

第3章

経済活動を支える基盤

第3章

経済活動を支える基盤

本章では、経済活動を支える人材、金融サービス、そして社会インフラという三つの生産基盤に着目する。これらが適切に供給され、かつ、その利用コストが妥当であれば、我が国は企業の立地活動拠点として選択され、雇用創出などを通じた経済成長の果実を享受することが可能となろう。

しかしながら、そのためにはいくつかの課題を克服する必要がある。まず、今後20年程度先の我が国経済の姿を考える場合、高齢化と人口減少という傾向が続く。国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、2033年の人口は2010年よりも10%程度少なく、県別人口推計では、秋田県と和歌山県の人口は20%以上の減少となるなど、人口減少率が10%を超える都道府県数は38に上ると見込まれている。こうした予測を踏まえれば、国や企業の成長力を維持するためには、労働力の質を高めて効率的に活用し、また、外国から高度人材を取り込んでいくといった対応が必要となる。

また、国や企業の成長力を維持するためには、投資も必要である。これまでの高い貯蓄率を背景に金融資産は積み上がったものの、その大半は国債へと投じられ、リスクはあるものの適切なリターンが期待される民間分野へは向かっていない現状がある。こうした中、日本銀行は、2%の物価上昇率をターゲットとする政策を採用し、デフレ脱却に向けた「次元の違う」政策対応を行うことになった。今や、デフレ下における合理的な家計や企業の資金配分は変化を求められ、金融機関もそれに呼応していく必要がある。全員が新たな局面への対応力を問われている。

さらに、経済活動に不可欠な社会インフラの整備については、少子高齢化や過疎化に加え、我が国の厳しい財政状況等、直面している課題も考慮する必要がある。そのような中で世界から選ばれる国に相応しい社会インフラを整備し、維持していくという目標を、一定の歳出によって実現するためには、経済社会の姿に対応した質と量の両面で見直しが不可欠であり、特に、ICTなどを利活用した効率化を進めていく必要がある。

以下では、企業活動を支える基盤を巡る現状を把握し、課題克服のための検討を行う。

第1節 人材を巡る三つの論点

最初に取り上げる成長基盤は人材である。企業は、様々な中間財を購入し、人を雇い、施設

設備を用いて業を営む。モノを作るにせよ、サービスを提供するにせよ、企業活動にとって人材は必須の投入要素である。こうした人材の質が、一国経済の生産性や付加価値生産（GDP）を決定する大きな要因である。教育が経済成長の源泉であることは広く知られており、我が国においても、経済成長や所得向上は教育投資一般の強い動機付けであった¹。しかしながら、1990年代半以降の動向を振り返ると、デフレ下の低成長が続く中、若年雇用の伸びは低位にとどまり、非正規化が進展した²。非正規化の進展は、企業内での職業能力開発の機会が正規雇用比べて少ない者の割合が高まることを意味し、人的資本の蓄積が滞るとの懸念を惹起している。人的資本の蓄積が鈍化することで、新たな技術を生み出す能力のみならず、新たな技術変化への対応力の低下が生じれば、経済全体の成長に悪影響を及ぼしかねない。

以上の問題意識から、本節では三つの論点について取り上げる。最初に若年雇用を巡る状況を概観し、雇用と人材育成の関係について考察する。第二は、企業社会における働き方を変えてきたICT技術の担い手に着目する。ICT分野における専門性の高いエンジニアやプログラマーの需給状況や賃金動向、そして、こうした専門性の高い業種に参入できる人材育成の現状を振り返る。最後に、いわゆる外国人高度人材の確保に向けた取組、諸外国との比較や我が国への留学生の就業動向、定着に必要な政策対応などを吟味する。

1 若年層の雇用と人的資本形成

我が国の人材育成や人的資本の形成においては、企業の役割が大きいとの指摘がある。もちろん、人的資本は、企業だけでなく学校教育や職業訓練を通じて得られるが、最近では、若年層の非正規雇用比率が高まることによって、企業によるトレーニング機会を得られない者が増えているのではないかと懸念が生じている³。そこで、ここでは非正規化に焦点を当てて若年者の雇用状況を紹介し、非正規化と学校教育の関係を検討する。その後、非正規化を念頭に企業における人材育成の現状について概観し、求められる対応策を検討する。

(1) 若年者の就業状況と非正規化の進展

我が国では欧米諸国と異なり、高校や大学を卒業する者が新卒者の一括採用プロセスを通じて雇用される仕組みになっている⁴。この仕組みの是非については様々な議論もあるが、以下

- 注**
- (1) 文部科学省（旧文部省）（1962）は、「教育の量的な普及が社会・経済の発展と密接な関係にあるのと同様に、教育の目標・内容、すなわち教育の質的な充実も社会・経済の発展ときわめて深い関係にある」と記している。
 - (2) 一般的に非正規雇用と呼ばれる雇用者は、総務省「労働力調査」の正規雇用以外の者として定義されることが多い。具体的には、勤め先での呼称という質問に対して、正規の職員・従業員、パート、アルバイト、労働者派遣事業所の派遣社員、契約社員・嘱託、その他という選択肢が与えられており、正規の職員・従業員と回答した者以外の者をもって非正規雇用としている。したがって、労働時間や雇用形態という側面において多様な者が含まれることになる。
 - (3) 例えば、成長のための人的資源活用検討専門チーム（2013）を参照。
 - (4) 新卒者と既卒者を区分して採用する方法は我が国や韓国に見られる。

では最近の若年者の就業状況について、内定率の動きと雇用状況の関係、また、非正規化の進展度や非正規雇用と正規雇用との関係について見ていこう。

●新卒者内定率は改善傾向、高卒内定率には少子化の影響あり

就職を希望している者のうち就職内定を受けた者の割合（内定率）と労働市場の需給（一般労働者の有効求人倍率）の間には、当然のことながら強い相関がある。過去のデータからは、0.7倍程度の有効求人倍率であれば、高卒内定率は95%程度と期待されるが、例えば、2012年度は想定される水準よりも2.1%ポイント上振れており、ここ数年の高卒内定率は有効求人倍率から想定される水準より高めになる傾向がある（第3-1-1図（1））。他方、大卒内定率と有効求人倍率の関係は安定的であり、高卒内定率のような傾向は見られない（第3-1-1図（2））。この背景には、少子化と大学進学率上昇によって高卒求職者数は減少しているものの、高卒求人数はそこまで減少していないことがある。また、大学への進学率が上昇しているため、大卒求職者は高卒求職者数のようには減少していない、といった動きがあるとも考えられる。

また、一括採用に関連した慣行としては、学校や公共職業安定所を通じた職業紹介や就職あっせんがある。こうしたルートを経由した高卒者の就職率は組織的あっせん率と呼ばれるが、その推移を見ると、2000年代前半の組織的あっせん率はおおむね8割弱の水準であったが、リーマンショック後の2年間では急落した（第3-1-1図（3））⁵。こうした事態に対し、政府は就職支援の強化策を実施し、その後の景気持ち直しの効果もあいまって、最近の組織的あっせん率は元の水準に戻っている⁶。

これらのことから、若年者の就業は短期的な景気変動に影響されること、また、学校などのあっせんには必ずしもリーマンショックのような景気変動の影響を排除する効果が期待できるとは限らないこと、さらに、企業が必ずしも長期的な視点に立って新人を採用できるわけではないこと、がうかがえる。なお、三点目の新卒採用を巡る企業の状況については、業況の実勢変化や先行きに対する不確実性の高まりといった循環要因、経営の短期志向や従業員構造の高齢化、さらにはグローバルな競争の高まりによる海外生産シフトといった構造要因が指摘されており、これらの要因が、正社員採用枠の縮小をもたらしているとの指摘もある⁷。

●非正規雇用比率は上昇傾向

就職内定率が景気に応じて変動し、組織的あっせん率も景気に左右されるということは、卒

注 (5) 就職あっせん率の考え方は、堀（2012）を参照。

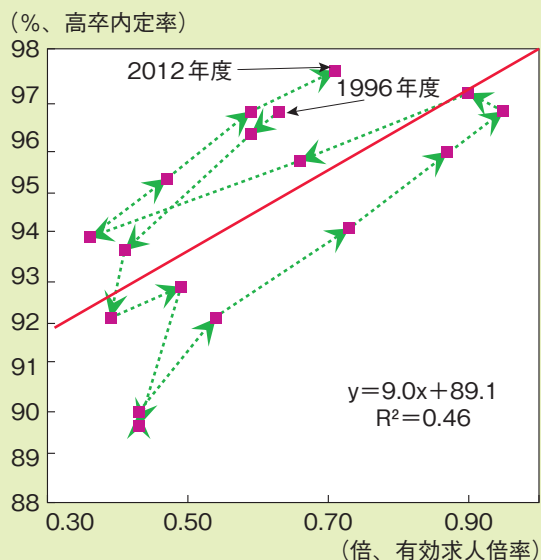
(6) リーマンショック後の取組としては、大学・高校などを卒業後3年以内の既卒者を有期で雇用し、その後正規雇用へ移行させる事業主に対する「3年以内既卒者トライアル雇用奨励金」（有期雇用（原則3か月）月10万円／人、正規雇用移行から3か月後に50万円支給）や大学などの卒業後3年以内の既卒者も対象とする新卒求人を提出し、正規雇用する事業主に対する「3年以内既卒者（新卒扱い）採用拡大奨励金」（正規雇用から6か月経過後に100万円支給）があった。厚生労働省（2010）を参照。

(7) 成長のための人的資源活用検討専門チーム（2013）を参照。

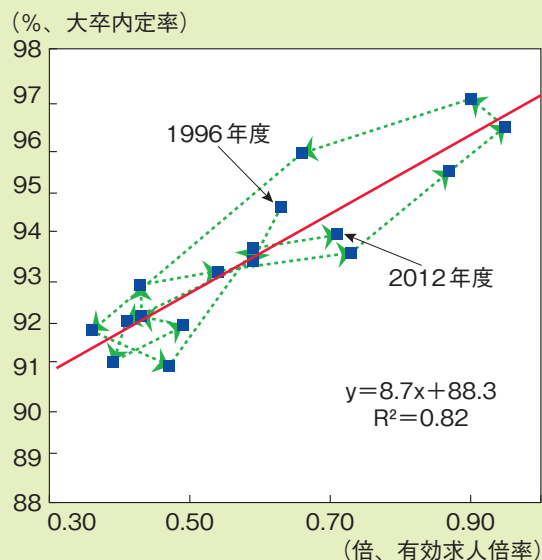
第3-1-1図 就職内定率と一般労働者の有効求人

新卒者内定率は改善傾向、高卒内定率には少子化の影響あり

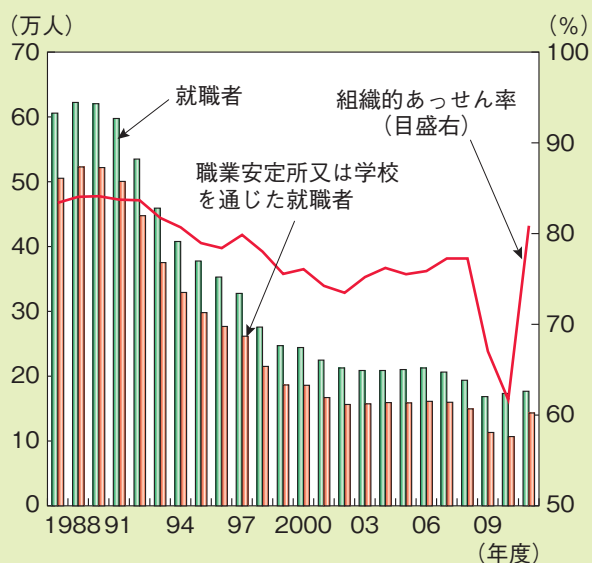
(1) 高卒内定率と一般労働者の有効求人倍率



(2) 大卒内定率と一般労働者の有効求人倍率



(3) 高校における組織的あせん率推移



- (備考) 1. 厚生労働省「高校・中学新卒者の求人・求職状況、就職内定状況」、「大学等卒業者の就職内定状況」、「職業安定業務統計」、文部科学省「学校基本調査」により作成。
2. 高卒内定率は3月末時点、大卒内定率は4月1日時点の値。有効求人倍率は各年度平均の値。

業のタイミングによって就業機会を逃す者が出てくることを示唆する⁸。同時に、一括採用の枠組みがあることから、景気状況の厳しいタイミングに卒業年齢を迎えた世代は、一括採用枠を前提とした「待ち（留年や大学院進学など）」ができたとしても、景気回復が遅れれば、あ

注

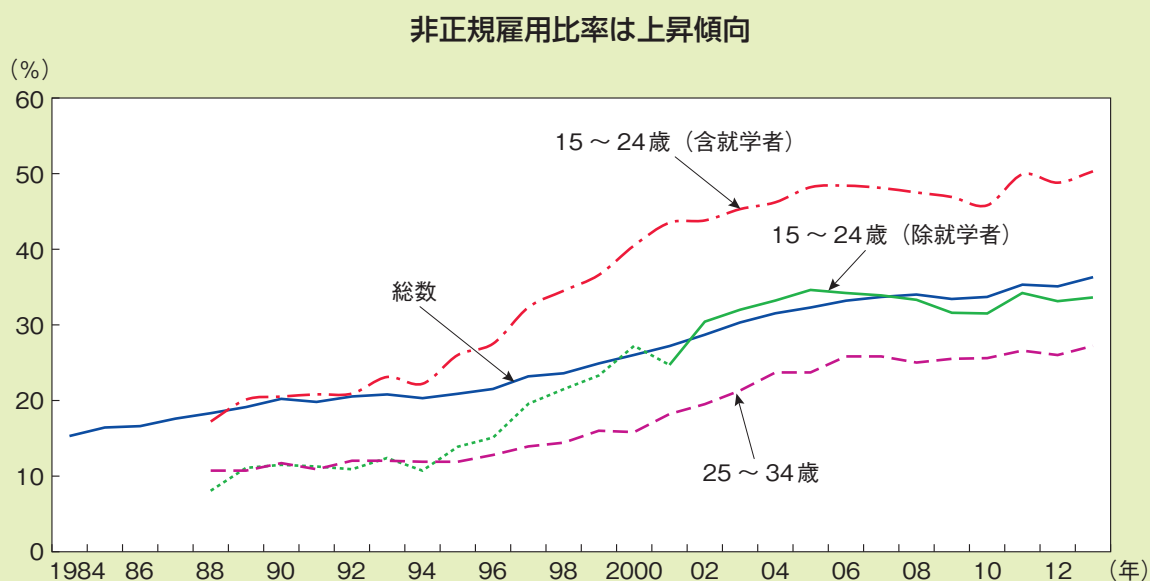
- (8) 就業機会を逃す要因として、若者・女性活躍推進フォーラム（2013）においては「中小企業の採用意欲は旺盛ながら、企業側の不十分な情報発信や学生側の根強い大企業志向などもあり、企業と学生との間でミスマッチが発生している」との指摘がなされている。

るいは、景気が回復に向かっても雇用創出力が弱ければ、いわゆる非正規雇用という形で働く確率が高まる⁹。

非正規雇用比率の推移を80年代中頃から見ると、20%以下の水準から緩やかに上昇し、2013年には30%半ばとなっている（第3-1-2図）。これを年齢別に見ると、15～24歳（含就学者）の同比率は90年代後半に高まっており、その後は5割程度で推移している。この年齢層は学生を含んでおり、必然的にアルバイトなどの雇用者が含まれる。そこで、同年齢層から就学者を除くと、比率の水準は下がるものの就学者を含む比率とおおむね並行に推移しており、新卒者の非正規雇用比率が95年頃から高まり出したことが示唆され、その後は3割程度で推移している。

また、25～34歳の非正規雇用比率も、90年代中頃から2000年代中頃の10年間に倍増している。景気循環による増減であれば、こうした上方シフトは生じないことから、若年者を取り巻

第3-1-2図 非正規雇用比率の推移



- （備考） 1. 総務省「労働力調査特別調査」、「労働力調査（詳細集計）」により作成。
 2. 2001年以前は「労働力調査特別調査」、2002年以降は「労働力調査（詳細集計）」により作成。
 3. 「労働力調査特別調査」と「労働力調査（詳細集計）」とでは、調査方法、調査月などが相違することから、接続しないことに注意を要する。
 4. 2001年以前は2月調査、2002年以降は1～3月調査の値。
 5. 15～24歳（除就学者）の2000年以前は下記算式により15～24歳（含就学者）の就学者の非正規率を推計し、15～24歳（含就学者）非正規率から除外することにより算出。

$$15 \sim 24 \text{ 歳（含就学者）非正規率} - 15 \sim 24 \text{ 歳（除就学者）非正規率} = -41.92 + 14.18 \ln(\text{大学進学率}) \\ (-4.49***)(6.03***)$$

***は1%で統計的有意を表す。

注 (9) 新卒一括採用については、経験やスキルを問わない定期的・安定的採用が行われることから、欧米諸国と比べて若年失業率が格段に低いなど、若年の雇用情勢が相対的に良いといったメリットもある。また、OECD.Statによると、日本の15～24歳のテンポラリー労働者の割合は26.4%とアメリカの8.1%よりも高いものの、EU21か国の平均44.0%と比べるとかなり低い。

く雇用に構造的な変化が生じていたと考えるのが自然であろう。雇用構造面では、2000年代前半は卸・小売業、2000年代後半からは医療福祉分野における非正規雇用比率が高まっていること、非正規雇用比率の高い非製造業の雇用ウエイトが上昇していることが指摘される¹⁰。

●非正規雇用者が正規雇用者になる確率は低下

若年層における非正規雇用比率の高まりと一括採用制度を重ね合わせると、将来に渡って非正規雇用にとどまる者が増加するのではないかと懸念が生じる。内閣府（2006）は、最初の雇用形態で非正規雇用となった者がその後も非正規雇用にとどまる確率が上昇していることを示したが、こうした見方は他の先行研究においても支持されている¹¹。最近までの動きを確認すると、非正規雇用から正規雇用へ異動する確率は、90年代以降、傾向的に低下し、非正規雇用者がその地位にとどまる確率は80%程度となっている。また、正規雇用から非正規雇用へ異動する確率についても、90年代の20%程度から40%程度へと高まっている（第3-1-3図（1））。

もちろん、非正規雇用者の全てが正規雇用への異動を望んでいるわけではない。総務省の「労働力調査」によると、非正規雇用を選んだ理由について「正規の職員・従業員の仕事がないから」を選択した不本意型の非正規雇用の割合は、女性で14.8%、男性で31.1%（2013年）であった（第3-1-3図（2））。仕事以外の様々な事柄との兼ね合いにより、就業形態が選択されていることがうかがえる。しかし、就職時期が「失われた20年」におおむね該当する90年代後半から2010年代前半に就職時期を迎えた世代を含む年齢階層（25～44歳）について不本意型の非正規雇用の割合を調べると、女性は16.7%とわずかに上昇する程度であるが、男性では45.0%と1.5倍に高まる（第3-1-3図（3））。また、内閣府の実施した2013年の調査においては、非正規雇用の7割が望まずに非正規雇用の状態にあり、過半数が5年以内に正規雇用へ異動したいと回答している¹²。

なお、「日本再興戦略」（2013年6月14日閣議決定）においては、正規雇用と非正規雇用の二極化を解消し、雇用形態にかかわらず安心して生活できる環境を整備するには、職務・職種を限定した正社員など、多元的な働き方の普及・拡大を図っていくことが重要と指摘している。また、このような職務等に着目した「多様な正社員」モデルの普及・促進を図るためには、成

注 (10) 非正規雇用のうち、パートタイム労働者が増加している点については、需給状況に応じた雇用コストの調整が可能となる雇用形態へとシフトしている面がある。また、一定の要件を満たす非正規雇用であれば、社会保険料負担などの雇主負担がないという制度的な誘因が働いている面もある。こうしたことは、例えばOECD（2009）においても雇用に歪みを生じさせると指摘され、ドイツの仕組みを紹介しつつ改善を求めている。森（2011）によると、ドイツにおいては、非正規雇用のうち、ミニジョブといわれる月収400ユーロ以下または短期就労（2ヶ月または50日以内）については、被用者本人の保険料負担を免除しているが、その使用者は、当該労働者に支払う賃金の15%相当を支払う義務がある。我が国においても、社会保険の適用範囲の拡大が図られてきたが、引き続き、雇用形態に中立的な社会保障制度への改善が求められよう。

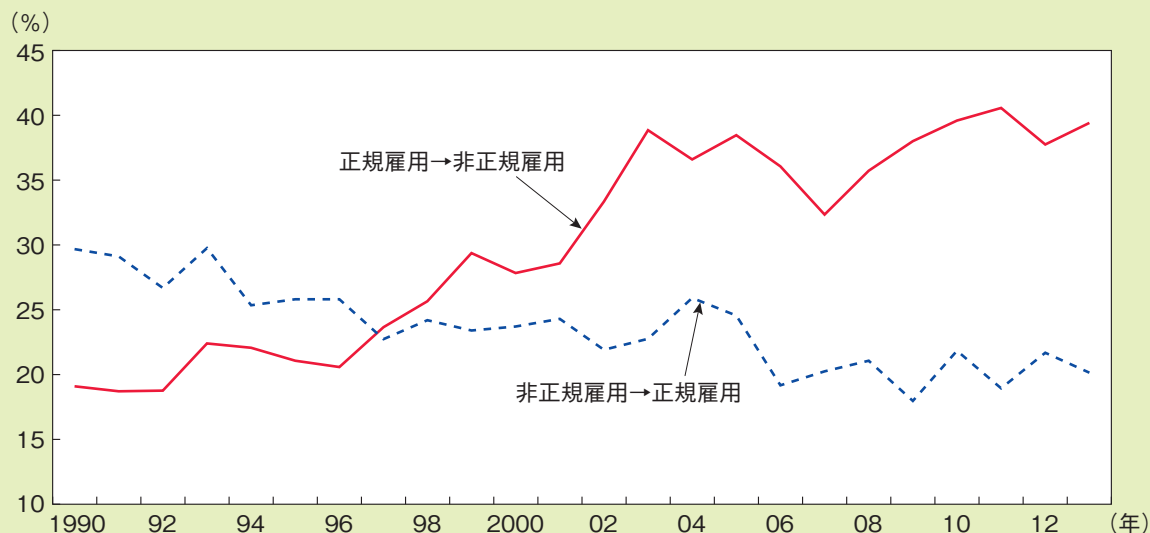
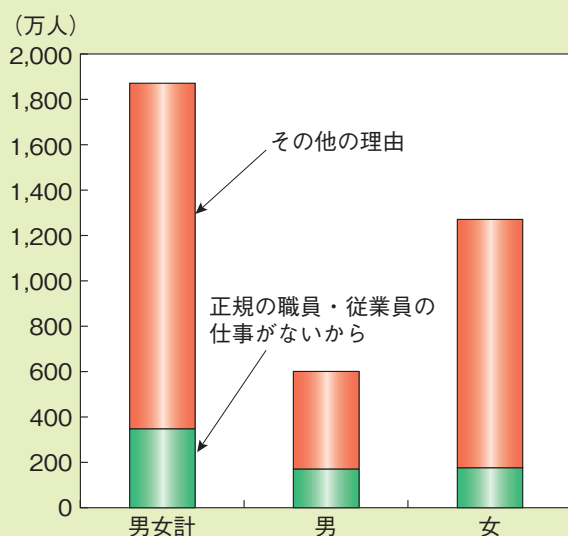
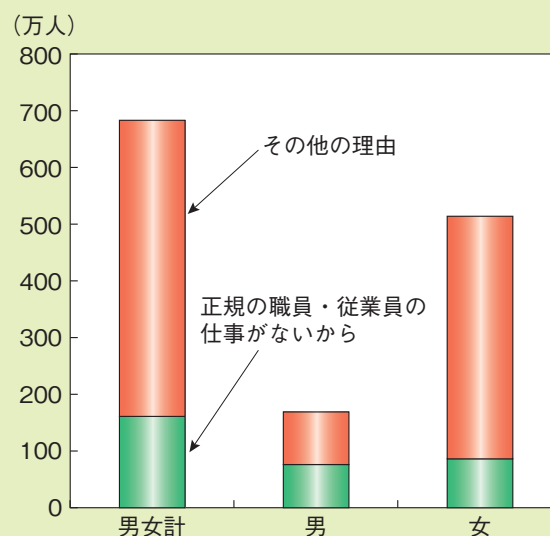
(11) 相澤・山田（2008）は、「非常雇」から「非常雇」に転職する割合が過去20年間に増加した一方、「非常雇」から「常雇」への移動が90年代に入り停滞したと指摘している。

(12) 内閣府委託調査（株）野村総合研究所（2013）（調査期間：2013年1月28日～1月30日、調査方法：インターネット調査、調査対象：学生及び専業主婦（夫）を除く18～30歳までの民間就業者及び若年無業者、有効回答数：3,148名）

第3-1-3図 非正規雇用から正規雇用への異動

非正規雇用者が正規雇用者になる確率は低下

(1) 雇用形態別異動確率

(2) 現職の雇用形態について主な理由別
非正規雇用者数(3) 現職の雇用形態について主な理由別
非正規雇用者数 (25～44歳)

- (備考) 1. 総務省「労働力調査特別調査」、「労働力調査（詳細集計）」により作成。
 2. (1) の2001年以前は「労働力調査特別調査」、2002年以降は「労働力調査（詳細集計）」により作成。
 3. (1) の「労働力調査特別調査」と「労働力調査（詳細集計）」とでは、調査方法、調査月などが相違することから、接続しないことに注意を要する。
 4. (1) の2001年以前は2月調査、2002年以降は1～3月調査の値。
 5. (1) は現職雇用者のうち、過去1年間に離職した者の前職・現職の雇用形態を確率化したもの。
 6. (2)、(3) は2013年1～3月期の値。

功事例の収集、周知・啓発を行うとともに、労働条件の明示等、雇用管理上の留意点について取りまとめ、周知を図り、あわせて業界検定等の能力評価の仕組みを整備し、職業能力の「見える化」を促進することとしている。

(2) 学校などにおけるキャリア教育と雇用

調査によって違いがあるものの、正規雇用を希望する非正規雇用者は少なからずいる。こうした雇用形態を決定する要因は、本人の選好や景気要因以外にもあるかもしれない。そこで、雇用形態の違いに対し、学校などにおけるキャリア教育がどのような関係にあるのだろうかという点を検討してみよう。

●雇用形態に影響を与える可能性のある高校在学中に受けたキャリア教育

さきの内閣府の調査においては、調査対象者に対して、高校在学中に受けた職業訓練などについても質問している。こうした質問に対する回答割合が正規及び非正規雇用者の間でどの程度異なるのか、つまり、正規雇用者と非正規雇用者の間において、顕著に異なる学習上の経験差があるかどうか、という点を調べてみよう。

調査結果によると、高卒就職者の場合、在学中に「職業人（企業からの派遣講師等）による実践的な授業・ワークショップ」に参加した者の割合は、正規雇用者¹³が14.6%である一方、「望まずに非正規」¹⁴の雇用者が参加した割合は5.7%となっており、その差は2.6倍である。同様に、「コミュニケーションやマナーを学ぶ授業」を受けたかどうかの受講有無に大きな差がある（第3-1-4図）。

大卒就職者の場合、同様の質問（高校等在学中の教育）に対する正規雇用者と「望まずに非正規」の雇用者の回答比率のパターンに違いが生じている。まず、高卒就職者の正規・非正規の差異に影響がありそうだと考えられた「職業人（企業からの派遣講師等）による実践的な授業・ワークショップ」の参加や「コミュニケーションやマナーを学ぶ授業」を受けたかどうかという点は、大卒就業者の正規・非正規の違いにはあまり影響していない。他方、「労働法（働くことに関する法律）や就労支援の仕組みに関する授業」を受けたかどうかという点は、高卒就業者に対するよりも大卒就業者の方が受講有無の差がやや大きい。また、大卒就業者の場合には、「ボランティア活動」への参加が正規雇用者と「望まずに非正規」の雇用者の間で大きな違いとなっている¹⁵。

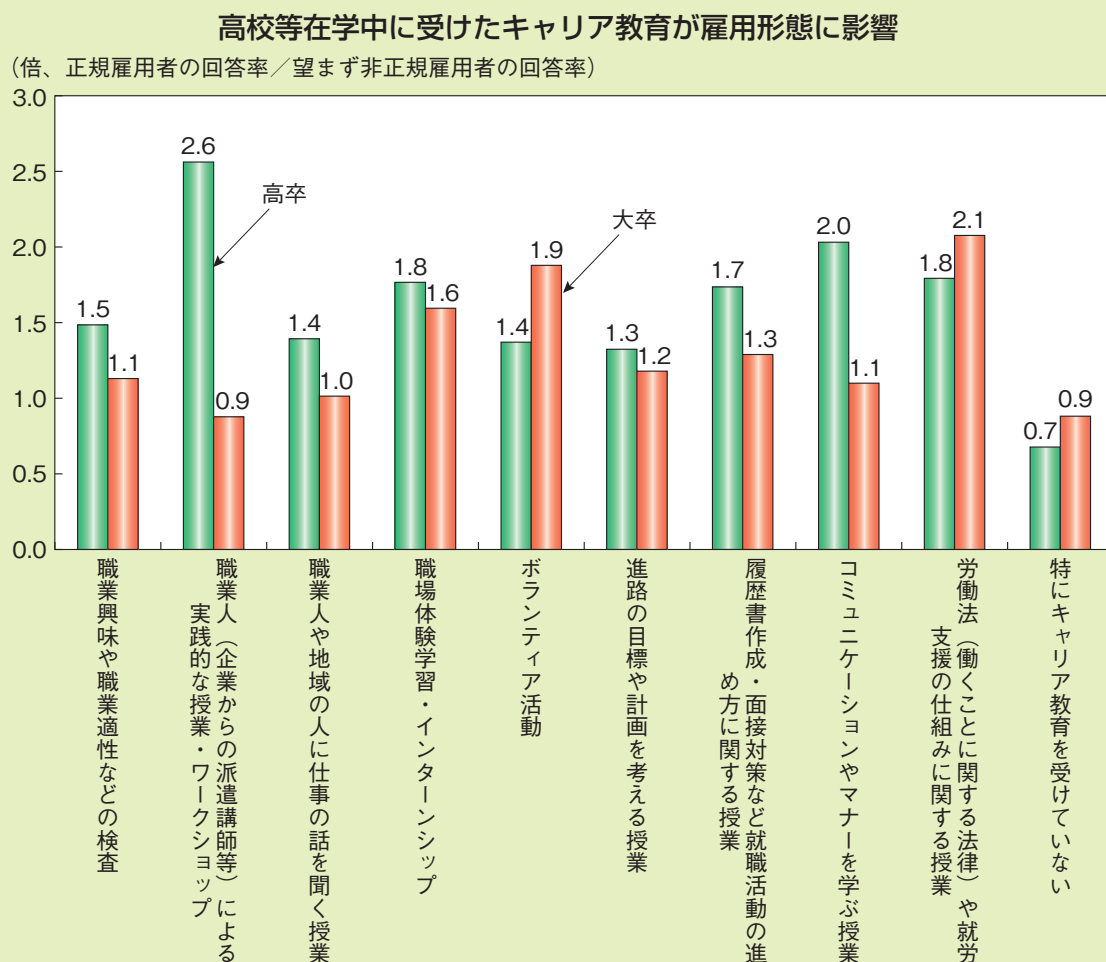
また、高卒就業者と大卒就業者に共通していることは、「特にキャリア教育を受けていない」と回答する者の割合が、正規雇用者よりも「望まずに非正規」の雇用者に多いという点であり、何らかのキャリア教育が正規雇用へのきっかけとなっていることを示唆している。高卒就

注 (13) ここにおける正規雇用者とは、「正規のまま（転職の有無は問わない）の雇用者」を意味する。

(14) 「望まずに非正規」とは、「望まず非正規のまま（転職の有無は問わない）の雇用者」を意味する。

(15) こうしたアンケート調査の結果は、サンプル（今回は高卒906人、大卒1190人）の大きさと採取方法に影響されるため、必ずしも母集団を代表しているとは限らない。なお、10の質問項目に対する正規及び非正規雇用者の回答の標準誤差を用いて信頼区間を求めると、平均値と90%の有意水準で同じとの仮説を棄却できない倍率は、高卒の場合で1.47～1.91倍、大卒の場合は1.10～1.55倍となる。したがって、それぞれの平均値は1.0とは異なる（影響がある）と考えられる。

第3-1-4図 高校等在学中におけるキャリア教育の影響



- (備考) 1. 内閣府委託調査（株）野村総合研究所「平成24年度 若年者のキャリア教育、マッチング、キャリア・アップに係る実態調査」により作成。
 2. 高校等は高等学校・高等専修学校を指す。
 3. 高校等の在学中に受けたキャリア教育別に、卒業後望まず非正規雇用者のままとされている者に対し、卒業後正規雇用者のままとされている者の倍率を示したものの。

職者と大卒就職者の間で雇用形態に影響を与えるキャリア教育の内容に差違が生じているのは、両者の就業分野の違いなどが影響しているかもしれない。

正規雇用／非正規雇用比率が需要（雇主）側の要因で決まっていれば、こうした供給（就業希望者）側の取組が功を奏さずに、一定数以上の希望者は不本意な非正規雇用者となってしまうおそれもある。しかし、先行研究によると、供給側の質的变化が需要側に働きかけることは考えられることから、こうした供給側の取組が非正規雇用比率を低下させる可能性も見込まれる¹⁶。

注 (16) 上西（2005）では、「高校生の質が高まれば、高卒採用を復活・増加させるか」という問いに対する回答企業属性の関係を分析しており、非正規比率の高い企業ほど「復活・増加させる」との回答が得られるという統計的な傾向を検出している。この設問の「質」は具体的に定義されていないが、正規雇用への相対的な需要は供給側の変化に応じて動くことが見込まれる。

●高校や大学におけるインターンシップの取組には改善の余地

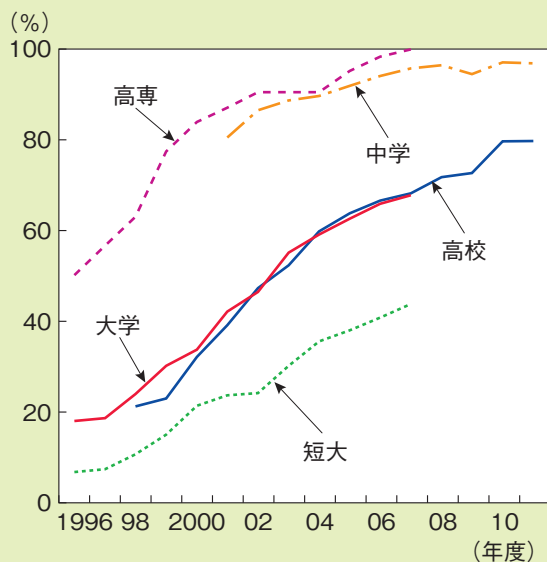
一部のキャリア教育が正規雇用へのきっかけとなるのであれば、それらの現状はどうなっているのだろうか。我が国の教育機関におけるインターンシップなどの実施状況からは、調査時点に違いはあるものの、キャリア教育の実施率は全ての学校教育機関において上昇基調にある。高専では既に100%であるが、高校においても8割弱で実施されている（第3-1-5図（1））。一方、個人単位での参加率については、高校生では29.0%（2011年）、大学では1.8%（2007年）と低水準にとどまっている。こうしたことを背景に、「日本再興戦略」においては、インターンシップへの参加学生の増加とプログラムの質向上に向けて取り組むこととしている。

また、高校などでのボランティア活動が大卒就職者の正規・非正規の差に影響していそうな結果であったが、関連して、こうした科目を開設している大学数は、2000年頃には20%程度であったものの、2009年には40%を超えるところまで増加している（第3-1-5図（2））¹⁷。さらに、2013年度からは、「地域キャリア教育支援協議会設置促進事業」や「キャリア教育総

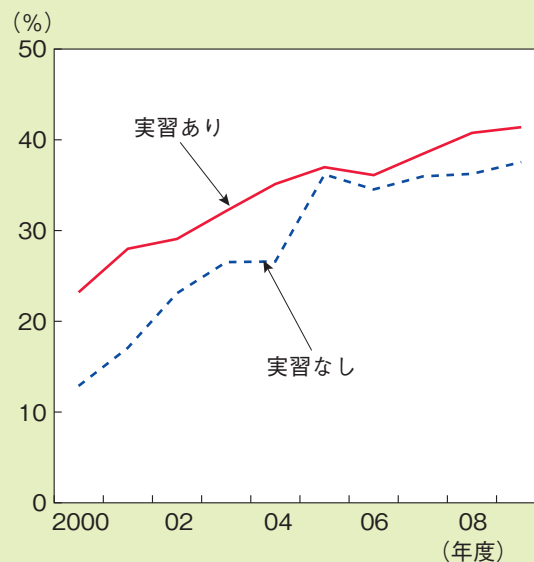
第3-1-5図 教育機関における就職指導などの動向

高校や大学におけるインターンシップなどの実施率は上昇

(1) インターンシップなど実施率推移



(2) ボランティア活動に関する科目を開設している大学



- (備考) 1. 文部科学省「学校基本調査」、「大学等における平成19年度インターンシップ実施状況調査について」、「大学における教育内容等の改革状況について」、「中学校職場体験ガイド」、国立教育政策研究所「平成23年度職場体験・インターンシップ実施状況等調査結果」により作成。
 2. (1) のインターンシップなどには、中学校における職場体験が含まれる。
 3. 大学、短大、高専については、2008年度以降調査が行われていないため、2007年度データまで。
 4. (2) の「実習あり」は、実際にボランティア活動を行うことを授業時間の内外で求めている科目で、「実習なし」は、実習を求めている科目（例えば、「ボランティア論」の講義）を指す。

注 (17) 大学のボランティア授業の単位認定制度は、98年度から開始された。

コラム

3-1 主要国における若年雇用の促進策

学校教育段階を含めた若年雇用を促す取組は、主要先進国共通の課題となっている。特に、高い失業率と人的資本形成の滞りが長期的な成長力に影響を与えるとの観点からは、就業や就業に資する学習を促すために積極的な雇用政策を実施する意義がある。アメリカ、英国、ドイツ、フランスの各国における取組を比較すると、「職業体験・インターン」は、いずれの国においても制度的に実施されており、教育カリキュラムに組み込まれている。「企業実習併用の職業教育訓練」については、我が国ではジョブカード制度が実施されているが、類似の公的認証や、一部の雇用費用が公的に給付されたりする仕組みが運用されている。

既卒者を念頭においた就業機会拡大のための施策については、相談・支援の部分には大差がないものの、セーフティネットに関連する施策については違いがある。我が国やアメリカにおいては、訓練などの受講は任意であるが、英国やドイツでは、訓練などへの参加と給付措置を連動させている（付表3-1）。失業給付などの一方的な支払により生計を維持させるだけでなく、技能を習得させることで再就業を促す狙いがある。

こうした促進策については、例えば、労働研究開発機構（2009）がドイツの職業訓練に関する評価をしている。そこでは、「訓練場所の確保、技術の高度化・多様化による指導員の確保が困難であることを背景に、望んでいる訓練を受けられない青少年が多い。また、一般の学校中退者は5分の1しかデュアルシステムで訓練を受けられず、卒業者との社会的格差が広がる要因となり得る」と指摘している。また、OECD（2010）もドイツの職業訓練についてレビューしており、「デュアルシステムの最終試験で実施される専門知識や技能試験が重視され、一般教養がおろそか。また、職業訓練学校との連携が弱い又は無いと答えた企業が半数を超えるといった調査もあり、連携を強化すべき」と指摘している。OECD（2009）は英国のレビューをしており、「国の認定資格数が多すぎて、どの資格が労働市場にとって価値があるものか、企業側が判断し難い」と指摘している。

我が国での取組を検討、又は既存の政策を評価する際には、こうした事例を積極的に利活用することが望まれよう。

合推進事業」が予定されており、教育機関におけるキャリア教育の取組の強化が期待される。

これらのことから、正規雇用へのきっかけとなると考えられる取組が、ある程度は実施されているといえよう。

(3) 企業における人材育成投資と自己啓発を巡る現状と課題

学校などにおけるキャリア教育が正規雇用へのきっかけとなり得ることは分かったが、こうした供給側の工夫や努力が求められる理由は、企業側の雇用者に対する人的投資が正規雇用者に重点が置かれているためである。例えば、働きながら技能や知識を得るOJTを正規雇用者に実施している企業の割合は6割程度、非正規雇用者に実施している企業の割合は3割程度である。以下では、職場を離れた研修（OFF-JT）を中心に企業による人材育成の現状を見ていこう。

●若年非正規雇用へのOFF-JT実施率は正規雇用の半分程度

若年層における非正規雇用比率の高まりが人的資本投資にもたらす影響は、企業における正規及び非正規雇用者への投資動向に依存する。企業による従業員への人材育成を調査した結果によると、70%前後の事業所が正社員に対してOFF-JTを実施している一方、非正社員に対しては30%程度の事業所しか実施していない（第3-1-6図（1））。

また、従業員側の回答から20歳台のOFF-JT受講時間を比較すると、正社員の受講時間は2006年度から2011年度の6年平均で非正社員の3倍である（第3-1-6図（2））。正社員又は非正社員それぞれの中における20歳台に対するOFF-JT時間の配分を比較すると、正社員は6年平均で1.6倍、非正社員は1.1倍となっており、正社員の場合には若年層に対して重点化されているのに対して、非正社員の場合には年齢にかかわらず同程度のOFF-JTが実施されている（第3-1-6図（3））¹⁸。

こうした時間数は一つの目安に過ぎないが、非正規雇用として従事することによって生じる企業内訓練を通じた人材育成機会の減少が、個々人のライフサイクルにおける人的資本形成にマイナスとなるおそれがある。

●企業の従業員教育投資性向は安定的

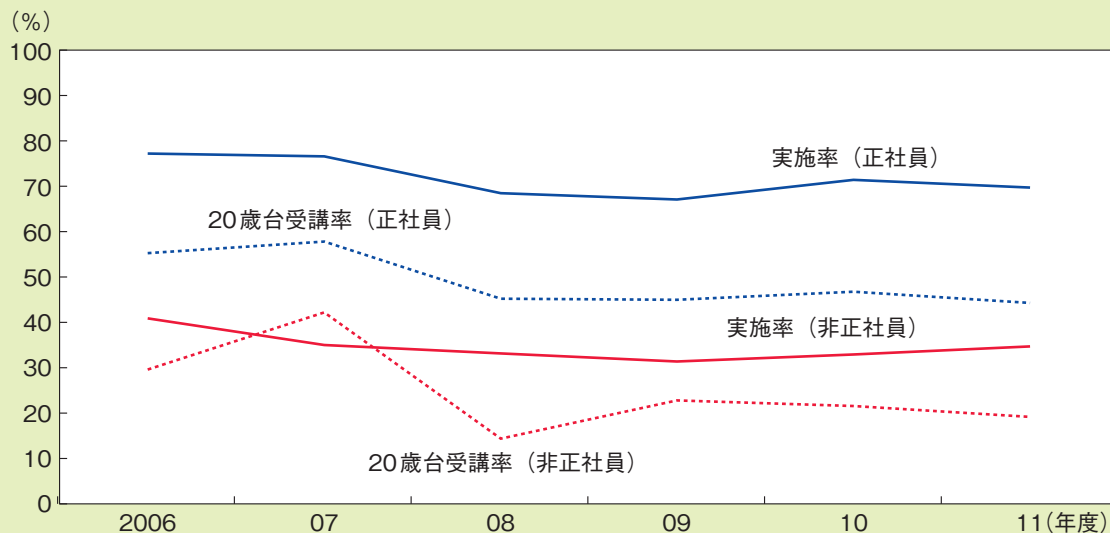
次に企業が従業員教育に投じる費用について確認する。長期雇用を前提とすれば、一定の従業員教育投資が継続的に行われているはずである。調査結果を概観すると、企業の従業員教育投資性向（教育訓練費／総労働費用）は、過去25年程度の間に増減しているように見えるが、

注 (18) 2009年度の非正社員のOFF-JT受講時間が高い結果となっている背景には、リーマンショック後に拡大した雇用調整助成金・中小企業緊急雇用安定助成金が6か月以上の被保険者を対象としており、これに非正規雇用者も含まれるため、非正規雇用者の教育研修が増加したものと類推される。

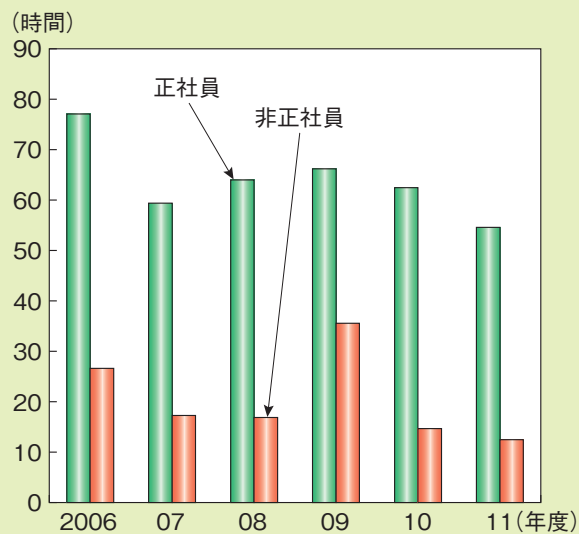
第3-1-6図 雇用形態別の人材育成機会

若年非正規雇用へのOFF-JT実施率は正規雇用の半分程度

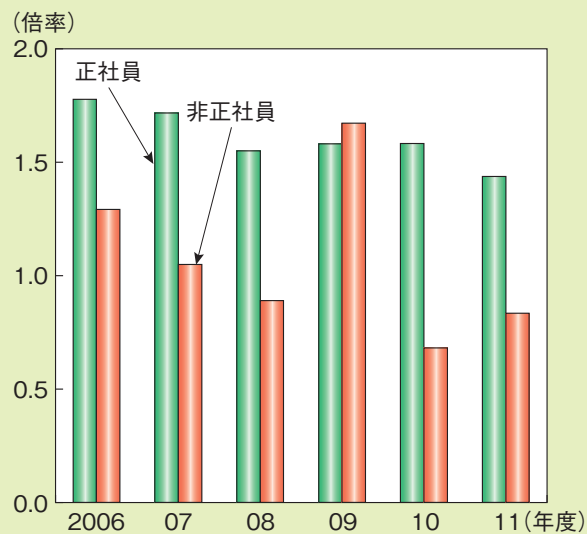
(1) 正・非正社員別のOFF-JT実施率及び20歳台の受講率



(2) 20歳台の正・非正社員別OFF-JT受講時間



(3) 20歳台の正・非正社員別OFF-JT受講時間（年代平均からの倍率）



(備考) 1. 厚生労働省「能力開発基本調査」により作成。

2. OFF-JT実施率は企業がOFF-JTを実施した割合、OFF-JT受講率は個人がOFF-JTを受講した割合。

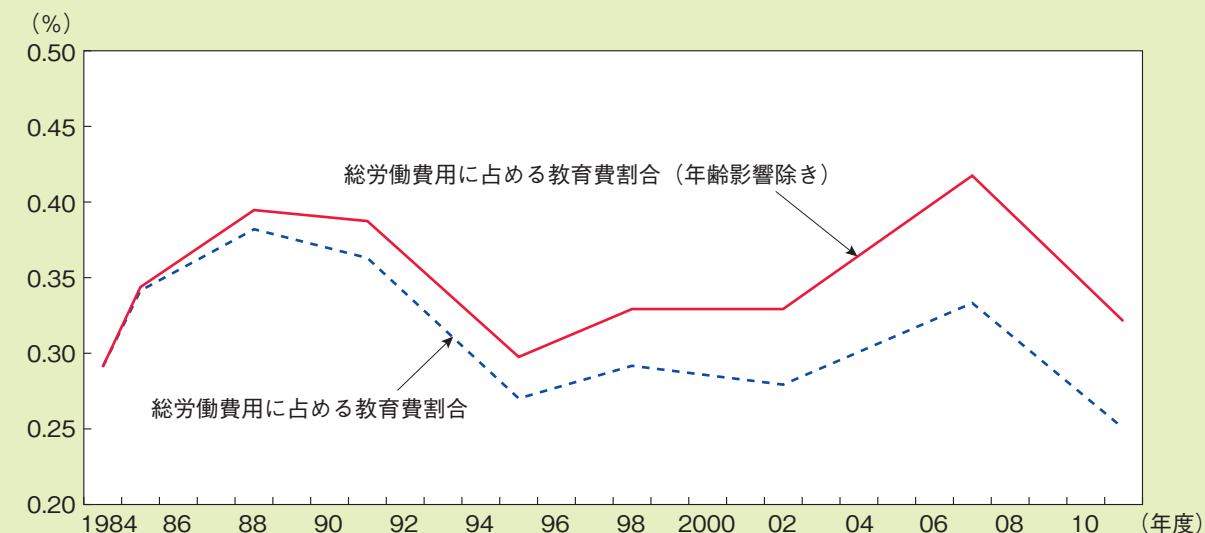
例えば少子高齢化により従業員の平均年齢が押し上げられていることも影響しているかもしれない。そこで、従業員の平均年齢の変化を調整すると、従業員教育費用の総労働費用に対する割合は特に減少しているわけではなく、企業の姿勢にはあまり変化は生じていないことがうかがえる（第3-1-7図）。

●自己啓発投資時間は増加傾向

人的資本の蓄積は自ら行うものでもある。雇用者が自己啓発に投じる費用と時間について、

第3-1-7図 企業の従業員教育動向

企業の従業員教育投資性向は安定的



- (備考) 1. 旧労働省「賃金労働時間制度等総合調査」、厚生労働省「就労条件総合調査」、「賃金構造基本統計調査」により作成。
 2. 2002年以降が「就労条件総合調査」、それ以前は「賃金労働時間制度等総合調査」。
 3. 労働者1人1か月平均の教育訓練費／総労働費用で算出。
 4. 教育訓練費とは労働者の教育訓練施設（一般的教養を高める目的で設置された学校は含めない）に関する費用、指導員に対する手当、謝礼、再委託訓練に要する費用の合計をいう。
 5. 年齢影響除きは、下記式にて平均年齢を1984年の産業計平均年齢を固定することにより算出。

$$\ln(\text{教育訓練費/人}) = 2.25 + 1.08 \ln(\text{総労働費用/人}) - 2.46 \ln(\text{平均年齢}) + \varepsilon (\text{誤差項})$$

$$(0.95) \quad (5.73^{***}) \quad (-4.62^{***})$$
 ***は1%で統計的有意を示す。
 6. 産業計平均年齢は、「就労条件総合調査」と同様に経済センサス（旧事業所統計、旧企業統計調査）をサンプルフレームとして用いている「賃金構造基本統計調査」の値を使用。

年齢階層別に調べた結果からは、費用は4～6万円／年で推移し、年収比では若年層が1.2～1.6%程度、中高年層は0.8%程度となっている（第3-1-8図（1））。時間数は、全体として若干の増加傾向が見られていたが、2009年度以降は減少に転じており、2011年度では80時間程度／年である（第3-1-8図（2））。正社員と非正社員で比較すると、時間については、2009年度以降正社員が減少に転じる一方で非正社員はおおむね増加の傾向にある。費用については大差なく、おおむね横ばいとなっていたが2011年度は減少している（第3-1-8図（3））¹⁹。この要因としては、訓練等給付支援金の縮小が影響した可能性も考えられる。

●学び直しに向けた大学などの取組には改善の余地

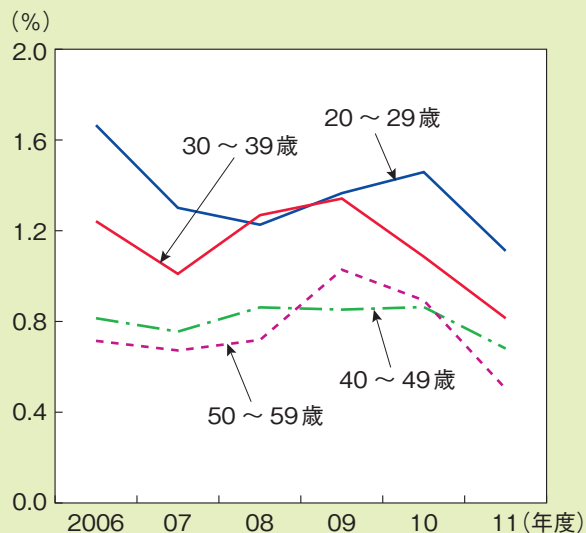
正規雇用か非正規雇用かにかかわらず、雇用者が行う自己啓発投資に関連して、大学などには、学び直しの教育サービスを提供する機能・役割が期待されている。我が国の社会人教育に占める大学の役割を概観すると、博士課程に占める社会人の入学者比率は特殊要因もあって高まっているものの、修士課程での入学比率は10%程度で、過去10年以上変化が見られない（第

注 (19) 2006年度の非正社員の自己啓発費用が平年に比べると異常に高くなっている。これは、飲食・宿泊業に115.3万円という値が入っているためである。なお、2006年度を除く同業の平均的な支出額は39.3万円である。

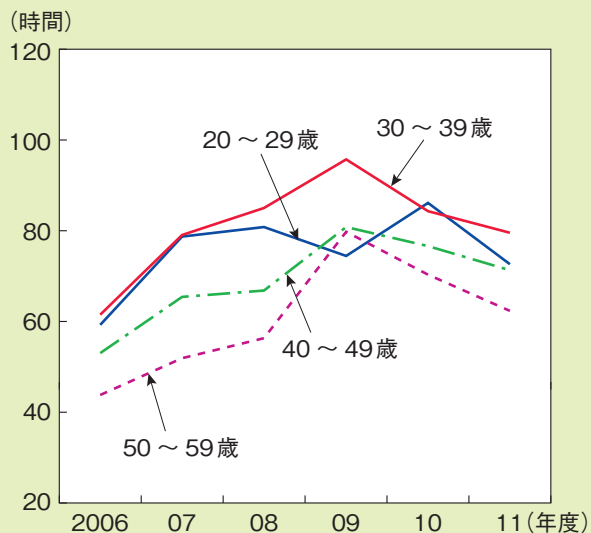
第3-1-8図 属性別自己啓発投資の動向

自己啓発投資時間は増加傾向

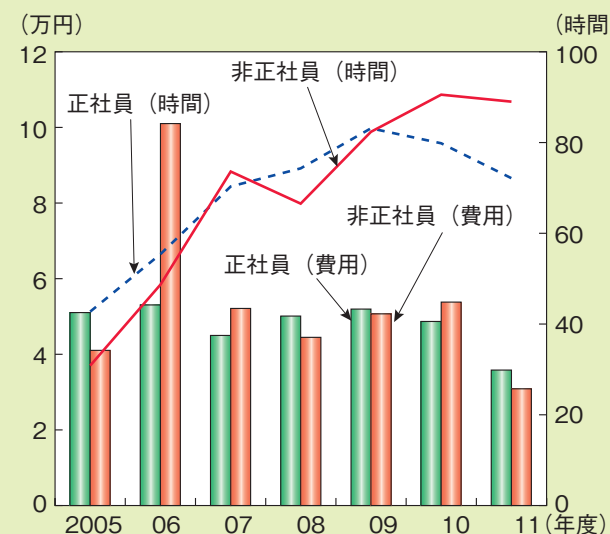
(1) 年齢階層別の年収に占める自己啓発投資の割合



(2) 年齢階層別の自己啓発投資平均時間



(3) 雇用形態別の自己啓発投資平均費用及び時間



- (備考) 1. 厚生労働省「能力開発基本調査」、「賃金構造基本統計調査」により作成。
 2. (1)は、「能力開発基本調査」における自己啓発費用を「賃金構造基本統計調査」におけるきまって支給する現金給与額に年間賞与・その他特別給与額を加えたもので除すことにより算出。
 3. きまって支給する現金給与額は調査時点1か月のデータのため、12を乗じ年間値とした。
 4. きまって支給する現金給与額は調査年時点のデータであるが、自己啓発費用及び賞与は1年前時点のデータのため、きまって支給する現金給与額の1年前のものを使用することで年次を揃えた。
 5. (3)の2006年非正社員(費用)について細目をみると、飲食店、宿泊業に115.3万円という値が入っている。2005～2011年度(2006年度を除く)の飲食店、宿泊業(2007年度以降は宿泊業、飲食サービス業)平均は、39.3万円であり、約190%高い水準。

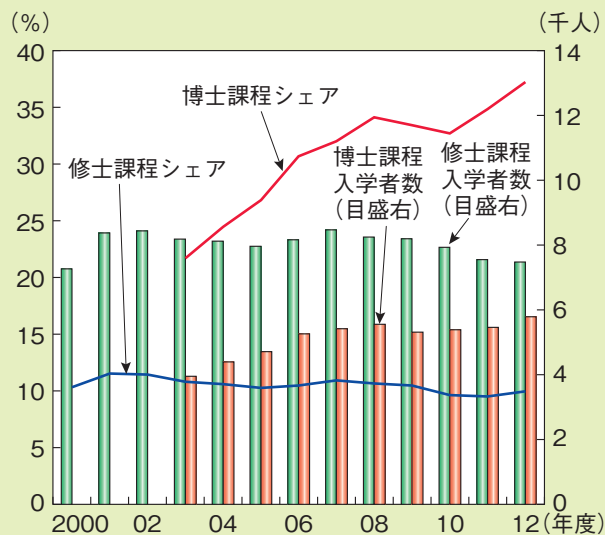
3-1-9図 (1))²⁰。

注 (20) 修士課程の場合、分野としては工学系の人数が多く、かつ、学部からの進学者が多いため、社会人学生の増加が全体に占める比率に大きな影響を与えていないと推測される。他方、博士課程の場合、保健系の社会人比率が高い傾向が見られるが、これには医学が含まれており、医師などの入学者が増加要因となっている(第3-1-9図(2))。

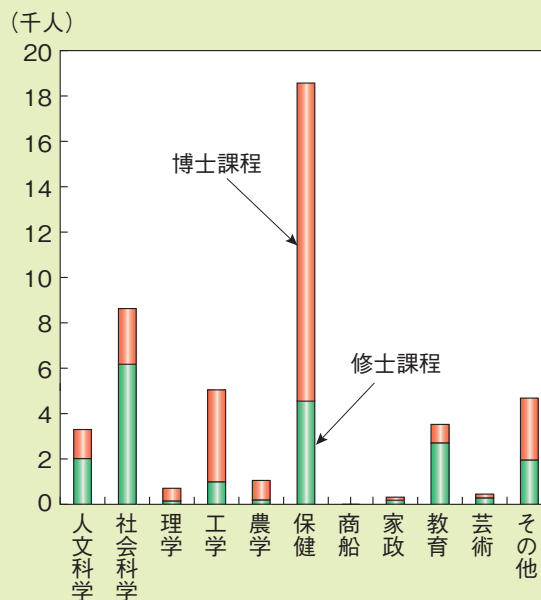
第3-1-9図 大学における社会人教育の動向

学び直しに向けた大学などの取組には改善の余地

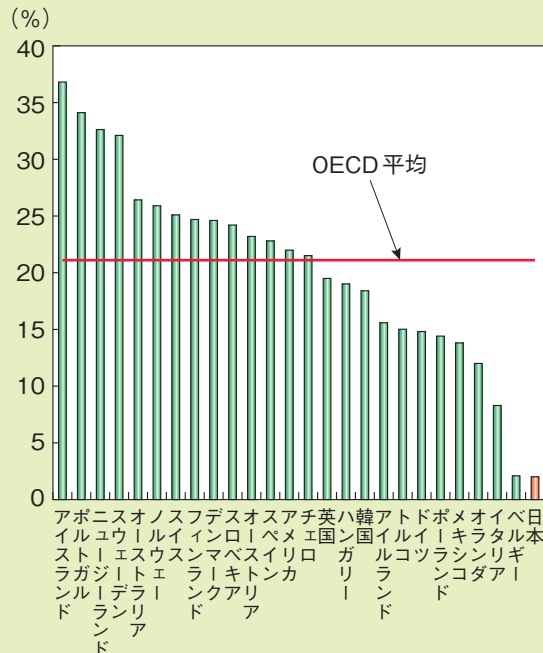
(1) 社会人の大学院入学者数及びシェア



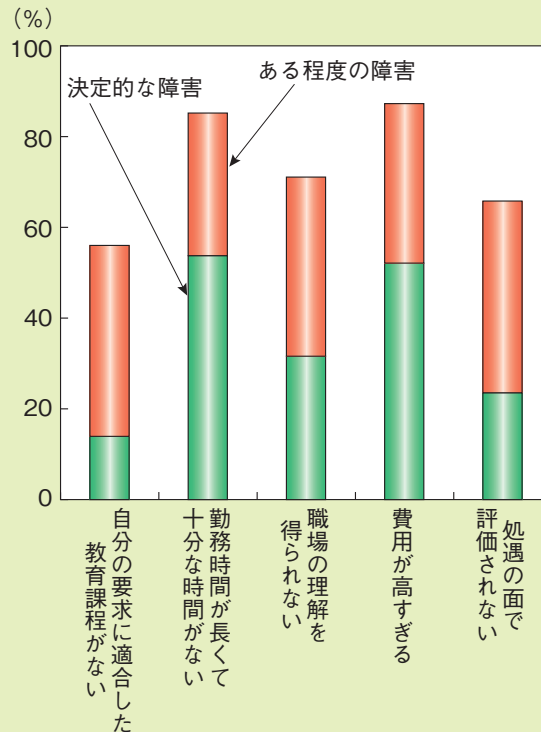
(2) 専攻分野別の社会人大学院入学者 (2012年度)



(3) 高等教育機関への25歳以上入学者シェア



(4) 大学院に入学するに当たっての障害 (2009年度)



- (備考) 1. 文部科学省「学校基本調査」、東京大学大学院教育学研究科大学経営・政策研究センター「大学教育についての職業人調査」、OECD教育データベース (2009) により作成。
 2. (3) の日本以外はOECD教育データベース (2009) により、日本は「学校基本調査」及び文部科学省調べによる社会人入学者数により作成。

また、グローバルな視点から、例えばOECD加盟国間で大学入学者に占める社会人の比率を比較すると、我が国は最下位であり、大学は高校と社会の間の過程という単線的な位置付けにとどまっている。もちろん、比較対象国の中には、大学進学前に就業するという社会的な慣習や徴兵制度によって教育課程の位置付けが異なる国、又は所得などの制約により大学進学が遅くなる国もあるが、技術や知識の変化が著しい現状を踏まえると、大学が教育サービスの質的向上を図り、より社会人に近い存在、必要な存在になることが求められる（第3-1-9図(3)）。

そこで、社会人の大学再入学などを阻害する要因について調べた結果を参照すると、勤務時間の長さや費用負担といった障害がある（第3-1-9図(4)）。勤務時間の長さについては、ワークライフバランスの面からも改善すべき課題だが、雇主と雇用者の関係を踏まえると、職場の理解を得られないという回答とも連動した阻害要因である。平均的な大卒雇用者が年金の支給開始年齢に到達するまでの期間は40年以上であり、企業の平均的な存続期間よりも雇用者の働く期間は長い²¹。また、社会人の大学における学び直しに関しては、社会人のニーズに適合した教育課程がないという障害もあることから、大学側において、産業界や社会人の学び直しニーズに対応する内容と期間の教育プログラムを整備することも重要である。他方、いわゆるホワイトカラーの雇用者については、職務選択の決定権や専門性が不明瞭であり、社外で通用するような技能や知識の汎用性・雇用流動性が乏しいともいわれている²²。こうした事実を踏まえると、労働移動を容易にするためにも、明確化された雇用契約の締結とライフステージに応じた雇用契約内容の変更が、雇主と雇用者の間で適切に実施できるような社会共通の契約慣行の定着が求められる。費用については、こうした人的投資によって生じる将来の追加的な稼得能力が個人に帰属する限り、原理的には自己資金か借入れによって賄うことが基本である。しかし、こうした稼得能力の向上は、社会的にもメリットをもたらすことが期待されるため、一定の社会的な支援について妥当性が確認される場合が大いにあるとも考えられる²³。

社会人の学び直しを取り巻く諸課題を解決するため、政府は2013年5月に人手不足感のあるICTを始めとした理工系人材及びグローバル人材の育成などを図る支援策を提示した²⁴。具体的には、大学などの教育機関と地域の産業界の連携を図り、オーダーメイド型の教育プログラムを開発実施する予定である。この際、奨学金制度の弾力的な運用や雇用保険制度の見直しによる社会人への支援措置、非正規雇用を含む従業員の学び直しを促す事業主への支援策を同時に手当することとしている。

注 (21) 東京商工リサーチ（2013）によると、2013年に倒産した企業の平均的な事業期間は23.5年であった。

(22) 成長のための人的資源活用検討専門チーム（2013）を参照。

(23) 清水・樋口（2008）は国内外のMBA取得が賃金に与える影響を分析しているが、国内MBA取得者の賃金変化は、MBAに進学しない場合の賃金変化と有意差がない一方、海外MBA取得者の賃金変化は、有意差があることを示している。

(24) 若者・女性活躍推進フォーラム（2013）を参照。

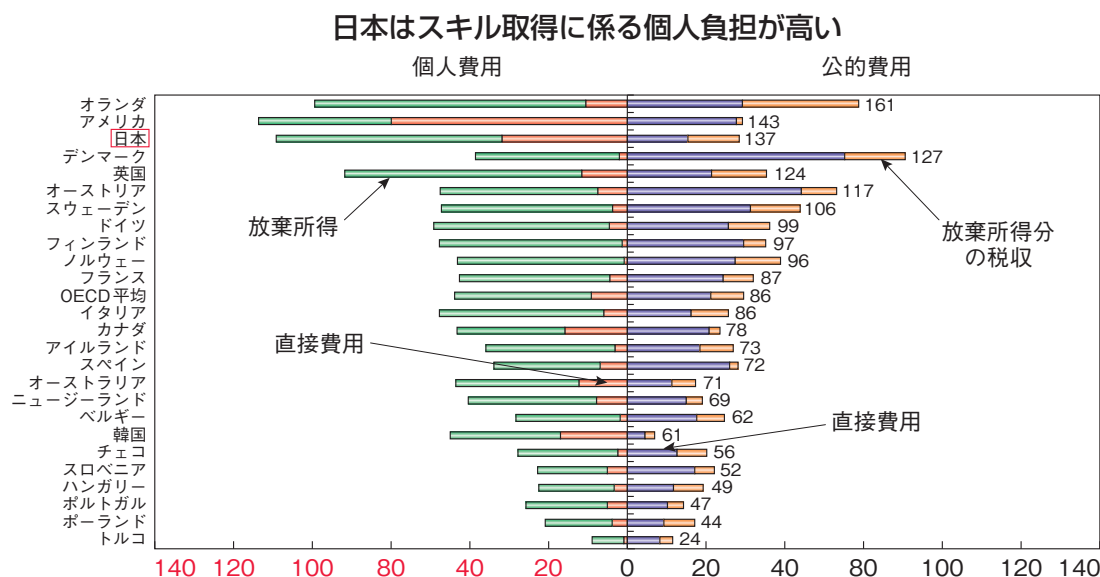
コラム

3-2 主要国におけるスキルの取得環境

本文では学校教育や職場での人材育成の実施状況に焦点を当てたが、ここでは学校教育を通じたスキル獲得に要する費用及びスキルの質と獲得機会の公平性について、主要国の中での我が国の位置付けを確認する。なお、本文における正規・非正規雇用間の差とは、観点が異なる点に留意が必要である。

その結果によると、我が国のスキル取得に係る費用は3位と高い。スキル取得に係る費用は、個人費用と公的費用に分けられ、さらに授業料などの直接費用と大学に進学せずに就職していれば得られた所得などといった放棄所得（機会費用）に分類できる。個人費用については、直接費用及び放棄所得のそれぞれについて、OECD平均と比較して高負担であり、公的費用はOECD平均と比較して低負担である（コラム3-2図）。スキルの獲得機会の公平性について義務教育終了時点を一例に見ると、我が国ではスキルを獲得する機会の公平性が、統計的に有意にOECD平均より高い（付図3-2）。スキル獲得に要する費用については、その便益が個人にとどまるか、社会にも還元されるのかも踏まえ、企業も含めた公私の負担のバランスを考えることが必要である。また、取得したスキルの質の高さと獲得機会の公平性については、一定の評価ができるといえよう。

コラム3-2図 主要国におけるスキルの取得環境



- (備考) 1. OECD (2012) “Better Skills Better Jobs Better Lives-A STRATEGIC APPROACH TO SKILLS POLICIES” により作成。
 2. 金額は3%の割引率で計算されており、算出の際には男女の収入や失業率の差異を考慮に入れ、男女別に推計を行っている。グラフは大卒相当の男性の値。おおむね2007年時点。

コ ラ ム

3-3 企業の寿命と雇用期間

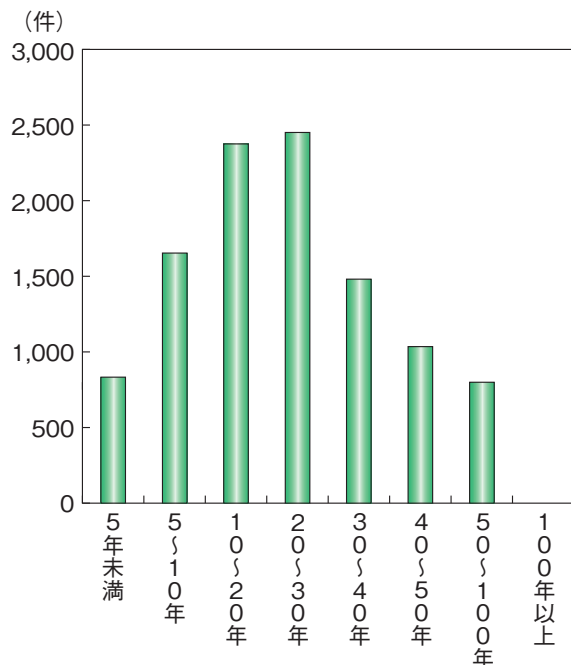
公的年金の支給開始年齢が65歳へと引き上げられる中、退職年齢を引き上げる試みも続いている。また、再雇用制度などの普及もあって、60歳台の就業率は2000年の44%から2012年には49%へと高まっている。雇用者の平均勤続年数は、2000年以降、12年前後で横ばいの動きとなっているが、2012年時点で同一企業内の勤続30年以上になる雇用者の割合は、全雇用者の8%、30年以上の勤続が可能となる45歳以上の雇用者の20%、となっており、90年時点に比べてそれぞれ3.6%ポイント、6.8%ポイントの上昇となっている。

雇用者が長期間働ける可能性が高まることは好ましいが、企業はそこまで存続するのだろうか。2012年の一年間に10,633社（負債1,000万円以上）の倒産が観測されたが、平均的な業歴は25年程度であった（コラム3-3図（1））。なお、同年の法人企業数は110万社程度（資本金1,000万円未満除く）、会社都合の失業者数は102万人であった。倒産せずに廃業する企業もあることから、廃業率によって企業が40年間生き残る平均的な残存確率を機械的に求めると、2000年代平均で24%である（コラム3-3図（2））。したがって、40年以上の長期に渡って働き続けるということは、一度や二度の転職は当然発生し得ることであり、そうしたことを前提に社会の仕組みを作り上げていくことが、雇用安定化の鍵となるだろう。

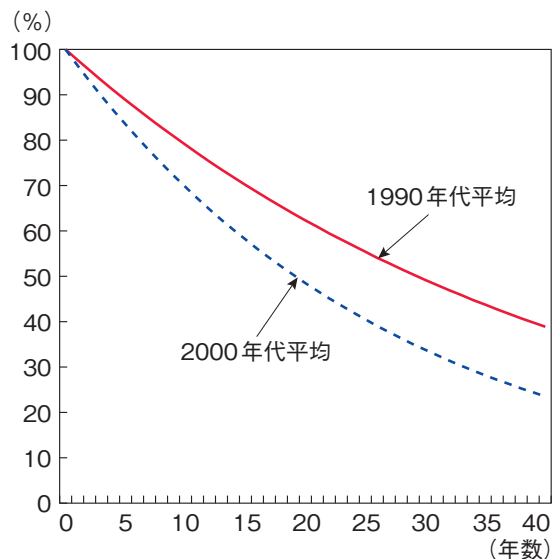
コラム3-3図 企業の寿命と雇用期間

就業年数よりも短い企業の寿命

(1) 2012年の業歴別倒産件数



(2) 企業の残存カーブ



- (備考) 1. 東京商工リサーチ「2012年「業歴30年以上の企業倒産」調査」、法務省「民事・訟務・人権統計年報」、国税庁「国税庁統計年報書」により作成。
 2. (1) の「～」は「○年以上○年未満」を示している。
 3. (2) の残存カーブは、下記式により算出した廃業率を用い、毎年一定率で廃業していくと仮定したもの。

$$\text{廃業率} = (\text{前年の会社数} + \text{設立登記数} - \text{当該年の会社数}) \div \text{前年の会社数} \times 100$$

 4. 2006年以前の会社数は、その年の2月1日から翌年1月31日までに事業年度が終了した会社の数を指し、2007年以降の会社数は、翌年6月30日現在における会社の数を指す。
 設立登記数は、各暦年中の数値を指す。

2 ICT関連産業の動向と労働需給

ICT技術は、あらゆる財・サービスの生産活動に利用されており、その供給側であるICT関連産業の重要性は増している。我が国でも、ICT関連産業は重要視されており、人的な不足を解消するために外国人高度人材を呼び込むことも進めている。それにもかかわらず、ICT人材は引き続き不足気味となっており、専門的な人材が確保できない場合には、成長のボトルネックとなりかねない。ここではICT関連産業の動向を概観した後に、ICT関連の人材を巡る労働需給について検討する²⁵。

(1) ICT関連産業の動向

以下では、ICT関連産業の生産や雇用者数などの動向を概観し、諸外国と比較することによって我が国における当該産業の経済的な位置付けを明らかにしよう。

●増加基調にある我が国のICT関連産業の生産

我が国のICT関連産業の付加価値生産（GDP）は拡大傾向にある。95年から2010年の間、ICT関連産業全体の名目GDPは、デフレ状況が生じていた中でも3%の増加となっており、実質では1.8倍、年平均4%の成長を続けてきた。その結果、経済全体のGDPに占める割合は95年の6%程度から2010年には11%弱へとおおむね倍増している（第3-1-10図（1））。他方、雇用者数はおおむね横ばいであり、全体に占める割合は7%弱で推移している（第3-1-10図（2））。したがって、雇用者一人当たり付加価値生産はほぼ倍増したことになる。

●ICT関連産業のうち、拡大を続けているのは情報サービス

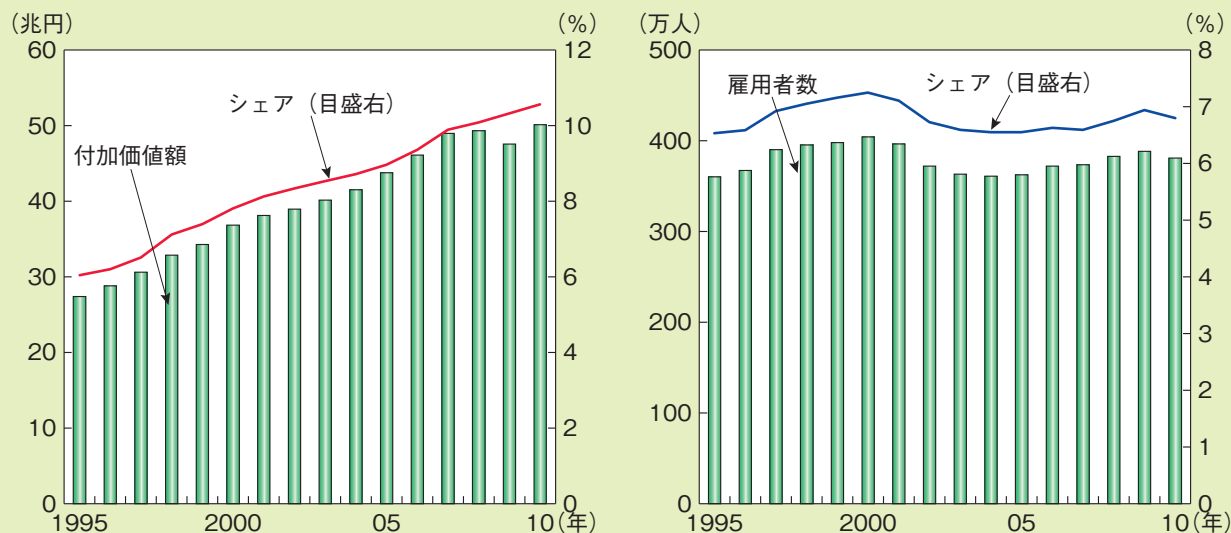
拡大傾向にあるICT関連産業であるが、そこに含まれる全ての業種が拡大しているわけではない。まず、通信の名目GDPは15年間で4%減、実質では1.9倍となっている。実質成長率が名目成長率を大きく上回るのは、通信のデフレーターが大きく低下しているためであり、その背景には技術進歩がある。他方、情報サービスのGDPでは、名目、実質ともに増加しており、特に実質GDPは2.8倍増を記録した。この結果、ICT関連産業の実質GDPに占める情報サービスの割合は、14.6%から22.7%と拡大し、8業種の中で最も大きくなった。他方、情報通信関連製造業は、実質では増加しているものの、名目GDPは61%減と大幅に減少している。総じて、ICT分野のサービス生産は拡大するものの、財生産は縮小傾向が続いている（第3-

注 (25) ここでのICT関連産業とは、総務省「ICTの経済分析に関する調査」における区分に従い、通信、放送、情報サービス（企業向けの情報システム開発など）、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。

第3-1-10図 ICT関連産業の動向

増加基調にある我が国のICT関連産業の生産

(1) ICT関連産業の付加価値額(実質)とシェア (2) ICT関連産業の雇用者数とシェア



- (備考) 1. 総務省「ICTの経済分析に関する調査」により作成。
 2. ICT関連産業は上記調査の区分に従い、通信、放送、情報サービス、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。
 3. 全産業の合計値に占めるシェア。
 4. 付加価値額は、情報通信産業連関表が作成されている年次(1995年、2000年、2005年、2010年)については、同連関表の粗付加価値額から家計外消費支出(行)を差し引くことにより求められている。それ以外の年次については、国内生産額に付加価値率を乗じることで推計されている。この付加価値率は、国民経済計算(内閣府)の付表「経済活動別の国内総生産・要素所得」の付加価値率に関する情報を用いて補間推計されている。なお、家計外消費支出(行)については、家計外消費支出(列)より(名目値を実質値で除して)求めた家計外消費支出デフレーターで実質化されている。
 5. 雇用者数は、接続産業連関表をベースとしつつ、「工業統計表」、「特定サービス産業実態調査」、「情報通信業基本調査」等を用いて推計されている。

1-11図(1)及び(2))。

雇用面においても同様であり、通信の雇用シェアがおおむね横ばいとなる中、情報サービスのシェアは95年の16.7%から2010年には34.0%へと2倍になっている。他方、情報通信関連製造業の雇用者数は66%減となっている(第3-1-11図(3))。

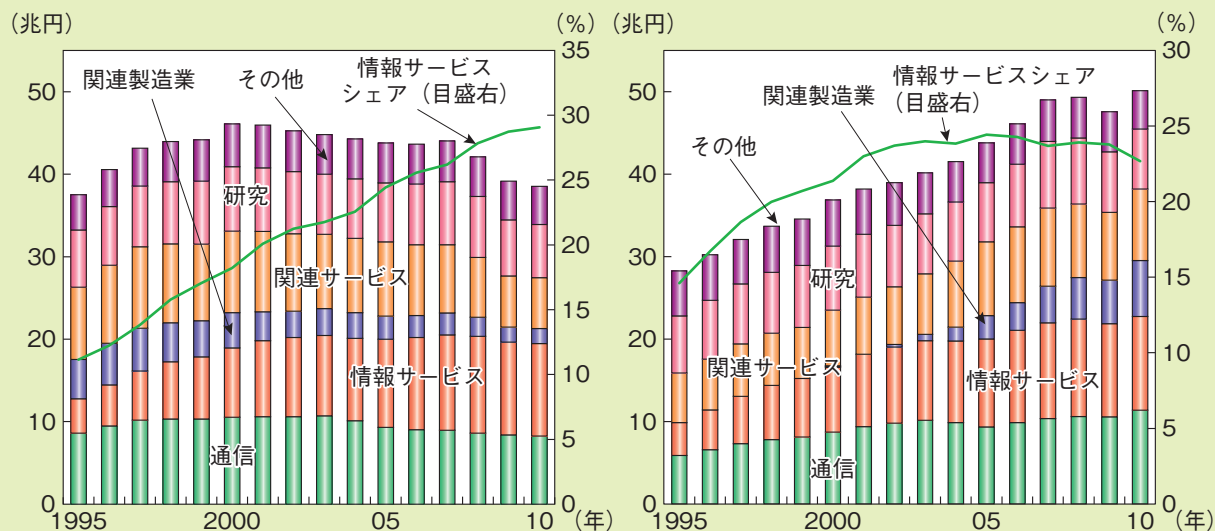
● OECD加盟国の中では平均水準

こうしたICT関連産業について、OECD主要国間の比較をすると、我が国におけるICT関連産業のGDPシェアは11位となっており、首位の韓国と比較すると4%ポイント、英国やアメリカと比較すると1%ポイント弱下回っている(第3-1-12図(1))。また、雇用シェアは10位となっており、首位のフィンランドと比較すると3%ポイント低く、英国と同程度となっている(第3-1-12図(2))。95年から2009年までの変化を比較すると、付加価値シェアの増加幅は1.3%ポイントで14位であり、雇用シェアの増加幅は0.4%ポイントで18位となっている(第3-1-12図(3)及び(4))。我が国の人口や経済の規模を考えると、人口規模の小さな北欧諸国のようにICT関連産業への特化が極端に生じることは想定し難いが、現状にお

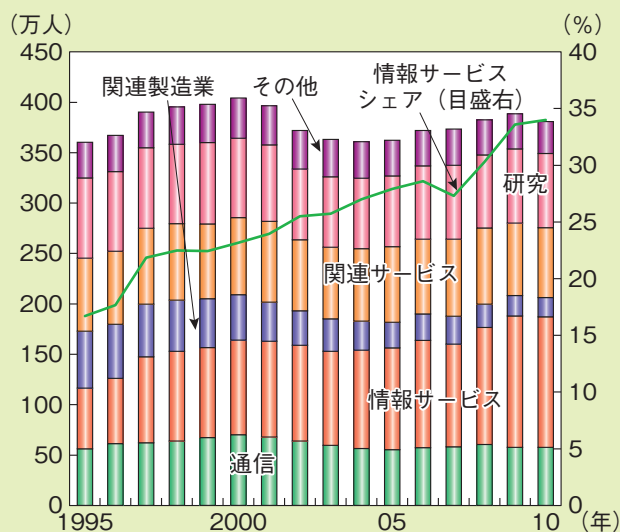
第3-1-11図 ICT関連産業内の動向

ICT関連産業のうち、拡大を続けているのは情報サービス

(1) ICT関連産業内の付加価値シェア（名目） (2) ICT関連産業内の付加価値シェア（実質）



(3) ICT関連産業内の雇用シェア



(備考) 1. 総務省「ICTの経済分析に関する調査」により作成。

2. 第3-1-10図と同様、ICT関連産業は上記調査の区分に従い、通信、放送、情報サービス、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス、情報通信関連建設、研究を含めている。

3. 「その他」には放送、映像・音声・文字情報制作、情報通信関連建設が含まれる。

いては相対的に多くの付加価値を生み出す重要な産業となっている。

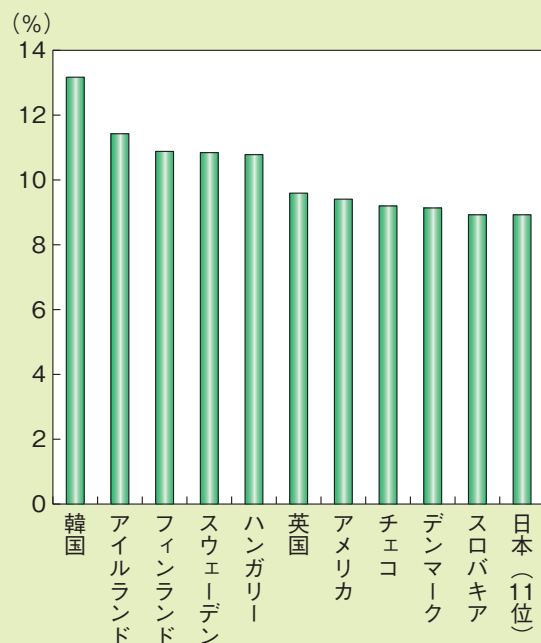
(2) ICT関連産業の労働需要

ICT関連産業全体としては、実質生産が拡大している程には雇用者数は増加しておらず、また、業種間の違いも大きい。以下では、こうしたICT関連業種の労働需要や賃金について見ていく。

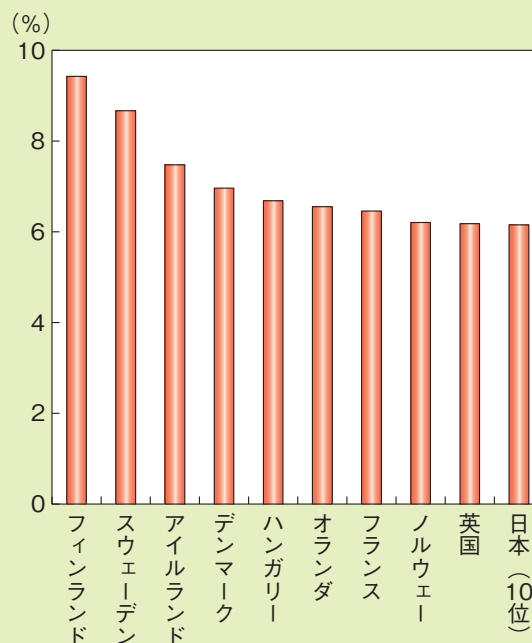
第3-1-12図 ICT関連産業動向の国際比較

OECD加盟国の中では平均水準

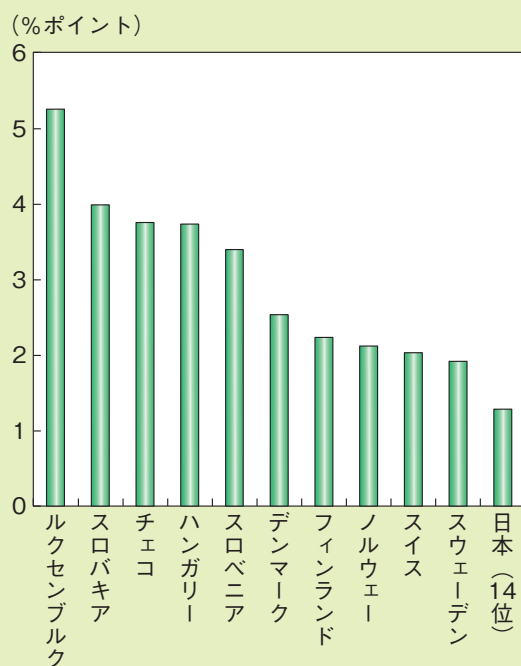
(1) 付加価値シェアランキング (2009年)



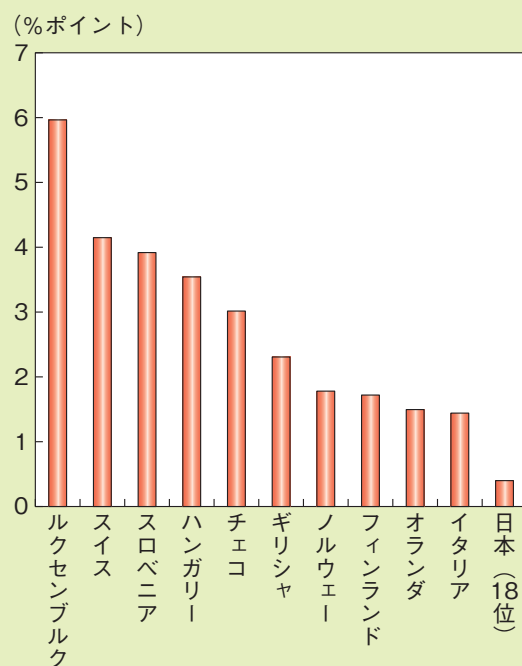
(2) 雇用シェアランキング (2009年)



(3) 付加価値シェアの変化 (1995～09年)



(4) 雇用シェアの変化 (1995～09年)



(備考) 1. OECD “FACTBOOK 2013” により作成。

2. 2009年の値の代わりに入手しうる最新の値が用いられていることがある。

●増加基調にあるICT関連の労働需要

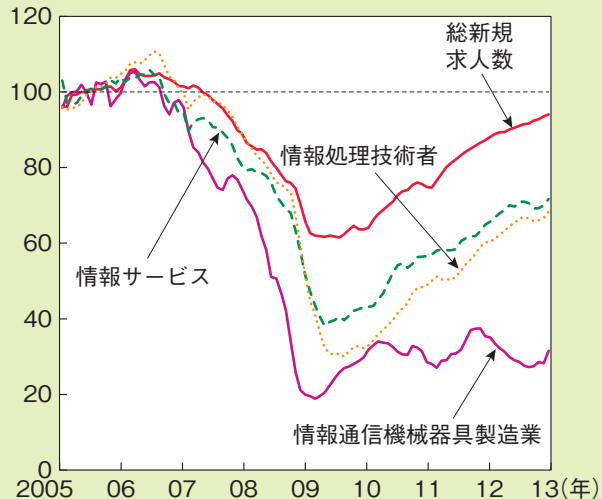
ICT関連産業の労働需要について、情報サービス、情報通信機械器具製造業の2業種、情報処理技術者の1職種における新規求人数をそれぞれ見てみよう²⁶。2005年以降、輸出に影響さ

第3-1-13図 ICT関連産業の労働需要の推移

増加基調にあるICT関連の労働需要

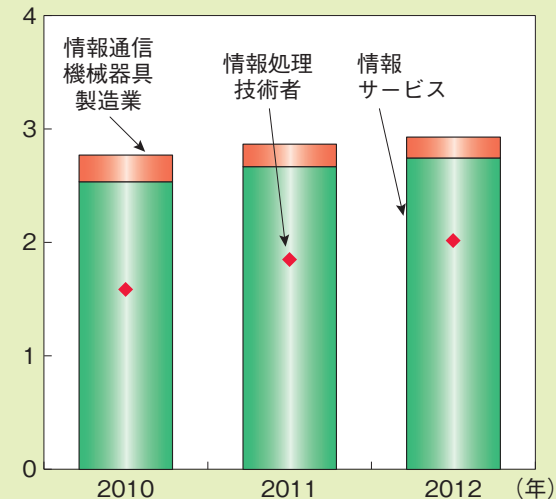
(1) 新規求人数の推移

(2005年=100)



(2) 新規求人数に占める割合

(%)



(備考) 1. 厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。

2. 情報サービス及び情報通信機械器具製造業は日本標準産業分類（第12回改訂）に基づく産業の種類であり、情報処理技術者は厚生労働省編職業分類（第4回改訂）に基づく職業の種類である。

3. (1)は、内閣府にて作成した季調値の後方3か月移動平均。なお、厚生労働省編職業分類の改訂があった影響で、情報処理技術者については、2013年4月以降は情報処理・通信技術者の値を用いている。

れる情報通信機械器具製造業の求人数が最も大きく変動しており、リーマンショック時はもとより、2012年後半から下落傾向が顕著に見られる。リーマンショック後の求人数水準は、2005年の20%程度しかない。他方、情報サービスや情報処理技術者の求人数は、やはりリーマンショック時に大きく落ち込んだものの、その後は増加基調を維持している。求人水準についても、2005年の7割程度に回復している（第3-1-13図（1））。また、情報通信機械器具製造業と情報サービスの2業種が新規求人数に占める割合は3%程度と小さいが、その大半は情報サービスである（第3-1-13図（2））。

●情報サービスを含む情報通信は人手不足

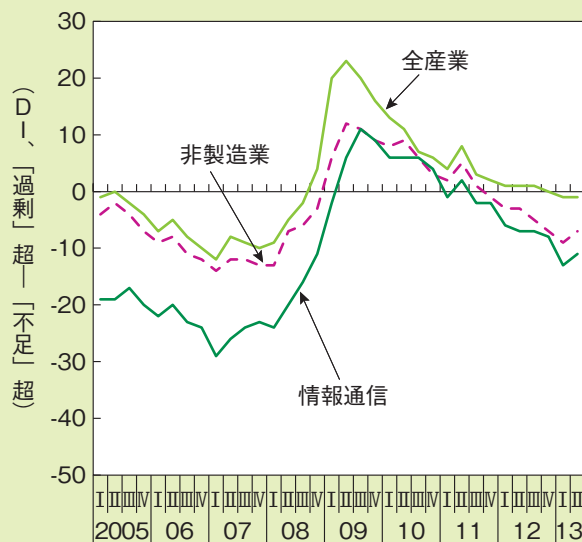
新規求人数の水準はいまだ2005年の7割程度にとどまっているものの、雇用人員判断DIにおいては、全産業が2013年に入ってようやく過不足感がバランスする状態に至る中、情報通信は、2011年の後半以降、既に不足感のある状態になっている（第3-1-14図（1））。また、情報通信に含まれる情報サービスとその他情報通信（映像・音声・文字情報制作など）及び関連する通信については、水準や振幅には業種差があるものの、一貫して不足感が高まっている

注 (26) 情報サービス及び情報通信機械器具製造業は産業の種類を示す一方、情報処理技術者については職業の種類を示すものであり、新規求人数の分け方が異なる。したがって、情報処理技術者の求人の一部は、情報サービス及び情報通信機械器具製造業に含まれる。

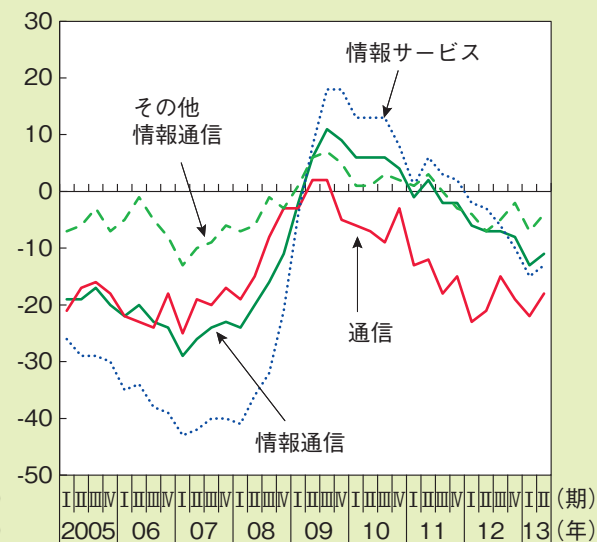
第3-1-14図 ICT関連職種の需給動向

情報サービスを含む情報通信は人手不足

(1) 雇用人員判断DI（全産業との比較）



(2) 雇用人員判断DI（情報通信の細分化）



- (備考) 1. 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」により作成。
 2. (2) は、(1) の情報通信を細分化したもの。なお、(1) 及び (2) の情報通信は同じ。
 3. 第3-1-13図の情報サービスと (2) の情報サービスは同じ。情報サービスは、ソフトウェア、情報処理・提供サービスを合わせたものであり、通信（固定電話、携帯電話等の通話サービス等）や放送（テレビ・ラジオ放送等）は含まない。
 4. その他情報通信は、放送、インターネット付随サービス、映像・音声・文字情報制作を合わせたもの。

(第3-1-14図 (2))。

ただし、2005年当時の不足感に比べると、その程度は小さく、求人数が7割程度にとどまっていることと整合的な結果となっている。いずれにせよ、情報サービスを含む情報通信では慢性的な雇用不足が発生している。

● ICT関連職種の賃金は相対的に高めだが労働時間も長い

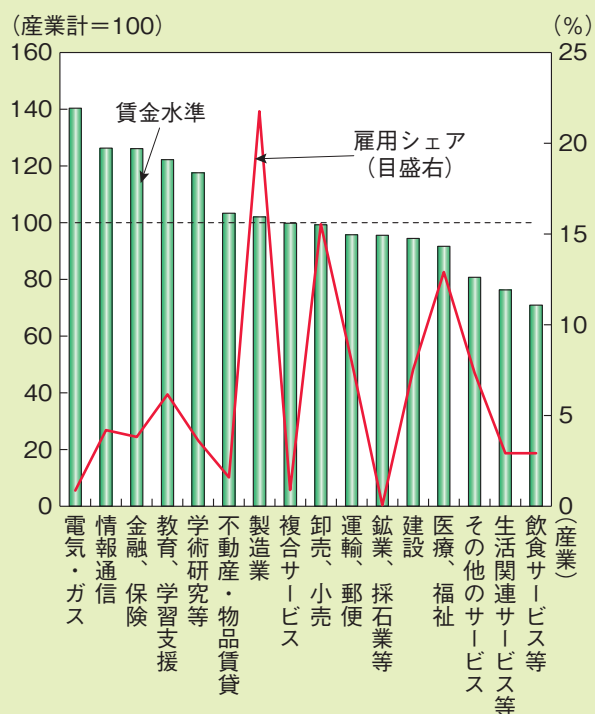
次に、ICT関連職種の賃金動向を見ていこう。産業別の賃金水準を比較すると、情報通信は電気・ガスに次いで2番目に高い水準となっている（第3-1-15図 (1)）。当該産業に含まれるいくつかの代表的な職種の賃金（月給）と一般労働者の賃金について、所得階級別分布を比較すると、ICT関連職種の月給は、10万円台の人数が相対的に少なく、30万円以上の階級のウエイトが高い²⁷。したがって、ICT関連職種の賃金は相対的に高めだといえる（第3-1-15図 (2)）。しかし、ICT関連職種は残業時間も長いため、時給で比較すると高くない（第3-1-15図 (3)）。賃金（基本給）の決定方式については、能力給ベースの企業の割合が全産業平均に比べて高いものの（情報通信は8割、全産業は6割）、年齢・勤続年数といった年功ベースの企業も6割程度（全産業も6割）存在することから、完全な能力給に移行しているわ

注 (27) 代表的な職種としては、システム・エンジニア、プログラマー、電子計算機オペレーター、ワープロ・オペレーター及びキーパンチャーを取り上げた。

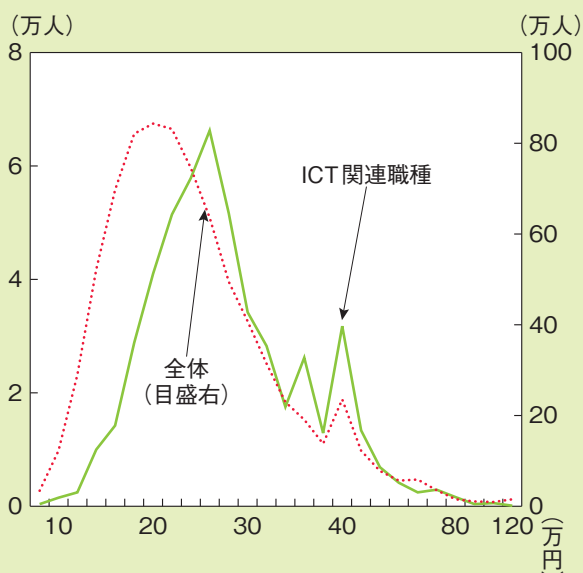
第3-1-15図 ICT関連職種の賃金動向

ICT関連職種の賃金は相対的に高めだが労働時間も長い

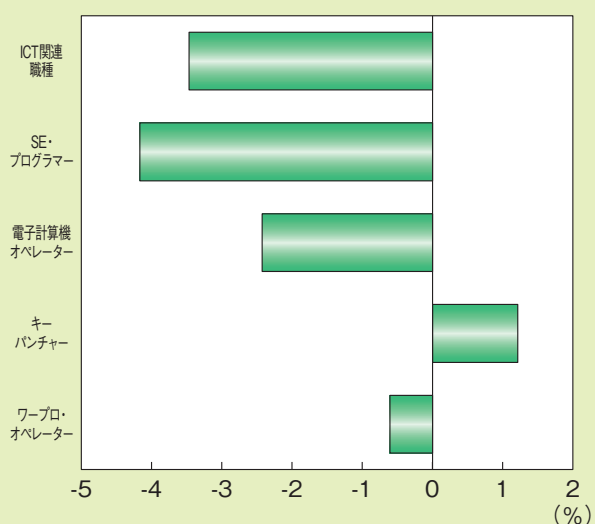
(1) 産業別賃金水準と雇用シェア (2012年)



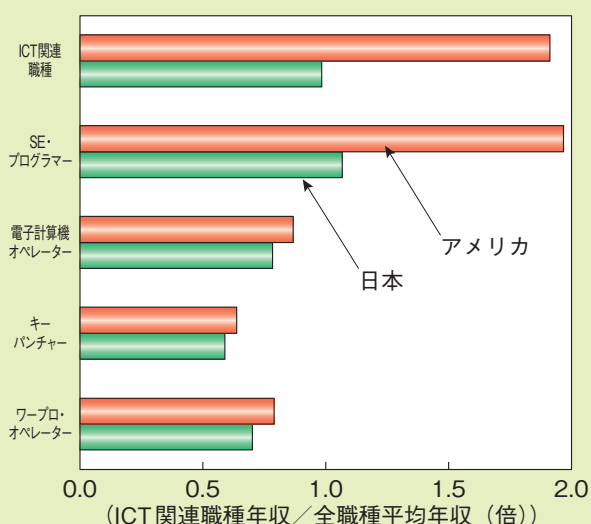
(2) ICT関連職種の賃金 (月給) 分布 (2012年)



(3) ICT関連職種の賃金 (時給) の全産業平均との比較 (2012年)



(4) 日米ICT関連職種の賃金比較 (年収) (2012年)



- (備考) 1. (1) は厚生労働省「毎月勤労統計調査」、(2) 及び (3) は「賃金構造基本統計調査」、(4) は「賃金構造基本統計調査」(日本) 及び U. S. BLS “Occupational Employment Statistics” により作成。
2. (1) は5人以上、一般労働者の現金給与総額、常用雇用者数 (シェア)。
3. (2) は10人以上、一般労働者の所定内給与額の分布。ICT関連職種は、システム・エンジニア、プログラマー、電子計算機オペレーター、ワープロ・オペレーター及びキーパンチャー。以下同様。
4. (3) は、全産業平均に対するICT関連職種の時給比率。
5. (4) は、日米それぞれについて、全職種平均年収に対するICT関連職種の年収比率。
6. 日本の賃金構造基本統計調査の職種別統計表は、アメリカと異なり全職種をカバーしていないため、日本の値は産業計との比較とした。

けではない。例えば、プログラマーのように能力がはっきりしている職種であっても、スキル以外の要素（年齢など）も給料の多寡に影響を与える傾向がある。

また、2012年のアメリカと我が国のICT関連職種の賃金（年収）について、それぞれの国における全職種の賃金に対する比率によって比較すると、アメリカにおけるシステム・エンジニア及びプログラマーの賃金は、全職種の平均年収に比べて2倍であり、我が国は1.1倍である²⁸（第3-1-15図（4））。なお、アメリカのシステム・エンジニア及びプログラマーはICT職種全体の8割を占めている。

（3）ICT関連人材のミスマッチと育成

ICT関連業種の労働需要は堅調であり、賃金が反応するようであれば労働供給が増加して、量的な過不足感は解消されることが期待されるが、こうした調整が十分行われているようには見られない。この背景を探るには、ICT人材の種類や能力も考慮する必要があるだろう。以下では需給のマッチングや供給側の動向を見ていこう。

●分野によるが、総じて質の高いICT人材の不足が続く

ICT人材に対する企業の意識調査結果からは、ICT企業及びICTサービスのユーザー企業共に、量に対する不足感も若干高まっているが、質に対する不足感がより大きい。実に、9割弱の企業が質の不足を指摘している（第3-1-16図（1））。具体的に、どのような職種でICT人材を雇用していきたいかという点については、プロジェクト・マネジメント（PM）、アプリケーション・スペシャリスト（APS）、ITスペシャリスト（ITS）の三分野への需要が多い。

他方、供給される人材の相対的な分布としては、アプリケーション・スペシャリスト（APS）が多く、企業の需要と方向性は一致している。しかし、技能レベル1・2というエントリー段階の技術者が多く、業務をリードできるレベルの技術者は不足している（第3-1-16図（2））。プロジェクト・マネジメント（PM）については、高度な人材の割合が多いものの人数が相対的に不足しているように見受けられる。総じて、ミスマッチの原因は、職種ごとの業務に関する技能水準を勘案した人数不足にある。

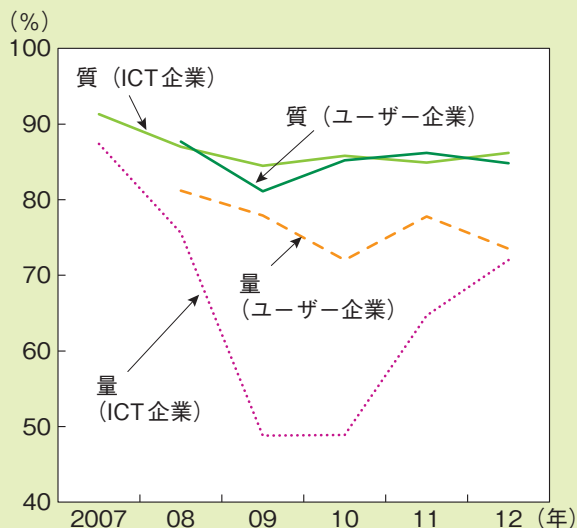
また、ICT関連職種の年齢別就業者数について2002年と2012年を比較すると、いずれの年についても25～29歳の人数が一番多く、若者の適応力が高いことと整合的である。一方、全体の年齢別就業者分布と比較すると、他の職種に比べ、30歳以上の就業者が少ない。10年間の比較からは、30歳以降の人数が急激に減少する傾向が見られるが、これは、システム・エ

注 (28) 日米それぞれの統計における定義の違いが結果に影響を与えている点にも留意する必要がある。具体的には、我が国では、係長（いわゆる係長で、営業、会計、調査などの事務的な業務の企画、立案、実施や技術面の業務、企画、設計、工程の技術的管理、維持、指導又は研究などにおいて係員を指揮、監督する仕事に従事する者及びこれらと同程度の責任と重要度を持つ職務に従事する者）以上の管理的役職者は、アメリカでは、マネージャー（ICT関連業務のマネージャーは、情報システムやプログラミングなどの立案、管理、調整をする者）に分類される役職者は除かれている。

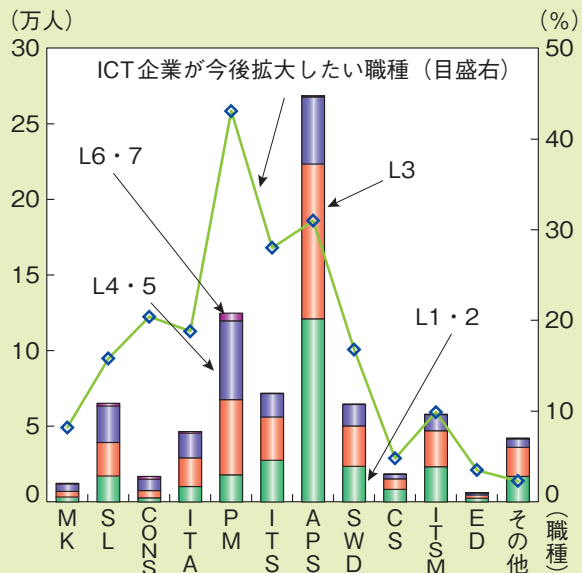
第3-1-16図 ICT関連職種の人材不足

分野によるが、総じて質の高いICT人材の不足が続く

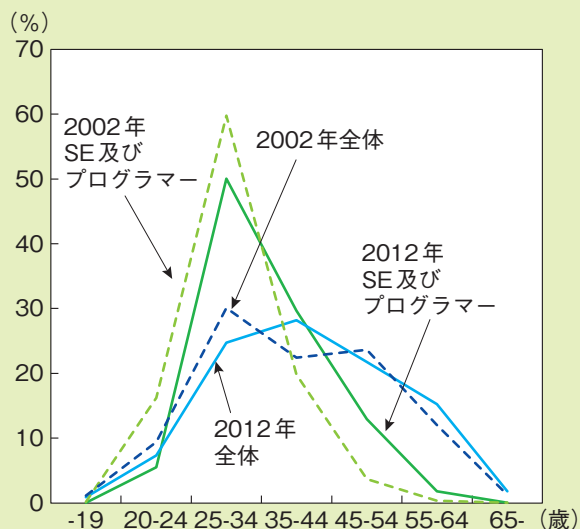
(1) ICT人材に対する企業側の意識（「大幅に不足」「やや不足」と回答した企業の割合）



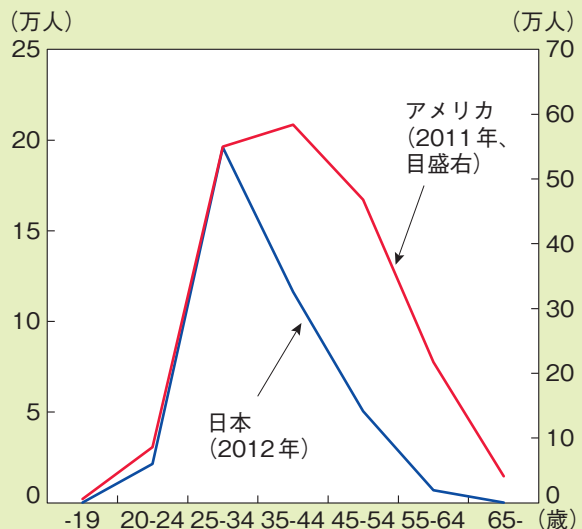
(2) ICT人材の職種分布と企業が今後拡大したいと回答した職種



(3) SE及びプログラマーの年齢構成



(4) SE及びプログラマーの年齢別労働者数



(備考) 1. (1) 及び (2) は、情報処理推進機構「IT人材白書2013」により作成。

(3) は厚生労働省「平成24年賃金構造基本統計調査」により作成。

(4) は厚生労働省「平成24年賃金構造基本統計調査」及びU. S. Census Bureau “Current Population Survey”により作成。

2. (1) は、ICT人材の質又は量につき、「大幅に不足している」「やや不足している」と回答した企業の割合。
3. (2) の右軸は、今後重点的に確保・拡大を図りたいと回答したICT企業の割合。
4. (2) の略語は、MK：マーケティング、SL：セールス、CONS：コンサルタント、ITA：ITアーキテクト、PM：プロジェクトマネジメント、ITS：ITスペシャリスト、APS：アプリケーション・スペシャリスト、SWD：ソフトウェア・開発・開発、CS：カスタマーサービス、ITSM：ITサービスマネジメント、ED：エデュケーションとなっている。
5. (2) のレベルは、ITスキル標準（ITSS）による。レベル1及び2はエントリーレベルといわれ、上位者の指導を必要とする。レベル3はミドルレベルといわれ、要求された作業を全て独力で遂行できる。レベル4以上は、プロフェッショナルとしてのスキルの専門分野が確立しており、業務をリードすることができる。なお、レベル1は1～2年目程度、レベル2は3～4年目程度、レベル3は5～6年目程度、レベル4以上は7年目程度かそれ以上。

ンエンジニアやプログラマーの中には、経験を重ねるにつれ、ICT関連の他職種（コンサルタントなど）に移行したり、離転職したりする者も多いことと関係しているとの指摘もある。なお、統計上の留意点としては、係長相当職以上の者が役職者として区分され、職種別就業者数の計数から除かれるといった要因もある²⁹（第3-1-16図（3））。

他方、システム・エンジニアやプログラマーの年齢分布を日米で比較すると、アメリカにおいては、25～34歳の階級にピークがあり、35歳以上の人数についても減少テンポは極端ではない（第3-1-16図（4））。アメリカの統計においても、マネージャー相当職の者は定義的に除かれるため、ある程度は我が国と似た統計の作成方法となっている。アメリカの結果は、システム・エンジニアやプログラマーは適応力の高い若者向きの面はあるものの、実際には、長期に渡って就業可能な仕事であることを示唆している。また、我が国の技術者不足は、若年就業者が少ないのではなく、20歳台でICT関連職種に就業した者が10年、20年と続けていくことが難しいという雇用管理上の問題もあると考えることができる。

● ICT関連の卒業者数は減少傾向

ICT関連業種の労働需要が旺盛である一方、供給は伸びずに不足感が高止まりしている背景には、少子化の影響以上に若年者の就業数が減っていることもある。ICT関連の学科などの専修学校以上の卒業者数の推移を確認すると、2000年代半頃から下落傾向が顕在化しており、全体に対する割合も2000年の7.5%から2012年には6.1%へと低下している（第3-1-17図（1））。

他方、大学卒業者のうち、専攻分野の割合が高まっているのは、保健（看護学、その他）、家政（食物学）、教育（体育学、その他）、芸術（その他）などであり、専修学校で相対的に人数が増えている学科は、文化・教養（法律行政、動物）、衛生（美容）、医療（理学作業療法、柔道整復、はり・きゅう）などである（第3-1-17図（2））。ICT関連学科の卒業生が減少する背景としては、専修学校や大学で理系離れが起こっていると指摘されているが、2012年3月の大卒就業者全体に占める工学及び理学部出身者は14%程度であるのに対して、ICT関連技術者に占める比率では55%と4倍であり、理系離れの影響を受けやすい。このうち、特に、情報系分野が含まれる工学系が占める割合の減少幅が大きく、その中でも、ICT関連学科の減少幅は1.1%ポイントと他の工学系に比べても比較的大きい。

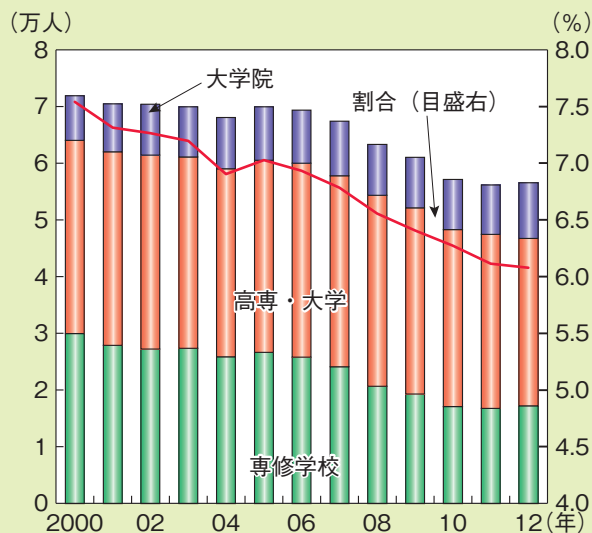
新規就労者の減少と既存就労者の離職が進む背景としては、さきに触れたような労働時間を勘案した場合の賃金が魅力的ではないことに加え、専門家としてのキャリアパス（進路）が不

注 (29) 係長相当職の場合、システム・エンジニアやプログラマーとしての業務を担いつつ係長としての職務を行っている者もいることが予想されるが、規模感を比較すると、その要因が大宗を占めるとは考えにくい。まず、係長相当職の者は2012年時点で全産業に82万人おり、一般労働者に占める割合は6.5%である。一方、2002年に25～34歳であったシステム・エンジニア及びプログラマーは23万人だが、10年後の2012年に35～44歳のシステム・エンジニア及びプログラマーは12万人であった。すなわち、11万人の減少となっている。係長相当職の比率（6.5%）がシステム・エンジニア及びプログラマーの職種についても当てはまるとすれば、2012年の場合であれば2.5万人程度となる。したがって、10年間に減少した者のうち、ある程度は係長になったと考えられるものの、変化の中心は、それ以外の要因と考えられる。

第3-1-17図 ICT関連学科の卒業生数推移

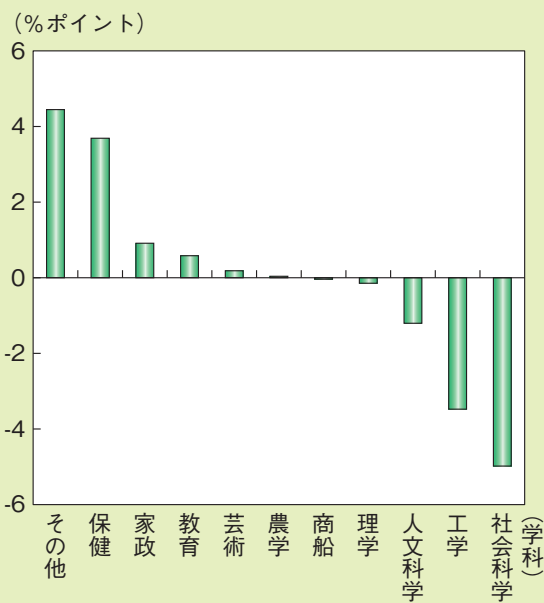
ICT関連の卒業生数は減少傾向

(1) ICT関連の卒業生数

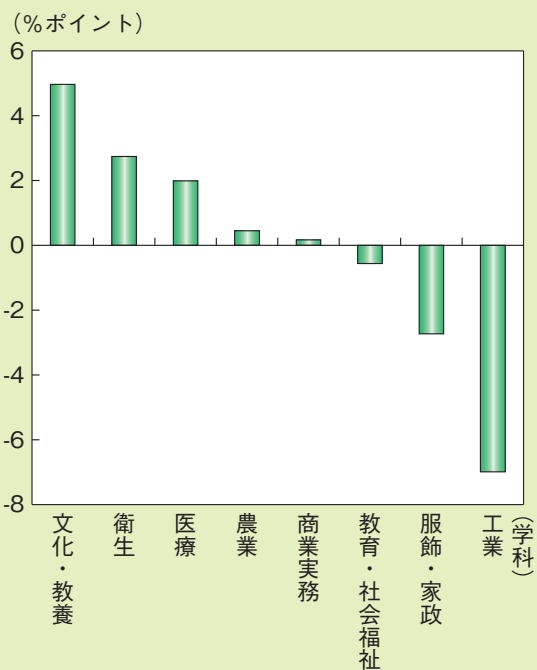


(2) 学科別卒業生数シェアの変化 (2000年と2012年の比較)

①大学



②専修学校



(備考) 1. 文部科学省「学校基本調査」により作成。

2. (1) に示した割合は各学校の全卒業生に占める ICT 関連学科の割合。
また、ICT 関連学科は IT 戦略本部 (2011) を参考に次のとおりとした。

①専修学校：電子計算機、情報処理、電気・電子、無線・通信、情報

②高専：経営情報学科、コミュニケーション情報学科、制御情報工学科、電子情報工学科

情報電子工学科、情報工学科、流通情報工学科、情報通信工学科、情報デザイン学科、

情報通信システム工学科、メディア情報工学科、電気情報工学科、国際コミュニケーション情報工学科

③大学・大学院：電気通信工学 (工学に含まれる。)

明確、未整備といったことなどが指摘されている^{30,31}。

賃金の決定方法については、個々の雇主が創意工夫をしていくべきことであるが、プログラマーが専門職として採用されるのではなく、いわゆる総合職採用として会社都合により雑多な仕事を行うことが想定されているのであれば、こうした状況に変化はあまり見込めないかもしれない。しかし、アメリカでは全就業者平均の2倍の賃金水準が支払われる現状を踏まえると、我が国のシステム・エンジニアやプログラマーの相対賃金は一層高まること、高まらなければ需給は満たされないだろうことが推察できる。

キャリアパスについては、企業規模による違いはあるものの、システム・エンジニアやプログラマーがスキル・経験を積んでプロジェクトマネージャーになるという流れが一般的なようである。また、システム・エンジニアやプログラマーは、加齢に伴い新たな技術の習得や適応が難しいとの指摘もある。しかし、前述のとおり、アメリカの従業者数の年齢分布からは、これらの仕事は年齢が上がっても続けられる性質のものと考えられる（前掲第3-1-16図(4)）。我が国のコンピュータ関連産業の歴史が浅いわけでもなく、また、技術者に不足が生じているにもかかわらず中高年層技術者が少ない点は、社内的な労働過不足を社会的に調整できていないことを示している。技術者／技能者が就社ではなく就職をし、必要とされる職場へ転じていくことが可能となるような、職の性格と賃金の関係を踏まえた雇用管理制度の確立や運用が望まれる。相対賃金の是正に加えて、こうした職としての道筋が明らかになれば、専門職を志向する学生などの関心も高まるものと期待される。

●我が国はICTを使った教育に遅れが見られる

ICT関連学科の学生数が低迷していることは、それ以前の初等中等教育と関係があるのだろうか。2009年にOECDが実施したPISA2009では、デジタル読解力（ICTの技能（ネット検索など）や知識の有無が結果に影響する学力調査）とプリント読解力（紙による通常の学力調査）の結果が比較できる。我が国のデジタル読解力は、デジタル読解力の試験が実施された19か国・地域中、韓国、ニュージーランド、オーストラリアに次いで4位であった（第3-1-18図(1)）。次に、デジタル読解力とプリント読解力の調査結果の差を見ると、デジタル読解力で我が国より上位となっていた三か国は、デジタル読解力のスコアの方が高いが、我が国では差がほとんどない（第3-1-18図(2)）。上述三か国の生徒は、ICTの技術や知識を活用したデジタルテキストを読解する技能が高いことがうかがえる。また、学習環境におけるICTの導入状況を比較すると、学校におけるインターネットやパソコンの普及は調査対象となった45か国・地域の中でそれぞれ37位、36位であり、国語の授業におけるコンピュータの活用時間数は最下位であった（第3-1-18図(3)、(4)）³²。

注

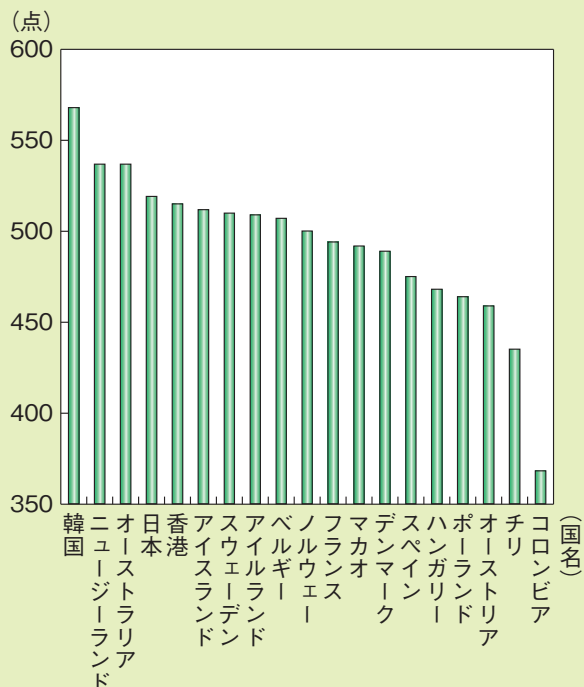
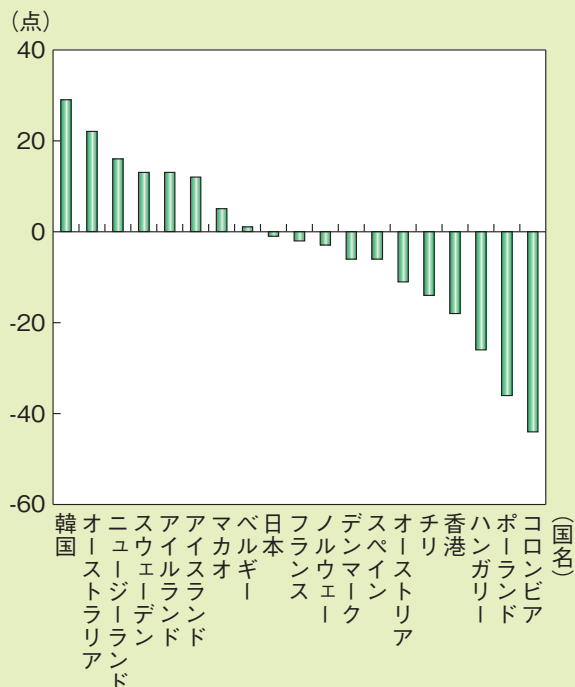
(30) 例えば、2012年時点で、プログラマーの超過実労働時間は、全産業平均に比べ年間100時間弱長い。

(31) 産業構造審議会 情報経済分科会情報サービス・ソフトウェア小委員会（2006）による。ただし、その後ICTスキル標準の整備によりキャリアパスが示されており、キャリアパスの不明確さへの改善に向けた取組はなされている。

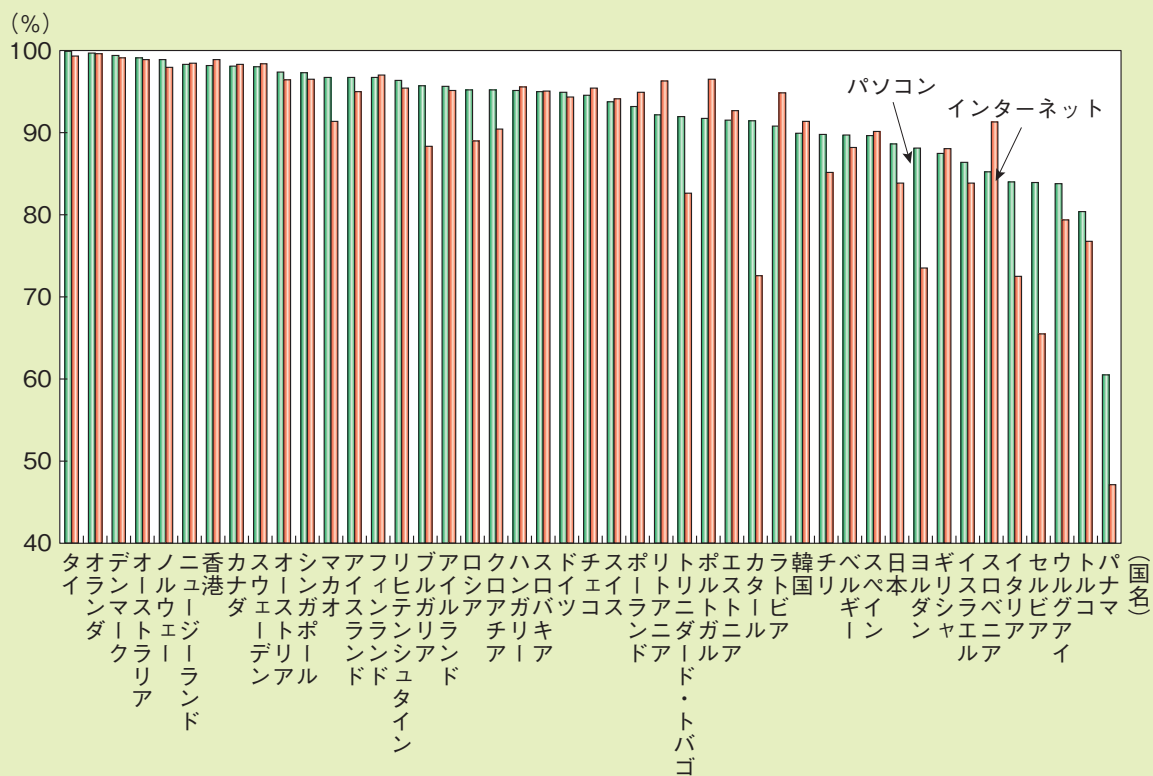
第3-1-18図 ICTリテラシーと学校教育の国際比較

我が国はICTを使った教育に遅れ

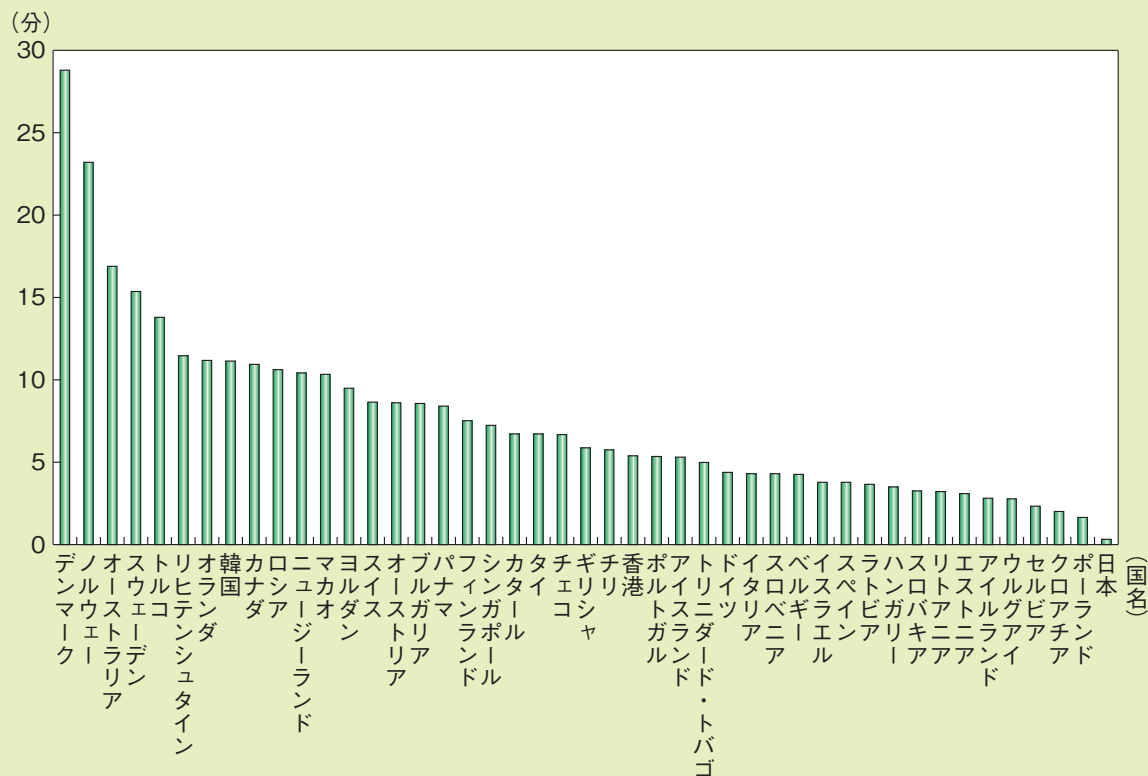
(1) デジタル読解力の国際比較 (2009年)

(2) デジタル読解力とプリント読解力の差
(デジタル読解力テスト得点－プリント読解力テスト得点)

(3) 学校におけるICT環境の整備状況



(4) 国語の授業におけるコンピュータの活用状況（1週間当たりコンピュータ使用時間数）



- (備考) 1. OECD “PISA 2009 Results : Students On Line” により作成。全てPISA2009の際に実施されたテスト結果及びアンケート結果。
2. PISA2009は、義務教育終了段階の15歳の生徒を対象にテストを実施。日本においては、「高等学校本科の全日制学科、定時制学科、中等教育学校後期課程、高等専門学校」の1年生を対象に、受験生を無作為に選出しテストを実施。
3. (1) のデジタル読解力はOECD PISA デジタル読解力調査における国別平均得点を表す。なお、デジタル読解力は、通常の読解力に加えてホームページへのアクセス、ボタンのクリック、コピー&ペースト、Eメールの送受信、ウェブの掲示板への書き込みなど、いわゆる ICT リテラシーに関する知識・技能が必要とされる。
4. (2) はデジタル読解力及びプリント読解力の平均得点の差を各国ごとに取ったもの。
5. (3) 及び (4) は、PISA2009の際に行われたアンケート結果をまとめたもの。
6. (3) は、2009年（テスト実施時点）の学校におけるコンピュータあるいはインターネット整備率。ただし、母数は学校数ではなく生徒数。
7. (4) は、国語の授業中、1週間当たりのパソコン使用時間（平均）。度数分布表（使用なし、0～30分間、31～60分間、60分より長いという4つの階級がある）を用いて、平均値を推計した。なお、推計の際には、60分より長いと回答した階級については、平均使用時間が75.5分間であるという仮定を置いた。

教育におけるハード面のICT環境の整備状況については、PISA2009実施時点で若干の遅れが見られたものの、例えば普通教室における校内LAN整備率は、2009年3月時点で64.0%であった水準が、2012年3月時点で83.6%になるなど、整備は進んでいる³³。また、学校教育におけるICTリテラシー向上については、2011年度から実施している新学習指導要領において更に取組が進められた³⁴。

ICTリテラシーの習得は、今や基礎的な学力の一部であり、グローバルに求められる普遍性がある。期待されるICTリテラシー向上の効果を踏まえると、政府の上述したような取組以外にも、例えば、ICT製品などの関連事業者のPR活動と学校などがタイアップすることで、双方にメリットを生み出すような仕組みを考えることも必要であろう。ICT関連産業が成長分野であることから、こうした分野への就業可能性のある学科への進学者が減少していることに歯止めをかける必要がある。また、ICTリテラシーを向上させるため学校の教育環境の整備を進めなければ、今後必要とされる人的資本の蓄積を欠くことになりかねない。

3 グローバルな人材獲得競争

グローバルな高度人材の獲得については、我が国が持続的成長を遂げるための重要な施策として位置付けられてきた³⁵。特に、ICTや金融といった分野における人材ニーズの高まりに対応した専門的技能労働者の確保が求められて久しい。我が国の若者への人的投資や中高年の学び直しが重要であることは当然であるが、即戦力として、外国人高度人材への期待は大きい。また、こうした外国人がもたらすイノベーションの創出などのシナジー効果も期待されるだろう。また、留学生についても「高度人材の卵」として重視すべき存在と位置付けられ、我が国経済の活力源となることが期待されるだけでなく、教育機関や若年層のグローバル化を促すという課題にも資すると期待される³⁶。

以下では、国が選ばれる時代にあって、働きに来る外国人の動向を振り返った後、世界の高度人材を集めるために何が必要か、という点について明らかにしていく。また、こうした高度人材になり得る留学生の動向についても就業行動を中心に探っていく。

注 (32) デジタル化の程度など、学習環境に関するアンケートが実施されたのは45か国であり、そのうちデジタル読解力試験が実施されたのは19か国である。

(33) 文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」による。

(34) これまでの学校教育における取組については以下のとおりである。89年告示の学習指導要領において、初等中等教育の段階から積極的に情報化に取り組むこととされ、例えば、中学校や高等学校の数学や理科などでコンピュータに関する内容が取り入れられた。98年告示の学習指導要領においては、小・中・高等学校を通じ、各教科などの指導においてコンピュータなどの情報手段を活用する学習活動を充実することなどが明記された。2008年告示の学習指導要領においては、情報モラルを身に付けることが明記されるなど、情報教育への取組が進められることとなった。

(35) 例えば、2008年には高度人材受入推進会議が開催されている。

(36) 2008年には、文部科学省ほか関係6省（外務省、法務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省）による2020年までの「留学生30万人計画」骨子が策定され、積極的な推進が図られている。高度人材受入推進会議（2009）を参照。

(1) 外国人労働者の受入れと出入国管理政策

ICT関連職種を始めとして、我が国で人手不足感が強い業種には成長分野が多いものの、学生の理系離れや賃金などのメリットが希薄なことから、需要を満たすだけの供給が国内では実現できていない。そこで、既に高度人材として活躍する者を受け入れていく政策に焦点が当てられることになる。ここでは外国人労働者の受入体制の動きについて、主要国の動向も含めて見ていこう。

●主要先進国の外国人流入比率は人口の0.5%程度

OECD諸国において外国で生まれた者の流入比率はおおむね人口の0.5%程度であり、2010年は2007年に比べると低下している。ヨーロッパにおける人口小国では高めの比率となるが、アメリカは平均を下回り、ドイツやフランスも同様である。我が国は人口規模が大きく、単純労働者の受入れを認めていないこともあって、流入比率が極めて低い（第3-1-19図（1））。流入してきた外国人の属性について、高等教育を受けた者の割合を比較すると、カナダは過半数を超えており、続いて英国の47%となっている。他方、下位国であるイタリアやスロベニア、ギリシャは10%程度にとどまっている。OECD平均は29%程度であるが、我が国の場合は32%程度と若干高めになっている。2000年の水準との比較では、多くの国で上昇しているが、我が国はおおむね変わっていない（第3-1-19図（2））。

●高度人材を積極的に受け入れる政策を各国が展開

流入外国人の属性を決める要因は、移動する者と流入国の労働需給が基本であるが、人が移動する背景には、企業活動のクロスボーダー化、専門的労働者に対する需要増を支援する政策対応があり、入国に関する規制も重要である。特に、高度人材については、多くの国において選別的かつ積極的な受入体制が整えられている。我が国においても、高度人材に対するポイント制による出入国管理上の優遇制度が2012年5月7日より施行されている（第3-1-20表）。

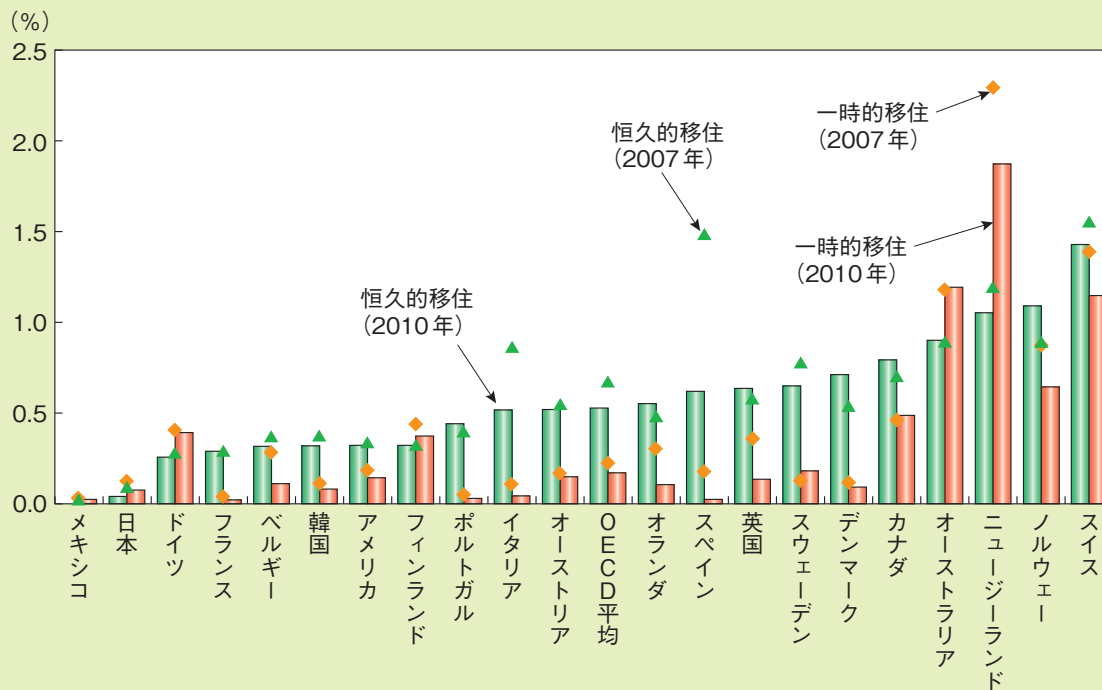
●英国においては、3割程度の高技能者が定住

我が国ではまだ始まったばかりの高度人材ポイント制だが、既に実施している諸外国ではどのように評価されているのだろうか。英国では政策レビューが広範囲に実施されており、外国人労働政策についても例外ではない。2008年より実施されているポイント制度については、制度が順次導入されるにつれ、ビザの取得件数が減少している（第3-1-21図（1））。2008年以降はリーマンショック後の景気動向が影響している面もあるが、全体数が減る一方で、高技能者（投資家や起業家など）数はおおむね横ばいとなっている。技能者（企業内転勤やスポーツ選手など）数もおおむね横ばいとなっており、全体数の減少に寄与しているのは、ビザ

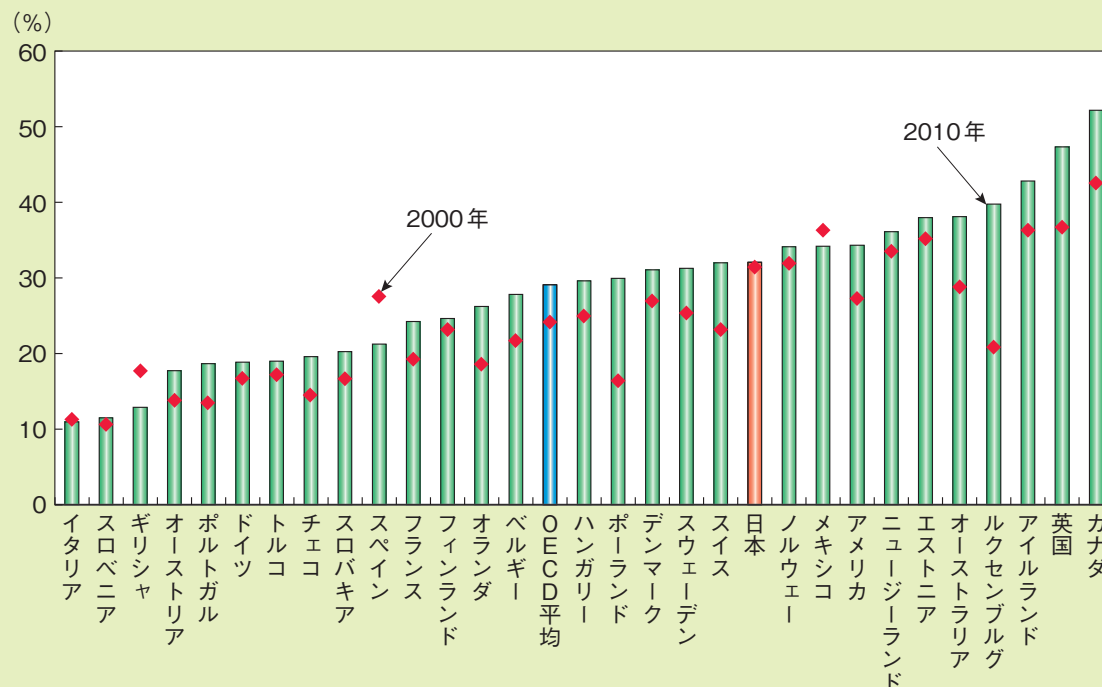
第3-1-19図 OECD諸国における国際労働移動の推移

主要先進国の外国人流入比率は人口の0.5%程度

(1) 人口に占める外国人流入の動向（フロー）



(2) 外国人に占める高等教育を受けた者の割合（ストック）



(備考) 1. OECD (2012) “International Migration Outlook” により作成。

2. 一時的移住には、季節労働者に加え、ワーキングホリデーの従事者、企業内転勤、実習生も含まれている。

第3-1-20表 国際労働移動の制限方法

高度人材を積極的に受け入れる政策を各国が展開

国	概要	制度内容
英国	5つの区分を設け、年齢、過去の収入、資格等による客観的かつ明白な基準に基づきポイントを計算し、条件を充足していることを確認したうえで申請。 この制度により、申請手続きの効率化、明確化を図り、高度技術移民を選別しやすくするとともに、在留管理強化による不法滞在の減少等を図っている。	以下の分野別に分けて付与。第1層と2層は5年間の就労後は定住権申請が可能であるが、3層以下は査証が切れた時点で出国しなければならないなど、高度人材を積極的に受け入れる仕組み。 ①第1層（高度技能移民）（投資家、起業家等） ②第2層（技能労働者）（企業内転勤、スポーツ選手等） ③第3層（低技能労働者） ④第4層（学生） ⑤第5層（青少年交流、一時的労働者）
アメリカ	外国人受入制度は、移民及び非移民に大別される。ビザシステムによる統一的一元管理。	①移民ビザ 卓越技能者（ノーベル賞等）、知的労働者、専門職・熟練労働者（二年の熟練経験、大卒以上等）、特別移民、投資家、の優先順位で与えられる。 ②非移民ビザ 専門的技術的分野（学士以上、65,000人の受入枠）、専門的技術的分野以外（一時労働者）
ドイツ	滞在のためには、「滞在資格」を得る必要。「滞在資格」には、「滞在許可」（期間の定めあり）及び「定住許可」（期間の定めなし）がある。	以下の分野別に分けて付与。 ①専門的・技術的分野（高度専門技術保有者、研究者、自営業者） ②熟練分野（専門料理人、大学卒業資格、企業の幹部や専門技術労働者等） ③非熟練分野（季節労働者等） ④難民等
韓国	専門的・技術的外国人労働者受入制度、雇用許可制度、内航船員就業制度の3制度に分類。	専門的・技術的外国人労働者受入制度では、高度熟練労働者や研究者には特恵を付与。 雇用許可制は、300人未満の事業所が国内で労働者を見つけられない場合に3年を限度で雇用労働部からの許可により外国人労働者を雇用することができる制度。
日本	出入国管理及び難民認定法に基づく在留資格制度。 2012年5月7日からは高度人材に対するポイント制による出入国管理上の優遇制度を開始した。	在留目的に応じて30種類の在留資格に区分。 高度人材ポイント制においては、高度人材の活動内容を、①高度学術研究活動（基礎研究や最先端技術の研究を行う研究者）、②高度専門・技術活動（専門的な技術・知識等を活かして新たな市場の獲得や新たな製品・技術開発等を担う者）、③高度経営・管理活動（我が国企業のグローバルな事業展開等のため、豊富な実務経験等を活かして企業の経営・管理に従事する者）の3つに分類し、「学歴」「職歴」「年収」などの項目ごとにポイントを設け、ポイントの合計が一定点数以上に達した場合、出入国管理上の優遇措置（在留期間「5年」の付与、配偶者就労、親の帯同、入国・在留手続の優先処理等）を与える。

（備考）厚生労働省「世界の厚生労働2011」、法務省資料、厚生労働省資料により作成。

の区分上、相対的に技能水準が低いと看做された者ということになる。英国の場合、ビザの取得から5年後に定住権の申請が可能となる。したがって、2004年以降の3年間に入国した者が2009年以降に定住申請を始めているが、おおむね3割程度の移民が定住しているようである（第3-1-21図（2））。

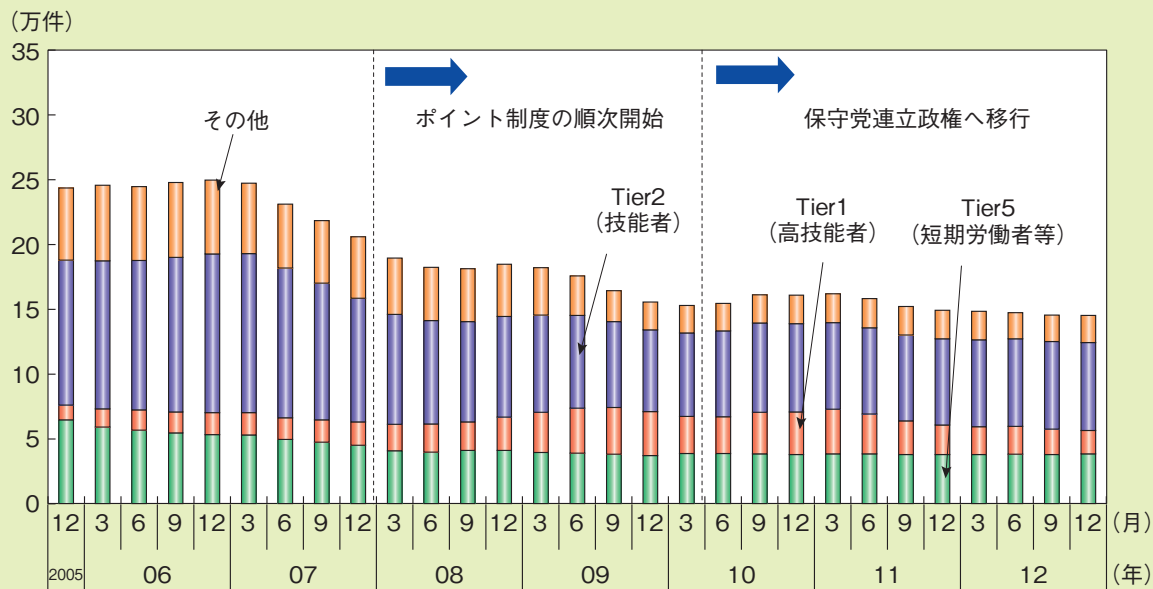
（2）外国人労働者の流入状況と決定要因

主要国が高度技能を有する外国人労働者の定住を促す仕組みを利用している中、我が国に流入する外国人材にはどのような特徴や仕事上の課題があるのだろうか。また、どのような要因

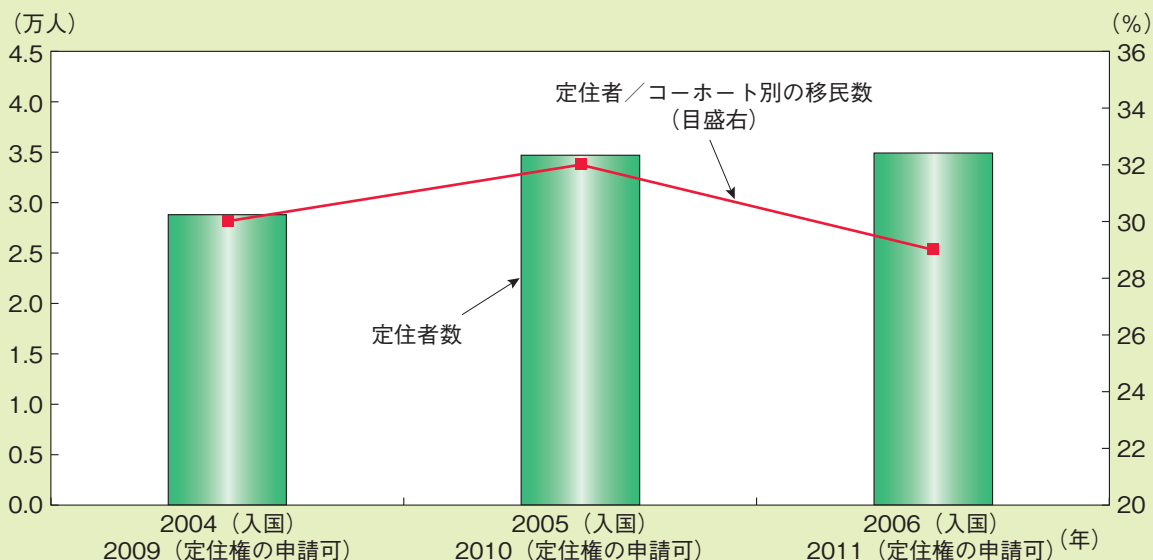
第3-1-21図 英国における外国人労働者政策の評価

英国においては、3割程度の高技能者が定住

(1) カテゴリー別のビザ取得件数



(2) 高技能者 (Tier1、Tier2) における定住者の動向



- （備考）
1. U. K. Office for National Statistics “Migration Statistics Quarterly Report”, U. K. Home Office “The Migration Journey” により作成。
 2. 英国のポイント制度は2008年より開始されており、5つの階層別に対象者が区分されている。なお、(1)の2008年以前は、ポイント制度導入前の制度で相当する区分の値となっている。例えば、Tier1（高技能者）は、ポイント制度以前の高度技能移民プログラム（Highly Skilled Migration Program）の数値と接続されている。「その他」には、こうした接続ができないもの等が含まれている。
 3. (1) は、ビザ取得件数であり、実際に入国があったかは定かでない点は留意が必要。
 4. Tier1とTier2は、原則として5年間の就労後に定住権の申請が可能であり、(2) は当該申請権利を得たコーホート別の動向を示している。

が来日の決定に影響するのだろうか。

●技術や教授の資格者が増加する一方、研究は減少が続く

我が国に入国する外国人労働者について、在留資格別に動向を見ると、「技術」がさきの景気循環局面で大きく増減したものの、長期的には増加傾向にある。また、同様の増加傾向を見せているのは「教授」及び「その他」である（第3-1-22図（1））。「その他」で増加しているのは、「企業内転勤」及びスポーツ指導者、航空機等の操縦者等を含む「技能」である。しかしながら、「研究」で来日する外国人数は90年代後半をピークに減少しており、2011年の人数は、ピークであった97年の三分の一に過ぎない。

また、地域的な動きを出身国別に見ると、アジアの伸長が著しく、リーマンショック後に急落したものの、2011年時点の水準は2000年の倍である。増加傾向は南アメリカなどでも見られるが、北アメリカやヨーロッパなどは減少傾向を示している（第3-1-22図（2））。

●外国人材が本来果たしたい役割と現状には乖離

国際的な労働移動が生じる背景には、出身国と受入国の状況や本人を取り巻く環境などの様々な要因があることは想像に難くないが、アンケートなどから我が国への外国人流入を決めている要因を探ろう。まず、留学生が我が国を選定する背景について調査した結果からは、「日本社会に興味があり、日本で生活したかった」との回答が最も多く、次いで「日本語・日本文化を勉強したかった」との回答が続く³⁷。これらの回答は2005年の調査でも上位であった。このように、我が国固有の文化的な魅力に対する関心が高い一方、教育や研究、又は職業といった活動面の回答は3番目以下となっている（第3-1-23図（1））。

また、就職先として我が国を母国の留学生に勧めたくない理由を問う設問への回答としては、外国人が何らかの要因により出世などに限界があるといった回答が上位となり、労働時間の長さといった理由も選ばれている（第3-1-23図（2））。

次に、高度外国人材が求職の際に重視する条件という設問への回答からは、当然ながら仕事の内容や会社の将来性・安定性といった回答が上位にくる（第3-1-23図（3））³⁸。仕事の内容について、当該外国人が本来果たしたい役割と実際の役割のギャップについて指標化した結果からは、「グローバルビジネスでのリーダーシップの発揮」、「海外市場へのアプローチ」、「海外の顧客のニーズに合った商品・サービスの企画・開発」といった点について、乖離が大

注 (37) 我が国の大学（大学院を含む。）、短期大学、専修学校（専門課程）、準備教育機関、日本語教育機関に在籍する私費外国人留学生を対象とし、在籍期間が1年未満の交換留学生・短期留学生などは対象に含まない。

(38) 以下の要件を満たす5,000社の人事部に調査票を郵送し、93社に勤める215人の高度外国人材から回答を得た。

A. 上場企業全部及び有望未上場企業の中から、売上高1,000億円以上で、海外売上比率が1%以上など、海外進出をしている可能性が比較的高い企業、3,176社

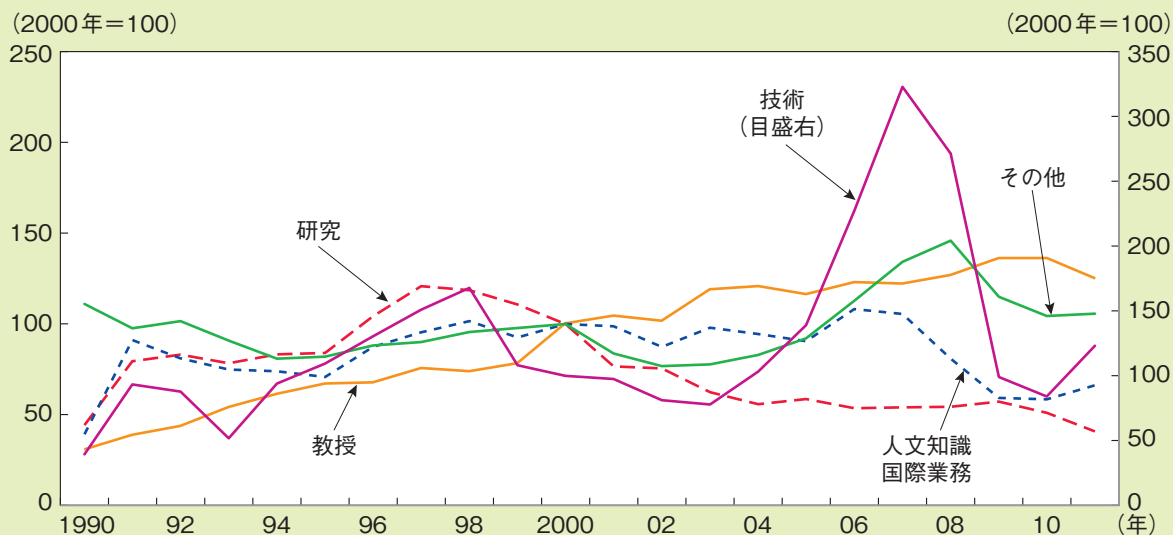
B. 公表されているインターンシップ受入企業、外国人雇用サービスセンターに求人を出している企業（Aの企業を除く）、73社

C. 上場企業全部及び有望未上場企業の中から、売上高1,000億円未満の中堅・中小企業のうち、従業員数の多いもの（Bの企業を除く）、1,751社

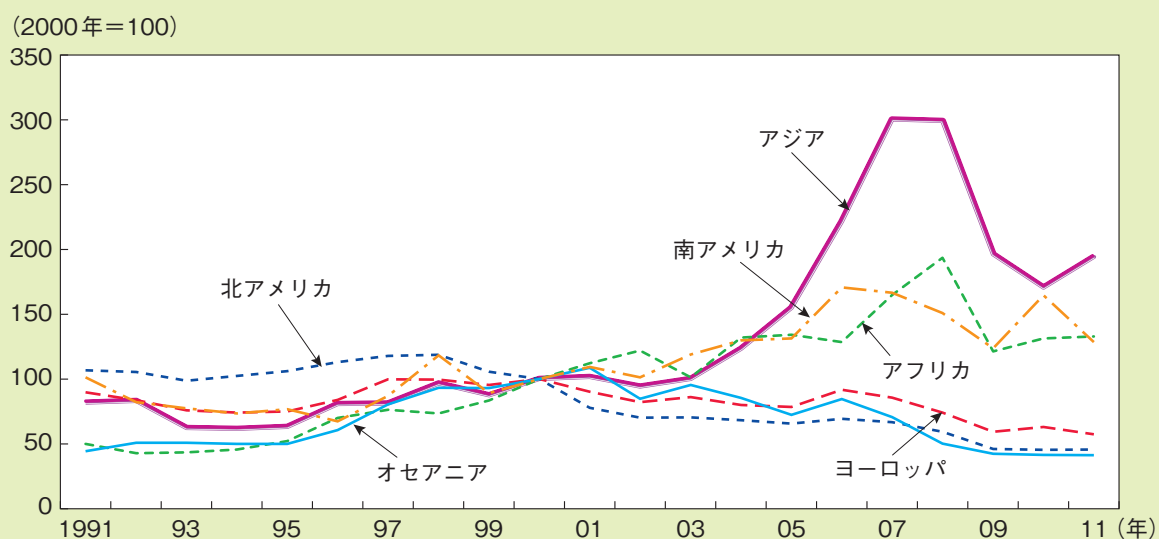
第3-1-22図 外国人労働者の推移

我が国に流入する外国人労働者は、技術や教授が増加する一方、減少が続く研究

(1) 在留資格別の推移



(2) 出身国別の推移



- (備考) 1. 法務省「出入国管理統計」により作成。新規入国者数の値となっている。
 2. 数値は、「教授」、「芸術」、「宗教」、「報道」、「投資・経営」、「法律・会計業務」、「医療」、「研究」、「教育」、「技術」、「人文知識・国際業務」、「企業内転勤」、「技能」を含む値。
 3. (1) の「その他」の数値は、「芸術」、「宗教」、「報道」、「投資・経営」、「法律・会計業務」、「医療」、「教育」、「企業内転勤」、「技能」を含む値。

きくなっている（第3-1-23図（4））。こうした役割に関するギャップについては、単なる希望と現実が異なるというだけでなく、外国人労働者を募集するに当たって要する「採用後に従事すべき業務の内容」について十分な意思疎通が図られていないという課題がある可能性も否めない³⁹。

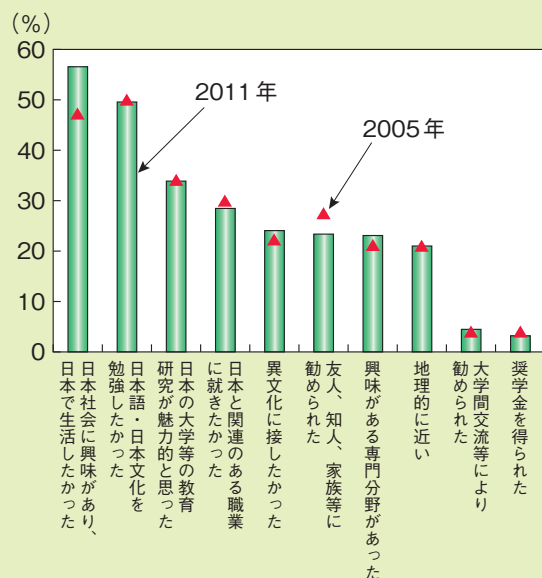
注

(39) 厚生労働省告示第二百七十六号「外国人労働者の雇用管理の改善等に関して事業主が適切に対処するための指針」を参照。

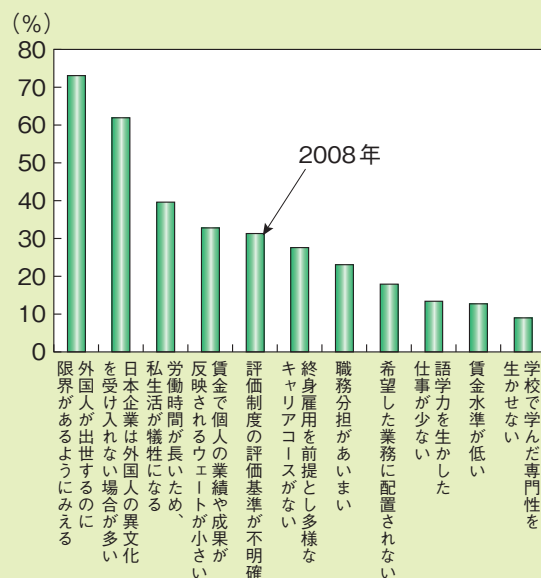
第3-1-23図 留学生及び高度外国人材の意識

外国人材が本来果たしたい役割と現状には乖離があり、留学生は友人等の勧めによるものが減少

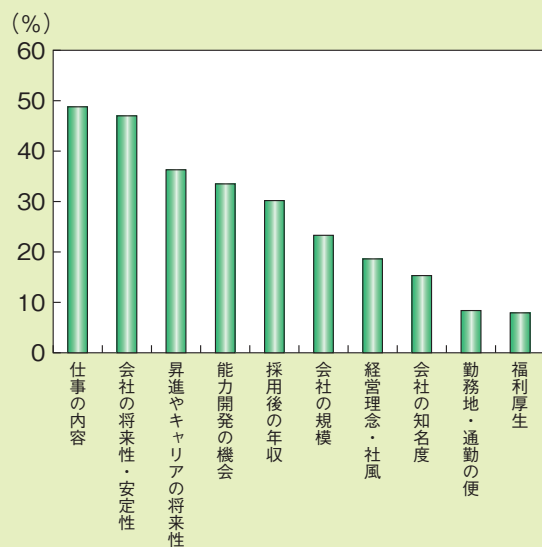
(1) 日本を留学先として選んだ理由



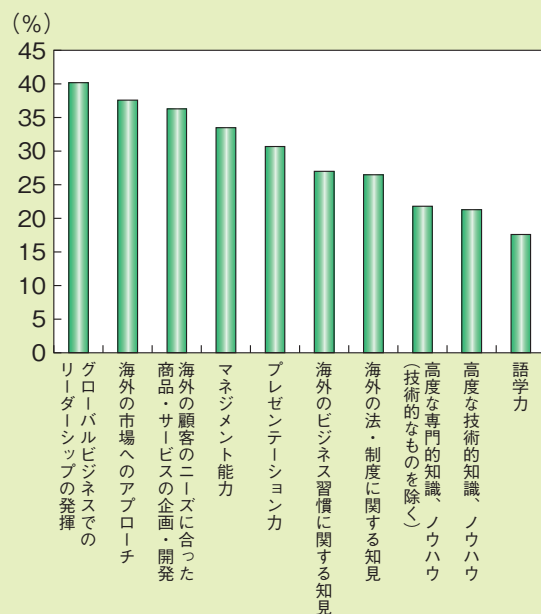
(2) 日本への就職を母国留学生に勧めたくない理由



(3) 高度外国人材が求職時に重視する条件



(4) 高度外国人材が本来果たしたい役割と現状の乖離



- (備考) 1. 日本学生支援機構「私費外国人留学生生活実態調査」、労働政策研究・研修機構「日本企業における留学生の就労に関する調査」、厚生労働省「企業における高度外国人材活用促進事業報告書」により作成。いずれも複数回答。
2. (1) は我が国の大学（大学院を含む）、短期大学、専修学校（専門課程）、準備教育機関、日本語教育機関に在籍する私費外国人留学生を対象とし、在籍期間が1年未満の交換留学生・短期留学生等は対象に含まない。
3. (2) は帝国データバンクの企業データベースから抽出した従業員数300人以上の民間企業に勤める元留学生を対象。
4. (3)、(4) の調査は、93社（215人）を対象とし、2010年10月26日～11月24日に調査した。
5. (4) は、各項目について高度外国人材が本来果たしたい役割として、「あてはまる」と「どちらかといえばあてはまる」とした割合から、現状で担っている役割として「あてはまる」と「どちらかといえばあてはまる」とした割合の差分。

●在留資格によって異なる我が国への流入決定要因

外国人が就労や留学といった目的で我が国への入国を決める際、どのような要因がその決定に寄与しているのか定量的に把握しよう。労働移動に影響を与える要因は、各国間の距離や目的国及び自国のGDPが一般的に挙げられる⁴⁰。こうした要因を基本として、我が国と出身国の様々な経済社会的な条件や政策的な要因と労働移動との統計的な関係（グラビティ・モデル）を計測した。

就労を目的とした外国人に関する結果からは、先行研究と同様に距離の壁や所得（一人当たり実質GDP）による誘因があることが明らかとなった（第3-1-24図（1））。

また、留学生の多い国からは働きに来る者の数も多いという結果になっており、留学生を増やすことが、先々の労働者の増加にもつながることが示唆される。その他、特許の取得件数の相対的な増加や、円の実質実効為替レートの相対的な上昇は、我が国への流入誘因となっている⁴¹。

こうした傾向は、在留資格が「技術」や「人文知識・国際業務」の入国者についても当てはまるが、さらに「人文知識・国際業務」ではEPA・FTAの締結⁴²や我が国の完全失業率の水準が、誘因として統計的に有意な結果となっている。この背景としては、EPA・FTAの締結により貿易などが促進されたことや、我が国の経済・雇用環境の悪化に伴う海外進出や海外事業の拡大を考える企業が増加したことから、国際業務を担う外国人に対する需要が高まった可能性が考えられる。

留学生については、所得（一人当たり実質GDP）は統計的に有意となっているが、我が国と出身国の所得の変化率の差に関する係数を見ると、就労目的の外国人とは符号が異なっている（第3-1-24図（2））。すなわち、我が国より一人当たり実質GDPの成長率の高い国からの留学生が多いという結果となっている。実際に留学生の出身国を見ると、中国が圧倒的に多く、韓国、ベトナムと続くことから、発展が目覚ましい国からの留学生が多いといえる。その他、留学生の入国・在留に係る我が国の規制緩和や、労働市場の多様化を示す女性の労働参加率の相対的な上昇が流入増加の誘因となっている。

(3) 外国人留学生を巡る状況

我が国では留学生数を増加させる方針が採られてきたが、ここでは具体的な人数の動向や留学生の属性、そしてその後の就職状況などを概観しよう。

注

(40) Ortega and Peri (2012) や Mayda (2010) を参照。

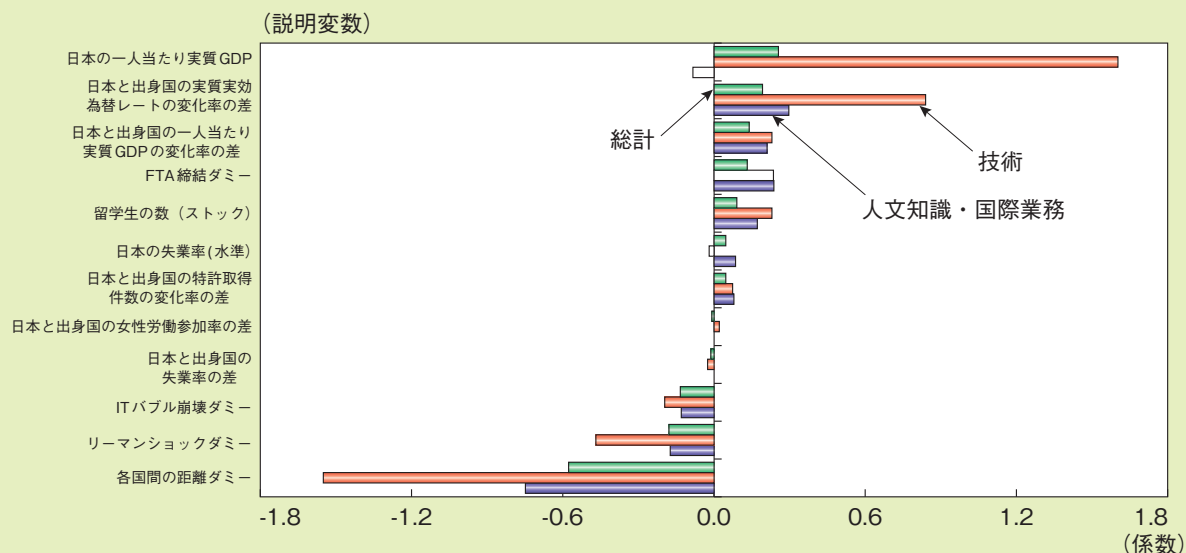
(41) 2011年時点の専門的外国人を前提とし、我が国の一人当たり実質GDPが1%増加した場合の影響を算出すると、本推計では短期的には65人、長期的には312人の入国者が増加する。同様に、留学生については、短期的には209人、長期的には1186人の入国者の増加となる。同様の方法でEPA・FTAの効果を見ると、専門的外国人は短期的には34人、長期的には161人の入国者の増加となる。同様に、留学生は短期的には68人、長期的には385人の入国者の増加となる。

(42) 今回の推計では、在留資格が「技術」の入国者について、EPA・FTAダミーが有意とはなっていないものの、そのパラメータは期待されたプラスの符号となっている。我が国のEPA・FTAは近年に締結されだしたところであり、制度の定着と認知の高まりにより、今後は有意になることが期待されよう。

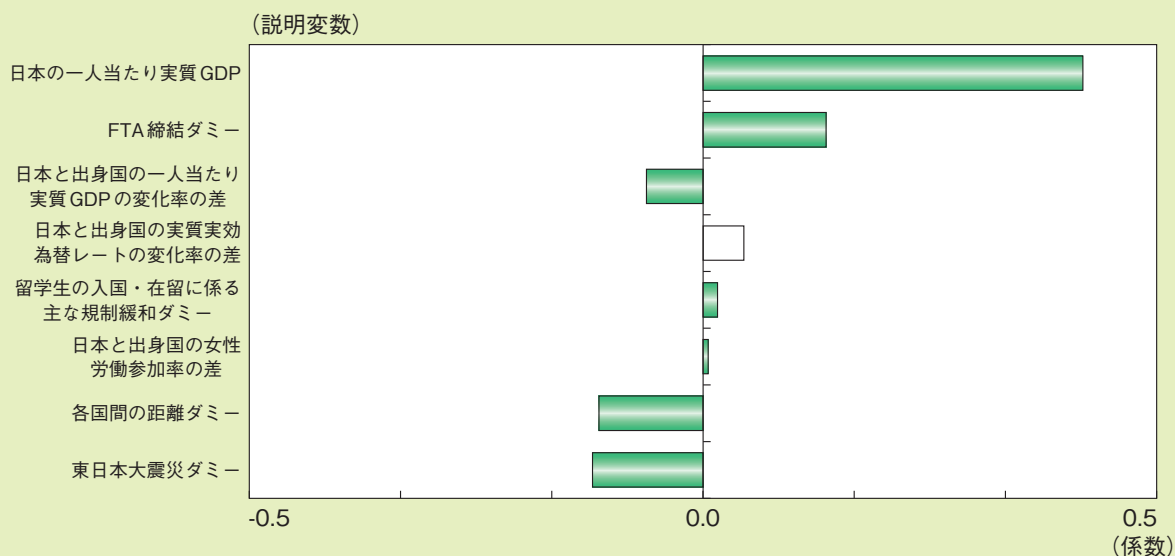
第3-1-24図 専門的外国人、留学生の流入決定要因

在留資格によって異なる我が国への流入決定要因

(1) 専門的外国人



(2) 留学生



- (備考) 1. IMF “World Economic Outlook Database”、WIPO “statistics database”、OECD. Stat等により作成。
 2. 推計方法、結果の詳細内容については、付注3-1を参照。
 3. 白抜き棒は、有意でないものを示す。
 4. 総計には、「技術」と「人文知識・国際業務」以外に、「教授」、「芸術」、「宗教」、「報道」、「投資・経営」、「法律・会計業務」、「医療」、「研究」、「教育」、「企業内転勤」、「技能」を含む。

● 留学生の受入れはいまだ米英が中心だが、我が国への留学生も増加

高等教育水準における留学生の受入動向によると、2010年はアメリカが68.5万人と最大の受入国であり、続いて英国の39.0万人、オーストラリアの27.1万人と続く。上位に来る国々を見ると、学術先進国であり、かつ英語圏であることが影響しているようである。また、国の規模を勘案するため、高等教育水準の学生数で留学生数を除して比較すると、オーストラリアが

約17.0%と最大となり、続いてオーストリアが約13.6%、ニュージーランドが約11.7%、英国が約9.4%とやはり英語圏が有力だが、例外も存在する（第3-1-25図（1））。

同じ2010年における我が国への留学生数は14.2万人であり、これはドイツに続き6番目の受入国となっている。しかし、学生比で比べると、22番目と順位を落とすことになる。2000年から10年の変化としては、増加人数が8.2万人、年平均増加率は9.0%と相対的に高い伸びを示している（第3-1-25図（2））。

●我が国への留学生は増加傾向ながら2010年以降減少傾向

過去10年の高い伸びは何故生じているのだろうか。留学生増減を年代別に求めると、まず、90年代は年率6.5%程度で増加してきたが、2000年代前半に加速し、年率8%前後の流入増となった。この加速要因として、総務省（2005）は、留学生の在留期間の延長⁴³、大学等の在籍管理状況に着目した在留資格審査の簡素化等⁴⁴の入国・在留に係る規制緩和が大きく影響したと指摘している。その後、伸び率は少し鈍化しつつも2010年まで拡大は続いたが、2011年以降は、東日本大震災（以下、「大震災」という）の影響もあり、減少傾向となっている（第3-1-26図（1））^{45,46}。

なお、留学生の出身地域（2012年時点）としては、アジアが92%と最大であり、続いてヨーロッパ、北アメリカとなっている。2000年以降、多くの地域で留学生が増加しているが、特にアジア、ヨーロッパ、北アメリカにおける増加が顕著である（第3-1-26図（2））。

●進学段階によって異なる留学生の就職希望

高度な教育を受けた留学生が我が国の企業へ就職すれば、成長に寄与することが期待される。留学生の進路希望に関する調査結果を調べてみると、学部課程や専門職大学院の学生は、日本において就職希望と回答する者の割合が六割を超えるものの、博士課程や修士課程の学生については、それを下回る水準にとどまっていることが分かる。高学歴の留学生は、自らの出身国において就職したいと回答する者が多く、特に博士後期課程の学生の場合は、過半数を超える者が出身国における就職を希望している（第3-1-27図（1））。専攻分野別の就職希望先については、あまり目立った差異はないものの、医・歯学分野の留学生は自国において就

注 (43) 「1年又は6ヶ月」から「2年又は1年」に見直した。

(44) この他、96年には、それまで外国人が日本において在留するに当たり、その在留管理に資するため、身元保証書の提出を求めていたが、留学生が身元保証人を探すことが困難であることなどから、これを廃止している。また、2002年以前は、日本への留学希望者は一度渡日し、日本語能力試験などを受験した上で、更に大学などがそれぞれ独自に実施する試験を受ける必要があったが、2002年以降、「日本留学試験」が開始され、海外でも広く実施されるようになったため、日本留学試験の成績を主な判断材料として可否を決める一部の大学においては、渡日前に入学許可を得ることが可能となった。

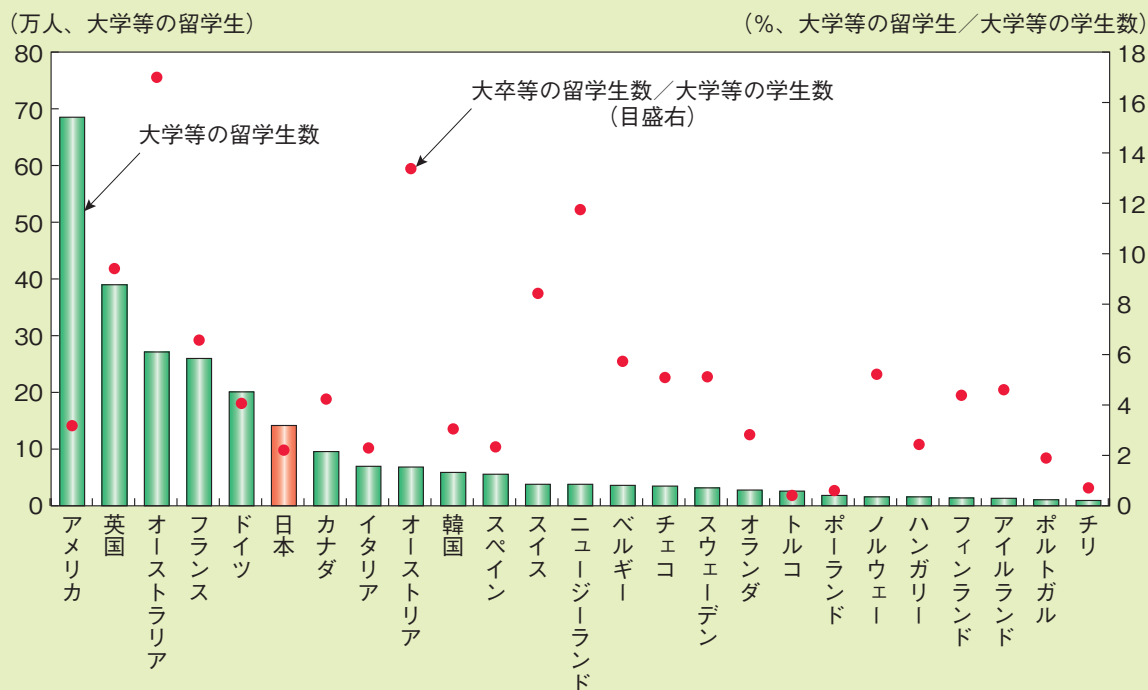
(45) 留学生受入れについては、不法残留といった問題も指摘されるが、法務省「不法残留者」によると、不法残留者数は経年的に減少しており、そのうち不法残留となった時点での在留資格が留学である者についても同様の傾向である。なお、不法残留となった時点での在留資格が留学である者は、2012年1月1日時点で全体の4.8%程度である。

(46) 文部科学省によると、東日本大震災の影響により、新規渡日予定留学生5,641人以上のうち、602人（10.7%）以上が渡日をキャンセルしている（2011年4月1日現在、対象43校）。

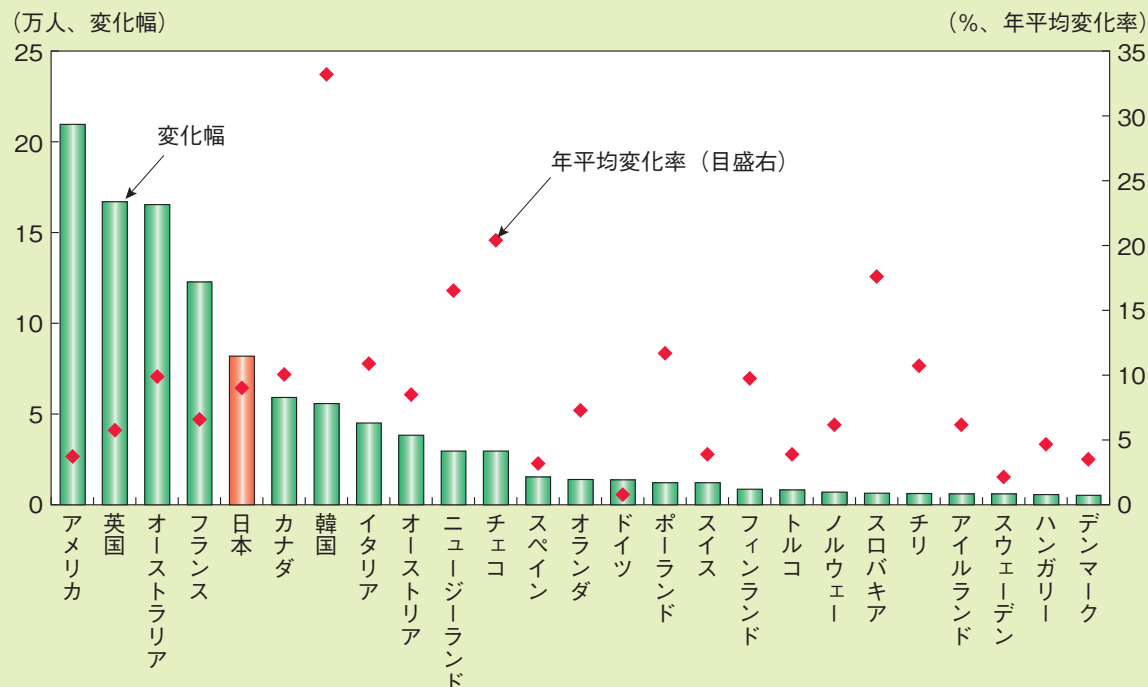
第3-1-25図 主要国における留学生の受入動向

留学生の受入はいまだ米英が中心だが、我が国への留学生も増加

(1) 留学生の受入れ状況 (2010年時点)



(2) 留学生の受入れ状況の変化 (2000年から2010年の変化)

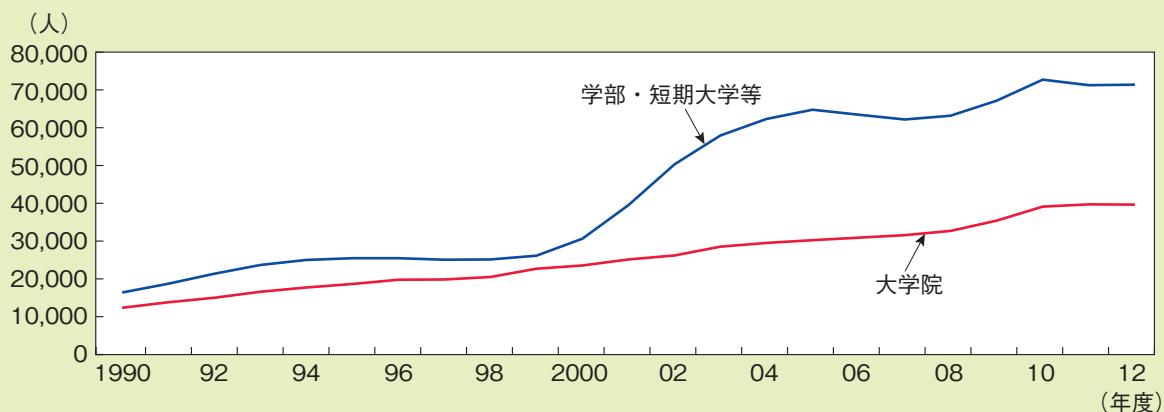


(備考) 1. UNESCO Institute for Statistics “data base” により作成。
 2. データ制約から、カナダは2000年から2009年にかけての変化分となっている。

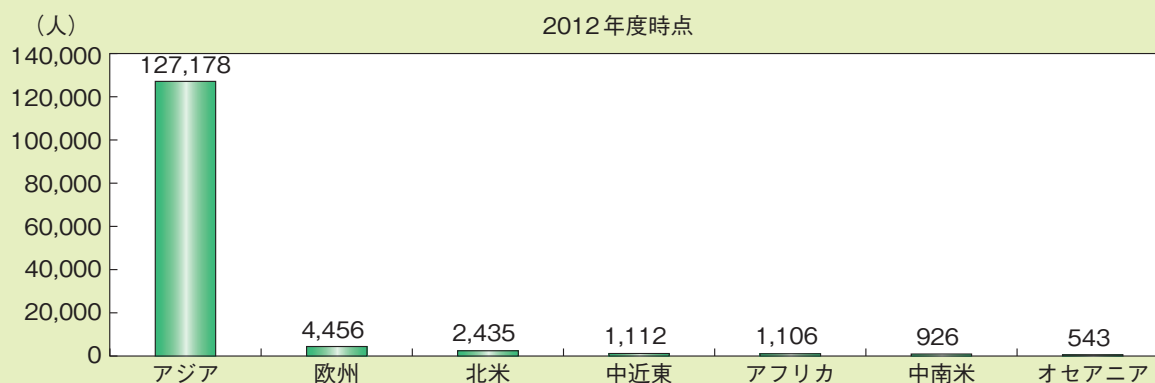
第3-1-26図 我が国への留学生の動向

我が国への留学生は増加傾向ながらも2010年以降減少傾向

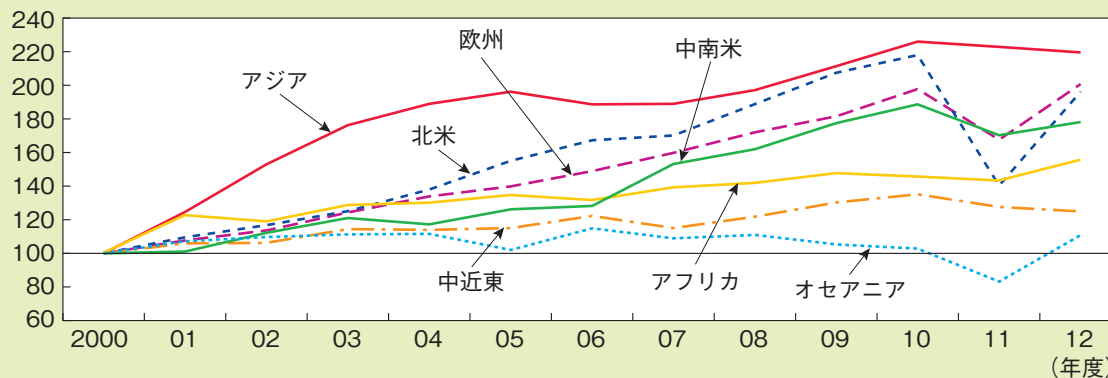
(1) 在学課程別で見た留学生の動向



(2) 出身地域別で見た留学生の動向



(2000年=100)



(備考) 1. 文部科学省「留学生受入れの概況」、日本学生支援機構「外国人留学生在籍状況調査について－留学生受入れの概況－」により作成。

2. 各年度の5月1日現在の状況。なお、日本語教育機関に在籍する外国人留学生数は含まれていない。

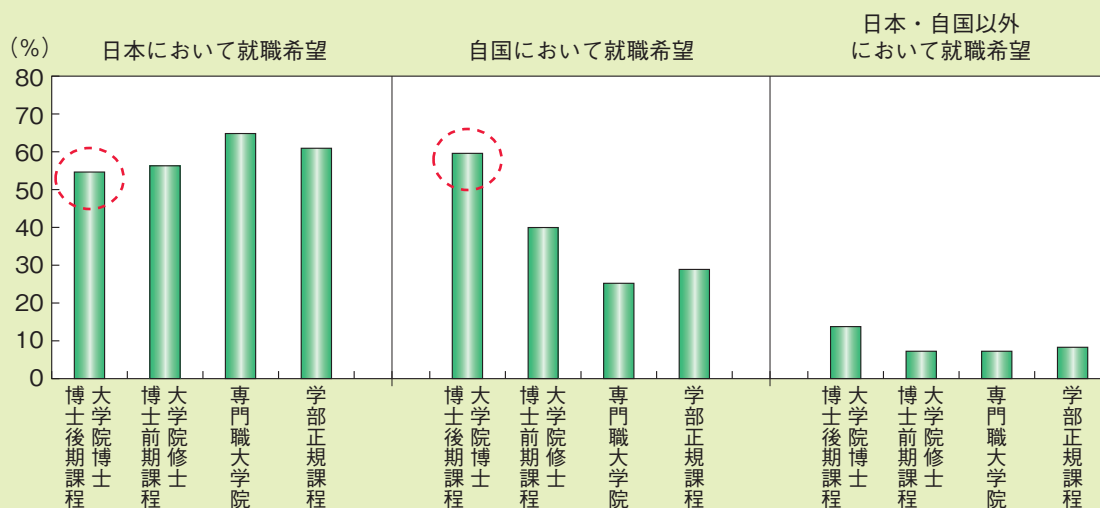
職を希望する者の割合が多い（第3-1-27図（2））。

次に、どのような職種に就業したいかという問いへの回答からは、学部課程の留学生については、海外業務や貿易業務、そして翻訳といった外国人という属性を活かした職種への希望が上位にくる。他方、博士課程の学生では、学校などの教育や調査研究といった、本人の人的資

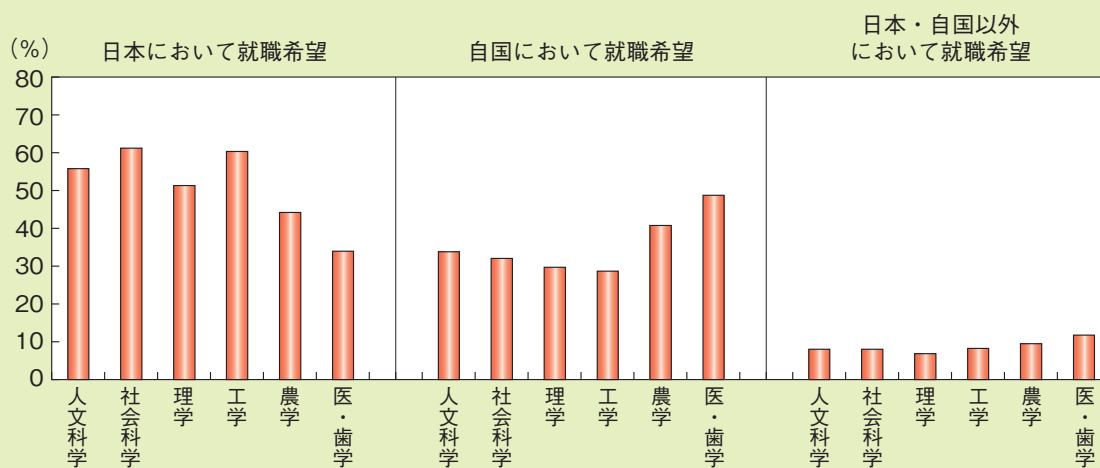
第3-1-27図 学歴別に見た留学生の進路希望

進学段階によって異なる留学生の就職希望

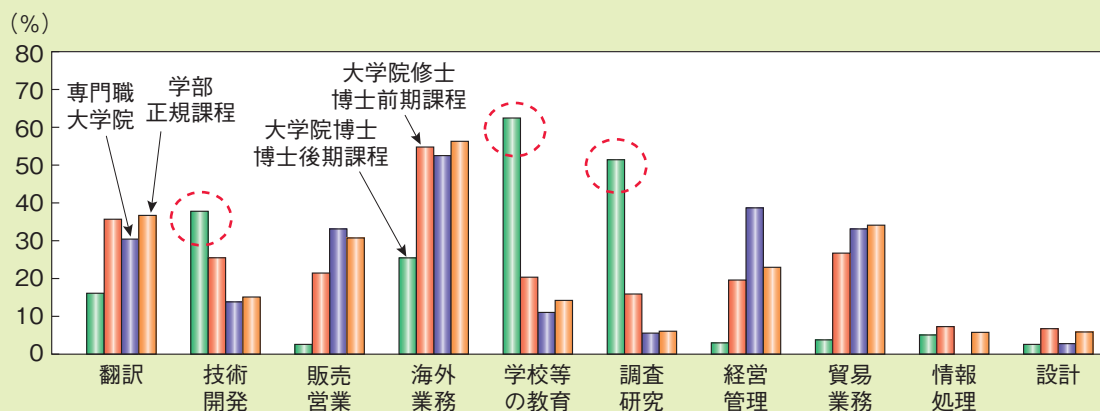
(1) 在籍段階別の就職希望先の状況



(2) 専攻分野別の就職希望先の状況



(3) 日本での就職希望職種の状況



(備考) 1. 日本学生支援機構「私費外国人留学生生活実態調査」により作成。複数回答。各値は2011年時点。
2. (3) の回答者数は、日本において就職希望を回答した数 (3,234人)

本という属性を活かした希望が上位にくる傾向がある（第3-1-27図（3））。

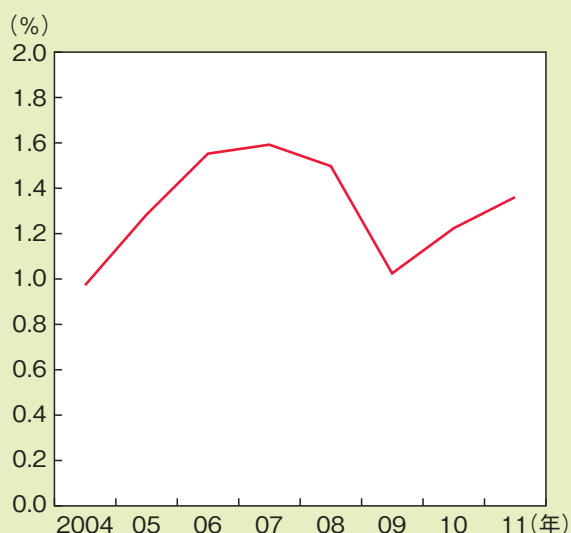
●いまだに回復しない我が国における留学生の就職率

こうした希望に対し、実際の就職状況はどうなっているのだろうか。最初に留学生の我が国の新卒市場における規模を確認すると、新卒就業者数に占める割合は1%から1.5%程度の間である。この割合が景気循環と似た変動をしていることは、留学生の国内就職率が、日本人以上に景気動向の影響を受けることを示唆している（第3-1-28図（1））。

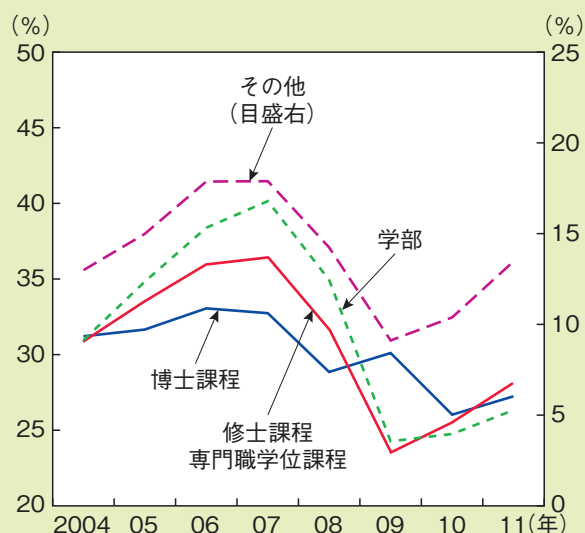
第3-1-28図 留学生の日本における就職状況

いまだに回復しない我が国における留学生の就職率

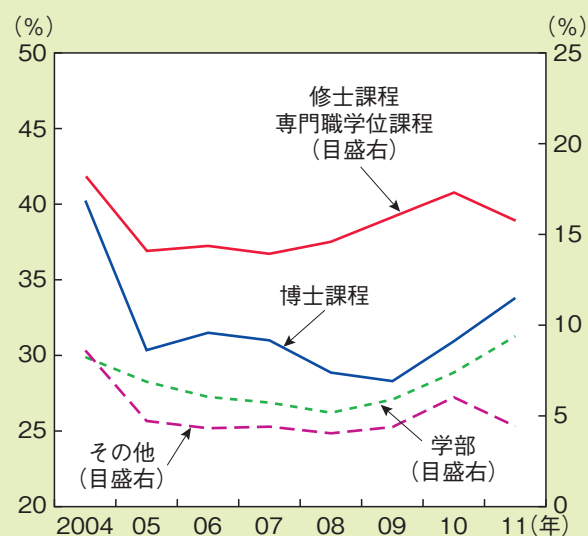
(1) 新卒就業者に占める留学生の就職状況



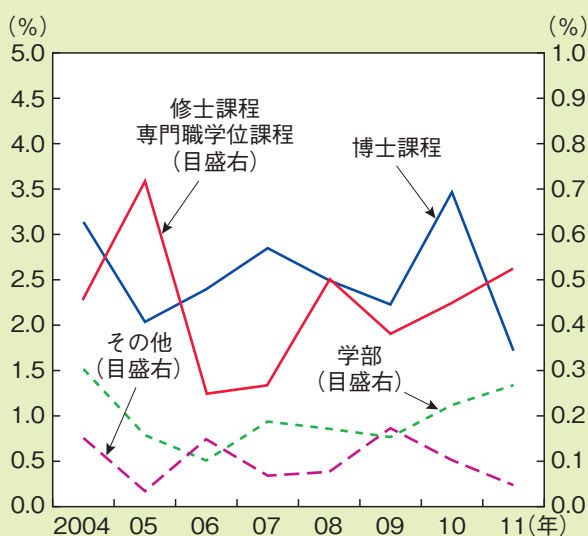
(2) 卒業留学生の日本国内への就職状況



(3) 卒業留学生の出身国への就職状況



(4) 卒業留学生の第3国への就職状況



(備考) 1. 日本学生支援機構「外国人留学生進路状況・学位授与状況調査結果」、厚生労働省「大学等卒業者の就職状況調査」により作成。卒業留学生総数から進路不明を除いた数に対する割合。

2. 「その他」には、短期大学、高等専門学校、専修学校、準備教育を含む。

学部卒業者の場合、2007年は卒業者の40%が国内で就職していたが、リーマンショック後の2009年には同比率が25%程度へ低下した。修士課程修了者についても同様の傾向が見られる。その後は上昇に転じているが、そのテンポは緩やかであり、2011年の実績は2009年から上昇しているが、それ以前と比較すると低い水準にとどまっている。他方、博士課程修了者については状況が異なっている。リーマンショック以前の国内就職率はおおむね30%台前半であったが、2006年をピークに緩やかな減少傾向を示しており、2011年は27%となっている（第3-1-28図（2））。こうした動きと対照的に、留学生の出身国での就職率が上昇傾向にあり、学部卒業生は10%程度、修士課程修了者は15%程度が出身国に戻って就職している⁴⁷（第3-1-28図（3））。第3国での就職には大きな傾向的变化はなく、博士課程では2%台半ばになるものの、学部卒業生や修士課程修了者は1%を超えたことがない（第3-1-28図（4））。

第2節 投資資金の供給基盤

我が国では、リーマンショック以前から、家計部門の余剰資金が、民間金融機関などを通じて、将来の富を生み出す民間投資へと向かわず、国債に向かう傾向が続いていた。この背景には投資低迷による資金需要不足があり、投資低迷は長引くデフレによる実質金利高と期待成長の低下によって生じていた面がある。こうした中、日本銀行は物価安定の目標を消費者物価上昇率2%と定め、2013年4月には、デフレ脱却に向けた「次元の違う」政策を実施し始めている。既に、金融資本市場では、期待の変化が見られている。

強い経済、強い日本の実現を図る鍵は、民間投資が主導する経済成長の実現であり、金融はその重要な基盤である。金融を通じて経済の新陳代謝を進め、イノベーションを引き起こすことで、経済全体の生産性を高めることが求められるが、我が国の金融は、こうしたミッションを果たすことができるだろうか。ここでは、求められる変化と解決すべき課題について検討していこう。

1 我が国の資金循環と金融機関の現状

我が国は、90年代から2000年初頭にかけて、不良債権問題を主たる要因とした金融仲介機能の低下にさいなまれてきた。不良債権問題は2008年初まで続いた景気拡張局面でおおむね終息したが、2008年後半のリーマンショック後には、金融危機の発生当事国よりも深い景気後退を経験し、金融機関も一時的に大きなストレスに直面することとなった⁴⁸。以下では、こ

注 (47) 博士課程修了者と比較し、修士課程修了者や学部卒業者の出身国への就業割合は低いが、この要因としては、進学が考えられる。ただし、2011年における国内への進学率は、博士課程で1.9%であるのに対し、修士課程は18.6%、学部は20.4%となっている。リーマンショック以降、国内進学率は低下（2009年における博士課程は3.8%、修士課程は26.0%、学部は28.5%）し、国内就業率が上昇している。

うした金融の状況について、資金フローの動きや主な金融機関の投融资行動から確認していこう。

(1) 国内資金循環の動き

最初は、我が国経済の資金循環の変化に着目することで、投資に向けた資金フローの現状について確認する。特に、郵政や政策金融機関、財政融資制度の改革が実施された2001年度から2011年度の10年間に生じた変化に注目しよう。これら一連の改革は、官中心の資金フローを民間中心に変えることを意図したものだったが、どのような結果を生んだのだろうか。

●民間金融機関への資金フローは拡大するも、財政資金のファイナンスに流出

2001年度と2011年度の二時点間の各主体の資産負債の動きから累積的な資金フローの変化をとらえよう（第3-2-1図）。まず、家計から民間金融機関（ゆうちょ銀等は除く）への預金は120兆円増加したが、家計からゆうちょ銀行・かんぽ生命への貯金等は80兆円減少した。しかし、民間金融機関が受け入れた預金は、貸出の増加とはならず、国債等を通じて政府へ流入することになった。この間、民間非金融法人（民間企業）への貸出は70兆円も減少した。

貯金等の資金減少に直面したゆうちょ銀行・かんぽ生命は、国債等を通じて政府への資金フローを110兆円増加させたが、これには、財政融資資金へ預託していた210兆円の還流資金が充てられている。財政融資資金は、預託金の減少に見合うよう国債購入や貸出規模を圧縮し、政策金融機関や特別法人への貸出等も110兆円の減少となった。

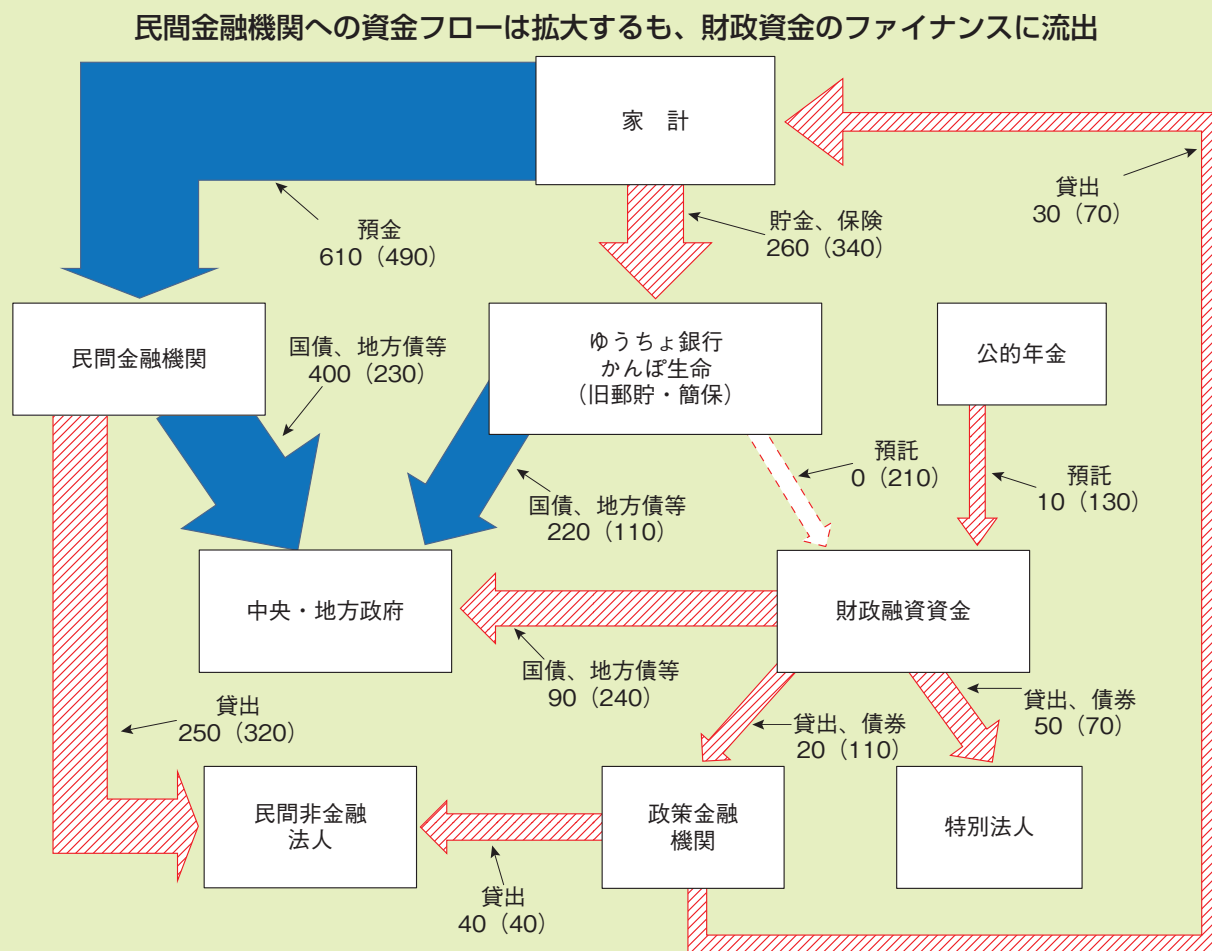
一連の制度改革は、官から民への資金フローのシフトという狙い通り、財政融資資金制度を仲介した資金フローを減少させた。しかし、民間金融機関に向かった家計の預金は、一般政府の赤字ファイナンスに資金が向かい、民間非金融法人の投資へという前向きな資金フローとはなっていない。

●企業の貯蓄超過は債務圧縮に充当

何故、民間中心の資金フローを拡大する流れができたにもかかわらず、金融機関から政府へと資金が流れてしまったのだろうか。金融機関が貸付けを行う先は非金融法人（企業部門）だが、この企業部門が貯蓄超過状態になって久しい（第3-2-2図（1））。元来、企業部門は投資主体であり、80年代前半は5%程度の投資超過状態にあった。その後も、いわゆるバブル期には大幅な投資超過を記録し、90年代前半までは投資超過状態を維持していた。しかし、98年の金融危機を境に貯蓄超過主体となり、その後は5%弱の貯蓄超過が続いている。

注 (48) 西村（2009）は、金融再生法開示債権の増減要因を踏まえ、「金融再生プログラム後3年間の不良債権額の減少原因は、ハードランディング路線による不良債権処理政策の成功というよりは、主として景気回復およびそれにもう債務者の返済努力、すなわち経済の正常化によると見るのが穏当なのではないか」としている。

第3-2-1図 過去10年の資金循環の変化



増加 → 減少 →

(注) 単位：兆円（10兆円未満四捨五入）、カッコ内のストック数字は2001年度末。

(備考) 1. 跡田直澄・高橋洋一（2005）を参照し、日本銀行「資金循環統計」、各種財務諸表等により作成。

2. 民間金融機関には、「郵貯（ゆうちょ銀行）を除く銀行等」、「簡保（かんぽ生命）を除く保険」、「年金基金（企業年金等）」、「証券投資信託などのその他金融仲介機関」などが含まれている。

3. ストック値は全てグロスで表示している。

4. 「特別法人」とは、特別の法律により、国、政府関係機関及び地方公共団体のみの出資により設立された法人を意味し、「独立行政法人都市再生機構」や「独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構」などが含まれている。

5. 政策金融機関から家計への矢印は、住宅貸付を表している。

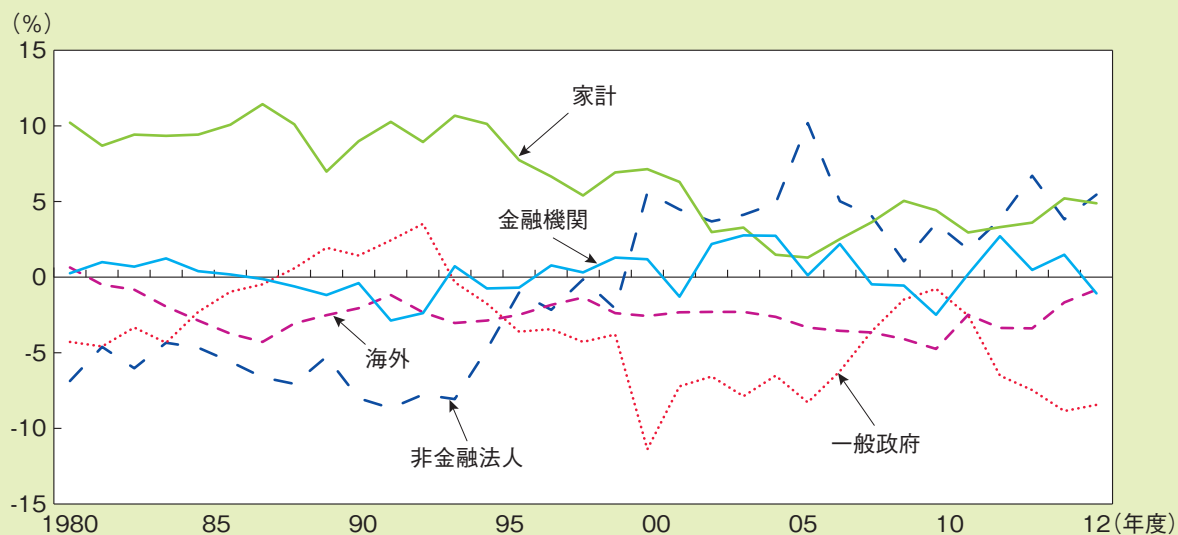
この傾向はリーマンショック後も続いているが、企業部門の黒字は債務を圧縮するために用いられ、95年から2005年の10年間で年平均22兆円、債務残高対比で年率4%相当の債務圧縮が実施された。こうした動きは、いわゆる「三つの過剰（雇用、設備、債務）」を解消する一環であると理解されてきたが、債務圧縮の要因は、デフレによって実質債務負担が上昇し、企業が合理的な対応を行っただけではないかとも見受けられる^{49,50}（第3-2-2図（2））。なお、デフレ下では現金の実質価値が高まることから、企業部門を含む経済主体全てにおいて、必要な流動性を確保する以上に現預金が抱えられ、投資は先送りされる傾向がある。

注 (49) 2000年代を通じ、いわゆるバブル崩壊後に生じていた債務問題の解決を銀行が先送りし、非金融部門の債務が増大したことが「三つの過剰」を大きくし、最終的な処理コストを高める結果となったとの見方は多数示されている。例えば、内閣府（2001）を参照。

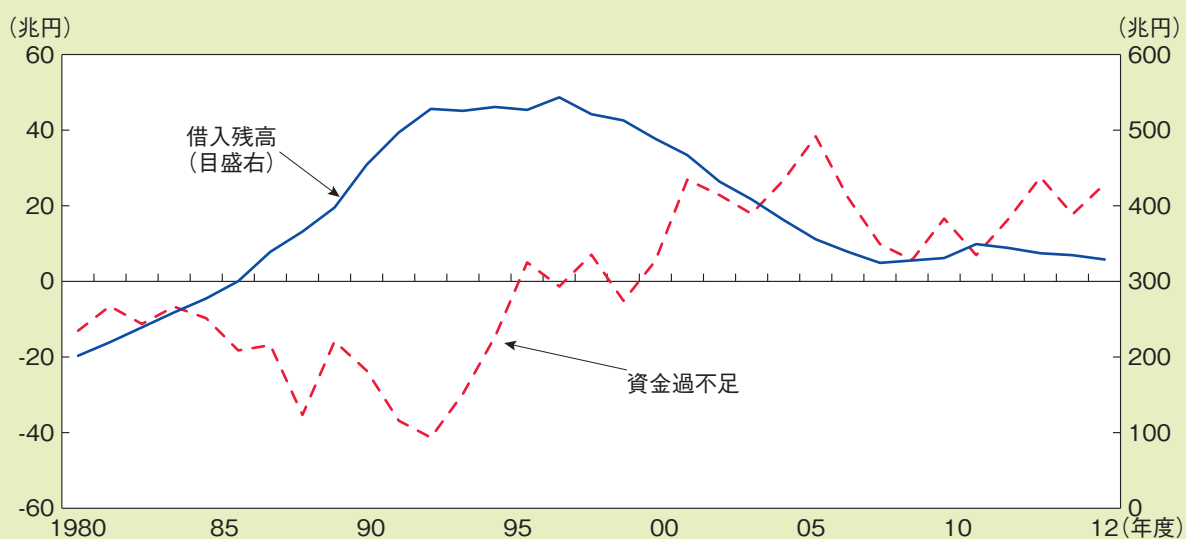
第3-2-2図 主体別ISバランスの推移と背景

企業の貯蓄超過は債務圧縮に充当

(1) 資金過不足の長期推移（名目GDP比）



(2) 民間非金融法人の借入残高、資金過不足



- (備考) 1. 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」により作成。
 2. 資金過不足の家計部門には対家計民間非営利団体が含まれている。
 3. 名目GDPは伸び率を基に旧基準（1993年以前）の値から新基準の値へと変換を行っている。
 4. 借入残高は資金循環統計の負債残高の「貸出」の数値を参照している。

● 預貸率は低下し、国債へ資金シフト

こうした家計と非金融法人をつなぐ金融機関について業態別に比較すると、2000年代に預

注 (50) 大西・中澤・原田（2002）では、不良債権を過剰債務と定義して、物価などのマクロ変数との関係を分析している。その結果、1) 企業財務に対しては、財政政策よりも金融政策が与える影響が大きく、2) 国内卸売物価の上昇は企業収益を回復させる、3) マクロ的に見た場合、過剰債務の問題は非製造業中小企業を中心とした問題であり、一部大企業の問題にとどまっていないこと、4) 過剰債務とデフレの関係については、過剰債務の増加が物価を下落させ、物価下落により過剰債務が更に増加するという悪循環がある、5) 過剰債務が実質GDP低迷の原因であることは検証されない、ことを示している。

金取扱金融機関の貯蓄超過傾向が続いている（第3-2-3図（1））。預金取扱金融機関の大部分を占めるのは銀行（2007年度以降のゆうちょ銀を除く）だが、銀行のバランスシートでは、負債側の預金が一定の増加を示す中、貸出は伸び悩み、国債のウエイトが高まっている。預金と貸金の比率（預貸率）は、2000年以降に下方シフトが続いており、特に、都市銀行での下落幅が大きい。2000年以前は80%台半ばで推移していたものの、2010年以降は60%台へと低下した（第3-2-3図（2））。ただし、銀行だけが国債保有を高めているわけではない。2007年以降の動きに注目すると、公的年金が国債保有額を低下させる一方、保険が増加させている。2012年の水準は2007年よりも50%近く高い（第3-2-3図（3））。なお、最近では、デフレ脱却に向けた政策対応もあり、貸出には増加傾向が見られる⁵¹。

（2）資産流動化や証券化の進展度

大手金融機関の破たんも生じた90年代後半には、銀行ではない新たな金融仲介機関の必要性が訴えられ、制度創設が行われた⁵²。当時、新たな金融仲介として位置付けられたのは資産流動化や証券化という仲介手段であるが、どの程度広がっているのかを確認していこう⁵³。

●資産流動化・証券化による資金調達は横ばい

資産流動化・証券化商品には様々なものがあるが、担保資産別に区別すると、住宅担保ローン債権、消費者ローン債権、商業用不動産担保ローン債権などがある。年々の発行実績は、2006年まで続いた増加傾向から下落に転じ、リーマンショック後から現在までおおむね横ばいとなっている（第3-2-4図（1））。

組成商品の主力は住宅ローンを担保にしたRMBS（Residential Mortgage Backed Securities）であり、これには2001年に始まった住宅金融支援機構（旧住宅金融公庫）の証券化ローン債券が大きく寄与している。2004年以降の証券化商品の発行実績を累積すると約46兆円であるが、そのうち、住宅ローン担保証券が約58%を占めている。ただし、与信残高と比べれば、その割合はわずか3%程度に過ぎない（第3-2-4図（2））。また、資産流動化商品残高の市場規模をアメリカと比較すると、アメリカはリーマンショック前には資産流動化商品による資金調達額が与信全体の15～20%相当で推移していたが、2010年以降は、10%程度で横ばいとなっている。一方、我が国では、同ショックがほとんど見受けられないものの、増勢も見られ

注

（51）国内銀行の企業向け貸出残高の対前年比伸び率は、非製造業がけん引する形で、2012年4-6月期以降、緩やかながらも4四半期連続のプラスとなっている。

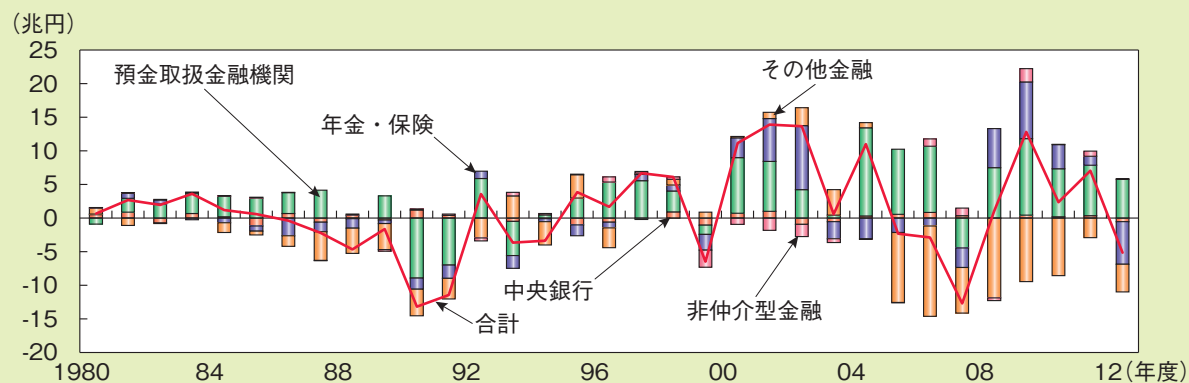
（52）金融審議会（1998）を参照。

（53）資産流動化・証券化とは、キャッシュフローの不足や不安定性を補正するため、手元にある固定資産などを信託などの手段を用いることで証券化し、キャッシュフローの流れを変えていくものである。したがって、預貯金の潤沢な我が国においては、銀行与信が円滑に行われている限り、あまりニーズが無いとも考えられていた。しかしながら、我が国においては、不良債権処理によって銀行の与信能力が低下する中、資産を有する事業体の流動性ニーズを満たすため、また、銀行自身が不良債権をオフバランス化して再生を図るための手段として活用されることが期待されたという側面があった。

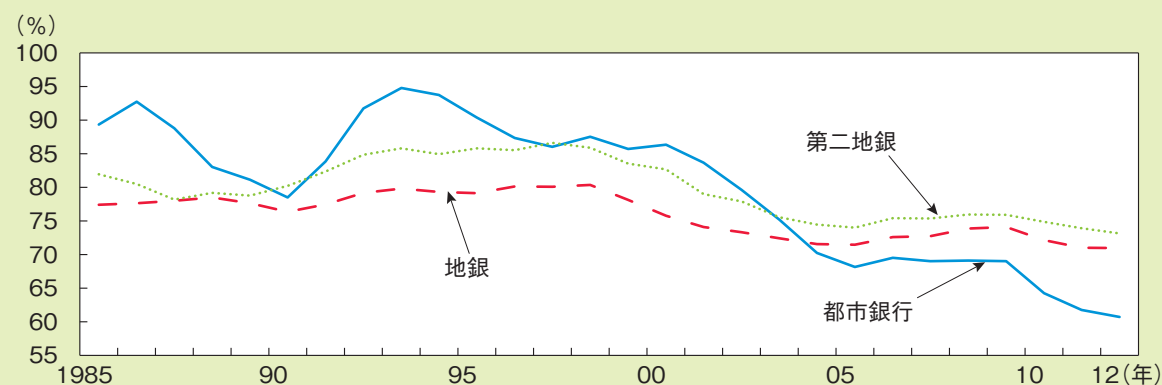
第3-2-3図 金融機関内の資金過不足と与信残の推移

預貸率は低下し、国債へ資金シフト

(1) 金融機関内の資金過不足

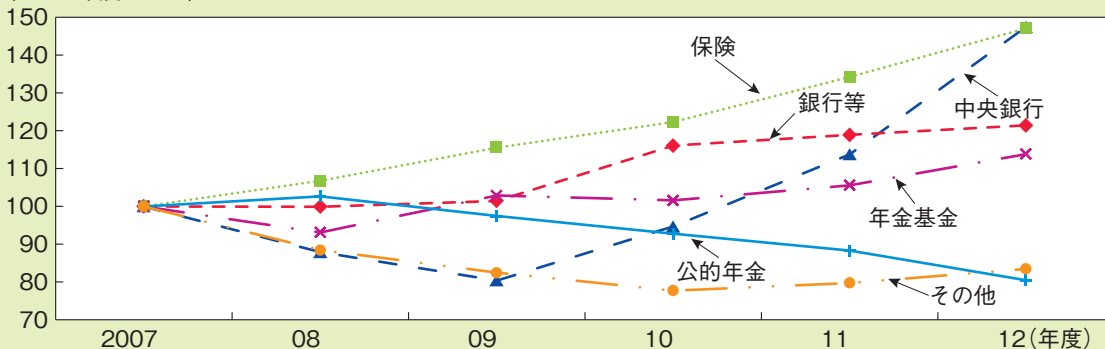


(2) 業態別預貸率の推移



(3) 国債保有への資金シフト

(2007年度=100)

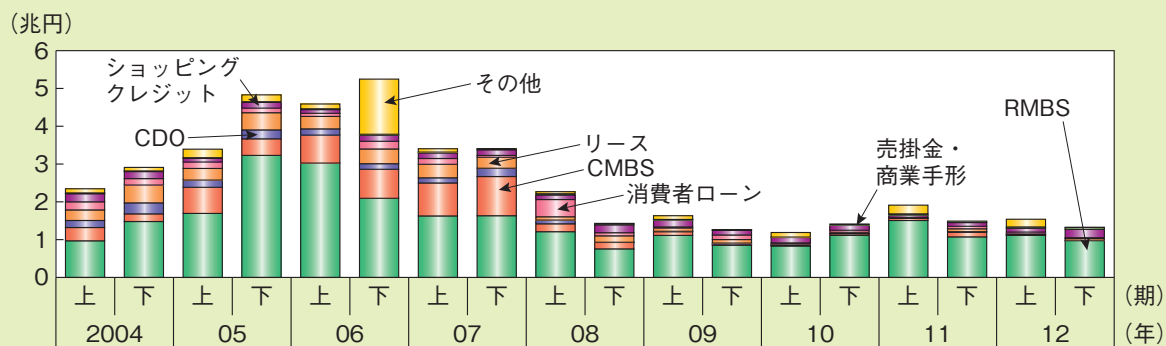


- (備考)
1. 日本銀行「資金循環統計」、「民間金融機関の資産・負債」により作成。
 2. 「預金取扱金融機関」には銀行、郵便貯金（2007年7-9月期まで）、ゆうちょ銀行（2007年10-12月期以降）、合同運用信託の部門などが含まれる。
 3. 「年金・保険」には保険会社、年金基金（公的年金を除く）などが含まれる。
 4. 「その他金融」には証券投資信託、ノンバンク、公的金融機関などが含まれる。
 5. 「非仲介型金融」には預金保険機構、証券取引所、外国為替証拠金取扱業者などが含まれる。
 6. 預貸率 = 貸出 / (預金 + 譲渡性預金 + 債券) として算出。
 7. 2007年度の国債保有額を100とした場合の、各主体の保有額の推移を表している。
 8. 国債保有主体の「銀行等」は郵貯（ゆうちょ銀行）が含まれている。また、「その他」には家計、海外などが含まれている。

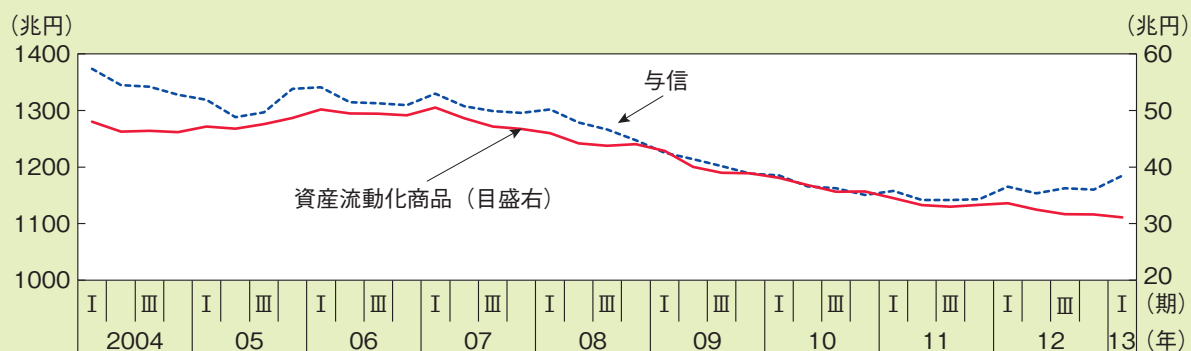
第3-2-4図 資産流動化・証券化の推移

資産流動化・証券化による資金調達は横ばい

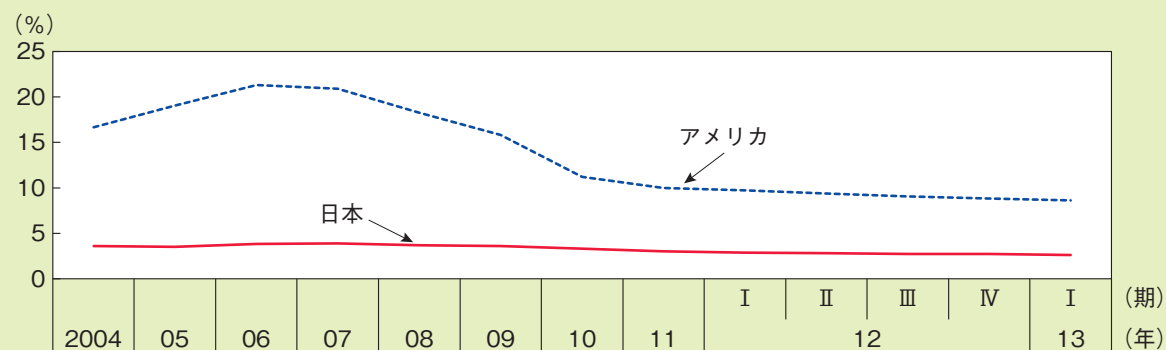
(1) 証券化商品単年度発行実績



(2) 日本の資産流動化・証券化の推移



(3) 与信に対する資産流動化商品割合の日米比較



- (備考) 1. 日本証券業協会・一般社団法人全国銀行協会「証券化市場の動向調査のとりまとめ～2012年度上半期の発行動向～」、日本銀行「資金循環統計」、FRB「Flow of Funds Accounts of the United States Flows and Outstandings First Quarter 2013」により作成。
2. 日本の資産流動化商品残高＝日本全体の信託受益権と債権流動化関連商品の合計値
 同国与信＝金融機関全体の貸出から中央銀行の貸出を除いた数値
 アメリカの資産流動化商品残高＝“Issuers of asset-backed securities；total financial assets”
 同国与信残高＝“Financial business；depository institution loans n.e.c.；asset”
 ＋“All sectors；other loans and advances；liability”
 ＋“All sectors；total mortgages；asset”
 ＋“Households and nonprofit organizations；consumer credit；liability”
3. 略称の正式名称と定義は以下の通り。RMBS (Residential Mortgage Backed Securities)：住宅ローン債権、アパートローン債権 CMBS (Commercial Mortgage Backed Securities)：商業用不動産担保ローン債権、商業用不動産 CDO (Collateralized Debt Obligations)：企業向け貸付債権、社債、CDS等

ない（第3-2-4図（3））。なお、リーマンショック後には、証券化商品のリスク評価、情報開示、格付などについて議論が行われ、取引や会計上の規則が見直されている。

● J-REIT市場は拡大基調

資産流動化・証券化商品の代表的な市場商品となっているJ-REITは、2001年に創設された代表的な上場商品である。時価総額は2007年前半に7兆円弱のピークを迎えてリーマンショックを契機に調整局面に入ったが、その後の立ち直りも早く、回復基調が続いている（第3-2-5図（1））。利回りについては、リーマンショック後のリスク回避的な投資家の行動を反映して高い水準で推移してきたが、シャープレシオ（リスクに対するリターンの割合）で比較すると、TOPIX指数よりも高い水準で推移している。（第3-2-5図（2））。

また、保有主体について株式と比較すると、J-REITは金融機関（保険や年金信託を含む）のウエイトが高く、続いて外国法人等、個人となっている。株式における個人のウエイトは20%前後で推移しているが、J-REITに占める個人の直接購入割合は10%程度である（第3-2-5図（3））⁵⁴。運用対象資産については、オフィスビルが51%と多く、続いて商業施設と住宅が2割弱であり、これら3種類で9割となる。アメリカの場合、我が国の上位3種類の運用資産は同様に上位を占めているが、その割合は全体で56%程度であり、医療・福祉（ヘルスケア）や森林資源といった多彩な資産を取り込んでいる（第3-2-5図（4））。PFI対象事業も含め、こうした分野に市場を経由した資金が流れることは、銀行を中心とした我が国金融システムの多様化、資金フローの安定化に資するものと期待される。

● 証券投資信託の拡大テンポは緩やか

J-REITを含めた証券投資信託が家計の金融資産に占める割合は2002年の2%から10年間で倍増したものの、我が国家計の保有資産はいまだに現預金が中心である。証券投資信託の残高は、預貯金残高の9%程度に過ぎない（第3-2-6図（1）、（2））。

その証券投資信託の運用対象財産について諸外国と比較すると、我が国を除くOECD10か国では債券が43.6%、株式が41.1%とおおむねバランスしているが、我が国の場合は、債券が59%、株式が28%となっており、債券のウエイトが高い（第3-2-6図（3））。また、我が国で販売された証券投資信託残高を種類別に見ると、外債の割合が高いという特徴がある（第3-2-6図（4））。

こうした証券投資信託への投資が諸外国に比べて普及しない理由について、内閣府（2008）は、リスクに対する投資収益率の低さ、金融に関する知識や情報の習得（金融リテラシー）の程度、そして住宅ローン負担、の三つを掲げている⁵⁵。

注

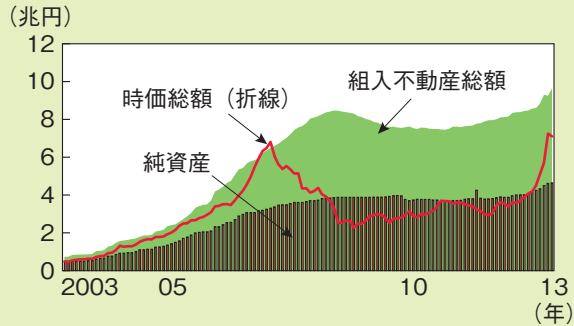
（54）「金融機関」には「投資信託」が含まれる。J-REITを投資対象とする投信（J-REITファンド）の残高はJ-REIT全体の25%程度といわれている。

（55）内閣府（2008）第2章5節。

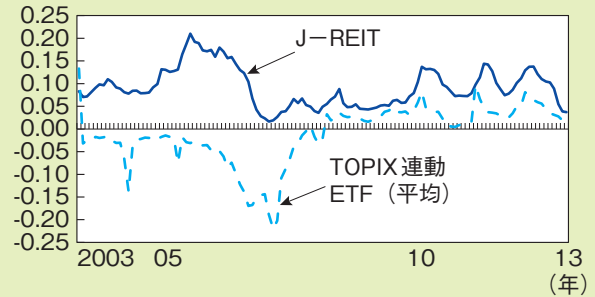
第3-2-5図 J-REIT市場の動向

J-REIT市場は拡大基調

(1) 市場規模

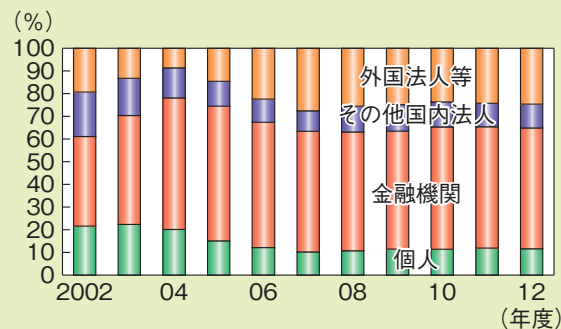


(2) シャープレシオ

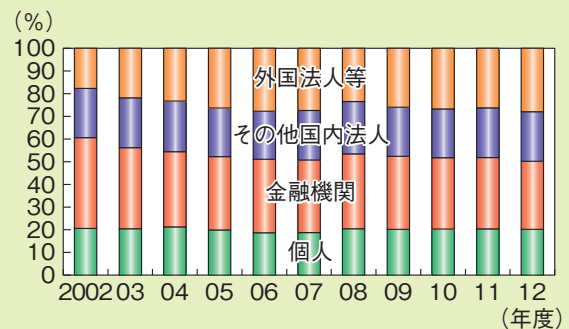


(3) 保有主体

① J-REIT

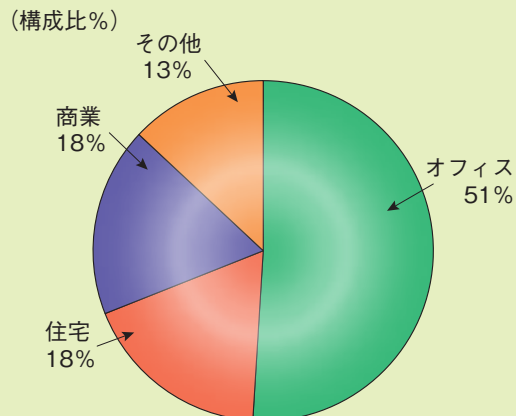


② 株式

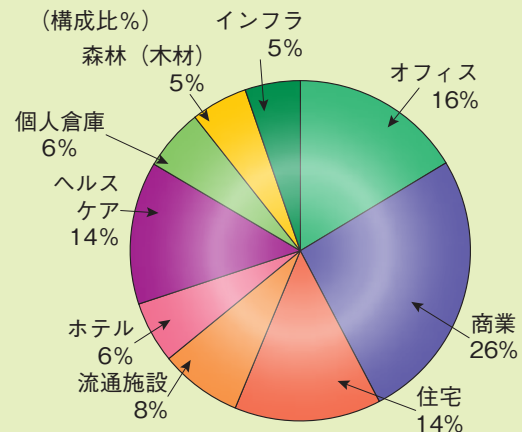


(4) 運用対象 (日米比較)

① 日本



② アメリカ



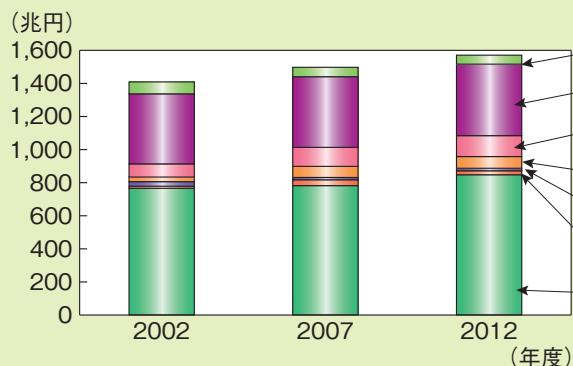
- (備考) 1. 投資信託協会、不動産証券化協会、東京証券取引所、三井住友トラスト基礎研究所、NAREIT “REIT Watch March 2013” により作成。
2. グラフ (2) のシャープレシオ算出には、SMTRI J-REIT 総合インデックスの予想配当利回り、東証上場全 TOPIX 連動 ETF、その月の後方 1 年間の標準偏差、安全資産利回りとして 10 年国債の利回りを使用した。算出に当たり、以下の式を用いた。

$$\text{シャープレシオ} = (\text{利回り} - \text{安全資産利回り}) / \text{標準偏差}$$
3. グラフ (3) J-REIT の保有主体は、上場投資法人の各年下期 (7-12 月期) の期末投資主構成 (投資口保有比率) を、年末時点の時価総額で加重平均した数値。金融機関には投資信託、証券会社及び日本銀行による保有を含む。その他国内法人には、金融機関、個人、外国法人等を除いた全て (事業会社や政府・地方公共団体を含む) の所有主体を含む。

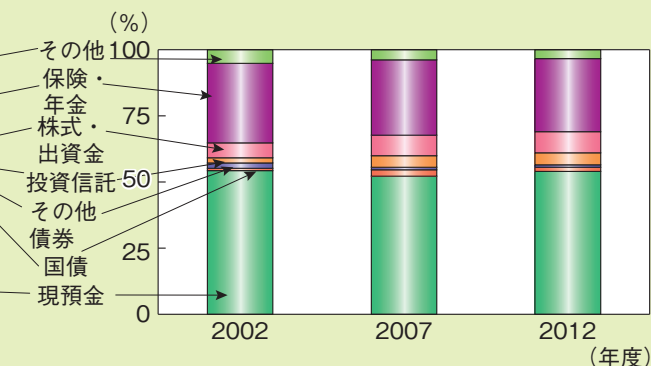
第3-2-6図 証券投資信託の動向

証券投資信託の拡大テンポは緩やか

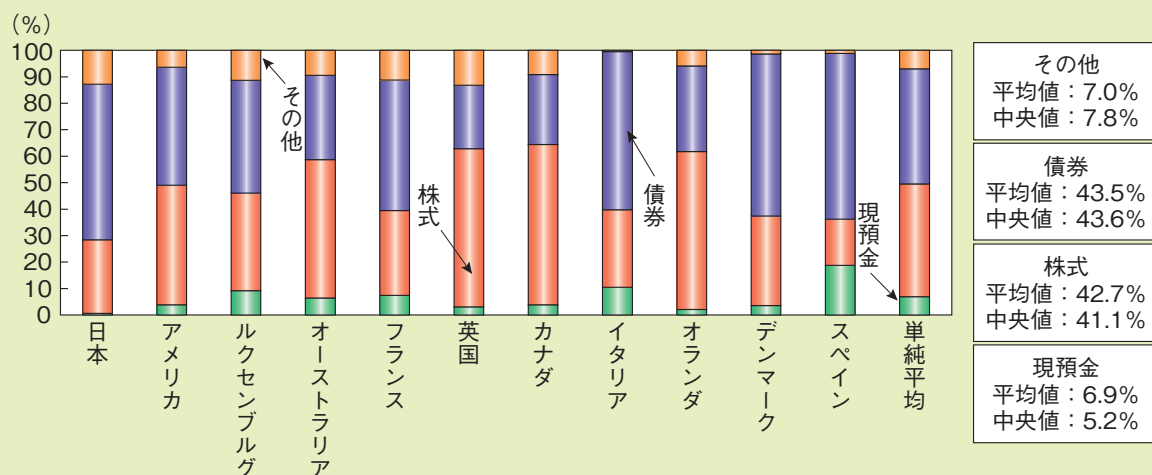
(1) 家計の金融資産残高の推移



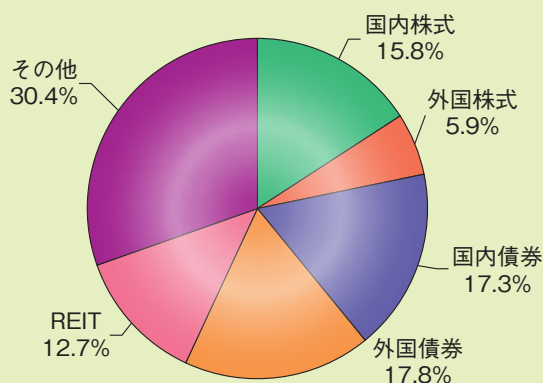
(2) 家計の資産配分比率の推移



(3) 投資信託の資産配分比率の国際比較



(4) 契約型公募投資信託の残高構成



- (備考) 1. 日本銀行「資金循環統計」、日本銀行・財務省「国際収支統計」、OECD “Institutional Investors' Assets”、投資信託協会「純資産総額の構成 (国内、外貨建合計分)」、「外貨建純資産総額の推移」により作成。
2. 家計の金融資産の「その他」には貸出などが含まれている。「対外証券投資」に関しては、国際収支統計の「証券投資 (資産) 残高通貨別・証券種別統計」(2012年末)を参考に、株式・出資金と債券に振り分けた上で、それぞれの資産に算入している。
3. 国際比較においては、日本 (2012年)、カナダ (2010年) 以外の各国は2011年のデータを参照している。単純平均、平均値、中央値は日本を除く10か国により算出している。
4. 契約型公募投資信託の残高構成は2013年5月末時点のもの。「その他」には、投資信託受益証券 (ファンド・オブ・ファンズ) などが含まれている。

98年以降の金融危機と不良債権処理は、銀行偏重のシステムではリスクが集中し、複線的な金融仲介機能を有することが経済の安定性を確保するために必要であるとの教訓を与えた。そのため、政府は様々な仲介機能の仕組みを創設し、「貯蓄から投資」の流れが拡大するよう努めてきた。しかし、不動産証券化は上場商品もあるため拡大基調にあるものの、その他の資産を原資とする商品はあまり伸びておらず、家計の証券投資信託の保有も大きくは伸びていない。流動性が過剰な状況下において、資産流動化や証券化はあまり必要とされないのは当然だが、デフレから脱却を果たし、家計貯蓄率の低下が進むことを想定すれば、こうした仕組みを経由した資金の流れがより重視されると見込まれる。

(3) 機関投資家の資産運用とリスク性資金の供給

企業部門の投資資金需要が弱く、銀行の貸出は伸びない中で国債への資金シフトが生じており、純資産保有主体である家計についてもいまだ現預金中心の運用にとどまっていることが明らかになった。では、年金や保険といった機関投資家はどのような資産運用をしているのだろうか。機関投資家はリスクとリターンのバランスを勘案して投資資金を適切に流し、マクロ的な成長基盤の一角を担うことが期待される。こうした機関投資家の資産運用の実態を見ていこう。

●国債による運用ウエイトを高める保険

我が国家計の保険契約残高は多く、保険会社の資産残高は419兆円程度（2012年度末）である（第3-2-7図（1））。生命保険の資産運用は比較的長期という性格を有しており、我が国のリスク性資金の供給主体として機能してきた。その運用ポートフォリオは、国債とその他債券が71%程度、株式・出資金や投資信託が12%程度となっており、貸出が12%程度となっている。最近では国債の割合が増加傾向にあり、貸出が減少傾向にあるが、貸出残高の比率は年金基金と比較すると大きく、保険の特徴となっている（第3-2-7図（2））⁵⁶。

諸外国と比較すると、我が国を除くOECD10か国の債券比率の平均値は61.2%、中央値は61.3%、株式比率の平均値は14.5%、中央値は10.3%となっている。また、貸出比率の平均値は5.3%、中央値は2.2%、その他の比率は平均値が18.9%、中央値が14.6%である。貸出はドイツが31%と突出して高くなっており、その他投資も29%と高い。なお、その他には不動産投資が含まれている（第3-2-7図（3））。

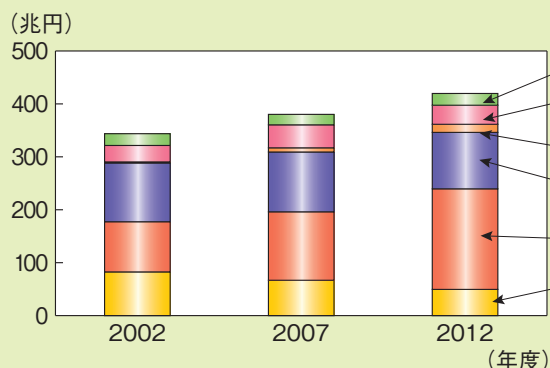
我が国の保険会社における全体としての運用利回りは、リーマンショックがあったにもかかわらず、緩やかなプラスを維持している。これは国内債券による運用比率が高いため、2008

注 (56) 家森（1995）は、我が国の保険会社の融資ウエイトが高いという特徴を運用規制による影響であると指摘している。また、植村（2009）は、バブル・デフレ期の保険会社の資産運用を振り返りつつ、90年末に破たん件数が増加していった背景を描いている。

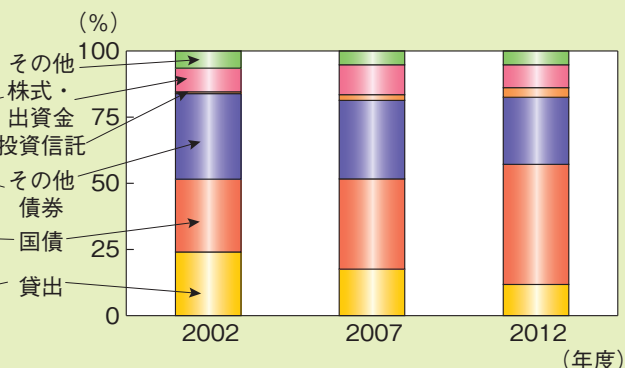
第3-2-7図 保険会社の資産運用

国債による運用ウエイトを高める保険

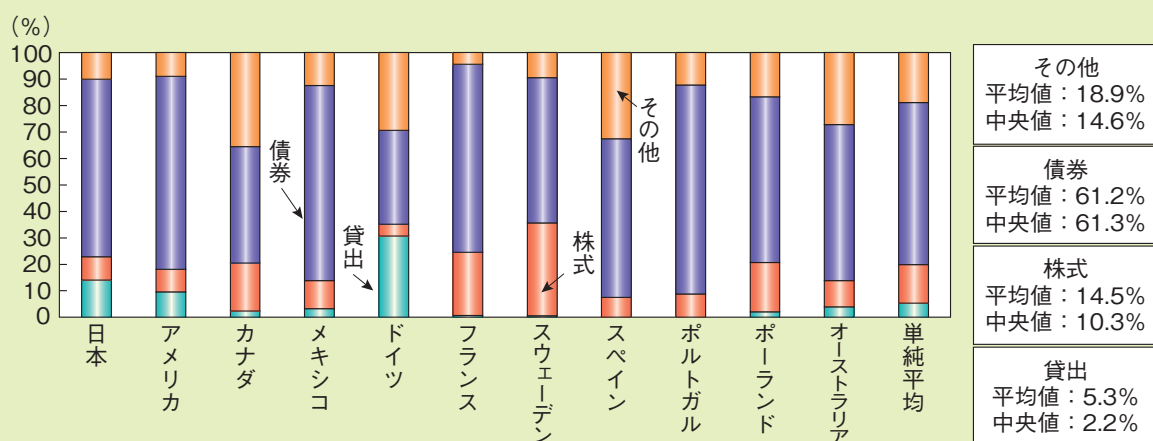
(1) 我が国の残高の推移



(2) 我が国の資産配分比率の推移

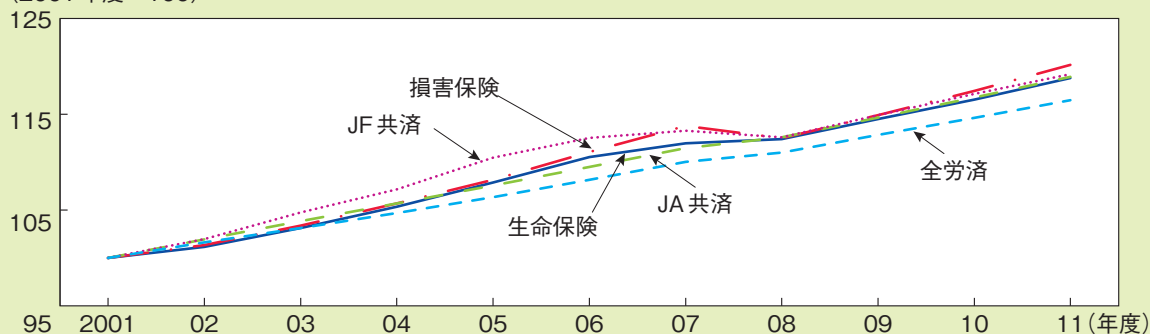


(3) 保険会社の資産運用の国際比較



(4) 運用利回り

(2001年度=100)



- (備考) 1. 日本銀行「資金循環統計」、日本銀行・財務省「国際収支統計」、OECD (2012) “Insurance Statistics Yearbook 2011”、生命保険協会「生命保険事業概況」、損害保険各社のディスクロージャー誌、全労済「ファクトブック」、JA共済「JA共済連の現状」、JF共済「JF共済連の現況」などの各種公表資料により作成。
2. 日本の保険会社には、生命保険を提供する機関、非生命保険を提供する機関、共済生命を提供する機関が含まれる。「対外証券投資」に関しては、「国際収支統計」の「証券投資(資産)残高通貨別・証券種類別統計」(2012年末)を参考に、株式・出資金と債券に振り分けた上で、それぞれの資産に算入している。「その他」には、現預金や預け金などが含まれている。
3. 国際比較のデータは各国とも2010年時点のものを参照している。生命保険を提供する機関、非生命保険を提供する機関の両方を集計対象としている。「その他」には現預金、不動産などが含まれている。単純平均、平均値、中央値は日本を除く10か国により算出している。
4. 運用利回りは実現運用利回りを参照している。生命保険は一般勘定の運用利回りを参照している。

年の落ち込みを避けることができたとも考えられるが、金利が大幅に上昇する局面では、逆の結果となるリスクを抱えているともいえよう（第3-2-7図（4））。

●企業年金でも高まる国債の運用ウエイト

我が国の企業年金の残高は133兆円程度（2012年度末）であり、2001年以降、残高はあまり増減していないが、規模の大きい機関投資家である（第3-2-8図（1））。年金も長期運用を基本としているため、ある程度リスクを許容できると期待される。その運用ポートフォリオは、国債とその他債券が46%程度、株式・出資金や投資信託が22%程度となっており、保険よりも債券比率は25%ポイント程度低く、貸出があまりないこともあり、株式等の比率は相対的に高い（第3-2-8図（2））。

しかし、諸外国の企業年金と比較すると、債券比率（我が国を除くOECD10か国の平均値：50.6%、中央値：57.5%）は単純平均とあまり変わらないが、株式比率（同平均値：30.1%、中央値：30.5%）は低い。日本のその他の比率は、32.2%と高いが、これには不動産投資などの実物投資も含まれている（第3-2-8図（3））。

2001年度以降10年間の累積で運用利回りを比較すると、取り上げた三つのファンドはいずれもプラスになっているが、保険に比べて債券比率が低いこともあり、振れは大きい。これには、株式やその他に含まれる不動産の影響もあると考えられる。厚生年金及び国民年金の市場運用分（GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人））に比べると、企業年金連合会が10%ポイント程度上回っており、国民年金基金連合会はGPIF並、厚生年金基金は見劣る結果となっている（第3-2-8図（4））。

●公的年金のポートフォリオは債券が中心

そのGPIFについて詳しく見る前に、公的年金全体のポートフォリオを見ると、株式・出資金は18%程度、国債と財投預託金が41%程度、その他債券が31%程度となっている（第3-2-9図（1））。我が国における厚生年金及び国民年金の市場運用はGPIFが担っているが、国内債券比率は財投債を含めて62%程度、国内株式は15%程度、外国株式は12%程度である。

GPIFの運用ポートフォリオを設定するに当たっては、「積立金の運用は、専ら被保険者のために、長期的な観点から、安全かつ効率的に行う」という法の要請に沿った指針が、厚生労働大臣により具体的に示されている（第3-2-9図（2））。この「安全かつ効率的」という二つの目標を同時に達成するためには、いずれかを固定した上で他方を最適化するか、両者をセットで決める別の制約を置く必要がある。保険料によって集める資金は、将来の給付時において、少なくとも経過期間の物価上昇分と賃金上昇分を相殺する程度に運用することが求められる。こうした考え方の下、名目運用利回りが名目賃金上昇率を上回ることを目標としており、これを実現するようにポートフォリオも組み立てられている。

次に、運用ポートフォリオの特徴を国際比較から示そう。我が国以外のOECD10か国にお

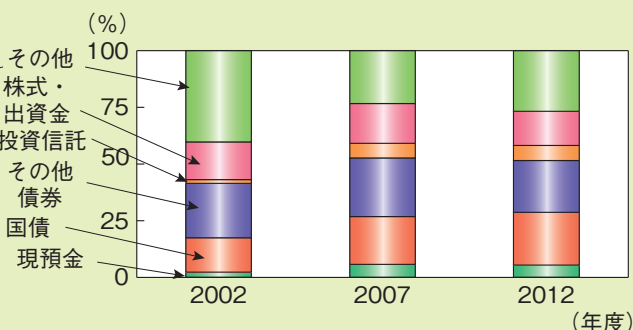
第3-2-8図 企業年金の資産運用

企業年金でも高まる国債の運用ウエイト

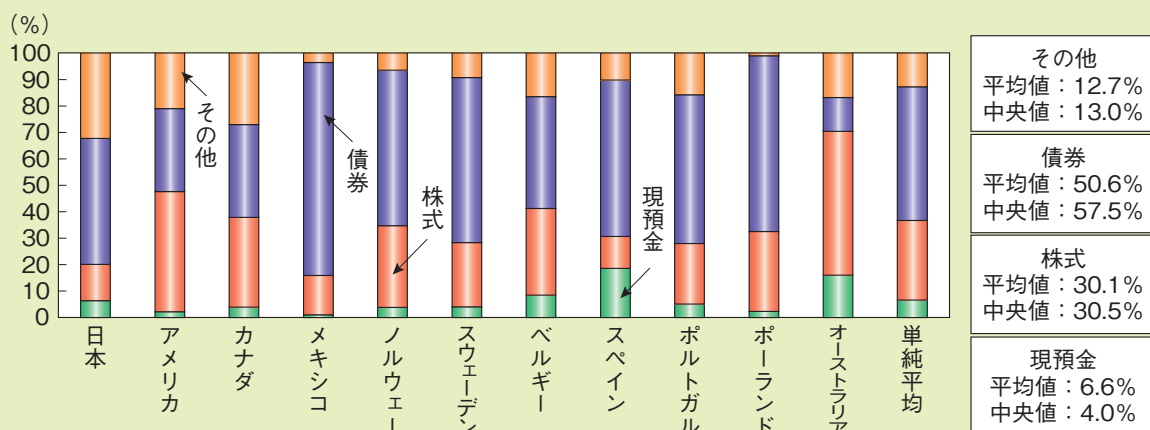
(1) 我が国の残高の推移



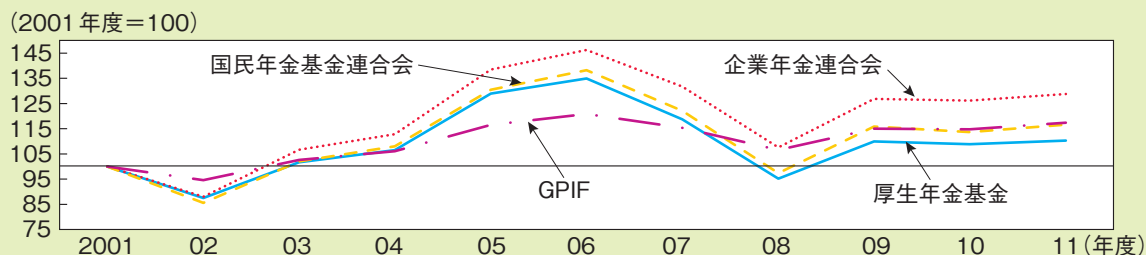
(2) 我が国の資産配分比率の推移



(3) 国際比較



(4) 運用利回り

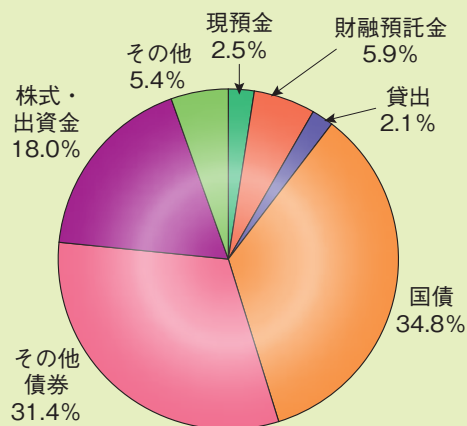


- (備考) 1. 日本銀行「資金循環統計」、日本銀行・財務省「国際収支統計」、OECD “Pensions at a Glance 2011”、企業年金連合会「新しい企業年金基礎資料平成24年12月」、GPIF「平成23年度業務概況書」、国民年金基金連合会「資産運用状況」(平成19～23年度)により作成。
2. 資金循環統計の年金基金部分(公的年金を除く)を集計の対象としている。「対外証券投資」に関しては、国際収支統計の「証券投資(資産)残高通貨別・証券種類別統計」(2012年末)を参考に、株式・出資金と債券に振り分けた上で、それぞれの資産に算入している。また、「その他」には、企業に支払い義務がある退職給付債務のうち、年金資産でカバーされていない部分や、貸出などが含まれている。
3. 国際比較においては、いわゆる「私的年金プラン (Private Pension Plans)」を集計の対象としている。私的年金プランとは、政府が運営する社会保障のための準備金以外の年金制度であり、一般的な企業年金のほか、公務員のための年金基金も含まれている。また、制度方式としては、確定拠出型・確定給付型の両方を集計対象としている。なお、データ基準年はスウェーデンとベルギーが2008年、それ以外の国は2009年となっている。「その他」には、貸出や不動産などが含まれている。単純平均、平均値、中央値は日本を除く10か国により算出している。
4. 運用利回りは、各年度末による修正総合利回りを表す。国民年金基金連合会の運用利回りは「給付確保事業口」の運用利回りを参照している。

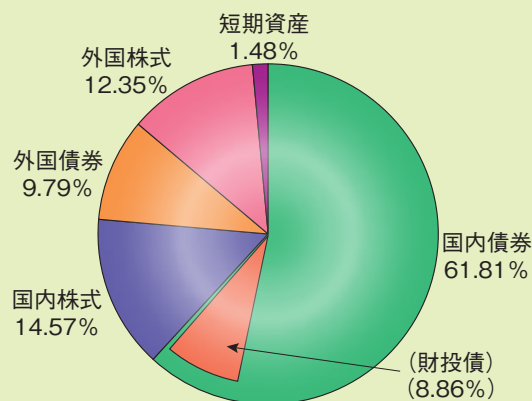
第3-2-9図 公的年金の資産運用

公的年金のポートフォリオは債券が中心

(1) 公的年金のポートフォリオ

① 資金循環統計の公的年金資産配分
(2013年3月末時点)

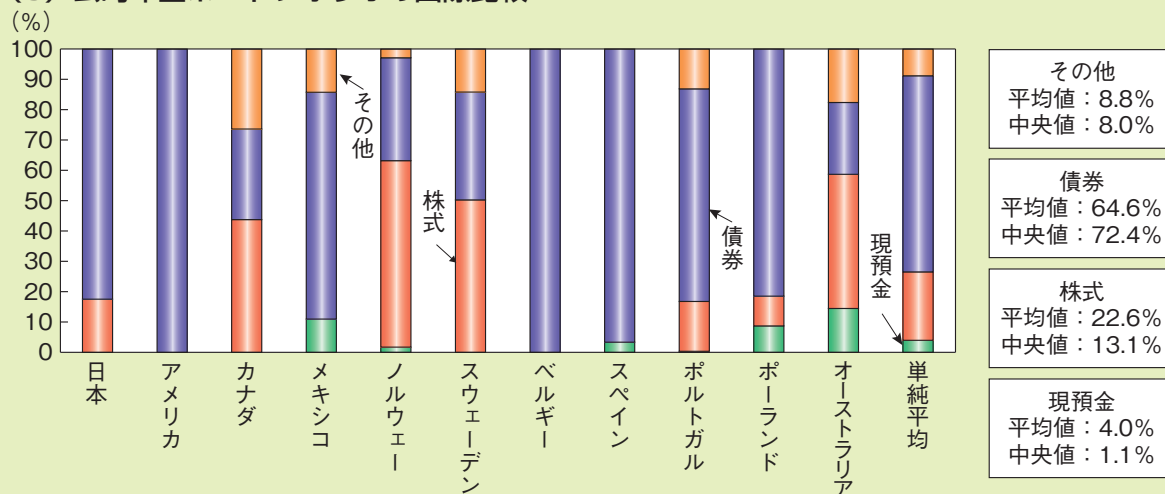
② GPIFの2013年3月末時点の資産配分



(2) 厚生年金及び国民年金の運用指針推移

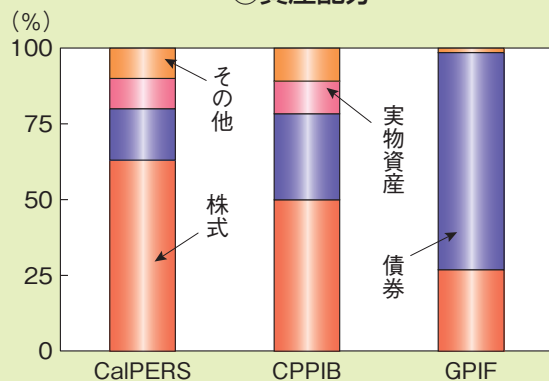
	出来事	運用方法
1961年4月	国民皆年金制度開始 (年金福祉事業団設立)	貸付事業 (1961年度開始)・施設事業 (1973年度開始)
1986年4月	年金資金運用事業開始	市場における運用方法としては、信託銀行との単独運用 指定金銭信託契約、生命保険会社との生命保険契約等により 運用を委託する方法と、事業団自らが、投資顧問会社の 助言を得ながら安全性の高い債券等に限定して運用する方 法の2通り
2001年4月	財政投融資制度の抜本的改革 年金資金運用基金設立 (年金福祉事業団は基金に業務を継承し、解散) 公的年金積立金の自主運用開始	2001年策定基本ポートフォリオ 国内債券：68% (±8%)、国内株式：12% (±6%)、 外国債券：7% (±5%)、外国株式：8% (±5%)、 短期資産：5% ()は乖離許容幅
2005年3月	基本ポートフォリオの見直しを実施	2005年策定基本ポートフォリオ 国内債券：67% (±8%)、国内株式：11% (±6%)、 外国債券：8% (±5%)、外国株式：9% (±5%)、 短期資産：5% ()は乖離許容幅
2006年4月	特殊法人改革の一環として、年金資金運用基金 を年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) に改組	GPIF第1期中期計画 国内債券：67% (±8%)、国内株式：11% (±6%)、 外国債券：8% (±5%)、外国株式：9% (±5%)、 短期資産：5% ()は乖離許容幅
2010年3月	第2期中期計画の策定 (今後年金制度の抜本的な見直しが予定されて いるとともに、GPIFの運営の在り方について 検討が進められていることから、暫定的に第1 期中期計画における基本ポートフォリオを維持 することを決定)	GPIF第2期中期計画 (暫定ポートフォリオ) 国内債券：67% (±8%)、国内株式：11% (±6%)、 外国債券：8% (±5%)、外国株式：9% (±5%)、 短期資産：5% ()は乖離許容幅
2013年6月	第2期中期計画の変更	GPIF第2期中期計画 (変更後ポートフォリオ) 国内債券：60% (±8%)、国内株式：12% (±6%)、 外国債券：11% (±5%)、外国株式：12% (±5%)、 短期資産：5% ()は乖離許容幅

(3) 公的年金ポートフォリオの国際比較

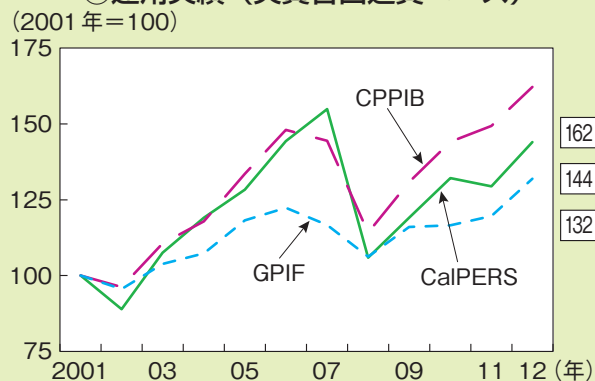


(4) 海外の年金基金との比較

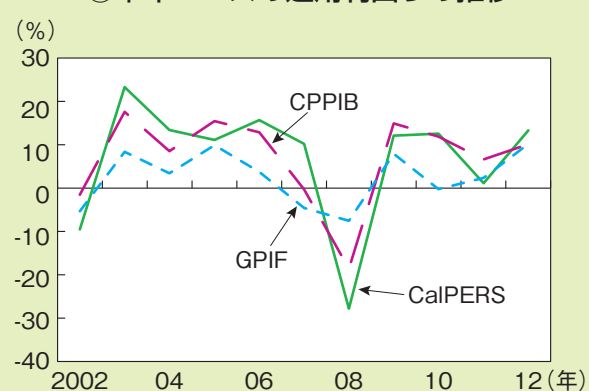
①資産配分



②運用実績 (実質各国通貨ベース)



③単年ベースの運用利回りの推移



(備考)

- 厚生労働省「年金自主運用検討会報告書」、日本銀行「資金循環統計」、日本銀行・財務省「国際収支統計」、OECD「Pensions at a Glance 2011」、U. S. CalPERS「FACTS AT A GLANCE」、CPPIB「ANNUAL REPORT」、GPIF「業務概況書 (平成23～24年度)」、年金積立金管理運用独立行政法人中期計画、IMF「World Economic

Outlook」により作成。

- 資金循環統計の「公的年金」にはGPIFのほか、「年金特別会計の一部」、「共済年金」、「農業者年金基金」などが含まれている。また、資産配分のうち「国債」には財融債が含まれている。「その他」には預け金・未払い金などが含まれている。「対外証券投資」に関しては、国際収支統計の「証券投資 (資産) 残高通貨別・証券種別統計」(2012年末)を参考に、株式・出資金と債券に振り分けた上で、それぞれの資産に算入している。
- 各国の公的年金ポートフォリオのデータは、2009年時点のものを参照している。アメリカの公的年金は、OASDI (いわゆる年金の1階部分)を指し、非市場性の政府発行債券で運用されている。「その他」には、貸出や不動産などが含まれている。また、単純平均、平均値、中央値は日本を除く10か国により算出している。
- 海外の年金基金の「実物資産」には不動産などが、「その他」にはコモディティなどが含まれている。
- 運用利回りはCalPERSが暦年ベース、CPPIB、GPIFが年度末 (3月末) ベースとなっている。当該運用利回りを各国のCPI (暦年ベース) を用いて実質化した上で、運用実績を算出している。アメリカの2012年のCPIはIMFによる推定値。

ける債券比率（平均値：64.6%、中央値：72.4%）と比較すると、我が国の債券比率は高め、株式比率は低めである（第3-2-9図（3））。なお、諸外国においては、公的年金の運用は当該国の国債が主流となっている事例やアメリカのように非流通の特殊な政府債のみで運用する事例もある。

最後に、投資の運用パフォーマンスについて、例えば、GPIFと代表的な海外の年金基金の運用成績を2001年以降の累積で比較すると、物価上昇率の違いを調整した実質利回りは、GPIFが32（名目は29）%、海外の年金基金は44（同87）%～62（同101）%の増加となっている。（第3-2-9図（4）①②）。なお、2001年から2013年の間には、ドル円レートが約34%も増価していることから、GPIFのドルベース収益率は63%になる。物価と為替を調整した結果からも分かるとおり、年金基金の置かれた運用環境によって名目の成績は大いに異なるが、実質的な差はそこまではない。また、円高基調でデフレにあった時期は、預金や国債中心の運用が優れた結果をもたらしている。さらに、2002年度以降の年度ごとの運用実績について比較すると、GPIFの運用は海外の年金基金と比べ、収益率の変動が小さい（第3-2-9図（4）③）。

なお、公的・準公的資金の運用については、2013年6月14日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針～脱デフレ・経済再生～」において、「公的年金、独立行政法人等が保有する金融資産（公的・準公的資金）の運用等の在り方について検討を行う。」とされている。

コ ラ ム

3-4 ホームバイアス

我が国の対外投資が伸び悩む理由の一つとして、ホームバイアスが強い点が指摘されることがある。ホームバイアスとは、海外資産と比較した国内資産への投資選好の強さのことである。世界全体の市場規模に対する当該国の国外市場規模をベンチマークとした場合の実際の対外投資規模で表すことができ、その比率が高いほどホームバイアスが弱い。株式に関するホームバイアスについては、ドイツや英国が弱く、積極的な対外投資をしている一方、我が国のホームバイアスは、緩やかに弱まる傾向があるものの、こうした国々に比べると強い(コラム3-4図(1))。債券についても類似の傾向が生じているが、アメリカは株式の場合のホームバイアスが弱かったものの、債券については我が国よりも強いという結果になっている(コラム3-4図(2))。

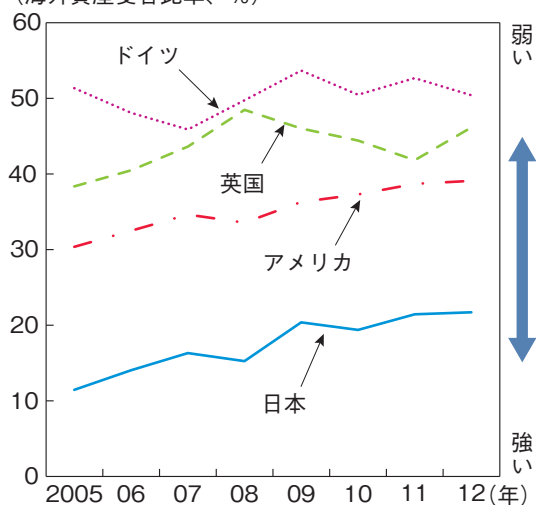
国別の違いについては、英国が国際的な金融センターであることや、ドイツがユーロ圏に属することによって通貨変動の影響を軽減できることなどが背景としてあげられる。

コラム3-4図 ホームバイアスの推移

我が国のホームバイアスは低下傾向にあるものの諸外国よりも強い

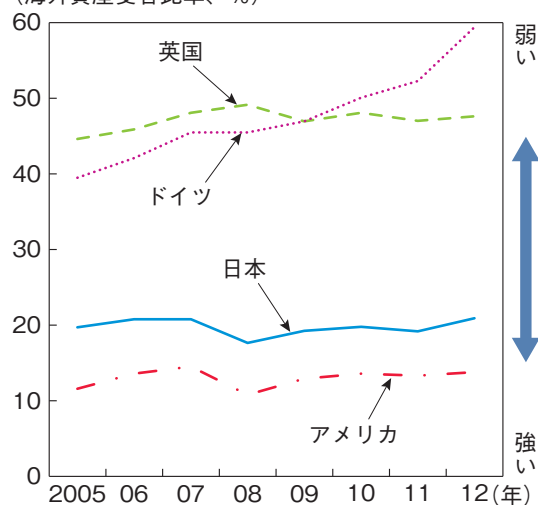
(1) 株式

(海外資産受容比率、%)



(2) 債券

(海外資産受容比率、%)



- (備考) 1. IMF “International Investment Position”、BIS “Debt Securities Statistics”、World Bank “World Development Indicators”、財務省「対外資産負債残高」、高橋(2005)により作成。
2. 海外資産受容比率 = 海外資産運用のシェア / ベンチマークと定義。
 なお、
 海外資産運用のシェア (一国の金融資産ポートフォリオに占める海外資産の割合)
 = 邦人保有の海外資産 / (国内市場の時価総額 (残高) + 邦人保有の海外資産 - 外国人保有の国内資産)
 ベンチマーク (当該金融資産の海外市場規模のシェア)
 = (世界全体の市場の時価総額 (残高) - 国内市場の時価総額 (残高)) / 世界全体の市場の時価総額 (残高)
 と定義している。
3. 「海外資産受容比率」の考え方については、IMF Country Report “Japan : Selected Issues 2005”等を参考にした。

2 金融仲介とマクロの経済成長

資金循環や家計及び機関投資家の投融资行動を確認した結果、我が国ではマクロ的に資金は潤沢であったものの、いわゆるリスク性資産である株・出資金への投資割合は低く、銀行経由の資金フローでさえも産業や事業向け融資が減少してきた。2013年前半の指標には変化の兆しも見られるが、こうした金融仲介の滞りは設備投資を通じてマクロ経済の成長に悪影響を与えるのではないだろうか。

(1) 銀行経由の資金と経済成長

金融仲介の滞りが成長に与える影響を考える最初の切り口は、銀行を経由した資金である。リーマンショックという世界的な金融危機において、企業の設備投資は鈍り、景気は大きく後退した。また、銀行部門は貸倒れと不良債権によりダメージを受けた。こうしたことから、以下では銀行経由の資金と設備投資や経済成長の関係をグローバルなデータにより整理していこう。

●設備投資率は経済成長率によって決まるが、その影響度が低下

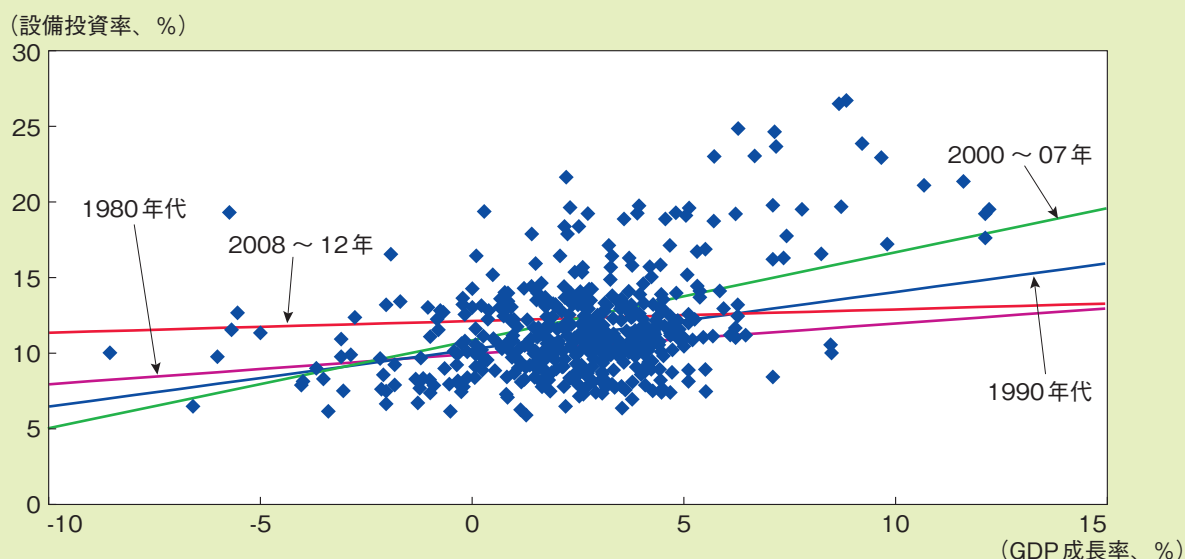
経済成長率と設備投資率の間には双方向の関係があるだろう。すなわち、投資は需要項目の一部であるから、投資が低迷すれば、定義的に成長率は低下する。他方、低成長が続けば成長期待が損なわれ、投資が低迷していくという動きも考えられる⁵⁷。そこで、OECD15か国のデータによって成長率と設備投資率のいずれが先に決まるのかという点について確認すると、80年代は双方向に因果性があるものの、90年代になると、成長率から設備投資率への因果性のみが検出される。また、2000年からリーマンショック前の2007年の間は、設備投資率から成長率への因果性が少し回復するが、2008年以降は成長率から設備投資率の因果性のみが検出される。時期にもよるが、基本的には総需要としてのマクロ成長率が設備投資率を決めている。そして重要な点は、その影響度が、リーマンショック後に大幅に低下しており、総需要としてのマクロ成長率の上昇が設備投資率に結び付いていないということである（第3-2-10図）⁵⁸。

注 (57) 日本銀行（2012b）は、「リーマンショック時を振り返ると、潜在成長率の低下は当初殆ど観察されなかったが、事後的には2008～2009年の潜在成長率が低下していたことが確認できる。これを踏まえると、今次局面においても、現時点では観察されていない潜在成長率の低下が事後的に観察される可能性があると考えられる」としている。

(58) 我が国の設備投資に関するより詳細な分析については、内閣府（2011）の第1章第1節を参照。

第3-2-10図 経済成長率と設備投資率の関係

設備投資率は経済成長率によって決まるが、その影響度が低下



(備考) 1. サンプルは、1980～2012年の15か国 (Australia, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Iceland, Japan, Korea, Netherlands, New Zealand, Norway, Sweden, United Kingdom, United States)。OECD, Statにより作成。

2. 傾向線の回帰式は以下のとおり (括弧内の値はT値)。
設備投資額/GDP (設備投資率) = $a + \beta * \text{GDP成長率 (1期前)}$

	a	β
1980年代	9.87 (65.3)	0.20 (5.19)
1990年代	10.2 (64.9)	0.38 (8.40)
2000～07年	10.8 (28.2)	0.58 (4.81)
2008～12年	12.1 (130.3)	0.08 (2.27)

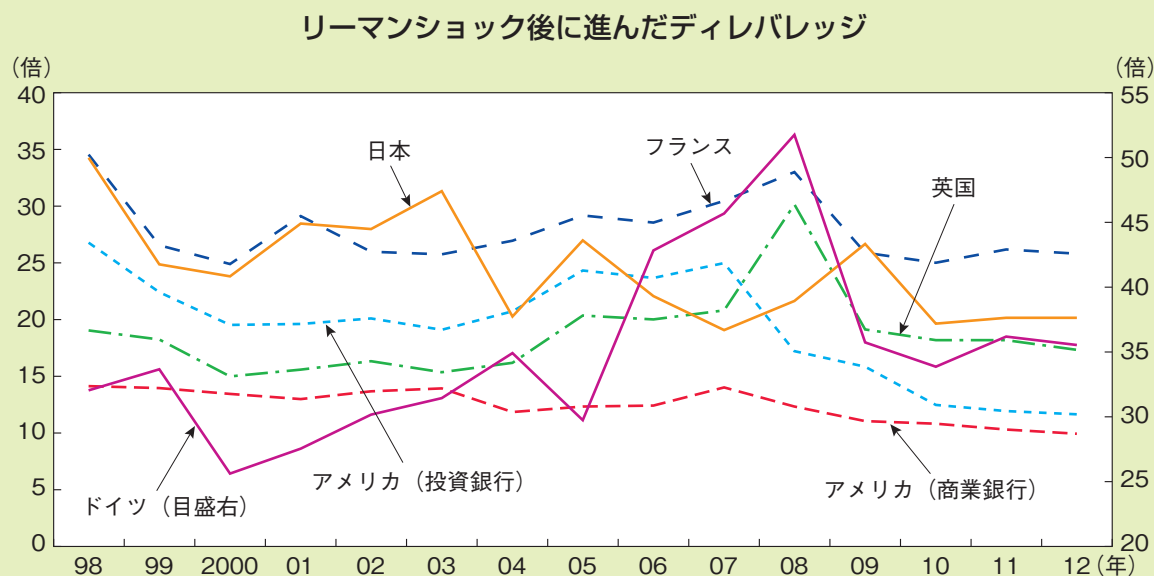
3. グランジャー検定の結果 (F値) は次のとおり。
1980年代、1990年代、2000～07年においては1%の有意水準で、
2008～12年においては15%の有意水準で成長率→設備投資率という因果関係がある。

	1980年代	1990年代	2000～07年	2008～12年
設備投資比率→成長率	9.25	0.17	3.48	0.60
成長率→設備投資比率	15.9	32.3	7.76	2.53

●リーマンショック後に進んだディレバレッジ

マクロ成長率と投資率の関係が弱まった背景には、銀行部門の動きが関係している。主要国の銀行について、レバレッジ率（総資産／自己資本）を2008年と2012年で比較すると、アメリカは－2.4%ポイント（商業銀行）から－5.3%ポイント（投資銀行）、英国は－12.8%ポイント、ドイツは－16.2%、フランスは－7.4%と大幅に低下している（第3-2-11図）。レバレッジ率の低下は、借り手の経済活動に影響を与えるかどうかという点で重要である。IMF（2012）は、2011年第3四半期から2012年第2四半期の間に生じたヨーロッパの銀行（58行）のレバレッジ率の低下要因を分析し、資本増強（分母の増加）が1.5ポイント、債券などの圧縮（分子の減少）が0.4ポイント、融資圧縮（分子の減少）は0.1ポイントの寄与であったとしている。合計2ポイントのレバレッジ低下は大きいものの、融資の圧縮が小さいことから实体经济への悪影響はある程度抑制されたと評価している。金融危機後の实体经济への影響を抑えるには、

第3-2-11図 主要国におけるレバレッジ率の推移



- (備考) 1. Bloombergより作成。
 2. レバレッジ比率は総資産／純資産により算出。
 3. アメリカ投資銀行は、ゴールドマン・サックス、モルガン・スタンレー、メリルリンチ。
 4. アメリカ商業銀行は、シティグループ、バンク・オブ・アメリカ、JPモルガン、ウェルズ・ファーゴ。
 5. 英国は、HSBC、RBS、パークレイズ、ロイズTSB、スタンダード・チャータード。
 6. ドイツは、ドイツ銀行、コメルツ銀行、ドレスナー銀行。
 7. フランスは、BNPパリバ、ソシエテ・ジェネラル、クレディ・アグリコル。
 8. 日本は、三菱東京UFJ銀行、みずほ銀行、三井住友銀行。

いわゆるハードランディング的に不良資産を償却していくよりも、厚めに資本注入を実施することが有効な手段であるといえる。

●設備投資の低迷には金融仲介機能も影響

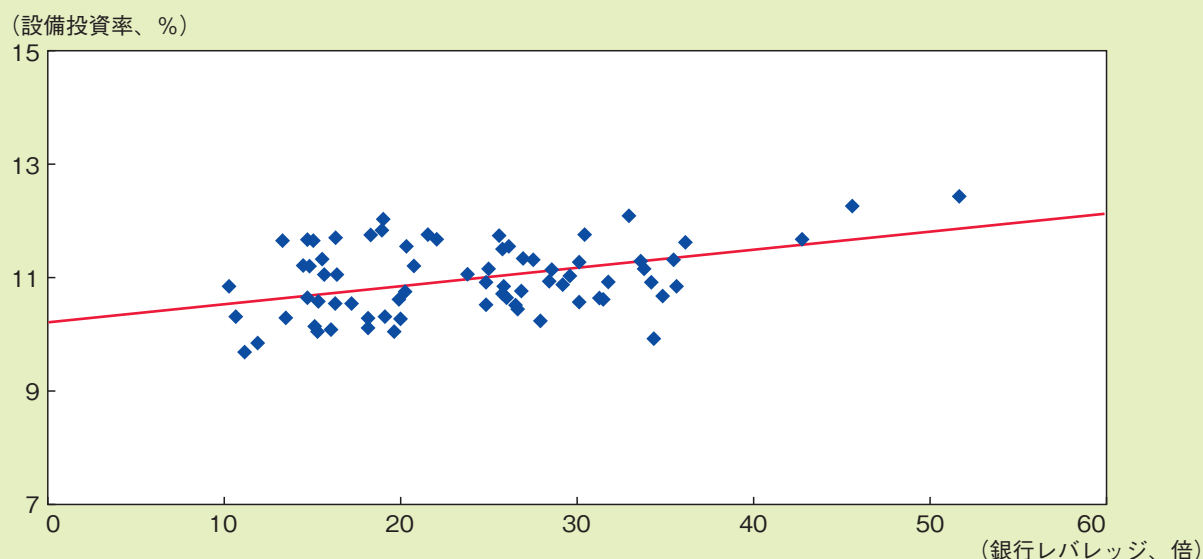
こうした銀行のレバレッジ率について、経済成長率と同様に設備投資率の決定要因と考えて両者の関係を推計すると、設備投資率の増減に対し正の影響を及ぼすことが分かる（第3-2-12図）。例えば、レバレッジ率が20倍から30倍に上昇すれば、GDP成長率が変わらなくても設備投資率が0.3%ポイント上昇すると見込まれる。したがって、設備投資が低迷するには金融仲介機能の回復も重要である。

(2) 我が国における銀行の現状

我が国ではリーマンショック後に金融危機が生じたわけではない。しかし、輸出の急落による深刻な景気後退を経験し、その後においても、2011年の大震災やタイの洪水被害の影響を受け、金融面においては借り手を支える政策措置が講じられてきた⁵⁹。以下では、我が国における銀行の現状について、貸出に関連する危機対応措置との関連で概観する。危機対応の

第3-2-12図 銀行レバレッジと設備投資率

設備投資の低迷には金融仲介機能も影響



- (備考) 1. サンプルは、1999～2012年の5か国（United States、United Kingdom、Germany、France、Japan）。OECD、Stat Bloombergにより作成。
2. 傾向線の回帰式は以下のとおり（下記表の括弧内の値はt値）。
 設備投資率（設備投資額／GDP）＝ $\alpha + \beta$ * 銀行レバレッジ（総資産／純資産）＋ γ * GDP成長率（1期前）
 （ただし、GDP成長率は全サンプルの算術平均の1.53%とした。）

	設備投資率
推計期間	1999年～2012年
定数項平均	10.0
銀行レバレッジ	0.032 (2.103)
GDP成長率	0.125 (4.145)
修正決定係数	0.905
サンプル数	70（5か国、14年）

措置が平時においても継続されれば、企業部門の新陳代謝の妨げとなり、企業活動全体としてはマイナスとなりかねない。

●業種によって異なる相対的な収益率と貸出シェアの関係

銀行貸出の業種別の動向を、相対的な収益率と貸出シェアの変化から見ていこう⁶⁰。90年代から2011年までの動きをならしてプロットすると、例えば、不動産では、90年代から2000年代において、相対的に収益率が低く、貸出シェアが増加する傾向が見られた。しかし、2011年には、貸出シェアも低下し、第2象限から第3象限に移行した。また、卸売については、第

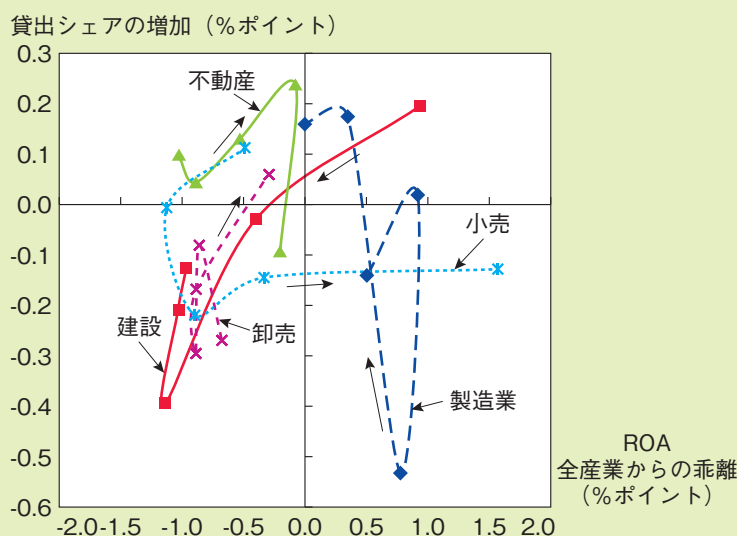
注

(59) 例えば、内閣府政策統括官（2012）第1章3節2項を参照。

(60) 収益率の変化幅と貸出量変化率のプロット図は、借り手企業の事業環境と貸出量の関係を示している。企業の収益率が上昇すれば、設備投資などの資金需要が高まり、結果として貸出が増加するという理論的な経路（右上がり）が示されることになる。しかし、両者の関係については、90年代以降のデフレ経済下において観察されにくくなったことから、その背景を探る多くの研究が行われた。例えば、堀・高橋（2003）はミクロデータを用いた分析において、利益が借入れを代替したことにより、利益率と貸出量の間には負の相関がみられるようになったことを示している。また、福田・粕谷・中島（2005）では、他の条件（債務総資産比率など）をコントロールした場合、（直接金融へのアクセスが弱い）非上場企業をサンプルとした推計では、利潤の大きい企業向けに貸出が増加する傾向が強いとの結果を得ている。

第3-2-13図 業種別貸出シェア変化と収益率

業種によって異なる相対的な収益率と貸出シェアの関係



(備考) 1. 日本銀行「貸出先別貸出金」、財務省「法人企業統計」より作成。貸出は国内銀行勘定データを使用。
2. 1991～1995年、1996～2000年、2001～2005年、2006～2010年の各期間の平均と2011年のデータを使用。

3象限から第2象限に移行しており、2011年は相対的な収益率が低く、貸出シェアは拡大している（第3-2-13図）。

●保証協会による保証率は高止まり、代位弁済率は低下傾向

中小企業向け融資残高に対する信用保証残高の割合（保証率）はリーマンショック以降上昇し、2012年第4四半期においても13.6%と高水準にとどまっている（第3-2-14図）。これは、98年の金融危機時と同じ程度である。代位弁済率と保証承諾額は低下しているものの、高い保証率水準は、100%保証を中心に、銀行の融資先審査機能を弱体化し、経営支援などの努力を怠らせることになり、銀行間の競争を通じた金融業自身のイノベーションやマクロ面での資源配分の効率化の機会を失わせかねない。保証については、銀行における中小企業の経営状況の把握や経営支援と一体となった取組の一層の促進などに向け、不断に制度の点検を実施していくべきである。

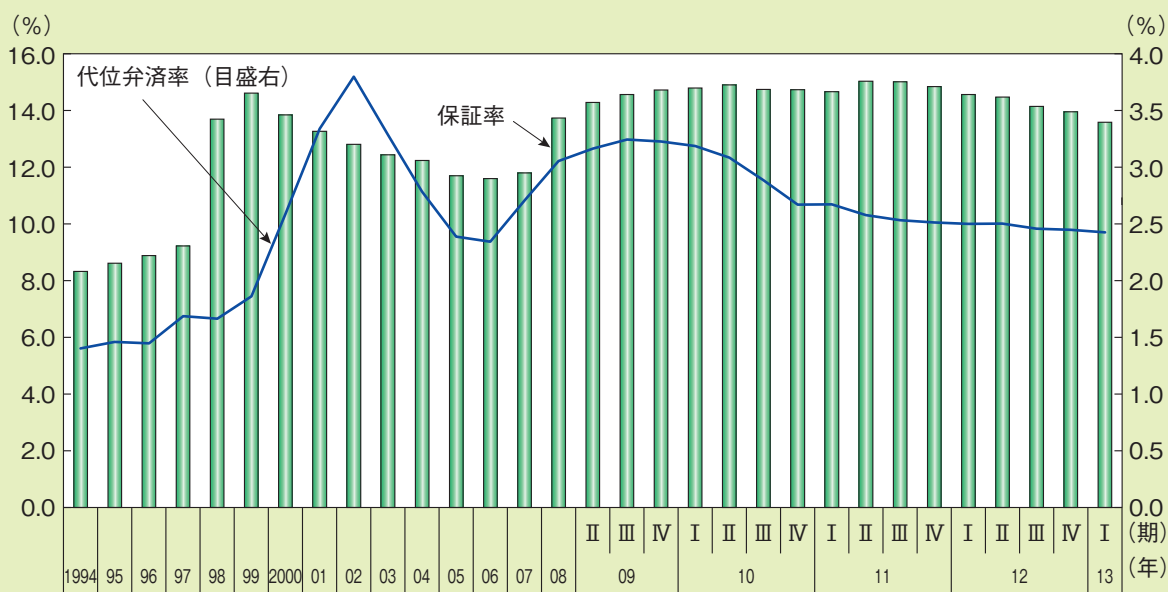
●銀行貸出に対する金利や自己資本の影響度が低下

では、銀行の貸出能力はどのような要件で決まるのだろうか。リーマンショック後の貸出量について、不良債権比率、自己資本比率、そして貸出金利が決定要因であるという枠組みを検証しよう。過去においては、2001年から2004年のデータを基にした分析事例があるため、それとの対比によって、2009年以降の銀行行動を評価する⁶¹。

注 (61) 内閣府（2005）第1章3節2項第1-3-2図を参照。

第3-2-14図 保証率と代位弁済率の推移

保証協会による保証率は高止まり、代位弁済率は低下傾向



(備考) 1. 日本銀行「貸出先別貸出金」、全国信用保証協会連合会「信用保証実績の推移」により作成。
 2. 代位弁済率=代位弁済額÷保証債務残高、保証率=保証債務残高÷中小企業向け貸出金とした。

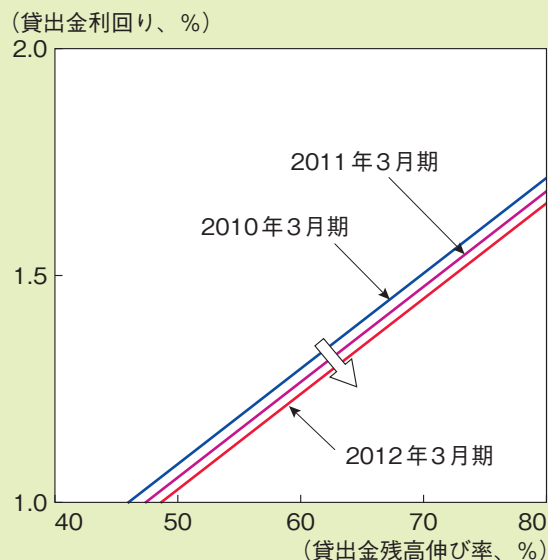
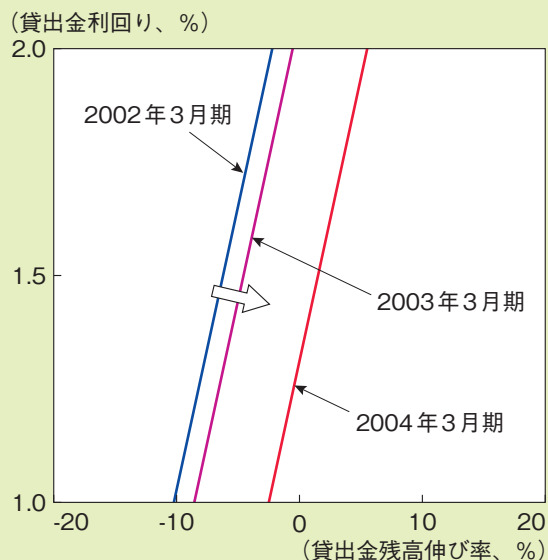
まず、不良債権比率については、2001年から2004年当時に見られた貸出量のマイナスの影響が、以前より程度は小さいものの、2009年以降にも見られ、不良債権比率の高まりは貸出量を減少させる。次に、自己資本比率については、2001～2004年当時と同様、貸出量に対してプラスの関係が期待されるものの、2009年以降は両者の関係が薄れているとの結果が得られた。すなわち、自己資本比率が高まっても貸出量があまり増えていないということになる。また、貸出金利については、2001年から2004年当時と同様に、金利と貸出量に正の相関が見られるものの、統計的には有意な関係とはいえない。すなわち、金利と貸出量の関係が弱い、又は金利とは関係なく貸出量が動いているということになる。また、前回の分析事例と比較すると、貸出量の金利弾力性が極めて大きく観察されており、貸出供給曲線はより水平に近い姿として描かれる(第3-2-15図)。

三つの要素のうち、自己資本比率と金利が貸出量に影響をあまり与えていない状況を作り出した要因は、需要不足とデフレによって名目金利がゼロ近傍にあったこと、の二つであると考えられる。今後、資金需要が回復してくると、貸出供給曲線が水平に近いたため、量は増えるものの名目金利は当面上がりにくい状況が続くと見込まれる。その後、供給側の制約に近づいたり、デフレ脱却が進んだりする中で、名目金利も上昇へと転じ、過去に観察されたような金利と貸出量の関係が現れてくるものと見込まれる。

第3-2-15図 銀行の貸出供給曲線の推移

銀行貸出に対する金利や自己資本の影響度が低下

(1) 推計期間2001年3月期～2004年3月期 (2) 推計期間2009年3月期～2012年3月期



推計期間	貸出金残高伸び率	
	2001年3月期～2004年3月期	2009年3月期～2012年3月期
定数項平均	-0.083	0.027
不良債権比率	-2.604 (-17.629)	-0.271 (-1.959)
自己資本比率	1.311 (10.714)	-0.140 (-1.388)
貸出金利回り	0.080 (9.652)	0.475 (0.835)
修正済決定係数	0.728	0.180
サンプル数	288 (96行、3年)	247 (86行、3年)

- (備考) 1. 日経NEEDS、各銀行の決算説明資料により作成。
2. 推計式は下記のとおり（上記表の括弧内の値はt値）。

$$NL_{i,t} = C_{i,t} + \alpha * NPL_{i,t-1} + \beta * SCR_{i,t-1} + \gamma * INKINRI_{i,t}$$

$NL_{i,t}$: i銀行の今期の貸出金残高伸び率 C : 定数項
 $NPL_{i,t-1}$: i銀行の前期の不良債権比率 $SCR_{i,t-1}$: i銀行の前期の自己資本比率
 $INKINRI_{i,t}$: i銀行の今期の貸出金利回り

3. NL（貸出金残高伸び率）は（今期の貸出金残高 ÷ 前期の貸出金残高）- 1、NPL（不良債権比率）はリスク管理債権額 ÷ 貸出金額、SCR（自己資本比率）は資本合計 ÷ （負債 + 少数株主持分 + 資本合計）とした。

コラム

3-5 日米欧の金融危機比較（2008年危機と1998年危機）

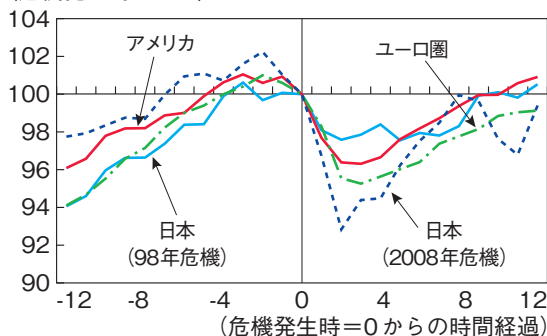
本節では、金融危機について触れているが、98年の日本、2008年の日米欧の4ケースの危機前後におけるマクロ経済の動きについて比較してみよう（コラム3-5図）。危機のメルクマールはGDPの急減である。98年の日本、2008年のアメリカとユーロ圏はいずれも危機当事国・地域であるが、おおむね似た谷の深さと回復の軌跡を示している。例外は危機当事国ではなかった2008年の日本であり、回復のタイミングは8四半期後だが、谷はより深かった。その原因は実質輸出の落ち込みであり、谷の深さは他のケースのおおむね3倍もあり、2年経っても危機前の水準に至らない。こうした背景には、20%を超える急激な為替増価とその定着があった⁶²。また、実物経済面について見ると、輸出先の減少率が相対的に大きかったことや、自動車やITなど、輸出減により大きく寄与する品目のウエイトが高いなど、我が国の輸出構造の特性もあった⁶³。

コラム3-5図 98年危機と2008年危機時の主要経済指標の動き

2008年危機時の日本の落ち込みは、危機当事国・地域や、98年危機時と比較しても大きい

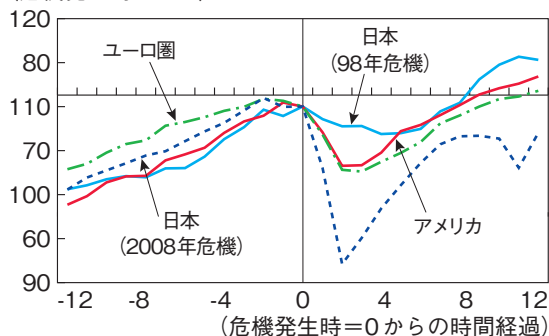
(1) 実質GDP

(危機発生時=100)



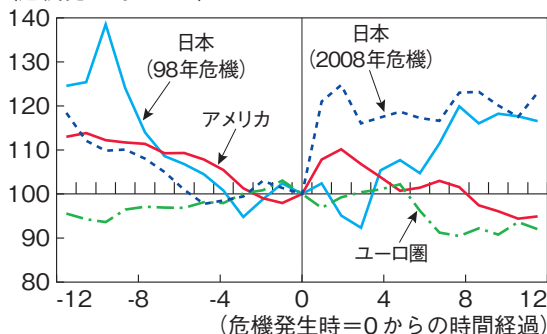
(2) 実質輸出

(危機発生時=100)



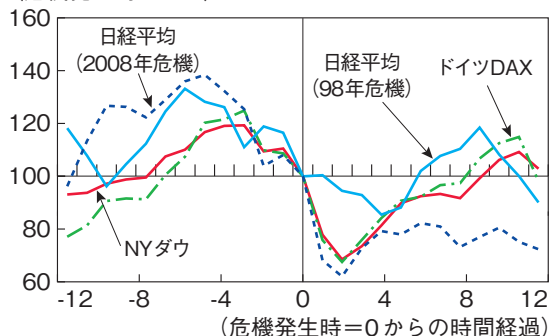
(3) 実質実効為替レート

(危機発生時=100)



(4) 株価

(危機発生時=100)



- (備考) 1. 内閣府「国民経済計算」、Euro Stat、Bloomberg、アメリカ商務省、BISにより作成。データは四半期。
 2. ユーロ圏は以下の17か国を指す。ベルギー、オーストリア、エストニア、キプロス、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン。
 3. 日本の1998年危機については、三洋証券、北海道拓殖銀行、山一証券などが破綻、自主廃業した1997年10-12月期を100、日米欧の2008年危機については、リーマンブラザーズが破綻した2008年7-9月期を100としている。

注 (62) 内閣府（2012）第1章第2節を参照。
 (63) 内閣府（2009）第1章第2節を参照。

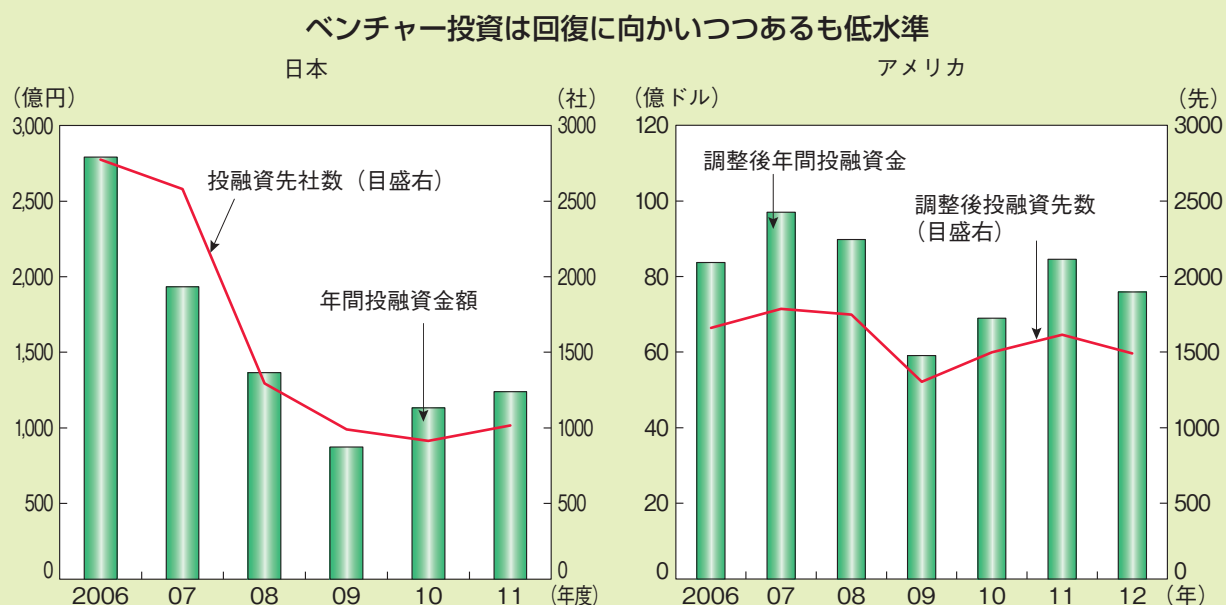
(3) 起業・開業を支える資金を巡る動向

企業活動を支える投資資金を提供する金融には、既存企業を前提とした投融資や資産の流動化・証券化だけでなく、いわゆる起業や開業の支援という側面もある。ここではこうした動向を見ていく。

●ベンチャー投資は回復に向かいつつあるも低水準

ベンチャー投資（キャピタル）は、創業・起業に資金を投じて収益を得るビジネスである。最近では、リーマンショック後の2009年に900億円弱まで投融資規模が縮小していたが、その後は緩やかな増加傾向を見せており、水準は低いものの、2011年度は1,200億円程度まで回復している。投融資先企業数についても、2010年度の915社を底に2011年度には1,017社と増勢に転じている（第3-2-16図）。こうした我が国の状況をアメリカと比べるためには、経済規模や人口の相対的な違いを勘案した方が分かりやすい。そこで、ベンチャー投資の件数は人口比、同金額は経済規模（GDP）比で調整した値で比較すると、我が国の投融資件数はアメリカの6割程度、金額については、為替レートにもよるが、15%程度の規模にとどまっている。なお、2013年の世界経済フォーラム（World Economic Forum）競争力ランキングでは、ベンチャーキャピタルのアベイラビリティは42位となっている。

第3-2-16図 ベンチャー投資の動向



(備考) 1. 一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター「平成24年度ベンチャーキャピタル等投資動向調査」「2012年度ベンチャーキャピタル等投資動向調査(速報)」、NVCA、OECD.Stat、により作成。

2. アメリカの数値は以下の式で調整した。

調整後投融資先数 = 投融資先数 × 日本の人口 / 米国の人口

調整後年間投融資金額 = 年間投融資金額 × 日本のGDP / 米国のGDP

こうしたベンチャー資金や創業・企業への投資については、リーマンショック以降は、様々な支援策が実施されている。その一つが官民共同出資のファンド（官民ファンド）を利用した支援である。2009年に創設された株式会社産業革新機構は、アーリーステージ、ベンチャー企業支援、そして既存事業体の再編などの局面において、リスクマネーを供給することを意図して設置されている。こうしたファンドについては、民間資金をクラウドアウトせずに、こうした資金の呼び水となるような外部効果を生み出すよう設計・行動することが求められている⁶⁴。

●創業支援融資は、地域金融機関、政策金融機関ともに、おおむね横ばい

地域金融機関も起業や開業資金を支える資金の出し手であるが、2002年の「金融再生プログラム」以降の取組として、「地域密着型金融（いわゆるリレーションシップバンキング）の機能強化」というプログラム課題の中で、明示的に創業・新事業支援融資を行ってきた。創業や新事業支援として区分される融資の統計は、2006年度に定義が変更されているため長期的な比較はできないが、限定的な貸付商品の融資額は2003年度から2006年度の間に4倍増となったものの、より一般的な創業・新規事業支援の融資額は、2007年度から2011年度の間、1,600億円前後でおおむね横ばいとなっている。この間、地域金融機関の貸付総額（個人や地方公共団体向けを除く）は、2008年度まで増勢を維持し、リーマンショック後にいったん減少したものの、再び増加傾向を示している。2012年度には貸付総額全体が2兆円弱拡大する中、創業・新規事業支援融資は、その一割程度を占めている（第3-2-17図（1））。

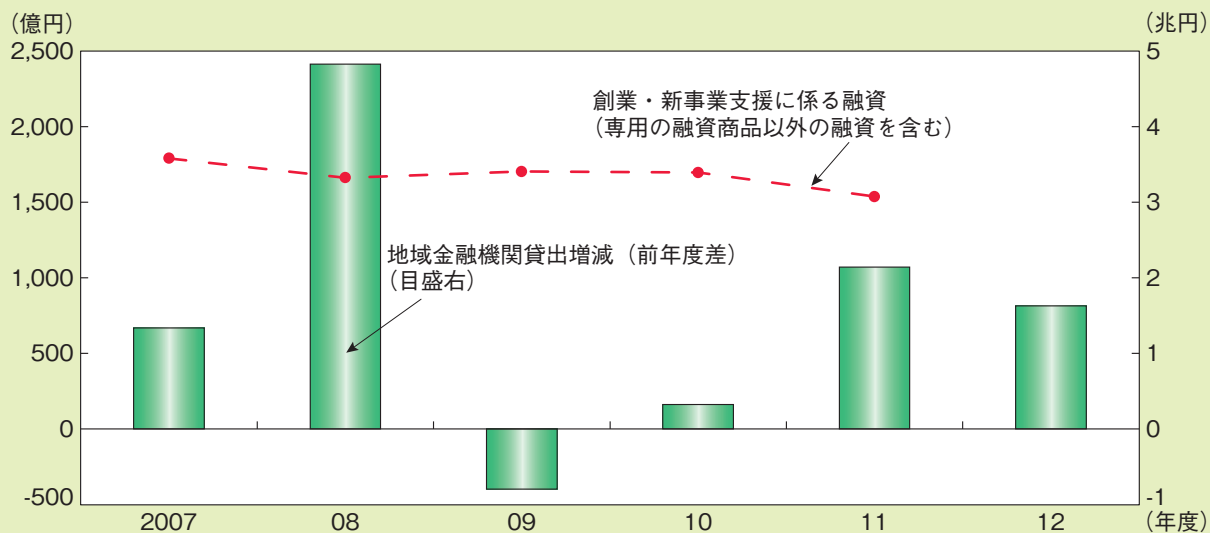
政策金融機関においても創業期にある起業家の支援を行っており、融資制度の例として、株式会社日本政策金融公庫が行う新創業融資制度がある^{65,66}。この制度に基づく貸付けは、2007年度には485億円だったが、2011年度には298億円へと減少し、創業1年以内の起業家向け貸付けと創業5年以内の起業家向け貸付けも減少してきたが、2012年度に入り、増加に転じている（第3-2-17図（2））。なお、創業後1年以内の融資額が1,333億円と地域金融機関全体の創業・新事業支援に係る融資規模と同等である点は、株式会社日本政策金融公庫が小口の開業融資において小さからぬ役割を担っていることを示唆している。

- 注 (64) こうした既存の官民ファンドに加え、新規に複数の官民ファンドの設立が準備されている中、これらの官民ファンドが民間資金の呼び水として効果的に活用されるために、政府が一体となって、既存の官民ファンドの運営状況についていわゆる横串チェックを行うとともに、現在設立準備中の官民ファンドの制度設計についても意見交換を行うべく「官民ファンド総括アドバイザリー委員会」が設置されている（2013年5月）。同委員会において取り上げられている既存の官民ファンドは付表3-4のとおりである。
- (65) 政策金融については、経済財政諮問会議（2002）において改革の方向性が提示され、最終的な制度設計は、政策金融改革推進本部・行政改革推進本部（2006）として決定された。詳細については、財務省のホームページを参照されたい。
- (66) これは、新規開業資金などの融資制度を利用する際に、税務報告を2期終えていない者に対して、事業計画（ビジネスプラン）を審査して担保・保証人・本人保証を不要とする特例措置である。なお、公的金融機関である株式会社商工組合中央金庫においては、創業7年以内の事業家等に設備資金や運転資金を融資する創業・新事業進出支援（イノベーション21）などの取組を行っている。

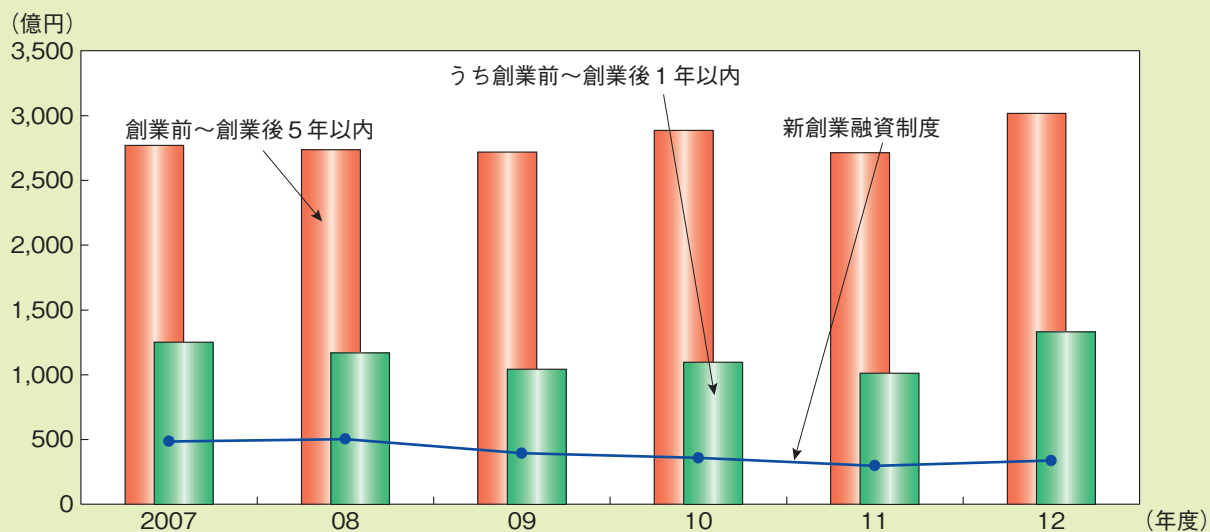
第3-2-17図 創業支援融資の動向

創業支援融資は、地域金融機関、政策金融機関ともにおおむね横ばい

(1) 地域金融機関の動向



(2) 政策金融機関の動向



- (備考) 1. 金融庁「平成21年度における地域密着型金融の取組み状況について」、日本銀行「貸出・預金動向(速報)」、全国地方銀行協会、第二地方銀行協会、全国信用金庫協会、全国信用組合中央協会、日本政策金融公庫により作成。
2. グラフ(1)について、「地域金融機関貸出増減」は地方銀行、第二地方銀行、信用金庫の貸出残高のうち、地方公共団体および個人向けの貸出残高を除いた値の前年度差を使用。前年度差のマイナス値は、返済が貸出を上回っていることを表す。
3. グラフ(2)について株式会社日本政策金融公庫の「新創業融資制度」及び「創業前～創業後1年以内」は、「創業前～創業後5年以内」の内数。ただし、「新創業融資制度」については「創業前～創業後1年以内」に含まれる部分と含まれない部分がある。

●日本銀行の成長基盤強化支援は残高総額約3.4兆円まで拡大⁶⁷

事業資金の融通は、本来各金融機関と事業会社がリスクとリターンを比較衡量しつつ実施し

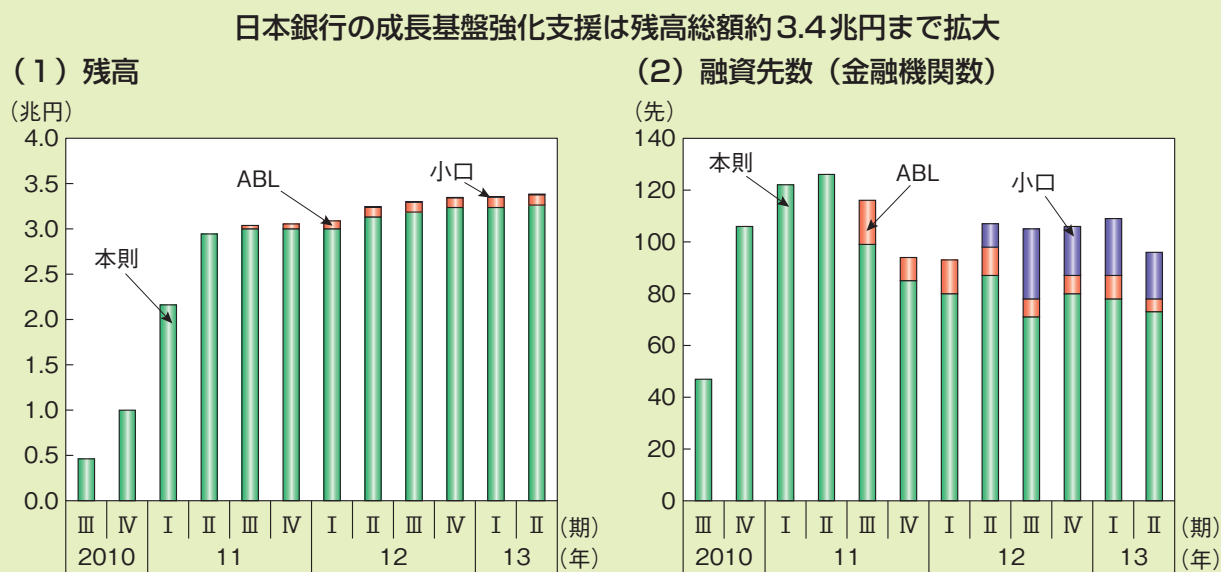
注 (67) 2013年6月7日時点。米ドル特則を除く。

ていくものであるが、リーマンショック後には、預貸率に大幅な余裕があるにもかかわらず、民間金融機関を支援するために、公的機関の関与した資金フローが拡大している。

日本銀行は、2010年6月に「成長基盤強化を支援するための資金供給」(成長支援資金供給)という制度を創設した。この制度は、成長基盤強化及び貸出増加に向けた民間金融機関による融資の原資を融通するものである⁶⁸。上限枠は3兆円と定められ、2010年9月初旬に第一回の融資を実行した。その後、2011年6月には、出資や動産・債権担保融資(ABL)等を対象とした新たな貸付枠(上限枠は5千億円)の設定を決定し、制度を拡充した⁶⁹。2012年3月には、上述の成長支援資金供給(本則)の対象外であった小口投融資を対象として新たに5千億円の貸付枠(小口特則)を導入した。また、成長に資する外貨建て投融資を対象として、日本銀行が保有する米ドル資金を用いた1兆円の貸付枠(米ドル特則)も導入した。さらに、成長支援資金供給(本則)の上限は、3兆円から3.5兆円へと引き上げられた⁷⁰。

同制度を用いた資金供給の動向を確認すると、2013年6月時点の残高は3.4兆円程度(米ドル特則を除く)であり、融資を受けている金融機関数は本則利用先で124先である⁷¹。金融機

第3-2-18図 成長基盤強化支援(日本銀行)による資金供給



(備考) 1. 日本銀行公表資料により作成。米ドル特則は除く。

2. グラフ中の凡例は以下の通り。

「本則」:「貸出支援基金の運営として行う成長基盤強化を支援するための資金供給基本要領」の本則に基づく資金供給。ただし、(2) 融資先数(金融機関数)中の「本則」は新規貸付の額を用いており、借り換えを含まない。

「ABL」:「貸出支援基金の運営として行う成長基盤強化を支援するための資金供給における出資等に関する特則」に基づく資金供給。

「小口」:「貸出支援基金の運営として行う成長基盤強化を支援するための資金供給における小口投融資に関する特則」に基づく資金供給。

注

(68) 制度創設当時の説明については、日本銀行企画局(2010)を参照。

(69) 日本銀行(2011)。

(70) 日本銀行(2012a)。

(71) 日本銀行(2013)。なお、米ドル特則の残高は4,980.2百万米ドルである。

関の貸出先は、融資額の多い順に、医療・介護・健康関連事業、環境・エネルギー事業、観光事業となっている（第3-2-18図）⁷²。

3 新たな成長資金の供給に向けた変化と期待

成長資金の適切な供給は金融ビジネスに求められる課題であるが、リーマンショック後は再び公的機関の役割が増し、民間主導の資金フローに改善が見られなかった。こうした中、日本銀行は物価安定の目標を消費者物価上昇率2%と定め、2013年4月には、デフレ脱却に向けた「次元の違う」政策を実施し始めている。既に、金融資本市場では、期待の変化が見られている。民間主導の自律的な景気拡大を実現するためにも、金融は新たな環境への適応を果たす必要がある。

(1) 国内金融を巡る変化と期待

金融の役割は、各種産業の経済活動の拡大に伴って資金を提供していくことであるが、今後、デフレ脱却に向けた動きが本格化していく中、投資に向けた資金需要を満たし、また、新たな運用先を求める資金を仲介するためには、金融各業種が環境に対応して変化をしていく必要がある。ここでは、いくつか例を取り上げて紹介しよう。

● 急激に変化している金融市場

まず、市場動向の動きを概観しておこう。2012年後半以降の金融市場環境の変化は著しい。2012年10月末から2013年4月末の6ヶ月の間、TOPIXは57%、日経平均は55%上昇した。株価の上昇要因としては、円安方向への動きや金融緩和期待、また2013年初めに決定・実施した経済対策の効果への期待など、様々なことが指摘されているが、証券売買高及び売買金額は、いずれも倍増している（第3-2-19図（1））。活発な市場取引に連動して、株式投信（国内株式型）については、運用益の増加や解約額の増加だけでなく、販売額も顕著な増加傾向を示している（第3-2-19図（2））。

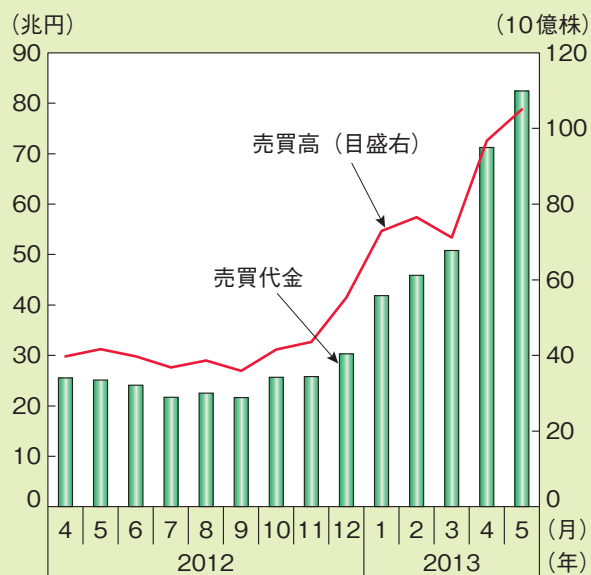
銀行の株価についても大幅な改善が見られ、TOPIX銀行業指数は74%の上昇を記録した（第3-2-19図（3））。銀行業指数は2006年4月に489.14まで上昇した後、リーマンショックなどの影響を受け、2011年11月までに100.43まで下落した。その後、おおむね横ばいで推移していたが、昨年10月以降は上記のとおり大幅に上昇している。ただし、銀行業指数が直近

注 (72) 資金使途について制限があり、下記の分野に該当する成長基盤強化に資する期間1年以上の融資又は投資を行う取組方針であることと定められている。(1) 研究開発、(2) 起業、(3) 事業再編、(4) アジア諸国等における投資・事業展開、(5) 大学・研究機関における科学・技術研究、(6) 社会インフラ整備・高度化、(7) 環境・エネルギー事業、(8) 資源確保・開発事業、(9) 医療・介護・健康関連事業、(10) 高齢者向け事業、(11) コンテンツ・クリエイティブ事業、(12) 観光事業、(13) 地域再生・都市再生事業、(14) 農林水産業、農商工連携事業、(15) 住宅ストック化支援事業、(16) 防災対策事業、(17) 雇用支援・人材育成事業、(18) 保育・育児事業

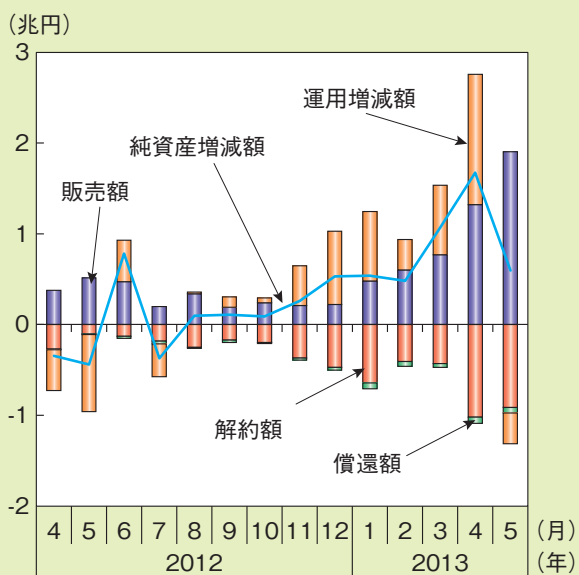
第3-2-19図 最近の金融資本市場及び銀行業の動き

急激に変化している金融市場

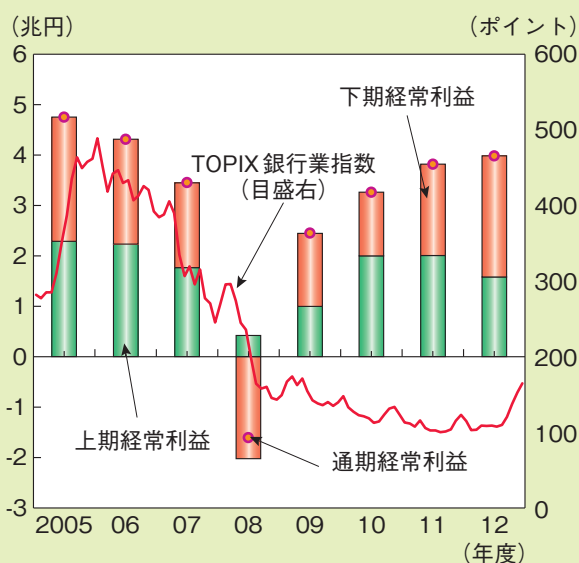
(1) 証券売買高／売買代金



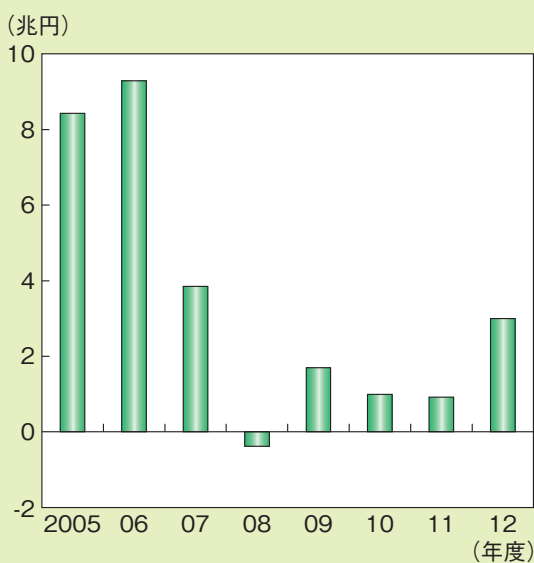
(2) 株式投信（国内株式型）の純資産増減状況



(3) 全国銀行の経常利益とTOPIX銀行業指数



(4) 主要行5グループの株式評価損益



- (備考) 1. 東京証券取引所、投資信託協会、全国銀行協会、Bloomberg、主要行5グループの決算資料（連結ベース）により作成。
 2. 証券売買高、売買代金は東証一部の実績を参照している。
 3. 経常利益は国内銀行（都市銀行、地方銀行、信託銀行等）の経常利益を合算したもの。
 4. 株式評価損益は、「その他有価証券」で時価のあるもののうち株式について、その貸借対照表計上額（時価）と取得原価の差をとった評価差額を指す。

ピークを付けた2006年と比べると、経常利益が9割程度の水準まで回復している一方で、同指数は、いまだ半分以下の水準にとどまっている。なお、銀行保有株式の上昇は、株式の売却を通じて、銀行の経常利益に寄与する可能性もある（第3-2-19図（4））。

こうしたことを踏まえると、銀行のリスク許容度は大幅に上昇していることが見込まれる。

銀行のリスク許容度が上昇することは、いわゆるリスクマネーの供給が促される可能性を高めることになるが、それと同時に銀行のリスクマネジメント力が問われる局面に入ったことも意味している。2%程度のマイルドな物価上昇が実現する社会を念頭に置くと、今後、金融機関が、多くの資産を国債等で運用している段階から脱却し、円滑な資金供給に一層貢献していくことが重要となる。

●営業コスト比率のばらつきが大きい地域金融機関

こうした「目利き」としての能力、事業会社を支援することが最も求められるべき地域金融機関の融資総額は今のところ増加しているものの（前掲第3-2-17図（1））、預金がより増加する中で、預貸率は低下傾向にあり、国債での運用が増えている（前掲第3-2-3図（2））。地域金融機関におけるこうした動向は、需要の不足によるところが否めないものの、自らが新たな資金需要を発掘することも必要である。例えば、銀行が借り手企業に対する販路開拓の支援などをコンサルティングとして行うことで、両者が共に利益を得られるような付加価値のある対処が求められる。また、地域活性化の枠組みにおける主たるプレーヤーとして、公共施設などへのPFI導入を主導することも期待されている。

しかし、地域の金融機関には構造的な課題も存在する。我が国の場合、預金保険の対象金融機関は586社あり、預金や貸出残高の規模は大小様々である。預金を集めて貸出を行うことは、銀行業務の基本であるが、いずれについても、空間的な広がりや量的な大きさが生産性に影響を与える要因である。つまり、銀行は範囲と規模の経済性が働く業種であり、規模の拡大には合理性がある。規模がもたらす具体的な利益の源泉としては、例えば単位費用の軽減がある。そこで、地方銀行及び第二地方銀行について、総資産額と営業コスト比率（営業経費／（経常収益－その他経常収益））の関係を図示すると、総資産規模が拡大するにつれ、効果は逡減していくものの、営業コスト比率は低下していくことが分かる（第3-2-20図）。

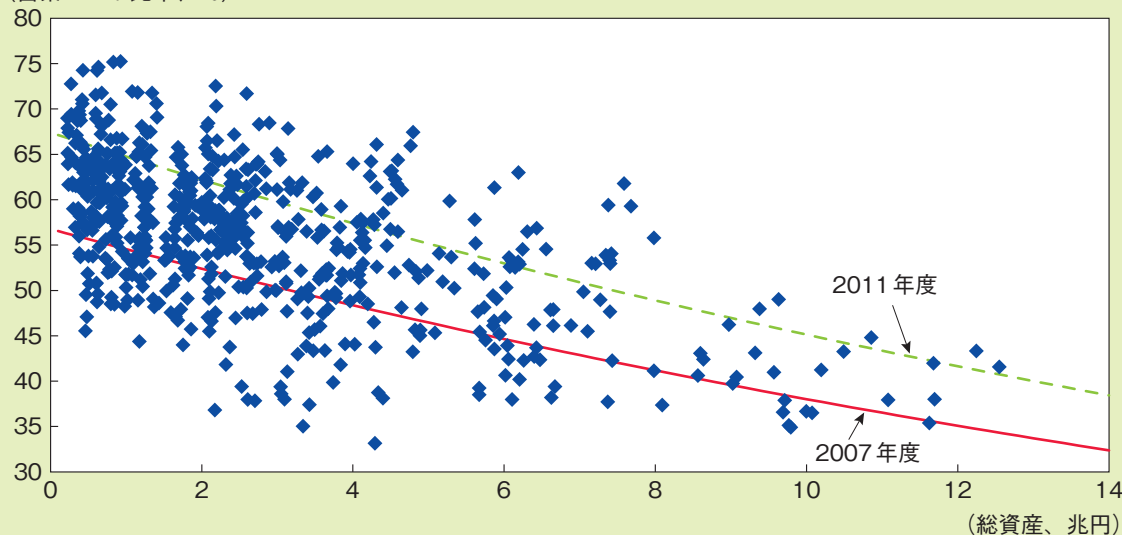
ただし、地域金融機関の同一規模内における営業コスト比率のばらつきは大きく、全ての地域金融機関に追加的な規模の経済性があるわけではない点には留意が必要である。また、規模の拡大を目指した統合や再編は、必ずしも好ましい結果を生むとは限らない⁷³。経営効率を高める手段には、アウトソーシングの活用や、連携・提携など様々あり、地域の特性を踏まえた取組が期待される。

●確定拠出年金の運用ポートフォリオは預貯金比率が高い

家計に目を転じると、物価上昇により現金の価値保蔵性が低下する状況になれば、資産価値を維持するために付加価値を生み出す投資商品に資金を投じることが合理的となる。こうした状況に対応して変化が求められる例を紹介しよう。

注 (73) 金融審議会（2012）においては、メリット・デメリットの議論がなされている。

(営業コスト比率、%)



2. 営業コスト比率＝営業経費／（経常収益－その他経常収益）として算出。

3. 近似曲線： $\ln(\text{営業コスト比率}) = 4.08 - 0.04 * (\text{総資産}) - 0.04 * (\text{2007年ダミー}) + 0.02 * (\text{2008年ダミー})$

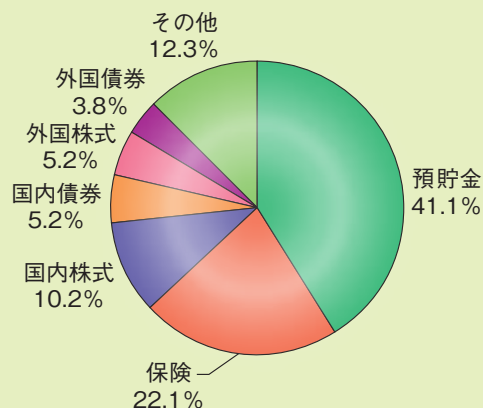
$$\begin{array}{ccc} (356.5) & (-21.9) & (-2.7) & (1.2) \\ +0.07 * (2009 \text{ 年ダミ-}) & +0.10 * (2010 \text{ 年ダミ-}) & +0.13 * (2011 \text{ 年ダミ-}) & \\ (4.7) & (6.4) & (8.9) & \end{array}$$

第一は、一見不合理であるものの、デフレによって預貯金の実質利回りが高止まっていることを勘案した合理的な投資行動と解することができる。この場合、加入者は合理的であるから、今後の経済情勢の変化に対応した運用資産のスイッチング（入替え）が実施されると見込まれる。第二は、元本保証に対する過度のバイアスが存在しており、運用機会を逸していると解することもできる。確定拠出年金の制度上、加入者には投資情報の提供や投資教育が行われているはずであるが、より積極的な金融経済教育が必要かもしれない。また、期待される長期

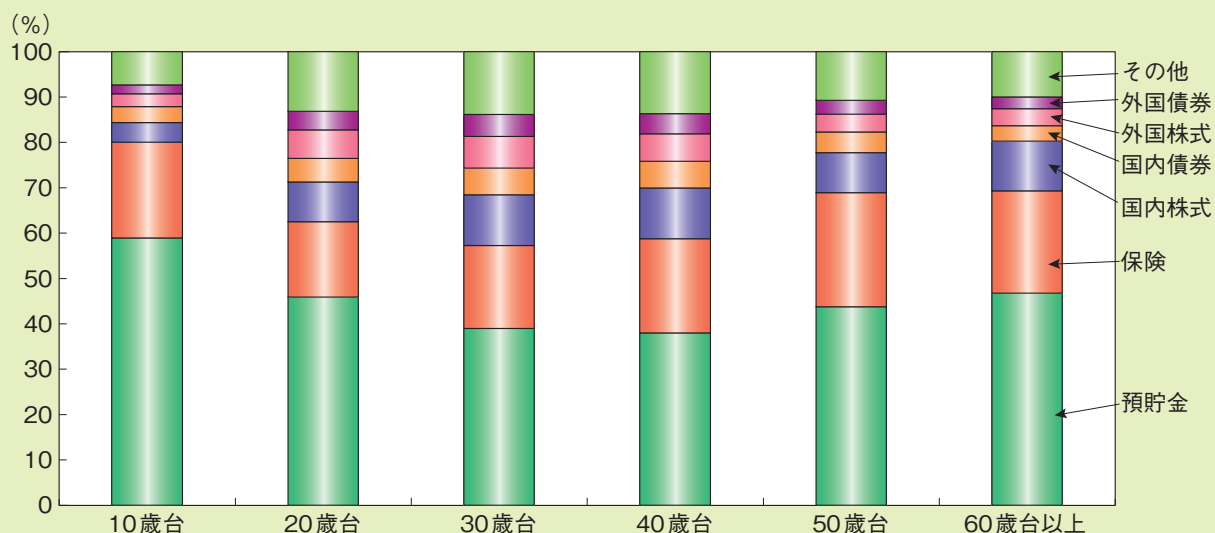
第3-2-21図 確定拠出年金の資産運用

確定拠出年金の運用ポートフォリオは預貯金比率が高い

(1) 平均ポートフォリオ



(2) 年齢別ポートフォリオ



- (備考) 1. 運営管理機関連絡協議会「確定拠出年金統計資料」により作成。
 2. 記録関連運営管理機関である「SBIベネフィット・システムズ株式会社」、「損保ジャパンDC証券株式会社」、「日本インベスター・ソリューション・アンド・テクノロジー株式会社」、「日本レコードキーピングネットワーク株式会社」で管理される確定拠出年金加入者のデータを参照している。
 3. その他には、「バランス型ファンド」や「MMF」などが含まれている。
 4. データは2012年3月末時点のものを参照している。

運用利回りを最大化するポートフォリオをデフォルトとして提示するといった工夫が、適切な投資ポートフォリオ形成を促すために有意義とも考えられる。

(2) 金融を巡るグローバルな変化と期待

金融のグローバル対応は今に始まったことではない。80年代には、多くの金融機関が海外店舗を設置し、国内顧客の海外進出を内外から支えていた。しかし、国際的な銀行業務の規制（バーゼル）の導入、国内のいわゆるバブル崩壊と不良債権問題、などの要因を背景に、大規

模な業界・事業再編が行われた結果、海外の営業拠点も縮小してきた。他方で、欧米主要国のグローバルな活動をしていた金融機関はリーマンショックによって対外的な活動の抑制を余儀なくされ、特にアジア地域においては、再び、我が国金融機関が積極的に展開する機会が訪れているとの見方もある⁷⁴。

●外で稼ぐ時代へ

我が国経済をGDPという概念ではなく、GNIという概念でみる立場からは、資金供給の範囲についても海外における我が国企業の活動支援という部分が含まれる。事実、我が国企業の海外展開は、リーマンショック後においても、アジアを中心に拡大しており、大企業のみならず、中堅・中小企業による海外進出も増加傾向にある。こうした企業群の資金需要を満たすことは、金融ビジネスのフロンティアを拡大することになる。

現状、進出企業の多くは、親会社からの出資もしくはローン、又は現地法人の内部留保をその事業資金の調達元としている（第3-2-22図（1））。邦銀の世界に対する貸出残高は3.2兆ドル程度（2012年10-12月期）であり、日本を除く世界の資金需要に占める割合は13%程度（2012年10-12月期）である。海外融資残高のGDP比率は70%程度まで拡大しており、国内の経済規模に比較した邦銀の海外活動は小さくはない（第3-2-22図（2））。ただし、融資を含むその他投資の収益率は低下傾向が続いている（第3-2-22図（3））。

邦銀の海外における活動を支店数と海外支店融資の動きから確認しよう。支店数は、90年代以降、不良債権処理、各行内の事業見直しやBIS規制対応、更には合併などを背景に減少が続いていたが、2005年からはおおむね横ばいとなっている。こうした中、海外現地支店の貸出規模は日本のGDPよりも拡大テンポが速く、成長分野と見られる（第3-2-22図（4））。

しかし、内外金融機関のサービス輸出入の大きさを示すサービス収支における金融サービスの受払規模は、リーマンショック前まではGDPに対して拡大傾向にあったものの、その後は縮小傾向となり、2012年度は2000年初頭と同水準にとどまっている（第3-2-22図（5））。

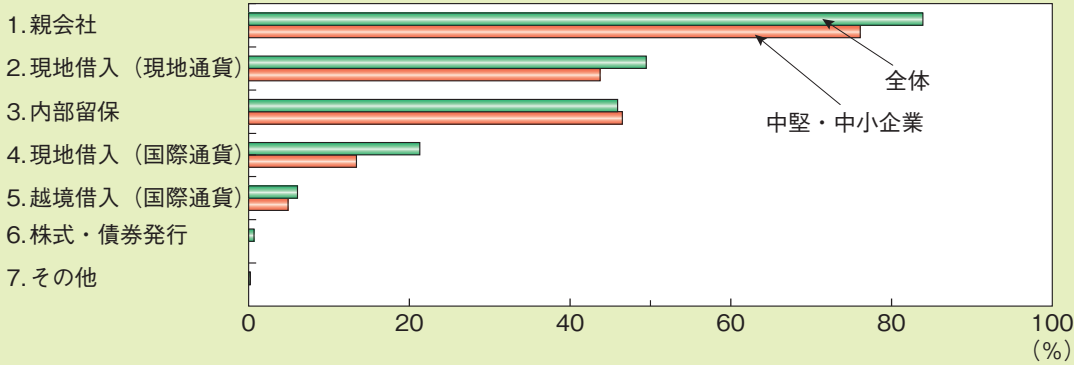
頭打ち感の背景には、海外の景気動向が大きく影響していると考えられるものの、同時に、制度的な調和が進んでいないことも指摘できる。特に、金融には法令とその執行を担保する制度的なインフラが重要であり、法制度の安定性が欠けた国・地域では、事業として成立させるために必要なコストが高く、参入できない。我が国企業が邦銀から金融サービスを受けなければならない理由はないが、邦銀が参入できない状況は、およそ一般の企業にとっても、決済・資金繰りなどにおいて多くのリスクを負担しながら進出している可能性を示唆しており、現在進められている各種の経済連携協定や二国間の協議などを通じ、制度調和を求めていくことが必要である。特に、開発途上国に対しては、こうした金融ビジネスのインフラを整える支援を積極的に行っていくことで、受入国と我が国の双方が利益を得ることが重要である。

注 (74) 吉野他（2012）などを参照。

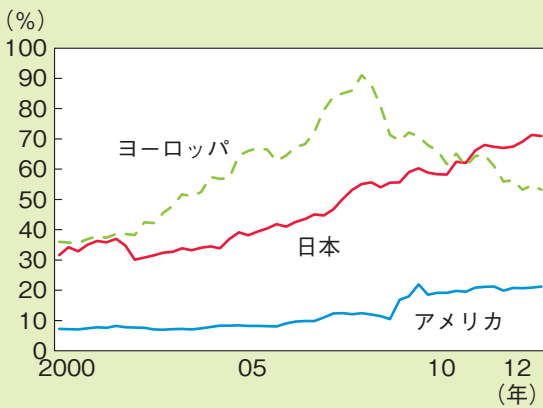
第3-2-22図 金融業のグローバル化

外で稼ぐ時代

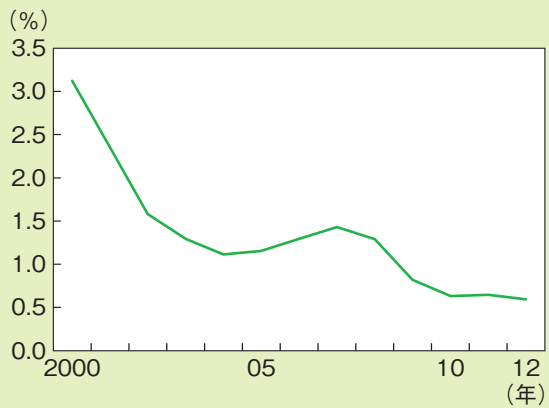
(1) 海外現地法人の資金調達元



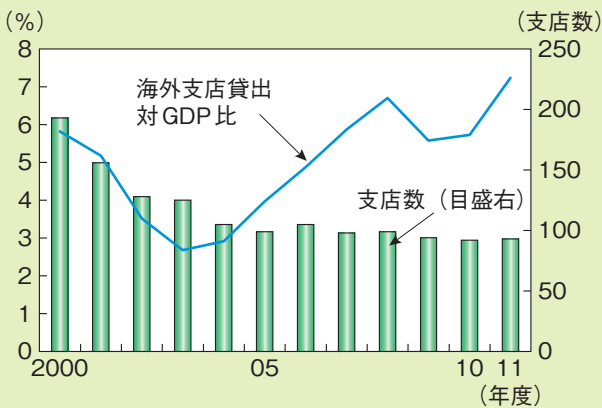
(2) 海外融資残高の対GDP比



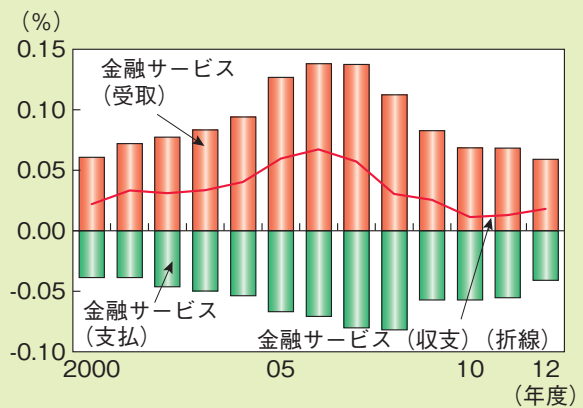
(3) 世界のその他投資 (融資等) 収益率



(4) 海外展開の動向 (銀行)



(5) 金融サービス収支対GDP比



- (備考) 1. JBIC「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告－2012年度海外直接投資アンケート結果 (第24回)」, BIS "Consolidated banking statistics", OECD.Stat, 日本銀行「BIS国際与信統計 (日本分集計結果)」, 「外国為替相場状況 (月次)」, 「民間金融機関の資産・負債」, 内閣府「国民経済計算」, 全国銀行協会「金融」, 日本銀行・財務省「国際収支統計」より作成。
2. (2) について、海外融資残高はBIS資料のうち、クロスボーダー貸付 (Foreignclaim) を使用。そのうち、ヨーロッパの海外貸出残高は、reporting countryをユーロ圏、counter partyをユーロ圏外とする foreignclaimの数値を使用した。
3. (4) について、海外支店貸出対GDP比は、民間金融機関の資産・負債のうち、国内銀行の海外店勘定による貸出を、名目GDPで除して求めた。

●クロスボーダーM & A件数は非製造業を中心に拡大し、金融も増加

2000年代に入り、リーマンショックによる一時的な減少はあったものの、海外M & Aの件数及び金額は増加基調にあった。リーマンショック後は、非製造業の伸長が著しく、2012年は274件、金額にして5.6兆円の海外M & Aが実行されている（第3-2-23図（1））。こうした積極的な事業再編は、創業や起業に類似した効果を持つと期待され、既存企業が合併連携を経るうちに、より効率的な組合せに近づいていくプロセスと考えることもできる。

金融においてもM & Aは増加傾向にあり、規模の経済性や範囲の経済性を追求していく傾向が見られる。証券や保険については、このところ横ばいとなっているが、銀行やその他金融については、引き続き増勢が見られる（第3-2-23図（2））⁷⁵。こうした動きについては、貸金業規制法の改正に伴う業界再編といった一時的な要因もあるだろうが、これを奇貨としてより効率的なサービスが提供できる主体が生まれてくることも期待されよう。

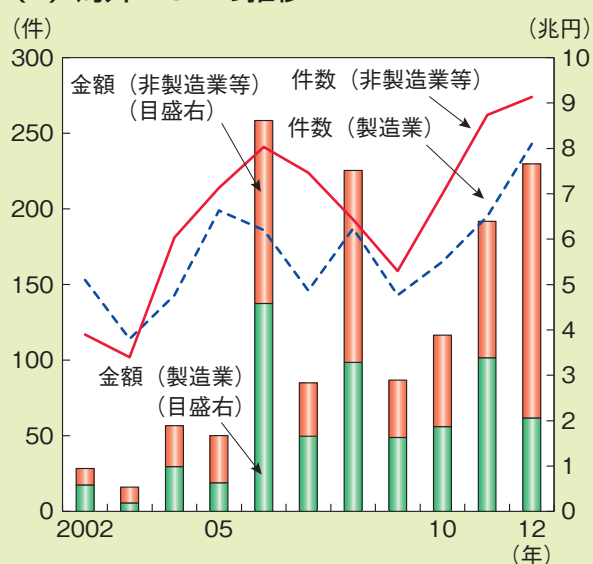
●取引所もグローバル対応

2012年1月に東京証券取引所（東証）と大阪証券取引所（大証）が合併し、日本取引所グループが誕生した。第一の合併理由は、ICT化の進展によって取引市場の比較・選択が可能となり、取引所間の競争がグローバルに行われるようになったことへの対応であろう。実際、海

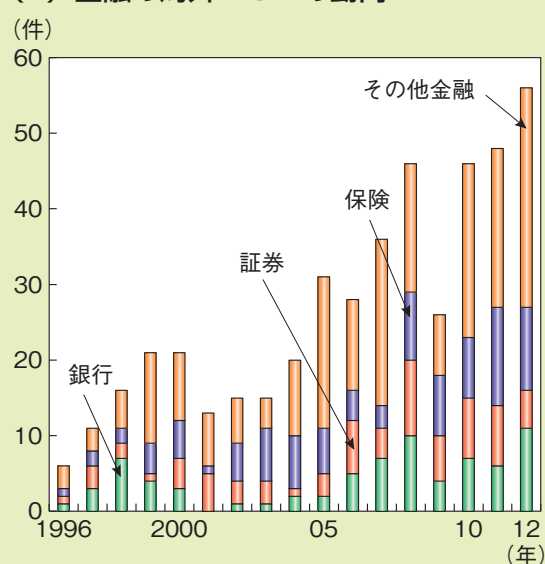
第3-2-23図 M & Aの動向

クロスボーダーM&A件数は非製造業を中心に拡大し、金融も増加

（1）海外M&Aの推移



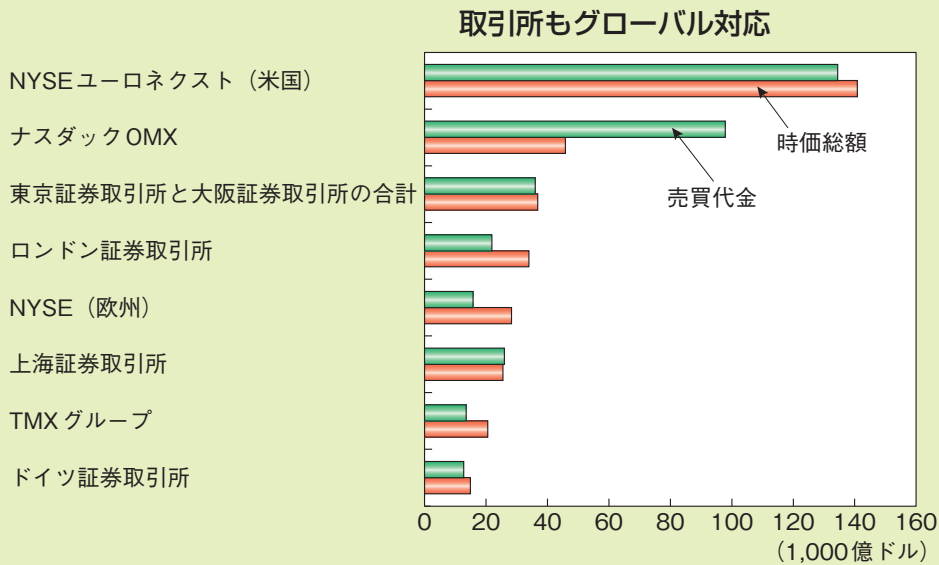
（2）金融の海外M&Aの動向



（備考） 1.（株）レコフ「レコフM&Aデータベース」により作成。
2.「その他金融」にはリース、信販、消費者金融などが含まれる。

注 (75) なお、アメリカの金融業による海外M & Aは、リーマンショック後の2009年に20件と減少したものの、その後は平年並みの30件台に回復している。

第3-2-24図 世界の証券取引所規模比較



外でも国境を越えた取引所同士の合従連衡が進んでおり、2007年のNYSEとユーロネクストの合併といった大規模な例もある。今回のシステム統合により、重複上場会社は上場維持費用を節約することが可能となり、また、投資家には、取引メニューの多様化というメリットが期待される。

第二は、取引形態の変化への対応である。コンピューターの性能が高まり、瞬時に大量の売買を行うことでマージンを確保する取引が頻繁に行われるようになった。その結果、注文を処理するために多額のシステム投資が必要となっており、資金調達力を高めるために大規模化と株式会社化が選択されている。

今回の合併により、上場企業の時価総額（2012年）は東京証券取引所単体の3.5兆ドルから3.7兆ドルへと増加し、年間取引額（2012年）も3.5兆ドルから3.6兆ドルへと高まるが、世界の証券取引所と比較すると、時価総額はニューヨーク証券取引所とナスダック合計の2割弱、取引額は六分の一に過ぎない（第3-2-24図）。経済規模に比べて市場規模は小さい。アジアにおける他市場の追い上げもある中、企業にとって資金調達をしやすい環境、投資家にとって運用しやすい環境を整えていくことが求められている。

第3節 社会インフラの供給基盤

本節では、経済活動を支える基盤として社会インフラの課題を検討する。人材や金融サービス同様、企業が生産や営業拠点を考える際に、社会インフラは重要な判断材料となる。社会イ

インフラの範囲は広く、道路、港湾、空港、上下水道や電気・ガス、医療、消防・警察、行政サービスなど多岐に渡るが、ここでは、生産基盤となる道路、港湾、空港といった交通インフラ、電力事業、電気通信事業を採り上げる。これは、企業の立地選択には、生産基盤の提供する財・サービスのコストと品質の与える影響が大きいためである。

こうした生産基盤となる社会インフラの整備を取り巻く我が国の状況としては、人口構造の変化や技術の変化、既存施設の老朽化への対応と我が国が直面している厳しい財政状況等や、巨大災害に適切に備えることなど、課題が多い。例えば、人口が減少すれば、社会インフラの利用頻度が低下し、当該インフラ整備の費用対効果が悪化すると考えられる。また、産業構造の変化や技術の変化によって、必要となる社会インフラの内容、質、そして量も変化すると考えられる。

以下では、こうした認識の下、企業が必要とする社会インフラを提供していくための課題と対応について検討していく。

1 社会インフラの現状と整備に関する考え方

最初に、我が国の社会インフラに対する企業の評価を確認しよう。その上で、社会インフラ整備を巡る、人口減少、我が国が直面する厳しい財政状況等や社会インフラの維持管理・更新費の増大などの制約や課題について、最近の議論を紹介する。

● 港湾・空港の質に関する評価は高くない

主要国のビジネス関係者に対して行った社会インフラの質に関する意識調査では、我が国の社会インフラの質に対する評価は分野によって差がある。交通インフラの場合、道路の質に対する評価は144か国中14位でOECD平均よりも高いが、港湾は31位でOECD平均と同程度、空港は46位でOECD平均を下回っている（第3-3-1図（1））。

港湾の評価については、コンテナのターミナル内での貨物滞留時間が、シンガポールなどより長く⁷⁶、また、大水深コンテナターミナル（水深16m以上の岸壁）の数が近隣アジアの主要港湾に比べて少ないといったことが影響していると考えられる（付図3-5（1）①、②）。空港については、首都都心部から主要空港へのアクセスに時間を要することなどが影響していると考えられる（付図3-5（2））。

電力の質については、2012年にOECD平均を下回っている。ただし、2011年以降に順位を下げしており、大震災の影響も考えられる（第3-3-1図（2））。通信の質については、ビジネス面の要求水準を満たしているとの回答割合がOECD平均より高い（第3-3-1図（3））。これは、企業向け電話料金は国際的に見て高いものの、インターネットの通信料金は安いことが

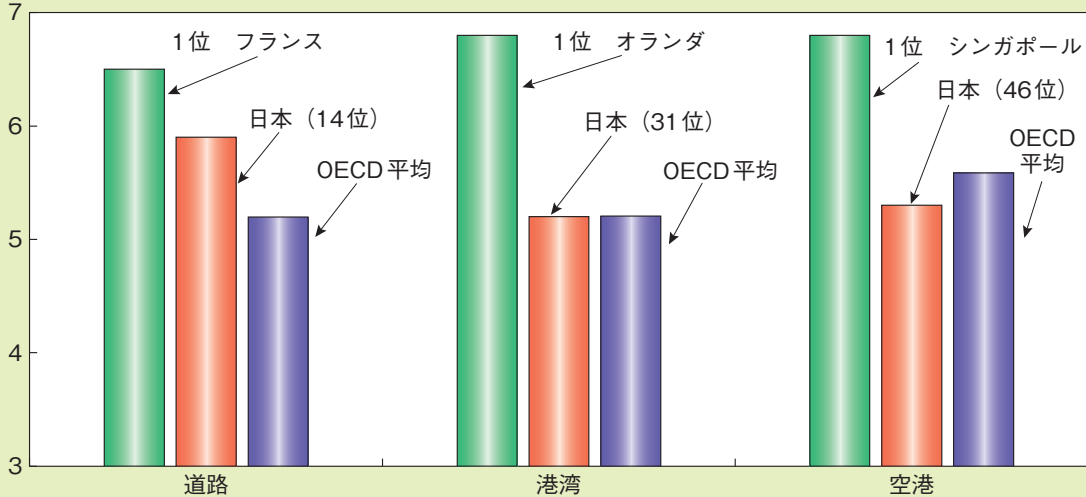
注 (76) 貨物滞留時間は、2000年時点で、シンガポールは24時間以内、アメリカ1～2日程度、韓国2日以内などとなっている（一般社団法人日本物流団体連合会調べ）。

第3-3-1図 社会インフラの質評価の国際比較

港湾・空港の質に関する評価は高くない

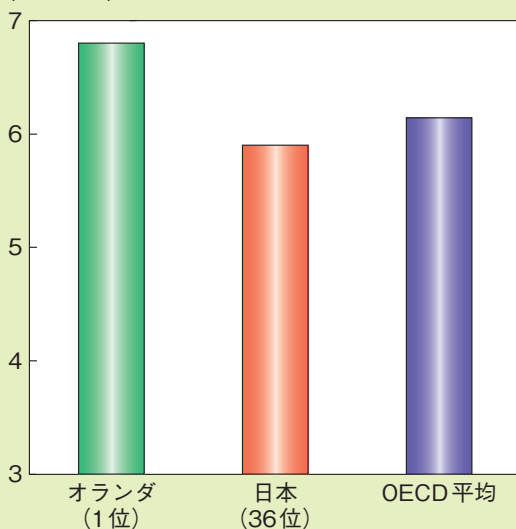
(1) 交通インフラの質評価

(ポイント)



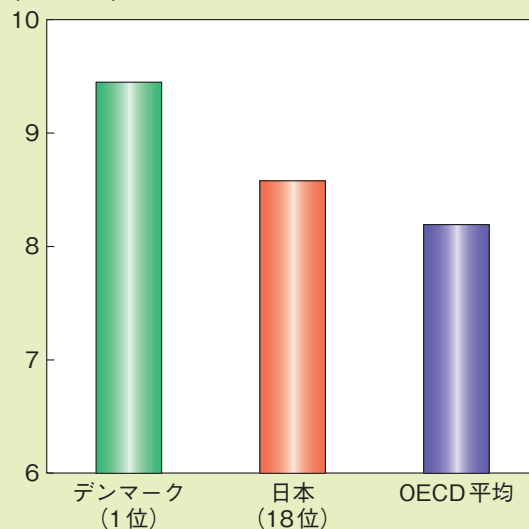
(2) 電力インフラの質評価

(ポイント)



(3) 通信インフラの質評価

(ポイント)



- (備考) 1. (1)、(2) は World Economic Forum “The Global Competitiveness Report 2012-2013” により作成。(3) は国際経営開発研究所 (IMD) 「世界競争力年鑑2012 (World Competitiveness Yearbook 2012)」により作成。
2. (1)、(2) は、World Economic Forum が、世界の経営幹部層に対し行っている意識調査の結果。2012年の同調査の総有効回答数は14,059 (144か国)。
- (3) は、IMD が、世界の経営幹部層に対し、居住もしくは働いていた国に関し行った意識調査の結果。2012年の総有効回答数は4,210 (59か国)。
3. (1) は、「あなたの国の道路、港湾、旅客輸送の質はいかがですか？」との質問に対し、「1=きわめて未発達」、「7=国際的な水準と比べて大規模かつ効率的」とした7段階の選択肢への回答の加重平均値。
- (2) は、「あなたの国の電力供給の品質はいかがですか？」との質問に対し、「1=不十分で頻繁に停電に苦しみ」、「7=十分かつ信頼性がある」とした7段階の選択肢への回答の加重平均値。
- (3) は、通信技術 (音声及びデータ) について、「6=ビジネス面からみた要求水準を満たしている」、「1=満たしていない」とした6段階の選択肢の回答を平均した上で、0から10のスケールに直した値。

関係していると考えられる⁷⁷。

●生産年齢人口は、地方圏を中心に全国的に減少

一方、グローバルな企業競争を支える社会インフラ整備を巡っては、維持管理・更新費の増大といった課題に対して人口減少や予算といった制約がある。こうした課題と制約の関係について概観しよう。

まず、人口について、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（2012年）によると、2013年の日本の総人口は1億2,725万人（出生中位・死亡中位推計値）となっている。また、生産年齢人口（15～64歳人口）は、1995年の国勢調査にて8,726万人とピークに達し、その後減少局面に入った。

将来推計人口の出生中位・死亡中位ケースの結果に基づくと、日本の総人口は2030年に1億1,662万人まで減少し、生産年齢人口も2027年には7,000万人を下回る水準になると見込まれている（第3-3-2図（1））。地域別の生産年齢人口は、2010年以降2030年に至るまで、いずれの地域でも減少するが、特に、北海道、東北、四国の減少が著しい（第3-3-2図（2））。また、こうした地域では人口密度（人／平方キロメートル）が低下し、四国では2020年に、中国地方でも2035年に200人を下回ると見込まれている（第3-3-2図（3））。

●公共投資は96年をピークに、近年他の主要先進国と同水準まで低下

次に、主に社会インフラ整備を担ってきた予算について振り返ろう。我が国の公共投資の規模（一般政府の総固定資本形成（対GDP比））は、欧米主要国と比較して、90年代は高い水準で推移した。これは、90年代の経済情勢の悪化に際して講じられた累次の経済対策において、公共投資を利用した需要喚起策が頻繁に利用されたためである⁷⁸。しかし、財政の悪化が顕著になってきたこともあり、2001年以降、政府は公共事業予算について、「主要先進国の水準も参考としつつ公共投資の対GDP比を中期的に引き下げていく必要がある」⁷⁹、また、「景気対策のための大幅な追加が行われていた以前の水準を目安に、その重点化・効率化を図っていく」⁸⁰との方針を決定し、公共投資の削減を行ってきた。こうした結果、GDPに対する公共投資の比率は低下が続いた。リーマンショック後、経済危機対応として需要を喚起する経済対策を実施したため、公共投資も増加したが、2011年には主要先進国と同程度の水準となっている（第3-3-3図（1））。

他方、こうした公共投資によって形成されたストックを一般政府の有形固定資産の対GDP比として評価すると、我が国は、2011年時点で欧米主要国に比して約1.5倍以上となっている

注 (77) 第3-3-23図（2）を参照。

(78) 92年の総合経済対策から、99年の経済新生対策まで10回の経済対策における事業規模額（減税は除く）を合計すると、約111.5兆円に上る。

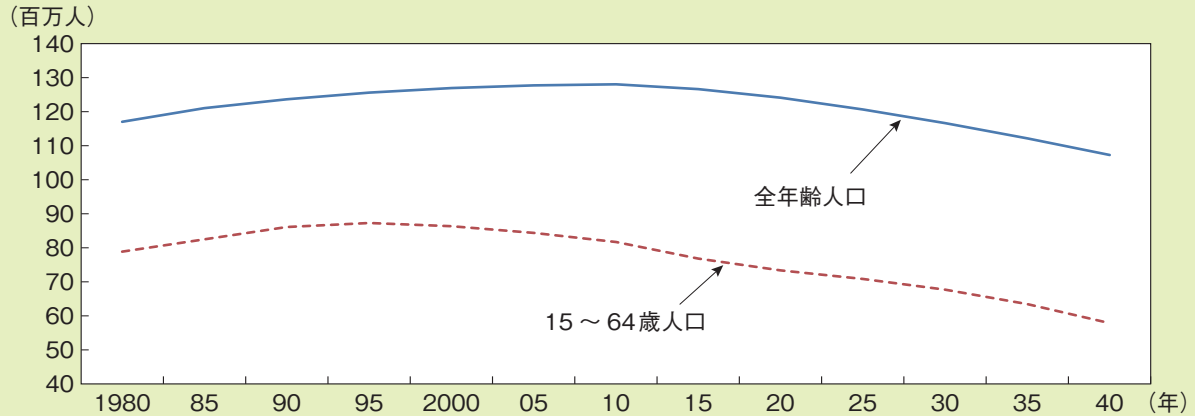
(79) 「今後の経済財政運営及び経済社会の構造改革に関する基本方針」（2001）による。

(80) 「構造改革と経済財政の中期展望」（2002）による。

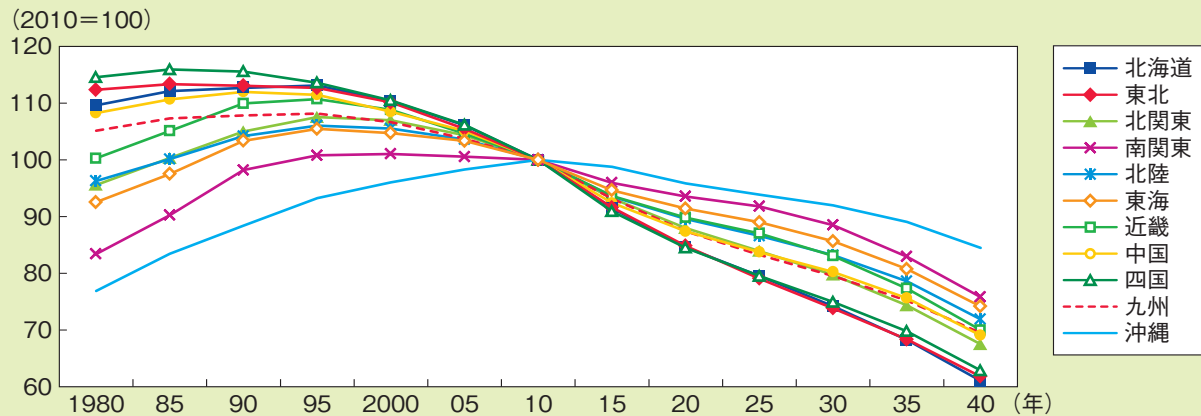
第3-3-2図 将来の人口構成の変化

生産年齢人口は、地方圏を中心に全国的に減少

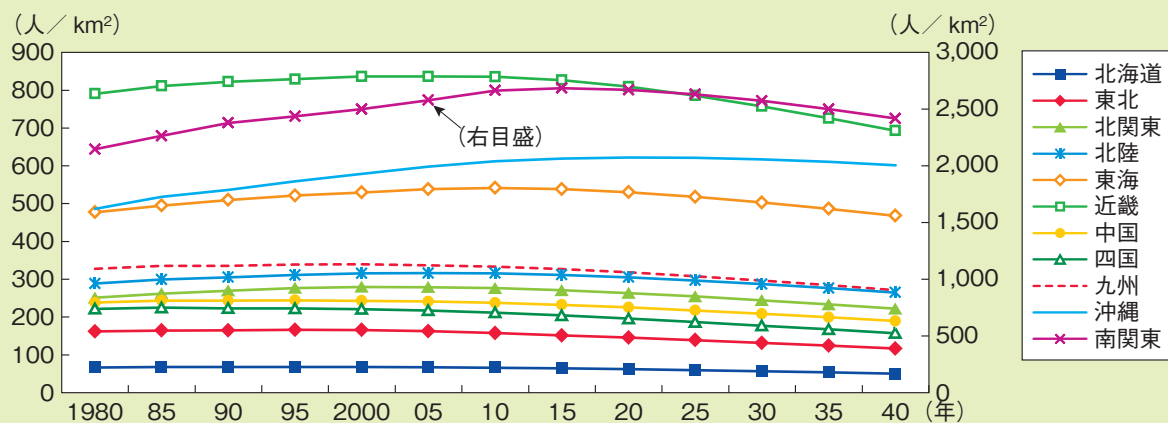
(1) 将来の人口推移



(2) 地域別生産年齢人口（15～64歳）の推移



(3) 地域別人口密度の推移

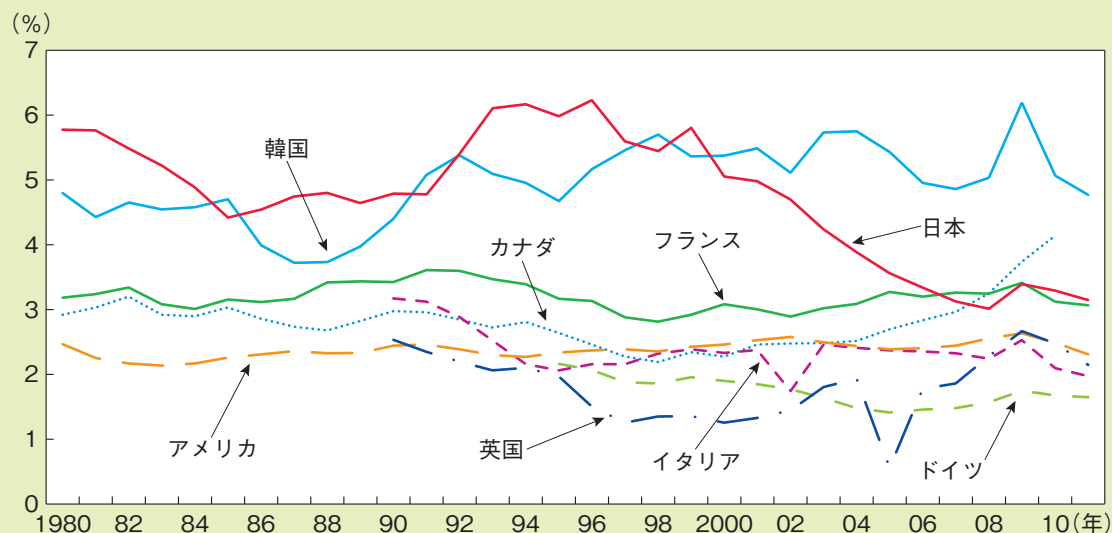


- (備考) 1. 国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数」、総務省「人口推計」、国土地理院「平成24年全国都道府県市区町村別面積調」により作成。
 2. 2010年以前の人口は総務省「人口推計」に基づく。
 3. (3) は平成24年の面積に基づく。

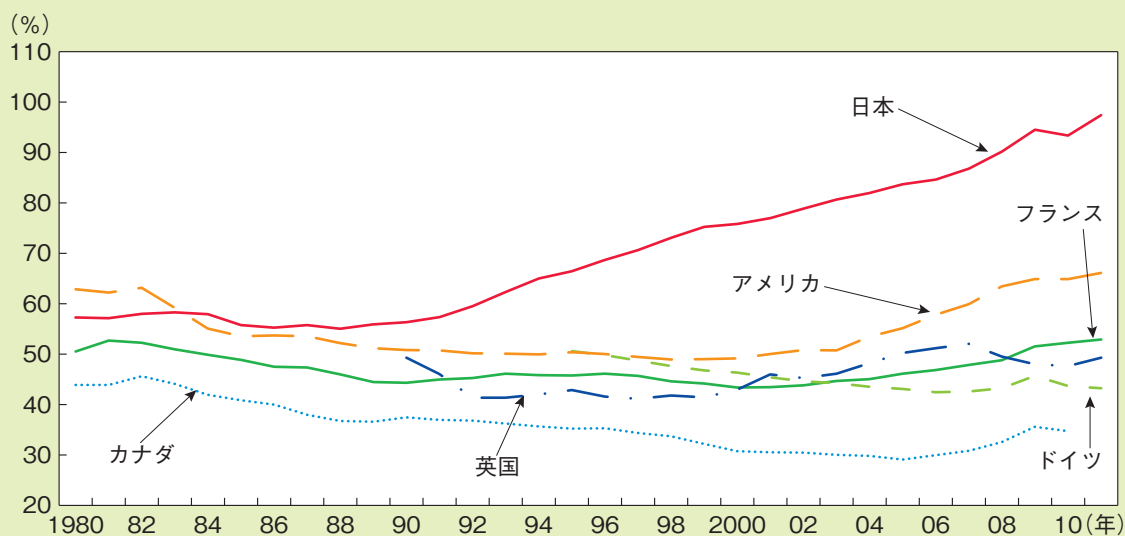
第3-3-3図 公共投資の動向と社会資本ストックの規模

公共投資は96年をピークに、近年他の主要先進国と同水準まで低下

(1) 総固定資本形成の推移（名目GDP比）



(2) 有形固定資産の推移（名目GDP比）



- (備考) 1. 内閣府「国民経済計算」、OECD.Statにより作成。一般政府ベース。
 2. (1) 及び (2) の日本は、2000年基準における2001年の数値と2005年基準における2001年の数値の比率により、1980年～2000年までの数値を調整している。
 3. (2) の有形固定資産の推計値は、各国政府により行われているが、減価償却の手法や耐用年数等に違いが存在することなどに留意が必要。

(第3-3-3図 (2))。これは、90年代以降、日本の有形固定資産の伸びに比して名目GDPの伸びが欧米諸国に比べて顕著に低いことによるものである。なお、各国によって算出に用いる減価償却の手法や耐用年数等が異なることなどに留意が必要である。

●社会インフラ整備に関する最近の考え方

これまでの資本ストックの増加に伴い、他の状況に変わりがなければ、維持管理・更新費は

増加を続ける見込みである。社会インフラの維持管理・更新に要する費用は、これまで過去の投資費用（新設、災害復旧費など）をベースに一定の仮定⁸¹を置いて推計されており、その結果によると、高度経済成長期以降の投資分が将来の更新費を押し上げていく姿となっている⁸²。

今後の人口見通しや財政健全化に向けた取組を踏まえつつ、必要な社会資本ストックの整備を行うためには、新しい発想と仕組みにより社会インフラの整備に取り組む必要がある。こうした問題意識の下、経済財政諮問会議においては、「21世紀型社会資本整備に向けて」として、今後の社会資本整備について、民間議員から示された考え方⁸³などを踏まえた議論が行われ、「経済財政運営と改革の基本方針～脱デフレ・経済再生～」に取りまとめられた。

その議論の内容などを踏まえつつ、社会インフラ整備に関する最近の考え方に共通するポイントを整理すると、第一は、「選択と集中」の徹底である。公共投資の実施における国と地方の役割分担をより明確にし、民需誘発効果や投資効率などを踏まえつつ、整備を行うことが重要との指摘である。国は、全国的な見地から必要とされる基礎的・広域的事業に集中し、国際競争力を強化するインフラ（ハブ空港・ハブ港湾など）や、民需誘発効果、投資効率の高い社会インフラを選択し、集中投資する。また、ICTを用いた社会インフラ自体の生産性向上の取組も重要となる。地方は、地域に密着した事業、地域の特色を生かした事業を行うが、その際も、コンパクトシティの形成⁸⁴など、地方における戦略の明確化や優先順位付けが求められる。

第二は、民間資金を一層活用することである。整備・運営の効率化や提供されるサービスの質的向上だけでなく、民間による社会インフラ整備・運営により、財政負担の軽減が見込める事業については、民間資金を積極的に活用することが重要である。

第三は、アセットマネジメント・リスクマネジメントの改善である。アセットマネジメントとは、社会インフラを資産ととらえ、中長期的な視点から、社会インフラのライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に維持管理・運営することである。情報の整備・活用、長寿命化計画の策定、コスト面・安全面からの最適な維持管理手法の導入などの取組が求められる。また、大震災などを踏まえて、巨大災害からの国家のリスクマネジメント（ナショナル・レジリエンス）の観点からの脆弱性評価、ICT活用によるモニタリングなどを通じた効率的なアセットマネジメントを推進していく必要がある。

以下では、こうした視点を念頭に置きながら個別の社会インフラの現状を見ていこう。

- 注 (81) 経済企画庁総合計画局（1998）、内閣府政策統括官（经济社会システム担当）（2002）、国土交通省（2002）、国土交通省（2009）、国土交通省（2011）において、①更新投資は、過去の投資によるストックが耐用年数経過に伴い消滅し、同一の機能で更新、②維持管理費は、社会資本ストックとの相関に基づき推計（つまり、社会資本ストックと維持更新費の関係を一定）などの仮定を置いて、維持管理・更新費を推計してきた。
- (82) なお、社会資本整備審議会・交通政策審議会（2013）においては、今後の社会資本の維持管理・更新の在り方について検討が進められており、維持管理・更新費の将来推計についても、「施設の実態を把握した上で、その実態を踏まえて施設数ベースで将来推計を行う方がより信頼性が高いものと考えられる」とし、今後、分野ごとに建設年度ごとの施設数などを把握した上で、維持管理・更新費を算出する方針である。こうした将来推計は、より実態に近い維持管理・更新費の把握という面で望ましいと考えられる。
- (83) 経済財政諮問会議（2013）。
- (84) コンパクトシティの形成とは、市町村の中心部への居住と各種機能の集約により、人口集積が高密度なまちを形成することをいう。機能の集約と人口の集積により、まちの暮らしやすさの向上、中心部の商業などの再活性化や、道路などの公共施設の整備費用や各種の自治体の行政サービス費用の節約を図ることを目的とする。内閣府政策統括官（経済財政分析担当）（2012）を参照。

コ ラ ム

3-6 社会インフラ整備の資金調達方法の多様化とその可能性

我が国においては、民間の資金、経営能力、技術的能力を活用し、効率的かつ効果的に社会資本を整備し、低廉かつ良好なサービスを提供することを目的として、99年に民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律、いわゆるPFI法が制定された⁸⁵。

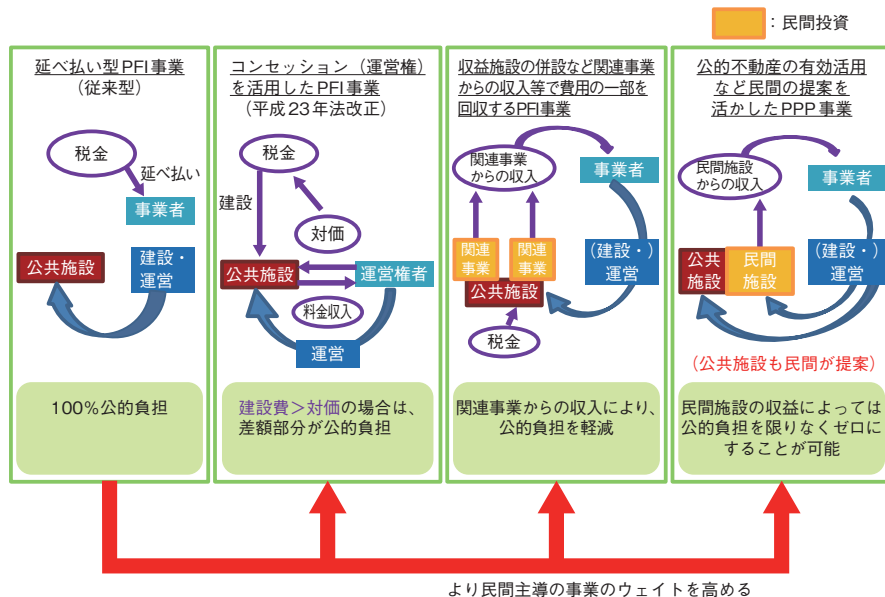
PFI事業は、99年度から2011年度の累計で418件、事業費は4.1兆円に上るが、その多くは、いわゆる「サービス購入型」と呼ばれる、公共施設を割賦払いで購入していることと同義の事業であった（「延べ払い方式」ともいわれる）。こうした事業は、建設・運営に要する費用が全て公費で賄われており、民間資金の活用度、民間事業者の創意工夫の活用度において、十分ではない。

こうしたことを踏まえ、2011年改正では、2つの制度が導入された。第一に、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共が有したまま、施設の運営を行う権利を民間事業者に設定する公共施設等運営権制度（いわゆる「コンセッション」）を創設した。第二に、民間事業者による提案制度を導入した。

こうした仕組みを整えることで、利用料金などの収入で資金回収を行い、公費負担の少ないPPP⁸⁶／PFI事業を具体的に推進することが可能となる（コラム3-6図）。公共施設等運営権制度を活用したPFI事業、収益施設の併設・活用など事業収入等で費用を回収するPFI事業、公的資産の有効活用など民間提案を活かしたPPP事業といった、民間の創意工夫をより生かした事業の実施が期待される⁸⁷。

コラム3-6図 PPP／PFI事業の方向性

今後、より税金を投入しない、民間主導の事業推進が求められる



（備考）経済財政諮問会議（平成25年5月7日）資料4により作成。

注

- (85) PFI (Private Finance Initiative) は、公共事業を実施するための手法の一つで、民間の資金と経営能力・技術力を活用し、公共施設などの設計・建築・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法のこと。
- (86) PPP (Public Private Partnership) は、官民協調による広義の事業方式のことであり、運営の一部を民間に委託（アウトソーシング）する部分委託、民設公営、公設民営、PFIを包含する概念である。
- (87) 政府は、本年6月6日の民間資金等活用事業推進会議において「PPP／PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」を決定し、今後10年間（2013～22年）で12兆円規模に及ぶ事業を重点的に推進することとしている。

2 交通インフラの現状と課題

初めに、道路、高速道路、港湾、空港といった企業活動を支える基礎となる交通インフラの整備動向や課題について検討していこう。

(1) 公共投資と交通インフラの整備動向及び生産活動との関係

我が国の交通インフラの整備は、これまで主に国、地方及び公的機関が実施する公共投資により図られてきた。以下では交通インフラにあたる道路、港湾、空港の各分野における投資額やストック額を概観し、交通インフラとマクロの生産活動の関係を確認する。

●道路、港湾への投資は2000年代に減少

交通インフラへの投資額の推移について個別に示そう⁸⁸。道路及び港湾への投資額は、90年代に実施された累次の経済対策などにより大幅に増加した。道路への投資は国の一般会計を通じて高水準を維持したが、94年以降は公共事業関係費の当初予算が抑制されたこと、財政投融资資金による道路投資も90年代後半以降、減少に転じたこと、98年以降には、地方の投資額も減少基調に転じたことなどから、2000年代には減少傾向となった。

港湾については、港湾整備特別会計により整備されてきたが、主たる歳入項目は一般会計からの繰入れである。補正予算による一般会計からの繰入れの増額に応じて、95年頃まで港湾への投資も増加傾向が続いたが、繰入れが減少するにつれて、公共投資も減少を続け、2009年度は80年度とほぼ同水準となっている。

空港については、70年に空港整備特別会計による空港整備事業が始まって以降、受益者負担による整備が行われており、投資額の推移は、道路や港湾とは異なっている。空港の公共投資額の高まりは、80年代後半から90年代半ばと、2005年以降に見られるが、前者は東京国際空港（羽田空港）の沖合展開・機能向上、後者は羽田空港の再拡張のために、財政投融资資金を活用した投資が行われたためである（第3-3-4図（1））。こうした結果、交通インフラの粗ストック額は、98年度から2009年度にかけて、道路は約4.5倍、空港は約3.5倍、港湾は約3倍と大幅に増加したが、投資の鈍化・減少を受け、2000年代の増勢は鈍化している（第3-3-4図（2））。

●都市圏の交通インフラは人口・経済規模に対して低水準

次に、地域別の交通インフラの水準を比較しよう。交通インフラは、対県内総生産比で見て

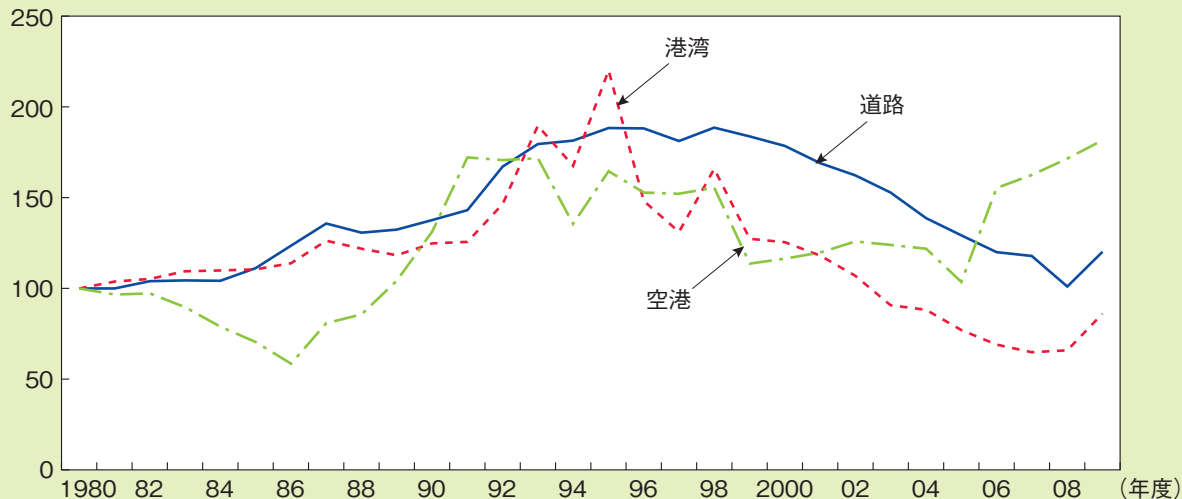
注 (88) ここで取り上げているデータは、公的企業の投資額やストック額を含んでいる。つまり、道路には高速道路への投資額やストック額が含まれる。

第3-3-4図 交通インフラ投資、ストックの現状

道路、港湾への投資は2000年代に減少

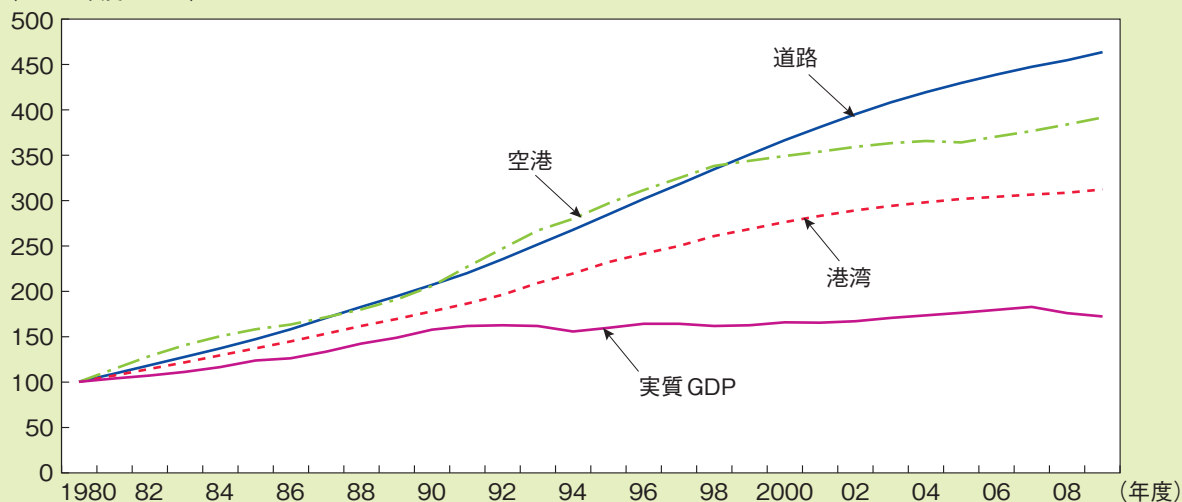
(1) 分野別公共投資

(1980年度=100)



(2) 分野別社会資本ストック

(1980年度=100)



(備考) 1. 内閣府「国民経済計算」、「日本の社会資本2012」により作成。

2. (1) の分野別公共投資は、「日本の社会資本2012」における新設改良費と災害復旧費（実質投資額）の合計。

3. (2) の分野別社会資本ストックは、「日本の社会資本2012」における分野別実質粗資本ストック。

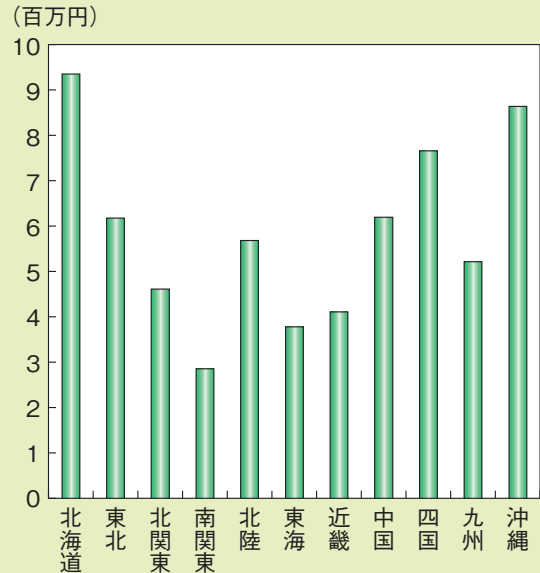
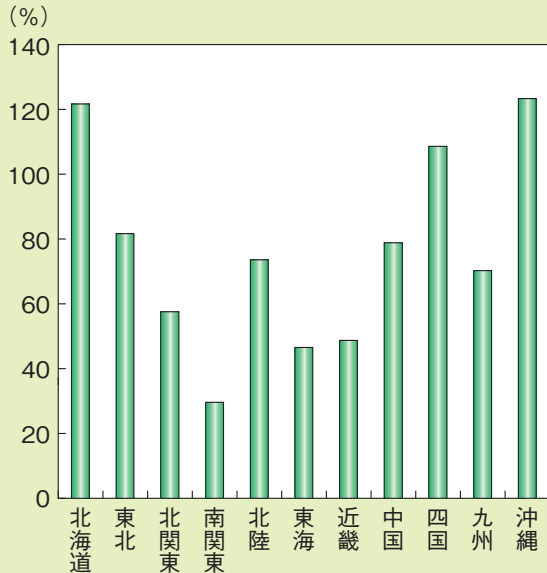
も、就業者一人当たりで見ても、北海道、沖縄、四国、東北、中国の値が大きく、南関東、東海、近畿の値が小さい（第3-3-5図（1）、（2））。

こうした地域別の交通インフラ（対県内総生産比、就業者一人当たり）のばらつきは、政策の動きを反映している。交通インフラの相対規模（対県内総生産比、就業者一人当たり）が地方圏の方が大きかった背景には、「均衡ある国土の発展」（第三次全国総合開発計画、77年）や「多極分散型国土の形成」（第四次全国総合開発計画、87年）といったビジョン・計画の下で、公共投資による地域開発、地域間経済格差の是正が図られたためである。交通インフラの相対

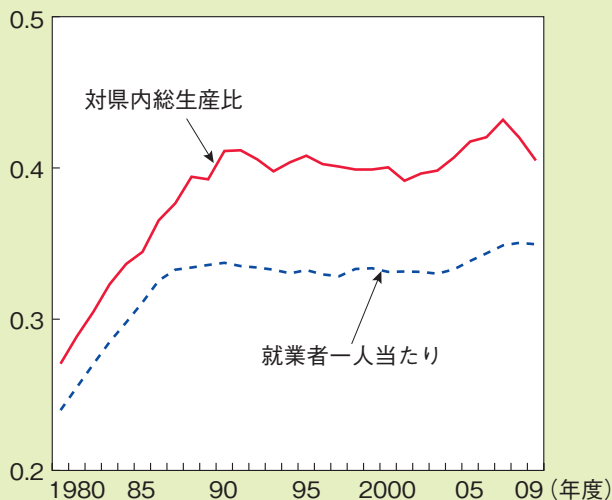
第3-3-5図 地域別交通インフラの水準

都市圏の交通インフラは人口・経済規模に対して低水準

(1) 交通インフラ（対県内総生産比、2009年度） (2) 交通インフラ（就業者一人当たり、2009年度）



(3) 変動係数の推移



(備考) 1. 内閣府「日本の社会資本2012」、「県民経済計算」により作成。

2. 地域区分について、東北は青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、新潟。北関東は茨城、栃木、群馬、山梨、長野。南関東は埼玉、千葉、東京、神奈川。北陸は富山、石川、福井。東海は岐阜、静岡、愛知、三重。近畿は滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山。中国は鳥取、島根、岡山、広島、山口。四国は徳島、愛媛、香川、高知。九州は福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島。

3. (3) の変動係数は、地域区分ごとの数値の標準偏差を地域区分ごとの数値の平均値で除したものの。

規模の地域間でのばらつきは、対県内総生産比でみて90年、就業者一人当たりでみて87年まで、拡大傾向を続けた。

ただし、87年頃以降、本州四国連絡橋（児島－坂出ルート）の完成などにより地方圏への投資が減少した一方、東京外郭環状道路や羽田空港の沖合展開・機能拡張など、都市圏への投資が増えたこと、さらに90年代後半以降は地方による道路投資の減少や第七次空港整備計画

(96年度～)で大都市圏における拠点空港の整備を最優先課題として取り組む必要があるとされたことなどにより、次第に地域間のばらつきの拡大が止まり、変動係数は2005年頃までおおむね横ばいで推移した。2005年以降は、自動車などの輸出主導の景気拡張となったことから、東海や南関東の県内総生産や就業者数が全国平均よりも大きく伸びた。その結果、ストックはあまり変化していないものの、県内総生産比、就業者一人当たりで見た地域別交通インフラのばらつきは拡大した(第3-3-5図(3))⁸⁹。

●交通インフラを利用する運輸関連部門の投入比率は低下傾向

こうした交通インフラと生産活動の関係について、主に交通インフラを利用する運輸関連部門の動向を見てみよう。

まず、産業連関表(JIPデータベース)における製造業、サービス業及び全産業の産出に対する道路運送、水運、航空運輸各部門の投入比率をみる⁹⁰。製造業における道路運送の投入比率は、90年代以降、道路運送の利用の多いセメントの産出低下などにより、緩やかな低下傾向にあったが、2005年以降は1.2%程度の水準にある。サービスについても、卸売、小売における投入比率の低下により、95年頃から緩やかな低下傾向を示してきたが、2005年以降は0.6%程度で推移している⁹¹。全産業は0.9%程度の水準となっている(第3-3-6図(1))。水運の投入比率については、製造業では0.3%～0.4%程度で横ばい、サービス業や全産業では2000年代後半にやや上昇傾向が見られたが、リーマンショック以降は低下している(第3-3-6図(2))⁹²。航空運輸については、95年以降、比較的利用頻度が高い卸売やその他事業所サービスでの投入が減少したことにより、サービス業における投入比率が低下した。同様に、航空輸送の投入比率が比較的高かった印刷・製版・製本における投入の減少により、製造業の投入比率が低下しており、全産業への投入比率も低下傾向にある(第3-3-6図(3))。

次に、道路輸送、水運、航空運輸の最終需要が1単位生じた際に誘発される産業全体への生産波及(粗付加価値も含む国内生産額への波及)の相対的大きさを示す影響力係数(生産波及の全産業平均が1)をみると、航空運輸は1.05程度と全産業平均は上回るものの、道路輸送、水運はそれぞれ0.75、0.9と全産業平均を下回り、産業全体に与える生産波及効果が必ずしも大きいとはいえない(第3-3-6図(4))⁹³。

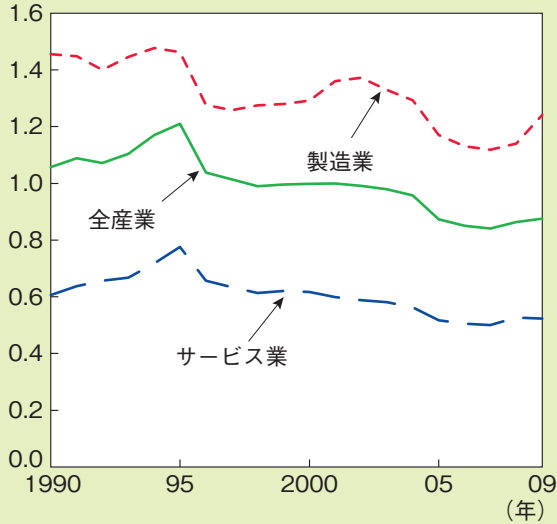
- 注 (89) 内閣府政策統括官(経済財政分析担当)(2007)では、2002年第1四半期からの景気拡張局面において、鉱工業生産や有効求人倍率の回復が地域ごとに一様に回復せず、ばらつきが縮小していない、と分析している。
- (90) 固定価格評価による接続産業連関表の投入係数の変化は、生産技術水準の変化、生産規模の変化、部門内の構成変化を反映し、変化する。
- (91) 例えば、都市内や物流拠点周辺での共同輸配送の進展などにより、産出を保ちつつ輸送コストを低下させた可能性が考えられる。
- (92) 例えば、2000年代後半に新興国との貿易拡大に伴い、大型船の建造などが進み、規模の拡大が生じたことなどが考えられる。
- (93) ただし、産業連関表の影響力係数については、一般的に、中間投入率が高く粗付加価値率の低い製造業で大きく、粗付加価値率の高いサービス業で小さくなる傾向があることから、影響力係数が1を下回ったからといって、交通インフラを利用したサービス(道路輸送、水運、航空運輸)の需要創出効果が小さいとはいえないことに留意が必要である。

第3-3-6図 交通インフラを利用する運輸関連部門と生産活動の関係

交通インフラを利用する運輸関連部門の投入比率は低下傾向

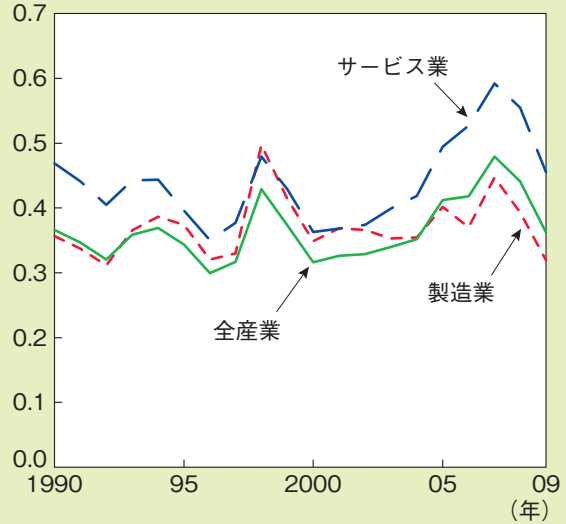
(1) 道路運送

(投入比率、%)



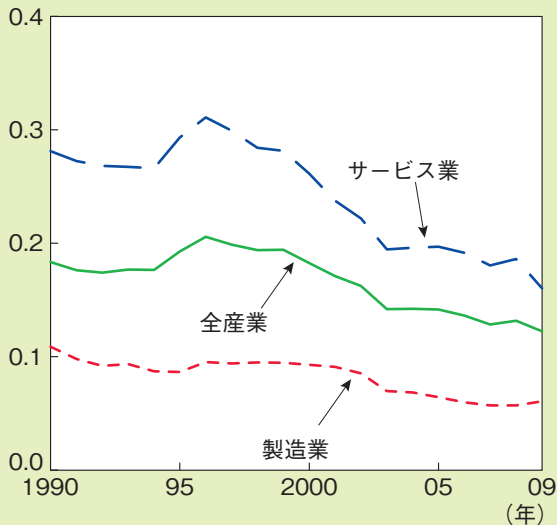
(2) 水運

(投入比率、%)

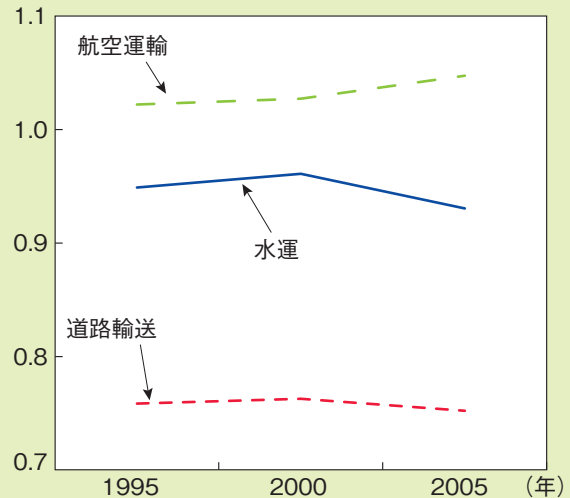


(3) 航空運輸

(投入比率、%)



(4) 影響力係数 (名目)



- (備考) 1. 経済産業研究所「JIP データベース2012」、総務省「平成7-12-17年接続産業連関表」により作成。
 2. (1) ~ (3) の投入比率 = 各部門（製造業、サービス業、全産業）における、道路運送、水運、航空運輸の中間投入額 / 各部門の産出額 × 100
 (4) の影響力係数 = 道路運送、水運、航空運輸への最終需要1単位増加による全産業への生産波及の大きさ / 各部門への最終需要1単位増加による全産業への生産波及の大きさの平均値
 3. 全産業は、製造業、サービス業の他、農林漁業や建設業などを含む。

コラム

3-7 公共投資の生産力効果⁹⁴

社会資本ストックの生産力効果を限界生産性から見てみよう⁹⁵。ここでは、労働（マン・アワーベース）、民間資本、社会資本（社会資本全体のケースと交通インフラのケースの2パターン）の3つを生産要素とする生産関数を推定した⁹⁶。

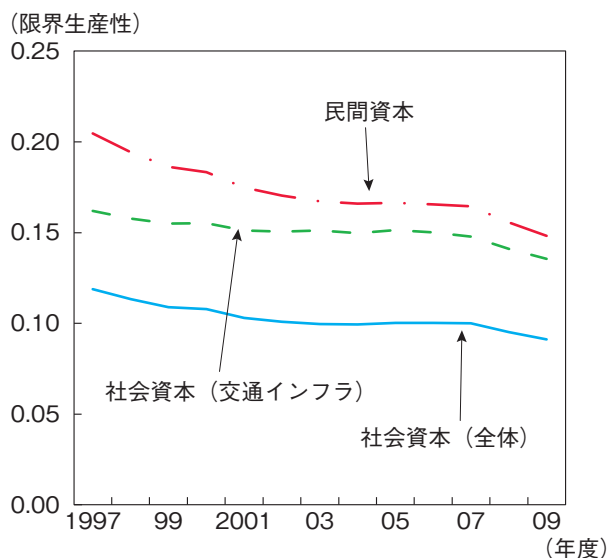
結果をまとめると、第一に、社会資本全体より交通インフラの限界生産性が高い。ただし、交通インフラの限界生産性は、産出の低下により資本係数の逆数（ Y/KG ）が低下したことから、2000年代後半は若干低下傾向にある（コラム3-7図（1））。

第二に、地域別には、南関東、東海、近畿といった都市圏の交通インフラの限界生産性が継続的に高く、北海道、四国、沖縄といった地域で低い（コラム3-7図（2））。これは、社会インフラに比して、民間資本や就業者といった生産要素が多く存在する都市圏において生産力が高いためであり⁹⁷、都市圏への投資の生産力効果が相対的に大きいと考えられる。

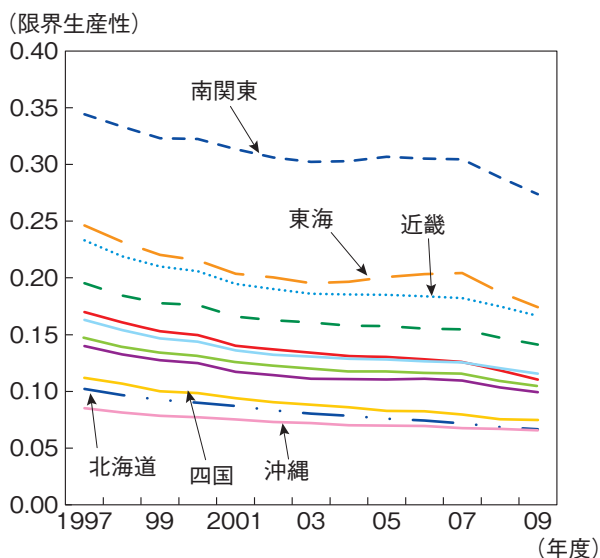
コラム3-7図 社会資本の限界生産性

交通インフラの限界生産性は都市圏で高く、北海道、四国、沖縄が低い

(1) 限界生産性の推移（全国）



(2) 交通インフラの限界生産性の推移（地域別）



(備考) 1. 内閣府「県民経済計算」、「民間企業資本ストック」、「日本の社会資本2012」、厚生労働省「毎月勤労統計（地方調査）」により作成。

2. 推計式 (1) : $\log Y_{it} = -1.47 + 0.31 * \log KP_{it} + 0.13 * \log KG_{it} + (1 - 0.31 - 0.13) (\log L_{it} * H_{it}) + \delta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$
 推計式 (2) : $\log Y_{it} = -1.47 + 0.35 * \log KP_{it} + 0.08 * \log KG2_{it} + (1 - 0.35 - 0.08) (\log L_{it} * H_{it}) + \delta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$

Y_{it} : (都道府県*i*の*t*年の) 県内総生産（実質）、 KP_{it} : 実質民間資本ストック、 KG_{it} : 実質社会資本ストック（全体、粗ストック）、 $KG2_{it}$: 実質社会資本ストック（交通インフラ、粗ストック）、 L_{it} : 就業者数、 H_{it} : 労働時間、 δ_i : 都道府県ダミー、 γ_t : 年ダミー、 ε_{it} : 誤差項

3. (1) の限界生産性は、民間資本ストック、社会資本ストック（全体、交通インフラ）の産出弾性値に、それぞれ資本係数の逆数（ Y/KP 、 Y/KG 、 $Y/KG2$ ）の全国値を掛け合わせて算出。なお、民間資本の産出弾性値は、推計式 (1) による。

4. (2) の限界生産性は、社会資本ストック（交通インフラ）の産出弾性値に、資本係数の逆数（ $Y_{it}/KG2_{it}$ ）の地域別の値を掛け合わせて算出。

(2) 交通インフラの老朽化と維持管理

90年代までに交通インフラの整備に多くの投資が行われたが、ストックを利用し続けるには維持管理・更新費用がかかる。今後、時間の経過と共に交通インフラは老朽化が進み、必要な予算額も増えていくことが見込まれる。

●老朽化した交通インフラが急速に増加する見込み

さきに述べた更新費の増加の背景には、過去に建設したストックの老朽化がある。交通インフラの老朽化の状況を詳しく説明しよう。

道路、港湾、空港それぞれの施設について、建設年度別の施設数を順にみると、道路（橋梁）の建設施設数は60年代後半から80年代前半頃に最も多く、市区町村による設置施設数が多い。道路（トンネル）については、60年代以降、設置施設数が年々増加しており、97年度にピークに達している。これは、都道府県・政令市による設置施設数が多い（第3-3-7図（1）①、②）。

港湾施設（水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設の4施設。以下、「4施設」）については、70～80年代に建設されたものが多く、大半は地方公共団体などの管理する施設である（第3-3-7図（1）③）。空港については、第2次世界大戦後、米軍から徐々に返還がなされる中、56年に空港整備法が制定され、戦後の空港整備事業が本格化した。国管理空港は60年代前半から整備が進められ、地方管理空港も高度成長期に整備されたものが多い。ただし、80年代後半以降は、「一県一空港」の方針（第5次空港整備計画、86年～）の下、空港空白地域のない国土形成が目指されたこともあり、専ら地方管理空港が整備された（第3-3-7図（1）④）。港湾、空港についても、地方公共団体が設置主体の施設数が多い。

次に、2012年度末時点において、建設年度が把握されている施設の管理者別平均ストック年齢は、道路（橋梁）は都道府県・政令市の管理するストック年齢が38年、道路（トンネル）の場合は市区町村管理のストック年齢が46年、港湾施設（4施設）のストック年齢は国有及び港湾管理者所有（地方公共団体など）ともに31年であり、空港の場合は国管理のストック年齢が41年となっている（第3-3-7図（2））。

現存施設のうち建設後50年を経過した施設の割合（経過施設割合）を見ると⁹⁸、道路（橋

注 (94) 社会資本の生産力効果については、例えば、浅子・常木（1994）、岩本・大内他（1996）など。内閣府（2010）では、社会資本を明示的に考慮した生産関数を推計し、資本ストックの整備が進むことなどにより、70年代から2000年代にかけて社会資本の生産力効果は逡減していること、ただし、社会資本を経済基盤直結型と生活基盤直結型に分割し、生産関数を推計すると、経済基盤直結型、生活基盤直結型の社会資本の生産力効果の低下傾向は2000年代に歯止めがかかっていること、を明らかにしている。

(95) 限界生産性は、追加的な社会資本ストック額1単位により生じる生産の増加額を示す。限界生産性が大きいほど、同じ額を整備した場合の生産力効果が大きいことを意味する。

(96) コブ・ダグラス型の関数を仮定したことから、限界生産性は産出弾性値と資本係数の逆数（ Y/KG ）との積となる。

(97) 第3-3-5図（2）参照

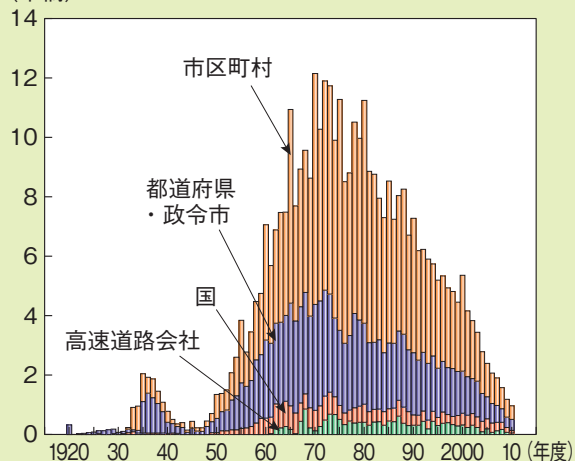
第3-3-7図 現存交通インフラの老朽化の状況

老朽化した交通インフラが急速に増加する見込み

(1) 管理者別建設年度別ストック量

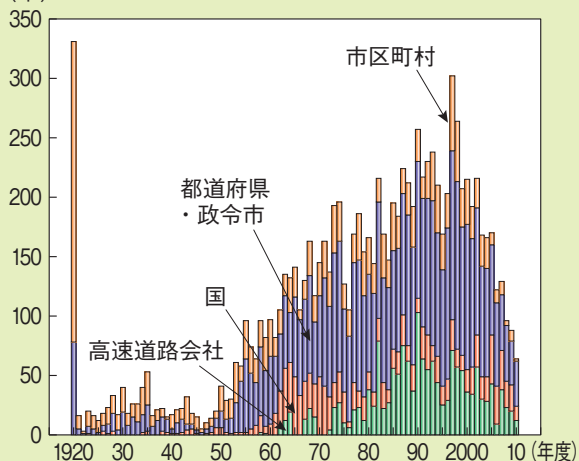
①道路（橋梁）

(千橋)



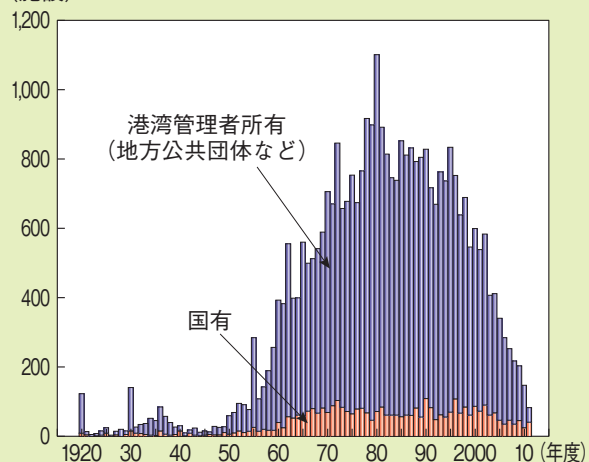
②道路（トンネル）

(本)



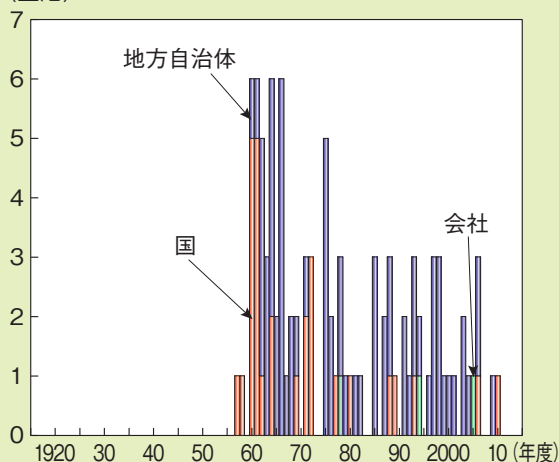
③港湾施設（4施設）

(施設)



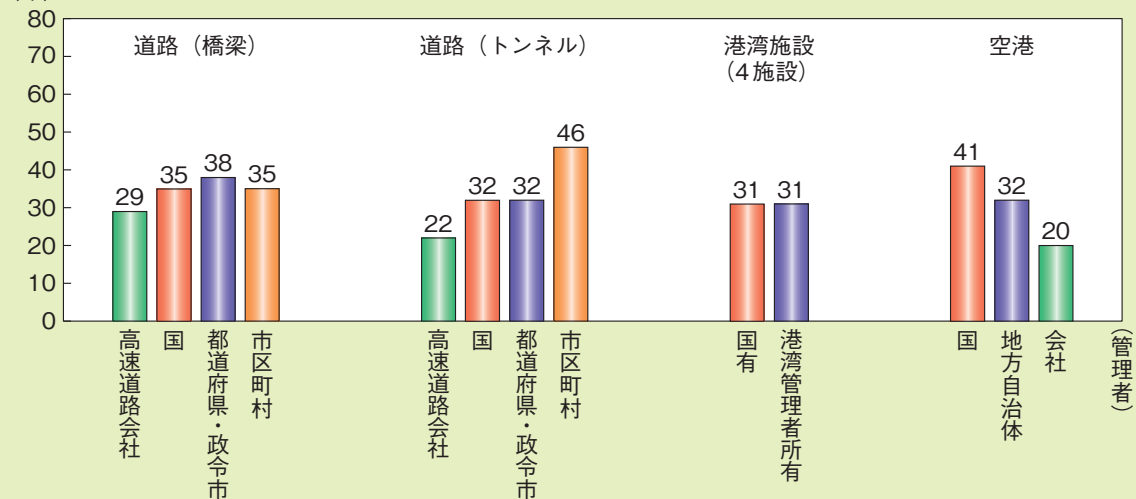
④空港

(空港)



(2) 管理者別平均ストック年齢（2012年度末時点）

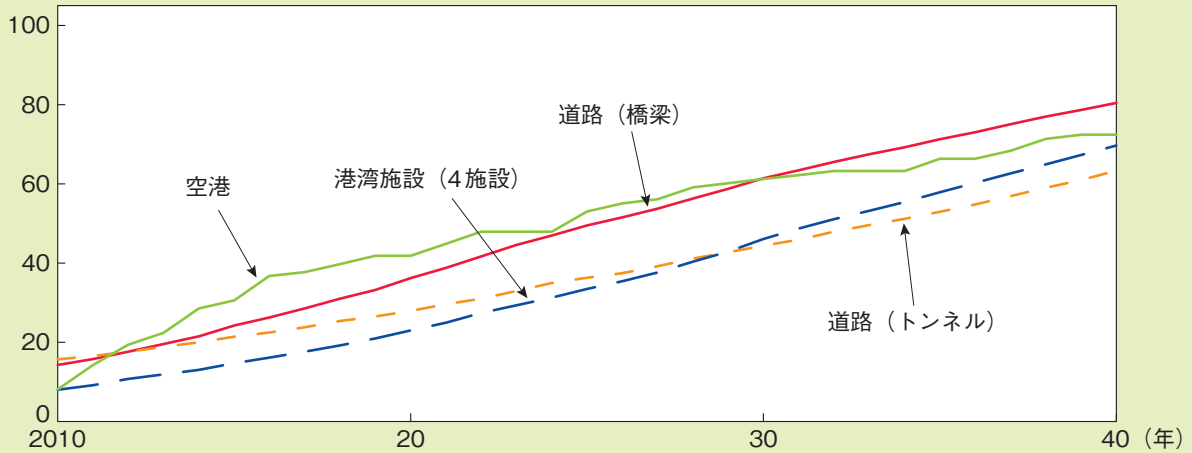
(年)



(3) 現存施設に占める建設後50年を経過する施設の割合

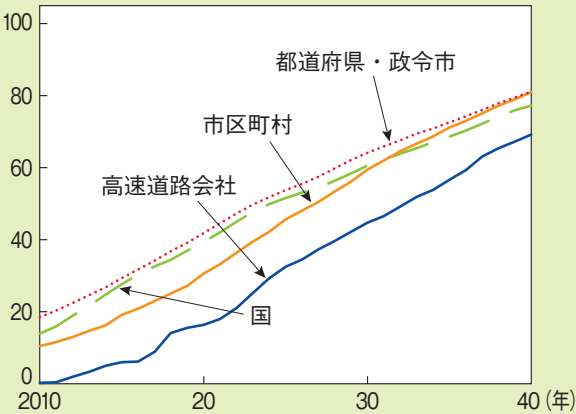
①各交通インフラの状況

(%)



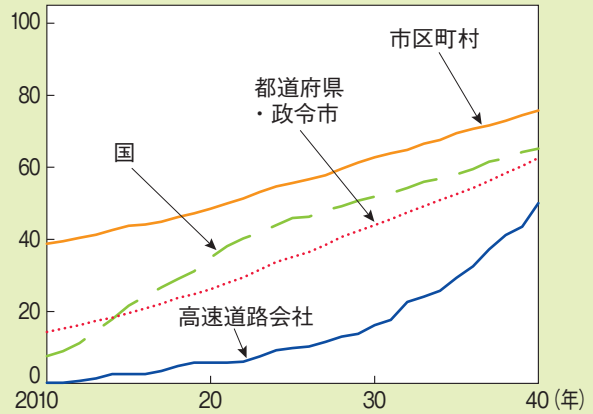
②設置主体別：道路（橋梁）

(%)



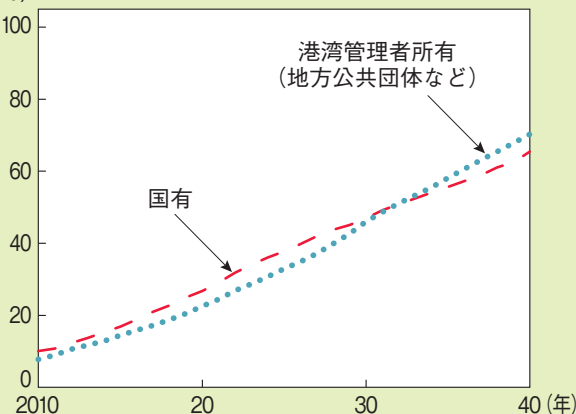
③設置主体別：道路（トンネル）

(%)



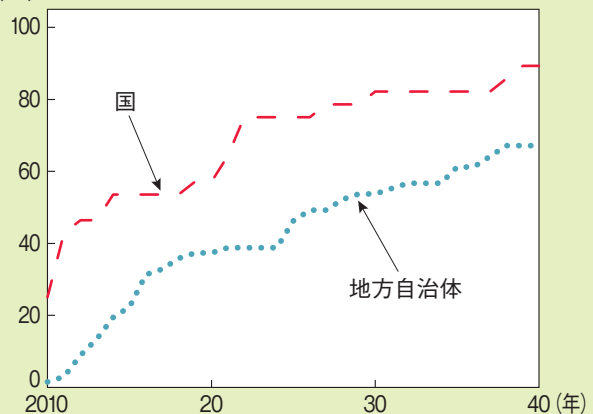
④設置主体別：港湾施設（4施設）

(%)



⑤設置主体別：空港

(%)



(備考) 1. 国土交通省「社会資本に関する実態の把握結果（試行版）」により作成。

2. 港湾施設における4施設は、水域施設、外郭施設、係留施設及び臨港交通施設。

3. 1920年以前に建設されたものは、全て1920年に計上。計上されているものの他、古いものなど記録が確認できない建設年度不明のものが、橋梁については約30万橋、トンネルについては約250本、港湾については約9,200施設存在するが、これらは計上していない。

梁)は、2013年度末の経過施設割合は18%であるが、70年代に整備された多くの道路(橋梁)が50年を経過する2030年度末には60%に急上昇する。道路(トンネル)及び港湾施設(4施設)についても、2013年度末の経過施設割合はそれぞれ20%と12%であるが、2030年度末にはそれぞれ45%、46%に上昇する見込みである。空港は、60年代初頭までに整備された国管理空港が建設後50年を経過することから、経過施設割合は2013年度末に22%となっている。70年代までに大半が整備された国管理空港と過半の地方空港が50年経過施設となる2030年度末には、その割合は61%に上昇する(第3-3-7図(3)①)。

現存施設のうち建設後50年を経過した施設の割合を施設設置主体別に見ると、道路(橋梁)、道路(トンネル)、港湾施設(4施設)、空港のいずれについても、施設設置主体を問わず経過施設割合が急速に高まっていくことが分かる(第3-3-7図(3)②~⑤)。

●厳しい財政状況下では、既存インフラの見直しや民間活力の活用も必要

こうした老朽化が深刻化していく中、国や地方公共団体はどのように対応すべきだろうか。地方公共団体に対するアンケート調査結果によると、今後、社会資本の維持管理・更新需要の増大への懸念としては、「財政負担や住民負担の増大」、「既存の社会資本の更新や改良の断念や遅れ」、「既存の社会資本の維持管理水準の低下」などが挙げられている(第3-3-8図(1))⁹⁹。特に、都道府県において、維持管理・更新需要増大への懸念割合が高い。

懸念される内容への対応策として関心があることとしては、財源確保の他、長寿命化対策などの実施や既存社会資本の見直し(廃止、縮小、統合等)といった回答が多い(第3-3-8図(2))。回答主体別では、市区町村は財源の確保には関心が高いが、長寿命化対策等の実施や民間活力の活用への関心が低い傾向がある。

また、別の地方公共団体へのアンケート調査の結果によると、施設管理者である地方公共団体に、中長期的な維持管理・更新に必要となる費用の把握もままならないところが多く、都道府県及び政令市の約4割、その他の市町村の約7割の自治体が必要費用額を把握していない。また、費用を把握していない自治体の過半は、費用推計に必要なデータさえも蓄積しておらず、政令市の三分の二は予算が不足して費用の把握ができないと回答している(第3-3-8図(3)、(4))¹⁰⁰。

財政健全化という課題がある一方で、質を維持しつつ、公共サービスを提供していくためには、こうした資産の適切な管理は不可欠である。また、将来にわたって適切なアセットマネジ

注 (98) 減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和四十年大蔵省令第十五号)の耐用年数をもとに、『日本の社会資本2012』では、平均耐用年数を、橋梁52.5年、港湾施設47年、空港16年としている(トンネルは省令で60年)が、空港については、建物の平均耐用年数が38年であるのに対し、資産額の多い滑走路等の平均耐用年数が15年と短く、また滑走路等は更新投資が行われてきていると考えられることから、ここでは一律に建設後50年経過施設割合を見ることとした。なお、国土交通省航空局(2013)によると、2012年に整備・更新後、10年を経過している滑走路の割合は、国管理空港が46%、地方管理空港が58%、20年を経過している割合は、国管理空港が4%、地方管理空港が25%となっている。

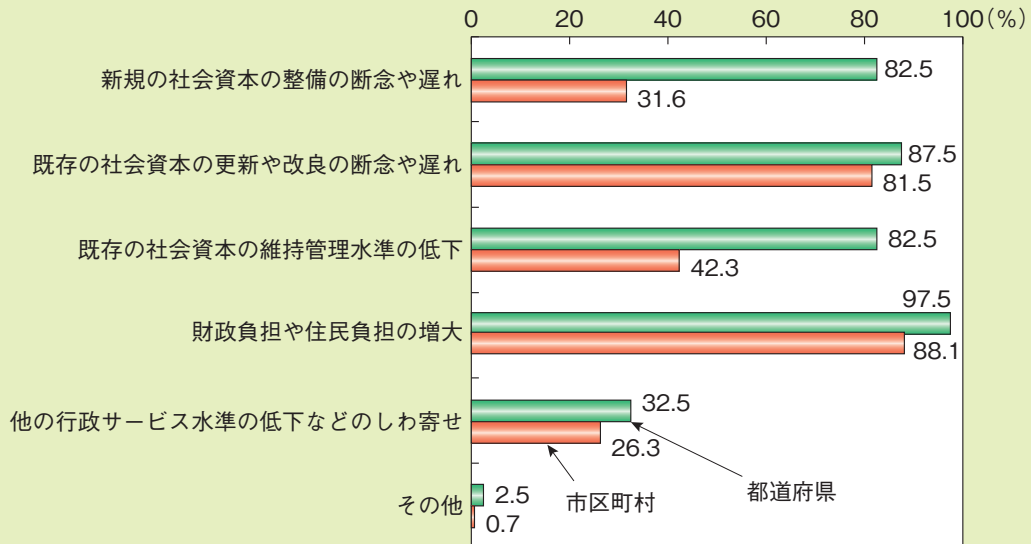
(99) 総務省行政評価局(2012)による。

(100) 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会 社会資本メンテナンス戦略小委員会(2013)による。

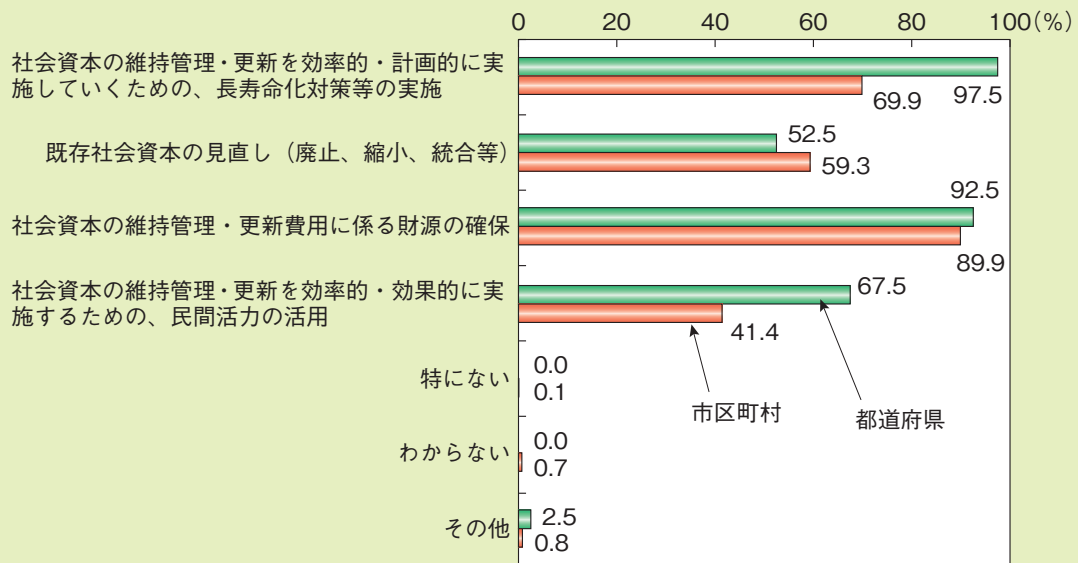
第3-3-8図 社会インフラ維持管理・更新に関する自治体の意識

予算制約下では既存インフラの見直しや民間活力の活用も必要

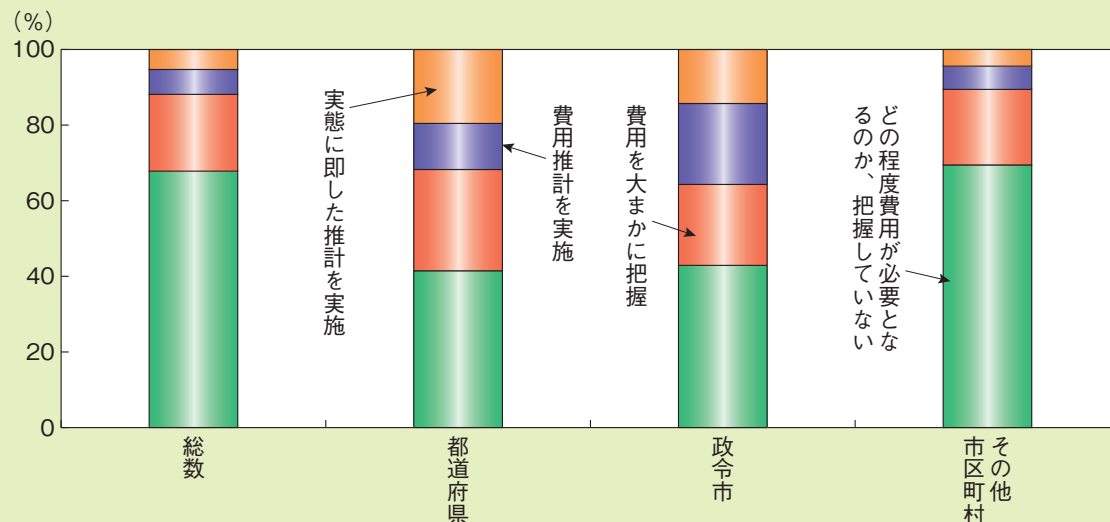
(1) 今後、社会資本の維持管理・更新需要が増大することにより懸念される内容（複数回答可）



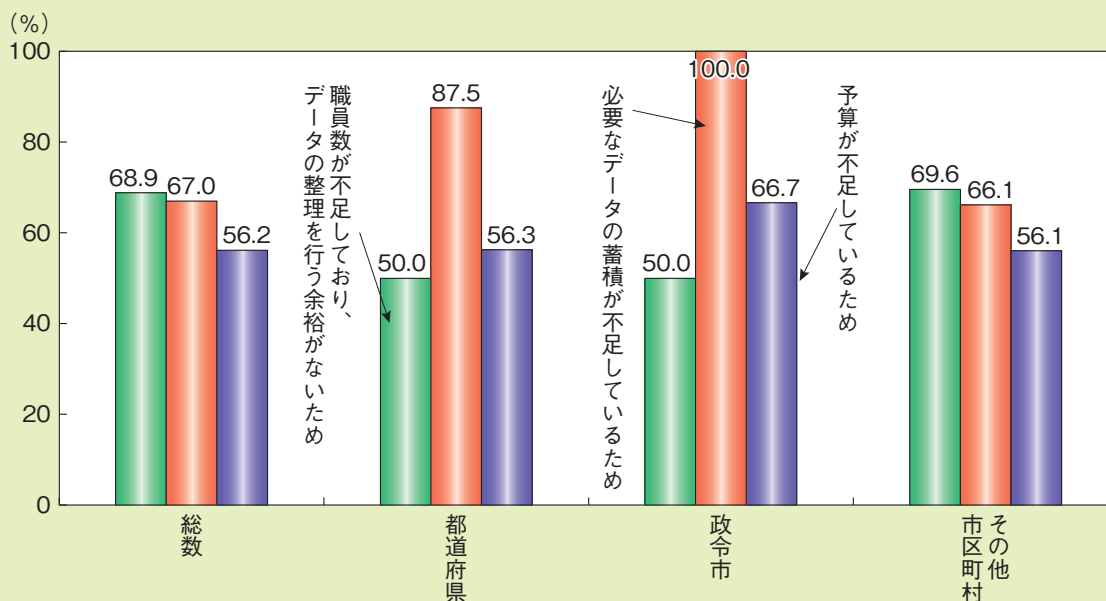
(2) 懸念される内容への対応方策として、関心があるもの（複数回答可）



(3) 中長期的な維持管理・更新に必要となる費用の把握状況



(4) (3) において「どの程度の費用が必要となるのか把握していない」と回答した理由 (回答数の多いもの3つ)



- (備考) 1. 総務省「社会資本の維持管理及び更新に関する意識調査」、国土交通省「地方自治体に対するアンケート調査結果」(社会資本メンテナンス戦略小委員会(第5回、資料1))により作成。
2. 「地方自治体に対するアンケート調査結果」は、2012年12月13日～2013年1月18日にかけて、都道府県、政令市、市区町村などに対して実施したアンケート。「社会資本の維持管理及び更新に関する意識調査」は、2010年12月1日～2011年3月31日にかけて、全都道府県及び全市区町村を対象に実施した調査。
3. (3) 図中、「費用を大まかに把握」は、「推計は実施していないが、過去の投資実績などから必要となる費用の見通しを大まかに想定している」、「費用推計を実施」は、「過去の投資実績や構造物等の耐用年数等から必要となる費用を推計している」、「実態に即した推計を実施」は、「過去の投資実績や構造物などの耐用年数のほか、構造物等の老朽化の実態やこれまでの維持管理実績を踏まえ、より実態に即した推計を実施している」との選択肢への回答。
4. (4) 図中、「必要なデータの蓄積が不足しているため」は、「費用の把握、推計を行うために必要なデータの蓄積が不足しているため」、「予算が不足しているため」は、「予算が不足しており、費用の把握、推計を行うことができないため」、「職員数が不足しており、データの整理を行う余裕がないため」は、「職員数が不足しており、費用の把握、推計に必要なデータの整理を行う余裕がないため」との選択肢への回答。

メントを実現するためには、将来の社会インフラ需要を見込んだ「選択と集中」が求められる。その際、さきに紹介したPPP／PFI事業や指定管理者制度の活用¹⁰¹により、効率的な維持管理・更新を進めていくことも必要である。

●高速道路料金は、2005年以降、段階的に低下

高速道路の整備は、国の計画に基づき、旧道路関係四公団（日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団）が一括して実施してきた。公団の民営化に際し、高速自動車国道を税で整備する、いわゆる新直轄方式を新たに導入するとともに、2005年10月1日以降は、高速道路の建設債務の返済を行うことを目的として設立された(独)日本高速道路保有・返済機構が日本国内の高速道路などの施設を保有することとなり、高速道路の維持・修繕を含む管理運営業務は各道路会社¹⁰²が行っている。高速道路の整備、維持管理に係る費用¹⁰³は、利用者が支払う料金により賄われる。その際、サービス提供側の事業経費を賄うに足る料金が設定されることになるが、その水準が高止まりするようであれば、社会インフラとしては好ましくなく、事業者を選択される産業立地環境を提供するためには、安価で安定的なサービスが求められる。こうしたことから、高速道路会社には一般事業会社と同様に予算制約が課されることとなるため、ここでは料金面に着目して分析を行うこととする。

高速道路の料金設定については、区間により対距離料金制あるいは均一料金制がとられている¹⁰⁴。対距離料金制については、利用距離に対して課する可変額部分と利用1回に対して課する固定額部分からなる。可変額部分については長距離逓減制がとられている。なお、対距離料金制の例外として大量の交通量を円滑に処理する必要がある区間では均一料金が設定されている（付図3-6（1））。

諸外国では、例えばフランス、イタリア、韓国において、我が国と同様、高速道路を有料としており、料金設定は対距離料金制あるいは均一料金制がとられている。1キロメートル当たりの料金水準を比較すると、我が国の料金設定はこれらの国々と比べて高い（付図3-6（2））。ただし、この背景には、我が国では、全国的なネットワークにおいては、建設債務の償還に必要な負担は利用者に求められていることなど、各国で公費負担の仕組みが異なるという事情が反映されている。

我が国の高速道路料金は、各種割引制度の導入により、低廉化が図られてきた。高速道路料金は、2004年までおおむね横ばいで推移してきたが、2005年4月に大口・多頻度利用者に対する割引が開始されたため大幅に低下した¹⁰⁵。その後、原油価格高騰による負担緩和のための割

- 注 (101) 指定管理者制度は、住民の福祉を増進する目的を持つ公の施設について、地方公共団体が指定する法人（指定管理者）が公共施設の整備・管理を代行する地方自治法上の制度であり、例えば、地方空港の空港ターミナルビルの運営事業者、指定管理制度を利用している例などがある。
- (102) 東日本高速道路株式会社（NEXCO東日本）、中日本高速道路株式会社（NEXCO中日本）、西日本高速道路株式会社（NEXCO西日本）、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社。
- (103) 現行の償還計画においては、更新に係る費用は見込まれていない。
- (104) 高速道路の通行料金は、全国路線網、地域路線網、一の路線のそれぞれにおいて、償還主義、公正妥当主義、受益者負担、占用者負担、原因者負担といった考え方に基づき総合的に定められている。

将来の維持管理負担のあり方については、「償還満了後も、高いサービスレベルを維持し、適切な維持管理を実施するため、引き続き利用者に負担を求め、低廉な料金を徴収し続けることも検討すべき」とされている¹⁰⁶。

●高速道路の収益性には大きな路線格差

料金が低下傾向にある中で、高速道路ごとの収益性はどうか。先にも触れた通り、2005年に、高速道路事業は、日本道路公団の地域分割と株式会社化、首都高速及び阪神高速並びに本州四国連絡橋の各公団の株式会社化、そして各公団保有の道路資産と債務を引き受ける独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構の設立という上下分離と地域分割を同時に行う株式会社化（民営化）が行われた。これにより、各道路会社は、高速道路を借り受けて料金を得るビジネスを行う主体となったが、改革後7年を経た状況について調べてみよう。

まず、高速道路事業の収支について確認すると、道路別の供用延長1キロメートル当たりの営業収支差（単位当たり収支）と同道路の供用延長1キロメートル当たり再調達原価（単位当たり資産価値）の間には、正の相関があるものの、道路によって収益率にはばらつきが見られる（第3-3-10図（1））。これを道路会社別にまとめると、道路別収益率のトレンドからのかい離幅の分布は地域会社によって異なることが分かる（第3-3-10図（2））。西日本道路会社は、比較的似た収益率の道路が多く、管内の道路間収益率格差は大きくない。東日本道路会社は、収益率の分布にピークが二つあり、ある程度高めの収益率群と低めの収益率群の二種類が混在している。同様に、中日本道路会社にもピークが二つあり、収益率の低い群の方が高密度となっている点が東日本道路会社と異なる。こうした収益性の違いは、路線ごとに、単位当たり資産価値や料金収入が異なることに起因しており、全国同程度の水準で設定されている通行料金に対し、路線ごとの建設コスト、交通量及び利用距離に差があることを示していると考えられる。

（3）人口動態の変化が交通インフラの維持管理に与える影響

交通インフラへのニーズは、今後の人口減少により大幅に変化する。こうした人口変化が与える影響について、以下で確認しよう。

●人口減少下では、地方圏において交通インフラの単位コストが高まる懸念

人口減少が生じた場合の交通需要への影響を示そう。道路の交通量密度（面積1平方キロメートル当たりの年間交通量）、港湾の年間取扱貨物量、空港の年間乗降客数は、いずれも人口との間に一定の関係がある（第3-3-11図（1）①～③）。もちろん、交通需要は、人口だ

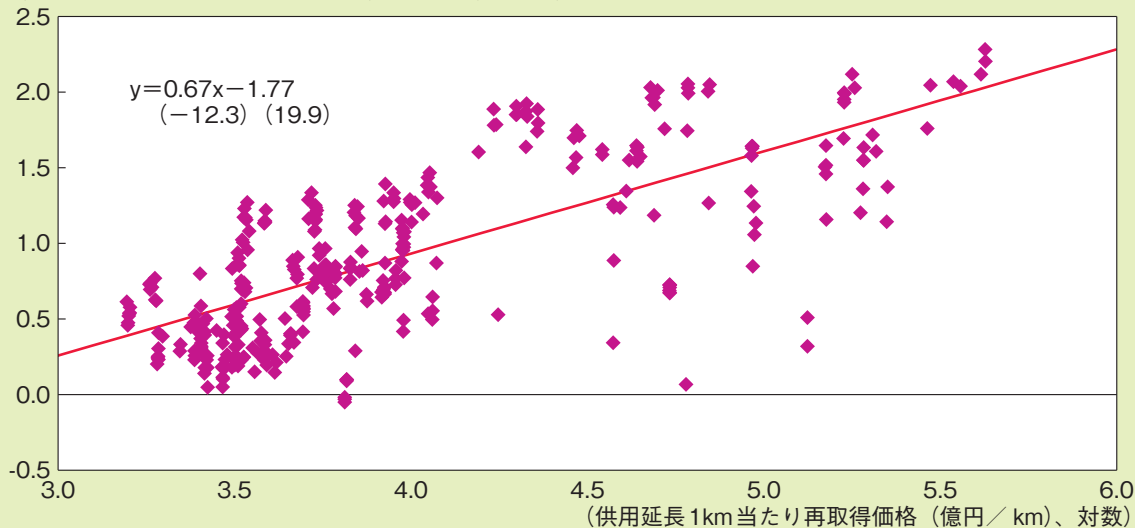
注 (106) 大規模更新などにかかる概算費用については、各高速道路会社が設置した有識者委員会において、首都高速は7,900～9,100億円、阪神高速は6,200億円、NEXCO3社は5.4兆円と試算されている。

第3-3-10図 高速道路の収益性

高速道路の収益性には大きな路線格差

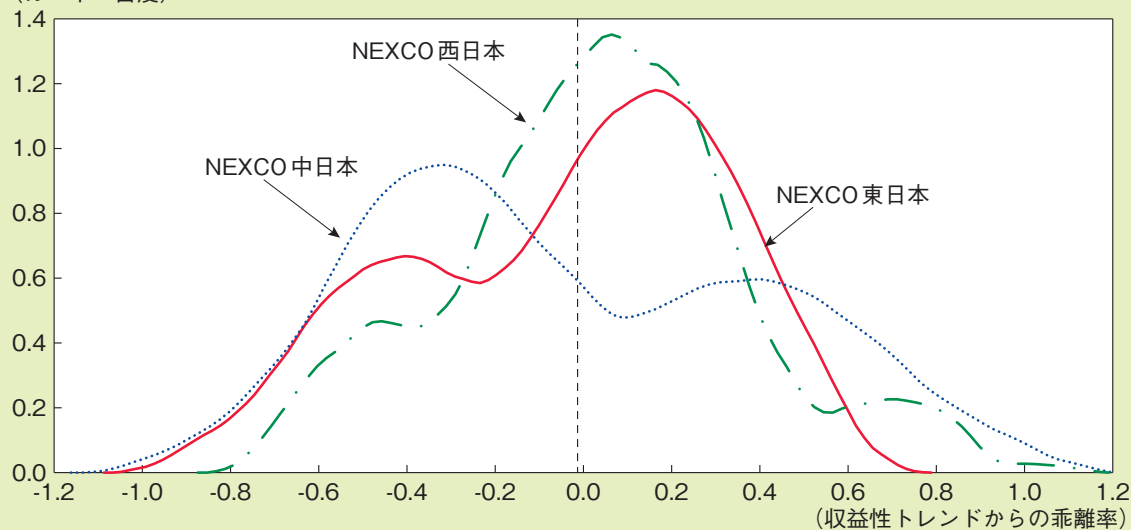
(1) 収益と再取得価格との関係

(供用延長1km当たり営業収支差 (億円 / km)、対数)



(2) 道路会社別にみた収益性分布

(カーネル密度)



- (備考) 1. 高速道路保有・債務返済機構の決算資料より作成。
 2. データは路線別営業収支差及び営業中高速道路の路線別資産額を使用。期間は2005～2011年度。
 3. (1) は、年ダミーによる定数項変化を補正した供用延長1km当たり営業収支差と再取得価格の関係を示したものの。推計式の括弧内はt値。なお、供用延長1km当たり営業収支差は負値をとるため、定数項を加え(ここでは1)、負値を取らない状態にした上で対数変換している。
 4. (2) は、各路線の供用延長1km当たり営業収支差の(1)で算出したトレンド線からの乖離率を算出し、その分布を道路会社別にカーネル密度推定により示したものの。

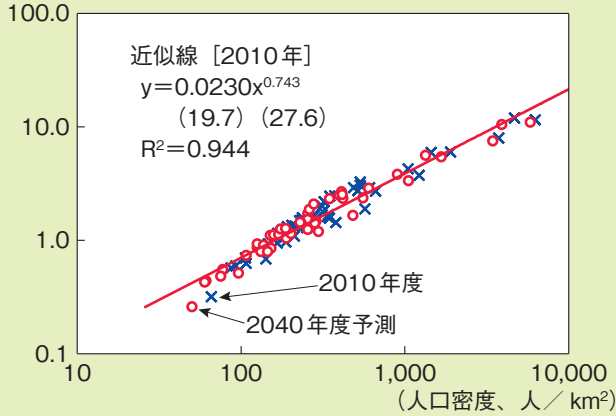
けではなく、交通のモーダルシフト（輸送手段の転換）、観光振興、産業構造の変化、人口の集積などの要因によって変化する。道路であれば、いずれの要因からも影響されるであろうし、空港は専ら交通のモーダルシフトや観光振興、港湾は産業・貿易構造の変化の影響を受けると考えられる。ここでは、こうした影響はあるが、それらが一定であると仮定した上で、人

第3-3-11図 交通インフラと規模の経済性

人口減少下では、地方圏において交通インフラの単位コストが高まる懸念

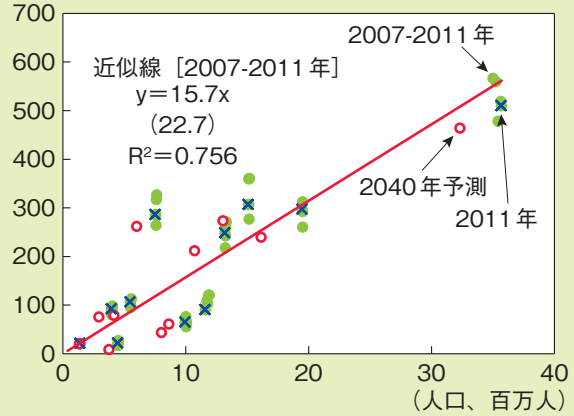
(1) 人口動態による交通量の変化

① 道路交通量密度と人口密度の都道府県分布

(交通量密度、百万台 km / km²)

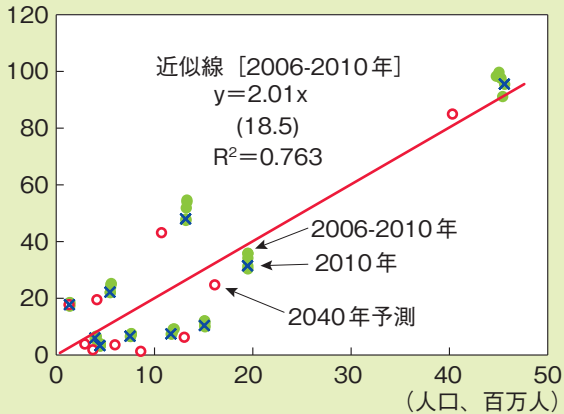
② 港湾取扱貨物量と人口の地域分布

(年間取扱貨物量、百万 t)



③ 空港乗降客数と人口の地域分布

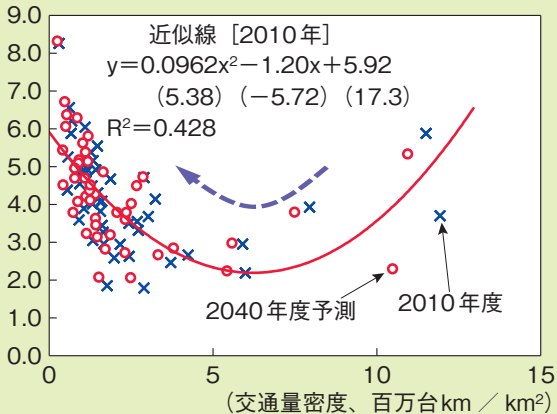
(年間乗降客数、百万人)



(2) 道路、港湾、空港における規模の経済性

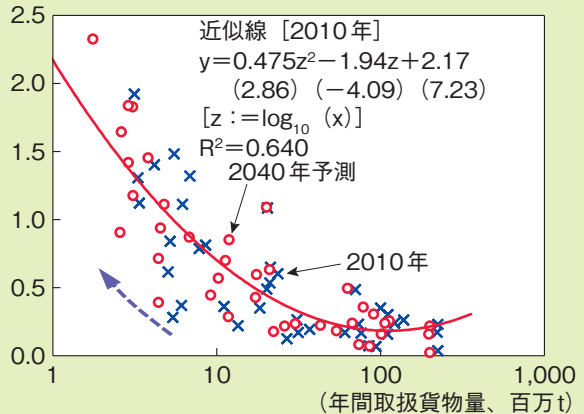
① 道路交通量密度と単位コストの都道府県分布

(交通量当たりのコスト、円 / 台 km)



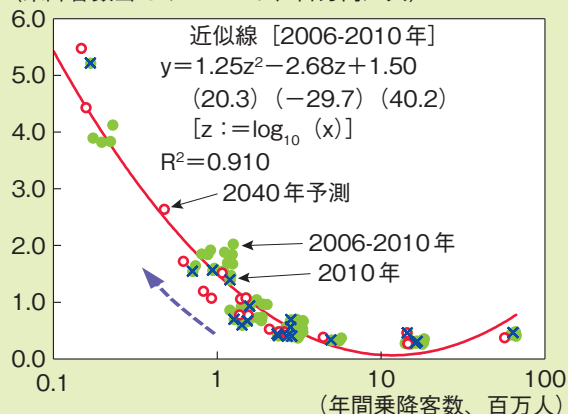
② 港湾取扱貨物量と単位コストの都道府県分布

(取扱貨物量当たりのコスト、千円 / t)



③国管理空港の乗降客数と単位コストの分布

(乗降客数当たりのコスト、百万円/人)



④各分野の単位コストの総平均

	2010年	2040年予測	上昇率 (%)
道路交通量 当たりのコスト (円/台km)	3.98	4.01	0.92
港湾取扱貨物量 当たりのコスト (千円/t)	249	255	2.31
空港乗降客数 当たりのコスト (百万円/人)	456 (451)	438 (498)	-3.84 (10.22)

- (備考) 1. 総務省「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数」、国土交通省「道路統計年報（平成22年度）」、「平成22年度道路交通センサス」、「平成22・23年度港湾別収支等の情報開示」、「港湾統計年報（平成15～23年度）」、「空港別収支の試算結果について（平成18～22年度）」、「数字でみる航空（2008～2012）」、「日本の社会資本2012」、国土地理院「平成24年全国都道府県市区町村別面積調」により作成。
2. 推計式の（）内は、各係数のt値。
3. (1)①、(2)①の道路交通量密度は、各都道府県の国・都道府県道の年間道路交通量を各都道府県面積で除したもの。(2)①のコストは、各都道府県の国・都道府県道の維持・補修、管理などの費用に、減価償却費を加えたもの（2005年基準の実質額）。なお、減価償却費は、『日本の社会資本2012』の粗資本ストック額を、耐用年数で除した額のうち、国・都道府県道分を算出（道路面積で按分し、市町村道分を控除した）。
4. (1)②の地域は、北海道、東北、北関東、南関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄の11地域、(2)②は都道府県別（ただし、海無し県の埼玉県、山梨県、長野県、岐阜県、滋賀県、奈良県を除く）。
5. (1)②、(2)②の年間取扱貨物量、取扱貨物量当たりのコストは、国際戦略港湾、国際拠点港湾、指定港湾、重要港湾に係るもの。なお、(2)②のコストは、維持・補修、管理などの費用に、減価償却費を加えたもの（2005年基準の実質額）。減価償却費は、『日本の社会資本2012』の粗資本ストック額を、耐用年数で除した額のうち、国際戦略港湾・国際拠点港湾・指定港湾・重要港湾分を算出（取扱貨物量で按分し、地方港湾分を控除した）。
6. (1)③の年間乗降客数は、国管理空港、地方管理空港に係るもの。地域は、北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄の10地域。(2)③の年間乗降客数、乗降客数当たりコストは国管理空港に係るもの（ただし、2008年以降、コストが把握できなかった大阪国際空港は除く）。なお、コストは、維持・補修、管理などの費用に、減価償却費を加えたもの（2005年基準の実質額）。
7. (2)④の単位コストについて、2010年はそれぞれの図中（(2)①～③）のサンプルの平均額。2040年の単位コストの予測は、道路については、(1)①で求めた2040年の各都道府県別交通量密度（予測値）を(2)①の単位コスト曲線に代入して得た各都道府県別の単位コストの平均額。港湾は、(1)②で求めた2040年の地域別取扱貨物量（予測値）を、2010年の比率に応じ各都道府県別に按分したものを、(2)②の単位コスト曲線に代入して得た各都道府県別の単位コストの平均額。空港は、(1)③で求めた2040年の各地域別年間乗降客数を、2010年の比率に応じ各都道府県別に按分したものを、(2)③の単位コスト曲線に代入して得た各都道府県別の単位コストの平均額。上昇率は、道路、港湾、空港それぞれについて求めた2040年の単位コストの平均額（予測）の2010年の平均額からの上昇率。

口や人口密度との関係だけが変化した場合の影響を検討する。

まず、2010年の道路の交通量密度と人口密度の関係を前提とし、2040年の人口密度から2040年の交通量密度の見込みを求めると、2040年の交通量密度は、2010年に比して減少し、分布は左下に遷移する（前掲第3-3-11図（1）①）。同様に、港湾及び空港についても、それぞれ年間取扱貨物量、年間乗降客数と人口との関係を前提とすると、2010年に比べ2040年の年間取扱貨物量と年間乗降客数の見込みは、それぞれ減少し、分布は左下に遷移する（前掲第3-3-11図（1）②、③）。

次に、交通インフラの多くは、利用者の増加によって平均費用が逡減するという規模の経済

性を有していること、逆にいえば、人口減少により利用者が減少すれば、平均費用が逡増していくことを、道路、港湾、空港について確認しよう。

道路について、交通量密度を道路サービスの産出量とし、交通量当たりのコスト（維持、管理費に道路ストック額を平均耐用年数（50年）で除した額を加えたもの）を道路サービスの単位費用として、両者の関係を描くと、産出量が増加／減少するほど、単位費用が逡減／逡増する傾向が見られる。また、交通量密度が年間6.2万台を超えると、単位費用が逡増していく傾向も見られる（第3-3-11図（2）①）。

さきの2040年における道路交通需要の見込み値に対応する、道路ストックの維持管理・更新に要する平均的なコストが現在と同様の水準のまま推移すると、交通需要量の減少により、道路の維持管理・更新に要する単位コストは、30年の間に全都道府県平均で約0.9%上昇すると見込まれる（第3-3-11図（2）④）。

港湾や空港についても、地域別の取扱貨物量や年間乗降客数を産出量とし、地域別の産出量一単位当たりのコストを単位費用として図を描くと、いずれについても、産出が増加／減少するほど単位費用が逡減／逡増する傾向がある（第3-3-11図（2）②、③）。同様に、さきの2040年の地域別取扱貨物量や乗降客数の見込み値に対応する、地域別の港湾及び空港の維持・更新に要する平均的なコストが現在と同様の水準のまま推移すると、維持管理・更新に要する単位コストは、30年の間に、全地域平均でそれぞれ2.3%増加、3.8%減少（羽田空港を除くと10.2%増加¹⁰⁷⁾）すると見込まれる（前掲第3-3-11図（2）④）。

人口減少や少子高齢化といった構造変化によって交通需要量が減少する中、現在の交通インフラを維持した場合、交通インフラの単位コストは大都市圏では下がるものもあるが、地方圏では高まる懸念がある。交通インフラの利用効率を高い水準に維持できるよう、道路については、コンパクトシティ形成や交流人口の増加などの地域ごとのまちづくりと道路管理の整合性を高めていくことが一層求められる。また、港湾や空港については、集中化が有効であり、各地域の地理的条件なども踏まえつつ、効果的なネットワークを国として形成していくことが求められる¹⁰⁸⁾。

注 (107) 羽田空港の影響を含む維持管理、更新に要するコストが減少するのは、過密状態にあることで混雑費用が発生していることから、人口減少により、最適規模に近づき、単位コストも低下するためである。同様の傾向は、道路においても、第3-3-11図（2）①中、東京都、神奈川県、大阪府、港湾についても、第3-3-11図（2）②中、神奈川県、愛知県、千葉県においてみられる。

(108) 例えば港湾については、選択と集中による港湾機能の強化への取組みが進められてきた。2010年には、国際コンテナ戦略港湾として京浜港、阪神港を指定し、高規格コンテナターミナルの係留施設の国費負担率の引上げによる大水深岸壁の整備促進などにより、2020年には東アジア主要港として選択される港湾になることを目指している。また、これまで港湾手続などの電子手続化やコンテナ位置情報などの情報提供にも進展があった。ただし、京浜港、阪神港は、釜山港、上海港などに比べ、現状、大水深コンテナターミナルが少なく、更なる選択と集中が必要とされる状況ともいえる（前掲付図3-5（2）①）。

空港についても、国際旅客の6割超、国内旅客の7割超を担う首都圏空港（成田空港、羽田空港）について、国内線、国際線ともに空港容量が不足してきたが、羽田空港の4本目のD滑走路の整備や成田空港のB滑走路の2,500m化や同時平行離着陸方式の開始など、容量不足への対応が進展している。今後も、首都圏空港の容量確保や、国内・国際の乗継を可能とする内・際ハブ機能の強化、アクセス利便性の向上などの取組を進めることが重要である。

●高速道路においても交通量当たりの費用が増加

高速道路事業についても、人口減少が需要減となれば収益に影響を与える。交通量と料金収入及び平均費用の関係について、会社別の収益環境から考えてみよう。ここでは、高速道路の路線別の交通量（各路線の一日の支払料金所の平均通行台数）及び料金収入を用いて分析を行う。路線ごとに、延長や通行車両の平均的な走行距離が異なることに留意が必要だが、一日当たり平均通行台数の動きによって、平均的な収支の動きを見ることができる¹⁰⁹。

まず、料金収入と交通量の間には、線形の関係が確認され、首都高速・阪神高速の場合は、上記の定義による1日当たり平均通行台数が1万台増加すると年間料金収入は約18億円増える（第3-3-12図（1）。約18億円は、図中の傾きに相当）。また、NEXCO各社（西日本道路会社、中日本道路会社、東日本道路会社）の場合は、28億円から35億円弱の増加となっている。こうした違いには、各会社を利用する1台当たりの平均走行距離が影響していると考えられる。

次に、平均費用を管理費用と利用する高速道路の年当たり再調達原価の合計（万台当たり）と定義すると、交通量の増加は、ある程度のところまでは平均費用を押し下げるが、一定の交通量を超えところでは、費用を押し上げる傾向が見られる（第3-3-12図（2））。こうして得られた平均料金収入と平均費用を重ね合わせると、平均費用を料金収入で賄うことができる平均的な交通量の目安が求められる（第3-3-12図（3））。

下限についてみると、一日当たり平均交通量を構成する個別道路の平均走行距離と台数の相対関係が不変であれば、NEXCO3社の場合、2011年度の平均交通量を100とすれば、90から120が必要な交通量と求められる。同じような考え方で、首都高速・阪神高速の交通量を求めると、70となる。首都高速・阪神高速の場合、2006年度以降、上記の定義による平均収入は平均費用を上回っているが、NEXCO3社の場合、平均費用が平均収入を超過している年度も見られる。他の条件が一定の下で¹¹⁰、人口減少により通行台数の減少が生じれば、交通量当たりの費用は高まる¹¹¹。

人口減少への対応が課題という指摘は、さきの社会資本整備審議会・道路分科会国土幹線道路部会（2013）においてもなされている。NEXCO 3社の発足当時（2006年3月末）の料金収入見通しと毎年の実績を比較すると、リーマンショック後の2009年度から2011年度の実績は、緊急経済対策として国費による時限的な料金割引を導入したことなどにより、料金収入は、発足当初の見通しの70%代半ばの水準にとどまっている。その結果、2006年度から2011年度の

注 (109) 高速道路ごとの走行距離の分布が一定であれば、一日当たり平均台数の動きによって、平均的な収支の動きをとることができるためである。

(110) ここでは、高速道路の収益構造を静学的に示し、「他の条件が一定の下」という仮定をおいた上での分析であることに留意が必要である。現行の高速道路の償還計画においては、人口減少による交通需要の減少を見込んだうえで、料金水準を一定に保つ計画となっている。

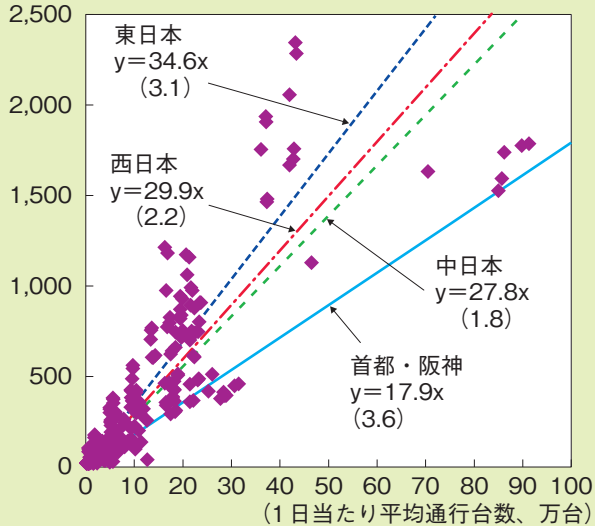
(111) 現行の仕組みでは、収支状況に合わせて道路の貸付料が調整される。具体的には、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構法施行令（平成17年政令第202号）第5条の規定により、高速道路資産の貸付料の額の基準は、原則、貸付料の合計額が貸付期間（2005～2050年を予定）において見込まれている高速道路の料金収入及び管理費用の合計額に見合う額となるよう設定されている。ただし、別途定められている協定により、計画から一定程度の乖離が生じた場合には、その乖離差を修正した額を貸付料として回収することとなっており、実際の高速道路の営業収支差に見合う形で貸付料が設定されている。

第3-3-12図 高速道路の収入と費用の関係

高速道路においても交通量当たりの費用が増加

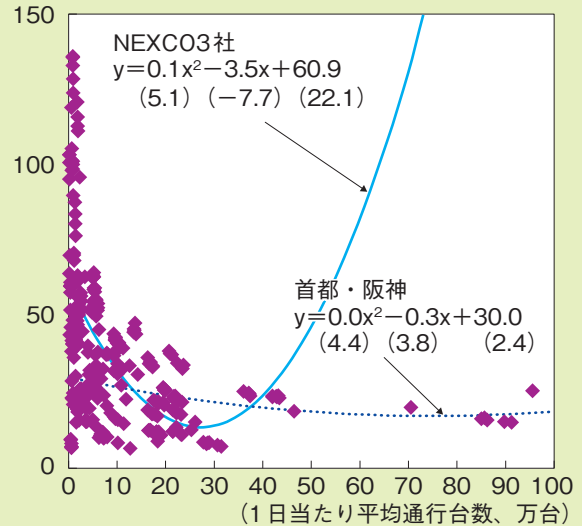
(1) 料金収入と交通量の関係

(年間料金収入、億円)



(2) 平均費用と交通量の関係

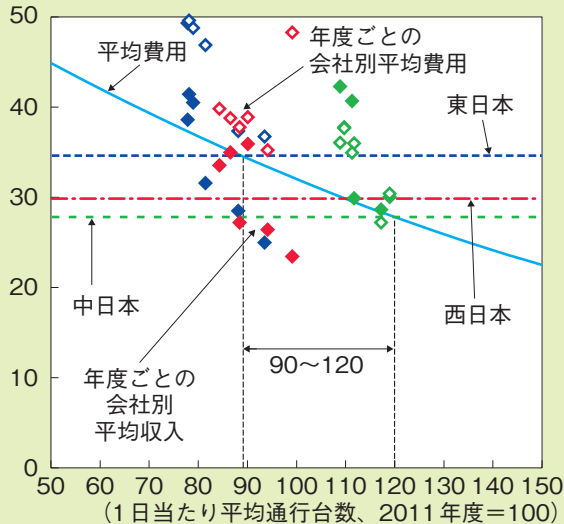
(平均費用、億円)



(3) 平均収入と平均費用

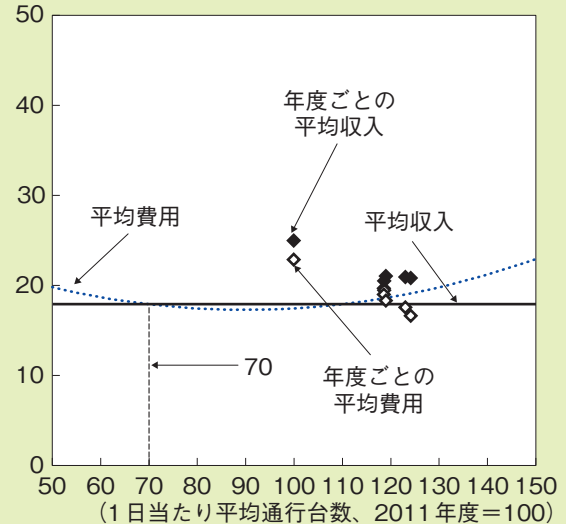
①NEXCO3社

(平均収入・平均費用、億円)



②首都・阪神

(平均収入・平均費用、億円)



- (備考) 1. 高速道路保有・債務返済機構の決算資料より作成。
 2. データは路線別営業収支差及び営業中高速道路の路線別資産額を使用。期間は2006～11年度。
 3. 平均費用(万台当たり)=(管理費用+再調達原価/45)/一日当たり平均交通量
 再調達原価を45で除しているのは、償還年数が45年であるため。
 4. 推計式の括弧内はt値。
 5. (3)図①の1日当たり平均通行台数は、NEXCO3社の高速道路の平均通行台数の2011年度平均を100としたもの。②の平均通行台数は、首都高速道路、阪神高速道路の平均通行台数の2011年度平均を100としたもの。

累積料金収入は当初見通しから13%程度下振れしている¹¹²。

また、現行の償還計画の費用においては、新たな建設費用や維持管理費用は計上したものの、大規模修繕・更新に要する費用が十分に見積もられていなかったとの指摘もある。今後、

償還計画と料金水準の見直しにあたっては、単に新たに費用を加算するのではなく、都市や地域活性化などの関連する施策の動向を踏まえ、現存施設の更新の要否や必要性を検証することなどにより、合理的な高速道路の更新を図る必要がある。

3 電力インフラの現状と課題

社会インフラである電力は、民間主体がサービスを提供してきたが、公益性のある事業として、業を営む上での義務として供給義務や料金規制が課せられている。こうした規制は、競争強化による効率性の改善や料金低下を意図した改革を通じて緩和されてきた。電力インフラの現状と課題、課題への対応策について検討しよう。

(1) 電力インフラの現状評価

まず、電力インフラの供給能力や設備投資動向、マクロの電力需要と生産の関係を見ていこう。

●電力事業の供給能力は緩やかに拡大

電力事業の供給能力は、2000年代に入ってから拡大テンポが鈍化している。電力の場合、地域独占の一般電気事業者が供給能力の7割を占めるが、最近では、自家発電の規模が拡大している（第3-3-13図（1））¹¹³。同様に、認可されている発電施設数については、一般電気事業者の施設数はほとんど変化しておらず、専ら自家発電の施設が増減要因である。自家発電施設数の推移を見ると、90年代後半から2005年まで増加した後、減少に転じたが、2008年以降、再び増加に転じている（第3-3-13図（2））¹¹⁴。なお、電源別の施設数では依然として火力が大半を占めているが、自家発電施設数の増加には、再生可能エネルギーなどの普及も一定程度寄与していると考えられる¹¹⁵。

●一般電気事業者の設備投資は90年代前半から2000年代半ばまで減少

こうした電力事業のうち、一般電気事業者（沖縄電力を除く9社計）の設備投資動向を見ると、93年をピークに2005年まで低下した。その後、2008年まで持ち直したが、2009年以降は

注 (112) 2006年3月末時点におけるNEXCO3社の料金収入見通し12.1兆円に対し、実際の料金収入は10.6兆円であった。また、2009年度から2011年度の年度別計数は、見通しが2.03兆円、2.07兆円、2.12兆円であったのに対し、緊急経済対策として国費による時限的な料金割引を導入したことなどにより、実績は、1.55兆円、1.60兆円、1.61兆円であった。

(113) 一般（不特定多数）の需要に応じて電気を供給する者をいう。具体的には、北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力をいう。

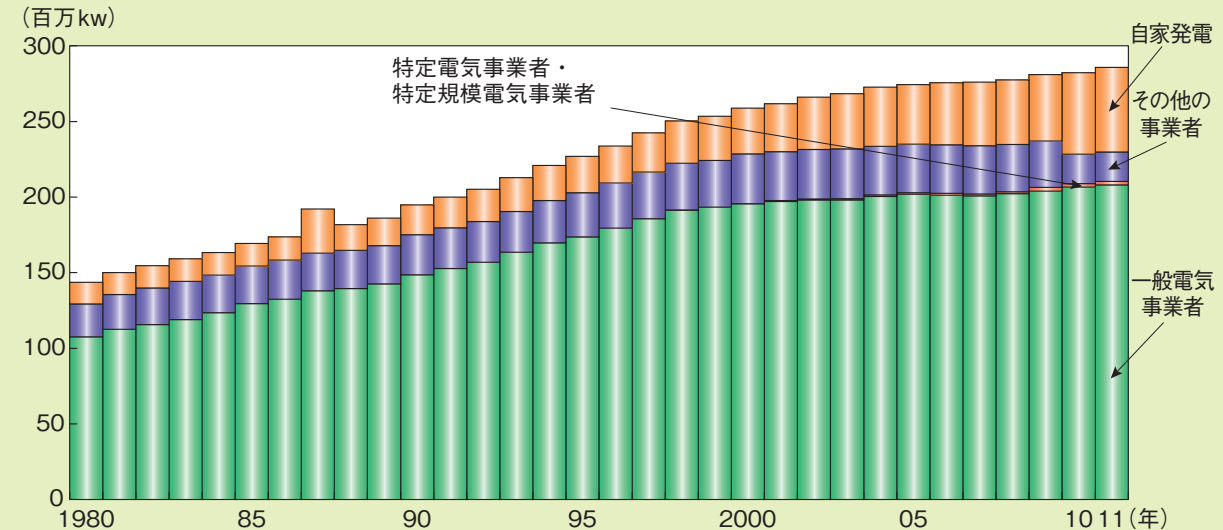
(114) 2010年3月の制度変更により、「その他」に含まれているみなし卸電気事業者が卸供給事業者となり、自家発電に含まれることとなったことの影響もある。

(115) 電力調査統計（経済産業省）によると、2012年3月末現在における自家発電に占める火力の割合は約78%。再生可能エネルギー（風力、地熱、太陽光、バイオマス、廃棄物の合計）の割合は約8%となっている。

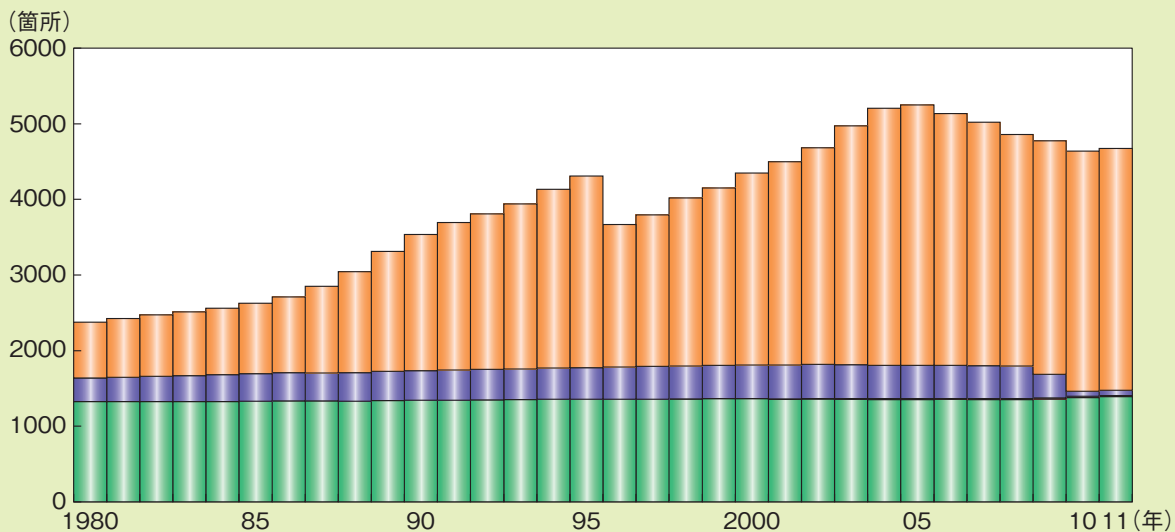
第3-3-13図 我が国の発電能力の推移

電力事業の供給能力は緩やかに拡大

(1) 認可最大出力



(2) 認可箇所数



- (備考) 1. 電気事業連合会「電気事業60年の統計」、電気事業便覧により作成。
 2. 一般電気事業者とは、北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力をいう。
 3. 特定電気事業者とは、限定された区域に対し、自営の発電設備や電線路を用いて、電力供給を行う事業者をいう。特定規模電気事業者とは、特別高圧・高圧受電による契約電力50kW以上の需要家へ、一般電気事業者が管理する送電線を通じて小売を行う事業者をいう。
 4. その他の事業者は、電源開発、公営、その他電気事業者の合計をいう。
 5. 2010年3月の制度改正により、「その他」に含まれるみなし卸電気事業者が卸供給事業者となり、当該事業者は2010年以降は自家発電に含まれるようになっている。

横ばいとなっている。設備投資の動きを反映し、資本ストック残高は99年をピークに低下している（第3-3-14図（1））。電力事業については、いわゆる総括原価方式により料金が算定されていることから、過剰な設備投資が行われやすいとの指摘がなされていた¹¹⁶。経済成長の低迷に伴って電力需要の伸びが鈍化したことの影響もあろうが、90年代における高コスト

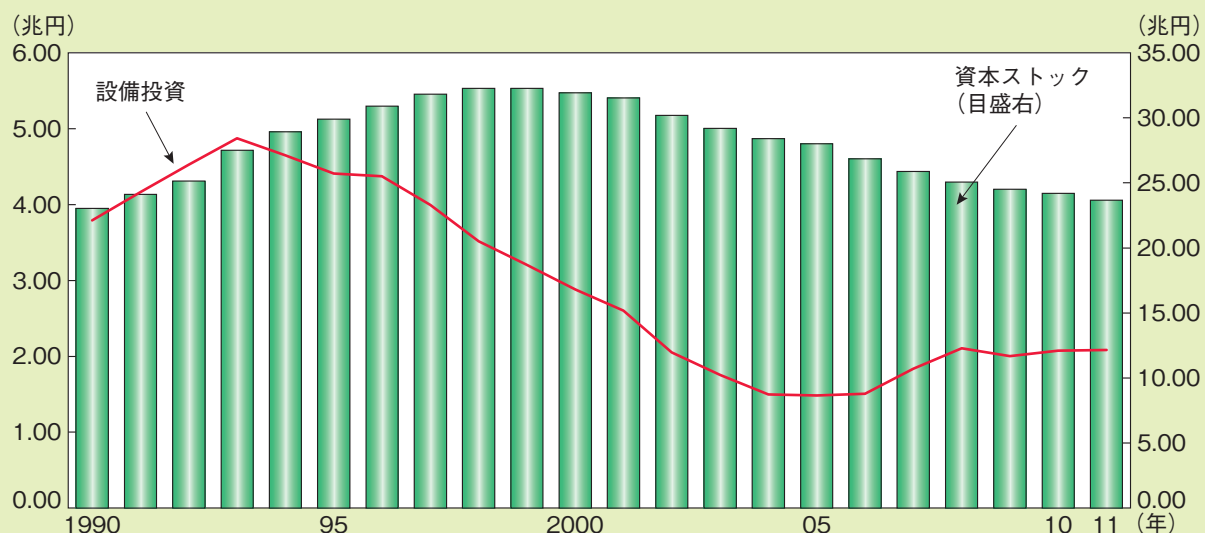
構造是正に向けた規制改革や制度改革の流れを受けて電気料金が低下する中、設備投資が抑制又は効率化されてきた面もあると考えられる。

電力事業の投資収益率については、2005年頃までは安定的に推移し、9社間にも大きな格差は生じていなかった（第3-3-14図（2））。しかし、2008年度は燃料費が高騰したため、電源構成の会社間差異が収益率格差を広げる結果となった。また、2011年度には、原子力発電所の稼働停止と発電源の火力シフトに伴う費用増加が収益を圧迫し、平均収益率がマイナスに

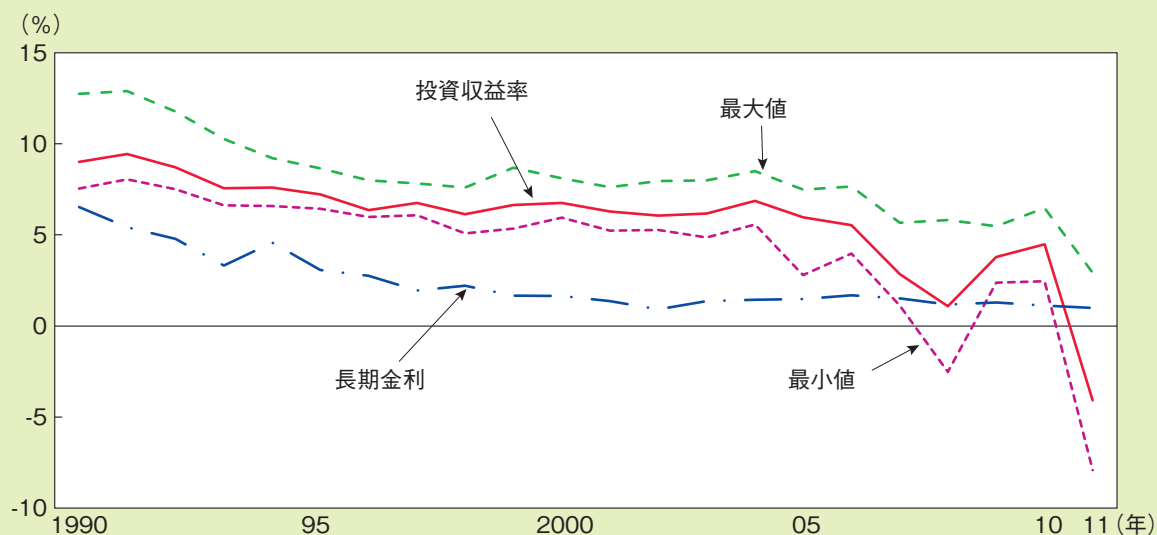
第3-3-14図 一般電気事業者の設備投資行動

一般電気事業者の設備投資は90年代前半から2000年代半ばまで減少

(1) 一般電気事業者の設備投資



(2) 一般電気事業者の投資収益率



- (備考)
1. 電気事業連合会、Bloombergにより作成。
 2. ここでの一般電気事業者は、沖縄電力を除く9社計。
 3. 設備投資は工事資金実績、資本ストックは電気事業固定資産。
 4. 投資収益率 = (電気事業営業収益 - 電気事業営業費用) / 電気事業固定資産 × 100
 5. 最大値、最小値は、一般電気事業者の投資収益率の最大値、最小値。
 6. 長期金利は、10年物国債の金利。

陥る状態となっており、企業間の収益格差も明確に表れている。

●電力需要と生産の関係は安定的

電力と生産活動の関係について、産業連関表（JIP データベース）における各部門の産出に対する電力の投入比率を見ると、製造業では、電力利用の多い紙・パルプの生産減少などにより、2000年代に若干下落して1.6%程度となっている。サービス業では、90年代に小売業、鉄道業、飲食店における電力の投入比率が増加したことなどが全体を押し上げ、1.1%程度となっている。全産業では1.2%程度である。（第3-3-15図（1））。次に、製造業の主要業種における生産数量に対する電力消費の弾力性を求めると、鉄鋼や非鉄金属が高めの値となり、製造業全体としては、0.5～0.6程度となっている。リーマンショック前後で弾力性の下落が生じているが、化学は低下したままであり、構造的な変化が生じたことを示唆している（第3-3-15図（2））

（2）電力インフラの維持管理・更新を巡る課題：料金制約

利用者が払う電力料金は、サービス提供側の事業経費を賄うに足る水準に設定されているが、事業者を選択される産業立地環境を提供するためには、安価で安定的なサービスが求められる。

●電力の料金水準は上昇傾向

我が国の電力料金は高いとの指摘を背景に、90年代以降、累次の電気事業制度改革が行われ、電気料金についても低廉化が進められてきた。料金改革には大きく分けて二通りあり、第一は総括原価方式という料金算定ルール of 改善、第二は競争促進である¹¹⁷。料金算定ルールの改善に関しては、これまで、総括原価方式の見直し自体は行われてきていない。総括原価方式には、電力会社の料金を引き下げる誘因は内在していないが、これを補うため、認可の際に類似の事業環境で独占的に事業を行っている複数の事業者間での相対評価を行うことにより、料金の低廉化を図る方法（ヤードスティック法）が95年に導入された。また、2012年3月に、「電気料金の制度・運用の見直しに係る有識者会議」の提言を受け、人件費などの算定基準の明確化や原価算定期間を原則3年とするなどの料金算定ルールの見直しを行っている。また、競争による料金低下を実現できるよう、発電部門においては、参入障壁の緩和や撤廃という制

注 (116) 総括原価方式の下では、費用に適正利潤を加えたものが価格として設定されるため、費用を削減するインセンティブは働かない。資本ストックを増やすことによって総括原価を引き上げることができるため、規制対象企業が最適な水準以上に資本ストックを保有しようとして価格が引き上げられる（アパーチ・ジョンソン効果）ことが指摘されている。

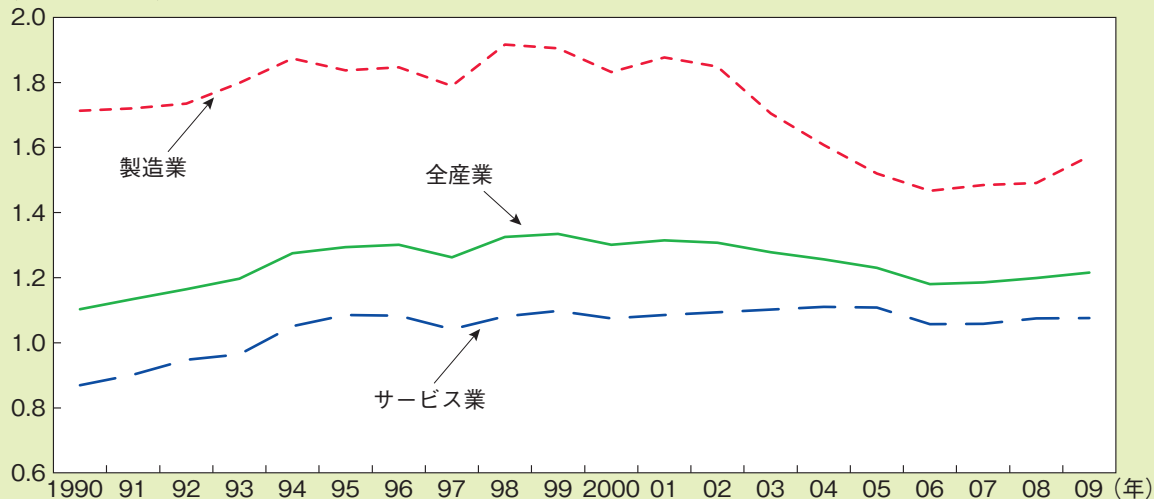
(117) 料金制度に関連する内容としては、95年のヤードスティック査定、燃料費調整制度、選択約款の導入、2000年の認可制から届出制への移行、2005年の振替供給料金廃止と卸市場の整備、が挙げられる。競争に関連する内容としては、95年の卸供給事業への入札制度導入、参入規制撤廃、特定電気事業創設、2000年の小売託送制度の整備、2004年の小売自由化範囲拡大、2005年の小売自由化範囲の再拡大、が挙げられる。

第3-3-15図 電力と生産活動の関係

電力需要と生産の関係は安定的

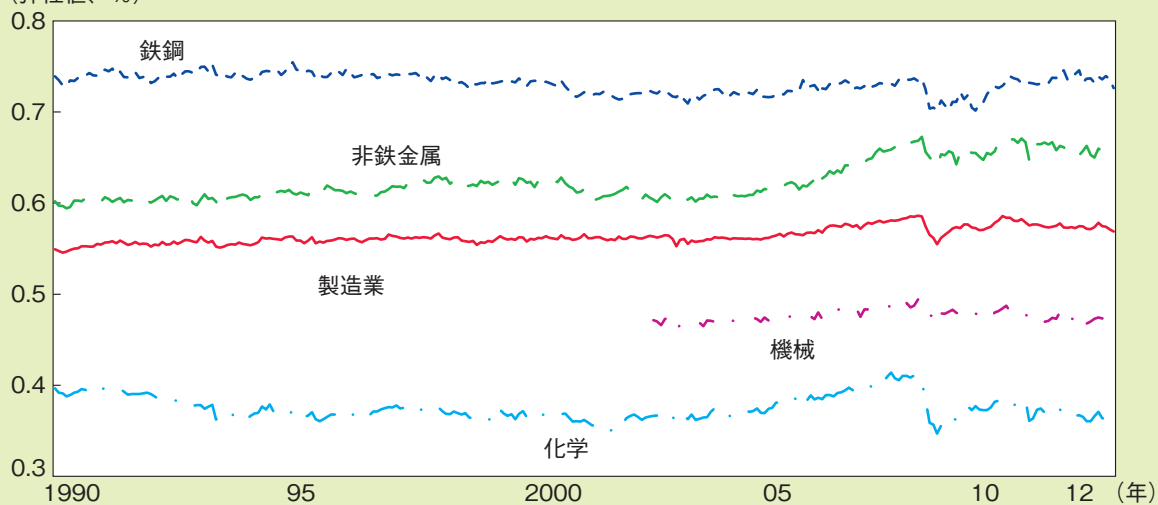
(1) 電力の投入比率

(投入比率、%)



(2) 生産に対する電力消費量の弾力性

(弾力値、%)



- (備考) 1. (1) は経済産業研究所「JIPデータベース2012」により作成。(2) は経済産業省「鉱工業生産指数」、電気事業連合会「電力調査統計」により作成。
 2. 投入比率=各部門における電気業の中間投入額/各部門の産出額×100
 3. 電力消費は一般事業会社が提供する電力の産業別需要量の合計。
 4. 弾力値は以下の推計式を用い、カルマンフィルターで推計。

$$\ln(Y) = c + a \times \ln(X)$$

 Y: 電力需要量、X: 鉱工業生産指数、a: 弾力値、c: 定数項

度改正が行われた。

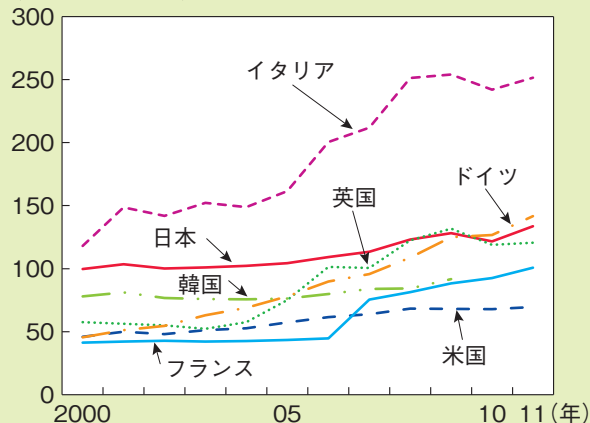
こうした一連の改革が行われて久しいが、OECD/IEAの調査によると、最近の我が国の産業用電力料金は、英国やドイツと同程度であるが、韓国、アメリカやフランスに比べれば高い(第3-3-16図(1))。電力料金のお大半は燃料費で構成されており、例えば、燃料となる原油やLNG、石炭の価格に影響される。我が国の購入するLNGの価格は原油価格に連動する仕組

第3-3-16図 電気料金の動向

電力の料金水準は上昇傾向

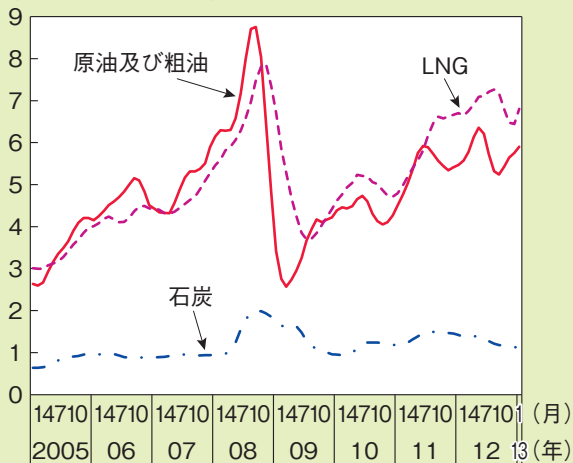
(1) 産業用電気料金の国際比較

(USドル/mwh)



(2) 原料別の価格推移

(万円/kL、万円/t)

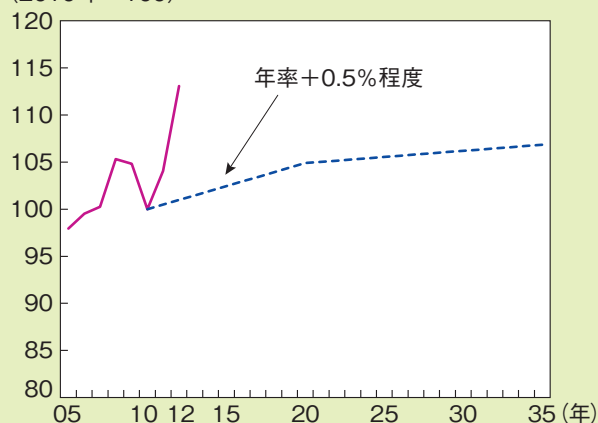


(3) 2012年の発電実績と発電能力

	水力	火力	原子力	風力	太陽光	地熱	バイオマス	廃棄物	合計
① 発電実績 (百万kWh)	67,877	747,520	17,991	168	83	2,509	1,737	221	836,148
② 発電能力 (百万kWh)	391,064	1,221,039	404,256	745	569	4,179	n.a.	n.a.	2,021,843
③=①/② 設備利用率(%)	17.4	61.2	4.5	22.5	14.6	60.0	—	—	41.3
④ 発電実績の部門 別シェア (%)	8.1	89.4	2.2	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	100.0
⑤ 発電能力の部門 別シェア (%)	19.3	60.4	20.0	0.0	0.0	0.2	—	—	100.0

(4) 我が国の電気料金の見通し

(2010年=100)



- (備考) 1. (1) は OECD/IEA "Energy Prices and Taxes, 4th Quarter 2012", (2) は 財務省「貿易統計」、(3) は 資源エネルギー庁「電力調査統計」、(4) は 日本銀行「企業物価指数」、IEA (2012) により作成。
2. (3) の発電能力は次式により算出。発電能力 = 認可最大出力 (kw) × 24時間 × 365日
3. (4) の破線は、IEA "World Energy Outlook 2012" のベースラインシナリオである新政策シナリオ (New Policy Scenario) における大口電力料金の伸び率 (2010年から2020年が年率0.5%程度、その後2035年までほぼ横ばい) が、2010年の料金から続くとした場合。

みで契約する場合が多く、このところ高止まりしている (第3-3-16図 (2))。なお、我が国のLNG価格は欧米諸国に比べて高く、英国 (NBP (National Balancing Point)) の倍、アメリカ (ヘンリーハブ) の3倍となっており、これは主にハブ価格 (パイプライン交差点の

「ハブ」（集積地）で取引される価格）を採用する欧米諸国と原油価格リンクを採用するアジア諸国との間の契約の違いに起因している。したがって、欧米諸国では需給軟化は価格に反映されやすい一方、アジアでは、1) 中国、インドを始めとする新興輸入国で原油需要が増加していること、2) 天然ガスの代替供給源が少なく、相対取引において価格が下方硬直的となりやすいことなどが、価格高止まりの原因と考えられる。

2012年の発電実績によると、大震災後の原子力発電所の稼働停止による火力シフトの結果、火力発電への依存度が89%と高まったこともあり、燃料の輸入価格が電力料金の上昇要因となっている（第3-3-16図（3））。また、電気料金に関するIEAの予測によると、我が国の電力料金は、2010年から2020年までは年率0.5%程度の上昇、その後2035年まではほぼ横ばいで推移すると見込まれていた。しかし、2012年の電力料金は上述した要因により、2010年と比べて13%高い水準となっている（第3-3-16図（4））¹¹⁸。

なお、電力は安全を前提として安価で安定した供給体制が求められており、将来のエネルギー政策の方向性について、検討が進められている¹¹⁹。また、日本においては温室効果ガスの約9割はエネルギー起源CO₂であり、地球温暖化対策についても、エネルギー政策の検討状況を考慮しつつ検討が進められている。

（3）人口動態の変化がインフラの維持管理に与える影響

電力インフラの維持管理・更新を巡る課題としても、需要動向を左右する人口減少の影響がある。また、大震災とこれに伴う原子力事故を契機に、電力を巡る状況は大きく変化している。2013年4月に閣議決定された「電力システムに関する改革方針」では、1) 電力の安定供給の確保、2) 電気料金の最大限の抑制、3) 需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大、を目的とした制度改正を行うこととしている（コラム3-8参照）。これらの目的を果たす手段の一つが、発電・送配電・小売が垂直一貫体制となっている一般電気事業者の送配電部門の法的分離である。このような改革が今後行われることも踏まえ、電力需要と電力供給費用の関係について、発電・送配電など部門の違いに着目して考察する。

●電力においても規模の経済性が失われるおそれ

交通インフラ同様、電力インフラについても、固定費用が大きく、規模の経済が働くため、

注 (118) IEAの予測は2012年11月に公表されたが、東日本大震災後に我が国の電力料金が急上昇しているとして、震災後に生じている状況を前提としない2010年からの伸び率を示したものとなっている。なお、IEAの試算では、総発電量に占める原子力発電量は2020年に20%、2035年に15%となると予測されている。

(119) 第1回産業競争力会議（2013年1月23日）を踏まえた当面の政策対応として、内閣総理大臣から関係大臣に対して以下の指示が出された。

1) 経済産業大臣は、前政権のエネルギー・環境戦略をゼロベースで見直し、エネルギーの安定供給、エネルギーコスト低減の観点も含め、責任あるエネルギー政策を構築すること。
2) 環境大臣と関係大臣が協力して、11月の地球温暖化対策の会議（COP19）までに、25%削減目標をゼロベースで見直すとともに、技術で世界に貢献していく、攻めの地球温暖化外交戦略を組み立てること。

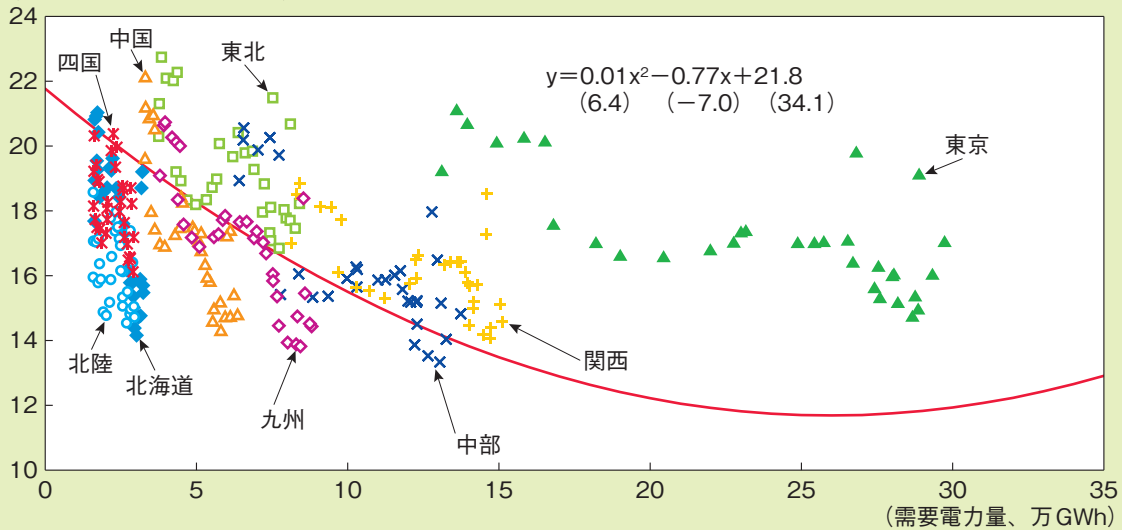
長期平均費用曲線は右下がりになることが想定される。電力事業に要する平均費用と需要量の関係を分析すると、各電力会社に固有の要因による差異や年度による差異を除外した上でも、需要の規模が大きくなるほど平均費用が低くなるという関係が確認できる。(第3-3-17図)。他の条件が一定であれば、人口減少に伴い需要が減少すると費用が逡増する関係にあり、現在のインフラの規模を維持していくと、単位費用の増大が見込まれる。

第3-3-17図 電力の規模の経済性

電力においても規模の経済性が失われるおそれ

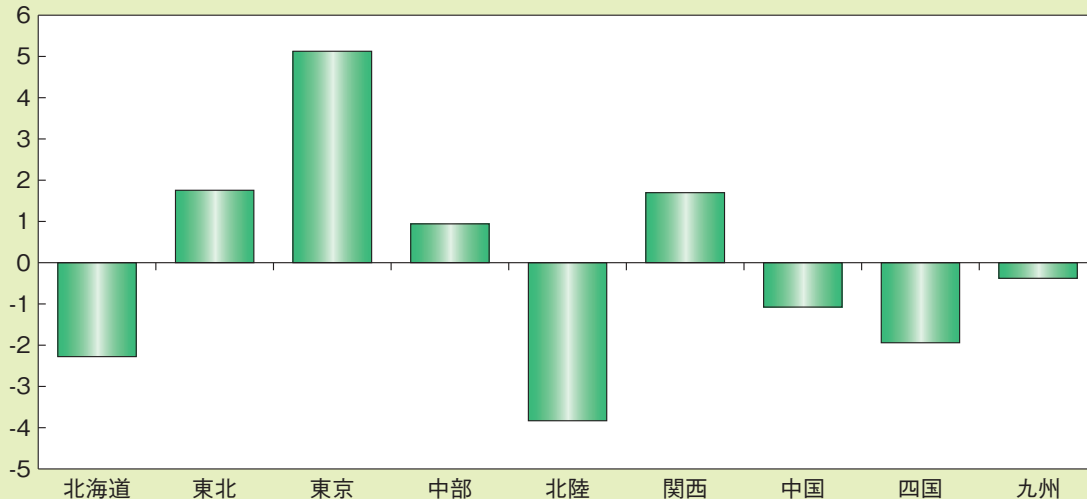
(1) 電力会社の平均費用と電力需要量の関係

(平均費用、百万円/GWh)



(2) 会社別の固定効果

(平均費用、百万円/GWh)



- (備考) 1. 電気事業連合会「電力統計情報」により作成。
 2. 平均費用＝電力事業営業費用／需要電力量。
 3. 電力事業営業費用は、固定費（減価償却費、人件費等）、変動費（燃料費等）を含む。
 4. データは1980～2011年度。
 5. 推計式の括弧内はt値。
 6. 推計式は会社ダミー、時間効果ダミーを調整済み。

● 発電部門の平均費用は、発電量に対して緩やかに逡減

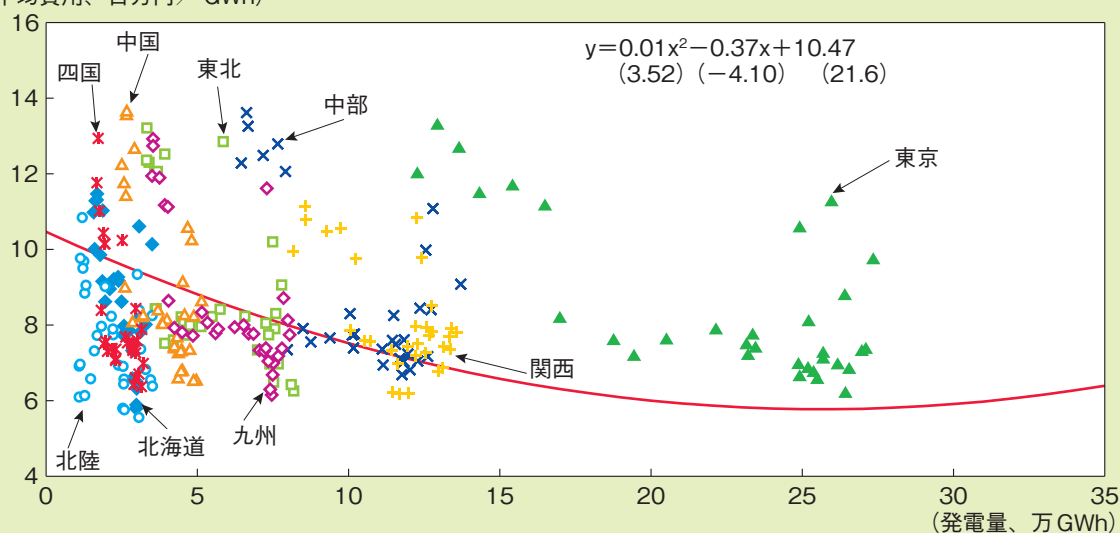
部門間分離の意味を考えるため、発電、送電、配電の三部門の費用の特性について調べよう。発電部門については、95年に特定電気事業が創設され、2000年には特定規模電気事業が創設されたが、発電部門は依然として一般電気事業者が主たるシェアを占めているため、一般電気事業者である主要9社を中心に分析していく（前掲第3-3-13図）。

第3-3-18図 発電費用と発電量の関係

発電部門の平均費用は、発電量に対して緩やかに逡減

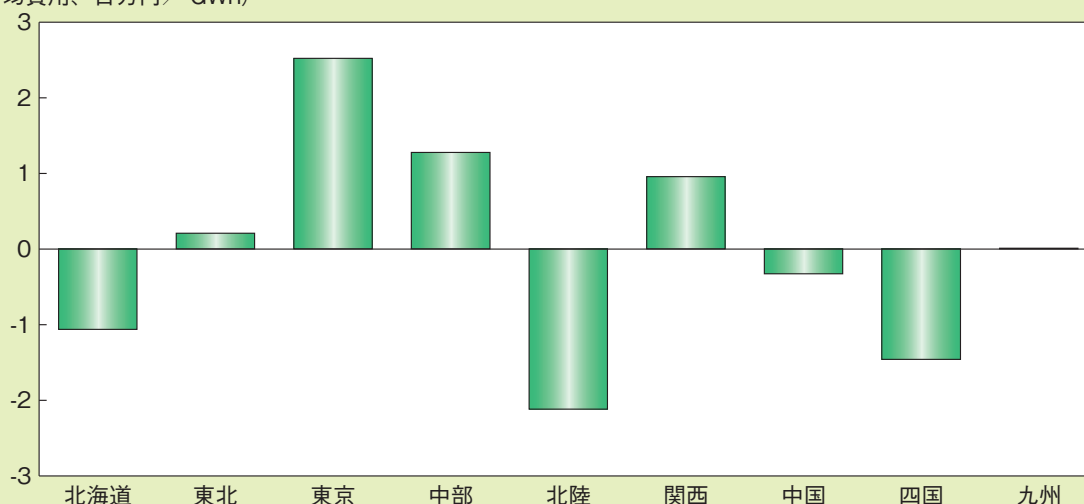
(1) 発電費用と発電量の関係

（平均費用、百万円／GWh）



(2) 会社別の固定効果

（平均費用、百万円／GWh）



- （備考）
1. 電気事業連合会「電力統計情報」により作成。
 2. 発電部門の平均費用＝発電費／発電量計。
 3. 発電費は固定費（減価償却費、人件費等）、変動費（燃料費等）を含む。
 4. データの期間は1980～2011年度。
 5. 推計式の括弧内はt値。
 6. 推計式は、会社ダミー、時間効果ダミーを調整済み。

まず、一般電気事業者の発電部門における平均費用（発電量当たり発電費）と発電量との関係からは、平均費用が発電量に対して緩やかに逓減していることがわかり、発電量に規模の経済性がうかがえるが、それ以外に各社の電源構成や発電技術の違いも影響していると考えられる。また、会社ごとの平均費用と発電量の関係も併せて確認すると、会社規模にかかわらず費用に下限が存在しているようである（第3-3-18図）。会社ごとの規模の経済性は強く、発電部門の規模の経済性は各社の電源構成（発電所・発電技術）に由来している面が大きいと見られる。

こうしたことから、新規参入者は、初期費用に加え、一定の運転費用が確保できさえすれば、発電規模が比較的小規模であっても競争可能と見込まれる。一方、一般電気事業者全体についてみると、規模の経済性がさほど強くは働いていないため、地域間の統廃合により経済合理性を追求する誘因は大きくないかもしれない。したがって、発電部門の参入自由化は、新規事業者の参入を促して既存事業者と併存する状況をもたらすと期待されるが、料金が大きく低廉化するためには、平均費用の下限を変えていくような発電技術の進歩が必要であろう。

●送電部門には会社固有の要因による費用のばらつきが存在

送配電については、安定供給維持の観点から、電力システム改革において引き続き地域独占とし、総括原価方式などの料金規制により送配電線などに係る投資回収を制度的に保証するとされている。

送電部門における平均費用（単位需要電力当たりの費用）と送電距離（単位需要電力当たりの架線延長）との関係を見ると、緩やかであるが、送電距離が長くなるほど平均費用が高くなることが分かる（第3-3-19図（1））。また、送電費用に関する会社別の固定効果について確認すると、地域環境の差異によるばらつきが大きいことが分かる（第3-3-19図（2））。例えば、東京や関西の場合は、大都市部を抱えるために送電線設置に係る用地取得などに他の地域よりも多くの費用がかかることが影響していると考えられる。四国については、本州と四国を結ぶ連系線の費用が送電費用を押し上げている可能性がある。

当然ながら、会社固有の要因による費用のばらつきには、こうした地理的要因以外のものも含まれている。先述したとおり、総括原価方式自体には企業に費用の適正化を促す誘因は内在されていないため、補完的にヤードスティック方式を導入することにより、地理的制約などに配慮しつつ、企業間で費用の適正化が図られることが期待される。

●配電部門の費用は需要者密度が影響

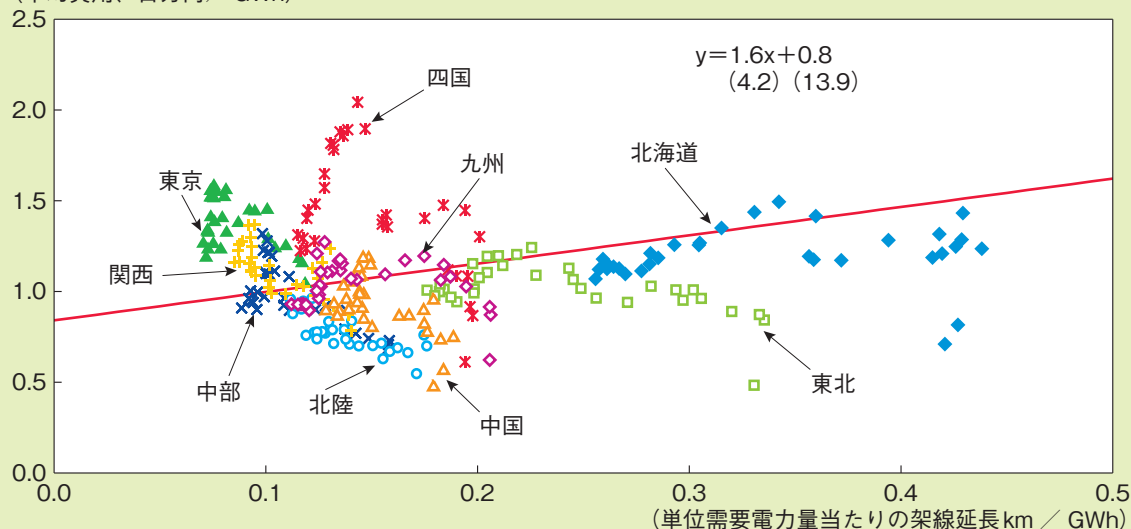
配電部門についても規模の経済性を検証しよう。配電部門における平均費用（単位需要電力当たり配電費用）と需要者密度との関係を描くと、右下がりの関係が見いだせる（第3-3-20図）。すなわち、需要（人口）密度が高ければ高いほど平均費用は安くなり、人口密度が低ければ低いほどコストは上昇する。こうした需要のばらつきは、電力会社がコントロールでき

第3-3-19図 送電部門における費用と距離の関係

送電部門には会社固有の要因による費用のばらつきが存在

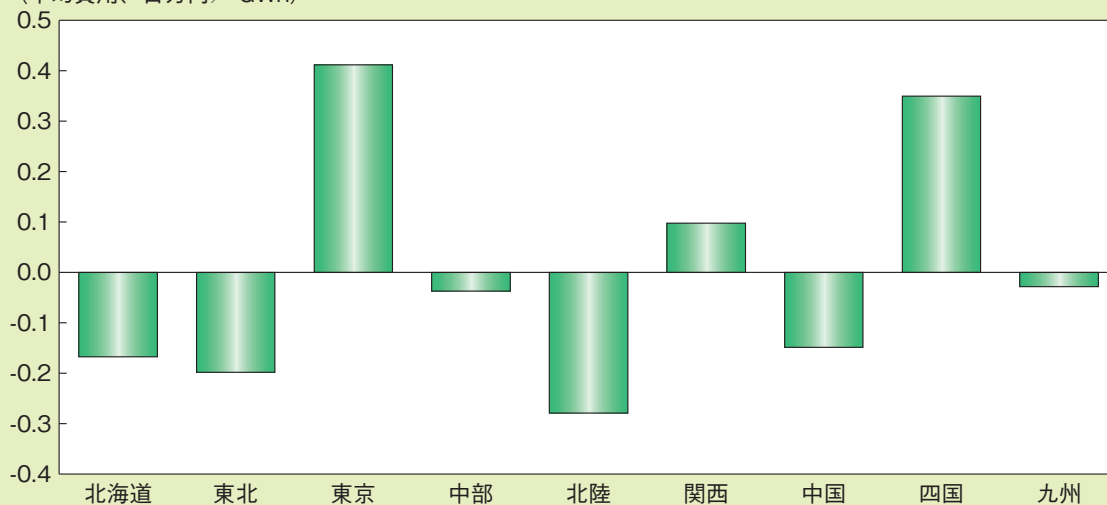
(1) 平均費用と送電距離の関係

(平均費用、百万円 / GWh)



(2) 会社別の固定効果

(平均費用、百万円 / GWh)



- (備考)
1. 電気事業連合会「電力統計情報」により作成。
 2. 平均費用 = 送電費 / 需要電力量。
単位需要電力当たり架線延長 = 電線路延長 / 需要電力量。
ここで、電線路延長は架空と地中の合計。
 3. 送電費は固定費（減価償却費、人件費等）、変動費（燃料費等）を含む。
 4. データの期間は1980～2011年度。
 5. 推計式の括弧内はt値。
 6. 推計結果は、会社ダミー、時間効果ダミーを調整済み。

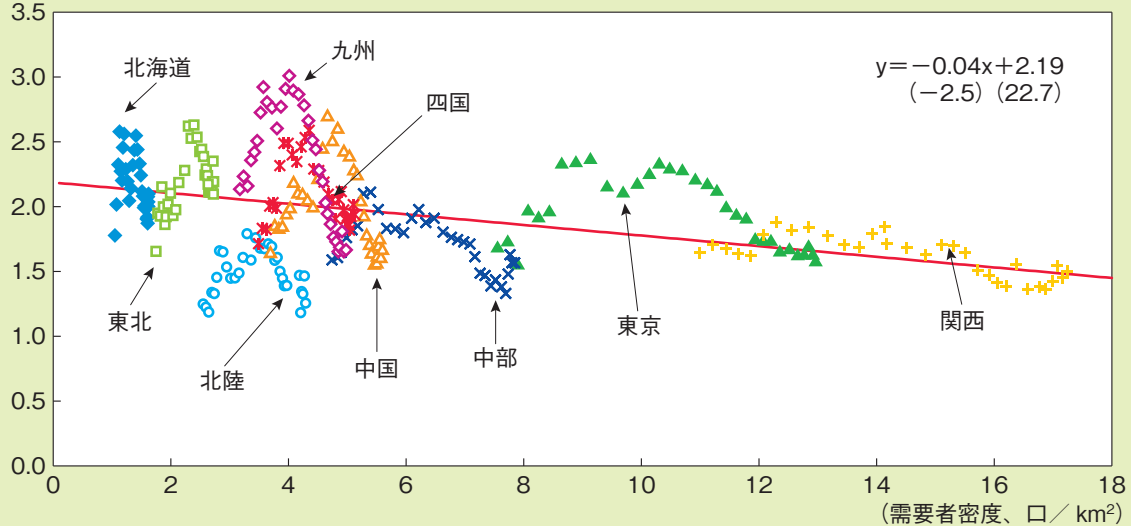
るものではないが、他の条件が一定であれば、今後の人口減少や人口密度の低下により、家庭向け、事業向けを問わず、一般的な配電費用の高まりが懸念される。その結果、電力料金を誘因とした会社の立地や人々の暮らし方に変化が生じる可能性もあるが、同時に、街づくりや公共インフラの整備が電力コストにも影響を与える。人口密度の変化という共通課題に対し、地

第3-3-20図 配電部門の費用と需要者密度の関係

配電部門の費用は需要者密度が影響

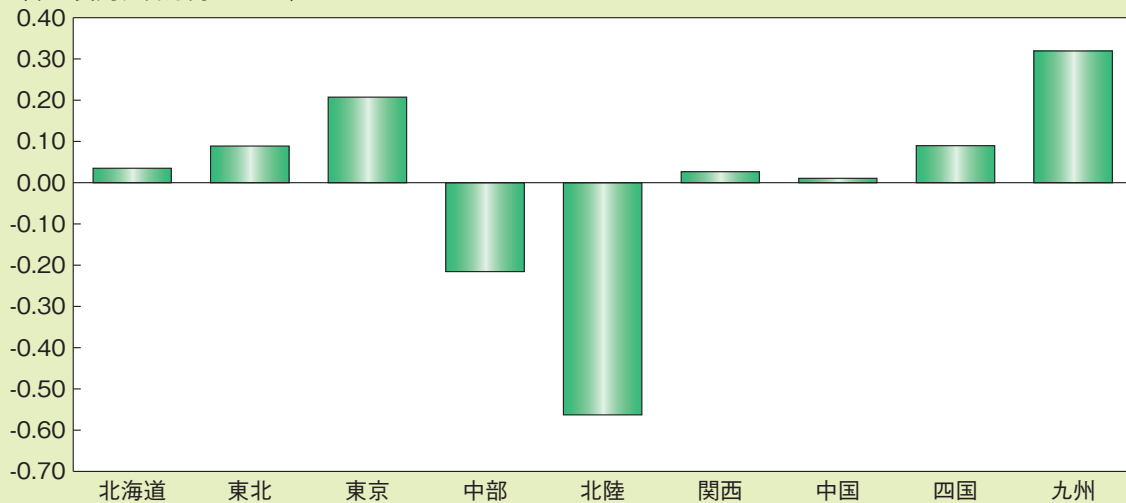
(1) 配電費用と需要者密度の関係

(平均費用、百万円／GWh)



(2) 会社別の固定効果

(平均費用、百万円／GWh)



- (備考) 1. 電気事業連合会「電力統計情報」により作成。
 2. 平均費用＝配電費／需要電力量。
 需要者密度＝電灯電力契約口数／可住地面積。
 ここで、可住地面積は各電力会社の営業範囲に当たる都道府県単位の可住地面積を集計。
 ただし、静岡県の可住地面積については、東京電力と中部電力でそれぞれ2分の1ずつ按分した。
 3. 配電費は、固定費（減価償却費、人件費等）、変動費（燃料費等）を含む。
 4. データの期間は1980～2011年度。
 5. 推計式の括弧書きはt値。
 6. 推計式は会社ダミー、時間効果ダミーを調整済み。

域における街づくりや公共インフラの集約化、コンパクト化は、電力料金の抑制という観点からも重要となってくる。

コラム

3-8 電力システム改革の概要

政府は2013年4月2日に「電力システムに関する改革方針」を閣議決定した。同方針においては、大きく分けて3つの改革を行うこととしている（コラム3-8図）。

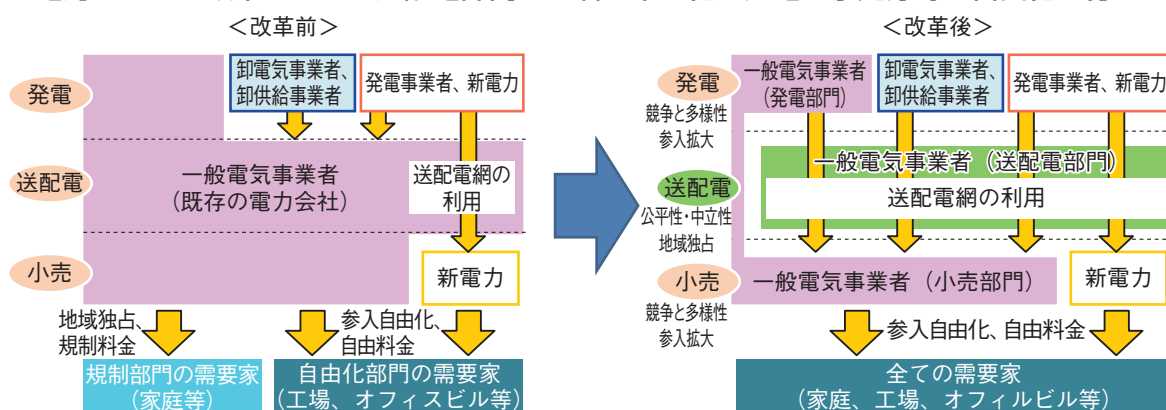
第一は、需給のひっ迫や出力変動のある再生可能エネルギーの導入拡大に対応するため、2015年を目途に「広域的運営推進機関」を設立し、広域系統運用の拡大を図ることである。これにより、従来の区域（エリア）概念を越えた全国規模での需給調整機能を強化しようとしている。

第二は、家庭部門を含めた全ての需要家が電力供給者を選択できるようにするため、2016年を目途に小売の全面自由化を行うことである。その際、需要家が適切に電力会社や料金メニュー、電源別メニューなどを選択できるよう、国や事業者等が適切な情報提供や広報を積極的に行い、また、スマートメーターの導入などの環境整備を図ることで、自由な競争を促すとしている。ただし、一般電気事業者の料金規制は、実際に競争が進展していることを確認するまでの間、経過措置として継続するとしている。また、料金規制撤廃後も、需要家保護のため、最終的な供給保証を送配電事業者が行う等の措置を講じ、さらに、小売の全面自由化と併せ、発電の全面自由化等を行うとしている。

第三は、発電事業者や小売電気事業者が公平に送配電網を利用できるよう、2018年～2020年を目途に送配電部門の中立性の一層の確保を図ることである。具体的には、一般事業者の送配電部門を別会社とするが会社間で資本関係を有することは排除されない方式（「法的分離」）を実施する前提で改革を進めることを提案している。この際、送配電事業については、引き続き地域独占とし、総括原価方式などの料金規制により送配電線等に係る投資回収を制度的に保証する予定である。

コラム3-8図 改革後の電力市場のイメージ

電力システム改革により、送配電部門の一層の中立化、発電・小売分野の自由化を行う



（備考）電力システム改革専門委員会「電力システム改革専門委員会報告書（平成25年2月）」により作成。

4 通信インフラの現状と課題

電気通信についても、85年の日本電信電話公社民営化以降、電力同様、民間主体によるサービス提供が行われてきた。電気通信も、公益性のある事業として、料金や業を営む上での義務として、ユニバーサルサービスの提供義務や料金改定に関する公的なプロセスが法的に規制されている。これまでの通信インフラの整備状況とともに、こうした規制下で、通信インフラの維持管理・更新の課題について検討しよう。

(1) 通信インフラの現状評価

まず、通信インフラの現状評価として、これまで整備されてきた通信インフラの供給力や設備投資動向、通信需要と生産の関係を見ていこう。

●移動体通信・IPサービスの増大に伴い、設備投資は95年以降急拡大

通信サービスを量的にとらえ、情報通信ストックの能力を見るために、電話の発信回数や通話時間、情報の通信量（トラフィック量）を確認しよう。固定電話の発信回数は、90年代後半以降、携帯電話の普及とともに低下が続いており、2011年度には95年度の4割程度となっている。他方、携帯電話及びPHSによる発信回数は、2007年度に固定電話の発信回数を超過した後も緩やかながら増加が続いている。また、IP電話¹²⁰については、2000年代後半に入り、発信回数が増加しており普及が進んでいることがうかがえる（第3-3-21図（1）①）。なお、通話時間については、発信回数とおおむね同様の傾向だが、通話時間の総合計は、このところ緩やかに減少している（付図3-7）。ブロードバンドのトラフィック量は、2004年から2012年にかけておおむね10倍となるなど、飛躍的な増加を示している（第3-3-21図（1）②）。

こうした通信モードの変化と需要の伸びに対応するように、インフラ整備は行われてきた。電信・電話の設備投資は、移動体通信の急激な拡大を反映した基地局整備や光ファイバー関連設備への投資により、96年から2000年に急速な増加を記録し、実質純資本ストックも急速に高まることとなった。情報サービス・インターネット付随サービスへの投資については、2000年代前半まで堅調に増加してきたが、このところ横ばいとなっている（第3-3-21図（2））。

●通信サービスの中間投入需要は上昇傾向

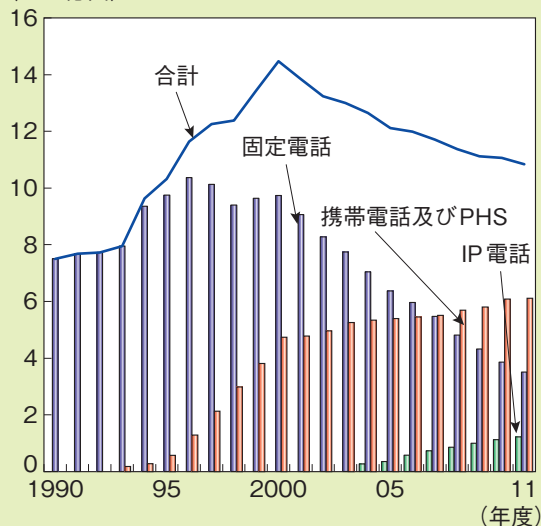
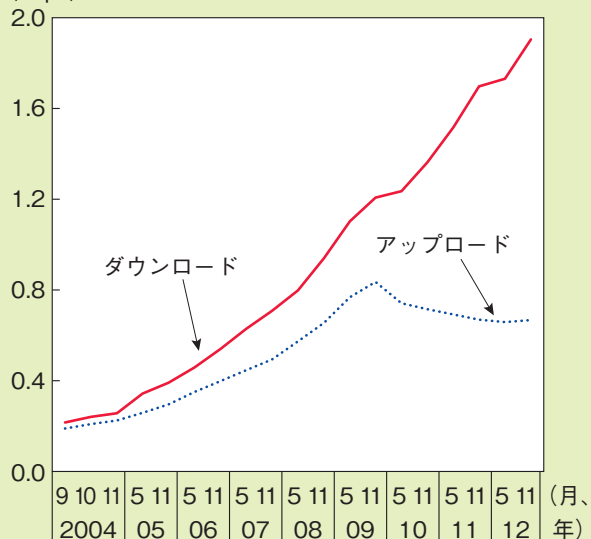
通信と生産活動の関係について、産業連関表（JIPデータベース）における投入比率を見る

注 (120) IP電話とは、インターネットで利用されるInternet Protocol（Protocolとは通信規約のこと）を利用して提供される音声通話をする仕組みのこと。音声を手話機でデジタルデータに変換し、パケットと呼ばれる単位に分割した上で、IPネットワーク上を通話相手まで送ることで音声通話を行う。

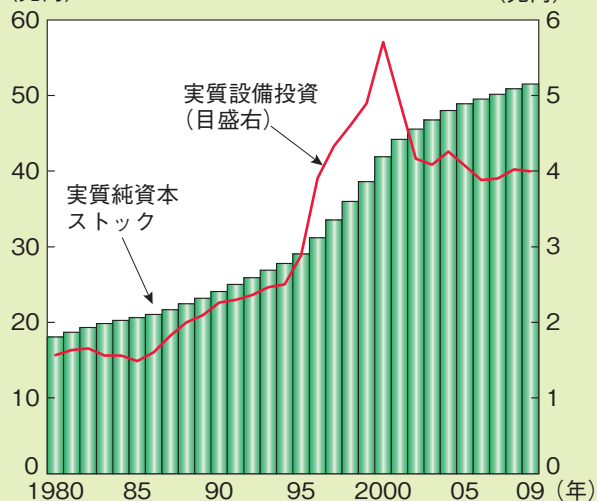
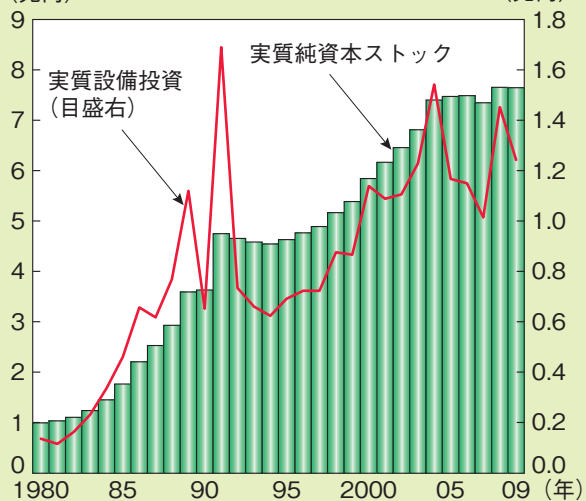
第3-3-21図 通信のサービス供給量と設備投資、資本ストック

移動体通信・IPサービスの拡大に伴い、設備投資は95年以降急拡大

(1) 通信量

①電話の発信回数
(100億回)②ブロードバンドのトラフィック
(Tbps)

(2) 設備投資と資本ストック

①電信・電話
(兆円)②情報サービス・インターネット付随サービス
(兆円)

- (備考) 1. (1) 電話の発信回数は総務省「通信量からみた我が国の通信利用状況」、(2) ブロードバンドのトラフィックは「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成。(2) は経済産業研究所「JIP データベース2012」により作成。
2. (1) の縦軸の単位である Tbps (Terabit per second) は、1秒間に何兆ビットのデータが送られたかを表す。
3. (2) の情報サービス・インターネット付随サービスは、受託開発ソフトウェア、パッケージソフトウェア、情報処理サービス、情報提供サービス、その他の情報処理・提供サービス、インターネット付随サービスを合わせたもの。

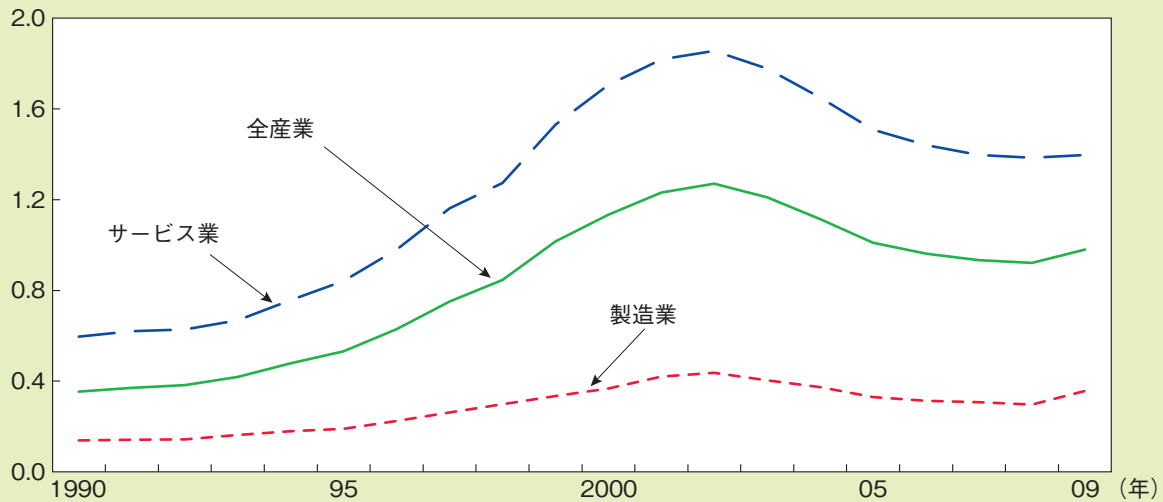
と、小売や鉄道などにおける通信サービスの投入増加により、サービス業の投入比率は90年から2000年代前半にかけて3倍となっている。製造業における投入比率も、水準は低いものの同期間に3倍となっている(第3-3-22図(1))。また、電気通信部門において1単位の最終

第3-3-22図 通信と生産活動の関係

通信サービスの中間投入需要は上昇傾向

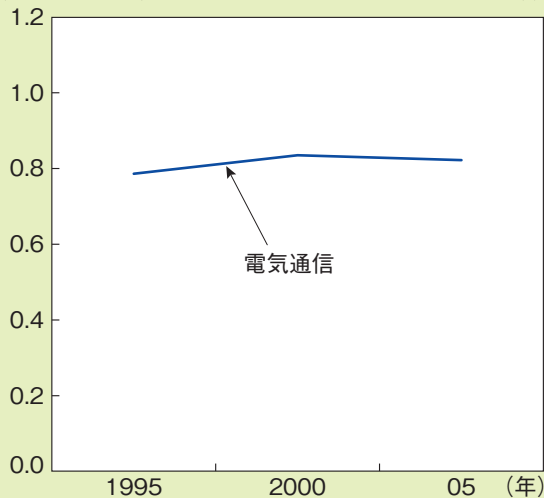
(1) 通信の投入比率

(投入比率、%)

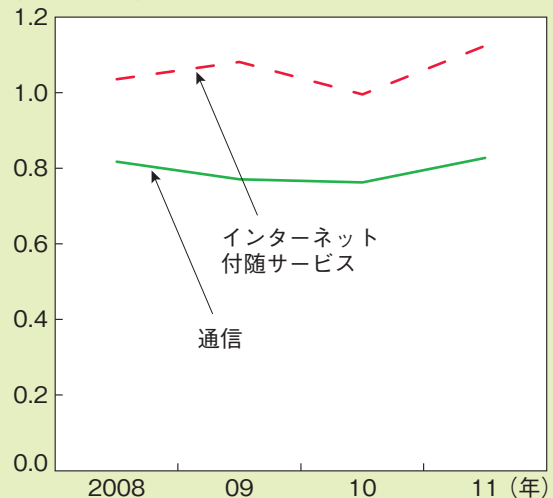


(2) 他産業への影響力

(影響力係数 (各産業の生産波及の大きさの平均=1))



(影響力係数)



- (備考) 1. (1) は、経済産業研究所「JIP データベース2012」により作成。(2) は、総務省「平成7-12-17年接続産業連関表」、経済産業省「産業連関表(延長表):平成17年(2005年)基準」(2008~10年)、経済産業省「産業連関表(簡易延長表):平成17年(2005年)基準」(2011年)により作成。
2. (1) の投入比率=各部門(製造業、サービス業、全産業)における、電信・電話の中間投入額/各部門の産出額×100
 (2) の影響力係数=電気通信、インターネット付随サービス、通信への最終需要1単位増加による全産業への生産波及の大きさ/各部門の最終需要1単位増加による全産業への生産波及の大きさの平均値
3. 接続産業連関表と産業連関表(延長表及び簡易延長表)の80部門表とで統合分類の中身が異なる。接続産業連関表で用いられている電気通信は、固定電気通信、移動電気通信、インターネット付随サービスを合わせたもの。産業連関表(延長表及び簡易延長表)の80部門表で用いられている通信は、固定電気通信及び移動電気通信以外に、郵便・信書便、その他の電気通信(インターネット接続サービス等、自らは電気通信回線設備を設置しないで回線を借りる形で電気通信サービスを提供するもの)、その他の通信サービス(有線放送電話等)を含む一方、インターネット付随サービスは含まない。

需要が生じた際に誘発される産業全体への生産波及(粗付加価値も含む国内生産額への波及)の大きさを示す影響力係数はおおむね0.8にとどまるが、インターネット付随サービスの影響

力係数は1.1となっており、全産業の生産波及の平均を上回っている（第3-3-22図（2））。

（2）通信インフラの維持管理・更新を巡る課題：料金制約

通信サービス料金の水準が高止まりするようであれば、社会インフラとしては好ましくなく、事業者を選択される産業立地環境を提供するためには、安価で安定的なサービスが求められる。

●企業向け通話料金は、依然、欧米諸国より高い

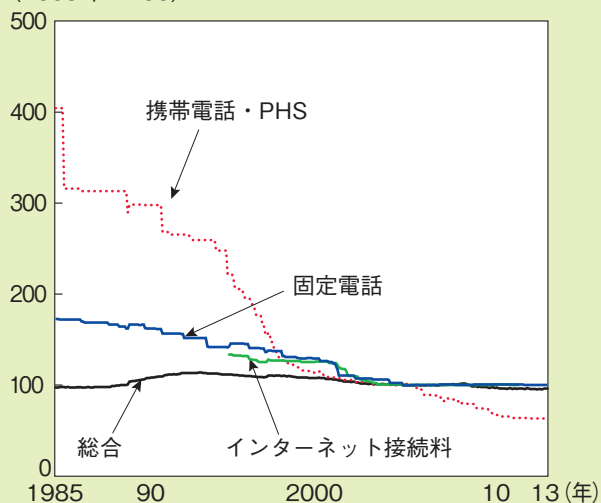
さきにも触れたとおり、85年に日本電信電話公社が民営化されてNTT（日本電信電話株式会社）となり、87年に長距離系新電電（第二電電、日本テレコム、日本高速通信）がNTTよりも安い料金設定で長距離電話サービスを開始して以降、電気通信分野において価格競争が進展し、固定電話を始めとする通信サービスの料金は低下してきた。まず、企業向け通信料金を日本銀行の「企業サービス価格指数」から見てみよう。固定電話の料金は、80年代後半から低下したが、特に上限価格規制（プライスカップ規制）の適用¹²¹（2000年10月）、優先接続（マイライン）の導入（2001年5月）、直収電話サービスの登場¹²²（2003年7月）に伴い、大幅に低下した¹²¹。2005年以降の水準は、85年と比べて4割程度低い。自由に設定される携帯電

第3-3-23図 通信料金の動向

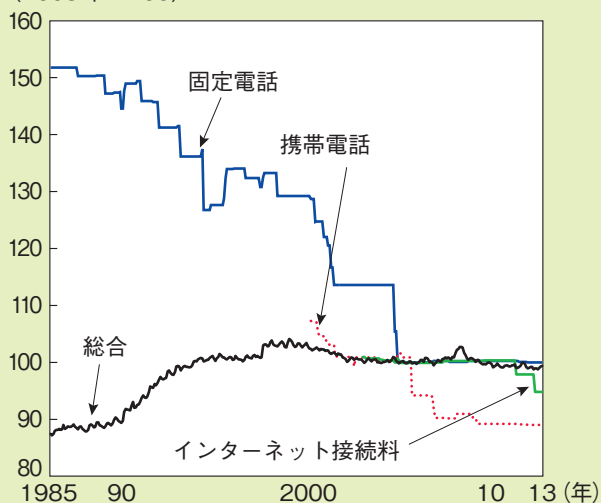
企業向け通話料金は、依然、欧米諸国より高い

（1）通話・通信料金の推移

①企業向け
(2005年=100)

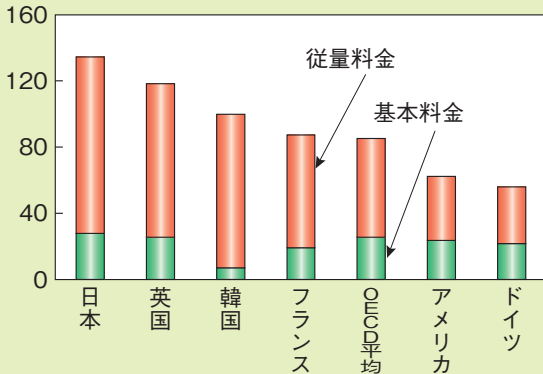
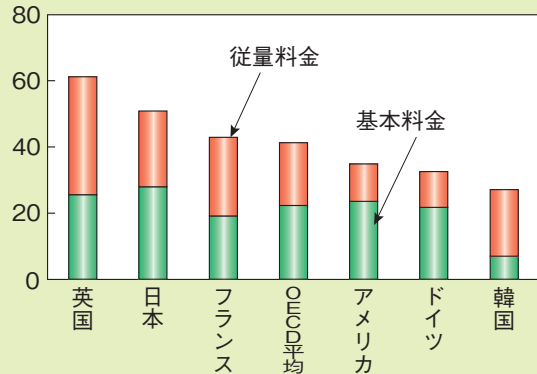
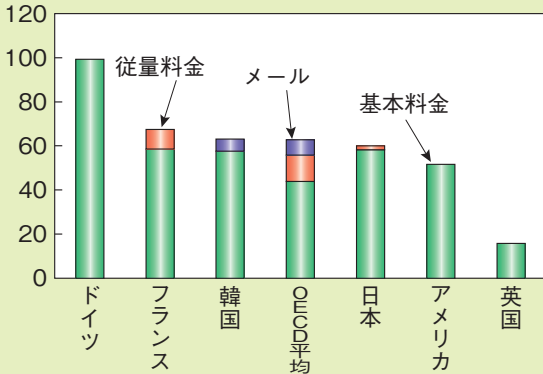
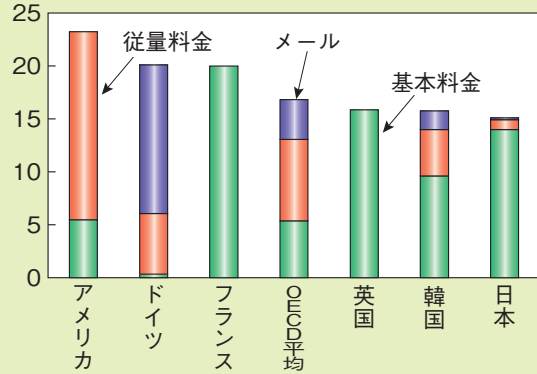
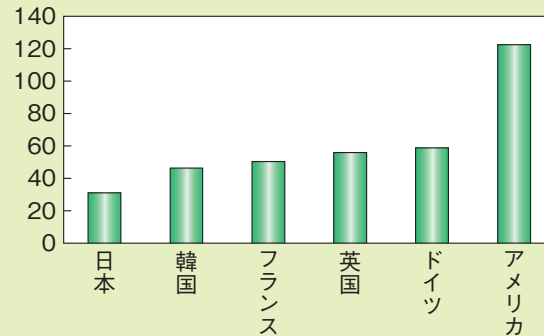


②家庭向け
(2005年=100)



注 (121) 上限価格規制（プライスカップ規制）は、98年電気通信事業法改正において導入された。

(2) 1か月当たり通話・通信料金の国際比較 (2010年9月時点の価格)

①通話回数260回 (企業向け固定電話)
(USドル、PPP)②通話回数100回 (企業向け固定電話)
(USドル、PPP)③通話回数300回、SMS100通 (携帯電話)
(USドル、PPP)④通話回数30回、SMS225通 (携帯電話)
(USドル、PPP)⑤高速インターネット通信料金の国際比較
(USドル、PPP)

- (備考) 1. (1) の企業向けは日本銀行「企業サービス価格指数」2005年基準、家庭向けは、総務省「消費者物価指数」2010年基準により作成。なお、両図の比較のため、消費者物価指数は2005年を100として換算した。(2) はOECD「Communications Outlook 2011」により作成。
2. (1) の企業向けの固定電話は、通常の固定電話及びIP電話サービス料金。家庭向けは加入電話及びIP電話サービス料金。企業向けのインターネット接続料は、ADSL、CATV、光ファイバー、イーサネット専用線(特定の拠点間をネットワークで直接結ぶサービス)の接続料。家庭向けは、ADSL及び光ファイバーの接続料。
3. (2) の①～④は、通話回数や利用時間帯等につき設定した固定電話又は携帯電話使用モデルケースに従って利用した場合に、既存事業者のうち最も低廉になる料金プランが選択されている。
4. (2) の⑤は、下り最大45Mbps以上の速度(光ファイバーが中心)の平均的なインターネット通信料金。
5. (2) の企業向け固定電話サービス価格のみ消費税が除かれており、それ以外のサービス価格については、消費税を含んだ価格。

注

(122) NTT東日本及びNTT西日本以外の電気通信事業者が提供する加入電話サービスのこと。NTT東西が保有する固定電話回線と相互接続することにより、NTT東日本、NTT西日本の交換機を経由せず、固定電話の基本料、付加機能、県内・県間・国際通話などをワンストップで提供する。

話・PHSの料金は、更に低下傾向が著しく、車載・携帯兼用自動車電話が登場した85年の六分の一以下の水準となっている。また、インターネット接続料については、2001年から2003年にかけて、料金が2割程度低下したのち、横ばい傾向となっている（第3-3-23図（1）①）。次に、家庭向け通話料金を総務省の「消費者物価指数」から見ると、固定電話の料金は、80年代後半から低下してきたが、2000年代に入ってから、上限価格規制（2000年10月）や優先接続（2001年5月）、直収電話サービスの登場（2003年7月）などから、大幅に低下した。2005年以降の水準は、85年と比べて3割程度低い水準にある。携帯電話・PHSについても、2000年から2割低下した水準となっている。インターネット接続料については、2011年秋以降低下傾向にあり、2013年5月時点で、2005年から5%程度低下した水準となっている。いずれの通信料金も段階的に低下してきており、2000年代、デフレ状況下で低下基調にある企業向けサービス価格、消費者物価の総合より低下していることが分かる。

次に、企業向け通信料金を欧米主要国などと比べると、我が国は従量料金部分が高く¹²³、企業向け加入電話料金は依然高水準にある（第3-3-23図（2））。一方、携帯電話の料金については、欧米諸国並の水準にあり、高速インターネット通信料金については、欧米主要諸国よりも安い水準にある。インターネットが急速に普及した現在においても、ビジネス環境の要素として通話料金は重要であり、低廉化が求められよう。

（3）人口動態の変化と通信インフラの維持管理に与える影響

通信インフラの維持管理・更新を巡る課題としても、人口減少に伴う需要変化のもたらす影響がある。通信は、ネットワークを利用してサービスを提供する費用逓減型産業である。また、一定のシェアを有する等の一部の通信事業者には、公正競争の促進や利用者利便の確保などの観点から、料金規制、接続関連料金規制、ユニバーサルサービスの提供の責務などが課せられており、全ての事業者が同一の条件下で競争しているわけではない。こうした規制にも触れつつ、固定ネットワーク、無線ネットワークの維持管理・更新に係る課題について検討しよう。

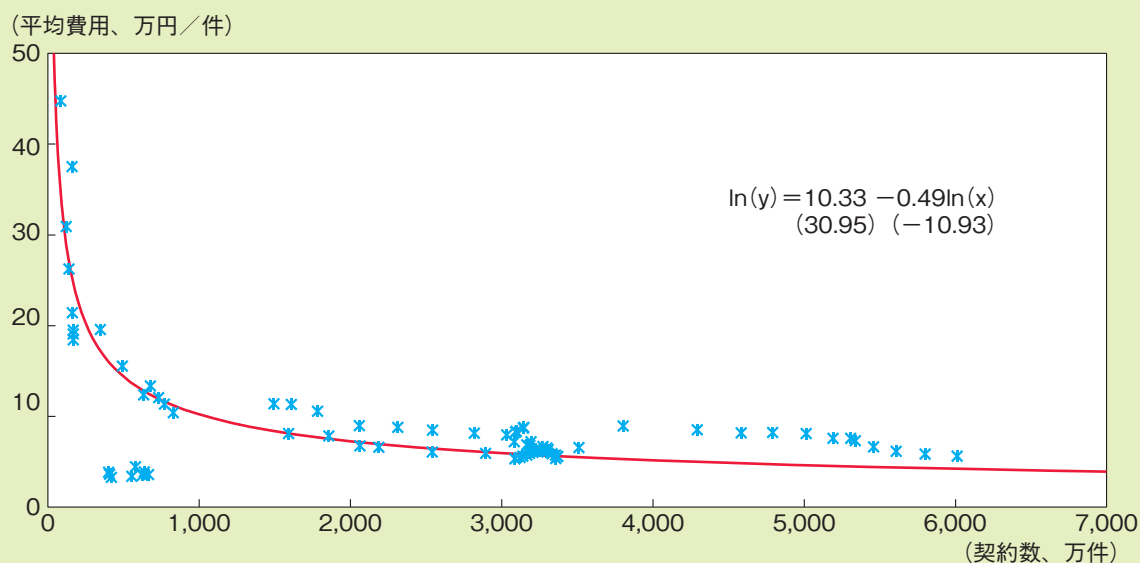
●通信においても規模の経済性が失われるおそれ

通信は、固定的な設備費用が大きく、規模の経済が働くため、長期平均費用曲線は右下がりになることが想定される。契約数をサービスの産出量、その産出当たりの営業費用を平均費用として関係を描くと、産出が減少するほど単位費用が逓増する傾向が見られる（第3-3-24図）。通信においても、今後、人口減少などにより需要が減少する局面にあって、現在のインフラを維持していくと単位費用が増大すると見込まれる。

注 (123) 例えば、アメリカにおいては、市内通話や固定電話から携帯電話にかけた場合に従量料金がかからないサービスも利用可能である。OECD（2011）を参照。

第3-3-24図 通信の規模の経済性

通信においても規模の経済性が失われるおそれ



- (備考) 1. 各社IR資料及び総務省「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」により作成。
 2. 平均費用＝営業費用／契約数。
 3. データは2000～11年度（ただし、一部2004、2005又は2006年度からのデータもある）。
 4. 推計式は、時間効果ダミー及び会社・通信事業別ダミーを調整済みのもの（通信事業会社は、1社で固定通信や移動通信等複数のサービスを提供しているため、その点を考慮した）。
 5. 推計式の括弧内はt値。

●固定回線の単位費用は加入密度が減ると通増

次に、固定回線のネットワーク別にも費用と需要の関係を示そう。加入電話網について、各都道府県において最も高コストの局と最も低コストの局のそれぞれごとに単位費用（回線当たり費用）と加入密度の関係の傾向線を描くと、いずれも右下がりの関係が見いだせる（第3-3-25図（1））¹²⁴。また、光回線についても、単位費用（契約当たり費用）と加入密度の間には、同様に右下がりの関係がある（第3-3-25図（2））¹²⁵。こうしたことから、加入密度の低下が生じる地域においては、加入電話回線と光回線のいずれにおいても、単位費用の上昇が生じる。したがって、電力同様、通信についても、料金を抑制していくためには、ネットワークの維持・管理を地域における街づくりや公共インフラの集約化、コンパクト化と連携していくことが重要となる。

●固定電話網は収益率が低迷

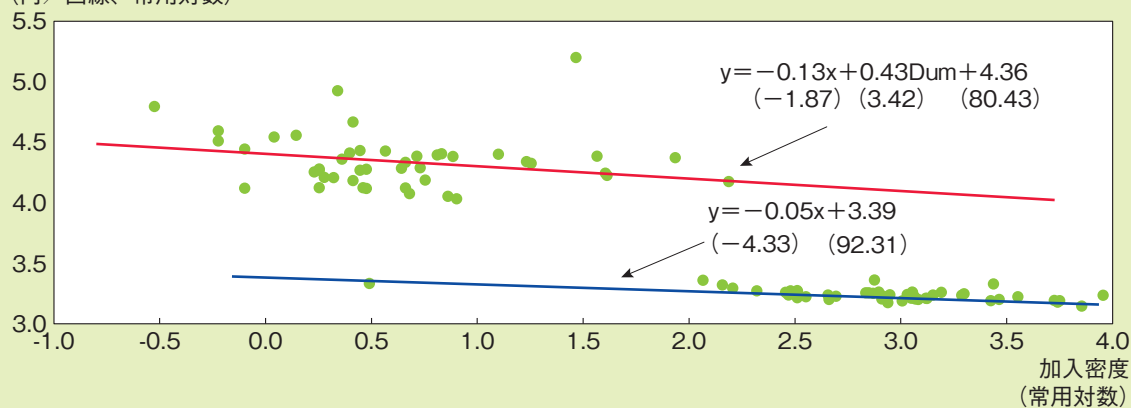
固定回線ネットワークの単位費用が加入密度に大きく影響を受けるとすれば、人口減少や過

- 注 (124) 単位費用は、加入者回線設備・加入者交換機などの加入者対応設備費用と営業費の合計を加入契約数で割ったもの、加入密度は1平方キロメートル当たりの加入契約数を利用している。データは、各都道府県の最も高コストの電話局と最も低コストの電話局のデータである。
 (125) 単位費用は、光信号の伝送に係る端末系伝送路の設備費用を加入契約数で割ったもの、加入密度は1平方キロメートル当たりの加入契約数である。

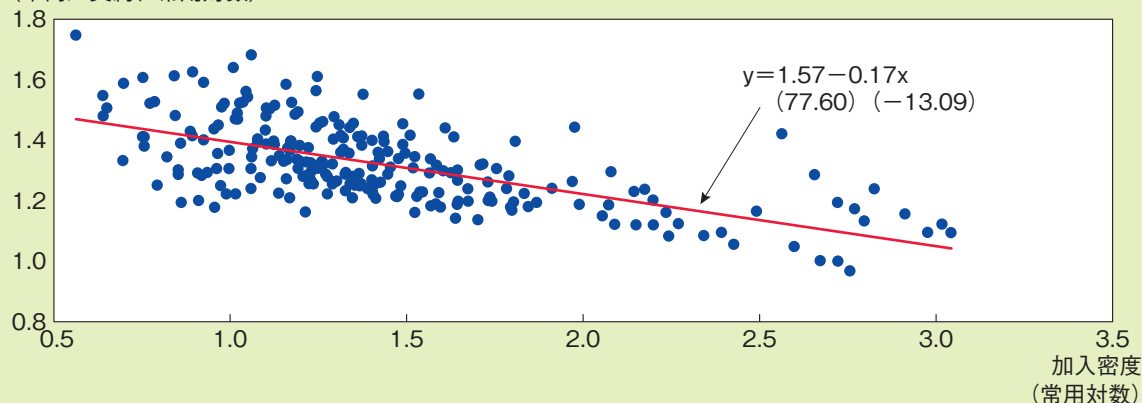
第3-3-25図 固定回線の加入密度と費用の関係

固定回線の単位費用は加入密度が減ると逡増

(1) 加入電話

回線当たり費用
(円/回線、常用対数)

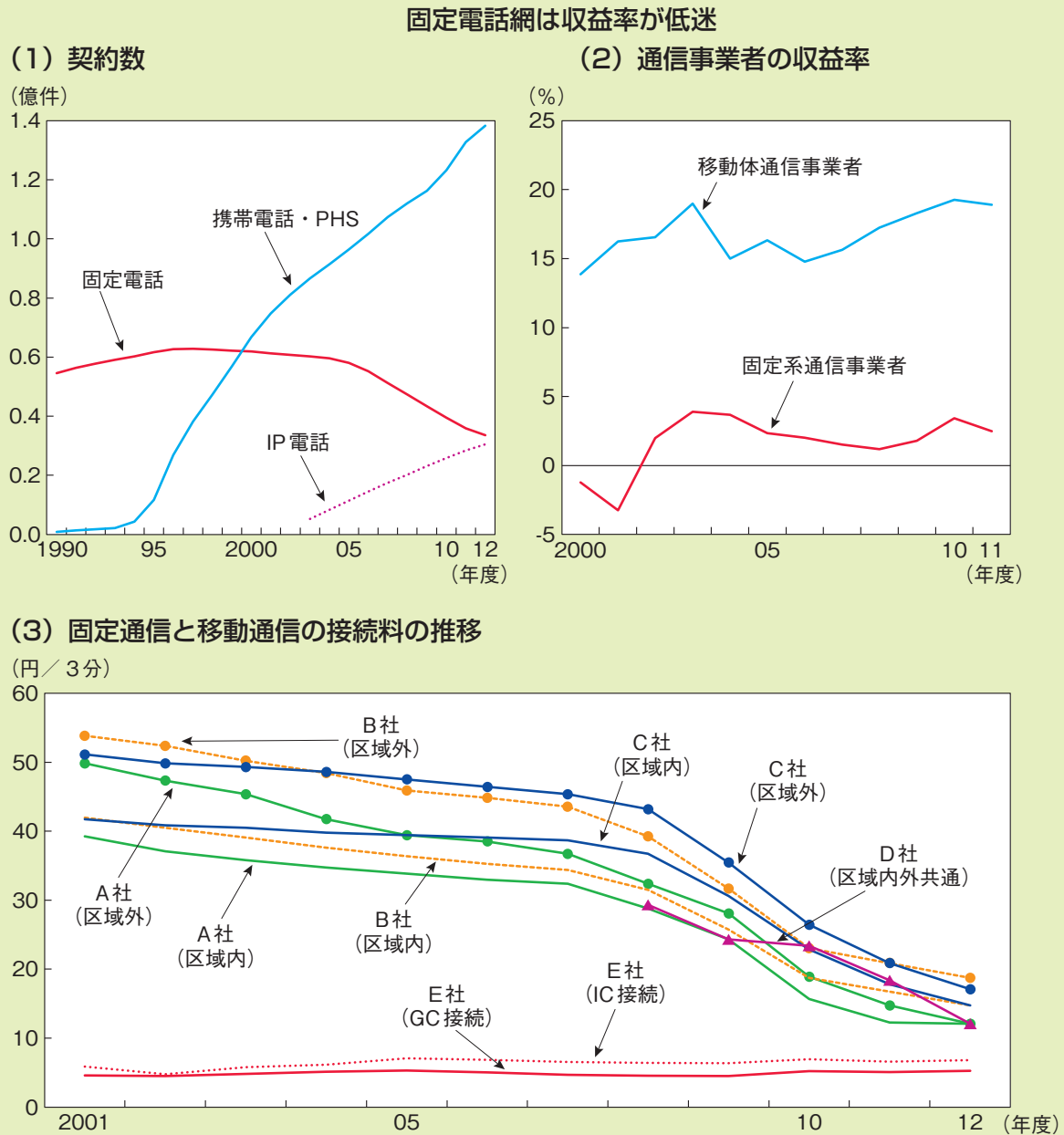
(2) 光回線

契約当たり費用
(千円/契約、常用対数)

- (備考) 1. 加入電話については、NTT東日本及び西日本「高コスト地域のサービス提供における費用等の状況（平成15年度・試算）」により作成。
光回線については、NTT東日本及び西日本「接続会計報告書」（2008～11年度）、NTT東日本及び西日本の「電気通信役務契約等状況報告」（2008～11年度）、総務省「社会生活統計指標—都道府県の指標—」（2009～13年）により作成。
2. (1) の縦軸は、都道府県別に1か月当たりの費用（設備費用（加入者回線設備・加入者交換機等の加入者対応設備（NTSコスト））及び営業費の合計。）について常用対数を取ったもの。横軸の加入密度は、1平方キロメートル当たりの加入数について常用対数を取ったもの。なお、加入密度が0.0回線/平方キロメートルだった北海道の値は除いた。
3. (2) の縦軸は、都道府県別に光回線の設備費用（端末系伝送路（光信号の伝送に係るもの）を光ファイバーサービスの契約者数で割り常用対数を取ったもの。横軸の加入密度は、1平方キロメートル当たり光ファイバー契約者数。
4. (1) 及び (2) の推計式の括弧内はt値。(1) の2本の近似線は、上が各都道府県で最も高コストな局の単位費用と加入密度の関係、下が各都道府県で最も低コストの局の単位費用と加入密度の関係。なお、上の近似線におけるDumは離島ダミー（最も高コストの地域が離島の場合には1、それ以外の場合には0）。

疎化の進行は大いなるリスクである。契約者数をみると、携帯電話は増加しているが、固定電話はIP電話を含めてもこのところ契約者数の減少が続いている。このようなこともあり、固定系通信事業者の収益率は、2011年度には移動体通信事業者の十分の一の水準にとどまっている（第3-3-26図 (1)、(2)）。

第3-3-26図 固定ネットワークの収益率



- (備考) 1. (1) は総務省「電気通信サービスの加入契約数等の状況」により作成。
 (2) はNTT東日本、NTT西日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクの各社資料により作成。
 (3) は総務省「電気通信事業等に関する動向」により作成。
 2. (2) の固定系通信事業者はNTT東日本及びNTT西日本。移動体通信事業者はNTTドコモ、KDDI、ソフトバンク。ただし、ソフトバンクは2006年度以降。

ただし、こうした収益率格差が生じる要因は、契約者減少による収入減だけではない。一部の固定系通信事業者には、通信役務を日本全国にあまねく提供する責務¹²⁶や保有する通信設備を他の事業者が利用した際に受け取る接続料の規律¹²⁷がある（第3-3-26図（3））。公共

注 (126) 日本電信電話株式会社等に関する法律第3条による。制度上、ユニバーサルサービスの提供により生ずる赤字の一部に充てるため補てんが行われる。2012年度の補てん額は、2011年度にNTT東西合計の加入電話と第一種公衆電話に係る営業赤字1,079億円に対し、74億円である。

サービス提供のための費用については、施設の維持や新たな技術導入への悪影響を避けるため、公正な競争環境の確保といった観点を含め、業者間で適切に負担されることが必要であろう。

● IP 網の契約数拡大が網の維持管理・拡充に必要

固定通信事業者は、既存のネットワークが機器としての寿命を迎えることや、通信量の増大に対応することなどを目的として、新しいネットワークへの移行を予定している¹²⁸。この点、既存の施設の維持や拡大という点から、既に課題がある。

まず、従来のネットワークを維持するコストについて、当該ネットワークを利用したサービスである加入電話と ISDN から得られる平均収入、平均費用と通話時間との関係から確認してみよう。データとしては、NTT 東日本と NTT 西日本それぞれが入手可能である。平均収入と通話時間の関係を描くと、通話時間の減少に伴い平均収入も減少する。一方、平均費用については、技術進歩や経営効率化などにより、平均費用曲線が下方シフトすることで、通話時間が減少しても平均費用は逓減する（第3-3-27図（1））。両社の実績から求められる平均収入曲線や平均費用曲線には、わずかであるが会社間の差があるため、ここでは NTT 東日本の曲線を例示的に描いている。2011 年度時点における収入と費用の関係からは、1.4 億時間弱の通信時間が収支均衡には必要となる。これは、2011 年度の通話時間が、1.3 億時間程度であったことから、現状の料金体系と需給状況では費用を賄えないことになる。2001 年以降、通話時間が減少を続けていることも勘案すれば、赤字が拡大しつつ継続する可能性も否めない。こうした赤字が続く従来のネットワークを維持しながら新たなネットワークを維持及び拡充することは、収益を一層下押しすることになる。

次に、新しいネットワークを利用した光サービスの収支についても、平均収入、平均費用と契約者数の関係から考察しよう。2009～11 年度のデータからは、NTT 東日本及び NTT 西日本それぞれの契約者数が、おおむね 830 万人（両社合計で約 1,660 万人）を超えないと黒字化しない（第3-3-27図（2））。これは、NTT 東日本が 2010 年度に達成した水準となっている¹²⁹。

固定系通信設備の維持管理・更新を効率的かつ継続的に行い、安定的なサービス提供を確保するに当たっては、従来のネットワークを並行して維持することによる過大なコストを抑えつ

注 (127) 固定系通信設備のネットワークは、アクセス回線（通信事業者の局舎と利用者設備とを結ぶ回線）と、コア網（通信事業者の基幹ネットワーク）に分けられる。コア網については、従来ネットワークは、長期増分費用方式（仮想的に構築された最も効率的なネットワーク費用に基づき接続費用を算定する方式）により接続料が計算されている。また、新しいネットワークの費用についても、将来原価方式（原則5年以内の予測需要・費用に基づき算定される方式）による接続料の算定が行われている。一方、移動体通信事業者については、2010年に総務省はガイドラインを定めたが、料金設定の基準は、前年度の実績値に基づき費用（能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたもの）を算定することとしており、また算定上、裁量の幅も存在している。総務省（2010、2013）を参照。

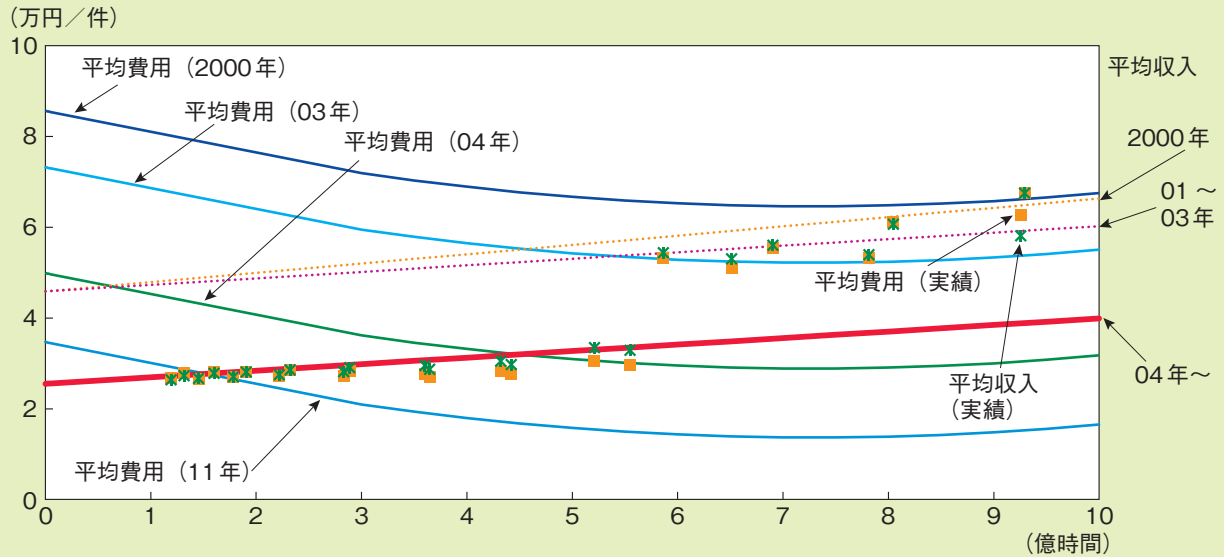
(128) NTT 東西は、2020 年頃から新しいネットワークへの計画的移行を開始し、2025 年頃に完了するとともに、それまでの期間は両ネットワークを併存させる、との考え方を発表している。NTT 東日本・西日本（2010）を参照。

(129) NTT 西日本の 2011 年度の契約者数は 721 万人となっている。

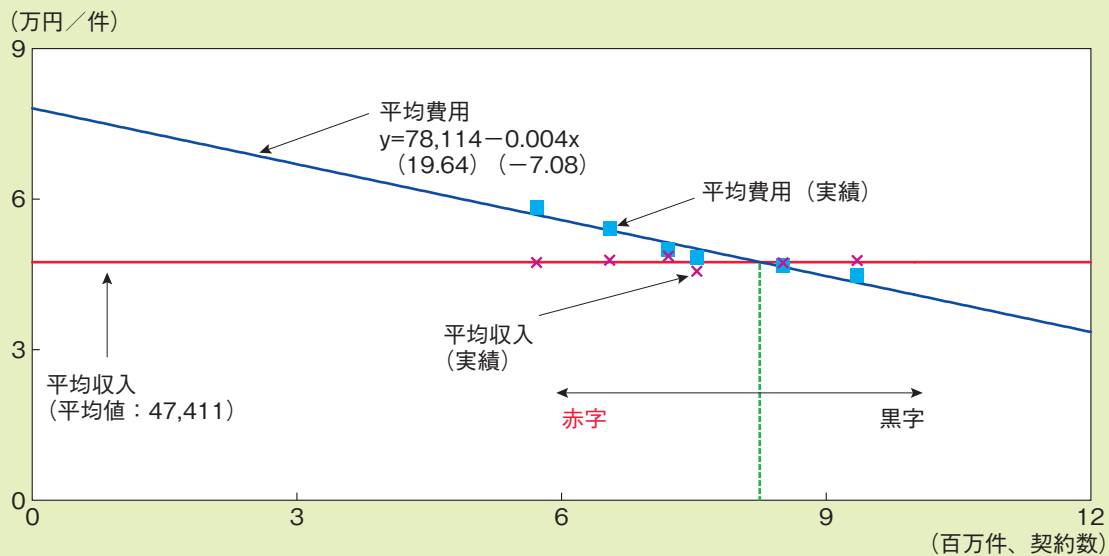
第3-3-27図 固定ネットワークの維持管理・更新への課題

IP網の契約数拡大が網の維持管理・拡充に必要

(1) 固定電話の音声サービスの収益性 (NTT東日本の場合)



(2) FTTHアクセスサービスの収益性



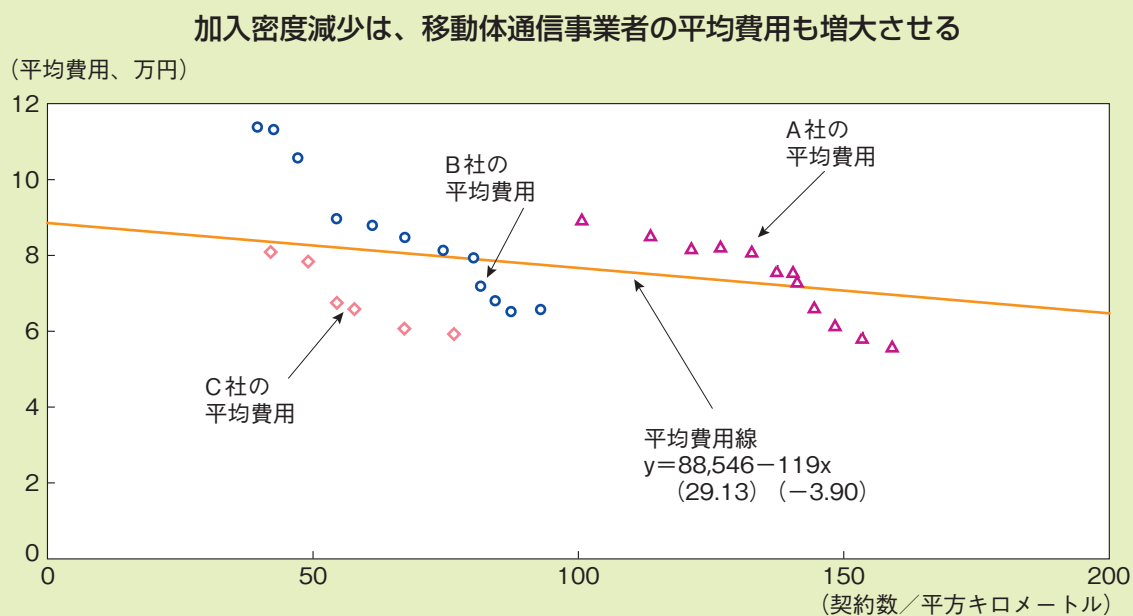
- (備考) 1. NTT東日本及びNTT西日本の各社資料により作成。
 2. (1)の平均費用又は平均収入は、それぞれ特定電気通信役務の音声伝送に係る営業費用又は営業収入を、加入電話及びISDN契約数の合計で割ったもの。なお、営業費用及び営業収入は1会計年度の値、契約数は年度末の値を用いている。図中の平均費用線については、タイムトレンド項を含んでいることから、代表的な年度を描いている。他方、平均収入線については、制度改正ダミーにより、区分して描いている。詳細については付注3-2を参照。
 3. (2)の平均費用又は平均収入は、それぞれ特定電気通信役務以外の指定電気通信役務のFTTHアクセスサービスに係る営業費用又は営業収入を、フレッツ光契約数で割ったもの。

つ、新しいネットワークを利用したサービスの契約数を拡大することが重要である。

●加入密度減少は、移動体通信事業者の平均費用も増大させる

最後に、移動体通信事業者の設備の維持管理・更新と需要を規定する人口の関係について、平均費用（契約当たりの営業費用）と加入密度（1平方キロメートル当たりの契約数）の関係から考えてみよう。平均費用は、契約数の増加以外に、例えば技術的な進歩によっても低下すると考えられる。こうした要因をコントロールした上でも、移動体通信事業者の平均費用と加入密度との間に右下がりの関係が見いだせる（第3-3-28図）。すなわち、加入密度の低下に伴い、移動体通信事業者の平均費用は増加せざるを得ない。無線回線は有線回線よりも需要密度の低下に対して対応力があると考えられるが、加入密度の極度に低下した状態や空間においては、やはり事業の継続が容易でないことが見込まれる。

第3-3-28図 移動体通信回線の加入密度と費用の関係



- (備考) 1. 各通信事業者の資料により作成。
 2. 平均費用は、1契約当たりの営業費用。
 3. 推計式は、時間効果ダミーを調整済みのもの。なお、平均費用と加入密度双方の階差を取って推計した場合においても、平均費用は契約密度の低下に伴って統計的に有意に上昇する。
 4. 括弧内はt値。

コラム

3-9 社会インフラの整備と新たな金融の流れ

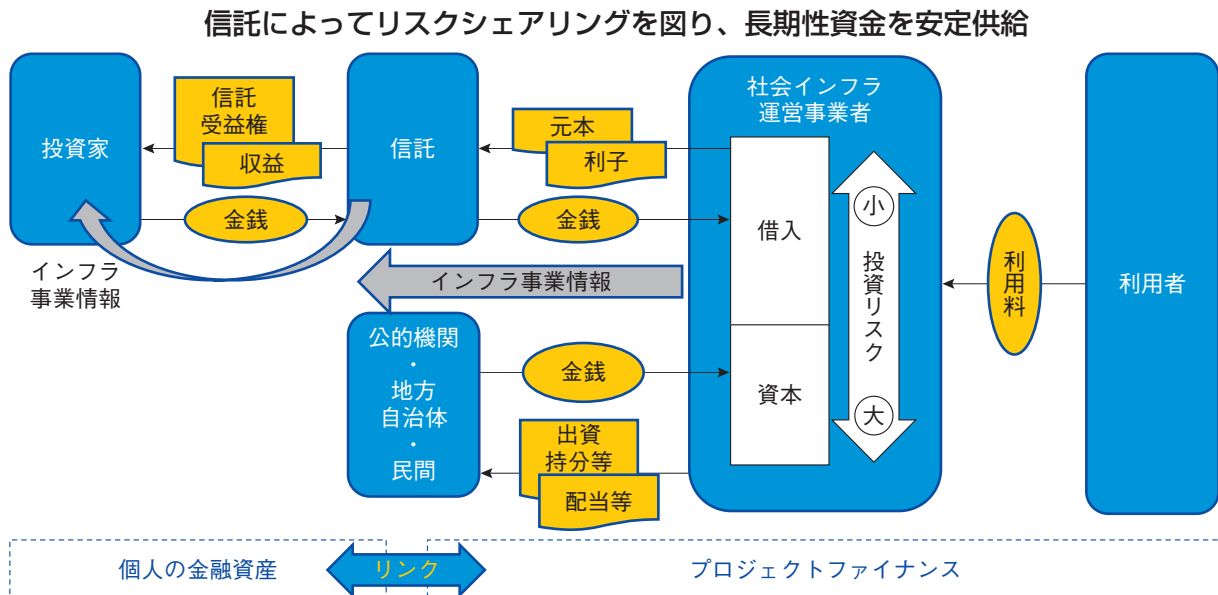
本章では、金融（2節）と社会インフラ（3節）について取り上げたが、金融では民間投資への融資拡大が課題であり、社会インフラについては、民間資金を利用した公共サービスの拡充が課題である。そこで、二つを同時に解決するために信託を一層活用するアイデアがある（コラム3-9図）。

一般的に、社会インフラ整備の資金は公債発行か融資によって調達される。融資は銀行の本業だが、リスク管理の観点からは、融資先のリスク分散を図りたいし、期間のミスマッチも抑えたい。そこで、融資を信託で管理し、受益権を家計や投資家に販売すれば、リスクを移転しつつ、仲介機能を発揮できよう。一方の家計は、元本保証のない投資商品を購入する場合と同じく、リスクプレミアムなどにより、預金利子よりも高い配当を期待できよう。裏付資産である融資先が安定的な収入事業であれば、株式などより安定的なミドルリスク・ミドルリターン投資といえよう。リスクを積極的に取る投資家を取り込むことにより、社会として効率的なリスクシェアリングの実現が期待される。

ただし、事業の借入金利は公的主体が調達する場合よりも高くなる可能性があり、利用料は引き上げられるかもしれない。しかし、これは、事業固有のリスクが評価され、暗黙の公的保証の見えざるコストを公的主体が負うことを止めたためであり、リスクに対して適切なリターンを求める資金ニーズに沿った結果である。無論、利用者も投資家となれば、このリターンを得ることになる。

中長期のインフラ整備や地域活性化に資する公益性の高い事業の資金需要に対し、将来の租税負担や間接金融部門への負荷を高めることなく一定規模の民間資金を誘導できることにかんがみれば、信託を用いたスキームを拡充する意義は大きい¹³⁰。

コラム3-9図 社会インフラ整備と新たな金融の流れ



(備考) 内閣府にて作成。

注 (130) こうした事業の救済では、公的主体の直接貸付けや融資の保証が用いられるが、これでは、一般国民の損失が拡大するおそれもある。しかし、この信託スキームであれば、こうしたリスクを避けつつ、投資家は自らに生じ得るリスク・リターンを勘案した上で、投資の意思決定をすると見込まれる。

第4節 まとめ

本章では、我が国が企業の立地活動拠点として選択され、雇用創出などを通じた経済成長の果実を享受するために必要とされる、企業活動を支える人材、金融サービス、社会インフラという三つの生産基盤に着目した。要点をまとめると以下ようになる。

●人材の供給については、非正規化やICT人材不足といった不安が残る現状

成長力維持には、労働力の質を高めて効率的に活用すること、また、外国から高度人材を取り込むことが必要である。人材については、以下の三点を吟味した。

第一に、若年者の非正規雇用比率は高まってきたが、高校在学中にキャリア教育を受けた者は、そうではない者に比べて「望まずに非正規」の雇用者になりにくい。こうした傾向を考慮したカリキュラムが求められる。また、非正規雇用者は正規雇用者と比べて訓練を受ける機会が少ないため、雇用形態の差異によって人材育成機会に格差が生じ得る。そのため、大学が社会人にとって身近な存在となり、企業におけるOJTやOFF-JTに代わる人材育成の機会を提供する場となるとともに、企業においても、雇用者の学び直しが容易になるような雇用形態又は補助制度の整備などが必要である。

第二は、ICT技術の担い手不足である。ICT関連職種の労働需給や賃金、人材育成の現状を振り返ると、賃金は高めだが労働時間も長い。能力給の企業比率は全産業に比べて高いが、年功的要素も残り、賃金調整は働きにくい。理系学生の減少やICT関連職種のキャリアパスの不明瞭さ、義務教育におけるICT導入の遅れなどから、今後の人材供給には不安が残る。

第三は、外国人高度人材の確保である。近年、在留資格が「技術」や「教授」の外国人は増加しているが、「研究」は減少が続き、ピーク時の三分の一に過ぎない。また、外国人勤務者と雇主の間に「採用後に従事すべき業務の内容」について十分な意思疎通が図られていないとの調査結果もあり、改善が必要である。渡航者数の要因分析では、EPAなどの締結が人数に影響しており、今後の経済連携交渉の結果次第では、貿易・投資活動を始めとする専門的外国人が多く流入する可能性もある。さらに、留学生数が専門家の動きと関係していることから、積極的に受け入れていくべきである。

●デフレ脱却後の新たな経済への移行に不可欠な金融の変化

2%の物価上昇率を実現するという日本銀行の物価安定の目標を踏まえれば、デフレ下で合理的だった家計や企業の貯蓄投資行動は大きく変化することが求められ、金融機関もそれに対応していく必要がある。こうした認識の下、金融サービスについて三つの観点から分析している。

第一に、我が国ではマクロ的に資金は潤沢であったものの、いわゆるリスク性資金の供給割

合は高まっていない。リスク性資金の動きを見ると、ベンチャー投資は低水準にとどまっており、アメリカの件数や金額を人口と経済規模で調整した上で比較すると、我が国の件数は5割程度、金額は15%程度の規模に過ぎない。他方、公的な機関が関与した資金フローが再び拡大しているが、民間資金をクラウドアウトするのではなく、呼び水となるような制度の設計・実施が求められる。

第二に、中小企業向け融資残高に対する信用保証残高の割合（保証率）が98年の金融危機時と同程度で高止まっている。他方、代位弁済率は低下傾向にあり、保証枠の総量引下げや銀行側への利用に関する条件付与を実施すべきである。

第三に、金融においてもM&Aが増加傾向にあり、規模や範囲の経済性を追求していく傾向がある。統廃合や連携などが進むことでコストを引き下げ、大きな利益を得ることが見込める。また、邦銀の海外活動は小さくはないが、一層の拡大には、経済連携協定などの協議を通じた制度調和が必要である。特に、開発途上国に対しては、金融ビジネスのインフラ整備支援を併せることで、受入国と我が国の双方が利益を得ることが重要である。

●人口減少、厳しい財政状況等に直面する社会インフラの抱える課題

社会インフラについては、人口構造の変化や施設の老朽化、そして我が国が直面する厳しい財政状況等の課題がある。社会インフラ整備には、選択と集中、民間資金の活用、そしてアセットマネジメント（長寿命化と情報整備）・リスクマネジメント（ナショナル・レジリエンス）といった考え方が重要となる。ここでは交通、電力、そして通信という三分野のインフラについて取り上げている。

道路等の交通インフラについては、維持更新費が高まっていくと見込まれる。予算制約下にあっては、維持すべき既存インフラの選定や民間活力の活用が求められる。特に、生産年齢人口が全国的に減少する見込みであり、単位コストの高まりが懸念される。選択と集中、そして民間の資金の活用によって克服すべきである。

電力については、安全かつ安価な提供が求められている。しかし、燃料価格の上昇を背景に料金は上昇傾向にあり、収益は赤字化している。安全であってもコスト高になれば、社会インフラとしての評価は低下する。また、発電、送配電各部門の費用特性を見ると、発電部門は全体として緩やかな規模の経済性が存在しているが、技術的なイノベーションが費用低下を促すポイントとなる。また、配電費用には需要密度が大きく影響し、人口密度の低下により単位費用が上昇するリスクが高い。地域毎の街づくりと連携することで費用上昇を回避する必要がある。

通信についても、社会インフラとして安定かつ廉価なサービス提供が求められる。しかし、企業向けの固定電話及び携帯電話の通話料金は、依然、欧米諸国より高い。また、加入電話及び光回線の契約当たり費用は、いずれも加入密度が低下すると逡増する性質がある。加入電話回線の加入者は減少が続くと見込まれ、人口減少局面では回線網の単位当たりの維持費用が増

大するおそれがある。適正な料金水準を維持しつつ、全国で一定の通信サービスの提供を維持するためには、電力同様、コンパクトシティといった地域の街づくりとの連携などによるネットワークの維持・管理の効率化などが重要である。

むすび

本報告書では、「日本経済の好循環をどのように確立していくか」という問題意識から、経済財政を巡る短期、中長期の課題について、現状の把握と論点の整理を試みた。その結果を踏まえて、改めて現下の日本経済に関するメッセージを整理しよう。

●景気の先行きとリスク

2013年に入って景気は持ち直しに転じており、長引くデフレ状況にも変化が見られる。まず、政府が経済政策のレジームを成長志向へと大きく転換した。大胆な金融政策、機動的な財政政策、民間投資を喚起する成長戦略からなる「三本の矢」に一体的に取り組むとの方針の下、政府は「日本経済再生に向けた緊急経済対策」を策定し、日本銀行は「量的・質的金融緩和」を導入した。これを受けて、為替レートが円安方向に推移し株価は大幅に上昇した。家計や企業のマインドも急速に改善した。経済政策のレジーム転換の影響は実体経済にも波及している。個人消費などの持ち直しに加え輸出が上向いてきている。緊急経済対策の効果も現れてきた。こうした動きを受け、生産が持ち直し、企業収益や雇用・所得環境にも改善が見られる。このように支出の増加が生産の増加につながり、それが所得の増加をもたらすという好循環の芽が出ている。

先行きについては、景気は次第に回復へ向かうと期待される。まず、海外経済の緩やかな回復を背景とした輸出の増加と復興需要の景気下支えが続くと考えられる。さらに、経済政策のレジームチェンジの効果が本格的に発現する。緊急経済対策が迅速に執行され、「量的・質的金融緩和」の効果が浸透し、成長戦略も着実に実施に移される。こうした中で、企業収益の改善が家計所得や投資の増加につながり、所得、支出、生産の好循環が確かなものになっていくと期待される。

ただし、海外景気の下振れは引き続き我が国の景気を下押しするリスクとなっている。特に、中国経済の減速や欧州政府債務危機の再燃には注意が必要である。

現在現れている明るい動きを持続的な成長へとつなげていくためには、中長期的な成長力を高める必要がある。そのための成長戦略も動き始めた。成長戦略を着実に実行に移し、経済の好循環の芽を大切に育てていかなければならない。

●デフレ脱却と財政健全化に向けた取組

デフレ脱却と財政健全化は長年取り組んできた政策課題だが、これらは単に過去の負の遺産の処理というだけではなく、日本経済のレジーム転換を実現し、日本経済を再生するために必要な取組である。

現在、「量的・質的金融緩和」の効果が浸透しつつあり、デフレ脱却に向けた歩みが始まっている。家計の低価格志向の緩和や小売の安売り競争の一服などを背景に消費者物価の前年比下落幅は縮小している。家計やマーケットの予想物価上昇率も高まってきている。デフレから脱却し、デフレ下で生じていた後ろ向きの流れを逆転させる好機が訪れている。特に、デフレ下で委縮していた企業活動が活性化することが期待される。これまで実質金利が高止まりし、企業は設備投資を先送りしてきたが、このところ実質金利は低下している。売上げの低迷に対して企業は賃金を抑制して収益を確保しようとしてきたが、こうしたコストカット主導ではなくイノベーション主導の生産性、収益性向上を目指すときだ。また、デフレと円高の悪循環の懸念もあって、製造業は急速に海外に生産拠点を移転してきたが、円安方向への動きが進む中、株価の上昇などもあり、企業の景況感は大きく改善している。政策も「製造業を空洞化から守る」という後ろ向きの政策から、製造業、非製造業の垣根なく海外と対等に競争できるビジネス環境を整えていく方向へと変わるべきだ。

「経済財政運営と改革の基本方針～脱デフレ・経済再生～」に沿って財政健全化に着実に取り組んでいくことも重要だ。今後、日本経済の再生を実現していくためには、人口減少・高齢化、グローバル化、非正規雇用の増加といった経済社会構造の変化にふさわしい財政構造に変えていく必要がある。成長基盤の強化に取り組むとともに、持続可能な財政と社会保障を構築しなければならない。また、財政に対する信認を維持する必要がある。デフレから脱却していく過程で金利は上昇していく可能性があるが、欧州政府債務危機の教訓を踏まえると、引き続き財政規律の順守に明確にコミットし急激な金利上昇を招かないように財政健全化目標達成に向けて着実な取組を進める必要がある。そうすることで家計や企業の将来不安が払拭され、個人消費や設備投資の拡大も促される。成長の促進は税収の増加などを通じて財政健全化にも貢献するものであり、経済再生と財政健全化の好循環を生むことができる。

●日本経済の成長力を高める

マクロ経済環境の好転は、企業の決断を促し、成長戦略を大きく前進させる。また、成長戦略を着実に実行に移すことにより、企業の行動が変わり、それがマクロ経済の持続的な改善につながる。こうした好循環を確立するためには、成長力の源泉である企業の活力を引き出し、企業家がアニマルスピリットを発揮するようにしていかなければならない。そうすることによってはじめて、企業が所得を生む能力、すなわち競争力を向上させ、日本経済の成長力を高めることができる。それでは、リーマンショック後の経済社会構造の変化を踏まえると、どのような取組が重要になるのであろうか。本報告書の分析は、企業のチャレンジ、世界経済の活力の取り込み、イノベーションの3つを後押ししていくことが重要であることを示唆している。

第一のポイントは、企業のチャレンジだ。我が国は2000年代後半に入っていよいよ総人口が減少し始めたが、企業のチャレンジを促し生産性を高めていけば持続的な成長を遂げることが可能だ。しかし、我が国企業の収益性は長期に渡って低下傾向にあり、リーマンショック後

の落ち込みも大きかった。そこで、製造業について、その背景を探ったところ、企業を取り巻く環境が制約となる中で横並び的な経営姿勢、非効率な企業の存続、高コスト構造に加えて、設備投資や研究開発投資の効率性の低下が生産性低迷の原因となっていた。企業のチャレンジを後押しすることによって、人材、資本、資金などの資源を有効活用するとともに、生産性の高い分野にシフトさせ、生産性を高めていくことが重要だ。

第二のポイントは、世界経済の活力を取り込むことだ。そのためのキーワードは「貿易可能性」である。リーマンショック後、先進国経済が停滞する中で、新興国経済は輸出基地としての役割に加え、最終需要地としての重要性を増している。製造業は貿易可能性が高く、これまでも輸出や対外・対内投資、海外企業へのアウトソーシングなどを通じて、アジアを中心とする新興国経済の活力を積極的に取り込んできた。こうした貿易可能性は、今や非製造業にも広がっている。TPP協定交渉やRCEP交渉などを通じて知的財産や投資などの新たな分野のルールを作り、製造業のみならず非製造業においても、海外進出などを行いやすい環境を整え、その貿易可能性を高めていくことが日本経済の成長にとって今後ますます重要になる。

第三のポイントはイノベーションの促進である。イノベーションもこれまでは製造業がリードしてきたが、最近では非製造業でも重要性が増している。製造業のみならず非製造業においても、将来の基幹産業育成につながるような研究開発とその実用化への取組を支援し、プロダクトイノベーションを促すビジネス環境を作ることが重要である。また、非製造業ではICT資本の蓄積が低迷しており、特にソフトウェア投資が遅れている。今後、ソフトウェア投資にあわせて組織改革に取り組めば、その生産性が飛躍的に向上する可能性がある。

●成長の基盤を整える

日本経済の成長力を高めるためには、成長力の源泉である企業が活動しやすいビジネス環境を整備し、内外の「企業に選ばれる国」になることが重要だ。デフレ下では、人材や設備への投資が先送りされ、それが将来の成長の可能性をも摘んできた。資金は安全資産で運用され、リスクマネーの供給が不足していた。社会インフラは選択と集中がなされず劣化してきた。デフレから脱却し、これらの流れを逆転させることが重要だ。デフレからの脱却やリーマンショック後の経済社会構造の変化を踏まえて目指すべきビジネス環境も以前とは変化しており、それに伴って企業活動を支える生産基盤のあるべき姿も変化している。本報告書では、特に、人材、金融サービス、社会インフラという三つの生産基盤のあり方について検討した。

第一に、人材については、質を高めるとともに、外国の高度人材を活用することが重要だ。まず、若者の非正規雇用比率が高まる中で、その人的資本形成が課題となっている。非正規雇用者は、正規雇用者に比べて企業の教育訓練の対象となりにくく、人的資本を蓄積することが困難である。社会人の「学び直し」が容易になるよう、大学を始めとして企業内外で教育訓練機会を提供していく必要がある。次に、ICT技術が急速に進歩する中で、技術の担い手が不足している。理系学生の減少、ICT関連職種のキャリアパスの不明確さ、義務教育におけるICT

導入の遅れなどの課題への対応が求められる。また、海外の活力を取り込む上で、世界で活躍できる人材が求められる。特に、外国人高度人材の確保が重要であり、そのためには、経済連携協定の締結や留学生の積極的な受入れなどが有効である。加えて、日本企業への就職及び定着促進の取組を強化すること等が重要である。

第二に、金融サービスについては、デフレ脱却によって生じるリスク・リターン環境の変化に対応して、家計の潤沢な金融資産を企業の設備投資に振り向け、経済の新陳代謝を高め、イノベーションを引き起こし、経済全体の生産性を高めていく役割が期待される。そのため、資金供給面では、株式の長期保有を優遇することなどを通じて、長期的な視点からリスクを取りベンチャーを育てる者の背中を押す環境を整備していくことが重要である。また、政策金融機関等を通じた資金フローが拡大しているが、これら公的機関は、民間投融資の「呼び水」機能や民間では担うことが困難な役割に徹するべきである。一方、資金運用面では、家計の余剰資金の運用を担う金融機関が国債に偏った運用からより多様な資産運用を志向するような環境を整備することが望まれる。

第三に、社会インフラについては、財政制約が一段と厳しくなる中で、グローバル競争の激化、人口構造の変化、施設の老朽化といった環境変化に対応していかなければならない。そのため、まず、選択と集中を徹底する必要がある。企業の競争力強化に資する投資効率の高いインフラ（ハブ空港・港湾など）の整備に集中投資する一方、地方は、インフラ機能の集約・減量化を反映するよう都市計画を見直すことが必要である。アセットマネジメントの推進も重要だ。施設の老朽化が急速に進展する中、ICTなどを活用した維持管理、長寿命化などを進めることで、社会インフラを効率的効果的に活用することができる。また、PFIなどを通じて民間の資金やノウハウの積極的な活用が求められる。なお、東日本大震災を契機に、巨大災害に対するリスクマネジメント（ナショナル・レジリエンス）も重要な課題となっている。