

国学院大学経済学部「演習ⅢB」卒業論文(担当教員 小木曾 道夫)【戻る】

田園都市線の混雑はどうしたら緩和できるか

鎌田 匠馬

目次

はじめに	1
第1章 田園都市線の概要	2
第2章 田園都市線の混雑に関する現状	3
第2章第1節 田園都市線の混雑率	3
第2章第2節 満員電車が与える影響	12
第3章 田園都市線が混雑する要因	12
第4章 混雑緩和の取り組み	16
第4章第1節 東急電鉄の取り組み	16
第4章第2節 利用者側の変化	17
結論 田園都市線はどうしたら混雑緩和できるのか	18

はじめに

通学、私生活でほぼ毎日田園都市線を利用している。朝の通勤、通学、夕方から夜の帰宅の時間帯は車内は人でギュウギュウ詰めの状態となり手を動かすのもやっと、ドアが開けば一気に押し出されそうになるほど混雑している状況を目の当たりにしている。田園都市線の朝の上り方面(渋谷、押上、東武スカイツリーライン方面)、夕方の下り方面(三軒茶屋、溝の口、鷺沼、長津田、中央林間方面)は2.3分間隔で電車が運行されており多

い時で1時間辺り20本の電車が運行している。また田園都市線の遅延は平日の朝6~10時の通勤ラッシュの時間帯に集中している事がデータで明らかとなっている(伊藤他(2011))。大坂(2018)は「『東急線運行情報』という東急の公式ツイッターアカウントから、2016年2月7日から2018年2月6日まで過去2年間のツイートを抽出し」、「15分以上の遅れや運転見合わせは91件発生」し「月平均では3.8件」で、「原因別に並べると、人身事故が最多の22件、次いで乗客救護と線路内立ち入りが各8件、線路内安全確認が6件、混雑が5件、大雨、線路内発煙が各4件、車両故障、乗客転落、ドア点検が各3件、車両確認、台風、乗客触車、ガラス破損、信号確認が各2件という結果となった」ことを報告した。田園都市線は1日およそ113万人(東急電鉄(2023年度乗降人員))が利用しており遅延による社会的影響は小さくないと言える。現代社会においてストレスは人間の健康面に多大な影響を与えているが、満員電車での通勤もストレスの一因となり得ると考えられる。日本はGDP総生産世界第4位だが、一人あたりのGDPは第38位とG7で最下位となっている現状があり、ストレスが生産性に与える影響は小さくないと考えられる。このような現状からも身近な田園都市線を例として電車の混雑具合の現状を明らかにしそれがもたらす影響について考察すること。また混雑への対策、解決策を模索して通勤、通学時の快適な環境づくりを目指すことは社会全体の生産性、更には日本経済の再生の為の一助になるのではないかと考えられる。このことから今回は田園都市線を例に電車の混雑緩和をテーマに研究を進めていく。

第1章 田園都市線の概要¹

田園都市線は東京都渋谷区の渋谷駅から神奈川県大和市の中央林間駅間の27駅を結ぶ路線であり、東急電鉄が運営している。また渋谷から先半蔵門線(渋谷~押上)、東武スカイツリーライン(渋谷~東武動物公園)、東武日光線(東武動物公園~南栗橋)東武伊勢崎線(東武動物公園~久喜)との直通運転が行われている。また東急電鉄が運営する大井町線が二子玉川、溝の口から田園都市線に乗り入れている。

1927年7月15日二子玉川~溝の口が玉川電気鉄道の溝の口線として開業する。1938年玉川電気鉄道は東京横浜電鉄に買収合併され、翌年その東京横浜電鉄が目黒蒲田電鉄に吸収合併される。その後目黒蒲田電鉄が東京横浜電鉄に名を改めた。1942年東京横浜電鉄は小田急電鉄と京浜電気鉄道を吸収して東京急行電鉄となる。戦争に伴う輸送力強化の

¹ Wikipedia(田園都市線)、世田谷区(2021年1月12日)、および、東急(100年史)参照

為一般車両を通す必要が出てきた為 1943 年 7 月 1 日に線路幅が 1372mm から 1067mm となり溝の口線は大井町線に編入されることになった。この結果大井町線は大井町～二子玉川～溝の口の路線となる。1963 年 10 月 11 日大井町線は「田園都市線」に名称変更される。1966 年 4 月 1 日溝の口～長津田間が延伸開業される。

おもに国道 246 線を走る路面電車であった玉川電気鉄道は、1907 年に道玄坂上～三軒茶屋間、1907 年に道玄坂上から渋谷まで伸び、玉川（現在の二子玉川）～渋谷までの全線が開通し、1938 年に東京横浜電鉄（現在の東京急行電鉄）に合併されたが、自動車交通量の増加のため、首都高速 3 号線建設に伴い、1969 年に廃止された。1977 年 4 月 7 日には、おもに国道 246 線の地下を走る渋谷～二子玉川間が新玉川線という名称で開業し、1984 年に中央林間まで全線開業した。そして、2000 年 8 月 6 日に新玉川線と田園都市線が統合され、渋谷 - 中央林間間が田園都市線となった。また 2003 年 3 月 19 日には半蔵門線が押上まで延伸開業したため東武伊勢崎線、日光線との相互直通運転を開始した。

第 2 章 田園都市線の混雑に関する現状

第 2 章第 1 節 田園都市線の混雑率

日本民営鉄道協会(混雑率)は、混雑率について、つぎのように述べている。

"輸送人員÷輸送力"で算出される混雑度の指標のことを「混雑率」といいます。都市鉄道の主要路線の混雑率は、各路線の"最混雑区間における 1 時間あたりの平均混雑率"として毎年公表されています。

朝夕のラッシュ時の混雑緩和は、大都市の鉄道にとって最も重要な課題のひとつであり、長年の目標とされてきました。大手民鉄各社も、高度経済成長期から長期間にわたり莫大な設備投資—線路の増設、車両の増強、連結車両の増加、運転間隔の短縮、駅ホームの延長、変電所の増設など—を行い、混雑緩和に向けて着実に施設の整備を進めてきました。

こうした設備投資の数値目標を示す指標のひとつとして用いられてきたのが「混雑率」です。

現在、混雑緩和を図るための都市鉄道の整備水準として、ラッシュ時の主要区間の平均混雑率を 150%とすることが目標とされています。この目標は、運輸大臣（現・国土交通大臣）の諮問機関である運輸政策審議会が 1992 年 6 月 19 日に提

出した答申第21号で掲げられました。ちなみに、平均混雑率150%とは、「肩が触れ合う程度で、新聞は楽に読める。」といったイメージであり、それぞれの混雑率の目安は次のとおりです。

[100%] = 定員乗車。座席につくか、吊り革につかまるか、ドア付近の柱につかまることができる。

[150%] = 肩が触れ合う程度で、新聞は楽に読める。

[180%] = 体が触れ合うが、新聞は読める。

[200%] = 体が触れ合い、相当な圧迫感がある。しかし、週刊誌なら何とか読める。

[250%] = 電車が揺れるたびに、体が斜めになって身動きできない。手も動かさない

なお、2018年度における大手民鉄16社のラッシュ時の平均混雑率を見ると、同答申の達成目標とほぼ同様の152%となっており、混雑緩和は着実に進んでいるといえるでしょう。

田園都市線の朝の通勤通学時間帯の混雑のピークは東急電鉄(2018)によると「渋谷駅着8:00~8:30頃がピーク」とされている。また、鉄道ラボ(2022)は、夕方の17時から18時の帰宅ラッシュの時間帯に焦点を当てた調査により、急行種別の車両を中心に大半が混雑率150%以上に達していると報告している。

表 1 田園都市線渋谷発車時点の混雑状況の生データ

時刻	種別	始発	行先	混雑ポイント										
				10号車	9号車	8号車	7号車	6号車	5号車	4号車	3号車	2号車	1号車	
17:18	急行	押上	中央林間	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
17:22	各駅停車	南栗橋	長津田	140	140	140	140	160	140	160	160	160	140	140
17:26	各駅停車	押上	中央林間	140	120	140	120	120	160	140	120	120	120	120
17:30	急行	押上	中央林間	160	160	140	140	160	160	160	160	140	140	140
17:33	各駅停車	久喜	長津田	140	160	140	140	140	140	160	140	140	140	140
17:38	各駅停車	押上	中央林間	120	120	120	120	120	140	140	120	120	100	100
17:43	急行	南栗橋	中央林間	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
17:45	各駅停車	押上	長津田	140	140	140	140	140	160	140	140	140	140	140
17:49	各駅停車	押上	中央林間	120	120	120	120	120	120	120	120	120	100	100
17:53	急行	久喜	中央林間	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
17:56	各駅停車	押上	長津田	160	160	160	140	160	160	160	160	160	160	160
18:00	各駅停車	押上	中央林間	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
18:03	急行	南栗橋	中央林間	140	140	140	140	160	140	140	140	140	140	140
18:06	各駅停車	押上	長津田	140	140	160	140	140	140	160	140	140	140	140
18:08	各駅停車	押上	中央林間	140	140	140	140	120	140	140	140	140	120	120
18:13	急行	久喜	中央林間	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
18:15	各駅停車	押上	長津田	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
18:18	各駅停車	往吉	中央林間	160	160	140	140	140	160	160	160	140	140	140
18:22	急行	押上	中央林間	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160

出典：鉄道ラボ(混雑状況)より引用

表 2 混雑ポイントの概要

ポイント	状態	乗車人員	混雑率 [%]
0	座席が埋まっていない	0	0
10	上下両者の中間	7	5
20	座席が1/4埋まっている	14	10
30	上下両者の中間	21	15
40	座席が2/4埋まっている	27	19
50	上下両者の中間	34	24
60	座席が3/4埋まっている	40	29
70	上下両者の中間	47	34
80	座席が満席である	54	39
90	上下両者の中間	64	46
100	各ドア部分に数人の立ち	75	54
110	座席部分の吊革が1/4埋まっている	100	71
120	座席部分の吊革が半分埋まっている	120	86
130	座席部分の吊革が3/4埋まっている	142	101
140	座席部分の吊革が埋まる	164	117
150	上下両者の中間	185	132
160	ドア部分が埋まる	210	150
170	上下両者の中間	230	164
180	車内中央部が埋まる	255	182
190	上下両者の中間	275	196
200	もはや圧迫されている	300	214

出典：鉄道ラボ(混雑状況)より引用

国土交通省(混雑率 2023)は、毎年、日本の鉄道の各路線から混雑率が高い区間と時間帯について混雑率を公表しており、表 3 は、国土交通省(混雑率 2023)から首都圏の鉄道各線を抜粋したものである。国土交通省(混雑率 2023)は、東急電鉄田園都市線池尻大橋→渋谷間の 7:50~8:50 の時間帯の混雑率は、輸送人員 52439 人÷輸送力 40338 人×100=130%であると報告している(表 3)。

表 3 首都圏の鉄道混雑率(令和 5 (2023) 年度)

事業者名	線名	区間	時間帯	編成(両)	本数	輸送力(人)	輸送人員(人)	混雑率(%)
JR 東日本	東海道	川崎→品川	7:39~8:39	13	17	31,348	47,400	151
	横須賀	武蔵小杉→西大井	7:26~8:26	13	10	18,668	25,050	134
	山手(外回り)	上野→御徒町	7:43~8:43	11	17	27,659	34,530	125
	山手(内回り)	新大久保→新宿	7:41~8:41	11	20	32,540	42,500	131

	中央(快速)	中野→新宿	7:35~8:35	10	28	41,440	65,510	158
	中央(緩行)	代々木→千駄ヶ谷	7:53~8:53	10	18	26,640	24,610	92
	宇都宮	土呂→大宮	7:08~8:08	13	12	22,128	25,720	116
	高崎	宮原→大宮	7:07~8:07	13	14	25,816	33,480	130
	京浜東北	川口→赤羽	7:20~8:20	10	23	34,040	51,080	150
	京浜東北	大井町→品川	7:35~8:35	10	26	38,480	56,020	146
	常磐(快速)	三河島→日暮里	7:35~8:35	14	15	30,804	42,160	137
	常磐(緩行)	亀有→綾瀬	7:19~8:19	10	20	28,000	37,350	133
	総武(快速)	新小岩→錦糸町	7:35~8:35	13	18	33,624	49,740	148
	総武(緩行)	錦糸町→両国	7:34~8:34	10	25	37,000	52,000	141
	南武	武蔵中原→武蔵小杉	7:30~8:30	6	24	21,312	31,110	146
	武蔵野	東浦和→南浦和	7:15~8:15	8	14	16,576	25,200	152
	横浜	小机→新横浜	7:21~8:21	8	17	20,128	27,070	134
	根岸	新杉田→磯子	7:14~8:14	10	12	17,760	14,440	81
	五日市	東秋留→拝島	7:13~8:13	6	5	4,440	4,300	97
	青梅	西立川→立川	7:00~8:00	9	16	20,720	19,450	94
	埼京	板橋→池袋	7:51~8:51	10	19	28,040	44,960	160
	京葉	葛西臨海公園→新木場	7:31~8:31	9	22	30,192	34,020	113
東京 地下 鉄	日比谷	三ノ輪→入谷	7:50~8:50	7	27	27,945	45,271	162
	銀座	赤坂見附→溜池山王	8:00~9:00	6	26	15,860	15,543	98
	丸ノ内	新大塚→茗荷谷	8:00~9:00	6	28	22,176	31,490	142
		四ツ谷→赤坂見附	8:10~9:10	6	29	22,968	28,710	125
	東西	木場→門前仲町	7:50~8:50	10	27	40,500	59,940	148
		高田馬場→早稲田	8:00~9:00	10	23	34,500	36,570	106
	南北	駒込→本駒込	8:00~9:00	6	19	18,042	26,341	146
	有楽町	東池袋→護国寺	7:45~8:45	10	23	34,914	51,673	148
	千代田	町屋→西日暮里	7:45~8:45	10	29	44,022	66,033	150
	半蔵門	渋谷→表参道	8:00~9:00	10	27	38,448	41,908	109
副都心	要町→池袋	7:45~8:45	9	18	24,244	33,214	137	
都営 地下 鉄	浅草	本所吾妻橋→浅草	7:30~8:30	8	23	22,080	26,605	120
	三田	西巢鴨→巢鴨	7:40~8:40	7	20	19,600	27,351	140
	新宿	西大島→住吉	7:40~8:40	10	17	23,800	33,382	140

	大江戸	中井→東中野	7:50~8:50	8	20	15,600	23,709	152
横浜市営地下鉄	13号	三ツ沢下町→横浜	7:30~8:30	6	12	9,312	12,061	130
	4号	日吉本町→日吉	7:15~8:15	5	18	7,860	9,684	123
東武	伊勢崎	小菅→北千住	7:30~8:30	8	36	39,590	54,415	137
	東上	北池袋→池袋	7:40~8:40	10	22	30,360	38,159	126
	野田	北大宮→大宮	7:30~8:30	6	13	10,764	10,879	101
		初石→流山おおたかの森	7:10~8:10	6	10	8,280	7,679	93
	新船橋→船橋	7:20~8:20	6	12	9,936	11,505	116	
西武	池袋	椎名町→池袋	7:38~8:38	9	25	31,276	40,717	130
	新宿	下落合→高田馬場	7:41~8:41	9	24	30,022	42,588	142
	有楽町	新桜台→小竹向原	7:38~8:38	10	15	19,929	18,713	94
京成電鉄	本線	大神宮下→京成船橋	7:20~8:20	7	17	14,520	15,140	104
	押上	京成曳舟→押上	7:40~8:40	8	23	22,264	33,200	149
京王電鉄	京王	下高井戸→明大前	7:40~8:40	10	26	36,120	48,016	133
	井の頭	池ノ上→駒場東大前	7:45~8:45	5	27	18,900	22,766	120
	相模原	京王多摩川→調布	7:20~8:20	10	12	16,800	15,548	93
小田急電鉄	小田原	世田谷代田→下北沢	7:35~8:35	10	37	48,878	68,518	140
	江ノ島	南林間→中央林間	7:15~8:15	8	11	12,212	15,071	123
	多摩	五月台→新百合ヶ丘	7:20~8:20	8	11	12,212	8,694	71
東急電鉄	東横	祐天寺→中目黒	7:50~8:50	9	24	32,568	39,082	120
	目黒	不動前→目黒	7:50~8:50	7	24	25,080	31,852	127
	新横浜	新綱島→日吉	7:30~8:30	8	15	18,648	8,578	46
	田園都市	池尻大橋→渋谷	7:50~8:50	10	27	40,338	52,439	130
	大井町	九品仏→自由が丘	7:30~8:30	6	21	17,472	20,268	116
	池上	大崎広小路→五反田	7:50~8:50	3	24	8,832	11,128	126
	多摩川	矢口渡→蒲田	7:40~8:40	3	18	6,624	7,551	114
京浜急行電鉄	本線	戸部→横浜	7:30~8:30	9	24	27,000	31,317	116

相模 鉄道	本線	鶴ヶ峰→西谷	7:19~8:19	10	28	37,240	42,406	114
----------	----	--------	-----------	----	----	--------	--------	-----

出典：国土交通省(混雑率 2023)をもとに、首都圏の路線を選んで筆者作成

表4は表3を混雑率降順、つまり混雑率が高い順に並べ替えたものである。表4で見ると、田園都市線は64路線中の同率30位で首都圏の鉄道各線のなかでは中位に位し、JR、地下鉄、公営を除く民鉄25路線のなかでは7位と混雑がひどい方であった。

表4 混雑率降順の首都圏の鉄道混雑率（令和5（2023）年度）

順位	民鉄 順位	事業者名	線名	区間	時間帯	輸送力 (人)	輸送人 員 (人)	混雑 率 (%)
1		東京地下鉄	日比谷	三ノ輪→入谷	7:50~8:50	27,945	45,271	162
2		JR 東日本	埼京	板橋→池袋	7:51~8:51	28,040	44,960	160
3		JR 東日本	中央(快速)	中野→新宿	7:35~8:35	41,440	65,510	158
4		JR 東日本	武蔵野	東浦和→南浦和	7:15~8:15	16,576	25,200	152
4		都営地下鉄	大江戸	中井→東中野	7:50~8:50	15,600	23,709	152
6		JR 東日本	東海道	川崎→品川	7:39~8:39	31,348	47,400	151
7		JR 東日本	京浜東北	川口→赤羽	7:20~8:20	34,040	51,080	150
7		東京地下鉄	千代田	町屋→西日暮里	7:45~8:45	44,022	66,033	150
9	1	京成電鉄	押上	京成曳舟→押上	7:40~8:40	22,264	33,200	149
10		JR 東日本	総武(快速)	新小岩→錦糸町	7:35~8:35	33,624	49,740	148
10		東京地下鉄	東西	木場→門前仲町	7:50~8:50	40,500	59,940	148
10		東京地下鉄	有楽町	東池袋→護国寺	7:45~8:45	34,914	51,673	148
13		JR 東日本	京浜東北	大井町→品川	7:35~8:35	38,480	56,020	146
13		JR 東日本	南武	武蔵中原→武蔵小杉	7:30~8:30	21,312	31,110	146
13		東京地下鉄	南北	駒込→本駒込	8:00~9:00	18,042	26,341	146
16		東京地下鉄	丸ノ内	新大塚→茗荷谷	8:00~9:00	22,176	31,490	142
16	2	西武	新宿	下落合→高田馬場	7:41~8:41	30,022	42,588	142

18		JR 東日本	総武(緩行)	錦糸町→両国	7:34~8:34	37,000	52,000	141
19		都営地下鉄	三田	西巢鴨→巢鴨	7:40~8:40	19,600	27,351	140
19		都営地下鉄	新宿	西大島→住吉	7:40~8:40	23,800	33,382	140
19	3	小田急電鉄	小田原	世田谷代田→下北沢	7:35~8:35	48,878	68,518	140
22		JR 東日本	常磐(快速)	三河島→日暮里	7:35~8:35	30,804	42,160	137
22		東京地下鉄	副都心	要町→池袋	7:45~8:45	24,244	33,214	137
22	4	東武	伊勢崎	小菅→北千住	7:30~8:30	39,590	54,415	137
25		JR 東日本	横須賀	武蔵小杉→西大井	7:26~8:26	18,668	25,050	134
25		JR 東日本	横浜	小机→新横浜	7:21~8:21	20,128	27,070	134
27		JR 東日本	常磐(緩行)	亀有→綾瀬	7:19~8:19	28,000	37,350	133
27	5	京王電鉄	京王	下高井戸→明大前	7:40~8:40	36,120	48,016	133
29		JR 東日本	山手(内回り)	新大久保→新宿	7:41~8:41	32,540	42,500	131
30		JR 東日本	高崎	宮原→大宮	7:07~8:07	25,816	33,480	130
30		横浜市営地下鉄	13号	三ツ沢下町→横浜	7:30~8:30	9,312	12,061	130
30	6	西武	池袋	椎名町→池袋	7:38~8:38	31,276	40,717	130
30	7	東急電鉄	田園都市	池尻大橋→渋谷	7:50~8:50	40,338	52,439	130
34	8	東急電鉄	目黒	不動前→目黒	7:50~8:50	25,080	31,852	127
35	9	東武	東上	北池袋→池袋	7:40~8:40	30,360	38,159	126
35	10	東急電鉄	池上	大崎広小路→五反田	7:50~8:50	8,832	11,128	126
37		JR 東日本	山手(外回り)	上野→御徒町	7:43~8:43	27,659	34,530	125
37		東京地下鉄	丸ノ内	四ツ谷→赤坂見附	8:10~9:10	22,968	28,710	125
39		横浜市営地下鉄	4号	日吉本町→日吉	7:15~8:15	7,860	9,684	123
39	11	小田急電鉄	江ノ島	南林間→中央林間	7:15~8:15	12,212	15,071	123
41		都営地下鉄	浅草	本所吾妻橋→浅草	7:30~8:30	22,080	26,605	120
41	12	京王電鉄	井の頭	池ノ上→駒場東大前	7:45~8:45	18,900	22,766	120
41	13	東急電鉄	東横	祐天寺→中目黒	7:50~8:50	32,568	39,082	120
44		JR 東日本	宇都宮	土呂→大宮	7:08~8:08	22,128	25,720	116
44	14	東武	野田	新船橋→船橋	7:20~8:20	9,936	11,505	116
44	15	東急電鉄	大井町	九品仏→自由が丘	7:30~8:30	17,472	20,268	116
44	16	京浜急行電鉄	本線	戸部→横浜	7:30~8:30	27,000	31,317	116

48	17	東急電鉄	多摩川	矢口渡→蒲田	7:40~8:40	6,624	7,551	114
48	18	相模鉄道	本線	鶴ヶ峰→西谷	7:19~8:19	37,240	42,406	114
50		JR 東日本	京葉	葛西臨海公園→新木場	7:31~8:31	30,192	34,020	113
51		東京地下鉄	半蔵門	渋谷→表参道	8:00~9:00	38,448	41,908	109
52		東京地下鉄	東西	高田馬場→早稲田	8:00~9:00	34,500	36,570	106
53	19	京成電鉄	本線	大神宮下→京成船橋	7:20~8:20	14,520	15,140	104
54	20	東武	野田	北大宮→大宮	7:30~8:30	10,764	10,879	101
55		東京地下鉄	銀座	赤坂見附→溜池山王	8:00~9:00	15,860	15,543	98
56		JR 東日本	五日市	東秋留→拝島	7:13~8:13	4,440	4,300	97
57		JR 東日本	青梅	西立川→立川	7:00~8:00	20,720	19,450	94
57	21	西武	有楽町	新桜台→小竹向原	7:38~8:38	19,929	18,713	94
59	22	東武	野田	初石→流山おたかの森	7:10~8:10	8,280	7,679	93
59	23	京王電鉄	相模原	京王多摩川→調布	7:20~8:20	16,800	15,548	93
61		JR 東日本	中央(緩行)	代々木→千駄ヶ谷	7:53~8:53	26,640	24,610	92
62		JR 東日本	根岸	新杉田→磯子	7:14~8:14	17,760	14,440	81
63	24	小田急電鉄	多摩	五月台→新百合ヶ丘	7:20~8:20	12,212	8,694	71
64	25	東急電鉄	新横浜	新綱島→日吉	7:30~8:30	18,648	8,578	46

出典：国土交通省(混雑率 2023)をもとに、首都圏の路線を選んで筆者作成

表5は、1977年から2021年は東急(混雑率推移)、2022年は国土交通省(混雑率2022)、2023年は国土交通省(混雑率2023)をもとに、混雑率、新玉川線開業の1977年を100とする指数、混雑率が232とピークであった1988年を100とする指数を掲載した。

東急田園都市線 池尻大橋→渋谷間の混雑率は、(2000年には田園都市線に併合される)新玉川線が開業した1997年には180%と、開業当初から混雑していた。そして、開業3年後の1980年の混雑率は231%(対1977年比128)とぎゅうぎゅう詰めの混雑に陥り、1988年には232%(対1977年比129)と混雑のピークに達した。しかし、第4章第1節で後述するように、1989年1月に運転間隔を短縮し、1989年の混雑率は199%(対1977年比111)まで下げることができた。ただし、1989年からCOVID-19流行前年の2019年までの31年間の混雑率の平均は191%と、首都圏の民鉄の中では悪い方であった。ところが、COVID-19が流行して鉄道の利用が制限された2020年に126%、2021

年には112%と混雑率が低下した。しかし、通常の鉄道利用に戻った2022年には125%（対1988年比54）、2023年には130%（対1988年比56）と、混雑率は1989年から2019年までの31年間と比べて低下している。

表 5 東急田園都市線 池尻大橋→渋谷間の混雑率の推移 (%)

年度	混雑率	1977年を 100とする 指数	1988年を 100とする 指数	年度	混雑率	1977年 を100と する指数	1988年を 100とす る指数
1977	180	100	78	2001	195	108	84
1978	219	122	94	2002	198	110	85
1979	216	120	93	2003	195	108	84
1980	231	128	100	2004	191	106	82
1981	231	128	100	2005	194	108	84
1982	203	113	88	2006	196	109	84
1983	209	116	90	2007	198	110	85
1984	222	123	96	2008	193	107	83
1985	225	125	97	2009	187	104	81
1986	226	126	97	2010	182	101	78
1987	225	125	97	2011	181	101	78
1988	232	129	100	2012	182	101	78
1989	199	111	86	2013	183	102	79
1990	197	109	85	2014	185	103	80
1991	204	113	88	2015	184	102	79
1992	193	107	83	2016	184	102	79
1993	194	108	84	2017	185	103	80
1994	196	109	84	2018	182	101	78
1995	192	107	83	2019	183	102	79
1996	192	107	83	2020	126	70	54
1997	195	108	84	2021	112	62	48
1998	195	108	84	2022	125	69	54
1999	195	108	84	2023	130	72	56
2000	196	109	84				

出典：1977～2021年は東急(混雑率推移)、2022年は国土交通省(混雑率 2022)、2023年は国土交通省(混雑率 2023)をもとに筆者作成

第2章第2節 満員電車が与える影響

東洋経済新報社(2018)は、満員電車の経済損失は、1300億円(満員状態が原因で遅延したことによる経済損失)+1200億円(満員電車のストレスによる損失)+740億円(まったく身動きができない)ストレスにより発生する損失)+ α の年間3240億円以上という試算になると指摘した。この試算は首都圏だけのものであり、関西などその他の地方都市を含めた日本全域での実際の経済損失は更に巨額になるであろう。

また、国土交通省(2005)の研究調査の結果によると、アンケートでは朝の通勤におけるストレスにおいて主観的ストレスは混雑度合いが増すほど、増加することが判明した。更に生理学的指標分析からも混雑度合いが大きくなると交感神経活動(アミラーゼ活性)が高まり、潜在的ストレス対応力(17-KS-S/CRE)が低下するという知見が得られた。

また、国土交通省(意識調査)が、首都圏及び近畿圏の居住者で、月に1回以上鉄道を利用している3,200人を対象とし、2023年12月に行ったWeb調査によれば(国土交通省(意識調査:2))、通勤、業務、通学、プライベートで鉄道を利用するにあたり重視する項目で混雑の少なさを重視する人が多いことがわかった(国土交通省(意識調査:13-16))。またこの調査で混雑への不快感はコロナ禍以前よりも以後の方が高いということも判明した。この調査ではその他にも混雑に関する利用者の意識が様々な角度で明らかになっている。特に混雑緩和により得られるメリットではストレスが減る、体への負担が軽いといった回答が多かった他に社会的には快適に通勤できる、混雑による遅延、運休が減るといった回答も多かった。

第3章 田園都市線が混雑する要因

田園都市線は複数の要因が複合的に絡んで混雑を引き起こしている。一つは沿線の人口増加である。リクルート(2024)は、首都圏(東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県)に居住している20歳～49歳の9335人を対象に実施した「SUUMO住みたい沿線ランキング2024」で田園都市線は第9位となったことを報告した。(SUUMO住みたい街ランキング2024)。

東急沿線人口の増加に伴い住宅事業も展開しており鷺沼、たまプラーザ、南町田クラ
ンベリーパークなどでは分譲マンション、賃貸住宅や賃貸一戸建て、介護老人ホームまで
行っている。東急線沿線は首都圏(東京、埼玉、千葉、神奈川)の15%の人口が住んでお
り2035年頃まで人口増加が続くと予想されている。(東急「街と住まい」)東急グループ
は沿線の街づくりにも力を入れており溝の口以南の地域は住宅街が広がっている為そこか
ら東京の中央部へ通勤、通学する人々が増えていると考えられる。また田園都市線の始発
の渋谷駅はターミナル駅で新宿や池袋、品川といった副都心や東京中心部とのアクセスの
しやすさから乗り換え需要も高いといえる。渋谷にはビジネスエリアも集中しており朝夕
のラッシュ時には多くの通勤客が田園都市線を利用している。このように田園都市線が混
雑する理由は沿線の人口増加に伴う、東急主導の住宅を含めた街づくり、渋谷駅という大
きなターミナル駅の存在、通勤通学列車としての側面など様々な理由が複合的に絡み合っ
ていると考えられる。

東急線沿線17市区のうちの田園都市線沿線の田園都市エリアとは、東京都町田市、神
奈川県横浜市緑区、青葉区、都筑区、川崎市高津区、宮前区、大和市である²。表6は、
このうちの、田園都市線以外の利用者も多いと推測される東京都町田市と神奈川県大和市
を除く、神奈川県横浜市緑区、青葉区、都筑区、川崎市高津区、宮前区、および、これら
の5区の合計の各年10月1日の人口の推移と1969年を100とした増加率を表示し、表
5に示した池尻大橋→渋谷間の混雑率(%)を再録し、そして、人口と混雑率との積率相関
係数 γ を示したものである。

まず、5区の合計の人口増加率を見ると、緑区が港北区から分区して誕生した1969年
からほぼ一貫して増加傾向にあり、そのピークは2021年の956%である。つまり、田園
都市線沿線で他の鉄道路線を利用しにくいこれらの5区は、最近まで人口が増加し続けて
いる。

表6 神奈川県横浜市緑区・青葉区・都筑区、川崎市高津区・宮前区の各年10月1
日人口、および、東急田園都市線 池尻大橋→渋谷間の混雑率の推移と両者の関
係(γ)

西暦	横浜市			川崎市		5区の人 口の合 計	5区 の合 計の 1969	池尻大 橋→渋 谷間の 混雑率
	緑区 の人 口	青葉区 の人 口	都筑区 の人 口	高津区 の人 口	宮前区 の人 口			

² 東急総合研究所(2023年11月29日)参照

							年を 100 とす る増 加率	(%) (表 5)
混雑 率と の γ		-0.472	-0.525	-0.270	-0.742	-0.690		
1969	123,262					123,262	100%	
1970	147,156					147,156	119%	
1971	170,797					170,797	139%	
1972	192,165			226,980		419,145	340%	
1973	208,856			240,330		449,186	364%	
1974	224,724			247,230		471,954	383%	
1975	236,251			249,429		485,680	394%	
1976	246,002			257,429		503,431	408%	
1977	256,953			266,626		523,579	425%	180
1978	268,255			274,130		542,385	440%	219
1979	280,402			278,967		559,369	454%	216
1980	289,766			283,996		573,762	465%	231
1981	301,396			287,541		588,937	478%	231
1982	315,989			146,567	148,266	610,822	496%	203
1983	332,803			148,406	151,462	632,671	513%	209
1984	348,748			151,817	155,922	656,487	533%	222
1985	365,934			152,726	160,575	679,235	551%	225
1986	384,355			154,767	164,226	703,348	571%	226
1987	400,003			157,702	168,173	725,878	589%	225
1988	410,927			160,086	171,008	742,021	602%	232
1989	419,379			161,920	173,379	754,678	612%	199
1990	426,663			165,081	177,742	769,486	624%	197
1991	433,015			167,240	180,599	780,854	633%	204
1992	439,600			168,608	181,621	789,829	641%	193
1993	447,850			169,500	181,868	799,218	648%	194

1994	453,068			170,460	184,394	807,922	655%	196
1995	148,498	248,960	116,776	172,196	185,485	871,915	707%	192
1996	149,402	251,617	124,214	174,525	188,990	888,748	721%	192
1997	149,881	255,901	130,958	176,482	192,537	905,759	735%	195
1998	151,521	260,654	140,320	177,984	196,322	926,801	752%	195
1999	154,150	265,025	147,401	180,013	198,086	944,675	766%	195
2000	158,159	270,044	155,092	182,112	200,040	965,447	783%	196
2001	160,833	277,513	161,221	187,097	201,110	987,774	801%	195
2002	165,254	282,276	166,081	190,783	202,205	1,006,599	817%	198
2003	168,024	285,964	170,268	193,781	203,771	1,021,808	829%	195
2004	169,266	289,990	173,663	197,902	205,640	1,036,461	841%	191
2005	169,831	295,603	179,008	201,792	207,895	1,054,129	855%	194
2006	172,003	298,417	182,925	205,150	209,241	1,067,736	866%	196
2007	173,539	300,193	186,457	210,725	211,907	1,082,821	878%	198
2008	175,034	300,462	193,595	212,474	214,682	1,096,247	889%	193
2009	175,964	302,713	198,337	215,199	216,725	1,108,938	900%	187
2010	177,631	304,297	201,271	217,360	218,867	1,119,426	908%	182
2011	177,523	305,687	203,999	219,215	220,448	1,126,872	914%	181
2012	178,309	306,738	206,997	221,364	222,362	1,135,770	921%	182
2013	178,735	307,690	209,487	222,721	222,756	1,141,389	926%	183
2014	179,326	308,587	210,430	224,710	224,648	1,147,701	931%	185
2015	180,366	309,692	211,751	228,141	225,594	1,155,544	937%	184
2016	181,141	310,339	212,263	229,584	227,375	1,160,702	942%	184
2017	181,142	310,010	211,228	230,507	229,481	1,162,368	943%	185
2018	181,523	309,626	211,383	231,808	231,131	1,165,471	946%	182
2019	182,115	310,156	212,437	233,285	232,325	1,170,318	949%	183
2020	183,082	310,756	213,132	234,328	233,728	1,175,026	953%	126
2021	183,410	311,057	214,838	234,692	234,460	1,178,457	956%	112
2022	182,755	310,490	214,737	234,081	234,964	1,177,027	955%	125
2023	182,981	309,399	215,267	234,839	235,002	1,177,488	955%	130
2024	182,809	308,085	214,969	235,744	234,713	1,176,320	954%	
2025	182,356	307,023	214,178	236,468	235,048	1,175,073	953%	

注)1982年に川崎市の高津区と宮前区が分離、1994年に横浜市の高津区と緑区が再編成され青葉区と都筑区が新設された。

※積率相関係数 γ は excel の CORREL 関数、表示していないが平均は excel の AVERAGE 関数を使用して計算した。

出典：横浜市(人口)のシート[緑][青葉][都筑]および川崎市(人口)のシート[高津区～麻生区]、および、東急(混雑率推移)をもとに筆者作成

人口増加と田園都市線の混雑率との関係を見るために、人口と混雑率との積率相関係数 γ を計算した。その結果、5区の合計人口と田園都市線の混雑率とは-0.690というかなり強い負の相関関係が認められ、5区の合計人口が多い年であれば田園都市線の混雑率が少なくなることが明らかになった。このような知見は、田園都市線沿線の人口が多ければむしろ混雑率が高くなりそうな気がするが、混雑を解消する努力によって、田園都市線沿線の人口が多くなっても逆に混雑率が低くなったことを意味する。(表示していないが)5区の合計人口の平均は、混雑率が高かった1997年から1988年までの12年間では628,208人と少なかったが、混雑率が低くなった2009年から2019年までの11年間では1,144,954人と多くなっている。さて、次章では、このような田園都市線沿線5区の人口と混雑率との負の相関関係の原因となった混雑緩和の取り組みについて見ていくことにしよう。

第4章 混雑緩和の取り組み

第4章第1節 東急電鉄の取り組み

東急(1990-1997)は、1980年代半ばの運転間隔の短縮の取り組みについて、つぎのように述べている。

新玉川線渋谷駅の平日7時50分～8時50分の乗降人員は、開業年の1977年に2万2887人だったが、1989年には6万8149人と約3倍に増加していた。これに応じて、1977年の朝間ラッシュ時、6両編成列車1時間15本運行から、列車の長編成化、運転間隔の短縮や優等列車(急行および快速)の本数増などで輸送力増強を図ってきた。とくに1989年1月(1988年度)には、半蔵門線の三越前駅延伸に合わせて運転間隔を3分から2分30秒に短縮し、すでに導入していた10両編成の列車を1

時間に 20 本から 24 本に増やすことで、輸送力が 20%増加した。これが功を奏して、混雑率（最混雑区間となる池尻大橋→渋谷間の平日朝間 7 時 50 分～8 時 50 分の 1 時間あたりの平均混雑率）は 1987 年の 225%から、193%へと大きく改善した。

この運転間隔をさらに短縮するため、当社では新型 ATC 導入（詳細は後述）、運行本数の増加に対処するための変電設備増設、溝の口駅の改良（2 面 2 線ホームから 2 面 4 線ホームへ）などを実施することを決定した。これにより 1992 年春には運転間隔を 2 分 15 秒まで短縮し、将来的には 2 分間隔での運行も検討することとした。

2017 年東京急行電鉄(2017)は、いい街いい電車プロジェクトと題して様々な朝ラッシュ時の混雑緩和対策を行った。都心方面への輸送力強化を目的に 8 時台の朝ラッシュピーク時間帯となる前の 6 時台に急行種別の列車の増発を行いオフピーク時の通勤、通学を推進した。また移動手段を電車のみに限らず池尻大橋から渋谷間を含む定期券購入者を対象に三軒茶屋～渋谷間を運行するバスに平日朝の 7:00～9:30 の間で無料乗車できるキャンペーンを行った。更にはテレワークを実施する企業をターゲットに会員制サテライトシェアオフィス「New work」を設置し朝ラッシュの通勤時間に場所を選ばず働ける環境を作った。さらに利用促進の為に期間限定で契約企業を対象に朝 7:00～9:30 は無料で利用できるキャンペーンを行った。乗車時間分散の為に始発から朝 7 時の間に IC カードで乗車すると TOKYU POINT が本来の 10 倍の 50 ポイントとなるキャンペーンも実施した。また東急グループ内でも社員の通勤環境改善への取り組みとしてサテライトオフィス勤務を可能としたり、混雑ピーク時間帯を避けた朝 7 時半までに出社した社員に朝食相当のインセンティブを支給するなどしてきた。また東急電鉄は今後の混雑緩和の取り組みとしてソフト面とハード面両方での取り組みが必要不可欠であるとした。ハード対策として駅の改良工事、列車の長編成化、信号システムの改修、新技術の活用を打ち出した。ソフト対策としてはバスの活用促進、アプリによるリアルタイムの運行状況の配信、時差通勤推進などを打ち出している。

第 4 章第 2 節 利用者側の変化

前節では混雑緩和の為に東急電鉄側の取り組みを紹介した。田園都市線の混雑具合は表 4 から読み取れるように 1988 年の 232 をピークに 2019 年の 183 から 2021 年には 112 までに低下している。このことはコロナ禍以前と以後で田園都市線の利用客がリモートワークや時差通勤などといった感染症予防の観点からの取り組みも影響していると推測できる。

国土交通省(意識調査:7)は、前述した2023年に行った調査にもとづき、通勤で鉄道を週5日以上および4日程度利用している割合はコロナ禍以前の2019年11月が61%、コロナ禍中の2022年11月が42%、コロナ禍後の2023年11月が52%であったことを報告した。首都圏の回答者に限定すると2019年11月は66%、2022年11月が42%、2023年11月が55%となる。このことから利用頻度の高い客層がコロナ禍以前の水準よりも現在の方が低くなっていることがわかる。また鉄道利用減少の理由の内訳として「在宅勤務、テレワーク等が増えたから」と回答した人が全体の67%にのぼり、首都圏では73%であった(国土交通省(意識調査:13-16))。またオフピーク通勤、通学に関する設問の結果から割引、割増により、ピーク時間帯を避けて利用すると回答した人は65%であり、割引、割増によりピーク時間帯を避ける意向があることもわかった(国土交通省(意識調査:36))。

結論 田園都市線はどうしたら混雑緩和できるのか

ここまでの各章で電車の混雑が人の健康面に社会に与える損失、田園都市線が混雑する要因、その混雑の現状などを具体的な数値を用いて観測してきた。1980年代末ごろをピークとして数年前までは180台が続いていたが、コロナ禍になった2020年を境目に減少の一途を辿っていることがわかった。それはコロナ禍によりリモートワーク、テレワークが促進されたことによるものだということがわかった。この現状からも田園都市線の混雑具合は次第に改善されてきているということがわかる。しかし筆者の体感としてはそれでも通勤、通学ラッシュの8時台の上り方面、夕方の下り方面は車内でスマホを使用する余裕すらないというのが現状である。東急電鉄側も更なる混雑緩和を求めてオフピーク通勤、通学を促進している。ここにヒントがあるのではないだろうかと考えられる。電車以外の通勤通学手段を更に充実させることは混雑緩和において一定の効果を発揮するのではないだろうか。朝ラッシュ時の運行を円滑化させる為溝の口の路線を複数線化するのも有効なのではないかと考えられる。田園都市線は二子玉川から溝の口間で大井町線が乗り入れておりその間は複数線化のような状態となっており、田園都市線の線路から大井町線に乗り入れることも可能な状態となっている。この構造を利用し大井町から長津田、中央林間を結ぶ急行種別の車両も設定されている。この構造を中央林間方面まで延伸し、例えば急行準急種別と、各駅停車種別が運行する線路を分けることが可能となれば待ち合わせによる時間ロスも減りより多くの車両を運行することができるようになり輸送力の更なる向上も見込める。

令和元年に行われた神奈川県鉄道輸送力増強推進会議において鷺沼駅までの複数線化

の早期実現が要望された。これに対して東急電鉄側は「田園都市線の混雑緩和に有効な策の一つとして検討を進める」と回答した。この複々線化の計画は交通審議政策会の東京圏の今後の鉄道のあり方において、「地域の成長に応じた鉄道ネットワークの充実に資するプロジェクト」に位置付けられており、「事業計画について十分な検討が行われることを期待」となっている³。

複々線化を行うと上下方面1本ずつの線路が2本ずつになる為、急行や特急といった優等種別の車両と鈍行列車との同時運用が可能になる。これにより効率的な列車運行が可能となり、輸送力アップ、所要時間の短縮、本稿のテーマでもある混雑緩和にも有効となる。首都圏と郊外の観光地を結ぶ小田急電鉄は代々木上原、登戸間の複々線化を行った。これにより朝ラッシュ時の1時間辺りの運行本数を27本から36本に増やす事ができた。これにより平均混雑率は192%から150%に改善した。またラッシュ時の新宿から各駅への所要時間も各10分程の短縮に成功している。首都圏のJR、大手私鉄で複々線区間を持つ路線は多く存在している。東海道本線(東京～小田原)、山手線(品川～田端)、東北本線(東京～大宮)、中央本線(御茶ノ水～三鷹)、東武伊勢崎線(北千住～北越谷)、東武東上線(和光市～志木)、京王線(新宿～笹塚)などだ。

【参考文献】

伊藤太郎 岡村敏之 中村文彦 王鋭(2011)「首都圏鉄道遅延発生時における利用者の情報提供に対する利用選好に関する研究」『土木学会論文集 D3(土木計画学)』,Vol67,No5(土木計画学研究・論文集第28巻)I_657-I_663、
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jscejipm/67/5/67_67_I_657/_pdf/-char/ja、2024年7月17日閲覧

Wikipedia(2025年1月2日)「東急田園都市線 - Wikipedia」

<https://ja.m.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E6%80%A5%E7%94%B0%E5%9C%92%E9%83%BD%E5%B8%82%E7%B7%9A>、2024年7月18日閲覧(本文・脚注では「Wikipedia(東急田園都市線)」と称す)

大坂直樹(2018年2月19日)「初公開!東急田園都市線の遅延原因一覧 乗客救護からドア点検まで最多の原因は何? | 通勤電車 | 東洋経済オンライン」

<https://toyokeizai.net/articles/-/209065?display=b>、2024年7月18日閲覧

³ 神奈川県鉄道輸送力増強促進会議(東急電鉄)参照

小田急電鉄株式会社(更新年非公表)「複々線完成効果と混雑緩和に向けた当面の取組みについて～近郊区間の連続立体交差複々線完成による抜本的な輸送改善」(本文・脚注では「小田急電鉄(複々線)」と称す)

神奈川県鉄道輸送力増強促進会議(更新年非公表)「東急電鉄」『令和元年度 要望・回答』
https://www.pref.kanagawa.jp/documents/58595/13_r1_kentetsu-youboukaitou-toukyuu.pdf、2025年7月10日閲覧(本文・脚注では「神奈川県鉄道輸送力増強促進会議(東急電鉄)」と称す)

川崎市(2025年12月10日)「川崎市：人口・世帯数」

<https://www.city.kawasaki.jp/shisei/category/51-4-3-1-0-0-0-0-0-0-0.html>、2025年12月24日閲覧

川崎市(2025年12月10日)「川崎市：長期時系列データ(人口)」

<https://www.city.kawasaki.jp/shisei/category/51-4-3-8-0-0-0-0-0-0-0.html>、2025年12月24日閲覧

川崎市(更新年非公表)「区別、世帯数、男女別人口、面積(10月1日現在)(XLS形式, 68.00KB)」

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.city.kawasaki.jp%2F170%2Fcmsfiles%2Fcontents%2F0000010%2F10875%2Fjinko.xls&wdOrigin=BROWSELINK>、2025年12月24日閲覧(本文・脚注では「川崎市(人口)」と称す)

交通政策審議会(2016年4月20日)「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について(答申)」<https://www.mlit.go.jp/common/001138591.pdf>、2025年7月10日閲覧
国土交通省(更新年非公表)「統計情報 -国土交通省」

https://www.mlit.go.jp/statistics/details/tetsudo_list.html、2025年12月24日閲覧
国土交通省(更新年非公表)「混雑率データ(令和4(2022)年度)」

<https://www.mlit.go.jp/statistics/details/content/001725290.pdf>、2024年7月18日閲覧(本文・脚注では「国土交通省(混雑率2023)」と称す)

国土交通省(更新年非公表)「資料2：三大都市圏の主要区間の混雑率(2022-31路線)」
『東京圏における主要区間の混雑率』

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001619624.pdf>、2024年7月18日閲覧
国土交通省(更新年非公表)「資料3：最混雑区間における混雑率(2022)」

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001619625.pdf>、2024年7月18日閲覧

国土交通省(更新年非公表)「混雑率データ(令和5(2023)年度)」

<https://www.mlit.go.jp/statistics/details/content/001758198.pdf>、2024年11月16日閲覧(本文・脚注では「国土交通省(混雑率2023)」と称す)

国土交通省 国土交通政策研究所(2005)「交通の健康学的影響に関する研究Ⅰ」『国土交通政策研究 第55号』<https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk55.pdf>、2025年1月15日閲覧

国土交通省(更新年非公表)「都市鉄道の混雑に関する利用者意識調査:鉄道利用者アンケート(まとめ)」<https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001736826.pdf>、2025年1月16日閲覧(本文・脚注では「国土交通省(意識調査)」と称す)

国土交通省 鉄道局総務課(2020年2月10日)「東京圏の鉄道路線の遅延『見える化』(平成30年度)」<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001328948.pdf>、2024年7月17日閲覧

国土交通省 第7回 都市鉄道における利用者ニーズの高度化等に対応した施設整備促進に関する検討会(更新年非公表)「都市鉄道における遅延・混雑対策の現状について」<https://www.mlit.go.jp/common/001239102.pdf>、2025年7月10日閲覧(本文・脚注では「国土交通省(遅延・混雑対策)」と称す)

世田谷区(2021年1月12日)「玉川電気鉄道(玉電) | 世田谷区ホームページ」

<https://www.city.setagaya.lg.jp/theme/kanko/002/001/d00016552.html>、2024年7月2日閲覧

鉄道ラボ(2022年3月27日)「田園都市線の夕方の混雑状況(現場60分調査)」

<https://tetsudoulab.com/denentoshi-yugata-konzatsu/>、2024年7月18日閲覧

東急(株)(更新年非公表)「年譜 | 東急電鉄」

<https://www.tokyu.co.jp/company/outline/history.html>、2024年7月3日閲覧(本文・脚注では「東急(年譜)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「100年の歩み | 東急株式会社」

<https://www.tokyu.co.jp/ayumi/>、2024年7月4日閲覧(本文・脚注では「東急(歩み)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「東急100年史(WEB版) | 東急株式会社」

<https://www.tokyu.co.jp/history/>、2024年7月5日閲覧(本文・脚注では「東急(100年史)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「鉄軌道事業 混雑率」

https://www.tokyu.co.jp/history/pdf/tokyu100th_data_18_konzatsuritsu.pdf、2025年12月24日閲覧(本文・脚注では「東急(混雑率推移)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「まちと住まい | 東急株式会社」<https://www.109sumai.com/>、2024年7月18日閲覧(本文・脚注では「東急(まちと住まい)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「当社について | 東急株式会社」

https://www.tokyu.co.jp/about_us/、2024年7月18日閲覧(本文・脚注では「東急(当社)」と称す)

東急(株)(更新年非公表)「東急100年史 6章 1990-1997 | 東急株式会社」

https://www.tokyu.co.jp/history/chapter06_2_1/、2025年12月24日閲覧(本文・脚注では「東急(1990-1997)」と称す)

東急(株)(2021年5月11日)「自由で豊かな東急線沿線での働き方を実現する、新サービス「DENTO」の結果報告」<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/20210511-1.pdf>、2025年1月16日閲覧

東急総合研究所(2023年11月29日)「【緊急寄稿】 最終回 最新の人口動向(修正版)」<https://www.triinc.co.jp/post/dEcM69Lx>、2025年12月25日閲覧

東急電鉄(2018年5月)「オフピーク通勤・通学のお願い」

https://www.tokyu.co.jp/railway/service/guide/off-peak/pdf/rail-dt_miyamaedaira.pdf、2025年1月15日閲覧(本文・脚注では「東急電鉄(2018)」と称す)

東急電鉄(更新年非公表)「田園都市線(各駅時刻表) | 東急電鉄」

<https://www.tokyu.co.jp/railway/timetable/dt.html>、2024年7月17日閲覧(本文・脚注では「東急電鉄(時刻表目次)」と称す)

東急電鉄(更新年非公表)「2023年度乗降人員 | 東急電鉄」

<https://www.tokyu.co.jp/railway/data/passengers/>、2025年1月15日閲覧(本文・脚注では「東急電鉄(2023年度乗降人員)」と称す)

東京急行電鉄(株)(2017年3月22日)「田園都市線および大井町線の朝ラッシュ時の混雑緩和対策を実施」<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/170322-1.pdf>、2024年7月18日閲覧

東京急行電鉄(株)(2019年8月20日)「東急電鉄の混雑緩和への取り組み」

https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bunyabetsu/kotsu_butsuryu/pdf/tetsudo_toky.pdf、2024年7月18日閲覧

東洋経済新報社(2018年10月18日)「初試算！満員電車の経済損失は年間3240億円 首都圏の通勤時遅延、ストレスを金銭換算 | 通勤電車 | 東洋経済オンライン」

<https://toyokeizai.net/articles/-/243263?display=b>、2025年1月15日閲覧

日本民営鉄道協会(更新年非公表)「混雑率 | 鉄道用語事典 | 日本民営鉄道協会」

<https://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/16370.html>、2025年12月24日閲覧

(本文・脚注では「日本民営鉄道協会(混雑率)」と称す)

リクルート(2024年4月26日)「SUUMO 住みたい街ランキング 2024年 首都圏版～その他(穴場だと思える街、住みたい沿線)のランキング～ | 住まいのお役立ち記事」

https://suumo.jp/article/oyakudachi/oyaku/sumai_nyumon/data/sumimachi2024syutoken_sonota/、2024年7月18日閲覧(本文・脚注では「SUUMO 住みたい街ランキング 2024」と称す)

横浜市(2025年10月17日)「長期時系列データ(人口・世帯) 横浜市」

<https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/yokohamashi/tokei-chosa/portal/jinko/choki.html>、2025年12月24日閲覧

横浜市(更新年非公表)「02 人口、世帯数(各年10月1日現在) - 区(昭和2年・1927年から)(エクセル:199KB) 第2表 人口、世帯数(各年10月1日現在) - 緑区(昭和44年～令和7年)」

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.city.yokohama.lg.jp%2Fcity-info%2Fyokohamashi%2Ftokei-chosa%2Fportal%2Fjinko%2Fchoki.files%2F2.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>、2025

年12月24日閲覧(本文・脚注では「横浜市(人口)」と称す)