

利用者の意識から見た駅前バスターミナルの整備のあり方に関する一考察*

A study on station-front bus terminals considering user consciousness*

柳川友和**・浅野光行***

By Tomokazu YANAGAWA**・Mitsuyuki ASANO***

1. 背景と目的

交通結節点施設は公共交通機関の魅力向上、利用促進および移動の連続性の確保の上で極めて重要な位置を占める。特に、首都圏の都市部・郊外部のバス輸送は多くの場合鉄道の端末輸送となっていることから、鉄道との結節部分である駅前バスターミナルの快適性には十分な配慮が必要となる。

また、多くの都市で、駅前バスターミナルは都市の中心として、バスの運行、人の流れの双方の面から大きな拠点となっており、その観点からも、駅前バスターミナルの快適性向上の意味は大きい。

しかし、現在の駅前バスターミナルには、利用者にとって必ずしも快適であるとは言えない駅も数多く見受けられ場所によっては危険でさえある。さらには、一度建設した施設の変更を余儀なくされたケースも存在する。

そのような背景のもと、本研究は、バスターミナルの快適性について利用者が重視している要素と、それらが利用者の意識に与えている影響をアンケート調査により把握し、それらの分析を通して利用者から見た望ましい駅前バスターミナルのあり方を考察する。さらに、今後バスターミナルを整備、改良する際に、利用者の視点を効率的に反映させる方策について言及するとともに、快適性評価の基礎的知見を得ることを目的とする。

2. 研究の概要

(1) 駅前バスターミナルの定義

本研究における駅前バスターミナルとは駅前もしくは駅

至近にあり鉄道との連絡を主な目的とする複数の路線のバスが集まる場所を指すものとする。自動車ターミナル法で定めるところの専用バスターミナル、一般バスターミナルとは必ずしも一致しない。

(2) 駅前バスターミナルの快適性の構成要素の定義

本研究においては、駅前バスターミナルにおける快適性を構成する要素として、

- ①移動距離の長短
- ②上下移動の有無・回数の多少
- ③情報案内のわかりやすさ
- ④バス乗り場の配置のわかりやすさ
- ⑤道路横断
- ⑥雨に濡れずに移動できるかどうか

の6項目を取り上げ、バスターミナル利用者の快適性に関する意識を求める。

なお、以下図表等において上記の6項目は順に、「距離」、「上下」、「案内」、「配置」、「横断」、「雨」と短縮表記する。

(3) 分析内容と方法

本研究においては主に以下の2方法による分析を行なう。

- ①各構成要素間の一対比較を元に、AHP(階層化意思決定法)を用いて、各要素の全体の快適性に対する重みを出し、駅前バスターミナルの快適性に対する各要素の重要度について分析する。
- ②各要素に対する満足度及び総合満足度をもとに、バスターミナルの条件による満足度の違い及び満足度の相互関係について分析する。

さらに、自由回答の分析を行ない、上記の分析を補完する。

*キーワード:ターミナル計画

**学生員,早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻

***フェロー会員,工博,早稲田大学理工学部社会環境工学科教授

(東京地新宿区大久保 3-4-1 51 号館 15 階 07 室)

Tel:03-5286-3408 Fax:03-5272-9723)

(4)構成要素の階層図の作成

AHP による分析のため、問題を評価目的、評価基準、構成要因(代替案)の3つのレベルの階層構造に分解し、階層図を作成した。

本研究においては、バスターミナルの現況や既存研究をもとに、階層図を図1のように定めた。

なお、今後、レベル1に対するレベル2のウエイト(重要度)をレベル2ウエイト、レベル2に対するレベル3ウエイトをレベル3各要素間ウエイト、レベル1に対するレベル3のウエイトを最終ウエイトと呼ぶこととする。

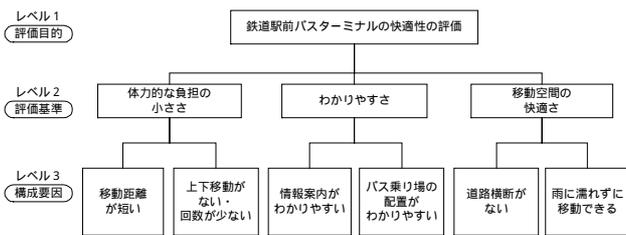


図-1 本研究の階層図

階層図の各要素の定義は表1の通りである。

各要素について正確に理解してもらうためこの定義はアンケートにも記載した。

表-1 階層図の各要素とその定義

レベル2: 評価基準	
要素	定義
体力的な負担の小ささ	歩く距離が短いことや、上下移動がないもしくは上下移動の回数が少ないこと。
わかりやすさ	どのバスに乗ったらよいか、どの乗り場に行ったら良いかといった情報案内がわかりやすいことや、バス乗り場の配置がわかりやすいこと。
移動空間の快適さ	道路を横断することによる危険や時間のロスが少ないことや、雨に濡れないで移動できること。
レベル3: 構成要因(代替案)	
要素	定義
移動距離が短い	駅からバス乗り場までに歩く距離が短いこと。
上下移動が無い・回数が少ない	上下方向の移動がないもしくは少ないこと。
情報案内がわかりやすい	どのバスに乗ったらよいか、どの乗り場に行ったら良いかがわかりやすいこと。
バス乗り場の配置がわかりやすい	バス乗り場の位置や配置が視覚的や直感的にわかりやすいこと。
道路横断が無い	駅からバス乗り場までの移動の間に道路横断をする必要がないこと。
雨に濡れずに移動できる	駅からバス乗り場までの間に屋根が完備していて雨に濡れないで移動できること。

3. 調査の概要

(1)調査対象バスターミナルの選定

本研究においては調査対象バスターミナルとして茅ヶ崎駅北口バスターミナルと平塚駅北口バスターミナルの2つのバスターミナルを選定した。選定理由は以下の通りである。

- ①両バスターミナルとも市中心駅に隣接し市内の人の流れ及びバス交通において中心的役割を担っている。
- ②鉄道乗降客数、鉄道定期保有者のうちのバス利用者数、

鉄道定期券保有者に対するバスの端末交通手段分担率など、基本的なデータが類似している。

- ③バスターミナルの構造が異なっており、条件による違いを見るのに適している。

両バスターミナルの概要を表2に、地図を図2、図3に示す。

表-2 バスターミナルの概要

項目	バスターミナル名	
	茅ヶ崎駅北口	平塚駅北口
所在地	神奈川県茅ヶ崎市	神奈川県平塚市
鉄道路線	JR東海道・相模線	JR東海道線
鉄道乗降客数 ※1	15154人/日	132540人/日
鉄道定期保有者のうちバス利用者数 ※1	11306人/日	10309人/日
鉄道定期保有者に対するバスの端末交通手段分担率 ※1	30.2%	37.8%
バス数 ※2	13/バス	14/バス
面積 ※3	7000m ²	9000m ²
駅改札	3階	3階
交通広場	地中	地中
バス乗り場の配置	1つを除き主に外周の歩道上に設置	2つを除き主に交通島に設置
交通島との連絡	デッキ(3階レベル)(1999年完成)	地下道(地下1階レベル)
雨に濡れない移動の可否	駅前面の乗り場以外は不可	交通島の乗り場以外は全て可能

※1:平成12年大都市交通センサス(バス乗車単位に合算)
 ※2:駅前広場台帳2)のデータを一部修正
 ※3:ゼンリン電子地図25)による概算

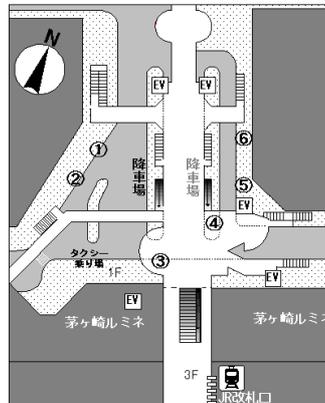


図-2 茅ヶ崎駅北口バスターミナル

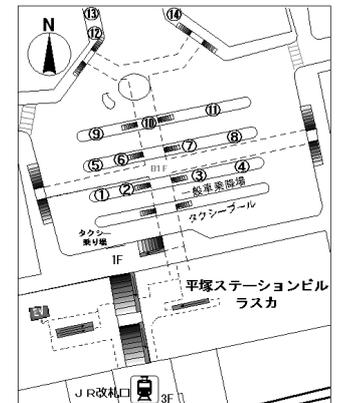


図-3 平塚駅北口バスターミナル

(2)アンケート調査票の内容

茅ヶ崎駅北口、平塚駅北口ともに地図以外は同一内容のアンケート調査票を使用して調査を行なった。調査項目を表3に示す。

表-3 アンケートにおける調査項目

	アンケート内容	アンケート項目
1	個人属性	性別、年齢、職業、住所、最寄り鉄道駅、定期券の有無
2	階層図の各項目間の一対比較	階層図の各項目間の7段階一対比較
3	バスターミナルの利用について	利用頻度、利用目的、利用停留所もしくは目的施設、利用バス乗り場番号、改札から利用バス乗り場までの経路の地図上への記入
4	バスターミナルの評価	各項目に対する7段階満足度及び7段階総合満足度
5	自由回答	各バスターミナルやバス交通全般についての意見、要望、提案など

(3)アンケートの配布及び回収について

各バスターミナルにおける直接手渡し及びポストイングによる配布を行ない、全て郵送で回収した。ポストイングは駅から約3kmでバス利用率が高いと考えられる地域で行なった。配付部数、回収部数、回収率を表4に示す。

表-4 配布及び回収詳細データ

	配付部数	回収部数	回収率
茅ヶ崎駅北口バスターミナル	800	234	29.3%
平塚駅北口バスターミナル	840	179	21.3%
両バスターミナル計	1640	413	25.2%

4. 快適性の構成要素の重要度

階層図各要素間の対評価の回答から AHP 手法により重要度を分析した。

なお、回答者が普段利用しているバスターミナルを想定して回答することによるバイアスを減らす為、アンケート項目内に「一般的なバスターミナルを想定して回答してください」と記載し、バイアスが少しでも小さくなるように配慮した。

(1) レベル2 ウエイトの算出

レベル2 ウエイト算出結果を図4に示す。回答の整合性を示す CI 値 (0.15 以下が望ましい) は茅ヶ崎北口 0.000008、平塚北口 0.0005 であった。

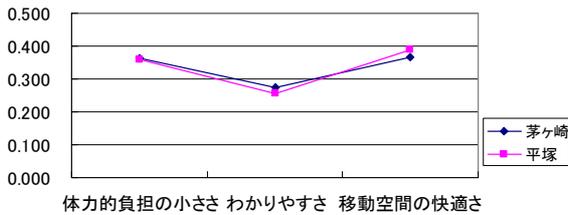


図-4 レベル2 各項目ウエイト

両駅の結果に類似が見られる。

「体力負担の小ささ」及び「移動空間の快適さ」が重視されている。

結節点というバリアフリーの観点から一般に上下移動や移動距離といった、「体力的な負担の小ささ」が重視される傾向にあるが、今後の整備においては「移動空間の快適さ」についてもより重視していく必要がある。

(2) レベル3 各要素間ウエイトの算出

レベル3 各要素間ウエイト算出結果を図5に示す。

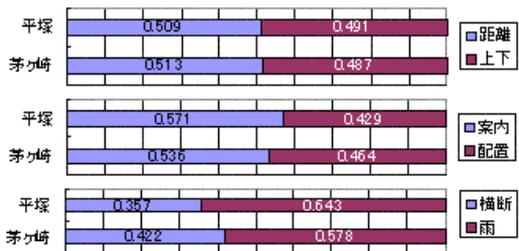


図-5 レベル3 各要素間のウエイト

各要素間とも両駅の結果に類似が見られる。

「距離」と「上下」については重要度がほぼ半分ずつとな

り、どちらも同程度重視されているといえる。

「案内」及び「配置」については「案内」の方の重要度が若干高くなった。利用者は両要素とも重視しているが、どのバスに乗ったら良いか、どこの乗り場に行ったらよいかという「案内」の方を、直感的なわかりやすさである「配置」に比べてより重視しているといえる。

「横断」と「雨」については「雨」が約6割の重要度を占め、雨に濡れずに移動できることが強く望まれている。

(3) 最終ウエイトの算出

最終ウエイトの算出結果を図6に示す。

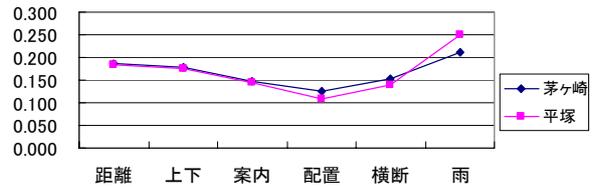


図-6 全体最終ウエイト

AHP ウエイトは両駅ではほぼ同様の結果となった。雨に濡れずに移動できること、移動距離が短いこと、上下移動回数が少ないもしくはないことが重視されている。

(4) 最終ウエイトの比較

前述の通り、回答者が普段利用しているバスターミナルを主に想定して回答することによるバイアスが出る事が考えられたが、顕著な差は見られなかった。

ここで、両ターミナルの最終ウエイト間に統計学的な相違があるかを検証する為、両バスターミナルの最終ウエイトについて独立性の検定を行なったところ、場所の категорияと、6つの構成要素の категорияは互いに独立であり、茅ヶ崎駅北口バスターミナル、平塚駅北口バスターミナルという場所に左右されないという結果が得られた。

5. バスターミナルの条件と満足度

快適性を構成する6要素についての評価とその6要素全体に対する総合評価を7段階満足度評価の形式により尋ねた回答に基づき、バスターミナルの条件による満足度の違い及び満足度の相互関係について分析した。なお、平均満足度を出す際の評価値については、表5の様に変換した。

表-5 評価値換算表

アンケート回答	たいへん満足	満足	やや満足	普通	やや不満	不満	たいへん不満
変換値	6	4	2	0	-2	-4	-6

(1) 駅・要素別平均満足度の算出

駅・要素別平均満足度の算出結果を図7に示す。

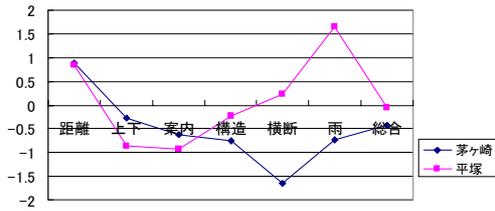


図-7 駅・要素別平均満足度

重要度のウエイトと異なり、両バスターミナルで大きく異なる形となった。「横断」と「雨」の要素については両駅の平均満足度に大きな差が見られる。

(2) バスターミナルの条件による満足度の差違

(a) 「雨」の要素

平塚駅北口は地下道なので全く雨に濡れずに移動できるのに対して茅ヶ崎駅北口では多くの乗り場で雨に濡れずに移動出来ないため大きな差が生じたと考えられる。

(b) 「横断」の要素

茅ヶ崎駅北口、平塚駅北口ともに周辺歩道からバス乗り場へ、直接、道路横断が出来ないにもかかわらず、大きな差異が見られた。この理由として、

- ①茅ヶ崎駅北口はバス乗り場のある外周歩道に道路を横断できない箇所があり、駅を利用しない場合にもデッキを利用した上下移動を強いられる。
 - ②平塚駅北口と異なり、茅ヶ崎駅北口は駅前歩道とバス乗り場との間の見通しが良く交錯車両もそれほど多くない。横断ができそうなのにできない事が、茅ヶ崎駅北口での不満の原因となっている。
- の2つが自由回答より推測される。

(3) 満足度への心理的な要因の影響

「上下」については、平塚駅北口の方がより上下移動を必要とするにもかかわらず大きな差はついていない。すなわち、「上下」の満足度の差より「雨」・「横断」の差が大きく出ている。

この点から、体力的な面以外の心理的な要因が利用者の満足度に与える影響は一般的に考えられているよりも大きいと考えられる。

(4) 満足度から見たバスターミナル整備への視点

以上より、利用者の満足度の高い駅前バスターミナルの設計のためには以下の事柄をより考慮することが重要であ

ろう。

(a) 「雨」について

雨に濡れずに移動できるようにする。

(b) 周辺との関係

駅周辺は市内の商業の中心であり、駅との結節だけでなく、鉄道を利用しない利用者への配慮も必要である。

(c) 心理的な面について

前項で述べたとおり、心理的な事柄が満足度に与える影響は大きく、配慮が求められる。

(d) 「横断」について～横断歩道の見直し～

見通しや交錯車台数といった心理的な事柄が「横断」の満足度に強い影響を与える。立体化歩車分離は、状況によっては無理な横断を誘発し逆に危険が生じる可能性がある。場所に応じて一般車とのターミナルの分離、交錯自動車台数の削減等と合わせた形で横断歩道の長所を見直していく必要がある。

6 . まとめ

要素の重要度の分析から、駅前バスターミナルの利用者は、「移動空間の快適さ」が「体力的な負担の小ささ」と同じくらい重視していること、特に「雨に濡れずに移動できること」を特に重視していることがわかった。

また、バスターミナルの条件と平均満足度の分析から、駅との結節だけでなく駅以外の利用への配慮も必要であること、見通しなど心理的な面が満足度に強い影響をあたえることがわかり、横断歩道の長所の再考が必要であると考えられた。

実際の設計においては、バス利用者の視点のみでなく、その他の交通手段利用者の動線やバスの挙動、車の動線、景観などとの調和が必要であり、今回の研究によって得られた知見とそれらをいかに調和させていくかという点についてさらなる研究・検討を行っていきたい。

参考文献

- 1) 国土交通省:大都市交通センサス,国土交通省,2002.
- 3) 建設省都市局都市交通調査室:駅前広場台帳,1990.
- 4) 中尾政成,浅野光行:利用者意識を考慮した駅前ペDESTリアンデッキのあり方に関する研究,第26回土木計画学研究・講演集,2002.