

Hibiya Line

今日比谷線
今昔物語

おかげさまで全線開業50年





地下鉄建設は戦後に再び動き始めます。まず、戦争の被害を受けた銀座線の復旧と輸送力の増強を急ぎました。続いて当社の前身である帝都高速度交通営団初の新線として、私鉄のターミナルとして急激に発展していた池袋、新宿と都心を結ぶ丸ノ内線の建設に着手します。

東京23区の人口は、1945年の278万人から1955年には697万人と急激に増加して戦前の水準にまで回復します。特に近郊都市の人口増加が著しかったため、郊外と都心を結ぶ通勤列車の乗車率は300%近くにまでなりました。

こうした状況を受けて、私鉄各社は路線を山手線よりも内側に延伸し、郊外の乗客をそのまま都心まで運びたいと考えはじめます。銀座線や丸ノ内線といったそれまでの地下鉄は、地上の鉄道と規格が違うため直通運転ができず、必ず接続駅で乗り換える必要がありました。

東京の拡大と相互直通運転

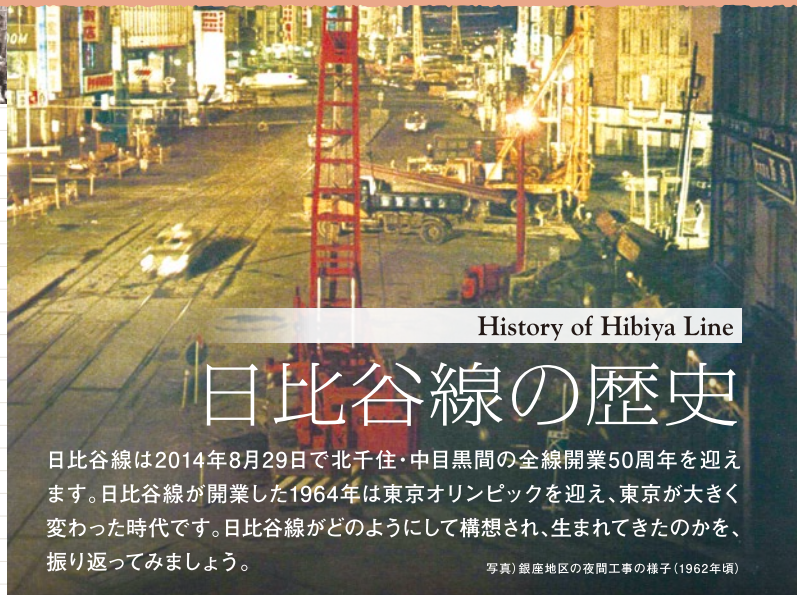
ターミナル駅の混雑を解決するためには、郊外から都心までの直通運転が必要とされました。しかし、都心の地下鉄工事は莫大な資金が必要となり、技術的にも困難です。

それらの問題の解決策として誕生したのが私鉄と地下鉄の「相互直通運転」です。日比谷線は東武伊勢崎線、東急東横線と直通できる規格で建設されることになりました。

丸ノ内線に次いで日比谷線が建設されたのは、北千住方面において常磐線と東武伊勢崎線から都心方面に向かう利用者の急激な増加が予測されたことと、中目黒方面において渋谷駅で東急東横線から銀座線に乗り換える利用者が増加し、銀座線の輸送力が限界に達することが予想されたため、東急東横線から都心方面に向かう新しいルート整備が必要だったからです。(図2)



混雑する銀座線渋谷駅 (1952年頃)



History of Hibiya Line

日比谷線の歴史

日比谷線は2014年8月29日で北千住・中目黒間の全線開業50周年を迎えます。日比谷線が開業した1964年は東京オリンピックを迎え、東京が大きく変わった時代です。日比谷線がどのようにして構想され、生まれてきたのかを、振り返ってみましょう。

写真) 銀座地区の夜間工事の様子 (1962年頃)

首都東京の地下鉄計画

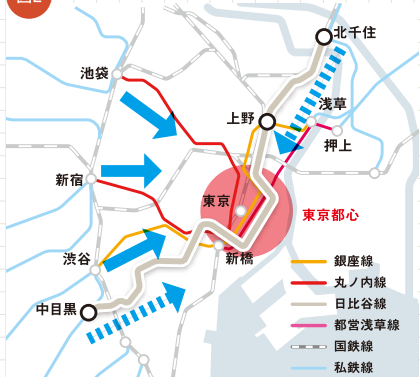
東京に地下鉄を建設しようという構想は、古くは明治時代からありましたが、本格的に検討が始まったのは関東大震災後です。震災復興計画にあわせて1925年に5路線の地下鉄が計画されました。(図1)

現在の地下鉄各線はこの計画から出発し、東京の発展にあわせて修正・追加を重ねて作られたものです。

このうち、現在の日比谷線の原案となる路線が「2号線」です。南千住から都心を縦断して目黒方面に抜けるルートは、經由地こそ違いますが日比谷線とよく似ていることが分かります。

しかし、戦前の地下鉄計画は経済不況や戦争の影響でほとんど実現しませんでした。開業したのは1号線と3号線の一部だけで、両路線は直通運転をして現在の銀座線が誕生します。

図2 1964年日比谷線全通時の地下鉄路線図

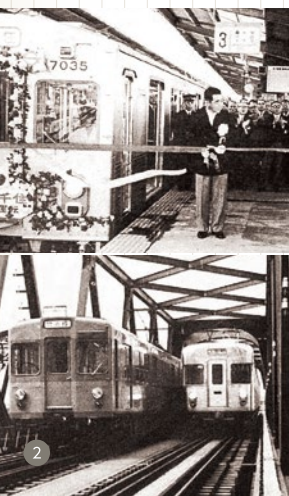
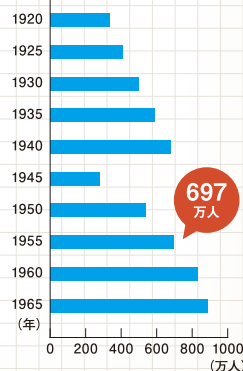


◀ 上) 営団・東急相互直通運転初列車発車式 下) 隅田川橋りょうを渡る列車

図1 1925年地下鉄計画(内務省告示第56号)



■東京23区人口の推移



オリンピック までに開業を

日比谷線は1959年5月1日に南千住・仲御徒町間3.7キロの建設工事に着手しました。着工直後に1964年夏季オリンピックの東京開催が決定したため、オリンピック開催前までの全線開通が至上命題となりました。

地下鉄は工期を短縮し建設費を節約するために、できる限りトンネルを小さくすることが求められます。銀座線・丸ノ内線が線路脇から電気を取り入れる集電方式を採用しているのもトンネルの断面積を小さくするためです。しかし、日比谷線は相互直通運転を行うことになったため、通常の電車と同じように屋根に取り付けられたパンタグラフから電気を取り入れます。その分トンネルの天井を高くしなければならず、断面積が約17%拡大しています。(図3)

時間的制約が厳しい中で、技術的にも新しいチャレンジが求められた日比谷線は、その後の地

下鉄の基礎を築きあげることになったのです。

着工から2年足らずの1961年3月、日比谷線は南千住・仲御徒町間で部分開業しました。都心ではオリンピックに向けて、首都高速道路や新幹線をはじめとする大規模な建設工事が急ピッチで動き始めます。その中で、都心部の交通を確保しながら、限られた時間の中で工事を進めなければならないため、厳しい制約の下で工事が進められました。

特に銀座付近では、地下道路計画との調整が長引いたため、やむなく東銀座・霞ヶ関間の計画を変更し、霞ヶ関・中目黒間の工事を先行して着手するというギリギリの調整が行われました。

しかも銀座駅は銀座線・丸ノ内線・日比谷線の三線を連絡する「総合駅」となるため、地下鉄史上最大規模の難工事となりました。そのため、日比谷線は東銀座・霞ヶ関間を残し、北千住・東銀座間と霞ヶ関・中目黒間をそれぞれ開業する他に例のない分割開業することになりました。そして、1964年8月29日に銀座総合駅を含む東銀座・霞ヶ関間がついに完成し、オリンピック開業一ヶ月半前にして全線開業を果たすのです。

進化する

日比谷線の車両

日比谷線は現在、一両あたり片側3扉の18m車両8両編成で運行しています。これは丸ノ内線の車両規格をベースに、利用者数の予測や建設コストを考慮の上、相互直通運転を行う他社と協議して決められました。

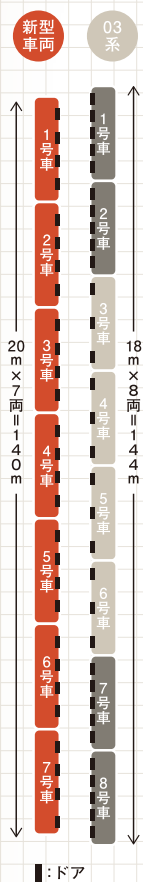
1961年に南千住・仲御徒町間で開業した際は2両編成で運転していましたが、開業区間が伸びるにつれて利用者は急増していきます。1966年には全列車を6両編成化し、1971年から一部の駅でホーム延長工事を実施した上で全列車を8両編成化しました。

さらなる混雑対策として1990年からは8両中4両を片側5扉とした新型車両を導入。そのため日比谷線は扉の位置が違う車両が混在することになり、ホームドアを設置する上で大きな課題となっていました。

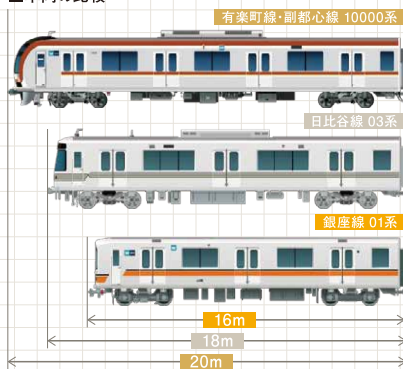
そこで2016年度から日比谷線に新型車両を導入するにあたり、20m車両4扉車に統一することになりました。一両当たりの車両の長さが2m増えるため、18m車両8両編成から20m車両7両編成とし、現在のホームの長さで対応できるようにします。

なお新型車両の導入が完了次第、日比谷線の全駅にホームドアを設置してまいります。

日比谷線新型車両はこれまで東京メトロで培ってきた技術を導入し、車内環境改善やサービス向上を図ります。詳細は追って発表いたしますので、ご期待ください。



■車両の比較



上) 日比谷線03系5扉車。前後それぞれ2両を5扉として乗降の促進を図っています。
下) ホームドアと車両の開口部を一致させるためドア数や位置を統一する必要があります。

図3



日比谷付近の工事の様子(1963年頃)



3000系の里帰り

合計304両が製造された3000系は、30年以上の長きにわたり第一線で活躍しました。1988年から後継となる03系の導入が始まり、1994年に全ての3000系が引退しました。

一部の車両は長野オリンピックを控えて車両更新を進めていた長野電鉄に譲渡されました。1964年の東京オリンピックにあわせて開業した日比谷線の車両が、第二の人生でもオリンピックを支えたというエピソードに不思議な縁を感じます。

長野電鉄でも役目を終えた3000系のうち、トップナンバーの3001・3002号車は、2007年に東京メトロに里帰りしました。この車両は単なる展示物としてではなく、実際に走行できる動態保存車としてイベント等で公開されています。



写真 南千住駅を発車するデビュー当時の3000系(1961年頃)

3000系を憶えていますか？

昭和の名車両3000系

日比谷線開業にあたって、1961年にデビューしたのが3000系電車です。曲線を多用した銀色の車体に、連結器を隠すような特徴的なスカート付けた姿は「マッコウクジラ」の愛称で親しまれました。

3000系は様々な新技術を採用した新世代の電車でもありました。一般の鉄道ではやっとATS(自動列車停止装置)整備が進み始めていた時代に、日本で初めてATC(自動列車制御装置)を搭載し、地下鉄の安全性向上に大きな役割を果たしました。

また、3000系車両は、営団地下鉄で初めての「セミステンレス構造」の車両でした。それまでの車両は鋼鉄製の車体全体に塗装をしていましたが、鋼鉄は定期的な再塗装や、大規模な車体修繕工事が必要になります。

そこで、車両の外板を腐食に強いステンレスにすることで、塗装の手間が必要なくなりました。ステンレスの外板にはコルゲート(波形)がつけられ、デザイン上のアクセントになっています。無塗装の銀色に輝く車体は「未来の電車」として強い印象を与えたことでしょう。その後はアルミ車両が導入され、今では全ての車両がアルミ製となっています。

復元後



長野電鉄から里帰った直後



復元作業の様子



復元された運転台



・復元後・



・長野電鉄時代



アルミ車



セミステンレス車



鋼製車