郊外住宅地における旗竿敷地の立地特性と発生要因に関する研究

東京都町田市における民間開発による住宅団地を中心として

LOCATION AND CAUSES OF FLAG-POLE-SHAPED HOUSING LOTS:

Housing estates of private companies' in Machida City, Tokyo

薬袋 奈美子*, 室田 昌子**, 矢島 浩子***

Namiko MINAI, Masako MUROTA and Hiroko YAJIMA

This research reveals the location of Hatazao-shikichi, Flag-Pole-Shaped Housing Lots (FPSHLs) and the causes for their existence in housing development lots, which were built by private companies in Machida city. There are 88,414 detached houses in Machida city and 7.1% of them are FPSHLs. A survey was conducted with 104 housing estates built by private companies and 13,401 detached houses.

Most of the private housing estates have been constructed on the hillside with terraced housing lots. Some of those housing lots cannot meet the streets at the required height; therefore, they are connected to the streets that can only be accessed by narrow ails. Another situation that causes FPSHLs is that housing estates are planned on a complex topographic hillside, and the fringe parts are curved into the hills' complex topography. No street access can be planned around these odd spaces, and the housing lots become FPSHLs to be connected to the streets inside the housing estate.

Keywords : Living Environment, Housing Block Shape, Housing Estate Size, Slope Angle of Housing Sites, Distance from Stations, Street Planning

住環境, 街区形状, 団地規模, 傾斜地, 駅からの距離, 街路計画

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

大都市郊外地域では、人口減少社会を背景に空き家の増加や都市の縮退が議論される一方で、現在でも郊外の田畑や雑木林が造成され宅地化される動きは止まらず、戦後供給された郊外の宅地は相続や転売の際に細分化すること多い。空き家化と細分化が並行して進むような地域も見受けられ、良好な住環境の維持は容易ではない。集約的な居住の都心部とは対照的に、郊外戸建て住宅地は、緑豊かでゆとりある居住環境として再生することが期待されるものの、実態は必ずしもそのような方向に向かっているとは言えない。

本研究では、このような問題意識より、細分化のなかでも問題が多いと考えられる「旗竿敷地」に焦点をあてる。旗竿敷地とは、路地状の細長い空間（いわゆる“竿”部分）のみで建築基準法に基づく2mの接道条件を満たし、道路に直接接していない“旗”部分に住居を建てている敷地である。このような敷地は、住宅が建つ旗部分の四方を別の住居に囲まれるため、採光・通風といった面での条件が悪くなりやすいこと、また路地状部分が駐車スペースや物置として利用されると緊急時には円滑な出入りや消火活動などが困難になることから、例えば東京都安全条例¹⁾でも安全上特別な配慮が必

要な敷地として扱われている。近年住環境を維持することを目的に敷地の細分化を防ごうと住宅区画の最低敷地面積の基準を設ける自治体があるが、旗竿敷地の場合、竿部分をも面積に参入するため、住居を建てる旗部分の面積が小規模になり、実質的な住環境の悪化にも繋がる懸念がある。このような状況は、大都市の中心市街地部では、やむを得ないであろうが、人口減少や空き家の問題が取り上げられる昨今でも、郊外住宅地に旗竿敷地が散見される状況は、改善に向けての検討の余地がある。

旗竿敷地については、これまで、その実態などについて十分な研究が行われてきたとは言いがたい。幾つかある研究を確かめると、例えば、旗竿敷地に建つ住宅建築の開口部等の建物の形態³⁾、外形ヴォリュームと外部空間の構成に関する研究⁴⁾、などが見られる。しかしそもそも旗竿敷地の立地場所についての調査は殆ど行われてこなかった。本稿は、豊かな住環境の創出が期待される、郊外住宅地における旗竿敷地の実態を明らかにする一連の研究の一つである^{注1)}。旗竿敷地の分布の特性を把握したうえで、特に民間による住宅団地に焦点をあて、団地の入居年代別、規模別、駅からの距離などの立地特性からみた現時点での旗竿敷地の発生状況や、傾斜角や団地内での立地を把握する。旗竿敷地は、住宅団地が開発・分譲さ

* 日本女子大学家政学部住居学科 准教授・博士(工学)

** 東京都大学環境学部環境創生学科 教授・博士(工学)

*** 日本女子大学家政学部住居学科 学術研究員・修士(家政学)

Assoc. Prof., Dept. of Housing and Architecture, Faculty of Human Sciences and Design, Japan Women's University, Dr. Eng.

Prof., Department of Restoration Ecology and Built Environment, Faculty of Environmental Studies, Tokyo City University, Dr. Eng.

Research Fellow, Dept. of Housing and Architecture, Faculty of Human Sciences and Design, Japan Women's University, M. of Human Sciences and Design in Housing

れる時点や、その後の宅地の細分化の時点に発生するが、その発生要因を考察し、その抑制に向けた提言を行うことを目的とする。このような研究は、今後の郊外住宅地における住環境維持・改善のために旗竿敷地をどのように捉え、誘導していくべきなのかを検討するための基礎的な調査と位置づけている。

1.2 調査対象地域の選定理由と地域の特徴

本研究では、郊外住宅地として発展し、土地区画整理事業や民間開発等により多くの戸建て住宅地が開発された都市の一つとして、町田市を対象とした研究を行う。町田市が郊外住宅地として東京都心から30km以上離れた場所であること、都市マスタープラン等で良好な住宅地の形成を目指すことを示していること等に加え、独立住宅が88,414棟あり、旗竿敷地数がある程度分析できる数が確保できると考えられることから調査対象として選定した。

町田市は、多摩丘陵の北部域に存在し、市域の大半が丘陵地にあたる。2015年現在で人口約42.7万人、世帯数18.8万であり、人口は2013年以降頭打ちの傾向にあるものの世帯数は増加しており、現在も人気のある住宅地である。都心へのアクセスについては、東京には小田急小田原線・多摩線、東急田園都市線、京王相模原線が走り、横浜にはJR横浜線が通り、駅から近い場所では、郊外住宅地としての交通利便性も高い。しかし、他の首都圏周辺自治体と同様に人口減少が予想されており、2060年には2010年人口の8割ほどになるという試算も出されている¹⁰⁾。高齢化率は2016年で25.4%であり東京都平均22.4%よりも高く市部でも3番目に高い。平成25年住宅・土地統計調査¹¹⁾によると空き家率は2013年で7.7%と東京都の11.1%より低い、利便性の低い場所などから、今後は空き家化が進むことが予想される。地価公示価格(2016年)では、町田市内の住宅地は6.2~29.8万円/㎡で10万円台が多く、都内では比較的入手しやすい価格帯の地域が多い。

市域は71.80㎢、広さは東京都の都下の町村を除く26市のうち4番目に広く、大きく町田駅を中心とする相模原台地の平坦部で商都である中心市街地ゾーン、台地部および丘陵部の一部を開発した一般住宅、住宅団地などの住宅市街地ゾーン、そして市街化調整区域を含む自然豊かな北部の丘陵域の郊外部ゾーンに分けられる¹²⁾。開発は第一次首都圏整備計画で、相模原市とともに市街地開発区域に指定され、その後も「町田・相模原広域連携拠点」として、業務、商業、文化、居住等の機能を持つ自律的都市となるべく発展してきた。1958年の市制施行以降の都市形成の流れは3つあり、①町田駅周辺の商都としての整備、②1960年代から盛んにおこなわれた住宅地開発のための大規模団地建設や土地区画整理事業と、その後の地区計画や建築協定の制度を導入した良好な住環境の形成、そして③1970年以降に顕著であった人口増加を抑制し、自然環境保全の取り組みを意識した公園や緑地の形成である¹²⁾。近年では、住環境悪化の防止のために、開発面積に応じて低層住居専用地域や市街化調整区域における最低敷地面積の指定と、良好な住環境を形成する取り組みを行っている。

本研究は、このような郊外住宅地を対象に旗竿敷地の立地状況について調べることで、今後の郊外住宅地における住環境維持・向上のために資する分析と展望を示す。

1.3 調査の方法

本研究では町田市内の戸建て住宅の旗竿敷地の立地場所を地図上で見つけ出し、民間企業による開発団地内にあるものについて特に詳細に分析を行う。対象とする団地は、町田市住宅団地分布図¹³⁾に掲載された「民間開発による住宅団地」(以下 民間団地)を扱う。この図には0.5ha以上の民間団地がリスト化されている。旗竿敷地については、ゼンリン住宅地図2013年度版¹⁴⁾¹⁵⁾(以下 住宅地図)を用いて旗竿敷地を選び出した^{注2)}。抽出した旗竿敷地については、以下の敷地形状分類を行った。

- ・旗部分の形:「整形」「不整形」
- ・旗竿敷地連続性:「単体」「連続」

整形とは、住宅地図上で旗部分がほぼ長方形(正方形)と認められるものを指し、平行四辺形を含む他の形状については不整形と扱った。二点目の連続性については、旗竿敷地が連続的に連なっているものを連続とし、連続しておらず単独で発生しているものを単体として分析を進めるが、その際図1に示すように、旗部分が道路と平行して並ぶものを横連続、垂直方向に連なるものを縦連続とする。

また、抽出された戸建て住宅のプロットと分析は、東京都都市計画地理情報システムデータベース^{17)注3)}に入力して作業を進めた。本データベース内で独立住宅として登録されている住宅のうち、住居として利用されていない車庫や倉庫といった特記があるものを除く住宅を、分析対象の戸建て住宅に相当すると捉える。なお、本研究では本データベースに基づいた分析対象の住宅を、独立住宅として表記する。

図の下側を道として表現。網掛けされた部分が旗竿敷地を示す。

図1 連続する旗竿敷地の分類方法

2. 町田市内の旗竿敷地分布

2.1 旗竿敷地数

町田市内の独立住宅として登録された住宅は、88,414件であり、そのうち6,382件が旗竿敷地で、独立住宅全体の7.2%にあたるものが旗竿敷地である。これは町田市内の独立住宅は14件に1件の割合で旗竿敷地であると言い換えることもでき、住環境の特徴を把握するための要素として、大きな影響力を持ちうる数である。

表1には、土地区画整理事業、民間団地、及びそれ以外の住宅地別に独立住宅数、旗竿敷地数と割合を示した。町田市内の独立住宅の27.4%は、土地区画整理事業区域内で、民間団地に建つものは15.2%である。そして土地区画整理事業区域と民間団地を除いたその他の地域は、旗竿敷地割合が最も高く、民間団地のものが最も低い。その他の地域は、計画的な開発ではないために十分に道路が整備されず、大きな区画を複数に分け、路地状部分(竿部分)によって接道基準を満たそうとする住宅区画が多いことが推測される。

次に旗竿敷地として認められた敷地の形状に着目をする。整形・不整形の敷地割合については、区画整理事業地区域内で不整形割合が24.7%であり、整形区画の割合が高い。不整形な旗竿敷地割合は

民間団地や、その他の地域に多いことが確かめられた。その他の地域において不整形割合が高いことは、道路基盤が整わず元の敷地・街区も不整形が多いなど、その理由が推測されやすい。しかし、民間団地においても不整形の旗竿敷地割合が高いことについての理由は推測しにくい。

また、連続的に旗竿敷地が連なる区画を見ると、区画整理区域内では、旗竿敷地のうちの約 60.9%が連続的に存在しており非常に多い。民間団地については 37.7%、その他の地域は 41.7%が連続であり、土地区画整理区域内の連続的な発生割合が特に多い。

このように町田市内の旗竿敷地の分布状況を整理してみると、計画的に宅地整備の行われている土地区画整理事業区域内では、旗竿敷地割合が高く、不整形の割合が低く、連続的な発生が多い。民間団地においては、旗竿敷地割合は低いものの、不整形なものの割合が多く、連続型はやや少ない。その他の地域では旗竿敷地割合が高い上に、不整形な旗竿敷地割合も高く、縦連続という特に住環境上の課題の大きい形状も多い。

民間団地などで比較的規模の大きい住宅地の開発は、スプロールのミニ開発とは異なり、良好な住環境が期待される地域である。それにも関わらず、不整形なものが多く、団地内で連続しているのではなく、散在している結果を示すような数値が示された。そこで次章以降では、より詳細に、民間団地内の旗竿敷地の分布状況を確認、その発生要因を明らかにする。

表 1 町田市内の面整備手法別旗竿敷地割合

	独立住宅 (件)	旗竿敷地		旗竿敷地のうち		
				上段は件数・下段は割合 (%)		
		数(件)	割合 (%)	不整形	連続	
					横	縦
町田市合計	88,414	6,382	7.2	2,329 36.5	2,661 41.7	344 5.4
土地区画整理*	24,251	1,900	7.8	469 24.7	1,087 57.2	70 3.7
民間団地	13,402	483	3.6	203 42.0	167 34.6	15 3.1
その他	50,761	3,999	7.9	1,657 41.4	1,407 35.2	259 6.5

*土地区画整理事業区域内では、事業終了後に、民間団地が開発されることもある。本研究では、このような重複部分については、民間団地の分類として集計を行った。なお、このような事例は、独立住宅 148 件、うち旗竿敷地は、2 件確認された。

2.2 町田市内の民間団地の概況

町田市内の民間団地は、2013 年時点でリスト上には 107 団地を確認することができた。しかしそのうちの 3 団地は、2013 年時点でまだ入居が開始されていない、或いは十分に入居されていなかったため、本調査の対象からは除外する。

研究の対象とする 104 団地には、既に示したように 13,402 件の独立住宅があり、そのうち 483 件が旗竿敷地である。町田市内の民間団地の平均面積は、3.7ha で、平均独立住宅数は 128.9 件である。

入居開始年別別に団地を把握したが、今回の調査で確認された最も古い民間団地は、1944 年に入居が開始された。0.5ha の小さな団地である。1940 年代の団地は、この 1 件であるため 1950 年代と併せて分析を行う。

3. 民間団地の開発概況との関係

3.1 入居年代別分析

入居年代別で団地の数・独立住宅の数が最も多いのは、表 2 に示すように 1960 年代であり、6,400 戸を超え全体の約半数がこの時期に入居されており、旗竿敷地割合は 4.0%である。旗竿敷地の割合の低い年代は 1980 年代の 1.3%であり、団地の平均面積が広く 8.4ha、不整形は 16.7%と低く、整形の旗竿敷地がごく限られた数だけ供給されたと言える。

一方、旗竿敷地割合が高いのは、1950 年代と 2000 年代に入居された団地で、各々 6.1%、8.4%である。1950 年代は入居数が少なく、2000 年代も多いとは言えず、団地の平均面積は、1950 年代、2000 年代ともに 1.4ha と狭い。また入居年代別の変化を見ると、団地面積が 1980 年代に向けて大きくなると同時に旗竿敷地割合が低くなり、特に 2000 年代以降は団地の規模が小さくなると同時に、旗竿敷地割合が高くなった。

次に旗竿敷地の形状を確認めると、旗竿敷地のうち不整形区画の割合が高いのは 1990 年代の 76.5%である。また、旗竿敷地が連続していない単体の旗竿敷地割合が高いのも 1990 年代である。単体割合が低く、連続的に旗竿敷地が並んでいる区画が多いのは 2000 年代以降の入居団地内であることが確認できる。

表 2 年代別民間団地内の旗竿敷地形状概略

年代	団地数	団地面積平均 ha	独立住宅数 件	旗地数		旗竿敷地のうちの割合			
						不整形		単体	
				件	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1950	3	1.4	198	12	6.1	6	50.0	8	66.7
1960	40	3.5	6,410	255	4.0	107	44.0	158	62.0
1970	14	7.6	3,001	94	3.1	32	30.2	67	71.3
1980	10	8.4	1,853	24	1.3	4	16.7	14	58.3
1990	23	1.8	1,182	34	2.9	26	76.5	25	73.5
2000	14	1.4	758	64	8.4	28	43.8	29	45.3
合計	104	3.7	13,402	483	3.6	203	42.0	301	62.3

*1950 年代には 1940 年代分も含む。

3.2 団地の規模による分析

表 3 は団地の規模別に示した旗竿敷地割合である。旗竿敷地の割合は、小規模団地のほうが高く、3ha 未満の団地では、4.8%の旗竿敷地割合を確認することができた。また小規模団地では不整形の割合も高い傾向があり、3ha 未満では 47.4%と約半数に及ぶ。9ha 以上の団地でも 25.0%以上の旗竿敷地が不整形区画であるが、そもそも旗竿敷地数が少なく、その大半が特定の一つの団地の不整形街区の中に集中しており、特殊事例と位置づけられる。全体としては、小規模団地に不整形な旗竿敷地がより多く存在する傾向にある。

表 3 団地面積別旗竿敷地

	団地数	独立住宅数	旗地数	旗地割合 (%)*	不整形旗地数	不整形割合 (%)*
3ha 未満	63	4,039	194	4.8	92	47.4
3 以上 6 未満	24	3,779	144	3.8	59	41.0
6 以上 9 未満	11	3,137	97	3.1	40	41.2
9ha 以上	6	2,447	48	2.0	12	25.0
全体	104	13,402	483	3.6	203	42.0

*不整形割合は、旗竿敷地に占める不整形敷地の割合である。

次に団地の規模と入居開始年代別に、団地数を表4にまとめた。

旗竿敷地の割合がやや高い傾向にあるのは3ha未満の団地で、特に1950年代（6.1%）、1970年代（9.6%）、2000年代（8.0%）等が高い。9ha以上の団地については、1970、1980年代にしかなく、いずれも旗竿敷地割合は低い。大規模な団地の方が旗竿敷地の件数が少ないと同時に旗竿敷地割合も低く、不整形の旗竿敷地の割合も低い傾向にあると言える。一方小規模な団地のほうが大規模団地に比して旗竿敷地割合が高く、どの時期にでも供給されている。

年代毎に見ると、開発団地数の少ない1980年代は、全ての規模で旗竿敷地の割合が低い。1990年代は3ha未満の開発団地数が多いが旗竿敷地の割合は低い。殊に2000年代は、旗竿敷地割合が高いばかりでなく、そもそも3ha未満の小規模な団地が増えており、旗竿敷地割合の高い小規模団地が多い。

表4 入居年代・団地規模別旗竿敷地割合

上段 旗地数／独立住宅数 下段 旗地割合（％）							
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	合計
3ha未満	12/198 6.1	79/1,768 4.5	11/115 9.6	8/392 2.0	32/942 3.4	52/651 8.0	194/4,039 4.8
3以上6未満		91/2,302 4.0	36/1096 3.3	3/126 2.4	2/148 1.4	12/107 11.2	144/3,779 3.8
6以上9未満		85/2,340 3.6	9/499 1.8	3/179 1.7	0/119 0.0		97/3,137 3.1
9ha以上			38/1,291 2.9	10/1,156 0.9			48/2,447 2.0
全体	12/198 6.1	255/6,410 4.0	94/3,001 3.1	24/1,853 1.3	34/1,182 2.9	64/758 8.4	483/13,402 3.6

*1950年代には、1940年代も含む。

3.3 駅からの距離

次に駅からの距離を、団地が最も駅に近い部分との直線距離を求めた結果を表5に示す。団地の数は、0.5kmから1.5kmに多く、独立住宅数もこの間が多い。独立住宅数が多いことに伴い、旗竿敷地の件数もこの距離圏に多い。しかし団地の中の旗竿敷地割合を確かめると、2～2.5km離れた場所にある団地が最も高く、次いで、1.0～1.5kmの間にある団地の割合が高い。駅に近く交通利便性が良い場所のほうが、地価が高く狭小宅地化しやすいと想定して分析を行ったが、必ずしもそのような結果とならなかった。ただし、2.5km以上離れると、旗竿敷地の割合は大きく減少しており、団地面積と独立住宅数をみると1戸当たりの面積が大きいことが分かり、広い敷地の住宅が多いことが特徴として指摘できる。

表5 駅からの団地距離別旗竿敷地割合

駅からの距離	団地数	団地面積合計(ha)	独立住宅数	旗地数	旗地割合(%)
0.5km未満	8	34.2	1,292	35	2.7
0.5以上1km未満	39	168.8	5,819	189	3.2
1以上1.5km未満	23	72.8	2,897	132	4.6
1.5以上2km未満	17	65.8	2,073	68	3.3
2以上2.5km未満	7	16.3	798	49	6.1
2.5km以上	10	30.7	523	10	1.9
合計	104	388.6	13,402	483	3.6

3.4 用途地域別の旗竿敷地数

用途地域別に、民間団地内にある住宅数と旗竿敷地数を整理すると、表6に示すように民間団地の独立住宅の大半が、第一種低層住居専用地域内に供給されていることがわかる。第一種低層住居専用地域の旗竿敷地は、数としては最も多いが、旗竿敷地の割合は比較的小さい。

最も旗竿敷地割合が高いのは、第一種住居地域であるが、件数が非常に少ないため、例外として扱う。第一種中高層住居専用地域や準住居地域に指定されている場所では9%を超える旗竿敷地割合であり、高密度に建物を建てられる場所で旗竿敷地の発生割合は高い。

表6 用途地域別旗竿敷地数*

	住宅系					工業系	合計
	一低*1	一中高*2	二中高*3	一住*4	準住居*5	準工*6	
独立住宅数	12,383	412	308	15	107	177	13,402
構成率％	92.4	3.1	2.3	0.1	0.8	1.3	100
旗地数	412	37	13	3	10	8	483
割合**	3.3	9.0	4.2	20.0	9.3	4.5	3.6

*本表では、独立住宅の確認された用途地域のみ掲載している。*1 第一種低層住居専用地域、*2 第一種中高層住居専用地域*3 第二種中高層住居専用地域*4 第一種住居専用地域*5 準住居地域*6 準工業地域。
**割合は、各用途地域内に建つ独立住宅数に対する旗竿敷地割合。

4. 団地内での旗竿敷地の立地場所の特徴

4.1 旗竿敷地の立地場所と傾斜

団地内での旗竿敷地の立地場所を、傾斜との関係で確かめる。国土地理院の提供する標高データより傾斜角を算出し^{注4)}、各住宅の立地場所の傾斜角を整理したものが表7である。独立住宅は、傾斜角10%未満の場所に84.0%が立地しており、旗竿敷地は同じく傾斜角10%未満の場所に80.4%が立地している。また、傾斜角10～15%の場所には、独立住宅全体のうちの13.3%、旗竿敷地のうちの17.2%が立地している。旗竿敷地の立地は、5～15%の場所への立地割合が高い。傾斜角20%以上に立地する住宅は、大半が町田市北部丘陵地帯の中に開発された団地内に存在する。旗竿敷地の割合が比較的高い5～15%未満の地域は、傾斜地ではあるものの急傾斜とまでは言えない丘陵地である。15%以上の傾斜角の急な地域は独立住宅件数も少なく、宅地としてのニーズも低いと考えられ、そのことが旗竿敷地の発生が少ない要因として考えられる。

表7 住宅立地場所の平均傾斜角の傾斜区分別旗竿敷地割合

傾斜角の区分	独立住宅		旗竿敷地		旗地割合(%)
	件数	構成率(%)	件数	構成率(%)	
5%未満	6,093	45.5	152	31.5	2.5
5%以上10%未満	5,166	38.5	236	48.9	4.6
10%以上15%未満	1,789	13.3	83	17.2	4.6
15%以上20%未満	331	2.5	8	1.7	2.4
20%以上	23	0.2	4	0.8	17.4
合計	13,402	100	483	100	3.6

4.2 団地内での旗竿敷地の立地場所

次に団地内の建物を、申請された開発エリアの境界 25m 以内^{注5)}にあるフリンジ部分のものと、それ以外の団地の中央部に位置するセンター部のものとに分けて、年代別に表 8 に示した。先ず独立住宅数を団地の入居開始年代別に見ると、1980 年代のセンター部割合が最も高く、その後は次第に少なくなりフリンジ部割合が高くなっており、団地面積規模の平均が小さくなっていることと関係していると言えよう。

旗竿敷地の発生割合をフリンジ部とセンター部とで比較すると、センター部では独立住宅に対する旗竿敷地割合は平均で 2.4%と低くフリンジ部の 4.9%に比して低い。2000 年代の団地では、フリンジ部にある独立住宅数割合が高い上に、旗竿敷地割合もフリンジ部で 9.3%と旗竿敷地の割合が高いと言える。

表 8 入居開始年代と団地内立地区別旗竿敷地割合

年代	独立住宅数				旗竿敷地・独立住宅に対する旗竿敷地割合			
	独立住宅数	センター部	フリンジ部	フリンジ部割合 (%)	センター部		フリンジ部	
					件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1950*	198	51	147	74.2	1	2.0	11	7.5
1960	6,410	3,228	3,182	49.6	94	2.9	161	5.1
1970	3,001	1,653	1,348	44.9	41	2.5	53	3.9
1980	1,853	1,263	590	31.8	5	0.4	19	3.2
1990	1,182	383	799	67.6	4	1.0	30	3.8
2000	758	263	495	65.3	18	6.8	46	9.3
合計	13,402	6,841	6,561	49.0	163	2.4	320	4.9

*1950 年代には、1940 年代も含む。

既に傾斜角が高いと旗竿敷地割合が高い傾向があることは前節で示したが、更に詳細に団地内での立地区分で分類したところ表 9 の結果が得られた。5%以上の傾斜地に建つ住宅の割合は、フリンジ部の方がセンター部よりも高い。また全体に傾斜が大きくなるほど、フリンジ部にある独立住宅の割合は高い。更に旗竿敷地の割合に注目すると、全ての傾斜角で旗竿敷地はセンター部よりもフリンジ部のほうが発生の割合が高い。つまり、フリンジ部の宅地はより傾斜のある場所となっており、旗竿敷地割合は、傾斜したフリンジ部で旗竿敷地割合が高いことがわかった。

表 9 傾斜角別・団地内立地区別旗竿敷地割合

	フリンジ部		センター部		独立住宅のフリンジ部割合 (%)	旗竿敷地のフリンジ部割合
	独立住宅	旗竿敷地・旗地割合 (%)	独立住宅	旗竿敷地・旗地割合 (%)		
5%未満	2,398	94 3.9	3,695	58 1.6	39.4	61.8
5%以上 10%未満	2,701	152 5.6	2,465	84 3.4	52.3	64.8
10%以上 15%未満	1,198	62 5.2	591	21 3.6	67.0	74.7
15%以上 20%未満	249	8 3.2	82	0 0.0	75.2	100
20%以上	15	4 26.7	8	0 0.0	65.2	100
合計	6,561	320 4.9	6,841	163 2.4	49.0	66.3

更に団地の規模別に分類をすると表 10 に示す通り、団地規模が小さいほうが、フリンジ部にある旗竿敷地の割合が高くなる。本研究では団地境界から 25m をフリンジ部としたが、3 ha 以下の団地では、団地内の多くがフリンジ部分にあたることもあり、そもそもフリンジ部分にある住宅の割合が高い。そのフリンジ部分における旗竿敷地の割合は、3 ha 未満の団地では 75.3%と旗竿敷地の多くがフリンジ部分に存在していることがわかる。

表 10 団地の規模・立地区別の旗竿敷地割合

	団地内独立住宅のうちフリンジ部にある独立住宅の数・割合 (%)*	当該部分の独立住宅に対する旗竿敷地・割合 (%)		各団地内旗竿敷地のうちのフリンジ部にある割合 (%)
		フリンジ部	センター部	
3ha 未満	2,701/4,039 66.9	146 5.4	48 3.6	75.3
3ha 以上 6ha 未満	2,044/3,779 54.1	97 4.7	47 2.7	67.4
6ha 以上 9ha 未満	1,158/3,137 36.9	52 4.5	45 2.3	53.6
9ha 以上	658/2,447 26.9	25 3.8	23 1.3	52.1
全体	6,561/13,402 49.0	320 4.9	163 2.4	66.3

*上段：フリンジ部独立住宅数/団地内独立住宅数 下段：旗竿敷地割合

5. 団地内での旗竿敷地立地状況の把握

本項では、団地内の旗竿敷地件数から確認された特徴である①民間団地内では傾斜のある場所での旗竿敷地割合が高いこと、②フリンジ部に多いことについて、その理由を把握するために、団地毎の旗竿敷地立地状況を確認することとした。旗竿敷地の立地特性の把握のしやすさを考慮して、①旗竿敷地の割合が 10%以上であること、②独立住宅数が 100 以上あること、③開発規模が少なくとも 1ha 以上であるものを選定する。また各入居年代から一団地も選ばれなかった場合には、独立住宅が 100 以上あり旗竿敷地割合の高いものを一つ選定する。図 2 に、各団地内の立地概況を、立地する場所の地形を示す等高線、及び団地内独立住宅の立地区分（フリンジ部・センター部）と整形・不整形との関係を中心に示す。

1950 年代は、町田市市内での民間団地内の住宅供給数が 3 団地と少ないが、その中でも旗竿敷地が 10 件以上確認できる A 団地を取りあげる。傾斜地に非常に複雑な形の開発地が用意された事例であり、団地の中央部に等高線に沿うような形で道があるものの、複雑な形をした団地の端部にまで存在しない。そのため、フリンジ部において旗竿敷地の形で接道を確保している住宅がある。

1960 年代で選出された B 団地は、1965 年に入居されたもので旗竿敷地件数が 25 件で 15.0%と非常に高い団地である。25 件中フリンジ部分に 17 件が立地しており、そのうち 9 件が不整形である。傾斜地に複雑な形で団地を計画したこと、団地内道路を外周部ではなく内側に設けたことにより、団地のフリンジ部で旗竿敷地が発生している。また、この団地では急傾斜を避けて道がつけられていた。そのため、不整形な街区が形成され、接道に難のある住宅区画が形成されたことにより旗竿敷地が発生した。

C 団地は、1975 年に入居されたもので、開発面積 5ha の事例であり、この団地も傾斜地に建設にされたものである。旗竿敷地の割合は 12.0%と高いものの、フリンジ部分の立地は 16 件中 6 件、不整形は 6 件であり、フリンジ部分の割合と不整形の割合が低いと言え

図2 旗竿敷地を多く含む団地の地形と旗竿敷地の立地場所

る。発生場所は、東側のフリンジ部分、またはフリンジ部分に近い場所に集中している。これらの旗竿敷地は、住宅が緑道に面する形で供給されたことにより、建築基準法上の接道基準を満たすために路地状部分を設けたものである。緑道に面した豊かな住環境を築くための旗竿敷地ということもでき、防災上の安全面や採光・通風面といった点からは、比較的問題が少ない。面積の広い団地では、この事例のように、より良質な住環境を形成するために旗竿敷地が発生することもある。

1980年代に入居された団地には、旗竿敷地が比較的小さいが、D団地をとりあげる。この団地は傾斜に沿うような形で街区が形成され、短辺（奥行き）が長くなりすぎないよう街区が形成された団地である。旗竿敷地は、団地南部の他の住宅が無い傾斜部分に行き止まり道路を設け、その道に接道する形でまとまった整形の旗竿敷地がある。この部分は、団地の中でも他の部分と異なる傾斜となっている場所で、団地を循環する道路のネットワークから外れている。住宅も一本の行き止まり道路以外に接道はなく、周囲は畑や公園と

して利用されている。開発区域内の特に傾斜の大きい場所に発生した旗竿敷地である。

E団地は、1996年に入居された団地で、1haと小規模であるが、この頃入居を開始した団地では最も多い面積クラスである。旗竿敷地割合は12.5%と高く、全て不整形でありフリンジ部分に立地する。この団地へは、南側の斜面の下からの行き止まり道路でアクセスできるだけであり、団地から東西方向へも通りぬけは出来ない。旗竿敷地は、その団地内に行き止まり一本道にアクセスする形で、少し傾斜のある場所につくられている。斜面の傾斜方向に細長い敷地を造成して住宅地を供給した団地であることが、旗竿敷地割合を高くしている事例と言える。

F団地は、2001年に入居された2.8haの団地で、旗竿敷地割合も10.8%と高い。旗竿敷地13件中12件がフリンジ部分にあるが不整形は8件である。この団地も等高線に添うような形で街区が形成され、かつ外周部には道路が無いために、地形に合わせた不整形な街区の中に旗竿敷地が発生している。この団地の特徴は、北側の大街

路に面した敷地の接道は、既存道路ではなく団地内道路で接道を確保しており、そのために旗竿敷地が発生している点である。既存の大街路の路面の高さは広域の道路計画からつくられた緩やかな坂となっており、団地と街路との間には大きな高低差が生じ、擁壁がある。団地内の造成による高低差の解消方法と、団地外街路の広域で調整する高さとかみ合わないために生じた旗竿敷地があると言える。

G 団地は、2006 年に入居された団地で、開発面積は 3.1ha で団地全体の平均的な規模である約 3.7ha に近い大きさのもので、11.2%の旗竿敷地がある。旗竿敷地 12 件が全て不整形であるが、フリンジ部は 7 件であり傾斜地に建設された団地で、センター部の住宅は比較的傾斜に沿うように造成されたひな壇住宅地である。センター部の旗竿敷地は少ないものの、一部の箇所に傾斜に合わせた道路・街区の形状とするためにできてしまった奥行き深い街区の中央部に旗竿敷地が幾つか見られる。また北側の団地の端部では、旗竿敷地が 6 件連続的に発生していることが確認される。団地のフリンジ部にあり、道路が団地の北側境界には作られなかったために、その街区の南側の道路に路地状部分を設けて接道する旗竿敷地となっている。団地の計画時から存在している計画的旗竿敷地である。

これらの事例に見る要因を整理する。今回確かめた全ての団地が傾斜地に開発されているために、宅地造成の際に平坦な部分と傾斜の急な部分ができってしまうという状況がある。傾斜部分に不整形な街区が形成され、そういった場所が旗竿敷地となる。町田市における民間事業者による団地において傾斜地に旗竿敷地の存在する割合が高い理由には、このような状況があると言える。

傾斜地に団地があることで、旗竿敷地が発生することに影響を及ぼす状況は、大きく 2 点にまとめられる。先ず①基盤状に道路を整備しにくい傾斜地の起伏に沿って団地内道路を整備するために、不整形の街区や奥行きのある縦長の街区が発生し、これが旗竿敷地化すること（事例 B, D, F, G）がある。特に G 団地がわかりやすいが、傾斜のある場所にその傾斜にあわせる形で道路をつくったことにより、奥行き深い部分のある街区が形成され、そこに旗竿敷地が発生している。また、B 団地のように、急傾斜を避ける形で道路をつくることで、奥行きのある部分ができることもある。もう一点は、②既設道路との高低差により敷地への取り付け道路を別途設ける必要が発生すること（事例 F）によるものである。このような事例が多いわけではないが、大街路は微地形をそのまま使うのではなく、広域の地形を意識して高さを調整しているのに対して、特に規模の小さな団地では、微地形に合わせた造成に基づく宅地をつくるため、旗竿敷地ができることがある。

フリンジ部分に旗竿敷地が多い理由として、①団地の外周道路を作らないために、フリンジ部分に道路から離れた宅地をつくらざるを得なくなること（事例 A, B, E, F, G）が挙げられる。これは外周道路をつくりにくい入り組んだ傾斜地に団地が開発されたことに関連していると読み取れる。また②小規模な開発や複雑な形状の開発地が多く、この場合、大半がフリンジ部に該当してしまうこと（A, B, D, E）が指摘できる。

以上、幾つかの団地について旗竿敷地の発生状況を確認したが、開発地の地形や道路の作り方に影響されたと考えられる理由が多かった。そもそも民間団地で旗竿敷地が発生するタイミングは大きく

2 種類に分類することができる。団地の開発当初に宅地造成をする際に計画的につくられた“分譲時旗竿敷地”と、分譲後暫くして所有権が移転すること等をきっかけに一敷地として分譲されたものが 2 区画に分割される際につくられる“再分割旗竿敷地”である。本稿で取り上げた事例は、いずれも傾斜地にあり、旗竿敷地ができないように道路を整備することは事実上困難なことが多い。また道路空間を極力減らすことで開発コストを抑えようとしていることも推測できる。つまり、旗竿敷地は、厳しい民間団地の開発事情を背景に、団地の計画段階から計画されていたものも多いと推測される。

6. 結論

6.1 本研究のまとめ

本研究では、郊外住宅地の一つである町田市における旗竿敷地の立地状況とその要因を、特に民間団地に焦点をあてて明らかにした。土地区画整理事業や民間団地を除く、いわゆるミニ開発や個別の住宅建設の場所での旗竿敷地割合が 7.9%と最も高い。良好な住宅地をつくるために実施される土地区画整理事業内でも 7.8%の旗竿敷地が存在することも確かめられた。一方民間団地では、旗竿敷地割合は高くないものの、整形の区画割合が低く、連続的ではなく散在している。本研究では、比較的まとまった規模の開発で、良好な環境とすべき住宅地と考えられる民間団地について詳細な分析を行うことで、将来の住環境改善に向けての実態把握をすべきであると考えた。

民間事業者による開発団地の中での旗竿敷地の立地について分析を行った結果、以下のような特徴を見出すことができた。

- ①民間団地に存在する旗竿敷地のうち半数以上が、大規模団地が作られた 1960 年代の団地にある。しかし旗竿敷地割合が高いのは、小規模な団地の多い 2000 年以降の団地である。
- ②3ha 未満の小規模な団地での旗竿敷地割合が高い。
- ③鉄道駅からの距離は、1～2.5km の間の団地で旗竿敷地の割合が高く、近い場合も遠い場合も割合が下がる傾向が読み取れる。
- ④用途地域別にみると、準住居地域や第一種中高層住宅地域といった居住密度を高くできる用途地域での旗竿敷地割合が高い。

更に、各団地内での立地場所を確かめると以下のような特徴が整理できた。

- ⑤団地の開発区域境界付近(フリンジ部)での旗竿敷地割合が高い。
- ⑥独立住宅毎に見ると傾斜角の大きい部分での旗竿敷地割合が高い。

このような立地の特徴を踏まえて、特に旗竿敷地割合の高い団地において、旗竿敷地が発生した背景の検討を行った結果、民間団地に旗竿敷地が作られる理由として以下を挙げることができた。

- ①傾斜地にある団地が多く、傾斜地の地形に合わせる、或いは急傾斜地を避けて道をつくるため、変形街区ができ、その中に旗竿敷地が発生する。
- ②団地計画時に、外周道路をつくらない開発をすることで、団地のフリンジ部に旗竿敷地が多く発生している。
- ③その他、開発団地周辺の大街路等との間に生まれる高低差を埋められないような場合、緑道を住宅の間に設置するような場合、緑道以外の道にアクセスを確保しようとするために、発生している。小規模な複雑な形状をした傾斜地を開発し、元の地盤面を利用した宅地造成を行おうとした結果、旗竿敷地が団地フリンジ部に数多

く作られてきたことが、民間団地における旗竿敷地の背景にあると言える。

6.2 今後の課題と対応策

本研究で旗竿敷地の立地の特性とその要因を把握したが、斜面地に民間団地が形成され、それに伴い旗竿敷地が発生している実態を確かめることができた。緑道に面した戸建て住宅を建てたために旗竿敷地となったような事例が確認できた一方で、十分な道路を計画しなかったために発生したと考えられる旗竿敷地が多い。旗竿敷地は、東京都建築安全条例でも特に指摘があるように、計画に際しては十分な配慮を求められる敷地形状である。殊に、近年は比較的小規模な民間団地で旗竿敷地割合の高いものが多いことが明らかになった。こういった旗竿敷地の中には急傾斜地で、安全面で望ましいとは言えないものも発生する可能性がある。また今後、敷地再分割等を経て、従前よりも安全面でよりリスクの高い旗竿敷地が発生する可能性もある。

人口減少や空き家の増加が東京郊外住宅地でも今後検討すべき課題として挙げられている中で、住環境として良好とは言えない旗竿敷地が発生してしまわないようにするための、きめ細やかな規制・誘導策が必要と考えられる。特に傾斜地においては、敷地環境の問題のみならず、安全性や、緑地保全等の問題もあり、開発許可の見直しなども検討することが望まれる。空き家問題なども懸念される現在、旗竿敷地のみならず居住ニーズに応じて敷地統合などが円滑に進むような仕組みも検討し、住環境の向上につなげていくことが必要であろう。

そのためにも今後、旗竿敷地についてその住環境の質も含めた妥当性を、より詳細に確かめる必要があろう。敷地面積、周辺の住居との関係といった各旗竿敷地の住環境の実態、或いは敷地の再分割による旗竿敷地の発生状況等、適切な規制と誘導に向けた調査を重ねることが求められる。また同時に土地区画整理事業や民間団地ではないその他の場所については、民間団地とは異なる多種多様な発生状況にあると推測される。今後の具体的な方針を検討するためにも、別途実態調査などを踏まえた検討が必要である。

謝辞

本研究は住宅総合研究財団研究助成 No1407 を受けて行った調査に更なる分析を加えたものである。また、調査にあたっては、上原美千代氏（当時 日本女子大学家政学部住居学科）、町田市役所の皆様に多大なご尽力をいただいた。ここに謝意を表する。

注

注1）これまでに筆者らは、参考文献6）～9）に示すような、町田市における旗竿敷地の実態について調査・研究を行ってきた。

注2）住宅としての利用を前提とした住環境を分析するために、空き家、空き地であるもの、及び戸建て住宅ではないものの敷地については分析対象としない。住宅地図内において居住者の名称の記載されていないものについては、現地では取り壊し中等のことも多数確認されたため、空き家として扱い、本調査では参入していない。空き家を調査対象としない理由には、用途が不明なものも散見されたためである。小規模なオフィス、販売店であったのか、住宅であったのかは、判断が難しいものも多々あり、今回は判断基準の統一性を確保するために、空き家のものは除く。

注3）東京都のデータには、建物情報は入力されているものの、敷地情報に

ついては入力されていない。そのためゼンリン住宅地図から判明した敷地形状情報を、建物情報に入れ込むことで分析を行った。また、建物については独立住宅として登録されているもののみを対象としており、小屋、集合住宅や事業所や駐車場などとしてのみ利用されている建物のある区画については分析対象としては扱わない。

注4）傾斜については、国土基盤情報の標高データより、20m 角毎の平均的な傾斜角を計算し、各住宅がどの傾斜角の上に存在しているのかを確かめた。なお、複数の傾斜角上に存在する場合は、その平均値により判定し、傾斜角は四捨五入による分類とした。

注5）フリンジ部分の設定は、縦型の旗竿敷地が少なくとも含まれる距離であることが必要と考えられ、町田市での第1種、第2種低層住居専用地域での最低敷地面積が120㎡であることから、旗竿を含む2区画25m×10m程度を想定し、開発区域境から25m以内とした。

参考文献

- 1) 東京都：条例第八十九号東京都建築安全条例, 1950. 12
- 2) 有田 智一, 岩田 司：接道困難敷地の実態に対応した接道特例許可の運用のあり方, 中野区のケース・スタディー, 日本建築学会計画系論文集 第533号, pp. 135-142, 2000. 7
- 3) 久保井 聡, 久野 紀光：旗竿敷地の竿部と隣接する住宅における開口部の固有性, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp. 635-636, 2012. 9
- 4) 廣瀬 友香, 生田 京子, 太幡 英亮：旗竿敷地における住宅の外形ヴォリュームと外部空間の構成, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 177-178, 2010. 9
- 5) 眞霜 孝裕, 北野 央, 小野田 泰明, 坂口 大洋：長屋用途に分類される現代集合住宅の空間構成, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 347-348, 2010. 9
- 6) 矢島浩子, 泉水花奈子, 葉袋奈美子：「旗竿敷地」の実態調査, 成瀬・成瀬中央土地区画整理事業を事例として, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F, pp. 439-440, 2014. 9
- 7) 葉袋奈美子, 室田昌子, 藤澤美恵子：旗竿敷地における住環境の課題と展望 -郊外住宅地町田市における実態調査-, 住総研 研究論文集 No42, pp. 73-84, 2016. 3
- 8) 岸川翔, 室田昌子, 葉袋奈美子, 矢島浩子：旗竿敷地の分類別実態調査とその要因に関する研究—東京都町田市を対象として—, 公益社団法人日本都市計画学会 都市計画報告集 No14, pp. 289-292, 2016. 3
- 9) 鍋木恵太, 鶴貴之, 室田昌子, 葉袋奈美子：持続型住宅地に向けての居住環境評価と今後の住民ニーズに関する研究—東京都町田市鶴川3丁目を対象として—, 公益社団法人日本都市計画学会 都市計画報告集 No14, pp. 326-329, 2016. 3
- 10) 町田市：第一回総合戦略協議会資料 町田市人口ビジョン検討資料, 2015
- 11) 注国交省：土地総合情報ライブラリー地価公示都道府県地価調査, (<http://www.land.mlit.go.jp/webland/>), 最終閲覧2016. 11. 30
- 12) 町田市：町田市都市計画マスタープラン①全体構想編, 2011. 6
- 13) 町田市：町田市住宅団地分布図, 国土地図株式会社, 2014. 3
- 14) 株式会社ゼンリン：ゼンリン住宅地図東京都町田市1(南部), 2013. 12
- 15) 株式会社ゼンリン：ゼンリン住宅地図東京都町田市2(北部), 2013. 12
- 16) 株式会社ゼンリン：ゼンリン電子住宅地図デジタウン東京都町田市, 2013. 12
- 17) 東京都都市整備局：東京都都市計画地理情報システムデータベース, 2013年3月版

LOCATION AND CAUSES OF FLAG-POLE-SHAPED HOUSING LOTS:

Housing estates of private companies' in Machida City, Tokyo

Namiko MINAI^{*}, *Masako MUROTA*^{**} and *Hiroko YAJIMA*^{***}

^{*} Assoc. Prof., Dept. of Housing and Architecture, Faculty of Human Sciences and Design, Japan Women's University, Dr. Eng.

^{**} Prof., Department of Restoration Ecology and Built Environment, Faculty of Environmental Studies, Tokyo City University, Dr. Eng.

^{***} Research Fellow, Dept. of Housing and Architecture, Faculty of Human Sciences and Design,
Japan Women's University, M. of Human Sciences and Design in Housing

This research reveals the location of Hatazao-shikichi, Flag-Pole-Shaped Housing Lots (FPSHLs) and the causes for their existence in housing development lots, which were built by private companies in Machida city. FPSHLs are not ideal housing lots because they are closely surrounded by other house and residents can only evacuate in case of fire via narrow ails, which are often used as parking lots for the residents. These kinds of housing lots are present in suburban areas as well as downtown. This research identifies the location and causes for the presence of Flag-Pole-Shaped Housing lots in Machida city, which is 30 km away from central Tokyo. Machida has three types of areas. Flat land that was developed since early 1900's as a commercial zone. The hillside with several housing estates was developed after the Second World War. The northern hill area is designated as an urbanization control area.

There are 88,414 detached houses in Machida city and 7.2% of them are FPSHLs. A survey was conducted with 104 housing estates built by private companies and 13,402 detached houses. More than half of the FPSHLs were formed in the 1960s during the boom of housing estate development in Machida city. Thus, a higher ratio of FPSHL was found in the housing estates built in the 2000s, which was smaller than three hectares and at a distance of one to two and a half kilometers from the stations, and the Quasi-residential and Category 1 medium-to-high-rise exclusive residential area. Recently, the size of housing estates is decreasing, and the smaller housing estates contain a higher ratio of FPSHLs with non-rectangular shape lots.

The survey of the FPSHL location in the housing estates shows that they are more frequently located in the 25-meter fringe areas than the center areas. In addition, the higher angle of slope of some housing lots can also be the reason for the numerous FPSHLs in housing estates.

The survey closely observed housing estates that have a high ratio of FPSHLs. Plans of smaller housing estates are unable to include streets that are accessible from all the housing lots, and this situation leads to FPSHLs on the fringes of the housing estate. Most of the private housing estates have been constructed on the hillside with terraced housing lots. Some of those housing lots cannot meet the streets at the required height; therefore, they are connected to the streets that can only be accessed by narrow ails. Another situation that causes FPSHLs is that housing estates are planned on a complex topographic hillside, and the fringe parts are curved into the hills' complex topography. No street access can be planned around these odd spaces, and the housing lots become FPSHLs to be connected to the streets inside the housing estate. The recent housing estates are planned in alignment with the original topography of the hills. Therefore, the housing blocks are not always rectangular. Thus, the FPSHL is located in the center of the odd-shaped housing blocks. We can find these types of housing blocks in the estates of the 2000s rather than those of the 1960s. Some FPSHLs are located along green walking paths. However, vehicles are prohibited on this path and the housing lots need to access the street that is on the other side of the block.

Based on the research, it can be concluded that FPSHLs are located in housing estates that are developed on the hillside in Machida city. Irregular topography and housing blocks are two major reasons for the existence of FPSHLs.

(2016年12月9日原稿受理, 2017年4月7日採用決定)