

# 第1章

## 我が国の経済成長とイノベーション・雇用との関係

我が国は、今後少子高齢化により生産年齢人口が減少し、少子高齢化による供給制約が続くことが予想される。

このような中、我が国の経済が成長していくためには、イノベーションを促進させ、一人ひとりが生み出す付加価値を高めていく、すなわち労働生産性を高めていく必要がある。近年では、モノのインターネット化（Internet of Things、以下「IoT」という。）やビッグデータ、人工知能（Artificial Intelligence、以下「AI」という。）、ロボットなどに代表される第4次産業革命と呼ばれる産業・技術革新が世界的に進みつつあり、生産や消費といった経済活動だけでなく、雇用環境など働き方も含めて経済社会の在り方が大きく変化しようとしている。

我が国でも、第4次産業革命におけるIoT、AIなどのイノベーションの進展への対応こそ労働生産性を高める鍵であるとして「未来投資会議」「働き方の未来2035：一人ひとりが輝くために」懇談会」における議論<sup>1</sup>を始めとして様々な取組を行っている。

本章では、こうした新たなイノベーションの促進に向け、我が国が対応すべき課題について労働経済の側面から検討する。第1節では、イノベーションの促進が我が国の経済の成長に最も重要であることを確認するとともに、我が国におけるイノベーションの現状について、国際比較を行い、概観する。第2節では、我が国のイノベーションを促進させるためには何が必要であるかについて我が国の課題を整理しつつ、確認する。第3節では、第4次産業革命の中の代表例の一つである「AI」に注目し、我が国の雇用面に与える影響について考察し、今後の我が国が取り組むべき施策について明らかにしていく。

### 第1節 我が国におけるイノベーションの現状

我が国の経済は、1990年代のバブル崩壊後、20年にもおよぶ低成長が続いてきた。その背景には、バブル経済崩壊以降の需要の弱さ、また生産年齢人口の減少による供給制約などの要因のほか「平成27年版労働経済の分析」及び「平成28年版労働経済の分析」<sup>2</sup>においても分析したように、労働生産性の伸び悩みがあげられる。

労働生産性に影響がある中核的な要因は全要素生産性（以下「TFP」という。）<sup>3</sup>であることが多く、このことを踏まえると、我が国の経済成長の伸び悩み、すなわち労働生産性の伸び悩みには、TFPの一部であるイノベーション<sup>4</sup>の創出やその成果の活用の遅れといった原因があると考えられる。

本節では、このような観点から「イノベーション」に注目して分析を行う。まずは、我が国

1 具体的な議論については、コラム2-1を参照。

2 平成27年版労働経済の分析p.222、平成28年版労働経済の分析p.186を参照。

3 全要素生産性（TFP）は、本章では、経済成長率を要因分解した際の、資本、労働に対する寄与を除いた残差と定義する。

のイノベーションの促進に向けた課題の分析に先立ち、我が国の経済成長の現状を概観するとともに、文部科学省科学技術・学術政策研究所「全国イノベーション調査」を用い、国際比較をしつつ、我が国のイノベーションの現状を振り返る。

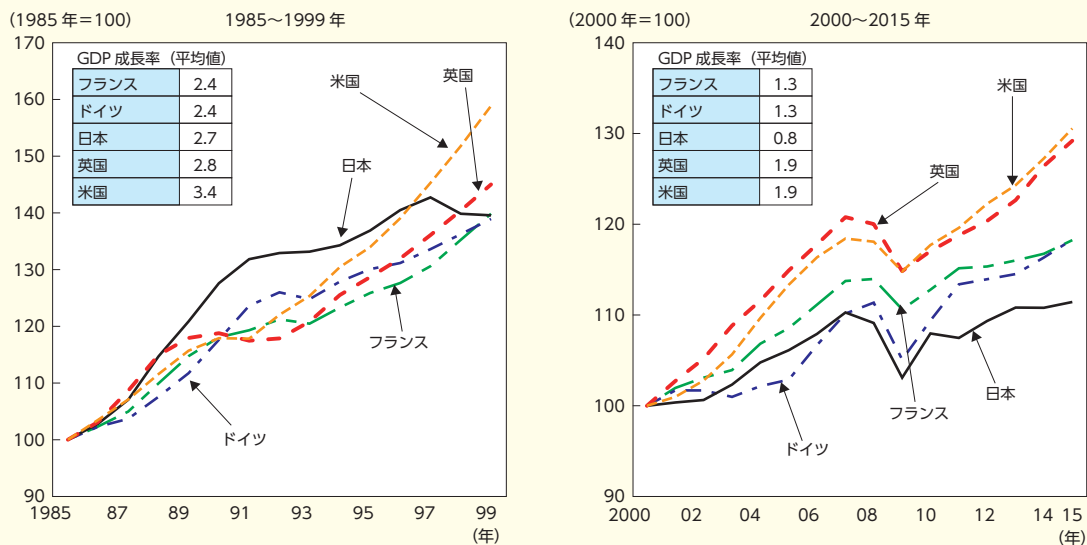
## 1 経済成長とイノベーションの関係

### ●我が国の経済成長率の低下は TFP 上昇率の低下が主要因

我が国の経済は1990年代のバブル崩壊後低成長が続いているが、ここではこの状況を確認する。まず第2-(1)-1図により、我が国の経済成長の状況について概観する。左図をみると、我が国は1980年代までは主要国のなかでは最も高い成長率であったが、1990年代後半以降主要国のなかで低い成長率であることが分かる。また右図により、直近の2000年代をみると、主要国の成長率がおおむね年平均で1%以上の成長を達成している中、我が国は0%台と低い水準にとどまっていることが分かる。なぜこのような状況になっているのだろうか。この状況を確認するために、GDP<sup>5</sup>について成長会計の側面から確認する。最も基本的な成長会計を用

第2-(1)-1図 成長会計の側面からみた我が国の経済成長の状況

○ 我が国の GDP 成長率は、1980 年代までは主要国の中では最も高い成長率であったが、1990 年代後半以降主要国の中でも低く、2000 年代は、主要国が概ね年平均で 1% 以上の成長を達成している中、我が国は 0% 台と低い水準に留まっている。



資料出所 OECD.Stat をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 左図の成長率については、1985年から1999年まで、右図の成長率については、2000年から2015年までの毎年ごとの増加率の平均値。

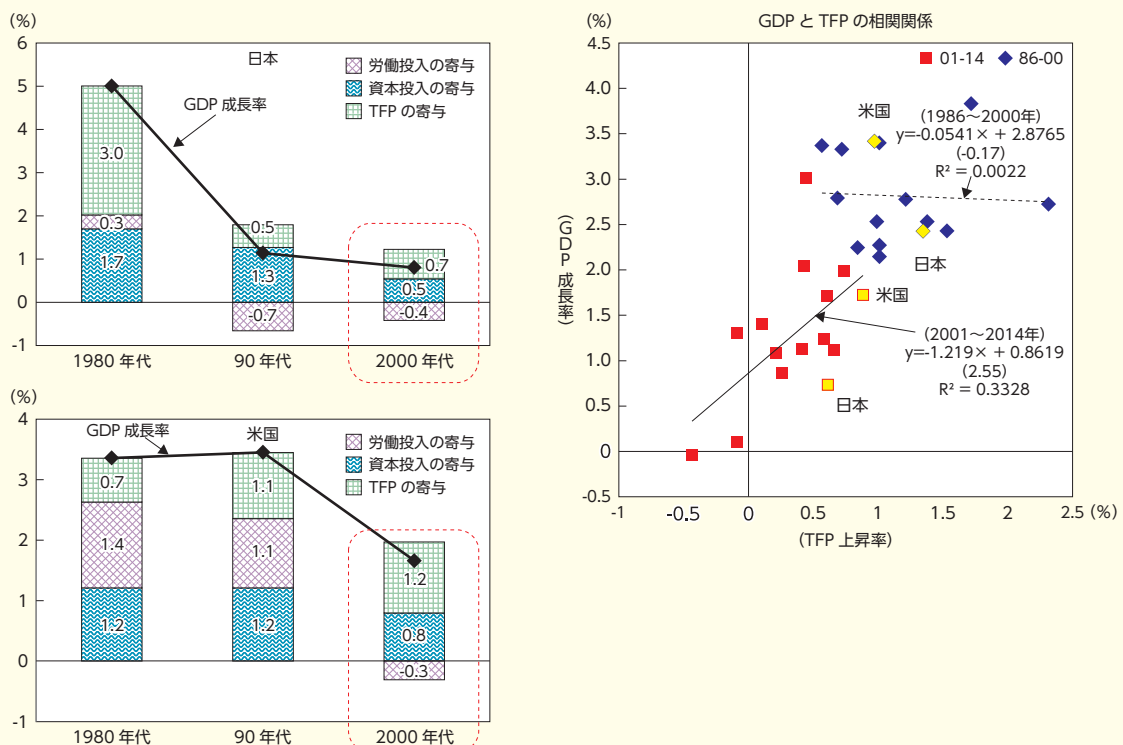
- 「イノベーション」という言葉は、経済学者のシュンペーター (Schumpeter) により、初めて定義され、「新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること」としている。その類型として、創造的活動による新製品開発 (プロダクト・イノベーション)、新生産方法の導入 (プロセス・イノベーション)、新マーケットの開拓 (マーケット・イノベーション)、新たな資源 (の供給源) の獲得、組織の改革 (組織イノベーション) をあげている。これまで我が国においては、イノベーションを「技術革新」と訳す傾向があったが、イノベーションは、分野融合による既存技術の組合せや経営の革新等からも起こり得ることから、必ずしも「技術革新」だけではないことに留意が必要である。(平成27年度年次経済財政報告より抜粋)
- 第II部第1章では、実質GDPについて別段説明がない限り「GDP」という。

いと、GDP の成長は、①資本投入の上昇の寄与、②労働投入の上昇の寄与、③ TFP の上昇の寄与の三つの要因に分解することができる。第2-(1)-2図により成長会計の側面からGDP をみると、主要国のいずれにおいても1990年代までは、①の資本投入の上昇の寄与及び②労働投入の上昇の寄与は実質GDP 成長率に大きく寄与していたが、2000年代になると、主要国のいずれにおいてもこれらの寄与が小さくなっている<sup>6</sup>。主要国と比較し、特に「労働投入」の上昇の寄与については、OECD 諸国のなかでも我が国が最低水準となっていることが分かる。この点については、我が国の経済がバブル崩壊後、少子高齢化などによる需要の減少や労働供給の制約に直面している状況を反映していると考えられる。

また、TFP は、どの程度GDP の成長に寄与するか確認する。我が国及び米国の状況を比較して確認すると、近年、米国では、TFP の上昇率が高く、GDP 成長率も高いという関係がうかがえるが、我が国ではTFP 上昇率及びGDP 成長率ともに、低い状況にある。我が国のGDP の成長率が1990年代に入って急激に鈍化したのは、資本投資の減少や労働供給の減少のみならずTFP 上昇率の上昇幅が大きく落ち込んだことに起因している可能性が高いことが示唆される。

第2-(1)-2図 TFP と GDP の相関の状況

- 我が国は資本投入、労働投入のGDP 成長率への寄与が弱くなっている。
- TFP とGDP 成長率の関係をみると、長期的には両者に相関はみられないものの、2000年代以降は両者に正の相関がみられる。



資料出所 OECD.Stat をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

- (注) 1) 左図は、1980年代については1986年から1990年を、90年代については1991年から2000年を、2000年代については2001年から2014年を平均して計算した値。  
2) 右図は、各期間のGDP 成長率、TFP 上昇率については、毎年の増加率の平均値。

6 資本投入、労働投入の関係をそれぞれGDP成長率と相関をとると、資本投入量の増加と実質GDP成長率には正の相関がみられ、また労働投入量の増加とGDP成長率との間でも正の相関がみられる(付2-(1)-1図)。

一方、TFPとGDP成長率との関係についてみると、1980～90年代といったやや長いスパンでTFPとGDP成長率の間には相関がないようにみえるが、2000年代以降の動きに注目してみると、2000年代以降ではこれらに正の相関がみられる。実際、左図をみても、日本や米国において2000年代ではGDPの成長に最も大きく寄与しているのがTFPであることが確認できる。

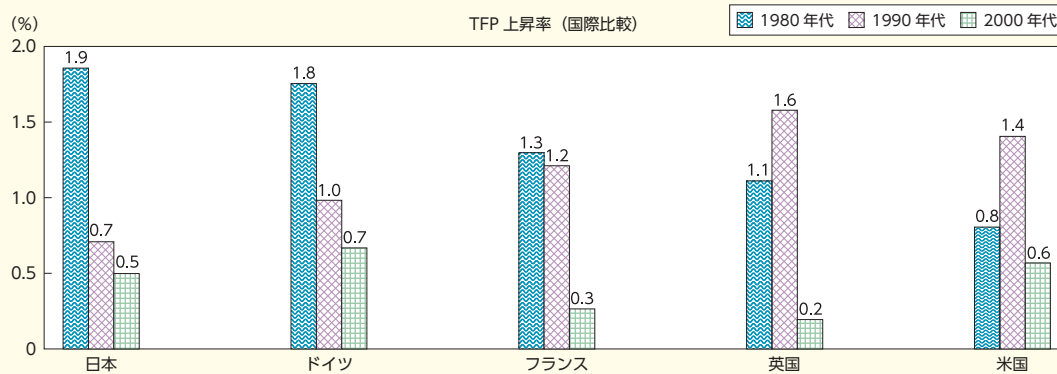
そこで、我が国の経済成長率の低下要因を探るために、TFPの状況に注目してみていくこととする。

●我が国のTFP上昇率は主要国のなかでは平均的な水準

我が国のTFPの状況を確認するために、まずは、我が国のTFP上昇率について国際比較を行い、第2-(1)-3図により概観する。TFPの近年の上昇率を確認すると、我が国は米国やドイツと比較して低い水準にあるものの、主要国のなかでは平均的な水準にある。やや長期的にその傾向を確認すると、我が国が高い水準で経済成長をしていた1990年代前半まではTFPの上昇率も高い水準であったが、その後、主要国と比較しても1990年代に大幅に上昇率が低下していることが分かる。その結果、低成長が続いた1990年代後半では、我が国のTFPの上昇率は主要国のなかでも最も低い水準となっている。2000年代に入ってからはやや持ち直したものの、主要国のなかでは平均的な水準にあることが分かる。我が国では労働供給の大幅な増加を見込むことは難しいが、今後の経済成長を占う上では少子高齢化の影響を受けにくいと考えられるTFPの上昇が重要であることが示唆される<sup>7</sup>。

第2-(1)-3図 国際比較からみた我が国のTFPの状況

○ 我が国の近年のTFP上昇率をみると、米国やドイツと比較して低いが、主要国では平均的な水準にある。また、長期的にみると、1980年代は高い水準であったが、1990年代に大幅に上昇率が低下している。



資料出所 OECD.Stat, EU KLEMS をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成  
 (注) 1980年代とは1986～1994年、1990年代は1995～2004年、2000年代は2005～2015年(日本は2014年)のTFPの伸びの平均値。

7 TFPと労働投入の相関をとると、TFPの上昇と労働投入量の増加には相関がみられず、少子高齢化などによる労働投入量減少下であっても、TFPの上昇は期待できるものと考えられる(付2-(1)-2図)。

● TFPの上昇率を高めるにはイノベーションの促進が重要

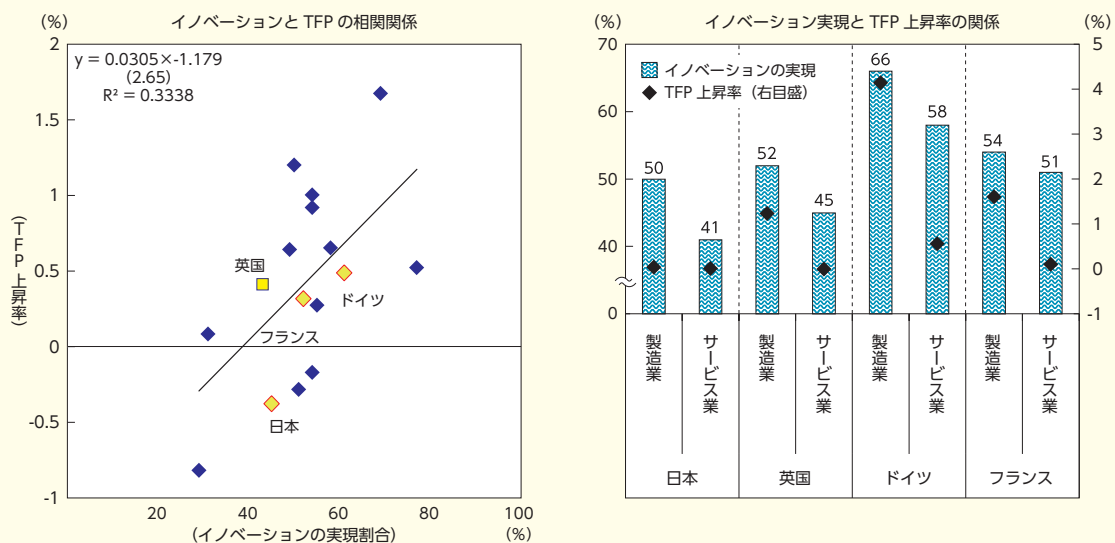
続いてTFPの上昇には何が必要なのかをみていく。TFPは、具体的には、生産手法の革新、最先端の技術の導入などの資本の質的な変化、生産効率の改善、工場における分業体制の見直しなどの業務改善、組織改善、革新的な経営戦略などによるイノベーションの実現によって上昇するといわれている。そこで、第2-(1)-4図によりTFPとイノベーションの関係について確認してみよう<sup>8</sup>。

まず左図によりTFPとイノベーションの関係を国際比較してみると、これらの関係には正の相関があることが分かる。我が国について確認すると、イノベーションの実現割合が低く、TFP上昇率が低いという状況になっている一方で、主要国であるドイツやフランスは我が国に比べてイノベーションの実現割合が高く、TFP上昇率も高い状況となっている。

さらに、右図により産業別にTFPとイノベーションの関係をみても同様の関係を確認でき、我が国では、製造業は「イノベーションの実現割合が高く、TFP上昇率も高い」、サービス業

第2-(1)-4図 TFPとイノベーションの関係

- TFP 上昇率を高めるにはイノベーションが重要。
- 産業別にみると、製造業はイノベーションの実現割合が高く、TFP 上昇率も高い。一方、サービス業はイノベーションの実現割合が低く、TFP 上昇率も低い。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「全国イノベーション調査」、OECD “Innovation statistics and indicators” をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

- (注) 1) イノベーションの実現とは、実際に、新たな製品・サービスの開発や生産・販売方法の導入、また経営管理方法の導入等を通じて新たな価値を生み出すことができていること。実現割合とは、実現企業数を全体の企業数で除した割合のことをいう。
- 2) 左図について、国別のTFP上昇率は、2013年から2014年の上昇率。
- 3) 右図について、産業ごとのTFP上昇率は、2010年から2014年の上昇率（日本についてのみ、2010年から2012年の上昇率）

8 イノベーション活動の関係のデータについては、データに制約もあるため、本章では「イノベーション活動」を国際比較する際には、イノベーション活動の指標として用いられることが多い「OECD Innovation statistics and indicators」及びOECDとも連携して調査を行っている科学技術・学術政策研究所（NISTEP）において、民間企業におけるイノベーションの実現やそれに向けた活動の状況及び動向調査を目的として実施している「全国イノベーション調査」を用い、企業におけるイノベーション活動の認識やその変化などを概観する。また、イノベーションについては、様々な定義があるが、ここではOECDのオスロ・マニュアルに従い、本章では、新たな製品・サービスの開発や生産・販売方法の導入、また経営管理方法の導入等を通じて新たな価値を生み出すことと定義する。

は製造業とは逆に、「イノベーションの実現割合が低く、TFP 上昇率も低い」という状況にあることが分かる。これらを国ごとにみても同様の傾向が確認できる。

このように、TFP の上昇率を上昇させる鍵はイノベーションの実現であり、イノベーションの実現のための活動（以下「イノベーション活動」という。）を促進させることが今後の経済成長にも重要であることが示唆される。我が国のみならず先進国を中心に、サービス業化が進行している中<sup>9</sup>で、製造業のみならずサービス業においてもイノベーションの実現を促進していくことが、今後の経済を活性化させる鍵であると考えられる。

## 2 我が国のイノベーション活動の状況

### ●我が国のイノベーション活動の状況は主要国のなかでも低水準

1990 年代以降、我が国の成長率が低下している背景には、資本ストックや労働投入の増加率の低下だけでなく TFP 上昇率の低下が大きく関わっているため、イノベーション活動が重要であることが示唆される。そこで、イノベーション活動について分析を進めるために、まずは我が国のイノベーション活動の実態を国際比較しつつ、確認する。

イノベーション活動については、OECD のオスロ・マニュアル<sup>10</sup>に従うと、第2-(1)-5表のとおり、技術的イノベーションとして、「①プロダクト・イノベーション（新しい製品・サービス、あるいは大幅に改善された既存の製品・サービスの市場への導入）、②プロセス・イノベーション（生産工程や配送方法、またそれらを支援する活動について新しい手法、あるいは大幅に改善された既存の手法の導入）」、非技術的イノベーションとして、「③マーケティング・イノベーション（製品・サービスのデザイン、販促・販路、価格設定方法等に関する新しい手法、あるいは大幅に改善された既存の手法の導入）、④組織イノベーション（業務慣行、職場組織の編成等に関する新しい方法、あるいは大幅に改善された既存の方法の導入）」に分類することができる。

第2-(1)-6図により、「技術的イノベーション」「非技術的イノベーション」といった上記の活動についていずれかの実現割合について、ドイツ、フランス、英国と比較を行うと、我が国のイノベーションの実現割合は他三国の水準より低いことが分かる。我が国は特にイノベーション全体のうち技術的イノベーションを実現している企業の割合が非常に少ないことが特徴としてあげられる。一方で我が国は、非技術的イノベーションの実現割合は主要国のなかでも最も高い水準にあることが確認できる。このことは、我が国は、組織の改革やマーケティングなどのソフト面では熱心に取り組んでいるものの、ハード面へのイノベーションの取組が遅れていることを示している。製造業、サービス業に分けて産業別に傾向をみても大きな差はないが、サービス業では特に技術的イノベーションの実現割合が少なく、ハード面でみた場合のイノベーション活動の実施がサービス業では特に課題であることが示唆される。

9 米国においては、GDPにおける製造業の構成割合が1990年17.5%から2015年12.3%、英国においては、1990年22.5%から2015年9.7%へ変化している。

10 オスロ・マニュアルとは、イノベーションに関するデータの収集と解釈のためのガイドラインで、最新の第3版（2005年）はOECDとEurostatが共同で作成している。

第2-(1)-5表 イノベーション活動の分類

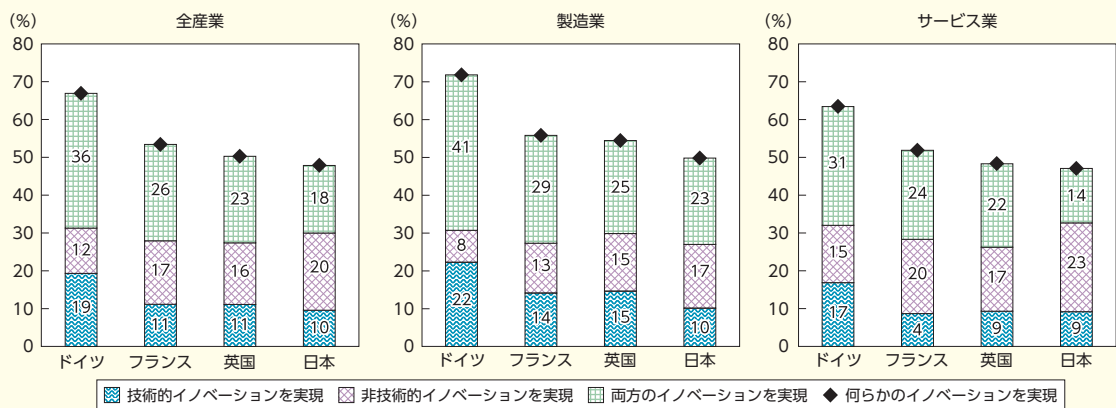
○ イノベーションの定義については、OECD のオスロ・マニュアルに準拠している。

		定義	具体例
技術的 イノベーション	プロダクト・ イノベーション	技術使用、部品・材料、組み込まれているソフトウェア、使いやすさ、又は他の機能的特性といった点について、新しい又は大幅に改善された製品（商品）又はサービスの市場への導入を意味する。	・インターネット上で音楽配信サービスに接続できる携帯型音楽プレーヤーが初めて登場した。 ・あるカメラフィルムメーカーが、世界で初めてカメラフィルムの技術を液晶ディスプレイの保護フィルムに使った。
	プロセス・ イノベーション	新しい又は大幅に改善された生産工程又は配送方法の自社内における導入を意味し、技法、装置（機器）及びソフトウェアに関する大幅な変化もその対象とする。	・ある工場が大量生産している製品の最終検査機器を改良したところ、不良品の発見率が5%向上した。 ・ある大手運送会社が全トラックの配送ルートを見直して、燃料コストを5%削減した。
非技術的 イノベーション	マーケティング・ イノベーション	製品又はサービスのデザイン又は包装の大幅な変更、販売経路・販売促進方法、あるいは価格設定方法に係る新しいマーケティングの方法の自社内における導入を意味する。	・ある携帯電話メーカーが、消費者の嗜好の変化に合わせて、携帯電話のカラーバリエーションを増やした。 ・他社のインターネット販売の売上が好調であることから、あるメーカーもインターネット販売を始めた。
	組織イノベーション	企業の業務慣行、職場組織又は社外関係に関する新しい方法の自社内における導入を意味している。	・ある企業が、これまでの部門別での対応では難しい業務が増えたので、部門間横断プロジェクトチームを結成した。 ・ある企業が、中国企業との取引が増えたので中国語研修を始めた。

資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「全国イノベーション調査」「イノベーション」に対する認識の日米独比較」、OECD “OSLO MANUAL” をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

第2-(1)-6図 国際比較からみたイノベーション実現の概況

○ 我が国のイノベーションの実現状況は主要国より低い状況にあり、特に技術的イノベーションを実現している企業の割合が非常に少ないが、非技術的イノベーションの実現割合は主要国の中で最も高い。また、産業別にみると、製造業、サービス業に分けて産業別に傾向をみても大きな差はない。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」(2016年)、OECD “Innovation statistics and indicators” をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

- (注) 1) 「技術的イノベーションの実現」については、プロダクト・イノベーション及びプロセス・イノベーションのみについて、両者の一方若しくはいずれかの実現を指し、「非技術的イノベーションの実現」については、組織イノベーション及びマーケティング・イノベーションのみについて、両者の一方若しくはいずれかの実現を指す。
- 2) ここでの数値は、OECD “Innovation statistics and indicators” の集計対象となった経済活動に基づいており、日本国内における調査である「全国イノベーション調査」の基本数値とは一致しない場合がある。
- 3) イノベーションに関する調査方法論は、各国で完全に統一されておらず、さらに各国特有の回答性向が存在するため、国際比較については留意が必要。

●我が国はプロダクト・イノベーションが特に低水準

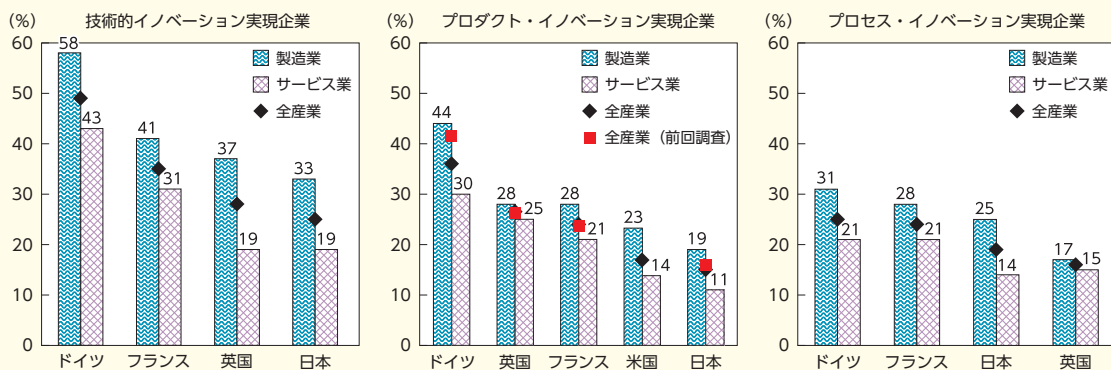
イノベーション活動について、我が国は、非技術的イノベーションと比較して技術的イノベーションの実現割合が低くなっている状況が確認できた。このことから、経済成長を実現していくためには技術的イノベーションが今後、より重要となってくることが示唆される。そこで、第2-(1)-7図により技術的イノベーション実現企業の割合について詳細に確認していこう。イノベーション調査については、調査方法が各国間で完全に統一されていない点や各国により回答性向が存在することに留意は必要だが、技術的イノベーションを「プロダクト・イノベーション」「プロセス・イノベーション」の二つに分けてもその傾向に変化はない。特に我が国は、新しい製品・サービスなどの導入につながるプロダクト・イノベーションの実施割合が20%弱とドイツの約40%と比較して半分程度となっている。プロダクト・イノベーションは最も経済成長につながりやすいため、プロダクト・イノベーションを積極的に行っていくことが重要であると考えられる(付2-(1)-3図)。

プロダクト・イノベーション実現企業を産業別にみると、我が国のサービス業は11%と製造業の19%と比較して、また英国やフランスと比較しても差がある。いずれの主要国においても製造業とサービス業で製造業のほうが高いという差は生じているものの、我が国は主要国のなかでもこれらの差が特に大きくなっており、英国ではほとんど差がないものの、我が国は低い水準の中8%の差が生じている状況にある。サービス業化が進んでいる我が国においては、プロダクト・イノベーションを積極的に行うのみならず、このような産業間の格差を解消していくことも必要となっていくと考えられる。

ただし、イノベーション活動を行っている企業において、イノベーションを実現しているかどうかについて確認すると、約9割以上の企業でイノベーション活動を実施すればイノベ

第2-(1)-7図 技術的イノベーションの実現割合

○ 技術的イノベーションを、産業別にみると、いずれの国でもサービス業が製造業より低い傾向がみられるが、我が国では、特に両者の差が大きい。また、プロダクト・イノベーションでも、プロセス・イノベーションでもこの傾向は同様である。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」(2016年)、OECD “Innovation statistics and indicators” をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

- (注) 1) イノベーション実現企業とは、参照期間にプロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーションのいずれかのイノベーションを実現した企業を意味する。  
 2) 各国の参照期間は日本が2012年から2014年、米国が2008年から2010年、その他の国については2010年から2012年。  
 3) 英国については、製造業・サービス業のいずれにも区分されないイノベーションにより、全産業のイノベーションの数値が過剰に低くなっている可能性があるため、ここでは製造業とサービス業のイノベーションの実現割合を単純平均し、全産業のイノベーションの実現割合としている。  
 4) 調査方法論は各国間で完全に統一されていない。さらに各国特有の回答性向が存在するため、国際比較には限界がある。



ションの実現が成功している状況にある。このように、我が国は、企業が一旦イノベーション活動を開始すれば、イノベーションの成功に結びつき、市場にとって付加価値が高いようなイノベーションを実現する可能性が高い傾向があることが示唆されている（付2-(1)-4図）。

●産業別にみた我が国のイノベーション活動の状況はサービス業において低水準

続いて、我が国のイノベーション活動の状況をより詳細にみるために、「全国イノベーション調査」を基に、産業別にその動向をみてみよう。

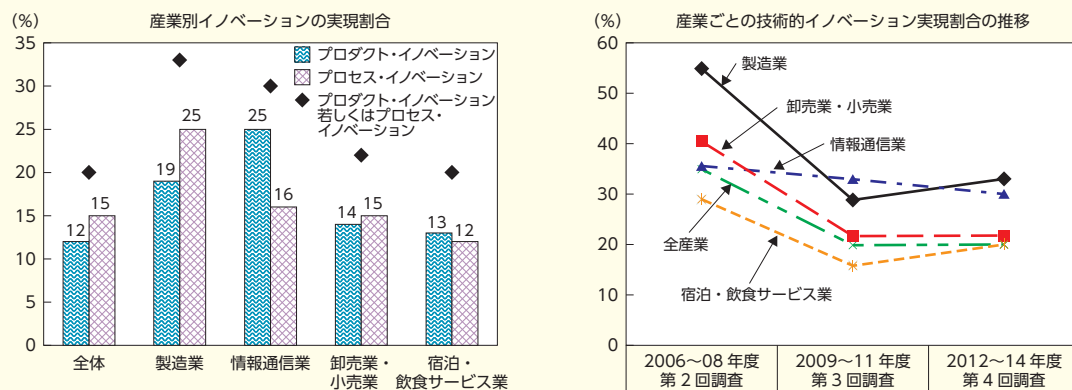
第2-(1)-8図の左図をみると、我が国の技術的イノベーションの実現割合は約10%から約15%程度であるが、製造業や情報通信業においては約20%から約25%程度の実現割合となっている一方で、卸売業・小売業、宿泊・飲食サービス業といったサービス業では約10%から約15%の間で推移しており、卸売業・小売業、宿泊・飲食サービス業といったサービス業に比べて、製造業や情報通信業が高い傾向がある。この傾向はプロセス・イノベーションの実現割合とプロダクト・イノベーションの実現割合で大きくは変わらない。

右図により2000年代以降の推移を確認すると、製造業、サービス業に限らず、いずれの産業においても2000年代後半以降、イノベーションの実現割合は低下傾向となっていることが確認できる。サービス業のうち、宿泊・飲食サービス業において、イノベーションの実現企業の割合については低水準ながら最近上昇しているという結果とはなっているものの、2000年代前半と比較すれば、ほぼ横ばいとなっており、2000年代を通じて我が国のイノベーション活動が活発に行われている実態は確認できない。

総じてみれば2000年代を通して製造業、サービス業ともに企業においてイノベーションの創出が十分に行われてこなかった可能性を指摘できる。

第2-(1)-8図 産業別にみた我が国のイノベーション実現の状況

- 技術的イノベーションの実現割合を産業別にみると、我が国は、卸売・小売業、宿泊・飲食サービス業といったサービス業に比べて、製造業や情報通信業が高くなっており、この傾向は、プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションで変わらない。
- イノベーション実現割合の推移をみると、どの産業においても2000年代後半以降、イノベーションの実現割合は低下傾向となっている。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「全国イノベーション調査」をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

- (注) 1) 左図は、第4回調査結果をもとに作成。  
 2) 右図は、イノベーション実現割合の経年比較については、技術的イノベーションの実現に関する設問について、第2回調査では「高度化した」、第3回、第4回調査では「大幅に改善した」と表現が異なっていることから、このことが、各回での企業の回答に影響を及ぼしている可能性があるため、留意が必要。

### 3 我が国のイノベーション活動に必要な要素

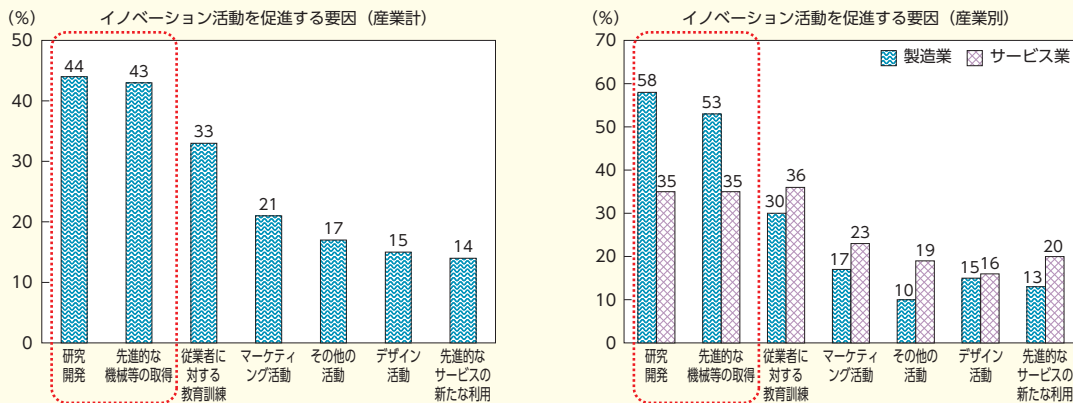
#### ●イノベーション活動の促進には研究開発、先進的な設備の導入が重要

我が国はイノベーション活動が弱いことが分かったが、その要因についても、「全国イノベーション調査」を使って確認していく。

まず第2-(1)-9図の左図により、イノベーション活動の実施企業においてどのような取組を行っているか確認する。マーケティング活動やデザイン活動など様々な活動がある中、最も割合が高いものは、イノベーション活動の実施をしている企業のうち約半数を占めている「研究開発」「先進的な機械等の取得」となっている。右図により、製造業とサービス業に分けてみてもこの傾向はおおむね変わらない。このことから産業に限らずイノベーション活動の実施には、研究開発や先進的な機械等の取得が重要であり、イノベーション活動を促進させていく鍵となる。

第2-(1)-9図 イノベーション活動の促進のための要因

○ イノベーション活動実施企業において実施している活動をみると、「研究開発」「先進的な機械等の取得」が高い割合となっている。また、産業別にみても、この傾向に差はない。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」(2016年)をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成  
 (注) イノベーション活動実施企業の中で、イノベーション実現のために実施した具体的な活動内容を集計。複数回答。

#### ●人材不足がイノベーション活動の大きな阻害要因

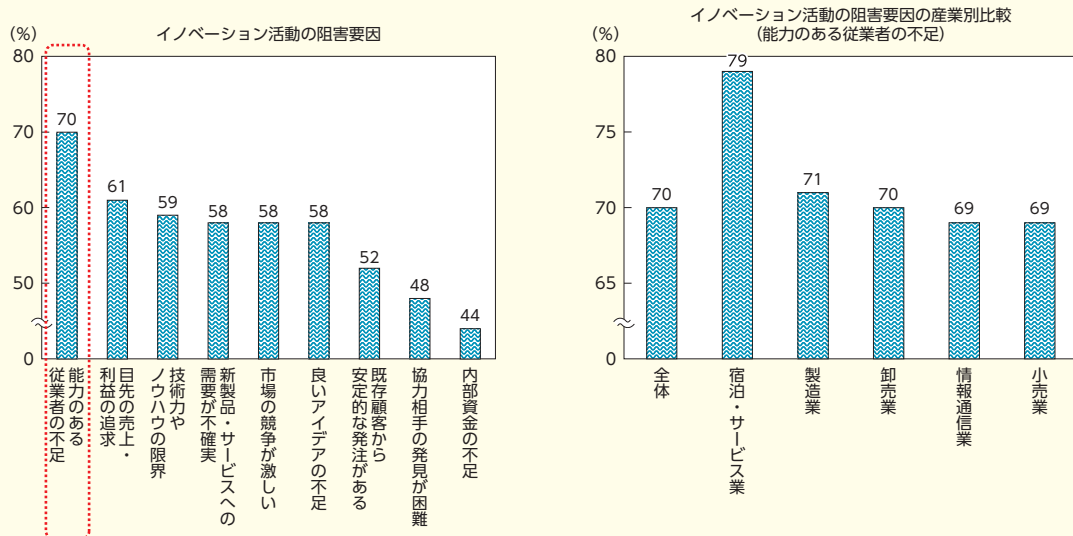
続いて、実際イノベーション活動を行っていない企業に注目して、その阻害要因を確認する。

第2-(1)-10図の左図は、全国イノベーション調査に基づき、イノベーション活動の阻害要因をまとめたものであるが、「市場の競争が激しい」「技術力やノウハウの限界」「内部資金の不足」といった理由を差し置いて、約7割の企業が「能力のある従業者の不足」がイノベーション活動の阻害要因になっていると回答している。右図において、産業別にイノベーション活動の阻害要因をみると、全産業を通じてこの傾向に変化はなく、特にイノベーション活動が低い水準となっている宿泊・飲食サービス業ではその不足感が顕著になっていることが分かる。

また、我が国における「能力のある従業者の不足」の状況の推移をみると、ここ数年上昇傾向にあり、最近では約7割の水準に達しており、能力のある従業者の不足がより深刻になっている状況がうかがえる(付2-(1)-5図)。

第2-(1)-10図 イノベーション活動の阻害要因

○ イノベーション活動の阻害要因をみると、約7割の企業が「能力のある従業員の不足」をあげている。この傾向は各産業で変わらないが、特にイノベーション活動が低い水準となっている「宿泊・飲食サービス業」において顕著となっている。



資料出所 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」(2016年)をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) イノベーション活動実施企業のイノベーション活動の阻害となった要因、イノベーション活動非実施企業のイノベーション活動を実施しなかった理由を集計。複数回答。

●我が国の経済成長には、イノベーション活動の促進が課題。イノベーション活動の促進には「設備投資」「人材確保」が重要

我が国は、少子高齢化による供給制約下にあることを踏まえると、今後の経済成長には、TFPの上昇が重要であり、その要素として寄与するのは、イノベーション活動があげられる。我が国は、主要国のなかでもイノベーション活動が低水準であり、産業別にみると、特にサービス業における活動が低水準であることから、製造業のみならずサービス業においてもイノベーション活動を促進していくことが重要な課題である。

イノベーション活動の促進に向け、特に設備投資、その中でも「研究開発」や「先進的な機械等の取得」が重要であることが明らかになったが、この傾向は製造業、サービス業で傾向に大きい差はない。また、イノベーション活動を行っていない企業における活動の阻害要因の観点からみると、「能力のある従業員の不足」が約7割を占めていることが確認できた。

このように、我が国において、イノベーション活動を促進させていくには、研究開発を始めとした「設備投資の活性化」「能力のある人材の確保」を積極的に行うことが重要となることが示唆された。

## コラム2-1 我が国におけるイノベーション関係施策の動き

我が国においては、今後のイノベーション活動の中核を担うと考えられる第4次産業革命における革新的技術の創出とその活用を進めていくため、例えば、以下のような取組を行っている。

### ○ 「日本再興戦略2016」の策定

「日本再興戦略2016」の中では、「新たな有望成長市場の創出・拡大」を重点課題としており、その一つとして第4次産業革命の推進があげられている。鍵となる施策としては、総合的な司令塔である「第4次産業革命官民会議」の開催、「人工知能技術戦略会議」における研究開発・産業化の具体化、第4次産業革命を見据えた新陳代謝の促進・事再編円滑化、「第4次産業革命人材育成推進会議」における人材育成・教育関連施策等の具体化などがあげられている。

### ○ 「未来投資会議」の開催

「日本再興戦略2016」における「第4次産業革命官民会議」の役割も果たす「未来投資会議」では、第4次産業革命を始めとするイノベーションの社会実装、構造改革の総ざらいを検討事項にあげている。具体的には、建設、医療・介護分野での未来投資と課題、自動車の自動走行による移動革命などを議題として、企業でのAI、IoTの活用などイノベーション活動の具体例を取り上げつつ、第4次産業革命の実現のため、今後どのようなことに取り組み、投資すべきかについて議論している。

### ○ 「科学技術イノベーション総合戦略2016」の策定

科学技術イノベーション施策推進の司令塔である総合科学技術庁・イノベーション会議の答申を受け、「科学技術イノベーション総合戦略2016」が平成28年5月に閣議決定された。同戦略では、特に検討を深めるべき項目として、① Society5.0<sup>11</sup>の深化と推進、②若手を始めとする人材力の強化、③大学改革と資金改革の一体的推進、④オープンイノベーションの推進による人材、知識、資金の好循環システムの構築、⑤科学技術イノベーションの推進機能の強化などを掲げている。

### ○ 「働き方の未来2035：一人ひとりが輝くために」懇談会の開催

グローバル化や少子高齢化の急速な進行、IoTやAI等の技術革新の進展により産業構造・就業構造や経済社会システムの大きな変化が予想される中で、2035年を見据え、一人ひとりの事情に応じた多様な働き方が可能となるような社会への変革を目指す目的で行われた懇談会では、「新しい労働政策の構築」「働き方の変化に伴うこれからのコミュニティのあり方」「人材が動く社会と再挑戦可能な日本型セーフティネット」「働く人が適切な働き場所を選択できるための情報開示の仕組み」など、予想される社会の変化とそれに対する施策の方向性について議論された。

11 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな経済社会であり、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させ、経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会のこと。(内閣府ホームページより抜粋)