

利用圏域を踏まえた公共施設配置に関する研究

——子育て世代の利用施設に着目して——

川野紀江*・酒井莉乃**

Study on the Disposition of Public Facilities Based on the Service Area
—Focusing on Facilities Used by the Child-rearing Generation—

Norie KAWANO and Rino SAKAI

1 序章

1.1 研究の背景と目的

我が国においては、高度経済成長期に建設された大量の公共施設が、一斉に更新時期を迎えている。一方で、少子高齢化社会や人口減少時代の到来により、各自治体の財政は厳しい状態であり、従来のようにすべての施設を同規模・同用途で更新することは困難である。こうした中で、公共施設のファシリティマネジメントは非常に重要であり、多くの自治体が公共施設白書の作成等の取り組みを開始している。さらに今後は、単独の自治体の中にとどまらない、近隣自治体と連携した横断的な公共施設の再配置が求められていくと考えられる。

以上のような背景を踏まえ、本研究では、特に、子育て世代が利用する公共施設に着目した。子育て世代が居住することは、自治体にとって、納税者であること、活気のある街となること、などの点で重要である。また、公共施設を利用しやすいことは、子育て世代にとって魅力ある街・自治体となる一要因であると考えられる。

本研究では、子育て世代の居住を促進するための基礎資料となることをめざし、子育て世代の、「子供と遊ぶ」機能を有する公共施設を対象に、利用圏域や交通手段等の条件を示すことを目的とする。

1.2 研究の位置づけ

各世代の利用状況やニーズに着目した公共施設のファシリティマネジメントに関する既往研究により、次のような点が解明されている。鈴木は、18歳以上の住民においては、アクティビティごとに利用圏域が異なることを明らかにしている¹⁾。恒川を筆頭者とした

* 生活科学部 生活環境デザイン学科

** 株式会社アイテック

筆者を共著者に含む論文では、公共施設の潜在ニーズは自治体の特性によって異なることを示した²⁾。本研究は、特に子育て世代に着目して公共施設の利用圏域を詳細に検討する点に、特徴がある。

1.3 研究の方法

(1) 研究の対象と調査方法

愛知県の東三河周辺地域の6自治体（岡崎市、幸田町、豊川市、豊橋市、蒲郡市、西尾市）を研究の対象とした（図表1）。6自治体の居住者に対して、楽天インサイトを利用したアンケート調査を行った。実施期間は、2020年4月17日～4月27日である。本調査は、名古屋大学が中心となり組織している「公共施設FM研究会」が実施したもので、アンケートの回収総数は2,000票である。本研究では、そのうち、施設の利用理由に「子供と遊ぶ」を選択している315票について分析を行った。自治体の概要と自治体ごとの回収数については、図表2に記載している。



図表1 研究の対象

| 対象自治体 | 豊橋市 | 豊川市 | 岡崎市 | 西尾市 | 蒲郡市 | 幸田町 |
|--------------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 人口総数（人）※ | 371,925 | 184,022 | 385,527 | 169,118 | 79,458 | 42,405 |
| 面積（km ² ） | 262 | 161 | 387 | 161 | 57 | 57 |
| 人口密度（人/km ² ） | 1,420 | 1,142 | 996 | 1,049 | 1,395 | 748 |
| 対象者 | 当該市内に居住する（子供と遊ぶ）の項目を回答している人 | | | | | |
| 全体回収数 | 400 | 400 | 400 | 400 | 209 | 191 |
| 回収数（子供と遊ぶ） | 69 | 63 | 70 | 45 | 42 | 26 |
| | 計315サンプル | | | | | |

※2020.10.1「愛知県ホームページ」より

図表2 調査対象の概要・回収数

(2) アンケート調査の内容

アンケート調査の内容は、回答者属性（自宅の位置・町までを含む）、最近の一年間で行ったアクティビティ（図表3左）、アクティビティを行った場所・頻度・交通手段等（図

表3右)である。前述したように、本研究では「4 子供と遊ぶ」のアクティビティを選択した回答を対象に、頻度・交通手段・施設及び自宅位置プロットに着目して分析を行う。

| アクティビティ | | | | 質問項目 | |
|---------|--------------|---|---------------|--------------|---------|
| 1 | 読書や勉強をする | 2 | 会話・交際・集会に参加する | 頻度 | 交通手段 |
| 3 | 運動する | 4 | 子供と遊ぶ | 平日・休日 | 時間帯 |
| 5 | 本やDVD・CDを借りる | 6 | 教室・講座に参加する | 施設場所プロット | ついで利用場所 |
| 7 | 災害時に避難する | | | ついで利用目的・施設用途 | |

図表3 アクティビティの分類と質問項目

(3) 施設種別回答者数

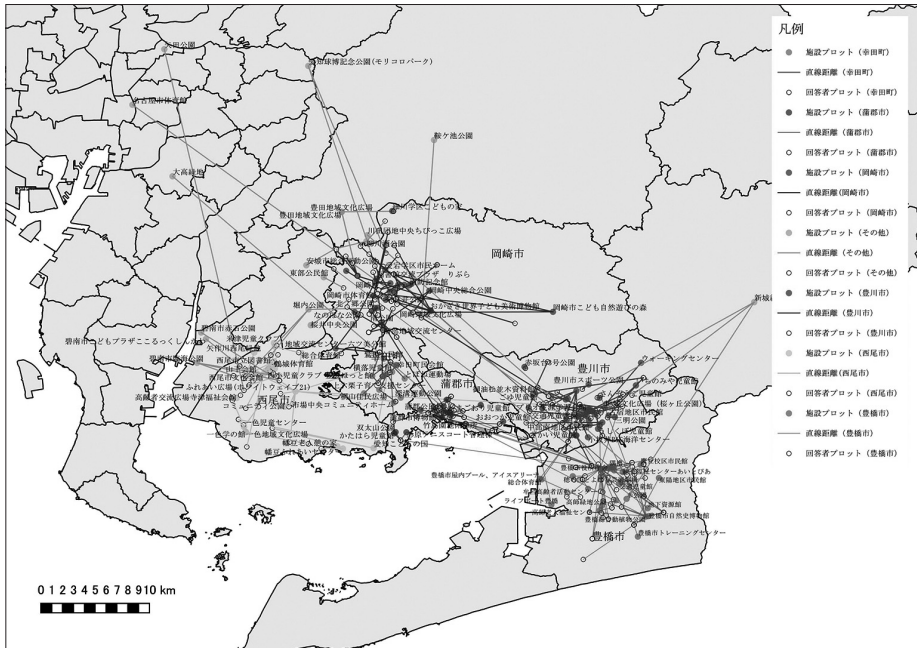
「子供と遊ぶ」315票の内訳を図表4に示した。全体で最も多い施設種別は、児童福祉施設、次いで公園施設だが、自治体ごとに違いもみられた。例えば、岡崎市では児童福祉施設の選択数が少なくコミュニティセンターが2位、西尾市では体育施設が1位となっている。子育て世代にとって魅力的な・利用しやすい施設が存在する場合は、児童福祉施設や公園施設以外の施設を多くの人が利用していることが伺える。

| 施設分類 | 豊橋市 | 豊川市 | 岡崎市 | 西尾市 | 蒲郡市 | 幸田町 | 合計 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 児童福祉施設 | 29 | 14 | 4 | 8 | 21 | 10 | 86 |
| 公園施設 | 4 | 13 | 16 | 8 | 4 | 4 | 49 |
| 体育施設 | 5 | 9 | 5 | 10 | 7 | 4 | 40 |
| 観光施設 | 11 | 3 | 9 | 0 | 6 | 0 | 29 |
| コミュニティセンター | 1 | 8 | 13 | 2 | 1 | 3 | 28 |
| 生涯学習施設 | 3 | 3 | 4 | 6 | 0 | 0 | 16 |
| 展示施設 | 7 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 16 |
| 文化施設 | 2 | 4 | 5 | 1 | 0 | 2 | 14 |
| 老人福祉施設 | 5 | 3 | 0 | 3 | 0 | 1 | 12 |
| 図書館施設 | 0 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| 複合施設 | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 庁舎等 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 学校施設 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 69 | 63 | 70 | 45 | 42 | 26 | 315 |

図表4 施設種別・自治体別回答者数

(4) 分析の方法

利用圏域については、自宅と利用施設の位置（緯度・経度）により分析を行う（図表5）。地理情報システムGISを用いることで、距離の計測が可能となった。本研究で用いた地理情報システムは、オープンソースソフトウェア・QGISである。利用圏域を可視化し、施設再配置の検討を行う際にもGISを活用した。また、利用頻度や交通手段等から、子育て世代の公共施設の利用状況の詳細に明らかにする。



図表5 GISによる位置関係(施設—自宅)のプロット

2 利用圏域に関する分析

2.1 利用圏域・交通手段・利用頻度

図表6に利用圏域と交通手段の関係を示した。4 km未満の回答が63%を占めている。徒歩では約9割が3 km未満、自転車は約8割が4 km未満であった。電車、バス、原付バイクの利用はそれぞれ1～2人とほとんどみられない一方で、自家用車の利用が75%以上ととても多い。特に4 km以上では、ほとんどが自家用車を利用している。交通の便の問題、自家用車保有台数が高い県であること、に加えて、子ども連れでの公共交通機関の利用がたいへんであることが理由として考えられる。

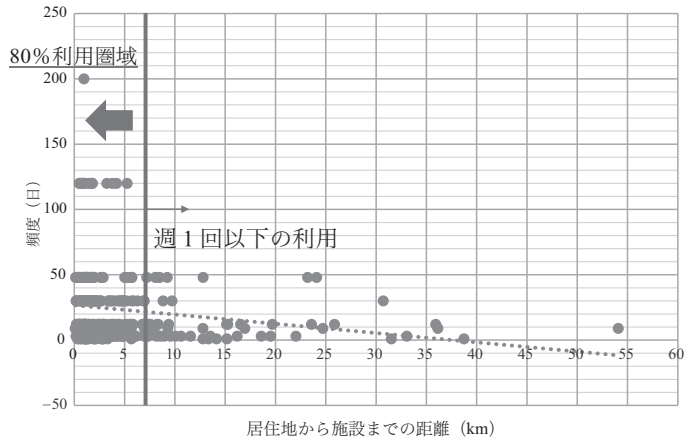
図表7に利用圏域と利用頻度の関係を示した。80%利用圏域は、自宅と施設との距離が7 km未満であった。また、距離が遠くなるにつれて利用頻度は低下し、7 km以上では週1回以下の利用頻度であることが明らかとなった。

63%

| | x<1 | 1≦X<2 | 2≦X<3 | 3≦X<4 | 4≦X<5 | 5≦X<6 | 6≦X<7 | 7≦X<8 | 8≦X<9 | 9≦X<10 | 10≦X<15 | 15≦X<20 | 20≦X<30 | 30≦X<40 | 50≦X<60 | 合計 |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 自家用車 | 33 | 44 | 34 | 23 | 24 | 21 | 11 | 9 | 9 | 5 | 9 | 9 | 5 | 4 | | 240 |
| 徒歩 | 23 | 18 | 8 | | 1 | 2 | | | | | | | | 2 | | 54 |
| 自転車 | 7 | 5 | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | 17 |
| 電車 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 2 |
| バス | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 原付バイク | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 合計 | 63 | 68 | 43 | 26 | 25 | 24 | 12 | 9 | 9 | 5 | 9 | 9 | 6 | 6 | 1 | 315 |

図表6 利用圏域と交通手段の関係

利用圏域を踏まえた公共施設配置に関する研究



※頻度の表現：1年間の利用回数に換算した。
 「週4回以上」=200 「週2-3回程度」=120 「週1回程度」=48 「月2-3回程度」=30
 「月1回程度」=12 「年6-11回程度」=9 「年1-5回程度」=3 「年1回未満」=1

図表7 利用圏域と利用頻度の関係

2.2 施設種別ごとの分析

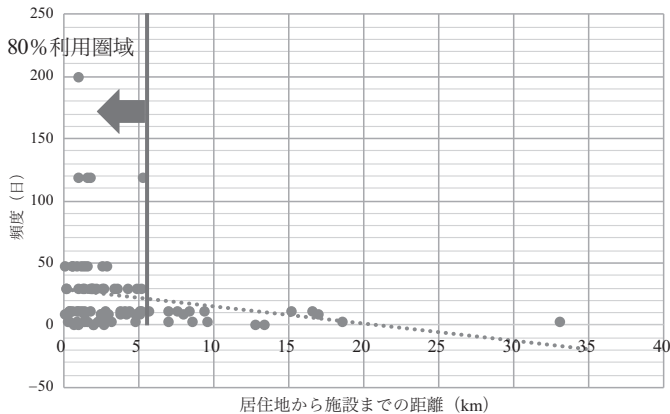
(1) 児童福祉施設

選択者数が最も多かった、児童福祉施設について取り上げる。利用圏域はおおよそ3 km未達が多く、全体の62%を占めている(図表8)。また、自家用車の利用者が約85%である。80%利用圏域は、自宅と施設との距離が6 km未達であった(図表9)。個別の回答

| | x<1 | 1≦X<2 | 2≦X<3 | 3≦X<4 | 4≦X<5 | 5≦X<6 | 6≦X<7 | 7≦X<8 | 8≦X<9 | 9≦X<10 | 10≦X<15 | 15≦X<20 | 30≦X<40 | 合計 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----|
| 自家用車 | 11 | 15 | 15 | 5 | 7 | 6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 73 |
| 徒歩 | 6 | 2 | | | | | | | | | | | | 8 |
| 自転車 | 3 | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 5 |
| 合計 | 20 | 18 | 15 | 5 | 7 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 86 |

62%

図表8 児童福祉施設：利用圏域と交通手段の関係



図表9 児童福祉施設：利用圏域と利用頻度の関係

を確認したところ、遠くの児童福祉施設を利用している場合は、施設規模の大きい複合施設を利用している。

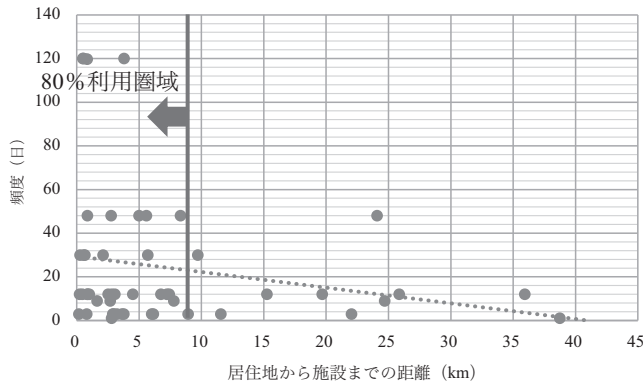
(2) 公園施設

選択者数が2番目に多かった、公園施設について取り上げる。利用圏域はおおよそ6 km未満が多く、全体の64%を占めている(図表10)。自家用車の利用者が約75%あるが、1 km未満では徒歩が80% (8/10)であった。80%利用圏域は、自宅と施設との距離が9 km未満で、児童館に比べると自宅からの距離が離れている(図表11)。遠くの公園を利用している場合は、施設規模の大きい複合施設を利用している点では、児童福祉施設と同様である。

| | x<1 | 1≤X<2 | 2≤X<3 | 3≤X<4 | 4≤X<5 | 5≤X<6 | 6≤X<7 | 7≤X<8 | 8≤X<9 | 9≤X<10 | 10≤X<15 | 15≤X<20 | 20≤X<30 | 30≤X<40 | 合計 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|----|
| 自家用車 | 3 | 2 | 7 | 5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 38 |
| 徒歩 | (8) | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 10 |
| 自転車 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 合計 | 13 | 2 | 8 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 50 |

64%

図表10 公園施設：利用圏域と交通手段の関係



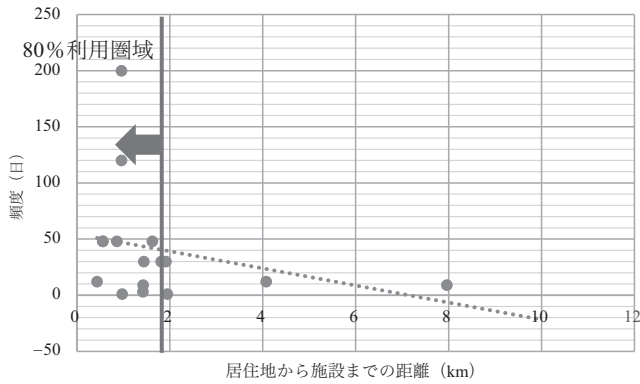
図表11 公園施設：利用圏域と利用頻度の関係

3 蒲郡市の児童館に着目した分析

本章では、児童館の再配置を検討している、蒲郡市に着目して述べる。蒲郡市児童館を利用していた回答者は16人である。

3.1 利用圏域・利用頻度

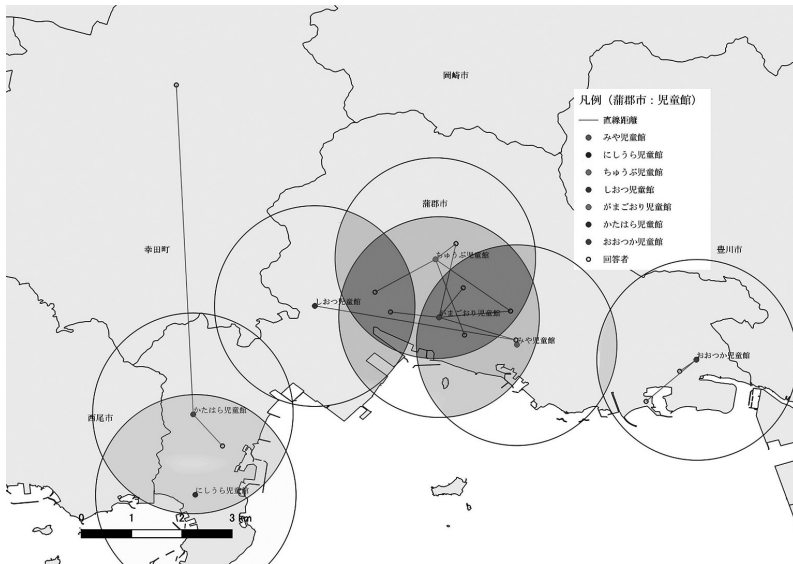
図表12より、自宅からの距離が1 km未満の回答者の中には[週4回以上]、[週2-3回程度]と頻度の多い回答がみられた。80%利用圏域は2 km未満で、そこを境に[月2-3回程度]以上の回答者はいなくなり、自宅からの距離が遠くなるにつれて利用頻度は低下している。



図表12 蒲郡市内の児童館：利用圏域と利用頻度の関係

3.2 蒲郡市児童館の再配置の検討

蒲郡市内には児童館が7つあり、どの児童館も人口が比較的多い南部に位置している。それぞれの児童館から近隣の児童館までの直線距離を求めたところ、最長3.71km，最短1.24kmであり、平均すると2.38kmであった。蒲郡市の児童館はおおよそ2km前後間隔で位置していることが分かる。児童館を選択した16名のうち15名の回答者は、児童館からの2km圏内を示した円の中に含まれていた(図表13)。また、蒲郡市内の児童館を回答した16名のうち12名は、居住する小学区内にある児童館、または近隣の児童館を利用していた。中心部では、2km以内に3つの児童館が重なっており、統廃合等、再配置の際の検討材料といえる。



図表13 児童館再配置可能性の検討

4 終章

本研究では、東三河地域を対象として、子育て世代の、「子どもと遊ぶ」機能を有する公共施設を対象に、利用圏域や交通手段等の条件を示した。具体的には、子ども連れでの移動は、自家用車の利用が75%以上と多く、利用者数を鑑みて適切な数の駐車場を各施設に設ける必要がある。また、回答全体の利用圏域は4 km未満が63%で、80%利用圏域は7 km未満であった。この数値は施設によって異なり、児童福祉施設の80%利用圏域は6 km未満、公園施設では9 km未満である。3章では蒲郡市の児童館の再配置について検討を行ったが、一方で、公園施設等では、居住自治体をこえた施設利用が確認された。こうした利用実態を踏まえて、近隣自治体と連携した横断的な公共施設の再配置を検討していくことが、今後の課題である。

参考文献

- 1) 「公共施設におけるアクティビティ毎の利用圏域に関する研究」鈴木翔大，名古屋大学2016年度修士論文
- 2) 「公共施設キャパシティの分析とマネジメント手法に関する考察—アクティビティとキャパシティに着目した公共施設マネジメントに関する研究 その2—」恒川和久・柴田美里・太幡英亮・村上心・川野紀江・納村信之・松岡利昌，日本建築学会計画系論文集 no. 728, pp. 2229-2237, 2016年