

## 第3章 交差点計画

## 目 次

## 第3章 交差点計画

<b>3-1 総則</b> .....	<b>3-1</b>
3-1-1 参考図書 .....	3-1
3-1-2 用語の定義 .....	3-1
<b>3-2 平面交差点</b> .....	<b>3-4</b>
3-2-1 設計手順 .....	3-4
3-2-2 交差点設計に当たっての留意点 .....	3-4
3-2-3 交通量の推定 .....	3-6
3-2-4 信号の現示方式等 .....	3-7
3-2-5 信号交差点の交通容量 .....	3-7
3-2-6 右折車線の設計 .....	3-8
3-2-7 右折避讓帯の設計 .....	3-11
3-2-8 左折車線の設計 .....	3-12
3-2-9 導流路 .....	3-13
3-2-10 隅切り .....	3-14
3-2-11 横断歩道及び停止線 .....	3-14
3-2-12 交差点取付部に設置する路面標示 .....	3-15
3-2-13 自転車車線の設計 .....	3-16
3-2-14 道路の新設または改築に伴う交差部の事業区分 .....	3-17
<b>3-3 立体交差</b> .....	<b>3-20</b>
3-3-1 立体交差部 .....	3-20
3-3-2 連結側道 .....	3-22

## 第3章 交差点計画

### 3-1 総則

#### 3-1-1 参考図書

ア) 平面交差の計画と設計 基礎編－計画・設計・交通信号制御の手引－	(平成 30 年 11 月)	(一社) 交通工学研究会
イ) 平面交差の計画と設計－応用編－2007	(平成 19 年 10 月)	(一社) 交通工学研究会
ウ) 改訂 交差点改良のキーポイント	(平成 23 年 1 月)	(一社) 交通工学研究会
エ) 埼玉県が管理する県道の構造等の基準を定める条例 (平成 24 年 12 月 25 日)		埼玉県
オ) 道路構造令の解説と運用	(平成 27 年 6 月)	(公社) 日本道路協会
カ) 道路の交通容量	(昭和 59 年 9 月)	(公社) 日本道路協会
キ) 交通工学実務双書 5 道路の計画と設計	(昭和 63 年 5 月)	(一社) 交通工学研究会
ク) 自転車通行を考慮した交差点設計の手引き	(平成 27 年 7 月)	(一社) 交通工学研究会
ケ) ラウンドアバウト マニュアル	(平成 28 年 4 月)	(一社) 交通工学研究会

#### 3-1-2 用語の定義

##### (1) 現示<sup>ゲンジ</sup>

信号表示によって同時に通行権を与える交通流の組合せ。またはこの通行権を与える表示時間をいう場合もある。

##### (2) 右折専用現示

右折専用車線または右折車線相当幅員のある交差点で、右折車の混入率が高く青矢印灯により右折車両を分離して交通処理をするときの専用現示。

##### (3) オフセット

オフセットとは複数の信号を系統的に制御する場合のパラメータであって、普通は系統方向現示（あるいは基準現示）の青が始まるある基準からのずれを秒あるいはサイクルのパーセントで表わす。ずれの基準として、系統の中のある基準信号を用いて表わす場合（絶対オフセット）と、隣接する信号との差でいう場合（相対オフセット）とがある。相対オフセットがゼロあるいはゼロに近い場合を同時オフセット、50%あるいは50%に近い場合を交互式という。

##### (4) 折れ脚交差

十字型交差において、1本の枝が図3-1に示すように折れている交差形状をいう。

##### (5) くい違い交差

交差する道路の一方が他方とくい違っている交差形状をいう。非常に接近した2つのT型交差とも考えられる。(図3-1参照)

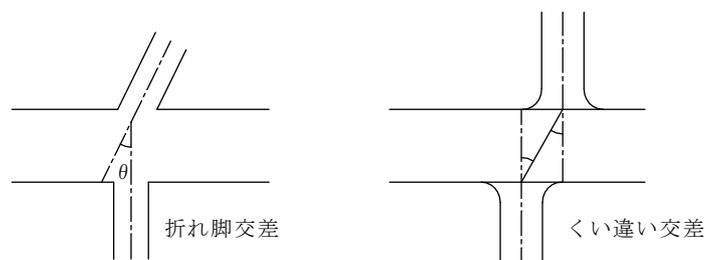


図3-1

##### (6) 交差角

交差点において交わる道路の中心線相互の交角をいい、通常90度以下の鋭角で表現する。(図3-2参照)

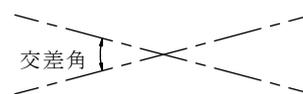


図3-2

##### (7) 交差点需要率

1 現示内において、処理可能な交通量に対する実際の流入交通量の比率である。信号交差点における各現示の需要率の合計値である。従って交差点飽和度が1.0より大きい場合は、当該交差点は設計交通量を捌くことができない。また、信号制御における損失時間（黄、全赤）を考慮すると交通処理の限界は概ね0.9である。

(8) 交通島

交差点において右折車、左折車、直進車をその通行する流線に沿って規則正しく導流するため、または、主として歩行者の横断の安全を図るために設けるものを交通島という。これらがそれぞれ両方の機能を有している場合もある。交通島は縁石等により車道等とは物理的に分離して設けられる。

(9) 混用車線

交差点流入部における車線運用で、2以上の流出方向を同一車線で処理する場合をいう。異なる流出方向を持つ車両が混在するため、右折車あるいは左折車による影響により専用車線に比べて飽和交通流率が低下することが一般的である。

(10) 左折導流路

交差点において左折しようとする自動車が、隣接車線を侵すことなく走行できることを目的として設置される交通島、もしくは路面標示によって区分された道路の部分を用いる。

(11) 視距 (視認距離)

運転者 (目の高さ 1.2m) が、前方の対象物 (高さ 0.1m) を見通せる距離を視距といい、車線の中心線に沿って測った長さをいう。(図3-3参照)

(12) 主交通

交差点流入部における方向別交通のうち、交通量の最も多い方向の交通をいう。

(13) 信号サイクル長

信号表示によって与えられる現示が一巡する間の所要時間 (秒) をいう。

(14) スクランブル制御

信号交差点において通行権を車両と歩行者等に完全に区分する制御方法をいう。特に歩行者が多く、右・左折車両の損失が大きくなる場合に適している。

(15) スプリット

スプリットとは、各現示に割り当てられる時間の長さである。秒あるいはサイクルのパーセントの単位で表わされる。

(16) 隅切り

交差点で、自動車、歩行者、自転車等の安全かつ円滑な通行を確保するとともに快適な道路空間を形成するため、図3-4のような隅角部の部分を切ること。

(17) 設計交通量

交差点を設計する根拠となる計画交通量をいい、方向別車種別時間交通量を用いる。交差点における設計交通量の計画水準の考え方は単路部に準ずるが、ピーク時間交通量を用いることが通常である。

(18) 設計車両

道路の設計の基礎とするために想定する自動車をいい、小型自動車、普通自動車、セミトレーラー連結車の3種類がある。

(19) セットバック、ノーズオフセット

交通島縁石線と導流路または本線車道外側線との距離をいう。(図3-5参照)

(20) T型交差

三枝交差点の1つの種類で、交差角が直角もしくはほぼ直角に近い (75~105度) 交差点をいう。

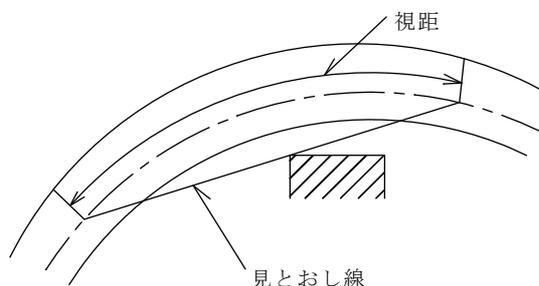


図3-3 視距

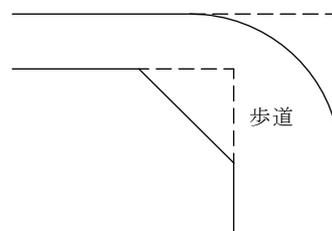


図3-4 隅切り

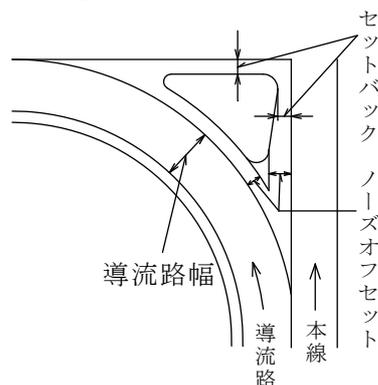


図3-5 セットバック、ノーズオフセット

(21) 導流化（チャンネリゼーション）

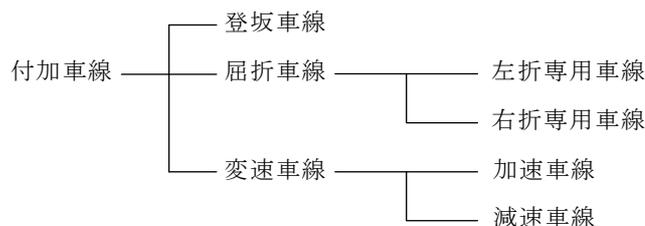
平面交差における交通流の交錯の量及び質を軽減し、改善するため正常の交通流にとっての不利用部分などに適切な“島”を設け車両の走行位置を特定し、目的とする正常な走行方向に誘導し、歩行者に対しては待避スペースを提供する等、交通を整流化することを平面交差の導流化という。

(22) 導流帯（導流表示）

チャンネリゼーションを行う場合、交通島と併用し、あるいは交通島に代えて用いられる車両の安全かつ円滑な走行を誘導するための縞模様の標示である。

(23) 付加車線

本線に付加された屈折車線や変速車線等の総称である。



(24) 優先道路

道路標識等により、優先道路として指定されているもの、及び当該交差点において当該道路における車両の通行を規制する道路標識等による中央線または車両通行帯が設けられている道路をいう。

(25) Y型交差

三枝交差点の1つの種類で、交差角が75°以下の交差点をいう。

(26) ラウンドアバウト

円形の平面交差点部のうち、主に、環道、中央島、エプロン、路肩、分離島、流出入口及び交通安全施設を有し、かつ進入する車両によりその通行を妨げられない交通が確保できる構造であるものをいう。

出典：交通工学研究会「ラウンドアバウト マニュアル（平成28年4月）」P5

### 3-2 平面交差点

#### 3-2-1 設計手順

交差点を設計するときの作業手順は図3-6のようにする。

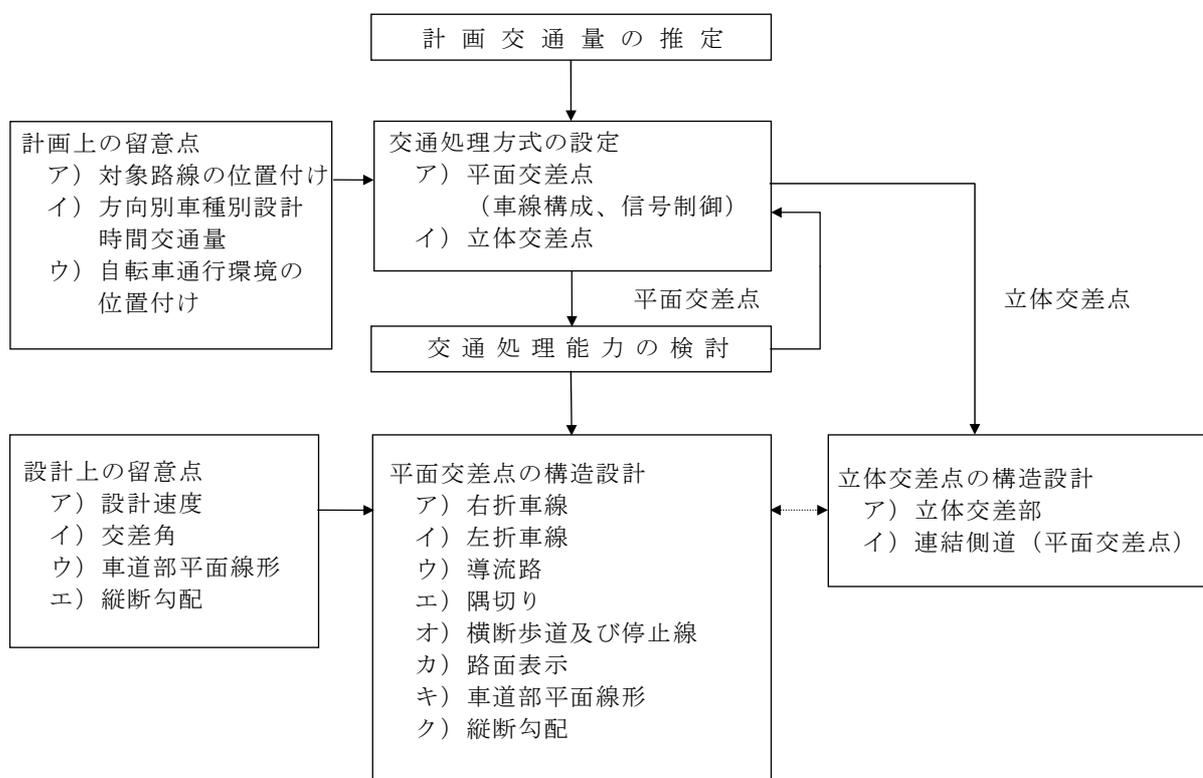


図3-6 設計手順

ラウンドアバウトの設計手順は、(一社)交通工学研究会「ラウンドアバウト マニュアル(平成28年4月)」を参照のこと

#### 3-2-2 交差点設計に当たっての留意点

##### (1) 基本的事項

- 1) 交差点改良を行うときは、事前に道路状況、沿道状況、交通状況、交通規制状況、自転車及び歩行者の状況等の把握に努めること。  
 道路状況：道路線形、路面勾配、道路標識、排水状況、道路植栽状況等  
 沿道状況：道路拡幅の可能性、周辺建物状況、周辺交通発生施設の位置  
 交通状況：交通量、交通事故状況、大型車混入状況、渋滞状況及び渋滞長、曜日変動や季節変動の有無、車両の停止位置、車両の走行軌跡、付近の駐停車の状況等  
 交通規制状況：隣接交差点も含めた交通規制状況等(信号制御も含む)  
 自転車及び歩行者の状況：交通量、交通特性、交錯状況等
- 2) 交差点改良を行うときは、当該交差点の安全性、円滑性に関する問題点とその原因を明確にすること。
- 3) 平面交差の設計に当たっては、各種交通規制(信号現示、信号サイクル長、一方通行、大型車規制等)との整合を図ること。
- 4) 交差点面積は必要最小限にすること。広すぎる交差点は、交差点内の交通流が分散して交通安全上問題があり、さらに交差点の通過時間が長くなり交通容量が低下する。
- 5) 交差点の構造設計は原則としてその道路の設計時間交通量により行うものとするが、建設当初における交通量が、その道路の設計時間交通量に比して相当少ない場合には、供用開始後おおむね5~10年後の推定交通量をその交差点の設計時間交通量として第1次段階建設を行うことができる。しかしこの場

合には、第2次段階建設以降最終段階までの建設における、施工手順、用地の確保、工事の手戻りなどについて考慮しなければならない。

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P446

(2) 技術的事項

- 1) 交差点の構造設計は原則としてその道路の方向別車種別設計時間交通量により行う。
- 2) 交差点付近の直進車の設計速度は、原則としてその道路の設計速度と同一とする。
- 3) 平面交差は、原則として4枝以下になるよう計画する。ただし、やむを得ず5枝以上となる場合は、一方通行や右折禁止等の交通規制を導入することを検討する。

ラウンドアバウトでは、多枝交差であっても交錯箇所が急増することはなく、交通需要が少ない場合にはほかの交通制御方式に比べて遅れを節減できるが、留意事項も多くなるため、適用にあたっては注意深く検討しなければならない。(詳細は「ラウンドアバウトマニュアル」参照)

出典(ラウンドアバウトに関する事項)：交通工学研究会「平面交差の計画と設計 基礎編－計画・設計・交通信号制御の手引－(平成30年11月)」P11

- 4) 交差する道路の角度は、75度～90度の範囲で設計する。ただし、特にやむを得ない場合は60度以上とすることができる。なお、交差角の修正は主として従道路側の交通を対象に行う。
- 5) 原則として、くい違い交差や折れ脚交差は避ける。
- 6) 交差点取付け部における車道中心線の曲線半径は、当該道路交差点の制御方法、設計速度に応じ、原則として表に掲げる値以上とする。(表3-1参照)
- 7) 交差点の取付け部及び交差点前後の相当区間の勾配は、原則として2.5%以下の緩勾配とする。(表3-2参照)
- 8) 原則として、縦断曲線の頂部または底部付近に交差点を設けないようにする。
- 9) 交差点内の安全性・円滑性を確保するため、見通しが確保できるように努める。

表3-1 交差点取付け部における車道中心線の曲線半径

設計速度(km/h)	信号交差点及び一時停止制御交差点の主道路		一時停止制御交差点の従道路
	標準値	特例値	
80	280	230	—
60	150	120	60
50	100	80	40
40	60	50	30
30	30	—	15
20	15	—	15

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P463

表3-2 交差点付近の緩勾配区間長の最小値 (単位：m)

道路規格	取付部分の区間	摘要
第3種第1級、2級、第4種第1級	40	原則として取付部分の区間は想定される停止線の位置からとする。【県独自】
第3種第3級、第4種第2級	35	
第3種第4級、第4種第3級	15	
第3種第5級	10	
第4種第4級	6	

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P464 表4-4

### 3-2-3 交通量の推定

#### (1) 交差点における方向別交通量推定（平面交差の計画と設計－基礎編－P23～）

##### 1) 既設信号交差点の改良

###### ア) 実測交通量を用いる場合

昼間12時間交通量調査により、各流入部における現況ピーク時方向別交通量を把握し、供用（改良）後20年（一般国道または主要地方道）もしくは10年（一般県道）の交通量を「第2章道路計画2-4 将来交通量の推計」で記述する将来交通量の伸び率を用いて算出する。ただし、やむを得ない場合は朝夕のピーク2～3時間交通量を用いる。

###### イ) 推定交通量を用いる場合

推定交通量は通常各流入部別に往復合計日交通量で求められているので、実測交通量の重方向比率、ピーク率、右左折率、大型車混入率を用いて、各流入部における方向別交通量を算出する。ただし、交差点を設計する時点で、将来大規模な交通の発生・集中施設ができ、交通の発生・集中パターンが現況と著しく異なることが予想される場合には、新設道路の交差点と同様の方法で設計交通量を求める。

##### 2) 新設道路の交差点

新設道路では、バイパスのように転換交通量が把握できる場合と把握できない場合がある。

###### ア) 転換交通量を推定できる場合

交差道路と旧道の交差点交通量に転換交通量を加えて設計交通量を算出する。交差道路と旧道の交通特性にほとんど変化がない場合、あるいは変化しても修正可能な場合は、その実測交通量の重方向比率、ピーク率、大型車混入率を用いて、各流入部における方向別交通量を算出する。

###### イ) 転換交通量を推定できない場合

交通量の予測で交差点の方向解析が行われている場合は、方向別交通量は方向解析によって求められた値を使い、方向解析が行われていない場合には、以下の値を用いて算出する。

重方向比率、ピーク率、大型車混入率は、道路特性や地域特性によって異なるため、道路交通センサスの値を使用することを原則とするが、使用することが困難な場合は以下を参考に定める。

重方向比率：重方向比率は通常50～70%程度であり、道路の特性や周辺地域のデータを参考としてこの範囲で定める。

ピーク率：ピーク率は6～15%の範囲で道路特性に応じて求める。

大型車混入率：通常の幹線道路では、ピーク時の大型車混入率は、都市部では5～10%、地方部では10～30%程度と考えられるので、道路特性や地域特性に応じて同種の道路に準じて推定する。

方向別交通量は、地域特性や交差する道路の性格により異なるので、できる限り周辺の状況を考慮し、交通流動の把握を行うことが必要である。特に、右折率、左折率は付加車線の設置必要性や用地に係わる問題であり、十分な根拠を持って設定するものとする。

### 3-2-4 信号の現示方式等

#### (1) 現示方式等の検討に当たっての留意事項【県独自】

- 1) 信号の現示方式や信号のサイクル長等は、交差点の交通容量や右左折車線の滞留長を検討する際の重要な要素の一つであるが、公安委員会が決定するものであるから公安委員会と十分協議する必要がある。  
(道路管理者と公安委員会との協議等の実施時期について〔覚書〕参照)
- 2) 信号の現示方式については、交差点の設計に当たり、右左折車線を設置した道路側に右左折現示を設定した場合としない場合の2とおりを検討すること。
- 3) サイクル長については、交差点の設計に当たり、周辺の信号状況を調査し、系統制御されている場合は、共通のサイクル長(系統サイクル長)を用いること。

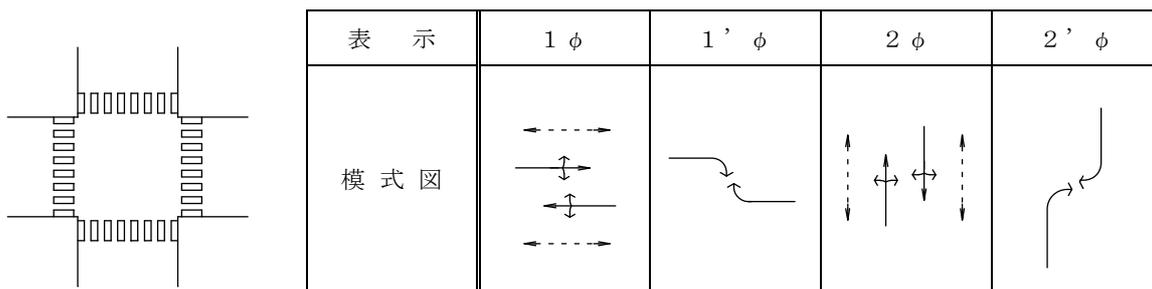


図3-7 十字交差点の信号処理の例

### 3-2-5 信号交差点の交通容量

信号交差点の交通容量を検討する場合には、飽和交通流率を基礎とし、正規化交通量、現示の需要率、交差点の需要率を把握する必要がある。これらを把握するためには、「改訂平面交差の計画と設計-基礎編-」及び「平面交差の計画と設計-応用編-2007」を参照して算定すること。

- ア) 飽和交通流率：信号が青を表示している時間の間中、車両の待ち行列が連続して存在しているほど需用が十分ある場合に、交差点流入部を通過し得る最大流率をいう。  
(台/青1時間)
- イ) 正規化交通量：交通流の方向が同一な車線ごとにまたは交差点流入部ごとに、実交通量または設計交通量と飽和交通流率との比率として求められるものをいう。
- ウ) 現示の需要率：交差点の信号制御において、同一の信号現示の中で同時に流れる交通流の需要率のうち最大値をいう。
- エ) 交差点の需要率：各現示の需要率の合計として求められる値をいい、その交差点の設計交通量を捌くためには、信号制御の損失時間があることから交差点の需要率を0.9以下となるようにする。

### 3-2-6 右折車線の設計

#### (1) 右折車線の設置基準【県独自】

下記の事項に該当する2車線道路以上の平面交差点には、原則として右折車線を設けるものとする。

- ア) 新たに路線を計画する場合
- イ) 4車線以上の道路に交差する場合
- ウ) 主要渋滞箇所位置付けられている場合
- エ) 既存の道路上で右折車に起因する交通渋滞が発生している場合
- オ) 既存の道路上で右折車と対向直進車による交通事故が多発している場合

なお、右折車線を設置するにあたり、進行方向別通行区分等の矢印表示は、公安委員会の規制が必要となるため、公安委員会と十分協議すること。

#### (2) 本線及び右折車線の幅員【道路構造令の解説と運用】

- 1) 右折車線を設ける箇所の直進車線の幅員は、原則として単路部における車線幅員と同幅員とするが、第4種第1級の道路にあっては3mまで、第4種第2級または第3級の道路にあっては2.75mまで縮小することができる。
- 2) 右折車線の幅員は、右折車線を設ける箇所の直進車線の幅員が3m以上の場合は3mを標準とし、右折車線を設ける箇所の直進車線の幅員が2.75mの場合は2.75mとするものとする。なお、都市部においてやむを得ない場合には、右折車線の幅員を2.5mまで縮小することができる。

#### (3) 右折車線長【道路構造令の解説と運用】

右折車線長(L)は、本線シフトによるすりつけ長(I<sub>t</sub>)、減速に必要な長さ(I<sub>d</sub>)と、滞留に必要な長さ(I<sub>s</sub>)とから構成される。

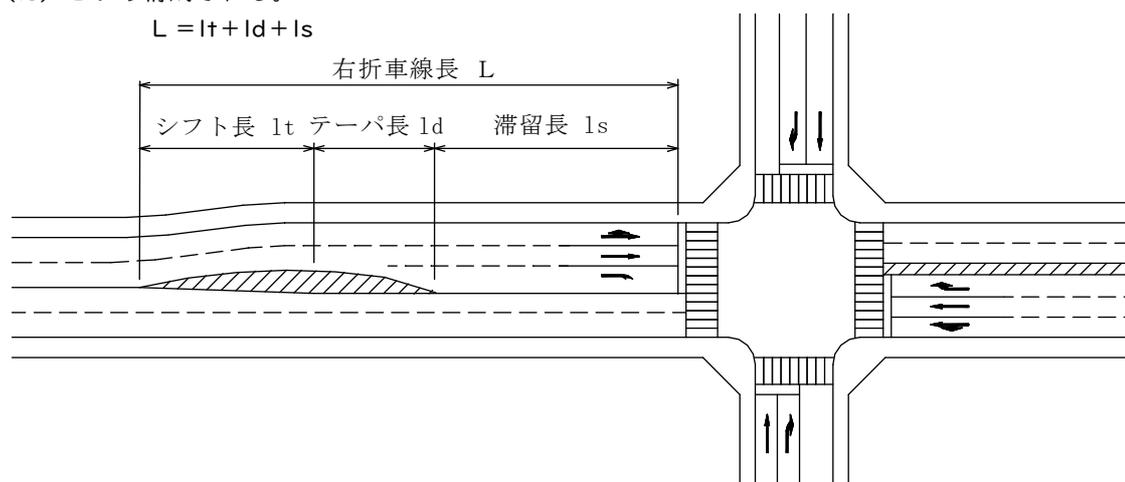


図3-8 本線シフトを行う場合の右折車線長

用地確保が困難な箇所等については、本線シフトとテーパ長を重ね合わせた方式(図3-9)などの可能性を検討する(事業課と調整すること)。

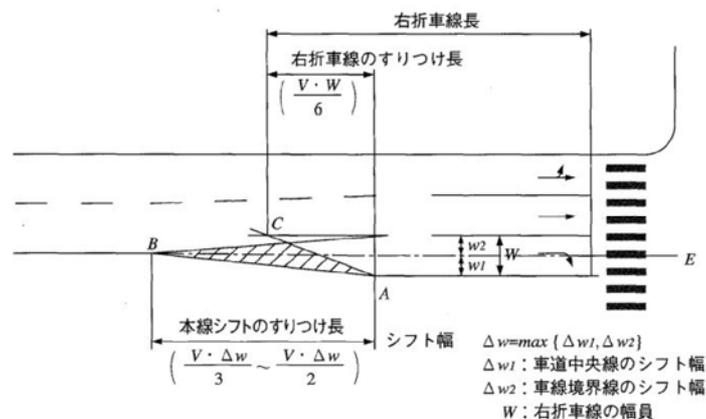


図3-9 本線シフトの減速車線を重ねる方法

出典：交通工学研究会「平面交差の計画と設計 基礎編－計画・設計・交通信号制御の手引－(平成30年11月)」

P153 図3.3.5、図3.3.6

1) シフト長 (It)

本線シフトによるすりつけ長 (It) は、それぞれの設計速度及び地域区分に応じて表 3-3 の計算式による値及び最小値のうち、いずれか大きい値をとる。

表 3-3 本線シフトのすりつけ長 (単位: m)

設計速度	地域区分	地方部		都市部	
		計算式	最小値	計算式	最小値
80 km/h		$V \times \Delta W / 2$	85	$V \times \Delta W / 3$	—
60 km/h			60		40
50 km/h	$V \times \Delta W / 3$		40		35
40 km/h			35		30
30 km/h			30		25
20 km/h			25		20

注 1) V : 設計速度 (km/h)

$\Delta W$  : 本線の横方向のシフト量 (m)

出典: 日本道路協会「道路構造令の解説と運用 (平成 27 年 6 月)」P469 表 4-5

2) テーパ長 (Id)

減速に必要な長さ (Id) は、減速のために必要な長さ ( $Id_1$ ) であると同時に、右折車を直進車線から右折車線へシフトさせるテーパ長 ( $Id_2$ ) の役割を持っていることから、いずれか大きい方の値をとらなければならない。

平面交差部における減速のために必要な最小長 ( $Id_1$ ) は表 3-4 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 ( $Id_2$ ) は、次式で与えられる。

$$Id_2 = V \times \Delta W / 6$$

$Id_2$  : テーパ長 (m)

V : 設計速度 (km/h)

$\Delta W$  : 横方向のシフト量 (付加車線の幅員と考えてよい) (m)

表 3-4 減速のために必要な最小長 ( $Id_1$ ) (単位: m)

設計速度 (km/h)	区分	地方部の主道路	地方部の従道路及び都市部の道路
80		60	45
60		40	30
50		30	20
40		20	15
30		10	10
20		10	10

出典: 日本道路協会「道路構造令の解説と運用 (平成 27 年 6 月)」P471 表 4-6

3) 滞留長 (Is)

右折車の滞留に必要な長さ (Is) は、次式によって求められる。

$$Is = \gamma_r \times N \times S$$

Is : 滞留に必要な長さ (m)

$\gamma_r$  : 右折車線長係数 (表 3-5)

N : 1 サイクル当たりの平均右折車数 (台)

S : 平均車頭間隔 (m)

表3-5 右折車線長係数の値

平均右折台数 (台/サイクル)	2以下	3	5	8	10以上
右折車線長係数 $\gamma_r$	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P472 表4-7

注1) 平均車頭間隔は、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するが、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。

注2) 既存の交差点を改良する場合には、現地の交通状況を把握し、原則として計算式により求めること。(ピーク時間における右折車数を把握し、1サイクル当たりの平均右折車数を求める。)

注3) 滞留長(1s)を計算によって求めることができない場合は、原則として30m以上を確保する。ただし、安易に30mを確保すればよいというものではないので十分留意すること。

(30mの滞留長は、大型車混入率を0%と仮定しても、計算上では1サイクル当たりの平均右折車数は約3台強しか想定していない。)

注4) 地形や沿道状況等により、やむを得ない場合は右折車線長係数 $\gamma_r$ として1.5とする。

3-2-7 右折避讓帯の設計【県独自】

既存の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、暫定的に右折車両の分離は交差点における交通処理に重要な役割を果たすので、現道内に余裕がある場合には右折車線に相当する車線のふくらみをもたせる。

右折避讓帯の設置に当たっての留意事項は次のとおりとする。

- (1) 右折避讓帯は、1.5m以上のふくらみが確保できる場合は、境界標示を施さず4.5m以上で設置する。
- (2) 右折避讓帯を確保するため、ア)中央帯、イ)植樹帯、ウ)路肩、エ)直進車線等の順で、それらの幅員の見直しを図ること。
- (3) テーパー部の長さは、原則として右折車線の減速に必要な長さ (ld) を確保する。
- (4) 中央分離帯等上下線の分離が行われていない道路に設ける場合で、道路中央線が道路の中央でなくなる場合は、公安委員会の規制が必要となるため、設置前は必ず公安委員会との協議を実施する。

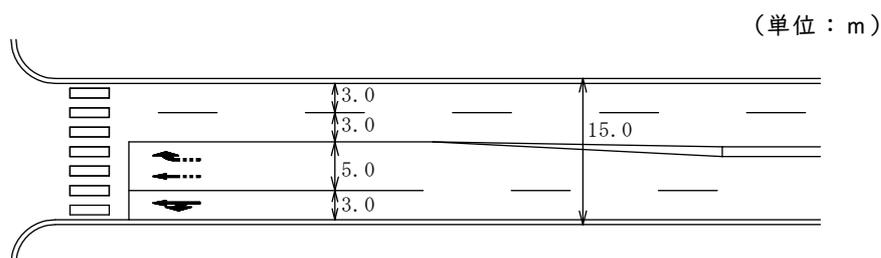
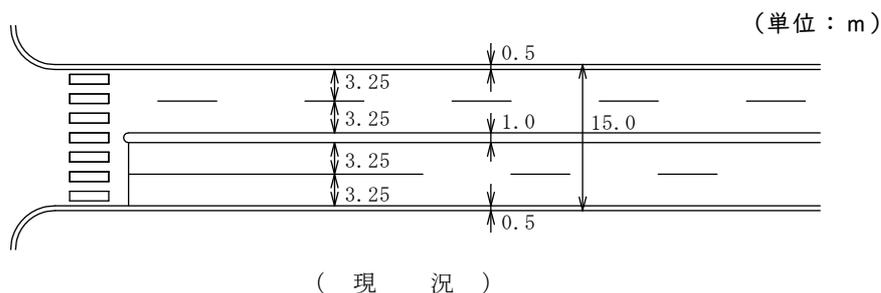


図3-10 右折避讓帯設置例(4車線道路)

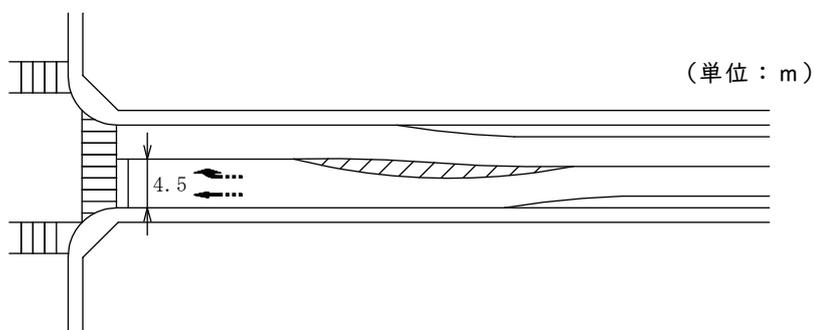


図3-11 右折避讓帯設置例(2車線道路)

### 3-2-8 左折車線の設計

#### (1) 左折車線の設置基準

一般道路の交差においては、次に掲げる各号に該当する場合で特に必要があるときは、左折車線を設けるものとする。

- 1) 交差角が  $60^\circ$  以下の鋭角交差でかつ左折交通量が多い場合
- 2) 左折交通が特に卓越する場合
- 3) 左折車の速度が高い場合
- 4) 左折車及び左折の流出部の歩行者がともに多い場合
- 5) その他特に必要と認められる場合

なお、左折車線を設置するにあたり、進行方向別通行区分等の矢印表示は、公安委員会の規制が必要となるため、公安委員会と十分協議すること。

#### (2) 本線及び左折車線の幅員

平面交差における幅員構成は右折車線と同様とする。

#### (3) 左折車線

左折車線長 ( $L$ ) は、減速のために必要な長さ ( $l_d$ ) と滞留に必要な長さ ( $l_s$ ) とからなり、それぞれ右折車線の場合と同じ考え方で決める。

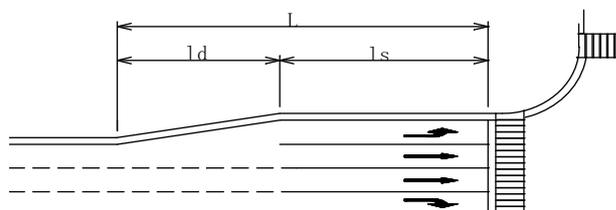


図3-12 左折車線

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P475

3-2-9 導流路

(1) 導流路の設置

- 1) 次の位置には導流路を設置する。
  - ア) 交差角がきつい交差点の鋭角部。
  - イ) 多車線道路同士の交差で、交差点面積が著しく大きい場合。
  - ウ) 左折交通が著しく多く、対向流出部の車線で常時左折車を流出させることができる場合。
- 2) 導流路の設置は、交差点面積及び横断歩道長の縮小に効果的であり、停止線位置の短縮による損失時間の縮小、左折フリーによる飽和度の低下、歩行者の横断時間短縮による安全性の向上が図られる。ただし、左折交通が多い場合は歩行者に対する安全対策（立体横断施設等）が必要である。
- 3) 導流路は適正な幅員が必要であり、過大な導流路は大型車と小型車・二輪車との併進を誘発し、接触事故等が起きやすく車線の利用状況を混乱させる。導流路の幅員は表 3-6 を標準とする。

表 3-6 導流路の幅員 (単位：m)

道路区分 設計車両		普通道路		小型道路
		セミトレーラ連結車 (第1種、第2種、 第3種第1級、 第4種第1級)	普通自動車 (その他の道路)	小型自動車等
8以上	9未満	—	—	4.0
9	12	—	—	3.5
12	13	—	—	3.0
13	14	8.5	5.5	
14	15	8.0		5.0
15	16	7.5		
16	17	7.0		
17	19	6.5	4.5	
19	21	6.0		
21	25	5.5	4.0	
25	30	5.0		
30	40	4.5	3.5	
40	60	4.0		
60		3.5		

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）P479 表4-9

### 3-2-10 隅切り

#### (1) 隅切り長

- 1) 第4種道路の交差点における隅切り長は、原則として表3-7の値とする。ただし、特に右左折交通量の多い場合、設計車両を変更する場合、広幅員の歩道等を有する場合、道路の交差角が90度からかなり異なる場合等特別な事情を考慮すべき場合は、別途検討すること。
- 2) 第3種道路の交差点における隅切り長は、集落が形成されている地域においては表3-7の値を参考に決定する。

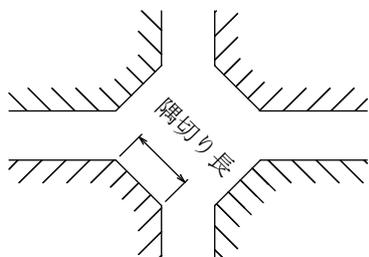


図3-13

表3-7 隅切り長の標準値 (単位：m)

種別	第1級	第2級	第3級	第4級
第1級	12	10	5	3
第2級		10	5	3
第3級			5	3
第4級				3

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」  
P487 表4-14

### 3-2-11 横断歩道及び停止線

#### (1) 設置に当たっての留意事項

横断歩道及び停止線の方向等に関しては、公安委員会との協議により決定することとするが、計画上は下記の事項に留意すること。

- 1) 横断歩道及び停止線はできるだけ車道に直角に設置する。
- 2) 横断歩道の幅員は、幹線道路相互の交差では原則として4mとし、必要に応じて1m単位で広くする。  
なお、幅員の最終決定は、道路構造令を踏まえ、警察と調整して決定すること。
- 3) 横断歩道は、交差する道路の歩車道境界の延長線上から3～4m後退させて設置することが望ましい。
- 4) 自転車横断帯を設置する場合は、横断歩道の内側に設置することとし、その幅員は原則として1.5mとする。
- 5) 交差点部における停止線は、原則として横断歩道の1～2mの位置に設置する。また、単路部については、原則として横断歩道の手前1～5mの位置に設置する。

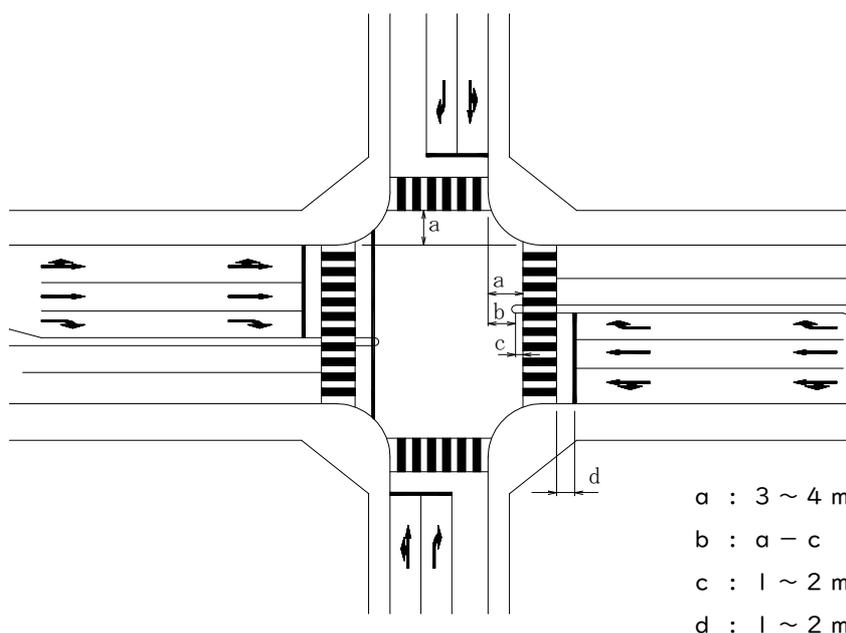


図3-14 横断歩道の設置位置

3-2-12 交差点取付部に設置する路面標示

(1) 進行方向別通行区分 (矢印)

1) 交差点付近において、運転者に対し直進、右・左折車線を明示し、各車線の進行方向をあらかじめ知らせるために設置するが、進行方向別通行区分等の規制は公安委員会が決定するものであるから、公安委員会と十分協議すること。

2) 矢印の配置は、停止線直近 (3~5 m 手前)、及び進路変更禁止区間の端末にそろえて設置する。また、付加車線を設置した場合にはテーパ部に必ず設置し、その間隔が 30m 以上になるときは、その間を 15~30m の間隔で表示する。

波線の予告矢印は、その後に 15m~30m 間隔で設置する。

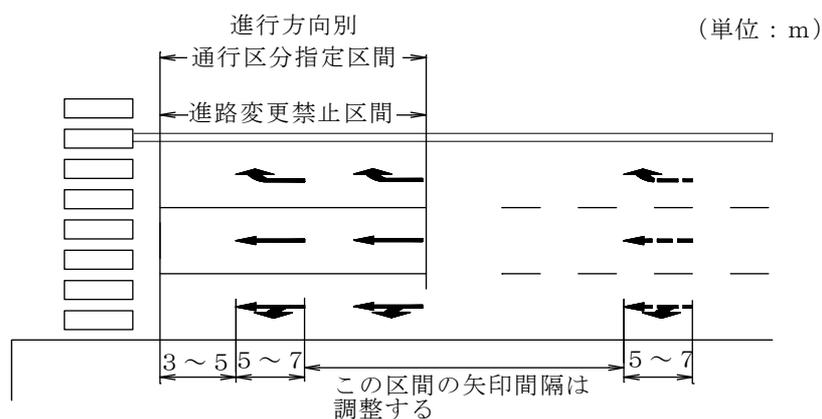


図 3-15

(2) 横断歩道予告標示

1) 横断歩道が曲線部等の先があり、見通しが悪いとき等、前方に横断歩道があることを予告する必要がある場合に設置する。

2) 原則として信号機が設置されていない道路、または横断歩道等の存在がその手前から十分に認識できない道路に設置する。

3) 設置位置は、横断歩道の手前 30m の地点に 1 個、さらに 20m の間隔をおいて 1 個を設置する。

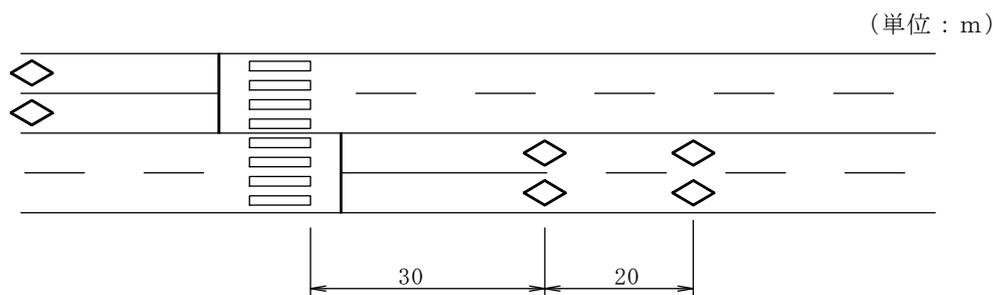


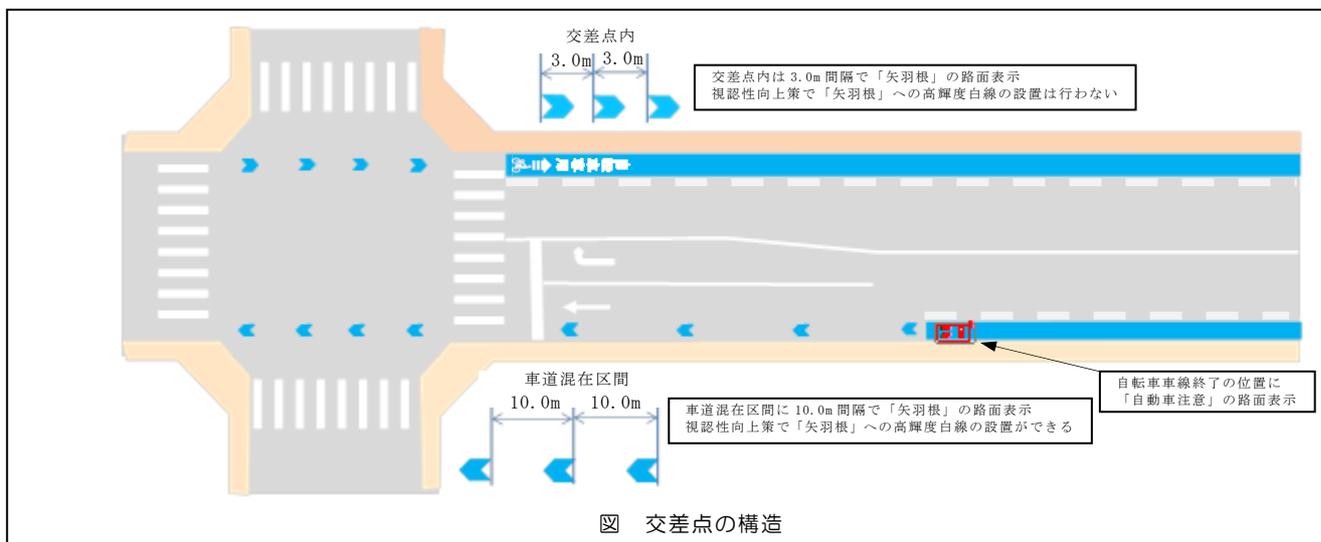
図 3-16

### 3-2-13 自転車車線の設計

交差点の形態は、単路部の整備形態により様々考えられるため、代表的な2つの整備形態について以下に示す。なお、記載のない整備形態については、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン（平成28年7月）」を参考に路線ごとに定める。

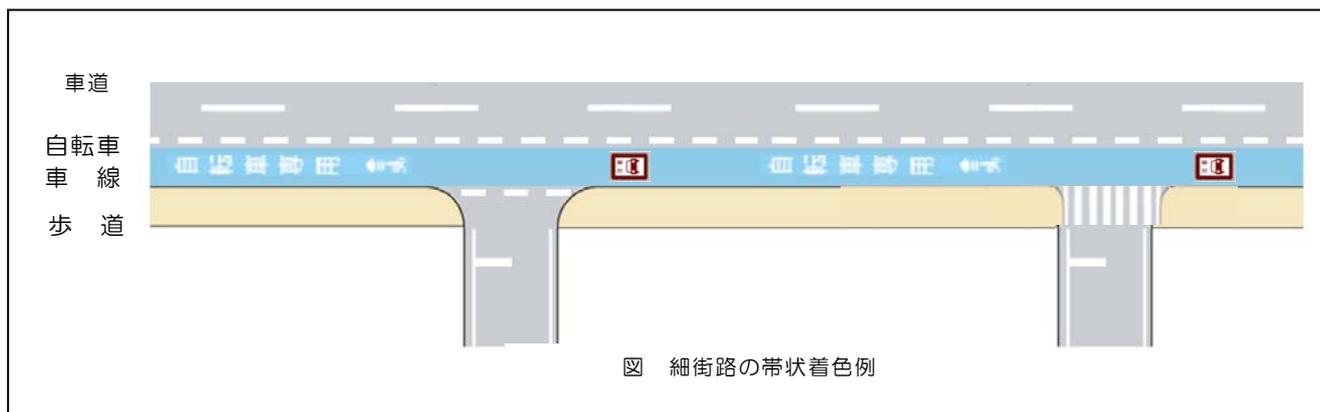
#### 1) 自転車車線（主道路）と未整備又は車道混在（従道路）の交差点

- ・右折レーンがあるなど、交差点付近で自転車通行帯の整備に必要な幅員が確保できない場合は、矢羽根により自転車の通行位置を明示する。



#### 2) 自転車車線（主道路）と未整備又は車道混在（従道路）の細街路交差点

- ・主道路に対し、従道路からの横断を想定しない交差点を「細街路交差点」とする。
- ・細街路交差点部分についても一般部と同様に着色する。
- ・交差点の前後に、「自転車・矢印」と「自動車注意」の路面表示を設置することを基本とする。



## 3-2-14 道路の新設または改築に伴う交差点の事業区分（昭和54年3月26日建設省三専門官通達）

## (1) 適用範囲

道路整備特別会計による道路事業の道路間における一般的な平面交差計画の箇所の整備事業に適用する。

## (2) 用語の定義

## 1) 整備完了済道路

当該交差点を含む工区について暫定断面による供用済で事業中断中の道路も含む。

## 2) 同時施工中

用地買収と工事を分けて考える。

ア) 事業採択後、用地買収完了までを用地買収の同時施工

イ) 事業採択後、工事完了までを工事の同時施工

## (3) 事業区分

## 1) 整備完了済道路に新設または改築の道路を交差または接続させる場合（図3-17参照）

ア) 交差または接続することによって生じる事業に必要な費用は全て原因者である新設または改築を行う道路の事業者が負担するものとする。

従って、原則として整備完了済道路側は新規に事業化は行わないものとする。

イ) 新設または改築を行う道路に歩道を設置する場合においては、整備完了済道路に歩道はないが、将来において歩道設置の計画がある場合、あるいは、道路の交差または接続する部分に歩道設置が必要とみなされる場合で、かつ道路敷を利用する等して、歩道設定が比較的容易にできるときには、交差点の整備完了済道路にも歩道を設置する等して交通安全対策の配慮を払うものとする。

なお、この歩道設置に必要な費用についても新設または改築を行う事業者が負担するものとする。

## 2) 交差または接続する道路の双方に新設または改築の計画（具体的な改良等の計画があり、将来において改良を行うことが確実なもの）が確定しており、一方の道路の新設及び改築事業のみを行う場合（図3-18参照）

ア) 先行する道路の事業者は確定されている計画の範囲内で将来、手戻りや、物件の二重移転等が生じないように配慮して、交通安全上必要な処理を行うものとするが、その処理は過大または過小とならないように双方にて十分に協議を行うこと。

イ) 先行する道路の事業用地と同一筆（同一所有者）が他方の道路計画にもかかるような場合でかつ用地所有者が同時買収を希望する場合、また同時に買収しておくことが、将来も含めて必要と認められる場合には、先行する道路の事業者が同時に買収するよう努めるものとする。

ウ) 新しく都市計画決定を行う場合で、未整備の計画道路と交差または接続する場合には、交差または接続される道路の将来の整備計画を配慮して交差点の都市計画決定を行うものとする。

## 3) 交差及び接続する道路の双方が同時施工の場合（図3-19参照）

ア) 交差及び接続することによって生じる必要な事業は両事業者の費用負担を定めて行うものとする。

イ) 費用負担の割合は、完成時における管理境界を基に各々の管理所となる部分に必要な費用を原則とする。

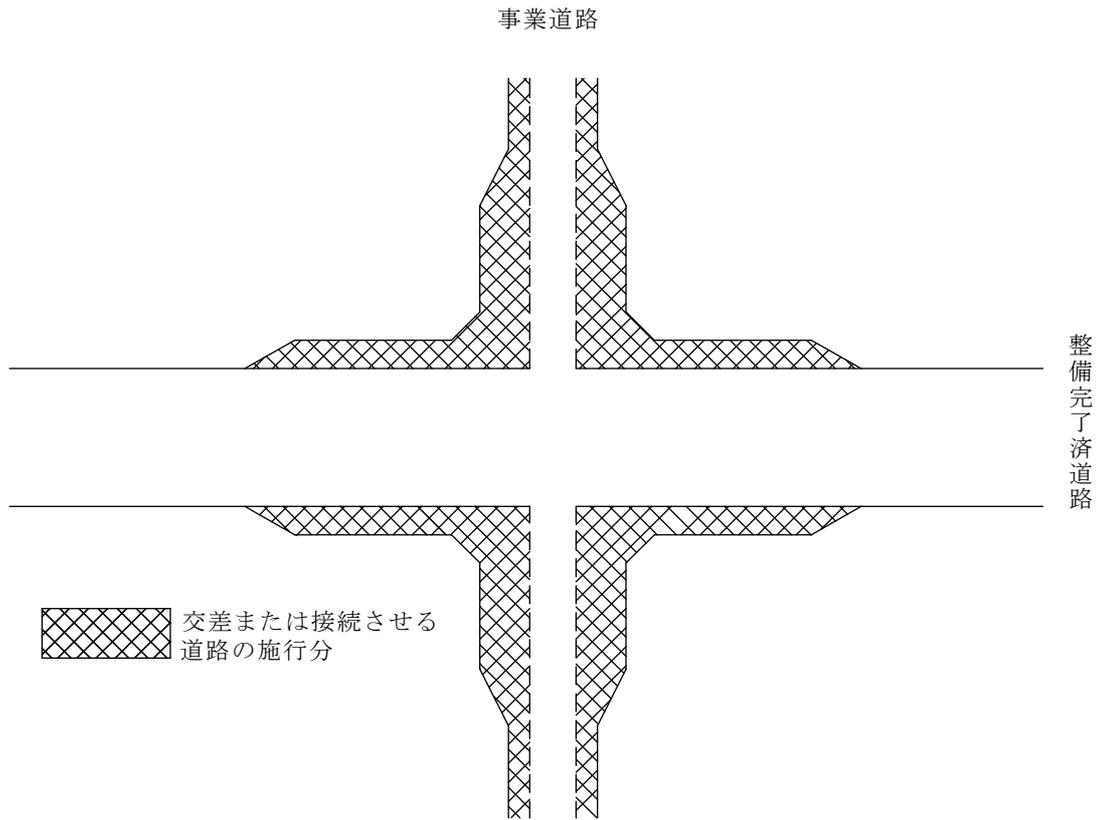


図 3 - 17

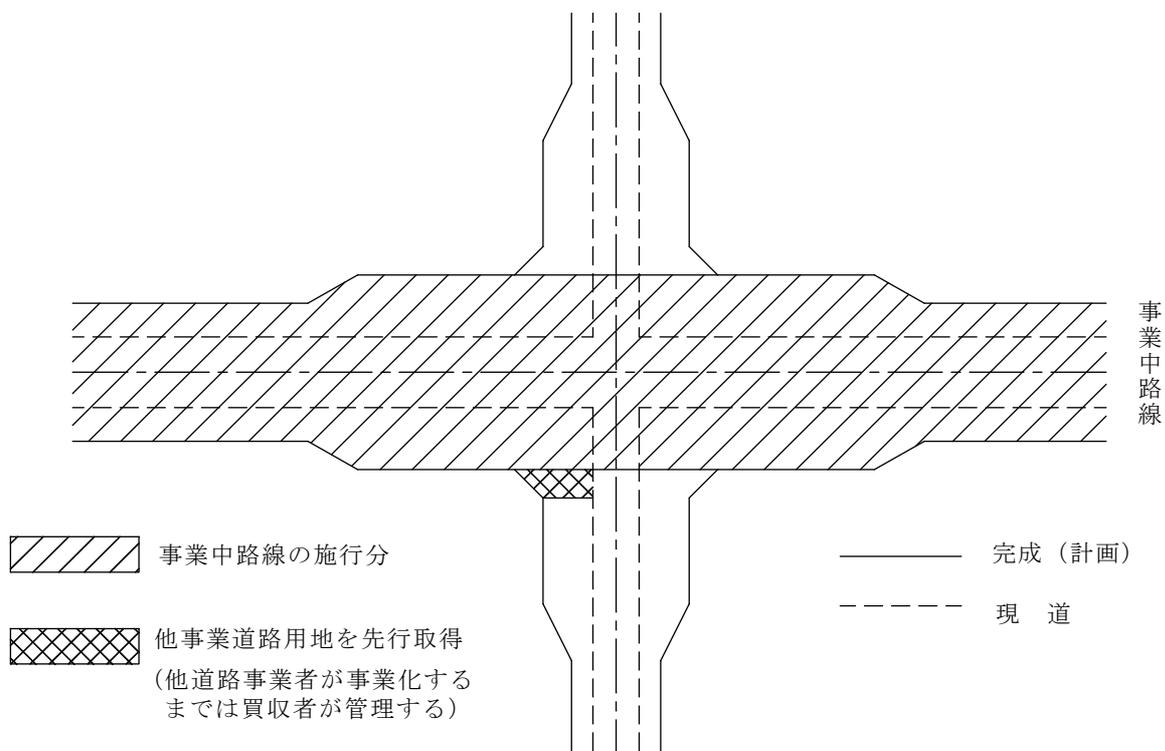


図 3 - 18

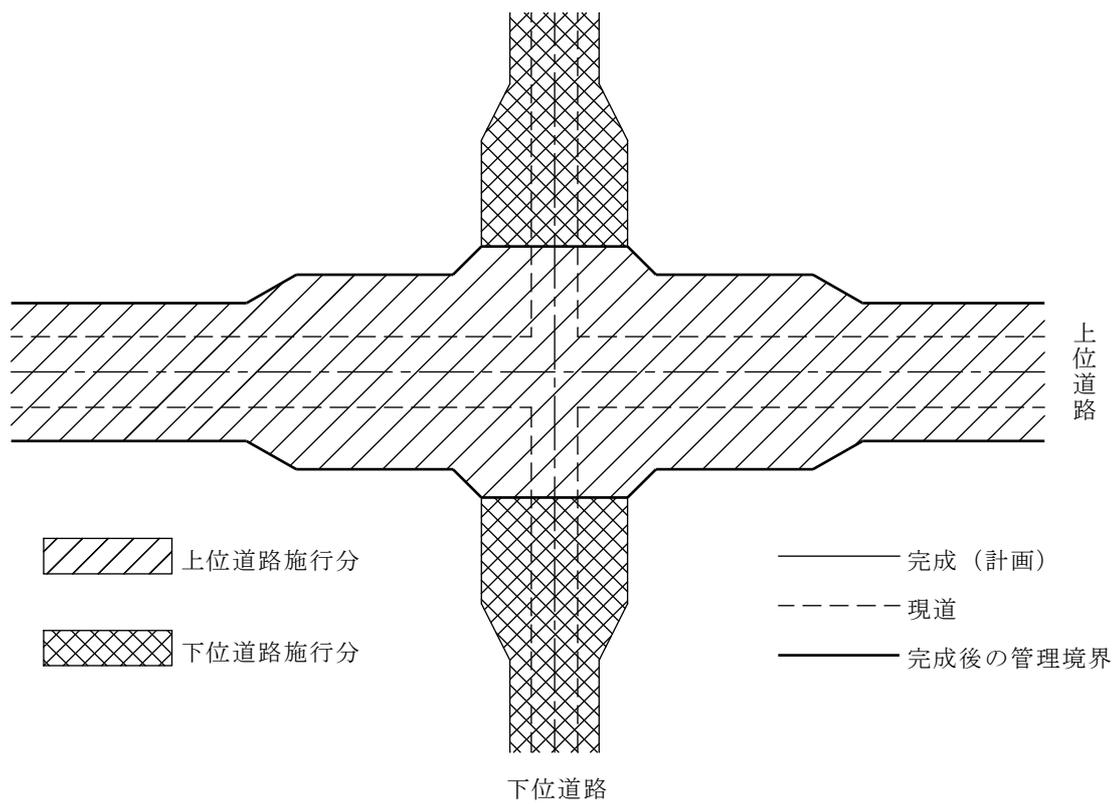


図3-19

### 3-3 立体交差

#### 3-3-1 立体交差部

立体交差の計画に当たっては、対象とする道路の規格、機能、立体交差の前後を含めた交通処理上の問題のみならず、計画地点周辺の土地利用を含む沿道条件、環境条件等を総合的に検討し立体交差からの可否及び構造形式を決定しなければならない。

##### (1) 立体交差の計画基準

- 1) 4車線以上の道路が相互に交差する場合は立体交差を原則とする。ただし、交差点の交通量、交通の安全、道路網の構成、交差点の間隔からみて平面交差の許容される場合、または地形その他の理由により立体交差が困難な場合にはこの限りではない。
- 2) いずれか一方の道路が2車線の場合は、平面交差を原則とする。ただし、交差点の交通量、交通の安全、道路の機能から立体交差が好ましい場合はこの限りではない。
- 3) 立体交差が望ましい交差点にあっても、当分の間平面交差で処理できると認められた場合は、段階建設として、平面交差とすることができる。但し、将来立体化が可能な用地を確保することが望ましい。

##### (2) 立体交差構造の原則

- 1) 立体交差計画の場合、一方に平面交差が存置される形式となるので、優先されるべき道路が、アンダーパス、またはオーバーパスの道路となるよう計画すべきである。
- 2) アンダーパス、オーバーパスのいずれが有利かは、地形、地質、経済性、工事施工の難易、周囲の景観、環境等の諸条件によって検討する。
- 3) 立体交差を行う場合には、主要交差点の必要間隔を計算し求められる区間内に交通量の多い交差点がある場合には連続的な立体交差を検討する必要がある。
- 4) 道路を立体交差にする場合、必要に応じ交差する道路を相互に連結する道路（連結路）を設けるものとする。
- 5) 歩行者や自動車は、平面部を横断することが可能であり、また、横断距離が短くなるので立体部本線に歩道や自転車道を設ける必要性は少ない。
- 6) 自動車交通のみを立体化すれば、大きな交通処理効果を期待でき、連結側道の設計に際して歩道等の設置、沿道利用のための停車帯の設置等を考慮する。

##### (3) 立体交差の設計

- 1) 立体交差部における本線の幾何構造は、原則として一般部の基準によるものとする。
- 2) 本線の車線数は、自動車走行の安全性を保つ意味から片側2車線以上とすることが望ましい。
- 3) 道路の維持管理のために必要に応じて幅員0.75m程度の管理通路を設けるものとする。

##### (4) 設計に当たっての留意点

立体交差の計画に際しては、具体的には以下に記す事項に留意しなければならない。

- 1) 交通容量、走行の水準については、周辺道路網とのバランスを失わないようにすること。
- 2) 立体交差付近に容量の低い平面交差が残る場合には、当該平面交差点に対して適切な交通規制を実施するか、当該交差点に対しても連続的に立体化することを含め検討すること。
- 3) 立体交差と隣接主要交差点の間に生ずる分合流、織込み等の複雑な交通現象に対して十分な配慮をすること。
- 4) 立体交差の構造形式（アンダーパスまたはオーバーパス）の選定に際しては、地形、地質、経済性、施工の難易度、周辺景観との調和、環境対策、維持管理上の得失等について比較検討すること。

## (5) アンダーパス部の道路冠水対策の設備例【県独自】

アンダーパス部における冠水対策が必要な場合には、以下の設備例を参考に必要な設備の設置を検討すること。

表3-8 アンダーパス部に設ける道路冠水対策の設備例

項 目	各 設 備 の 説 明
① 電光掲示板	電光式の情報提供装置
② 冠水深標尺	現地に冠水深を明示
③ 冠水感知システム	水位計等
④ 通報システム（冠水時・故障時）	異常時、関係機関に通報
⑤ 注意喚起看板	「大雨時冠水注意」などの注意喚起看板の設置
⑥ 監視カメラ	各県土整備事務所で状況監視
⑦ 非常用電源装置または 無停電電源装置	停電時の電源供給

※監視カメラを設置する場合は、公安委員会と調整を行う必要があるため（平成12年6月8日建設省道企発第79号）、事前に事業課へ協議を行うこと。

## 3-3-2 連結側道

## (1) 構造

- 1) 連結側道の幾何構造は、原則として一般部の基準によるものとする。
- 2) 連結側道の幅員は、少なくとも1車線のほかに停車帯を附置した幅員以上としなければならない。
- 3) 連結側道と交差道路との平面交差では、交通処理を円滑に行わなければならない。また交差点の幾何構造は平面交差の基準によるものとする。

## (2) 立体交差流出入口のすりつけ

- 1) 立体交差流出入口における拡幅のすりつけは、安全かつ円滑な交通が確保できるよう滑らかな曲線を連続させて行うものとする。すりつけ率は線形及び視距における設計に準じるものとする。
- 2) 立体交差流出入口において、自動車の誘導性を考慮し、交通流の円滑化に努めなければならない。

## (3) 連結側道と本線の平行区間の長さ

図3-20において、連結側道と本線の平行区間の長さLについては、分合流の安全と円滑な交通処理のために適当な長さとしなければならない。例えば、本線の設計速度が60km/hの時は20m程度とするのが望ましい。

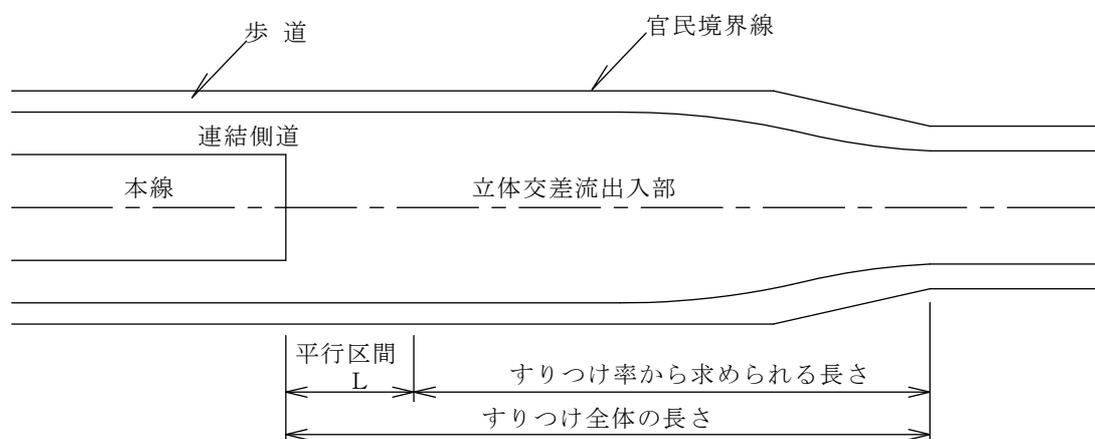


図3-20 立体交差流出入口のすりつけ

出典：日本道路協会「道路構造令の解説と運用（平成27年6月）」P517 図5-10