

e スポーツ・イベントが地域経済に及ぼす経済波及効果
—ToyamaGamersDay2019 を事例として—

中島蓮、小野崎彩子

2022年3月

(株)情報通信総合研究所

InfoCom Economic Study Discussion Paper Series は、情報経済に関する幅広い領域の調査・研究について、時宜を得た問題提起と活発な議論の喚起を目的に、広く情報通信分野に関する学術研究の成果の一部を公開するものである。

内容については、事実関係、解釈、意見のすべてにおいて、所属する組織、団体等の公式見解ではなく、執筆者個人の責任に帰するものである。学術界のみならず関連する産業界、官界等の方々から幅広くコメントを頂くことによって、専門的、学際的叡智を結集し、査読誌や専門ジャーナルへの投稿など、より良い研究成果が導かれるることを願う次第である。

eスポーツ・イベントが地域経済に及ぼす経済波及効果

—ToyamaGamersDay2019 を事例として—

中島蓮¹、小野崎彩子²

〔要約〕

本稿では、地域産業連関表を用いてeスポーツ・イベントの最終需要が地域経済に及ぼす経済波及効果を分析した。具体的には、成功事例とされる『ToyamaGamersDay2019』を対象に平成27年富山県産業連関表の閉鎖型・開放型モデルの両方を用いて、当該イベントの最終需要額を推計した上でそれがもたらす生産誘発額を計測した。さらに、他県の産業連関表を用いて比較分析を行った。その結果、第一に、eスポーツ・イベントの経済波及効果は他のスポーツ・イベント(ロードレース)に比べて、閉鎖型・開放型の計測結果ともに高いこと、第二に、閉鎖型・開放型を用いた経済波及効果の計測結果の水準には乖離があり、開放型は閉鎖型に比べ低位にとどまること、第三に、他県との比較分析について、開放型を用いた計測結果で経済波及効果が高い県では産業全体の自給率が高く、eスポーツ・イベントで需要が大きい映像・音声・文字情報制作業、通信業の部門で経済波及効果が高いことが明らかとなった。

〔キーワード〕 eスポーツ、地方創生、産業連関分析、経済波及効果

¹ 九州大学経済学部経済経営学科。

² 情報通信総合研究所(九州大学大学院経済学府博士後期課程)。

1. はじめに

近年、コロナ禍での巣ごもり需要によるゲームプレイ人口の増加や、テレビや雑誌等のメディアへの露出の増加などにより、認知度を高めているのが e スポーツ³である。e スポーツは「electronic sports」の略で、一般社団法人日本 e スポーツ連合(JeSU⁴)は、e スポーツとは「電子機器を用いて行う娯楽、競技、スポーツ全般を指す言葉であり、コンピューターゲーム、ビデオゲームを使った対戦をスポーツ競技として捉える際の名称」と定義している⁵。初めて公式でこの言葉が使用されたのは 1999 年とされている（周 [2018]）。日本の e スポーツ市場規模は 2018 年時点で 48 億円（実測値）、2024 年には 184 億円を超えると予測されており（図表 1）、今後更なる市場の拡大が見込まれている。一方、全国 18 歳から 69 歳までの男女 212 名（男性 105 名、女性 107 名）を対象とした e スポーツの認知度に関する調査⁶では調査対象の約 7 割が e スポーツのことを知らず（図表 2）、認知度の低さには課題がある。

（図表 1）

（図表 2）

このような中、近年注目されているのが「e スポーツ×地方創生」である。総務省『令和 2 年版情報通信白書』（2020）では、「e スポーツによる地域の魅力向上の取組」として、都市への人口集中の動きが背景にある中で、QoL(Quality of life)向上が地域活性化の重要な点と指摘している。その上で、QoL 向上を通じた若年層の引き留め策として e スポーツによる地域活性化を取り上げている。加えて、覧（2019）でも「日本の e スポーツは主要都市集中型地域密着型ではなく、地方都市も巻き込んだ地域密着型で発展していくべきだ」と主張しており、地方における e スポーツの取り組みは地域経済活性化施策として注目されてきている。ただし、e スポーツ・イベント成功の要因分析や、e スポーツ・イベント関連の最終需要がもたらす経済波及効果等の実証分析は十分にはなされていない。また、e スポーツに関する研究や文献は増えてきてはいるものの、その定義や内容は様々で、その現状把握や実証分析は十分ではない。そこで本研究では、地域イベントの経済波及効果に関する中島他（2010）にならい、「e スポーツ×地方創生」の成功例とされる「ToyamaGamersDay2019」の経済波及効果について地域産業連関分析を用いて計測し、地方経済、産業への経済波及効果を明らかにする。

以下、本稿では、第 2 章で他イベントの地域経済への経済波及効果に関する先行研究を狩猟し本研究の位置づけを提示した上で、本研究の分析対象である「ToyamaGamersDay2019」の概要とその成功要因を取り上げる。第 3 章では産業連関分析の概要、分析方法やモデルを説明する。第 4 章では平成 27 年富山県産業連関表を用いて経済波及効果を提示する。加え

³ 筆者(中島)は 15 歳で FPS(First Person Shooter)を始める。2021 年 11 月 23 日に行われた東京大学主催の e スポーツ大会「駒場杯」では大学全国 4 位を獲得した。

⁴ 全国 32 都道府県に支部を持つ。富山 e スポーツ連合もその一つ。

⁵ https://jesu.or.jp/contents/about_esports/

⁶ 鎌田・岩永（2020）

て、他県との比較分析を行い、考察を行う。最後に、第5章においてまとめと今後の課題を示す。

2. 先行研究と本研究の位置づけ、分析対象事例

2-1. 先行研究と本研究の位置づけ

地域で開催されるイベントの経済波及効果については、政府・地方自治体・大学・民間シンクタンク等の組織・研究機関により、様々な事例（万国博覧会、プロ野球の優勝、大河ドラマ等）で算出されている[田口・荒木(2014)]。多様なイベント等が経済波及効果の算出対象となる中で、地域のスポーツ・イベントの最終需要がもたらす経済波及効果を計測した先行研究としては、中島他（2010）、中島他(2012)が挙げられる。中島他(2010)、中島他(2012)では地域参加型スポーツ・イベント「塩尻市ぶどうの郷ロードレース」を事例としてその経済効果を計測しており、第1回目は大会運営経費の約1.98倍、第2回目は大会運営経費の約2.01倍の経済波及効果が得られたことを明らかにしている。

先行研究の分析では、スポーツ・イベントの中でもロードレースを事例とした分析が行われているが、ICT機器を利用したスポーツ・イベントについての経済波及効果は明らかにされていない。本稿では、地域産業連関表を用いて、eスポーツ・イベントの経済波及効果を分析し、その特徴を明らかにするとともに、他県との比較分析により、県ごとの産業構造の特徴を考察する。

2-2. 分析対象事例とその成功要因

「ToyamaGamersDay」（以下TGD）は、富山県eスポーツ連合が手がけるゲームイベントである。そのイベントの概要と成功要因を取り上げる。富山県eスポーツ連合の代表である堺谷氏が発起人となり2016年12月から定期開催され、2022年3月までに9回開催されている。予算5万円で始まったイベントは徐々に規模を拡大し、2017年にはクラウドファンディングで30万円を集め、地域の酒蔵を貸し切り100人規模のイベントに成長した。そして2019年には高岡テクノドーム、他2つのサテライト会場で開催され、3,500人を動員した。協賛には、住宅リフォーム業のケンケンを筆頭に、北陸銀行、北陸コカ・コーラボトリングといった地元企業に加え、ゲーミングPCブランドのGALLERIA（サードウェーブ）、アイ・オー・データ機器や、AKRACINGなどのゲーム周辺機器メーカー、NTTドコモなど26社もの企業・ブランドが集まった。また実行委員会には富山テレビ放送、共催には高岡市と魚津市、後援には両市の商工会議所や観光協会、総務省北陸総合通信局が名を連ね、まさに地域一体となってイベントを作り上げた。

TGD2019の成功要因としては次の3つが考えられる。1つ目がeスポーツ・イベントと地方自治体のターゲットの一一致である。比較した長野県のロードレースイベントの参加者は、20代以下が30%にも満たないのに対し、TGD2019は参加者のほとんどが若者である。

高齢化率が 32%⁷である富山県では、若者が訪れる機会が増える e スポーツ・イベントは魅力的だろう。実際に、高岡市長と魚津市長がオンラインで格闘ゲームの対戦をするなど、市長自らもイベントに参加しており、若者に対して積極的にアピールも行っている。2つ目がリーダーの存在である。本イベントは、最初から大規模なイベントを行えたわけではない。富山県 e スポーツ連合代表の堺谷氏が数年にわたって地域の魅力向上のために尽力し続けたからこそ、様々な地域企業が協賛し、イベントもここまで大きくなった。現在、一般社団法人日本 e スポーツ連合(JeSU)が日本支部を増やしているが、堺谷氏のように地元を愛し、e スポーツを通じて本気で地方のために画策するリーダーが他県の支部にも現れることが期待される。3つ目が開催日数である。本イベントは2日間にわたって行われたため、県内に宿泊した参加者も多い。そのため、産業連関表を用いた分析で「宿泊業」やそれに伴う「飲食サービス」等の波及が大きく計測された。国土交通省観光庁（2015）でも、「宿泊事業は観光割合も高く、地域経済への影響力が強いものと考えられる。」（図表 3）と述べられている。

(図表 3)

本稿では e スポーツ・イベントとして成功事例である「ToyamaGamersDay」を分析対象とする。

3. 方法とデータセット

3-1. 分析方法とモデルの定式化

「平成 27 年富山県産業連関表」を用いて、「ToyamaGamersDay2019」の経済波及効果について計測する。経済波及効果の算出には、一国全体の製品・サービスの取引をまとめた「産業連関表⁸」に基づく産業連関分析の手法を用いる。分析方法やモデルに関しては、地域イベントの波及効果に関する研究を行なった中島他（2010）や「入門産業連関表」（千葉県総合企画部統計課[2011]）、「産業連関表利用の手引き」（埼玉県[2022]）を参考にする。

波及効果の分析では二つのモデルで算出する。1つ目は中島他（2010）⁹と同様に閉鎖型の

⁷ 内閣府（2019）『令和元年版高齢社会白書』。

⁸ 産業連関表は、ある一定地域の、特定の一年間に行われた 産業相互間及び産業と消費者等との経済取引を一望のもとに収めた統計表である。域内経済の将来予測や、大型プロジェクトの経済波及効果測定に活用などに用いる。

⁹ 中島他（2010）では、産業連関分析の基本仮定である 1. 総合生産の不在性(on joint production)、2. 比例性(proportionality)、3. 加法性(additivity)の 3 つに留意して分析を行うべきとしている。

結合生産の不存在 (on joint production)：各商品と各産業部門とは 1 対 1 の相対間係にある。すなわち、1 つの産業は、ただ 1 つの生産物を生産する。ある生産物を生産するための手段はたった 1 つしかなく（非代替定理）、ある部門の生産活動により複数の生産物が結合生産されることはないと仮定する。

比例性 (proportionality)：生産水準とその投入量は規模に関し一定 (constant returns to scale) である。すなわち、大量生産することにより、コストの削減が可能となるような生産規模の経済性ではなく、生産水準が 2 倍になれば、原材料など投入量も 2 倍になると仮定する。言い換えれば、各部門が使用する投入量はその部門の生産水準に比例することを仮定する。

加法性 (additivity)：各産業間の相互干渉がないと仮定する。たとえば、工場の生産活動により発生した公害が農業の生産を抑制するように、ある産業の活動が他の産業の活動に及ぼす負の影響（外部不経済）や、逆にある産業の活動が他の産業の活動に対し、意図せずに及ぼす正の影響（外部経済）を考

モデルを用いて計測し、2つ目は移輸入や、自給率を考慮した開放型モデルを用いて計測する。閉鎖型は、競争輸入型と言われ、国産と輸入を区別せずに同じ供給として扱う。一方、開放型は、非競争輸入型と言われ、国産と輸入を区別して扱っている。閉鎖型では、国内での最終需要が国内の生産で全て供給される。一方、開放型では、最終需要に対する供給について国産と輸入を区別することにより、生産誘発効果には閉鎖型に比べ低位となる¹⁰。

<u>閉鎖型モデル</u>	<u>開放型モデル</u>
$X = (I - A)^{-1} Y$	$X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} Y$
$(I - A)^{-1}$: レオンチエフ逆行列(Leontief inverse) または投入逆行列(input inverse)	$[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$: レオンチエフ逆行列(Leontief inverse) または投入逆行列(input inverse)
X : 総産出額ベクトル I : 単位行列 A : 投入係数行列 Y : 最終需要ベクトル	X : 総産出額ベクトル I : 単位行列 A : 投入係数行列 Y : 県内最終需要ベクトル

経済波及効果には、1.直接効果、2. 第1次波及効果、3. 第2次波及効果がある。直接効果は、最終需要が発生した際の最終需要を満たすために誘発された生産である。例えば、自動車1台の最終需要が発生した場合の自動車1台の生産の増加を意味する。第1次波及効果は、直接効果によって生じる原材料等の中間需要によって誘発される生産である。例えば、自動車を生産するための材料や電力等の生産の増加等、直接的に誘発される生産の増加と、自動車生産に必要な部品等を生産するための材料や電力等、間接的に誘発される生産の増加である。第2次波及効果は、直接効果と第1次波及効果によって生産が増加することにより発生した雇用者所得のうち、消費として支出される消費需要を満たすために直接・間接で誘発される生産の増加を意味する。

閉鎖型を用いた分析方法の手順としては図表4の通りである。まず、TGD2019の支出額の推定を行う。支出額は、大会運営費と大会参加者の最終消費額とする。その最終需要額に対する直接・間接に誘発される生産額(第1次波及効果)を算出する。そして、第1次波及効果による所得増加額を所得増加率より算出する。その所得増加額とeスポーツ・イベントの賞金900,000円を足した値を所得増加額の合計額とし、消費転換係数をかけ消費支出額を算出する。その消費支出額に部門別消費構成比をかけ、部門別消費額を求める。最後に、消費支出額の変動を通じて引き起こされる直接・間接の生産額の増加(第2次波及効果)を計測する。

(図表4)

慮しないと仮定する。したがって、各産業間における相互干渉がないことにより、各産業部門が生産活動を個別に行った場合の効果の和と、各産業部門が同時に生産活動を行った場合の総効果は等しいとする。

¹⁰ 宇田(2022)は、日本における生産誘発効果の自給度や収支(輸出による生産誘発効果から輸入により失われる生産誘発効果をひいた値)について分析している。競争輸入型産業連関表で得た生産誘発効果と非競争輸入型産業連関表による生産誘発効果を比較し、国内で発生する生産誘発効果が輸入によりどの程度失われる可能性があるのかという点について考察している。

開放型を用いた分析方法の手順としては図表 5 の通りである。閉鎖型と同様、TGD2019 の支出額(大会運営費と大会参加者の最終消費額の推定値)を最終需要額とする。それに対して県内から調達した分を県内自給率により算出し、県内需要増加額を求める。これは直接効果(推計した県内最終需要額を満たすために生産されるもののうち、県内分)である。その県内需要増加額がもたらす直接・間接に誘発される生産額(第1次波及効果)を算出する。そして第1次波及効果による所得増加を所得増加率により算出する。その所得増加額と e スポーツ・イベントの賞金 900,000 円を足した金額に消費転換係数をかけ消費支出を算出する。その消費支出額に部門別消費構成比をかけ、部門別消費額を求める。その後、消費支出額のうち県内で消費される分を県内自給率により算出する。県内で消費される消費額により誘発される直接・間接の生産額の増加額を第2次波及効果として計測する。直接効果、第1次波及効果、第2次波及効果をあわせたものを総合効果として算出している。

(図表 5)

分析の際に用いる 1. 県内自給率、2. 所得増加率、3. 消費転換係数、4. 部門別消費構成比は、以下のように計算した。

1. 県内自給率 = { (県内生産額) - (移輸出) } ÷ { (県内需要合計) }
2. 所得増加率 = { (雇用者所得) + (営業余剰) } ÷ (県内生産額)
3. 消費転換係数 = 家計消費支出 ÷ 県民所得 (要素費用表示)
4. 部門別消費構成比 = 各部門の民間消費支出 ÷ 消費合計 (総額)

3-2. データセット

本分析では大会運営費、および県内・県外参加者の消費額の合計を、本イベントの最終需要とし、それによる第1次波及効果、第2次波及効果を算出する。ただし、閉鎖型のモデルでは、中島他(2010)の分析結果と比較するため、先行研究に倣って大会運営費のみを最終需要とする。最終需要額は図表 6 のとおりである。アイミツ¹¹によるイベント開催の一般的な価格をベースに、スポーツ・イベントに参加した人によるブログ情報の写真や TGD のサイト情報から、大会運営費、及び県内参加者 3,200 人と県外参加者 300 人が 2 日間のイベントで消費すると考えられる最終需要額を項目別に推計した。具体的には、大会運営費は会場費、プランニングフィー、会場設営費・装飾費、PC 等デバイス費用、通信機器等、参加者の最終消費額は飲食費、宿泊費、交通費、雑費等を示している。それぞれの項目については図表 7 の通り推計した。

(図表 6)

(図表 7)

次に、推定した最終需要項目(図表 7)を、富山県産業連関表(107 部門表)に照らし合わせて産業連関表の各部門へ格付けを行なった(図表 8)。

¹¹ アイミツはイベント開催等を担う事業者。<https://imitsu.jp/cost/event-planning/>

(図表 8)

4. 経済波及効果の分析結果

4-1. TGD2019 の最終需要額がもたらす経済波及効果

TGD2019 による経済波及効果について、図表 9 は閉鎖型モデルを用いた分析結果である。TGD2019 の大会運営費 10,317,000 円による第 1 次波及効果は 20,531,107 円となり、最終需要額の 1.96 倍との計測結果が得られた。さらに、第 1 次波及効果 20,531,107 円と e スポーツ・イベントの賞金 900,000 円計 21,431,107 円による第 2 次波及効果は 8,730,613 円との計測結果が得られた。これにより、経済波及の総合効果（最終需要額、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額）は 29,261,720 円で、最終需要額 10,317,000 円の約 2.84 倍との結果が得られた。

(図表 9)

図表 10 は開放型を用いた分析結果である。TGD2019 の大会運営費 10,317,000 円と参加者の消費額 23,566,000 円計 33,883,000 円による第 1 次効果は 28,148,056 円となり、最終需要額の 0.83 倍との計測結果が得られた。さらに、第 1 次波及効果 28,148,056 円と賞金 900,000 円計 29,048,107 円による第 2 次波及効果は 6,964,704 円との計測結果が得られた。これにより、経済波及の総合効果（最終需要額、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額）は 35,112,760 円で、最終需要額 33,883,000 円の約 1.04 倍との結果が得られた。

(図表 10)

4-2. ロードレースイベントとの比較分析

TGD2019 の最終需要額がもたらす経済波及効果について、先行研究の分析対象である「第 1 回塩尻市ぶどうの郷ロードレース」との比較分析を行い、e スポーツ・イベントの特徴を明らかにする。なお、中島他(2010)は平成 12 年の長野県の産業連関表を用いて分析しており、分析結果を比較するために、本研究で用いた平成 27 年富山県産業連関表を用いて「第 1 回塩尻市ぶどうの郷ロードレース」の波及効果を計測する。算出にあたり、先行研究で示されている大会運営費（図表 11）を平成 27 年富山県産業連関表 107 部門表で格付けした（図表 12）。

(図表 11)

(図表 12)

総合効果(直接効果、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額)に関する分析結果は図表 13 のとおりである。TGD2019 の最終需要額に対する総合効果の波及倍率は閉鎖型が 2.84 倍、開放型が 1.04 倍となり、ロードレース（閉鎖型 2.61 倍、開放型 0.98 倍）を上回っている。特に、移輸入を考慮した閉鎖型モデルでは、ロードレースは最終需要額に対する総合効果は 0.98 倍と 1.0 倍を下回った。本ロードレースは参加特典として、ぶどう・ぶどうジュースの食べ飲み放題があり、これらの部門である食料品・飲料の自給率は、開催された長野県の県

内産のぶどうを使用しているため 100%とした。また、参加賞である木曽漆器（部門：木材・木製品）についても自給率を 100%としている。ただし、波及倍率（部門別の最終需要額に対する当該部門の総合効果の倍率）について、ロードレースにおいて最終需要額が大きい部門である、食料品は 1.24 倍、木材・木製品は 1.04 倍、保健衛生は 1.06 倍と波及効果が小さい。これも影響し、全体として TGD2019 の波及効果の方が大きいという結果となった。

(図表 13)

4-3. 他県との比較分析

本節では、全く同じ規模の e スポーツ・イベントが富山県以外の都道府県で開催されたと仮定した時に、波及効果にどれほどの違いが出るかを計測する。県別の産業構造の違いによる波及効果の差異を捉えるためである。なお、モデルは閉鎖型、開放型の両方を用いて計測する。また、自給率、所得増加率、部門別消費構成比に関しては県ごとに算出し、消費転換係数は平成 27 年富山県の 0.69 を他県にもあてはめて算出した。

4-3-1. 福岡県で開催したと仮定した時の経済波及効果

比較分析の 1 つ目の県として、福岡県を取り上げた。最終需要の項目を、福岡県産業連関表 106 部門表で産業連関格付けを行った（図表 14）。

(図表 14)

図表 15 は平成 27 年福岡県の産業連関表(閉鎖型) を用いた分析結果である。最終需要額（大会運営費）10,317,000 円がもたらす第 1 次波及効果は 22,075,017 円で、最終需要額の 2.14 倍との計測結果が得られた。さらに、第 1 次波及効果 22,075,017 円と賞金 900,000 円計 22,975,017 円による第 2 次波及効果は 8,316,974 円との計測結果が得られた。以上より、総合効果（最終需要額、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額）は 30,331,990 円で、最終需要額 10,317,000 円の約 2.95 倍との結果となった。

(図表 15)

図表 16 は平成 27 年福岡県の産業連関表(開放型) を用いた分析結果である。最終需要額 33,883,000 円がもたらす第 1 次波及効果は 29,608,080 円で最終需要額の 0.87 倍の結果が得られた。さらに、第 1 次波及効果 29,608,080 円と賞金 900,000 円 30,508,080 円による第 2 次波及効果は 7,220,455 円との計測結果が得られた。以上より、総合効果は 36,828,535 円（最終需要額、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額）で、最終需要額 33,883,000 円の約 1.09 倍との結果となった。

(図表 16)

4-3-2. 三重県で開催したと仮定した時の波及効果

比較分析対象の 2 つ目の県として、三重県を取り上げた。その理由としては、当該イベントにおける最終需要額が大きい「電子デバイス」の出荷額が全国 1 位(2014 年時点)で 1,943,361

百万円)である(図表17)。そして最終需要の項目を、三重県産業連関表106部門表で産業連関格付けを行った(図表18)。

(図表17)

(図表18)

図表19は平成27年三重県産業連関表(閉鎖型)を用いた計測結果である。最終需要額10,317,000円がもたらす第1次波及効果は22,545,013円で最終需要額の2.19倍との計測結果が得られた。さらに第1次波及効果22,545,012円と賞金900,000円計23,445,013円による第2次波及効果は8,481,073円との計測結果が得られた。以上より、経済波及の総合効果は31,026,084円で、最終需要額10,317,000円の約3.01倍との結果となった。

(図表19)

図表20は平成27年の三重県の産業連関表(開放型)を用いた分析結果である。最終需要額33,883,000円がもたらす第1次波及効果は24,343,707円で最終需要額の0.72倍との計測結果が得られた。さらに第1次波及効果24,343,707円と賞金900,000円計33,243,707円による第2次波及効果は5,623,144円との計測結果が得られた。以上より、三重県の開放型を用いた経済波及の総合効果は29,966,851円で、最終需要額33,883,000円の約0.88倍との結果となった。

(図表20)

4-4. 分析結果と考察

富山県、福岡県、三重県の経済波及効果についての計測結果は図表21の通りである。TGDの最終需要額に対する総合効果の波及倍率(最終需要額に対する総合効果の倍率)と、電子デバイス、映像・音声・文字情報制作業、通信業への最終需要額に対する当該部門の生産誘発額の倍率を提示している。部門別の波及倍率を捉えるのは、eスポーツ・イベントは、会場での大きなスクリーン映像等を使うことや、パソコン、通信サービスを活用するため、これら3部門の波及効果が高いことが想定されるためである。いずれも閉鎖型・開放型の分析結果を示しており、参考として、県全体の自給率、各県の電子デバイス業の自給率と出荷額を示している。

分析結果は以下のとおりである。3県すべての結果から明らかなことは、最終需要額に対する総合効果の波及倍率について、eスポーツ・イベントは、閉鎖型、開放型どちらも、開放型の三重県(0.88倍)を除いて、ロードレース(閉鎖型が2.61倍、開放型が0.98倍)に比べ高いことである。eスポーツ・イベントは、比較対象としたスポーツ・イベントのロードレースに比べ、イベント開催がもたらす生産誘発効果が高く、地域経済へのプラスの影響が期待される結果となった。

次に県別の特徴を整理し、その背景を考察する。

三重県は、閉鎖型で波及倍率が最も高く3.01倍である。パソコンに使われる電子デバイスの出荷額が全国で圧倒的1位であり、移輸入を考えない閉鎖型では高い波及効果が計測

された。特にeスポーツ・イベントで最終需要額が大きい電子デバイス業の生産波及倍率は1.49倍と他2県に比べて高い。一方、開放型の計測結果は閉鎖型に比べ低く、他県に比べ、閉鎖型と開放型の分析結果の乖離が大きい結果となった。その背景には、県全体の自給率の低さがある。出荷額が全国1位である電子デバイスでさえも自給率は15%で電子デバイス業の最終需要額に対する生産誘発額は0.024倍とかなり低い。さらに、開放型の分析で、最終需要の自給率を100%と仮定した場合、電子デバイスの波及倍率は1.08倍と閉鎖型の1.49倍に比べ低い。これは電子デバイスを生産するための原材料の輸入依存度が高いことを示している。つまり三重県の電子デバイス業の生産は、部品を輸入しそれを加工・組み立てるような産業構造¹²になっており、県内に留まる生産波及効果の程度を低下させていることが示唆される。通信業においても、三重県は他2県と比較して、総合効果の最終需要額に対する比率が唯一1.00倍を下回っている。

福岡県は、開放型で最も波及倍率が高く、1.09倍である。県の産業全体の自給率の高さや、映像・音声・文字情報制作業、通信業の最終需要額がもたらす生産波及効果が高いことが背景にある。これは、県内の産業集積が他県に比べ行われていることを意味している。また、福岡県は若者が多い。この特徴を有すれば、開放型を用いた分析では大会運営費とイベント参加者の最終消費額を最終需要額として計測しているため、同様のイベント開催をした場合、より多くの参加者及びそれに伴う消費額が見込めるため、更に波及効果が高くなることが想定される。

富山県は、閉鎖型・開放型の両方で、総合効果の最終需要額に対する倍率は2番目である。富山県は、福岡県には及ばないものの、県全体の自給率は高い。映像・音声・文字情報制作業、通信業の最終需要額がもたらす生産波及効果が高く、電子デバイスの自給率が高いため開放型を用いた分析結果では、電子デバイスの生産波及効果は他2県に比べて高い結果となった。

(図表21)

5. おわりに

本稿では、『ToyamaGamersDay2019』を事例として地域産業連関分析により、eスポーツ・イベントの経済波及効果を分析した。その結果、第一に、閉鎖型・開放型を用いた経済波及効果の分析において、eスポーツ・イベントは三重県の開放型を用いた分析結果を除き、ロードレースイベントよりも経済波及効果が高いという計測結果となった。第二に、閉鎖型・開放型を用いた経済波及効果の計測結果の水準には乖離があり、開放型は閉鎖型に比べ低位にとどまった。具体的には、電子デバイスの出荷額が高い三重県では、eスポーツ・イベント開催による最終需要額がもたらす経済波及効果について、閉鎖型を用いた分析では他県に比べ高い結果となったが、開放型では低水準にとどまった。このことから、三重県の電

¹² 三重県の電子部品製造業界の会社・企業一覧では加工・組立を行う会社が多くあることが確認できる。

子デバイス業は輸入浸透度が高いということが推察できた。第三に、他県との比較分析では、開放型を用いた経済波及効果の分析結果が高い県では産業全体の自給率が高く、eスポーツ・イベントで需要が大きい映像・音声・文字情報制作業、通信業の部門で経済波及効果が高いことが明らかとなった。

今後の課題は下記のとおりである。第一に、本稿では比較対象として、電子デバイスの生産・出荷額が全国1位の三重県と、福岡県を取り上げたが、他44都道府県での分析が出来ていない。そのため、その他の都道府県での分析を行い、その分析結果の特徴を概観し、背景を分析することである。第二に、eスポーツ・イベントの最終需要額は推計値であるため、TGD2019の正確な運営費を入手し、分析の精度を上げることが挙げられる。

[参考文献一覧]

- Conroy, E., Kowal, M., Toth, A.J., Campbell, M.j.(2021) “Boosting: Rank and skill deception in esports”, *Entertainment Computing*, 36, 100393.
- D, Bailey. (2019) “You can now spend two years in jail for account boosting in South Korea”
<https://www.pcgamesn.com/account-boosting-south-korea>(参照 2021/9/29).
- Freeman,G. (2017) “eSports as An Emerging Research Context at CHI: Diverse Perspectives on Definitions”, *Conference on Human Factors in Computing Systems*, Proceedings Part F 127665, pp. 1601-1608.
- INTUNE ARCHIVES “LOL Park” <https://www.studiointune.com/lolpark>(参照 2021/10/4).
- IOC (2018) “Commuque of the 7th Olympic Summit”,
<https://olympics.com/ioc/news/communique-f-the-7th-olympic-summit>(参照 2021/9/27)
- Michael G. Wagner (2006) “On the Scientific Relevance of eSports”, *Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing and Conference on Computer Game Development*, pp.437-440.
- Newzoo(2020) *Global Esports Market Report, San Fransisco, USA*, Newzoo.
- Newzoo(2021) *Global Esports & Live Streaming Market Report, San Fransisco, USA*, Newzoo.
- Stephan Wade (2018) “No Olympic future for esports until ‘violence’ removed”,
<https://apnews.com/article/indonesia-winter-olympics-violence-games-2020-tokyo-olympics-3615bd17ebb8478ab534691080a9a32a>(参照 2021/9/27)
- The Esports Observer (2021) “Q1 2021’s Most Impactful PC Games: LoL, CS:GO, and Fortnite Stay on Top While Covid-19 Policies Continue to Upset the Ranking”
<https://archive.esportsobserver.com/q1-2021-impact-index/> (参照 2021/10/4)
- TREND MICRO (2019) “Cheats, Hacks, and Cyberattacks Threats to the Esports Industry in 2019 and Beyond” <https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/news/cybercrime-and-digital-threats/cheats-hacks-and-cyberattacks-threats-to-the-esports-industry-in-2019-and-beyond>
(参照 2021/9/29).
- 伊藤克広(2020)「大学生の e スポーツに対する意識に関する研究」兵庫県立大学政策科学研究所『人文論集』第 55 号, pp. 17-32.
- 宇多賢治郎(2022)「非競争輸入型産業連関表を使った生産誘発効果の要因分解」『産業連関』 Vol. 29, No. 1, pp. 80-95.
- 江尻勝(2019) 『DETONATOR は革命を起こさない：ゲームビジネスで世界を目指す』 KADOKAWA.
- 大窄貴史他(2012)「地域スポーツイベントにおける経済波及効果及び健康増進に及ぼす影響：第 2 回塩尻ぶどうの郷ロードレースの分析を中心に」『松本大学研究紀要』第 10 号, pp. 13-44.
- 岡安学(2019)『みんなが知りたかった e スポーツの教科書』秀和システム.

- 覓誠一郎(2019)『e スポーツ地方創生：日本における発展のかたち』白夜書房.
- 加藤章昭(2021)「e スポーツという大いなる可能性」慶應 SFC 学会『Keio SFC journal』第 20 卷, 1 号, pp. 184-207.
- 株式会社メディアクリエイト(2019)『2019 e スポーツ五大陸白書』メディアクリエイト.
- 鎌田光宣・岩永直樹(2020)「日本人の e スポーツに対する意識調査」千葉商科大学国府台学会『千葉商大紀要』第 57 卷, 第 3 号, pp. 233-242.
- 経済産業省(2020)『日本の e スポーツの発展に向けて：更なる市場成長、社会的意義の観点から』e スポーツを活性化させるための方策に関する検討会, 2020 年 3 月.
- Cross Marketing(2019)「e スポーツの認知度やスポーツとしての意識などを調査」
<https://www.cross-m.co.jp/report/it/es20190912/> (参照 2021/9/28).
- 埼玉県(2022)『産業連関表の手引き』.
- 佐野毅彦(2007)「J リーグというイノベーション：日本スポーツ産業の課題と解決策に関する考察」慶應義塾大学湘南藤沢学会『特集 サービス・イノベーション研究』第 6 卷, 1 号, pp. 48-65.
- 島根県(2017)『平成 23 年島根県産業連関表』.
- 周鵬(2016)「E-Sports はアーケードゲームから発展してきたものなのか：E-Sports と 1980 年代アーケードゲーム対戦文化の相違点についての考察」横浜国立大学都市イノベーション研究院『常盤台人間文化論叢』第 2 卷, 1 号, pp. 92-105.
- 総務省(2020)『令和 2 年版情報通信白書』.
- 田口順等・荒木長照「地域イベントの直接効果測定方法について—OSAKA 光のルネサンス 2011 を事例に—』『産業情報論集』Vol.11(No.1)September 2014, pp. 19-27.
- 千葉県総合企画部統計課(2011)『入門産業連関表』.
- 富山県(2020)『平成 27 年富山県産業連関表 107 部門表』.
- 中島弘毅・成耆政・鈴木尚通・大坪貴史・葛西和廣・竹内信江・田中正敏(2010)「地域スポーツイベントにおける経済波及効果の計測と地域活性化戦略の構築：第 1 回塩尻ぶどうの郷ロードレースの分析を中心に」『地域総合研究』第 11 号 Part1, 松本大学地域総合研究センター, pp. 97-133.
- 日経クロストレンド(2019)「大会協賛は 26 社 富山県が”地方スポーツの雄”と呼ばれるワケ」
<https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/watch/00013/00664/> (参照 2021/11/5).
- 日経新聞(2018a)「e スポーツで国体を刷新 魅力度最下位、茨城県の逆襲」
<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO33082130X10C18A7000000> (参照 2021/9/27).
- 日経新聞(2018b)「e スポーツも PC からスマホへ アジアで専用機種続々」
<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO34962190U8A900C1FFJ001> (参照 2021/9/27).
- 日経新聞(2018c)「e スポーツ日本代表、開会式出ちゃダメ アジアの五輪」
<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO32224460V20C18A6000000> (参照 2021/9/27).
- 二見晋平・藤本貴之(2010)「実世界上の身体性を拡張するための e-Sports Learning システム

の提案』『研究報告情報システムと社会環境（IS）』2010-IS-111号, 18号, pp.1-7.

ファミ通(2019)「北陸最大の e スポーツイベント”ToyamaGamersDay2019”から見えた、地方とゲームの素敵な関係」https://www.famitsu.com/matome/everydaybeta/2019_10_15.html (参照 2021/11/5).

福岡県(2020)『平成 27 年福岡県産業連関表 106 部門表』.

福岡市統計調査課(2018)『波及効果の求め方』.

三重県(2020)『平成 27 年三重県産業連関表 106 部門表』.

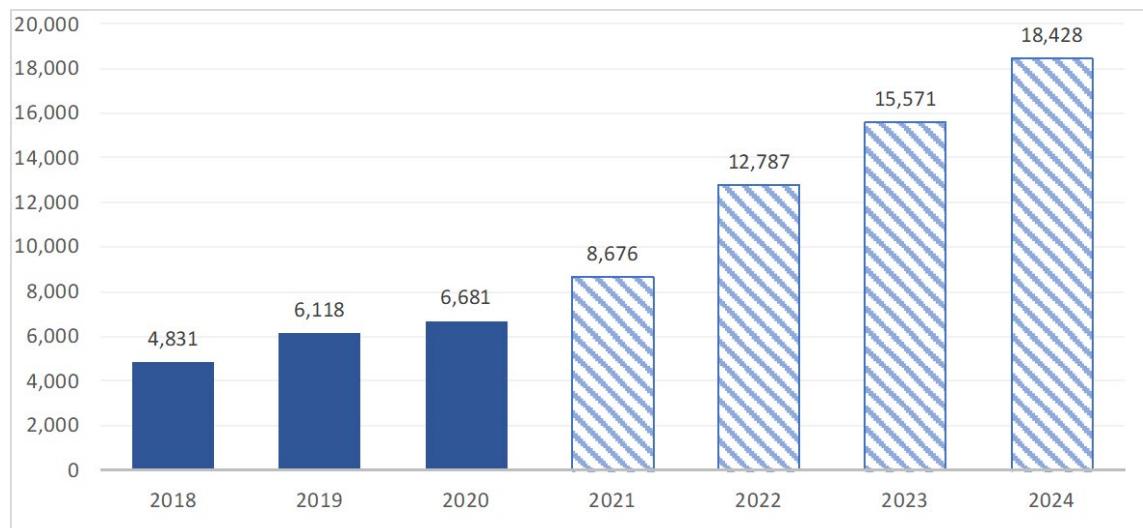
望月拓実(2021)「我が国に求められる e スポーツ研究:文献レビューによる検討」『大阪国際大学紀要』第 34 卷, 2 号, pp. 75-96.

楽天インサイト(2021)「コロナ禍におけるオンラインでの活動に関する調査」
<https://insight.rakuten.co.jp/report/20210428/>(参照 2021/9/28).

[図表一覧]

図表1 日本のeスポーツ市場規模

(単位：百万円)



(出所) ファミ通 (2021) より筆者作成。

(注) 塗りは実測値、斜線は予測値。

図表2 日本におけるeスポーツの認知度

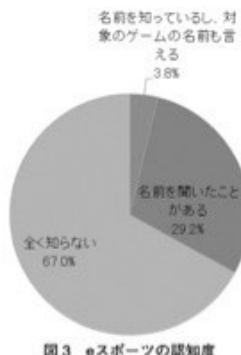
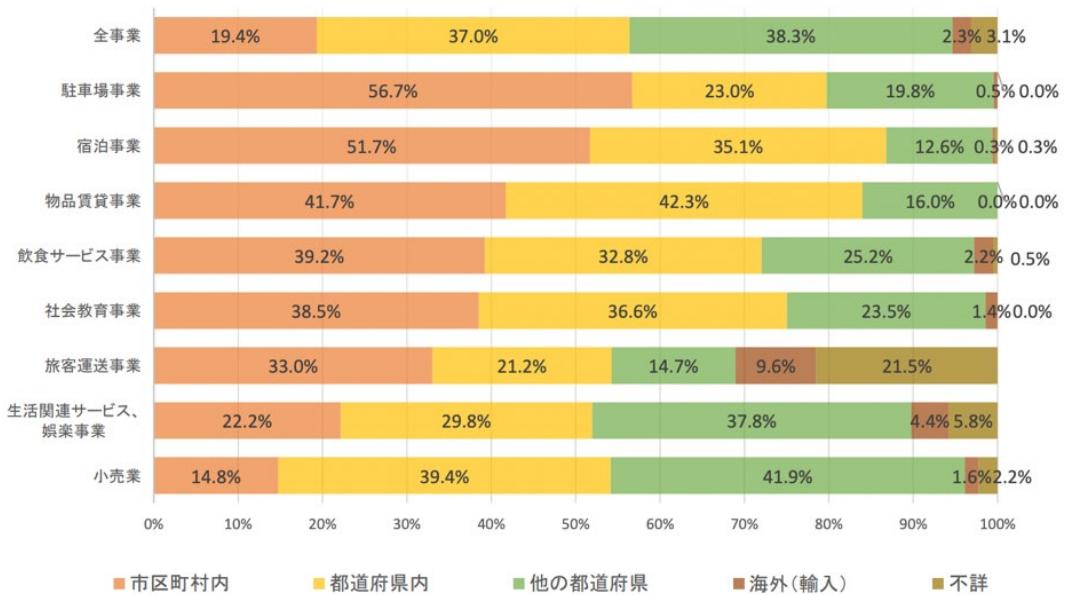


図3 eスポーツの認知度

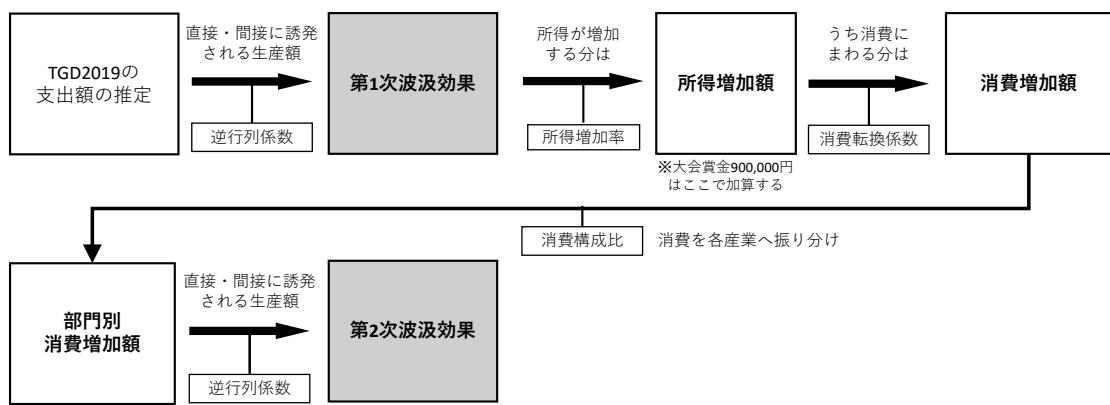
(出所) 鎌田・岩永 (2020) より抜粋。

図表3 主な仕入・材料費、外注費の支払先地域



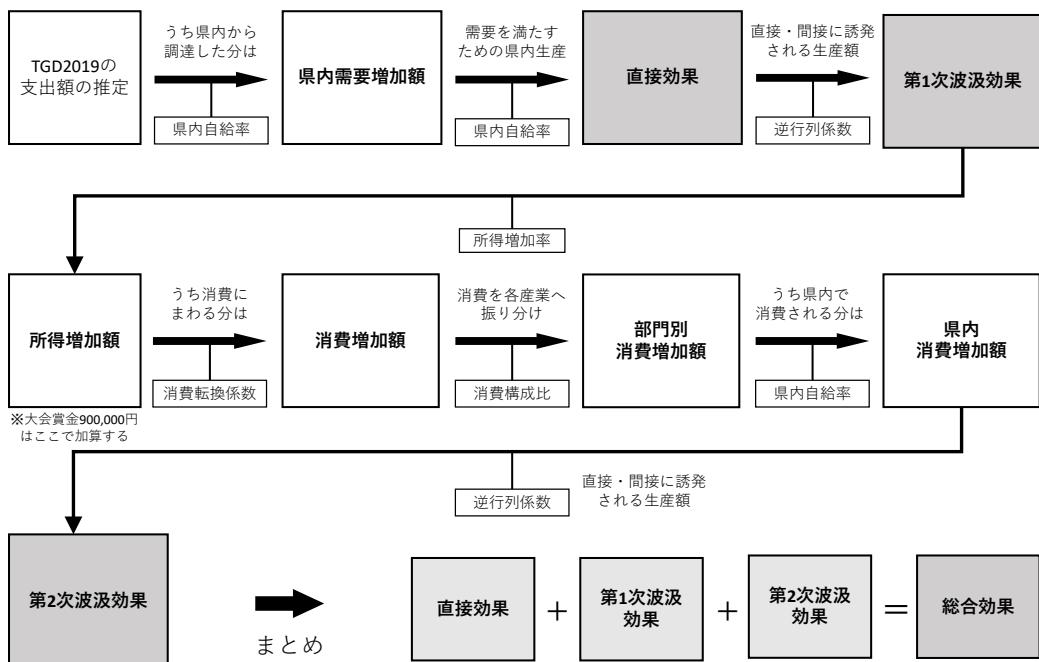
(出所) 国土交通省観光庁(2015)p.5 図表 1-7 主な仕入・材料費、外注費の支払先地域 (法人経営、主な事業別) より抜粋。

図表4 TGD2019 の経済波及効果の分析手順 (閉鎖型)



(出所) 「入門産業連関表」(千葉県)、「産業連関表利用の手引き」(埼玉県)より筆者作成。

図表5 TGD2019の経済波及効果の分析手順（開放型）



(出所) 「入門産業連関表」(千葉県)、「産業連関表利用の手引き」(埼玉県)より筆者作成。

図表6 TGD2019における最終需要の項目別内訳

項目	費用
大会運営費	
会場費	815,000
プランニングフィー	600,000
会場設営費	600,000
会場装飾費	320,000
優勝盾製作費	900,000
PC/デバイス費用	2,692,000
照明費	136,000
通信機器費	408,000
搬機・音響費	1,016,000
看板・印刷費用	100,000
脚本・制作費	450,000
通信費	840,000
旅費	1,000,000
飲料費	70,000
酒食費(パーティー)	30,000
飲食費(パーティー)	40,000
その他スポンサー費	300,000
合計1	10,317,000
参加者の消費	
飲食費	12,600,000
宿泊費	2,370,000
交通費	1,596,000
雑費	7,000,000
合計2	23,566,000
最終需要	33,883,000

(注) 大会賞金（90万円）の支出は、直接産業の生産を誘発するわけではないので、需要増加額には含めない。2次波及を測定するときに、雇用者所得に加算する。

図表7 最終需要額の項目別推定額

項目	費用(円)	内訳				
大会運営費						
会場費	815,000	= 会場1	¥400,000 × 日数 2 + 会場2	¥5,000 × 日数 2 + 会場3	¥5,000	
ブランディング费	600,000	= 企画・校正・涉外費用	¥150,000 × 規模感 4			
会場設営費	600,000	会場設営費用	¥600,000			
会場装飾費	320,000	= 垂れ幕・設備制作+ゲーミングチェア	¥100,000 × 会社数 1 + レンタル費用 ¥5,500 × 台数 #			
優勝盾製作費	900,000	= 優勝盾	¥100,000 × 大きさ 3 × 数 3			
PC/デバイス費用	2,692,000	= PCレンタル+デバイスレンタル	¥67,300 × 数量 40			
照明費	136,000	= 照明機材	¥136,000			
通信機器費	408,000	= ライブ配信機材	¥408,000			
映像・音響費	1,016,000	= カメラ・音響機器+モニター	¥816,000 + モニター ¥5,000 × 台数 40			
看板・印刷費用	100,000	= 看板制作費用	¥100,000			
映像・サイト制作費	450,000	= サイト・映像制作費用	¥450,000			
通信費	840,000	= 5G通信やネットワーク設備	¥140,000 × 規模感 3 × 日数 2			
放送費	1,000,000	= 番組制作費自安	¥1,000,000			
飲料費	70,000	= コカコーラ (20円) × 3500人	¥20 × 数量 3500			
酒費 (パーティー)	30,000	= 酒 (150円) × 200	¥150 人数 200			
飲食費 (パーティー)	40,000	= おつまみ (200円) × 200	¥200 人数 200			
その他スポンサー費	300,000	= その他スポンサー費用	¥50,000 × 会社数 6			
合計1	10,317,000					
参加者の消費						
飲食費	12,600,000	= 外食費用平均 (昼食×2+夕食)	¥3,600 × 人数 3500			
宿泊費	2,370,000	= 新高岡駅周辺	¥7,900 × 県外人数 300			
交通費	1,596,000	= 富山県内に落ちる新幹線料金	¥26,600 × 県外人数 300 × 富山県内駅数割合 0.2			
雑費	7,000,000	= グッズ購入、温泉、サウナ等	¥2,000 × 人数 3500			
合計2	23,566,000					
最終需要	33,883,000					

(出所) アイミツ、高岡テクノドーム HP、ドスピラ、CAMPFIRE、CRAS、HOTEL.com、IT media

ビジネス、Rakuten BROG、1STOP SDUDIO を参考により筆者作成。

- (注1) 照明費、通信機器費、映像・音響費は、1STOP STUDIO のイベント配信プラン (800,000 円×2 日) から人件費 (20,000 円×6 人×2 日) を差し引いた金額 (1,360,000 円) を、照明費：通信機器費：映像・音響費 = 1:3:6 で割り当てて推定している。
- (注2) 宿泊費は、今日(2021/12/10)から 1 ヶ月後の週末である 2022/1/15,16 の新高岡駅周辺のホテルの上位 5 社 (安い順) の平均額。
- (注3) 富山県内駅数割合とは、東京都から新高岡駅までの北陸新幹線の駅数 15 駅のうち、富山県内に存在する新幹線の駅 3 駅 (黒部宇奈月温泉駅、富山駅、新高岡駅) の割合である。

図表 8 産業連関格付け（平成 27 年度富山県産業連関表 107 部門表）

費用項目	産業連関表格付け（107部門表）
飲食費（パーティー）	111 食料品
飲料費	112 飲料
酒費（パーティー）	112 飲料
会場装飾費	162 家具・装備品
看板・印刷費用	191 印刷・製版・製本
優勝盾製作費	289 その他の金属製品
PC/デバイス費用	321 電子デバイス
照明費	331 産業用電気機械
映像・音響費	341 通信・映像・音響機器
通信機器費	341 通信・映像・音響機器
会場設営費	412 建設補修
会場費	551 不動産仲介及び賃料
交通費	571 鉄道輸送
通信費	591 通信
放送費	592 放送
映像・サイト制作費	595 映像・音声・文字情報制作
プランニングフィー	669 その他の対事業所サービス
その他スポンサー費用	669 その他の対事業所サービス
宿泊費	671 宿泊業
飲食費	672 飲食サービス
雑費	674 娯楽サービス

図表 9 TGD2019 の最終需要額の経済波及効果（閉鎖型）

経済波及効果	金額（円）
最終需要	¥10,317,000
第1次波及効果	¥20,531,107
第2次波及効果	¥8,730,613
総合効果	¥29,261,720

出所：平成 27 年富山県産業連関表(閉鎖型) より筆者作成。

注：最終需要額は大会運営費のみ。

図表 10 TGD2019 の最終需要額の経済波及効果（開放型）

経済波及効果	金額（円）
最終需要	¥33,883,000
第1次波及効果	¥28,148,056
第2次波及効果	¥6,964,704
総合効果	¥35,112,760

出所：平成 27 年富山県産業連関表(開放型) より筆者作成。

注：最終需要額は大会運営費と参加者の最終消費額。

図表 11 「第1回塩尻市ぶどうの郷ロードレース」の大会運営費

〈図表IV-1〉 大会運営費（支出）（中途決算）

項目	金額（円）
参加賞費	716,250
保険料	67,850
食料費	246,719
謝礼	75,000
印刷製本費	1,224,775
消耗品費	23,998
景品費	296,664
広告費	54,268
観光サービス費	334,874
安全対策費	421,722
計時費	923,610
通信費	73,552
振替手数料	10,000
合計	4,509,282

(出所) 中島他 (2010) より抜粋。

図表 12 ロードレースの産業連関格付け（平成27年度富山県産業連関表107部門表）

費用項目	産業連関表格付け（107部門表）	
参加賞	161	木材・木製品
参加賞	151	繊維工業製品
保険料	531	金融・保険
食料費	111	食料費
食料費	112	飲料
謝礼	679	その他の対事業者サービス
印刷製本費	191	印刷・製版・製本
消耗品費	681	事務用品
景品費	111	食料費
広告費	662	広告
観光サービス費	679	その他の対個人サービス
安全対策費	642	保健衛生
計時費	669	その他の対事業者サービス
通信費	591	通信費
振替手数料	669	その他の対事業者サービス
その他	691	分類不明

図表 13 ロードレースと TGD2019 の最終需要額がもたらす総合効果

イベント	ロードレース	ロードレース	TGD2019
分析に用いた産業連関表(県)	長野県	富山県	
分析に用いた産業連関表(年)	H12年	H27年	
総合効果(閉鎖型)の波及倍率	1.98倍	2.61倍	2.84倍
総合効果(開放型)の波及倍率	なし	0.98倍	1.04倍

出所：平成 27 年富山県産業連関表(閉鎖型・開放型)、平成 12 年長野県産業連関表(閉鎖型・開放型)

注：(閉鎖型) は閉鎖型産業連関表を用いた分析結果、(開放型) は開放型産業連関表を用いた分析結果。

総合効果は当該イベントの最終需要額に対する直接効果、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額の倍率。

図表 14 産業連関格付け (平成 27 年福岡県産業連関表 106 部門表)

費用項目	産業連関格付け (106部門表)	
飲食費 (パーティー)	111	食料品
飲料費	112	飲料
酒費 (パーティー)	112	飲料
会場装飾費	162	家具・装備品
看板・印刷費用	191	印刷・製版・製本
優勝盾製作費	289	その他の金属製品
PC/デバイス費用	321	電子デバイス
照明費	331	産業用電気機械
映像・音響費	341	通信・映像・音響機器
通信機器費	341	通信・映像・音響機器
会場設営費	412	建設補修
会場費	551	不動産仲介及び賃料
交通費	571	鉄道輸送
通信費	591	通信
放送費	592	放送
映像・サイト制作費	595	映像・音声・文字情報制作
プランニングフィー	669	その他の対事業所サービス
その他スポンサー費用	669	その他の対事業所サービス
宿泊費	671	宿泊業
飲食費	672	飲食サービス
雑費	674	娯楽サービス

図表 15 経済波及効果 (平成 27 年福岡県 : 閉鎖型モデル)

経済波及効果	金額 (円)	
最終需要	¥10,317,000	
第1次波及効果	¥22,075,017	×2.14倍
第2次波及効果	¥8,316,974	
総合効果	¥30,391,990	×2.95倍

出所：平成 27 年福岡県産業連関表(閉鎖型)より筆者作成。

注：福岡県で TGB2019 を開催したと仮定した場合。最終需要額は大会運営費のみ。

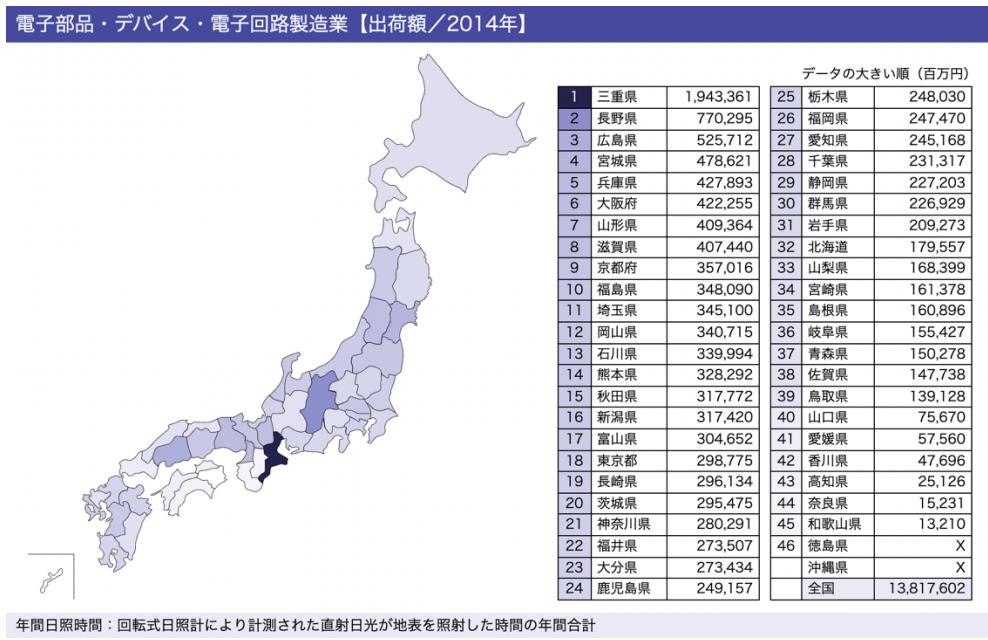
図表 16 経済波及効果（平成 27 年福岡県：開放型モデル）

経済波及効果	金額（円）
最終需要	¥33,883,000
第1次波及効果	¥29,608,080
第2次波及効果	¥7,220,455
総合効果	¥36,828,535

出所：平成 27 年福岡県産業連関表(開放型) より筆者作成。

注：福岡県で TGB2019 を開催したと仮定した場合。最終需要額は大会運営費と参加者の最終消費額。

図表 17 電子部品・デバイス・電子回路製造業都道府県ランキング



(出所) 都道府県データランキングより抜粋。

図表 18 産業連関格付け（平成 27 年三重県産業連関表 106 部門）

費用項目	産業連関表格付け（106部門表）	
飲食費（パーティー）	008	食料品
飲料費	009	飲料
酒費（パーティー）	009	飲料
会場装飾費	015	家具・装備品
看板・印刷費用	018	印刷・製版・製本
優勝盾製作費	043	その他の金属製品
PC/デバイス費用	047	電子デバイス
照明費	049	産業用電気機械
映像・音響費	053	通信・映像・音響機器
通信機器費	053	通信・映像・音響機器
会場設営費	063	建設補修
会場費	072	不動産仲介及び賃料
交通費	075	鉄道輸送
通信費	083	通信
放送費	084	放送
映像・サイト制作費	087	映像・音声・文字情報制作
プランニングフィー	099	その他の対事業所サービス
その他スポンサー費用	099	その他の対事業所サービス
宿泊費	100	宿泊業
飲食費	101	飲食サービス
雑費	103	娯楽サービス

図表 19 経済波及効果（平成 27 年三重県：閉鎖型モデル）

経済波及効果	金額（円）
最終需要	¥10,317,000
第1次波及効果	¥22,545,012
第2次波及効果	¥8,481,073
総合効果	¥31,026,084

出所：平成 27 年三重県産業連関表(閉鎖型) より筆者作成。

注：三重県で TGB2019 を開催したと仮定した場合。最終需要額は大会運営費のみ。

図表 20 経済波及効果（平成 27 年三重県：開放型モデル）

経済波及効果	金額（円）
最終需要	¥33,883,000
第1次波及効果	¥24,343,707
第2次波及効果	¥5,623,144
総合効果	¥29,966,851

出所：平成 27 年三重県産業連関表(開放型) より筆者作成。

注：三重県で TGB2019 を開催したと仮定した場合。最終需要額は大会運営費と参加者の最終消費額。

図表 21 富山県の経済波及効果の他県(福岡県、三重県)との比較

		富山県	福岡県	三重県
波及倍率	総合効果（閉鎖型）	2.84倍	2.95倍	3.01倍
	総合効果（開放型）	1.04倍	1.09倍	0.88倍
	電子デバイス業（閉鎖型）	1.19倍	1.20倍	1.49倍
	電子デバイス業（開放型）	0.69倍	0.03倍	0.02倍
	映像・音声・文字情報制作業（閉鎖型）	1.92倍	1.97倍	1.72倍
	映像・音声・文字情報制作業（開放型）	0.65倍	1.52倍	0.38倍
	通信業（閉鎖型）	1.57倍	1.69倍	1.67倍
	通信業（開放型）	1.66倍	1.87倍	0.81倍
参考	自給率（県全体）	62.9%	66.3%	48.9%
	自給率（電子デバイス）	79.9%	15.6%	15.0%
	電子デバイス業の出荷額（単位:百万円）	304,652	247,470	1,943,361

出所：平成 27 年富山県産業連関表(閉鎖型・開放型)、平成 27 年福岡県産業連関表(閉鎖型・開放型)、平成 27 年三重県産業連関表(閉鎖型・開放型)より筆者作成。

注：（閉鎖型）は閉鎖型を用いた分析結果、（開放型）は開放型を用いた分析結果。

総合効果の波及倍率は、TGD2019 の最終需要額に対する総合効果（直接効果、第 1 次波及効果、第 2 次波及効果の合計額）の倍率。

電子デバイス業、映像・音声・文字情報制作業、通信業の波及倍率は TGB2019 での当該産業の最終需要額に対する当該産業の生産波及効果の倍率。

[*InfoCom Economic Study Discussion Paper Series バックナンバー*]

- No.1 データで読む情報通信技術の世界的な普及と変遷の特徴：グローバル ICT インディケーターによる地域別・媒体別の長期観察, 野口正人、山本悠介、篠崎彰彦, 2015 年 1 月, pp.1-25.
- No.2 A role of investment in intangibles: How can IT make it?, Akihiko SHINOZAKI, July 2015, pp.1-20.
- No.3 ICT 化の進展が企業の業績と雇用に及ぼす影響の実証研究：4、016 回答のアンケート調査結果に基づくロジット・モデル分析, 鶩尾哲、野口正人、飯塚信夫、篠崎彰彦, 2015 年 9 月, pp.1-22.
- No.4 対米サービス貿易拡大要因の構造分析：グラフィカルモデリングによる諸変数の相互関係探索, 久保田茂裕、末永雄大、篠崎彰彦, 2016 年 1 月, pp.1-13.
- No.5 GDP 速報改定の特徴と、推計が抱える問題点について, 飯塚信夫, 2016 年 5 月, pp.1-26.
- No.6 デジタル・ディバイドからデジタル・ディビデンドへの変貌：2015 年版グローバル ICT データベースによる長期観察, 野口正人、鶩尾哲、篠崎彰彦, 2018 年 6 月, pp.1-21.
- No.7 The U.S. service imports and cross-border mobility of skilled labor: Panel data analysis based on the network theory, Akihiko SHINOZAKI, Shigehiro KUBOTA, July 2018, pp.1-12.
- No.8 ICT を活用した施策がインバウンド観光に及ぼす影響:地方自治体へのアンケート調査を用いたパネルデータ分析, 鶩尾哲、篠崎彰彦, 2018 年 8 月, pp.1-16.
- No.9 ICT 資本と R&D 資本を織り込んだマクロ計量モデルの構築: 2008SNA に準拠した国民経済計算（2011 年基準）のデータを用いて, 久保田茂裕、篠崎彰彦, 2018 年 9 月, pp.1-22.
- No.10 ICT 及び R&D への投資が日本の経済成長に及ぼす効果の分析—生産関数モデルを用いた検証—, 久保田茂裕、篠崎彰彦, 2019 年 9 月, pp.1-24.
- No.11 情報産業としてのツーリズムに関する実証分析：自治体の ICT 活用施策が外国人宿泊者の増加に及ぼす影響, 鶩尾哲、篠崎彰彦, 2019 年 11 月, pp.1-23.
- No.12 開発途上国におけるモバイルマネーの普及状況と競争政策的課題, 大槻芽美子, 2020 年 1 月, pp.1-17.
- No.13 物語としての情報とツーリズム: 古都金沢におけるインバウンド観光誘致の取り組み, 篠崎彰彦, 2020 年 4 月, pp.1-12.
- No.14 情報化の進展に関する産業分析の起源と変遷：「産業の情報化」と「情報の産業化」を手掛かりに, 小野崎彩子, 2020 年 5 月, pp.1-18.

- No.15 世界 178 力国・地域の ICT 普及に関する構造変化点分析：モバイル技術のグローバルな普及加速期の特定, 山崎大輔、根本大輝、篠崎彰彦, 2020 年 9 月, pp.1-18.
- No.16 情報化の進展に関する日米中比較分析：日本の産業連関表と国際産業連関表によるデータ観察, 小野崎彩子, 2021 年 1 月, pp.1-33.
- No.17 日本における情報サービス業の変遷と今後の展望：時系列整理と DX への取り組みを中心に, 塩谷幸太、小野崎彩子, 2021 年 3 月, pp.1-24.
- No.18 人工知能技術の利用に関する課題の産業比較分析—JP-MOPS アンケート調査票による運輸業・卸売業・医療業を対象に—, 藤井秀道、篠崎彰彦, 2021 年 8 月, pp.1-17.
- No.19 変貌するグローバル経済下の日本経済—世界 38 力国・地域の一人当たり GDP および 47 都道府県の一人当たり県内総生産データを用いたグローカル分析—, 伊藤朱里、鷺尾哲、篠崎彰彦, 2021 年 10 月, pp.1-28.
- No.20 Global views on ICT-enabled business and its impact on the economy:Development opportunities of digital transformation in beyond 5G era, Akihiko SHINOZAKI, November 2021, pp.1-34.



情報通信総合研究所

〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町 2-14-10 アーバンネット日本橋ビル

ICT 経済分析チーム

MAIL ict-me@icr.co.jp