

平成22年 5月 25日現在

研究種目：若手研究 (B)
 研究期間：2008～2009
 課題番号：20710111
 研究課題名 (和文) ワーキングマザーの仕事と子育ての両立における保育所アクセシビリティの重要性
 研究課題名 (英文) Importance of accessibility to child-care centers in balancing work and child rearing for working mothers
 研究代表者
 河端 瑞貴 (KAWABATA MIZUKI)
 東京大学・空間情報科学研究センター・准教授
 研究者番号：60375425

研究成果の概要 (和文)：本研究では、待機児童の多い東京 23 区を対象に、保育所の「需給量」だけでなく、「空間」のミスマッチも示せる保育所アクセシビリティを計算し、分析した。その結果、2009 年の東京 23 区には、保育所アクセシビリティが 1 未満の地区 (保育所の超過需要地区) が非常に多いことがわかった。さらに、アンケート調査を行った結果、保育所アクセシビリティが仕事と子育ての両立において重要な役割を担っていることが明らかになった。

研究成果の概要 (英文)：Selecting Tokyo's 23 wards as the study area, this research examined accessibility to child-care centers which can indicate both quantitative and spatial mismatches between the supply and demand of child-care centers. The results showed that many areas of Tokyo's 23 wards had accessibility values below one, indicating a supply shortage. The survey results indicated that accessibility to child-care centers played an important role in balancing work and child rearing.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 20 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
平成 21 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,500,000	750,000	3,250,000

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：社会・安全システム科学・社会システム工学・安全システム

キーワード：社会システム、地理情報システム (GIS)

1. 研究開始当初の背景

超少子高齢化、労働力人口の急速な減少に直面している日本において、仕事と子育ての両立支援は喫緊の政策課題となっている。しかしながら、近年、保育所の待機児童が都市部を中心に爆発的に増加しており、深刻な社会問題となっている。待機児童が発生してい

る背景には、保育所の「量」の不足に加えて、通園・通勤が可能な場所に入所できないという「空間」のミスマッチが生じていることが考えられる。

2. 研究の目的

待機児童は都市部に多く、都道府県別では

東京都が最も多い。そこで、東京 23 区を対象に、保育所の「需給量」だけでなく、「空間」のミスマッチも示せる保育所アクセシビリティの指標を開発し、保育所アクセシビリティの状況を定量的・空間的に分析する。さらに、アンケート調査を通じて、ワーキングマザーの仕事と子育ての両立における保育所アクセシビリティの重要性を把握することを目的とする。

3. 研究の方法

まず、対象地域を東京都文京区に限定した分析を行い、次に、東京 23 区に対象地域を拡大した分析を行った。この分析の中では、まず、乳幼児（0～5 歳）人口の状況、保育所の状況、待機児童の状況を調査し、次に、保育所アクセシビリティの計算と分析を行った。

乳幼児人口の状況については、2000～2009 年の推移と、国勢調査の基本単位区をベースとする 2009 年の分布状況を調査した。保育所の状況については、2009 年 4 月現在東京 23 区に所在する認可保育所、認証保育所、保育に欠ける子を受け入れる認定こども園の空間分布と、各保育所の年齢別の定員を調査した。待機児童の状況については、2003～2009 年（文京区は 2000～2009 年）の動向を調査した。

保育所アクセシビリティは、式 (1) を用いて、児童の年齢別、国勢調査の基本単位区（全 115, 501 地区）ごとに計算し、分析した。

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

(a : 年齢、 A_i : 居住地 i の保育所アクセシビリティ、 S_j : 保育所 j の供給量、 d_{ij} : 居住地 i と保育所 j の道路上距離、 d_{kj} : 居住地 k と保育所 j の道路上距離、 d_0 : 通園限界距離の閾値、 r : 保育所需要率、 P_k : 居住地 k の人口)

式 (1) の分子は、居住地から一定の通園限界域内に所在する保育所の供給量、分母は、居住地から一定の通園限界域内に所在する保育所から一定の通園限界域内の需要量（需要人口）となっている。したがって、式 (1) から得られる値は、空間的競争を考慮した保育所の需給バランスを表し、値が 1 の場合は需給の均衡を、1 より大きい場合は供給の充足を、1 未満の場合は供給の不足を意味する。そして、アクセシビリティが 1 未満の場合、保育所需給の空間ミスマッチが生じていると解釈できる。なお、基本単位区ごとに算出したアクセシビリティの人口加重平均値は、東京 23 区全体の保育所の需給率 (=供給量÷

需要量) に一致する。

次に、式 (1) に使用したデータについて説明する。基本単位区は、2005 年国勢調査のデータを用いた。保育所の供給量 (S_j) には、2009 年 4 月現在の認可保育所、東京都認証保育所、および認定子ども園の保育に欠ける子の合計定員を用いた。認可・認証保育所と認定こども園に限定したのは、国と自治体の設置基準を満たしており、一定の質が確保されていると考えられるからである。ここで、利用者が限定される事業所内保育所は含めていない。

居住地と保育所の道路上の距離 (d_{ij} と d_{kj}) は、ArcGIS9.3 の Network Analyst を用いて計測した。ここで、居住地は基本単位区の重心とし、保育所の所在地は東京大学空間情報科学研究センターの号レベルアドレスマッチングサービスを利用して作成した保育所のポイントとした。道路データは ESRI ジャパン社の 2009 年道路網データを使用した。

保育所需要率 (r) は、2009 年の認可・認証保育所と認定子ども園（保育に欠ける子）の保育所需要率を計算したところ、0 歳が 17%、1 歳、2 歳、3 歳、4 歳以上がそれぞれ 34%、37%、37%、35% と 35% 前後であったため、0 歳は 20%、1 歳以上は 35% とした。

居住地の人口 (P_k) は、2009 年の各歳別町丁別人口を、基本単位区の人口で比例配分した人口を用いた。通園限界距離の閾値 (d_0) は、500m、750m、1,000m の 3 種類を用いた。子連れの徒歩速度を 3km/h とすると、それぞれ徒歩 10 分、15 分、20 分の距離である。

次に、東京 23 区在住の末子が未就学児の女性を対象にアンケート調査を実施し、仕事と子育ての両立および保育所アクセシビリティの状況と希望を調査した。この調査は、(株) 日経リサーチ社に委託して、2009 年 11 月 20 日～25 日にインターネットを介して実施し、設定数 650 人に対して 311 人の回答を得た。

4. 研究成果

(1) 乳幼児人口の状況

東京都の 2000～2009 年の乳幼児人口の推移をみると (図 1)、少子化とはいわれているが、乳幼児人口が増加している。近年では、2008 年と 2009 年で増加しており、この乳幼児人口の増加が、待機児童増加の一因になっていると考えられる。

基本単位区ごとに推計した 2009 年の乳幼児人口をみると (図 2)、公園や教育施設等の居住できない場所を除いて、全体的に幅広く分布している。

(2) 保育所の状況

図 3 に、2009 年 4 月時点の東京 23 区内に所在する認可保育所（本園、分園別）1, 129

カ所、認証保育所 324 カ所、保育に欠ける子を受け入れる認定こども園（本園、分園、幼稚園、保育所施設別）24 カ所の分布を示す。

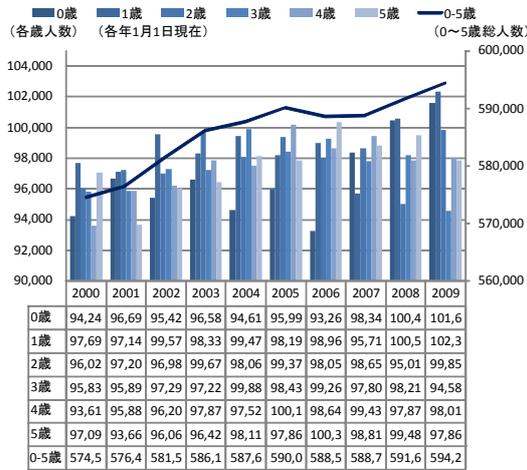


図1 東京都の年齢別乳幼児人口 (2000～2009年)

0～5歳人口 (2009年)

- 1ドット = 5人
- 基本単位区
- 区

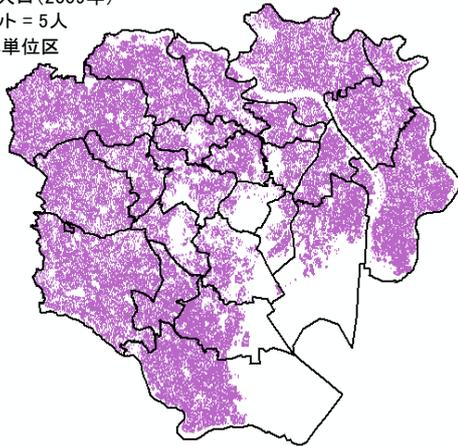


図2 東京23区の乳幼児人口の分布 (2009年)

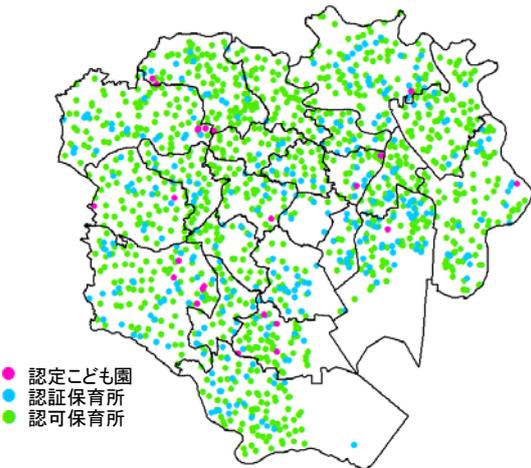


図3 東京23区の保育所の分布 (2009年4月)

(3) 待機児童の状況

2004～2009年の各年4月現在の認可保育所入所申込児童数をみると (図4)、入所申込数は増加傾向にあり、保育所の需要が増大していることがわかる。

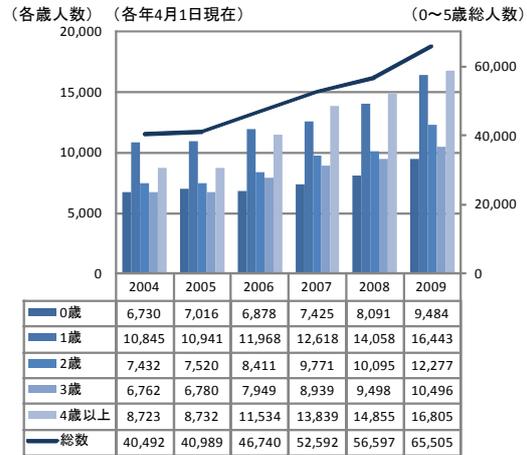


図4 東京23区の認可保育所入所申込児童数 (2004～2009年)

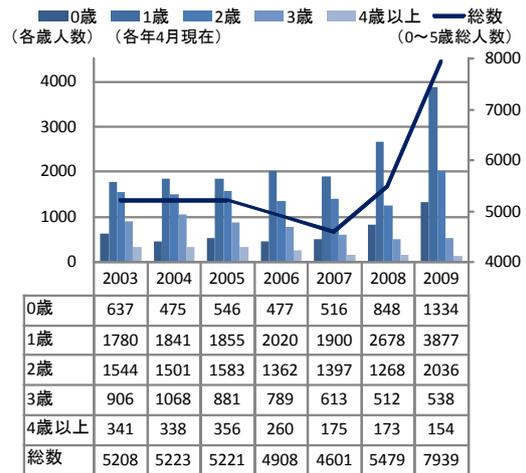


図5 東京23区の待機児童数 (2003～2009年)

2003～2009年の待機児童数をみると (図5)、2008年以降に待機児童数が増加し、2009年に大幅に増えている。待機児童数は1歳が突出して多く、次いで、2歳、0歳となっている。そして、0～2歳が待機児童全体の91%と大多数を占めている。

(4) 保育所アクセシビリティの状況

図5に、通園限界域を750mとした、年齢別の保育所アクセシビリティを示す。エリアや児童の年齢により差はあるが、全体に共通して、アクセシビリティが1以上 (超過供給) の地区は限られており、アクセシビリティが1未満 (超過需要) の地区が多いことがわかる。アクセシビリティが1未満と低い地区に

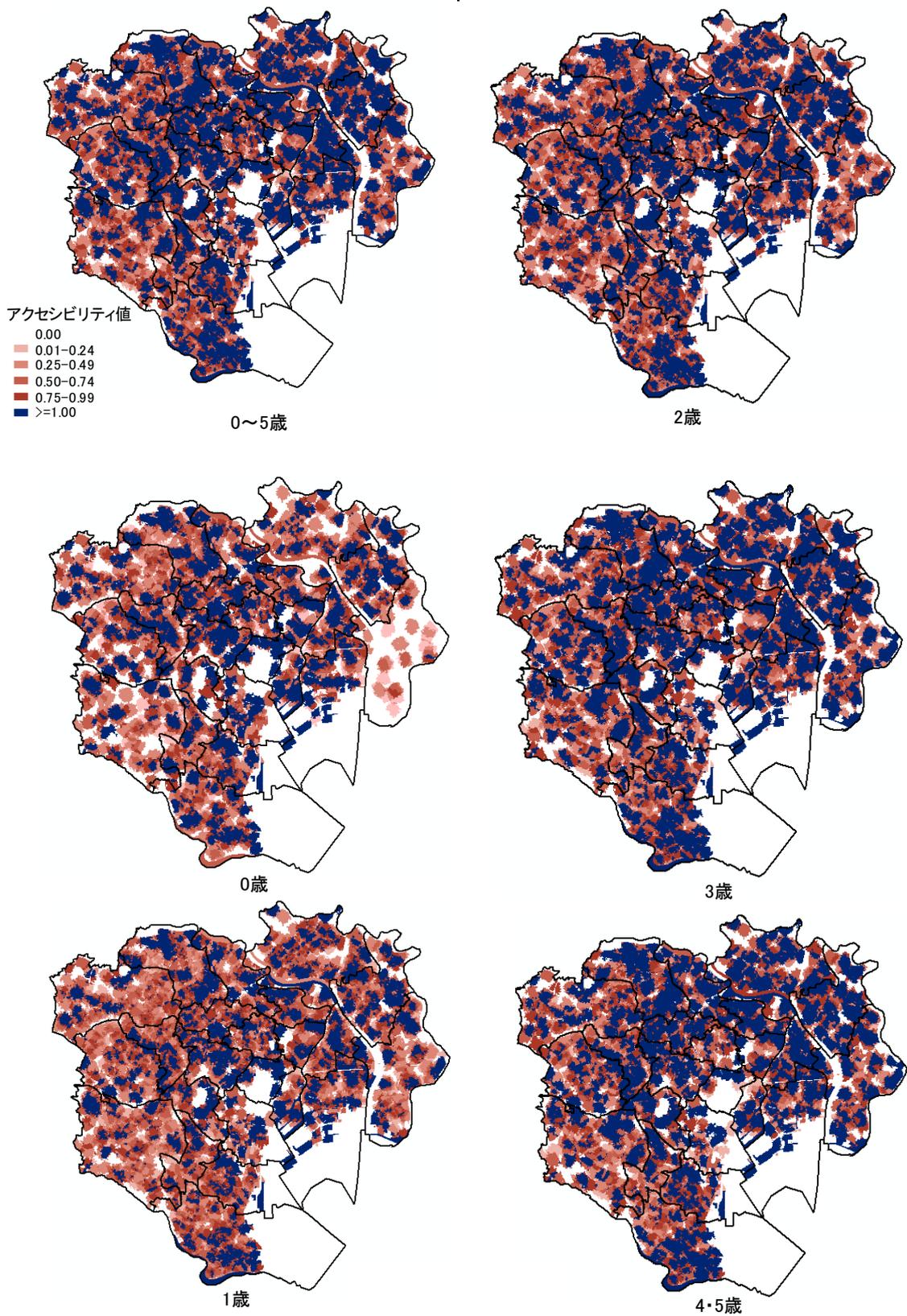


図6 東京23区の年齢別保育所アクセシビリティ（通園限界域750m）

第一に、近隣に保育所が存在しない地区で、アクセシビリティが低い。第二に、近隣に保育所があっても、当該年齢の保育を実施していないため入所が不可能である場合に、アクセシビリティが低い。第三に、年齢的には入所可能な保育所が近隣にあっても、需要に対して供給の少ない地区で、アクセシビリティが低い。通園限界域を 500m、1,000m とした場合でも、アクセシビリティが 1 未満の地区が多いという結果は変わらなかった。

(5) アンケート調査結果

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の結果、保育所を利用したい人の中で、希望する保育所に入所できている人は 44.9% と半数以下であることがわかった。保育所の入所状況は、3～5 歳よりも、0～2 歳の低年齢児の方が厳しい。末子が希望する保育所に入所できている割合は、3～5 歳は 62.7% であるのに対し、0～2 歳は 31.5% であった。

待機児童の経験のある人の約 3 割 (28.2%) が、待機児童の期間に「仕事を続けたかったが、やむを得ず辞めた」または「解雇された」と答えている。また、待機児童の経験のある人の約 7 割 (70.9%) が、待機児童の期間に仕事と育児の両立が困難・不安定になったと答えている。希望する保育所、拡充して欲しい保育所としては、「認可保育所」が圧倒的に多かった。また、保育所を利用したい人のほとんど (96.2%) が、保育所の自宅からの近接性を重視していた。実際に、保育所を利用している人の保育所への片道通所時間は、約 10 分以内が 76.6%、約 15 分以内が 90.1%、約 20 分以内が 98.2% を占め、ほとんどが 20 分以内であった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 (計 2 件)

- ① 河端瑞貴「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」 *Center for Spatial Information Science, The University of Tokyo, Discussion Paper*, 査読無, No. 102, pp. 1-39, 2010. 1.
- ② 河端瑞貴「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*, 査読無, No. 99, pp. 1-16, 2009. 10.

〔学会発表〕 (計 4 件)

- ① 河端瑞貴「仕事と子育ての両立と保育所アクセシビリティ」日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 予稿集, 幕張メッセ国際会議場, 千葉, CDROM, HTT032-05,

2010. 5. 24.

- ② 河端瑞貴「東京 23 区の待機児童と保育所アクセシビリティ」2010 年度都市計画ポスターセッション, 東京大学 (本郷キャンパス), 2010. 5. 14.
- ③ 河端瑞貴「待機児童と保育所アクセシビリティ - 東京都文京区の事例 -」CSIS DAYS 2009 全国共同利用研究発表会研究アブストラクト集, p. 24, 東京大学 (柏キャンパス), 千葉, 2009. 11. 12.
- ④ 河端瑞貴「保育所アクセシビリティの空間分析 - 東京都文京区の事例 -」地理情報システム学会講演論文集, Vol. 18, pp. 581-584 (&CD-ROM), 新潟朱鷺メッセ・新潟コンベンションセンター, 新潟, 2009. 10. 16. (ポスターセッション P-13)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

河端 瑞貴 (KAWABATA MIZUKI)

東京大学・空間情報科学研究センター・准教授

研究者番号 : 60375425