



第94回 運輸政策コロキウム

鉄道途絶時の バス代行輸送における実態と課題

2009年2月19日

東 急 バ ス 株 式 会 社

取締役経営企画部長 高 橋 和 夫

(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



< 次 第 >

1. 事業者から見たバス代行輸送の実態と課題について

- (1) 東急田園都市線の概要
- (2) バス代行輸送の推移(概略とポイント)
- (3) バス代行輸送の時系列推移 (2001年 田奈変電所落雷事故)
- (4) 代行輸送実績
- (5) 代行輸送における成果と課題
- (6) 今回の経験を活かした改善項目

2. 本日の研究に対するコメント



(1) 東急田園都市線の概要

東急田園都市線周辺鉄道路線網

東急田園都市線の概要～2007年現在

【年表】

- 1984年 全区間、渋谷～中央林間 開通(営業キロ31.5km)
- 2003年 東京メトロ・東武伊勢崎・日光線との相互直通運転開始

【輸送概要】

- ・ 一日平均 約120万人
- ・ 朝ラッシュ時間帯 長津田～渋谷間 時間当たり29本(2分5秒間隔)
- ・ 平均混雑率198%

【混雑緩和への取り組み】

- ・ 朝ラッシュ「準急」運転の開始
(優等列車の混雑集中緩和)
- ・ 6ドア座席格納車の導入



(2)バス代行輸送の推移(概略とポイント)

時刻	東急電鉄の動き	東急バスの動き
14:56	田奈変電所周辺 落雷 全線 運転見合わせ	既存便振替輸送
15:26	渋谷～鷺沼 間 運行再開	鷺沼～長津田 間 代行
16:30	全線 運行再開	代行終了
17:40	田奈変電所 火災 鷺沼～長津田 間 運転見合わせ	鷺沼～長津田 間 長津田～中央林間 間 代行 長津田～こどもの国 間
17:55	溝の口～長津田 間 運転見合わせ	
20:25	(鷺沼の混雑回避)	溝の口～鷺沼 間 代行追加
23:20	渋谷～長津田 間 運行再開	長津田～中央林間 間 代行
26:20	終電運行終了	代行終了

【ポイント】

- ①2度の運転見合わせにより、**約10時間にわたり代行輸送**を実施した。
- ②当時の代行輸送計画では、他路線乗り換え駅による振替案内ではなく、**折返し施設のある駅までは鉄道、その後バスに旅客を引き渡すルール**であった。



(3)バス代行輸送の時系列推移(2001年 田奈変電所落雷時)



(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



(3)バス代行輸送の時系列推移(2001年 田奈変電所落雷時)



(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



(3)バス代行輸送の時系列推移(2001年 田奈変電所落雷時)



(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



1. 事業者から見たバス代行輸送の実態と課題について



(3) バス代行輸送の時系列推移(2001年 田奈変電所落雷時)



(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



(3)バス代行輸送の時系列推移(2001年 田奈変電所落雷時)



(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



(4) 代行輸送実績

① 輸送区間・便数

輸 送 区 間	便 数
鷺 沼～長津田	67便
長津田～鷺 沼	17便
溝の口～鷺 沼	17便
たまプラーザ～長津田	7便
長津田～こどもの国	6便
長津田～中央林間	6便
合 計	120便

③ 対応要員

本 社 事 務 員	56名
営業所他現業事務員	34名
乗 務 員	114名
合 計	204名

② 車両数

営業所地区・所在地		車両数
東京 12両	世田谷区代沢	1両
	目黒区大橋	3両
	世田谷区下馬	3両
	世田谷区弦巻	2両
	世田谷区瀬田	1両
	目黒区目黒本町	2両
	高津区溝口	18両
川崎 45両	中原区小杉御殿町	10両
	麻生区王禅寺	17両
横浜 57両	港北区新羽町	17両
	青葉区さつきが丘	24両
	都筑区東山田	16両
合 計		114両

(C) Mr. Kazuo TAKAHASHI, Institute for Transport Policy Studies, 2008



(5) 代行輸送における成果と課題

成果	車両数114両、延べ120便による鉄道旅客の代行輸送を実施 (約1万5千人強の帰宅困難者を輸送)
課題	代行輸送計画は、鉄道・バス間で相当きめ細かく設定しており、それに沿って動いたにもかかわらず、うまく機能しなかった。 ⇒量的なシミュレーションができていなかった。
	鉄道のピーク需要において、バスによる代行輸送には限界があった。 (鉄道1編成:2,000~3,000人 対 バス1両:85人 約35分の1)
	代行輸送計画に基づき対応したが、想定以上の旅客の滞留により、一時パニック状態になり、情報も混乱した。
	駅周辺の道路機能麻痺により、代行輸送の非効率化が目立った。 (鷺沼~長津田間が通常代行輸送の4倍以上の所要時分となった。)



(6) 今回の経験を活かした改善項目

① 鉄道事故発生時の対応方変更

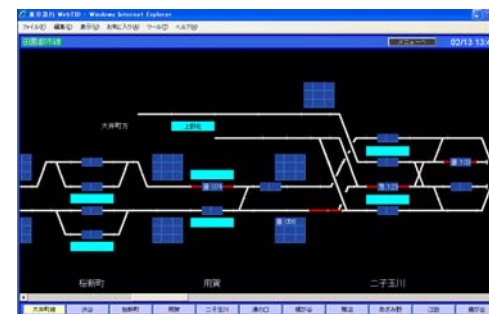
支障時間が1時間以上と想定される場合、他路線乗り換え駅以外での折返しはしない。

② 司令放送受信無線機の導入

鉄道の業務放送内容がリアルタイムに把握できる「携帯型無線機」を運行管理者、対応要員向けに導入した。

③ 営業所運行管理者による鉄道位置情報の把握

各駅に設置されている「列車運行状況モニタ」をバス各営業所に導入し、運行情報をリアルタイムに把握できる仕組みを構築した。



▲列車運行状況モニタ

④ 大規模バスターミナルにおける状況把握

「持続録画式監視カメラ」を大規模バスターミナルに導入し、初期対応の迅速化を図っている。

試行導入中：渋谷駅西口バスターミナル
(乗入れ営業所にはインターネットを経由して配信中)



▲ターミナル監視カメラ



2. 本日の研究に対するコメントについて



I. 都心に直下型地震が起きた場合、阪神大震災の教訓を活かして、
「まず」すべきことは何か？

II. 震災地点を仮に定めた場合の量的なシミュレーションの実施
代行輸送計画等の実用化に向けた研究

III. バス代行輸送と既存一般路線との関係性の整理
(既存バス路線ネットワークの最大限の活用)

