	275	1,875	-1.2%	-10.7%
Great Lakes - Canadian Border	401	2,495	505	2,372	-20.5%	5.2%
Off Shore	9	49	17	77	-45.7%	-36.7%

別表3 米国における需要分野別の鉄鋼出荷量

MARKET CLASSIFICATIONS	CURRENT MONTH		YEAR TO DATE+		CHANGE FROM 2019		
	NET TONS	PERCENT	NET TONS	PERCENT	SAME	YEAR TO DATE	
					MONTH	NET TONS	PERCENT
1. Steel for Converting and Processing							
Wire and wire products	70,044	1.3%	362,472	1.0%	-28.5%	-111,755	-23.6%
Sheets and strip	219,861	4.0%	1,486,581	4.2%	-40.4%	-452,536	-23.3%
Pipe and tube	421,533	7.7%	2,664,034	7.6%	-12.3%	579,187	27.8%
Cold finishing	316	0.0%	922	0.0%	1480.0%	96	11.6%
Other	17,005	0.3%	191,202	0.5%	-73.4%	-109,639	-36.4%
Total	728,759	13.3%	4,705,211	13.4%	-27.9%	-94,647	-2.0%
2. Independent Forgers (not elsewhere classified)	11,954	0.2%	60,265	0.2%	-15.5%	-14,001	-18.9%
3. Industrial Fasteners	5,868	0.1%	18,658	0.1%	48.0%	-1,289	-6.5%
4. Steel Service Centers and Distributors	1,593,562	29.2%	10,869,167	30.9%	-35.1%	-1,536,240	-12.4%
5. Construction, Including Maintenance							
Metal Building Systems	87,983	1.6%	331,914	0.9%	20.2%	12,383	3.9%
Bridge and Highway Construction	10,126	0.2%	34,937	0.1%	-11.5%	-24,514	-41.2%
General Construction	1,088,437	19.9%	6,100,136	17.3%	-19.3%	-697,125	-10.3%
Culverts and Concrete Pipe	0	0.0%	125	0.0%	0.0%	-205	0.0%
All Other Construction & Contractors' Products	137,572	2.5%	906,220	2.6%	-33.3%	-124,154	-12.0%
Total	1,324,118	24.2%	7,373,332	21.0%	-19.3%	-833,615	-10.2%
7. Automotive							
Vehicles, parts & accessories-assemblers	411,614	7.5%	3,626,740	10.3%	-56.8%	-1,191,616	-24.7%
Trailers, all types	487	0.0%	3,777	0.0%	-29.4%	-745	-16.5%
Parts and accessories-independent suppliers	35,038	0.6%	244,377	0.7%	-46.6%	-129,804	-34.7%
Independent forgers	6,963	0.1%	73,194	0.2%	-73.9%	-56,332	-43.5%
Total	454,102	8.3%	3,948,088	11.2%	-56.6%	-1,378,497	-25.9%
8. Rail Transportation	99,193	1.8%	567,192	1.6%	-7.3%	-9,241	-1.6%
9. Shipbuilding and Marine Equipment	14,902	0.3%	40,081	0.1%	62.3%	-1,881	-4.5%
10. Aircraft and Aerospace	37	0.0%	894	0.0%	-91.5%	-1,462	-62.1%
11. Oil, Gas & Petrochemical							
Drilling & Transportation	135,241	2.5%	720,725	2.0%	-37.9%	-409,253	-36.2%
Storage Tanks	1,017	0.0%	5,422	0.0%	-7.7%	-2,072	-27.6%
Oil, Gas & Chemical Process Vessels	2,793	0.1%	14,622	0.0%	-10.5%	-1,994	-12.0%
Total	139,051	2.5%	740,769	2.1%	-37.4%	-413,319	-35.8%
12. Mining, Quarrying and Lumbering	54	0.0%	262	0.0%	-43.8%	-304	-53.7%
13. Agricultural							
Agricultural Machinery	6,313	0.1%	33,925	0.1%	-28.4%	-7,759	-18.6%
All Other	708	0.0%	3,035	0.0%	-33.4%	-2,101	-40.9%
Total	7,021	0.1%	36,960	0.1%	-28.9%	-9,860	-21.1%
14. Machinery, Industrial Equipment and Tools							
General Purpose Equipment - Bearings	7,561	0.1%	41,921	0.1%	-40.5%	-21,600	-34.0%
Construction Equip. and Materials Handling Equip.	25,650	0.5%	164,639	0.5%	-46.3%	-63,736	-27.9%
All Other	25,609	0.5%	158,219	0.4%	-46.2%	-94,013	-37.3%
Total	58,820	1.1%	364,779	1.0%	-45.6%	-179,349	-33.0%
15. Electrical Equipment	64,435	1.2%	294,793	0.8%	-1.0%	-73,633	-20.0%
16. Appliances, Utensils and Cutlery							
Appliances	123,384	2.3%	728,860	2.1%	-22.0%	-43,522	-5.6%
Utensils and Cutlery	77	0.0%	3,539	0.0%	-96.4%	-5,628	-61.4%
Total	123,461	2.3%	732,399	2.1%	-23.0%	-49,150	-6.3%
17. Other Domestic and Commercial Equipment	12,095	0.2%	84,349	0.2%	-38.0%	-15,854	-15.8%
18. Containers, Packaging and Shipping Materials							
Cans and Closures	90,465	1.7%	392,820	1.1%	0.1%	24,175	6.6%
Barrels, drums and shipping pails	4,626	0.1%	226,073	0.6%	-89.4%	-27,845	-11.0%
All Other	24,952	0.5%	89,743	0.3%	7.3%	-4,851	-5.1%
Total	120,043	2.2%	708,636	2.0%	-23.6%	-8,521	-1.2%
19. Ordnance and Other Military	1,721	0.0%	6,267	0.0%	-40.7%	-5,553	-47.0%
20. Export	353,397	6.5%	2,709,846	7.7%	-43.9%	-319,959	-10.6%
21. Non-Classified Shipments	349,258	6.4%	1,932,735	5.5%	-27.1%	-363,688	-15.8%
TOTAL SHIPMENTS (Items 1-21)	5,461,851	100.0%	35,194,683	100.0%	-32.9%	-5,310,063	-13.1%

+ - Includes revisions for previous months

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

\* - Net total after deducting shipments to reporting companies.

## ●米国の鉄鋼生産と設備稼働率（2020年6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2020年6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545.3万ネット・トンで、前月の541.5万ネット・トンから増加（+0.7%）となり、対前年同月比は減少（△31.7%）となった。炉別では、前年同月比で転炉鋼（△47.2%）、電炉鋼（△24.1%）、連続铸造鋼（△31.7%）となっている。

鉄鋼生産量は602.4万ネット・トンで、前月の546.2万ネット・トンから増加（+10.3%）となり、対前年同月比は減少（△22.0%）となった。鋼種別では、前年同月比で炭素鋼（△20.4%）、合金鋼（△55.5%）、ステンレス鋼（△35.0%）となっている。

- ② 主要分野別の出荷状況をみると、自動車関連67.6万ネット・トン（対前年同月比△33.0%）、建設関連139.3万ネット・トン（同△12.3%）、中間販売業者174.9万ネット・トン（同△21.7%）、機械産業（農業関係を除く）12.1万ネット・トン（同△20.0%）となっている。

需要分野別にみると、産業用ねじ（同+71.7%）、船舶・船用機械（同+8.1%）、電気機器（同+6.0%）、コンテナ等出荷機材（同+18.4%）が対前年比で増加となり、鉄鋼中間材（同△23.7%）、中間販売業者（同△21.7%）、建設関連（同△12.3%）、自動車（同△33.0%）、鉄道輸送（同△23.4%）、航空・宇宙（同△14.7%）、石油・ガス・石油化学（同△41.2%）、鉱山・採石・製材（同△70.1%）、農業（農業機械等）（同△19.6%）、機械装置・工具（同△38.2%）、家電・食卓用金物（同△6.8%）が対前年比で減少となっている。また、外需は減少（同△29.4%）となっている。

- ③ 鉄鋼輸出は、42.3万ネット・トンで、前月の35.3万ネット・トンから増加（+19.8%）となり、対前年同月比は減少（△29.4%）となった。

- ④ 鉄鋼輸入は、140.1万ネット・トンで、前月の180.6万ネット・トンから減少（△22.4%）となり、対前年同月比は減少（△31.3%）となっている。鋼種別にみると対前年同月比で、炭素鋼（△28.8%）、合金鋼（△43.0%）、ステンレス鋼（△16.1%）となっている。

主要な輸入元としては、カナダが37.3万ネット・トン、メキシコが24.0万ネット・トン、メキシコ・カナダを除く南北アメリカが3.6万ネット・トン、EUが23.4万ネット・トン、欧州のEU非加盟国（ロシアを含む）が5.3万ネット・トン、アジアが41.6万ネット・トンとなっている。

主な荷受地は、大西洋岸で19.9万ネット・トン（構成比14.2%）、メキシコ湾岸部で59.5万ネット・トン（同42.4%）、太平洋岸で12.5万ネット・トン（同8.9%）、五大湖沿岸部で47.0万ネット・トン（同33.5%）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 20.0%と、前月の 26.1%から 6.1 ポイント減となり、前年同月の 22.3%から 2.3 ポイント減となった。

- ⑤ 設備稼働率は 56.8%で、前月の 54.6%から 2.2 ポイント増となり、前年同月の 80.1%から 23.3 ポイント減となった。また、内需は 700.2 万ネット・トンとなり、対前年同月比で減少（△23.6%）となっている。

表1 米国における鉄鋼生産、設備稼働率、輸出入等（2020年6月）

	2020年		2019年		対前年比伸率(%)	
	6月	年累計	6月	年累計	6月	年累計
1.粗鋼生産（千ネット・トン）						
(1)Pig Iron	1,293	9,633	2,095	12,673	△ 38.3	△ 24.0
(2)Raw Steel（合計）	5,453	40,124	7,985	48,847	△ 31.7	△ 17.9
Basic Oxygen Process(*1)	1,383	11,421	2,620	15,268	△ 47.2	△ 25.2
Electric(*2)	4,070	28,702	5,365	33,579	△ 24.1	△ 14.5
Continuous Cast(*1 及び *2 の一部を含む。)	5,438	40,021	7,964	48,722	△ 31.7	△ 17.9
2.設備稼働率（%）	56.8	67.8	80.1	81.2		
3.鉄鋼生産（千ネット・トン）(A)	6,024	41,218	7,718	48,223	△ 22.0	△ 14.5
(1)Carbon	5,777	39,116	7,258	45,413	△ 20.4	△ 13.9
(2)Alloy	114	999	256	1,541	△ 55.5	△ 35.2
(3)Stainless	133	1,103	204	1,269	△ 35.0	△ 13.1
4.輸出（千ネット・トン）(B)	423	3,133	599	3,657	△ 29.4	△ 14.3
5.輸入（千ネット・トン）(C)	1,401	12,397	2,041	15,638	△ 31.3	△ 20.7
(1)Carbon	1,105	9,197	1,552	11,617	△ 28.8	△ 20.8
(2)Alloy	241	2,834	422	3,565	△ 43.0	△ 20.5
(3)Stainless	56	366	67	456	△ 16.1	△ 19.7
6.内需（千ネット・トン）	7,002	50,482	9,160	60,204	△ 23.6	△ 16.1
(D)=A+C-B						
7.内需に占める輸入の割合	20.0	24.6	22.3	26.0		
(E)=C/D*100(%)						

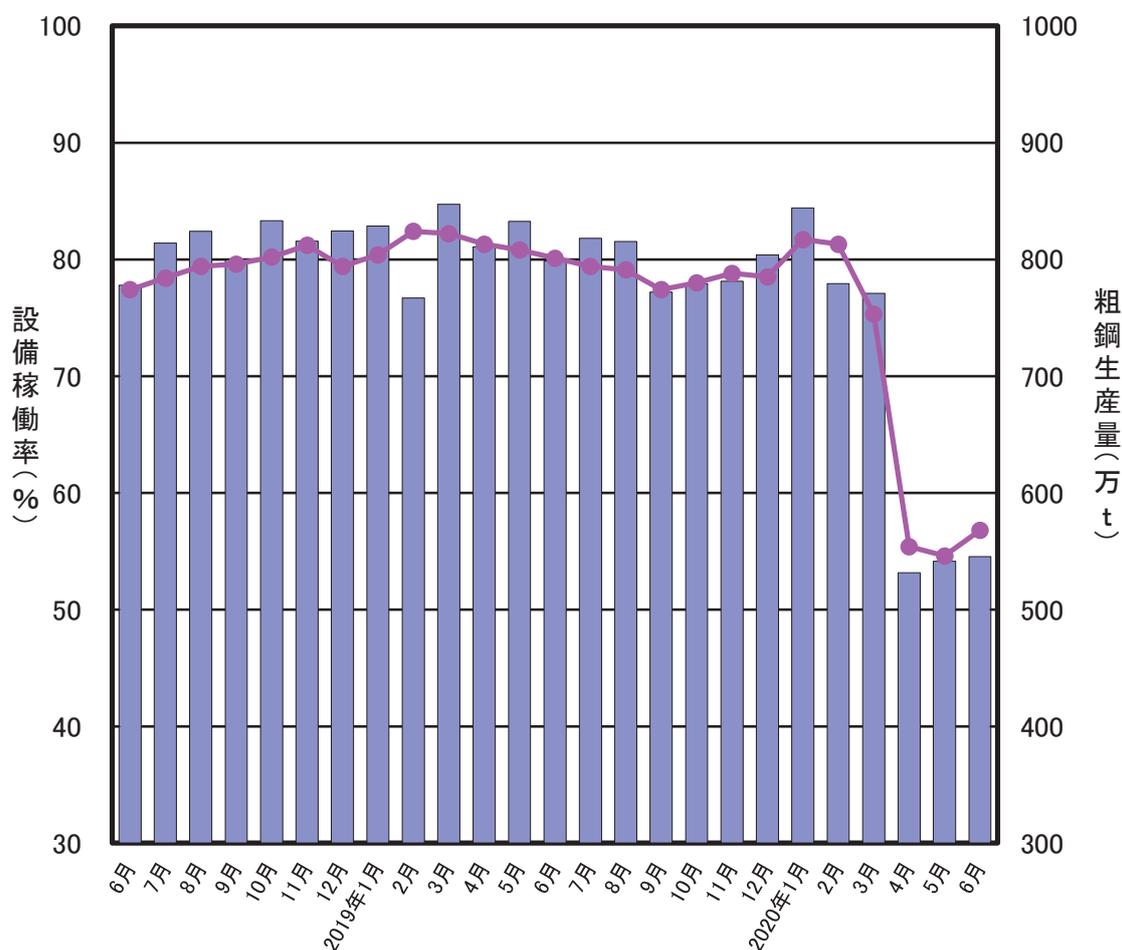
(注) ①出所：AISI(American Iron and Steel Institute)

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
2019年	80.4	82.4	82.2	81.3	80.8	80.1	79.4	79.1	77.4	78.0	78.8	78.5	79.8
2020年	81.7	81.3	75.3	55.4	54.6	56.8							67.8



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)

	2020		2019		2020-2019 % Change	
	Jun.	6 Mos.	Jun.	6 Mos.	Jun.	6 Mos.
<b>PRODUCTION:(Millions N.T.)</b>						
Pig Iron	1.293	9.633	2.095	12.673	-38.3%	-24.0%
Raw Steel (total)	5.453	40.124	7.985	48.847	-31.7%	-17.9%
Basic Oxygen process	1.383	11.421	2.620	15.268	-47.2%	-25.2%
Electric	4.070	28.702	5.365	33.579	-24.1%	-14.5%
Continuous cast (incl. above)	5.438	40.021	7.964	48.722	-31.7%	-17.9%
Rate of Capability Utilization	56.8	67.8	80.1	81.2		
<b>MILL SHIPMENTS: (000 N.T.)</b>						
Total steel mill products	6,024	41,218	7,718	48,223	-22.0%	-14.5%
Carbon	5,777	39,116	7,258	45,413	-20.4%	-13.9%
Alloy	114	999	256	1,541	-55.5%	-35.2%
Stainless	133	1,103	204	1,269	-35.0%	-13.1%
<b>FOREIGN TRADE-STEEL MILL PRODUCTS:</b>						
Exports (000 N.T.)	423	3,133	599	3,657	-29.4%	-14.3%
Imports (000 N.T.)	1,401	12,397	2,041	15,638	-31.3%	-20.7%
Carbon	1,105	9,197	1,552	11,617	-28.8%	-20.8%
Alloy	241	2,834	422	3,565	-43.0%	-20.5%
Stainless	56	366	67	456	-16.1%	-19.7%
Imports excluding semi-finished	1,320	8,643	1,728	11,693	-23.6%	-26.1%
<b>APPARENT STEEL SUPPLY EXCLUDING SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)</b>						
SEMI-FINISHED IMPORTS (000 NET TONS)	6,921	46,728	8,848	56,260	-21.8%	-16.9%
Imports excluding semi-finished as % apparent supply	19.1	18.5	19.5	20.8		
<b>MILL SHIPMENTS:SELECTED MARKETS</b>						
Automotive	676	4,624	1,008	6,335	-33.0%	-27.0%
Construction & contractors' products	1,393	8,766	1,587	9,794	-12.3%	-10.5%
Service centers & distributors	1,749	12,618	2,234	14,639	-21.7%	-13.8%
Machinery,excl. agricultural	121	781	151	1,064	-20.0%	-26.6%
<b>EMPLOYMENT DATA:</b>						
12 mo. 2017 vs. 12 mo. 2016						
Total Net Number of Employees (000) Source: BLS		139		140		-0.5%
12 mo. 2011 vs. 12 mo. 2010						
Hourly Employment Cost: Total wage and benefits Source: BLS - NAICS 3311 Iron & Steel Mills		\$ 27.20		\$ 26.91		1.1%
<b>FINANCIAL DATA:(Millions of Dollars) * Preliminary</b>						
12 mo. 2017 vs. 12 mo. 2016						
Steel Segment						
Total Sales		\$48,122		\$40,129		19.9%
Operating Income		\$2,648		\$879		

別表2 米国の鉄鋼業データ(2)

	2020		2019		2020-2019 % Change	
	Jun.	6 Mos.	Jun.	6 Mos.	Jun.	6 Mos.
<b>FOREIGN TRADE - STEEL MILL PRODUCTS:</b>						
Imports - Country of Origin (000 N.T.)	1,401	12,397	2,041	15,638	-31.3%	-20.7%
Canada	373	2,600	412	2,443	-9.5%	6.5%
Mexico	240	1,843	263	1,684	-8.7%	9.4%
Other Western Hemisphere	36	2,666	63	2,862	-42.8%	-6.9%
EU	234	1,617	439	2,652	-46.7%	-39.0%
Other Europe*	53	785	210	1,256	-74.7%	-37.5%
Asia	416	2,575	606	4,256	-31.4%	-39.5%
Oceania	26	236	27	181	-2.5%	29.9%
Africa	22	75	21	304	8.6%	-75.3%
* Includes Russia						
Imports - By Customs District (000 N.T.)	1,401	12,397	2,041	15,638	-31.3%	-20.7%
Atlantic Coast	199	1,950	388	2,634	-48.9%	-26.0%
Gulf Coast - Mexican Border	595	5,622	872	7,900	-31.8%	-28.8%
Pacific Coast	125	1,799	234	2,109	-46.7%	-14.7%
Great Lakes - Canadian Border	470	2,964	537	2,908	-12.5%	1.9%
Off Shore	14	62	10	87	35.6%	-28.3%

別表3 米国における需要分野別の鉄鋼出荷量

MARKET CLASSIFICATIONS	CURRENT MONTH		YEAR TO DATE+		CHANGE FROM 2019		
	NET TONS	PERCENT	NET TONS	PERCENT	SAME	YEAR TO DATE	
					MONTH	NET TONS	PERCENT
1. Steel for Converting and Processing							
Wire and wire products	63,460	1.1%	425,932	1.0%	-32.8%	-142,704	-25.1%
Sheets and strip	228,552	3.8%	1,715,133	4.2%	-36.6%	-584,328	-25.4%
Pipe and tube	464,507	7.7%	3,128,541	7.6%	-8.1%	538,446	20.8%
Cold finishing	247	0.0%	1,169	0.0%	69.2%	197	20.3%
Other	21,209	0.4%	212,411	0.5%	-64.6%	-148,421	-41.1%
Total	777,975	12.9%	5,483,186	13.3%	-23.7%	-336,810	-5.8%
2. Independent Forgers (not elsewhere classified)	11,812	0.2%	72,077	0.2%	-15.2%	-16,114	-18.3%
3. Industrial Fasteners	6,598	0.1%	25,256	0.1%	71.7%	1,467	6.2%
4. Steel Service Centers and Distributors	1,748,966	29.0%	12,618,133	30.6%	-21.7%	-2,020,994	-13.8%
5. Construction, Including Maintenance							
Metal Building Systems	103,403	1.7%	435,317	1.1%	31.2%	36,955	9.3%
Bridge and Highway Construction	9,072	0.2%	44,009	0.1%	86.2%	-20,313	-31.6%
General Construction	1,090,930	18.1%	7,191,066	17.4%	-16.8%	-917,428	-11.3%
Culverts and Concrete Pipe	0	0.0%	125	0.0%	0.0%	-322	0.0%
All Other Construction & Contractors' Products	189,345	3.1%	1,095,565	2.7%	-1.4%	-126,938	-10.4%
Total	1,392,750	23.1%	8,766,082	21.3%	-12.3%	-1,028,046	-10.5%
7. Automotive							
Vehicles, parts & accessories-assemblers	620,667	10.3%	4,247,407	10.3%	-31.9%	-1,482,568	-25.9%
Trailers, all types	472	0.0%	4,249	0.0%	-44.7%	-1,127	-21.0%
Parts and accessories-independent suppliers	35,391	0.6%	279,768	0.7%	-50.0%	-165,249	-37.1%
Independent forgers	19,483	0.3%	92,677	0.2%	-22.4%	-61,959	-40.1%
Total	676,013	11.2%	4,624,101	11.2%	-33.0%	-1,710,903	-27.0%
8. Rail Transportation	79,123	1.3%	646,315	1.6%	-23.4%	-33,370	-4.9%
9. Shipbuilding and Marine Equipment	9,169	0.2%	49,250	0.1%	8.1%	-1,191	-2.4%
10. Aircraft and Aerospace	308	0.0%	1,202	0.0%	-14.7%	-1,515	-55.8%
11. Oil, Gas & Petrochemical							
Drilling & Transportation	122,364	2.0%	843,089	2.0%	-41.6%	-496,548	-37.1%
Storage Tanks	871	0.0%	6,293	0.0%	-40.6%	-2,667	-29.8%
Oil, Gas & Chemical Process Vessels	2,816	0.0%	17,438	0.0%	-8.2%	-2,245	-11.4%
Total	126,051	2.1%	866,820	2.1%	-41.2%	-501,460	-36.6%
12. Mining, Quarrying and Lumbering	26	0.0%	288	0.0%	-70.1%	-365	-55.9%
13. Agricultural							
Agricultural Machinery	6,189	0.1%	40,114	0.1%	-20.3%	-9,337	-18.9%
All Other	560	0.0%	3,595	0.0%	-10.4%	-2,166	-37.6%
Total	6,749	0.1%	43,709	0.1%	-19.6%	-11,503	-20.8%
14. Machinery, Industrial Equipment and Tools							
General Purpose Equipment - Bearings	6,579	0.1%	48,500	0.1%	-39.3%	-25,854	-34.8%
Construction Equip. and Materials Handling Equip.	23,961	0.4%	188,600	0.5%	-36.0%	-77,227	-29.1%
All Other	24,540	0.4%	182,759	0.4%	-39.9%	-110,321	-37.6%
Total	55,080	0.9%	419,859	1.0%	-38.2%	-213,402	-33.7%
15. Electrical Equipment	65,904	1.1%	360,697	0.9%	6.0%	-69,876	-16.2%
16. Appliances, Utensils and Cutlery							
Appliances	139,177	2.3%	868,037	2.1%	-6.8%	-53,739	-5.8%
Utensils and Cutlery	1,312	0.0%	4,851	0.0%	1.0%	-5,615	-53.6%
Total	140,489	2.3%	872,888	2.1%	-6.8%	-59,354	-6.4%
17. Other Domestic and Commercial Equipment	14,834	0.2%	99,183	0.2%	-23.6%	-20,447	-17.1%
18. Containers, Packaging and Shipping Materials							
Cans and Closures	99,225	1.6%	492,045	1.2%	25.2%	44,121	9.9%
Barrels, drums and shipping pails	58,230	1.0%	284,303	0.7%	17.1%	-19,331	-6.4%
All Other	11,687	0.2%	101,430	0.2%	-15.7%	-7,020	-6.5%
Total	169,142	2.8%	877,778	2.1%	18.4%	17,770	2.1%
19. Ordnance and Other Military	1,715	0.0%	7,982	0.0%	-9.7%	-5,737	-41.8%
20. Export	422,935	7.0%	3,132,781	7.6%	-29.4%	-481,744	-13.3%
21. Non-Classified Shipments	317,885	5.3%	2,250,620	5.5%	-29.6%	-511,444	-18.5%
TOTAL SHIPMENTS (Items 1-21)	6,023,524	100.0%	41,218,207	100.0%	-22.0%	-7,005,038	-14.5%

+ - Includes revisions for previous months

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

\* - Net total after deducting shipments to reporting companies.



皆さん、こんにちは。

ウィーンは9月に入り、日照時間が短くなり始め、最低気温が一桁となる日もあるなど朝晩は冷え込むようになり、街行く人の服装もすっかり秋の様相です。それでも天気の良い日の日中は暑すぎず、寒すぎず、外で過ごすのにちょうどいい気候なので、これから始まる寒く、暗い冬を迎える前に、外の空気を満喫しておきたいところです。

今月も新型コロナウイルス関連情報からお伝えしますが、オーストリアでは「コロナ信号」というシステムの試験運用が8月7日から開始し、9月から本格稼働しています。このシステムは、直近7日間の発生率や病床の占有率などの主要指標による新型コロナウイルスの流行状況を地域別に査定し、リスクの高さは4色で表示するというものです。リスクは「赤（高リスク）：感染拡大が制御できず広範的な拡大」、「オレンジ（やや高リスク）：感染者多数、感染源が特定できないクラスター」、「黄（やや低リスク）：中程度の感染者数、初期クラスター」「緑（低リスク）：感染者少、孤立したクラスター」という4段階に分類されています。システムの導入当初は、ウィーンやリンツなどで黄色、それ以外の地域では緑でしたが、その後新規感染者数が増加し、9月14日には、ウィーン、インスブルックなどは黄色からオレンジに引き上げられ、これまで緑だった多くの主要都市も黄色に引き上げられました。これにより、屋内での私的イベントの参加人数上限を10名とする措置や、屋外の市場や見本市でもマスク着用を義務付けるなど対策が強化されています。

オーストリアの隣国もウィーンの感染者増加を注視しており、スイス、ドイツ、ベルギーはウィーンをリスク地域に指定し、ウィーンからの入国者に対し、自己隔離や陰性証明書の提出を求めるなど旅行警告を引き上げています。これから寒い季節が始まるため、事態がさらに悪化しないことを祈るばかりです。

9月16、17日にオーストリアのザルツブルグで開催されたバッテリーリサイクルに関する国際会議に出席しました。新型コロナウイルス感染拡大以降、ウェビナーやウェブサイトでの情報収集を続けておりましたが、同国内ということもあり昨年12月以来の出張に行きました。会議では従来よりも座席の間隔が広く取られており、受付や講演者の前にはアクリルボードが設置されるなど、感染拡大対策が講じられていました。参加者の多くは終始マスクを着用していましたが、仕事で深い関係がある人同士は挨拶の時に、マスクを外して握手している人もいました。「それでは意味がないのでは？」とも思いましたが、やはりマスクをしたままでは表情もわからず、拒絶しているような印象になるので仕方がないのかなと思いました。

8月の末に、ウィーンから1時間ほどのところにあるSchneebergという山に行きました。この標高2,075mの山は、ウィーンを囲むニーダーエステライヒ州の最高峰で、アルプス山脈にある2,000m以上の山で最も東に位置する山です。ここには100年以上の歴史を持つ登山鉄道があり、簡単に山頂まで登ることができます。1902年には皇帝フランツ・ヨーゼフ一世もこの鉄道の素晴らしさを堪能しており、山頂には皇帝の妃であり、1898年に暗殺されたエリザベート皇后の慰霊礼拝堂があります。また、山頂には様々な高山植物が咲き誇っており、素晴らしい景色を見ながら散策するだけでも気持ちのいいところでした。7月にはインスブルックで山に登りましたが、そこに負けず劣らずの素晴らしい山でした。

写真はSchneebergの山頂からの景色と、登山列車です。



ジェトロ・ウィーン事務所  
産業機械部 尾森 圭悟



皆様、こんにちは。ジェトロ・シカゴ事務所の小川です。

先日、遅めの夏休みを取って 2 泊 3 日のミシガン湖一周旅（全走行距離 884 マイル＝1,423km、全走行時間 15 時間）に行ってきました。10 月号というタイミングですので、もし米国大統領選の動向などを期待されていたら、申し訳ございません。今回は単なる旅行記です。しかも前編と後編に分けて報告します。

飛行機を使わず自家用車で行くことができるため、コロナ禍の旅行先として再び注目を集めている場所に、ミシガン湖の北東に位置するマキナック島があります。マキナック島はミシガン湖を挟んでシカゴの対極にあるため、あわせてミシガン湖一周への挑戦が定番となっています。

まずは初日、早朝 6 時 30 分に自宅を出発。出動するのは、私の愛車、トヨタの RAV4 です。この RAV4 は、本赴任ポストの歴代の先輩方から、代々受け継がれてきた由緒ある車です。承継してから半年経たずに、自損でバンパーやボンネットなどの多くの面を凹ませてしまった結果、その姿は完全な私仕様になっています。この日の運転は、約 3 か月振りにて、不安定なメンタルなまま、出陣です。同じくシカゴダウンタウンに住む友人をピックアップし、ミシガン湖の西側を時計回りで北上しました。2 時間ほど経つと、隣の州のウィスコンシン州に入ります。まっすぐに続く州道の両サイドの楓がほんのり黄色に色づいて、車中からの景色はすでに秋のシーズン入りでした。ここまでの運転で私の初日の任務は終了、残りは友人に託します。

ランチ休憩をはさんだ後、約 4 時間の走行で最初の目的地である、ミシガン州のアップパー半島のキチ・イチ・キピ（Kitch-iti-kip 「大きな泉」）に到着します。ここはミシガン州最大の淡水泉で、直径 61 メートル、深さ 12 メートルあります。湧水量は毎分 38,000 リットル、年間を通して水温 7 度に保たれています。観察用イカダに乗ると、澄んだ水の中で泳ぐマスなどを観察することができます。また、泉は水面鏡となって、写真のように空と雲と周囲の松の木を完璧に映し出します。この印象的なアクアグリーンの鏡面をネイティブアメリカンが「天の鏡 (Mirror of Heaven)」と名付けたと、看板で紹介されていました。帰り際、泉畔のぬかるみにハマって、足首を超える位置まで泥まみれになるというハプニングが発生しましたが、これも旅の醍醐味です。

キチ・イチ・キピから更に 2 時間車を走らせ、ミシガン州を構成する 2 つの半島、アップパー半島とロウアー半島を結ぶマキナック橋を通過し、初日の宿泊場所であるマキナックシティに到着しました。時刻はすでに夜 6 時過ぎでした。最後にライトアップされたマキ

ナック橋を写真に収めて初日終了です。翌日は、いよいよメインのマキナック島に渡りま  
す。続きは後編で報告します。



鏡のように雲や風景を映す泉 Kitch-iti-kip (9月19日撮影)

ジェトロ・シカゴ事務所  
産業機械部 小川 ゆめ子

# 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