

第 I 章 世界と日本の貿易

第 1 節 世界経済の現状

(1) 広範にわたり成長が加速した2017年の世界経済

■世界経済は6年ぶりに高い成長率を記録

2017年の世界の実質GDP成長率（以下、成長率）は3.7%（2018年7月時点のIMF推計）で、2011年の4.3%以来の高い成長率となった（図表I-1）。世界の6割弱の国が2016年よりも高い成長率を達成し、広範にわたり成長が加速した。これほど多くの国で前年より高い伸びを示したのは、2010年（86.4%の国で成長加速）以来である。この理由としては、世界的な貿易の回復、先進国における投資の回復、アジア新興・途上国の力強い持続的成長、好調な欧州新興・途上国経済、資源（一次産品）価格上昇に伴う資源輸出国経済の回復などがある（IMF

の2018年4月WEO）。

IMFによれば、世界経済の成長率は2018年、2019年も3.9%と、堅調な伸びが見込まれる。2018年から実施される米国の大型減税が米国経済や貿易相手国の成長加速に寄与する。米国の税制改革の景気刺激効果が剥落する2020年以降は、少子高齢化や低生産性による潜在成長率の低下といった課題を抱える先進国の成長率は鈍化する一方、新興・途上国は、インドや資源輸出国の成長加速、中国経済の成長鈍化等で横ばいとなる見通しだ。下振れリスクとしては、米中貿易摩擦など通商面での緊張の高まりや内向き政策、米国など先進国の急激な金融引き締め、中東などにおける地政学的な緊張などが挙げられている。なお、IMFの2018年7月の予測には、同年7月6日時点までの各国の貿易制限的措置が反映されている。IMFは、この予測に反映されていない、米国のより大規模な輸入制限的措置（対中輸入2,000億ドルへの10%の追加関税および、自動車輸入への25%の追加関税）と米国への報復措置が発動され、企業心理が悪化した場合には、2020年までに世界経済成長率が0.5%ポイント下振れすると試算している。

■先進国はおおむね好調、EU離脱交渉中の英国は減速

2017年の先進国の成長率は2.4%で2016年の1.7%から成長が加速した。その結果、世界経済の成長全体に対する寄与率も21.9%から27.2%へと拡大した。

米国の2017年の成長率は2.3%で、2016年の1%台の低成長から回復した。良好な雇用環境や所得上昇を背景に堅調な個人消費や、前年のマイナス成長からプラス成長に転じた設備投資が成長を押し上げた。設備投資の増加には、原油価格上昇に伴う資源関連投資の活発化などが寄与した。2009年7月から始まった米国の景気拡大局面は2018年7月に10年目に入り、戦後2番目の長さとなっている^(注1)。今後は、2018年から実施される大型減税や歳出上限の3,000億ドル引き上げ（2018-19年度）などを背景に、2019年まで2%台後半の成長が見込まれているが、貿易摩擦の激化が下振れリスクとして懸念されている。

欧州・ユーロ圏の成長率は2.4%と2007年の3.0%以来最も高い成長率となった。スペインを除く18カ国全てが、2016年から成長を加速させた。ここ数年の景気回復を支

図表 I-1 国・地域別実質GDP伸び率・寄与率の推移

(単位：%)

	2016年		2017年		2018年 (予測)		2019年 (予測)	
	伸び率	寄与率	伸び率	寄与率	伸び率	寄与率	伸び率	寄与率
世界	3.2	100.0	3.7	100.0	3.9	100.0	3.9	100.0
先進国	1.7	21.9	2.4	27.2	2.4	25.4	2.2	23.0
米国	1.5	7.2	2.3	9.5	2.9	11.5	2.7	10.3
ユーロ圏	1.8	6.6	2.4	7.6	2.2	6.5	1.9	5.6
ドイツ	1.9	1.9	2.5	2.3	2.2	1.9	2.1	1.7
フランス	1.1	0.8	2.3	1.4	1.8	1.0	1.7	1.0
イタリア	0.9	0.5	1.5	0.7	1.2	0.6	1.0	0.5
スペイン	3.3	1.4	3.1	1.2	2.8	1.0	2.2	0.8
英国	1.8	1.3	1.7	1.1	1.4	0.8	1.5	0.9
日本	1.0	1.4	1.7	2.0	1.0	1.1	0.9	1.0
新興・途上国	4.4	77.6	4.7	73.9	4.9	73.7	5.1	77.5
アジア新興・途上国	6.5	61.1	6.5	55.7	6.5	54.0	6.5	55.4
中国	6.7	35.5	6.9	32.8	6.6	30.7	6.4	30.7
インド	7.1	15.3	6.7	13.2	7.3	13.9	7.5	14.8
ASEAN5カ国	4.9	8.0	5.3	7.7	5.3	7.4	5.3	7.5
中南米	△0.6	△1.6	1.3	2.7	1.6	3.2	2.6	5.0
ブラジル	△3.5	△3.0	1.0	0.7	1.8	1.2	2.5	1.6
メキシコ	2.9	1.8	2.0	1.1	2.3	1.1	2.7	1.3
欧州新興・途上国	3.2	3.5	5.9	5.6	4.3	4.0	3.6	3.3
ロシア・CIS	0.4	0.6	2.1	2.6	2.3	2.6	2.2	2.5
ロシア	△0.2	△0.2	1.5	1.3	1.7	1.4	1.5	1.2
中東・北アフリカ	5.0	11.6	2.2	4.5	3.5	6.7	3.9	7.5
サブサハラアフリカ	1.5	1.4	2.8	2.3	3.4	2.6	3.8	2.9
南アフリカ共和国	0.6	0.1	1.3	0.2	1.5	0.2	1.7	0.3

[注] ①先進国および新興・途上国の定義はWEO (IMF) による。ASEAN5カ国は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム。中東・北アフリカには、アフガニスタンとパキスタンも含む。②寄与率は、2018年4月発表の、前年のPPP（購買力平価）GDPウェイトで算出。

[資料] "WEO, April / July 2018" (IMF) から作成

(注1) 先進国では、オーストラリア（2017年の成長率2.3%）の景気上昇期（2四半期連続でマイナス成長を経験しない期間）が2018年第1四半期末時点で、107四半期となり、世界最長の記録を更新している。

えてきた個人消費に加え、好調な投資や輸出が牽引した。主要国では、前年同様、ドイツ（2.5%）、スペイン（3.1%）、オランダ（3.1%）がユーロ圏平均を上回る成長率となった一方、フランス（2.3%）やイタリア（1.5%）は下回った。ドイツは、2017年に1990年のドイツ統一以来、過去最低となる5.7%の失業率を記録するなど、良好な雇用環境を背景に個人消費が好調であった他、投資も堅調で成長を押し上げた。2018年のユーロ圏は2.2%成長に減速すると予想されている。

英国の成長率は1.7%で、2016年の1.8%から減速した。2016年6月の国民投票でEU離脱が選択されて以降、ポンドが下落、輸入物価の上昇に伴い個人消費が低迷した。さらに、EU離脱後の英国のビジネス環境やEUとの関係に対する不確実性により投資も停滞した。一方、ポンド安と好調な世界経済は輸出増をもたらした。英国経済を下支えした。英国は、2019年3月29日にEUを離脱し、離脱協定案が合意されれば、2020年末までは移行期間となる見通しだが、EU離脱後の不確実性などから、2018年は1.4%、2019年は1.5%成長と、さらなる成長鈍化が予想されている。

■中国は7年ぶりに成長加速

2017年の新興・途上国の成長率は4.7%で、2016年の4.4%から加速した。アジア新興・途上国は、2016年と同じ6.5%成長で、寄与率は低下したものの引き続き、世界の経済成長の5割強を牽引している。

中国の2017年の成長率は6.9%で、政府目標の6.5%前後を上回った他、7年ぶりに前年を上回る成長率を達成した。好調な世界経済に支えられて輸出が好調であった。個人消費や投資も、伸び率は鈍化したものの、引き続き成長を牽引した。実店舗での消費が伸び悩む一方、全国インターネット小売額が33.2%増となるなど、インターネット販売は好調である。投資では、ハイテク製造業への投資が17.0%増となるなど、産業の高度化が進展している。2018年は、過剰生産能力の削減、不動産投資の引き締め策、引き締め基調の金融政策などを背景に、6.6%成長に減速する見通しである。また、米中貿易摩擦の激化がさらなる下振れリスクとして懸念されている。

インドの2017年の成長率は6.7%で、2年連続で成長が鈍化した。2016年11月の高額紙幣廃止による現金不足、2017年7月の物品・サービス税（GST）導入に伴う買い控えや企業の節税目的の在庫削減による商品不足などが、経済成長を押し下げた。しかし、これらの混乱は一時的なもののみなされている。州ごとに異なる間接税を一本化したGSTは、中長期的にはインド経済にプラスに働くと見られ、2018年は旺盛な個人消費にも下支えされて7.3%へと成長が加速する見通しである。

2017年のASEAN5（インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム）経済は、5.3%成長と堅調であった。成長率の高い順に、ベトナム（6.8%）、フィリピン（6.7%）、マレーシア（5.9%）、インドネシア（5.1%）、タイ（3.9%）となった。全般的に好調な世界経済に支えられて輸出が伸びたほか、インドネシアでは政府が進める道路、港湾、空港、電力等のインフラ開発投資の進展などを背景に投資が成長を牽引した。個人消費が堅調であったフィリピンでも、「ビルド・ビルド・ビルド」と呼ばれる大規模なインフラ整備計画が2018年以降、投資を押し上げることが予想されている。2018年のASEAN5は5.3%成長と、成長率は横ばいの見通しである。

■ブラジル、ロシアが3年ぶりにプラス成長

中南米地域は前年の0.6%のマイナス成長から、2017年は1.3%のプラス成長に転じた。ブラジルは2015～16年に、1948年の統計開始以来初となる2年連続のマイナス成長を記録していたが、2017年は3年ぶりに1.0%のプラス成長に転じた。大豆やトウモロコシの生産量増加、資源価格の上昇、個人消費の回復に支えられた。メキシコは、設備の老朽化や油田開発の遅れなどから石油生産が不振で、2.0%成長に減速した。2018年は、両国および地域全体としても、成長が加速すると予想されている。

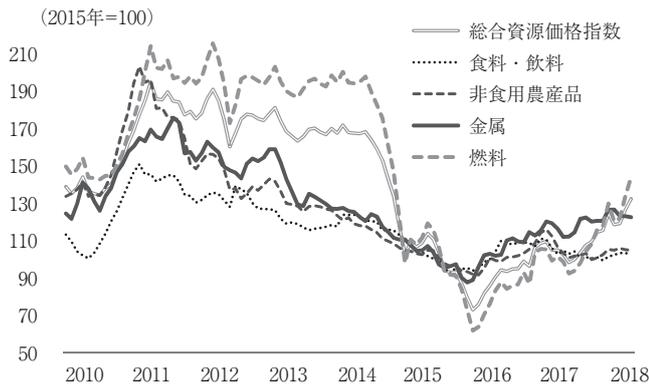
ロシアは、過去2年間マイナス成長を記録していたが、2017年は3年ぶりに1.5%のプラス成長に転じた。原油価格の上昇、インフレの沈静化や金利低下を背景とした消費・投資の活発化などが背景にある。2018年は1.7%成長と予測されている。

中東・北アフリカ（アフガニスタンとパキスタンを含む）は、主要地域では唯一、前年から成長率が鈍化し、2017年は2.2%成長となった。サウジアラビアはG20の中で唯一マイナス成長（△0.9%）となった。マイナス成長は2009年以来である。石油輸出国機構（OPEC）の減産合意により石油部門が不振だった。サブサハラアフリカは、2016年に25年ぶりにマイナス成長を記録したナイジェリアが0.8%成長に転じるなど、地域全体としても前年の1.5%から2017年は2.8%へと成長が加速した。2018年は、中東・北アフリカは3.5%、サブサハラアフリカは3.4%の成長率が見込まれている。

■上昇に転じた2017年の資源価格

資源価格（本節では、石油・天然ガス・石炭などの燃料、金属、食料・飲料、綿花・ゴム・木材などの非食用農産物を「資源」と呼ぶ）は、2011～2014年半ばにかけて高騰していた。しかし、その後、中国経済の減速、米国のシェールオイル生産増加や石油輸出国機構（OPEC）の生産調整の見送りなどによる供給増見通しから、2015年に総合資源価格指数が前年比35.3%減となるなど急落

図表 I-2 資源価格の推移



〔注〕2018年は1-5月。

〔資料〕UNCTADの月次データから作成

した(図表 I-2)^(注2)。2016年に入り資源価格は上昇に転じたものの、2015年平均と比べると低い水準にとどまり、総合指数は2016年も前年比9.8%減となった。2017年は同15.3%増となり、総合指数は6年ぶりに増加に転じた。特に燃料価格指数(23.4%増)や金属価格指数(22.2%)の伸びが顕著である。

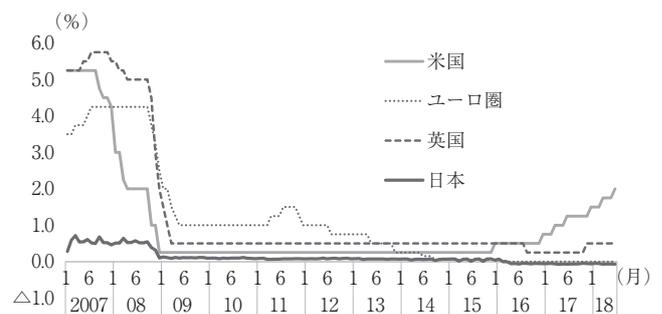
燃料のうち原油は、主要指標の一つのWTI(ウエスト・テキサス・インターメディアート)が2017年6月に40ドル台前半であったのが、以降徐々に上昇し、2018年5月には2014年11月以来初めて70ドルを超えた。以降、60ドル台後半から70ドル台で推移している(2018年7月20日時点)。上昇の背景には、2017年1月から開始されたOPEC諸国の協調減産や、米国の経済制裁や国営石油会社の経営危機を背景としたベネズエラの原油生産減少、2018年4月の米英仏のシリア攻撃による中東情勢の悪化、同年5月の米国のイラン核合意からの離脱表明によるイランの原油供給能力の減少懸念などがある。ただし、同年6月には、OPECやロシア等の非加盟産油国の間で、協調減産を同7月から一部緩和することで合意がなされた。その他、2017年は、天然ガスが16.4%増、石炭が33.7%増となるなど、燃料価格は軒並み大きく上昇した。

金属価格は、銅が26.7%増、アルミニウムが22.7%増、鉄鉱石が21.4%増となるなど大きく上昇した。中国における過剰生産能力の削減や環境規制の強化などを背景とした供給減の見通し、成長が加速した世界経済による需要増などが価格上昇の背景にある。燃料や金属価格と比べ、2017年の食料・飲料(1.0%増)や非食用農産品(2.3%増)の価格上昇は緩やかであった。

2018年7月のIMFの予測では、2018年は原油価格が33.0%増、非燃料価格が6.0%増の見通しで、特に原油価格が顕著に上昇すると見込まれている。

(注2) 年次データの出所はIMFの2018年4月WEOによる。

図表 I-3 主要先進国・地域の政策金利の推移



〔注〕①直近値は2018年6月。②米国はFF金利誘導レート上限、ユーロ圏は主要ファイナンスオペ金利、英国は official bank rate、日本は無担保コール翌日物金利。③米国以外は月末値。

〔資料〕各国中央銀行データから作成

■米国は利上げ継続、ユーロ圏も量的緩和縮小へ

米国は、2015年12月、9年6カ月ぶりに政策金利のフェデラル・ファンド(FF)レートの誘導目標を引き上げ、0.00~0.25%から0.25~0.50%へと利上げした(図表 I-3)。その後、景気回復の進展や雇用環境の改善から、0.25%ポイントずつ段階的に利上げし、2018年6月時点でFFレートの誘導目標は1.75~2.00%となっている。2018年中にはあと2回の利上げが見込まれている。また、米連邦準備理事会(FRB)は2017年10月より保有資産の縮小も開始した。利上げや原油高によるインフレ見通しを背景に、長期金利(10年物国債利回り)も2018年4月下旬に4年3カ月ぶりに3%台となった。

ユーロ圏では、2016年3月以降、政策金利が0.00%となっている。一方、量的緩和政策については、2018年6月の欧州中央銀行(ECB)政策理事会で、同年末には資産購入額をゼロにする、つまり量的金融緩和を終了することを決定した。

英国は、2016年8月にEU離脱選択後の景気対策として、政策金利を0.50%から0.25%へ利下げした。しかし、EU離脱選択によるポンド下落で上昇した物価を抑制するため、2017年11月に10年ぶりに利上げを実施し、政策金利を0.50%とした。一方、日本では日本銀行が、2%の物価目標を達成するまで、引き続き、長短金利操作付き量的・質的金融緩和を継続する方針を打ち出している。

■アルゼンチン、トルコなどの通貨が下落

これまで、米国など先進国の金融緩和を背景に、先進国より高い成長が見込まれ、金利の高い新興・途上国に資金が流入していた。しかし、米国の相次ぐ利上げや長期金利の上昇で、一部の新興・途上国から資金が流出し、通貨が下落、外債建て債務負担が増加する懸念が生じている。特に2018年に入り、アルゼンチン、トルコその他、ブラジル、ロシア、メキシコ、インド、フィリピンなどの通貨下落が顕著である(図表 I-4)。自国通貨の防衛

図表 I-4 主要通貨の対ドル為替レート増減率

	前年同期比増減率						2018年6月の 対2017年12月 増減率
	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年 1-6月	
日本・円	△18.2	△7.9	△12.5	11.3	△3.0	3.4	2.7
英国・ポンド	△1.0	5.3	△7.2	△11.6	△4.7	9.4	△0.8
ユーロ	3.3	△0.1	△16.4	△0.3	1.9	11.9	△1.3
豪州・ドル	△6.8	△6.6	△16.7	△1.0	3.1	2.3	△2.0
中国・人民元	1.9	0.9	△1.3	△6.3	△1.7	8.0	2.0
韓国・ウォン	2.9	4.0	△6.9	△2.5	2.7	6.1	△0.6
インド・ルピー	△8.8	△4.0	△4.9	△4.5	3.2	0.1	△5.2
パキスタン・ルピー	△8.1	0.5	△1.6	△1.9	△0.7	△8.0	△8.7
バングラデシュ・タカ	4.8	0.6	△0.4	△0.7	△2.4	△4.1	△1.4
タイ・バーツ	1.2	△5.4	△5.2	△3.0	4.0	9.4	0.6
インドネシア・ルピア	△10.3	△11.8	△11.4	0.6	△0.5	△3.2	△3.4
マレーシア・リンギ	△2.0	△3.7	△16.2	△5.9	△3.5	11.5	2.0
フィリピン・ペソ	△0.5	△4.4	△2.4	△4.2	△5.8	△3.9	△5.0
ベトナム・ドン	△0.5	△1.0	△2.5	△1.1	△1.9	△0.9	△0.6
メキシコ・ペソ	3.1	△3.9	△16.1	△15.1	△1.4	1.9	△6.1
ブラジル・リアル	△9.4	△8.4	△29.3	△4.7	9.4	△6.9	△12.8
アルゼンチン・ペソ	△16.9	△32.4	△12.5	△37.4	△10.9	△26.5	△33.3
チリ・ペソ	△1.8	△13.2	△12.8	△3.4	4.3	7.9	0.1
コロンビア・ペソ	△3.8	△6.6	△27.0	△10.2	3.5	2.5	3.5
ロシア・ルーブル	△3.1	△17.0	△37.0	△9.1	14.9	△2.1	△6.6
トルコ・リラ	△5.7	△13.0	△19.5	△9.9	△17.2	△10.4	△16.8
ケニア・シリング	△1.9	△2.0	△10.4	△3.3	△1.8	1.5	1.5
南ア・ランド	△15.0	△11.0	△14.9	△13.3	10.3	7.8	△0.4

[注] ①マイナスは下落（減価）したことを示す。
 ②数値の網掛けは、7期間の中で最も下落率が高い期間を示す。
 [資料] "IFS (2018年7月18日版)" (IMF)、トムソン・ロイターから作成

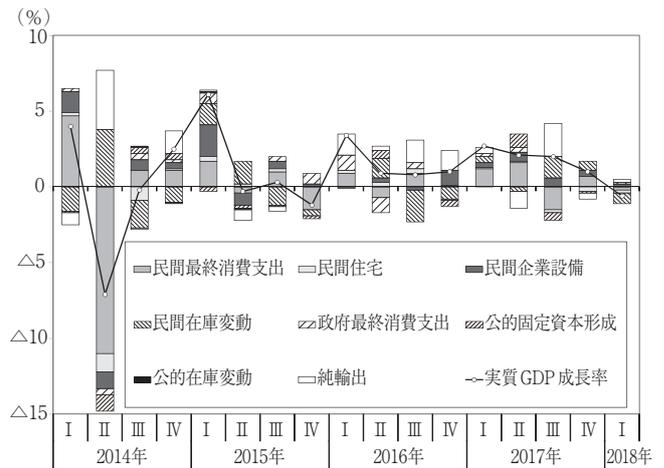
のための利上げも一部の国で実施されている。アルゼンチンは2018年4月27日から5月4日の8日の間に3度も利上げを実施し、政策金利を27.25%から40%に引き上げた。トルコも4月、5月と連続して実質的な政策金利(後期流動性貸出金利)を引き上げ16.5%とした。通貨安に加え、国内の税率引き上げや資源高による物価上昇を抑制する狙いなどもあるが、5月にはインドネシア(3年ぶりに利上げ、4.25%→4.50%)、フィリピン(3.0→3.25%)、6月にはインド(4年5カ月ぶりに利上げ、6.00→6.25%)、メキシコ(7.50→7.75%)も利上げに踏み切った。また、段階的に利下げを進めてきたブラジルやロシアも、2018年4～6月にかけて利下げを見送っている。

(2) 日本経済の現状

■足元では減速も輸出好調は維持

2017年の日本の実質GDP成長率は1.7%で、6年連続プラス成長となり、2013年(2.0%)以来の高い伸びとなった。寄与度では、輸出から輸入を差し引いた純輸出と民間最終消費支出がそれぞれ0.6%ポイント、民間企業設備が0.4%ポイントと大きく貢献した。しかし、2018年第1四半期の成長率は、前期比0.2%減、年率換算で0.6%減に転じた。年率換算寄与度では、純輸出(外需)が押し上げたが、内需が0.9%ポイント押し下げた(図表 I-

図表 I-5 日本の実質GDP成長率と需要項目別寄与度の推移(四半期、前期比年率)



[資料] 内閣府「GDP統計」(2018年1-3月期2次速報値)から作成

5)。内需では、原材料在庫の減少などにより、民間在庫変動が0.7%ポイント減と影響した。

純輸出寄与度を輸出と輸入に分けると、2017年は輸出が1.1%ポイント、輸入がマイナス0.5%ポイント、また2018年度第1四半期(前期比年率)はそれぞれ0.5%ポイント、マイナス0.2%ポイントと、輸出が堅調に推移した。

消費者心理は2017年に入り改善傾向にあったが、2018年に入り低迷している。内閣府発表の消費動向調査をみると、消費者の所得や消費などの見通しを指数化した消費者態度指数(2人以上の世帯、季節調整値)は、2017年1月の43.0から11月と12月には44.6まで上昇した。しかし、2018年2月から下降し、4月は43.6となり、消費者態度指数の動きから見た同月の消費者マインドの基調判断は、「足踏みがみられる」から「弱含んでいる」に下方修正された。5月は43.8と6カ月ぶりに前月を上回ったものの、6月時点では43.7と前月を下回り、基調判断は据え置かれている。

■省力化や情報化を目的とした設備投資が進む

労働需給は逼迫している状況が継続する。総務省統計局発表の労働力調査結果によれば、完全失業率(季節調整値)は2017年1月の3.0%から、11月と12月には2.7%まで低下した。2018年に入ってからでも低下傾向は続き、5月時点では1992年10月以来となる2.2%の低水準を記録した。また、厚生労働省発表の有効求人倍率(季節調整値)は、2017年1月の1.43倍から、12月には1.59倍まで上昇した。2018年に入ってからでも上昇傾向は継続し、5月時点では1974年1月(1.64倍)以来となる1.6倍台(1.60倍)に達した。

人手不足感の強まるなかでの省力化投資も追い風となって、2017年の設備投資は増加した。経済産業省発表の鉱工業出荷内訳表によれば、設備投資の一致指標とな

る資本財出荷指数（除く輸送機械）は、国内が2016年の111.9から2017年には114.1へと上昇した。なお、2018年1月から5月の指数（季節調整済）平均は、国内が116.7と前年同期水準（112）を上回った他、輸出も139.9と同水準（121）を上回った。

また、インターネット通販普及とともに配送網整備需要が拡大している。総務省統計局発表の家計消費状況調査結果（2人以上の世帯）によると、インターネット通販を利用した世帯の割合は2015年の27.6%から2017年には34.3%へと増加した。他方で、国土交通省発表の建築着工統計調査によれば、床面積ならびに工事費予定額は、倉庫が2010年の423万平方メートルと3,682億円から、2017年の908万平方メートルと1兆588億円へと年々増加傾向にある。しかし、店舗の床面積は2010年以降、2013年831万平方メートルをピークに2017年には533万平方メートルへ、予定額は2014年の1兆944億円をピークに、

2017年には9,329億円まで減少した。

内閣府と財務省が2017年9月に発表した法人企業景気予測調査によると、2017年度の設備投資スタンスは、企業規模に関係なく「維持・更新」を挙げる割合が最も多かった。他方で、「情報化への対応」が共通して前回調査から増加した他、大企業と中堅企業で「省力化・合理化」と回答する企業が増加した。

2017年12月には、生産性を高める投資を促す内容に言及した、「生産性革命」に向けた新しい経済政策パッケージが閣議決定された。2020年までの3年間を集中投資期間と位置付け、対2016年度で日本の設備投資額10%増加等の目標が掲げられた。2018年度税制改正により、生産性向上等に資するIoT投資に取り組む企業への税負担が軽減されており、税恩典などを活用した情報化投資が進むかどうか注目される。

第2節 世界の貿易

(1) 3年ぶりに増加に転じた2017年の世界貿易

■ 10.5%増となった2017年の世界貿易

2017年の世界貿易（財貿易、名目輸出金額ベース）は、前年比10.5%増の17兆3,162億ドル（ジェトロ推計、推計手法は資料「付注2」参照）となり、過去2年のマイナス成長から一転、3年ぶりにプラス成長に転じた（図表I-6、7）。実質貿易の指標である貿易数量（輸出ベース）は4.5%増であった（WTOデータ）。金額、数量とも、2011年（金額が19.3%増、数量が5.5%増）以来、6年ぶりの高い伸びとなった。2016年に比べて、資源価格、特に燃料や金属価格が2割以上上昇しており、金額が数量の伸びを上回る主要因となったとみられる。

過去5年間、世界の貿易数量（輸入ベース）の伸びが世界経済成長率を下回る「スロートレード」の状況が続いていた。2017年は、世界輸入数量の伸びが世界経済成長率の1.3倍となり、スロートレードから脱却した（図表I-8）。

2017年の世界貿易が好調であった主要因は、世界経済の成長加速である（1章1節参照）。スロートレードの要因として、特に輸入誘発度が高い投資の低迷が挙げられていたが（「2017年版ジェトロ世界貿易投資報告」参照）、

図表I-6 世界貿易関連指標

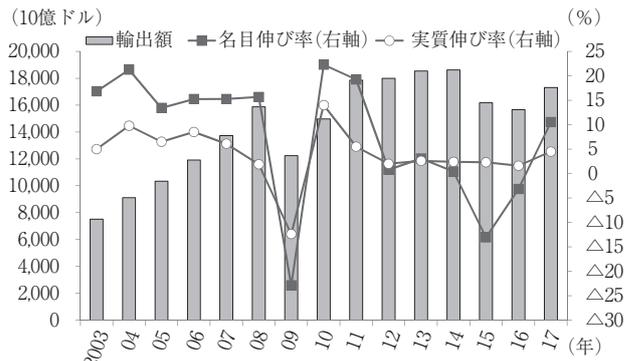
（単位：末尾に記載がない限り%）

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
世界の貿易（輸出）（億ドル）	185,434	186,160	161,820	156,685	173,162
名目伸び率	3.1	0.4	△13.1	△3.2	10.5
実質伸び率	2.6	2.4	2.3	1.6	4.5
価格伸び率	0.5	△2.0	△15.0	△4.7	5.8
世界の貿易（輸入）（億ドル）	188,830	189,638	164,879	160,132	177,458
名目伸び率	1.7	0.4	△13.1	△2.9	10.8
実質伸び率	2.2	2.9	2.7	2.0	4.8
価格伸び率	△0.5	△2.4	△15.3	△4.8	5.7
鉱工業生産指数伸び率（先進国）	0.5	2.1	0.3	0.3	2.5
燃料価格指数伸び率	△1.6	△7.4	△44.8	△16.5	23.4
原油価格伸び率	△0.9	△7.5	△47.2	△15.7	23.3
天然ガス価格伸び率	△3.7	△3.0	△33.2	△34.5	16.4
金属価格指数伸び率	△4.3	△10.1	△23.0	△5.4	22.2
鉄鉱石価格伸び率	5.3	△28.1	△42.4	4.3	21.4
食料・飲料価格指数伸び率	△0.7	△2.1	△15.9	1.8	1.0
ドルの名目実効為替レート変化率	2.2	2.5	15.3	0.2	△1.0

〔注〕①名目金額・伸び率はジェトロ推計値（推計手法は資料「付注2」を参照）。②実質伸び率はWTOの数値。③価格伸び率は（名目金額／実質貿易指数）の伸び率。④資源価格は全て年平均値の伸び率。原油価格はドバイ・ブレント・WTIの平均、天然ガス価格は欧州・日本・米国の価格指数。鉄鉱石価格はCFR中国天津港価格。

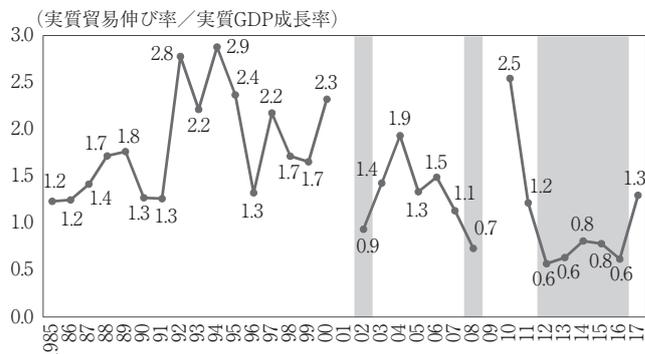
〔資料〕各国・地域貿易統計および「IFS（2018年6月4日版）」（IMF）、「WEO, April 2018」（IMF）、WTOデータから作成

図表I-7 世界貿易の推移（輸出ベース）



〔資料〕ジェトロ推計値（各国・地域貿易統計から作成）およびWTOデータから作成

図表I-8 世界の実質貿易伸び率と実質GDP成長率の比率の推移



〔注〕①実質貿易伸び率（WTOデータ）は輸入数量ベース。②貿易伸び率またはGDP成長率のいずれかがマイナスの年は除外。網掛けは、世界の実質貿易伸び率／実質GDP成長率が1を下回った年。〔資料〕「WEO, April/July 2018」（IMF）およびWTOデータから作成

WTOの分析によれば、2017年は先進国で投資が伸びた他、資源価格上昇を背景に資源輸出途上国での投資も増加した。この他、経済の上向いた資源輸出国の輸入需要増加もあり、2017年の貿易数量の増加につながった。

■ 米国、中国は輸出入とも3年ぶりに増加

2017年の世界貿易（輸出金額ベース）を国・地域別にみると、先進国は前年比9.1%増の10兆6,037億ドル、新興・途上国は12.9%増の6兆7,125億ドルとなった（図表I-9）。ほとんどの国が輸出入とも前年比減となった2016年とは異なり、2017年はほとんどの国がプラス成長に転じた。輸出では、主に、中国（7.8%増）、ドイツ（8.6%増）、米国（6.6%増）、オランダ（14.3%増）、韓国（15.8%増）といった輸出上位国のほか、ロシア（25.2%増）、オーストラリア（20.1%増）、ブラジル（17.5%増）など、資源輸出国^{（注1）}の増加が世界輸出額の増加に寄与

〔注1〕資源輸出国は、IMFの2018年4月のWEOのp.2に基づき、同Appendix Table D掲載の国にブラジル、ペルー、コロンビアを加えた62の新興・途上国および7先進国（アイスランド、オーストラリア、ニュージーランド、ノルウェー、ギリシャ、キプロス、カナダ。ノルウェーのみ燃料輸出国、それ以外は非燃料輸出国）。ただし、62の新興・途上国中、貿易データを入手できないまたは推計できない小国は計上対象外とした結果、新興・途上国は39カ国・地域が対象。ブラジル、

した。一方、世界輸入額の増加に対しては、中国（17.5%増）、米国（7.1%増）、ドイツ（10.6%増）、インド（23.0%増）、韓国（17.8%増）などの他、ロシア（24.7%増）といった資源輸出国の増加が寄与した。また、実質貿易（数量）の伸び率も、ほとんどの主要国・地域が前年比プラスとなった。

貿易金額上位の国・地域は、2016年からほとんど変動がなく、引き続き、中国が輸出で世界1位、輸入で2位、米国が輸出で2位、輸入で1位となった（図表I-10）。米国と中国は輸出入とも3年ぶりの前年比プラス成長である。輸入規模では、インドがカナダ、メキシコ、ベルギーを抜き、前年の13位から10位に浮上した。

2017年の米国の輸出は前年比6.6%増の1兆5,467億ドルであった。中国向けや、それぞれシェア2割弱を占めるカナダやEU、シェア16%程度を占めるメキシコ向けの増加が寄与した。商品別では、輸出増の54.2%が資源関連商品^(注2)によるもので、特に4割増となった石油および同製品が寄与した。米国の輸出に占める石油および同製品のシェアは、シェール・オイルの生産拡大を背景に、2002年の1.1%から2017年には6.7%にまで高まっている。資源関連以外では、一般機械（特に半導体製造機器（37.5%増）やエンジン）、化学品、電気機器（特に集積回路）が輸出を押し上げた。

米国の輸入は7.1%増の2兆3,429億ドルとなった。主要輸入相手の中国、EU、メキシコ、カナダから軒並み増加した。商品別では、資源関連商品（18.0%増）の寄与率が46.4%と高く、特に石油および同製品、卑金属およ

図表I-9 世界の国・地域別貿易（2017年）

（単位：億ドル、%）

	輸出					輸入				
	金額	構成比	伸び率	寄与度	数量 伸び率	金額	構成比	伸び率	寄与度	数量 伸び率
NAFTA	23,774	13.7	7.3	1.0	4.2	31,958	18.0	7.3	1.4	4.0
米国	15,467	8.9	6.6	0.6	4.1	23,429	13.2	7.1	1.0	4.1
カナダ	4,212	2.4	7.9	0.2	1.4	4,325	2.4	7.4	0.2	4.5
メキシコ	4,095	2.4	9.5	0.2	7.4	4,204	2.4	8.6	0.2	3.1
EU	58,892	34.0	9.5	3.3	3.4	58,385	32.9	9.7	3.2	2.1
ドイツ	14,487	8.4	8.6	0.7	2.9	11,672	6.6	10.6	0.7	3.3
オランダ	6,524	3.8	14.3	0.5	6.7	5,747	3.2	13.9	0.4	3.5
フランス	5,352	3.1	6.7	0.2	1.1	6,242	3.5	9.1	0.3	1.6
イタリア	5,065	2.9	9.7	0.3	4.1	4,524	2.5	11.2	0.3	2.5
英国	4,496	2.6	6.4	0.2	1.4	6,240	3.5	△2.1	△0.1	△4.4
日本	6,972	4.0	8.2	0.3	5.9	6,710	3.8	10.5	0.4	2.8
オーストラリア	2,311	1.3	20.1	0.2	0.0	2,214	1.2	17.0	0.2	12.9
東アジア	44,020	25.4	11.1	2.8	n.a.	37,375	21.1	16.9	3.4	n.a.
中国	22,631	13.1	7.8	1.0	7.1	17,896	10.1	17.5	1.7	8.8
韓国	5,737	3.3	15.8	0.5	6.3	4,785	2.7	17.8	0.5	7.8
台湾	2,920	1.7	13.6	0.2	8.4	2,590	1.5	12.6	0.2	4.8
ASEAN 6	12,732	7.4	14.6	1.0	n.a.	12,104	6.8	16.5	1.1	n.a.
シンガポール	3,734	2.2	13.2	0.3	5.7	3,278	1.8	15.8	0.3	6.1
タイ	2,359	1.4	10.4	0.1	6.1	2,246	1.3	14.7	0.2	8.7
マレーシア	2,179	1.3	14.7	0.2	11.0	1,952	1.1	15.7	0.2	13.2
ベトナム	2,151	1.2	21.8	0.2	17.5	2,130	1.2	21.9	0.2	14.6
インドネシア	1,676	1.0	16.0	0.1	6.7	1,569	0.9	15.7	0.1	7.6
フィリピン	632	0.4	12.3	0.0	5.8	928	0.5	14.9	0.1	3.9
インド	2,968	1.7	12.2	0.2	6.4	4,450	2.5	23.0	0.5	11.2
ブラジル	2,177	1.3	17.5	0.2	6.8	1,507	0.8	9.6	0.1	5.5
ロシア	3,578	2.1	25.2	0.5	3.8	2,275	1.3	24.7	0.3	16.4
トルコ	1,571	0.9	10.3	0.1	8.8	2,343	1.3	18.0	0.2	9.5
南アフリカ共和国	892	0.5	18.5	0.1	6.2	832	0.5	10.8	0.1	0.8
世界	173,162	100.0	10.5	10.5	4.5	177,458	100.0	10.8	10.8	4.8
先進国	106,037	61.2	9.1	5.6	n.a.	111,018	62.6	9.2	5.8	n.a.
新興・途上国	67,125	38.8	12.9	4.9	n.a.	66,440	37.4	13.7	5.0	n.a.
資源輸出国	25,813	14.9	18.3	2.5	n.a.	22,860	12.9	9.0	1.2	n.a.
燃料輸出国	12,982	7.5	23.7	1.6	n.a.	10,206	5.8	6.5	0.4	n.a.
非燃料輸出国	12,832	7.4	13.3	1.0	n.a.	12,654	7.1	11.2	0.8	n.a.
資源輸出途上国	17,505	10.1	21.4	2.0	n.a.	14,402	8.1	8.0	0.7	n.a.
資源輸出先進国	8,308	4.8	12.2	0.6	n.a.	8,458	4.8	10.9	0.5	n.a.

〔注〕①世界、EU、先進国、新興・途上国、資源輸出国（およびその内訳）はジェトロ推計値。②EUは域内貿易を含む。③ASEAN 6は、シンガポール、タイ、マレーシア、ベトナム、インドネシア、フィリピンの6カ国。④東アジアは、中国、韓国、台湾およびASEAN 6の9カ国・地域。⑤資源輸出国（39新興・途上国および7先進国）の定義は注1を参照。一部データが入手できないまたは推計できない小国は計上対象外。⑥先進国はDOTS（IMF）の定義に基づく37カ国・地域。新興・途上国は世界-先進国で算出。⑦数量伸び率はWTOの数値。

〔資料〕各国・地域貿易統計およびWTOデータから作成

び同製品が牽引した。その他、一般機械（特にコンピューターおよび周辺機器類）や電気機器（特に携帯電話や集積回路、不揮発性半導体記憶装置）の増加も寄与した。

中国の輸出は7.8%増の2兆2,631億ドルであった。主要貿易相手の米国（シェア18.9%）、EU（同16.4%）、ASEAN（同12.3%）向けが増加した他、オランダ、インド、韓国、日本向けの増加も寄与した。ASEANの中では特に、通信機器や集積回路が増加したベトナム向け（17.1%増）が牽引した。ブラジル向けも電気機器や化学品、繊維および同製品の増加などにより、31.7%増となった。一帯一

ペルーは非燃料輸出国、コロンビアは燃料輸出国に分類。資源輸出先進国は、2016年に全輸出に占める資源輸出のシェア（世界銀行のWorld Development Indicators掲載）が40%以上の国で定義した。第1節と同様、本節の「資源」は原油・天然ガス・石炭などの燃料、金属、食料・飲料、非食用農産物の総称。

〔注2〕資源関連商品は、「2017年版ジェトロ世界貿易投資報告」と同様、鉱物性燃料等、鉱石、卑金属および同製品、食料品、油脂その他の動植物生産品で定義する。商品分類は資料「付注1」を参照。

図表 I-10 貿易額上位10カ国 (2017年)

(単位: 億ドル、%)

順位	輸出				輸入			
	国	金額	構成比	伸び率	国	金額	構成比	伸び率
1	中国	22,631	13.1	7.8	米国	23,429	13.2	7.1
2	米国	15,467	8.9	6.6	中国	17,896	10.1	17.5
3	ドイツ	14,487	8.4	8.6	ドイツ	11,672	6.6	10.6
4	日本	6,972	4.0	8.2	日本	6,710	3.8	10.5
5	オランダ	6,524	3.8	14.3	フランス	6,242	3.5	9.1
6	韓国	5,737	3.3	15.8	英国	6,240	3.5	△2.1
7	フランス	5,352	3.1	6.7	オランダ	5,747	3.2	13.9
8	イタリア	5,065	2.9	9.7	韓国	4,785	2.7	17.8
9	英国	4,496	2.6	6.4	イタリア	4,524	2.5	11.2
10	ベルギー	4,303	2.5	8.1	インド	4,450	2.5	23.0

〔注〕再輸出の多い香港は対象外。

〔資料〕WTO データから作成

路関連諸国^(注3)への輸出は全体の3割弱を占め、9.1%増と好調であった(なお、同関連諸国から規模の大きいASEANとインド向けを除くとシェア12.7%、伸び率7.6%増となる)。商品別では、電気機器(特に通信機器、集積回路、テレビ受像機およびモニター等)、一般機械(特にコンピューターおよび周辺機器類)、化学品などの増加が中国の輸出全体を押し上げた。

中国の輸入は、17.5%増の1兆7,896億ドルであった。ASEAN(19.9%増)やEU(17.5%増)が特に高い伸びを記録した。オーストラリア(34.8%増、鉄鉱石、石炭類、天然ガスが牽引)やブラジル(28.1%増、大豆、鉄鉱石、原油が牽引)からの輸入増も寄与した。ASEANの中では輸出と同様、通信機器に牽引されたベトナムからの輸入が47.9%増と大幅に増加した。一帯一路関連諸国からの輸入は約4分の1のシェアを占め、前年比24.0%増であった。商品別では、輸入増の半分は価格上昇などから3割増となった資源関連商品の輸入額増加で説明できる。特に鉱物性燃料等、鉱石、卑金属および同製品が牽引した。資源関連以外では、電気機器(特に集積回路)や化学品などが輸入を押し上げた。

■ポンド安と金輸入減で英国のドル建て輸入額は減少

EU(ジェトロ推計)は、輸出が9.5%増の5兆8,892億ドル、輸入が9.7%増の5兆8,385億ドルとなった。EUの輸出の約4分の1、輸入の約2割を占めるドイツは、輸出が8.6%増の1兆4,487億ドル、輸入が10.6%増の1兆1,672億ドルとなった。輸出は6割弱を占めるEU向けその他、中国や米国向けの増加が効いた。商品別では、一般機械(特にコンピューターおよび周辺機器類)、化学品、輸送機器、卑金属および同製品、電気機器(特に集積回路やその他の電気・電子部品)の増加が寄与した。

輸入の増加の36.7%は、鉱物性燃料等や卑金属および同製品に牽引された資源関連商品の増加による。その他、化学品、電気機器(特に集積回路やその他の電気・電子部品)、一般機械(特にコンピューターおよび周辺機器類)の増加が寄与した。

英国の輸出は、6.4%増の4,496億ドルとなった。2016年6月のEU離脱選択以降、ポンド安が進展したため、ポンド建てでは11.6%増と2桁増となる^(注4)。ドル建て輸出増の半分強は、シェア5割弱を占めるEU向けの増加で説明できる。中国やトルコ向けの増加も寄与した。商品別では、輸出増の43.2%が資源関連商品の増加による。石油および同製品、卑金属および同製品が牽引した。その他、タービンが28.1%増となり輸出を押し上げた。

英国の輸入は2.1%減の6,240億ドルとなった(ポンド建てでは2.7%増)。中国や金輸入が大幅に減少したトルコ、南アフリカ共和国(南ア)やオーストラリアなどからの輸入減少が影響した。商品別では、スイス、オーストラリア、トルコ、南アなどからの金輸入(42.0%減)や、輸送機器の減少が特に影響した。金を除いた輸入額は前年比2.0%増(ポンド建てでは7.0%増)となり、金の輸入減少とポンド安が英国のドル建て輸入額の減少に大きな影響を与えている。

■ベトナムの輸出入、インドの輸入が20%を超える伸び

ASEAN6は、輸出が14.6%増の1兆2,732億ドル、輸入が16.5%増の1兆2,104億ドルであった。6カ国全てが輸出入とも10%を超える伸びを記録したが、中でもベトナムが輸出入とも20%を超える高い伸びとなった。輸出は、中国向けが6割増、韓国向けが3割増となった^(注5)。韓国企業による中国からベトナムへの生産移管など、韓国企業の事業展開が影響を与えたとみられる。商品別では、全体の2割強を占める電話機・同部品(31.9%増)、1割強を占めるコンピューター電子製品・同部品(37.0%増)、2割弱を占める縫製品・履物(10.8%増)などに牽引された。電話機・同部品の輸出好調は、韓国のサムスン電子のベトナム北部でのスマートフォン生産が拡大していることが背景にある。輸入は、韓国や中国が牽引、韓国やインドからは4割以上増加した。商品別では、コンピューター電子製品・同部品(35.4%増)、電話機・同部品(55.6%増)、機械設備・同部品(18.7%増)などが影響した。裾野産業が不十分なため、韓国企業らが完成品生産のために、部品や生産財等の輸入を拡大していると

(注3) 「2016年度中国対外直接投資公報」(中国商務部等)の附表11に掲載されている63カ国・地域。ASEANやインドなど南アジア、ロシア、中央アジア、中東欧、中東・北アフリカなどが含まれる。

(注4) ドル建て金額にIFS(IMF)の年平均のポンド/ドルレートを掛け合わせることでポンド換算。

(注5) ベトナムの国別・商品別分析は、ベトナム税関総局のデータおよびジェトロ「ビジネス短信」に基づく。2017年の実績値は、資料「付注1」の商品分類では分析できない。

みられる。

ASEAN 6の中で、再輸出の多いシンガポールを除いて最も貿易額が多いタイは、輸出が10.4%増の2,359億ドル、輸入が14.7%増の2,246億ドルとなった。輸出には、プラスチック・ゴム、電気機器（特に通信機器や半導体等電子部品類）、一般機械（特にコンピューターおよび周辺機器類）などの増加が影響した。輸入には、鉱物性燃料等や金、電気機器（特に集積回路や通信機器）、卑金属および同製品などの増加が寄与した。

インドは、輸出が12.2%増の2,968億ドル、輸入が23.0%増の4,450億ドルとなった。輸出は、3割増のASEAN、EU、米国、4割増の中国向けが寄与した。商品別では、卑金属および同製品（47.7%増）、石油および同製品、化学品、食料品などが寄与した。大幅に増加した輸入は、中国やASEAN、金の輸入に牽引されたスイス、鉱物性燃料等が増加したオーストラリアやイラクからが増加した。商品別では、鉱物性燃料等、金（57.0%増）、電気機器（特に通信機器）などが寄与した。

韓国は、輸出が15.8%増の5,737億ドル、輸入が17.8%増の4,785億ドルとなった。輸出は、大手メーカーが進出するベトナム向けが46.3%増と急拡大したほか、中国や、船舶等の輸出が急増したオーストラリア（164.8%増）向けの増加が寄与した。商品別では、集積回路（64.7%増）、化学品、一般機械（特にコンピューターおよび周辺機器類や半導体製造機器）、石油および同製品などが影響した。輸入は、鉱物性燃料等（34.5%増）、半導体製造機器（105.5%増）、電気機器（特に集積回路）などが増加した。

■資源輸出は世界輸出増加の約4分の1を説明

2016年の世界貿易減少の半分弱は資源輸出国の貿易減少によるものであった。2017年は、資源価格が前年比15.3%増となったことで（1節参照）、資源輸出国の貿易が上向いた。2017年は、資源輸出国が世界の輸出増の24.2%、輸入増の10.9%を説明する。先進国ではオーストラリア（輸出が20.1%増、輸入が17.0%増）、新興・途上国ではロシア（輸出が25.2%増、輸入が24.7%増）、ブラジル（輸出が17.5%増）、南アフリカ共和国（輸出が18.5%増）などが高い伸びを記録した。

ロシアの輸出は25.2%増の3,578億ドル、輸入は24.7%増の2,275億ドルであった。EUや中国向けが大幅に増加した。輸出増の7割が、資源関連商品（特に鉱物性燃料等、卑金属および同製品）による。輸入は、EUや中国からの輸入が2割以上増加、商品別では一般機械（特にコンピューターおよび周辺機器類、鉱山・建設機械）、化学品、輸送機器などが寄与した。

ブラジルの輸出は17.5%増の2,177億ドル、輸入は9.6%増の1,507億ドルであった。輸出は、3割以上増加した中

国やアルゼンチン、米国向けが寄与した。輸出増加の約8割が23.8%増の資源関連商品（特に石油および同製品、鉱石、大豆、鉄鋼）による。輸入は、中国やASEANから大幅に増加、商品別では、鉱物性燃料等、電気機器（特に半導体等電子部品類、その他電気・電子部品、通信機器）、化学品などが影響した。

その他、メキシコの輸出は9.5%増の4,095億ドル、輸入は8.6%増の4,204億ドルであった。輸出は、約8割を占める米国向けが8.0%増で好調であった。商品別では、輸送機器、電気機器（特に通信機器や電動機・発動機）、石油および同製品、一般機械（特にコンピューターおよび周辺機器類）が牽引した。輸入は、シェア5割弱を占める米国、同1割強のEU、2割弱の中国からの輸入増加に牽引された。商品別では、鉱物性燃料等、化学品、輸送機器（特に自動車部品）、一般機械が寄与した。

■資源関連と半導体関連商品の伸びが顕著

2017年の世界貿易（輸出金額ベース）を商品別に見ると、多くの主要品目がマイナス成長であった2016年に対し、2017年はほとんどの品目がプラス成長に転じた（図表I-11）。燃料（30.0%増）、金属（17.4%増）などの資源関連商品や、電気機器（10.0%増）、化学品（8.9%増）、一般機械（10.2%増）などの増加が寄与した。電気機器は、集積回路や通信機器、その他の電気・電子部品などが牽引した。一般機械は、コンピューターおよび周辺機器類や半導体製造機器、タービンなどに牽引された。価格変動に左右される資源関連商品は、2016年の世界貿易額の減少（3.2%減）の4分の3を説明したが、2017年は価格上昇を背景に一転、世界貿易増加の45%を説明する。

特に、伸びが顕著な品目としては、価格上昇を背景とした燃料（＝鉱物性燃料等、30.0%増）や鉱石（27.6%増）等の資源関連商品の他、スマートフォンに加え、データセンターや人工知能（AI）、自動運転向け等の半導体需要の拡大を背景とした集積回路（18.7%増）や半導体製造機器（36.6%増）等の半導体関連商品がある。世界半導体市場統計（WSTS）によれば、2017年の世界の半導体市場は4,122億ドルで、前年比21.6%増と急拡大した。2018年6月発表の予測では、2018年も12.4%増と引き続き2桁台の成長が見込まれている。

また、世界各国で電気自動車の導入促進策が打ち出される中（2章2節図表II-17参照）、電気自動車に使用されるリチウム・イオン蓄電池の貿易も25.4%増と、データのとれる2013年以降で最も高い伸び率となった。中国で急速に導入が進む産業用ロボットの貿易も、前年の8.2%増から29.9%増へと伸び率が高まった。

また、品目を生産工程別に分類した国際連合のBEC分類で貿易動向を見ると、資源価格の上昇を反映し、中間

図表 I-11 世界の商品別貿易（輸出ベース、2017年）

（単位：億ドル、%）

	金額	構成比	伸び率	寄与度
総額	173,162	100.0	10.5	10.5
機械機器	71,642	41.4	8.4	3.5
一般機械	20,739	12.0	10.2	1.2
鉱山・建設機械	764	0.4	9.8	0.0
工作機械	348	0.2	13.1	0.0
タービン	1,211	0.7	12.4	0.1
エンジン	1,592	0.9	6.6	0.1
コンピューターおよび周辺機器類	5,522	3.2	12.1	0.4
半導体製造機器	760	0.4	36.6	0.1
産業用ロボット	60	0.03	29.9	0.0
電気機器	25,356	14.6	10.0	1.5
通信機器	5,784	3.3	7.1	0.2
集積回路	6,252	3.6	18.7	0.6
リチウム・イオン蓄電池	224	0.1	25.4	0.0
輸送機器	19,289	11.1	5.0	0.6
自動車	8,975	5.2	7.1	0.4
乗用車	7,406	4.3	6.5	0.3
ハイブリッド車	342	0.2	n.a.	n.a.
電気自動車	87	0.1	n.a.	n.a.
自動車部品（エンジン除く）	3,943	2.3	7.0	0.2
精密機器	6,257	3.6	6.7	0.3
化学品	23,562	13.6	8.9	1.2
医薬品および医薬用品	5,369	3.1	5.5	0.2
食料品（a）	12,715	7.3	6.5	0.5
油脂その他の動植物生産品（b）	2,026	1.2	11.1	0.1
その他原料およびその製品	53,898	31.1	15.4	4.6
鉱石（c）	1,984	1.1	27.6	0.3
鉄鉱石	939	0.5	30.4	0.1
鉱物性燃料等（d）	19,050	11.0	30.0	2.8
石炭類	1,155	0.7	48.1	0.2
天然ガス等	2,129	1.2	29.2	0.3
石油および同製品	14,265	8.2	29.0	2.0
繊維および同製品	7,759	4.5	3.9	0.2
単金属および同製品（e）	11,698	6.8	15.8	1.0
鉄鋼	6,475	3.7	16.6	0.6
資源関連商品（合計）	47,473	27.4	18.5	4.7
燃料（d）	19,050	11.0	30.0	2.8
非燃料（金属・食料・飲料）	28,423	16.4	11.8	1.9
金属（c + e）	13,682	7.9	17.4	1.3
食料・飲料（a + b）	14,741	8.5	7.1	0.6
素材	17,229	9.9	25.0	2.2
中間財	82,092	47.4	10.9	5.2
加工品	51,248	29.6	11.8	3.5
部品	30,844	17.8	9.4	1.7
最終財	69,100	39.9	7.3	3.0
資本財	28,890	16.7	8.8	1.5
消費財	40,209	23.2	6.3	1.5

〔注〕①ジェトロ推計値（推計手法は資料「付注2」を参照）。②商品分類は資料「付注1」を参照。③素材、中間財、最終財の定義は、BEC（国連）とRIETI-TID2014（経済産業研究所）に基づく。④2016年以前のハイブリッド車、電気自動車の貿易データはとれない。

〔資料〕各国・地域貿易統計から作成

財の加工品（11.8%増）や素材（25.0%増）の増加が貿易全体を押し上げた。2012～16年のスロートレードの期間中、低迷していた資本財の貿易も、2017年は8.8%増と好調であった。

■半導体製造機器の輸出増に日本が最も寄与

2017年に世界貿易を特に押し上げた商品の貿易増加に

寄与した国を見ると（図表 I-12）、まず、資源関連商品の輸出増には、資源輸出国の他、食料・飲料や燃料の輸出の多い米国（17.1%増）が寄与した。輸入増には、7年ぶりに経済成長率が前年を上回った中国の増加（29.5%増）が最も寄与した他、28.3%増のインドも寄与率で5位に入った。

電気機器の輸出増には、中国、ベトナム、韓国が特に寄与した。集積回路は韓国（64.7%増、寄与率34.3%）、台湾、ベトナム、通信機器は中国（寄与率43.5%）、オランダ、ベトナムの増加が寄与した。なお、集積回路の輸入増の3割強は中国による。

化学品は、輸出入とも中国やドイツ、オランダ、米国の貿易増が特に寄与した。

一般機械は、輸出増には中国、ドイツ、日本、輸入増には米国、中国、韓国などが寄与した。半導体製造機器の輸出増の2割強は、シェア3割弱を占める日本の輸出増による。一方、輸入増の46.3%は韓国、24.9%は中国の増加によるものであった。

輸送機器の輸出増（前年比5.0%増）には、ドイツ、メキシコ、中国、韓国、トルコが特に貢献した。中国は、乗用車や自動車部品に加えコンテナ輸出が増加した。韓国は前述のオーストラリア向け船舶等輸出の急増、トル

図表 I-12 主要商品の貿易増加に寄与した上位5カ国・地域

（単位：億ドル、%）

品目	輸出				輸入					
	国・地域	金額	構成比	伸び率	寄与率	国・地域	金額	構成比	伸び率	寄与率
資源関連商品	米国	3,559	7.5	17.1	7.0	中国	5,843	11.7	29.5	16.0
	ロシア	2,342	4.9	28.1	6.9	米国	4,717	9.4	18.0	8.7
	オーストラリア	1,725	3.6	25.7	4.8	日本	2,646	5.3	19.5	5.2
	オランダ	2,331	4.9	15.9	4.3	ドイツ	3,078	6.2	15.4	4.9
	カナダ	1,740	3.7	21.3	4.1	インド	1,787	3.6	28.3	4.7
電気機器	中国	5,986	23.6	7.9	19.0	中国	4,579	16.7	10.8	18.3
	ベトナム	860	3.4	50.4	12.5	米国	3,514	12.8	6.2	8.4
	韓国	1,631	6.4	21.4	12.4	ベトナム	640	2.3	34.1	6.6
	台湾	1,305	5.1	14.5	7.1	ドイツ	1,459	5.3	11.7	6.2
	オランダ	875	3.5	21.4	6.7	オランダ	872	3.2	19.3	5.8
化学品	中国	2,052	8.7	13.7	12.8	中国	2,202	8.9	19.4	17.0
	ドイツ	2,719	11.5	9.7	12.6	ドイツ	1,949	7.9	10.7	9.0
	オランダ	1,181	5.0	11.6	6.4	オランダ	852	3.4	9.8	3.6
	韓国	820	3.5	17.2	6.2	米国	2,756	11.1	2.8	3.6
	米国	2,347	10.0	4.3	5.0	フランス	1,014	4.1	8.0	3.6
一般機械	中国	3,836	18.5	11.5	20.7	米国	3,418	16.0	10.6	17.6
	ドイツ	2,490	12.0	11.1	12.9	中国	1,696	7.9	14.8	11.7
	日本	1,385	6.7	11.6	7.5	韓国	605	2.8	31.5	7.8
	オランダ	935	4.5	14.3	6.1	フランス	831	3.9	20.0	7.4
	韓国	693	3.3	19.0	5.8	ドイツ	1,487	7.0	8.8	6.4
輸送機器	ドイツ	3,236	16.8	4.5	15.3	ドイツ	1,506	8.2	7.8	13.4
	メキシコ	1,055	5.5	14.1	14.2	中国	1,073	5.8	10.3	12.3
	中国	1,048	5.4	12.8	12.9	米国	3,248	17.6	3.1	11.9
	韓国	1,058	5.5	7.7	8.2	オーストラリア	391	2.1	32.3	11.7
	トルコ	269	1.4	24.8	5.8	カナダ	847	4.6	10.4	9.8

〔注〕①各品目の2017年の世界輸出・輸入の増加に対する寄与率の高い国・地域順に掲載。②構成比は世界計に対するシェア。③世界計およびベトナムはジェトロ推計値。④再輸出の多い香港は対象外。

〔資料〕各国・地域貿易統計から作成

コはEUや米国向け乗用車輸出が大幅に増加した。一方、輸入増には、ドイツ、中国、米国、オーストラリアなどが寄与している。

■電気自動車の輸出1位は米国、輸入はノルウェー

2017年からハイブリッド車、電気自動車（EV）の貿易

統計がとれるようになった。ハイブリッド車（プラグインハイブリッド車含む）の輸出では日本がシェア36.4%と他を圧倒し、次にドイツ（シェア11.6%）が続く（図表I-13）。輸入は、米国（シェア27.7%）、ベルギー（同10.7%）、ノルウェー（同5.6%）、中国（同5.6%）の順となる。

EVの輸出は、米国がシェア38.2%と圧倒的で、次にドイツ（同17.7%）、オランダ（14.9%）、日本（6.9%）と続く。輸入は、ノルウェーと中国がそれぞれ2割弱を占める。国際エネルギー機関（IEA）の“Global EV Outlook 2018”によれば、ノルウェーは2017年の新車販売台数の20.8%が完全電動のEV、18.4%がプラグインハイブリッド車で、政府の優遇政策を背景にこれら新エネルギー車の導入が進んでいる。中国も、2025年に自動車生産・販売に占めるプラグインハイブリッド車やEV、燃料電池自動車の割合を20%以上にする目標を示しており、新エネルギー車の導入を進めている。EVの世界貿易マトリクス（図表I-14）からは、（1）中国はEVのほとんどを米国から輸入していること、（2）日本の輸出は米国向けが主、EUと韓国は欧州向けが主、米国は中国と欧州向けが主という違いがあること

図表 I-13 ハイブリッド車、電気自動車、リチウム・イオン蓄電池の貿易国上位10カ国・地域（2017年）

(単位：100万ドル、%)

順位	ハイブリッド車			電気自動車			リチウム・イオン蓄電池			12-17年 CAGR
	国・地域	金額	構成比	国・地域	金額	構成比	国・地域	金額	構成比	
	世界	34,168	100.0	世界	8,707	100.0	世界	22,372	100.0	14.1
輸出	1 日本	12,439	36.4	米国	3,330	38.2	中国	7,987	35.7	12.3
	2 ドイツ	3,956	11.6	ドイツ	1,543	17.7	韓国	3,518	15.7	11.2
	3 韓国	3,180	9.3	オランダ	1,295	14.9	日本	2,572	11.5	2.3
	4 ベルギー	2,877	8.4	日本	598	6.9	米国	1,289	5.8	39.7
	5 トルコ	1,987	5.8	フランス	531	6.1	ドイツ	954	4.3	28.5
	6 フランス	1,917	5.6	韓国	421	4.8	シンガポール	568	2.5	26.5
	7 メキシコ	1,706	5.0	メキシコ	185	2.1	オランダ	412	1.8	29.5
	8 英国	1,603	4.7	ベルギー	170	2.0	ハンガリー	395	1.8	66.6
	9 米国	1,600	4.7	スペイン	116	1.3	ベトナム	393	1.8	33.2
	10 スウェーデン	1,063	3.1	中国	110	1.3	オーストリア	291	1.3	28.5
	世界	28,967	100.0	世界	7,746	100.0	世界	19,659	100.0	13.7
輸入	1 米国	8,014	27.7	ノルウェー	1,539	19.9	中国	3,262	16.6	△ 3.8
	2 ベルギー	3,111	10.7	中国	1,469	19.0	米国	2,527	12.9	14.6
	3 ノルウェー	1,612	5.6	ドイツ	578	7.5	ドイツ	2,240	11.4	33.2
	4 中国	1,609	5.6	カナダ	475	6.1	オランダ	912	4.6	43.8
	5 英国	1,534	5.3	英国	440	5.7	ベトナム	903	4.6	35.4
	6 ドイツ	1,251	4.3	米国	364	4.7	日本	808	4.1	9.2
	7 イタリア	1,212	4.2	ベルギー	294	3.8	韓国	671	3.4	7.7
	8 スペイン	1,174	4.1	フランス	283	3.7	フランス	589	3.0	23.3
	9 スウェーデン	1,020	3.5	オランダ	272	3.5	インド	468	2.4	30.7
	10 韓国	716	2.5	スイス	247	3.2	英国	416	2.1	37.6

〔注〕①構成比は世界計に対するシェア。②世界計およびイタリアの国はジェットロ推計値。③再輸出の多い香港は対象外。④インドのCAGR（年平均成長率）は2013-2017年。⑤ハイブリッド車（HS870340-870370、プラグインハイブリッド車含む）・電気自動車（HS870380）は2017年より貿易データが入手可能。

〔資料〕各国・地域貿易統計から作成

図表 I-14 電気自動車の世界貿易マトリクス（2017年）

(単位：%)

輸出元	輸出先								輸出先						その他地域		
	世界	アジア	日本	中国	韓国	ASEAN	インド	NAFTA	米国	カナダ	欧州	EU	フランス	ドイツ		英国	ノルウェー
世界	100.0	25.8	1.3	18.4	0.8	0.2	0.1	17.9	12.2	5.5	53.0	35.6	4.3	8.9	6.8	14.5	3.4
アジア	13.1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	6.9	6.5	0.4	4.5	3.4	0.7	1.2	0.2	0.9	0.5
日本	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	5.9	0.0	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.3
中国	1.3	1.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
韓国	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.6	0.4	3.7	2.7	0.3	1.1	0.1	0.9	0.1
NAFTA	40.4	23.3	1.0	17.5	0.6	0.0	0.0	7.0	2.1	4.8	7.9	1.4	0.0	1.2	0.1	5.1	2.2
米国	38.2	23.3	1.0	17.5	0.6	0.0	0.0	4.9	4.8	4.8	7.9	1.4	0.0	1.2	0.1	5.1	2.2
メキシコ	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
欧州	46.4	1.3	0.2	0.9	0.1	0.1	0.0	4.0	3.6	0.4	40.5	30.7	3.6	6.5	6.5	8.5	0.7
EU	46.3	1.3	0.2	0.9	0.1	0.1	0.0	4.0	3.6	0.4	40.4	30.7	3.6	6.4	6.5	8.4	0.7
フランス	6.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	5.7	4.6	2.1	0.3	0.9	0.9	0.1
ドイツ	17.7	1.1	0.1	0.8	0.1	0.0	0.0	3.7	3.4	0.3	12.7	6.3	0.9	1.5	5.6	0.2	0.2
オランダ	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	14.5	1.2	3.3	4.4	0.0	0.2
その他地域	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

〔注〕①各セルの数値は、2017年の世界から世界への輸出額（87億ドル）を100%としたときの構成比。②網掛けは5%以上のセル。③その他地域には、大洋州、中南米、中東、アフリカ、不明地域が含まれる。④世界、アジア、ASEAN、NAFTA、メキシコ、欧州、EU、その他地域はジェットロ推計値。⑤電気自動車はHS870380で定義（駆動原動機として電動機のみを搭載したものに限定）。

〔資料〕各国・地域貿易統計（輸出額）から作成

が分かる。

EVに使用されるリチウム・イオン蓄電池の輸出は、中国がシェア35.7%で第1位、次に韓国（同15.7%）、日本（11.5%）と続く。日本は世界第3位の輸出国であるが、2012年から2017年までの年平均成長率は2.3%と、中国の12.3%や韓国の11.2%と比べてかなり低い。この背景には、中国や韓国メーカーの台頭、日本企業の米国・中国等への海外生産移管の進展があるとみられる。また、シェアは低いながら、米国やドイツ、シンガポール、オランダ、オーストリア、ハンガリー、ベトナム、オーストリアなども高い伸びを記録している。輸入は中国、米国、ドイツの順に多い。中国は輸出入とも世界第1位であるが、国内生産の拡大を背景に、2012年から年平均12.3%増のペースで輸出を伸ばす一方、輸入は年平均3.8%減のペースで縮小している。

（2）2年連続でプラス成長した世界のサービス貿易

■「旅行」輸出が成長を牽引

WTOによると、2017年の世界のサービス貿易額（輸出ベース）は前年比7.8%増の5兆3,512億ドルとなった。2016年の成長率（0.5%）を大きく上回ったほか、2年連続でプラス成長だった。

国・地域別にみると、米国が2016年に引き続き輸出入とも最大となった（図表I-15）。輸出が3.8%増の7,809億ドル、輸入が6.6%増の5,381億ドルとなったため、サービス貿易黒字は前年比で減少した。輸出では研究開発サービスなど「その他業務サービス」や「金融サービス」、輸入では知的財産権等使用料など「その他サービス」や「旅行」の寄与度が大きかった。

そのほか、19.6%増となったアイルランドからの輸出が世界全体の成長率に大きく寄与した。同国からの輸出では、コンピューターによる情報処理やソフトウェアの

図表 I-15 世界および主要国のサービス貿易額（2017年）
（単位：億ドル、%）

	輸出				輸入			
	金額	構成比	伸び率	寄与度	金額	構成比	伸び率	寄与度
世界	53,512	100.0	7.8	7.8	51,817	100.0	6.4	6.4
米国	7,809	14.6	3.8	0.6	5,381	10.4	6.6	0.7
英国	3,507	6.6	5.8	0.4	2,149	4.1	4.0	0.2
ドイツ	3,041	5.7	8.1	0.5	3,236	6.2	6.2	0.4
フランス	2,495	4.7	6.0	0.3	2,405	4.6	2.2	0.1
中国	2,281	4.3	8.9	0.4	4,676	9.0	3.4	0.3
オランダ	2,183	4.1	15.3	0.6	2,108	4.1	14.4	0.5
アイルランド	1,865	3.5	19.6	0.6	1,989	3.8	△3.4	△0.1
日本	1,848	3.5	6.2	0.2	1,909	3.7	3.5	0.1
インド	1,840	3.4	13.7	0.4	1,540	3.0	15.3	0.4
シンガポール	1,647	3.1	4.3	0.1	1,708	3.3	5.1	0.2

〔注〕 輸出額順に列挙
〔資料〕 WTOデータから作成

図表 I-16 世界の項目別サービス輸出額（2017年）
（単位：億ドル、%）

	金額	構成比	伸び率	寄与度
サービス貿易額計	53,512	100.0	7.8	7.8
財関連サービス	1,839	3.4	7.1	0.2
委託加工サービス	959	1.8	5.3	0.1
維持修理サービス	880	1.6	9.0	0.1
輸送	9,315	17.4	8.8	1.5
旅行	13,095	24.5	7.6	1.9
その他サービス	28,546	53.3	7.8	4.2
保険・年金サービス	1,262	2.4	0.6	0.0
金融サービス	4,637	8.7	5.5	0.5
知的財産権等使用料	3,806	7.1	9.9	0.7
通信・コンピューター・情報サービス	5,273	9.9	7.3	0.7
コンピューターサービス	3,816	7.1	8.9	0.6
情報サービス	304	0.6	11.3	0.1
その他業務サービス	11,866	22.2	7.8	1.7
研究開発サービス	1,606	3.0	7.1	0.2
専門・経営コンサルティングサービス	4,303	8.0	8.0	0.6
技術・貿易関連・その他業務サービス	5,962	11.1	8.0	0.9
個人・文化・娯楽サービス	508	0.9	3.7	0.0
公的サービス等	718	1.3	3.0	0.0

〔注〕 「その他業務サービス」は三つの項目の合計と一致しない
〔資料〕 WTOデータから作成

委託開発等のサービス取引が計上される「通信・コンピューター・情報サービス」の寄与度が大きい。サービス貿易赤字を抱える中国は、輸出が8.9%増の2,281億ドル、輸入が3.4%増の4,676億ドルとなり、赤字が前年比で減少した。輸出では、前年とのデータの連続性がない「建設」を除くと、「その他業務サービス」や「知的財産権等使用料」などの寄与度が大きかった。輸入では「輸送」の寄与度が大きかった。

世界のサービス輸出を項目別にみると、「旅行」が7.6%増の1兆3,095億ドルで輸出全体の増加に大きく寄与した（図表I-16）。国・地域別にみると、タイやスペインなどでの旅行輸出増加が、世界全体の成長に大きな影響を与えた。一方、旅行輸入を国・地域別にみると、引き続き最大の旅行輸入国となった中国が前年水準を割り込んだが、米国やロシアなどが全体を牽引した。国連世界観光機関の発表（2018年1月）によれば、2017年の世界全体の国際観光客到着数（宿泊を伴う訪問客）は7%増加し、過去7年間で最高の実績となった。2018年は4～5%の成長が見込まれている。

「旅行」のほかには、「輸送」（8.8%増、9,315億ドル）、「技術・貿易関連・その他業務サービス」（8.0%増、5,962億ドル）、「通信・コンピューター・情報サービス」（7.3%増、5,273億ドル）などが、サービス輸出全体の成長に大きな影響を与えた。

■企業のデジタル化を支えるコンピューターサービス

「通信・コンピューター・情報サービス」の輸出元を国・地域別にみると、世界のデジタル大手企業が拠点を構えるアイルランドが最大となっており、インド、米国

と続く(本章4節参照)。「通信・コンピューター・情報サービス」の中で金額が大きいのはコンピューターサービスとなっている。アイルランド中央統計局によれば、2016年の同国からのコンピューターサービスの輸出は、欧州向けが多く、全体の53%を占める。また、インド準備銀行(中央銀行)によれば、2016年度(2016年4月から2017年3月)の同国のコンピューターや情報技術サービス関連輸出先も、欧米中心で、全体の8割(米国・カナダ:60%、欧州:23%)を占める。

2018年に入ってから、欧米企業がデジタル化推進のため、インドIT企業を活用する動きがみられる。例えば、英国小売り大手マックス・アンド・スペンサーは、同社のデジタル化推進に向け、インドのITサービス大手タタ・コンサルタンシー・サービスズと提携した。経済のデジタル化が進むとともに、コンピューターサービスに強みを持つインド企業など海外企業の活用が進めば、コンピューターサービス取引が拡大していくことが見込まれる。

(3) 2018年は貿易制限的措置の連鎖がリスクに

■2018年第1四半期の財貿易も2桁増

2018年第1四半期までの商品別データが入手可能な主要34カ国・地域の財貿易額を合計すると、2018年第1四半期の輸出は前年同期比13.3%増、輸入は同14.6%増と2桁の伸びとなった(図表I-17)。一般機械(16.1%増)、電気機器(12.9%増)、輸送機器(11.2%増)、化学品(16.2%増)、資源関連商品(17.0%増、輸入ベース)など、主要品目が軒並み2桁増となった。2017年に引き続き、集積回路(19.8%増)や半導体製造機器(24.9%増)といった半導体関連商品が好調である。他方、2017年に約3割増となった産業用ロボットは、ドイツの輸出減少などが響き、7.9%増にとどまった。その他、2018年第1四半期は、工作機械(33.8%増)、鉱山・建設機械(20.4%増)の伸びが顕著であった。工作機械の輸出増、輸入増の4割弱は、それぞれ、日本の輸出増、中国の輸入増で説明できる。鉱山・建設機械の輸出増にはEUや中国、日本が寄与する一方、輸入増はEU、米国、オーストラリア、ロシアなどの増加に牽引された。

世界の財貿易額上位3カ国(中国、米国、ドイツ)の2018年第1四半期の輸出動向を見ると、3カ国の輸出入とも、2017年通年より高い伸び率を記録している(図表I-18)。3カ国以外では、EU15カ国の輸出入の伸びが高い他、輸出ではロシア(23.2%増)、マレーシア(19.8%増)、輸入では、ロシア(20.3%増)、南アフリカ共和国(20.3%増)、インドネシア(17.9%増)、ブラジル(17.6%

図表I-17 主要34カ国・地域の四半期別商品別貿易(前年同期比伸び率) (単位:%)

	世界貿易 カバー率 (2017年)	2017年				2018年
		I	II	III	IV	I
総額(輸出ベース)	83.1	9.7	6.7	10.0	11.6	13.3
機械機器	90.9	6.3	4.6	10.0	10.8	13.1
一般機械	92.2	6.7	6.3	12.1	14.5	16.1
鉱山・建設機械	95.2	0.9	△1.8	17.1	27.8	20.4
工作機械	96.0	3.4	9.6	17.4	23.8	33.8
タービン	93.4	8.9	9.4	11.4	12.8	13.5
エンジン	87.7	6.1	1.3	8.2	13.1	15.4
コンピューターおよび周辺機器類	93.7	6.5	9.9	15.0	14.3	16.5
半導体製造機器	99.4	54.7	46.4	25.8	26.6	24.9
産業用ロボット	98.1	36.6	34.6	41.7	23.4	7.9
電気機器	89.8	8.4	6.2	10.0	11.6	12.9
通信機器	87.7	7.0	3.1	4.3	8.5	7.5
集積回路	95.5	17.8	14.2	19.3	18.5	19.8
輸送機器	90.0	3.5	1.4	8.5	6.5	11.2
精密機器	93.5	5.7	3.3	7.3	8.2	10.7
化学品	89.0	7.9	4.5	8.9	13.8	16.2
資源関連商品(合計)*	79.4	28.9	17.6	16.0	19.7	17.0
燃料*	81.9	55.9	27.9	19.0	26.9	20.8
非燃料(金属・食料・飲料)	78.9	12.4	9.3	11.7	13.4	12.3
金属	80.5	18.3	12.5	14.4	17.8	15.3
鉱石*	92.4	56.3	33.8	26.2	20.3	8.7
卑金属および同製品	82.5	13.7	11.0	13.7	19.2	17.2
食料・飲料	77.4	7.2	6.3	9.2	9.4	9.3

[注] ①主要34カ国・地域は、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、香港、インド、インドネシア、アイルランド、イタリア、日本、ルクセンブルク、マレーシア、メキシコ、オランダ、フィリピン、ポルトガル、ロシア、シンガポール、南アフリカ共和国、韓国、スペイン、スウェーデン、スイス、台湾、タイ、英国、米国。②*がついた商品は輸入ベース、それ以外は輸出ベース。2017年の世界貿易カバー率が大きい方(輸出または輸入)をベースにした。③資源関連商品の定義は図表I-11参照。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

図表I-18 主要国・地域の四半期別貿易額：前年同期比伸び率の推移 (単位:%)

	輸出				輸入					
	2017年				2018年	2017年				2018年
	I	II	III	IV	I	I	II	III	IV	I
中国	4.2	6.2	6.0	9.9	13.0	24.1	14.4	16.7	15.6	18.7
米国	7.4	5.8	5.2	7.9	8.0	7.2	7.1	4.8	9.2	9.1
EU15	6.7	2.9	12.3	15.6	18.4	7.4	3.2	10.9	16.4	17.9
ドイツ	4.9	1.3	12.2	16.2	18.7	6.4	5.5	13.4	17.0	18.9

[注] データの制約上、EUは2004年4月時点の15加盟国。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

増)、タイ(17.5%増)などの伸びが顕著であった。

■貿易制限的措置の連鎖が2018年最大のリスクに

世界の財貿易額(輸出ベース)は、2015年第3四半期を底に回復が続き、2016年第4四半期以降、プラス成長が持続している(図表I-19)。

2018年4月発表のWTOの予測では、世界の貿易数量(輸出入平均)は2017年の4.7%増から、2018年には4.4%増、2019年には4.0%増へと鈍化するも、引き続き堅調に推移する見通しである。IMFの2018年4月のWEOによ

れば、2018年の総合資源価格指数は11.9%増となる見通しであり、米ドル為替レートの変動次第ではあるが、2018年通年の世界貿易額も引き続き、貿易数量以上の伸びとなる可能性が高いとみられる。

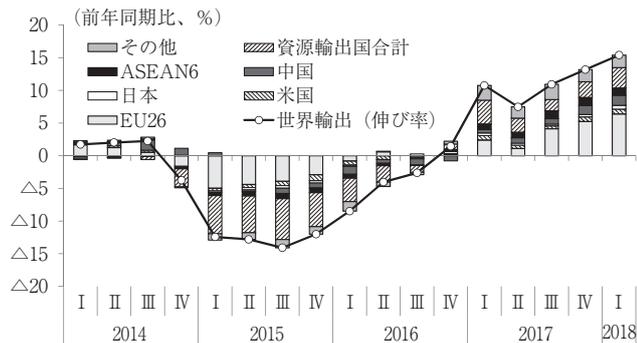
前述のWTOの予測は、貿易制限的措置がエスカレートした場合には、2018年以降の世界貿易はより低い伸びにとどまると警鐘を鳴らしている。貿易摩擦への懸念は、実際に企業の新規輸出受注に悪影響を与えているとみら

れる。IHS MarkitがJPモルガンと共同で発表しているグローバル製造業購買担当者景気指数 (PMI)のうち新規輸出受注指数は、2018年に入って拡大ペースが毎月鈍化、6月時点の同指数は50.5と、受注の増減なしを表す50をわずかに上回る水準まで低下している。

2017年に発足した米トランプ政権は、貿易制限的措置を相次いで発動、主要国が対抗措置を打ち出している(図表I-20)。米国は2018年2月7日から、大型洗濯機と太陽光発電機器に緊急輸入制限(セーフガード)措置を発動した。その結果、2018年2~5月の洗濯機、太陽光発電機器の米国の輸入額は、それぞれ前年同期比で30.7%、26.1%減少した。しかし、2017年の米国の総輸入に占める洗濯機、太陽光発電機器のシェアはそれぞれ0.08%、0.29%で、米国の貿易に与える影響は小さい。主要輸入相手国にとっても、洗濯機や太陽光発電機器は米国向け輸出のおおむね0~1%程度を占めるにとどまり、これらの国々の貿易に与える影響も限定的である。

さらに米国は、3月23日から1962年通商拡大法第232条に基づき、鉄鋼製品に25%、アルミニウム製品に10%の追加関税を課した。当初、7カ国・地域が適用免除となっ

図表 I-19 国・地域別輸出寄与度(四半期)



[注] ①世界輸出は210カ国・地域をカバー。②資源輸出国の定義は本節注1参照。EU26は資源輸出国のギリシャ、キプロスを除く26のEU加盟国。
[資料] "DOTS (2018年6月22日版)" (IMF) から作成

図表 I-20 米国の貿易制限的措置および主要国・地域の対抗措置
(a) 米国による全世界対象の輸入制限措置

(単位：金額は100万ドル、構成比は%)

発動時期 (2018年)	対象品目	発動相手国・地域	措置の概要	米国の輸入相手上位5カ国・地域 (2017年)				米国の各国・地域からの輸入総額に占める対象品目の構成比
				順位	国・地域	輸入額	構成比	
2月7日	洗濯機	全世界。ただしカナダおよび一般特恵関税制度(GSP)対象国(タイ除く)は対象外。	3年間、セーフガード措置発動。洗濯機本体には、120万台まで20%、以降50%、部品(無税枠あり)には50%の追加関税(1年目)。年々、関税率は低下、無税枠は増加。	1	世界	1,970	100.0	0.08
				2	ベトナム	624	31.7	1.34
				3	タイ	470	23.9	1.51
				4	韓国	304	15.4	0.42
				5	メキシコ	265	13.5	0.08
				(参考)	中国	120	6.1	0.02
2月7日	太陽光発電機器	全世界。ただし一般特恵関税制度(GSP)対象国(タイとフィリピン除く)は対象外。	4年間、セーフガード措置発動。太陽光発電セル(無税枠を超える輸入)、セルのモジュールや発電機、蓄電池などの一部部品に、30%の追加関税(1年目)。関税率は年々低下。	1	世界	6,773	100.0	0.29
				2	マレーシア	1,566	23.1	4.19
				3	韓国	1,093	16.1	1.53
				4	中国	925	13.7	0.18
				5	ベトナム	837	12.4	1.80
				(参考)	メキシコ	828	12.2	0.26
3月23日	鉄鋼	全世界。ただし、カナダ、メキシコ、EUは5月末まで適用免除、代替策(輸入割当含む)で合意した韓国、オーストラリア、アルゼンチン、ブラジルは長期適用免除。6月より製品ごとの適用除外開始。	鉄鋼製品252品目に25%の追加関税(根拠法：米232条)	1	世界	29,033	100.0	1.24
				2	カナダ	5,195	17.9	1.74
				3	韓国	2,791	9.6	3.91
				4	メキシコ	2,494	8.6	0.79
				5	ブラジル	2,452	8.4	8.32
				(参考)	日本	1,659	5.7	1.22
3月23日	アルミニウム	全世界。ただし、カナダ、メキシコ、EUは5月末まで適用免除、韓国は4月末まで適用免除、代替策(輸入割当含む)で合意したオーストラリア、アルゼンチン、ブラジルは長期適用免除。	アルミニウム製品9品目に10%の追加関税(根拠法：米232条)	1	世界	17,403	100.0	0.74
				2	カナダ	7,043	40.5	2.35
				3	中国	1,842	10.6	0.36
				4	ロシア	1,605	9.2	9.43
				5	アラブ首長国連邦	1,417	8.1	33.19
				(参考)	バーレーン	585	3.4	58.71
	日本	252	1.4	0.18				
	EU	1,249	7.2	0.29				

(b) 二国間の貿易制限的措置

(単位：金額は100万ドル、構成比は%)

発動時期 (2018年)	発動国 ・地域	発動 相手国	措置の概要	対象品目	発動相手国 からの対象 品目輸入額 (2017年)	対象品目輸入に 占める発動相手 国の構成比 (2017年)	発動相手国か らの輸入総額 に占める構成 比(2017年)
4月2日	中国	米国	中国が米国から輸入する果物、ドライフルーツ、ナッツ、ニンジン、鉄鋼製品に15%、豚肉とアルミニウム製品に25%の追加関税(米国の鉄鋼・アルミ輸入制限への対抗措置)	総額	2,969	17.2	1.98
				豚肉(HS02、計7品目)	1,159	26.8	0.77
				アルミニウム(HS76、計1品目)	832	29.4	0.56
				果物・ドライフルーツおよびナッツ(HS08、計78品目)	766	12.0	0.51
				鉄鋼(HS73、計33品目)	115	12.7	0.08
				ワイン等(HS22、計6品目) ニンジン(HS12、計3品目)	82 14	2.9 26.1	0.05 0.01
6月22日	EU	米国	EUが米国から輸入する鉄鋼製品やアルミニウム製品、ウイスキーなどの加工食品、エンジン、船舶など181品目に25%、カードゲーム用品に10%の追加関税(米国の鉄鋼・アルミ輸入制限への対抗措置)	総額	3,204	6.8	1.11
				鉄鋼、アルミニウム製品等(HS72、73、76、計106品目)	1,068	6.3	0.37
				ウイスキー・加工食品等(HS19、20、22、24、計31品目)	722	28.5	0.25
				エンジン、船舶等(HS87、89、計10品目)	550	14.0	0.19
				化粧品(HS33、計3品目)	381	38.0	0.13
				スイートコーン、インゲン豆、コメ(HS07、10、計21品目)	253	6.0	0.09
				カードゲーム用品(HS95、計1品目)	131	68.0	0.05
				衣類・靴等(HS61、62、63、64、計10品目)	100	0.5	0.03
7月6日	米国	中国	米国が中国から輸入する自動車、電子部品など818品目に25%の追加関税(根拠法：米301条)	総額	32,262	7.0	6.38
				一般機械(HS84、計417品目)	15,796	12.3	3.13
				電気機器(HS85、計186品目)	9,615	16.8	1.90
				測定機器・医療用機器等(HS90、計129品目)	4,445	11.1	0.88
				自動車等(HS87、計41品目)	1,738	0.8	0.34
				航空機・船舶等(HS88、89、計25品目)	509	1.6	0.10
				鉄道車両等(HS86、計17品目)	156	18.8	0.03
				化学品等(HS28、HS40、計3品目)	4	2.1	0.00
7月6日	中国	米国	中国が米国から輸入する大豆などの農産物、牛肉、豚肉などの畜産物、自動車、水産物など545品目に25%の追加関税(米301条制裁措置への報復措置)	総額	33,834	28.6	22.61
				大豆等(HS12、計4品目)	14,359	35.7	9.59
				自動車、貨物自動車、部品等(HS87、計28品目)	12,941	32.6	8.65
				肉、魚、甲殻類等(HS02、03、04、05、計252品目)	2,928	14.0	1.96
				穀物等(HS10、11、計19品目)	1,507	33.4	1.01
				綿織物等(HS14、52、計2品目)	989	44.1	0.66
				芋、野菜、果物、ナッツ等(HS07、08、計179品目)	786	9.6	0.53
加工食品等(HS16、20、22、23、24、計61品目)	322	13.1	0.22				

[注] ①米232条は米国の1962年通商拡大法第232条、米301条は米国の1974年通商法第301条の略。

②EUのイタリック体で表示した構成比は、域外からの輸入に占める発動相手国の構成比を示す。

[資料] 「ビジネス短信」(ジェトロ)、USTR資料、中国商務部資料、欧州委員会資料、各国・地域貿易統計から作成

たため、2018年5月時点で貿易に負の影響はほとんど見られず、米国の2018年4～5月の対象品目の輸入額は、前年同期比で鉄鋼が15.5%増、アルミニウムが9.6%増となった。ただ、主要輸入国であるカナダやメキシコに措置が適応される6月以降、負の影響が生じる可能性が高い。

米国の鉄鋼・アルミニウムの輸入制限措置に対し、主要国・地域は対抗措置を発動した。まず、中国は4月2日、米国から輸入する120品目に15%、8品目に25%の追加関税を課した。EUも6月22日、米国から輸入する鉄鋼、アルミニウム製品など181品目に25%、カードゲームに10%の追加関税を課した。ただ、中国、EUの対象品目ともに、対米輸入に占める割合は1～2%程度にとどまる。その後も7月1日にはカナダが鉄鋼製品131品目に25%、アルミニウム製品や農産物、加工食品98品目に10%の追加関税を課した。その他、メキシコ(6月5日発動)やトルコ(6月21日発動)も対抗措置を発動している。他方、EUが鉄鋼への暫定セーフガードを7月19日から発動するなど、自国への安価な鉄鋼製品の流入を防ぐ動

きが出ており、世界の鉄鋼貿易に与える負の影響が懸念される。

また、米国は1974年通商法第301条に基づき、中国から輸入する自動車や電子部品など818品目に7月6日から25%の追加関税を課した。これに対し中国は米国から輸入する大豆など545品目に25%の追加関税を課すことで報復した。特に大豆は、米国の対中輸出総額の約1割を占めているだけでなく、競合先のブラジルに中国の大豆市場のシェアを奪われる可能性もあるため、米国の輸出に与える影響の大きさが懸念されている。また、米国は対中輸入の6.4%に当たる品目を追加関税対象としたのに対し、中国は対米輸入の22.6%に当たる品目を対象としており、米国の輸出に対する負の影響の方が大きい。

世界銀行の「世界経済見通し」(2018年6月)は、世界の全ての国がWTO譲許税率まで関税を引き上げると、2020年の世界貿易が9%減少するとのシミュレーション結果を紹介している。貿易制限的措置が世界大で連鎖していくと、2017年に回復した世界貿易を大きく押し下げる可能性がある。

第3節 日本の貿易

(1) 輸出、輸入ともに増勢を強めた日本の貿易

■輸出は2年連続、輸入は5年ぶりに前年比増

2017年の日本の貿易(通関ベース)は輸出が前年比8.2%増の6,972億ドル、輸入が10.5%増の6,710億ドルと、輸出は2年連続、輸入は5年ぶりに前年から増加した(図表I-21)。貿易収支は263億ドルの黒字と前年に続いて黒字を計上したものの、輸入の伸びが大きく黒字幅は縮小した。輸出、輸入ともに2018年も前年同期比増加が続いているが、輸入の増勢は強い。なお円ベースでは、2017年の輸出は11.8%増の78兆2,865億円、輸入は14.1%増の75兆3,792億円、貿易黒字幅は2兆9,072億円であった。2017年の円の対ドルレート(年平均)は112.2円/ドル、前年から3.0%円安となった。ここ数年、為替変動の揺れ幅が大きくドルベースと円ベースで輸出入の増減の方向が異なるケースが多かったが、2017年はドル、円ともに増加となった。

2017年の日本の貿易を数量ベースでみると、輸出が5.2%増と2年連続で増加、輸入は3.2%増で3年ぶりの拡大となった。

■中国、ASEAN向け輸出が好調

2017年の輸出額を主要国・地域別にみると、米国が前年比3.5%増加して1,346億ドルとなり、5年連続で最大の輸出相手国となった(図表I-22)。米国では景気回復が続いており、消費も堅調に推移している。一般機械ではインフラや住宅建設により建機需要が上向きにあることから鉱山・建設機械が伸びたほか、半導体等製造機器、エンジン類などが増加した。電気機器では小型の民生用から車載用まで需要が拡大しているリチウムイオン電池が大幅に伸長、素材では化学工業品や鉄鋼も増加した。米国では拡大が続いていた自動車市場の成長に陰りが見られ、2017年の新車販売台数は1,723万台(1.8%減)と8年ぶりに前年水準を割り込んだ。日系メーカーの主力車種である中小型車の市場が伸び悩んだが、米国市場で人気のSUVの輸出は増加し、自動車輸出は0.4%増とプラスを維持した。

中国は16.5%増の1,327億ドルと7年ぶりに伸びが2桁増となった。世界的に増加基調が続く半導体需要を背景に中国国内では半導体の生産能力の増強や高度化が進んでおり、これを受けた動きが目立った。一般機械では、半導体製造機器の輸出が43.6%増と前年(30.3%増)に引き続き大幅に増加した。また電気機器ではスマートフォンや自動車の電装化向けの需要を中心に集積回路や半導体デバイスなどの電子部品類、接続用機器が伸び、精密機器ではスマートフォンなどのパネルに利用される液晶

図表 I-21 日本の貿易動向

(単位：100万ドル、億円、%)

		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年					
							1～5月	1月	2月	3月	4月	5月
ドルベース	輸出総額 (伸び率)	719,205 △10.3	694,270 △3.5	625,068 △10.0	644,579 3.1	697,221 8.2	304,706 10.6	54,182 16.2	59,193 5.8	69,288 9.1	64,150 12.3	57,892 10.6
	輸入総額 (伸び率)	838,889 △5.6	817,103 △2.6	648,343 △20.7	607,020 △6.4	670,971 10.5	305,167 12.9	62,557 11.6	59,118 21.0	61,837 6.2	58,373 10.7	63,282 16.5
	貿易収支 (前年<同期>差)	△119,684 △32,435	△122,832 △3,148	△23,275 99,557	37,559 60,834	26,250 △11,309	△461 △5,860	△8,375 1,046	75 △7,028	7,451 2,147	5,777 1,415	△5,389 △3,439
円ベース	輸出総額 (伸び率)	697,742 9.5	730,930 4.8	756,139 3.4	700,358 △7.4	782,865 11.8	330,781 6.1	60,863 12.3	64,633 1.8	73,827 2.1	68,223 7.8	63,236 8.1
	輸入総額 (伸び率)	812,425 14.9	859,091 5.7	784,055 △8.7	660,420 △15.8	753,792 14.1	331,929 8.5	70,345 7.8	64,634 16.6	65,893 △0.5	62,016 6.0	69,040 14.0
	貿易収支 (前年<同期>差)	△114,684 △45,273	△128,161 △13,477	△27,916 100,245	39,938 67,854	29,072 △10,866	△1,147 △6,916	△9,483 1,567	△1 △8,046	7,933 1,898	6,208 1,425	△5,805 △3,761
輸出数量指数 (伸び率)	90.2 △1.5	90.7 0.6	89.8 △1.0	90.0 0.3	94.7 5.2	94.3 3.3	85.4 9.3	91.0 △2.1	106.3 1.8	98.3 4.6	90.4 4.2	
輸入数量指数 (伸び率)	105.3 0.3	106.0 0.6	103.0 △2.8	102.6 △0.3	105.9 3.2	107.2 3.1	112.8 2.6	103.8 11.6	107.1 △4.9	102.0 1.5	110.2 6.4	
原油輸入価格 (ドル/バレル、伸び率)	110.5 △3.7	105.1 △4.9	55.0 △47.7	41.6 △24.3	54.2 30.2	67.3 23.4	64.6 20.7	68.3 23.4	66.8 19.0	66.2 23.0	70.6 31.0	
為替レート(円/ドル) (期中平均、変化率)	97.6 △18.3	105.8 △7.8	121.0 △12.5	108.8 11.2	112.2 △3.0	108.3 3.9	110.8 3.6	107.8 4.9	106.0 6.6	107.4 2.4	109.7 2.3	

[注] ①ドル換算レートは、財務省が96年3月まで発表していた方法を利用し、税関長公示レートを元に算出。②数量指数は2010年基準。

③為替レートはインターバンク・レートの中心値の期中平均。④伸び率は前年同期比。⑤2018年5月の輸入は9桁速報値。

[資料] 「貿易統計」(財務省)、「外国為替相場」(日本銀行)から作成

図表 I-22 日本の主要国・地域別輸出入動向

(単位：100万ドル、%)

	2016年	2017年	2018年		2018年		
			前年比	寄与度	1~5月	前年同期比	寄与度
総輸出	644,579	697,221	8.2	8.2	304,706	10.6	10.6
米国	130,019	134,595	3.5	0.7	56,495	7.5	1.4
EU	73,394	77,108	5.1	0.6	35,165	13.4	1.5
中国	113,874	132,651	16.5	2.9	57,765	14.8	2.7
ASEAN	95,535	105,719	10.7	1.6	46,670	12.7	1.9
タイ	27,384	29,395	7.3	0.3	12,913	12.1	0.5
マレーシア	12,125	12,745	5.1	0.1	5,730	14.9	0.3
インドネシア	11,336	13,378	18.0	0.3	6,288	21.3	0.4
ベトナム	13,008	15,039	15.6	0.3	6,230	9.9	0.2
フィリピン	10,345	11,114	7.4	0.1	4,710	7.3	0.1
総輸入	607,020	670,971	10.5	10.5	305,167	12.9	12.9
米国	67,371	72,038	6.9	0.8	32,866	12.1	1.3
EU	74,944	77,984	4.1	0.5	35,953	17.1	1.9
中国	156,444	164,256	5.0	1.3	69,920	7.7	1.8
ASEAN	92,301	102,773	11.3	1.7	46,533	12.8	2.0
タイ	20,125	22,706	12.8	0.4	10,128	15.4	0.5
マレーシア	17,214	19,235	11.7	0.3	8,307	2.4	0.1
インドネシア	18,243	19,854	8.8	0.3	9,157	15.2	0.4
ベトナム	16,256	18,511	13.9	0.4	8,298	16.2	0.4
フィリピン	9,062	9,762	7.7	0.1	4,382	11.3	0.2

〔注〕円建て公表値をジェトロがドル換算。

〔資料〕「貿易統計」(財務省) から作成

デバイスが伸長した。一般機械では工作機械や産業用ロボットなど生産用機械も伸び、好調な半導体製造機器と合わせ、対中輸出の増加の約3分の1を一般機械が担う形となった。輸出の約1割を占める輸送機器では、ギアボックスなどの自動車部品が伸びた一方、自動車は一部の高級車を除いて伸び悩み、輸送機器全体の伸び率は鈍化した。また化学品では、有機化学品や化粧品など輸出が伸び、対中輸出増加分の約2割が化学品によるものとなった。

ASEANは10.7%増の1,057億ドルと3年ぶりに1,000億ドル台に回復した。中国向けの輸出が好調であったこともあり、中国とASEANで2017年の日本の輸出増加分の過半を担った。ASEAN最大の輸出相手国であるタイは7.3%増の294億ドルと5年ぶりの増加となった。電気機器では前年に持ち直しの動きがみられた集積回路で増加が継続、素材では鉄鋼、化学工業品などが伸長した。増加が続いていたベトナムは、2017年も15.6%増、150億ドルと好調を維持した。ベトナム経済は堅調に推移しており、特に製造業が経済を牽引している。生産拠点としての海外からの注目度も高く、2017年の対ベトナム直接投資件数は前年に続いて過去最高を更新、投資認可額も過去2番目の水準を記録した。日本からの輸出でも生産拠点向けの部品や素材などのシェアが高く、2017年は電気機器では、集積回路やスイッチなどの接続用機器、電話機の部品、一般機械ではプリンターやコンピューターなどの部品などが増加、鉄鋼の一次製品や化学工業品も増

加した。一方、輸送機器では自動車、自動車部品ともに大きく縮小した。インドネシアは134億ドル、18.0%増と大幅に増加した。タイ同様、インドネシアも5年ぶりの増加となった。インドネシアでは投資が上向いており、特にインフラ開発が急ピッチで進んでいる。これに伴い日本からの輸出では、ブルドーザーなどの鉱山・建設機械が前年の2.4倍、貨物自動車が8倍と急増したほか、自動車部品、鉄鋼の一次製品なども増加がみられた。フィリピンは7.4%増の111億ドルと前年に続いて拡大した。フィリピンでは引き続きインフラ投資が活発で、鉱山・建設機械、貨物自動車などで伸びが続いた他、液晶デバイス、半導体ウエハー、デバイスの測定・検査用機器などの精密機器も増加した。

EUは771億ドル、5.1%増加した。主要国では、ドイツ(189億ドル、7.3%増)、英国(137億ドル、0.5%増)、オランダ(124億ドル、5.3%増)、フランス(63億ドル、4.6%増)、イタリア(49億ドル、4.4%増)といずれも増加した。ドイツは好調な国内自動車市場の伸びを受けて乗用車が増加したほか、電子部品類が増加した。またゲーム用コンソール・機器が前年から倍増し、輸出増加に寄与した。英国は、2016年に出荷が本格化した都市間高速鉄道向けの鉄道車両や同部品類の輸出が続き、鉱山・建設機械、タービン類なども増加した。イタリアは2隻の大型客船の受注のうち、2隻目の引き渡しが計上された。

■米国からの輸入にはシェールガス由来LNGが寄与

主要国・地域別に輸入をみると、16年連続で最大の輸入相手国である中国は1,643億ドルと5.0%増加した。輸入の約3割を占める電気機器は、携帯電話が前年並みの高水準を維持、また送受信装置、基地局、通信機器の部分品などが増加した。一方、太陽光発電パネルに利用する光電池の縮小が続き、半導体等電子部品類は前年に続き減少した。一般機械ではタブレット型携帯端末やノートPCなどコンピューター・周辺機器が伸びた。機械機器類以外ではゲーム用コンソール・機器が大幅に増加した。輸入の1割強を占める衣類などの繊維・同製品は、このところASEANなどアジア諸国への生産移管の影響を受けており、2017年も縮小した。

ASEANからの輸入は11.3%増加して1,028億ドルとなった。前年にASEAN最大の輸入相手国となったタイは12.8%増の227億ドルとなり、引き続き域内で最大の輸入相手国となった。輸入の2割弱を占める化学品では、プラスチック・ゴムが増加、また電気機器では携帯電話が、日系企業がタイ拠点でスマートフォンの生産を増強したことなどから前年の8.5倍と急増した。ASEANの中でタイに次ぐ輸入規模となったのは、インドネシアである。資源価格の低迷により輸入減少が続いていたが、2017

年は8.8%増加して199億ドルとなった。輸入の約3割を占める鉱物性燃料では、主要商品である石炭、液化天然ガス（LNG）ともに資源価格の回復により単価が上昇して輸入増となった。また、貴金属のくず、天然ゴムなども伸長した。インドネシア同様、主要輸入商品が資源関連商品であるマレーシアも192億ドル、11.7%増と大幅に増加した。輸入の3割強を占めるLNGは単価上昇により輸入額も増加、マレーシアからの輸入増加の約3割がLNGによるものとなった。また集積回路、計測器・計器類の輸入が大幅に伸び、輸入増加を後押しした。ベトナムからの輸入は13.9%増の185億ドルと、前年に続き増加した。輸入増加を牽引したのは電気機器で、輸入増加の約4割が電気機器によるものであった。特に好調であったのが、韓国メーカーの大規模生産拠点がある携帯電話および関連部品である。前年に急増した携帯電話は2017年も67.7%増と高い伸びとなり、また電話機の部分品も大幅増となった。電気機器ではその他に絶縁電線・絶縁ケーブルも好調であった。

米国は6.9%増加して720億ドルとなった。米国からの輸入増を牽引したのは鉱物性燃料である。米国でのシェールガス開発には日本企業が関わるプロジェクトも多く、2017年1月には初めてシェールガス由来のLNGが輸入された。石油・同製品や石炭類も増加したことから、鉱物性燃料は前年の2.6倍に拡大、米国からの輸入増加分の約8割が鉱物性燃料によるものとなった。なお、2017年の米国からのLNG輸入はスポット契約によるものであったが、2018年には長期売買契約に基づくLNG輸入も始まっている。輸入の2割弱を占める食料品は、減少が続いていたトウモロコシが上向き、また小麦、牛肉なども伸長したことから、食料品では3年ぶりの増加となった。一方、機械機器類では、タービンやエンジン類など一般機械は増加したが、電気機器、輸送機器は振るわなかった。

EUからの輸入は4.1%増の780億ドルとなった。EUの主要輸入相手国であるドイツは6.3%増加して234億ドルとなった。輸入の2割強を占める乗用車が前年に続いて好調だったほか、ドイツ国内に組立工場がある仏航空機メーカーの旅客機の調達があった。また化学品では医薬品の伸びも続いた。フランスは104億ドルと4.1%増加した。主要輸入商品である医薬品は減少したものの、タービン類などの好調により一般機械が伸び、ワインなど飲料類も増加した。イタリアは17.7%増の103億ドルとなり、フランスに迫る規模となった。イタリアの伸びは前年の3.2倍に急増したたばこの輸入によるところが大きい。加熱式たばこの国内市場の拡大に伴い、米メーカーがイタリアで生産する加熱式たばこの輸入が増加、2017年はこ

れまでのイタリアからの主要な輸入商品である一般機械、皮革製品、医薬品などを上回る規模となった。この急拡大により、イタリアは日本のたばこの輸入相手国として、前年の4位から2017年は首位となった。

■先進国とアジアの投資回復を背景に一般機械が好調

商品別にみると、輸出では一般機械が11.6%増加して1,385億ドルとなり、2017年の輸出増加分の3割弱が一般機械によるものであった(図表I-23)。前年に大幅に増加した半導体製造機器が好調を継続したほか、鉱山・建設機械、エンジン類も引き続き増加を維持、また前年に振るわなかった工作機械も先進国やアジアを中心に投資が回復基調にあることを受けて増加に転じた。

半導体製造機器は前年に36.1%増と急増したが、2017年も27.2%増の227億ドルと大幅増加が続いた。韓国向けが前年からほぼ倍増したほか、中国向けも大幅に増加した。日本半導体製造装置協会によれば、2017年の世界の半導体製造装置販売額は566億ドルと前年比37%増加した。スマートフォンの高機能化、増加が続くデータ蓄積のためのデータセンターの増設など多種多様な半導体に対するニーズは高く、半導体製造装置市場拡大の推進力となっている。市場拡大に伴い日系メーカーの半導体製造装置の販売額も増加しており、2017年度は前年度比26.0%増の1兆9,702億円、2018年度には2兆円を超える」と予測されている。

鉱山・建設機械は14.8%増の98億ドルとなった。主要輸出相手国である米国では、資源価格の底打ちや住宅建設の好調が続いたことから、引き続き輸出が増加した。また資源価格の上昇は、オーストラリアやインドネシア、

図表I-23 日本の主要商品別輸出入動向

(単位：100万ドル、%)

	2016年	2017年	2017年		2018年		
			前年比	寄与度	1~5月	前年同期比	寄与度
総輸出	644,579	697,221	8.2	8.2	304,706	10.6	10.6
一般機械	124,010	138,452	11.6	2.2	62,526	13.1	2.6
半導体製造機器	17,871	22,738	27.2	0.8	11,071	21.4	0.7
鉱山・建設機械	8,578	9,845	14.8	0.2	4,889	19.8	0.3
電気機器	98,252	105,600	7.5	1.1	43,884	7.7	1.1
半導体等電子部品	33,179	35,778	7.8	0.4	14,871	7.5	0.4
輸送機器	161,013	164,075	1.9	0.5	72,173	10.0	2.4
化学品	81,185	89,361	10.1	1.3	39,923	11.8	1.5
鉄鋼	33,955	37,802	11.3	0.6	16,727	8.9	0.5
総輸入	607,020	670,971	10.5	10.5	305,167	12.9	12.9
鉱物性燃料	110,625	141,112	27.6	5.0	69,943	15.7	3.5
原油	50,811	63,733	25.4	2.1	31,696	16.6	1.7
化学品	75,473	78,295	3.7	0.5	37,194	15.8	1.9
医薬品・医療用品	24,537	22,467	△8.4	△0.3	10,886	17.2	0.6
一般機械	59,443	65,269	9.8	1.0	30,516	15.8	1.5
電気機器	89,943	97,698	8.6	1.3	40,372	6.9	1.0
食料品	59,311	63,256	6.7	0.6	27,430	10.5	1.0

[注] 円建て公表値をジェトロがドル換算。

[資料] 「貿易統計」(財務省)から作成

ロシアなどでの鉱山・建設機械需要を高め、これらの資源国向けを中心に輸出が増加した。日本建設機械工業会によれば、2017年度の建設機械の外需向け出荷額は北米、欧州、アジアと主要輸出先いずれも好調に推移して前年度比29%増の1兆3,936億円と3年ぶりの増加となった。主要地域に加え、新興国向け需要が持ち直すなど足元での世界の建機需要は底堅いことから、2018年度も上向きが続くと見込んでいる。

工作機械は14.3%増加して70億ドルとなった。主要輸出相手国である中国、米国向けが前年比減少から増加に転じ、EU向けも増加を維持した。特に3割弱を占める中国向けが36.6%増と急回復し、輸出増を牽引した。日本工作機械工業会によれば、2017年の工作機械受注額は前年から31.6%増加して1兆6,456億円となり、10年ぶりに過去最高額を更新した。内需、外需とも増加したが、中国からの受注額が前年の約2倍に膨らむなど外需の勢いが強く、外需受注額は41.2%増の1兆162億円と3年ぶりに1兆円台に乗せた。半導体や自動車、建設機械など世界的に投資が上向きにあることを背景にマザーマシンとして工作機械への需要は底堅く、2018年も受注額は増加が続く見込みである。

自動車などの輸送機器は1.9%増の1,641億ドルと前年比増加したものの伸びは小幅にとどまった。自動車では、最大の輸出相手国である米国では、前述の通り中小型車市場の成長鈍化が響き、現地生産が進展しつつある中国も伸び悩んだ。また2015年に大幅増となったアラブ首長国連邦(UAE)、サウジアラビアなど中東向けは2年連続で縮小と振るわなかった。他方で、自動車部品は348億ドルと8.9%増加した^(注1)。

グローバル生産体制の拡充に加え、米国トランプ政権が国内生産を重視するという背景などもあり、日系メーカーの海外生産台数は増加傾向が続いている。日本自動車工業会によれば、2017年の日系メーカーの海外生産台数は1,974万台と8年連続で過去最高を更新、海外生産比率は67.1%に達している。現地生産においては部品類の現地調達率は高まっているが、基幹部品を中心に日本からの供給に対するニーズも根強く、中国やASEAN向けの自動車部品輸出は拡大が続いている。

電気機器は7.5%増の1,056億ドルであった。主要商品である半導体等電子部品では集積回路が伸びた。中国や香港、韓国などのほか、タイやベトナムなどASEAN向けも伸長した。世界半導体市場統計(WSTS)によれば、2017年の半導体出荷額は前年比21.6%増の4,122億ドルと初の4,000億ドル台を記録した。スマートフォンやタブ

レット端末などの電子機器類、自動運転技術などの車載市場など、半導体が組み込まれる商品が多様化していることに加え、データ量の急激な増加に伴いデータセンターの需要も高まっている。駆け足で進む半導体ニーズの高まりに、WSTSは2017年6月時点で2017年の市場規模を前年比11.5%増と予測していたが、実際には大幅な上方修正となった。2018年以降、増加速度はやや落ち着くものの、市場拡大は続くとして予測している。

化学品は10.1%増の894億ドルとなった。原油を原料とするエチレン、プロピレンなどの有機化学品やカセイソーダなどの無機化学品が伸びたほか、中国などで日本製化粧品の人気上昇などから化粧品も増加した。

鉄鋼は378億ドル、11.3%増となり前年まで5年続いた減少から増加に転じた。数量ベースでは前年水準に届いておらず、価格上昇によるところが大きい。日本鉄鋼連盟によれば、2017年の鉄鋼輸出量は7.5%減の3,813万トンと4年連続で縮小、最大の輸出国である韓国向けは14.4%減と大幅に減少した。東京オリンピック関連需要など国内需要が上向きとなる中、2017年の粗鋼生産量は高炉の修理などにより微減となり、内需向けが優先されたことも影響していると思われる。鉄鋼価格の上昇は、ここ数年、鉄鋼の市況低迷につながるとされた中国の過剰生産が解消方向にあることが奏功している。世界鉄鋼協会によれば、2017年の世界の鉄鋼需要は4.7%増の15億8,740万トン、需要の約半分を占める中国が8.3%増と牽引した。2018年は中国が現状の水準を維持、またASEANやインドなど他のアジア諸国の需要は堅調に推移し、世界全体では1.8%増となる見通しである。

食料品は3.2%増加して59億ドルとなった。食料品輸出の2割強を占める香港は前年比減と振るわなかったが、韓国、ベトナム、タイなどのその他のアジア諸国や米国向けが好調だった。海外での日本食人気の高まりを受け、牛肉や緑茶が大きく伸びた。牛肉は台湾やマレーシアで日本産牛肉の受け入れが再開されたほか、香港や米国などが伸びて大幅に増加、緑茶も欧米や台湾向けを中心に伸び、牛肉、緑茶とも過去最高額を更新した。着実に増加が続いている食料品輸出であるが、日本の農林水産品輸出にはまだ増加の余地があるとされる。内閣府の「地域の経済2017」では、日本の農林水産輸出に対するアジアの潜在需要は2021年に1.1兆円、2015年の2.1倍の規模に拡大するとの試算を公表している。

■エネルギー価格の反転響き輸入増加

原油などのエネルギー価格は2016年前半を底に上昇に転じ、2018年も上昇が続いている。2017年の原油の平均入着価格(1バレル当たりの原油輸入額)は54.2ドル/バレルと前年から30.2%上昇した。原油の輸入量は5年

(注1) 自動車用エンジンを含む自動車部品は9.0%増の386億ドル。

連続で縮小が続いているものの、価格が反転したことから、2017年の原油の輸入額は637億ドルと25.4%増加した。LNGや石油製品など他のエネルギー関連商品も価格上昇が影響して輸入額が増加、鉱物性燃料全体の輸入額は27.6%増の1,411億ドルとなった。日本の輸入は約2割を鉱物性燃料が占めており、エネルギー市況の変化の影響を受けやすい構造となっている。2016年は市況低迷が輸入縮小をもたらし、鉱物性燃料の輸入縮小分がほぼ輸入総額の縮小分に相当した。2017年については、輸入総額の増加分の約半分を鉱物性燃料が担う形となった。

化学品は3.7%増の783億ドルであった。化学工業品が1.8%増の586億ドル、プラスチック・ゴムが9.9%増の197億ドルであった。化学工業品では医薬品・医療用品が8.4%減少して225億ドルであった。2015年に画期的な新薬の登場でアイルランドからの輸入が急増したが、2016年に続き2017年も減少が続いた。プラスチック・ゴムは、原料となる石油化学製品で単価が上がったこともあり、タイやインドネシアなどASEANを中心に増加した。

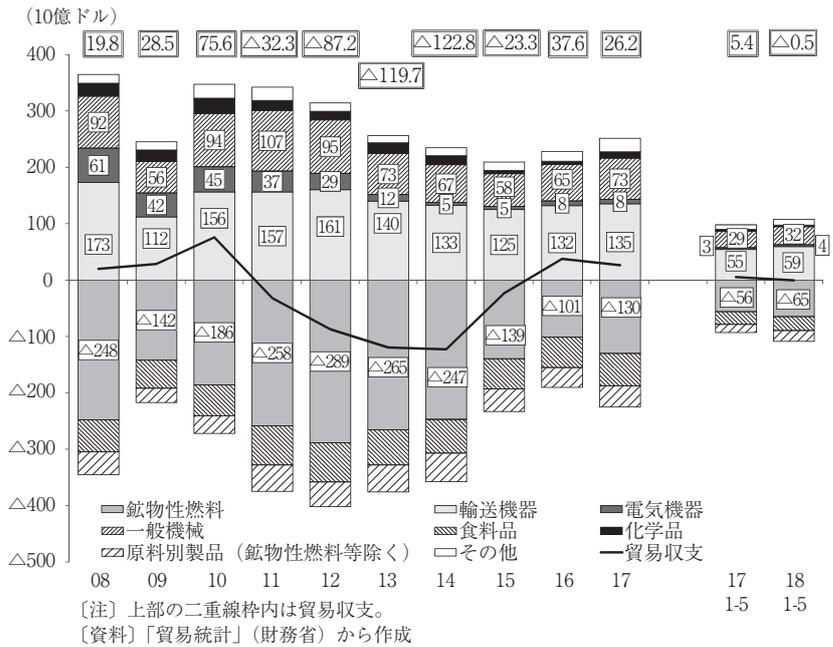
機械機器では、電気機器が8.6%増の977億ドル、一般機械が9.8%増の653億ドルといずれも増加した。電気機器では、主要品目の携帯電話が10.0%増と好調が続いている。携帯電話では中国からの輸入がほぼ9割を占めるが、日系や韓国系メーカーの生産拠点があるASEANからの輸入も大幅に増加した。

一般機械では不振が続いていたコンピューター・周辺機器が中国、米国、台湾などから輸入が増加して持ち直した。タブレット型端末や薄型軽量のノートパソコンなどが伸長した。また、タービン類も部品も含めて主に米国からの輸入が増加した。

輸送機器は0.6%減の286億ドルと微減となった。国内景気の拡大が続いていることから乗用車の輸入は増加が続いたが、米国からの航空機減少が響いた。また船舶も減少した。乗用車は輸入額が7.4%増、輸入台数が1.8%増加した。日本自動車輸入組合によれば、2017年の輸入車販売台数（日本メーカーを除く）は、3.7%増の30.6万台となり、20年ぶりに30万台を超えた。ドイツ車を中心に電気自動車、ハイブリッド車の増加が寄与した。

食料品は6.7%増加して633億ドルとなった。穀物は2016年まで3年連続で前年比10%超の縮小率が続いていたが、2017年は小麦がカナダの天候不順などにより単価が上昇、

図表 I-24 日本の商品別貿易収支



穀物全体では1.9%増と5年ぶりに前年比プラスとなった。その他の主要品目では肉類や魚介類は引き続き増加、加熱式たばこが市場に浸透しはじめたことから、米メーカー製品の生産拠点があるイタリアを中心にたばこの輸入が大きく増加した。

商品別に貿易収支をみると、輸送機器、一般機械ともに黒字が拡大しているものの、エネルギー価格が上昇に転じたことから鉱物性燃料の赤字幅が拡大し、貿易収支を下押しした(図表 I-24)。2018年1~5月も鉱物性燃料の赤字は拡大方向にあり、貿易収支を下押しした。

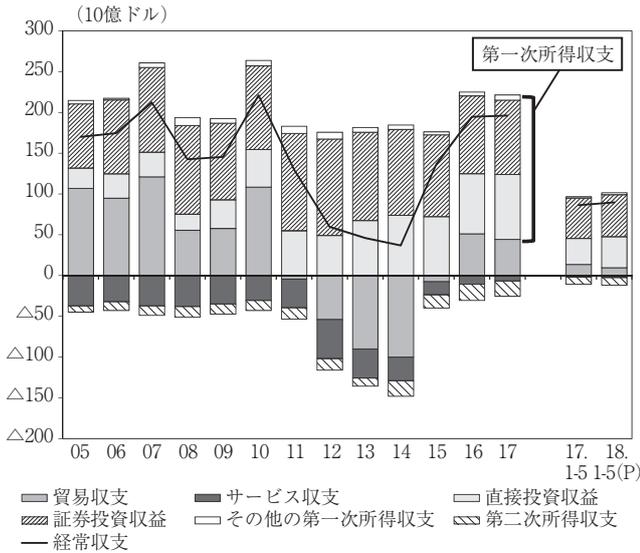
(2) 旅行収支は黒字基調が定着

■ 経常収支は3年連続で黒字拡大

2017年の日本の国際収支は、経常収支が1,961億ドルの黒字となり、黒字幅は2016年(1,946億ドル)から15億ドル増加した(図表 I-25)。経常収支の黒字拡大は3年連続で、黒字幅のGDP比は2016年の3.9%から2017年は4.0%に上昇、2007年(4.7%)以来、10年ぶりの4%台に乗せた。

黒字拡大に最も寄与したのはサービス収支の赤字縮小である。2017年の赤字は65億ドルと、2016年(マイナス106億ドル)から41億ドル縮小、比較可能な1996年以降で初めてサービス収支の赤字が100億ドルを下回った。また、直接投資や証券投資の収益などを計上する第1次所得収支は1,770億ドルの黒字となり、2016年(1,736億ドル)から黒字は拡大、サービス収支とともに経常収支の黒字拡大に貢献した。直接投資収益は794億ドルと前年から黒字が拡大した一方、証券投資収益の黒字は前年から

図表 I-25 日本の経常収支



〔資料〕「国際収支状況」、「外国為替相場」（日本銀行）から作成

縮小し、914億ドルとなった。また、2016年に黒字（513億ドル）に戻した貿易収支は、2017年は444億ドルの黒字と、前年から黒字幅は縮小した。

サービス収支の赤字縮小に最も貢献したのが、旅行収支の黒字拡大である（図表 I-26）。2017年の旅行収支は3年連続で黒字（159億ドル）となり、2018年1～5月も出超と旅行収支は黒字基調が定着しつつある。この黒字基調をもたらしているのは、主に東アジアからの観光客である。近年の旅行サービス受取額のシェアで見ると、受取額全体の約8割をアジアが担っている。中国が3割強と最大シェアを持ち、台湾、韓国、香港もそれぞれ約1割を占める。アジアからの受取額の伸びも大きく、2017年は旅行サービス受取額増加分の約9割がアジアによるものとなった。日本政府観光局（JNTO）によれば、2017年の訪日観光客数は2,869万人と5年連続で過去最多を更新している。国別では中国（736万人）、韓国（714万人）が初めて700万人台となった。訪日観光客数の増加に伴い、インバウンド消費も拡大が続いている。2017年の外国人旅行消費額は4兆4,162億円と過去最高額を更新した（観光庁「訪日外国人消費動向調査」）。1人当たりの旅行支出額は前年から微減となったものの、観光客数の大幅増加が旅行消費規模を押し上げた。

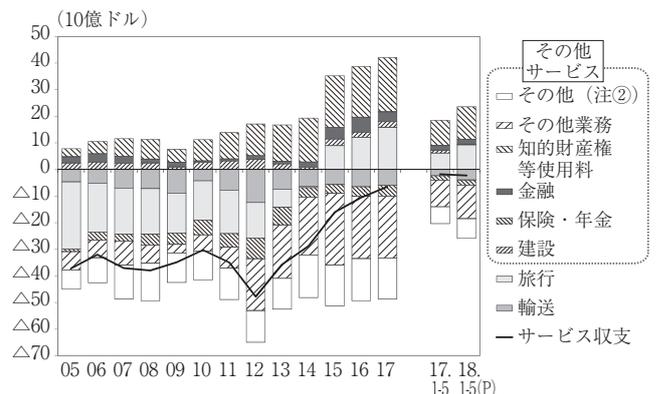
輸送サービスは59億ドルの赤字となり、前年から赤字幅は5億ドル縮小した。世界経済の緩やかな回復とともに貿易も増加、海上の貨物輸送に関わるサービス受取額の増加が赤字縮小に貢献した。建設や金融など他のサービスは164億ドルの赤字となり、前年並みの赤字幅と

なった。

その他サービスの各項目のうち、知的財産権等使用料、金融、建設、公的サービス等が黒字、通信・コンピューター・情報、保険・年金などその他の項目では赤字という収支構造は2017年も続いた。各項目の中で、赤字幅が最も大きかったのが、研究開発に係るサービス、法務や会計など専門・経営コンサルティングサービスなどを含むその他業務で、赤字幅は233億ドル、次いで通信・コンピューター・情報の91億ドルであった（通信・コンピューター・情報サービスについては、「第4節（4）日本のデジタル貿易」も参照）。

サービス貿易の中で黒字を稼ぐ主要な柱となっている知的財産権等使用料は、2017年は204億ドルとなり、初めて200億ドルの水準に達した。知的財産権等使用料は、産業財産権等使用料と著作権等使用料の2項目からなる。前者には日本企業が持つ特許権や商標権などの使用料、技術情報の使用料、フランチャイズ加盟に伴う費用やこれらの権利に関する技術、経営指導料など、後者にはソフトウェア、音楽、映像などを複製するための使用権料、キャラクターなどの使用料、上映・放映権料などが含まれる。日本では前者は大幅な黒字、後者は赤字が続いている。産業財産権等使用料の黒字を稼いでいる業種は主に自動車や医薬品であり、特に自動車では日系メーカーの海外生産に応じて受け取るロイヤルティーの影響が大きい。2017年の日系自動車メーカーの海外生産台数は1,974万台と前年から4.0%増加、これに伴い産業財産権等使用料の受取額も5.0%増加した。また2017年は、赤字が続く著作権等使用料も受取額が増加して赤字幅が縮小した。

図表 I-26 日本のサービス貿易収支



〔注〕①円建て公表額をジェトロがドル換算。②「その他」は委託加工、維持修理、通信・コンピューター・情報、個人・文化・興行、公的サービス。

〔資料〕「国際収支状況」（財務省、日本銀行）、「外国為替相場」（日本銀行）から作成

Column I-1

●日本の農林水産物・食品輸出動向

■農林水産物輸出額は8,000億円台に到達

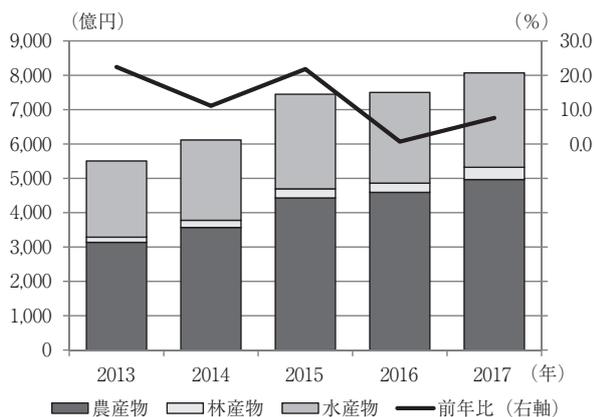
2017年の日本の農林水産物輸出額は、前年比7.6%増の8,071億円と過去最高を更新した(図1)。政府は2019年に輸出額1兆円を達成することを目標としている。

輸出先上位10カ国・地域(金額ベース)は、香港、米国、中国、台湾、韓国、ベトナム、タイ、シンガポール、オーストラリア、フィリピンの順となった(図2)。2016年の上位10カ国と比較すると、中国と台湾、ベトナムとタイの順序が入れ替わった。中国向けは丸太、植木等の輸出額が伸びたこと、ベトナム向けは植木等や粉乳の輸出額が伸びたことが寄与した。

国別で特に伸びが大きかったのはナイジェリアである。さばの輸出額が前年比6倍の54.7億円となったことが寄与し、輸出先第20位となった。

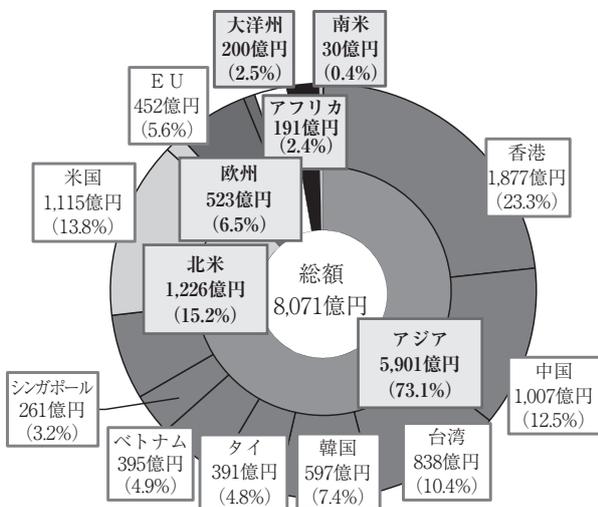
輸出額の内訳は、加工食品、青果物、畜産物等からなる農産物が4,966億円(構成比61.5%)、林産物355億円(同4.4%)、水産物2,749億円(同34.1%)となった。

図1 農林水産物輸出額の推移



[注] アルコール飲料、たばこ、真珠を含む。
[資料] 「農林水産物輸出入概況」(農林水産省) から作成

図2 農林水産輸出額の主要国・地域内訳 (2017年)



[資料] 「平成29年農林水産物・食品の輸出実績」(農林水産省) から作成

輸出額上位10品目は、「アルコール飲料」「ホタテ貝」「真珠」「ソース混合調味料」「清涼飲料水」「さば(生鮮・冷蔵・冷凍)」「なまこ(調製)」「牛肉」「菓子(米菓を除く)」「ぶり(生鮮・冷蔵・冷凍)」となっている(表1)。

アルコール飲料については、主要輸出先の米国や韓国向けの輸出額が増加し、前年比26.8%増の545億円となった。米国向けは、日本酒(60.4億円、同16.2%増)、ウイスキー(37.2億円、同29.7%増)が、韓国向けはビール(80.5億円、同50.4%増)、ウイスキー(8.2億円、同96.5%増)が伸びている。

ホタテ貝の2017年の輸出額は463億円となり、2年連続で減少した。北海道北東部オホーツク海沿岸や南西部の噴火湾などでの生産量の減少や、需要地である米国のホタテ貝豊漁が影響したとみられる。2018年に入り国内生産量は回復しており、輸出量は伸びが期待される。一方、米国での豊漁は続いており、輸出額の伸びにおいては懸念材料だ。

また、林産物も、輸出額が特に伸びた品目として挙げられる。丸太は前年比61.6%増の136.8億円、植木等は同57.2%増の126.3億円を記録した。丸太については、主要輸出先である中国向けで同83.5%増の103.0億円となったことが寄与した。植木等については、輸出額の半分を占める中国向けが同40.7%増の63.3億円となったことに加え、ベトナム向けが前年の約2.5倍の33.9億円となった。2018年8月には中国で日本の建築基準法に相当する「木構造設計規範」が改定される予定で、日本の伝統的な「木造軸組工法」が認められるほか、日本のスギ、ヒノキ、カラマツの木造建築への使用が認められ

表1 農林水産物輸出上位20品目(金額ベース)

品目	2016年		2017年	
	金額	金額	金額	伸び率
1 アルコール飲料	42,996	54,503	26.8	
2 ホタテ貝(生鮮・冷蔵・冷凍・塩蔵・乾燥)	54,834	46,254	△15.6	
3 真珠(天然・養殖)	30,381	32,331	6.4	
4 ソース混合調味料	27,372	29,590	8.1	
5 清涼飲料水	19,431	24,505	26.1	
6 さば(生鮮・冷蔵・冷凍)	17,986	21,885	21.7	
7 なまこ(調製)	18,175	20,740	14.1	
8 牛肉	13,552	19,156	41.4	
9 菓子(米菓を除く)	18,162	18,222	0.3	
10 ぶり(生鮮・冷蔵・冷凍)	13,473	15,380	14.2	
11 播種用の種等	14,623	15,166	3.7	
12 緑茶	11,551	14,357	24.3	
13 かつお・まぐろ類(生鮮・冷蔵・冷凍)	9,794	14,262	45.6	
14 たばこ	21,873	13,820	△36.8	
15 丸太	8,466	13,683	61.6	
16 植木等	8,033	12,632	57.2	
17 りんご	13,299	10,948	△17.7	
18 豚の皮(原皮)	9,737	10,842	11.4	
19 練り製品(魚肉ソーセージ等)	9,272	9,520	2.7	
20 スープ ブロス	8,334	9,498	14.0	

[資料] 「農林水産物輸出入概況」(農林水産省) から作成

る見通しであり、一層の輸出拡大が期待される。

■規制緩和の動向が鍵

中国の林産物の例にもみられるように、輸出先国の規制は輸出に大きな影響を与える。輸入規制をクリアした後、販売・流通に関わるラベル表示等の規制や、食品安全に関する法規制等を順守し、商流を構築する必要がある。

日本政府は、2016年に農林水産省・地域の活力創造本部（本部：内閣府）において取りまとめられた「農林水産省の輸出力強化戦略」に基づき、輸入規制緩和に向けた各国との協議を進めており、その動向が輸出実績にも反映されている。

それが端的に表れているものの一つが牛肉だ。牛肉は、2017年の輸出額第8位の品目であり、前年比41.4%増と大きな伸びを示した。規制緩和が影響を与えた例として、タイでは、2016年9月に「30カ月未満」という牛肉の月齢制限が撤廃されたことなどを背景に、2017年の輸出額が同31.0%増の10億円となった。

牛肉の輸出解禁に当たっては、相手国から口蹄疫（こうていえき）、BSE（牛海綿状脳症）等の清浄国と認め

られることや、食肉衛生基準について、各国の求める諸条件を満たすことが必要となる。2017年は、台湾、マレーシアで日本からの牛肉輸出が解禁された。

台湾の場合、2001年9月の日本におけるBSE発生を受け、輸入が禁止された。2004年以降、日本は輸出再開を要請し協議を進めた結果、2017年9月に台湾側は輸入条件を公告、日本産牛肉の輸入再開を発表した。2018年6月現在、上記条件を満たして台湾衛生福利部に登録された国内29施設からの輸出が可能になっている。マレーシアの場合、2010年10月以降、政府間協議を進め、2017年11月よりマレーシアのハラール方式を取り入れた日本産牛肉輸出施設（2施設）からの輸出が可能になった。その他の主な輸出条件は、日本国内で輸出前12カ月間口蹄疫およびBSEの発生がないことなどとなっている。

植物検疫についても、協議の迅速化は進んでいる。2017年1月にはベトナム向け梨、9月には米国向け柿（生果実）などの輸出が解禁された（表2）。輸出に当たっては、米国向け柿の場合、生産地域および生産園地の登録、栽培期間中の病害虫防除および園地検査、選果

表2 2016年以降の輸出解禁及び検疫条件の緩和について

発表日	国・地域	品目	概要
【植物検疫関連】			
2016年1月29日	タイ	かんきつ	生産地域の追加。
2016年5月13日	オーストラリア	コメ	玄米輸出に係る植物検疫条件について合意。
2016年6月30日	ペルー	コメ、その他穀類 および豆類	携行輸出に係る植物検疫条件について合意。
2016年7月12日	米国	うんしゅうみかん	九州産（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県）うんしゅうみかんの輸出解禁。
2016年8月8日	カナダ	なし	生果実の輸出植物検疫条件について合意。全国からの輸出が可能に。
2016年10月4日	カナダ	なし	生果実の携行輸出解禁のための植物検疫条件について合意。
2016年10月25日	カナダ	りんご	生果実の輸出植物検疫条件について合意。全品種の輸出が可能に。
2017年1月16日	ベトナム	なし	生果実の輸出植物検疫条件について合意。
2017年9月12日	米国	かき（柿）	生果実の輸出検疫条件について合意。
2017年12月27日	EU	かんきつ	かんきつ生果実の輸出検疫条件の緩和（カンキツかいよう病に対する栽培地検査が不要に）。
2018年1月26日	オーストラリア	かき（柿）	生果実の新たな植物検疫条件での輸出解禁。
2018年5月9日	中国	コメ	日本産精米を輸出できる精米工場およびくん蒸倉庫が追加された。
2018年5月29日	ベトナム	コメ	玄米輸出に係る植物検疫条件について合意。
2018年6月8日	カナダ	りんご	従来の「果実の袋かけ（結実から収穫まで）、栽培地における検査、選果施設の登録及び輸出検査」あるいは、「栽培地における検査、選果施設・消毒施設の登録、消毒（低温処理及び臭化メチルくん蒸等）及び輸出検査」に加え、「園地・施設の登録、病害虫の発生調査、防除、選果・こん包の実施等及び輸出検査」による検疫条件について合意。より産地が取組みやすい条件での輸出が可能に。
【動物検疫関連】			
2016年9月30日	タイ	牛肉	月齢制限（30カ月未満）が廃止され、すべての月齢の牛肉輸出が可能に。
2017年9月22日	台湾	牛肉	2001年9月のBSE発生以降禁止されていた輸出が再開。台湾が承認した日本産牛肉輸出施設（29施設）からの日本産牛肉の輸出が可能に。
2017年11月7日	マレーシア	牛肉	マレーシアのハラール方式を取り入れた日本産牛肉輸出施設（2施設）で処理された日本産牛肉の輸出が可能に。
2018年5月29日	オーストラリア	牛肉	日本産生鮮牛肉輸出条件についてオーストラリア政府と合意。厚生労働省と農林水産省は「対オーストラリア輸出食肉の取扱要綱（2018年5月29日付生食発0529第3号、30消安第1038号）」を定め、自治体に通知。同要綱に基づき厚生労働省に対し申請を行い認定を受けた食肉取扱施設からの生鮮牛肉輸出が可能に。
2018年6月29日	アルゼンチン	牛肉	日本産生鮮牛肉の輸出条件についてアルゼンチン政府と合意。厚生労働省と農林水産省は、「対アルゼンチン輸出食肉の取扱要綱（2018年6月4日付生食発0604第2号、30消安第1206号）」を定め、各自治体に通知。同要綱に基づき厚生労働省に対し申請を行い認定を受けた食肉取扱施設からの生鮮牛肉輸出が可能に。

〔注〕2018年6月29日時点。

〔資料〕農林水産省プレスリリースからジェトロ作成

こん包施設の登録等を植物検疫条件として満たす必要がある。

動植物検疫以外にも、2011年3月の東京電力福島第一原子力発電所事故の発生以降、日本産食品・農水産物に対し設けられていた規制が緩和される動きもある。例えば、アラブ首長国連邦は、日本からの全ての食品・飼料の輸出に対し、岩手、宮城、福島、栃木、群馬の5県産のものについては放射性物質検査報告書を、それ以外の産地のものについては産地証明書の提出を義務付けていた。2018年5月にこの規制が緩和され、福島県産以外の食品・飼料については放射性物質検査証明書および産地証明書が不要となった（2018年7月20日時点）。

ジェトロはこれらの規制に関する情報をウェブサイト上で「農林水産物・食品の輸出支援ポータル」に集約して掲載しており、輸入国政府機関等が発表する法改正に対応したパブリックコメントの募集なども随時行っている（<https://www.jetro.go.jp/agriportal.html>）。

■ 食品安全を「客観的」に示すことが重要

このように、規制緩和、解禁が進む一方、輸出事業者にとって一層の規制への対応が求められる動きもある。特に、日本の輸出先第2位である米国では、2011年に成立した米国食品安全強化法（Food Safety Modernization Act: FSMA）への対応が求められる。同法の全規則は2016年5月に公表され、具体的な内容が明らかになってきた。ポイントは、①危害分析重要管理点（Hazard Analysis and Critical Control Point: HACCP）に準じた予防管理を行うための「食品安全計画」策定の義務化、②輸入業者に対する食品の安全性検証などの義務化、③米国食品医薬品局（FDA）による査察の実施、の3点である。特に、2017年9月からは①が従業員500人未満の小規模企業に対しても適用され、小規模企業の多い日本の食品輸出事業者への影響が懸念される。

しかし、FSMAでは法制化されているが、それ以外の場合においても、食の安全に対する消費者の要求、また、それに応えるために小売り・流通事業者が求める要求水準は世界的に高まる傾向にある。日本の農水産品・食品の今後のさらなる輸出拡大に当たっては、食の安全を「客観的に」示すことがより重要となる。新規の海外顧客開拓においては民間認証、いわゆるプライベートス

タンダードが求められるケースや、各種有害物質の含有について輸入国の基準値より厳しい条件を買い手である小売り・流通事業者から課されることもある。

また、国内でも、食品衛生法の改正が2018年6月に公布された。ここには、HACCPに沿った衛生管理の制度化も盛り込まれている。このように、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けた受け入れ体制の整備等も踏まえ、国際的に共通する客観的な食品安全体制の構築に取り組むことは、食品関係事業者にとって避けられない課題となりつつある。また、これまでは海外機関・団体からの取得が中心であった食品安全関連の認証について、国内での規格の確立、国際規格への参画も進みつつある。

ジェトロは、これらの課題に対し、前述のポータルサイトにおいて一元的に情報提供を行うことに加え、FSMA対応については、FDAによる査察の対応などに対する個別支援も継続的に行っている。

■ 海外でのさらなる需要創出に向けて

今後の新たな販路開拓および需要創出に向けた取り組みも進んでいる。2017年4月1日、日本産の農林水産物・食品のブランド構築のためのオールジャパンでの消費者向けプロモーションなどを担う新たな組織として「日本食品海外プロモーションセンター（略称：JFOODO）」がジェトロに設置された。JFOODOは7テーマ（和牛、水産物、日本茶、米粉、日本酒、日本ワイン、クラフトビール）を第一次取り組みテーマとし、戦略に基づき施策を実施した。例えば水産物は、香港における魚の文化的意味を念頭に、日本産ハマチ（ブリ）・ホタテ・タイを「縁起物」として消費者の関心を喚起し、すし店での注文率を向上させるプロモーションを実施した。具体的には2018年の旧正月前後に、バスなどでの交通広告、新聞・雑誌広告、デジタル広告など各種媒体での広告、メディア向けイベントなどを活用した戦略PRで認知度を上げたほか、ポスターやランチョンマットなどを使ったすし店店頭でのセールプロモーションで注文率を向上させた。今後、JFOODOのプロモーションによる需要創出を生かして、事業者自身が販路構築と販売促進を徹底することが重要である。

第4節 デジタル技術と世界経済・貿易

(1) デジタル技術と世界経済

■ デジタル化の新ステージ：コネクティビティとデータ量増大、自動化進展、プラットフォームの浸透

世界の「デジタル化」の歴史を振り返ると、1980年代以降はコンピューターが、1990年代以降はインターネットが普及し、経済のデジタル化が進展してきた。しかし、特に2010年代に入り、デジタル化は「第4次産業革命」といわれるような新たな段階へ突入している（図表I-27）。

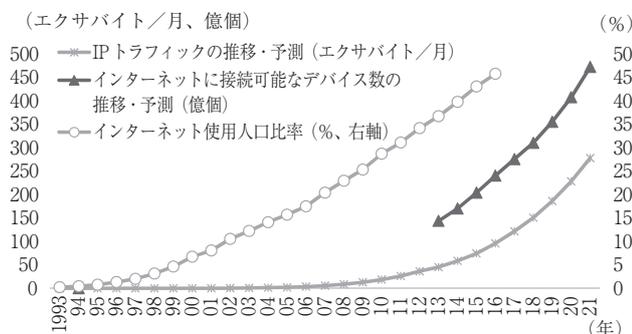
まず、スマートフォンの普及などにより、全世界でインターネットに接続可能な人が急拡大している。インターネットを使用する人が世界人口に占める割合は2000年の6.7%から2016年には45.8%にまで拡大している（図表I-28）。センサーの低廉化・小型化などを背景に、さまざまなモノもインターネットにつながるようになってきている（IoT：モノのインターネット）。IHS Markitの

図表I-27 現在のデジタル化の主な特徴

- あらゆるものがインターネットにつながる：IoTの進展
- データ量の拡大：ビッグデータ増加、クラウドへの蓄積
- 自ら学習・判断する機械へ：人工知能（AI）の進化
- 多様・複雑な作業について自動化が進展：ロボットの進化
- ものづくりの根本的変革：3Dプリンターの導入進展
- プラットフォーム（電子商取引、電子決済、検索エンジン、SNS、動画配信、シェアリングなど）の影響力拡大

〔資料〕「新産業構造ビジョン」（経済産業省、2017年5月30日）および「Information Economy Report 2017」（UNCTAD）などを基に作成

図表I-28 世界におけるインターネットにつながる人・モノ、データ量の推移



〔注〕IPトラフィックは2016年が推計値、2017年以降予測値、IoTデバイス数は2018年以降予測値。IoTデバイス数のデータについて：

Results are not an endorsement. Any reliance on these results is at the third party's own risk. Visit technology.ihs.com for more details.

〔資料〕"Cisco Visual Networking Index Global IP Traffic Forecast, 2016-2021" (Cisco), "IoT Devices & Connectivity Intelligence Service, Q1 2018" (IHS Markit, Technology Group), World Development Indicators (世界銀行) から作成

データによれば、インターネットに接続可能なデバイスの数は2013年の144億個から2017年には276億個にまで拡大した。インターネットにつながる人やモノが増えた結果、大量のデータが生まれ、それがビッグデータとしてクラウドに蓄積され、解析されるようになった。米IT大手シスコによれば、データ流通量を表す世界のIPトラフィックは、1984年の毎月17ギガバイトから、2000年には同8,600万ギガバイト、そして2017年には同1,217億ギガバイト（=122エクサバイト、DVD304億枚相当）にまで拡大した。また、人工知能（AI）が進歩し、ビッグデータに基づき自ら学習し判断することが可能となった。ロボットの性能も進化し、製造業やサービス業の現場で、より多様・複雑な作業について自動化が可能となったほか、ものづくりの在り方を根本から変える3Dプリンター（本節最後のコラムI-2参照）の導入が始まった。また、プラットフォーム（電子商取引、電子決済、検索エンジン、SNS、動画配信、シェアリングなど）の影響力が急速に拡大した。これらが、従来と異なる現在の「デジタル化」の主な特徴だと言える。

■ デジタル化の経済・貿易・直接投資への影響

現在進行中の「デジタル化」またはデジタル技術が経済にもたらす影響については、研究蓄積が不十分であるが、以下、主な研究結果・議論を紹介する（図表I-29）。

生産性：デジタル技術は汎用技術（GPT: General Purpose Technology）であるため、過去の蒸気機関、電気、コンピューターといったGPTと同様、全産業の生産性を向上させる効果がある。

投資・資産：デジタル企業は、プラットフォームの提供を通じて収益を生み出すプラットフォーム企業に代表されるように、売上規模に比して、設備投資や有形資産の規模が小さいという特徴を持つ。UNCTADのWorld Investment Report 2017によれば、2015年の世界の非金融多国籍企業（海外資産の多い上位100社）のうち、グーグルやアップル、鴻海といった技術企業10社の簿価資産に対する（非公開の）無形資産推定値の割合は91%であるのに対し、それ以外の企業（通信企業は除く）のそれは23%にとどまる。また、英経済学者のジョナサン・ハスケルとステイアン・ウエストレイクの分析^{〔注1〕}によると、近年、経済全体における無形資産（ソフトウェア、データベース、研究開発、デザイン、ブランド、訓練等）への投資比率が上昇しており、情報技術（IT）の進歩はその一要因とされている。

雇用：プラットフォーム企業などのデジタル企業は、有形資産だけでなく雇用規模も売上規模に比して小さい

〔注1〕 図表I-29掲載の文献〔1〕。

図表 I-29 デジタル化の経済への影響

領域	主な影響
生産性	• 汎用技術（GPT）のため経済全体の生産性が向上
投資・資産	• デジタル企業は有形資産、設備投資規模小。経済全体における無形資産拡大
雇用	• デジタル企業は売上比として雇用規模小、労働分配率低い • AIやロボットによる労働代替は雇用を減らす、新たな仕事の創出や生産性上昇を通じた規模拡大による雇用増効果もある
貿易	• 3Dプリンターは財貿易を減らす可能性 • 電子商取引で小口の財貿易増加、中小企業の貿易が容易に • サービス貿易の増加（統計上把握できるかは別問題）
直接投資（FDI）	• 市場獲得や生産コスト等効率性重視のFDIが減少する一方、知識獲得や金融・節税目的のFDIは増加する可能性あり • デジタル企業は海外売上比として海外資産規模小
ビジネス・モデル	• データ複製の限界費用はほぼゼロで、プラットフォームビジネスには収穫逓増・ネットワーク効果が働くため、企業成長が早く、市場独占・寡占（勝者総取り）が起きやすい • オープン・イノベーション増加 • モノのサービス化 • ビジネスの大衆化・アマチュア化 • カスタマイズ生産・サービスが容易に • 所有から利用へ（シェアリングの増加）
消費者	• 消費者余剰の拡大、時間節約、選択肢や情報の増加

[注] 全てのデジタル技術が表で挙げた影響を持つとは限らない。

[資料] 次の [1]～[9] の文献等から作成：[1] "Capitalism without Capital" (Haskel, J. and Westlake, S., 2017年)、[2] "OECD Digital Economy Outlook 2017" (OECD, 2017年)、[3] "The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms" (Autor, D., Dorn, D., Katz, L.F., Patterson, C., and Van Reenen, J., 2017年5月)、[4] "World Investment Report 2017" (UNCTAD, 2017年)、[5] "3D Printing: A Threat to Global Trade" (ING, 2017年9月)、[6] "Measuring Digital Trade: Towards a Conceptual Framework" (OECD, 2017年3月)、[7] 「プラットフォームの教科書」(根来龍之、2017年)、[8] 「新産業構造ビジョン」(経済産業省、2017年5月30日)、[9] 「平成28年版 情報通信白書」(総務省、2016年)

という特徴を持つ。これらの企業は市場支配力が高く高収益で、労働分配率が低くなる傾向にあり、その結果、これら企業の市場シェア拡大は、先進国の労働分配率の低下につながっているとの研究結果もある^(注2)。また、AIやロボットの導入拡大により、雇用が大規模に失われる可能性があるとの研究結果も発表されている。例えば、英オックスフォード大学のカール・ベネディクト・フレイとマイケル・オズボーンは2013年に、今後10-20年の間に米国の労働人口の47%にあたる職業がコンピューター化の進展で代替される可能性が高いとの推計を発表した。一方、この推計に疑問を呈する研究も多い。ドイツのアーントツらの論文^(注3)によれば、(1) オズボーンらの研究はあくまで技術的な可能性を示しただけで、規制や人々の抵抗を無視している、(2) 一つの職業の中に代替され

(注2) 図表 I-29掲載の文献 [3]。

(注3) "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis" (Arntz, Melanie, Terry Gregory, and Ulrich Zierahn, 2016年, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189).

る業務と代替されない業務がありうることを無視しているといった問題がある。(2)の問題を解決した彼らの推計では、自動化によって代替される可能性が高い労働人口は、米国（およびOECD21カ国）で全体の9%との結果になった。また、デジタル技術の進歩で技術に代替される仕事が増加したとしても、技術を応用し使いこなす仕事は新たに生まれる他、生産性向上によって生産規模が拡大することで雇用が増加することもある。

貿易：電子商取引（EC）を利用することで、海外と貿易するコストが低下し、より多くの企業が貿易に従事できるようになることが期待されている。これは貿易を拡大させる効果をもつが、反対に3Dプリンターの利用拡大は、貿易を減らす効果があると見られている。例えば、オランダの大手金融機関INGのリポートは、3Dプリント技術への投資が現在のペースで続くと、2060年までに世界貿易の4分の1が減少すると予想している^(注4)。これは、3Dプリンターによる生産が、従来技術に比べ労働力や原材料を必要としないため、低賃金国で生産し完成品を輸入する必要性が低下したり、原材料輸入が減少したりするためである。また、現状のサービス貿易統計で補足可能かは別問題であるが、デジタル化の進展で従来、国際取引されてこなかったサービスが貿易できるようになり、サービス貿易が増加することが見込まれている^(注5)。

直接投資（FDI）：ECを利用すれば、販売店などを現地に設置せずに海外市場への販売が可能となる。また、ロボットや3Dプリンターの普及といった生産の自動化は、低賃金国に生産拠点を設置するメリットを低下させる。このように、デジタル化は市場獲得や効率性重視目的のFDIを減らす可能性がある一方、プラットフォーム企業の行動に見るように、節税や金融目的でのFDIは増加する可能性がある（UNCTADのWorld Investment Report 2017）。また、UNCTADの同リポートによれば、プラットフォーム企業などのデジタル企業は、海外売上比として、海外資産規模が小さい傾向にある。

ビジネス・モデル：(デジタル) データは、複製のコストがほぼゼロである。このため、特にプラットフォーム・ビジネスには、収穫逓増・ネットワーク効果が働き^(注6)、短期間に企業規模を拡大することが可能となる他、市場

(注4) 図表 I-29掲載の文献 [5]。

(注5) "Digital Trade: Developing A Framework for Analysis" (González, Javier López, and Marie-Agnes Jouanjean, 2017年, OECD Trade Policy Papers, No.205) および図表 I-29掲載の文献 [6]。

(注6) 「収穫逓増」とは、生産量を増やすほど生産量1単位当たりのコストが低下する、つまり収益率が高まることである。ネットワーク効果とは、「利用者が増えるほど製品やサービスの価値が上がることを意味する経済原理」である（「プラットフォームの教科書」(根来龍之、2017年) pp.59-64。

支配力が高まり「勝者総取り」の状況が生まれやすいという特徴がある。この他、現在のデジタル化の進展には、(1) 技術進歩が早く高度なため自社だけでは対応が難しく、オープン・イノベーションが増加する、(2) IoTによりモノだけでなく保守サービスなども販売できるなど、モノのサービス化が進展する、(3) インターネットを通じ個人でビジネスをする可能性が増し、ビジネスの大衆化・アマチュア化が進展する、(4) カスタマイズ生産が容易になる、(5) シェアリングが増加する、といった影響がある。

消費者：プラットフォーム・ビジネスにおいては、従来なら有料でしか受けられないサービスが無料で受けられるなど、消費者余剰(消費者が支払ってもよいと思う金額と実際の支払価格との差)が拡大する。また、消費者にとっては、時間節約、選択肢や情報が増加するといったメリットがあるとされている(注7)。

(2) インターネットインフラと先進技術の活用

■ インターネットインフラに地域格差

データ通信は昨今注目の集まるデジタル貿易の根幹であり、インターネット環境はその重要なインフラである(図表I-30)。各国におけるインターネット利用率をみると、アイスランドが98.2%と最多で、ルクセンブルク、リヒテンシュタイン(共に98.1%)、バーレーン(98.0%)が続く。そのほか、欧州や中東、北東アジアを中心に15カ国でインターネット利用率が90%を超えた。他方、下位をみると、ソマリア(1.9%)、ギニアビサウ(3.8%)、ニジェール(4.3%)ではインターネットの利用人口が全人口の5%に満たない。利用率が20%

図表I-30 各国のインターネット環境に関する指標(2016年)

地域	国名	インターネット利用率(%)	100人当たりのモバイル契約数	100人当たりの固定ブロードバンド契約数	安全なサーバー(100万人当たり)	インターネット速度(メガビット/秒)	ブロードバンド使用料(ドル)
アジア・大洋州	日本	93.2	130.6	31.16	2109.5	12	20.1
	韓国	92.8	120.7	40.47	720.6	100	34.1
	オーストラリア	88.2	110.1	30.56	9802.2	8	55.8
	シンガポール	81.0	150.5	25.99	19060.7	300	21.6
	中国	53.2	97.3	22.99	47.9	50	16.0
	タイ	47.5	173.8	10.48	146.7	20	18.2
	インド	29.5	85.2	1.41	38.3	2	6.4
	インドネシア	25.4	147.7	2.0	306.7	10	30.4
	バングラデシュ	18.2	83.4	4.05	22.9	0.25	4.4
	アフガニスタン	10.6	62.3	0.03	12.3	0.25	14.7
バブアニューギニア	9.6	46.8	0.21	15.2	24	9.3	
欧州・ロシア CIS	アイスランド	98.2	120.8	38.51	35663.7	50	36.4
	ルクセンブルク	98.1	132.7	35.28	11474.0	20	45.4
	ノルウェー	97.3	109.0	40.35	7003.5	6	39.2
	デンマーク	97.0	122.3	42.54	24041.3	5	35.5
	英国	94.8	120.0	38.29	8698.5	17	8.1
	オランダ	90.4	123.0	42.28	24130.8	20	38.7
	ドイツ	89.6	126.3	39.07	11625.0	16	38.7
	フランス	85.6	104.4	42.74	6674.4	15	23.2
	ロシア	73.1	159.2	19.12	1163.9	30	6.0
	ウクライナ	52.5	135.2	12.22	1905.5	5	2.3
中東・アフリカ	タジキスタン	20.5	107.6	0.07	5.8	0.50	8.8
	バーレーン	98.0	210.1	16.29	346.6	3	13.3
	カタール	94.3	142.1	9.87	374.7	1	68.7
	UAE	90.6	214.7	14.00	947.9	0.26	18.8
	トルコ	58.3	94.4	13.21	1306.1	1	8.6
	南アフリカ共和国	54.0	147.1	2.05	920.7	1	18.3
	イラン	53.2	100.3	11.61	63.6	1	4.9
	ケニア	26.0	80.4	0.33	19.4	15	44.3
	ナイジェリア	25.7	83.0	0.06	47.4	20	31.2
	エチオピア	15.4	50.0	0.55	0.4	0.50	12.4
	ブルキナファソ	14.0	82.6	0.05	1.8	0.25	37.1
	南スーダン	6.7	22.1	0.00	0.1	5	17.0
	ブルンジ	5.2	50.9	0.04	1.5	0.26	78.6
	チャド	5.0	43.1	0.07	0.3	0.25	423.3
	ニジェール	4.3	42.2	0.13	0.2	0.25	50.2
ギニアビサウ	3.8	70.8	0.04	1.7	0.25	118.0	
ソマリア	1.9	46.5	0.64	0.8	0.50	30.0	
米州	カナダ	89.8	84.7	36.89	10177.7	15	55.4
	米国	76.2	122.9	33.00	11423.3	15	38.1
	アルゼンチン	71.0	145.3	16.49	730.7	3	33.9
	ブラジル	60.9	117.5	12.88	407.1	4	17.2
	メキシコ	59.5	87.6	12.58	115.7	10	18.7
	ハイチ	12.2	60.0	0.01	4.5	0.30	2.6

[注] 薄い網掛けは各指標の上位10カ国・地域、濃い網掛けは下位10カ国・地域を指す。順位は、全6指標の取得が可能な176カ国・地域における順位。

[資料] 各指標の出典は以下のとおり。
インターネット利用率、モバイル契約数、固定ブロードバンド契約数、インターネットスピード、ブロードバンド使用料: "ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2017" (国際電気通信連合: ITU)
安全なサーバー: 世界銀行

未滿だった国をみると、29カ国中20カ国がサブサハラアフリカ(SSA)諸国だった。UNCTADによると、2012年から2015年の間に初めてインターネットアクセスを獲得した人口は約7.5億人で、そのうち約9割が途上国に住む人々とされる。今後も途上国での利用率増加がデジタル経済規模の拡大に向けて期待される。

図表I-30では、モバイル利用率は比較的高いことが

(注7) 図表I-29掲載の文献[9]、pp.63-73。

わかる。100人当たりのモバイル契約数をみると、SSA諸国でも50を超える国は少なくない。モバイル回線の改善やスマートフォン価格の低下に後押しされ、特に途上国を中心に携帯電話を通じて初めてインターネットにアクセスする人口が増加しつつある。

対照的に、100人当たりの固定ブロードバンド契約数をみると、上位国でも30台後半の国が多く、下位10カ国は1に届かない。ブロードバンド利用のためには、利用設備までケーブルを引かなければならず、モバイルに比べるとインフラ整備に多くのリソースを必要とする。特に途上国を中心に整備が進んでいない様子が見えてくる。

安全なサーバー（暗号化が可能なサーバー）数をみると、国・地域間の大きな格差が確認できる。デジタル貿易の拡大には、情報漏えいなどに不安を抱かず、ネットワークの安全性を信頼してオンライン取引が行える環境を整備することが重要だ。企業や消費者の信頼が得られていない環境下ではデータを基軸としたビジネスの発展は難しく、中長期的に大きな格差につながる懸念がある。

インターネットの利便性の観点では、インターネットスピードやブロードバンド利用料金も重要な指標となる。インターネットスピードではシンガポールが300Mbit/秒と他を圧倒して速く、モナコ（200Mbit/秒）、韓国など（100Mbit/秒）と続く。他方、下位の国では1Mbit/秒に届かない。ブロードバンド利用料をみると、ウクライナ（同2.3ドル）、ハイチ（同2.6ドル）などが安価であったが、176カ国の平均は31.4ドルだった。チャドでは423.3ドル、赤道ギニアで101.2ドルと、平均を大きく上回る国も見られる。

上記全6指標が取得可能な176カ国のうち、全ての指標で上位あるいは下位10カ国となった国はなかった。しかし、上位国は西欧や北東アジア、中東など特定の地域に多く見られた。一方、下位10カ国の国が比較的多かったのはサブサハラアフリカ、南西アジアなどだった。特にギニアビサウ、チャドは五つの指標で、ニジェール、ブルンジ、南スーダンなどは四つの指標で下位10カ国となった。インターネット環境の格差は単に情報アクセスやオンライン取引の有無だけでなく、その国の企業や社会のデジタル化に影響する。一部地域のインフラ整備の遅れは、当該地域の国・地域全体のデジタル化を通じた成長を妨げる要因となりうる。

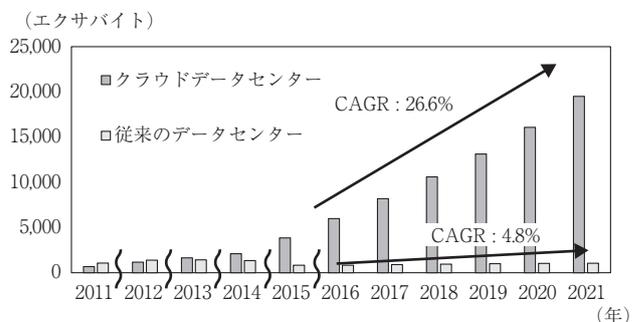
■ デジタル経済・貿易の発展を支えるクラウド

1990年代後半から利用が拡大したインターネットは、2010年代中頃からその基盤であるデータ保存の形態に変化が起り始めた。従来、企業や個人は自社あるいは自身でデータを保存するサーバーを確保する必要があった。

物理的な設備投資が必要となるほか、サーバーのメンテナンスなどさまざまなコストがかかる。自社で扱うデータ量はサーバー容量の制約を受けるため、事業拡大に伴ってより多くのデータを取り扱う場合、柔軟に対応することが難しかった。これに対し近年利用拡大が著しいクラウド・コンピューティング（以下、クラウド）は、より安価で柔軟なデータの取り扱いを可能とした。総務省はクラウドサービスを「インターネット上に設けたりソース（サーバー、アプリケーション、データセンター、ケーブル等）を提供するサービス^{（注8）}」と定義する。オンラインを経由するクラウドの利用は初期投資コストを安価に抑え、利用する容量に対してのみ課金されるため、費用を必要最小限に抑えることができる。インターネットアクセスがあれば世界中のどの端末からもデータの取り扱いが可能となるため、従来に比べてデータ収集、移管、解析などの利便性が飛躍的に向上した。クラウドを利用することで、例えばウェアラブル機器（時計型やメガネ型などの身につける機器）のセンサーが収集したさまざまなデータをクラウドに集約し、これらを解析することで消費者動向の分析を行ったり、マーケット戦略を立てることが可能となった。大容量のデータ収集はビッグデータ解析や人工知能（AI）開発のような先進デジタル技術の発展にも寄与する。実際に、クラウド拡大によるインターネット利用コストの低下は、近年見られるスタートアップ企業の増加の要因の一つと指摘される。クラウドの利用によるインターネット環境の改善は、後述の越境のデータ移動の急激な増加に寄与してきた。クラウドの発展が今日の先進技術の発展のみならずデジタル貿易を下支えしてきた。

クラウドの利用は2010年代中盤より急速に成長を遂げた（図表I-31）。米通信会社シスコの推計によると、クラウドのデータセンターの通信量は2013年ごろに従来の

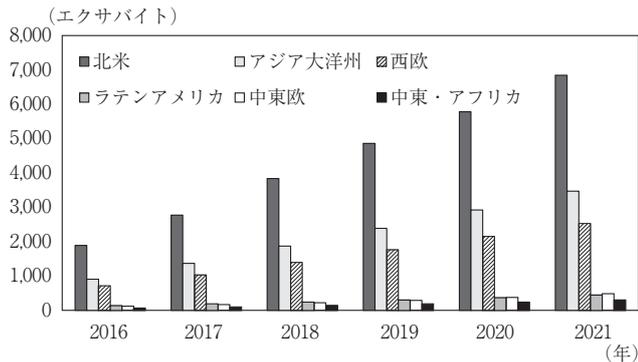
図表 I-31 世界のデータセンター別通信量の推移



〔注〕 2015年以前の数値はそれぞれ資料が異なるため単純比較はできない。
〔資料〕 2016年以降は「CISCO Global Cloud Index (GCI)：予測と方法論、2016-2021」（CISCO2018年）から、それ以前のデータは同レポートの各年版から作成

（注8） 総務省「平成28年度版情報通信白書」から引用

図表 I-32 地域別クラウドデータセンター通信量



〔資料〕"CISCO GCI: 予測と方法論、2016-2021 (CISCO 2018年)" から作成

データセンターの通信量を超えた。2016年から2021年までの年平均成長率 (CAGR) は、クラウドデータセンター通信量が26.6%であるのに対し、従来 (自社で管理するサーバーなど、クラウド以外のデータセンターを利用するデータ通信) のデータセンターは4.8%と大きな差がある。

先述の基礎的なインフラ指標と同様に、クラウドの利用でも地域間格差が存在する (図表 I-32)。2016年の世界のクラウドデータセンター通信量のうち、北米は最多の49.1%を占め、次に多いアジア大洋州 (23.6%) や西欧 (18.6%) を大きく引き離す。2016年から2021年までの年平均成長率をみると、中東アフリカが41%と最大で中東欧が38%で続き、次いで北米 (33%) となった。2021年時点でも北米の通信量は世界の48.6%を占めると見込まれる。また、通信関連調査会社の米IDCによる各国のパブリッククラウド^(注9) サービス支出額推計によれば、世界の支出総額1,600億ドルのうち、米国は970億ドル、60.6%を占める。クラウド利用においても米国が他国を圧倒することがわかる。

■ 始まった先進デジタル技術の実用化

クラウドが可能とした大量のデータ収集や解析は、技術革新と相まって先進的なデジタル技術の実用化を実現させつつある。実用化が始まった先進デジタル技術のうち、特に昨今注目度の高い電子商取引 (EC)、産業用ロボット、3Dプリンター、IoT、ビッグデータ、AIの各市場状況や活用状況を概観する。

① 電子商取引 (EC)

OECDは、「取引されるモノ・サービスや支払い、配送形態にかかわらず、コンピューター・ネットワーク上で受発注が行われる取引」をECと定義する。ECは1990年代後半から徐々に利用が開始され、現在のEC主要企業

であるアマゾンやアリババなども同時期に設立された。2000年代後半から携帯電話利用が急増すると、その市場規模も拡大した。UNCTADによると、2015年の世界の企業対消費者取引 (B2C) のEC市場規模は2.9兆ドルと見積もられる。B2Cの消費財取引をみると、2017年は中国が4,489億ドル、米国が3,660億ドル、日本が788億ドル、インドが298億ドルなどとなった (図表 I-33)。今後は、特に途上国を中心に引き続きEC市場の拡大が予想される。従来は海外販売のために現地販売会社の設立や代理店との契約などさまざまな労力とコストが必要だった。ECの拡大はこれらのコストを削減しながら、インターネットを利用する海外消費者への販売を可能とした。取引コスト低減は、リソースが比較的限られる中小企業に特にメリットが大きい。ジェトロの「2017年度日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」では、今後最も影響の大きいデジタル技術として中小企業の回答が最も多かったのがECだった。また同アンケート調査では、EC利用のメリットとして、「マーケティングの強化・販売先の拡大」や「個々の顧客ニーズに応じた製品・サービスの提供」といった回答が多く見られた (図表 I-34)。ECは今後も、中小企業の国際貿易への参入ならびに競争力強化に好影響を与えることが期待される。

② 産業用ロボット

産業用ロボット活用の歴史は古いが、近年の技術進歩の影響を受けてスマート化が進む。これまでは作業員の代わりとなるロボットが多かったが、今後は人との協働、

図表 I-33 主要国におけるB2CのEC取引額

(単位: 百万ドル)

国名	2017	2018	2019	2020
中国	448,899	538,679	619,481	681,429
米国	366,018	410,120	460,315	516,976
日本	78,812	85,747	93,207	101,223
英国	73,837	79,892	85,325	90,078
ドイツ	49,136	54,541	59,450	63,909
フランス	40,952	44,501	47,760	51,008
インド	29,785	37,458	46,453	56,916
ブラジル	18,157	19,955	21,771	24,024
ロシア	17,223	19,083	20,944	22,944
トルコ	6,416	7,871	9,918	12,796
メキシコ	5,735	7,102	8,610	10,255
アルゼンチン	5,139	5,923	6,768	7,597
インドネシア	3,491	4,468	5,630	7,071
タイ	1,838	2,059	2,285	2,514
マレーシア	1,156	1,417	1,738	2,136
ベトナム	1,149	1,497	1,966	2,603
南アフリカ共和国	760	874	999	1,141
ナイジェリア	165	178	195	212

〔注〕①取引額は推計値及び予測値。取引額は、国内・海外の販売および端末を問わずインターネット上で行われたB2Cの消費財 (輸送機器を除く) の取引を示す。なお、食料品や雑貨などの宅配サービス、店舗支払い・受取による取引は含まない。②イタリックの数値は予測値。

〔資料〕"Passport" (Euromonitor International) から作成

(注9) パブリッククラウドとは不特定多数のユーザー向けにクラウドを提供するサービス。代表的な事業者はグーグル、アマゾン、マイクロソフトなど。対照的にプライベートクラウドは、主に企業が自社内にクラウド環境を構築する。

図表 I-34 各デジタル技術の活用メリット

技術	順位	メリット	回答率 (%)
EC (n=500)	1	マーケティングの強化・販売先の拡大	67.8
	2	個々の顧客ニーズに応じた製品・サービスの提供	39.4
	3	新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出	32.6
IoT (n=316)	1	製品・サービスの品質が安定・向上	55.4
	2	開発・生産工程や業務の効率化・最適化が可能	49.1
	3	新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出	48.4
ロボット (n=227)	1	賃金上昇や労働力不足に対処できる	71.4
	2	製品・サービスの品質が安定・向上	63.4
	3	開発・生産工程や業務の効率化・最適化が可能	51.5
AI (n=217)	1	賃金上昇や労働力不足に対処できる	50.7
	2	製品・サービスの品質が安定・向上	47.0
	3	新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出	41.9
3D プリンター (n=80)	1	開発・生産工程や業務の効率化・最適化が可能	71.3
	2	新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出	43.8
	3	個々の顧客ニーズに応じた製品・サービスの提供	37.5
ビッグ データ (n=71)	1	新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出	60.6
	2	マーケティングの強化・販売先の拡大	59.2
	3	個々の顧客ニーズに応じた製品・サービスの提供	57.7

[注] 母数は、当該技術が今後、中長期的（5～10年程度）に自社のビジネスに与える影響について、「最も影響が大きい技術」と回答した企業。

[資料] 「2017年度日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」（ジェトロ）から作成

さらには自律的に作業を行うロボットの導入が見込まれる。ロボット自体のコストが低下傾向にあるため、リソースの限られる企業でもロボットの導入を検討しやすくなってきた。さらに、日本ではこれまで、一定以上の電力を出力する産業用ロボットの利用には柵や囲いを設けることが義務付けられていたが、2013年以降、一定の基準を満たすロボットについては柵や囲いは不要となった。

国際ロボット連盟（IFR）によると、2016年の世界の産業用ロボットの販売台数（約29万台）のうち、中国（約30%）、韓国（約14%）、日本（約13%）が上位3カ国となり、北東アジア地域が過半を占めた。前出のジェトロのアンケート調査ではロボット導入のメリットについて、「賃金上昇・労働力不足に対処できる」、「製品・サービスの品質が安定・向上」、「開発・生産工程や業務の効率化・最適化が可能」の回答が多かった。日本をはじめ多くの国で労働人口の減少が予測される中、人間の作業員を助ける産業用ロボットのさらなる導入が見込まれる。

③ 3Dプリンター

3Dプリンターは、材料を付着させながらモノを製造する付加製造技術を活用する。設計図となる電子ファイルをプリンターに読み込ませることで3次元のモノを製造する。これまでのモノづくりでは作業員の経験や技術に基づいた製造のスキルが不可欠であったが、3Dプリンターによる製造では設計図である電子データの作成や、編集作業を行うためのスキルが重要となる。最終製品のデザイン変更は電子データの編集のみとなるため、製品ごとにカスタマイズが必要な商品やサンプル作成のよ

うな少量多種の生産でメリットを発揮する（コラム「デジタル技術と貿易」参照）。

2000年代後半ごろからビジネスでの活用が徐々に始まった3Dプリンターは、年々コストが低下しており、今後さらなる活用が予想される。ジェトロのアンケート調査によると、3Dプリンター活用のメリットとして「開発・生産工程や業務の効率化・最適化が可能」、「新しい製品・サービス・ビジネスモデルの創出」、「個々の顧客ニーズに応じた製品・サービスの提供」の回答が多かった。米コンサルティング企業のA.T.カーニーによると、2014年時点で45億ドルだった世界の3Dプリンター関連市場規模は、年平均25%の成長を経て2020年には172億ドルに上ると推計される。

④ IoT

インターネット環境の改善と通信を授受する半導体技術の発達により、携帯電話やパソコンのような従来の通信機器のみならずさまざまなモノがネットワークにつながるようになった。総務省はIoTのコンセプトを「あらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出す^(注10)」こと、とする。センサーの取得情報に加え、他の機器に搭載されるセンサーなどとの通信を通して、ネットワークにつながったデバイスがより生産性を高め、当該機器やサービスの利便性向上をもたらす。ジェトロのアンケート調査でも、IoTのメリットとして最も回答が多かったのは「製品・サービスの品質が安定・向上」であった。

あらゆるモノからデータを収集するため、IoTは幅広い業種での活用が可能である。米IDC（2014年）による地域別のIoT関連売上高の推計によると、2017年の売上が最も多いと見込まれるのはアジア（1兆2,876億ドル）で、次いで北米（1兆1,688億ドル）、西欧（1兆692億ドル）、中東欧（1,150億ドル）、中東アフリカ（851億ドル）、中南米（567億ドル）と続く。

⑤ ビッグデータ

ビッグデータは、多種多量のデータを解析し、そこから新たに得られる情報をビジネス活動に活用することに意義がある。これまでのデータ解析とビッグデータ解析の異なる点はデータの量（Volume）、種類（Variety）、速さ（Velocity）にあるといわれる。まずビッグデータが対象とするデータは、従来の技術では解析の難しかった大量のデータである。2点目の「種類」は、データの出所がセンサー、通信機器、ビジネス取引データ、オンライン上の情報、政府公開データ、SNSなどさまざまなものであるこ

(注10) 総務省「平成27年度版情報通信白書」から引用。

と。特徴3点目の「速さ」は、取得するデータが従来のそれと比べてより最新のデータであることを示す。

通信分野のコンサルティングサービスを提供する米Wikibonは、2017年の世界のビッグデータ関連市場（機器、ソフトウェア、サービスを含む）は350億ドル、2027年には1,030億ドルまで拡大すると推計する。

⑥ 人工知能（AI）

AIは、大量のデータを基に推論などを行うことのできる知的な機械やコンピュータープログラムのことを指す。AI研究は1950年代後半から行われてきたが、インターネット利用の拡大やクラウドの発展によるデータ収集・解析技術の向上、関連する研究の進歩により近年著しく発展し、最近ではビジネスでの活用が始まっている。アマゾンやグーグルなど世界の主要デジタル企業で、今後AI開発に注力すると公表している企業が多い。優れたAIは、顧客の求めるサービスの提供につながる技術として注目される（詳しくは2章4節（4）「世界の主要デジタル企業のビジネス動向」を参照）。米マッキンゼーは2018年4月のレポートで製造・サービス分野の全19業種におけるAIの活用を検証し、年間で最大5.8兆ドルの価値を創出する可能性があるとして推計した。

■ デジタル技術の活用本格化はこれから

多くのデジタル技術の実用化は始まったばかりで、活用する企業はまだ多くない。OECDによると、SNSを活用する企業の割合は上位国で70%を超える（図表I-35）。しかし、クラウドの利用率をみると、半数を超えたのは最多のフィンランド（65.6%）とデンマーク（50.5%）のみだった。ECやビッグデータ利用率はさらに低くなる。ネットで受注する企業の割合をみると、最も利用率が高いノルウェーで26.9%、主要国でも10%台の国が多い。また、四つの技術の中で実用化が最も進んでいないビッグデータの活用は、最多のオランダが19.1%、以下ベルギー（17.0%）、英国（15.4%）と続き、上位でも利用率は10%台だった。

前出のジェトロのアンケート調査によると、日本企業のデジタル技術の活用はこれからさらに進むと思われる。「活用中」と回答した企業が最も多かったのはEC（20.9%）だった一方、「活用を検討中」の回答が最も多かったのはIoTだった。ECと3Dプリンターを除くすべての技術で、「活用を検討中」と回答とした企業の比率が「活用中」を上回った（図表I-36）。同アンケート調査では、デジタル技術活用の課題として「デジタル技術を扱える技術者等人材が不足」と「導入や運用のコストが高い」の二つの課題の回答比率が極めて高く、活用のための大きな障害となっていることが明らかになった。一方、先述のとおりアンケート調査では各デジタル技術についてそれぞれ

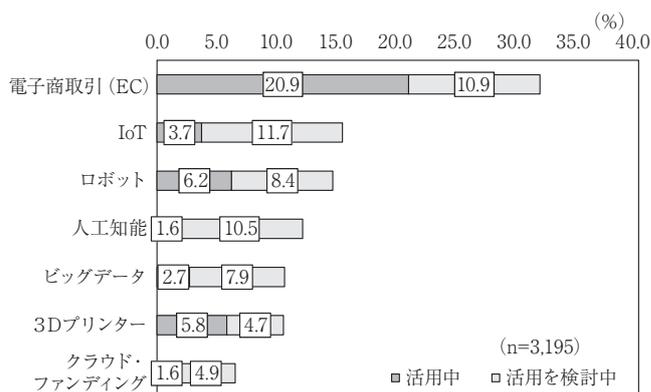
図表I-35 企業によるデジタル技術活用率（2017年）

	SNS	クラウド	ネットで受注	ビッグデータ
アイスランド	78.6	-	25.8	-
ノルウェー	72.0	48.0	26.9	-
ブラジル	68.4	40.5	-	-
オランダ	68.2	-	21.9	19.1
アイルランド	68.1	-	26.2	-
デンマーク	67.8	50.5	23.6	11.7
スウェーデン	65.1	-	25.4	9.9
英国	63.0	-	19.3	15.4
フィンランド	62.7	65.6	20.2	14.8
ベルギー	58.1	39.6	20.9	17.0
ルクセンブルク	53.5	-	10.8	12.5
オーストリア	52.9	21.0	17.0	-
スペイン	51.0	23.5	16.3	8.3
ギリシャ	50.0	11.0	11.6	11.4
リトアニア	50.0	23.2	20.4	12.0
スロベニア	47.1	22.1	20.2	11.0
ポルトガル	46.1	22.6	12.8	13.4
トルコ	45.7	-	9.4	-
ドイツ	44.6	-	20.0	5.7
イタリア	44.0	-	9.9	9.0
フランス	41.2	-	14.6	11.3
エストニア	40.3	-	15.8	12.7
スロバキア	38.7	22.2	13.7	10.8
ハンガリー	37.7	16.3	13.1	7.0
チェコ	36.5	22.0	19.1	8.5
ラトビア	30.0	12.0	9.7	-
ポーランド	27.4	10.0	9.4	5.9
日本（2016年）	22.1	46.9	-	-

〔注〕①「-」はデータなし。欧州以外の主要国は、OECD統計で入手不可あるいは対象年データが存在しない。②網掛けは各項目の上位5カ国。③「SNS」、「クラウド」、「ネットで受注」は2017年、「ビッグデータ」は2016年の統計。④日本は2017年の統計データがないため、参考値とする。

〔資料〕"OECD.Stat"の統計データから作成

図表I-36 日本企業によるデジタル技術の活用状況



〔注〕母数は、無回答企業を含む本アンケート調査の回答企業総数。

〔資料〕「2017年度日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」（ジェトロ）から作成

れメリットも認識されている。デジタル技術の活用は、企業の競争力向上に大きな影響を与える。今後は世界で進むデジタル技術活用の波に遅れることのないよう、上記課題に対して効果的な対策を講じることが官民それぞれに求められる。

(3) 世界のデジタル貿易

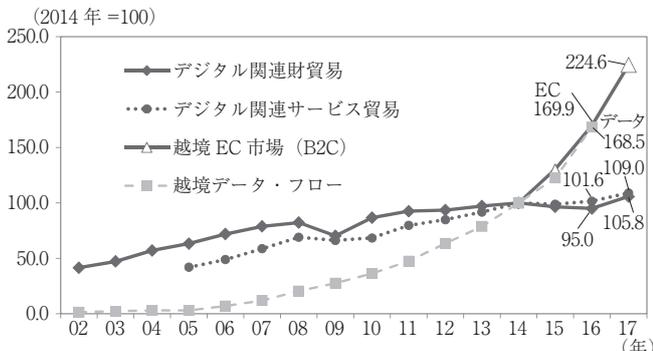
■財・サービスに比べ越境EC、データの伸びが顕著

国際機関では1990年代後半から、国際取引における「デジタル貿易」の重要性が認識されてきた^(注11)。しかし、いまだ「デジタル貿易」についてコンセンサスの得られた定義は確立していない。OECDによる「デジタル貿易」の暫定的な定義は、「デジタル処理によって可能となる財やサービスの貿易（digitally enabled transactions in trade in goods and services）で、電子的に配送されるか物理的に配送されるかは問わない」というものである。また、「根本的には、デジタル貿易は国境を越えるデータの移転によって支えられている」という^(注12)。

既存統計から上述の定義の「デジタル貿易」を正確に測ることは難しい。このため、本節ではOECDの定義やUNCTADのInformation Economy Report 2017が分析した「デジタル経済の貿易的側面」^(注13)などを参考に、①デジタル関連財貿易、②デジタル関連サービス貿易、③越境電子商取引（EC）、④越境データ・フローという四つの指標から世界の「デジタル貿易」を分析する。なお、各指標の定義の詳細については、本項最後の囲みを参照いただきたい。

最初に4指標の推移を概観しておく、財・サービス貿易に比べ、越境EC、越境データ・フローの伸びが著し

図表 I-37 世界のデジタル貿易指標の推移（2014年=100）



[注] ①越境 EC 市場は推計・予測値。②貿易（輸出ベース）、越境 EC 市場は金額、データ・フローは使用された越境インターネット帯域幅（1秒当たりのビット数）が元データ。③定義は本項最後の囲み参照。

[資料] 財貿易：各国・地域貿易統計よりジェトロ推計、サービス貿易：WTO、越境 EC 市場：AliResearch 資料、越境データ・フロー：“ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2017” (ITU) から作成

(注11) “Asia-Pacific Trade and Investment Report 2016: Recent Trends and Developments” (UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 2016年11月) 第7章参照。

(注12) “Digital Trade: Developing a Framework for Analysis” (González, Javier López, and Marie-Agnes Jouanjean, 2017年, OECD Trade Policy Papers, No. 205) 参照。

(注13) デジタル経済の貿易的側面として、情報通信技術 (ICT) サービス貿易、ICTによって可能となる (ICT-enabled) サービス貿易、ICT財貿易、越境ECの4つの側面を取り上げている。

いことが分かる (図表 I-37)。

① 世界のデジタル関連財貿易

■品目の新旧交代が進むデジタル関連財貿易

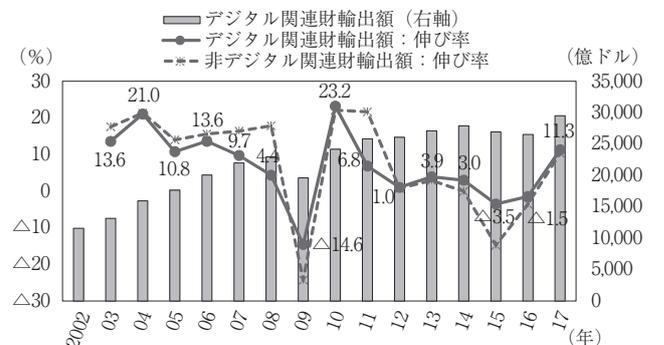
2002年には1兆1,587億ドルであった世界の「デジタル関連財貿易」(ジェトロ推計、輸出ベース、定義は本項最後の囲み参照)は、2017年にはその2.5倍の2兆9,505億ドルにまで拡大した (図表 I-38)。ただ、その伸びは財貿易の総額からデジタル関連財を除いた非デジタル関連財の伸びとほとんど変わらず、その結果、世界貿易に占めるデジタル関連財のシェアは2002年の18.0%から2017年には17.0%へと微減している。

しかし、デジタル関連財の内訳を見ると、品目の新旧交代が進んでいる (図表 I-39)。2007年にHSコードが大きく改訂されたため、詳細品目の分析は2007年以降を対象とするが、2007年から2017年までの間に、デジタル関連財の年平均成長率 (CAGR) 3.0%を上回る伸びを記録した「高成長デジタル関連財」は、通信機器、半導体等電子部品類、計測器・計器類、医用電子機器、半導体製造機器、産業用ロボット、3Dプリンター等で、主に現在のデジタル化 (IoT、データ量増大、AI・ロボットなど)による自動化の進展などを牽引する品目である。反対に、「低成長デジタル関連財」は、コンピューターおよび周辺機器類、事務用機器類、その他の電気・電子部品、映像機器類、音声機器など、主に従来のデジタル化を牽引してきた品目である。2007-17年の10年の間に、高成長財は年平均5.4%増となったのに対し、低成長財は同0.3%増で、この結果、高成長財がデジタル関連財全体に占めるシェアは2007年の47.3%から2017年には59.7%にまで上昇した。

■デジタル関連財輸出全体では日本の順位低下が顕著

2017年のデジタル関連財貿易の上位国・地域を見ると、輸出は中国、米国、韓国、ドイツ、オランダの順、輸入は中国、米国、ドイツ、オランダ、日本の順となる (図表

図表 I-38 世界のデジタル関連財の貿易推移 (輸出ベース)



[注] ①ジェトロ推計値 (推計手法・商品分類は資料「付注 I-2」を参照)。
②非デジタル関連財輸出額は世界の輸出総額からデジタル関連財輸出額を引いた金額。③2007年のHSコード大幅改訂により、2006年までと2007年以降のデータは厳密には比較できない。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

図表 I-39 世界のデジタル関連財貿易：商品別（輸出ベース、2017年）

(単位：100万ドル、%)

	2017年			07-17年	2007年
	金額	構成比	伸び率	CAGR	構成比
コンピューターおよび周辺機器類	552,236	18.7	12.1	0.4	24.2
コンピューターおよび周辺機器	344,832	11.7	13.1	2.2	12.6
コンピューター部品	124,482	4.2	15.3	△2.0	6.9
事務用機器類	10,782	0.4	5.6	△1.8	0.6
通信機器	578,442	19.6	7.1	6.4	14.1
携帯電話	257,212	8.7	8.0	8.6	5.1
半導体等電子部品類	736,187	25.0	15.6	5.1	20.4
電子管・半導体等	110,948	3.8	0.6	3.5	3.6
集積回路	625,239	21.2	18.7	5.4	16.8
その他の電気・電子部品	448,336	15.2	9.3	1.3	17.9
映像機器類	159,669	5.4	7.9	△1.9	8.8
音声機器	17,731	0.6	1.1	△4.7	1.3
計測器・計器類	248,459	8.4	10.6	4.2	7.5
医用電子機器	109,760	3.7	4.3	3.7	3.5
半導体製造機器	75,996	2.6	36.6	8.8	1.5
産業用ロボット	5,955	0.2	29.9	8.0	0.1
3Dプリンター等	6,339	0.2	14.1	3.6	0.2
デジタル部品	1,577,141	53.5	12.0	2.8	54.2
デジタル最終財	1,373,355	46.5	10.5	3.2	45.8
デジタル関連財	2,950,495	100.0	11.3	3.0	100.0
高成長デジタル関連財計	1,761,138	59.7	12.0	5.4	47.3
低成長デジタル関連財計	1,189,357	40.3	10.2	0.3	52.7

[注] ①ジェトロ推計値（推計手法・商品分類は資料「付注1-2」を参照）。②網掛けは、デジタル関連財合計の年平均成長率（CAGR）より高い伸び率を記録したことを示す。高成長デジタル財はそれらの品目の合計値。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

図表 I-40 世界のデジタル関連財貿易上位国・地域（2017年）

(単位：100万ドル、%)

	順位	国・地域	17年	17年	07年	07年	07-17年
			金額	構成比	構成比	順位	CAGR
輸出		世界	2,950,495	100.0			3.0
	1	中国	706,212	23.9	18.2	1	5.9
	2	米国	251,658	8.5	9.9	2	1.5
	3	韓国	166,316	5.6	4.7	6	4.8
	4	ドイツ	166,271	5.6	7.3	4	0.4
	5	オランダ	148,611	5.0	5.3	5	2.4
	6	日本	140,407	4.8	7.5	3	△1.5
	7	台湾	138,711	4.7	3.7	7	5.4
	8	ベトナム	88,899	3.0	0.1	39	40.5
	9	メキシコ	87,959	3.0	3.1	9	2.5
10	マレーシア	83,425	2.8	3.5	8	0.9	
輸入		世界	3,163,683	100.0			3.2
	1	中国	533,199	16.9	12.7	2	6.1
	2	米国	451,754	14.3	14.4	1	3.1
	3	ドイツ	155,163	4.9	6.3	3	0.6
	4	オランダ	132,979	4.2	4.4	5	2.8
	5	日本	120,197	3.8	4.1	6	2.3
	6	シンガポール	114,841	3.6	4.4	4	1.1
	7	韓国	113,813	3.6	3.1	8	4.7
	8	台湾	88,929	2.8	2.3	12	5.3
	9	メキシコ	87,684	2.8	2.7	10	3.6
10	英国	65,548	2.1	3.7	7	△2.6	

[注] ①世界およびベトナムはジェトロ推計値。ベトナムの2016年の実績値は、順位が10位、金額は582億ドル、07-16年CAGRは39.2%。②網掛けは世界のCAGRより大きいことを示す。③再輸出の多い香港は対象外。シンガポールの輸出は再輸出を除いた数値でランキング。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

I-40)。中国は2017年の輸出入の約3割がデジタル関連財となっている。日本は輸出では2007年の3位から2017年には6位へと順位を下げた一方、輸入では同6位から5位に順位を上げた。上位10輸出国・地域の中で日本のみが、2007～2017年の輸出のCAGRがマイナスで、かつ順位も下がった。日本のデジタル関連財輸出が減少したのは、主要品目の半導体等電子部品類（特に集積回路）、その他の電気・電子部品、コンピューターおよび周辺機器類、映像機器類などが軒並み減少したためである（1章4節（4）参照）。中国、韓国、台湾、ベトナムといったアジア諸国・地域の伸びが先進国に比べて著しいという基本構図であるが、米国、ドイツ、オランダはプラス成長を維持し、2007年と同じ順位を維持している。なお、中国、韓国、台湾、メキシコは輸入の伸びも顕著である。

高成長品目の輸出上位5カ国・地域を見ると（図表I

図表 I-41 世界のデジタル貿易関連財・高成長品目輸出上位国・地域（2017年）

(単位：100万ドル、%)

順位	商品	国・地域	17年 金額	17年 構成比	07年 構成比	07年 順位	07-17年 CAGR
1	通信機器	中国	222,597	38.5	26.2	1	10.6
2		ベトナム	44,483	7.7	0.0	50	91.8
3		オランダ	43,275	7.5	5.6	5	9.6
4		米国	37,066	6.4	6.5	3	6.3
5		メキシコ	21,077	3.6	4.3	6	4.7
1	半導体等電子部品類	中国	94,037	12.8	7.8	4	10.4
2		韓国	92,299	12.5	7.3	5	10.9
3		台湾	92,121	12.5	9.3	3	8.2
4		米国	45,588	6.2	11.2	1	△1.0
5		マレーシア	41,566	5.6	6.3	6	4.0
1	計測器・計器類	ドイツ	39,811	16.0	17.4	2	3.4
2		米国	36,566	14.7	19.3	1	1.4
3		中国	27,030	10.9	5.2	5	12.2
4		日本	22,114	8.9	10.8	3	2.3
5		英国	11,180	4.5	5.7	4	1.7
1	医用電子機器	米国	23,888	21.8	22.3	1	3.5
2		ドイツ	15,056	13.7	17.2	2	1.4
3		オランダ	8,609	7.8	8.0	3	3.5
4		中国	5,672	5.2	2.6	11	11.2
5		ベルギー	5,290	4.8	2.7	9	9.9
1	半導体製造機器	日本	22,738	29.9	39.4	1	5.8
2		米国	17,555	23.1	28.0	2	6.7
3		オランダ	9,239	12.2	16.2	3	5.7
4		シンガポール	7,938	10.4	1.3	8	34.3
5		韓国	6,871	9.0	4.2	4	17.5
1	産業用ロボット	日本	2,210	37.1	25.9	1	11.9
2		ドイツ	849	14.2	14.0	2	8.1
3		イタリア	394	6.6	5.5	7	10.0
4		フランス	332	5.6	6.2	5	6.9
5		米国	303	5.1	9.3	3	1.6
1	3Dプリンター等	ドイツ	1,747	27.6	33.4	1	1.6
2		中国	984	15.5	7.8	3	11.0
3		イタリア	723	11.4	15.5	2	0.5
4		日本	407	6.4	5.0	6	6.3
5		台湾	360	5.7	5.7	4	3.7

[注] ①構成比は世界に占めるシェア。②世界およびベトナムはジェトロ推計値。③シンガポールは再輸出を除いた輸出額。④網掛けは世界のCAGRより大きいことを示す。⑤再輸出の多い香港は対象外。

[資料] 各国・地域貿易統計から作成

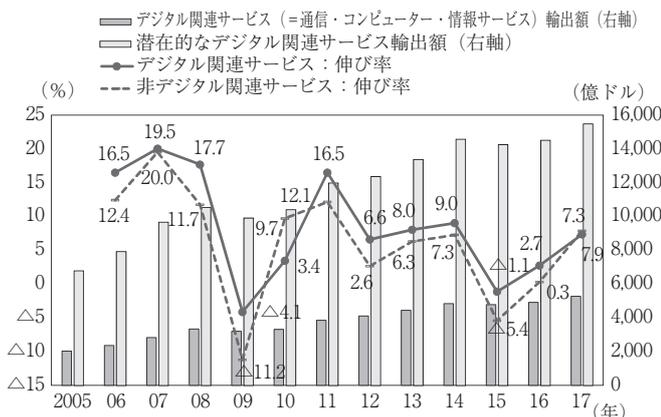
－41)、日本は半導体製造機器で世界シェア約3割、産業用ロボットでは同4割弱となり、他国を圧倒している。また、計測器・計器類や3Dプリンター等^(注14)では世界第4位、医用電子機器では同6位となっている。次に、高成長品目の輸入上位国・地域を見ると、半導体等電子部品類、計測器・計器類、産業用ロボット、3Dプリンター等で、中国が輸入第1位となっている。一方、通信機器と医用電子機器は米国、半導体製造機器は韓国が輸入第1位である。

② 世界のデジタル関連サービス貿易

■ シェアを高めるデジタル関連サービス貿易

2005年^(注15)に2,028億ドルであった世界の「デジタル関連サービス貿易」(＝通信・コンピューター・情報サービス貿易、輸出額ベース)は、2017年にはその2.6倍の5,273億ドルに拡大した。同時期に「潜在的なデジタル関連サービス貿易」(ICTネットワークを通じ海外で潜在的に提供可能なサービス、定義詳細は本項最後の囲み参照)は、2005年の6,783億ドルから2.3倍の1兆5,487億ドルに拡大している(図表I-42)。2005年から2017年までの年平均成長率(CAGR)は、「デジタル関連サービス貿易」が8.3%、「潜在的なデジタル関連サービス貿易」が7.1%で、サービス貿易全体の6.0%の伸びを上回る成長を遂げている(図表I-43)。同期間に、世界のサービス輸出全体に占めるシェアは、「デジタル関連サービス貿易」が7.6%から9.9%へ、「潜在的なデジタル関連サービス貿易」が25.5%から28.9%へと拡大した。

図表 I-42 世界のデジタル関連サービス貿易の推移(輸出ベース)



[注] デジタル関連サービス、潜在的なデジタル関連サービスの定義は本項最後の囲み参照。非デジタル関連サービス輸出は、サービス輸出総額からデジタル関連サービス輸出を引いたもの。

[資料] WTO データから作成

(注14) 「3Dプリンター等」(HS847780)には、3Dプリンターの他、「ゴム・プラスチックの加工機械及びゴム・プラスチックを材料とする物品の製造機械」中、各種成形機械(射出・押出・吹込み・真空・熱・その他の成形機械)を除くその他機械が含まれている。

(注15) IMFの国際収支マニュアル第6版(BPM6)に基づくサービス貿易統計は2005年のデータから入手可能であるため、デジタル関連サービス貿易の分析は2005年以降とする。

図表 I-43 世界の潜在的なデジタル関連サービス貿易：項目別(輸出ベース、2017年)

(単位：100万ドル、%)

	2017年			05-17年	2005年
	金額	構成比	伸び率	CAGR	構成比
保険・年金サービス	126,222	2.4	0.6	5.5	2.5
金融サービス	463,694	8.7	5.5	6.5	8.2
知的財産権等使用料	380,580	7.1	9.9	7.3	6.2
通信・コンピューター・情報サービス ＝デジタル関連サービス	527,339	9.9	7.3	8.3	7.6
通信サービス(推計)	115,369	2.2	1.6	4.5	2.6
コンピューター・サービス	381,612	7.1	8.9	9.9	4.6
情報サービス	30,358	0.6	11.3	8.0	0.5
個人・文化・娯楽サービス	50,824	0.9	3.7	5.6	1.0
潜在的なデジタル関連サービス	1,548,660	28.9	6.7	7.1	25.5
サービス輸出計	5,351,191	100.0	7.8	6.0	100.0

[注] ①潜在的なデジタル関連サービスの定義は本項最後の囲み参照。②通信サービスはデータ未発表のため、通信・コンピューター・情報サービスから、コンピューター・サービスと情報サービスを引くことで算出した。③網掛けは、サービス輸出計の伸び率より高いことを示す。

[資料] WTO データから作成

より広義の「潜在的なデジタル関連サービス貿易」の内訳を見ると、金融サービスが約3割を占め、コンピューター・サービスおよび知的財産権等使用料が約4分の1ずつを占める。一方、2005年から2017年にかけてCAGRが大きいのは順に、コンピューター・サービス、情報サービス、知的財産権等使用料となり、コンピューター・サービスと知的財産権等使用料は、シェアが大きいだけでなく、伸び率の増加も顕著である(図表I-43)。

■ 輸出1位はアイルランド、2位がインド

2017年の「デジタル関連サービス」輸出上位国を見ると、アイルランド、インド、米国、ドイツ、中国の順となる(図表I-44)。日本は23位で世界シェアは0.9%となり、2005年のシェア0.8%からほとんど変化がない。上位10カ国・地域のうち、デジタル関連財輸出国でも上位10カ国・地域にランクインするのは、米国、ドイツ、中国、オランダだけであり、財とサービスでは上位の顔ぶれが異なる。1位のアイルランドは、税制優遇などを背景に、マイクロソフト、グーグル、オラクル、フェイスブック、SAPといった世界のデジタル大手企業が拠点を構えており、これらの企業がデジタル関連サービス輸出を押し上げているとみられる(図表I-45)。なお、アイルランドのデジタル関連サービス輸出は、そのほとんどが「コンピューター・サービス」輸出によるものと推定されるが(内訳データのとれる2016年では99%がコンピューター・サービス輸出)、付加価値額ベースで見た輸出額は、国際収支データのように取引額で測った輸出額の3割程度にとどまり^(注16)、実態的な経済活動以上に輸

(注16) OECDの「付加価値貿易イニシアティブ(Trade in Value-Added Initiative: TiVA)」に基づく、「コンピューター関連サービス」産業の2011年(データのとれる最新年)の数値。

図表 I-44 世界のデジタル関連サービス貿易：上位10カ国・地域

(単位：100万ドル、%)

順位	デジタル関連サービス貿易 (=通信・コンピューター・情報サービス貿易)						(参考) デジタル関 連財貿易17 年順位	潜在的なデジタル関連サービス貿易					
	国・地域	17年 金額	17年 構成比	05年 構成比	05年 順位	05-17年 CAGR		国・地域	16年 金額	16年 構成比	05年 構成比	05年 順位	05-16年 CAGR
輸出	世界	527,339	100.0	100.0		8.3		世界	1,451,372	100.0	100.0		7.2
	1 アイルランド	85,159	16.1	n.a.	n.a.	10.1	24	米国	278,711	19.2	20.3	1	6.6
	2 インド	54,863	10.4	8.3	1	10.3	31	英国	154,366	10.6	16.1	2	3.2
	3 米国	38,936	7.4	7.7	2	8.0	2	アイルランド	105,312	7.3	n.a.	n.a.	7.0
	4 ドイツ	36,782	7.0	5.5	4	10.5	4	ドイツ	85,803	5.9	5.5	3	7.9
	5 中国	27,767	5.3	1.1	11	23.0	1	オランダ	74,548	5.1	n.a.	n.a.	n.a.
	6 英国	25,589	4.9	7.1	3	4.9	14	ルクセンブルク	69,257	4.8	4.6	5	7.5
	7 オランダ	25,065	4.8	n.a.	n.a.	n.a.	5	インド	63,298	4.4	2.8	7	11.4
	8 フランス	18,311	3.5	n.a.	n.a.	n.a.	13	スイス	63,104	4.3	5.5	4	4.9
	9 スウェーデン	14,305	2.7	1.9	9	11.3	26	日本	57,085	3.9	3.7	6	7.7
10 スイス	13,193	2.5	2.8	6	7.3	22	フランス	55,273	3.8	n.a.	n.a.	2.6	
23 (参考) 日本	4,703	0.9	0.8	13	9.9	6							
輸入	1 米国	40,221	7.6	7.9	1	8.0	2	米国	157,551	10.9	n.a.	n.a.	4.7
	2 ドイツ	32,953	6.2	6.1	2	8.5	3	アイルランド	99,047	6.8	n.a.	n.a.	7.5
	3 中国	19,176	3.6	1.1	10	19.7	1	オランダ	76,029	5.2	n.a.	n.a.	n.a.
	4 フランス	17,807	3.4	n.a.	n.a.	2.8	12	ドイツ	61,012	4.2	5.0	2	5.6
	5 オランダ	17,007	3.2	n.a.	n.a.	n.a.	4	中国	53,645	3.7	2.2	8	12.2
	6 スイス	16,745	3.2	3.6	5	7.0	30	ルクセンブルク	51,752	3.6	2.9	5	9.2
	7 英国	14,146	2.7	4.7	3	3.4	10	フランス	50,147	3.5	n.a.	n.a.	4.3
	8 日本	13,676	2.6	1.5	6	13.3	5	日本	46,907	3.2	3.5	3	6.5
	9 シンガポール	12,643	2.4	0.6	17	22.2	6	英国	45,790	3.2	5.9	1	1.3
	10 イタリア	10,312	2.0	3.8	4	2.4	17	シンガポール	42,545	2.9	2.0	9	10.9

[注] ①輸入の世界計が未発表のため、輸入の構成比は各国の輸入が世界輸出に占めるシェアとした。②潜在的なデジタル関連サービスは2017年の米国の数値がとれないため2016年の数値とした。③2005年のデータがとれないため、アイルランドとフランスのCAGR(年平均成長率)の基準年は2008年とした。同様に、米国の潜在的なデジタル関連サービス輸入のCAGRは2006年を基準年とした。④網掛けは世界輸出のCAGRより高い伸びを示す。⑤順位は、データのとれる国・地域における順位。

[資料] WTO データから作成

図表 I-45 アイルランドとインドの主要デジタル関連サービス企業

(a) 在アイルランド主要企業

社名 (括弧内の国名は親会社の国籍)	設立年	売上高 (億ドル)	従業員 (人)	時点	推定輸出比率 (%, 2015年)
グーグル (Google Ireland Ltd, 米)	2003	291	3,080	2016年12月末	75.2
マイクロソフト (Microsoft Ireland Operations Ltd, 米)	1996	228	895	2017年6月末	92.6
フェイスブック (Facebook Ireland Ltd, 米)	2008	139	739	2016年12月末	37.7
オラクル (Oracle Emea Ltd, 米)	1990	97	1,471	2016年5月末	96.5

[注] ①2015年のアイルランドの輸出上位20企業に含まれかつデータのとれる主要デジタル関連サービスを抜粋。②売上高(マイクロソフトを除く)は2016年の年平均レート(IFRS)に基づきユーロ建てをドル換算。③推定輸出比率は、"Top 250 Exporters 2015"掲載の輸出額/2015年度の売上高×100(%)で計算。

[資料] "Top 250 Exporters 2015" (Irish Exporters Association and Investec) および EIKON (トムソン・ロイター) から作成

(b) 在インド主要企業

社名 (括弧内の国名は企業の国籍)	設立年	売上高 (億ドル)	従業員 (人、時点)	地域別 売上高比率
タタ・コンサルタンシー・サービスズ (Tata Consultancy Services, 印)	1968	189	400,875	2018年6月末 米州：54% 欧州：28% インド：6% その他：12%
インフォシス (Infosys, 印)	1981	108	209,905	2018年6月末 北米：60% 欧州：24% インド：3% その他：13%
ウィプロ (Wipro, 印)	1945	84	160,000	2018年3月末 米州：61% 欧州：30% インド：9%

[注] ①売上高は2017年度(2017年4月～2018年3月)の連結ベース。②2017年の年平均レート(IFRS)に基づきインドルピー建てをドル換算。

[資料] EIKON (トムソン・ロイター) および各社ウェブサイトから作成

出金額が膨らんでいると推察される。インドには、タタ・コンサルタンシー・サービスズ、インフォシス、ウィプロなど先進国企業からコンピューター処理やソフトウェア開発などの委託業務を請け負う地場の大企業が複数存在しており、これらの委託業務への支払いがサービス輸出に計上されているとみられる。輸出上位国の顔ぶれからは、特に、デジタル関連サービス輸出における、米印企業のプレゼンスの高さがうかがえる。

米国、EU、アジア(日本を含まない)が世界輸出に占めるシェアは、デジタル関連財ではそれぞれ、1割弱、2割強、6割弱(うち中国が23.9%、インドが0.2%)なのに対し、デジタル関連サービスではそれぞれ、1割弱、5割強、2割強(うち中国が5.3%、インドが10.4%)となり、財輸出と比べEUのシェアが高まり、アジアのシェアが低下する(ただし、インドのシェアはサービス輸出の方が高まる)。サービス輸出においては先進国のシェアが

大きい。2005-2017年のCAGRで見ると、中国（23.0%）、ポーランド（24.2%）、フィリピン（19.9%）、ロシア（13.6%）、ウクライナ（27.0%）、ブラジル（17.4%）など、新興・途上国の伸びが顕著である。

なお、2017年の「デジタル関連サービス」輸入上位国を見ると、米国、ドイツ、中国、フランス、オランダの順となる。輸出と比べて、各国のシェアの差が小さいことが特徴である。上位国の中では、特に中国の伸びが顕著である（2005-2017年のCAGRは19.7%）。

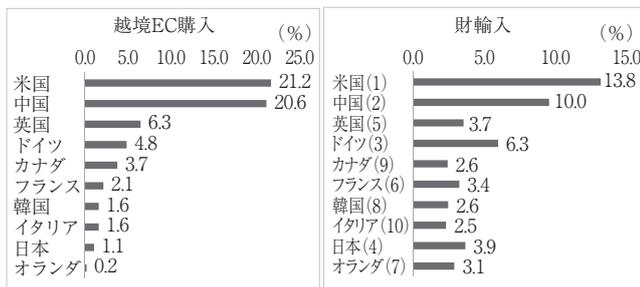
③ 世界の越境電子商取引（EC）

■財輸入以上に中国の存在感が大きい越境EC購入

中国電子商取引大手アリババの研究所であるAliResearchとコンサルティング大手のアクセンチュアの予測によれば、世界の企業対消費者（B2C）の越境電子商取引（EC）市場規模は、2014年の2,360億ドルから2017年には2.2倍の5,300億ドルへと拡大した^(注17)。

UNCTADのデータから、2015年の世界の財輸入上位10カ国の越境EC購入額をみると、財輸入の世界シェアと比較して、米国や中国、英国、カナダの越境EC購入の世界シェアが高いことが分かる（図表I-46）。特に中国は、越境ECでは米国と並ぶ規模である。一方、日本やオランダは財輸入の世界シェアと比べて、越境EC購入の世界シェアが特に小さい。オランダは中継貿易地の役割を果たしているため、財貿易のシェアが実態以上に膨らんでいるものとみられる。一方、日本は、消費者の越境EC利用が進んでいないことが主な要因とみられる。米電子決済大手のペイパルが2016年に行った調査によれば、オンライン購入者に占める越境購入者の割合は日本

図表I-46 主要国の越境EC購入額（B2C）と財輸入額の世界シェアの比較（2015年）

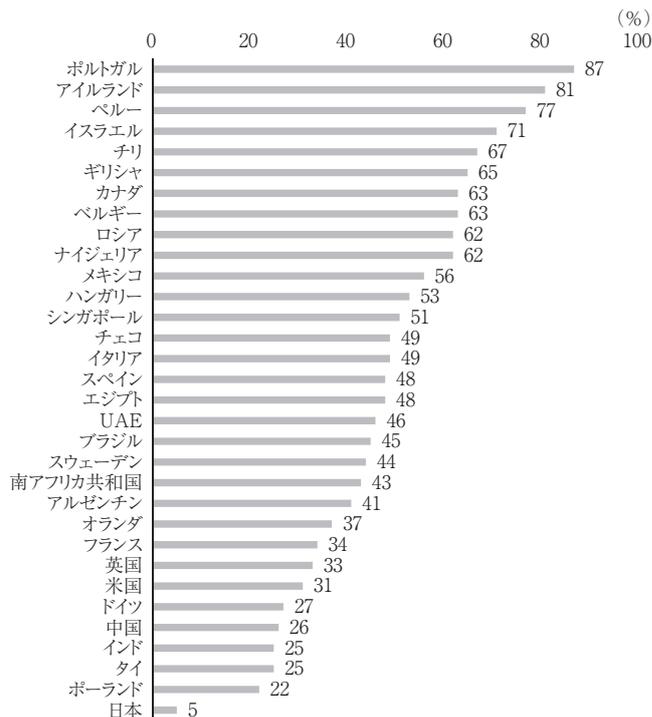


[注] 対象は2015年の財輸入上位10カ国（香港は対象外）。②国名の後のカッコ内の数値は、財輸入額の順位。

[資料] "Information Economy Report 20017" (UNCTAD) および WTO データから作成

(注17) 出所は、"Global Cross Border B2C e-Commerce Market 2020: Report Highlights & Methodology Sharing" (AliResearch)。越境EC市場規模のデータは整備が進んでいない状況である。例えば、UNCTADのInformation Economy Report 2017は、2015年の越境EC購入（B2C）を1,890億ドルと推計しており、AliResearchらの推計とかなり乖離がある。

図表I-47 オンライン購入者に占める越境購入者の割合（2016年）



[注] PayPal が2016年に18歳以上でかつインターネット機器（パソコンや携帯電話、タブレット、インターネットにつながるゲーム機器等）を使用している各国800人（ポーランドとロシアは2,000人）に質問した結果に基づく。数値は、過去12カ月に越境EC購入をした人の割合。

[資料] "PayPal Cross-Border Consumer Research 2016: Global Summary Report" (PayPal) から作成

が5%と、他の主要国と比べ各段に低い（図表I-47）。ただ、日本は消費者の越境EC購入（輸入）に比べて、企業の越境EC販売（輸出）が進んでいる可能性が高い。例えば、経済産業省の報告書^(注18)によると、日本の米国および中国への越境EC（B2C）販売額は、両国からの購入額の7.8倍となる。

スマートフォンの普及など、インターネットにつながるモバイル機器の普及は、越境EC市場の拡大に貢献している。前述のペイパルの調査によれば、中国では過去1年間の越境EC購入の35%がスマートフォンで行われた。スマートフォンも含む非コンピューター機器による越境EC購入の割合は52%で、中国は調査対象の32カ国で最も高い割合となった。その他、タイ、アラブ首長国連邦、インド、エジプトでも、非コンピューター機器の割合が4割を超えている。

④ 世界の越境データ・フロー

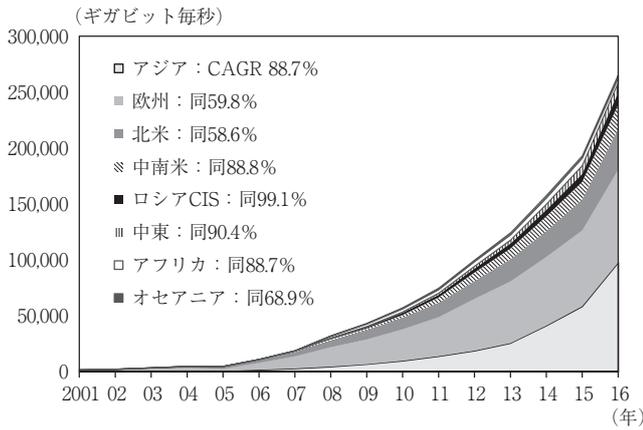
■急拡大する新興・途上国の越境データ・フロー

本項の冒頭に述べたように、デジタル貿易は、国境を越えるデータの移動によって支えられている。越境データ・フローの量に近似する、越境インターネット帯域幅（実際

(注18) 「平成29年度 我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）報告書」（経済産業省 商務情報政策局 情報経済課、2018年4月）。

に使用された帯域幅)の推移を見ると、同帯域幅は2001年の1,608 ギガビット毎秒 (Gbit/s) から2016年にはその165倍の26万4,968 Gbit/sにまで急拡大した(国際電気通信連合 (ITU) データ、図表 I-48)。アジアが全体の36.8%、欧州が同31.4%を占めるが、2001~2016年の年平均成長率 (CAGR) では、アジアや中南米、ロシア CIS、中東・アフリカといった新興・途上国の伸びが顕著である。

図表 I-48 世界で使用された越境インターネット帯域幅の推移



[注] ①各年、データのとれる国(最低2006年の174カ国・地域、最高2012年の208カ国・地域)を足しあげて算出。②地域分類は、資料「付表3」の世界の財貿易に同じ。北米は米国とカナダ。③CAGRは2001-16年の年平均成長率。

[資料] "ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2017" (ITU) から作成

図表 I-49 使用された越境インターネット帯域幅：上位20カ国・地域 (2016年)

順位	国・地域	越境インターネット帯域幅	16年構成比	01年構成比	01年順位	2016/2015年	2016/2001年
	世界	264,968	100.0	100.0		1.4	165
1	香港	37,927	14.3	0.4	21	1.3	5,288
2	米国	31,589	11.9	17.0	1	1.3	115
3	英国	27,328	10.3	14.8	2	1.2	115
4	台湾	13,428	5.1	0.4	20	8.9	1,858
5	中国	11,017	4.2	0.5	19	2.4	1,450
6	日本	9,668	3.6	1.4	13	1.3	426
7	ブラジル	8,106	3.1	0.4	24	1.5	1,336
8	ドイツ	7,945	3.0	12.9	3	1.2	38
9	インド	6,115	2.3	0.1	35	3.2	4,146
10	ロシア	5,619	2.1	0.2	27	2.0	1,437
11	フランス	5,461	2.1	11.9	4	1.2	28
12	カナダ	4,617	1.7	3.5	8	1.3	83
13	シンガポール	4,552	1.7	0.2	30	1.3	1,725
14	スウェーデン	4,516	1.7	3.8	7	1.2	75
15	ルクセンブルク	4,503	1.7	0.1	37	1.2	3,429
16	コロンビア	4,396	1.7	0.0	41	1.5	6,611
17	スペイン	4,309	1.6	1.6	12	1.3	170
18	ベトナム	3,997	1.5	0.0	93	2.4	117,551
19	イタリア	3,091	1.2	2.2	11	1.2	86
20	トルコ	3,077	1.2	0.0	43	1.3	4,966

[注] ①世界はITUのデータベースでデータのとれる国・地域(2016年は199カ国・地域、2015年は198カ国・地域、2001年は191カ国・地域)の足しあげ。②網掛けは2倍以上(2016/2015年)、1000倍以上(2016/2001年)の倍率。

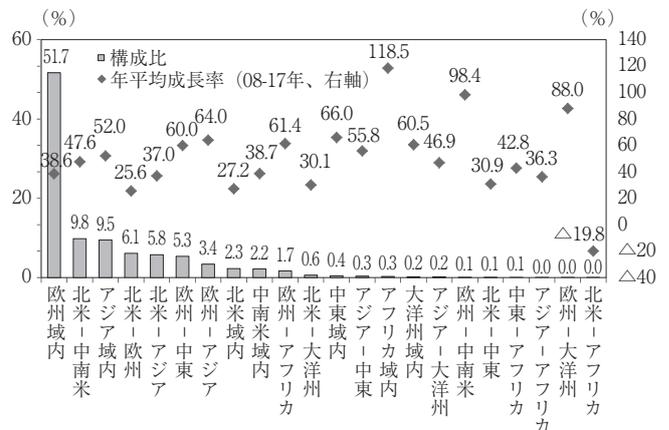
[資料] "ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2017" (ITU) から作成

使用された越境インターネット帯域幅が大きい、つまり海外とのデータ通信量が多い国・地域を見ると、香港、米国、英国、台湾、中国の順になる(2016年)。日本はその次の第6位にランクインする(図表 I-49)。後述のとおり、米国や英国、香港、台湾、日本などは、各地域のインターネット・ハブ拠点となっており、これらの国を経由して諸外国と通信する国が多いことから、越境帯域幅が大きくなっているとみられる。次に、越境帯域幅の2001年から2016年までの伸びを見ると、ルクセンブルク以外では、新興・途上国地域の伸びが著しい。直近の2015-16年の伸びでも、台湾、インド、中国、ベトナム、ロシアが2倍を超える高い伸びを見せている。

次に、米調査会社TeleGeographyのデータから、2017年の各地域における域内・域外との越境通信容量(使用されていない容量も含む越境インターネット帯域幅)を見ると、欧州域内の通信容量が世界の越境通信容量の半分強を占める(図表 I-50)。次いで、北米・中南米間、アジア域内が1割弱、北米・欧州間、北米・アジア間、欧州・中東間が5~6%程度を占める。これらの上位6ルートの中で、世界全体の年平均成長率(2008-17年、CAGR)39.5%を上回るのは、欧州・中東間(CAGR:60.0%)、アジア域内(同52.0%)、北米・中南米間(47.6%)となる。シェアは低いものの、アフリカ域内(CAGR:118.5%)、欧州・中南米間(同98.4%)、中東域内(66.0%)、欧州・アジア間(64.0%)、欧州・アフリカ間(61.4%)などの伸びも著しく、図表 I-50からも新興・途上国の越境データ通信量の拡大が見て取れる。

さらに、主要国の通信相手国を見ると(図表 I-51)、

図表 I-50 越境インターネット帯域幅：各地域における域内・域外向け通信の世界シェア・伸び率(2017年)



[注] ①構成比は、各地域内・外の越境インターネット帯域幅(使用されていない容量も含む)を足しあげた世界計に占めるシェア。②地域分類はTeleGeographyの定義に基づく。北米は米国・カナダの合計。③中国・香港間は国内通信扱い。④大洋州-中南米、大洋州-中東、中南米-アフリカ、大洋州-アフリカ、アジア-中南米、中南米-中東間の帯域幅はゼロ。

[資料] TeleGeography データから作成

図表 I-51 主要国の越境インターネット帯域幅：相手国・地域のシェア（2017年）

（単位：％）

	世界	北米		欧州		アジア							大洋州	中南米	中東	アフリカ
		米国	米国外	EU	EU外	日本	中国	香港	台湾	ASEAN	インド					
米国	100.0	8.8	24.5	24.4	23.7	6.8	7.3	1.6	1.5	4.5	1.0	2.4	38.8	0.1	0.0	
英国	100.0	20.3	19.4	65.7	65.0	3.6	0.5	0.2	0.2	0.0	0.8	1.6	0.0	0.2	3.4	
ドイツ	100.0	2.3	2.3	89.0	78.3	1.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	5.2	
フランス	100.0	8.7	8.7	76.0	71.9	7.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6	5.4	0.0	0.0	1.8	
ロシア	100.0	0.4	0.4	83.1	72.0	13.8	0.2	0.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
日本	100.0	43.1	43.1	2.2	2.1	52.7	6.9	21.1	4.3	14.4	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	
中国	100.0	63.5	63.4	10.7	9.5	25.6	9.5		4.7	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
香港	100.0	9.5	9.5	3.3	2.2	82.9	19.9		7.4	50.0	0.9	1.5	0.0	0.5	0.0	
台湾	100.0	36.6	36.6	0.1	0.1	63.2	16.2	13.0	29.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
シンガポール	100.0	8.4	8.4	6.1	6.1	79.5	6.2	1.6	12.8	0.2	36.1	20.4	0.7	0.0	1.8	
ベトナム	100.0	9.0	9.0	0.0	0.0	90.3	7.7	1.5	57.2	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	
インド	100.0	8.1	8.1	40.8	40.8	46.8	0.1	0.0	1.3	0.0	41.7	0.0	0.0	1.2	0.2	
ブラジル	100.0	76.4	76.4	1.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	

〔注〕①数値は各国・地域の越境インターネット帯域幅（使用されていない容量も含む）を100%としたときの、通信相手国の構成比。②網掛けかつ太字は50%以上、太字でない網掛けは20-50%のセル。③中国には香港を含まないが、中国・香港間は国内通信扱いとなり越境帯域幅に含まれていない。④地域分類はTeleGeographyの定義に基づき、地域計はデータのとれる構成国の合計値。北米は米国とカナダの合計。ロシア CIS諸国はロシアなど一部が欧州に、カザフスタンなど一部がアジアに分類されている。⑤図表 I-49掲載の上位20カ国・地域のうち、データの入手できた13カ国・地域を掲載。

〔資料〕 TeleGeography データから作成

越境インターネット帯域幅が世界最大の香港（図表 I-49）は、越境通信容量の8割強がアジア域内との通信で、アジアのインターネット・ハブとなっていることが分かる^{〔注19〕}。日本や台湾は、アジア域内に加え、米国との通

信容量が大きく、アジア・米国間の通信の中継地点となっているとみられる。米国は中東・アフリカ以外の地域と満遍なくつながっており、かつ中南米と他地域の通信の中継地の役割を担っている。ドイツやフランスは欧州域内との通信容量が7～9割を占めるのに対し、英国は欧州域内が6割強、米国が2割弱で、欧州と米国の通信の中継地点として機能しているとみられる。

〔注19〕 香港・中国間は国内通信扱い。アジアのインターネット・ハブについては、「相互接続拠点から見えるアジアのインターネット」（白畑真、2018年3月16日）参照。

■ 本節における「デジタル貿易」の定義

本節では、OECDの定義やUNCTADのInformation Economy Report 2017が分析した「デジタル経済の貿易的側面」などを参考に、以下四つの指標から「デジタル貿易」を計測する。

① デジタル関連財貿易

以下の4項目に含まれる品目をデジタル関連財と定義した。対象のHSコードは、資料「付注1」を参照。

- 1) OECDが定義する情報通信技術財（ICT goods、注1）
- 2) ジェトロが定義する「IT関連製品」（ただし、OECDのICT goods、電子情報技術産業協会（JEITA）の電子工業輸出品目、WTO情報技術協定（ITA）対象品目のいずれにも含まれないHS9006のカメラは除外した）。なお、ジェトロの「IT関連製品」は、「2000年版ジェトロ貿易白書」において米国・商務省の「デジタル・エコノミー2000」に基づき定義したもので、以降、各年の「ジェトロ世界貿易投資報告」で計測している。
- 3) 電子情報技術産業協会（JEITA）の電子工業輸出品目（ただし、OECDのICT goods、ジェトロのIT関連製品、ITA対象品目のいずれにも含まれず9桁分類のHS850110191, 850110910は除外した）。

- 4) その他、主要なデジタル技術のうち、貿易統計から計測可能な品目として、産業用ロボット（HS847950）、3Dプリンター等（HS847780）、光ファイバー及び光ファイバーケーブル（HS900110）を追加。

なお、これらの品目の約4分の3は、WTOのITA対象品目となっている（HS6桁分類ベース）。ITA対象品目には、デジタル関連財と呼ぶのが困難な品目（例えば、接着剤やガラス製品）があること、各国の交渉によって対象品目が決定していることから、ITA対象品目はあくまで参考とするにとどめた。

② デジタル関連サービス貿易

UNCTADのレポート（注2）に基づき、サービス貿易統計（国際収支マニュアル第6版準拠）の以下の項目を計測した。

- 1) デジタル関連サービス貿易：UNCTADの「ICTサービス貿易」の定義を参考に、「通信・コンピューター・情報サービス貿易」で定義する。日本銀行の解説によれば、電話やインターネットなど通信手段の利用料金、コンピューターによる情報処理やソフトウェアの委託開発、その他ハード・ソフトの設置・インストールなどのサービス取引、ニュース配信や音声・映像等のオ

ンラインでの提供、データベースや検索エンジンなどに関わるサービス取引などが計上される。なお、UNCTADのレポートは、i) コンピューター・ソフトウェアに対する知的財産権等使用料、ii) 通信サービス、iii) コンピューター・サービスの3項目を「ICTサービス貿易」と定義しているが、多くの国においてi) およびiii) の貿易データが入手できないため、本節では多くの国でデータのとれる「通信・コンピューター・情報サービス」(= ii) + iii) + 情報サービスを「デジタル関連サービス貿易」とした。

- 2) 潜在的なデジタル関連サービス貿易：UNCTADのレポートで定義された“Potentially ICT-enabled services” (PICTE、情報通信技術ネットワークを通じて離れた場所で潜在的に提供可能なサービス) のうち、多くの国でデータが入手できる次の5項目を「潜在的なデジタル関連サービス貿易」とした。i) 保険・年金サービス、ii) 金融サービス、iii) 知的財産権等使用料、iv) 通信・コンピューター・情報サービス、v) 個人・文化・娯楽サービス。なお、UNCTADのPICTEにはこの他、研究開発サービス、専門・経営コンサルティングサービスが含まれるほか、個人・文化・娯楽サービス中、「ヘルス、教育、文化・歴史的遺産、娯楽以外の個人サービス」は含まれない。

③ 越境電子商取引 (EC)

国境を越えた電子商取引 (EC) 金額を計測する。本節では、企業対消費者 (B2C) のECが対象である。なお、OECDのGuide to Measuring the Information Society 2011によれば、ECは支払い・配送がオンラインで行われるかにかかわ

らずコンピューター・ネットワーク上で受発注が行われる財・サービスの取引であると定義される。

④ 越境データ・フロー

原則、実際に使用された越境インターネット帯域幅 (international Internet bandwidth) を越境データ・フロー (データ流通量) を表す指標として用いる。例えば、E15イニシアチブのレポート (注3) は越境データ・フローを「デジタル貿易」を測る主要指標として使用している。ただし、国・地域間の越境インターネット帯域幅は、データの制約から、実際には使用されていない帯域幅も含む容量を表すデータで計測している。また、越境インターネット帯域幅は、金銭の授受を伴う「取引」に該当しない私的な通信も含むこと、二国間の通信を単に中継するインターネット・ハブの通信量が多くなることから、本来計測すべき、金銭の授受を伴う「取引」を過大評価しているという欠点がある。

(注1) UNCTAD “Updating the Partnership Definition of ICT Goods: From HS 2007 to HS 2012” UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No.2 (2014年1月)。

(注2) UNCTAD “International Trade in ICT Services and ICT-enabled Services” UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No.3 (2015年10月)。

(注3) Lund, Susan and James Manyika “How Digital Trade is Transforming Globalisation.” E15 Initiative, Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum (2016年)。

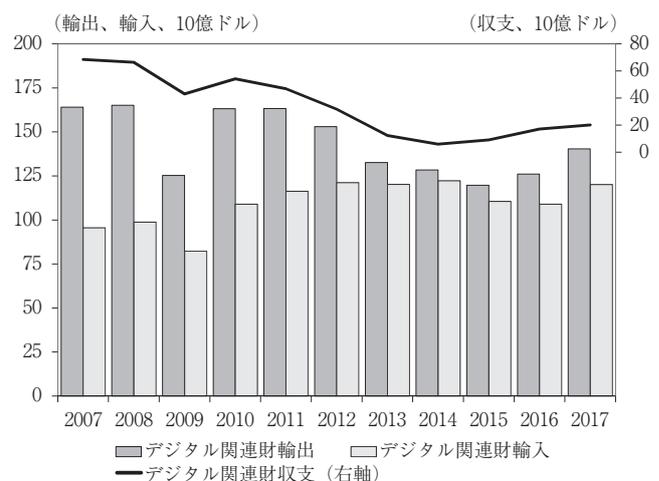
(4) 日本のデジタル貿易

■半導体製造機器が日本のデジタル関連財輸出を牽引

2017年の日本のデジタル関連財貿易は、輸出が前年比11.4%増の1,404億ドル、輸入が10.3%増の1,202億ドルとなり、デジタル関連財貿易収支は202億ドルの黒字を計上した(図表I-52)。2007年以降の輸出入の推移をみると輸出は2012年から減少していたが、2015年を底に上向きに転じている。一方で輸入は2012年頃までの増加傾向から、弱含みの動きとなっている。収支は縮小傾向にあるものの黒字が続いている。

デジタル関連財輸出を品目別にみると、最もシェアが高いのは集積回路などの半導体等電子部品類で、2017年は25.5%を占めた。次いでその他の電気・電子部品類が18.6%、半導体等製造機器が16.2%、計測器・計器類が15.7%で続いている(図表I-53)。2017年の輸出額は前年比増加となった品目が多いが、2007年からの年平均成長率はマイナスを示す品目が多く、シェアが最大の半導

図表 I-52 日本のデジタル関連財貿易の推移 (2007~2017年)



[資料] 「貿易統計」(財務省) から作成

体等電子部品も主力の集積回路をはじめとして縮小した(以下、本節における年平均成長率は全て2007~2017年の期間とする)。IoTの広がりなどにより半導体に対する需

図表 I-53 日本のデジタル関連財輸出

(単位：100万ドル、%)

	2017年			CAGR 07~17年	2017年の輸出相手国上位3カ国・地域(構成比)					
	金額	構成比	伸び率		1位	2位	3位			
コンピューターおよび周辺機器類	12,992	9.3	4.8	△5.6	米国	26.0	中国	18.0	オランダ	16.1
コンピューターおよび周辺機器	1,897	1.4	12.1	△7.6	米国	30.4	ドイツ	17.9	中国	11.1
コンピューター部品	1,789	1.3	11.2	△6.9	中国	34.5	フィリピン	14.5	ベトナム	13.4
事務用機器類	208	0.1	0.5	△11.0	オランダ	29.6	米国	13.5	中国	11.4
通信機器	6,265	4.5	12.3	△3.0	中国	34.1	米国	17.5	タイ	10.4
携帯電話	102	0.1	601.9	△13.0	米国	75.1	香港	14.5	シンガポール	5.7
半導体等電子部品類	35,778	25.5	7.8	△2.2	中国	26.0	台湾	16.6	香港	16.4
電子管・半導体等	9,094	6.5	0.0	△2.0	中国	25.4	香港	20.8	米国	10.9
集積回路	26,685	19.0	10.8	△2.2	中国	26.2	台湾	20.4	香港	14.9
その他の電気・電子部品	26,152	18.6	7.5	△2.9	中国	27.0	香港	14.6	米国	12.9
映像機器類	6,347	4.5	13.0	△8.6	米国	32.0	中国	16.4	ドイツ	15.5
音声機器	171	0.1	△24.0	△10.4	米国	37.1	タイ	14.1	ベトナム	10.8
計測器・計器類	22,114	15.7	11.0	2.3	中国	21.5	米国	18.1	韓国	11.8
医用電子機器	4,961	3.5	4.5	1.0	米国	29.2	中国	18.0	ドイツ	9.5
半導体製造機器	22,738	16.2	27.2	5.8	韓国	30.8	中国	28.8	台湾	17.7
産業用ロボット	2,210	1.6	35.8	11.9	中国	30.6	米国	24.7	ルクセンブルク	13.0
3Dプリンター等	407	0.3	31.8	6.3	中国	54.3	韓国	15.6	米国	6.4
デジタル部品	89,966	64.1	9.2	△1.9	中国	25.2	米国	12.6	香港	12.1
デジタル最終財	50,441	35.9	15.5	△0.9	中国	24.3	米国	18.7	韓国	15.9
デジタル関連財	140,407	100.0	11.4	△1.5	中国	24.9	米国	14.8	韓国	11.0

[注] 2017年の輸出相手国上位3カ国・地域の構成比は、各品目の輸出総額に対する構成比。

[資料]「貿易統計」(財務省)から作成

要は拡大しているが、価格は下落の方向にある。近年は韓国や台湾などの東アジア企業に押され、世界市場における日系メーカーのシェアも縮小している。世界貿易においても、半導体等電子部品の年平均成長率は5.1%と高い伸び率を示しているのに対し、日本は2.2%減と苦戦している。

一方、その半導体の生産設備である半導体製造機器の輸出は好調な伸びが続いており年平均成長率は5.8%、2017年は前年比27.2%増と大幅に増加、デジタル関連財輸出の伸びの3割強を担った。日本の半導体製造機器は世界貿易においても強さを発揮しており、2007年以降、世界の半導体製造機器輸出で日本は首位を維持、2017年は世界輸出の約3割を占めた。日本の生産技術に対する評価は高く、産業用ロボットも好調な状況にある。産業用ロボットの輸出額の年平均成長率は11.9%、2017年は前年比35.8%増と大幅に増加した。世界輸出におけるシェアも37.1% (2017年) と、半導体製造機器と同様に2007年から世界最大の輸出国となっている。

デジタル関連製品の輸出先を見ると各品目とも中国向けの輸出比率が高く、2017年はデジタル関連財輸出の24.9%が中国向けで、米国が14.8%が続いた。米国向けはコンピューター・周辺機器類や映像機器類、医用電子機器など、最終消費財としての利用が多い品目で中国を上回った。また半導体製造機器は、前年からほぼ輸出が倍増した韓国が2017年は最大の輸出相手国となった。

■ デジタル関連財輸入では携帯電話が急増

デジタル関連財の輸入では、シェアが最も高いのは携

帯電話などの通信機器で23.0%を占める(図表 I-54)。次いでシェアが高いのが、半導体等電子部品類の20.6%、コンピューターおよび周辺機器類が17.9%、その他の電気・電子部品類の12.5%であった。品目別でみた年平均成長率は、輸出と比べればプラスの品目が多くみられる。コンピューター部品や事務用機器類、音声機器など世界貿易においても成長率がマイナスとなった品目では日本の輸入においても縮小した。

シェアが最も大きい通

信機器では、携帯電話が年平均26.3%増と急激に輸入が増加、デジタル関連財輸入に占めるシェアは2007年の1.7%から2017年は14.0%に拡大した。携帯電話はタッチパネルを持つスマートフォンの登場で市場が大きく変化、世界貿易における携帯電話の年平均成長率も8.6% (前掲図表 I-39参照) とデジタル関連財の中でも高成長に分類される。日本の輸入の伸びは世界を大幅に上回り、携帯電話輸入国として日本は2007年の世界第18位から2017年は4位にまで順位を上げた。携帯電話は年々、高機能化が進み価格も上昇しているが、特に日本では米国メーカーの高機能機種の人気が高く、日本の携帯電話の輸入単価は他国に比べて特に高い。2017年でみると、日本の平均輸入単価が1台あたり511ドルであるのに対し、世界最大の携帯電話輸入国である米国 (235ドル/台)、2位香港 (66ドル/台)、3位オランダ (310ドル/台) となっており、比較可能な73カ国・地域の中で最も高い水準であった。

携帯電話の輸入相手国は、中国が9割近くを占める。世界最大のデジタル関連財の輸出国である中国は、携帯電話だけでなく他の多くの品目でも日本の最大の輸入相手国となっている。日本のデジタル関連財輸入では、2017年はほぼ半分 (49.0%) が中国からとなっており、2位米国 (11.3%)、3位台湾 (10.6%) を大きく引き離している。

■ 日本のデジタル関連サービス貿易は赤字基調

国際収支統計から2017年の日本のデジタル関連サービス貿易 (= 通信・コンピューター・情報サービス貿易) をみると、輸出 (受取) は51億ドル、輸入 (支払) は142

図表 I-54 日本のデジタル関連財輸入

(単位：100万ドル、%)

	2017年			CAGR 07~17年	2017年の輸入相手国上位3カ国・地域(構成比)					
	金額	構成比	伸び率		1位		2位		3位	
コンピューターおよび周辺機器類	21,556	17.9	9.5	△0.2	中国	73.2	タイ	4.8	米国	4.7
コンピューターおよび周辺機器	14,858	12.4	12.6	1.5	中国	77.5	米国	5.8	シンガポール	3.6
コンピューター部品	2,973	2.5	14.2	△5.6	中国	66.3	台湾	8.1	韓国	6.4
事務用機器類	467	0.4	4.3	△1.2	中国	67.2	マレーシア	7.7	タイ	6.9
通信機器	27,664	23.0	10.1	11.4	中国	74.9	タイ	5.8	ベトナム	4.5
携帯電話	16,858	14.0	10.0	26.3	中国	86.0	タイ	7.4	ベトナム	5.7
半導体等電子部品類	24,819	20.6	8.0	0.3	台湾	41.3	中国	17.6	米国	10.6
電子管・半導体等	5,354	4.5	△10.9	6.8	中国	49.5	マレーシア	10.8	台湾	8.1
集積回路	19,465	16.2	14.6	△0.9	台湾	50.4	米国	12.4	中国	8.9
その他の電気・電子部品	14,996	12.5	4.1	△1.0	中国	49.3	台湾	8.2	米国	7.9
映像機器類	7,606	6.3	24.9	4.0	中国	69.7	マレーシア	6.8	タイ	6.0
音声機器	822	0.7	3.2	△7.1	中国	57.8	マレーシア	19.1	タイ	9.3
計測器・計器類	11,897	9.9	9.5	2.1	米国	25.9	中国	20.8	ドイツ	11.7
医用電子機器	5,645	4.7	0.5	5.2	米国	37.9	中国	11.2	ドイツ	10.4
半導体製造機器	4,595	3.8	62.0	4.6	米国	46.0	シンガポール	21.2	韓国	10.6
産業用ロボット	48	0.0	15.4	8.6	中国	25.8	台湾	15.2	デンマーク	15.1
3Dプリンター等	63	0.1	△1.3	2.2	中国	16.7	米国	15.3	スイス	13.1
デジタル部品	53,104	44.2	6.9	△0.4	中国	34.0	台湾	22.5	米国	6.6
デジタル最終財	67,094	55.8	13.2	5.2	中国	59.2	米国	11.4	タイ	4.9
デジタル関連財	120,197	100.0	10.3	2.3	中国	49.0	米国	11.3	台湾	10.6

〔注〕2017年の輸入相手国上位3カ国・地域の構成比は、各品目の輸入総額に対する構成比。

〔資料〕「貿易統計」(財務省)から作成

億ドルでデジタル関連サービス収支は91億ドルの赤字を計上した。デジタル関連サービス貿易は輸出、輸入ともに増加傾向にあるが、輸入の規模が大きく、収支は赤字基調で推移している。

デジタル関連サービス貿易を国別にみると、輸出、輸入ともに米国が約3割を占め、デジタル大手を多数擁する米国が最大のサービス貿易相手国となっている。他方、デジタル関連財と同じく、中国などアジアとのサービス貿易も増加傾向にある。2005年^(注20)と2017年のデジタル関連サービス貿易の地域別シェアの変化をみると、輸出

(注20) 2005年のデジタル関連サービス貿易は「通信サービス」と「情報サービス」の合計。なお前項((3)世界のデジタル貿易)の分析に合わせ、2005年と2017年の比較とした。

では北米が51.5%から33.0%に縮小した一方、アジアは26.8%から31.9%に拡大した。輸入では同期間に北米が42.5%から30.1%に、アジアが24.8%から39.4%と北米を上回るシェアに拡大しており、デジタル関連サービス貿易においてもアジアの台頭がみられる。

デジタル関連サービス貿易を項目別にみると、輸出、輸入ともに「コンピューターサービス」の比率が高い。コンピューターサービスは、コンピューターによる情報処

理やアプリケーションなどソフトウェアの委託開発、ウェブページ的设计・製作などが含まれる。2017年のコンピューターサービスの輸出は28億ドル、輸入は116億ドルで、それぞれデジタル関連サービスの輸出の約6割、輸入の約8割と大宗を占めた。収支は87億ドルの赤字となり、デジタル関連サービス赤字の9割強がコンピューターサービスによるものとなった。なお、ニュース配信やデータベース、検索エンジン、図書館などのアーカイブに関わる取引を計上する「情報サービス」は5億ドルの赤字と入超が続いているものの、基幹通信網やインターネットなど通信手段の利用代金を計上する「通信サービス」は輸出の増加により1億ドルの黒字となり、比較可能な1996年以降で初めて黒字を記録した。

Column I-2

●デジタル技術と貿易

実用化が進むデジタル技術の中には、貿易に直接影響を及ぼすデジタル技術も存在する。本コラムでは、貿易構造に変化を及ぼす3Dプリンターと、貿易実務の円滑化やサプライチェーン管理の効率化への役割が期待されるブロックチェーンについて概説する。

■ 3Dプリンターで可能となる製造工程の効率化

3Dプリンターは電子ファイルを読み込むことで生産するため、一つのプリンターでさまざまな製品の製造が可能となった。製品ごとの設備投資は必要なくなり、3Dプリンターと材料があれば場所を選ばずに生産できる。

この特徴から、3Dプリンターは既存のサプライチェーンを揺るがす可能性がある指摘する声も聞かれる。企業はこれまで、生産の効率化を求めて分業体制を確立し、サプライチェーンを拡大してきた。しかし、3Dプリンターを用いることで生産工程が短くなると、分業の必要性は少なくなる。実際に、3Dプリンターの活用で製品を生産するための中間財が減少する事例も見られる(表)。飛行機のエンジン部品や自動車のパーツなど、これまで日本企業が強みとしてきた産業は、3Dプリンターによる代替がみられる分野でもある。

しかし、上記のような先進事例はいまだ一部に限られており、現段階では3Dプリンターによる生産が既存の大量生産体制の代替になるとまでは考えられていない。3Dプリンターを活用しての製造は、大量生産を行うにはコストがかかりすぎることに加え、使用できる素材が限られる。3Dプリンターが最も効力を発揮するのはオンデマンド生産やサンプル作成など少量多種の生産、特に製品の形状が複雑な場合で、従来の大量生産の弱点を補完する役割が大きい。今後は、自社の製造工程において、いかに効果的に3Dプリンターを活用しつつ生産の効率性を高めるのか、またどのように新たな

表 3Dプリンターの先進活用事例

企業名	事例
GE	3Dプリンターを活用し、ガスタービンエンジンの一つであるターボプロップの製造に成功。製造に必要な部品数が従来の850から12に大きく低減した。
ローカルモーターズ	乗用車の75%を3Dプリンターを活用して製造することに成功。使用された部品は約50個のみであった。同社は将来的に、完成車の90%を3Dプリンターで製造する計画を進める。
ポリマーカー/XEV	ほぼ全てを3Dプリンターで製造した電気自動車を2018年3月に発表した。使用した部品は57と、従来の部品数より大幅に低下した。同年後半には本格的な生産を始める。

[資料] 各種関連資料から作成

ビジネス機会を創出するかが重要となる。

■ 実用化が期待されるブロックチェーン

これまでブロックチェーンは仮想通貨の基盤技術として注目されることが多かったが、本来は「分散型台帳」の呼称のとおり、情報の保存に革新的な変化をもたらす技術である。各情報が暗号化されたブロックに保存されており、情報修正・変更が行われると新たなブロックが追加される。このブロックを関係者すべてが保有するため、情報の変更は全ての関係者から確認ができ、改ざんが極めて困難となる。この特性を生かし、金銭の授受や真贋性の保証などさまざまな場面で活用が検証されている。

貿易実務やサプライチェーンの管理も活用検証分野の一つだ。貿易では必要書類が多い上、さまざまな関係者が関わるため、手続き書類の管理に膨大な時間とコストを要する。ブロックチェーンを用いてこのプロセスを簡素化しようと、世界各国で動きがみられる。英HSBC銀行は2018年5月に、信用状の発行手続きの簡素化に、世界で初めてブロックチェーンを用いた一つのプラットフォームで成功したと発表した。そのほか、欧州では主要銀行がコンソーシアム「We.Trade」を組み、米IBMと共に貿易金融、将来的には輸送状況まで確認できるプラットフォームの構築を目指す。日本では2017年8月に、NTTデータを中心に銀行、保険、物流企業など13社がコンソーシアムを組み、貿易情報の連携基盤作成に取り組んでいる。主要デジタル企業である米マイクロソフトやIBM、中国のアリババは、サプライチェーン管理を念頭に置いたブロックチェーンシステムの開発を行うと発表している。このように、ブロックチェーンを活用した貿易の基盤づくりの事例は世界で多く見られる。

企業のニーズが高いと言われるブロックチェーンの導入だが、利用拡大に向けた課題もある。まず、他のデジタル技術にも共通する点としては、適用される規制が不明確であることや必要な人材の不足などが挙げられる。また、ブロックチェーン特有の懸念点も指摘される。ブロックチェーンの活用は、利用者間での情報の透明性が向上することで、業務の効率化が期待できるために上記のような事例の検証が進められている。一方で、透明性の向上により、個社のビジネス情報が関係各社から確認できるようになるために、企業に不利が生じる可能性もある。

現段階では多くの基盤が実証実験の段階にあり、本格的な導入にはまだ時間がかかると思われるが、今後の進展が注目される。