

目次

新玉川線建設史 目次

口絵

序文 東京急行電鉄株式会社 取締役社長 五島 昇

I 経緯編

まえがき	1
第1章 前史	
1) 沿線の歴史	2
鎌倉道と矢倉沢往還／大山街道／世田谷宿の盛衰／世田谷区の形成	
2) 玉電開通	6
玉川電気鉄道の創立／軌道敷設と営業開始／業績の伸長／沿線の人口増加	
3) 玉川電鉄の発展	9
電灯電力供給業／玉川線の複線化／玉電新路線の開設	
4) 東横電鉄の玉川電鉄併合	14
企業合同への動き／合併の意図／合併による業績の拡大	
第2章 戦中戦後の玉川線	
1) 戦時下の動き	17
大東急の形成／大井町線の溝ノ口乗入れ／駅の改修と乗入れ実施／戦災の状況 ／旧溝ノ口線の地方鉄道変更	
2) 専用軌道（新設軌道）化申請	21
経済再建委員会／専用軌道化申請／輸送力の増強	
3) 城西南地区開発と新玉川線の建設	23
会社再編成と事業規模の縮小／ビューゲル化と連節車／城西南地区の開発／大 井町線の延長とターンパイク計画／五つの宿題と鉄道業の充実整備	
第3章 新玉川線建設の経過	
1) 免許	30
免許申請／聴問会での公述／免許と放射4号線拡幅	
2) 工事施行認可	41
実施設計／公聴懇談会／世田谷区議会の要望／工事施行認可申請／工事施行認 可	
3) 工事施行認可後の諸問題	59
放射4号線拡幅との調整／道路に地方鉄道敷設許可	
4) 東京都市高速鉄道第11号線の設定	65
田園都市線の都心直通構想／6号線の設定／11号線の設定	

5) 第 1 期工事の着手	69
首都高速道路 3 号線の建設／玉川線地下化計画／玉川線平面移設の覚書／ 5 者 会談による最終ルートと玉川線廃止の決定／首都高速道路 3 号線工事との同時 施行協定および費用負担／一体構造物の管理協定／第 1 次用地買収／第 1 期工 事に伴う用地買収	
付図（挿込み）	
新玉川線路線計画の変遷	(76/77)
6) 玉川線廃止とバス代行	94
「さようなら玉電」行事／代行バス輸送実施／代行バス縮小と併行バス輸送	
7) 駒沢大学駅位置についての行政訴訟	102
世田谷区議会への説明と地元の要望／世田谷区長のあっせん／地元からの行政 不服審査請求／行政訴訟の提訴／控訴と協定	
8) 第 2 期工事の着手	108
帝都高速度交通営団との協議／渋谷駅および相互直通運転に関する営団との契 約ならびに協定／相つぐ許認可と工事着手	
9) 日本鉄道建設公団民鉄線部の発足	130
公団法改正の経緯／公団施工工事の指定／基本協定と工事施行協定／引渡し協 定と譲渡契約	
10) 開 通	145
線路締結式と入線式／開通当日／開通後の推移	
11) 用 地	148
第 2 期工事に伴う用地買収	
付表	
新玉川線渋谷～二子玉川園間運輸省関係許認可一覧	154
新玉川線渋谷～二子玉川園間建設省関係許認可一覧	159

Ⅱ 土木編

第 1 章 基本設計

1) 設計の基本方針	163
経済性の追求を図る／保守費の軽減と駅務の省力化／表定速度の向上／輸送需 要増加への配慮	
2) 主要規格の決定	165
電気構造／軌道構造／車両定規および建築定規	
3) 線路の平面線形および縦断線形	169
渋谷駅～上通り／上通り～新町新旧道分岐点／新町新旧道分岐点～用賀専用道 入口／用賀専用道入口～瀬田ずい道坑口／瀬田ずい道坑口～二子玉川園駅	
4) 駅および基地の設計	174

駅および基地の位置決定／駅施設の規模／地下駅における火災対策／各駅の設計／近隣建物との接続による出入口の設置

第2章 細部設計

- 1) 線路設計基準…………… 190
軌道中心間隔／曲線／勾配／ずい道定規／土工および高架橋定規／乗降場の定規
- 2) 箱型ずい道の設計…………… 202
- 3) 構築設計の経緯…………… 217
- 4) 共同溝および首都高速道路との一体構造による箱型ずい道の設計…………… 219
基本設計／構造の解析
- 5) 単線並列円型ずい道の設計…………… 226
覆工の基本方針／セグメント型式の選択／鉄筋コンクリート箱形セグメントの設計／ダクトイル鋳鉄セグメントおよび2次覆工の設計
- 6) 上下型ずい道の設計…………… 241
道床荷重／電車荷重
- 7) 区分地上権設定下における箱型ずい道の設計…………… 243
- 8) ずい道の防水、排水および換気…………… 245
防水工／ずい道の排水／ずい道の換気
- 9) 二子橋梁改造合成桁の設計…………… 253
型式の選定／設計方針／設計の特色

第3章 施工の概要

- 1) 工事の経過…………… 258
先行工事／第1期工事／第2期工事
- 2) 地形および地質の概要…………… 263
第1期工事区間／第2期工事区間
- 3) 標準施工方法および施工順序…………… 267
開削工事／シールド工事

第4章 先行工事

- 1) 放射4号線、環状6号線交差橋梁下工事…………… 274
- 2) 目黒川橋梁下工事…………… 276
- 3) 上通り～大橋間シールド工事の着手と中断…………… 278
堅坑および横坑の施工と工事の中断／堅坑および横坑のそのご
- 4) 二子玉川園駅周辺工事…………… 283

第5章 第1期工事

- 1) 玉電撤去に伴う準備工事…………… 287
バス代行への転換準備工事／バス代行への切替え当夜／軌道撤去工事およびそ

の他工事	
2) 環状 6 号線立体交差～池尻大橋駅間……………	293
大坂橋（環状 6 号線）橋台下部工事／単線箱型ずい道工事／複線箱型ずい道工 事／首都高速道路単独基礎の施工	
3) 池尻大橋駅……………	312
目黒川橋梁下工事／駅部複線箱型ずい道工事／その他	
4) 池尻大橋駅～三軒茶屋駅間……………	326
水道管移設工事／アンカーフレームの据付けおよび橋脚の建植／共同溝との区 分	
5) 三軒茶屋駅……………	342
道路状況と構築物の特徴／地形および地質／施工／その他	
6) 三軒茶屋駅～中里間……………	350
複線箱型ずい道工事／蛇崩川工事／首都高速道路橋脚（単独）基礎工事	
7) 中里～新町間（首都高速道路公団委託区間）……………	361
中里附近単線箱型ずい道工事／駒沢大学駅部ずい道工事／新町交差点単線箱型 ずい道工事／その他	
第 6 章 第 2 期工事	
1) 上通り～新町間本舗装工事に伴う準備工事……………	378
第 1 期工事区間の措置／第 2 期工事区間の準備工事	
2) 渋谷駅……………	389
営団委託区間／当社施工区間	
3) 渋谷～大橋間シールド工事……………	413
発進基地および仮設備／シールド機械／トンネル掘進／トンネル覆工／裏込め 注工／防水工／道床敷および側歩道コンクリート，その他付属設備／地盤沈 下防止対策／地下埋設物防護／沿道家屋防護対策／京王帝都電鉄井の頭線渋谷 ずい道防護工事／国道 246 号線アンダーパス南平台トンネル防護工事／横断歩 道橋防護／酸欠事故防止対策	
4) 中里～新町間シールド工事……………	459
発進基地および仮設備／シールド機械／トンネル掘進／トンネル覆工／道床敷 および側歩道コンクリート／新町通風口工事／上馬交差点立体交差橋台受替え 防護工事	
5) 新町～用賀間……………	496
道路使用上の措置／単線円型ずい道との接続／構築の浮上／土留杭抜きの方法 ／用賀専用道内工事／その他	
6) 桜新町駅……………	521
ずい道および出入口工事／家屋防護工事	

7) 用賀駅	529
駅部ずい道工事／第3ベルハイム（マンションビル）との関連工事／谷沢川汚 水幹線切替え工事／資材投入口の仮設	
8) 用賀～瀬田間	537
複線箱型ずい道工事／谷沢川附近交差工事／瀬田交差点の施工	
9) 瀬田～二子玉川園駅間（地上部）	558
地下鉄ずい道坑口工事／擁壁工事／高架橋工事／跨線人道橋／丸子川カルパー ト工事	
10) 二子玉川園駅	567
二子橋梁工事／高架橋改造工事／乗降場工事その他	

第7章 その他

1) 地下水処理と井戸枯れ補償	587
掘削線上における地下水の分布／地下水処理方法の決定／実施状況／井戸枯れ 対策とその補償	
2) 用賀給食センターの沈下処理	602
給食センターとの関係／区からの要請とその対応	
3) 地下埋設物等の処理	607
埋設物等の事前調査／地下埋設物管理者との保安協定／支障移設	
4) 地上部における電車騒音防止対策	618
トンネル坑口附近騒音問題／擁壁区間の騒音問題／二子橋梁地区問題	
5) 通風口防音工事	628
防音工事の内容／施工後の効果	
6) 本舗装	630
7) 地元との協議	632
地元説明会の開催／地元の要望とその対策	
8) 物価および労賃の上昇と建設費のスライド	639
オイルショック／請負契約上の処理	
9) 工事の安全対策	642
付表（折込み）	
土木工事概要表／第1期工事土木工事費総括表／第2期工事土木工事費総括表	

(646／)

Ⅲ 建築編

第1章 建築工事の概要

1) 工事の内容	647
2) 計画からしゅん工まで	650
3) 使用材料および防災設備	651

4) 行政関係の許可	652
------------	-----

第2章 駅

1) 各駅的设计	653
渋谷駅／中間5駅と二子玉川園駅	
2) 仕上材	675
渋谷駅／中間5駅	
3) 旅客誘導と色彩	682
渋谷駅／中間5駅	
4) 施 工	689
渋谷駅／中間5駅	

第3章 防災計画と付帯設備

1) 駅設備	698
換気設備／給排水設備／防災設備	

第4章 諸建物

1) 変電所建物	707
大橋変電所／桜新町変電所	
2) その他	712
二子玉川園電気室／二子玉川園信号扱所	

Ⅳ 軌道編

第1章 軌道工事の概要

1) 基本方針	715
2) 直結軌道	715
3) 軌道工事の工程	719
4) 採用した軌道構造	721
軌道敷設用機械類	

第2章 基本設計

1) 軌道の条件	724
2) H型ブロック（初期）実験軌道の記録	731
3) ロングレールの採用	735
レール継ぎ目の欠点／ロングレール／レール遊間	
4) 新しいスラック	738
5) 横圧およびアップリフト	739
H型ブロック直結軌道／横圧の検討／アップリフトの検討	

第3章 軌道工事の施行

1) 大橋～中里間	744
2) 瀬田ずい道坑口～二子玉川園駅間	747
3) 駒沢～瀬田ずい道坑口間	747
使用機械類／計画施工方法／施工／注入モルタルの管理／防振軌道構造／分岐 器敷設	
4) 渋谷～大橋間	755
5) 中里～駒沢間	756
6) 待避台および両側排水溝工事	757
7) その他の設備工事	758
待避所施設／非常用工具ボックスの設置／諸標類 付表	
軌道工事費一覧表，軌道工事労務作業員月別一覧表	759

V 電気編

第1章 電気工事の概要

1) 当初の計画	761
2) 設備変更の経緯	762
3) 営団との協議	766
相互直通運転に関する電気設備／渋谷駅電気設備	
4) 工事の経過	767

第2章 変電設備

1) 電力計画と変電所	772
変電設備と所在地／電車線電圧と変電所／変電所位置の決定／変電所位置の確 定／電力供給事情との調整／大橋変電所／桜新町変電所	
2) 工事経過	778
着工／周辺住民との話し合い／機器搬入／完成	
3) 設備の内容	782
設備概要／変電所／開閉所	

第3章 電路設備

1) 工事の経過	798
高圧配電線／電車線路	
2) 高圧配電線路設備	802
高圧配電系統／電線路	

3) 電車線路設備	805
き電系統／複合電車線／その他の電車線／き電線	
第4章 信号保安設備	
1) 工事の経過	813
工事着手と開業準備	
2) 設備の内容	817
運転計画／信号方式／設定条件／連動装置／出発，場内，入換信号機／出発，場内，閉そく進路／転てつ装置／A T C／軌道回路／諸設備	
第5章 通信保安設備	
1) 工事の経過	828
2) 設備の内容	829
無線設備／有線設備／防災設備／その他	
第6章 電灯・動力設備	
1) 計 画	838
2) 工 事	841
渋谷駅／中間5駅および二子玉川園駅	
3) 設備の内容	844
概要／受変電設備／予備電源設備／電灯設備／動力設備	
第7章 自動出改札設備	
1) 工事の経過	856
2) 設備の概要	856
自動券売機／定期券発行機／自動改札装置／自動券売機データ処理システム／その他	
付表	
電気工事の経過	862
VI 車両編	
第1章 概 要	865
第2章 車 両	
1) 車両設計の経緯	866
2) 車両定規と規格仕様	867
3) 車両概要	892
車体／床下機器の艤装／乗務員室／台車／主電動機および駆動装置／制御装置／空気ブレーキ装置／補助電源装置／その他の機器／A T C装置／列車無線	

4) 改造工事と増備状況	909
車両の改造工事／車両の増備状況	
付表	
「営団半蔵門線および東急新玉川線直通車両申合せ事項」	870

Ⅶ 車庫編

第1章 概 要

1) 経 緯	915
2) 営団鷺沼車庫との関係	919
3) 工事施行認可	920
銀座線乗入れと用賀車庫／11号線設定による鷺沼車庫と長津田車庫の関係／公	
団対象工事としての認可／仮設工事施行認可申請	
4) 鉄道建設公団対象工事	924
長津田車庫の公団対象経緯	

第2章 車両収容計画と施設の計画

1) 車両収容計画	926
将来計画の決定／車庫施設の運用	
2) 車庫施設の基本計画	929

第3章 設計協議

1) 設計協議と地元折衝	931
設計協議／地元との折衝	
2) 用 地	935

第4章 遺跡調査

1) 経 緯	938
2) 発掘調査	942
予備調査／本調査の日程および準備／発掘調査／調査費用について	

第5章 各部工事

1) 土木工事	952
土工／土留め工／L型擁壁／付替え道路工／跨線人道橋／地下道／排水設備／	
汚水処理／検査設備／修繕設備／洗浄床および洗浄台／自動洗浄機／屋外ピッ	
ト	
2) 建築工事	960
車庫用建物／乗務員用建物	

3) 軌道工事	977
設計条件／工事の概要	
4) 電気工事	981
設備の概要	
第6章 車両機械設備と運輸	
1) 車両機械設備	990
検車庫／修理場／転削場／管理棟内天井走行クレーン／自動車両洗淨機／構内インフラ設備	
2) 運輸	994
第7章 工程および工費一覧	
1) 工程	996
2) 工事金額	996
3) 工事規模一覧	1000
VIII 運営編	
第1章 運転関係	
1) 運転計画	1001
2) 保安設備	1002
信号保安装置／列車位置表示装置／I T V	
3) 教育訓練	1004
教育訓練の実施日程／工事（訓練）列車の運転概要／非常時の想定訓練	
4) 試運転	1006
線路締結式および入線式／試運転	
5) 開業監査	1007
6) その他	1008
運転取扱心得の改正／ダイヤの制定／予行運転	
7) 開業後の直通運転実施	1009
新玉川線～田園都市線直通快速列車の運転／営団半蔵門線渋谷～青山一丁目間開業に伴う直通運転実施／田園都市線～新玉川線～営団半蔵門線の3線直通運転実施／営団半蔵門線永田町の開業	
第2章 営業関係	
1) 旅客運賃	1013
普通旅客運賃／定期旅客運賃	
2) 連絡運輸	1015
普通券／定期券	
3) 開業前の乗車券発売	1016
記念乗車券発売	

4) 駅名の特殊表示	1016
5) 駅配置人員	1017
6) 乗降人員	1018
7) 駅務機器	1018
8) 営団半蔵門線の開業	1018
9) 3線直通運転の実施	1021
10) 営団半蔵門線永田町駅開業	1022

第3章 業務関係

1) 広告，構内営業工事経過	1023
設置基準の調査／申請と認可／工事施行	
2) 広告，構内営業設置一覧	1026
看板設置数／売店，コインロッカー設置数	

第4章 管理関係

1) 現業組織改正の経緯	1028
2) 現業組織新旧対比	1029

第5章 田園都市線直通運転に伴う関連工事

1) ホーム延伸と追抜き設備	1032
2) 鷺沼北側車庫線の増設	1033
3) 大井町線折返し用設備ほか	1034
二子玉川園駅折返し設備の新設／二子玉川園駅構内切替え／梶が谷駅構内配線 変更／鷺沼駅構内配線変更	
4) 二子玉川園乗務員詰所の建設	1035
防振防音対策	

建設費総括表

新玉川線（渋谷～二子玉川園間・長津田車庫）建設費総括表	1041
別表1／各年度工種別工事費内訳表（工事費ベース）	1042
別表2／各工種総額内訳表（工事費ベース）—自社工事総額—	1042
別表3／各工種総額内訳表（工事費ベース）—公団工事，渋谷～二子玉川園間—	1043
別表4／各工種総額内訳表（工事費ベース）—公団工事，長津田車庫—	1044
別表5／公団対象工事譲渡価額と償還金内訳	1045
別表6／公団譲渡時期別建設費	1045

年 表	1047
-----	------

編集後記	1073
------	------