

DRAFT 暫定版です。

自転車走行空間整備事例 自歩道型一〇

## 自歩道上での自転車・歩行者物理分離を図った駅前地域の通り

—国道192号 徳島駅前地区—

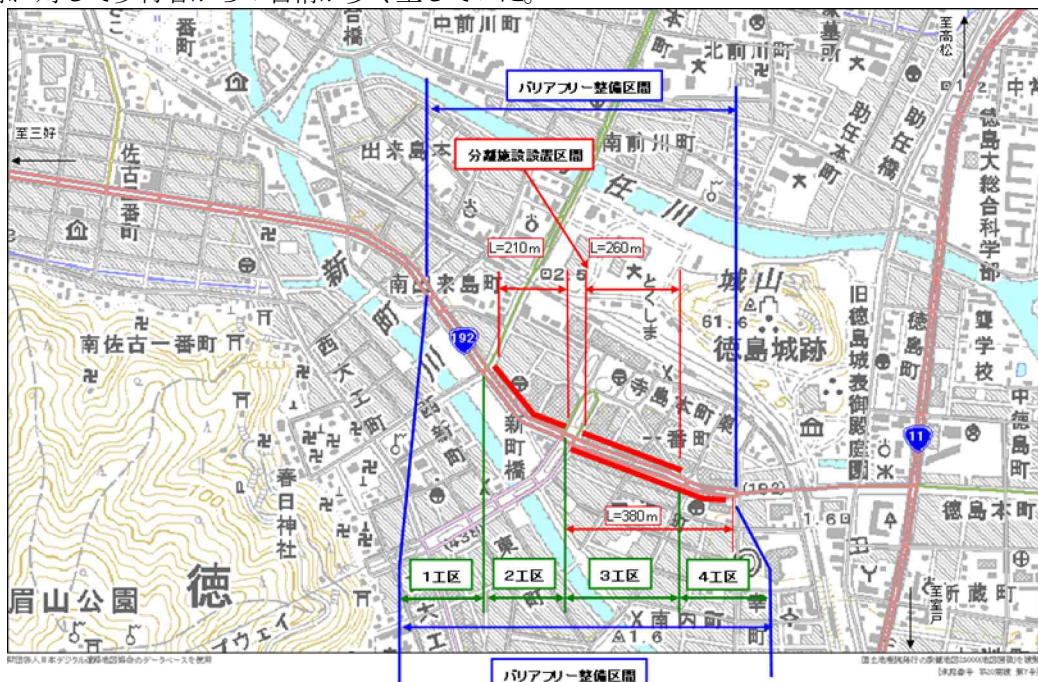
徳島大学 山中英生

特徴	
自転車空間の種別	自転車道 ・ 自転車レーン ・ 〇自歩道（通行区分型） ・ その他
整備年度	2007～2010 年度
整備状況	社会実験 試行実施 〇供用済 （試行を含む段階施工）
都市名	徳島市
整備主体	国土交通省
整備区間長	約600m（両側歩道）
特徴	自歩道上の連続鉄製柵設置による通行区分 路面表示の工夫 自転車の危険感低減のための改善実施

徳島大学 山中英生

### 1) 整備区間の道路交通状況

徳島駅の南、市の中心部を東西に貫く国道192号の駅前再開発地区から JR 交差部までの区間で、大型店舗や業務系施設が沿道に立地する主要な通りとなっている。自動車交通は約3万台（平成17年センサス29,135台/12h）と市内の主要幹線で、同センサス12時間歩行者交通量4227人、自転車交通量4480台となっている。北側に大型商業が立地するため歩行者・自転車は北側が多くなっている。また、高校生の通学や通勤者の自転車が朝の自転車のピークが生じ、2009年調査では1時間500台程度の通行が見られた。また、大型店舗の前の歩道では買い物客の路上駐輪が集中し、休日の午後などは歩道部の半分以上が駐輪で占拠されるような状態が見られた。歩行者はピーク性は少なく、2009年の調査では1時間200人程度が時間交通量のピークであった。ただし、自転車と錯綜に対して歩行者からの苦情が多く生じていた。



図—1 対象路線の位置（徳島河川国道事務所資料より）

## DRAFT 暫定版です。

この区間は2005年～2006年に策定された徳島市交通バリアフリー基本構想において特定路線として歩行者のバリアフリー整備区間に選定されており、この計画においても自転車との通行区分を行い自転車から歩行者を保護する施策が計画されていた。2008年1月に自転車通行環境モデル事業に選定され、歩道上を物理的に分離して自転車専用空間を構成する計画が採用された。

### 2) 自転車走行空間整備の概要と計画・設計のための取り組み

段階的な整備が行われているのが特徴である。最初の整備は下記の経緯で実施されている。

2007年度 自転車通行環境整備のモデル事業に指定される。同年度には上記バリアフリー路線として整備が予定されていたことから、工事に着手。島嶼は自歩道での通行帯の視覚分離を想定していたが、モデル事業では物理的分離を導入して、自転車道の準ずる構造が検討される。ブロック舗装をカラーアスファルトに改良、花壇部の植栽変更に加えてカラー化による視覚分離工事は同年度に施工されている。

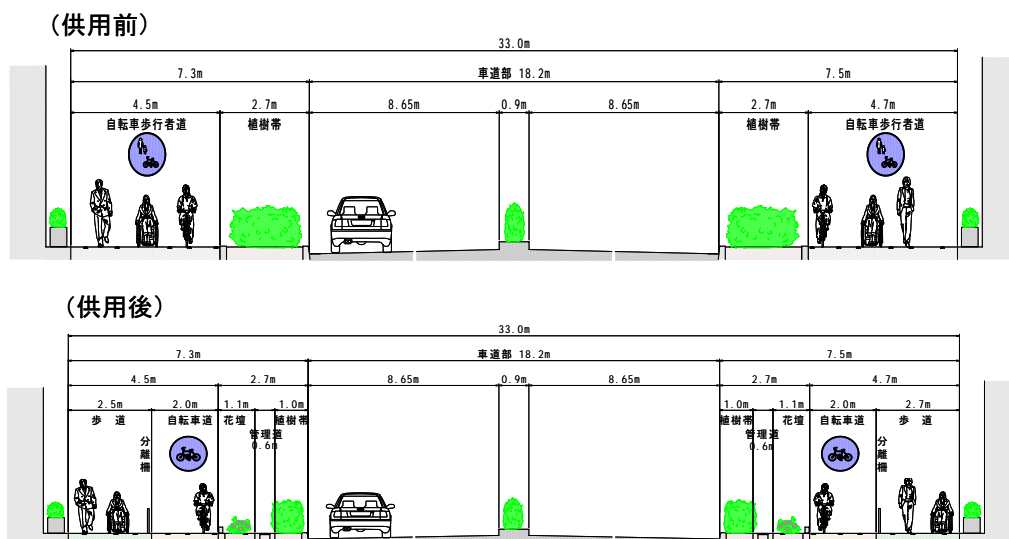
2008年度 物理分離の方策を複数を検討し、沿道や関係機関と協議し、連続柵で分離する方策を発表し、同年度末に工事施工している。(図—2、写真1～5)

### 3) 計画・設計のための取り組み

2009年度 分離柵に対して自転車利用者の危険感が増しているとの指摘が起こる。8月には徳島大学から交通調査やアンケート調査を踏まえて改善提案を提出。9月に徳島県道路交通環境安全推進会議を拡大して、有識者、関連団体を交えて開催し、改善策が議論されている。

この結果、街頭指導の実施を踏まえて、一部の柵の撤去、自転車への情報適用のための中央線や矢羽根マーク(大学提案)などの路面表示改善を順次実施し、さらに歩行者の多い一部区間(そごう前)では花壇部を鉄橋して自転車用通行部分を2mから3mに拡幅などの改善が提案された。これらの改善は2009年度末、一部が2010年度に実施された。矢羽根型マークは、縦60cm横25cmの青色矢羽根型に自転車のピクトグラムをデザインしたマークを15m間隔で連続して設置することで、視認性を向上させることをねらったものである(図—3、4)<sup>3)</sup>。

2010年度 改善結果を3月に報告、8月には交差点部の自転車横断帯を青色カラー化している。



図—2 国道192号駅前地区の自転車通行位置の明示と分離柵設置  
(徳島河川国道事務所資料より)

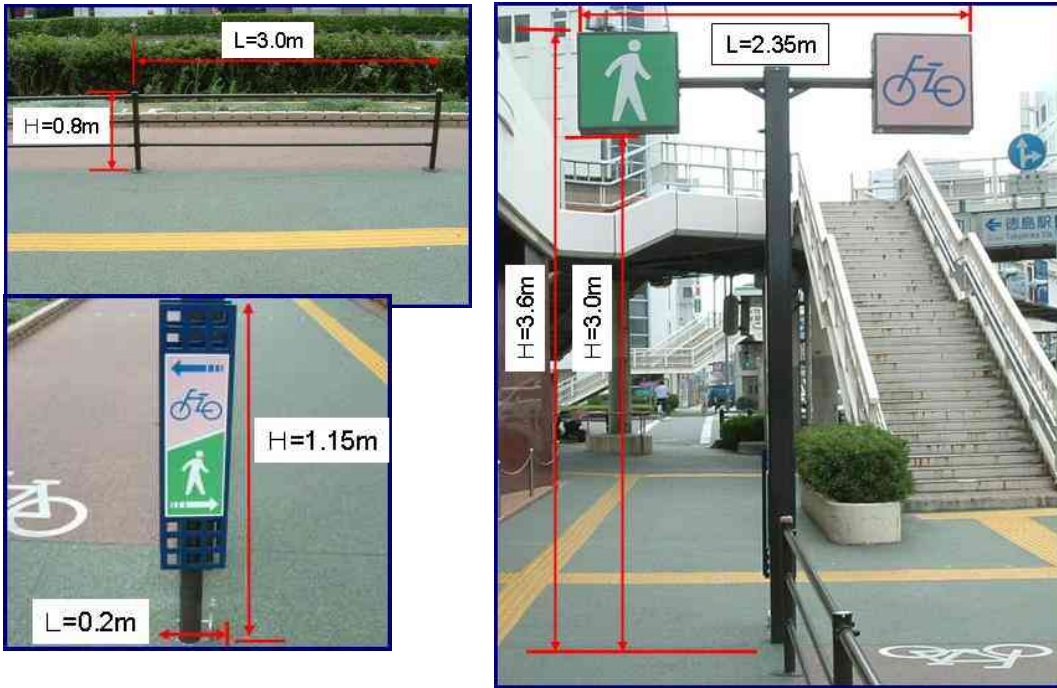


写真—1 カラー化視覚分離後の状況



写真—2 分離柵設置後の状況

DRAFT 暫定版です。



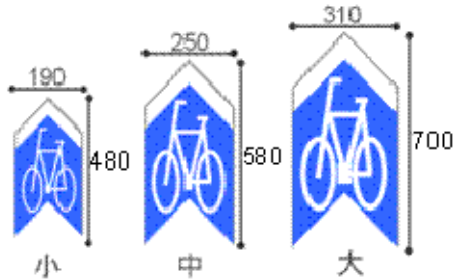
写真—3 分離柵（左上）、看板注（左下）、架空看板（右）による通行位置指示  
（徳島河川国道事務所資料より）



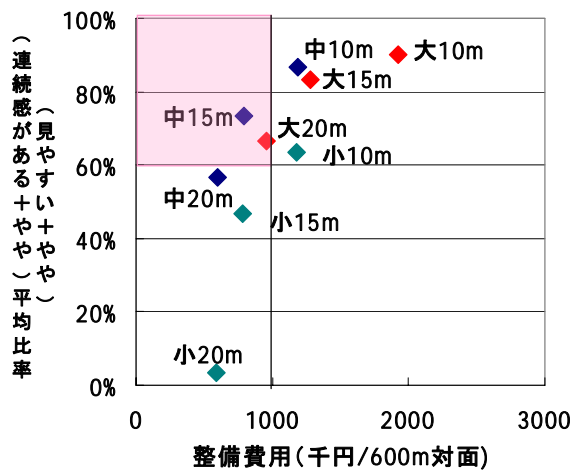
写真—4 中央線・マーク設置後の状況



写真—5 自転車通行帯拡幅後の状況



図—3 矢羽根型マーク（検討図案）  
中型 15m 間隔で設置されている



図—4 連続マークサイズ・間隔別の視認性とコスト  
視認性はビデオ視聴実験によるもの<sup>3)</sup>

**DRAFT 暫定版です。**

**4) 整備の特徴**

歩道を物理的に分離することで、道路構造令上の「自転車道」を整備するため、柵をなるべく連続的に設置するような設計となっている。また、駅前が目抜き通りという配慮から自転車の通行位置部分は自転車道の最低基準2.0mとし、植樹帯の幅を確保しつつ、歩行者部分は2.5mの幅員を確保している。

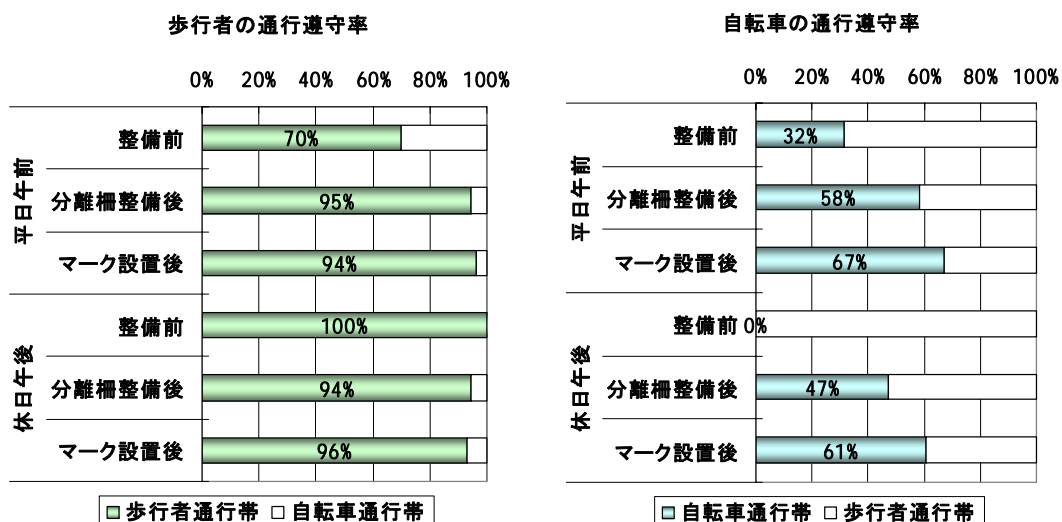
**5) 整備の効果**

**(1) 歩行者、自転車の遵守率の変化(図—5)**

平日午前および休日午後の歩行者、自転車の通行位置別の交通量、通行遵守率を示す。歩行者については、平日午前中で分離柵設置前に70%程度の遵守率であったが、分離柵によってほぼ100%近くの遵守率となっており、自転車マーク等の設置による効果は生じていない。休日は自転車通行帯が駐輪で占有されているため事前から見かけ上遵守している。自転車については、分離柵設置前、設置後、中央線・マーク設置によって、遵守率が平日で32%、58%、67%、休日で0%、47%、61%と改善している。

表一 歩行者自転車の通行位置別交通量

通行者	時間帯	時期	歩行者通行帯		自転車通行帯		総計
歩行者	平日午前	整備前	153	70%	66	30%	219
		分離柵整備後	175	95%	10	5%	185
		マーク設置後	150	94%	6	4%	159
	休日午後	整備前	464	100%	1	0%	465
		分離柵整備後	187	94%	11	6%	198
		マーク設置後	255	96%	19	7%	266
自転車	平日午前	整備前	228	32%	492	68%	720
		分離柵整備後	380	58%	274	42%	654
		マーク設置後	419	67%	205	33%	624
	休日午後	整備前	0	0%	645	100%	645
		分離柵整備後	228	47%	253	53%	481
		マーク設置後	279	61%	181	39%	460



図—5 歩行者・自転車の通行遵守率への効果

**(2) 自転車の速度の変化(図—6)**

自転車の走行速度の変化では平日では、分離柵、マーク設置で15.9km/hから16.1km/hと上昇する傾向が見られた。休日ではマーク設置によって、マーク設置前よりも13.7km/hから13.4km/hへとやや低下する傾向が生じているが、分離柵設置前よりは高い値となった。

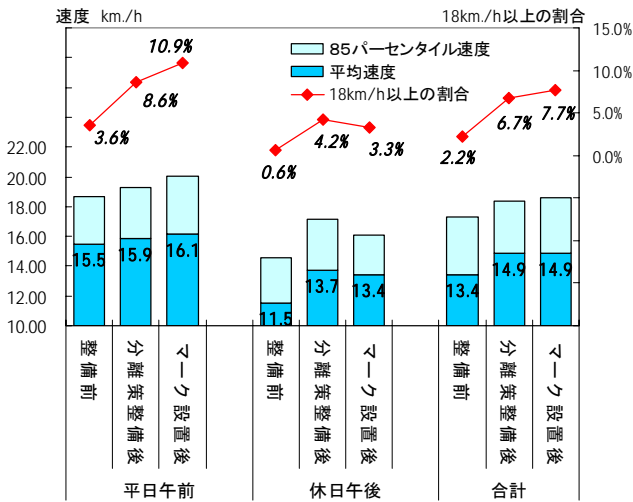


図-6 自転車速度の変化

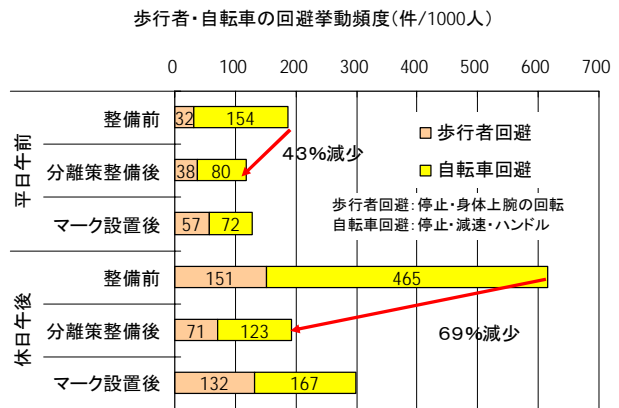


図-7 自転車・歩行者の回避挙動の変化

(3) 自転車・歩行者の回避挙動の変化 (図-7)

歩行者の停止、身体回転、上腕回転、自転車の停止・減速、ハンドル回避、の回避挙動の変化では、分離柵によって平日で43%、休日で69%と、減少する傾向が見られた。マーク設置後は設置前よりもやや増加する傾向が生じ、分離柵設置前と比較すると平日で31%、休日で47%の改善状況を維持していた。分離柵設置後よりも悪化している理由については、柵になれたことで無理な行動をする利用者が増加したことなどが考えられる。

(4) 自転車通行帯における自転車の走行位置の変化 (図-8)

分離柵設置後の自転車通行帯内での自転車の方向別通行位置では、中央線、マークがない時は、分離柵や車道側の花壇(約15cm高さの石材)を避けるため、対面する自転車が中央部によって通行している様子が見られた。中央線、矢羽根マーク設置後は、通行位置が左右に広がり、中央線右側を通行する逆走者の割合を比較すると、通学・通勤者の多い平日午前中では西向きが31.8%から10.1%、東向きが19.4%から10.4%と設置前の1/3、1/2に減少した。休日でも西向きが30.8%から26.9%、東向きが46.2%から38.0%とやや改善が見られた。

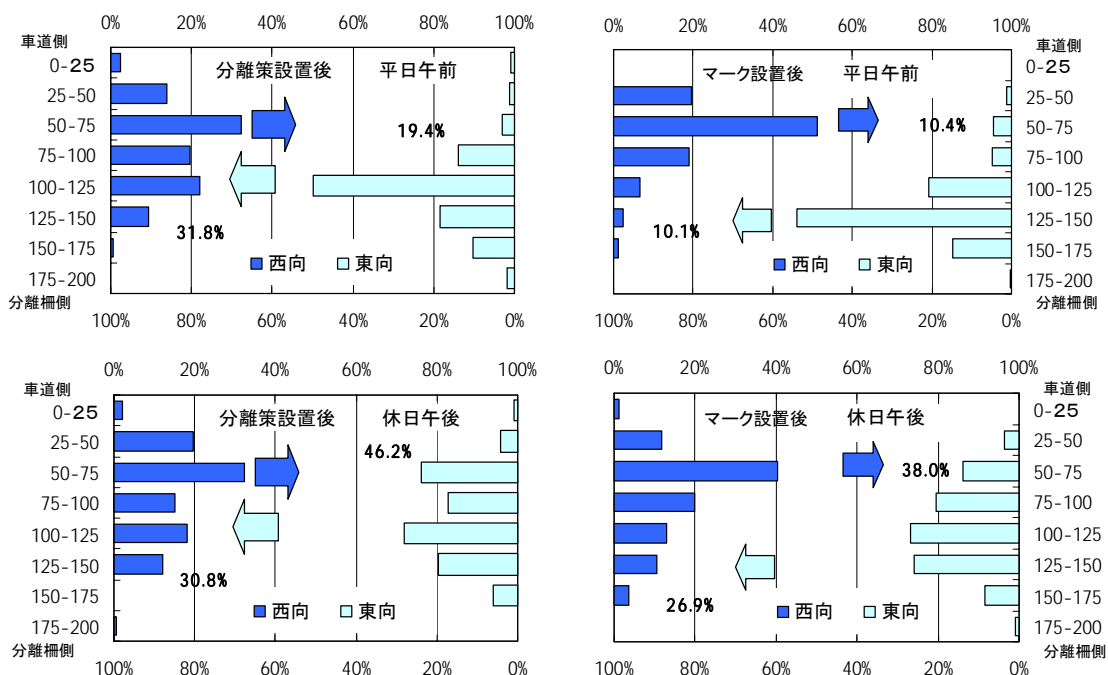


図-8 自転車通行帯内の自転車通行位置

DRAFT 暫定版です。

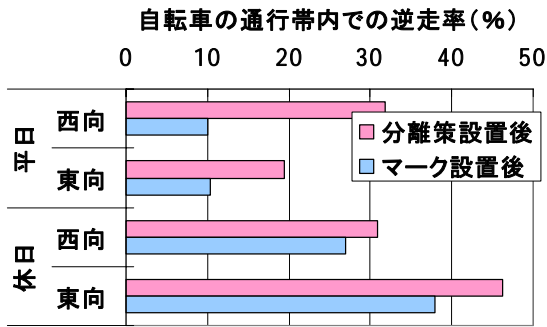


図-8 自転車通行帯内の自転車通行位置・逆走率の変化

(5) バス停部分の走行誘導効果 (図-9)

マーク設置前後のバス停部分の走行経路別の通行率を見ると、バス停部は歩道側へよけて、再び左側に戻る正しい通行パターンの利用率が 8.5%から 25.2%へと 3 倍となった。また、バス停部で歩行者通行帯へ流失してしまう利用者の割合が 10.6%から 1.3%と減少した。

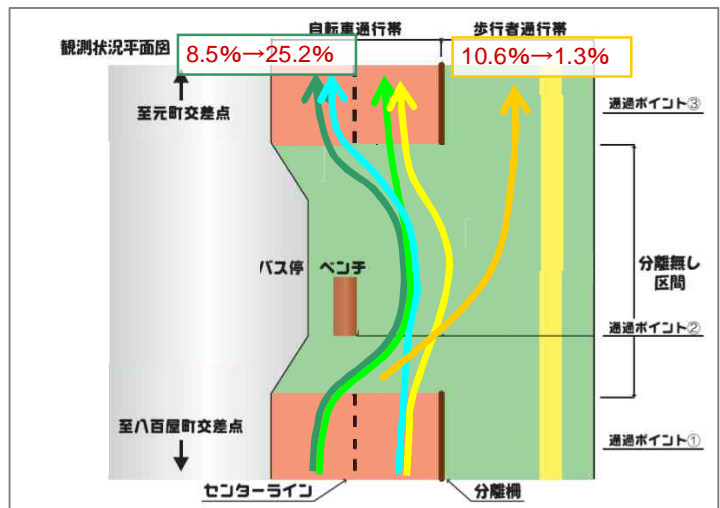
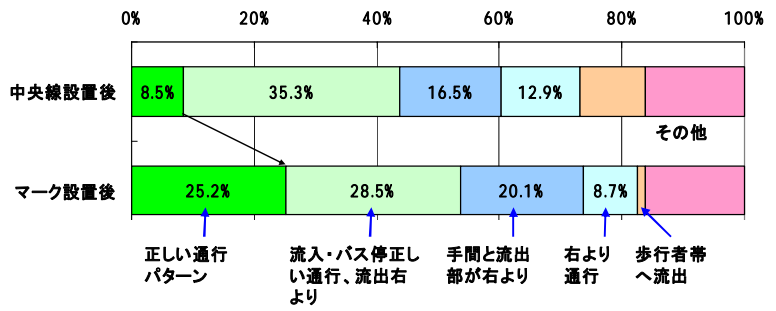


図-9 バス停部の自転車通行変化

(6) 利用者意識の変化

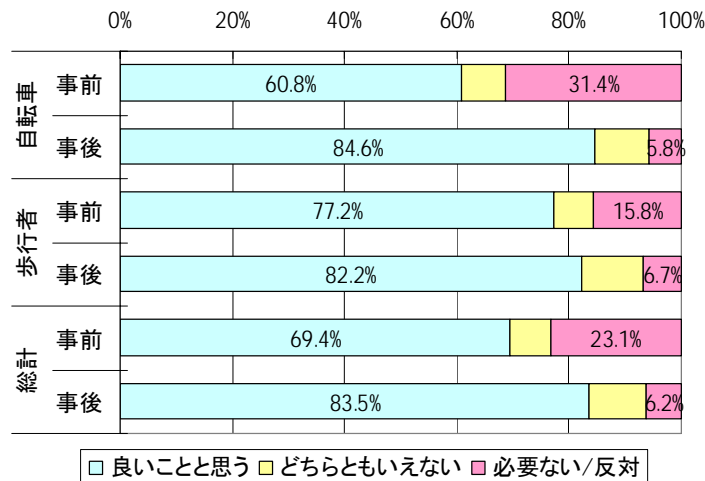
利用者意識の変化について、徳島大学による 2 回の調査結果を示す。調査は分離柵設置後、自転車通行帯幅員拡後に行っている。

表-2 アンケート調査概要

	事前アンケート調査	事後アンケート調査
被験者数	自転車 58 名, 歩行者 53 名, 計 111 名	自転車 52 名, 歩行者 45 名, 計 97 名
日程	2009 年 7 月 5 日~7 月 6 日	2010 年 12 月 20 日~12 月 23 日

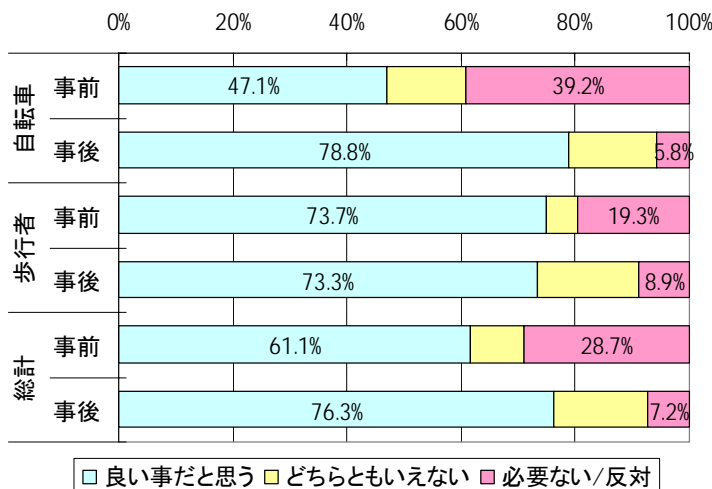
**DRAFT 暫定版です。**

- ・歩行者と自転車を分離する施策は、自転車の60%、歩行者の77%が必要としているが、改善実施後は自転車は85%、歩行者82%に増加した。(図-10)
- ・一方、当該道での分離が必要と考える人は、自転車では47%と低く、歩行者は75%が必要とされていたが、改善実施後は自転車も78%が賛成になっている。(図-11)
- ・通行部分のルールを理解度では、自転車部分が歩行者が優先であることを理解している人は自転車・歩行者との6割程度となっている。(図-12)



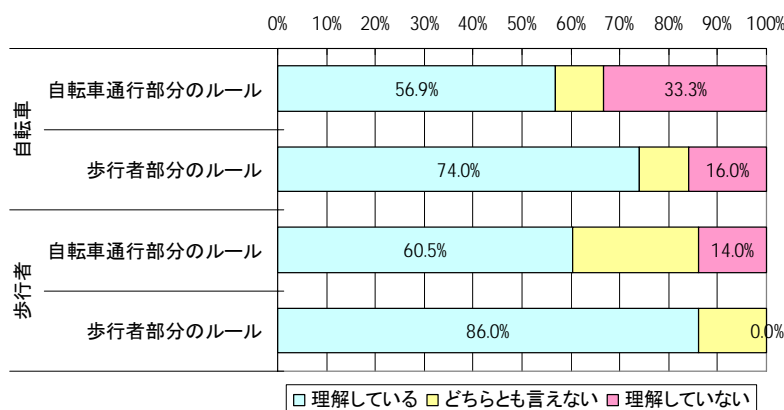
問 歩行者や自転車が多い場合や、お年寄りや障害者が多い通りでは、自転車を歩行者から分離しようという動きがあります。このように歩行者と自転車を分けることは、どう思われますか？

**図-10 歩行者・自転車の分離施策の必要**



問 この道路で、歩行者と自転車を分離することについて、どう思われますか？

**図-11 当該道路での歩行者・自転車の分離の必要性**



問 この場所の走行ルールは下記のように規定されていますが、知っていますか？  
 自転車通行部分のルール＝歩行者がいなくて、歩道の状況に応じた安全な速度と方法で進行することができる。(≒歩行者優先)  
 歩行者通行部分のルール＝歩行者が優先である

**図-12 通行部分ルールの理解度**

## DRAFT 暫定版です。

### 6) 参考資料・文献

- 1) 徳島大学都市デザイン研究室：国道 192 号歩行者・自転車道分離施策について（提言） 自転車空間研究小委員会 WEB <http://www.ipte.civil.eng.osaka-cu.ac.jp/cs/index.php>
- 2) 国土交通省徳島河川国道事務所  
<http://www.skr.mlit.go.jp/tokushima/report/info21/h220315-1/h220315-1.pdf> など
- 3) 亀谷 友紀, 山中 英生：自転車通行空間におけるカラー連続型路面サインの効果分析, 交通工学研究発表会論文集, Vol. 30, 317～320 頁, 2010 年.

### 7) コメント・評価

#### 記載者コメント(アドバイザー、評価調査を担当)

歩道上を連続した柵で歩行者と自転車を分離するという方式としては全国的にも見られない事例である。2m の幅員で柵と縁石で区切ると、自転車のすれ違い時に危険感が生じることから、自転車利用者の評価は必ずしも良好ではない。中央線の明示や進行方向を明示する矢羽根マークを設置することで評価はやや向上しており、さらに自転車・歩行者の多い区間で自転車通行幅を 3m に拡幅した区間の評価は良好である。歩行者交通量に対して自転車交通量が多いことがこうした自転車側に寄った姿勢が受け入れられる背景となっていると考えられる。一方で、こうした空間であっても、歩道の自転車通行位置の指定の扱いであって、歩行者が優先される規制であるが、そのことが十分に利用者に伝わっていない点が懸念される。

歩道を分離して自転車空間を生み出す試みはいくつか見られるが、歩行者交通の空間を削減することになり、歩行者にとって豊かな空間が一部自転車用になること、一方で本来の自転車の性能を生かせる空間とはならないこと、を理解の上で実施することが重要である。

#### 視察者コメント