

# 宅地開発による自然環境変化に対する住民認識の偏り

杉谷 隆・藤本奈央子・林 恵都子

## I はじめに

本研究は、杉谷研究室の主題である、「自然環境に対する現代日本人の意識の検討」の一環である。これは具体的には、高度成長期およびバブル経済期の開発進行のなかで、高まってきた自然環境の再認識や保全運動を対象としている。たとえば本誌既刊号では、徳丸（1995）が東京湾人工渚について報告した。本稿は、いわゆる里山地域における住宅開発を対象として、自然環境変化に対する住民意識を問う。里山研究としては、Sugitani（1999、2000）の保護運動の研究とも並列的な関係にある。

対象地域は、東京大都市圏の2つの住宅地である、千葉県沼南町西北部と神奈川県横浜市都築区とした。データは、卒業論文研究として藤本が沼

南町を、林が都築区を分担調査して得た。杉谷は、両地域を比較する視点でこれらを再解析し、新たに論理を構成しなおした。

なお、都市工学系の発想を有する読者には、本稿は住宅地におけるアメニティの検討と誤解されるかもしれないが、そういう皮相のないし応用科学的な問題意識はない。

## II 地域概観

沼南町西北部は、大津ケ丘、塚崎、大島田、大井、緑台の地区からなるが、以下本稿では開発事業名称をとって大津ケ丘と総称する。同様に都築区は、その9割を占めている港北ニュータウン（NT）の名称で呼ぶ。

両者は、東京駅をはさんでそれぞれ北東、南西方向に30～25 kmの対称的な位置にある（図1）。

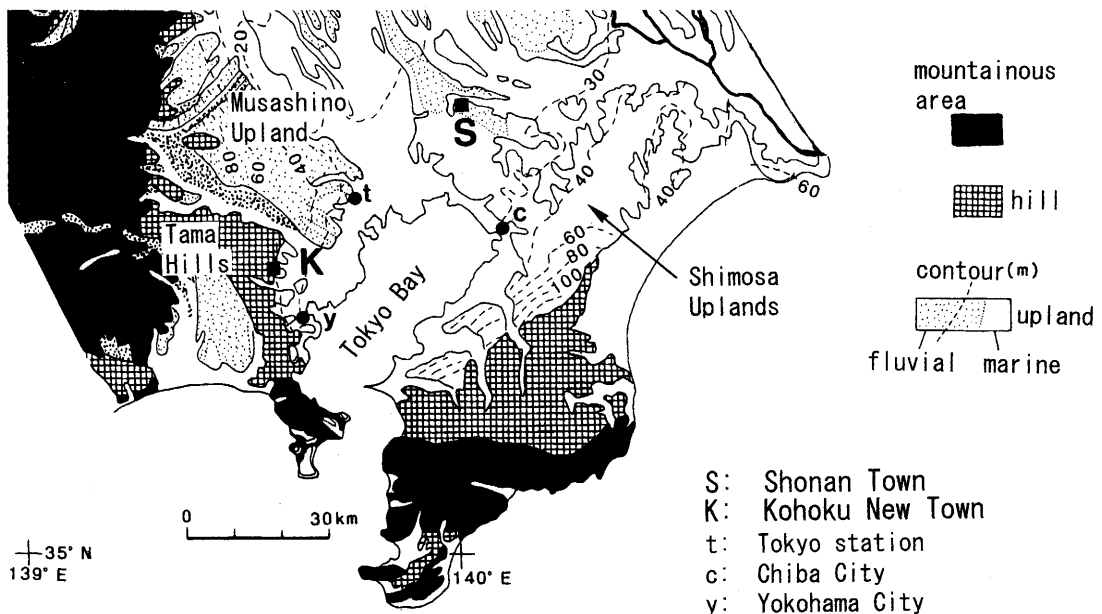


図1. 位置図

大津ケ丘は下総台地面上にあり、北は手賀沼に面している。港北NTは、多摩丘陵から下末吉台地への移行部にあり、開析が進んでいるので大規模な地形改変がなされた。開発前の地形図を図2に示した。いずれも、台地・丘陵地と開析谷が入り組み、耕地と雑木林が広がる、いわゆる里山地域の農村だった。

大津ケ丘の開発は、1968年に土地区画整理事業として位置づけられた(表1)。日本住宅公団(現在は住宅・都市整備公団)が施工者となって1972年に造成工事を開始し、1978年に完成した。最寄り駅はJR常磐線柏駅で、バス路線が通じている。面積は6.4 km<sup>2</sup>、現在の人口は2万人強である。

港北NTは、開発開始時期や施工者は大津ケ丘と同じだが、国内最大規模の開発の1つであり、地区ごとに分けた造成工事は近年まで続いた。職住接近を意図して企業の研究所なども進出し、南の鶴見川沿いは工業地域になっている。中央を横浜に出る地下鉄が通り、北西にある東急線は渋谷へ通じる。都築区の面積は27.9 km<sup>2</sup>、人口約12万人で、人口密度は大津ケ丘よりも1割強高い。港北NTの特徴は、公園設立や都市農地保全などの

計画的な自然環境整備を行い、市民参加型の町づくりを行ったことであり、市民活動もさかんである(影山1998)。

### III 調査手法

本研究では、土地利用変化を空中写真判読によって客観的に把握したうえで、自然環境に対する住民の意識調査を行った。意識調査は主に2つの部分からなる: 変化量に対する認識と、その評価についてである。

空中写真は、開発前の1960年代撮影のものと最新のものをを用い(表1)、それぞれ判読結果を1万分の1都市計画図上に転記した。そこにメッシュをかけて交点の土地利用を読み、両年次での面積割合を算出した。大津ケ丘ではメッシュ間隔50 mで総交点数2610、港北NTは広いので間隔を100 mとし、総交点数2821である。大津ケ丘は造成完了から長いので、1984年の写真も判読して確認したが、本稿では割愛する。

住民意識調査は、個人研究では大がかりな無作為抽出はできないので、適当と思われる場所を選び、可能なかぎり多数・多様な利用者や住民を対

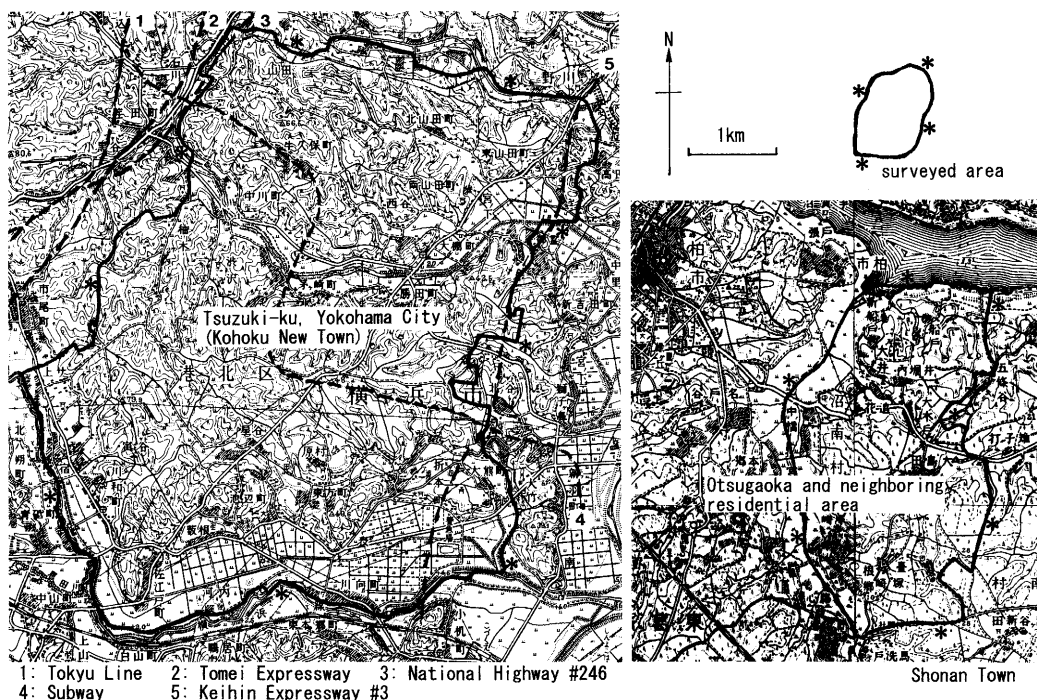


図2. 開発前の状況

表1. 開発の経過

年次	大津ヶ丘	港北ニュータウン	居住歴区分
1961	* 空中写真(開発前)	* 空中写真(開発前)	25年以上
1965			
1968	土地区画整理事業開始	土地区画整理事業開始	
1969			
1972	造成工事着工		10-24年
1975		造成工事着工	
1978	工事完成・人居開始		
1986		第2地区完成・人居開始	0-9年
1990			
1995	* 空中写真(現在)	第1地区完成	
1997		* 空中写真(現在)	
1999	* 本調査	* 本調査	

表2. 質問票調査回答者の構成

	大津ヶ丘		港北ニュータウン	
	人	%	人	%
年齢				
20代以下	92	39	25	8
30~40代	77	32	111	36
50~60代	54	22	158	50
70代以上	18	7	18	6
計	241	100	312	100
居住歴				
9年以下	74	31	164	53
10~24年	120	49	67	21
25年以上	47	20	81	26

象として、面接による質問票調査を行った。大津ヶ丘では老人福祉施設、婦人会、中学校、公民館である。港北NTでは、寺院と中央に位置する茅ヶ崎街区である。他に地域観察活動の会員にも回答を求めたが、自然環境に対する評価が他よりもやや厳しく代表性がないと判断したので、除外した。

意識調査の有効回答数は、大津ヶ丘で241、港北NTで312である(表2)。居住年数による住民意識の違いを解析する際には、表に示すような3つの年代区分を導入した。港北NTでは、造成工事が近年まで続いたので、居住年数9年以下の割合が51%と高い。年齢構成上は50歳代が最も多い。いっぽう大津ヶ丘では、居住年数10~24年の層が49%と多い。年数が短い回答者を集める配慮をしたので、年齢構成上は20歳代以下の若年層の割合が高くなった。

#### IV 土地利用変化とその認識

##### 1. 空中写真判読

空中写真判読による土地利用変化を、表3に集計した。当然ながら、両地域で農村的土地利用が減少し、宅地や公共施設、店舗など都市的土地利用が増加している。現在の港北NTでは、水田はほとんどなく耕地は畑と同義であり、山林や農家は消滅した。そのかわり、緑被の多い公園の増加が相対的に多い。

表3. 土地利用の変化

空中写真判読による 土地利用区分	大津ヶ丘			港北ニュータウン			変化の 地域差
	1961	1995	変化	1965	1997	変化	
水面	0.6	0.3	-0.3	1.6	1.5	-0.1	0.2
山林	35.4	12.8	-22.6	16.1	0	-16.1	6.5
耕地	51.4	28.1	-23.3	53.9	22.6	-31.3	-8.0
農家	7.2	5.6	-1.6	11.3	0	-11.3	-9.7
空き地	3.1	15.1	12.0	3.5	16.5	13.0	1.0
一戸建て住宅	0.6	11.2	10.6	4.1	18.6	14.5	3.9
集合住宅(植被多い)	0	3.3	3.3	0	1.7	1.7	-1.6
集合住宅(植被少ない)	0	1.1	1.1	0.5	2.9	2.4	1.3
学校・公共施設	0.4	4.6	4.2	1.1	3.7	2.6	-1.6
店舗	0	4.4	4.4	0.2	2.9	2.7	-1.7
公園(植被多い)	0	2.2	2.2	0	8.5	8.5	6.3
公園(グラウンド)	0	1.0	1.0	0	2.5	2.5	1.5
駐車場	0	0.8	0.8	0	1.1	1.1	0.3
道路	0.9	8.8	7.9	3.6	9.2	5.6	-2.3
企業の事務所・工場	0	0	0	3.6	7.5	3.9	3.9

単位%

港北NTでは、大規模な地形改変も重要な変化である。そこで、2万5千分の1地形図上に250m間隔のメッシュをかけ、ホートン法で傾斜を算出し、図3に集計した。地形改変(平坦化)の影響は明瞭に現れており、現在の傾斜は0.04~0.07付近に多い。

##### 2. 土地利用変化に対する住民の認識

土地利用変化は、住民によってどのくらい正確に認識されているだろうか。その観点から、「住み始めてから何に増減を感じるか」という質問で、表3の土地利用分類から3個以内を選んでもらった。ただし、表3で包括的に示した「耕地」は、地表で見れば誤認のおそれはないので、「水田」と「畑・果樹園」に分けて尋ねた。そして選択総

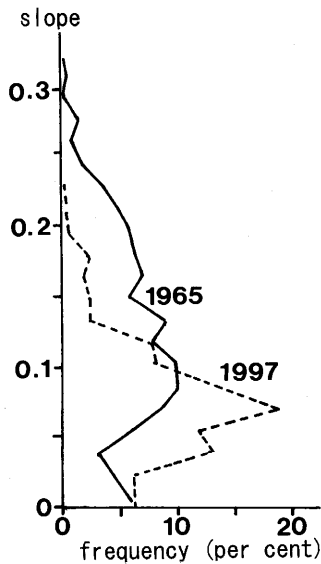


図3. 港北ニュータウン造成による傾斜分布の変化

数に対する各選択肢の割合を算出し、表3の判読結果と対照させて図4に示した。ただし、「○○が減少した」という選択肢の割合は、図表現上は負数で示した。

図の左側は開発によって増加した土地利用で、右側は減少したものである。それぞれ判読結果と質問結果を隣り合わせて示したが、次元が異なる両者を直接比較することに根拠はなく、居住年数が短く変化を知らない住民の回答も結果に影響を与えている。この図は、各土地利用分類の間で、認識に相対的な差があるかどうかを検討するためのものである。

図の左右を比較すると、両地域ともに、増加した都市的土地利用は、減少した農村的土地利用よりも相対的に強く感じられていることがわかる。その原因には、以下のような要素が考えられる。

- i. 視界から消えた事物に対しては、心理的に当然ながら認識は弱くなる。
- ii. 農村的土地利用は平面的だが、都市的土地利用は立体的である。体積的な変化が視覚的に強く認識されることは、実感として抵抗なく推定できる。この推定は、宅地に限って比較したとき、集合住宅のほうが戸建住宅よりも相対的に強く認識されている、という事実によって補強される。
- iii. 日常生活でよく利用する施設は認識されやすい。大型店舗は、これに相当するだろう。地域

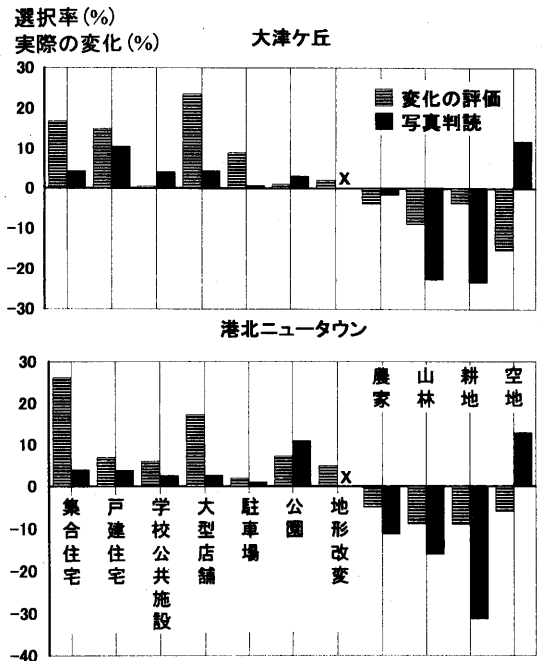


図4. 変化を感じる事物についての質問結果

的に差が見られた結果としては、大津ヶ丘では駐車場が、港北NTでは公園が、よく認識されている。

空地については、実際と認識で増減が逆転しているが、この結果に特別な意味はない。造成によって全域的に空地化した後、徐々に住宅が建設されてきたという事実に呼応しているだけである。

地形変化については、図3以外に対照すべき客観的データはない。地域比較の上では、港北NTでわずかに大きく認識されている結果が得られた。

## V 自然に対する評価

### 1. 自然を感じるもの

いま「自然とは何か」を問い出すと、はなはだ難問となる。以前の農村に存在したものでさえ、生態学的には二次的自然にすぎないが、そういう区別を質問に盛り込んでも回答者を混乱させるだけである。そこで、自然の増減に関する質問などでは無説明で「自然」という用語を使い、その前に「何に自然を感じているか」を質問して補った。

図5は、大津ヶ丘での結果を基準に、自然をより感じるものから順に並べた。大津ヶ丘では第一義的にいわゆる里山の二次的自然が、第二義的に

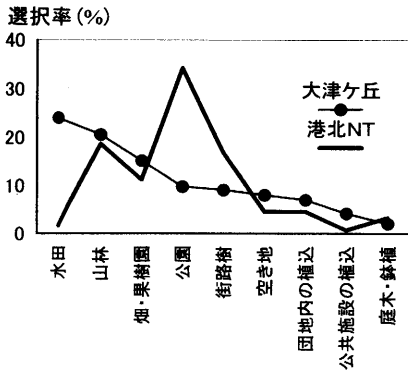


図5. 自然を感じる事物についての質問結果

公園の人工的自然が想起されており、通念的な順位といえる。水田が第1位となっている理由は、地形面として新しく（標高が低く）手賀沼に面しており、低湿地への親近感が強いからである。ただし、現在の手賀沼は水質汚染で有名であり、住民は同時に自責の念や不安も抱いている。

いっぽう、港北NTはかなり異なる。まず、現在の港北NTには水田はないので、その得点が高いのは当然である。山林や畑の得点は、大津ヶ丘よりわずかに少ない程度である。特徴は、公園と街路樹の得点が高いことである。

## 2. 自然の残存度・減少度

次に「自然がどれくらい残っていると思うか」を、10%きざみで尋ねた。図6に示す結果は、両地域でかなり異なった。港北NTでは、居住年数の長短にかかわらず似た分布を示し、30%付近に評価が集中した。いっぽう大津ヶ丘では、30~60%に評価が分散した。その居住年数ごとの最頻値は、年数が長い順に50%、30%、60%であり、系統的な傾向もない。

それでは、両地域では、自然度の変化に対する感性が異なるのだろうか？ そこで次に、「住み始めてから自然がどれくらい減少したと思うか」を尋ねてみよう。結果を図7に示した。常識的には、居住年数が長いほど自然は減少したと考えるはずである。たしかに、両地域とも居住年数が長いほどピーク位置は左にあり、同時に折れ線の尖度もやや強くなる。したがって、人間の感性には地域差はないと考えられる。

両地域での大きな違いは、「非常に減った」という選択肢の得点である。大津ヶ丘では居住年数

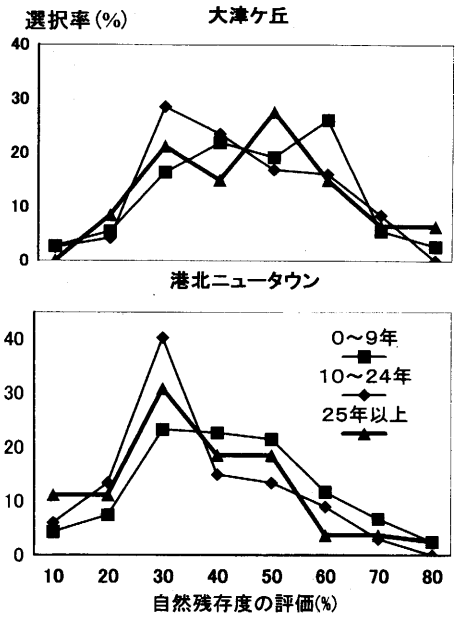


図6. 自然残存度についての質問結果

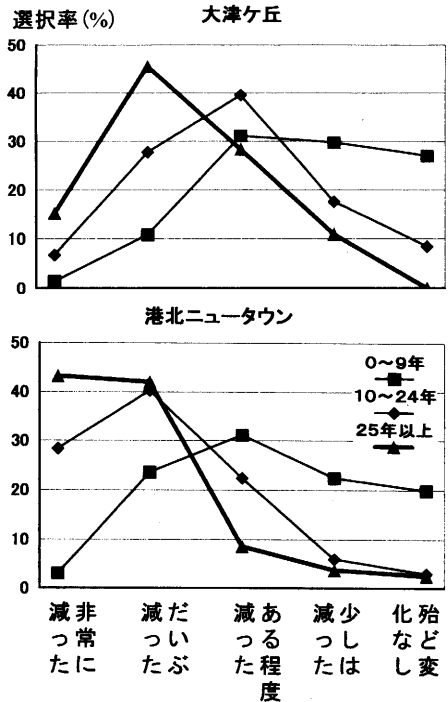


図7. 自然減少量についての質問結果

にかかわらず低いですが、大規模開発が長期間続けられてきた港北NTでは、居住年数と選択率は正比例している。

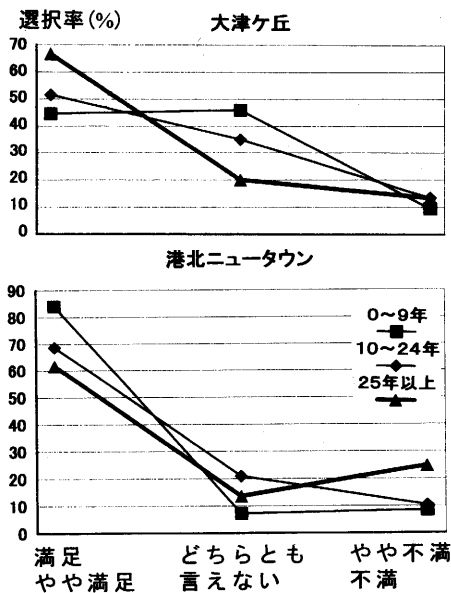


図8. 自然に対する満足度についての質問結果

### 3. 自然に対する満足度

図6の結果では、港北NTのほうが自然は30%程度で少ないと認識されているので、住民はそれだけ不満なのだろうか？ そこで、自然に対する満足度も尋ねた。結果は、図8に示すように予想とは逆である。

港北NTでは「満足」「やや満足」を合計して60%以上あるが、大津ケ丘では満足度は低く、判断に迷う回答者も多かった。居住年数との関連をみると、「自然が非常に減った」の選択率が分かれた港北NTでは、僅差ではあるが年数が長いほど満足度は低く不満度が高い。大津ケ丘の満足度は、この関係が逆転している。つまり、港北NTの旧来の住民は、大開発による自然の減少を強く認識し評価に否定的なところがあるが、大津ケ丘ではむしろ肯定的である。

## VI まとめ

港北NTでは、大規模な自然改造を行ったが、それを補うような公園設立、都市農地保全、住民参加型の町づくりなどの施策が意図的にとられてきた。これらは明瞭に視認・自覚されやすいため、住民は自然残存度が低いとは考えながらも(図6)、

自然に対する満足度は高い(図8)：前者の自然は旧来の里山の二次的自然であり、後者は公園の人工的自然、および計画的に残され整備が加わった自然区域として区別すべきだろう。公園に自然を感じる意識は強いが(図5)、面積的には8.5%で著しく多いわけではない(表3)。また、旧来の住民に限れば、大規模開発に対する否定的な見解もある(図7、8)。

大津ケ丘は、開発時期が相対的に古く(表1)、農村的土地利用を一部残しながら宅地化が進行し(表3)、住民もそれを認識している(図5、7)。そのため、自然やその保全という意識が曖昧になってしまっている(図6、8)。旧来の住民には、開発に肯定的な見解が見られる(図8)。

これらの結果は、開発と自然保全が明瞭に進行するか否かによって、住民意識に違いが生じることを示している。そしてその意識は、客観的な変化とは一致しない。

### [謝辞]

意識調査に協力いただいた、大津ケ丘、港北ニュータウンの住民の多くの方々に、厚くお礼申し上げます。

### 文献

- 影山穂波 1998. ジェンダーの視点から見た港北ニュータウンにおける居住空間の形成. 地理評 71A: 639-660.
- 沼南町 1999. 『沼南町住民意識調査報告書』.
- 沼南町 1997. 『町政要覧』.
- 都築区役所 1999. 『都築区基礎調査現況調査報告書』.
- 徳丸史絵 1995. 人工的自然に対する認識. お茶の水地理 36: 73-79.
- 横浜市 1974. 『港北ニュータウン基本計画』.
- 横浜市計画局・日本住宅公団 1968. 『港北ニュータウンの自然および立地条件に関する基礎調査』.
- Sugitani, T. 1999. Environmental awareness of the contributors to the national trust movement in Miyoshi Village, Chiba, Japan. *Geographical Review of Japan* 72B: 48-62.
- Sugitani, T. 2000. Conservation movement of secondary forests in rural farming villages of Japan: its history, aspects and case studies. *Regional Views* 13: 1-14.