

第 3 章 幾何構造

I. 基本コンセプト

- ①平面交差点設計の考え方…………… 3- 1

II. 中部知見

- ①交差点内の見通しに配慮した設計…………… 3- 2

III. 設計標準

- 3-1 幅員の考え方…………… 3- 3
- 3-1-1 完成 2 車線高規格トンネル幅員…………… 3- 3
- 3-1-2 往復の方向別に分離された車線の数が 2 である第 1 種の道路に
おける中央帯開口部及び非常用施設の取り扱い…………… 3- 5
- 3-2 保護路肩…………… 3- 6
- 3-2-1 一般的な考え方…………… 3- 6
- 3-2-2 保護路肩の構造…………… 3- 6
- 3-3 縁石の高さ…………… 3- 8
- 3-4 歩車道境界…………… 3- 8
- 3-4-1 歩車道境界ブロック…………… 3- 8
- 3-4-2 防護柵等…………… 3- 8
- 3-5 小規模道路・農道の取付け…………… 3- 9
- 3-6 休憩施設…………… 3-10

I. 基本コンセプト

① 平面交差点設計の考え方

平面交差点部設計においては、安全性と円滑性を確保するために、交差点、信号、道路標識等の視認に加えて、交差点内での見通しを確保する必要がある。

車線数が片側2車線程度の道路同士が接続する交差点の場合、交差点の隅切りは歩行者だまりの視認性を確保しつつ半径を大きくするなどし、左折車両の円滑な交通流の向上を図ることで車両の追突事故を抑制することが考えられる。

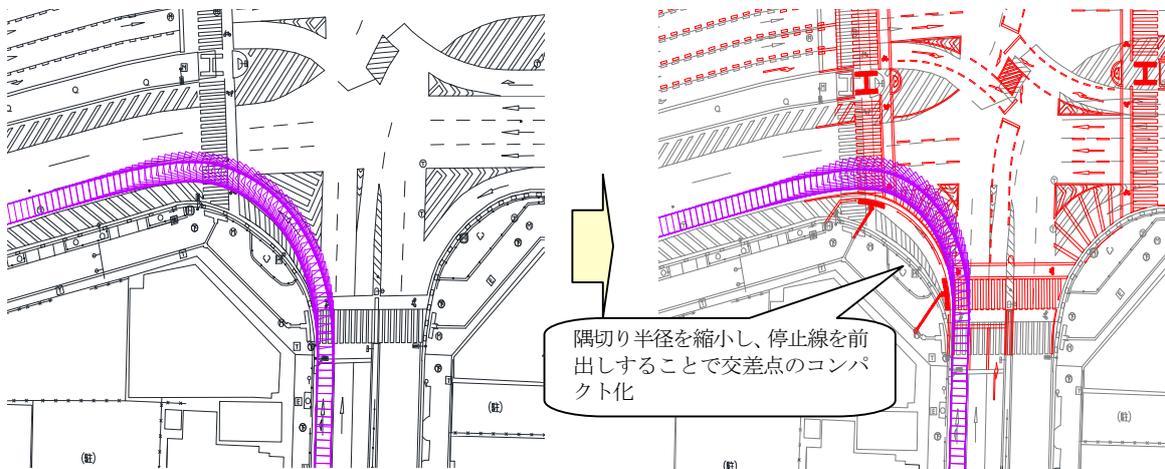
一方、片側3車線以上の道路等が交差する大規模交差点等では、本線の設計速度に準じた設計速度を用いて左折導流路を設計すると導流路半径が大きくなり、これに応じて横断歩道位置もバックすることとなり、結果的に交差点がより大きくなる。更にスムーズに左折できることから左折車両の速度は高まり、横断中の歩行者の視認が遅くなり左折車両と横断歩行者の接触事故が生じやすい。

この様なことから大規模交差点において、隅切り半径を縮小して交差点をコンパクト化することは、左折車両の適切な速度抑制を促すとともに、歩行者の横断時間、横断距離が短くなることから安全性が高まることに加え、損失時間が短くなり交差点の容量も拡大することとなる。

以下、交差点をコンパクト化した事例を紹介するが、平面交差点を設計するにあたっては、交通量、利用車両や地域状況を把握し、単に車両の円滑性を確保するだけでなく、歩行者も含めた安全性も確保して設計しなければならない。

【交差点をコンパクト化した事例】

交差点の隅切り半径を縮小し、左折車両の速度抑制を促すとともに、横断歩道や停止線を前出して、交差点をコンパクト化した。



(a) 改良前



(b) 改良後

図-3-I-1 交差点をコンパクト化した事例

Ⅱ. 中部知見

① 交差点内の見通しに配慮した設計

高架橋下に設置される平面交差点は、交差点の前後に橋脚が設置されることから、歩行者や右折車両などに関する阻害要因となりやすく、交通事故にも繋がる可能性が高い。

このため道路構造令の解説と運用において、『…交差点内において他の車両や歩行者の存在・挙動を的確に把握できることが必要である。そのため交差点においては、必要な見通しを確保しなければならない。』とされ、更に『…橋梁や横断歩道橋などの構造物を計画する場合は、運転者から対向車両、歩行者、信号灯器、標識等の見通しが十分確保できることを考慮して橋脚等の位置を決定しなければならない』と規定されている。

しかし道路構造令の解説と運用では、見通しとして具体的に規定があるのは「制動停止視距」のみであり、これは、図-3-II-1 に示すように、図の左から右へ直進する車両が、対向する右折車両を視認して安全にブレーキをかけて停止するための距離のことであり、上記の『見通しが十分確保できることを考慮して橋脚等の位置を決定…』という趣旨と合致するとはいえない。

本来、信号交差点に進入する右折車両の見通しについて配慮することが重要であり、橋脚等で見通しが阻害される場合、最悪、図-3-II-2 に示す位置に来てはじめて対向直進車の有無や横断歩行者を確認する事となり、見通しが確保できているとは云えない。

このため、これらに配慮して設計することが『見通しが十分確保できることに配慮している』こととなるのではないだろうか。

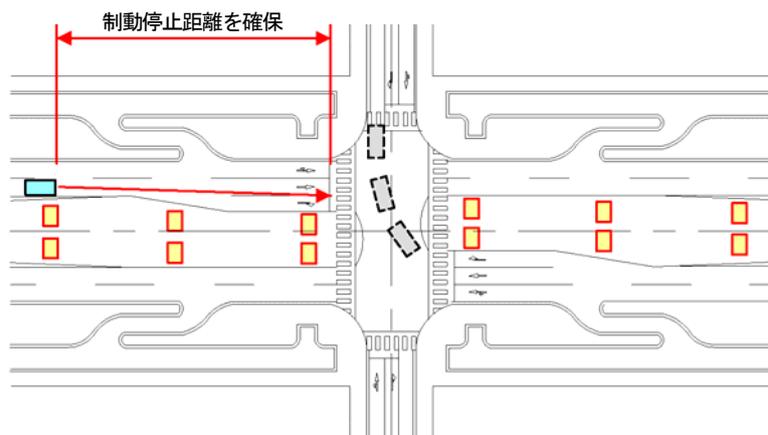


図-3-II-1 直進車両の制動停止視距を確保した例

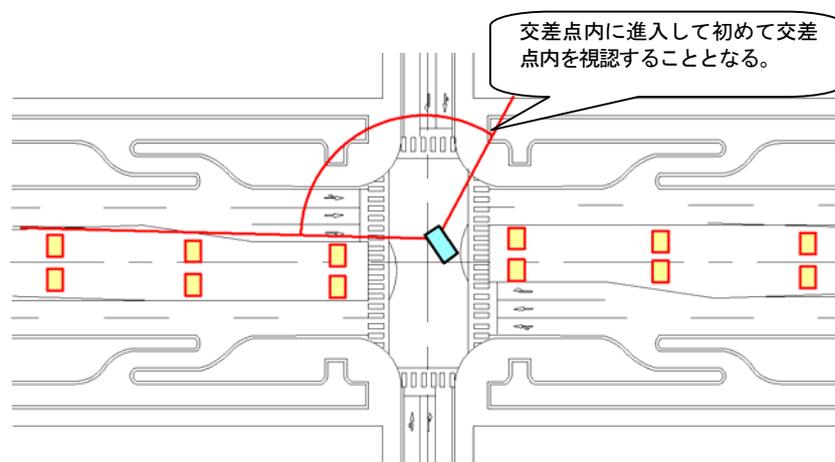


図-3-II-2 右折車両の見通しが悪い例

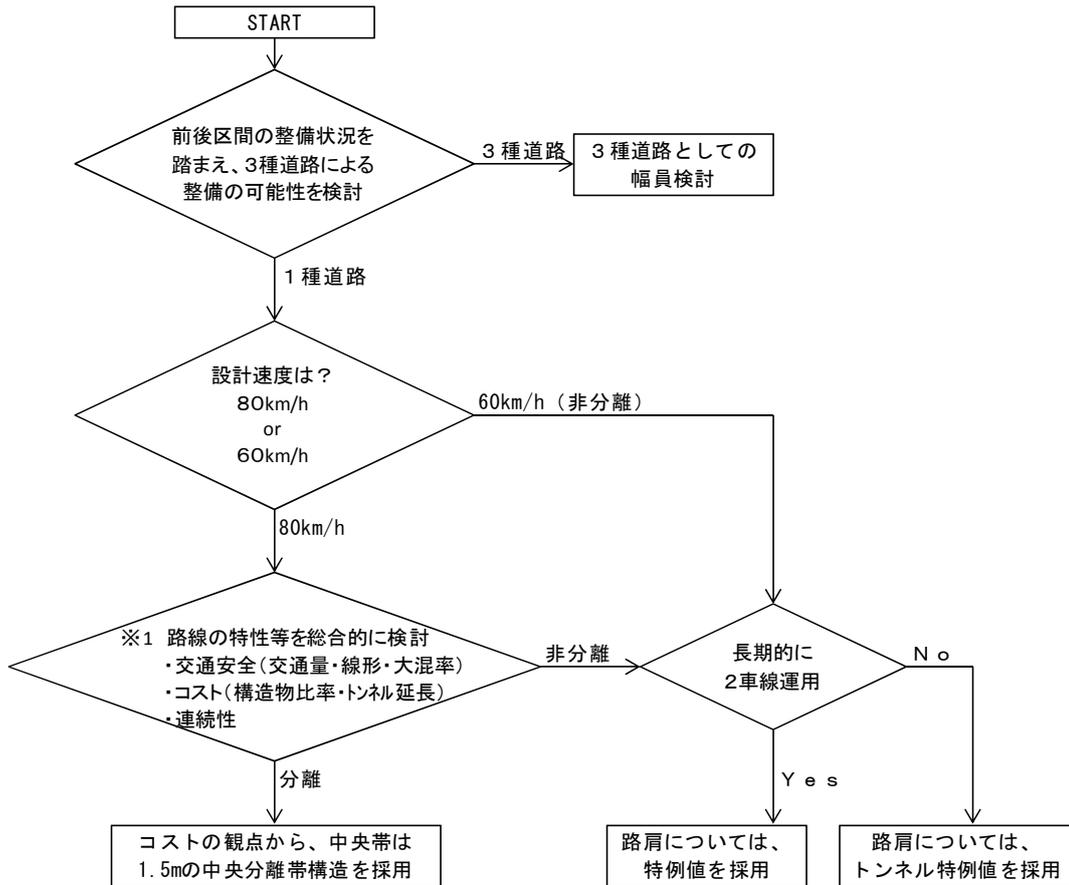
Ⅲ. 設計標準

3-1 幅員の考え方

3-1-1 完成2車線高規格トンネル幅員

完成2車線高規格幹線道路のトンネル幅員については、「完成2車線高規格トンネル幅員」(H17.9.30付 道路計画課長 事務連絡)を基に以下のとおりまとめたので、これによるものとする。

~~~~~  
 -以下通知文-



※1：路線の特性等の目安

- ◆ 「計画交通量が多い」 場合とは、概ね 10,000 台/日程度以上
- ◆ 「構造物比率が高い」 場合とは、概ね 20%程度以上
- ◆ 「大型車混入率が高い」 場合とは、概ね 30%程度以上
- ◆ 「トンネル延長」 が 1,000m 以上のトンネル
- ◆ 線形状況が厳しい区間については、別途、分離構造を検討

なお、この場合の概ねの目安としては、以下の区間が考えられる。

- ・ 平面線形が曲線半径 1,000m 未満の区間
- ・ 縦断線形が下り勾配 4%以上の区間

通知文は次ページの表-3-Ⅲ-1 まで含む。

-以上-

~~~~~

表-3-III-1 完成2車線高規格トンネル幅員

		中央帯構造										
		方向別分離 (剛性防護柵)					方向別非分離 (レーンディバイダー等)					
		W=3.0m (規定値)		W=1.5m (特別値)		W=1.5m (特別値)		W=1.5m (特別値)		W=0.0m (特別)		
土工	橋梁	トンネル	土工	橋梁	トンネル	土工	橋梁	トンネル	土工	橋梁	トンネル	
1 種 3 級	規定値	W=15.0m 2.5 3.5 3.0 3.5 2.5	W=15.0m 2.5 3.5 3.0 3.5 2.5	W=13.5m 2.5 3.5 1.5 3.5 2.5	W=13.5m 2.5 3.5 1.5 3.5 2.5	W=13.5m 2.5 3.5 1.5 3.5 2.5	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=10.5m 1.75 3.5 3.5 1.75	W=10.5m 1.75 3.5 3.5 1.75	W=10.5m 1.75 3.5 3.5 1.75
	分譲: 2.5m											
	非分譲: 1.75m											
1 種 4 級	特別値	W=13.5m 1.75 3.5 3.0 3.5 1.75	W=13.5m 1.75 3.5 3.0 3.5 1.75	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=12.0m 1.75 3.5 1.5 3.5 1.75	W=11.0m 1.25 3.5 1.5 3.5 1.25	W=11.0m 1.25 3.5 1.5 3.5 1.25	W=11.0m 1.25 3.5 1.5 3.5 1.25	W=9.5m 1.25 3.5 3.5 1.25	W=9.5m 1.25 3.5 3.5 1.25	W=9.5m 1.25 3.5 3.5 1.25
	分譲: 1.75m											
	非分譲: 1.25m											
1 種 4 級	トンネル 特別値	W=14.5m 2.5 3.25 3.0 3.25 2.5	W=14.5m 2.5 3.25 3.0 3.25 2.5	W=13.0m 2.5 3.25 ^{1.5} 3.25 2.5	W=13.0m 2.5 3.25 ^{1.5} 3.25 2.5	W=13.0m 2.5 3.25 ^{1.5} 3.25 2.5	W=11.5m 1.75 3.25 ^{1.5} 3.25 1.75	W=11.5m 1.75 3.25 ^{1.5} 3.25 1.75	W=11.5m 1.75 3.25 ^{1.5} 3.25 1.75	W=10.0m 1.75 3.25 3.25 1.75	W=10.0m 1.75 3.25 3.25 1.75	W=10.0m 1.75 3.25 3.25 1.75
	分譲: 2.5m											
	非分譲: 1.75m											
1 種 4 級	特別値	W=13.5m 2.0 3.25 3.0 3.25 2.0	W=13.5m 2.0 3.25 3.0 3.25 2.0	W=12.0m 2.0 3.25 ^{1.5} 3.25 2.0	W=12.0m 2.0 3.25 ^{1.5} 3.25 2.0	W=12.0m 2.0 3.25 ^{1.5} 3.25 2.0	W=10.5m 1.25 3.25 ^{1.5} 3.25 1.25	W=10.5m 1.25 3.25 ^{1.5} 3.25 1.25	W=10.5m 1.25 3.25 ^{1.5} 3.25 1.25	W=9.0m 1.25 3.25 3.25 1.25	W=9.0m 1.25 3.25 3.25 1.25	W=9.0m 1.25 3.25 3.25 1.25
	分譲: 2.00m											
	非分譲: 1.25m											
1 種 4 級	トンネル 特別値	W=13.5m 0.75 3.25 3.0 3.25 0.75	W=13.5m 0.75 3.25 3.0 3.25 0.75	W=9.5m 0.75 3.25 ^{1.5} 3.25 0.75	W=9.5m 0.75 3.25 ^{1.5} 3.25 0.75	W=9.5m 0.75 3.25 ^{1.5} 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75	W=8.0m 0.75 3.25 3.25 0.75
	分譲: 0.75m											
	非分譲: 0.75m											

3-1-2 往復の方向別に分離された車線の数2である第1種の道路における中央帯開口部及び非常用施設の取り扱い

往復の方向別に分離された車線の数2である第1種の道路における中央帯開口部及び非常用施設については、「往復の方向別に分離された車線の数2である第1種の道路における中央帯開口部及び非常用施設の取り扱い」(H22.3.5付 道路計画課長、道路工事課長、道路管理課長 事務連絡)が以下のとおり通知されており、これによるものとする。

~~~~~  
ー以下通知文ー

#### (1) 中央帯開口部

##### ① 車両用

往復方向別分離2車線の第1種道路においては、中央帯により往復方向が分離されているため、事故・災害発生時等の緊急時に車線閉塞により片側車線の通行が不可能となる場合が想定されることから、対向車線を活用した速やかな交通事故時の対応や救急活動を可能とするため、中央帯に開口部を設けるものとする。

##### a) 配置

中央帯開口部の配置は、次の各項を考慮して決定する。

- ・ 開口部は衝突の可能性のより少ない直線区間など線形の良い箇所に設けるものとする。
- ・ トンネル内で事故や車両火災等が発生した場合の通行止めや滞留車の速やかな排除を考慮し、トンネルの前後には設けるものとする。ただし、トンネルが連続している区間あるいは道路の線形の状況等により設けることが困難な場合は、その限りではない。
- ・ 事故・災害発生時等において、速やかに本線外に車両を排出させるため、インターチェンジの前後には設けるものとする。ただし、道路の線形の状況等により設けることが困難な場合は、その限りではない。
- ・ 非常駐車帯が設置されている区間では、緊急車両の転回等を考慮し、原則として非常駐車帯の位置に合わせて設けるものとする。ただし、道路の線形の状況等により設けることが困難な場合は、その限りではない。
- ・ 非常駐車帯が設置されていない区間では、地形の状況や交通事故時の対応等を考慮し、適切な間隔及び位置に設けるものとする。

##### b) 開口幅

中央帯の開口部の幅は、事故・災害発生時等における緊急車両や作業車両等の対向車線への移行、滞留車両の排出を考慮して決定する。

##### c) 構造

通常の運用においては、開口部からの転回・逆走等を防止するため、中央帯開口部には柵を設ける。ただし、柵の構造は、事故・災害発生時等において緊急車両の迅速な対向車線への移行や復旧活動が可能となるように容易に撤去できるものとするのが前提であるが、正面衝突等の事故を防止するため、車両の反対車線への逸脱を可能な限り防止できる性能を併せて有するものとする。

##### ② 人道用

道路トンネル非常用施設設置基準(昭和56年4月建設省都市局長・道路局長通達)により、避難通路をAA等級のトンネルには原則設置、A等級のトンネルには必要に応じて設置することとされている。このため、避難通路を設けるトンネルにおいては、火災発生時等の緊急時に運転者等が迅速に避難できるよう、避難連絡坑の位置に合わせて中央帯に人道用の開口部を設けるものとする。

なお、車両用開口部の配置などとの関係から避難連絡坑の位置に合わせて設置することが

困難な場合、実際の避難の形態等を勘案し、できるだけ避難連絡坑に近接して人道用開口部を設けるものとする。

さらに、開口部の付近には、安全対策に配慮した構造や塗装等の工夫を行うことが望ましい。

(2) 非常用施設

往復方向別分離2車線の第1種道路では、中央帯により往復方向の空間が分離されているため、非常用施設を片側のみの設置の場合、事故・災害発生時等に道路利用者が対向車線側の非常用施設に迅速に到達できない可能性があることから、原則として全線にわたり両側に非常用施設を設置するものとする。

トンネル内部の非常用施設については、別途、道路トンネル非常用施設設置基準が示されているところであるが、往復方向別分離2車線の第1種道路においては、明かり部と同様の理由により、原則として全線にわたり両側に非常用施設を設置するものとする。

—以 上—

3-2 保護路肩

3-2-1 一般的な考え方

保護路肩は、道路の最外側にあつて、舗装構造及び路肩を保護するためのものであり、建築限界には含まれない。保護路肩には路上施設のためのスペースとして設けるものと、歩道等に接続して路端に設けるものの2種類がある。

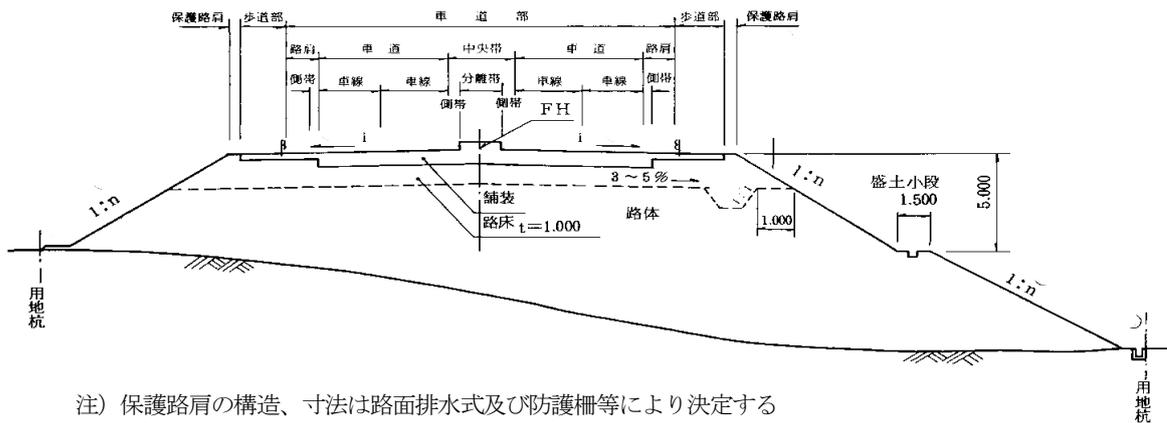


図-3-III-1 保護路肩の設置

3-2-2 保護路肩の構造

1) 保護路肩部にアスカーブ上面までの盛土がある場合

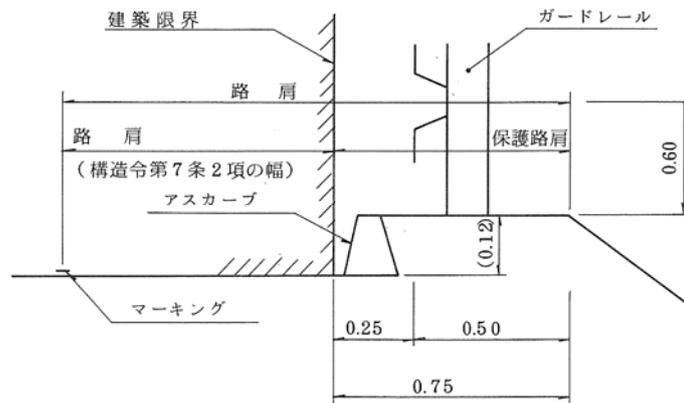


図-3-III-2 アスカーブ上面まで盛土がある場合の保護路肩構造

2) 保護路肩部にアスカーブ上面までの盛土がない場合

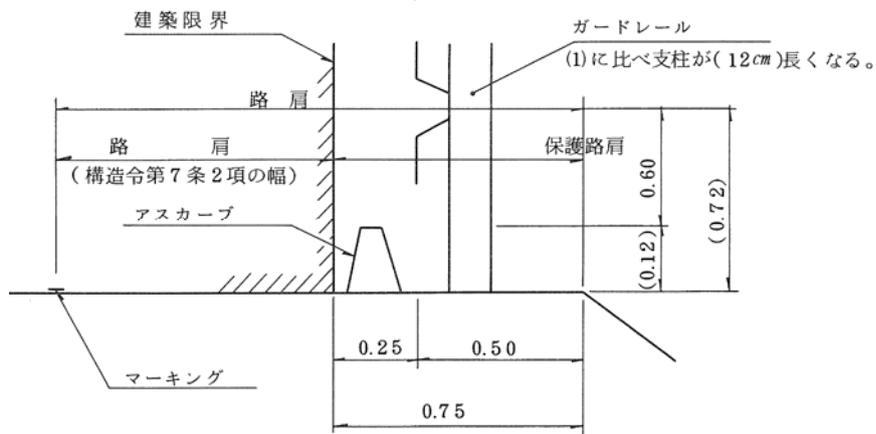


図-3-III-3 アスカーブ上面まで盛土がない場合の保護路肩構造

※防護柵の設置場所によっては支柱間隔や支柱埋込み深さなどが各仕様に示された値をとれないことが考えられる。背面土の支持条件を考慮した計画が必要となる。

3) 歩道等に接続して設ける場合

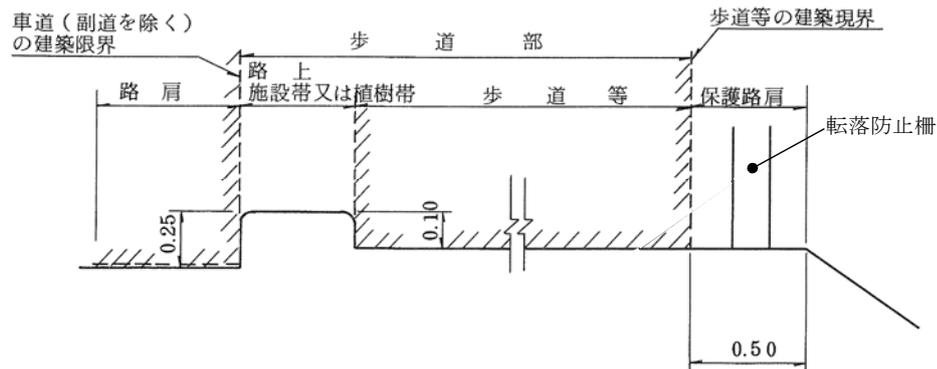


図-3-III-4 歩道等に接続して設ける場合の保護路肩構造 (車道用防護柵設置なし)

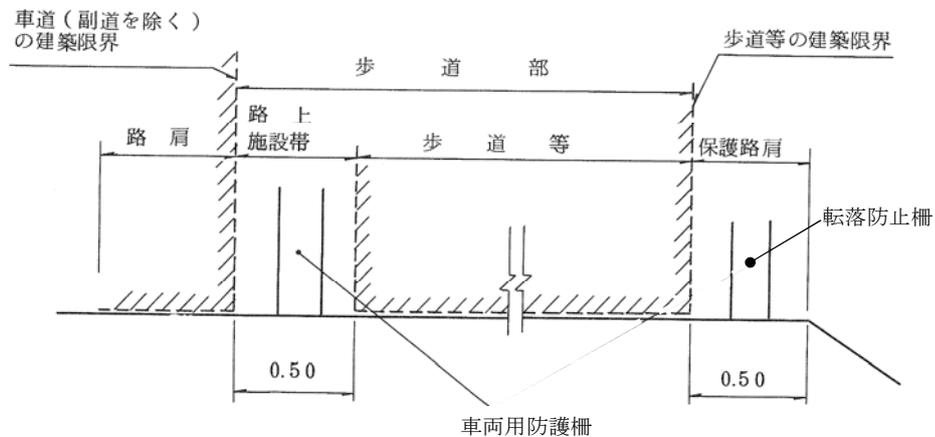
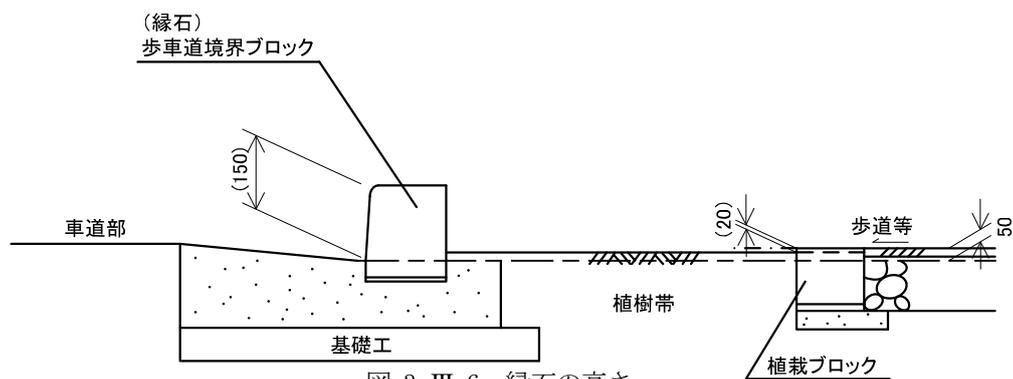


図-3-III-5 歩道等に接続して設ける場合の保護路肩構造 (車道用防護柵設置あり)

### 3-3 縁石の高さ

歩道等（車両乗入れ部及び横断歩道に接続する部分を除く）に設ける縁石の車道等に対する高さは15cm以上を標準とする。ただし、橋梁又はトンネル区間においては、当該構造物を保全するために25cmまで高くすることができる。

信号が連立する市街地を通過する区間や、植栽帯等を設け緩衝帯幅を有する場合などは、縁石高さは15cmとすることができる。特にバス停留所区間においては、使用されるバスの構造（ノンステップ式の超低床バスの多くは、縁石高さ15cm程度を想定している）に整合し、十分な平坦部を確保するものとする。

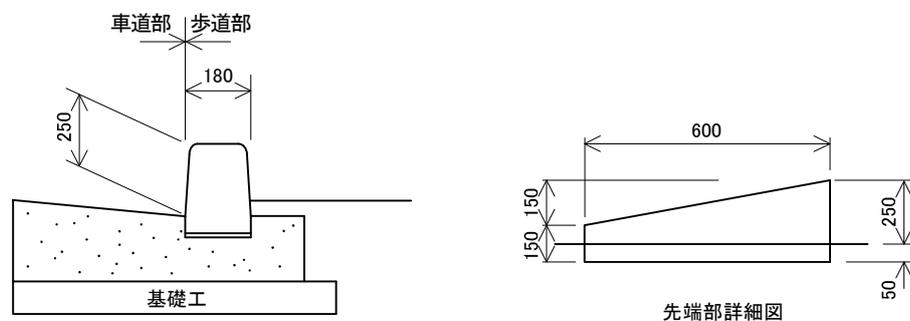


### 3-4 歩車道境界

#### 3-4-1 歩車道境界ブロック

歩車道境界の適用については下記を標準とする。

- 1) 歩車道境界ブロックは、JIS A5307 B型ブロック相当を使用する。
- 2) 歩行者等の利用が縁石に隣接する場合には、JIS A5307 B型ブロック相当（両面取り）を使用する。



- 注) 1. 基礎工は、既設舗装がない場合に考慮すること。  
2. 境界ブロックの基礎高は、舗装構成との整合を図るものとする。

図-3-III-7 歩車境界ブロック（参考）

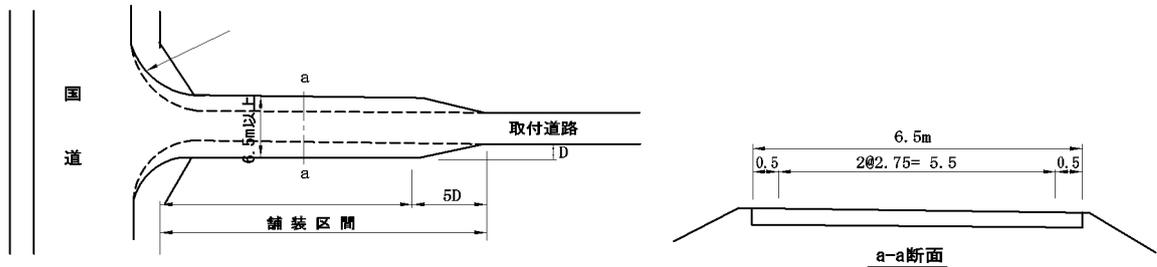
#### 3-4-2 防護柵等

歩行者の安全かつ円滑な通行を確保するために、縁石の設置以上の措置が必要であると道路管理者が判断する場合には、縁石に加えて植樹帯、並木又はさく等を設けるものとする。

### 3-5 小規模道路・農道の取付け

取り付け道路の計画にあたっては、交差点全体を一体的に考慮しながら、現況の交通量、車両サイズ、縦断勾配、滞留スペース、間口の広さなど、計画当初から、住民の意向調査や管理者協議を行って、適切な機能回復を行う必要がある。

取り付け道路では、交差点流出部でのすれ違いが困難な構造となっていることがあるため、交差点全体を一体的に考慮する必要がある。



取り付け道路縦断図

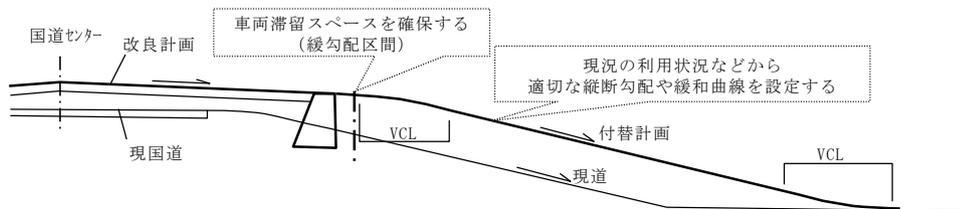


図-3-III-8 取り付け道路の接続形状 (参考)

**【解説】**

図-3-III-8 に示すように、取り付け道路ですれ違い可能な幅員を確保することで、国道からの左折車両が出来る限り交差点内に滞留することなく左折し、国道側の交通流の妨げを回避することが目的である。その結果、国道側の左折車両と後方車両の追突事故などの事故防止にも繋がることとなり、交通の円滑及び安全の向上が図られる。なお、図-3-III-8 の幅員は道路構造令で定められている第3種及び第4種の小型道路の最小幅員としている。

また、取り付け道路側の縦断勾配は、取り付け道路からの交差点内の見通しを考慮して車両が滞留する区間は、緩やかな勾配とすることが望ましい。

### 3-6 休憩施設

「道の駅」は簡易パーキングエリアに公衆便所、情報施設、地域振興施設等付帯施設を併せて整備することにより、道路利用者に快適な休憩を提供するとともに、道路利用者や地域の方々のための情報発信を行い、地域連携の拠点となる施設である。これらの施設は、無料で24時間利用できる十分な容量の駐車場と清潔な便所を備えており、それらの施設間を結ぶ主要な歩行経路のバリアフリー化が図られているとともに、道路及び地域に関する情報を提供する案内・サービス施設を備えていることが必要である。

また、東日本大震災において、「道の駅」が防災拠点等として災害情報の提供や復旧活動の支援、避難所等に活用されるなど、「道の駅」の防災機能が発揮された。

以上のことから、「道の駅」を整備する上で地域防災計画上の防災拠点等を踏まえて、計画整備することが重要であり、自治体との連携が重要となる。

なお、「道の駅」の計画にあたっては、中部地方整備局の考え方を示した以下の「一般道路の休憩施設計画の手引き（案）」によるものとするほか、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」、「移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準を定める省令」に基づくものとする。

#### ■一般道路の休憩施設計画の手引き（案）

##### 1. はじめに

この手引き（案）は、高規格幹線道路以外の道路（以下、「一般道路」という。）において休憩施設を設置する場合の参考資料としてとりまとめたものである。

わが国の経済的な発展に伴い、道路利用者に対し安心して運転できる環境作りが求められるなど、利用者のサービス水準向上の要求が高まる傾向にあり、高規格幹線道路のみならず、一般道路においても交通の安全性並びに円滑化の観点から、過労運転と路上違法駐車を防止するため、休憩施設を適切な間隔で建設する必要が生じてきた。

高速自動車国道等については、休憩施設の計画に関する指針等が整備されているが、一般道路については、未だ知見の蓄積が十分でなくこのような指針が定められていない。このような中で休憩施設計画における、実務上の参考とするため本手引き（案）をとりまとめたものである。

一般道路の休憩施設の利用は他の沿道施設との関係、地形の状況、その他の要因に大きく左右されることとなるので、具体の施設は、この手引き（案）を参考としつつ、個々の特性に合わせて計画することが望ましい。

##### 2. 定義

本手引き（案）でいう休憩施設とは、道路管理者が道路利用者の休憩の用に供することを目的として、道路に接して、設置する自動車駐車場（公衆便所、道路情報提供施設、園地等を含む）をいう。

1) 休憩施設を構成する要素は次のとおりである。

- ① 駐車場 : 車両の駐車及び移動に供する区域全体。
  - a) 駐車ます : 1台の車両を駐車するよう区画線で表示された場所。
  - b) 車路 : 駐車ますに進入したり、回転したりするために設けられる車道。
- ② 公衆便所 : 用便、洗面の用に供する施設（全ての公衆便所に身体障害者用便所を併設する。）
- ③ 道路情報提供施設 : 道路に関する情報を提供するための施設。
- ④ 園地 : 休憩施設内で造園的处理をほどこした区域。
- ⑤ その他

- a) 利用者サービスのため設置される公衆電話等の占用施設。
- b) 歩行者通路等及び道路管理者の設けるその他の施設。

2) 休憩施設の整備に関連して設置される施設としては、次のようなものである。

- ①側道：休憩施設の設置により、車両の沿道への出入りが妨げられる区間がある場合に当該出入を確保するために、当該区間に平行して設けられる帯状の車道の部分。
- ②付加車線：休憩施設を設置する道路で必要と認められた場合に設ける加減速車線及び、本線部反対側車線より休憩施設への進入に際し、他の交通の障害にならぬよう本線部に設置された右折車線。
- ③案内標識：休憩施設の予告、誘導の用に供するため、休憩施設入口より一定の間隔で設けられる施設。
- ④その他：休憩施設の整備により必要となる施設。

### 3. 配置計画の考え方

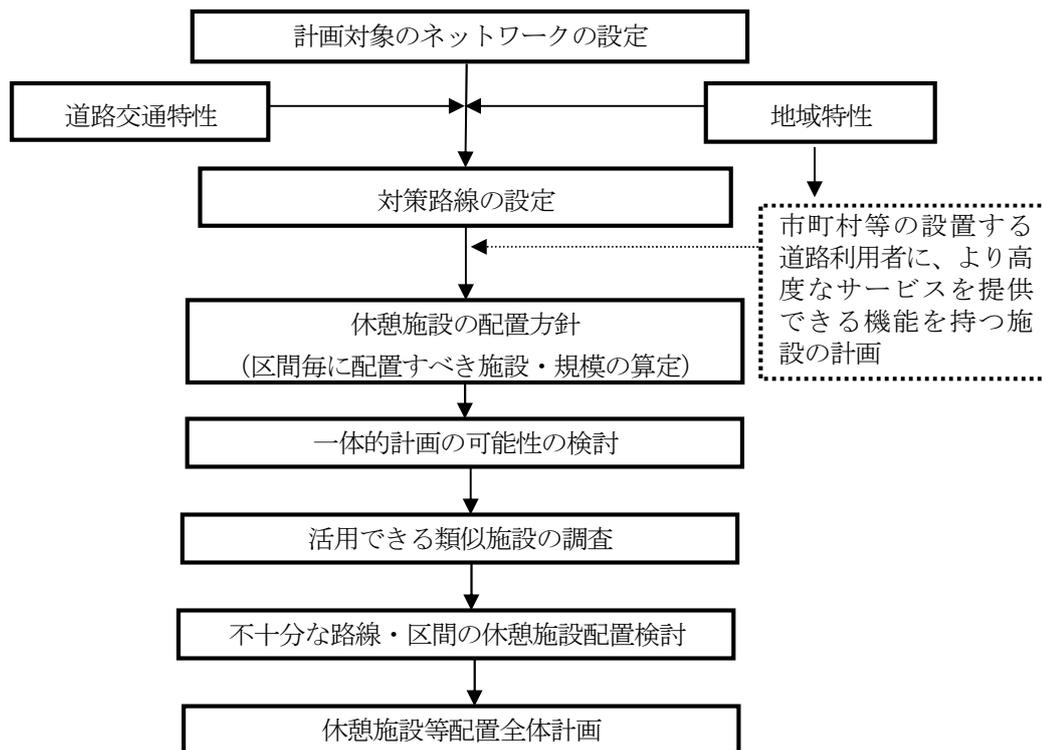
休憩施設は、路線の交通特性により決定された区間での駐車需要から、必要な規模を計画するものとする。

休憩施設の配置は、当該路線及び接続する他の道路に設置される休憩施設及び休憩の用に供される公共・民間施設の位置関係及び道路の幾何構造等を総合的に勘案して決定するものとする。

本手引き（案）では、路線の交通特性により対象区間を設定し、その区間内での総駐車需要をあらかじめ推計し、対象区間内において一定のサービスレベルを確保できる施設の総和がその需要を満たすよう計画することを基本としている。

休憩施設の計画にあたっては、道路利用者に、より高度なサービスの提供ができる機能を持った市町村等の設置する施設と一体的に計画することが望ましい。道路管理者以外の設置した、あるいは設置する施設で、自由な駐車、公衆便所の利用が可能である等、一定のサービスレベルを確保した施設（以下、「類似施設」という。）であれば、配置計画においてはこれを休憩施設と同等なものとして扱うことができる。

計画にあたっては、以下に示すフローにそって検討することが望ましい。なお、関係する道路管理者相互間での調整も十分なされる必要がある。



参図-1 休憩施設の計画フロー

対象区間の選定にあたっては、沿道の主な都市・観光地等との位置関係、道路構造、交通特性等に配慮する必要がある。

また、休憩施設の配置計画にあたっては、既存施設との位置関係、道路の幾何構造等を考慮する必要があり、類似施設も含めて休憩施設相互の最大間隔は、25km以下とすることが望ましい。

25km程度であれば、所要時間30分程度で次の施設に到達でき、疲労を感じた場合、あるいは生理的な欲求が生じた場合、無理なく受け入れられると考えられる。大型車用は類似施設の利用が困難な場合もあることから充分配慮する必要がある。

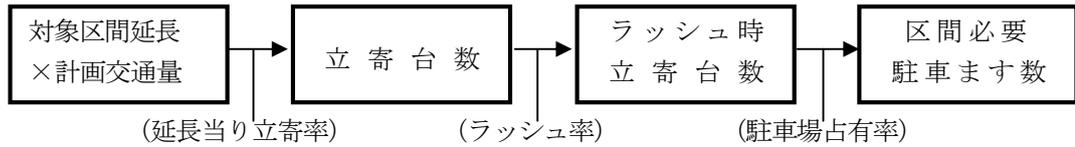
なお、大都市近郊等で渋滞の発生の可能性の高い路線あるいは大型車交通量や夜間交通量の多い路線においては、配置間隔を短く計画するなどの配慮が必要である。

#### <参考-①：駐車ますの算定>

- 1) 対象区間の必要駐車ます数は、対象区間の延長、計画交通量及び施設の利用率等に基づき決定するものとする。
- 2) 対象区間の駐車ますは、原則として、車種（小型車、大型車）毎に算定する。
- 3) 対象区間に新設すべき駐車ますは、必要駐車ます数から既存の駐車ます数を差し引いたものを基本とし、地形、沿道状況に応じ適切な規模で、3. 配置計画の考え方に従って分散して配置する。
- 4) 区間必要駐車ます数の算定

対象路線沿線の状況等を勘案し、利用率（立寄率、ラッシュ率、駐車場占有率）を想定して対象区間の延長及び計画交通量より総需要駐車ます数を求める。

この際、計画交通量は概ね10年後の年平均日交通量とする。



参図-2 区間必要駐車ます数の算定

対象区間内に必要な必要駐車ます数は、下記により求められる。

$$N = L \times \text{計画交通量} \times \text{立寄率} \times \text{ラッシュ率} \times \text{駐車場占有率}$$

N：対象区間の必要駐車ます数（小型車・大型車別）

L：対象区間の延長（km）

その施設が分担する区間延長 概ね「道の駅」では10km～20km。最大で25km。

計画交通量：対象区間の計画交通量（台/日）

10年後の平均日交通量。ただし大幅な伸びが考えられない箇所は現況交通量。

立寄率：km当たりの立寄台数（台/日/km） / 計画日交通量（台/日）

ラッシュ率：ラッシュ時立寄台数（台/時） / 立寄台数（台/日）

駐車場占有率：平均駐車時間（分） / 60分

5) 係数は、旧日本道路公団の設計要領を参考に以下とする。

参表-1

| 車種  | 立寄率   | ラッシュ率 | 占有率  |
|-----|-------|-------|------|
| 小型車 | 0.007 | 0.10  | 0.25 |
| 大型車 | 0.008 | 0.10  | 0.33 |

算出根拠 立寄率：旧日本道路公団のPA値を「道の駅」平均間隔15kmで除した。

ラッシュ率：旧日本道路公団のPA値を採用

占有率：旧日本道路公団のPA値を換算

その他：大型車は旧日本道路公団の大型貨物を採用した。

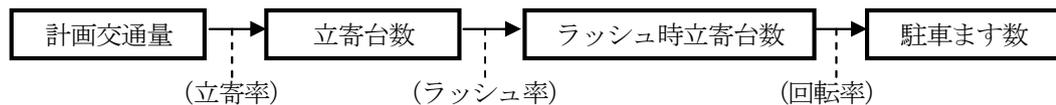
注(1)立寄率：旧日本道路公団は、立寄台数/本線交通量としている。

公団管理の道路は閉鎖型道路なので断面交通としているが、一般道路は開放型であり設置間隔で除した。

注(2)休日サービス係数については、道路の形態が閉鎖的でないため考慮しない。

<参考②：駐車ます数の算定>

旧日本道路公団休憩施設設計要領（昭和62年4月）における駐車ます数の算定方法は次のとおりである。



参図-3 駐車ます数の算定

駐車ます数は、本線交通量及び施設の利用率から次式により求められる。

$$\text{駐車ます数（片側）} = \text{片側設計交通量} \times \text{立寄率} \times (\text{ラッシュ率} / \text{回転率})$$

片側設計交通量（台／日）：開通 10 年後の年間 365 日のうち上位から 10%すなわち 35 番目程度の交通量を考える。

$$= (\text{休日サービス係数}) \times (\text{開通 10 年後計画日交通量}) \times (1/2)$$

休日サービス係数: 平均日交通量から年間 365 日のうち 35 番目程度の交通量を求める係数

立寄率 : 立寄台数（台／日）／本線交通量（台／日）

ラッシュ率 : ラッシュ時立寄台数（台／時）／立寄台数（台／日）

回転率 : 1（時）／平均駐車時間（時）

設計交通量として従来は開通 10 年後の平均日交通量（ADT）をそのまま用いており、ADT より大きい交通量に対しては、開通後 10 年間の伸び率（約 1.7 倍）をもってカバーするという考え方をとってきたが、理論的には開通 10 年後においては ADT より大きい交通量（東名の例によれば年間 100～150 日ある）に対してはサービスされないことになる。

したがって、年間 365 日のうち 90%に相当する 330 日に対してサービスが確保されるような係数を考えた。休日サービス係数は表の値を用いる。

参表－2 休日サービス係数

| 年平均日交通量Q（両方向：台／日）        | サービス係数                    |
|--------------------------|---------------------------|
| $0 < Q \leq 25,000$      | 1.40                      |
| $25,000 < Q \leq 50,000$ | $1.65 - Q \times 10^{-5}$ |
| $50,000 < Q$             | 1.15                      |

参表－3 車種別立寄率、ラッシュ率、平均駐車時間

| 施設の種類    | 車種    | 立寄率   | ラッシュ率 | 平均駐車時間（分） |
|----------|-------|-------|-------|-----------|
| サービスエリア  | 小型車   | 0.175 | 0.10  | 25        |
|          | 大型バス  | 0.25  | 0.25  | 20        |
|          | 大型貨物車 | 0.10  | 0.075 | 30        |
| パーキングエリア | 小型車   | 0.10  | 0.10  | 15        |
|          | 大型バス  | 0.10  | 0.25  | 15        |
|          | 大型貨物車 | 0.125 | 0.10  | 20        |

#### 6) 新たに設置が必要な駐車ます数

$$NA = N - NB$$

NA：対象区間に新たな設置が必要な駐車ます数

NB：対象区間に既に設置されている駐車ます数

（類似施設の駐車ます数を含む）

複数箇所に分けて駐車ます数を設置する場合は、各箇所の駐車ます数の合計が小型車・大型車別にそれぞれNA以上となるよう計画する。立寄率、ラッシュ率、駐車場占有率については、それぞれの路線の性格、交通特性に応じて定めることが望ましい。

#### 4. 設置位置

休憩施設を設ける位置については、車両の出入りを考慮して、道路本線の交通に支障とならない安全な場所を選定するものとする。

休憩施設の出入口については、休憩施設を設置する本線を主道路とし出入口を従道路とする、

一時停止制御の平面交差点形式も含めた出入口部の交通処理を検討するとともに、本線の交通に支障とならないよう配慮する。

## 5. 休憩施設の設計

### 5-1 施設計画の考え方

施設計画にあたっては、施設利用者に対する安全性、快適性を考慮することはもとより、周辺の自然環境及び景観に関する十分な配慮が望まれる。  
また、身体障害者の利用についても十分な配慮が必要である。

休憩施設は利用者に快適な休憩を提供すると同時に、その地域との接点となるものであるから、地域の特性や自然環境及び周辺景観と調和したものでなくてはならない。

ただし、必要以上の華美なものや特異なデザインとならないよう以下の点に充分配慮しなければならない。

### 5-2 駐車場の設計

#### 1) 設計方針

駐車場の駐車ますと車路は、設計車両に応じて無理のない駐車及び発進が可能であり、かつ敷地を有効的に利用できるような配慮が望ましい。

駐車場はその機能からみて、駐車ますと車路に分けて考えることができる。駐車ますは駐車と乗客の乗り降りのための場所であり、車路は駐車するための回転や後退等の場所である。

駐車場へ出入りする交通及び駐車場内で移動する交通動線の錯綜を避けるため、出口と入口は分離することが望ましい。

駐車場を設計する際に留意すべき事項は、以下のとおりである。

- ①小型車と大型車の駐車ますは区別することが望ましい。また、大型車小型車兼用の運用方法も考えられる。
- ②身障者用優先ますまたは専用ますは、原則として公衆便所の近くに設けるものとする。
- ③二輪車用駐車ますを設置する場合には、小型車ますの一部もしくは他の車の利用に障害とならない場所に設けるものとする。

#### 2) 駐車場の勾配

駐車場の勾配は、駐車車両の安全性及び排水に充分注意を払い、適切に定めるものとする。

駐車場内の勾配は駐車した車が動き出さないように、駐車ますの配置を考慮した上で、規定内の数値をおさえるようにすることが必要であり、かつ駐車場内の排水設計にあっても、水溜りが生じないように特に注意を払い設計する必要がある。積雪地にあつては凍結時のスリップ等を避けるため、排水設計上必要となる最低値0.3%を確保する。

〈参考〉

旧日本道路公団休憩施設設計要領における駐車場の勾配は、駐車した車が動き出さないように、駐車車両の縦方向には2%、横方向には3%以下とすることを原則としている。

#### 3) 駐車ますの寸法

駐車ますの寸法は設計対象車両に応じて適切に定めるものとする。

### ①設計対象車両

駐車場の設計に用いる設計対象車両は、「道路構造令第4条第1項、第2項」によるものとする。

なお、道路構造令 第4条 第2項の適用にあたっては、乗用車は、小型自動車、小型自動車等とし、トラック（大型車）は、普通自動車及びセミトレーラー連結車とする。

また、設計対象車両の詳細は、「道路構造令の解説と運用」（日本道路協会 H16.2）Ⅲ道路の構造第1章道路の区分と設計速度、設計車両 1-6 設計車両の条文及び解説を参照すること。駐車場における設計対象車両は次のような点を考慮して定めた。

- a 駐車場がピークになるときに大きな比率を占める車両を設計対象車両とする。
- b 設計対象車両には将来の車両寸法の変化は考慮していない。

マーキング、アイランド等については将来の変化に合わせて修正することは容易と考えられる。したがって、小型車には乗用車、大型車についてはトラック車両寸法を用いることとした。

〈参考〉

旧日本道路公団休憩施設設計要領における駐車ますの考え方及び駐車ますの寸法は次のとおりである。

#### ①駐車ますの考え方

駐車ますを定める場合には、車体と他の車や柵とのクリアランス及び乗降のためのドアの開閉寸法を考慮しなければならない。クリアランスとしては運転技術の程度、車体の大きさによって必要な値が異なってくるが、一般には30cmを確保すればよいとされている。

ドアを開いて隣接して駐車している車を傷つけることなく、荷物を持って出入りする幅としては、約80cm必要とする。したがって、小型車の駐車ますとしては、設計対象車両の長さ方向に30cm、幅80cmを加え、大型車にはそれぞれ100cmと75cmを加え、同様に特殊大型車両には50cmと100cmを加えて標準の駐車ますとした。

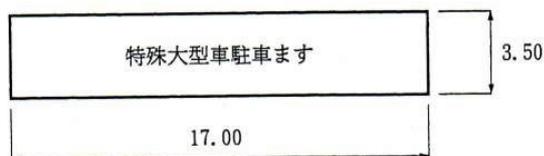
なお、路線の特性及びその休憩施設の位置を考慮し、必要に応じてトレーラー用の駐車ますを設置するものとする。

#### ② 駐車ますの寸法



参図-4 大型車、小型車の駐車ます寸法（単位：m）

なお、必要に応じてセミトレーラー用の特殊大型車の駐車ますを配するものとし、その標準寸法は下図のとおりとする。



参図-5 セミトレーラーの駐車ます寸法（単位：m）

#### 4) 駐車ますの配置と車路幅の考え方

駐車ますの配置と車路幅は、車両の安全性と利用しやすさに配慮の上、適切に定めるものとする。

駐車方法には、前進駐車と後退駐車がある、前進駐車は走行してきた車両がそのままの形で駐車ますへ走行して停止する方式で、出車に際して小型車の場合には、原則的に後退して車路へ出てから走行する。したがって駐車するのは容易であるが、出車には比較的時間を必要とする。後退駐車では、走行してきた車両が一旦停止してハンドルを切りながら後退しつつ、駐車位置に導き、前部を車路に向けて駐車する。出車時にはそのまま走行に移ればよいので、駐車時には比較的時間がかかるが出車は容易である。大型車では、駐車、出車いずれの場合でも後退を避け原則として前進駐車、前進発車が望ましい。

なお、特に人の乗降の多いバス駐車方法は、右斜め駐車とする。これはバスの出入口が一般にバス車体の左前方にあるため、この部分をできるだけ隣接する車体との間に挟み込まないよう配置したものであり、直角駐車に比べてハンドル操作も少なく駐車しやすいことを考慮したものである。

駐車ますの設置方法は大きく分けて、平行駐車と角度駐車に分けられる。前者は車路の延長方向に並列して片側あるいは両側に駐車するものであり、後者は車路の延長方向と角度をなして横に駐車する場合をいう。いずれの駐車ますの配置方法においても車路の幅員は、駐車方法と駐車ますの配置に応じた幅員を確保しなければならない。

現在、既存の高速道路で使用されている休憩施設での駐車方式、駐車ますの配置に応じた車路幅、単位駐車幅及び1台当りの駐車所要面積は参表-4に示すとおりであり、これを基に配置図を示すと参図-7のとおりとなる。

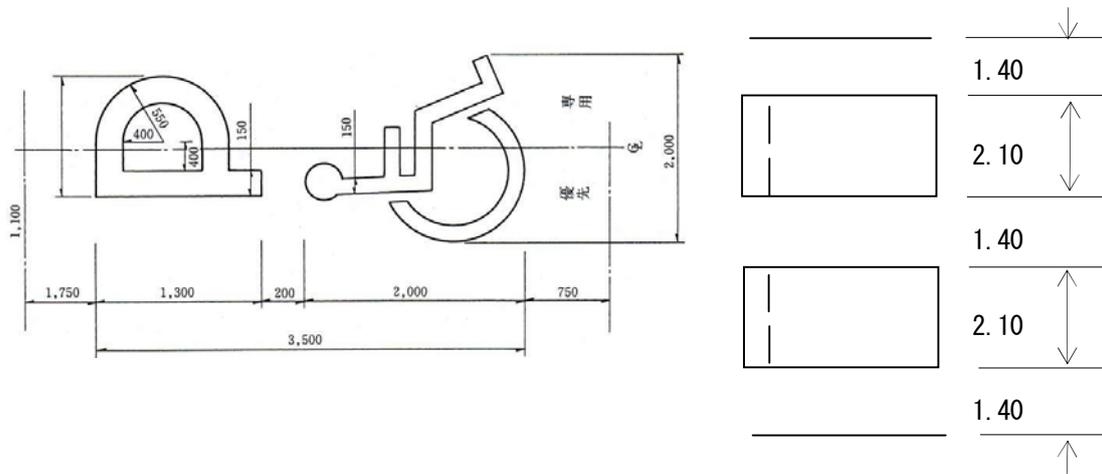
トレーラーの駐車ますは原則として、通り抜け車線に接して配置するものとするが、これによりがたい場合は、便所等の利用者の施設全体への見通し等の妨げにならないよう充分検討して位置を決定するものとする。

〈参考〉

旧日本道路公団休憩施設設計要領における駐車場の諸元、身体障害者用駐車場ます表示マーク及び駐車ますの配置は次のとおりである。

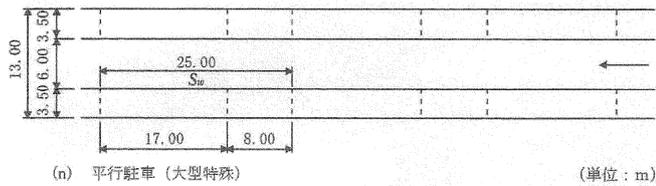
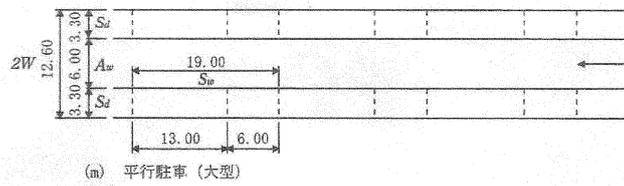
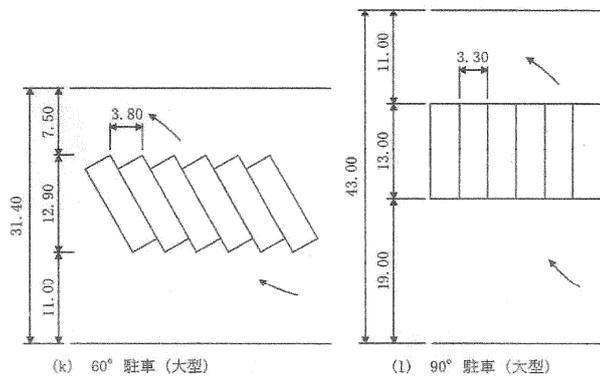
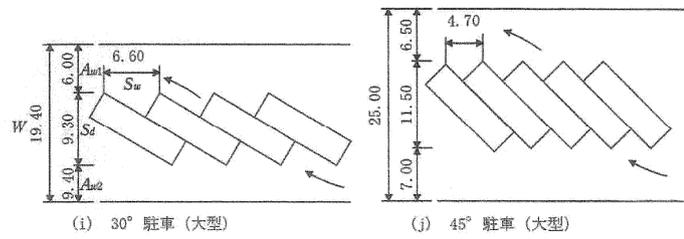
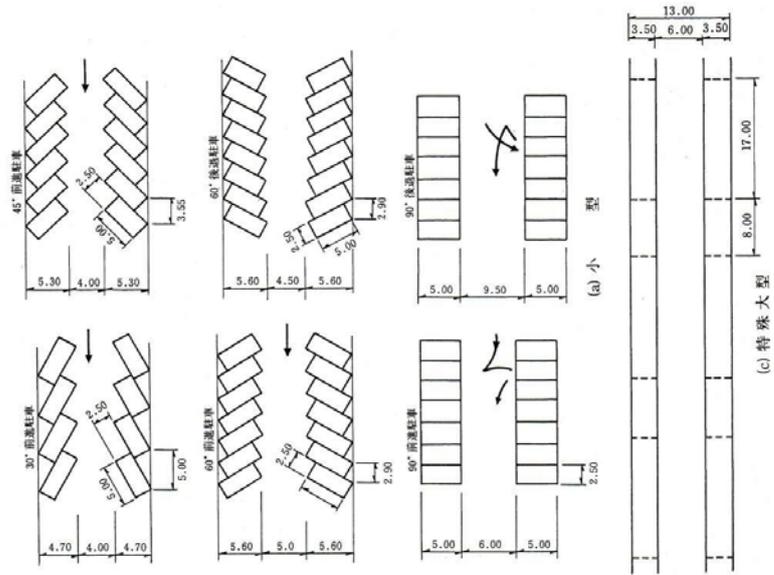
参表－4 駐車場の諸元

| 車種       | 駐車角          | 駐車方式         | 車路幅AW(m)       | 車路に直角方向に駐車幅Sd(m) | 車路に平行方向に駐車幅Sw(m) | 単位駐車幅W(m) | 1台当りの駐車所要面積A(m <sup>2</sup> ) | 備考                |
|----------|--------------|--------------|----------------|------------------|------------------|-----------|-------------------------------|-------------------|
| 小型車      | 30°          | 前進駐車         | 4.00           | 4.70             | 5.00             | 6.70      | 33.50                         | W=AW/2+Sd         |
|          | 45°          | 〃            | 4.00           | 5.30             | 3.55             | 7.30      | 25.70                         |                   |
|          | 45°<br>交差    | 〃            | 4.00           | 4.45             | 3.55             | 6.45      | 22.90                         |                   |
|          | 60°          | 〃            | 5.00           | 5.60             | 2.90             | 8.10      | 23.50                         | A=W×Sw            |
|          | 60°          | 後退駐車         | 4.50           | 5.60             | 2.90             | 7.85      | 22.80                         |                   |
|          | 90°          | 前進駐車         | 9.50           | 5.00             | 2.50             | 9.75      | 24.40                         |                   |
|          | 90°          | 後退駐車         | 6.00           | 5.00             | 2.50             | 8.00      | 20.00                         |                   |
| 大型車      | 30°          | 前進駐車<br>前進発車 | 4.00<br>6.00   | 9.40             | 6.60             | 19.40     | 128.00                        | W=AW+sd<br>A=W×Sw |
|          |              | 〃            | 7.00<br>6.50   |                  |                  |           |                               |                   |
|          | 60°          | 〃            | 11.00<br>7.50  | 12.90            | 3.80             | 31.40     | 119.30                        |                   |
|          |              | 〃            | 19.00<br>11.00 |                  |                  |           |                               |                   |
|          | 90°          | 〃            | 6.00           | 3.30             | 3.30             | 43.00     | 141.90                        |                   |
| 平行       | 後退駐車<br>前進発車 | 6.00         | 3.30           | 19.00            | 6.30             | 119.70    |                               |                   |
| 大特<br>型殊 | 平行           | 後退駐車<br>前進発車 | 6.00           | 3.50             | 25.00            | 6.50      | 162.50                        |                   |



参図－6 身体障害者用駐車ます表示マーク標準図

便所に近接して設ける場合は“専用”を、一般駐車ます内に設ける場合は“優先”をそれぞれます内に表示する。



(単位：m)

参図-7 駐車ますの配置 (単位：m)

## 5) 舗装

駐車場の舗装は、舗装設計施工指針を参考にして決定する。  
決定にあたっては現地で入手できる材料、気象条件及び施工性を充分考慮し、最も経済的かつ合理的な各層の配分を行うものとする。

- ①トラック等の使用がかなりの高率で見込まれる駐車場については、コンクリート舗装または半剛性舗装としてもよい。
- ②舗装設計にあたっては、駐車場の立寄率を基に求めた交通量を利用交通量として算出することも考えられる。
- ③二輪専用駐車ますでは、夏期における駐車中に二輪車の倒れに配慮し、ブロック板等による舗装が考えられる。

〈参考〉

旧日本道路公団休憩施設設計要領では、アスファルト舗装設計における換算舗装厚がTA=15~20cmの間と定められており、乗用車が使用主体になる駐車場では15cmまたは15cmに近い値を、また、トラック等の使用がかなりの高率で見込まれる駐車場では20cmまたは20cmに近い値を用いることを基本としている。

## 5-3 公衆便所

休憩施設には、原則として公衆便所を設置するものとする。  
また、公衆便所は、身体障害者用便所を併設したものでなければならない。

休憩施設における公衆便所は長距離走行を行う道路利用者にとって不可欠なものであり、またその快適さが休憩施設全体の快適性を決める上で大きな要因となるので、外観及び良好な内部空間に注意して設計する。

- 1) 休憩施設には公衆便所は不可欠であるが、市町村等が設置する施設と一体的に計画される場合で、市町村等の設置する施設に公衆便所が備わっている場合にはそれを利用できる。
- 2) 身体障害者用便所は、出入口部に近い位置に設置するとともに、健常者でも使用可能な利用形態を考えること。また、オストメイト対応（人口肛門・人口膀胱等の造設者のための洗浄機能水栓付便器及び汚物流し等を備えたもの）の設置も検討するものとする。
- 3) 汚水排水は、周辺環境への影響に配慮し適切に処理するものとする。
- 4) 公衆便所を設置する場合の規模は、下記を参考に個々の施設の規模等に応じて計画する。

参表-5 公衆便所の規模

| 駐車ます数 | 便器数(個) |      |   | 標準的な面積 |
|-------|--------|------|---|--------|
|       | 男(小)   | 男(大) | 女 |        |
| 約50台  | 4      | 2    | 6 | 60㎡    |

## 5-4 道路情報提供施設

休憩施設には、必要に応じて道路情報提供施設を設置するものとする。

道路情報提供施設の配置と施設内容は、前後区間の道路の状況及び周辺区間の道路情報提供施設の設置状況を勘案しながら、適切に定めるものとする。

また、情報提供にあたっては、利用者に情報を提供するのに必要な空間を、歩行者の動線に配慮し適切な場所に確保することとする。

### 5-5 園地

休憩施設には、施設利用者の快適な休憩環境の確保及び隣接地の環境を保全するため、必要に応じて園地を設けるものとする。

園地は休憩施設の位置、形状、周辺の地形、既存樹林等の条件及び景観等を総合的に勘案し、シンプルで美しい空間を用意することが望ましい。

### 5-6 バス停留施設の併設

休憩施設内にバス停留施設を設置する場合には、互いにその機能を阻害しないように充分配慮して設置位置を決定するものとし、原則として車路、駐車ますとは分離するものとする。

バスの停留施設には次のように乗合自動車停車所（以下「バス停車帯」という。）と乗合自動車停留所（以下「バス停留所」という。）とがある。

バス停車帯：バス乗客の乗降のため、本線車道から分離し、専用に使用するもの。

バス停留所：バス乗客の乗降のため、本線の外側車線をそのまま使用するもの。

以下ここでは、主にバス停車帯について説明することとし、対象とするバスは路線バスに限るものとする。

バス停車帯の位置は、休憩施設内の諸施設の位置、休憩施設外部からの連絡路位置等を考慮して決めるものとする。

バス停車帯の設置位置としては次の2つの場合が考えられるが、設置位置の選定にあたっては、バス乗降客数、路線バスの運行回数及び駐車規模に配慮し決定することが必要である。

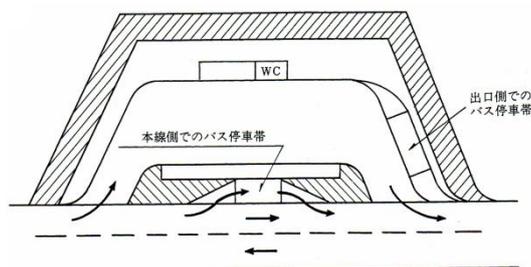
#### 1) 駐車場出口側（加速車線側）で駐車場の隅に接して設置する方式

駐車場入口側（減速車線側）では停車中のバスに対し一般車が急ブレーキを操作し他の車両へ与える影響が大きくなるほか、前方の駐車状況や各施設への見通しをバスが阻害するおそれがあるため、出口側の隅に接して設置することが望ましい。

#### 2) 本線側に接して設置する方式

駐車場と一般道路（本線）との間の緩衝緑地内に設ける方式である。

路線バスが駐車場内を走行する必要がなく、駐車場中の混雑による影響をうけにくい方式であるが、バス乗降客が駐車場内を横断することとなる。このため駐車場規模が大きくなる場合には避けるべきであろう。



参図-8

### 5-7 休憩施設内の歩行者通路

公衆便所、道路情報提供施設周辺、その他必要と認められる場合には歩行者通路を設置するものとする。

歩行者通路は歩行者の動線及びたまりの場として充分な配慮を行うとともにバリアフリー化が図られていることが必要である。

車いす使用者等は雨天時に傘をさして移動することが困難であり、出来るだけ傘をささずと

も雨に濡れることなく移動できる動線の確保が望まれる。したがって主動線上で必要と判断された動線については、利用状況を考慮し適切な幅員の上屋を動線上に連続して設置するものとする。

#### 5-8 照明

休憩施設内には、道路情報提供施設、公衆便所、駐車ます等の配置、構造、及び周辺への影響等を充分配慮した照明施設を設置するものとする。

休憩施設内を照らす照明施設は、設置される位置でその機能が決まるため、望ましい位置に設置できるように設計段階で配慮することが必要である。

- ① 休憩施設内の駐車場の照明は、車両及び歩行者の安全の確保、並びに道路情報提供施設、公衆便所などへのアプローチのため必要なものである。
- ② 深夜に著しく交通量が減少する道路においては、電力節減のためその時間帯に限り減光することも可能とする。

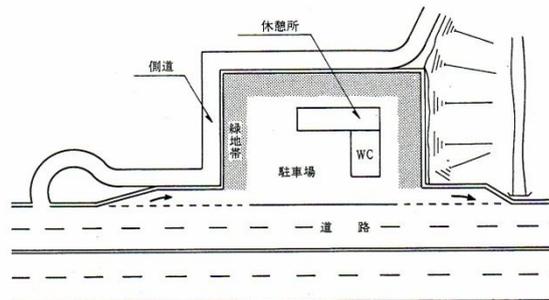
### 6. その他

#### 6-1 側道

隣接地への乗り入れの必要がある場合には、休憩施設周辺に側道を設置するものとする。

沿道からの直接出入があると休憩施設の安全性の確保が困難となるため、隣接地への乗り入れを別途確保するための側道を設置することとする。

但し、地形の状況、その他により隣接地への乗り入れが必要でない場合はこの限りでない。



参図-9 側道の配置の一例

#### 6-2 付加車線

交通需要等の多い道路に休憩施設を設置する場合には、必要に応じて休憩施設を設置する本線部に付加車線を設けるものとする。

休憩施設を設置する本線部に必要に応じて設置される付加車線には、加減速車線と右折車線がある。

##### 1) 加減速車線

車両の休憩施設への進入、退出に際して本線上で加減速した場合、後続する本線上の車両で交通流を乱し交通安全上支障が生じる恐れがある。そのため、交通量並びに縦断線形等を勘案し、本線上の交通量を乱すおそれのある地点では本線に平行した加減速車線を設けるものとする。

加減速車線の計画にあたっては平面交差点に設ける変速車線として取り扱うことが考

えられる。交通安全上、周辺にある交差点等の施設からの離れを十分に配慮し計画することが必要である。

また、加減速車線の構造等の考え方は『道路構造令解説と運用』における変速車線長を適用することが考えられる。

## 2) 右折車線

休憩施設を設ける場合は、反対車線側の利用を考慮してスムーズに休憩施設へ進入できるよう、また、本線の交通流を乱すおそれのないように、右折車線を設けるものとする。

### 6-3 案内標識

休憩施設の存在あるいは位置を、予告または指示するため、原則として案内標識を設置するものとする。

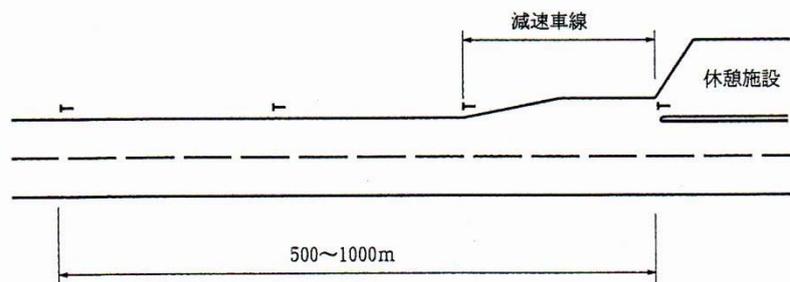
1) 各地点での案内標識設置においては周辺部の沿道状況に十分な配慮を行い、設置場所を決定すべきである。設置場所の大まかな目安としては1,000m手前、500m手前、直近を原則とする。

また、設置区間内に幹線性が高い道路が交差し、案内標識が必要な場合は、交差する道路の交差点手前にも設置することができる。

2) 設置位置については、各種標識との輻輳を避け、同一板内に掲示することも検討する。

3) 駐車場の入口から身体障害者用駐車施設に至る経路を示す誘導用標示板を設置すること。「道路の移動円滑化整備ガイドライン」を参照のこと。

〈参考〉



参図-10 案内標識の設置例

### 6-4 「道の駅」における防災機能

地域の防災計画や現地状況を考慮し、大規模災害時等における災害情報の提供や復旧活動の支援等防災上の観点から「道の駅」の機能拡充のための検討を行うこと。

地震や水害等の大規模地震発生時には、「道の駅」が防災拠点の適地となりうる場合があるため、市町村等地元自治体と連携し防災拠点化の検討も行うものとする。

防災機能の拡充にあたっては各地域それぞれの「道の駅」にふさわしい整備メニューを地元自治体と連携して検討し整備を行う。

## 7. 休憩施設等の設置例

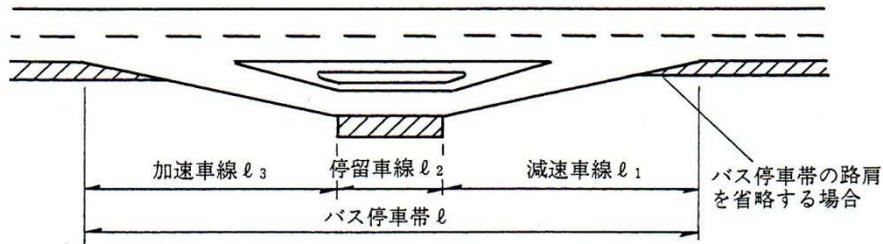
### 7-1 バス停留施設の計画例

#### 1. 道路構造令の解説と運用（第3種、第4種の道路に設置する）

参表-6 バス停車帯の長さ (第3種、第4種)

| 設計速度V (km/h)      | 第3種の道路  |    |    |    | 第4種の道路 |    |    |
|-------------------|---------|----|----|----|--------|----|----|
|                   | 80      | 60 | 50 | 40 | 60     | 50 | 40 |
| 減速車線長 $l_1$ (m)   | 35(95)  | 25 | 20 | 20 | 20     | 15 | 12 |
| バス停留車線長 $l_2$ (m) | 15      | 15 | 15 | 15 | 15     | 15 | 15 |
| 加速車線長 $l_3$ (m)   | 40(140) | 30 | 25 | 25 | 25     | 20 | 13 |
| バス停車帯の長さ $l$ (m)  | 90(250) | 70 | 60 | 60 | 60     | 50 | 40 |
| 織り込み長 (m)         | 80      | 50 | 40 | 30 | 50     | 40 | 30 |

( ) 内は部分出入制限の場合の値を示す。



参図-11 バス停車帯の各部名称 (第3種、第4種)

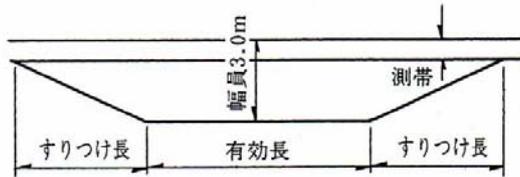
2. 上記基準によると加減速車線が長くなるため短縮する方式が考えられる。

例1) 非常駐車帯のすりつけ長とするケース

「道路構造令の解説と運用」(日本道路協会 H16.2) III 第9章 道路の付属施設 9-4-4 非常駐車帯の解説(3)を参照するとよい。

参表-7 非常駐車帯のすりつけ長および有効長

| 道路区分 |           | すりつけ(m) | 有効長(m) |
|------|-----------|---------|--------|
| 第1種  | 第1、2、3、4級 | 20      | 20     |
| 第2種  | 第1、2級     | 20      | 20     |
| 第3種  | 第1級       | 20      | 20     |
|      | 第2、3、4級   | 10      | 15     |



参図-12 非常駐車帯平面図

例2) 大型車平行駐車ますですりつけるケース



参図-13 大型車並行駐車