

高速道路整備と経済の関係に関する都道府県間の比較分析

早稲田大学 学生会員 ○森 優斗

1. 背景と目的

社会資本整備の効果は、一般的に、フローの効果とストック効果に分けられる。人口減少や厳しい財政制約が進む我が国において、整備された社会基盤による中長期的なストック効果を最大化する取組が重要性を帯びている¹⁾。ストック効果を把握するための研究はすでに多くの分野で行われている、例えば、小池(2012)らは、高速道路整備による人口構造や産業活動に対する影響について、パネルデータを用いて分析した²⁾。また、井上ら(2018)は、工業統計などのデータを用いて生産関数の推定により高速道路整備による企業活動への影響を検証している³⁾。いずれの研究も、高速道路整備による地域の経済活動への因果関係を明らかに至っていない。限られた予算の中でインフラ整備を進めていくためには、因果関係の把握は重要となる。そこで、本論では社会基盤整備による都道府県単位での経済への影響に関して、因果関係を推定するための考察を行うことを目的としている。とくに、高速自動車国道の整備状況と、事業所数の推移に着目して考察する。

2. 高速自動車国道の整備状況

1965年に名神高速道路の栗東-尼崎が開通して以降、日本全国で高速自動車国道(以下、高速道路)は整備され、2019年度に実延長は8,922.9kmとなった⁴⁾。2010年の実延長を1として、1975年と1990年の都道府県ごとの整備率を図1・2に示す。1975年時点では、東京都0.72、愛知県0.66、滋賀県0.53を除く44道府県では整備率が0.50以下であった。その後、高速道路の整備は進み、1990年時点では32都府県で整備率は0.50を超え、神奈川県など6府県で2010年度と同等の実延長まで高速道路が整備された。一方で、徳島県では1993年3月に初めて県内で高速道路が開通するなど、当時すでに高速道路の整備格差は大きくなっている。高速道路が整備された地域では、消費地域への移動時間の短縮などによる生産コストの低下が生じるため、高速道路の未整備地域より、企業の立地が進んだことが予想できる。そこで、事業所数の伸び率に着目し、高速道路整備との関係性を考察する。

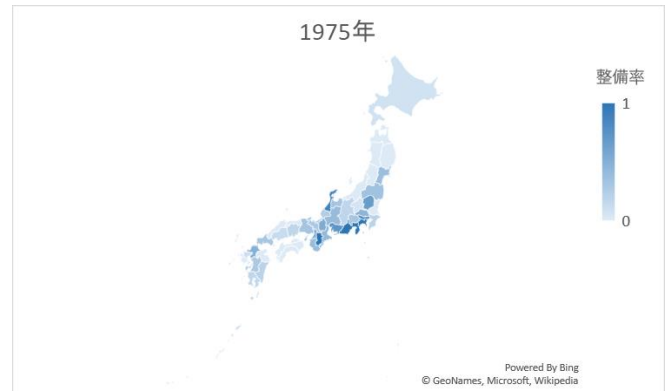


図1 2010年に対する1975年の高速道路整備率

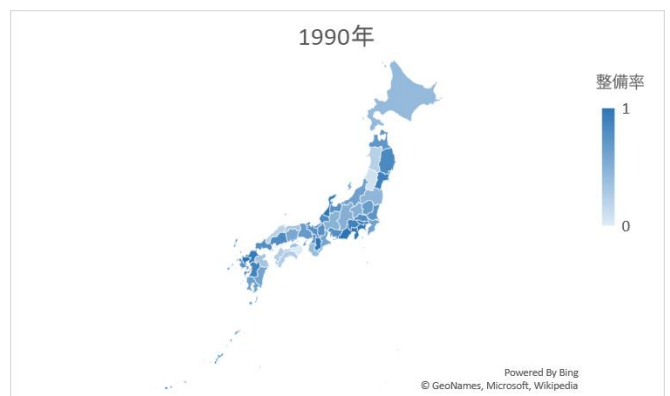


図2 2010年に対する1990年の高速道路整備率

3. 事業所数の推移

工業統計調査より1960年から5年毎の日本全体の事業所数(製造業)の推移を図3に示す。1985年の749,489事業所をピークに、2015年の354,432事業所まで減少が続いている。とくに、工場の海外移転により「食料・飲料」、「繊維・衣服」などの生活関連型産業の事業所数が減少していることが指摘されている⁵⁾。

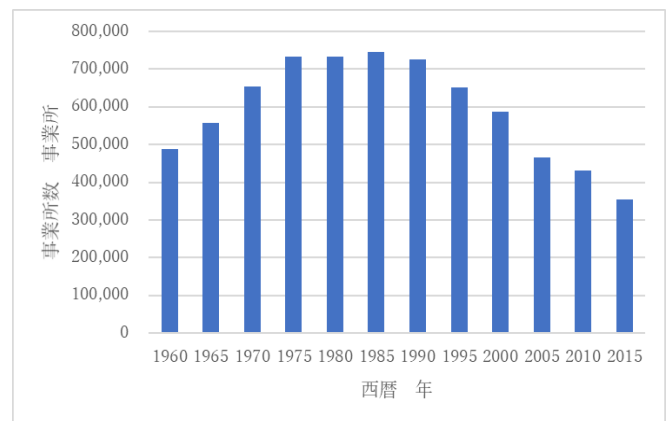


図3 製造業の事業所数の推移(沖縄県を除く)^{①)}

表 1 クラスターごとの事業所数の推移 (▲はマイナスを表す)

クラスター	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
A	▲0.050	0.028	0.047	▲0.032	0.018	▲0.024	▲0.086	▲0.065	▲0.181	▲0.062	▲0.106
B	0.039	0.103	0.110	▲0.020	0.031	0.031	▲0.057	▲0.090	▲0.180	▲0.051	▲0.134
C	0.159	0.239	0.194	0.024	0.062	▲0.007	▲0.080	▲0.085	▲0.190	▲0.051	▲0.142
D	0.344	0.246	0.089	0.015	▲0.039	▲0.061	▲0.122	▲0.122	▲0.238	▲0.107	▲0.213
E	0.278	0.405	0.290	0.048	0.115	0.041	▲0.107	▲0.064	▲0.196	▲0.063	▲0.187
F	0.147	0.134	0.080	▲0.020	0.006	▲0.028	▲0.107	▲0.111	▲0.197	▲0.078	▲0.168
平均	0.099	0.139	0.107	▲0.011	0.025	▲0.009	▲0.087	▲0.091	▲0.191	▲0.065	▲0.146

次に、都道府県毎の事業所数の推移を類型化するため、5年ごとの伸び率を算出した。データを Ward 法によるクラスタリング分析を行い、結果を図 4 に示す。また、A～F までの各クラスターに属する都道府県の年度別の伸び率について、算術平均を表 1 に示す。全国的には高度経済成長期後の 1980 年と、バブル経済が崩壊した 1990 年に事業所数のマイナスに転じた。クラスター F に属する 13 府県では同様の傾向が見られている。一方、クラスター B や E に属する 13 県は 1990 年まで事業所数が増えている。クラスター B に属する岩手県、佐賀県は、1975 年から 1990 年にかけて、2010 年に対する高速道路の整備率の伸びが高い上位 2 県(岩手県 0.82、佐賀県 0.90)である。このことから、高速道路の整備が事業所数の推移になんらかのインパクトを与えたことを推測できる。一方、長崎県では 1975 年から 1990 年までの高速道路の整備伸び率が 0.75 でありながら、事業数は 1985 年から 1990 年にかけて減少している。現在のところ、関係性を明らかにすることはできないが、5 つの重要港湾がある長崎県ならではの影響が考えられる。

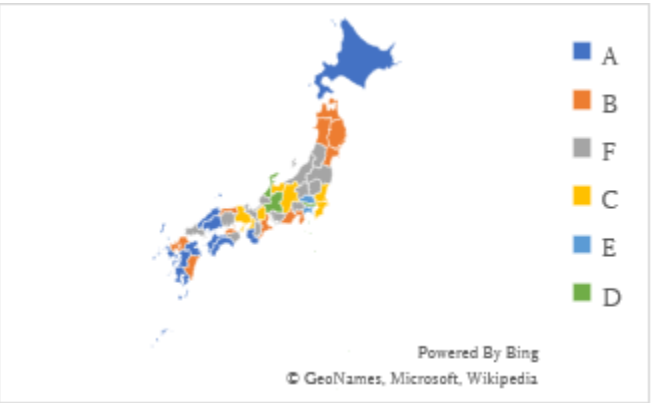


図 4 都道府県・年度別事業所数の伸び率の分類¹⁾

4. 今後の展望

都道府県ごとの高速道路実延長の伸び率と、製造業にかかる事業所数の推移をもとに、高速道路整備と経済との関係性を考察した。より詳細な分析のためには、各年度における都道府県間の類似性を把握や統計的因果推論による因果関係の推定が必要であると考える。

補注

i) 沖縄県は 1960 年、1965 年、1970 年の統計データが存在しないため、総数から除外した。2010 年、2015 年の事業所数は、従業者数が 3 人以下の事業所を参考資料として、総数に含めている。

ii) 各クラスターに属する都道府県は次の通り

- A. 北海道、和歌山県、島根県、広島県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、鹿児島県
- B. 青森県、岩手県、宮城県、秋田県、静岡県、三重県、鳥取県、香川県、福岡県、佐賀県、宮崎県
- C. 茨城県、千葉県、富山県、長野県、滋賀県、大阪府、兵庫県
- D. 東京都、石川県、岐阜県 E. 埼玉県、神奈川県
- F. 山形県、福島県、栃木県、群馬県、新潟県、福井県、山梨県、愛知県、京都府、奈良県、岡山県、山口県、徳島県

参考文献

1) 第 4 次社会資本整備重点計画,
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/sosei_point_tk_000003.html.
2) 小池淳司・平井健二・佐藤啓輔, 高速道路整備による地域の人口及び経済変化に関する事後分析-固定効果モデルによるパネルデータ分析-, 土木学会論文集 D3(土木計画学), Vol.68, No.4, pp.388-399, 2012.
3) 井上寛規・要藤正任・伊藤公二, 事業所データを用いた高速道路の整備効果の検証-新東名高速道路開通による事業所の生産・輸出への影響分析-,
<http://hdl.handle.net/2433/236164>.
4) 道路統計年報 2019, 国土交通省
5) 我が国の工業変化を続ける製造業,
<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/wagakuni/2011.html>.

キーワード 高速道路実延長, 事業所数, クラスター分析
連絡先 〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1
早稲田大学 51 号館 15 階 09B 室
TEL 03-5286-3398