

(4) 通作交通量算定表及び記載要領

表-19.3 通作交通量算定表

項目 営農類型区分	区 分	通作手段 (車種名)	年 間 就 業 回 数						1 日 当 たり 通作台数	1 日 当 たり 換算通作 台 数
			戸 当 たり 回 数	戸 当 たり 平 均 経 営 規 模	ha 当 たり 回 数	通作対象面積		延 台 数 (総回数)		
						面 積	比 率			
	現 況									
	計 画									

〔記載要領〕

① 営農類型区分

ピーク区間に係る農道受益区域の主たる営農類型（たとえば、水田、畑作、酪農等）を1～2類型にしぼって記入する。

② 通作手段

通作のために使用している主要な車種名を記入する。ただし、年間就業回数欄の車種別内訳は記入を必要としない。

③ 戸当たり回数

農家経済調査の年間就業日数、家族農業従事者数等を基礎に、戸当たり平均年間通作回数（往復回数）を推計し記入する。

④ 戸当たり平均経営規模

計画地区に係る農家の戸当たり平均経営耕地面積（ha）を記入する。

⑤ ha 当たり回数

戸当たり平均年間通作回数を計画地区平均経営規模で除し、ha 当たり回数を求める。

⑥ 通作対象面積

ピーク区間を直接通作のために利用するであろう農道受益区域の面積と総農道受益面積に対する比率を求めて記入する。

⑦ 延台数（総回数）

ha 当たり通作回数に通作対象面積（ha）を乗じて年間総通作回数を求める。

⑧ 1 日当たり通作台数

年間総通作回数（往復回数）を基礎に、次の算式により求める。

$$\text{算式} = \frac{\text{年間総延台数（総回数）}}{365 \text{ 日} \times 2/3}$$

なお、1 日当たり通作台数欄において、車種別区分（地区の通作手段別の走行実態を考慮して振り分ける）を行って記入すること。

⑨ 1 日当たり換算通作台数（通作交通量）

1 日当たりの車種別台数を基礎に車種別換算係数（前項(3)、⑦の【参考】車種別換算係数表参照）を乗じて換算台数を求める。

⑩ その他

通作回数の計測は、現況及び計画とも特別な事情のある場合を除き同一の交通量とする。ピーク区間に係る通作交通量を推計するために取込んだ農道受益区域と、集落、農業生産施設の配置、接続農道網の整備状況、及び方向別の通作台数等が判明できるような模式図を作成しておくこと。

20. 線形計画

(基準書 第3章 3.3. ~~86~~ 関連)

線形計画の詳細は、農道設計基準を参考として、計画作成を行うこととするが、「計画交通量 500 台/日 ~~未~~満の農道の線形計画」と「縦断勾配の上限値」についての補足事項を以下に示す。

(1) 計画交通量 500 台/日未満の農道の線形計画

計画交通量 500 台/日未満の農道（交通量の少ない支線農道及び耕作道）の線形計画作成に当たっての留意事項を以下に示す。

- ① 曲線半径は、原則として、設計速度に応じて決定するものとするが、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合には、農業機械等の最小回転半径を考慮の上、曲線半径を決定することができる。
- ② 曲線長は、原則として、設計速度に応じて決定するものとするが、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合には、農道の立地条件に応じて決定することができる。
- ③ 曲線部の拡幅は、原則として、曲線半径に応じて決定するものとするが、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合には、計画交通量、設計速度、車道幅員及び計画交通機種を考慮の上、決定することができる。
- ④ 屈曲部の緩和区間は、原則として設けなくてよい。
- ⑤ 片勾配は、車両通行の走行性より農地への容易な進入及び農作業場としての利用のしやすさ等が重視されるので、このような場所には原則として設けなくてよい。
- ⑥ 視距は、原則として、設計速度に応じて決定するものとするが、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合には、計画交通量、設計速度、車道幅員及び計画交通機種を考慮の上、決定することができる。

(2) 縦断勾配の上限値

- ① 基幹的農道の縦断勾配は、設計速度に応じて決定するものとし、表-20.1 に掲げる値以下とする。

表-20.1 基幹的農道の縦断勾配

設計速度(km/h)	縦断勾配(%)	縦断勾配(特例)(%)
50	6 以下	9 以下
40	7	10
30	8	11
20	9	12

注) 特例とは、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合をいう。

- ② ほ場内農道の縦断勾配は、農道の種類及び土地利用に応じて決定するものとし、表-20.2に掲げる値以下とする。

表-20.2 ほ場内農道の縦断勾配

農道の種類	土 地 利 用	縦 断 勾 配	縦断勾配(特例)
幹 線 農 道	水田地域	8%以下	12%以下
	畑・樹園地地域	12%以下	—
支 線 農 道	水田地域	農道から耕区への出入りが容易になるよう区画の配置、段差等に応じた縦断勾配とする。	—
	畑・樹園地地域	12%以下	設計速度、車両の登坂能力、制動能力、路面の維持、営農形態等を考慮の上、決定することができる。
耕 作 道	水田地域 畑・樹園地地域	車両の登坂能力、制動能力、路面の維持、営農形態、車両走行の安全性等を考慮の上、決定する。	—

注 1) 特例とは、地形状況、その他特別な理由によりやむを得ない場合をいう。

2) 縦断勾配を 8%以上とする場合、100m を限度とする制限長を設けるものとし、なるべく短くすることが望ましい。

21. 横断面計画

(基準書 第3章 3.3.7 関連)

(1) 車 道

ア. 車道幅員の決定方法

車道幅員の決定方法は、一般的には計画交通量によって決定する。

ただし、計画交通量が 500 台/日未満の農道や、将来の計画交通機種に相当数の大型農業機械の導入計画が具体化されている農道で、かつ農業機械の運行ルートから当該路線配置計画のピーク区間での走行が他の車両の運行に支障をきたすおそれのある場合には、当該農道の目的、機能等に応じ、計画交通機種によって所要の幅員を決定することができる。また、主として農耕用に利用される農道においては、農耕上の利用を主体として幅員を定めることができる。

イ. 計画交通量による車道幅員の決定

車道幅員は、表-21.1 の値を標準とする。

表-21.1 計画交通量と車道幅員との関係

計 画 交 通 量 (台/日)		車道幅員 (一般) (m)	車道幅員 (特例) (m)
4,000 以上		6.5	5.5
4,000 未満	1,500 以上	6.0	4.0
1,500 未満	500 以上	5.5	2.5
500 未満		5.0~2.5	2.0

注) 特例とは、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしも一般部と同一とすることが地域住民等の意向に合致しない区間において適用する場合で、この欄に掲げる値まで縮小することができる。

ウ. 計画交通機種による車道幅員の決定

車道幅員は、当該農道の計画交通機種の車両幅員に、2 車線の場合はすれ違い間隔 (0.5m) 及び車両の外側の余裕 (0.6m、すなわち両側にそれぞれ 0.3m) を、1 車線の場合は車両の外側の余裕 (0.6m、すなわち、両側にそれぞれ 0.3m) を加えた幅員とする。一般に耕作道を除く農道においては、直線部の車道幅員の標準値は、0.5m 単位に丸めた幅員とする。

なお、計画交通量が 500 台/日未満の支線農道及び耕作道の場合は、すれ違い間隔を 0.3m に減ずることができる。

計画交通機種により車道幅員を決定する場合の略図を、図-21.1 に示す。

計画交通機種により車道幅員を決定する場合の車両幅員は、表-21.2 を参考とする。

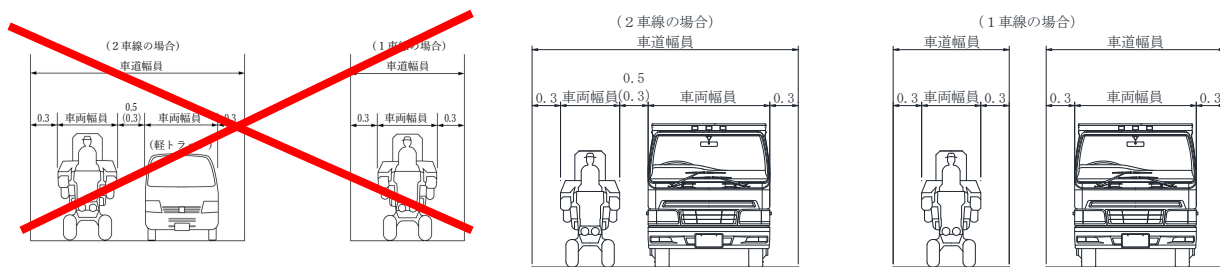


図-21.1 計画交通機種による車道幅員の決定方法

表-21.2 代表的な農業機械等の幅員と高さ

名 称	車両幅員 (m)	高さ (m)	名 称	車両幅員 (m)	高さ (m)
耕うん機 (3.7kW (5Ps) 未満)	0.6		ボトムプラウ	2.7	1.7
〃 (3.7kW (5Ps) 以上)	0.8		ディスクプラウ	2.1	1.2
乗用トラクター (22.1kW (30Ps) 級未満)	1.3	2.0	チゼルプラウ	3.6	1.7
〃 (22.1kW (30Ps) 級)	1.7	2.0	ライムソウ (7000 級) (マウント)	3.5	
〃 (36.8kW (50Ps) 級)	1.8	2.6	ロールベアラ	1.7	2.4
〃 (50kW (68Ps) 級)	2.6	2.7	ファームワゴン (自走式、牽引式)	2.0	2.5
〃 (80kW (109Ps) 級)	2.6	3.1	スピードスプレーヤー (4000)	0.9~1.1	2.0
自脱型コンバイン (2 条)	1.6	2.0	〃 (500~10000)	1.5	2.0
〃 (3、4条)	1.7	2.0	コーンハーベスタ (自走式、牽引式)	2.4	3.7
〃 (5条)	2.0	2.7	フォレージハーベスタ (刃幅1.5m 未満)	2.6	3.4
〃 (6条)	2.3	2.7	〃 (刃幅1.5m 未満)	3.3	5.6
普通コンバイン (58.8kW (80Ps) 級)	2.3	2.0	ポテトハーベスタ (牽引式)	3.0	3.0
〃 (88.3kW (120Ps) 級)	3.8	2.9	〃 (自走式)	2.5	3.0
田植機 (4条)	1.6	1.5	水田用栽培管理ビークル	2.0	1.8
〃 (5条)	1.9	1.5	汎用いも類収穫機	2.2	2.8
〃 (6条)	2.2	1.6	風筒式防除機 (歩行型)	1.0	
〃 (8条)	2.2	1.7	果樹用管理ビークル	0.9	
〃 (10条)	3.4	2.6	小型クローラ運搬機	0.6	1.0
トレアラ (牽引式)	1.9	1.3	高速耕うんロータリー及び高速代かき機	2.6~4.1	1.5
シードドリル (マウント)	3.0		高精度水稲たん水直播機	2.0~2.6	1.6
鎮圧ローラ (牽引式)	2.0~3.0		高精度水田用除草機	2.0~2.6	1.7
マニュアルスプレッダ (自走式、牽引式)	1.6~3.3	2.8	山間地域対応自脱コンバイン	1.3	1.3
ディスクハロー (マウント)	2.3		野菜全自動移植機	1.7	1.9
軽自動車 (軽トラック)	1.5	2.0	キャベツ収穫機	1.5	1.8
乗用車	1.7	2.0	ごぼう収穫機	2.2	2.3
大型トラック (58.8kN 以上)	2.5	3.8	だいこん収穫機	2.2	1.9
小型トラック (19.6kN)	1.7	2.8	ねぎ収穫機	1.4	1.5
自転車	1.0		簡易草地更新機	2.5	1.3
			細断型ロールベアラ	0.8	1.0

(出典：土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「ほ場整備(畑)」(平成19年4月：令和2年7月一部改正)を一部修正)

注) 農業機械等の幅員が 2.5m を超える機種により車道の幅員を決定する場合は、車両制限令により幅 2.5m を超える車両が規制を受けることとなるため、一般交通の用に供する(道路交通法の適用を受ける)農道においては、幅員決定の根拠として使用しないものとする。

エ 環境に配慮した車道幅員の狭小化の検討

地形条件によっては、車道幅員を狭小化することにより、道路敷、法面等の改変範囲が小さくなり、生物の生息・生育環境への影響を最小限にすることが可能となる。このため、特例の適用等により、区間によっては幅員を狭くすることを検討する。

オ 自動走行農機に対応した幅員の検討

近年は大型の自動走行農機の開発が進められており、将来導入が想定される地域においては、表-21.2によらず導入機種幅員も考慮して決定することが望ましい。なお、詳細は、「自動走行農機等に対応した農地整備の手引き」等関連する技術書を参照する。

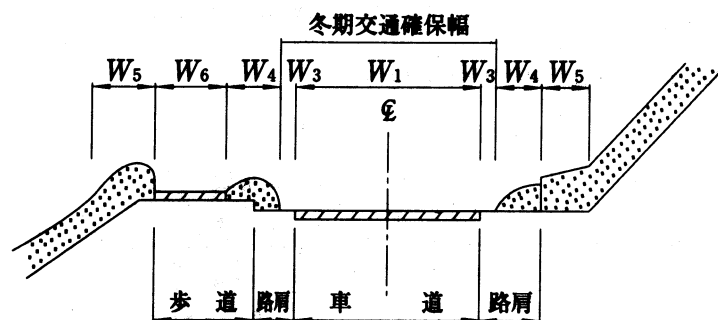
(2) 路 肩

ア 積雪地域の幅員

積雪地域に存する基幹的農道・幹線農道の路肩、自転車歩行者道及び歩道の幅員は、除雪を勘案して定めるものとする。

- ① 積雪地域とは、2月の積雪の深さの最大値の累年平均（最近5か年以上の間における平均）
最近5か年以上の最大積雪深の平均値が50cm以上の地域、又はこれに準ずる地域のことをいう。
- ② 積雪地域においては、降・積雪時の道路交通を確保するため、一般に機械による除雪作業が行われる。機械除雪作業には、積雪が通行車両により圧雪されたり乱されたりしないうちに取り除く「新雪除雪」、幅員の確保及び次の降雪に備えて雪を路外に排除したりする「拡幅除雪」、車両の快適な走行を図るため圧雪層を少なくし、路面の雪を平坦にしたり路側に排除する「路面整正」、並びに路上又は路側の雪を運搬除去する「運搬排雪」等などがある。
- ③ 機械除雪作業を勘案した積雪地域の道路の幅員構成の基本概念は、図-21.2のようになる。
ここに、一次堆雪幅とは、新雪除雪等などによって側方に寄せられた雪を一時的に堆雪する部分であり、二次堆雪幅とは、拡幅除雪等などによって長期にわたって雪を堆雪しておくための部分である。

なお、堆雪幅等の詳細については、農道設計基準を参照する。



道路法に基づく第3種及び第4種（2車線）相当の農道

※中央分離帯の両側に設けるW2：冬期側帯は、農道には適用がないため記載から省く

W1：冬期車道 } 冬期車道確保幅
W3：冬期路肩 }
W4：一次堆雪幅
W5：二次堆雪幅
W6：冬期歩道

図-21.2 積雪地域の道路の幅員構成

(3) 歩道、自転車道及び自転車歩行者道

道路構造令による基幹的農道や幹線農道では、歩道、自転車道及び自転車歩行者道の設置を検討する必要がある。なお、ほ場内農道等道路構造令によらない農道については、以下に示す内容を地域の条件等を勘案し、幅員を縮小する等適切な設置を検討することとする。

① 設置目的

歩道、自転車道及び自転車歩行者道は、歩行者及び自転車の安全な通行空間を提供し、併せて自動車交通の安全性と円滑性を高めるものである。さらに、沿道に対しては、通風、採光等の空間を拡大することにより、自動車交通に起因する障害を軽減し生活環境の保全に役立つほか、公共的な占用物件を収容するスペースの一部として、都市機能の維持に資するものである。

② 歩 道

人家連続区間、学校、公民館、公園等公共施設の近傍区間、橋梁、トンネル等で交通量が多く歩行者に対して安全を確保することが必要な場合には歩道を設けることが望ましい。

歩道の幅員は、車椅子2台のすれ違いに要する幅2m（1m×2台）を標準とする。

歩道は縁石、防護柵その他これに類する工作物により車道と分離した構造とする。

【参考】

- 1 「道路構造令の解説と運用」（（公社）日本道路協会、令和3昭和58年3月）では、“また地方部の幹線道路においても、歩行者が多い場合、これらの歩行者の通行の安全を図るうえで歩道の設置が必要である。そのほか、歩道設置の一応の判断基準として、おおむね歩行者数100人/日以上、自動車交通量500台/日以上と考えているが、この場合歩行者が少なくても、自動車交通量が非常に多い箇所や、学童、幼稚園児の通学、通園路となる箇所、人家連たん地区等で局部的に歩行者の多い箇所では、歩行者の安全と自動車の円滑な走行を図るため、歩道等を設け、歩行者を分離することが肝要である”とされている。
- 2 「交通安全施設等整備事業の推進に関する法律施行令」（昭和41年政令第103号）第四条では、通学路を、児童又は幼児が小学校（義務教育学校の前期課程及び特別支援学校の小学部を含む。）若しくは幼稚園、幼保連携型認定こども園又は保育所（以下これらを「小学校等」という。）に通うため一日につきおおむね四十人以上通行する道路の区間のほか、児童又は幼児が小学校等に通うため通行する道路の区間で、小学校等の敷地の出入口から一キロメートル以内の区域に存し、かつ、児童又は幼児の通行の安全を特に確保する必要があるものとしている。「交通安全施設等整備事業に関する緊急措置法」（昭和41年法律第45号）において、“立体横断施設、歩道、自転車道について、その設置の必要性の高いものとして、児童又は幼児が小学校若しくは幼稚園又は保育所に通うため、一日につきおおむね40人以上通行する道路の区間”を挙げている。

③ 自転車道及び自転車歩行者道

学校、公民館等公共施設付近等などの自転車及び歩行者の交通が多い区間、又は通学路となっていて自転車通学が行われている区間では、自転車及び歩行者が安全に通行でき、円滑な交通を図るために自動車交通と自転車及び歩行者の交通を分離する必要がでてくる。

自転車交通を分離するかどうかは、自動車の交通量と走行速度及び自転車の交通量の三つの要素を考慮して判断すべきものと考えられる。一般的に、自動車と自転車との走行速度差が大きいところでは極力自転車交通を分離することが望ましい。

自転車道の幅員は、自転車2台のすれ違いに要する幅2m（1m×2台）を標準とする。

ただし、地形の状況その他特別の理由によりやむを得ない場合においては、1.5mまで縮小することができる。

自転車歩行者道の幅員は、車椅子2台のすれ違いに要する幅に自転車が通行する幅を加えた値3m（車椅子1m×2台＋自転車1m）を標準とする。

【参考】

「道路構造令の解説と運用」（（公社）日本道路協会、令和3年3月）では、“歩行者、自転車、自動車それぞれの通行空間を分離または歩行者、自転車と自動車の通行空間を分離に関する通行空間の分離の考え方において、自動車の「交通量が多い」道路とは、4,000台/日以上、自転車の「交通量が多い」道路とは、500台/日以上、歩行者の「交通量が多い」道路とは、500人/日以上を目安と考えられるが、歩行者や自転車の交通量がこれらの目安より少なくとも自転車通行空間の整備効果が見込める場合など、地域における道路の利用状況等が異なるため、道路交通の状況や沿道の状況等を総合的に勘案した上で目安の交通量を設定するものとする。”とされている。「道路構造令の解説と運用」（日本道路協会、昭和58年2月）では、“自転車道設置の一応の判断基準として、自転車交通量が500～700台/日を超える場合”と考えている。

「道路構造令の解説と運用」（日本道路協会、昭和58年2月）では、“自転車歩行者道設置の一応の判断基準として、自動車の交通量が500台/日を超える場合と考えており、このような場合に、自転車、歩行者の交通量及びこれらの交通の状況を勘案して必要な場合に自転車歩行者道を設置するものとする。なお、自転車が非常に少ない場合には歩道として計画するほうが現実的であるが、この場合にも自転車の安全が図られるよう留意する必要がある”とされている。（道路構造令の一部改正（平成13年7月1日施行）により、自転車歩行者道の設置要件等が改正されていることに留意する。）

(4) 建築限界

建築限界とは、農道上で車両や歩行者の交通の安全を確保するために、ある一定の幅、ある一定の高さの範囲内には障害となるような物を置いてはいけないという空間確保の限界である。

したがって、建築限界内には、橋脚や橋台はもとより、照明施設、防護柵、信号機、道路標識、並木、電柱等の諸施設を設けることはできない。幅員構成を決める場合には、各種の施設の設計計画についても十分検討しておく必要がある。

車道、歩道等の建築限界は道路構造令に準じ、表-21.3、図-21.3～21.5 に示すところによる。ただし、路肩を設けない支線農道、耕作道においあては、 a 、 e 、 b の値を0とする。

表-21.3 建築限界

車道幅員 (m)	H (m)	a	e	b (m)
5.5 以上	4.5	路肩幅員(ただし、最大で1.0m)	路肩幅員	0.7
5.0 以下	4.0	〃	〃	0.2
5.0 以下の特例	3.0	0	〃	0

注1) 5.0m 以下の特例とは、大型車の交通量が極めて少なく、かつ付近に大型車のう回できる道路がある場合をいう。

2) H を3.0m あるいは4.0m とする場合は、道路標識を設置してクリアランスが低いこと、あるいは積荷の高い車に対するう回路を表示しなければならない。

3) H 、 a 、 e 、 b は、図-21.3 に示すところによる。

4) H について、将来舗装のオーバーレイが予想される場合、冬季積雪によるクリアランスの減少がある場合等は、表の値以上に余裕を取ることが望ましい。

建築限界の上限線は、路面と平行にとるものとする。

また、両側測線は図-21.5 に示すとおり、通常の横断勾配を有する区間では鉛直、片勾配を有する区間では路面に直角にとるものとする。

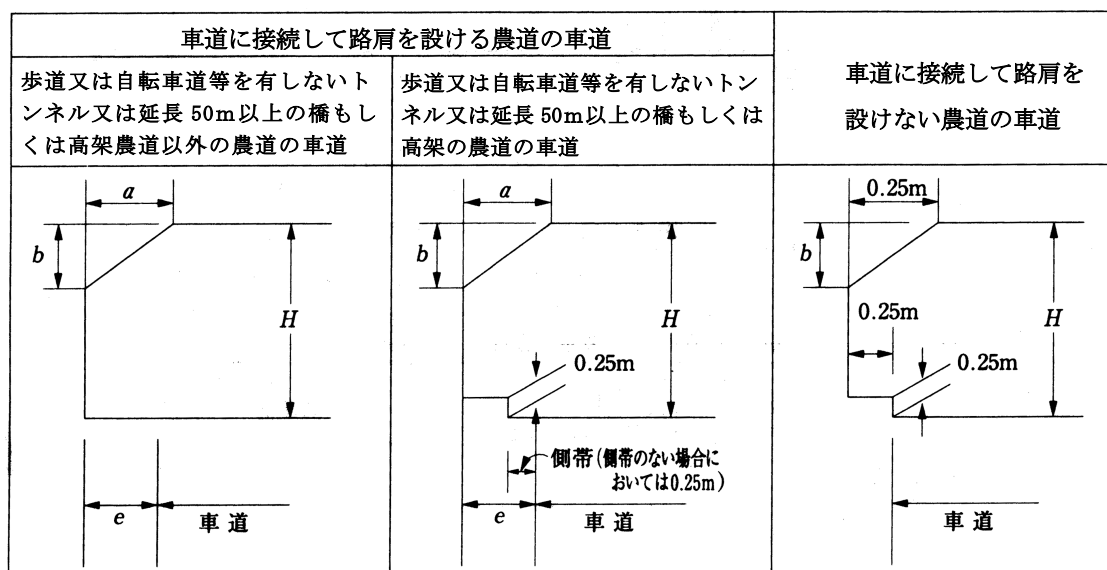


図-21.3 車道の建築限界

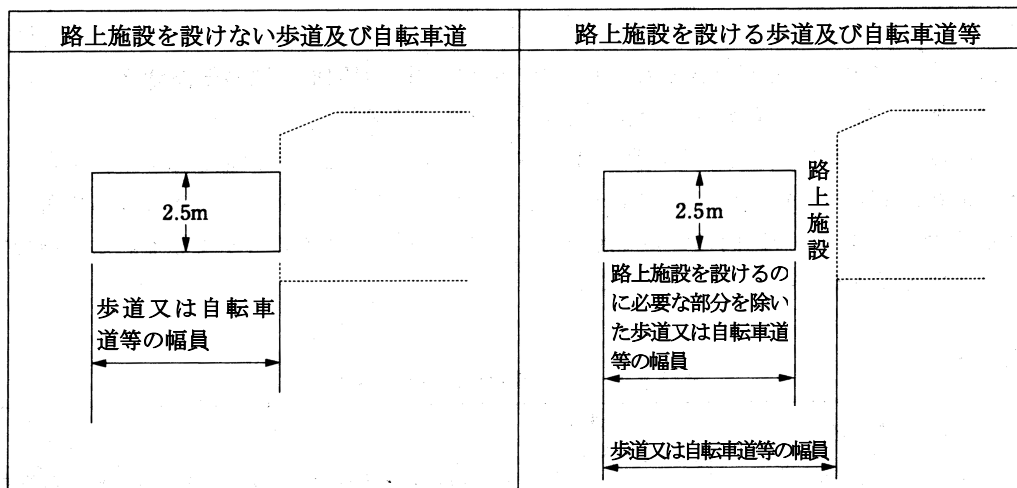


図-21.4 歩道及び自転車道等の建築限界

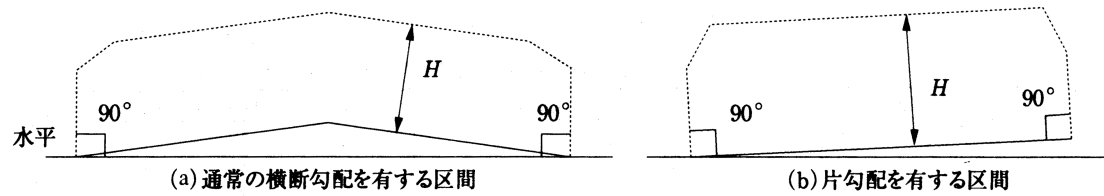


図-21.5 建築限界のとり方