

# 直通運転の利便性を考える

一橋大学鉄道研究会

## はじめに

日本では、鉄道の直通運転が様々な形態で幅広く行われています。特に都市部において、近年もその数が増えつつあり、2015年3月の上野東京ライン開業や、2013年3月の東京メトロ副都心線を介した5事業者間での直通運転の開始は記憶に新しいところです。相鉄線とJR線・東急線を結ぶ連絡線の整備も現在進行系で進んでいます。

直通運転は様々な意図をもって行われ、鉄道事業者と鉄道利用者の双方に、様々なメリット・デメリットをもたらすものですが、このうち我々利用者にとって影響を与える要素は、総じて利便性の向上あるいは低下という形で立ち現れるといえるでしょう。人口減少社会に差し掛かりつつあるいま、鉄道事業者にとって、鉄道利用の利便性向上を通じて利用客を引きつけることが重要になっています。

一方でこの利便性は利用者にとって、主観的な形で知覚されるものです。例えばある直通運転に対して、「乗り換えが不要になったので便利になった」という意見もあれば「直通運転のルートは混雑しているので不便である」という声も考えられるでしょう。皆さんも、直通運転の開始と前後して、テレビ番組や雑誌において特集が組まれ、主に利用者へのインタビューを切り口に直通運転の評価が行われる様子を目にしたことがあるかと思えます。

それでは、直通運転による様々な利便性の変化は、実際のところどの程度利用者にとって重視され、その行動に影響を及ぼしているのでしょうか。この研究誌「直通運転の利便性を考える」ではこの疑問に答えるべく、定性的に語られがちな、一方で重要な要素でもある、鉄道の利用者側から見た利便性を研究対象の中心に据え、直通運転との関係性を定量的に解釈す

ることで、現在、そして将来の直通運転をより正確にとらえることを目標に議論を進めてゆきます。

具体的には、まず第1部において、日本における直通運転の形態を整理したうえで、その歴史と現状を俯瞰します。続けて第2部では近年の事例を取り上げ、直通運転の開始に伴ってどういった利便性の変化があったのかを中心に、その背景と結びつけながら確認してゆきます。第3部では、各事例を横断的に考察した上で、利便性を構成する各要素と直通運転の関係性について、実証分析を通じてより定量的な説明を試み、さらに将来の直通運転についても解釈を示します。

この研究誌が、漠然と捉えられがちな直通運転の利便性について、より詳細で具体的な部分を読者の皆様にお伝えし、直通運転のこれからを考えるきっかけとなれば幸いです。

一橋大学鉄道研究会 第54代部長

# 第1章 研究の目的

日本の大都市圏における鉄道網においては、直通運転<sup>1</sup>が行われているケースが多い。とりわけ東京メトロ・都営地下鉄の計 13 路線の地下鉄網が張り巡らされている東京都心部では、そのうち 3 路線を除く 10 路線において、JR 各線や私鉄各線との相互直通運転が行われている。東京においては 1960(昭和 35)年に開始された都営浅草線と京成線との直通運転を発端に、その後 2013(平成 25)年に開始された東急東横線・横浜高速鉄道みなとみらい線と東京メトロ副都心線との直通運転まで断続的な発展を遂げている<sup>2</sup>。これは名古屋・大阪・福岡といった東京以外の大都市圏も例外でなく、その存在はいまや当たり前のものとして利用客に受け入れられている。

日本民営鉄道協会は、相互直通運転の目的として「都心や副都心への足の確保、乗り換えの不便解消、ターミナル駅の混雑緩和<sup>3</sup>」を代表として挙げている。東京都心を例にとれば、都心部から郊外へと延びる私鉄各線のほとんどは山手線の内側に至らず、山手線上ないしそれより外側にターミナル駅を持っている。これらの路線と地下鉄とを直通運転により結ぶことによって従来のターミナル駅で強いられていた乗り換えがなくなり、先述のような効果が表れることとなった。このように直通運転は利用客に良い影響を与えるものである一方、輸送障害が発生したときにその影響が伝播する区域が拡大するなどといった悪影響もある。東京メトロ副都心線を例にとると、この路線上で輸送障害が起きると当該路線と直通運転を行う東武東上線、西武有楽町線・池袋線、東急東横線・横浜高速鉄道みなとみらい線、さらにはそれらと直通運転を行う東京メトロ有楽町線という広範な範囲に影響が広がることになる。

このように私たちに様々な影響を与える直通運転であるが、利用客であ

---

<sup>1</sup> 本研究における直通運転の定義は次節にて述べる。

<sup>2</sup> 詳しい直通運転の歴史については第 3 章参照。

<sup>3</sup> 日本民営鉄道協会「相互直通運転 鉄道用語辞典」  
<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>

る私たちの直通運転の利便性の感じ方はいささか定性的である。そこで、そのような直通運転の利便性を定量的に計測し、それを通じて利用客への影響や利用客の路線選択の様態を考察することを目的としてこの研究を行う。

## 第2章 直通運転とは

第1章で述べたとおり、本研究は大都市圏における主に通勤・通学等の目的で日常的に利用される直通運転に注目し、そのような直通運転の、利用者側から見た利便性を検証することを目的とする。そのため、本研究では直通を行わない既存の路線の改良、あるいは新線の開業や延長など、直通運転の介在しない鉄道整備については対象とせず、直通運転を行う事業者や路線に注目して利便性を検証するものとする。

本研究で扱う直通運転とは、複数の路線にまたがって列車が運行されることである。現在、日本では様々な形態の直通運転が行われているが、ここでは現在行われている直通運転を、複数の会社にまたがって運転されているかどうかと、直通列車に運賃の他に特別料金が課されるかどうかの2つの観点から、以下のように分類した。

- ①複数社にまたがって行われる、特別料金を必要としない列車の直通運転
- ②複数社にまたがって行われる、特別料金を必要とする列車の直通運転
- ③同一会社内のみで行われる、特別料金を必要としない列車の直通運転
- ④同一会社内のみで行われる、特別料金を必要とする列車の直通運転

②や④に含まれるような特別料金を必要とする直通列車には、JR 東日本の中央本線と青梅線を直通する青梅ライナーなどの通勤に使われることが多い列車もあるが、特別料金を必要とする列車には観光や都市間輸送を目的とするものが多く、また通勤・通学における輸送量も料金不要の列車と比べれば少ないと考えられる。そのため、本研究では②および④にあたる直通運転は扱わないものとする。また、日本民営鉄道協会<sup>1</sup>によれば相互直通運転<sup>2</sup>とは、「都心や副都心への旅客輸送需要に応えるため、複数の鉄道会社間で相互に相手の路線に電車を直通運転すること<sup>3</sup>」だという。こ

---

<sup>1</sup> 大手私鉄 16 社を含む全国の私鉄 72 社が加盟している。

<sup>2</sup> 直通運転には、この相互直通運転の他に片方の路線の車両のみが両路線に乗り入れる片乗り入れがあるが、本研究で注目する大都市圏における直通運転の多くは相互直通運転の形で行われている。

<sup>3</sup> 日本民営鉄道協会「相互直通運転」

<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>

れによれば残る①と③のなかでも③は定義に当てはまらないこととなる。そのため、本研究では①を中心として、例外として一部③に含まれるような直通運転を扱うものとする。

本研究は大都市圏における行われている直通運転に注目するとしたが、これは大都市圏では列車の本数が比較的多く、鉄道網も充実しているために通勤や通学に使われやすく、また大都市圏の輸送については研究に必要なデータが集めやすいためであり、日本の代表的な大都市圏である東京、名古屋、大阪、札幌、福岡の五大都市圏における直通運転を対象とする<sup>4</sup>。また、五大都市圏における直通運転であっても西武池袋線・秩父線と秩父鉄道の直通運転のように土休日のみ行われている例や、京成千葉線と新京成鉄道の直通運転のように行う時間帯が限られている例があり、このような曜日や時間帯、本数が限られている直通運転では通勤・通学等の日常利用は難しいと考えられる。そのため、本研究では平日・土休日の全時間帯にわたって概ね1時間当たり1本以上の本数が確保されているような直通運転を対象とする。

本研究で取り上げるような、大都市圏における複数の会社にまたがる大規模な直通運転の多くは、各社の車両が相互に直通相手の路線に乗り入れる相互直通運転の方式がとられている。この相互直通運転によって、日本民営鉄道協会は「都心や副都心への足の確保、乗り換えの不便解消、ターミナル駅の混雑緩和が図られます。現在、都市民鉄の多くが相互乗り入れを実施しており、より効率的で迅速な輸送が実現しています。<sup>5</sup>」としている。

利用者にとっては、直通運転によって乗り換えが解消され、移動にかかる時間が短縮されると同時に、利用者にとって負担の大きい、駅での乗り換えという手間が省けるというメリットが生まれると考えられる。また、混雑した路線や混雑したターミナルを持つ路線と並行する路線で直通運転を行うことにより、その路線やターミナルの混雑緩和が図られることは、混雑の緩和される路線やターミナルの利用者にとってのメリットになる

---

<sup>4</sup> ただし、現在札幌圏では複数事業者間の直通運転は行われていないため、本研究では取り扱う路線はない。

<sup>5</sup> 日本民営鉄道協会「相互直通運転」

と考えられる。一方、直通運転の利用者にとってのデメリットとしては遅延の拡大や直通先の遅延の波及、着席機会の減少などが想定される。

一方、事業者にとっては前述のように直通運転によって利用者にとっての路線の利便性が向上することで利用が増加し、増収につなげることができるというメリットが考えられる。また、直通運転による路線や駅の混雑緩和は事故や混雑による遅延のリスクを下げる効果もありうる。事業者側にとってもこのような利点があるため、直通用の施設や車両のコスト負担や遅延の拡大のリスク<sup>6</sup>のようなデメリットがあっても直通運転が拡大しているのではないかと考えられる。

---

<sup>6</sup> 国土交通省「東京圏における都市鉄道の現状と課題について(補足資料)」  
<http://www.mlit.go.jp/common/001039141.pdf>



# 第3章 直通運転の歴史

この章では、日本の鉄道における直通運転について、本研究で扱う大都市圏での複数会社間の直通運転を中心に見ていく。

## 1. 鉄道開業から 1940 年代までの直通運転

直通運転は明治時代に私鉄が登場した時から行われてきた<sup>1</sup>。旅客列車においては、それぞれの会社の客車を接続駅で分割併合する形で直通運転が行われていた。一例として、総武鉄道の列車に佐倉駅や千葉駅から成田鉄道や房総鉄道の車両を連結し両国橋へ向かう、といったものである<sup>1</sup>。このような直通運転は、国有化を経て、国鉄、JR へと引き継がれ、現在の輸送体系の基礎を築いている。

1932(昭和 7)年には、国鉄総武本線(現在の JR 総武本線。以下「総武線」と表記。)と国鉄中央本線(現在の JR 中央本線。以下「中央線」と表記)との直通運転が開始され、これは現在まで存続している。総武線のターミナル駅は当時隅田川東岸の両国橋駅であった。そのため、中央線と直通運転を行い、都心乗り入れを行って千葉方面からのアクセスを向上させることを目的とした。このように、初期の直通運転は都心への乗り入れを主な目的としていた。また、総武線と中央線の直通運転のための工事は国の失業者対策事業の一環として行われた<sup>2</sup>。

1945(昭和 20)年には京阪神急行京阪線(現・京阪本線)と奈良電気鉄道線(現・近鉄京都線)との間で直通運転が開始され、現在多く見られる大手私鉄間での直通運転がみられるようになった。戦中の鉄道の国家統制に關係して計画されたものであったが<sup>3</sup>、実際の運行開始は戦後にずれ込んだ。その為、奈良電気鉄道の京都中心地である三条乗り入れ、及び京都と奈良、

---

<sup>1</sup> 佐藤信之(2010)「相互直通運転のあゆみと考え方(特集 彩りも豊かに 相互直通運転)」『鉄道ジャーナル』通巻第 44 巻 3 号, pp.104-111,鉄道ジャーナル社

<sup>2</sup> 『鉄道ファン』通巻第 48 巻 5 号,pp.136-141,交友社

<sup>3</sup> 奈良電気鉄道株式会社社史編纂委員会(1963)『奈良電気鉄道社史』

橿原神宮の観光地同士を結ぶことを目的とした。

複数の会社にまたがる直通運転は、大都市圏以外でも行われていた。近傍に観光地を持つ私鉄では、観光地へのアクセスの利便性を高め、ひいてはその観光地の開発に対する影響力を持つためという理由で、観光地までの直通列車を走らせていた。例えば、現在の名古屋鉄道は、1932年から同社犬山線と国鉄高山本線との間に直通列車を走らせ、名古屋と下呂温泉を結んでいた。当時開発を行っていた下呂温泉への旅客誘致を目的としていた<sup>4</sup>。同様に、小田急も1950(昭和25)年から箱根登山鉄道へ乗り入れを行い、箱根湯本まで直通列車を走らせるようになった。1934(昭和9)年に始まった南海と省線の直通運転もこの例である。

一方、観光地を沿線を持つ私鉄には国鉄との間で、都心から直通列車が走っていた。長野電鉄と信越本線の直通運転や、現在も行われている富士急行と中央本線の直通運転が挙げられる。

ここまで見てきたように、この時代における直通運転は都心と郊外もしくは観光地を結ぶことを主な目的としていたのである。そして、直通運転のうちのいくつかは、国の政策とも密接に関連をもって行われていたのである。

## 2. 1950年代の直通運転

現代の相互直通運転の歴史を語る上で、1950年代はいわば前史に相当する。この時代、首都圏の各私鉄は独自の都心直通線を計画した。一例では京浜急行が品川から東京駅へ、京成が押上から有楽町への延伸計画を立てている<sup>5</sup>。一方、帝都復興計画要綱案によって東京の地下鉄5路線の建設構想が同時期に唱えられた。このうち、1号線は現在の浅草線に、2号線は日比谷線、3号線は銀座線に、4号線は丸ノ内線と有楽町線に、5号線は東西線に相当する。

結局、1956(昭和31)年の都市交通審議会第1号答申によって1号線の建

---

<sup>4</sup> 名古屋鉄道株式会社社史編纂委員会(1961)『名古屋鉄道社史』pp.134-135

<sup>5</sup> 川島令三(2010)「相互直通運転 見たり、聞いたり(特集 相互直通運転 50年)」『鉄道ピクトリアル』通号第842号第60巻12号、鉄道図書刊行会、pp.41-47

設区間が押上～品川に指定され、同年京成・京急との相互乗り入れを前提に東京都によって着工された。その翌年の1957(昭和32)年、2号線の建設計画が策定され、開通後に東武・東急との相互直通を行うことで合意される。この2号線が着工されたのは1号線より3年遅れた1959(昭和34)年であった。

私鉄による都心直通計画、および地下鉄の郊外延伸計画は名古屋・大阪でも存在しているが、これが相互直通という形になるのは東京よりも後の話である(川島,2010)。計画としては、1958(昭和33)年の阪急・阪神・山陽・神鉄による神戸高速鉄道の設立があげられる。

ところで、1950年代に相互直通運転といえば、鉄道というよりむしろバスの話があがってくるものと思われる。バスの相互乗り入れは1947(昭和22)年に始まったもので、当初は東京駅を起点とする7路線について、都営と民営4社の間で行われた。その後会社・起点ともに増加したが、地下鉄の建設や渋滞のため長距離乗り入れ路線は次第に見直されていった。東京駅に東急バス(東98系統)が現在でも乗り入れているのは、この名残である。直接関係があるわけではないが、この時代のバスによる直通が60年代以降の鉄道直通の下地になったということは十分に考えられる。

### 3, 1960年代の直通運転

都市における相互直通運転がはじめて行われたのは、1960(昭和35)年12月4日のことである。この日、都営1号線が押上～浅草橋間で開業し、同時に京成線との乗り入れが開始された。

以降は高度経済成長と、それに伴う都市への人口流入により次々に地下鉄が計画・開業し、私鉄あるいは国鉄との相互直通運転が行われていくことになる。1962(昭和37)年に日比谷線<sup>6</sup>と東武伊勢崎線との間で、1964(昭和39)年には同じく日比谷線と東急東横線との間で相互直通運転が始まった。1966(昭和41)年には東西線と国鉄中央線、1969(昭和44)年には同じく国鉄総武線との直通がスタートしている。

---

<sup>6</sup> 2号線の名称が日比谷線となったのは、1960年のことである。

関西圏では、1968(昭和 43)年に神戸高速鉄道が開通し、同時にこれを挟んで阪急電鉄・阪神電鉄と山陽電気鉄道の直通が、また神戸高速と神戸電鉄の直通が開始されている。またその翌年の 1969(昭和 44)年には、阪急と大阪市営地下鉄 6 号線(現：堺筋線)との直通が始まっている。

初期の相互直通運転の特徴として、地下鉄の新規建設による輸送力向上を目的にしていること、そして各民鉄の都心乗り入れ計画の痕跡が随所に見られることがあげられる。前者については人口増加が背景にあることは疑いようがない。後者は、戦前からの民鉄の目論見と戦後の技術進歩による地下鉄建設の容易化が原因として考えられる。

#### 4. 1970 年代の直通運転

1970 年代には、高度経済成長に伴う大都市圏への人口や産業の集中などに対処するために計画・着工されていた、新線建設や既存路線の直通が次々と完成していった。首都圏では、1971(昭和 46)年に国鉄常磐線と営団千代田線、1978(昭和 53)年には営団千代田線と小田急小田原線、営団半蔵門線と東急田園都市線との相互直通がそれぞれ開始した。また、大阪圏においても、1970 年に大阪市営地下鉄御堂筋線と北大阪急行、翌 1971 年には南海電気鉄道南海本線と泉北高速線がそれぞれ直通を開始した。さらに名古屋圏においても、1979(昭和 54)年に名古屋市営地下鉄鶴舞線と名鉄犬山線との相互直通運転が始められ、これが名古屋圏初<sup>7</sup>の相互直通運転の事例となった。

この時期には、1960 年代同様、経済成長に伴って大都市圏における人口や産業の集中が進み、東京、大阪、名古屋大都市圏は拡大を続けていた。特に、東京を中心とする交通圏<sup>8</sup>においてはこの傾向が著しく、同地域の人口は、1965(昭和 40)年に約 2,000 万人であったものが、1985(昭和 60)年には約 2,900 万人となることが予想された<sup>9</sup>。また、産業の集中に伴い、特に都心部における道路交通の混雑は、一層厳しさを増していた。このため、

---

<sup>7</sup> 戦後、複数会社間において。

<sup>8</sup> 東京・神奈川・千葉・埼玉の 1 都 3 県。

<sup>9</sup> 都市交通審議会(1972)『都市交通審議会答申第 15 号』

副都心の育成、生産機能の郊外への分散、郊外部における大規模住宅の開発など、都心部への一極集中を緩和するための施策が講ぜられた。

しかしながら、東京都業務地に対する輸送需要はさらなる増加が予想され、東京都区部内に流入する就業・就学人口は、1965年から1985年で2倍以上に増加することが予測された(都市交通審議会,1972)。これらの輸送需要の増加に対応し、生活環境の改善を図るため、1972(昭和47)年、東京圏の高速鉄道の整備計画を盛り込んだ、都市交通審議会<sup>10</sup>答申第15号が出された。

この答申は、①東京都周辺部から都内業務地への通勤交通の確保、②東京副都心の育成及び江東地区等の路線網の整備、③新幹線鉄道等全国交通網との結節の強化、の三点を主眼として策定されたものである。このとき整備すべきとされた路線は合計13路線あるが、この答申で新たに加わった路線が、東武東上線の志木より成増、池袋などを経て新宿までを結ぶ13号線(のちの東京メトロ副都心線)であった。他にも、東急田園都市線の二子玉川より渋谷、神保町などを経て深川扇橋までを結ぶ11号線(のちの営団半蔵門線)や、西武池袋線の保谷より池袋、飯田橋などを経て豊洲方面へと向かう8号線(のちの営団有楽町線)など、大手私鉄と地下鉄との相互直通運転を想定した路線計画が多く盛り込まれていた。

また、名古屋、大阪、福岡といったその他の大都市圏においても、東京圏と同様の傾向がみられ、旅客輸送力の増強が早急に求められる状況であった。このため、都市交通審議会は、名古屋圏と大阪圏、福岡圏についても鉄道整備計画を定めた答申<sup>11</sup>を発表した。これらの答申では、福岡市営地下鉄の新設<sup>12</sup>や名古屋市営地下鉄と名鉄との直通、そして京都市営地下鉄烏丸線<sup>13</sup>の新設などが示された。

---

<sup>10</sup> 運輸省(当時)の諮問機関。

<sup>11</sup> 福岡圏については都市交通審議会(1971)『都市交通審議会答申第12号』、大阪圏は都市交通審議会(1971)『都市交通審議会答申第13号』、名古屋圏は都市交通審議会(1972)『都市交通審議会答申第14号』において整備計画が示された。

<sup>12</sup> のちに国鉄筑肥線との相互直通運転を開始。

<sup>13</sup> のちに近鉄と相互直通運転を開始。

## 5, 1980 年代の直通運転

1980 年代においても、主に近郊私鉄と地下鉄との間で、直通運転が多く始められていった。首都圏では、1980 年に都営地下鉄新宿線と京王が、1987(昭和 62)年には営団有楽町線と東武が相互直通を開始した。また、大阪圏でも、1981(昭和 56)年に京都市営地下鉄烏丸線と近鉄、1986(昭和 61)年に大阪市営地下鉄中央線と近鉄、1988(昭和 63)年には神戸市営地下鉄西神・山手線と北神急行がそれぞれ相互直通を始めている。それに加え、1983(昭和 58)年には福岡市営地下鉄 1 号線と国鉄筑肥線が直通を開始し、九州で初めて<sup>14</sup>の相互直通運転の事例となった。

1980 年代になると、それまでと比べ、大都市圏への人口や産業の集中は鈍化した。東京都心部においては、人口の減少が顕著となった一方で、東京周辺部においては、依然として人口増加が進んでおり、人口増加率の高い地域が遠隔化する、人口の外延化がみられた。特に千葉県北西部や埼玉県東部などでは、夜間人口の増加が予想を上回り、通勤時の混雑度が悪化した。業務地等の立地も、従来からの業務集積地である千代田区、中央区、港区の都心三区から、副都心や郊外への分散が徐々にではあるが進んでいた。また、人口の外延化に伴い、郊外都市への商業機能の展開や、大学等の郊外移転も進みつつあった。

これらの状況を踏まえ、1985 年、東京圏における鉄道網の新たな整備計画である、運輸政策審議会<sup>15</sup>答申第 7 号が出された。この答申では、①既設線の混雑緩和の推進、②人口の外延化及びニュータウン計画等への対応、③副都心機能の強化及び業務核都市の育成、④空港アクセスの改善、を基本的な方針としていた。示された整備計画は、路線新設だけでなく複々線化の計画等も含めると 30 路線にも上った。このうち相互直通運転に関するものは、みなとみらい 21 線の新設(国鉄の東神奈川駅<sup>16</sup>より元町方面)や、東京 6 号線(都営三田線)の目黒延伸と東京 7 号線(のちの営団南北線)の新設、それによる両線の東急目蒲線との相互直通運転などである。

---

<sup>14</sup> 戦後、複数会社間において。

<sup>15</sup> 運輸省(当時)の諮問機関。都市交通審議会の機能を受け継ぐ。

<sup>16</sup> のちに、国鉄ではなく東急への直通に変更される。

また、1989(平成元)年には、大阪圏における高速鉄道の整備計画を定めた運輸政策審議会答申第10号が示され、依然として高い混雑率の改善や、到達時分の短縮などが目指された。この答申で示された計画路線の1つが京都市営地下鉄東西線であり、同線は京阪京津線と直通運転<sup>17</sup>を行うこととなる。

## 6. 1990年代の直通運転

この時代では、過去に構想されていた直通運転やそれに伴う路線が続々と開業し、また建設が開始されていった。1991(平成3)年には都営浅草線・京成・京浜急行と北総開発鉄道が相互直通運転を開始し、1993(平成5)年には名古屋市営地下鉄鶴舞線が全通し、名鉄犬山線との相互直通運転を開始した。他にも、営団有楽町線と西武や営団東西線と東葉高速鉄道、京都市営地下鉄東西線と京阪が相互直通運転を開始した。また、1992(平成4)年にみなとみらい線が着工され、1993年には半蔵門線水天宮前～押上間が、1995(平成7)年には埼玉高速鉄道埼玉高速線が1996(平成8)年にはりんかい線第二期区間と名古屋市営地下鉄上飯田線がそれぞれ着工された。これらの中には、構想から長い時間が経過していたものも存在する。その原因として社会的要因も挙げられる。具体例を挙げると、半蔵門線は1985年の運輸政策審議会答申第7号において押上方面に延伸させることが決定していたものの、財源等の問題から着工が見送られていた<sup>18</sup>。しかし、東武伊勢崎線との直通運転による日比谷線、千代田線及び北千住駅の混雑緩和に資することが期待され、また沿線の的づくりに寄与することが期待されたことから、バブル経済の崩壊による景気の後退に対応するために1993年に策定された「総合経済対策」に半蔵門線の押上延伸が盛り込まれ、建設が開始されることになった<sup>19</sup>。このように、この年代でも直通運転は当時の社会情勢や国の政策の影響を受けながら行われていたのである。

---

<sup>17</sup> 京阪の片乗り入れである。

<sup>18</sup> 帝都高速度交通営団編(1999)『東京地下鉄道半蔵門線建設史(水天宮前～押上)』帝都高速度交通営団,p.15

<sup>19</sup> 帝都高速度交通営団編(1999),上掲書, p.8

また、この時代に構想された直通運転は、今までの直通運転とは異なる特徴を持っている。これまで直通運転の主流となっていたのは、地下鉄の新線開業とともに既存の近郊鉄道との間で行われるものであった<sup>20</sup>。それに対して、この時期に構想された直通運転は、かつて貨物輸送等で使われていた線路を活用したりすることなどによって、都心部に新たな輸送経路を開拓する、というものである。既存の線路に手を加え、ミッシングリンクをつなぎ、その有効価値をさらに高めることが大切である、と考えている会社が存在する<sup>21</sup>ことからそのことがうかがえる。その目的としては、以前からの混雑路線のバイパスというものもあるが、「シームレス化」というものも大きな目的であると考えられる。バリアフリーの概念が世間に浸透し、さらに少子高齢化が進展しており、今後需要が減少し高齢の利用者が増加していくと想定されている中においては、直通化を進めて乗換えを少なくし利用者のわずらわしさ軽減することが、大きな効果をあげると考えられている(久保田・目黒,2003)。このような中で、既存の路線の乗り換えを減少させるような、湘南新宿ラインや上野東京ラインといったような直通運転がこの時期に構想されたのである。2000(平成 12)年に運輸政策審議会答申第 18 号において 2015(平成 27)年までに開業することが望ましいとされた、相鉄と JR、相鉄と東急を結ぶ神奈川東部方面線も、乗り換えの減少によるシームレス化が大きな目的としてあげられている<sup>22</sup>。

## 7. 2000 年代の直通運転

この時期も、以前計画されていた直通運転が続々と開始されていった。2000 年には営団南北線・都営三田線と東急が相互直通運転開始しその翌年には埼玉高速鉄道が開業し営団南北線との直通を開始した。同じ年には湘南新宿ラインも直通運転を開始し、さらに 2002(平成 14)年にはりんか

---

<sup>20</sup> 久保田敦、目黒義浩(2003)「花盛りの直通運転(特集 拡大する都心貫通直通運転)」『鉄道ジャーナル』通号 438 号第 37 巻 4 号、鉄道ジャーナル社、pp.11-25

<sup>21</sup> KAJIMA ダイジェスト、August 2010: 特集「新幹線直上に架ける JR 東北縦貫線」、『あすの都市鉄道を展望する』

[http://www.kajima.co.jp/news/digest/aug\\_2010/feature/asuno/index-j.html](http://www.kajima.co.jp/news/digest/aug_2010/feature/asuno/index-j.html)

<sup>22</sup> 相鉄・JR 直通線、相鉄・東急直通線「都市鉄道利便増進事業」

<http://www.chokutsusen.jp/effect/index.html>



い線が全線開業し、埼京線との直通を開始した。2003(平成 15)年には営団半蔵門線が押上駅まで延伸開業、東武伊勢崎線と直通開始し名古屋市営地下鉄上飯田線も開業、名鉄小牧線と直通を開始した。2004(平成 16)年にはみなとみらい線が開業して東急東横線と直通運転を開始し、2008(平成 20)年には副都心線 池袋駅・渋谷駅間が開業、同時に東武、西武との直通運転を開始した。関西でも 2009(平成 21)年には阪神なんば線が開業して近鉄難波線、奈良線と直通を開始した。2013(平成 25)年には東急東横線・東京メトロ副都心線の直通が開始され、2015 年には JR 上野東京ラインが開業し、2019(平成 31)年ごろには神奈川東部方面線開通が予定されている。また、この時期に着工された路線には副都心線渋谷～池袋、阪神なんば線、上野東京ライン、東部方面線などが挙げられる。上野東京ラインは周辺住民の反対によって着工が遅れ、それ以外は財源不足により遅れていたものが、国などの補助によって着工されたものである。

## 8, そのほかの直通運転

ここまで、都市部における直通運転を中心に歴史をたどってきたが、先にも述べたとおり、直通運転は都市部以外でも存在した。観光客はその土地の交通機関に不慣れなことから通勤通学輸送と比べて乗り換え抵抗値が大きいこともあって<sup>23</sup>、観光地の私鉄と国鉄、または観光地を走る国鉄線と都市部の私鉄との間での直通運転が多く行われていた。これらは 1950 年代から 70 年代にかけて多く行われたものの、モータリゼーションの進展などに伴う需要減に柔軟に対応できず、地方の観光地に向けたこれらの直通運転の多くは廃止されてしまった<sup>24</sup>。しかし、首都圏近郊の観光地に向けては、まだ直通列車が多く運転されている。小田急ロマンスカーや新宿からのスペーシアなどはその典型例である。スペーシアやメトロはこねの直通運転など、この 10 年で開始された直通運転も存在する。

また、この 20～30 年の間に新しく誕生した直通運転の形態も存在する。

---

<sup>23</sup> 佐藤信之(2010)「相互直通運転のあゆみと考え方(特集 彩りも豊かに 相互直通運転)」『鉄道ジャーナル』通巻第 44 巻 3 号, p.104,鉄道ジャーナル社

<sup>24</sup> 佐藤信之(2010),上掲書,p.105

国鉄再建や新幹線の開業などによって誕生した第三セクター鉄道との直通運転である。国鉄再建が議論される中で、鉄建公団建設線の多くが建設中止となった。その中で、一部の路線は第三セクターに建設が引き継がれ、開業することとなった。1984(昭和 59)年に開業した三陸鉄道がその最初の例であり、他にも智頭急行や北越急行、土佐くろしお鉄道など多くの例が存在する。またこれらの第三セクター鉄道の一部は国鉄の赤字路線を引き継いだものもある。これらの路線は本来国鉄の路線となる予定であったこともあって、多くの路線が JR の路線と直通運転を行っている。

また、1997(平成 9)年の北陸新幹線の長野開業に伴って、信越本線の軽井沢～篠ノ井間が第三セクターのしなの鉄道に分離されたのを皮切りに、その後が開業した新幹線の並行在来線の多くが第三セクターに分離されることとなった。こちらも、元 JR の路線であったこともあって、JR からの列車が直通している路線もある。

## 第4章 日本における直通運転の現状

本研究は、大都市圏における直通運転を対象としたものであるが、この章では、大都市圏以外も含めた日本各地で現在展開されている、多事業者間の直通運転を紹介する。

第2章で、直通運転について分類を試みたが、そのうち、複数の事業者にまたがった直通運転である③と④についてこの章では取り扱う。日本における直通運転は、大きく以下のように分けることができる。

- I 郊外の鉄道線と地下鉄など、新規開業路線との直通運転
- II 地下鉄や私鉄が本来のエリアを出たなどの場合に別会社が立ち上げられたもの
- III JR と私鉄、または私鉄同士など、既存路線同士での直通運転
- IV 国鉄時代の未成線を開通させた、または国鉄・JR の不採算路線を引き継いだ第三セクター鉄道と JR 線との直通運転
- V 整備新幹線の並行在来線として経営移管された第三セクター鉄道と JR 線、または第三セクター鉄道同士での直通運転

この章では、現在行われている直通運転を上の5つに分類して提示するとともに、この先の事例研究で触れていないものについて簡単に触れていくこととする。

### I 郊外の鉄道線と地下鉄など、新規開業路線との直通運転

都市の周縁部、例えば東京であれば新宿や池袋などの山手線の駅にターミナルを構えていた鉄道会社が、都心部に乗り入れる手段として、新たに建設された地下鉄への直通運転を始めたケースがこれにあたる。また、京阪京津線や国鉄筑肥線では、都心部区間を廃止して地下鉄に直通運転を行うことで、輸送改善を図った事例もある。この先で詳しく触れていくことになるが、次ページの表のようなものがある。

新規開業路線	直通運転先
都営地下鉄浅草線	京成本線・成田空港線/北総鉄道/芝山鉄道 京浜急行本線・空港線・久里浜線・逗子線
東京メトロ日比谷線	東武伊勢崎線・日光線
東京メトロ東西線	JR 中央線/JR 総武線
都営地下鉄三田線 東京メトロ南北線	東急目黒線
東京メトロ有楽町線	東武東上線/西武有楽町線・池袋線
東京メトロ千代田線	JR 常磐線/小田急小田原線・多摩線
都営地下鉄新宿線	京王線・高尾線・相模原線
東京メトロ半蔵門線	東急田園都市線/東武伊勢崎線・日光線
東京メトロ副都心線	東武東上線/西武有楽町線・池袋線 東急東横線・みなとみらい線
名古屋市営地下鉄鶴舞線	名鉄犬山線/名鉄豊田線・三河線
京都市営地下鉄烏丸線	近鉄京都線・奈良線
京都市営地下鉄東西線	京阪京津線
大阪市営地下鉄堺筋線	阪急千里線・京都線
福岡市地下鉄空港線	JR 筑肥線・唐津線

表 1-4-1 新規開業路線との直通運転に分類できる直通運転

都営浅草線の直通運転は、地下鉄と民鉄の直通運転の嚆矢となったものである。押上駅からは、京成押上線経由で京成本線の成田空港駅、京成成田駅で分岐して東成田線経由で芝山鉄道の芝山千代田駅、京成高砂駅で分岐して北総鉄道の印旛日本医大駅、また北総鉄道と線路を共用している成田スカイアクセス線経由で成田空港駅まで、ほとんどの列車が直通を行っている。また、泉岳寺駅からは京急本線・久里浜線の三崎口駅まで、空港線の羽田空港国内線ターミナル駅まで、また、わずかに逗子線の新逗子駅発の列車が直通している。

日比谷線の直通運転は東武伊勢崎線・日光線の南栗橋駅まで行われている。2013(平成 25)年の副都心線・東横線の直通運転開始までは、日比谷線

から東横線の菊名駅まで直通運転が行われていた。

東西線は、中野駅からは JR 中央線の三鷹駅まで終日直通運転が行われ、西船橋駅からはラッシュ時に限り JR 総武線の津田沼駅まで直通運転が行われている。そのいずれもが JR 中央総武緩行線の黄色い電車と同じ線路を走る珍しい形態となっている。

千代田線は、綾瀬駅から、朝夕は取手駅まで、日中は我孫子駅まで、JR 常磐線に直通運転を行っている。また、代々木上原駅からは、小田急小田原線に直通しており、終日小田急多摩線の唐木田駅まで、また、朝夕は本厚木駅まで直通運転を行っている。

都営新宿線は、新宿駅から京王新線の笹塚駅まで一体的に運転されている。終日にわたって京王相模原線橋本駅まで、平日夕方以降と土休日の朝は高尾線高尾山口駅まで直通運転を行っている。

大阪市営地下鉄の堺筋線は天神橋筋六丁目駅から阪急千里線に直通し、北千里駅まで、また淡路駅から京都線に入って高槻市駅(ラッシュ時や土休日)は河原町駅)までの運転が行われている。

## **Ⅱ 地下鉄や私鉄が本来のエリアを出たなどの場合に別会社が立ち上げられたもの**

路線を延長する、または新線を建設する際に、本来想定しているエリアから出てしまう、また、開発の進展具合によっては、収益が見込めないなどの理由により、自治体などの出資で第三セクター鉄道として開業させるケースがこれにあたる。このケースでは基本的に一体的に運行されており、何らかの事情により別の事業者となってしまったため、直通運転として扱われている。これらに当てはまるものには、次ページの表のようなものがある。

既存線	新設された別会社線
JR 東北本線	仙台空港鉄道
JR 埼京線	東京臨海高速鉄道
東京メトロ東西線	東葉高速鉄道
東京メトロ南北線	埼玉高速鉄道
大阪市営地下鉄御堂筋線	北大阪急行電鉄南北線
大阪市営地下鉄中央線	近鉄けいはんな線
南海高野線	泉北高速鉄道
神戸市営地下鉄西神・山手線	北神急行電鉄

表 1-4-2 別会社を立ち上げた直通運転に分類できる直通運転

JR 東北本線と仙台空港鉄道・仙台空港線が仙台駅～名取駅～仙台空港駅で相互に乗り入れている。JR 東日本ではなく第三セクターを立ち上げての開業となったが、直通を前提として建設されたため、「仙台空港アクセス線」の愛称で一体の路線として案内されている。

東京臨海高速鉄道りんかい線は、東京湾岸に建設されていた京葉貨物線を活かして、1996(平成 8)年に、臨海副都心の開発に伴い輸送や開催が予定されていた世界都市博覧会(1995(平成 7)年に青島都知事(当時)が中止を決定)へのアクセス路線として開業した。2002(平成 14)年に大崎駅まで開業し、JR 埼京線との直通運転が開始された。

東京メトロ東西線は先述の JR への直通以外にも、東葉高速鉄道への直通運転を行っている。

大阪市営地下鉄御堂筋線は、1970(昭和 45)年に千里丘陵で行われた日本万国博覧会、いわゆる大阪万博へのアクセス路線として延長されることとなったが、大阪市外へ出るため消極的で、結果として阪急電鉄の子会社として北大阪急行電鉄が立ち上げられ開業した。両線は一体的に運行されている。

泉北高速鉄道は、泉北ニュータウンの開発に伴い開業した路線である。南海電気鉄道に当時余裕がなかったため、流通センター事業を行っていた大阪府などが出資する第三セクター会社である、大阪府都市開発が開業し

運行していた。なお、橋下・松井府政のもとで民営化が決まり、2014(平成 26)年 7 月より南海電鉄やそのグループ企業に株式が売却され、南海グループとなり、第三セクターではなくなり、泉北高速鉄道と改称された。

### Ⅲ JR と私鉄、または私鉄同士など、既存路線同士での直通運転

これは、連絡線を建設するなどの方法で、新たな運転経路を設定し、沿線の観光地への行楽需要や、新たな旅客の流動を喚起するケースがこれにあたる。なお、JR 同士の同様の事例では、湘南新宿ラインや上野東京ライン、大阪環状線に直通する阪和線や大和路線などの例もある。

東武伊勢崎線・日光線	野岩鉄道・会津鉄道
JR 東北本線	東武日光線・鬼怒川線
新京成電鉄	京成千葉線
西武鉄道池袋線・秩父線	秩父鉄道
JR 伊東線・東海道線	伊豆急行
JR 東海道線	伊豆箱根鉄道駿豆線
JR 中央線	富士急行
小田急小田原線	JR 御殿場線
福井鉄道福武線	えちぜん鉄道三国芦原線
近鉄奈良線・難波線	阪神なんば線・本線
阪神本線	山陽電鉄本線

表 1-4-3 既存路線同士の直通運転に分類できる直通運転

会津鉄道は会津田島駅より南側で野岩鉄道を介して東武鉄道とも直通運転している。

東武鉄道と JR 東日本は、東武日光線と東北本線の栗橋駅に連絡線を設け、JR 新宿駅と東武日光駅を結ぶ「日光」「きぬがわ」などの特急を相互に直通させている。

千葉県では新京成電鉄が京成千葉線京成津田沼駅から千葉中央駅までの区間に片方向直通運転を行っている。

西武鉄道池袋線・秩父線から、秩父鉄道の三峰口駅・長瀨駅まで片方向直通運転を行っている。三峰口駅方面へは、西武秩父駅で折り返して連絡線に入り、長瀨駅方面へは西武秩父駅手前から御花畑駅への連絡線に入る。なおこの両方向の列車は、平日は所沢駅からの各駅停車として、土休日は池袋駅からの快速急行として、横瀬駅まで併結されて運転されている。

JR 東日本の特急「踊り子」「リゾートビュー踊り子」は、伊東駅から伊豆急行線を伊豆急下田駅まで直通しており、普通列車でも、伊東線と伊豆急行を概ね直通運転を行っている。また「踊り子」の一部は JR 東海を三島駅まで経由して、伊豆箱根鉄道駿豆線の修善寺駅まで快速列車として片方向直通運転を行っている。

小田急電鉄の特急「あさぎり」は、JR 御殿場線の御殿場駅まで、新松田・松田の両駅付近に設けられた連絡線経由で片方向直通運転を行っている。この直通運転は 1955(昭和 30)年より行われており、1991(平成 3)年から 2012(平成 24)年にかけては、小田急と JR 東海との新宿駅～沼津駅の区間での相互直通運転であった。

JR 中央線のうち、JR 東日本の区間では、大月駅から富士急行線河口湖駅まで片方向直通運転を行っている。普通列車や、臨時列車としてホリデー快速や「成田エクスプレス」が乗り入れている。

福井鉄道福武線とえちぜん鉄道三国芦原線は、田原町駅に連絡線を建設し 2016(平成 28)年に直通運転を開始した。福武線の越前武生駅から、朝時間帯には普通列車が三国芦原線の福大前西福井まで、昼間時間帯は急行列車が同線の鷲塚針原まで運行されている。福井鉄道に合わせて、えちぜん鉄道も低床 LRV を導入し、直通運転を行っている。

阪神電車と山陽電車の直通は、1968(昭和 43)年に、それまで私鉄のターミナルが分散していた神戸市中心部を、各線を結ぶ形で建設された神戸高速鉄道の開業から始まっている。現在は阪神梅田駅～山陽姫路駅間の「直通特急」、阪神梅田駅～須磨浦公園駅間の「特急」を中心に運転されている。



#### IV 国鉄時代の未成線を開通させた、または国鉄・JRの不採算路線を引き継いだ第三セクター鉄道と JR 線との直通運転

国鉄の路線網として計画された、もしくは運行されていたという性質上、計画時の運行形態を実現するためや、経営移管以前の運行形態を引き継ぐために JR の路線と直通運転している事例が多数見られる。

阿武隈急行(旧・丸森線)	JR 東北本線
会津鉄道(旧・会津線)	JR 只見線
北越急行(未成線の北越北線)	JR 上越線・信越本線 えちごトキめき鉄道妙高はねうまライン
愛知環状鉄道(旧・岡多線)	JR 中央線
伊勢鉄道(旧・伊勢線)	JR 関西本線・紀勢本線・参宮線
京都丹後鉄道(旧・宮津線、未成線の宮福線)	JR 山陰本線・福知山線
若桜鉄道(旧・若桜線)	JR 因美線
智頭急行(未成線の智頭線)	JR 東海道本線・山陽本線・因美線
井原鉄道(未成線の井原線)	JR 福塩線
錦川鉄道(旧・岩日線)	JR 岩徳線
阿佐海岸鉄道(未成線の阿佐線の一部)	JR 牟岐線
土佐くろしお鉄道ごめん・なはり線(未成線の阿佐線の一部)	JR 土讃線
土佐くろしお鉄道中村線・宿毛線(旧・中村線、未成線の宿毛線)	JR 土讃線
松浦鉄道(旧・松浦線)	JR 佐世保線

表 1-4-4 国鉄再建に係る第三セクター鉄道の JR 線への直通運転

国鉄丸森線と計画されていた路線を合わせて第三セクターとして引き継いだ阿武隈急行が JR 東北本線の槻木駅～仙台駅に片方向直通運転を行

っている。過去には福島駅～郡山駅の区間で相互に直通運転を行っていた。

JR 会津線が1987(昭和62)年に第三セクターに経営移管された会津鉄道が、JR 只見線<sup>1</sup>の西若松駅～会津若松駅の区間に片方向直通運転を行っている。快速「AIZU マウントエクスプレス」として東武鉄道東武日光駅や鬼怒川温泉駅で東京方面からの特急と接続し、野岩鉄道・会津鉄道経由で会津若松駅まで、また臨時列車としては磐越西線・喜多方駅まで直通している。

愛知環状鉄道は、JR 岡多線と、瀬戸線として計画されていた区間の一部をつないで開業した。朝夕のラッシュ時に JR 中央線の電車が接続している高蔵寺駅から瀬戸口駅まで乗り入れしている。

三重県では、国鉄伊勢線が経営移管された伊勢鉄道において、直通運転が行われている。JR 関西本線から紀勢本線へのショートカットとして、紀伊半島への特急「南紀」や快速「みえ」などが運転しているほか、伊勢鉄道の普通列車は、ほとんどの列車が四日市駅まで直通運転をしている。

京都府北部にある京都丹後鉄道<sup>2</sup>は、国鉄宮津線と国鉄の計画線であった宮福線を引き継いで運行しているが、JR 山陰本線・京都駅から特急「はしだて」や、JR 福知山線経由で大阪駅から特急「こうのとり」が直通運転している。

若桜鉄道は JR 若桜線を引き継いだもので、半数以上の列車が郡家駅から JR 因美線に直通し、鳥取駅まで運転される。

智頭急行は、陰陽連絡線のひとつである国鉄智頭線として建設され、凍結されていたものを引き継いだものであり、高速運転に適した規格で建設され、関西方面や岡山駅から鳥取方面への特急列車「スーパーはくと」7往復と「スーパーいなば」6往復が運転されている。

井原鉄道は、建設が凍結されていた井原線を開業させたもので、朝夕に福塩線福山駅まで乗り入れている。

錦川鉄道は、岩日線を引き継いだもので、すべての列車が岩徳線を通って岩国駅まで乗り入れている。

---

<sup>1</sup> なお、只見線は全線開業以前、会津線の一部であった。

<sup>2</sup> 2015(平成27)年3月までは北近畿タンゴ鉄道が運行を行っていたが、同年4月より同社は施設を保有する第三種鉄道事業者となった。

阿佐海岸鉄道は、未成線であった阿佐線の東側で建設されていた一部の区間を引き継いだもので、朝に限り牟岐線牟岐駅まで乗り入れている。

土佐くろしお鉄道は JR 中村線を引き継ぎ、凍結されていた宿毛線と阿佐線の西側の一部を引き継いで開業させたものである。中村線・宿毛線は土讃線から特急「南風」「しまんと」「あしずり」が直通しているほか、予土線の列車が窪川駅から分岐する若井駅の先まで乗り入れている。阿佐線は「ごめん・なはり線」と愛称がつけられており、全ての快速列車と各駅停車の一部は、JR 土讃線に乗り入れ、高知駅まで相互直通運転を実施している。

松浦鉄道は JR 松浦線を引き継いだ西九州線を運行しているが、佐世保駅から佐世保線早岐駅まで乗り入れている。

## **V 整備新幹線の並行在来線として経営移管された第三セクター鉄道と JR 線、または第三セクター鉄道同士での直通運転**

1996 年 12 月 25 日の「整備新幹線の取扱いについて 政府与党合意」<sup>3</sup>により、整備新幹線として建設された新幹線の並行在来線とされた路線は、JR の経営から分離されることとなった。分離された並行在来線は、北陸新幹線の開業に伴い 1997(平成 9)年に廃止された信越本線の横川~軽井沢を除き、地元県などの出資により立ち上げられた第三セクター鉄道として運行されている。これまでに誕生した並行在来線の第三セクター鉄道は、しなの鉄道、IGR いわて銀河鉄道、青い森鉄道、肥薩おれんじ鉄道、えちごトキめき鉄道、あいの風とやま鉄道、IR いしかわ鉄道、道南いさりび鉄道の 8 社あるが、そのいずれもが、従来の運行形態を引き継ぐ形を中心に、JR 線または隣の第三セクター鉄道線に直通運転を行っている。

北海道南部の渡島半島を走る、道南いさりび鉄道のすべての列車が、JR 函館本線の五稜郭駅から函館駅まで乗り入れている。これは 2016 年の北海道新幹線の開業に伴い、JR 江差線が経営移管されたものである。

岩手県から青森県にかけての、IGR いわて銀河鉄道と青い森鉄道は、盛岡駅から目時駅を両社の境界として八戸駅まで相互に乗り入れている。

---

<sup>3</sup> 政府・与党整備新幹線検討委員会 「整備新幹線の取扱いについて 政府与党合意」  
[http://www.mlit.go.jp/tetudo/shinkansen/shinkansen6\\_kanren.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/shinkansen/shinkansen6_kanren.html)

2002(平成 14)年 12 月以前はいずれも JR 東北本線の一部であった。そのため、このほかに隣接する JR 東北本線・奥羽本線・八戸線・大湊線との直通列車の設定がある。また、花輪線はすべての列車が好摩駅から盛岡駅まで乗り入れている。

北越急行は首都圏方面からの上越新幹線に連絡して、北陸に向かう特急列車のために、高速運転に対応した規格で 1996 年に開業した。2015 年の北陸新幹線の金沢駅までの延伸開業まで、JR 上越線の越後湯沢駅から北越急行と JR 信越本線を経由し、JR 北陸本線の金沢駅や七尾線の和倉温泉駅、また臨時列車では福井駅までの特急「はくたか」として直通運転が行われていた。JR 西日本と北越急行の車両によって運転されていた。当初は JR 東日本の車両も用いられていた。

1997(平成 9)年に北陸新幹線の一部区間として長野新幹線(当初は長野行新幹線)が開業すると、JR 信越本線の軽井沢駅～篠ノ井駅をしなの鉄道が引き継ぎ、JR 信越本線として残された篠ノ井駅から長野駅までの区間へ直通運転を開始した。

2015 年の北陸新幹線の開業に伴い、JR 信越本線の長野駅～妙高高原駅がしなの鉄道北しなの線、JR 信越本線の妙高高原駅～直江津駅がえちごトキめき鉄道妙高はねうまライン、JR 北陸本線の直江津駅～市振駅がえちごトキめき鉄道日本海ひすいライン、JR 北陸本線の市振駅～倶利伽羅駅があいの風とやま鉄道、JR 北陸本線の倶利伽羅駅～金沢駅が IR いしかわ鉄道と、複数の第三セクター鉄道へ経営移管された。北越急行も含めた各社間で、次ページの表のような複数の直通運転が行われるようになった。概ね従来の運転形態を引き継ぐように運行されているものだが、特急「しらゆき」や北越急行からえちごトキめき鉄道妙高はねうまラインへの直通運転は、2015(平成 27)年の北陸新幹線の開業の際に、上越妙高駅への連絡を目的に新たに設定された運転系統である。

JR 東日本・飯山線	しなの鉄道北しなの線
JR 東日本・信越本線	えちごトキめき鉄道 妙高はねうまライン
JR 東日本・信越本線	えちごトキめき鉄道 日本海ひすいライン
北越急行	えちごトキめき鉄道 妙高はねうまライン
えちごトキめき鉄道 日本海ひすいライン	あいの風とやま鉄道
JR 西日本・城端線	あいの風とやま鉄道
あいの風とやま鉄道	IR いしかわ鉄道
JR 西日本・七尾線	IR いしかわ鉄道

表 1-4-5 信越・北陸地方の各第三セクター鉄道の直通運転

九州では、2004(平成 16)年の九州新幹線新八代駅～鹿児島中央駅間の部分開業の際、JR 鹿児島本線の八代駅～川内駅の区間が並行在来線として経営分離されることとなった。この際、熊本県と鹿児島線にまたがっていたが、両県などの出資により、肥薩おれんじ鉄道として一体で運営されることとなった。JR 鹿児島本線熊本駅までの快速「スーパーおれんじ」や、話題となった「おれんじ食堂」が、また普通列車が JR 鹿児島本線隈之城駅までの直通運転が行われている。

## コラム 海外の直通運転

鉄道の直通運転は日本だけではなく、海外でも様々な形で行われている。ここでは、海外の都市で行われている直通運転を紹介し、その特徴などについて考える。

### 1. 韓国の事例

韓国の鉄道はその歴史的・経済的原因により、日本の影響を強く受けたと言えるであろう。しかし日本とは違い、韓国の鉄道会社はほとんどが公企業であるため、必ずしも日本の鉄道のそれと同じではない。例えば、名前としては一つの路線でも、区間によって運営・管理されている会社が違うため、直通運転が成立する場合がある。これは、既存の路線を延長する形で新規の路線が造られたり、繋がっていなかった二つの路線を繋いだりし、路線の名前を統一したのが原因である。その他に、同じ会社の路線で直通運転を行う場合も多い。そのため、ここでは異なる運営主体の間で行われる直通運転と、同一の運営主体の中で行われている直通運転に分けて説明する。

まず、異なる運営主体の直通運転である。これはまた二つの類型に分けることができ、一般的な意味(異なる運営主体の異なる路線)の直通運転と、同じ路線で区間によって運営主体が違う直通運転がある。これを簡単に表すと次のようである。

- ・首都圏電鉄 1 号線：京元線<sup>1</sup>～ソウルメトロ 1 号線～京釜本線<sup>2</sup>～京仁線<sup>3</sup>
- ・首都圏電鉄 3 号線：ソウルメトロ 3 号線～一山線
- ・首都圏電鉄 4 号線：ソウルメトロ 4 号線～果川線～安山線

以上の路線はソウルメトロと KORAIL(韓国鉄道公社)との間で行われている直通運転である。その他に、韓国的高速鉄道である KTX は仁川国際空港線～京義本線～京釜線で直通運転を行っているが、これは空港鉄道株

---

<sup>1</sup>京畿道(=ソウル)と元山市との間を連結するという意味で名づけられた路線である。

<sup>2</sup>京畿道(=ソウル)と釜山市との間を連結するという意味で名づけられた路線である。

<sup>3</sup>京畿道(=ソウル)と仁川市との間を連結するという意味で名づけられた路線である。

式会社と KORAIL との直通運転である。

同じ路線で区間によって運営主体が違う直通運転の例としては、新論峴駅を基準として路線の運営主体が「ソウル 9 号線運営」と「ソウルメトロ 9 号線運営」(全部会社の名前である)の二つに分離されているソウルメトロ 9 号線や、同じく亭子駅を基準として「新盆唐線株式会社」と「京畿鉄道株式会社」の二つに分離されている新盆唐線がある。

次に、同一の運営主体の路線で行われている直通運転である。韓国の長距離地上路線(京釜本線・京元線など)は全て KORAIL が運営主体であるため、ほとんどの KTX やセマウル号やムグンファ号などの特急・急行列車は直通運転を行っている。その他に、KORAIL が運営している首都圏電鉄京義線と首都圏電鉄中央線との直通運転があるが、これは 2014 年に首都圏電鉄京義・中央線という名前として統合され、一つの路線となった。

## 2. ヨーロッパの事例

日本と韓国以外に、鉄道環境がよく整っている地域として有名なのは、数多い国々の国境を越えて直通運転が行われているヨーロッパであろう。図 1 から分かるように、ヨーロッパの中で運行されている国際列車は種類が非常に多い。

このような国際列車としてはまずユーロスターがある。ユーロスターはイギリス、フランス、ベルギーの 3 カ国の直通運転を行っていて、ロンドンの St.Pancras 駅からフランスの Lille 駅まで行き、そこからベルギーの Bruxelles-Midi 駅とフランスの Gare du Nord 駅までと分岐する。その他に、フランス、オランダ、ベルギー、ドイツの 4 カ国を結ぶタリスや、フランスの主要都市とベルギー、ルクセンブルク、ドイツ、イタリア、スペインなどを結ぶ TGV、ドイツの主要都市とオーストリア、スイス、オランダ、フランスなどを結ぶ ICE(インターシティエクスプレス)などがある。

その他に、ドイツ国内の直通運転の事例として、Karlsruhe Model がある。これは、ドイツの Karlsruhe 市で、都心部の路面電車路線から都市外郭まで行くのはドイツ鉄道(DB)への乗り換えが必要であったのが、1992 年、路面電車路線とドイツ鉄道との連結線建設により統合運営された、直通運転のモデルである。この直通運転により、沿線地域の経済的価値が上

がり、直通運転となった区間の利用者数が 1992 年のセンサス対比、400% 弱増加した(韓国交通研究院,2009)。

以上のことからわかるように、ヨーロッパの鉄道路線は実に複雑に互いに連結されており、その種類も非常に多様である。現在、EU では鉄道の効率性を高める長期計画である「CAPACITY4RAIL」を立ててあり、鉄道の輸送効率などを高めるのを目指しているが、そのような計画の結果として直通運転もさらに活発になることを期待する。



図 1 INTERRAIL 路線図<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Interrail 「Interrail railway map」  
<http://www.interrail.eu/plan-your-trip/interrail-railway-map>





# 第1章 事例研究に先立って

## 1, 事例研究の対象

事例研究では、第一部の「直通運転とは」で示した、この研究において対象とする路線の中でも資料が収集しやすく、鉄道網の充実やバブル崩壊などの時代背景を多くが共通して持っている、直近約 30 年に直通運転が開始された事例を対象とした。ただし、同一会社線内で直通運転が完結する例外として同一会社線内の直通運転の中でも従来直通を行っていなかった路線が直通を行うようになり、多くの利用者を獲得している主要な例として、湘南新宿ラインおよび上野東京ラインは事例研究に含めることとした。したがって、事例研究では近年開始された大都市圏において異なる会社間で一定以上の頻度で行われている直通運転から 12 事例、および湘南新宿ライン・上野東京ラインの 2 事例を取り上げることとする。

## 2, 事例研究の方法

事例研究では各直通運転の概略、沿革、基準駅と基準駅間のルート、運行概況、時間・運賃・利用客数及びその考察、まとめを示した。

本研究では利用者側から見た路線の利便性を検証するにあたり、鉄道の整備効果を検証する『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル』<sup>1</sup>を参考に、同書において利用者が鉄道を利用した際にかかる一般化費用<sup>2</sup>の算出の際に用いられていた運賃、所要時間、旅客快適性の 3 要素のうち、研究対象とする路線について適切な定量的データがとれる運賃および所要時間を指標として採用した。

また、同書では鉄道の整備効果を検証する一般化費用を算出する際、全ての利用者の鉄道による移動の一般化費用を算出し、それらを全て足し合わせるという方法をとっていた。しかし、この方法をとると膨大な計算が

---

<sup>1</sup> 根本二郎編集(1999)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル』運輸政策研究機構

<sup>2</sup> 所要時間や運賃、旅客快適性等の交通サービス変数を金額換算し、合算した値のこと  
根本二郎編集(1999)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル』運輸政策研究機構,p.22

必要になるうえ、この方法において必要となる各駅間で移動した人数は公開されていない。そのため、今回は直通を行う各路線に代表となる駅を設け(以下これを基準駅と呼ぶ)、その駅間の移動にかかる時間及び運賃を検証するという形をとった。今回の研究では都市部における通勤・通学等の目的で日常的に利用される直通運転に注目している。そのため、そのような目的での移動の典型例として、郊外側の主要な駅から都心部側の主要な駅への移動を想定した。

基準駅の選定は、そのような移動に合致するように行った。まず直通を行う各路線を、地下鉄路線など都心部側の路線と大手民鉄の路線など郊外側の路線に分類した。そのうえで、郊外側の路線からは昼間に居住者が都心部に通勤・通学するために昼間人口の少なくなる、郊外に相当するような自治体から代表的な駅を選ぶこととした。具体的には、昼夜間人口比率の最も低い自治体、あるいは昼間の流出人口が最も多い自治体にある駅の中で、最も利用者数の多い駅を郊外側の基準駅とした。都心部寄りの路線ではその反対に昼夜間人口比率の最も高い自治体、あるいは昼間の流入人口が最も多い自治体にある駅のうち、利用者数の最も多い駅を基準駅とした。なお、人口については 2010(平成 22)年国勢調査<sup>3</sup>の各自治体の昼夜間人口を用いた。そして、この基準駅間のルートを直通前と現在の 2 パターン定め、それぞれのルートにおける時間及び運賃に関する指標を求めた。

概略の部分においては、扱う直通系統に含まれる路線や、その特徴について示した。

沿革の部分においては、直通系統に含まれる路線に関する沿革のうち、直通に関する部分を中心にまとめた。

運行概況の部分においては、直通運転がどのように行われているかを検証するため、直通を行う路線の列車の運行状況を示すこととした。直通を行う両路線の接続駅における各路線の運行本数を、それぞれの路線内で完結する列車と直通運転を行う列車に分けて示した。また、優等種別がある路線においては、優等と非優等、あるいは種別ごとで分けて示している。なお、本研究は通勤・通学などの利用を主に想定しているため、平日ダイ

---

<sup>3</sup> 総務省統計局「平成 22 年国勢調査」  
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/>

ヤにおける本数を記している。

時間に関する指標としては、基準駅間のルートを移動する際の乗り換え回数・所要時間の直通運転開始前と現在の変化を示した。基準駅間の移動は平日朝の通勤・通学時間帯を想定し<sup>4</sup>、乗り換え時間は対面乗り換えの場合は0～1分、その他の場合は乗換駅の構造に応じて2～6分とした。

運賃に関する指標としては、直通前のルートを現在移動した際にかかる運賃と、現在のルートを移動した際にかかる運賃を示した。ここでは直通運転前の時点と現在との物価の変動を考慮するため、両ルートとも現在そのルートを移動した際にかかる運賃を示すこととしている。なお、運賃は普通運賃を示し、紙の切符を購入した際の運賃と IC カード利用による運賃が異なる場合には IC カード利用の運賃を示すものとした。

利用客数に関する指標としては、直通運転開始前後の利用者数とその変化を各事例で示した。利用者数のデータは各年の国土交通省発表の鉄道統計年報などによる路線の利用者数、あるいは路線内の駅の利用者数を使用した。直通の効果が全く出ていない年と、年内の全期間で直通の効果が出ている年を比較するため、原則として直通が開始される前年あるいは前年度と翌年あるいは翌年度の利用者数を比較した。また、他路線から直通を行う系統への大幅な利用者の移動が想定される系統がある。そのような系統ではバイパス効果に関する指標を示した。ここでは他路線から直通運転を開始した系統への利用者の移動をバイパス効果と呼ぶこととし、路線 A から路線 B へ利用者が移動した場合、「A 線から B 線へのバイパス効果」というように表記する。これに関する指標としては各路線の実情に応じ、並行する路線の利用者数や、直通運転区間を外れる従来のターミナル駅の利用者などを示した。

最後に、まとめとして直通運転に関する全体のまとめを示した。

なお、運行概況・時間・運賃に関して現在の運行本数・所要時間・運賃額を調べるときは、原則として「駅から時刻表」<sup>5</sup>を参照した。

---

<sup>4</sup> 原則として、朝 8 時～8 時 15 分頃の出発とした。

<sup>5</sup> 「駅から時刻表」<http://www.ekikara.jp/top.htm>

## 第2章 事例研究

### 第1節 有楽町系統

#### 1. 概略

この項の有楽町線系統では、西武有楽町線・西武池袋線(以下西武各線と表記する)・東武東上線および東京メトロ有楽町線における直通運転について取り上げる。これらの路線間の直通運転は、路線ごとに直通開始の時期が異なる点や西武と東武ではそれぞれ直通の中継地点駅が異なるという点に特徴がある。なお、ここでは西武池袋線は池袋～飯能間、東武東上線は池袋～森林公園間を指すものとして取り扱う。

#### 2. 沿革

有楽町線系統の直通運転の沿革は①有楽町線と西武各線の直通、②有楽町線と東武東上線の直通の2つに大別できる。ここではこれになぞる形で論を進める。

##### ①有楽町線と西武各線

当線の計画の具体的な原型となったのは1968(昭和43)年に提出された「都市交通運輸審議会答申第10号」であり<sup>1</sup>、ほぼそれをなぞる形で現在の有楽町線(当時の「地下鉄8号線」)は敷設されている。また同答申には練馬・中村橋方面への延伸の旨が記載されており、これは西武線との直通をとるという趣旨が読み取れる。以後、1970(昭和45)年から有楽町線の着工が始まるが、この詳細の過程については本来のテーマである直通運転の件から逸脱するため割愛する。

西武鉄道とは1968年に「列車の相互直通運転に関する覚書」が提出され、そこでは直通の中継駅は向原駅(現在の小竹向原)とすること、1973(昭和48)年度を目途として列車の相互直通運転を開始すること等が定められた。これに基づき1983(昭和58)年には「営団・有楽町線と西武・西武有

---

<sup>1</sup> 帝都高速度交通営団(1996)『有楽町線建設史』

楽町線との直通運転契約書」が出され、直通区間・列車種別・車両などについての契約条項が定められた。

同年、西武鉄道で進められていた練馬～小竹向原間の工事のうち新桜台～小竹向原の工事が完成し、営団と西武との間で直通運転が開始した。この直通運転にあたっては、西武線区間が部分開業であり西武池袋線の本線と接続していないため暫定的な取り扱いとして営団保有車両のみによって直通運転を実施することとなった。そして1994(平成6)年には西武線の練馬～新桜台間が単線開業したことにより練馬まで乗り入れを開始した。さらに4年後の1998(平成10)年には西武有楽町線が全線複線化され、同線経由で西武池袋線の飯能までと乗り入れ区間が延長、また使用車両も西武鉄道保有車種が加わり、さらに列車種別も準急や快速<sup>2</sup>などが追加され、この年によく<sup>3</sup>有楽町線と西武線の相互直通運転が始まった<sup>4</sup>。なおこの運行体系は今も維持されている。

## ②有楽町線と東武東上線

東武鉄道とは1975(昭和50)年に「都市高速鉄道第13号線施行に関する基本事項についての覚書」が提出され、そこでは8号線(現在の有楽町線)と13号線(現在の副都心線)は和光市駅を起点として東武東上線と相互直通運転をおこなうこと等が定められた。これに基づき1987(昭和62)年に「営団有楽町線と東武東上線との相互直通運転契約書」が作成され、直通区間・種別・車両などについての契約条項が定められた。

西武線との直通と異なる点は、接続駅が和光市駅であるため直通列車も有楽町線内を完走する点、直通運転開始時から相互直通運転の体系をとっている点、またこれ以後目立った運行体系の変化がない点である。また西武線よりも直通計画が立てられたのが遅いが、西武線よりも早く相互直通運転の体系が確立されたことも特筆事項として挙げられる。

### 3. 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、以下の駅が選択されている。なおデータは東武東

---

<sup>2</sup> いずれも西武線内

<sup>3</sup> 当来の予定より15年遅れとなった。

<sup>4</sup> 東京メトロ株式会社(2008)『副都心線建設史』

上線(2014(平成 26)年度のデータを使用)を除きすべて 2015(平成 27)年度のものを使用している。

東武東上線...ふじみ野駅(埼玉県富士見市)<sup>5</sup>

西武各線...練馬駅(東京都練馬区)<sup>6</sup>

東京メトロ有楽町線...豊洲駅(東京都江東区)<sup>7</sup>

ここでは西武各線、東上線、有楽町線について取り扱う。よってここで扱う移動パターンは以下の通りとなる。またカッコ書きにて直通以前のルートを示す。

⑦練馬駅・豊洲駅間(西武池袋線・旧営団有楽町線(池袋乗り換え))

④ふじみ野駅・豊洲駅間(東武東上線・旧営団有楽町線(池袋乗り換え))

#### 4. 運行概況

イ)西武各線(平日上り) <sup>8</sup>

	副都心線直通	有楽町線直通	線内完結運用
各駅停車	47	59	167
準急	2	11	59
通勤準急	0	0	5
快速	6	1	15
急行	0	0	51
通勤急行	0	0	6
快速急行	13	0	2

表 2-2-1 西武各線(上り)の直通運用と線内完結運用の比較(単位:本/日)

<sup>5</sup> 東武鉄道株式会社「駅情報(乗降人員)」

[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)

<sup>6</sup> 西武鉄道株式会社「駅別乗降人員」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/company/business/railway-business/data/>

<sup>7</sup> 東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」

[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

<sup>8</sup> 西武鉄道株式会社「石神井公園駅」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/railway/timetable/shakujii-koen/index.html>

ロ)東上線(平日上り) 9

	副都心線直通	有楽町線直通	線内完結運用
各駅停車	28	45	84
準急	0	0	71
急行	15	0	57
快速	0	0	18
快速急行	0	0	13

表 2-2-2 東上線(上り)の直通運用と線内完結運用の比較(単位:本/日)

ハ)地下鉄有楽町線(平日西行き)<sup>10</sup>

	東上線直通	西武各線直通	線内完結運用
各駅停車	50	70	93

表 2-2-3 有楽町線(西行き)の直通運用と線内完結運用の比較(単位:本/日)

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数とその変化は以下の通りである。

### ㊦練馬駅・豊洲駅間

開業前: 43分<sup>11</sup>、1回(下車後徒歩連絡) 開業後: 40分、0回

### ㊧ふじみ野駅・豊洲駅間

開業前: 71分<sup>12</sup>、1回(下車後徒歩連絡) 開業後: 70分、0回

乗り換え回数は減少したが、所要時間には大きな変化はない。

<sup>9</sup> 東武鉄道株式会社「時刻表 志木駅」

<http://tobu.jorudan.biz/tojo/shiki>

<sup>10</sup> 東京地下鉄株式会社「時刻表 豊洲駅時刻表有楽町線 和光市・森林公園・飯能方面」

<http://www.tokyometro.jp/station/toyosu/timetable/yurakuchou/b/index.html>

<sup>11</sup> 池袋での乗り換え時分を6分と設定。また、池袋～練馬間は各停を使った場合とした

<sup>12</sup> 池袋での乗り換え時分を5分と設定。また、ふじみ野～池袋間は全て各停を使った場合とした



## 6, 運賃とそれに関する考察

開業前の運賃は切符運賃、開業後の運賃は IC カード運賃とする。

⑦練馬～豊洲間 …開業前：400 円<sup>13</sup> 開業後：381 円

①ふじみ野～豊洲間…開業前：580 円<sup>14</sup> 開業後：525 円

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

まず直通前後での各路線の降車人員をそれぞれ挙げる。

	有楽町線	東武東上線	西武各線
1986(昭和 61)年 <sup>15</sup>	171,781	170,807	238,100
1988(昭和 63)年 <sup>16</sup>	202,527	173,659	247,722
対前前年比	30,746	2,852	9,622

表 2-2-4 東上線との相互直通前後での降車人員(単位:千人/年)

	有楽町線	東武東上線	西武各線
1997(平成 9)年 <sup>17</sup>	228,089	171,603	250,098
1999(平成 10)年 <sup>18</sup>	218,969	163,808	236,739
対前前年比	-9,120	-7,795	-13,359

表 2-2-5 西武各線との相互直通前後での降車人員(単位:千人/年)

表 2-2-4 の通り、東上線の利用者数は有楽町線との直通開始後もそのま

<sup>13</sup> 池袋駅を乗り換え地点とし、練馬～池袋間で西武線、池袋～豊洲間で有楽町線を使った場合とする。

<sup>14</sup> 池袋駅を乗り換え地点とし、ふじみ野～池袋間で東上線、池袋～豊洲間で有楽町線を使った場合とする。

<sup>15</sup> 東京都「東京都統計年鑑 昭和 61 年度 4-13 私鉄の駅別乗降車人員」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1986/tn86qyti0510u.htm>

<sup>16</sup> 東京都「東京都統計年鑑 昭和 63 年度 4-13 私鉄の駅別乗降車人員」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1988/tn88qyti0510u.htm>

<sup>17</sup> 東京都「東京都統計年鑑 平成 9 年度 4-13 私鉄の駅別乗降車人員」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1997/TOBB510U.HTM>

<sup>18</sup> 東京都「東京都統計年鑑 平成 11 年度 4-13 私鉄の駅別乗降車人員」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1999/TOBB510K.PDF>

ま上がり続けているが、対前前年比から見える通り有楽町線の利用者数はそれ以上に増加していることから、直通開始による効果はある程度あらわれたと見てよい。この主な理由は、この2つの路線が並走する和光市～池袋間は東上線の中でもとくに混雑する区間であること、また和光市駅においては有楽町線の始発電車を利用できることなどがあげられよう。いっぽう西武線との相互直通前後では西武線池袋駅の利用者数が減っているものの、有楽町線の利用者数も同様であることから当時はさほど直通の効果は表れなかったとみえる。これはおそらく、線内完結運用列車は準急や急行などの速達列車が多くあったことに対して直通列車はすべて各駅停車であったことなどが考えられる。なお、有楽町線の基準駅である豊洲駅は当時乗り換え路線がなく、徒歩連絡できるのに合理的な距離な駅も無いため、ここでは直通によるバイパス効果は考えないものとする。

## 8. まとめ

直通目的の中で、一番の主たるものはやはり郊外(ここでは西東京地区や埼玉西部を指す)から都心部へのアクセスの簡便化であろう。直通前は郊外から都心部へ行くのに煩雑な池袋駅での乗り換えが必須であったが、直通を行うことでこれを回避しスムーズな移動が行えるようになったという点では今なお効果があるといえる。また和光市～小竹向原駅間の線路をともにする副都心線系統は3年前に東急東横線・みなとみらい線とも相互直通を開始し、2017(平成29)年春より座席指定制の優等列車を運行することが決定している<sup>19</sup>など、さまざまな動きがみられる一方、有楽町線系統は1998年の西武線との相互直通開始以来目立った改革がおこなわれていないため、これから抜本的な変化が起こるとは考えがたい。したがって、当系統の直通運転体系は今後もしばらく現状が維持されるだろうと考えられる。

---

<sup>19</sup> 東京地下鉄株式会社「2017年春 座席指定制の直通列車を導入します！」  
[http://www.tokyo-metro.jp/news/images\\_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf](http://www.tokyo-metro.jp/news/images_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf)

## 第2節 半蔵門系統

### 1. 概略

本項では、東京メトロ半蔵門線(以下、半蔵門線)と、東武伊勢崎線(東武スカイツリーライン)・東武日光線(以下両者をまとめて東武各線と表記)との直通運転について取り扱う。この半蔵門線と東武各線との直通運転(以下当直通運転と表記する)は、曳舟～押上間が新規に建設されたことで実現したが、正式には曳舟～業平橋(現・とうきょうスカイツリー)間の複々線化として扱われたこと、また後述するが、東武各線、特に伊勢崎線において、開業以来の問題であったラッシュ時の混雑について、当直通運転の開業により初めて安定した輸送力を得たと評価されていることなどが注目される。

### 2. 沿革

当直通運転は、1985(昭和60)年7月11日の運輸政策審議会答申第7号にて立案されたものである。東京都下町地区及び東京メトロ日比谷線、同千代田線北千住口の混雑緩和、並びに東武各線からの都心への利便性向上を目的として、11号線<sup>1</sup>の住吉、押上、四ツ木を經由して松戸までの北東への延伸とあわせて、東武伊勢崎線の複々線化及び大規模改良を行い、押上駅において東武各線との相互直通運転を行うことを内容としていた。

これを受けて営団と東武鉄道は相互直通運転に関する覚書を交わした。内容として、直通運転区間を半蔵門線内では渋谷・押上間、東武線内では押上・南栗橋間とする、東武線内での種別を通勤準急・区間準急とする、直通本数は朝ラッシュ時に1時間あたり6本、それ以降は1時間あたり3～4本とするというものであった。

半蔵門線は開業当初より東急田園都市線との相互直通運転を実施しており、当直通運転の開始により南栗橋・久喜駅から中央林間駅までが直通することになった。この開業により営団保有車両250両、東急保有車両

---

<sup>1</sup> 鉄道要覧における半蔵門線の名称。

490 両に加え東武保有車両 150 両をもって 10 両編成で運転し、半蔵門線内においては初めて本数の増加ではなく 1 編成あたりの車両数の増加によつての輸送力向上を実現することとなった。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により以下の駅が選択されている。なおデータは東武各線(2014年(平成26)年度のデータを使用)を除きすべて2015年(平成27)年度のものを使用している。

- ・ 半蔵門線...大手町駅(東京都千代田区)<sup>2</sup>
- ・ 東武各線...北千住駅(東京都足立区)<sup>3</sup>

次に、基準駅間のルートは以下ようになる。またカッコ書きにて直通運転開業以前のルートを示す。

- ・ 大手町駅～北千住駅間(東京メトロ千代田線)<sup>4</sup>

### 4, 運行概況

i) 半蔵門線(平日下り)<sup>5</sup>

	東武各線直通	線内完結運用
普通	0	177
準急	14	0
急行	93	0

表 2-2-6 半蔵門線(上り)の直通・線内完結運用の比較(単位：本/日)

<sup>2</sup> 東京メトロ「各駅の乗降人員ランキング 2015 年度」

[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

<sup>3</sup> 東武鉄道「駅情報(乗降人員)」

[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)

<sup>4</sup> これ以外のルートとして①東京メトロ東西線・同日比谷線(茅場町駅徒歩連絡)所要時間 26 分、②JR 京浜東北線・同常磐線快速(大手町～東京間徒歩、上野乗換)所要時間 34 分も想定される。

<sup>5</sup> 東京メトロ「渋谷駅：半蔵門線 押上・久喜・南栗橋方面 時刻表」

<http://www.tokyometro.jp/station/shibuya/timetable/hanzomon/a/>

ii)東武各線(平日上り)

	半蔵門線直通	浅草行	線内完結運用
特急	0	46	0
急行	91	0	0
区間急行	0	27	0
準急	19	0	1
区間準急	0	14	0
区間快速	0	8	0
普通	0	76	0

表 2-2-7 東武各線(上り)の直通・線内完結運用の比較(単位：本/日)

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の乗り換え回数及びその変化は以下の通りである。<sup>6</sup>

直通前 所要時間 18分 乗り換え回数 0回

直通後 所要時間 28分 乗り換え回数 0回

このように、直通運転の開業前後での乗り換えの回数は変わらず、基準駅間の所要時間は半蔵門線・伊勢崎線経由の場合の方が多くかかるため、基準駅間では時間短縮、あるいは乗り換えが楽になる等のメリットはない。

しかし、半蔵門線は開業当初より東急田園都市線との相互直通運転を行っており、半蔵門線からの東急田園都市線方面行きの列車に半蔵門線内止まりの列車は存在せず、表 2-2-6、2-2-7 からわかるように優等種別が多いため、東武各線沿線の利用客は東急田園都市線各駅へのアクセスが格段に簡単になったと言える。同様に、東急田園都市線沿線の利用客の東武各線へのアクセスも多く運行している優等種別を利用して簡単に行う事が出来るようになっている。

## 6. 運賃とそれに関する考察

開業前：195円(ICカード運賃)

開業後：195円(ICカード運賃)

<sup>6</sup> 『MY LINE 東京時刻表』通号 44 巻第 5 巻第 4 号,交通新聞社

開業前ルート、開業後ルートともに 195 円であった。よって運賃によって利用客の行動に変化が起こるとは考えにくい。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化

	東武伊勢崎線 <sup>7</sup>	東京メトロ 半蔵門線	東京メトロ 千代田線
2003(平成 15)年	288,136	182,949	324,342
2005(平成 17)年	287,048	198,136	320,262

表 2-2-8 各路線の利用客数の変化(単位:千人/年)<sup>8</sup>

利用客数の変化を見ると、伊勢崎線・千代田線で減少し、半蔵門線ではそれらに比べて大きく増加している。ここでの半蔵門線の変化については水天宮前駅・押上駅間が開業したことによる新規客の獲得による増加分も含まれる。

### ii) バイパス効果について

この路線は東武伊勢崎線沿線から都心方面への移動需要に対し、東京メトロ千代田線から半蔵門線へのバイパス効果が期待できる路線である。ここでは、北千住駅と大手町駅における東京メトロ千代田線および半蔵門線の降車客数の変化を対象にバイパス効果を検証する。

<sup>7</sup> 直通運用が行われている区間のみの値である。

<sup>8</sup> 東京都「116 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 15 年)』」

東京都「118 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 15 年)』」

東京都「118 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 17 年)』」

東京都「120 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 17 年)』」

埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 15 年埼玉県統計年鑑』」

埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 17 年埼玉県統計年鑑』」

	大手町 (千代田線)	北千住 (千代田線)	大手町 (半蔵門線)	北千住 (伊勢崎線)
2003年	10,401	59,593	5,052	84,362
2005年	9,866	60,644	5,439	82,340

表 2-2-9 基準駅の利用客数の変化(単位:千人/年)<sup>7</sup>

まず大手町駅を見てみると、千代田線は60万人ほどが減っている一方、半蔵門線は40万人ほど増加している。一方で北千住駅を見てみると、千代田線は100万人ほど増加しているが、東武線では200万人ほど減少している。これは千代田線から半蔵門線へのバイパス効果がないとも捉えられる。しかし、この数値は降車人数であるため、東武線を乗り換えずに、半蔵門線系統を利用した人数が増加したともいえる。さらに半蔵門線と直通運転を行う、東急田園都市線からの考察はなされず、増減人数は合致しないため、結論として千代田線から半蔵門線へのバイパス効果は明らかでないと考えられる。当初の直通目的は千代田線、日比谷線の混雑緩和であったが、その目的が達成されたとは断定できないということになった。

ただし、当路線の開通により、基準駅間を結ぶ経路の選択肢が増加したのは事実であり、この点において利用者の利便性は向上したと言えるのではないだろうか。

## 8. まとめ

当初の直通運転の目的は、東武伊勢崎線のラッシュ時の混雑の緩和、東京都下町地区及び東京メトロ日比谷線、同千代田線北千住口の混雑緩和、並びに東武各線からの都心への利便性向上であった。第5項、第6項より北千住駅、千代田線の混雑緩和はある程度達成されたと言える。また、東武伊勢崎のラッシュ時の混雑も直通運転の開始とともに複数線化や新種別の導入が行われているため、こちらも解決の方向には向かったと言えるだろう。

## 第3節 南北系統

### 1. 概略

この項では、埼玉高速鉄道埼玉高速鉄道線(以下 SR 線)・東京メトロ南北線(以下南北線)・東急目黒線(以下目黒線)における相互直通運転について取り上げる。これらの直通運転は、都心と郊外を鉄道で結ぶ南北縦貫ルートを形成し既設路線の混雑緩和を図ろうとするだけでなく、南北線・埼玉高速鉄道線に見られる延伸的側面、「鉄道空白地帯」の解消など、複合的な要因が絡み合って形成されたという点に特徴がある。

### 2. 沿革

SR 線・南北線・目黒線の直通運転に関係すると思われる事象を並列し、沿革とする。

1962(昭和 37)年に都市交通審議会より出された「答申第 6 号」の中に「目黒方面より飯倉片町,永田町,市ヶ谷,駒込,王子の各方面を経て赤羽方面に至る路線」として第 7 号線が含まれていた<sup>1</sup>。しかし、第 7 号線は既設路線と比較して少ない輸送人員しか見込めず、混雑緩和の見込みも小さいため建設が後回しにされた<sup>2</sup>。1972(昭和 47)年の同審議会より出された「答申第 15 号」で都心部の高速鉄道網の整備が一定の水準に足したと判断されたが、増え続ける都市部の人口に対処するため、既設路線の混雑緩和のため副都心の積極的な育成が図られ、周辺部の高速鉄道網の整備が急がれた。その最たる例が本答申に含まれる「高速鉄道東京 7 号線を岩淵町から浦和市東部まで延伸すべき」<sup>3</sup>とされた SR 線であった。1985(昭和 60)年の運輸政策審議会による「答申第 7 号」では目黒駅において東急目蒲線(以下目蒲線)と相互直通運転することとされた。1987(昭和 62)年に営団と東急が「列車の相互直通運転に関する覚書」を交換した。1992(平成 4)年

<sup>1</sup> 『鉄道ジャーナル』通巻第 529 巻 11 号,鉄道ジャーナル社,p.134

<sup>2</sup> 『鉄道ファン』通巻第 521 巻 9 号,交友社,p.50

<sup>3</sup> 篠塚正行「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 埼玉高速鉄道」『鉄道ピクトリアル』第 59 巻 4 号,鉄道図書刊行会,p.59



には埼玉県や沿線3市、営団等により第3セクターとして埼玉高速鉄道株式会社が発立され、1995(平成7)年に着工した2000(平成12)年に南北線が全線開業し、同時に目黒線との相互直通運転を開始。2002(平成14)年のワールドカップサッカー大会の会場が沿線にあることなどから急ピッチで工事が進められ、2001(平成13)年3月にSR線が開業した。開業と同時に南北線、目黒線との相互直通運転が開始され現在に至る。これらの相互直通運転によって東京の南西部と都心部を一本の鉄道で結び、また東急東横線(以下東横線)のバイパス路線としての役割を担い利便性・効率性の高いサービスを提供できるようになった<sup>4</sup>。また、SR線の開業および他社との相互直通運転によって、川口市や旧鳩ヶ谷市のJR京浜東北線と東武伊勢崎線に挟まれた「鉄道空白地帯」と、東京圏の一部として発展し都市化が進んだ埼玉県南部と都心を結び混雑が著しかったJR高崎線・宇都宮線、東武伊勢崎線の混雑緩和<sup>5</sup>が期待された<sup>6</sup>。

### 3. 基準駅と基準駅間のルート

本項での基準駅は、前述の選定方法により、以下の駅が選択されている。なおデータはすべて2015(平成27)年度のものを使用している。

南北線...王子駅(東京都北区)<sup>7</sup>

目黒線...武蔵小山駅(東京都品川区)<sup>8</sup>

SR線...東川口駅(埼玉県川口市)<sup>9</sup>

また基準駅間の移動パターンは以下の通りである。なおカッコ内は直通以前のルートを示している。

㊦王子駅・武蔵小山駅間(JR京浜東北線・JR山手線・東急目蒲線(田端駅乗り換え、目黒駅下車))

<sup>4</sup> 上妻裕(2000)「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 東京都交通局地下鉄三田線延伸」『鉄道ピクトリアル』第59巻4号、鉄道図書刊行会、p.46

<sup>5</sup> 上妻裕(2000)、同上

<sup>6</sup> バイパスの効果については後述

<sup>7</sup> 東京地下鉄株式会社「王子駅について」

<http://www.tokyometro.jp/station/oji/>

<sup>8</sup> 東京急行電鉄株式会社「2015年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

<sup>9</sup> 埼玉高速鉄道株式会社「経営状況・輸送状況」

<http://www.s-rail.co.jp/about/corporate/financial.html>

①東川口駅・王子駅間(JR 武蔵野線・JR 京浜東北線(南浦和駅乗り換え))

#### 4, 運行概況

イ)南北線(白金高輪・目黒・日吉方面)<sup>10</sup>

	東急目黒線直通	線内完結運用
普通	87	64
急行	32	0

表 2-2-10 南北線(白金高輪・目黒・日吉方面)の直通運用と線内完結運用の比較(単位：本/日)

ロ)東急目黒線(目黒方面)<sup>11</sup>

	SR 線直通	南北線直通	目黒線内完結
普通	85	3	4
急行	30	1	0

表 2-2-11 東急目黒線(目黒方面)の直通運用と線内完結運用の比較(単位：本/日)

ハ)埼玉高速鉄道線(上り)<sup>12</sup>

	目黒線直通	南北線直通	SR 線内完結
普通	63	50	0
急行	23	0	0

表 2-2-12 埼玉高速鉄道線(上り)の直通運用と線内完結運用の比較(単位：本/日)

<sup>10</sup> 東京地下鉄株式会社「王子神谷駅：南北線 白金高輪・目黒・日吉方面 時刻表」  
<http://www.tokyometro.jp/station/oji-kamiya/timetable/namboku/b/index.html>

<sup>11</sup> 東京急行電鉄株式会社「武蔵小山駅 時刻表」  
<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00007964&rrCd=00000791&updown=0>

<sup>12</sup> 埼玉高速鉄道株式会社「東川口」  
<http://www.s-rail.co.jp/line/higashikawaguchi.php?go=up&day=weekday#link02>

## 5, 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

### ㊦王子駅・武蔵小山駅間

開業前：46分、2回(田端駅で対面乗り換え、目黒駅で乗り換え)

開業後：39分、0回

### ㊧東川口駅・王子駅間

開業前：33分、1回(南浦和駅で乗り換え)

開業後：23分、0回

㊦㊧ともに乗り換え回数が0回になったため乗車時間のみになった。そのため直通運転の効果がわかりやすい形で表れている。

## 6, 運賃とそれに関する考察<sup>13</sup>

### ㊦王子駅・武蔵小山駅間

開業前：426円 開業後：361円

### ㊧東川口駅・王子駅間

開業前：388円 開業後：595円

㊦は安くなっているものの「日本一高い」と酷評されているSR線<sup>14</sup>を介する、㊧の運賃が約1.5倍になっている。しかし表2-2-13によれば、近隣既設線の東武伊勢崎線の輸送人員の減少およびSR線の輸送人員の確実な増加が見られ、この直通系統において金銭が利用者に影響をそれほど与えておらず、多少高額であろうが通勤時間をできるだけ短くしたいという利用者の心情を見て取れる。

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化<sup>15</sup>

<sup>13</sup> 『MY LINE 東京時刻表』 通号8巻第2巻第4号,交通新聞社

<sup>14</sup> 沢井弘之(2001)「都市鉄道ネットワーク vol.5 埼玉高速鉄道」『JR ガゼット』 第59巻8号,交通新聞社,p.67

<sup>15</sup> 各年の『鉄道統計年報』(国土交通省)より引用した。

	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度
南北線	55,872	73,629	107,005	114,878
目黒線	(101,515) <sup>16</sup>	71,769	84,642	119,383
SR線	-	(454) <sup>17</sup>	17,133	19,765

表 2-2-13 各年の各路線の輸送人員の推移(単位：千人)

ii) バイパス効果について<sup>18</sup>

	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度
伊勢崎線	401,949	398,710	330,902	325,520
SR線	-	(454)	17,133	19,765

表 2-2-14 東武伊勢崎線埼玉高速鉄道線の輸送人員の推移の比較(単位：千人/年)

前述のように近隣既設路線の混雑が著しく、その緩和が求められていて、そのバイパスとしての役割を担わされたのがSR線である。表 2-2-14 より東武伊勢崎線の輸送人員が2001(平成13)年度から2002(平成14)年にかけて減少しているものの誤差の内と考えられるため、これらの数値からバイパスとしての効果を十分に発揮しているとは断言できない<sup>19</sup>。

## 8. まとめ

以上のことから乗り換え回数の減少、時間の短縮、既設近隣路線の利用客の減少などが見られることより直通運転の効果が表れ、さらには「鉄道空白地帯」の解消など当初の目的を大きく達成しているように思われる。一方東川口駅から基準駅外の新宿駅へ向かうとすると、地下鉄ルートを使うよりJR線を使うルートのほうが時間などにおいて優れているというの

<sup>16</sup> 東急目蒲線の数値

<sup>17</sup> 埼玉高速鉄道線の開業が2001年3月28日のため、開業後3日間の数値。

<sup>18</sup> 各年の『鉄道統計年報』(国土交通省)より引用した。

<sup>19</sup> 伊勢崎線について2000年度から2001年度にかけて大きな減少が見られるが、東武の他路線と比較しても異常な減少幅のため、統計の取り方に変更があった可能性が指摘できる。そのため考察の対象からは除外した。

もある<sup>20</sup>。また以下の表より、南浦和駅や武蔵浦和駅の乗車人員数にそれほど変化がない<sup>21</sup>。

	南浦和	武蔵浦和
2000(平成 12)年	19,008,385	11,532,578
2001(平成 13)年	18,929,816	11,782,098

表 2-2-15 各駅の乗車人員の推移(単位：千人)

したがって従来のルートを使う利用者もまた多く、直通運転の効果は場合によっては限定されると評価できる。

2000年の「運輸政策審議会第18号答申」<sup>22</sup>によって都心や副都心を結ぶネットワークづくりのためSR線の蓮田延伸が妥当と答申されたが、財政面や採算性の問題から未だ実現には至っていない。しかしさいたま市などによって2017(平成29)年に再検討される予定でいる。もしこの延伸が決定され実現されたならば、沿線のまちづくり推進だけでなく東北本線のバイパス効果も発揮するのではないかと考えられる。

<sup>20</sup> 地下鉄ルート(東川口-四ツ谷-新宿)53分/667円

JRルート(東川口-武蔵浦和-新宿)40分/464円

<sup>21</sup> データは各年の埼玉県統計年鑑より

<sup>22</sup> 国土交通省関東運輸局「運輸政策審議会答申第18号『東京圏における高速鉄道に関する基本計画について』」

<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/kankou/unseisin/18tousin.html>

## 第4節 三田系統

### 1. 概略

この項では都営三田線(以下三田線)・東急目黒線(目黒線)における相互直通運転について取り上げる。第3節の南北系統と共に南北縦貫ルートを形成し東急東横線(以下東横線)のバイパスルートとすることで混雑の緩和を図ろうとした。

### 2. 沿革

直通にかかわる事象を並列することで沿革とする。

1972(昭和47)年の同審議会より出された「答申第15号」で第6号線について大宮市西部～高島平～清正公前(現白金高輪)から港北ニュータウン方面に延伸する路線として策定された。しかし1982(昭和57)年に東京都と東急の意見が対立し、これを機に東京都は目黒に接続させ目蒲線に乗り入れ港北ニュータウンに至る第6号線の延伸計画を表明した。これに対して東急は東横線の都心方面の利用客を目蒲線に転嫁させるために目黒で地下鉄と直通することを主張した。1985(昭和60)年の運輸政策審議会による「答申第7号」では第7号線は目黒～清正公前間を6号線と共有することとされ、目黒駅において東急目蒲線と相互直通運転し、6号線もまた目黒駅で東急目蒲線と相互直通運転を行うことになった。1988(昭和63)年には東京都と営団が「営団7号線目黒～清正公前間鉄道線路を都6号線が使用することに関する基本事項についての覚書」を交換した。同年東急は3月の日吉駅の改良工事をはじめ、東横線多摩川園(現玉川)～日吉間の複々線化工事、目蒲線目黒～多摩川園間の大規模改良工事など進めていった。2000(平成12)年にはこれらの工事がほぼ完了し目蒲線を目黒～多摩川～武蔵小杉間の目黒線と、多摩川～蒲田間の東急多摩川線に分割した。三田線も全線開業し、同時に東急目黒線との相互直通運転を開始した。2008(平成20)年には残されていた目黒～日吉間の工事が完了し、目黒線が日吉まで延伸された。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により、以下の駅が選択されている。なおデータはすべて 2015(平成 27 年)度のものを使用している。

東急目黒線...武蔵小山駅(東京都品川区)<sup>1</sup>

都営三田線...神保町駅(東京都千代田区)<sup>2</sup>

また基準駅間の移動パターンは以下の通りである。なおカッコ内は直通以前のルートを示している。

神保町駅・武蔵小山駅間(営団半蔵門線・JR 山手線・東急目蒲線(渋谷駅乗り換え、目黒駅下車))

### 4, 運行概況

三田線(目黒・東急線方面)<sup>3</sup>

	目黒線直通	三田線内完結
普通(白金高輪で目黒方面行に連絡)	0	73
普通(連絡なし)	91	4
急行	33	0

表 2-2-1 三田線(目黒・東急線方面)の直通運用と線内完結運用の比較  
(単位：本/日)

半数以上が直通し、直通しない列車に関しても白金高輪駅で列車連絡をしているため日吉方面に足を延ばしやすくなったと考えられる。

<sup>1</sup> 東京急行電鉄株式会社「2015 年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

<sup>2</sup> 東京都交通局「各駅乗降人員一覧」

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/kanren/passengers.html>

<sup>3</sup> 東京都交通局「白山」

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/timetable/mita/I13SD.html>

## 5, 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間と乗り換え回数およびその変化を以下に記す。

神保町駅・武蔵小山駅間

開業前：37分、2回(渋谷駅、目黒駅それぞれで乗り換え)<sup>4</sup>

開業後：25分、0回

南北系統同様乗り換え回数、所要時間ともに減少しているため、直通運転によって利便性が向上したといえる。

## 6, 運賃とそれに関する考察

神保町駅・武蔵小山駅間

開業前：473円<sup>4</sup> 開業後：391円

開業前は当時の営団、JR、東急と3社を利用しなければならなかったため運賃が比較的高価であった。しかし開業により乗り換えなしで基準駅まで行くことができるようになり運賃も約80円安くなった。ここにも直通運転の効果が出ている。

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化<sup>5</sup>

	1999(平成 11)年度	2000(平成 12)年度	2001(平成 13)年度	2002(平成 14)年度
目黒線	(101,515) <sup>6</sup>	71,769	84,642	119,383
三田線	166,857	170,756	179,385	182,850

表 2-2-17 各年の各路線の輸送人員の推移(単位：千人/年)

<sup>4</sup> 『MY LINE 東京時刻表』通号8巻第2巻第4号,交通新聞社

<sup>5</sup> 各年の『鉄道統計年報』(国土交通省)より引用した。↗

<sup>6</sup> 東急目蒲線の数値。



ii) バイパス効果について

	2000 年度	2001 年度
恵比寿	36,464	33,003
広尾	20,799	19,943
六本木	34,213	29,206
神谷町	33,971	31,835
霞ヶ関	10,742	10,501
御成門	13,751	14,135
内幸町	13,485	14,551
日比谷	24,400	23,693

表 2-2-18 各駅の乗降人員の推移(単位：千人/年)<sup>78</sup>

当時営団日比谷線(以下日比谷線)と直通運転を行っていた東横線、また東急田園都市・新玉川線は輸送密度が高く最混雑区間の混雑率はそれぞれ185%、190%と1985年の「運輸政策審議会答申第7号」をもとに設定された「西暦2000年までに混雑率180%、長期的には150%」というサービス水準を達成できていなかった<sup>9</sup>。そこで朝間ラッシュ時の混雑率が120%程度であった東急目蒲線を上述の工事を経て東横線の実質的な複々線とし、南北線および三田線と直通運転を行うことで、東横線・日比谷線ルートバイパス路線を形成しようとした(「目黒革命<sup>10</sup>」)。このバイパス路線形成は狙い通りの成果をあげ、「開業後1ヶ月後のデータによると目黒線の輸送量は約7割増加」し、「東横線で最も混雑する祐天寺～中目黒間の混雑率は187%から178%に改善」され、「営団日比谷線恵比寿・広尾・六本木・神谷町・霞ヶ関駅の利用人員は1日当たり3万3500人減少し」、「都営三田線御成門・内幸町・日比谷駅の利用人員は1日当たり5100人」(沢

<sup>7</sup> 東京都「118 地下鉄の駅別乗降車人員(平成8～12年度)」『東京都統計年鑑—平成12年度』

<sup>8</sup> 東京都「118 地下鉄の駅別乗降者人員」『東京都統計年鑑 平成13年度』

<sup>9</sup> 宮下創(2000)「東急目黒線と営団南北線、都営三田線との相互直通運転開始」『運輸協会誌』第42巻10号,日本運輸協会,p.12

<sup>10</sup> 沢井弘之(2001)「都市鉄道ネットワーク vol.2 営団南北線・都営三田線・東急目黒線の相互直通運転」『JR ガゼット』第59巻5号,交通新聞社,p.62

井,2001)増加した。上記の表は開業前後 1 年の乗降人員数であるが、年間で見ても日比谷線恵比寿、六本木、神谷町の数値の顕著な減少、三田線御成門、内幸町の増加など見て取れることから直通運転が狙い通りの効果を発揮していると言える。

## 8, まとめ

上述の通り乗り換え回数の減少、時間短縮、運賃の低下、さらには目的としていた東横線のバイパスとしての効果を発揮しているなど十分な成果を上げ利便性が向上した。さらに現在東急・相鉄直通線と称した新横浜を經由し東急東横線・目黒線までの区間の連絡線整備が 2019(平成 31)年も開業に向けて整備が進められている。この連絡線によって JR 東海道線の混雑緩和や新横浜を經由していることによる新幹線の利用客増加などが見込まれている<sup>11</sup>。南北線・三田線系統の相互直通運転がこの整備によりさらに拡充されることになり、現在日吉駅で東横線に乗り換えるなどしなければ出られない横浜方面へより出やすくなり、一層の利便性向上が見られるだろう。

---

<sup>11</sup> 都市鉄道利便増進事業「相鉄・東急直通線」  
[http://www.chokutsusen.jp/info/soutetsu\\_tokyu/index.html](http://www.chokutsusen.jp/info/soutetsu_tokyu/index.html)

## 第5節 副都心系統北側

### 1. 概略

この項では、東京メトロ副都心線と西武有楽町線・池袋線(以下西武各線と表記する)および東武東上線を結ぶ直通運転について取り上げる。副都心線・東急東横線・横浜高速鉄道みなとみらい線間の直通運転に関しては次節で取り扱う。西武各線・東上線は東京メトロ有楽町線とも直通運転しており、全時間帯において副都心線直通運用と有楽町線運用が併存していることに特徴がある。なお、この項では特記しない限り西武池袋線は池袋駅・飯能駅間、東武東上線を池袋駅・森林公園駅間を指すものとする。

### 2. 沿革

副都心線計画および直通運転計画の原型とされるものは1970(昭和45)年に提出された「都市交通運輸審議会答申第15号」である。池袋・新宿・渋谷の3大副都心へのアクセス向上やJR山手線・埼京線の混雑緩和を主な目的として、現在の副都心線とほぼ同じルートを通る新線敷設案及び新線敷設が西武池袋線および東武東上線との直通運転を前提とすることが示された。首都圏の他の地下鉄の建設が優先されたことに伴う池袋・渋谷間の免許交付の遅れもあり、2001(平成13)年に着工した。

北側での直通運転に関しては、着工に先立つ形で、1975(昭和50)年に営団・東武・西武の三者間で「施行に関する基本事項についての覚書」が締結され、西武・東武両線から有楽町線と副都心線のいずれへも直通運転を行うという基本方針を決定した。2008(平成20)年に全線開業し、同時に西武各線・東上線との直通運転を開始した<sup>1</sup>。

2016(平成28)年からは、直通運転する各線で速達運行する優等種別「Fライナー」の運行を開始した<sup>2</sup>。また、2017(平成29)年春からは座席指定

---

<sup>1</sup> 東京地下鉄株式会社(2009)『東京地下鉄道 副都心線建設史』pp.4-32,145-147

<sup>2</sup> 東京地下鉄株式会社「東武東上線・西武池袋線～横浜高速みなとみらい線間を運転する速達性の高い直通列車の愛称を『Fライナー』とします。」

[http://www.tokyo-metro.jp/news/2015/article\\_pdf/metroNews20151218\\_g41.pdf](http://www.tokyo-metro.jp/news/2015/article_pdf/metroNews20151218_g41.pdf)

制の優等列車を運行する予定である<sup>3</sup>など、利便性向上に積極的な姿勢がうかがえる。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により以下の駅が選択された。

東上線...ふじみ野駅(埼玉県富士見市)<sup>4</sup>

西武各線...練馬駅(東京都練馬区)<sup>5</sup>

副都心線...新宿三丁目駅(東京都新宿区)<sup>6,7</sup>

扱う移動パターンは以下の通りとなる。直通以前のルートも併せて示す。

㊦練馬駅・新宿三丁目駅間

(西武池袋線・JR 山手線・徒歩(池袋乗換、新宿下車、徒歩連絡))

㊧ふじみ野駅・新宿三丁目駅間

(東武東上線・JR 山手線・徒歩(池袋乗換、新宿下車、徒歩連絡))

### 4, 運行概況

各線における運行本数と行先方面を以下に記す。なお速達運用の欄のカッコ書きにて、そのうちFライナーとして運行される運行本数を示す。

	副都心線直通	有楽町線直通	線内完結運用
各駅停車	47	59	167
速達運用	21 (12)	12	79

表 2-2-19 西武各線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>8</sup>

<sup>3</sup> 東京地下鉄株式会社「2017年春 座席指定制の直通列車を導入します！」  
[http://www.tokyometro.jp/news/images\\_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf](http://www.tokyometro.jp/news/images_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf)

<sup>4</sup> 東武鉄道株式会社「駅情報(乗降人員)」  
[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)より

<sup>5</sup> 西武鉄道株式会社「駅別乗降人員」  
<http://www.seibu-group.co.jp/railways/company/business/railway-business/data/>より

<sup>6</sup> 東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」 [http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)より

<sup>7</sup> 西武各線との接続駅である小竹向原駅、副都心線開業前から有楽町線との直通運転によって東上線・西武各線から向かうことができた池袋駅は除外して選定した。

<sup>8</sup> 西武鉄道株式会社「練馬駅 時刻表」  
<http://www.seibu-group.co.jp/railways/railway/timetable/nerima/index.html>より

	副都心線直通	有楽町線直通	線内完結運用
各駅停車	28	45	84
速達運用	15 (12)	0	159

表 2-2-20 東上線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>9</sup>

	東上線直通	西武各線直通	線内完結運用
各駅停車	11	41	95
速達運用	25 (12)	27 (12)	15

表 2-2-21 副都心線(北行)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>10</sup>

西武各線からの直通運転には線内完結運用と同比率程度の速達運用が含まれているのに対し、東上線からの直通運転にはFライナーを除くとほとんどが各駅停車となっていることが特徴である。ただし、東上線と和光市駅でも対面乗り換えができるため、東上線沿線の遠方から副都心線を利用する利用客の利便性も確保されている。また、副都心線から見ると東上線利用客は直通運転に加え線内完結運用の終点となる和光市駅で東上線下りと対面乗り換えでき、西武各線利用客も小竹向原駅で有楽町線からきた西武各線直通運転列車と対面乗り換えができるため、両者ともに利便性が確保されているといえるであろう。

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

### ⑦練馬駅・新宿三丁目駅間

開業前：26分<sup>11</sup>、1回(下車後徒歩連絡あり)

開業後：19分、0回

<sup>9</sup> 東武鉄道株式会社「時刻表 志木駅」<http://tobu.jorudan.biz/tojo/diagramdtl?mode=1&skbn=0&fr=&frkbn=0&to=&tokbn=0&dt=201608022259&dtkbn=1&idou=1&err=0&dgm2=%E5%BF%97%E6%9C%A8&dgm=%E5%BF%97%E6%9C%A8%3A%E6%9D%B1%E6%AD%A6%E6%9D%B1%E4%B8%8A%E7%B7%9A%3A%E6%B1%A0%E8%A2%8B%3A%E6%9C%9D%E9%9C%9E%E5%8F%B0%3A0> より

<sup>10</sup> 東京地下鉄株式会社「池袋駅:副都心線 和光市・森林公園・飯能方面 時刻表」<http://www.tokyo-metro.jp/station/ikebukuro/timetable/fukutoshin/b/index.htm> より

<sup>11</sup> 『MY LINE 東京時刻表』通号 120 巻第 11 巻第 5 号,交通新聞社

#### ④ふじみ野駅・新宿三丁目駅間

開業前：41分<sup>9</sup>、1回(下車後徒歩連絡あり)

開業後：43分、1回(和光市駅で対面乗り換え)

西武各線側でははっきりと短縮効果がみられる。これは池袋駅での会社をまたいでの乗り換えがなくなったことや、副都心線内速達運用による時間短縮効果を受けることができたからであると考ええる。

一方東上線側では短縮効果がみられなかった。接続の良しあしや速達運用の走るタイミングによる誤差の範疇ではあるが、西武各線でみられたような明確な短縮効果は表れていない。これは、和光市駅・池袋駅間では東上線のほうが速達性に優れていること、池袋駅でのJRへの乗り換えは西武線からよりも東武線からの方が近いため、乗り換え時間の短縮効果が短いことなどがあげられると考える。ただし、先述の通り池袋駅での会社・改札を跨いでの乗り換えから和光市駅での対面乗り換えへと変わったため、乗り換えに関する利用客の負担は大きく減ったといえる。

## 6. 運賃とそれに関する考察

#### ⑦練馬駅・新宿三丁目駅間

開業前：339円　開業後：339円

#### ④ふじみ野駅・新宿三丁目駅間

開業前：525円　開業後：484円

西武各線では運賃に差は生まれず、東上線では直通ルートの方が40円ほど安くなった。このことから、西武各線・東上線の沿線の利用客にとって運賃が直通運転利用に転換する大きな要因とはなりにくく、混雑や乗り換えといった他の利便性の要因が直通運転利用可否の重要な判断材料になると考えられる。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化

	2007(平成 19)年度	2009(平成 21)年度
西武池袋線 <sup>12</sup>	324,724	327,600
東武東上線 <sup>13</sup>	359,526	357,026
東京メトロ副都心線	開業前	112,477

表 2-2-22 各年の各路線の輸送人員の推移<sup>14</sup> (単位:千人/年)

### ii) バイパス効果について

この路線は西武各線・東上線沿線から新宿・渋谷方面への移動需要に対して JR 山手線や埼京線沿線から副都心線へのバイパス効果を期待できる路線である。ここでは、直通以前の主要な乗り換え駅である東上線・西武各線の池袋駅と接続駅である和光市駅・小竹向原駅を対象にバイパス効果を検証する。

	池袋駅 (西武各線)	小竹向原駅 (西武各線)	池袋駅 (東上線)	和光市駅 (東上線)
2007 年	94,794	10,650	94,638	23,345
2009 年	88,284	17,322	86,708	27,073
対前前年比	-6,510	+6,672	-7,930	+3,728

表 2-2-23 副都心線開業前後での各駅の降車人員<sup>15</sup> (単位:千人/年)

路線全体の利用客数は、西武池袋線では約 300 万人の利用者増、東上線では約 250 万人の利用者減となっている。また、駅に着目すると両線ともに池袋駅の利用客数が減り、接続駅の利用客数が増える結果となった。

続いてバイパス効果について考える。副都心線開業にともなって開業した駅のうち、乗換駅ではない駅は二駅のみであるが、いずれの駅も半径 500

<sup>12</sup> 池袋線・有楽町線・豊島線・狭山線・秩父線の合算値である。

<sup>13</sup> 東上線・越生線の合算値である。

<sup>14</sup> 国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 19 年度)』」  
国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 21 年度)』」より。

<sup>15</sup> 東京都「9-11 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 19 年)』」

東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 21 年)』」

埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 19 年埼玉県統計年鑑』」

埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 21 年埼玉県統計年鑑』」より。

メートル圏内に他の乗換駅がある。つまり、副都心線沿線を目的地や出発地とする既存のルートは存在していたこととなり、副都心線が何らかの路線のバイパスとなることは明確である。

西武各線では池袋駅の利用客数の減少幅と小竹向原駅の利用客数の増加幅は年間 650 万人程度とほぼ同じである。副都心線利用客の主要目的地である新宿・渋谷が池袋以遠にあることから、以前は池袋駅を利用して乗り換えをしていた利用客が副都心線利用に転換したと言えるだろう。

東上線では池袋駅の利用客数の減少幅が和光市駅の利用客数の増加幅より大きくなっている。これには、地下鉄成増駅・成増駅および地下鉄赤塚駅・下赤塚駅が密接していることから、副都心線開業によってその周辺から新宿・渋谷方面へ移動したい層が東上線を利用し池袋駅で乗り換えするルートから副都心線を利用するように利用路線を切り替えたという要因<sup>16</sup>、があると推測される。和光市駅の降車人員を基に考えると、年間のべ 370 万人程度が副都心線利用に転換したと考えてよいだろう。

また、両線ともに接続駅の利用客数の増加幅が池袋駅のそれと比べて著しく高くないことや路線の利用客数が急増していないことから、直通運転開始による新規の需要掘り起こし効果は顕著ではなかったと考えられる。池袋駅という乗り換えに便利な大きなターミナル駅がすでに存在していたことが要因と考えられる。

## 8. まとめ

以上のように西武各線からの利用者にとっては直通運転による利便性向上の効果が現れていると考えられる。一方、東上線側からは F ライナーを除く速達直通運用の本数を考慮すると、乗り換えに便利な新線が完成したという見方になると考えられる。しかし、F ライナーの運行をはじめとして、直通運転に関与する各社が協力体制にあることから、この直通運転の利便性はますます高まると推察される。

---

<sup>16</sup> 下赤塚駅では乗車客数が前前年比約-40 万人、成増駅では約-75 万人となっており、この増減幅は他の周辺駅が±10 万人で推移していることから異質といえる。



## 第6節 副都心系統南側

### 1. 概略

この項では、東京メトロ副都心線・東急東横線・横浜高速鉄道みなとみらい線間の直通運転に関して取り扱う。

### 2. 沿革

本節の対象を①東横線とみなとみらい線の直通、②副都心線と東横線・みなとみらい線の直通の二つに大別し、沿革を示す。

#### ① 東横線とみなとみらい線の直通

みなとみらい線については、1979(昭和54)年の「横浜市都心臨海部総合整備計画」で基本構想が示され<sup>1</sup>、その後1985(昭和60)年に発表された「運輸政策審議会答申第7号」において具体的な構想が示された。1989(平成元)年に官主体の横浜高速鉄道株式会社が設立され、1992(平成3)年にみなとみらい線敷設に着工した。2004(平成16)年に開業し、同時に東急東横線との直通運転を開始した<sup>2</sup>。2013(平成25)年には東横線と副都心線が直通運転を開始したことにより、同線および同線が反対側で直通する西武各線・東上線との直通運転も開始した。

#### ② 副都心線と東横線・みなとみらい線の直通

2000(平成12)年には運輸政策審議会が副都心線と東横線の直通運転に関する示唆を行い、これに基づいて2002(平成14年)には営団地下鉄・東急電鉄間で「営団13号線と東急東横線の間における列車の相互直通運転に関する覚書」を交換、さらに2006(平成18)年には直通運転を行う5社間で「東京メトロ有楽町線・13号線、東武東上線、西武有楽町線・池袋線、東急東横線、横浜高速みなとみらい21

---

<sup>1</sup> 横浜高速鉄道株式会社「みなとみらい駅 みなとみらい線」  
<http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/>より

<sup>2</sup> これに伴い開業前日(同年1月31日)に東横線横浜駅・桜木町駅間が廃止となった。

線との間における相互直通運転に関する覚書」を交換するに至った<sup>3</sup>。

副都心線開業後、接続駅である渋谷駅の直通運転にむけた改良工事を経て、2013年3月16日に副都心線・東横線の直通運転が開始し、5社間での直通運転が始まった<sup>4</sup>。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により以下の駅が選択された。

東京メトロ副都心線...新宿三丁目駅(東京都新宿区)<sup>56</sup>

東急東横線...武蔵小杉駅(神奈川県川崎市中原区)<sup>7</sup>

横浜高速鉄道みなとみらい線...みなとみらい駅(同県横浜市西区)<sup>89</sup>

扱う移動パターンは以下の通りとなる。直通以前のルートも併せて示す。

⑦武蔵小杉駅・新宿三丁目駅間(JR 湘南新宿ライン・徒歩(新宿下車))

①武蔵小杉駅・みなとみらい駅(東急東横線・徒歩(桜木町下車))

### 4, 運行概況

各線における運行本数と行先方面を以下に記す。

	東横線直通
各駅停車	192
速達運用	70

表 2-2-24 副都心線(下り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>10</sup>

<sup>3</sup> 東京地下鉄株式会社,2009

<sup>4</sup> その後の沿革は第5節参照。

<sup>5</sup> 東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

<sup>6</sup> 第5節との整合性を保つため、新宿三丁目駅を選択した。

<sup>7</sup> 東京急行電鉄株式会社「2015年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

<sup>8</sup> 横浜高速鉄道株式会社「みなとみらい線 よくあるご質問」

<http://www.mm21railway.co.jp/info/faq05.html>

<sup>9</sup> みなとみらい線は沿線状況を鑑み、都心側の選定方法を用いた

<sup>10</sup> 東京地下鉄株式会社「新宿三丁目駅:副都心線 渋谷・横浜・元町中華街方面 時刻表」  
<http://www.tokyometro.jp/station/shinjuku-sanchome/timetable/fukutoshin/a/index.html> より

	副都心線直通	線内完結運用
各駅停車	125	88
速達運用	125	7

表 2-2-25 東横線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>11</sup>

	みなとみらい線直通	線内完結運用
各駅停車	162	1
速達運用	135	1

表 2-2-26 東横線(下り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>12</sup>

	東横線直通
各駅停車	162
速達運用	137

表 2-2-27 みなとみらい線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>13</sup>

副都心線・東横線の直通に関しては直通運用が中心であり、特に副都心線から東横線に向かう運用はすべて東横線直通となっている。東横線沿線、副都心線沿線、副都心線以北沿線相互間の移動需要に対応している。

東横線・みなとみらい線は深夜帯のごく一部を除いてすべて直通している。みなとみらい線の通っている地域を鑑みても、東横線の実質的な延伸部分とみることができるだろう。

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

### ㊦ 武蔵小杉駅・新宿三丁目駅間

開業前：22分<sup>14</sup>、0回(下車後徒歩連絡あり)

開業後：32分、0回

<sup>11</sup> 東京急行電鉄株式会社「東横線 中目黒時刻表」

<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00006133&rrCd=00000790&updown=0> より

<sup>12</sup> 東京急行電鉄株式会社「東横線 菊名時刻表」

<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00001543&rrCd=00000790&updown=1> より

<sup>13</sup> 横浜高速鉄道「時刻表 みなとみらい駅」

[http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/minatomirai\\_wy.html](http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/minatomirai_wy.html) より

<sup>14</sup> 『MY LINE 東京時刻表』 通号 160 巻第 16 巻第 2 号,交通新聞社

④武蔵小杉駅・みなとみらい駅

開業前：23分<sup>15</sup>、0回(下車後徒歩連絡あり)

開業後：20分、0回

副都心線側では時間短縮効果はみられず、むしろ所要時間が増えている。このことから、直通運転の優位性は速達性ではなく、直通先沿線への移動需要や湘南新宿ラインの運行本数が東横線の運行本数と比べ少ないことがこの直通運転の価値を高めていると考えられる<sup>16</sup>。

一方みなとみらい側では若干の時間短縮効果がみられた。しかし、旧桜木町駅とみなとみらい駅の間には直線距離約600mの距離があるため、利用客の目的地がみなとみらい地区のどこにあるかによって所要時間に差が生まれることから、明確な時間短縮効果はないものと考えられる。

## 6. 運賃とそれに関する考察

⑦武蔵小杉駅・新宿三丁目駅間

開業前：349円

開業後：360円

④武蔵小杉駅・みなとみらい駅間

開業前：216円<sup>17</sup>

開業後：396円

両線とも直通運転によって2社間をまたいでの利用となったことから運賃は増加している。みなとみらい線側に関しては運賃がおよそ1.8倍となり利用客にとっては金銭的な負担が大きくなっているが、他の公共交通機関がバスしかないため、金銭的負担増加は不可避的なものといえる。一方副都心線側に関しては、値上がりの上昇幅が小さいので、都心部での乗り換え、混雑などの利用客の需要にあわせた選択が行われるものと思われる。

---

<sup>15</sup> 『MY LINE 東京時刻表』通号65巻第7巻第1号、交通新聞社

<sup>16</sup> 平日朝8時台の運行本数を比較すると、東横線が24本なのに対し、湘南新宿ラインは5本と大きな差がある。

<sup>17</sup> 以前のルートとして指定したルートは現在廃線となっているため、当該駅間距離(15.4km)における現在の東急各線の運賃を代替として示した。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化

	2002 年度	2004 年度	2011 年度	2013 年度
東京メトロ 副都心線	開業前	開業前	122,307	173,794
東急東横線	392,036	390,497	407,933	428,844
横浜高速鉄 道みなとみ らい線	開業前	44,259	61,110	70,047

表 2-2-28 各年の各路線の輸送人員の推移<sup>18</sup> (単位:千人/年)

### ii) バイパス効果について

この路線は東横線沿線と新宿・池袋方面の移動需要に対して JR 山手線から副都心線へのバイパス効果を期待できる路線である。ここでは、直通以前の主要な乗り換え駅である渋谷駅を対象にバイパス効果を検証する。なお、みなとみらい線方面は、バイパス効果の対象となる路線がないことから検証しないこととする。

	渋谷駅 (副都心線)	渋谷駅 (JR 東日本) <sup>19</sup>	渋谷駅 (東横線)
2011 年	22,996	147,412	76,386
2013 年	42,054	138,167	80,413
対前前年比	19,058	-9,245	4,027

表 2-2-29 副都心線直通前後の各駅の利用客数<sup>20</sup> (単位:千人/年)

東横線全体の利用客数は、みなとみらい線開業時において約 2,000 千人

<sup>18</sup> 国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 14 年度)』」

国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 16 年度)』」

国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 23 年度)』」

国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 25 年度)』」

<sup>19</sup> データの都合により、JR 渋谷駅のみ乗車人員、その他は降車人員とした。

<sup>20</sup> 東京都「4-8 JR の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 23 年)』」

東京都「4-8 JR の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 25 年)』」

東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 23 年)』」

東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 25 年)』」

東京都「4-15 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 23 年)』」

東京都「4-15 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 25 年)』」

減少している。一方廃線区間である横浜駅・高島町駅・桜木町駅の利用客数の総数は開業前後で約 7,000 千人減少している<sup>21</sup>。路線全体の利用客数の減少幅が、廃線区間の利用客数の減少幅より大きいことから、直通によって新規需要の掘り起こしも行われていると考えられる。

副都心線との直通開始時においても同様に各線で利用客数が増加しており、特に副都心線は対前前年比プラス約 51,487 人(+42.1%)となっている。東横線直通に伴う渋谷駅の改修工事による利用喚起の効果や、潜在的な両線間での移動需要の掘り起こしに成功したものと考えられる。

バイパス効果に目を向けると、渋谷駅の利用客数では、開通前後で副都心線は大幅増、JR は減少、東横線は微増となっている。このことから、JR から東横線・副都心線の直通運転に一部の利用客が移動しているというおおまかな流れをみることができる。特に副都心線側からは、乗り換えがなくなったことで、東横線沿線への移動のために渋谷駅へいくという需要を大きく取り込むことに成功したと考えられる。副都心線の利用客数の増加幅が JR の減少幅よりも大きいことから、バイパス効果と新規需要の掘り起こしがともにおこったと考えられる。東横線の増加幅が小さいことから、特に南行においてバイパス効果がおおきく表れていると考えられる。

## 8. まとめ

以上のように、みなとみらい線は東横線の延伸、副都心線と東横線の直通は東横線沿線地区から都心方面への新たなルートとしての側面をもつ直通運転であると考えられる。元町・中華街、みなとみらい、渋谷、新宿といった目的地となりうる利用客の多い駅を多数抱えているので、副都心線以北の直通先と連携をとることで、通勤・通学需要だけでなく観光需要も含めた更なる利用喚起を促せるだろう。

---

<sup>21</sup> 横浜市『第 82 回横浜市統計書 平成 14 年度』および『第 84 回横浜市統計書 平成 16 年度』より

## 第7節 湘南新宿ライン

### 1, 概略

湘南新宿ラインは「宇都宮線、高崎線から新宿を經由して東海道線、横須賀線との相互直通(青木,2002<sup>1</sup>)」路線である。なお扱う直通運転の範囲は通常ダイヤに限定し<sup>2</sup>、列車の方向を北行・南行とする。

### 2, 沿革

湘南新宿ラインの整備は新宿への南北方面からの需要を背景にしたものであった。

まず北側から新宿への需要は埼京線の利用者の増加<sup>3</sup>からわかる。混雑に対し新宿駅ホーム増設や増発を行ったが、混雑の緩和には至らなかった。また宇都宮線・高崎線の利用者は上野方面が6、新宿方面が4の比率<sup>4</sup>で、新宿方面への需要は無視できなかった。そこで宇都宮線・高崎線の池袋行き列車が設定され、後にその一部が新宿行きに延長された。

一方、南側から新宿への需要を見ると本路線開業以前から小田原・横浜方と新宿駅間に定員制列車が運行されていたが、それでは不十分で、また普通列車では品川駅または東京駅での乗換が必須であった。そこで旅客の流動性に即し、中長期的にシェアの確保や新需要の獲得といった競合性<sup>5</sup>を高めるため、当区間の普通列車が必要とされた。

この新宿への南北の需要に個別に対応するには新宿駅での折り返し運転が必要であった。しかし折り返し運転のためのホームや時間は確保できず、そのため南北の列車を直通させ、両需要を解決しようとした。これが

---

<sup>1</sup> 青木義雄(2002)「コメンタリー 湘南新宿ラインの運行開始」『JR gazette』第60巻2号,交通新聞社, pp.54-57

<sup>2</sup> 高崎・両毛線の前橋駅、宇都宮線の宇都宮駅、東海道線の小田原駅、横須賀線の逗子駅までとする。

<sup>3</sup> 国土交通省『大都市交通センサス』第9回調査(平成12年度実態調査)によると、埼京線の一日の利用者は平成2年には709,132人であった。しかし平成7年には896,160人、平成12年には956,447人と増加していた。

<sup>4</sup> 白土裕之・脇幸広,2004

<sup>5</sup> 東急東横線、小田急江ノ島線、小田急小田原線といった競合路線が存在している。

本路線の構想である。だが、池袋駅にある埼京線と貨物線の平面交差により池袋駅・新宿駅間で大きな増発ができなかった<sup>6</sup>。そこでラッシュ時は困難であっても直通運転を早期にスタートしたいという議論から<sup>7</sup>、2001(平成13)年から終日25往復で始まった。しかし昼間が中心で、先述の平面交差により本数が少なく、本数の増、運転時間帯の拡大<sup>8</sup>を望む声が多かった。その後2004(平成16)年に平面交差を解決し、64往復に大増発された。

### 3. 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により、以下の駅が選択された<sup>9</sup>。なお横須賀線に関しては選定では戸塚駅(神奈川県横浜市戸塚区)であったが、当駅は本路線に関わる東海道線の駅でもあり、横須賀線の正確な数値が取れない虞があったため、利用者数で次点の逗子駅とした。

高崎線...上尾駅(埼玉県上尾市)

宇都宮線...東大宮駅(埼玉県さいたま市見沼区)

東海道線...茅ヶ崎駅(神奈川県茅ヶ崎市)

横須賀線...逗子駅(神奈川県逗子市)

都心部...新宿駅(東京都新宿区)

新宿への需要を満たす本路線の主な目的に鑑み、基準駅により直通先の各路線から新宿駅へのルートを定めた。なおカッコ書きにて直通以前のルートを示している。

㊦上尾駅・新宿駅間(高崎線新宿行き)

㊧東大宮駅・新宿駅間(宇都宮線新宿行き)

㊨茅ヶ崎駅・新宿駅間(東海道線・山手線(品川駅乗り換え))

㊩逗子駅・新宿駅間(横須賀線・山手線(品川駅乗り換え))

<sup>6</sup> 国土交通省『運輸政策審議会答申第18号』ではこの問題の解決が盛り込まれた。

<sup>7</sup> 井上,2010

<sup>8</sup> 青木,2002

<sup>9</sup> JR 東日本「各駅の乗車人員 2015年度 ベスト100」

<https://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>

JR 東日本「各駅の乗車人員 2015年度 ベスト100以外(1)」

[https://www.jreast.co.jp/passenger/2015\\_01.html](https://www.jreast.co.jp/passenger/2015_01.html) を参照



#### 4. 運行概況

高崎線・東海道線系統と宇都宮線・横須賀線系統に分け、平日の種別・行先・本数を記した。なおダイヤは2016(平成28)年3月26日改正後<sup>10</sup>である。

##### ○高崎線・東海道線系統

種別は快速<sup>11</sup>と特別快速がある。

北行 快速	26	南行 快速	27
北行 特別快速	8	南行 特別快速	7

表 2-2-30 東海道線・高崎線系統の運行概況(単位:本/日)

##### ○宇都宮線・横須賀線系統

種別は普通と快速<sup>12</sup>がある。

北行 普通	24	南行 普通	25
北行 快速	9	南行 快速	7

表 2-2-31 宇都宮線・横須賀線系統の運行概況(単位:本/日)

高崎線・東海道線系統の快速や宇都宮線・横須賀線系統の普通は多くの時間帯に運行され、特にラッシュ時には新宿への需要を満たすという目的に即し、各路線の各駅の利用者が利便性を損なわれないようになっている。一方で昼間時間帯には優等種別も運行され、高崎線・東海道線系統には特別快速、宇都宮線・横須賀線系統には快速が運行され、速達性も確保されている。

<sup>10</sup> JR 東日本公式サイト 「時刻表 新宿駅 湘南新宿ライン」各方面  
高崎・宇都宮・東武日光方面(北行) 平日

<http://www.jreast-timetable.jp/1608/timetable/tt0866/0866080.html>  
横浜・大船方面(南行) 平日

<http://www.jreast-timetable.jp/1608/timetable/tt0866/0866090.html>

<sup>11</sup> 横須賀線内快速運転

<sup>12</sup> 宇都宮線内快速運転

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数<sup>13</sup>とその変化は以下の通りである。

### ㊦上尾駅・新宿駅間(南行)

開業前：40分、0回　開業後：46分、0回

### ㊧東大宮駅・新宿駅間(南行)

開業前：44分、0回　開業後：48分、0回

### ㊨茅ヶ崎駅・新宿駅間(北行)

開業前：75分、1回　開業後：70分、0回

### ㊩逗子駅・新宿駅間(北行)

開業前：69分、1回　開業後：67分、0回

南行は時間短縮効果がなく、乗り換え回数も変化がないため、湘南新宿ライン開業の恩恵を受けてないように見える。しかし、開業前は宇都宮線・高崎線の新宿行きは朝ラッシュ時で各線1本ずつであった一方、現在は8時台に各路線3本、他のラッシュ時にも各路線2本が運行<sup>14</sup>されている。本数は2倍以上増え、乗り換えなしで新宿へ行ける機会は増加した。

また北行でも大きな時間短縮効果は見られない。しかしこちらも開業以前、有料定員制列車を除き、新宿へ行くには必ず乗り換えがあったことを考えると、新宿へ追加料金・乗り換えなしで行けるようになったこちらは新規ルートとしての役割を果たし、南行より利便性の向上が見られる。

以上から時間短縮効果はほとんど見られないが、本数の観点から利便性は向上したと考えられる。

## 6. 運賃とそれに関する考察<sup>15</sup>

### ㊦上尾駅・新宿駅間

開業前後ともに669円

---

<sup>13</sup> 開業前のデータは『JR時刻表』通号462号10号、弘済出版社

開業後のデータは『JTB時刻表』通巻第1082巻第3号、JTB日本交通公社

<sup>14</sup> JR東日本公式サイト「時刻表 新宿駅 湘南新宿ライン」各方面  
横浜・大船方面(南行) 平日 同上

<sup>15</sup> 「えきねっと(JR東日本)」乗換・運賃で計算

[https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinnet-transit/SearchInput.aspx?src=ekinnettop\\_f](https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinnet-transit/SearchInput.aspx?src=ekinnettop_f)

①東大宮駅・新宿駅間

開業前後ともに 583 円

②茅ヶ崎駅・新宿駅間

開業前後ともに 1144 円

③逗子駅・新宿駅間

開業前後ともに 918 円

同事業者の直通運転であり、また旅客営業規則から選択乗車が可能<sup>16</sup>なため、開業前後で運賃は変わらない。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化

データは 5 年ごとに公表される国土交通省の「大都市交通センサス<sup>17</sup>」を利用している。

	2000(平成 12)年	2005(平成 17)年	2010(平成 22)年
湘南新宿ライン	未開業	412,341	447,921
東海道線	1,165,450	1,129,005	1,118,774
横須賀線	618,713	651,382	716,129
高崎線	515,957	559,278	522,933
宇都宮線	475,201	422,400	409,130
埼京線	956,447	1,085,633	1,015,568

表 2-2-32 5 年ごとの本路線とその直通路線と埼京線の一日輸送人員の推移(単位：人/日・往復)

<sup>16</sup> 「JR 東日本:旅客営業規則」<http://www.jreast.co.jp/ryokaku/>

当規則第 157 条第 2 項によると、東京近郊区間(同規則第 156 条第 1 項(2)イ、基準駅は全てこの中に含まれる)では「乗車券の券面に表示された経路にかかわらず、同区間内の他の経路を選択して乗車することができる」とされている。

例えば上尾駅・新宿駅間で湘南新宿ライン経由向かうものと赤羽駅で埼京線に乗り換えて新宿駅に向かうものは赤羽駅・池袋駅間で経路が異なるが、運賃は変わらないということである。

<sup>17</sup> 『大都市交通センサス』では東海道本線が東京～湯河原、宇都宮線が上野～小山、横須賀線が東京～久里浜、高崎線が上野～神保原、宇都宮線が上野～小山、湘南新宿ラインが大宮～横浜といった区間に定められている。

国土交通省『大都市交通センサス』第 9 回調査(平成 12 年度実態調査)、第 10 回調査(平成 17 年度実態調査)、第 11 回調査(平成 22 年度実態調査)

## ii) バイパス効果について

まずは新宿以南に関して一日の輸送人員の推移を見ると、東海道線が本路線の開業後、2000年に比べ、2005年には4万人強、2010年には10万人程、輸送人員が減少している。一方で本路線が経由する横須賀線は2000年に比べ、2005年には4万人程度、2010年には10万人弱、輸送人員が増え、東海道線の輸送人員の減少と呼応している。また東海道線の最混雑1時間の川崎→品川の混雑率が、開業前の2000年の207%<sup>18</sup>から、2007(平成19)年度には191%<sup>19</sup>、2015(平成27)年度には182%<sup>20</sup>に減少している。一方で横須賀線の混雑率は190%で推移している。以上から新宿以南は新宿へ向かう東海道線利用者が移行し、東海道線から湘南新宿ライン・横須賀線へのバイパス効果があると考えられる。

新宿以北を見てみると、本路線は埼京線の混雑悪化を背景にして生まれた面もあるため、大宮駅・新宿駅間で埼京線から本路線へのバイパスとなっている。実際に2004年の改正後は「埼京線の朝ピーク1時間の混雑率は...210%程度から170%程度へと大幅に緩和された(白土・脇,2004)」という。また2005年と比較すると、2010年には本路線の1日利用者は約3万5千人増加した一方、埼京線の利用者は7万人ほど減少し、埼京線の利用者増加に歯止めがかかった。なお高崎・宇都宮線に関しては、本路線は単なる線増であるため、バイパス効果にあたるものはない。

## 8. まとめ

湘南新宿ラインは、南北ともに乗り換えなしで新宿へ行ける機会を大幅に増やし、特に新宿以南は新規ルートとしてより大きな効果を発揮した。数々のターミナルを縦貫する本路線は、東京メトロ副都心線系の直通運転、上野東京ラインといった、近年の直通運転の先行モデルとなっているであろう。

---

<sup>18</sup> 国土交通省「首都圏における路線別混雑率の推移」

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha02/01/011024/011024\\_2.pdf](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha02/01/011024/011024_2.pdf)

<sup>19</sup> 国土交通省「主要路線の混雑率」

[http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03\\_03.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03_03.html)

<sup>20</sup> 国土交通省「東京圏における主要区間の混雑率」

<http://www.mlit.go.jp/common/001099727.pdf>

## 第 8 節 上野東京ライン

### 1. 概略

上野東京ラインは「上野～東京間...を...新たに整備し、宇都宮線、高崎線、常磐線を東京・品川方面へ乗り入れる(安部,2015<sup>1</sup>)」路線である。なお扱う直通運転の範囲は通常ダイヤ<sup>2</sup>に限定する。

### 2. 沿革

もともと東北線(宇都宮線のこと)の起点は東京駅<sup>3</sup>で、上野駅・東京駅間には東北線の線路があり、列車が運行されていた。しかし東北新幹線の東京駅への延伸工事の際、東北線の線路を転用し、東北線の上野駅・東京駅間は線路が分断され、同区間の在来線は山手線・京浜東北線のみになった。

1993(平成 5)年に JR 東日本は山手線・京浜東北線の混雑緩和や現在のつくばエクスプレスに対抗して常磐線の秋葉原駅乗り入れを企図した。後に東京駅に延長する計画だったが、沿線の反対で進まなかった(佐藤,2015<sup>4</sup>)。

その後の 2000(平成 12)年の運輸政策審議会答申第 18 号<sup>5</sup>で高崎線、東北線、常磐線の東京延伸は 2015(平成 27)年までの開業が適当として位置づけられ、そこで「東北縦貫線」の名称が登場した。東北縦貫線は山手線、京浜東北線の混雑緩和効果の他、直通運転による速達性の向上、そして鉄道ネットワークが強化されることによる宇都宮・高崎・常磐線と東海道方面との相互交流を促進し、地域の活性化にも寄与する(安部,2015)とされた。

---

<sup>1</sup> 安部文秀(2015)「上野東京ライン開業:進化する首都圏ネットワーク」『JR gazette』第 73 巻第 6 号,交通新聞社,pp.38-42

<sup>2</sup> 高崎・両毛線の前橋駅、宇都宮線の黒磯駅、常磐線のいわき駅、東海道線の沼津駅、伊東線の伊東駅までとする。

<sup>3</sup> 石野哲(編)(1998)『停車場変遷大事典 国鉄・JR 編 I』JTB, p.103 によると東北線が 1925 年に東京駅に延伸して以降、現在まで東北線の始点は東京駅である。

<sup>4</sup> 佐藤信之(2015)「上野東京ラインの経緯と効果 (特集 上野東京ライン)」『鉄道ピクトリアル』第 65 巻第 5 号,鉄道図書刊行会,pp.25-32

<sup>5</sup> 国土交通省『運輸政策審議会答申第 18 号「東京圏における高速鉄道に関する基本計画について」III 整備計画』

[http://www.ml.it.go.jp/kisha/oldmot/kisha00/koho00/tosin/kotumo/kotumo4\\_.htm](http://www.ml.it.go.jp/kisha/oldmot/kisha00/koho00/tosin/kotumo/kotumo4_.htm)

工事は反対意見者による訴訟<sup>6</sup>、また 2011(平成 23)年の東日本大震災の影響などにより遅れた。さらに本路線の開業までには新幹線上層に高架線を設置する難工事や常磐線と常磐線以外の乗り入れ路線との車両の違いの問題があった。車両の違いは常磐線が品川駅までの乗り入れとすることで解決し、2015 年 3 月 14 日に上野東京ラインとして開業した。

### 3. 直通運転の変化と現状の項目

先述の選定方法により、本項における基準駅を以下にまとめた<sup>7</sup>。

高崎線...上尾駅(埼玉県上尾市)

宇都宮線...東大宮駅(埼玉県さいたま市見沼区)

東海道線...茅ヶ崎駅(神奈川県茅ヶ崎市)

常磐線...松戸駅(千葉県松戸市)

都心部...東京駅(東京都千代田区)

ここでは基準駅をもとに、扱う移動パターンを記した。なおカッコ書きにて直通以前のルートを示す。

㊦上尾駅・東京駅間(高崎線・山手線(上野駅乗り換え))

㊧東大宮駅・東京駅間(宇都宮線・山手線(上野駅乗り換え))

㊨茅ヶ崎駅・東京駅間(東海道線東京行き)

㊩松戸駅・東京駅間(常磐線・山手線(上野駅乗り換え))

### 4. 運行概況<sup>8</sup>

平日の各線における運行本数と行先方面を北行、南行を分けて以下に示す。なお常磐線特急以外の各路線の特急は本数が少ないため取り上げない。

---

<sup>6</sup> 『朝日新聞』2007 年 8 月 2 日朝刊によると建設箇所付近の住民は生活環境の悪化、大地震の際の安全面の不安などを主張して、建設の一部取りやめを求め、提訴した。

<sup>7</sup> JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100」

<https://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>

JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100 以外(1)」

[https://www.jreast.co.jp/passenger/2015\\_01.html](https://www.jreast.co.jp/passenger/2015_01.html)

<sup>8</sup> 『JTB 時刻表』通巻第 1082 巻第 3 巻,JTB 日本交通公社

◎北行

○東海道線から上野東京ライン経由

東海道線内で快速運転を行う、快速アクティはカッコ内で示した。

種別・行先	本数	種別・行先	本数
東京	6(1)	宇都宮線方面快速ラビット	2
上野	12	高崎線方面普通	50
宇都宮線方面普通	53(10)	高崎線方面快速アーバン	2

表 2-2-33 東海道線から上野東京ライン北行の運行概況(単位:本/日)

○品川駅→上野東京ライン→常磐線

種別・行先	本数	種別・行先	本数
特急ひたち	13	取手以北方面普通	11
特急ときわ	9	快速 取手	18
特別快速 土浦	6	快速 成田	3

表 2-2-34 上野東京ラインから常磐線への北行の運行概況(単位:本/日)

◎南行

○高崎線→上野東京ライン

種別・行先	本数	種別・行先	本数
普通 上野	26	東海道線方面普通	53
通勤快速 上野	4	伊東線方面普通	2

表 2-2-35 高崎線から上野東京ライン南行の運行概況(単位:本/日)

○宇都宮線→上野東京ライン

種別・行先	本数	種別・行先	本数
普通 上野	29	東海道線方面普通	43
通勤快速 上野	6	東海道線方面快速アクティ	8
		伊東線方面普通	3

表 2-2-36 宇都宮線から上野東京ライン南行の運行概況(単位:本/日)

○常磐線→上野東京ライン

種別・行先	本数	種別・行先	本数
特急ひたち 品川	15	普通 品川	7
特急ときわ 上野	13	快速 上野	51
特別快速 品川	6	快速 品川	33

表 2-2-37 常磐線から上野東京ライン経由南行の運行概況(単位:本/日)

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察<sup>9</sup>

基準駅間の所要時間・乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

㊦上尾駅・東京駅間

開業前：54分、1回 開業後：47分、0回

㊧東大宮駅・東京駅間

開業前：54分、1回 開業後：44分、0回

㊨茅ヶ崎駅・東京駅間

開業前：65分、0回 開業後：64分、0回

㊩松戸駅・東京駅間

開業前：35分、1回 開業後：29分、0回

もともと東京が終着駅の東海道線を除き、上野駅での乗り換えがなくなった高崎・宇都宮・常磐線は各々開業前の乗り換えの誤差があるが、時間は短縮されている。そもそも本路線開業前の上野駅・東京駅間は山手線、京浜東北線のみが走り、中間駅が3つ存在していた。しかし開業後は乗り換え時間と中間3駅の停車時間がなくなったため、宇都宮線に見られる、10分の時間短縮が可能になったと考えられる。なお基準駅の選定方法から東海道線の時間短縮が見られなかったが、東京駅・上野駅間の時間短縮も同様に確認された<sup>10</sup>。

<sup>9</sup> 開業前は『JR時刻表』通巻622巻第2号,交通新聞社

開業後は『JTB時刻表』通巻第1082巻第3巻,JTB日本交通公社

<sup>10</sup> 『JTB時刻表』通巻第1082巻第3巻,JTB日本交通公社



## 6. 運賃とそれに関する考察<sup>11</sup>

㊦上尾駅・東京駅間

開業前後とも 669 円

㊧東大宮駅・東京駅間

開業前後とも 669 円

㊨茅ヶ崎駅・東京駅間

開業前後とも 972 円

㊩松戸駅・東京駅間

開業前後とも 388 円

同一事業者の直通運転であり、旅客営業規則から運賃の変化<sup>12</sup>はない。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化

データは JR 東日本公式サイト<sup>13</sup>の各駅の乗車人員<sup>13</sup>を利用している。

	上尾駅	東大宮駅	松戸駅	茅ヶ崎駅	東京駅
2014 年度	41,168	32,035	98,076	54,812	417,822
2015 年度	41,770	32,623	100,079	55,600	434,633

表 2-2-38 基準駅における乗車人員の変化(単位:人/日)

全ての基準駅において開業後の利用者は増加している。特に松戸駅、東京駅に関しては増加量が大きい。また基準駅ではないが、品川駅の乗車人員に関しても 2014(平成 26)年度の 342,458 人/日から 2015 年度には

<sup>11</sup> えきねっと(JR 東日本) 乗換・運賃で計算

[https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinett-transit/SearchInput.aspx?src=ekinetttop\\_f](https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinett-transit/SearchInput.aspx?src=ekinetttop_f)

<sup>12</sup> JR 東日本「旅客営業規則」

[www.jreast.co.jp/ryokaku/](http://www.jreast.co.jp/ryokaku/)

本規則第 157 条第 2 項によると、東京近郊区間(同規則第 156 条第 1 項(2)イ、基準駅は全てこの中に含まれる)では「乗車券の券面に表示された経路にかかわらず、同区間内の他の経路を選択して乗車することができる」とされている。

<sup>13</sup> JR 東日本「各駅の乗車人員 2014 年度 ベスト 100」

<http://www.jreast.co.jp/passenger/2014.html>

JR 東日本「各駅の乗車人員 2014 年度 ベスト 100 以外(1)」

[http://www.jreast.co.jp/passenger/2014\\_01.html](http://www.jreast.co.jp/passenger/2014_01.html)

JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100」

JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100 以外(1)」

361,466 人/日と 1 日に 2 万人増加している<sup>14</sup>。ここで常磐線の直通列車にスーツケース等を携えた人が目立った<sup>15</sup>(鶴,2015)ということからも、本路線は特に南行において羽田空港アクセスでの乗り換えも減らしたことも大きい。総じて常磐線を中心に新規需要を獲得できているように見える。

#### ii) バイパス効果について

乗り換えがなくなった上野駅・東京駅間では上野駅と御徒町駅で利用者が減少している。これは上野東京ラインと並走している山手線・京浜東北線に乗り換えていた利用者が上野東京ラインにそのまま乗り継いだからと考えられる。そのため「混雑率が 200%を超えていた山手線、京浜東北線の車内」は「180%を下回(安部,2015)」った。つまり本路線の上野駅・東京駅間を乗りとおす乗客の利用により、山手線、京浜東北線から本路線へのバイパス効果を生み、混雑の緩和にも寄与していると考えられる。

## 8. まとめ

上野東京ラインは湘南新宿ラインと対になって山手線の東西をカバーし、乗客のニーズに応え、直通運転の特性を大いに発揮し効果を生んでいる。このように東京都心における複数のターミナル経由の南北縦貫ルートは完成したといってもいい。遅延などの課題はあるが、長期的な視点から解決に向かっていくことを望みたい。

---

<sup>14</sup> JR 東日本「各駅の乗車人員 2014 年度 ベスト 100」

JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100」

<sup>15</sup> 鶴通孝(2015)「上野東京ラインの効果と多彩な直通運転 東京縦貫新風景(特集 上野東京ラインを攻略)」『鉄道ジャーナル』鉄道の将来を考える専門情報誌 第 49 巻第 6 号,鉄道ジャーナル社,pp.32-41

## 第9節 鶴舞系統

### 1. 概略

この項では、名古屋市営地下鉄鶴舞線(以下「鶴舞線」と表記)と名鉄犬山線(以下「犬山線」と表記)の直通運転を取り扱う。この直通運転は、鶴舞線を挟むかたちで犬山線と名鉄豊田線(以下「豊田線」と表記)という同事業者の路線同士が直通している点が特徴的である。なおこの節では、事例研究の年代の整合性の観点から、鶴舞線・犬山線の直通運転のみを取り扱う。

### 2. 沿革

鶴舞線と犬山線の直通運転の計画が最初に現れるのは、1972(昭和 47)年に名古屋鉄道と名古屋市の間で結ばれた「名古屋市高速度鉄道第3号線と名古屋鉄道株式会社犬山線および豊田新線(現豊田線)との列車の相互直通運転に関する基本協定」においてであり、ここで名古屋市が敷設する高速度鉄道第3号線(現在の鶴舞線)と犬山線および豊田新線(現在の名鉄豊田線)が相互直通運転すること、直通運用の本数はのちに両社で協議することなどが示された。直通運転によって名古屋鉄道の沿線からより都心に近い地域への移動が容易になること、それに伴い新名古屋駅(現名鉄名古屋駅)の緩和が見込まれることが、利用客の利便性向上につながるとされた。

1979(昭和 54)年には豊田線側での直通運転が開始されたが、犬山線側の直通運転開始は1993(平成 5)年に鶴舞線の上小田井駅・庄内緑地公園駅間が開業するのを待ってとなった。当初は上小田井駅に到達する列車や直通列車が少ない暫定的なダイヤであったが、1994(平成 6)年3月に設備工事が完了すると、鶴舞線は終電車を除くすべての列車が上小田井駅に到達するようになり、両社間の直通運用も増加した。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により以下の駅が選択された。

犬山線...岩倉駅(愛知県岩倉市)<sup>1</sup>

鶴舞線...鶴舞駅(愛知県名古屋市中区)<sup>2</sup>

扱う移動パターンは以下の通りとなる。直通以前のルートも併せて示す。

岩倉駅・鶴舞駅間(名鉄犬山線・JR 中央線)

### 4, 運行概況

各線における運行本数と行先方面を以下に記す。

	犬山線直通	線内完結運用
各駅停車	37	132

表 2-2-39 鶴舞線(犬山線方面)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>3</sup>

	鶴舞線直通	線内完結運用 (名鉄名古屋駅方面)
各駅停車	36	70
速達運用 <sup>4</sup>	0	103

表 2-2-40 犬山線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)<sup>5</sup>

両線とも運行の主体は直通運転を行わない列車であることがうかがえる。特に犬山線側は、名鉄名古屋駅方面に向かう運用に速達運用が多い反面、直通運用はすべて各駅停車であるため、犬山駅や扶桑駅といった遠方から直通運転を利用したい乗客にとっての利便性の向上は限定的であると考えられる。時間帯を区切って分析すると、昼間帯からは直通運用が毎時 1~2 本であるのに対して、朝晩の通勤時間帯には 3~5 本程度にまで増

<sup>1</sup> 愛知県(2016)『平成 27 年度刊愛知県統計年鑑』

<sup>2</sup> 名古屋市(2016)『平成 27 年版名古屋市統計年鑑』

<sup>3</sup> 名古屋市交通局「時刻表(詳細)」

[http://www.kotsu.city.nagoya.jp/jp/pc/subway/timetable\\_dtl.html?name=%E5%BA%84%E5%86%85%E7%B7%91%E5%9C%B0%E5%85%AC%E5%9C%92&rosenName=%E9%B6%B4%E8%88%9E%E7%B7%9A&lineindex=1](http://www.kotsu.city.nagoya.jp/jp/pc/subway/timetable_dtl.html?name=%E5%BA%84%E5%86%85%E7%B7%91%E5%9C%B0%E5%85%AC%E5%9C%92&rosenName=%E9%B6%B4%E8%88%9E%E7%B7%9A&lineindex=1) より。

<sup>4</sup> 別途料金の発生するミュースカイを除く。

<sup>5</sup> 名古屋鉄道株式会社『岩倉駅発時刻表(平日:月~金)』

[http://www.meitetsu.co.jp/ekibetsu/timetable/timetable/tt311721.html?\\_ga=1.134368177.1549049998.1475386629](http://www.meitetsu.co.jp/ekibetsu/timetable/timetable/tt311721.html?_ga=1.134368177.1549049998.1475386629) より。

えており、乗換駅である上小田井駅構内の混雑を緩和する意図がうかがえる。上小田井駅での乗り換えの手間や混雑を避けられる点は、利用客の利便性を高めているといえるであろう。

## 5, 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

開業前：24分<sup>6</sup>、1回

開業後：29分、0回

所要時間は開業後の方が長くなっている。この理由としては開業前ルートでは岩倉駅から新名古屋駅までの区間で速達運用を利用することが可能であった反面、直通運転利用ルートでは岩倉駅から鶴舞駅までの全区間で各駅停車を利用しなければならないという理由が考えられる。しかし、乗り換えが不要になった点は利用者の利便性を向上させている。

## 6, 運賃とそれに関する考察

開業前：450円<sup>7</sup> 開業後：470円

運賃は開業後に20円高くなった。利用する事業者がJRから名古屋市交通局に変わったのみであり、その数自体に変化はないため、運賃の大幅な変化は見られなかった。

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化

	1992(平成4)年度	1994(平成6)年度
鶴舞線 <sup>8</sup>	83,971	95,147
犬山線	28,567	29,058

表 2-2-41 各年の各路線の輸送人員の推移<sup>9</sup> (単位:千人/年)

<sup>6</sup> 八峰出版(1999)『NATT 名古屋圏全電車線時刻表 1993 年秋・冬号』を参照。

<sup>7</sup> 同上

<sup>8</sup> 1992 年度における開業区間は庄内緑地公園駅・赤池駅間であり、上小田井駅・庄内緑地公園駅間は未開通。

<sup>9</sup> 国土交通省(1993)『鉄道統計年報(平成4年度)』

国土交通省(1995)『鉄道統計年報(平成6年度)』

両線ともに利用客数の増加が認められる。鶴舞線については上小田井駅・庄内緑地公園駅間が新規開業したことによる増加分も含まれていると考えられるが、犬山線においても利用者が増加していることから、直通運転による新規需要の掘り起こしが起きたと考えてよいであろう。

ii) バイパス効果について

この路線は犬山・扶桑・岩倉方面から名古屋市街各地(地下鉄駅近辺)への移動需要に対して、犬山線から鶴舞線へのバイパス効果を期待することができる路線である。そこで名古屋市営地下鉄東西線・桜通線と乗り換えのできる新名古屋駅(現在の名鉄名古屋駅)・名古屋駅の開業前後での乗車人員、さらには犬山線との接続駅である鶴舞線上小田井駅の乗車人員の推移を見る。

	新名古屋駅	名古屋駅 (東西線・桜通線) <sup>10</sup>	上小田井駅 (鶴舞線)
1992年度	69,163	60,265	未開業
1994年度	64,239	57,569	8,798
対前々年比	-4,924	-2,696	+8,798

表 2-2-42 鶴舞線開業前後での各駅の乗車人員<sup>11</sup> (単位:千人/年)

新名古屋駅・名古屋駅では両駅合わせて約 7,600 千人の利用客数減少となっているのに対して、上小田井駅の 1994 年度の利用客数は 8,798 千人である。変化幅に差はあるものの数千万人規模での乗客数の変化が起きていることから、名鉄犬山線・本線から鶴舞線へのバイパス効果は発現しているとしてよいであろう。

## 8. まとめ

以上を総合すると、この直通運転によって利用客の利便性は高まっていると考えられる。前述の通り名古屋鉄道の利用者が乗り換えなしで名古屋

愛知県(1993)『愛知県統計年鑑(平成 4 年度刊)』

愛知県(1995)『愛知県統計年鑑(平成 6 年度刊)』

<sup>10</sup> 東西線・桜通線の乗車人員の合算値とする。

<sup>11</sup> 名古屋市(1997)『平成 8 年版名古屋市統計年鑑』を参照。

都心部にアクセスする手段はこの鶴舞線を介してのものが最初であり、この直通運転の果たす役割は大きい。直通運転の都心側は地下鉄区間であり、速達運用といった形でのさらなる利便性向上は難しいため、現在の運転形態は既に成熟したものであり、今後大きな変化は起こらないように推測される。

## 第10節 烏丸系統

### 1, 概略

この項では、京都市営地下鉄烏丸線(以下地下鉄烏丸線)、近畿日本鉄道京都線(以下近鉄京都線)及び近畿日本鉄道奈良線(以下近鉄奈良線)間の直通運転について取り上げる。

### 2, 沿革

京都市内では昭和 30 年代後半から市電・市バスの利用者が漸減しており、1962(昭和 37)年に京都市交通調査会は市電を「漸次、バスあるいは将来高速鉄道(地下鉄またはモノレール)に代替されるよう検討すること」を示す答申を行った<sup>1</sup>。その後、京都市は 1968(昭和 43)年に財政再建団体の指定を受け、近代的輸送機関の建設計画を早急に樹立することで順次電車軌道を撤去し、赤字が続く市営交通事業を再建するとした財政再建計画を策定した。これを受けた京都市交通対策審議会は 1968 年に烏丸線および御池線を主体とした高速鉄道網を提案する答申を行った。1972(昭和 47)年には北山付近から竹田駅間建設の地方鉄道事業免許を申請し、同年 10 月には運輸審議会が免許を認める答申を行った。

一方、現在の近鉄京都線に当たる奈良電気鉄道は、京阪電気鉄道と相互直通運転を行って京都市中心部の三条駅に乗り入れていたが、この直通を 1968 年に中止していた近鉄は 1971(昭和 46)年に自社の京都線と地下鉄烏丸線の相互乗り入れを提案し、1974(昭和 49)年には京都市と列車の相互直通運転に関する基本協定を締結した。京都市交通事業審議会も 1976 年には近鉄との相互乗り入れにより効率的な輸送を目指すとした答申を行った。1984(昭和 59)年には近鉄と京都市が連絡施設である竹田駅の建設やその費用について合意し、連絡施設の実施設計に関する協定を結んだ。合意に基づいて近鉄京都線の竹田駅も 1987(昭和 62)年に移設され、1988(昭和 63)年 6 月 11 日には地下鉄烏丸線の京都～竹田駅間が開業し、8 月 28 日

---

<sup>1</sup> 京都市(1993)『京都市高速鉄道烏丸線建設小史 続』京都市交通局,p.15



から北大路～新田辺間で直通運転が開始された。2000(平成 12)年には直通区間が近鉄奈良まで拡大され、直通列車の急行運転が開始された。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

この項の基準駅およびルートは前述の選定方法により、以下になる。

烏丸線…京都駅(京都市下京区)<sup>2</sup>

京都線・奈良線…大久保駅(京都府宇治市)<sup>3</sup>

扱うパターンは以下の通りになる。括弧書きにて直通以前のルートも併せて示す。

大久保駅・京都駅間(近鉄京都線)

### 4, 運行概況

	烏丸線直通	線内完結運用
各駅停車	33	79
速達運用	6	122

表 2-2-43 近鉄京都線平日上り列車本数(単位:本/日)<sup>4</sup>

	京都線直通	線内完結運用
各駅停車	33	124
各駅停車(近鉄線内急行)	6	0

表 2-2-44 地下鉄烏丸線上り列車本数(単位:本/日)<sup>4</sup>

近鉄京都線の料金不要の列車のうち、直通する列車の割合は2割程度と少ない。また、直通列車もほとんどが各駅停車であるうえ、下り方面の直通列車のほとんど<sup>5</sup>は接続駅の竹田駅、あるいは竹田駅から4駅目の向島駅で急行列車を先行させており、この直通列車は中長距離の利用者にとっては利便性が高くはない。直通の急行列車は運転本数が少なく、ラッシュ時

<sup>2</sup> 京都市交通局「京都市交通事業白書(事業概要)平成26年度」  
<http://www.city.kyoto.lg.jp/kotsu/cmsfiles/contents/0000073/73257/hakusyo26.pdf#page=78>

<sup>3</sup> 近畿日本鉄道株式会社「駅別乗降人員」  
<http://www.kintetsu.jp/kouhou/corporation/koutsu/i.html>

<sup>4</sup> 『近鉄時刻表』第39号,近畿日本鉄道株式会社観光事業統括部企画調整部(宣伝)

<sup>5</sup> 平日ダイヤで32本中27本。

の運転もないために利用しにくい。

## 5, 時間に関する指標とそれに関する考察

i) 基準駅間の乗り換え回数及び所要時間

直通前 所要時間 17 分<sup>6</sup> 乗り換え回数 0 回

直通後 所要時間 26 分<sup>4</sup> 乗り換え回数 0 回

基準駅間の乗り換え回数はともに 0 回であり、また直通前の所要時間は 17 分であるのに対して直通後は 26 分である。基準駅間の所要時間や乗り換え回数に関する限り直通による効果はほとんどない。これはこの区間は近鉄京都線のみで移動できる上、朝は京都線から烏丸線方面へ向かう直通の急行列車がないためである。一方、この直通によって近鉄京都線沿線から京都駅以北の烏丸御池駅や四条駅などの間で乗り換え回数をへらすことはできたため、この区間の利便性を向上させる効果はあったといえる。

## 6, 運賃とそれに関する考察

直通前 300 円<sup>4</sup> (現在の同ルートの運賃)

直通後 520 円<sup>7</sup>

直通前の近鉄のみを使うルートでの運賃は 300 円である一方で、直通後のルートは 520 円と大幅に高くなっており、基準駅間の移動に関しては運賃の面でも直通するルートが不利になっている。一方、京都駅以北で最も利用者数の多い四条駅<sup>2</sup>と京都線側の基準駅である大久保駅との移動を考えると、現在の運賃で直通列車を利用した場合 520 円<sup>7</sup>、京都駅まで近鉄京都線を利用し、烏丸線に乗り換えた場合 510 円<sup>7</sup>とほとんど差はない。

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化

地下鉄烏丸線は直通開始と同年度に延伸しているため、ここでは近鉄京都線のみを示す。このデータは次の項でも用いるため、次でまとめて示す。

ii) バイパス効果について

<sup>6</sup> 『近鉄時刻表』第 13 号,近畿日本鉄道業務局営業企画部

<sup>7</sup> 『JTB 時刻表』通巻第 1083 巻第 4 号,JTB パブリッシング

この直通で発生しうるバイパス効果は JR 奈良線から並行する近鉄京都線への移動と、近鉄京都線の竹田～京都間から地下鉄烏丸線竹田～京都間への移動の二つがある。前者は JR 奈良線と京都線が大部分並行しているため、路線の利用者数で検証する。後者は並行する区間が短いため、近鉄京都線のターミナルの京都駅の利用者数で検証する。データは直通開始前年の 1987 年と直通開始翌年の 1989(平成元)年のデータを用いる。

	近鉄京都線	JR 奈良線
1987 年	104,323	10,564
1989 年	112,583	12,545

表 2-2-45 各年の近鉄京都線と JR 奈良線の利用者数増減(単位:千人/年)<sup>8</sup>

1987 年	26653
1989 年	22834

表 2-2-46 各年の近鉄京都駅の乗車人員(単位:千人/年)<sup>9</sup>

直通後の近鉄京都線の利用者数は約 8%増加している。しかし、並行する JR 奈良線は同時期に約 20%利用者数を増やしており、さらに近鉄京都線の利用者数は JR 奈良線より圧倒的に多く、JR 奈良線から近鉄京都線へのバイパス効果があったとは考えにくい。利用者数の増加率も並行する JR 奈良線の方が高く、直通が近鉄京都線の利用者を増加させたとは言い切れない。この利用者数増加の原因の一つとして、人口増加が考えられる。近鉄京都線沿線の両端の京都市と奈良市を除く自治体の人口は、1987 年から 1989 年の間に 334,966 人から 348,333 人へと<sup>10</sup>約 4%増加している。

近鉄京都線の竹田～京都駅間から地下鉄烏丸線へのバイパス効果については、近鉄京都線全体の利用者数は 8%増加している一方で、近鉄京都駅の乗車人員は 15%ほど減少していることから、この区間から地下鉄烏丸線へのバイパス効果は存在するであろう。地下鉄烏丸線との境界駅である

<sup>8</sup> 運輸政策研究機構(1989)『都市交通常報 平成元年版』運輸経済研究センター, pp.167-168

運輸政策研究機構(1991)『都市交通常報 平成 3 年版』運輸経済研究センター, pp.152-153

<sup>9</sup> 京都府政策企画部企画統計課編(1989)『京都府統計書 昭和 62 年』京都府, p.192  
京都府政策企画部企画統計課編(1991)『京都府統計書 平成元年』京都府, p.192

<sup>10</sup> 京都府政策企画部企画統計課編(1991)『京都府統計書 平成元年』京都府, pp.12-13

竹田駅の乗車人員が1153千人から7618千人へと大幅に増加していることもこれを裏付けている<sup>911</sup>。ただし、境界駅である竹田駅では同方向の列車が同一ホームで乗り換えが可能であり、直通列車は当初運転区間が短く本数も少なかったことを考えると、直通列車を利用せずに竹田駅で乗り換える人は多かったであろう。しかし、地下鉄烏丸線は開業と同年度に近鉄京都線との直通を開始したため、この2年度で増加した乗車人員のうち、どの程度が直通運転開始で生じたバイパス効果であるのかは不明である。

## 8. まとめ

近鉄京都線と地下鉄烏丸線の直通運転は、基準駅として定めた京都駅と大久保駅との間の移動では直通列車を利用しないルートに比べて劣っているものの、京都駅より北の四条駅などと近鉄京都線の駅との移動では乗り換え回数を減らすなど一定の効果がある。しかし、境界駅の竹田駅では同一ホームでの乗り換えが可能であり、乗り換えるの障害がほとんどない一方で、直通列車は本数・優等列車ともに少ない。直通列車を利用するよりも竹田駅で乗り換えを行う方が利便性が高い場合も多く、直通列車の運行による効果はそれほど大きくないであろう。現在竹田駅での同一ホーム乗り換えで直通列車を運転せずとも利便性が保たれている点、竹田駅から地下鉄烏丸線方面へ向かう乗客が増えれば近鉄にとっては減収になる点、過去に昼間に毎時2本あった地下鉄烏丸線直通の急行列車が毎時1本に減便された点などを考慮すると、今後直通列車を大幅に拡大するダイヤへの変更が行われるとは考えにくい。今後この区間の利便性を向上させる施策としては、直通列車の拡大よりも竹田駅での近鉄京都線の優等列車と地下鉄烏丸線の列車の接続時間の改善などの方が現実的であろう。

---

<sup>11</sup> この乗車人員に近鉄京都線から地下鉄烏丸線への乗り換え・直通客が含まれるかどうかは記載されていないが、乗車人員が7倍と烏丸線の延伸開業・直通前後で極端に増加しているため、乗り換え・直通客を含んだ数字だと考えられる。

# 第11節 東西系統

## 1, 概略

この節では、京都市営地下鉄東西線(以下東西線と表記する)と京阪京津線(以下京津線と表記する)における直通運転について取り上げる。東西線の開業に際し、京津線の一部区間を廃止にした点、京津線の全列車が東西線に乗り入れている点などがこの直通運転の特徴として挙げられる。

## 2, 沿革

東西線の構想は1971(昭和46)年の都市交通審議会答申13号で初めて出された。東西線は他路線同士のつながりが薄かった京都市東西方向を結ぶ動脈として、また住宅地化が進んできた京都市伏見区醍醐方面における初めての鉄道として計画された。この時、東西線の一部区間が京津線と並行することが分かったため、京都市と京阪は1982(昭和57)年からこの区間の扱いについて協議を始め、京津線には自動車道路との併用区間があることから京津線が廃止することになった。

東西線建設の計画は1984(昭和59)年の京都市総合交通行政推進委員会の場で公表された。東西線と京津線が並行している三条～御陵間を京都市が建設することが認められなかったことから、この区間の建設は京阪と京都市の共同事業という形をとり、第三セクターとして京都高速鉄道株式会社を設立して建設を行うこととなった。

1988(昭和63)年に京都高速鉄道が三条京阪～御陵間の第3種鉄道事業者として、京都市交通局が二条～三条京阪間と御陵～醍醐間の第1種鉄道事業者と三条京阪～御陵間の第2種鉄道事業者としての免許を取得した。京阪に関しては東西線区間の事業者免許を持たず、京津線が片乗り入れをする形となった。東西線と京津線が並走する御陵～三条京阪<sup>1</sup>間は両線が併存した場合に健全な運営を維持できないと判断されたため京阪側を廃止す

---

<sup>1</sup> 実際は山科～御陵間も並行しているが山科駅の地形や線形の都合から御陵駅を分岐点にせざるを得なかった。(『鉄道ジャーナル』通巻377巻第3号,鉄道ジャーナル社)

ることになった<sup>2</sup>。ただ、廃止にしてもこれまでの京津線の機能を残す必要があったために、京津線と東西線の直通運転が行われるようになった。開業当初の乗り入れ区間は御陵～京都市役所前であった。三条京阪は立地の都合上、折り返し設備を設けることが出来なかった為、1 駅先の京都市役所前まで乗り入れた<sup>3</sup>。

東西線は 1988 年の 11 月に着工し、1994(平成 6)年の完成を目指していたが、遺跡の発掘調査やバブル経済による工事費の高騰などから 3 年ほど遅れた 1997(平成 9)年 10 月 12 日に二条～醍醐間が開業し、それに合わせて前日の 10 月 11 日には京津線の三条～御陵間が廃止された。

その後、2004(平成 16)年には醍醐～六地蔵間が、2008(平成 20)年には二条～太秦天神川間が延伸開業し、京阪による直通運転区間もその際に太秦天神川まで延長している。

### 3. 基準駅と基準駅間のルート

この項での基準駅は、前述の選定方法により、以下の駅が選択されている。なおデータは 2014(平成 26)年度のものを使用している。

京津線:京阪山科駅(京都府京都市中京区)<sup>4</sup>

東西線:烏丸御池駅(京都府京都市山科区)<sup>5</sup>

扱う移動パターンは以下の通りとなる。直通運転開始以前のルートを併せて示す。

京阪山科・烏丸御池間

京津線・東西線(東西線直通)

(開通前) J R 東海道本線・烏丸線(徒歩・山科駅乗換・京都駅乗換)

---

<sup>2</sup> 京阪電気鉄道編集『京阪百年のあゆみ』京阪電気鉄道

<sup>3</sup> 『鉄道ジャーナル』通号 453 号第 7 号、鉄道ジャーナル社

<sup>4</sup> 京都府「平成 26 年京都府統計書」

<http://www.pref.kyoto.jp/tokei/yearly/tokeisyo/tsname/tsg1001.htm>

<sup>5</sup> 京都市「京都市交通事業白書 平成 26 年」

<http://www.city.kyoto.lg.jp/kotsu/cmsfiles/contents/0000073/73257/hakusyo26.pdf#page=78>

#### 4. 運行概況<sup>6</sup>

各線における運行本数と行先方面を以下に記す。

i) 東西線（上り）

	京津線直通	線内完結
各駅停車	76	137

表 2-2-47 東西線（上り）の平日の運行概況（単位：本/日）

ii) 京津線（上り）

	東西線直通
各駅停車	76

表 2-2-48 京津線（上り）の平日の運行概況（単位：本/日）

京津線の列車はすべて東西線に直通しているのに対し、東西線の列車は半分以上が線内完結運用になっている。これは前述のように東西線の一部区間がかつての京津線の代替でもあるため、京津線沿線から京都市中心部への利便性をこれまで通り確保するためといえるだろう。また、全列車が各駅停車での運行となっているのも特徴の一つである。

#### 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間・乗り換え回数およびその変化は以下の通りである。

開業前：22分<sup>7</sup>、1回(乗車前徒歩連絡)

開業後：14分、0回

これまでのルートに比べ、乗換回数はもちろん、所要時間も大幅に短縮された。これまでのルートでは、山科において乗車前の徒歩連絡があるほか、京都駅での連絡で時間を要していたが、それらがすべてなくなり、純粹な乗車時間のみになったことで、時間の短縮効果が大きくなったと考えられる。

<sup>6</sup> 「京都市営地下鉄 東西線 三条京阪駅」ハイパー地下鉄ダイヤ  
<http://www2.city.kyoto.lg.jp/kotsu/tikadia/hyperdia/013301.htm>

「京阪山科駅（時刻表）」京阪電鉄株式会社  
<http://www.keihan.co.jp/traffic/08time/time.cgi?timetable=50111>

<sup>7</sup> 『KATT 関西圏私鉄・JR 時刻表 1997年4月号』八峰出版株式会社

## 6. 運賃とそれに関する考察

運賃とその変化

開業前：400円 開業後：430円

開業後のルートのほうが30円ほど高くなった。しかし、今回の基準駅の場合、東西線にも山科駅が存在し、東西線の山科駅から烏丸御池駅まで利用した場合、260円となり格段に安くなる。おそらく、山科駅周辺の利用者は地下鉄を利用し、京津線からの直通運転を利用する人は山科より浜大津寄りの京津線沿線地域からであろう。その際は山科駅でのJRへの乗換で30円の増加分が帳消しになるため、この差は利用者の直通運転利用への移行の障壁にはならないと考えられる。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化<sup>8</sup>

	1996 (平成 8) 年度	1998 (平成 10) 年度	2005 (平成 17) 年度	2009 (平成 21)年 度	2013 (平成 25)年 度
大津線 <sup>9</sup>	29,479	17,559	14,997	15,920	16,517
東西線	開業前	—	46,596	—	55,501
京都市 (参考) <sup>10</sup>	76,105	110,405	114,907	137,413	147,283

表 2-2-49 各年の各路線の輸送人員の推移(単位：千人/年)

ii) バイパス効果について

今回の事例では東西線と並行している路線が現在存在していないため、バイパス効果について検証することが出来ないと考えられる。

<sup>8</sup> 株式会社電気車研究会(2012)「平成 21 年度 鉄道統計年報」  
政府資料等普及調査会(2007)「平成 17 年度 鉄道統計年報」  
政府資料等普及調査会(2000)「平成 10 年度 鉄道統計年報」  
政府資料等普及調査会(1998)「平成 8 年度 鉄道統計年報」

<sup>9</sup> 大津線は石山坂本線と京津線の総称である。

<sup>10</sup> 鉄道統計年報に東西線だけのデータが示されていない年度があるため、烏丸線との合計である値を参考として示す。



ただ、東西線の開通後に東西線に近接する路線の利用者数が増加しているというデータもあり<sup>11</sup>、東西線の開業による需要の誘発が生じた可能性を指摘できる。

東西線と京津線の直通運転は沿革でも見てきたように、京津線の廃止区間を補うために実施されてきた。そのため、直通運転開始後は京津線<sup>12</sup>の輸送人員が大きく落ち込み、その後京津線においては輸送人員が多少回復したものの、開通前の輸送人員には遠く及ばない。つまり、これまで京津線を使っていた人が東西線に遷移しただけであるといえる。

## 8. まとめ

以上のように、東西線と京津線の直通運転は京津線の代替運転という性格を持ちつつも、京都市中心部と京津線沿線の間における利便性向上の役割を果たしているといえる。

東西線は直通運転開始後も路線を少しずつ延伸し、今後も延伸の計画がある<sup>13</sup>。現状では直通運転はほぼ京津線の代替といった立場から脱し切れしていないと考えられるが<sup>14</sup>、今後直通運転区間とその本数を拡大していけば、京都市中心部と大津を結ぶ新たな動脈としての機能を果たすことになり、新たな需要を見込める可能性があるのではないかと。

---

<sup>11</sup> 京津線や烏丸線の1日あたりの利用者数が増加したことが示されている。

国土交通省『大都市交通センサス』平成14年

<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/01/010522/06-1.pdf>

<sup>12</sup> 今回は鉄道統計年報のデータを用いているため、石山坂本線の変動を反映している可能性がある。

<sup>13</sup> 『鉄道ジャーナル』通号453号第7号、鉄道ジャーナル社

<sup>14</sup> 現在のダイヤでは京津線から直通する列車76本のうち途中の京都市役所前止まりの列車は48本であり、全直通列車の3分の2を占める。

## 第12節 けいはんな系統

### 1. 概略

本項では、大阪市営地下鉄中央線(以下中央線とする)と近畿日本鉄道けいはんな線(以下けいはんな線とする)との相互直通運転について取り上げる。南北を結ぶ大阪市の大動脈の役割を果たしている北大阪急行・大阪市営地下鉄御堂筋線と並び東西を結ぶ中央線・けいはんな線も多くの旅客に利用されており、周辺自治体の輸送力に多大な貢献をしている。以上の重要な役割にもかかわらず当初の直通運転計画はうまくいかなかったことも、本項における注目点である。

### 2. 沿革

中央線はコスモスクエア駅と長田駅を結ぶ 17.9 km の路線で、1997(平成 9)年 12 月 18 日全通した。けいはんな線は、長田～学研奈良登美ヶ丘間を結ぶ近鉄で最も新しい路線である。けいはんな線のうち、長田～生駒間の 12.2km は 1986(昭和 61)年 10 月 1 日に東大阪線として開業しており、生駒～学研奈良登美ヶ丘間は 2006(平成 18)年 3 月 27 日に開業し、長田～学研奈良登美ヶ丘区間 18.8km が全通した。また、生駒～学研奈良登美ヶ丘間の開業と同時に東大阪線をけいはんな線と改称し、現在に至る<sup>1</sup>。

直通運転の経緯に関しては、1971(昭和 46)年の都市交通審議会答申 13 号において、4 号線(当時の大阪市営地下鉄中央線の正式名称)は生駒まで近鉄奈良線のバイパス線として緊急に建設すべきだと提言された。

これに対して大阪市は市域外に路線を建設することに難色を示し、大阪市は中央線を長田まで延長し、近鉄は東大阪市生駒電鉄を設立し、長田～生駒間を建設するという形で<sup>2</sup>、1986(昭和 61)年 10 月 1 日に東大阪線(当時の近鉄けいはんな線の名称)が開業し、中央線との相互直通運賃が開始された。

---

<sup>1</sup> 近畿日本鉄道「近鉄資料館 路線の履歴書 けいはんな線」  
<http://www.kintetsu.jp/kouhou/Rireki/A40020.html>

<sup>2</sup> 川島令三(1992)『全国鉄道事情大研究 大阪都心部・奈良篇』草思社,p109,p.114

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

本項では前述の選定方法により、基準駅は以下の二駅が選択されている。なお、選定するために用いたデータは両路線の 2015 年に集計したデータである。

大阪市営地下鉄中央線…本町駅(大阪市中央区)<sup>3</sup>

近畿日本鉄道けいはんな線…生駒駅(奈良県生駒市)<sup>4</sup>

基準駅間の経路を以下に定める。なお括弧書きにて直通以前の経路を記す。

生駒駅・本町駅間(近鉄奈良線・大阪市営地下鉄御堂筋線)

### 4, 運行概況

	線内完結運用	けいはんな線直通
各駅停車	20	154

表 2-2-50 大阪市営地下鉄中央線平日下り列車本数(単位:本/日)<sup>5</sup>

	中央線直通	直通なし
各駅停車	163	0

表 2-2-51 近畿日本鉄道けいはんな線平日上り列車本数(単位:本/日)<sup>6</sup>

種別は各駅停車のみであり、直通運用が中心となっている。特に、けいはんな線からの列車はすべて中央線に直通する。

<sup>3</sup> 大阪市交通局「路線別駅別乗降人員(平成 27 年 11 月 17 日 交通調査日)」

[http://www.kotsu.city.osaka.lg.jp/library/ct/kotsutyousa/20151117\\_subway\\_nt.pdf](http://www.kotsu.city.osaka.lg.jp/library/ct/kotsutyousa/20151117_subway_nt.pdf)

<sup>4</sup> 近畿日本鉄道「駅別乗降人員 一日乗降人員 生駒線・田原本線・信貴線・けいはんな線」

<http://www.kintetsu.co.jp/tetsudo/d.html#05>

<sup>5</sup> 大阪市交通局「大阪市営地下鉄中央線 本町駅 学研奈良登美ヶ丘方面 時刻表」

<http://kensaku.kotsu.city.osaka.lg.jp/subway/dia/jikoku/jikoku2618210221.html>

<sup>6</sup> 近畿日本鉄道「近畿日本鉄道けいはんな線 生駒駅 コスモスクエア方面 時刻表」

<http://eki.kintetsu.co.jp/norikae/T5?USR=PC&slCode=352-4&d=1&dw=0>

## 5, 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の乗り換え回数及び所要時間

開業前：31分<sup>7</sup>、1回

開業後：27分、0回

直通運転の開業により、乗り換えがなくなり、さらに4分ほど所要時間が短縮された。十分な利便性向上効果があったと考えられる。

## 6, 運賃とそれに関する考察

経路：生駒駅・本町駅間

開業前：580円<sup>8</sup>

開業後：670円<sup>9</sup>

直通後のほうが90円高いという結果になった。建設費回収のための加算運賃が原因となっている<sup>10</sup>。しかし、乗り換えがなくなったというメリットは大きく、直通前の経路との選択の余地は十分あると考えられる。

## 7, 利用客数に関する指標とそれに関する考察

i) 利用客数とその変化

データは国土交通省が毎年刊行している『鉄道統計年報』および大阪府が毎年公開している『大阪府統計年鑑』から引用したものである。

	1985(昭和60)年	1987(昭和62)年
大阪市営地下鉄中央線	260,037	323,390
けいはんな線(東大阪線) <sup>11</sup>	-	76,735 <sup>12</sup>

<sup>7</sup> 近畿日本鉄道(1986)『近鉄時刻表11号』  
『スピード時刻表86年8月号』JTBパブリッシング

<sup>8</sup> 大阪市交通局「経路・料金検索」  
<http://kensaku.kotsu.city.osaka.lg.jp/dia/route/web/>

近畿日本鉄道「運賃・料金検索」  
<http://www.ticket.kintetsu.co.jp/M/MRS/MRS10.do?jsessionid=4g8bX9TPnZ!2117644057> より計算

<sup>9</sup> 同上

<sup>10</sup> 近畿日本鉄道、鳥羽線・けいはんな線における加算運賃について  
<http://www.kintetsu.co.jp/gyoumu/kippu/kasan/kasan.html>

<sup>11</sup> 国土交通省『鉄道統計年報(昭和60、61、62年)』、大阪府『大阪府統計年鑑(昭和60、61、62、63年)』参照

表 2-2-52 各年の各路線の乗降人員の推移(単位：人/日)

中央線においては、直通開始前年度から開始翌年度にかけて利用客数が大きく増加している。

ii) バイパス効果について

上にも記したとおり、けいはんな線と中央線の直通運転は近鉄奈良線のバイパスとして行われている。近鉄奈良線からけいはんな線へのバイパス効果を検証するために、けいはんな線開業前後の御堂筋線難波駅および御堂筋線と中央線の本町駅の乗降客数の変化を見ていく。

	1985(昭和 60)年	1987(昭和 62)年
難波駅(御堂筋)	336,860	334,827
本町駅(御堂筋)	195,348	203,903
本町駅(中央)	19,985	26,005

表 2-2-53 難波駅及び本町駅における利用客数の推移<sup>13</sup>(単位：人/日)

表 2-2-53 から見ると、本町駅の利用客は御堂筋線、中央線ともに増加しており、本町駅を利用する人が増えていることが分かる。それに対して奈良線から本町駅に向かう際の乗換駅であった御堂筋線難波駅の利用客数はわずかながら減少している。これは、奈良線を使って本町駅へ向かっていった人の一部がけいはんな線、中央線の直通運転を利用するようになったことを表していると考えられるだろう<sup>14</sup>。奈良線のバイパスとしての役割を十分果たしているといえるだろう。

## 8. まとめ

相互直通運転の開業により、上述のように大阪市を東西に貫く路線が初めて完成し、生駒市、奈良市から大阪中央区へ通勤する人々にとっては非

<sup>12</sup> 『大阪府統計年鑑』に生駒駅の乗降人員が記されていないため、さらに『奈良県統計年鑑(昭和 63 年)』を参照し、『大阪府統計年鑑』のデータと合算し得られた数値である。

<sup>13</sup> 大阪府『大阪府統計年鑑』昭和 61、63 年

<sup>14</sup> ここではデータは挙げていないが、御堂筋線の他の駅の大部分で利用客が増加しており、このことから難波駅の利用客減少がバイパス効果によるものであるといえるだろう。

常に便利になったといえるだろう。

また、上で見た通り、バイパスとしての役割を一定程度果たしており、乗り換えがなくなったことによる利便性の向上を直通運転によって達成していると考えられる。さらに、学研奈良登美ヶ丘への延伸に際して最高時速が 95 キロまで引き上げられるなど路線改良も行われている。今後建設費の回収が終われば運賃が引き下げられることも見込まれ、ますます利便性が高まっていくであろう。

## 第13節 阪神なんば系統

### 1. 概略

この節においては、阪神電鉄なんば線(以下なんば線という)を介した、阪神電鉄本線(以下阪神本線という)と近畿日本鉄道奈良線(以下近鉄奈良線系統という)<sup>1</sup>間の直通運転を扱う。なんば線という新線の開業によって2事業者間が接続され、同時に直通運転が開始された。

### 2. 沿革

大阪の中心部から西へ向かう阪神電鉄と、東へ向かう近畿日本鉄道との間では、古くから直通運転の構想があり、その発端は1946(昭和21)年の両社共同での軌道敷設申請にみられる<sup>2</sup>。これは大阪市営地下鉄の整備に代わられ頓挫するが、1958(昭和33)年の大阪都市交通審議会答申にてまとめられた路線計画図を見ると、両社間は仮に点線で結ばれている<sup>3</sup>。最終的には、1989(昭和64)年に発表された運輸政策審議会答申第10号において、主に阪神方面から都心部への移動利便性の向上と、市内交通機関の混雑緩和を図る目的で、なんば線にあたる区間が整備すべき路線に指定された<sup>4</sup>。

これは当初阪神本線の並行線として整備が進められていた阪神電鉄西大阪線を延長し<sup>5</sup>近鉄奈良線に接続する形で、2001(平成13)年より本格的な整備が開始された。この延長区間については、第3セクターの西大阪高速鉄道株式会社が資金調達・建設・保有を行い、阪神電鉄は線路使用料を支払う形となっている<sup>6</sup>。2009(平成21)年3月20日、なんば線の開業と同時に、これを介した相互直通運転が開始された。

---

<sup>1</sup> この節では運転系統が一体となっている近畿日本鉄道難波線、大阪線大阪上本町・布施駅間と、奈良線を合わせて近鉄奈良線系統と表記する。

<sup>2</sup> 日本経営史研究所編(2005)『阪神電気鉄道百年史』阪神電気鉄道

<sup>3</sup> 同上

<sup>4</sup> 運輸政策審議会(1989)

<sup>5</sup> 阪神電気鉄道(2005) 住民の反対運動により西九条以東の整備が凍結されていた。

<sup>6</sup> 阪神電気鉄道・西大阪高速鉄道(2012) おもな出資者は阪神電鉄32%、大阪市29%、大阪府14%となっている。近畿日本鉄道の出資比率は1%である。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート

前述の選定方法<sup>7</sup>により、基準駅は阪神本線甲子園駅(兵庫県西宮市)、並びに近鉄奈良線鶴橋駅(大阪府大阪市生野区)とした。直通以前のルートは複数考えられるが、ここでは甲子園駅より阪神本線で梅田駅へ向かい、JR大阪駅へ徒歩移動、大阪環状線の京橋方面行きに乗り換えて鶴橋駅へ向かうものを想定した。

### 4, 運行概況<sup>8</sup>

各線における運行本数と行先方面を以下に記す。

種別	近鉄への直通列車 <sup>9</sup>	その他
普通	88	110
準急・区間準急	26	0
急行・区間急行	0	94
快速急行	54	0
特急・区間特急・直通特急	0	104
合計	168	308

表 2-2-53 阪神本線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)

直通運転を行う優等列車である快速急行が一定数確保されている。阪神本線において輸送の基幹を担う特急列車は直通運転を行わないが、なんば線との接続駅である尼崎駅においては、階段の昇降無く相互の路線間を乗り換えられるよう工夫されている。直通運転をきっかけに種別が新設された結果、その種類は9種類にのぼり、直通の有無によって使い分けられてこそのもの、これは利用者にとって複雑で、利便性を欠いている可能性も考えられる。

<sup>7</sup> 「ハンドブック阪神 2016」及び「近畿日本鉄道 駅別乗降人員」を参照し、2015年(平成27年)度のデータに基づいて算出した。

<sup>8</sup> 「駅から時刻表」を参照した。

<sup>9</sup> 阪神本線・なんば線の接続駅である尼崎駅を発着または始発駅とする列車について、大阪難波駅以遠へ運行するものを集計した。



種別	阪神なんば線・ 本線への直通列車 <sup>10</sup>	その他
普通	101	13
準急・区間準急・ 急行	5	84
快速急行	50	12
有料特急	0	54
合計	156	163

表 2-2-54 近鉄奈良線(上り)の平日の運行概況(単位:本/日)

近鉄奈良線からの直通運転は、速達列車である快速急行が中心となっており、またこちらも概ね直通の有無ごとに種別が別れる状況となっている。有料特急を除くと半数以上の列車が阪神線方面へ乗り入れている。

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

基準駅間の所要時間 : 開業前 : 37分<sup>11</sup> 開業後 : 28分<sup>12</sup>

基準駅間の乗り換え回数 : 開業前 : 1回 開業後 : 0回

基準駅間の所要時間は大幅に短縮され、乗り換えも不要となり、利便性が向上したといえる。これまで時間を要していた梅田駅から大阪駅への徒歩移動が不要になった点は、利用者の負担軽減に寄与しているであろう。

## 6. 運賃とそれに関する考察<sup>13</sup>

開業前 : 450円<sup>14</sup> 開業後 : 570円

基準駅間の移動にかかる運賃は、開業後のルートが割高となっている。

<sup>10</sup> 接続駅である大阪難波駅を始発とする列車は除外している。

<sup>11</sup> JTB パブリッシング『かんたん時刻表 2008年12月号』を参照した。

<sup>12</sup> 「えきから時刻表」を参照した。

<sup>13</sup> 「えきから時刻表」を参照した。

<sup>14</sup> JTB パブリッシング『かんたん時刻表 2008年12月号』を参照した。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

### i) 利用客数とその変化

	2008(平成 20)年度	2010(平成 22)年度
阪神鉄道全線 <sup>15</sup>	165,656	179,526
近鉄奈良線系統 <sup>16</sup>	185,205	175,457

表 2-2-55 各年の各路線の輸送成績の推移(単位:千人/年)

近鉄についてはこの統計に直通運転の効果が現れていないものの、直通運転開始からの1年間で、鉄道収入において想定を大幅に上回る10億円の増収となった<sup>17</sup>という。

### ii) バイパス効果について

直通運転の開始に伴い、従来阪神本線から都心部で市内交通へ乗り換え目的地に向かって利用者が、経路をなんば線経由に変更し、市内交通からなんば線へのバイパス効果が発生した可能性が考えられるため、この市内交通にあたる大阪市営地下鉄について、阪神本線との主な接続駅である野田阪神駅、ならびに梅田駅の利用者数推移を確認する。

	2008年度	2010年度	対前前年比
野田阪神駅	15,621	13,470	-7.26%
梅田駅	230,750	208,547	-10.39%

表 2-2-56 市内交通各接続駅の乗車人員の推移<sup>18</sup>(単位:千人/年)

相当数の利用者の減少があり、バイパス効果が達成されたとみられる。

## 8. まとめ

阪神なんば線系統の直通運転においては、基準駅間の所要時間の短縮、徒歩移動を伴う乗り換えの廃止などの利便性の向上が実現した一方で、列車の種別が複雑で、より安価な代替ルートも考えられるなどマイナスの側面も見られた。ただバイパス効果が実現されている様子を見るに、直通ル

<sup>15</sup> 国土交通省『鉄道統計年報』を参照し路線の輸送人員を算出した。

<sup>16</sup> 「大阪府統計年鑑」「奈良県統計年鑑」を参照し乗降人員の路線合計を算出した。

<sup>17</sup> 近畿日本鉄道(2010)

<sup>18</sup> 「大阪府統計年報」を参照した。

ートへの利用者の移行が進んでおり、すなわち、マイナスの側面を差し引いても直通運転の利便性が利用者に評価されているといえるだろう。

このほか、直通運転を行う列車が兵庫～大阪～奈良を東西に結ぶ役割も果たし、奈良方面への観光需要の掘り起こしにもつながったという<sup>19</sup>。

---

<sup>19</sup> 近畿日本鉄道(2010) 直通運転開始後の1年間で、近鉄奈良駅の定期外降車人員が約5%増となっている。

# 第 14 節 福岡市営地下鉄系統

## 1. 直通運転の概略

本稿で取り扱う JR 九州筑肥線(以下、筑肥線)—福岡市交通局空港線(以下、空港線)の直通運転は、唐津—福岡西部を走る筑肥線と天神—博多といった福岡市都心部を走る空港線を姪浜駅にて直結させ、両地域の相互アクセスを大幅に向上させるものである。直通運転に向けた計画は、旧筑肥線姪浜—博多間の地上部分を廃止し、その区間を地下高速鉄道で置き換えることを目的に進められ、空港線の開業と同時に直通運転が開始された。

## 2. 沿革

福岡市の人口は 1970(昭和 45)年から 1975(昭和 50)年の 5 年間に 853,270 人から 1,002,201 人と約 15 万人<sup>1</sup>の急激な増加を経ており、それまで路面電車と路線バス、自家用車が主体であった福岡都市圏の交通網は早期に限界を迎えることが予測されていた。

1971(昭和 46)年に運輸省内部に設置された都市交通審議会では、「福岡市を中心とする都市圏の住宅地域は、今後西南部、南部、東北部に拡大する」という予測がたてられ、改良および輸送力増強を要する路線の一つに筑肥線が指定された。また 1985(昭和 60)年度を目標年度として既存交通網の再編等を通じた輸送力強化目標が定められたものの、輸送力強化目標が達成されてもなお輸送力不足が生じると予測された方面について、「都心部から西南部に至る路線(現:空港線西側)、都心部から箱崎方面に至る路線(現:福岡市交通局箱崎線)、都心部から福岡空港方面に至る路線(現:空港線東側)」の高速鉄道路線新設が必要になるとしている。

1982(昭和 57)年に空港線の姪浜—博多間が開業し、国鉄筑肥線の姪浜—博多間の地上区間が地下鉄に置き換えられた後も福岡都市圏の人口は急速な増加を続け、既に建設されていた箱崎線とともに更なる輸送力の増強が図られた。

---

<sup>1</sup> 福岡県庁「ふくおかデータウェブ福岡県統計年鑑：市区町村別住民基本台帳人口」  
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/report-index.html>

1989(平成元)年の九州地方交通審議会の答申では鹿児島本線の快速運行の増強に次ぐ課題として、筑肥線と空港線の直通運転の強化があげられており、1993(平成 5)年に予定されていた福岡空港までの延伸を踏まえ、利便性の強化と新規需要の喚起を目的とした運行時刻のラウンド化、筑肥線の姪浜—筑前前原間の複線化を推進する方針が決定された。

### 3, 基準駅と基準駅間のルート



図表 2-2-57 旧ルート(下側太線)と地下鉄空港線(上側太線)<sup>2</sup>

背景地図 : Google マップ、使用ソフト : kjpgmap3

本項では利用客数と発着本数を基準に、筑肥線内で最も利用者数が多く  
 3、また福岡市街地方面への直通電車の主要な起点となっている筑前前原駅(JR 九州、福岡県糸島市)を「郊外側の基準駅」、空港線内で最も利用客数が多く、福岡市の中心に位置し西鉄天神大牟田線、地下鉄七隈線天神南駅との乗換駅となっている天神駅(福岡市交通局、福岡県福岡市中央区)を「都

<sup>2</sup> 旧ルートは 1972 年(昭和 47 年)の国土地理院発行地形図を使用

<sup>3</sup> JR 九州「交通・営業データ：駅別乗降人員上位 30 位」

<https://www.jrkyushu.co.jp/profile/outline/data.jsp>

<sup>4</sup> 福岡市交通局「福岡市地下鉄事業概要平成 28 年度：駅別乗車人員の推移(年度別 1 日平均)」

[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)

心側の基準駅」に設定した。

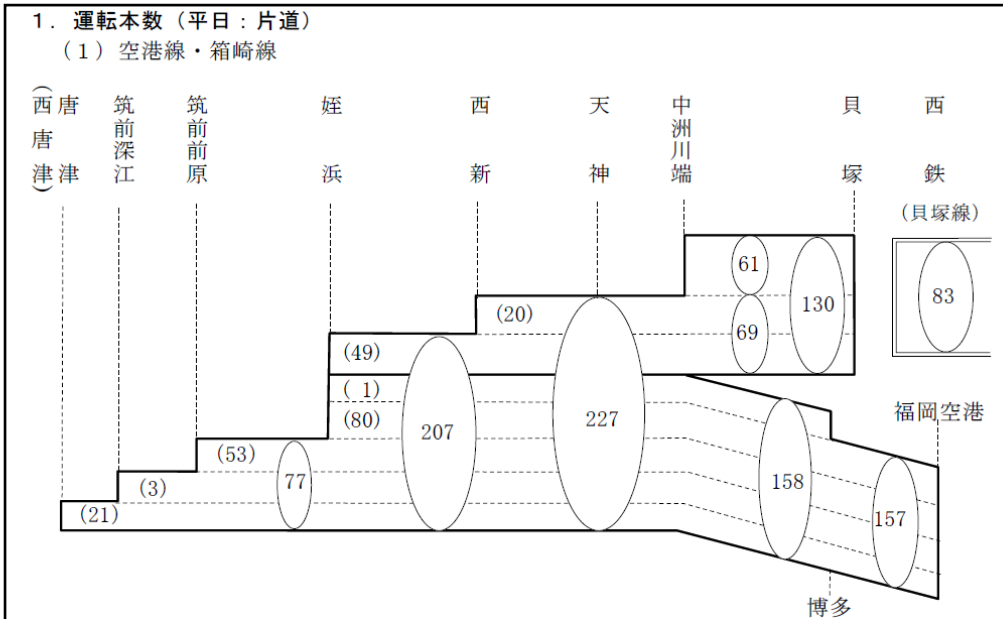
筑肥線と空港線の直通運転が開始される前後の両基準駅間のルートは以下のとおりである。

現ルート(直通後のルート)：筑前前原駅(筑肥線)—天神駅(空港線)

旧ルート(直通前のルート)：筑前前原駅(筑肥線)—旧筑前高宮—徒歩連絡—西鉄平尾—西鉄福岡天神

現ルートでは乗換不要であるものの、旧ルートでは改札外の徒歩連絡を含む2回の乗り換えが必要であったため、直通運転によって乗換の負担は大幅に軽減された。

#### 4. 運行概況



図表 2-2-58 各主要駅を発車する列車本数<sup>5</sup>

<sup>5</sup> 福岡市交通局「福岡市地下鉄事業概要平成28年度：運転本数(平日：片道)」  
[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)

i) 筑前前原駅上り電車(天神・博多・福岡空港方面)

※筑肥線内で完結する電車は全て筑前前原止まり

直通電車	筑肥線内完結(筑前前原止まり)
普通 71 本 快速 5 本	普通 28 本

図表 2-2-59 筑前前原駅 上り方面電車発車本数

ii) 天神駅下り電車(姪浜・筑前前原・西唐津方面)

直通電車	空港線内完結
普通 73 本 快速 4 本	普通 140 本

図表 2-2-60 天神駅 下り方面電車発車本数

## 5. 時間に関する指標とそれに関する考察

各ルート of 朝通勤時間帯における所要時間は旧ルートが 1 時間 16 分<sup>6</sup>、現ルートが 33 分と所要時間に関しては半分以下に短縮されている。筑肥線から西鉄線の改札外徒歩連絡が不要になったことはもちろん、単線非電化であった旧筑肥線が複線化、電化され、また福岡市街地を蛇行する区間が空港線によって代替されたことによって線形が大幅に改善されたことで高速化したことも大きな要因となっている。

## 6. 運賃とそれに関する考察

直通運転開始前：400 円<sup>7</sup>(筑前前原—筑前高宮—西鉄平尾—西鉄天神)

直通運転開始後：350 円(筑前前原—天神)

直通運転開始によりルートが 1 直線となり、キロ程が大幅に短くなった為、運賃は安くなった。

<sup>6</sup> 『大時刻表』通号 239 号第 21 巻第 3 号,弘済出版社

<sup>7</sup> 福岡市交通局「福岡市地下鉄 事業概要 平成 28 年度」

[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)  
を参照し、キロ程表と料金改訂履歴より推算。

## 7. 利用客数に関する指標とそれに関する考察

筑肥線内で最も利用客数が多く、福岡都心方面への直通列車の主要な起点である筑前前原駅が位置する旧前原町(現：福岡県糸島市)と、空港線の開通以降福岡市のベットタウンとして発展した福岡市早良区および福岡市西区における、地下鉄開業及び直通運転開始後 6 カ年の人口推移をまとめたものが次の表である。

	1983(昭和58)年	1984(昭和59)年	1985(昭和60)年	1986(昭和61)年	1987(昭和62)年	1988(昭和63)年	1989(昭和64)年
福岡市早良区	169,185	171,561	174,733	177,433	179,738	181,465	183,764
福岡市西区	112,273	120,395	121,968	124,160	126,210	128,049	131,993
前原町	44,893	46,306	47,584	48,218	48,775	49,392	49,860

図表 2-2-61 福岡都市圏西部の地下鉄開業後 6 カ年の人口推移(単位：人)<sup>8</sup>

都心部の中央区と博多区の人口増加がドーナツ化現象によりほぼ横ばいであった<sup>9</sup>のに対し、早良区と西区を合わせると 6 年間で平均して一年あたり 5717 人の人口増加がみられ、また前原町でも 6 年間で平均して一年あたり 828 人の人口増加がみられる。続いて、空港線と箱崎線の利用客数を合わせた、福岡市交通局全体の直通運転開始後 6 カ年における利用客の推移をまとめたものが以下の表である。

1983 年	1984 年	1985 年	1986 年	1987 年	1988 年	1989 年
54,302	63,292	67,909	73,264	80,276	84,113	88,275

図表 2-2-62 開業後 6 カ年の福岡市交通局(空港線+箱崎線)利用者推移(単位：千人/年)<sup>10</sup>

地下鉄開業および直通開始後 6 カ年で平均して利用者数は 5662 人/年と早良区・西区の合計とほぼ同じペースでの増加がみられ、福岡市のベットタ

<sup>8</sup> 福岡県庁「ふくおかデータウェブ福岡県統計年鑑：市区町村別住民基本台帳人口」

<sup>9</sup> 博多区は平均 168 人/年、中央区は 283 人/年

<sup>10</sup> 福岡県統計年鑑「地方鉄道輸送状況」

<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/report-1-10-5.html>



ウン地区の人口増加による公共交通の容量不足が、地下鉄によって吸収されていることが読み取れる。

## 8, まとめ

本稿で取り扱う福岡都市圏の直通運転の目的は、ベットタウン化に伴う急激な人口増加を続け、かつ単線非電化という劣悪な設備の旧筑肥線が旅客輸送手段としては限界に達し、実質鉄道空白地帯と化していた福岡都市圏西部の公共交通機関の再整備である。発展を続ける福岡都市圏における交通の麻痺を防ぐ為には、路面電車(西鉄福岡市内線)と同様福岡市内の道路交通に大きな支障をきたしていた旧筑肥線の地上区間の廃線と、地下高速鉄道の建設が喫緊の課題であった。以上の点で本稿の事例は、もともと存在していた複数の路線を接続し、いわゆる「バイパス効果」をねらった事例とは大きく性格が異なる。また旧筑肥線の廃線と地下高速新線の建設、そして筑肥線姪浜以西との直通運転にあたっては、国鉄ではなく福岡市および国土交通省が中心となってイニシアチブを取っており、行政主導の交通政策としての性格が強い。これらの高速鉄道建設および直通運転に関する計画の実現によって、福岡都市圏西部のベットタウン地域—福岡市都心部—福岡空港を一直線に接続する極めて利便性の高いアクセス網が構築され、他の地方政令指定都市圏と比較して優れた競争力<sup>11</sup>の獲得に寄与している。

---

<sup>11</sup> 福岡市の国勢調査ベースの人口増加率は平成 22 年から平成 26 年の 4 年間で 3.6% と、他の政令指定都市や東京 23 区を大きく引き離している。

## 第3章 事例研究の概観

第3部では、近年の直通運転が何をもたらしたのかについて考察していく。その前に、直通運転に期待されていた効果に着目して、第2章の事例を改めて振り返る。

### 1. 直通運転への期待効果

直通運転を伴う整備を行う目的には、どのようなものがあるだろうか。これまでの事例研究のうち、いくつかの路線については、国土交通省の交通政策審議会答申および旧運輸省の運輸政策審議会答申、都市交通審議会答申や、直通する公営鉄道路線を有する自治体の整備計画などから直通運転を伴う整備の目的が明らかになる<sup>1</sup>。それらの目的を大まかに分類すると、既存交通機関の混雑緩和、郊外から都心へのアクセスの利便性向上、輸送の効率性向上の3つになるだろう。この節では、3つの分類の内容と、それぞれに当てはまる事例を概観する。

第一の分類が、既存交通機関の混雑緩和である。この既存交通機関の混雑緩和には、①既存の交通機関を残しつつ、直通運転あるいはそれを伴う新路線の整備を行い、新路線と既存交通機関が併存し、互いを補完することで混雑緩和を目指すタイプと、②既存の交通機関をはるかに上回る輸送量を有する、新しい鉄道路線が既存の交通機関の役割を代替することで、混雑緩和を目指し、既存の交通機関は郊外から都心へのアクセス客が主たる利用者ではなくなる、あるいは廃止となるタイプがある。この章では、便宜的に前者によって実現した混雑緩和を「補完による混雑緩和」、後者によって実現した混雑緩和を「代替による混雑緩和」と呼ぶこととする。

補完による混雑緩和を期待されたものには、南北線系統、副都心系統、上野東京ライン、けいはんな系統、阪神なんば線系統が該当する。例えば、副都心系統の整備と直通運転はJR 山手線・埼京線の混雑緩和が目的であった。他にも、上野東京ラインはJR 山手線・京浜東北線、けいはんな系

---

<sup>1</sup> これらには、企業の競争力確保など、公益に結びつかない目的は、記載されないことに注意が必要である。公益に結びつかない目的については、第3部で考察する。

統は近鉄奈良線の混雑緩和を目的とすることが運輸政策審議会または都市交通審議会の答申において、明記されている。南北線系統に関しては具体的にどの路線の混雑緩和を目的とするかは政策審議会の答申で明記されていなかったが、東武伊勢崎線の混雑緩和の役割が期待されていたと考えられる。阪神なんば線系統は具体的に明記されていないが、大阪市内交通機関の混雑緩和を目指すとされている。

代替による混雑緩和を期待されたものとしては、JR 筑肥線に直通する福岡市交通局空港線の整備が当てはまる。なお、福岡市地下鉄空港線に関しては、都市交通審議会ではその整備の目的は輸送力強化であるとされていた。この輸送力強化が必要となった背景には、路面電車と路線バス、自家用車が主体であった福岡都市圏の交通網は早期に限界を迎えるという予測があったため、この輸送力強化という目的は混雑緩和という目的とほぼ同義とみなしてよいだろう。福岡市交通局空港線の事例では、空港線による姪浜駅から天神駅へのアクセスが可能になると同時に国鉄筑肥線の姪浜—博多間が廃線となっている。

第二の分類が、郊外から都心へのアクセスの利便性向上である。半蔵門線系統、阪神なんば線系統、副都心線系統、鶴舞線系統がこれに該当する。半蔵門線系統は東武各線から東京都心への、阪神なんば線による直通は神戸方面から大阪市の中心業務地区への、副都心系統も、池袋・新宿・渋谷の3大副都心へのアクセスの利便性向上を意図していた。鶴舞線系統についても、その直通の目的は名古屋鉄道の沿線からより都心に近い地域へのアクセスの利便性向上であった。この利便性といったものが何を指すのかに関しては、次の節にて述べる。

第三の分類が、輸送の効率性向上である。これには、京都市営地下鉄烏丸線と近鉄京都線及び近鉄奈良線との直通運転が該当する。効率性という言葉からは、運行費用に対する輸送量の効率性か、使用エネルギーに対する輸送量の効率性など、様々な意味が想起され、具体的にどのようなものを指すかは不明である。ただ、前述の利便性、混雑緩和という目的は、直接的に利益が供されるのが利用者であるのに対し、この効率性という目的は鉄道事業者に直接的な利益を供するものだという点は注目すべきだろう。ただし、実態としては利用者の利便性等の向上にも寄与している場合

が考えられる。

## 2, 混雑緩和と利便性

この節では、直通運転の目的として説明されることも少なくない、「利便性」という言葉について改めて考え、混雑緩和との違いを明確にする。

富井(2012)によれば、利便性の代表的な要望は、速達性と快適性である<sup>2</sup>。速達性とは、なるべく早く目的地に行けることであり、これには列車の待ち時間、乗り換え時間も含まれる<sup>3</sup>。快適性は、都市圏では特に混雑が重要とされる<sup>4</sup>。

運輸政策審議会または都市交通審議会の答申において、混雑緩和と利便性向上を厳密に使い分けられていると考えるならば、補完による混雑緩和は、郊外から都心へのアクセスの快適性のみを向上を意味しているのに対し、郊外から都心へのアクセスの利便性向上という目的は、快適性だけでなく、速達性の向上をも目指すより狭い概念であると考えられる。すなわち、利便性向上は補完による混雑緩和の十分条件であり、必要条件ではない<sup>5</sup>。ちなみに、代替による混雑緩和に当てはまる福岡市地下鉄の事例に関しては、所要時間の短縮も観察されるため、混雑緩和だけでなく速達性の向上を併せ持った利便性向上を実現していると考えられる。

それでは、補完による混雑緩和のみを目的とした路線と利便性向上を目的とした路線には、直通運転開始及び路線整備後の実際の効果にはどのような違いが表れるであろうか。

補完による混雑緩和のみを目的とする路線は快適性が第一義である。そのため、郊外から都心へのアクセスの併存する路線のうち、新路線の速達性が極端に高いことは問題となる。なぜなら、速達性の高い方の路線への利用客の集中、いわば代替による混雑緩和に近いことが起こり、輸送力に大きな差がない限り、混雑がそのまま新路線に移転することとなるからである。既存の交通機関が鉄道の場合は、路面軌道などの場合を除けば、輸

---

<sup>2</sup> 富井(2012),p44

<sup>3</sup> 同上

<sup>4</sup> 同上

<sup>5</sup> それゆえ、阪神なんば線系統のように両方の目的が想定された事例も存在するが、利便性向上を目的としたすべての路線について、それが当てはまると考えられる。

送力に大きな差を生むことはできないだろう。新路線の速達性が極端に低い場合は、利用客は交通機関を以前から変えず、既存の交通機関の混雑緩和が実現できない。よって、混雑緩和を目的とするためには、利用客が既存路線と新路線に適度に分散するために利便性の平衡、速達性の平衡が求められるのではないだろうか。そのため、補完による混雑緩和のみを目的とする路線は、利便性向上を目的とする路線よりも時間短縮の効果は小さいのではないだろうか。

### 3. 事業戦略としての直通運転

直通運転は利用者に一定の効用を与えるとすると、それと同時に利用客が増加することでひいては鉄道収入の増加という利得を鉄道事業者にもたらす可能性が考えられる。

京都市営地下鉄烏丸線と近鉄京都線及び近鉄奈良線との直通運転については、京都市交通事業審議会の答申において、効率的な輸送を目指すと明言されていた。公営企業における事業活動の効率化は、納税者の負担軽減に寄与し、公益にかなうものであるため、事業者主体の目的が公表された例であると言えよう。

ただし、私企業の場合は、そのような事業の効率化、あるいは事業者への利益といった目的は各政策審議会の答申には反映されないだろう。

湘南新宿ラインの事例については、事業者への利益を重視していた背景が事例研究で明らかになっている。湘南新宿ラインは、新宿への南北方面という需要に対する中長期的な競争力、シェアの確保が目的であった。

一方で、けいはんな系統の事例については、1971(昭和 46)年の都市交通審議会答申 13 号を受けて整備が行われるが、答申で指摘された大阪市営地下鉄の延伸ではなく、近鉄の完全子会社たる東大阪生駒電鉄によって、長田—生駒間の敷設、運行が実現した。このような経緯を鑑みると、政策答申が発表される以前には、近鉄に長田—生駒間の敷設の意思はなかったと考えられる。これは政策方針に民間企業が従う形で直通運転及びそのための整備事業を行った例であると言えよう。

このような事例があるため、必ずしも直通運転が、企業としての合理的な判断により、リターンが十分に期待できる投資として、行われていると

は限らないといえる。

#### 4, 直通運転の実際の効果

烏丸線を除くすべての事例研究において、郊外と都心のそれぞれの基準駅間において、既存路線の混雑緩和あるいは郊外から都心へのアクセスの利便性向上の一定の効果が確認された。烏丸線において、基準駅間の利便性向上の効果が確認されない<sup>6</sup>のは、輸送の効率性向上が主目的であったためでもあるが、竹田駅での同一ホーム乗り換えで直通列車を運転せずとも利便性が保たれている点にも注目する必要があるだろう。直通運転とは、乗継ぎ等の交通機関間の「継ぎ目」をなくしていく、「シームレス化」の一手段でしかない。その他の利便性向上の手段と複合した結果に目を向けることも重要であろう。

この章では、直通運転に期待されている効果を振り返った。以降の章では、直通運転の実際の効果を実際に分析する。直通運転のもたらす効果のうち、輸送効率性向上を含む直通運転が鉄道事業者にもたらす効果については、第2部のコラムにおいて、その全体的な傾向の分析を行う。直通運転の実際の効果のうち、混雑緩和、利便性向上に関しては第3部第1章から第3章までにおいて、時間、運賃、利用客数の3つの観点から、事例を分析する。

---

<sup>6</sup> 基準駅間では利便性向上は確認できなかったが、京都駅より北の四條駅などと近鉄京都線の駅との移動では乗り換え回数を減らすなど一定の効果があると考えられる。

# コラム 運行会社の視点に立った相互 直通運転の効果

## 1. 概要と目的

鉄道の相互直通運転は利用者に多くの影響をもたらすことがわかった。一方、運行会社にはどのような効果がどの程度あるのだろうか。本研究では、まず直通運転を開始することにより運行会社に生じる一般的な影響を概観し、その定性的な内容から直通運転の効果に関する仮説を立てた後、鉄道事業者の財務データ等による定量的な分析を通して仮説を検証していく。

## 2. 直通運転が運行会社にもたらす影響

鉄道事業者にとって直通運転は、①利用者利便の向上に伴う利用客増、②駅や車両基地の共有化による要員・経費削減や効率的な運行、③地上に存在していた駅の地下化等により生じた跡地の再開発可能性などの利益をもたらす<sup>1</sup>。また、直通運転の実施を契機として、駅周辺開発が自治体により併せて進められ、都市開発の進展や生活環境の充実も達成される<sup>2</sup>。これは沿線価値の向上に直結し、鉄道事業者もプラスの影響を受ける。

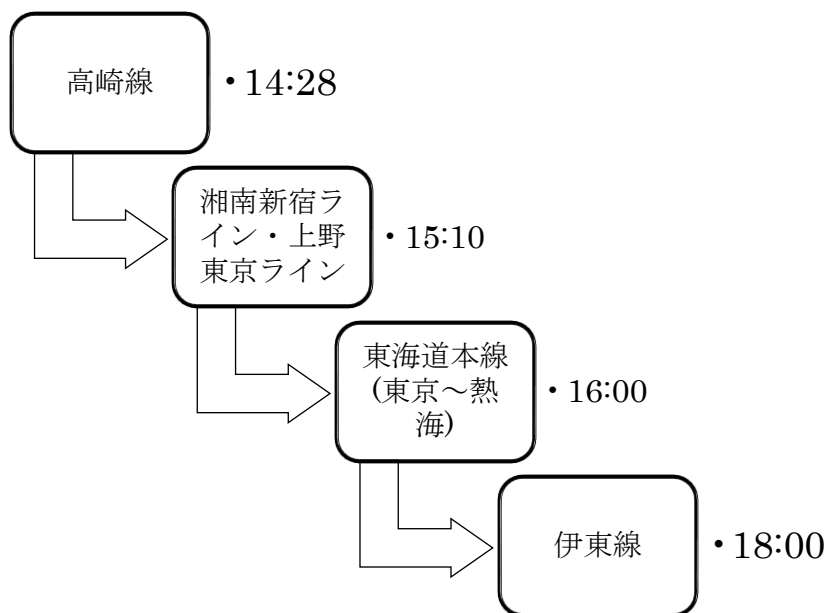
一方で、相互直通運転にはこうしたメリットだけでなくデメリットも存在する。一つ目は、複数の路線が一本につながることにより、一つの路線でダイヤが乱れると直通運転をしている他の路線にもその影響が波及してしまい、そのダイヤ乱れが直通運転をしていない路線にまでも最終的に遅れを生じさせてしまうことも珍しくなく雪だるま式であらゆる路線に

---

<sup>1</sup> 家田仁(2005)『都市鉄道における軌間の異なる路線間の直通運転の可能性』 p.3  
[http://www.jterc.or.jp/topics/josei\\_shinpo3.14/5\\_chokutu\\_untten.pdf#search=%E9%83%BD%E5%B8%82%E9%89%84%E9%81%93%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E8%BB%8C%E9%96%93%E3%81%AE%E7%95%B0%E3%81%AA%E3%82%8B%E8%B7%AF%E7%B7%9A%E9%96%93%E3%81%AE%E7%9B%B4%E9%80%9A%E9%81%8B%E8%BB%A2%E3%81%AE%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7](http://www.jterc.or.jp/topics/josei_shinpo3.14/5_chokutu_untten.pdf#search=%E9%83%BD%E5%B8%82%E9%89%84%E9%81%93%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E8%BB%8C%E9%96%93%E3%81%AE%E7%95%B0%E3%81%AA%E3%82%8B%E8%B7%AF%E7%B7%9A%E9%96%93%E3%81%AE%E7%9B%B4%E9%80%9A%E9%81%8B%E8%BB%A2%E3%81%AE%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7)

<sup>2</sup> 同上

において遅延が増えてしまうことである。その例として、2015(平成 27)年 3 月に開業した「上野東京ライン」が挙げられる。この開業により、高崎線と宇都宮線、東海道線が一本でつながり、上野駅止まりだった常磐線は品川駅まで乗り入れるようになったのであるが、下記のようなダイヤ乱れを起こしたことがある。2015 年 3 月 19 日の 14 時 28 分に高崎線内で線路内点検を実施しダイヤ乱れが発生した。それに伴って、直通運転を実施している上野東京ラインと東海道本線、さらには新宿駅などを經由して横浜方面に向かう湘南新宿ラインにも遅れが生じた。最初のダイヤ乱れが発生してから約 3 時間半後には、静岡を走る伊東線にまで影響が及んだ<sup>3</sup>。



図表 1 ダイヤ乱れ発生路線と発生時刻の推移

(週刊東洋経済 2015 年 11 月 28 日号 p. 35 の図を基に著者作成)

このことから、直通運転を取り入れている鉄道事業者は、ダイヤ乱れ等の事故発生時にその回復におけるコスト増といった困難に直面するといえる。また、朝のラッシュ時の混雑もさることながら、こうした遅延の頻繁な発生による顧客満足度の低下から利用者が離れてしまい、直通運転か

<sup>3</sup> 『週刊東洋経済』通巻 6630 号(2015 年 11 月 28 日号) p32-35, 東洋経済新報社



ら予想通りの利益を上げられなくなる可能性も否定できないであろう。

相互直通運転開始により鉄道事業者に生じる二つ目のデメリットは、多大な額の投資を行わなければならないということである。その具体例として東急東横線と東京メトロ副都心線の相互直通運転開始の事例をとりあげる。

東横線と副都心線の直通化では、東横線の渋谷～代官山間 1.4 km に地下路線を新設し、車両を副都心線に合わせて特急、通勤特急、急行の停車駅の 10 両化工事を行った。また、副都心線の増発が予想されることから、有楽町線との分岐点である小竹向原～千川間に連絡線の新設工事も行われた<sup>4</sup>。

このように、直通運転を達成させるには設備や車両の工事への支出が不可欠となるため、鉄道事業者は投資分の莫大な負債を抱えなければならないといった困難に直面する。

### 3. 直通運転の効果の仮説

先述のことを踏まえて、直通運転が運行会社にもたらす効果について、企業財務的な目線から仮説を立てる。

まず、短期的(直通運転を開始した直後の決算時)には輸送人員が増加し運輸収入も同時に上昇することで収益性が高くなるといえる。この点において、事故発生時の対応にかかるコストが増加し利益率が低下することも予想されるが、これによる影響は増収によって抑えられると考えられることにする。また、設備等の効率的な利用により効率性も高くなるといえる。一方、工事費用等による負債が増大し安全性が低下していると考えられる。

長期的(直通運転を開始してから約 10 年後)には、沿線価値が上昇する過程で運行会社の不動産事業と流通事業が活発化し、結果的に成長性が高くなっていることが予想される。

以上を簡潔にまとめると次のとおりである。

- ①短期的には収益性、効率性が高くなり、安全性が低くなる
- ②長期的には不動産事業と流通事業の収益割合が増加し、それに伴い成長

---

<sup>4</sup> 『鉄道ジャーナル』通巻第 544 号,鉄道ジャーナル社,pp.82-83

性が高くなる

以下では上記のことを仮説としたうえで検証をしていく。

#### 4. 直通運転の効果分析にあたって

直通運転による運行会社への効果を分析するにあたって、収益性、効率性、安全性、成長性を判断するために以下の指標<sup>5</sup>を用いる。

収益性	輸送人員、運輸収入
効率性	総資産回転率
安全性	自己資本比率、D/E レシオ
成長性	流通事業・不動産事業の収益割合、売上高増加率

図表 2 分析に用いる指標

まず、収益性の指標について、多くの鉄道事業者が事業多角化を行っている現在、企業全体の収益は運輸事業のみによって構成されるものでなく他のセグメントの影響を受けていると考えられるため、運輸事業のみの収益を分析できるよう「輸送人員」と「運輸収入」の二つを用いる。そしてこれらを直通運転の開始前後でどのように推移しているかを見る。

効率性の指標について、直通運転により設備の効率的利用の実現が予想されるため、資産に注目した「総資産回転率」を用いる。そしてこれが直通運転の開始前後で比較する。また、鉄道業界の平均値とも比較する。

安全性の指標について、運行会社の負債全体に注目するため「自己資本比率」と「D/E レシオ」の二つを用いる。負債は直通運転が開始されるよりずっと前から関連工事のため生じている可能性が高く、開始後も急激に減少するとは考えにくいため、開始前後で大きな変化はないことを前提として鉄道業界の平均値と比較するのみとする。また、負債は「固定負債」を対象とする。

最後に成長性の指標について、流通事業と不動産事業のそれぞれの収益割合の増減を分析した後「売上高増加率」を用いる。前者に関しては直通

<sup>5</sup> 総資産回転率=売上高÷総資産  
D/E レシオ=他人資本÷株主資本

運転開始後から約 10 年でどのように増減したかを考え、後者に関してはこうした流通事業や不動産事業の活発化が実際に売上高の増加に貢献しているかを見るための指標として考える。

次に、長短期別の分析対象の鉄道事業者は以下のとおりである。

短期	東京急行電鉄、東京メトロ、西武鉄道、東武鉄道
長期	東京急行電鉄、東京メトロ

図表 3 分析対象鉄道会社

短期の分析に関して、直近の 2013(平成 25)年に実現された東京メトロ副都心線と東急東横線の相互直通運転を考慮し、東京急行電鉄と東京メトロを対象とする。また、同様に一本で結ばれることとなった西武有楽町線、西武池袋線、東武東上線を運行している西武鉄道と東武鉄道も分析対象とする。

長期の分析に関して、過去 15 年で開始された主だった直通運転は、2000(平成 12)年の東急目黒線と東京メトロ南北線・都営地下鉄三田線、2001(平成 13)年の埼玉高速鉄道と東京メトロ南北線、2002(平成 14)年の東京臨海高速鉄道りんかい線と JR 埼京線、2003(平成 15)年の東京メトロ半蔵門線と東武伊勢崎線、2004(平成 16)年の横浜高速鉄道みなとみらい線と東急東横線が挙げられる。そのため、これらの運行会社の中で、有価証券報告書等の 10 年前の財務データが存在する東京急行電鉄と東京メトロを分析対象とする。

なお、本研究では輸送人員が多いほど直通運転の効果が大きくなるという直通運転の性質を考慮して、混雑の度合いが高いと予想される「東京近辺を中心に走行する路線」を分析対象鉄道会社を選定する際の前提とした。また、JR は経営規模が大きく直通運転が財務状況にもたらす影響が比較的小さくなっていると予想されるため分析の対象外とした。

## 5. 分析の結果と仮説の検証

各社の分析の結果は以下のとおりである。なお、各指標の数値は各社の

有価証券報告書(連結財務諸表を使用)から転用、算出し、民営鉄道業平均は「EDIUNET 業種平均」に掲載されている財務データから算出した。売上高のデータを用いる際は営業収益のデータで置き換えた。

<b>収益性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	
輸送人員(千人)	1089488	1116633	2.5%	
運輸収入(百万円)	130973	133612	2.0%	
<b>効率性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	民営鉄道業平均
総資産回転率	54.4%	53.6%	-1.5%	45.4%
<b>安全性</b>	2013(h25)年度	民営鉄道業平均		
自己資本比率	25.3%	26.3%		
D/Eレシオ	1.7	2.0		
<b>成長性</b>	2001(h13)年度	2015(h27)年度		
売上高増加率	-	3.1%		
流通事業収益割合	9.7%	56.1%		
不動産事業収益割合	13.2%	17.3%		

図表 4 東京急行電鉄の分析結果

<b>収益性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	
輸送人員(千人)	2348913	2454795	4.5%	
運輸収入(百万円)	298651	312280	4.6%	
<b>効率性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	民営鉄道業平均
総資産回転率	27.2%	27.6%	1.4%	45.4%
<b>安全性</b>	2013(h25)年度	民営鉄道業平均		
自己資本比率	34.7%	26.3%		
D/Eレシオ	1.4	2.0		
<b>成長性</b>	2003(h15)年度	2015(h27)年度		
売上高増加率	-	9.0%		
その他事業収益割合	17.0%	12.3%		

図表 5 東京メトロの分析結果(その他事業は、流通事業、不動産事業を主として運輸事業以外の全ての事業を指す)

<b>収益性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	
輸送人員(千人)	879040	894234	1.7%	
運輸収入(百万円)	141802	143513	1.2%	
<b>効率性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	民営鉄道業平均
総資産回転率	39.4%	40.1%	1.6%	45.4%
<b>安全性</b>	2013(h25)年度	民営鉄道業平均		
自己資本比率	22.7%	26.3%		
D/Eレシオ	2.7	2.0		

図表 6 東武鉄道の分析結果

<b>収益性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	
輸送人員(千人)	620477	632405	1.9%	
運輸収入(百万円)	94132	95563	1.5%	
<b>効率性</b>	2012(h24)年度	2013(h25)年度	増加率	民営鉄道業平均
総資産回転率	0.9%	1.0%	10.7%	45.4%
<b>安全性</b>	2013(h25)年度	民営鉄道業平均		
自己資本比率	27.7%	26.3%		
D/Eレシオ	3.6	2.0		

図表 7 西武鉄道の分析結果(データは西武ホールディングスのものを使用)

各社について結果の分析をすると、まず東京急行電鉄は収益性が高くなっていることがわかる。一方で効率性は民営鉄道業平均よりは高いものの低くなっている。安全性は、民営鉄道業平均と比較して自己資本比率は低いがD/Eレシオが低いため、どちらとも言えない結果となっている。成長性に関しては、流通事業、不動産事業の収益共に収益全体に対する割合が増加しており、結果売上高も増加していることがわかる。

東京メトロについて、収益性と効率性は上昇している。安全性は民営鉄道業平均と比較すると高いといえる。成長性は、その他事業の収益割合が減少しているが売上高は増加していることがわかる。

東武鉄道について、収益性と効率性は上昇している。安全性は二つの指標の数値から低下していることがわかる。

西武鉄道について、収益性が上昇しており、効率性も数値自体は非常に

小さいが上昇していることがわかる。民営鉄道業平均と比較して自己資本比率は高いが D/E レシオがやや高いため、安全性は高いとはいえない。

以上をまとめると、4社で収益性、3社で効率性が上昇している。また、2社で安全性が低下している。成長性に関しては1社では流通事業と不動産事業の収益割合と売上高の増加が見られた。

よって仮説を検証すると、安全性に関しては分析の余地が残ってしまったが、収益性、効率性については半数以上の鉄道会社があてはまっていたので、この点においては仮説①は正しかったといえよう。一方仮説②に関しては、2社とも売上高は増加していたが、流通事業、不動産事業の収益割合の増加は1社でしか見られなかったため、仮説②は正しかったとはいえない。

## 6. 総括

首都圏に存在する4社のみの分析結果ではあるが、直通運転は短期的には運行会社に利益をもたらすということがわかった。しかし、それが長期的に沿線価値の向上に伴う利益を生み出すかといったことには疑問が残ってしまった。人口減少社会を前提とした利用者の減少と業界内での競争激化といったことが予想され、かつ路線数が膨大化し複雑化している現在、直通運転を開始するということは各鉄道会社にとって取るのに難くない選択肢であろう。その際、各社は直通運転の開始によって、長期的にはどのような利益をどの程度得られるのか、混雑による顧客満足度の低下や事故発生時の復旧コスト増などに対して割に合うのか、といったことを見極める必要があるだろう。

# 第1章 時間に関する考察

この節では、直通運転がもたらした利用者の利便性の向上を、時間という面に関してみていく。ここでは時間が短縮される効果を時間短縮効果と定義して論じていく。

時間に関する考察をする前に、この第3章全体を通して、事例研究で扱った各直通運転を以下の略称を用いて示す。

事例研究での節	略称(カッコ書きで経路をナンバリングした)	直通運転系統
1	(1)有楽町・西武	東京メトロ有楽町線・西武有楽町線・西武池袋線
1	(2)有楽町・東武	東京メトロ有楽町線・東武東上線
2	(3)半蔵門・伊勢崎	東京メトロ半蔵門線・東武伊勢崎線・東武日光線
3	(4)南北・目黒	東京メトロ南北線・東急目黒線
3	(5)南北・SR	東京メトロ南北線・埼玉高速鉄道埼玉高速線
4	(6)三田・目黒	都営三田線・東急目黒線
5	(7)副都心・西武	東京メトロ副都心線・西武有楽町線・西武池袋線
5	(8)副都心・東上	東京メトロ副都心線・東武東上線
6	(9)副都心・東横	東京メトロ副都心線・東急東横線
6	(10)MM・東横	横浜高速鉄道みなとみらい線・東急東横線
7	(11)湘新(高崎)	湘南新宿ライン高崎線方面
7	(12)湘新(宇都宮)	湘南新宿ライン宇都宮線方面
7	(13)湘新(東海道)	湘南新宿ライン東海道本線方面
7	(14)湘新(横須賀)	湘南新宿ライン横須賀線方面
8	(15)上東(高崎)	上野東京ライン高崎線方面

8	(16)上東(宇都宮)	上野東京ライン宇都宮線方面
8	(17)上東(東海道)	上野東京ライン東海道本線方面
8	(18)上東(常磐)	上野東京ライン常磐線方面
9	(19)鶴舞・犬山	名古屋市営地下鉄鶴舞線・名鉄犬山線
10	(20)烏丸・京都	京都市営地下鉄烏丸線・近鉄京都線
11	(21)東西・京津	京都市営地下鉄東西線・京阪京津線
12	(22)中央・けいはんな	大阪市営地下鉄中央線・近鉄けいはんな線
13	(23)阪神・近鉄	阪神本線・阪神なんば線・近鉄奈良線
14	(24)空港・筑肥	福岡市交通局空港線・JR 筑肥線

表 3-1-1 事例研究の略称一覧

## 1. 乗り換え回数と純粹な所要時間の変化

事例研究における、時間に関する指標とそれに関する考察の項目から示された乗り換え回数・所要時間の変化を表 3-1-2 にまとめた。またカッコ内は所要時間のうちの乗り換え時間を示した。



	乗り換え回数		所要時間		時間の 前-後
	直通以 前	直通以 後	直 通 以 前	直 通 以 後	
(1)有楽町・西武	1	0	43(6)	40	3
(2)有楽町・東武	1	0	71(5)	70	1
(3)半蔵門・伊勢崎	0	0	18	28	-10
(4)南北・目黒	2	0	46(6)	39	7
(5)南北・SR	1	0	33(5)	23	10
(6)三田・目黒	2	0	37(13)	25	12
(7)副都心・西武	1	0	26(7)	19	7
(8)副都心・東上	1	1	41(7)	43(1)	-2
(9)副都心・東横	0	0	22	32	-10
(10)MM・東横	0	0	23	20	3
(11)湘新(高崎)	0	0	40	46	-6
(12)湘新(宇都宮)	0	0	44	48	-4
(13)湘新(東海道)	1	0	75(5)	70	5
(14)湘新(横須賀)	1	0	69(5)	67	2
(15)上東(高崎)	1	0	54(5)	47	7
(16)上東(宇都宮)	1	0	54(5)	44	10
(17)上東(東海道)	0	0	65	64	1
(18)上東(常磐)	1	0	35(5)	29	6
(19)鶴舞・犬山	1	0	24(5)	29	-5
(20)烏丸・京都	0	0	17	26	-9
(21)東西・京津	1	0	22(10)	14	8
(22)中央・けいはん な	1	0	31(5)	27	4
(23)阪神・近鉄	1	0	37(6)	28	9
(24)空港・筑肥	1	0	76(5)	33	43

表 3-1-2 各事例の乗り換え回数(単位:回)・所要時間(単位:分)の変化

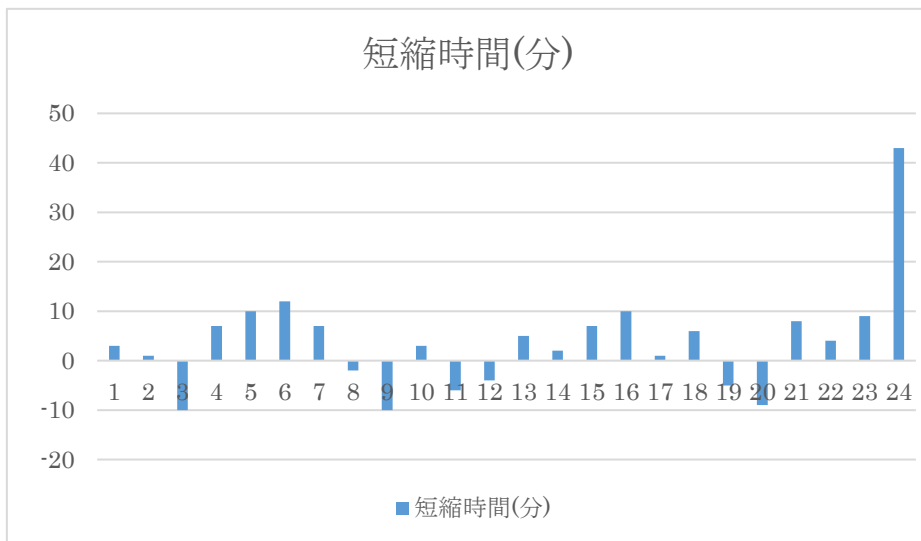


表 3-1-3 各事例の短縮時間<sup>1</sup>

直通運転という形態をとっている以上、全ての事例において乗り換え回数の増加はない。

所要時間の変化を見ると、24 の各事例中、10 の事例で 5 分以上の時間短縮が生まれている。特に(4)南北・目黒、(5)南北・SR、(6)三田・目黒、(16)上東(宇都宮)、(24)空港・筑肥の 5 経路では 10 分以上の時間短縮がある。時間短縮の原因としては、(4)南北・目黒、(6)三田・目黒は乗り換えが 2 回から 0 回となったことが大きい。またこれらの事例は直通前の経路に比べ、直通運転の経路が最短に近い形で基準駅間を結んだものが多く、そのため大きな時間短縮につながったと考えられる。

一方で、(3)半蔵門・伊勢崎、(8)副都心・東上、(9)副都心・東横、(11)湘新(高崎)、(12)湘新(宇都宮)、(19)鶴舞・犬山、(20)烏丸・京都のように直通ルートを使用したときの方が所要時間の増加が起こったものも散見された。しかしこのように所要時間が増加しているからという理由で直通運転における時間短縮効果がないと決するのは短絡的である。

なぜならば、私たちの日常生活においても、乗り換え時間というのは長く感じる事が多く、さらに「乗り換え時間 1 分は 2.4 分(通勤)~12.23

<sup>1</sup> ここではカッコがつかないが、その数字がそのままナンバリングの番号と対応している。

分(通学)に相当すること(吉田・原田 1996<sup>2</sup>)や「乗車時間の評価値は 25.8 円/分・・・アクセス時間 33 円/分、イグレス時間<sup>3</sup>40 円/分(岩倉 1994<sup>4</sup>)」となることが学術的に証明されており、乗り換え時間は乗車時間の約 1.3 倍～12 倍の評価値となっているからである。このように乗り換え時間は乗車時間に比べ、乗客の金銭感覚上大きく感じるものであるというのが認められている。そこで乗り換え時間が減少する傾向にある、直通運転の時間短縮効果をみる際には時間の金銭換算値まで見ることで、より実態に即すと考えられる。

## 2. 所要時間の金銭換算

より深い時間短縮効果を調べるために『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99<sup>5</sup>』を参考にして各路線の所要時間を金額換算し、効果を見ていきたい。

今回は所得接近法を用いて時間を金銭換算する。所得接近法とは、時間短縮により節約された時間を所得機会(典型例は労働)に充てた際に獲得される所得の増分をもって時間評価値とするものである(根本,1998)。ゆえに時間評価値は利用者の時間あたりの賃金で算定する。

ここで先述のとおり乗り換え時間は乗車時間の約 1.3 倍～12 倍の評価値となっているが、『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99』には、乗り換え時の時間評価値は車両乗車時の時間評価の約 2 倍と定めていることからこれを基準にすると、所要時間の金額換算は

$$\begin{aligned} (\text{所要時間の金額換算値}) &= (\text{時間評価値}) \times (\text{乗車時間}) \\ &\quad + 2 \times (\text{時間評価値}) \times (\text{乗り換え時間}) \end{aligned}$$

---

<sup>2</sup> 吉田朗・原田昇(1996)「鉄道の路線・駅・結節交通手段の選択を含む総合的な交通手段選択モデルの研究」『土木学会論文集』No.542 IV-32 Japan Society of Civil Engineers pp.19-31

<sup>3</sup> 国土交通省「用語集」<http://www.mlit.go.jp/common/000992203.pdf> によると「出発地側から幹線交通機関に乗るまでの交通機関をアクセス交通機関、幹線交通機関を降りた後に目的地までの交通機関をイグレス交通機関」としていることから、アクセス時間、イグレス時間ともに乗り換え時間のことを指すことがわかる。

<sup>4</sup> 岩倉成志(1994)『市場・行動および意識データを用いた都市鉄道整備の効果予測法に関する研究』

<sup>5</sup> 根本二郎編(1998)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99』運輸経済研究センター pp.26-28

によって算出することになる。

なお時間評価値は厚生労働省「毎月勤労統計調査年報地方調査<sup>6</sup>」から、複数の都府県にまたがっている場合においても各直通運転の都心側基準駅が所在する都府県の時間評価値にそれぞれ統一して扱う<sup>7</sup>。また時間評価値は

(時間評価値) =

(1 人平均月間現金給与総額<sup>8</sup>) / (1 人平均月間総実労働時間<sup>9</sup>)

により算出する。

	東京都	愛知県	京都府	大阪府	福岡県
時間評価値 <sup>10</sup>	41.6	31.9	29.4	30.7	28.3

表 3-1-4 各基準駅所在都府県の時間評価値(単位:円/分)

上記の式を用いて表 3-1-4 より各直通運転の開始前後における所要時間の金銭換算値の変化を見る。例えば、この値の直通前後の差、つまり直通開始以前の値から直通開始後の値を引いた値が、正であれば時間を金銭に直した場合は直通開始後の方が「時間は短縮された」ということになる。

<sup>6</sup> 厚生労働省「毎月勤労統計調査地方調査 平成 27 年 3 月分結果概要」統計表  
表 1 事業所規模 5 人以上 調査産業計

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/monthly/27/2703r/2703r.html>

<sup>7</sup> 事例研究第 1 節から第 8 節までは東京都、第 9 節は愛知県、第 10 節、第 11 節は京都府、第 12 節、第 13 節は大阪府、第 14 節は福岡県とそれぞれ定める。

<sup>8</sup> 事業所規模 5 人以上の常用労働者に限定。

<sup>9</sup> 常用労働者に限定。

<sup>10</sup> 小数第二位以下を四捨五入した。

	直通開始以前	直通開始以後	前後の差
(1)有楽町・西武	2,038.4	1,664.0	374.4
(2)有楽町・東武	3,161.6	2,912.0	249.6
(3)半蔵門・伊勢崎	748.8	1,164.8	-416.0
(4)南北・目黒	1,913.6	1,622.4	291.2
(5)南北・SR	1,788.8	956.8	832.0
(6)三田・目黒	2,080.0	1,040.0	1,040.0
(7)副都心・西武	1,372.8	790.4	582.4
(8)副都心・東上	1,996.8	1,872	124.8
(9)副都心・東横	915.2	1,331.2	-416.0
(10)MM・東横	956.8	832.0	124.8
(11)湘新(高崎)	1,664.0	1,913.6	-249.6
(12)湘新(宇都宮)	1,830.4	1,996.8	-166.4
(13)湘新(東海道)	3,328.0	2,912.0	416.0
(14)湘新(横須賀)	3,078.4	2,787.2	291.2
(15)上東(高崎)	2,454.4	1,955.2	499.2
(16)上東(宇都宮)	2,454.4	1,830.4	624.0
(17)上東(東海道)	2,704.0	2,662.4	41.6
(18)上東(常磐)	1,664.0	1,206.4	457.6
(19)鶴舞・犬山	925.1	925.1	0.0
(20)烏丸・京都	499.8	764.4	-264.6
(21)東西・京津	940.8	411.6	529.2
(22)中央・けいはんな	1,105.2	828.9	276.3
(23)阪神・近鉄	1,412.2	859.6	552.6
(24)空港・筑肥	2,292.3	933.9	1,358.4

表 3-1-5 各事例の所要時間前後の金額換算(単位:円)

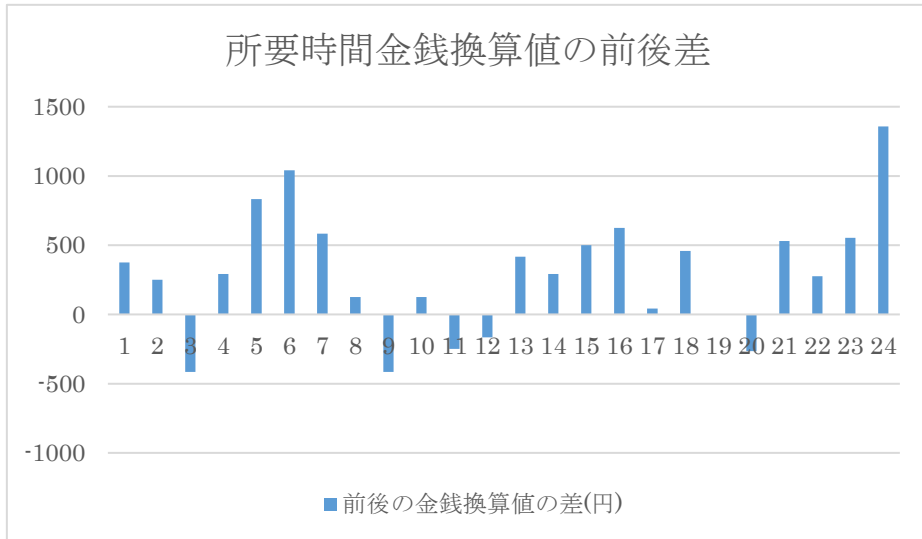


表 3-1-6 各経路の時間金銭換算値の前後差

所要時間で5分以下の短縮しか見られなかったものでも、このように金銭換算すると100円単位で「時間短縮」効果が見られる。乗り換え時間が乗車時間の2倍に比例するという効果や開業後の方が「乗車時間」は増加した路線でも金銭換算値における時間短縮が達成されていることを考慮すると、乗り換えがなくなる、または減るといった効果は乗車時間のような直接的に時間が短縮される以上に大きな効果があるといえる。

しかし金銭換算値において時間短縮が見られなかった経路もあった。それらは所要時間の変化の部分でも開業後に時間が増加した7経路であった。これらの路線は(3)半蔵門・伊勢崎が地下鉄日比谷線、千代田線の混雑緩和、(11)(12)湘南新宿ラインの北側が埼京線の混雑緩和を主たる目的に計画されたように、既存の路線の混雑緩和を目的とした路線が目立つ。このように既存の路線の混雑緩和を目的とした路線に時間短縮効果は小さい、またはないものが多い傾向があると考えられる。

金銭換算値において大きな時間短縮が見られたのは、(6)三田・目黒、(24)空港・筑肥であった。この2路線は1000円以上の金銭における時間短縮がなされている。特に(24)空港・筑肥においては直通前の経路である国鉄筑肥線の一部廃線に代わって新設された、直通後の経路は単純な時間短縮においても40分以上短縮し、また金銭換算値では直通前の半分以下とな

り、非常に大きい時間短縮を生みだしているのが特筆事項であろう。

### 3, 直通効果と新線効果

次に考察したいのは、上で大きな時間短縮効果が見られた事例を含め、金銭換算値において時間短縮効果が見られた経路である。この時間短縮効果が直通運転によるもの(以降、直通効果)であるのか、それとも直通運転開業に際した新線開業効果(以降、新線効果)であるのかが曖昧なことである。

そこで直通効果がいくらであるのかということを確認するために、実証分析により時間短縮効果の詳細を見ていきたい。各事例の基準駅間の経路、計 24 経路の直通前後の所要時間の金銭換算値の差、つまり短縮時間の金銭換算値と、直通後の経路距離と直通前の経路距離の差(以下、短縮距離)の相関係数は 0.27 で弱い正の相関を示した。そこで最小二乗法を用いて回帰分析を行い、関係式を表すこととした。この関係式は単回帰式(1 次関数)の式で表されるが、上野東京ラインの各経路に見られるように、経路の距離変化がない場合でも金銭換算値による短縮効果は存在するため、この単回帰式の式には定数項  $\alpha$ ( $y$  切片)が出てくると考えられる。つまり  $\beta$  を傾き、 $x$  を直通運転によってもたらされた短縮距離(km)、 $y$  を金銭換算値の変化(円)とすると、

$$y=\alpha+\beta x$$

という式ができると仮定した。実際に回帰分析を行うと、

$$y=158.0+79.8x$$

となる。ここで  $x=0$  のとき、つまり距離が変わらず、そのまま単につながったときの純粋な直通効果(以降、0km 直通効果)が 158 円となる。全国の間時間評価値が 31.3 円/分<sup>11</sup>であることから、0km 直通効果は約 5 分の時間短縮効果であることが分かった。ここで表 3-1-2 を見ると乗り換え時間は各事例、5 分程度である経路が多いことがわかる。つまり、距離が変わらず直通運転を行った場合、乗り換え時間相当の時間短縮効果が生まれうると考えられる。なおキロ数あたりの駅数なども時間評価値に影響を及ぼしう

---

<sup>11</sup> 厚生労働省「毎月勤労統計調査地方調査 平成 27 年 3 月分結果概要」統計表 表 1 事業所規模 5 人以上 調査産業計から算出

るが、それらはすべて y 切片に還元されている。

また、この単回帰式の式から、距離の短縮がなされた事例は必然的に新線効果が存在することになる。時間短縮効果が大きい経路はその新線効果と直通効果の両方が大きくかかっているのではという可能性が示唆される。しかし、その考察に関しては、前述のとおり単回帰式の切片の中にはキロ数あたりの駅数などの影響が含まれているため、仮定に過ぎない。

#### 4. まとめ

以上から時間短縮効果という観点から直通運転を見ると 2 点の結論に至る。1 点目に単純に距離が変わらない状態で直通運転を行うことは乗り換え時間相当の短縮、つまり 5 分程度の短縮効果があると考えられる。先述のとおり、乗り換え時間は実際の時間以上に感じることから、単に接続路線を直通させるだけでも利便性は向上するのではないだろうか。

一方で、郊外・都市間輸送の直通運転は距離短縮を伴う新線敷設を行う場合が多い。そのため新線効果を否定することがほぼ不可能であるということが結論の 2 点目として挙げられる。



## 第2章 運賃に関する考察

この章では、直通運転を利用するか否かによる運賃の差が利用客にもたらす影響について考察する。前章の事例研究で取り扱った直通運転を対象とする。ただし、直通以前のルートに含まれる路線が廃線によって利用できない(10)MM・東横、(24)空港・筑肥の事例、また、直通前後のルートともに同一事業者内で完結し、規定により運賃に差異のない(11)～(18)湘南新宿ライン・上野東京ラインの各事例はその対象からはずすものとする。

### 1. 各直通運転による運賃の比較

前章で示した運賃の変化に関するデータを取りまとめると以下のようになる。

直通運転の種類	開通前ルートでの運賃(円)	開通後ルートでの運賃(円)	開通前後での運賃の差額(円)とその割合
(1)有楽町・西武	400	381	-19 (-4.8%)
(2)有楽町・東上	580	525	-55 (-9.5%)
(3)半蔵門・伊勢崎	195	195	±0 (±0%)
(4)南北・目黒	426	361	-65 (-15.3%)
(5)南北・SR	388	595	+207 (+53.4%)
(6)三田・目黒	473	391	-82 (-17.3%)
(7)副都心・西武	339	339	±0 (±0%)
(8)副都心・東上	525	484	-41 (-7.8%)
(9)副都心・東横	349	360	+11 (+3.2%)
(19)鶴舞・犬山	450	470	+20 (+4.4%)
(20)烏丸・京都	510	520	+10 (+2.0%)
(21)東西・京津	400	430	+30 (+7.5%)
(22)中央・けいはんな	580	670	+90 (+15.5%)
(23)阪神・近鉄	450	570	+120 (+26.7%)

表 3-2-1 各直通運転の利用時及び利用しないときの運賃の差(現在の価格)

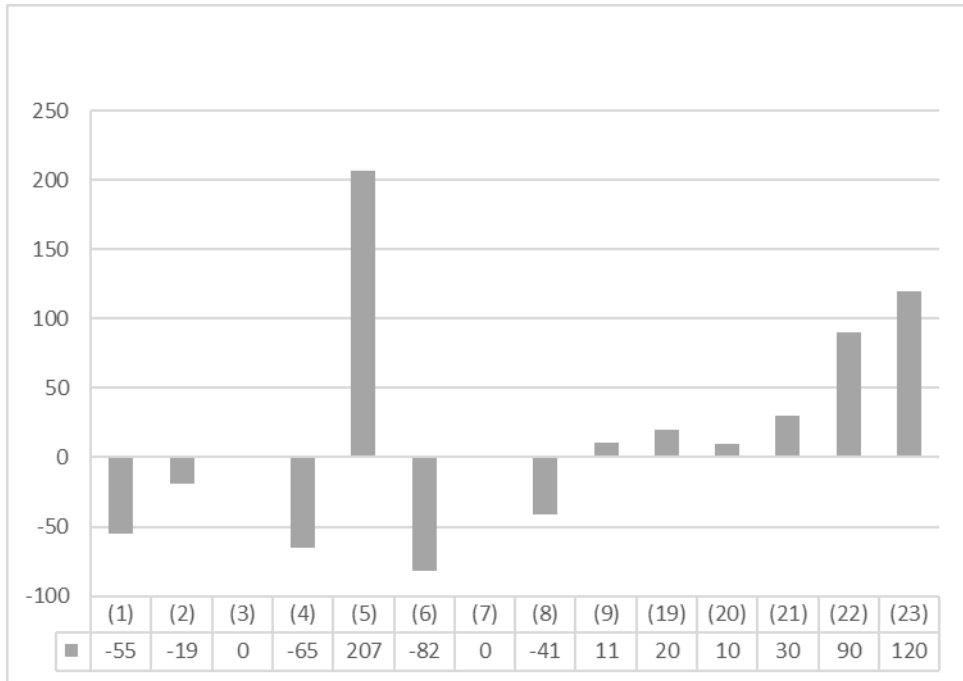


図 3-2-2 各直通運転の利用時及び利用しないときの運賃の差(現在の価格)(単位:円)

上表および上グラフより、直通運転が開始されることによって運賃が上昇する、減少するといった一定方向への変化は見え、その路線の状況に応じて上昇するか減少するかが変わるということがうかがえる。ここでは、上昇幅、減少幅の特に大きかった各 3 事例を中心に上げて考察する。

運賃が大幅に増えた要因としては、⑦利用事業者数が増える、①別料金体系がとられ、実質的な値上げとなっているという要因が考えられる。

⑦利用事業者数が増える例は(5)南北・SR である。直通以前のルートでは 1 事業者(この例では JR)のみの利用であったところが 2 事業者(この例では埼玉高速鉄道と東京メトロ)となったため、初乗り運賃が 2 事業者分で必要となるという要因により運賃が大幅に上がってしまっている。上表には挙げなかったが、(10)MM・東横においても同様の結果となっている。しかし、このような直通運転の事例の場合、新たに敷設された路線が従前からあった路線の事業者を変えた延伸部分としての性格を帯びており、敷設される地域も鉄道空白地帯であった地域が多い。このことなどからもわ

かる通り、乗客の利便性のために直通運転を開始したというよりはむしろ他の要因によって直通運転の形態をとることになってしまったといえる。よって直通運転によって運賃が上がったというよりは、新線開業など他の要因によって運賃が上がったと表現するのが適切である。

①別料金体系がとられ、実質的な値上げとなっているの例は(22)中央・けいはんなおよび(23)阪神・近鉄である。阪神なんば線では普通運賃に90円(4km以下の利用であれば60円)の追加運賃<sup>1</sup>、近鉄けいはんな線では普通運賃に乗車キロ数に応じて40円から130円の追加運賃<sup>2</sup>が課されている。これは利用者負担の原則にのっとり新線敷設の経費を新線利用客に負担してもらう意図に主軸が置かれており、利便性の向上した直通運転の利用客数増を見越して増収を図るという目的が中心ではないことから、直通運転による効果とはいいいがたい。

以上を総合すると、運賃が大幅に上昇する場合、その要因としては「直通運転のために相応の距離の新線敷設を行っている」というものがあげられるが、これは直通運転が直接的な要因となっているものではなく、周囲の環境によって引き起こされたものといえることができる。

続いて、運賃が大幅に下がった要因に目を向けると、⑦利用する事業者数が減少した、④普通乗車運賃が相対的に安い事業者を利用する距離が増えたの二つがあげられる。

⑦利用する事業者数が減少したの例としては(6)三田・目黒の直通運転が挙げられる。これは直通運転に先立つ新線開業によって利用する事業者数が減ったことで、各事業者でかかる初乗り運賃をへらすことができることや、利用距離が短くなることによって運賃が安くなるということである。しかし、これは直通運転によって運賃が下がったというよりは、新線開業によって利用する事業者数が減りそれに伴って運賃が下がったというほうが適切であるため、直通運転の効果とはいいいがたい。

④普通乗車運賃が相対的に安い事業者を利用する距離が増えたの例と

---

<sup>1</sup> 阪急電気鉄道株式会社「加算運賃 運賃のご案内」  
<http://rail.hanshin.co.jp/ticket/fare/fare04.html> より

<sup>2</sup> 近畿日本鉄道株式会社「鳥羽線・けいはんな線における加算運賃について」  
<http://www.kintetsu.co.jp/gyoumu/kippu/kasan/kasan.html> より

しては、(1)有楽町・東上および(4)南北・目黒の直通運転があげられる。例示した事例でとりあげた JR(電車特定区間・東京)、東京メトロ、東武鉄道、東京急行電鉄の各社について、以下に 1 キロから 30 キロまでの IC カード利用時の普通運賃を比較したグラフを載せる。

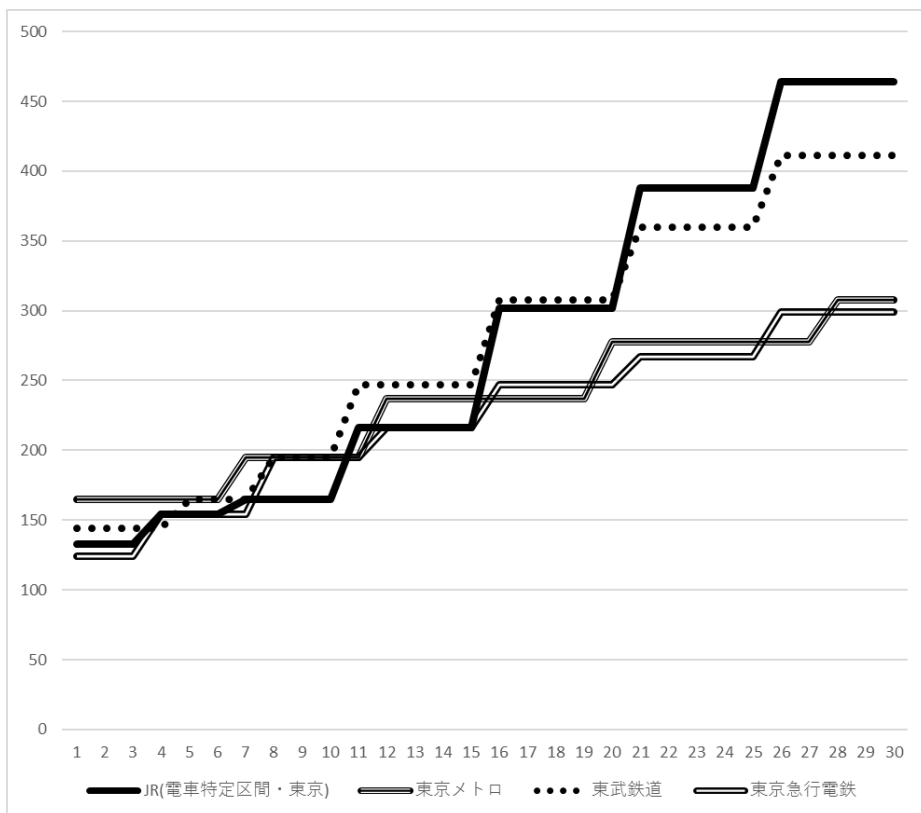


表 3-2-3 事業者ごとの普通 IC 運賃の差のまとめ(縦軸:運賃(円), 横軸:キロ数(km))

このグラフをみると、初乗りでは東京メトロが割高であり、5km～10kmでは4事業者とも同水準となり、それ以降はJRと東武鉄道が割高となるとわかる。すなわち5km未満の短距離ならJR・東武鉄道・東京急行電鉄を、10kmを超えるような中長距離の利用では東京メトロ・東京急行電鉄を利用すると距離に対して割安な運賃になることがわかる。(1)有楽町・東上および(4)南北線・目黒の例では中長距離の移動がJRから東京メトロへと割安の事業者を利用する形へと変わったため、運賃が安くなったと考えられる。しかし、これも前まで挙げた例と同じく、直通運転によって直接

引き起こされた結果というよりは、直通運転利用に際して使う事業者が変わったことによる結果であるため、直通運転の直接的な効果とはいいがたい。また今回は取り上げなかったが、定期券運賃にした場合は各社の運賃規定の違いから運賃の変化の仕方が変わったり、距離に対して割安な事業者が変わったりすることがあることを留意する必要がある。

以上を総合すると、運賃が下がった場合においてもその要因は直通運転には直接的に起因するものではない副次的なものであるといえることができる。

## 2. まとめ

以上のように、直通運転開始前後の運賃を比較すると同エリア同士を結ぶ場合であっても運賃が大きく変化する場合があることがわかった。しかし、それは直通運転によるサービス向上や増収を目的として事業者が意図的に仕組んだものではなく、ルートが変わることによる事業者の変化であったり、工事費回収のための特別運賃の採用であったりという他の外的要因によってもたらされたものであるといえる。よって、直通運転の特性によって運賃の面から利用客の利便性向上や低減が発生することはあるが、それは直通運転の開始という現象に直接的に起因するものではないといえる。

## 第3章 混雑に関する考察

この章では、路線の利用者数やバイパス効果など事例研究で扱われた利用者数に関する分析、混雑率に関する分析、重回帰分析による混雑緩和効果の測定の3つを通して、混雑に関する効果について検証する。

### 1. 利用客数の分析

ここでは、事例研究のうち利用客数に関する効果の部分を取りまとめる。各事例研究においては、直通を行った路線の利用者数と、一部の事例では駅の利用者数を上げた。また、バイパス効果が考えられる路線ではその路線またはその路線の駅の利用者数を指標として上げた。

まずは、直通による利用者数への影響を測定するため、直通前後で利用者数を比較できる、直通運転を行う系統の中でも直通運転開始と同年度に開業または延伸を行っていない路線の、直通前後での輸送人員の変化について取り上げる。同時に、前項で計算した金銭換算値および所要時間の変化も記載する。

系統	対象路線	利用者数増減 (千人)	金銭換算値 増減(円)	時間増 減(分)
(1)有楽町・西武	各線 <sup>1</sup>	-13,359	374.4	-3
(2)有楽町・東武	東上	2,852	249.6	-1
(3)半蔵門・伊勢崎	伊勢崎	-1,088	- 416.0	10
(4)南北・目黒	目黒	12,873	291.2	-7
(5)南北・SR	南北	7,873	832.0	-10
(6)三田・目黒	目黒	12,873	1,040.0	-12
(7)副都心・西武	各線 <sup>1</sup>	2,876	582.4	-7
(8)副都心・東上	東上	-2,500	124.8	2
(9)副都心・東横	東横	20,911	- 416.0	10
(20)烏丸・京都	京都	8,260	- 264.6	9

表 3-3-1 路線利用者数・時間評価値・時間変化

表のように、対象となった 10 路線のうち 7 路線で利用者数が増加している。このことから、直通運転は利用者数を増加させる効果があると考えられる。利用者が増加していない 3 路線は西武池袋線、東武東上線及び東武伊勢崎線である。このうち東武東上線の利用者減少の理由としては、東上線の一部の区間と並行する副都心線は直通開始と同年に池袋～渋谷間が延伸開業したために利便性が高まり、副都心線の駅に近接する東上線の駅の利用者が副都心線に移った一方、東上線と副都心線の直通本数が少なく、直通による利用者数増加効果が薄かったことが考えられる。また、これらの 10 系統のうち有楽町線と西武池袋線および副都心線と東横線の系統の直通を除く 8 系統で、新路線の開業または路線の延伸と同年度に直通運転が開始されており、路線の利用者数増加が直通運転ではなく路線の開業・延伸効果によるものである可能性を否定できない。直通と同年度に新規路線の開業のない 2 系統を見ると、副都心・東横系統は全系統の中で増加幅が最大である一方、有楽町・西武系統は減少幅が最大となっている。事例数が少ないために単純に比較できないが、これら 2 系統の利用者増減

<sup>1</sup> 西武池袋線及び西武有楽町線。直通開始後、両線は一体的に運行しており、地下鉄有楽町線と接する西武有楽町線は非常に短い路線であるため、両線を対象とした。



の平均は 377.6 万人の増加と、直通と同年度に路線の延伸または開業のあった 8 系統の 594.8 万人の増加を下回っている。

次に、この利用者数の変化と、前項で計算した直通前後の基準駅間の時間短縮効果の金銭換算値の関係について考察する。利用者数と時間短縮効果の金銭換算値の変化の相関係数は約-0.143 であり、相関は見られなかった。このことから、時間短縮効果が利用者数の増減に大きく影響するとは考えにくい。一般に、所要時間や金銭換算値が低下すれば利用者数は増加するため、所要時間や金銭換算値と利用者数はある程度大きい負の相関を持つと考えられるが、ここではそうはならなかった。この理由としては、直通による所要時間短縮や金銭換算値低下とは関係ない路線の延長・開業効果による利用者数の増加、所要時間には表れない乗り換えの精神的負担や混雑などの要因の影響などが考えられる。

また、現在直通運転を行っている路線が建設された目的の一つとして、近鉄けいはんな線のように混雑する他路線のバイパスの役割を果たすことがあげられる。事例研究で扱った中で駅または路線の利用者数を用いて路線のバイパス効果の検証を行った 10 系統の全てで、直通運転を行う路線に利用者が移動したためと思われる利用者数の減少があった。すべての路線で利用者数およびバイパス効果の調査を行ったわけではないが、近年直通運転を開始した路線のほとんどが、他路線からの利用者の移動によって利用者を得ていると考えられ、他の何らかの路線のバイパスの役割を果たしており、完全な新規需要の掘り起こしで成り立っているわけではないといえる。この背景の一つとして、今回は原則として鉄道網がある程度発達した直近約 30 年以内に直通を開始した系統を対象としており、直通を開始した系統の近くにも鉄道路線がすでにある場合が多いため、バスのみの利用者の移動や、新規需要の掘り起こしというよりも、近接する鉄道路線からの利用者の移動が高いことが考えられる。

また、日本民営鉄道協会は、相互直通運転によって「ターミナル駅の混雑緩和が図られ」としており<sup>2</sup>、直通運転を行う系統に利用者を移動させることで利用者の集中するターミナルの混雑緩和させることも相互直通

---

<sup>2</sup> 日本民営鉄道協会「相互直通運転」  
<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>

運転の目的の一つだと考えられる。以下に、直通運転開始によってバイパス効果が起こりうると考えられる従来のターミナル駅の利用者数の増減を示す。なお西武池袋駅と東武池袋駅が有楽町線の事例と副都心線の事例と2種類存在するため、混乱を避ける目的で、有楽町線の事例にA、副都心線の事例にBと付与する。

	近鉄京 都駅	A. 西武 池袋駅 <sup>3</sup>	A. 東武池 袋駅 <sup>4</sup>	B. 西武 池袋駅 <sup>5</sup>	B. 東武 池袋駅 <sup>6</sup>
直通前 利用者 数	26,653	111,253 <sup>7</sup>	99,316 <sup>8</sup>	94,794	94,638
直通後 利用者 数	22,834	100,031 <sup>9</sup>	102,786 <sup>10</sup>	88,284	86,708

表 3-3-2 ターミナル駅利用者数<sup>11</sup>変化 (単位:千人/年)

この表によると、有楽町線直通前後の東武池袋駅を除く4駅で利用者数の減少が起きている。これらの路線は地下鉄有楽町線と西武池袋線との直通を除いて、路線の延伸と同時に直通運転が開始されている。そのため、利用者数の減少の全てが直通運転によるものとは言えないが、これらの路線のように従来のターミナルを経由し、その先へもつながる路線が直通運転を行う場合、従来のターミナルの利用者数を減少させることを通してターミナルの混雑緩和に貢献すると考えられる。

<sup>3</sup> 有楽町線直通

<sup>4</sup> 有楽町線直通前後

<sup>5</sup> 副都心線直通前後

<sup>6</sup> 副都心線直通前後

<sup>7</sup> 東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成9年度』」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1997/TOBB510U.HTM>

<sup>8</sup> 東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和61年度』」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1986/tn86qyti0510u.html>

<sup>9</sup> 東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成11年度』」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1999/TOBB510K.PDF>

<sup>10</sup> 東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和63年度』」

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1988/tn88qyti0510u.html>

<sup>11</sup> 近鉄京都駅は乗車人員、他は降車人員

## 2. 混雑率について

バイパス効果を検証する方法として、利用者数の他に路線のピーク時の混雑率の前後比較がある。この項では、直通運転が開始された路線が、他路線からのバイパスの役割を果たしているかどうかを、バイパス効果によって利用者数を減少させるであろう並行路線のピーク時の混雑率から検証する。ここでのピーク時の混雑率とは、基本的に特定の区間を通る列車の最混雑時間帯 1 時間の平均混雑率を指す<sup>12</sup>。

直通運転の開始前後で混雑率が改善された路線としては、直通運転を行う近鉄けいはんな線・大阪市営地下鉄中央線と並行する近鉄奈良線があげられる。近鉄奈良線の混雑率は直通開始前の 1985(昭和 60)年は 185%だったのに対し、直通開始後、1987(昭和 62)年には 173%<sup>13</sup>と下がっている。この 2 系統の路線は生駒駅を共有するほか、生駒駅から大阪市中心部へ向かう区間で並行しており、従来から混雑率の高かった近鉄奈良線から新規に開業したけいはんな線・中央線の系統に利用者が移動したと考えられる。また、開業からまだ日が浅いために国土交通省の行う正式な調査はまだ行われていないが、上野東京ラインの開業によって、並行する山手線、京浜東北線の車内は「混雑率が 200%を超えていた」が、開業後には「180%を下回(安部,2015)<sup>14</sup>」ったとされる。ただし、この 2 例は新規路線の開業と同年度に直通運転を開始しており、バイパス効果が直通運転によって生じたものとは言い切れない。

一方で、直通開始によって並行する路線の混雑率が減少しなかった例もある。東武東上線および西武池袋線と並行する東京メトロ副都心線は、2008(平成 20)年に直通運転を開始したが、副都心線と並行する区間にある両路線の区間のピーク時の混雑率は東武東上線が 2005(平成 17)年、2009(平成 21)年ともに 136%、西武池袋線が 2005 年に 155%、2009 年は 165%<sup>15</sup>と、混雑率は維持あるいは増加している。また、東京メトロ(当時は営団地下鉄)有楽町線と 1987 年に開業と同時に直通を開始した際、並行

<sup>12</sup> 国土交通省 「都市鉄道の整備」 [http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03\\_03.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03_03.html)

<sup>13</sup> 運輸政策研究機構(1989)『都市交通年報 1989 年版』運輸政策研究機構

<sup>14</sup> 安部文秀(2015)「上野東京ライン開業:進化する首都圏ネットワーク」『JR gazette』第 73 巻第 6 号,交通新聞社,p.38-42

<sup>15</sup> 運輸政策研究機構(2012)『都市交通年報 2012 年版』運輸政策研究機構

する区間の東武東上線のピーク時の混雑率は 179%から 186%<sup>16</sup>へと増加している。混雑率が減少しなかった原因としては、沿線の人口増加による利用客数の増加、従来の路線のターミナルの利便性の高さ、直通運転の開始によって従来からある路線の並行区間の列車の本数が減ったことなどが考えられる。

このように、混雑率の点からみると、並行路線の混雑率が減少している路線はあるが、それらは開業と同時に直通を開始したものであるために直通運転が並行路線の混雑率減少をもたらしたとはいえ、直通運転開始と同年度に並行路線の混雑率が増加した路線もあるため、単純に直通運転が並行する路線の混雑率を減少させるとは言いにくい。混雑率が改善された事例は両方とも直通運転前後で並行路線の運転本数が大きく減少していない路線である一方、混雑率が改善されていない事例は両方とも直通前後で並行路線の本数の一部を直通運転を行う系統に振り分け、並行路線の本数が減少した例であり、直通運転前後の並行路線の混雑率の改善は、直通運転の開始に伴う運転本数の変化に大きく影響されると考えられる。

### 3. 混雑緩和効果の検証

続いて、時間短縮効果の金銭換算値、運賃の変化額から混雑緩和効果の金銭換算値を考える。ここでは、利用者数増加の要因が時間短縮効果、混雑緩和効果、運賃の変化のみからもたらされる(以下の等式が成り立つ)という前提のもと混雑緩和効果を考える。なお、混雑緩和効果とは「直通運転によってもたらされた既存路線の混雑緩和効果」を意味する。

$$\begin{aligned} &(\text{利用者数増加幅})=(\text{時間短縮効果による利用者増加数}) \\ &\quad +(\text{混雑緩和効果による利用者増加数}) \\ &\quad +(\text{運賃の変化による利用者数の増加数}) \end{aligned}$$

ここでは、利用者数の増加幅のうち、時間短縮効果・運賃の変化によってもたらされた増加分を算定し、それと実際の増加幅を比べることによって混雑緩和効果による利用者数の増加幅(以下これを「混雑緩和効果の利用者数換算値」と呼ぶ)を検証する。まず、各事例の時間短縮効果の金銭換算

---

<sup>16</sup> 運輸政策研究機構 (1989)『都市交通年報 1989年版』運輸政策研究機構

値、運賃の変化額、利用客数の増加幅を以下の表に示す。

対象事例	対象路線	運賃の値下げ額(円)	時間短縮効果の金銭換算値(円)	利用客数の増加幅(千人)
(1)有楽町・西武	東京メトロ有楽町線	19	374.4	-9120
(1)有楽町・西武	西武各線	19	374.4	-13359
(2)有楽町・東上	東武東上線	55	249.6	2852
(3)半蔵門・伊勢崎	東武伊勢崎線	0	-416	-1,088
(7)副都心・西武	西武各線	0	582.4	2876
(8)副都心・東上	東武東上線	41	124.8	-2500
(9)副都心・東横	東京メトロ副都心線	-11	-416	51487
(9)副都心・東横	東急東横線	-11	-416	20911
(19)鶴舞・犬山	名鉄犬山線	-20	0	488
(20)烏丸・京都	近鉄京都線	-10	-264.6	8260
(22)中央・けいはんな	大阪市営地下鉄中央線	-90	276.3	63353
(23)阪神・近鉄	阪神本線・なんば線	-120	552.6	13870

表 3-3-3 各事例の運賃値下げ額・時間短縮効果の金銭換算値・利用客数の増加幅

以上のデータを用いて、時間短縮効果、運賃の変化と利用客数の増加幅の関係を重回帰分析によって求める。各変数を以下のように定義する。

$x_1$ : 運賃の値下げ額(円)

$x_2$ : 時間短縮効果の金銭換算値(円)

$y$ : 時間短縮効果・運賃の変化によってもたらされた利用客数の増加幅(千人)

この時以下のようなモデルの多項式を求める。

$$y = \gamma + \alpha x_1 + \beta x_2$$

重回帰分析を行った結果が以下の式である。

$$y = 10167.29 - 286.70x_1 - 21.63x_2^{17}$$

このときこの式に各事例の値を代入し、時間短縮効果・運賃の変化によってもたらされた利用客数の増加幅を求める。これを実際の利用客数の増加幅からマイナスすることによって混雑緩和効果の利用客数換算値を求める。求めた結果を以下の表に示す。

---

<sup>17</sup> この重回帰分析の重決定 R<sup>2</sup> は 0.424、p-値は  $\alpha$   $\beta$   $\gamma$  でそれぞれ 0.121、0.042、0.206 であるため有意であるといえる。

対象事例	対象路線	時間短縮効果・運賃の変化によってもたらされた利用客数の増加幅(千人)	実際の利用客数の増加幅(千人)	混雑緩和効果の利用客数換算値(千人)
(1)有楽町・西武	東京メトロ有楽町線	-3380.03	-9120	-5739.97
(1)有楽町・西武	西武各線	-3380.03	-13359	-9978.97
(2)有楽町・東上	東武東上線	-11001.19	2852	13853.19
(3)半蔵門・伊勢崎	東武伊勢崎線	20600.81	-1088	-21688.81
(7)副都心・西武	西武各線	-2432.77	2876	5308.77
(8)副都心・東上	東武東上線	-4287.39	-2500	1787.39
(9)副都心・東横	東京メトロ副都心線	22321.00	51487	29166.00
(9)副都心・東横	東急東横線	22321.00	20911	-1410.00
(19)鶴舞・犬山	名鉄犬山線	15901.26	488	-15413.26
(20)烏丸・京都	近鉄京都線	18758.81	8260	-10498.81
(22)中央・けいはんな	大阪市営地下鉄中央線	29992.52	63353	33360.48
(23)阪神・近鉄	阪神本線・なんば線	32615.82	13870	-18745.82

表 3-3-4 各事例の混雑緩和効果の利用客数換算値に関する表

このように各路線の混雑緩和効果の利用客数換算値<sup>18</sup>にはばらつきがあり、全体を通しての一貫した傾向は見られない。このことから、混雑緩和効果は直通運転開始という現象によって画一的に発生するものではなく、各路線の特徴によって混雑緩和効果の利用客数換算値にばらつきがあるものであることがわかる。この時、混雑緩和効果の利用客数換算値が大きいもの、少ないものについて分析する。

混雑緩和効果が大きいものとしては、(2)有楽町・東上、(9)副都心・東横の東京メトロ副都心線、(22)中央・けいはんなの3例が挙げられる。その要因としては以下の二つがあげられる。

①並行路線がないないし利用客分散に資するほどの利便性を持たない	対応する事例: (2)有楽町・東上 (22)中央・けいはんな
②直通運転によって路線の利便性が向上した	対応する事例: (9)副都心・東横の東京メトロ副都心線

表 3-3-5 大きな混雑緩和効果を生む原因とその代表事例

①並行路線がないないし利用客分散に資するほどの利便性を持たないの例としては(2)有楽町・東上、(22)中央・けいはんながあげられる。(2)有楽町・東上の例をみると、東上線沿線から基準駅として選定された豊洲までの開業当時の移動ルートは東京メトロ有楽町線以外に有力なものがない。(22)中央・けいはんなの例をみると、この直通運転により大阪市街から生駒方面へのルートが複数になった上、梅田駅など多くの利用客を抱える大阪市街北部からの移動需要が当該直通運転に流れるようになったため、混雑緩和効果が顕著に表れたと考えられる。しかし、これは直通運

<sup>18</sup> 混雑緩和効果の利用客数換算値は前述の通り  
(混雑緩和効果の利用客数換算値)=(実際の利用客数の増加幅)

- (時間短縮効果・運賃の変化によってもたらされた利用客数の増加幅)によって求める。これは、時間短縮効果・運賃の値下げ以外の要因(つまり混雑緩和効果)による利用客数の変化であると考えられる。この値が正であれば、混雑緩和効果が表れている、負であれば混雑緩和効果があるということを意味する。(2)有楽町・東上を例にとると、運賃の値下げ効果が55円、時間短縮効果の金銭換算値が249.6円の直通運転では通常11000千人程度の利用客減が見込まれるが、実際は2852千人の利用客増となったため、約14000千人の混雑緩和効果を持つということになる。



転の効果というよりは新線開業による効果であるといえる。

#### ②直通運転によって路線の利便性が向上した

例としては(9)副都心・東横の東京メトロ副都心線があげられる。副都心線は東京都心でもっとも新しい路線であり、すでに地下空間が開発されていたことから深度の深いところに建設することを余儀なくされた。このことから乗り換えの負担が大きく、東横線との直通運転開始までは利用するメリットの少ない路線であった。しかし、東急東横線との直通運転により渋谷駅での乗り換えが不要となったことで乗り換え負担が短縮され、より多くの利用客が利用し始めたと考えられる。これは直通運転による効果であると言えるだろう。

対して混雑緩和効果が小さいものとしては(3)半蔵門・伊勢崎、(19)鶴舞・犬山、(23)阪神・近鉄の3例があげられる。この要因としては、既存路線が魅力的で直通運転利用に転換するメリットが少ないことが考えられる。(3)半蔵門・伊勢崎については北千住駅から基準駅とされた大手町駅への移動では直通以前ルートであった東京メトロ千代田線と比べて半蔵門線のルートは遠回りである。(19)鶴舞・犬山については直通運用が全て各駅停車の運用であり、また運行本数も直通運用が少なく、利便性がそれほど高まらなかったと言える。(23)阪神・近鉄の例においては、梅田駅経由の旧ルートのほうが運行本数が多い、郊外へ向かう帰宅時間帯では梅田駅での着席可能性が確保されているといったように既存ルートを利用するインセンティブが認められる。このように直通開始後も既存ルートが直通運転を利用するルートよりも魅力的であるため混雑緩和効果が小さかったと考えられる。この要因は既存路線に依存するものと直通運転に依存するものとに分解できるため、全てが直通運転の効果とは言えないであろう。

## 4. まとめ

従来からある路線の利用者数の比較からは、直通運転によって従来からある路線の利用者数を増加させる効果があると考えられる。この利用者数の増加は直通による所要時間や金銭換算値の変化との関係は見られず、直通による利用者数の増加は、乗り換えの精神的負担など所要時間に現れな

い要因や、人口増など外部要因にも影響されていると考えられる。

一方、並行路線やそのターミナル駅の混雑を緩和するバイパスの役割については、混雑率から見ると必ずしも直通運転によって改善されていないものの、路線や駅の利用者数から見ると並行する他路線から利用者を移動させる効果はあるといえる。ただし、多くの路線で直通と同時に路線の延伸や開業が行われているため、これらの効果は純粋な直通による効果ではなく、新規路線の開業・延伸の影響も受けており、必ずしも純粋な直通の効果によるものは言えない。

また、混雑緩和効果の測定からは路線特性に応じて混雑緩和効果に差があることがわかった。その要因には直通運転に関わらないものも含まれるが、一部は直通運転による効果であり、直通運転が混雑緩和に一定の役割を示すことが分かった。

## 第4章 事例研究分析のまとめ

事例研究分析の結びとして、第1章から第3章までの考察をまとめ、直通運転の効果について考える。

### 1, 時間短縮効果

時間短縮効果を単純な所要時間で比べる時間単位と、乗り換え負担など負担の軽重を加味した金銭換算額単位で測定した。時間単位では時間短縮効果が見られなかった路線においても金銭換算額に換算することによって効果が表れるものがみられるなど、多くの路線で時間短縮効果を認識することができた。一部路線では時間短縮効果が見られなかったが、そのような路線は既存路線の混雑緩和を目的として行われた直通運転であった。

あわせて、金銭換算額で測定した時間短縮効果のうち直通運転開始によるものを推計した。距離が変わらず、既存路線をそのまま単純につなげたときの純粋な直通効果は158円であり、時間換算すると約5分であると推計された。

### 2, 運賃に関する効果

運賃の変化はある一定の方向性の変化を示さず、既存路線や直通運転の行われた路線の環境に大きく依存する結果となった。その要因を考察したものの、その理由は直通運転によるものではなく、ルート変更によって利用する事業者数が変わった、工事費負担のため加算運賃が適用されたなど、直通運転が直接的に影響しない理由によるものであった。

### 3, 利用客数と混雑に関する効果

新線開業効果が含まれてはいるものの、直通運転開始によって利用客数が増えるケースが多いことがわかった。

混雑緩和効果についてはバイパス効果、混雑率のデータ、重回帰分析による混雑緩和効果の測定の3つの方法を用いて測定した。

このうちバイパス効果は事例研究のうち一部で検証したものである。バ

イパス効果はすべての路線で確認され、直通運転の効果が示されたことがわかる。

混雑率は国土交通省が発表する最混雑区間のデータにある路線を対象として行った。直通運転開始に伴い既存路線系統と直通運転系統に分断され既存路線系統の本数が従前と比して減少した路線では混雑緩和効果が見られなかった一方で、本数が維持された(振り分けが行われなかった)路線では混雑緩和効果がみられるものが多かった。

重回帰分析による混雑緩和効果の定量的測定は運賃の変化の検証で利用した事例を対象に行った。時間短縮効果の金銭換算額と運賃の変化から想定される利用客数の変化と、実際の変化を比較することで、混雑緩和効果の発現度合いを検証した。直通運転開始によって対象路線に従来あったデメリットが解消された例や、適切に利用客数の分散を図れる地域で行われた直通運転では、混雑緩和効果が大きく発現していたが、既存路線利用のメリットが大きい場合は混雑緩和効果の発現が想定未満のものとなった。

#### 4. まとめ

このように、直通運転の効果を時間短縮効果、運賃の変化、混雑緩和効果の3つにわけ、それぞれを定量的に測定することに成功した。このうち直通運転の直接的な効果として認められたものは時間短縮効果、混雑緩和効果の一部である。多くの例において直接的・間接的に直通運転の効果が発現することが確認できた。一方でその目的や沿線環境によっては直通運転の効果が見られないものもあった。しかし、全体としては効果の大小はあるものの直通運転の効果が発現しており、利用客の利便性に資していることが明らかになった。

## 第5章 大都市圏の直通運転の

### これから

最後に、これから都市圏の直通運転がどのような未来を迎えるのかについて考察する。

#### 1. 現在の直通運転プロジェクト

都市圏の直通運転計画のほとんどは、国土交通省の交通政策委員会(以前は運輸政策審議会)の公表する答申において示され、それを基礎としてより具体的な直通運転計画となる。公表された答申のうちこれから先を目標年次としたものは、国土交通省交通政策委員会所轄の「東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会」が2016(平成28)年に発表した答申である、『東京圏における今後の都市鉄道のあり方について』があげられる。この答申においては、これからの国際競争化・少子高齢化社会への対応や災害対策や2020(平成32)年開催予定の東京オリンピックに向けてといった理由のもとでの東京圏における鉄道網に関する政策が提言されている。このうち直通運転にかかるものとしては以下があげられる。

##### ① 都心直結線(押上～新東京～泉岳寺)

前述区間に新線を敷設したうえで、押上駅にて京成押上線、泉岳寺駅にて京急本線と直通を行う。

##### ② 羽田空港アクセス線の新設(田町駅付近・大井町駅付近・東京テレポート～東京貨物ターミナル付近～羽田空港)及び京葉線・りんかい線相互直通運転化(新木場)

前述区間に新線を敷設したうえで、田町駅付近にてJR東海道線、大井町駅付近および東京テレポート駅でりんかい線と直通運転を行う。また、これと関連して新木場駅にてりんかい線とJR京葉線が直通運転を行う。

③新空港線の新設(矢口渡～蒲田～京急蒲田～大鳥居)

前述区間に新線を敷設したうえで、矢口渡駅で東急多摩川線と、大鳥居駅で京急空港線と直通運転を行う。

③ 都心部・臨海地域地下鉄構想の新設及び同構想と常磐新線延伸の一体整備(臨海部～銀座～東京)

前述区間に新線を敷設したうえで、東京駅付近にて常磐新線<sup>1</sup>と直通運転を行う。

④ 総武線・京葉線接続新線の新設(新木場～市川塩浜付近～津田沼)

前述区間に新線を敷設したうえで、津田沼駅にて JR 総武線、新木場駅においてりんかい線と直通運転を行う。

⑤ 京葉線の中央線方面延伸及び中央線の複々線化(東京～三鷹～立川)

前述区間に新線を敷設したうえで、三鷹駅において JR 中央線と直通運転を行う。

(東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会,2016)

しかし、これらの多くには、説明に事業性や採算性を検討する必要がある旨が付記されているように、実際にこれらのプロジェクトが始動し直通運転がはじまるかどうかは不透明である。

では、これらの計画が実現したら利用者にとどのような効果をもたらされるのであろうか。上述の例のほとんどは新線敷設を伴うものであり、新線敷設による利用客の利便性への影響は当研究の対象外であるため、今回はこの中で唯一新線敷設を伴わない計画である「新木場駅におけるりんかい線と JR 京葉線の直通運転」を取り上げる。

これらの路線の現状をみると、りんかい線は大崎駅にて JR 埼京線と直通運転を行っている<sup>2</sup>。JR 京葉線は蘇我駅から JR 内房線・外房線へと直通する定期列車を持っているが、その本数は多くはない。京葉線沿線から東京都心部への移動に着目すると、現在は東京駅での JR 各線や東京メトロ丸の内線への乗り換え、八丁堀駅での東京メトロ日比谷線への乗り換え、新木場駅での東京メトロ有楽町線、りんかい線への乗り換えが考えられる。

<sup>1</sup> 現在の首都圏新都市交通つくばエクスプレス線。

<sup>2</sup> さらに JR 埼京線の逆端である大宮駅において JR 川越線川越駅まで直通運転を行っている。

ここでは以下の移動モデルに基づいて、時間短縮効果、混雑緩和効果、運賃の変化について考察する。

### 移動モデル

新浦安<sup>3</sup>駅から新宿駅<sup>4</sup>までの移動

旧ルート:JR 京葉線・中央線利用(東京駅乗り換え)

新ルート:JR 京葉線・りんかい線・JR 埼京線利用(直通運転)

時間短縮効果については、現在の平日朝ラッシュ時の所要時間は 41 分(うち乗り換えが 10 分)である。一方現在のダイヤを参考に新木場経由のルートの所要時間を考えると 41 分であると推察される。第 1 節と同様の方法で金銭価値換算を行うと、直通以前が 2121.6 円、直通以後は 1705.6 円であり、400 円程度金銭換算値において時間短縮効果が期待できる。この要因としては、現在の東京駅における京葉線ホームは中央線・山手線といった他の路線のホームから遠く離れたところにあり、乗り換えに要する時間は他の一般的な乗り換えと比べてかなり長くなっていることが考えられる。また他の目的地を考えた場合においても、八丁堀駅、新木場駅での乗り換えも事業者をまたいでのものであるため、直通運転による効果は大きいと考えられる。

混雑緩和効果は、主に東京駅・新木場駅間で期待できると考えられる。ただし、千葉県によると、最混雑区間は葛西臨海公園駅・新木場駅間であるため、最混雑区間の混雑緩和効果はあまり期待できないであろう<sup>5</sup>。

---

<sup>3</sup> 他社路線との乗り換え路線のない途中駅のうち最も利用客の多い駅を並べると舞浜駅、海浜幕張駅、新浦安駅となるが、舞浜駅・海浜幕張駅は大型娯楽施設が隣接し・非定期客がおおいことから、このうちベッドタウンとしての機能を十分に備えていると考えられる新浦安駅を採用した。(東京都「4-8 JR の駅別乗車人員『東京統計年鑑 平成 26 年』および千葉県「109 JR 駅別 1 日平均運輸状況『千葉県統計年鑑(平成 27 年)』より平成 26 年度の各駅の乗車人員のデータを参照)

<sup>4</sup> 東京都市圏において最も乗車人数の多い JR の駅であるため、選定した。

<sup>5</sup> 千葉県「路線別のラッシュ時における混雑率の推移」

<https://www.pref.chiba.lg.jp/koukei/tetsudou/konzatsu.html#keiyou> より

運賃の変化については、運賃の上昇が見込まれる。今回扱うルートでは、運賃が現在は 464 円あるのに対し、直通ルートでは単純に足し算すると 710 円となりうる。これは、利用事業者が JR 京葉線・りんかい線・JR 埼京線とのべ 3 社になることに起因する。ただし、直通運転開始に伴って新木場駅での改札機通過が不要となることから、事業者の立場からすると、正規の運賃の回収をいかにしておこなうかという問題もある。

## 2. 現在進行中の直通運転化計画

直通運転開始にむけて始動しているプロジェクトもある。それが相鉄線と JR 横須賀線および東急東横線との直通運転である。鉄道運輸機構・相模鉄道株式会社・東京急行電鉄株式会社「都心鉄道利便推進事業 相鉄・JR 直通線、相鉄・東急直通線」<sup>6</sup>によると、相鉄本線西谷駅～JR 東海道貨物線横浜羽沢駅付近の連絡線(約 2.7km,2019(平成 31)年度完成予定)と JR 東海道貨物線横浜羽沢駅付近～東急東横線・目黒線日吉駅間の連絡線(約 10.0km,2022(平成 34)年度完成予定)を敷設したうえで、横浜羽沢駅付近から JR 横須賀線と毎時 2~4 本、日吉駅から東急東横線・目黒線と毎時 4~14 本直通運転を行う予定であるという(下記図 3-5-1 も参照)。これはすでに着工しており、一部区間は工事が完了している。

---

<sup>6</sup> 鉄道運輸機構・相模鉄道株式会社・東京急行電鉄株式会社「都心鉄道利便推進事業」  
<http://www.chokutsusen.jp/>より



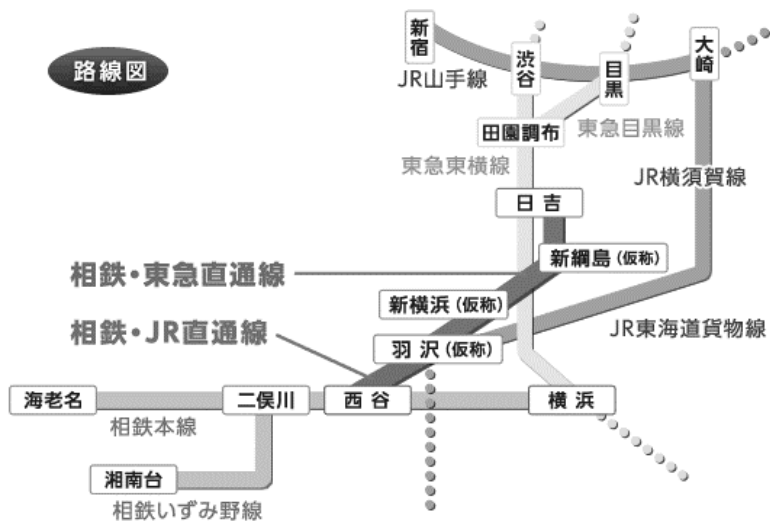


図 3-5-1 直通運転の概要図(鉄道輸送機構他「都心鉄道利便推進事業 相鉄・JR直通線、相鉄・東急直通線 事業に関するお知らせ」<sup>7</sup>より引用)

(鉄道輸送機構他「都心鉄道利便推進事業 相鉄・JR直通線、相鉄・東急直通線」)

これらの直通運転が実現すれば、相鉄線沿線から都心方面への移動需要に対し、従来強いられていた横浜駅での乗り換えがなくなることとなり、利便性の向上に寄与する。また、従来は横浜駅から東京都心方面へ向かう利用者が横浜駅を利用していましたが、それらの人々が当該直通運転を利用することにより、横浜駅から横須賀・みなとみらい方面への利用客にとっては西谷駅から横浜駅の間における混雑緩和効果も見込まれる。一方で直通先が複数になる複雑性から、輸送障害発生時における影響の波及や回復が遅れる懸念、また系統が多岐にわたることから利用客の混乱を招く恐れもある。しかし、乗り入れ先の路線もまた直通運転を行っていることから、一定数の需要が見込めればさらに東急線から東京メトロ副都心線や同南北線、JR線から湘南新宿ライン・上野東京ラインといった直通運転やその一部との直通運転が行われる可能性もある。

次に以下の移動モデルに基づいて、時間短縮効果、混雑緩和効果、運賃の変化について考察する。移動モデル選定については、前述ウェブサイト

<sup>7</sup>鉄道運輸機構・相模鉄道株式会社・東京急行電鉄株式会社「事業に関するお知らせ」  
<http://www.chokutsusen.jp/info/index.html> より

に掲載されているルートを前提とする。

#### 移動モデル

二俣川駅から新宿駅までの移動

旧ルート:相鉄線・JR 湘南新宿ライン利用、横浜駅乗り換え

新ルート:相鉄線・JR 線の直通運転利用

時間短縮効果については、現在のルートでは 59 分<sup>8</sup>であり、直通後のルートでは 44 分となると考えられている<sup>9</sup>。金銭額換算を行うとそれぞれ 2870.4 円、1830.4 円であるため、金銭換算値にして約 1000 円という非常に大きな時間短縮効果が期待できる。

混雑緩和効果については、前述の通り西谷駅・横浜駅間において効果が期待できると考えられる。

運賃の変化については、阪神なんば線や近鉄けいはんな線のように長い距離の新線敷設が伴うため、それらと同様に加算運賃が導入される可能性が高いと考えられる。このことから、運賃については直通運転区間において数十円程度の値上げが想定される。

以上のように、時間短縮効果を中心に利便性向上の効果が発現すると考えられる。このほかにも相鉄線沿線から新横浜駅へのアクセスも飛躍的に向上することから、日常的な通勤通学以外の側面においても利便性の向上が期待できると考えられる。

### 3. これからの直通運転

大都市圏における鉄道網は成熟しているといえる。大都市圏においては、すでに多くの鉄道空白地帯に新線が敷設され、一時期のような大規模投資が難しい経済状況下も鑑みると、これから革新的な鉄道網の改革が行われ

---

<sup>8</sup> 8~10 分の乗り換えが含まれていると推察される。湘南新宿ラインの運行本数が少ないことから、移動距離に対して長めの乗り換え時間が想定されているのだと考えられる。

<sup>9</sup> 鉄道運輸機構・相模鉄道株式会社・東京急行電鉄株式会社「完成後の効果 都心鉄道利便推進事業 相鉄・JR 直通線、相鉄・東急直通線」  
<http://www.chokutsusen.jp/effect/index.html> より

る可能性は極めて低いと考えられる。このような状況下において、特に競合路線のある鉄道事業者がサービスの差別化を図るための施策を行う際に、選択肢の一つとして直通運転があげられるであろう。先述の相鉄線の直通運転計画のように近くを走っている路線同士の直通運転は、長大な新線を敷設することなく広範な地域の需要を取り込むことができる事業計画であるといえる。今後新たな直通運転プロジェクトが始動すれば、そのような形での直通運転が中心となるのではないだろうか。

また既存の直通運転が進歩する可能性も大いにありうる。東京メトロ副都心線にかかる直通運転を例にとると、直通開始後に直通 5 社の路線の全区間を通して速達運用を行う「F ライナー」が導入され速達性が向上した。さらにこの直通運転については今後着席定員制列車の直通運用開始が予定されているなど、利用客の利便性向上のための施策が行われている(第 2 部第 2 章第 5 節参照)。このような速達性向上やダイヤ改正のほかにも新車両導入などの施策を通して利用客の利便性向上を図る余地は残されているだろう。それらの改良がおこなわれるとすれば、既存の直通運転がさらなる進歩を遂げると考えられる。

## おわりに

一橋祭研究「直通運転の利便性を考える」をお読みいただき、ありがとうございました。2015年3月に上野東京ラインが開業し北関東と南関東間のシームレス化が進行し、直通運転への注目も高まりました。本年の研究では、このようなトレンドを踏まえて「都市圏の直通運転」をテーマといたしました。中でもそのような直通運転に対して、私たちの立ち位置である「利用者」という視点を大切にして、直通運転の効用について検証を行いました。

一口に直通運転の効果といっても、私たちの感じ方はどうしても主観的になってしまいます。「乗り換えがなくなって楽になった」「便利になったからかすこし車内が混んできた気がする」といった漠然とした変化は感じられるものの、それが具体的にはいったいどれほどの効果をもたらすものなのか、という疑問が当研究の入り口となりました。

旅客営業を行っている鉄道会社は乗客という顧客を対象にある地点からある地点へと運ぶというサービスを提供しています。その鉄道が安全に運行されるべきというのはいうまでもないことですが、それ以上を求めるとなるといかに早く運ぶか、いかに快適に運ぶか、いかに時間に正確であるかといった点で差別化を図る必要があります。直通運転というのはその差別化戦略の一つであるといえましょう。直通運転によってどのような差別化がなされ、どのような効用を感じたかということが私たち利用客からの直通運転への感想となるのでしょうか。

一方、直通運転は鉄道会社にもさまざまな影響をもたらします。2事業者以上での相互直通運転となりますと技術的にもサービスのにも必然的に他社との連携が必要になります。一方で自社路線沿線の区域からは離れた地域を対象にした需要にも対応できるということで、いままで取り込めなかったような需要を取り込む機会ともなります。

日本の鉄道網は成熟段階を迎えたといえます。バブル期のような積極的な大規模投資が難しくなった昨今の日本の経済情勢下においてこれから

多くの新線を開業するというのは難しく思われます。首都圏ではつくばエクスプレスの開業以降主だった新線開業はなく、鉄道各社は既存路線をいかに活用して、あるいは他業種に手を出して多角化経営を行うなどしていかにかに利用客をとりこむか苦心しています。その情勢下において今後さらに都市圏の鉄道網が発達するとすれば、既存の設備である各社の路線を活用した直通運転がその中心を担うのではないかと考えます。

改めまして、当会の研究誌をお読みいただき、また一橋祭展示に足をお運びいただきまして、まことにありがとうございました。

最後になりますが、積極的な議論への参加や原稿執筆を通して当研究を支えていただいた一橋鉄研部員の皆さんに改めて深い感謝の念を表し、結びの言葉とさせていただきます。

一橋大学鉄道研究会 2016 年度研究主担当

一橋大学鉄道研究会 2016 年度研究副担当

一橋大学鉄道研究会 2016 年度研究副担当

# 参考文献

※インターネットサイトについては2016年10月31日付で閲覧・確認を行っている。  
※なお、紙幅の都合上、余白を調節している。

## 第1部

### 第1章

- ・日本民営鉄道協会「相互直通運転 鉄道用語辞典」

<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>

### 第2章

- ・日本民営鉄道協会「相互直通運転」

<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>

- ・国土交通省「東京圏における都市鉄道の現状と課題について(補足資料)」

<http://www.mlit.go.jp/common/001039141.pdf>

### 第3章

- ・佐藤信之(2010)「相互直通運転のあゆみと考え方(特集 彩りも豊かに 相互直通運転)『鉄道ジャーナル』通巻第44巻3号, pp.104-111, 鉄道ジャーナル社
- ・『鉄道ファン』通巻第48巻5号, pp.136-141, 交友社
- ・奈良電気鉄道株式会社社史編纂委員会(1963)『奈良電気鉄道社史』
- ・名古屋鉄道株式会社社史編纂委員会(1961)『名古屋鉄道社史』 pp.134-135
- ・川島令三(2010)「相互直通運転 見たり, 聞いたり(特集 相互直通運転50年)」『鉄道ピクトリアル』通号第842号第60巻12号, 鉄道図書刊行会, pp.41-47
- ・都市交通審議会(1972)『都市交通審議会答申第15号』
- ・都市交通審議会(1971)『都市交通審議会答申第12号』
- ・都市交通審議会(1971)『都市交通審議会答申第13号』
- ・都市交通審議会(1972)『都市交通審議会答申第14号』
- ・帝都高速度交通営団編(1999)『東京地下鉄道半蔵門線建設史(渋谷～水天宮前)』帝都高速度交通営団, p.8, 15
- ・久保田敦、目黒義浩(2003)「花盛りの直通運転(特集 拡大する都心貫通直通運転)」『鉄道ジャーナル』通号438号第37巻4号, 鉄道ジャーナル社, pp.11-25

- ・ KAJIMA ダイジェスト, August 2010 : 特集「新幹線直上に架ける JR 東北縦貫線」, 『あすの都市鉄道を展望する』

[http://www.kajima.co.jp/news/digest/aug\\_2010/feature/asuno/index-j.html](http://www.kajima.co.jp/news/digest/aug_2010/feature/asuno/index-j.html)

- ・ 「相鉄・JR 直通線, 相鉄・東急直通線(都市鉄道利便増進事業)」

<http://www.chokutsusen.jp/effect/index.html>

このほか、この章では全体として以下の資料を参考に行っている。

- ・ 東京都交通局編(1992)『東京都交通局 80 年史』
- ・ 帝都高速度交通営団編(1969)『東京地下鉄道日比谷線建設史』
- ・ 帝都高速度交通営団編(1978)『東京地下鉄道東西線建設史』
- ・ 鉄道ピクトリアル 2010 年 12 月号『相互直通運転 50 年』電気車研究会
- ・ 帝都高速度交通営団編(1996)『東京地下鉄道有楽町線建設史』帝都高速度交通営団
- ・ 帝都高速度交通営団編(1999)『東京地下鉄道半蔵門線建設史(渋谷～水天宮前)』帝都高速度交通営団
- ・ 帝都高速度交通営団編(2002)『東京地下鉄道南北線建設史』帝都高速度交通営団
- ・ 帝都高速度交通営団編(2004)『東京地下鉄道半蔵門線建設史(水天宮前～押上)』帝都高速度交通営団
- ・ 東京地下鉄株式会社編集 (2009)『東京地下鉄道副都心線建設史』東京地下鉄
- ・ 曾根悟 監修(2011)『週刊歴史でめぐる鉄道全路線公営鉄道・私鉄 NO.04(週刊朝日百科)』朝日新聞出版
- ・ 曾根悟 監修(2011)『週刊歴史でめぐる鉄道全路線公営鉄道・私鉄 NO.05(週刊朝日百科)』朝日新聞出版
- ・ 曾根悟 監修(2011)『週刊歴史でめぐる鉄道全路線公営鉄道・私鉄 NO.10(週刊朝日百科)』朝日新聞出版
- ・ 曾根悟 監修(2011)『週刊歴史でめぐる鉄道全路線公営鉄道・私鉄 NO.23(週刊朝日百科)』朝日新聞出版
- ・ 運輸省鉄道局鉄道企画室 監修『「21 世紀に向けての中長期の鉄道整備に関する基本的考え方について-運輸政策審議会 第 13 号答申-」を読む』運輸省鉄道局鉄道企画室

#### 第 4 章

- ・ 政府・与党整備新幹線検討委員会「整備新幹線の取扱いについて 政府与党合意」

[http://www.mlit.go.jp/tetudo/shinkansen/shinkansen6\\_kanren.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/shinkansen/shinkansen6_kanren.html)

## コラム「海外における直通運転」

- ・Interrail「Interrail railway map」

<http://www.interrail.eu/plan-your-trip/interrail-railway-map>

また、コラム全体として以下の資料も参考としている。

- ・ソウルメトロホームページ

<http://www.seoulmetro.co.kr>

- ・韓国鉄道公社(KORAIL)ホームページ

<http://www.korail.com>

- ・CAPACITY4RAIL プロジェクトホームページ

<http://www.capacity4rail.eu/>

- ・海外鉄道技術協力協会(2005)「世界の鉄道」ぎょうせい

・韓国交通研究院(2009)「相互直結運行を考慮した鉄道網拡充と路線改編パラダイム構  
想」

- ・韓国国土海洋部(2012)「ヨーロッパ鉄道運営事例」

## 第2部

### 第1章

- ・根本二郎編集(1999)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99』運輸政策研  
究機構

- ・総務省統計局「平成22年国勢調査」

<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/>

### 第2章

この章では、全体として以下の資料を参考としている

- ・「駅から時刻表」<http://www.ekikara.jp/top.htm>

### 第1節

- ・東京メトロ株式会社(1996)「有楽町線建設史」
- ・東京メトロ株式会社(2008)「副都心線建設史」
- ・東武鉄道株式会社「駅情報(乗降人員)」

[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)



- ・西武鉄道株式会社「駅別乗降人員」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/company/business/railway-business/data/>

- ・東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」

[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

- ・西武鉄道株式会社「石神井公園駅」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/railway/timetable/shakujii-koen/index.html>

- ・東武鉄道株式会社「時刻表 志木駅」

<http://tobu.jorudan.biz/tojo/shiki>

- ・東京地下鉄株式会社「時刻表 豊洲駅時刻表有楽町線 和光市・森林公園・飯能方面」

<http://www.tokyometro.jp/station/toyosu/timetable/yurakuchou/b/index.html>

- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和 61 年度』」
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和 63 年度』」
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成 9 年度』」
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成 11 年度』」
- ・東京地下鉄株式会社「2017 年春 座席指定制の直通列車を導入します！」

[http://www.tokyometro.jp/news/images\\_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf](http://www.tokyometro.jp/news/images_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf)

## 第 2 節

- ・東京メトロ「各駅の乗降人員ランキング 2015 年度」

[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

- ・東武鉄道「駅情報(乗降人員)」

[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)

- ・東京メトロ「渋谷駅：半蔵門線 押上・久喜・南栗橋方面 時刻表」

<http://www.tokyometro.jp/station/shibuya/timetable/hanzomon/a/>

- ・『MY LINE 東京時刻表』通号 44 巻第 5 巻第 4 号,交通新聞社
- ・東京都「116 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 15 年)』」
- ・東京都「118 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 15 年)』」
- ・東京都「118 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 17 年)』」
- ・東京都「120 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 17 年)』」
- ・埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 15 年埼玉県統計年鑑』」

- ・埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成17年埼玉県統計年鑑』」

### 第3節

- ・『鉄道ジャーナル』通巻第529巻11号,鉄道ジャーナル社,pp.134-135
- ・『鉄道ファン』通巻第521巻9号,交友社,pp.50-51
- ・篠塚正行「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 埼玉高速鉄道」『鉄道ピクトリアル』第59巻4号,鉄道図書刊行会,p.59
- ・上妻裕(2000)「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 東京都交通局地下鉄三田線延伸」『鉄道ピクトリアル』第59巻4号,鉄道図書刊行会,p.46
- ・東京地下鉄株式会社「王子駅について」

<http://www.tokyometro.jp/station/oji/>

- ・東京急行電鉄株式会社「2015年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

- ・埼玉高速鉄道株式会社「経営状況・輸送状況」

<http://www.s-rail.co.jp/about/corporate/financial.html>

- ・東京地下鉄株式会社「王子神谷駅：南北線 白金高輪・目黒・日吉方面 時刻表」

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/kanren/passengers.html>

- ・東京急行電鉄株式会社「武蔵小山駅 時刻表」

<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00007964&rrCd=00000791&updown=0>

- ・埼玉高速鉄道株式会社「東川口」

<http://www.s-rail.co.jp/line/higashikawaguchi.php?go=up&day=weekday#link02>

- ・『MY LINE 東京時刻表』通号8巻第2巻第4号,交通新聞社
- ・沢井弘之(2001)「都市鉄道ネットワーク vol.5 埼玉高速鉄道」『JR ガゼット』第59巻8号,交通新聞社,pp.65-67
- ・運輸省地域交通局監修『平成11年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成12年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成13年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成14年度 鉄道統計年報』
- ・埼玉県『埼玉県統計年鑑 平成12年度』
- ・埼玉県『埼玉県統計年鑑 平成13年度』

このほか、この節では全体として以下の資料を参考になっている。

- ・金子進(2000)「営団南北線目黒～溜池山王間開業と東急目黒線との相互直通運転開始」『運転協会誌』第42巻10号,日本運転協会,pp.8-11
- ・宮下創(2000)「東急目黒線と営団南北線,都営三田線との相互直通運転開始」『運転協会誌』第42巻10号,日本運転協会,pp.12-15
- ・太田雅文(2000)「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 東京急行電鉄目蒲線・東横線改良(仮称都心線)」『鉄道ピクトリアル』第59巻4号,鉄道図書刊行会,p.50
- ・久多羅木吉治(2000)「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 帝都高速度交通営団南北線/半蔵門線延伸・13号線」『鉄道ピクトリアル』第59巻4号 鉄道図書刊行会,pp.54-55
- ・宮下創(2001)「現場から 東急目黒線埼玉高速鉄道との相互直通運転開始」『SUBWAY』通巻第128巻下鉄協会,pp.60-65
- ・沢井弘之(2001)「都市鉄道ネットワーク vol.2 営団南北線・都営三田線・東急目黒線の相互直通運転」『JR ガゼット』第59巻5号,交通新聞社,pp.61-63
- ・帝都高速度交通営団(2002)『東京地下鉄道南北線建設史』
- ・国土交通省関東運輸局「運輸政策審議会答申第18号『東京圏における高速鉄道に関する基本計画について』」

<https://wwwtb.mlit.go.jp/kanto/kankou/unseisin/18tousin.html>

- ・BEYOND 2020 首都圏未来予想図「埼玉高速鉄道線の延伸構想、まずは岩槻までの部分開通を目指す？」

<http://itot.jp/tokyo2020/865>

- ・さいたま市「浦和美園～岩槻地域の発展・成長に向けて《浦和美園～岩槻地域成長・発展プラン》」

[http://www.city.saitama.jp/006/007/002/015/002/p019673\\_d/fil/240920shiryo01.pdf](http://www.city.saitama.jp/006/007/002/015/002/p019673_d/fil/240920shiryo01.pdf)

#### 第4節

- ・東京急行電鉄株式会社「2015年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

- ・東京都交通局「各駅乗降人員一覧」

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/kanren/passengers.html>

- ・東京都交通局「白山」

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/timetable/mita/I13SD.html>

- ・『MY LINE 東京時刻表』通号 8 卷第 2 卷第 4 号,交通新聞社
- ・運輸省地域交通局監修『平成 11 年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成 12 年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成 13 年度 鉄道統計年報』
- ・運輸省地域交通局監修『平成 14 年度 鉄道統計年報』
- ・東京都「118 地下鉄の駅別乗降車人員(平成 8～12 年度)『東京都統計年鑑 平成 12 年度』」
  - ・東京都「118 地下鉄の駅別乗降者人員『東京都統計年鑑 平成 13 年度』」
- ・宮下創(2000)「東急目黒線と営団南北線,都営三田線との相互直通運転開始」『運転協会誌』第 42 卷 10 号,日本運転協会,pp.12-15
- ・沢井弘之(2001)「都市鉄道ネットワーク vol.2 営団南北線・都営三田線・東急目黒線の相互直通運転」『JR ガゼット』第 59 卷 5 号,交通新聞社,pp.61-63
- ・都市鉄道利便増進事業「相鉄・東急直通線」

[http://www.chokutsusen.jp/info/soutetsu\\_tokyu/index.html](http://www.chokutsusen.jp/info/soutetsu_tokyu/index.html)

このほか、この節では全体として以下の資料を参考としている。

- ・小名博(2000)「都営三田線のワンマン化,三田～目黒間開業と東急目黒線との相互直通運転開始」『運転協会誌』第 42 卷 10 号,日本運転協会,pp4-7
- ・上妻裕(2000)「東京圏の鉄道網整備 各線の概要 東京都交通局地下鉄三田線延伸」『鉄道ピクトリアル』第 59 卷 4 号,鉄道図書刊行会,p.46
- ・帝都高速度交通営団(2002)『東京地下鉄道南北線建設史』

## 第 5 節

- ・東京地下鉄株式会社(2009)『東京地下鉄道 副都心線建設史』 pp.4-32,145-147
- ・東京地下鉄株式会社「東武東上線・西武池袋線～横浜高速みなとみらい線間を運転する速達性の高い直通列車の愛称を『F ライナー』とします。」

[http://www.tokyometro.jp/news/2015/article\\_pdf/metroNews20151218\\_g41.pdf](http://www.tokyometro.jp/news/2015/article_pdf/metroNews20151218_g41.pdf)

- ・東京地下鉄株式会社「2017 年春 座席指定制の直通列車を導入します！」

[http://www.tokyometro.jp/news/images\\_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf](http://www.tokyometro.jp/news/images_h/3486c5e9418064c7cefd2bb9c2876bb1.pdf)

- ・東武鉄道株式会社「駅情報(乗降人員)」

[http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station\\_info/](http://www.tobu.co.jp/corporation/rail/station_info/)

- ・西武鉄道株式会社「駅別乗降人員」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/company/business/railway-business/data/>

- ・東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」

<http://www.tokyometro.jp/>

[corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

- ・西武鉄道株式会社「練馬駅 時刻表」

<http://www.seibu-group.co.jp/railways/railway/timetable/nerima/index.html>

- ・東武鉄道株式会社「時刻表 志木駅」

<http://tobu.jorudan.biz/tojo/diagramdtl?mode=1&skbn=0&fr=&frkbn=0&to=&tokbn=0&dt=201608022259&dtkbn=1&idou=1&err=0&dgm2=%E5%BF%97%E6%9C%A8&dgm=%E5%BF%97%E6%9C%A8%3A%E6%9D%B1%E6%AD%A6%E6%9D%B1%E4%B8%8A%E7%B7%9A%3A%E6%B1%A0%E8%A2%8B%3A%E6%9C%9D%E9%9C%9E%E5%8F%B0%3A0>

- ・東京地下鉄株式会社「池袋駅:副都心線 和光市・森林公園・飯能方面 時刻表」

<http://www.tokyometro.jp/station/ikebukuro/timetable/fukutoshin/b/index.htm>

- ・『MY LINE 東京時刻表』通号 120 巻第 11 巻第 5 号,交通新聞社
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 19 年度)』
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 21 年度)』
- ・東京都「9-11 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 19 年)』
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑(平成 21 年)』
- ・埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 19 年埼玉県統計年鑑』
- ・埼玉県「8-1 鉄道による駅別旅客及び貨物輸送状況『平成 21 年埼玉県統計年鑑』

## 第 6 節

- ・横浜高速鉄道株式会社「みなとみらい駅 みなとみらい線」

<http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/>

- ・東京地下鉄株式会社(2009)『東京地下鉄道 副都心線建設史』pp.4-32,145-147
- ・東京地下鉄株式会社「各駅の乗降人員ランキング」

[http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger\\_rail/transportation/passengers/](http://www.tokyometro.jp/corporate/enterprise/passenger_rail/transportation/passengers/)

- ・東京急行電鉄株式会社「2015 年度乗降人員」

<http://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>

- ・横浜高速鉄道株式会社「みなとみらい線 よくあるご質問」

<http://www.mm21railway.co.jp/info/faq05.html>

・東京地下鉄株式会社「新宿三丁目駅:副都心線 渋谷・横浜・元町中華街方面 時刻表」  
<http://www.tokyometro.jp/station/shinjuku-sanchome/timetable/fukutoshin/a/index.html>

・東京急行電鉄株式会社「東横線 中目黒時刻表」  
<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00006133&rrCd=00000790&updown=0>

・東京急行電鉄株式会社「東横線 菊名時刻表」  
<http://transfer.navitime.biz/tokyu/pc/diagram/TrainDiagram?stCd=00001543&rrCd=00000790&updown=1>

・横浜高速鉄道「時刻表 みなとみらい駅」  
[http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/minatomirai\\_wy.html](http://www.mm21railway.co.jp/station/minatomirai/minatomirai_wy.html)

- ・『MY LINE 東京時刻表』通号 160 巻第 16 巻第 2 号,交通新聞社
- ・『MY LINE 東京時刻表』通号 65 巻第 7 巻第 1 号,交通新聞社
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 14 年度)』
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 16 年度)』
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 23 年度)』
- ・国土交通省「(1)-1 運輸成績表(数量)『鉄道統計年報(平成 25 年度)』
- ・東京都「4-8 JR の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 23 年)』
- ・東京都「4-8 JR の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 25 年)』
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 23 年)』
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 25 年)』
- ・東京都「4-15 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 23 年)』
- ・東京都「4-15 地下鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 (平成 25 年)』
- ・横浜市『第 82 回横浜市統計書 平成 14 年度』
- ・横浜市『第 84 回横浜市統計書 平成 16 年度』

## 第 7 節

・青木義雄(2002)「コメンタリー 湘南新宿ラインの運行開始」『JR gazette』第 60 巻 2 号,交通新聞社,pp.54-57

- ・国土交通省『大都市交通センサス』第 9 回調査(平成 12 年度実態調査)
- ・国土交通省『大都市交通センサス』第 10 回調査(平成 17 年度実態調査)
- ・国土交通省『大都市交通センサス』第 11 回調査(平成 22 年度実態調査)

・白土裕之・脇幸広(2004)『湘南新宿ライン』における輸送サービス向上の取り組み(特集 進化する「湘南新宿ライン」--新たな首都圏ネットワークの成果と展望)『JR ガゼット』第 62 卷 12 号,交通新聞社,pp.3-8

・国土交通省『運輸政策審議会答申第 18 号』

・井上進(2010)「〈特別講演〉湘南新宿ラインと地域経済」『公益事業研究』第 62 卷 3 号,公益事業学会,pp.1-9

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100」

<https://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100 以外(1)」

[https://www.jreast.co.jp/passenger/2015\\_01.html](https://www.jreast.co.jp/passenger/2015_01.html)

・JR 東日本「時刻表 新宿駅 湘南新宿ライン」

<http://www.jreast-timetable.jp/1608/timetable/tt0866/0866080.html>

・『JR 時刻表』通号 462 号 10 号,弘済出版社

・『JTB 時刻表』通巻第 1082 巻第 3 号,JTB 日本交通公社

・JR 東日本公式サイト「時刻表 新宿駅 湘南新宿ライン」

<http://www.jreast-timetable.jp/1608/timetable/tt0866/0866090.html>

・「えきねっと 乗換・運賃検索」

[https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinet-transit/SearchInput.aspx?src=jr\\_railway&\\_ga=1.133368782.1527066169.1449889484](https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinet-transit/SearchInput.aspx?src=jr_railway&_ga=1.133368782.1527066169.1449889484)

・JR 東日本「旅客営業規則」<http://www.jreast.co.jp/ryokaku/>

・国土交通省「首都圏における路線別混雑率の推移」

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha02/01/011024/011024\\_2.pdf](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha02/01/011024/011024_2.pdf)

・国土交通省「主要路線の混雑率」

[http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03\\_03.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03_03.html)

・国土交通省「東京圏における主要区間の混雑率」

<http://www.mlit.go.jp/common/001099727.pdf>

## 第 8 節

・安部文秀(2015)「上野東京ライン開業:進化する首都圏ネットワーク」『JR gazette』第 73 巻第 6 号,交通新聞社,p.38-42

・石野哲(編)(1998)『停車場変遷大事典 国鉄・JR 編 I』JTB, p.103

・佐藤信之(2015)「上野東京ラインの経緯と効果(特集 上野東京ライン)」『鉄道ピクト

リアル』第 65 巻第 5 号,鉄道図書刊行会,pp.25-32

・国土交通省『運輸政策審議会答申第 18 号「東京圏における高速鉄道に関する基本計画について」III 整備計画』

[http://www.mlit.go.jp/kisha/oldmot/kisha00/koho00/tosin/kotumo/kotumo4\\_.htm](http://www.mlit.go.jp/kisha/oldmot/kisha00/koho00/tosin/kotumo/kotumo4_.htm)

・『朝日新聞』2007 年 8 月 2 日朝刊

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100 以外(1)」

[https://www.jreast.co.jp/passenger/2015\\_01.html](https://www.jreast.co.jp/passenger/2015_01.html)

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2015 年度 ベスト 100」

<https://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>

・『JTB 時刻表』通巻第 1082 巻第 3 巻,JTB 日本交通公社

・『JR 時刻表』通巻 622 巻第 2 号,交通新聞社

・「えきねっと 乗換・運賃検索」

<https://www.eki-net.com/pc/personal/transit/wb/ekinet-transit/SearchInput.aspx?src>

・JR 東日本「旅客営業規則」<http://www.jreast.co.jp/ryokaku/>

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2014 年度 ベスト 100」

<http://www.jreast.co.jp/passenger/2014.html>

・JR 東日本「各駅の乗車人員 2014 年度 ベスト 100 以外(1)」

[http://www.jreast.co.jp/passenger/2014\\_01.html](http://www.jreast.co.jp/passenger/2014_01.html)

・鶴通孝(2015)「上野東京ラインの効果と多彩な直通運転 東京縦貫新風景 (特集 上野東京ラインを攻略)」『鉄道ジャーナル:鉄道の将来を考える専門情報誌』第 49 巻第 6 号,鉄道ジャーナル社,pp.32-41

## 第 9 節

・愛知県『平成 27 年度刊愛知県統計年鑑』

・名古屋市『平成 27 年版名古屋市統計年鑑』

・名古屋市交通局「時刻表(詳細)」

[http://www.kotsu.city.nagoya.jp/jp/pc/subway/timetable\\_dtl.html?name=%E5%BA%84%E5%86%85%E7%B7%91%E5%9C%B0%E5%85%AC%E5%9C%92&rosenName=%E9%B6%B4%E8%88%9E%E7%B7%9A&lineindex=1](http://www.kotsu.city.nagoya.jp/jp/pc/subway/timetable_dtl.html?name=%E5%BA%84%E5%86%85%E7%B7%91%E5%9C%B0%E5%85%AC%E5%9C%92&rosenName=%E9%B6%B4%E8%88%9E%E7%B7%9A&lineindex=1)

・名古屋鉄道株式会社『岩倉駅発時刻表(平日:月～金)』

[http://www.meitetsu.co.jp/ekibetsu/timetable/timetable/tt311721.html?\\_ga=1.134368177.1549049998.1475386629](http://www.meitetsu.co.jp/ekibetsu/timetable/timetable/tt311721.html?_ga=1.134368177.1549049998.1475386629)



- ・八峰出版『NATT 名古屋圏全電車線時刻表 1993 年秋・冬号』
- ・国土交通省『鉄道統計年報(平成 4 年度)』
- ・国土交通省『鉄道統計年報(平成 6 年度)』
- ・愛知県『愛知県統計年鑑(平成 4 年度刊)』
- ・愛知県『愛知県統計年鑑(平成 6 年度刊)』
- ・名古屋市『平成 8 年版名古屋市統計年鑑』
- ・名古屋市『平成 8 年版名古屋市統計年鑑』

## 第 10 節

- ・京都市(1993)『京都市高速鉄道烏丸線建設小史 続』京都市交通局,p.15
- ・京都市交通局「京都市交通事業白書(事業概要)平成 26 年度」

<http://www.city.kyoto.lg.jp/kotsu/cmsfiles/contents/0000073/73257/hakusyo26.pdf#page=78>

- ・近畿日本鉄道株式会社「駅別乗降人員」

<http://www.kintetsu.jp/kouhou/corporation/koutsu/i.html>

- ・近畿日本鉄道『近鉄時刻表 39 号』
- ・近畿日本鉄道『近鉄時刻表 13 号』
- ・JTB パブリッシング(2016)『JTB 時刻表』第 92 巻第 4 号
- ・運輸政策研究機構(1989)『都市交通年報 平成元年版』運輸経済研究センター
- ・運輸政策研究機構(1991)『都市交通年報 平成 3 年版』運輸経済研究センター
- ・京都府政策企画部企画統計課(1989)『京都府統計書 昭和 62 年』京都府,p.192
- ・京都府政策企画部企画統計課(1991)『京都府統計書 平成元年』京都府,pp.12-13, p.192

このほか、この節では全体として以下の資料を参考にしている。

- ・近畿日本鉄道株式会社(2010)『近畿日本鉄道 100 年のあゆみ』

## 第 11 節

- ・『鉄道ジャーナル』通巻 377 巻第 3 号,鉄道ジャーナル社
- ・京阪電気鉄道編(2011)『京阪百年のあゆみ』京阪電気鉄道
- ・京都府「平成 26 年京都府統計書」

<http://www.pref.kyoto.jp/tokei/yearly/tokeisyo/tsname/tsg1001.html>

- ・京都市「京都市交通事業白書 平成 26 年」  
<http://www.city.kyoto.lg.jp/kotsu/cmsfiles/contents/0000073/73257/hakusyo26.pdf#page=78>
- ・ハイパー地下鉄ダイヤ「京都市営地下鉄 東西線 三条京阪駅」  
<http://www2.city.kyoto.lg.jp/kotsu/tikadia/hyperdia/013301.htm>
- ・京阪電鉄株式会社「京阪山科駅(時刻表)」  
<http://www.keihan.co.jp/traffic/08time/time.cgi?timetable=50111>
- ・『KATT 関西圏私鉄・JR 時刻表 1997 年 4 月号』八峰出版株式会社
- ・株式会社電気車研究会(2012)「平成 21 年度 鉄道統計年報」
- ・政府資料等普及調査会(2007)「平成 17 年度 鉄道統計年報」
- ・政府資料等普及調査会(2000)「平成 10 年度 鉄道統計年報」
- ・政府資料等普及調査会(1998)「平成 8 年度 鉄道統計年報」
- ・平成 14 年『大都市交通センサス』国土交通省  
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/01/010522/06-1.pdf>
- ・『鉄道ジャーナル』通巻 453 巻第 7 号, 鉄道ジャーナル社

## 第 12 節

- ・近畿日本鉄道「近鉄資料館 路線の履歴書 けいはんな線」  
<http://www.kintetsu.jp/kouhou/Rireki/A40020.html>
- ・川島令三(1993)『全国鉄道事情大研究 大阪都心・奈良篇』草思社,pp108-120
- ・大阪市交通局「路線別駅別乗降人員(平成 27 年 11 月 17 日 交通調査日)」  
[http://www.kotsu.city.osaka.lg.jp/library/ct/kotsutyousa/20151117\\_subway\\_nt.pdf](http://www.kotsu.city.osaka.lg.jp/library/ct/kotsutyousa/20151117_subway_nt.pdf)
- ・近畿日本鉄道「駅別乗降人員 一日乗降人員 生駒線・田原本線・信貴線・けいはんな線」  
<http://www.kintetsu.co.jp/tetsudo/d.html#05>
- ・大阪市交通局「大阪市営地下鉄中央線 本町駅 学研奈良登美ヶ丘方面 時刻表」  
<http://kensaku.kotsu.city.osaka.lg.jp/subway/dia/jikoku/jikoku2618210221.html>
- ・近畿日本鉄道「近畿日本鉄道けいはんな線 生駒駅 コスモスクエア方面 時刻表」  
<http://eki.kintetsu.co.jp/norikae/T5?USR=PC&slCode=352-4&d=1&dw=0>
- ・『近鉄時刻表』通巻第 11 号,近畿日本鉄道
- ・『スピード時刻表』通号 23 号第 3 巻第 8 号,JTB パブリッシング
- ・大阪市交通局「経路・料金検索」  
<http://kensaku.kotsu.city.osaka.lg.jp/dia/route/web/>

- ・近畿日本鉄道「運賃・料金検索」

<http://www.ticket.kintetsu.co.jp/M/MRS/MRS10.do;jsessionid=4g8bX9TPnZ!2117644057>

- ・近畿日本鉄道「鳥羽線・けいはんな線における加算運賃について」

<http://www.kintetsu.co.jp/gyoumu/kippu/kasan/kasan.html>

- ・国土交通省(1986)『鉄道統計年報(昭和60年)』
- ・国土交通省(1987)『鉄道統計年報(昭和61年)』
- ・国土交通省(1988)『鉄道統計年報(昭和62年)』
- ・大阪府(1986)『大阪府統計年鑑 昭和60年』
- ・大阪府(1987)『大阪府統計年鑑 昭和61年』
- ・大阪府(1988)『大阪府統計年鑑 昭和62年』
- ・大阪府(1989)『大阪府統計年鑑 昭和63年』
- ・奈良県(1989)『奈良県統計年鑑 昭和63年』

### 第13節

- ・日本経営史研究所編(2005)『阪神電気鉄道百年史』阪神電気鉄道
- ・運輸政策審議会(1989)『大阪圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について：答申第10号』
- ・阪神電気鉄道・西大阪高速鉄道(2012)『阪神なんば線(西大阪延伸線)整備事業誌』
- ・阪神電気鉄道「ハンドブック阪神2016」

<http://www.hanshin.co.jp/handbook/pdf>

- ・近畿日本鉄道「駅別乗降人員」

<http://www.kintetsu.co.jp/tetsudo/koutsu.html>

- ・『かんたん時刻表2008年12月号』通号291号第25巻第12号,JTBパブリッシング
- ・国土交通省(2009)『鉄道統計年報(平成20年度)』
- ・国土交通省(2011)『鉄道統計年報(平成22年度)』
- ・大阪府「大阪府統計年鑑」<http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/nenkan/>
- ・奈良県統計課「奈良県統計年鑑」<http://www.pref.nara.jp/6437.htm>
- ・近畿日本鉄道(2010)『近畿日本鉄道100年のあゆみ：1910～2010』

### 第14節

- ・福岡県庁「ふくおかデータウェブ」<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/>

- ・ JR 九州「交通・営業データ：駅別乗降人員上位 30 位」

<https://www.jrkyushu.co.jp/profile/outline/data.jsp>

- ・ 福岡市交通局『福岡市地下鉄事業概要平成 28 年度：駅別乗車人員の推移(年度別 1 日平均)』

[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)

- ・ 福岡市交通局『福岡市地下鉄事業概要平成 28 年度：運転本数(平日:片道)』

[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)

- ・ 福岡市交通局(1995)『福岡市高速鉄道博多・福岡空港間建設史』
- ・ 福岡市交通局「福岡市地下鉄 事業概要 平成 28 年度」

[http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway\\_all.pdf](http://subway.city.fukuoka.lg.jp/subway/about/pdf/subway_all.pdf)

- ・ 『大時刻表』通号 239 号第 21 巻第 3 号,弘済出版社
- ・ 福岡県統計年鑑「地方鉄道輸送状況」

<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/report-1-10-5.html>

### 第 3 章

#### 参考資料

- ・ 富井規雄(2012)『鉄道ダイヤのつくりかた』オーム社

このほか、この章では全体として以下の資料を参考にしている。

- ・ 国土交通省書「第 I 部 人口の減少、少子高齢化の進展など人口構造の変化に対応した国土交通行政の展開(公共交通サービスの確保)」

<http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h14/H14/html/E1031402.html>

#### コラム「企業から見た直通運転の効果」

- ・ 家田仁(2005)「都市鉄道における軌間の異なる路線間の直通運転の可能性」

[http://www.jterc.or.jp/topics/josei\\_shinpo3.14/5\\_chokutu\\_untan.pdf#search='%E9%83%BD%E5%B8%82%E9%89%84%E9%81%93%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E8%BB%8C%E9%96%93%E3%81%AE%E7%95%B0%E3%81%AA%E3%82%8B%E8%B7%AF%E7%B7%9A%E9%96%93%E3%81%AE%E7%9B%B4%E9%80%9A%E9%81%8B%E8%BB%A2%E3%81%AE%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7'](http://www.jterc.or.jp/topics/josei_shinpo3.14/5_chokutu_untan.pdf#search='%E9%83%BD%E5%B8%82%E9%89%84%E9%81%93%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E8%BB%8C%E9%96%93%E3%81%AE%E7%95%B0%E3%81%AA%E3%82%8B%E8%B7%AF%E7%B7%9A%E9%96%93%E3%81%AE%E7%9B%B4%E9%80%9A%E9%81%8B%E8%BB%A2%E3%81%AE%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7')

- ・ 『週刊東洋経済』通巻 6630 号,東洋経済新報社
- ・ 『鉄道ジャーナル』通巻第 544 号,鉄道ジャーナル社

- ・『鉄道ジャーナル』通巻第 580 号,鉄道ジャーナル社
- ・EDIUNET 業種平均「民営鉄道業：業種平均」  
<http://industry.ediunet.jp/industry/330/>
- ・東京急行電鉄「有価証券報告書 平成 13 年度」  
[http://www.tokyu.co.jp/ir/upload\\_file/library\\_07/9005\\_2010060913591803\\_P02\\_.pdf](http://www.tokyu.co.jp/ir/upload_file/library_07/9005_2010060913591803_P02_.pdf)
- ・東京急行電鉄「有価証券報告書 平成 25 年度」  
[http://www.tokyu.co.jp/ir/upload\\_file/library\\_07/9005\\_2014062715301705\\_P03\\_.pdf](http://www.tokyu.co.jp/ir/upload_file/library_07/9005_2014062715301705_P03_.pdf)
- ・東京急行電鉄「有価証券報告書 平成 27 年度」  
[http://www.tokyu.co.jp/ir/upload\\_file/library\\_07/9005\\_2016062917014103\\_P02\\_.pdf](http://www.tokyu.co.jp/ir/upload_file/library_07/9005_2016062917014103_P02_.pdf)
- ・東京メトロ「有価証券報告書 平成 16 年度」  
[http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/securities\\_report/h1703yuka.pdf](http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/securities_report/h1703yuka.pdf)
- ・東京メトロ「有価証券報告書 平成 25 年度」  
[http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/securities\\_report/h2603\\_yuka.pdf](http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/securities_report/h2603_yuka.pdf)
- ・東京メトロ「有価証券報告書 平成 27 年度」  
[http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/h2803\\_yuka.pdf](http://www.tokyometro.jp/corporate/ir/2016/pdf/h2803_yuka.pdf)
- ・東武鉄道「有価証券報告書 平成 25 年度」  
<https://disclosure.edinet-fsa.go.jp/E01EW/BLMainController.jsp?uji.verb=W00Z1010initialize&uji.bean=ek.bean.EKW00Z1010Bean&TID=W00Z1010&PID=W1E63011&SESSIONKEY=1473483257868&lgKbn=2&pkbn=0&skbn=1&dskb=&askb=&dfldg=0&iflg=0&preId=1&mul=E04094&fls=on&cal=1&era=H&yer=&mon=&pfs=5&row=100&idx=0&str=&kbn=1&flg=&syoruiKanriNo=S10029L7>
- ・西武ホールディングス「有価証券報告書 平成 25 年度」  
[http://v4.eir-parts.net/v4Contents/View.aspx?template=ir\\_material\\_for\\_fiscal\\_ym&sid=10012&code=9024](http://v4.eir-parts.net/v4Contents/View.aspx?template=ir_material_for_fiscal_ym&sid=10012&code=9024)
- ・有限責任あずさ監査法人(2011)『有価証券報告書の見方・読み方』清文社

### 第 3 部

#### 第 1 章

- ・吉田朗・原田昇(1996)「鉄道の路線・駅・結節交通手段の選択を含む総合的な交通手段選択モデルの研究」『土木学会論文集』第 542 号,Japan Society of Civil Engineers ,pp.19-31

- ・国土交通省「用語集」<http://www.mlit.go.jp/common/000992203.pdf>
- ・岩倉成志(1994)『市場・行動および意識データを用いた都市鉄道整備の効果予測法に関する研究』
- ・根本二郎編(1998)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル』運輸経済研究センター,pp.26-28
- ・厚生労働省「毎月勤労統計調査地方調査 平成 27 年 3 月分結果概要」  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/monthly/27/2703r/2703r.html>

## 第 2 章

- ・阪急電気鉄道株式会社「加算運賃 運賃のご案内」  
<http://rail.hanshin.co.jp/ticket/fare/fare04.html>
- ・近畿日本鉄道株式会社「鳥羽線・けいはんな線における加算運賃について」  
<http://www.kintetsu.co.jp/gyoumu/kippu/kasan/kasan.html>

## 第 3 章

- ・日本民営鉄道協会「相互直通運転」  
<http://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/204.html>
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成 9 年度』」  
<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1997/TOBB510U.HTM>
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 平成 11 年度』」  
<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1999/TOBB510K.PDF>
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和 61 年度』」  
<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1986/tn86qyti0510u.html>
- ・東京都「4-13 私鉄の駅別乗降車人員『東京都統計年鑑 昭和 63 年度』」  
<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/1988/tn88qyti0510u.htm>
- ・国土交通省「都市鉄道の整備」[http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03\\_03.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/toshitetu/03_03.html)
- ・運輸政策研究機構(1989)『都市交通年報 1989 年版』
- ・安部文秀(2015)「上野東京ライン開業:進化する首都圏ネットワーク」『JR gazette』第 73 巻第 6 号,交通新聞社
- ・運輸政策研究機構(2012)『都市交通年報 2012 年版』運輸政策研究機構
- ・運輸政策研究機構(1989)『都市交通年報 1989 年版』運輸政策研究機構

このほか、この章では全体として以下の資料を参考になっている。

- ・根本二郎編集(1999)『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル 99』運輸政策研究機構

#### 第4章

なし

#### 第5章

- ・東京都「4・8 JR の駅別乗車人員『東京統計年鑑 平成 26 年』」
- ・千葉県「109 JR 駅別 1 日平均運輸状況『千葉県統計年鑑(平成 27 年)』」
- ・千葉県「路線別のラッシュ時における混雑率の推移」

<https://www.pref.chiba.lg.jp/koukei/tetsudou/konzatsu.html#keiyou>

- ・鉄道運輸機構・相模鉄道株式会社・東京急行電鉄株式会社「都市鉄道利便推進事業」

<http://www.chokutsusen.jp/>

- ・東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会(2016)『東京圏における今後の都市鉄道のあり方について』