

---

## 第 3 章 軌 道 事 業

---

第1節	沿革と現状	51	(6)	TOEIスマート定期券予約	56
第2節	主な取組	51	(7)	貸切電車	56
1	安全対策	51	(8)	東京さくらトラム（都電荒川線）の 魅力発信	56
(1)	保守・改良	51	3	バリアフリー化の推進	56
(2)	車両設備	52	(1)	停留場のかさ上げ	56
(3)	各種訓練	53	(2)	車両のバリアフリー	56
(4)	AED（自動体外式除細動器）の設 置	54	(3)	液晶2画面表示器	56
2	お客様サービス	54	4	環境対策	56
(1)	車両の改良・更新	54	(1)	沿線の緑化	56
(2)	停留場の改善・整備	55	(2)	省エネルギー車両の導入	56
(3)	都電おもいで広場	55	(3)	環境（エコ）定期券制度	56
(4)	三ノ輪橋おもいで館	55	5	うるおいのある都市空間の創出への貢献	56
(5)	各種乗車券	55			

## 第1節 沿革と現状

軌道事業は、明治44年8月1日、東京鉄道㈱から路面電車事業を買収して東京市電気局として創業し、東京市電気局の歴史とともに歩んできた。

その後、昭和17年には陸上交通事業調整法に基づき、王子電気軌道㈱（現在の荒川線の前身）を含む路面交通事業者8会社10事業を統合し、市内交通の公営一元化が図られた。

最盛期であった昭和18年度には、一日193万人のお客様が利用され、系統も41系統を数え、都電が都内を縦横に走っていた。

戦後、昭和30年度には一日約175万人のお客様が利用され、東京における代表的な大量輸送機関として活躍していたが、やがて訪れた昭和30年代のモータリゼーションの進展は、自動車交通量の増大を引き起こし、昭和34年から実施された自動車の軌道敷内乗り入れにより、路面電車の輸送機能を著しく低下させた。その結果、軌道事業の経営状態が極度に悪化したため、路面電車を廃止すること等により交通局財政の建て直しを図ることを目的とし、第一次財政再建計画（昭和41年度～48年度）を策定した。

この計画により、昭和42年12月から同47年11月まで6次にわたって35系統181kmの路線を廃止した。しかし、27系統三ノ輪橋～赤羽間及び32系統荒川車庫前～早稲田間については、路線の大部分が専用軌道であり、無公害な交通機関であること、代替バスを運行できる道路がないこと等の理由や、沿線住民をはじめ、都民から路線存続の強い要望もあったことから、併用軌道部分である王子駅前～赤羽間のみを昭和47年11月に廃止し、残りの区間を昭和49年10月1日から一つの系統として荒川線（三ノ輪橋～早稲田）と改称し、存続することとした。

平成12年11月には、70年ぶりに荒川一中前（ジョイフル三ノ輪前）停留場を開設し、12.2km（営業キロ）、

30停留場となった。

都電荒川線は、ほかに競合する交通機関がないこともあり、地域住民の日常生活に密着した路線として利用されている。令和5年度の乗車人員は一日平均約4万9千人となっている。

都電荒川線の魅力を国内外に積極的にアピールし、更なる利用者の誘致を図るとともに、沿線地域の活性化に寄与していくため、外国人を含む観光客の方にも親しみやすい路線愛称を付けることとし、平成29年3月に広く意見募集を行い、同年4月に愛称を「東京さくらトラム」と決定した。

## 第2節 主な取組

### 1 安全対策

異常時を想定した訓練や研修を行い、安全運行の確保と異常時の対応能力の向上に努めている。

異常時等には、お客様の安全を第一に考え対応できるように、マニュアルを整備するとともに、営業所と保守部門との組織の垣根を越えた応援態勢により、あらゆる事態に対処できるよう備えている。

#### (1) 保守・改良

線路、電気及び車両の各部門が、安全で乗り心地の良い路面電車を目指し、日夜保守等を実施している。

### ア 線路

線路の保守は、志村保線管理所荒川保線担当が線路及び構築物の検査、調査、維持管理等を担当している。

平成18年度から効率的な運営を図るため、検査、調査業務の大半を外注化したが、緊急時に迅速な対応を図れるよう、夜間も対応者を配置している。

線路及び構築物の維持管理については、「東京都交通局電車軌道整備心得」（以下「整備心得」という。）に基づき、線路巡視を行うなど、電車の安全運行に必要な線路状態の把握に努めている。

また、整備心得及び「電車軌道検査基準」に基づい

て、線路の検査及び調査を行い、安全運行に必要な軌道状態の保持のための維持・補修計画を策定し、作業・工事を実施している。

なお、地下鉄との相違は、線路と道路とが交差する踏切があること及び一般車両と電車とが同一道路を走行する併用軌道部が存在することである。

そのため、主要道路の踏切は強化型の構造（「接続軌道（※1）」又は「プラバン（※2）」）への改良を行うとともに、併用軌道部の一般車両の安全運行を確保するため、随時、舗装の補修などを実施している。

このほかに、東京さくらトラム（都電荒川線）沿線の街づくりへの協力として、都道補助90号線、補助81号線及び環状5の1号線で道路建設に伴う軌道移設等の受託工事を実施している。

## イ 電気

電気部門の保守体制は、三田線電気管理所荒川電気区が検査、維持管理等を担当している。安全かつ正確な運行を確保するため、「東京都交通局電車電気設備保守心得」、「東京都交通局電車電路設備整備要領」、「東京都交通局電車変電所設備整備要領」、「東京都交通局電車信号保安設備整備要領」及び「東京都交通局電車通信設備整備要領」に基づき、電車線、電車線支持物等の電路設備、変電所変圧器、整流器、遮断器、遠隔監視制御装置等の変電設備、踏切遮断機、同警報機、転てつ器等の信号設備、放送設備、有線電話設備及び通信線路等の通信設備について、巡回検査、細部検査、整備・改修等の保守作業を実施している。

巡回検査は、視覚・聴覚等又は計測器により検査し、必要に応じて調整等を行うものであり、細部検査は、設備の各部を細密に調査し、調整等を行うものである。

整備・改修等は、検査によって修理、改修等の必要性を把握し、作業計画を策定して実施している。

保守作業は外注化を進め、省力化を図っている。

※1 接続軌道：踏切部分に鉄筋コンクリート製ブロックを連続的に敷設し、鉄筋（PC鋼棒）で連結して軌道と舗装とが一体となった構造である。アスファルト舗装等の従来の踏切構造に比較して耐久性に優れ、大型車が通過する幹線道路の踏切に使用している。

※2 プラバン：踏切用の特殊まくらぎに再生プラスチック製の舗装板を取り付けた構造である。接続軌道よりも交通量が少ない踏切に使用している。

## ウ 車両

車両の保守体制は、志村車両検修場荒川車両検修所において、車両検査、月検査並びに分解整備を伴う重要部検査及び全般検査を行っている。

車両については、安全に運行できるよう、関係法令に基づいて制定した「電車車両整備心得」により、各種検査を計画的に実施している。

## エ 踏切保安設備の信頼度向上

踏切保安設備の老朽化したケーブルを計画的に更新し、信頼度を向上させ、安全を強化している。

平成24年度に調査を終え、順次更新工事を行っている。

## オ 踏切自己電源化による安全性の向上

沿線の踏切は、平成23年3月に発生した東日本大震災以降、電力会社の配電線からの電源に加え、東京さくらトラム（都電荒川線）の変電所等からの電源も確保しており、沿線での停電時に備えている。

## カ 電車無線のIP無線化

荒川電車営業所と電車との間で通話を行う電車無線については、国内の路面電車の保安通信設備として初めて、携帯キャリアのポケット通信網を利用する移動通信サービスであるIP無線を平成30年度に導入した。

## キ 電力の有効活用

車両の制動時に発生する電力を無駄なく最大限効率的に使用する電力貯蔵設備を設置している。

### （2）車両設備

#### ア ブレーキランプ

平成18年度に発生した車両衝突事故を踏まえ、後方からの追突を避けるため、ブレーキランプを設置している。

#### イ 車載映像記録装置

必要な時に確認できるよう、車両内外の映像を走行

中常時記録している。

ウ 速度制御装置

車両の速度を一定以下に制御する機能を搭載している。

エ 運転手異常時電車停止装置

運転手に異常が生じた場合に備えて、運転手異常時電車停止装置を搭載している。

オ メロディホーン

併用軌道部や踏切、横断場において、自動車や横断者などに対して注意喚起する際、従来の警笛では威圧感を与える可能性があったことから、これを低減するため音色の柔らかなメロディホーンを、平成29年度5両に試験導入、平成30年度に全車両に導入した。

(3) 各種訓練

ア 消防訓練

毎年、所轄消防署と連携して、電車火災や沿線火災に備え、消防訓練を実施し、お客様の安全を第一に考え、異常時に対応できるよう対応能力の向上に努めている。

イ 避難・誘導訓練

緊急時に、お客様の迅速な救護及び速やかな避難・誘導を実施できるよう、毎年、避難・誘導訓練を実施している。

ウ テロ対応訓練

警察など関係機関と連携し、テロや車内暴漢への対応訓練を実施し、異常時の対応力向上に努めている。

軌道年度別施設及び運輸成績表

種 別		令和3年度	令和4年度	令和5年度	
営 業 日 数	日	365	365	366	
営 業 キ 口	km	12.2	12.2	12.2	
系 統 数	本	1	1	1	
平 均 停 留 場 間 隔	m	421	421	421	
在 籍 車 両	両	33	33	33	
走 行 キ 口	千km	1,466	1,475	1,487	
平 均 時 速	km/h	11.72	11.63	12.11	
延 日 使 用 車 両	両	11,538	11,522	11,514	
使 用 電 力 量	千kwh	3,048	3,144	3,222	
乗車人員	定 期	千人	7,891	8,250	8,559
	定 期 外	千人	7,638	8,738	9,534
	計	千人	15,529	16,988	18,093
運賃収入	定 期	千円	877,097 (844,725)	913,651 (877,956)	945,186 (906,788)
	定 期 外	千円	1,178,305 (1,071,186)	1,381,843 (1,256,221)	1,500,539 (1,364,126)
	計	千円	2,055,402 (1,915,911)	2,295,494 (2,134,177)	2,445,725 (2,270,914)
一日平均	使 用 車 両	両	32	32	31
	走 行 キ 口	km	4,017	4,041	4,064
	乗 車 人 員	千人	42	46	49
	運 賃 収 入	千円	5,631	6,289	6,682

(注) : ( ) 内は、消費税抜きである。

#### (4) AED（自動体外式除細動器）の設置

お客様が、急に心停止状態になられた場合に、速やかに心肺蘇生が可能となるよう、平成18年6月から荒川電車営業所にAEDを設置している。

## 2 お客様サービス

平成7年に広島市で開かれた第2回路面電車サミットにおいて、路面（路=ろ=6）電車（電=てん=10）の語呂合わせから、6月10日を路面電車の日とした。以後、10月1日の荒川線の日とともに、毎年同日前後に地元の方々から御協力をいただきながらイベントを開催している（令和2年度及び令和3年度については、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止）。

平成19年度及び20年度には、14年ぶりの新型車両として、レトロ調の9000形車両を導入するとともに、三ノ輪橋停留場及び庚申塚停留場を、昭和30年代をイメージしたデザインに整備した。以降、お客様からは懐かしい昭和レトロを感じる停留場として好評を得ている。

平成23年4月には、都電荒川線のマスコットキャラクター「とあらん」を誕生させ、現在はイベント、グッズ等で活用している。

同年10月には、都営交通100周年を記念して、昭和53年以来33年ぶりに花電車を運行し、多くのお客様から好評を得た。

また、お客様の利便性向上のため、平成23年度には運行管理装置を更新し、運行状況や時刻表をパソコンや携帯電話で閲覧できるようにした。

平成25年度には、全停留場へ電車接近表示装置の設置を完了した。

平成30年3月には、「東京さくらトラム」の愛称決定1周年を記念し、「東京さくらトラム1周年記念号」の運行や沿線イベントを実施した。

このほか、沿線の魅力向上と沿線地域の活性化に寄

与するため、沿線の桜の開花時期に合わせて沿線区の協力を得て車内装飾した「さくら号」を運行するほか、沿線区と協力したイベントの実施、沿線に植えられたバラの手入れなどを通じ地元で都電を応援・PRしてくださっている都電サポーターズとも連携し、魅力を高める取組を積極的に展開している。

#### (1) 車両の改良・更新

東京さくらトラム（都電荒川線）の車両には、7700形、8500形、8800形、8900形及び9000形があり、車両の更新に合わせてバリアフリー設備の充実や乗り心地の改善を行い、車体デザインによる外観的なイメージアップとともに、お客様サービスの向上を図っている。

8500形車両は、都電荒川線の車両として初めてVVVF制御<sup>※3</sup>装置等を採用し、省エネルギー化や整備の省力化を実現した。9000形車両のデザインは、9001号車は赤色を、9002号車は青色を基調とし、昭和初期の東京市電をイメージしている。



【9000形車両】

8800形車両は、7500形車両の置き換えとして導入した。先進性と快適性とをコンセプトとし、優しさと親しみやすさをイメージした車両となっている。

また、装置類については9000形車両を踏襲している。



【8800形車両】

※3 VVVVF制御：VariableVoltageVariableFrequency（可変電圧、可変周波数） 直流を交流に変換し交流モーターを駆動する方式で、電力の効率的な使用が可能となり、直流モーターに比べ約2割の電力使用量低減が見込まれる。

8900形車両は、7000形車両の置き換えとして導入した。基本的に8800形の車両を踏襲している。



【8900形車両】

7700形車両は7000形の車体を再利用し、懐かしさを感じさせるクラシックモダン調の外観にリニューアルした。搭載機器類は基本的に8900形の車両を踏襲している。



【7700形車両】

## (2) 停留場の改善・整備

各停留場については、どなたでも利用しやすいものとなるように、次の改善・整備に取り組んでいる。

ア 劣化、損傷等が生じた場合には、補修等を実施している。

イ お客様が快適に利用できるよう、定期的に停留場を清掃し、美化に努めている。

ウ 停留場からの転落事故を防止し、お客様がより安全に利用できるよう、設置可能な停留場に固定式ホーム柵を設置している。

エ 訪日外国人旅行者をはじめ、全てのお客様により分かりやすく、安心してご利用いただくために、路線名と停留場名に固有のアルファベット(SA)と数字を併記した「駅ナンバリング」を平成29年11月に導入した。

## (3) 都電おもいで広場

平成19年度に荒川電車車庫内に停留してあった「PCCカー」及び「学園号」を整備の上、荒川電車営業所脇の旧駐車場敷地内に展示し、「都電おもいで広場」として開設、一般に公開している(土曜日、日曜日及び祝日のみ。年末年始を除く。)

## (4) 三ノ輪橋おもいで館

お客様の利便性の向上を図るとともに、地域とも連携して沿線情報を発信する新たな拠点として、平成30年10月21日に三ノ輪橋おもいで館を開設した。都電をはじめ、都営交通及び沿線情報の案内、乗車券・グッズ等の販売、各種案内冊子等の配布などを行っている。

## (5) 各種乗車券

お客様の利便性の向上と増収を図るため、様々な乗車券を発売している。

平成7年3月1日の運賃改定時には、中学生を対象とした通学定期乗車券の発売、平成11年4月5日からは通学する学生・生徒の利便性を向上させるため、各学期に合わせた日数の通学学期定期乗車券の発売、平成11年9月15日からは都電一日乗車券(大人400円・小児200円)の発売をそれぞれ開始した。

また、平成12年7月1日からは、通勤定期乗車券を持参人方式とした。

平成17年1月11日からは、新規定期乗車券の発売開始日を使用開始日の前日から7日前へと変更した。

平成19年3月18日にICカード乗車券「PASMO」を導入し、首都圏の鉄道やバスが1枚のICカードで利用できるようになった。平成25年3月23日には、10種の交通系ICカードによる全国相互利用サービスを開始した。さらに、スマートフォン等でPASMOのサービスが利用できるよう、令和2年3月に「モバイルPASMO」、令和2年10月に「Apple PayのPASMO」、令和4年9月に「Google PayのPASMO」を導入した。令和5年3月18日からは、障害者割引が適用されるお客様向けの「障がい者用PASMO」のサービ



和2年3月まで大学との連携による実証実験を実施した。

実証実験では、乾燥に強い品種や保水性を有する器材を採用した場合、日照が確保された環境であれば、肥料を適切に与えることなどにより、散水を行わなくても緑化を維持できることを確認した。

一方、この実験で使用した器材は、定期的を実施している軌道の保守作業の都度移設する必要があり、コスト面等での課題もあることから、こうした課題について、引き続き検討を進めていく。