

IV-12 盛岡市中心部の街路網におけるバリアフリー水準に応じた経路選択支援

岩手大学 正 員 南 正昭 ○学生員 佐藤武紘
正 員 安藤 昭 正 員 赤谷隆一

1. はじめに

近年、街路網のバリアフリー化への要望が高まるとともに、「交通バリアフリー法」が制定されるなど制度的な枠組みも整いつつある。

しかし、街路整備等に要する予算制約等を考慮すると、バリアフリー化という施設整備面からのアプローチでは十分とはいえず、歩行者 ITS 技術を導入したソフト面での歩行者の支援が重要だと考えられる。

著者らはこれまで、バリアフリー水準を考慮した経路選択の支援について、ソフト面からの研究を続けてきており、本稿では盛岡での歩行者支援システムの開発を念頭に、街路の整備水準や障害要素についてのデータ収集と整理を行った成果をまとめたものである。

2. 研究対象街路網の概略

本研究では対象街路網を盛岡市中心部とした。当該地域の北部・東部の内丸・中央通には、岩手県庁、盛岡市役所をはじめ、盛岡地方裁判所等の官公庁、各地方銀行、郵便局、岩手県立図書館等の公共性の強い機関が多数存在している。また、南部・西部の大通・菜園通には、大型小売店をはじめ、商店街、多数の映画館、飲食店、ホテル等が存在している。

この街路網への外部からのアクセスを可能にする公共交通機関にはバスが存在する。盛岡市では「でんでんむし号」と呼ばれる都市循環バスが盛岡駅から市街地中心部の各所を通り、約20分間隔で運行している。「でんでんむし号」にはバリアフリーに準じた低床バスを使用している。表-1に各施設の名称、図-1に対象街路網と各施設の位置関係を示す。

3. 調査方法

本研究では、経路選択の支援を行うにあたって、高齢者や身体障害者を考慮してのバリアフリー水準がどのようなものかを調査することから始めた。

まず、各街路網を歩道部分、車道部分でパーツごとに分解し、各パーツにおいて街路網の距離データ、そこから導き出される所要時間、歩道の幅員、および段差、縦断勾配、切り下げによる傾斜の街路網における主要な障害と思われる要素を列挙した。これらのデータは実際に現地で、調査を行い計測したものである。

表-1 各施設の名称と番号

1.岩手県庁	2.盛岡市役所	3.県立図書館
4.岩手銀行本店・中央通一丁目バス停		
5.北日本銀行本店	6.盛岡中央郵便局	7.ダイエー盛岡店
8.川徳本店・川徳前バス停	9.盛岡地方裁判所	10.11.内丸バス停
12.中央通一丁目バス停	13.14.中央通二丁目バス停	
15.16.中央通三丁目バス停	17.18.県教育会館前バス停	
19.川徳前バス停	20.21.柳新道バス停	

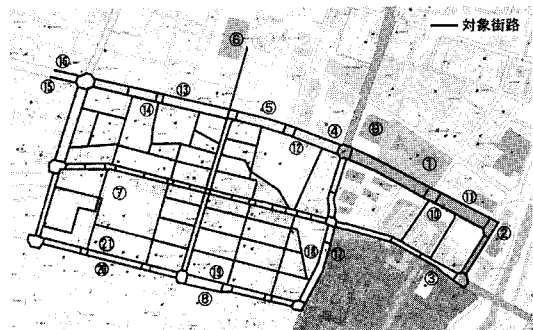


図-1 研究対象街路概略

各データ収集に際しての条件を表-2に示す。本稿では、これらの結果から対象地域のバリアフリーの現状、そこから導き出される経路を考察する。

4. 対象街路網のバリアフリー水準

(1) 歩道について

歩道部分の集計を表-3に示す。

この対象地域の歩道設置率は61.1%、うち幅広歩道(3m以上)は34.4%となっており盛岡市の中でも整備水準が高い。

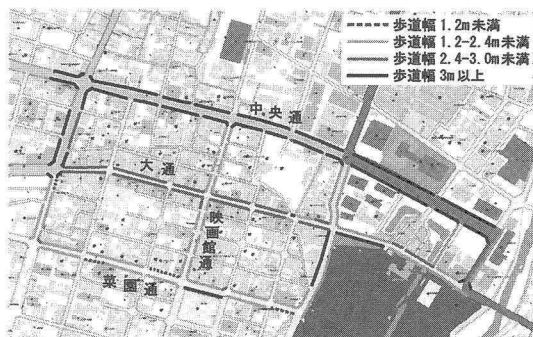
各有効幅員別の歩道の分布(図-2)を見ても

表-2 街路の調査項目

距離データ	現地調査により測定。
歩道	歩道の有無とその種別を調査。
幅員	最小幅員を測定。歩道のない場合は街路幅員を測定。
段差	歩道と車道の境界における段差で最も通りやすい部分を計測。なお横断歩道等で複数段差が存在する場合は、双方計測したうち段差の大きいほうを採用している。
縦断勾配	平坦な部分、多少縦断勾配がある部分、縦断勾配の大きい部分の3段階で評価。
切り下げによる傾斜	車道との接続部等での切り下げによる傾斜により通りやすい、通り難いの2段階で評価。

表－3 歩道部分における集計

		リンク数	距離
歩道部分		209	10694.8(100.0%)
歩道あり		144	6539.6(61.1%)
	幅員1.2m未満	4	181.5(2.8%)
	幅員1.2m-2.3m	55	2843.1(43.5%)
	幅員2.4m-2.9m	31	1263.3(19.3%)
	幅員3m以上	54	2251.7(34.4%)
路側帯あり		12	658(6.2%)
なし		53	3497.2(32.7%)



図－2 歩道の有無と歩道幅の分布

と、中央通はほぼ3m以上の歩道を有しており最も整備された街路であるといえる。次いで大通が幅員2.4m以上で、駐輪等の障害がなければ車いす利用者が十分にすれ違えるほどである。一方、菜園通は全般的に幅員が狭くなっている。車いすが余裕を持って通ることができない幅員1.2m未満のリンク4箇所のうち3箇所が菜園通に集中しており、整備水準が低いことが伺える。また、歩道の存在する部分は上記の3つの通りとそれに直行する通り、大通りの延長上だけとなっており、その他の街路リンクにおいて歩道は存在しない。

(2)障害要素について

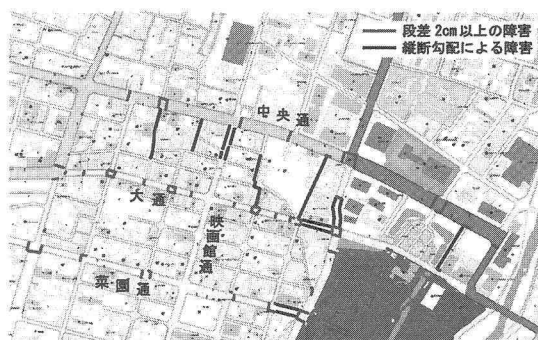
街路網における障害要素として街路リンクの縦断勾配、切り下げによる傾斜、歩道部分と車道部分における段差を挙げた。(表－4)

縦断勾配に関してはほぼ平坦な街路網となっていることがわかる。その中で勾配が多かった部分は図－3の黒線部分となっている。切り下げによる傾斜はそのほとんどがマウントアップと呼ばれる歩道形式において車道との接続部・車道から乗り入れ部で起きている。横断リンクにおける信号は全体の5割強を占めておりそのほとんどが中央通、大通、菜園通となっている。

また段差を見てみると半分近くが段差2cm以上となっている。中には段差が6-7cmという部分もあり、段差のバリアフリー化はまだ進んでいるとはいえない。しかし、その中で映画館通ではセミフラッ

表－4 障害要素におけるリンクの割合

		リンク数	
全体リンク		375	100.0%
縦断勾配	勾配が急	14	3.7%
	勾配がやや急	13	3.5%
	ほぼ平坦	348	92.8%
切り下げによる傾斜	あり	129	34.4%
	なし	246	65.6%
横断リンク		166	100.0%
	音付き信号	59	35.5%
	通常信号	28	16.9%
	なし	79	47.6%
段差	段差なし	30	18.0%
	段差2cm未満	64	38.6%
	段差2cm以上	72	43.4%



図－3 障害要素の分布例

ト形式の歩道を採用しており、車道との段差はほぼないに等しく、繁華街の人通りに寄与している様子が伺えた。

5. まとめ

本稿において盛岡市中心街の街路網におけるバリアフリーの現状をまとめた。歩道においては高い設置率を示しており官公庁等の機関が集中する中央通、多くの店舗が立ち並ぶ大通にある各施設には徒歩での経路選択支援が見込めるが、整備水準の低い菜園通への施設へのバスでの移動が望ましいと考える。

また、中央通と大通の相互施設移動にはほぼ傾斜部分を通るため、傾斜がバリアとなる場合には迂回経路での経路支援またはバスの利用が必要となる。段差がバリアとなる場合はバスを利用するか歩道のない裏道を使う経路を提示することになると考える。

これらの知見をもとに盛岡市中心部でのバリアフリー水準を考慮した経路選択システムの開発に進みたい。

【参考文献】

- 1) Minami et al. : Planning Support System for Barrier-Free Street Network, TRANSED 2004, Submitted.