

中国における経済発展とマテリアルフローに関する研究 —建設資材を中心として—

名古屋大学工学部

○野田真一郎

名古屋大学環境学研究科 正会員

白川博章

名古屋大学環境学研究科 正会員

井村秀文

1. はじめに

中国は、「改革開放」政策が始まった 1978 年から 03 年まで実質 GDP 成長率が年平均 9.5%^{1), 2)} という非常に高い経済成長を遂げた。経済成長の下で膨大な資源需要が生まれている。例えば、主要建設資材である鋼材の消費量は、1991 年から 2001 年までの 10 年間でおよそ 1500 万 t から 7800 万 t に、一方セメントについては 6700 万 t から 4 億 1400 万 t にまで増加した^{2), 3), 4)}。このような急速な経済発展に伴う資源需要の世界経済や地球環境に与える影響が懸念されている。経済成長と資源需要の関係を明らかにすることができれば、今後の資源需要を予測することができる。そこで本研究では、固定資産投資に関係した資源需要（特に建設資材）を対象とし、経済発展や産業構造と資源需要との関係を省別に検討する。

2. 研究の方法

資源需要は固定資本形成と最終需要に関係するものに分けることができ、経済発展にともなう資源需要の変化は、産業構造の変化と密接な関係があると考えられる。経済発展にともなう産業構造の変化のメカニズムに関しては、Chenery and Syrquin (1986)⁵⁾ の研究が代表的である。この研究では、経済発展にともなう産業構造の変化を需要面から捉えた。1 人当たり GDP の増大にともない可処分所得が増加するが、それは消費する財やサービスのシェアは変化する。すなわち、所得水準の低い段階では農産物に対する支出シェアが大きい、所得の増加にともない、製造業製品へのシェアが増加し、やがて耐久消費財の普及とともに、サービス財への支出シェアが増加する。そこで、Chenery and Syrquin は、以下のような産業構造決定式を提案した。

$$x_i = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{Y}{POP}\right) + \beta_2 \left[\ln\left(\frac{Y}{POP}\right) \right]^2 + \beta_3 \ln N \quad (1)$$

ただし、 x_i は第 i 産業の付加価値シェア（%）、 (Y/POP) は 1 人当たり GDP、 N は人口であり、 $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ はパラメータである。ここで、固定資本形成に最も関係するのは、第 2 次産業であるが、第 2 次産業における β_2 は、負の値をとる。このことは、1 人当たり GDP と第 2 次産業の付加価値シェアとの関係は、逆 U 字の関係があることを示している。したがって、1 人当たり GDP と固定資本投資額の GDP に占める割合も逆 U 字の関係になることが予想されるため、1 人当たり GDP と固定資本投資額との関係が転換点を迎えているかどうか、今後、固定資本形成にともなう資源需要が増大するかどうかを判断する、1 つの基準となる。そこで、本研究では、省別に 1 人当たり GDP と GDP に占める固定資本投資額の割合の関係を検討した。

3. 経済発展と固定資本形成の関係

図-1 は経済発展を表す一つの指標である一人当たり GDP と固定資本投資額の GDP に対する割合の関係を省別に示したグラフである。転換点を迎えている省は、わずか北京、天津、河北、上海のみで、その他の省ではまだ転換点を迎えておらず、今後、これらの地域では固定資本形成にともなう資源需要が増大することが予想される。

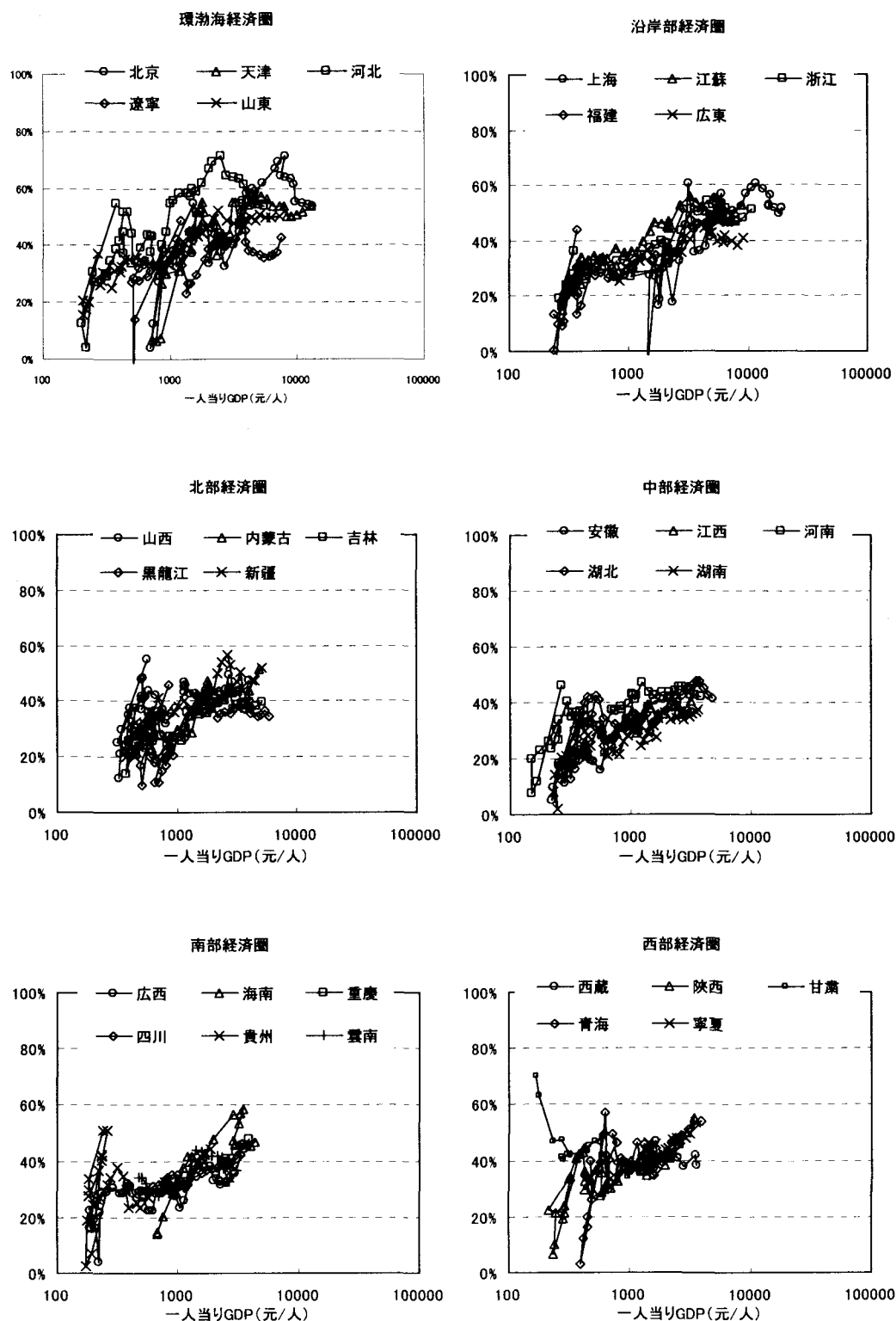


図-1 1人当りGDPと固定資産投資額の割合の関係

参考文献

- 1) World bank: World development indicators, World Bank, 2005.
- 2) 中国国家统计局: 中国統計年鑑 1997~2005, 中国統計出版社, 各年版
- 3) 中国国家统计局工業交通統計司: 中国能源統計年鑑中国統計出版社, 1996
- 4) 中国国家统计局: 1950-1995 中国固定資産投資年鑑, 中国統計出版社
- 5) 秋山裕: 經濟発展論入門 東洋經濟新報社, 1999
- 6) 中国国家统计局国民經濟総合統計司: 新中国五十年統計資料汇编, 中国統計出版社, 1999