

M. E. リニア方式による新物流システムによる 福岡市をモデルとした調査および評価

九州大学大学院 学生員○米倉 圭介
九州大学工学部 正会員 太田 俊昭
九州大学工学部 正会員 日和田希与志
九州大学工学部 藤瀬 義康

1. はじめに

本研究では、福岡市天神地区の共同集配施設についての調査を行い、その問題点を挙げ、福岡市を対象として、地域の特色を考慮した物流システムを創出し、その経済評価の結果を報告する。

2. 調査結果（福岡天神地区の物流の問題点）

1. 道路が狭く、一時駐車スペースがないため、慢性的な交通渋滞が起きている。
2. 各商業施設の荷卸しスペースがほとんど確保されていない。（4 t 車、2 台程度しかない）
3. 賃貸物件がほとんどなので、在庫スペースがほとんどなく、多頻度輸送の原因となっている。
その理由は、ほとんどの商業施設が賃貸物件なので、少しでも多くの売場スペースを確保したいという、売場側の思惑による。
4. レストランなどで、コック、板前などが材料を仕入れる際に自前の材料屋を指定するため、非常に多数の出入りの業者が多頻度に納入しに来ること。
5. 物流自体が、価値を持った情報である。つまり、お互いにライバル関係にある小売店同志、相手がどのような品目をどのくらい仕入れているかということがわかること自体、大変価値のある情報である。従って今や、物流＝情報量 と定義できる。これも天神地区の共同集配が成功していない一つの大きな理由である。
6. 都市物流の問題。天神地区は各企業の支店が集中しているため、書類、郵便物などのメール物流が相当量にのぼり、これも少量多頻度化の一つの大きな原因となっている。
7. 廃棄物の問題。
（年間排出量（平成3年3月～平成4年2月：1,117 t））
8. 物産展が頻繁に行われる。
物産展では産地直送物を扱うため、産地より直接トラックが乗り入れ、混雑に拍車をかけている。
9. 商品の納入検査（受検）で大変な時間がかかる。代行納品（運送会社）ならば、代わりに受検の役割を担ってくれるため、大変能率的である。

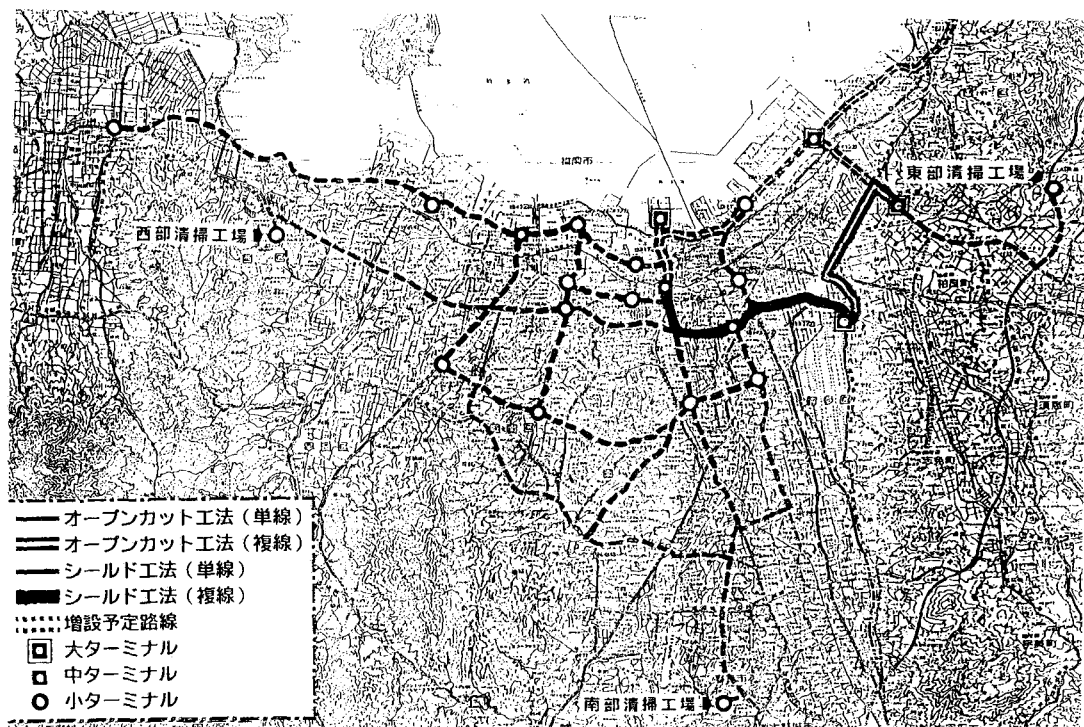
3. M. E. 型リニアを用いた物流システムの経済評価

図-1に示すような路線網を構築し、表-1のシステム構成で経済成長率と、補助率をパラメータとして分析した。結果は、初期投資額を表-2に、経常利益が黒字になるまでの年数を図-2に示す。

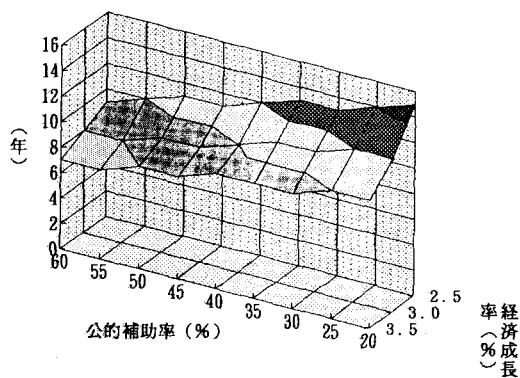
表-1 システム構成

建設路線距離 (k m)	オープン・カット	6.5	
	シールド	5.3	
	計	11.8	
ターミナル (箇所)	大ターミナル	中ターミナル	小ターミナル
	2	2	0
人員体制(人)	340		

購入車両台数 (編成)	Sタイプ	100 (3000両)
	Lタイプ	0
コンテナ購入数 (個)	Aタイプ	400
	Bタイプ	400
	Cタイプ	0



図－1 路線計画図



図－2 経常利益が黒字に転換するのに要する年数

表－2 営業開始までの初期投資額（単位：億円）

調査研究費	2.427	車両購入費	14.845
路線建設費	984.454	コッパ購入費	14.845
ターミナル建設費	122.519	人件費	182.164
地上建設費	24.526	必要経費	6.0636
		合計	1351.843