

瀬戸大橋架橋 30 年の影響に関する事後評価 —国土計画上の整備目的に関する達成状況について—

波床 正敏（大阪産業大学 工学部, hatoko@ce.osaka-sandai.ac.jp）

Ex-post facto evaluation on the influence of Seto Ohashi Bridge for 30 years:

Achievement situation corresponding to construction purpose in National Comprehensive Development Plan

Masatoshi Hatoko (Faculty of Engineering, Osaka Sangyo University)

要約

交通基盤整備後 1～2 年もすると、当初の需要予測が正しかったかがマスコミ等で話題となるが、社会基盤整備の影響は社会変化を経て具現化するため、適切な評価が可能となるにはかなり長期を要する。一連の全総では四国は開発対象地域のひとつとされ、瀬戸内海という地理的障害の克服を目的として連絡橋が整備されたが、瀬戸大橋が 1988 年に開通してから 30 年以上、他ルートも開通から 20 年以上を経て、ようやく適切な事後評価ができる時期になってきた。そこで、本研究では山陰（島根＋鳥取）、山陽（広島＋岡山）、四国の瀬戸内側（愛媛＋香川）、四国の山地より南側（高知＋徳島）の 4 つの地域における人口および県内総生産の長期推移を分析した。分析では全国的な傾向を除去するとともに、地域の人口や経済の規模を考慮した上で増減傾向を明らかにした。その結果、架橋ルート決定時期頃から四国地方の人口減少傾向が緩和され、架橋後は中国地方よりも人口の減少傾向が弱まったことがわかった。また、瀬戸大橋の開通を機に四国地方の県内総生産の推移はそれまでの長期減少傾向を脱し、全国的な推移と比べて同等もしくは好ましい傾向を示すような地域変化が見られた。しかしながら、1992 年頃以降の全国的な経済活動の低迷のために四国地方の絶対的な県内総生産は頭打ち状態であり、これが一因で四国地方の絶対的な人口の減少傾向にも明確な歯止めがかかっていないと考えられる。

キーワード

瀬戸大橋, 本四架橋, 人口, 県内総生産, 事後評価

1. はじめに

大規模交通インフラが開通して 1～2 年もすると、当初の需要予測と利用者数が合致しているか否かが各種マスコミ上で話題となることが多いが、社会基盤整備の影響は社会変化を経て具現化するため、一時的な変化なのか恒久的な変質なのかを見極められるようになるまでには十年以上の期間を要すると思われる。例えば整備新幹線の影響については話題になりがちであるが、北陸新幹線の初期の開通区間である高崎－長野間が開通から 20 年以上を経てようやく評価できるようになりつつある程度であり、それ以降に開通した整備新幹線はまだ社会基盤として提供されてからの年月が浅く、適切な評価を下すにはまだまだ早いと思われる。

さて、かつては海で隔てられていた四国と本州とを結んだ本四連絡橋 3 ルート（以下、本四 3 橋）のうち、児島・坂出ルート（瀬戸大橋）が 1988 年に開通してから 30 年以上、神戸・鳴門ルートが 1998 年に明石海峡大橋が開通することにより全通してから 20 年以上、尾道・今治ルートが 1999 年に全橋梁が開通してから今年で 20 年になろうとしており、いわゆる本四 3 橋の影響についてはある程度適切な評価をできる時期に到達しつつあるのではないと思われる。だが、建設費の償還を中心とした本四架橋に対する批判的な意見は少なくなく、例えば朝日新

聞（2018）は生活や産業面での利点がある程度認めながらも、建設費償還に関して「全国の高速料金収入が本四架橋の借金返済に充てられている」ことを批判し、さらに今後のインフラ整備に関して「費用対効果を見捨てた安易な構想を戒めるためにも、本四架橋をとりまく厳しい状況を直視しなければならない」と、まるで本四架橋が費用に見合った効果が無いプロジェクトであるかのような締めくくりをしている。また、“インターネット百科事典”である Wikipedia の「ストロー効果」の項目には瀬戸内地方関連の記述があり、詳細な吟味も無いまま本四架橋が四国の衰退原因であるかのような記述が行われている。さらに、ネット上の個人サイトでの批判的意見は枚挙に暇が無い。だが、このような見方は的確に状況を捉えているのだろうか。

そこで、本研究では本四 3 橋の国土計画上の当初の架橋目的に関して、架橋が四国に与えた影響を長期的な統計値の推移を分析することで事後評価することとした。主な評価の視点は、四国の全国的な地位の向上に寄与したかというものである。これらの影響についてはルートごとに分離して計測することは困難であると思われるため、本四 3 橋全体の影響を総合的に考察するものとした。

2. インフラの事後評価に関する研究と本研究の視点

大規模交通インフラについては、事後評価の重要性がこれまでにしばしば指摘されている。だが、影響が顕在化するまでにはかなり長期を要するため、明快かつ適切な

統計指標が得にくいことが多い。また、交通インフラ整備に合わせて産業基盤等の整備も同時に行われることが多く、原因と結果の定量的な因果関係の分離が困難であることから、大規模交通インフラに関する需要予測の研究数に比して事後評価の研究は少ない。

大規模交通インフラの事後評価を行った研究としては、例えば、土井（1997）らによる国鉄時代に行われた東海道新幹線の需要予測と実際の需要を比較して考察を行った研究や東海道新幹線の経済的影響に関する奥田（2014）らの事後評価、上田（1989）らによる東北新幹線の事後評価などがあり、比較的近年の整備新幹線については事業主体の鉄道・運輸機構（2007; 2008）により事後的な事業評価が行われている。

本研究で対象とする本四架橋そのものについては、磯部（1985）、アルマンド（1997）、羽田野（2004）、井原（2018）などをはじめとして数々の文献で、その歴史的経緯や意義がしばしば紹介されている。また、建設の影響についても事実関係を様々な面から明らかにする研究・調査等が行われており、例えば近藤（1993）は全国的な都市間交通の旅行時間と費用の変化の分析が行っており、その中で瀬戸大橋の影響についても触れている。アルマンド（1997）らの著書の中では、坂本が開通数年後までの交通量や観光地への入り込み客数、工場の立地件数などの推移を示すとともに、料金問題や財政問題に言及している。藤塚（2000）は高知市における人口移動について架橋の影響の観点から考察をしている。また、和田（2002）は架橋後の地域間交流がどのようにになっているかについての説明をおこなっており、さらに、中村（2018）は、架橋前後の輸送実態の変化や架橋が市場の拡大に与えた影響、瀬戸大橋沿線の地域変化の説明、地域間の連携状況の説明などを行っている。このほか、本四高速（2018）が架橋の経緯や整備効果などを公開している。

このように、架橋の影響をこまめに拾い上げる努力が行われており、状況証拠的には架橋は十分に四国の地域社会に対して貢献していることが示されている。だが、国土計画の観点において架橋の当初目的を達成し得たのか否かについては、まだ明確ではない面があると思われる。

そこで本研究では、本四架橋計画の策定に影響を与えた国土計画ではどのような架橋目的が設定されていたかを再確認するとともに、架橋後 30 年を経てこの目的を達成し得たのかどうかについて明らかにすることを目的とする。具体的には、人口と県内総生産の推移の観点で分析する。

3. 瀬戸内海架橋の目的

前述のように、瀬戸内海架橋に関する史実については、数々の論文や書籍等で確認できるため、その詳細を説明することは割愛するが、架橋の目的については本研究の分析にあたって明確にしておく必要があると思われる。

磯部（1985）によると、本四架橋は「高度経済成長政策のなかで交通ネットワークの一環として、大企業の経

済性を高めることを主目的」としている」と指摘するとともに、本四連絡橋公団が主張する架橋の意義とは「輸送時間の短縮と費用節減の効果」「産業経済の発展」であると説明している。また、井原（2018）は、瀬戸大橋建設の経緯として紫雲丸事故（1955 年、修学旅行中の生徒を含む 168 名死亡）が大きなきっかけとなったことを記している。このように、本四架橋の基本的な目的は経済的な効果と往來の危険の除去であるといえる。

このような大規模な交通インフラは国土計画において役割が位置づけられている。全国総合開発計画（1962 年）では、四国は大都市圏から遠く、集積の利益を享受できないために、積極的に開発を促進するための基盤整備を行う必要のある地域の一つとされた。要するに開発の遅れている地域であるとの認識である。本州と四国を鉄道や道路で結ぶ点については、「第 4 章 産業基盤の整備」において「…本州四国の海峡連絡鉄道については…調査を継続…」 「…本州四国連絡ルートについても、その調査を促進し…」とあり、全総時代ではまだ調査段階であった。新全総（1969 年）になると、「第 7 中四国地方開発の基本構想」という項目が設けられ、中国と四国が海で隔てられるとともに、それぞれにある山地・山脈についても交流の妨げになっているという認識が示されている。本州と四国を結ぶ連絡橋が地域の一体化を促進することが期待されるようになり、「一体化」という表現が新全総の本文中にしばしば登場するようになる。このように、国土計画上の本四架橋の目的は、地理的障害の克服により本州と四国を一体化することにある。

一体化そのものは所要時間変化や地域間交通量を計測することで結果を確認できると思われるが、これら指標については複数の既存の研究において既に明らかにされている。また、全総を端とする一連の国土計画の目的は「国土の均衡ある発展」であることを考えると、地域間格差の是正こそが一体化の重要な視点であると言える。つまり、本研究での架橋の効果検証対象は地域間格差が是正されて四国の地位が向上したか否か、である。

なお、以後の国土計画においては、三全総（1977 年）では具体的な架橋の促進に視点が移り、「当面、早期完成を図るルートとして児島～坂出ルートに道路・鉄道併用橋を建設する」という方針が示され、四全総（1987 年）になると瀬戸大橋の開通（1988 年）が間近となり、架橋を前提とした地域間交流の強化へと政策の中心が移ってくる。21 世紀の国土のグランドデザイン（1998 年）では、本四連絡橋の 3 ルートの完成が近づいており、中国地方と四国地方との間での機能分担と連携が目指されるようになり、国土形成計画の全国計画（2008 年）では、本四架橋によって中国・四国の一体感が強まりつつあるという認識になった。

4. 人口推移に関する考察

4.1 人口そのものの推移に関する考察

最初の分析は県別人口そのものの推移に関する分析である。既存の研究では人口推移への影響について言及し

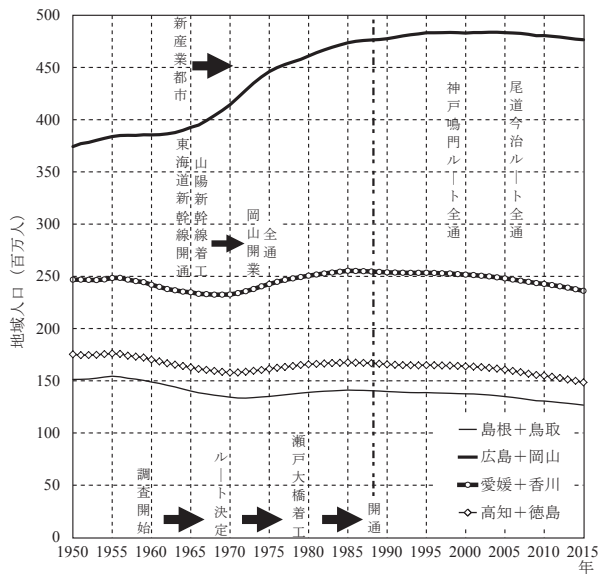


図1：中国・四国地方における人口推移

たものがほとんど無い。図1は県別の人口の推移を示したものである。県別の国勢調査人口を用い、調査年次間の値は国勢調査人口を基礎とした推計人口である。新全総では中国山地、瀬戸内海、四国山地が主な地理的障害であるとの認識であったので、その障害の克服状況を明確にするため、各県単体での人口比較ではなく、山陰地域の「島根＋鳥取」、山陽地域の「広島＋岡山」、四国の瀬戸内側の「愛媛＋香川」、四国の山地より南側の「高知＋徳島」の4地域区分で分析をおこなった。以下、他の

表1：主なインフラ整備関連事項

西暦	事項
1959	建設省が架橋調査開始（A・C・D・Eルート）
1964	東海道新幹線開通
1964	新産業都市建設促進法、工業整備特別地域整備促進法
1967	山陽新幹線着工
1969	新全総（3ルート決定）
1973	山陽新幹線開業（岡山）
1975	山陽新幹線全線開通
1978	瀬戸大橋（児島・坂出ルート）着工
1979	中国自動車道開通（三次以東）
1982	伯備線の電化（特急やくもの電車化）
1983	中国自動車道全線開通
1988	瀬戸大橋開通
1992	米子自動車道全線開通
1994	智頭急行開業（スーパーはくとの運転開始）
1997	山陽自動車道全線開通
1998	神戸・鳴門ルート全線開通
1999	尾道・今治ルート全橋梁完成
2006	尾道・今治ルート全線開通
2013	鳥取自動車道全線開通、松江自動車道全線開通

章節における分析も同じ地域区分である。また、これら地域の人口推移に大きな影響を与える可能性のある大規模なインフラ整備としては、表1のような出来事があった。

図1の各地の人口推移を直接的に解釈すると、山陽新幹線の整備や新産業都市（中海地域、岡山県南地域、徳島地域、東予地域）の整備や工業整備特別地域（備後地区）によって特に山陽新幹線沿線に人口が集まった。新幹線沿線外では新幹線沿線に人口移動することで人口が減少した。本四架橋のルートが決定すると四国の特に瀬戸内側で人口が回復し、瀬戸大橋開通まで人口が増えた。瀬戸大橋開通後は山陽地域で人口が増え続けたが、四国では人口減に転じ、架橋は人口の吸い出しに寄与してしまった、神戸・鳴門ルートや尾道・今治ルートの開通によっても、この傾向に変化はなかった、となるだろう。

だが、この直接的な解釈は正しいのであろうか。瀬戸大橋開通という本州と四国の陸続き化前後の比較をおこなうには、それが明確になるようなデータ整理が必要であるし、全国的な人口推移の傾向がこれら地域の人口推移の動向に大きな影響を与えている可能性もあると考えられる。

4.2 基準化された人口の推移に関する考察

図2は、各年次の人口を瀬戸大橋の開通年である1988年の人口で除して基準化した結果である。1988年と人口が同じならば、値は1.0になり、1988年の人口よりも増えれば1.0よりも大きな値、逆に人口が減れば1.0未満になる。各地域の人口規模の違いを考慮して増減を相対化し、人口増減の傾向をわかりやすく示したものとなっている。

基本的な傾向は図1と同様に見えるが、異なる傾向も見えてくる。まず図1では山陽新幹線によって人口移動が生じたように見えるが、「広島＋岡山」以外の各地の人口減の傾向は山陽新幹線の着工前の1955年頃から始まっ

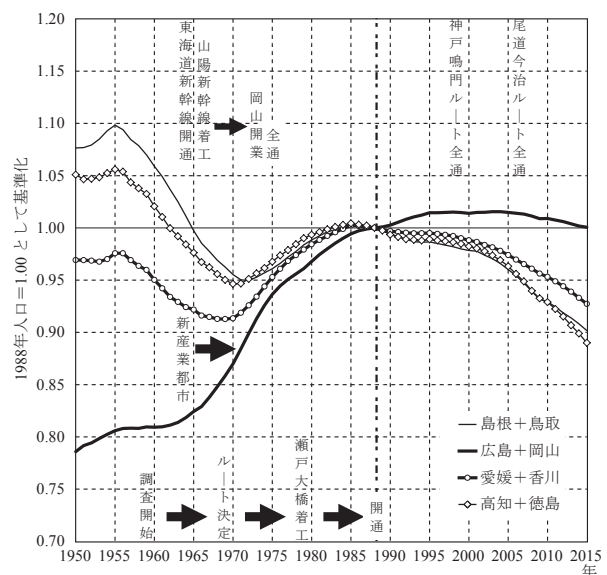


図2：基準化済の人口推移

ていることが明確になり、山陽新幹線が原因とは判断しにくい。また、図 2 でも本四架橋のルート決定時期から「広島＋岡山」以外で人口増に転じているが、これが人口減に転じるのは瀬戸大橋の開通前であり、架橋が原因で人口が吸い出されたわけではない。また、架橋とは直接の関係の無い「島根＋鳥取」も四国と同様に 1955 年頃から人口減の傾向である。

4.3 人口シェアの推移に関する考察

図 3 は、各年次の人口を日本全体の人口で除して人口シェア（%）を計算した結果である。日本全体に対する人口の比重が大きくなれば値が増え、地域人口が絶対的には増えていても日本全体の人口増よりも小さければこのシェア値は減少する。各地の人口の増減から全国的傾向を除去し、各地の固有の増減傾向を示したものになっている。

図 1 や図 2 に比べると、数値変化がかなり平坦であり、全国的な人口増減の傾向の影響が地域固有の増減傾向に比べて大きかったことがわかる。だが、図 3 でも山陽新幹線開業の「広島＋岡山」への影響は確認できるとともに、新産業都市政策の影響や架橋のルート決定から瀬戸大橋着工を経て開通までの影響として、四国の人口の減少傾向を軽減させたことも確認できる。だが、図 3 では大規模なインフラ整備の影響としては、これらの影響は非常に軽微なように見える。

4.4 基準化された人口シェアの推移に関する考察

分析対象地域ごとに、図 3 に示されている各年次の人口シェア値について、瀬戸大橋の開通年である 1988 年の人口シェア値で除して基準化をおこなった結果が図 4 である。1988 年と人口シェア値が同じならば、この図における値は 1.0 になり、1988 年の人口シェア値よりも増えれば 1.0 よりも大きな値、逆に減れば 1.0 未満になる。す

なわち、人口増減の全国的傾向を除去するとともに人口規模の違いを考慮した増減の相対化を実施し、地域人口の増減傾向を明確にしたものである。

図 4 では、まず中国地方と四国地方とでは増減の傾向が大きく異なることがわかる。1970 年頃までは前者の方が人口の減少傾向が強く、山陽新幹線の開業時期に減少傾向が緩和されている。一方後者は架橋ルートの決定時期頃から減少傾向が緩和され、「高知＋徳島」については 1975 年頃に一時的に増加傾向になっている。その後も中国地方よりも人口の減少傾向が緩やかな状態が近年まで続いている。

図 5 は図 4 の一部を拡大したものであり、基本的には図 4 と同じ内容である。四国の「愛媛＋香川」と「高知＋徳島」はこの図内ではほぼ同様の推移になっており、1975 年から瀬戸大橋が開通した 1988 年までの傾向線（図中の破線）をそのまま 2015 年まで伸ばしてみると、図 5 の実績値はこの直線よりも若干上（縦軸の値で 0.02 程度

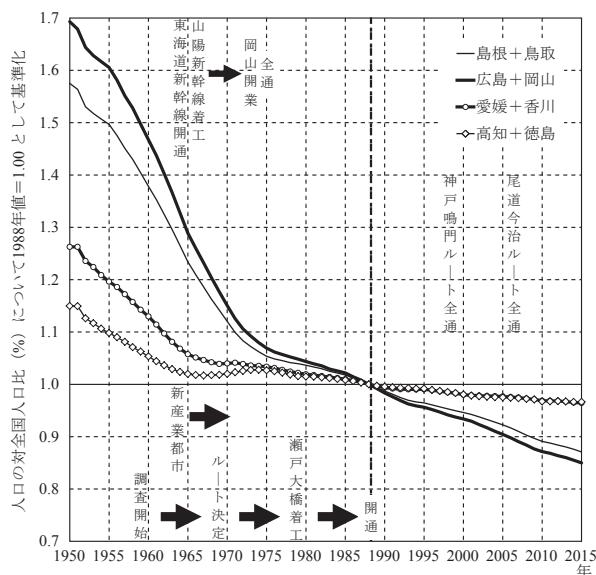


図 4：基準化済み人口シェアの推移

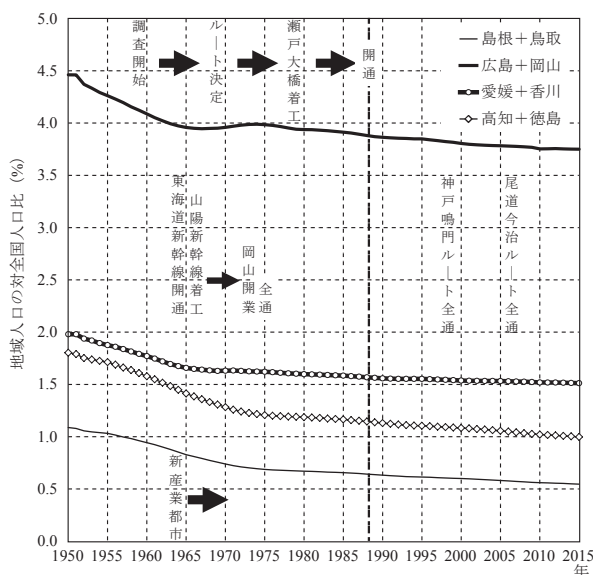


図 3：人口シェアの推移

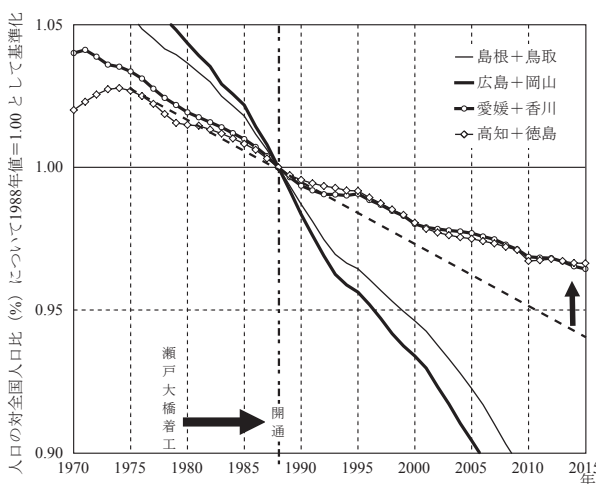


図 5：基準化済み人口シェアの推移（拡大）

の差)であり、瀬戸大橋開通を境にして人口の増減傾向がわずかながら変化しており、神戸・鳴門ルート全通(1998年)や尾道・今治ルート全通(2006年)によってさらにその傾向が強まっていることがわかる。

5. 県内総生産の推移に関する考察

5.1 県内総生産そのものの推移に関する考察

次に経済活動について分析する。既存の研究では各種の経済指標の推移について分析されているが、(意外なことに)県内総生産の推移への影響について言及したものがほとんど無い。本四高速(2018)が1985年以降の四国の総生産の伸びが比較的高いと述べているだけであり、架橋以前と比べてどう変化したかについては分析されていない。以下の分析は、基本的には前章の人口推移の分析と同様の方法で県内総生産の推移について分析する。

図6は県内総生産(県民経済計算の結果)の推移を示したものであり、前章と同じ地域区分で集計している。県内総生産については、計算の基準年次によって数値が若干異なるが、本研究の分析に対する影響は大きくないと思われるので、年次間の調整は行わずにそのまま使用している。1974年以前の値は1980年基準による計算値、以後、1989年以前は1990年基準、1995年以前は1995年基準、2000年以前は2000年基準、それ以後は2005年基準の計算値をそれぞれ入手して使用した。

図6の県内総生産の推移については、いわゆるバブル景気の終了(1992年頃)までは各地ともにほぼ単調増加であったものが、この時期を境に頭打ち傾向になっている。一見、各インフラ整備の影響はほとんど無いように見えるが、山陽新幹線の開業時期に「広島+岡山」が急速に増加したり、瀬戸大橋や神戸・鳴門ルートの開通時

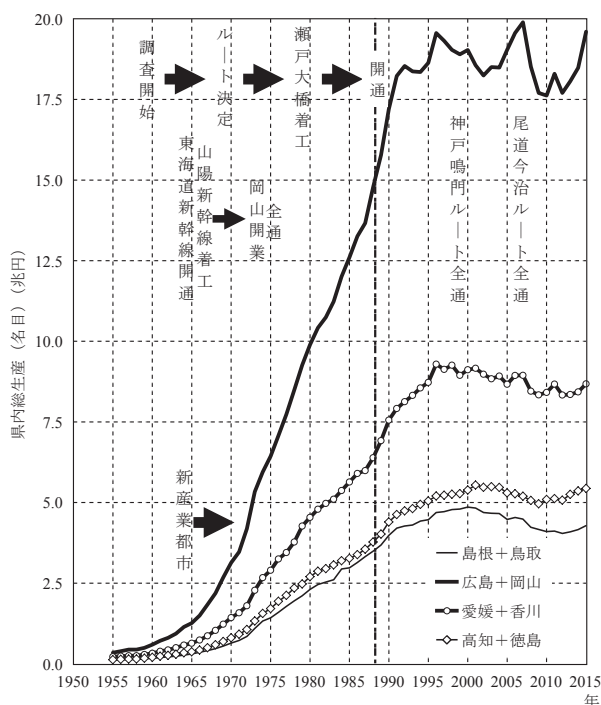


図6：中国・四国地方における県内総生産の推移

期において四国地方における増加が比較的大きかったりといった傾向を読み取ることができる。

5.2 基準化された県内総生産の推移に関する考察

図7は、各年次の県内総生産を1988年の値で除して基準化した結果である。各地域の経済規模の違いを考慮して増減を相対化し、県内総生産の増減傾向をわかりやすく示したものとなっている。なお、県内総生産は年次により値が変動しやすく図が煩雑になるため、この節以降の分析では3年間分の単純移動平均(当該年および前後1年の平均)を使用して平滑化した上で作図等を行っている。

図7では、指標が入手できた1955年以降、1991～1992年頃のバブル景気の終了までは地域間での増減傾向の差はほとんど無いことがわかる。瀬戸大橋の着工時期附近では四国における基準化された県内総生産は大きめであったが、目立つほど大きいわけではなかった。大きな差が生じたのは1992年頃以降であり、中国地方が1988年比1.2～1.3倍で頭打ちになっている一方で、四国地方では1.4倍前後となっており、1992年以降は中国地方よりも四国地方の方がこの図で示した指標値が常に大きい。影響の顕在化が瀬戸大橋開通後4年を経ってからになっていることから、架橋の直接的影響ではなく、架橋によって四国地方の産業構造や社会構造が景気停滞に比較的高い方向に変化したことが影響したのではないかと考えられる。なお、この解釈が正しいか否かについては、全国的傾向の除去などを行ってから結論づける必要があると思われる。

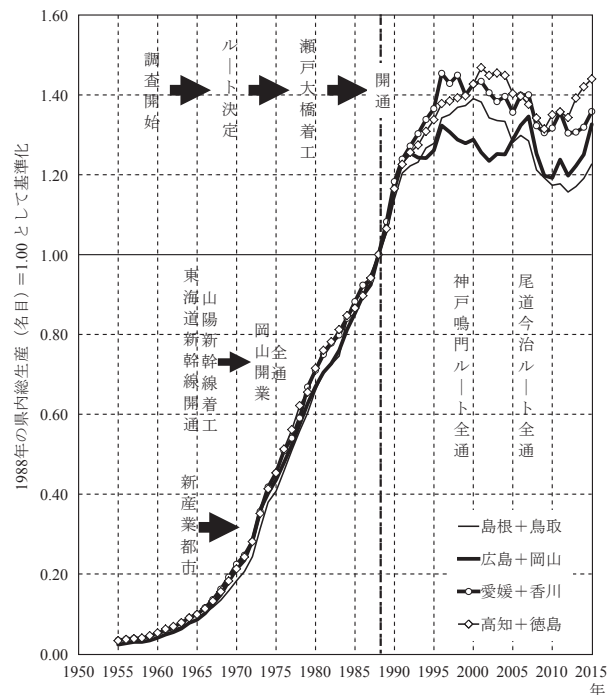


図7：基準化済の県内総生産の推移

5.3 県内総生産シェアの推移に関する考察

図8は、各年次の県内総生産を日本全体の総計で除して総生産のシェア(%)を計算した結果である。各地の県内総生産の増減のうち、全国的傾向を除去し、各地の固有の増減傾向を示したものになっている。

山陽新幹線の建設と開通については、「広島+岡山」の県内総生産のシェア値に大きな影響を与えており、それ以外の地域にはほとんど影響がなかったように見える。また、本四架橋の調査開始から瀬戸大橋開通までの影響については、四国地方の県内総生産のシェア値にとって負の影響があり、開通後は若干の正の影響があったように見える。だが、これについても県内総生産の規模の違いを考慮した増減の相対化を実施して詳しく分析する必要がある。

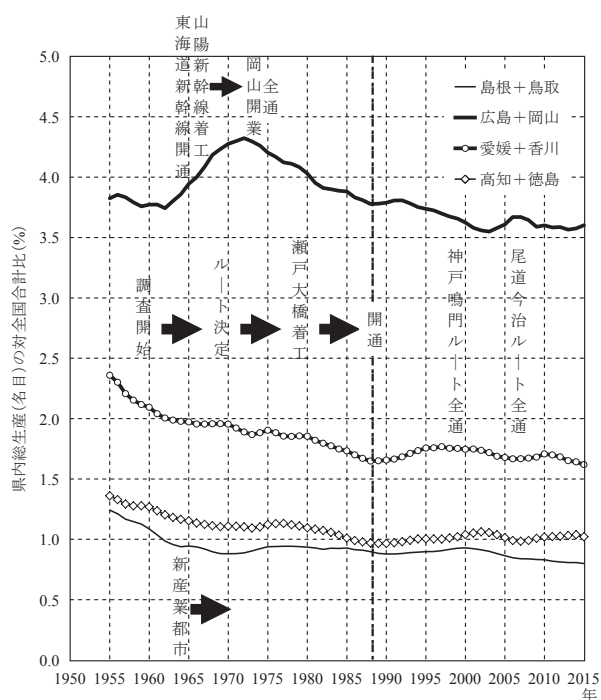


図8：県内総生産シェアの推移

5.4 基準化された県内総生産シェアの推移に関する考察

分析対象地域ごとに、図8に示されている各年次の県内総生産シェア値を1988年の値で除して基準化した結果が図9である。全国的傾向の排除と県内総生産の規模の違いを考慮した増減の相対化の両方を実施し、県内総生産の増減傾向を明確にしようとしたものである。

図9によると、四国地方の相対的なシェア値は1955年以降減少傾向が続いており、新産業都市政策や架橋ルート決定等のあった1960年代後半からオイルショック前までは踊り場的な推移は見せているものの、以後は再度減少傾向となった。だが、瀬戸大橋開通時期以降は若干の増加傾向を示した後、増減の変動はあるものの横ばい傾向になっている。一方、「広島+岡山」は高度成長期に相対的なシェア値が一時的に増加したものの、オイルショッ

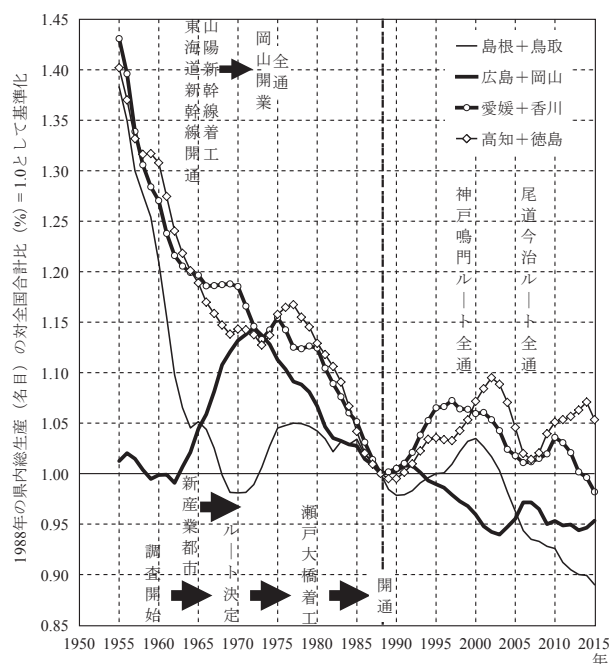


図9：基準化済み県内総生産シェアの推移

ク後は減少傾向に転じており、2005年頃からは横ばい傾向になっている。「島根+鳥取」は、1960年代後半～2000年頃は概ね横ばいであったものの、それ以外は減少傾向である。

このように本四架橋は四国地方の県内総生産の推移を減少傾向から横ばい傾向(全国的傾向と同傾向の推移)へと変化させている。

6. 本研究のまとめと今後の課題

6.1 国土計画上の架橋目的に関する達成状況について

人口の推移について全国的な傾向を除去し、地域の人口規模を考慮した上で増減の傾向を分析した第4章の結果では、中国地方と四国地方とで増減の傾向が大きく異なることがわかった。基本的にはどちらも減少傾向であるが、中国地方では山陽新幹線の開業時期以降に減少傾向が緩和されている。四国地方は本四架橋のルート決定時期頃から減少傾向が緩和されており、かつては中国地方よりも人口減少の傾向が強かったが、本四架橋後は中国地方よりも人口の減少傾向はかなり弱い。このように本四架橋は四国の人口推移に対して明確に好影響を与えているといえる。ただし、四国の人口の絶対数を増加させるほどの影響は確認できない。

また、県内総生産の推移についても全国的な傾向を除去し、地域の総生産の規模を考慮した上で増減の傾向を分析した第5章の結果では、四国地方において、本四架橋(特に瀬戸大橋の開通)は県内総生産の推移において長期減少傾向を脱し、少なくとも全国的な増減傾向と同様の推移を示すような方向へと地域変化させる効果があった。1992年頃以降は山陽地域と比べても県内総生産の相対的な推移は堅調である。ただし、絶対的な県内総生産を安定成長させるほどの影響は確認できなかった。

なお、詳細な分析は他の研究に譲るが、簡易な試算として、図7における架橋後の四国地方の基準化済の県内総生産の推移が山陰地方と同じであったと仮定すると、架橋後における実際の県内総生産の推移との差分を単純合計すると約24.6兆円になる。これは3ルート为建设費総額約2.9兆円を大きく上回り、十分な架橋効果があったと思われる。

以上のように、本四架橋は瀬戸内海という地理的障害を除去するとともに、開発の遅れた地域であった四国地方での人口や県内総生産の推移を改善し、特に県内総生産の面では地域ポテンシャル（活動の可能性）という面では全国的な平均水準を得るに至ったと考えられる。しかしながら、1992年頃以降の全国的な経済活動の低迷のために四国地方の絶対的な経済活動量も頭打ちの状態にあり、これが一因となって四国地方の人口の絶対的な減少傾向にも明確な歯止めがかかっていないと考えられる。

本研究では統計資料をもとに人口や総生産の長期推移に関する分析を行ったが、その結果、本研究の冒頭で述べた本四架橋に関する批判的な見方は的外れであることが確認できた。

6.2 今後の研究課題

本研究では瀬戸大橋の長期的な効果について人口と県内総生産の推移の面から分析し、相対的な効果があったことは示せたと思われる。しかしながら、大規模なインフラ整備を行う際には経済指標などの数値が絶対的に増加することが求められるケースが多く、場合によっては建設費・維持費を金銭的な面で明確に償還できることが求められるケースも少なくない。本研究の結果を参考にすれば、明確な効果があるインフラ整備プロジェクトであっても、直接の利用者から運賃や料金を徴収するという方法で建設費の償還を行おうとすると「不採算である」との烙印を押されかねない状況であることも判明した。絶対的な数値の増加が期待しにくい人口減少社会において適切なインフラ整備を行ってゆくには、どのような基本的な考え方が必要かなどについて研究してゆく必要があるのではないかと考えられる。

謝辞

本研究は、瀬戸大橋開通30周年記念シンポジウム（2018年3月17日、ハイスタフホール、主催：香川県JR四国線複線電化・新幹線導入期成同盟会、香川県議会地域公共交通活性化促進議員連盟）での講演内容の一部について、論文として再構成したものである。

引用文献

朝日新聞（2018）. 本四架橋30年 負担の大きさ忘れるな（2018年5月12日付け社説）, 朝日新聞デジタル, <https://www.asahi.com/articles/DA3S13489723.html>.（2019年6月18日取得）
アルマンド＝モンタナリー・坂本忠次・鈴木茂・橋本了一編著（1997）. 大型プロジェクトの評価と課題—世界

の長大橋に学ぶ経済効果と環境問題—, 晃洋書房.

井原健雄（2018）. 本州と四国をつなぐに至る歴史といま. 運輸と経済, Vol. 78, No. 10, 32-38.

磯部作（1985）. 瀬戸大橋の地域経済に与える影響. 経済地理学年報, Vol. 31, No. 2, 132-145.

上田孝行・中村英夫（1989）. 新幹線整備が地域発展に及ぼす影響. 土木計画学研究・論文集, Vol. 12, 597-604.

奥田隆明・宇佐美俊介（2013）. 東海道新幹線が地域経済に与えた長期的影響の事後評価. 日本地域学会第50回年次大会学術発表論文集, http://www.jsrsai.jp/Annual_Meeting/PROG_50/ResumeD/rD04-1.pdf.（2014年2月22日取得）

近藤光男・青山吉隆（1993）. 旅行時間と費用から見た全国高速交通体系の近年の整備変化. 土木計画学研究・論文集, No. 11, 49-56.

鉄道・運輸機構（2007）. 東北新幹線（盛岡・八戸間）事業に関する事後評価対応方針「総括表」. 平成19年度事業評価監視委員会, <http://www.jrtt.go.jp/01Organization/org/pdf/jk19-5-1.pdf>.（2014年2月22日取得）

鉄道・運輸機構（2008）. 平成20年度事業評価監視委員会参考資料, p. 33, <http://www.jrtt.go.jp/01Organization/org/pdf/jk20-7.pdf>.（2014年2月22日取得）

土井利明・柴田洋三（1997）. 東海道新幹線の需要予測に関する事後的分析. 土木学会論文集, No. 562, IV-35, 121-131.

中村良平（2018）. 本州四国連絡橋, とくに瀬戸大橋の開通がもたらした社会経済効果. 運輸と経済, Vol. 78, No. 10, 136-143.

羽田野剛士・近藤光男・近藤明子（2004）. 本州四国連絡橋神戸-鳴門ルートの計画史—明石海峡大橋および大鳴門橋に関する道路単独橋と鉄道併用橋の計画の変遷—, 土木計画学研究・講演集30, CD-Rom.

藤塚吉浩（2000）. 本四架橋後の地方都市中心市街地の変容. 地理科学, Vol. 55, No. 3, 159-168.

本州四国連絡高速道路株式会社（2018）. 2018ディスクロージャー誌, https://www.jb-honshi.co.jp/corp_index/company/booklet_disclosure/pdf/2018_booklet_disclosure_00.pdf.（2019年4月10日取得）

和田崇（2002）. 本四架橋を交通基盤とした地域連携軸戦略と交流・連携活動の実態. 経済地理学年報, Vol. 48, No. 4, 49-62.

Abstract

One or two years after the development of the transportation infrastructure, it will be a topic in the media whether the initial demand forecast was correct or not. However, because the effects of infrastructure improvement are realized through social change, it takes a very long time for appropriate assessment to be possible. In the series of Comprehensive National Development Plans, Shikoku was considered as one of the development target areas, and Honshu-Shikoku Bridges were developed for

the purpose of overcoming the geographical obstacle of the Seto Inland Sea. More than 30 years have passed since Seto Ohashi Bridge was opened in 1988, also more than 20 years have passed since the opening of other routes, and it is now time to be able to perform an appropriate ex-post evaluation. Therefore, in this study, it was analyzed the long-term trends of population and gross prefecture product in four areas of San-in, San-yo, Seto-inside of Shikoku, and the Pacific side of Shikoku. After removing national trends from annual data of population and gross prefecture product, and removing the influence of regional population size and economic size, the essential ups and downs of the indicator were clarified. As a result, it was found that the population decline tendency of the Shikoku region had been relieved after route decision of Honshu-Shikoku Bridges. Furthermore, it was found that the population decline tended to be smaller than the Chugoku region after the bridges open. After the opening of the Seto Ohashi Bridge, the trend of gross prefecture product in Shikoku has got out of the long-term declining trend. The trend of gross prefecture product in Shikoku has shown the same or favorable tendency compared with the trend of the whole country. However, the gross prefecture product in Shikoku has been restricted by the nationwide stagnation since around 1992. This may be one of the causes of the continuous population diminishment in Shikoku.

(受稿：2019 年 4 月 14 日 受理：2019 年 6 月 25 日)