

相互直通運転に伴う複雑化 ～東急田園都市線～ 東京メトロ半蔵門線～ 東武伊勢崎線・日光線～

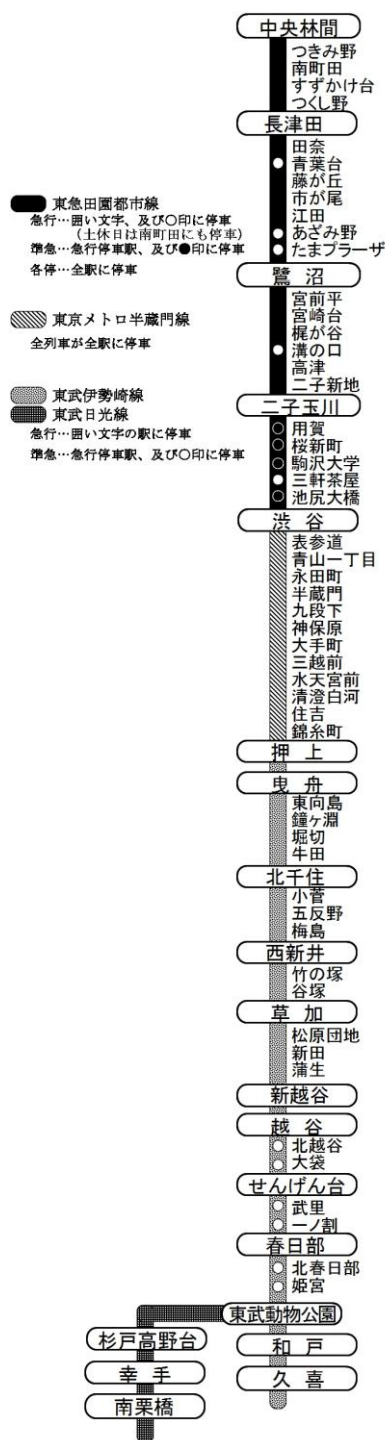
ここでは田園都市線－半蔵門線－伊勢崎線・日光線を取りあげる。複雑化という観点で一貫してまとめることに留意し、不要な情報を冗長に述べるのは極力避けた。また、分かりやすさを重視し、文脈に関わらず路線名や社名などは原則として現在の名称を使用しているので予め断っておく。

1. 路線の概要

1978 年に田園都市線と半蔵門線間の直通運転が始まり、2003 年に半蔵門線が押上駅まで延伸されたことに伴って東武伊勢崎線経由で日光線南栗橋までの直通運転も開始された。更に 2007 年には久喜発着の直通運転も登場し今に至る。(図 1)

相互直通が行われる区間は、田園都市線の中央林間から東武伊勢崎線の久喜と同日光線の南栗橋までである。最長の運用は中央林間－南栗橋間で 98.5km にも及び、これは東京メトロを経由する相互直通運転の距離としては最も長いものである。

田園都市線と半蔵門線においては、早朝と深夜帯を除き全ての電車が相互直通運転を行っており、ほぼ完全に一体化しているといつてよいだろう。一方、東武鉄道との相互直通の運用本数は全体の 5 割弱程度となっている。



▲ 図 1. 路線図と停車駅

2. 路線事情

半蔵門線に関して、東京メトロは土地確保が困難だったことから、末端の渋谷駅近辺に車両基地を設けることが出来なかった。そのため、基地は検車区として田園都市線鷺沼駅の脇におかれることとなった。さらに後述する渋谷駅での折返し運転の困難もあり、半蔵門線そのものが田園都市線との乗り入れを前提としていた路線である。現在のようにこの2路線が一体化することは必然だったといえる。

一方、東武線との直通については事情が異なる。2003年当時、日比谷線、千代田線および常磐線の乗換駅である北千住での大混雑が問題となっていた。その解消と利便性の向上、また景気の低迷に伴う鉄道産業の減収益という当時の状況を打開すべく、利用者の確保を目的として東武鉄道との相互直通運転が開始された。

3. 列車種別と種別変更

路線ごとに列車種別とその位置づけは異なる。各々の種別をごく簡単に紹介する。ただしここで言及するのはこの相互直通に関する種別のみである。停車駅は図1を参照されたい。

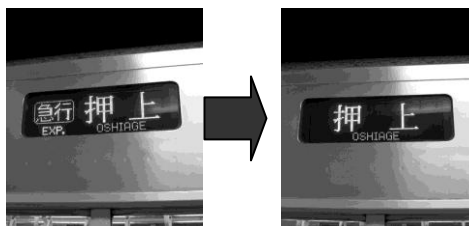
まず東急田園都市線では急行、準急、各停の3種がある。急行は昼間には15分間隔で運行されている。準急は新たに設けられた種別で、2007年4月の登場はまだ記憶に新しい。現在は7:50-9:00渋谷駅到着の上り電車16本が急行に代わって運転されている。二子玉川-渋谷間の各駅に停車させることで、急行の大混雑と遅延を防ごうとしたねらいがある。準急の導入

は混雑緩和にある程度の効果を出したようだが、依然として混雑は深刻な問題となっている。これについては後述する。各駅停車は昼間には1時間に8本運転されており、各駅に停車する。

半蔵門線は、半蔵門線内が終着の場合は各駅停車になり、先に乗り入れる場合は乗り入れ先の種別、つまり急行、準急、各駅停車のいずれかとなる。種別に関わらず、半蔵門線内では各駅に停車する。

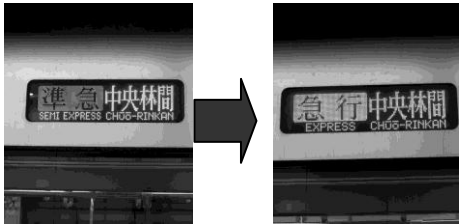
東武鉄道側では、急行と準急の2種がある。急行は現在1時間に6本運転されており、東武動物公園-曳舟間は主要駅のみに停車し速達手段として活躍している。準急は朝ラッシュと夜の時間帯のみに運行され、東武動物公園-北越谷間は各駅に停車する。

乗り入れて運転を行う場合、田園都市線内と東武線内における種別は必ずしも一致せず、種別変更が行われる。田園都市線からの上り電車は渋谷駅で東武線内の種別である「急行」か「準急」に変更される。半蔵門線内で終着の場合、種別は非表示に変わる(図2-1)。一方、東武線からの上り電車は押上駅で田園都市線内の種別である「急行」に変更される(図2-2)。半蔵門線内終着の電車は、やはり種別は非表示に切り替わる。



▲ 図 2-1.

(撮影：渋谷駅 車両は東京メトロ 8000 系)



▲ 図 2-2. (撮影：押上駅 車両は東武 50050 系)

運行形態の複雑化を考える上で無視できないのが伊勢崎線区間を利用する場合である。

東武鉄道は半蔵門線と田園都市線のほかに東京メトロ日比谷線とも相互直通運転を行っており、より煩雑になっている。列車種別はここで述べた急行と準急の他に、特急、区間急行、区間準急、快速、区間快速、普通（呼称は各駅停車）の計 8 種が運行されており、主に行き先別に分類されている。よって、急行よりも快速の方が停車駅が少ないなど、一般的な優等列車の認識が必ずしも当てはまらない。慣れない利用者は戸惑ってしまうかもしれない。（図 3）

8	浅 区急	千 区急	浅 区急	浅 りよ	林 準急
	11	16	27	40	44
17	林 急行	浅 りよ	浅 区準	林 急行	動 普通
	06	11	14	26	34

▲ 図 3. 久喜駅の上り時刻表の一部

（2008 年 9 月現在）

区準=区間準急 区急=区間急行 りよ=特急「りょうもう」
浅=浅草 林=中央林間 動=東武動物公園 千=北千住

4. 車両の多様化

相互直通運転による複雑化の要素の 1 つとして、乗り入れによる車両の多様化があげられ

る。半蔵門線内では発車標の表示で次に来る電車の所属する会社が案内され、予めどの車両が分かるようになっている（図 4）。

他社線への乗り入れでまず重要になるのが、車両の仕様上の問題だ。田園都市線と半蔵門線内は車内信号閉塞式であるのに対して東武線は色灯信号による自動閉塞式を採用している。そのため、相互直通するためには車両をこれら双方のシステムに対応させる必要がある。運転士の訓練も必要になるのは言うまでもない。

東武日光線への乗り入れが南栗橋までというのも、設備面による制限である。田園都市線と半蔵門線を走る電車は一部の例外を除いて全て 10 両編成なのだが、南栗橋よりも先の駅は 10 両編成の電車に対応していない。その先へ進むことは構造上不可能なのだ。

また、実情にそぐわない車両が運転される場合もある。運転台を挟むために収容力が低い車両（東武 30000 系）がラッシュ時に充てられるといった実態はやはり問題だろう。



▲ 図 4. (撮影：住吉駅)

5. 混雑と遅延の問題

田園都市線は朝と夜の通勤・通学時間帯の大混雑が悪名高く、深刻な問題となっている。乗車率は 200%にも達し、遅延は慢性的に起こっ

ている。前述のとおり全ての列車が半蔵門線に乗り入れるため、その遅延は渋谷以降にも引き継がれていってしまう。この3社間直通における混雑・遅延の障害は田園都市線にあるといえるだろう。田園都市線の利用者数はこれから暫くの間は増加の一途を辿るとみられており、対策が求められている。

状況をより悪化させているのが渋谷駅の構造上の問題だろう。渋谷駅は用地の確保がきわめて困難であったことから、池尻大橋側・表参道側共に引き上げ線が存在しない。そのため、田園都市線と半蔵門線の終端の駅であるにも関わらず、ラッシュ時の過密ダイヤの中で折り返し運転をすること、すなわち下り列車を増発することは事実上不可能となっている。また、地下深くにある構内は、利用者が多いにも関わらずホームや通路、階段が狭く、ラッシュ時は人が溢れかえり非常に危険だ。ここでの乗客の乗降で毎日のように手間取り、遅延が大きくなっている。しかし前述の理由により駅の拡張は難しく、抜本的な対策ができないのが現状だ。

一方の東武鉄道では、田園都市線側に比べると混雑も緩い。さらに、予めダイヤに十分な余裕を持たせることで遅延防止を図っている。これにより回復運転も容易になり、定時運行に大きな効果をあげている。

6. 総括

運行形態は相互直通運転により極度に複雑化する。利用するためには乗客は行き先や停車駅に注意を払わなければならない、最低限の路線や種別の知識、慣れも必要になる。鉄道会社側では取り扱う車両が増え、また自社路線以外の

運行状況にも常に目を光らせなければならない、負担は増える。

それでも相互乗り入れが行われるのは、やはり便利であるからということに尽きる（もちろん利用者によって事情は異なるだろうが）。大幅な時間の節約にもなるし、ホーム間の面倒な移動を減らしてくれるというのは大きな魅力だ。加速する都市機能、人口集中とともに確立した輸送形態という見方もできるかもしれない。

しかし今まで述べたように、複雑化に伴い多くの問題も生じる。ここでは取り上げなかったが、運行障害が発生したときの混乱もこれに依るところが大きい。こういった問題を改善するための試みは今も行われている。そのためには会社側だけでなく利用者の参加も重要になってくる。普段何気なく利用している鉄道。そんな鉄道にもう少し積極的に関わってみるのいいかもしれない。

● 参考文献

- ・東武時刻表 平成 18 年 3 月 18 日改正号
- ・東急電車時刻表 2008 年 6 月 22 日[※] 改正号
- ・鉄道ピクトリアル 2008 年 1 月号増刊
- ・同上 2005 年 3 月号増刊
- ・運転協会誌 2008 年 7 月号
- ・東武鉄道 HP (<http://www.tobu.co.jp/>)
- ・東京メトロ HP (<http://www.tokymetro.jp/>)
- ・東急電鉄 HP (<http://www.tokyu.co.jp/>)