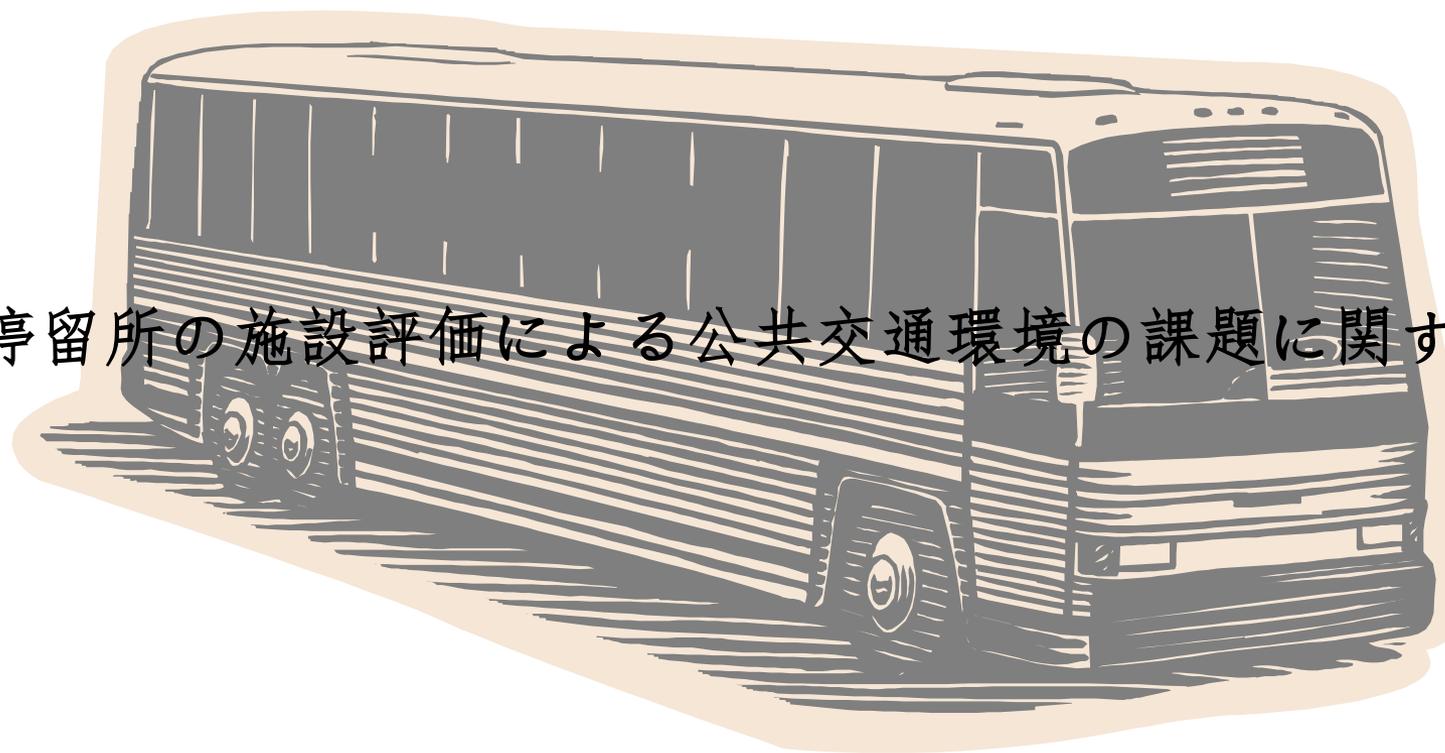
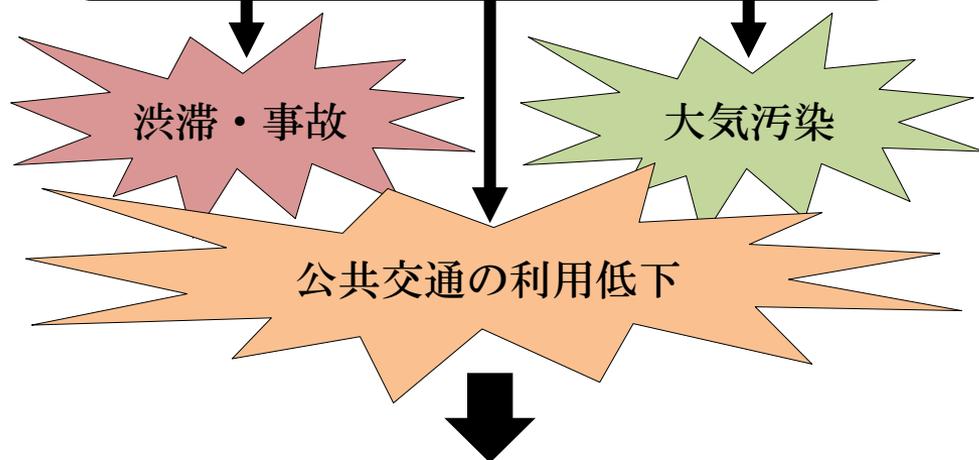


バス停留所の施設評価による公共交通環境の課題に関する研究



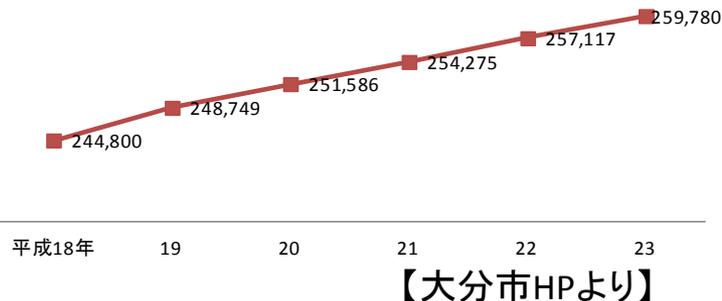
地方都市

- ・過度なモータリゼーションの進展
- ・マイカー依存

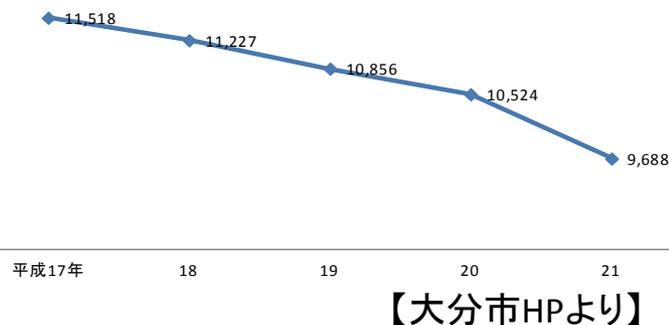


マイカーに依存しない社会の実現が求められる。

大分市の自動車保有台数(台)



大分市のバス利用者数(千人)



【目的】

本研究では、バス停留所の設備整備傾向から、大分市のバス停留所**施設評価・課題抽出**を目的とする。

第1章 序論

- 1-1 研究の背景
- 1-2 研究の目的
- 1-3 研究対象地域の変遷
- 1-4 研究の流れ

第2章 研究概要

- 2-1 はじめに
- 2-2 調査対象
- 2-3 バス停留所に関する法令と定義

第3章 バス停留所整備傾向と把握

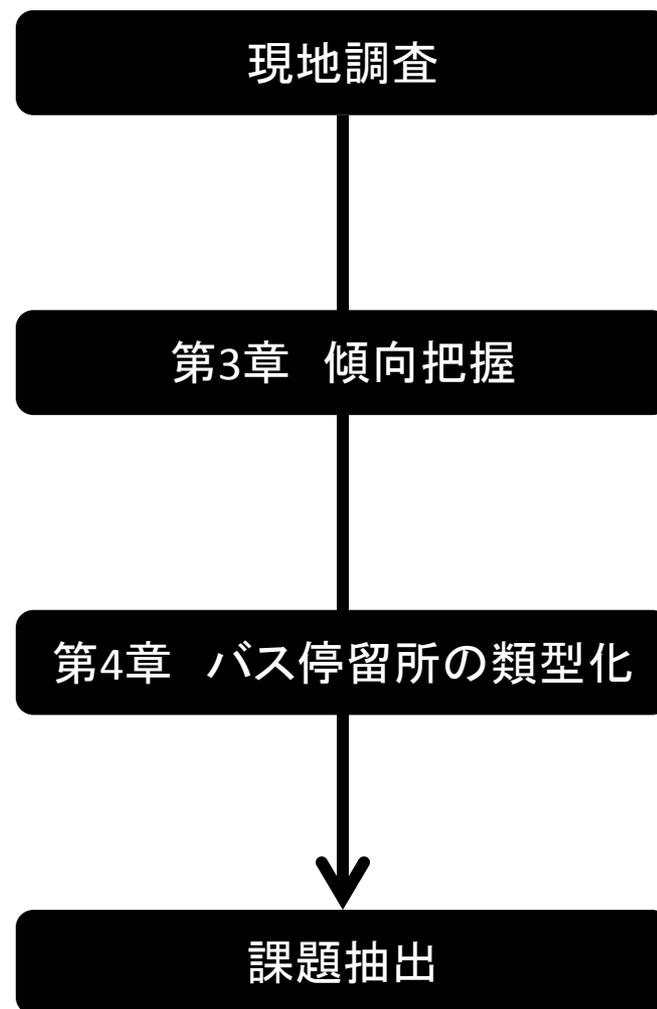
- 3-1 単純集計
- 3-2 歩道幅員とベンチ・上屋の関係性
- 3-3 歩道外に待合空間を持つバス停留所
- 3-4 まとめ

第4章 バス停留所の類型化

- 4-1 数量化Ⅲ類
- 4-2 クラスタ分析 (Ward法)
- 4-3 まとめ

第5章 総括

- 5-1 研究のまとめ
- 5-2 今後の課題

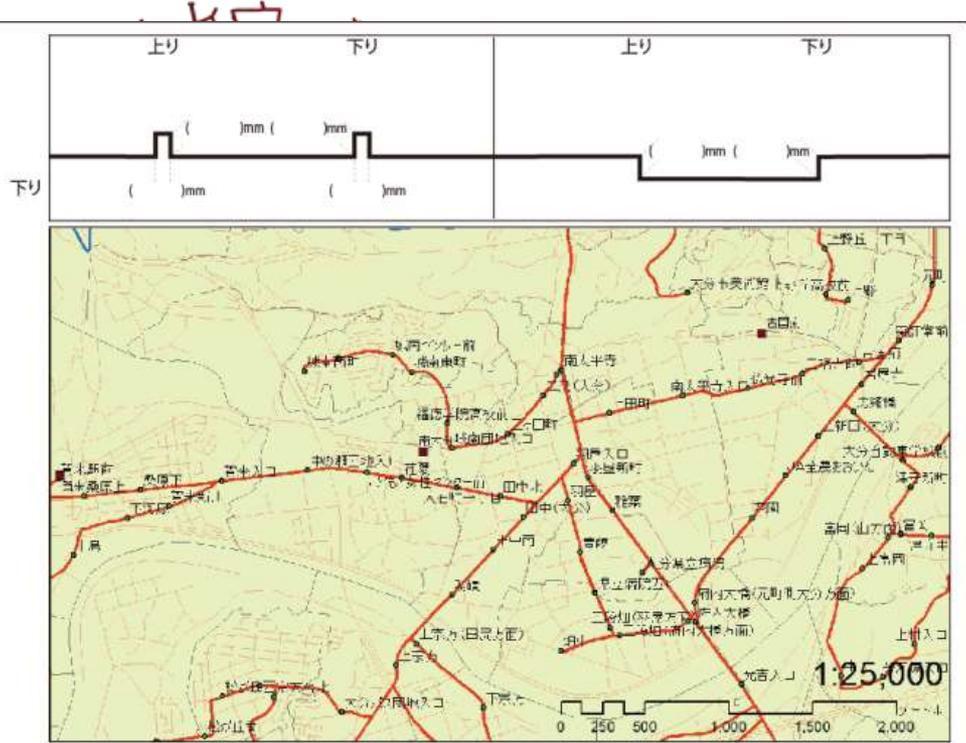
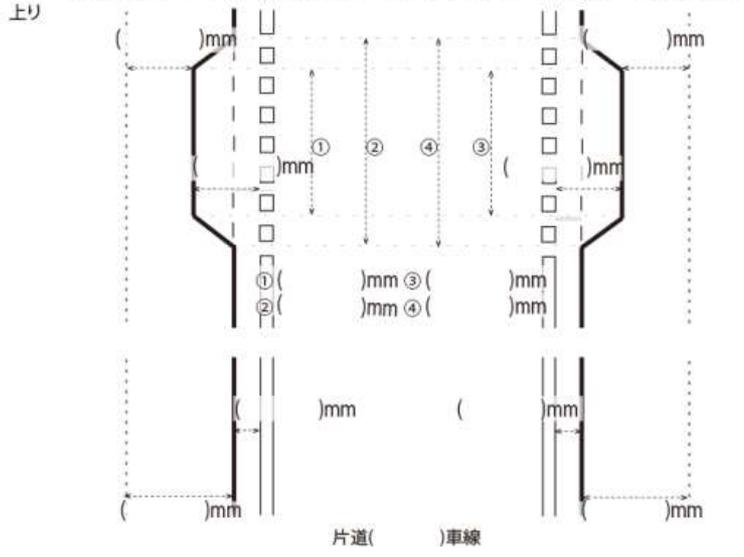


第2章 研究概要

バス停施設～調査項目表～ 記録者 井関 土橋 田村

バス停表示名 () 記録日 2012年 月 日 () 天気

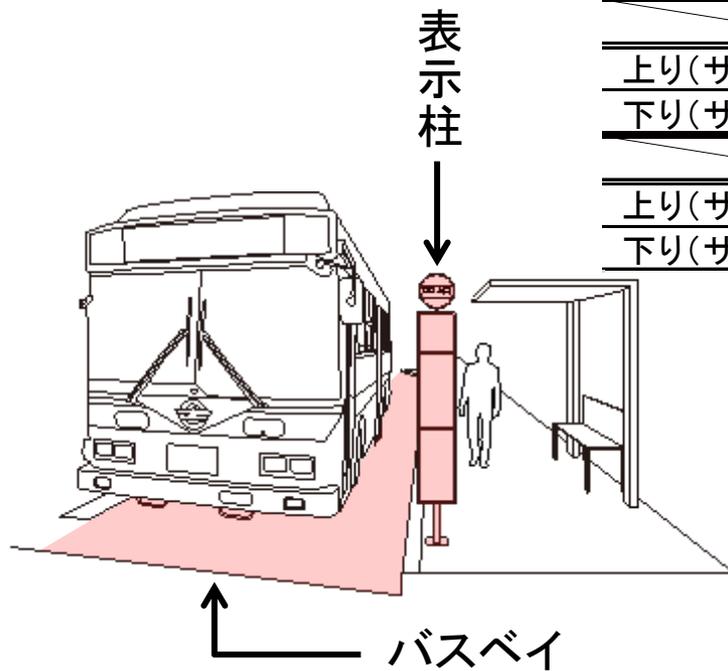
○:表示柱(ライトなし) ◎:表示柱(ライト付き) ■:ベンチ □:上屋 =:パネル部分



	上り	下り	上り	下り	イレギュラー・メモ
表示柱	有・無	有・無			
上屋	有・無	有・無			
ベンチ	有・無	有・無			
広告パネル	有・無	有・無			
風除けパネル	有・無	有・無			
バスペイ	有・無	有・無			
			見た目(美・汚)	見た目(美・汚)	
ゴミ箱	有・無	有・無			
公衆電話	有・無	有・無			
自動販売機	有・無	有・無			
灰皿	有・無	有・無			
街灯	有・無	有・無			
ゴミ	多・中・少・無	多・中・少・無			
吸殻	多・中・少・無	多・中・少・無			
草木	多・中・少・無	多・中・少・無			

第3章 バス停留所整備傾向と把握

	表示柱	表示柱ライト	上屋	ベンチ
上り(サンプル)	100.0% (252)	29.8% (75)	27.0% (68)	29.8% (75)
下り(サンプル)	100.0% (230)	27.4% (63)	13.5% (31)	17.4% (40)
	広告パネル	風除けパネル	バスベイ	ゴミ箱
上り(サンプル)	3.2% (8)	4.4% (11)	44.4% (112)	5.6% (14)
下り(サンプル)	3.5% (8)	3.0% (7)	49.6% (114)	3.9% (9)
	公衆電話	自動販売機	灰皿	街灯
上り(サンプル)	4.0% (10)	4.4% (11)	2.4% (6)	5.6% (14)
下り(サンプル)	4.8% (11)	3.5% (8)	0.9% (2)	4.3% (10)
	待合空間			
上り(サンプル)	8.3% (21)			
下り(サンプル)	6.5% (15)			



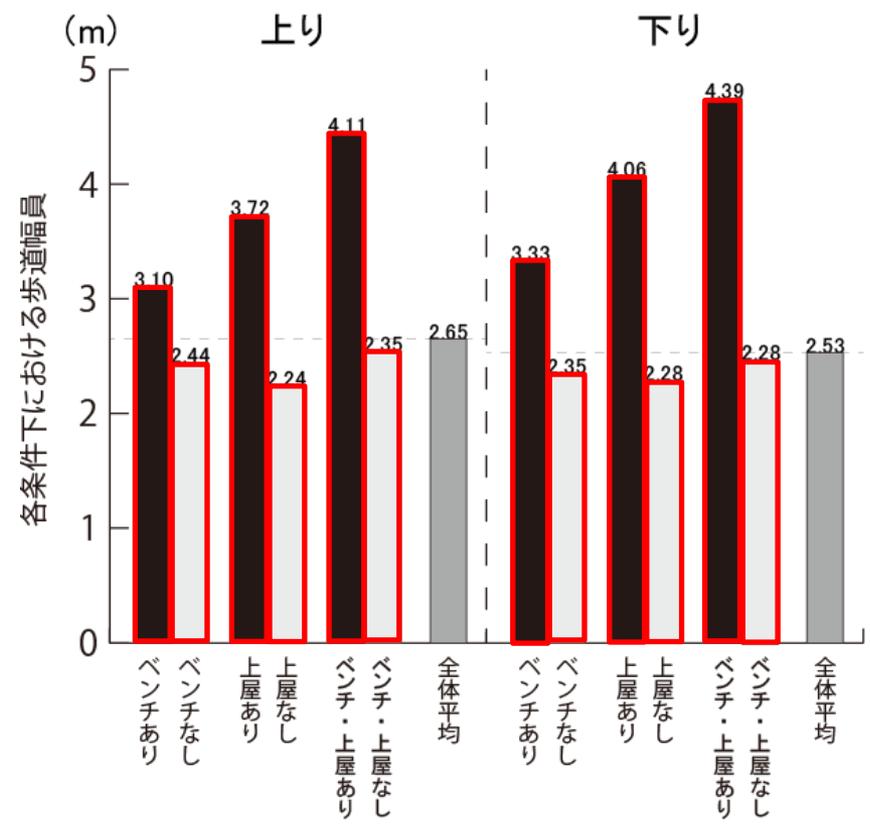
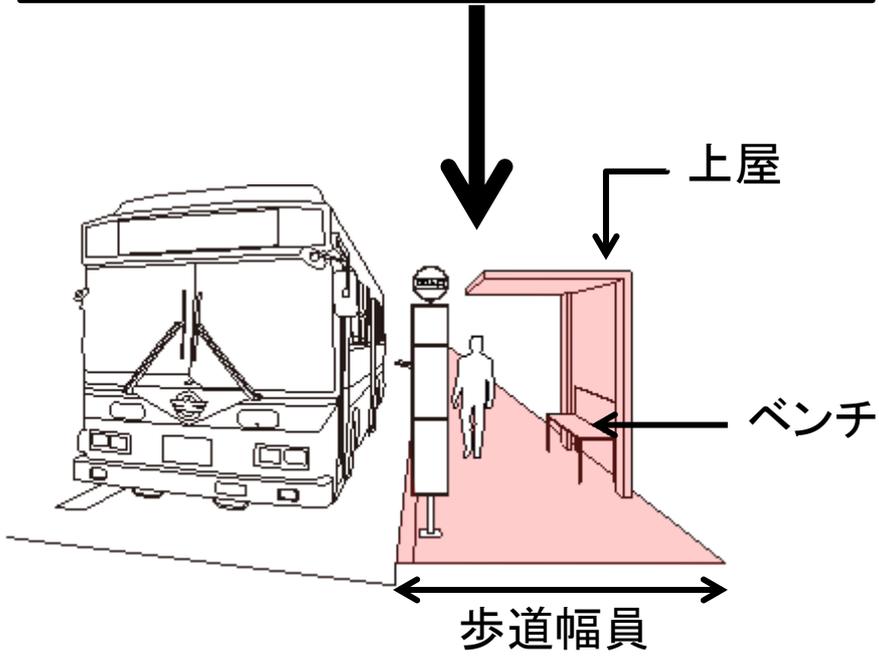
大分市のバス停留所整備の現状は、「表示柱」又は「表示柱+バスベイ」の設置のみが多く見られ、全体的に良質な待合環境とは言い難い。



そこで、現在のバス停留所整備の現状をより把握するため、一般にバス停留所の待合空間となる歩道について着目し、評価を行った。

第3章 バス停留所整備傾向と把握

なにも設けない→2.0mを確保する
ベンチ設置 →3.0mを確保する
上屋設置 →4.0mを確保する
【道路構造令より】

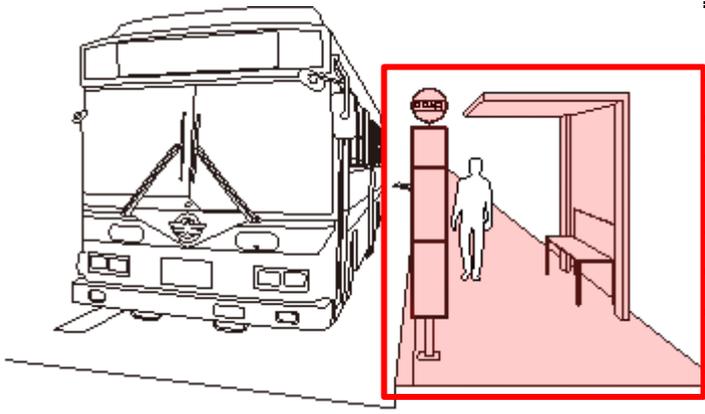
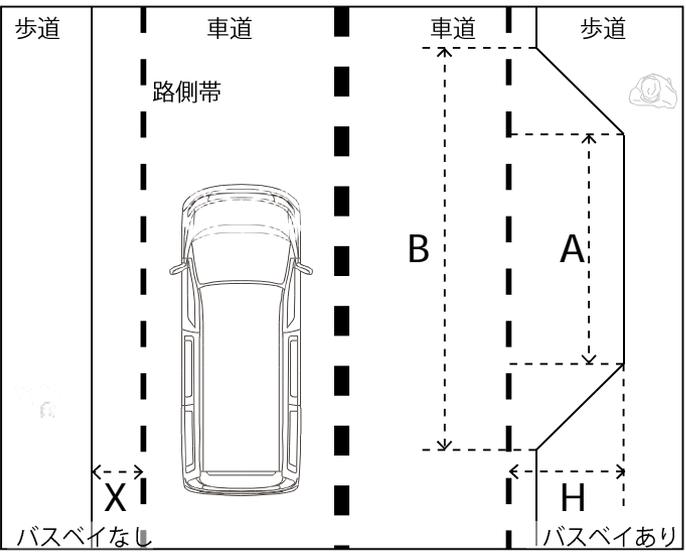


ベンチ・上屋の設置について、どの条件下においても「設置なし」に比べ「設置あり」の歩道幅員が上回ることから、歩道幅員の大きさが設備設置に関係すると考えられる。

また、法令で定められている基準値から見ても、大分市のバス停留所は法令に沿った設置がされており、バス停留所の設備整備は道路環境に依存すると言える。

歩道幅員とベンチ・上屋の関係性

第3章 バス停留所整備傾向と把握



	歩道幅(m)	X(m)	縁石高さ(m)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	2.64	0.36	0.13
全体平均	2.56	0.58	0.12
	H(m)	A(m)	B(m)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	2.44	15.81	41.45
全体平均	2.19	15.90	34.05

	表示柱(%)	ライト付表示柱(%)	上屋(%)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	100.00	38.89	50.00
全体平均	100.00	28.33	20.63
	ベンチ(%)	広告パネル(%)	風除けパネル(%)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	75.00	11.11	16.67
全体平均	23.96	3.34	3.75
	バスベイ(%)	ゴミ箱(%)	公衆電話(%)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	41.67	16.67	8.33
全体平均	47.08	4.79	4.38
	自動販売機(%)	灰皿(%)	街灯(%)
歩道外に待合空間を持つバス停留所	16.67	13.89	22.22
全体平均	3.96	1.67	5.00

全体的にバス停留所の各構成要素設置率が全体平均値と比較して高い値を示していることから、歩道外に待合空間を確保することは施設整備向上に繋がると考えられる。

歩道外に待合空間を持つバス停留所

分析に用いる指標

バス停留所設備の指標

- 「設備Point」
- 「座席許容人数」
- 「上屋サイズ」

道路環境の指標

- 「利用環境Point」
- 「歩道幅」
- 「路肩」
- 「縁石高さ」
- 「片側車線数」

Point	設備要素	Point	環境要素
2Point	上屋	3Point	多い
	ベンチ	2Point	中
	風除けパネル	1Point	少ない
1Point	ライト付き表示柱	0Point	きれい
	広告パネル		
	バスベイ		
	ゴミ箱		
	公衆電話		
	自動販売機		
	灰皿		
	街灯		
0Point	設置なし		

ダミー	設備Point	座席許容人数	上屋サイズ	環境Point	歩道幅	路肩	縁石高さ	片側車線数
4	—	—	2.5m以上、10㎡以上	—	—	—	—	—
3	—	—	2.5m以上、10㎡未満	—	—	—	—	3車線
2	5～	3人以上	2.5m未満、10㎡以上	3～	4m以上	2.3m以上	17cm以上	2車線
1	2～4	1～2人	2.5m未満、10㎡未満	1～2	4m未満	2.3m未満	14～16cm	1車線
0	0～1	椅子なし	上屋なし	0	2m未満	0.5m未満	13cm以下	—

第4章 バス停留所の類型化

1軸

「設備整備状況」

2軸

「ベンチ・上屋の充実度」

3軸

「道路整備状況」

正の値

設備設置に適した道路

カテゴリースコア

設備設置に適さない道路

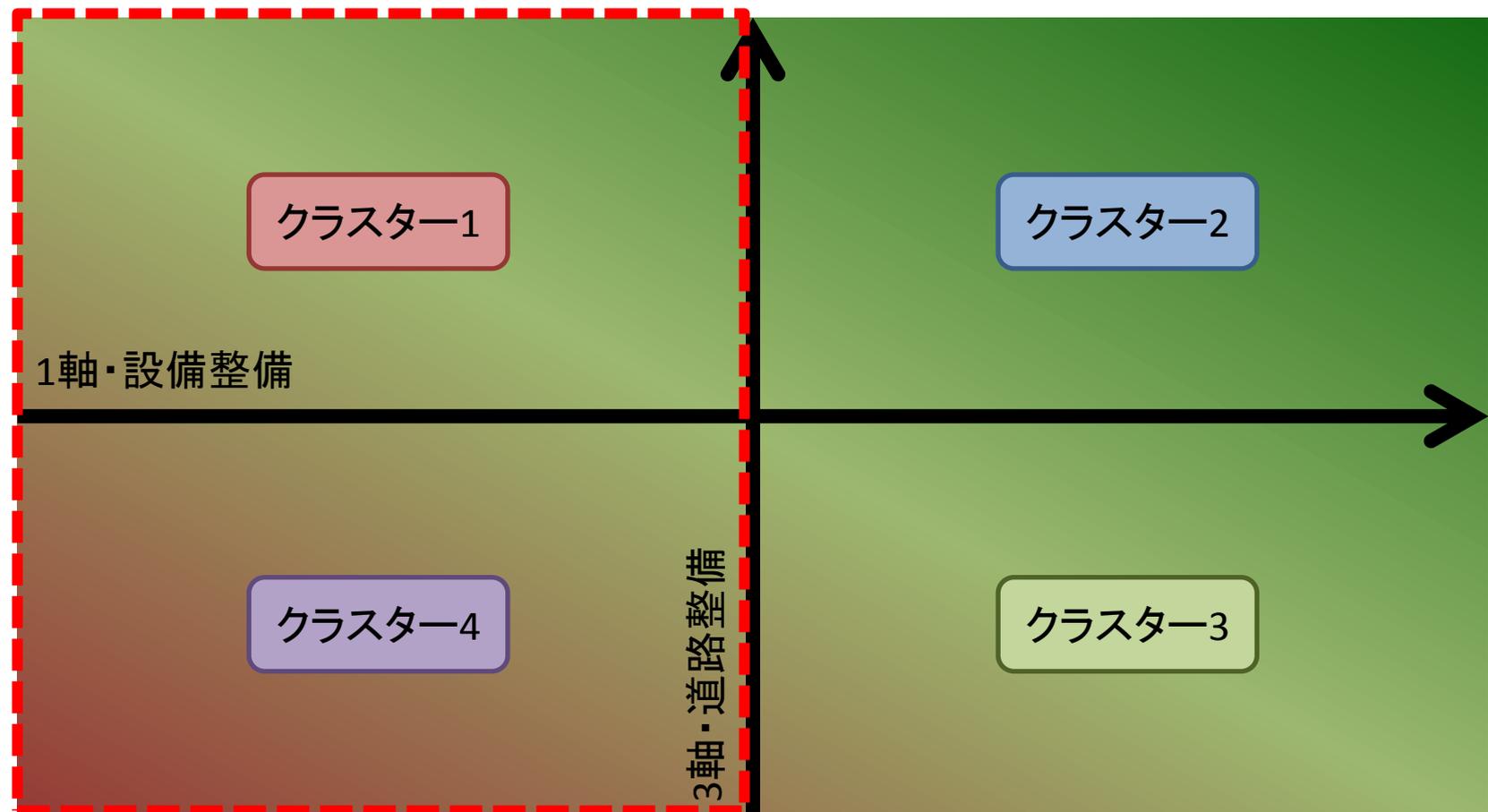
負の値

3軸

カテゴリー	カウント	1軸	2軸	3軸
設備Point0	284	-0.817	0.441	0.921
設備Point1	128	0.164	-1.203	-1.302
設備Point2	68	3.107	0.429	-1.401
環境Point0	244	0.075	0.474	0.018
環境Point1	160	-0.005	-0.033	-0.213
環境Point2	76	-0.228	-1.446	0.389
片側車線数1	246	-0.795	1.095	-0.691
片側車線数2	173	0.277	-2.070	0.533
片側車線数3	60	2.408	1.420	1.337
歩道幅0	196	-0.767	1.110	-1.063
歩道幅1	213	-0.120	-1.223	0.537
歩道幅2	71	2.483	0.613	1.318
路肩0	117	-0.694	-0.155	-0.295
路肩1	244	0.039	1.043	-0.354
路肩2	119	0.605	-1.983	1.013
縁石高さ0	204	-0.484	0.496	-0.002
縁石高さ1	62	1.418	0.157	2.359
縁石高さ2	214	0.052	-0.516	-0.683
座席許容人数0	364	-0.599	-0.008	0.672
座席許容人数1	11	-0.059	-3.557	-3.343
座席許容人数2	84	1.539	0.023	-3.049
座席許容人数3	21	4.268	1.925	2.282
上屋サイズ0	389	-0.616	0.119	0.273
上屋サイズ1	29	1.187	-3.493	-2.272
上屋サイズ2	22	3.267	1.525	-3.400
上屋サイズ3	17	2.013	-1.640	-2.337
上屋サイズ4	23	4.328	2.168	3.211
相関係数		0.615	0.455	0.451

第4章 バス停留所の類型化

	1軸（設備整備）	2軸（ベンチ・上屋）	3軸（道路整備）
クラスター1	負	負	正
クラスター2	正	正	正
クラスター3	正	負	負
クラスター4	負	正	負



第4章 バス停留所の類型化



歩道外に待合空間が必要なバス停留所



設備整備が求められるバス停留所



クラスター4(206バス停)
課題: 設備設置に適さない道路



クラスター1(184バス停)
課題: 設備設置が不十分

バス停留所の現状を把握するとともにバス停留所構成要素の低設置の要因について待合空間の視点から考察を行った。

その結果、現在のバス停留所施設は「表示柱」または「表示柱＋バスベイ」の設置が多く見られ、待合環境としてあまり良好とは言い難い。

また、バス停留所の設備整備は道路整備状況に依存すると言える。

バス停留所の類型化を行い、現在の大分市におけるバス停留所課題とそれに該当するバス停留所の抽出を行った。

その結果、大分市では歩道外に待合空間が必要なバス停留所と、設備整備が求められるバス停留所が明らかとなった。

【今後の課題】

本研究であげたバス停留所について、更に詳細な調査・分析を行い、利用者の視点からバス交通利用者増加の具体案を考えていく必要がある

ご清聴、ありがとうございました。