

2015年11月25日 全11頁

人口減少の中で求められる生産性向上 第7回(製造業・日米英独比較)

# 米英独の製造業強化に向けた政策の動向

～製造業のバリュー・チェーンから見る各国の主な強化政策のポイント～

経済環境調査部 主任研究員 町井 克至

## [要約]

- 日米英独において、製造業は依然として経済の主要な部分を占める重要な産業である。新興国の安価な労働コストの活用機会の拡大、ICTの飛躍的な進展等から、主要な企業は、製造業のバリュー・チェーン<sup>1</sup>をグローバルに拡大して分業化を進めてきた。
- しかし、2008年の金融危機後、世界貿易が循環的要因に加えて、構造的要因が重なり低迷する中、米英独の主要な製造業強化の政策を見ると、各国の政府としても製造業の強化を図り、自国の経済成長につなげていくために、強い部分を強化することで製造業のバリュー・チェーン全体を強化させることが政策上の重要課題となっている。
- 3カ国の政策の共通点は、最先端技術における研究開発を促進して付加価値の高い分野で競争をリードする方針を採用していることである。その上で、米国は“研究開発”～“企画・設計”、英国は“企画・設計”、“販売～回収”、ドイツは“製造計画・調達”～“製造”という部分のバリューを革新的に向上させようとする意図が見える。
- 日本においても、製造業全体で見ると、金融危機後に輸出額を伸ばせていない。製造業の強化のためには、省庁横断でロードマップを統合し、共有可能な全体のグランドデザインを描き、政策の方針を明確にし、日本の製造業の特性に適合した具体的な施策を推進していくことが必要ではないだろうか。

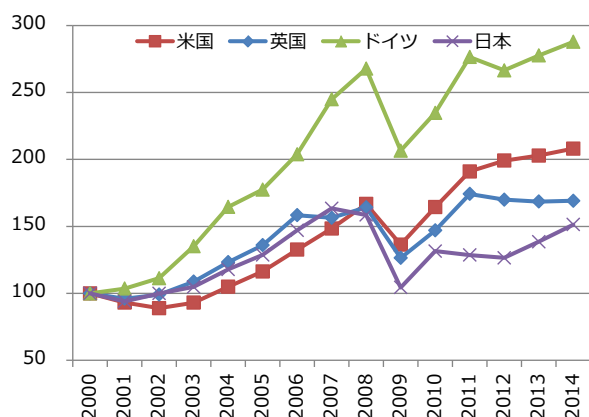
## 1. はじめに

製造業の稼ぐ力を測る一つの指標として、各国の財輸出の推移を見ると、ドイツの伸びが大きく他の3国を引き離している(図表1)。また、財輸出が経常収支の収入(財輸出及びサービス、第一次所得、第二次所得の受取の合計)に占める割合は、ドイツ、日本が高く、米国、英国は相対的に低い(図表2)。ドイツは一貫して製造業を中心に財の生産・輸出に力を入れてい

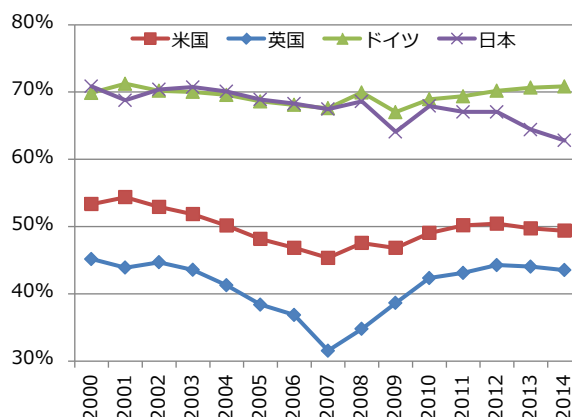
<sup>1</sup> バリュー・チェーンとは、企業などの組織における調達、製造、出荷、販売、管理、技術開発、サービス提供などといった活動が、連鎖して付加価値を生み出すものとして全体を網羅的に描いたもの。米国マイケル・ポーター教授が提唱。

るが、日本は2010年以降、財輸出の割合が徐々に低下し、財輸出の規模も2014年時点（2000年比1.5倍）では金融危機前のピークである2007年（同1.6倍）の水準を回復していない。また、米国、英国は、2000～2007年では財輸出の同割合が減少傾向であったが、金融危機後には増加傾向に転じ、財輸出も2014年には2008年を上回っている。

図表1 財輸出の推移（2000年=100）



図表2 経常収支の収入のうち財輸出の割合



（注）いずれもドルベース。経常収支の収入は、財輸出及びサービス、第一次所得、第二次所得の受取の合計。  
（出所）OECDstat、財務省・日本銀行「国際収支統計」より大和総研作成

この背景には、2008年の金融危機以降の世界貿易の低迷があると考えられる。その理由として、大和総研の分析<sup>2</sup>によると、「2001年のWTO加盟を契機に中国が世界の工場として台頭、先進国では不動産ブームの追い風を受けた欧米経済の景気拡大と先進国企業のグローバル・サプライ・チェーンの構築が進展し、2000年代の世界貿易は拡大を続けた。しかし、2008年の世界金融危機で世界経済は大きな打撃を受け、（中略）その後、2011年から世界貿易の成長は鈍化し、伸びは勢いを失っていった。」としている。

このように、中国等の新興国が台頭する中、バリュー・チェーンがグローバルに拡大している先進国の製造業においては、グローバルに需要が低迷すると、連鎖的にチェーン上の様々な部分に影響していき、急激な競争力の“劣化”が引き起こされると考えられる。この状況において、製造業がグローバルな競争力を持続的に維持し、その国の経済成長に貢献していくためには、製品自体の付加価値を革新的かつ継続的に高めることでグローバル需要を喚起し続けるとともに、既に確立した製造業のグローバル・バリュー・チェーン全体を強化するために、各工程における継続的な技術革新・効率化が求められよう。

ただし、日米英独の先進国の民間の大手企業であっても、世界貿易が停滞する中でグローバル・バリュー・チェーンを如何に機能させ続けていくか、あるいはICTの飛躍的な発展による製品および製造業のバリュー・チェーンの改善を如何に続けていくか等の問題は、世界貿易が循環的要因だけでなく、構造的要因も重なり停滞する中、一企業では解決が難しいと想定され、政府の政策が必要となると考えられる。

<sup>2</sup> 大和総研 調査季報 2015年秋季号「世界貿易の停滞 ～循環的要因か、構造的要因か～」（2015年10月）

後述するように、各国の製造業に関する主な政策を見ると、研究開発に高いプライオリティを置くという共通方針が見られるものの、各国の製造業の構造の現状に合わせて、バリュー・チェーンのどの部分にフォーカスすることで、バリュー・チェーン全体の付加価値が向上し、競争力を生み出す源泉となるのかが、重要な政策的課題になっていると考えられる。下記図表3は、英国政府が公表した“The future of manufacturing”（製造業の将来）という資料を参考に図示したものであるが、製造業のバリュー・チェーン全体を意識して政策を検討してきたことが分かる。確かに、製造業は民間の経営戦略の影響が大きいものの、ドイツのインダストリー4.0の政策に代表されるように、政府が各国の製造業の構造の特性に応じて、バリュー・チェーンのどこを強化するかをある程度明確にしている傾向が見られると言えよう。

図表3 製造業のバリュー・チェーン



(出所) 英国 Government Office for Science, “The future of manufacturing”などを参考に大和総研作成

上記の観点から、以下に、3カ国の政府の製造業に関する主な政策について比較検討していく。

## 2. 各国の製造業の施策

### (1) 米国

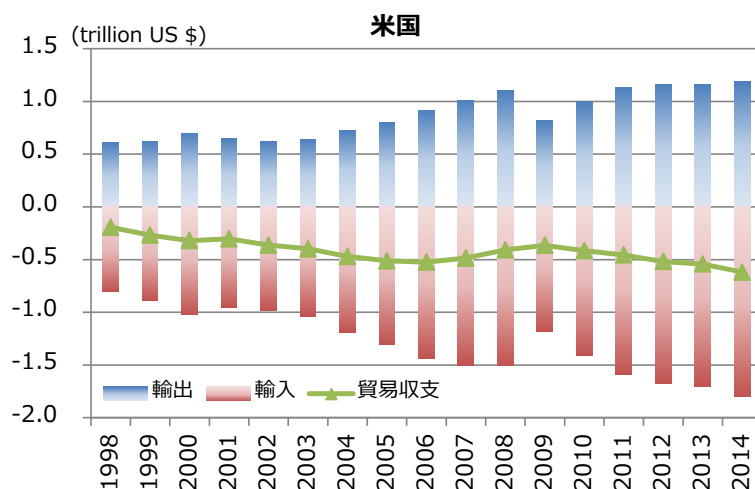
#### i. 世界をリードする研究開発が遅れている可能性があるという危機感

米国の食料・飲料を除く製造業関連の輸出入額の推移を見ると、1998～2014年の約25年間で、おおよそ輸出の伸びを輸入の伸びが上回って推移している(図表4)。このような状況において、産業界や学界の代表者で構成され科学技術政策に関する提言を大統領に行う PCAST (The President’s Council of Advisors on Science and Technology: 大統領科学技術諮問委員会) は、特に「先進製造 (Advanced Manufacturing) <sup>3</sup>」の分野において貿易赤字が拡大しており、米国が自ら生み出した発明や知見をベースとした世界における米国製造業のリーダーシップが失われつつあると指摘している<sup>4</sup>。

<sup>3</sup> 先進製造とは、後述のPCAST報告によると、ICT、センサー、オートメーション(自動化)などを駆使した高度な製造プロセスや、最新の物理、化学、生物学の発見による革新的な材料や新製品などを総合的に表す。

<sup>4</sup> The President’s Council of Advisors on Science and Technology, “Report to the President on Ensuring American Leadership in Advanced Manufacturing”, June 2011

図表4 米国の製造業関連の輸出入の推移



(注) 出所資料における BEC 分類に基づき、2:原材料、4:資本財（輸送機械以外）、5:輸送機械、6:消費財の合計。

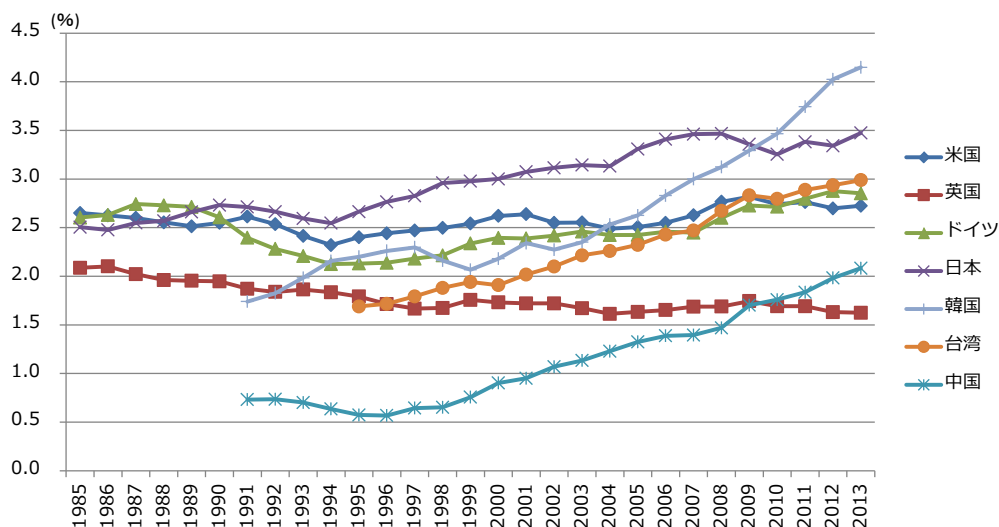
(出所) UN comtrade より大和総研作成

また、PCAST は新しい発明や知見を生み出すために重要となる科学技術の研究開発の促進についても、米国は世界に後れを取っている可能性を指摘している<sup>5</sup>。各国における科学技術の研究開発支出（政府・民間）の GDP 比を見ると、工業国として成長した国では比率が高いという特徴がある（図表5）。1985～2013年の約30年間において、米国やドイツは、2.5%前後で推移している一方、日本は1990年代中頃から緩やかに上昇し、2000年に3.0%を超えて近年は3.5%弱で推移している。なお、1990年代後半から急激にその比率を上昇させている韓国、中国、台湾を併記した。特に韓国は、2010年に日本を上回り、近年は4.0%超となっている。

PCASTの報告では、米国の科学技術の研究開発支出がGDP比で近年それほど伸びておらず、2012年における全世界の研究開発支出に占めるシェアが米国は31%であるのに対して、アジア合計では37%となっており、少なくとも支出額においてはアジアが世界の科学技術研究開発をリードするようになっている点を指摘している。さらに、国際競争が激しくなった結果、米国企業は研究開発をより効率化するために海外で行うようになってきた点に触れ、米国から研究開発拠点そのものが失われていくことが、長期的見地に立てば米国にマイナスの影響をもたらすと分析している。

<sup>5</sup> The President's Council of Advisors on Science and Technology, "Report to the President Transformation and Opportunity: The Future of The U.S. Research Enterprise", November 2012

図表5 各国における科学技術の研究開発支出（政府・民間）の GDP 比



(注) 出所資料の制約より、韓国、中国は1991年、台湾は1995年からのデータ。

(出所) OECDstat より大和総研作成

## ii. 先進製造のイノベーション促進

このような背景のもと、PCAST は2012年に、積極的に先進製造に取り組むことの重要性を提言した<sup>6</sup>。同報告によると、汎用的な技術だけでなく高度な技術を要する製品の分野においても、米国製造業は世界におけるリーダーシップを失いつつあるとの分析のもとに、高スキル・高収入の雇用を創出し米国競争力の向上を実現するものとして、先進製造における研究開発を官民で取り組む仕組みを構築するべきと訴えた。また、先進製造への取り組みが、単に製品や技術の進展に留まらず、同国のエネルギー、食料、健康、サイバー空間、経済といった分野における安全保障の観点でも極めて重要であると位置付けている。

このような提言を受け、日本の総合科学技術・イノベーション会議に該当する、大統領が議長を務めるNSTC (National Science and Technology Council: 国家科学技術会議) は、2012年にAMP (Advanced Manufacturing Partnership) を組成し、先進製造に革新をもたらすような研究開発分野の特定及び官民連携で支援するスキーム作りにも乗り出した。また、2013年にはNNMI (National Network of Manufacturing Innovation) 構想を立ち上げ、それぞれ特徴的な重点分野に関して分野横断的に課題に取り組むIMI (Institute for Manufacturing Innovation) のネットワークの整備を開始した<sup>7</sup>。2015年10月時点で、NNMIを構成する7つのIMIがAMPの支援によって設立されている(図表6)。なお、最終的にはIMIを45まで拡大する目標が表明されている<sup>8</sup>。

<sup>6</sup> The President's Council of Advisors on Science and Technology, "Report to the President on Capturing Domestic Competitive Advantage in Advanced Manufacturing", July 2012

<sup>7</sup> National Science and Technology Council, "National Network for Manufacturing Innovation: A Preliminary Design", January 2013

<sup>8</sup> The White House, "Remarks by the President on Jobs for the Middle Class, 07/30/2013", 30 July 2013

図表6 米国 NNMI を構成する IMI 一覧

名称	分野	主管庁	資金	発足	規模
America Makes	積層造形技術 (3Dプリンター)	国防総省 (DoD)	連邦政府補助金：5,000万ドル マッチングファンド：3,900万ドル	2012年8月	140団体 以上
Digital Manufacturing and Design Innovation Institute (DMDII)	デジタル製造・設計	国防総省 (DoD)	連邦政府補助金：7,000万ドル マッチングファンド：1億600万ドル	2014年2月	73団体 以上
LIFT: Lightweight Innovations For Tomorrow	新軽量金属素材	国防総省 (DoD)	連邦政府補助金：7,000万ドル マッチングファンド：7,800万ドル	2014年2月	84団体 以上
PowerAmerica	次世代電子部品	エネルギー省 (DoE)	連邦政府補助金：7,000万ドル マッチングファンド：7,000万ドル	2015年1月	26団体 以上
The Institute of Advanced Composites Manufacturing Innovation (IACMI)	先進複合材料	エネルギー省 (DoE)	連邦政府補助金：7,000万ドル マッチングファンド：1億8,000万ドル	2015年1月	122団体 以上
Manufacturing Innovation Institute for Integrated Photonics	光集積回路	国防総省 (DoD)	連邦政府補助金：1億1,000万ドル マッチングファンド：5億ドル以上	2015年7月	124団体 以上
Flexible Hybrid Electronics Manufacturing Innovation Institute	携帯型多機能電子機器 (※)	国防総省 (DoD)	連邦政府補助金：7,500万ドル マッチングファンド：9,000万ドル以上	2015年8月	160団体 以上

(※) 米国防総省の発表<sup>9)</sup>によると、ウェアラブル端末や携帯型医療機器などの更なる進展が期待されている。  
(出典) 米国先進製造ポータルサイト (manufacturing.gov、2015年10月27日閲覧) より大和総研作成

図表6を見ると、米国 NNMI の連邦政府補助金の合計が5億ドルを超えているほか、多くの分野で国防総省が主導している点が目立つ。米国の製造業強化の施策は、図表3で示した製造業のバリュー・チェーンのうち、前段の研究開発～企画・設計の部分にフォーカスしており、軍事目的での活用を視野に世界に先駆けたイノベーションの創出を図りつつ、ビジネスについては民間に任せるといった方針が垣間見えよう。

先進製造への取り組みは、先日公表された「米国イノベーション戦略(A Strategy for American Innovation)」の最新版<sup>10)</sup>においても、戦略的に取り組む重点9分野の一つとして言及されている。同戦略では、先進製造は将来の生産性向上や雇用創出を実現するために重要であり、NNMIによるイノベーションの達成をさらに支援するとしている。米国は、先進製造を単なる製造業の一技術ではなく、(とりわけ安全保障の観点で) 国家で取り組むべき課題と位置付け、今後も先進製造に係る研究開発、雇用創出、高スキル人材の育成、支援スキームの拡充を推進すると考えられる。

## (2) 英国

### i. 自国の輸出額の世界シェア低迷が製造業の停滞につながっているという危機感

産業革命の発祥地である英国は、かつては製造業が主要な経済活動を占める工業国であったが、その後はサービス産業化が進むとともに世界の製造業における地位も失われつつある。図表5で見たように英国は科学技術の研究開発支出のGDP比が低下傾向であるほか、本シリーズ第5回<sup>11)</sup>では、英国における製造業の付加価値額が低下傾向にある点を指摘した。また、英国

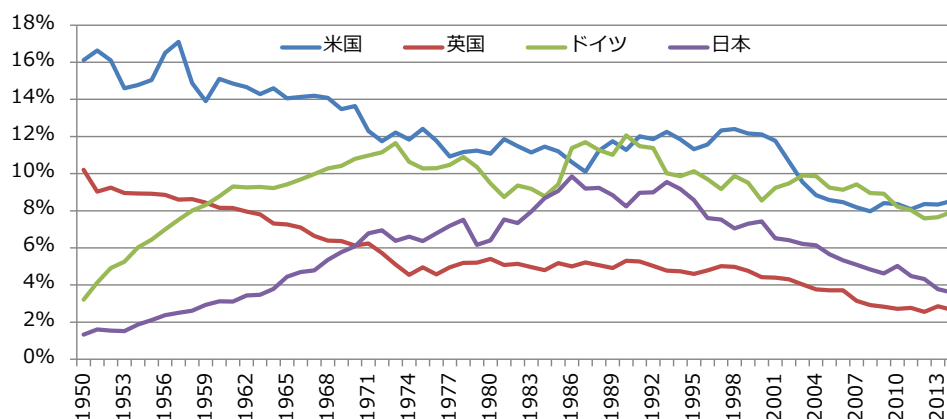
<sup>9)</sup> Department of Defense, “DoD Announces Award of New Flexible Hybrid Electronics Manufacturing Innovation Hub in Silicon Valley”, 28 August 2015

<sup>10)</sup> The White House, “FACT SHEET: The White House Releases New Strategy for American Innovation, Announces Areas of Opportunity from Self-Driving Cars to Smart Cities”, 21 October 2015

<sup>11)</sup> 大和総研「人口減少の中で求められる生産性向上 第5回(製造業・日米英独比較) 米国型とドイツ型、

政府は、世界の輸出に占めるシェアが継続して低下傾向にあることなどから、英国製造業が弱体化していると考えている。確かに、英国の世界の輸出額に対するシェアは、1950年には10%を占めていたが、その後は継続して低下傾向にあり、2014年は同3%弱になった。

図表7 各国の輸出額の世界シェア



(出所) WTO statistics より大和総研作成

こうした背景のもと、英国では産学官の多様な有識者を集めたプロジェクトを組成して、2050年の製造業の姿を展望するとともに、英国製造業が取り組むべき課題をとりまとめた<sup>12</sup>。同報告では、2050年の製造業の姿を、より消費者に“寄り添う”ものになる、としている。つまり、消費者のきめ細かいニーズに低価格で応じ、迅速にカスタマイズした製品を届けるとともに、製品利用への助言やアフターメンテナンスを柔軟に実施し、廃棄の要望にも応じるなど、製品のライフタイム全体にわたってサービスが提供されるようになる。このため、製造拠点の分散化<sup>13</sup>、ICTを活用したバリュー・チェーンの高度化などがさらに進むと考えられている。

また、既に製造業は、製造そのものよりもバリュー・チェーン全体で利益を生み出す構造に変化してきていることが示されている。特に製造前と製造後の部分において、顧客との接点を厚くしてサービス機能を高めること(“servitisation”)が付加価値をより高めることに寄与しており、今後も製造前後の部分の価値がより高まっていくとしている。

一方で、2050年に利益を生む技術の多くは既に出現しているとも指摘しており、広く普及する技術としてIoT、センサー、先端素材、バイオテクノロジー、環境技術の5つを挙げている。同報告では、英国はこうした技術への研究開発を促進するとともに、将来の製造業発展のために重要な点として、①消費者(利用者)ニーズの把握の深化・対応の迅速化、②新しいグローバル市場における機会の獲得、③環境面での持続可能性の考慮、④高スキル労働者の育成、の4点を挙げている。

岐路に立つ日本 ～2000年以降の生産性の軌跡～(町井克至、2015年9月25日)

<sup>12</sup> Government Office for Science, “The future of manufacturing: a new era of opportunity and challenge for the UK” 30 October 2013

<sup>13</sup> 例えば、究極的には消費者の机上で可能と考えられている。

## ii. カタパルトによる製造業のビジネスイノベーション

英国においては、研究開発によるイノベーションを推進するための研究開発機構「カタパルト (Catapult)」の整備が2010年10月から進められている。2015年10月時点で10のカタパルト<sup>14</sup>が設置されており、それぞれのカタパルトにおいていくつかの拠点を設けて、ヒト・モノ・カネ・情報を集めるクラスターを形成している点で米国と同様である。

英国の10のカタパルトのうち、米国の先進製造に近い取り組みには「高価値製造 (High Value Manufacturing)」カタパルトが該当する。英国の高価値製造カタパルトは、それぞれ特徴のある研究開発を行う7つの拠点をネットワーク化している (図表8)。英国においては、産学連携で様々な技術分野の研究開発を行うとともに、科学研究による成果だけでなく商業化に結び付けることも重要と指摘されている<sup>15</sup>。そのため、カタパルトプログラムは研究開発によってイノベーションを創出するとともに、イノベーションとコマーシャライゼーション (商業化) のギャップを埋めることで、英国経済に貢献することを基本方針としている。

図表8 英国高価値製造カタパルトの拠点一覧

名称	分野	資金	発足
Advanced Forming Research Centre AFRC	加工・成形技術	補助金：1億700万ポンド 補助金 (非カタパルト合計)：1億8,300万ポンド 官民共同研究開発機関：1億500万ポンド 民間：1億8,600万ポンド ※2012～14会計年度の合計	2013年12月
Advanced Manufacturing Research Centre AMRC	先進機器・素材など (航空機分野)		2001年
Centre for Process Innovation CPI	試作・デモ設備共有		2003年
Manufacturing Technology Centre MTC	試作・デモ設備共有		2010年
National Composites Centre NCC	複合材料		2010年8月
Nuclear AMRC	核技術		2009年12月
WMG Catapult	低炭素技術など		1980年

(注) 英国ビジネスイノベーション・技能省 (Department for Business Innovation & Skills) が主導。もともとあった研究機関をHVMカタパルトに認定した箇所も存在。

(出所) 英国カタパルトポータルサイト (2015年10月30日閲覧) より大和総研作成

高価値製造カタパルトの報告によると、2014会計年度における粗付加価値額は7,250万ポンド、サプライチェーン上の新規雇用等を加味すると1億1,500万ポンドと算出しており、さらに2014年度以降の6会計年度の合計で10億ポンド以上の粗付加価値を生み出すと試算されている。

<sup>14</sup> 10のカタパルトの名称 (研究テーマ) は以下の通り。Cell Therapy (細胞療法)、Digital (ビッグデータ)、Energy Systems (電気・ガス・熱インフラ)、Future Cities (都市開発)、High Value Manufacturing (高価値製造)、Medicines Technology (薬剤臨床技術)、Offshore Renewable Energy (洋上再生可能エネルギー)、Precision Medicine (精密医療)、Satellite Applications (人工衛星活用)、Transport System (交通システム)。

<sup>15</sup> Department for Business, Innovation & Skills, “The Current and Future Role of Technology and Innovation Centres in the UK” March 2010

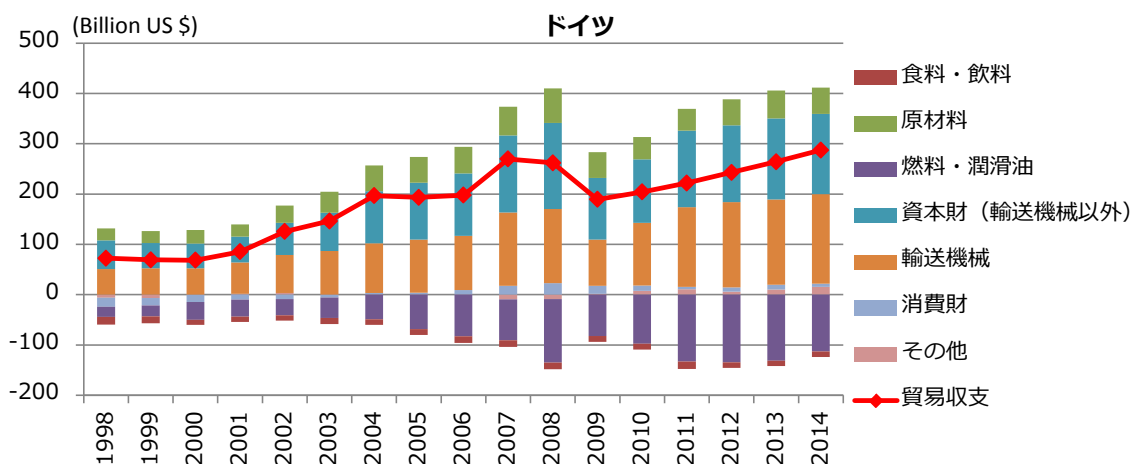


### (3) ドイツ

#### i. 製造業は堅調だが生産性向上が課題との認識

日米英と異なり、ドイツの貿易収支は1998～2014年の期間で輸出が輸入を上回っている（図表9）。財別に見ると、原材料、資本財（輸送機械以外）、輸送機械が継続して輸出超過となっており、特に資本財（輸送機械以外）、輸送機械が2000年以降に伸びている。

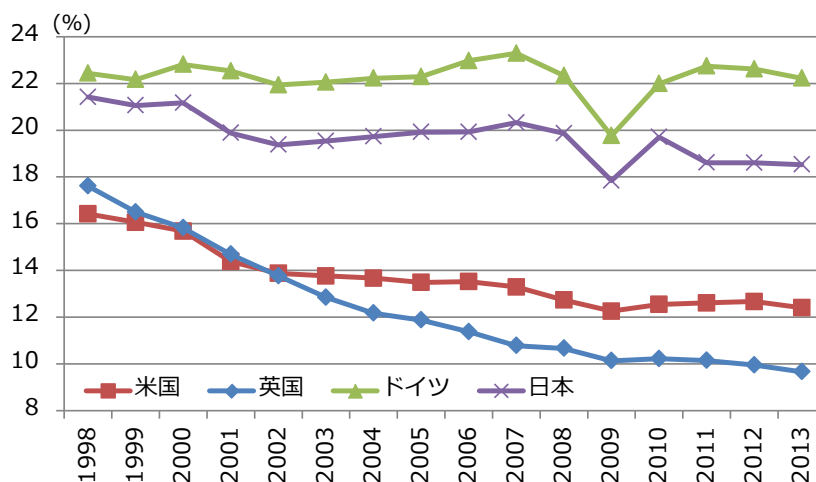
図表9 ドイツにおける財別の輸出入（輸出－輸入）の推移



(出所) UN comtrade より大和総研作成

図表7で見たように、ドイツは1970年代前半に米国と同水準の世界輸出シェアを獲得するようになっており、2014年でも米国並を維持している。このように輸出が堅調なドイツ製造業は、同国経済に大きく貢献しており、GDPに占める製造業の割合は2013年において22%と、日米英独の4国の中で最も高い（図表10）。ドイツの製造業は1998年からほぼ一貫して22%を保っており、低下傾向にある日米英とは対照的である。

図表10 各国のGDPに占める製造業の割合



(注) 名目GDPに対する名目付加価値額の割合。

(出所) World Bank data より大和総研作成

## ii. インダストリー4.0によって世界の製造プロセスを主導

このようにドイツの製造業は堅調に見えるが、継続的に製造業の国内雇用維持の方針を崩していないため、労働生産性の伸びは低く抑えられてきた。2000年から2012年の期間では、4カ国の中でドイツは労働生産性では米国に次ぐ水準であるがその差は拡大しており、日本の追い上げを許している<sup>16</sup>。2011年以降、ドイツが製造業において「インダストリー4.0」のコンセプトの下に力を入れているのは、生産性の伸びが各国より低いことへの危機感があったためと考えられる。

このインダストリー4.0とは、2010年7月の「高度技術戦略（High-Tech Strategy）2020」に基づき策定された行動計画における、10プロジェクトの一つである。国内の生産設備、物流設備、製造中の個々の部品、あるいは製品自体などをネットワークに接続して集中管理することで、国内の製造に係るバリュー・チェーンを水平／垂直統合して全体の最適化・効率化を図る「スマート製造（Smart Manufacturing）」の構築を目標としている<sup>17</sup>。このように国内全体の製造工程の“最適化”を目標としているため、インダストリー4.0に取り組む機関はドイツ各地に及んでいる。この中心となるのは、ドイツ情報技術・通信・ニューメディア産業連合会（BITKOM）、ドイツ機械工業連盟（VDMA）、ドイツ電気・電子工業連盟（ZVEI）が参画する「インダストリー4.0プラットフォーム」である。さらに、主な取り組みとして、ドイツ科学工学アカデミー、ドイツ人工知能研究所、フラウンホーファー研究機構などの既存研究機関の他、先端クラスター競争の一つに選出された「Intelligent Technical Systems OstWestfalenLippe (it's OWL)」、スマート製造のデモ工場を構築した「SmartFactoryKL」などが挙げられる。

将来的には、ドイツ国内でのスマート製造を確立し、それを国内に普及させることで、生産の効率性の向上を目指すとともに、工作機械、組み込みシステム（家電等に予め内蔵されるコンピュータシステム）、通信技術などの標準化を主導することでスマート製造の中核となる世界標準のプラットフォームを確立し、世界における製造業の主導的な立場を確保する狙いもあると見られる。

## 3. おわりに

このように、各国の製造業の強化政策（施策）は、最先端技術の研究開発を促進して付加価値の高い分野で競争をリードすること、地域単位でクラスターを形成することで人・モノ・カネ・情報を集約して研究開発を効率的に推進することなど、共通する内容が見られる。一方、各国内の政治的あるいは政策的な状況あるいは製造業の特性・課題に合わせて、図表3に示すバリュー・チェーンの強化の方針が異なると推察される（図表11）。米国は先進製造の取り組みを安全保障の観点で捉えている一方、英国は、低迷する製造業の付加価値増大による経済成

<sup>16</sup> 大和総研「人口減少の中で求められる生産性向上 第5回（製造業・日米英独比較） 米国型とドイツ型、岐路に立つ日本 ～2000年以降の生産性の軌跡～」(町井克至、2015年9月25日)

<sup>17</sup> Germany Trade & Invest, “INDUSTRIE 4.0 - Smart Manufacturing for the Future”, 1 July 2014

長を重要視し、他方、ドイツは製造を革新的に効率化することで世界の主導的地位を目指すことを主眼としている。

図表 1 1 米英独における製造業施策の特性

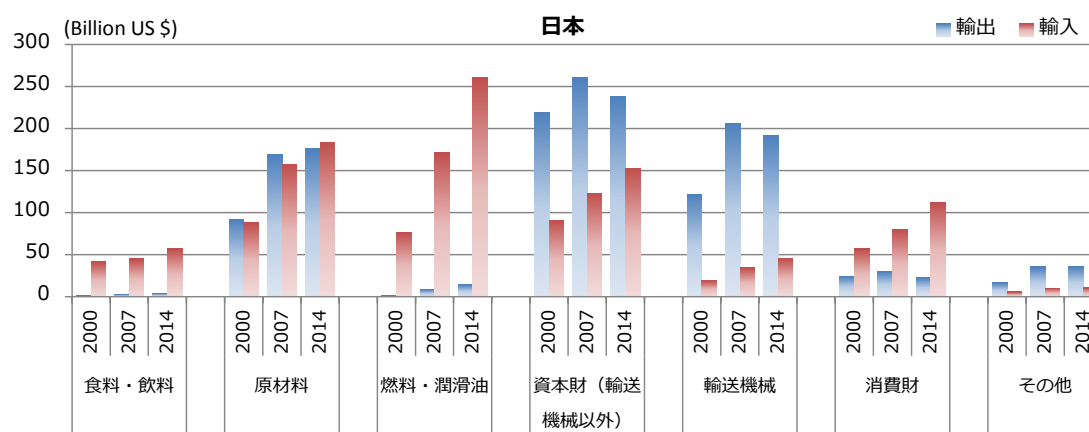
国	製造業施策の特徴	バリュー・チェーンの強化点
米国	国防総省が多くを主導しており安全保障の観点、ビジネスは民間に任せる傾向。	研究開発～企画・設計
英国	構想の実現可能性、製造後の工程強化など、適切にビジネスに結び付くことが主眼。	企画・設計、販売～回収
ドイツ	強みである製造プロセスの更なる最適化、世界の製造業における主導的地位の確保。	製造計画・調達～製造

(出所) 大和総研作成

日本の現状を見ると、資本財（輸送機械以外）、輸送機械に強みを持つが、金融危機前のピークの 2007 年と 2014 年を比べると輸出額が減少している（図表 1 2）。一方で、図表 5 の「科学技術の研究開発支出（政府・民間）の GDP 比」においては、日本の比率は韓国に次ぐ水準である。ものづくり人材の確保・育成や、産業力強化のための研究開発が、他国に引けを取らない投資によって推進されている<sup>18</sup>。

ただし、政府から公表されている資料では、例えば英国のような 2050 年の製造業の姿を明確に描くことや、ドイツのように国を挙げた水平的な製造プロセスの改革という活動までには至っていない。各国の施策はビジョンが明確であり、バリュー・チェーン上の弱い部分を強化し、強い部分を革新的に強化することで、製造業の全体的な競争力を向上させるという政府の方針が垣間見える。日本でも、各分野のロードマップを統合し、省庁横断で共有可能な製造業全体のグランドデザインを描くことが必要ではないだろうか。

図表 1 2 日本における財分類の輸出入の推移（2000、2007、2014 年）



(出所) UN comtrade より大和総研作成

以上

<sup>18</sup> 経済産業省「2015年版ものづくり白書」（2015年6月）