

Jリーグにおける観客動員数の決定要因 ーホームタウン活動の意義ー

法政大学経営学部 平田英明ゼミ

佐藤翼
牧野遥哉
加藤龍太郎
前澤雄咲

2025年 10月

要 旨

日本のプロサッカーリーグである Jリーグにおける観客動員数の決定要因を解明する。特に、Jリーグ創設時からの特徴ともいえる地域貢献活動を考慮し、地域密着という多面的な概念が観客数に与える影響に焦点を当てる。主に Jリーグ創設 2 年目の 1994 年シーズン開幕試合から 2024 年シーズンまでの観客数の対数値を被説明変数に置き、最小二乗法による重回帰分析を行う。

ベンチマークモデルとしてリーグレベルや新スタジアム、スタジアム間距離などのチーム属性要因、MVP 選手や代表選手といった選手要因、天候や時間などの試合に関するその他の要因の 3 つを設定し、分析を行った。また、地域についての分析ではスタジアムへのアクセスや、放送メディアなどを表す地理的・構造的な地域要因とサーベイを用いたクラブのホームタウン活動の実施状況およびその活動に対するファンの評価について定量的に分析した。

ベンチマークモデルにおいては、コントロール変数以外のすべての要因が観客動員数に影響を与えることが分かった。地域に関する分析ではローカルテレビを中心に放送メディアが観客数に正の影響を与えることが分かった。また、ホームタウン活動回数よりも、活動に対するファンの評価の方が観客数に正の影響を与え、このファン評価の影響は交差項によって下位リーグ (J2、J3) の方が大きいことも分かった。以上の結果から Jリーグが 30 年間取り組んできた地域密着活動の取り組みが有効であったことが示された。

目次

1.	はじめに	P. 2
2.	先行研究	P. 4
2. 1.	クラブ属性要因	P. 4
2. 2.	選手要因	P. 5
2. 3.	試合に関連するその他の要因	P. 5
3.	実証分析	P. 6
3. 1.	データの取得方法と加工方法	P. 6
3. 2.	ベンチマーク・モデル	P. 6
3. 3.	ベンチマーク・モデルの推定結果	P. 8
3. 4.	追加的な推定及び感応度分析の結果	P. 8
4.	地域属性が観客数に与える影響	P. 10
4. 1.	データの取得方法と加工方法	P. 11
4. 2.	地域属性変数の導入	P. 11
4. 3.	交差項分析：リーグと地域属性変数の相互作用	P. 11
5.	ホームタウン活動の効果分析：ファンの「評価」とクラブの「実績」	P. 12
5. 1.	データの取得方法と加工方法	P. 13
5. 2.	ファンからの評価	P. 13
5. 3.	クラブ HT 活動実績の分析	P. 14
6.	おわりに	P. 14
参考文献		P. 16
図表		P. 20

本稿で用いたデータや推定結果の詳細版は以下のサイトで確認することができる。

<https://hirataseminar.wixsite.com/hirata-seminar/research>

1. はじめに

日本のスポーツ市場は、株式会社日本政策投資銀行産業調査部(2024)によると、GDP換算で 9.5 兆円、GDP 比で 1.7%に相当し、過去 10 年で増勢を見せている(図表 1 参照)。日本経済にとってスポーツビジネスを育む取り組みは、今後ますます重要性を増すだろう。

では、日本における主要なプロスポーツは何か。スポーツ庁(2024)によると、2023 年におけるスポーツの観客動員数(以下、観客数)1 位は野球(NPB)の 2500 万人、2 位はサッカー(J リーグ)の 1010 万人、3 位はバスケット(B リーグ)の 420 万人となっている。NPB が約 90 年前の 1936 年に設立されたのに対し、J リーグは 30 年ほど前の 1993 年設立であるにも関わらず、日本のスポーツ市場で大きなシェアを獲得している。

本稿が分析対象とする J リーグは、日本で初となる全国的なプロサッカーリーグである。前身の日本サッカーリーグから初代チェアマンの川淵三郎の下で 1991 年にプロリーグが創設された。創設以降、クラブ数やリーグ数を増やしながら発展してきている(図表 2 参照)。公益社団法人日本プロサッカーリーグ経営基盤本部クラブライセンス事務局(2025)によると、J リーグの全 60 チーム(クラブと呼ばれ、現在は最上位の J1 から J3 の 3 つのリーグが存在し、各リーグ 20 クラブで構成される)の昨年度における売上合計は 1,725 億円であり、内訳上位 3 項目のスポンサー収入(774 億円、45%)、入場料収入(238 億円、14%)、物販収入(144 億、8%)で売上げ全体の 67%を占める。入場料収入は観客数によって決まるが、スポンサー収入も物販収入も観客数に連動するため、観客数を増やすことは、クラブの経済力、ひいてはプロサッカーリーグとしての J リーグの経済力を高める上で非常に重要である。

本稿の目的は、J リーグにおける観客数の決定要因を解明することである。とくに、J リーグが設立当初から取り組んできた各チームのホームタウン活動(以下、HT 活動)の効果を明らかにすることが最終的な目的である。2024 年シーズンの J リーグは、前年比で 14.4%の伸びを実現し、最多観客数を更新した。この要因として J リーグ(2024)は「J1 が 20 クラブとなったことで全体を押し上げていること、近年のローカル露出強化により地域の関心が高まった状態で各クラブが集客注力試合を設定したこと、国立競技場開催試合を戦略的に増やしていること、新スタジアム効果など、複合的な要因で J1 だけではなく J2 や J3 でも入場者数が伸長している」と発表している。このことから、観客数は単一な要因でなく複合的な要因によって決まることが示唆される。

J リーグの観客数推移(図表 3)を見ると、2020 年シーズンから 2022 年シーズンのコロナ禍を除き、堅調に観客数が増加している。国際オリンピック委員会(2020)によると、J リーグはコロナ禍初年の 2020 年において、J1 優勝賞金を 3 億から 1.5 億に減額したり、観客数を制限して無観客試合を開催したりと、2023 年シーズン開始前にコロナ対策を終了させるまで、対策を万全に行った代償として、大きく観客数を減らすこととなったのである。しかしコロナ後の現在、観客数を回復させ、最多観客数を更新するに至っている。

では、このまま J リーグの観客数は堅調に増加するのだろうか。これを占う上で、これまでの増加の決定要因を探求することが有用であろう。図表 4 を見ると、J リーグ誕生から J1 と J2 のクラブ別平均観客数は概ね一定であり、2024 年の伸びは J1 リーグのクラブ数増加に拠るところが大きい。つまり、マクロ的に(=リーグ全体で)みれば規模が拡大しているものの、ミクロ的に(=クラブレベルの平均値で)みると魅力を高めて集客力を高められているわけではない。更に、図表 4 からは J1、J2、J3 の各リーグの平均観客数には大きな乖離が読み取れ、J1 一強の様相がうかがえる。また、Soccer D.B. (2024)によると J1 の中でも、例えば 2024 年シーズンの浦和レッズの観客数(3.8 万人)と柏レイソル・湘南ベルマーレ・サガン鳥栖・アビスパ福岡のそれ(1 万人前後)を比較すると、およそ 3 倍の差が生じている。

こうした「リーグ間格差」と「リーグ内格差」は、J リーグ全体の観客数を増やす上で避けては通れない大きな課題である。これら格差の要因を把握し、問題解決に効果的な施策を検討する必要がある。

この問題を考えていく上で、プロ野球との差別化を意識した J リーグ設立当初からの理念である、各チームの地域密着(例：地域交流の推進)を重視する取り組みの効果を検証したい。J リーグ(2025a)によると設立趣旨には「競技場をはじめとするホームタウン環境の整備・地域に深く根ざすホームタウン制を基本とし、各地域において地元住民が心ゆくまでトップレベルのサッカーとふれあえるよう、スタジアム施設をはじめチーム周辺を整備する」とあり、リーグをあげて地元根付いたクラブ運営を目指していることがわかる。クラブの名前にもその理念は反映されており、必ず「地域名+愛称」となっている。例えば、浦和レッズの場合、浦和(地域)+レッズ(愛称)となっており、チーム名に企業名が入ることが多い他競技とは異なる。

そこで本稿では、J リーグ開幕 2 年目から 2024 年シーズンまでの全 21,869 試合のデータを元に、所属リーグや相手チームとのライバル関係といったチーム属性に関する変数、得点王や日本代表選手のようなチームに所属する選手に関する変数、天候や試合開催日などの試合に関連するその他の変数、そして地域密着の度合いを示す変数を用いて、複合的な観点から実証分析を通して観客数の決定要因を明らかにしていく。

本稿の構成は以下の通りである。まず第 2 章では、観客数の決定要因に関する先行研究を概観し、既存研究の成果と課題を整理する。第 3 章では、先行研究での知見に基づき、パネルデータを用いて観客数のベンチマーク・モデルを構築し、その頑健性を検証する。第 4 章では、3 章で構築したベンチマーク・モデルを拡張し、クラブが直接コントロールしにくい地理的条件やメディア環境といった「地域特性」が、観客動員構造に与える影響を明らかにする。第 5 章では、4 章で明らかになった地域特性という文脈を踏まえ、HT 活動に関するサーベイデータを新たに導入する。そして、「地域貢献」の核心である HT 活動の効果を、ファンによる「主観的評価」とクラブの「客観的実績」という二つの側面から解明する。最後の第 6 章では、本稿で行った全ての分析結果を総括し、J リーグの観客動員メカニズムと地域密着の有効性に関する学術的・実践的な示唆を提示するとともに、今後の研究課題を述べる。

2. 先行研究

本章では、スポーツ全体の観客数の決定要因について欧米の先行研究を概観した後、国内含めた研究を元にＪリーグの観客数に影響を与えるであろう要因を整理する。

観客数に影響を与える要因の研究は需要分析と呼ばれ、スポーツ経済学の分野において重要な位置付けであり、特に欧米での研究が盛んである。Borland and MacDonald(2003)は観戦需要の源泉を、クラブとの一体感および試合の質の２つに分類できると指摘している。これについて Cialdini et al. (1976)は、スポーツファンがクラブや選手の成功に自身も連帯感を抱く傾向(Basking in Reflected Glory, BIRG)を指摘しており、これがクラブとの一体感につながるものである。

またクラブ関連の最重要商品は試合、そして試合チケットである。自明ではあるが、試合の質もまた重要であり、McEvoy et al. (2005)はアメリカ MLB の２大リーグであるアメリカン・リーグとナショナル・リーグの違いが観客数に影響を与えることを明らかにしている。Jones et al. (2000)は上位リーグ下位リーグの違いが試合の質に直結し、上位リーグの試合の場合観客数に正の効果をもたらすことをイングランドラグビーリーグの検証で示している。Wakefield and Sloan(1995)は試合内容だけでなく、スタジアムでの観戦体験も試合の質に含まれるとし、集客についてのスタジアム環境の重要性を指摘している。本稿で分析対象とするＪリーグに目を向けると、河合・平田(2008)が観客数の検証を行っている。

以下の節では観客数要因をクラブ属性要因、選手要因、試合に関連するその他の要因の３つに大別し先行研究を紹介する。これらの先行研究を踏まえ、本稿で用いる変数を検討していく。

2. 1. クラブ属性要因

サッカークラブの属性として、まず所属リーグが挙げられる。上位リーグであるほど試合の質が高まり、観客数に強い押し上げ効果を及ぼすと考えられる。Walker(1986)と van Ours(2021)はそれぞれイギリスとオランダのリーグを対象に、ホームクラブの所属リーグが観客数に強い効果を持つことを示しており、さらに順位についても、上位に位置するほど観客数への影響が大きいことを指摘している。

クラブの所在地に関連した要因としては、いわゆるライバル関係(ダービーマッチ)がある。García and Rodríguez(2002)、Buraimo(2008)によると、スペインとイングランドのサッカーリーグにおいて、歴史的、地理的背景に基づくライバル関係は観客数に正の影響を与える。ライバル関係は地理的に近接するクラブ間で成立することが多い一方で、クラブ間の地理的距離が離れているほど、観客数に負の効果がある(例えば、Forrest and Simmons, 2002)。

クラブが使用するスタジアムも各クラブによって異なる属性である。観戦環境も試合の質の一部とみなすことができ、新しいスタジアムの建設が観客数を押し上げる効果を持つことを、McEvoy et al. (2005)が指摘している。同様の効果はJリーグにおいても確認されており、仲澤他(2022)は新スタジアムが観客数に正の影響を与えることを報告している。

2. 2. 選手要因

選手に帰属する要因としては、代表選手であることや個人タイトルの獲得といった、いわゆるスター選手の要素があげられる。Hausman and Leonard(1997)は、NBAのスター選手であったラリー・バード、マイケル・ジョーダンに焦点をあて、観客数への影響を検証し、これらの選手が観客数を50%以上増加させる効果を持つことを明らかにした。

サッカーにおいても同様の効果が期待されるが、比類するスター選手が誰なのかは議論の余地がある。これに関連して García and Rodríguez(2002)は、スペインのサッカーリーグを対象に、チーム内の代表選手数が観客数に正の影響を及ぼすことを実証的に明らかにした。

2. 3. 試合に関連するその他の要因

クラブが直接的に制御することのできない外生的な要因も、集客に影響する。試合日程はクラブに決定権がない。一方で観客にとって都合の良い開催時間や天候は、観客数に直結する可能性がある。開催時間について Knowles et al. (1992)は、アメリカ MLBにおいて夜間の試合が観客数に正の効果を持つことを示しており、Jリーグにおいても同様の効果があることを、辻・二宮(2016)が報告している。

天候については、外部要因の中でも特に試合の質や観戦環境に影響する要素と考えられる。García and Rodríguez(2002)は、スペインにおいて雨天でない場合の集客への正の効果を確認する一方で、Carmichael et al.(1999)はイギリスでは寒さ以外の天候の要素が観客数に対して有意な影響を与えないとしている。

曜日効果も観戦体験の観点から重要である。平日に開催される試合は終業後にスタジアムに向かう必要があるのに対し、週末や祝日は観戦により適した条件であると考えられる。Knowles et al. (1992)は、MLBにおいて週末開催が観客数に対し正の効果を持つと指摘しており、Buraimo(2008)は、イングランドのサッカーリーグにおいて平日開催は負、祝日開催は正の効果を持つと報告している。さらに、試合開催月に着目した分析では、シーズン序盤と比べて終盤に観客数が有意に増加することが示されている。

3. 実証分析

本稿の目的はJリーグの観客数の決定要因を解明することである。とくに、Jリーグが

設立当初から取り組んできた各チームの HT 活動のが観客数に与える効果を明らかにすることが最終的な目的である。そこで前段階として、前章で紹介したサッカーを含むプロスポーツで観客数に影響を与えると考えられる諸変数を、クラブの取組みにより変化を与えられる要素と、対処することのできない要素に分類しベンチマークの推定モデルを構築する。

3. 1. データの取得方法と加工方法

主に利用するデータは、Jリーグ創設2年目の1994年シーズン開幕試合から2024年シーズンまでの合計21,869試合に関するデータである¹。更に、公益財団法人日本サッカー協会(2025)より各クラブに所属する日本代表選手・日本代表経験選手の在籍情報を取得した²。この他、個人タイトルである MVP や得点王に関しては、Jリーグ(2025c)より取得している。

なお、本稿では無観客試合を除外している。具体的には、2014年3月に実施された浦和レッズに対する制裁の1試合と、新型コロナウイルス流行期に実施された無観客試合83試合の計84試合である³。リーグカップの試合についても同様にコロナ禍における無観客試合3試合を分析の対象から除外している。加えて、2014年、2015年シーズンにJ3に参加していたJリーグアンダー22選抜の69試合は対戦相手としてのみの参加であったため地元を持たず、また試合毎に召集選手が変わるという特性上除外している。ベンチマーク・モデルを含む、本章の分析で用いる変数の定義は図表5-1、5-2に、記述統計量は図表6に整理されている。

3. 2. ベンチマーク・モデル

被説明変数はForrest and Simmons(2002)に倣い、Jリーグの各試合の観客数の対数値 $\ln_attendance$ を用いる。図表7は $\ln_attendance$ の分布を示している。説明変数は先行研究に倣って①チーム属性に関する変数群 X_n^{team} 、②チームに所属する選手に関する変数群 X_n^{player} 、③試合に関連するその他の変数群の各変数 X_n^{env} である。ベンチマーク・モデルの推定式は以下の(A)である。 β_0 は切片を表し、 ε_n は誤差項を表す。

$$\ln_attendance_n = \beta_0 + X_n^{team}\beta_{team} + X_n^{player}\beta_{player} + X_n^{env}\beta_{env} + \varepsilon_n \quad (A)$$

①チーム属性を示す変数は4種類である。 $league_X$ は当該試合が属するリーグ(J2ならば $X=2$)を示すダミー変数である。下位リーグになるほど人気は落ち、観客数が減ると考えられるため、符号は負と予想される。対戦チーム間のライバル関係を示すダミー変数 $derby$ は、Jリーグ(2025d)でダービー戦として言及されている44の対戦組み合わせ

¹ Jリーグ(2025b)より、PythonとそのライブラリであるRequestsを用いて取得した。感応度分析で用いるルヴァンカップ(旧：ナビスコカップ)のデータも同サイトより取得した。

² 日本代表は、Jリーグ開幕以降の国際Aマッチ出場選手である。

³ 差別的な横断幕をスタジアム内に掲載した行為に対する制裁を指す。

(例：ガンバ大阪対セレッソ大阪)である。多くのダービー戦は、隣接地域や同一地域間のクラブの対戦となり盛り上がりが予想されるため、観客数の押し上げ効果が見込まれ、符号は正が想定される。*new_stadium* は、ホームゲームを行うスタジアムが新たに建設され、そこで試合が行われる場合に 1 を取るダミー変数である⁴。観戦環境の改善が観客呼び込み効果を持つと期待されるため、符号は正と想定される。最後に、地元チームと対戦相手の本拠地スタジアム間の直線距離を示す *dist_km* は、移動距離が長くなる程、対戦相手のファンが観戦に訪れにくくなると考えられるため、符号は負を想定する⁵。

②選手要因としては、当該シーズンに MVP と各リーグの得点王となった選手が地元チームに所属する場合に 1 を取るダミー変数 *MVP_H* と *top_scorer_H*、日本代表及び元日本代表の選手が所属する人数を示す *reps_H* と *ex_reps_H* を用いる⁶。同様に、対戦相手に MVP、得点王が所属する場合に 1 を取るダミー変数 *MVP_A*、*top_scorer_A* 及び日本代表、元日本代表が所属する人数を示す *reps_A*、*ex_reps_A* を用いる。いずれも、スター選手の存在が観客数を押し上げると考えられるため、符号は正が想定される。

③試合に関連するその他の要因を示す変数は、コントロール変数も含めて、開催タイミング、天候に関するものを用いる。試合の開催タイミングについては、5 種類の変数を用いる。まずシーズン毎の全期間を 3 分割(序盤、中盤、終盤)したダミー変数 *phase_X* である。序盤をベースとし、中盤・終盤であればそれぞれ 1 を取るダミー変数 *phase_2* と *phase_3* を用いる。終盤になるほど注目度が増すと予測されるため、*phase_2* の係数よりも *phase_3* の係数は大きくなると見込まれる。試合日が土日祝日であれば 1 を取るダミー変数 *holiday*、試合開始時刻に関するダミー変数 *time_X*、試合開催年度のダミー変数 *year_X* も推定に用いる。

試合当日のスタジアム周辺の天候に関する *weather_1*、*weather_2*、*weather_3*、*weather_4*、*weather_5* は、それぞれ晴れをベースとし、曇り、雨、悪天候(霧、雷、雪)、天候の影響を受けない屋内開催の時にそれぞれ 1 を取るダミー変数である。屋内を除く天候の符号は負、(天候に左右されず気温も安定した)屋内は正が想定される。また気温と湿度を用いて作成される不快指数 *di* は、数値が高いほど蒸し暑く不快なことを意味するため、符号条件は負と考えられる⁷。

コロナ期における収容人数制限を考慮する変数も導入する。具体的には、入場人数制限数 5 千人、1 万人、2 万人がそれぞれ設定されている試合の場合に 1 を取るダミー変数 *cap5k*、*cap10k*、*cap20k*、部分的な声を出しての応援が許可された場合に 1 を取るダミー変数 *cheer* を用いる。

3. 3. ベンチマーク・モデルの推定結果

⁴ J リーグ参入後に建設されたスタジアムのみを対象とした。

⁵ Google Map を用いて、より各スタジアムの座標情報を入手し、距離を計測した。

⁶ MVP は J1 クラブに所属する選手から各シーズンに 1 人選出される。

⁷ 不快指数 = $0.81 \times \text{気温} + 0.01 \times \text{湿度} \times (0.99 \times \text{気温} - 14.3) + 46.3$

推定には最小二乗法を用いた（すなわち、プールド OLS）。ベンチマーク・モデルの推定結果を示した図表 8-1(1)からわかる J リーグの集客の特徴は以下の通りである。

①チーム属性要因に関する変数全てが 1%水準で有意であり、先述の各種先行研究と概ね整合的である。*league_X* の符号は負でありリーグ間格差の存在が示された。具体的には、J1 と比較して J2 の場合は 65.4%、J3 の場合は 155.5% 観客数が押し下げられる。また、*derby*、*new_stadium* の係数は正となっており、それぞれ 18.6%、45.0% 観客数を押し上げる。ライバル関係を意識させるダービー戦やより快適なスタジアム環境は集客にプラスの効果があることを意味する。*dist_km* のパラメータは予想と同じく負となり、地元チームと相手チームのスタジアム間の距離が 1km 増加すると 0.1% 観客を減らす。

②選手要因に関する変数については、地元チームに限らず、試合にスター選手が出場することは、観客数に正の影響を及ぼすことが確認できる。*top_scorer_H*、*reps_H*、*ex_reps_H* はいずれも 1%水準で有意であり、それぞれ 31.6%、1.8%、4.6% 観客数を押し上げる。*MVP_H* は 10%水準ではあるものの、有意に 4% 観客数を押し上げる。*MVP_A* は 5%水準で有意であったが、5.1% 観客数を押し上げる結果となった。*top_scorer_A*、*reps_A*、*ex_reps_A* はいずれも 1%水準で有意であり、それぞれ 8.5%、3.2%、2.9% 観客数を押し上げる。

最後に、③試合に関連するその他の要因についても、全て 1%水準で有意となり、先行研究と整合的な結果が J リーグでもみられることがわかった。*phase_X* によれば、序盤と比べて中盤は 6.9%、終盤は 13.4% 観客数が押し上げられる。天候に関しては、雨や悪天候の時に 20%以上、観客数を押し下げ一方、空調の効いた屋内の場合、9%近く押し上げる結果となった。不快指数 *di* が 1 増加すると（不快度が高まると）観客数を 0.5% 押し下げる。

3. 4. 追加的な推定及び感応度分析の結果

以上のベンチマーク・モデルの分析を踏まえ、頑健性を確かめるために感応度分析を行う。図表 8-1、8-2 の(2)以降に感応度分析の推定結果を示している。

図表 8-1、8-2 の(2)は、クラブの試合内容が観客数に与える影響を捉えるため、ベンチマークに地元チームと相手チームの直近 3 試合の試合内容を反映する変数(スタッツ変数)を追加した結果である⁸。スタッツ変数は、得点数を表す *gf_H*、*gf_A*、失点数を表す *ga_H*、*ga_A*、シュート数を表す *shots_H*、*shots_A*、与ファウル数を表す *fouls_H*、*fouls_A* である。観客は得点の多い試合を好むならば、得点数、シュート数に関しての符号条件は正が想定され、失点数、ファウル数に関しては観客にとって好ましくないため負が想定される。

推定結果をみると、ベンチマークにおいては正に有意であった *MVP_H*、*reps_H* が有意ではなくなったものの、それ以外の変数については大きな変化はなく、ベンチマークの頑

⁸ 直近 3 試合の数値を用いた変数のため、開幕 3 試合分、サンプル数は減る。

健性が示された。ホームクラブのスタッツ変数については、*fouls_H*を除いて1%水準で有意であり符号条件も予想通りの結果となった。特徴的な結果としては、観客が失点を嫌う傾向を有すること、観客は敵チームの反則に不寛容であることが指摘できる⁹。

図表 8-1、8-2 (3)は(2)の分析に、地元クラブと対戦相手の勝点を示す *points_H*、*points_A* を追加したものである¹⁰。試合時までに積み上げた累計勝点を用いることで、チーム状況が集客に与える効果をみる。ベンチマークの結果については、(2)同様に *reps_H* は有意ではなくなったものの、それ以外の変数に大きな変化はみられない。勝ち点変数からは、地元クラブの通算成績（累計勝点）の観客押し上げ効果が確認された。

図表 8-1、8-2 (4)は、試合開催時点の順位をベンチマークに追加したものである。具体的には、地元チーム、対戦相手がそれぞれ上位3チームにあれば1を取る *top_H*、*top_A* と下位3チームにあれば1を取る *bottom_H*、*bottom_A* 追加した。符号条件は上位であれば正、下位ならば負になると期待される。ベンチマークの結果のうち、*MVP_A* は有意ではなくなったものの、他の変数に大きな変化は生じていない。追加した変数のいずれも1%水準で有意であり、地元クラブ、対戦相手いずれの成績も観客数に影響を与えること、係数の絶対水準をみると、とくに地元クラブの順位の影響は大きいことが改めて示唆された。

図表 8-1、8-2 (5)の分析は、(4)の上位・下位についてのダミー変数と、ベンチマークで用いた *phase_X* との交差項を追加したものである。シーズン中のチームが置かれる状況によって順位の集客への影響が変わることを想定し、注目度の増す終盤はより係数の絶対値が大きくなることを想定している。推定の結果、ベンチマークに関しては(4)と同様に *MVP_A* を除き、結果に大きな差は見られない。そして、(4)で導入した上位下位のダミーは引き続き有意であった。交差項からは、中盤～終盤となるにしたがって、地元チームが上位に入っていれば、観客押し上げ効果が一層高まり、下位に入っていればその逆となることがわかる。対戦相手についても、上位の場合に限って同様の傾向が見られる。

図表 9(6)～(8)は、ベンチマークをリーグ別に分析したものである¹¹。J1、J2 に関しては符号条件に変化は見られなかったが、J3 については、*derby*、*ex_reps_H*、*phase_X* 変数のうち中盤に関するダミー変数がそれぞれ有意ではなくなった。歴史の浅さ故のダービーマッチの少なさ、乏しい資金力のため（元）代表選手が少ない点、照明設備が整っていないため中盤の夏場であってもナイターではなく昼間に試合が開催されることが理由として

⁹ 具体的には *gf_H* が1増えると観客数を2.7%押し上げ、*ga_H* が1増えると3.3%観客数を押し下げる。*fouls_H* は10%水準ではあるものの予想に反し正に優位な結果の一方で *fouls_A* は5%水準の有意であるものの符号は想定と同じく、1増えると0.1%の観客押し下げ効果をもつ結果であった。

¹⁰ 基本的に勝ちを3、引き分けを1、負けを0としたときの当該試合までの累積値。

¹¹ MVP は J1 クラブから毎年選出されるものであるため、*MVP_H* と *MVP_A* は J2、J3 の推定には含めない。

考えられる¹²¹³。J2 については、*derby* の係数が J1 と比較して 2 倍となっており、*derby* の観客数押し上げ効果が 2 倍あることを示唆する。*top_scorer_H*、*reps_H*、*ex_reps_H* に関しても、J2 では J1 よりも観客数の押し上げ効果が高い。

これまでの分析は、J リーグのレギュラーシーズンの試合データを用いた分析であったが、図表 9(9)では、データセットを J リーグが主催するカップ戦（YBC ルヴァンカップ）の 1718 件の試合データに差し替え、ベンチマークの推定を行った。*MVP_H*、*MVP_A* を除き符号条件に変化はなく、ベンチマーク・モデルの頑健性が確認できる結果となった。

また、本稿が用いたデータセットはパネルデータ（時系列は試合の行われる節、横断面は地元チームと相手チームの組み合わせ）であり、ハウスマン検定の結果、固定効果が支持された。固定効果モデルの推定式は以下の(B)である。

$$\ln_attendance_{it} = \beta_0 + X_{it}^{team}\beta_{team} + X_{it}^{player}\beta_{player} + X_{it}^{env}\beta_{env} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (B)$$

図表 9(10)は固定効果モデルを採用した推定結果である。符号に変化は見られなかったが、一部の変数（*derby*、*top_scorer_A*、*ex_reps_A*）は有意ではなくなった。他の係数に大きな変化はなく、これまでの推定と同様にベンチマークの頑健性が示される結果となった。

4. 地域属性が観客数に与える影響

前章では、観客数を説明する変数はチームの属性や選手の要因に加えて、試合内容など複合的な要因であることを明らかにした。これは、「はじめに」で紹介した J リーグ (2024) の考察と整合的な結果である。しかし、本稿の主眼でもある、「クラブの地域密着」が与える観客数への影響を考える際、クラブが持つ固有の地域属性をこれまでの分析に含めることができていなかった。

本章では、第 3 章のベンチマーク・モデルを拡張し、クラブが直接コントロールすることが難しい地域属性の変数を分析に導入する。具体的には、④地域属性変数と定義する「メディア環境」と「地理的条件（平均アクセス時間）」である。本章ではまず、これらの地域属性が観客数に与える直接的な影響を検証する。地域属性の構造を理解することは、次章で分析するクラブ自身の主体的な取り組み、すなわち HT 活動が与える観客数への効果を正しく評価するために不可欠な土台となる。

¹² ベンチマーク・モデルにおいて *derby* 該当試合は J1～3 で 486、341、94 試合ある。

¹³ ベンチマーク・モデルにおいて *ex_reps_H*、*ex_reps_A* 該当試合は J1～3 で 8412、3581、770 試合ある。

4. 1. データの取得方法と加工方法

ここでは新たに④地域属性変数として、2種類の変数を導入する。第一に、試合の中継事業者に関するダミー変数である¹⁴。5種類の各中継事業者が、当該試合を放送している場合に1を取るダミー変数を作成した。第二に、Jリーグが2009年から2019年まで公開していた「Jリーグスタジアム観戦者調査」(以下、観戦者サーベイ)から取得したクラブ毎の観戦者の平均アクセス時間である¹⁵。本章の推定で用いる変数の定義は図表10に、記述統計量は図表11に整理されている。

4. 2. 地域属性変数の導入

以下では、3章のベンチマーク・モデルに段階的に、上述した④地域属性変数を追加していく。最初の中継事業者ダミー(*terrestrial* は全国放送、*local* は地元放送局、*bs* はBS放送、*cable* はケーブルテレビ局、*net* はネット中継)を追加した推定結果が、図表12-1、12-2(1)である。ベンチマークの変数については、*MVP_H*と*MVP_A*が有意でなくなったものの、他については大きな変化はみられない。新たに追加した④地域属性変数の中継事業者ダミーは、有意にならなかった*net*を除きすべて1%水準で有意な正の効果が確認された。特に*local*は観客数を14.2%も押し上げる突出した効果を示しており、地元局の中継はクラブへの親近感を醸成し、集客に繋がることがわかる。

実際に、Jリーグ(2023)は各地元放送局と連携して、45都道府県でサッカー番組を放送している。こうした取り組みを通じて、「自分たちの街のチーム」というクラブに対する認識が広まり、観客数の押し上げに繋がっていると推察される。

次に、図表12-1、12-2(1)に観戦者のスタジアムへの平均アクセス時間*avg_access*を追加した図表12-1、12-2(2)によると、*reps_H*などいくつかのベンチマーク変数は有意ではなくなるものの、総じてベンチマークの結果との差は限定的である。追加した変数のうち、*cable*、*net*が有意でなくなった一方、*avg_access*は1%水準で有意であり、アクセス時間が1分増えるごとに観客数が0.3%押し下げられる。逆に、アクセスが良いクラブであるほど、観客数を押し上げることがわかる。

4. 3. 交差項分析：リーグと地域属性変数の相互作用

次に、地域属性の効果がリーグによって異なるか否かを検証するため、図表12-1、12-2(2)のモデルを拡張し、リーグダミー*league_X*と④地域属性変数(中継事業者、アクセス時間)との交差項を導入する。図表12-1、12-2(3)では中継事業者との交差項を、(4)では

¹⁴ 前章と同様にJリーグ(2025b)より、PythonとそのライブラリであるRequestsを用いて各試合から取得した。

¹⁵ データの都合上、J1リーグは2009年度から、J2、J3リーグは2017年度から2019年度までのデータとなっている。なお、本調査はホームゲーム観戦者の11歳以上の男女を対象とした質問紙調査法(スタジアム内での集合配布法)であり、各年度の有効回答率は約95%(サンプルサイズ1.6万~2.4万件)、調査期間は5ヶ月前後である。

アクセス時間との交差項をそれぞれ導入した。

図表 12-1、12-2 (3)において特に地元放送局 *local* の効果の大きさが明らかになった。主効果と交差項は全て 1%水準で有意であり、主効果の J1 は 3.8%の観客数押し上げ効果があり、J2 では 17.1%(3.8%+13.3%)、J3 では 36.3%(3.8%+32.5%)の押し上げ効果が認められる。リーグが下がるにつれて、効果が増大するこの結果は、全国的な注目度が低い下位リーグのクラブほど、地域メディアとの連携がファンとの絆を深める生命線であることを示している。さらに、BS 放送、ケーブルテレビといったニッチメディアにおいても、下位リーグを強力に後押しする構造が確認できた。

一方で、スタジアムへのアクセス時間もリーグによって異なる効果がみられる。図表 12-1、12-2 (4)をみると、アクセス時間が 1 分増えるごとの観客押し下げ効果は、J1、J2 がそれぞれ負に有意であり、押し下げ効果が限定的であったのに対して、J3 では J1 の -0.1%、J2 の -0.3%と比較して -2.9%と押し下げ効果が大きくなる。これは、下位リーグのファンベースがより地域限定的であり、地理的な障壁に顕著に反応することを示している。

これら交差項を用いた分析の結果は、下位リーグであるほど、地元ならびに近隣の観客が観客数に影響を与えることを定量的に裏付けている。したがって、クラブが所属するリーグと、地域属性を理解することが観客数を押し上げる（そして、観客数を押し下げない）上で不可欠だということになる。

5. ホームタウン活動の効果分析：ファンの「評価」とクラブの「実績」

前章では、地域密着の効果を考える上で、まず土台にあるクラブの地域属性が観客数に与える影響を明らかにした。本章ではクラブが主体的にコントロール可能な「HT 活動」に焦点を当て、本稿の主眼である「地域密着」における主体的な活動がどのような影響を観客数に及ぼすのかを定量的に分析する。

各クラブは、地域を豊かにすることを目的に HT 活動が行われている。ベガルタ仙台 (2025)を例に挙げると、サッカー教室などの「健康活動」、被災地訪問といった「社会課題活動」、地域の祭事への参加といった「地域振興活動」に至るまで、幅広く HT 活動に取り組んでいる。

果たして HT 活動は、これまでに明らかになった様々な要因に加えて、観客数に効果をもたらすのだろうか。そこで本章では新たに⑤地域評価変数と⑥地域活動変数を 4 章のモデルに対して別々に追加する。具体的には、ファンがクラブの HT 活動をどう認識しているかという主観的な「ファンからの評価」と、クラブが実際にどの程度の活動を行ったかという客観的な「活動実績」という二つの側面から、サーベイデータを用いて HT 活動の効果を分析する。

5. 1. データの取得方法と加工方法

以下では、二つのサーベイデータ、すなわち前章で用いた観戦者サーベイから観客の HT 活動に対する評価と「J リーグホームタウン活動調査」(以下、HT サーベイ)から各クラブの HT 活動実績である。データセットの仕様が大きく変更された 2016 年からコロナ禍前の 2018 年までのデータを使用する¹⁶¹⁷。これは 2019 年以降の調査が非公開で、2020 年以降はクラブ別の活動実績が公開されていないためである。本章で用いる変数の定義は図表 10 に、記述統計量は図表 11 に整理されている。

5. 2. ファンからの評価

まず「ファンからの評価」を検証するため、図表 12-1、12-2 (2)のモデルに観戦者サーベイを用いて、⑤地域評価変数の三つのダミー変数を新たに追加した。具体的には、*ht_contrib* が「地元クラブは HT で大きな貢献をしている」か、*rolemodel* が「サッカー選手は社会の模範として重要な役割を果たしている」か、*youth_impact* が「サッカーは若い人たちの生活にいい影響を与えることができる」かである。

図表 13-1、13-2(5)において、三つの変数が存在するサンプルに限定し、三つの変数を抜いて分析を行ったところ、(2)と同様に多くのベンチマーク・モデルの変数は有意であった。

図表 13-1、13-2 (6)から(8)は、図表 12-1、12-2(2)に⑤地域評価変数をそれぞれ一つずつ追加した結果である。*ht_contrib*、*rolemodel*、*youth_impact* のいずれの場合も、観客数への正に有意な影響が確認された。これらの変数は性質の異なる質問のため、図表 13-1、13-2 (9)において 3 変数をまとめて推定に入れると、*ht_contrib* は観客数を 2.4%押し上げる効果を示す一方で、*rolemodel*、*youth_impact* は負に有意な結果となった。これは、*ht_contrib* がクラブへの直接的な愛着を通じて集客に直結していること、*rolemodel* や *youth_impact* といった一般的・理念的な設問に同意する層は、必ずしもスタジアムへの来場頻度が高いわけではないことを示唆する。なお、ベンチマークの変数については、一部変化があったものの、主要なベンチマークの結果に大きな変化はみられなかった¹⁸。

¹⁶ 従来はスタジアムや練習場でのファンサービスやグッズ売店の手伝いも HT 活動に含まれていたが、集計対象から外れた。また、従来はトップチームの選手・監督・コーチ又は社長が参加した活動に限定して集計していたが、クラブの全メンバーによる活動を集計する方法に変更した。

¹⁷ J3 のデータは存在せず、J1、J2 のデータとなっている。

¹⁸ この分析では、サンプルがベンチマークの推定から大きく減ってしまっているため、その点を考慮する必要がある。ベンチマークモデルをこの限られたサンプルで推定すると、ここで有意にならなかった変数が、有意にならないことが確認できた(推定結果の掲載は省略)。

5. 3. クラブ HT 活動実績の分析

最後に、ファンの主観的評価ではなく、クラブが実際に行った客観的な活動回数が観客数にどう影響するかを検証した。具体的には前節で用いた⑤地域評価変数に代えて、HTサーベイからクラブ HT 活動回数を表す⑥地域活動変数を導入した。それぞれ健康に関わる HT 活動回数を表す *health_act*、地域貢献に関する HT 活動を表す *regional_act*、社会貢献に関する HT 活動回数を表す *social_act* である。

前節と同様に、図表 14-1、14-2(10)において、3 つの変数が存在するサンプルに限定し、3 つの変数を抜いて分析を行ったところ、多くのベンチマーク・モデルの変数は有意であった。

次に、⑥地域活動変数を図表 14-1、14-2(2)に一つずつ追加した推定結果が図表 14-1、14-2 (11)～(13)である。有意にならなかった *social_act* を除き、*health_act*、*regional_act* はそれぞれ 1%水準で有意であった。

続いて、図表 14-1、14-2 (10)に、⑥地域活動変数の全 3 変数を入れた結果が図表 14-1、14-2 (14)である。多くのベンチマーク・モデルの変数は有意であった。⑥地域活動変数について、健康に関する HT 活動を示す *health_act* は有意に観客数を押し上げる効果が見られた。*regional_act* も有意な押し上げる効果を有する。なお、*social_act* は有意ではなかった。

本章で得られたファンによる主観的な地域貢献評価(*ht_contrib*)の効果と、クラブによる地域貢献活動回数 (*regional_act*) の効果を比較すると、重要な示唆が得られる。*ht_contrib* は観客動員を数%単位で押し上げたのに対し、*regional_act* の効果は 0.1%と限定的であった。これは、観客動員を促進する上で、単に活動の量を増やすだけでは不十分であり、その活動がファンに確かに届き、ポジティブな評価へと転換させていくことが肝要であることを意味している。地域密着戦略を成功に導く鍵は、活動実績そのものよりも、それを通じてファンの心の中にいかにして愛着や貢献実感といった認識を醸成できるかにかかっているということであろう。

6. おわりに

本稿の問題意識は、J リーグにおける観客数の決定要因を検証するとともに、J リーグが掲げる地域貢献活動の効果を測定することであった。そこで、J1～J3 における 31 年分の試合レベルでのデータを用いて回帰分析を行った。クラブ属性要因、選手要因、試合に関連するその他の要因の 3 つに大別した要因のいずれにおいてもベンチマーク・モデルは有意な結果を示し、リーグ格差などを適切に反映することができた。さらに、試合内容やチーム状況などの要素を加えた感応度分析においても、ベンチマークの結果の頑健性が確認された。また、4 章と 5 章において、地域貢献活動の効果が下位リーグほど強い影響

力を持つことを明らかにした。

他方で、データの制約により十分に検証できなかった点もある。当初は全シーズンを対象とした分析を目指したが、数年分に満たないデータしか得られないケースもあった。特に地域貢献活動の効果が強く表れると考えられる J2・J3 に関しては、J1 と比較してデータの公開範囲が限られていた。エビデンスに基づく地域戦略を考えていく上で、J リーグとしてこの部分は強化すべきだと思われる。

最後に、本稿の課題として二点を指摘したい。第一に、第 3 章においてスタジアムの収容人数を用いた分析ができなかった点である。J リーグにおいて収容率が 100% となる試合はほぼ存在しないものの、収容人数の差は観客数に影響を及ぼすはずである。第二に、第 4 章で用いた HT 活動の実施回数は、各クラブの自主的な報告に基づくものである他、あらゆる活動を「1 回」とカウントしていることから、データの質に関する限界がある。実際に、近年では J リーグ自身が HT 活動回数の公開を廃止し、活動内容のみの公表に切り替えている。定量的な分析を可能にするためにも、J リーグは改善を検討すべきであろう。

【参考文献（日本語） 全て 2025 年 9 月 30 日アクセス】

Soccer D.B..(2024)「シーズン別観客数」

<https://soccer-db.net/competition/attendance/1001/2024>

大東和美(2011a)「J リーグ スタジアム観戦者調査 2010 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2010.pdf

大東和美(2011b)「J リーグ スタジアム観戦者調査 2011 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2011.pdf

大東和美(2012)「J リーグ スタジアム観戦者調査 2012 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2012.pdf

大東和美(2013)「J リーグ スタジアム観戦者調査 2013 サマリーレポート」

<https://www.jleague.jp/docs/aboutj/spectators-2013.pdf>

鬼武健二(2010)「J リーグ スタジアム観戦者調査 2009 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2009.pdf

株式会社日本政策投資銀行 産業調査部(2024)「わが国スポーツ産業の経済規模推計 日本版スポーツサテライトアカウント 2011～2021 年推計」

<https://www.dbj.jp/upload/investigate/docs/11f67b7325540768b88044e5978767b9.pdf>

河合慎祐・平田竹男(2008)「J リーグの観客数に影響を与える要因に関する研究」,『スポーツ産業研究』18-2, 11~19.

公益財団法人日本サッカー協会(2025)

<https://www.jfa.jp/>

公益社団法人日本プロサッカーリーグ(2018)「2017 J3 リーグ スタジアム観戦者調査報告書」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/funsurvey-2017-

j3.pdf

公益社団法人日本プロサッカーリーグ (2024) 「J.LEAGUE SEASON REVIEW 2024」

<https://aboutj.league.jp/seasonreview2024/assets/pdf/JSR2024.pdf>

公益社団法人日本プロサッカーリーグ(2025a)「J リーグについて」

https://aboutj.league.jp/corporate/about_j/profile_j/

公益社団法人日本プロサッカーリーグ(2025b)「J. League Data Site」

<https://data.j-league.or.jp/SFMS01/>

公益社団法人日本プロサッカーリーグ(2025c)「J リーグデジタルデータブック J リーグアウォーズ」

<https://ddb.j-league.or.jp/awards/player/>

公益社団法人 日本プロサッカーリーグ 経営基盤本部 クラブライセンス事務局(2025)
「2024 年度 クラブ経営情報開示資料」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/club_info/club_doc-2024.pdf

国際オリンピック委員会(2020)「新型コロナウイルスが J リーグに与えた影響 | 観客数制限や日程変更…大きく影響を受けたチームは？」

<https://www.olympics.com/ja/news/新型コロナウイルスがjリーグに与えた影響-観客数制限や日程変更-大きく影響を受けたチームは>

スポーツ庁(2024)「スポーツ産業国際展開カントリーレポート スポーツ産業の市場環境等に関する基本情報」

<https://jspin.mext.go.jp/wp-content/uploads/2024/11/report-japan.pdf>

辻和真・二宮浩彰,2016,「J リーグのスタジアム集客率からみた入場者数の決定要因 : 2013 年シーズン試合記録の分析」『スポーツ産業学研究』26, 173~191.

仲澤真・吉田政幸・井上雄平・岩村聡(2022)「プロサッカーイベントの観客動員数の決定要因 : 2000 年から 2003 年までの期間における 説明モデルの検討」『法政大学スポーツ健康学研究』13, 1~14.

ベガルタ仙台ホームページ(2025)「ホームタウン活動」

<https://www.vegalta.co.jp/hometown/about.html>

村井満(2015)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2014 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2014.pdf

村井満(2016)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2015 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2015.pdf

村井満(2017)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2016 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2016.pdf

村井満(2018)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2017 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2017.pdf

村井満(2019)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2018 サマリーレポート」

https://aboutj.league.jp/corporate/assets/pdf/fan_engagement/spectators-2018.pdf

村井満(2020)「Jリーグ スタジアム観戦者調査 2019 サマリーレポート」

<https://www.jleague.jp/docs/aboutj/funsurvey-2019.pdf>

【参考文献（英語）】

Borland J, and McDonald R. (2003). "Demand for Sport." *Oxford Review of Economic Policy*. 19: 478-502.

Buraimo, B. (2008). "Stadium attendance and television audience demand in English league football." *Managerial and Decision Economics*. 29-6, 513-523.

Carmichael, F., J. Millington, and R. Simmons. (1999). "Elasticity of demand for Rugby League attendance and the impact of BskyB." *Applied Economics Letters*. 6-12, 797-800.

Cialdini, R. B., Borden, R. J., Thorne, A., Walker, M. R., Freeman, S., and Sloan, L. R. (1976) "Basking in reflected glory: Three (football) field studies." *Journal of personality and social psychology*. 34-3, 366.

Forrest, David, and R. Simmons. (2002) "Outcome uncertainty and attendance demand in sport: the case of English soccer." *Journal of the Royal Statistical Society Series D: The Statistician*. 51-2, 229-241.

García, J., and P. Rodríguez. (2002) "The determinants of football match attendance revisited: Empirical evidence from the Spanish football league." *Journal of Sports*

Economics, 3-1, 18-38.

Hausman, J. A., and G. K. Leonard. (1997) "Superstars in the National Basketball Association: Economic value and policy." *Journal of Labor Economics*. 15-4, 586-624.

Jones, J.C.H., Schofield, J.A. and Giles, D.E.A. (2000) "Our fans in the north: the demand for British Rugby League", *Applied economics*. 32-14, 1877-1887.

Knowles, Glenn, K. Sherony, and M. Hauptert. (1992) "The demand for Major League Baseball: A test of the uncertainty of outcome hypothesis." *The American Economist*. 36-2, 72-80.

McEvoy, C. D., Nagel, M. S., DeSchrive, T. D., and Brown, M. T. (2005). "Facility age and attendance in Major League Baseball." *Sport Management Review*, 8-1, 19-41.

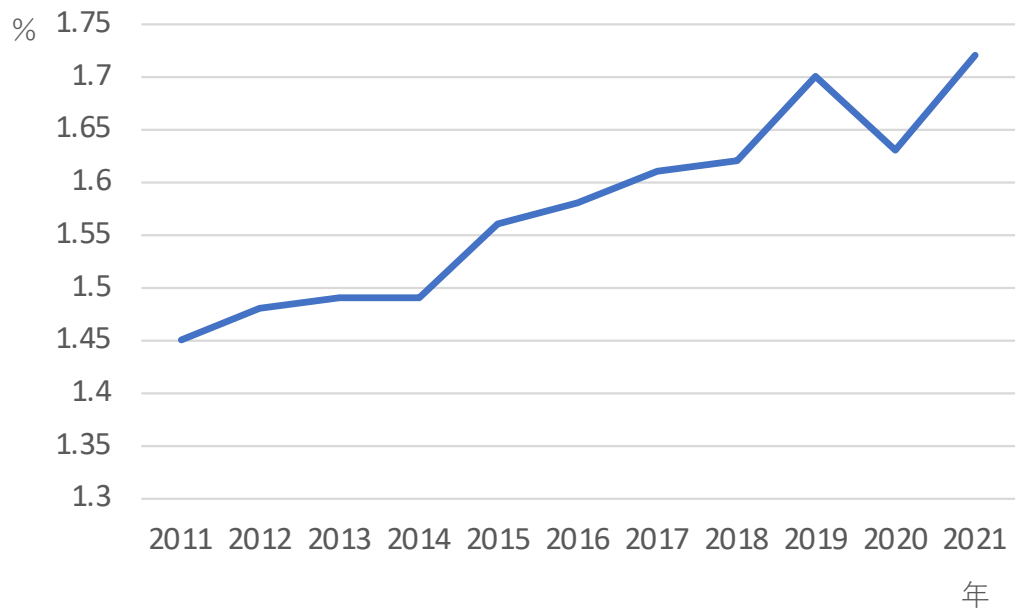
Van Ours, Jan C. (2021) "Common international trends in football stadium attendance." *PLoS one*. 16-3.

Wakefield, Kirk L., and Hugh J. Sloan. (1995) "The effects of team loyalty and selected stadium factors on spectator attendance." *Journal of sport management*. 9-2, 153-172.

Walker, B. (1986) "The demand for professional league football and the success of football league teams: Some city size effects." *Urban Studies*. 23-3, 209-219.

【図表】

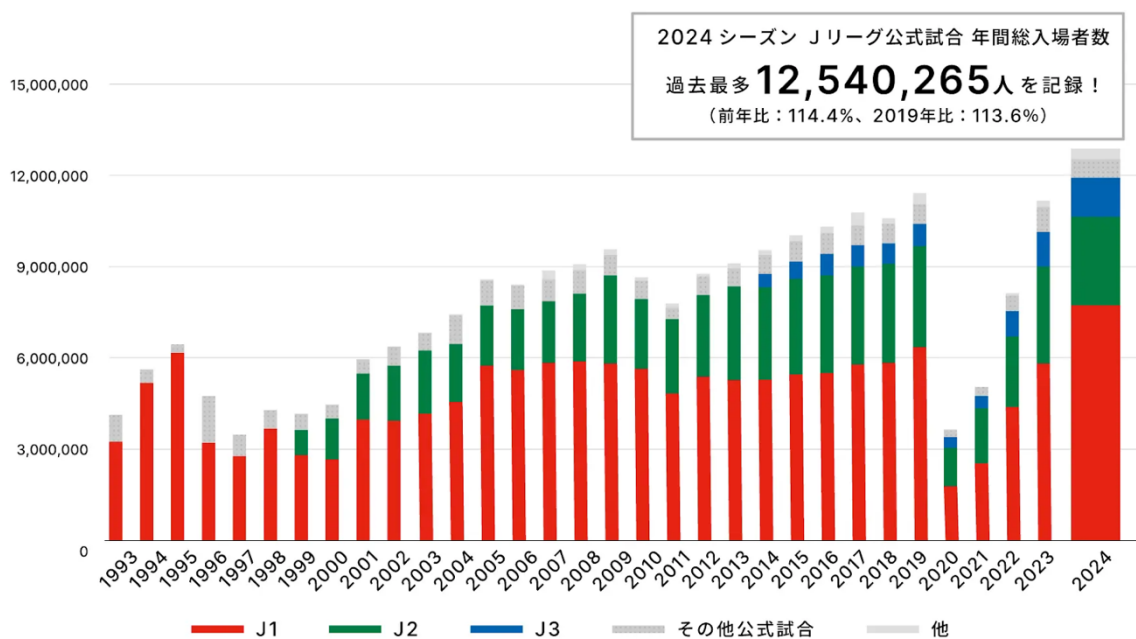
図表 1 スポーツ GDP/名目 GDP の推移



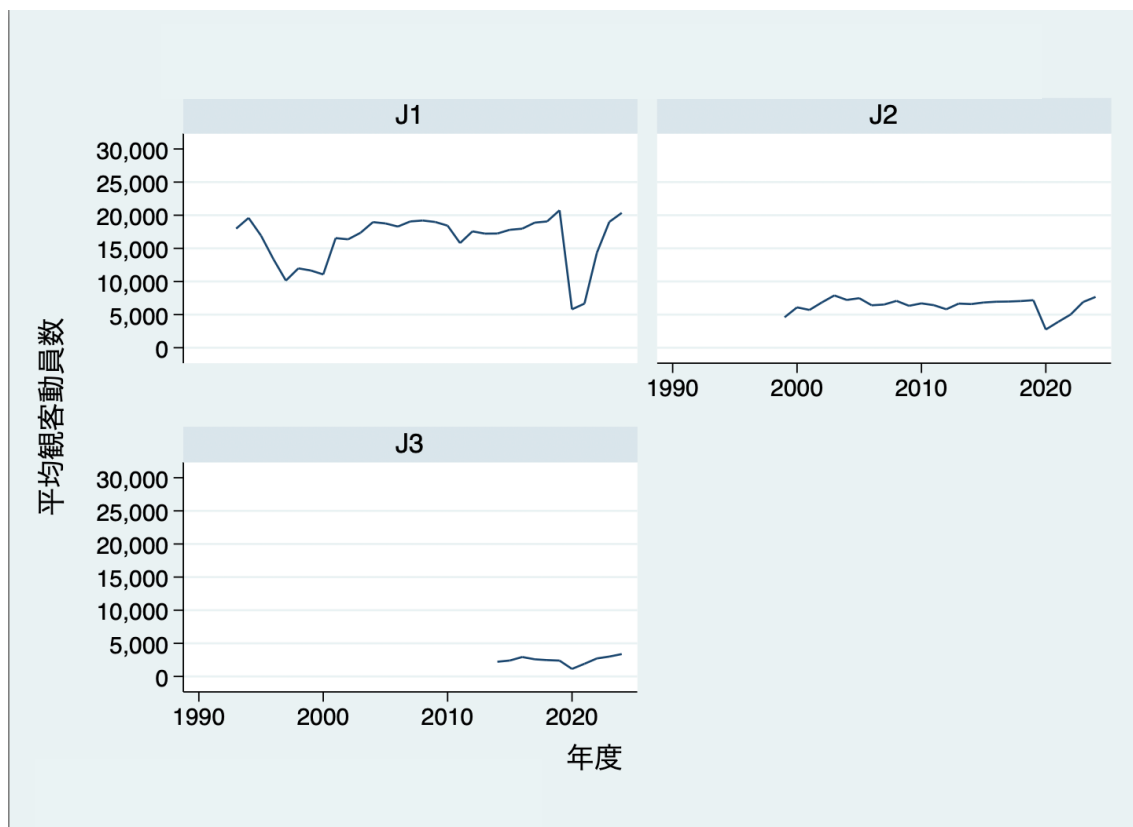
図表 2 リーグ・シーズン制度

シーズン	クラブ数	J1	J2	J3	シーズン制度	シーズン	クラブ数	J1	J2	J3	シーズン制度
1993年	10				2シーズン制	2009年	36	18	18		1シーズン制
1994年	12				2シーズン制	2010年	37	18	19		1シーズン制
1995年	14				2シーズン制	2011年	38	18	20		1シーズン制
1996年	16				1シーズン制	2012年	40	18	22		1シーズン制
1997年	17				2シーズン制	2013年	40	18	22		1シーズン制
1998年	18				2シーズン制	2014年	51	18	22	11	1シーズン制
1999年	26	16	10		2シーズン制	2015年	52	18	22	12	2シーズン制
2000年	27	16	11		2シーズン制	2016年	53	18	22	13	2シーズン制
2001年	28	16	12		2シーズン制	2017年	54	18	22	14	1シーズン制
2002年	28	16	12		2シーズン制	2018年	54	18	22	14	1シーズン制
2003年	28	16	12		2シーズン制	2019年	55	18	22	15	1シーズン制
2004年	28	16	12		2シーズン制	2020年	56	18	22	16	1シーズン制
2005年	30	18	12		1シーズン制	2021年	57	20	22	15	1シーズン制
2006年	31	18	13		1シーズン制	2022年	58	18	22	18	1シーズン制
2007年	31	18	13		1シーズン制	2023年	60	18	22	20	1シーズン制
2008年	33	18	15		1シーズン制	2024年	60	20	20	20	1シーズン制

図表 3 Jリーグ観客数推移



図表 4 リーグ別観客数の推移



図表 5-1 3章で用いるベンチマーク・モデルの変数の定義

変数名	定義	年	単位
<u>ベンチマークモデルに用いた変数</u>			
被説明変数			
<i>ln_attendance</i>	試合ごとの観客数(人)の対数値	1994-2024	なし
説明変数			
①チーム属性要因			
<i>league_X</i>	X=1～3。league_1=J1、league_2=J2、league_3=J3。J1リーグの試合ならばleague_1は1とし、他リーグも同様	1994-2024	ダミー
<i>derby</i>	両者のチームがライバル関係であれば1を取るダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>new_stadium</i>	当該スタジアムが新しく建設されたスタジアムであれば1を取るダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>dist_km</i>	当該試合が行われたスタジアムと対戦相手の本拠地スタジアムとの直線距離	1994-2024	km
②選手要因			
<i>MVP_H</i>	地元チームに当該シーズン、最優秀選手を取得する選手が所属するのであれば1を取るダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>top_scorer_H</i>	地元チームに当該シーズン、得点王を取得する選手が所属するのであれば1を取るダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>reps_H</i>	地元チームに日本代表選手が所属する人数	1994-2024	人
<i>ex_reps_H</i>	地元チームに元日本代表選手が所属する人数	1994-2024	人
<i>MVP_A</i>	MVP_Hを対戦相手に置き換えた変数	1994-2024	ダミー
<i>top_scorer_A</i>	top_scorer_Hを対戦相手に置き換えた変数	1994-2024	ダミー
<i>reps_A</i>	reps_Hを対戦相手に置き換えた変数	1994-2024	人
<i>ex_reps_A</i>	ex_reps_Hを対戦相手に置き換えた変数	1994-2024	人
③試合に関連するその他の要因			
<i>phase_X</i>	X=1～3。phase_1=序盤、phase_2=中盤、phase_3=終盤。試合開催時期が序盤ならばphase_1は1とし、他も同様	1994-2024	なし
<i>cap5k</i>	5000人以下の入場制限を実施した試合であれば1を取るダミー変数	2020-2022	ダミー
<i>cap10k</i>	10000人以下の入場制限を実施した試合であれば1を取るダミー変数	2020-2022	ダミー
<i>cap20k</i>	20000人以下の入場制限を実施した試合であれば1を取るダミー変数	2020-2022	ダミー
<i>cheer</i>	コロナ禍の声出し応援実施試合であれば1を取るダミー変数	2020-2022	ダミー
<i>holiday</i>	試合日が土日祝日であれば1を取るダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>time_X</i>	X=1～3。time_1=12時以降15時までの昼過ぎ、time_2=15時以降18時までの夕方、time_3=18時以降の夜。試合開始時刻が昼過ぎならtime_1は1とし、他時刻も同様	1994-2024	ダミー
<i>year_X</i>	1994年から2024年までをyear_1994、year_1995、year_1996…とするダミー変数	1994-2024	ダミー
<i>weather_X</i>	X=1～5。weather_1=晴れ、weather_2=曇り、weather_3=雨、weather_4=屋内、weather_5=悪天候。晴れの試合ならばweather_1は1とし、他も同様	1994-2024	ダミー
<i>di</i>	不快指数:湿度と温度を用いた「蒸し暑さ」の指数。指数が高いほど不快である	1994-2024	なし

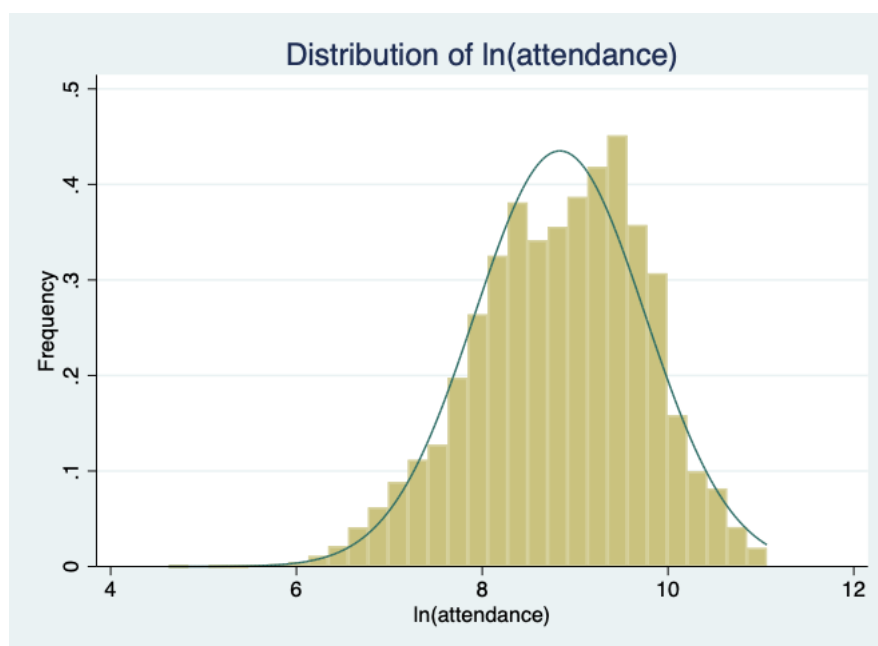
図表 5-2 3章で用いる追加的な分析の変数の定義

変数名	定義	年	単位
<u>追加的な分析に用いた変数</u>			
被説明変数			
<i>ln_attendance</i>	試合ごとの観客数(人)の対数値	1999-2024	なし
説明変数			
<i>gf_H</i>	直近3試合の地元チームの合計得点数	1999-2024	点
<i>ga_H</i>	直近3試合の地元チームの合計失点数	1999-2024	点
<i>shots_H</i>	直近3試合の地元チームの合計シュート本数	1999-2024	本
<i>fouls_H</i>	直近3試合の地元チームの合計ファール回数	1999-2024	回
<i>points_H</i>	勝ちを3、引き分けを1、負けを0としたときの当該試合までの地元チームの累積値 延長Vゴール方式採用シーズン(1999-2000)においては延長戦での勝利を2、 PK戦での勝利を1とし、(2001-2002)においてはPK戦を実施していない	1999-2024	点
<i>top_H</i>	試合開催前の時点で地元チームの順位が上位3位であれば1を取るダミー変数	1999-2024	ダミー
<i>bottom_H</i>	試合開催前の時点で地元チームの順位が下位3位であれば1を取るダミー変数	1999-2024	ダミー
<i>gf_A</i>	<i>gf_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	点
<i>ga_A</i>	<i>ga_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	点
<i>shots_A</i>	<i>shots_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	本
<i>fouls_A</i>	<i>fouls_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	回
<i>points_A</i>	<i>points_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	点
<i>top_A</i>	<i>top_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	ダミー
<i>bottom_A</i>	<i>bottom_H</i> を対戦相手に置き換えた変数	1999-2024	ダミー

図表 6 3 章の記述統計量

変数名	単位	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ベンチマーク・モデルに用いた変数						
被説明変数						
<i>ln_attendance</i>	なし	21869	8.84	0.92	4.62	11.1
①チーム属性要因						
<i>league_1</i>	ダミー	21869	0.42	0.49	0	1
<i>league_2</i>	ダミー	21869	0.44	0.50	0	1
<i>league_3</i>	ダミー	21869	0.14	0.34	0	1
<i>derby</i>	ダミー	21869	0.04	0.20	0	1
<i>new_stadium</i>	ダミー	21869	0.17	0.38	0	1
<i>dist_km</i>	km	21869	442.97	333.86	0.00	2023.67
②選手要因						
<i>MVP_H</i>	ダミー	21869	0.02	0.15	0	1
<i>top_scorer_H</i>	ダミー	21869	0.06	0.24	0	1
<i>reps_H</i>	人	21869	0.53	1.12	0.00	8.00
<i>ex_reps_H</i>	人	21869	1.75	2.25	0.00	13.00
<i>MVP_A</i>	ダミー	21869	0.02	0.15	0	1
<i>top_scorer_A</i>	ダミー	21869	0.06	0.24	0	1
<i>reps_A</i>	人	21869	0.53	1.12	0.00	8.00
<i>ex_reps_A</i>	人	21869	1.75	2.25	0.00	13.00
③試合に関連するその他の要因						
<i>phase_1</i>	ダミー	21869	0.41	0.49	0	1
<i>phase_2</i>	ダミー	21869	0.35	0.48	0	1
<i>phase_3</i>	ダミー	21869	0.24	0.43	0	1
<i>cap5k</i>	ダミー	21869	0.35	0.48	0	1
<i>cap10k</i>	ダミー	21869	0.24	0.43	0	1
<i>cap20k</i>	ダミー	21869	0.09	0.29	0	1
<i>cheer</i>	ダミー	21869	0.01	0.08	0	1
<i>holiday</i>	ダミー	21869	0.00	0.06	0	1
<i>time_1</i>	ダミー	21869	0.35	0.48	0	1
<i>time_2</i>	ダミー	21869	0.22	0.41	0	1
<i>time_3</i>	ダミー	21869	0.43	0.49	0	1
<i>year_X</i>	ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>weather_1</i>	ダミー	21869	0.53	0.50	0	1
<i>weather_2</i>	ダミー	21869	0.34	0.47	0	1
<i>weather_3</i>	ダミー	21869	0.10	0.31	0	1
<i>weather_4</i>	ダミー	21869	0.02	0.15	0	1
<i>weather_5</i>	ダミー	21869	0.00	0.04	0	1
<i>di</i>		21869	63.76	4.8	43.51	77.58
追加的な分析で用いた変数						
<i>gf_H</i>	点	18939	3.95	2.20	0.00	21.00
<i>ga_H</i>	点	18939	4.02	2.21	0.00	16.00
<i>shots_H</i>	本	18939	31.63	8.71	3.00	84.00
<i>fouls_H</i>	回	18939	48.10	13.08	15.00	111.00
<i>gf_A</i>	点	18939	4.03	2.22	0.00	18.00
<i>ga_A</i>	点	18939	3.94	2.17	0.00	14.00
<i>shots_A</i>	本	18939	32.29	8.90	8.00	80.00
<i>fouls_A</i>	回	18939	48.14	13.10	14.00	120.00
<i>points_H</i>	点	17703	28.65	17.22	0.00	106.00
<i>points_A</i>	点	17703	28.54	17.25	0.00	105.00
<i>top_H</i>	ダミー	21869	0.15	0.36	0	1
<i>top_A</i>	ダミー	21869	0.16	0.37	0	1
<i>bottom_H</i>	ダミー	21869	0.15	0.36	0	1
<i>bottom_A</i>	ダミー	21869	0.15	0.36	0	1

図表 7 被説明変数 $\ln_attendance$ の分布（対数値）



図表 8-1 3 章の推定結果のベンチマーク部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ベンチマークモデル	ベンチマーク+スタッツ	(2)+勝ち点	ベンチマーク+順位	順位×フェーズ
①クラブ属性に関する変数					
<i>league_2</i>	-0.654 *** (-57.246)	-0.702 *** (-57.860)	-0.761 *** (-63.644)	-0.722 *** (-65.588)	-0.722 *** (-65.982)
<i>league_3</i>	-1.555 *** (-105.006)	-1.596 *** (-102.834)	-1.636 *** (-108.766)	-1.631 *** (-114.612)	-1.631 *** (-115.282)
<i>derby</i>	0.186 *** (10.998)	0.174 *** (9.785)	0.182 *** (10.334)	0.181 *** (11.251)	0.181 *** (11.291)
<i>new_stadium</i>	0.450 *** (47.069)	0.449 *** (44.812)	0.439 *** (45.783)	0.443 *** (48.657)	0.445 *** (49.079)
<i>dist_km</i>	-0.000 *** (-12.736)	-0.000 *** (-12.686)	-0.000 *** (-12.742)	-0.000 *** (-13.592)	-0.000 *** (-13.723)
②チームに所属する選手に関する変数					
<i>MVP_H</i>	0.043 * (1.875)	-0.017 (-0.709)	-0.101 *** (-3.867)	-0.057 *** (-2.584)	-0.048 ** (-2.189)
<i>top_scorer_H</i>	0.316 *** (22.455)	0.254 *** (17.067)	0.185 *** (12.447)	0.221 *** (16.339)	0.212 *** (15.703)
<i>reps_H</i>	0.018 *** (3.811)	0.008 (1.610)	0.006 (1.187)	0.008 * (1.777)	0.012 *** (2.591)
<i>ex_reps_H</i>	0.046 *** (18.007)	0.036 *** (13.539)	0.026 *** (9.822)	0.034 *** (13.929)	0.033 *** (13.539)
<i>MVP_A</i>	0.051 ** (2.197)	0.054 ** (2.229)	0.061 ** (2.383)	0.021 (0.942)	0.022 (0.990)
<i>top_scorer_A</i>	0.085 *** (6.046)	0.064 *** (4.308)	0.058 *** (3.922)	0.057 *** (4.227)	0.055 *** (4.049)
<i>reps_A</i>	0.032 *** (6.741)	0.024 *** (4.767)	0.026 *** (4.935)	0.030 *** (6.635)	0.031 *** (6.804)
<i>ex_reps_A</i>	0.029 *** (11.525)	0.027 *** (10.281)	0.027 *** (10.511)	0.026 *** (10.883)	0.026 *** (10.886)
③試合に関連するその他の変数					
<i>phase_2</i>	0.069 *** (7.874)	0.077 *** (8.534)	-0.149 *** (-13.224)	0.067 *** (8.044)	0.032 *** (2.995)
<i>phase_3</i>	0.134 *** (15.003)	0.144 *** (15.251)	-0.327 *** (-18.791)	0.133 *** (15.590)	0.075 *** (6.632)
<i>cap5k</i>	-0.215 *** (-4.524)	-0.003 (-0.054)	-0.031 (-0.636)	-0.240 *** (-5.315)	-0.233 *** (-5.191)
<i>cap10k</i>	-0.258 *** (-4.000)	-0.052 (-0.748)	-0.088 (-1.323)	-0.287 *** (-4.675)	-0.282 *** (-4.614)
<i>cap20k</i>	-0.157 *** (-2.855)	0.203 (0.608)	0.393 (1.235)	-0.184 *** (-3.521)	-0.178 *** (-3.410)
<i>cheer</i>	0.264 *** (5.876)	0.270 *** (6.113)	0.210 *** (4.984)	0.261 *** (6.105)	0.266 *** (6.256)
<i>holiday</i>	0.345 *** (30.093)	0.342 *** (29.197)	0.378 *** (31.747)	0.341 *** (31.309)	0.340 *** (31.367)
<i>time_1</i>	0.003 (0.345)	-0.002 (-0.253)	-0.005 (-0.567)	0.007 (0.820)	0.007 (0.839)
<i>time_2</i>	-0.029 *** (-2.948)	-0.024 ** (-2.358)	-0.021 ** (-2.062)	-0.029 *** (-3.044)	-0.027 *** (-2.923)
<i>year_X</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>weather_2</i>	-0.067 *** (-9.119)	-0.072 *** (-9.373)	-0.065 *** (-8.673)	-0.068 *** (-9.773)	-0.068 *** (-9.811)
<i>weather_3</i>	-0.252 *** (-21.893)	-0.257 *** (-21.144)	-0.250 *** (-20.827)	-0.251 *** (-22.909)	-0.248 *** (-22.759)
<i>weather_4</i>	0.089 *** (3.754)	0.090 *** (3.575)	0.093 *** (3.892)	0.101 *** (4.467)	0.095 *** (4.235)
<i>weather_5</i>	-0.202 ** (-2.544)	-0.226 ** (-2.431)	-0.168 * (-1.893)	-0.203 *** (-2.685)	-0.197 *** (-2.621)
<i>di</i>	-0.005 *** (-5.513)	-0.003 *** (-3.369)	-0.002 * (-1.883)	-0.004 *** (-5.563)	-0.004 *** (-5.338)
切片	9.338 *** (163.748)	9.059 *** (126.617)	8.851 *** (124.541)	9.398 *** (173.070)	9.412 *** (174.232)
サンプル数	21,869	18,939	17,703	21,869	21,869
修正済み決定係数	0.720	0.739	0.766	0.746	0.749
F検定	985.2	826.2	937.4	1054	946.8

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。追加の変数の結果は図表 8-2 参照

図表 8-2 3 章の推定結果の追加的な部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(2)	(3)	(4)	(5)
	ベンチマーク+スタッツ	(2)+勝ち点	ベンチマーク+順位	順位×フェーズ
スタッツ変数				
<i>points_H</i>		0.015 *** (41.061)		
<i>points_A</i>		-0.001 (-1.400)		
<i>gf_H</i>	0.027 *** (15.509)	0.011 *** (6.179)		
<i>ga_H</i>	-0.033 *** (-20.562)	-0.016 *** (-9.954)		
<i>shots_H</i>	0.007 *** (14.696)	0.005 *** (10.501)		
<i>fouls_H</i>	0.001 * (1.777)	0.001 *** (2.932)		
<i>gf_A</i>	0.008 *** (4.917)	0.010 *** (5.634)		
<i>ga_A</i>	-0.005 *** (-3.000)	-0.006 *** (-3.366)		
<i>shots_A</i>	0.002 *** (4.498)	0.002 *** (4.823)		
<i>fouls_A</i>	-0.001 ** (-2.523)	-0.001 ** (-2.195)		
<i>top_H</i>			0.301 *** (32.511)	0.167 *** (11.884)
<i>bottom_H</i>			0.084 *** (9.174)	0.038 *** (2.772)
<i>top_A</i>			-0.245 *** (-27.190)	-0.214 *** (-15.508)
<i>bottom_A</i>			-0.046 *** (-5.018)	-0.061 *** (-4.277)
フェーズ × 順位交差項				
<i>phase_2 × top_H</i>				0.166 *** (8.211)
<i>phase_3 × top_H</i>				0.320 *** (14.141)
<i>phase_2 × top_A</i>				0.061 *** (3.053)
<i>phase_3 × top_A</i>				0.115 *** (5.181)
<i>phase_2 × bottom_H</i>				-0.030 (-1.465)
<i>phase_3 × bottom_H</i>				-0.082 *** (-3.642)
<i>phase_2 × bottom_A</i>				0.025 (1.226)
<i>phase_3 × bottom_A</i>				0.027 (1.196)
切片	9.059 *** (126.617)	8.851 *** (124.541)	9.398 *** (173.070)	9.412 *** (174.232)
サンプル数	18,939	17,703	21,869	21,869
修正済み決定係数	0.739	0.766	0.746	0.749
F検定	826.2	937.4	1054	946.8

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、 *印はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。ベンチマーク変数の結果は図表 8-1 参照。

図表 9 3章の感応度分析の推定結果（被説明変数：*ln_attendance*）

	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	J1リーグ分析	J2リーグ分析	J3リーグ分析	ルヴァンカップ	固定効果モデル
①クラブ属性に関する変数					
<i>league_2</i>					-0.310 *** (0.018)
<i>league_3</i>					-0.500 *** (0.033)
<i>derby</i>	0.153 *** (8.375)	0.302 *** (10.626)	0.064 (0.989)	0.189 *** (3.846)	-0.337 (0.249)
<i>new_stadium</i>	0.496 *** (49.389)	0.339 *** (20.025)	0.359 *** (8.840)	0.482 *** (15.620)	0.349 *** (0.019)
<i>dist_km</i>	-0.000 *** (-13.455)	-0.000 *** (-4.741)	-0.000 *** (-6.544)	-0.000 *** (-6.701)	-0.000 *** (0.000)
②チームに所属する選手に関する変数					
<i>MVP_H</i>	0.125 *** (6.763)			0.051 (0.935)	0.062 *** (0.016)
<i>top_scorer_H</i>	0.072 *** (4.321)	0.497 *** (22.364)	0.602 *** (12.558)	0.131 *** (2.738)	0.098 *** (0.015)
<i>reps_H</i>	0.035 *** (8.407)	0.183 *** (4.740)	-0.613 *** (-7.394)	0.065 *** (5.425)	0.039 *** (0.004)
<i>ex_reps_H</i>	0.027 *** (11.449)	0.118 *** (19.701)	0.023 (1.403)	0.017 *** (2.626)	0.013 *** (0.003)
<i>MVP_A</i>	0.071 *** (3.835)			0.087 (1.606)	0.041 ** (0.017)
<i>top_scorer_A</i>	0.037 ** (2.200)	0.135 *** (6.089)	0.089 * (1.878)	0.105 ** (2.206)	0.017 (0.013)
<i>reps_A</i>	0.040 *** (9.759)	0.223 *** (5.789)	-0.208 ** (-2.524)	0.045 *** (3.747)	0.047 *** (0.004)
<i>ex_reps_A</i>	0.017 *** (7.479)	0.076 *** (13.086)	0.032 * (1.932)	0.014 ** (2.245)	0.005 * (0.003)
③試合に関連するその他の変数					
<i>phase_2</i>	0.071 *** (6.997)	0.119 *** (7.690)	-0.022 (-0.835)		0.046 *** (0.007)
<i>phase_3</i>	0.097 *** (7.649)	0.179 *** (13.603)	0.158 *** (5.047)		0.112 *** (0.007)
<i>cap5k</i>	-0.407 *** (-6.006)	-0.240 *** (-3.731)	0.761 *** (4.522)	-0.099 (-0.704)	-0.225 *** (0.055)
<i>cap10k</i>	-0.234 *** (-2.753)	-0.336 *** (-3.550)	0.744 *** (3.340)	0.114 (0.556)	-0.238 *** (0.062)
<i>cap20k</i>	-0.194 *** (-3.138)	-0.161 * (-1.766)	0.023 (0.115)	-0.046 (-0.315)	-0.109 *** (0.037)
<i>cheer</i>	0.193 *** (2.715)	0.305 *** (4.087)	0.257 *** (2.851)	1.171 *** (4.343)	0.192 *** (0.032)
<i>holiday</i>	0.241 *** (18.851)	0.356 *** (19.972)	0.757 *** (12.622)	0.280 *** (7.155)	0.339 *** (0.010)
<i>time_1</i>	0.023 * (1.909)	0.066 *** (4.714)	-0.270 *** (-8.315)	0.202 *** (4.302)	0.009 (0.008)
<i>time_2</i>	0.003 (0.309)	0.006 (0.368)	-0.205 *** (-5.878)	0.092 ** (2.071)	0.001 (0.008)
<i>year_X</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>weather_2</i>	-0.046 *** (-5.136)	-0.087 *** (-7.717)	-0.095 *** (-4.056)	-0.022 (-0.899)	-0.053 *** (0.006)
<i>weather_3</i>	-0.152 *** (-11.003)	-0.312 *** (-17.678)	-0.414 *** (-10.769)	-0.106 *** (-2.732)	-0.237 *** (0.010)
<i>weather_4</i>	-0.117 *** (-4.820)	0.459 *** (11.649)	0.797 *** (3.487)	-0.220 *** (-2.835)	-0.026 (0.025)
<i>weather_5</i>	0.045 (0.446)	-0.295 ** (-2.489)	-0.316 (-1.310)	-0.424 (-1.304)	-0.229 *** (0.050)
<i>di</i>	-0.004 *** (-3.876)	-0.006 *** (-4.124)	-0.008 *** (-3.153)	0.013 *** (4.937)	-0.003 *** (0.001)
切片	9.472 *** (135.993)	8.587 *** (94.579)	7.892 *** (43.610)	7.436 *** (43.579)	9.195 *** (0.065)
サンプル数	9,125	9,727	3,017	1,718	21,869
修正済み決定係数	0.567	0.390	0.305	0.507	0.479
F検定	218.6	130.4	41.16	34.99	
Number of matchup_id					2,706

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。(10)に関してはハウスマン検定の結果、固定効果モデルが採択される。括弧内の数値はロバスト標準誤差を示す。

図表 10 4 章・5 章で新たに用いる変数の定義

地域分析に用いた変数

被説明変数

<i>ln_attendance</i>	試合ごとの観客数(人)の対数値	1999-2024	人
説明変数			
<i>access_min</i>	アンケート回答者のスタジアムへのアクセス時間の平均値	1999-2019	分
<i>terrestrial</i>	当該試合が地上波全国放送されるのであれば1を取るダミー変数	1999-2019	ダミー
<i>local</i>	当該試合が両チームいずれかの地元放送局において放送されるのであれば1を取るダミー変数	1999-2019	ダミー
<i>bs</i>	当該試合がBS放送されるのであれば1を取るダミー変数	1999-2019	ダミー
<i>cable</i>	当該試合がケーブルテレビ局により放送されるのであれば1を取るダミー変数	1999-2019	ダミー
<i>net</i>	当該試合がネット中継されるのであれば1を取るダミー変数	1999-2019	ダミー
<i>youth_impact</i>	サッカーは、若い人たちの生活に、いい影響を与えることができるというアンケート項目に大いにあてはまる、あてはまると回答した人の割合の合計値	2009-2019	%
<i>rolemodel</i>	サッカー選手は社会の模範として重要な役割を果たしているというアンケート項目に大いにあてはまる、あてはまると回答した人の割合の合計値	2009-2019	%
<i>ht_role</i>	地元クラブは、それぞれのホームタウンで重要な役割を果たしているというアンケート項目に大いにあてはまる、あてはまると回答した人の割合の合計値	2009-2019	%
<i>ht_contrib</i>	地元クラブは、ホームタウンで大きな貢献をしているというアンケート項目に大いにあてはまる、あてはまると回答した人の割合の合計値	2016-2018	%
<i>health_act</i>	ホームチームのサッカー普及活動や、食育・健康・医療活動の回数	2016-2018	回
<i>regional_act</i>	ホームチームの地域・産業活動や、まちづくり・観光・国際交流活動の回数	2016-2018	回
<i>social_act</i>	ホームチームの環境活動や、人権・ダイバーシティ・教育・復興支援活動の回数	2016-2018	回

図表 11 4 章・5 章で新たに用いる変数の記述統計量

変数名	単位	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
地域分析						
<i>terrestrial</i>	ダミー	20423	0.02	0.15	0	1
<i>local</i>	ダミー	20423	0.24	0.43	0	1
<i>bs</i>	ダミー	20423	0.09	0.28	0	1
<i>cable</i>	ダミー	20423	0.50	0.50	0	1
<i>net</i>	ダミー	20423	0.42	0.49	0	1
<i>avg_access</i>	分	8945	48.83	12.77	29.60	118.70
<i>ht_contrib</i>	百分率	8466	81.77	10.16	40.50	99.20
<i>rolemodel</i>	百分率	8466	67.35	6.78	45.60	85.80
<i>youth_impact</i>	百分率	8466	77.90	5.34	58.60	90.80
<i>health_act</i>	百分率	2752	234.47	251.66	3.00	1155.00
<i>regional_act</i>	百分率	2752	79.31	72.23	0.00	677.00
<i>social_act</i>	百分率	2752	44.52	68.43	0.00	438.00

図表 12-1 4章の推定結果(1)–(4)のベンチマーク部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(1)	(2)	(3)	(4)
①クラブ属性に関する変数				
<i>league_2</i>	-0.645 *** (-54.493)	-0.692 *** (-44.016)	-0.813 *** (-19.478)	-0.612 *** (-13.301)
<i>league_3</i>	-1.528 *** (-99.966)	-1.642 *** (-69.175)	-1.727 *** (-51.424)	-0.466 *** (-5.333)
<i>derby</i>	0.190 *** (10.842)	0.175 *** (7.155)	0.192 *** (11.049)	0.181 *** (7.508)
<i>new_stadium</i>	0.442 *** (46.005)	0.440 *** (33.951)	0.452 *** (47.054)	0.449 *** (33.731)
<i>dist_km</i>	-0.000 *** (-11.261)	-0.000 *** (-7.610)	-0.000 *** (-10.750)	-0.000 *** (-7.442)
②チームに所属する選手に関する変数				
<i>MVP_H</i>	0.016 (0.642)	0.040 (1.180)	0.017 (0.676)	0.037 (1.119)
<i>top_scorer_H</i>	0.334 *** (22.953)	0.272 *** (13.402)	0.330 *** (22.707)	0.282 *** (14.023)
<i>reps_H</i>	0.020 *** (3.761)	-0.009 (-1.177)	0.016 *** (3.110)	-0.009 (-1.130)
<i>ex_reps_H</i>	0.044 *** (16.716)	0.071 *** (18.993)	0.045 *** (17.062)	0.063 *** (16.429)
<i>MVP_A</i>	0.038 (1.501)	0.001 (0.038)	0.041 (1.621)	0.001 (0.020)
<i>top_scorer_A</i>	0.078 *** (5.343)	0.046 ** (2.299)	0.080 *** (5.512)	0.047 ** (2.343)
<i>reps_A</i>	0.029 *** (5.642)	-0.004 (-0.488)	0.026 *** (4.952)	-0.004 (-0.526)
<i>ex_reps_A</i>	0.029 *** (11.395)	0.036 *** (11.099)	0.030 *** (11.543)	0.036 *** (11.253)
③試合に関連するその他の変数				
<i>phase_2</i>	0.076 *** (8.394)	0.064 *** (5.021)	0.081 *** (8.929)	0.063 *** (5.013)
<i>phase_3</i>	0.146 *** (15.728)	0.094 *** (7.861)	0.147 *** (15.828)	0.093 *** (7.852)
<i>holiday</i>	0.367 *** (29.960)	0.323 *** (18.429)	0.362 *** (29.704)	0.323 *** (18.653)
<i>time_1</i>	-0.022 ** (-2.204)	0.006 (0.479)	-0.017 * (-1.768)	0.005 (0.404)
<i>time_2</i>	-0.034 *** (-3.268)	-0.002 (-0.116)	-0.029 *** (-2.843)	-0.002 (-0.144)
<i>weather_2</i>	-0.068 *** (-9.033)	-0.064 *** (-6.317)	-0.068 *** (-9.020)	-0.064 *** (-6.381)
<i>weather_3</i>	-0.257 *** (-21.682)	-0.249 *** (-15.618)	-0.255 *** (-21.700)	-0.247 *** (-15.647)
<i>weather_4</i>	0.070 *** (2.974)	0.136 *** (4.424)	0.074 *** (3.125)	0.124 *** (4.085)
<i>weather_5</i>	-0.170 ** (-2.125)	-0.131 (-1.144)	-0.169 ** (-2.128)	-0.100 (-0.889)
<i>di</i>	-0.004 *** (-4.147)	-0.001 (-0.692)	-0.003 *** (-4.082)	-0.001 (-0.685)
<i>cap5k</i>	-0.210 *** (-4.445)		-0.205 *** (-4.369)	
<i>cap10k</i>	-0.244 *** (-3.798)		-0.239 *** (-3.748)	
<i>cap20k</i>	-0.138 ** (-2.520)		-0.124 ** (-2.271)	
<i>cheer</i>	0.229 *** (5.118)		0.223 *** (5.001)	
<i>year_X</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
切片	9.287 *** (75.156)	9.289 *** (29.668)	9.282 *** (75.602)	9.205 *** (29.679)
サンプル数	20,423	8,945	20,423	8,945
修正済み決定係数	0.727	0.723	0.730	0.729
F検定	952.9	598.4	851.3	586.4

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10% 水準で有意であることを示す。

図表 12-2 4章の推定結果(1)-(4)の追加部分(被説明変数: *ln_attendance*)

	(1)	(2)	(3)	(4)
④地域属性変数				
<i>terrestrial</i>	0.063 ** (2.564)	0.166 *** (3.841)	0.060 ** (2.304)	0.168 *** (3.913)
<i>local</i>	0.142 *** (17.146)	0.085 *** (7.546)	0.038 *** (3.011)	0.089 *** (7.944)
<i>bs</i>	0.069 *** (5.000)	0.079 *** (3.998)	0.034 ** (2.371)	0.080 *** (4.095)
<i>cable</i>	0.061 *** (3.883)	-0.038 (-0.981)	-0.026 (-1.215)	-0.033 (-0.867)
<i>net</i>	-0.078 (-0.715)	-0.087 (-0.290)	-0.086 (-0.794)	-0.097 (-0.325)
<i>avg_access</i>		-0.003 *** (-7.107)		-0.001 * (-1.783)
交差項				
<i>league_2 × terrestrial</i>			-0.289 *** (-3.701)	
<i>league_2 × local</i>			0.133 *** (7.829)	
<i>league_3 × local</i>			0.325 *** (11.926)	
<i>league_2 × bs</i>			0.631 *** (7.517)	
<i>league_2 × cable</i>			0.110 *** (2.718)	
<i>league_3 × cable</i>			0.369 *** (5.856)	
<i>league_2 × net</i>			0.161 *** (3.868)	
<i>league_3 × net</i>			0.157 *** (4.604)	
<i>league_2 × avg_access</i>				-0.002 * (-1.861)
<i>league_3 × avg_access</i>				-0.028 *** (-13.991)
切片	9.287 *** (75.156)	9.289 *** (29.668)	9.282 *** (75.602)	9.205 *** (29.679)
サンプル数	20,423	8,945	20,423	8,945
修正済み決定係数	0.727	0.723	0.730	0.729
F検定	952.9	598.4	851.3	586.4

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。ベンチマーク変数の結果は図表 12-1 参照。

図表 13-1 5章の推定結果(5)–(9)のベンチマーク部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
①クラブ属性に関する変数					
<i>league_2</i>	-0.688 *** (-44.567)	-0.543 *** (-37.156)	-0.663 *** (-43.493)	-0.680 *** (-44.265)	-0.516 *** (-35.123)
<i>league_3</i>	-1.590 *** (-45.665)	-1.292 *** (-39.391)	-1.540 *** (-44.869)	-1.609 *** (-60.695)	-1.234 *** (-37.550)
<i>derby</i>	0.187 *** (7.613)	0.167 *** (7.433)	0.177 *** (7.370)	0.157 *** (6.526)	0.171 *** (7.670)
<i>new_stadium</i>	0.430 *** (33.416)	0.474 *** (39.974)	0.478 *** (36.930)	0.485 *** (37.310)	0.440 *** (36.528)
<i>dist_km</i>	-0.000 *** (-8.820)	-0.000 *** (-12.857)	-0.000 *** (-11.066)	-0.000 *** (-10.680)	-0.000 *** (-11.411)
②チームに所属する選手に関する変数					
<i>MVP_H</i>	0.035 (1.077)	-0.003 (-0.087)	-0.034 (-1.061)	-0.032 (-0.966)	0.056 * (1.851)
<i>top_scorer_H</i>	0.273 *** (13.508)	0.253 *** (13.630)	0.269 *** (13.554)	0.292 *** (14.470)	0.240 *** (12.980)
<i>reps_H</i>	-0.008 (-1.076)	-0.051 *** (-7.057)	-0.032 *** (-4.128)	-0.029 *** (-3.718)	-0.042 *** (-5.807)
<i>ex_reps_H</i>	0.067 *** (18.080)	0.073 *** (21.523)	0.073 *** (20.004)	0.076 *** (20.540)	0.068 *** (20.195)
<i>MVP_A</i>	-0.006 (-0.180)	-0.006 (-0.210)	-0.007 (-0.215)	0.000 (0.005)	-0.006 (-0.191)
<i>top_scorer_A</i>	0.060 *** (2.985)	0.058 *** (3.114)	0.060 *** (3.025)	0.047 ** (2.345)	0.058 *** (3.150)
<i>reps_A</i>	-0.003 (-0.323)	-0.001 (-0.088)	-0.002 (-0.231)	-0.002 (-0.205)	-0.002 (-0.236)
<i>ex_reps_A</i>	0.037 *** (11.379)	0.035 *** (11.986)	0.036 *** (11.372)	0.035 *** (10.875)	0.036 *** (12.328)
③試合に関連するその他の変数					
<i>phase_2</i>	0.075 *** (5.820)	0.069 *** (5.848)	0.077 *** (6.039)	0.073 *** (5.753)	0.065 *** (5.546)
<i>phase_3</i>	0.095 *** (7.899)	0.091 *** (8.268)	0.096 *** (8.138)	0.093 *** (7.901)	0.089 *** (8.139)
<i>holiday</i>	0.313 *** (18.086)	0.319 *** (20.108)	0.310 *** (18.257)	0.320 *** (18.643)	0.321 *** (20.415)
<i>time_1</i>	0.030 ** (2.265)	0.021 * (1.787)	0.027 ** (2.118)	0.013 (1.035)	0.022 * (1.873)
<i>time_2</i>	0.017 (1.230)	0.016 (1.256)	0.022 * (1.666)	0.012 (0.868)	0.010 (0.835)
<i>weather_2</i>	-0.062 *** (-6.100)	-0.059 *** (-6.304)	-0.061 *** (-6.105)	-0.061 *** (-6.129)	-0.058 *** (-6.305)
<i>weather_3</i>	-0.235 *** (-14.632)	-0.237 *** (-16.108)	-0.232 *** (-14.711)	-0.241 *** (-15.357)	-0.239 *** (-16.386)
<i>weather_4</i>	0.146 *** (4.830)	0.046 (1.640)	0.100 *** (3.338)	0.098 *** (3.242)	0.059 ** (2.127)
<i>weather_5</i>	-0.070 (-0.558)	-0.091 (-0.787)	-0.056 (-0.457)	-0.151 (-1.308)	-0.112 (-0.978)
<i>di</i>	-0.001 (-0.620)	0.000 (0.032)	-0.000 (-0.337)	-0.001 (-0.754)	0.000 (0.104)
<i>year_X</i>	Yes				
切片	9.261 *** (30.122)	7.441 *** (26.049)	8.238 *** (26.770)	7.964 *** (25.277)	8.036 *** (27.896)
サンプル数	8,466	8,466	8,466	8,721	8,466
修正済み決定係数	0.695	0.744	0.706	0.721	0.748
F検定	495.9	614.5	508.5	564.2	600.1

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10% 水準で有意であることを示す。

図表 13-2 5章の推定結果(5)–(9)の追加部分(被説明変数: $\ln_attendance$)

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
④地域属性変数					
<i>terrestrial</i>	0.160 *** (3.762)	0.166 *** (4.259)	0.162 *** (3.892)	0.155 *** (3.677)	0.171 *** (4.425)
<i>local</i>	0.076 *** (6.700)	0.101 *** (9.779)	0.095 *** (8.511)	0.101 *** (8.977)	0.089 *** (8.581)
<i>bs</i>	0.082 *** (4.235)	0.063 *** (3.557)	0.077 *** (4.057)	0.074 *** (3.852)	0.063 *** (3.566)
<i>cable</i>	-0.031 (-0.839)	-0.034 (-0.982)	-0.045 (-1.213)	-0.056 (-1.502)	-0.017 (-0.509)
<i>net</i>	-0.104 (-0.353)	-0.101 (-0.374)	-0.081 (-0.280)	-0.055 (-0.186)	-0.129 (-0.481)
<i>avg_access</i>	-0.002 *** (-4.460)	0.001 ** (2.507)	-0.001 *** (-2.720)	-0.002 *** (-5.182)	0.001 *** (3.365)
交差項					
<i>league_2</i> × <i>avg_access</i>		-0.002 * (-1.861)			
<i>league_3</i> × <i>avg_access</i>		-0.028 *** (-13.991)			
⑤地域評価変数					
<i>ht_contrib</i>		0.018 *** (39.891)			0.024 *** (37.270)
<i>rolemodel</i>			0.013 *** (17.440)		-0.007 *** (-5.913)
<i>youth_impact</i>				0.016 *** (17.236)	-0.007 *** (-5.141)
切片	9.261 *** (30.122)	9.205 *** (29.679)	8.036 *** (27.896)	9.261 *** (30.122)	9.239 *** (29.584)
サンプル数	8,466	8,945	8,466	8,466	8,466
修正済み決定係数	0.695	0.729	0.748	0.695	0.695
F検定	495.9	586.4	600.1	495.9	483.4

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10% 水準で有意であることを示す。ベンチマーク変数の結果は図表 13-1 参照。

図表 14-1 5章の推定結果(10)–(14)のベンチマーク部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
①クラブ属性に関する変数					
<i>league_2</i>	-0.656 *** (-21.203)	-0.647 *** (-20.893)	-0.660 *** (-21.456)	-0.657 *** (-21.158)	-0.650 *** (-20.961)
<i>league_3</i>	-1.590 *** (-43.198)	-1.576 *** (-42.717)	-1.585 *** (-43.344)	-1.590 *** (-43.193)	-1.576 *** (-42.914)
<i>derby</i>	0.141 *** (3.061)	0.138 *** (3.014)	0.136 *** (2.973)	0.141 *** (3.058)	0.135 *** (2.953)
<i>new_stadium</i>	0.451 *** (18.813)	0.400 *** (14.726)	0.415 *** (16.972)	0.450 *** (18.780)	0.385 *** (14.132)
<i>dist_km</i>	-0.000 *** (-3.894)	-0.000 *** (-3.682)	-0.000 *** (-4.133)	-0.000 *** (-3.872)	-0.000 *** (-4.005)
②チームに所属する選手に関する変数					
<i>MVP_H</i>	0.240 *** (3.396)	0.127 * (1.679)	0.137 * (1.898)	0.235 *** (3.287)	0.082 (1.073)
<i>top_scorer_H</i>	0.296 *** (8.374)	0.284 *** (8.014)	0.282 *** (8.001)	0.296 *** (8.372)	0.275 *** (7.783)
<i>reps_H</i>	0.022 (1.071)	0.023 (1.096)	0.024 (1.147)	0.023 (1.118)	0.021 (1.009)
<i>ex_reps_H</i>	0.060 *** (8.286)	0.053 *** (7.171)	0.057 *** (7.903)	0.060 *** (7.966)	0.055 *** (7.278)
<i>MVP_A</i>	-0.025 (-0.364)	-0.023 (-0.334)	-0.024 (-0.362)	-0.025 (-0.365)	-0.023 (-0.339)
<i>top_scorer_A</i>	0.053 (1.505)	0.055 (1.549)	0.054 (1.539)	0.054 (1.509)	0.055 (1.556)
<i>reps_A</i>	0.035 * (1.727)	0.035 * (1.723)	0.034 * (1.685)	0.035 * (1.733)	0.033 * (1.668)
<i>ex_reps_A</i>	0.024 *** (3.639)	0.025 *** (3.713)	0.025 *** (3.707)	0.024 *** (3.639)	0.025 *** (3.749)
③試合に関連するその他の変数					
<i>phase_2</i>	0.074 *** (3.273)	0.073 *** (3.229)	0.071 *** (3.141)	0.074 *** (3.267)	0.071 *** (3.135)
<i>phase_3</i>	0.092 *** (4.198)	0.092 *** (4.186)	0.091 *** (4.145)	0.092 *** (4.191)	0.091 *** (4.156)
<i>holiday</i>	0.302 *** (8.960)	0.301 *** (8.957)	0.301 *** (8.973)	0.303 *** (8.970)	0.298 *** (8.877)
<i>time_1</i>	0.008 (0.356)	0.008 (0.334)	0.010 (0.414)	0.009 (0.363)	0.009 (0.376)
<i>time_2</i>	-0.035 (-1.419)	-0.031 (-1.272)	-0.033 (-1.370)	-0.036 (-1.454)	-0.028 (-1.163)
<i>weather_2</i>	-0.068 *** (-3.745)	-0.069 *** (-3.806)	-0.067 *** (-3.696)	-0.068 *** (-3.754)	-0.067 *** (-3.711)
<i>weather_3</i>	-0.305 *** (-10.024)	-0.305 *** (-10.054)	-0.303 *** (-10.015)	-0.305 *** (-10.031)	-0.302 *** (-9.999)
<i>weather_4</i>	0.069 (1.104)	0.109 * (1.722)	0.046 (0.737)	0.068 (1.086)	0.078 (1.223)
<i>weather_5</i>	-0.069 (-0.360)	-0.067 (-0.352)	-0.069 (-0.361)	-0.068 (-0.357)	-0.069 (-0.362)
<i>di</i>	-0.004 * (-1.660)	-0.004 (-1.635)	-0.003 (-1.440)	-0.004 * (-1.671)	-0.003 (-1.409)
<i>year_X</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
切片	9.233 *** (26.803)	9.190 *** (26.738)	9.119 *** (26.621)	9.229 *** (26.780)	9.110 *** (26.611)
観測数	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752
修正済み決定係数	0.757	0.758	0.760	0.756	0.760
F検定	286	278.7	281.9	276.7	265.5

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10% 水準で有意であることを示す。

図表 14-2 5章の推定結果(10)–(14)の追加部分（被説明変数：*ln_attendance*）

	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
④地域属性変数					
<i>terrestrial</i>	0.131 (1.362)	0.128 (1.342)	0.142 (1.492)	0.129 (1.350)	0.142 (1.495)
<i>local</i>	0.161 *** (7.641)	0.151 *** (7.170)	0.156 *** (7.489)	0.159 *** (7.503)	0.154 *** (7.281)
<i>bs</i>	0.097 ** (2.340)	0.091 ** (2.205)	0.094 ** (2.267)	0.097 ** (2.327)	0.091 ** (2.212)
<i>cable</i>	0.035 (0.115)	0.002 (0.007)	0.040 (0.131)	0.037 (0.122)	0.011 (0.037)
<i>net</i>	0.079 (0.258)	0.036 (0.119)	0.080 (0.264)	0.080 (0.263)	0.048 (0.156)
<i>avg_access</i>	-0.002 *** (-2.867)	-0.001 (-1.495)	-0.002 * (-1.930)	-0.002 *** (-2.792)	-0.001 (-1.216)
⑥地域活動変数					
<i>health_act</i>		0.000 *** (3.962)			0.000 ** (2.553)
<i>regional_act</i>			0.001 *** (6.258)		0.001 *** (5.487)
<i>social_act</i>				0.000 (0.463)	-0.000 (-1.140)
切片	9.233 *** (26.803)	9.190 *** (26.738)	9.119 *** (26.621)	9.229 *** (26.780)	9.110 *** (26.611)
観測数	2,752	2,752	2,752	2,752	2,752
修正済み決定係数	0.757	0.758	0.760	0.756	0.760
F検定	286	278.7	281.9	276.7	265.5

注：推定方法は最小二乗法。括弧内の数値は t 値。***、**、*印はそれぞれ 1%、5%、10% 水準で有意であることを示す。ベンチマーク変数の結果は図表 14-1 参照。