

第1章

保育所のアクセシビリティが待機児童の発生に与える影響

—GISデータに基づく空間的ミスマッチの指標を用いて—

宮内 聡士

要約

2010年代以降、保育所の増設が進んでいるが、待機児童問題が解決に至ったわけではない。近年、保育所の量的拡充だけでなく、その最適立地が待機児童問題に影響すると考える研究群が現れている。Kawabata (2014) は、居住地と保育所の位置関係を考慮したアクセシビリティ指標を算出し、保育所と居住地の近接性と待機児童数の間に負の相関があることを示しているが、東京都23区の単年度のデータで二変数間の関連を確認することに留まり、市区町村間の異質性や時系列上の変化は考慮されていない。そこで本稿は、東京都内の市区町村別パネルデータを構築した上で、保育所のアクセシビリティが待機児童の発生に与える影響を検証した。その結果、保育所のアクセシビリティが改善した地域では、待機児童の発生が抑制されることが明らかになった。特に、保育所定員の拡充が進んだ2017年以降で見ても、保育所定員率よりも保育所のアクセシビリティの指標の影響が待機児童率の減少に頑健に見られた。保育所の利用者は保育所の近接性に制約される側面があるため、保育所の増設にあたっては、空間的な需給のミスマッチを改善する最適な立地を考慮することが重要であると考えられる。

1. はじめに

日本では少子化対策の一環として待機児童問題が重要な政策課題になっている。安倍政権下では2013年から「待機児童解消加速化プラン」が実施され、50万人規模の保育所定員の拡大が掲げられた。しかし、2016年の参院選前には「保育園落ちた日本死ね」と題する匿名ブログが話題を呼ぶなど¹、保育所の定員拡充は依然として大きな課題として認識されている。

確かに、実証上も保育所定員と待機児童の発生には相関があることが知られているが（米

¹ 「保育園落ちた日本死ね」という言葉はテレビでも取り上げられ、2016年のユーキャン新語・流行語大賞でトップテンに入っている。<https://anond.hatelabo.jp/20160215171759> (2022年11月11日)。

山ほか 2014)、近年の研究では、保育所定員の量的拡大だけではなく、保育サービスの需要者と保育所間に空間的ミスマッチが存在することが指摘され始めている。河端 (2009) は基本単位区ごとに文京区の保育所のアクセシビリティを求めて、それを地図上で可視化することで、保育所の需給に空間的なミスマッチが生じているエリアが存在することを指摘した。このアクセシビリティを東京都 23 区で求めることで、二変数間の関連においてアクセシビリティと待機児童数の間には負の相関があることも示された (Kawabata 2014)²。アクセシビリティは保育所の需要に対する供給のカバー率の高さを表しており、このような指標に着目すれば、保育所の供給が不十分である地域に重点的に保育所を増設することで、保育所の最適な配置を実現することができると考えられる。

しかし、アクセシビリティ指標の有用性についての検証は十分であるとは言い難い。Kawabata (2014) は単年度のデータのみを用いた分析であり、米山ほか (2014) が言及したような待機児童発生状況の地域間の水準差も考慮できていない。そこで本稿は 2013 年から 2021 年の東京都内 52 市区町村の保育所アクセシビリティのパネルデータを構築して、年毎や市区町村別の異質性を統制した上で、保育所のアクセシビリティが待機児童の発生に対して与えてきた影響を明らかにする。このような試みは、2016 年参院選後の保育所定員拡充に注目することができる点でも有意義である。前述の「保育園落ちた日本死ね」というネット上の書き込みが 2016 年の参院選以降の東京都内の保育所拡充を促進させ、保育所のアクセシビリティを大きく変化させた可能性もある。本稿の分析対象期間からは、2016 年前後のアクセシビリティの変化を捉えることが可能である。

分析の結果、市区町村内の小地域 (町丁目・字等別) レベルで見た保育所のアクセシビリティが向上するほど、待機児童率が減少することが分かった。加えて、2017 年以降では保育所定員率それ自体と比較してもアクセシビリティの影響が頑健に表れていること確認され、アクセシビリティの改善を意識した最適な保育所の配置が重要であることを示す結果となった。

2. 先行研究

2-1. 待機児童の発生要因

待機児童が発生する原因として保育所の過小供給を指摘し、経済学的な観点から保育所の供給が過小になるメカニズムを分析した研究がある。山重 (2001) は、自治体が定める保育所の利用料金が国の基準を下回っていることに着目し、供給曲線上において、価格が低水準に定められた場合に保育サービスの過小供給が起こることを指摘した。同様の観点から、需給の均衡価格を実現した上で、保育所の供給を増加させる施策も提案されている (鈴木

² ただし、有意に負の相関が確認されたのは、2 歳以下の低年齢児においてのみである。

2012)。周 (2002) は、保育サービスの供給不足が生じる原因を保育士市場の構造から説明している。保育士の賃金が地域的な独占市場によって決定されることや、公立と私立の保育所間の賃金格差が存在することが、保育士の供給不足を生んでいるという仮説を立てた上で、買手独占的な市場構造や公立・私立保育所間の賃金格差があると待機児童が有意に増加することを示した。

また、保育所の定員の整備状況が待機児童の発生に与える影響も分析されている。若林 (2006) は、東京都の市区町村において、認可保育所の定員充足率と待機児童率の間に正の相関があることを確認した。米山ほか (2014) は、平成 22 年度の国勢調査のデータを用いて独自に定員率 (保育所定員数対 5 歳以下人口比) と待機率 (待機児童数対 5 歳以下人口比) の指標を作成し、2 指標間に有意に負の相関があることを示した。

2-2. 保育所のアクセシビリティの影響

経済学的観点から保育所の供給量が不足している原因が分析され、保育所の利用料金や保育士賃金の適正化、保育所の定員拡充の有用性が示される一方で、保育供給量を増やす際に考慮すべき事項として保育所の立地に着目した研究が存在する。初期には Hodgson (1981) や瀬川・貞広 (1996) が、通勤を考慮した保育所の立地最適化について検討している。Hodgson (1981) は通勤時に保育所を経由する行動をモデル化し、住所と勤務地を固定したときに、通勤時間が最小となる保育所の配置を求めている。瀬川・貞広 (1996) も、通勤行動をモデル化した上で、保育時間の延長や保育施設の新規開設を行う場合の最適な実施地点を導出するシステムを考案している。

保育所の立地最適化のモデルの検討に加えて、保育所の増設が必要とされるエリアを分析する研究も存在する。たとえば、待機児童問題は、保育所自体やその定員数といった供給量の不足だけでなく、通園・通勤範囲で保育所が利用できないという「空間」のミスマッチによって生じていることが指摘されている。宮澤 (1998) は、時間地理学的シミュレーション手法を用いて、東京都中野区における認可保育所のアクセシビリティを分析した。その結果、保育所のアクセシビリティは中央部と南部で良好だが北部で不良というように、同一区内にミクロな地域差が存在することを明らかにした。河端 (2009) は、保育所と居住地の位置関係だけでなく保育所の定員数をアクセシビリティ指標の計算に含めることで、保育所の需要量に対する供給量の対応度をより正確に分析した。東京都文京区を対象に、基本単位区の区画ごとに保育所のアクセシビリティを求め、それを地図上で可視化することで、アクセシビリティが低い地域が存在することを示した。加えて、同様の方法で算出された東京都 23 区のアクセシビリティは、2 歳児以下の低年齢児においてのみ、待機児童数との間に負の相関を持つことが単回帰分析によって実証された (河端 2017; Kawabata 2014)。

3. 理論仮説

保育所の立地最適化に関する研究が行われてきたのは、保育所の空間的なアクセス性が良好になれば、保育所が利用しやすくなると考えられたからである。保育所の利用にあたっては、保育所を機軸とした空間的移動を伴う「送迎」という活動が必要になるため（宮澤1998）、通いやすい位置に保育所があることで、「送迎」の負担を軽減することができる。保育所の利用者の立場からしても、保育所の立地は利用する上で重要な基準になっていることが示されている。河端（2010）が行ったアンケート調査³によれば、保育所選定時に自宅からの近接性を重視する割合は、「とても重視する（78.8%）」と「やや重視する（17.3%）」を併せて96.1%であった。さらに、望ましい保育所の片道通所時間については、5分以内、10分以内、15分以内のいずれかを選択したものを併せると94.0%に及んだ。

保育所を利用する上では、保護者が子どもを「送迎」をする必要があり、保育所の利用者は居住地と保育所の近接性を重視していた。このことから、居住地と保育所が一定の距離以上離れていると保育所の利用が困難になってしまうと考えられる。河端（2009）が求めた保育所のアクセシビリティを用いれば、こうした保育所のアクセス性と保育所の利用可能性の関係を分析することができる。河端（2009）はアクセシビリティを算出する過程で、保育所の需要者の居住地と保育所の距離（通所限界距離）に制限を設けており、通所限界距離の範囲外の保育所は利用できないという条件を反映させている。保育所の空間的なアクセス性が保育所の利用可能性を決定する要因になっているならば、保育所のアクセシビリティが高まれば保育所を利用できる人が増え、待機児童数が減少すると考えられる。従って以下の仮説が導かれる。

仮説1 保育所の空間的なアクセシビリティが高まると、待機児童率が減少する。

4. データと方法

4-1. データ

データ

上記の理論仮説を検証するために、東京都の保育所の住所データと「国勢調査」における小地域（町丁・字等別）の境界データを入手し、それらを結合させて保育所と児童の居住地の位置関係を計算する。保育所のデータは、東京都福祉保健局が「社会福祉施設等一覧」⁴

³ 東京都23区の、末子が未就学児の女性を対象にしたアンケート調査である。2009年11月20日から同月25日にかけて、インターネット上で311人から回答を得ている。

⁴ 5月1日時点と10月1日時点があるが、本稿は5月1日時点のデータを使用している。

を公開しており、各年の東京都の全ての保育所（認可保育所、認証保育所、認定こども園）の住所と定員数の情報がリスト化されている。「国勢調査」の小地域（町丁・字等別）の境界データは e-Stat⁵上で公開されており、区画が属する市区町村、区画の境界を表す緯度経度、区画内の総人口などのデータが含まれている。これらのデータを使えば小地域ごとに保育所と児童の居住地の位置関係から保育所のアクセシビリティを求めることができる。この小地域ごとのアクセシビリティを集計して各市区町村のアクセシビリティを求めて、待機児童の発生率との関連をパネルデータ分析で推定する。なお、データは「社会福祉施設等一覧」で情報が公開されている 2013 年から 2021 年の各年で作成する。島嶼部の町村⁶と檜原村⁷は除外したため、市区町村の観測数は 52 となっている。

従属変数

従属変数は、待機児童率である。待機児童率は、待機児童数を待機児童数と保育サービス利用児童数の和で割ることで求めた。待機児童数及び保育サービス利用児童数のデータは、東京都のホームページ上で公開されている「都内の保育サービスの状況について」⁸より市区町村別に取得した。

今回使用する待機児童に関する集計については、待機児童の定義が途中変更されている点に注意が必要である。具体的には、2017 年 3 月までは、保護者が求職活動を休止している場合はその子供は待機児童としてカウントされなかった。しかし同年 4 月からは、保育所等に入所できた場合に求職活動を再開または復職するという保護者の意思が確認できれば、その子供は待機児童にカウントされるようになった⁹。この定義の変更によって 2017 年度以降は一時的に待機児童数が多くなると考えられる。実際に 2017 年度調査では、東京都内の前年比の待機児童数は旧定義では 773 人減少、新定義では 120 人増加となっている¹⁰。

https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kiban/fukushi_shisetsu/shs_list/index.html (2022 年 11 月 1 日)。

⁵ <https://www.e-stat.go.jp/gis> (2022 年 11 月 1 日)。

⁶ 大島町、利島村、新島村、神津島村、三宅村、御蔵島村、八丈町、青ヶ島村、小笠原村。島嶼部の町村は地理的条件が大きく異なるため、本稿の分析からは除外した。

⁷ 檜原村を除いたアクセシビリティの最大値が 3.6578 である一方で、檜原村の保育所のアクセシビリティは 2013 年から 2021 年の間で一貫して 10.8178 であり、外れ値となっていた。檜原村の待機児童率は全期間で 0 であり、檜原村を含めることで、アクセシビリティが待機児童を解消する効果が過剰に評価される恐れがあるため、除外することとした。

⁸ 「市区町村別の状況」から各市区町村の就学前児童人口、保育サービス利用児童数、保育サービス利用率、待機児童数のデータが入手できる。<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2021/07/28/02.html> (2022 年 11 月 1 日)。

⁹ 定義以外にも、保護者に対して他の利用可能な保育所等の情報提供を行う方法が定められるなどの変更があった。「保育園『待機児童』の定義見直し (2017 年/平成 29 年)」『子育て JAPAN』2017 年 7 月 8 日。<https://kosodatejapan.com/taikijido/definition-2017/> (2022 年 11 月 1 日)。

¹⁰ <https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2017/07/25/07.html> (2022 年 11 月 1 日)。

独立変数

理論的に関心のある独立変数として、保育所のアクセシビリティを用いる。アクセシビリティの算出に当たっては、データの項で説明した保育所のパネルデータと境界データのほか、5歳以下人口割合と入所希望率のデータを使用する。アクセシビリティを求める式は河端 (2017) に依拠し、以下のとおりである。

$$A_i = \sum_{j:d_{ij}<d_0} \frac{S_j}{\sum_{k:d_{kj}<d_0} rP_k} \quad (1)$$

(A_i : 居住地 i の保育所アクセシビリティ、 S_j : 保育所 j の供給、 d_{ij} : 居住地 i と保育所 j の直線距離、 d_{kj} : 居住地 k と保育所 j の直線距離、 d_0 : 通所限界距離、 r : 保育所入所希望率、 P_k : 居住地 k の人口)¹¹

(1) 式は「空間的競争 (spatial competition) を考慮した需給バランス (供給 / 需要) を表すアクセシビリティの式」(河端 2017, p.2) である。(1) 式では、保育所 j を中心としたものと、居住地 (区画 i) を中心としたものの二段階の計算が行われている。まず、保育所 j から半径 750m 以内に重心がある区画 k の保育所の需要量を合計し、保育所 j の定員をその値で割る (I)。次に、居住地 (区画 i の重心) から 750m 以内にある保育所 j の (I) の値を合計する (II)。(II) の値が区画 i における保育所のアクセシビリティであり、パネルデータ分析をする際には (II) を市区町村ごとに平均する。

区画 k における保育所の需要量は、区画内の総人口に 5歳以下人口割合と入所希望率を掛けることで求めている。5歳以下人口割合と入所希望率は、区画 k が属する市区町村における値を使用している。保育所 j と区画 i 及び区画 k の距離は、緯度経度から算出した直線距離である。保育所の緯度経度は、保育所の住所を CSV Geocoding Service¹²を用いて変換することで求めた。各区画の重心と重心の緯度経度は、QGISを用いて特定した。通所限界距離は 750m に設定している。瀬川・貞広 (1996) は子供を連れて徒歩で移動する速度を時速 3km としており、その計算に基づけば、750m は徒歩 15分圏内であることを意味する。

本稿におけるアクセシビリティの算出方法は、使用するデータや計算方法が Kawabata (2014) のものと一部異なる点に留意されたい。Kawabata (2014) は境界データとして基本単位区データを用い、保育所と居住地の距離を道路上距離で求め、アクセシビリティを 0~5歳の各年齢に分けて求めている。一方本稿は、境界データとして小地域 (町丁・字等別) の

¹¹ 河端 (2017) より引用。ただし、河端 (2017) は居住地と保育所の距離を道路上距離で求めているが、本稿は直線距離で求めている。

¹² 東京大学空間情報科学研究センターが提供するサービス。https://geocode.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode/cgi/geocode.cgi?action=start (2022年11月1日)。

データを用い、保育所と居住地の距離を直線距離で求め、アクセシビリティは0~5歳をまとめて求めている。また本稿では、大田区の保育所アクセシビリティを適切に算出するために、羽田空港エリアに該当する3つの区画を除外している。当該区画は人口が小さく保育所需要が極小である一方で、定員数が120名（2015年時点）の「羽田空港アンジュ保育園」と近接しており、定員数を保育所の需要量で割るとアクセシビリティが膨大になる。そのため、異常値によって大田区全体のアクセシビリティが実態と大きく乖離することを避けるために、これを除外した。

統制変数

統制変数としては、①保育所定員率、②三世帯世帯割合、③2歳以下人口割合、④就学前児童人口割合、⑤幼保利用比、⑥入所希望率、⑦人口密度を使用した。保育所定員率は、保育所定員の合計を入所希望者の合計で割ることで求めており、この値が大きいほど保育所の需要に対する供給が充足されていることを示す。2歳以下人口割合は、2歳以下人口を5歳以下人口で割ることで求めた独自の指標である¹³。就学前児童人口割合は、就学前児童人口を総人口で割ることで求めた。幼保利用比は、幼稚園の利用者数を保育所の利用者数で割った値であり、その値が大きいほど保育所と比較して幼稚園を利用する割合が大きいことを示す¹⁴。入所希望率は、毎年東京都が公表する『都内の保育サービスの状況について』より入手した。人口密度は分析の際には自然対数化して用いている。三世帯世帯割合と人口密度は2010、2015、2020年の3ヶ年、2歳以下人口割合は2010、2015年の2ヶ年、幼保利用者は2013年から2017年の5ヶ年分のデータのみ入手可能であった。欠落している年度については、それぞれの最新年のデータを代入している。

4-2. 推定方法

上記の変数を用いて、保育所のアクセシビリティが待機児童の発生に与える影響を分析する。待機児童の発生状況には自治体間に差異があり（米山ほか 2014）、自治体によって待機児童問題に対する取り組み方が異なると考えられる（本田・柏原 2019）。また2016年以降の保育所の量的拡充や、2017年の待機児童の定義の変更によって、年度間の待機児童数の変化に差が生じている可能性がある。そこで市区町村・年度の異質性を統制した形で線形固定効果モデルの推定を行う。保育所の利用が保育所と居住地の近接性に制限を受けるならば、両者には関連が見られるであろう。

¹³ 厚生労働省の「保育所等関連状況取りまとめ（令和3年4月1日）」によれば、全国の待機児童の87.6%は2歳以下の低年齢児である。Kawabata（2014）も、2歳以下で特に保育所のアクセシビリティが低い傾向があることを示している。2歳以下人口割合が高いと、待機児童率は増加すると考えられる。

¹⁴ 保育所利用者割合と幼稚園在園者割合には強い負の相関があることが確認されている。<https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000031429.pdf>（2022年11月13日）。

表 1 変数説明

変数名	変数説明	出典
待機児童率	待機児童数÷(待機児童数+保育サービス利用児童数)。	「都内の保育サービスの状況について」
三世代世帯割合	三世代世帯数÷一般世帯数。	「国勢調査」
2歳以下人口割合	(0～3歳人口-3歳人口)÷0～5歳人口。	「統計でみる都道府県・市区町村のすがた(社会・人口統計体系)」
就学前児童人口割合	就学前児童人口÷総人口。	「都内の保育サービスの状況について」、「国勢調査」
幼保利用比	幼稚園在園者数÷保育所等在所児数。	「統計でみる都道府県・市区町村のすがた(社会・人口統計体系)」
人口密度	1平方キロメートル当たりの人口。	「国勢調査」
入所希望率	(待機児童数+保育サービス利用児童数)÷就学前児童人口。	「都内の保育サービスの状況について」
保育所定員率	市区町村別の、保育所定員数の合計÷(就学前児童人口×入所希望率)。	「社会福祉施設等一覧」、「都内の保育サービスの状況について」
アクセシビリティ	独立変数の説明を参照。	

表 2 記述統計

	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
待機児童率	468	0.0229	0.0222	0	0.1254
三世代世帯割合	468	0.0224	0.0141	0.0058	0.0901
2歳以下人口割合	468	0.5068	0.0275	0.3622	0.5670
就学前児童人口割合	468	0.0468	0.0067	0.0189	0.0670
幼保利用比	468	0.7571	0.3530	0	2.8724
人口密度	468	10972.2137	5851.9737	21.1000	23182.1000
入所希望率	468	0.4717	0.0912	0.3105	0.9818
保育所定員率	468	1.0476	0.1476	0.6972	1.9444
アクセシビリティ	468	1.4736	0.4804	0.5480	3.6578

5. 分析結果

上記の市区町村別パネルデータから、保育所のアクセシビリティが待機児童の発生に与える影響を検証した。表 3 は 2013～2016 年、2017～2021 年、2013～2021 年の期間で分割したデータに基づく分析結果である。データが欠落している年度には最新年のデータを代入した関係上、2017 年以降に市区町村内で値が変化しない 2 歳以下人口割合と幼保利用比は、2017～2021 年の期間の分析では除外されている。

Model 1 と Model 4 に注目すると、2013～2016 年の期間では、アクセシビリティが待機

児童率に与える影響は 10%水準でも有意でない。これは仮説 1 に反する結果である。一方で、2017～2021 年及び 2013～2021 年の期間では、アクセシビリティが待機児童率に与える影響は 10%水準で有意に負になっている。これは仮説 1 と整合的な結果である。つまり、2017 年以降に限定されるが、アクセシビリティが上昇すると待機児童が減少させるという関連があることが明らかになった。また、統制変数では、三世代世帯割合も待機児童率を有意に低下させていた。三世代同居世帯では、祖父母が保育を代替できることの効果であろう。

興味深い点として、2016 年前後で、待機児童の抑制に対して、保育所定員率の影響が弱まり、アクセシビリティの影響が強まる傾向が見られる。Model 4～6 を比較すると、2013～2016 年では保育所定員率が有意に負の影響を与えているが、アクセシビリティの影響は有意でない。一方 2017～2021 年の期間を含めた分析では保育所定員率の影響は有意でなくなり、アクセシビリティが有意に負の影響を及ぼすようになっている。これは、2013～2016 年の期間では保育所の絶対量が不足していたために保育所定員の増加が有効だったが、2017 年以降は一定程度保育所が整備されたために定員の増加が待機児童の解消に与える影響は小さくなり、地理的な要因で保育所にアクセスできない需要者への保育所の供給が重要になってきたのではないかと考えられる。

表 3 待機児童率に対するアクセシビリティの影響

	従属変数 待機児童率					
	Model 1 2013-2016	Model 2 2017-2021	Model 3 2013-2021	Model 4 2013-2016	Model 5 2017-2021	Model 6 2013-2021
アクセシビリティ	-0.0117 (0.0075)	-0.0314 * (0.0118)	-0.0208 ** (0.0061)	0.0077 (0.0102)	-0.0161 † (0.0092)	-0.0117 * (0.0045)
保育所定員率				-0.0505 * (0.021)	-0.0332 (0.0247)	-0.0191 (0.0125)
三世代世帯割合				0.6559 (0.5787)	-0.8837 * (0.3693)	-0.7543 * (0.3515)
2歳以下人口割合				0.0361 (0.1211)		0.0508 (0.1220)
就学前児童人口割合				0.6399 (1.5760)	-0.6762 (1.3953)	-0.6556 (0.5902)
幼保利用比				0.0029 (0.0082)		-0.0006 (0.0077)
入所希望率				0.0538 (0.0876)	-0.0229 (0.0634)	-0.0067 (0.0475)
log (人口密度)				0.0320 (0.0821)	-0.0139 (0.0435)	0.0344 (0.0315)
時間効果	YES	YES	YES	YES	YES	YES
個体効果	YES	YES	YES	YES	YES	YES
調整済みR ²	0.6932	0.6561	0.6576	0.7136	0.6705	0.6646
N	208	260	468	208	260	468

(1) ***: p < 0.001, **: p < 0.01, *: p < 0.05, †: p < 0.1。

(2) () 内は市区町村ごとにクラスター化したロバスト標準誤差。

6. 結論

本稿では、保育所と居住地の近接性を表す指標として保育所のアクセシビリティに着目し、東京都内の市区町村別のパネルデータ分析から、アクセシビリティが待機児童率に与える影響を検証した。その結果、島嶼部と檜原村を除く東京都全体で、保育所のアクセシビリティが低い市区町村ほど、待機児童が発生しやすい傾向があることが明らかになった。また、2017年以前とそれ以降を比較して、近年では待機児童対策として、保育所の増設によって定員を確保するだけでなく、アクセシビリティの改善を考慮する必要があることが示唆された。以上のことから、今後の待機児童の解消においては、単に保育所を拡充するというだけでなく、アクセシビリティを可視化して保育所の需給に空間的なミスマッチがあるエリアを分析し、そのミスマッチを効果的に改善できる場所に保育所を増設することが重要であるといえる¹⁵。

地理的な条件によっては保育所の増設が難しいエリアもある¹⁶。そのような地域では、「送迎保育ステーション」を活用することが一案である。「送迎保育ステーション」は駅等のアクセスが良い場所に設けられ、預けられた園児をバスで提携先の保育所に送迎する施設である。保護者は通勤退勤の導線の中で子供の送迎ができるため、地理的な近接性にとらわれずに保育所を利用することができる。

本稿では、アクセシビリティの算出に当たって小地域（町丁・字等別）の境界データを使用した。当境界データの各区画の大きさは不均一である点には注意する必要がある。東京都西部の1区画は東部と比較して大きく、通所限界距離を一律に設定すると西部の区画のアクセシビリティは過小に評価されやすい。通所限界距離も徒歩15分以内での送迎を想定して750mに設定しているが、送迎手段は地域によって異なると考えられるため、アクセシビリティが実態よりも厳しく評価されているエリアも存在し得る。そのためより詳細に保育所と居住地の空間的なミスマッチを捉えるためには、基本単位区の境界データを用いた上で、柔軟に通所限界距離を設定することが望ましい。

また、認可保育所、認証保育所、認定こども園以外の保育サービスの影響を考慮できていない点で本稿は待機児童の発生要因を網羅できていない。2021年時点の東京都では、14,363人の児童が認可外保育施設¹⁷を利用しており、全体の5%弱ではあるが保育所の需要をカバ

¹⁵ アクセシビリティの可視化の方法については、GISを用いて可視化を行った河端（2009）の研究を参考にすることができる。

¹⁶ 開所要件以外にも、騒音を気にする周辺住民からの反対運動が保育所の増設を難しくするケースもある。『『園児の声うるさい』…保育園は“迷惑施設”か』読売新聞オンライン、2017年10月4日。<https://www.yomiuri.co.jp/fukayomi/20171003-OYT8T50002/>（2022年11月1日）。

¹⁷ 家庭的保育事業、小規模保育事業、事業所内保育事業、居宅訪問型保育事業、定期利用保育事業、企業主導型保育事業、区市町村単独保育施策を指す。認可外保育所東京都福祉保健局。「認可外保育施設の立入調査について」https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kiban/shidoukensa/hoikushisetsukensa/3nendohoikusyokousyuukai.files/ninkagai2_shir

一している。これらの保育施策を含めた包括的な分析を行うことで、有効な待機児童対策を検討していく必要がある。

7. 参考文献

- 河端瑞樹. 2009. 「保育所アクセシビリティ-東京都文京区の事例研究」『Center for Spatial Information Science, The University of Tokyo, Discussion Paper』 99: pp.1-16.
- 河端瑞貴. 2010. 「仕事と子育ての両立と保育所アクセシビリティに関するアンケート調査報告書」『CSIS Discussion Paper No. 102』 .
- 河端瑞樹. 2017. 「保育所需給の空間ミスマッチ—東京 23 区の事例」『都市住宅学』 96: pp.9-12.
- 周燕飛. 2002. 「保育士労働市場からみた保育待機児問題」『日本経済研究』 46: pp.131-148.
- 鈴木亘. 2012. 「財源不足下でも待機児童解消と弱者支援が両立可能な保育制度改革: 制度設計とマイクロ・シミュレーション」『学習院大学経済論集』 48(4): pp.237-267.
- 瀬川祥子・貞広幸雄. 1996. 「GIS を利用した保育施設計画立案支援システムの開発」『GIS-理論と応用』 4(1): pp.11-18.
- 本田和隆・柏原正尚. 2019. 「地方自治体の規模別にみる待機児童とその対策」『大阪千代田短期大学紀要』 49: pp.23-30.
- 宮澤仁. 1998. 「東京都中野区における保育所へのアクセス可能性に関する時空間制約の分析」『地理学評論』 71A(12): pp.859-886.
- 山重慎二. 2001. 「日本の保育所政策の現状と課題」『一橋論叢』 125(6): pp.633-650.
- 米山正敏・深田聡・森川美絵. 2014. 「政令指定都市及び中核市の人口規模を考慮した保育施設整備及び待機児童数の実態に関する研究」『保健医療科学』 63(4): pp.407-417.
- 若林芳樹. 2006. 「東京大都市圏における保育サービス供給の動向と地域的差異」『地理科学』 61(3): pp.210-222.
- Hodgson, M. John. 1981. “The Location of Public Facilities Intermediate to the Journey to Work.” *European Journal of Operational Research* 6(2): pp.199-204.
- Kawabata, Mizuki. 2014. “Childcare Access and Employment: The Case of Women with Preschool-Aged Children in Tokyo.” *Review of Urban & Regional Development Studies: Journal of the Applied Regional Science Conference* 26(1): pp.40-56.