

社会資本整備の再評価¹

社会資本整備の効率性と維持可能性の実証分析

財政分科会
慶應義塾大学 跡田直澄研究会

跡田直澄研究会 A グループ²

2 0 0 4 年 1 2 月

¹ 本稿は、2004年12月11日、12日に開催される、ISFJ（日本政策学生会議）、「政策フォーラム2004」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、跡田直澄教授（慶應義塾大学）、櫻川昌哉教授（慶應義塾大学）、あっぱれ津田柊太郎大先生（竹中研究会 OB）、北村維堂氏（慶應義塾大学総合政策学部）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得べき誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

² 小川顕正 慶應義塾大学商学部 fs020423@hc.cc.keio.ac.jp
黒岩甫 同上 peppermint_jp@hotmail.com
佐藤文学 同上 bbbbungaku@hotmail.com
千葉真吾 同上 shigeru@spn3.speednet.ne.jp
富山直貴 同上 fftomi@ace.ocn.ne.jp
吉戸太志 同上 spartacus2_jp@yahoo.co.jp

要旨

本論文では、1970 年代以降わが国で優先的に行われてきた地方圏への重点的な社会資本整備の結果、1990 年代以降、社会資本整備の効率性が低下しているのではないかという問題意識から、先行研究のサーベイで社会資本整備の効率性を計測するために限界生産性という概念を用いることが有効であることを把握した上で、都道府県別の社会資本の限界生産性をコブ＝ダグラス型生産関数を用いて 1970 年代後半から計測し、1990 年代以降、都市圏の限界生産性よりも地方圏のそのほうが低いこと、また全国的に限界生産性が低下している傾向にあることなどを実証的に検証し、1990 年代以降、「均衡ある国土の発展」という政策目標は達成されたことを示した。

しかし、この実証分析だけでは、いまだ比較的高い限界生産性をもつ都市圏へ社会資本整備を行えばよいのではないかという議論は十分成立しうる。よって、本論文では先行研究で欠けていた視点として「新規の社会資本整備は維持可能であるのか」という維持可能性の観点から、『国民経済計算』に含まれる公的固定資本形成の実質額のうち、既存の社会資本ストックの更新費がどの程度含まれ、その割合は今後どのように変化していくのかどうかを実証した。この実証においては、公的固定資本形成は 2003 年度から 2007 年度までは 3%ずつ削減し、2007 年度以降は横ばいであるという仮定をおき、将来推計した。同時に公的固定資本形成には含まれない既存の社会資本ストックの維持補修費が公的固定資本形成と比較してどれほどの額になるのかについて比較検討した。この結果、2021 年には既存の社会資本ストックの更新費は公的固定資本形成の額を超え、維持更新費についても 2015 年には公的固定資本形成とほぼ同じ額になることを実証的に検証した。

以上のことより、いまだ他の先進諸国と比較して公的固定資本形成の対 GDP 比率が高い水準にあるわが国の社会資本整備は、効率性を欠き、また今後も新規の社会資本整備を続けていくことは困難であることがわかった。

このような現状をふまえ、本研究では、今後望まれる社会資本整備についてのグランドデザインを政策提言として示した。具体的には、社会資本の維持更新費の削減と、イギリス的な PFI などの民間活力の活用などを政策として提言している。

目次

はじめに

第 1 章 先行研究のサーベイ

- 第 1 節 (1. 1) 分析方法による分類
- 第 2 節 (1. 2) 中島・吉野(1999)による生産力効果の推計
- 第 3 節 (1. 3) 三井(2003)による生産力効果の推計
- 第 4 節 (1. 4) 本研究の独自性

第 2 章 各都道府県の限界生産性の推移についての実証分析

- 第 1 節 (1. 1) コブ=ダグラス型生産関数による推計
- 第 2 節 (1. 2) 各都道府県の限界生産性の推計

第 3 章 社会資本整備の維持可能性についての実証分析

- 第 1 節 (1. 1) 公的社会資本全体の維持更新費の算出
- 第 2 節 (1. 2) 公的固定資本形成に占める更新費の割合の将来推計

第 4 章 政策提言

- 第 1 節 (1. 1) 維持更新費の前倒し
- 第 2 節 (1. 2) 維持更新費の削減

第 5 章 補論

- 第 1 節 (1. 1) PFI の活用によって進展が期待される官と民の改革
- 第 2 節 (1. 2) PFI の重要課題とその対応

参考文献・データ出典

はじめに

わが国の社会資本整備の歴史は、戦後の復興期に始まる。その後、高度経済成長期には都市圏への資本集中の弊害が顕著になってきたため、「均衡ある国土の発展」という政策目標のもとに、社会資本整備は、1970 年ころから地方圏に重点化されてきた。ここで、「均衡ある国土の発展」という政策目標について少し詳しく述べておく¹。「均衡ある国土の発展」という政策目標は田中角栄の「日本列島改造論」に端を発する。1973 年に首相に就任した田中角栄は、高度成長期に発生した都市部の人口過密・公害・物価上昇や農村の過疎化といった問題を解消するため、工業地帯の再配置や交通・情報通信網の整備をテコに、人やモノの流れを大都市から地方に逆流させ「地方分散」を推進した。さらに首相の私的諮問機関として「日本列島改造問題調査委員会」を発足させ、具体的な計画の実現に乗り出す。この計画に触発されて、開発をあてこんだ土建業者や不動産業者などが土地投機に走り全国的に地価が高騰、それに対する批判や公害の拡大などを懸念する声も上がった。しかし急激なインフレの進行に加えて、1973 年 10 月に起きた第 1 次オイルショックにとどめを刺され、計画自体は失速していく。とはいえ、政治家による選挙区への利益誘導型の公共事業（道路や公共施設の建設など）はこれ以後定着し、過剰な投機による地価の暴騰も 80 年代後半のバブル期に再現される。

このようなさまざまな影響を残した「均衡ある国土の発展」という政策目標のもとで進められた社会資本整備の地方圏への重点化政策が採用された結果として、1980 年代に入ると、地方圏の一人当たり社会資本ストックの水準が都市圏の一人当たり社会資本ストックを大きく上回るようになった。その結果、地方圏と都市圏での生活水準の格差が是正され、地方圏から都市圏への人口移動は 1970 年代後半以降ほぼ沈静化することとなる。

しかし、地方圏へ優先的に社会資本整備を優先する政策は、1980 年代以降においても継続された。その理由は、景気後退期における有力な政策手段として、短期的な労働需要創出効果を目的としたことなどが挙げられる。

このような背景のもとで 1990 年代以降も継続して行われてきた地方圏への社会資本整備の重点化の結果として、昨今では社会資本整備の効率性の低下が懸念されるようになり、特に小泉内閣の構造改革では、公共事業が削減の方向へと向かっている。

わが国の社会資本整備を論ずるにあたり、まず、わが国の国土の特徴²を的確に把握することが必要である。わが国の国土の特徴を整理すると、以下の 5 点が挙げられる。

- ① 国土の形状が特殊であること（脊梁山脈）
- ② 軟弱地盤であること
- ③ 地震や火山が多く存在すること
- ④ 集中豪雨や土砂災害が多く発生すること
- ⑤ 豪雨が多く発生すること

わが国は細長い国土形状で脊梁山脈が中央を貫く国土構造となっており、河川は諸外国に比べ、急峻となっている。また、諸外国に比べ、山脈により都市と都市が分断されているため、道路、鉄道などの整備においては費用が大きくなる傾向にある。また、わが国の主要都市はロ

¹ 米田 2003『田中角栄と国土建設』による

² 内閣府 2003『日本の社会資本』による

ンドン、パリ、ベルリンなどの諸外国の都市に比べ、過去 1 万年以内に堆積した軟弱地盤に存立しているため、地盤改良や基礎杭などを岩盤まで深く設置するなどの措置が講じられているため、建物などの整備においても費用が大きくなる傾向にある。そのほか先に挙げたわが国の国土の特徴のように自然条件が厳しいため、社会資本整備では、さまざまな面で対策を講じなくてはならない。

次に社会資本整備の効果について、みていこう。社会資本整備の効果¹については、四つにまとめられる。

第一に、社会資本を整備する際に新たな雇用を創出する労働需要創出効果である。

第二に、社会資本整備により、企業の生産性を増加させる生産力効果である。

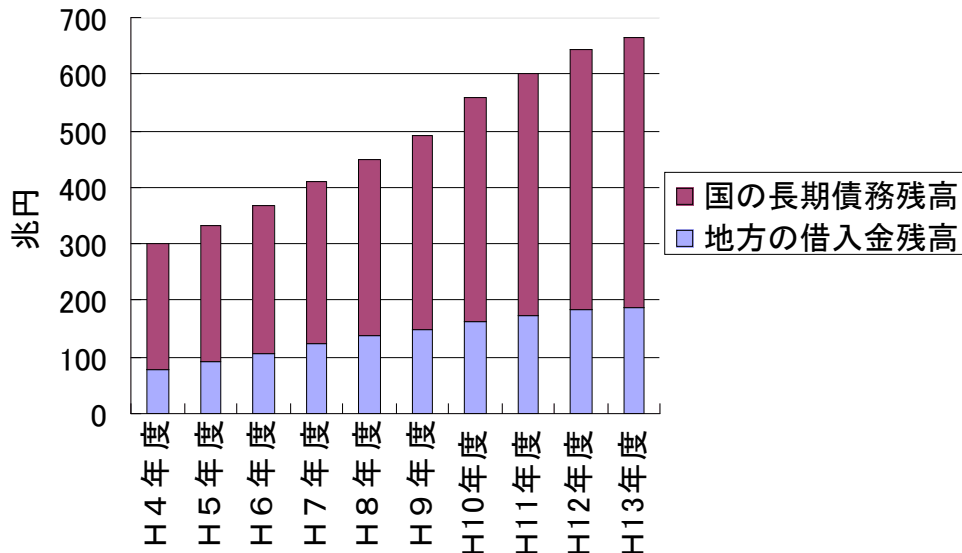
第三に、人々の効用の増加を目的とした公共財供給としての社会資本整備があげられる。これには、公民館や、図書館などの社会教育施設の建設などがあたる。

第四に、地方など財源の不足により社会資本整備ができない、雇用吸収力が弱いなどの地域に対して、国が社会資本整備を地方に行うことにより、地方へ所得を再分配する所得再分配効果である。

本論文では、1970 年代以降継続して行われてきた「均衡ある国土の発展」という政策目標のもとでの地方圏への重点的な社会資本整備を再評価するために、先述の四つの効果のうち、二番目に挙げた社会資本の生産力効果に着目して社会資本整備を効率性の観点からみていく。

また、社会資本整備を論ずる際にはわが国の財政状況についても把握しておかねばならない。わが国の財政状況は 1990 年を境に深刻化の一途をたどっており、国債などの長期債務残高は 666 兆円を越え、対 GDP 比でみた場合にも、約 130% になることが予想され先進国の中でも高い比率となっている。(図 1)

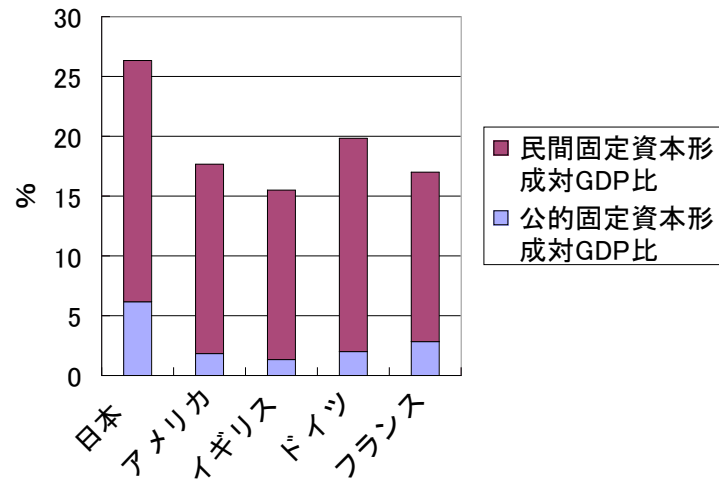
図 1 国および地方の長期債務残高（「国民経済計算」より作成）



同時に、『国民経済計算』の公的固定資本形成の GDP に占める割合も先進諸国と比較して高い数値となっている。(図 2)

¹ 中島・吉野 1999『公共投資の経済効果』による

図2 総固定資本形成対 GDP 比
 (経済財政諮問会議の HP より作成、データは日本が平成 10 年、その他は平成 9 年)



このようなわが国の財政状況の中での社会資本整備を維持可能性の観点から再評価することは、今後のわが国における社会資本整備への重要な視点を提示しているといえる。

最後に本論文で扱う社会資本の範囲について述べておく。これについては、引き続き不連続とならないデータが入手可能であること、政策判断に有益なものであること、という二つの基準から、『国民経済計算』における公的固定資本形成、『行政投資実績』における行政投資を本論文で扱う範囲とする。

第1章 先行研究

社会資本整備の生産力効果については、Aschauer(1989a)で社会資本の伸び率と全要素生産性上昇率との間に、非常に強い正の相関が見られることを明らかにして以来、多くの研究が進められており、わが国においても社会資本整備の生産力効果については多くの研究がなされている。本章では、社会資本の生産力効果についての実証分析をサーベイすることにより、本研究の方向性と独自性を示していきたい。

第1節 分析方法による分類

本稿では国レベルでの社会資本の生産力効果に関する実証分析の先行研究を分析方法によって分類した。

表 1 - 1 : 分析方法による先行研究の分類

分析方法	実証分析
生産関数を用いた実証分析	Aschauer(1989a) 三井・井上(1995) Evans and Karras(1994) 三井(2003) 中島・吉野(1999)
費用関数を用いた実証分析	Lynde and Richmond(1992) Nadiri and Mamuneas(1994)
時系列分析の手法による実証分析	Otto and Voss(1996)
その他の推計方法	Aschauer(1989a) Lynde(1992) Ford and Poret(1991) 竹中・石川(1991)

表 1 - 1 に基づき、分析手法別に先行研究をみていくことにする。

・ 生産関数を用いた実証分析

Aschauer(1989a)では、生産関数の中に社会資本を含め、生産力効果を分析しており、生産関数から社会資本を除いて推計を行うと、D.W 統計量が 0.63 となり、モデルの特定化に誤りがある可能性があり、社会資本を生産関数に組み入れることの妥当性明らかにした。

三井・井上(1995)では、社会資本を含めたコブ＝ダグラス型生産関数を推計し、社会資本は生産に正で有意であることを示している。

Evans and Karras(1994)では、クロスセクションデータを含むパネル分析を行っており、ベルギー・カナダ・フィンランド・ドイツ・ギリシャ・イギリス・アメリカの 7 カ国のパネ

ルデータによって社会資本を含めた生産関数を推計した。そこでは、社会資本が生産に対して正に有意でないことを示している。

- ・ 費用関数を用いた実証分析

社会資本に生産力効果があれば、費用は減少することになる。このことから費用関数を推計して社会資本の生産力効果を推計する方法が、費用関数を用いた実証分析である。

Lynde and Richmond(1992)では社会資本を含めたトランスログ型費用関数から、生産要素に対する Cost Share 関数を導出、推計している。そこでは、社会資本が生産に貢献していることが示された。

Nadiri and Mamuneas(1994)では、研究開発費および社会資本を含めた費用関数の推計をしており、研究開発費および社会資本とも生産に対して正に有意であることを示している。

- ・ 時系列分析の手法による実証分析

時系列分析による手法に Otto and Voss(1996)の VAR モデルを用いたものがある。ここでも社会資本が生産にプラスの効果をもたらすことが示されており、同時に社会資本から民間資本へ正の影響があることも示されている。

- ・ その他の推計方法

Aschauer(1989a)では、生産要素全体の生産性 (TFP) とよばれる全要素生産性を計測し、TFP が社会資本の伸び率と高い相関を持つことを示した。

Lynde(1992)は、利潤関数を推計し、利潤関数を説明する要素として社会資本が正に有意であることを示すとともに、1980 年代の利潤率の低下は社会資本が相対的に少なくなったことが原因であることも述べている。

Ford and Poret(1991)は、Aschauer(1989a)で用いた生産関数を用いて、1) OECD11 カ国の TFP と社会資本の関係、2) 国家間の TFP と社会資本の関係、3) アメリカにおける 1980 年からの長期の TFP と社会資本の関係のように大きくわけて 3 つの検証を行っている。それによって、1) アメリカ、日本、ドイツ、カナダ、ベルギーでは TFP が社会資本と同じ動きをしていること、2) 国家間の TFP と社会資本の関係には強い正の相関が見られること、3) アメリカの長期の TFP と社会資本は、一定の方法でトレンドを除去すると、第二次世界大戦後は、社会資本が TFP の動きに遅れをとっていることが示されている。

竹中・石川(1991)は社会資本ストックの TFP に対する寄与度は大きいことが示されている。

次に、それぞれの分析方法の利点および欠点を表にまとめた。

表 1 - 2 : 分析方法の利点および欠点

分析方法	利点	欠点
生産関数を用いた実証分析	生産力効果を直接的に推計できる	使用するデータがマクロデータである
費用関数を用いた実証分析	推定パラメータにバイアスが生じにくい	完全競争という強い仮定をおかなければならない
時系列分析の手法による実証分析		使用するデータに限りがあるため推計に偏りを生じさせる可能性がある
その他の推計方法		TFP は生産関係の一部を表現したに過ぎない

このような利点および問題点はあるが、直接的生産力効果を推計できる点で、社会資本の生産力効果の推計には生産関数を用いた実証分析は有用であることがわかった。次節では、生産関数を用いた社会資本の生産力効果に関してのわが国の先行研究について、トランスログ型生

産関数を用いた中島・吉野(1999)とコブ＝ダグラス型生産関数を用いた三井(2003)について詳しくみていくことにする。

第2節 中島・吉野(1999)による生産力効果の推計

2-1. トランスログ型生産関数を用いた推計

以下では、中島・吉野(1999)で行われている社会資本整備の生産力効果の推計に用いられたモデルの展開を示す。

生産関数や費用関数を用いた実証分析、コブ＝ダグラス型生産関数による社会資本の生産力効果推計など様々な推計方法がある中で、中島・吉野(1999)では、生産技術に先験的な制約を伴わないトランスログ型生産関数を用いて、国全体のマクロの社会資本の生産力効果を推計している。ここで、社会資本 Kg と民間資本 Kp 、労働投入 N から、生産量 Y を産出するトランスログ型生産関数は

$$\begin{aligned} 1) \quad \ln Y = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln Kp + \alpha_2 \ln N + \alpha_3 \ln Kg \\ & + \beta_1 \frac{1}{2} (\ln Kp)^2 + \beta_2 \ln Kp \ln N + \beta_3 \ln Kp \ln Kg \\ & + \beta_4 \frac{1}{2} (\ln N)^2 + \beta_5 \ln N \ln Kg + \beta_6 \frac{1}{2} (\ln Kg)^2 \end{aligned}$$

と表される。

トランスログ型生産関数は、それぞれの生産要素、互いの交差効果、生産要素の2乗の効果を含み、コブ＝ダグラス型生産関数より一般的な生産関数である。社会資本を含めたトランスログ型生産関数の推定はこれまで多数なされている。しかし、トランスログ型生産関数を用いた推定は、似通った動きをする説明変数による多重共線性の問題や弾力性の大きさにより推定精度が異なるといった問題がある。そこで、中島・吉野(1999)では、完全競争などの市場を仮定する意味で制約的ではあるが、生産関数から直接導出される分配率関数とトランスログ型生産関数を同時に推計している。また、生産関数に加える制約条件として生産額が投入要素である民間資本と労働にすべて分配されるという完全分配の仮定を用いている。民間資本と労働投入量について一次同次の制約（資本と労働に生産性が完全に分配される）を導入すると

$$\frac{rKp}{pY} + \frac{wN}{pY} = 1$$

$$(\alpha_1 + \beta_1 \ln Kp + \beta_2 \ln N + \beta_3 \ln Kg) + (\alpha_2 + \beta_2 \ln Kp + \beta_4 \ln N + \beta_5 \ln Kg) = 1$$

と表せられる。ここで、 $\ln Kp$ や $\ln N$ 、 $\ln Kg$ についてまとめると

$$(\alpha_1 + \alpha_2) + (\beta_1 + \beta_2) \ln Kp + (\beta_2 + \beta_4) \ln N + (\beta_3 + \beta_5) \ln Kg = 1$$

が得られる。

Kp、N、Kg の値に関係なく上式がトランスログ型生産関数の一次同次制約を満たすための十分条件は以下のようなになる

$$2) \quad \alpha_1 + \alpha_2 = 1, \beta_1 + \beta_2 = 0, \beta_2 + \beta_4 = 0, \beta_3 + \beta_5 = 0$$

また、労働分配率（労働の生産弾力性）については、トランスログ型生産関数式 1）の両辺を $\ln N$ で偏微分することによって得られることから

$$3) \quad S_L = \alpha_1 + \beta_2 \ln Kp + \beta_4 \ln N + \beta_5 \ln Kg$$

を得る。

生産関数式 1）及び労働分配率関数式 3）を Seemingly Unrelated Regression (SUR) で推計している。この際、1955 年度から 1993 年度を計測期間とし推計式は 1）、2）、3）から以下の二つの式を用いている。

$$\begin{aligned} \ln Y &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln Kp + (1 - \alpha_1) \ln N + \alpha_3 \ln Kg \\ &+ \ln Kp \left(\frac{\ln Kp}{2} \beta_6 \left(\frac{1}{\ln Kp} \beta_2 + \frac{\ln Kp}{2} \beta_2 + \beta_2 \ln N + \beta_3 \right) \ln Kg \right) \\ &+ \ln N \left(-\frac{1}{2} \beta_2 \ln N - \beta_3 \ln Kg \right) + \frac{1}{2} \beta_6 (\ln Kg)^2 \end{aligned}$$

$$S_L = \frac{wE}{pY} = \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln N} = (1 - \alpha_1) + \beta_2 (\ln Kp - \ln N) - \beta_3 \ln Kg$$

中島・吉野（1999）では、この推計から社会資本が生産に対して正の効果があることを示した。また、社会資本は労働分配率を上昇させるということを導出した。

2-1. 中島・吉野（1999）における社会資本整備の方向性

以上の結果から中島・吉野（1999）では以下の 3 点を今後の社会資本整備の方向性として示している。

- ① 公共投資の需要創出効果は下落してきているものの、産業、地域によってはかなり大きな生産力効果を期待できる。よって、経済活力を維持増進するためには公共投資を戦略的に行うことが重要であると考えられる。
- ② 人口の地方定住傾向、日本経済のサービス経済化により、地域経済の独立性が高まってきていると思われる。よって、生活関連社会資本の整備を促進することが大切である。また、配分については、特定の地域に特に重点投資を行う必要はなく、むしろ、それぞれの経済圏が独立して機能することが可能となるよう、各地域に投資する必要がある。

- ③ 移動可能な財の生産については経済効果を重視すべきである。ただし、その結果必要となる物流の効率化を促進するために産業基盤投資を行う必要がある。

第3節 三井(2003)による生産力効果の推計

3-1. コブ＝ダグラス型生産関数による限界生産性の計測

まず、他地域社会資本を考慮したコブ＝ダグラス型生産関数を定式化し、それぞれの変数の対数をとった推計式を用いて計測が行われている。なお、用いたデータは 1975 年から 1998 年までの沖縄県を除いた 46 都道府県に関するパネルデータである。

このコブ＝ダグラス型関数で推計を行った結果、民間部門における収穫一定が成立していることが示されている。

次に、収穫一定の制約を課した生産関数の推計の結果を用いて、各都道府県の民間資本の限界生産性 MPK 、社会資本の限界生産性 MPG 、社会資本の他地域に対する限界生産性 $MPGN$ 、社会資本の総限界生産性 $TMPG (=MPG + MPGN)$ を 1978～1998 年まで 10 年おきに推計し、各都道府県の限界生産性についての比較を試みている。

そしてその推計結果として、1980 年代においては民間資本の都市圏への集積化の発展により経済の成長率を高める効果と、社会資本の地方への重点化政策による経済の成長率を抑制する効果が同時に働いていた事、1990 年代に入ると民間資本の地域間配分が実現され、民間資本の地域間移動が経済成長に与えるプラスの影響が存在しなくなったと同時に、1990 年代後半にかけて行われた社会資本の地方への更なる重点化の影響によって、経済成長を抑制する効果だけが存在する状態になったという結果が示されている。

2-1. 三井(2003)における社会資本整備の方向性

以上の結果から社会資本整備の効率性を高めるために都市圏の社会資本を重点的に整備し、それによって地方圏の経済が活力を失うことのないよう、地方圏に民間資本が移動することに対する税制上の優遇措置を導入する事で税引き後の収益性を高め、民間資本が地方に移転するインセンティブを高めるという政策や、地方の活性化を図るためには地方分権が不可欠だという事から、国庫補助負担金の補助負担率を、スピルオーバー効果比率を通じて適正化し、その結果生み出された余剰財源を一般財源として地方に交付して、各都道府県が住民の選考をより反映した社会資本整備を主体的に実施できるよう促す、という政策が考えられている。

第4節 本研究の独自性

これまで本章では、社会資本の生産力効果についての実証研究をサーベイしてきたが、第4節では上記の2つの実証研究についてまとめ、その上で本研究の独自性について言及していきたい。

2つの実証研究に共通している点は、社会資本を考慮した生産関数で社会資本の生産力効果を推計している点、社会資本整備が非効率な地域・部門に対して配分されている可能性が高いため、経済活力を維持増進させるためには、新たな社会資本を整備する際のより効率的で生産性の高い社会資本整備を提言している点である。

しかしその推計結果を踏まえての今後の社会資本整備政策には違いが見られ、中島・吉野(1999)では特定の地域に対して特に重点的な社会資本整備を行う必要はなく、むしろそれぞれの経済圏が独立して機能することが可能となるよう、各地域に投資する必要があると述べてい

るのに対し、三井（2003）では社会資本の限界生産性の高い、都市圏に対して社会資本整備を重点的に行い、地方には民間資本に対する税制優遇などの社会資本整備に変わる代替政策をおこなうべきであると述べている。

しかしこれらの先行研究には、社会資本整備が維持可能であるのかという点については述べられていない。そこで、本論文では以下の3点を独自性として方向付ける。

- ① 各都道府県別の社会資本の限界生産性のデータを明確に推計できる点から、三井(2003)の他地域社会資本ストックを考慮に入れたコブ＝ダグラス型生産関数を採用し、都道府県別の民間資本および社会資本の限界生産性を推計する。
- ② 将来における我が国の社会資本の維持補修費と更新費について推計を行う。それによって公的固定資本形成に占める社会資本ストックの更新費の割合を将来推計する。推計方法は、公的社会資本全体の維持補修費および更新費の推計をするために内閣府による推計方法を用いる。
- ③ 維持更新費の推計においては、公的固定資本形成の実質額を小泉内閣の政策方針に従い、2004年度から2006年度までの間、1年に3%ずつ減少させ、2007年度以降は横ばいとしたケースを仮定して推計をおこなう。なお更新費については、耐用年数が経過し控除するストック分をあてることとし、維持補修費については、ストック額との相関より回帰式を求め、将来のストック額に対応する維持補修費を算出する。
- ④ 以上の推計の結果に基づいて、具体的な政策提言を行う。

第2章 各都道府県の限界生産性の推移

本章では、1970年代から1990年代にかけて社会資本の限界生産性が実際どのように推移していったかを調べるために、生産関数を使った推計を行う。

本章で行われる分析で使うモデルは、三井（2003）で用いられたコブ＝ダグラス型生産関数から、稼働率の項を除いた¹ものである。このモデルを使って生産関数の推計を行い、その結果を踏まえて民間資本の限界生産性、社会資本の自地域に対する限界生産性、社会資本の他地域に対する限界生産性をそれぞれ5年ごとに推計し、地方と都市の限界生産性の推移を考察していく。そして我々は、社会資本の自地域に対する限界生産性と他地域に対する限界生産性を合計した「社会資本の総限界生産性」にスポットをあてていく。

第1節 コブ＝ダグラス型生産関数による推計

本稿では、制約のない条件下でのコブ＝ダグラス型推計を行うことで、各都道府県の限界生産性の推移を検討するために必要なデータを算出する。

1-1. 制約のない生産関数の推計

生産関数を、他地域社会資本を考慮したコブ＝ダグラス型生産関数で定式化する。

なお、用いるデータは1978年から1998年までの沖縄県を除いた46都道府県に関するパネルデータである。推計式(1)は以下の通りである。

$$Y = A \cdot L^{\alpha_1} \cdot K^{\alpha_2} \cdot KG^{\alpha_3} \cdot KGN^{\alpha_4} \cdots (1)$$

Y : 各都道府県の実質県内総生産 (GRP)

L : 労働

K : 民間資本ストック

KG : 社会資本ストック

KGN : 他地域社会資本ストック

次に、それぞれの変数の対数をとった推計式を用いて計測を行う。(2)

$$\ln(Y) = \alpha_1 \ln(L) + \alpha_2 \ln(K) + \alpha_3 \ln(KG) + \alpha_4 \ln(KGN) + \alpha_5 + \varepsilon \cdots (2)$$

¹ 本研究では民間資本ストックに関しては注目しておらず、稼働率は必要ないデータであると考え今回の推計のモデルからは取り除いた。

ε : 攪乱項

各都道府県の生産、民間資本及び社会資本ストックは、土居丈朗氏のホームページにアップされていたデータを使わせて頂いた。各都道府県の生産は名目データであったため、デフレーターで割り実質データに直した。労働は各都道府県の就業者数に年間総実労働時間数を乗ずることで作成し、就業者数は「県民経済計算年報」のデータを利用し、年間総実労働時間数は「毎月勤労地方統計」の常用労働者 1 人平均月間総労働時間数を利用して、それぞれ作成した。

なお KGN は三井（2003）の手法を用い、都道府県間の距離の 2 乗の逆数をウェイトとする加重和として捉えることにし、都道府県 i と都道府県 j との距離 l_{ij} (k m) は各都道府県の重心で測るとともに、
 $l_{ij} > 400$ (k m) のときはウェイトをゼロとする。すなわち、都道府県 i の他地域社会資本ストックは以下の式で表される。

$$\sum_{\substack{j \neq i \\ l_{ij} \leq 400}} (1/l_{ij}) \cdot KG_j$$

1-2. 推計結果

推計式（2）での推計結果は以下の表 2－1 にまとめられている。

表 2－1 : 生産関数の推計

被説明変数: $\ln(Y)$

Method: 最小二乗法

	係数	標準誤差	t値	P 値
$\ln(L)$	0.626	0.0144	43.52	0
$\ln(K)$	0.363	0.0233	15.60	0
$\ln(KG)$	0.144	0.0240	6.02	0
$\ln(KGN)$	0.060	0.0060	9.99	0
R-squared(adj)	0.9916			

計測結果を見てみると、労働 (L) と民間資本ストック (K) の係数の和が 0.989 となり、ほぼ 1 になっている。ゆえに、民間部門における収穫一定の法則が成立していると考えられる。また、社会資本ストック (KG) の係数が 0.144 なのに比べ、他地域社会資本ストック (KGN) は 0.060 という結果になっている。

民間部門の収穫一定が証明されたため、以上の推計結果をもとに限界生産性を計測することにした。

第2節 各都道府県の限界生産性の推計

2-1. 社会資本及び民間資本の限界生産性の推計

本稿では、表 2－1 の結果を用いて、各都道府県における民間資本の限界生産性 MPK 、社会資本の限界生産性 MPG 、社会資本の他地域に対する限界生産性 $MPGN$ 、社会資本の総限界生産性 $TMPG$ を求め、1978 年から 5 年隔で推計し、各都道府県別にそれぞれの数値の比較を試みた。それぞれを求める式は以下の通りである。

$$MPK = 0.363(Y / K)$$

$$MPG = 0.144(Y / KG)$$

$$MPGN = 0.060(Y / KGN)$$

$$TMPG = MPG + MPGN$$

以下の図表はその結果である。また、青森県は北海道の隣接地域であるため $MPGN$ が高く計測されるが、地理的条件を考慮すると正確な値が出ているとは言えない。よって、青森県の各限界生産性は計測しないことにした。

表 2 - 2 : 社会資本及び民間資本の限界生産性 (1978 年)

	MPK	MPG	MPGN	TMPG
北海道	0.326	0.110	0.002	0.112
岩手	0.332	0.107	0.037	0.144
宮城	0.371	0.179	0.037	0.216
秋田	0.292	0.123	0.045	0.169
山形	0.313	0.147	0.052	0.199
福島	0.282	0.173	0.045	0.218
茨城	0.242	0.189	0.057	0.246
栃木	0.289	0.262	0.067	0.329
群馬	0.270	0.190	0.068	0.257
埼玉	0.357	0.241	0.083	0.324
千葉	0.263	0.184	0.086	0.271
東京	0.391	0.255	0.053	0.308
神奈川	0.302	0.271	0.175	0.446
新潟	0.306	0.126	0.030	0.156
富山	0.187	0.172	0.053	0.226
石川	0.339	0.148	0.043	0.191
福井	0.223	0.125	0.059	0.184
山梨	0.301	0.125	0.093	0.218
長野	0.302	0.152	0.057	0.209
岐阜	0.320	0.178	0.069	0.247
静岡	0.350	0.205	0.068	0.273
愛知	0.257	0.249	0.047	0.297
三重	0.284	0.187	0.082	0.270
滋賀	0.298	0.164	0.090	0.255
京都	0.382	0.291	0.105	0.396
大阪	0.328	0.268	0.062	0.330
兵庫	0.297	0.216	0.072	0.288
奈良	0.342	0.180	0.141	0.322
和歌山	0.258	0.161	0.065	0.226
鳥取	0.413	0.133	0.063	0.196
島根	0.342	0.123	0.068	0.191
岡山	0.242	0.185	0.061	0.246
広島	0.311	0.197	0.043	0.239
山口	0.219	0.164	0.050	0.214
徳島	0.352	0.149	0.058	0.207
香川	0.274	0.223	0.067	0.290
愛媛	0.270	0.180	0.051	0.231
高知	0.281	0.127	0.054	0.181
福岡	0.295	0.232	0.045	0.276
佐賀	0.310	0.152	0.128	0.280
長崎	0.297	0.174	0.048	0.222
熊本	0.297	0.157	0.064	0.221
大分	0.250	0.165	0.076	0.241
宮崎	0.259	0.130	0.050	0.180
鹿児島	0.391	0.140	0.011	0.151

表 2 - 3 : 民間資本及び社会資本の限界生産性 (1983 年)

	MPK	MPG	MPGN	TMPG
北海道	0.263	0.083	0.002	0.084
岩手	0.266	0.082	0.032	0.114
宮城	0.300	0.144	0.034	0.178
秋田	0.250	0.095	0.037	0.132
山形	0.257	0.112	0.049	0.161
福島	0.238	0.143	0.044	0.186
茨城	0.230	0.157	0.058	0.215
栃木	0.254	0.205	0.068	0.273
群馬	0.257	0.176	0.069	0.245
埼玉	0.326	0.199	0.086	0.285
千葉	0.246	0.156	0.089	0.245
東京	0.362	0.255	0.057	0.312
神奈川	0.279	0.239	0.180	0.419
新潟	0.263	0.101	0.031	0.132
富山	0.164	0.146	0.054	0.200
石川	0.284	0.123	0.043	0.167
福井	0.193	0.114	0.060	0.174
山梨	0.265	0.114	0.097	0.211
長野	0.264	0.133	0.059	0.192
岐阜	0.297	0.160	0.071	0.231
静岡	0.299	0.196	0.071	0.267
愛知	0.232	0.232	0.049	0.281
三重	0.265	0.171	0.084	0.255
滋賀	0.280	0.157	0.092	0.249
京都	0.322	0.229	0.106	0.335
大阪	0.305	0.253	0.062	0.316
兵庫	0.274	0.176	0.071	0.247
奈良	0.280	0.140	0.143	0.283
和歌山	0.199	0.123	0.066	0.188
鳥取	0.332	0.107	0.061	0.168
島根	0.286	0.091	0.063	0.154
岡山	0.224	0.147	0.058	0.205
広島	0.275	0.156	0.041	0.197
山口	0.207	0.139	0.046	0.185
徳島	0.289	0.119	0.056	0.175
香川	0.236	0.159	0.064	0.223
愛媛	0.240	0.143	0.048	0.191
高知	0.249	0.101	0.051	0.152
福岡	0.254	0.182	0.042	0.224
佐賀	0.257	0.119	0.119	0.238
長崎	0.260	0.131	0.045	0.176
熊本	0.250	0.131	0.059	0.190
大分	0.218	0.134	0.071	0.205
宮崎	0.206	0.099	0.047	0.146
鹿児島	0.313	0.112	0.010	0.122

表 2 - 4 : 民間資本及び社会資本の限界生産性 (1988 年)

	MPK	MPG	MPGN	TMPG
北海道	0.259	0.078	0.002	0.079
岩手	0.242	0.082	0.032	0.113
宮城	0.249	0.134	0.035	0.169
秋田	0.228	0.088	0.038	0.126
山形	0.227	0.106	0.051	0.157
福島	0.216	0.138	0.047	0.185
茨城	0.221	0.156	0.064	0.220
栃木	0.229	0.196	0.075	0.271
群馬	0.238	0.185	0.076	0.261
埼玉	0.306	0.211	0.095	0.306
千葉	0.233	0.160	0.100	0.260
東京	0.331	0.304	0.064	0.368
神奈川	0.259	0.226	0.203	0.428
新潟	0.230	0.100	0.033	0.133
富山	0.154	0.144	0.058	0.202
石川	0.252	0.125	0.046	0.171
福井	0.165	0.104	0.065	0.169
山梨	0.238	0.124	0.108	0.232
長野	0.226	0.122	0.065	0.188
岐阜	0.263	0.157	0.077	0.234
静岡	0.274	0.216	0.078	0.295
愛知	0.211	0.245	0.052	0.297
三重	0.248	0.167	0.089	0.256
滋賀	0.274	0.177	0.097	0.274
京都	0.281	0.211	0.111	0.322
大阪	0.273	0.251	0.066	0.317
兵庫	0.247	0.168	0.074	0.241
奈良	0.256	0.129	0.148	0.276
和歌山	0.192	0.113	0.068	0.181
鳥取	0.288	0.103	0.063	0.166
島根	0.266	0.088	0.064	0.151
岡山	0.220	0.138	0.060	0.197
広島	0.248	0.150	0.041	0.191
山口	0.192	0.130	0.046	0.177
徳島	0.263	0.114	0.057	0.171
香川	0.218	0.127	0.065	0.191
愛媛	0.211	0.128	0.048	0.176
高知	0.229	0.089	0.051	0.140
福岡	0.232	0.175	0.042	0.216
佐賀	0.225	0.108	0.119	0.227
長崎	0.230	0.115	0.045	0.160
熊本	0.224	0.122	0.059	0.181
大分	0.206	0.127	0.071	0.198
宮崎	0.190	0.094	0.047	0.141
鹿児島	0.267	0.099	0.010	0.110

表 2 - 5 : 民間資本及び社会資本の限界生産性 (1993 年)

	MPK	MPG	MPGN	TMPG
北海道	0.237	0.074	0.002	0.076
岩手	0.211	0.081	0.033	0.114
宮城	0.207	0.126	0.036	0.161
秋田	0.197	0.081	0.039	0.121
山形	0.184	0.095	0.053	0.148
福島	0.186	0.129	0.047	0.176
茨城	0.183	0.140	0.063	0.204
栃木	0.189	0.178	0.075	0.253
群馬	0.191	0.167	0.076	0.242
埼玉	0.243	0.194	0.093	0.288
千葉	0.192	0.147	0.096	0.243
東京	0.234	0.276	0.064	0.341
神奈川	0.214	0.197	0.193	0.389
新潟	0.196	0.099	0.033	0.132
富山	0.133	0.130	0.058	0.188
石川	0.206	0.122	0.045	0.167
福井	0.141	0.093	0.063	0.157
山梨	0.185	0.108	0.106	0.214
長野	0.185	0.103	0.064	0.167
岐阜	0.210	0.140	0.075	0.216
静岡	0.209	0.197	0.076	0.273
愛知	0.163	0.224	0.051	0.275
三重	0.220	0.145	0.086	0.232
滋賀	0.223	0.162	0.094	0.256
京都	0.229	0.185	0.108	0.293
大阪	0.215	0.216	0.065	0.281
兵庫	0.200	0.149	0.071	0.220
奈良	0.222	0.114	0.142	0.256
和歌山	0.171	0.105	0.065	0.171
鳥取	0.222	0.093	0.061	0.154
島根	0.221	0.078	0.062	0.140
岡山	0.184	0.118	0.058	0.176
広島	0.200	0.132	0.041	0.173
山口	0.163	0.120	0.047	0.167
徳島	0.217	0.101	0.056	0.157
香川	0.186	0.125	0.063	0.188
愛媛	0.185	0.114	0.047	0.161
高知	0.201	0.083	0.051	0.134
福岡	0.201	0.171	0.042	0.213
佐賀	0.200	0.103	0.122	0.225
長崎	0.201	0.103	0.046	0.148
熊本	0.188	0.109	0.060	0.169
大分	0.174	0.115	0.072	0.187
宮崎	0.161	0.085	0.048	0.133
鹿児島	0.220	0.092	0.010	0.102

表 2 - 6 : 民間資本及び社会資本の限界生産性 (1998 年)

	MPK	MPG	MPGN	TMPG
北海道	0.224	0.072	0.001	0.074
岩手	0.196	0.076	0.030	0.106
宮城	0.182	0.113	0.032	0.146
秋田	0.179	0.072	0.036	0.107
山形	0.171	0.088	0.048	0.136
福島	0.162	0.115	0.043	0.158
茨城	0.172	0.134	0.058	0.191
栃木	0.174	0.167	0.069	0.236
群馬	0.170	0.152	0.069	0.222
埼玉	0.207	0.182	0.085	0.266
千葉	0.178	0.139	0.084	0.223
東京	0.187	0.253	0.061	0.314
神奈川	0.193	0.181	0.165	0.346
新潟	0.174	0.094	0.030	0.124
富山	0.127	0.119	0.053	0.172
石川	0.187	0.113	0.003	0.116
福井	0.144	0.092	0.057	0.149
山梨	0.166	0.094	0.096	0.189
長野	0.172	0.091	0.058	0.149
岐阜	0.181	0.121	0.069	0.190
静岡	0.191	0.189	0.068	0.257
愛知	0.149	0.216	0.046	0.262
三重	0.225	0.136	0.077	0.214
滋賀	0.192	0.145	0.084	0.230
京都	0.193	0.155	0.094	0.249
大阪	0.184	0.195	0.058	0.253
兵庫	0.166	0.135	0.063	0.198
奈良	0.210	0.109	0.124	0.233
和歌山	0.147	0.086	0.058	0.144
鳥取	0.189	0.082	0.054	0.135
島根	0.192	0.068	0.054	0.121
岡山	0.168	0.103	0.051	0.154
広島	0.173	0.119	0.036	0.155
山口	0.146	0.111	0.040	0.151
徳島	0.187	0.088	0.050	0.138
香川	0.170	0.123	0.056	0.179
愛媛	0.168	0.097	0.041	0.139
高知	0.189	0.073	0.045	0.118
福岡	0.168	0.147	0.037	0.184
佐賀	0.182	0.097	0.102	0.199
長崎	0.164	0.086	0.039	0.126
熊本	0.165	0.098	0.052	0.150
大分	0.157	0.104	0.061	0.165
宮崎	0.161	0.080	0.041	0.122
鹿児島	0.187	0.080	0.009	0.089

2-2. 考察

どの年代のデータにも言えることとして、東京周辺の地域などを除いた大半の県では民間資本の限界生産性（MPK）が社会資本の総限界生産性（TMPG）を上回っていることがあげられる。東京周辺の地域で TMPG の値のほうが大きくなるのは、東京が経済活動の集積した地域である事がまわりの県にある程度の影響を与えていると考えられる。

次に、本章の実証分析の目的となる地方圏と都市圏の社会資本を投資した場合の限界生産性の比較に進みたい。図を参照しながら、考察を進めていく。図 2－1 は公的固定資本形成の推移のグラフ、図 2－2 は全国の社会資本整備における東京の社会資本占有率の移り変わりをグラフにしたものである。ここでは都市部の具体例として東京を挙げることにした。

図 2－1：公的固定資本形成の推移（内閣府『日本の社会資本』より作成）
(億円)

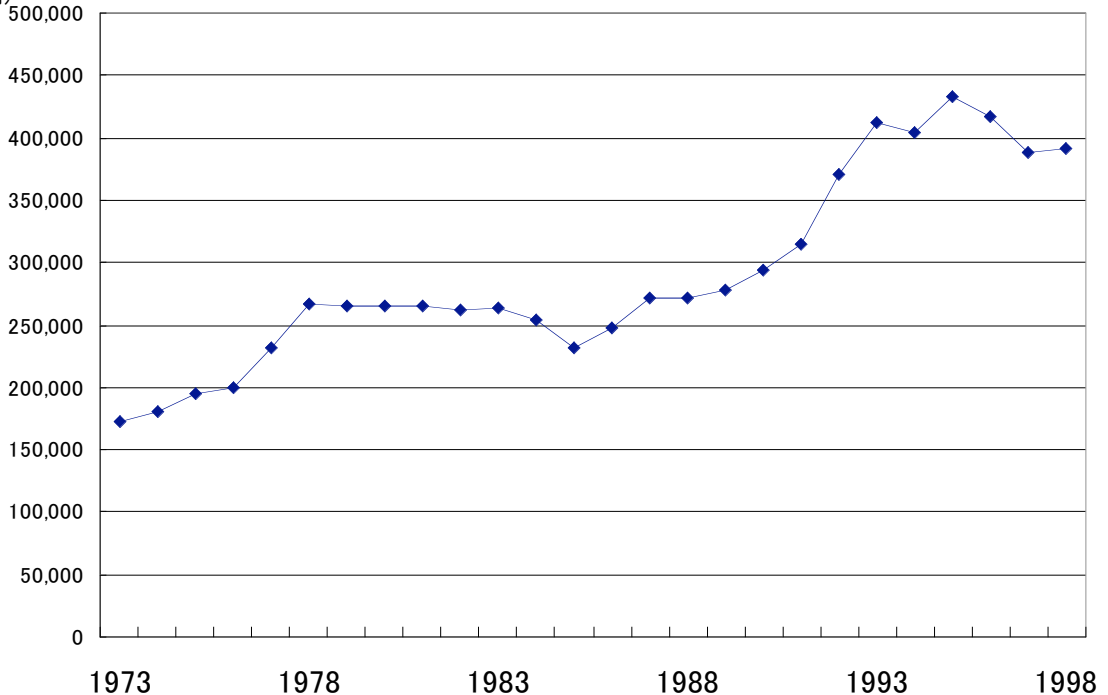


図 2－2：全国の社会資本における東京の社会資本占有率（「土居丈朗のサイト」経済財政データバンクより作成）

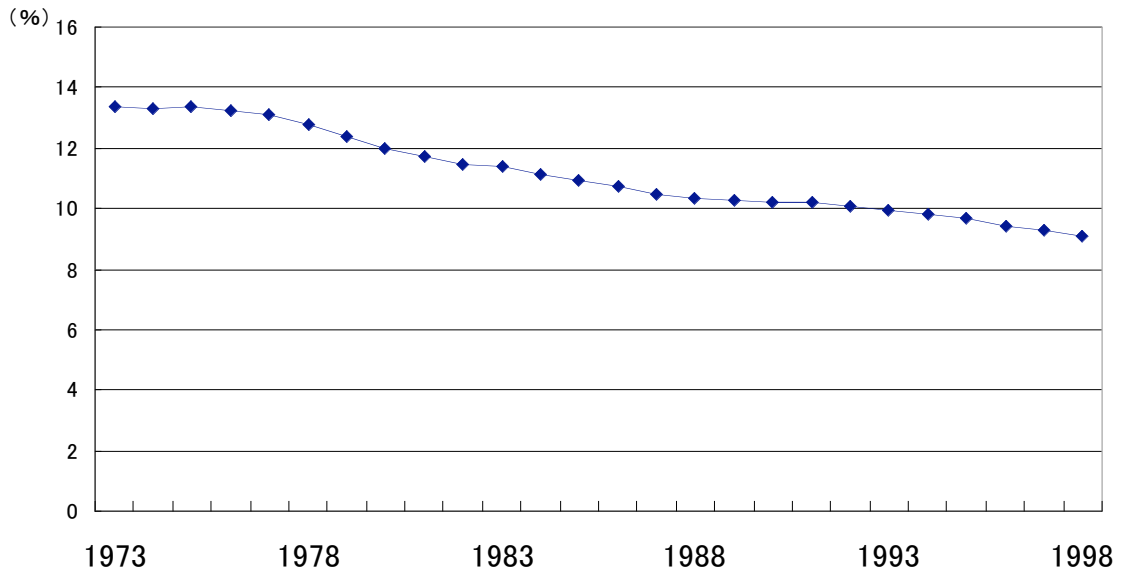


図 2 - 3 : 1978 年の TMPG

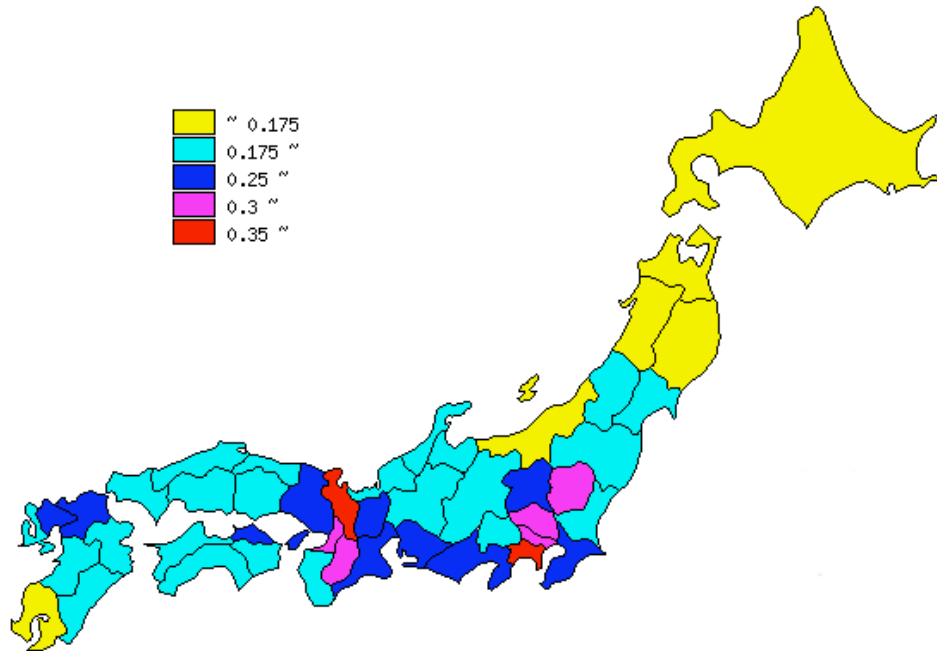


図 2 - 3 は 1978 年における TMPG の値によって各都道府県に色を塗り分けたものである。TMPG 0.175 未満を黄色、0.175 以上 0.250 未満を水色、0.250 以上 0.300 未満を青色、0.300 以上 0.350 未満を紫色、0.350 以上を赤色。以上のように、色の塗り分け基準を定めた。図 2 - 4 以降も同じ基準で分けることにする。また、上述したように青森県は例外として計測を行わないため、黄色で固定する。

図 2 - 3 を見てみると、黄色の部分が少ないことがわかる。つまり、1978 年の段階で TMPG は低くないので、各地で社会資本整備を行う価値があったと言える。

図 2 - 4 : 1983 年の TMPG

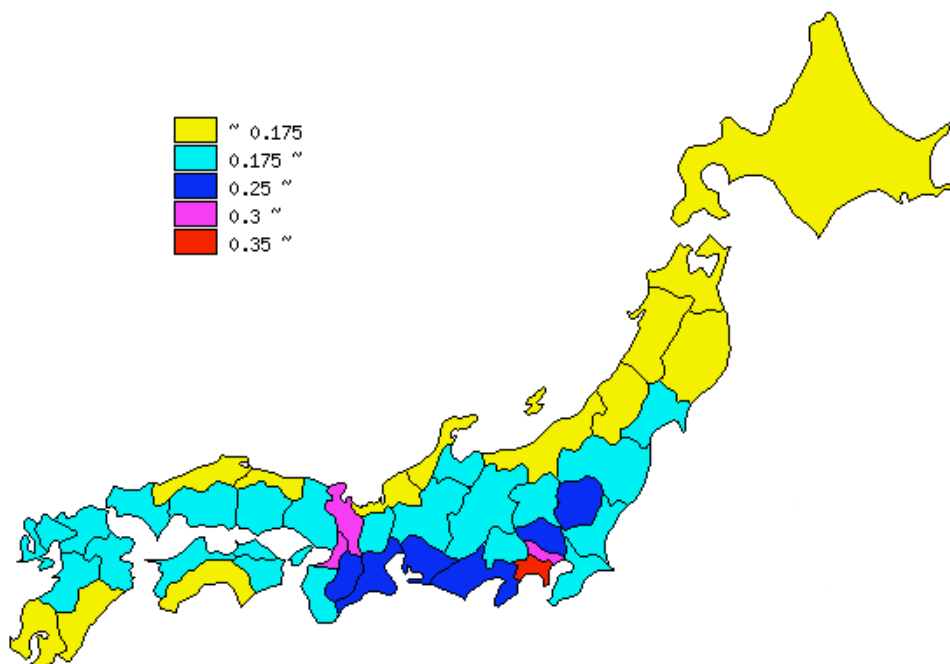


図 2-3 と 2-4 を比べてみると、黄色の部分が増えたとともに、全体的に TMPG が下がっていると言える。これについては、政府が 1970 年頃から開始した地方への社会資本整備の重点的強化政策が影響していると考えられる。図 2-1 と図 2-2 を確認すると、1978~1983 年まで横ばいの投資なのにも関わらず、その間の東京の社会資本占有率は下がっているということが裏付けられる。

図 2-5 : 1988 年の TMPG

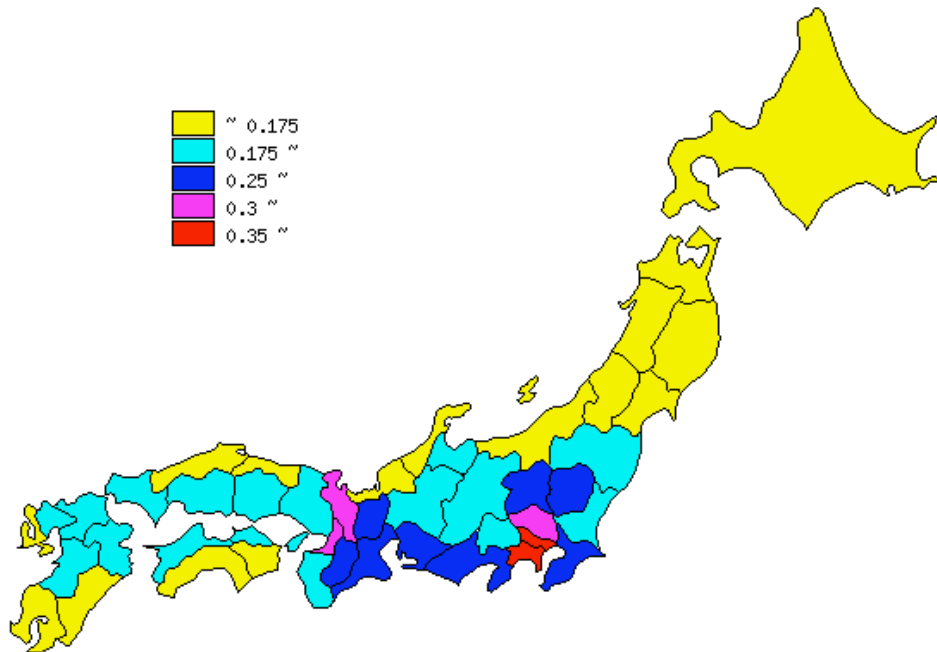


図 2-4 と図 2-5 を比較すると、地方圏の TMPG が下がっている一方で、関東・近畿で TMPG は上がっていることがわかる。社会資本を都市圏よりも地方圏に重点的に整備する政策が続けられているため、都市圏では TMPG が上昇してしまっているのである。

図 2-6 : 1993 年の TMPG

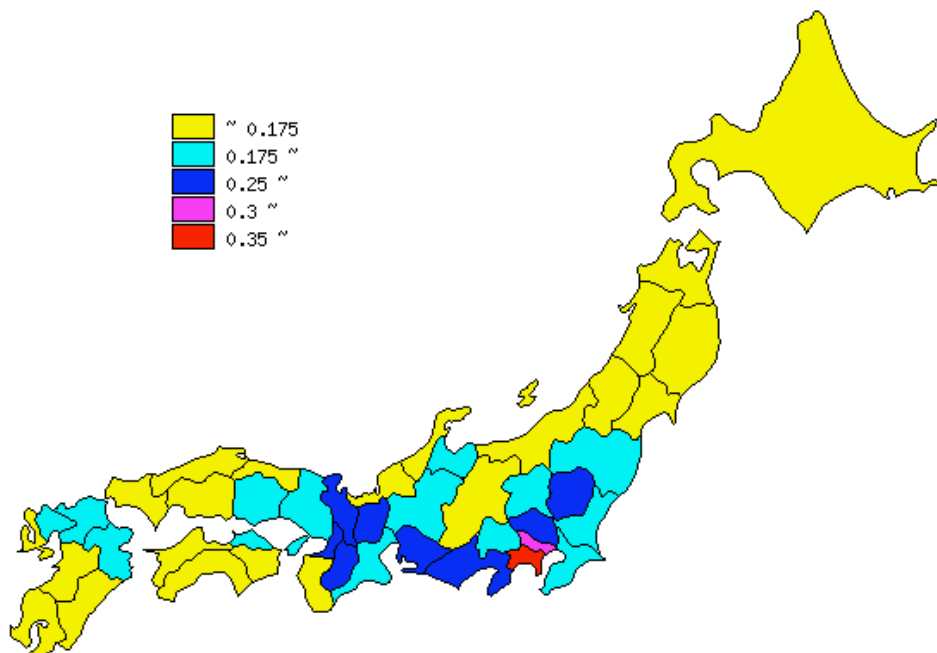


図 2-7 : 1998 年の TMPG

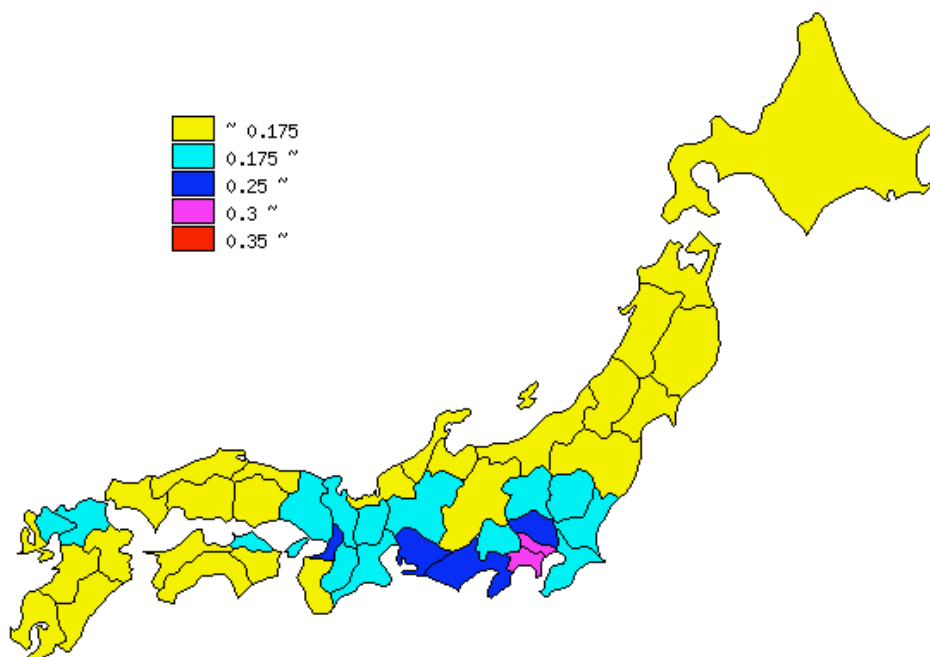


図 2-1 からわかるように、1990 年代に入って政府は各地でより積極的な社会資本整備を行った。図 2-6、2-7 の TMPG の下がり具合を見ても明らかである。

以上の結果により、地方圏はもとより、都市部でも社会資本の総限界生産性が下がっていることが証明された。確かに、社会資本整備を行うことによって、労働需要が創出される。しかし、その効果は短期的であり、政府は安易に公共事業を増やし続けたと考えられる。TMPG が下がり続けているということは、すなわち社会資本整備は各地で既に行き届いているということである。

第3章 社会資本整備の維持可能性についての実証分析

第2章では、社会資本整備の効率性について、コブ＝ダグラス型生産関数を用いて限界生産性を推計した。その結果、都市圏と比較して地方圏の方が、社会資本を投資した場合の限界生産性が低いことが実証され、また全国的に社会資本を投資した場合の限界生産性が近年低下していることも実証された。ただし、第2章の実証分析だけでは、新たに社会資本整備をすることが全く評価に値しないとは言えず、比較的限界生産性の高い都市圏への社会資本整備を進めればよいのではないのかという議論も十分成立しうる。そこで、本章では第1章先行研究のサーベイでも挙げた本研究の独自性である『そもそも社会資本整備は維持可能なのか?』という問題点について、以下に示すケースで公的固定資本形成に占める更新費の割合を推計した。

はじめに、この章でよく使われる社会資本の維持・補修・更新という用語の定義や概念を整理しておく。

	定義	例
維持	社会資本の機能自体を向上させるものではないが、その状態を良好に保つために必要な日常的かつ軽微な作業	道路の清掃、草刈り、橋梁の塗り替え
補修	使用に伴う社会資本の劣化・損傷を元の状態に戻す作業	道路の部分的な舗装、施設や設備の消耗部品・破損部品の交換
更新	全体として使用に耐えなくなったことにより、社会資本を作り直すための作業	橋梁の架け替え、建物の建て替え

(資料『維持更新時代の公共投資』2003年より)

第1節 公的社会資本全体の維持更新費の算出

本稿では、内閣府政策統括官(2002)『日本の社会資本～世代を超えるストック』での公的社会資本の維持補修費¹と更新費²を合わせた維持更新費の推計方法を用い、以下のケースを仮定し、将来公的社会資本全体の維持更新費がどのように推移していくかを示した。

¹ 施設の設計時に期待された機能を耐用年数の期間維持するための費用

² 耐用年数後の更新費用

＜ケース＞

公的固定資本形成の実質額を小泉内閣の政策方針に従い、2004 年度から 2006 年度までの間、1 年に 3% ずつ減少させ、2007 年度以降は横ばいとした場合。

以下ではまず、過去のデータが存在する 8 部門の公的社会資本ストック額と維持補修費の割合から公的社会資本ストック全体の維持補修費を推計する。その結果をもとに、公的社会資本全体の維持補修費の推計式を求める。そして 1999 年以降の公的社会資本ストック額を推計し、前述の推計式に 1999 年以降の公的社会資本ストック額をあてはめ、1999 年以降の維持補修費を算出する。

次に耐用年数を 34 年¹とし、耐用年数が過ぎた公的社会資本に関してはすべて控除すると仮定した上で、公的社会資本全体の更新費は控除するストック分に等しいとして公的社会資本の更新費を推計する。

1-1. 過去の公的社会資本全体の維持補修費の推計

公的社会資本全体の維持補修費はデータが存在しない。このため、データが存在する 8 部門（道路、下水道、都市公園、学校、治水、海岸、漁業、工業水道）（1981 年度から 1998 年度まで）の維持補修費とストック額を合計し、これらを合計した維持補修費とストック額との割合が、公的社会資本全体においても同じであると仮定する。

$$M_t = K_t \times \frac{m_t}{k_t}$$

m_t : t 年次における 8 部門の維持費の合計

k_t : t 年次における 8 部門のストック額の合計

M_t : t 年次における公的社会資本全体の維持費

K_t : t 年次における公的社会資本全体のストック額

1-2. 公的社会資本全体の維持補修費の推計式

1-1 で求めた公的社会資本全体の維持補修費と公的社会資本全体のストック額との間に下記の回帰式をおき、各パラメータを推計する。

$$\text{Log}M_t = a\text{Log}K_t + b$$

1-3. 公的社会資本ストック額の推計

ここでは、公的社会資本ストックについては 1998 年以前までしかデータが存在しないため、1999 年度以降の社会資本ストック額を推計する。2004 年度以降の公的固定資本形成を前述の＜ケース＞に従って 2004 年度から 2006 年度までは 3% ずつ減少し、2007 年度以降は横ばいとする。そして 1999 年度以降の年度別公的固定資本形成を 1973 年度から 1998 年度までの新設改良費および災害復旧費の加重平均割合を用い、年度別に新設改

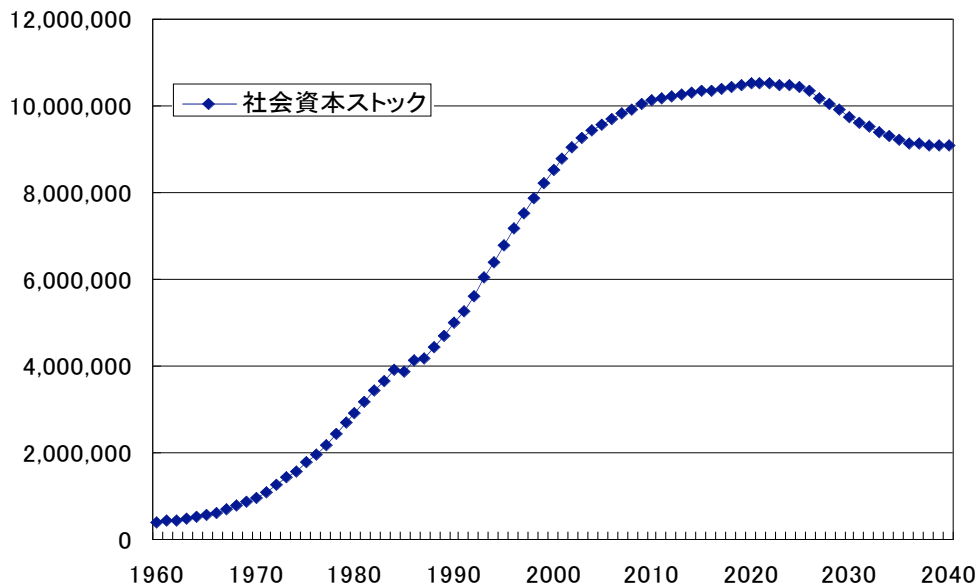
¹ 社会資本ストックの平均耐用年数については、住宅を除く 19 部門の平均耐用年数で 1955・1960・1965・1970・1975・1980・1985・1990・1995 年度の各ストック額を除いて、各部門のストック額で加重平均したものを各年度の平均耐用年数とし、これらの単純平均を全体の耐用年数とした。

良費と災害復旧費にわけて推計を行った。また、公的社会資本ストックの耐用年数については 34 年とした。これについては以下の式をおいた。

$$K_t = K_{t-1} + I_t - I_{t-34} + INTT_{t-34} + IJR_{t-34} + B_{t-34+17} - BJR_{t-34+17} - B_{t-34} + BJR_{t-34}$$

K_t : t 度のストック額
 I_t : t 年度の新設改良費
 B_t : t 年度の災害復旧費¹
 $INTT_t$: t 年度の旧電電公社の新設改良費
 IJR_t : t 年度の旧国鉄新設改良費
 BJR_t : t 年度の旧国鉄災害復旧費
 耐用年数 : 平均耐用年数 34 年

図 3-1 : 社会資本ストックの推移
(億円)



1-4. 公的社会資本全体の維持補修費の推計

ここでは 1-3 で求めた 1999 年度以降の公的社会資本ストック額を 1-2 の回帰式にあてはめ、1999 年度以降の維持補修費を推計した。1-2 の回帰式の推計結果は以下のとおり。

$$\text{Log}M_t = -0.261 + 0.685\text{Log}K_t$$

¹ 災害復旧費とは被災前の原形に復旧するための費用である。ここでは、災害が起きる平均経過年数は、耐用年数の半分が経過した時点で、災害が発生するものとした。

(−0.648) (26.28)

Adjusted R-squared=0.9759

Durbin-Watson stat=0.4897

1-5. 公的社会資本全体の更新費の推計

ここでは、公的社会資本全体の更新費を求める。先述のとおり、公的社会資本は耐用年数の経過したものから順に控除していき、更新費はその控除するストック分に等しいと仮定して公的社会資本全体の更新費を求めた。公的社会資本全体の更新費を求めるために以下の式をおいた。

$$D_t = I_{t-34} - INTT_{t-34} - IJR_{t-34} + B_{t-34} - BJR_{t-34}$$

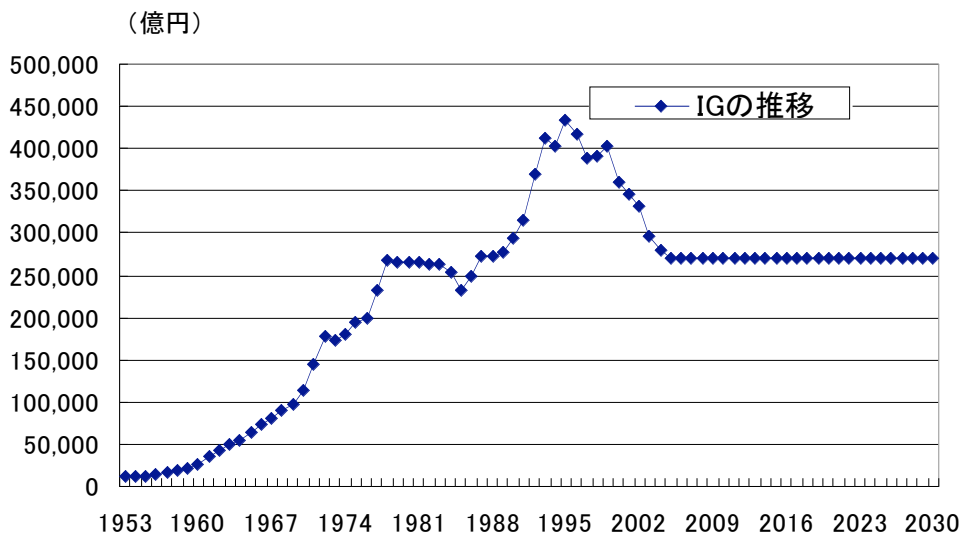
D : 更新費
 I : 新設改良費
 B : 災害復旧費
 t : 年度
 I N T T : 旧日本電電公社の新設改良費
 I J R : 旧国鉄の新設改良費
 B J R : 旧国鉄の災害復旧費

1-6. 公的固定資本形成の推移

ここでは、1953年度～2030年度における公的固定資本形成の推移を以下に示す。2004年度以降の公的固定資本形成に関しては前述の<ケース>に基づき2004年度から2006年度までの間は1年に3%ずつ減少させ、2007年度以降は横ばい（約27兆円）とした。高度成長期において急激な増加をみせた公的固定資本形成は1980年代においては約25兆円前後で比較的安定した推移をみせ、1990年代においては度重なる景気対策が実施された結果、さらにその額は増大し1995年には約43兆円となっている。近年では公共事業削減の影響等で公的固定資本形成は減少している。

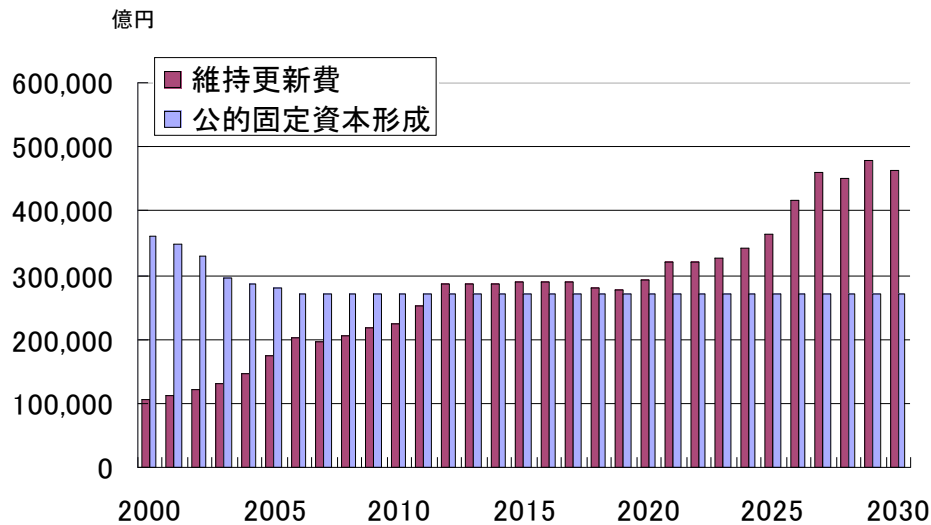
図3-2：公的固定資本形成の推移

(1953～1998年度までは『日本の社会資本』のデータを参照、1999～2003年度までは内閣府国民経済計算のデータを参照)



ここでは、1-4 で求めた年度別維持補修費に 1-5 で求めた更新費を足し合わせて維持更新費として、現在存在する公的社会資本ストックの維持および更新に必要な費用としてその推移を示す。2000 年度の維持更新費は約 10.5 兆円であったが、2010 年度の維持更新費は約 22.5 兆円、2020 年度の維持更新費は約 29 兆円となる。今後、維持更新費は現在の約 2～3 倍へと増加する。参考のため図 3-2 では、将来推計した公的固定資本形成の額と比較できるようにしたが、2012 年に維持更新費は公的資本形成とほぼ同額になり、2030 年には公的資本形成のおよそ 1.5 倍となる。

図 3-3：公的社会資本全体の維持更新費の推移



第2節 公的固定資本形成に占める更新費の割合の将来推計

本稿では第1節で求めた、＜ケース＞に従って公的固定資本形成の実質額に占める更新費の将来の割合をみることで、比較的限界生産性の高い都市圏へ新たに社会資本整備をすることが今後可能であるかについて考察する。

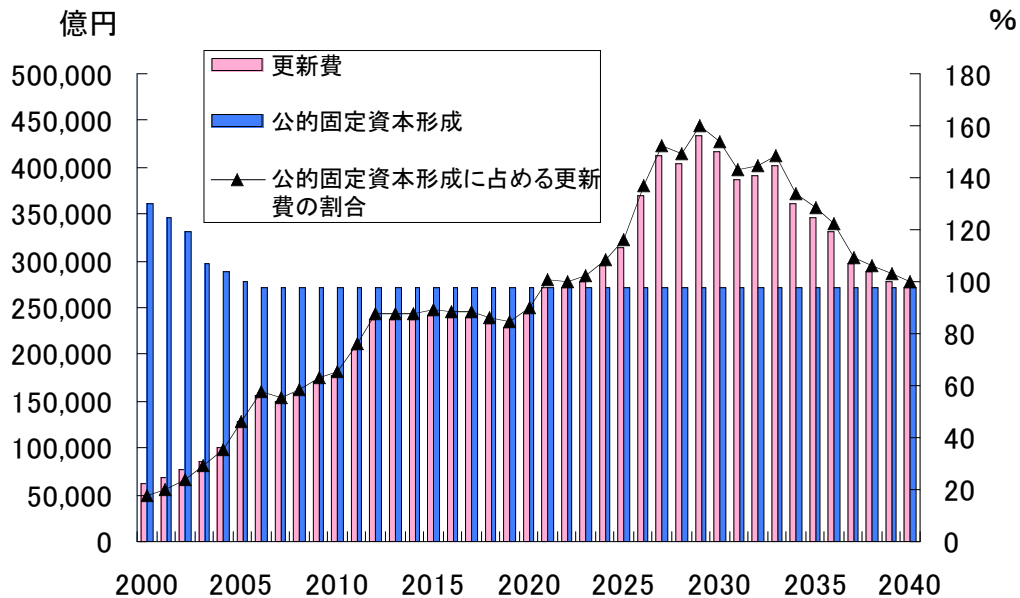
2-1. 推計結果

更新費は増加を続け、2010 年度に約 20 兆円に達する。その後、横ばいで推移するが、2020 年度以降に急激な増加を迎え 2030 年度には約 41.5 兆円となる。2012 年度～2020 年度までの維持更新費が横ばいで推移する理由は図 3-2 「公的固定資本形成の推移」より 1980 年代の安定した公的固定資本形成が影響しているものと考えられる。また 2020 年度以降の急激な維持更新費の増加は同図より 1990 年代の積極的な公的固定資本形成による社会資本が耐用年数を迎え、その更新費により異常な増加を見せたと考えられる。

公的固定資本形成に占める更新費の割合の推移を見ていくと 2000 年代に急激な増加を見せている。2010 年代は増加傾向が横ばいとなり、約 85% 付近で推移している。2020 年代は再び増加を続け、2021 年度には初めて 100% を超え、2029 年度には約 160% と

いう結果を得た。つまり、2021 年度以降は既存のストックの更新のみが行われ、新規社会資本整備を行うことは財政的に難しい。さらには既存ストックがもはや完全に更新できなくなること示している。

図 3-4：公的固定資本形成に占める更新費の割合



表：更新費及び維持補修費の推計結果（実質：1995 暦年基準）（単位：兆円）

年度	公的固定資本形成 (IG)				維持補修費
	IG－更新費	更新費	合計	更新費の IG に占める割合(%)	
2000	29.8	6.3	36.1	17.4	4.2
2005	25.0	12.9	27.9	46.2	4.5
2010	19.3	17.7	27.0	65.5	4.7
2015	2.9	24.1	27.0	89.3	4.8
2020	2.6	24.3	27.0	90.0	4.8
2025	-4.4	31.4	27.0	116.3	4.8
2030	-14.6	41.6	27.0	154.1	4.6
2035	-7.7	34.7	27.0	128.5	4.4
2040	0.0	27.0	27.0	100.0	4.4

注：公的固定資本形成の将来予測は前述のとおり、2004 年度から 2006 年度までの間、1 年に 3% ずつ減少させ、2007 年度以降は横ばいとした場合を想定。

2-2. 推計における注意点

上記の推計では既存ストックを全て維持更新するという仮定、耐用年数が経過したものの全てが利用不可能な状態になるという仮定をおいていることに注意が必要である。つまり、今回の推計で用いた公的社会資本の中には耐用年数が経過してもその施設が実際には十分利用できるものが存在するケースも考えられ、更新費は現在のケースよりも少なくて済むことになる。

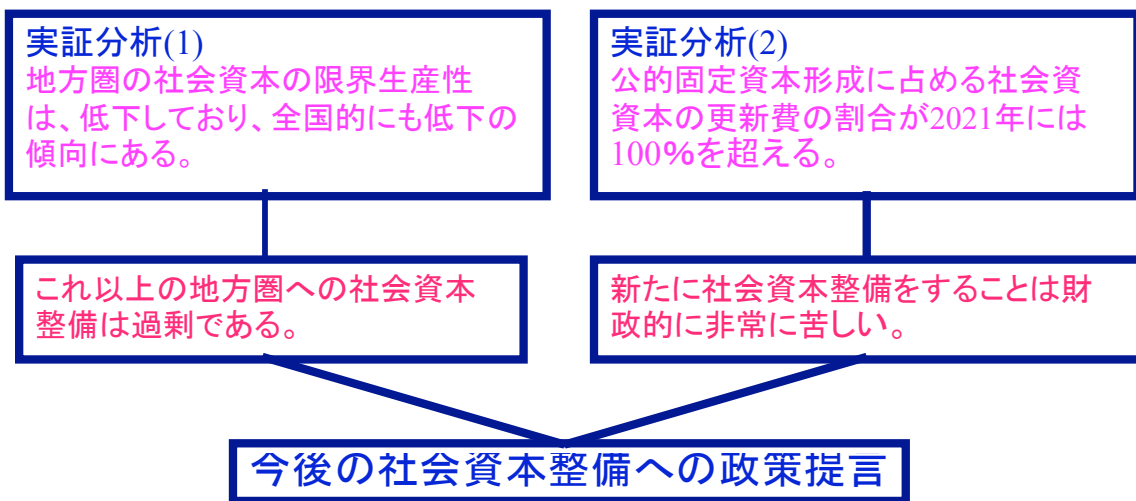
2-3. 推計結果からの考察

既存の社会資本ストックを全て更新する、耐用年数が経過したもの全てが利用不可能な状態になるという仮定をおいて推計していることを考慮に入れたとしても、上記の推計結果は既存の社会資本ストックの更新費が、公的固定資本形成に占める割合が 100% を超える時期が到来することを示唆している点で非常に有益な結果だといえる。一方、わが国の財政状況は 1990 年を境に深刻化の一途をたどっており、国債などの長期債務残高は 666 兆円を越え、対 GDP 比でみた場合にも、約 130% になることが予想され先進国の中でも高い比率となっていることから鑑みて、今後公的固定資本形成の額が縮小されていくことになるだろう。以上のことから、この推計結果は、今後の社会資本整備を論ずる際には、既存の社会資本ストックの更新費や維持補修費を度外視して議論するということが不可能であることも示唆している。

第4章 政策提言

第2章で行った実証分析により、社会資本の生産力効果の低下が実証された。1970年代においての社会資本の限界生産性の地域間格差は相対的に小さく、地方圏に社会資本整備を重点化したことが効率性を損なう程度は小さかった。しかし、1990年代においては地方圏の社会資本の限界生産性は都市圏のそれを大きく下回ることがわかった。このことから、「均衡ある国土の発展」という政策目標は達成されたといえよう。また、第3章で行った実証分析により、2012年には維持更新費が公的固定資本形成と同額程度にまで増加し、更新費の公的固定資本形成に占める割合は今後、蓄積された社会資本ストックが次々と更新期を迎えることにより、増大していくことを示した。さらにその占める割合が早ければ、2021年には100%を超え、既存ストックの更新が困難になる時期を迎える可能性も示した。

このような現状に基づき、本研究では政策提言を行うが、政策提言に至るまでをフローチャートで表した。



第1節 維持更新費の前倒し

第3章で行った実証分析により、公的固定資本形成に占める社会資本の更新費の割合を推計した。その結果によると、公的固定資本形成に占める更新費の割合が100%を超えるのは2021年度以降となった。つまり2021年度以降においては当期の公的固定資本形成では更新費を賄いきれないことを示している。2021年度以降における公的固定資本形成で賄いきれない維持更新費を合計すると約141兆円となる。将来、公的固定資本形成の範囲内で維持更新を行っていくためには、約141兆円を前倒しして維持更新を行う必要がある。

その財源については、2005 年度～2020 年度における公的固定資本形成から更新費を引いた額を新規公共事業費として、合計すると約 105 兆円となる。今後の新規公共事業を取りやめ、更新費に充てるとしても約 36 兆円不足する結果となる。この不足額を賄うためには更新費の削減を目指さなければならない。このことから、今後の新規公共事業計画を大幅に見直し、早急に維持更新計画へと転換すべきであるといえる。

よって、現在すでに新規公共事業を行うことは、ほぼ困難であるといえる。

第2節 維持更新費の削減

今後の社会資本整備は新規事業計画から維持更新計画へと転換すべきことを本章第1節で示した。限られてくる財源の中で、将来の更新費の増大に対して公的資本形成の範囲内で更新を行っていくためには、更新費の削減は必須である。そのために公共事業の競争入札制度による市場原理の浸透化、整備の技術進歩によってコスト削減を図る。そして、維持更新の際における社会資本の質の向上によって将来の維持更新費の抑制を図る。最新の技術を導入することで、耐久性を向上させて耐用年数の増加を図る・耐震性を向上させて地震の被害を減少させる・強度の堤防を築き豪雨からの被害を食い止めるなどといったことで将来の維持更新費の抑制を図る。また PFI・民営化による社会資本の民間移転を行い、維持更新費を転化させることもできる。

以上の考察に基づき、我々は今後の社会資本整備の目指すべき姿はどのようなものであるかを示し、本研究の政策提言とする。

今後の社会資本の目指すべき姿

- ①市場原理・社会資本整備の技術進歩による維持更新整備の際のコスト削減。
- ②将来不足する更新費約 141 兆円の前倒し社会資本更新計画の実施。
- ③社会資本の質の向上による耐用年数増加・災害被害の縮小による維持更新費の抑制。
- ④PFI・民営化による公的社会資本の民間移転・民間活力の導入。

第5章 補論

本章では、政策提言でも上げた PFI の活用についてみていく。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（平成 11 年法律第 117 号。以下「PFI 法」という。）が平成 11 年 9 月に施行されてまもなく 5 年が過ぎ去った。PFI 法に基づいて公表された実施方針は平成 15 年度末で既に 138 件（これらの推定総事業規模はおおむね 1 兆円）、施設の供用開始に至っているものも 20 件となっており、わが国の PFI 事業は、その件数だけを見ると着実にその実績を積み重ねているということができよう。

しかしながら、PFI 事業の件数が増加する一方で、民間事業者の有する技術及び経営資源、その創意工夫等が十分に発揮され、低廉かつ良好なサービスが国民に対して提供されることを旨とする PFI 法の基本理念に従って事業が行なわれているのか、多様な公共施設等の整備等に PFI が導入されているのか、PFI が新しい手法であるがゆえに当事者の実務能力をもっと高めていく必要があるのではないかなど、わが国における PFI の一層の発展に向けて様々な課題も明らかになりつつある。

第1節 PFI の活用によって進展が期待される官と民の改革

1-1. 公共部門の行財政改革－官の改革－

PFI は、公共部門が公共サービスを提供するにあたって、民間の資金、経営能力、技術的能力を活用することにより、公共部門が自ら行うよりも、低廉で良質な公共サービスの提供、事業のライフサイクルコストの削減を図ることを目的としている。このため、『民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針』（平成 12 年総理府告示第 11 号。以下「PFI 基本方針」という。）では、財政構造改革の一つの手段となることが、期待される成果として掲げられている。

我が国における政府及び多くの地方公共団体は巨額の債務残高を抱えており、行財政構造改革を進めなければ、今後、債務が一層拡大し、財政破綻に至る恐れがある。その一方で、戦後に整備された社会資本の老朽化が進行しており、その効率的な維持管理・運営手法の導入、さらには更新投資のあり方が喫緊の課題となっている。PFI の活用が、この課題の解決に向けた一つの手段となることが期待される。また、これまでに、PFI を導入した公共部門の担当者からは、当該事業における VFM¹ の発現ばかりではなく、民間部門との PFI 事業にかかる協働を通じ、当該公共サービスの質・標準の再点検ができたことや、民間部門の経営感覚に触れて、当該 PFI 事業以外の業務の見直しにも役立つことを、PFI 導入の効果にあげる声もある。PFI が導入された事業のみならず、公共部門全体の組織構造の再構築を加速させ、公共システムのパフォーマンスの改善に寄与することが期待される。

¹ VFM (Value For Money) は英国発祥の「税金の対価として最も価値ある行政サービスの実現を図る」とする考え方に基づいた概念である

1-2. 公共部門と民間部門との新たなパートナーシップの形成—官から民へ—

構造改革の基本理念として、官と民との役割分担について、「官と民との峻別の下における官の改革」だけではなく、「民間にできることは民間に」という方針が採用されている。PFI 基本方針においても、公共サービス提供における行政の関わり方を改革することや、官民間の適切な役割分担を図ることが、PFI に期待される成果として掲げられている。PFI は、国民に対する公共サービス提供責務を公共部門に残しつつ、民間経営手法を導入する手法である。公共部門が、これまで独占的にサービスを提供してきた分野、いわゆる「官製市場」に関しては、PFI の導入によって、当該公共サービス分野の民間市場を新たに形成する効果をもたらすこととなる。一方、公共部門は、これによって、自ら専ら担う必要性の高い分野へと選択的に人的資源を集中することができることとなり、公共部門全体における効率性の向上が期待される。

1-3. 民間部門に新たな事業機会の提供—民の改革—

PFI 基本方針には、PFI に期待される成果として、官から民への新たな事業機会の提供、新産業の創出、新たな金融市場の創設等の民間活力の向上が掲げられている。PFI の導入による民間市場の拡大効果や、専ら公共部門が一貫して提供してきた分野については、新たな市場の形成効果が期待できる。また、従来の公共事業の発注が仕様基準によるものであるのに対し、PFI は民間の創意工夫を発揮させるため、性能基準による発注となることが一般的である。このため、民間部門は、公共部門の性能基準を満たす仕様を競って提案することとなる。こうした競争環境のなかで、民間部門の経営・技術面でのイノベーションが創出されることも期待される。

今後、公共施設等の管理者等に対して、運營業務の比重が大きい複雑な事業への PFI の導入も期待されている。こうした事業においては、民間部門に公共サービス分野における高いマネジメント能力が求められる。そのため、我が国においても、公共サービス分野における高いマネジメント能力を備えたサービスプロバイダー産業が創生されることが期待できる。また、PFI 事業は、一般に、PFI 事業以外の事業からのリスク分離の観点から、PFI 事業のみを行う会社が設立され、その会社は PFI 事業に要する資金をプロジェクトファイナンス¹により調達する。運營業務の比重が大きい複雑な事業では、民間部門にこれまで以上に多くの不確実性の高い複雑なリスクが移転されることから、融資金融機関等による適正な事業性判断の機能は、一層重要となる。こうした事業において、融資金融機関等が PFI 事業の安定的継続的に実施するためのスキーム策定に果たす役割は大きく、融資金融機関等の機能が一層求められる本格的なプロジェクトファイナンスの展開が不可避の潮流となろう。このように、PFI 事業の増加に従い、本格的なプロジェクトファイナンスの我が国への普及、定着の実現が期待できる。我が国の金融・証券市場をはじめとする関連市場に PFI 事業の展開を通じて、新規事業をもたらすとともに、様々な事業スキームの創意工夫が行われ、金融分野においてもイノベーションが進展していくことが期待される。

1-4. 地域の再生

平成 15 年 12 月に地域再生本部において決定された「地域再生推進のための基本指針」等に基づき、地域の活力向上に向けた取り組みが実施されている。PFI は、公営病院事業、水道事業など、地域社会に不可欠であるが、効率性の向上に対する要請等の理由から、新しい経営手法が求められている事業分野における展開が見込まれる。地域活力の向上に資する外部経済効果の高い社会資本については、最適時点における投資と効率化による財政支出の削減を図る観点から、PFI の活用が検討され得る。PFI の活用によって、地方公共団体の実施する事業の効率性と有効性を高め、ひいては、地域の公共部門の地域間競争力の強化を図ることにもつなが

¹ プロジェクトファイナンスとは、特定のプロジェクトに対するファイナンスであって、そのファイナンスの利払い及び返済の原資を原則として当該プロジェクトから生み出されるキャッシュフローに限定し、そのファイナンスの担保を当該プロジェクトの資産などに依拠して行う金融手法のこと。

る。加えて、大手企業、大手金融機関と地域企業、地域金融機関それぞれが PFI 事業に共に参画することによって、これら地域産業への技術移転の実現にも期待ができる。このように、PFI の活用により、地域の公共部門と民間部門の両方の部門での効率性の向上がもたらされる可能性がある。

第2節 P F I の重点課題とその対応

PFI を効果的に活用し、あるべき PFI の展開を促進するために、政府が対応すべき当面の重点課題を明らかにするとともに、各々の課題について、①PFI 法改正に向けた積極的な検討、②ガイドラインの充実、③調査・検討の実施、④データベースの充実、⑤現行法令の解釈の明確化等とその普及、⑥公共施設等の管理者等の適切な対応の促進等、政府が当面構ずるべき措置を明らかにする。

政府は、具体的に掲げたこれらの措置を講ずるにとどまらず、今後も、PFI 事業の実施状況（民間事業者の技術の活用及び創意工夫の十分な発揮を妨げるような規制の撤廃又は緩和等も含む。）について引き続き検討を加え、その結果に基づき必要な措置を講ずる必要がある。

2-1. 官民間の適切な責任・リスク分担の実現

PFI においては、選定されたコンソーシアム¹が、長期の事業期間にわたり、事業者選定時に定めたサービス対価、又は利用料金収入でもって、安定的かつ継続的にサービス提供責務を果たすよう、公共施設等の管理者等は、選定事業者等に対し事業継続のインセンティブを付与する契約を締結する必要がある。

従来から公共部門で行われていた公共施設等の調達やサービスの調達では、業務ごとに公共部門で仕様を詳細に定め、民間事業者に発注し、その仕様どおりに事業が行われているかを、各業務履行の複数の段階で確認する手法が採られる。これと比較して、PFI 事業では、公共施設等の管理者等は、公共施設等の設計、建設、維持管理・運営の業務を一括して民間事業者にゆだね、これら業務の履行の結果として提供される公共サービスが、当初約定した性能水準を満たしていることを、あらかじめ定めたモニタリング基準に従いモニターすることとなる。このモニタリングによって、選定事業者が債務不履行が認められる場合、あらかじめ定めた事業契約に従って、①勧告を行う、②改善されない場合には、サービス対価を減額する、③選定事業者が債務不履行が継続することが認められる場合には、事業契約を解除する、というように、段階的に選定事業者に対し債務不履行のディスインセンティブを与えることで、当初定めた責務の履行を促すしくみがつくられている。

2-2. 事業者選定手続きにおける公平性・透明性と経済性の確保

PFI 事業の事業者選定については、国の事業では会計法が、地方公共団体の事業では地方自治法が適用される。また、PFI 事業は、選定事業者の創意工夫の発揮により VFM を発現させることを目的としていることから、性能規定による発注となることが一般的である。この場合、価格要素のみならず、非価格要素を併せて評価する総合評価一般競争入札方式が採用される。各省各庁の長が、総合評価一般競争入札方式を採用する際には、会計法に基づき、各省各庁の長と財務大臣との協議が必要となる。なお、会計法と国の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令等、又は、地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令

¹ 企業連合体（グループ）。法人格はなく、参加企業が責任を負う。

等の随意契約の要件が満たされる場合には、入札によらずに、随意契約を締結することが可能とされている。

PFI 事業においては、民間事業者が創意工夫を発揮し、公共施設等の管理者等にとって最も高い VFM を発現できる民間事業者をいかに選定するかという点について、多くの課題がある。

2-3. VFM 評価の客観性・信頼性の向上

公共施設等の管理者等は、PFI 法に基づく特定事業の選定にあたり、可能な範囲で極力精度を確保しつつ、多大な労力をかけ過ぎることのない範囲で、VFM を評価しなければならない。

2-4. 「イコールフッティング」論

1) 税制上の措置

PFI に係る税制措置については、現在、地方税に関して、公共荷さばき施設、一般廃棄物処理施設及び国立大学法人の校舎に係る固定資産税、都市計画税及び不動産取得税の特例措置が講じられているほか、法人税についても「売買とされる PFI 事業について（平成 14 年 12 月国税庁）」により、BOT 方式¹の事業の実態が法人税法等に定める一定の要件を満たす場合には、選定事業者から公共施設等の管理者等に対し完工された施設の売買があったものとされることが明確化され、この場合において、延払基準の方法によったときは、耐用年数にかかわらず、PFI 事業期間に応じた施設の工事原価等を損金算入することが可能となっている。一部の地方公共団体等からも要望のあった PFI 法に基づくすべての事業の資産課税の非課税措置に関しては、平成 12 年度に総理府が、平成 15 年度及び平成 16 年度に内閣府が要求を行っている。この際、政府部内の議論においては、「PFI は、本来公共が自ら行うべき事業を PFI 事業者を実施させる手法であり、従来型の公共事業・BTO 方式²の事業と BOT 方式の PFI 事業との間で税のイコールフッティングが必要である」という内閣府（総理府）の主張に対し、税務当局から、「税制上の措置の検討に当たっては、各税の性質を踏まえる必要がある他、措置を講ずる場合であっても、①高い公共性又は公益性が認められる事業であること、②PFI 事業は営利事業であり、同種の民間事業との公平性が確保されること、③従来型手法を採る場合と同等の税制以外の支援措置が講じられていること、が必要であり、また、PFI 全事業ではなく、個別事業ごとにこれらの条件について審査する必要がある」という見解が示されているところである。

一方、平成 15 年 12 月の与党税制改正大綱においては、「第四検討事項」として、「民間の資金や人材、技術等を効率的に用い、公共事業に代わって公的インフラの整備・有効活用を促進するとともに、財政負担の縮減を図り、かつ景気対策にも資する PFI 事業に関しては、各税の性質に応じて、税負担の公平性の確保等に留意しつつ、事業の形態、進展等を踏まえ、税制上の必要な措置のあり方について検討を進める。」ことが決定されており、政府は、引き続き PFI に係る税制上の必要な措置のあり方について検討する必要がある。民間事業者等から要望のあった PFI 事業における大規模修繕引当金に関する要望については、①平成 8 年の政府税調法人課税小委員会報告において、一般的に、「引当金は、具体的に債務が確定していない費用又は損失の見積もりであり、常にその見積もりが適正なものであるかどうかが問題となる等の観点から、廃止を含め抜本的な見直しを行うことが適当である」とされていること、また、②選定事業者における税負担については、公共施設等の管理者等からのサービス対価の支払額を、各年度平準化せずに必要に応じ増減すること、大規模修繕相当額等について事業契約上明示すること等により対応可能であること等の指摘を踏まえれば、引き続き多様な対応方法について検討する必要がある。

2) 国庫補助金の交付

PFI 事業における補助金交付の取扱いについては、PFI 事業の円滑な実施を図るため、地方公共団体等が自ら事業を実施する場合と PFI 事業として実施する場合において、イコールフッ

¹ BOT 方式（Build→Operate→Transfer）では事業終了時点で所有権を公共機関に移転する。

² BTO 方式（Build→Transfer→Operate）では建設後に所有権を公共機関に移転する。

ディングを図る必要があり、平成 13 年 9 月の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関係省庁連絡会議においても、「今後、関係省庁において、必要に応じて財政当局との協議を行いつつ、個別の事業分野ごとに補助金交付要綱等の見直し等必要な措置を講ずる」旨、申合せがされているところである。

上記申合せに基づく、現状の関係省庁の見解及び措置の状況については、同関係省庁連絡会議においてとりまとめ、平成 16 年 3 月の PFI 推進委員会総合部会において、「地方公共団体が PFI 事業を実施する際の国の補助金等の適用状況について」として、報告、公表されているところであるが、前回調査時（平成 14 年度）に比して、BTO 方式の補助対象が全体の 70%から 80%強に、BOT 方式においても同 10%強から 60%強にそれぞれ増加するなど、関係省庁において、前向きな対応がとられていることが認められる。政府は、引き続き、講じられている措置や検討の状況のフォローアップを行うとともに、イコールフットINGの実現に向け、必要な措置のさらなる拡充を目指す必要がある。

2-5. 官民間の取引コストの縮減

PFI は、公共部門が民間部門に公共サービスの提供をゆだねる手法であり、官民間の取引コストが生じる。現在までに一定程度の事業展開があり、そのノウハウが定着しつつあるものの、これから運営業務の比重が大きい事業など権利義務関係が複雑な事業が展開される場合、取引コストが増加することが一般的に想定される。このコスト縮減のためにも、ガイドラインの充実とともに、官民間の相互理解の醸成が重要な課題である。

公共部門は、民間事業者の利潤動機や商慣行等を、民間部門は、PFI 事業が、基本的には安定性と継続性が重視される公共性又は公益性のある公共事業であって、事業契約は、当然に、現行の行政法令が適用されるという PFI の特質を、相互に理解する必要がある。

特に、公共部門については、PFI の活用ノウハウ（手続きスケジュールの設定、民間事業者に移転するリスクの特定と定量化、事業目的等を的確に伝える要求水準等の規定等）の習熟が不十分が多く、こうした実務面での課題を克服するための政府の支援が PFI を定着させる観点から不可欠である。

また、今回、民間事業者から指摘された問題のなかには、ひとえに公共部門が、PFI の導入を検討する段階から、どのようなスケジュールでどのような手順で何をすべきかを理解していないことに起因している問題が散見されることから、公共部門の実務能力の向上にかかる支援は、民間部門の負担軽減にも寄与するものと考えられる。

したがって、PFI 事業にかかる実務的情報・知識を、適宜適切に PFI 事業を行う公共部門の実務担当者が共有し、蓄積、進化させるシステムの開発が必要である。このため、政府は、以下の措置を講じるべきである。

- ・公共部門が円滑に PFI の導入を図るために必要な「PFI 導入検討段階から PFI 事業の終了までの手続き」等についての新たな調査・検討（①PFI 法に基づく実施方針公表以前の導入可能性調査の実施からはじまる公共部門の実務手順等の検討、②要求水準の規定や手続きスケジュールの設定等実務上のノウハウの調査・検討）

- ・PFI に関するデータベースの充実（①事業の実施状況を含め事例集の定期的な作成・公表、②実務上のノウハウ等にかかる問答集の作成・公表、③内閣府 PFI 推進室のホームページの充実）

加えて、公共部門の PFI 実務経験者や PFI に関する研究会は、自律的に組織化され、その知識と経験を発信・交流することが望まれる。

また、官民の実務担当者にとって、事業手続きの円滑化とリスクの特定と定量化を図る観点から、現行法令の明確な解釈の情報は不可欠である。このため、政府は、地方自治法における指定管理者制度の運用について助言し普及を図り、また、公物管理法、PFI 事業の実施にかかる土地利用規制制度等 PFI 事業に適用される関連法令の解釈を必要に応じ明確化し、その普及を図る必要がある。

わが国の PFI 事業が始まって、5 年が過ぎ去った。PFI 法の附則第二条では、「政府は、この法律の施行の日（平成 11 年 9 月 24 日）から 5 年以内に、この法律に基づく特定事業の実施状況（民間事業者の技術の活用及び創意工夫の十分な発揮を妨げるような規制の撤廃又は緩和の状況を含む。）について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。」とされているが、政府においては、わが国における PFI 事業の一層の発展に向けた様々な措置が講じられることを期待するものである。

参考文献

《先行論文》

吉野直行・中島隆信(1999)「公共投資の経済効果」・
三井清(2003)「社会資本の地方への重点的整備の評価」・岩田基久男、宮川努『失われた 10 年の真因は何か』・p183-p204・東洋経済

《参考文献》

内閣府政策統括官編(2002)「日本の社会資本～世代を超えるストック～」
土居丈朗(2002)「地域から見た日本経済と財政政策」
土居丈朗(1998)「日本の社会資本に関するパネル分析」・『国民経済』第 161 号・p 27-52
大河原透・松浦良紀他(1985)「地域経済データの開発 その 1 ～製造業資本ストック・社会資本ストックの推計」電力中央研究所報告 585003
三井清・太田清(1995)『社会資本の生産性と公的金融』日本経済評論社
公共投資総研(2003)『維持更新時代の公共投資』
国土交通政策研究第 11 号(2002)『今後の社会資本整備についての基礎的研究』
松谷明彦(2004)『人口減少経済の新しい公式』日本経済新聞社
伊多波良雄・斎藤英則(1999)『社会資本ストックと民間資本ストックの推計』
国土審議政策部会・土地政策審議会計画部会(1998)『21 世紀の国土計画のあり方』
三井真(2004)『行政マンのための自治体 PFI 相談室』東洋経済新報社
第 11 回 PFI 推進委員会(2004)『P F I 推進委員会総合部会中間報告ー P F I のさらなる展開に向けてー』

《データ出典》

「土居丈朗のサイト」(経済財政データバンク)
<<http://www.econ.keio.ac.jp/staff/tdoi/index-J.html>> (10/30 アクセス)
「経済財政諮問会議ホームページ」
<<http://www.keizai-shimon.go.jp/>> (10/30 アクセス)
「内閣府ホームページ」(県民経済計算)
<<http://www.cao.go.jp/>> (10/31 アクセス)
「国土地理院ホームページ」(都道府県の東西南北端点と重心の経度緯度)
<<http://www.gsi.go.jp/>> (10/31 アクセス)
「国土地理院 測地部」(距離と方位角の計算)
<<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/>> (10/31 アクセス)
「METI/経済産業省」(鉱工業指数データダウンロード)
「毎月勤労地方統計」(1975～1998)
「内閣府政策統括官編」(2002)『日本の社会資本～世代を超えるストック～』