

ニュータウン開発に伴う生活行動圏域の流動変化に関する考察*

A study on the change of the population movement in daily-life sphere in accordance with new-town.*

瀬川悟司**・平澤友浩***・宮下清栄****・高橋賢一*****

By Satoshi SEGAWA・Tomohiro HIRASAWA・kiyoe MIYASITA・kenichi TAKAHASHI

1. はじめに

日本では高度経済成長期に地方から大都市圏への過度の人口流入が発生し、人口流入による住宅の需要は大都市の郊外にスプロール市街地を含んだ都市化を進行させた。日本のニュータウンは、このことを背景にスプロール市街地の発生の抑制、良好な住宅の大量供給という大きな2つの役割が与えられ、一定の効果を果たしてきた。その結果、世界のニュータウンの垂範モデルである英国ニュータウンの住宅と職場を結び付けて提供する「職住近接」の「自立型」ニュータウンとは異なり、日本のニュータウンは大都市への通勤を前提とした「ベッドタウン型」ニュータウンとしての役割を強くもつこととなった。日本のニュータウン開発が決定してから半世紀が経過しようとしている現在、日本のニュータウンは「機能複合型」の理念のもとで開発が進められ、ニュータウンの持つ高度な都市基盤を活かし「中心都市」としての役割をもつようになってきた。東京圏においては多摩NT、港北NT、千葉NTがNT周辺の中心都市として指定され、特に多摩NTは業務核都市の役割を担うこととなった。本研究では、東京圏に立地する大規模ニュータウン（多摩、港北、千葉、筑波）を研究の対象とし、これまでのニュータウン開発に伴うニュータウンの自立性の推移、また、周辺都市に視点を広げ、ニュータウン開発が周辺都市に与えた影響を明らかにする。

*キーワード：ニュータウン開発、都市計画、GIS

**学生員、横浜国立大学大学院環境情報大学府環境システム学専攻

（神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5、
TEL045-339-4039、E-Mail d05hb053@ynu.ac.jp）

***学生員、法政大学大学院工学研究科建設工学専攻

（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL042-378-6289、
E-Mail i05r5112@k.hosei.ac.jp）

****正員、工修、法政大学工学部都市環境デザイン工学科

（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL042-378-6289、
E-Mail miyasita@k.hosei.ac.jp）

*****正員、工博、法政大学工学部都市環境デザイン工学科

（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL042-378-6289、
E-Mail ktaka@k.hosei.ac.jp）

2. ニュータウン所在都市の自立性の分析

(1) ニュータウン所在都市の設定

本研究で対象とする5つのニュータウンは単一自治体では成り立っていないため、ニュータウン所在都市を設定する必要がある。以下の条件を設定してニュータウン所在都市とする。

- 1) 市域面積当たりのニュータウン面積が 50%以上
 - 2) 地域人口当たりのニュータウン人口が 50%以上
 - 3) ニュータウンのセンター地区が立地していること
- このことより、ニュータウン所在都市を表-1に示す。

表-1 ニュータウン所在都市の選定

	多摩NT	千葉NT	千葉NT	港北NT	筑波 研究学園都市
自治体名	多摩市	白井市	印西市	都筑区	つくば市
市域面積	2108	3541	5331	2788	28410
ニュータウン 面積(ha)	992	-	-	2530	2696
市ニュータウン 面積割合(%)	47.1	-	-	90.7	9.5
市内常住人口 (人)	145857	50305	60271	153669	198456
ニュータウン 人口(人)	71300	33300	34900	125600	67000
市ニュータウン 人口割合(%)	48.9	66.2	57.9	81.7	33.8
センター地区の 有無	有	無	有	有	有

また、市域面積の85%以上が市街地開発事業によって開発された浦安市を、ニュータウン所在都市との比較の対象として加える。

(2) 通勤流動からみた自立性の分析

図-1より、つくば市を除く対象ニュータウン所在都市は、開発当初は大都市への通勤を前提とした「ベッドタウン」であったため、どの都市も都区部への通勤流動率が増加し、自市内通勤流動率が減少している。しかし、「機能複合型」の開発がされることにより、1980年以降は多摩市、浦安市において都区部への通勤流動率の減少とあいまって、自市内通勤流動率が増加した。特に多摩市では街開き直後の1970年と2000年を比較すると、自市内通勤流動率はほぼ同じであるものの、都区部への通勤流動率は減少している。

(3) 指数を用いた都市特性の分析

都市の独立性を示す「自市内独立指数」（自市内通勤者数/常住地就業者数）と、都市の中心性を示す雇用

表 - 2 生活行動圏域の目的別圏域内流動率

	多摩NT 圏域	港北NT 圏域	千葉NT 圏域	筑波学研都市 圏域	浦安 圏域
私事					
計					
昭和三十九年	87.5	86.4	85.2	92.3	87.1
平成十一年	97.3	85.8	82.1	89.8	85.8
増減	9.8	-0.6	-3.1	-2.5	-1.3
業務					
計					
昭和三十九年	66.5	62.4	60.8	79.1	56.8
平成十一年	66.4	61.5	55.1	72.5	53.8
増減	-0.1	-0.9	-5.7	-6.6	-3.0
通勤					
計					
昭和三十九年	47.6	48.4	36.3	74.4	33.2
平成十一年	49.6	47.5	35.2	72.3	33.8
増減	2.0	-0.9	-1.1	-2.1	0.6
通学					
計					
昭和三十九年	81.2	80.4	77.4	91.0	80.0
平成十一年	80.3	76.8	72.4	86.4	73.4
増減	-0.9	-3.6	-5.0	-4.6	-6.6
総合					
計					
昭和三十九年	76.5	75.2	71.5	86.3	70.3
平成十一年	77.4	73.8	69.3	82.8	68.9
増減	0.9	-1.4	-2.2	-3.5	-1.4

4. 生活行動圏域のトリップ変化

各対象生活行動圏域内での全目的全交通手段でのトリップの増加を明らかにした。多摩ニュータウン生活行動圏域には、多摩市のほかに立川市、八王子市、町田市、相模原市といった業務核都市が立地している。そのため、この圏域内では、これらの都市を核(中心)としたトリップ増加が見られ、圏域全体でトリップが増加していることがわかる。加えて、東京都と神奈川県の間境をはさんだトリップの増加も見られ、これまで希薄とされていた都市間のトリップ増加が発生していることが明らかとなった。また、他の対象生活行動圏域では、港北ニュータウン生活行動圏域では、港北ニュータウンと横浜市中区へのトリップ増加以外には大きなトリップ増加は見られない。また、千葉ニュータウン生活行動圏域では、圏域内での大きなトリップ増加は見られない。筑波研究学園都市生活行動圏域では、つくば市を中心としてのトリップ増加が見られた。

圏域内流動率が唯一増加していた多摩ニュータウン生活行動圏域では圏域内に複数の核が存在し、その核が互いに中心性を強めていることより、圏域内流動率を増加、維持していくには、圏域内の複数の核が互いに中心性を高める必要がある

5. ニュータウンと既存市街地の流動特性の分析

圏域内流動率がただ1つ増加し、また「ベッドタウン型」から「機能複合型」へと性格を変化させた多摩市を対象にニュータウン地区と既存市街地地区の流動特性を明らかとする。パーソントリップ調査の計画基本ゾーンでは、多摩市はニュータウンゾーン(0821)と既存市街地ゾーン(0820)に分割されるため、このゾーン分けに従い、目的別発トリップを比較する。(図-4)

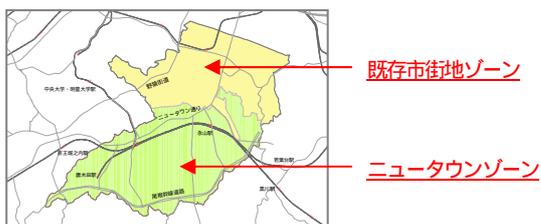


図 - 4 多摩市 ゾーン図

(1) 発トリップ

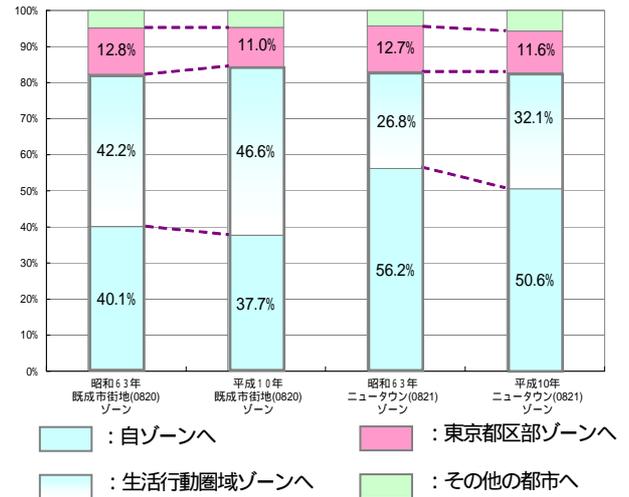


図 - 5 総合計トリップ先の変化の比較 (多摩市ゾーン)

まず、私事目的、通学目的では両ゾーンともに約9割を生活行動圏域内で充足している(図-5)。通勤目的では、ニュータウンゾーンは自ゾーン内への流動率を高め、東京都区部への流動率を減少させている。また、既存市街地ゾーンにおいても生活行動圏域への流動率を強め、東京都区部への流動率を減少させている。総合計においてはニュータウンゾーンでは自ゾーン内での流動率が高く、既存市街地ゾーンでは自ゾーンでの流動率は低いものの生活行動圏域での連携により充足性を強めている。

(2) 着トリップ

ニュータウンゾーンと既存市街地ゾーンの着トリップの特性を分析する。平成10年のそれぞれのゾーンの全目的全交通手段の着トリップを示す。(図-6、図-7)

平成10年のニュータウンゾーンは広い範囲から多くのトリップがある。それに対して、既存市街地ゾーンでは近隣ゾーンからのトリップしか存在していない。昭和63年から平成10年の変化において、ニュータウンゾーンは自ゾーン(0821)から見て南西側、南東側、特に神奈川県からの県境を越えてのこれまで希薄だった地域など、さらに広い範囲からのトリップを集めるようになった。たいてい、既存市街地ゾーンでは隣接ゾーンからのトリップの増加は見られる。しかし目立ったトリップ元の変化、そしてトリップ数の増加は見られなかった。このことにより、ニュータウン開発は広範囲に強い影響をもたらしていること、そして結果として生活行動圏域の連携の強化に影響を与えていることが明らかとなった。

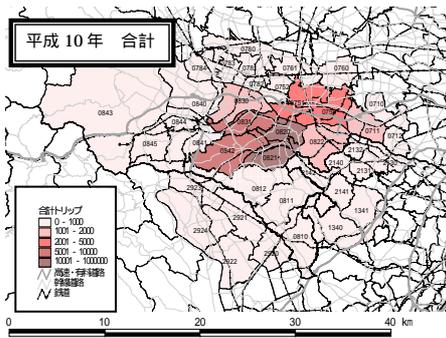


図 - 6 着トリップ発生ゾーン（既存市街地ゾーン）

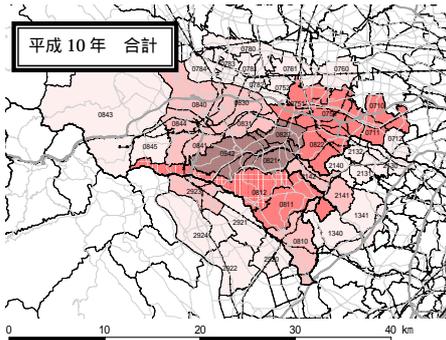
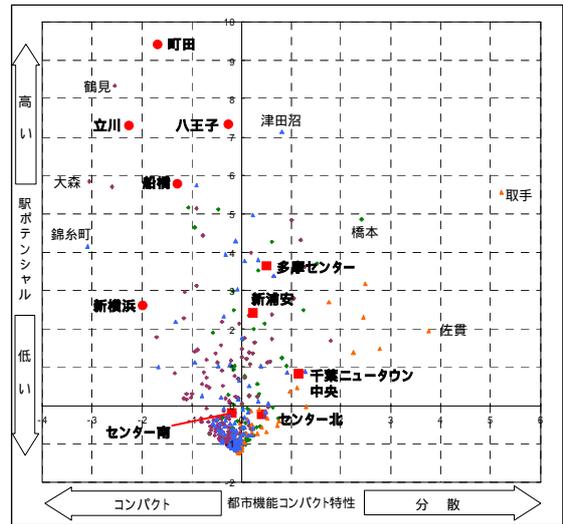


図 - 7 着トリップ発生ゾーン（ニュータウンゾーン）

6. ニュータウンセンター地区のコンパクト性の分析

本研究の対象ニュータウンは、都市機能を計画的に集積させているセンター地区を持つ。センター地区には鉄道駅が設置されており、駅を中心として都市機能をコンパクトに集積させている。ここでは、センター地区の玄関となる駅（多摩センター駅、センター北・南駅、千葉ニュータウン中央駅、新浦安駅）を対象に H10 パーソントリップ調査の鉄道駅乗降別端末手段トリップ数をもちて駅単位のコンパクト性を分析していく。筑波研究学園都市には筑波センターがあるものの、鉄道駅ではないため分析対象からはずす。

東京圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、茨城県南部）に位置する鉄道駅（山手線内側の駅を除く）の 1353 駅を、の駅端末手段を用いて主成分分析を行い、3 つの主成分を得た。各対象生活行動圏に属する駅の駅ポテンシャル特性（第 1 主成分）と都市機能コンパクト特性（第 2 主成分）を示す（図 - 8）。図のように業務核都市・副都心駅は徒歩利用が多く、都市機能がコンパクトにまとまっている。ニュータウンセンター駅では自動車利用が多く、都市機能が分散している。このことよりニュータウンセンター地区は都市機能のコンパクトな集積が他の業務核都市・副都心に比べて進んでいないことが明らかとなった。これはニュータウンでは、企業の研究所など、就業の場が分散して立地していることが要因であると考えられる。



：センター地区駅 ：多摩 N T 生活行動圏駅 ：浦安市生活行動圏駅
：業務核都市・副都心駅 ：港北 N T 生活行動圏駅 ：千葉 N T 生活行動圏駅

図 - 8 駅端末特性 散布図

7. 結論

本研究により以下のことが明らかとなった。

- ・日本のニュータウンでは開発当初は「ベッドタウン型」の都市であったが「機能複合型」の理念のもとに開発が行われたことにより多摩ニュータウンと浦安市では周辺都市の「中心型」の都市としての性格と「ベッドタウン」としての役割と併せ持っている。
- ・圏域内流動を活性化させるには複数の核が互いに中心性を高めることが必要である。
- ・生活行動圏域は私事・通学計では約 8 割、通勤・業務においても約 5 割を圏域内流動で補完できている。
- ・既存市街地では自市内流動率は低いものの、生活行動圏域内での流動により、補完性を強めている。
- ・生活行動圏域内での連携の強化は、東京都区部への依存を軽減させている。
- ・多摩ニュータウンへの着トリップは東京都と神奈川県といった県境を越えてのトリップの増加が多く見られ、これまで希薄であった地域同士の連携を新たに創出している。
- ・ニュータウン開発による広域的な影響力は生活行動圏域内の流動を強化させている。
- ・ニュータウンは、他の業務核都市・副都心と比べて都市機能はセンター地区にコンパクトになっておらず、ニュータウン全体に分散して立地する傾向にある。

参考文献

- 1) 高橋賢一：連合都市圏の計画学、鹿島出版会、1998。
- 2) 福原正弘：蘇れニュータウン 交流による再生を求めて、古今書院、2001。
- 3) 青木隆朗、村橋正武：地域連携型都市構造に関する一考察、土木計画学研究・講演集 No.21、pp.515-518、1998。