

3. 車道における自転車通行空間の設計（単路部）

本章は、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」を抜粋したものに、一部、加筆・修正を行い、車道における自転車通行空間の設計（単路部）の考え方について示したものであり、設計の実施にあたっては、交通管理者と協議の上、決定するものとする。

3.1 単路部の設計の基本的な考え方

3.1.1 分離工作物

自転車と自動車、歩行者それぞれを構造的に分離する場合は、互いに存在を認識できるよう、分離工作物として縁石を設置することを基本とし、柵等の高さのある分離工作物をできる限り設置しないものとする。

それ以外の場合は、自転車の安全性を向上させるため、縁石、柵等の分離工作物をできる限り設置しないものとする。

3.1.2 幅員

自転車通行空間の幅員は、隣接する歩行空間とのバランスが重要であり、歩行者、自転車がそれぞれの空間を通行しやすく、また自然に通行位置が守られるよう、歩行者、自転車の交通量を考慮して決定するものとする。

3.1.3 路面等

自転車道や車道端部の路面については、自転車の安全性を向上させるため、平坦性の確保、通行の妨げとなる段差や溝の解消に努め、滑りにくい構造とするものとする。なお、必要に応じて、側溝、街渠、集水ますやマンホールの蓋について、エプロン幅が狭く、自転車通行空間を広く確保できるものや平坦性の高いものへの置き換えや滑り止め加工や自転車のタイヤのはまり込みを抑制するためのグレーチング蓋の格子間隔を狭める等を行うものとする。（写真 3-1～3 参照）
なお、既存の側溝や集水桝で整備する際は、グレーチングの状態を確認し、格子のクロスバーピッチ間隔を 50mm 程度のものに取り替えるものとする。（写真 3-4 参照）
また、路面表示等を設置する場合、できる限り通行性能を妨げないように留意するものとする。

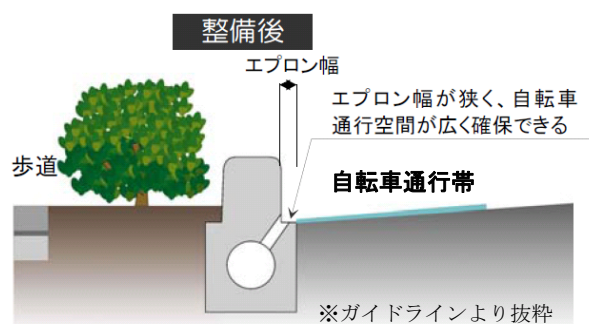


写真 3-1 街渠をエプロン幅の狭い平坦性の高いものに置き換えた事例



写真 3-2 グレーチング蓋の格子間隔を狭め、滑り止め加工している事例



写真 3-3 マンホールの蓋に滑り止め加工している事例

※ガイドラインより抜粋



写真 3-4 既設のグレーチング蓋の格子間隔が広く腐食しており、格子間隔が狭いグレーチング蓋に取替えた事例

さらに、これらの機能を継続的に確保できるよう維持管理に努めることとし、轍や側溝との舗装すりつけ等縦方向の段差等に留意するものとする。

植栽等を設置する場合は、視認性及び自転車の通行性を妨げることのないように樹種や配置を検討するとともに、樹木の成長に留意し適切な維持管理に努めるものとする。

3.1.4 道路標識・道路標示、看板・路面表示等

歩行者、自転車、自動車の通行空間等を道路利用者に明確に示すため、通行空間の種類に応じて、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」に定められる道路標識及び道路標示を適切に設置するものとする。

道路空間の再配分を行った場合、視認性を考慮し、必要に応じて、道路標識や信号機を移設するものとする。

自動車空間だけでなく、自転車通行空間においても、踏切及び横断歩道の手前、一時停止の規制が行われている場合、信号交差点において停止する位置を示す必要がある場合には、道路標示「停止線（203）」を設置するものとする。

また、定められた自転車通行空間が適切に利用されるよう、道路標識、道路標示に加え、通行ルール等を周知するための看板または路面表示を設置することができる。この場合、すべての道路利用者が一見してその意味するところを理解でき、かつ道路標識または道路標示と混合されるおそれのないものを用いる必要がある。例えば、自転車道や自転車通行帯に路面表示を設置する場合には、道路標示「普通自転車歩道通行可（114の2）」等の自転車の表示を用いないものとする。（図-3.1.4.1 参照）



図-3.1.4.1 道路標示「普通自転車歩道通行可（114の2）」

道路標識、道路標示、看板または路面表示の設置にあたっては、その目的と内容に応じて自転車からの視点だけでなく自動車からの視点も考慮し、見えやすい高さ、大きさを設置するものとする。なお、道路標識、看板の設置位置に関しては、車道、自転車道、歩道の建築限界を遵守するものとする。

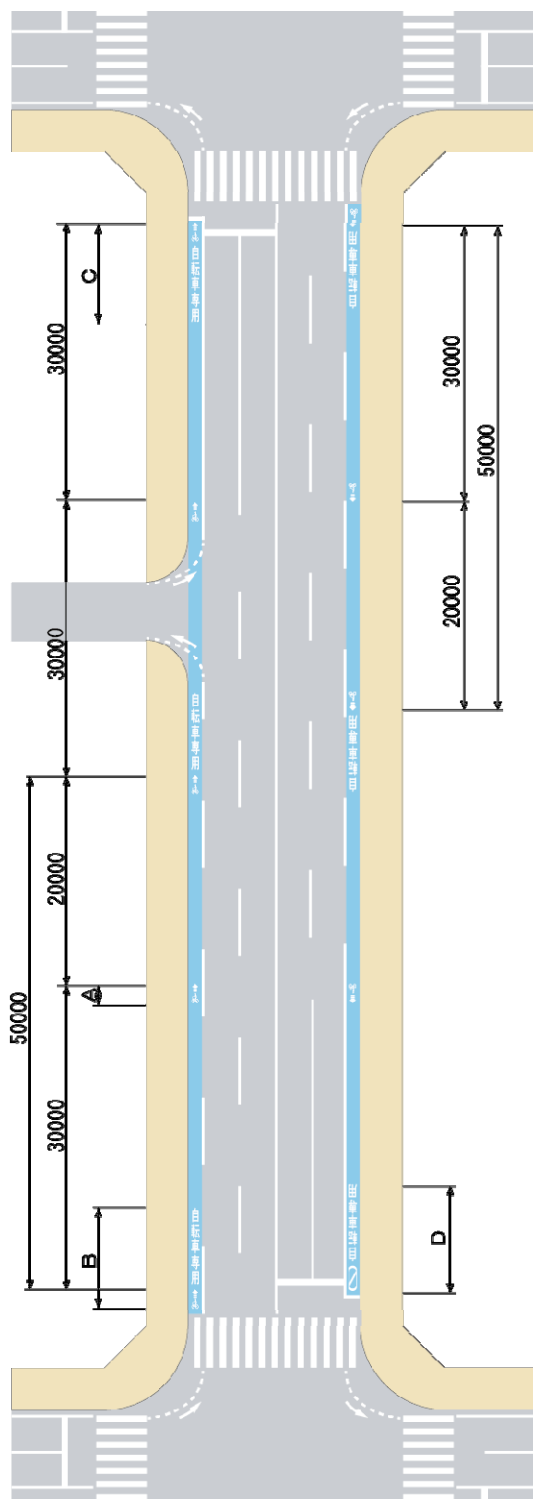
自転車通行空間を区別するため、自転車通行空間に路面着色する場合や着色した路面表示を設置する場合には、経済性を考慮するとともに、周囲の景観に対し大きな影響を与えないよう、福岡市の景観条例等を考慮した上で、景観や色彩の専門家の意見を聴くなど、着色する路面の範囲、路面表示の大きさ、色彩の彩度等に留意するものとする。ただし、安全面での利点が損なわれないようにするものとする。

3.1.4.1 路面表示配置パターンのイメージ

- 自転車通行帯（普通自転車専用通行帯）は、道路標示及び自転車のピクトグラムによる路面表示を行うものとする。

[解説]

※路面表示パターンについては、p44 を参照のこと



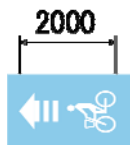
[路面表示パターンについて]

- ・ 自転車通行帯（普通自転車専用通行帯）の路面表示パターンは以下を基本とするものとする。

路面表示 A

（自転車のピクトグラム）

- ・ 20～30m 間隔に配置する。
- ・ 細街路交差点に配置する場合は、細街路の中心線の延長上に配置する。



路面表示 B

（道路標示「専用通行帯(109 の 6)」+ 自転車のピクトグラム）

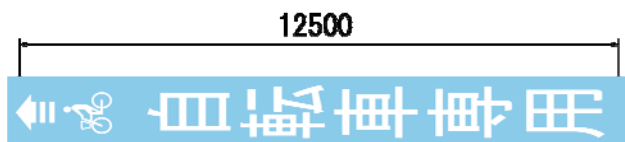
- ・ 40～50m 間隔に配置する。
- ・ 主要交差点の前後に配置し、交差点内（細街路交差点を含む）には設けない。



路面表示 C

（自転車のピクトグラム+道路標示「専用通行帯(109 の 6)」）

- ・ 40～50m 間隔に配置する。
- ・ 停止線前に配置する。



路面表示 D

（道路標示「終わり(115)」+道路標示「専用通行帯(109 の 6)」）

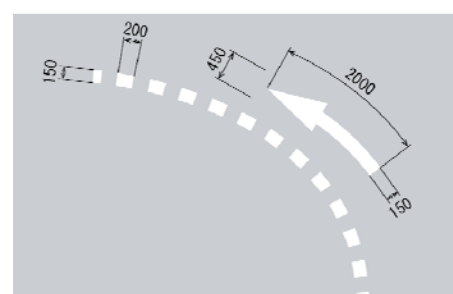
- ・ 普通自転車専用通行帯規制の終点部に配置する。



左折の方法

（道路標示「右左折の方法(111)」）

- ・ 交差点巻込部に配置する。
- ・ 矢羽根は破線、矢印に重ねない配置とする。



3.1.4.2 看板配置パターンのイメージ

[ポストコーン]

- ・ 自転車道、自転車通行帯、車道内共存、及び車道混在には、駐車禁止、逆走禁止のためのポストコーン(図-3.1.4.2.1 参照)を設置するものとする。設置位置は、基本的に歩車道境界ブロック上に設置するものとする。
- ・ 交差点、細街路交差点の前後に配置するものとし、横断歩道付近では、横断歩道より 0.5m 程度の離隔をとるものとする。(図-3.1.4.2.2 参照)
- ・ 交差点間の区間距離が 60m 以上ある場合は、その中間に 1 本配置するものとする。
(図-3.1.4.2.2 参照)
- ・ 交差点間の区間距離が 100m を超える場合は、50m を超えない間隔を基本として配置するものとする。(図-3.1.4.2.2 参照)
- ・ 細街路等の取付道路が近接する場合は、ポストコーンの間引きを検討するものとする。この場合、自転車利用者の逆走防止を優先するため、取付道路から見て右側に設置し、左側を間引くものとする。(図-3.1.4.2.2 参照)

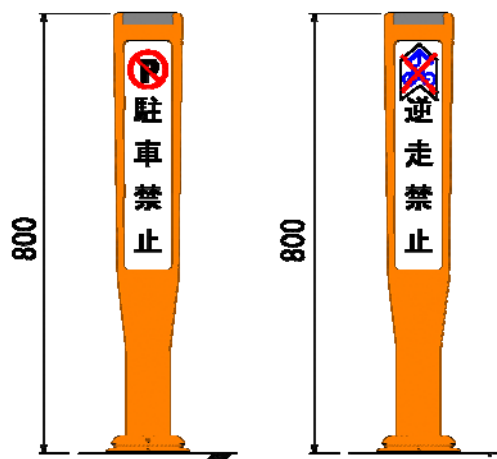


図-3.1.4.2.1 ポストコーンの例

- ・ 交差点間の区間距離 60m 未満



- ・ 交差点間の区間距離 60m 以上 100m 未満



- ・ 交差点間の区間距離 100m 以上



- ・ ポストコーンを間引く場合

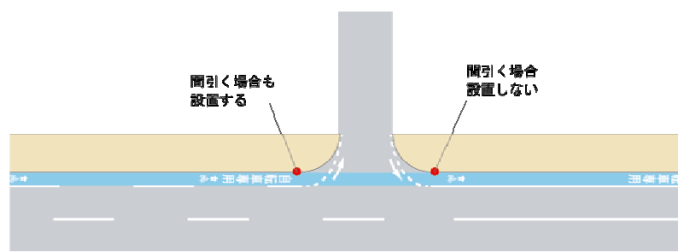


図-3.1.4.2.2 ポストコーンの設置例

3.2 バス停部の設計

3.2.1 基本的な考え方

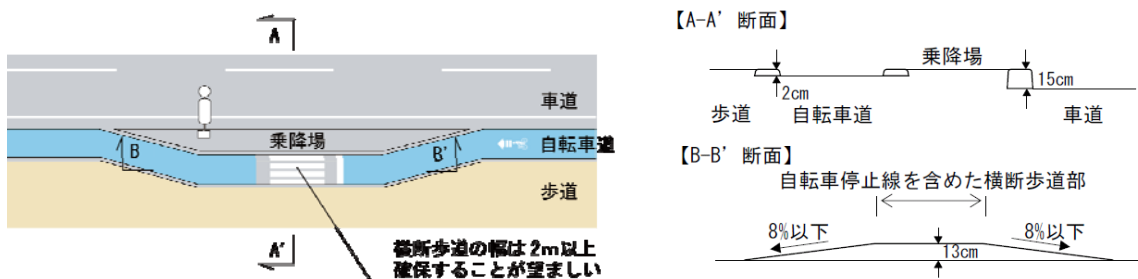
- バス停部の設計では、自転車とバス乗降客との交錯や、自転車が停車中のバスを追い越すことによる事故の危険性があることに留意するものとする。
- バス交通が多くない路線では注意喚起を行い、前後の区間と同様に自転車通行空間を直線的に連続させるものとする。
- バス交通が多く、道路空間に余裕がある路線では、自転車とバス乗降者の交錯を減らし、双方の安全性を向上させつつ、自転車通行空間を連続させるものとする。
- 通勤通学時において、概ね常時バス停にバスが停車するほどバス交通が多く、かつ、道路空間に余裕がないために自転車通行空間の確保が困難な路線では、自転車交通とバス交通を分離させるため、代替路を検討するものとする。

3.2.2 自転車道

(1) 共通事項

- 高齢者や車いす使用者の円滑な乗降を考慮する必要がある箇所においては、バス停留所を設ける自転車道またはバス乗降場の車道に対する高さは 15cm を標準とするものとする。
- バス乗降客が横断する自転車道の部分と歩道とを区画する縁石は、視覚障がい者の安全な通行を考慮し、高さ 2cm を標準とするものとする。また、当該横断部分を除く区間における自転車道と歩道との分離工作物は一般部と同様、車道から高さ 15cm の縁石を設置するものとする。
- 横断部分においては、自転車の停止を促すため、自転車道の高さを調整することが考えられる。高さの調整にあたっては、自転車道はバス停留所設置位置までの区間を縦断勾配 5～8% ですりつけるものとする。
- 自転車道に屈曲部を設ける場合は、線形に注意するものとする。(p48 参照)

[自転車道のバス停部における高低差すりつけ方法の例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.2.2.1 バス停部における高低差すりつけ方法の例

[線形に関する補足]

- 自転車道の線形は、自転車の通行性に影響することに加え、縁石線等の分離工作物が連続して整備されるため、周囲の景観に対して大きな影響を与える。そのため、不要な屈曲部を設けないなど、設計にあたっては留意するものとする。
- 道路附属物等を回避するためにやむを得ず自転車道に屈曲部を設ける場合は、自転車の通行の安全性を確保するため、すりつけ長を十分に確保するものとする。例えば、通行速度を 15km/h 程度と想定する場合には、幅員 2.0m の場合にはシフト比（下図の $\Delta W : L$ ）を 1 : 4 以上、幅員 2.5m の場合はシフト比 1 : 3 以上とすることが考えられる。（図-3.2.2.2 参照）

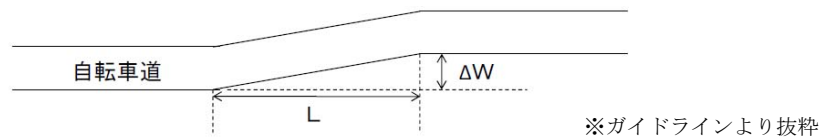


図-3.2.2.2 自転車道の屈曲部のシフト比

- 必要に応じて、減速を促す看板または路面表示を設置することを検討するものとする。

<屈曲部を滑らかにすりつけている事例>

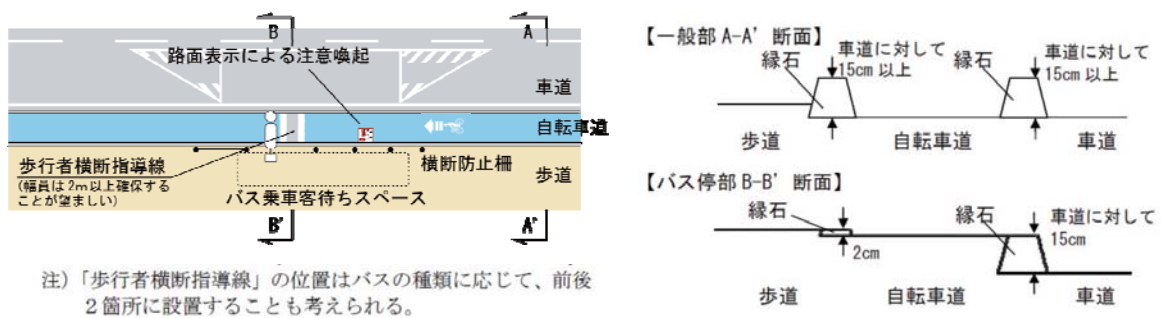


※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

(2) バス交通が多くない路線

- バス交通が多くない路線では、自転車とバス乗降客の交錯を防止するため、区画線「歩行者横断指導線（104）」や看板または路面表示等により自転車にバス乗降客の横断について注意喚起を行った上で、前後の区間と同様に自転車道を直線的に連続させるものとする。
- この場合は、バスを決まった位置に正着（バスが停留所との隙間を空けずに停車すること）させるよう、路面表示によりバス停部分を明確化することが考えられる。
- バス停留所を設置する区間の自転車道と歩道との間には、バス利用者が安易に自転車道に進入しないよう、横断防止柵を設置して横断位置を集約することが望ましい。
- バス利用者に対して、歩道上でバスを待ち、バス接近時に自転車に注意して横断するよう注意喚起する看板を設置することが考えられる。

[バス交通が多くない路線で自転車道にバス停留所を設置する例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.2.2.3 自転車道にバス停留所を設置する例（バス交通が多くない路線）

<自転車道にバス停留所を設置した事例>

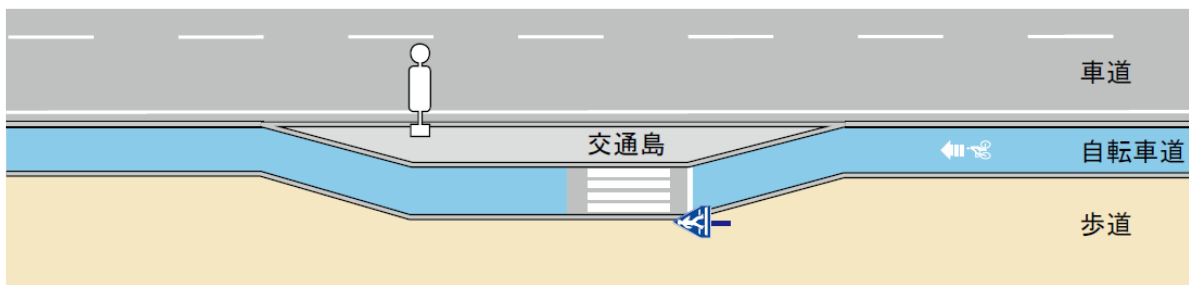


※歩行者横断指導線は設置されていない
※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

(3) バス交通が多く道路空間に余裕がある路線

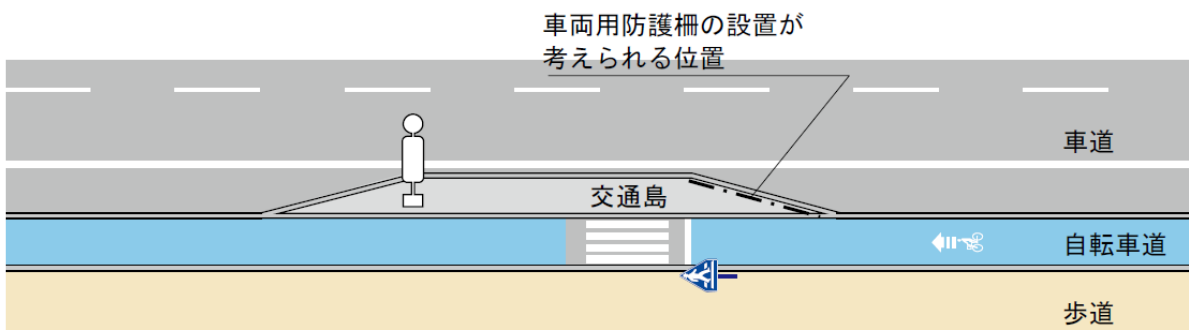
- 道路空間に十分な余裕があり、バス乗降客が多く見込まれるバス停留所を設置する場合は、自転車とバス乗客数の交錯を減らし、双方の安全性を向上させるため、車道と自転車道との間に交通島（乗降場）を設置して、自転車道を連続させるものとする。なお、交通島の設置位置は自転車道を屈曲させ、交通島を回避する形状の「島型」と、乗降場を車道側に張り出す「テラス型」が考えられるので、現地の状況に応じて適切に選択するものとする。
- 交通島を設置する場合は、バス乗降客が自転車道を横断する部分に道路標識「横断歩道（407-A）」、道路標示「横断歩道（201）」、および横断歩道の直前に道路標示「停止線（203）」を設置するものとする。（図-3.2.2.4、図-3.2.2.5 参照）
- テラス型の場合、車道の進行方向に対面する部分に車両用防護柵を設置することが望ましい。（図-3.2.2.5 参照）
- 交通島を設置する場合、自転車道の高さを変えずに交通島内で高さを調整することも考えられる。この場合、交通島内で5%以下の勾配で停留所位置まですりつけるものとする。（図-3.2.2.6 参照）

[車道と自転車道との間に交通島のバス停留所を設ける例]



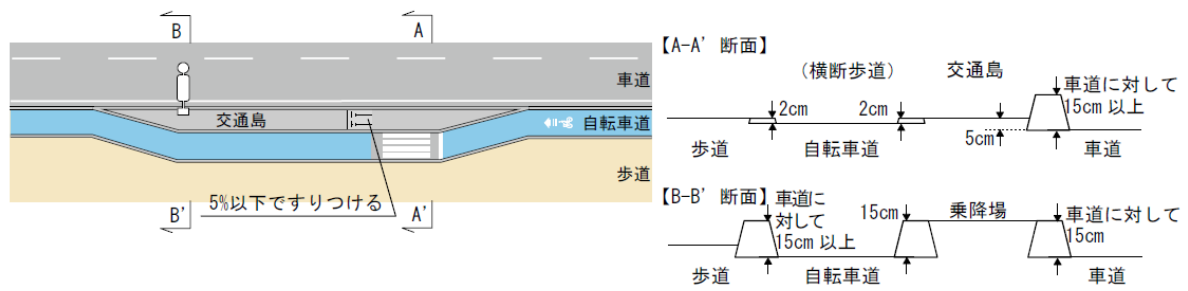
※ガイドラインより抜粋

図-3.2.2.4 島型の交通島を設ける例（バス交通が多く道路区間に余裕がある路線）



※ガイドラインより抜粋

図-3.2.2.5 テラス型の交通島を設ける例（バス交通が多く道路区間に余裕がある路線）



※ガイドラインより抜粋

図-3.2.2.6 バス停部における高低差すりつけ方法の例

＜バス停部における高低差すりつけ事例＞



※東京都江東区亀戸（国道14号）

3.2.3 自転車通行帯（普通自転車専用通行帯）

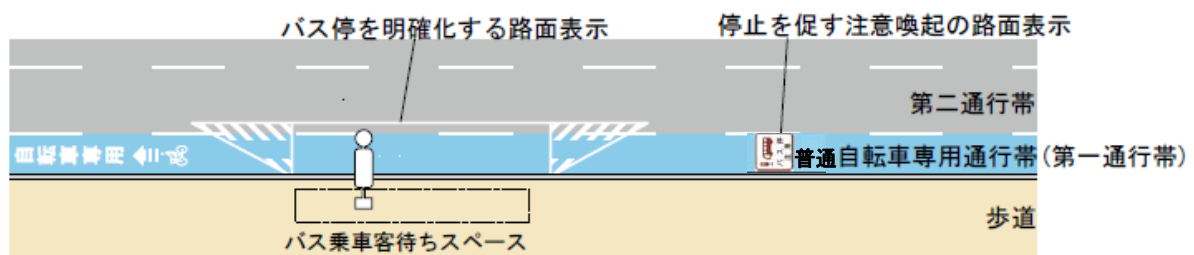
(1) 共通事項

- バス停部では、バスを歩道に正着（バスが停留所との隙間を空けずに停車すること）させることや駐停車禁止の徹底を図るため、路面表示によりバス停部分を明確化することが考えられる。
- 自転車とバスの交錯防止を図るため、バス停の存在を明確化し、停止を促すよう路面表示等により自転車利用者に注意喚起を行うものとする。

(2) バス交通が多くない路線

- バス交通が多くない路線では、普通自転車専用通行帯上にバスを停車させるものとする。

[普通自転車専用通行帯にバス停留所を設置する例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.2.3.1 ストレート型バス停を設置する例

＜バス停を示す路面表示を設置した事例＞

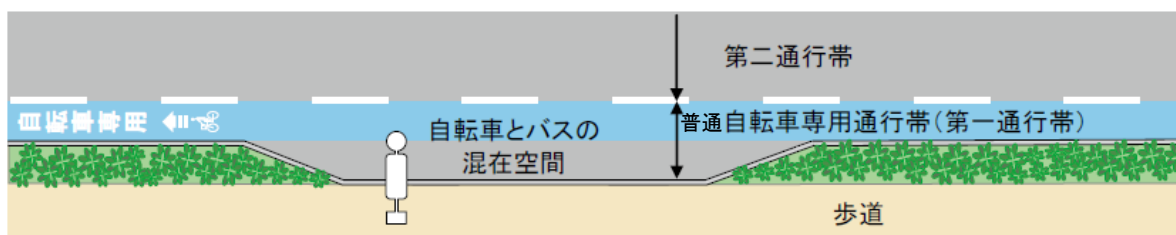


※ガイドラインより抜粋

(3) バス交通が多く道路空間に余裕がある路線

- 道路空間に十分な余裕があり、バス乗降客が多く見込まれるバス停留所において、バス停車時も自転車の通行を可能とする場合には、「バスベイ型」としてバス停を整備するものとする。(図-3.2.3.2 参照)
- 歩行空間に余裕がある場合には、第一通行帯と第二通行帯の間にバス停として交通島を設けることも考えられる。
- 交通島を設ける場合は、3.2.2 自転車道 (p47 参照) を参考に設計するものとする。(図-3.2.3.3 参照)

[バス交通が多く道路空間に余裕がある路線で普通自転車専用通行帯にバスベイを設置する例]



※ガイドラインより抜粋

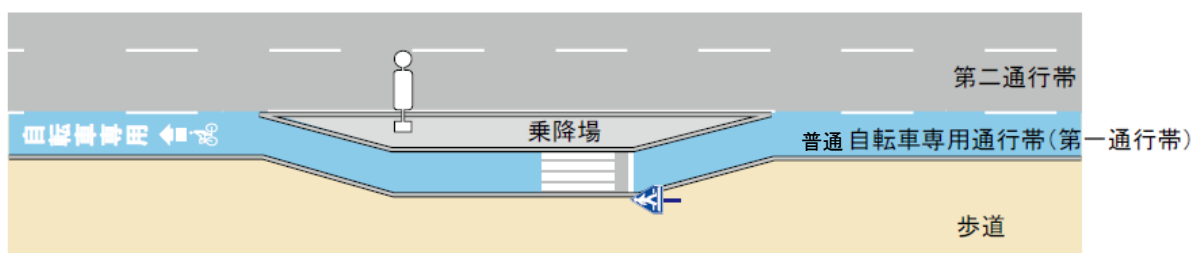
図-3.2.3.2 普通自転車専用通行帯にバスベイ型バス停を設置する例

＜普通自転車専用通行帯にバスベイ型バス停を設置した事例＞



※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

[バス交通が多く道路空間に余裕がある路線で普通自転車専用通行帯に交通島を設置する例]

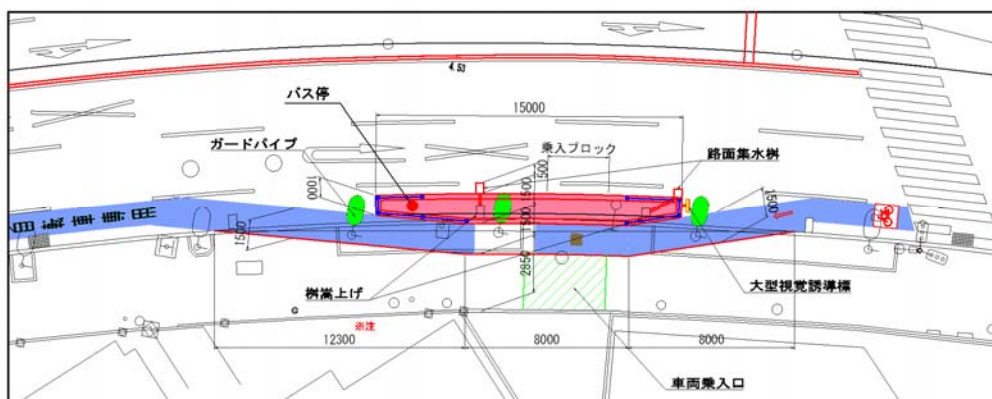


※ガイドラインより抜粋

図-3.2.3.3 普通自転車専用通行帯に交通島を設置する例

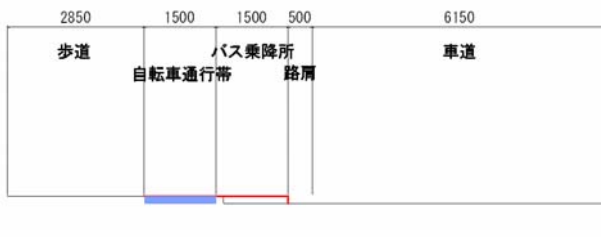
<普通自転車専用通行帯に交通島を設置した設計事例：国道 385 号（筑紫口通り）>

【平面図】



※取り付け部の線形は、p48 を参照

【横断面図】



バス乗降所の幅については、乗降客数等を考慮して決定するものとする

<普通自転車専用通行帯に交通島を設置した事例：国道 385 号（筑紫口通り）>



3.2.4 車道内共存

- バス停部における車道内共存は、3.2.3 自転車通行帯（普通自転車専用通行帯）（p52 参照）を参考に設計するものとする。

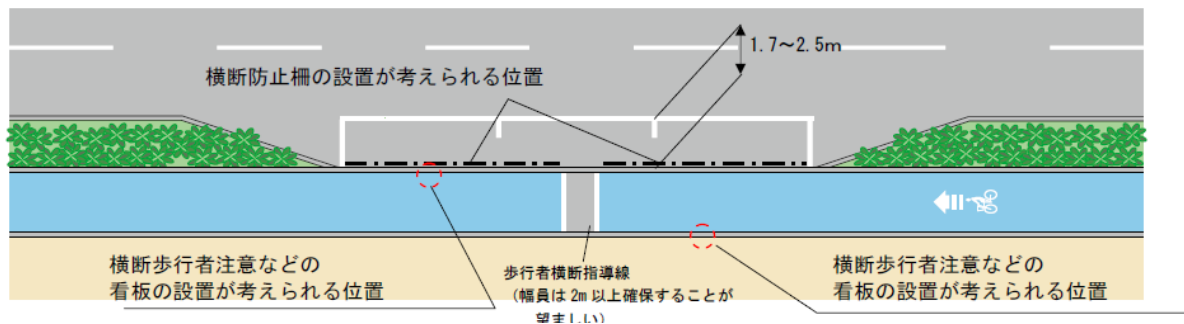
3.3 パーキング・メーター等設置区間部の設計

3.3.1 基本的な考え方

- パーキング・メーター等について、利用率が低い場合は交通管理者と協議の上、撤去するものとする。
- 周辺に路外駐車場の整備が進んだ場合等は、自転車通行空間を確保するため、撤去の必要性を検討するものとする。

3.3.2 自転車道

- パーキング・メーター等が必要な区間の自転車道は、歩道側に設置するものとする。
- パーキング・メーターを利用する自動車利用者が自転車道を横断することがあるため、区画線「歩行者横断指導線（104）」の設置や看板または路面表示等により自転車に対して人の横断があることを注意喚起することが望ましい。さらに、横断防止柵により横断する位置を集約することも考えられる。



※ガイドラインより抜粋

図-3.3.2.1 自転車道のある道路にパーキング・メーターを設置する例

＜自転車道のある道路にパーキング・メーターを設置した事例＞



自転車道を屈曲させることも考えられる
※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

3.3.3 自転車通行帯（普通自転車専用通行帯）

- パーキング・メーター等が必要な区間の自転車通行帯は、自転車と自動車の双方の安全性を向上させるため、駐車スペースの車道側に設置するものとする。
- 駐車スペースと自転車帯との間は、駐車車両のドアの開閉時の接触を避けるため、余裕幅を確保することが望ましい。また、必要に応じ、パーキング・メーターの手前に看板や路面表示を設置し、駐車車両のドアの開閉に対する注意喚起を行うことが考えられる。

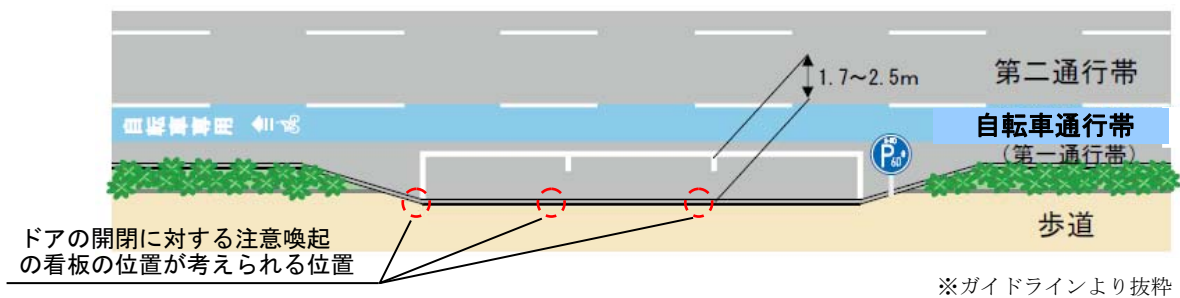


図-3.3.3.1 自転車通行帯のある道路にパーキング・メーターを設置する例

＜自転車通行帯のある道路にパーキング・メーターを設置した事例＞



※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

3.3.4 車道内共存

- パーキング・メーター設置区間は、様々な形態が考えられるため、個別に検討するものとする。

3.4 立体横断施設部の設計

3.4.1 基本的な考え方

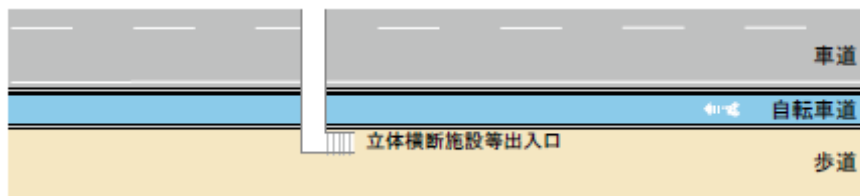
- 横断歩道橋昇降口や地下横断歩道出口等（以下「立体横断施設等出入口」という。）の立体横断施設部において、道路空間に余裕がある場合には自転車と立体横断施設を利用する歩行者との交錯を減らし、双方の安全性を向上させつつ自転車通行空間を連続させるものとする。
- 周辺の交通状況や沿道条件の変化により、必要性の低下した立体横断施設については、撤去も含めて検討するものとする。

3.4.2 自転車道

(1) 車道側の道路空間に余裕がある場合

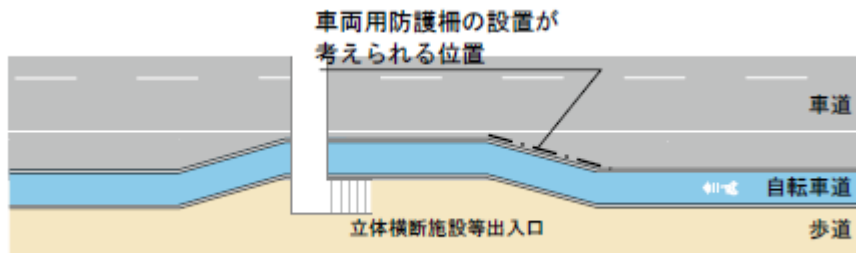
- 自転車道を立体横断施設等出入口より車道側に設置することを基本とするものとする。
- 徒前の自転車歩行者道を縮小し、自転車歩行者道を歩道に変更して自転車道を設置する場合、立体横断施設等出入口部分は、植栽帯や路肩または停車帯を活用して、車道側に自転車道を連続して設置し、歩行者との交錯を避ける構造とすることが望ましい。なお、自転車道に屈曲部を設ける場合は、線形に注意するものとする（p48の線形に関する補足を参照）
- 車道の進行方向に対面する部分に車両用防護柵を設置することが望ましい。（図-3.4.2.2参照）

[車道側の道路空間に自転車道を設置する場合の例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.4.2.1 車道空間を縮小して自転車道を設置、または
新設道路に自転車道を設置する場合



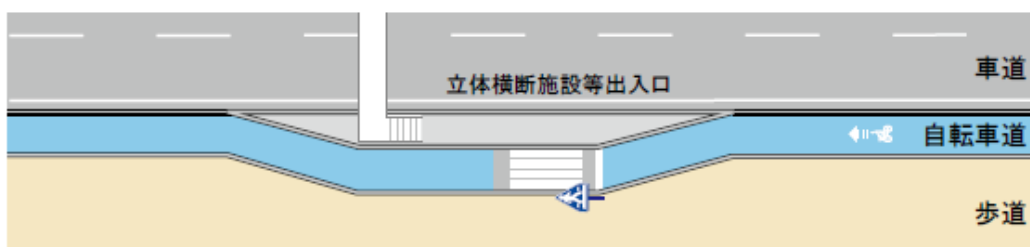
※ガイドラインより抜粋

図-3.4.2.2 歩道空間を縮小して自転車道を設置する場合（テラス型）

(2) 歩道側の道路空間に余裕がある場合

- 車道側に自転車道を設置できず、歩道側の道路空間に余裕がある場合は、立体横断施設等出入口部分を交通島として歩道側に自転車道を設置するものとする。
- この場合、立体横断施設等出入口利用者が自転車道を横断する部分に道路標識「横断歩道（407-A）」、道路標示「横断歩道（201）」、および横断歩道の直前に道路標示「停止線（203）」を設置するものとする。
- 横断歩道部における交通島および歩道と自転車道とを区分する縁石は、視覚障がい者の安全な通行を考慮して2cmを標準とするものとする。
- 交通島の整備にあたり、自転車道に屈曲部を設ける場合には線形に注意するものとする（p48の線形に関する補足を参照）
- 自転車道を通行する自転車から立体横断施設等出入口利用者が認識できるように、横断歩道の位置を立体横断施設等出入口から一定程度離すことが望ましい。
- 必要に応じて、自転車の停車を促すため、自転車道の高さを調整することや横断歩道部での看板または路面表示等を設置することが考えられる。高さの調整にあたっては、自転車道は、横断歩道までの区間を縦断勾配 5～8%ですりつけるものとする（p47の図-3.2.2.1参照）。

[歩道側の道路空間に余裕があるため自転車道を設置する場合の例]



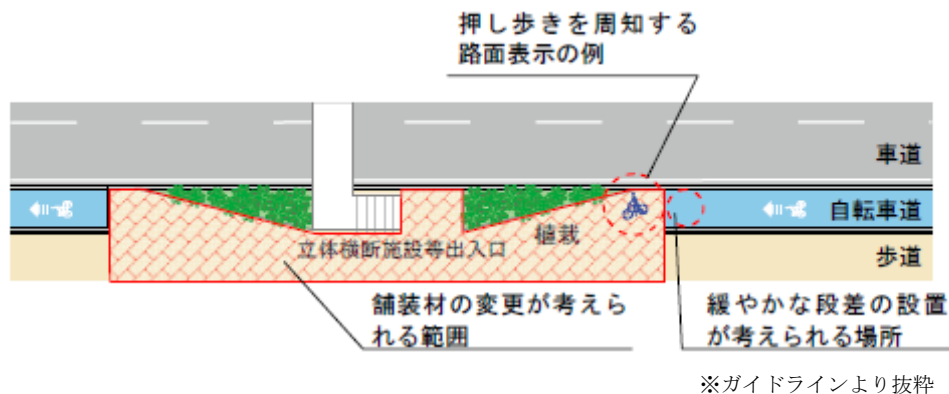
※ガイドラインより抜粋

図-3.4.2.3 歩道を縮小して自転車道を設置する場合（島型）

(3) 道路空間に余裕がない場合

- 道路空間に余裕がなく、車道側、歩道側いずれにおいても連続的な自転車道の確保が困難な立体横断施設部において、歩行者の安全が確保される場合には、当該部分を自転車歩行者道とすることができる。この場合は、改めて、自転車の徐行義務について注意喚起する。また、立体横断施設等出入口利用者との交錯を避けるため、立体横断施設の出入口部に低木の植栽等を設置することが考えられる。
- なお、植栽等を設置する場合は、視認性を妨げることをないように樹種や配置を検討し、適切な維持管理に努めるものとする。
- 歩行者の安全の確保が困難となる場合は、歩道上で自転車を押して歩くことを徹底させるか、代替路を検討するものとする。押し歩きを徹底させる場合は、この先自転車を押し歩きする必要があることを注意喚起する看板または路面表示等の設置の他、自転車道の起終点部の縁石に加えて、緩やかな段差の設置や押し歩きを徹底させるため舗装材を変更すること、舗装色を変更することが考えられる。

[道路空間に余裕がない箇所に自転車道を設置する場合の例]



※ガイドラインより抜粋

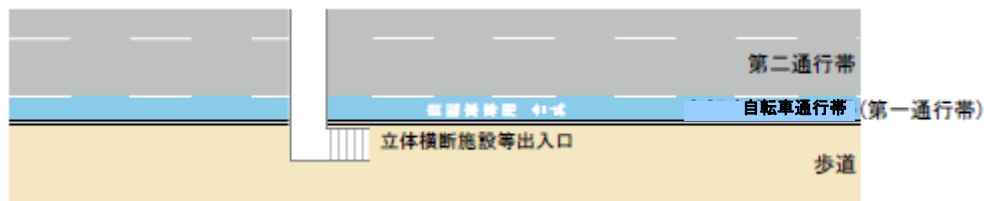
図-3.4.2.4 立体横断施設等出入口付近で自転車道を歩道に接続する例

3.4.3 自転車通行帯

(1) 道路空間に余裕がある場合

- 自転車通行帯を立体横断施設等出入口より車道側に設置することを基本とするものとする。

[道路空間に余裕がある場合の例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.4.3.1 自転車通行帯の設計例

＜道路空間に余裕がある場合の整備事例＞

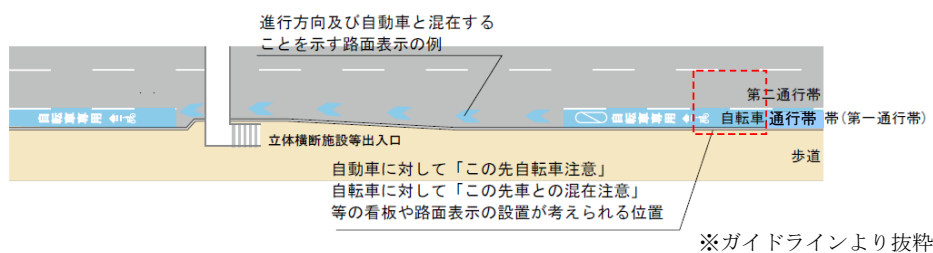


※ガイドライン地方説明会資料より抜粋

(2) 道路空間に余裕がない場合

- 道路空間に余裕がなく、車線幅員の縮小等によっても、連続的な自転車通行帯の確保が困難な場合は、自転車通行位置および自動車と混在させることを示す路面表示を設置するなどの安全対策を実施した上で、自転車と自動車を車道で混在させることを検討するものとする。
- この場合、自転車通行帯の終点部の手前に、前方で自転車と自動車が混在することを双方に注意喚起する看板や路面表示を設置することも考えられる。

[道路空間に余裕がない場合の例]



※ガイドラインより抜粋

図-3.4.3.2 部分的に道路空間に余裕がない場合の設計例