

ICT投資と経済成長・生産性向上

平成31年2月7日
事務局

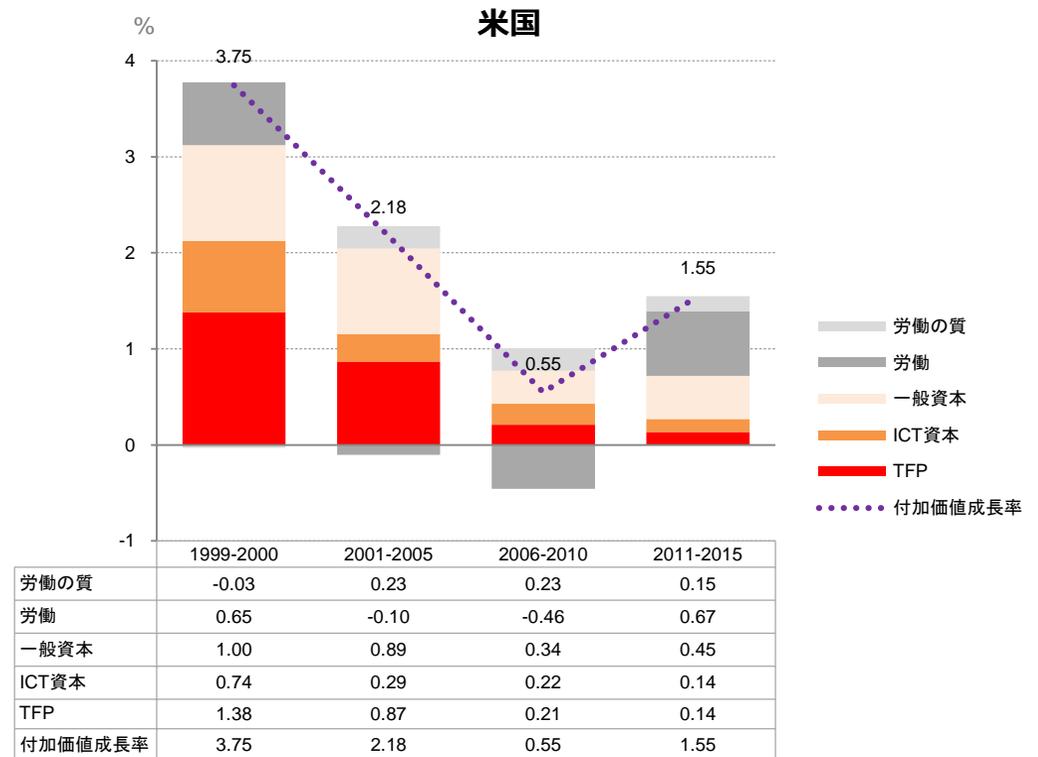
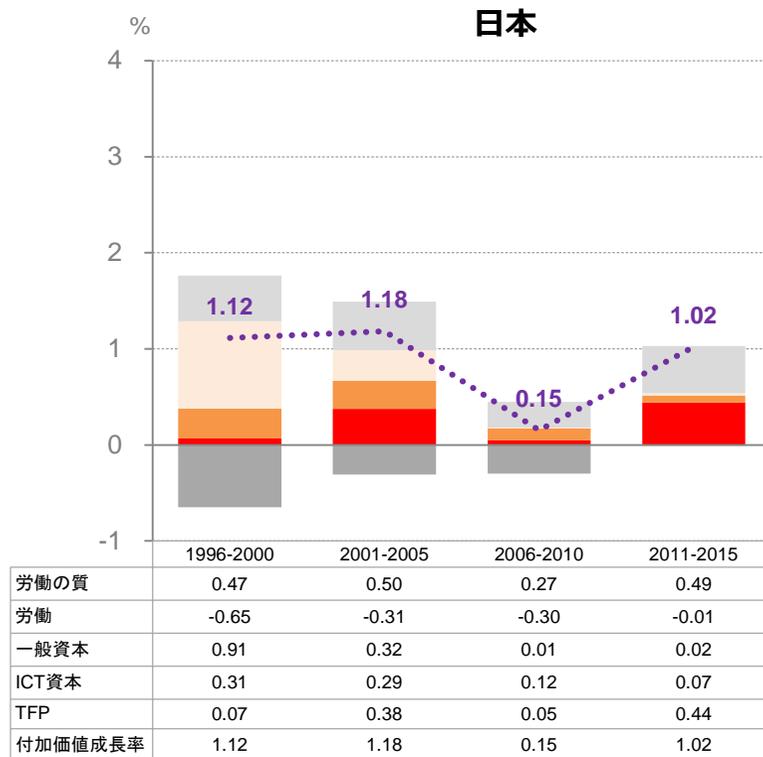
経済成長／労働生産性向上へのICTの貢献

- 一般に、経済成長（付加価値の増加）は、生産要素である資本及び労働の増加、並びに、TFP（Total Factor Productivity：全要素生産性）の上昇に分解できる。
- TFPは、生産要素以外で付加価値増加に寄与する部分であり、具体的には、技術の進歩、無形資本の蓄積、経営効率や組織運営効率の改善等を表すと考えられる。
- ICT投資は、資本の増加に加え、TFPの上昇をもたらすことにより、経済成長に貢献すると考えられている。



ICT投資と経済成長との関係（国別比較①：日本・米国）

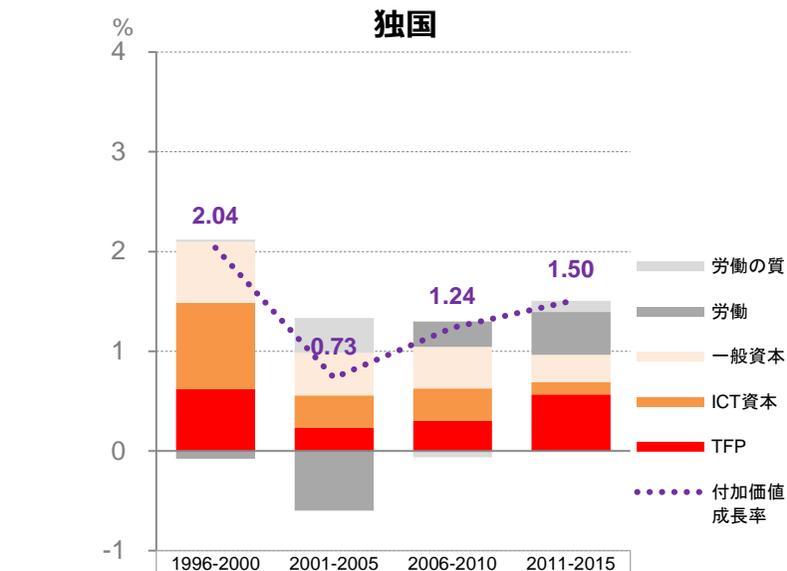
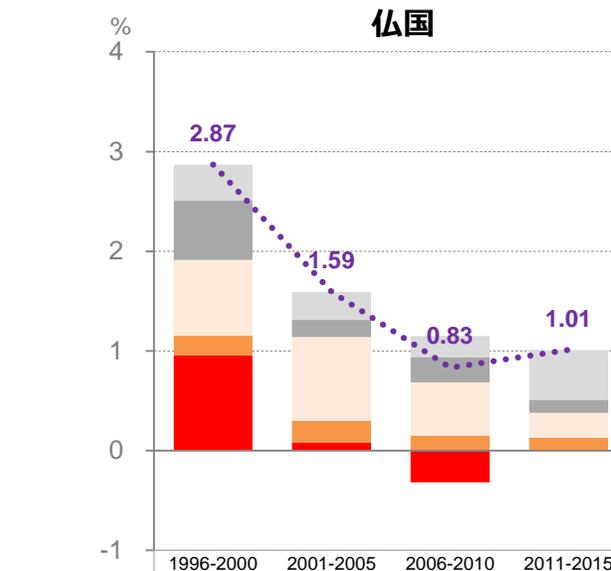
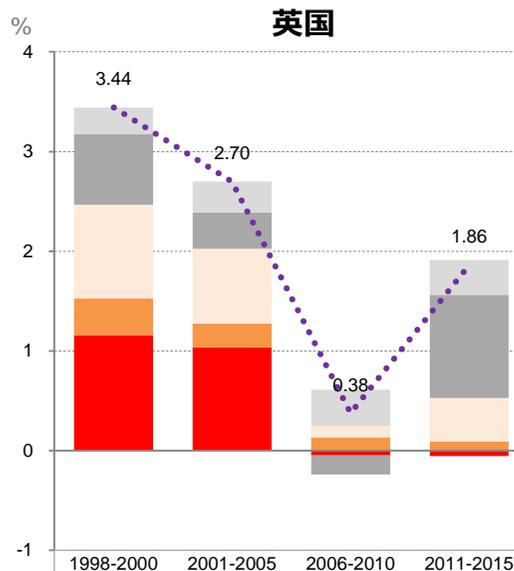
- 中長期的に一国の経済を成長させていくには、TFPを高めることで付加価値を大きくする必要がある。
- ICTへの投資とその利活用は、資本の増加のほか、TFPの上昇を通じて経済成長に一定程度貢献していると考えられるが、TFPの上昇に関し、2010年までは我が国は米国と比較すると低水準。
- 2011年から15年にかけては、我が国のTFP上昇が米国よりも比較的高水準となっているが、2010年までのTFP上昇が低かった反動もあると考えられる。



■ 労働の質
 ■ 労働
 ■ 一般資本
 ■ ICT資本
 ■ TFP
 付加価値成長率

ICT投資と経済成長との関係（国別比較②：英国・仏国・独国）

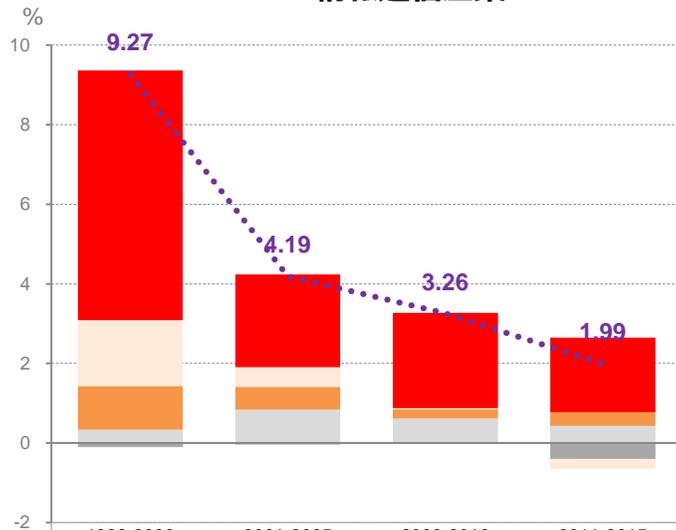
- 英国・仏国・独国でも、概ねICT資本の増加とTFPの上昇は経済成長に貢献しているが、特に2001年以降の仏国と2005年までの独国においては、TFPの上昇が米国に比べると低水準。
- 1990年代～2000年代と比較し、2011年から2015年までの経済成長が伸び悩んでいるのは、日米のみならず英国・仏国・独国でも同様。



ICT投資と経済成長との関係（日本のICT産業とICT利用産業の比較）⁵

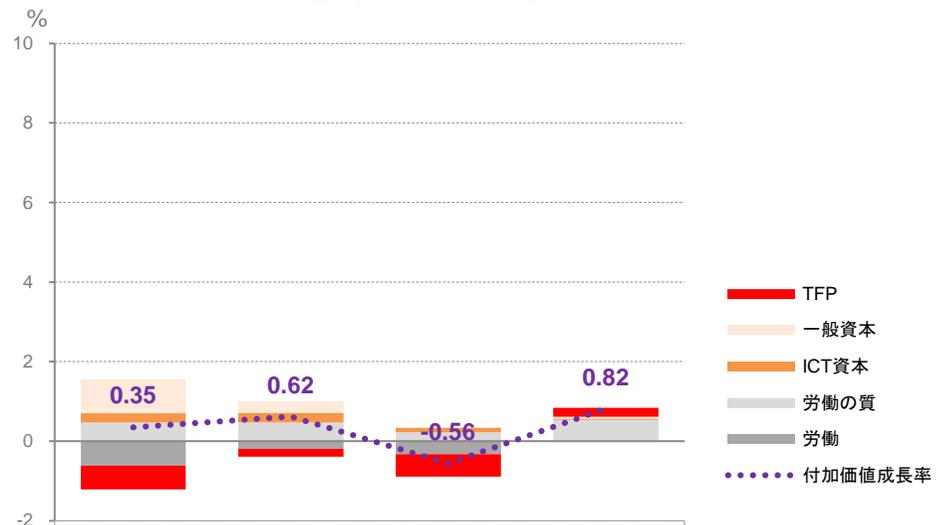
- ICT産業とその他（ICT利用産業）とを比較すると、前者のTFP上昇の値が全期間でプラスとなり、かつそれらが比較的大きい一方で、後者のTFP上昇の値は小さいかマイナス。
- 日本全体の経済成長につなげるためには、ICT利用産業におけるICTの導入及び利活用を促進することで、それら産業のTFPの上昇を誘発することが必要。

情報通信産業



	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	6.28	2.33	2.39	1.87
一般資本	1.66	0.49	0.04	-0.24
ICT資本	1.09	0.57	0.22	0.34
労働の質	0.34	0.84	0.62	0.43
労働	-0.10	-0.04	-0.02	-0.41
付加価値成長率	9.27	4.19	3.26	1.99

その他（ICT利用産業）



	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	-0.59	-0.20	-0.57	0.23
一般資本	0.85	0.30	0.00	0.04
ICT資本	0.23	0.24	0.11	0.04
労働の質	0.47	0.47	0.23	0.53
労働	-0.62	-0.19	-0.33	-0.02
付加価値成長率	0.35	0.62	-0.56	0.82

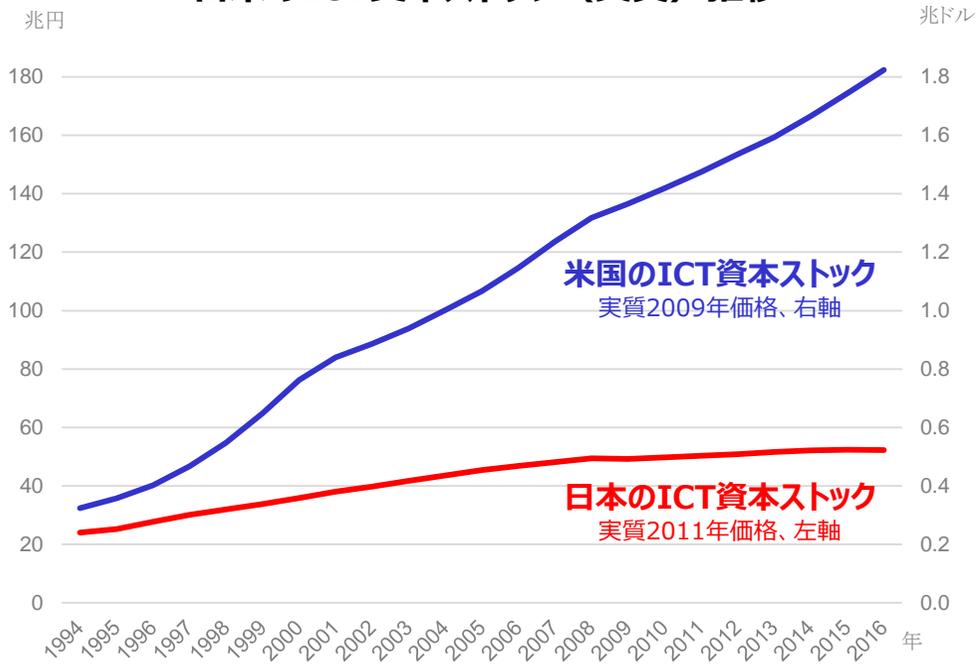


※ ここでの情報通信産業は、2016年度国民経済計算における経済活動別国内総生産の電子部品・デバイス製造業、電気機械製造業、情報・通信機器製造業、情報通信業を合計した。

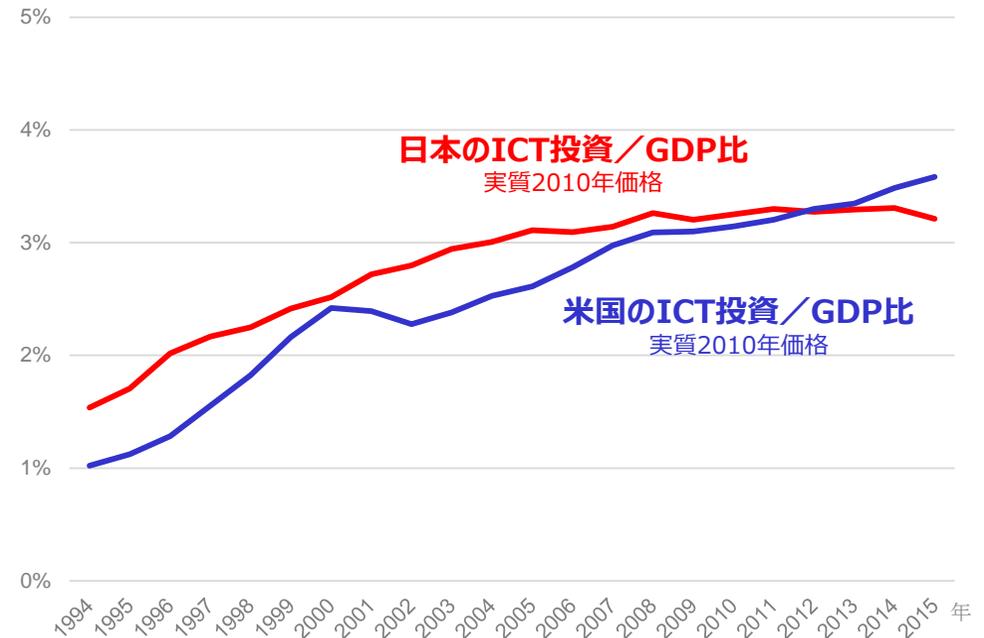
日米のICT資本ストック推移

- 1994年から2016年の間、日本のICT資本ストック(実質)は、24兆円から52兆円と約2倍の伸びにとどまったのに対し、米国のICT資本ストック(実質)は、3237億ドルから1兆8240億ドルと約6倍に増加。
- 他方、GDPに対するICT投資の比率を比較すると、日米で大きな差はない。
- 日本のICT投資は、レガシーシステムの維持が多く、必ずしもICT資本ストックの増加ひいては付加価値の増加につながっていない可能性がある。

日米のICT資本ストック（実質）推移

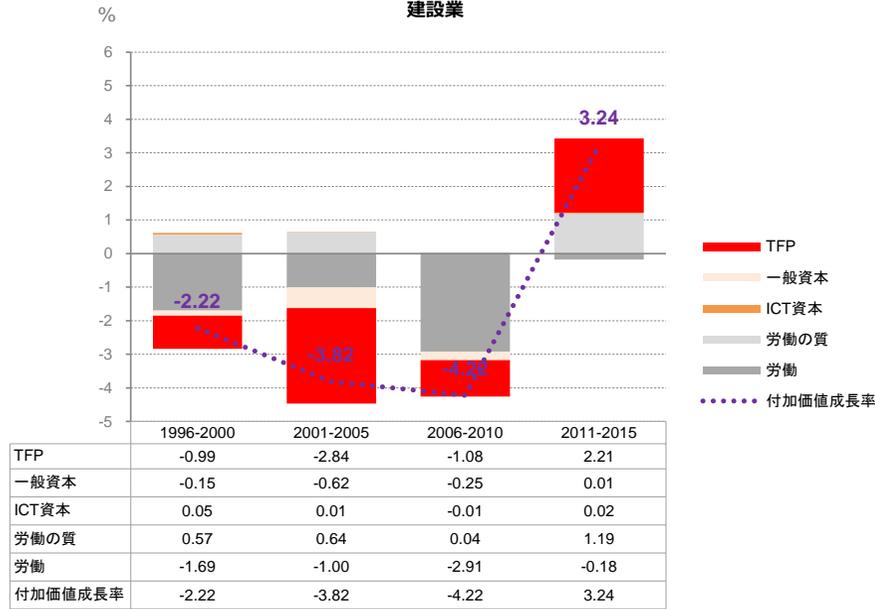


日米のICT投資/GDP比（実質）推移

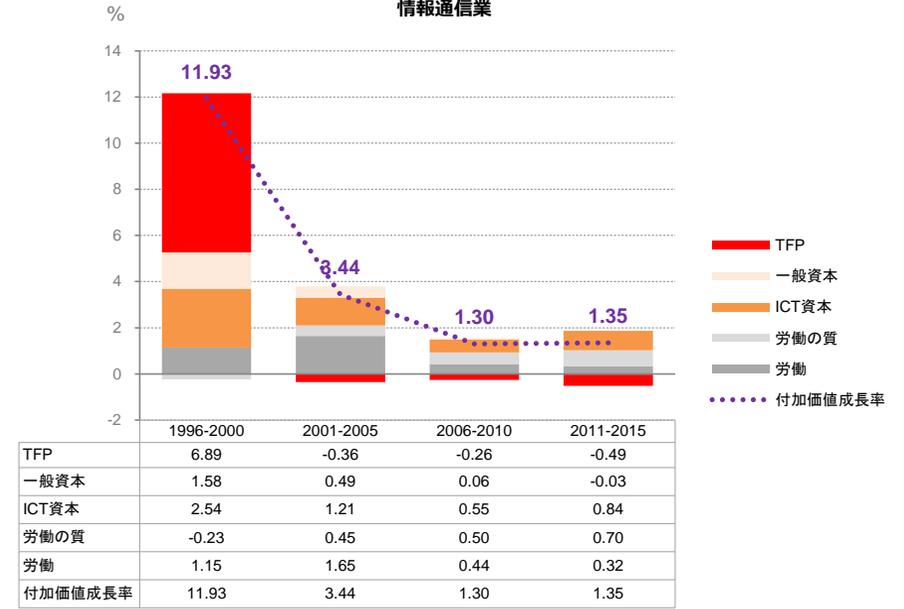


(参考)日本の産業別比較(その1)

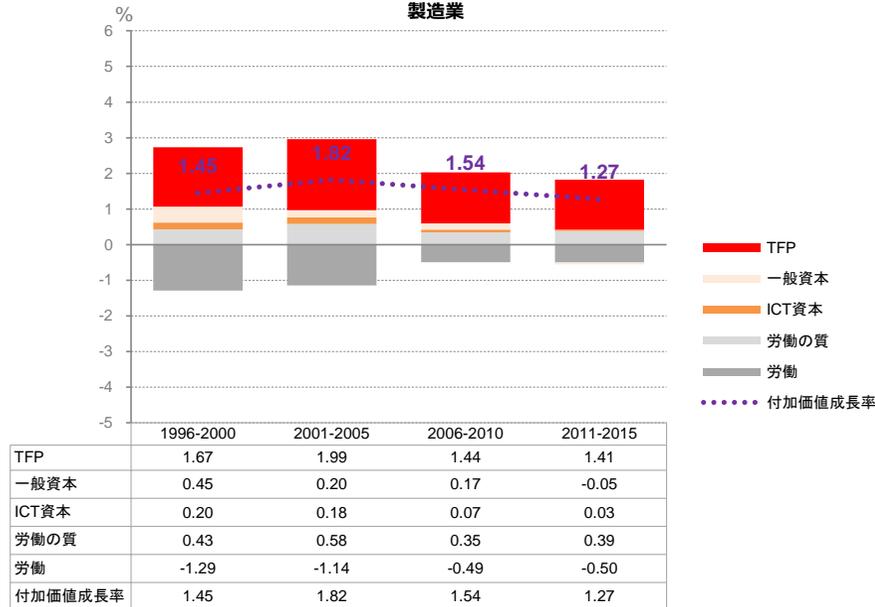
建設業



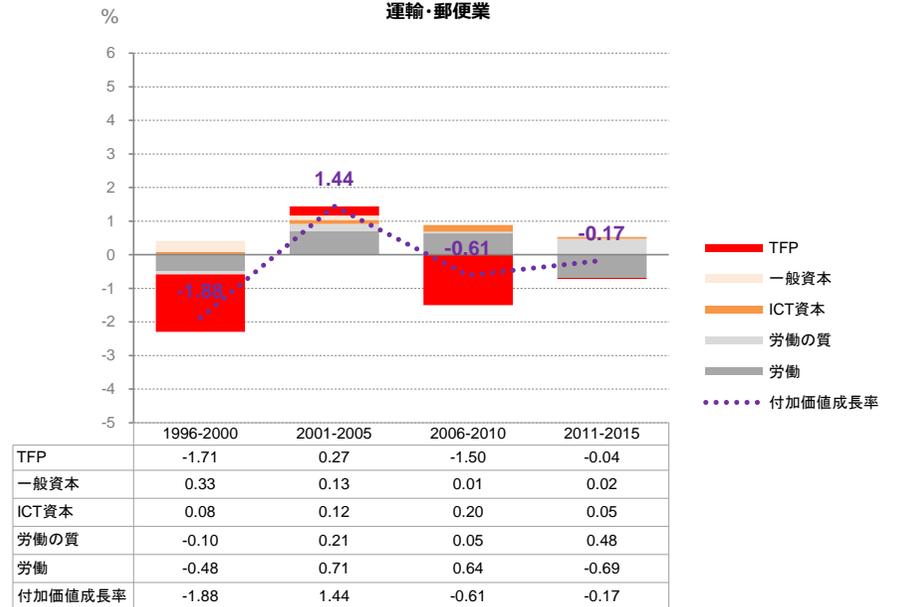
情報通信業



製造業

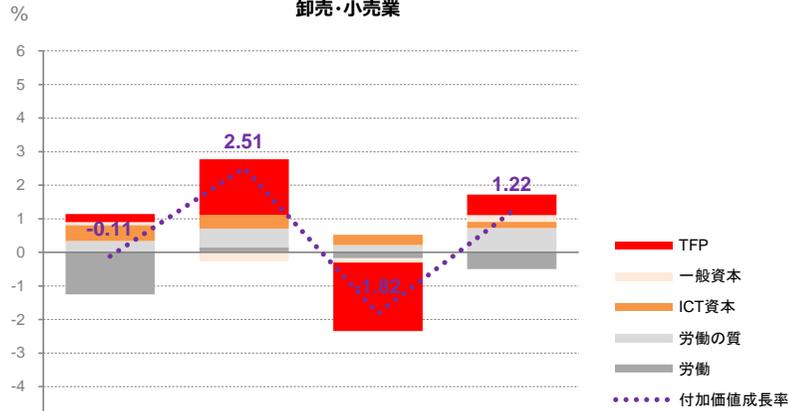


運輸・郵便業



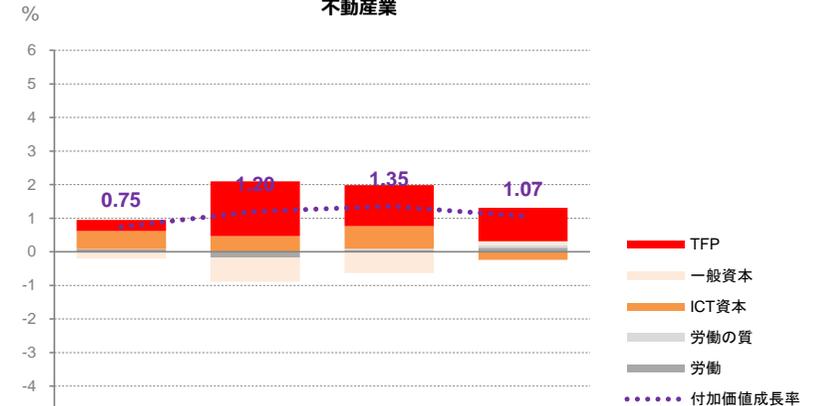
(参考)日本の産業別比較(その2)

卸売・小売業



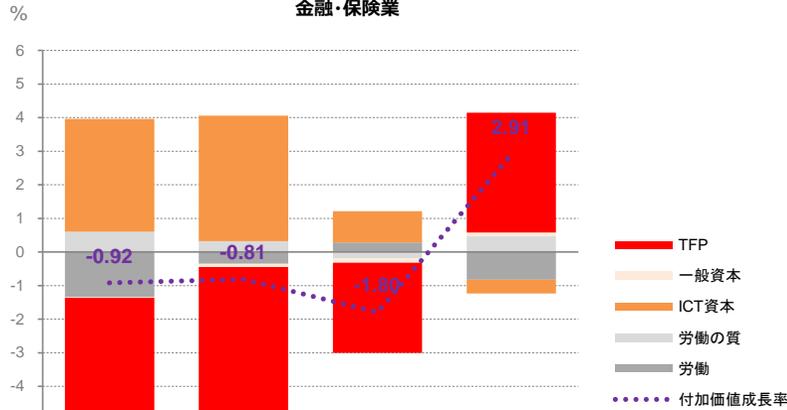
	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	0.24	1.66	-2.04	0.62
一般資本	0.10	-0.26	-0.13	0.20
ICT資本	0.47	0.41	0.30	0.19
労働の質	0.34	0.56	0.22	0.72
労働	-1.26	0.14	-0.18	-0.50
付加価値成長率	-0.11	2.51	-1.82	1.22

不動産業



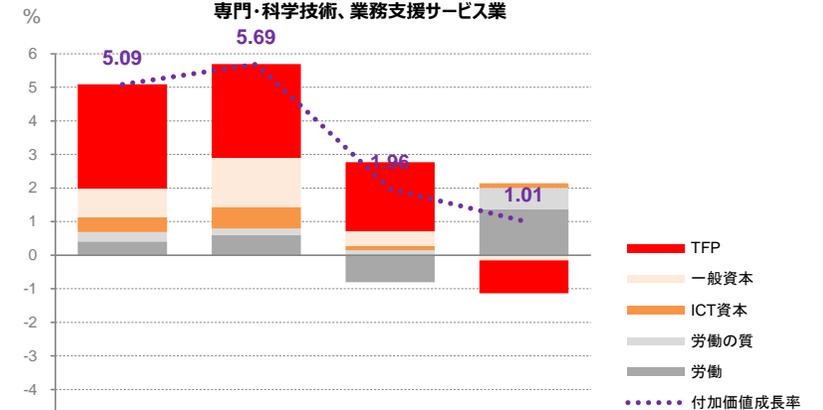
	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	0.32	1.63	1.22	0.99
一般資本	-0.20	-0.72	-0.63	0.11
ICT資本	0.54	0.45	0.68	-0.24
労働の質	0.01	0.01	0.04	0.08
労働	0.07	-0.18	0.04	0.12
付加価値成長率	0.75	1.20	1.35	1.07

金融・保険業



	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	-3.51	-4.42	-2.69	3.57
一般資本	-0.02	-0.10	-0.13	0.10
ICT資本	3.36	3.73	0.93	-0.40
労働の質	0.60	0.32	-0.19	0.48
労働	-1.35	-0.35	0.28	-0.83
付加価値成長率	-0.92	-0.81	-1.80	2.91

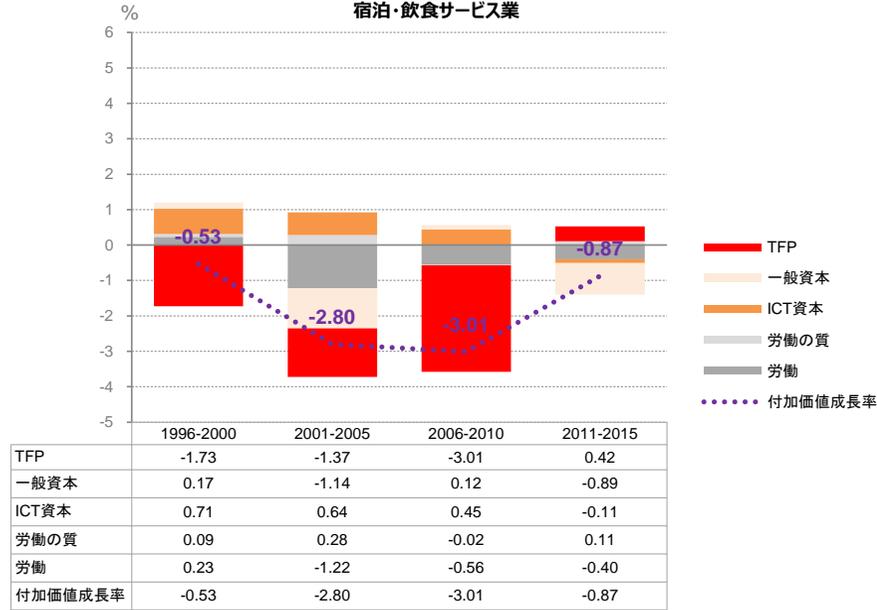
専門・科学技術、業務支援サービス業



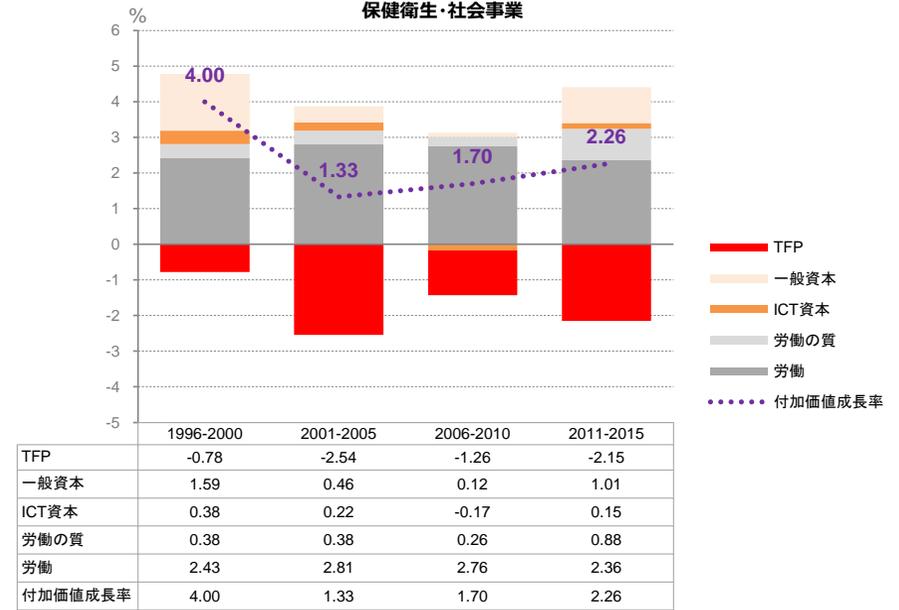
	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
TFP	3.11	2.79	2.06	-0.98
一般資本	0.85	1.46	0.44	-0.16
ICT資本	0.44	0.64	0.12	0.14
労働の質	0.28	0.19	0.15	0.64
労働	0.41	0.60	-0.81	1.37
付加価値成長率	5.09	5.69	1.96	1.01

(参考)日本の産業別比較(その3)

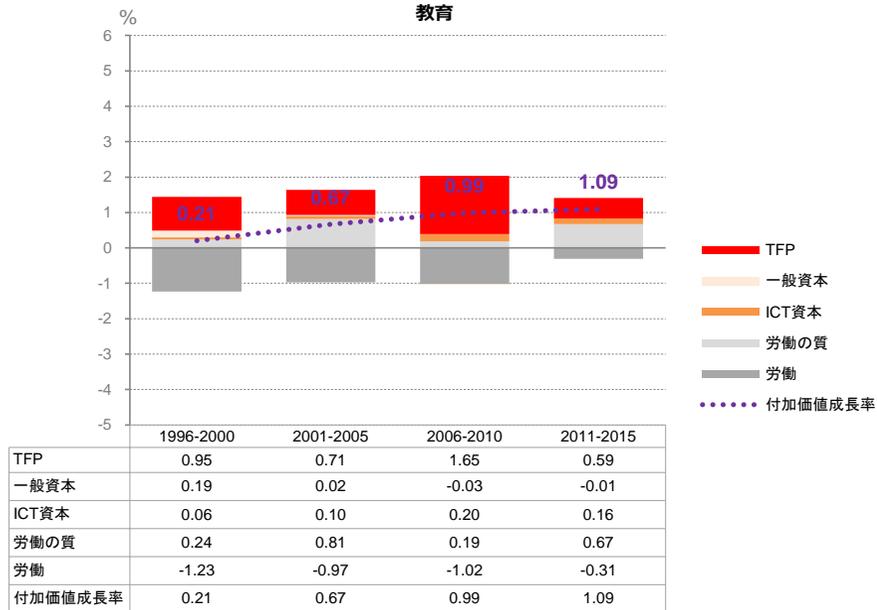
宿泊・飲食サービス業



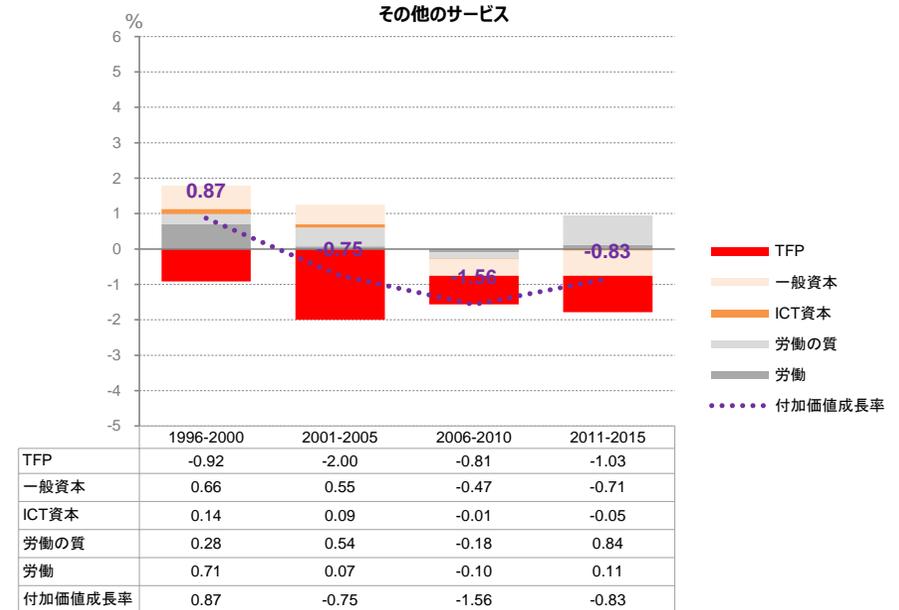
保健衛生・社会事業



教育



その他のサービス



(参考)日本の成長会計分析の方法

- 日本についての成長会計分析は、EUKLEMSのものはデータが古いことから、次表のとおり2016年度国民経済計算等からデータを取得して分析を行った。

	データの取得・作成方法
実質GDP	<ul style="list-style-type: none"> • SNAの主要系列表の国内総生産（実質（2011年基準）、暦年）からデータを取得し利用した。
ICT資本ストック	<ul style="list-style-type: none"> • SNAの付表にある固定資本ストックマトリックス（実質（2011年基準）、暦年）から情報通信機器及びコンピュータ・ソフトウェアのデータを取得しこれらを合計して作成した。
一般資本ストック	<ul style="list-style-type: none"> • SNAの付表にある固定資本ストックマトリックス（実質（2011年基準）、暦年）から固定資産合計及び住宅を取得し、固定資産合計から住宅及びICT資本ストックを除くことで作成した。
労働投入量	<ul style="list-style-type: none"> • 労働投入量は、就業者数に一人あたり労働時間を掛けあわせて計算した。 • 就業者数及び一人あたり労働時間は、SNAの付表にある経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数から取得した。
労働の質	<ul style="list-style-type: none"> • 労働の質は、「JIPデータベース2015」の労働の質指数を用いた。但し、2012年以降のデータは、未公表であることから、厚生労働省の「賃金構造基本統計調査」から、性、年齢、学歴別の一人あたり給与額を算出し、各年の労働者数の性、年齢、学歴別の構成比の変化を踏まえて推計した。
労働分配率	<ul style="list-style-type: none"> • 労働分配率は、SNAから雇用者報酬、固定資本減耗、営業余剰・混合所得を取得して、雇用者報酬、固定資本減耗、営業余剰・混合所得の合計に占める雇用者報酬の割合を求めて作成した。
資本分配率（ICT資本、一般資本）	<ul style="list-style-type: none"> • 資本分配率は、SNAから雇用者報酬、固定資本減耗、営業余剰・混合所得を取得して、雇用者報酬、固定資本減耗、営業余剰・混合所得の合計に占める固定資本減耗と営業余剰・混合所得の合計の割合を求めて作成した。 • ICT資本の分配率と一般資本の分配率は、各々の資本コストを用いて案分した。各資本コストは、長期利率と各資本財の償却率を用いて資本価格を計算し、資本ストックに資本価格を乗じることで計算した。