

BBLセミナー プレゼンテーション資料

2016年11月10日

「インタangibleブルズ・エコノミー
無形資産投資と日本の生産性向上」

宮川 努

インタンジブルズ・エコノミー —無形資産投資と日本の生産性向上—

2016年11月10日

経済産業研究所

宮川 努

(RIETI FF, 学習院大学)

講演の概要

1. アベノミクスと日本の経済成長
2. 投資行動の変容
3. 無形資産投資計測の系譜
4. 日本の無形資産投資
5. 日本にとって重要な無形資産投資は何か
6. 無形資産の活性化を目的とした政策的課題は何か

1. アベノミクスと日本の経済成長(1)

- **アベノミクスの3本の矢**
 - (1) **大胆な金融政策: 量的・質的緩和**
 - (2) **機動的な財政政策**
 - (3) **成長戦略**
- **実態は、(1)の政策効果に比重がかかった政策。→景気対策(成長力を上げる政策ではない)**
- **手詰まりの金融政策: ヘリコプター・マネー vs 金利操作**
→9月の日銀の総括的検証では、後者に重点を置いた政策へ移行。
- **成長戦略も実施していないわけではないが、労働市場改革など経済構造全般の改革には手をつけていない。**

年月	経済政策全般	金融政策	財政政策(含む財政再建策)	成長戦略(構造改革)
2012年12月	アベノミクス開始:①大胆な金融政策、②機動的な財政政策、③成長戦略			
2013年1月		日本銀行、政府との共同声明を発表し、金融政策の目標として物価上昇率2%を導入	2012年度補正予算、2013年度予算と合わせて総額100兆円を超える財政出動を決定	
2013年3月		日本銀行総裁、副総裁(2名)に黒田氏、岩田氏、中曾氏が就任		
2013年4月		日本銀行異次元金融緩和を開始: ①2%の物価上昇率を2年程度で達成する目標を定める、②マネタリーベースを2倍にする、③国債購入を年間50兆円増加、④長期国債を購入対象とする、⑤ETF, JRIETなどのリスク資産の買入れ額を増加		
2013年6月				日本再興戦略を策定。規制緩和、新陳代謝の促進、設備投資の増加目標等を掲げる。
2013年8月			中期財政計画を策定。基礎的財政収支を、2020年度に黒字化する目標を維持。	

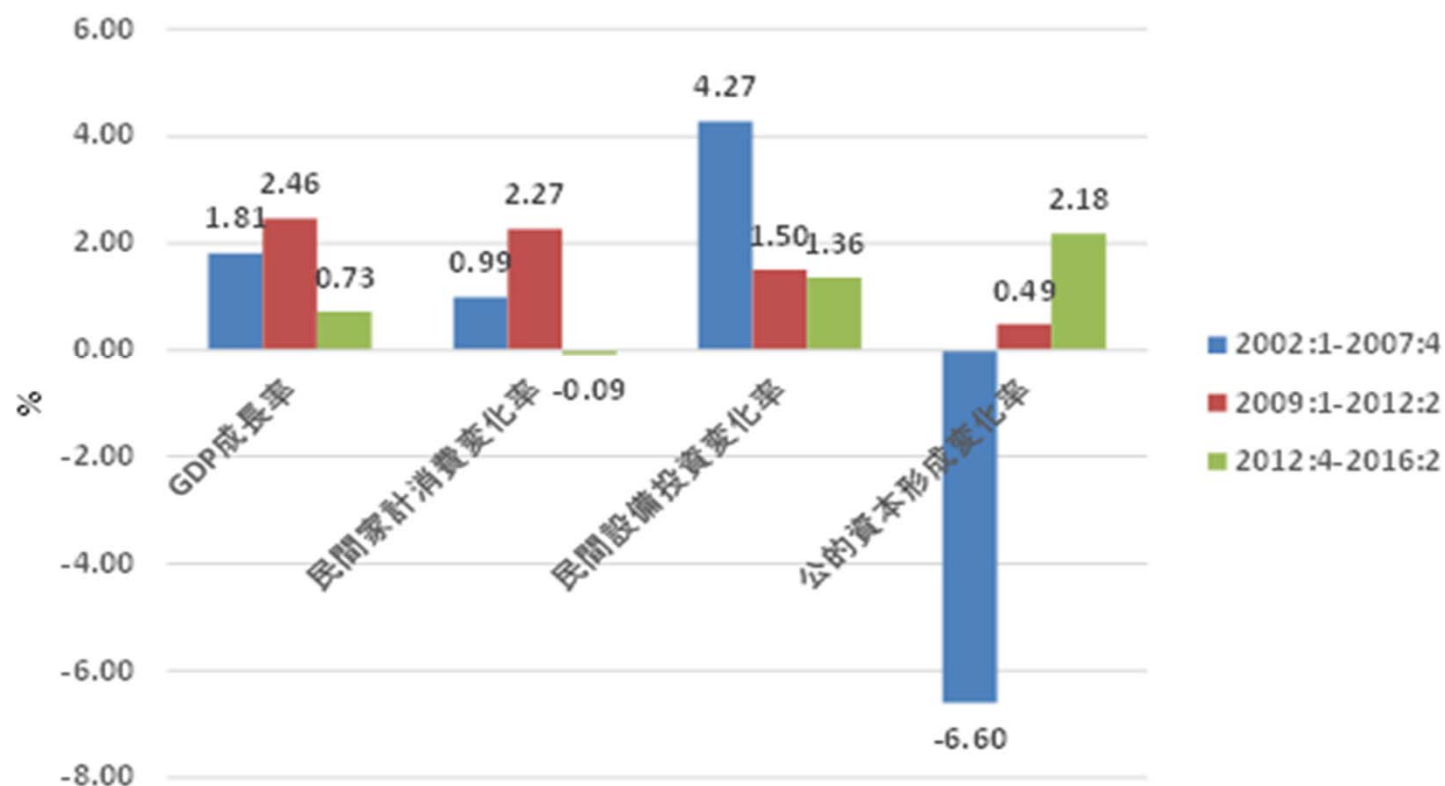
年月	経済政策全般	金融政策	財政政策(含む財政再建策)	成長戦略(構造改革)
2014年3月				東京、関西圏、福岡、沖縄等6地域を国家戦略特区とする。
2014年4月	消費税率を5%から8%へ引き上げ			
2014年6月				日本再興戦略の改訂版を策定
2014年8月				日本企業のコーポレート・ガバナンス改革と収益率向上を促す「伊藤レポート」が公表される。
2014年10月		日本銀行が追加緩和を決定。国債購入を年80兆円まで増加。更に長期国債の購入を進めるとともに、リスク資産の購入も増加させる。		
2014年11月	消費税率の再引き上げ延期を決定			

年月	経済政策全般	金融政策	財政政策(含む財政再建策)	成長戦略(構造改革)
2015年1月				農協改革。全国農業協同組合中央会の監督・指導権を廃止し、民間法人の農業への参入を促す。
2015年6月			経済財政運営の基本方針、成長戦略、規制改革実施計画を決定。 2020年度のプライマリー・バランス黒字化目標は維持	東京証券取引所より「コーポレート・ガバナンス・コード」が発表される。
2015年7月			内閣府は、試算で経済が大きく再生したケースでも2020年度もプライマリー・バランスが赤字になる見通しを発表。	
2015年9月	新三本の矢を発表：GDP600兆円(2020年頃)、出生率1.8、介護離職0を新たな政策目標として掲げる。			
2015年10月				環太平洋経済連携協定(TPP)交渉が妥結
2015年12月	法人税率を2016年度に20%台にすることを決める。	米国連邦準備理事会が9年半ぶりに政策金利の利上げを決定		
2016年1月		日本銀行、マイナス金利政策を導入。		
2016年4月				電力料金自由化により、家計での電力の購入先が自由に選択できるようになる。
2016年6月	消費税率の引き上げについて再度延期を決定。			日本再興戦略2016を策定。AI、ロボット産業振興に力点を置く。
2016年9月		日本銀行がこれまでの金融政策を総括的に検証。短期金利だけでなく長期金利の誘導も含めた金利を通じた政策に重心を置く。		

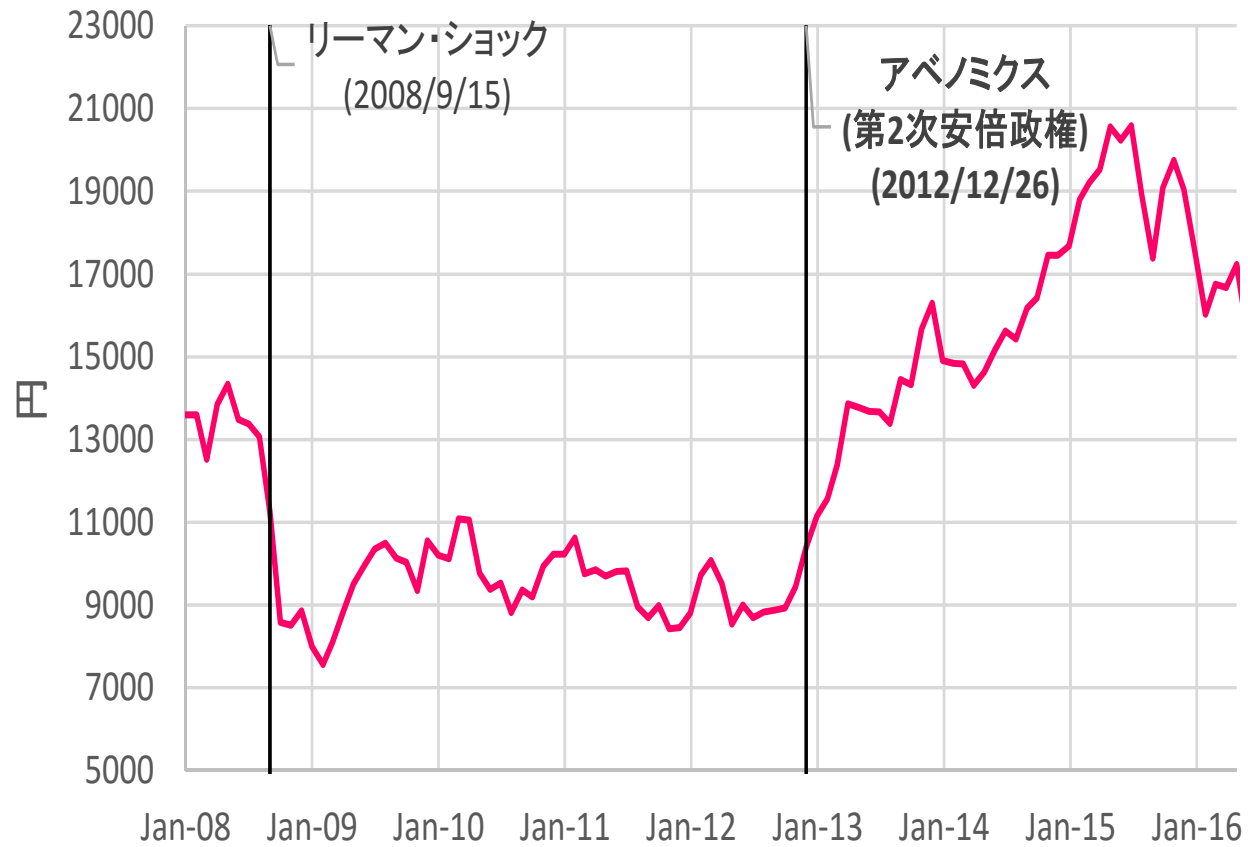
1. アベノミクスと日本の経済成長(2)

- 長期的視点からみたアベノミクスの評価:アベノミクスは、世界金融危機からの落ち込みからの回復過程の最後の仕上げ。→結果的に長期的な成長率は、過去の回復期よりも低い。
- 世界金融危機直前の経済状態との比較
 - (1) 実質GDP:524兆円(2008年4-6月期)→531兆円(2016年:4-6月期)
 - (2) 物価(CPI総合):99.2(2008年7月)→99.7(2016年8月)
 - (3) 為替レート(円・ドルレート、月末値):105.3円(2008年7月)→104.7円(2016年11月1日)
 - (4) 株価(日経平均株価):13,377円(2008年7月)→17,399円(2016年11月1日)

景気回復期のGDP項目の伸び



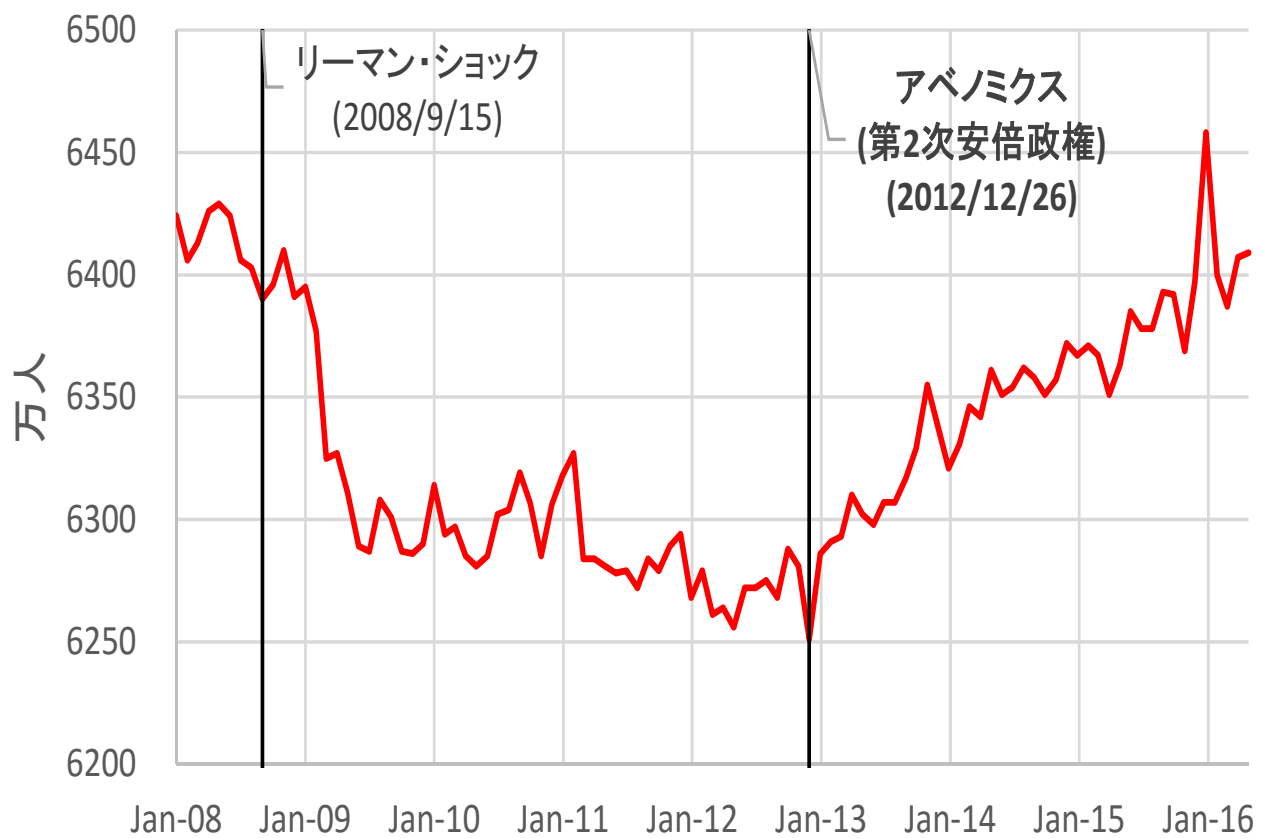
日経平均株価(月末終値)の推移



1. アベノミクスと日本の経済成長(3)

- 完全失業率: 3.9% (2008年7月) → 3.1% (2016年8月)
- 有効求人倍率: 0.89 (2008年7月) → 1.36 (2016年8月)
- 労働市場と株価が世界金融危機前を上回っている。しかし就業者数で見れば、2008年7月は6,406万人に対し、2016年5月は6,479万人。一方で労働力人口は2008年から2015年まで80万人近く減少しているため、需要、供給双方の要因で改善。株価は、GPIFや日本銀行などの公的資金が流入したことによる下支えの要因も無視できない。
- 残念ながら成長戦略が効果を発揮していない。→新たな成長のためのシーズが必要

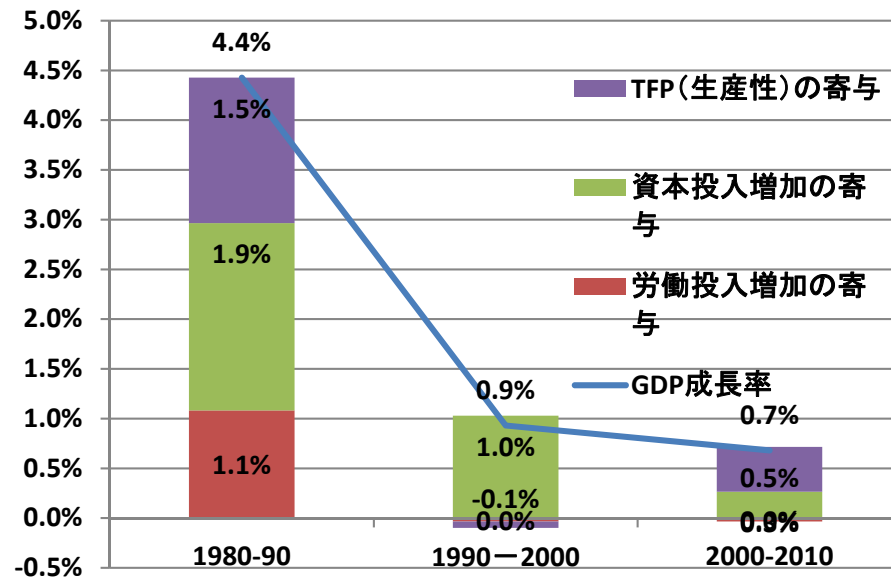
就業者数(男女計)の推移



1. アベノミクスと日本の経済成長(4)

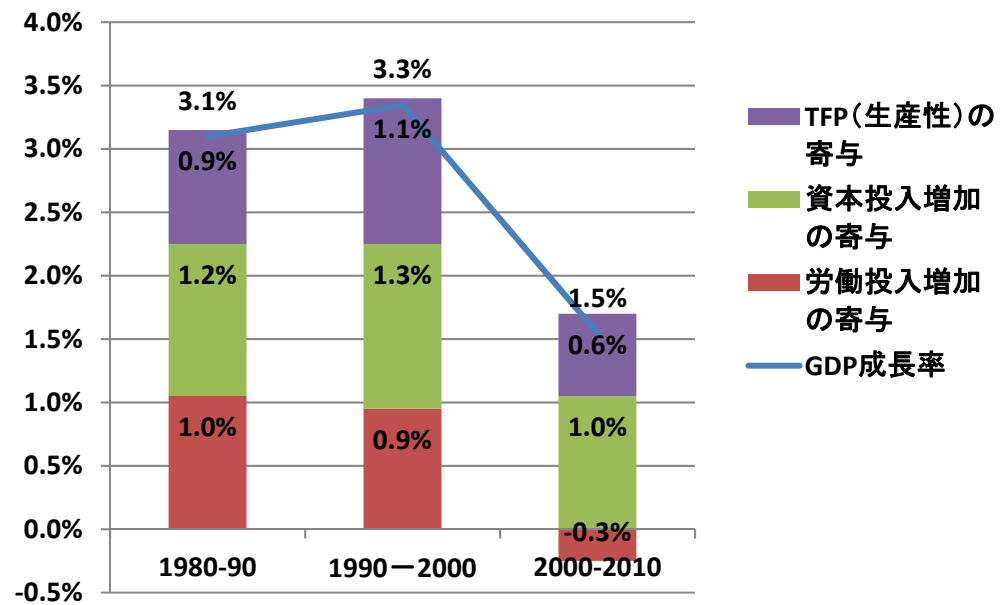
- 近年の長期停滞を、日本では人口減少に、SummersやKrugmanは、需要項目である設備投資不足(均衡実質金利の低下)に求めている。
- 成長会計の国際比較から見ると、日本だけでなく、海外においても、経済成長における労働力の寄与は小さい。
- 人口減少がすべてを決めるのなら、オリンピックのメダル数も大会ごとに減少していくはず。
- 長期停滞の要因を資本蓄積の問題として捉える点で、SummersやKrugmanは正しいが、更なる財政拡大という処方箋は、日本には難しい。→資本蓄積か技術革新を通じた資本の限界生産力の上昇が必要。→無形資産投資は両者に関わっている。

日本の成長要因分解



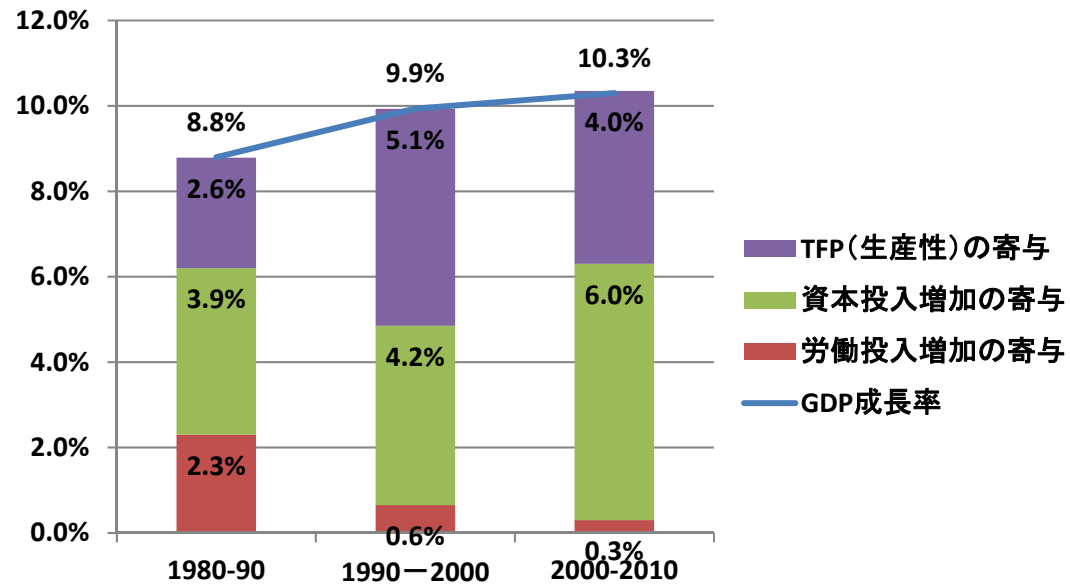
(出所) JIPデータベース

米国の成長要因分解



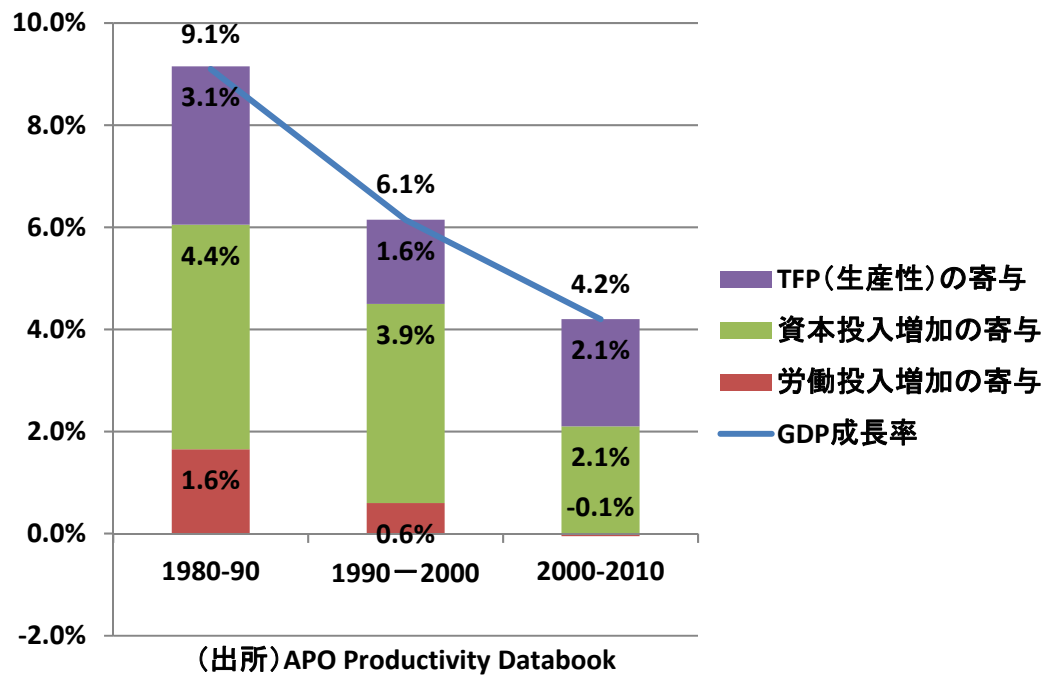
(出所) APO Productivity Databook

中国の経済成長の要因分解



(出所) APO Productivity Databook

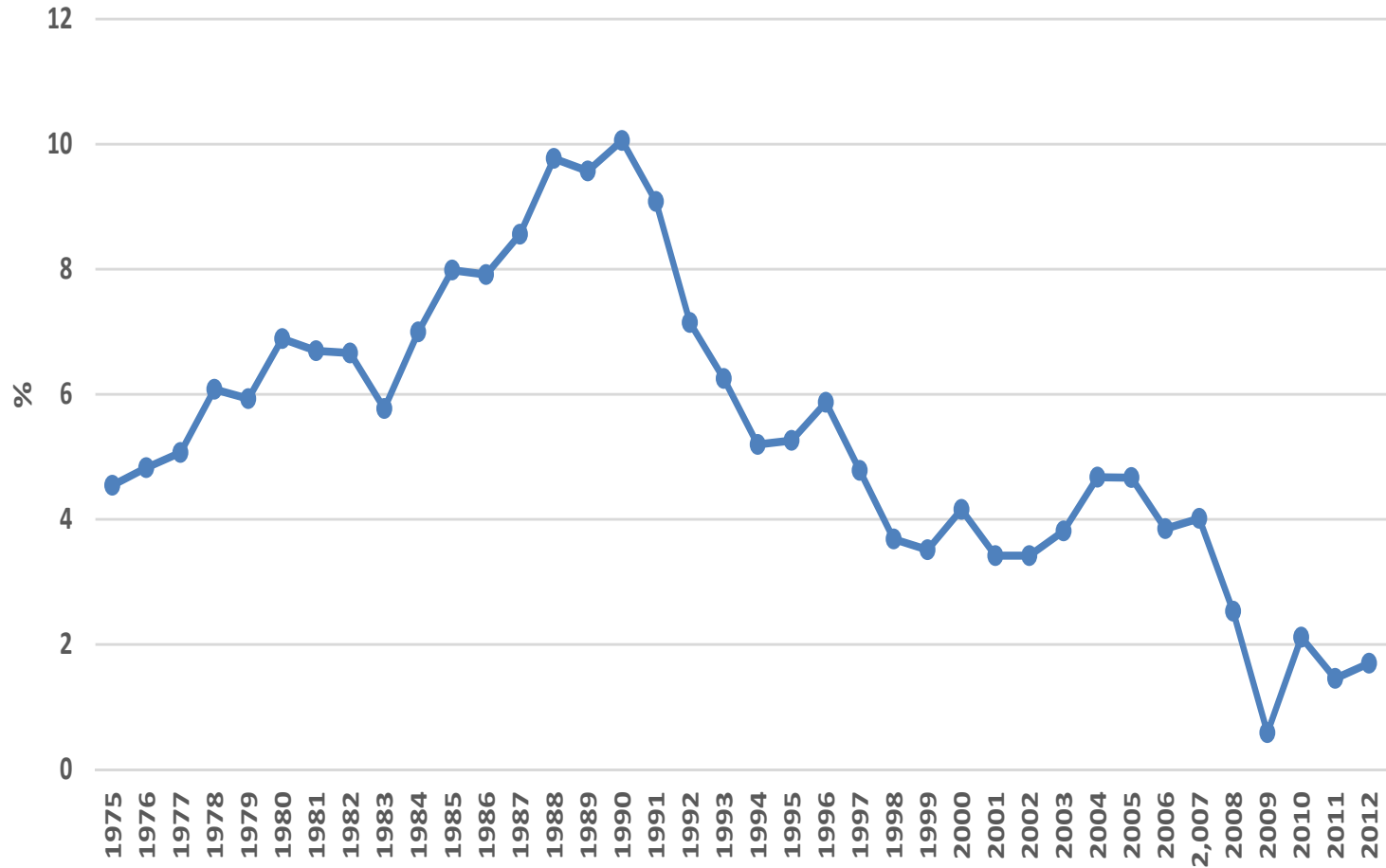
韓国の経済成長の要因分解



2. 投資行動の変容(1)

- ・アベノミクスの誤算の一つは、金融政策を通して従来型の投資の増加を目指したこと。
- ・しかし従来型の設備投資の伸びは21世紀の景気回復期の中で最も低い。
- ・最も大きな理由は、従来型投資の資本収益率の低下。→実質金利の低下でも対応できない。
- ・円安に対しても、輸出が為替変動に対して非感応的になっているため、設備投資への波及経路が小さい。
(田中・宮川(2009))

純資本収益率(資本の限界生産力-資本減耗率)の推移



2. 投資行動の変容(2)

・資産構成の多様化:企業は、従来型の有形固定資産以外に資産を移動させている(法人企業統計)。

(i) 利益剰余金:272兆円(総資産比20.3%、2007年度末)→367兆円(同23.9%、2015年度末)

(ii) 現・預金:134兆円(同10%、2007年度末)→181兆円(同11.8%、2015年度末)

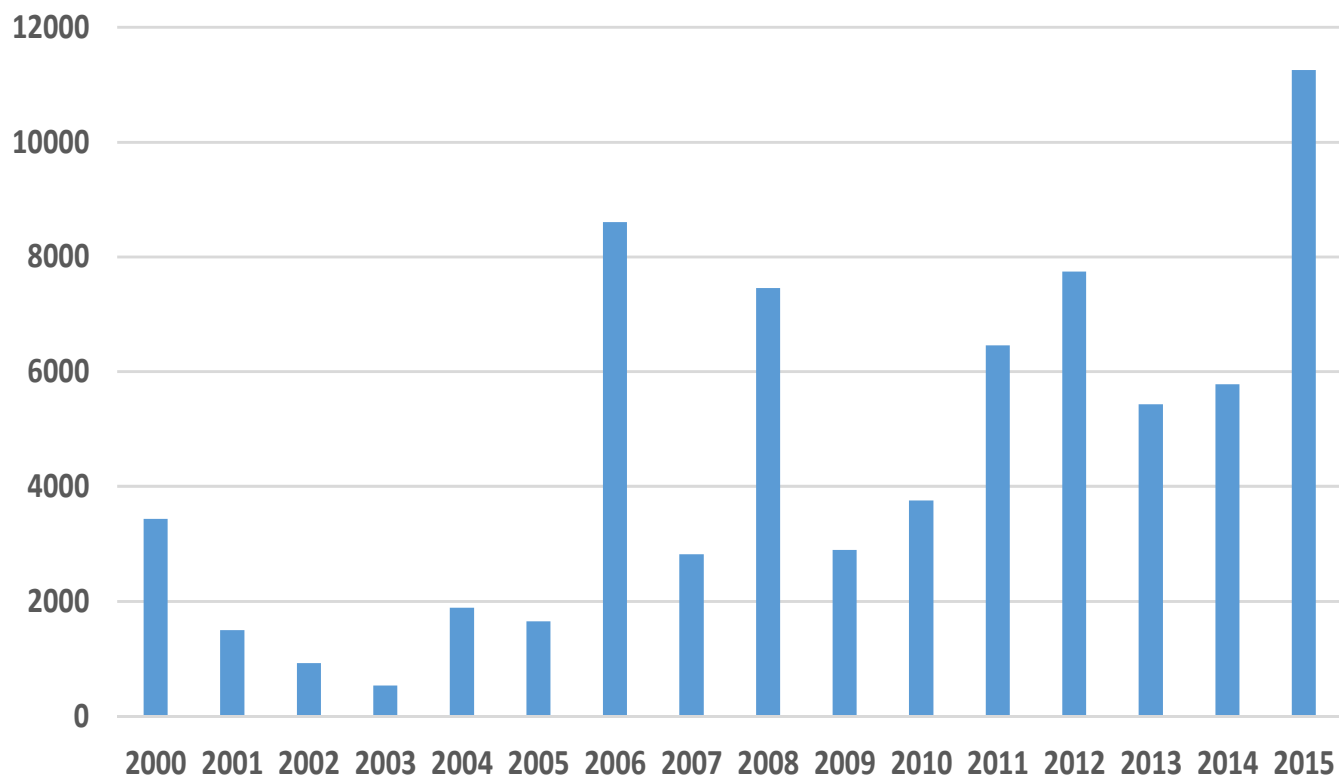
(iii) その他有形固定資産:264兆円(同19.7%、2007年度末)→235兆円(同15.3%、2015年度末)

(iv) 投資。その他の資産:247兆円(同18.4%、2007年度末)→389兆円(同25.3%、2015年度末)

2. 投資行動の変容(3)

- ・(iv)の中には、M&Aも含まれ、海外へのM&A投資は大きく伸びている(国際協力銀行のアンケート調査(2015年度)によれば、M&Aを重要な経営手段と認識している企業は、76.8%(大企業では81.9%)にのぼる)。
- ・OECD報告書は、有形資産よりも無形資産の蓄積が生産性をより向上させると報告しており、またGDP統計にも徐々に無形資産投資が含まれるようになってきている。

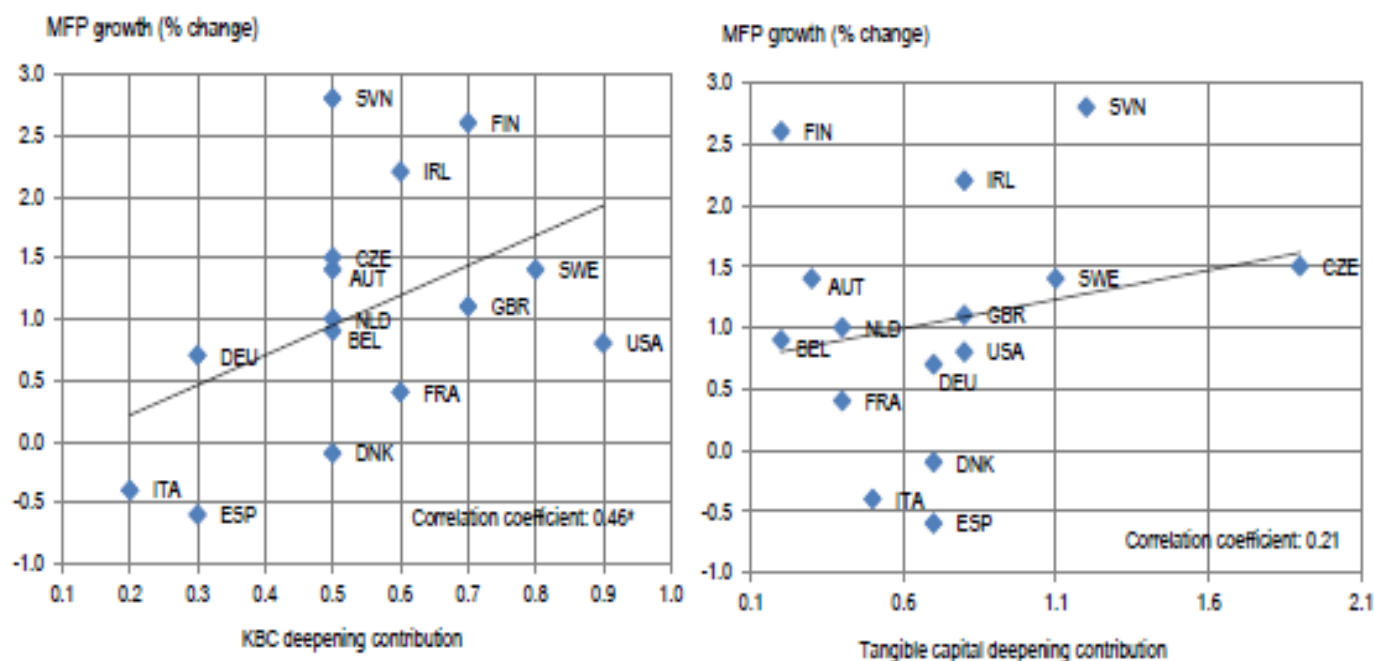
国内から海外へのM&A(10億円)



出所: 月間「レコフ」

Figure 8. Knowledge-based capital and spillover effects

Selected OECD countries, 1995-2007



Note: Labour productivity growth can be broken down into the contribution of capital deepening and the contribution of MFP. The charts plot the contributions of KBC and tangible capital deepening to labour productivity growth against the growth of MFP. The correlations are robust to individually dropping outliers, such as the Czech Republic, Finland and Slovenia. The MFP estimates differ from conventional growth accounting exercises in that they are based on a value-added series that capitalises all of the forms of KBC outlined in Table 1.

* Denotes statistical significance at the 10% level.

Source: Corrado, C.A., Haskel, J., Jona-Lasinio, C. and Iommi, M. (2012), Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results, INTAN-Invest Mimeo.

3. 無形資産投資計測の系譜(1)

- 設備投資自体も、新しい技術が採用されているので、それが実施されれば、ある程度技術進歩が生じ、生産性が上昇する。しかし、近年の技術革新から、建物や機械投資が生産性を向上させる効果は小さくなっている。→設備投資の質や種類が重要になってきている。
- 技術革新の要因: 1990年代までは研究開発支出→しかし、この考え方は1990年代以降のIT革命によって変化。
- IT革命の特徴: 従来低生産産部門だったサービス業の生産性が向上。ただし、IT投資だけでは、生産性を向上させることはできず、より広範な無形資産の補完的役割が必要。**'Only when they made intangible investments to complement their IT investments did productivity growth really take off'(Economic Report of the President 2007)**

3. 無形資産投資計測の系譜(2)

- 今世紀に入ってからからは、研究開発投資だけでなく、それを包含するより包括的な無形資産投資の計測(見える化)やそれを利用した実証分析が広がる。
- GDP統計:93SNAで、ソフトウェア、資源採掘権、08SNAで研究開発支出が資本化→日本では、すでにソフトウェア投資は計上されており、本年12月から研究開発支出が資本化される。
- 研究者の間では、Conference BoardのCarol Corrado達が、計測した無形資産投資の概念が広がる。→OECDの定義と同じで、GDPの勘定よりも、会計上の概念よりも広い。

無形資産の分類比較

2008SNA	Corrado, Hulten, and Sichel
1. コンピューター・ソフトウェア及びデータベース	1. 情報化資産
2. 資源開発権	<p>コンピューター・ソフトウェア</p> <p>データベース</p>
3. 研究開発	2. 革新的資産
4. 娯楽、文芸、芸術的創作物	<p>資源開発権</p> <p>科学的研究開発</p>
5. その他の知的所有権	<p>著作権・ライセンスなど</p> <p>デザイン及び非科学的研究開発</p>
	<p>3. 経済的競争能力</p> <p>ブランド資産</p> <p>企業特殊的人的資本</p> <p>組織改革費用</p>

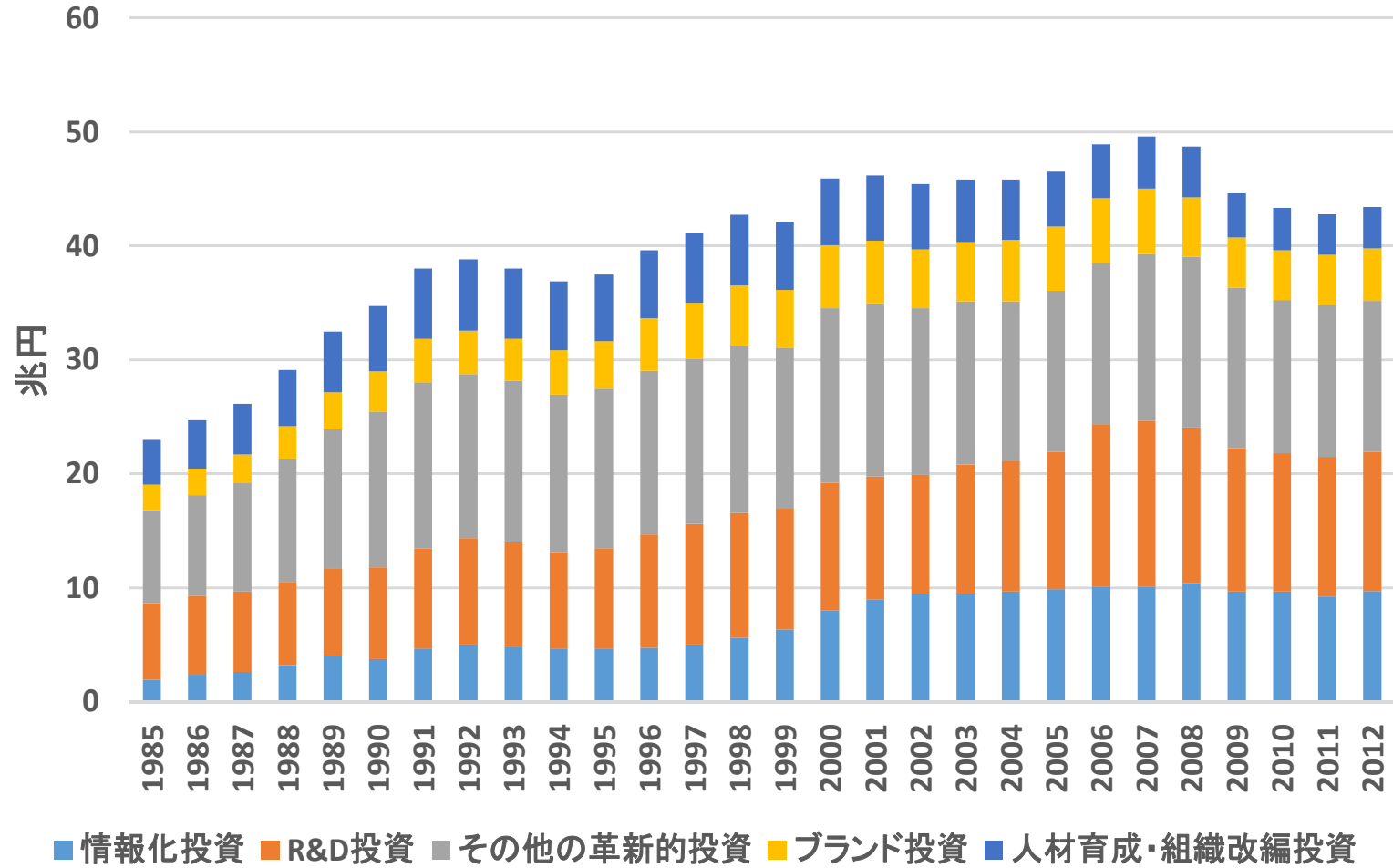
4. 日本の無形資産投資(1)

- CHSの計測方法を日本に適用(主要データは、
<http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2015/index.html>で公表)
- 1. Computerized information (情報化資産)
ソフトウェア及びデータベース→国民経済計算、産業連関表、JIPデータベース、国勢調査、情報処理実態調査などから推計
- 2. Innovative property (革新的資産)
科学的及び非科学的研究開発、資源開発、著作権、ライセンス契約、金融新商品の開発など→国民経済計算、科学技術調査報告、JIPデータベースなどから推計
- 3. Economic competencies (経済的競争能力)
ブランド資産、企業特殊的人的資本、組織改編費用→JIPデータベース、就労条件総合調査、法人企業統計調査などから推計

4. 日本の無形資産投資(2)

- 日本の無形資産投資総額は、2010年代に43兆円程度で推移。全体の投資額は、世界金融危機後減少。
- 無形資産項目の中で、ソフトウェア投資は、2008年をピークに減少。金額にして10兆円程度。
- 研究開発投資も、2007年の14.5兆円をピークに減少している。(今回の国民経済計算の値よりは若干少ない)
- 著作権、デザインなど、その他の革新的投資は高水準が続いているが、これも最近は減少気味。
- ブランド投資は、長らく5兆円程度で推移したが、2009年、からは4兆円台。
- 人材育成・組織再編投資は、1998年の6兆円をピークに減少を続けており、2012年はピーク時の6割程度。

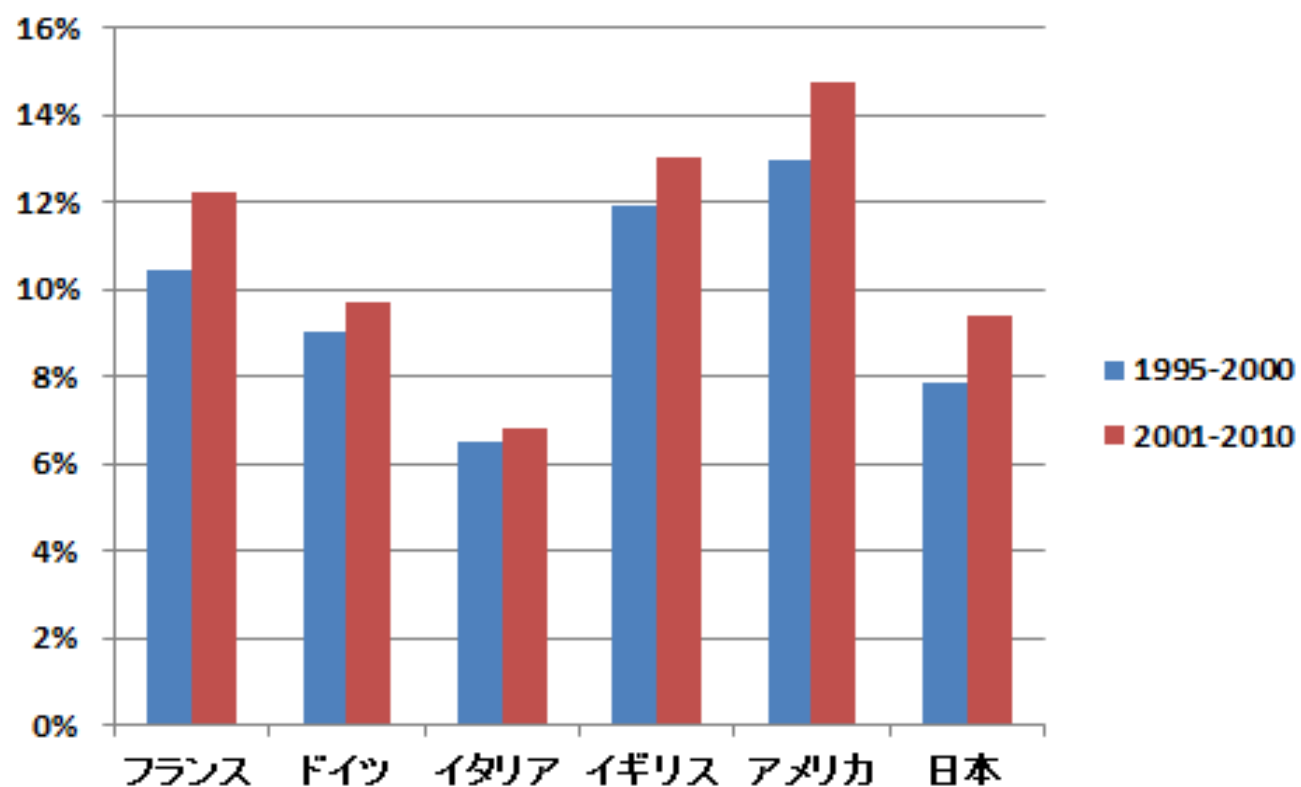
無形資産投資の推移



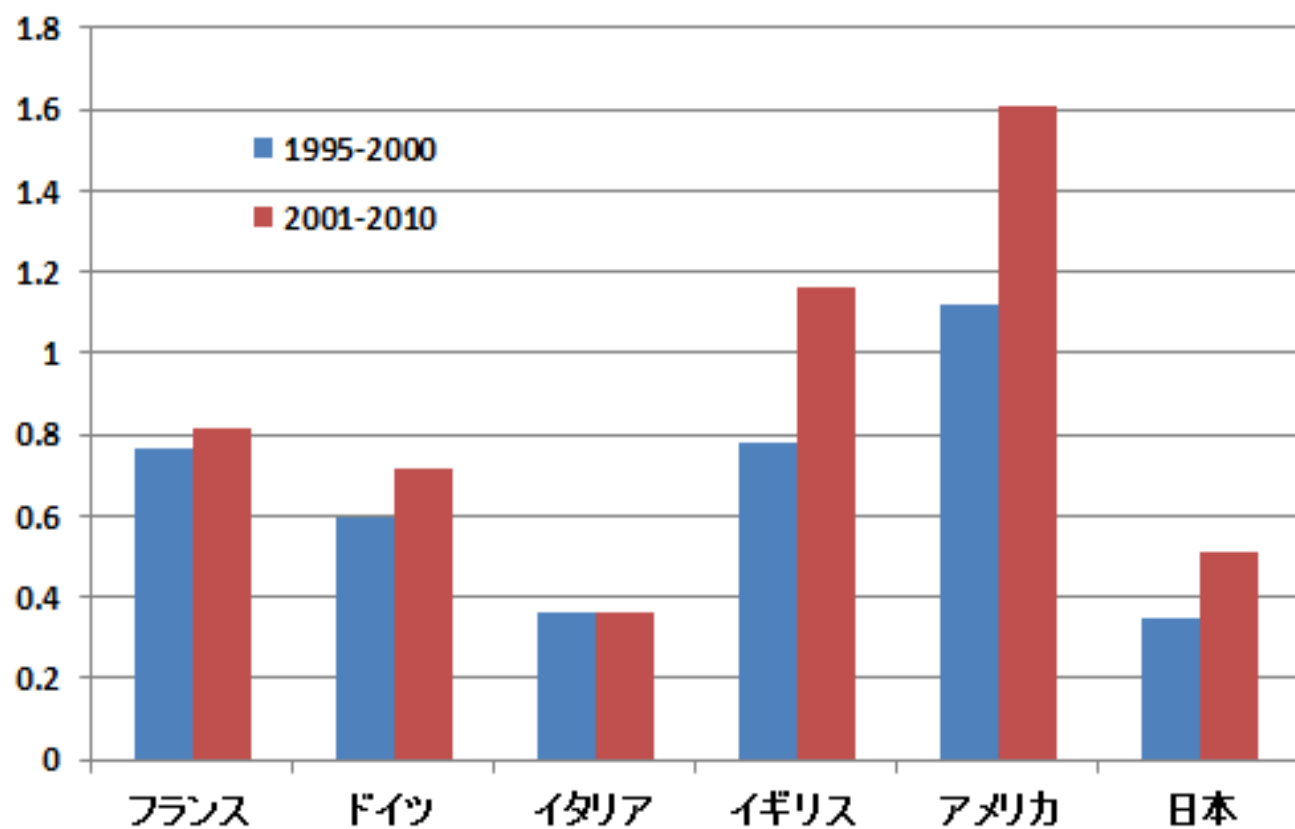
4. 日本の無形資産投資(3)

- 無形資産投資/GDP比率について欧米諸国と比較すると、2000年代の日本は9%程度で、ドイツ並み。米国や英国からは大きく下回る。
- 無形資産投資/有形資産投資比率についても欧米諸国と比較すると、日本は、依然有形資産投資を重視しているせい、2000年代で5%と米英だけでなく、フランスやドイツよりも低い比率となっている。

無形資産投資/GDP比率の国際比較



無形資産投資/有形資産投資の国際比較



4. 日本の無形資産投資(4)

- 無形資産を含む成長会計について、日韓で比較すると、無形資産の資本深化率は、韓国が日本を上回っている。ただし、無形資産の成長への寄与度は、日本の方が韓国より高い。
- こうした結果、日本の無形資産投資の労働生産性上昇率への寄与率は、先進国中最低。
- 研究開発投資がGDPに加わって、GDPの水準は上昇するが、必ずしも成長率が上昇するわけではない。

無形資産を含む日韓の成長会計比較

	日本		韓国	
	1985-95	1995-2010	1985-95	1995-2010
市場経済				
GDP成長率	3.04%	0.55%	9.46%	4.32%
労働投入	0.38%	-0.37%	2.00%	0.60%
有形資産投入	1.49%	0.37%	4.77%	1.53%
無形資産投入	0.68%	0.25%	0.84%	0.57%
修正TFP成長率	0.49%	0.29%	1.86%	1.61%
製造業				
GDP成長率	2.51%	1.45%	11.14%	6.55%
労働投入	-0.29%	-0.77%	1.87%	-0.18%
有形資産投入	1.31%	0.28%	5.15%	1.89%
無形資産投入	1.21%	0.38%	1.24%	0.95%
修正TFP成長率	0.29%	1.56%	2.87%	3.89%
サービス業				
GDP成長率	3.57%	0.19%	10.14%	3.38%
労働投入	0.80%	-0.18%	3.27%	1.54%
有形資産投入	1.59%	0.42%	5.18%	1.45%
無形資産投入	0.46%	0.21%	0.74%	0.40%
修正TFP成長率	0.71%	-0.25%	0.94%	-0.01%

労働生産性の要因分解(1995年—2007年)

(%)

	労働生産性 変化率	資本深化				労働構成の 変化	TFP 成長率
		有形資産		無形資産			
日本	2.1	0.9	0.7	0.2	0.8	0.5	
オーストリア	2.4	0.8	0.3	0.5	0.2	1.4	
ベルギー	1.8	0.7	0.2	0.5	0.1	0.9	
チェコ	4.2	2.4	1.9	0.5	0.3	1.5	
デンマーク	1.4	1.2	0.7	0.5	0.2	-0.1	
フィンランド	3.8	0.9	0.2	0.7	0.2	2.6	
フランス	1.9	1.0	0.4	0.6	0.4	0.4	
ドイツ	1.7	1.0	0.7	0.3	0.0	0.7	
アイルランド	3.8	1.4	0.8	0.6	0.1	2.2	
イタリア	0.6	0.7	0.5	0.2	0.2	-0.4	
オランダ	2.3	0.9	0.4	0.5	0.7	2.8	
スロベニア	5.3	1.7	1.2	0.5	0.7	2.8	
スペイン	0.8	1.0	0.7	0.3	0.5	-0.6	
スウェーデン	3.7	1.9	1.1	0.8	0.3	1.4	
英国	2.9	1.5	0.8	0.7	0.4	1.1	
米国	2.7	1.7	0.8	0.9	0.2	0.8	

Source:Corrado, et, al. (2012) and Fukao, Hisa and Miyagawa (2012)

Fukao, K., S. Hisa, and T. Miyagawa (2012) "How Will We Revise the JIP Database? - Harmonization with the Japanese SNA and Estimation of Intangible Assets" presented at the 2nd World KLEMS Conference at Harvard University

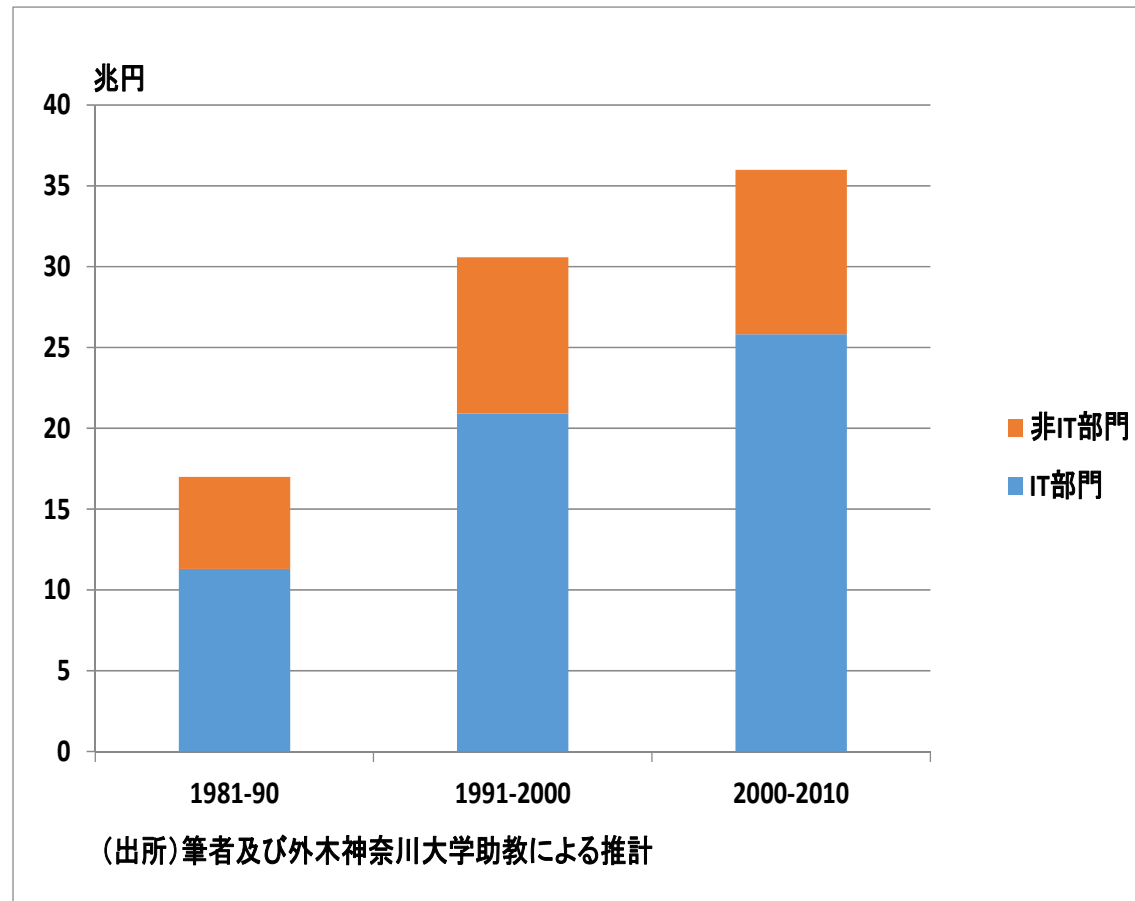
4. 日本の無形資産投資(5)

- 無形資産は企業価値を高めるのか (Miyagawa, Takizawa, and Edamura (2015), Kawakami and Asaba (2015))
- Miyagawa, Takizawa, and Edamura (2015)では、標準的な Tobin's Q ($Q_{it}^c = \frac{V_{it}}{(1-\delta_{Kt})K_{it}}$) に対して、無形資産を分母に加えた Tobin's Q ($Q_{it}^r = \frac{V_{it}}{(1-\delta_K)K_{it} + (1-\delta_N)N_{it}}$) を計測して比較を行っている。
- 通常のトービンのQ=(株式時価総額+コマーシャルペーパー+社債+長期借入金)/((1-有形資産の償却率)*有形資産の再取得価格+棚卸資産-短期借入金)
- 無形資産を含むトービンのQ=(株式時価総額+コマーシャルペーパー+社債+長期借入金) / ((1-有形資産の償却率) *有形資産の再取得価格 + (1-無形資産の償却率) *無形資産の再取得価格 + 棚卸資産-短期借入金)

4. 日本の無形資産投資(6)

- 標準的なTobinのQに比べ、無形資産を含むTobinのQは、平均値が1に近づく。→株式市場は、無形資産の価値を評価している。→株価の上昇からTobinのQの上昇を経て、従来型の有形資産投資の増加につながる経路は必ずしも妥当しない。
- 特にIT関連産業に属するTobinのQは、無形試案を含むとTobinのQの値が大きく低下する。
- このため、標準的なTobinのQの分布に比べ無形資産を含むTobinのQの分布は収縮する。

IT部門と非IT部門の無形資産投資



標準的なトービンのQ (全産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	1.404
中央値	1.056
最小値	0.207
最大値	6.933
標準偏差	1.146
観測数	2939

標準的なトービンのQ (IT関連産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	1.710
中央値	1.262
最小値	0.207
最大値	6.625
標準偏差	1.304
観測数	1089

標準的なトービンのQ (非IT関連産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	1.224
中央値	0.944
最小値	0.208
最大値	6.933
標準偏差	1.000
観測数	1850

無形資産を含むトービンのQ (全産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	0.990
中央値	0.774
最小値	0.142
最大値	6.238
標準偏差	0.742
観測数	2939

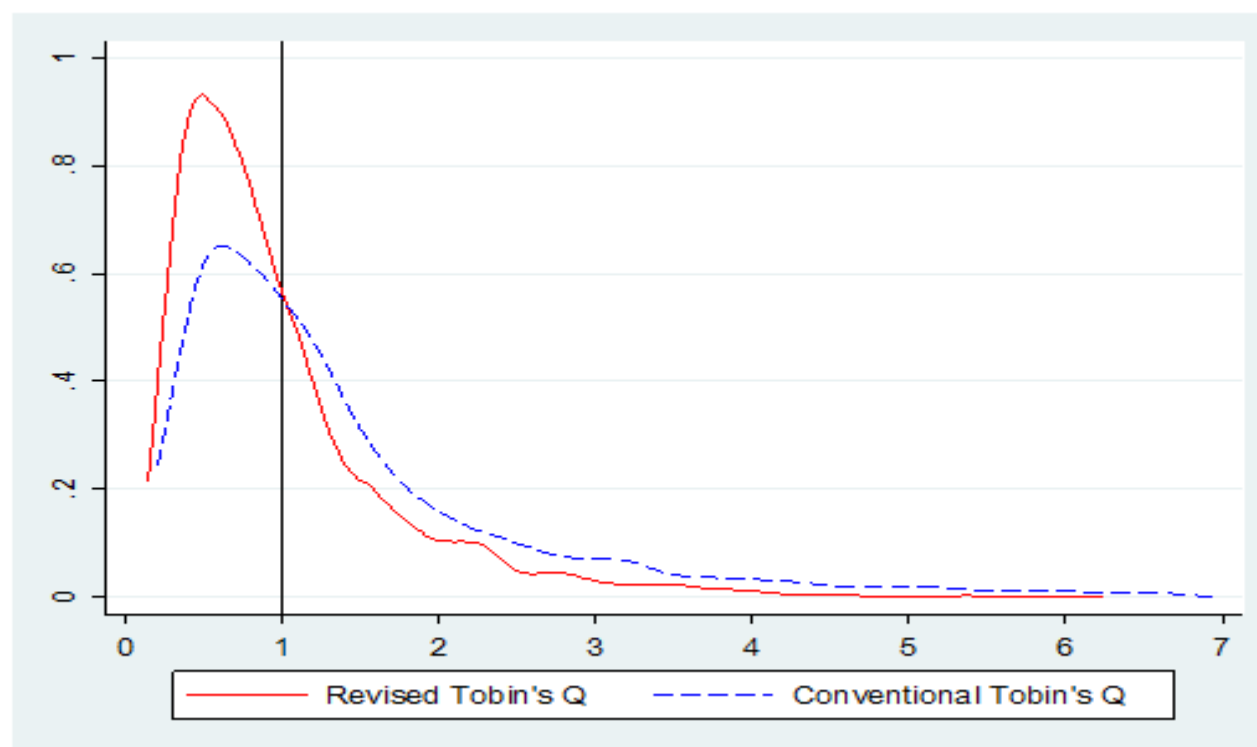
無形資産を含むトービンのQ (IT関連産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	1.129
中央値	0.880
最小値	0.162
最大値	5.424
標準偏差	0.802
観測数	1089

無形資産を含むトービンのQ (非IT関連産業)

サンプル期間：2000年度～2009年度	
平均値	0.908
中央値	0.711
最小値	0.142
最大値	6.238
標準偏差	0.692
観測数	1850

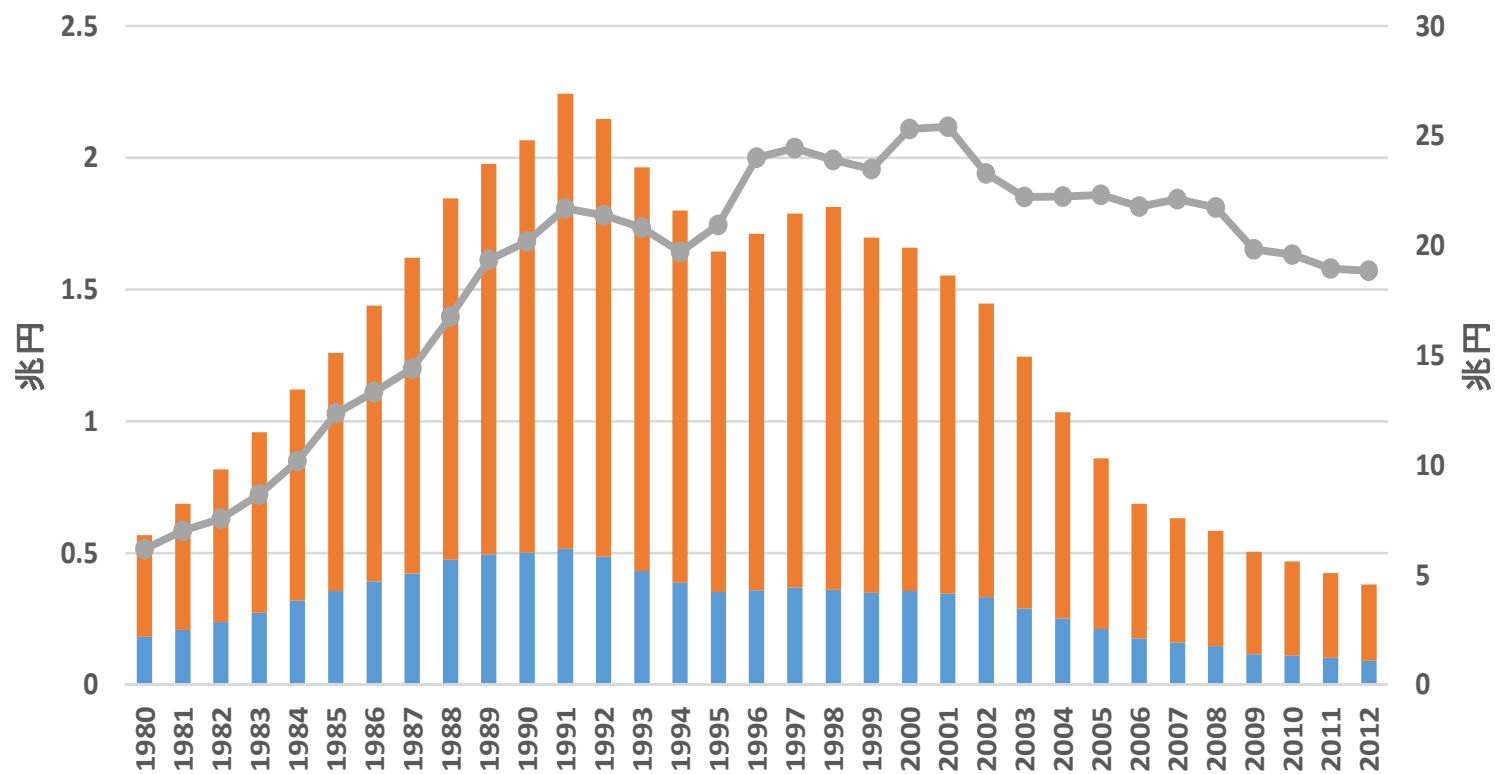
標準的なTobin's Qと無形資産を含むTobin's Qの分布比較



5. 日本にとって重要な無形資産投資は何か(1)

- 無形資産投資も、世界金融危機以降低迷しているが、日本経済の成長力を回復させるためには、何が必要か。
- 無形資産間の補完性: IT投資と無形資産投資の相関性を調べると、日本はほとんど相関性がない。
- 人材投資は、IT投資の動きと逆方向に大きく低下している。2012年でピーク時(1991年)の17%
- IT化は、国際競争力の維持のために必須だが、その補完的要素でかつ長期的な蓄積を必要とする、人材や組織投資を怠ってきたため、短期的にIT投資で収益を出すことは至難。→こうした状況下で企業が選択しているのがM&A(既存の人材と組織を買い取る)。

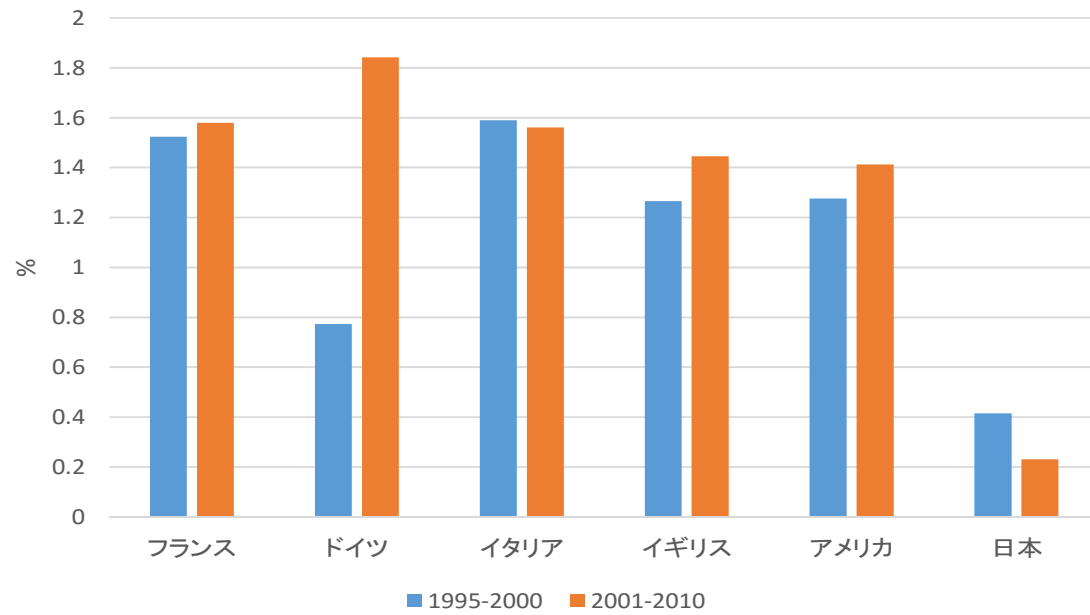
人材投資とIT投資



(出所) JIPデータベース及び筆者推計

■ 人材投資(製造業) ■ 人材投資(サービス業) ● IT投資

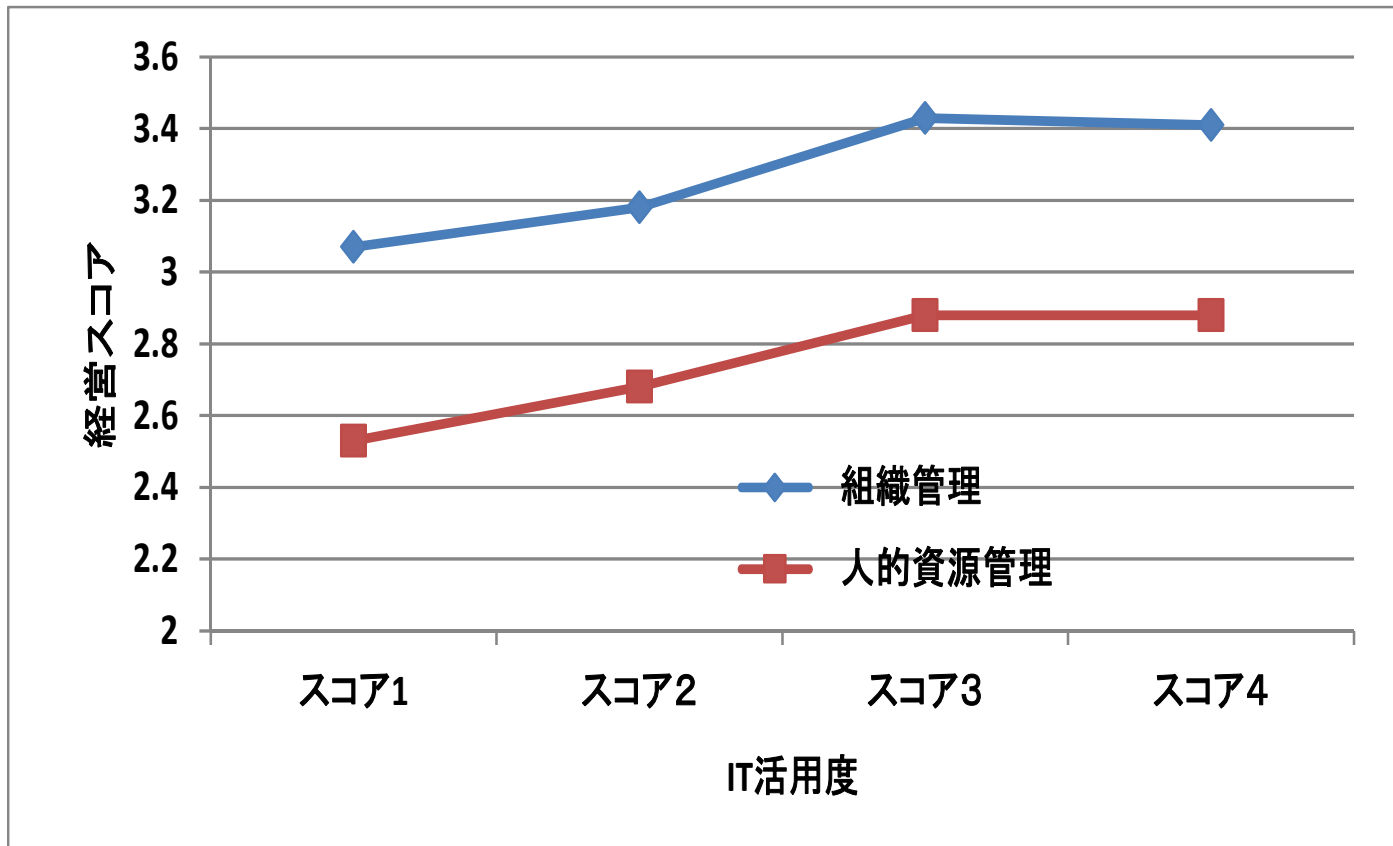
人材育成投資(OJT以外)の国際比較(GDP比)

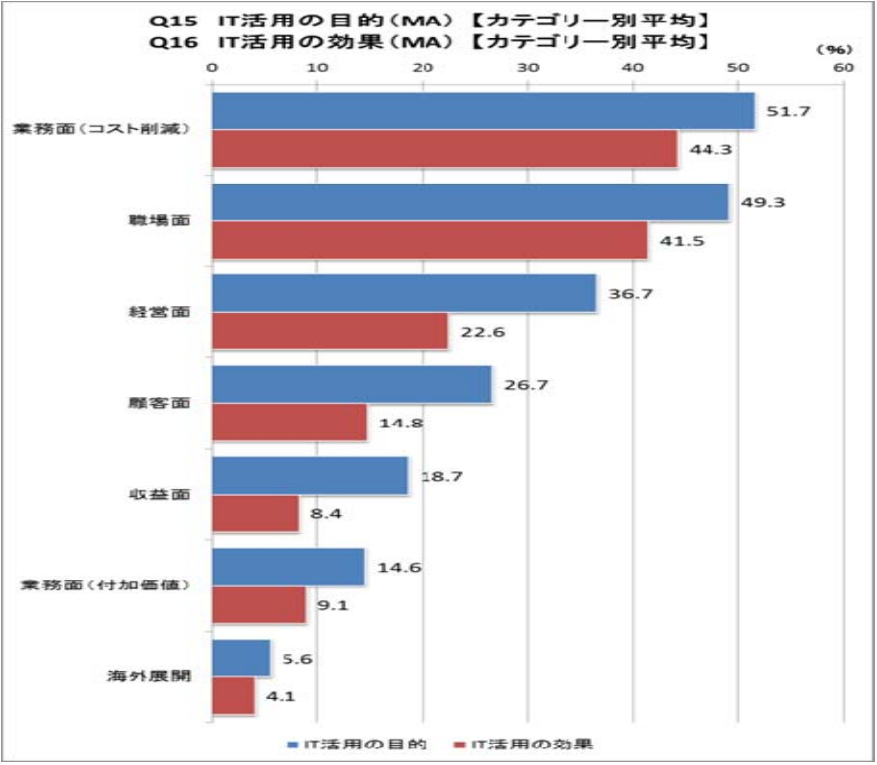


5. 日本にとって重要な無形資産投資は何か(2)

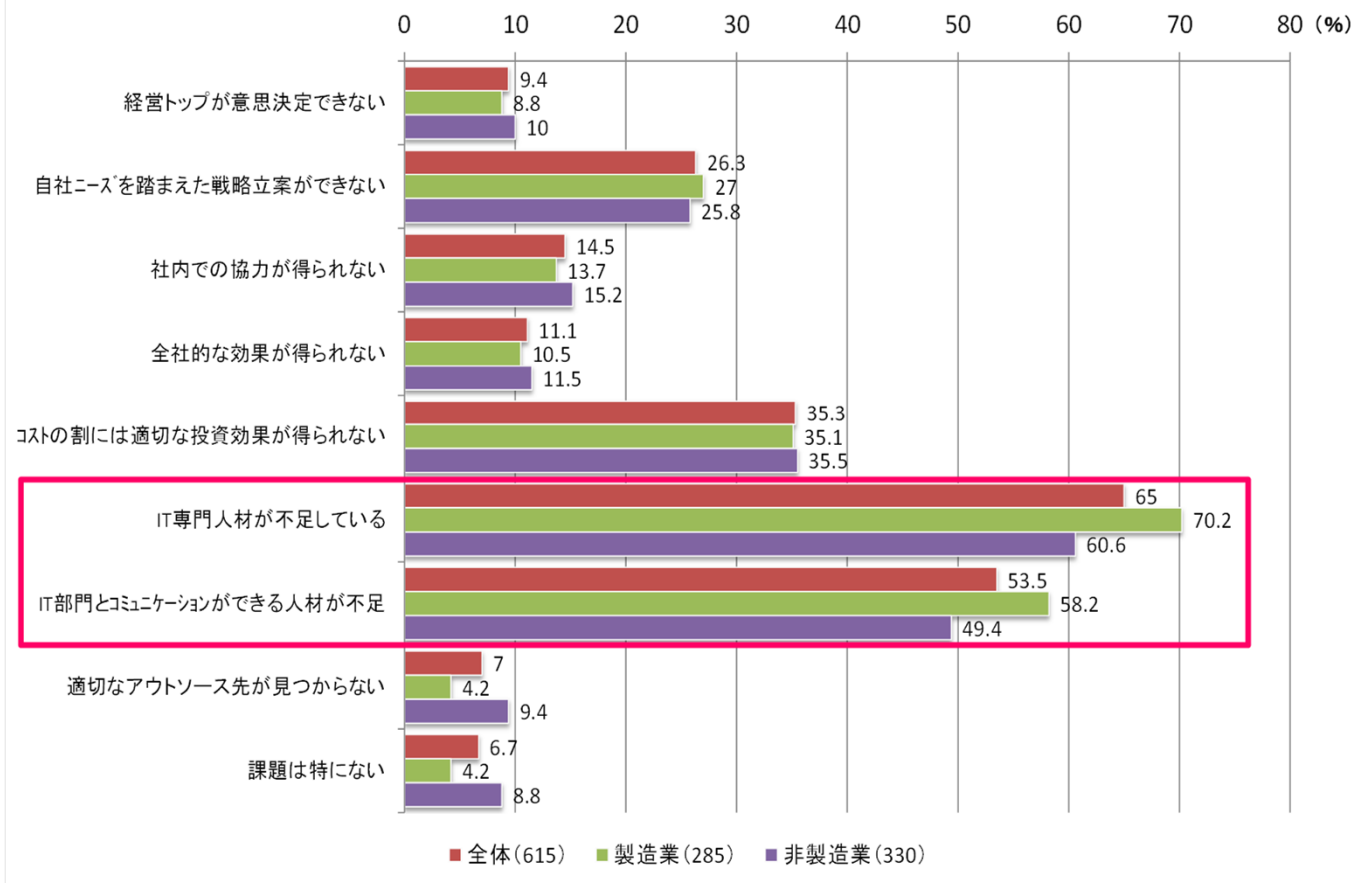
- IT活用と経営に関する2種類の調査でも、経営管理の在り方が、IT投資やIT活用を左右するという結果が出ている。
- 無形資産に関するインタビュー調査：組織管理の透明度やモニタリングが進み、人的資源管理の柔軟性が進むほど、ITの活用が全社的に広がる。
- 国際IT財団の調査：IT投資の多くが、コスト削減を目的としており、積極的な経営戦略に活用されていない。ただしCIOのポストを作っている企業は、IT投資を「攻めの経営」に利用している。

IT活用度と経営スコア

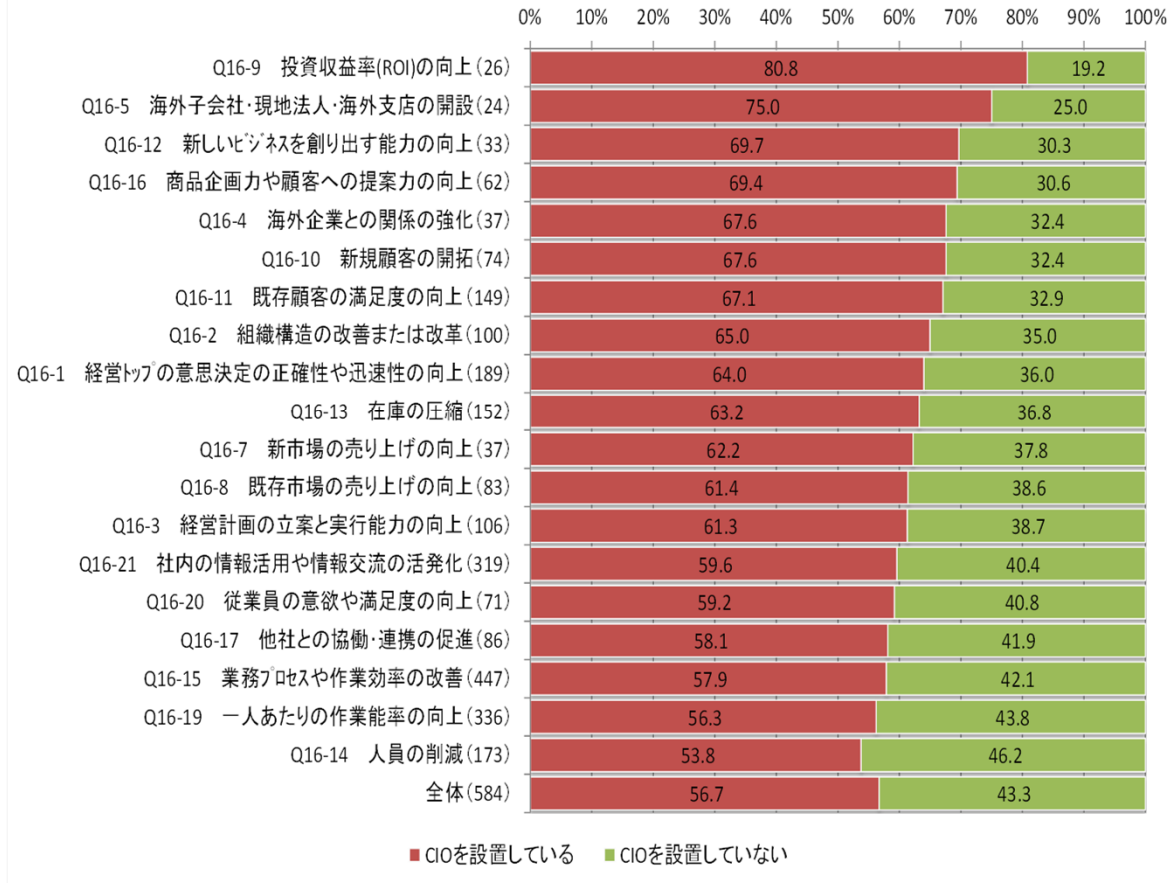




Q24 IT活用上の目下の課題(MA)



Q16 IT活用の効果(MA)×Q21 CIOやIT担当役員の設置(SA)



6. 無形資産の活性化を目的とした政策的課題は何か(1)

- 集計された投資項目では、企業の会計情報を超えつつある。企業会計の分野でも「見えざる資産」の見える化を進めるべき。
- 無形資産は担保化が難しいため、相対型金融にはなじまない。
- このため、資本市場を活用すべきで、すでに資本市場での評価も無形資産を織り込んでいるが、先に述べたように無形資産関連の開示度を高めることが必要。

6. 無形資産の活性化を目的とした政策的課題は何か(2)

- 日本企業は、OJTを中心とした人材育成を行ってきたために、IT化とそれに沿った人材育成に対応できていない。
- 雇用の流動化は必要だが、現状では、スキルが不十分な人材が流動化するだけで終わってしまう。
- 従来的高等教育では、企業側のニーズと一致していない(専門の不一致)。→若年層だけでなく、中堅層の再教育も含めた新しい高等教育機関を作る他はないか。

参考文献

- **Bounfour, Ahmed, and Tsutomu Miyagawa eds. (2015), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer**
- **宮川努・浅羽茂・細野薫(2016)『インタangibleズ・エコノミー:無形資産投資と日本の経済成長』東京大学出版会**

インタンジブルズ・エコノミー目次

- 序章 無形資産と日本経済(宮川努・浅羽茂・細野薫)
- 第1章 生産性向上と無形資産の役割(宮川努・枝村一磨・尾崎雅彦・金榮慤・滝澤美帆・外木好美・原田信行)
- 第2章 組織の<重さ> ―組織の劣化現象の測定とその解消に向けて―(佐々木将人・藤原雅俊・坪山雄樹・沼上幹・加藤俊彦・軽部大)
- 第3章 組織変革は生産性に影響するか?(川上淳之・浅羽茂)
- 第4章 経営管理とR&D活動 ―日韓インタビュー調査を元にした実証分析―(枝村一磨・宮川努・Kim YoungGak・Jung Hosung)
- 第5章 成果主義賃金と生産性(加藤隆夫・児玉直美)
- 第6章 人事方針と人事施策の適合と企業成長(西岡由美)
- 第7章 資金制約下にある企業の無形資産投資と企業価値(滝澤美帆)
- 第8章 開業・廃業と銀行間競争 ―都道府県別産業別データによる分析(式見雅代)
- 第9章 未上場企業によるIPOの動機と上場後の企業パフォーマンス(細野薫・滝澤美帆)

御清聴ありがとうございました。