

付 注

## 付注1-1 GDPギャップの推計方法について

### 1. 推計方法

GDPギャップの定義は、(現実のGDP-潜在GDP) / 潜在GDP。内閣府で推計している潜在GDPは、「経済の過去のトレンドから見て平均的な水準で生産要素を投入した時に実現可能なGDP」と定義しているが、2011年1-3月期においては、東日本大震災による供給制約を加味した調整を行っている。推計方法については以下の通り。

- (1) 下記のコブ・ダグラス型生産関数を想定。現実の成長率から資本と労働の寄与以外の部分(ソロー残差)を算出し、全要素生産性を推計。

$$Y = A (KS)^a (LH)^{(1-a)}$$

ただし、 $Y$  : 生産量(実質GDP)

$KS$  : 資本投入量 ( $K$  : 資本ストック、 $S$  : 稼働率)

$LH$  : 労働投入量 ( $L$  : 就業者数、 $H$  : 労働時間)

$A$  : TFP(全要素生産性)

$a$  : 資本分配率(0.33と想定)

上式の両辺を  $LH$  で除し、対数変換した下記の式に現実の資本・労働投入量等を代入して  $A$  を求め、HP(Hodrick-Prescott)フィルタにより平滑化した値を全要素生産性として使用。

$$\ln(Y/LH) = \ln A + a \ln(KS/LH)$$

- (2) 潜在的な資本・労働の寄与に(1)で推計した全要素生産性を加え、潜在GDPを計測(変数の右上の\*は潜在を表す)。

$$\exp[\ln(Y^*)] = \exp[\ln A + a \ln(K^*S^*) + (1-a)\ln(L^*H^*)]$$

### 2. 具体的変数

- (1) 資本投入量

現実投入量 : 製造業資本ストック(取付ベース前期末値) × 製造工業稼働率

+ 非製造業資本ストック(同) × 非製造業稼働率

なお、非製造業の稼働率の算出に当たっては、まず製造業について計算上の稼働率指数(=生産指数/資本ストック)を計算し、計算上の稼働率指数と実際の稼働率指数との間に見られる関係を非製造業についても適用することで試算(非製造業の生産指数としては、第3次産業活動指数を利用)。

民間企業資本ストックは、実質化手法に連鎖方式が導入されていないため、80年以降の資本ストック系列を次の方法で新たに作成した。まず、80年第1四半期の民間企業資本ストックをベンチマークに連鎖方式QEの民間企業設備を積み上げ、その上

で、次式で算出。

民間企業資本ストック（80年第2四半期以降、試算値）（新）＝

（80年第1四半期のK（旧）＋投資の累積（新））×かい離率

※Kは民間企業資本ストック、（新）は連鎖方式、（旧）は固定基準年方式。

※かい離率は、各期の民間企業資本ストック（旧）を、80年第1四半期の民間企業資本ストック（旧）をベンチマークに固定基準年方式QEの民間企業設備（旧）を積み上げたもので割ったもの。

潜在投入量：製造業資本ストック（取付ベース前期末値）×潜在製造工業稼働率

＋非製造業資本ストック（同）×潜在非製造業稼働率

なお、潜在製造工業稼働率と潜在非製造業稼働率は、製造業・非製造業の稼働率を被説明変数としておのおの日銀短観の「生産・営業用設備判断DI」で回帰し、景気要因を除去したもの。

## （2）労働時間

現実投入量：総実労働時間（30人以上の事業所データ）

潜在投入量：総実労働時間をHPフィルタにより平滑化。

## （3）就業者数

現実投入量：就業者数。

潜在投入量：「(15歳以上人口×トレンド労働力率) × (1 - 構造失業率)」。

なお、トレンド労働力率は、労働力率（労働力人口／15歳以上人口）にHPフィルタをかけたもの。構造失業率は、UV分析による失業率と欠員率の関係から推計し、HPフィルタにより平滑化したもの。

## 3. その他の留意点

上述の具体的変数を計算する過程においては、原数値への季節調整や基準年を固定することによる指数化、公的資本が民間資本に移行した際の影響除去等を行っている。

また、2011年1 - 3月期の潜在GDPの試算においては、東日本大震災による電力供給制約・サプライチェーンの寸断等による供給制約を踏まえ、潜在稼働率の調整を行った。具体的には、震災後（3月11日～3月31日）の潜在稼働率については、現実の稼働率の2月から3月の低下率を供給制約とみなし、一時的に落とした値を用いている。この結果、2011年1 - 3月期の潜在GDPは、震災による資本ストックの毀損や供給制約により、実質年率換算6兆円程度（潜在GDP比1%程度、前期比年率-3.9%程度）押し下げられたと試算される。

## 4. データの出典

- 実質 GDP : 内閣府「国民経済計算」
- 資本ストック : 内閣府「民間企業資本ストック」
- 稼働率 : 経済産業省「鉱工業指数」「第3次産業活動指数」、  
日本銀行「全国企業短期経済観測調査」
- 労働時間 : 厚生労働省「毎月勤労統計調査」
- 就業者数 : 総務省「労働力調査」
- 構造失業率 : 総務省「労働力調査」  
厚生労働省「毎月勤労統計調査」「職業安定業務統計」

## 付注1-2 購入頻度別の消費者物価指数について

第1-2-1図(2)の購入頻度別の消費者物価指数について、各階層における含まれる主な品目は以下のとおり。

- 0.5回未満 ……………パソコン、テレビ、カメラ
- 0.5回～1.5回未満……被服関係
- 1.5回～4.5回未満……外食関係、灯油、タクシー代
- 4.5回～9.0回未満……都市ガス、プロパンガス、移動電話通信料
- 9.0回～15.0回未満 ……電気代、ガソリン、食料品（米など）
- 15.0回以上……………食料品（パン、肉など）

## 付注1-3 物価予想の転換要因の分析について

第1-2-7図の推計結果は次のとおり。

推計結果

説明変数	物価予想		インフレ転換 (1)	デフレ転換 (2)	その他 (0)
定数項			-3.1198 -199.71*** -	-3.1339 -198.82*** -	-
暮らし向き			-0.0485 -1.65* -0.0020	0.0661 2.24** 0.0026	-0.0006
収入の増え方			0.0130 0.45 0.0005	-0.0233 -0.81 -0.0009	0.0004
雇用環境			0.0147 0.66 0.0006	0.0025 0.11 0.0001	-0.0006
耐久消費財の買い時			-0.1439 -6.24*** -0.0058	0.1375 5.94*** 0.0055	0.0003
資産価値			0.0762 3.16*** 0.0031	-0.0766 -3.10*** -0.0031	0.0000
各サンプル数			4,368	4,319	98,235
全サンプル数			106,922		
対数尤度			-36084.189		

\*物価予想 = その他 (0) を基準とする

- (備考) 1. 内閣府「消費動向調査」の2009年1月～2010年12月調査を用い、多項ロジットモデルにより推計。
2. 上段は係数、中段は漸近的 t 値、下段は限界効果。\*\*\*、\*\*、\*は係数の t 値がそれぞれ1%、5%、10%水準で有意であることを示す。
3. 被説明変数は、物価予想の変化 (1 = インフレ予想への転換世帯、2 = デフレ予想への転換世帯、0 = その他) であり、インフレ、デフレ予想への転換世帯の定義は第1-2-5図と同様。
- 説明変数は、今後半年間の暮らし向き、収入の増え方、雇用環境(職の安定性、みつけやすさ)、耐久消費財の買い時、所有している株式・土地などの資産価値に関する質問に対する「前月の回答番号 - 今月の回答番号」。回答番号は、1から5の順に悪化する5段階。

## 付注1-4 構造的・循環的財政収支の推計について

### 1. 構造的・循環的財政収支の推計方法の考え方

景気変動の影響を受ける（すなわち、自動安定化機能を持つ）歳入・歳出項目として、歳入面では、所得税、法人税、間接税、社会保障負担、歳出面では、雇用保険支出を取り上げ、景気循環要因を取り除いた構造的財政収支を推計する。

まず、経済がその潜在 GDP 水準を実現した際の財政収支には、景気循環要因はゼロであるとする。ここで用いる潜在 GDP は、過去のトレンド的な労働量と資本量を投入して持続的に生産可能な値である。潜在 GDP が実現されていると仮定した場合に、年度毎の税収及び政府支出がどのような値になるかを、現実の税収及び政府支出から、潜在 GDP と現実の GDP の比率と、それぞれの税目及び政府支出についての GDP 弾性値を考慮して計算し、構造的財政収支を導出する。

構造的財政収支（推計値）

= トrend GDP に対応する歳入 - トrend GDP に対応する歳出

具体的には、

$$\frac{T_i^*}{T_i} = \left(\frac{Y^*}{Y}\right)^{a_i}, \quad \frac{G^*}{G} = \left(\frac{Y^*}{Y}\right)^\beta$$

各税目の収入を合計し、政府支出を引くと、

$$B^* = \sum T_i (Y^*/Y)^{a_i} - G (Y^*/Y)^\beta$$

$B^*$	： 構造的財政収支
$T_i$	： 税目 $i$ の政府収入
$T_i^*$	： 税目 $i$ の構造的な政府収入
$Y$	： GDP
$Y^*$	： 潜在 GDP
$G$	： 政府支出
$G^*$	： 構造的な政府支出
$a_i$	： 税目 $i$ の GDP 弾性値
$\beta$	： 政府支出の GDP 弾性値

なお、政府支出の GDP 弾性値 ( $\beta$ ) は雇用保険支出の循環的変動のみを反映すると考え、雇用保険支出の GDP 弾性値を当該支出が政府支出に占めるウェイトでかけたものを用いている。雇用保険支出の政府支出全体に占めるシェアが非常に小さいことを踏まえると、政府支出の GDP 弾性値は、概ねゼロと近似できる。

循環的財政収支は、現実の財政収支から構造的財政収支（推計値）を差し引くことで求められる。

$$\text{循環的財政収支} = \text{財政収支の実績値} - \text{構造的財政収支（推計値）}$$

## 2. 構造的財政収支の推計に必要な弾性値について

景気変動の影響を受ける歳出・歳入項目の実質 GDP 弾性値は、それぞれ以下の値を用いた。

	実質 GDP 弾性値
所得税	0.93
社会保障負担	0.54
法人税	1.99
間接税	1.00
政府支出	0

(注) 上記の弾性値は、所得税については2010年度の制度、社会保障負担については2010年度の標準報酬月額表（10月の厚生年金保険料率引上げ前）に基づき試算した。

推計方法等は、西崎・水田・足立（1998）「財政収支指標の作り方・使い方」（エコノミック・リサーチ No. 4、経済企画庁経済研究所編、1998年11月）、OECD（2000）“The size and role of automatic fiscal stabilizers in the 1990s and beyond, Economics Department Working Papers No. 230” を参考にした。

なお、法人税収の GDP 弾性値の推計にあたっては、OECD（2000）を参考に、所得税の課税ベースの GDP 弾性値と法人税の課税ベースの GDP 弾性値は、労働分配率と資本分配率で加重平均すると1になるとの前提をおいている。



## 付注1-5 政府のバランスシートの作成について

「国民経済計算」の一般政府の資産・負債データに、次の3つの要素を補完し、政府のバランスシートを作成する。

1. 非金融資産について、政府部門（中央政府、地方政府、社会保障基金）別の年度末値を推計する<sup>1</sup>。推計には、「国民経済計算」のストック推計で用いられているベンチマーク・イヤー法を用いる。

まず、1980暦年末のストック額に1981暦年の純投資額（フロー）の4分の1を加えたものを1980年度末のストック額とし、これをベンチマークとする。この値に1981年度以降の純投資額等を合計し、2009年度末までのストック額を得る。

なお、ストック額については、「国民経済計算」上の内訳である在庫、固定資産、土地ごとに推計を行った。政府部門ごとの数値については、土地に関しては、政府部門ごとの内訳（暦年末値）が得られるため、推計した一般政府の年度末値を、この比率を用いて分配した。また、在庫、固定資産に関しては、1980年度以降の純投資額累積値の比率を用いて一般政府のベンチマークの値を政府部門別に分配し、その後、政府部門ごとに2009年度末までの推計を行った。

2. 退職金債務については、ある時点で政府部門が清算されると想定した場合の所要支払額と考え、各部門に勤務する全職員が仮にストック・データ作成時点で自己都合退職すると想定した場合に要する支払金額を計上する。

国家公務員については、同じ考え方に基づく退職金債務が、「国の財務書類」（財務省）において「退職手当に係る引当金」として公表されているため、この値を用いている。ただし、この中には、「国民経済計算」上、社会保障基金に位置づけられる特別会計（労働保険、船員保険、年金）の支払額も含まれているため、その分は社会保障基金に計上し、残りを中央政府に計上している。

地方公務員については、「地方公務員給与実態調査」（総務省）から得られる経験年数別の職員数に各平均給料月額及び経験年数に基づく退職手当支給率（自己都合退職の支給率）を乗じて算出している。

なお、独立行政法人や国立大学法人など、「国民経済計算」において一般政府に分類される政府関係諸機関の退職金債務については、経験年数別のデータ等が入手できないため、ここでは捨象している。

注 (1) 「国民経済計算」は、非金融資産について暦年末の値しか公表していない。また、非金融資産のうち生産資産については、一般政府の値しか公表されておらず、中央政府、地方政府、社会保障基金それぞれの値が取得できない。

3. 公的年金に関する負債には様々な捉え方があるが、ここでは、保険料収入分は雇用者、被保険者により負担されるため政府の将来の負債とはせず、将来の年金給付に充てられる積立金分を計上することを基本としつつ、過去期間対応の給付現価のうち公費負担分についても別途推計を行う。年金制度は、厚生年金、国民年金、共済年金（国家公務員、地方公務員、私学、農林）を対象としている。

年金積立金は、各年金制度が当該時点で保有する積立金の金額を、資産との見合いで社会保障基金に負債計上している。

また、別途推計する公費負担分（過去期間対応分に限る）は、当該時点で作成されている各年金制度の財政見通しを基に、過去期間に対応する公費負担の額を作成時点の価格に割り戻して計上している。これらのデータには、「平成11年財政再計算」及び「平成21年財政検証」を基にした試算値<sup>2</sup>を使用しているが、このうち、1999年度末の地方公務員共済年金の値については、当該データが得られなかったため、国家公務員共済年金の値に年金適用者数の比率（国家公務員共済年金適用者に対する地方公務員共済年金適用者の割合）を乗じて推計している。また、2009年度末の国家公務員共済年金及び地方公務員共済年金の値については、両者の合算値が公表されており、これを各年金適用者数に応じて按分することにより推計している。これらは、公費負担の主体に応じて、中央政府と地方政府にそれぞれ計上している。

注 (2) 給付現価を計算する際の割引率は、「平成11年財政再計算」、「平成21年財政検証」それぞれの運用利回りの前提（「平成11年財政再計算」では4.0%（過去7年間に資金運用部に預託した分の利回りは別途考慮）、「平成21年財政検証」では2010年度1.8%から2019年度にかけて4.0%まで徐々に上昇し2020年度以降4.1%で一定）が用いられている。

## 付注1-6 財政再建期間の定義と該当国・時期について

第1-3-8、9、10図における財政再建期間、成長加速国・低下国の定義及びそれに該当する国・時期は次のとおり。

### 1. 定義

財政再建開始期：構造プライマリーバランスの潜在GDP比が1年で1%ポイント以上改善するか、2年間で1%ポイント以上改善し、その初年度に0.5%ポイント以上改善した年。

財政再建終期：構造プライマリーバランスの潜在GDP比が悪化するか、改善幅が0.2%ポイント以下にとどまるとともにその翌年悪化した年。

※なお、構造プライマリーバランスの潜在GDP比はOECD推計値を用いた。

成長加速国：上記定義による財政再建期間及び財政再建後3年の平均GDP成長率と財政再建前3年の平均GDP成長率の変化幅が0%以上であった国・期間。

成長低下国：上記定義による財政再建期間及び財政再建後3年の平均GDP成長率と財政再建前3年の平均GDP成長率の変化幅が0%未満であった国・期間。

### 2. 該当国・時期（下線は成長加速国・期間）

オーストラリア： 1979-80, 1986-88, 1994-98, 2002-03

オーストリア： 1981, 1984, 1992, 1996-97, 2001, 2005

ベルギー： 1982, 1984-87, 1993-98, 2006

カナダ： 1981, 1986-88, 1994-97

デンマーク： 1983-86, 1999, 2004-05

フィンランド： 1981, 1984, 1988-89, 1994, 1996-98, 2000

フランス： 1979-80, 1983-85, 1987, 1994, 1996-99

ドイツ： 1993-94, 1996-1999, 2005-07

ギリシャ： 1982-83, 1986-87, 1990-94, 1996, 1998, 2005-06

アイスランド： 1984, 1987, 1990-92, 1995-97, 1999-2000, 2003-06

アイルランド： 1982-84, 1986-89, 1993-94, 2000, 2003-04, 2006

イタリア： 1980, 1982-83, 1990-93, 1995-97, 2007

日本： 1979-87, 2001, 2004-07

ルクセンブルク： 1993-97, 2000

オランダ： 1981-83, 1985, 1988, 1991, 1993, 1996, 2004-05

ニュージーランド： 1987, 1989, 1991-94, 2000, 2002

ノルウェー :	<u>1983</u> , 1986, <u>1994-97</u> , 1999-2000, <u>2004-07</u>
ポルトガル :	1982-84, <u>1988</u> , 1992, <u>1995</u> , 2002-03, 2006-08
スペイン :	<u>1983</u> , 1986-87, 1992, <u>1994-97</u> , 2005-06
スウェーデン :	1981, <u>1983-84</u> , 1986-87, <u>1994-98</u> , 2000, <u>2004-05</u> , 2007
スイス :	<u>1994-96</u> , 1999, <u>2005-08</u>
英国 :	1979-82, <u>1994-2000</u>
アメリカ :	<u>1981</u> , 1987-1989, <u>1993-98</u> , 2005-06

(参考文献)

Guichard, Stephanie, Mike Kennedy, Eckhard Wurzel and Christophe André (2007).

“What Promotes Fiscal Consolidation: OECD Country Experiences” *OECD Economics Department Working Papers* No 553.

## 付注2-1 グラビティモデルの推計結果

内閣府（2008）を参考にして、下記項目について、説明変数に FTA を加えたグラビティモデルを推計した。

### （1）推計式

#### ①輸出額

$$\begin{aligned}\ln(\text{Export}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln(\text{GDPph 1}) + \alpha_2 \times \ln(\text{GDPph 2}) \\ & + \alpha_3 \times \ln(\text{Distance}) + \alpha_4 \times \ln(\text{GDP 1}) + \alpha_5 \times \ln(\text{GDP 2}) \\ & + \alpha_6 \times (\text{Comlang}) + \alpha_7 \times (\text{Border}) + \alpha_8 \times (\text{FTA})\end{aligned}$$

*Export*：実質輸出額、*GDPph 1*：輸出国の一人当たり実質 GDP、  
*GDPph 2*：輸入国の一人当たり実質 GDP、*Distance*：2 国間の距離、  
*GDP 1*：輸出国の実質 GDP、*GDP 2*：輸入国の実質 GDP、  
*Comlang*：共通言語ダミー、*Border*：国境共有ダミー、*FTA*：FTA 締結ダミー

#### ②対内直接投資額

$$\begin{aligned}\ln(\text{FDI}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln(\text{GDPph 1}) + \alpha_2 \times \ln(\text{GDPph 2}) \\ & + \alpha_3 \times \ln(\text{Distance}) + \alpha_4 \times \ln(\text{GDP 1}) + \alpha_5 \times \ln(\text{GDP 2}) \\ & + \alpha_6 \times (\text{Comlang}) + \alpha_7 \times (\text{Border}) + \alpha_8 \times (\text{FTA})\end{aligned}$$

*FDI*：対内直接投資額、*GDPph 1*：投資受入国の一人当たり実質 GDP、  
*GDPph 2*：投資国の一人当たり実質 GDP、*Distance*：投資受入国への距離、  
*GDP 1*：投資受入国の実質 GDP、*GDP 2*：投資国の実質 GDP、  
*Comlang*：共通言語ダミー、*Border*：国境共有ダミー、*FTA*：FTA 締結ダミー

#### ③訪日外国人数

$$\begin{aligned}\ln(\text{Travel}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln(\text{GDPph 1}) + \alpha_2 \times \ln(\text{GDPph 2}) \\ & + \alpha_3 \times \ln(\text{Distance}) + \alpha_4 \times \ln(\text{POP 2}) \\ & + \alpha_5 \times (\text{Comlang}) + \alpha_6 \times (\text{Border}) + \alpha_7 \times (\text{FTA})\end{aligned}$$

*Travel*：旅行者数、*GDPph 1*：旅行先の一人当たり GDP、  
*GDPph 2*：旅行者の出身国の一人当たり GDP、*Distance*：旅行先への距離、  
*POP 2*：出身国の人口、*Comlang*：共通言語ダミー、*Border*：国境共有ダミー、  
*FTA*：FTA 締結ダミー

## ④留学生数

$$\begin{aligned} \ln(\text{Student}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln(\text{GDPph 1}) + \alpha_2 \times \ln(\text{GDPph 2}) \\ & + \alpha_3 \times \ln(\text{Distance}) + \alpha_4 \times \ln(\text{POP 2}) \\ & + \alpha_5 \times (\text{Comlang}) + \alpha_6 \times (\text{Border}) + \alpha_7 \times (\text{FTA}) \end{aligned}$$

*Student* : 留学生数、*GDPph 1* : 留学先の一人当たり実質 GDP、  
*GDPph 2* : 留学生の出身国の一人当たり実質 GDP、*Distance* : 留学先への距離、  
*POP 2* : 留学生の出身国の人口、*Comlang* : 共通言語ダミー、  
*Border* : 国境共有ダミー、*FTA* : FTA 締結ダミー

## (2) 推計結果

## ①輸出額

	全期間	1990年代	2000年代
$\alpha_0$ (t 値)	-32.40 (-271.59)	-31.53 (-174.10)	-32.54 (-214.97)
$\alpha_1$ (t 値)	0.47 (95.94)	0.55 (68.47)	0.43 (68.71)
$\alpha_2$ (t 値)	0.33 (68.20)	0.39 (51.43)	0.29 (47.12)
$\alpha_3$ (t 値)	-1.18 (-168.80)	-1.10 (-103.12)	-1.23 (-133.48)
$\alpha_4$ (t 値)	1.14 (369.63)	1.06 (217.84)	1.19 (299.14)
$\alpha_5$ (t 値)	0.83 (294.99)	0.82 (185.84)	0.84 (229.67)
$\alpha_6$ (t 値)	1.12 (82.21)	1.12 (52.47)	1.11 (63.02)
$\alpha_7$ (t 値)	0.67 (18.65)	0.64 (11.53)	0.68 (14.65)
$\alpha_8$ (t 値)	0.44 (33.91)	0.54 (24.41)	0.40 (23.99)

※年ダミーを回帰分析に加えたが、上記には示していない。

②対内直接投資額

	全期間	1990年代	2000年代
$\alpha_0$ (t 値)	-18.57 (-34.62)	-12.09 (-13.75)	-21.93 (-32.78)
$\alpha_1$ (t 値)	0.88 (24.30)	0.66 (9.67)	1.00 (22.93)
$\alpha_2$ (t 値)	0.81 (38.50)	0.70 (20.78)	0.86 (32.53)
$\alpha_3$ (t 値)	-0.06 (-2.88)	0.02 (0.52)	-0.11 (-4.38)
$\alpha_4$ (t 値)	0.38 (21.35)	0.26 (7.30)	0.42 (20.03)
$\alpha_5$ (t 値)	-0.17 (-19.21)	-0.20 (-14.64)	-0.13 (-11.20)
$\alpha_6$ (t 値)	0.55 (7.52)	0.46 (4.45)	0.60 (5.97)
$\alpha_7$ (t 値)	1.56 (15.24)	1.45 (9.44)	1.64 (12.22)
$\alpha_8$ (t 値)	1.11 (19.52)	1.11 (11.64)	1.10 (15.60)

※年ダミーを回帰分析に加えたが、上記には示していない。

③訪日外国人数

	全期間	1990年代	2000年代
$\alpha_0$ (t 値)	-12.17 (-44.76)	-9.68 (-17.43)	-13.34 (-43.61)
$\alpha_1$ (t 値)	0.81 (36.77)	0.85 (18.22)	0.78 (31.62)
$\alpha_2$ (t 値)	0.65 (89.75)	0.63 (43.78)	0.67 (79.99)
$\alpha_3$ (t 値)	-0.41 (-33.79)	-0.47 (-19.40)	-0.39 (-28.01)
$\alpha_4$ (t 値)	0.62 (87.93)	0.49 (38.22)	0.69 (81.88)
$\alpha_5$ (t 値)	0.53 (14.38)	0.40 (5.62)	0.61 (14.06)
$\alpha_6$ (t 値)	1.92 (26.68)	1.89 (13.76)	1.92 (22.93)
$\alpha_7$ (t 値)	1.73 (48.29)	1.51 (20.66)	1.81 (44.31)

※年ダミーを回帰分析に加えたが、上記には示していない。

## ④留学生数

	全期間	1990年代	2000年代
$\alpha_0$ (t 値)	-12.77 (-58.37)	-11.00 (-16.25)	-12.95 (-56.23)
$\alpha_1$ (t 値)	0.99 (57.08)	0.87 (16.11)	1.00 (54.79)
$\alpha_2$ (t 値)	0.21 (33.94)	0.20 (10.24)	0.21 (32.36)
$\alpha_3$ (t 値)	-0.24 (-24.92)	-0.26 (-8.21)	-0.24 (-23.57)
$\alpha_4$ (t 値)	0.42 (68.05)	0.39 (19.64)	0.42 (65.15)
$\alpha_5$ (t 値)	1.21 (40.05)	1.19 (12.31)	1.21 (38.11)
$\alpha_6$ (t 値)	1.74 (25.96)	1.56 (7.31)	1.76 (24.88)
$\alpha_7$ (t 値)	0.33 (11.23)	0.43 (4.05)	0.32 (10.55)

※年ダミーを回帰分析に加えたが、上記には示していない。

(備考) UN. Comtrade、WDI、OECD. Stat などにより作成。



## 付注2-2 輸出品目及び輸出の所得要素

Ricardo Hausmann, Jason Hwang and Dani Radrik (2005) を参考にして、輸出品目の所得要素 (PRODY 指標) と輸出の所得要素 (EXPY 指標) を計算した。具体的な計算方法は下記のとおり。

### (1) 輸出品目の所得要素 (PRODY 指標) の計算

$$PRODY_k = \sum_j \left( \frac{\frac{x_{jk}}{X_j}}{\sum_j \frac{x_{jk}}{X_j}} \times Y_j \right)$$

$PRODY_k$ : 品目  $k$  の PRODY 指標、 $j$ : 国、 $k$ : 品目、

$X_j$ :  $j$  国の輸出総額、 $x_{jk}$ :  $j$  国の品目  $k$  の輸出額、

$Y_j$ :  $j$  国の一人当たり実質 GDP (ただし、日本を100とした相対値とした。)

ここでは、輸出額に占める品目  $k$  の割合を世界各国について合計したものに対する、 $j$  国の輸出額に占める品目  $k$  の割合を計算し、 $j$  国の一人当たり実質 GDP を乗じたものを世界各国について合計したものを品目  $k$  の PRODY 指標として計算している。( ) 内の前半部分は、品目  $k$  についての世界各国の平均的な輸出割合に対する  $j$  国の偏りを表す。後半部分は、一人当たり実質 GDP、すなわち所得の高さを表す。このことから、( ) 内の数値は、所得の高い国が、品目  $k$  について、平均より高い輸出比率を持てば高くなる。この数値を合計したものが品目  $k$  の PRODY 指標となり、所得の高い国で輸出比率の高い品目が高い数値を示す。今回の計算では、所得について日本を100とした相対値を用いた。

### (2) 輸出の所得要素 (EXPY 指標) の計算

$$EXPY_i = \sum_l \left( \frac{x_{il}}{X_i} \times PRODY_l \right)$$

$EXPY_i$ :  $i$  国の EXPY 指標、 $i$ : 国、 $l$ : 品目、

$X_i$ :  $i$  国の輸出総額、 $x_{il}$ :  $i$  国の品目  $l$  の輸出額、

$PRODY_l$ : 品目  $l$  の PRODY 指標

$i$  国の EXPY は、輸出全体に占める比率でウェイト付けした品目  $l$  の PRODY 指標の集計値を計算している。PRODY 指標が高い品目の輸出比率が高いほど EXPY 指標も高くなる。

## 付注2-3 無形資産（マクロレベル）の推計

### （1）名目フロー系列の推計

#### 情報化資産

##### 受注ソフトウェア

JIP2010の資産別名目投資フローにおける受注ソフトウェア投資額を使用。

##### パッケージ・ソフトウェア

経済産業省「特定サービス産業実態調査」のソフトウェア業の売上高をもとに推計。

##### 自社開発ソフトウェア

受注ソフトウェア投資額に、経済産業省「情報処理実態調査」と経済センサスより求めた、受注ソフトウェアに対する自社開発ソフトウェア比率を乗ずることで自社開発ソフトウェアを推計。

##### データベース

経済産業省「特定サービス産業実態調査」の情報提供サービス業の売上高をもとに、経済センサスの事業所数を用いて推計。

#### 革新的資産

##### 自然科学分野の研究開発

総務省「科学技術研究調査」における研究開発費の内訳のうち、人件費、原材料費、その他経費の合計を無形資産投資とする。ただし、「科学技術研究調査」は年度調査のため、暦年変換している。

##### 資源開発権

石油鉱業連盟資料により、鉱物探査費（広域地質構造調査費、精密地質構造調査費、国内石油天然ガス基礎調査費の合計）及び探鉱投資額（陸域海域合計、企業と国の合計）の合計値を無形資産投資とする。

##### 著作権及びライセンス

JIP2010のJIP産業分類No.1~71、73~107の産業が購入した、JIP2010の出版・新聞業（JIP産業分類No.92）やその他の映像・音声・文字情報制作業（JIP産業分類No.93）の名目産出を、無形資産投資とする。

##### 他の製品開発、デザイン、自然科学分野以外の研究開発

##### デザイン

「特定サービス産業実態調査」のデザイン業（調査業種06）における売上高のデータを使って、デザインへの無形資産投資を推計する。

## ディスプレイ

「特定サービス産業実態調査」のディスプレイ業（調査業種14）における売上高のデータを使って、ディスプレイへの無形資産投資を推計する。

## 機械設計

「特定サービス産業実態調査」の機械設計業（調査業種15）における売上高のデータを使って、機械設計分野の無形資産投資を推計する。各産業の調査が行われた年で、JIP2010のその他の対事業所サービス産業（JIP 産業分類 No. 88）の名目産出に対する、「特定サービス産業実態調査」の各産業における売上高の比率を求めた後、調査が行われていない年の比率を線形補完する。2003年以降については、2003年の比率をそのまま用いる。線形補完後の比率を、再度、JIP2010のその他の対事業所サービス産業の名目産出量に乗ずることで、各年の売上高を推計した。「特定サービス産業実態調査」が全企業を対象にしていないことから、全企業を対象とした経済センサスの企業数を使って、推計した売上高を膨らませる。

## 建築設計

JIP2010のその他の対事業所サービス産業（JIP 産業分類 No. 88）の名目産出及び、産業連関表から部門名・土木建築サービス（列コード8519-03、行コード8519-031）の名目産出量を利用して、建築・土木サービスへの無形資産投資を推計する。

## 金融における製品開発

JIP2010の金融業（JIP 産業分類 No. 69）、保険業（JIP 産業分類 No. 70）の名目中間投入の合計の20%を、金融における製品開発の無形資産投資とする。

## 経済的競争能力

### ブランド資産

#### 広告費

他の産業が、広告業（JIP 産業分類 No. 85）から購入した名目産出の60%を無形資産投資とする。

#### 市場調査

JIP2010の情報サービス業（JIP 産業分類 No. 91）の名目産出量に対して、経済センサスより算出した情報提供サービス業の割合を乗ずることで、これを外注分の市場調査とする。これを2倍（外注分と同程度を自社で行うと仮定）し、そのうち60%分を無形資産投資とする。

## 企業固有の人的資本

### On-the-job トレーニング

厚生労働省「就労条件総合調査（旧・賃金労働時間制度総合調査、旧・労働者福祉施設制度等調査報告）」における常用労働者1人1か月平均教育訓練費を年率換算

(12倍)し、JIP2010における労働者数をかけて各年の無形資産投資とする。同調査は毎年調査結果が公表されているが、教育訓練費の調査は1972～85年、88年、91年、95年、98年、2002、06年に行われている。調査が行われていない期間は、その期間を挟んだ調査があった年の教育訓練費で伸び率(年率)を計算し、この伸び率がこの期間で毎年等しく続いたと仮定して補完した。また、2006年以降の期間は、2002年から2006年での伸び率(年率)がそのまま持続するとして補完している。

#### Off-the-job トレーニング

先行研究に倣い、On-the-job トレーニングの1.51倍を無形資産投資とした。

#### 組織構造

##### 組織改革への投資(外注分)

JIP2010のその他の対事業所サービス産業(JIP 産業分類 No. 88)の名目産出量に対して、経済センサスより算出した経営管理・コンサルタント業の割合を乗じ、そのうちの80%を組織改革への投資(外注分)の無形資産とする。

##### 組織改革への投資(自社生産分)

法人企業統計年報における役員報酬・役員賞与を暦年変換した上で、その20%を組織改革への投資(自社生産分)とする。

## (2) 実質化

上記で得られたフロー系列を次のデフレーターで除して実質系列を得る。

#### 情報化資産

いずれの項目も JIP2010の投資デフレーター

#### 革新的資産

自然科学分野の研究開発 JIP2010の産出デフレーターの産業分類99と106

資源開発権 JIP2010の投資デフレーター

著作権及びライセンス JIP2010の産出デフレーターの産業分類92と93

他の製品開発、デザイン、自然科学分野以外の研究開発 JIP2010の産出デフレーターの産業分類69と70と88

#### 経済的競争能力

広告費 JIP2010の産出デフレーターの産業分類85

市場調査 JIP2010の産出デフレーターの産業分類91

企業固有の人的資本 JIP2010の産出デフレーターの産業分類80

組織構造 JIP2010の産出デフレーターの産業分類88

### (3) ストック系列

実質フロー系列 (I) 償却率 (d) から、下記の推計方法 (PI 法) により推計する。データの積み上げ始期は1980年からとした。

$$K^t = I^t + (1 - d)I^{t-1} + (1 - d)^2I^{t-2} + (1 - d)^3I^{t-3} + \dots$$

また償却率 (d) は以下の値を用いた。

情報化資産：33%

革新的資産：20%

経済的競争能力

ブランド資産：60%

企業固有の人的資本：40%

組織構造：40%

### (4) 推計結果 (無形資産投資・ストック対民間企業 GDP 比の推移)

#### ①名目投資フロー

	1980-1989	1990-1999	2000-2007	2000-2005	2006-2007	アメリカ(2006)
情報化資産	1.0%	1.9%	2.7%	2.7%	2.7%	1.6%
受注ソフトウェア	0.4%	0.8%	1.5%	1.5%	1.6%	-
パッケージ・ソフトウェア	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
自社開発ソフトウェア	0.3%	0.6%	0.6%	0.7%	0.4%	
データベース	0.2%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	
革新的資産	3.4%	3.9%	4.7%	4.5%	5.2%	4.4%
自然科学分野の研究開発	1.5%	1.9%	2.4%	2.3%	2.6%	2.3%
資源開発権	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%
著作権及びライセンス	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%	
他の製品開発、デザイン、自然科学分野以外の研究開発	1.0%	1.1%	1.4%	1.3%	1.7%	
経済的競争能力	2.8%	3.0%	3.2%	3.2%	3.3%	5.5%
ブランド資産	0.8%	1.0%	1.2%	1.2%	1.3%	1.5%
企業固有の人的資本	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	4.0%
組織構造	1.2%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	
無形資産	7.1%	8.7%	10.6%	10.4%	11.2%	11.5%

(注) アメリカ (2006) は、CHS (2009) により推計されたアメリカの2006年の値。

## ②実質投資フロー

	1980-1989	1990-1999	2000-2007	2000-2005	2006-2007
情報化資産	0.9%	1.8%	2.8%	2.8%	2.7%
受注ソフトウェア	0.4%	0.8%	1.5%	1.5%	1.6%
パッケージ・ソフトウェア	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
自社開発ソフトウェア	0.3%	0.6%	0.6%	0.7%	0.4%
データベース	0.2%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
革新的資産	3.7%	4.1%	4.7%	4.6%	5.1%
自然科学分野の研究開発	1.3%	1.9%	2.4%	2.3%	2.5%
資源開発権	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
著作権及びライセンス	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.0%
他の製品開発、デザイン、自然科学分野以外の研究開発	1.2%	1.2%	1.3%	1.2%	1.6%
経済的競争能力	3.2%	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%
ブランド資産	1.0%	1.0%	1.2%	1.2%	1.2%
企業固有の人的資本	0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.6%
組織構造	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%
無形資産	7.8%	9.1%	10.6%	10.5%	10.9%

## ③実質ストック

	1990-1999	2000-2007	2000-2005	2006-2007
情報化資産	4.9%	7.7%	7.7%	7.9%
受注ソフトウェア	2.0%	4.1%	3.9%	4.6%
パッケージ・ソフトウェア	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
自社開発ソフトウェア	1.5%	2.0%	2.2%	1.6%
データベース	1.1%	1.4%	1.4%	1.5%
革新的資産	17.8%	21.2%	21.0%	21.9%
自然科学分野の研究開発	7.6%	10.2%	10.0%	10.9%
資源開発権	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
著作権及びライセンス	4.8%	5.1%	5.1%	4.9%
他の製品開発、デザイン、自然科学分野以外の研究開発	5.3%	5.9%	5.9%	5.2%
経済的競争能力	6.8%	6.7%	6.8%	6.6%
ブランド資産	1.7%	2.0%	2.0%	2.0%
企業固有の人的資本	1.7%	1.4%	1.4%	1.4%
組織構造	3.4%	3.4%	3.4%	3.2%
無形資産	29.5%	35.7%	35.4%	36.4%

(注) 名目値は名目 GDP で、実質値は実質 GDP でそれぞれ除している。

(参考) 成長会計の試算

上記で推計した無形資産を用いて、実質 GDP 成長率への、全要素生産性 (TFP)、労働 (L)、固定資産 ( $K^t$ )、無形資産 ( $K^i$ ) の各要素の寄与を下式によって試算した。

$$\text{(試算に用いた式)} : \frac{\partial \ln Y_t}{\partial t} = \frac{\partial \ln TFP_t}{\partial t} + \omega_L \frac{\partial \ln L_t}{\partial t} + \omega_{K^t} \frac{\partial \ln K^t_t}{\partial t} + \omega_{K^i} \frac{\partial \ln K^i_t}{\partial t}$$

ただし、 $\frac{\partial \ln Y_t}{\partial t}$  :  $t$  期の実質 GDP 成長率、 $\frac{\partial \ln TFP_t}{\partial t}$  :  $t$  期の TFP 成長率、

$\frac{\partial \ln L_t}{\partial t}$  :  $t$  期の労働投入の成長率、 $\frac{\partial \ln K^t_t}{\partial t}$  :  $t$  期の固定資産の成長率、

$\frac{\partial \ln K^i_t}{\partial t}$  :  $t$  期の無形資産の成長率、

$\omega_L$  :  $t$  期の労働投入のコストシェア、 $\omega_{K^t}$  :  $t$  期の固定資産のコストシェア、

$\omega_{K^i}$  :  $t$  期の無形資産のコストシェア

〈成長会計の試算結果〉

	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2007
実質 GDP 成長率	0.77%	0.60%	1.40%	2.53%
労働投入の寄与	-0.10%	-0.46%	-0.31%	0.71%
固定資産の寄与	1.23%	0.62%	0.41%	0.45%
無形資産の寄与	0.46%	0.46%	0.36%	0.44%
TFP 成長率の寄与	-0.82%	-0.03%	0.94%	0.93%

なお、実質 GDP 成長率に無形資産の寄与を加えられていない点、ソフトウェア投資を二重計上している点には留意が必要であり、結果については幅を持ってみる必要がある。

#### 付注2-4 無形資産ストック（企業レベル）推計について

本文では無形資産のフローについて①研究開発、②ブランド資産への投資（広告・宣伝費の60%）、③組織改革への投資（役員報酬の20%）の3つの区分で推計しているが、ストック系列についてはデータの制約から②と③は販売費及び一般管理費（販管費）の系列で一括して推計した。

推計は Hulten（2010）、Hulten and Hao（2008）を踏まえ、研究開発費の全額、販管費の30%をPI法で積み上げる方法で推計した。

研究開発費については、1998年の「研究開発費に係る会計基準」において研究開発費の総額を財務諸表に注記することが求められたことからこの系列を使用している。それ以前については販管費の中に「試験研究費」や「開発費」の科目が存在しているが、諸外国の研究開発費の定義と整合的ではない等の理由から使用しなかった。作成には日経NEEDSデータベースで取得できる最も古い年からPI法でストック化している。PI法でストック化する際の償却率は年25%である。

広告・宣伝費と役員報酬のデータが連続して十分に存在しないことから販管費で代理している。先行研究を踏まえ販管費の30%を1979年から取得し、PI法で積み上げている。ストック化する際の償却率は年30%である。



## 付注2-5 株式保有構造と無形資産投資

本分析では、2003年度、2006年度、2009年度における上場企業の株式保有構造が無形資産投資にどのような影響を与えたかについて、クロスセクション分析をしている。データベースは日経 NEEDS、日経 NEEDS-Gges を用い、上場企業が対象である。

推計式は以下の通りで、業種ダミー変数を用いて推計している。

$$\text{無形資産投資}_i = c + \alpha \text{FRGN}_i + \beta \text{Liquidity}_i + \gamma \text{Asset}_i + \varepsilon_i \quad \text{①}$$

$$\text{無形資産投資}_i = c + \delta \text{INST}_i + \theta \text{Liquidity}_i + \mu \text{Asset}_i + \varepsilon_i \quad \text{②}$$

無形資産投資：以下の投資を指す。

*R&D*：研究開発費の対売上高比率

*Brand*：広告・宣伝費の60%の対売上高比率

*Intangibles*：無形資産合計（=*R&D* + *Brand* + *Org*）の対売上高比率

*Org*：組織資本（役員報酬の20%）の対売上高比率

*FRGN*：外国人持株比率（有価証券報告書記載の外国人保有比率）

*INST*：機関投資家持株比率（外国人持株比率（除く外国法人判明分）+ 信託勘定株式保有比率 + 生保特別勘定株式保有比率）

*Liquidity*：売上高流動性比率（現預金 + 有価証券 / 売上高）

*Asset*：総資産の対数値

2009年度の無形資産の合計についてはサンプル数が少ないため推計していない。

### ①外国人持株比率

2003年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
外国人 持株比率	係数	0.01	0.02	0.02
	t 値	1.42	4.86***	1.96**
流動性	係数	4.97	0.00	4.94
	t 値	17.51***	-15.17***	11.65***
資産	係数	0.01	-0.08	0.04
	t 値	0.15	-2.44**	0.53
	サンプル数	1,622	1,890	941

2006年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
外国人 持株比率	係数	0.02	0.02	0.03
	t 値	2.05**	4.48***	2.87***
流動性	係数	5.07	0.00	5.38
	t 値	14.99***	-4.16***	10.86***
資産	係数	0.00	-0.15	-0.07
	t 値	-0.07	-3.88***	-0.82
	サンプル数	1,738	1,965	918

2009年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
外国人 持株比率	係数	0.02	0.02	-
	t 値	1.91*	2.91***	-
流動性	係数	5.37	0.00	-
	t 値	16.01***	-1.71*	-
資産	係数	0.04	-0.19	-
	t 値	0.61	-3.25***	-
	サンプル数	1,776	1,007	-

## ②機関投資家持株比率

2003年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
機関投資家 持株比率	係数	0.01	0.02	0.03
	t 値	2.3**	4.25***	3.04***
流動性	係数	4.55	0.00	4.92
	t 値	19.81***	-15.4***	11.71***
資産	係数	0.05	-0.09	-0.07
	t 値	0.80	-2.59***	-0.70
	サンプル数	1,583	1,816	925

## 2006年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
機関投資家 持株比率	係数	0.01	0.02	0.02
	t 値	1.75*	4.2***	3.03***
流動性	係数	5.16	0.00	5.47
	t 値	15.41***	-4.15***	11.21***
資産	係数	0.00	-0.17	-0.10
	t 値	0.05	-4.02***	-1.17
	サンプル数	1,725	1,941	917

## 2009年度

		被説明変数		
		研究開発費	広告・宣伝費	無形資産
機関投資家 持株比率	係数	0.02	0.03	-
	t 値	2.15**	3.83***	-
流動性	係数	5.35	0.00	-
	t 値	15.92***	-1.77*	-
資産	係数	0.00	-0.27	-
	t 値	0.01	-4.03***	-
	サンプル数	1,757	989	-

\*\*\*、\*\*、\*はそれぞれ1%、5%、10%で有意を示す。

## 付注2-6 無形資産とトービンのqについて

本分析では、リーマンショック前の状況を把握するため2004年度から2006年度の3年平均のトービンのqについて2006年度における無形資産の売上比率で説明する回帰分析を行った。

データベースは日経 NEEDS、日経 NEEDS-Gges を用い、上場企業を対象にしている。

推計式は以下の通り

$$AVEq_i = c + \alpha R\&D_i + \beta Brand_i + \gamma Org_i + \varepsilon_i \quad \textcircled{1}$$

$$AVEq_i = c + \delta Intangibles_i + \varepsilon_i \quad \textcircled{2}$$

*AVEq* : トービンのqの3年平均

*R&D* : 研究開発費の対売上高比率

*Brand* : 広告・宣伝費の60%の対売上高比率

*Org* : 組織資本（役員報酬の20%）の対売上高比率

*Intangibles* : 無形資産（= *R&D* + *Brand* + *Org*）

海外売上高比率30%以下（207社）

	研究開発費	広告・宣伝費	組織資本	無形資産
係数	0.01	0.05	0.68	0.02
t 値		**	***	***
標準偏差	2.53	1.23	0.10	2.94

海外売上高比率30%以上（204社）

	研究開発費	広告・宣伝費	組織資本	無形資産
係数	0.05	0.12	1.09	0.07
t 値	***	***	***	***
標準偏差	2.52	1.06	0.12	2.89

\*\*\*、\*\*はそれぞれ1%、5%で有意を示す。

## 付注3-1 イノベーションシステムの主成分分析、クラスター分析について

1. 主成分分析の結果は以下のとおり。

		第一主成分	第二主成分
固有値		4.787	1.995
寄与率		0.368	0.153
累積寄与率		0.368	0.522
固有ベクトル	平均就業年数（全年齢、男性）	0.362	0.236
	失業者の就業確率	-0.379	-0.099
	就業者の失業確率	-0.393	-0.004
	高等教育学生に占める博士課程学生数	-0.120	0.425
	高等教育卒業率	-0.348	0.061
	民間企業 R&D 支出対 GDP 比	-0.269	0.476
	高等教育部門の R&D 支出のうち民間から資金調達したものの割合	-0.023	-0.041
	ベンチャーキャピタル投資対 GDP 比	-0.348	0.082
	(株式時価総額 + 社債時価総額) / 金融市場	-0.270	0.217
	起業活動従事者シェア	-0.203	-0.480
	対内直接投資残高 / $\sqrt{\text{GDP}}$	-0.232	-0.142
	製品市場規制指標	0.270	0.165
	総労働時間	0.030	-0.434

2. クラスター分析とは、いくつかのパラメータを持つ個体をグループ化するための手法である。ここでは、第3-3-13図（1）の主成分分析と同様の指標を用い、ウォード法により各国をグループ化した。第3-3-13図（2）及び第3-3-14図（2）に示した樹形図（デンドログラム）は、横軸がクラスターを結合した際の距離を表しており、横軸を適当な位置で切ることによって、クラスターの分類ができるという構造を持っている。

## 付注3-2 伝統的な分類軸による経済システムの類型化について

クラスター分析には、アマール（2005）の方法に基づき、製品市場、金融、労働市場、教育、社会保障の5分野に関する代表的な指標を用いた。用いた指標の一覧は以下のとおり。

## (1) 製品市場

指 標	出 所
公的企業の範囲	OECD-1
直接的支配	OECD-1
指揮命令及びコントロール規制の使用	OECD-1
価格コントロール	OECD-1
企業に対する行政上の負担	OECD-1
オーナー企業に対する行政上の負担	OECD-1
特定部門に対する行政上の負担	OECD-1
許認可システム	OECD-1
コミュニケーションとルール、手続きの簡素化	OECD-1
公的な参入障壁	OECD-1
独占禁止法の適用免除	OECD-1
サービス業への規制	OECD-1
直接投資への障壁	OECD-1
差別的な手続き	OECD-1
関税	OECD-1
規制障壁	OECD-1

(2) 金融

指 標	出 所
銀行の純利子所得／総資産	OECD-2
銀行の利子以外の所得／総資産	OECD-2
銀行の純所得／総資産	OECD-2
銀行の税引き前利益／総資産	OECD-2
銀行の銀行間預金／総資産	OECD-2
銀行の貸出／総資産	OECD-2
銀行の証券／総資産	OECD-2
銀行のその他資産／総資産	OECD-2
銀行の総資産対 GDP 比	OECD-2
保険会社・年金基金の金融資産対 GDP 比	OECD-2
保険会社・年金基金のポートフォリオに占める貸付金の割合	OECD-2
保険会社・年金基金のポートフォリオに占める株式の割合	OECD-2
保険会社・年金基金のポートフォリオに占める株式以外の証券の割合	OECD-2
保険会社・年金基金のポートフォリオに占めるその他の金融資産の割合	OECD-2
ベンチャーキャピタル投資対 GDP 比	OECD-3
株式時価総額対 GDP 比	WDI
株式市場出来高対 GDP 比	WDI
株式市場回転率	WDI
民間債券市場の時価総額対 GDP 比	WDI
公債市場の時価総額対 GDP 比	WDI
銀行の集中度	WDI
銀行の純利ざや	WDI
外国銀行のシェア（資産）	WDI
株主の権利	IMD
外国人投資家	IMD
民間信用対 GDP 比	IMD

## (3) 労働市場

指 標	出 所
解雇通知に関する手続き	OECD-4
解雇通知に至る期間	OECD-4
解雇の予告期間 勤続9か月	OECD-4
解雇の予告期間 勤続4年	OECD-4
解雇の予告期間 勤続20年	OECD-4
解雇手当 勤続9か月	OECD-4
解雇手当 勤続4年	OECD-4
解雇手当 勤続20年	OECD-4
不当解雇の定義	OECD-4
試用期間	OECD-4
有期雇用契約利用の有効条件	OECD-4
有期雇用契約の最大連続更新回数	OECD-4
有期雇用契約の最長連続累積期間	OECD-4
派遣契約が可能な業務の種類	OECD-4
派遣契約の更新回数の制限	OECD-4
派遣契約の更新回数の制限最長累積派遣期間	OECD-4
集団解雇の定義	OECD-4
追加的な解雇通知要件	OECD-4
追加的な解雇予告期間	OECD-4
その他の使用者へのコスト	OECD-4
労働組合組織率	OECD-2
訓練に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
ジョブローテーション、ジョブシェアリングに関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
雇用助成に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
雇用創出に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
新規事業に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
失業補償に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
早期退職に関する公的支出対 GDP 比	OECD-2
雇用者比率 (男性)	OECD-2
雇用者比率 (女性)	OECD-2
雇用者比率 (男女計)	OECD-2
税のくさび (単身者)	OECD-2
税のくさび (既婚者)	OECD-2
総所得代替率	OECD-5
労使関係	IMD



(4) 教育

指 標	出 所
生徒一人当たり支出対 GDP 比 (中等教育)	OECD-6
生徒一人当たり支出対 GDP 比 (高等教育)	OECD-6
生徒一人当たり支出対 GDP 比 (全レベル)	OECD-6
教育機関に対する支出対 GDP 比 (初等~中等、公的)	OECD-6
教育機関に対する支出対 GDP 比 (初等~中等)	OECD-6
教育機関に対する支出対 GDP 比 (高等、公的)	OECD-6
教育機関に対する支出対 GDP 比 (高等)	OECD-6
最終学歴が前期中等教育以下の割合 (25~64歳)	OECD-6
最終学歴が後期中等教育の割合 (25~64歳)	OECD-6
最終学歴が高等教育の割合 (25~64歳)	OECD-6
教育機関に対する支出対 GDP 比 (全レベル)	OECD-6
雇用率 (前期中等教育以下)	OECD-6
雇用率 (後期中等教育)	OECD-6
雇用率 (高等教育)	OECD-6
失業率 (前期中等教育以下、男)	OECD-6
失業率 (後期中等教育、男)	OECD-6
失業率 (高等教育、男)	OECD-6
失業率 (前期中等教育以下、女)	OECD-6
失業率 (後期中等教育、女)	OECD-6
失業率 (高等教育、女)	OECD-6
高等教育の分野別卒業者数の割合、教育	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、人文・芸術	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、社会科学・法律	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、科学	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、工学	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、農学	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、医療・福祉	OECD-2
高等教育の分野別卒業者数の割合、サービス	OECD-2
従業員訓練	IMD
熟練労働者	IMD
中等教育進学率	IMD
高等教育卒業率	IMD
教員当たり生徒数 (初等教育)	UNESCO
教員当たり生徒数 (中等教育)	UNESCO

## (5) 社会保障

指 標	出 所
社会保障関連公的支出対 GDP 比、高齢者	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、遺族	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、障害者	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、医療	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、家族	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、労働市場	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、失業者	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、その他	OECD-2
社会保障関連公的支出対 GDP 比、合計	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、高齢者	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、遺族	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、障害者	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、医療	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、家族	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、労働市場	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、失業者	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、その他	OECD-2
社会保障関連公的支出対政府支出比、合計	OECD-2
税収総額対 GDP 比	OECD-2
所得課税対 GDP 比	OECD-2
所得課税対税収総額比	OECD-2
個人所得課税対 GDP 比	OECD-2
個人所得課税対税収総額比	OECD-2
法人所得課税対 GDP 比	OECD-2
法人所得課税対税収総額比	OECD-2
社会保障負担金対 GDP 比	OECD-2
社会保障負担金対税収総額比	OECD-2
雇用者の社会保障負担金対 GDP 比	OECD-2
雇用者の社会保障負担金対税収総額比	OECD-2
雇用主の社会保障負担金対 GDP 比	OECD-2
雇用主の社会保障負担金対税収総額比	OECD-2
自営業者の社会保障負担金対 GDP 比	OECD-2
自営業者の社会保障負担金対税収総額比	OECD-2
雇用者及び労働力人口に対する課税対 GDP 比	OECD-2
雇用者及び労働力人口に対する課税対税収総額比	OECD-2
資産課税対 GDP 比	OECD-2
資産課税対税収総額比	OECD-2
財・サービスへの課税対 GDP 比	OECD-2

財・サービスへの課税対税込総額比	OECD-2
生産・販売への課税対 GDP 比	OECD-2
生産・販売への課税対税込総額比	OECD-2
一般消費課税対 GDP 比	OECD-2
一般消費課税対税込総額比	OECD-2
特定の財・サービスへの課税対 GDP 比	OECD-2
特定の財・サービスへの課税対税込総額比	OECD-2

(備考) 出所の詳細については以下の通り。

OECD-1 : OECD “OECD Indicators of Product Market Regulation”

OECD-2 : OECD “OECD. Stat”

OECD-3 : OECD “OECD Science Technology and Industry Outlook”

OECD-4 : OECD “OECD Indicators of Employment Protection”

OECD-5 : OECD “Pensions at a Glance”

OECD-6 : OECD “Education at a Glance”

WDI : World Bank “World Development Indicators”

IMD : IMD “World Competitiveness Database”

UNESCO : UNESCO Institute for Statistics