

社会基盤ストックの充実による産業構造の変化の時系列産業連関分析

名古屋大学 非会員 ○丸山 紘史・山下 睦
 名古屋大学大学院 正会員 石 峰・東 修・谷川 寛樹・井村 秀文

1. はじめに

近年、中国は目覚ましい発展をしている。その背景には国の骨格となる社会基盤整備の拡充がある。政府の建設投資額の推移をみると、2003年に日本を抜いて年々1990年以降平均1.2倍のペースで増え続けている。その傾きは、高度経済成長期の日本のそれに酷似している。一方、日本の建設投資額は社会基盤整備が進み日本中充実し1992年頃から停滞し始め、1998年からは減少している。中国も社会基盤整備を進めるわけだが、日本の国土の約25倍であることを考慮すると建設投資はしばらく止まらなると予想される。しかし、日本の成長経路の分析により、インフラストックのおかげで産業構造は変化することが明らかになった。

建設投資は直接的でなく、間接的にもその国の経済発展に大きく影響を与える。経済学者レオンチェフの提唱した産業連関分析を用いた経済波及効果の分析は一般的である。既往研究において、公共投資および社会資本のもたらす経済波及効果については浅子ら(1994)による「社会資本の生産力効果と公共投資政策の経済厚生評価」の研究がなされている。公共投資のもたらす乗数効果が、次第に減少していることを指摘している。

建設工事による生産波及効果は一時的である。建設投資による生産波及効果以外の生産額の増加は社会基盤ストックの充実と関係性があるはずである。本研究では社会基盤ストックと生産額と建設投資による生産波及効果の差の相関関係を検証する。また、時系列で日本の産業構造変化を分析し、ストック蓄積による日本経済発展への寄与を明らかにすることを目的とする。

2. 時系列産業連関表 1960-2000年の作成

接続産業連関表 1960-2000年までを50部門・価格ベース2000年に統合する。その際に、5年毎に発表されている接続産業連関表の部門数が異なるため50部門に統合。(表1)

また、本研究では湯浅(2005)の時系列産業連関表の推計方法を用い1990-1995-2000年接続表の生産額

を最も重要な情報とみなし、各部門名目生産額を補正する。

例えば、1985-1990-95年接続表を1990-1995-2000年接続表の2000年基準に補正するコンバータ $C_{95 \rightarrow 2000}^L$ は次式より求められる。

$$C_{95 \rightarrow 2000}^L = \sum_{i=1}^{50} X'_{i,95} / \sum_{i=1}^{50} X_{i,95} \quad (2.1)$$

ここで、 $X'_{i,95}$ は1985-1990-1995年接続表の95年表の*i*産業の生産額であり、 $X_{i,95}$ は1990-1995-2000年接続表の95年表の*i*産業である。

このコンバータを乗ずることで生産額の全産業合計のレベルを2000年基準に調整した。これを1960年から2000年まで5年毎に調整する。

表1 産業連関表 50部門

耕種農業	畜産及び農業サービス	林業	漁業	金属鉱業
非金属鉱業	石炭	原油・天然ガス	食料品	飲料
たばこ	繊維	見廻品	製材・木製品	家具
パルプ・紙	印刷・出版	基礎化学製品	化学繊維	その他の化学製品
石油製品	石炭製品	ゴム製品	皮革・革製品	窯業・土石製品
鉄・粗鋼	鉄一次製品	非鉄金属製品	金属製品	一般機械
電気機械	輸送機械	精密機械	その他の製造品	建築(建設補修を含む)
土木	電力	都市ガス(熱供給業含む)	水道(廃棄物処理を含む)	商業
金融・保険	不動産業	不動産賃貸料	運輸(自家用運送除く)	通信
公務	公共サービス	その他のサービス	事務用品	分類不明

3. 時系列産業連関分析による産業構造変化

(1) 産業構造変化の抽出

1960-2000年の2000年価格ベースで揃えた産業連関表を用いて、産業部門比率を抽出した。紙面の都合上、15部門に統合したグラフを図1に示す。

図1より、建築・土木の生産額の比率は約5%で横ばいである。一方、商業・不動産等は、1960年で比率18%だったのが、2000年では25%に伸びている。公共・サービスも40年間で10%伸びている。これら第

三次産業は戦後の公共投資による社会基盤整備の拡充により、次第に伸び現在の日本の主要産業部門となった。

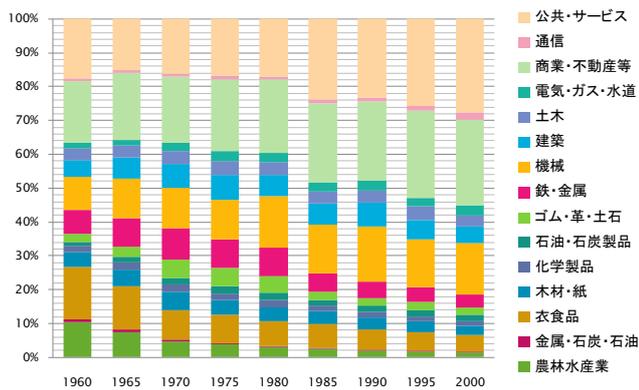


図1 生産額の産業構成比率の推移

(2) 生産額と建設投資による生産誘発額の差

次に、建設投資による生産誘発額を求めた。時系列産業連関表の建築・土木部門に国土交通省が公開している建設投資額の政府投資額を建設・土木共に最終需要増加分とし生産誘発額を算出した。

さらに推計した政府の建設投資による各部門の生産誘発額を各年の各部門生産額から差をとる。政府の建設投資の影響を受けていない生産額の推移を時系列で示す。(図2)

図2より、1960年代の名神高速道路開通・コンテリゼーションなど社会基盤整備の充実により、1975年以降の機械・商業・不動産・公共・サービスの伸びが顕著である。1980年と1975年の前年度比は、機械で3倍、商業・不動産で2.3倍、公共・サービスで1.7倍である。

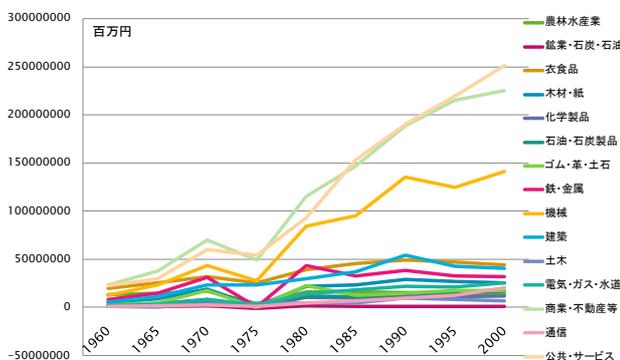


図2 建設投資の影響を受けていない生産額の推移

4. 社会基盤ストックと生産誘発額の差の相関関係

産業連関分析からわかる生産額と生産誘発額の差と社会基盤ストックの相関関係をみる。日本の社会基盤

ストック量と建設投資額による生産波及効果と生産額の差の相関関係を単回帰分析した。(図3) 本章では、建築物・道路・下水道の3つの社会基盤の建設資材蓄積量を用い、分析を行う。橋本ら(2007)によると、日本全体の社会基盤ストックの約50%を占めている。このデータは地上地下合わせたストックの総計である。図3より、重相関R値は0.961で相関関係は高い。社会基盤ストックにより産業構造は変化しており、社会基盤整備の拡充と生産額と生産波及効果の差には相関関係がある。

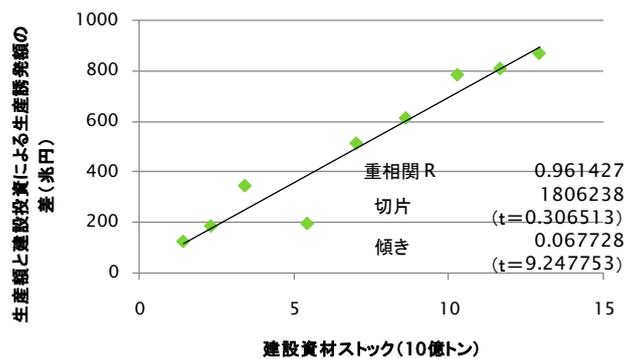


図3 社会基盤ストックと生産額の差の単回帰分析

5. 考察

公共投資による生産誘発額は一時的であり直接的に産業構造変化に影響を与えているとは言い難いが、時系列で比較すると、公共投資による社会基盤ストックが産業構造変化に寄与していることがわかった。

6. 謝辞

本研究の一部は、環境省地球環境研究総合推進費(Hc-086)および(S6-4)の支援により実施された。関係者各位に深謝いたします。

参考文献

- 1) 総務省編, 昭和35-40-45年接続産業連関表, 1975
- 2) 総務省編, 昭和45-50-55年接続産業連関表, 1985
- 3) 総務省編, 昭和55-60-平成2年接続産業連関表, 1995
- 4) 総務省編, 昭和60-平成2-平成7年接続産業連関表, 2000
- 5) 総務省編, 平成2-7-12年接続産業連関表, 2000
- 6) 湯浅 雄一郎: 時系列産業連関表による電力部門のエネルギー・環境負荷分析, エネルギー・資源学会研究発表会講演論文集, 25巻, 137-140頁, 2006
- 7) 浅子和美, 常木淳, 福田慎一, 照山博司, 塚本隆, 杉浦正典: 社会資本の生産力効果と公共投資政策の経済厚生評価, 経済分析, 第135号, 1994
- 8) Seiji Hashimoto, Hiroki Tanikawa and Yuichi Moriguchi: Where will large amounts of materials accumulated within the economy go? - A material flow analysis of construction minerals for Japan, Waste Management, Volume 27, Issue 12, pp. 1725-1738, 2007