

2019年度 修士論文

体育館の利用者数を決める要因について
～全国の指定管理者制度による体育館の利用実績より～

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

スポーツ科学専攻 スポーツクラブマネジメントコース

5019A317-8

湯川 雅弘

研究指導教員： 間野 義之 教授

目次

第1章 序論	1
第1節 背景と問題の所在	1
第2章 公共スポーツ施設の利用者数を決める要因について	3
第1節 床面積	3
第2節 築年数	3
第3節 人口5km圏	3
第4節 優先利用	4
第5節 自主事業コマ数	4
第3章 先行研究	5
第1節 指定管理者制度による利用満足度・利用者数の変化について ..	5
第2節 スポーツ施設との距離と利用者の変化について	5
第3節 研究目的	6
第4章 分析	7
第1節 調査の対象施設	7
第2節 分析データ	7
第1項 データの出所	7
第3節 分析方法	8
第4節 推定式	9
第5章 結果	10
第1節 体育館49施設全体の結果	10
第1項 記述統計量	10
第2項 分析結果	10
第2節 体育館5km人口5万人以下	11
第1項 記述統計量	11
第2項 分析結果	11
第3節 体育館5km人口5万人以上20万人以下	12
第1項 記述統計量	12
第2項 分析結果	12
第4節 体育館5km人口20万人以上50万人以下	13

第1項	記述統計量	13
第2項	分析結果	13
第5節	体育館 5km 人口 50 万人以上	14
第1項	記述統計量	14
第2項	分析結果	14
第6章	考察	15
第1節	利用者数に影響を与える要因について	15
第1項	自主事業のコマ数による影響	15
第2項	体育館近郊の人口による影響	15
第3項	床面積による影響	15
第4項	優先利用による影響	16
第5項	築年数による影響	16
第7章	結論	17
第1節	本研究の結論	17
第2節	本研究の限界と今後の展望	17
参考資料	説明変数間の相関と有意確率	18
参考文献		20

第1章 序論

第1節 背景と問題の所在

近年、スポーツ活動への参加を通じて様々な身体的・精神的なストレスを解消し、生活の質を高めようとする市民意識が増加し、スポーツに関連した需要も増加している。このようなスポーツ需要の増加は、スポーツ施設の供給の増加につながり、更にスポーツ施設業界にも変化をもたらしている。日本では、平成15年9月に改正された地方自治法によってもうけられた「指定管理者制度」などを契機に、公共スポーツ施設の運営や管理のあり方に関しては、「民間のノウハウを導入して公共サービスの質を高めようとする試みで、官から民への職務移行が行われている（2003年7月17日総務省自治行政局「地方自治法の一部を改正する法律の公布について（通知）」）。地方分権改革、地方行財政改革の潮流の中、欧米に端を発した「新しい公共経営」（NPM=New Public Management）や公民連携（PPP=Public Private Partnership）の発想を日本の地方自治制度に導入した新たな手法であり、公の施設の管理費縮減だけでなく住民サービス向上に繋がる行政改革が期待されている。

一方、地方自治体では、少子高齢化等に伴う社会保障関係費の急増とともに、高度成長期に整備した公共施設が一斉に更新時期を迎えるなど、厳しさを増した財政状況への対応が急務となっている。これらを背景に、効果的かつ効率的な地方自治体経営の要請が高まり、指定管理者制度は2003年に導入されて以来、「平成30年4月時点で、全国で76,268施設になり其の内、レクリエーション・スポーツ施設は15,215施設で指定管理者制度導入施設の約20%を占めている」（総務省令和元年5月公の施設の指定管理者制度の導入状況等に関する調査結果の公表）。また、その運営事業者も民間事業者の割合が全体の4割を占め官から民への移行は進んでいる。更に「PFI制度も導入が進み現在では実施件数も700件を超え20万人未満の自治体実施率も増えて、平成31年末時点では5兆円を超える規模でこの内1/3が文教施設になっている」（内閣府令和元年9月PFIの状況について）。

ところが、指定管理者制度の導入は進んでいるが、導入ありきの自治体や経費削減の手段としての導入がまだまだ多いと言える。本制度が進む上で行政と民間事業者との間に公共施設を民間企業が運営するがゆえに課題やギャップも生じている。利用者サービスの向上は運営方針の根幹部分ではあるが、同時に経費の縮減も必要となっている。しかし公共施設ゆえの規制、制約も多く、利用者サービス向上との引き換えに収益を求める民間企業としては事業機会として考えにくい現状もある。こうした中、間野（2007）は、わが国の公共スポーツの大部分は、施設のマネジメントの専門的なノウハウを持たない一般の行政職員らによって、魅力的なプログラムが欠如した「場所貸し」として運営されてきた点に

特徴があると指摘している。従来の公共スポーツ施設運営で行ってきた過剰な人員配置、再委託によるコストの増大など無駄な削減は民間委託で削減は可能であるが、委託費の削減ありきの予算計上であれば大きくサービスの質も低下する。昨今では指定管理者の選定に向けた提案で価格点のウエイトが高くなって来ており、提案する企業も住民サービス向上の為のノウハウを持った社員配置を削減し、パートやアルバイトを多く配置している施設も少なくない。また、サービス向上の一端で行う自主事業プログラム提案では体育館の利用料金の安さに加え事業価格に制限がある場合も多く赤字になるケースもある。

スポーツの実施率向上においては、多くの体育館でスポーツ協会等への加盟団体による優先利用、使用料の減免措置を行っていて一定のスポーツ参加への促進は行っている。しかし団体等に所属している一部の利用者の受益で減免分は指定管理料に転嫁される。公平、公正な住民サービスの向上に向けてはより多くの住民が利用でき質の高いサービスを受けられる環境を作ることが重要である。

次に、施設面では体育館等のスポーツ施設は築30年以上経過した建物も多く、老朽化による安全面の確保に加え、利用実態、ニーズに合っていないモノも多い。スポーツ庁ではスポーツ施設のストック適正化のガイドラインを出していて、施設の老朽化、人口の減少に伴い現在あるスポーツ施設の建て替え、改善、廃止などの判断が各地方公共団体に求められている。又、地域には一定数のスポーツ施設があるにも関わらず一般利用の予約が出来ない、大会の開催が確保できないなど、どのような施設がどの程度必要になるのか、将来の人口動態やスポーツ施設の利用状況を踏まえた計画が必要である。

新たな場所に体育館を計画する場合、基本計画段階で設置目的、方針を決めそれに伴う利用者数、利用収入想定を行う必要がある。しかし公共体育館の場合は民間スポーツ施設のように利用者需要が読みやすい場所だけでなく、遊休地などに建てるケースも多く、利用者の需要を予測する事が非常に困難な場合も多い。この予測で行政支出の基準が決まる場合、低ければ財政支出が多くなり高すぎれば指定管理業者の大きなリスクになり兼ねない。さらに自治体の規模によって利用者の特性やニーズは様々である。よって、環境の異なる地域で完全に利用者数を増やす要因を特定するのは困難であると思われるが共通の要因はあると思われる。自治体においては多大な税金を投入するのであれば、それに見合う意義のある施設にする。

公の施設の管理運営費縮減だけでなく住民サービス向上のために、利用状況と利用者のニーズを把握し、施設規模、施設内容、運営内容を検討し、利用率を高めるための研究実績の蓄積が求められる。

第2章 公共スポーツ施設の利用者数を決める要因について

第1節 床面積

新しい体育館を検討する上で床面積は事業費に大きく影響する。利用者が大きなストレスなく利用でき稼働率が高い、運営事業者も収益事業を行い、財政支出を抑えられる要件を満たした床面積の検討は非常に重要で難しい課題でもある。地域での大会、競技団体の優先利用、総合型地域スポーツクラブなど体育館によって需要は様々である。又スポーツだけではなく文化的な交流拠点、防災拠点など複合施設として検討する地域もある。

第2節 築年数

体育館の老朽化については、スポーツ庁が平成27年に全国30の市町村にサンプリング調査を行った結果、築30年を超えた施設は5割にも及ぶとしている。PFIの手法等も用いて体育館の建て替えが進む中、財政的問題で老朽化したまま使用している体育館も少なくないのが現状である。耐震、安全基準など法的な問題はクリアーして使用していると思われるが体育館の新旧によって利用者数の変化はありと推測する。

第3節 人口5Km圏

先行研究で庄子ら（2009）公共施設利用者の地理的分布は、施設から居住距離によって約6割が説明でき、居住地から施設までの距離が近い利用者の方が、遠い利用者に比べて高頻度での施設の利用する確率は高くなるとしている。田原ら（1993）では利用者の居住区と利用体育館の選択との間には密接な関係があり、特に利用者にとって自宅から近いことが一般には最も優先されていることが明らかになった。利用者と居住区の距離は標準体育館の場合は約5km以内で複合体育館の場合は約10km以内であったとしている。ゆえに体育館近隣の居住人口は、利用者との関係は大きく影響している事は明らかで、今回は大都市圏の体育館が5km以内に隣接している地域も多く5km圏人口と近隣体育館を考慮して調査を行った。

第4節 優先利用

殆どの体育館で地域のスポーツ協会等にその年度の利用を一般利用者の予約よりも前に確保できる制度を行っている。又利用料金の減免も行われている事も多い。優先利用が多ければ一般利用者の予約できる枠や指定管理者等が自主事業で利用できる枠も減るので利用者数に影響を与える制度と考えられる。

第5節 自主事業コマ数

間野ら（2009）は指定管理導入の前後における利用者満足度の変化で指定管理導入に伴う設備、プログラムなどの変更は利用者満足度に変化を与え、利用者数の増大が見られたとしている。間野ら（2012）では指定管理導入直後は、スポーツ教室事業の拡充など更なるサービスの向上が図られたことにより、A市の施設では1施設当たり年間5万人を超える利用者数の増加があったとしている。指定管理者等の行う利用者満足度の高い自主事業は利用者数に影響を与えると考ええる。

第3章 先行研究

公共スポーツ施設の利用者数に関する先行研究としては、指定管理者制度導入による評価制度、利用者特性と満足度について論じたもの、公共スポーツ施設と居住地の関係を分析したものがあ

第1節 指定管理者制度による満足度・利用者数の変化について

間野ら（2009）は指定管理導入の前後における利用者満足度の変化で指定管理導入に伴う設備、プログラムなどの変更は利用者満足度に変化を与え、料金に見合ったサービスを始めとする複数の項目で満足度が上昇し、利用者数の増大が見られたとしている。また一方で利用者数の増加が混乱を引き起こすことによって、快適の要素に関して満足度の低下がもたらす可能性も示されたとしている。

神野ら（2009）「公共スポーツサービスの利用者に関する研究」では体育館利用者の満足度を調査しており、利用者満足度を規定する要因として、性別に関係なく、教室やレッスンの内容や指導よりも、施設を取り巻く環境やスタッフの対応、諸手続きの利便性であると推察する事ができるとしている。

間野ら（2012）「公共スポーツ施設の指定管理導入による公費負担ならびに利用者数の変化」では指定管理導入直後は、スポーツ教室事業の拡充など更なるサービスの向上が図られたことにより、A市の施設では1施設当たり年間5万人を超える利用者数の増加があったとしている。又、指定管理導入には、公募に備え、導入以前から財政支出の削減と述べ利用者数の増大がもたらされ、導入直後はさらに、その傾向が顕著であるとしている。

秋吉（2013）「公共スポーツ施設におけるサービス・クオリティ、利用者満足度、及び行動意図の関係性に関する実証的研究」ではサービス・クオリティが高く評価されることによって利用者満足度が向上する。利用者満足度が向上することによって、施設を継続して利用したい人が増え、さらに、他者に施設の利用を勧めようと思う人が増えるとしている。

第2節 スポーツ施設との距離と利用者の変化について

中村（1976）「運動施設の誘致距離に関する研究」では公営体育館の誘致距離は居住地から20分～30分、距離にして5kmとしている。更にはスポーツ教室などプログラムサービスを行うと誘致距離を伸ばすことができるとしている。

田原ら（1993）「市営体育館の経営立地条件と住民にスポーツ移動に関する研究」では利用者の居住区と利用体育館の選択との間には密接な関係があり、特に利用者にとって自宅

から近いことが一般には最も優先されていることが明らかになった。しかし体育館の特徴という点に着目すると、標準体育館の居住分布と複合体育館の利用者の居住分布には大きな違いがあるとし利用者と居住区の距離は標準体育館の場合は約 5km 以内で複合体育館の場合は約 10km 以内であったとしている。

山崎（2002）「フィットネスクラブにおける参加率の距離減退効果に関する研究」では居住地と施設との距離はフィットネスクラブの参加率を規定する大きな要因であるとし、大都市圏の郊外駅前に立地するフィットネスクラブにおいて、商圈や参加率を予測する際、5つのことがあるとしている。①商圈はほぼ 5km 以内、②直線距離を距離データとする、③鉄道路線と都心部の方向を考慮する、④施設からの距離が延びるにつれて参加率は対数曲線的に低下する、⑤距離で参加率変動の半分以上が説明されるとしている。

庄子ら（2009）「距離減退モデルを用いた公共スポーツ施設利用者の地理的分布」では公共施設利用者の地理的分布は、施設から居住距離によって約 6 割が説明でき、距離が増加するに従って対数曲線的に低下する分布であるとしている。すなわち居住地から施設までの距離が近い利用者の方が、遠い利用者に比べて高頻度での施設の利用する確率は高くなるとしている。

第3節 研究目的

先行研究をレビューした結果、体育館の利用者にとって利用しやすい立地環境、利用者満足度が利用者数に与える影響は明らかにされてきた。しかしながら、利用者数を決める複数の要因と利用者数との関係性に焦点を当てた実証的なエビデンスは少ない。これまでの施設利用者数研究において、ほとんど議論がされてこなかった点を踏まえ、体育館の床面積、築年数、人口 5Km 圏、優先利用率、自主事業コマ数が利用者数に影響を与えると仮説を構築した。

本研究の目的はこれらの調査分析をし公共体育館の年間利用者数に影響を与える要因を明らかにすることである。

第4章 分析

第1節 調査の対象施設

公共体育館はその機能によって4つに分類した。

- ① 大規模な大会、コンサート、プロスポーツの拠点や観戦に利用されている。
- ② 市町村の拠点体育館でメインアリーナ、サブアリーナ、柔剣道場、トレセンなど複合施設を持ち、大会や地域スポーツの拠点として利用されている。
- ③ 地域に点在する小規模な体育館で地域住民中心に利用されている。
- ④ 学校施設として利用されている。

調査対象：A社が運営している全国で約180か所の公共体育館から上記②の施設を選別し地方公共団体の中央施設やアリーナ、トレセン、プールなど複合施設を持った49か所の体育館となった。主な施設の状況について表4-1にまとめた。

表4-1 体育館の分類

施設内容	使用機能	運営者	施設数
大規模施設 (大会開催・観戦)	スタジアム・アリーナ イベント・コンサート 全国・都道府県大会	プロスポーツチーム PFI、指定管理者 地域の財団	110
地方公共団体の 中央施設 (スポーツセンター機能)	市町村レベルの大会 市民の競技、健康増進	指定管理者 PFI事業者 地域の財団	12,000
地方公共団体の 地域体育館 (床面積1000㎡未満)	地域体育館機能 日常生活圏の練習	地域の財団 指定管理者	
学校施設 (学校・地域の利用)	学校のスポーツ活動 総合型地域スポーツ クラブ	学校 地域総合型スポーツクラブ	高校5,000 中学10,000 小学校2,000

第2節 分析データ

第1項 データの出所

(1) 延べ利用者数、優先利用率、自主事業コマ数

北海道から九州までの指定管理者制度が導入されている体育館、PFI事業で行っている体育館から2018年度の利用実態データを用いた。又、データの収集内容に若干のばらつきがあったのでA社のエリア担当課長、体育館支配人から聞き取りを行いデータの統一を図った。上記の条件より今回の研究対象に当てはまる体育館は49施設になった。

(2) 床面積

ホームページより各行政のスポーツ施設について記載してある施設規模から引用し、記載の無い施設については各体育館の支配人に調べてもらった。今回の研究に利用した床面積としてはメインアリーナ、サブアリーナ、トレーニングルーム、スタジオ、多目的ルームで会議室を利用者した運動プログラムを行っている施設はそれらも算入した。

(3) 人口

G I S (T e r r a M a p) を使用し、各対象体育館から半径 5 km の住民基本台帳データから取得をおこなった。中村 (1976) より体育館の利用者数は 5 km で収まるとしていることから 5 km の人口とした。調査項目を表 4-2 にまとめた。

表4-2 調査項目一覧

床面積	メインアリーナ、サブアリーナ、トレーニングルーム、スタジオ、多目的ルーム 会議室をスポーツ教室で利用している施設は算入
築年数	2019年度時点での築年数
体育館周辺人口	G I S (T e r r a M a p) を使って体育館から半径5kmの人口
優先利用率	体育館利用可能コマ数に対する優先利用で使用している割合
自主事業のコマ数	プログラムの数
体育館利用者数	2018年度に体育館に利用者として来館された総数

第3節 分析方法

体育館の利用者数を目的変数とし説明変数は ①スポーツ利用している床面積、②2019年時点での体育館築年数（改修をしている施設はその年度からとした）、③体育館から 5km 圏に居住している人口、④運営面では優先利用貸出率、⑤自主事業（プログラム数）とした。これらを重回帰分析を用いて検定を行い説明変数が目的変数に与える影響が統計的に有意であるかを分析する。関係性を図 4-1 に示した。

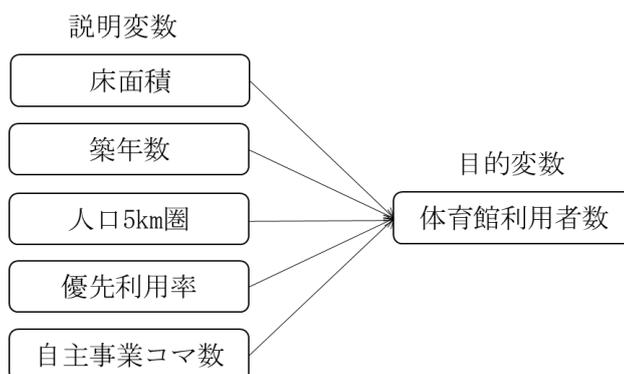


図4-1 重回帰分析関係図

① 体育館 49 か所の全ての体育館を分析

② 体育館 5km 圏の人口を分類して分析

先行研究では中村（1976）は時間距離が 20 分～30 分であるとし、庄子ら（2009）は 9 割の利用者は 25km 圏に収まるとしている。しかし本研究では人口分布が大きく異なる体育館の比較で、電車、バス、自転車で生活できる都市型や自動車が移動手段の中心で更には山に隣接する地域が混在している。生活環境によって体育館の利用の仕方が大きく変わると考えられる。従って研究対象の 49 の体育館を体育館 5km 圏内の人口で 5 万人以下の町村レベル、5 万人以上 20 万人以下の市レベル、20 万人以上 50 万人以下の中核都市レベル、50 万人以上の指定都市レベルと総務省の地方公共団体分類を参考に分類して検証を行う。

表4-3 体育館半径5km人口での分類

5万以下	8館
5万以上20万以下	15館
20以上50万以下	12館
50万以上	14館

第4節 推定式

今回の推定式は以下の通りである。

体育館の利用者数を目的変数とする重回帰式

$$U = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

X1：床面積

X2：築年数

X3：5 km 圏人口

X4：優先利用率

X5：自主事業コマ数

U：延べ利用者数

第5章 結果

第1節 体育館49施設全体の結果

第1項 記述統計量（表5-1に示す）

		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
利用者数	(人)	49	8889.00	383649.00	84762.47	71496.16
床面積	(㎡)	49	405.00	3990.00	1832.27	709.73
築年数	(年)	49	2.00	49.00	27.82	12.90
人口5km圏	(人)	49	2011.00	596701.00	101410.24	126609.89
優先利用率	(%)	49	.00	83.00	27.45	19.76
自主事業コマ数	(本)	49	.00	150.00	28.20	32.42

第2項 分析結果（全体）

分析結果は表5-2のとおり調整済決定係数（ R^2 ）は.60と中程度の当てはまりを示している。

説明変数の中で目的変数（利用者数）に与える影響が、1%水準で正に有意な影響を与えているものとして、体育館の床面積（ $t=3.05$, $p<0.05$ ） 自主事業のコマ数（ $t=4.93$, $p<0.01$ ）であった。さらに負に1%水準で有意な影響を与えているものとして体育館の5km圏の人口であった（ $t=-3.31$, $p<0.01$ ）。

表5-2 体育館利用者の規定因に関する重回帰分析の結果

		非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率
		B	標準誤差	ベータ		
(定数)		-23498.35	31785.71		-.74	.46
床面積	(㎡)	36.30	11.90	.36	3.05	.004
築年数	(年)	-490.01	599.89	-.09	-.82	.42
人口5km圏	(人)	-.27	.08	-.47	-3.31	.002
優先利用率	(%)	363.30	343.34	.10	1.06	.30
自主事業コマ数	(本)	1629.17	330.41	.74	4.93	.00
調整済 R^2						.60

第2節 体育館 5Km 人口 5 万人以下

第1項 記述統計量 (表 5-3 に示す)

表5-3 記述統計量

		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
利用者数	(人)	8	18526.00	61695.00	32424.50	12822.38
床面積	(㎡)	8	405.00	1750.00	1298.75	431.64
築年数	(年)	8	6.00	48.00	29.38	15.88
人口5km圏	(人)	8	2011.00	20888.00	10118.25	6509.38
優先利用率	(%)	8	10.00	40.00	22.13	9.66
自主事業コマ数	(本)	8	4.00	28.00	12.38	8.70

第2項 分析結果 (～5 万人)

分析結果は表 5-4 のとおりである。調整済決定係数 (R²) は .47 で中程度当てはまりではあった。

説明変数の中で目的変数 (利用者数) に与える影響が、有意水準 1 % 有意な影響を与えているものは無かった。

表5-4 体育館利用者の規定因に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
(定数)	13031.26	24807.25		.53	.65
床面積 (㎡)	4.59	20.95	.16	.22	.85
築年数 (年)	133.60	430.77	.17	.31	.79
人口5km圏 (人)	1.03	.99	.53	1.05	.41
優先利用率 (%)	-228.37	732.98	-.17	-.31	.79
自主事業コマ数 (本)	331.42	1343.16	.23	.25	.83
調整済 R ²		.47			

第3節 体育館 5km 人口 5 万人以上 20 万人以下

第1項 記述統計量 (表 5-5 に示す)

表5-5 記述統計量

		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
利用者数	(人)	15	23460.00	238292.00	86271.93	63104.66
床面積	(㎡)	15	1004.00	3260.00	1889.80	615.96
築年数	(年)	15	2.00	43.00	24.53	14.45
人口5km圏	(人)	15	20603.00	56787.00	31292.07	9820.74
優先利用率	(%)	15	.00	75.00	31.60	24.64
自主事業コマ数	(本)	15	.00	60.00	16.67	16.83

第2項 分析結果 (5~20 万人)

分析結果は表 5-6 のとおり調整済決定係数 (R²) は .88 と高い当てはまりを示している。

説明変数の中で目的変数 (利用者数) に与える影響が、1%水準で正に有意な影響を与えているものとして、体育館の 5km 人口 (t=3.95, p<0.01) 自主事業のコマ数 (t=3.30, p<0.01) であった。

表5-6 体育館利用者の規定因に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
(定数)	-81447.06	35363.88		-2.30	.05
床面積 (㎡)	-.61	10.04	-.006	-.06	.95
築年数 (年)	643.04	581.99	.15	1.11	.30
人口5km圏 (人)	3.58	.91	.56	3.95	.003
優先利用率 (%)	160.05	251.43	.06	.64	.54
自主事業コマ数 (本)	2169.61	657.65	.58	3.30	.009
調整済 R ²		.88			

第4節 体育館 5Km 人口 20 万人以上 50 万人以下

第1項 記述統計量 (表 5-7 に示す)

表5-7 記述統計量

		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
利用者数	(人)	12	18036.00	383649.00	120561.58	103350.67
床面積	(㎡)	12	1171.00	3563.00	1799.50	703.03
築年数	(年)	12	5.00	40.00	25.25	11.55
人口5km圏	(人)	12	41164.00	243869.00	105855.75	63767.28
優先利用率	(%)	12	5.00	83.00	31.67	24.36
自主事業コマ数	(本)	12	6.00	90.00	26.50	27.92

第2項 分析結果 (20~50 万人)

分析結果は表 5-8 のとおりである。調整済決定係数 (R²) は .92 で高い当てはまりを示している。

説明変数の中で目的変数 (利用者数) に与える影響が、1%水準で正に有意な影響を与えている要因は、自主事業のコマ数 (t=3.13, p<0.05) あり、負に有意な変数は無かった。

表5-8 体育館利用者の規定因に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率	
	B	標準誤差	ベータ			
(定数)	-56708.03	58808.17		-.96	.37	
床面積	(㎡)	43.30	35.60	.30	1.22	.27
築年数	(年)	749.24	897.30	.08	.84	.44
人口5km圏	(人)	-.02	.15	-.01	-.11	.92
優先利用率	(%)	308.34	392.78	.07	.79	.46
自主事業コマ数	(本)	2730.66	871.71	.74	3.13	.02
調整済 R ²				.92		

第5節 体育館 5Km 人口 50 万人以上

第1項 記述統計量 (表 5-9 に示す)

表5-9 記述統計量

		度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
利用者数	(人)	14	8889.00	188630.00	82367.64	50806.98
床面積	(㎡)	14	912.00	3990.00	2103.57	820.66
築年数	(年)	14	13.00	49.00	32.64	9.77
人口5km圏	(人)	14	34474.00	596701.00	224893.29	168462.52
優先利用率	(%)	14	1.00	44.00	22.43	12.45
自主事業コマ数	(本)	14	2.00	150.00	51.07	44.74

第2項 分析結果 (50 万人～)

分析結果は表 5-10 のとおり調整済決定係数 (R²) は .82 と非常に良い当てはまりを示している。

説明変数の中で目的変数 (利用者数) に対し、1%水準で正に有意な影響を与えている要因は、1%水準で有意となる変数は、自主事業コマ数 (t=3.68, p<0.05)、床面積 (t=4.34, p<0.01)、人口 5Km 圏 (t=-3.32, p<0.05) であった。自主事業のコマ数は人口の多い地域でも有意であることが分かった。

表5-10 体育館利用者の規定因に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数		標準化係数	t 値	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
(定数)	-57481.84	30382.43		-1.89	.10
床面積 (㎡)	41.71	9.61	.67	4.34	.002
築年数 (年)	1471.33	981.49	.28	1.50	.17
人口5km圏 (人)	-.24	.07	-.80	-3.32	.01
優先利用率 (%)	676.85	688.69	.17	.98	.35
自主事業コマ数 (本)	845.96	230.18	.75	3.68	.006
調整済 R ²			.82		

第6章 考察

第1節 利用者数に影響を与える要因について

第1項 自主事業のコマ数による影響

自主事業のコマ数は5km人口が5万人以下の体育館では有意となる変数は見られなかったが体育館全て及びその他の人口区分の体育館のすべてで有意となった。標準化係数も5万人以下を除く各分析で($\beta = 0.58^{**} \sim 0.75^{**}$)で利用者を与える影響が大きいと推察できる。体育館5km圏人口5万以下においては分析対象の施設が8か所と一番少なく、データ量を増やして検証する必要があると考えられるが体育館から5km圏内の人口に関係なく利用者数に正の影響を与える傾向にあると考えられる。このような結果は、指定管理者制度を導入している体育館では、収益、稼働率の向上を図るべく自主事業のプログラムを積極的に行っていることとの関連性が考えられる。間野ら(2009)による「指定管理者に伴うプログラムスタッフなどの変更は利用者満足の変化に影響を与え利用者増大がもたらされる」と先行研究の知見を支持した。

第2項 体育館近郊の人口による影響

体育館から5km人口が5万人以上20万人以下の体育館で居住人口が利用者数に正の影響が出て体育館全数の分析、50万人以上の体育館では利用者数に負に有意になり近隣人口で異なる結果となった。標準化係数に関しては5万人以上20万人以下では($\beta = .56^{**}$)で自主事業コマ数と同等の影響の大きさに50万人以上では($\beta = -0.80^{**}$)と非常に影響が大きいと推察できる。

庄子ら(2009)の研究で「距離減退モデルを用いた公共スポーツ施設利用者の地理的分布」で示す通り「公共施設の利用者の地理的分布は居住地から施設まで近い距離に集中しており5km圏人口が多ければ利用者も増えると考えられる」とあるが、この結果は人口が50万人を超える地域では体育館近郊に民間のフィットネスクラブやその他スポーツ、レクリエーションが出来る環境があり利用者が分散する事が考えられる。又、人口の多い地域では少ない地域と比較して体育館の駐車場の制限があり、それらの影響もあると考えられる。

第3項 床面積による影響

全ての体育館の分析結果と体育館から5km人口が50万人以上で正に有意である結果が出てその他の人口区分の体育館では影響が出なかった。標準化係数に関しては($\beta =$

0.67**) と影響が高いと推察できる。

体育館利用者に影響の大きいトレーニングルームについて渡辺ら（2001）では「トレーニングルームの規模と利用者人数に相関は見られず大きなバラツキがある」と報告している。今回の研究は全国の様々な環境の違いのある地域を検証しており居住環境によって違いが出たのではないかと推定できる。人口の絶対数が多い地域では大会、利用団体数も多く、アリーナを分割して利用する事も多く床面積が大きければキャパシティも増え利用者数が増えると考えられる。

第4項 優先利用による影響

優先利用は利用促進の観点から殆どの体育館で行われている。すべての体育館で優先利用と自主事業のコマ数は反比例の状況にあると推測していたが結果は全ての分析で有意な結果では無かった。標準化係数においても影響が大きい結果ではなかった。

優先利用での団体の利用者数と自主事業での利用者数に大きな差が無かったと考えられるがこれに関しては更にデータを集め再検証する必要がある。

第5項 築年数による影響

全体育館による分析、人口別に分けた分析、共に有意な結果はでなかった。標準化係数も影響が大きい結果はでなかった。

築年数による影響に関する分析は体育館の建て替え前、建て替え後のデータで検証する必要があると考えられ今後の課題としたい。

第7章 結論

第1節 本研究の結論

- ① 自主事業数は利用者数に最も大きな影響を与える事が明らかになった。
- ② 床面積も近隣人口の多い体育館では利用者増に影響を与える結果であった。
- ③ 体育館の5km人口は5万人以上20万人以下の人口では正に有意で50万人以上では負に有意であった。
- ④ 床面積は人口の多い50万人以上の体育館のみ有意であった。
- ⑤ 優先利用、築年数では有意な結果は見られなかった。

上記の結果の通り体育館全体の分析結果と体育館5km圏人口別に分析した結果と異なる変数が多く有意でない項目もあった。データ量を増やし各項目毎に内容を細分化し検証する必要がある。

第2節 本研究の限界と今後の展望

本研究の限界と今後の展望として2点を述べたい。1点目は、今回の調査はA社が行っている指定管理施設、PFI施設の2018年度の実績データを使用した。複数年のデータを分析できれば運営面での項目で利用者を与える影響を更に詳しく分析できるが今回は経年による分析を行っていない。2点目は、A社以外に体育館を運営している民間企業、体育協会などの行政外郭団体が存在するが、運営者による利用者数に与える影響も大きいことが考えられる。このように、様々な指定管理者が運営する体育館データと更に多くの体育館データを収集し検証する事が今後の課題と考える。

参考資料 説明変数間の相関と有意確率

表1 全体育館 (49館)

		利用者数 (人)	床面積 (㎡)	築年数 (年)	人口5km圏 (人)	優先利用率 (%)	自主事業 コマ数 (本)	
Pearson の相関	利用者数	(人)	1.00					
	床面積	(㎡)	.60	1.00				
	築年数	(年)	-.24	-.13	1.00			
	人口5km圏	(人)	.11	.26	.34	1.00		
	優先利用率	(%)	.06	.14	.08	-.01	1.00	
	自主事業コマ数 (本)		.57	.46	.11	.71	-.09	1.00
	有意確率 (片側)	利用者数	(人)	.				
床面積		(㎡)	.00	.				
築年数		(年)	.05	.19	.			
人口5km圏		(人)	.22	.04	.009	.		
優先利用率		(%)	.33	.18	.29	.48	.	
自主事業コマ数 (本)			.00	.00	.22	.00	.26	.

表2 5km人口5万人以下

		利用者数 (人)	床面積 (㎡)	築年数 (年)	人口5km圏 (人)	優先利用率 (%)	自主事業 コマ数 (本)	
Pearson の相関	利用者数	(人)	1.00					
	床面積	(㎡)	-.02	1.00				
	築年数	(年)	.56	-.52	1.00			
	人口5km圏	(人)	.86	-.19	.56	1.00		
	優先利用率	(%)	-.70	.27	-.46	-.65	1.00	
	自主事業コマ数 (本)		.83	.29	.44	.72	-.66	1.00
	有意確率 (片側)	利用者数	(人)	.				
床面積		(㎡)	.49	.				
築年数		(年)	.08	.09	.			
人口5km圏		(人)	.003	.32	.07	.		
優先利用率		(%)	.03	.26	.13	.04	.	
自主事業コマ数 (本)			.005	.24	.14	.02	.04	.

表3 5km人口5万人以上20万人以下

		利用者数 (人)	床面積 (㎡)	築年数 (年)	人口5km圏 (人)	優先利用率 (%)	自主事業 コマ数 (本)	
Pearson の相関	利用者数	(人)	1.00					
	床面積	(㎡)	.13	1.00				
	築年数	(年)	-.52	-.07	1.00			
	人口5km圏	(人)	.90	.02	-.51	1.00		
	優先利用率	(%)	-.06	.07	.32	-.07	1.00	
	自主事業コマ数 (本)		.87	.22	-.71	.74	-.22	1.00
	有意確率 (片側)	利用者数	(人)	.				
床面積		(㎡)	.32	.				
築年数		(年)	.02	.41	.			
人口5km圏		(人)	.00	.47	.03	.		
優先利用率		(%)	.42	.40	.13	.40	.	
自主事業コマ数 (本)			.00	.21	.002	.001	.21	.

表4 5km人口20万人以上50万人以下

		利用者数 (人)	床面積 (㎡)	築年数 (年)	人口5km圏 (人)	優先利用率 (%)	自主事業 コマ数 (本)
Pearson の相関	利用者数	(人)	1.00				
	床面積	(㎡)	.93	1.00			
	築年数	(年)	-.31	-.45	1.00		
	人口5km圏	(人)	-.25	-.24	.11	1.00	
	優先利用率	(%)	-.11	-.13	.23	.03	1.00
	自主事業コマ数	(本)	.97	.92	-.37	-.24	-.22
有意確率 (片側)	利用者数	(人)	.				
	床面積	(㎡)	0.				
	築年数	(年)	.17	.07	.		
	人口5km圏	(人)	.22	.22	.37	.	
	優先利用率	(%)	.37	.34	.24	.46	.
	自主事業コマ数	(本)	.00	.00	.12	.22	.25

表5 5km人口50万人以上

		利用者数 (人)	床面積 (㎡)	築年数 (年)	人口5km圏 (人)	優先利用率 (%)	自主事業 コマ数 (本)
Pearson の相関	利用者数	(人)	1.00				
	床面積	(㎡)	.81	1.00			
	築年数	(年)	.20	.07	1.00		
	人口5km圏	(人)	.22	.24	.74	1.00	
	優先利用率	(%)	.59	.65	-.03	.29	1.00
	自主事業コマ数	(本)	.50	.26	.63	.81	.30
有意確率 (片側)	利用者数	(人)	.				
	床面積	(㎡)	0				
	築年数	(年)	.25	.41	.		
	人口5km圏	(人)	.22	.21	.001		
	優先利用率	(%)	.01	.006	.46	.15	.
	自主事業コマ数	(本)	.04	.18	.008	0	.15

参考文献

- 秋吉遼子（2013）「公共スポーツ施設におけるサービス・クオリティ・利用者満足度、及び行動意図の関連性に関する実証的研究」
- 後藤貴浩（2008）「公共スポーツにおける指定管理者制度の社会学的意味」 pp. 219-228
- 井上尊寛（2011）「公共スポーツ施設教室受講者に関する調査研究」 pp. 29-32
- 神野賢治、田島良輝、井上明浩（2009）「公共サービスの利用者に関する研究」利用者特性と満足度に着目して
- 間野義之（2007）公共スポーツ施設のマネジメント
- 間野義之、庄子博人、本目えみ（2009）「公共スポーツ施設の指定管理者制度導入前後の利用者満足度の変化」A体育館を対象とした事例研究 pp. 223-229
- 間野義之、庄子博人、飯島沙織、本目えみ（2010）「指定管理者制度の導入が公共スポーツ施設の常勤雇用者数に与える影響」 pp. 211-215
- 間野義之（2010）「公共スポーツ施設における指定管理者制度公募2巡目の現状と課題」 pp. 63-67
- 間野義之（2010）「指定管理者導入による公共スポーツ施設の経営」
- 間野義之、庄子博人、本目えみ（2012）「公共スポーツ施設の指定管理者制度の導入による公費負担ならびに利用者数の変化」A市スポーツセンターの事例研究
- 中村平（1976）「運動施設の誘致距離に関する研究」
- 内閣府（2019）P F Iの実施状況
- 大竹弘和（2008）指定管理者モニタリング導入のすべて
- 佐藤悦久、柳沢和雄（2003）「公共スポーツ施設整備におけるP F I方式導入の成果と課題」
- 庄子博人、新名謙二、間野義之、中村好男（2009）「距離減退モデルを用いた公共スポーツ施設利用者の地理的分布」公共スポーツ施設A体育館の利用頻度レベルに着目して pp. 217-222
- 総務省（2003）地方自治法の一部を改正する法律の公布について（通知）
- 総務省（2019）公の施設の指定管理者制度の導入状況等に関する調査結果の公表
- 田原淳子、守能信次、永松昌樹（1993）「市民体育館の経営立地条件と住民のスポーツ移動に関する研究」 pp. 1-7
- 鶴園卓也（2014）「横浜市の公共スポーツ施設マネジメント」

- 渡辺富雄、若色峰郎、古越裕二（2001）「公共体育館に設置されたトレーニングルームの施設内容とその特性」
- 山崎利夫、高阪宏行（2000）「G I Sを利用した商業スポーツクラブのサービス圏の分析」福岡市を事例として pp. 77-86
- 山崎利夫（2002）「フィットネスクラブにおける参加率の距離減退効果に関する研究」大都市駅前住宅地に立地するクラブを事例として
- 山崎利夫（2009）「フィットネスクラブの利用頻度分析システムの構築とその応用」