

新型コロナウイルスの影響による、
横浜 DeNA ベイスターズ ホームゲーム観客数制限が
横浜市に与える経済的影響

内桶 達史
指導教員 居城琢

第1章 はじめに

1.1 背景

横浜市には、パシフィコ横浜や、横浜アリーナがあるほか、プロスポーツの会場となる横浜スタジアム、日産スタジアム、ニッパツ三ツ沢球技場があり、数千から数万の人々を集めることが可能である。しかし、2020年以降は感染拡大を防止するため、大規模イベントやプロスポーツでの観客数の制限が実施され、横浜市を訪れる人が大幅に減少し、スポーツ・エンタメ産業のみならず、飲食、宿泊関係の産業にも甚大な影響があったと想像される。そこで本研究では、同市西区の横浜スタジアムをホームスタジアムとする、横浜 DeNA ベイスターズの観客数制限が同市に与える経済的影響（経済損失）を推計することとした。

1.2 研究意義

本研究では、新型コロナウイルスの影響による、大規模イベントの需要減少が自治体に与える影響を定量的に推計する。そのため、観客数の制限が与える影響を定量的に分析、比較することが可能になる。さらに、国内で認知度の高いプロ野球球団の事例を用いて経済的な影響を分析することにより、今後の感染対策を議論する際や、コロナ禍の地域経済について分析をする際に意義をもつと考える。

1.3 研究手法

経済波及効果推計のため、令和2(2020)年年横浜市延長産業連関表の作成を行う。その後、作成した作成した延長表を使用して2019年及び2020年のホームゲーム来場者による経済波及効果を算出する。さらに、需要の変化による所得効果、税収効果、定住人口効果を明らかにする。

1.4 先行研究

桑波田(2020)は「新型コロナウイルスによる観光客数の減少が青森県の経済に与える影響」において、2020年4月から9月の間に青森県の主要イベント・祭りが中止となった場合の県経済への与える影響を推計している。その結果、県生産額は842億円減少し県内総生産が0.9%程度減少すると予測している。

第2章 コロナ禍におけるプロスポーツ

国内での感染者数が増加する中、2020年3月3日にNPBはJリーグがと合同で「新型コロナウイルス対策連絡会議」を設置し、3月20日に予定されていた開幕の延期が決定した。その後、6月19日に開幕日を設定することが決定し、年間120試合でレギュラーシーズンを開始することになった。

2.1 ベイスターズへの影響

2019年まで年間の観客数が増加し続けており、座席占有率は非常に高い水準であった。それに加えて、2020年シーズン開幕までにレフトウイング席の増設が竣工することが予定されており、年間来場者数は2020年にも右肩上がりで伸びていくことが予想されていた。しかし、2020年は新型コロナウイルスの影響による観客数の制限があり、2020年シーズンの合計来場者数は46万7700人となった。

表1：横浜DeNAベイスターズ年間来場者数

年	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020
来場者数 (単位：千人)	1,939	1,979	2,208	2,284	468
試合数	72	72	72	72	60
平均	26,933	27,492	30,666	31,716	7,795

第3章 令和2(2020)年延長産業連関表の作成

3.1 横浜市経済の概要

横浜市は神奈川県の中核都市であり、372万人4844人の人口を抱える大都市である。平成30年度横浜市経済計算によると、市内総生産(名目)は13兆8774億円で神奈川県の県内総生産35兆7171億円に占めるシェア38.8%であり、国内総生産548兆円3670億円に占めるシェア2.5%である。このことから、横浜市経済の規模の大きさや、他市町村と比較して県内・国内に与える影響度の大きさが分かる。

3.2 作成方法・手順

本論文では、総務省による「平成27年簡易延長産業連関表」の作成方法に基

づいて、居城・成(2017)による「産業連関表による神奈川県の産業構造分析」を参考に推計を行う。また、基本表の作成は県内生産額推計、投入係数の推計、中間投入額の推計、粗付加価値額の推計、最終需要額の推計、バランス調整という順序で進めた。部門統合については、平成27(2015)年横浜市産業連関表と同様の統合38分類を使用した。

3.3 県内生産額の推計

前述の通り、各種統計の令和2(2020)年横浜市生産額は公表されていないものが多いため、平成27(2015)年から令和1(2019)年までの生産額などの伸び率を平成27(2015)年横浜市の各産業生産額に乗じることで求めた。

第1次産業

①農林漁業

農林水産省「市町村別農業産出額(推計)」から2015年から2019年の横浜市農業生産額の伸び率を2015年表の同市農林漁業生産額に乗じることで求めた。

②鉱業

2015年表の値をそのまま使用した。

第2次産業

①製造業は経済産業省「工業統計調査」から、2015年から2019年の横浜市生産額の伸び率を2015年表の同市各部門生産額に乗じることで求めた。

第3次産業

①建設 神奈川県「県勢要覧」より、2015年から2019年の建築件数の伸び

率を2015年の同市建築生産額に乘じることで求めた。

②公務 総務省が発表している「市町村決算カード」より、横浜市の財政支出額の伸び率を2015年表の生産額に乘じた。

③その他の各部門は、経済産業省「第3次産業活動指数」の原指数を2015年の同市生産額に乘じることで求めた。

事務用品、分類不明

該当資料がないため、2015年表の数値をそのまま使用する。

3.4 投入係数の推計

平成24年神奈川県産業連関表（延長表）では、全国の産業連関表における産業構造の変化をもとに投入係数を求めている。全国と神奈川県の投入構造が同じ変化を経ると仮定し、神奈川県の投入係数の変化は全国表の投入係数の変化と同じであるとする考え方である。この考え方をもとに、全国表の変化率を横浜市の投入係数に乘じることで求めた。まず、

$$\text{（各値の変化率）} = \text{（平成30年全国表投入係数} / \text{平成27年全国表投入係数）}$$

を求める。そして、求めた変化率を平成27（2015）年横浜市産業連関表の投入係数に乘じる。ここで、変化率を乘じると各部門の合計値が1ではなくなるため、再度各部門の合計値と、各値で割ることで各部門の調整を行なった。

そして、上記の方法で求めた投入係数を各部門生産額に乘じることで、中間投入額と粗付加価値額を求めた。

3.5 最終需要の推計

①家計内消費支出

家計内消費支出（縦）の総額は、粗付加価値部門の家計内消費支出（横）は同額である。内訳は2015年表の各部門構成比を乘じることで、求めた。

②民間消費支出、一般政府消費支出、総固定資本形成（民間）、総固定資本形成（公的）、在庫純増

民間消費支出から、在庫純増までの5項目は国民経済計算の四半期別GDP速報の2015年基準・名目暦年から対応項目の伸び率を2015年表の値に乘じることで求めた。

③移輸出入

移出額、輸出額は、2015年表の各部門移出率、輸出率を求め、2020年の各部門生産額に乘じることで求めた。移入額、輸入額についても同様に、2015年表の各部門移入率、輸入率を求め、2020年の各部門生産額に乘じることで求めた。

3.6 行と列のバランス調整

上記の方法で計算した移入額については、生産額の各部門の合計額を控除した残差と一致していない。そのため、最終需要項目に誤差項を設けることで最終調整を行なった。

上記の手法により、令和2（2020）年横浜市延長産業連関表を作成した。さらに、単位行列、自給率係数表、拡大逆行列表などを作成し、経済波及効果の算出につなげた。

第4章 需要増加額の推計

4.1 消費単価の推計

消費単価（来場者一人あたりの消費支出）

1年間のベイスターズホームゲーム開催による、来場者の消費による需要増加項目は、①チケット代、②グッズ・土産物代、③宿泊費、④飲食費（球場内）⑤交通費、⑥駐車場・駐輪場代、⑦飲食費（球場外）とした。

上記6項目のうち、⑦の飲食費（球場外）を除く6項目に関しては「Google Form」を使用して、アンケート調査を行なった。その後、市外での消費を控除し、市内での平均消費額を求めた。

4.2 球場外飲食の推計

2020年において、新型コロナウイルスの影響による飲食率や消費単価の変化は、感染状況などによって大きく変化していたと予想される。そのため、消費単価を求めて年間来場者数を乗じる手法ではなく、各種統計と先行研究を参考に需要増加額を求めることとした。

日本フードサービス協会が発表している「日本フードサービス協会加盟会員社による外食産業市場動向調査」の全店時系列データの売上高をもとに推計を行なった。全店時系列データの売上高の前年

同月比の割合を、球場外飲食の増減率とした。

また、2020年6月から11月までの間に、横浜市内では飲食店の時短営業要請などは行われていなかったが、深夜の営業や24時間営業を行なっていなかった飲食店が多かったと予想される。そのため、ナイトゲーム後の飲食率に大きな影響を与えたと考えられ、ナイターゲーム後の飲食需要が半減したと仮定した。

デイゲーム開催時の試合前後・ナイトゲーム開催時の試合前飲食

飲食率①＝飲食率（丸澤 2019¹ より）
×売上高前年同月比

ナイターゲーム開催時の試合後飲食
飲食率②＝飲食率（丸澤 2019 より）
×売上高前年同月比×0.5

そして各月の飲食率に各月のデイゲーム・ナイターゲーム日の合計来場者数と試合前飲食は1192.5円、試合後飲食には2800円を乗じることで2020年の年間球場外飲食消費を求めた。

また、2019年の年間飲食費は年間来場者数に、飲食率と上記の平均消費額を乗じることで求めた。

これらの結果、2019年と2020年の需要増加額は表10のようになった。

¹ 丸澤（2019）より

試合前に横浜スタジアム周辺または横浜中華街で食事…48.8%

試合後に横浜スタジアム周辺または横浜中華街で食事…52.7%

試合前平均消費額…1,192.5円

試合後平均消費額…2,800.0円

表 2 : 2019 年・2020 年の需要増加額

項目	需要増加額 (単位: 100万)	
	2019年	2020年
チケット代	10,951	2,243
グッズ・土産代	2,012	412
飲食費 (球場外)	4,698	838
飲食費 (球場内)	3,862	791
交通費	1,360	279
宿泊費	368	75
ガソリン代	0	0
合計	23,252	4,637

第 7 章 経済波及効果の推計

本研究では、家計内生化モデルを使うことで、通常の経済波及効果分析より、雇用者の消費行動を組み込んだ分析に近づける。

一次波及効果、二次波及効果の推計方法は以下の通りである。

①一次波及効果 = 直接効果 × 逆行列係数²

直接効果 = 需要増加額 × 自給率

②二次波及効果 = 市内消費誘発額 × 逆行列係数

雇用者所得

一次波及効果 × 雇用者所得率

² 本研究では、拡大逆行列係数を用いる。

³ 雇用者及び有給役員の所得は、取引基本表の「雇用者所得」に対応し、個人事業主及び家族従業員の所得は「営業余

雇用者所得率

(雇用者所得 + 営業余剰)³ ÷ 市内生産額

消費増加額

雇用者所得 × 消費転換率

民間消費支出構成比

各部門の民間消費支出 ÷ 民間消費支出合計

部門別消費誘発額

消費増加額 × 民間消費支出構成比

市内消費誘発額

部門別消費誘発額 × 横浜市内自給率

4.3 推計結果

推計結果は表 11 の通りである。また、新型コロナウイルスの影響により、来場者数が大幅に減少した 2020 年の推計結果から、新型コロナ流行前の 2019 年の推計結果を差し引いたものが、横浜市に与える経済的影響（経済損失）である。減少した需要増加額は約 186 億円、直接効果は 101 億円、経済波及効果は約 212 億円の減少という結果になった。減少した生産分は、約 67 億円の雇用者所得、2,769 人分の雇用に相当する。

2019 年の経済波及効果約 265 億円は横浜市の生産額約 26 兆 730 億円の 0.1% に相当する。一方、新型コロナによる経済的な損失である 212 億円は横

剰」に含まれている。そのため、本研究では雇用者所得と営業余剰を 1 次波及効果の発生に伴う所得の増加として計算を行った。

浜市生産額の約0.08%に相当する結果となった。

表3：経済波及効果
単位：百万円（就業誘発数は人）

	①2019年	②2020年	②-①
需要増加額	23,252	4,637	-18,614
直接効果	12,668	2,527	-10,141
間接一次波及効果	8,515	1,698	-6,817
二次波及効果	5,356	1,068	-4,288
経済波及効果	26,539	5,293	-21,246
粗付加価値額	15,894	3,171	-12,724
雇用者所得増加額	8,369	1,669	-6,700
就業者誘発数	3,458	689	-2769

4.4 所得効果・税収効果・定住人口効果

波及効果は需要の増加による生産の増加だけに留まらず、家計の所得、行政の税収、自治体内への定住人口にも影響を与える。

(1) 所得効果

(1.1) 誘発雇用者所得

生産誘発額×雇用者所得率

2019年：約7,340億万円

2020年：約1,464億万円

(1.2) 誘発営業余剰

生産誘発額×営業余剰率

2019年：約34億300万円

2020年：約6億7,900万円

(1.3) 民間消費支出誘発額

消費支出係数（＝民間消費支出/
市内生産額）×生産誘発額

2019年：約100億3,470万円

2020年：約20億6,400万円

(1.4) 民間総固定資本形成誘発額

固定資本形成係数（＝民間総固定資本形成/
市内生産額）×生産誘発額

2019年：約23億2,800万円

2020年：約4億6,400万円

(2) 横浜市の税収効果

税収効果の計算方法は「税率係数」⁴と、課税対応項目に応じた誘発雇用者所得や、誘発生産額などを乗じることで求める。

2019年の税収効果は、合計8億5,200万円と推計した。内訳は市税7億5,200万円、地方譲与税が800万円、地方交付金が9,200万円となっている。

2020年の税収効果は、合計1億7,000万円と推計した。内訳は市税1億5,000万円、地方譲与税が200万円、地方交付金が1,800万円となっている。

(3) 横浜市の定住人口効果及び雇用経済圏

定住人口効果⁵は平均的な転入世帯人員を就業者誘発数に乗じることで求める。

しかし、この就業者誘発数は日中に地域内で働く人数を示しているため、推計前に控除しておかなければならない。そのため、平成27年度国勢調査の「従業地・通学地統計」の「第4表 従業地・通学地による常住市区町村、男女別

⁴ 「税率係数」は実際の税率ではなく、対応する産業連関表の項目と税収額の比率を示している。

⁵ 定住人口効果は雇用表の雇用者数をもとに推計を行っており、人数の単位が実際の「頭数」ではなく、労働時間ベースの「計算上の人数」である。

15歳以上就業者数及び15歳以上通学者数（15歳未満通学者を含む通学者一特掲）-都道府県、市区町村」から横浜市に働きに来ている他地域の就業者数を計算する。横浜市に従業・通学する者のうち15歳以上従業者の数は1,673,913人で、そのうち57.0%の954,292人が横浜市に常住している。また、転入世帯の平均世帯人員は総務省統計局「平成27年国勢調査」人口移動統計、移動人口の男女・年齢等集計の第11表「世帯の家族類型（4区分）、世帯主の現住地による5年前の常住地、世帯の移動類型（4区分）別一般世帯数及び一般世帯人員（転入）-全国、都道府県、21大都市、特別区、人口50万以上の市」に類型されている。

2019年の定住人口効果

$$3458 \times 0.57 \times 1.90 \approx 3745$$

2020年の定住人口効果

$$689 \times 0.57 \times 1.90 \approx 719$$

さらに、生産誘発による雇用増加の影響範囲を明らかにするため、上記と同様の推計を行い、雇用経済圏について調査した。その結果、2019年シーズンの生産誘発による、3,458人の誘発雇用者の居住が想定される市町村⁶は以下のようになった。

横浜市内に居住1,971人、東京都内869人、神奈川県横浜市外400人（川崎市197人、藤沢市37人、横須賀市32人、鎌倉市27人、大和市・相模原市19人、厚木市17人、海老名市・平塚市9

人、綾瀬市6人、座間市・茅ヶ崎市5人）、千葉県13人、埼玉県10人、静岡県4人、愛知県3人

第5章 考察

5.1 2020年の経済的影響（経済損失）についての考察

2020年の観客数制限の影響（経済損失）は、212億円と推計した。180万人の来場者減少による需要の減少と、飲食需要の減少は市内経済に非常に大きな影響を与えていることが分かった。また、直接的な需要の減少があった産業は、飲食サービス、宿泊業、運輸業などである。そして間接的な影響が、全ての産業に波及している。また、雇用者の所得が減少したことで、横浜市の税収にも影響があった。プロ野球という年間数百億の需要を生み出す産業の影響は広範囲にわたり、日本全国ではさらに大きな影響があったと想定される。

5.2 経済波及効果の比較

結果を他の先行研究と比較する。他の事例を含めて比較⁷を行なった結果が以下の表16である。

表4：経済波及効果の比較

チーム	DeNAベイスターズ	広島カープ	福岡ソフトバンクホークス	浦和レッズ（Jリーグ）	千葉ジェッツ（Bリーグ）
対象年	2019	2018	2018	2006	2015-2016
対象地域	横浜市	広島県	福岡県	埼玉県	千葉県
経済波及効果（単位：億円）	265	258	432	127	9
研究主体	本研究	中国電力	FFGコンサルティング	埼玉りそな農業協力財団	船橋市

⁶ 居住人数が3人以上の都道府県のみ。（県内市町村は5人以上の場合）

⁷ 各研究で、設定している需要増加項目や対象地域の経済規模が異なるため、単純な比較はできない。

第6章 まとめ

新型コロナウイルスの影響による観客数の制限で、横浜 DeNA ベイスターズのホームゲーム観客数がおよそ180万人減少した。その結果、横浜市に与える経済的な影響は214億円に及び、約2,794人の雇用に相当することが推計された。また、経済的影響は広範囲に及んでいることが想定され、雇用者の所得が約109億円減少し、横浜市の税収も約68億円減少することが推計された。

このように、新型コロナウイルスによる大規模イベント等の観客者数制限による経済的な影響は、地域経済や周辺地域に甚大な影響を与えることが分かった。前述のように、横浜市には多数の大規模イベント開催会場があり、観客数制限やイベント中止の影響は計り知れない。しかし、横浜市の経済規模や財政規模は市町村としては非常に大きく、観客数制限によって、域内経済が壊滅的な状況に陥るわけではない。一方、全国的にはさらに経済規模が小さい自治体があり、大規模イベントや祭りなどが一大イベントとなっている場合もある。そのような地域においては、数千万円の経済損失であっても市経済や財政に甚大な影響を受けている可能性がある。このように日本国内では、様々な地域が新型コロナウイルスの影響を受けており、感染の終息と大規模イベントや観光需要の1日でも早い復活を祈るばかりである。

また、本研究で推計を行なったように定量的に経済的な影響を推計することで、新型コロナウイルスによる影響度を

より正確に理解することや、様々な感染対策実施の一助となれば幸いである。

〈 主要参考文献 〉

- 池田純 (2017) 「スポーツビジネスの教科書 常識の超え方 35歳球団社長の経営メソッド」文藝春秋
- 居城琢 (2016) 「都留市産業連関表の試作と分析」『横浜国際社会科学研究』 第20巻4・5・6号 pp1-11 横浜国際社会科学学会
- 居城琢・成莉莎 (2017) 「産業連関表による神奈川県産業構造分析 -平成24(2012)年神奈川県産業連関表(延長表)の作成と分析-」『横浜国際社会科学研究』 第21巻4・5号 pp29-51 横浜国際社会科学学会
- 井原有理・矢野美月・居城琢 (2020) 「コロナ禍における延長産業連関表の作成と分析」『横浜国立大学地域実践教育研究センター地域課題実習・地域研究報2020年度』 pp160-165 横浜国立大学 地域実践教育研究センター
- 桑波田 (2020) 「新型コロナウイルスによる観光客の減少が青森県の経済へ与える影響」『人文社会科学論叢』9巻 pp121-128 弘前大学人文社会学部
- 小長谷一之・前川知史 (2012) 『経済効果入門 地域活性化・企画立案・政策評価のツール』日本評論社
- 中国電力 (2019) 「2018年広島東洋カープの経済効果 ～リーグ3連覇と2年ぶり日本シリーズ進出の影

響」 『エネルギー地域経済レポート No.535』 2019.2
土井英二・浅利一郎・中野親徳
(2019) 『はじめよう地域産業連関分析 [改訂版] 基礎編 Excelで初歩から実践まで』 日本評論社
日本政策投資銀行 (2020) 「新型コロナウイルス感染拡大によるイベント自粛の経済的影響について ～3—5月の全国での経済損失3兆円と推計～」
ふくおかフィナンシャルグループ
(2019), 「福岡ソフトバンクホークスの経済波及効果」 『FFG調査月報 Vol.116』 pp30-35
船橋市 (2016) 「 「千葉ジェッツ」の経済波及こうか及び地域活性化への貢献」 『船橋市まち・ひと・しごと創生総合戦略』 基礎調査報告書 (2)』 pp67-74
丸澤慧太・居城琢 (2019) 「横浜 DeNA ベイスターズが横浜スタジアム周辺地域の飲食店にもたらす経済効果について」 『横浜国立大学地域実践教育研究センター地域課題実習・地域研究報 2019 年度』 pp128-132
横浜国立大学 地域実践教育研究センター
IMF (2021) 「WORLD ECONOMIC OUTLOOK (世界経済見通し)」

<参考資料>

財団法人埼玉りそな産業協力財団
(2007) 「浦和レッズがもたらす経済波及効果は 127 億円」 『財団法人

埼玉りそな産業協力財団 News Release』
新型コロナウイルス感染症対策本部(2020) 「ワクチン・検査パッケージ制度要綱」
横浜市経済局(2020) 「データでみる横浜経済 2020」
日本フードサービス協会 (2020) 「日本フードサービス協会加盟会員社による 外食産業市場動向調査 2020 (令和2) 年 11 月度 結果報告」

<WEB サイト>

横浜 DeNA ベイスターズ HP
<https://www.baystars.co.jp/>
NHK 特設サイト新型コロナウイルス
<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/latest-news/>
NPB <https://npb.jp/>

統計資料

平成 27 年横浜市産業連関表
平成 27 年神奈川県産業連関表
平成 27 年全国産業連関表
平成 30 年全国産業連関表 (延長表)
令和元年度市町村決算カード
横浜市令和 2 年度一般会計決算