



# サイエンス・シティ つくばエクスプレス 50周年記念 筑波大学50年・筑波大学40年・TX10年……

連載第10回

作家 高崎哲郎

TX、快調に走る①〜奇跡!の乗客数〜

「安全、安定、安心、快適」。TXが掲げるスローガンである。今年平成27年8月24日、首都圏新都市鉄道株式会社のつくばエクスプレス(TX、本社・東京都台東区)は開業から10年目の節目を迎える。21世紀に誕生したTXは、最高時速130kmで東京都・埼玉県・千葉県・茨城県の1都3県(11市・区)を走り抜ける。その間58・3km、駅は20カ所である。その内地下駅が8カ所である。

具体的には、秋葉原↓新御徒町↓浅草↓南千住↓北千住↓青井↓六町↓八潮↓三郷中央↓南流山↓流山セントラルパーク↓流山おおたかの森↓柏の葉キャンパス↓柏たなか↓守谷↓みらい平↓みどりの↓万博記念公園↓研究学園↓つくば、である(太字は乗客の多い駅で他の路線との乗り換え駅)。秋葉原とつくばを最短で45分間で結ぶTX。銀色に光り赤い線のくつきりとしたアルミニウム合金の車両(6両編成)の外観はスマートであり、鉄道ファンを魅了する。料金は通勤通学用の定期バスを安めに設定している分、大手私鉄よりもやや高めである。ハイテクを駆使した超モダンで安全性を重視した鉄道は、当初の予想をはるかに超える乗降客数を確保してお



モダンで美しい車体 (つくばエクスプレス提供)

り、沿線の駅周辺を中心に、首都圏のアクセス、地域開発、経済発展にプラスのインパクトを与えている。沿線の地価は確実に上昇しているようだ(以下、内容や数字は断りのない限り平成26年末現在である)。

東京都・埼玉県・千葉県・茨城県の1都3県と沿線11市・区それに民間団体等194団体が出資者である第三セクターの同社の収益を見てみよう。同社の「損益計算書」によれば、平成24年度の純利益(単年度利益)は30億9300万円、25年度は35億1900万円、首都圏の大手私鉄並みの利益を上げている。「奇跡が実現した!」「順調すぎる!」。TXや沿線自治体の幹部が笑顔をつくって声を高める(大半の関係者は開業から10年間はとも採算が取れないと、内心不安に思っ

表現したものである。文字通り「つくばスタイル」という情報誌も刊行された。「都市」「自然」「知性」の3つの魅力プラス「流通」「観光」を直接、間接に支えているのがTXである。

TXは、安全性はもとより安定性、車内の清潔感、車窓からの眺めでも最大の配慮をしている。その特徴を上げてみる。

①高架橋を走る線路が大半で踏切が全くない上に最長18kmのロングレールのため車内の振動や揺れはほとんどない。ロングレールは新幹線に導入された先端技術である。大きな車窓から雄大な自然を築しめ、快適な乗り心地を満喫できる。

②高い技術、中でも安全面の水準は日本一と言える。時速130kmで走行するTXは新幹線と同様のATC(自動列車制御装置)を採用し、列車の起動や減速・停止を自動で行えるATO(自動列車運転装置)の支援によるワンマン運転を行っている。

③すべての駅に転落を防止するホームドアが完備されている。無事故記録を更新中である。

④日本初の駅や車内でも使える無線LANが装備されていて研究者やサラリーマンに大好評だという。

⑤社内の品位や清潔感を確保するため中吊り広告や窓上広告はセンスの良いものを掲示している。例えば、サラ金やギャンブル関連の広告掲示は認めていない(JRや私鉄は認めている)。

平成25年8月、省エネ運転を目指して列車運行に使用する電力量を削減することが可能となる「惰行制御を取り入れた自動列車運転」

TXというビッグプロジェクトの誕生に至る経緯を記したいが、その前にTXのご先祖ともいえる戦前の「幻のTX構想」を紹介したい。この構想は意外に知られていない。建設直前に消え失せた「筑波高速電気鉄道」である。

昭和3年(1928)3月、東京・田端(後に日暮里に変更)と筑波山(茨城県筑波郡田井村、現つくば市北東部)を結ぶ筑波高速電気鉄道が政府から認可された。距離は約60kmで、今日のTXとほとんど変わらない。予定された主要な駅は上野、田端、日暮里、西新井、流山、初台(現流山市)、田中(現柏市)、守谷、谷田部(現つくば市)、北條(同前)、筑波山である。

利根川右岸の田中(今日TX柏たなか駅がある)が、經由駅に予定されたことに呼応して、東京の新那須興業株式会社(経営)・新興土地株式会社(分譲)は、田中村の停車場予定地付近に「鴻の巣台経営地」総坪数30余

いたという。

TXは「アキバ」と「つくば」という関東地方で最もホットな両駅を結んで極めて快適に走り続けているのである。秋葉原は世界有数の家電街として知られてきたが、最近では駅前で大規模な都市開発が進められたことにより、情報技術(IT)産業の一大交流拠点に発展して海外からも熱い視線を注がれている。複合商業施設の駅ビルや高級ホテルはメディア文化や観光・ショッピングのセンターである。海外からの観光客が跡を絶たない。一方、頭脳都市・つくばは国内研究機関の約3分の1が集まっているとされる。宇宙開発、ロボット、高エネルギー、情報通信、バイオテクノロジー、環境や防災システムなど最先端を行く技術(HYTEK)が集積され、ノーベル賞候補とされる科学者が何人もいる。外国からの研究者はアジアを中心に年間4000人を超え国内の都市では最高である。

「つくばスタイル」。こんなキャッチフレーズを耳にする。豊かな緑に囲まれたつくば周辺の住環境を表現するため、茨城県などが使い始めた「ことば」だ。「充実した都市機能」「豊かな自然」「知的な環境」という3つの魅力を備えたつくばならではのライフスタイルを。『東京朝日新聞』(昭和4年6月2日)の広告にも「分譲開始月余にして申込10万坪を突破!」とある。帝都東京への利便性や比較的広い宅地が確保できるとあって上々の人気を呼んだようである。

鉄道開通とともに分譲地経営も始まる予定だった。ところが厄介な問題が立ちふさがった。茨城県柿岡の地磁気観測所数km圏内は観測に影響を及ぼすとの理由で、列車運行に不可欠な直流電化の認可が途中の谷田部駅まで止まることになった。そのこともあって人気は急落し、会社も経営難に陥って京成電気軌道(現京成電鉄)に合併された。結局、6年12月西新井・田井村間の免許は取り下げられ計画は幻に終わった。だが、この東京と筑波山を直結するという鉄道構想は、約80年後にTXとなって実現するのである(柏市資料などによる)。

21世紀の〈夢〉鉄道は、「宅地開発・鉄道整備一体化法」(宅鉄法)という特別立法に基づくナショナル・プロジェクトとして計画された。大都市地域で鉄道の開業に合わせて駅周辺地域を整然と整備し、無秩序な乱開発を抑えながら大量の住宅や宅地を供給する。21世紀の快適で景観に配慮した住環境を実現するため、そのモデルケースとしてつくばエクスプレスが選ばれた。その考え方自体は高度成長時代の首都圏の住宅

不足を背景にしたもので、バブル崩壊による地価の下落、住宅の都心回帰によって環境は大幅に変化したことは否定できない。ただ、逆風の中でも便利で余裕のある住まい空間を求める人々のニーズは変わらずに存在し続けている（URや地元自治体などが推進する沿線の主な土地区画整理事業については後述する）。

計画段階では「筑波新線」と呼ばれたTXが、国の政策の中で浮上したのは30年前の昭和60年（1985）7月のことである。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（稲山嘉寛会長）が「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備」についてまとめた答申の中で、常磐新線は「都市交通政策上、喫緊の課題である」と位置付けられた。国鉄（現JR）常磐線に代わる新しい鉄道の建設が、この時初めて政府機関で



研究学園駅付近（つくばエクスプレス提供）

認定された。当時、常磐線沿線に開発されたベッドタウン（松戸、柏、我孫子、取手など）から首都圏への通勤者が急増して、ラッシュ時の混雑は限界に達しつつあった。混雑緩和とともに、周辺の鉄道過疎地域に新たな線路を敷き、沿線の開発と供給を狙ったのが常磐新線というプロジェクトだった。

国鉄がJRに民営化されたことに伴い出資者から離脱するハプニングもあった。鉄道の建設経費は9400億円、沿線の開発面積は約3300haにも及ぶ。時代の波に翻弄されながらも秋葉原からつくばまでの新線は平成17年（2005）8月、全線一挙開通の記念すべき日を迎えた。全線での同時開通は画期的であった。21世紀になって最初の通勤鉄道の新規開通であり、首都圏でこれだけの規模の鉄道建設事業は今後見込まれないだろう。事業会社は何年後に黒字経営となるのか、沿線の宅地開発の採算はどうなるのだろうか、沿線の乱開発は防げるのだろうか、注目点である。また開通当時から、秋葉原駅・東京駅間の路線の延伸が重大な課題となっている。沿線の自治体（中でも千葉県や茨城県）はこぞってその早期実現を強く訴えている。

TXの「会社要覧」（平成26年）などをみると、同社の経営の方針や現状を見てみたい（既述の内容と重複する場合がある）。「要覧」は巻頭に「首都圏新都市鉄道・企業倫理方針」を掲げている。すべての役員や社員はこれに従い行動する、としている。それによると、  
①安全で良質なサービスの提供  
②法令や社内規程等の遵守  
③人格の尊重と安全な職場環境の確保

②移動しやすい、③分かりやすい、④だれにもやさしい、ことを目指しており、バリアフリーで車いすの利用もスムーズに移動できるように設計されている。

- ①使いやすい
  - ・車いすも通れるゆとりある改札口
  - ・使いやすい券売機（車いす使用の方でも利用しやすい目線の高さ）
  - ・大型のエレベーター
- ②移動しやすい
  - ・段差のないエントランス
  - ・明確で分かりやすい階段（ステップの先端をはっきり色分け）
  - ・速度調整可能なエスカレーター
- ③分かりやすい
  - ・駅構内が見通しが良く明るい空間



筑波山登山者でにぎわう（つくば駅）

- ④企業情報の適時で適正な開示
- ⑤環境問題への積極的な取り組み
- ⑥反社会的行動への毅然たる対応
- ⑦社会貢献活動への積極的な取り組み

TXの路線（秋葉原～つくば間、58.3km）のうち、東京都が13.2km（千代田区、台東区、荒川区、足立区）、埼玉県が7.4km（八潮市、三郷市）、千葉県が13.5km（流山市、柏市）、茨城県が24.2km（守谷市、つくばみらい市、つくば市）である。最も注目されるのが乗車人員である（1日平均）。採算に直結するからである。これが「奇跡の数字」とも呼ばれるほど増え続けているのである。TXの資料を基に20駅の総計を年度別で示す。

開業年の17年度⇨15万7000人、18年度⇨19万5300人、19年度⇨23万4200人、20年度⇨25万7600人、21年度⇨27万3000人、22年度⇨28万2600人、23年度（東日本大震災の年）⇨28万9700人、24年度⇨30万5900人（開業年度の倍増）、25年度⇨32万3900人、26年度（8月までの5カ月間）⇨32万5900人。全国で開業から10年以内に倍増を記録した鉄道は極めて珍しいという。

26年度8月まで5カ月間の個別駅の乗車人員（1日平均）を多い順に上位10位まで記してみよう。1位⇨秋葉原駅（6万2000人）、2位⇨北千住駅（4万1800人）、3位⇨流山おおたかの森駅（3万2300人）、4位⇨南流山駅（3万2000人）、5位⇨守谷駅（2万3800人）、6位⇨八潮駅（1万7900人）、7位⇨新御徒町駅（1万7200人）、8位⇨つくば駅（1万7100人）、9位⇨柏の葉キャン

- ・見やすい案内表示や案内板
  - ④だれにもやさしい
    - ・車内の車いすのスペースが1編成に2カ所
    - ・乗降口ではホームと車両床面の高さを可能な限り少なくしている
- 環境への配慮のうち主なものを取り上げる。
- ・車両は、アルミニウム合金の採用による軽量化と電力回生ブレーキにより、高い省エネを実現している。車体をはじめ座席の詰め物に至るまで、できる限りリサイクル性の高い材料を使用している。
  - ・再生可能エネルギーの積極的な利用と促進のため、流山おおたかの森駅をモデル駅（エコステーション流山おおたかの森）とし、太陽光を利用した発電設備（面積80㎡、発電量10KW）を設置して駅舎に使用する電力の一部を提供している。同駅の構内にある飲料自動販売機は、LED電球・ハイブリッドヒートポンプを採用した「エコモデル自動販売機」である。

（付録）  
TXの資料によれば、鉄道はエネルギー効率に優れており、地球環境にやさしい乗り物だという。1人を1km運ぶために排出される二酸化炭素（CO2）は乗用車に比べて約8分の1で、鉄道は社会全体の環境負荷軽減につながるかとされる。

（参考文献）首都圏新都市鉄道株式会社資料、『つくばエクスプレスがやってくる』（日本経済新聞社）、『つくばエクスプレス建設物語』（成山堂書店）、UR都市機構資料、東京都・つくば市・柏市・守谷市など沿線都市資料、筑波大学付属図書館資料など（つづく）。

パス駅（1万4300人）、10位⇨六町駅（1万2600人）である。ターミナル駅の乗車人員が多いのは当然だとしても、守谷市以南の駅を合わせると過半数を占めている。宅地開発が進めば、乗車人員の数はさらに増え続けるとみられる。

TXは通勤・通学やショッピングに利用されているだけでなく、観光・行楽・買物の足としても利用されている。首都圏からの筑波山登山者が増えており、新緑と紅葉の季節にはつくば駅はハイカーで大混雑する。東京・下町を代表する大衆的娯楽街の浅草を訪ねる千葉県や茨城県の人たちが目立ち始めている。所要時間は30分程度である。浅草寺からスカイツリーに足を向ける観光客も跡を絶たない。

TXの施設や車両を見てみよう。一部触れたが、路線構造は全線の約28%が地下区間、約72%が地上区間で、道路と平面交差がなく（踏切がない）、完全立体交差化を実現している。軌道は、軌間1067mm（mmで表現する）、最急勾配35%（パーミル、1000分の35）、最小曲線半径200mとなっている。ほぼ平坦で直線コースの多い線路であり、揺れや振動が少ない。地震や強風にも強い。地上部には防音壁を設備している。安全を守るATC装置とATO装置については既に説明した。電気方式は、直流1500V（秋葉原～守谷間）、交流2万V（守谷～つくば間）である。安定した電力を確保して走る。

駅や車両には、乗客にやさしさ（または親切さ）を提供する基準「ユニバーサルデザイン」が導入されている。それは①使いやすい、