

通し番号 115 HP番号 26 第2章 4. 設計段階における原則的事項 ・コミュニティ道路に関する平面交差点の取扱い方に関する項目を追加してほしい。 <対応方針：幾何構造については、「コミュニティゾーン形成マニュアル」を紹介。容量は対応しない。>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

(記述案)

2章 4.2 交通制御の後ろに新規追加。

4.3コミュニティ道路における交差点計画

近年、生活者重視の視点に立った道路交通環境の確立や生活道路の交通安全対策が求められる中で、歩行者の通行を優先すべき住居地区内道路等（以下コミュニティ道路）が計画される場合も多くなっている。コミュニティ道路は、自動車の利便性よりむしろ、歩行者・自転車等に対する安全性・快適性を確保することが重要とされている。したがって、コミュニティ道路では、歩行者優先が原則である。

コミュニティ道路の交差点では、歩行者が自動車を認知しやすく、走行車両も停止しやすいなどの構造とすることが必要である。具体的には、速度抑制のためのハンプや狭さく等の物理的デバイス等が設置されることが多い。また、出入口部（平面交差点）では、境界部としての印象を強め、通過交通の進入を防止するために、同様の道路構造上の工夫を施すことが望ましいとされている。

なお、こうした歩行者通行を優先させる道路における平面交差点計画は、「コミュニティ・ゾーン形成マニュアル（社）交通工学研究会」を参考にするとよい。

通し番号 276 HP番号 56 第5章1.2 平面交差の設計車両 設計車両に小型車があるが、「導流路の幅員（P.120）」には小型車の設計諸元が無く、整合を図る必要がある。 <対応方針：「軌跡図では使用している」と注釈を記載する。P.120「4.2.2 導流路の幅員」に記述を追加>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

（記述案）

4.2.2 導流路の幅員

~~導流路の幅員は導流路の外側曲線半径と設計車両に応じて表5-4-3のとおりである。~~

5章1.2設計車両において示したように、平面交差点計画における設計車両は、小型自動車、普通自動車、セミトレーラ連結車としている。道路構造令の解説と運用（昭和58年2月）によれば、小型自動車は幅員構成、視距等の基準を定めるために必要であり、普通自動車及びセミトレーラ連結車は幅員構成、曲線部の拡幅、交差点の設計、縦断勾配等を決定するために必要なものとされている。

したがって、交差点導流路の設計にあたっては、3つの設計車両の内、普通自動車又はセミトレーラ連結車によることを原則とし、導流路の幅員は導流路の曲線半径と設計車両に応じて表5-4-3により計画を行う。

この表は、導流路車道の幅員であり、導流路が交通島等によって分離されている場合は、この他に両側に50cmの車道と同程度の舗装をした余裕幅をつける。この余裕幅は路肩・街渠または導流路のセットバックに含めてよい。

通し番号 281、329 HP番号 なし 第5章2.2 右折車線 「道路構造令の運用と解説」(P324)「右折車線相当幅員の確保」について記述追加。 <対応方針：整合を図り記載する。また、参考文献(路面表示の手引き等)を示す。>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

(記述案)

2.3 右折車線

道路構造令の解説と運用では、右折禁止の場合や設計速度 40 km/時以下の 2 車線道路で、設計時間交通量が 200 台/時未満でかつ右折率が 20%未満の場合以外は、幹線道路の新設の場合、すべての平面交差に右折車線を、基本的な構成要素として設けることになっている。

すなわち、その規定として、

平面交差点には、次に掲げる場合を除き、右折車線を設けるものとする。

- i) 右折を認めない場合
- ii) 第3種第4級、第3種第5級、第4種第3級、第4種第4級の道路上で処理能力に余裕がある場合
- iii) 設計速度 40 km/時以下の 2 車線道路において、設計交通量が極めて少い場合
- iv) 対向直進車のない流入部において、単路部より 1 車線以上多い場合

右折車線は右折に関連した事故(右折時の側面衝突、追突など)の軽減や右折車による交通容量の低下を防ぐなどの効用があり、道路の新設、改築等に当たっては上記規定にそってその設置を行うべきである。しかし、道路新設、改築の場合に拡幅・改良まで行われない交差道路側または用地買収を伴わない既存の平差交差の改良の場合などには、右折車線の設置が空間的に制約を受けることになる。

限られた空間の中で右折車線を設けるための検討対象となる各横断構成要素についての考え方は、既に 2.1 で述べられている。

また、直進車線のうちの 1 つ(中央寄り車線)を右折車線として割愛する場合、そのような手段の可否は、右折交通が直進交通に与える阻害の程度によって定まるわけであり、当該又は類似の平面交差の交通現象について、ち密な観察と量的な把握を行い右折車線の有無によって生ずるであろう交通上のトラブルの程度を予測、比較してみる必要がある。

右折車線の設置でとくに重要なことは、直進交通が右折車線に誤って進入しないような線形、マーキング(右折の矢印)ならびに規制をすることである。そのため、右折車線には必ず車線変更を行って流入するようにすべきで、単路の走行車線がそのまま右折車線となるような設計をしてはならない(図 5-2-1、図 5-2-2 参照)。

2.3.1 右折車線相当幅員の確保

既設道路において種々の制約によって右折車線としての幅員を確保できない場合であっても、右折車線相当の幅員として 1.5m を確保できる場合には直進車線との境界標示を施さずに単に 1.5m 以上のふくらみを持たせることもできる。(図 5-2-○) この場合、右折車両の分離による交通容量増大等が期待できるが、併走によって接触事故の危険性が高まる場合もあることから、適用には十分に注意する必要がある。また、大型車混入率の高い場合には、中央線をはみ出すことによる対向車との衝突の危険性が高まることなどから適用を避けることが望ましい。

なお、シフト長等の具体的設計については、「路面標示の手引き」((社) 交通工学会) を参考とするとよい。

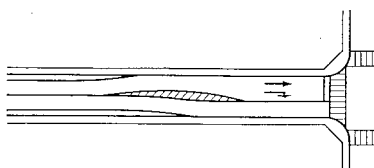


図 5-2-○ 右折車線相当のふくらみ

通し番号 318, 393, 491, 500, 505

HP番号 78, 79

第5章6.1 交差点内に設置する路面表示

- ・ 横断歩道の望ましい設置位置、停止線との関係等、具体的数値をあげて説明してほしい。
- ・ 立体部下の平面交差において、ピアなどの障害物がある場合の、停止線の位置と見通し線の確保の方法について追加を望む。
- ・ 「植栽等」の必要性和その設置例の追加、信号待ちの車輛からの見通しを考えると植栽等は設置しない方が望ましいのではないか。
- ・ 「交差点内の路面表示例集を載せられないか。また、交差点に関する路面表示の実例を追加してほしい。

＜対応方針：「6.1.1 停止線」の記述を変更し図の追加を行う（今後図の作成を行う）＞

○作業の進捗状況

以下の記述案で了承された。

（記述案）

6. 交差点における路面標示

6.1 交差点内に設置する路面標示

6.1.1 停止線

停止線は、車両のいかなる部分でもその線を越えて停止してはならないことを示す標示であり、信号交差点の流入部、横断歩道の手前および一時停止交差点の非優先道路の流入部には必ず設置する。

設置位置が不適当であると、単に遵守率が悪くなるばかりでなく、交通事故発生の要因となるので、設計に当っては交通運用を十分検討したうえで、停止線の位置を決定すべきである。なお、計画にあたっては、「平面交差の計画と設計（応用編）、（事例集）」（（社）交通工学研究会）、「路面表示の手引き」（（社）交通工学研究会）、「交差点改良のキーポイント」（（社）交通工学研究会）等も参考にとすると良い。

(1) 停止線の位置における一般的留意点

- ①停止線は、原則として車道中心線に直角に設置する。
- ②横断歩道がある場合は、その手前1～2mの位置に設置する。
- ③交差道路側の走行車両を十分な見通し距離をもって視認できる位置に設置する。
- ④交差道路側の右左折車の走行に支障を与えない位置に設置する。
- ⑤交差点での二輪車の巻き込み事故防止には、二段停止線を設置する場合がある。

(2) 停止線での見通し

~~信号制御されない交差点において、非優先道路を走行してきた車両は、交差点手前で一時停止するのが原則である。~~

~~この場合、停止線の直前で停止した車両が安全に交差点を通過するためには、交差道路が停止線の位置より十分見通せなければならない。この必要見通し線は、停止線の位置、道路の幅員、設計速度、交差角、設計車両等の要素によって定まる。（図5-6-1参照）。~~

①立体道路の橋脚や横断歩道橋などの構造物がある場合に、停止線をこれらの影になるような位置に設置すると、ドライバーから対向車両、歩行者、信号灯器、標識等の見通しが不十分となり、交通事故発生の原因となるため、このような箇所には十分な見通しを確保することが重要である。

②植栽や街路樹などは、交差点付近において見通しを阻害するものとなる場合があるため、その設置の際には、樹高や枝の張り具合などを考慮して種類を選ぶ他、植樹の位置、間隔についても十分検討を行う必要がある。また、ドライバーから幼児・学童でも十分視認できるように導流島や交差点直近の中央分離帯の車道上の植栽は、樹高60cm程度以下*文献(1)にすることが望ましい。

③また、特に一時停止交差点では、停止した車両が安全に交差点を通過するために、停止線の位置より交差道路が十分見通せなければならない。この必要見通し線は、停止線の位置、道路の幅員、設計速度、交差角、設計車両等の要素によって定まる。（図5-6-1参照）。

または車両Bが加速しながら距離S'を走行する時間であり、加速度の値を与れば、tは求められ

る(道路構造令の解説と運用表5-1および(5-1)式参照)。

図5-6-1から、

以上により d 、 S が求まり、見通し線が決まる。

【参考文献】(1) 「交差点改良のキーポイント」 ((社) 交通工学研究会)

(3) 細街路における処理

幅員の狭い細街路では、交差道路からの右左折車両の走行に支障を来すことのないように、停止線の位置を数メートル後退させて設置することになる。ただし、この場合には交差道路側の車両を視認できる見通し距離に問題が生ずる。

その対策としては、

- ①視認できる十分な隅切りを行うこと。
- ②沿道条件等でどうしても十分な隅切りが不可能ならば信号制御交差点とする。
- ③細街路の交通量が極めて少なく隅切りが困難な場合は、道路反射鏡を設置して交差道路を視認させる。

などが考えられるが、適用に当たっては、その交差点の諸条件を検討して実施すべきである。

通し番号 350, 376

HP番号 65

第5章 3. 1 右折車線長

①図5-3-1 右折車線長について、 l_d , l_s の表示があいまいで、他図との整合がとれていない。又、 ΔW の表示を図示した方が、よりわかりやすい。

②「その際、右折車線長の減少は、右折車線を構成する L_d , L_s のうち付加車線として完全な車線幅をもつ L_s はできるだけ確保し、まず減速に必要な長さ (L_d) 側で行うようにすべきである。」と書いてあるが、 L_d は走行速度による必要な減速長であるから、これが小さいため追突事故が多発している状況が確認されているので、単純に「すべきである。」と書けないのではないか。十分注意することを付け加える。

＜対応方針：図を解説と運用にあわせる。今後、図の修正を行う。②については削除する。＞

○作業の進捗状況

以下の記述案で了承された。

(記述案)

3. 右折車線の設計

3.1 右折車線長

右折車線長 (L) は、減速に必要な長さ (l_d) と、滞留に必要な長さ (l_s) とから構成される (図5-3-)

$$L = l_d + l_s$$

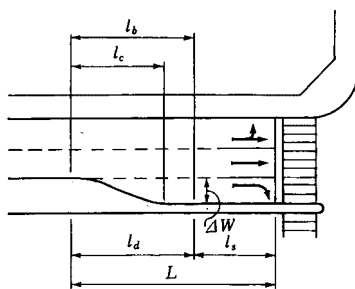


図5-3-1 右折車線長

このうちテーパ長 (l_d) は、減速のために必要な区間であると同時に右折車を直進車線から右折車線へスムーズにシフトさせる役割を持っているので、~~いずれの値をも下廻ってはならない~~。したがって、 l_d は減速のために必要な長さ (l_b) または右折車線へのシフトに必要な長さ (l_c) のいずれをも下廻ってはならない。すなわち、 l_d としては表5-3-1または式(5.3.1)によってえられる値のうち、いずれか大きい方の値をとらなければならない。

平面交差点における減速のために必要な最小長 (l_b) は表5-3-1のとおりである。一方、直進車線から右折車線へシフトさせる最小テーパ長 (l_c) は、次式で与えられる。

$$l_c = \frac{V \cdot \Delta W}{6} \cdots (5.3.1)$$

l_c : テーパ長 (m)

V : 設計速度 (km/h)

ΔW : 横方向のシフト量 (m) (付加車線の幅員と考えてよい)

つぎに、右折車の滞留に必要な長さ (l_s) は、次式によって求められる。

$$l_s = 1.5 \times N \times S \cdots (5.3.2)$$

l_s : 滞留に必要な長さ (m)

N : 1 サイクル当りの平均右折車数 (台)

S : 平均車頭間隔 (m)

S は乗用車の場合は6m、大型車の場合は12mとして大型車混入率により補正をする。

大型車混入率が不明な場合は、大型車混入率を約15%として7mとしてよい。

信号制御されない平面交差では交通量の変動を考慮に入れ1分間当りの平均右折車数の2倍の車が滞留するものとして式(5.3.2)により必要な l_s を求める。

上述のようにして1d及び1sの和が最小右折車線長になるわけであるが、表5-3-1および式(5.3.2)はいずれもかなり厳しい条件を想定しており地方部で線形がよく高速走行が予想されるような道路では出来るだけ十分な右折車線長をとるべきであり、少なくとも上記の1dの値は2倍程度とすることが望ましい。

また逆に制約条件が多い都市部では上述の最小右折車線長が確保できない場合も少なくない。たしかに右折車線長が短くなれば右折車の滞留によって、直進交通が阻害される頻度および程度は大きくなるが変動する交通状況のもとでは上記の計算値よりも短い右折車線であっても、やはりそれなりの効果はある。したがって、計算値程度の長さを確保することが原則であるが、計算値以下の場合であっても諸条件の許す範囲で最大の右折車線長をとるようにすべきである。その際、右折車線長の縮小は、右折車線を構成する 1d, 1s のうち付加車線として完全な車線幅をもつ 1s はできるだけ確保し、まず減速に必要な長さ(1d)側で行うようにすべきである。ことを検討する。

通し番号 433 HP番号 71 第5章4.3 隅切り 「すみきり」は通常3心円で描くこととなっているが、縁石の設置が困難となるケースがあり、単円で計画している事例も多い。よって、これらの使い分け（道路規模、計画箇所等）を明確化すべきである。 <対応方針：利点・欠点程度を記述する。>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

（記述案）

4.3.2 隅切り長の計算

（1）歩道巻き込み線の計画

隅切りを決めるには、表 5-4-4 から対象とする平面交差における左折の設計車両と通行方法を求め、その走行に必要な導流路の設計を前記図 5-4-2 の方法により行い、導流路の内側の曲線 $ABB'A'$ を、ついで弧 $ABB'A'$ に対し最小 50cm 程度の余裕があるように歩道縁石前面の巻き込み線(弧 aa')を描く(図 5-4-5 参照)。

設置方法としては、単円で設置するものと導流路に平行に三心円で沿って設置する2通りがある。単円で設置する場合、左折導流路との離隔が発生し走行する上で幅員が広くなり、小型車の並進による影響等が懸念されるが、現場での設置が比較的容易なことから現場では単円で設置するケースが多い。一方、三心円に沿って設置する場合、現場での設置に手間がかかるものの構造上とくに問題はない。このように、歩道巻き込み線の計画にあたっては現場の状況に応じ、上記の2通りを使い分けるとよい。

（2）隅切り長の計算

この歩道巻き込み線に対し図 5-4-6 に示すように、歩道幅員の広い側の巻き込み始まり点 A から官民境界線に直交する線 AB を引く。その交点 B と官民境界線を延長した交点 O' との距離 O'B に等しく O'B' をとった点 B' と B を結び必要な隅切りを決める。

$\theta = \angle AOA' = \angle BO'B'$ 、歩道等の幅員をそれぞれ $W_1, W_2 (W_1 \geq W_2)$ 、歩道縁石の巻込み半径(隅角半径)を R とすると($PA=PA'=R$)

隅切り長は道路の交差角、歩道等の幅員、設計車両、通行方法により変わる車両の円滑な通行のために必要な値を基準として歩行者、自転車のたまりスペース、見通し、道路緑化のためのスペース等、各交差点ごとに検討を行って決めることが望ましい。

しかし、市街地では区画整理の場合のように、大小多数の道路がネットワークを形成し、街区を構成しており、これらの道路の結節点としての多数の平面交差について、ひとつひとつ前述のような隅切りの計算をすることは必ずしも現実的ではないため参考として、第4種道路の交差点における一般的な標準値を表 5-4-5 に示しておく。

この値を計算するに当たっての設計条件等は次のとおりである。

設計車両および通行方法は表 5-4-4 の信号制御の場合を用いた。ただし、流出側が2車線道路で幅員が狭小なものについては、流出側の通行方法を1ランク下げて隅切り長の検討を行った。

また第4種第3級、第4級の道路は、住宅地を通過することが多く、普通自動車の諸元を有する車両が通行することは非常に少ないと考えられるため、これにかえて、長さ 10m、幅 2.5m、前端オーバーハング 1.5m、軸距 5.0m、最小回転半径 9m の自動車を想定して隅切り長を検討した。ただし、この場合においても、普通自動車が物理的に通行できるように配慮している。また、走行軌跡は流入側が止まりハンドルで、流出側がなめらかな走行となるようにした。また、第4級以外の道路の流入側は、すべて最左車線から流入することとし、第4級は車道全体を使うこととした。

歩道等の道路の横断面の構成については、標準幅員の構成を基に右折車線の設置を含めて検討した。

この標準値は、一般的な場合の標準値であり、特に右左折交通量の多い場合、設計車両を変更する場合、広幅員の歩道等や停車帯を有する場合、除雪スペースを考慮する必要がある場合、道路の交差角が 90° からかなり異なる場合など、特別な事情を考慮すべき場合は、前述の一般的考え方に従い、個々に

検討する必要がある。

なお、車両の通行上からは隅切りを必要としない場合にでも、歩行者および自転車の安全確保上ある程度の見通しを確保し、快適な交通空間を提供するために、また良好な都市景観を形成するうえで、隅切りは必要であるので、諸条件の許す限り大きな隅切り長を確保する必要がある。

また、第3種の道路であっても集落が形成されているような地域では、表5-4-5の値を参考にするとよい。

*** P126 表 5-4-5 の表題を「第4種道路における隅切り長の標準値」とする**

通し番号 456 HP番号 なし 第5章4.3 隅切り ・交差点の隅切り部は、歩行者、自転車が通過、分合流するだけでなく、信号待ちを行うなど、車イス利用者などを考えるとゆとりのあるスペースの確保が望まれる（特に都市部）。ここで示された手法によれば不十分な場合が生じるため、こんな時に対応できる規定が欲しい。また、横断歩行者が溜まる箇所が隅切り部を外れることが生じる場合がある。 <対応方針：記述を追加する>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

（記述案）

4.3.2 隅切り長の計算の後に新規追加

4.3.3 歩行者等滞留スペースの確保

平面交差点は、道路相互が交わるポイントであることから歩行者・自転車等の交錯が生じることとなる。これら歩行者・自転車交通が道路を横断する際には、信号待ち等により滞留することとなるが、このような状況においても、歩道（自歩道）本来の通行機能も確保しなければならない。したがって、これらのスペースが不十分であると歩行者等が歩道外で横断待ちを行うこととなり非常に危険である。また、交差点付近では、公共機関の施設（バスや路面電車の停留所、地下鉄出入口等）が設置されることも多く、これら施設の配置空間と施設設置後の歩行空間の確保が重要である。

このように、平面交差点では、地域特性や歩行者・自転車交通量等を勘案し、必要な滞留空間（滞留スペース）の確保を行い、安全性、円滑性に配慮することが重要であり、これに対応して隅切り計画を行う必要がある。

写真 or イメージ図 添付

通し番号 528 HP番号 82 第5章6.2 交差点取付部に設置する路面標示 ・交差点付近における路肩幅員の考え方の説明がほしい。 <対応方針：コメント追加する。>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

(記述案)

6.2.2の後ろに新規追加。

6.2.3路肩および停車帯の縮小、削除

交差点取付部では、直進の緩速車と左折車との事故が発生しやすい。このような事故を防ぐために、交差点付近では緩速車と左折車をなるべく併進させないよにすることが必要であり、そのためには路肩の縮小や停車帯の縮小・削除が有効である。また、交差点ではできるだけ交通処理能力を高めることが要求されるので、このためにも路肩、停車帯を縮小（削除）してそのスペースを右左折車線に転用することが望ましい。（ただし、道路構造令の規定における路肩最小幅員0.5mは確保する）

このように広い路肩や停車帯が設置されている道路では、これらを縮小または削除されることが望ましく、この場合図 5-6-○、図 5-6-□に示すように、本線シフトによるすりつけを行い走行車線をシフトさせ、路肩、停車帯のすりつけ部分に緩速車を誘導するためのゼブラを標示する。（参考文献：路面標示の手引き（社）交通工学研究会）

しかし、平面交差部は単路部に比べて面積が大きく、特に積雪寒冷地では堆雪幅の確保が困難となる場合もあるため、積雪寒冷地における平面交差部の幅員構成は、単路部と同一とすることが望ましいこともある。したがって、路肩や停車帯の縮小については、地域特性等を十分考慮して決定することが重要である。

図 5-6-○ 挿入 → 路面表示の手引き P41図3.2.6を一部修正

図 5-6-□ → 路面表示の手引き P41図3.2.7を一部修正

6.2.4 横断歩道・自転車横断帯予告表示

* 記述内容については変更無し。