

都市公園の立地の偏りと屋外空間による公園の代替可能性に関する研究 —福岡市の小学校区に着目して—

遠藤 瑞帆

1. 研究の概要

1-1. 研究の背景と目的

2019年11月末に発生し、世界中に蔓延したコロナウイルスの影響により、都心部に集中していた人々が、自宅付近の空間を利用するようになった。特に公園などの屋外空間に人が密集しており、公園内の遊具の閉鎖等、連日ニュースで取り上げられ、住宅地に存在する公園の重要性が再確認された。

本研究は、集合住宅率が全国2位と、高密度な住宅地が広がる福岡市を対象に、公園の立地を分析し、公園が不足している校区における屋外空間の利用実態を明らかにする。そして今後の都市公園以外の屋外空間の活用について言及することを目的とする。

1-2. 既往研究の整理と本研究の位置づけ

福岡県の都市公園に関しては、河野ら¹⁾が、福岡市と久留米市において、小学校区ごとに住区基幹公園の面積規模による性格付けを行っている。子供の遊び場に関しては、椎野²⁾が、北海道において、児童の年齢差による都市公園選択の差異を明らかにしている。また、団地内の屋外空間利用に関しては、松浦ら³⁾が、東京において、団地周辺に住む子供達は団地内の屋外空間を利用していることを明らかにしている。

しかし、福岡市において都市公園の過不足を、一人当たりの公園面積に着目して述べている研究はなく、さらに住宅地の分析において集合住宅率について言及している点に、本研究の新規性がある。

1-3. 研究の構成と方法

2章では、小学校区ごとに福岡市の一人あたりの公園面積を算出し、特に不足している校区の傾向を分析する。3章では、2章で抽出した校区内の遊び場と経年変化を述べる。4章では、同校区の小学校で実施したアンケート調査を基に、公園が不足している校区における小学生の屋外空間の利用実態を明らかにする。

2. 福岡市における公園立地の偏り

2-1. 福岡市の一人当たりの公園面積

GISを用いて、福岡市の148の小学校区ごとに、住民一人当たり都市公園面積の分布を図示した(図1)。

ここから、都市公園が不足している校区は、都心部周辺の高密度な住宅地の校区に集中していた。当仁・赤坂は、大濠公園・舞鶴公園があるため、例外的に充足していた。また、一人当たりの住区基幹公園面積と都市公園面積を比較した際に、共通して特に不足している校区は、少ない順に、有住・大原・別府・警固・高宮・鳥飼・室見・原であった(表1)。

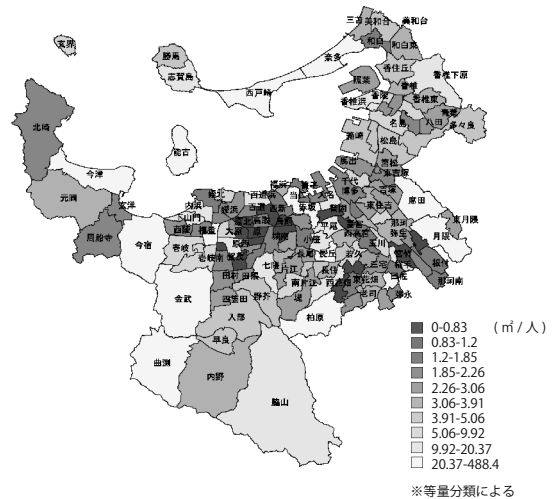


図1 一人当たり都市公園面積の分布(参考文献4より筆者作成)

表1 住民一人当たりと小学生一人当たり都市公園面積の比較⁽¹⁾

住民一人当たり 住区基幹公園面積 少ない順		住民一人当たり 都市公園面積 少ない順		小学生一人当たり 都市公園面積 少ない順	
校区名	面積(m ² /人)	校区名	面積(m ² /人)	校区名	面積(m ² /人)
有住	0	有住	0	有住	0
当仁	0.19	大原	0.35	大原	7.03
西新	0.25	別府	0.41	別府	7.14
大原	0.35	警固	0.42	鳥飼	7.47
別府	0.41	高宮	0.43	室見	8.67
警固	0.42	鳥飼	0.50	原	9.11
高宮	0.43	室見	0.56	東若久	9.98
赤坂	0.44	原	0.59	西新	10.67
鳥飼	0.50	花畑	0.63	花畑	11.21
室見	0.56	宮竹	0.65	警固	11.49
原	0.59	板付北	0.66	養子	12.17
姪北	0.63	西新	0.66	飯倉中央	12.17

● 住区基幹公園及び都市公園の両方が不足している校区(上位8校区)
 □ 住区基幹公園は不足しているが、都市公園は十分な校区
 ○ 住民一人当たり及び小学生一人当たりの両方で不足している校区(上位6校区)

2-2. 集合住宅率と一人当たり都市公園面積の関係

都市公園が不足している校区と集合住宅率の関係を図で示す(図2)。まず、集合住宅率が50%以上かつ福岡市の一人当たり都市公園面積8.72(m²/人)を下回る校区が多く見られた。集合住宅率が50%以上で8.72(m²/人)を上回る校区には、住区基幹公園以外の大規模な都市公園が立地していた。また、埋立地に計画的に整備された住宅地の校区は、集合住宅率が高くても、都市公園が充足している傾向にあった。

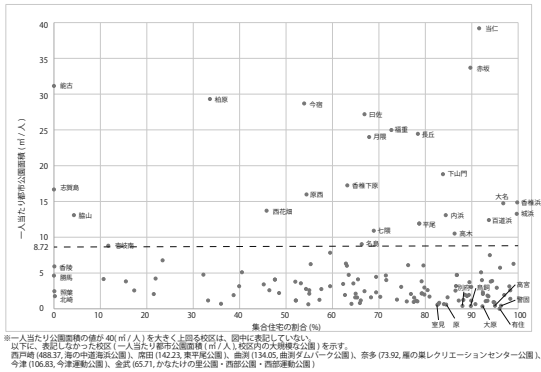


図2 一人当たり都市公園面積と集合住宅率の関係

2-3. 小学生一人当たりの都市公園面積

中学生以上は行動範囲が広がり、未就学児は親と行動するため、小学生が校区内の遊び場の数に最も影響を受けると考えられることから、小学生一人当たりの都市公園面積を算出した(表1)。ここから、住民一人当たりと小学生一人当たりの都市公園面積を比較すると、共通して都市公園が特に不足している校区は、有住、大原、別府、鳥飼、室見、原であった。

2-4. 都市公園が不足している校区の傾向

都市公園が不足している校区を分析すると(図3)、傾向として、集合住宅率の高さと、団地・河川敷や校庭開放等で補っている可能性があることが考えられた(表2)。ここから、4章でのアンケート調査に協力してくれたのが別府・鳥飼校区であったため、次章では2つの校区内の都市公園以外の屋外空間に着目した。

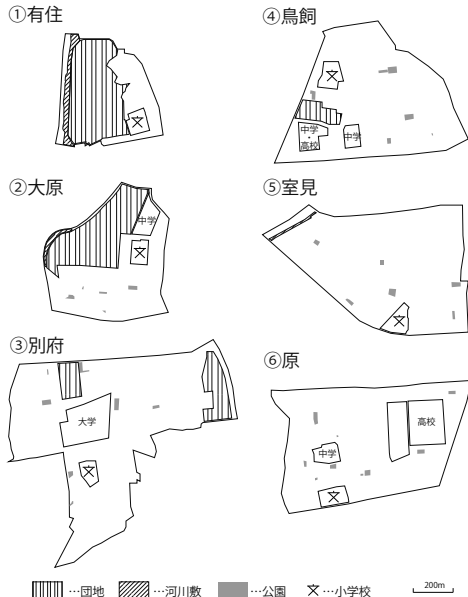


図3 調査対象敷地の分類

表2 対象校区の傾向

	住民一人当たり 都市公園面積 (m ² /人)	集合住宅率 (%)	団地	河川敷
①有住	0.00	96.0	○	○
②大原	0.35	92.3	○	○
③別府	0.41	88.0	○	×
④鳥飼	0.50	89.8	△ ¹⁾	×
⑤室見	0.56	82.6	×	○
⑥原	0.59	84.5	×	×

① 有住・大原・別府は、UR都市機構による大規模団地だが、鳥飼は、中・小規模な市営住宅団地。

3. 調査校区内の遊び場と経年変化

3-1. 屋外空間の分類

本研究で扱う都市公園と都市公園以外の屋外空間を分類した(図4)。別府・鳥飼では、行政が設置した都市公園の不足を補う要素として、提供公園⁽²⁾の他に、団地内プレイロット・マンション内公開空地等(以下付属空地)が見られた。

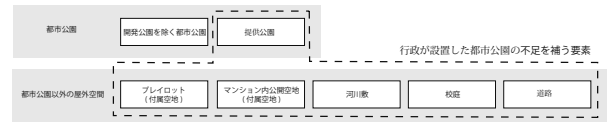


図4 本研究における屋外空間の分類

3-2. 団地内のプレイロット

S30(1954)年の住宅事情調査による住宅不足に改善はみられず、加えて人口増加が拍車をかけたことから、団地の造成に注目が集まった⁽⁶⁾。現在別府校区には、別府団地、城西団地2つの団地住宅がある。別府団地はS34(1959)年に入居が始まり、当時は726戸だったが、H7(1995)年に立て替えられ、930戸になった。その際プレイロットの再整備も行われ、団地内プレイロットは2,137m²から4,646m²へ約2倍の面積⁽³⁾となった。城西団地はS35(1960)年に入居が始まり、当時は360戸で、H10(1998)年の建て替え後もほぼ同数である。団地内プレイロットは818m²から2,108m²へ増設された。

3-3. マンション内公開空地

別府・鳥飼の両方に、マンション内公開空地があった。校区内の幼児公園より広いもの(642m²、670m²)も存在し、遊び場になり得る空間であった。

3-4. 屋外空間面積と人口の経年変化

城南区が成立した1982年以降の屋外空間面積の合計と一人当たり屋外空間面積をグラフで表し、対象校区における経年変化を示す(図5)。

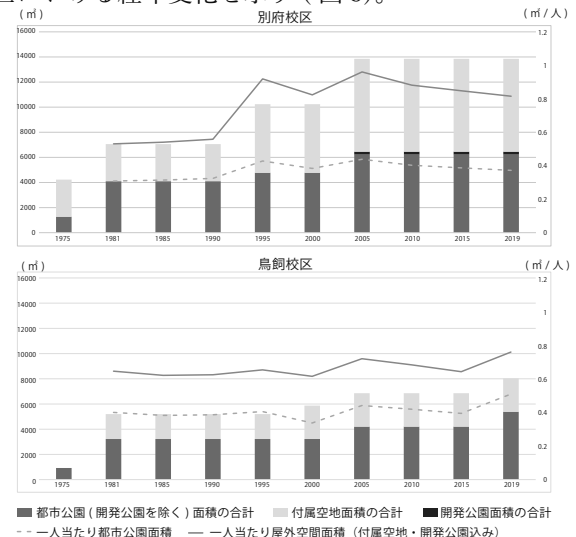


図5 一人当たり公園面積の経年変化(参考文献5より筆者作成)

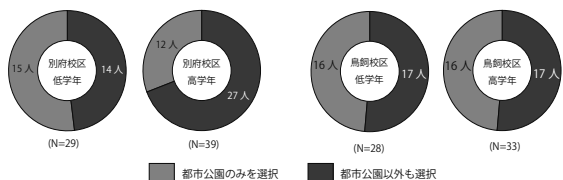
その結果、都市公園が新設されていても、一人当たり都市公園面積はほとんど変化していない一方で、一人当たり屋外空間面積は、大規模な団地を有する別府校区においては増加していた。

4. 公園が不足している校区の実態

別府・鳥飼校区の各小学校の2・5年生1クラスずつを対象に、アンケート調査を実施した。調査日は、別府小学校で2020年10月下旬、鳥飼小学校で11月上旬に行った。回答形式は選択と自由記述を採用した。

4-1. 都市公園以外で遊んでいる人の割合

よく利用する遊び場を3箇所まで回答してもらい、平日に都市公園以外の場所も利用している児童の割合を求めた(図6)⁽⁴⁾。その結果、公園が不足している両校区において、都市公園以外の場所も選択している児童が高学年で多くなることが分かった。さらに大きな団地を有する別府校区において、特に都市公園以外の場所も選択する児童が多い傾向があった。



4-2. 遊び場の内訳

よく利用する遊び場上位3つまでの内訳をグラフで示した(図7)。別府校区では、都市公園以外の場所の中でも、城西団地と別府団地で遊ぶ児童が多い。また、高学年及び低学年の両方で、面積が広い街区公園が選択されていた。鳥飼校区では、大規模な団地が存在しないため、街区公園を選択する児童が多い。

4-3. 遊び場の選択理由

遊び場の選択理由を、都市公園と都市公園以外に分けて分析した(表3)。ここから、遊び場を選択する

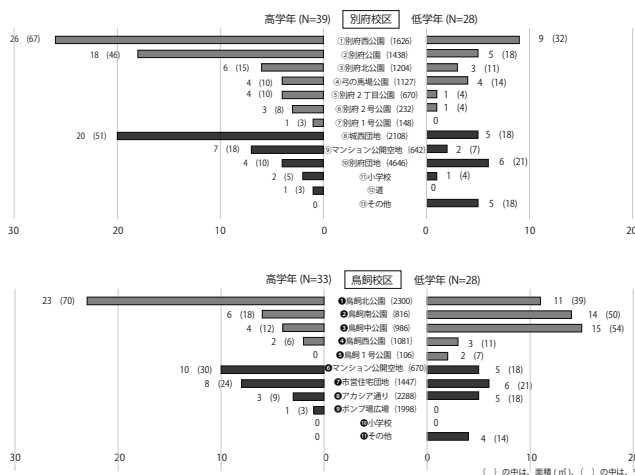


図7 遊び場の内訳

表3 遊び場とその選択理由

別府校区	(単位: %)				鳥飼校区	(単位: %)			
	都市公園以外	都市公園	都市公園以外	都市公園		都市公園以外	都市公園	都市公園以外	都市公園
選択理由	低学年 (n=14)	高学年 (n=27)	低学年 (n=15)	高学年 (n=12)	低学年 (n=17)	高学年 (n=16)	低学年 (n=16)	高学年 (n=16)	
家から近い	36	67	73	88	35	47	56	50	
友達の家から近い	36	48	20	42	29	12	6	0	
学校から近い	7	19	20	8	35	6	25	13	
広い	36	56	68	42	41	59	38	38	
ボールで遊べる	43	37	27	33	24	24	19	0	
おもしろい遊具がある	64	19	33	25	41	29	31	13	
きれい	43	22	20	25	29	6	31	13	
安全	64	33	40	33	35	24	38	19	
ペットの散歩ができる	7	7	0	8	6	6	6	6	
その他	7	15	0	27	0	18	0	6	

■...60%以上 □...40%以上

際の理由で最も多かったのが「家から近い」で、次いで「広い」、「おもしろい遊具がある」であることが分かった。鳥飼で回答のばらつきがあり、「近さ」や「広さ」を別府ほど重要視していないのは、校区の規模と各々の遊び場の広さが要因であると予想される。

4-4. 遊び場への近さ

遊び場の選択理由として、遊び場への近さが見られたため、小学生がアクセスしやすい遊び場の条件を分析した。まず、アンケート結果(表4)を参考にアクセス時間を5分、各移動手段における平均速度を2.4 km/h、11.4 km/h⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾と仮定して、公園のアクセス距離を算出した。次に、各校区の都市公園からの徒歩でのアクセス距離(225m)を図示した(図8)⁽⁵⁾。

その結果、低学年は徒歩での移動が主な手段になっていた。また図8から、別府・鳥飼の両校区で、都市公園にアクセスしづらいエリアがあり、そのエリア内の都市公園以外の屋外空間が、公園の代替として使われる傾向があった。

表4 移動手段と時間

別府小学校	手段	時間	単位: (人)				
			0-1分	2-3分	4-5分	6-10分	11分~
低学年 (N=28)	徒歩		4	2	4	5	0
	自転車		3	3	3	1	1
	その他		1	1	1	1	1
	合計		6	5	6	0	2
高学年 (N=39)	徒歩		2	4	6	8	0
	自転車		0	0	0	0	0
	その他		0	0	0	0	0
	合計		2	4	6	8	0

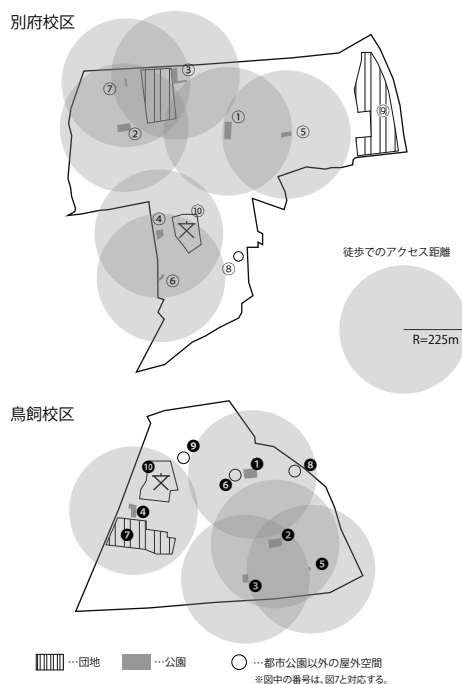


図8 公園への徒歩のアクセス距離と公園の位置

4-5. 公園の代替可能性

都市公園以外の屋外空間が都市公園と同等に扱えるかを知るため、遊び場へのニーズを、都市公園と都市公園以外に分けて分析した(表5)。その結果、広さの需要は両校区総じて高かった。また、都市公園のみを選択している児童は現状に満足している一方で、別府校区で都市公園以外も選択している人からは、量のニーズが高かった。よって、都市公園以外の屋外空間は、完全には都市公園の代替にはならない可能性があると言える。

次に、都市公園以外の屋外空間に不足しているものを知るために、普段どのような利用をどの場所で行っているのかを分析した(表6)。その結果、「遊ぶ」を選択した人は、都市公園以外でも遊んでいる割合が高いことが判明したため、さらに高学年において「遊ぶ」の内訳(自由記述)を分析した(表7)。ここから、普段の遊びでぼこべん・プレイボード・ランニングをする児童は、都市公園を選択する傾向があった。一方、鬼ごっこ、ドッジボール、ボールや遊具で遊ぶ児童は、多様な遊び場を選択していた。その中でも、鬼ごっこ、ドッジボールは、狭い都市公園よりも付属空地の方が選択されやすい。つまり、遊びの種類によっては、団地内プレイロットやマンション内公開空地が都市公園の代わりになり得ることが分かった。

表5 遊び場別の公園へのニーズ

ニーズ	別府校区 (単位: %)				鳥飼校区 (単位: %)			
	都市公園以外		都市公園		都市公園以外		都市公園	
	低学年 (n=14)	高学年 (n=27)	低学年 (n=15)	高学年 (n=12)	低学年 (n=17)	高学年 (n=17)	低学年 (n=16)	高学年 (n=16)
たくさん欲しい	43	44	27	25	6	24	6	25
広い場所が欲しい	36	48	40	42	53	53	44	63
今のままでいい	29	26	47	50	29	29	50	50

表6 普段の遊び方と公園利用の関係

普段の遊び	別府校区 (単位: %)				鳥飼校区 (単位: %)			
	都市公園以外		都市公園		都市公園以外		都市公園	
	低学年 (n=14)	高学年 (n=15)	低学年 (n=12)	高学年 (n=12)	低学年 (n=14)	高学年 (n=15)	低学年 (n=12)	高学年 (n=12)
話	21	52	20	67	6	41	6	38
ゲーム	21	37	13	50	12	47	56	13
ペットの散歩	0	0	0	0	0	6	0	6
食事	14	4	13	0	0	0	0	13
遊ぶ	57	89	60	58	59	76	25	50
その他	21	11	27	25	21	11	27	25

表7 遊び方と遊び場の関係

内容	別府校区										鳥飼校区											
	都市公園					都市公園以外					都市公園					都市公園以外						
	別府北公園	別府南公園	別府東公園	別府西公園	別府中央公園	別府南公園	別府東公園	別府西公園	別府中央公園	別府南公園	別府東公園	別府西公園	別府中央公園	別府南公園	別府東公園	別府西公園	別府中央公園	別府南公園	別府東公園	別府西公園	別府中央公園	
鬼ごっこ	4	12	9			9	2	3	1													
ドッジボール	1	11	6			7	1	2														
ボール遊び	1	3	2	3	1	1	3	2	1													
遊具	3	1	2			1	2	1														
ぼこべん	1	1	1			1																
プレイボード	1	1	1			1																
かくれんぼ	1					1	1	2														
その他	3	1				2																

5. 研究の総括

5-1. 研究のまとめ

本研究では、福岡市において一人当たりの都市公園面積が不足している校区の実態の調査を行い、以下の点が明らかとなった。

第一に、福岡市の一人当たり都市公園面積には地域差があり、特に不足している校区の傾向としては、集合住宅率が高いことと、団地・河川敷・校庭開放等の公園以外の屋外空間で、公園不足を補っている可能性があることが考えられる。

第二に、都市公園が特に不足している校区の小学生の過半数が、都市公園以外の屋外空間で遊ぶ傾向があり、都市公園と同等に利用はされているが、完全に代替できているという訳ではなかった。理由として、小学生は遊ぶ内容と近さで遊び場を選択しており、誘致圏を考慮して整備された広い街区公園の方が、アクセス性・広さの観点で優れていることがあげられる。

5-2. 今後の展望

都市公園に限らず、小学生の遊び場となり得る空間を整備する際には、周辺の他の遊び場との距離、住区の規模、遊び場の環境を考慮する必要がある。以上を踏まえ、住区の規模に応じて、遊び場の立地に偏りが起きないように計画することと、遊び場の環境によって遊び方が限定されない屋外空間の整備が求められる。

本研究の限界は、小学生にとっての屋外空間の話でしか議論できていない点、校区外の屋外空間の影響を考慮できていない点にあり、調査対象を広げる必要がある。また、集合住宅率が公園不足に与える影響がどの程度なのか明らかになっていないため、集合住宅率が異なる校区を比較して議論を深める必要がある。

謝辞

調査に際し、お力添えをいただいた、別府小学校と鳥飼小学校にお勤めの教職員の方々、及び児童の皆さんに、深く感謝を申し上げる。

脚注

- 曲測校区は、小学生の人口が0であったため、表1より除外した。
- 0.3ヘクタール以上の開発行為において、公園の設置が必要となっている。
- google earth から、おおよその面積を算出した。
- 平日と休日で大きな差はならなかったため、休日を割愛する。
- 自転車のアクセス距離では校区のすべてをカバーできていたため、割愛する。参考文献
- 河野泰治、青木正夫、北岡敏朗、中島隆(1987)「住区基幹公園の面積規模による種別化とその利用形態の特性について」日本建築学会計画系論文報告集 第380号、pp.76-83
- 椎野亜紀夫(2016)「児童利用の多寡から見た都市公園再整備の優先付けに関する考察」公益社団法人日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.51 No.3、pp.560-565
- 松浦きさら、藤井さやか、有田智一(2013)「児童の遊び場としてのUR団地屋外空間の設計指針と利用実態に関する研究」公益社団法人日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.48 No.3、pp.285-290
- 福岡市、校区データ集(最終閲覧日2020年11月30日)https://www.city.fukuoka.lg.jp/shimin/community/life/blog_2.html
- 福岡市、過去の推計人口(最終閲覧日2020年11月30日)https://www.city.fukuoka.lg.jp/soki/tokeichosa/shisei/toukei/jinkou/suikai.html
- 「別府」のむかし、いま、あす(創立50周年記念誌)(最終閲覧日2020年11月30日)https://sites.google.com/a/sum-lab.com/befu-history/home/50th
- 「ゼンリンの住宅地図90'福岡福岡市城南区」(ゼンリン;1990年)
- 「ゼンリンの住宅地図16'福岡福岡市城南区」(ゼンリン;2016年)
- 近藤洋子、高田谷久美子、日暮眞(1992)「通学時間・手段が子供の健康に及ぼす影響について」平成4年度厚生省心身障害研究
- 岸田真「日本の自転車交通の現状と改善への取り組み」