

# IV-141 基幹バスシステムの導入とその効果について

名古屋市 正員〇杉野尚夫  
 種 裕  
 中部工業大学 正員 竹内伝史

## 1 はじめに

公共交通サービスのシビルミニマムを確保しつつ効率のよい公共交通機関を整備し、これによってモータリゼーションの進行に一定の歯止めをかけることが多くの大都市がかけざるを得ない課題となっている。名古屋市では従来の路線バスシステムを見直し、多額の建設費と長期の建設期間を要する地下鉄に代替し得る新しい基幹的公共交通機関として整備をすすめる意図のもとに基幹バスシステムを計画し、そのモデル運行を行っている。

## 2 基幹バス構想

バス交通に対する利用者の不満は、速度が遅いこと、定時性が許されないこと、乗りこちが悪いことこの3点に集約される。運行の実態をみて、図1に示すように運行所要時間の半分近くがバス停、信号、渋滞などの停車時間で占められている。そこで、バス車両を改善するとともに、停車時間を減少し、運行速度を向上させることができるようにバスの走行環境の改善を図るため、基幹バスとして次のような内容のシステムを考えた。

- (1) 道路中央部に専用車線を有し、乗降は専用車線に沿って設けられた安全島で行う(図2、図3)。
- (2) 専用優先信号によって交差点での停止をなくし、停留所間隔を地下鉄同様の800~1,000m程度とすることにより、表定速度25km/hを目標とする。
- (3) 大型・多座・低床車両を開発し、座席定員を増加し、従来のバスのイメージを一新する。
- (4) 地下鉄同様の連絡は、路外に設置した専用ターミナルで、物理的抵抗を最小限にした施設で行う。
- (5) 地下鉄の代替機関としてのイメージを強調し、乗りかたの抵抗を小さくするため、料金体系は地下鉄と一体的なシステムとする。

このような基幹バスは、①道路交通混雑の影響を受けない、②従来のバスよりかなり大きい表定速度を期待できる、③既存の道路ストックを利用でき、整備費用は小さい、④建設期間は短かく、専用レーンが全線にわたって完成していなくても運行開始できる、⑤将来的に地下鉄に置きかえることは容易、⑥従来のバス運行技術がそのまま使える、

図1 従来のバス運行実態

(東郊線往復終日平均 57.3実測)

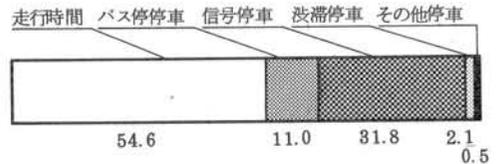


図2 基幹バス構想図

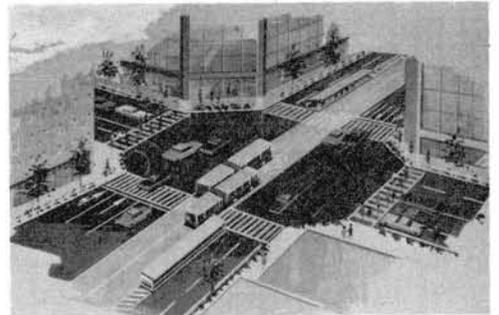
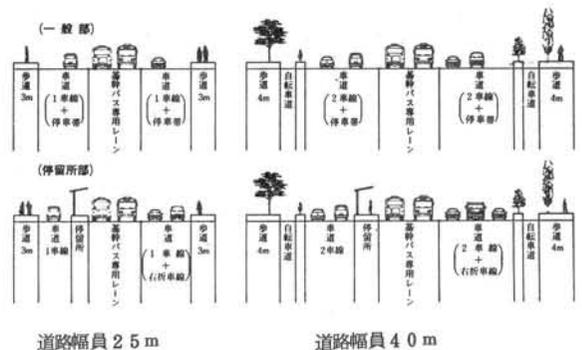


図3 基幹バス専用レーンを設定する場合の道路断面例



⑦車線減少により自動車交通の抑制を期待できる等の利点をもっている。

### 3 基幹バスモデル路線の運行

基幹バスのモデル運行路線として、都心と市南部住居地を結び「東郊線」（栄～星崎間 10.46 km）を選定し、昭和 57 年 3 月 28 日より運行を開始した。基幹バス東郊線では、中車走行方式の検討に今까지時間を要する等の理由により路側走行方式を採用するほど、上述の構想とはかなり異なるものとなった。運行開始当初の施設整備等の概要は次表に示すとおりである。

表定速度の向上	急行運転方式の採用（停留所数 15 カ所、停留所間隔平均 750 m）
定時性の確保	バスベイの設置（通過バス停のみ 12 カ所）
	バス専用レーンの設定（道路工事中区間を除き 6.75 km、上下方向とも朝 7 時～9 時）
	バス専用レーンのカラー舗装（当初は基幹バス停留所付近のみ）
	バス優先信号機の設置（当初は信号サイクル等の見直しのみで優先信号機の設置は 57 年度以降）
停留所の改善	シェルターの設置（屋根、壁つき、主要停留所 11 カ所）
	電照式バス停標識の設置
	基幹バス停留所付近の歩道のカラー舗装
車両の改善	低床、広扉の大型車両、冷暖房完備、空気バネ、全座席前向きで座席数の増加、大きな側面窓、カーテン付の引き違い式のメトロ窓の採用、荷物棚の設置など
高密度の運行	朝間ラッシュ時 3～5 分間隔、昼間時 10 分間隔、夕間ラッシュ時 5～8 分間隔
料金体系の改善	一般バスと基幹バスとの乗りつき料金制度の採用
交通体系の整備	関連一般バス系統の再編成
	自転車駐車場の整備（57 年度以降）

### 4 基幹バスの運行効果

基幹バスの運行効果のうち表定速度については図 4 に示したように両方向ともかなりの改善がみられる。終日往復平均で従来約 48 分を要していたものが基幹バスでは約 37 分と 11 分の短縮となり、表定速度では従来 13.0 km/h であったものが 17.0 km/h と 4 km/h の向上がみられた。バス専用レーンの設定は朝間ラッシュ時のみであるが表定速度の向上は全時間帯に及んでいることから、急行運転方式の効果が大きいものと考えられる。しかし、バスレーン設定時間帯のみについてバスレーン区間内と区間外の比較をした図 5 によれば、バスレーンの効果も顕著であることがわかる。

運行効果測定についてはこのほかに沿道住民、基幹バス利用者等の意識調査をはじめ各種の実態調査を実施し、バス事業経営収支改善効果、公共交通サービス水準改善効果、マイカー抑制効果等各種の効果分析を行い、問題点の整理、改善の方向、他地域への適用可能性などについて分析を試みた。

図 4 基幹バス実施前後の表定速度の変化

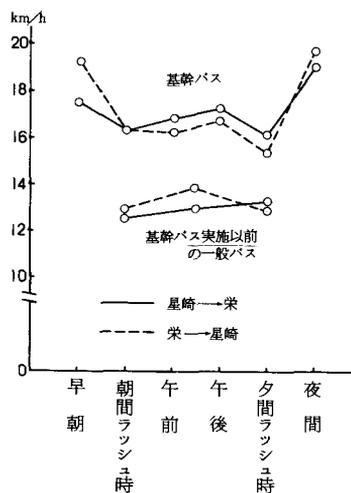


図 5 バス専用レーン区間内外の表定速度の変化

