

ストックホルムとパリの地下鉄

(94 欧州の公共交通と新都市開発視察団報告Ⅱ)

広島工業大学工学部 正員 中山 隆弘
 復建調査設計株式会社 正員○小浜 等
 (株)荒谷建設コンサルタント 福島 聖一
 中電技術コンサルタント(株) 住本 利昭

1. はじめに

近年、生活者重視の観点から、環境および文化の保存やシビックデザインが注目されている。今回、「欧州の公共交通と新都市開発視察団」を編成し、ストックホルム・ロンドン・パリを視察した。ここでは、ストックホルムの公共交通機関の現況と地下鉄のデザインについて、また、パリの地下鉄工事の伝統保存と環境保護について報告する。

2. スtockホルムの公共交通と地下鉄

2-1. 公共交通機関とデニスプラン

ストックホルム州は、スウェーデンの24の州の1つである。面積は、スウェーデン全国土の1.6%に当たる6490km²で、縦150km、横83kmの菱形状を成している。人口は165万人で、全人口の19%に当たる。この人々の交通の任に当たっているのがSL(ストックホルム交通局)で、株式会社の形態を取っている。SLの担当する機関は、地下鉄・バス・通勤郊外電車・近郊電車・路面電車・スペシャルバス(ハンディキャプ用)・空港バスの7種類である。SLの全利用率は40%程度であり、ピーク時には80%程度となる。1日では、約65万人の人々が125万回のSL利用者となっている。また、定期料金は距離や乗り継ぎの有無に関係なく州内同一で、355クローナ/月(5千円弱)と一定である。これは州内の住民はの職業・活動の選択の自由を重視しているためであり、交通により経済的な差別を受けないようにとの、配慮がなされているためである。

しかし、表に示すように、1991年より毎年2~3%づつ利用者が減少している。この打開策として、計画取りまとめ責任者の名前を取った、デニスプランによるデニス・プロジェクトに取り組んでいる。

デニスプランは、ストックホルム市中央部環状区域(直径8~9km)内の交通の効率化と環境浄化を主目的に立てられている。実現すれば、快速電車や地下鉄路線の新設・バス路線道路の新設と拡幅により、運行時間の短縮を図り、利用者の利便性を

表 SL交通年間利用状況 (単位:百万人)

高めストックホルム市中心部のマイカーを減少させることにより、シェアの拡大が可能になる。さらに、バス等の動力源をエタノール・電動とした無公害バスを運行することで、環境浄化が図られている。

2-2. スtockホルムの地下鉄

ストックホルムの地下鉄は、路線延長が111kmで、その内地下部分は59kmである。また 駅舎は100ヶ所である。ストックホルム市域の地質は先古生代変成岩等の堅固な岩盤で形成されている。したがって、トンネルの覆工は、ほとんど不要であり、大断面の空間も建

	1988	1989	1990	1991	1992
通勤郊外電車	42	44	47	49	55
地下鉄 路面電車	237	266	268	255	249
その他鉄道	13	13	13	13	12
バス	237	237	238	230	223
合計	550	560	566	547	539

設可能となっている。

1950年代に地下鉄建設が開始されてから、伝統的に、ホームの装飾など芸術的なものが組み込まれている。この方針は、スウェーデン人の本質とも言える「芸術と人々の歓呼たる環境の創造」の表現であり、市民にも当然のこととして、受け入れられている。通常は、一つ一つのホームに対して、SLの芸術委員会でテーマとアーティストが決定され、アーティストには景観デザインに対する全ての権限が与えられている。写真は、市内の地下鉄ホームに芸術が取り入れられている例である。

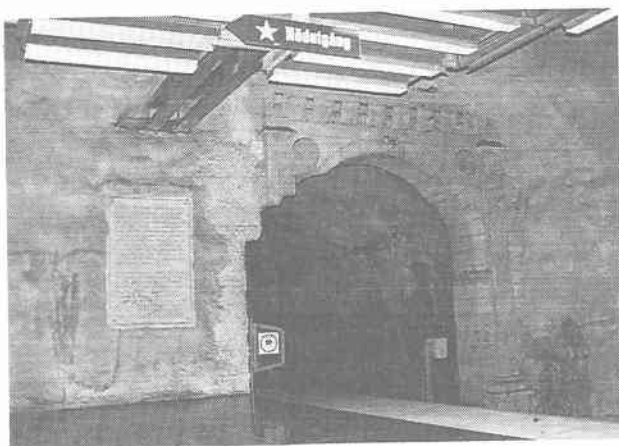


写真 ストックホルム地下鉄駅構内

3. パリの地下鉄工事

パリの東西をつなぐ二つめの大型横断線の建設を目的としたSNCF（フランス国有鉄道）のEOLE（東西連絡高速線）構想は将来のパリ地下鉄E線の建設計画であり、地下鉄網の密度を高めるものである。

EOLE計画は、2期に分かれており、現在は、その1期工事が進行中である。1992年に着工した1期工事は、パリ東側郊外の交通網の再整備、地下連絡線3.8kmの建設、並びに2つの地下鉄駅（北東駅とサン・ラザール・コンドルセ駅）の新設からなり、総工事費は55億フラン（約940億円）が予定されている。

EOLEの線路は全て地下に埋められ、それによってパリの文化的・歴史的・美的資産をできるだけ保存しようとしている。このため、防火通路、換気口等の付属施設同様に、出入り口も建物に組み込まれ隠蔽するよう計画されている。

一方、竖坑は道路ではなく、別途用地を確保し、土砂搬出についても鉄道を使用し地上を走るトラックを極力制限している。さらに、トンネルマシンを使用して竖坑数を減少させる等、市民の工事中の生活環境の保護に最大限配慮している。また、工事中の止水、地盤補強、様々な交差物件の保護および通りに面した伝統的町並みを保存する目的で、ジェットグラウトが多く用いられている。

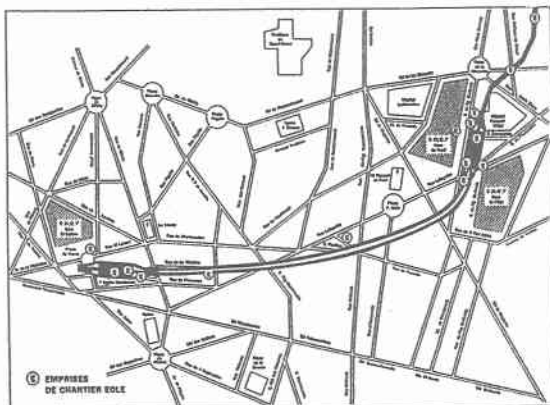


図 EOLE計画平面図

4. あとがき

ストックホルムとパリの地下鉄について紹介したが、最近わが国においても、ゆとりある生活空間の確保・生活環境の保全・シビックデザイン等の重要性が問われており、今後の社会資本整備において、欧州の地下鉄建設構想は参考とすべき点が多々あると感じた。

最後に、今回このような視察の機会を与えていただいた土木学会中四国支部および関係各位のご尽力に対して厚くお礼申し上げます。