

通し番号 22
HP番号 2
2.1 設計車両と通行方法
交差点における設計速度の 10km/h 落とし、20km/h 落としの使い分け
<対応方針：交差点における設計速度（及び車線幅縮小）については道路構造令に記載があるので、摘要の原則を記載する。>
○作業の進捗状況
以下の記述案で了承された。

（記述案）

2.2 設計速度

交差点における設計速度は、原則的にはそれぞれの道路の単路部における設計速度と同一とすべきである。しかしながら、主道路と従道路との優先関係が明らかなような場合には、従道路側の交差点取付部設計速度を、むしろ意図的に単路部より低くとる方がよいこともある。ことに、小さな交角で高い設計速度のままで交差させるよりは、取付部設計速度を落として取付部に曲線を挿入し、交角を直角に近付けるようにする方が一般には良い。

また、平面交差では右左折車線や分離帯などの付加的幅員構成要素が必要となる場合がほとんどである。限られた空間でこれら要素のための空間を生み出すためには、まず中央帯や植樹帯の幅員を削ることが検討されるべきである。しかし、それでもなお空間を生み出せない場合には、やむを得ず、車線幅員を狭め、交差点設計速度を落とすことも検討されることがある。この場合、右左折交通も含めて、平面交差全体の交通容量は増加するものの、幅員縮小による接触事故の発生機会も増えるものと思われる。また、既往の研究においては、平面交差において車線幅員を狭めていても、実態としては前後の単路部との速度差は小さく、高々10km/h程度との報告もある⁽¹⁾。したがって、幅員縮小はメリット、デメリットを整理した上で、慎重に検討する必要がある。

~~これらの要素を欠いたままに高い設計速度を維持するよりは、設計速度を落としても必要な要素を備える方が一般には安全性の面でも交通容量の面でも好ましい設計となるからである。~~

平面交差および取付部において、単路部より低い設計速度を用いる場合にも、その速度の差があまり大きいとすりつけ部分で問題が生じ安全性を害するおそれがある。したがって、この設計速度の差はたかだか 20 km/時におさえるようにすべきである。このようにしてもなお、交差点取付部と単路部との間のすりつけ部分(幅員の変化のすりつけ、本線車線振り分けのテーパー、曲線部の緩和区間と視距など)の設計には運転者の自然な減速が行なわれるように十分な配慮が必要である。

【参考文献】

(1)土木研究所資料第 3411 号「平面交差の構造に関する調査」、平成 8 年 1 月、建設省土木研究所

通し番号 31

HP番号 3

3.3 平面交差の間隔

交差点間隔の最小値

＜対応方針：交差点間隔と事故率の関係を分析してみる＞

○作業の進捗状況

前回の指摘事項を受けて再度分析を行った結果を示した。当該内容については本文中に掲載するのには無理があると思われるので、平成13年度の交通工学研究発表会に投稿し、場合には参考文献扱いとすることで合意された。

通し番号 147 HP番号 36 3.2 正規化交通量と交差点の飽和度 交差点飽和度を0.9とした説明 <(C-L)/C との関係の記述を補足する>
○作業の進捗状況 以下の補足記述案で了承された。

(補足記述案)

信号制御交差点の場合の飽和度は信号サイクル長を C 、1 サイクル当りの損失時間を L とすると、 $(C-L)/C$ で表される。この値の具体的な目安はおおよそ 0.9 程度である。ところで、米国の HCM(Highway Capacity Manual)によれば、信号交差点のサービス水準は「遅れ」により評価するのが望ましいとされている。しかし我が国の道路は一般に交通量が多く、交通流の到着はランダム性が薄く、一様到着に近い。一様到着の場合、平均遅れ時間は信号サイクル長と比例関係にあるため、わが国においては交差点の遅れ時間はほぼ信号サイクル長により定まるといってよく、通常は信号サイクル長でカテゴライズされたサービス水準により評価する。また 0.9 という数値はあくまで設計交通量をさばくための限界の値であり、0.9 以下であれば必ずさばけることを意味するものではないことに注意が必要である。

通し番号 293 HP番号 60 第5章 平面交差の幾何構造 都市部における既設道路の右折レーンの設計の追加 <対応方針：地建要領を確認する>
○作業の進捗状況 以下の記述案で了承された。

(記述案)

5章 2.3『右折車線』に文章を追加

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ない場合
- 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には、中央帯や植樹帯等の幅員の削除や車線幅員の縮小等がある。この際の検討対象となる各横断構成要素についての考え方は5章の2.1を、車線幅員縮小に伴う設計速度の低減についての考え方は2章2.2を参照されたい。

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、比較してやる必要がある。

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)。

通し番号 470 HP番号 74 第5章 5. 横断歩道 横断歩道の記述について交通弱者の観点からの記述 <対応方針：対応する>
○作業の進捗状況 以下の記述案への修正を行った。なお立体横断施設技術基準と交通バリアフリー法（平成12年11月15日施行）の関連を調査したが、同基準の取り扱いについては法施行後も変更内とのことなので、前回から修正を行っていない。

（修正前）

歩行者の横断のためには一般にガードレール、安全島(待避島)、横断歩道等が必要であるが、交通の集中する平面交差では歩道橋、地下道等の立体横断施設が必要な場合もあり、それらも不可能な場合には導流化による交通流の単純化、特定の交通方向の通行禁止など交通規制の実施や、信号交差点では歩行者用現示の導入など各種の方策を考えねばならない。さらに、新しい住宅地の開発や都心商業地域の道路網計画にあたって、歩行者専用道の導入などによって歩行者と車両とを完全に分離したシステムが、計画される事例も多くなりつつある。このように歩行者の横断のための方策は多岐にわたり、それぞれの平面交差が持つ固有の条件に応じて、細心の注意をもって計画されるべきであり、既成服の寸法のように一律に断定することはできない。

（修正後）

歩行者の横断のためには一般に~~ガードレール~~、安全島(待避島)、横断歩道等が必要であるが、交通の集中する平面交差では導流化による車両交通流の単純化、車両に対する特定の交通方向の通行禁止など交通規制の実施や、信号交差点では歩行者用現示の導入など各種の方策を考えねばならない。場合によっては、歩道橋、地下道等の立体横断施設が必要な場合もある。近年、バリアフリーの観点から高齢者、障害者のモビリティの確保が重要な課題になってきている。ところで、交差点における歩行者、特に障害者の安全を確保するための装置には、音響式歩行者誘導装置（音響信号機）、弱者感応化信号機、歩行者感応化信号機等がある。また立体横断施設については文献(1)を参照されたい。

さらに、新しい住宅地の開発や都心商業地域の道路網計画にあたって、歩行者専用道の導入などによって歩行者と車両とを完全に分離したシステムが、計画される事例も多くなりつつある。このように歩行者の横断のための方策は多岐にわたり、それぞれの平面交差が持つ固有の条件に応じて、細心の注意をもって計画されるべきであり、既成服の寸法のように一律に断定することはできない。

【参考文献】

(1)日本道路協会：「立体横断施設技術基準・同解説」，昭和54年1月

通し番号 487

HP番号 77

第5章 5.3 横断歩道の設置の指針

横断歩道の取り付け部について道路構造令と整合させる点

<対応方針：経緯を調査し、必要に応じて対応>

○作業の進捗状況

8月1日委員会にて以下の指摘を受けた。

『「3～4m程度後退させることが望ましい」はいかなる交差点もそうか？というところではない。左折導流、交通状況、クリアランス時間、歩行者の導線、バリアフリー等について安全・円滑・快適面から特性を明記し、利害得失／判断／設計例の流れで記述できれば親切である。原文では不足が生じる。』

この意見を踏まえて、「5.3 横断歩道の設置の指針」の改訂案を作成した。

(原文)

① 取付部の歩道との位置関係では、歩道の延長線上に横断歩道が設けられることが望ましいが、取付部歩道では、ガードレール、電柱、その他の路上施設帯があり、有効な歩道部分が、直接車道に接しているわけではないので、通常の場合、取付部の歩車道境界の延長線から最低 1m 程度さげて横断歩道を設置する。

とくに左折車と横断歩行者との交錯が起こり易い幹線道路相互の平面交差では、歩行者横断待ちの左折車の滞留が後続の直進車の進行を阻害し、平面交差全体の機能を低下させることのないよう、横断歩道を取付部の歩道延長線上から 4～5m 程度後退させることが望ましい(図 5-5-1 参照)。

図 5-5-1 横断歩道の設置位置

このことは、横断待ちや待ち合わせの歩行者に安全なスペースを確保し、歩行者の車道はみ出しを防止するとともに、歩行者用信号をはじめ、標識・照明・街渠柵等平面交差の隅角部の歩道上に設けなければならない施設の設置スペースをとるためにも必要であり、さらに歩行者の安心感、ゆとり、やすらぎなど心理的な面及び落ち着いた行動を支えることにもつながる。

取付部の歩道との位置関係では、歩道の延長線上に横断歩道が設けられることが望ましいが、取付部歩道では、ガードレール、電柱、その他の路上施設帯があり、有効な歩道部分が、直接車道に接しているわけではないので、通常の場合、取付部の歩車道境界の延長線から最低 1m 程度さげて横断歩道を設置する。

とくに左折車と横断歩行者との交錯が起こり易い幹線道路相互の平面交差では、歩行者横断待ちの左折車の滞留が後続の直進車等の進行を阻害し、平面交差全体の機能を低下させることがある。これを防止するために、道路構造令における設計車両(小型自動車)の長さ 4.7m を考慮し、横断歩道を取付部の歩道延長線上から 3～4m 程度後退させることが望ましい(図 5-5-1 参照)。

(今回修正案(下線部))

『5.3 横断歩道の設置の指針』①項の修正案

① 取付部の歩道との位置関係では、歩道の延長線上に横断歩道が設けられることが望ましいが、取付部歩道では、ガードレール、電柱、その他の路上施設帯があり、有効な歩道部分が、直接車道に接しているわけではないので、通常の場合、取付部の歩車道境界の延長線から最低 1m 程度さげて横断歩道を設置する。

ところで、横断歩道の設置位置によっては右左折車両と横断歩行者などとの交通事故の発生の危険性が生じたり、横断歩行者待ちの左折車両による交通渋滞が生じる原因にもなりうる。横断歩道の設置位置が交差点中心に近すぎる場合には、歩行者の横断を待っている左折車両によって後続車両が滞り、渋滞の原因になるほか、左折車両から歩行者が見えにくくなるといった安全上の問題も発生する。逆に、横断歩道の設置位置が遠すぎる場合には、左折車両にとって歩行者が見えにくいという問題は解決されるものの、横断歩道設置地点での左折車両走行速度が高くなるという別の安全上の問題が発生する。また歩行者の立場からは、横断するために相当な遠回りをしなければならないという問題も発生する。特に近年、交通バリアフリー法が制定される等、誰もが安全かつ円滑に利用できる快適な歩行空間ネットワークの整備が求められており、歩行者の快適性も考慮されなければならない。さらに根本的には交差点面積が大きくなるため、クリアランス時間を多くとる必要が生じ、結果として交差点の交通処理能力を低下させることになるという問題も発生する。

したがって横断歩道をどこに設置するのかは左折交通量、横断歩行者交通量、歩行者導線等を考慮して決められるべきであり、一律の値を設定することは適切ではない。ここでは一例として、ごく標準的な平面交差を考えることにすると、歩行者横断待ちの左折車の滞溜による後続の直進車等の進行の阻害を防止する必要があり、道路構造令における設計車両（小型自動車）の長さ 4.7m を考慮し、横断歩道を取付部の歩道延長線上から 3～4m 程度後退させることになる(図 5-5-1 参照)。

図 5-5-1 横断歩道の設置位置

通し番号 534 HP番号 83 第5章 7. 交差点付近の安全施設等 ポストコーン，キャッツアイ等の設置の考え方，設置方法 ＜対応方針：参考文献を記述＞
○作業の進捗状況 以下の修正案で了承された。

（修正案（下線部））

障害物表示灯は，図 5-7-10 に示すような箇所に設置することにより，導流島，中央分離帯等車道内または路側における障害物の存在を明示し併せて進行方向についての情報を与えるものである．

なお詳細は，「視線誘導標設置基準・同解説」（日本道路協会）を参照されたい．

通し番号 141

HP番号 86

第5章 7.3.1 案内標識

案内標識の設置について、道路標識ハンドブックとの整合

<対応方針：確認して整合をとる>

○作業の進捗状況

以下の修正案で了承された。

(1) 新規に追加した文章

案内標識の機能としては、経路案内、地点案内、道路の附属施設等の案内がある。このうち交差点と密接に関連するのは経路案内である。

経路案内標識は、道路利用者に出発地から目的地までの経路を案内するものであり、単路部では道路利用者が今、どの道路をどの方向に走行しているかを、また交差点付近では、どの道路を選択すればよいかを案内することになっている。このため交差点付近では、予告案内－交差点案内－確認案内を行い、単路部では当該道路の道路名、方面及び距離等の案内を行う。

地点案内標識は、目的地付近の行政境界や地点の案内を行うもので、利用者は、この標識により、自分が今、どこにいるかを把握することができる。主要な交差点（交通量の多い交差点、主要な方面、方向の分岐となる交差点、路面電車等の停留所のあった著名な交差点）では主要地点を表示する標識を設置し、現在走行している地点がどこであるかを運転者に知らせる。

以下、案内標識の設置例を示す。

(2) 図（「標識ハンドブック」より）

