

京葉線開業に伴う利用実態について

CHANGE IN RAILWAY USE AFTER OPENING OF THE KEIYO LINE

清治 均*・湯山 和利* ・ 名越 次郎**

By Hitoshi Seiji・Kazutoshi Yuyama・Jiro Nagoshi

The Keiyo Line is a railway line with about 43km extension that was fully opened to traffic between Tokyo and Soga on March 10, 1990; the line had been partially operated between Nishi-Funabashi and Chiba Minato in March 1986 and between Shin-Kiba and Soga in December 1988. At present, along the Keiyo Line are located leisure facilities such as Tokyo Disneyland and Japan Convention Center (Makuhari Messe) as well as housing complexes of Urayasu and Chiba Kaihin New Towns. The population is, therefore, growing rapidly in these areas. This study has selected highly populated areas along the Keiyo Line, which are overlapping boundaries influenced by stations on other railway lines. Then it has been tried to make clear changes in railway use pattern before and after the opening of the Keiyo Toshin Line (section between Shin-Kiba and Tokyo) by sending out questionnaires to inhabitants in the selected areas who utilize railways for commuting.

1. はじめに

JR京葉線は、昭和42年2月塩浜～品川ふ頭間認可を初めとして、昭和46年6月西船橋～蘇我間、昭和49年3月品川ふ頭～西船橋間の認可を得て貨物線として順次建設を進めて来た。

ところが、昭和40年代後半から東京都は東京港を「都民の港」として整備する方針のもとに、従来の港湾施設の他に、住宅、公園緑地等の施設を導入することを決定、また、千葉県は、臨海地域を工業地流通業務地、住宅地、商業地等多様な土地利用を図

ることにより新しい都市開発を進めていた。

このような情勢から、東京都と千葉県から京葉線の旅客輸送に対する強い要請を踏まえ、当時の国鉄、公団での検討及び協議を経て、昭和53年9月に旅客化が認可され、昭和58年7月に新木場から東京（鍛冶橋）への乗り入れが認可された。

その後、昭和61年3月に西船橋～千葉みなと間、昭和63年12月に新木場～蘇我間の暫定開業を経て平成2年3月10日東京～蘇我間約43kmが全線開業した路線である。

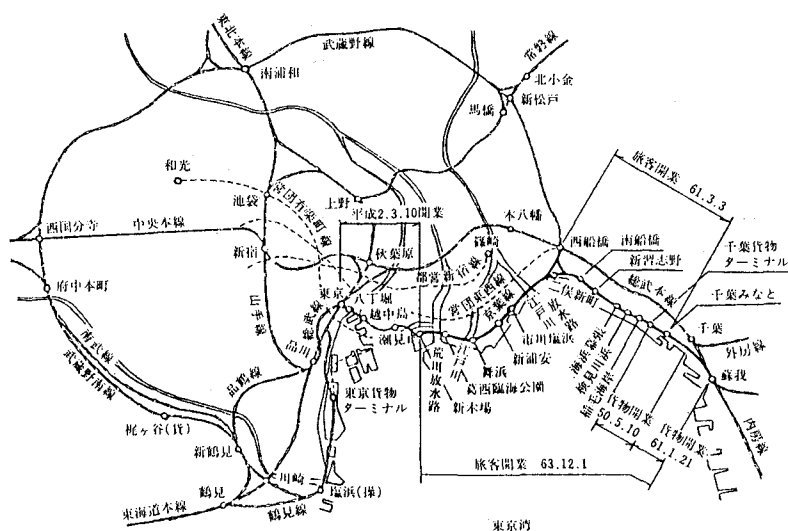
現在、京葉線沿線地域には東京ディズニーランド、幕張メッセ等のレジャー施設や浦安ニュータウン、千葉海浜ニュータウンのベッタウン等が建設され、人口集積が急速に進んでいる地域である。

本調査は、京葉線沿線地域の中から、居住人口が多く駅勢圏が他の鉄道路線と競合している地域を選定し、通勤・通学に鉄道を利用している住民を対象

本研究の一部は土木学会第46回年次学術講演会で発表されているが、その後の成果を加えて取りまとめたものである。

*正会員日本鉄道建設公団東京支社調査課補佐
(〒180 港区芝5丁目33番8号田町ビル)

**正会員日本鉄道建設公団東京支社調査課長



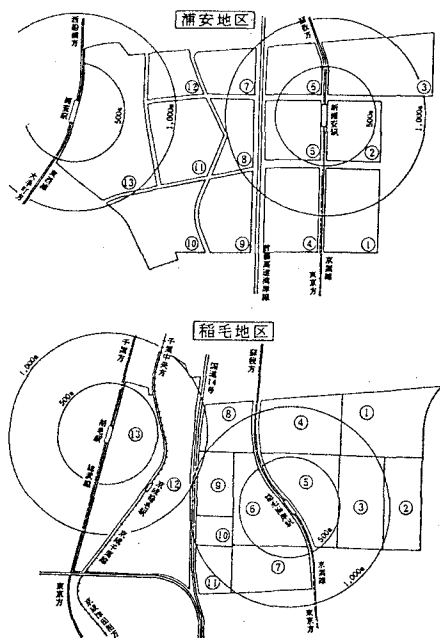
にアンケート調査を行い、京葉都心線（新木場～東

京間) 開業前後での鉄道利用状況の変化を把握するために行ったものである。

2. 調査地区の概況

(1) 調査対象地区

京葉線沿線地域の中から、居住人口が多く他鉄道路線と駅勢圏が競合する地区を選定した結果、JR京葉線新浦安駅と営団東西線浦安駅に挟まれた浦安地区、JR京葉線海岸稲毛駅とJR総武線稲毛駅に挟まれた稲毛地区の2地区を選定し実施した。



図一 2 調査対象地区

(2) 調査地区の概況

a) 居住人口

本調査地区は東京のベッドタウンとして、近年人口増加が著しい地区であり、これら2地区の居住人口昭和51年から平成3年まで15年間の推移を見ると、浦安地区においては、昭和51年の1,500人から平成3年では50,000人となり、30倍以上の増加となっており、この地区が埋立造成により面整備がなされ、官民一体となった大規模開発が成されてきたことがわかる。一方稲毛地区は昭和50年代には面整備が完了しており昭和63年の約60,000人をピークに横這い、もしくは減少している。

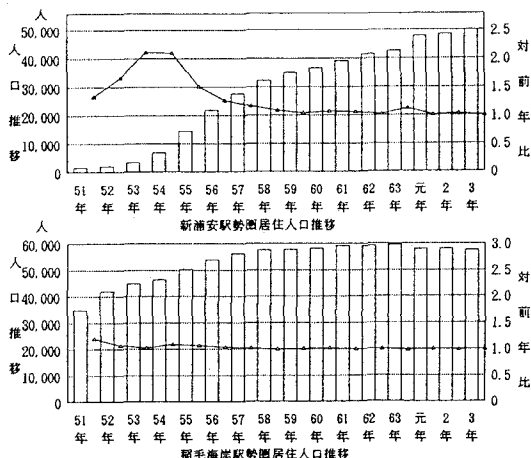


図-3 居住人口の推移

b) 京葉線全線開業前後の輸送力

両地区での列車本数と輸送力を下表に示す。

全線開業以前は朝ラッシュ時平均6分40秒間隔であったが、全線開業に伴い4分間隔となった。

表－1 全線開業前後の輸送力（上り片道）

	全線開業前		全線開業後	
	列車本数	輸送力(人)	列車本数	輸送力(人)
朝通勤時 7:30～8:30	(※1) 9	10,920	(※2) 15	19,320
終 日	123	133,560	180	216,160

(※1)京葉線6本(10両)・武蔵野線3本(6両)

(※2)京葉線12本(10両)・武蔵野線3本(6両)

c) 京葉線全線開業に伴う時間短縮効果

①浦安地区

新浦安駅は昭和63年12月の部分開業により開業し平成2年3月に京葉線は東京まで開業した。

新浦安駅周辺の住民が都心に通勤する場合、新浦安駅開業以前には東西線浦安駅までバスを利用し、浦安駅から都心に向かい概ね37分かかっていたが、京葉線の部分開業（新木場～蘇我間）で3分、全線開業で12分短縮され現在は東京駅まで25分となった。

②稲毛地区

この駅の周辺の住民は、都心に通勤する場合は全線開業以前は稲毛海岸駅から新木場まで京葉線を利用し、新木場で有楽町線に乗り換え概ね51分かかっていたが、全線開業で14分短縮され現在は東京駅まで35分となった。

3. 調査方法

(1) 調査票の配布と回収

アンケート調査は図－2に示すとおり、2地区を町丁単位を基本とし、13ブロックに分割し非集計型モデル構築のためのサンプル収集のために、駅勢圏が競合するブロックに世帯数に応じて配布し、その他のブロックは均等に配布した。配布及び回収方法は各家庭の郵便ポストに投函し、郵送により回収することとした。

調査票の配布及び回収は、浦安地区で全世帯数の約22%に配布し回収率は11%、稲毛地区で全世帯数の約24%に配布し、回収率は11%であった。

表－2 調査票配布数と回収

項目 地区	世帯数 (戸)	人 口 (人)	配布戸 (戸)	回収数 (サンプル)
浦安地区	29,444	82,353	6,360	702
稲毛地区	26,481	76,736	6,240	715
合 計	55,925	159,089	12,600	1,417

資料：住民基本台帳（平成2年1月1日現在）

(2) 調査票の設問項目

調査票の設問は、京葉線全線開業による利用径路の実態及び東京駅乗り換え時間等を把握するため以下の項目とした。

- a) 個人の属性
- b) 通勤・通学径路
- c) 定住時期と京葉線との関連
- d) 新開業区間（新木場～東京間）に対する開業前の利用意向と開業後の実際の行動
- e) 開業に伴い径路を変更した理由、変更しなかった理由
- f) 東京駅での乗り換えの実態、乗り換え時間及び改善希望時間
- g) 動く歩道に対する意見
- h) 通勤経路の選択に対する個人の自由度
- i) バス通勤費に対する会社が負担する利用距離

4. 調査結果

(1) 通勤・通学の状況

通勤・通学者の目的地と、通勤時間を見てみると地理的にも偏りはほとんどないと考えられるので、以下の結果は都心11区（千代田、中央、港、新橋、文京、台東、墨田、江東、品川、渋谷、豊島）を目的地とするサンプルについて述べる。

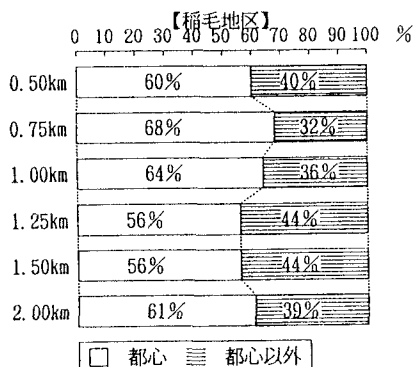
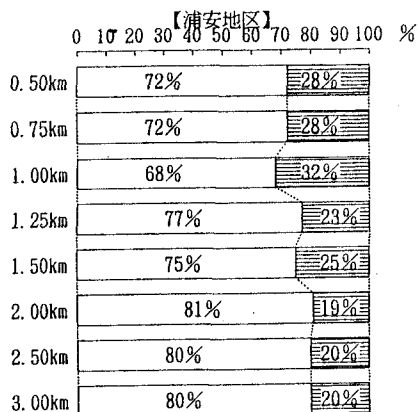


図-4 通勤・通学先

い。しかし、全体的には京葉線の利用を考慮しないで住み込んだ人が多い。これは、他線（東西線浦安駅、総武線稲毛駅）へのアクセス（バス等）が十分に整備されているためと考えられる。また、2地区の利用意向に差があるが、稲毛地区の場合目的地までの総所要時間に対して、アクセス時間の占める割合が小さいため利用意向が小さくなっていると考えられる。

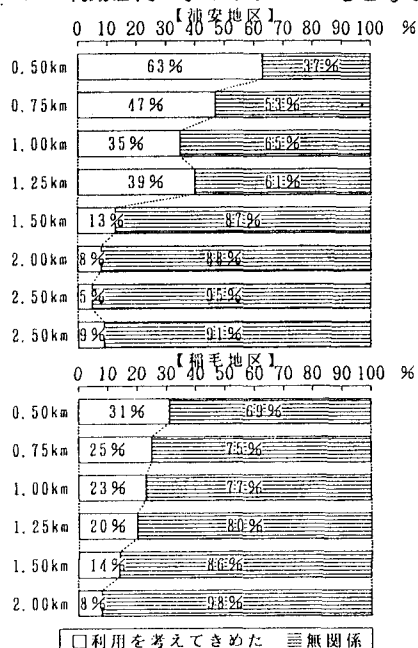


図-6 現在の住所と京葉線との関連性

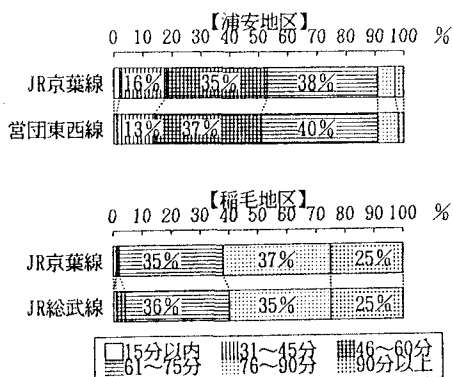


図-5 通勤・通学時間

(2) 現在の住所と京葉線との関連性

現在の住所が京葉線利用を見越してか否かを駅からの距離別別に京葉線の駅と自宅との直線距離で見ると、駅に近い程「利用を考えて決めた」割合が多

(3) 京葉線全線開業前後の京葉線利用率の変化

全線開業前は、駅周辺部においても京葉線の利用シェアは小さかったが、全線開業後は京葉線のシェアは拡大され、駅アクセス距離の優位性で利用シェアもほぼ決まる状況に変わる。全線開業前は京葉線を利用した場合、新木場で最低1回の乗り換えが必要であり、ほとんどの人は2回以上の乗り換えが必要となり、総所要時間も長くなることから利用者は少なかった原因と考えられる。全線開業後は1回の乗り換え（新木場or八丁堀or東京）で目的地に到着できる人の割合が増加した。

このゾーン別のシェアを世帯数で補正を行い、調査地区のシェアの変化を推計すると浦安地区では、開業前26.7%から開業後43.5%の16.8ポイントの増加、稲毛地区では、開業前36.9%から開業後52.5%の15.6ポイントの増加と推計された。

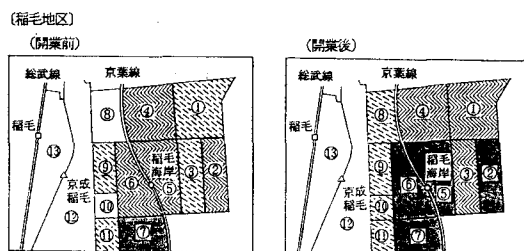
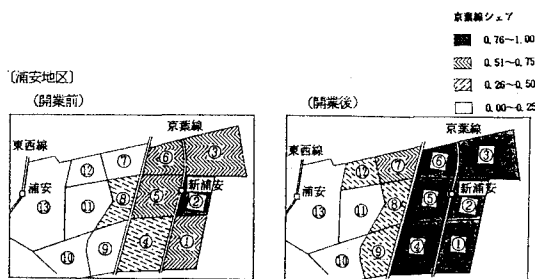


図-7 京葉線開業前後での利用率の変化

浦安地区の東西線浦安駅と京葉線新浦安駅の直線距離は約 2.5km、稲毛地区の総武線稲毛駅と京葉線稲毛海岸駅の直線距離は約 2.0kmである。

京葉線両駅からの距離帯別に鉄道利用状況を見ると、他競合路線利用から全線開業に伴い京葉線に移した利用客は、駅から 1.5km以内の人がほとんどである。

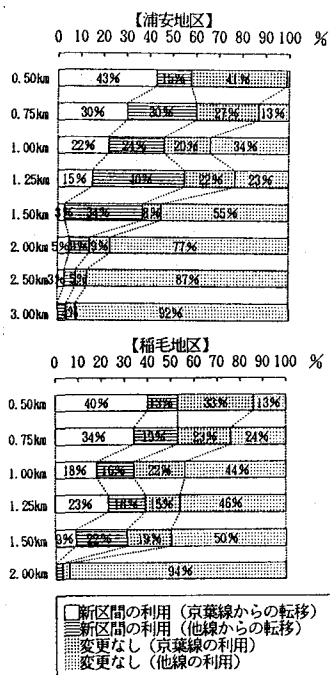


図-8 京葉線開業後の鉄道利用状況

（4）鉄道利用者のアクセス交通手段

自宅から出発駅までのアクセス交通手段は両地区とも、徒歩が最も多く約40%、自転車・二輪車が約30%、バスが約30%である。

駅からの距離帯別に各アクセス手段の累積度数を見てみると、両地区とも他路線の駅利用者の方がアクセス距離が長い。これは、他路線を利用した方が、アクセス距離は少々長くなっても、乗り換え回数や総所要時間を考慮しての結果だと思われる。

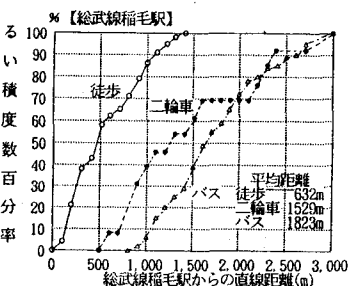
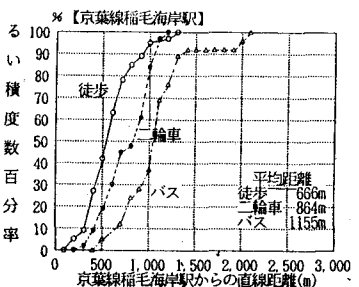
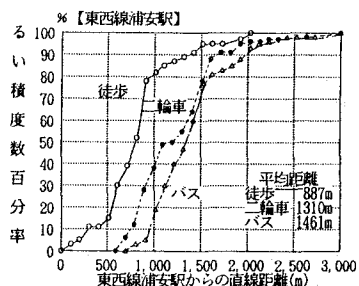
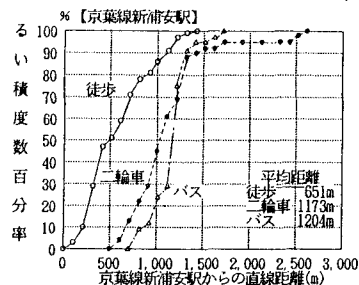


図-9 アクセス手段別・距離別累積度数百分率

(5) 京葉線利用者の京葉線最終降車駅

京葉線最終降車駅では東京駅が最も多く、その内70%が乗り換えている。また、新木場駅でも営団有楽町線に、八丁堀駅では営団日比谷線に乗り換える利用者がほとんどである。稲毛海岸駅利用者では南船橋駅乗り換えが12%あった。

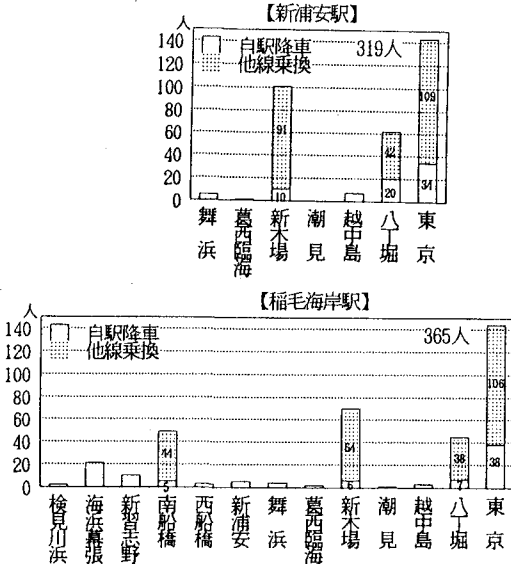


図-10 京葉線最終降車駅

(6) 京葉線東京駅の乗り換え状況

東京駅での乗り換え路線は山の手線、京浜東北線が最も多く55%であり、次に中央線の25%の順となっている。

また、乗り換所要時間が最も長いのは、東西線大手町駅利用の12分で、各路線にも6分以上となっている。乗り換えのフリークウェンシーを改善するためラッチ内に動く歩道を設置しているが、乗り換え者の大半が10～15分を要しており、多くの利用者が不満を持っており、乗り換えの改善希望時間は大勢が5分以内であった。

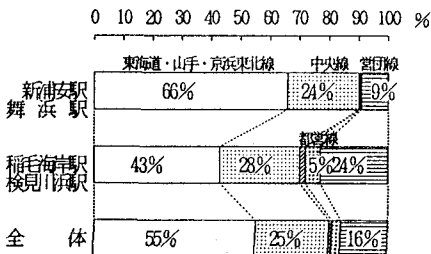


図-11 東京駅乗り換え路線別人員

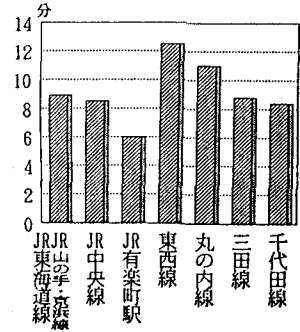


図-12 東京駅路線別乗り換え平均時間

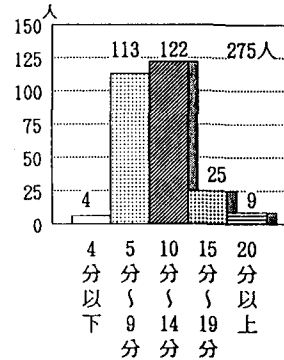


図-13 東京駅乗り換え所要時間

5. おわりに

浦安地区、稲毛地区とも京葉線全線開業により、通勤・通学者の駅勢圏が拡大され両地区とも概ね15ポイントの利用者の増加がはかられたと推定される。

また、京葉線沿線にある大レジャー施設である東京ディズニーランドは年々入場者が増加し、年間1,400万人以上の入場者となっている。この入場者の40%以上が京葉線利用していることも京葉線の全線開業の意義は大きいと考える。

京葉線利用者の増加の要因は、①東京駅に乗り入れたことにより、利用者が多い路線（山の手線、中央線）に、1回乗り換えるだけで目的地に到達できるようになり、所要時間も短縮されたこと。②全線開業に伴い列車本数が増えたこと等が言える。

しかし、まだ京葉線で都心まで行くためには乗り換えが必要であり、その乗り換えにも10分以上かかり、不満を持っているがやむなく利用しているのが現状である。以上のことから、今後京葉線利用者を増加させる対策として、①東京駅乗り換え抵抗を少

なくする。②他線との相互乗り入れを行う。③京葉線の都内への延伸を行う。などが考えられる。

また、本調査データで経路選択モデルの構築を予定している。サンプルの有効性を確認するため、少サンプルによる非集計型ロジットモデルの構築を試みた。経路選択の要因を①（アクセス＋イグレス）時間②（アクセス＋イグレス）費用③鉄道時間④鉄道費用⑤乗換回数⑥1回当たりの乗換時間とした場合、的中率が70％以上であり有効性を確認した。

今後は、他の要因を含めて全サンプルによる経路選択の定量化が可能と考えている。