

フォーゲル『鉄道とアメリカの経済成長—数量経済史に関するエッセイ』

第4章 鉄道と「離陸論」：アメリカの事例¹

担当：岸本康佑

ロストウ『経済成長の諸段階』

経済発展を5段階に分類

①伝統的社會

知識や現代科学の利用は、一人当たり生産量に制限

②離陸の準備

経済成長に有利な社会、政治、知識、科学、制度的枠組みを提供

③離陸

投資率が一人当たりの実質生産高が上昇するように増加

⇒ この初期の増加が生産技術と所得の流れの配分に抜本的な変化をもたらす

⇒ 新しい投資を継続させ、一人当たりの生産高の増加傾向を継続させる2-30年の短い期間

達成しなければ、持続的な経済成長は不可能

しかし、一度達成されれば、それ以降の経済成長は「自動的」

「決定的」「急速」「抜本的」な構造変化の期間

成長を自動的にする構造変化

④成熟への前進

持続的かつ変動的な進歩の長い期間

資源の大部分に現代技術が適用

⑤大量消費社会

成熟を超えた段階

資源の多くの割合が「耐久消費財とサービスの生産」に割り当てられる

「離陸期」の構造変化(STRUCTURAL CHANGE DURING THE “TAKE-OFF”)

ロストウによるアメリカの「離陸」

Email: s12102301404@toyo.jp

¹ Fogel, Robert William. (1964). Chapter IV: Railroads and the “Take-off” thesis: The American case. In Railroads and American economic growth: Essays in econometric history (pp. 111–146). Baltimore: The Johns Hopkins Press.

①1840 年代で、東部における鉄道と製造業の発展

②1850 年代の中西部への大規模な鉄道進出

イギリスの「離陸」は綿織物産業によって、アメリカの事例や他の多くの国々では鉄道が引き起こした

フォーゲルによる反論

マーティンのデータ(名目価格)からの分析

1839-1859 年、農業の所得シェアは約 4% 減少

一方で、製造業のシェアは約 2%，商業のシェアは約 3.5% 増加

しかし、製造業のシェアの増加は期間の最初の 10 年間(1839-1849 年)に集中

1850 年代には製造業へのシフトが、停止

1839-1859 年は、経済構造の比較的緩やかな変化

ギャルマンのデータ(名目価格および実質価格)からの分析

製造業のシェアの増加率は、1844 年から 1859 年の間で 10.1%

しかし、この変化も、約 80% が 1839 年から 1849 年の間に発生

その多くはロストウが定義する「離陸」期間(1843-1860 年)の開始よりも前

ロストウの「離陸論」を支持するためには、その期間の構造転換が「何らかの点でユニーク」であったという証拠が必要

⇒ ロストウの「離陸」期間(1843-1860 年)での製造業シェアの増加率は、その後の南北戦争後の期間(特に 1879-1894 年の 15 年間)と比べて「決定的に異なるものではなかった」

鉄道と主導部門(RAILROADS AND THE LEADING SECTORS THESIS)

ロストウ

製鉄業と機械産業の発展は、鉄道の影響が大きい

鉄道が製造業に及ぼした影響

鉄道関連産業

ロストウは、投資財の需要増加と主張

しかし、第 2-3 章での分析より、根拠がなし

製鉄業

ロストウは、他の産業よりも急速に拡大し、鉄道建設と維持の需要がその成長の主要な原動力であったことを示唆

しかし、ギャルマンのデータによれば、1854~1859 年の製鉄業の成長は、他の製造業を大きく上回るものではなかった

鉄道による鉄鋼消費は 1839 年の 1% から 1859 年には 8% へ増加

∴鉄道が鉄鋼業の一部として成長に寄与したことは明らか

しかし、この鉄道の影響は、ロストウの「離陸」論が主張するほど決定的ではない可能性

「反事実的」な鉄の需要

鉄道がなかった場合の鉄の需要は、鉄道鉄の消費量を総鉄消費量から差し引くことによって推定

この「反事実的」な分析は、鉄道がなかった場合に、鉄鋼業の成長がロストウの主張するほど大幅に減少したであろうという仮説に挑戦

1840年には、鉄道は国内の鉄生産の1%未満を消費 ⇒ 1850年には3%

⇒ 1860年には6%に上昇

これは、ロストウの主張の根拠となる

しかし、鉄道鉄の消費量データは、鉄道がなかった場合に鉄鋼業の成長がどの程度少なかったかという問題を直接には示さない

∴この問題を解決するためには、鉄道が存在しなかった場合の代替となる鉄の需要源を特定する必要。

鉄道と機械化の進展

ロストウは、鉄道は輸送コストを削減し、市場を拡大することで、新しい技術の採用と生産の増加を可能にしたと主張

しかし、鉄道がなかった場合でも、この種の機械化は起こった

鉄道は、単に機械化のプロセスを加速させたに過ぎない

まとめ

①1843-1860年の「離陸」期間中のアメリカ経済における構造変化は、ロストウが述べるほど「決定的」あるいは「抜本的」ではなかった

製造業へのシフトは漸進的であり、その変化率は、ロストウが「離陸」以前と定義する期間や、南北戦争後の期間と比較して、特に際立っていたわけではない

②鉄道が重工業、特に鉄鋼業の成長にとって「決定的」な「主導部門」であったというロストウの主張は、データによって十分に支持されていない

鉄道による鉄の消費量は増加したもの、その総生産に占める割合は、南北戦争前には比較的小さいままであった

もし鉄道がなかったとしても、他の産業からの需要や、代替的な輸送手段の発展によって、鉄鋼業は依然としてかなりの成長を遂げた

論点

- ① 後藤武秀は、井上円了と台湾の鉄道に関する研究の中で、「台湾鉄道建設の目的が防衛強化と産業振興であったにもかかわらず、それが文化的にも非常に大きな影響を与えた」と明らかにした²。
- フォーゲルは鉄道の発展が鉄の生産や機械工業に与えた影響を分析したが、都市から離れた地域に鉄道とともに情報や技術、制度、燃料などがどのように広がっていき、どれぐらい経済成長に寄与したのかという点については、まだ検討されていないのではないか？
- ② 鉄道の敷設や運用には、多額の資金調達やリスク管理が不可欠である。それを可能にするためには、金融や保険といった制度の発展が前提となる。
- したがって、もし「鉄道が産業革命をもたらしたのではない」とするならば、鉄道はこうした制度的基盤、すなわち「離陸」の結果として生まれたと考えることができるのでないだろうか？

² 後藤武秀(2023)「井上円了の台湾巡講と交通手段としての鉄道」、アジア文化研究所研究年報、57巻、p.1-13.