

# IV-140 新線整備による沿線開発と輸送人員の動向 （東西線西葛西～行徳間）

帝都高速度交通営団 正員 福田 圭子  
帝都高速度交通営団 正員 大門 信之  
帝都高速度交通営団 西村 高明

## 1. はじめに

営団地下鉄東西線（中野～西船橋間 30.8km）は、昭和44年3月の東陽町～西船橋間の開通によって全通したが、開業時当該区間の沿線は、まだ多くが湿地帯の地域であった。駅数も現在より2つ少なく、駅勢圏の広がりからくる乗降人員の増加から、昭和54年10月西葛西駅が、昭和56年3月南行徳駅が新設されている。

新線が建設されたことで、沿線が次第に開発されていったが、臨海地帯であったこともあって、当沿線域は、埋め立て地の宅地化等による駅勢圏人口の増大がみられたという特性を備えていた。

そこで、新線建設後の沿線地域の状況変化を、東西線西葛西～行徳間を事例とし、乗降人員と駅勢圏人口を指標として関連づけてみることにした。

## 2. 駅勢圏人口と乗降人員の関係

### （1）駅勢圏の状況（図-1）

駅勢圏を、各駅中心から半径1kmまでを1次駅勢圏、2kmまでを2次駅勢圏とし、臨海部に広がりをもつ浦安駅のみ3次駅勢圏を設定し、各駅勢圏の性格の相違からくる乗降人員への影響をみることにした。

この地域の鉄道事情は、昭和44年の東西線開業後、都営新宿線が昭和58年12月に船堀まで、昭和61年9月に篠崎まで部分開業するまで、長い間東西線が独占的に駅勢圏を形成していた。

### （2）乗降人員と駅勢圏人口密度の関係

各駅乗降人員の合計と各次駅勢圏の全駅平均人口密度とを関係づけてみると、開業後の経過年数によって、沿線の乗降人員は下記のような式で推計できる。

$$(\text{乗降人員}) = (\text{開業時駅数} = 3) \cdot (\log A^2 \cdot B + \log A \cdot C)$$

[A = 開業後の経過年数, B = 全駅平均1次駅勢圏人口密度, C = 全駅平均2次 + 3次駅勢圏人口密度]

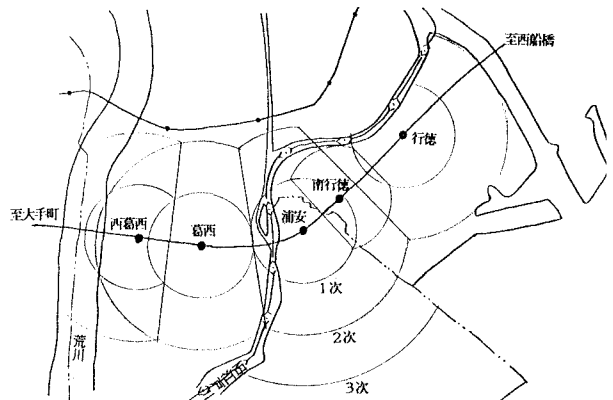


図-1 東西線沿線駅勢圏図

（万人）

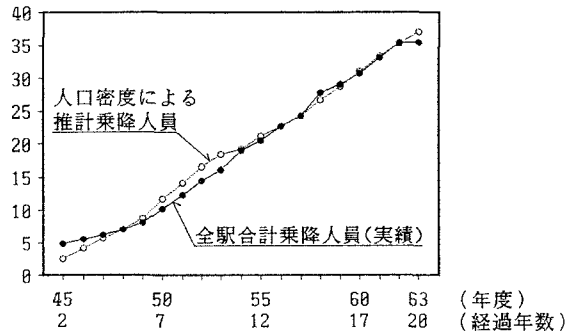


図-2 乗降人員と駅勢圏人口密度の関係

### （3）新駅設置の乗降人員に与える影響

東西線の場合、昭和54年10月に西葛西駅、昭和56年3月に南行徳駅が新設された。それに伴い新たに1次駅勢圏が形成されたが、駅勢圏全体としては、乗降人員はほぼ一定の割合で推移している（図-3）。したがって、各々の駅勢圏の利用者を分担しながら、新駅の設置による新規利用者が発生していったと考えられる。

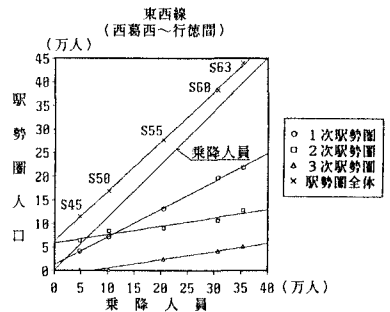


図-3 全駅合計乗降人員の推移

### （4）新駅設置後の駅勢圏の発達

図-1に示すように、西葛西駅と葛西駅は、荒川と旧江戸川に挟まれた駅勢圏を占有しており、昭和54年に西葛西駅が新設されたことにより、この地域を2分するような駅勢圏が形成された。

西葛西駅の乗降人員は、新設後9年間に年平均16.8%の急激な増加がみられ、葛西駅とほぼ同じレベルの乗降のある駅に成長している（図-4）。昭和45年を100として昭和63年の両駅の1次駅勢圏人口をあらわすと、西葛西駅が852、葛西駅が253となり、また、昭和63年度の1次駅勢圏人口は、西葛西駅で昭和54年の2.2倍、葛西駅で1.5倍となっている。

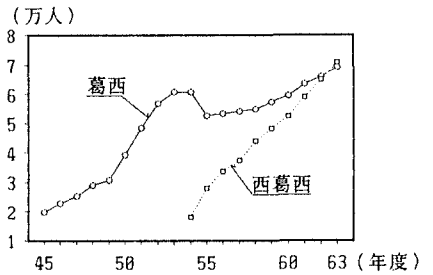


図-4 乗降人員推移

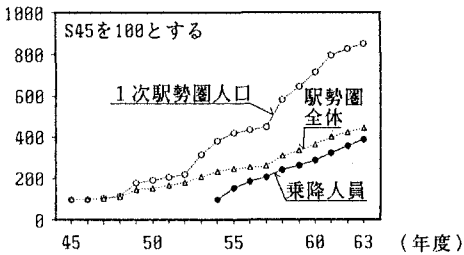


図-5 西葛西駅勢圏人口の推移

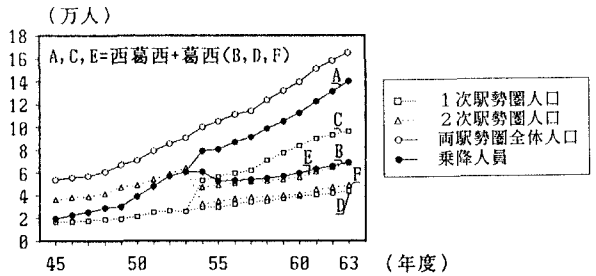


図-6 西葛西・葛西両駅勢圏状況

葛西駅の2次駅勢圏であった西葛西駅周辺は、駅新設後、急激に1次駅勢圏としての発達がみられ、開設10年後には葛西駅と同じような駅勢圏状況を呈するようになった。

### 3. おわりに

以上のことから、次のようなことがいえる。

- ①開業後20年余りを経過して依然乗降人員は伸びており、駅勢圏も広がっている。
- ②駅勢圏人口密度が依然としてあるレベルに達していない。
- ③新駅設置による利用者は、既設駅の駅勢圏の利用者を分担しながら発生した。
- ④駅勢圏人口を推定することによって、ある一定期間の乗降人員が推定できる。

今後は京葉線の開業により1次駅勢圏の分割があり、乗降人員は減少することもあるが、京葉線開業後のデータが集まった時、駅勢圏人口と乗降人員に関する調査が必要になろう。

さらに首都圏では、鉄道空白地帯に新線建設が予定されているが、そうした地域における発生需要予測の参考になると考えられる。