

令和元（2019）年9月13日（金） 大会二日目

15:00～16:30

セッションE2 公共施設 23301 教室

座長 松村暢彦（愛媛大学）

風見正三（宮城県立大学）

E2-1 長南町を事例にした小規模自治体における教育施設のリストラクチャリングと、拠点形成を促す効率的な社会資本整備に関する考察

○大高 誠一郎

大和リース株式会社

[E2-2](#) 公立図書館の立地と利用実態—釧路市立図書館の移転前後のマイクロデータを用いた分析—

○下山朗

奈良県立大学 地域創造学部

[E2-3](#) 公園の維持管理が他団体に委託された要因—効率化、管理能力、支援、自治基本条例に着目して—

○堂免隆浩 大崎裕子

一橋大学 東京大学

公立図書館の立地と利用実態－釧路市立図書館の移転前後のミクロデータをを用いた分析

A Study on the Location and Utilization of Public Library: the Case of Movement from the Suburb to Town Central Area of the Kushiro Library

○下山 朗 (奈良県立大学 地域創造学部)

1. はじめに

図書館の重要な役割の一つとして、広く図書を収集保存し無料で図書サービスを提供し、情報を知り学ぶ機会を地域住民に提供することが挙げられる。各住民にとって図書館が近くに存在し多くの蔵書を取りそろえていることが望ましいが、地方自治体の厳しい財政状況から、きちんと利用されているか等を検証する必要性が出てきている。同じ公立図書館であっても、立地や市民の住居構造によって利用率は大きく異なることが考えられる。栗原・篠塚・中村(1972)において卵型利用圏域を想定されて以降、図書館ごとの利用について個別具体的な研究が進められてきている。先行研究について整理すると、Kantor and Shim(1998)では、貸出のあり方を考えるときに、計量書誌学的要因と地理的要因とを考慮する必要があると考えられており、岸田(2013)では、計量書誌学的要因として Zipf の法則を取り入れ、地理的要因として同心円モデルを採用したうえで、図書館密度を用いて分析をしている。さらに、図書館を利用する年齢層や目的等によっても利用率が異なることはアンケート調査を通じたいくつかの研究で明らかとなっている¹。近年の個別の利用者のデータを用いて距離と利用に関する相関を分析したものとして石原 (2008)、長谷川 (2015)、下山 (2018)などが挙げられる。このように図書館の貸出等の利用に関して様々な分析が進められている。

一方、図書館の利用方法や目的も変化してきており、図書館によっては利用者や貸出冊数を増やすために、貸出等を通勤に近接したところで行えるようにすることや、平日夜遅くまで開館をするといった様々な取り組みが行われており、包括的に図書館サービスの効率性を測ることは非常に困難である。図書館はいわば“装置産業”であり、そう簡単に立地やハードといった環境を変えられるものではなく、一見同じ質に見える図書館であっても、そこから表れる利用率などのアウトプットは大きく異なることが考えられる。

そこで本稿では、北海道釧路市を事例にその利用者データから、立地や年齢区分等の社会的属性の影響について考察していく。一般的に図書館や公共施設といったサービスは距離が長くなれば長くなるほど利用に対してマイナスの影響を与えると考えられており、本稿では、利用率に距離が影響を与えているのかについては距離減衰モデルを用い、利用状況について推計していく。さらに図書館の中心市街地移転が行われた前後のデータを用いることによって、違いを明らかにしていく。

2. 釧路市図書館の利用実態

本稿では釧路市図書館の移転に伴い、貸出等の利用がどのように変化したのかについて、利用者との距離に着目しながら検討分析をしていく。そこで、本稿ではまず、釧路市図書館の貸出状況等

¹ 中井 (2001)、秋野・中井 (2011) などが挙げられる。

の現状について概観していく。

2. 1. 釧路市図書館の貸出状況

そこでまず、釧路市図書館の貸出し状況の推移について見たものが図1である。合計貸出数は²、2015年度にかけて増加傾向にあるが、その後移転直前の年に向けて減少傾向にあり、2015年度の67万2,745冊から、2017年度には59万7,549冊まで減少している³。移転後は大幅に増加し、69万7,152冊となっている。一方、貸出者一人当たりの貸出数についても同様の傾向がみられるが、2018年度でも43.3冊にとどまっている。これは、移転に伴い新規の利用者や長らく利用していない利用者が貸し出しを行ったこと等により、小冊数利用者が増えたことが推測される。

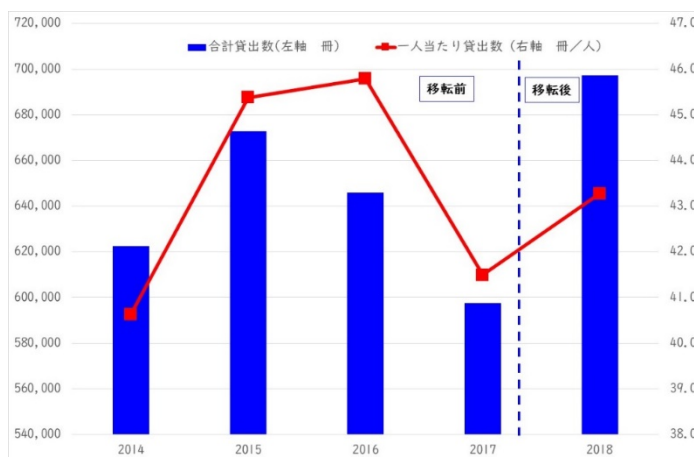


図1 釧路市立図書館の利用動向

出所：筆者作成

2. 2. 年代別の貸出数の推移

次に年代別の貸出数の推移について見たものが表1である。全世代では平均的に2014年比で12.0%増加している一方で、世代別ではその特徴が大きく異なっている。黄色で塗りつぶしている箇所は、当該5か年間で最も多く貸出された年度を表している。9歳未満、40歳～49歳、60歳～69歳および70歳以上については、2018年度が最も高く、移転後による影響を強く受けたと考えられる。一方、10歳～19歳、20歳～29歳、30歳～39歳の3世代は低減傾向にあり図書館の利用の減少に歯止めがかかっていない。

平均	年代別										別計	別計
	～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	～12	65～		
2014	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2015	108.1	117.9	84.2	116.5	110.8	107.4	112.8	110.1	101.1	107.2	104.6	104.6
2016	103.8	111.1	80.7	104.6	99.2	106.5	106.3	110.0	99.3	102.4	109.6	109.6
2017	96.0	105.4	78.6	82.8	85.3	101.7	89.1	100.6	105.6	98.5	111.2	111.2
2018	112.0	126.9	95.1	101.7	100.7	110.8	100.3	113.6	135.2	118.6	135.8	135.8

出所：筆者作成

2. 3. 地区別年代別貸出数

図書館までの利活用を考えるうえで、図書館までの距離等の地理的条件は大きな影響を与えると考えられる。そこでまず、2014年の一人当たり貸出冊数と距離の関係について見たものが、図2である。サンプルについては、町丁別に平均貸出冊数に変換して求めている。図書館からの距離が50キロメートルの地点で、一部の町丁において増加しているとみられるものの、若干右下が

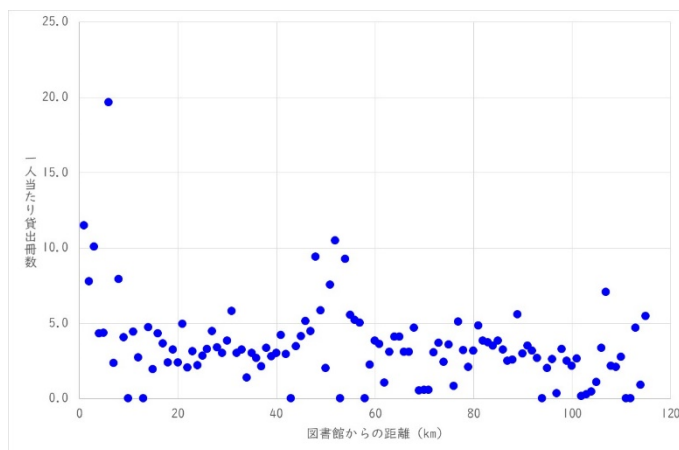


図2 図書館からの距離と一人当たり貸出冊数

出所：筆者作成

²貸出登録者が釧路市民でないものや登録コードの年齢の異常値がみられるものについて除去しており、釧路市図書館が公表している数値と異なる。なお、以降の分析でも同様のデータを用いている。

³ その理由としては、図書館の移転改築に伴う閉館による減少が考えられる。

りの傾向がみられる⁴。

一方、前述したように、地域別に年代の所属等の属性が異なるため、これらの両方を掛け合わせ、個人の貸出冊数と距離の関係について、検討していく必要がある。そこで次節以降では、貸出利用に関するモデルの設定およびデータセットについて概観したのちに、モデルに基づいた推計を行い、移転後の釧路市立図書館の利用実態が、移転前とどのように変化したのかについても考察を加えていく。

3. モデルの設定およびデータセット

本節では、貸出利用に関するモデルの設定とデータセットについて見ていく。

3. 1. モデルの設定

すでに見てきたように、貸出利用に対しては様々な要因が存在する。その中で特に重要な要因として、図書館までの距離が考えられる。そこで、本稿では距離と貸出利用の関係について、距離減衰モデルを用いて検証する。距離減衰モデルとは、距離の増加に伴ってある変量が増加する現象を回帰分析で定式化する手法であり、推定された回帰曲線を空間上の需要曲線と見なして検討する方法である。距離減衰モデルの関数については、以下の式のような対数関数を用いた推定を行う⁵。

$$y_i = a + b \log x_i \quad (1)$$

y は、各町丁からの図書館の利用割合(%)をあらわし、 x は施設からの直線距離(km)であり、距離減衰率はパラメータ b で表される。小さくなればなるほど曲線の傾きが緩やかになり減衰率は小さくなる。

3. 2. データセット

データセットの特徴として、釧路市図書館の特定年度の全登録者の状況を用いて分析を行っていることが挙げられる。調査方法として、2015年および2019年に釧路市情報公開請求条例に基づき⁶、釧路市立図書館の貸出カード登録者の居住地、貸出冊数等を提供いただいた。貸出カード登録者の居住地として郵便番号を入手しているが、郵便番号の単独使用は個人情報の摘要範囲外であり、本研究の分析結果から顧客情報が特定されることはない。

また、地理情報及び距離の算出については、直線距離、道路距離、公共交通機関を使った移動時間、自家用車を用いた移動時間の4種類について算出した。直線距離と道路距離には比例関係があることや、直線距離と公共交通時間を使った移動時間についても相関係数は0.95を超える値になることから、以下の分析および結果については直線距離を用いたデータのみ掲載していく。なお、直線距離については、2地点の座標 $(x_0, y_0), (x_1, y_1)$ が与えられたとき、

⁴ 相関係数は、-0.270であり、弱い負の相関があると考えられる。

⁵ 距離減衰モデルとして一般的に指数関数によるパラメータ推計をするケースも見られるが、本稿においては指数関数及び一次関数を用いた推計も行い、全サンプルにおいて対数関数が最も説明力が高くなったため、以下では対数関数を用いたもので説明をしていく。

⁶ 釧路市情報公開条例第7条第2講の規定に基づき公文書開示請求を行い、平成28年3月9日に平成26年度のデータを平成31年4月15日には、平成27年度から30年度のデータを提供いただいた。

$d = \sqrt{(x_1 - x_0)^2 + (y_1 - y_0)^2}$ で定義されるユークリッド距離を用いている。

以上のように、距離減衰モデルをもとにし、年代別等のデータを用いて、次節以降では貸出利用率に距離が与える影響について分析する。また、移転前後の影響の違いについて、年度ごとの推計から考察を加えていく。

主要参考文献

- Kantor, P.B. and Shim, W. "Library circulation as interaction between readers and collections: the square root law". Proceedings of the 61st ASIS Annual Meeting. 1998, p. 260–266.
- 秋野崇大・中井孝幸(2011)「図書館における時刻推移と利用者属性からみた場の選択について—居場所としての図書館計画に関する研究 その1」『地域施設計画研究』(日本建築学会)、第29巻、pp.191-198.
- 石原真理(2008)「公共図書館におけるレファレンス・サービスの質の評価」『LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE』No.59、pp.41-67.
- 栗原嘉一郎・篠塚宏三・中村恭三(1972)「分館の利用圏域—公共図書館の設置に関する研究・5—」『日本建築学会論文報告集』第194号、pp.45-52.
- 岸田和明(2013)「計量書誌学のおよび地理的要因を考慮した公共図書館の活動に対する評価指標」情報学会研究大会発表論文集、2013年度、pp29-32.
- 下山朗(2018)「公立図書館の効率性に関する検討—釧路市図書館の立地と利用状況を事例に—」『奈良県立大学研究季報』第29巻第2号、pp.1-18.
- 中井孝幸(2001)「地方中小都市における図書館利用とモータリゼーション—利用圏域の二重構造に基づく図書館の地域計画」『現代の図書館』(日本図書館協会)、Vol.39、No.2、pp.102 - 110.
- 中村恭三・栗原嘉一郎 (1997)「地域図書館の規模別利用圏域モデル—公共図書館の設置に関する研究・10—」『日本建築学会論文報告集』第496号、pp.97-104.

公園の維持管理が行政以外の団体に委託される要因

—効率化、管理能力、支援、自治基本条例に着目して—

Conditions of entrustment to other organizations except administrative bodies to maintain facilities of parks: Focusing on efficiency, ability of management, support, Basic Autonomy Ordinance.

○堂免隆浩（一橋大学大学院社会学研究科）

大崎裕子（東京大学社会科学研究所）

1. 問題意識・目的

近年、PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ）に基づき、行政以外の団体（以下、他団体）への公有財産の維持管理の委託が進められてきた（国土交通省(2014)）。そして、公有財産の典型として公園がある。PPPは民営化を推し進める原則である。しかし、公園の維持管理を他団体に委託することを行政が決定する要因はPPPの考え方のみではないと考える。そして、行政における他団体への委託の決定は複合的な要因によると考えられる。これに対し、管理委託決定にかかわる複合的要因を検証している既存研究は管見の限り見当たらない。では、公園の維持管理を他団体に委託する際に、どのような要因が行政の決定に影響を及ぼしているのだろうか。なお、本研究では、「公園」を都市公園法に基づく「住区基幹公園（以下、公園）」とする。

2. 仮説

本報告では、公園維持管理における他団体への委託決定要因に関する以下の仮説を検証する。

仮説1：自治体が効率化志向であるほど、他団体に維持管理を委託しやすい（効率化志向）

国土交通省(2014)によると公共施設への民間管理の導入目的のひとつとして効率化が挙げられている。そのため、自治体が効率化志向であるほど、コスト削減を期待して他団体に維持管理を委託しやすいと考えられる。

仮説2：自治体が行政自らに維持管理能力があると考えるほど、他団体に維持管理を委託しやすい（行政能力）

仮説3：自治体が他団体に維持管理能力があると考えるほど、他団体に維持管理を委託しやすい（他団体能力）

公園管理にはこれを実現するための能力が求められると考える。そして、行政自らが公園の維持管理能力が十分でないほど他団体に委託せざるを得ないと考えられる。また、他団体の能力が十分であるほど行政は安心して他団体に委託しやすいと考えられる。

仮説4：行政が他団体を支援する能力があると考える自治体ほど、他団体に維持管理を委託しやすい（支援能力）

仮説5：自治体が他団体を支援する条例等を策定するほど、他団体に維持管理を委託しやすい（支援条例等策定）

岩村他(2000)によると、行政は自治体に対して様々な支援を実施している。そして、行政が他団体を支援する能力に自信があり、支援する条例等を策定するほど、他団体に維持管理を委託しやすいと考えられる。

仮説6：自治体が自治基本条例を策定するほど、他団体が維持管理を担いやすい（自治基本条例策定）

沼田他(2016)によると、自治基本条例では行政と市民の協働のあり方などを規定する。そして、自治基本条例の策定に伴い協働のあり方等が明確になるほど、他団体に維持管理を委託しやすいと考えられる。

さらに、他団体への委託に対する「他団体能力」の影響の仕方は、自治体が「他団体の支援能力をどれくらい評価しているか」「支援条例等を策定しているか」「自治基本条例を策定しているか」

によって異なる可能性がある。そこで以下のような交互作用を検討する。

仮説 7：他団体を支援する能力があると考えられる自治体ほど、行政が他団体に対して維持管理能力があると考えることが、他団体への委託に結びつきやすい（他団体能力と支援能力評価の交互作用）

仮説 8：他団体を支援する条例等を策定している自治体ほど、行政が他団体に対して維持管理能力があると考えることが、他団体への委託に結びつきやすい（他団体能力と支援条例等策定の交互作用）

他団体を支援できる状況、および、支援条例等が策定されている状況では、行政による他団体の維持管理能力に対する判断が他団体への委託に結びつきやすくなると考えられる。

仮説 9：自治基本条例を策定している自治体ほど、行政が他団体に対して維持管理能力があると考えることが、他団体への委託に結びつきにくい（他団体能力と自治基本条例策定の交互作用）

自治基本条例では協働のあり方等が明示される。そのため、他団体の能力判断を元に他団体への委任を判断する必要がなくなると考えられる。つまり、自治基本条例を策定されている状況では、行政による他団体の維持管理能力に対する判断が他団体への委託に結びつきにくくなると考えられる。

3. 研究の方法

3.1. データ

全国の市区町村（政令指定都市は本庁および公園管理事務所等も含む）に対する質問紙調査を実施した。調査期間は、2018年8～10月、有効回答数は1,063、有効回収率は58.4%、である。本研究では、使用する変数全てに欠損のない714の自治体を分析対象とする。

3.2. 変数

本研究では、以下の変数を用いて二項ロジスティック回帰分析を行う。

(1) 従属変数：他団体による維持管理

「他団体による維持管理」は、「維持管理を最も多く担っているのは誰か」を7カテゴリー（1 地縁団体、2 スポーツや文化の同好会、3 ボランティアグループ、4 NPO 法人や公益法人、5 行政や行政の外郭団体、6 民間企業、7 その他）で尋ね、「行政」と「行政以外の団体（他団体）」に2値化（行政=0、他団体=1）して用いた。回答割合は、行政が45.9%、行政以外の団体が64.1%であった。

(2) 独立変数

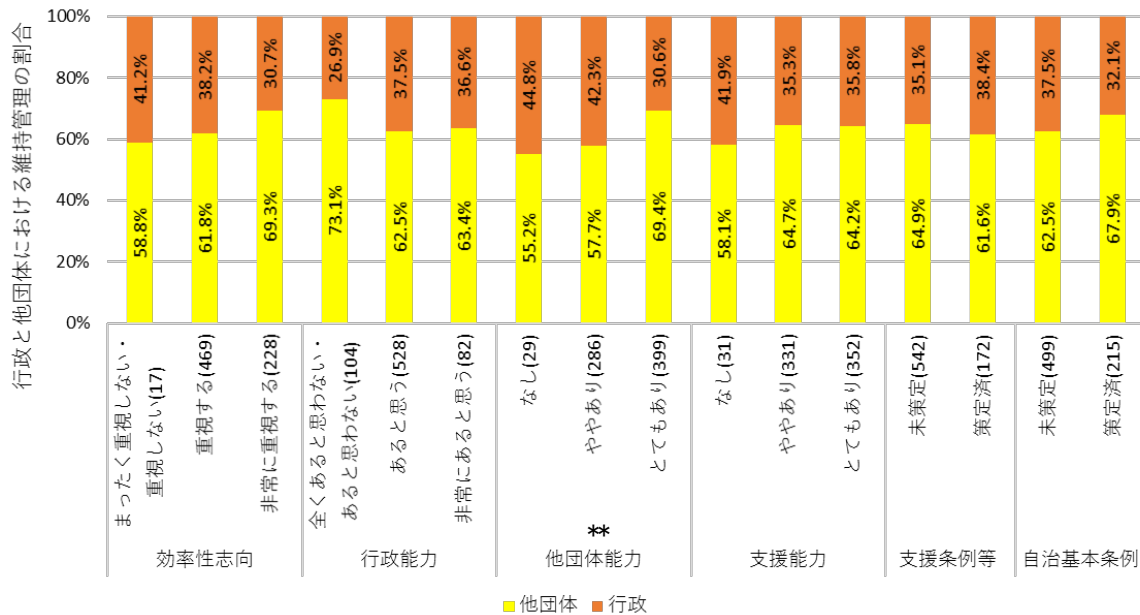
「効率化志向」は、公園の政策方針を検討する際の目標として、「管理にかかるコスト削減をどれくらい重視するか」を4段階評価（4 非常に重視する、3 重視する、2 重視しない、1 全く重視しない）で尋ねた。

「行政能力」は、「行政自身に公園を維持管理する能力があると思うか」を4段階評価（4 非常にあると思う、3 あると思う、2 あると思わない、1 全くあると思わない）で尋ねた。

「他団体能力」は、「地縁団体」「NPO 法人」「民間企業」についてそれぞれ「公園を維持管理する能力があると思うか」を4段階評価（4 非常に能力があると思う、3 能力があると思う、2 能力があると思わない、1 全く能力があると思わない）で尋ね、3組織の平均値を用いた。

「支援能力」は、「地縁団体」「NPO 法人」「民間企業」それぞれに管理全般を任せる上で「不足している能力を貴自治体が支援できると思うか」を4段階評価（4 非常にできると思う、3 できると思う、2 できると思わない、1 全くできると思わない）で尋ね、3組織の平均値を用いた。

「支援条例等策定」は、「公園を管理する組織をサポートする条例や要綱があるか」を2段階評価（1 ある、0 ない）で尋ねた。



注： χ^2 値：***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$, †: $p < 0.1$, $N = 714$

図1 行政と他団体による維持管理の割合

「自治基本条例」は、「自治基本条例を策定しているか」を2段階評価（1 策定している、0 策定していない）で尋ねた。

統制変数は、「人口総数」「15歳未満人口比率」「平均所得」「失業率」「公民館数」を用いる。

4. 結果

4.1. 2変数間の関連

はじめに、各独立変数の値によって「他団体による維持管理」の割合に差があるかを確認する（図1）。なおここで、「他団体能力」および「支援能力」については、4段階評価の1以上2未満を「なし」、2以上3未満を「ややあり」、3以上4以下を「とてもあり」とする。

図1より、効率化志向を重視し、行政能力をあると思わないと評価し、他団体能力をありと評価し、支援能力をありと評価し、自治基本条例を策定している自治体ほど、「他団体による維持管理」の割合が高い。支援条例等の策定有無による差はほとんどみられない。 χ^2 検定の結果、「他団体能力評価」のみ、「他団体による維持管理」との有意な関連がみられた。

4.2. 交互作用

次に、支援能力の有無、支援条例等策定の有無、自治基本条例策定の有無によって、他団体能力と他団体による維持管理の関連の仕方が異なるかについて、交互作用を分析した（図2）。なおここで、「支援能力」については、4段階評価の1以上3未満を「なし」、3以上4以下を「あり」とする。その結果、自治基本条例策定の有無によって、他団体能力と他団体による維持管理の関連に違いがみられた。自治基本条例がある自治体では、他団体能力の有無によって他団体による維持管理の割合にほとんど差がない。これに対し、自治基本条例がない自治体では、他団体能力があると評

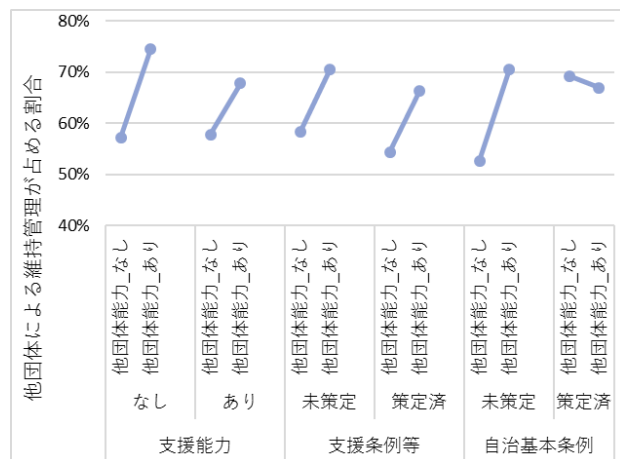


図2 他団体能力評価と支援能力・支援条例等策定・自治基本条例策定との交互作用

価されるほど、他団体による維持管理の割合が高くなっている。

一方、支援能力の有無および支援条例等策定の有無では、他団体能力と他団体による維持管理の関連の仕方に大きな違いは見られなかった。

4.3. 回帰分析

二項ロジスティック回帰分析の結果は表1のとおりである。回帰分析では、独立変数が主効果のみのモデル1 (M1)、および、4.2.節の分析において交互作用の傾向がみられた「他団体能力×自治基本条例策定」の交互作用項を投入したモデル2 (M2) を用いる。

「他団体能力」は、両モデルにおいて有意 ($p < 0.001$) な正の係数 (M1: 0.907、M2: 0.901) を示した。これに対し、「効率化志向」「行政能力」「支援能力」「支援条例等策定」「自治基本条例策定」は有意な効果を示さなかった。

交互作用効果について見ると、「他団体能力×自治基本条例策定」は、有意 ($p < 0.05$) な負の効果 (M2: -0.841) を示した。

統制変数の効果について述べる。「公民館数」は、有意 ($p < 0.05$) な正の係数を示した。これに対し、その他の統制変数は、有意な効果を示さなかった。

表1 二項ロジスティック回帰分析の結果

	M1 主効果のみ	M2 交互(他×自条)
効率化志向	0.250	0.245
行政能力	-0.317 †	-0.308 †
他団体能力	0.907 ***	0.901 ***
支援能力	-0.149	-0.145
支援条例等策定	-0.175	-0.190
自治基本条例策定	0.215	0.223
他団体能力×自治基本条例策定		-0.841 *
人口総数 (人)	0.000	0.000
15歳未満人口 (比率)	4.268	3.710
平均所得 (円)	0.000	0.000
失業率	-2.511	-2.997
公民館数	0.014 *	0.014 *
定数	-0.207	-0.189
Nagelkerke R ²	0.079	0.087

注1: ***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$, †: $p < 0.1$, $N=714$

注2: 他団体能力、自治基本条例策定については標準化している。

5. 考察

以上の分析から、本研究の仮説のうち仮説3、9のみが支持された。つまり、他団体に維持管理能力があると行政が評価する自治体ほど、他団体に維持管理を委託しやすい。ただしその関連は、自治基本条例が策定済の自治体では、そうでない自治体に比べて弱いことが示された。「他団体」の内実は様々であるため、行政は他団体の能力を見極めて委託の可否を決定していると考えられる。さらに、行政と市民の協働の在り方等を規定する自治基本条例が策定済の自治体では、他団体への委託を決定する上でその能力の見極めが重要になりにくいことも示唆された。今後も公園を持続的に管理するためには、行政にとって「他団体への委託」が有力な選択肢であることが求められよう。そして、自治基本条例が未策定の自治体において他団体への委託を促進するには、行政における他団体能力評価が高まる施策が有効である。具体的には、能力が既に高い他団体の情報を行政が適切に入手できる情報共有の仕組みづくりが挙げられる。

それ以外の仮説についてはいずれも支持されなかった。ただし、支持されなかった仮説について、その理由を改めて精査することが今後の課題である。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 16K04056 (2016~2019年度、代表者：堂免隆浩) の助成を受けたものである。また、調査にご協力いただきました市区町村の担当者の皆様にお礼申し上げます。

引用文献

- 1) 岩村高治・横張真(2000)「神戸市における地域住民による公園管理の実態とその展望」『ランドスケープ研究』64(5), 671-674.
- 2) 国土交通省 (2014)『官民連携による都市公園魅力向上ガイドライン』
- 3) 沼田良・安藤愛(2016)「自治基本条例の現段階と可能性 (上)」『自治総研』(448), 65-90.

