

## 中央線変移システムの評価と今後の方向性

名古屋大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 学生会員 ○勇川 邦浩  
福井大学大学院工学研究科 原子力・エネルギー安全工学専攻 正会員 川本 義海

### 1. 研究の背景と目的

近年、社会保障関連の費用の増大などで、道路への投資が抑えられており、既存の道路を拡幅することやバイパス建設などが難しい。そこで、現在の道路空間をそのまま、交通容量の拡大ができる中央線変移システム（中央線変移、リバーシブルレーンとも呼ばれる）のような施策は地方部においても効果があると認識されている<sup>1)</sup>。しかし、せっかく導入されても中央線変移システムは廃止されてしまう事例が多い。

そこで、本研究では実施者である道路管理者と交通管理者にアンケートを実施することで、中央線変移システムの問題点と廃止される原因を把握し、そこから今後の中央線変移システムの方向性について示すことを研究の目的とする。

### 2. 中央線変移システム実態把握調査

中央線変移システムの現状及び問題点を把握することを目的に、中央線変移システムを実施中若しくは過去に実施したことがある交通管理者及び道路管理者に郵送によるアンケート調査を実施した。調査の概要を表1に示す。

表1 調査の概要

調査期間	2007年11月初旬から中旬		
質問事項	実施状況、導入による変化等		
	配布数	回収数	回収率
全体	41票	31票	68%
道路管理者	25票	17票	68%
交通管理者	16票	14票	88%

### 3. 調査結果

#### 3-1. 現在の実施状況

##### (1) 導入及び運用状況

現在導入されている中央線変移システムにおける運用方法の一覧を表2に示す。今回の調査では、現在実施中の26路線と廃止された11路線を把握することができた。

運用方法をみると、中央線変移システムを運用中の路線で最長の運用距離は国道116号(新潟県)の6,900mであった。逆に最短は都道3号世田谷町田線(東京都)の210mであった。

また、今回把握できた路線の半数でバスレーンが実施されていることもわかった。

表2 運用方法一覧

導入状況	導入路線：26路線、廃止路線：11路線
バスレーン	実施：12路線、実施なし：14路線
運用距離	1km未満：10路線、1~2km：11路線、2~3km：2路線、3km以上：2路線

##### (2) 中央線変移システムの導入時期と廃止傾向

アンケートから、1971年に岐阜県警察によって岐阜市道忠節鷲山線などに導入されたのが最初であることがわかった。その後、北は北海道札幌市から南は沖縄県那覇市まで全国各地で導入されたが、バイパス建設や道路拡幅によって渋滞緩和などの目的が失われることによって廃止される路線も10路線以上とあることがわかった。現在もその流れは変わっておらず、一部路線では今後の予定として廃止を検討しているところも存在した。

#### 3-2. 導入による評価

##### (1) 事故数について

調査では、7路線において導入前後での事故数の変化についての情報を得た。その中で事故数が増加している路線は確認できなかった。この要因としては、中央線変移システムという珍しい規制のためにドライバー自身が気をつけて走っているものと思われる。一方で、自由回答欄においては、危険であるという回答も一部にみられた。

##### (2) 走行速度について

8路線で導入前後での走行速度についての回答を得た。

キーワード リバーシブルレーン、道路空間の有効活用、動的運用

連絡先 〒464-8603 名古屋市千種区不老町 工学部9号館3階 TEL: 052-789-5175

例えば、国道1号（静岡県）では、一般車の走行速度が導入前 12.2 km/hr だったものが 20.9 km/hr に改善された。また、中央線変移システムはバス専用レーンと同時に設置されることも多く、そのバス専用レーンの効果によって、バスの旅行時間は改善している例が多い。例えば、新潟亀田内野線（新潟県、バス専用レーン実施）ではバスの区間旅行時間は 18 分 8 秒が 12 分 12 秒と約 6 分短縮された。

### (3) 導入による苦情

苦情等の利用者からの声を把握している事例は少ないものの、把握している事例をみると、渋滞解消などの効果によって、好意的に受け取られているという認識を確認できた。また、苦情も、中央線変移システム導入に対する戸惑いが主だった。

その戸惑いに対して、新潟亀田内野線では導入後 1 週間は交通誘導員の配置や、バス専用レーンへの流入防止等の対策を実施した。また、金沢市道犀川大通り線（石川県）では施行時にアンケートを実施しており、その結果は賛成 58%、反対 26%であった。

### (4) 維持・管理コスト

維持・管理コストについては 16 路線で回答を得たが、路線別での情報をもっていないという回答も存在した。

結果をみると、多くの路線では道路管理者が負担するコストは中央線変移システムを実施しても通常路線と変わらないことがわかった。一方で、規制標識等を担当する交通管理者では一般的に電気代、回線料、保守点検委託料の負担増があることが確認できた。また、その内訳をみると、各路線で差異はみられたが、年間で保守委託費用約 150 万円と回線料 約 90 万円（国道 2 号 2.88 km）や電気代、回線料、保守委託費の合計で約 630 万円（国道 161 号 2.7 km）という回答が得られた。

## 4. 中央線変移システムの課題と方向性

### 4-1. 費用負担

3-2 (4)から、中央線変移システムは交通管理者と道路管理者の負担の程度が異なることがわかった。

そのため、自由回答欄において、中央線変移システムの設置によって、交通管理者だけが何十年も維持費を払っているにも拘わらず、道路管理者は素早い対応を行わないという不満もみられた。こういった不満の

要因としては、いったん導入されると何の検討されないことと、中央線変移システムの導入によって道路拡幅などの実施が遅れるという認識が影響していると考えられる。こういった不満の解消のためには、導入前に路線の道路ネットワークにおける担うべき役割を明確にし、導入後もその時の状況をみて、定期的に今後の運用方法について再検討する必要があると考えられる。

### 4-2. 担当者の認識

中央線変移システムの導入目的から、中央線変移システムは渋滞対策やバスレーンを生み出すための方策として捉えられていることがわかった。

自由回答においては、中央線変移システムを「苦肉の策」や「穴埋め的な考えに基づく施策」という意見を述べる担当者もいた。また、導入路線においては交通事故が増えた事例は今回の調査では把握できなかったにも拘わらず、交通事故を誘発する施策であるという認識をもつ担当者も存在した。

今後の運用予定から、道路の容量拡大はバイパス建設や道路拡幅、橋の架け替え等の施策が優先すべきもののあり、中央線変移システムのように運用でカバーするような施策は、可能であれば道路拡幅などの施策に変更するべきと考えているようである。

しかし、混雑が一時的な路線であれば、動的運用は低コストで導入できる有効な方策である。中央線変移システムの問題点や改善点を考慮することで、限られた道路空間を有効に活用できる方策になると考えられる。

### 4-3. 情報の保持

多くの廃止された路線では廃止された経緯などの情報も破棄されている。廃止された路線の情報を保持することで、同じシステムを導入するときの手助けになるのではないかと考えられる。

### 参考文献

- 1) 高木直茂, 三寺潤, 川本義海, 本多義明: 道路の有効活用とその方策の可能性検討のための基礎的研究 — 福井県を対象としたケーススタディ —, 第 26 回交通工学研究発表会論文報告集, pp.197-200, 2006.