

第3節 生産性向上に向けた我が国の課題

前節では、企業収益をしっかりと家計に分配することによって、消費が拡大し、それにより我が国の企業の生産がさらに喚起され、再度、家計部門へ雇用・所得の拡大として還元されるといった経済の好循環の姿を確認した。デフレ脱却に向けて、こうした好循環を確実にすることが我が国経済を成長路線に乗せていく上で重要である。

しかし、こうした需要喚起策だけでは不十分であり、我が国の「稼ぐ力」、すなわち付加価値創出力を高める取組が長期的な経済成長を実現していく上で重要である。また、前節までの分析から、このような取組は継続的な賃金上昇の原資を作り出すという観点からも求められるものである。

そこで、本節では我が国の労働生産性について、国際比較や無形資産を考慮した新たな成長会計による分析など、幅広い視点から生産性上昇の源泉を探り、我が国が取り組むべき課題を整理する²⁹。

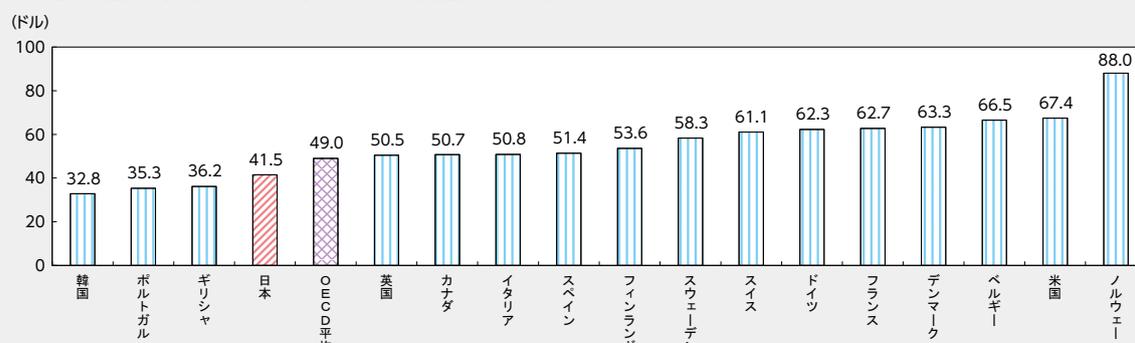
1 労働生産性の国際比較

● 我が国の労働生産性の水準は諸外国と比較して低いものの、労働生産性上昇率は欧米諸国と比較しても遜色ない

まず、我が国の労働生産性の水準は諸外国と比較してどの程度に位置づけられるか確認しよう。労働生産性の水準を国際比較する際に用いられる購買力平価については、どのような商品やサービスを購買力平価の算定対象とするか、また同種の商品・サービスでも国によって品質が異なるといった問題があることに留意が必要であるが、第2-(3)-1図において、主要各国のマンアワーベースの労働生産性の水準比較を行ったものを示している。これによれば我が国の労働生産性は欧米諸国よりも低い水準となっており、OECD諸国平均を下回っている。また、第2-(3)-2図で経年的に労働生産性の水準の推移をみていくと、我が国の労働生産性の水準は、米国、英国、ドイツ、フランスといった欧米諸国と比べて、どの年においても低

第2-(3)-1図 マンアワーベースの労働生産性水準の国際比較(2014年)

○ 我が国の労働生産性の水準は欧米諸国よりも低い。

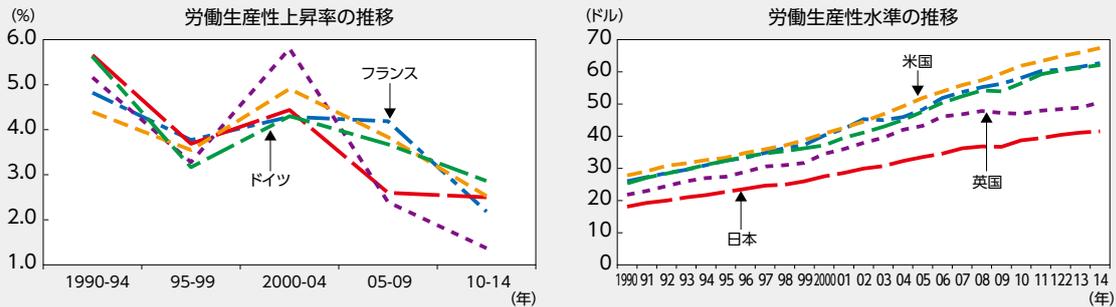


資料出所 OECD.Statをもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成
 (注) 労働生産性水準は購買力平価換算。

²⁹ 本節の作成過程においては、一橋大学経済研究所深尾京司教授及び牧野達治研究員、フローニンゲン大学経済・経営学部 Gaaitzen de Vries 助教授、学習院大学宮川努教授並びに(独)経済産業研究所森川正之副所長から有益なご意見を頂いたことに感謝申し上げます。

第2-(3)-2図 マンアワーベースの労働生産性の上昇率と水準の推移

○ 我が国の労働生産性を欧米諸国と比較すると、上昇率は遜色ないが、水準は低くなっている。



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) 労働生産性水準は購買力平価換算。労働生産性上昇率は各年上昇率の5年平均値。

くなっている。

このように、我が国の労働生産性の水準には欧米諸国と比べてギャップがあることが分かったが、労働生産性の上昇率については、欧米諸国と比べても必ずしも低いわけではない。第2-(3)-2図にあるように、長期的にはどの国にも労働生産性の上昇率は鈍化傾向にある中、我が国の上昇率は特に2010年から14年の平均でみると、英国及びフランスよりも高く、米国及びドイツとほぼ同水準であり、欧米諸国と遜色ない上昇率となっている。

●労働生産性の上昇に寄与する要素として、我が国は非IT資本の寄与が最も大きい、米国ではIT資本の寄与が大きく、ドイツではTFPの寄与が目立つ

労働生産性の上昇率の違いについて、各国の投入要素の違いによって説明づけることができるだろうか。ここからは、日米独に着目して、労働生産性の変化を成長会計の手法³⁰によって要因分解し、我が国と米独の成長率にどのような差がみられるのか確認する。ここでは労働生産性の上昇率を①TFP(全要素生産性)の寄与、②労働の質の寄与、③IT資本の寄与、④非IT資本の寄与に分解している。

第2-(3)-3図により、実質労働生産性上昇率の変化を3か国でみていくと、我が国ではバブル崩壊以前は4%を超える成長率を記録していたが、バブル崩壊以降低下しており、2000年代では2%程度となっている。一方、米国及びドイツをみると、米国では80年代、90年代前半と生産性上昇率には停滞がみられたが、90年代後半から上昇し、2000年代では我が国同様2%程度上昇している。一方、ドイツは比較的堅調な伸びを示しており、近年では我が国と同程度の成長率となっている。

生産性上昇の源泉となった要因は何かを探るため、成長会計による個々の要因の寄与をみていくと、我が国では非IT資本がどの時期でも大きく寄与する一方で、米国ではIT資本の寄与が比較的大きくなっている。また、ドイツでも非IT資本の寄与が大きくなっているが、さらにTFPの寄与も目立っている。

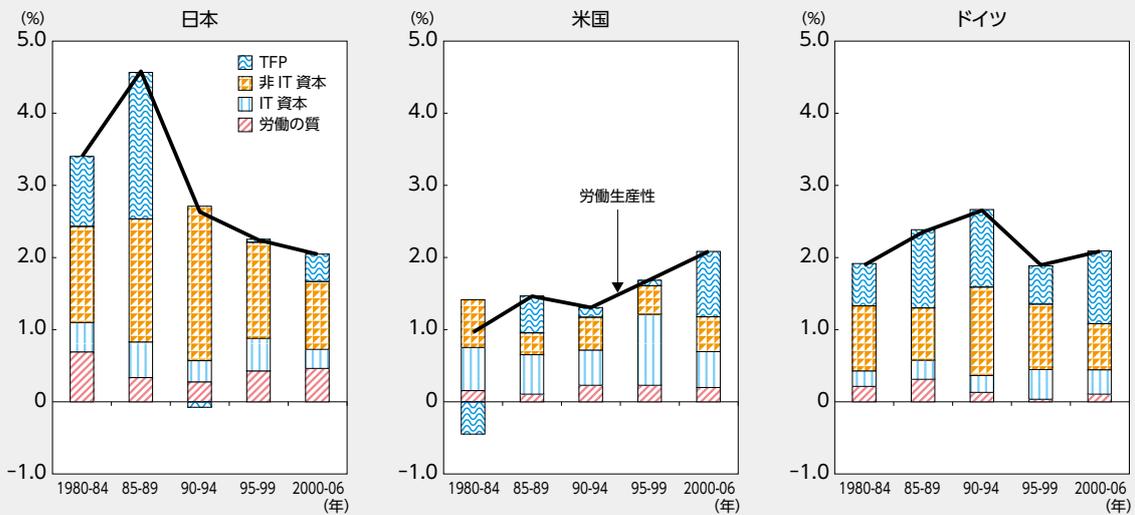
労働の質に着目すると、我が国では他国と比較して寄与がやや高くなっており、我が国の労働生産性の上昇を下支えしていることが分かる。

30 規模に関して収穫一定の生産関数と完全競争を仮定すると、マンアワーベースの労働生産性は成長会計を用いて以下のように分解することができる。資本投入については、データベースによってはIT資本・非IT資本や有形・無形資産といった区分で把握することができる。なお、データの制限から、現時点ではIT資本・非IT資本に分けた分析の国際比較は2006年までしかできないことに留意が必要。

労働生産性変化率 = TFP(全要素生産性)変化率 + 労働の質の変化率 + 資本コストシェア × 資本労働比率(資本装備率)の変化率

第2- (3) - 3 図 日米独の実質労働生産性上昇率の要因分解

- 我が国の労働生産性上昇率の水準は近年では米国及びドイツと同水準。
- 成長会計による投入要素別の寄与をみると、我が国では非 IT 資本の寄与が多いのに対し、米国では IT 資本の寄与が大きく、ドイツでは TFP の寄与が大きい。



資料出所 EU KLEMS データベースをもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成
 (注) 労働生産性上昇率は各年上昇率の5か年平均値。

●米国と比較すると、我が国の労働生産性の水準は非製造業を中心に低くなっている

これまで成長会計に基づき、他国と比較して我が国の労働生産性の上昇率にどのような差があるのかをみてきた。ここからは上昇率でなく、労働生産性の水準に着目するとともに、産業横断的に米国と比較した場合、投入要素にどのような違いがみられるか確認していこう³¹。なお、先述の購買力平価の留意点とも関係するが、産業別の労働生産性水準の国際比較の際、特に非製造業に関してはサービスの質が十分に反映されていない可能性があるなど、サービスに対する価格の国際比較が困難であるため、結果の解釈には留意が必要である。また、米国と比べた産業別の労働生産性水準は各産業内の企業の平均値であるが、同一産業内でも企業間でその水準にはバラツキがあり、労働生産性が高い企業もあることに留意が必要である。

第2-(3)-4図では、米国の水準を1として、我が国の産業別の労働生産性の水準にどのような違いがあるのか、1990年代と2000年代(データの制約から2000年から06年まで)を産業横断的に比較³²している。いずれの年代でも確認できる傾向としては、製造業は米国と比較しても一定の生産性水準を保っているのに対し、非製造業の生産性水準は常に米国を下回り、就業者数の多い卸売・小売業、飲食・宿泊業は半分以下の水準となっている。また、製造業も、中国・韓国等のアジア諸国との競争が激しい電気機器においては労働生産性の対米比の水準は、2000年代で大きく落ち込んでいる。

●米国と比較して我が国では労働投入が多く、労働生産性が低くなっている可能性がある

それでは、産業別の労働生産性の水準の日米差が生じている原因はどこにあるのだろうか。まず、労働生産性の分母である労働投入の特徴についてみていこう。

労働生産性の対米比の逆数が付加価値1単位当たりの労働投入の対米比と同値であることに

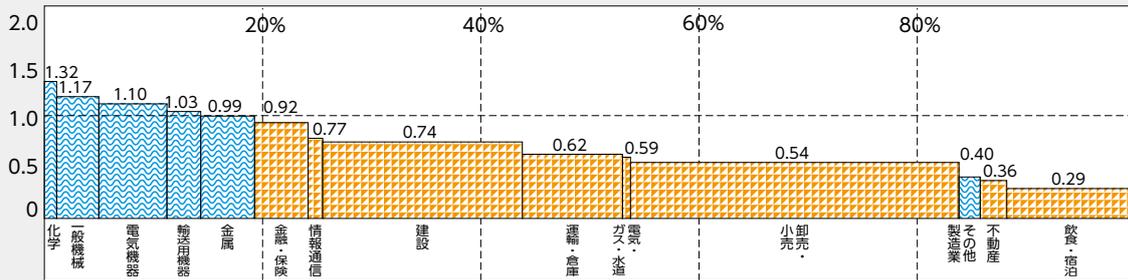
31 労働生産性の産業横断分析においては、Gaaitzen de Vries フローニンゲン大学経済・経営学部助教授にGGDC (Groningen Growth and Development Center) の生産性データを提供頂いている。なお、教育、医療・介護の分野は、価格の国際比較が極めて困難とのことであり、分析対象から外している。

32 スカイラインチャートは山梨大学教育人間科学部宇多賢治郎准教授が開発したプログラムを使用し、作成している。

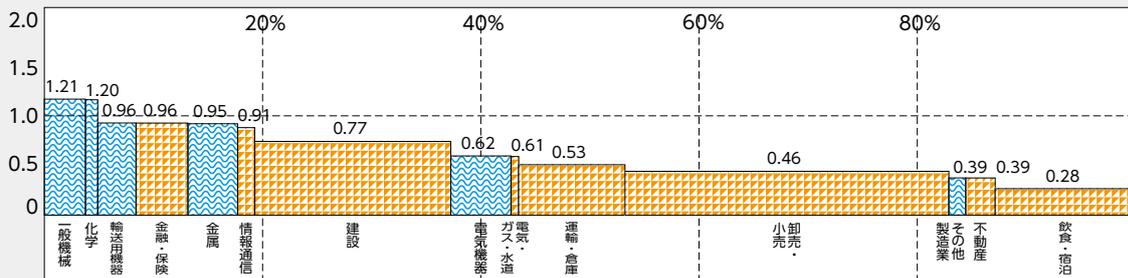
第2-(3)-4図 日米の産業別の労働生産性の水準の比較 (1990年代・2000年代)

○ 米国と比較すると、我が国の労働生産性の水準は非製造業を中心に低くなっている。

[1990-99年平均] 日本の産業別の労働生産性水準 (米国=1)



[2000-06年平均] 日本の産業別の労働生産性水準 (米国=1)



資料出所 GGDC (Groningen Growth and Development Center) よりデータの提供を受け厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 労働生産性はマンワース。横軸の長さは産業別の労働投入量 (総労働時間×就業者数) を表す。

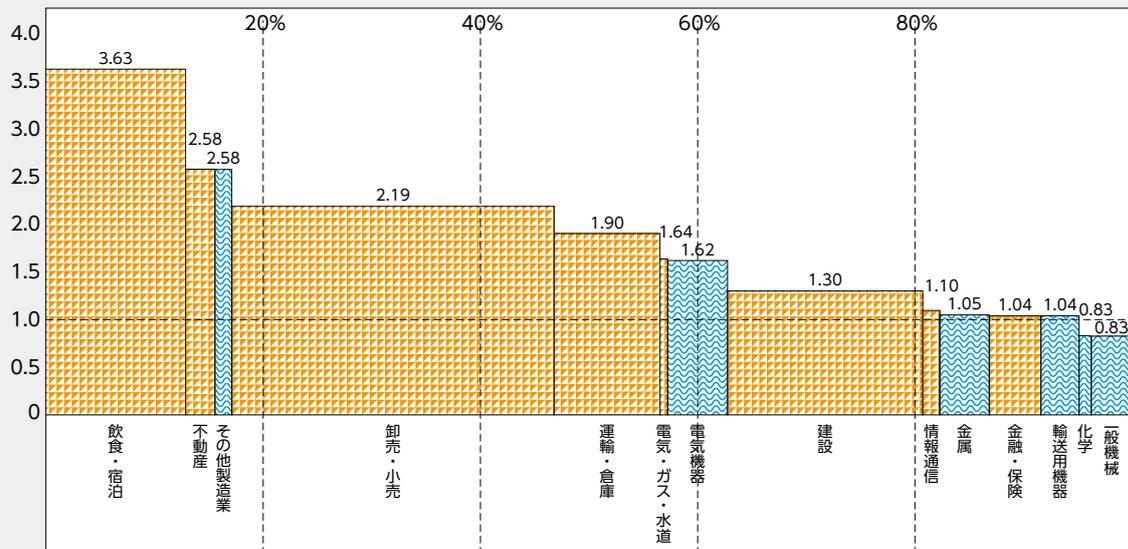
着目し、第2-(3)-5図で産業別に労働投入を比較してみると、概ねどの産業でも米国よりも労働投入が多くなっている。中でも、労働生産性の最も低かった飲食・宿泊では米国よりも我が国では約3.6倍労働投入が多く、卸売・小売でも約2.2倍投入が多くなっている。

我が国の生産活動においては、米国よりも多くの労働が投入されていることになるが、その

第2-(3)-5図 日米の産業別の付加価値1単位当たり労働投入の比較 (2000年代)

○ 米国と比較すると、我が国は非製造業を中心に付加価値1単位当たりの労働投入が大きくなっている。

[2000-06年平均] 日本の産業別の付加価値1単位当たりの労働投入 (米国=1)



資料出所 GGDC よりデータの提供を受け厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 横軸の長さは産業別の労働投入量 (総労働時間×就業者数) を表す。

ことは日米のマクロの労働市場に関してどのような意味をもつのだろうか。日米のマクロの労働市場の状況として就業率と失業率の推移を付2-(3)-1図からみると、我が国では男性の就業率水準は米国に比べ概ね高く、ほぼ横ばいで推移しており、女性就業率も上昇傾向で推移し、近年では米国と同水準となっている。また、失業率についてはリーマンショックを経て米国で失業率が高止まっている一方で、我が国では低い水準で推移しているのが分かる。

このように、我が国では多くの者が労働参加しており、それが労働生産性に対しては、分母の値を引き上げることにより押下げに寄与している可能性がある。しかしながら、労働参加が進むことはマクロ経済成長にとっては好ましく、労働参加を通じて成長の果実が幅広く均てんされることを考慮すれば、この状況を必ずしもネガティブに評価する必要はないと考えられる。むしろ、労働参加にあわせて分子の付加価値を十分に上昇させる取組を考えていくことが必要である。

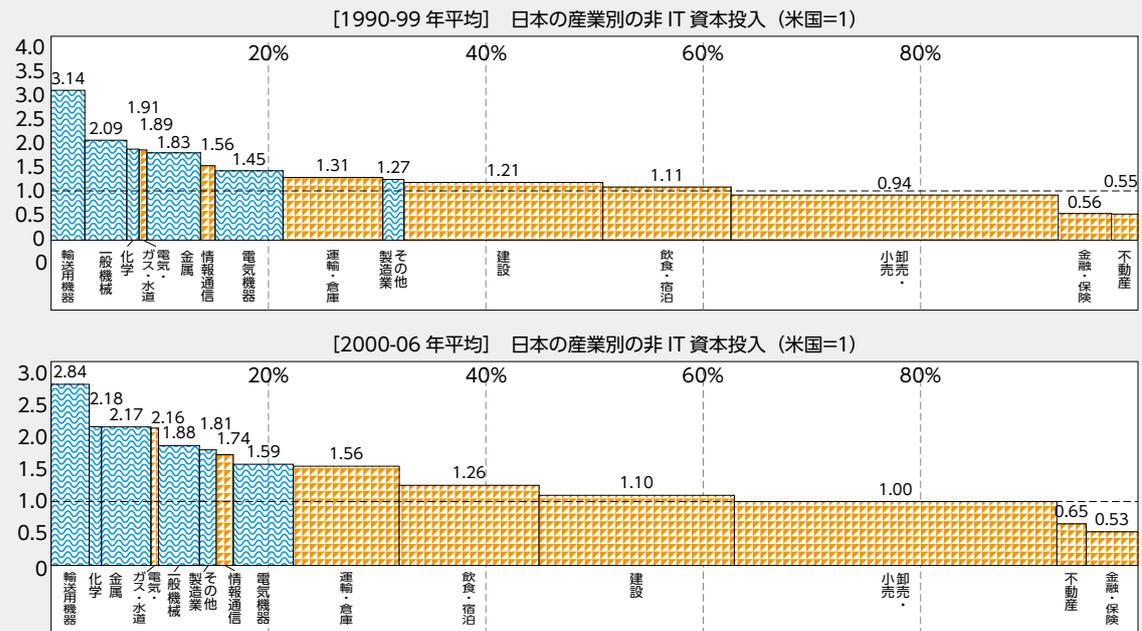
● 資本投入に着目すると、我が国では非IT資本投入が多く、IT資本投入は少なくなっている

次に、資本投入の状況について米国と比較するとどのような特徴がみられるだろうか。第2-(3)-6図により、非IT資本投入の水準を産業別に比較してみると、我が国では幅広い産業で米国よりも非IT資本投入が多くなっている。これは、先にみた労働生産性上昇率の成長会計でも我が国の生産性上昇は主として非IT投資によって起きていることと整合的であり、我が国では幅広い産業で米国よりも物質的な資本投資が多いことが指摘できる。

一方、第2-(3)-7図により、IT資本投入について比較してみると、1990年代では多くの産業において米国と比較して投入水準にそれほど差がみられなかったが、2000年代ではほとんどの産業が対米比で1を下回っており、米国と大きな差がみられるようになったことが分かる。

第2-(3)-6図 日米の産業別の非IT資本投入の比較(1990年代・2000年代)

○ 米国と比較すると、非IT資本投入は製造業・非製造業ともに概ね上回っている。



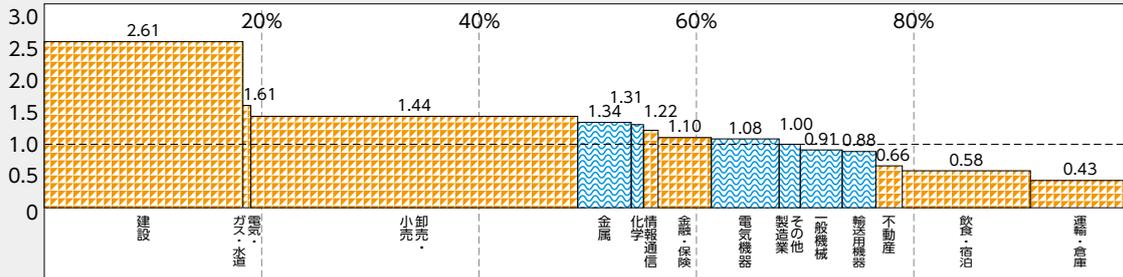
資料出所 GGDCよりデータの提供を受け厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 非IT資本投入はマンアワーベース。横軸の長さは産業別の労働投入量(総労働時間×就業者数)を表す。

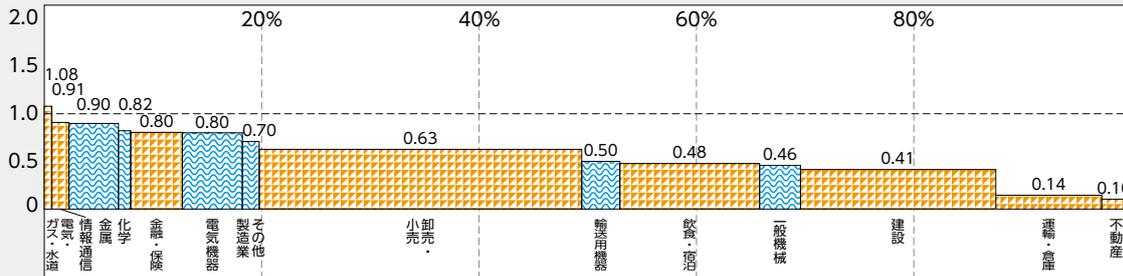
第2-(3)-7図 日米の産業別のIT資本投入の比較 (1990年代・2000年代)

○ 米国と比較すると、2000年代以降、製造業・非製造業ともにIT資本投入は大きく低下した。

[1990-99年平均] 日本の産業別のIT資本投入 (米国=1)



[2000-06年平均] 日本の産業別のIT資本投入 (米国=1)



資料出所 GGDCよりデータの提供を受け厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) IT資本投入はマンアワーベース。横軸の長さは産業別の労働投入量(総労働時間×就業者数)を表す。

●我が国では企業改革への消極姿勢がIT導入を遅らせている可能性

米国と比較して、なぜ我が国においてIT投資がそれほど進まなかったのだろうか。その理由として、我が国の企業においては現場レベルのコスト削減に関連したIT導入効果は確認されるものの、上層部の意思決定など経営面や新規開拓などの価値創造の場面で他国よりもIT導入効果に見劣りがみられるとの報告があり、結果、企業改革への消極姿勢がIT導入を遅らせている可能性が指摘される³³。

●IT投資は組織改革・人的資本への取組を積極的に行うほど効果が発揮される

それでは、IT化の進展によってどのような企業が成長力を高めることができるのだろうか。総務省「ICTによる経済成長加速に向けた課題と解決方法に関する調査研究」によれば、業績を向上させている企業は、IT化や組織改革・人的資本への取組を積極的に行っている(第2-(3)-8表)。また、後にみるように、産業レベルの投入要素と産業成長力に関する分析においても、IT投資とその他の投入要素を組み合わせることによって、付加価値成長力に相乗効果が発揮されることを確認することができる(第2-(3)-13図)。

このように、IT投資は、ITの持つ潜在力を発揮させるような組織改革、人的資本への取組を同時的に行うほど、効果が発揮されるといえる。

●ドイツにおいてもIT資本投入において、米国と比べ大きな差が生じている

労働生産性の産業横断分析について、米独の比較についても付2-(3)-2図に示しているが、ドイツにおいても、我が国同様に、米国と比べればIT資本投入に立ち後れがみられている。

33 篠崎・山本(2008)「企業改革とICT導入効果に関する国際比較—アンケート調査結果のスコア化による日米独韓企業の特徴—」ESRI D.P. series No.198

第2- (3) - 8表 業績向上に資するIT化と組織改革・人的資本の取組項目

	ICT化の進展項目	組織改革・人的資本への取組項目
農林水産業	・社内ポータルサイトの設置	・意思決定権限の集中化
製造業	・社員へのスマートフォンの貸与 ・外部向け SNS アカウントの開設	・雇用者の社内における流動性の促進 ・業務に関するノウハウの社外との共有 ・ICT ツールや ICT サービスの運用や構築に関する専門の人材の新卒採用 ・CIO や ICT 担当役員を設置
建設業	・取引先・顧客等を含めネットワーク化を行い自社を超えて ICT システムを活用 ・社内ポータルサイトの設置 ・収集したデータを元に業務の見える化（実態の把握）に活用	・ICT 投資や ICT 利活用における効果測定・導入後の社内での評価を外部の第三者（コンサルティング会社、ベンダーなど）に委託 ・業務の国内でのアウトソーシング ・ICT 投資や ICT 利活用における効果測定・導入後の評価を社内実施 ・CIO や ICT 担当役員を設置
電気・ガス等	・社員へのスマートフォンの貸与	・ICT ツールや ICT サービスの運用や構築に関する専門の人材を新卒採用 ・組織のフラット化
商業	・取引先・顧客等を含めネットワーク化を行い自社を超えて ICT システムを活用	・業務の海外へのアウトソーシング ・組織のフラット化 ・社内業務のペーパーレス化 ・事業部門の分割や分社化 ・CIO や ICT 担当役員を設置
金融・保険業	・社員への携帯電話端末の貸与	・ICT 投資や ICT 利活用における効果測定・導入後の評価を費用対効果の面から社内ですべてに評価
不動産業	・取引先・顧客等を含めネットワーク化を行い自社を超えて ICT システムを活用	・業務の海外へのアウトソーシング ・業務に関するノウハウの社外との共有 ・従業員の社内もしくは社外研修の充実 ・ICT 投資や ICT 利活用における効果測定・導入後の評価を社内実施
運輸	・取引先・顧客等を含めネットワーク化を行い自社を超えて ICT システムを活用 ・部門を超えて企業内でネットワーク化を行い ICT システムを活用 ・収集したデータを元に業務の予測（業績／実績／在庫管理等）に活用	・業務の海外へのアウトソーシング ・意思決定権限の分散（権限移譲） ・組織のフラット化 ・社外取引のペーパーレス化
情報通信業	・収集したデータを元に業務の自動化に活用 ・部門を超えて企業内でネットワーク化を行い ICT システムを活用	・経営陣と中間管理職の間での権限の見直し ・ICT 投資や ICT 利活用における効果測定・導入後の評価を社内実施
サービス業	・取引先・顧客等を含めネットワーク化を行い自社を超えて ICT システムを活用 ・収集したデータを元に業務の自動化に活用	・組織のフラット化 ・CIO や ICT 担当役員を設置

※統計分析で有意となった項目

資料出所 総務省「ICT による経済成長加速に向けた課題と解決方法に関する調査研究」（2014 年）

一方、我が国で労働生産性の対米差が大きかった卸売・小売、飲食・宿泊については、ドイツでは我が国ほどの生産性格差は確認できず、卸売・小売に至っては米国よりも労働生産性の水準が高くなっている。ドイツでは閉店法等の営業時間規制³⁴の存在が労働生産性の水準を押し上げている可能性があることに留意が必要であるが、これらの産業における IT 資本投入をみていくと、我が国よりも対米差が小さく、飲食・宿泊ではむしろ IT 投資が多くなっているように、より積極的な IT 投資がドイツでは行われており、それが生産性水準にも良い影響を与えていることが示唆される。

●我が国の資本生産性は低下

これまでみてきたように、我が国では IT 関連ではない、建物・機械器具等の非 IT 投資を中心とした物的な資本投入の増大が成長に対して寄与してきたが、我が国が今後労働生産性を高めていくに際して、そうした資本投入を引き続き行っていくことが望ましいだろうか。

まず、労働生産性を上昇させる手段はいくつか存在する。すでに成長会計でも明らかのように、TFP を上昇させること、また資本深化（労働投入に対する資本投入比率）を進めることも生産性向上に寄与することとなる。しかしながら、単純に資本蓄積を進めるだけでは効率的な経済は実現しない。この理由としては、資本蓄積を過度に進めることは経済全体として、資本効率の悪い資本設備を抱え込むことにつながる可能性があり、我が国の長期的な成長に悪い影響を与えることが予想されるためである。

これを確認するために、資本の限界生産性がどのように推移してきたか確認してみよう。資

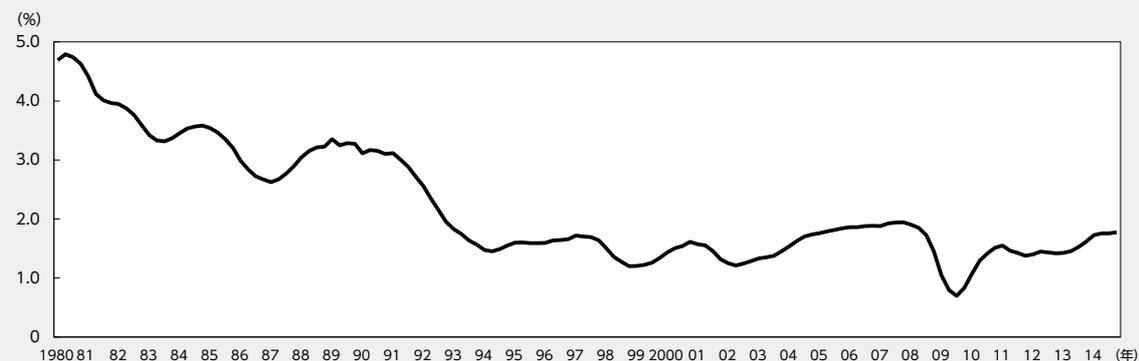
34 ドイツの労働時間規制については以下を参照 (http://www.jil.go.jp/institute/siryo/2012/documents/0104_02.pdf)

本の効率化の動きを示す限界生産性は、非 IT 資本を多く含む有形固定資産³⁵が1単位当たり
に生み出す利益、すなわち有形固定資産利潤率として近似されるが、その推移を第2-(3)-
9図からみると、1980年代までは3~4%ほどだった利潤率がバブル崩壊を経て、急速に低
下し、2000年初頭には1%近傍まで低下し、近年では2%弱程度の水準となっている。収益
率の低い非効率な蓄積がバブル崩壊後進んだ可能性があり、それがTFPの向上を妨げた可能
性が示唆される。

このため、我が国では非 IT 資本投資が主となるのではなく、より労働生産性の向上に影響
を与えるような資本投資を模索していく必要があると考えられる。

第2-(3)-9図 固定資産利潤率の推移

○ 固定資産利潤率は長期で見ると低下している。



資料出所 財務省「法人企業統計調査」(季報)をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 金融業・保険業除く全産業。固定資産利潤率=営業利益/固定資産(当期末)

2 効率的な資本投資の在り方と我が国の課題

● 我が国では無形資産の労働生産性上昇率に対する寄与は、欧米諸国に比べ小さい

近年、生産性の研究において、従来考えられてきた投入要素のみならず、ソフトウェア、著作
権・商標権、ブランド力や企業固有の人的資本等の「無形資産」を組み込んだ成長会計分析
が注目を集めている。この新たな手法においては、第2-(3)-10図でまとめられるように、
従来の成長会計では考慮されてこなかった無形資産投入を定量的に把握し、これらを考慮した
成長会計を行うことで、無形資産の成長に対する寄与を分析している。

まず、無形資産を考慮した成長会計の結果をみる前に、そもそも無形資産が内在的にもつ成
長を強化させる特質について整理してみよう。OECD (2013)³⁶によると、無形資産は、

- 物的な資本とは異なり、R&D、組織改編、商品デザインなどの投資は、新たな知識を生み出し、当該投資があまりなされていない他部門の経済においても波及・利用しやすいという正の外部性を持つこと、
- 一度生み出されたソフトウェアやデザインなどは、さらに別の生産を行う際に極めて小さなコストで投入することができること、

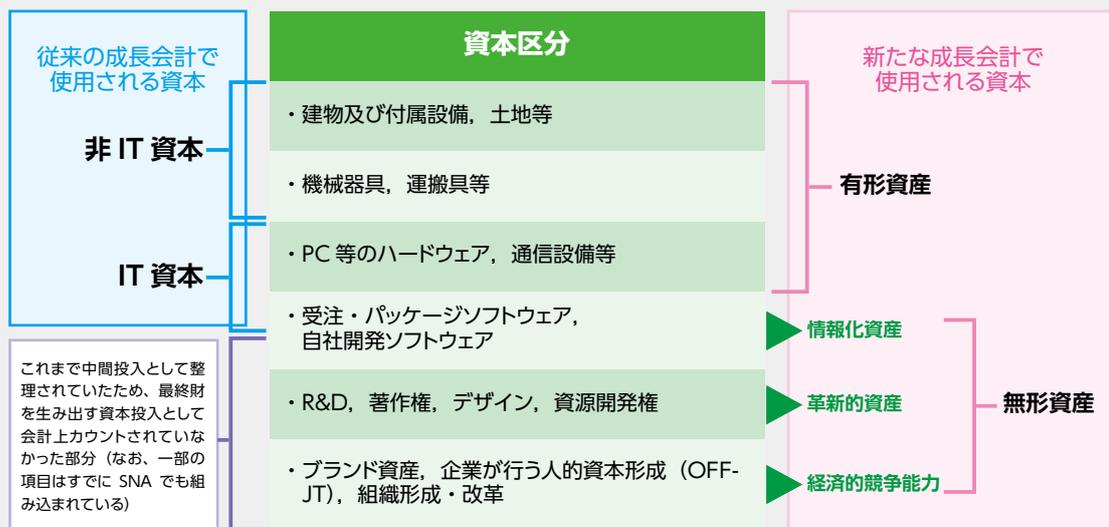
などの経済成長にとって有益な特質を持つことが考えられ、無形資産投資が経済的に効率的な投資であることが指摘される。

こうした無形資産が労働生産性に対して与える影響をみるために、無形資産を組み込んだ

³⁵ 内閣府「平成25年度国民経済計算確報」によれば、有形固定資産(約1,500兆円)のうち、情報通信機器を除く住宅・建物・その他の構築物等の非ITと考えられる資本が約1,480兆円を占めている。

³⁶ OECD (2013) "Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation"

第2-(3)-10図 IT・非IT資本と有形・無形資産の区分について



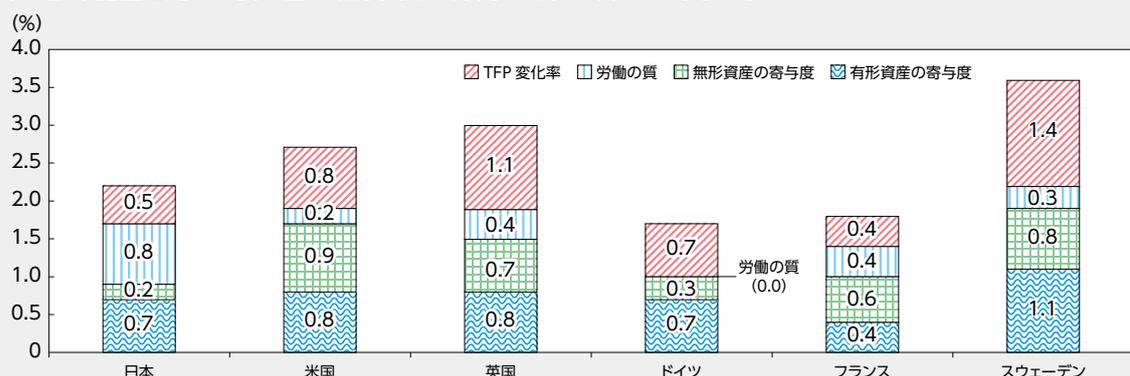
資料出所 宮川・比佐（2013）等を参考に厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

労働生産性の要因分解の結果を第2-(3)-11図で示している。ここから言えることは、日本の無形資産の寄与は0.2%と欧米諸国と比べると最も小さくなっており、欧州ではドイツが0.3%と小さいが、フランス0.6%、英国0.7%、スウェーデン0.8%と我が国やドイツより大きく、米国では0.9%と労働生産性上昇率の3割強が無形資産に起因することが分かる。

このように、欧米諸国と比べて我が国の無形資産の労働生産性上昇への寄与が小さいことは、逆に成長の伸びしろとも捉えることができ、無形資産の蓄積を進める努力が必要であることを示している。

第2-(3)-11図 無形資産を考慮した労働生産性の要因分解

○ 欧米諸国と比べて我が国の無形資産の労働生産性上昇への寄与は小さい。



資料出所 宮川・比佐（2013）「産業別無形資産投資と日本の経済成長」ファイナンス・レビュー通巻第112号

（注）変化率は1995年から2007年の平均値。

● IT資本投資、無形資産投資のTFPへのスピルオーバー効果

無形資産投資は、無形資産の装備率が高まることによって直接的に労働生産性の上昇に寄与するほか、より注目したい間接的な影響として生産効率を高めることによりTFPの向上が促され、それが労働生産性を上昇させる可能性も考えられる。

TFPは概念的には技術革新を表す指標とされ、成長会計において「残差」として計測され

ることとなるが、もう少し経済学的に考えると、TFPは技術進歩に伴う生産関数自体の変化、投入要素の生産効率性、投入要素の配分の効率性等に分解することもできる³⁷。こうしたTFPの経済学的意味を前提とすると、無形資産投資はその直接的な成長への寄与のほかに、先に説明した無形資産の特質が持つ正の外部性等によってTFPに対して正の「スピルオーバー効果」が期待されることとなる³⁸。

そこで、様々な資本投入がTFPへどのような影響を与えているか、諸外国の資本投入とTFPの散布図を第2-(3)-12図により確認する。ここでは、IT資本・非IT資本といった区分だけでなく、有形・無形資産を組み合わせた資本区分で散布図を作成している。

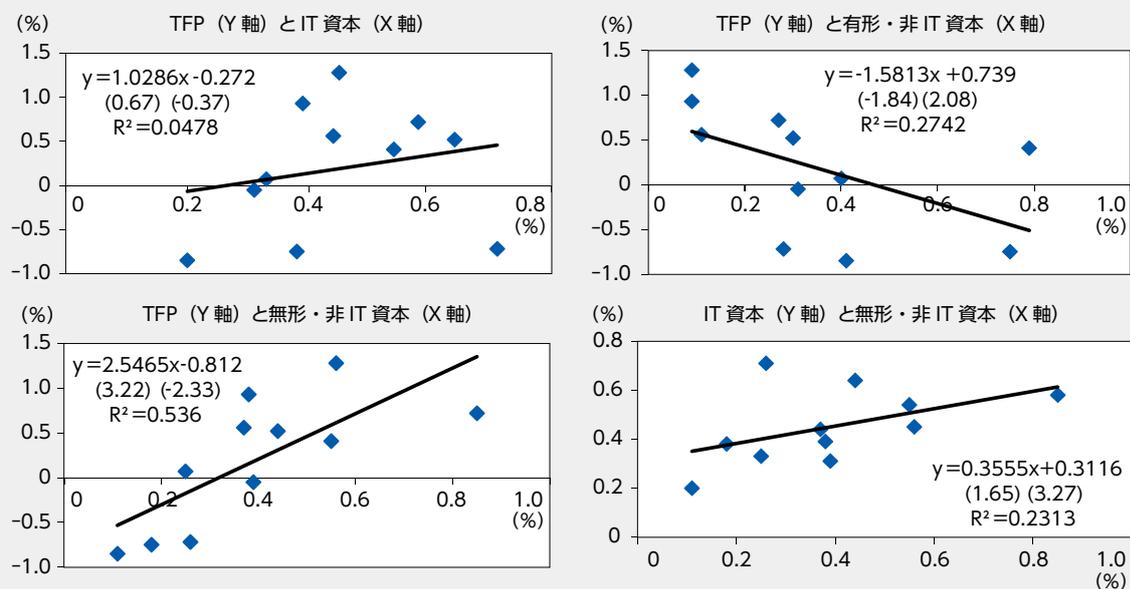
まずTFPと建物・機械器具等の有形・非IT資本の関係をみると、正の相関関係は認められず、むしろ負の関係が示唆されている。我が国においても、有形固定資産利潤率が下がっていることが確認されたが、こうした物的な資本投入だけでは生産効率を高めることは難しいことが国際比較の観点から読み取れる。

一方、強い正の関係が認められるのは、TFPと革新資産や経済的競争力といった無形・非IT資本であり、研究開発やデザインといった革新的資産やブランド力、企業が行う人的資本投資等の経済的競争能力がTFPに対して強い関係性を持つことが分かる。

また、TFPとIT資本、それ自体には国際比較の観点からは有意な関係はみられなかったが、IT資本と無形・非IT資本の間には弱いながらも正の関係が示唆される。IT化や組織改革・人的資本への取組が同時的に起こることで企業の成長に相乗効果を持つ可能性があることは既

第2-(3)-12図 TFPと資本投入の関係性(国際比較)

○ TFPと無形・非IT資本(革新的資産・経済的競争能力)には正の関係がみられる。



資料出所 M. Iommi (2014) "Sources of labor productivity growth in the EU and the US: The role of intangible and ICT capital" LLEE W. P. No.111における成長会計の寄与度を用いて厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

(注) 1) 各投入要素の成長会計上の寄与度(%)の散布図。

2) イタリア、デンマーク、スペイン、ドイツ、フランス、オランダ、オーストリア、英国、フィンランド、スウェーデン、米国を取っている。

³⁷ P.W. Bauer(1990) "Decomposing TFP growth in the presence of cost inefficiency, non-constant returns to scale, and technological progress" Journal of Productivity Analysis, Vol. 1, no.4, pp.287-299.
J. O. Pires and F. Garcia(2012) "Productivity of nations: A stochastic frontier approach to TFP decomposition" Economics Research International Vol. 2012, ID 584869

³⁸ 理論的説明は C. Corrado, J. Haskel and C. Jona-Lasinio(2014) "Knowledge spillovers, ICT and productivity growth" IZA D.P. No. 8274

に説明したとおりであるが、OECD（2013）においても、企業が組織改編によって利益を高めようとする際にはITの導入が図られることが指摘されており、無形資産とIT資本との関係性がうかがえる。

●我が国における無形資産と付加価値成長率との関係

我が国においても無形資産投資が個々の産業の成長に対しても影響を与えることが想定される。そこで産業別に無形資産ストックと産業毎の付加価値成長力の散布図をとってみると、付2-(3)-3図で示されるように、無形資産投資と産業別の付加価値成長率には弱いながらも有意な正の相関関係が認められる。

また、国際比較からは無形資産投資とIT資本投資に補完性がみられることが分かったが、我が国においても無形資産投資と別の要素が組み合わさった時に、より成長に寄与するといった相乗効果がみられるだろうか。

例えば、無形資産をより効率的に活用するためにはある程度の人的資本の蓄積が必要である可能性も考えられる。コラム2-1の事例1で紹介するように、厚生労働省が2015年3月に小売業のA社に対して企業ヒアリングを行ったところ、同社においては自社開発ソフトウェアで要員管理等を行うLSP（Labor Scheduling Program）の運用に成功し、日々の需要変動を踏まえた要員管理を行うことによってより高い生産性を達成しているが、LSPを使いこなすためには、一定の職務経験とともに、LSPのデータに基づき作業の優先順位や段取りを考えることが従業員には求められるとのことである。このように、IT投資のみをするだけでなく、実際にそれを使いこなす人材がいなければ、そうした投資も本来の効果を発揮することができないということである。こうしたことから、労働者のスキルは無形資産に対して何らかの補完性を持つことが予想される。

そこで、産業別に無形資産とIT資本、専門・技術職業従事者割合についてプロットし、それぞれの要素の平均で4ケースに産業群を場合分けし、それぞれに区分される産業の成長力に差がみられるかどうか、バブルチャートで確認してみよう。

第2-(3)-13図において、無形資産・IT資本投入別に産業の成長力をバブルの大きさを示すバブルチャート分析を行っているが、投入要素の平均線を軸として、その第3象限に位置する産業群、すなわち無形資産ストックが平均以下でIT資本ストックも平均以下の産業群では、付加価値成長率のマイナスの産業が多くなっており、プラスの産業は少ない。逆に、第1象限に属する産業群、すなわち無形資産ストックとIT資本ストックも平均以上である産業群においては、付加価値成長率の高い産業群が多いことが分かる。このため、無形資産とIT資本には補完性があり、両者をともに高めていくことが産業の成長に重要なことが示唆される。

さらに、無形資産と専門・技術職業従事者との組み合わせと産業成長力をみていくと、同様に、どちらも平均以上の産業群（第1象限）において成長力が高く、第3象限ではマイナスの産業群が目立っており、両者ともに補完性があることが示唆される。

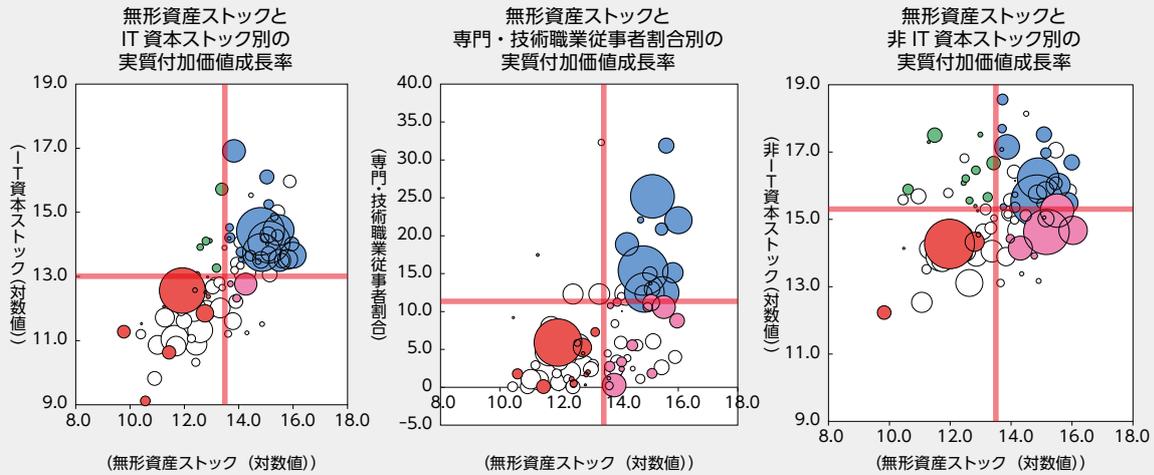
一方、無形資産と非IT資本と産業成長力の関係をみると、そもそもバブルに散らばりがみられること、また第1象限・第4象限に一定の大きさを持った成長している産業群が散らばっていることから、無形資産と非IT資本の間には補完性があるようにはみえない。

●米独と比較して我が国では「経済的競争能力」への投資割合が小さい

無形資産投資は成長にプラスの影響があることを確認してきたが、それでは、諸外国と比較

第2-(3)-13図 無形資産とIT資本、専門・技術職業従事者がどちらも多い産業では付加価値成長率がプラスとなる産業が目立つ。

○ 無形資産とIT資本及び専門・技術職業従事者がどちらも多い産業では付加価値成長率がプラスとなる産業が目立つ。



資料出所 (独) 経済産業研究所「日本産業生産性 (JIP) データベース」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) バブルの大きさが成長率の大きさを示す。また、成長率がプラスの産業は、濃い色のバブルとして表示されている。
 2) データは2005年から2010年の平均値。

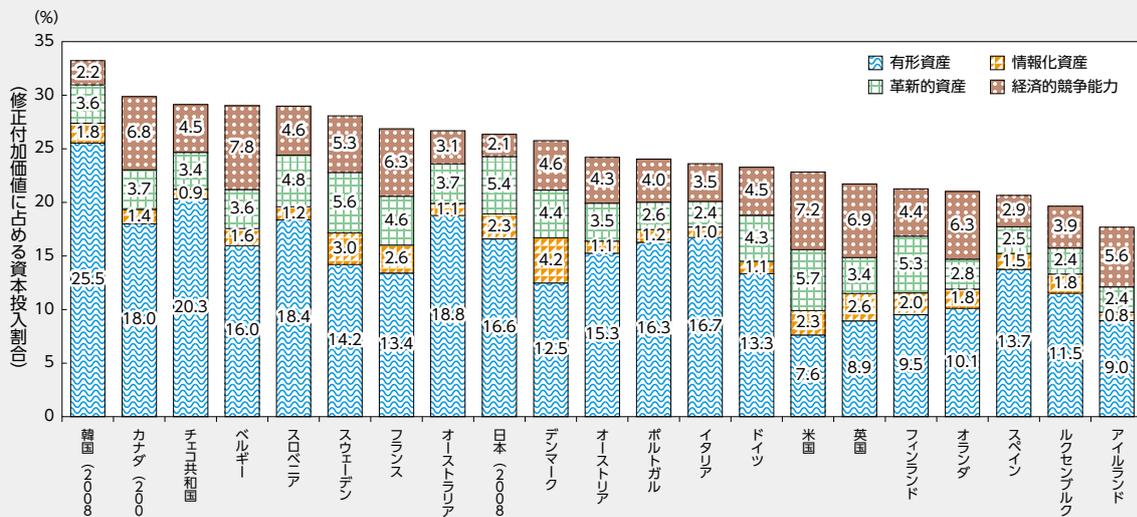
して我が国の無形資産投資の動向にはどのような特徴がみられるだろうか。

第2-(3)-14図により有形資産も含めた国際比較をみると、すでに確認してきたように、我が国では有形資産投資がその多くを占める一方で、無形資産投資は比較的小さいといえる。その中でも、特にブランド力、人的資本投資、組織改編等を含む経済的競争能力に対する投資割合が小さくなっている。

一方、米国においては、有形資産への投資に比べ、無形資産への投資割合が高くなっており、経済的競争能力への投資が一番大きくなっている。また、ドイツにおいては、有形資産投資の割合は高い一方で、経済的競争能力への投資も我が国よりは投資割合が大きくなっている。

第2-(3)-14図 資本投入の国際比較

○ 我が国は有形資産に対する投資割合が大きい一方で、無形資産への投資割合は比較的小さい。
 ○ 無形資産の中でも、経済的競争能力の投資割合が特に小さい。



資料出所 OECD (2013) "Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation"
 (注) 「修正付加価値」は無形資産投資を考慮した付加価値として計算されている。日本、カナダ、韓国以外は2010年の値。

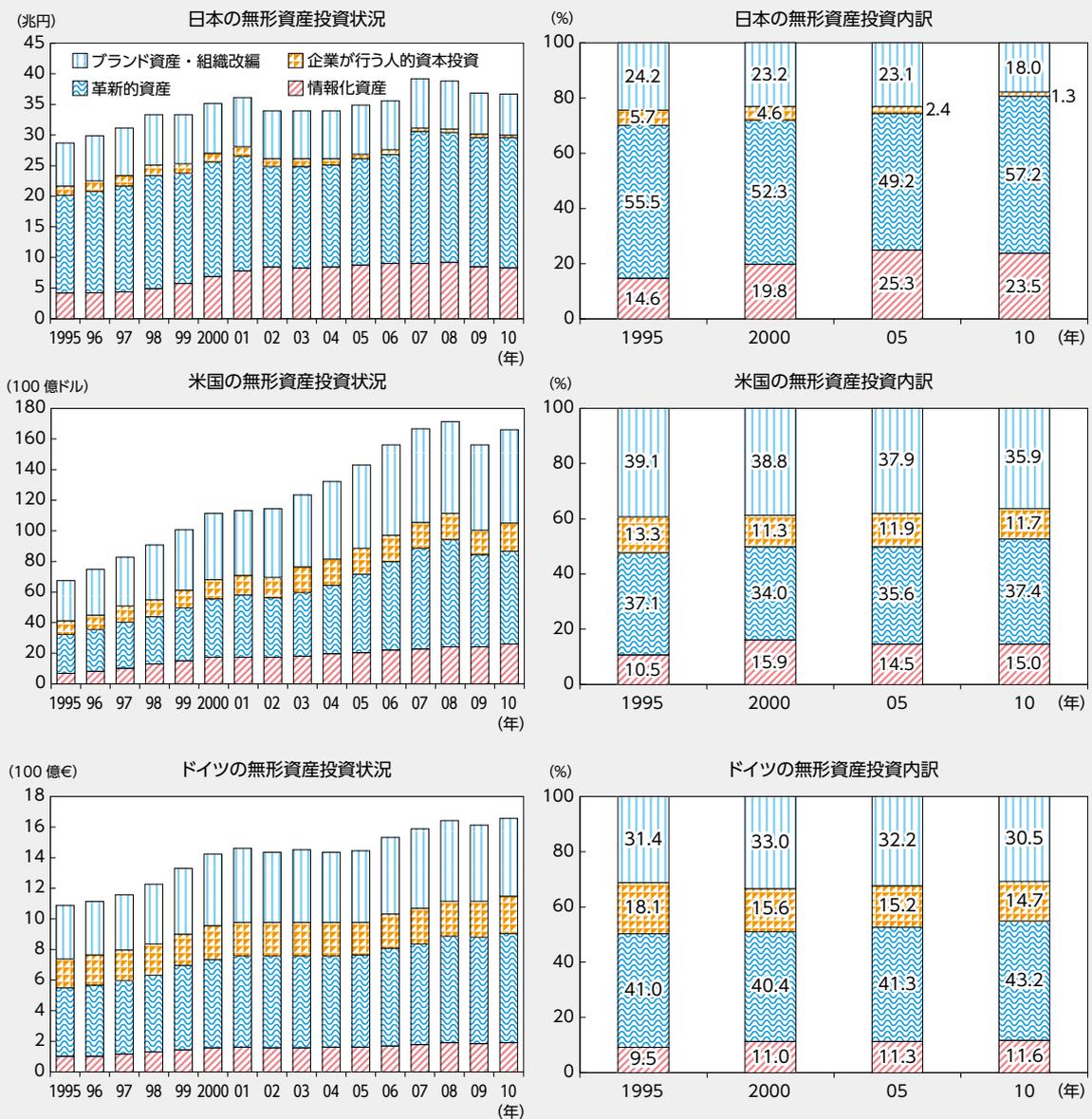
●「経済的競争能力」の中でも「企業が行う人的資本投資」の割合が米独と比べて低くなっており、将来の人的資本の蓄積がなされないことが懸念される³⁹

さらに、経済的競争能力を企業が行う人的資本投資とそれ以外（ブランド資産・組織改編）に分解し、無形資産投資の内訳とその時系列的な推移をみてみよう。

第2-(3)-15図は各国の貨幣換算値なので単純に投資水準の比較ができないことに留意が必要であるが、米国では無形資産投資が堅調に進んでいるのに対し、我が国ではその動きはやや鈍いといえる。また、大きな特徴としては企業が行う人的資本投資が2000年代に入って急激にその割合を低下させ、2010年では無形資産投資の中のわずか1.3%しか占めない状況となっている。他国においてもその割合は若干の低下がみられるが、それでも米国では2010年

第2-(3)-15図 日米独の無形資産投資の状況

○ 経済的競争能力（ブランド資産・組織改編、企業が行う人的資本投資）の中でも、企業が行う人的資本投資の割合が米独と比べて低くなっており、将来の人的資本の蓄積がなされないことが懸念される。



資料出所 INTAN-Invest データベース及び JIP データベースをもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成

39 本分析では、学習院大学経済学部宮川努教授にデータを提供頂いている。

で11.7%、ドイツでは14.7%と日本の10倍を超える投資がなされている。

企業が行う人的資本投資については、企業内外の研修費用等が推計されたものであり、職場における上司からの指導など、いわゆるOJTを含まないことには留意が必要ではあるが、OFF-JTが国際的にみても極めて低い水準にとどまっており、経年的にみて投資割合が大きく低下していることを踏まえると、将来的に我が国の人的資本が十分に蓄積されないおそれがあることが指摘される⁴⁰。

コラム 2-1 生産性の向上に資する企業等の具体的な取組事例

本文中にあるように、持続的な経済成長のためには労働生産性の向上が必要であるが、労働生産性の向上は個別企業等の取組に負う部分も大きい。そこで、厚生労働省で行ったヒアリング結果から、労働生産性の向上に成果を上げている企業等の取組を紹介しよう。

事例1 スーパーマーケットの運営にLSPを導入し、サービスレベルの維持・向上と効率的な人員配置を実現

(業種) 小売業 (従業員数) 約15,000名

100店舗以上のスーパーマーケットを展開するA社は、店舗運営にLSP(レーバースケジューリング・プログラム)を導入している。LSPとは、サービスのスタンダードレベルを明確にし、作業量・作業時間を分析して、作業割当表を作成した上で、その作業割当表を活用し、店舗を効率よく運営・管理するシステムである。

同社では、LSPの導入に当たって、店舗で行っている作業を全て洗い出し、各作業の定義(始めと終わり)と出来栄えの水準を決め、それぞれの作業の所要時間の合理的な期待値を測定した。この期待値を基に、各店舗において日々の売上げ予測を入力すると、各作業の時間帯ごとの必要人員が出力されるシステムを自社開発した。これを用いて作業割当表を作成し、人員の不足が生じた場合に他部門から応援を行うなど、ムリ・ムダ・ムラの少ない効率的な人員配置を実現している。

同社がLSPを導入している目的は、生産性を必ずしも上げることではなく、適切な水準にすることである。生産性が低い場合は作業環境や作業方法などが適切ではない可能性があるが、逆に生産性が高すぎる場合は、サービスレベルが十分ではないなどの可能性がある。LSPを基準としてこうした問題点の改善を行っている。ただ、LSPの導入当初はコストが上昇したが、長期的にみると、結果として生産性は着実に向上している。

各作業の出来栄え、即ちサービスレベルの決定は会社の政策そのものであるが、日本人の求めるサービスレベルは高く、例えば、アメリカのようなエクスプレスレジの導入は、顧客の理解を得るのが難しいという。また、同社では、店内調理に手間のかかる総菜品等の高付加価値商品に注力しており、これにより人時売上高による生産性は低下するが、人時付加価値による生産性は上昇し、収益向上に貢献している。

⁴⁰ 厚生労働省「就労条件総合調査」等に基づく須賀(2010)の分析によると、教育訓練費用の低下は主に非正規雇用労働者の増加によってもたらされていることを指摘している。(須賀(2010)「1990年代における日本企業の教育訓練支出に関する考察」RIETI D.P. 10-J-002)

事例2 トップの強力なリーダーシップにより、残業の削減と有給休暇の取得を促進し、その結果、生産性が着実に上昇

(業種) 情報サービス業 (従業員数) 約 7,500 名

システム開発、IT マネジメントなどの IT サービスを総合的に提供する B 社では、かつて、24 時間 365 日稼働のシステムへの対応が必要、優秀な人材に難しい仕事が偏るといった IT 技術者の仕事の特性もあって、長時間労働が恒常化し、慢性的な疲労感や健康被害、自己成長のための勉強時間の不足、女性の活躍の阻害などが懸念されていた。こうした状況に危機感を抱いた経営トップが、トップダウンで残業の削減、有給休暇の取得促進といった働き方の改善を強力に推進している。

具体的には、まず、「残業半減運動」として、残業の多い部署を対象に、残業の半減を命じ、各部署の工夫で、残業の削減に取り組んだ。各部署で行った工夫は、ノー残業デーの推進、フレックスタイムの活用、日次・週次での業務の確認 (優先順位・無駄の見極め)、会議の効率化など基本的な取組ばかりであったが、残業時間は目に見えて減少した。

その後、有給休暇の完全取得、月間平均残業時間 20 時間以下を目標に掲げ、部門ごとの目標を達成した場合、その部門の社員に賞与を一律上乘せするインセンティブを導入した。また、労働時間のマネジメントはマネジメントの基礎の基礎であるという認識の下、各部門の役員の評価にその部門の残業時間や有給休暇取得率を反映している。

その他、裁量労働制を導入し、月間の見なし残業時間をその時点の平均残業時間を 6 時間上回る水準に設定することにより、成果に着目した働き方への意識改革を促す、有給休暇取得の完全取得のため、不測の事態に備えたバックアップ休暇制度を導入するなど、様々な取組を実施している。

このような取組により、平均残業時間は月間 27 時間から 20 時間を下回る水準まで減少、平均有給休暇取得日数は 12 日から 19 日まで増加している。

こうした中、従業員数は増加していないにもかかわらず、同社の営業利益は倍増している。当社が働き方の改善を始めたときは、利益が減ることも覚悟していたが、結果として、労働時間の短縮を上回る生産性の上昇が実現している。

この要因としては、労働時間短縮による社員の疲労度の低減、モチベーションの向上、自己研鑽の進展に伴う社内の高資格の取得が進んだといった効果の他、事業モデルの見直しが進んだことがあると考えられる。従前は、時間精算方式の契約が多く、社員を長く働かせるほど売上が増えるというモデルであったが、成果物に対して報酬が発生する契約方式に切り替えることにより、時間管理、働き方の工夫を自社の手に取り戻した。また、各事業を収益性や将来性により分類し、高収益のあがる事業を選択することにより、限られた人材を最大限活用している。

事例3 病院運営に企業経営的な視点を取り入れ、QC教育の導入や積極的なIT投資等により、医療サービスの高付加価値化、効率化を実現

(業種) 医療業 (従業員数) 約 2,000 名

C 法人は、4 つの病院等の運営を行う医療法人である。同法人では、医療サービスの高付加価値化、効率化に積極的に取り組み、顧客サービスの向上、地域医療充実への貢献を図っている。

具体的な取組としては、物流倉庫に電子カルテと連動したデジタルピッキングシステムを導入し作業効率の向上を図る、IC入りバンドを用いた検診システムを導入しスムーズな検診サービスを実現するなど、IT投資を含む設備投資を積極的に実施し、医療サービスの質の向上と効率化に結びつけている。また、同法人の病院と地域の医療機関をインターネット上の暗号化通信で結び診療情報の共有などを行うシステムを導入し、地域医療機関との効率的な病診連携を圏域内で展開している。

従業員に対しては、企業の製造現場などで行われているQC教育を導入することにより、「改善の習慣」「考える力」「コスト意識」の定着を図り、現場レベルでの改善を積み重ねている。また、教育を充実し、診療情報管理士、認定看護師、認定薬剤師等各分野のスペシャリストの育成に力を入れることなどにより、従業員の能力の向上を図っている。更に、食堂や院内保育所の整備などの福利厚生施設の充実や勤務体制の見直しなど職場環境の改善を進めたことにより、離職率の低下など、人材確保の面で成果を上げている。

病院運営に企業経営的な視点が入り入れられていることが、上記のような積極的な取組を推し進め、成果を上げている大きな要因の1つとなっていると考えられる。