

ユーカリが丘の開発手法に関する評価と検証

－郊外事例の比較を通じて－

An Evaluation of Residential Development in YUKARIGAOKA

- A Comparative Study with other Suburban Residential Developments -

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 136140 幸谷 勇作

YUKARIGAOKA, which is located on Sakura city, Chiba pref., has been developed by a residential developer YAMAMAN CO, Ltd. This thesis is intended to inspect the residential development in YUKARIGAOKA through a comparative study with other Tokyo-suburban residential towns. It was shown that residential towns classified into sustainable are composed by districts with various population composition. . Whole of YUKARIGAOKA is classified into sustainable, but some of districts are not so sustainable. Result of an interview with YAMAMAN shows that the way to develop/re-develop such unsustainable districts is to build houses for families with children so that the number of children tends to increase.

1. 研究の背景

1.1. 分譲撤退型開発で発生する問題

高度経済成長期の首都圏への人口流入は、住宅需要を急増させ、住宅地の郊外への拡大をもたらした。これらの郊外住宅地開発は、様々な手法・主体によって行われたが、この研究で特に注目するユーカリが丘は、開発許可による民間開発事業者主体の開発である。

開発許可による民間宅地開発では、土地を購入しその全てを一括で宅地として造成して短期間に分譲し、その後の住環境の維持・管理、リフォームや建替等には関与しないといった“分譲撤退型”手法が一般的である。一般に住宅を購入するライフステージとされる30代～40代の夫婦“初期入居世代”と子世代に当たる0～9歳の世代がこのような住宅地に一気に流入し、それ以降は新しく子どもが生まれる以外の人口流入が起らない。子世代は20代に達すると親元を離れる傾向にあるがその後には高齢の初期入居者が残り、リタイア、入院・施設入所等に伴う転出入が起る他は大きく増減せず、住宅地全体が高齢化していく。このため分譲撤退型で開発された郊外住宅地では、人口の年齢構成の年齢構成が偏る場合が多いため、急速に高齢化しているところが多い。

このような分譲撤退型住宅地では、空き家・空き地の発生、学校等公共施設の統廃合、商業店舗の撤退による買物難民、介護福祉施設の不足等が問題となっている。また、高齢化による運転困難や人口減による公共交通撤退、自治会等の地域活動の担い手不足によるコミュニティの衰退等といった問題も連鎖的に発生している場合がある。

1.2. ユーカリが丘の開発手法

ユーカリが丘は山万株式会社という民間開発事業者による開発許可に基づく開発であり、1社の開発事業者が長期間に渡って開発に関与し続けていることが特徴とされている。山万はユーカリが丘を一気に開発するのではなく、1年あたりの分譲戸数を意図的に制限し、住宅地を段階的かつ継続的に開発してきている。また、住宅供給は需要に合わせて多様な形態を取り、ユーカリが丘全体で見ると入居者が均質化せず、年齢構成が偏らない。山万は住宅供給のみならず、住宅地の住環境の管理や、商業施設、公益施設の運営、防犯サービスの提供、住民自治会・NPOの活動支援等も行っているほか、地区内の交通手段として鉄道路線も建設・運営している。近年では元々の住居を買い取って利便性の良い新築物件を斡旋し住み替えてもらい、元々の住居をリノベーションして

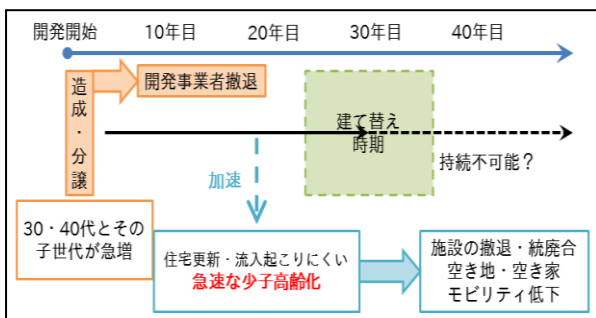


図1 一般的な分譲撤退型開発の特徴

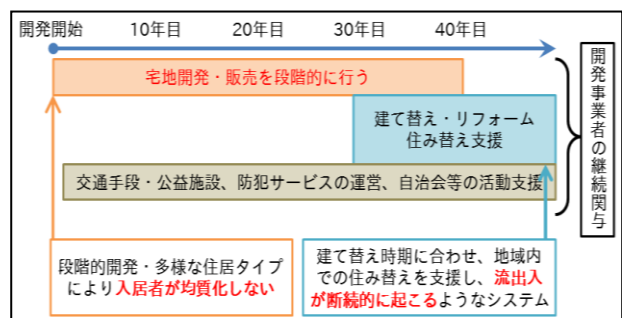


図2 ユーカリが丘開発の特徴

新規入居世帯に新築より安価で提供する住み替えシステムを導入している。地域内での住み替えを促進することで流出入が断続的に起こるような仕組みを作っている。

このようにして開発されたユーカリが丘では、人口の増加が続き、高齢化の進行が佐倉市全体と比較して緩やかになっている。年齢構成が偏らないことと、開発事業者が住宅の管理や更新、一部の公共サービスの提供、公共交通の運営等を継続的に行っていることから、上記のような問題は顕在化していないとされる。

2. 研究の目的

山万によるユーカリが丘の開発手法は、一般的であった分譲撤退型手法とは一線を画し、持続的な郊外住宅地開発を可能にする手法であると思われる。この研究では、ユーカリが丘で分譲撤退型手法に伴う問題が起きていない原因として、人口の年齢構成が偏っていないことを仮定し、ユーカリが丘開発を検証する。

具体的には、ユーカリが丘も含めた同様の郊外住宅地について、人口の年齢構成の面から類型化し、比較して評価する。分譲撤退型開発がもたらす年齢構成の偏りに着目し、今後も人口や施設・機能が維持できると見込まれるのはどのような住宅地であるのかを評価する。また分譲撤退型開発によって生じられると思われる問題、特に公共施設と交通機能に関して、ユーカリが丘の現況を把握し、山万の対策を調査する。

3. 既往研究のレビュー

郊外住宅地の人口構成の変化を扱った研究は、1990年頃から多く行われている。黄ら¹⁾は千里ニュータウンの人口が高齢化・単身化傾向にあることを明らかにした。住宅形態によって異なる人口構成の変化については平田ら²⁾が調査したほか、住民のライフステージの変化を調査することで住宅団地全体の変化を推計する研究は伊勢、日野³⁾によって行われた。これらは各人の世帯構成・進学・就職・独立などのライフステージの変化が居住地の選択行動に影響していることも示している。また郊外住宅地における施設整備については、柏原ら⁴⁾は開発手法による施設の発生・分布の違いを明らかにしている。新住宅市街地開発事業では商業地区や地区センターが土地利用計画に設定され、開発主体によって整備されている。一方、土地区画整理事業では地権者がそのまま残ることから、広範に商業施設が分布している。

ユーカリが丘については、深見、大月⁵⁾が1980年～2005

年国勢調査からユーカリが丘地区全体と各町丁目の人口構成の変化を類型化して分析している。ユーカリが丘全体としては、開発当初は世代の偏りが見られたが、継続的な30～40代の流入により人口構成の偏りが軽減されている。一方、町丁目毎に細かく見ると、人口構成の変化に複数のパターンがあり分譲形態の違いによると推測している。その他、一企業が責任を持って継続的に住宅地開発に関与している事例として、また開発事業者が宅地分譲・住宅建設以外の機能（特に公共交通機関）を運営し、公共交通指向型の住宅地開発を行っている事例として取り上げられている。開発手法や、町丁目毎に細かく人口構成を評価する研究は深見、大月⁵⁾のみであり、時間経過による変化や、より簡便な類型化、施設整備や交通機能提供という面と関連させて分析することには意義があると考えられる。

4. 対象事例

この研究では、郊外住宅地の事例を国土交通省作成「全国のニュータウンリスト」にある全国2,009事例から、ユーカリが丘と共通する以下の条件で抽出した。

- 距離：東京駅起点半径30～40km
- 開発手法：開発許可・旧住宅地造成事業法
- 立地条件：千葉県の行政地域区分で中央・葛南・東葛飾・印旛に属する自治体
- 分析条件：町丁目単位で分析可能

対象12事例の位置図は図3、基礎的情報は表1の通りである。居住環境別の世帯数についても国勢調査より集計したが、千城台以外は7割以上の世帯が持家の戸建住宅に居住している。



図3 対象事例位置図

表 1 対象とした郊外住宅地事例

No.	名称	所在地	面積(ha)	開発開始	開発終了	人口(2010年)	高齢化率(2010年)	年齢構成	人口増減	類型
1	千城台	千葉市	223	1965	1973	18,512	31%	固定減少	全般変動	E
2	御成台	千葉市 四街道市	117	1986	2003	5,938	13%	開発急増	全般変動	F
3	ユーカーリが丘	佐倉市	182	1977	2004	14,948	19%	流動増加	入居増加	A
4	染井野	佐倉市	114	1987	1994	6,770	13%	開発急増	全般変動	F
5	山王	佐倉市	67	1981	1987	3,491	17%	固定減少	入居増加	B
6	青葉台	市原市	97	1969	1973	7,448	28%	固定減少	入居減少	D
7	泉台	市原市	59	1983	1993	3,324	13%	固定減少	入居増加	B
8	桜台	市原市	60	1976	1979	3,339	26%	固定減少	入居減少	D
9	つくし野	我孫子市	73	1970	1977	7,396	32%	流動減少	入居減少	C
10	布佐平和台	我孫子市	56	1976	1984	4,551	24%	固定減少	入居減少	D
11	旭ヶ丘	四街道市	50	1967	1968	3,941	35%	固定減少	入居減少	D
12	みそら	四街道市	64	1970	1978	4,542	28%	流動減少	入居減少	C

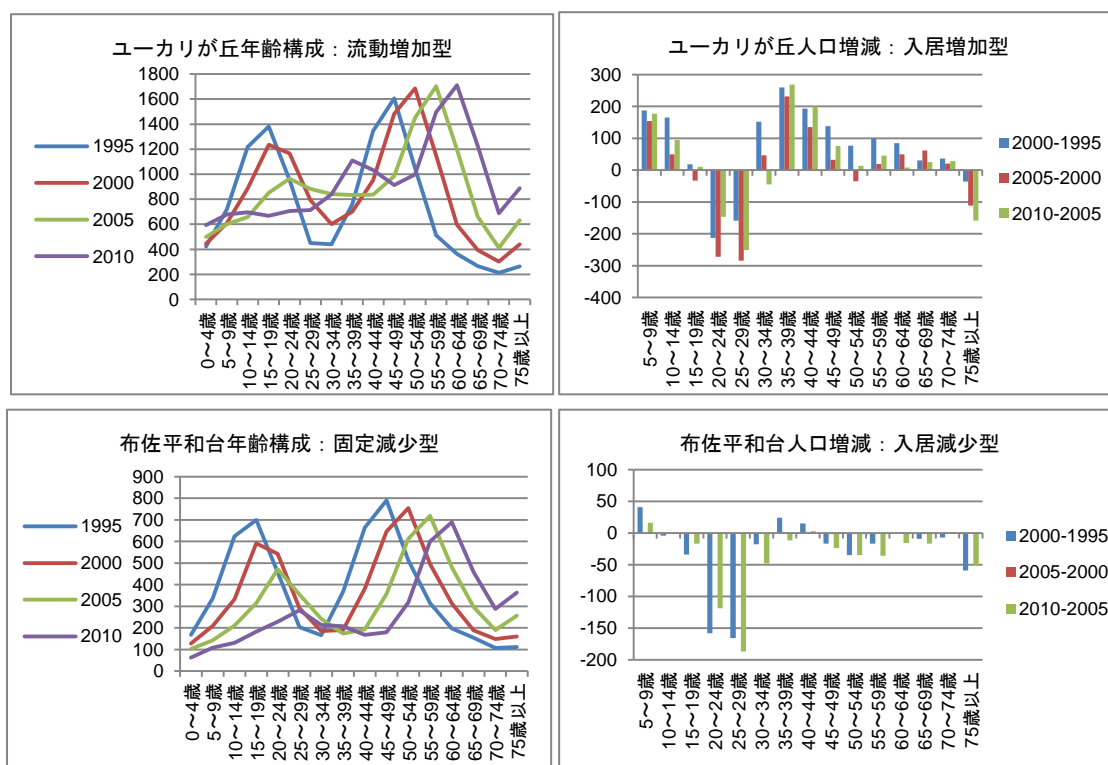


図 4 人口の年齢構成と人口増減の類型化

5. 人口構成による郊外住宅地の持続可能性評価

5.1. 分析の目的と手法

この章では、「人口構成が住宅地内の町丁目で異なっている（偏っていない）住宅地は持続的な状態になっている」という仮説を設定し、町丁目とそれらの属する住宅地の人口構成から類型化を行い、両者の関係を探る。手法としては、国勢調査小地域集計データ（1995年～2010年の4時点）を用い、各町丁目データの抽出と住宅地全体での集計を行い、人口の年齢構成と人口増減に着

目しての類型化を行った。深見，大月⁵⁾では、人口の年齢構成を5歳階級別人口グラフを各時点で描くことで、人口増減を2時点間で同一年齢階級の人口増減を算出してグラフ化することで類型化している。ここではこの手法のうち人口の年齢構成についてはそのまま採用し、人口増減については同時期に入居した層の増減に着目して2時点間の同一コーホートとなる年齢階級間での増減を算出することとした。

5.2. 人口の年齢構成と人口増減の類型化

人口の年齢構成に関しては、住宅地毎に集計した年少人口と総人口の変動傾向により4類型に、人口増減に関しては35～49歳の“入居年齢層”と15～29歳の“退去年齢層”の増減と総人口の増減により3類型に類型化し、2つの類型を組み合わせることで表2のように6類型に整理した。各住宅地の類型化の結果は表1に示している。また対象12事例のうち、類型Aのユーカリが丘、類型Dの布佐平和台のグラフを図4に示した。これによれば、流入が断続的に起こり、年少人口が持続する(少子化しない)のはA, B, Cの類型である。

人口の年齢構成の類型化

- ・開発急増型：年齢階級に関わらず増加傾向
- ・固定減少型：年齢構成が固定化され、年少人口が減少
- ・流動増加型：年少人口が増加し、総人口も増加
- ・流動減少型：年少人口は増加・横ばいだが総人口減少

人口増減の類型化

- ・全般変動型：入居・退去年齢層に固定されない増減
- ・入居増加型：入居年齢層中心に増加・総人口も増加
- ・入居減少型：退去年齢層中心に減少・総人口も減少

表2 年齢構成と人口増減の組み合わせによる類型化

	全般変動	入居増加	入居減少
流動増加	A		(なし)
流動減少	C	(なし)	C
固定減少	E	B	D
開発急増	F		(なし)

5.3. 類型化の整理と関係性

各類型の住宅地について、人口構成以外の要素による特徴を分析した。類型Aのユーカリが丘は、27年という長期間の開発が特徴であり、様々な住居形態を織り交ぜながら開発されてきたために、継続的な新規流入が起きていると考えられる。類型Bの山王・泉台では、住居形態はほぼ全て持家の戸建住宅であるが、類型Cのつくし野・みそらには集合住宅もある。類型Bでは小さいながらも個別の建て替えが起こり新規流入があると考えられ、類型Cでは総人口は減少しているが子育て世帯の流入が起きていると考えられる。類型Dの青葉台・桜台・布佐平和台・旭ヶ丘は、布佐平和台が8年である以外は全て4年以下と短期で開発が終わっていることが特徴であり、いずれも人口流出と高齢化が進んでいる。類型Eの千城台は借家集合住宅(公営住宅含む)があるため流入が激しくなっていると思われる。類型Fの御成台・

染井野は総人口が増加傾向にあることから初期入居世代の固定推移はあまり見られない。

以上から、開発形態と開発時期が類型化に影響していると推測される。注目すべきは類型Dと類型A・Eであり、これらは1960年代後半・1970年代後半という同時期に開発されていながら類型が異なっている。他の類型では、開発時期の違いが住民のライフステージ変化の時期を左右し、それにより人口構成の違いが生まれているとみられるが、これらは開発時期の違いだけではなく、開発形態の違いが差異をもたらしていると考えられる。

各住宅地を構成する町丁目の類型がどのように分布しているかを整理すると、表3のようになる。例えば類型Aのユーカリが丘ではC以外の全ての類型の町丁目から構成されており、偏っていない。一方、類型Dの桜台や布佐平和台では、類型Dに集中している。類型A, B, Cの住宅地の方が、D, E, Fの住宅地より多様な類型の町丁目構成されており偏っていない。すなわち、町丁目毎の類型の分布が偏っていない住宅地は、より入居年齢層の流入や年少人口の増加・維持がなされている類型(A, B, C)に分類されると言うことができる。ここから、「人口構成が町丁目単位で偏っていない住宅地の方が持続的な状態になっている」ということが確認された。

表3 住宅地全体と町丁目の類型の分布

No.	事例	類型	全町丁目	A	B	C	D	E	F
3	ユーカリが丘	A	13	2	2	0	3	2	4
5	山王	B	2	0	1	0	1	0	0
7	泉台	B	5	1	2	0	1	0	1
9	つくし野	C	7	1	0	2	3	1	0
12	みそら	C	4	1	0	1	2	0	0
6	青葉台	D	7	0	0	2	3	2	0
8	桜台	D	4	0	1	0	3	0	0
10	布佐平和台	D	7	0	0	0	5	2	0
11	旭ヶ丘	D	5	0	0	4	1	0	0
1	千城台	E	15	3	0	1	3	8	0
2	御成台	F	7	0	0	0	1	1	5
4	染井野	F	7	0	3	0	0	0	4

6. ユーカリが丘の施設・交通についての検討

6.1. ユーカリが丘の現況

ユーカリが丘は類型Aであり持続的であるという評価であったが、町丁目毎では多様な類型になっており、町丁目単位では持続的でない地域がある。図5のように、類型の分布は中心駅(京成電鉄ユーカリが丘駅)からの

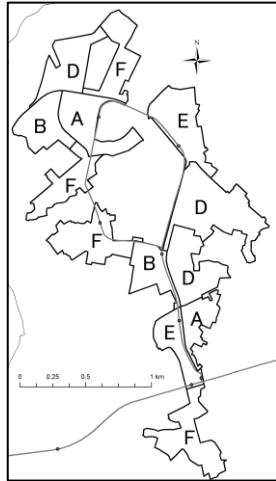


図5 ユーカリが丘町丁目の類型分布

同心円状といった単純な地理的傾向ではなく、町丁目の造成終了年次も類型の差を生む程の差異ではない。ユーカリが丘は年200戸の制限が課されているため、造成した区画への入居時期はバラバラであり、ある時点のデータを切り取って行われた類型化に影響したとみられる。

ユーカリが丘は全体としては持続的だが、類型DやEの町丁目では分譲撤退型開発地域と同様の問題が起こる可能性が考えられる。特に公共施設や交通形態の面について他の住宅地と異なる状況が生じていると推測し、ユーカリが丘と他の住宅地との比較を行った。また、そのような現状で開発事業者である山万が近年どのような方針で開発を行っているか、状況が変化したかを調査した。

6.2. 公立小学校に関する分析

ここでは、佐倉市内の3事例（ユーカリが丘・染井野・山王）について、各住宅地内の佐倉市立小中学校の施設供給が、実際の需要に見合っているかどうかを分析する。施設供給としては、佐倉市Webページ掲載の各小中学校の普通教室数から定員を算出した。需要としては各小中学校の学区別に、国勢調査の年齢階級別人口から学齢人口を推計した。結果は表4の通りである。学齢人口は井野小学校区以外で減少傾向にあり、設計定員を下回っている学校が多い。特にユーカリが丘については、小竹小学校区と青菅小学校区で減少傾向にあるが、この学区に含まれる町丁目の類型を見ると全てがDやEというわけではなく、AやFの町丁目も含まれている。

6.3. 公共交通に関する分析

山万のユーカリが丘開発手法の特徴の一つは、開発事業者が自前で公共交通機関を運営していることであり、その手法が住民の利用可能性に影響を及ぼしているか、公共交通利用困難人口を算出することで分析した。具体的には国土数値情報データを利用し、鉄道駅・バス停の勢力圏を設定、各住宅地事例で圏外となる人口を国勢調

表4 公立学校の施設供給と需要

住宅地	学区	学齢人口推計				学校施設 設計定員
		1995年	2000年	2005年	2010年	
ユーカリが丘	小竹小	692	534	441	349	480
	青菅小	542	390	291	280	560
	井野小	797	819	976	1,022	1,080
	井野中	946	689	526	538	560
染井野	染井野小	453	551	428	369	520
	千代田小	274	398	399	394	520
	臼井南中	524	569	484	415	520
山王	山王小	526	378	224	194	320
	根郷中	710	577	392	292	440

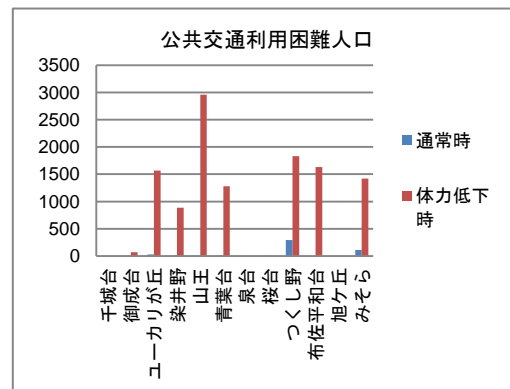


図6 対象事例の公共交通利用困難人口

査より集計し、勢力圏外となる人口を“利用困難人口”と設定した。勢力圏は鉄道駅から800m、バス停から400mの通常時と、歩行限界距離として一律500mとした高齢化による体力低下時の2パターンを設定した。

各住宅地事例の利用困難人口を示したグラフが図6である。通常時はつくし野とみそらを除いて利用困難人口はほとんどいないが、高齢化による体力低下時は増加する住宅地が多い。ユーカリが丘では体力低下時の利用困難人口が1,569人と全人口の約1割となり、今後の高齢化の進行により利用困難人口が増加すると推測される。

これを受けて山万に交通計画についてヒアリングしたところ、同様の意見を住民より受け、住宅地内を細かく回る無料循環バスを提供しているということであった。この循環バスのバス停を加えて利用困難人口を再度算出すると、利用困難人口は1,569人から23人に減少した。

6.4. ユーカリが丘の開発計画

以上の結果を踏まえ、開発事業者である山万に開発方針や、開発計画の立て方についてヒアリングを行った。それによると、住居形態や販売形態については、各学校の学年別児童数、町丁目別の5歳刻み人口分布、独居高齢者数等のデータから、1年～5年先の計画を立てているということであった。例えば、ユーカリが丘北部の青菅

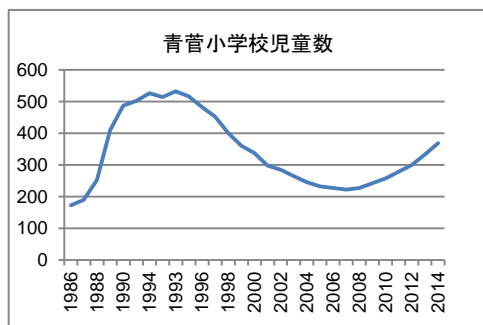


図7 青菅小学校の児童数推移

小学校区(宮ノ台1~5丁目とユーカリが丘外の青菅・先崎で構成)では1995年から児童数が減少していた。これを防ぐため5年後に小学校に入るような子供を持つ30歳代夫婦をターゲットに、子育て支援サービスを備えた集合住宅を2000年と2009年に建設・提供したとの答えであった。青菅小学校の児童数(公式Webサイトより取得)は2007年を境に増加傾向に転じており、含まれる町丁目の類型もAやFとなっていることが確認できた。

また、2015年3月1日現在の物件データを山万のWebサイトより取得し、町丁目別に集計して類型との関係を見た(表5)。類型化に用いたデータは2010年時点のものであり、現在販売されている物件は2010年の状況を受けて山万が実施した開発によるものと考えられる。物件数を類型別に見ると、類型D、E、Fに多い。物件は戸建住宅・集合住宅・宅地、うち住宅については新築・中古・リノベーションの別が把握できる。Dでは宅地が多い一方でEとFでは中古・リノベーション済住宅が多いという特徴がある。EとFの町丁目では新築で入居した人が転居(住み替え)した分を販売しており、Dの町丁目では販売せずにいた宅地を追加で販売し、入居者の世代をずらしていると考えられる。

7. まとめと今後の課題

この研究では人口構成による郊外住宅地の類型化を通じてユーカリが丘の開発手法の検証を行い、以下のような知見を得た。

- 町丁目毎に人口構成を可視化・類型化した結果、類型がばらけている住宅地の方が、入居年齢層の流入や年少人口の増加・維持がなされている
- ユーカリが丘全体の持続性は高いが、年少人口の減少等持続性が低い町丁目も存在する
- 児童数が減少傾向にある学区では、山万が子育て世帯対象の住宅供給を行うことで、増加に転じている
- ユーカリが丘全体の公共交通利用可能性は高いが、高齢者にとっての利用可能性は低下しており、山万は高齢者の利用可能性を高めるような形態の新た

表5 ユーカリが丘で販売中の物件種別

類型	全物件数	戸建住宅	集合住宅	宅地	新築	中古	リノベーション
A	4	3	0	1	0	3	0
B	9	3	0	6	0	2	1
D	20	5	0	15	0	3	2
E	20	0	20	0	7	4	9
F	23	9	9	5	1	8	9

な交通手段を提供してこれに対処している

今後の課題としては、類型化手法の改良、他の種類の施設や機能面での他事例との比較等の他、開発事業者と行政・住民との関係がユーカリが丘の現況にどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることも考えられる。

謝辞

この研究を行うにあたり、山万株式会社の林新二郎様、木戸一郎様にご協力いただきました。この場を借りて改めて御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 黄大田, 竹嶋祥夫, 紙野桂人: ニュータウンにおける人口高齢化の特性に関する研究, 都市計画論文集, Vol. 26, 679-684, 1991.
- 2) 平田道憲, 額田順二, 仲本義人: 住宅形態からみた大都市郊外コミュニティの年齢構造変化に関する研究~家族サイクルの視点に注目して, 都市計画論文集, Vol. 21, 253-258, 1986.
- 3) 伊勢昇, 日野泰雄: 居住者ライフステージの変化に基づく住宅団地ライフサイクルのモデル化, 都市計画論文集, Vol. 43, No.3, 493-498, 2008.
- 4) 柏原土郎, 岡田光正, 吉村英祐, 横田隆司, 金漢洙: 開発手法と地域施設の分布パターンおよび発生量の関係について, 日本建築学会計画系論文報告集, Vol. 404, 69-78, 1989.
- 5) 深見かほり, 大月敏雄: ユーカリが丘ニュータウンの人口動態に関する考察, 日本建築学会学術講演梗概集(F-1), 223-224, 2007.