

オリンピックの経済効果

経営学部経営学科3年

横山 愛

小林 昌平

経営学部経営戦略学科2年

金子 共威

《論文要旨》

現在、2016年に開催されるオリンピック招致に向け、私たちが住む日本を含め、世界各国で様々なアピール活動が行われている。立候補している東京は、二回目のオリンピック開催に向け、その他の立候補地と招致合戦を繰り広げている。

しかし、そもそも、なぜこれ程までに多くの国がオリンピックを招致したがるのだろうか。理由として挙げられる効果は、一般的にオリンピック開催はその国の国威を掲揚したり、国の発展のメルクマールとなるといった効果である。その中でも、オリンピックが経済を活性化させ、プラスの影響をもたらすとの意見は、ごく一般的なものだろう。

では、ニュースや新聞では、度々、オリンピックによる経済効果を謳ったものが見られるが、本当に、オリンピックには経済効果があるのだろうか。本稿ではオリンピックの経済効果を明らかにすべく、様々な視点からオリンピックの経済効果を測ってみる。

まず、海外におけるオリンピックの事例から、オリンピックにはどの程度の経済効果があるかを先行研究に言及しながら確認する。その上で、日本で行われた過去3回のオリンピックデータを用いて分析し、経済効果を検証していく。分析は、大きく3つに分けられる。まず、1つ目は、一国単位でのGDPの推移を分析することによるマクロ的な経済効果の考察である。2つ目は、よりミクロ的な視点から、開催地に注目したGDPの推移からの経済効果の分析である。3つ目は、その中でもどういった業種への経済効果の貢献が高いのかを検証し、産業連関分析を用いて特定業種からの波及効果の大きさを測っていく。

以上のような分析を通し、オリンピックによる経済効果に関する結果から、オリンピックによる経済効果は存在するのかについて、一定の結論を導き出すことが出来た。加えて、2016年のオリンピックが東京で開催された場合に見込まれる経済効果についても独自の予想をたて、多額の税金を投入するだけのメリットがあるのかを評価し、開催に向けての提言を行う。

注：本稿は、2016年のオリンピック開催地が決定する以前に執筆されている。



目次

1. はじめに
2. オリンピックとその経済効果
 - 2-1. 過去のオリンピックの経済効果
 - 2-2. ケーススタディ :1984年 ロサンゼルスオリンピック
3. 日本におけるオリンピックの経済効果
 - 3-1. 日本における過去3回のオリンピックの位置づけ
 - 3-2. 1964年 東京オリンピック（夏季）の分析
 - 3-3. 1972年 札幌オリンピック（冬季）の分析
 - 3-4. 1998年 長野オリンピック（冬季）の分析
 - 3-5. 成長成分を除いた場合の東京及び札幌オリンピックの経済効果
4. セミマクロデータによる検証
 - 4-1. 地域別比較
 - 4-2. 業種別比較
5. 特定業種からの波及効果～産業連関分析による経済効果の検証～
 - 5-1. 産業連関分析とは
 - 5-2. 仮定の設定
 - 5-3. 経済効果の検証結果
6. おわりに

参考文献

図表一覧

1. はじめに

近代的なオリンピックが開催されてから100余年が経った現在、2016年に開催されるオリンピック招致に向けて世界各国で様々なアピール活動が行われている。わが国日本もその国の一つであり、立候補している東京は1964年に続く二回目のオリンピック開催に向け、シカゴ・マドリード・リオデジャネイロなどの世界的なメトロポリスと招致合戦を繰り広げている。また、オリンピックは「スポーツの祭典」とも呼ばれるように、世界各国が国の威信をかけて競う大会であり、かつ人々に感動や興奮を与えてくれる催事ともなっている。そのため、次回のオリンピック開催が日本で行われるのかどうか、2009年10月2日の開催地決定に向けて、国民の期待は日増しに高まってきている。

しかし、なぜ世界の各都市はオリンピックを招致したがるのだろうか。オリンピックが行われると一般的には経済が活発となり、テレビなどでは「オリンピックによる経済効果は約〇円と見込まれる」という話も耳にする。では、経済効果とは何を指しているのか。本稿ではオリンピックの効果を経済効果に限定して、明らかにすべく、過去に開催されたオリンピックを海外と日本で大別し、日本においては3つのオリンピック（以下、1964東京、1972札幌、1998長野と表記する）を基に、一国の経済状況を分析し、オリンピックには経済効果があるのかを実証分析していく。そして、現在招致活動を行っている2016年東京オリンピックは、本当に招致すべきなのかどうかの検証を行っていききたい。

また、本稿の構成としては、以下の各章で世界的に見たオリンピックと日本開催でのオリンピックから事実を整理することによって、分析を進めていきたい。まず、第2章では海外における経済効果の事例について論じる。第3章では、マクロデータから過去の日本におけるオリンピックの経済効果を分析する。わが国日本では、1964東京、1972札幌、1998長野と3度のオリンピックが開催されているが、それぞれのオリンピックが行われた年を中心に分析を進めることとする。第4章では、第3章の結果を基に、さらにミクロデータから細かくオリンピックの経済効果を分析する。この際には各業種への貢献度も同時にみていく。そして、第5章では、特定業種からの波及効果を産業連関分析により経済効果を検証していく。あくまでシミュレーションであるため、条件付きの下において分析をする。最後に、第6章では全体の総括から、2016年に開催を招致している東京オリンピック開催に向けての提言を考えていく。

2. オリンピックとその経済効果

オリンピックに関しては、様々な経済効果が期待される。プラスの効果に限定して考えてみると、まず、開催前の準備期間に関して言えば、大会に使用されるスタジアムや競技施設の建設・整備はもちろん、選手や観客が移動の際に使う交通システムの構築といった経済活動が活性化し、それに伴って雇用が創出されることになる。むろんこれらの準備には莫大な支出（投資）が行われることになる。次に、開催期間中は、観戦に訪れた来訪者により宿泊や食事などの消費行動がなされるため、それらが現地のホテルや商店の売り上げの増加につながるなど、サービス業全般並びにオリンピック関連事業における雇用が創出される。さらには、チケット販売収入、放映権、スポンサーからの収入なども生まれる。最後に、開催後には、オリンピック開催地としての知名度の向上に伴う旅行需要などが期待されることになるだろう。

2-1. 過去のオリンピックの経済効果

では、実際の経済効果を確かめるため、まず海外で行われたオリンピックをいくつか例に挙げ、経済効果の有無をみってみる。図表2-1に直近のオリンピック6大会の経済効果についての先行研究の結果をまとめた¹。これによると、どのオリンピックからも正の経済効果が確認されたことがわかる。例えば、バルセロナオリンピックに際しては、失業率が開催地域で18.4%から9.6%へ改善し、スペイン全体でも20.9%から15.5%へ改善している。また、労働賃金が低いアテネでは非常に多く

¹ 2008年の北京オリンピックに関しては、結果的な経済効果に関する研究報告がまだ行われていない。

の雇用が創出されている²。

次に経済効果の一役を担う投資が実際にどのような分野で行われたのかをみてみる。最新の2008年北京オリンピックの準備段階を例にとって説明をしよう。(図表2-2)「節約オリンピック」を掲げて行われた北京オリンピックだが、それでも約3.4兆円という多額の資金を用いて様々な準備がなされた。例えば、独特の外観で有名なメイン会場の「鳥の巣」の建設においては420億円が費やされた。また、海外からの観戦客に対応するため国際線を増便し、それに伴い空港に国際線ターミナルを増設するなどインフラの増強も行われた。空港だけでなく、北京市内の地下鉄においても新たに5路線50駅が整備された。その他、大気汚染が懸念されたのを受け都市環境建設の一環として、北京市内に広大な緑地が整備されるなど、波及的な効果もあった。

2-2. ケーススタディ :1984年 ロサンゼルスオリンピック

実は、オリンピックの経済効果を数値で表すのは難しい。図表2-1で示した数値も産業連関表やCGEモデルなどを使って計算された試算値である。また、オリンピックの観戦チケットやオフィシャルグッズの収益はあくまでオリンピック委員会のものになり、税金を用いてインフラ設備などに多額の投資を国や自治体が行っても、その投資額をチケット収入やスポンサーからの収入から直接回収できるわけではない。

そこで、オリンピック開催による経済効果を大まかに捉えるために、マクロ的に確認してみることとする。ここでは1984年のロサンゼルスオリンピックを例に挙げる。ロサンゼルスオリンピックが行われた1984年には、アメリカ経済にとってはそれまでの景気後退からの回復の過程にあったため、オリンピック特需は少なからずポジティブな影響を与えたものと推測される。

図表2-3～5は、ロサンゼルスが位置するカリフォルニア州に関するいくつかの経済指標のオリンピック前後の推移である。なお、言うまでもなく、1984年に観察されるマクロ経済の変化の全てがオリンピックによるものではない。その点を考慮に入れつつ、考察を進めていく。まず、雇用環境の指標として、図表2-3の失業率の推移をみると、オリンピックが開催された1984年に、カリフォルニア州はもちろんのことアメリカ全土で失業率が大きく改善されている。オリンピック開催準備の一環であるインフラ建設などにより、雇用創出効果があったことが考えられる。次に、所得の指標として図表2-4で実質可処分所得、実質個人可処分所得の推移をみると、どちらの指標も前年比で1984年に大きく増加している。そして1985年には再び減少している。雇用環境の改善に伴う所得の上昇があったものの、その後の反動減などもあり、所得が伸び悩んだ可能性が示唆される。また、景気に敏感に反応すると言われる、建設関連の指標を見ると、建設額がロサンゼルスオリンピック前で大きく伸びていることが分かる。

以上のことから、1984年のロサンゼルスオリンピック開催により、雇用・消費・インフラの面において、少なからずポジティブな経済効果があったと考えることが出来る。

² Locate in Kent (2009)による。

3. 日本におけるオリンピックの経済効果

3-1. 日本における過去3回のオリンピックの位置づけ

本章では、GDPに注目して過去に日本で開催されたオリンピックの分析を行い、わが国におけるオリンピックの経済効果をみていく。オリンピックによる経済効果は様々あるが、主なものは競技場や宿泊施設の建設及び、インフラ整備等に関するものであると考えられる。例えば、1964東京では国立競技場や日本武道館を始めとする競技場や、ホテルニューオータニ、ホテルオークラ等の宿泊施設、東海道新幹線・東京モノレールの開業をはじめとするインフラ整備が行われ、多くの資金が投じられた。そのため、本章では建設工事期間を考慮し、オリンピックによる経済効果の影響は開催前後2～3年（原則として全国は2年、都道府県別は3年）で測ることとする。

図表3-1は、日本で開催された各々のオリンピックに関して開催時のGDPを100として、前後2年間のGDPを指数化したものである³。表より、2つの傾向が見受けられる。1つは、1964東京と1972札幌に関しては、開催2年前より開催後まで一貫した伸びが観察されるが、1998長野に関しては、オリンピック開催前で伸び、開催時以降ではGDPの減少が観察できるということである。これはオリンピックの開催時期により、高成長期・低成長期の違いが影響している部分もある。そのことを念頭に置きつつ、以下では日本で開催された過去3回のオリンピックについて、より詳しく分析を進めていきたい。

3-2. 1964年 東京オリンピック（夏季）の分析

内閣府の公示している「景気基準日付」で見ると、1964東京が行われた1964年Q4は景気の第5循環内に位置している（ここでQは四半期。以下、同様）⁴。この循環は1964年10月に景気の山をむかえており、まさに1964東京の開催と同時期であり、オリンピックによる経済効果を反映していると考えられる。

では、より詳しく分析を進めていく。図表3-1で見たように、1964東京前後のGDPに関しては、一貫して上昇傾向にある。そこで、GDPを民間最終消費支出、民間企業設備、公的固定資本形成の3つに分けてみると、民間企業設備を除く2つの指標に関しては、GDPの推移同様、一貫して上昇傾向にある。図表3-2に示したように、民間企業設備は、1964東京開催以前は一貫して上昇傾向にあったが、オリンピックを境に1965年Q1から1965年Q4にかけて減少に転じている。しかし、これは1965年が「戦後最大の不況」の年にあたっており、不況の影響を受けやすい民間企業の投資等が減少したことによるものと思われ、オリンピックによる影響とは考えにくい。

以下の分析では、「戦後最大の不況」の影響について、もう少し丹念に見ていこう。ここでは四半期データを用いて、GDP成長率（前期比）及びGDP成長率を公的固定資本形成、民間企業設備、民間最終消費支出の3つに寄与度分解した（図表3-3）。オリンピック開催約1年前まではGDPの伸びが観察され、1964東京が近づくにつれ低下、その後再び上昇していくことが観察される。また、オリンピック開催前でのGDPの伸びは、主に民間企業設備と民間最終消費支出の伸びによるものである。オリンピックの準備段階での投資としての公共事業も寄与度自体は限定的ではあるが、正

³ 前後8Q分の前期比を求め、指数化する。その後、4Q分の平均より、前後2年を指数化したものを算出。

⁴ 景気の第5循環は1962年Q4～1965年Q4である。

の寄与をしていることがわかる。オリンピック開催後では、1年間ほど民間企業設備の低下がみられるが、これは図表3-1の民間企業設備の分析と同様、「戦後最大の不況」の影響等によるものであると思われる。その後は不況に対し、公共投資が積極的に行われことを意味するかのよう、公的固定資本形成が過去3年間にはない程に大きな伸びを見せている。なお、四半期のグラフで見るとオリンピック開催後の成長率が非常に高いように見えてしまうが、前年比で見ると成長率はオリンピックの次の年1965年には低下していることに注意が必要である。

3-3. 1972年 札幌オリンピック（冬季）の分析

1972札幌が行なわれた1972Q1は、「景気基準日付」によると、景気の第7循環内に位置する⁵。この循環は1973年11月に山をむかえており、1972札幌開催の約2年後に景気の山が来ていることになっている。

図表3-4で示したように、1972札幌開催前後のGDPに関しても、1964東京と同様に一貫して上昇傾向にある。また、GDPを民間最終消費支出、民間企業設備、公的固定資本形成の3つに分けて分析した結果、全てにおいて一貫した上昇傾向が見受けられた。そこで、GDP成長率を見てみると、1972札幌開催前では1964東京とは異なり減少傾向にある。特に民間企業設備はマイナス成長である。これは、1971年8月におこったアメリカのニクソンショックによるドル安、円高不況の影響によるものであると考えられる。しかし、ニクソンショック以前では、若干ではあるが、民間最終消費支出の伸びが観察できる。オリンピック開催後にGDP成長率は上昇し、1年後の1973年Q1に成長率が最大となっている。また、開催2年後の1974年には3項目全てがマイナス成長となっているが、これも石油ショックによるものであると思われる。

なお、年あたりでグラフを見ると、オリンピック開催1年前の1971年はニクソンショックによる影響から成長率が低下しているが、オリンピック開催1年後に成長率が低下しているのは1964東京と同様の傾向である。

3-4. 1998年 長野オリンピック（冬季）の分析

1998長野が行なわれた1998年Q1は、景気の第12循環内に位置する⁶。この循環は1997年5月に山をむかえている。

図表3-1で示した通り、1998長野開催前後のGDPに関しては、1964東京、1972札幌のような一貫した上昇傾向はうかがえない。これは1998長野の開催時期が低成長期にあたり、ちょうどわが国の金融システム危機の時期に相当するためと考えられる⁷。1998長野開催前ではGDPは大きく伸び、開催後は低下している。1998長野開催前では、公的固定資本以外は増加していることが確認できるが、公的固定資本に関しても何度かの上昇局面が観察できる。民間最終消費支出が1997年Q1までに異常な伸びを見せているのは、消費税（・年金保険料）の引き上げによるものであるため注意が必要ではあるが、それを除いても1997年Q3以降は緩やかな伸びが観察される（図表3-5）。

⁵ 景気の第7循環は1971年Q4～1975年Q1である。

⁶ 景気の第12循環は1993年Q4～1999年Q1である。

⁷ それゆえ、長野オリンピックに関してはオリンピックによる経済効果が、ある程度、GDPそのものの変化として観察される可能性がある。

つまり、1964東京・1972札幌に加え1998長野においても、開催前に消費の増加が確認される。ただし、オリンピック開催後では、民間最終消費支出以外は減少に転じている。

次に、図表3-6のGDP成長率で見ると開催約2年前の1996年Q1にピークを迎え、その後も何度か伸びを記録しているが、1998長野が近づくと伸び率は低下、1998長野後では、マイナス成長となっている。成長率を公的資本形成、民間企業設備、民間最終消費支出の3つで寄与度分解してみたところ、オリンピック開催前のGDPの伸びは民間企業設備及び民間最終消費支出の伸びによるものとみられる。オリンピック後では1年間ほど民間企業設備の低下傾向がみられるものの、その後は伸びを見せている。残りの2つの指標についても同様の動きが観察される。経年別のデータで見ても、オリンピック2年前はGDPが伸びているが、オリンピックが近づくにつれGDPの低下が観察される。

3-5. 成長成分を除いた場合の東京及び札幌オリンピックの経済効果

ここまで様々な指標を用いてデータを見てきたが、例えば、1964東京と1972札幌開催時は高度経済成長期(またはその直後)にあたり、どこまでがオリンピックによる伸びなのかが把握出来ない。一般に、オリンピックの経済効果を成長と捉えるか、循環における上昇局面と捉えるかには議論の余地があるだろう。ただし、双方を混同して捉えるのも適切ではない。そこで、代表的なフィルタリングの手法であるHPフィルターを用いて1964東京の経済効果を成長(トレンド)成分と循環(サイクル)成分とに分解してみる。HPフィルターとは、「時系列データから、「一定の滑らかさ」を保ちながら実績値を追うようなトレンド成分を取り出すことを意図したフィルター」である(肥後・中田(1998))。これを用いて、1955年Q2から1999年Q1までのトレンドを出し、そこから当該期間を切り出したものから1964東京、1972札幌の経済効果を測る(図表3-7)。実績値の線が青、上記のスムーズなトレンドが赤、緑は青-赤である。当時の経済成長の平均的な動きはトレンド線で追えるとした場合、それと実績(オリジナル)との差、つまり緑の線がプラスなら、それがある種のオリンピック効果と捉える。この乖離のことを、循環(サイクル)と呼ぶことにする。

そこで、循環成分がどれだけトレンドからプラスもしくはマイナスに乖離しているかを計算してみたところ、総じてみれば、オリンピックによる経済効果はあまり期待できない可能性が見えてくる⁸。

1964東京前2年では四半期平均で年率0.6%とプラスの乖離をしていることがわかる、オリンピック後2年では四半期平均で年率▲1.2%とマイナスの乖離をしている。このことだけから判断すれば、1964東京による効果はプラスよりもマイナスの方が大きいことになる。ただし、この時期のオリンピック効果は、当時の日本の経済水準を考えれば、成長成分にも現れている可能性が高いことには留意すべきである(成長成分は前2年、後2年でそれぞれ9.3%、9.7%)。

また、1972札幌前2年では四半期平均で年率▲2.1%とマイナス乖離、オリンピック後2年でも四半期平均で年率▲0.6%とマイナスの乖離をしている。1998長野では、前2年では四半期平均で年率▲0.7%、後2年では四半期平均で年率0.3%とプラスの乖離をしている⁹。

⁸ フィルタリングは、図3-7同様、The Quantitative Macroeconomics and Real Business Cycleのサイトを利用した。

⁹ 長野オリンピックに関しては、SNA93への以降のため、SNA 93(平成7年基準)を用いて数値のみ算出。東京、及び札幌に関してはSNA 68(平成2年基準)を使用。

この結果は、札幌オリンピックや1998長野からGDPの押し上げ効果はほとんど無かった可能性を示唆する。ただし、前者はニクソンショック、後者は金融システムショックなどの特殊な時期とも重なるため、オリンピックの影響というよりも、オリンピックとは独立の要因による効果が強く出てしまっている可能性が強いだらう。また、そもそも規模の違いにより、夏季オリンピック（1964東京）のほうが冬季オリンピック（1972札幌）よりも経済効果が大きいと考えられる点も注意が必要だろう。

4. セミマクロデータによる検証

前節までの分析によれば、マクロ的にみるとオリンピックの影響は、必ずしも大きくない、場合によってはマイナスであるというケースもあるようだ。ただし、オリンピック以外の影響もある中で、十分に影響を計測できているとは言いにくい。あくまで、オリンピック実施の結果としてのマクロ経済のパフォーマンスを確認したに過ぎない。そこで、一段と踏み込んだ分析を行っていくことにする。

4-1. 地域別比較

ここまでは一国単位の経済状況の変化を見るにあたり、全国規模でGDPを分析してきた。しかし、オリンピックに向けての設備投資額は全国のGDPの金額と比べた場合、非常に少額なものになってしまう。例えば、1964東京に向けての施設整備に投じた金額は約164億円とされている。これではオリンピックによる効果が表れにくい。そこで本節では、よりミクロの視点で経済効果を分析してみることにする。ここでは、内閣府『県民経済計算』に基づき、全国の総支出と開催地（東京都、北海道、長野県）の県内総支出の前年比を算出し比較を行った。図表4-1はオリンピック開催前後3年間における各開催地と全国の成長率の差を表したものである。

開催前後、3年間の伸び率を平均すると、東京都の開催前伸び率が11.7%であり、全国の伸び率10.9%を0.8ポイント上回っている。開催後では東京都が7.9%、全国が9.6%と全国の方が1.7ポイント上回っている。東京都の変化に着目した場合、開催前後で11.7%から7.9%と▲3.8ポイント大きく減少していることが観察できる。このことから、少なくともオリンピック開催地である東京都には一定の経済効果があったと判断できるだろう。次に、1972札幌開催前後、2年間の伸び率を平均したところ、北海道の開催前伸び率が5.95%であり、全国の伸び率7.95%を2.0ポイント下回っていた。開催後では北海道が3.75%、全国が2.15%と北海道が全国を1.6ポイント上回る結果となったが、北海道の変化に着目した場合、開催前後で比較しても5.95%から3.75%と▲2.2ポイント減少していることが観察できる。したがって、1972札幌に関してはオリンピック開催による経済効果よりも開催前の1971年に発生したアメリカのニクソンショックによるドル安、円高不況の影響が大きかったのではないかと思われる。最後に、1998長野開催前後3年間を見ていく。長野県の開催前伸び率が3.1%であり、全国の伸び率1.41%を1.69ポイント上回っている。開催後では長野県が1.21%、全国が0.37%と依然長野県が全国を上回る結果となった。長野県の変化に着目した場合、開催前後で3.1%から1.21%と▲1.89ポイント減少していることが観察される。このことから、少なくともオリンピック開催地である長野県には一定の経済効果があったと評価できるだろう。

4-2. 業種別比較

次に切り口を変えて、どの業種の伸びによるものなのかを分析する。3つのオリンピックの中で、唯一高度経済成長の影響を受けていない長野県に着目し、産業を10分類に分けて推移を観察する¹⁰。

図表4-2からオリンピックが開催された1998年（平成10年）以前において、オリンピックによる経済効果が顕著に表れていると考えられる業界は、建設業及び不動産業の2業種であろう。建設業界において生産額の増加がもたらされる要因は、競技場の建設等、容易に想像がつく。一方、不動産業での伸びに関しては、主なものとして、郊外での住宅建設の過熱化や郊外の地価上昇によるものがあると考えられる。2業種双方における投資の増加がどの程度日本経済に波及効果を生み出すかを検証していく必要がある。

5. 特定業種からの波及効果～産業連関分析による経済効果の検証～

前節の考察より、オリンピックによる経済効果が顕著に表れていると考えられる業界は、建設業及び不動産業の2業種である。特に、その効果が大きいと考えられる建設業について、波及効果を計測してみたい。検証にあたっては総務省統計局『産業連関表』を用いる。

5-1. 産業連関分析とは

産業連関分析とは1936年アメリカの経済学者 W.W.レオンチェフ博士によって考案され、経済予測等について精度の高さと有用性が認められたことから、広く世界で使われるようになったものである。

産業連関分析には産業連関表という、一定期間（通常1年間）において、財・サービスが各産業部門間でどのように生産され、販売されたかについて、行列の形で一覧表にとりまとめたものを用いる。ある1つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料などを購入し、これを加工して別の財・サービスを生産し、さらにそれを別の産業部門に対して販売する。購入した産業部門は、それらを原材料等として、また、別の財・サービスを生産する。このような財・サービスの「購入→生産→販売」という連鎖的なつながり、すなわち生産波及を測定することが産業連関表では可能である。プロジェクトなどを計画する際には、最終需要額（投資額）を仮定して、産業連関分析をすることによって経済効果を測定することもある。さらに産業連関分析では「最終需要額（投資額）が変化した結果、各産業の生産額が何円変化するか」という金額ベースでの波及効果分析ができるのはもちろんのこと、雇用に関する波及効果分析もできるため、本章ではそれについても取り扱うこととする。雇用に関する波及効果分析とは「最終需要額（投資額）が変化した結果、各産業の就業者数が何人変化するか」ということである。

基本的な生産波及を示す数式は、以下の通りである。ただし、X：生産誘発額 I：単位行列 A：投入係数行列 $(I-A)^{-1}$ ：逆行列係数 F：最終需要額である。

$$X = (I-A)^{-1} F$$

¹⁰ 農林水産業、鉱業、製造業、建設業、電気・ガス・水道業、卸売・小売業、金融・保険業、運送・通信業、サービス業の10種。

本章では、以上のような産業連関分析によってオリンピックの経済効果はどの程度のものかについてシミュレーションしていく。具体的に取り上げる事例に関しては、1998長野、2016年の東京オリンピック（仮）の二つのオリンピックについて分析を試みる¹¹。

5-2. 仮定の設定

シミュレーションをする際に最も重要となるものが、設定する仮定である。以下では、用いるデータに関してどのような条件で分析をしていくのかについて示す。

・産業連関表（投入係数表、逆行列係数表、雇用表）について

本章では、低成長時代のオリンピックの経済波及効果に関心があるため、1998長野、2016東京を取り上げる。このうち、長野は2000年度の32部門表、東京に関しては予測にはなるが、最新の2005年度の34部門表を便宜的に用いることとする¹²。

逆行列係数表について、一般に生産されたものは全て一国内で売られるとは限らないため、移輸入（移入・輸入）や移輸出（移出・輸出）を考慮に入れ分析をする必要があり、その場合 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ のような型をした逆行列係数表を用いて生産波及を計算する（ここでI：単位行列、A：投入係数行列、 \hat{M} ：移輸入率対角行列）。しかし、建設に対する需要において、一部を移輸入で賄うということは産業連関表の定義上ありえないため、以下の波及効果のシミュレーションでは $(I - A)^{-1}$ 型の逆行列を用い移輸出入を除外して計算していく。

また、雇用表については就業者数を用いる¹³。

・最終需要額（投資額）について

分析で用いる最終需要額は、オリンピック開催によって需要が考えられる「建設」を代表値として捉え、使用することとする。ただし、分析を複雑にしないために「建設」は競技場やスタジアムや選手村、また道路建設などのインフラ整備にかかる費用とする。

まず、長野については、「五輪関連費用」（ここでは全て建設費として捉えることとする）が4,436億円、「高速交通網整備」に1兆930億円、合計1兆5,366億円と算定した¹⁴。また、東京については、競技場の新設による設備投資と既存設備の改良による設備投資を合計した3,479億9,700万円、道路建設などの輸送インフラの整備（改良含む）を建設費として1兆2,594億円、合計を1兆6,073億9700万円と算定した¹⁵。

5-3. 経済効果の検証結果

シミュレーション結果（図表5-1、2）より、1998長野の新たな生産誘発額は約3兆1,811億円

¹¹ 以降、2016年の東京オリンピック（仮）は2016東京と表記する。

¹² 長野、東京ともに一国を一単位として同等のステージで比較するため、産業連関表に関しては総務省統計局の公表している1国ベースの連関表を用いる。

¹³ 本分析では「ある産業の生産が変化すれば、就業者もそれに比例して変化する」ということを仮定している。しかし、このことが必ずしも現実には当てはまるとは限らない。例えば、企業が生産量を増大させる場合必ずしも人数を増やすとは限らないからである（残業によって生産増をカバー、機械をフル稼働して生産を増やす…など）。

¹⁴ 別井（2004）。

¹⁵ 「2016東京オリンピック・パラリンピック招致委員会」HP：www.tokyo2016.or.jp/jp参照

オリンピックの経済効果

でこれは最終需要額と比較して2.1倍の大きさである。また2016東京では生産誘発額は約3兆4,973億円で、最終需要額と比較すると2.2倍の大きさである。雇用に関して、1998長野は362,928人、2016東京は40万人の新たな雇用の創出が予測される。

様々な限定条件の下の分析ではあるが、1998長野と2016東京を比較しても生産波及効果の大きな差異はないと考えられる。さらに、2016東京では、既に1964年の時点で夏季オリンピックを開催していたこともあり、新たな競技場の建設等は既存設備の改良も含め極めて少ない。そのため、競技場などの建設に向けた投資は、限定的であるといえるだろう。雇用についても同様で、効果は限定的であると考えられる。通常は、夏のオリンピックの効果は、冬のオリンピックよりも高い。だが、今回の東京オリンピックの目指す既存資源の有効活用は、自明ではあるが経済効果を限定的なものとする可能性が高いことを意味していると解釈できよう。

以上より、オリンピック開催に際した準備（本章では建設に焦点を当ててきた）での経済効果は極めて限定的であるといえるのではないだろうか。なお、ここでは建設部門を通じた効果のみを測っているため、サービス部門等における効果も考慮すれば、全体ではもう少し大きな経済効果が期待されることには注意が必要であろう。

6. おわりに

ここまで様々な方法を用いて、オリンピックによる経済効果を分析してきた。本章では、これらの分析結果から、2016年に東京オリンピックが開催された場合に見込まれる経済効果について検討をしていく。

まず、3章、4章の過去の日本におけるオリンピックの分析では、一国単位の分析からはオリンピック前での民間企業設備や民間最終消費支出の伸びによるGDPの伸びが観察された。また、開催地別のGDPの推移でも主に建設業によるGDPの伸びが観察でき、ある程度のオリンピックの経済効果が認められた。しかし、HPフィルターを用いた分析から明らかなように、やはりオリンピックによる効果は総じてそれほど大きいものではなく、開催後のGDPの反動減の傾向も考慮に入れると、経済効果はほとんどないと考えられる。加えて、前章で行った波及効果の分析結果からは、2016東京で建設に投じられる資金規模は限定的となるため、なおさら、マクロ経済効果は期待できない。

これらの検証結果から、私たちは2016年に東京オリンピックが開催された場合にもたらされる経済効果は、それ程期待出来ないのではないかと考える。つまり、2016年に東京オリンピックが開催されるかどうかということが、日本経済に大きなインパクトをもたらすとは考えにくい。そのため、招致活動に力を入れることは良いが、2016年のオリンピック開催による経済効果を過大評価しないこと、オリンピック開催国がどこになるにしても、その結果に左右され過ぎるべきではないことを提唱したい。むしろ、果たして、オリンピック開催に向けて多くの税金を投入することに本当に意味があるのか、経済不況の日本において、限りある資金の効率的な使い方であるのか、しっかりと議論や見極めが大切である。

本稿では、「なぜ世界の各都市はオリンピックを招致したがるのだろうか」という疑問に対して、経済効果の側面から、データを用いた簡単な検証を行った。もっとも、経済効果の大小は、各国・

オリンピックの経済効果

各都市の経済状況によって大きく左右されるものである。先進国である日本、特にその中心である東京にとっては小さな経済的インパクトかもしれない。しかし、日本の高度成長期に行われたオリンピックの経済効果からすると、BRICsの一つである新興国ブラジルのリオデジャネイロにとっては大きな経済的インパクトになるかもしれないことが推察される。経済効果を重視するのであれば、リオデジャネイロでの開催というのが合理的な判断だと言えよう。

では、招致への他の理由はあるのだろうか。もちろん経済効果以外にも様々な理由があるだろう。例えば、オリンピック開催によるその開催都市の世界的な知名度アップへの期待かもしれない。あるいは、オリンピック開催に伴うインフラの整備により、市民にとっては暮らしやすい都市になることへの期待かもしれない。諸々の効果を識別し、数量的に分析することが望ましいが、これは今後の課題としたい。いずれにせよ忘れてはならないことは、経済効果を含めた多くのオリンピック効果と通称される効果については、本来はあくまで「副産物」に過ぎないということである。大切なことは「世界中から選手や観客が集う競技大会」としてのオリンピックの本来の目的をしっかりと考えた上での招致や大会運営が行われることである。

参考文献

- ・ 幸山和樹『スポーツの経済波及効果について』
- ・ 千葉県総合企画部統計課産業連関担当（1993）『入門 産業連関表 その見方・使い方』千葉県総合企画部統計課
- ・ 原田泰（2008）『コンパクト日本経済論』新世社
- ・ 肥後雅博・中田（黒田）祥子（1998）『経済変数から基調的変動を抽出する時系列的手法について』日本銀行金融研究所（<http://www.imes.boj.or.jp/jdps98/98-J-04.pdf>）
- ・ 藤川清史（2005）『産業連関分析入門 ExcelとVBAでらくらくIO分析』日本評論社。
- ・ 別井佑（2004）『ワールドカップの実態』
- ・ 内閣府 統計情報・調査結果 SNA 統計表一覧. 参照日: 2010年8月27日, 参照先: 内閣府 (<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/toukei.html#qe>)
- ・ Adam Blake(2005) “The Economic Impact of the London 2012 Olympics” Christel DeHaan Tourism and Travel Research Institute.
- ・ Economics Research Associates (1984) “Community economic impact of the 1984 Olympic Games in Los Angeles and Southern California” Los Angeles Olympic Organizing Committee.
- ・ Kim, J.G, S.W. Rhee, J.C. Yu, et al. (1989) “Impact of the Seoul Olympic Games on national development.” Korea Development Institute.
- ・ Locate in Kent (2009) “Economic Impacts of Olympic Games.” Mimeo.

オリンピックの経済効果

図表一覧

図表2-1 オリンピックの経済効果

開催年・地域	経済効果	雇用創出
1984年 ロス	230億ドル	73,375人
1988年 ソウル	1兆8460億ウォン	336,000人
1992年 バルセロナ	3000万ドル	296,640人
1996年 アトランタ	51億ドル	77,026人
2000年 シドニー	45～51億ドル	90,000～156,198人
2004年 アテネ	102～159億ドル	300,400～445,000人

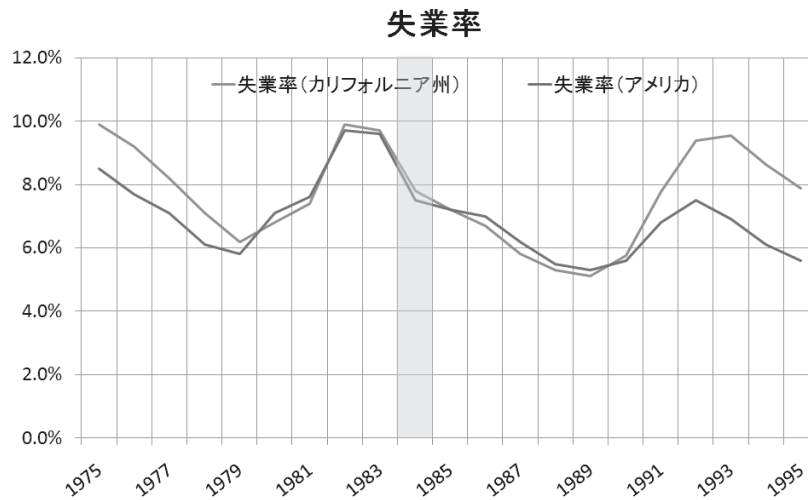
(資料) Economics Research Associates (1984), Kim 他(1989), Adam Blake(2005)

図表2-2 北京オリンピックにおける投資

項目	投資額(確定額)	投資先の例
会場・競技施設建設	1,950億円	国家体育館「鳥の巣」
都市交通インフラ	1兆6,730億円	北京首都空港の改修
エネルギーインフラ施設	1兆275億円	送電設備
水資源	2,415億円	下水道工事
都市環境建設	2,580億円	北京市街の整理

(資料) 中国通信社 (<http://www.recordchina.co.jp/group/g22326.html>)

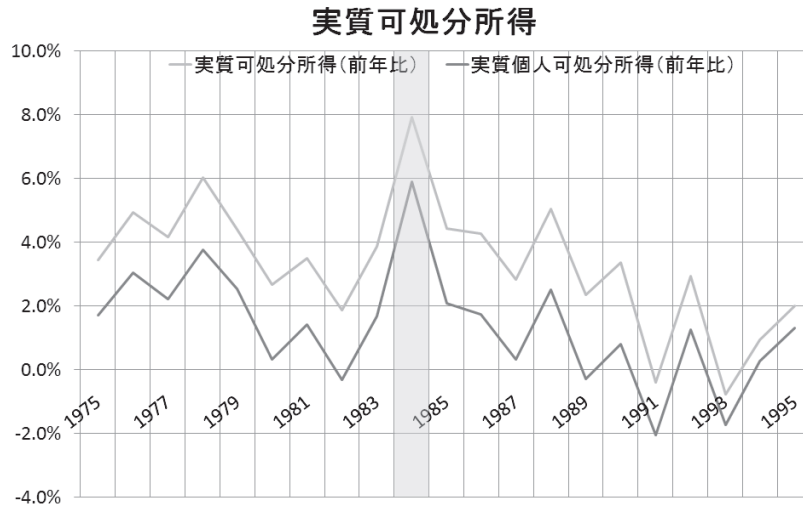
図表2-3 カリフォルニア州失業率推移



(資料) State of California

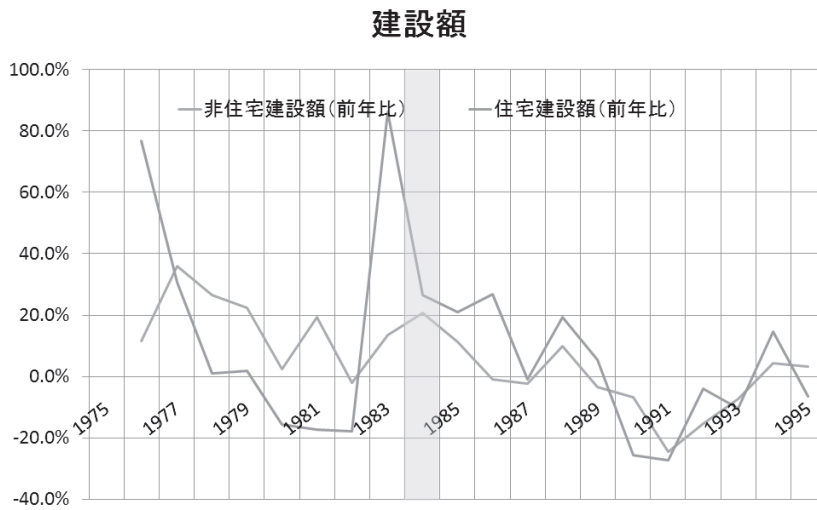
オリンピックの経済効果

図表2-4 カリフォルニア州実質可処分所得推移



(資料) State of California

図表2-5 カリフォルニア州建設額推移



(資料) State of California

オリンピックの経済効果

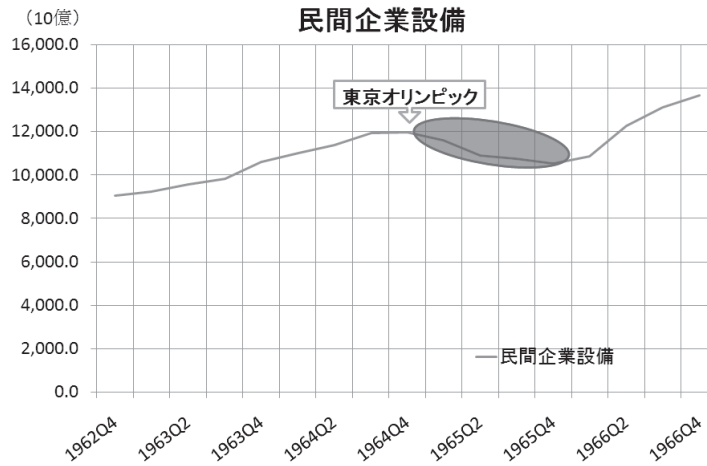
図表3-1 日本におけるオリンピック前後2年間の実質GDP

	2年前	1年前	開催時	1年後	2年後
東京オリンピック	86	96	100	103	114
札幌オリンピック	91	95	100	106	111
長野オリンピック	100	102	100	99	101

(資料) 内閣府『国民経済計算』

(注) 基準年を100とし、指数化。基本的に、平成2年基準68SNAを用いて算出しているが長野オリンピックについては、93SNAも用いた。

図表3-2 1964東京前後の民間企業設備の推移

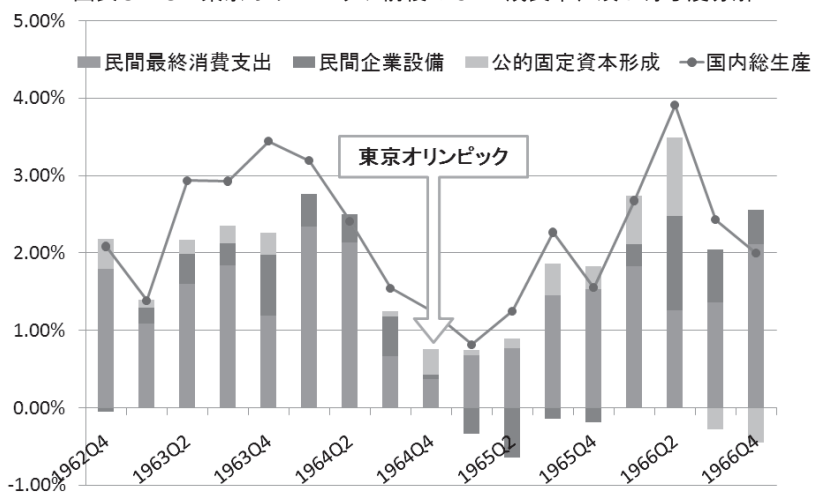


(資料) 内閣府『国民経済計算』

(注) 68SNA平成2暦年基準 実質国内総支出(季調済)四半期データより作成。図表3-3～6はいずれも同様。

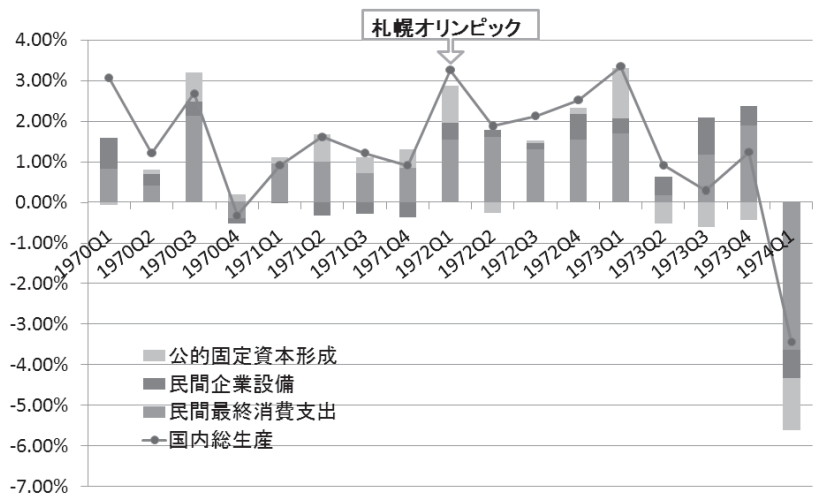
オリンピックの経済効果

図表3-3 東京オリンピック前後のGDP成長率、及び寄与度分解



(資料) 内閣府『国民経済計算』

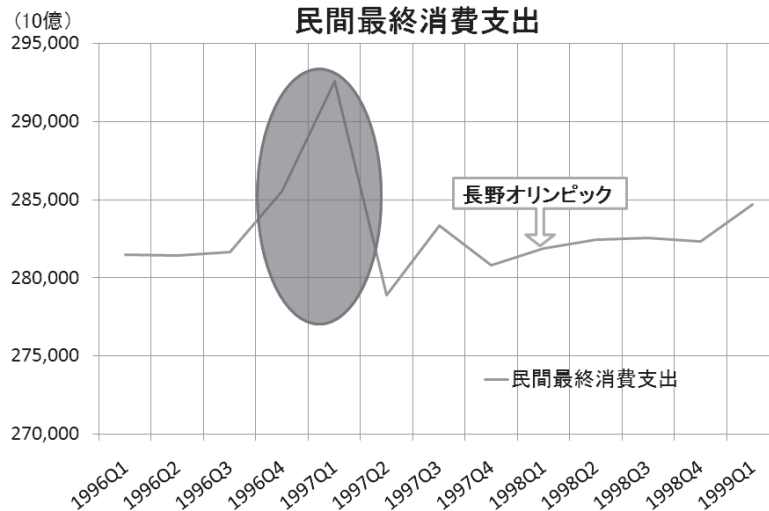
図表3-4 札幌オリンピック前後のGDP成長率、及び寄与度分解



(資料) 内閣府『国民経済計算』

オリンピックの経済効果

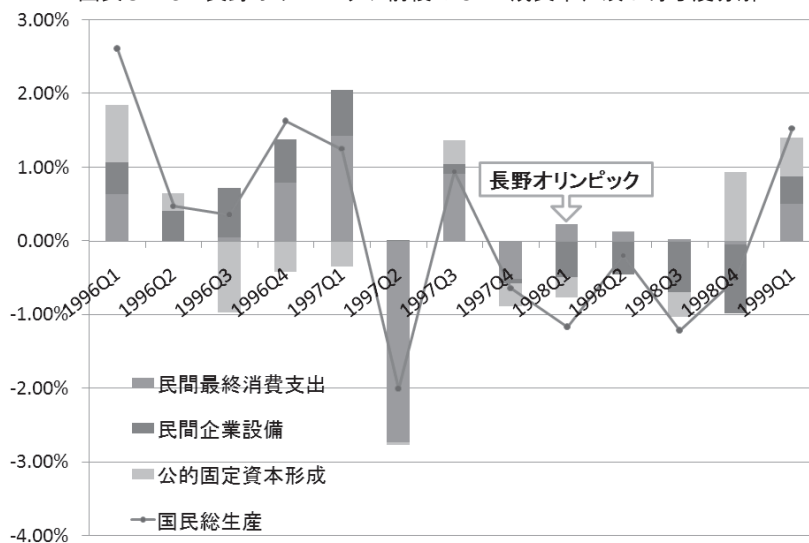
図表3-5 長野オリンピック前後の民間最終消費支出の推移



(資料) 内閣府『国民経済計算』

(注) SNA93への以降のため、長野オリンピックに関しては前2年、後1年で作成。
図3-6も同様。

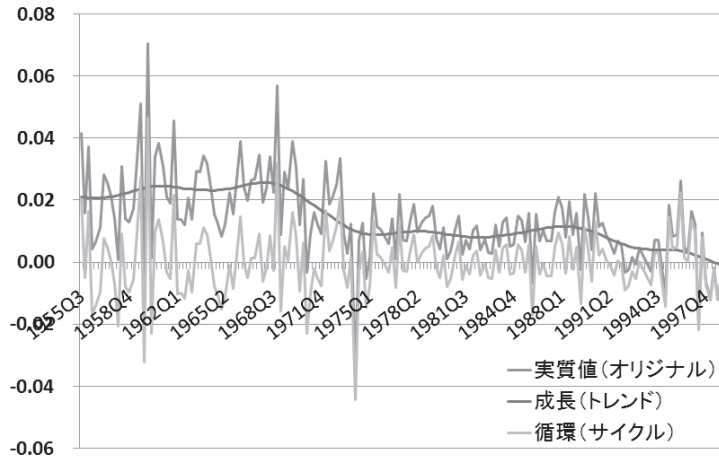
図表3-6 長野オリンピック前後のGDP成長率、及び寄与度分解



(資料) 内閣府『国民経済計算』

オリンピックの経済効果

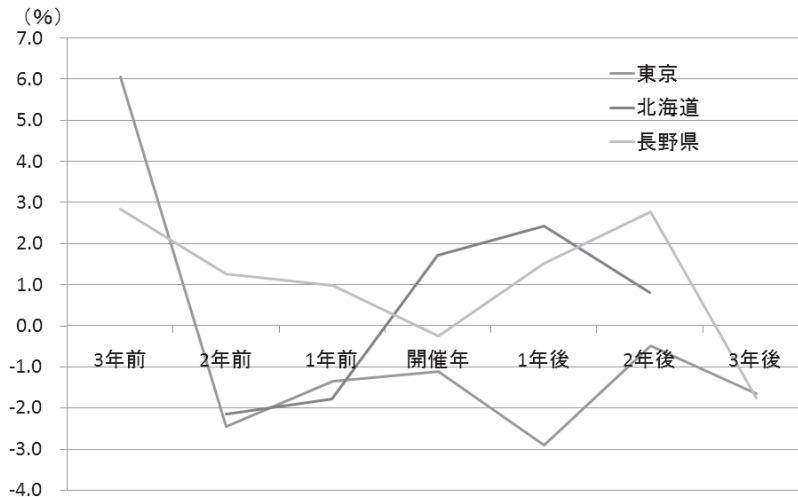
図表3-7 HPフィルターによる経済効果の分析（東京・札幌）



(資料) 内閣府『国民経済計算』

(注) 数値は四半期率。フィルタリングは、The Quantitative Macroeconomics and Real Business Cycleのサイトを利用。

図表4-1 オリンピック開催前後3年間の開催県と全国のGDP成長率の比較

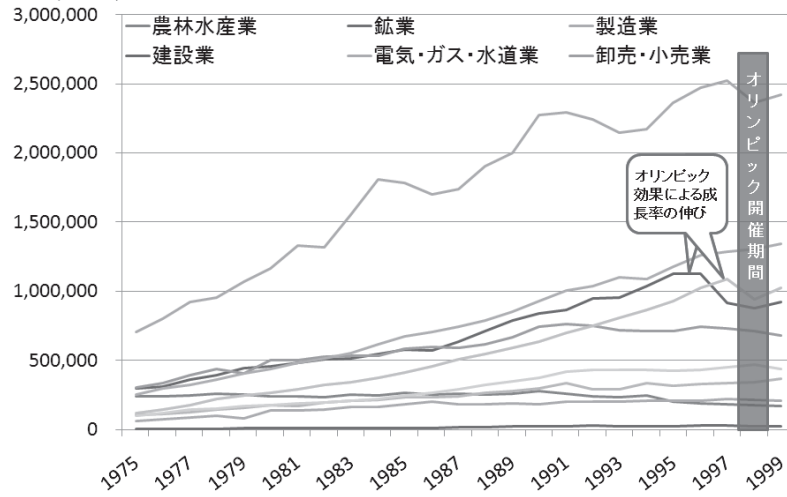


(資料) 内閣府『県民経済計算』の実質値より算出。

(注) 北海道に関しては、1975年以降、測定基準が変更となっているため、前後2年で測定。

オリンピックの経済効果

図表4-2 長野オリンピック開催前における長野県の産業別生産額の推移
(100万)



(資料) 内閣府『県民経済計算』 経済活動別県内総生産および要素所得 (長野県) より作成。

図表5-1 1998長野のシミュレーション結果

部門	最終需要額 倍増効果		生産誘発額 一次波及効果 (百万円)	総合効果 (直接効果+ 一次波及効果) (百万円)	各産業部門の 国内生産額 (百万円)	就業係数の算出		生産誘発の結果 必要な就業者数 (人)
	①	②				③=①+②	④	
01 農林水産業	0	10,152	14,369,689	10,152	14,369,689	5,569,678	0.387599064	3935
02 鉱業	0	49,479	1,378,652	49,479	1,378,652	47,442	0.034411875	1703
03 食料品	0	2,277	38,924,619	2,277	38,924,619	1,471,668	0.037808154	86
04 繊維製品	0	10,683	7,083,605	10,683	7,083,605	680,131	0.095879458	1,024
05 パルプ・紙・木製品	0	121,693	14,861,895	121,693	14,861,895	721,277	0.048531967	5,906
06 化学製品	0	41,831	26,102,452	41,831	26,102,452	421,654	0.016153808	676
07 石油・石炭製品	0	42,590	12,983,407	42,590	12,983,407	37,916	0.002920343	124
08 窯業・土石製品	0	109,433	8,369,061	109,433	8,369,061	397,009	0.047437586	5,191
09 鉄鋼	0	106,675	17,159,538	106,675	17,159,538	330,127	0.019239688	2,052
10 非鉄金属	0	34,640	6,137,764	34,640	6,137,764	168,202	0.027404442	949
11 金属製品	0	156,572	13,452,368	156,572	13,452,368	867,448	0.064482826	10,096
12 一般機械	0	20,905	28,586,673	20,905	28,586,673	1,163,579	0.040703547	851
13 電気機械	0	34,319	53,402,802	34,319	53,402,802	1,802,428	0.033751562	1,158
14 輸送機械	0	12,793	42,667,472	12,793	42,667,472	878,082	0.022922192	293
15 精密機械	0	752	3,938,934	752	3,938,934	226,541	0.057513276	43
16 その他の製造工業製品	0	84,295	32,638,428	84,295	32,638,428	1,768,261	0.054177272	4,567
17 建設	1,536,600	1,554,245	77,310,529	3,090,845	77,310,529	6,572,311	0.085011849	262,758
18 電力・ガス・熱供給	0	38,210	19,288,195	38,210	19,288,195	228,811	0.011867933	453
19 水道・廃棄物処理	0	8,988	7,716,175	8,988	7,716,175	402,700	0.06218907	469
20 商業	0	153,835	96,947,625	153,835	96,947,625	13,987,846	0.144282503	22,196
21 金融・保険	0	75,343	38,149,484	75,343	38,149,484	1,874,102	0.049125225	3,701
22 不動産	0	21,623	65,852,662	21,623	65,852,662	688,521	0.010607331	229
23 運輸	0	155,518	47,906,891	155,518	47,906,891	3,186,040	0.066504837	1,0343
24 通信・放送	0	45,879	22,139,486	45,879	22,139,486	770,243	0.034790464	1,596
25 公務	0	2,720	36,225,894	2,720	36,225,894	2,010,732	0.065505638	151
26 教育・研究	0	23,362	33,293,942	23,362	33,293,942	2,820,439	0.080466294	1,880
27 医療・保健・社会保障・介護	0	15	44,005,973	15	44,005,973	4,498,863	0.102233003	2
28 その他の公共サービス	0	3,303	4,232,304	3,303	4,232,304	513,747	0.121387074	401
29 対事業所サービス	0	233,482	76,245,955	233,482	76,245,955	6,266,876	0.082192898	19,191
30 対個人サービス	0	5,472	58,449,447	5,472	58,449,447	7,658,356	0.131025294	7,17
31 事業用品	0	3,850	1,842,168	3,850	1,842,168	0	0	0
32 分類不明	0	16,165	4,212,331	16,165	4,212,331	48,368	0.011482478	186
合計	1,536,600	3,181,100	958,886,460	4,717,700	958,886,460	68,289,448		362,928

図表5-2 2016東京のシミュレーション結果

部門	最終需要額 直接効果 (百万円)		生産誘発額 一次波及効果 (百万円)		総合効果 (直接効果+ 一次波及効果) (百万円)		各産業部門の 国内生産額 (百万円)		就業係数の算出 雇用表より 従業員数 (人)		生産誘発の結果 必要な就業者数 (人) ⑧=③×⑦
	①	②	③=①+②	④	⑤	⑥=⑤÷④	⑦=⑤×⑥				
01 農林水産業	0	8,564	8,564	13,154,575	4,966,807	0.377572594	3233				
02 鉱業	0	73,406	73,406	1,008,381	34,218	0.033933602	2491				
03 飲食料品	0	2,097	2,097	35,889,350	1,535,807	0.042792834	90				
04 繊維製品	0	12,432	12,432	4,374,791	793,527	0.179100442	2227				
05 パルプ・紙・木製品	0	12,987	12,987	12,829,560	735,947	0.057363386	7055				
06 化学製品	0	44,989	44,989	27,486,950	385,174	0.014012977	630				
07 石油・石炭製品	0	55,130	55,130	16,920,170	696,457	0.041161348	2269				
08 窯業・土石製品	0	106,431	106,431	7,155,929	382,957	0.053516042	5696				
09 鉄鋼	0	173,379	173,379	25,314,030	315,319	0.012456294	2160				
10 非鉄金属	0	49,619	49,619	7,330,007	1,45,966	0.019913487	988				
11 金属製品	0	178,697	178,697	12,484,448	863,451	0.069162129	12359				
12 一般機械	0	24,590	24,590	30,378,490	1,150,540	0.037873509	931				
13 電気機械	0	18,070	18,070	15,632,089	570,429	0.036029926	651				
14 情報・通信機器	0	3,570	3,570	11,011,624	162,697	0.014775023	53				
15 電子部品	0	11,937	11,937	16,211,756	604,610	0.037294541	443				
16 輸送機械	0	18,164	18,164	53,016,318	1,001,691	0.018894013	343				
17 精密機械	0	867	867	3,722,693	179,806	0.048299981	42				
18 その他の製造工業製品	0	67,548	67,548	25,594,848	375,443	0.014668694	991				
19 建設	1,607,397	1,625,734	3,233,131	63,237,324	5,629,026	0.089014298	287795				
20 電力・ガス・熱供給業	0	38,823	38,823	18,877,166	212,940	0.011401087	443				
21 水道・廃棄物処理	0	10,465	10,465	8,306,471	417,110	0.050215067	525				
22 商業	0	175,532	175,532	106,274,512	12,033,046	0.113226076	19875				
23 金融・保険	0	97,718	97,718	41,586,785	1,691,101	0.040664384	3974				
24 不動産	0	19,256	19,256	66,205,935	587,128	0.008868208	171				
25 運輸	0	177,996	177,996	50,744,400	3,336,178	0.065744752	11702				
26 情報通信	0	75,338	75,338	45,935,957	1,985,542	0.043224135	3256				
27 公務	0	6,120	6,120	38,537,877	1,874,764	0.048647309	298				
28 教育・研究	0	2,974	2,974	36,293,178	2,924,661	0.080584318	1932				
29 医療・保健・社会保障・介護	0	29	29	50,211,397	5,819,245	0.115894903	3				
30 その他の公共サービス	0	3,897	3,897	5,030,634	535,219	0.106391958	415				
31 対事業所サービス	0	242,430	242,430	63,749,150	6,275,390	0.098438803	23865				
32 対個人サービス	0	2,620	2,620	52,022,009	8,465,798	0.16273493	426				
33 事務用品	0	3,153	3,153	1,517,809	0	0	0				
34 分類不明	0	21,885	21,885	3,968,019	22,538	0.005679912	124				
合計	1,607,397	3,497,395	5,104,792	972,014,632	66,700,532		397,456				