

IV-49

地方都市における都心アクセスの評価と改善

積水ハウス株式会社 正 員 齊藤 浩幸

福井大学工学部 正 員 本多 義明

福井大学大学院 学生員 中川大志郎

1. はじめに

地方都市の抱える都市交通問題は、モータリゼーションの進展と公共輸送機関の相対的な地位の低下である。自動車は多様な目的に利用され、今や日常生活に不可欠な移動手段となっている。しかし、これに伴うべき都市構造や道路整備などの遅れにより、都心部や周辺部での交通渋滞、環境の悪化など種々の問題が生じている。一極集中型の構造の市街地構成からなる福井市は、現在都心部の相対的な地位の低下が問題となっており、その背景のひとつには、都心へのアクセス性の低さがあげられている。そこで本研究では、対象を福井市として、都心へのアクセス交通について分析、検討を行うものである。

2. 都心アクセスの評価

都心アクセス交通（人の移動のうち、都市の中心部への移動による交通）について、バスおよび自動車利用の場合の評価を行う。1辺 500mの方形メッシュにより地区区分を行い、また各メッシュの中心にメッシュポイントを設けて、このポイントから中心域までの所要時間により都心アクセス交通の評価を行った。バス利用による都心アクセス時間(BTime)、自動車利用による都心アクセス時間(CTime)は、

$$BTime = BD / VW + WT + RT \quad BD: \text{メッシュポイントからバス停までの距離(m)}$$

$$VW: \text{歩行速度(80m/分)} \quad WT: \text{平均待ち時間} \quad RT: \text{中心ゾーンまでの乗車時間(分)}$$

$$CTime = CD / VC \quad CD: \text{中心ゾーンまでの経路距離(m)}$$

$$VC: \text{走行速度(交通量配分により算出, m/分)}$$

と定義し、算出した結果、図-1、2に示されるように、評価が高いのは、バスの場合は中心ゾーンからの主要放射道路に沿う地域だけであり、都心から等距離にあっても評価の差が大きく、またバスサービスの貧困な地区もあるが、自動車の場合は評価の高い順に都心から同心円状に広がっている。全体的にはバスの評価が低く、20分圏となるのは、バスの場合は市街化区域の13%、自動車の場合は52%にあたる。

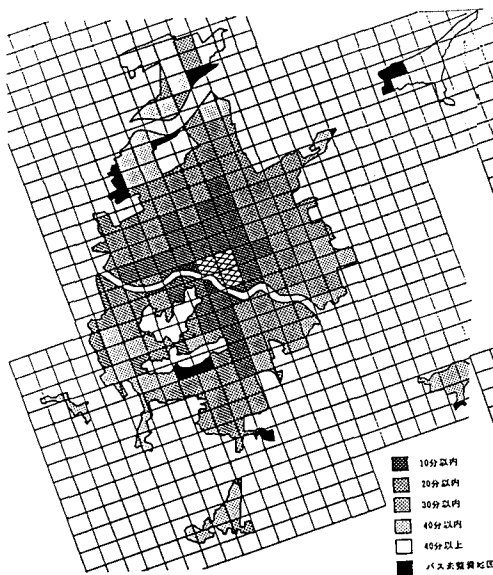


図-1 評価結果 (バス)

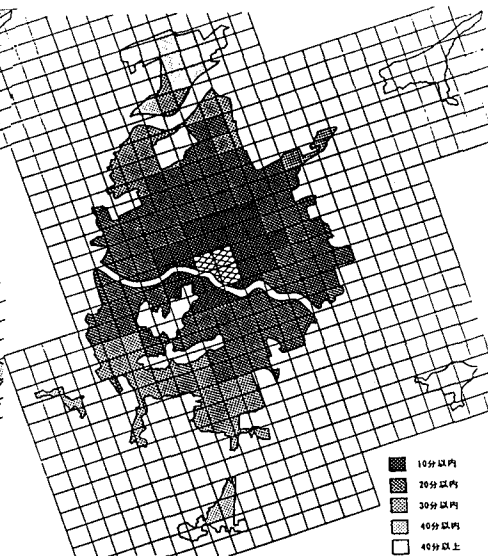


図-2 評価結果 (自動車)

3. バス優先によるアクセスの改善

現在福井市では、延長16.3kmの区間でバス専用レーンの規制を実施しているが、十分効果を果していない。そこで、バス優先策としてバス専用レーンを福井市の主要放射道路に設置した場合の所要時間を、交通量配分を用いて、バスの走行速度をつぎの5つのケースに設定し主要放射14路線について求めた。

- ・ CASE-Ⅰ：バス専用レーンの設定は行わず、すべて配分により得られる速度
- ・ CASE-Ⅱ：現行のバス専用レーンだけを設定し、バス専用レーン上は20km/h
- ・ CASE-Ⅲ：CASE-Ⅱと同様で、レーン上は25km/h
- ・ CASE-Ⅳ：レーンを延長し、レーン上は20km/h
- ・ CASE-Ⅴ：CASE-Ⅳと同様で、レーン上は25km/h

この結果、表-1に

表-1 各ケースの所要時間

示すように、CASE-I

の所要時間を実際の所要時間と考えれば、現行バス専用レーン規制実施を強化することにより平均5～6分、バス専用レーンの延長により平均8～10分程度短縮される。特に、東西方面からの路線には現行バス専用レーンが

路 線 名	区間長 (km)	停留所 (箇所)	グ イ ヤ		所 要 時 間					平 均 速 度				
			所要時間 (分)	測定速度 (km/h)	CASE-I		CASE-II		CASE-III		CASE-IV		CASE-V	
					分	km/h	分	km/h	分	km/h	分	km/h	分	km/h
1 播井・金津線	6.98	8	23	18.2	38.9	10.8	31.4	13.3	29.6	14.2	31.4	13.3	29.6	14.2
2 丸 岡 線	3.61	11	17	12.7	21.9	9.9	20.9	10.4	20.6	10.5	19.6	15.9	11.4	19.0
3 中 央 線	3.28	9	15	13.1	21.1	9.3	13.2	14.9	11.5	17.2	12.1	16.3	10.1	19.5
4 中 央・森田線	4.59	13	21	13.1	25.0	11.0	17.0	16.2	14.3	19.3	17.0	16.2	14.3	19.3
5 鮎 川 線	4.63	10	18	15.4	21.5	13.0	17.5	15.9	16.5	16.6	16.4	17.0	13.6	20.4
6 西安居 線	3.59	10	17	12.7	16.6	13.6	12.6	17.1	11.9	19.2	12.6	17.1	11.8	18.2
7 安 峰 線	3.62	12	18	12.1	17.2	12.7	15.2	14.3	14.7	14.8	13.9	15.7	11.7	18.6
8 西田中宿釜線	4.55	13	17	16.1	26.8	10.2	24.9	11.0	24.3	11.2	16.6	16.2	14.2	19.3
9 生 部 線	3.47	10	17	12.2	21.7	9.6	12.9	16.1	10.6	19.2	12.9	16.1	10.3	19.2
10 芦ノ口 線	4.94	10	17	17.4	26.5	11.2	20.9	14.2	19.4	15.3	18.9	15.7	18.6	17.9
11 大 野 線	4.04	8	22	11.0	22.4	10.8	21.3	11.4	21.0	11.6	14.1	17.2	11.7	20.7
12 岡 佐 線	5.73	19	23	14.9	25.6	13.5	18.1	19.0	13.6	21.1	18.1	19.0	16.3	21.1
13 松 岡 線	6.66	11	20	20.0	39.4	10.1	33.8	11.6	32.3	12.4	32.3	12.4	30.5	13.1
14 福井沢大線	6.43	12	20	19.3	37.8	10.2	32.2	12.0	30.7	12.6	24.2	15.9	21.2	18.2
平 均	4.72	11	19	14.9	25.8	11.2	20.9	14.1	19.6	15.3	18.2	16.0	16.0	18.6

少ないために効果が大きい。また、最短経路によるパスルートの変更を行うと、さらに1～2分短縮されることになる。

4. 連続立体交差事業によるアクセスの改善

自動車利用の都心アクセスの改善として鉄道の連続立体化(高架化)を想定し、交通量配分を用いて交通に及ぼす影響および都心アクセスの評価について分析、検討した。高架により福井駅周辺の陸橋と踏切の解消、同時に都心部の道路の拡幅、新設(高架ネットワーク)を想定した。

鉄道の連続立体化は都心部に対して大きな効果をもたらす。道路の拡幅整備により逆に交通量が増加する箇所もあるが、旧陸橋や中心部交差点では20～30%減少しており、都心部全体の混雑度が低くなり交通処理の円滑化が図られる。これにより、都心アクセス交通の評価も図-3に示すように、対象区域の約五分割にあたる東側、南側からのアクセスが改善される。

5. おわりに

以上、本研究では、地方都市福井市の都心へのアクセス性の評価および改善策について分析、検討を行った。さらに今後の分析では、他の交通機関との接続性や駐車施設等も考慮して評価する必要がある。

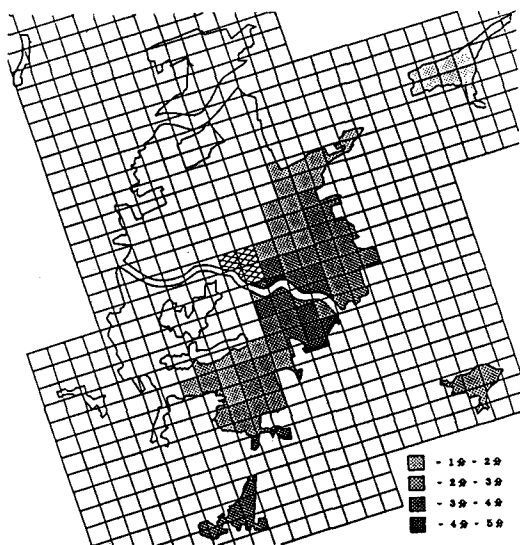


図-3 高架による時間短縮

参考文献 1) トヨタ交通環境委員会；都心アクセス交通を考える

2) 福井都市圏総合交通計画調査委員会；福井都市圏総合交通計画調査報告書