

住宅地開発と交通網整備の一体となった 多摩田園都市開発に関する研究

田中 哲¹・中村 隆司²

¹学生会員 東京都市大学大学院 工学研究科都市工学専攻 (〒158-8557 東京都世田谷区玉堤一丁目28-1)

E-mail:g1581711@tcu.ac.jp

²正会員 東京都市大学准教授 工学部都市工学科 (〒158-8557 東京都世田谷区玉堤一丁目28-1)

E-mail:tnakamur@tcu.ac.jp

東京は、世界の同様の大都市の中でも急速な人口増加の中で公共交通を中心とする郊外部開発を実現し公共交通分担率が高く効率の良いTOD型の都市として、模範的な都市構造を有しているとされる。多摩田園都市は、先駆的な大都市郊外部の鉄道・宅地の一体的開発である。そこで、本研究では、多摩田園都市開発の経緯とその展開を示した上で、駅周辺の高齢化と土地利用について分析を行い、多摩田園都市を含めた首都圏の近郊整備地帯の駅と駅乗降客数に対する鉄道駅周辺の高齢化と土地利用形態の影響について分析した。その結果、田園都市線沿線では、他の私鉄路線に比べ駅乗降客数は維持されていることが明らかになった。また、全体として駅周辺の複合的な土地利用は乗降客数の維持に効果がある。したがって、駅周辺の複合的な土地利用が重要である。

Key Words : *TOD, Tama-den-en-toshi, Aging, Land use, Number of passengers, Entropy*

1. はじめに

東京は、同様の急速な人口増加の中で公共交通を中心とする郊外部開発を実現し公共交通分担率が高く効率の良い都市として、地球環境問題への対応という面でも模範的な都市構造を有している。多摩田園都市は先駆的な大都市郊外部の鉄道・宅地の一体的開発である。東急電鉄は、この開発のノウハウを用いて、現在オーストラリアヤンチェップ地区及びベトナムビンズン省において都市開発を行っている。

そこで、本研究では、宅地開発と交通整備が一体となって開発された優良事例として著名な多摩田園都市開発の経緯とその展開を示した上で、高齢化と土地利用に着目し、駅周辺の高齢化と土地利用が駅利用者に与える影響について分析を行い、首都圏の近郊整備地帯に指定されている区域内の駅周辺と比較することを通じて多摩田園都市の特長を明らかにする。

2. 多摩田園都市の開発経緯

多摩田園都市の「田園都市」は、ハーワードの「Garden City」の意味があり、多摩田園都市開発の大本には、ハーワードの田園都市論の影響を受けて渋沢栄一が始めた「田園都市」の実践があった。

多摩田園都市開発の年表を表-1に示す。

昭和 28 年、旧来からの既存幹線道路である大山街道に沿って少なくとも 10 カ所程度の田園都市的市街地を開発し当該地域全体の発展を図りたいという方針の元で、単独開発のための土地の買収が計画された¹⁾。

昭和 29 年、もともこの開発構想は、鉄道の敷設とともに自動車社会の到来を考えて自動車専用道路(ターンパイク)の整備を前提とした住宅地開発構想であったが、地元の強い要望によって鉄道の整備と一体的な開発に変更された²⁾。

表-1 多摩田園都市開発年表

年号	事項
大正7(1918)	田園都市株式会社設立
昭和3(1928)	目黒蒲田電鉄、田園都市株式会社を合併 田園都市業が目黒蒲田電鉄田園都市部に継承、代表取締役五島慶太
昭和28(1953)	城西南地区開発趣意書発表
昭和29(1954)	東急ターンパイク計画策定
昭和31(1956)	多摩川西南新都市計画発表
昭和36(1961)	東急ターンパイク断念、申請取り下げ
昭和39(1964)	田園都市線総合開発委員会設置
昭和41(1966)	田園都市線 溝の口-長津田間開業 ペアシティ計画策定
昭和48(1973)	アミニティプラン多摩田園都市発表
平成12(2000)	多摩田園都市人口、想定人口を越す
平成27(2015)	35万人が田園都市の区画整理地区に暮らす

昭和 28 年、旧来からの既存幹線道路である大山街道に沿って少なくとも 10 カ所程度の田園都市的市街地を開発し当該地域全体の発展を図りたいという方針の元で、単独開発のための土地の買収が計画された¹⁾。

昭和 29 年、もともとの開発構想は、鉄道の敷設とともに自動車社会の到来を考慮して自動車専用道路（ターンパイク）の整備を前提とした住宅地開発構想であったが、地元の強い要望によって鉄道の整備と一体的な開発に変更された²⁾。

昭和 36 年、鉄道計画が土地買収によって地元の協力を得てルートが確定した結果鉄道から遠隔地となる第Ⅲブロックが開発計画から除外され、東急の買収地のみでは一体的開発は不可能であり、地元土地所有者との共同開発が地元の共感を得るのに都合が良いとの判断により土地区画整理事業を採用することになった³⁾。

昭和 39 年 4 月、東京急行電鉄、東急国際ホテル、東横百貨店、東京通運、東急不動産、五島育英会による田園都市線総合開発委員会が設置された。同委員会は「40 万都市の建設にあたって強力な方針に基づく積極的な対策が講じられるべきである」とする社長五島昇の提唱によって設けられたものである⁴⁾。

日本住宅公団から“市街地住宅の建設が人口誘致策に効果的”とのアドバイスを受け、昭和 41 年ペアシティ計画を策定した。この概念は、都市の発展を、「拠点」と「ネットワーク」の段階的発展ととらえ、これらを地域に段階的に投入することでその周囲の環境を刺激し、さらに新しい開発を誘発させる手法である。また、公団がアドバイスした市街地住宅は借地方式であり、店舗または事務所兼用の集合住宅であり、公団が借地人となって建設し、施設部分(店舗・事務所等)を土地所有者に長期割賦で譲渡し、住宅部分は借地権つきで公団が取得するものである。メリットとして、公団資金を利用できる、都市施設を整備できる、一定規模の人口誘致がはかれることがあげられる。昭和 42 年にこの手法で青葉台プラザビルが建設された⁵⁾。

人口誘致策は公団・公社の分譲住宅を誘致するという方法でも推進され、桜台・田園青葉台・長津田・たまプラザで実施された。また、人口増加に対応した商業施

設、医療施設、行政施設、教育施設などの都市施設の誘致もおこなわれ、住民相互の交流を促す等のコミュニティの形成も行われた⁶⁾。

昭和 48 年、アミニティプラン多摩田園都市が発表され、人口定着促進のため、従来の売却益型から、付加価値型への方向転換が行われ、鷺沼、たまプラザ、青葉台を重要拠点として、駅を中心としたまちづくりがその後の整備方針として明確化された⁷⁾。

3. 駅勢圏の土地利用と鉄道乗降客数の算出

本研究では、上で既存研究⁸⁾を踏まえこの結果と多摩田園都市を比較分析するため(1)のように同じ方法を採用した。

(1) 駅勢圏の土地利用の算出

a) 対象とする駅

本研究の分析対象とする鉄道駅は、東急田園都市線の溝の口駅から長津田駅間を対象とする。長津田駅から中央林間駅については、当該区間は遅れて延伸され、行政区域が3市にまたがりデータの一体的利用が困難であるためである。

b) 駅勢圏の設定

本分析に用いる駅勢圏は、簡便な方法として駅の中心から一定の同心円範囲以内とする。このような駅勢圏の設定を行った。既存研究では、一般に半径600mから2kmの間で用いられているが、本研究では大半の人の「快適な歩行距離」の限度を10分と考え、一律800m(宅地建物取引業法によれば80m当たり1分換算)に設定して分析を行った。また、都市部においては、駅間距離ならびに路線間隔が詰まることから駅勢圏が重複するケースがあるが、お互いの重複を考慮せずデータを計測した。なお、4章の高齢者に関する分析については、2010年の全国都市交通特性調査によれば、歩行可能距離が75歳以上で500mまでで47.3%と約半数であることを考慮し65歳以上の高齢者で無理の無い範囲として500mとした。

c) 土地利用データと計測方法

土地利用データは、国土地理院の「数値地図5000(首都圏:2000年)」を使用し、土地利用の分類は、国土地理院の土地利用分類区分の中から、1)山林・農地等、2)造成地(造成中地・空地)、3)工業用地、4)一般低層住宅、5)密集低層住宅、6)中高層住宅、7)商業・業務用地、8)公園・緑地等、9)公共公益施設、10)その他(道路・河川等)の計10分類とした。なお、公共公益施設に含まれる鉄道用地と道路用地に関しては、その他の項目とした。

計測方法は、図-1に示すように、鉄道駅を中心に800mの円を描き、この円面積に占める各土地利用区分の土地

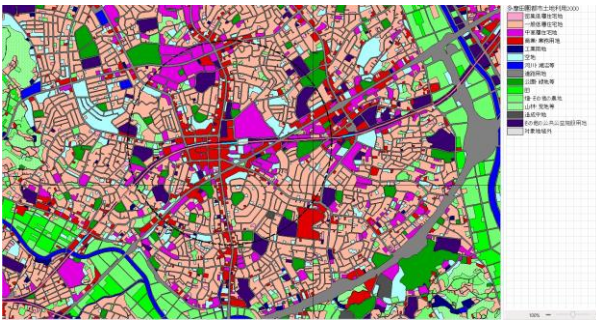


図-1 駅勢圏の設定と土地利用区分

利用面積を計測し、それぞれの割合を算出した。

この結果から、駅周辺土地利用の複合性を計るためにエントロピーを算出するとともに、土地利用の割合のバランスに応じて既存研究⁸⁾のタイプに沿って分類し、多摩田園都市各駅の駅勢圏の特性を分析することとした。

(2) 駅乗降客数

本研究では、土地利用の2000年データに近い時点の駅別乗降者数総覧⁰⁶及び¹²に掲載されている1999年から2年毎に2009年までの駅別乗降客数データを用いた。

4. 駅勢圏の高齢者比率と駅乗降客数との関係

駅周辺の高齢化は、鉄道利用者数の減少に繋がる懸念されており、先ず駅周辺高齢者数の比率と駅乗降客数の変化を分析した。この分析にあたっては、2010年の半径500m以内の65歳以上高齢者の占める割合¹¹⁾と1999年(平成11年)と2009年(平成21年)の1日あたり平均乗降者数より、10年間の乗降者数増減率を算出したものとの関係を図-2に示した。乗降者数増減率と高齢者の割合との相関係数は-0.4110となっており、ある程度の相関が認められた。多摩田園都市内の駅についても同様の傾向が見られるが全体に乗降者数が維持増加する傾向にある。

5. 駅周辺土地利用の複合性と駅乗降客数との関係

TODの観点から望ましいとされる駅周辺の土地利用の複合性を近郊整備地帯の千葉県、埼玉県、茨城県内の駅349駅及び多摩田園都市内13駅のエントロピーの算出によって分析した。式(1)よりエントロピーを算定しその結果を図-3に示す。この分析では、最小値は0となり最大値は3.32となる。

$$H = - \sum_i P_i \log_2 P_i \quad (1)$$

H:エントロピー

i:土地利用の各項目

P:土地利用面積比

田園都市線の対象駅は全て図の中央から右側に存在し、駅周辺の土地利用は全体的にTODで望ましいとされる複合的な土地利用となっていることがわかる。なお、全体としてエントロピーが高いほど駅乗降客数は増加する傾向があるが相関係数は0.1634と小さい。

6. 駅勢圏の土地利用特性と駅乗降客数との関係

エントロピーのみでは詳細な駅周辺の特徴に沿った分析ができないため、既存研究⁸⁾を踏まえそこで用いられている駅の分類を用いて行った。

(1) 駅周辺の土地利用による分類

駅周辺の土地利用の割合と、既存研究⁸⁾における分類の土地利用割合を比較して、多摩田園都市内の駅については、各項目の差の合計の最も小さい値を取るタイプに属するものとし、図-4に示した。多摩田園都市内の駅周辺の土地利用については、この結果から「低度利用型」「複合利用型」の2つのグループに該当する。また、1999年から2009年における駅乗降客数の増減率も図-4に示した。

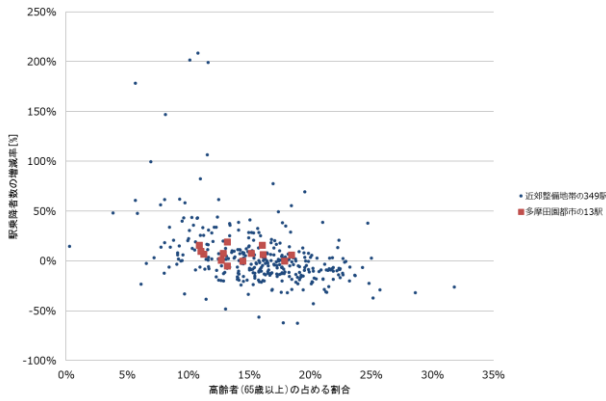


図-2 駅周辺高齢者比率(2010年)と乗降客増減率(1999-2009年)

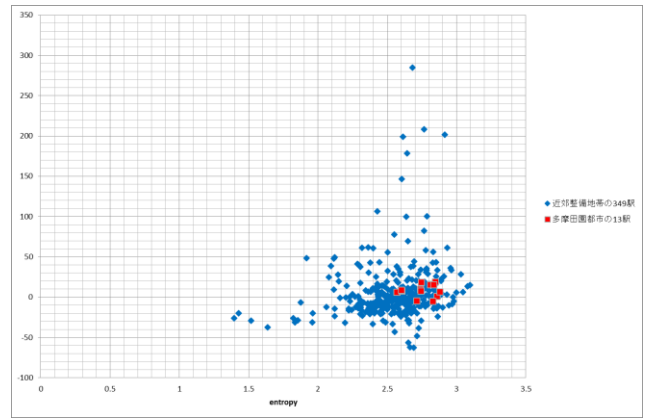


図-3 エントロピーと乗降人員変化割合

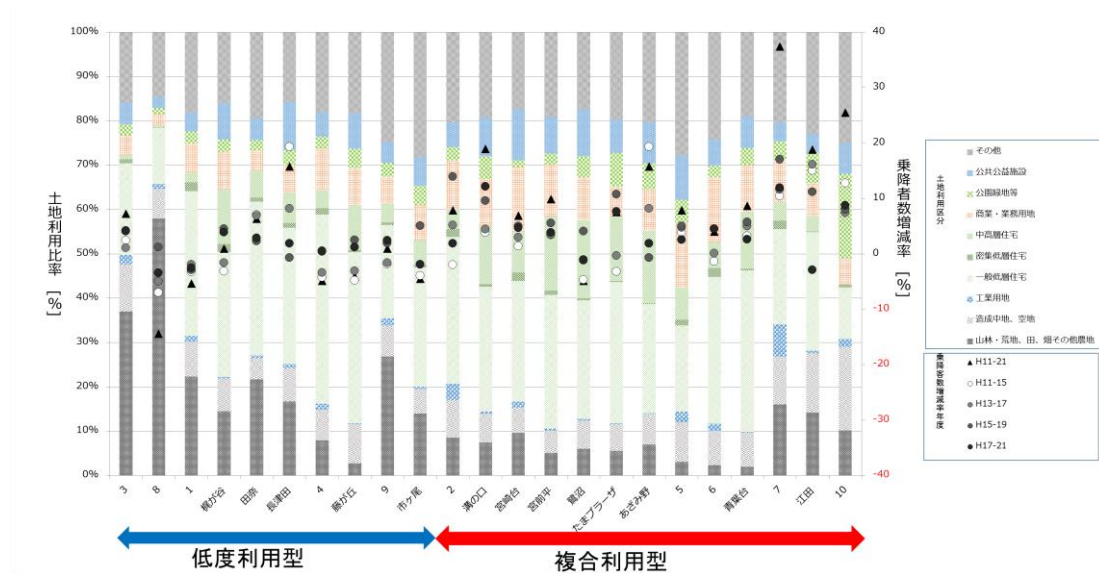


図-4 各タイプの土地利用比率と乗降者数増減率の推移

(2) 駅周辺土地利用のタイプと駅乗降客数との関係

「低度利用型(タイプ1・4・9)」は、図-5に示した田園都市線田奈駅周辺のように、商業・業務用地が10%以下で山林・農地等や低層住宅の割合が比較的大きいタイプである。このグループは、東急電鉄による駅周辺の計画的な開発が行われなかった長津田駅・田奈駅・市が尾駅・梶が谷駅と東急電鉄による駅周辺の開発が行われ、2000年時点では進行中の藤が丘駅が含まれる。

「鉄道駅周辺の土地利用と駅乗降客数の動向に関する研究」におけるタイプ1・4の駅は、乗降客数が減少しているが、田園都市線の駅は全て維持または増加傾向であることがわかる。乗換駅である長津田駅を除くと、10年

間で田奈駅の駅乗降客数がこのタイプの中では最も増加している。この要因として、区民意向調査⁹⁾より、緑や農地、河川などの自然環境に75%の区民が満足していることが考えられる。

「複合利用型(タイプ2・6・7)」は、図-6に示した田園都市線たまプラーザ駅周辺のように、商業業務用地が9%以上または公園緑地が5%以上のタイプである。このグループは、ほかに比べカルソープが示した都市型TODの土地利用割合に近く、8駅(61.5%)と分析対象の半分以上を占める。駅乗降客数は、維持または増加している傾向である。また、あざみ野駅は2002年より急行停車駅となったことから、乗降客数が増加したものと思われる。

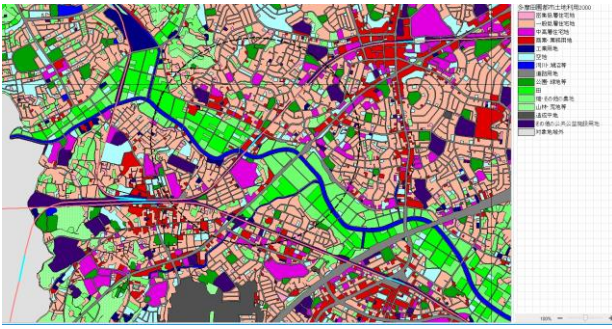


図-5 田奈駅の土地利用

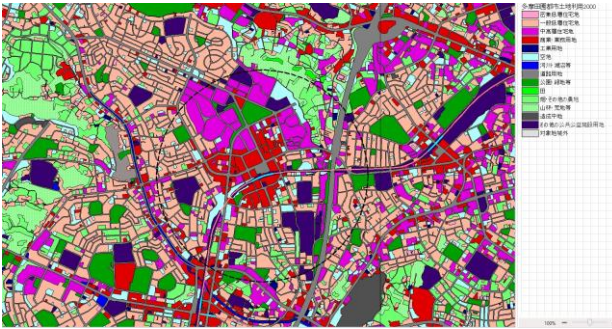


図-6 たまプラーザ駅の土地利用

7. 結論

多摩田園都市開発の特長を探るために駅周辺の高齢化とTODの観点から望ましいとされる駅周辺の土地利用の複合性の点から望ましいとされる駅周辺の土地利用の複合性から分析を行った。高齢化と駅乗降客数の増減の関係については、首都圏の近郊整備地帯全体で高齢化が進むと乗降客数が減少する傾向にある中で、田園都市線の対象駅では乗降客数が維持増加の傾向にあることが明らかになった。

次いで、鉄道駅周辺の土地利用の実態と駅乗降客数の動向との関係については、首都圏の近郊整備地帯全体の駅周辺の土地利用のエントロピーの算出から相関係数は0.16と小さいが土地利用の複合性が高くエントロピーが高いほど駅乗降客数は増加する傾向がある。田園都市線については「低度利用型」(38.5%)、「複合利用型」(61.5%)に分けることができ、他の私鉄と比べてTOD先進地域といえる。

次いで、駅乗降客数増減率とエントロピーとの関係から、相関係数は0.1634と小さいが土地利用の複合性が高くエントロピーが高いほど駅乗降客数は増加する傾向がある。田園都市線については駅は全て平均的な数値を示しており、乱雑さが小さいといえる。

これらの特長は、田園都市論を出発点にペアシティ計

画、アミニティプラン多摩田園都市という新たな考え方を柔軟に取り入れて鉄道事業と宅地開発を一体的に進め、近年においても「住み替え」の促進や駅周辺の大膽な再開発を行い魅力的な沿線にしたことから、維持されていると考えられる。

参考文献

- 1) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発 35 年の記録，株式会社ダイヤモンド社，p.459，1988,1
- 2) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発 35 年の記録，株式会社ダイヤモンド社，p.55，1988,1.
- 3) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発 35 年の記録，株式会社ダイヤモンド社，p.61，1988,1.
- 4) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発 35 年の記録，株式会社ダイヤモンド社，p.197，1988,1.
- 5) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発 35 年の記録，株式会社ダイヤモンド社，pp201-205，1988,1
- 6) 東京急行電鉄株式会社：多摩田園都市-開発35年の記録，株式会社ダイヤモンド社，pp221-234，1988,1
- 7) 吉田信之：郊外のサステナビリティ 東急電鉄にみる地域開発とその運営，株式会社新建築社，p48，2013,10
- 8) 中村隆司：鉄道駅周辺の土地利用と駅乗降客数の動向に関する研究，都市計画学会論文，2015
- 9) 横浜市 田園都市線周辺のまちづくりプラン：
<http://www.city.yokohama.lg.jp/toshi/chiikimachi/denentoshi/pdf/plan.pdf>，2016年7月27日閲覧

補注

- (1) 高齢者数については、「DIC 出典戦略情報局」として株式会社ディー・アイ・コンサルタンツが公開している駅周辺データを用いたものであり、高齢者データについては、2010 年国勢調査を元に作成されているものである。また、駅の乗降客数及び駅周辺の人口規模に大きな差があることを考慮して高齢者数ではなく高齢化率を用いて分析を行った。

(? 受付)