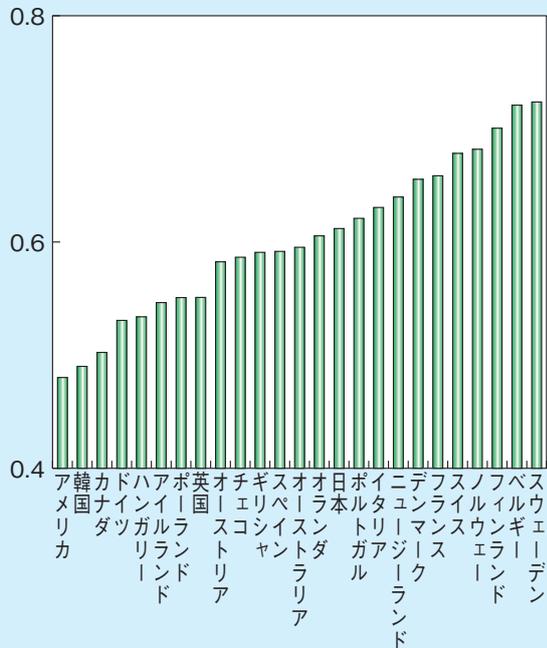


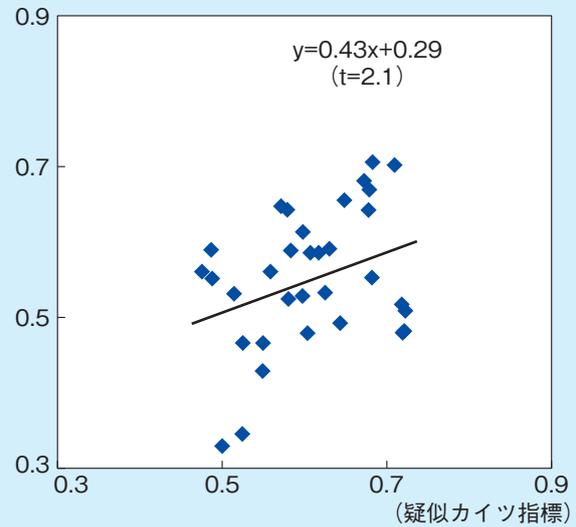
第3-3-12図 賃金格差と労働生産性

低賃金層の賃金底上げはサービス業の生産性上昇につながる可能性

(1) 疑似カイツ指標 (2000年代平均)



(2) 疑似カイツ指標と調整労働生産性格差 (調整労働生産性格差)



- (備考) 1. OECD. Stat により作成。  
 2. 疑似カイツ指標とは、P1/P5の値。詳細は本文を参照。  
 3. P1は、収入階層別で第1十分位の労働者の収入の上限。P5は、収入階層別の中央値。  
 4. (2)については、以下の式で1990年から2009年のデータを用いて、パネル推計を行い、2000年と2006年の疑似カイツ指標と調整労働生産性格差をプロットしたもの。  
 調整労働生産性格差とは、サービス業と製造業の労働生産性格差から、実質GDP及びGDPギャップの動きで説明される部分を除いたもの。  
 データについては一部期間において欠損があることに留意。図は2005年のデータを示す。

$$L = \alpha_0 + \alpha_1 \times \pi + \alpha_2 \times \text{GDP} + \alpha_3 \times \text{GAP}$$

- L : 労働生産性比率 (サービス/製造業)  
 π : P1/P5  
 GDP : 一人当たり実質GDP  
 GAP : GDPギャップ (1990年~2009年)

でも、それが政策の割当てとして適切かどうかは疑問が残る。最低賃金制度は、極端な賃金格差の是正や労働力の質的向上などのミクロ的な政策目標に割り当て、マクロ的な労働生産性の向上は、自由な競争環境の整備などの政策を別途構づることを基本とすべきであろう。

### 3 イノベーションシステムと労働・資本市場

人的資本を蓄積し、それを最大限に活かしてイノベーションにつなげるには、各分野での個別の課題への対応だけでなく、経済全体がシステムとしてどう機能しているかを理解し、それとの整合性を保っていくことが重要である。こうした観点から、我が国のナショナルイノベーションシステムの特徴を、労働・資本市場等との関係に注目しつつ見だし、求められる変化

の方向について検討する。

### (1) 我が国のイノベーションシステムの特徴

第2章、第3章で取り上げた各分野の指標の中から、今後のイノベーションシステムを考えるに当たって重要と考えられるものを選び、それらの組み合わせから OECD 主要国のイノベーションシステムを分類し、我が国の位置を確認する。また、2000年代において各国の位置がどう変化したか、また各位置はマクロの生産性とどう関係しているかを調べる。

#### (我が国は2000年時点で市場の柔軟性が乏しく大企業主導のイノベーションシステム)

前述のとおり、イノベーションには大きく分けて既存企業での研究開発、さらにはブランド力の強化などを通じた「創造的蓄積」と、企業の新規参入と退出による資源の再配置を通じた「創造的破壊」がある。また、こうした国内での動きに加え、グローバルな知識経済化が進む今日では、海外との間の競争や連携を通じたイノベーションが重要になっている。こうした3つの側面が、いわばイノベーションシステムの先端部分であるとすれば、これらを支えるのが人的資本や物的資本の効率的な供給体制であり、教育制度や労働市場、資本市場の機能が問われることになる。

そこで、こうした諸側面を捉える指標のうち国際比較が可能なものを収集し、それらを基に各国のイノベーションシステムをいくつかの特徴的なグループに分け、我が国がどこに位置するかを調べてみよう。具体的には、OECDのうち特に小規模な国などを除いた19か国を選び、研究開発、起業、グローバル化に加え、教育制度や労働市場、資本市場に関する指標から代表的なものを選んで主成分分析を行った(第3-3-13図(1))。指標としては、例えば、研究開発は民間企業による研究開発のGDP比、起業は起業活動従事者比率(他に仕事がなかったため起業した者を除く)、グローバル化は対内直接投資のGDP比<sup>41)</sup>などである。結果を見ると、グループ分けの際の主要な軸として、第一に、労働市場での就業・失業確率の高低、直接金融やベンチャーキャピタルの利用可能性、製品市場の規制の度合いなどで特徴付けられる「市場の柔軟性」<sup>42)</sup>が浮かび上がった。第二の主要な軸は、長期雇用の度合い、研究開発に強いのか起業に強いのかといった要因で特徴付けられる「大企業の主導性」<sup>43)</sup>となった。

この2つの軸を基に、まず2000年時点での各国の位置を決めていくと、我が国は右上のやや低い場所にある。すなわち、第一の軸(横軸)では市場の柔軟性が乏しく、第二の軸(縦軸)では大企業主導のイノベーション体制という色彩が現れている。一方、アメリカは日本と対極

注 (41) 厳密には、対内直接投資残高をGDPの平方根で除したものの。第2章で示したように、単純なGDP比は、GDPの大きい国ほど値が小さくなるため、対内直接投資のための環境の良好さを示す指標としては不都合である。  
 (42) 第3-3-13図(1)、第3-3-14図(1)においては、数値が上昇(グラフ上で右に移動)するほど「市場の柔軟性」が低く、数値が低くなる(グラフ上で左に移動)ほど「市場の柔軟性」が高くなる。  
 (43) 第3-3-13図(1)、第3-3-14図(1)においては、数値が上昇(グラフ上で上に移動)するほど大企業主導であり、数値が低くなる(グラフ上で下に移動)ほどが起業家主導である。

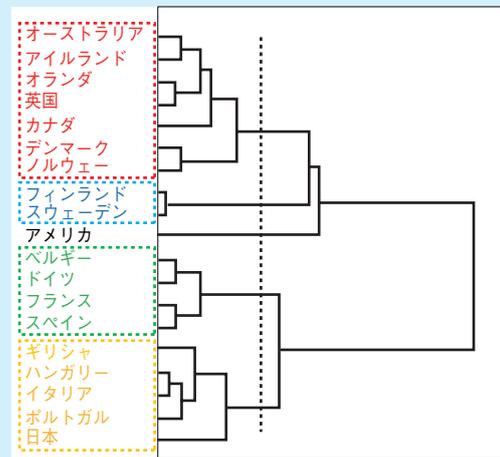
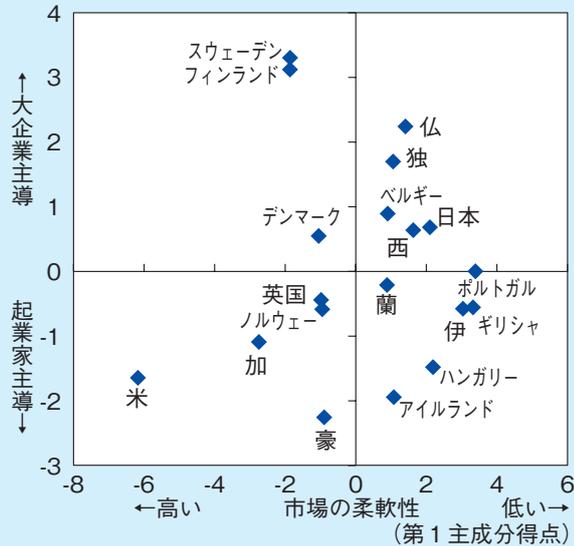
第3-3-13図 OECD 諸国におけるイノベーションシステムの類型化

我が国は市場の柔軟性が乏しく、大企業主導

(1) イノベーションシステムの主成分分析

(2) クラスタ分析によるグループ化 (2000年)

(第2主成分得点)



- (備考) 1. OECD Stat, "OECD Education at a Glance", "OECD Science, Technology and Industry Outlook", GEM, WDI, BLS "Employee Tenure", 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、UNESCOにより作成。
- 2. (2) は破線の位置でグループを分類。横軸はクラスタ分析による各国の距離を表す。
- 3. 詳細については、付注3-1を参照。

にあり、市場の柔軟性に富み、起業家が主導するイノベーション体制といえる。これらの軸に、それ以外の要素も加味して各国を5つにグループ化すると、我が国はイタリアやポルトガルと同じグループとなった(第3-3-13図(2))。なお、アメリカは1か国だけ、フィンランドとスウェーデンは2か国だけのやや特異なグループとなっている。

(2000年代には我が国を含め各国のシステムが収束した可能性)

各国のこうした位置付けは、2000年代にどう変化したのだろうか。グローバル化の進展が何らかの影響を及ぼしたのだろうか。ここでは、データの入手可能性を踏まえ、2007年時点の分析結果を基に変化を調べることにする(第3-3-14図)。

その結果、まず目を引くのは、多くの国が中心部に集まっていることである。これは、イノベーションシステムの在り方が、先進国の間で収束してきた可能性を示唆する。特に、右側にあった国の多くが左方向へ動いているケースが目立つが、グローバル化の進展に伴い、市場の柔軟性が高まったことを反映した面があろう。我が国はまさにその典型的な例であり、この間、製品市場の規制緩和や直接金融の発展などがあったことを示している。その一方で、我が国は縦方向にはほとんど動いておらず、大企業主導のシステムは変化しなかったといえそうである。反対に、アメリカやカナダでは右への動きを示しており、市場における柔軟性の高さが

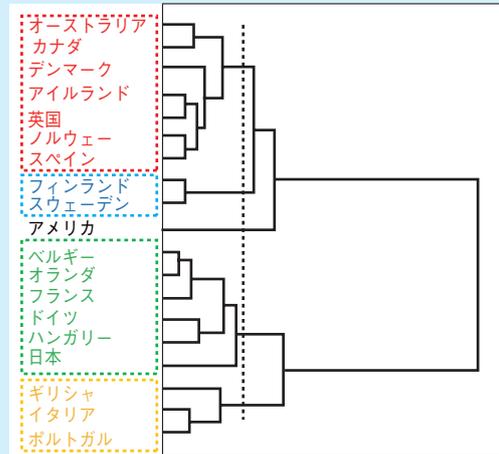
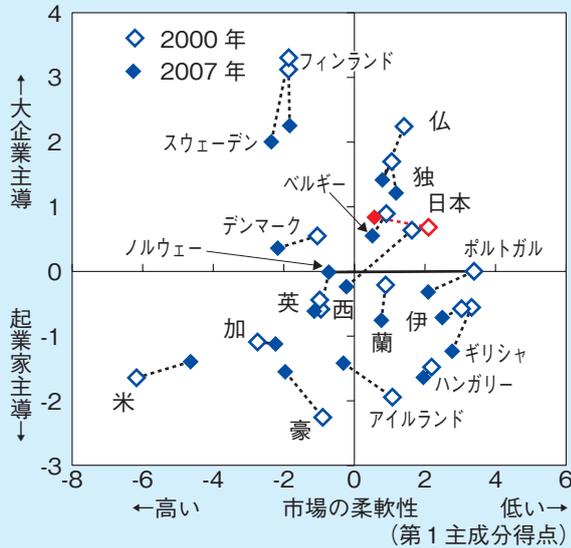
第3-3-14図 イノベーションシステムの2000年代における変化

先進国のイノベーションシステムは2000年代を通じて収束した可能性

(1) 主成分分析の2000年代における変化

(2) クラスタ分析によるグループ化 (2007年)

(第2主成分得点)



- (備考) 1. OECD, Stat, “OECD Education at a Glance”, “OECD Science, Technology and Industry Outlook”, GEM, WDI, BLS “Employee Tenure”, 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、UNESCOにより作成。  
 2. (2) は破線の位置でグループを分類。横軸はクラスタ分析による各国の距離を表す。  
 3. 詳細については、付注3-1を参照。

幾分修正された可能性がある。また、縦方向の動きではスウェーデン、フィンランドが大企業主導型のシステムを修正している様子が見える。

以上のような変化にその他の要素も加え、改めてグループ分けをしよう。その結果、グループのメンバーに若干の入れ替わりがあるが、全体的な姿はそれほど変化していないことが分かる。アメリカ、北欧2か国が特異なグループを形成している点も同じである。ただし、我が国の所属は、イタリアやポルトガルのグループから、ドイツ、フランスなどの大陸欧州諸国が含まれるグループに移っている。このグループは、2つの軸の図でいえば第1象限ながら左寄りに位置し、市場の柔軟性が乏しいがそれほど極端ではない。前述のような我が国における規制緩和、直接金融化などの動きが、グループの所属替えにつながったと考えられる。

(近年の生産性上昇率の差はイノベーションシステムの違いでは説明できず)

ところで、各国のイノベーションシステムの違いは、経済のパフォーマンスと関係があるのだろうか。イノベーションを生み出す仕組みが優れていれば、外的ショックの影響をならして見た場合、マクロの生産性が上昇しやすいはずである。

マクロの生産性としては、全要素生産性 (TFP) が基本ではあるが、推計方法によって差が大きくなることや、国際比較可能なデータが存在する国に限られていることから、マンア

ワーベースの労働生産性についても併せて参照しよう。ここでは、2000年と2007年のイノベーションシステムを論じているので、その時点の近くでの、ある程度の長さの期間の生産性上昇率を比較する。具体的には、97～2003年と、2004～2007年（労働生産性は2009年まで）の平均上昇率である。前記の2軸からなる平面図上に、面積が生産性上昇率の大きさに比例した円を描いた。生産性上昇率がマイナスの場合は円を白抜きにしてある（第3-3-15図）。

結果を見ると、全要素生産性、労働生産性のいずれの上昇率についても、図中の特定の象限に位置すれば高くなるという関係は見いだせない。例えば、全要素生産性の場合、我が国<sup>44</sup>と大陸欧州の主要国がある第1象限には、97～2003年にはマイナスの国が目立ったが、2004～2007年になると他の象限の諸国とそん色ない生産性上昇を示している。スウェーデン、フィンランドの北欧2か国は常にパフォーマンスが良好だが<sup>45</sup>、同じ象限にあるデンマークはそうではない。アメリカは安定的な生産性上昇率を示したが、第3象限には上昇率が低いかマイナスの国も同居している。

以上の検討から、少なくとも2000年代においては、国ごとの生産性上昇率の差がイノベーションシステムの違いによって説明できるわけではないことが分かった。イノベーションの活発化、効率化が果実を生むまでには時間がかかるため、10年間での評価だけでは十分でない可能性もあるが、「北欧型」や「アメリカ型」が優れ、「日本・大陸欧州型」が劣るといった単純な構図ではないといえよう。

## （2）日本型イノベーションシステムの未来

我が国は、高齢化・人口減少による財政面への影響などを勘案すると、他の国以上に高めの生産性の上昇率を確保していく必要があり、イノベーションシステムの絶えざる改善が求められている。しかし、前記の分析を踏まえると、「北欧型」や「アメリカ型」といった特定国のモデルの理想化、模倣はあまり意味がない。我が国が取り組むべき課題は、現行システムを独自に進化させ、研究開発の効率性が高まり、起業や対内直接投資が活発化するような仕組みを見いだしていくことである。その際、ネックとなるのが制度の補完性である。この点を含めて日本型イノベーションシステムの将来像を考えてみよう。

### （高い教育水準と直接金融手段の確保で研究開発の維持は可能）

民間企業による研究開発に関しては、我が国は以前から活発であり、今後とも一定の水準は維持しつつ、効率性の改善を進めていくことが課題である。その背景には、我が国の教育制

注 (44) 97～2003年の日本のTFPは低下したが、労働性生産性は上昇している。両者のかい離は、この間、企業のリストラと労働時間短縮を背景に労働投入量が大きく減少し、資本装備率が上昇（資本も増加したが労働の減少幅が顕著）したために生じている。

(45) スウェーデン、フィンランドでは、IT関連製品が生産性上昇をけん引してきたが、結果として交易損失が拡大し、その分、実質所得が圧迫されていることに注意が必要である（第2章第2節3参照）。これは我が国と同様の構造であり、研究開発の成果が製品価格の下落を通じて海外の消費者の所得を高める形となっている。

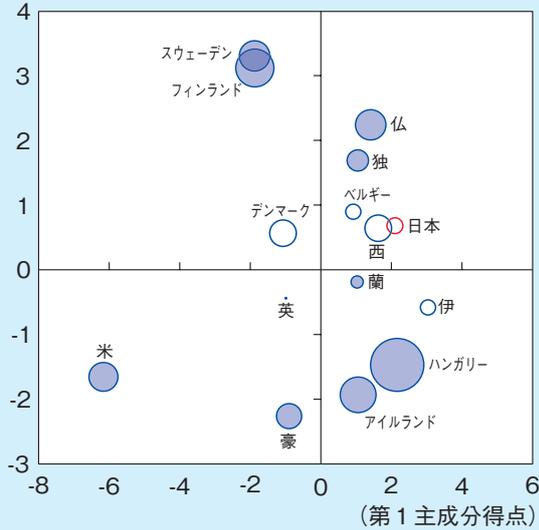
第3-3-15図 イノベーションシステムと生産性

イノベーションシステムと生産性上昇率の関係は不明瞭

(1) TFP上昇率

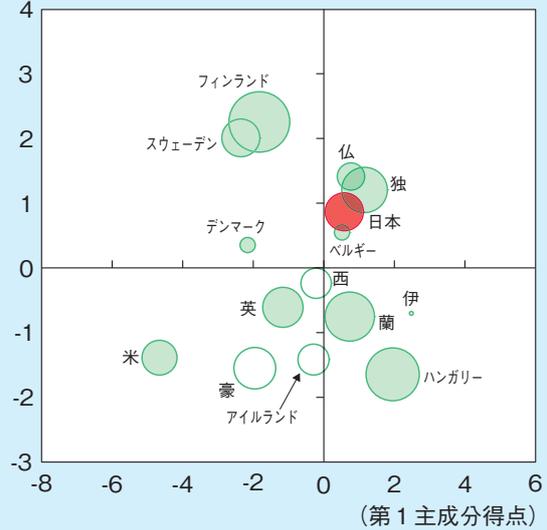
1997-2003

(第2主成分得点)



2004-2007

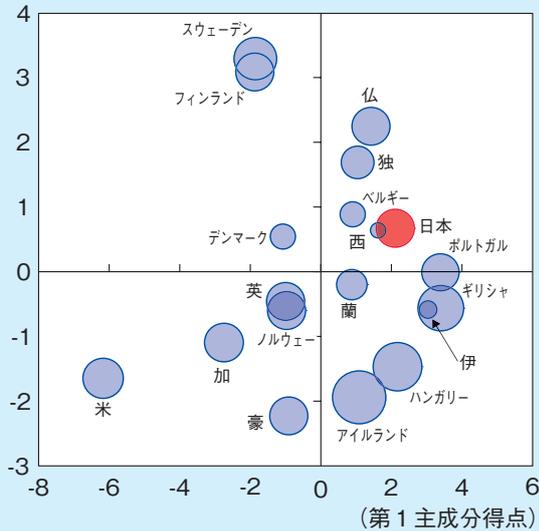
(第2主成分得点)



(2) 労働生産性上昇率

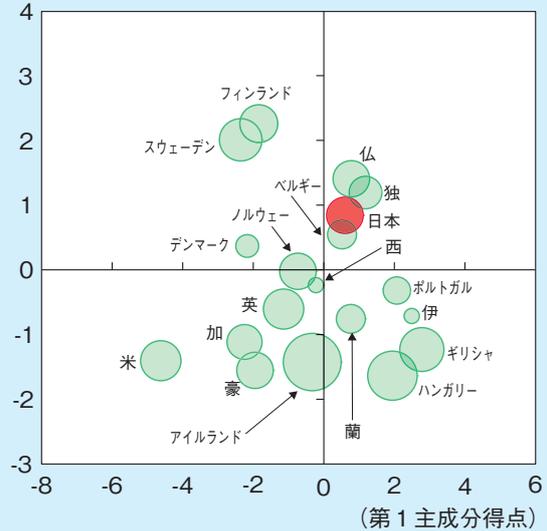
1997-2003

(第2主成分得点)



2004-2009

(第2主成分得点)



- (備考) 1. OECD Stat, "OECD Education at a Glance", "OECD Science, Technology and Industry Outlook", GEM, WDI, BLS "Employee Tenure", 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、UNESCO, EU KLEMS Database により作成。
2. プロットの1997年～2003年における主成分得点は2000年時点、2004年～2007(2009)年における主成分得点は2007年時点のもの。各図表のプロットの面積がTFP上昇率、労働生産性上昇率を表す。白抜きは負の値。

度、労働市場や資本市場に民間企業の研究開発意欲を大きく削ぐような誘因が見当たらないことがある。実際、国際比較データによれば、後述するように起業や対内直接投資の際にネックとなり得る長期雇用慣行は、民間企業の研究開発にとって何ら不利益を及ぼさない。逆に、長期雇用慣行を修正しても、問題は生じない。むしろ重要なのは教育水準の高さや直接金融の発達である。

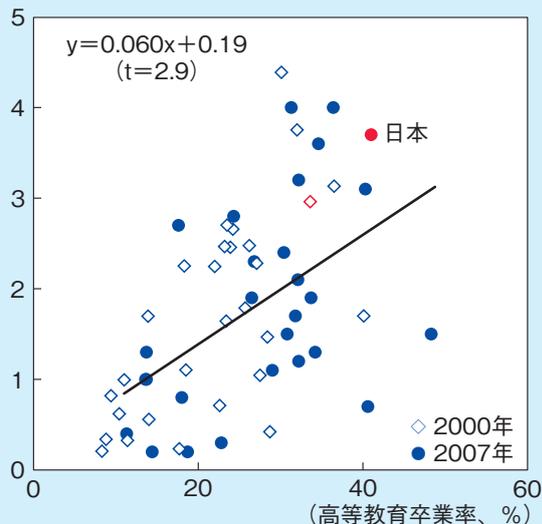
まず、高等教育卒業率が高いほど研究開発に必要な人材が潤沢に供給されるので、一般に、これが高い国ほど研究開発が活発である（第3-3-16図（1））。我が国はまさにそうした国の一つである。その一方で、博士課程の学生比率は研究開発とは関係しなかった。これまでは、我が国のように学部ないし修士課程の卒業者を採用し、企業内のOJTで研究開発人材を育成するというモデルに不都合がなかったといえよう。ただし、今後は、研究開発比率の高い一部の業種を中心に、博士のニーズも高まる可能性があることには注意が必要である。

次に、金融市場の構造に関しては、直接金融比率が高いほど民間の研究開発が活発であるという関係が見られる（第3-3-16図（2））。一般に、研究開発はリスクが高く、人件費比率が高いこともあって銀行貸付の対象にはなじみにくいことを反映した結果<sup>46</sup>であろう。我が国は間接金融主導といわれるが、大企業では直接金融、あるいは市場型間接金融の活用も有力な選択肢となっている。また、最近では企業が手元流動性を手厚く積んでおり、研究開発に対す

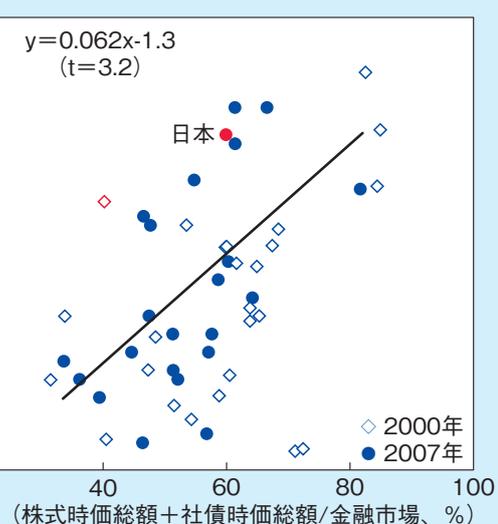
第3-3-16図 高等教育卒業率、直接金融比率と研究開発

研究開発には教育水準の高さや直接金融の発達が重要

(民間企業R&D支出/GDP、%)



(民間企業R&D支出/GDP、%)



(備考) 1. OECD. Stat, “OECD Education at a Glance”, WDIにより作成。  
 2. 高等教育卒業率とは、25～64歳人口のうち最終学歴が高等教育である人に割合。  
 高等教育の定義はISCED Level 5以上であり、専門学校等の非大学型高等教育も含まれる。

注 (46) 逆に直接金融比率が高いと、株主からの収益確保に対するプレッシャーが、その有力な手段であるR&D投資の増加につながるという側面もあろう。

る資金的制約は強くないと考えられる。

以上から、第2章で指摘したような研究開発の効率性改善へ向けた課題を別にすれば、教育水準の低下を防ぎ、直接金融のルートや自己資金が確保されている限りにおいて、高水準の研究開発は維持可能と考えられる。

#### (起業の低調さは M&A の促進で補完)

その次が、起業活動である。我が国では、大企業を中心とした伝統的な終身雇用、年功賃金に変化しつつあるのも事実である。しかし、それは非正規雇用の拡大、中途採用や業績連動賃金の部分的な導入を通じたものが中心であり、一定のコア人材を長期雇用の形で保持しようとする姿勢の企業は依然多い。大企業が潜在能力の高い人材を新卒として採用し、終始内部に抱え込むため、こうした人材による起業の機会が狭められてきたことは否めない。新卒一括採用はまた、スキル形成における学校教育の役割を低下させてきたとの指摘がある。その結果、卒業時点で突出したスキルを持つ人材が輩出されず、若い起業家の成功も少なかったという見方もできる。

それでは、国際比較データではどうか。起業従事者シェアに影響を及ぼす要因の一つとして、第1節では失業者の就職確率を取り上げ、その確率が高い国ほど起業が盛んであることを述べた。この場合、就職確率の高さは、起業に失敗してもやり直しができる社会であることを意味した。ここでは、平均就業年数（男性）との関係を確認すると、予想されたように、平均就業年数が高いほど起業が低調なことが分かる（第3-3-17図（1））。労働市場の柔軟性が乏しい場合、失敗してもやり直しにくだけでなく、能力のある人材が起業を選択しない可能性を示唆している。

グローバルな知識経済化の進展に伴い、専門人材や外国人の活用が重要となっており、そのためには中途採用や転職がある程度は増えざるをえないと見られる。その過程で、有能な起業家が生まれやすくなることも考えられる。しかし一方で、新卒一括採用が続いている状況で、新卒採用からの撤退は潜在能力の高い人材の獲得機会の放棄を意味する。そのため、少なくとも経営幹部となるコア人材については、大企業による抱え込みが続くというシナリオの蓋然性は高い。

そこで、雇用の緩やかな流動化を補完するルートとして、M&Aを通じたイノベーションの促進が考えられる。M&Aは起業の出口の一つでもあるが、大企業を中心として既存企業の組織の組み換えが主流である。そのようなM&Aは、売買の対象となる組織の人材を含めた無形資産を大きく毀損せずに資源の再配分を実現する。現在、リーマンショック後の景気悪化や震災の影響もあって我が国における国内企業どうしのM&Aは低調であるが（海外企業による国内企業の買収も同様）、その活性化策を構ることが起業の低調さを補う打開策の一つであろう（第3-3-17図（2））。