

神戸市バリアフリー 道路整備マニュアル

～ユニバーサルデザインをめざして～

[2016 改訂版]

神戸市

目 次

第1章 基本方針	1
1-1 背景	1
1-2 基本方針	3
1-3 適用範囲	4
1-3-1 適用範囲	4
1-3-2 バリアフリー整備後の維持管理	6
1-3-3 解説	7
1-4 補足	14
1-5 基本寸法・用語の定義	15
1-5-1 基本寸法	15
1-5-2 用語の定義	18
第2章 歩道等	23
2-1 歩車道の段差	23
2-2 歩道等幅員	25
2-3 歩車道分離方法	29
2-3-1 緑石の高さ	29
2-3-2 車両の乗り入れ防止方法	31
2-4 歩道の形式	36
2-5 横断歩道等に接続する歩道等の部分	44
2-5-1 縁端部の標準構造	44
2-5-2 すり付け勾配と道路縦断勾配	49
2-5-3 ロータリー等における留意事項	52
2-6 乗り入れ部の構造	53
2-6-1 乗り入れ部の標準形状	53
2-6-2 マウントアップ形式における乗り入れ部の処理	55
2-7 歩道勾配	60
2-7-1 歩道縦断勾配	60
2-7-2 歩道横断勾配	64
2-8 舗装	65
2-9 中央帯構造	70
2-10 歩道の設置及び有効幅員に関する特例（経過措置）	72
2-10-1 歩道の設置及び有効幅員に関する特例	72
2-10-2 歩道の有効幅員を縮小する場合の配慮事項	74
2-10-3 歩車道非分離型の道路整備 を行う場合の配慮事項	75

第3章 立体横断施設	79
3-1 立体横断施設の移動等円滑化の考え方	79
3-1-1 移動等円滑化された立体横断施設の設置	80
3-1-2 既設立体横断施設の移動等円滑化	81
3-1-3 出入口（昇降口）	82
3-2 昇降方式の選択方法	83
3-3 エレベーター	86
3-3-1 かご及び出入口の寸法	86
3-3-2 表示	88
3-3-3 操作盤	88
3-3-4 安全・防犯設備	90
3-3-5 その他	92
3-4 傾斜路	94
3-4-1 幅員・勾配・路面等	94
3-4-2 手すり	95
3-4-3 その他	97
3-5 エスカレーター	99
3-5-1 構造等	99
3-5-2 安全・その他	100
3-6 通路	101
3-6-1 幅員・勾配・路面等	101
3-6-2 手すり	102
3-6-3 その他	102
3-7 階段	104
3-7-1 形式	104
3-7-2 幅員	104
3-7-3 勾配・けあげ高・踏み幅	105
3-7-4 踊り場	106
3-7-5 手すり	107
3-7-6 路面	109
3-7-7 その他	109
3-8 各種施設・設備等	110
第4章 バス停留所	111
4-1 バス停留所の構造	111
4-2 ベンチ及び上屋	115
第5章 案内標識	117
5-1 案内標識	117
5-2 個別案内サイン	119

第6章	視覚障がい者誘導用ブロック	121
6-1	視覚障がい者誘導用ブロック	121
6-1-1	視覚障がい者誘導用ブロックの定義	122
6-1-2	種類	122
6-1-3	形状・寸法等	123
6-1-4	材料	124
6-1-5	色彩	125
6-2	設置の考え方	127
6-2-1	横断歩道接続部及び出入口等の注意喚起・ 方向指示のために部分的に設置する箇所	127
6-2-2	誘導のために連続的に設置する部分	128
6-3	設置方法	129
6-3-1	基本的考え方	129
6-3-2	設置の原則	130
6-3-3	設置基準	131
6-4	施工	141
6-5	点検	142
6-6	補足	143
参考文献		145

神戸市バリアフリー道路整備マニュアル

第1章 基本方針

1-1 背景

神戸市では、『市政の基本は市民福祉の向上にある』として、21世紀初頭の健康福祉都市づくりを総合的、体系的に推進するため、平成14年2月に「“こうべ”の市民福祉総合計画2010」を策定した。この中で、『ユニバーサルデザインの推進』を主要プロジェクトの1つとして位置づけ、『すべての人にやさしいまちづくり』を進めている。

また、「区中期計画」と共に本市の「新たなビジョン(中期計画)」を構成する「神戸2010ビジョン」(平成17年6月策定、平成19年11月更新)では、「ユニバーサル社会実現プラン」をアクションプランの1つに位置付け、市のすべての事業にユニバーサルデザインの視点を取り入れることとしており、道路についても全市的にユニバーサルデザインを展開していくことを目指している。

このような中、平成12年11月に施行された「交通バリアフリー法」^{※1}に基づき、本市は「神戸市交通バリアフリー基本構想」(平成14年11月)を策定し、重点整備地区、特定経路等を定め、一体的、重点的なバリアフリー化を進めてきた。

特定経路のバリアフリー化に当っては、交通バリアフリー法及び国土交通省令等^{※2, 3}の道路の構造基準に基づき整備することが義務づけられるが、神戸市は山地・丘陵地が多く、市街地においても急峻な自然地形による高低差を有する都市であり、包括的・一般的な構造基準では、現実的な整備には不十分である。このため、特定経路以外の道路整備にも準用することを前提に、当市の地形的特徴を踏まえた道路整備基準として、平成14年9月に本マニュアルを策定した。

その後、2度にわたって本マニュアルの改定を行ってきたが、この度、平成28年5月に「神戸市案内サイン共通仕様書」^{参考36}が改定されたことから、案内標識について定める第5章を中心として、本マニュアルを改定することとした。

本マニュアルは、「道路移動等円滑化基準」を補足するものであり、あわせて、運用上の利便性を考慮して、特殊な場合の取扱い並びに統一すべき事項等を規定するものである。

表1-1-1 改定履歴

改定年月	改定理由
平成21年3月	「ハートビル法」 ^{※4} と「交通バリアフリー法」を統合・拡充した「バリアフリー法」 ^{※5} の施行及び同法に基づき特定道路を新設・改築する際に適合させる基準となる省令 ^{※6} の制定(平成18年12月)
平成26年3月	本市が管理する県道及び市道の「道路移動等円滑化基準」を定める条例 ^{※7} の施行(平成25年4月)

※1 「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」(平成12年法律第68号) ^{参考1}

※2 「重点整備地区における移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準」(平成12年11月15日建設省令第40号) ^{参考2}

- ※3 「道路の移動円滑化整備ガイドライン（基礎編）」
（平成 13 年 11 月 29 日事務連絡）^{参考3}
- ※4 「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」
（平成6年法律第 44 号）^{参考4}
- ※5 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」
（平成 18 年法律第 91 号）^{参考5}
- ※6 「移動等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」
（平成 18 年 12 月 19 日国土交通省令第 116 号）^{参考6}
- ※7 「神戸市が管理する道路の構造の技術的基準等を定める条例」
（平成 25 年 3 月条例第 70 号）^{参考39}

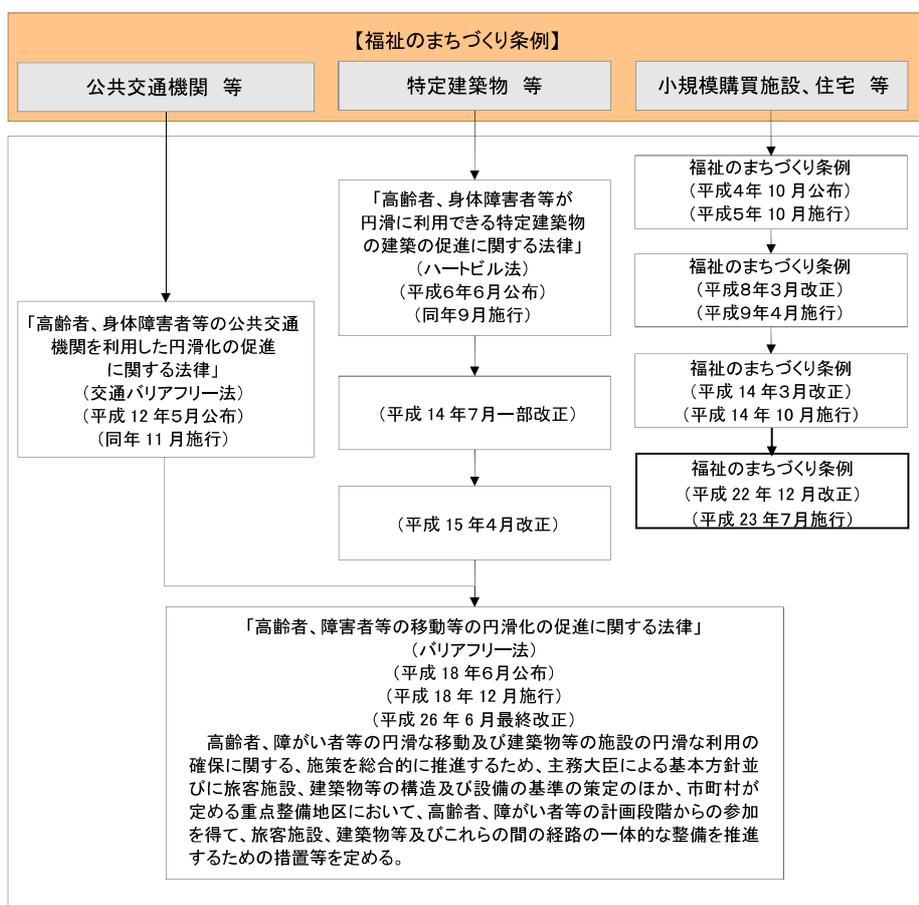


図 1-1-1 関連する法律等の変遷

1-2 基本方針

本マニュアルは、すべての人にとって使いやすい『ユニバーサルデザイン』による道路整備を目的とした道路構造基準である。

しかし、包括的・一般的な基準では、本来求められる整備が困難な場合が多いため、それぞれの基準・目的・考え方等を明記し、可能な限り基準の運用に幅を持たせることができるように配慮している。

つまり、**本マニュアルによる道路整備にあたっては、『すべての人にとって使いやすい』という本来の目的を達成することを優先すべきであり、画一的に基準を適用すべきでないことを留意しなければならない。**

なお、マニュアルの作成にあたっては、以下の4項目を基本方針としている。

- ① ユニバーサルデザインによる『すべての人にとって使いやすい』道路構造とする。
- ② 移動制約者の意見、兵庫県立「福祉のまちづくり工学研究所」や「独立行政法人 土木研究所」等の調査・研究成果を可能な限り反映した道路構造とする。
- ③ 急峻な自然地形に配慮する。
- ④ 景観形成に配慮する。

1-3 適用範囲

1-3-1 適用範囲

1. 特定道路^{※1}を新設または改築する場合は、当該特定道路を本マニュアルに適合させなければならない。
2. その他の道路^{※2}についても、可能な限り本マニュアルに適合させるよう努めなければならない。

バリアフリー法は、特定道路の新設又は改築を行うときは、当該特定道路（以下「新設特定道路」という。）を、道路移動等円滑化基準に適合させなければならないと定めている。

その他の道路（新設特定道路を除く道路）についても、基準適合義務までは課していないものの、道路移動等円滑化基準に適合させるよう努力することを求めている。

本マニュアルは、バリアフリー法、道路移動等円滑化基準等を補足するものであるので、道路移動等円滑化基準に基づき道路整備を行う場合には、本マニュアルに適合させなければならない。すなわち、本マニュアルは、新設特定道路及び努力規定に基づき同基準に適合した整備を行うその他の道路（これらの道路を総称して以下「特定道路等」という。）を対象としている。

『すべての人にやさしいまちづくり』を進めるため、新設特定道路以外の道路についても、本マニュアルを可能な限り積極的に適用し、全市的な道路のユニバーサルデザイン化を図るものとする。

なお、他の道路管理者や道路管理者以外の事業者が実施する事業であっても同様であるので、特に他の道路管理者や道路管理者以外の事業者が実施する場合は、統一的な運用が図られるよう留意しなければならない。

※1 特定道路 : 1-3-3 解説 12 参照

※2 その他の道路 : 1-3-3 解説 20 参照

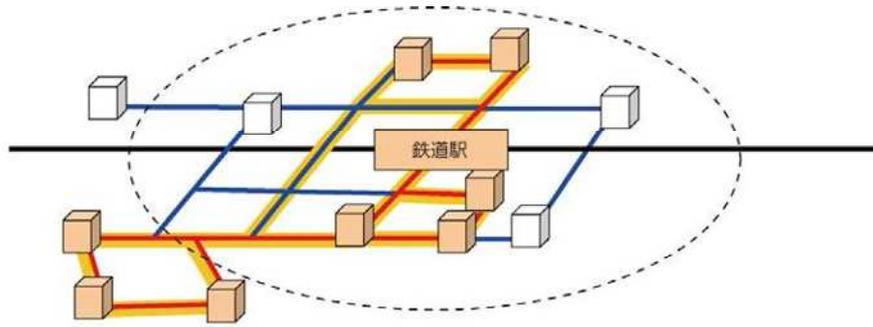
表 1-3-1 マニュアルの適用範囲

	道路 特定事業	その他 の事業
新設 特定道路	◎	◎
その他 の道路	◎ ^注	○

凡 例	
◎	適用
○	可能な限り適用

注) 「その他の道路」であっても、道路管理者の判断により道路特定事業計画に定め整備を実施する場合は、本マニュアルに適合しなければならない。

例：特定道路に取付く道路の一部、駅前広場等



 生活関連施設：高齢者、障害者等が日常生活又は社会生活において利用する旅客施設、官公庁施設、福祉施設、その他の施設

 生活関連経路：生活関連施設相互間の経路

 特定道路：生活関連経路を構成する道路のうち、多数の高齢者、障害者等の移動が通常徒歩で行われるものであって、国土交通大臣がその路線及び区間を指定したもの

 特定道路以外の道路

 重点整備地区：次に掲げる要件に該当する地区

- ①生活関連施設の所在地を含み、かつ生活関連施設相互間の移動が通常徒歩でおこなわれる地区であること。
- ②生活関連施設及び生活関連経路を構成する一般交通用施設について移動等円滑化のための事業が実施されることが特に必要であると認められる地区であること。
- ③当該地区において移動等円滑化のための事業を重点的かつ一体的に実施すること総合的な都市機能の増進を図る上で有効かつ適切であると認められる地区であること。

図1-3-1 バリアフリー整備のイメージ

1-3-2 バリアフリー整備後の維持管理

1. 本マニュアルに基づき整備された道路は、引き続き本マニュアルの規定に適合するよう維持しなければならない。

バリアフリー法では、道路移動等円滑化基準に基づき整備が行なわれた特定道路について、それを基準に適合するよう維持し続ける義務が定められた。

せっかくバリアフリー整備を実施しても、その後の放置自転車や不法占用物件、舗装の劣化等によりバリアフリー化の効果が損なわれる場合がある。

よって、法が定める特定道路に限らず、本マニュアルに基づき整備されたすべての道路について、バリアフリー整備の効果が継続して発現されるよう適正な維持管理を行わなければならない。

また、バリアフリー整備がなされていない道路についても、維持・補修等で道路を改修する場合は、可能な限り本マニュアルに適合するよう改修することが望ましい。

バリアフリー化の効果が損なわれないように道路を維持・管理するためには、以下のような取り組みが重要である。

(1) 路上障害物の排除

- ① 放置自転車の排除
- ② 不法占用物件の排除 等

(2) バリアフリー化を考慮した道路占用

本マニュアルに適合するよう整備を行った道路に占用物件を設ける場合、当該占用物件によってバリアフリー化の効果が損なわれないように設置しなければならない。

(3) 点検・補修

歩道等の機能を十分に維持・保全するためには、適切な点検を行うことが重要である。点検等により歩道上の問題・破損等を発見した場合には、当該箇所の補修を行い、常に通行者の円滑な移動が確保されるようにしておかなければならない。点検にあたっては、特に工事後の復旧部分や車両乗り入れ部の劣化等に注意する必要がある。

(4) 工事における対応

歩道において工事を行う場合で、歩行位置の変更又は歩道通行止めを行うときは、事前に安全かつ円滑な通行が確保できる仮設歩道を設置、迂回路又は迂回方法を含め変更される歩行条件について当該道路の利用者に情報提供を行うことが大切である。

なお、工事中の仮設歩道等についても、本マニュアルの規定を準用することが望ましい。現場状況等によって適用が困難な場合も、本マニュアルの趣旨を踏まえて、可能な限りバリアフリー化がなされるよう工夫すべきである。

1-3-3 解説

1. 高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律 (通称：交通バリアフリー法)

高齢者、身体障がい者等が日常生活、社会生活を営む上で重要な、公共交通機関を利用した移動に係る利便性や安全性の向上を促進するため、「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律（平成12年法律第68号、通称交通バリアフリー法）」が、平成12年5月17日公布、同年12年11月15日に施行された。

交通バリアフリー法は、旅客施設を中心とする地区における重点的・一体的なバリアフリー化の実現のための措置を定め、公共交通機関の旅客施設や車両等の構造・設備を改善するとともに、旅客施設を中心とした一定の地区における道路、駅前広場、通路その他の施設の整備を推進し、高齢者、身体障がい者等の公共交通機関を利用した移動の利便性及び安全性の向上の促進を図る法律である。

なお、本法は平成18年12月20日にバリアフリー法が施行されたことに伴い廃止された。

2. 重点整備地区における移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準

本基準は、道路法（昭和27年法律第180号）、道路構造令（昭和45年政令第320号）及び道路構造令施行規則（昭和46年建設省令第7号）に定めるもののほか、歩道の基本的構造等に関して定めるものであったが、現在はこれに代わるものとして「道路移動等円滑化基準」が定められている。

3. 道路の移動等円滑化整備ガイドライン

平成12年11月の交通バリアフリー法及び「重点整備地区における移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準」の施行を受け、国土交通省では、上記基準の運用と解説のためのガイドラインを策定し、有識者、関係団体、福祉関連に携わる専門家、行政担当者等による懇談会（道路空間のユニバーサルデザインを考える懇談会）を設置し、多角的な意見、要望を取り入れ、「道路の移動円滑化整備ガイドライン（基礎編）」として、歩道、立体横断施設、誘導用ブロック等の基本的な部分について取りまとめた。

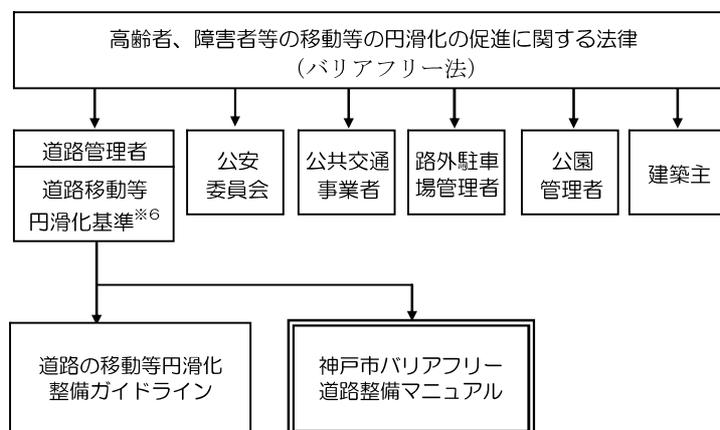


図1-3-2 体系図

この後、その他の部分（駅前広場、駐車場等）を追加し、完成版である「道路の移動円滑化整備ガイドライン」として、平成15年1月に出版され、さらに2度の改定を経て、現在は、「増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」（平成23年8月）として、(財)国土技術研究センターから発行されている。

4. 高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律（通称：ハートビル法）

不特定多数の人たちや、主に高齢者や身体障がい者などが使う建築物のバリアフリー化を進めるため、平成6年に「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」（平成6年法律第44号、通称ハートビル法）が制定された。

ハートビル法では、デパートやスーパーマーケット、ホテルなど、不特定多数の者が利用する建築物を特定建築物とし、その建築主は、建物の出入口や階段、トイレなどに、高齢者や身体障がい者などが円滑に利用できるような措置を講じるよう努めなければならないとされた。また、平成14年の改正では、高齢者や身体障がい者などが円滑に利用できる特定建築物の建築を一層促進するため、不特定でなくとも多数の者が利用する学校や事務所、共同住宅などを特定建築物として範囲の拡大が行なわれた。併せて、特別特定建築物（不特定多数の者または主に高齢者や身体障がい者等が利用する特定建築物）の建築等について利用円滑化基準（基礎的な基準）に適合することを義務付けるとともに、認定を受けた特定建築物について容積率の算定の特例、表示制度の導入等の支援措置の拡大を行う等の所要の措置が講じられた。

なお、本法は平成18年12月20日にバリアフリー法が施行されたことに伴い廃止された。

5. 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律

(通称：バリアフリー法)

交通バリアフリー法とハートビル法によるバリアフリー化の整備が進められるうちに、道路と建築物が一体的に整備されていないことによる不具合が指摘されるようになった。

そこで、一体的・総合的なバリアフリー施策を推進するために、ハートビル法と交通バリアフリー法を統合・拡充した「高齢者、障害者等の移動等の円滑化に関する法律(平成18年法律第91号、通称バリアフリー法)」が平成18年6月21日交付、同年12月20日施行された。

バリアフリー法は、高齢者、障がい者(身体障がい者、知的障がい者、精神障がい者、発達障がい者を含む全ての障がい者)、妊婦、けが人などの、移動や施設利用の利便性や安全性の向上を促進するために、公共交通機関、建築物、公共施設のバリアフリー化を推進するとともに、駅を中心とした地区や、高齢者、障がい者などが利用する施設が集まった地区において、重点的かつ一体的なバリアフリー化を推進することを図る法律である。

6. 道路移動等円滑化基準

バリアフリー法第10条に基づく特定道路の新設または改築を行うに際して適合させるべき基準で、地方公共団体の条例(一般国道については国土交通省令)で定める。

特定道路をこの基準に適合させる義務が課されているだけでなく、その他の全ての道路に対してもこの基準に適合させるよう努力する義務が課されている。道路移動等円滑化基準の主な内容は以下の通りである。

- ① 道路には原則として歩道等を設けること。また歩道等の幅員については、基準に定められた有効幅員を確保すること。
- ② 歩道等の舗装は、平たんで、かつ、滑りにくく、かつ、水はけの良い仕上げとするものとする。
- ③ 歩道等の縦断勾配は、原則として、5%以下とするものとする。
- ④ 道路には必要な箇所にエレベーター等が設置され移動等円滑化された立体横断施設を設けること。
- ⑤ バス停留所には、原則としてベンチ及び上屋を設けるものとする。
- ⑥ 歩道等の通路には、必要であると認められる箇所に、視覚障がい者誘導用ブロックを設置するものとする。等

7. 移動等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

国土交通省では、バリアフリー法の施行に合わせて、全ての人々が安全で安心して利用できる道路空間のユニバーサルデザイン化を目指し、バリアフリー法に基づく特定道

路等の新設または改築を行うに際して適合させる基準として「移動等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」(平成18年12月19日国土交通省令第116号)を定めた。

平成23年8月の「バリアフリー法」の改正により、現在は、一般国道の道路移動等円滑化基準となっている。

8. 神戸市が管理する道路の構造の技術的基準等を定める条例

(平成25年3月条例第70号)

平成23年8月の「バリアフリー法」の改正により、道路移動等円滑化基準は地方公共団体の条例(一般国道については国土交通省令)で定めることとなったため、神戸市が管理する県道及び市道の道路移動等円滑化基準等を定める本条例を制定した(平成25年3月)。本条例の第6条が道路移動等円滑化基準となっている。

内容は、概ね一般国道の道路移動等円滑化基準(国土交通省令)と同様だが、縁石の高さ、視覚障がい者誘導用ブロックの色等について、市独自の基準を設けている。

9. 移動等円滑化基本構想

移動等円滑化基本構想とは、次に掲げる事項について市町村が定めるものである。なお、交通バリアフリー法において策定された基本構想及び特定経路は、法附則第五条の経過措置によりバリアフリー法の規定により策定されたものとみなされる。

- ① 重点整備地区における移動等円滑化に関する基本的な方針
- ② 重点整備地区の位置及び区域
- ③ 生活関連施設及び生活関連経路並びにこれらにおける移動等円滑化に関する事項
- ④ 生活関連施設、特定車両及び生活関連経路を構成する一般交通用施設(道路、駅前広場、通路その他の一般交通の用に供する施設をいう。以下同じ。)について移動等円滑化のために実施すべき特定事業その他の事業に関する事項
- ⑤ ④に掲げる事業と併せて実施する市街地開発事業等に関し移動等円滑化のために考慮すべき事項、自転車等の駐車施設の整備に関する事項その他の重点整備地区における移動等円滑化に資する市街地の整備改善に関する事項 等

10. 重点整備地区

重点整備地区とは、次に掲げる要件に該当する地区をいう。

- ① 生活関連施設(高齢者、障がい者等が日常生活又は社会生活において利用する旅客施設、官公庁施設、福祉施設その他の施設をいう。以下同じ。)の所在地を含み、かつ、生活関連施設相互間の移動が通常徒歩で行われる地区であること。
- ② 生活関連施設及び生活関連経路(生活関連施設相互間の経路をいう。以下同じ。)を構成する一般交通用施設について移動等円滑化のための事業が実施されるこ

とが特に必要であると認められる地区であること。

- ③ 当該地区において移動等円滑化のための事業を重点的かつ一体的に実施することが、総合的な都市機能の増進を図る上で有効かつ適切であると認められる地区であること。

11. 特定旅客施設

特定旅客施設とは、旅客施設のうち、次に掲げるいずれかの要件に該当するものをいう。

- ① 当該旅客施設の一日当たりの平均的な利用者の人数（当該旅客施設が新たに建設される場合にあっては、当該旅客施設の一日当たりの平均的な利用者の人数の見込み）が五千人以上であること。
- ② 次のいずれかに該当することにより当該旅客施設を利用する高齢者又は障がい者の人数（当該旅客施設が新たに建設される場合にあっては、当該旅客施設を利用する高齢者又は障がい者の人数の見込み）が①の要件に該当する旅客施設を利用する高齢者又は障がい者の人数と同程度以上であると認められること。
- イ 当該旅客施設が所在する市町村の区域における人口及び高齢者の人数を基準として国土交通省令・内閣府令・総務省令の定めるところにより算定した当該旅客施設を利用する高齢者の人数が、全国の区域における人口及び高齢者の人数を基準として国土交通省令・内閣府令・総務省令の定めるところにより算定した①の要件に該当する旅客施設を利用する高齢者の人数以上であること。
- ロ 当該旅客施設が所在する市町村の区域における人口及び障がい者の人数を基準として国土交通省令・内閣府令・総務省令の定めるところにより算定した当該旅客施設を利用する障がい者の人数が、全国の区域における人口及び障がい者の人数を基準として国土交通省令・内閣府令・総務省令の定めるところにより算定した①の要件に該当する旅客施設を利用する障がい者の人数以上であること。
- ③ ①②に掲げるもののほか、当該旅客施設及びその周辺に所在する官公庁施設、福祉施設その他の施設の利用の状況並びに当該旅客施設の周辺における移動等円滑化の状況からみて、当該旅客施設について移動等円滑化のための事業を優先的に実施する必要性が特に高いと認められるものであること。

12. 特定道路

特定道路とは、生活関連経路を構成する道路法による道路のうち、多数の高齢者、障がい者等の移動が通常徒歩で行われるものであって、国土交通大臣がその路線及び区間を指定したものをいう。

13. 道路特定事業

道路特定事業とは、次に掲げる道路法による道路の新設又は改築に関する事業（これと併せて実施する必要がある移動等円滑化のための施設又は設備の整備に関する事業

を含む。)をいう。

- ① 歩道、道路用エレベーター、通行経路の案内標識その他の移動等円滑化のために必要な施設又は工作物の設置に関する事業
- ② 歩道の拡幅又は路面の構造の改善その他の移動等円滑化のために必要な道路の構造の改良に関する事業

14. 公共交通特定事業

公共交通特定事業とは、次に掲げる事業をいう。

- ① 特定旅客施設内においてエレベーター、エスカレーターその他の移動等円滑化のために必要な設備の整備に関する事業
- ② ①の事業に伴い特定旅客施設の構造の変更に関する事業
- ③ 特定車両（軌道経営者又は一般乗合旅客自動車運送事業者が旅客の運送を行うために使用する車両等をいう。）を床面の低いものとする事その他の特定車両に関する移動等円滑化のために必要な事業

15. 交通安全特定事業

交通安全特定事業とは、次に掲げる事業をいう。

- ① 高齢者、障がい者等による道路の横断の安全を確保するための機能を付加した信号機、道路交通法（昭和35年法律第105号）第9条の歩行者用道路であることを表示する道路標識、横断歩道であることを表示する道路標示その他の移動等円滑化のために必要な信号機、道路標識又は道路標示（「信号機等」という。）の同法第4条第1項の規定による設置に関する事業
- ② 違法駐車行為（道路交通法第51条の2第1項の違法駐車行為をいう。）に係る車両の取締りの強化、違法駐車行為の防止についての広報活動及び啓発活動その他の移動等円滑化のために必要な生活関連経路を構成する道路における違法駐車行為の防止のための事業

16. 路外駐車場特定事業

路外駐車場特定事業とは、特定路外駐車場において実施する車いすを使用している者が円滑に利用することができる駐車施設その他の移動等円滑化のために必要な施設の整備に関する事業をいう。

17. 都市公園特定事業

都市公園特定事業とは、都市公園の移動等円滑化のために必要な特定公園施設の整備に関する事業をいう。

18. 建築物特定事業

建築物特定事業とは、次に掲げる事業をいう。

- ① 特別特定建築物（第14条第3項の条例で定める特定建築物を含む。②において同じ。）の移動等円滑化のために必要な建築物特定施設の整備に関する事業
- ② 特定建築物（特別特定建築物を除き、その全部又は一部が生活関連経路であるものに限る。）における生活関連経路の移動等円滑化のために必要な建築物特定施設の整備に関する事業

19. 移動等円滑化経路協定

重点整備地区内の建築物所有者や土地所有者等が、移動等円滑化のための経路の整備又は管理について締結する協定。移動等円滑化経路協定は、市町村長の認可を受けなければならないが、土地等の所有者が変わっても、その協定は効力を持つ。

例えば、道路幅員が狭くて道路区域内にエレベーターが設置できない場合に各種施設に設置されているエレベーターを利用することや、道路の有効幅員が確保できない場合に歩道と連続する民間等の沿道スペースを活用する場合などを想定している。

20. その他の道路

新設特定道路を除く神戸市が管理する全ての道路法上の道路をいう。その他の道路についても、バリアフリー法により道路移動等円滑化基準に適合させる努力義務が課せられており、『すべての人にやさしいまちづくり』を進めるために、本マニュアルを可能な限り積極的に適用するものとする。

21. 標準案内用図記号

情報を図形で提供する案内用図記号は、一見してその表現内容を理解できることから、文字表示に比べて優れた情報提供手段である。

「標準案内用図記号」とは、不特定多数の人が出入りする交通施設、観光施設、スポーツ施設、商業施設等の国内諸施設において使用する案内用図記号の一層の充実、標準化を図るため、2001年3月に、交通事業者、各種団体、学識経験者、デザイナー、行政機関等からなる「一般案内用図記号検討委員会」において決定された125項目の案内用図記号のことをいう。

「標準案内用図記号」については、交通エコロジー・モビリティ財団より、「ひと目でわかるシンボルサイン標準案内用図記号ガイドブック」^{参考37}として解説書が出版されている。

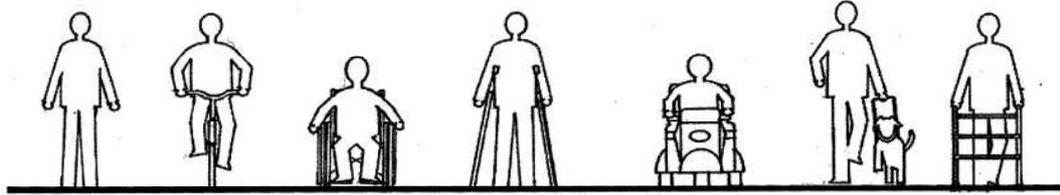
なお、2002年3月にこのうち110項目がJIS規格化された（JIS Z8210）。

1-4 補足

1. 新設特定道路は、本マニュアルの規定に適合するものであるとともに、福祉のまちづくり条例（平成4年兵庫県条例第37号）第13条第1項に規定する特定施設整備基準に適合するものでなければならない。
2. 道路特定事業等の実施にあたっては、本マニュアルに定めるもののほか、道路法、道路構造令、道路構造令施行規則等に従って事業等を行う必要がある。
3. 本マニュアルで示されていない道路等の詳細な構造を決定する際には、関連するその他の法令、既往の国土交通省（建設省）通達、設計基準、設計指針類を参考に決定するものとする。以下に参考とすべき基準・指針名の代表的なものを記載する。
 - 歩道の一般的構造に関する基準（国都街発第60号・国道企発第102号、平成17年2月3日通達）参考7
 - 立体横断施設技術基準（都街発第13号・道企発第14号、昭和53年3月22日通達）参考8
 - 視覚障害者誘導用ブロック設置指針（都街発第23号、道企発第39号、昭和60年8月21日通達）参考9
 - 防護柵の設置基準（道環発第29号、平成16年3月31日通達）参考10
 - 道路標識設置基準（都街発第32号、道企発第50号、昭和61年11月1日通達）参考38
4. 本マニュアルに掲載していない自動車駐車場、休憩施設、照明施設、駅前広場等に関する移動等円滑化の考え方については、「増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」（平成23年8月10日、（財）国土技術開発センター）参考16によるものとする。

1-5 基本寸法・用語の定義

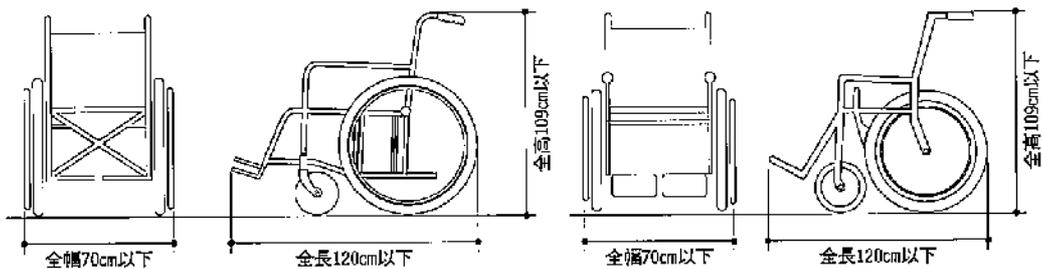
1-5-1 基本寸法



	人（成人男子、荷物等なし）	自転車使用者	車いす使用者	杖使用者（2本）	自操用ハンドル型電動車いす使用者	盲導犬を連れた人	歩行器使用者
静止状態	幅 45cm	幅 60cm	幅 70cm	幅 90cm	幅 70cm	幅 80cm	幅 70cm
通行時	幅 70～75cm	幅 100cm	幅 100cm	幅 120cm	幅 100cm	幅 150cm	幅 80cm

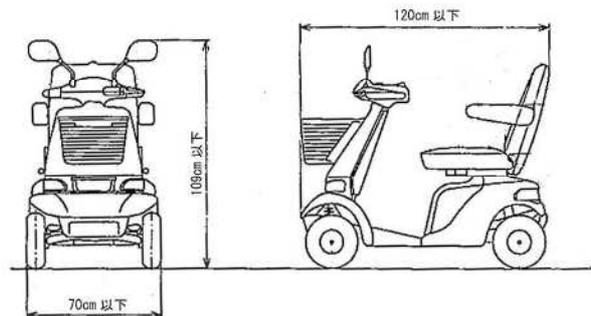
図1-5-1 道路利用者の基本的な寸法

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考 16}



手動車いすの寸法（JIS T9201）

電動車いすの寸法（JIS T9203）



自操用ハンドル型電動車いす（JIS T9203）

図1-5-2 車いすの寸法

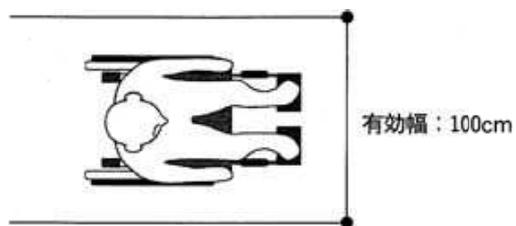


図1-5-3
歩道上で車いす使用者が通行できる寸法

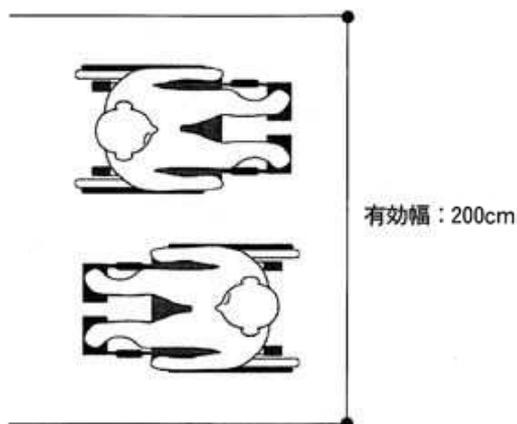


図1-5-4
車いす使用者2人がすれ違える寸法

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

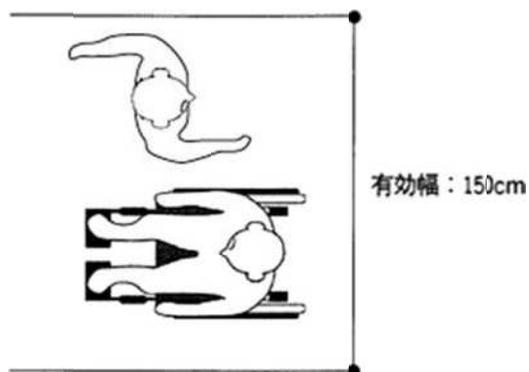


図1-5-5 人と車いす使用者がすれ違える寸法

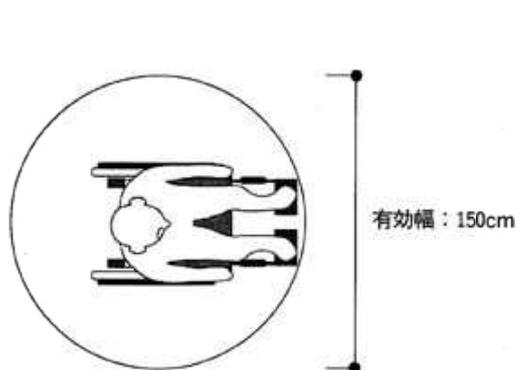


図1-5-6
車いす使用者が360度回転できる最小寸法

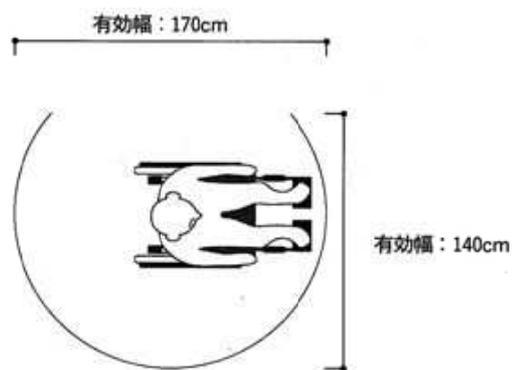


図1-5-7
車いす使用者が180度回転できる最小寸法

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

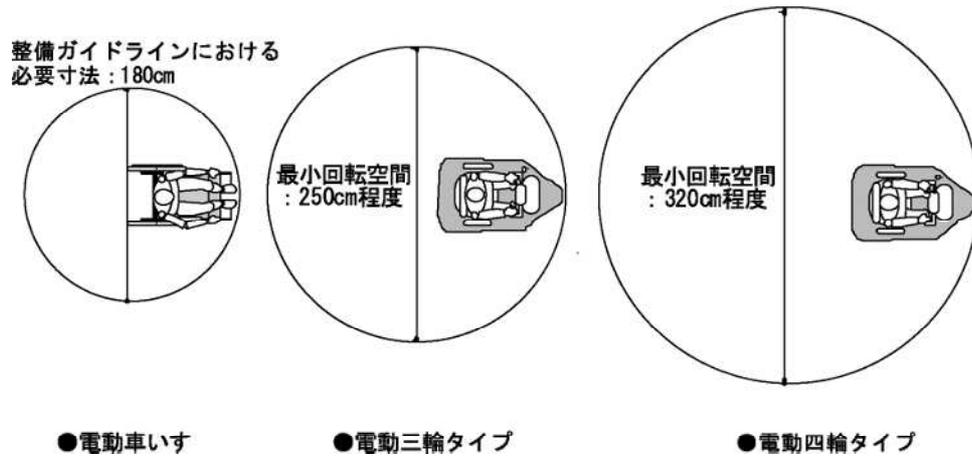


図1-5-8 電動車いす及び自操用ハンドル型電動車いす使用者が
360°回転できる最小寸法（参考値）

出典：交通バリアフリー技術企画調査研究報告書

1-5-2 用語の定義

本マニュアルにおける用語の定義は、道路法第2条、道路交通法第2条及び道路構造令第2条に定めるもののほか、次に定めるところによる。

1. 高齢者、障がい者等（バリアフリー法第2条他）

高齢者又は障がい者（身体障がい者、知的障がい者、精神障がい者、発達障がい者を含む全ての障がい者）又はその他の者で、日常生活又は社会生活に身体の機能上の制限を受ける者いう。

2. 交通弱者

高齢者、障がい者、妊婦等、主として円滑に移動できない人を対象とする。

3. 切り下げ部

交差点等で横断部等に接続する歩道等の部分である。（着色部）

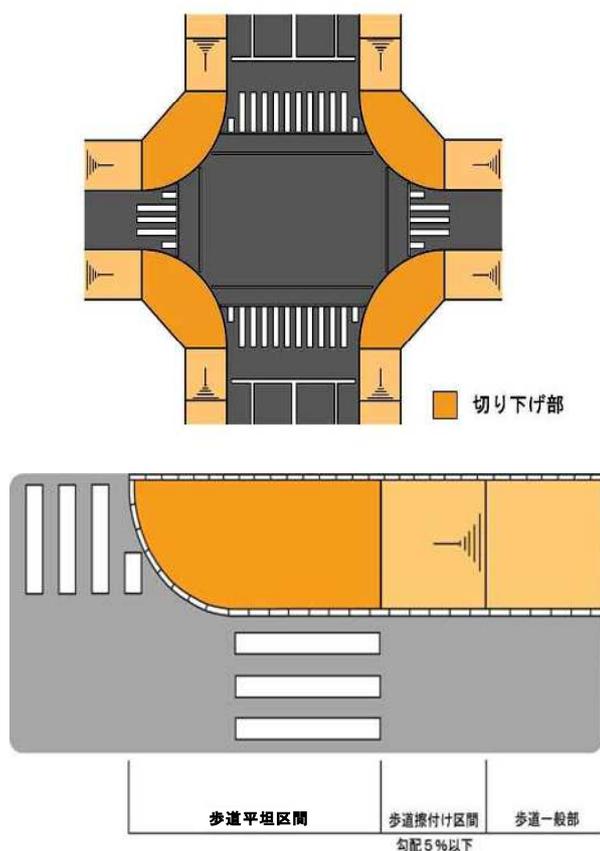


図1-5-9 切り下げ部のイメージ

4. 乗り入れ部（道路移動等円滑化基準（国土交通省令）第2条の車両乗り入れ部）
車両の沿道への出入りの用に供される歩道又は自転車歩行者道の部分をいう。



図1-5-10 乗り入れ部のイメージ

5. 乗り入れ防止工作物

車が歩道等に乗上げて駐車することを防止するために設置される工作物を示し、本マニュアルでは、鋼製、コンクリート製などのガードパイプ・ガードレール・歩行者横断防止柵やボラード、植樹帯などをさす。

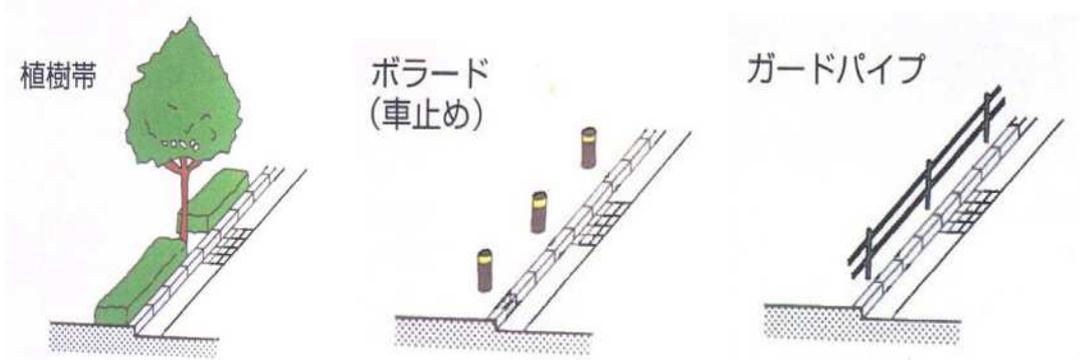


図1-5-11 乗り入れ防止柵のイメージ

6. 立体横断施設（道路移動等円滑化基準（国土交通省令）第2条）

横断歩道橋、地下横断歩道その他の歩行者が道路等を横断するための立体的な施設をいう。

7. 有効幅員（道路移動等円滑化基準（国土交通省令）第2条）

歩道、自転車歩行者道、立体横断施設に設ける傾斜路、通路若しくは階段、路面

電車停留場の乗降場又は自動車駐車場の通路の幅員から、縁石、手すり、路上施設若しくは歩行者の安全かつ円滑な通行を妨げるおそれがある工作物、物件若しくは施設を設置するために必要な幅員又は除雪のために必要な幅員を除いた幅員をいう。

8. 平坦区間

切り下げ部等に設ける、できる限り平ら（縦断勾配を付さない構造）で、かつ、車いす使用者が転回する際に支障となる柵や標識などが存在しない区間をいう。

車いす使用者が円滑に転回するためには、有効幅員以上を確保した平坦区間が進行方向に対して1.5m程度必要である。

なお、本来は水平であることが望ましいが、道路縦断勾配がある限り水平区間の確保は極めて難しいため、平坦区間を確保することとした。

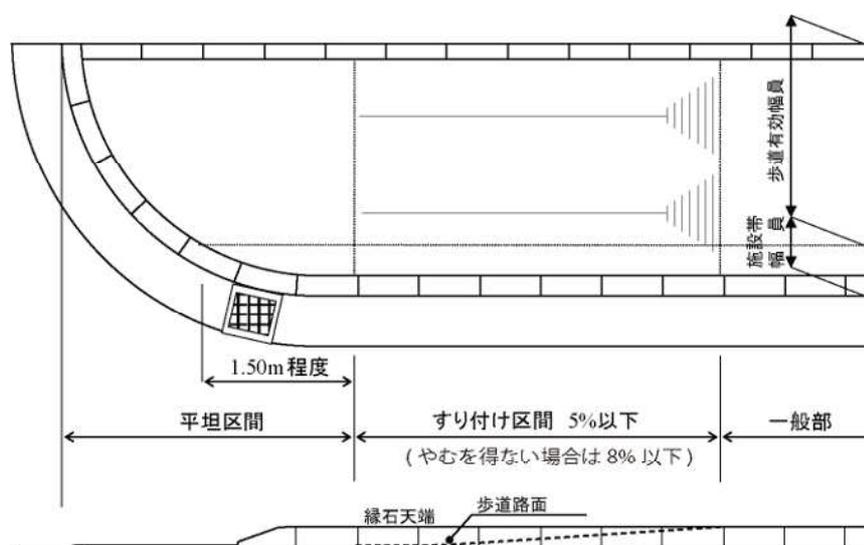


図1-5-12 平坦区間のイメージ

9. コミュニティ道路

通過交通を処理する幹線道路が整備されている地域の裏通りなどにおいて、通過交通の進入を排除し、車両の通行速度を抑制することによって、歩行者及び自転車利用者が安全かつ快適に通行できる道路環境を形成するため、車道部の幅員を部分的に狭くしたり（狭さく）、車道を蛇行（スラローム）あるいはジグザグ（クランク）にするなどの工夫をした歩行者優先の道路である。



写真1-5-1 コミュニティ道路

10. BPN値

正式名称は、British Portable Number:（英国式すべり抵抗値）として呼ばれ、振り子形の重錐を路面を滑走するように振り下ろして、路面のすべり抵抗を計る持ち運び型の装置（ポータブルテスタ portable tester と称す。）で計った値のことをいう。

第2章 歩道等

2-1 歩車道の段差

一般部の歩車道の段差は5cmを標準とする。【解説1】
 ただし、解説2に示すような場合は、0～25cmの範囲で変更できる。【解説2】

【解説1】 歩車道の段差

歩道面と車道面の段差は15cmを標準とすると、車の乗り入れ部や横断歩道部分などで切り下げることにより、波打ち歩道ができてしまうことが多い。波打ち歩道は障がい者や高齢者だけでなく一般の人にとっても通行しにくいものであり、乗り入れ部や横断歩道部で切り下げる必要をなくし、波打ち歩道を解消する観点から段差は5cmを標準とした。

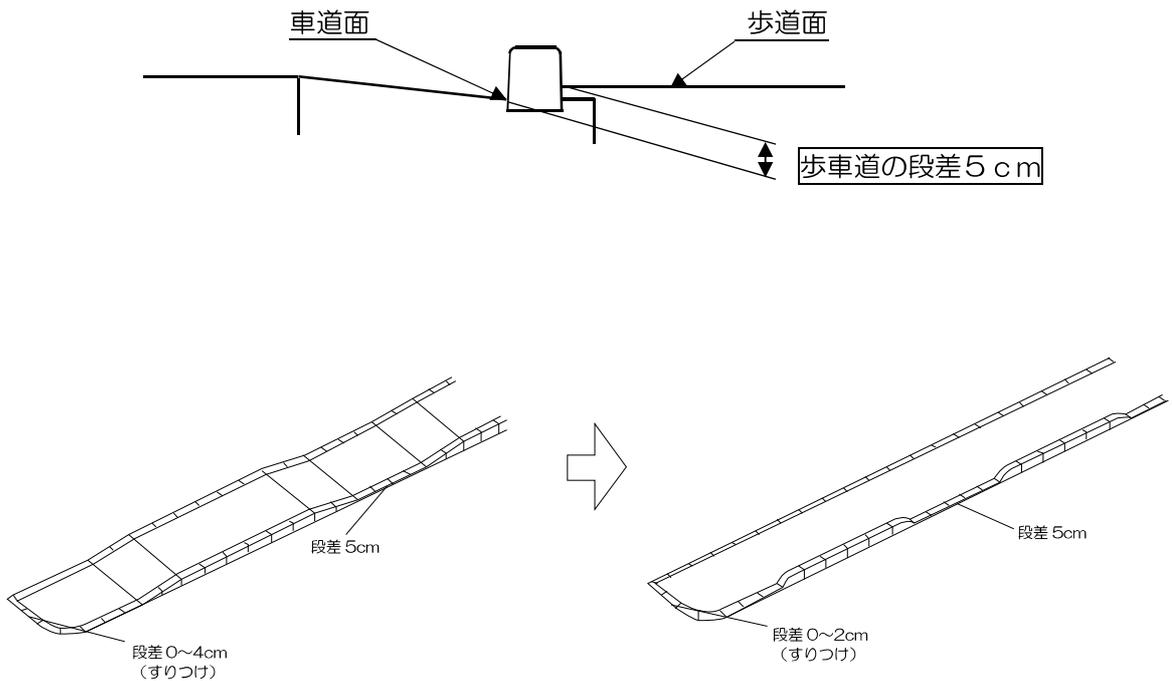


図2-1-1 波打ち歩道⇒平坦歩道への改造

【解説2】歩車道の段差の範囲

周辺土地利用などから既設歩道高さに規制される場合やコミュニティ道路、橋梁、トンネル等構造物での歩道等の場合に歩行者の利便性や安全性及び経済性等を確保するため、0～25cmの範囲内で設定できることとした。

(1) マウントアップ形式等の既設歩道で、歩道の波打ちが発生していない場合

(2) 交通安全上支障のない地域に密着した道路（コミュニティ道路等）



写真2-1-1 コミュニティ道路 (H=5cm)

(3) 交通量の多い幹線や橋梁・トンネルで交通安全上特に段差を保つ必要がある場合



写真2-1-2 橋梁部 (H=20cm)

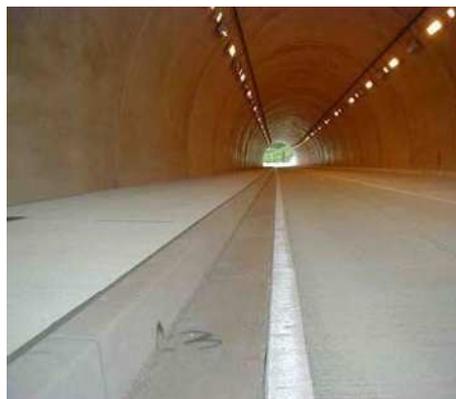


写真2-1-3 トンネル部 (H=25cm)

2-2 歩道等幅員

1. 歩道等の幅員は、歩道 2.5m以上、自転車歩行者道 3.5m以上を標準とする。ただし、歩行者の交通量が多い場合は、歩道 4.0m以上、自転車歩行者道 4.5m以上を標準とする。【解説1】
2. 植栽、電柱、規制標識、道路付属物、その他占用物件等は、路上施設帯に設けることを徹底し、歩道等の有効幅員の確保に努めるものとする。【解説2】

【解説1】歩道等の幅員

歩道及び自転車歩行者道の幅員は、必要な有効幅員に各々の路上施設帯に応じた幅員を加えて決定される。なお、路上施設帯の計画がない場合においても将来設置する可能性が高いことを考慮し、歩道においては 2.5m、自転車歩行者道においては 3.5mを最小幅員とすることを標準とした。

表2-2-1 歩道等の幅員

	標準		歩行者の交通量が多い場合	
	歩道	自転車歩行者道	歩道	自転車歩行者道
路上施設帯の計画がある場合	有効幅員 2.0m +路上施設帯幅員	有効幅員 3.0m +路上施設帯幅員	有効幅員 3.5m +路上施設帯幅員	有効幅員 4.0m +路上施設帯幅員
路上施設帯の計画がない場合	2.5m	3.5m	4.0m	4.5m

注1) 路上施設帯の標準的な幅員については、表2-2-2を参照。

注2) 複数の路上施設を同時に設置する場合は広い方の幅員とする。

表2-2-2 路上施設帯の標準的な幅員

横断歩道橋	ベンチ上屋	並木	ベンチ	その他
3.0m	2.0m	1.5m	1.0m	0.5m

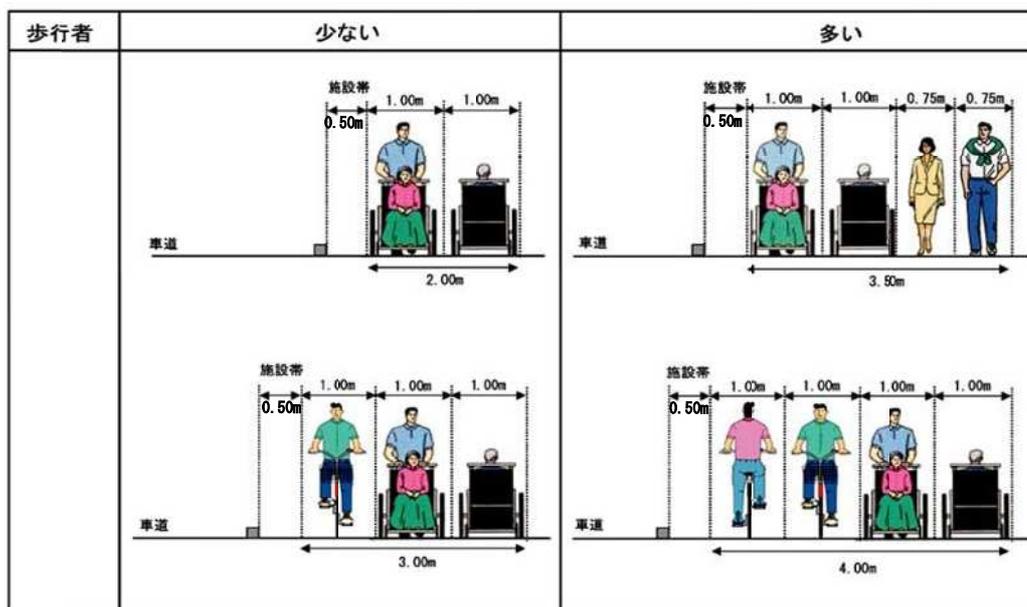


図2-2-1 歩行者の交通量による有効幅員のイメージ

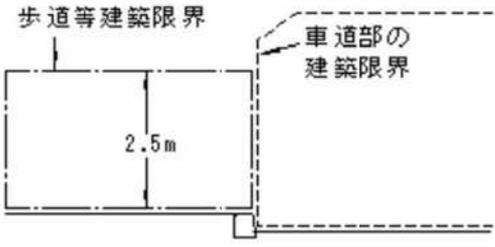
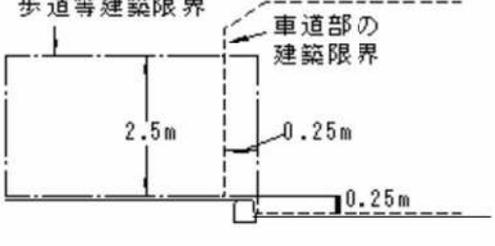
注) 図では縁石を路上施設帯に含まないように表示しているが、路上施設帯の設置方法については【解説2】を参照のこと。

【解説2】車道に路肩がある場合の道路附属物等の設置位置

車道に路肩がある場合、表2-2-3の(2)に示すとおり、路上施設帯を縁石の前面から設け(路肩がなければ25cm控えなければならない)、ここに安全施設等の設置を行うことができる。(図2-2-2参照)

なお、有効幅員が2m未満で、街渠構造に問題がない場合に検討するとよい。

表2-2-3 歩道、自転車道および自転車歩行者道の建築限界

歩道	路肩を設ける場合	(1) け 路 上 施 設 を 設	
	路肩を設ける場合	(2) け 路 上 施 設 を 設	
自転車道等	路肩を設けない場合	(3) け 路 上 施 設 を 設	
	路肩を設けない場合	(4) け 路 上 施 設 を 設	

路肩を設けない場合で路上施設を設けない場合（(3)の場合）は車道の建築限界と歩道等の建築限界とは 0.25mだけ重なることになるが、実際には極めてまれなケースである。

路上施設を設ける場合は歩道の車道寄りに設けるので、(2)または(4)のようになる。



図2-2-2 表2-2-3 (2) の場合における横断防止柵等の設置例

2-3 歩車道分離方法

2-3-1 縁石の高さ

1. 車道と歩道とは原則として「縁石」により分離する。
2. 縁石の高さは車道面に対して高さ 15cm を標準とする。^{【解説1】}

縁石は、車道と歩道とを分離させるものであり、車両の路外逸脱による歩行者の保護等の役割を果たしているため、歩道等（乗入れ部及び横断歩道等に接続する部分を除く。）に設ける縁石の車道面に対する高さは15cmを標準としているが、用途により、5cm、20cm、25cmの縁石を使用できる。

なお、国道においては、高さ15cm以上の縁石を使用すること。

【解説1】縁石

(1) 縁石の役目

- ・車道と明確に分離する。
- ・車両の路外逸脱や歩行者の車道への不必要な逸脱による事故を防止する。
- ・降雨時における路面排水の沿道民地への流入を防止する。

一方、縁石高さが高すぎると、車両ドアの開閉の支障や衝突車乗員の危険性、歩行者への不快感が生じることとなる。

一般的な乗用車の最低地上高が15cm前後であることや「道路移動等円滑化基準」に基づき、車道面に対する高さを15cmとして定めた。

(2) 特殊部の縁石（図2-3-1参照）

幹線道路で特に交通量が多い場所や走行速度の高い場所および車両用防護柵が設置されていない場所では、車両の路外逸脱や、それによる重大な二次災害を引き起こす可能性が高いためガイドライン等を参考に、以下の運用を認めることとした。

- ①主要幹線道路や4車線道路、さらに車両ドアの開閉の可能性が低く、路外逸脱による落下等の重大な被害が生じる橋梁・高架橋区間等では、車道面に対する高さが20cmの縁石を使用できる。
- ②トンネル区間では構造物の保全のために車道面に対する高さが25cmの縁石を使用できる。
- ③コミュニティ道路などの整備を行う時には、車道面に対する高さが、5cmのすりつけ縁石を使用できる。^(注)

(注) コミュニティ道路等での縁石の高さについて

コミュニティ道路等交通安全上支障の無い地域に密着した道路では、積極的に自転車歩行車道と車道の高さを同じもしくは段差を少なくすることを検討すべきである。

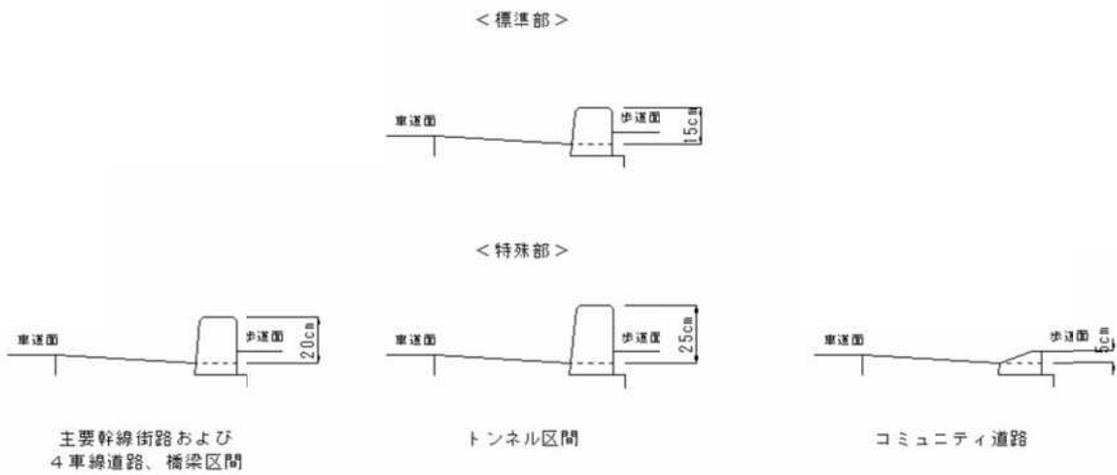


図2-3-1 歩車道境界に使用できる縁石構造



写真2-3-1 コミュニティ道路部の歩道

2-3-2 車両の乗り入れ防止方法

1. 歩道上の不法駐車車両により車いす等の通行の妨げとなる可能性の高い場合には、乗り入れ防止用工作物の設置など、必要に応じて解説に示すような工夫をするものとする。^{【解説1】}
2. 「縁石」「乗り入れ防止用工作物」の構造は、「神戸市土木工事標準構造図集」^{参考 12} および「車止め柵（ボラード）設置基準」^{参考 13} によるものとする。ただし、沿道景観との調和等特別の理由がある場合には、その目的を十分考慮したうえで他の構造とすることができる。

狭い車道と狭い歩道で構成される道路等では、歩道へ片輪を乗り上げて駐車する車両が多い。

また、十分な歩道幅員がある道路等では、車両等が完全に乗り込んで駐車する場合もある。

このような歩行者等の安全な通行の妨げとなる違法駐車を防止することは重要だが、その方法により、かえって通行阻害となっている例も多いため、特に乗り入れ防止方法について規定した。

【解説1】 乗り入れ防止用工作物の設置

(1) 一般

写真2-3-2に示すように、不法駐車車両により歩行者等の通行の妨げとなる状況がよく見受けられる。このため、歩道にかかる車両の駐車を防止し、車いすをはじめとした歩行者の安全で円滑な通行の確保を目的として、乗り入れ防止用工作物等の設置を行うことが重要であるが、その種類・形状については、歩道の有効幅員を勘案した上で、最も経済的な構造を選定することが必要である。ただし、特に、都市景観等に配慮する必要がある場合には、この限りではない。



写真2-3-2 片輪乗り上げ

表2-3-1 乗り入れ防止用工作物の例

場 所	一 般 部	切り下げ・乗り入れ部
方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・縁石 ・植樹帯、植樹柵 ・防止柵（ガードレール、歩行者横断防止柵） 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部高い縁石 ・ボラード ・植栽柵

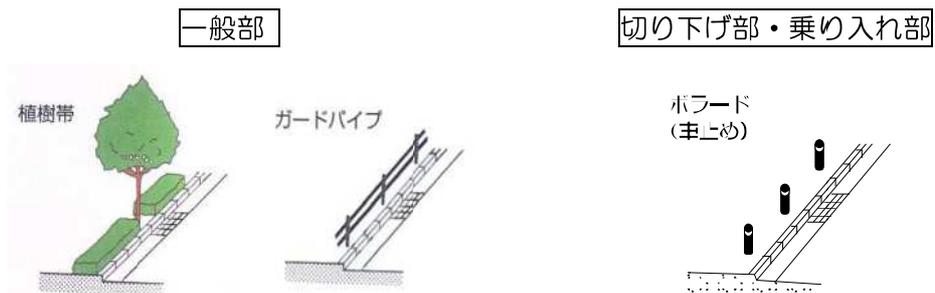


図2-3-2 乗り入れ防止用工作物の例

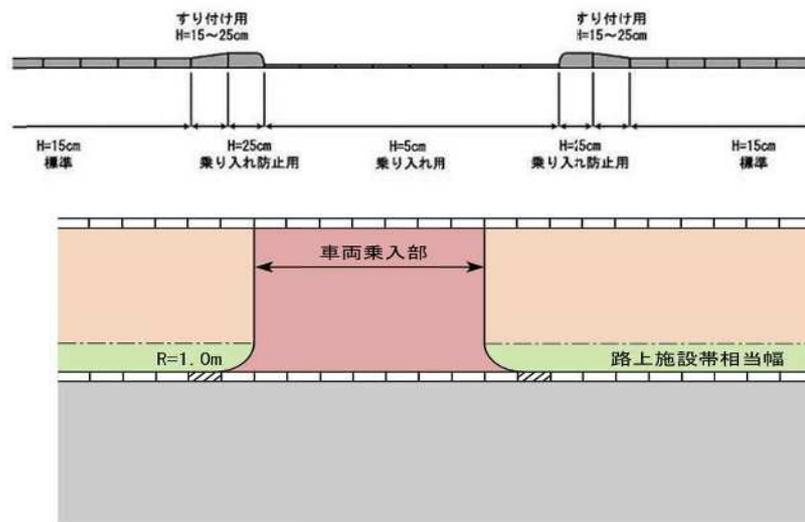


写真2-3-3 ボラードの設置例

(2) 狭幅員歩道

狭幅員歩道において車止め柵等を設置すると、それ自体が歩行者の通行障害となる可能性も十分に考えられる。このような場合には、「2-2 歩道等幅員」の解説2「図2-2-2」に示す方法を検討するとよい。

また、一例として、図2-3-3のように車両乗り入れ部前後で車道面に対する高さ25cmの縁石を設置することで乗り入れの防止を図ることも提案する。(マウントアップ形式は対象外)。



※すり付け縁石は1本使用とする

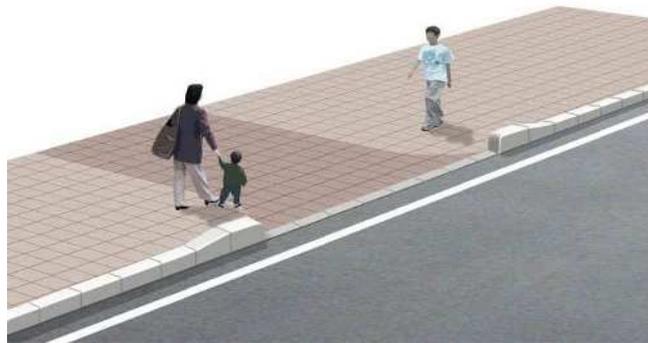


図2-3-3 (例) 歩道への車両乗り入れ防止構造のイメージ
(セミフラット形式歩道における乗り入れ部近傍)

(3) 広幅員歩道

広幅員歩道で車両等が完全に乗り込んで駐車し、歩行者等の通行の妨げになることを防止するために、車両乗り入れ部で横断方向にボラード等を設置しているケースがあるが、かえって、歩行者、自転車、車いす等の通行に支障をきたすばかりでなく、夜間での通行安全性を阻害するおそれがあるため、特別な事情がある場合を除いて、**横断方向へのボラード等の設置は行わないものとする。**



写真2-3-4 横断方向へのボラード等の設置例

(参考) 表2-3-2 乗り入れ防止用工作物の種類と特徴

工作物等の種類	車両用防護柵	歩行者自転車用柵(道路横断防止)	ポラード	植樹帯
主な目的	車両から歩行者を守り車が突っ込みやすい場所に設置	歩行者が道路を横断し車との交錯を守るために設置	車の歩道へ乗り上げや突っ込みを防止するために設置	前3項目を守りかつ道路緑化のために設置
歩道等幅員	通常の歩道幅員で対応できる	通常の歩道幅員で対応できる	通常の歩道幅員で対応できる	十分な歩道等の幅員が必要となる
標準高さ	60cm ~ 100cm	70cm ~ 80cm	80cm 以下	運転者の視認性を妨げない高さ
沿道状況	出入口等が多い場合連続性を失い十分機能しない恐れがある	出入口等が多い場合連続性を失い十分機能しない恐れがある	離散的に設置するため特に大きな影響はない	沿道状況に応じた設置計画が可能であり、さらに都市緑化等沿道環境にも優れている
コスト	材質により異なるが比較的安価	材質により異なるが比較的安価	材質により非常に高価となる場合がある	用地費により大きくコストが異なる
維持管理	比較的容易	比較的容易	比較的容易	伐採、清掃等他に比べて維持管理作業が多い
神戸市基準	高さ：70cm	高さ：85cm	高さ：70~85cm 外径：10~30cm	

(参考) 表2-3-3 ポラードの設置基準(神戸市)

基準の項目	基準の内容
品質	<ul style="list-style-type: none"> ◆鉄・ステンレス・アルミ合金・自然石その他十分な強度をもち、耐久性に優れ、維持管理が容易なもの ◆鋳または腐食が生じる材料は、JIS規格または同等以上の効果を有する方法により防錆・防食処理を施す
寸法	<ul style="list-style-type: none"> ◆路面からの高さ：70~85cm ◆路面からの埋め込み深さ：30cm 以上 ◆外径：10~30cm
設置間隔	<ul style="list-style-type: none"> ◆有効幅で3.0m 以上 ◆ポラード間を結ぶチェーン、ロープ等は使用しない

ポラードの設置基準の詳細については「車止め柵(ポラード)の設置基準」(神戸市建設局道路部工務課/H26.11) 参考¹³を参照

2-4 歩道の形式

歩道の形式はセミフラット形式を標準とする。ただし平坦部やすり付け勾配等の確保を優先するために必要な場合は、選定フローを参考にして他の形式を採用することができる。【解説 1】

歩道の形式を選定する場合、歩道等の切り下げ部や車両乗り入れ部の平坦部分の確保やそれらのすり付ける勾配の大きさが非常に重要であるため、以下の理由により、セミフラット形式を標準とした。

- ①切り下げ部や車両乗り入れ部で生じるすり付け区間をなくす。
- ②車道面からみた歩道の明確性を確保する。
- ③車道面より高い位置を通行することによる歩行者の安心感の向上を図る。

【解説 1】

(1) 歩道形式

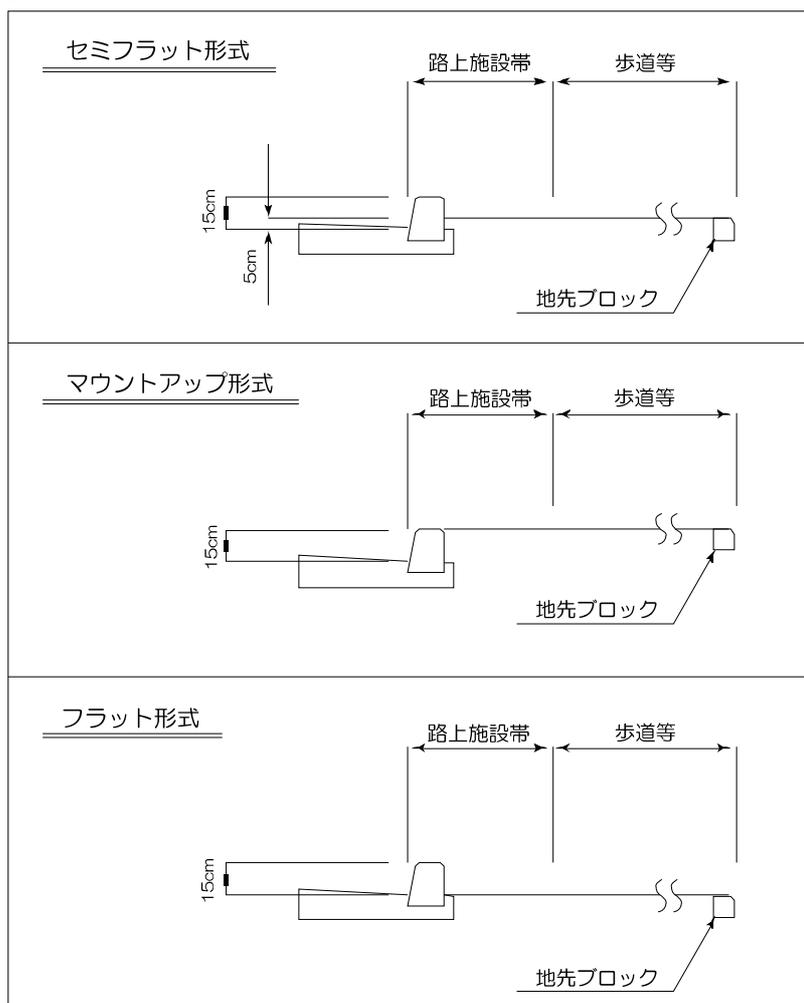


図2-4-1 歩道形式の標準

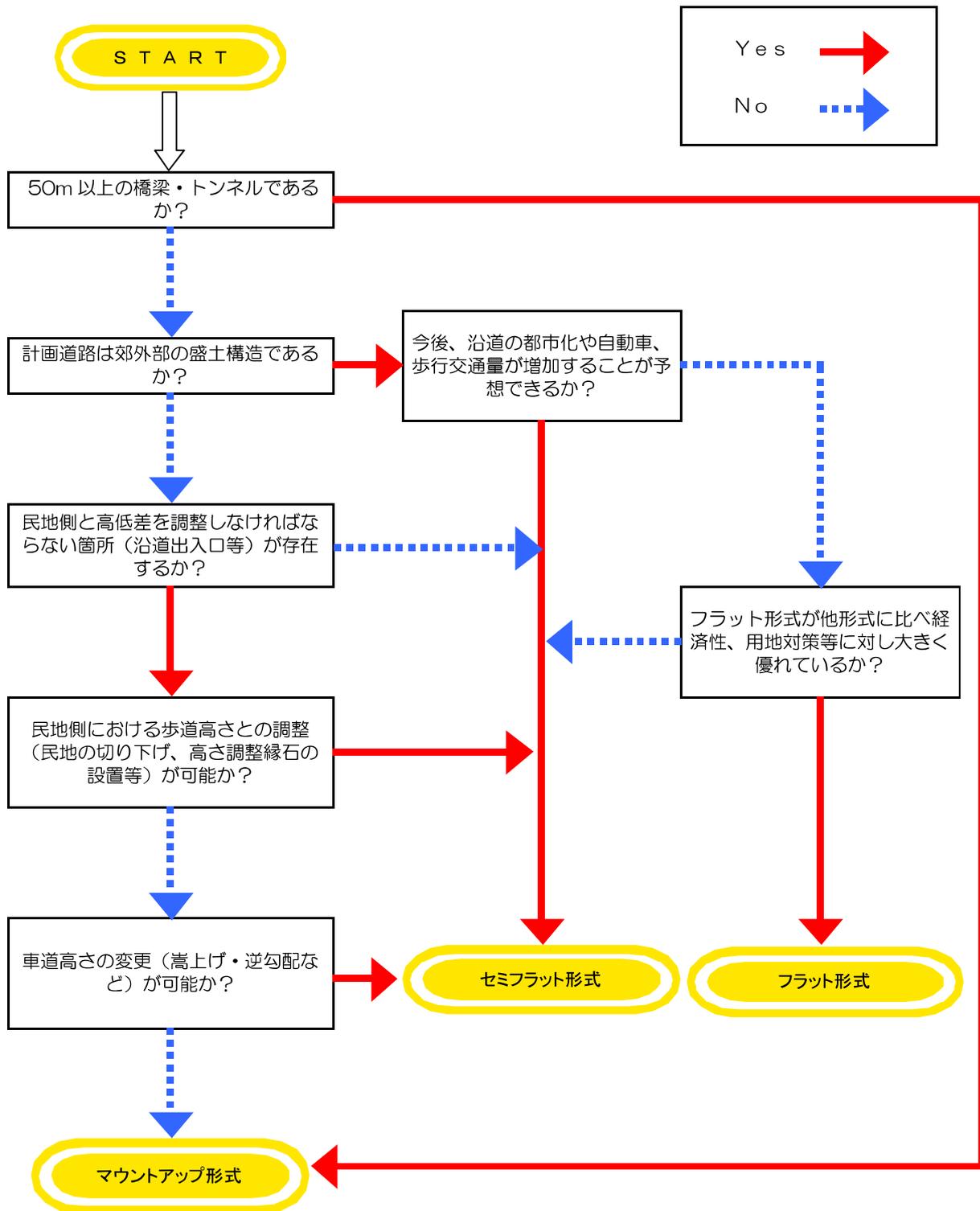


図2-4-2 歩道形式選定フロー

(2) 各形式の留意点

橋梁、トンネル区間を除く箇所では歩道形式としてセミフラット形式を標準とするが、沿道民地と道路との高さ調整を行うことが困難な場合に限り、マウントアップ形式等を採用してもよいこととした。これは、セミフラット形式を採用することが目的ではなく、歩道の波打ち防止することが本来の目的であるからである。

なお、波打ちのない歩道とは、規定値を満足する勾配で、乗り入れ部等によるすり付けがない区間が10～20m以上連続すること※¹が目安となる。

また、フラット、セミフラット形式は、縁石の天端が歩道の路面より上に出ているため、一般部で乱横断すると縁石につまずく可能性もある。乱横断が生じる可能性が高い箇所には、乱横断防止柵の設置も検討する。

※1 すり付け影響のない連続区間の延長を10～20mとしたのは、「車両乗り入れ部の構造に関する研究（土木研究所資料 第3384号/1995年12月）」^{参考14}や他都市の基準等を参考に定めた。

すり付け方法については、「すり付け方法選定フロー」を参照。

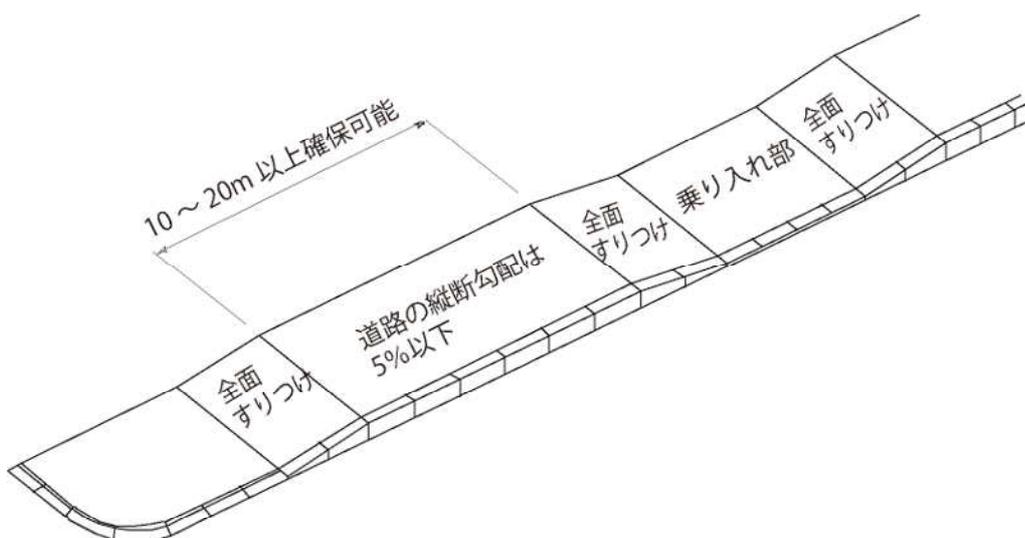


図2-4-3 波打ちのない歩道

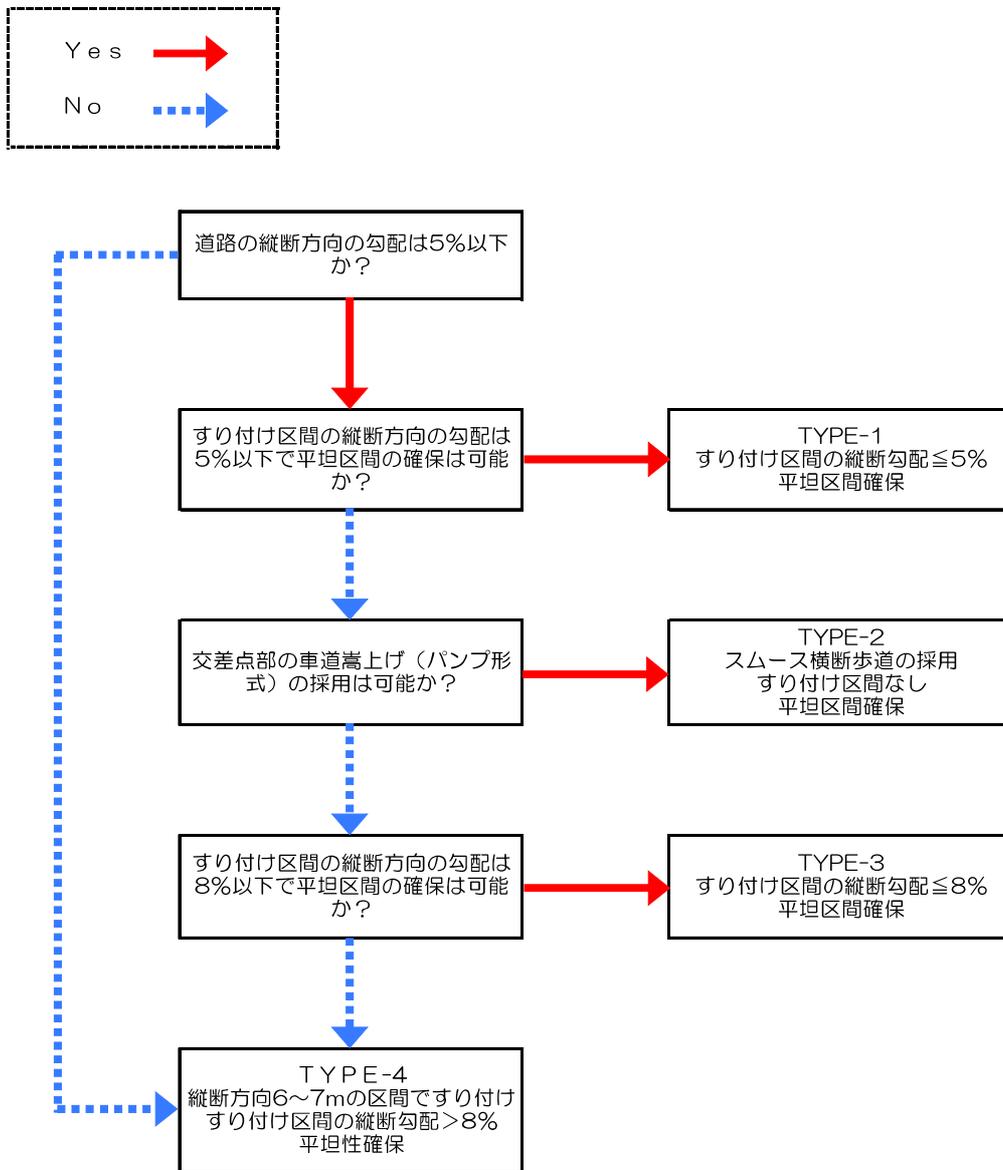


図2-4-4 マウントアップ形式におけるすり付け方法選定フロー
(切り下げ部)

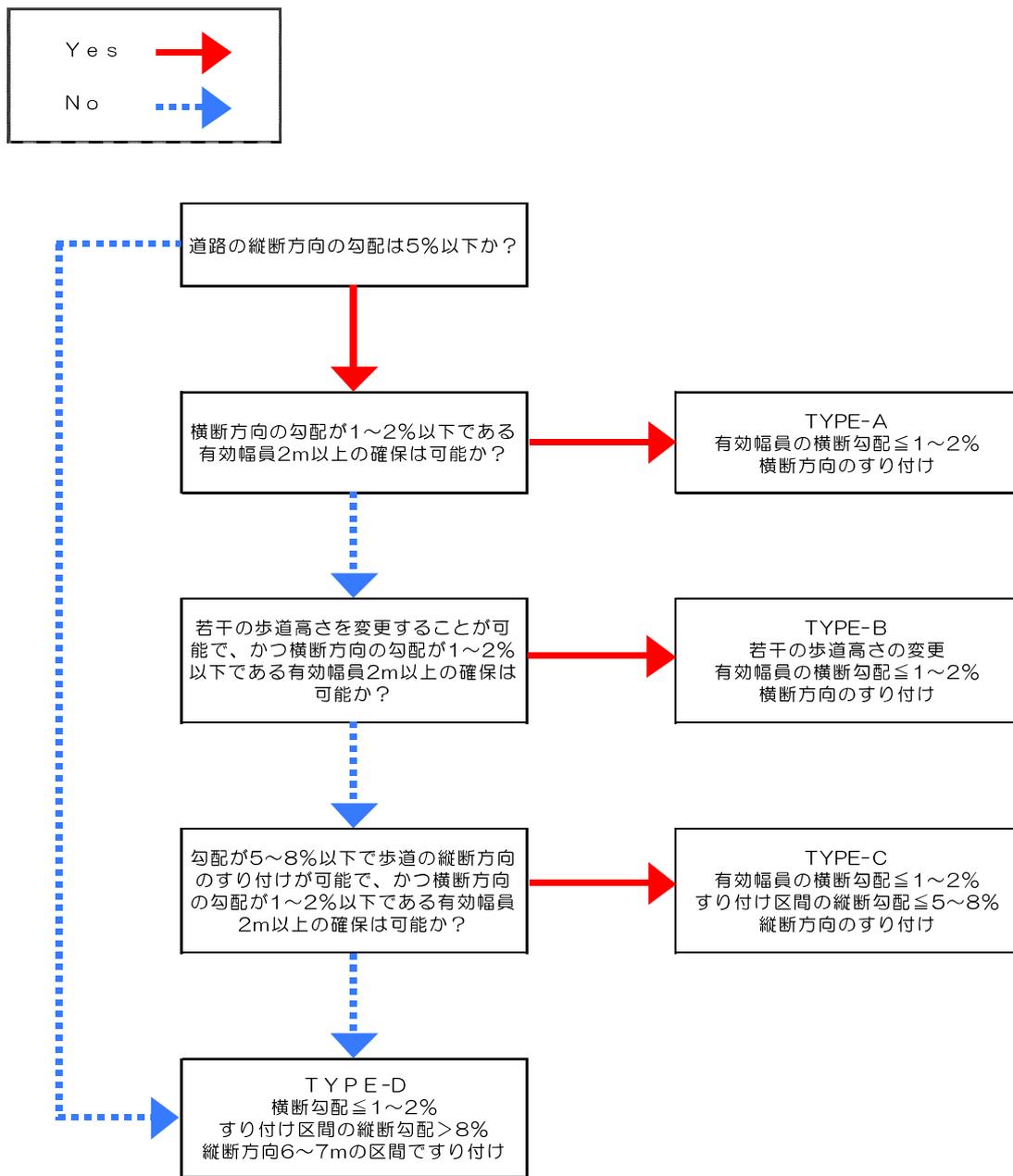
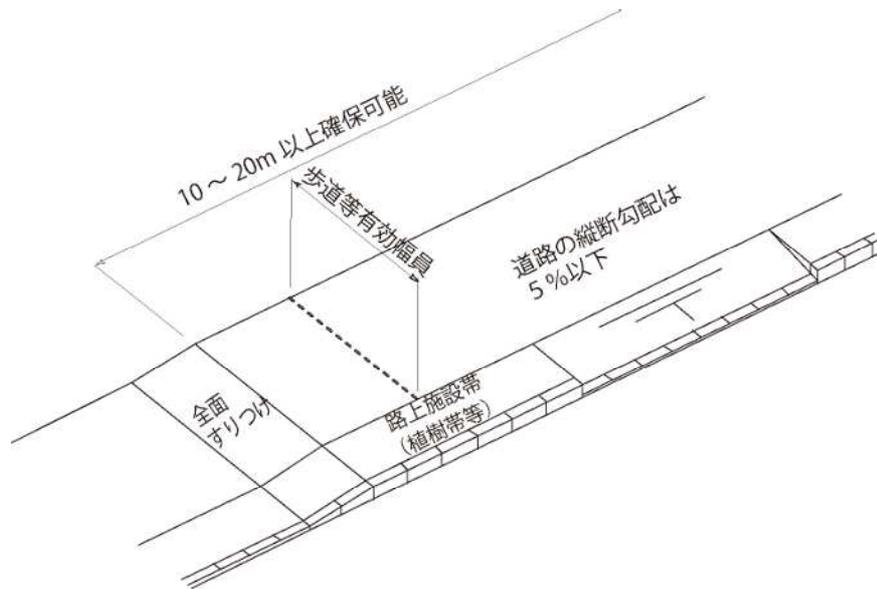


図2-4-5 マウントアップ形式におけるすり付け方法選定フロー
(乗り入れ部)

(3) マウントアップ形式の採用例

図 2-4-6、7のようにマウントアップ形式の歩道において、歩道等有効幅員に影響がない、あるいは乗り入れ部がないなど、平坦性が十分に確保されている場合には、必ずしもセミフラット形式に改修する必要はない。

ただし、図 2-4-8のように波打ちが激しい場合には、セミフラット形式に改修することが効果的であることはいうまでもない。また、図 2-4-7の場合においても、全面改修等が計画されている場合には、将来の乗り入れ設置を想定して、セミフラット形式とするのが望ましい。



歩道幅員が広い場合、すり付けの影響が有効幅員部分まで及ばない

図 2-4-6 波打ちのない歩道

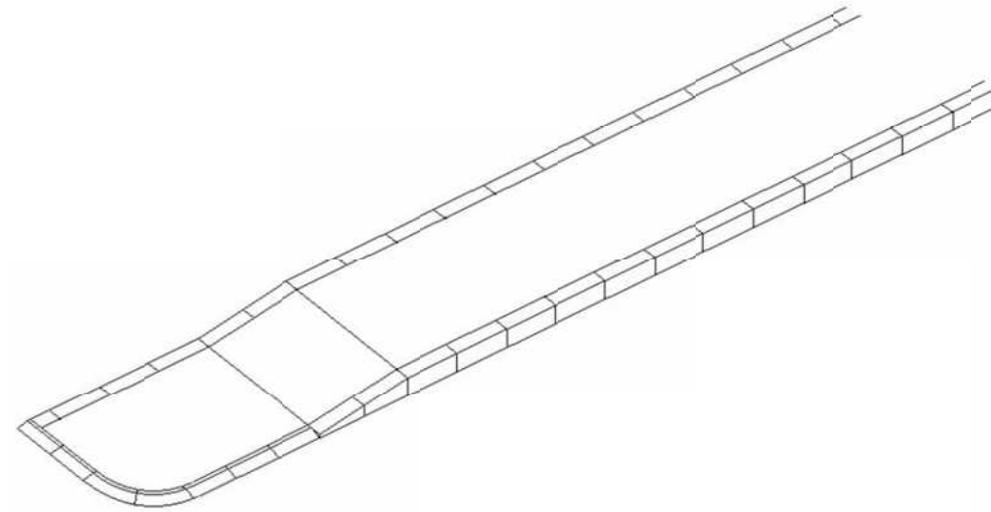


図 2-4-7 乗入れの無いマウントアップ形式

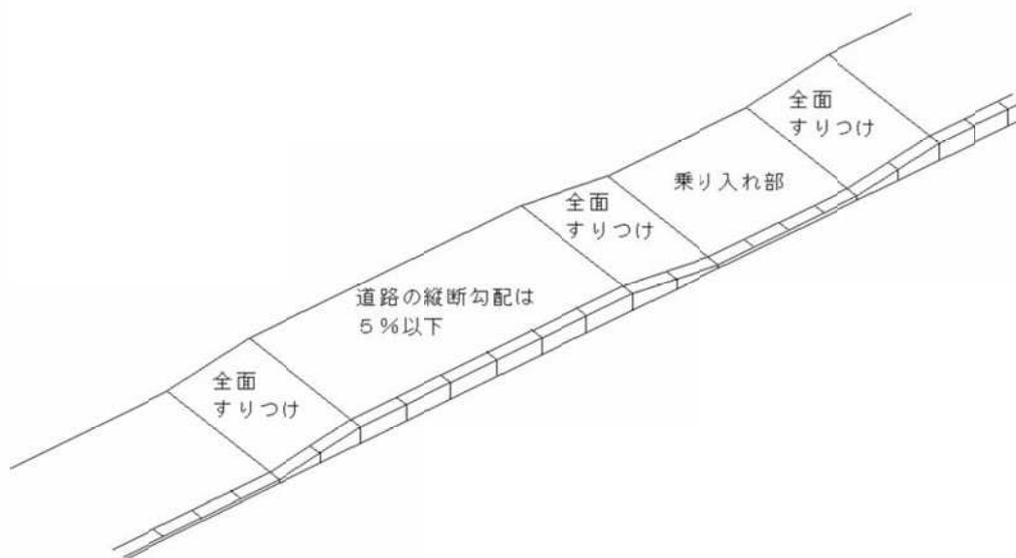


図 2-4-8 乗入れの多いマウントアップ形式

また、図2-4-9のように道路横断方向上に地形の傾きがあり沿道民地高さがコントロールとなる場合、片側(図2-4-9の右側)の歩道形式をセミフラット形式とすると、反対側(左側)の沿道民地へすり付けるためには民地内におけるすり付け処理や歩道横断勾配が急となるため、マウントアップ形式とすることが必要となる。

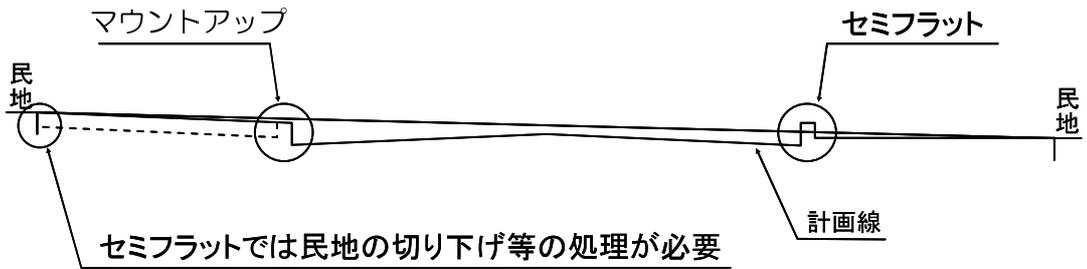


図2-4-9 形式を混合する採用例

2-5 横断歩道等に接続する歩道等の部分

2-5-1 縁端部の標準構造

1. 切り下げ部の車道面と縁石前面の段差は 0cm とし、車道面と歩道面の段差は 2 cm とする。【解説1】
2. 横断部の縁石は緑色とする。
3. 横断部の街渠エプロン勾配は 0% を標準とする。
4. 切り下げ部では平坦区間を確保する。【解説2】

健常者はもとより、自転車、車いす使用者、乳母車等、様々な利用者の利便性を向上するため、歩道等と車道との境界付近に設置している切り下げ部縁石と街渠エプロンを、できる限り緩勾配とした。しかし、視覚障がい者にとっては、その境界の判別がしづらくなると危険であるなどの問題も指摘されているため、様々な実験データ等を元に 0~2 cm のすり付け縁石を採用した。

【解説1】縁石

歩道の縁端部に使用する縁石は、「人にやさしい道路環境に関する研究」(兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所 2001.3 ^{参考1} 5) を参考に右図の形式を選定した。

文献では、視覚障がい者、立位高齢者、車いす使用者を対象として、官能試験と計測用車いすによる物理試験により 14 タイプの縁石の歩きやすさについて調査した上で、総合評価の高い段差構造を見極めている。

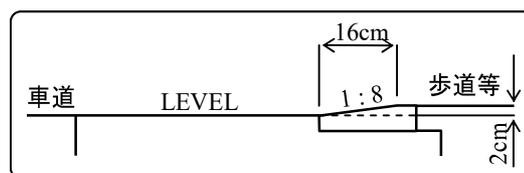


図2-5-1 切り下げ部縁石構造

【解説2】平坦性の確保

(1) 一般

歩行者、自転車利用者や車いす使用者は、方向転換や安全確認あるいは通過車両待ちを行うため、平坦でかつ広いスペースが必要であり、特に車いす使用者が最も広い場所を必要とする。このため、「歩道の一般的構造に関する基準」^{参考7}に基づき、歩道有効幅員が確保された平坦区間(図2-5-3のB点からすり付け区間までの間)を 1.5m 程度設けることとした。なお、民地との取り合い等によりやむを得ない場合は、全平坦区間(図2-5-3のA点からすり付け区間までの間)を 1.5m 程度確保することとしてもよい。

また、横断歩道部等においては、歩道等面が低いために強雨時に、水が溜まる恐れが生じる箇所では、雨水ますを追加する等排水に充分配慮する必要がある。

雨水ますは横断歩道の外側の位置に設置し、やむを得ず内側に設置する場合のます蓋の構造は、車いすのキャスター、白杖等の杖、ハイヒールや傘の先等が落ち込まないように、目の細かい「細目」等のタイプを使用する。

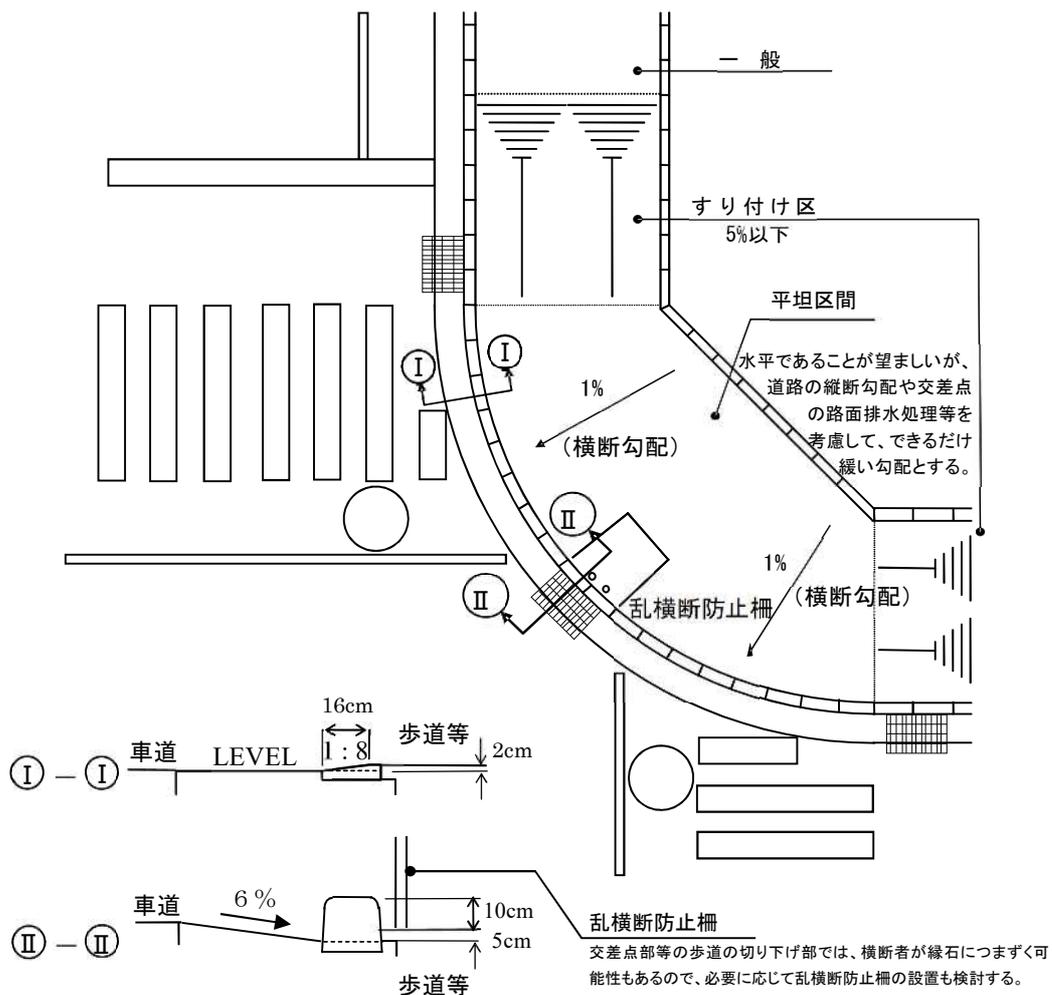


図2-5-2 歩道の切り下げ部の構造（大規模交差点）



写真2-5-1 整備事例（大規模交差点）

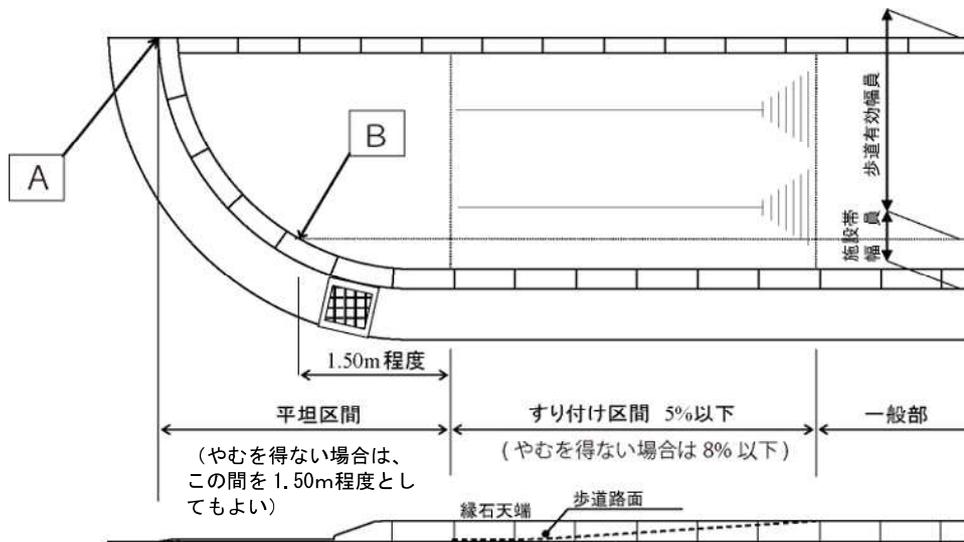


図2-5-3 歩道の切り下げ部の構造（小規模交差点）



図2-5-4 整備事例（小規模交差点）

(2) 一方通行等の細街路交差点

細街路交差点に平坦区間を設ける場合、民地の高さの制約により、すりつけ勾配を規定値以下とすることが困難な場合がある。

このとき、一方通行の交差点などで、車の走行軌跡に問題がない場合には、隅角半径（歩道縁石の巻き込み半径）を縮小することで、すり付けの影響延長を短縮することが効果的である。

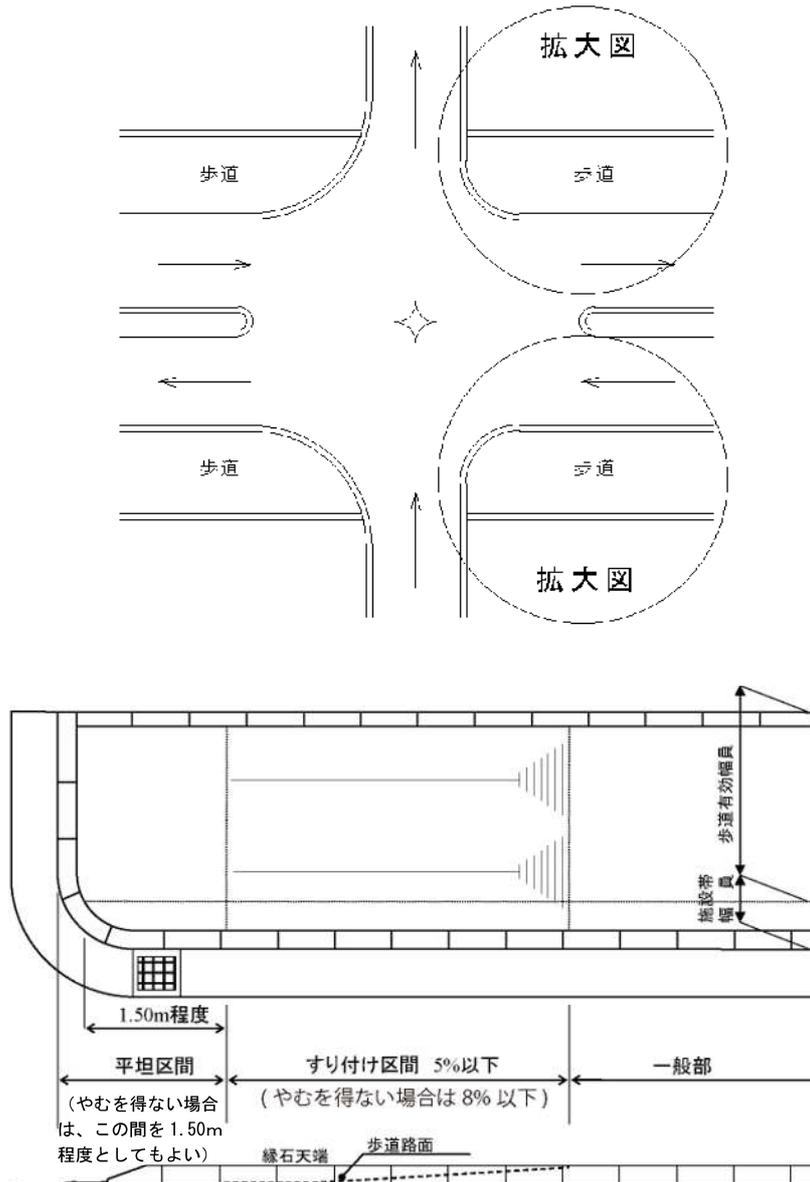


図2-5-5 一方通行等巻き込み半径が小さい場合

上図：全体図 下図：拡大図

(一方通行道路や交差道路の大型車交通規制のある場合)

(3) 停車帯のある交差点

停車帯のある交差点では、横断歩道付近に停車した車両により、運転者および歩行者等の視界が妨げられ危険である。

このとき、図2-5-6に示すように、横断歩道付近の歩道等を車道側に拡幅し、停車帯を設置しないことにより、横断歩道付近に車両を停車させない形状とすることが効果的である。また、歩道等を拡幅することにより、すり付けの影響延長を短縮することができるため、平坦性の確保に有利である。

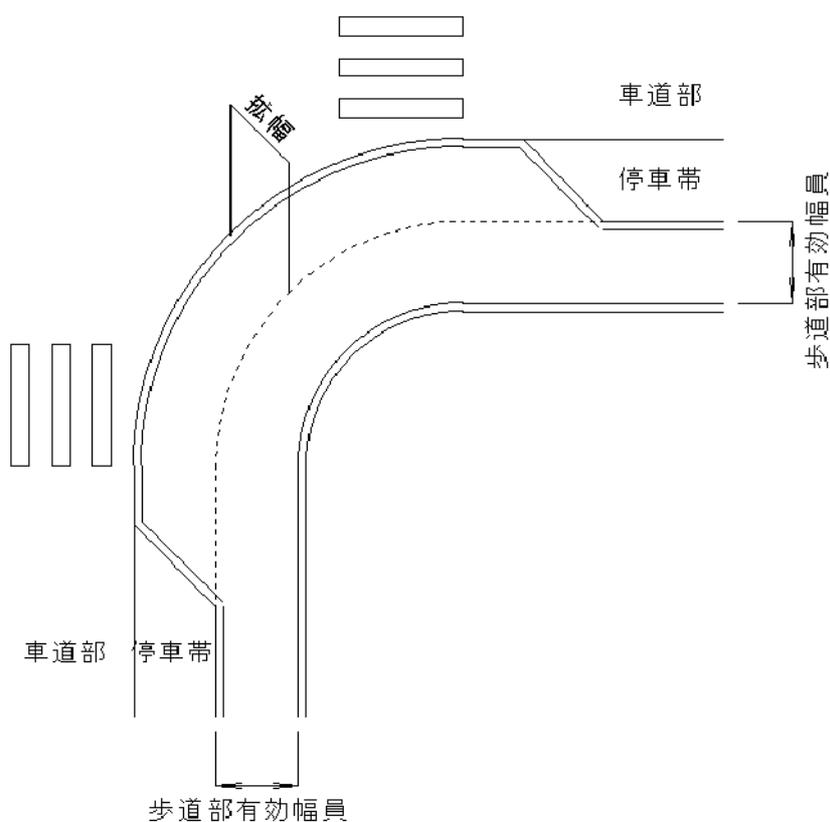


図2-5-6 停車帯のある交差点

2-5-2 すり付け勾配と道路縦断勾配

1. 切り下げ部のすり付け勾配は5%以下とするが、やむを得ない場合は8%以下とすることができる。【解説1】
2. 細街路との交差部などにおいて、安全性の確保や周辺の交通状況に配慮した上で、交差道路にハンプ構造を採用することが可能な場合、横断歩道のスムーズ横断歩道化（ハンプを兼ねた構造）を検討する。【解説2】
3. 道路縦断勾配が既に8%以上ある等の理由により第1項の規定が満足できない場合は、すり付け区間延長を6～7mとする。【解説3】

【解説1】切り下げ部のすり付け勾配について

既存研究・文献^{*1, *2}及び「道路の移動等円滑化整備ガイドライン」等から5%以下であれば大部分の車いす利用者が自力で登坂可能と判断されるため、すり付け区間の勾配を5%以下と規定した。なお、実際のすり付け区間の勾配は、本来の道路縦断勾配にみかけ上の勾配を加えたものであるため、水平面に対する勾配として考慮することに留意する必要がある。（図2-5-7参照）

また、「やむを得ない場合でも8%以下とする。」のやむを得ない場合とは、沿道民地の出入り口や道路縦断勾配等により、制限を受ける場合である。

（注）交差部での平坦区間の確保は2-5-1に示す通り車いす利用者にとって非常に重要である。従って、民家・店舗の出入り口があるため、5%勾配で摺り付けると平坦区間が確保できない場合などではすり付け勾配を5%以上にしても平坦区間を確保すべきである。

※1 「縦断勾配が車椅子走行に与える影響に関する研究」土木学会論文集 1991.1
参考17より

- a) 勾配部では走行路面の性状の違いにもよるが、自重による降坂力が車いすを推進するために必要な力を上回るのが5%前後で、車いすが自走するかしないかの境界領域となる。
- b) 9%を超える下り勾配区間では制動による車いすの駆動輪のすべりが発生し、安全な車いすの制御ができない。

※2 「車椅子の走行特性と道路構造について」交通工学研究会論文 1989.6 参考18
より

- a) 直線登坂走行および回避登坂走行を行う車いす利用者に対し 4.7%～7.6%の間で制御可能な限界長を調査している。
- b) これらの値を基にした回帰分析により8%勾配の限界長推定値である6mをすり付け区間延長として定めた。

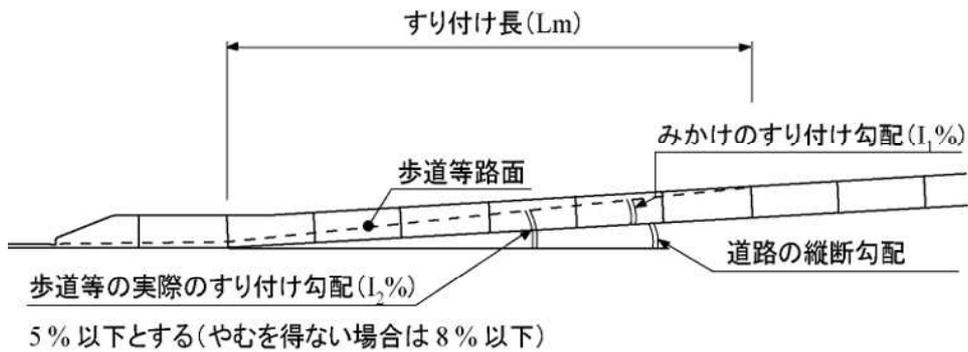


図2-5-7 道路に縦断勾配がある場合の切り下げ部すり付け構造

【解説2】スムーズ横断歩道の検討

すり付け勾配が5%を超える場合や、歩車道段差が大きい場合に、**交差する従道路側の車道部分を高くして、ハンプ形状とし歩車道段差2cm**や有効幅員を確保する方法である。この場合、横断歩行者の通行量、沿道の状況、安全施設の設置状況にもよるが、入口部の車道幅員が概ね3.5m以上の場合には、公安委員会と協議の上、横断歩道標示を設ける方が良い。(「コミュニティ・ゾーン実践マニュアル」(社)交通工学研究会) 参考19

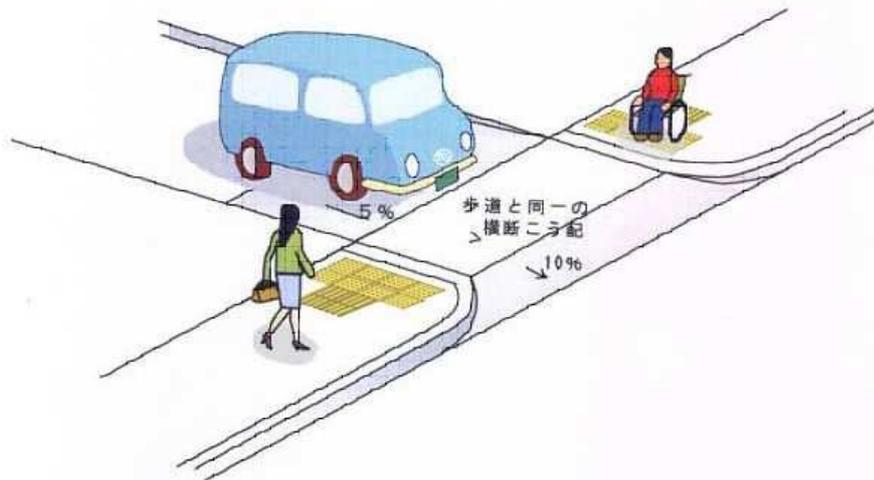
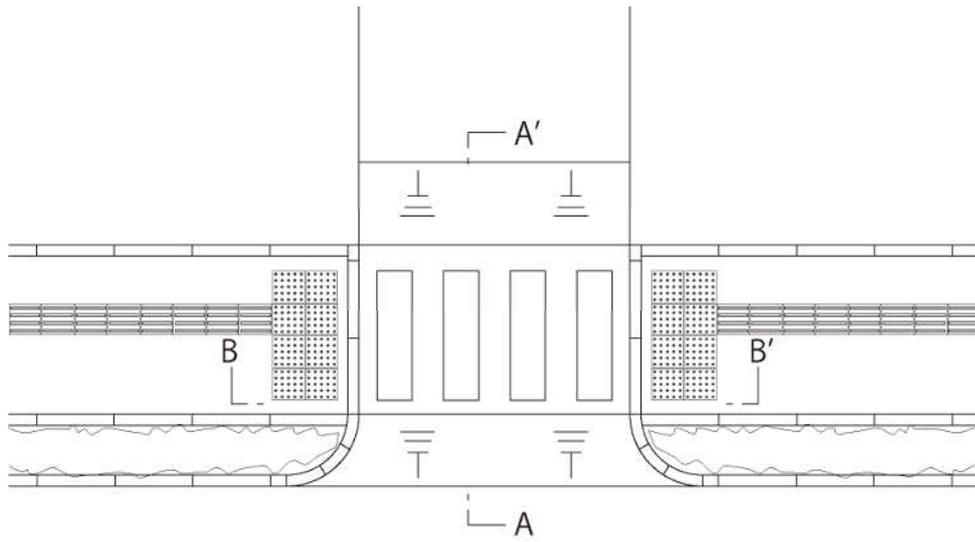
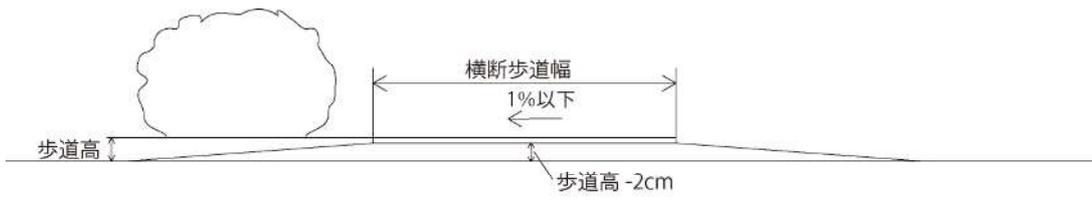


図2-5-8 スムーズ横断歩道のイメージ



スムーズ横断歩道の平面図



スムーズ横断歩道の縦断面図 A-A'



スムーズ横断歩道の縦断面図 B-B'

図2-5-9 標準的なスムーズ横断歩道のイメージ

【解説3】すりつけ区間の特例

地形上の制約により、すりつけ区間の勾配が8%を超える場合は、勾配8%の自走限界長である6～7mを採用した。ただし、車いす使用者の自走が困難なため、以下のような工夫をすることが望ましい。

- ①すり付け長6～7m毎に平坦区間を設ける。
- ②手すりを設置する。

2-5-3 ロータリー等における留意事項

駅前広場のロータリー等で、車いす使用者が車両に乗降するなどのために、歩車道間を行き来する必要がある場合は、適宜、切り下げ部やスロープ部を設けるものとする。

2-6 乗り入れ部の構造

2-6-1 乗り入れ部の標準形状

1. 乗り入れ部では、2-7-2で規定する横断勾配を満足する有効幅員を2m以上確保することを原則とする。
2. 乗り入れ部では、一部すり付け縁石を設置することを原則とする。【解説1】
3. 路肩部に設置される街渠エプロン部の勾配は6%を標準とする。

歩道等に乗り入れ部がある場合においても、あくまでも歩行者等の通行を優先すべきであることから、平坦な歩道等としなければならない。このため、必要最低限の有効幅員や縁石形状等について規定した。

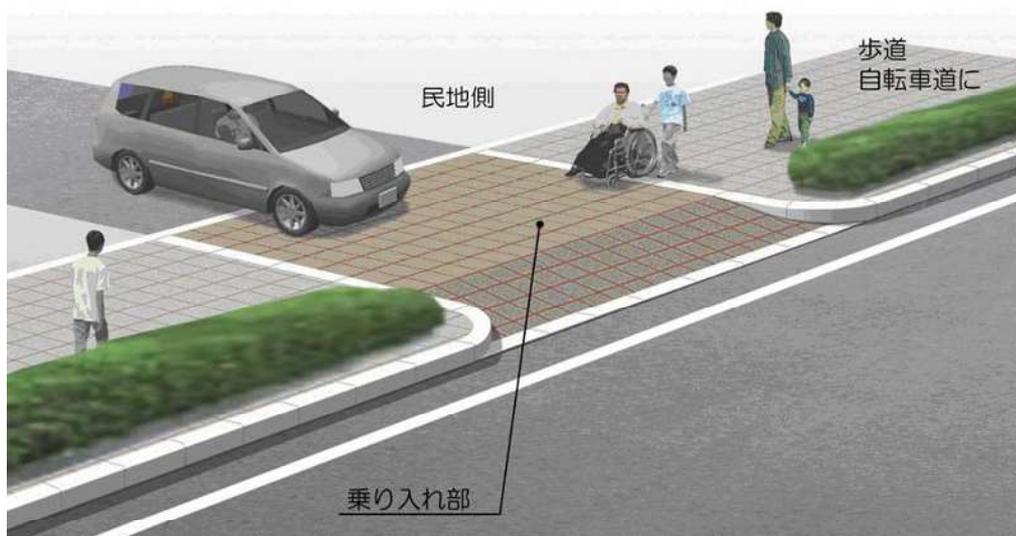


図2-6-1 有効幅員確保の状況

【解説 1】 乗り入れ部の縁石について

セミフラット形式や広幅員マウントアップ形式の歩道では、歩道の有効幅員に影響がないため、**一部すり付け縁石（B3型）**を使用することとした。それ以外のマウントアップ形式歩道は「2-6-2 マウントアップ形式における乗り入れ部の処理」による。

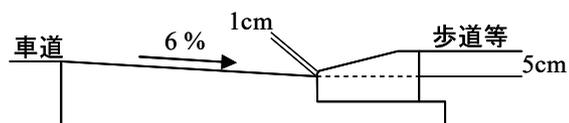


図2-6-2 一部すり付け縁石の構造

2-6-2 マウントアップ形式における乗り入れ部の処理

1. マウントアップ形式における乗り入れ部では、歩道等の平坦性の確保に特別の配慮をしなければならない。
2. 乗り入れ車両の路面接触を防止するため、必要に応じて沿道住民等と協議し、民地内での一部すり付け縁石の採用や乗り入れ車両の制限等を行うことが望ましい。【解説1】【解説2】
また、必要に応じて特殊縁石の採用を検討する。【解説3】
3. 乗り入れ部では、横断方向にすり付けを行う。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は、縦断方向に歩道の全面すり付けを行う。この場合の縦断勾配等については、2-5-2の切り下げ部の規定に準じる。【解説4】
4. 歩行者等が、乗り入れ部のすりつけ部分を確実に認識できるよう、当該部分の舗装の色分けなどにより区別することが望ましい。【解説5】

【解説1】車両乗り入れ部の構造

マウントアップ形式の歩道の乗り入れ部の構造については、「歩道の一般的構造に関する基準」^{参考7}で、下記a)～c)のように定められている。なお、いずれの場合も歩車道境界の段差は5cmを標準としている。(注：図2-6-3～6と同基準掲載の参考図とは異なる)

a) 植樹帯がなく、歩道内においてすり付けを行う構造

①歩道面と車道面との高低差が15cm 以下の場合 (図2-6-3)

植樹帯等がなく、また歩道面と車道面との高低差が15cm 以下の場合には、以下の構造を標準として、すりつけを行うものとする。

○すりつけ部の長さ(縁石を含むすりつけ部の横断方向の長さをさす。以下同じ。)

は、歩道の高さが15cm の場合、道路の横断方向に75cm とすることを標準とする。歩道の高さが15cm 未満の場合には、すりつけ部の横断勾配(すりつけ部のうち縁石を除いた部分の横断勾配をさす。以下同じ。)を、前述の標準の場合と同じとし、すりつけ部の長さを縮小することが可能である。

②歩道面と車道面との高低差が15cm を超える等の場合 (図2-6-4)

植樹帯等がなく、また歩道面と車道面との高低差が15cm を超える場合ならびに15cm 以下の場合で上記①によらない場合には、すりつけ部の横断勾配を15%以下(ただし、特殊縁石を用いる場合は10%以下)として、歩道の平坦部分をできる限り広く確保してすりつけを行うことを標準とする。

b) 植樹帯等の幅員を活用してすりつけを行う構造 (図2-6-5)

植樹帯等(路上施設帯を含む。)がある場合には、当該植樹帯等の幅員内ですりつけを行い、歩道の幅員内にはすりつけのための縦横断勾配又は段差を設けないものとする。この場合のすりつけ部の横断勾配は15%以下(ただし、特殊縁石を用いる場合は10%以下)とすることを標準とする。

なお、標準の構造により当該植樹帯等の幅員の範囲内ですりつけを行うことができない場合には、a) に準じてすりつけを行うものとする。

c) 歩道の全面切下げを行う構造（図2-6-6）

歩道の幅員が狭く a) 又は b) の構造によるすりつけができない場合には、車道と歩道、歩道と民地の高低差を考慮し、車両乗入れ部を全面切下げて縦断勾配によりすりつけるものとする。この場合には、すりつけ部の縦断勾配は5%以下（ただし、路面凍結や積雪の状況を勘案して歩行者の安全な通行に支障をきたす恐れがある場合を除き、沿道の状況によりやむを得ない場合には8%以下）とすることを標準とする。

また同基準では、自転車歩行者道の構造について下記のように定めている。

○1m以上の平坦部分を確保できる場合には、上記 a) ②もしくは b) の規定に準じ、普通縁石（歩車道境界の段差5cm）を用い、すりつけ部の横断勾配を15%以下として自転車歩行者道内ですりつけるものとする。

ただし、自転車歩行者道の高さが15cm 以下の場合で、上記によると1m以上の平坦部分を確保できない場合には、上記 a) ①の規定に準じてすりつけるものとする。

上記のいずれによっても1m以上の平坦部分を確保できない場合には、上記 c) の規定に準じてすりつけるものとする。

注) 同基準では、平坦部分を1m以上確保することを原則としているが、本マニュアルでは2m以上確保することが原則である。

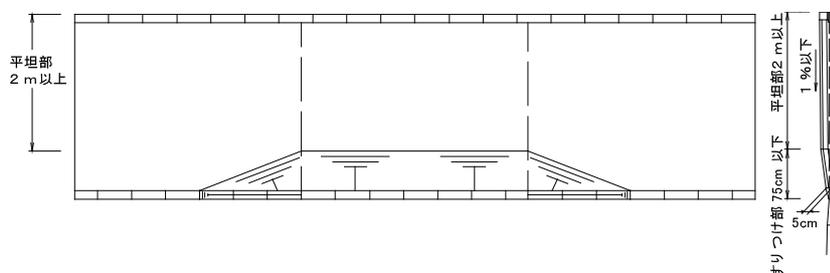


図2-6-3 植樹帯がなく、歩道内においてすり付けを行う構造
（歩道面と車道面との高低差が15cm以下の場合）

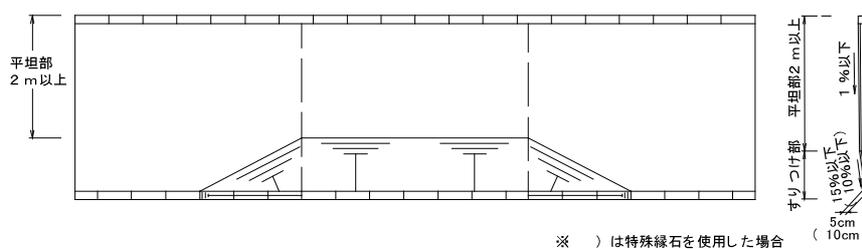


図2-6-4 植樹帯がなく、歩道内においてすり付けを行う構造
（歩道面と車道面との高低差が15cmを越える等の場合）

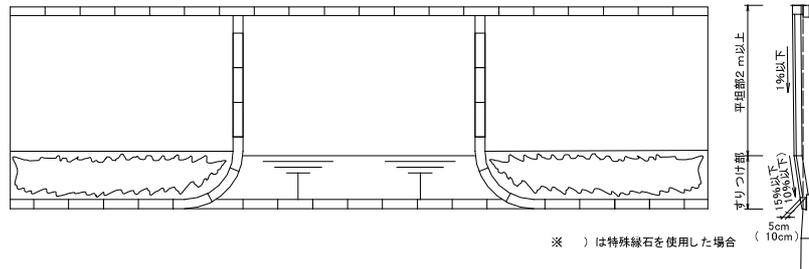


図2-6-5 植樹帯等の幅員を活用してすりつけを行う構造

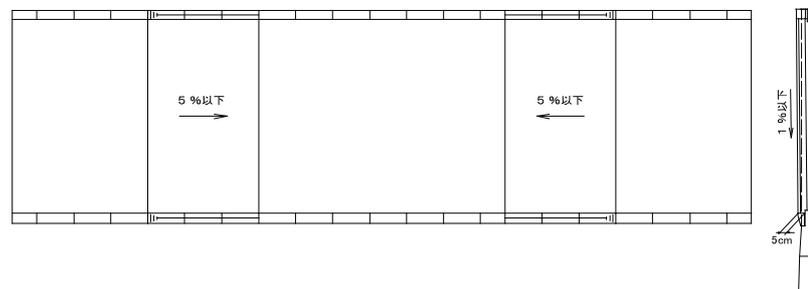


図2-6-6 歩道の全面切り下げを行う構造

なお、解説2に示したように、既往の研究によれば、15cmのマウンドアップ形式の狭幅員歩道等における乗り入れ部の設置で、歩道等の平坦性を確保し、かつ乗り入れ車両の路面接触を防止することは非常に困難である。

このため、必要に応じて民地内での一部すり付け縁石の採用や乗り入れ車両の制限等により、乗り入れ車両の路面接触防止を図ることが望ましい。

また、狭幅員歩道の場合で、多くの乗り入れ部で歩道有効幅員の一部にすり付けの影響が生じる場合や平坦な幅員が2m以上確保できない場合などは、歩道の全面切り下げや歩道形式の変更を検討する。

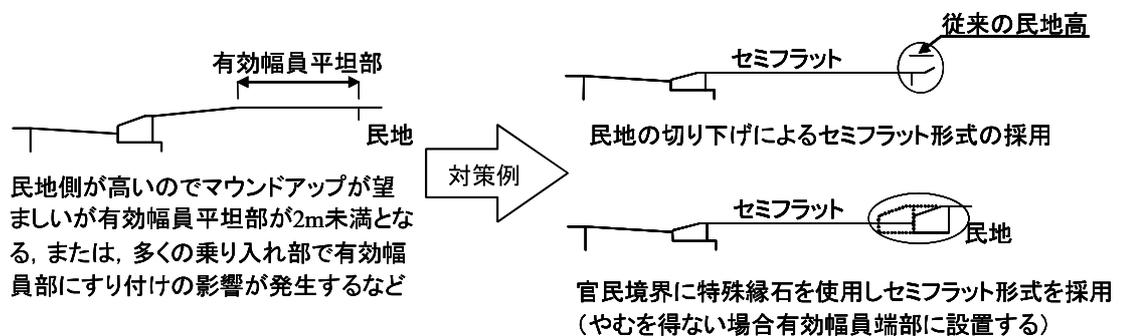


図2-6-7 民地内・官民境界での対応による歩道形式変更の例

【解説2】 乗り入れ部の横断方向すり付け勾配等について

マウントアップ形式における乗り入れ部の横断方向のすり付け勾配については、「車両乗り入れ部の構造に関する研究」土木研究資料 1995.12^{参考14}により、以下の試験結果が得られている。

- a) 車道面に対する高さ5cmの一般縁石ですり付け勾配10%では接触は生じない。
- b) 車道面に対する高さ5cmの一般縁石ですり付け勾配15%の場合、および車道面に対する高さ10cmの特殊縁石ですり付け勾配10%の場合に、進入角が90°では軽度の接触は生じたものの、侵入角がその他の場合は、接触は生じていない。また、速度が低下するに従い接触が減少する。
- c) 特殊縁石使用時のすり付け勾配15%の場合は、全ての実験車両で様々な接触が生じた。

	すり付け勾配 10%	すり付け勾配 15%
一部すり付け縁石 H=5cm	接触の発生は見られない ◎	ドライバーによる速度抑制が生じるため接触の可能性は非常に低くなる ○
特殊縁石 H=10cm	ドライバーによる速度抑制が生じるため接触の可能性は非常に低くなる ○	ドライバーによる速度抑制が生じても様々な接触が発生する ×

◎：適当 ○：設置が考えられる ×：不適切

図2-6-8 すり付け勾配と縁石の組み合わせ

【解説3】 特殊縁石

【解説2】に示したように、狭幅員の15cmのマウントアップ形式の歩道においては、歩道等の平坦性を確保し、かつ乗り入れ車両の路面接触を完全に防止することは困難である。その中で、最優先すべき歩道等の平坦性を確保するための一方法として、特殊縁石の使用を規定している。

【解説4】車両乗り入れ部の縦断方向へのすり付け

「2-6-1 乗り入れ部の標準形状」で規定しているように、横断勾配1～2%以下の平坦な有効幅員を2m以上確保しなければならない。

この場合、横断方向にすり付けることにより、すり付けの影響範囲をできる限り小さくすることが望ましいが、歩道幅員が狭いなどの理由から、横断方向のすり付けでは横断勾配1～2%の平坦な有効幅員を2m以上確保できない場合には、縦断方向に全面すり付けを行うこととした。（「2-4 歩道の形式 マウントアップ形式におけるすり付け方法選定フロー」参照）

ただし、若干の歩道高さの調整が可能で、平坦な有効幅員が2m以上確保できる場合には、横断方向にすり付ける。

また、縦断方向に全面的にすり付けを行う場合に置いて、すり付け区間の勾配を5～8%以下とすることができない場合には、6～7mの区間ですり付けを行う。これは、切り下げ部の規定と同様である。

このように、乗り入れ部のすり付けにおいても歩道等の平坦性の確保を最優先とし、特別の配慮をすることが必要である。

【解説5】乗り入れ部の明確化

乗り入れ部のすりつけ部分は、路面の勾配が特に大きいので、歩行者等が、当該部分を確実に認識できるよう、舗装の色分けなどにより明確に区分することが望ましい。

2-7 歩道勾配

2-7-1 歩道縦断勾配

1. 歩道等の縦断勾配は、5%以下とする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、8%以下とすることができる。【解説1】
2. 車いす使用者の自走が困難な縦断勾配（5%以上の長い坂道、8%以上の急な坂道等）を有する路線においては、案内標識等を設置する。【解説2】
3. 縦断勾配が5%以上の長い坂道が続く路線については、必要に応じ緩勾配区間や休憩施設等を設置する。【解説3】

【解説1】縦断勾配

縦断勾配を5%以下としたのは、

- ①既存研究・文献等から、5%以下であれば車いす使用者が登坂可能と判断されること。
- ②欧州の基準と比較しても、5%以下が世界的すう勢であること。

（表2-7-1参照）

などによるものである。

また、「地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合」とは、道路の縦断勾配や、交差点での平坦性確保の必要性等による制限により5%以下でのすりつけが困難な場合等であり、このような場合のみ8%の勾配まで許容されるものとした。

なお、8%の勾配の根拠は、車いすの自力登坂の限界が8.5%であること、また、自降坂の限界が9.0%であることである。※3

※3「縦断勾配が車椅子走行に与える影響に関する研究」

1999年1月土木学会論文集^{参考17}

【解説2】案内標識

（1）目的

神戸市は地形的特色により、車いす使用者が自走することが困難な坂道が多く、障がい者の外出を妨げる一因になっている。

そこで縦断勾配を明確にし、情報発信することにより

- ①障がい者等の経路選択の一助とする。
- ②健常者への助け合う意識を喚起する。

ことを目的にしている。

(2) 案内標識等について

第2項の「自走が困難な縦断勾配」とは、その連続する距離にもよるが、自走式、介助付き、電動式等の用途の違いにより、以下の制限値が目安となる。

制限	自走式、介助付き	8パーセント以下 ^{※4}
	電動式	12パーセント以下 ^{※5}

※4 「縦断勾配が車椅子走行に与える影響に関する研究」1999年1月土木学会論文集^{参考17}

※5 「立体横断施設技術基準・同解説」^{参考8}

12%を越えない案内標識は、立て看板の他、舗装面へのペインティングにより、認識を促す方法がある。



標識の例



路面へのペインティングの例

図2-7-1 案内標識の例

【解説3】緩勾配区間や休憩施設の設置

「道路移動等円滑化基準」によれば、スロープには、高低差75cm毎に1.5mの踊場を設けることとなっている。また、海外の例から見てもフランスが縦断勾配4%を超える場合は10mごとに水平区間を設けることとなっている。

しかしながら、神戸市の場合、長く続く坂道が多く、水平区間を設置した場合、沿道民地の出入口への影響や、車道との取合いの構造など、物理的に難しい面も多くなるため、ここでは緩勾配区間と規定した。緩勾配区間とは、沿道への影響等もあるが、概ね、勾配差3~4%とし、その延長も1.5m程度とする。(第2章 2-5-1による平坦区間を考慮すること。)

また、緩勾配区間には休憩施設等を設置し、高齢者・障がい者等(車いす使用者等含む)等の休息場所とし、手すりを設けるなどの工夫を行うと良い。なお、長いすは、目的外使用により本来の利用の支障となりやすいことから、手すりを設ける必要がある。

ただし、残存幅員は、「第2章 2-2歩道等幅員表 2-2-1」の値以上を確保する

ことが必要である。



写真2-7-1 休憩施設の例

参考資料：諸外国との基準の比較

歩道切り下げ勾配やスロープ勾配はフランスが最も小さい。アメリカやフランスでは、歩道切り下げ部での水平（平坦）通行幅を設定している。

表 2-7-1 国内外での基準の比較

	歩道切下げ 勾配	車道とのすりつけ部 水平区間	スロープ 勾配	歩道切下げ 段差高
日本 (移動等円滑化のために必要な道路の構造に関する基準)	5%以下 (やむを得ない場合8%以下)	車いす使用者が円滑に転回できる構造とする	5%以下 (やむを得ない場合8%以下)	2cm標準
日本 (道路構造令)	—	横断歩道に係る歩行者の滞留により歩行者又は自転車の安全かつ円滑な通行が妨げられないようにするために、歩行者の滞留に供する部分を設ける。	—	—
日本 (歩道の一般的構造に関する基準)	5%以下 (やむを得ない場合8%以下)	横断歩道等に接続する歩道の部分には水平区間を設けることとし、その値は1.5m程度とする	—	2cm標準
日本 (高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令 [建築物特定施設の構造及び配置に関する基準])	—	—	1/12 以下 (高さ16cm 以下の場合1/8 以下)	—
日本 (移動等円滑化のために必要な旅客施設又は車両等の構造及び設備に関する基準)	—	—	1/12 以下 (高さ16cm 以下の場合1/8 以下)	—
アメリカ (ADA アクセシビリティガイドライン)	スロープ勾配に準ずる (最大 1/12)	水平通行部最低 1.22m	1/12 以下 垂直高さ 76 cm以下	1/4in(0.64cm) までは緑部処理不要、 1/4(0.64cm)～ 1/2in(1.27cm) は勾配 50%以下で面取り、 1/2in(1.27cm)を越える場合はスロープの規定を適用
フランス (GUIDE GENERAL DE LA VOIRIE URBAINE)	最大5%	水平通行部最低 1.2m	5%を越えない 4%を越える場合 10m毎に水平部確保	最大2cm
ドイツ (RAS-E)	6%を越えない	縦断方向の歩道すりつけ長さ1mを越えない	(立体横断施設) 8%を越えない 12%限界	2～3cm

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考 16}

2-7-2 歩道横断勾配

歩道等の横断勾配は1%以下とする。ただし、透水性舗装を用いない場合又は地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、2%以下とすることができる。【解説1】【解説2】

【解説1】横断勾配

横断勾配は、車いす使用者の走行、高齢者等に配慮して可能な限り小さくする必要がある。

一般的に、歩道には排水のために2%を標準として横断勾配を設けるものとしているが（道路構造令第24条第2項）、ここでは歩道の舗装面を透水性舗装にすること（2-8）を前提に横断勾配を1%以下と規定した。

横断勾配を1%以下としたのは、透水性舗装であっても、透水性のレベル低下や目づまり等により路面に一時的に水たまり等が発生する恐れもあることなどから最低限の勾配を付したものである。

「地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合」とは、透水性舗装を適用しない場合や歩車道境界部の取合の関係等、特別の理由がある場合のみ2%以下^(注)まで許容させるものである。

また、近年、舗装材料として、インターロッキングブロックが多用されているが、インターロッキングブロックも、その製品により、透水性と非透水性のものが流通している。

元来、インターロッキングブロックは、ある程度の透水性は期待されていたが、「インターロッキングブロック舗装 設計施工要領（平成12年7月）社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会」^{参考 20}より、透水性インターロッキングブロックの透水係数は、毎秒 1×10^{-2} cm以上、また、非透水性インターロッキングブロック使用時の横断勾配は、2.0%と記載されていることから、インターロッキングブロック舗装についても、透水性・非透水性の材料の別により、判断すべきである。

（注）「3%以上では、車椅子の走行上安定した走行が得られない。」

「歩道横断勾配が車椅子走行に与える影響」 1995年8月土木計画学研究・論文集 No. 12^{参考 21}より

【解説2】セミフラット時の排水処理

セミフラットタイプでは、歩道からの排水が縁石天端を流下しない構造となるため、歩車道境界部で、水がたまることとなる。そこで、セミフラットタイプの縁石を使用する際には、水抜き穴を設けるなど、特別の配慮が必要である。

2-8 舗装

1. 歩道等の舗装は、雨水を地下に円滑に浸透させることができる構造を標準とする。【解説1】
2. 歩道等の舗装は、平坦で滑りにくく、かつ、水はけの良い仕上げとする。なお、インターロッキングブロックを使用する場合は、湿潤時のすべり抵抗、目地間隔、強度及び色彩等に配慮する。【解説2】【解説3】

【解説1】歩道等の舗装について

(1) 舗装の種類

舗装の種類及び、その特徴を図2-8-1に示す。

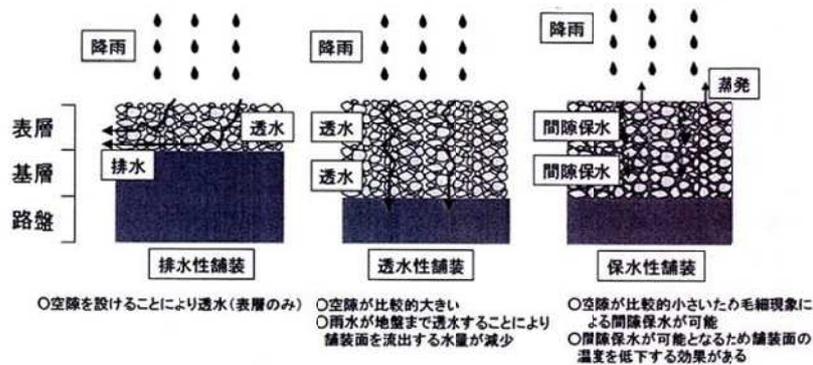


図2-8-1 舗装の種類

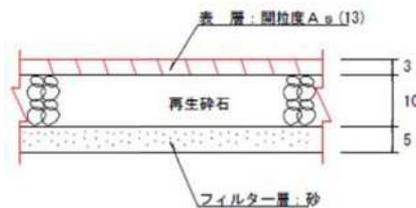
(2) 透水性舗装

透水性舗装の種類としては、概ね次の2種類に分けられる。

- 1) 透水性アスファルト舗装
- 2) 透水性ブロック系舗装

各々の舗装構成は以下の通りである。

【透水性アスファルト舗装】



【透水性インターロッキングブロック舗装】

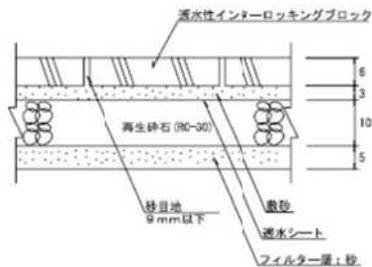


図2-8-2 透水性舗装の舗装構成（一般部）

出典：「神戸市土木工事標準構造図集」 参考12

(3) 適用範囲

以下の条件の場所を除き、基本的には、透水性舗装を採用するものとする。

1) 積雪寒冷地等

浸透した雨水の凍結融解の繰り返しによる舗装破損等が懸念される箇所。

2) 雨水等の影響のない箇所

トンネル区間、アーケード（地下街）等。

3) 縦断勾配が8%を越える箇所

透水性舗装の性質上、プライムコートを使用しないため、路盤との接着性が劣る。

4) その他

地下水位が高く雨水を地下に円滑に浸透させることが不適切な場所等。

【解説2】平坦で滑りにくい舗装について

(1) 舗装の平坦性について

一般的に視覚障がい者は、歩行時に使用する白杖が、舗装の目地等にささり、歩行しづらいと言われている。また、車いすの走行についても、舗装の目地から来る振動が体調に異変を来す可能性があるとも言われている。

さらに高齢者・障がい者等は、その運動能力の低下等により、少しの段差による歩行中のつまずきや滑りによるふらつき、転倒の頻度が健常者よりも高いため、これを防止する観点から、舗装面を平坦に仕上げなければならない。

このような状況をふまえ、歩道等の舗装に関しては、平坦性に配慮した、舗装材の選定を行う必要がある。

平坦性に配慮した舗装材となると、舗装目地のないアスファルト系舗装材が最良である。

しかし近年、景観性、維持管理面等の観点から、インターロッキングブロック等の使用頻度が高くなってきている。そこで、インターロッキングブロック等の使用に際しては、なるべく目地が少ない大型のブロック（20×20程度）を使用することとし、図2-8-3に示すような目地の空きの少ない福祉対応型の使用を行うものとする。

また、さらに目地の空きの少ないものも市場に出ていることから、それらの採用を積極的に図ることが望ましい。特にインターロッキングブロックの選定において、図2-8-3に示す福祉対応型の目地の空き（9mm）を下まわる製品等があれば、積極的に導入していくと良い。

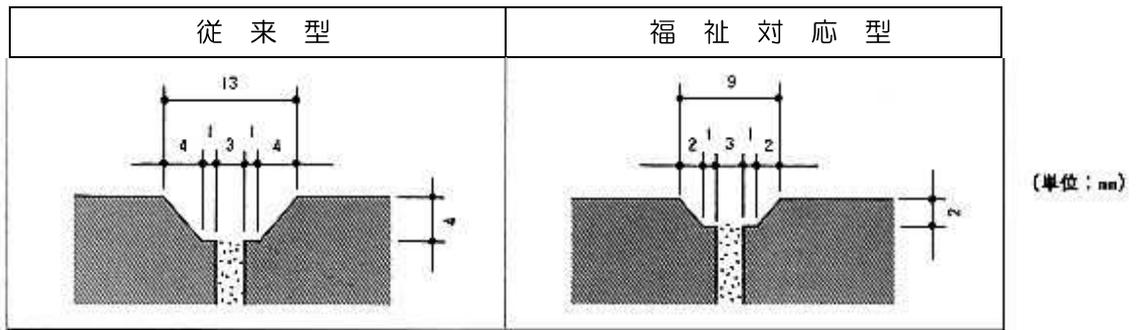


図2-8-3 インターロッキングブロック等における目地の空き

(2) 滑りにくい舗装について

舗装設計施工指針（社団法人日本道路協会）^{参考 22} によれば、平坦地での歩行者等の安全な走行に応じたすべり抵抗値は、「BPN^{※1}で40以上（湿潤状態）」とされている。

※1 滑りやすさは、その地形（平坦地・傾斜地）や路面の状態（乾燥・湿潤）、また歩行者の状態や靴底の種類等により、様々なケースが想定される。しかし、「くらしとJISセンター研究報告集」（建築用床材一床の滑りやすさ評価指標）^{参考 23} の結果によれば、現段階でハッキリとした結論が出されておらず、平坦地でのすべり抵抗値が、「BPNで40以上（湿潤状態）」と言う設定しかされていない。従って、傾斜地の湿潤状態での舗装の採用に当たっては、今後の実験結果等を踏まえて規程化するが、概ね「BPN 50～60」を目安とする。

以下に、各舗装の材質によるBPN値の目安を示す。

表2-8-1

材 質	BPN (注)
ア ス フ ァ ル ト	66
コ ン ク リ ー ト 平 板	63
インターロッキングブロック	61
洗 い 出 し 舗 装	50～70
レンガ（ピンコロ）舗装	55～75
テラゾーブロック（研磨面）	26
大 理 石 （ 本 磨 き ）	7

平坦地（湿潤状態）での値

(注) なお、実際の使用に当たっては、メーカー資料等を参考に選定を行うこと。

(3) 色 彩

インターロッキング等の景観に配慮した舗装を採用する場合、視覚障がい者誘導用ブロックの色彩との対比効果が十分確保することに留意する必要がある。

詳細については、「第6章 視覚障がい者誘導用ブロック」を参照されたいが、視覚障がい者誘導用ブロックは黄色を原則とし、周囲の路面と適切な輝度比(2.0程度)を確保することとしている。

また、スロープや乗り入れ部のすり付け区間など、路面勾配が変化する場合には、色彩を変えて明示することも1つの方法である。

【解説3】 歩道等に設置する側溝及びますの蓋について

歩道等に設置する側溝及びますの蓋については、コンクリート製、ステンレス製、鋼製等様々な材質のものがあるが、隣接する舗装の材質等によって使い分けることで、景観性に配慮する必要がある。

また、一般にグレーチングと呼ばれるものについては、車いすのキャスターや、白杖等の杖、ハイヒールや傘の先等の落ち込み防止及び側溝へのたばこのポイ捨て防止を兼ねて、目の細かい「細目」等のタイプを使用する。さらに、滑り止めタイプを使用し、かつ急勾配の歩道では連続的な架設は行わない。

＜参考＞ 舗装材料の種類及び特徴

種類	規格	特徴	走行性	目地	経済性	備考
透水性アスファルト舗装 (黒)	t=3cm (3層)	一般的に用いられる歩道舗装の表層を細粒度アスファルト舗装から開粒度アスファルトに変えたもので、透水性を持たせ、雨水等を路盤へ浸透させるもの。通常は路盤と路床の間に透水層としてフィルター層を設ける。	◎	なし	1.05	
〃 (カラー)	t=3cm (3層)	透水性アスファルト舗装(黒)の表層に顔料を混入し、カラー化させたもの。	◎	なし	1.55	
アスファルト舗装 (黒)	t=3cm (2層)	従来から一般的に用いられる歩道舗装で、表層は細粒度アスファルトを使用している。透水性はない。	◎	なし	1.00	
〃 (カラー)	t=3cm (2層)	アスファルト舗装(黒)の表層に顔料を混入し、カラー化させたもの。	◎	なし	1.50	
コンクリート舗装	t=7cm (2層)	従来のコンクリート舗装で、その表面仕上げは刷毛引きが主流であるが、近年景観性を考慮した模様入りのスタンプ系の舗装もある。	◎	なし	1.67	
平板舗装	300×300×60 (3層)	コンクリート製の平板を敷き詰める舗装で、表面処理はコンクリートに滑り止め処理をしたものから、擬石調のものまで、多種に渡るが最近の傾向としては、景観性に重視をしたものが主流である。	○	あり	2.83	
インターロッキング舗装	200×100×60 内外(3層)	平板舗装に対し、施工性を重視した小型のブロックを敷き詰める工法で、その種類は多く、最近では福祉対応型が主流である。	○	あり	2.00	
石張舗装	300×300×30 内外(4層)	本石の切石を貼る工法で、高級感があり耐久性も高い反面、表面の仕上げで、その滑りやすさが大きく異なる。	×	あり	8.33	
注1) 目地は、舗装材の洗い出し舗装 注2) 滑りにくさは、舗装材の表面仕上げにより大きく異なる。 注3) 経済性は、「アスファルト舗装(黒)」を1.00として記載しているが、使用材料のグレードにより大きく異なる。	ブロックサイズ t=3cm (3層)	舗装材の洗い出し舗装は、舗装材の表面仕上げにより大きく異なる。 注3) 経済性は、「アスファルト舗装(黒)」を1.00として記載しているが、使用材料のグレードにより大きく異なる。	×	なし		

2-9 中央帯構造

1. 横断歩道部での中央帯の幅員が $W=1.75\text{m}$ 以上の箇所については、分離帯をマウントアップ形式とし、路面との高低差は 2cm を標準とする。【解説1】
2. マウントアップ部には、視覚障がい者誘導用ブロックを設置する。【解説2】

【解説1】中央帯のマウントアップ形式

道路構造令では、4車線以上の路線については、中央帯の設置を行うこととなっている。

これは、4車線以上の路線になると横断歩道の延長も長くなるため、歩行速度の遅い高齢者や障がい者等の利用を考慮すれば、中央帯に滞留スペースを設けることが必要となってくるのが1つの理由である。

さらに、滞留する人への安心感を与えるのと同時に、視覚障がい者等にとって指標とするため、切り下げ部縁石による高低差 2cm のマウントアップ形式を採用した。

ただし、中央帯の幅員が $W=1.75\text{m}$ 未満の箇所では、車いす等が滞留するスペース $W=1.0\text{m}$ 程度が確保できないため、マウントアップ部の設置は行わず、滞留スペースとしての位置付けをとらないこととした。

【解説2】視覚障がい者誘導用ブロックの設置

視覚障がい者の横断時における方向性の確認のためには、中央帯に何らかの指標となる物を設置することが望ましいので、視覚障がい者誘導用ブロックを設置することとした。

ただし、マウントアップ構造と同様に、中央帯の幅員が $W=1.75\text{m}$ 未満の箇所では、滞留スペースとしての位置づけをとらないため、視覚障がい者誘導用ブロックは設置しない。

設置方法については、「第6章 視覚障がい者誘導用ブロック」を参照すること。ただし、中央帯の幅員により設置方法が異なるので留意すること。

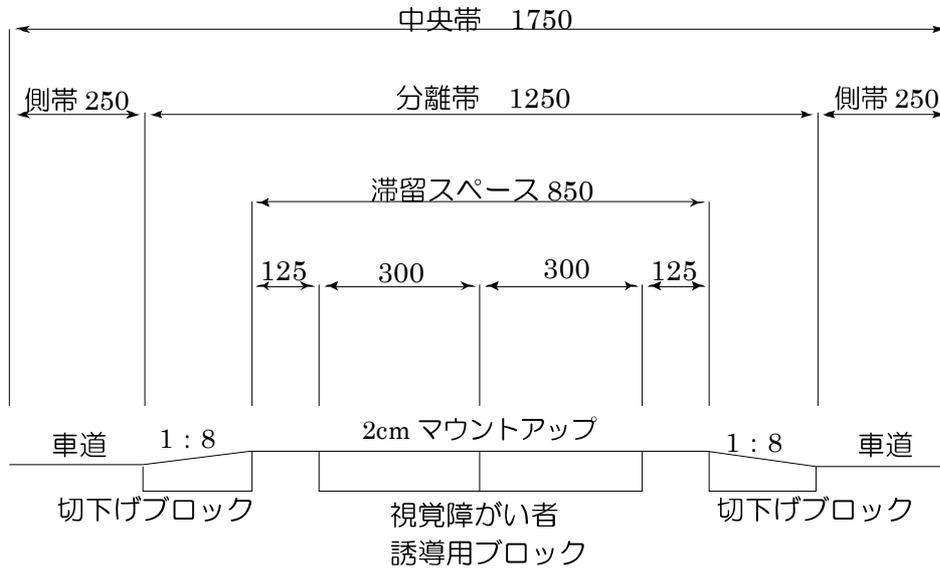


図2-9-1 中央帯への視覚障がい者誘導用ブロック設置例
(中央帯幅W=1.75mの場合)

2-10 歩道の設置及び有効幅員に関する特例（経過措置）

2-10-1 歩道の設置及び有効幅員に関する特例

1. 本マニュアルを適用してバリアフリー歩行空間の整備を行う特定道路等において、市街化の状況その他の特別の理由により、やむを得ず2-2に規定する歩道等標準幅員が確保できない場合は、歩道の有効幅員を1.5mまで縮小することができる。【解説1】
2. 上記1の場合で、歩道の有効幅員を1.5m以上確保できない場合、あるいは、歩道設置による歩車分離では合理的な安全対策・バリアフリー化整備が行えない場合【解説2】には、歩道設置に代えて、自動車交通の抑制による歩行者等の安全確保措置を講じることによって、バリアフリー歩行空間の整備を行うことができる。【解説3】
3. 上記1、2に規定する特例を適用する場合には、2-10-2、2-10-3に規定する事項に配慮すること。

本マニュアルを適用して整備する特定道路等には、2-2に規定する標準幅員（以下本節において「規定値」という。）以上の幅員を有する歩道等を設置しなければならないが、中には2-2の規定に合致する整備を行うには、非常に長い期間を要するものも存在すると思われる。

このような場合には、規定値にとらわれすぎることなく、可能な限りの移動等円滑化を進め、少しでもバリアフリー歩行空間ネットワークの形成が図られるよう取り組むことが重要である。

そこで、本節では、

- 有効幅員の縮小による歩道整備の特例
- 歩車道非分離型の道路整備の特例

について規定した。

なお、本節の規定は、「一体的に移動等円滑化を図ることが特に必要な道路の区間についてのやむを得ない場合の経過措置」として、道路移動等円滑化基準に設けられた規定に基づき定めたものであるため、**以下の解説及び2-10-2、2-10-3の規定に基づき慎重に適用しなければならない。**

【解説1】有効幅員の縮小による歩道整備

やむを得ず規定値が確保できない場合とは、下記の①②のいずれにも合致する場合を言う。このような場合は、歩道の有効幅員を1.5mまで縮小して歩道整備してよい。

- ① 沿道に堅固な建築物が立地しているなどにより、規定値以上の有効幅員を備えた歩道を確保するために非常に長い期間を要する。
- ② 規定値以上の有効幅員を備えた歩道を確保するために、既存の道路幅員の中で車線の

減少等による道路空間の再配分が困難。

【解説2】歩車分離では合理的な整備が行えない場合

例えば、自動車交通量が少ない道路で

- 店舗等が立ち並び道路で狭幅員の歩道を設置すれば、歩道上での過度な歩行者交通の錯綜が懸念される場合
- 歩車道分離を図ることにより、かえって走行車両の速度が上がり、かつ歩道上での歩行者交通の飽和等が懸念される場合

などは、有効幅員の縮小による歩道整備よりも、むしろ歩車道非分離の道路整備を行う方が望ましいことも考えられるので、沿道土地利用の状況や交通状況等を総合的に勘案し、歩車道非分離型の整備を検討してもよい。

【解説3】歩車道非分離型の道路整備

自動車交通量が少ない道路において、ハンプ、狭さく部、屈曲部の設置など道路構造の工夫により、車両の走行速度を減速しドライバーの注意を喚起するなど、**自動車交通を抑制**させて歩車道を分離せずに歩行者等の安全を確保する方策である。

ここでの目的はあくまでバリアフリー歩行空間の整備にあるので、歩行者の通行空間（路側等）は、本マニュアルの規定に可能な限り準拠したものでなければならない。

また、車両の通行速度や通行台数を抑制するには、交通規制も有効であるので、交通規制等を所管する公安委員会との連携が重要である。

2-10-2 歩道の有効幅員を縮小する場合の配慮事項

1. 歩道の有効幅員を2m未満に縮小する場合は、2m以上の有効幅員を部分的に確保する等により、車いす使用者どうしのすれ違いが可能な構造【解説1】としなければならない。
2. 歩道の有効幅員を縮小する場合においても、有効幅員以外の規定については、本マニュアルに合致させなければならない。【解説2】

【解説1】 車いす使用者どうしのすれ違いが可能な構造

2-10-1の1の規定に基づき、歩道の有効幅員を2m未満に縮小する場合は、以下のようなすれ違い箇所を部分的に設けるなど、車いす使用者どうしのすれ違いが可能な構造としなければならない。

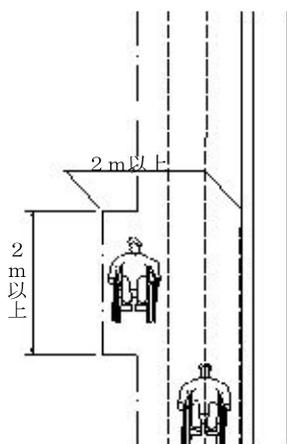


図2-10-1 すれ違い箇所のイメージ

- ① すれ違い箇所は、有効幅員2m以上、長さ2m以上を確保し、スムーズなすれ違いが可能になるよう、形状にも配慮することが望ましい。
- ② すれ違い箇所の設置にあたっては、車いす使用者同士が自分に向かってくる相手の存在を認識した時点ですれ違い箇所を利用できるかどうか判断できるよう、見通しに配慮するなど、その箇所の存在が分かりやすいようにする。
- ③ 相手の存在を認識した時点で既に両者の間にすれ違い箇所が無いという状況を極力避けることが望ましいことから、可能な限り短い間隔で設置する。
- ④ 沿道に民地（公開空地等）や公園等、既存のスペースがある場合は、所有者・管理者等と協議し、必要に応じて段差解消等の整備を行い、そこをすれ違い箇所として活用することを検討する。
- ⑤ すれ違い箇所は放置自転車等、不法占用物件の温床となりやすいため、その排除に努める。

【解説2】有効幅員以外の規定の適用

2-10-1の規定により歩道の有効幅員を縮小する場合においても、高さ、勾配などの歩道構造は、本マニュアルの規定に合致するものでなければならない。

2-10-3 歩車道非分離型の道路整備を行う場合の配慮事項

1. 自動車交通の抑制^{【解説1】}により、歩行者等の十分な安全性を確保するためには、ハンプ、狭さく、屈曲部の設置など道路構造による対応とあわせて、交通規制等を行なう公安委員会との十分な連携が必要である。
2. 歩行者が通行する空間は、本マニュアルにおいて規定する歩道が満たすべき構造要件に可能な限り準拠したものとすることが重要である。特に下記の点に留意すること。^{【解説2】}
 - ①歩行者の通行空間の横断勾配
 - ②歩行者の通行空間の有効幅員
 - ③舗装の構造
 - ④沿道施設との連結
 - ⑤視覚障がい者誘導用ブロックの設置

【解説1】自動車交通の抑制手法

歩車道非分離型の道路とは、縁石、柵等の工作物により歩道と車道を分離しない（歩道を設置しない）道路である。このような道路では、歩行者が車両と同一空間（同一平面）を通行するため、歩行者の安全性を優先的に確保することが重要である。

自動車交通を抑制し、歩行者の安全性を確保するための主な手法を表2-10-1、表2-10-2に示す。

表2-10-1 ハード的手法（物理的デバイス）の種類と用途

○参考○ハード的手法（物理的デバイス）の種類と用途								
表 ハード的手法（物理的デバイス）の種類と用途								
対象	分類	手法	用途					
			交通量の抑制	速度の抑制	路上駐車対策	景観の改善	歩行環境の改善	
		概要						
道路区間	ハンプ	台形ハンプ	車道路面に設けた凸型舗装。上面はフラットで、なだらかな台形の形状。	○	◎	—	☆	☆
		弓形ハンプ	路面との間になだらかなすりつけを有する弓形断面形状のハンプ。	○	◎	—	☆	—
		スピードクッション	大型車が乗り上げずに通過出来るよう、凸部を車道中央部に設けたもの。	○	◎	—	☆	—
		イメージハンプ	舗装の変化によって視覚的に注意走行を促すもの。	△	△	—	☆	—
	路面凹凸舗装	舗装の工夫によって車に微振動・共鳴音を与え、注意走行を促すもの。	○	○	—	☆	—	
	狭さく	車道幅を物理的または視覚的に狭くすることにより低速走行を促すもの。	○	◎	☆	☆	☆	
	シケイン	車両通行領域の線形をジグザグまたは蛇行させて低速走行を促すもの。	○	◎	☆	☆	—	
	通行遮断	道路区間の一部を遮断し、物理的に車両の通行を制限するもの。	◎	—	—	☆	☆	
	駐停車スペース	駐車需要等に応じて必要最小限のスペースを限定して確保するもの。	—	—	◎	☆	—	
交差点	交差点入口ハンプ	形態は単路部の台形ハンプと同じ、歩行者の車道横断の支援等に供する。	△	○	—	☆	◎	
	交差点全面ハンプ	交差点全体を盛り上げるタイプのハンプ。	△	○	—	☆	◎	
	交差点狭さく	形態は単路部の場合と同じ。事故防止、交通流コントロールに供する。	○	○	☆	☆	☆	
	ミニロータリー	中央に円形の交通島を設け、流入交通を一方方向に回して処理する施設。	○	○	—	☆	—	
	交差点シケイン	車両通行領域の線形を交差点内でシフトさせ、速度低減を図るもの。	○	○	☆	☆	—	
	遮断(斜め遮断、直進遮断、交差点遮断、片側遮断、チャンネルリゼーション)	交差点において通行遮断を行い、車が進行出来る方向を限定するもの。	◎	—	—	☆	☆	
その他	ボラード	車止めとして用いる杭。デザイン上の工夫でストリートファニチャーとしての利用可。	—	—	◎	☆	☆	

◎ 効果大 ☆ 工夫によっては効果が得られる
 ○ — 効果なし（あまり関連がない）
 △ 効果小

出典：「コミュニティ・ゾーン形成マニュアル」(社)交通工学研究会 1996年5月

表2-10-2 ソフト的手法（交通規制等）の種類と用途

○参考○ソフト的手法（交通規制等）の種類と用途					
歩行者の安全性を確保するため、ハード的な手法のみならず、交通規制によって自動車の速度を抑制する等の交通静穏策を併せて講じることが必要である。よって、道路管理者と公安委員会との連携を十分に図ることが必要である。					
表 ソフト的手法（交通規制等）の種類と用途					
対象	分類	手法	用途		
			交通量の抑制	速度の抑制	路上駐車対策 歩行環境の改善
区域		30km/h 最高速度の区域規制	○	○	—
		大型車通行禁止（区間または区域）	○	—	—
		歩行者用道路規制、自転車及び歩行者用道路規制（区間または区域）	○	—	○
		駐車禁止規制（区間または区域）	—	—	○
道路空間		一方通行規制（の組み合わせ）	○	—	—
		駐車可規制（時間制限駐車区間規制 等）	—	—	○
		横断歩道	—	—	○
交差点		進行方向指定（の組み合わせ）	○	—	—
		一時停止規制	—	○	—
		交差点マーク	—	○	—

※用途に対する効果
 ○：効果あり
 —：効果なし
 （あまり関連がない）

出典：「コミュニティ・ゾーン形成マニュアル」（社）交通工学研究会 1996年5月

【解説2】歩行者通行空間の満たすべき構造要件

歩車道非分離型の道路では、歩行者は車道を通ることになるが、その場合でも歩行者が通行する空間（路側等）は、本マニュアルにおいて歩道が満たすべきとした構造要件に可能な限り準拠したものでなければならない。特に下記の点に留意すること。

1) 歩行者の通行空間の横断勾配

歩行者の通行空間の横断勾配は1%以下とする。ただし、地形の状況等その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、2%以下とすることができる。

2) 歩行者の通行空間の有効幅員

歩車道非分離型の道路では、歩行者と車両が同一空間（同一平面）を通行することになるが、高齢者や障がい者等が円滑に通行できるよう、上記のような横断勾配を確保した通行空間（路肩等）を最低 1.0m確保する。さらに、バリアフリー化の観点から、可能な限り 1.5mの有効幅員を確保することが望ましい。

3) 舗装の構造

舗装の構造は、歩道と同様、雨水を路面下に円滑に浸透させることができるものを標準とする。

また、経年変化による舗装材の凹凸が生じないものを採用するなどの配慮も必要である。

4) 沿道施設との連結

特に生活関連施設等の出入り口については、側溝の種類を検討する等により、段差解消の工夫をすることが必要である。

5) 視覚障がい者誘導用ブロックの設置

歩車道非分離型の道路において視覚障がい者誘導用ブロックを設置する場合には、以下の点に留意することが必要である。

- ① 歩車道非分離構型の道路は、やむを得ない場合の経過措置として道路移動等円滑化基準に設けられた考え方であり、移動等円滑化の手法としては、あくまで歩道を設置し歩道上に視覚障がい者誘導用ブロックを設置することが原則である。
- ② 少しでも安全な歩行者空間の確保を図るべく、歩行者の通行空間の明確化を図るなどにより、歩行者と車両の錯綜を防ぐための構造とする。
- ③ 視覚障がい者が誤って道路の中心部へ出てしまうことがないように、視覚障がい者誘導用ブロックの導線上に植樹帯、ボラード等の工作物を設置しない。

第3章 立体横断施設

3-1 立体横断施設の移動等円滑化の考え方

1. 特定道路等には、高齢者、障がい者等の移動等円滑化のために必要であると認められる箇所に、高齢者、障がい者等の円滑な移動に適した構造を有する立体横断施設（以下「移動等円滑化された立体横断施設」という。）を設けるものとする。
2. 移動等円滑化された立体横断施設には、エレベーターを設けるものとする。ただし、昇降の高さが低い場合その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、エレベーターに代えて、傾斜路を設けることができる。
3. 前項に規定するもののほか、移動等円滑化された立体横断施設には、高齢者、障がい者等の交通の状況により必要がある場合においては、エスカレーターを設けるものとする。

立体横断施設とは、横断歩道橋、地下横断歩道その他歩行者が道路等を横断するための立体的な施設である。（1-5-2の6参照）

特定道路等においては、高齢者、障がい者等の移動等円滑化のために必要と認められる箇所の立体横断施設に、エレベーターもしくは傾斜路を設ける必要がある。

基本的には、立体横断施設における上下方向の移動高さは、横断歩道橋の場合で4.5m（車道の建築限界）以上、地下横断歩道の場合で2.5m（歩道の建築限界）以上となる。このため、高齢者、障がい者等の移動等円滑化のための道路用エレベーターを設けなければならない。

ただし、沿道の建築物に直接接続する場合などのように、昇降の高さが低い場合において、構造上エレベーターの設置が困難な場合など、やむを得ない場合にあっては、傾斜路を用いた昇降も可能と考えられるため、傾斜路をもってこれに代えることができるものとしている。

さらに、歩行者全体の交通量が特に多い場合は、輸送能力が高いエスカレーターを補完的な施設として設置することとする。

3-1-1 移動等円滑化された立体横断施設の設置

路上横断施設による移動の確保が困難で、新たに特定道路等に移動等円滑化された立体横断施設を設置する場合は、沿道住民・利用者の意見が反映されるよう留意して設置を決定するものとする。

利用者の利便性を考慮すると、上下方向の移動が伴わない路上横断施設の方が望ましい。しかし、高齢者、障がい者等を含む歩行者の歩行速度から必要となる歩行者用青時間を考慮した車道交通の処理、路上横断施設の車道からの見通し等について検討し、十分な歩行者用青時間及び安全性が確保できないような場合においては、沿道住民・利用者の意見が反映されるよう留意して移動等円滑化された立体横断施設を設置するものとする。

この他、駅、地下道、ペDESTリアンデッキ、沿道施設の2階又は地下へ立体横断施設から直接出入が可能となる場合は、歩行者と車両が分離された安全な空間が効率的に確保でき、利用者の利便性、安全性、快適性の向上に寄与するものであることから、このような場所においては移動等円滑化された立体横断施設の設置を検討することが望ましい。

3-1-2 既設立体横断施設の移動等円滑化

特定道路等に既設の立体横断施設がある場合には、併設する路上横断施設によって高齢者、障がい者等を含む歩行者が道路を円滑かつ安全に、横断可能な場合を除き移動等円滑化を図るものとする。

信号交差点に設置された立体横断施設については、高齢者、障がい者等を含む歩行者の歩行速度から必要となる歩行者用青時間を考慮した車道交通の処理、路上横断施設の車道からの見通し等を検討した上、十分な歩行者用青時間及び安全性を確保できる場合は、併設する路上横断施設を特定道路等における道路横断施設と考え、立体横断施設を移動等円滑化しないことができる。(参考資料参照)

ただし、十分な安全性を確保できない場合は、既存の立体横断施設の移動等円滑化を図るものとする。

参考資料

参考：歩行者の歩行速度

歩行者の歩行速度を既存研究資料等から属性別にまとめると以下のとおりである。

表3-1-1 歩行速度

	歩行速度 m/sec
健常者	1.0~1.7 (平均1.3)
高齢者	0.8~1.3
車いす使用者(手動)	1.1程度
車いす使用者(電動)	0.7~1.7
下肢障がい者(杖使用者)	0.4~0.9
視覚障がい者(白杖使用)	1.0~1.1

- 参考資料
- ・立体横断施設技術基準・同解説、日本道路協会^{参考8}
 - ・高齢者の住まいと交通、秋山哲男^{参考24}
 - ・車いす、大川嗣雄 伊藤利之 他、医学書院^{参考25}
 - ・建築設計資料集成、日本建築学会^{参考26}
 - ・メーカーカタログ

3-1-3 出入口（昇降設備）

1. 歩道上に出入口を設置する場合は歩行者の主動線を考慮した上で、その位置を決定することが望ましい。
2. 移動等円滑化された立体横断施設設置後の既設歩道等の有効幅員は、原則として歩行者交通量が多い歩道においては3.5m以上（その他の道路では2m以上）、歩行者交通量が多い自転車歩行車道においては4m以上（同、3m以上）確保しなければならない。

歩道上の立体横断施設出入口（昇降設備）の設置位置は歩行者の主動線を考慮して決定することが望ましい。また、歩道等の円滑な通行を確保するため、出入口が設置された歩道等には上記に定める有効幅員を確保する必要がある。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は、当面の間の経過措置として有効幅員を1.0mまで縮小することができる。ただし、その場合においては以下の条件を満足することが望ましい。

- ①対向する通行者を十分認識できるようにしておく。
- ②その区間はできるだけ短くする。

（注）立体横断施設の出入口（昇降設備）について

出入口（昇降設備）とは、エレベーター、エスカレーター、階段、傾斜路その他の設備であって、歩道等と移動等円滑化された立体横断施設とをつなぐものをいう。

なお、国道に設けた立体横断施設の場合、有効幅員の縮小規定の対象となるのは、エレベーター及びエスカレーターのみである。

写真3-1-1に歩道等の拡幅事例を示す。

また、歩道に隣接する建物に昼夜を問わず一般の歩行者が利用可能なエレベーターがあり、歩道上の立体横断施設と接続することによって移動等円滑化が可能となる場合は、これを利用し、歩道上のエレベーター設置を省略することができる。ただし、歩道及び立体横断施設と建物の経路、及び建物内のエレベーターまでの経路は、円滑に移動等可能な構造としなければならない。図3-1-1にそのイメージを示す。なお、必要に応じて建物の所有者との移動等円滑化経路協定^{※1}を締結するなどの対応も必要である。

※1 1-3-3 解説 17 参照

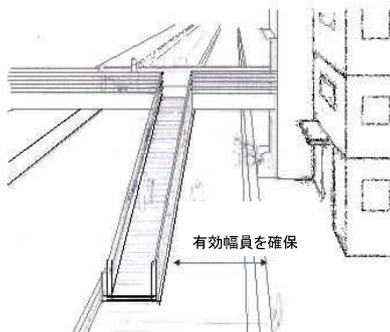


図3-1-1

隣接する建物内のエレベーター利用イメージ



写真3-1-1

歩道接続部における歩道拡幅例

3-2 昇降方式の選択方法

1. 立体横断施設を移動等円滑化する場合は、階段とともにエレベーターを設けるものとする。
2. 昇降の高さが低い等やむを得ない場合は、エレベーターに代えて傾斜路を設けることができる。
3. 階段およびエレベーターを有する移動等円滑化された立体横断施設において、高齢者、障がい者等の交通の状況により、必要と認められる場合は、エレベーターの大型化、増設、または、エスカレーターの設置を検討する。

移動等円滑化された立体横断施設には、新設、既設、又は利用者層に関わらず、エレベーターを設置することとする。

沿道の建築物に直接接続する場合などのように、昇降の高さが低くエレベーターの設置が物理的・構造的に困難な場合は、傾斜路をもってこれに代えることができるものとする。なお、エレベーターの一般的な設置可能な昇降の高さは、出入口が同一方向にある通常タイプで2.5m程度以上、出入口が同一方向にないウォークスルー型エレベーターではこれ以下の高さでも自由に設定可能である。

また、エレベーターを利用する高齢者や障がい者等の交通量の状況により、必要と認められる場合は、エレベーターの大型化、増設を検討する必要がある。(参考資料参照)

さらに、高齢者、障がい者等を含む歩行者全体の立体横断施設の利用が特に多く設置が可能な場合においては、輸送能力が高いエスカレーターを補完的な施設として設置することを検討する。

道路用地に余裕があり、歩行者動線を著しく阻害せず、かつ近傍に迂回可能な路上横断施設等がない場合は、階段、エレベーターとともに傾斜路を設けることを検討する。

なお、管理者の操作が必要な簡易リフト等は、考慮しないものとする。

次頁に昇降方法選択の選定フローを参考に示す。

また、立体横断施設にエレベーターを併設した事例を写真3-2-1に示す。



写真3-2-1 エレベーターの併設例

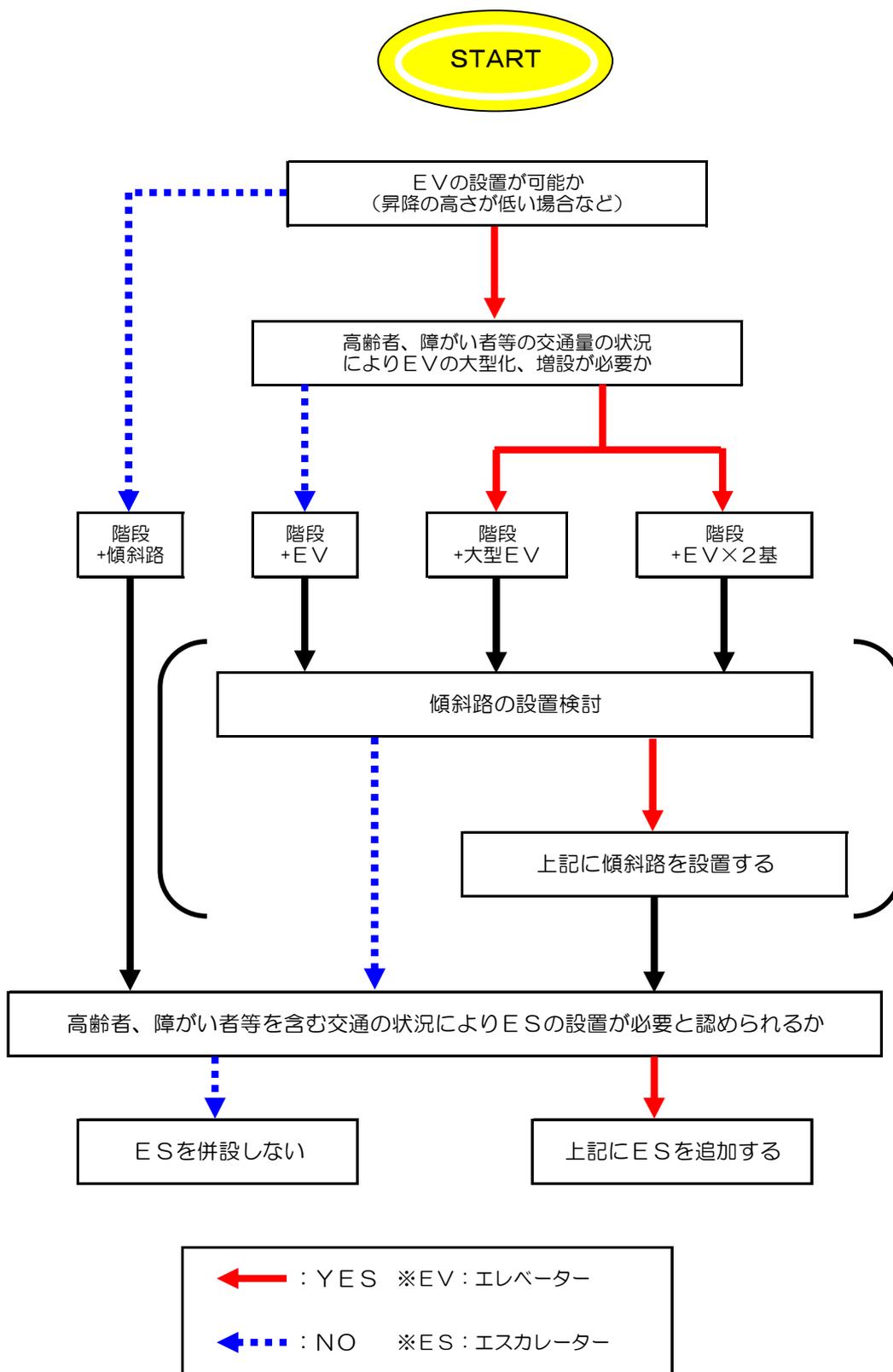


図3-2-1 立体横断施設の昇降方法選択フロー

参考資料

参考：エレベーター、エスカレーターの輸送能力

■ エレベーターの輸送能力

エレベーターの輸送能力は、定員、車いす使用者の乗降状況から次のように試算される。

表 車いす使用者が常時乗降する場合の輸送能力

	車いす使用者が 常時乗降（一人）
P-11-CO (定員11名)	230~350人/h
P-15-CO (定員15名)	300~340人/h

※設定条件・昇降高さ：5.5m（車道の建築限界 4.5m+歩道橋上部工 1m）

・昇降速度：45m/min（昇降高さ 5.5m程度の場合の標準的な速度）

参考資料：メーカーヒアリング結果

■ エスカレーターの輸送能力

表 エスカレーターの輸送能力

	輸送能力
800型 (幅80cm)	4,500~6,000人/h
1200型 (幅120cm)	9,000人/h

参考資料：メーカーヒアリング結果

■ エレベーターの規格（JIS A 4301）

表 ロープ式エレベーターのかごの寸法

記号	積載重量 [kg]	最大定員 [人]	かごの内法寸法 [mm]		有効 出入口幅 [mm]
			間口	奥行き	
P-11-CO	750	11	1,400	1,350	800
P-13-CO	900	13	1,600	1,350	900
P-15-CO	1,000	15	1,600	1,500	900
			1,800	1,300	1,000
P-17-CO	1,150	17	1,800	1,500	1,000
			2,000	1,350	1,100
P-20-CO	1,350	20	1,800	1,700	1,000
			2,000	1,500	1,100
P-24-CO	1,600	24	2,000	1,750	1,100
			2,150	1,600	1,100

3-3 エレベーター

3-3-1 かご及び出入口の寸法

1. かごの内法幅は1.5m以上とし、内法奥行きは1.5m以上とする。
2. かごの出入口が複数あるエレベーターであって、車いす使用者が円滑に乗降できる構造のもの（開閉するかごの出入口を音声により知らせる装置が設けられているものに限る。）にあつては、内法幅は1.4m以上とし、内法奥行きは1.35m以上とする。
3. かご及び昇降路の出入口の有効幅は、「1」に適合するエレベーターは90cm以上とし、「2」に適合するエレベーターにあつては80cm以上とする。
4. 乗降口に接続する歩道等または通路の部分の有効幅は1.5m以上とし、有効奥行きは1.5m以上とする。

かごの出入口が同じ方向にあり、車いす使用者がかご内で転回し退出する方式のエレベーターについては、手動車いす使用者が360度転回できるよう、かご内の大きさを幅1.5m以上、奥行き1.5m以上とする。一方、かごの出入口が異なる方向にあり、車いす使用者が転回を伴わず前進して退出する方式（ウォークスルー型、写真3-3-1参照）のエレベーターについては、出入口の有効幅を80cm確保できるかごの内法寸法として幅1.4m以上、手動車いす1台が乗降できる寸法として奥行き1.35m以上とする。

なお、エレベーターのタイプ、サイズを選択は、当該箇所の立地条件、交通条件等により異なるため沿道住民・利用者の意見が反映されるよう配慮するものとする。

乗降口に接続する歩道等又は通路の部分の大きさは、車いす使用者が転回できる寸法として、幅及び奥行きをそれぞれ1.5m以上確保しなければならない。なお、電動車いすが回転できる1.8m以上確保することが望ましい。

また、乗降口の床とかごの間は、車いすのキャスターや白杖の落ち込みを防止するために、可能な限り小さくするように努める。

図3-3-1にエレベーターの寸法について示す。

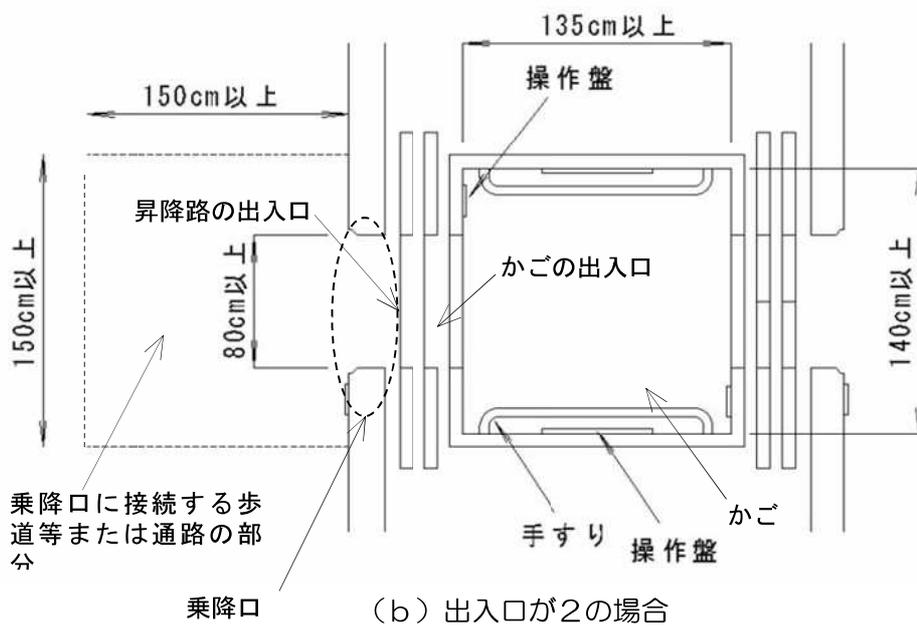
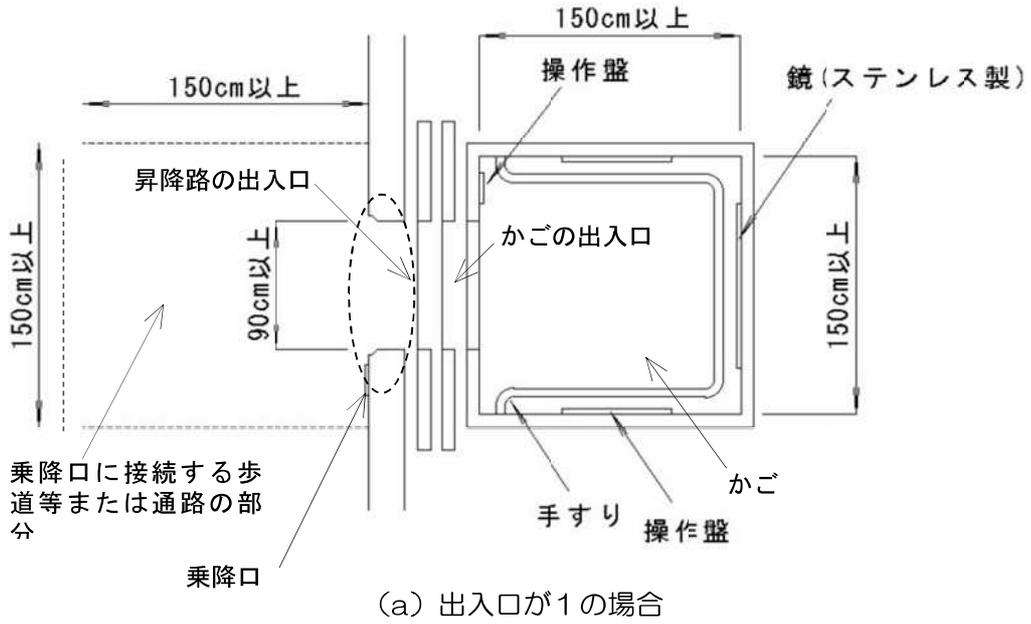


図3-3-1 エレベーターの寸法

3-3-2 表示

1. かご内には、かごが停止する予定の階及びかごの現在位置を表示する装置を設ける。
2. かご内には、かごが到着する階並びにかご及び昇降路の出入口の戸の閉鎖を音声により知らせる装置を設ける。
3. 停止する階が3以上であるエレベーターの乗降口には、到着するかごの昇降方向を音声により知らせる装置を設ける。ただし、かご内にかご及び昇降路の出入口の戸が開いた時にかごの昇降方向を音声により知らせる装置が設けられている場合においては、この限りでない。
4. かごの出入口が複数あるエレベーターの場合は、開閉する側の扉を音声で知らせる装置を設置する。

かご内には、かごが停止する予定の階及びかごの現在位置を表示する装置を設けるとともに、視覚障がい者の利用を考慮し、かごが到着する階及び出入口の閉鎖を音声により知らせる装置を設置する。

停止する階が3以上であるエレベーターの乗降口には、視覚障がい者が到着するエレベーターの昇降方向を正しく認識できるよう、かごの昇降方向を音声により知らせる装置を設けなければならない。ただし、かごが到着し戸が開いた時、かご内にこれと同様の音声装置があり乗降口付近で聞くことが可能である場合は、この限りではない。

また、かごの出入口が複数あるエレベーターは到着する階によって開閉する戸の位置が異なる。よって、到着する階においてどの戸が開閉するのかを音声で知らせる装置を設置し視覚障がい者が認識しやすいように配慮する必要がある。

3-3-3 操作盤

1. 乗降口には、車いす使用者等が円滑に操作できる位置に操作盤を設ける。
2. かごの両側面には、車いす使用者を考慮した横型の操作盤を高さ1m程度に設置する。
3. かご及び昇降路の出入口の戸の開扉時間を延長する機能を設ける。
4. かご内および乗降口に設ける操作盤の各操作ボタンには縦配列の場合には左側に、横配列の場合には上側に点字表示を行う。
5. 操作盤のボタンは押しボタン式とし、静電式タッチボタンは用いない。

車いす使用者は、手の届く位置が限られることがある。このため、車いす使用者等が利用しやすい概ね1mの位置に操作盤を設けることとする。かご内においてはその両側面に横型の操作盤を設置する（参考資料参照）。

車いす使用者のエレベーターへの乗降が安全に行われるよう、かご及び昇降路の出入口の戸の開扉時間を延長する機能を設ける必要がある。

操作盤のボタンは、押した実感のある押しボタン式とし、各操作ボタン（階数、開閉、非

常呼び出し等)には縦配列の場合には左側に、横配列の場合には上側に点字表示を行う。点字による表示方法は JIS T0921 の規格にあわせたものとする。

さらに、点字が判読できない人を考慮し文字を浮き出させる、弱視者に考慮し文字を大きめにする、周囲との輝度比が高い文字とする等に配慮することが望ましい。

また、操作盤は、指の動きが不自由な利用者等ボタンの操作が困難な人に考慮した形状、構造としたり、音と光で視覚障がい者や聴覚障がい者がボタンを押したことを認識しやすくしたりすることが望ましい。

写真3-3-2にかご内の操作盤の設置例を、写真3-3-3に乗降口の操作盤の設置例を示す。



写真3-3-1 ウォークスルー型のエレベーター



写真3-3-2 かご内側面の操作盤設置例



写真3-3-3 乗降口の操作盤設置例

3-3-4 安全・防犯設備

1. かご内には、車いす使用者がかご及び昇降路の出入口を確認可能な割れにくい材質の鏡を設ける。ただし、「3-3-1の2」に適合するエレベーターにあっては、出入口上方に当該出入口が確認可能な鏡を設置することが望ましい。
2. かご及び昇降路の出入口の戸にガラスその他これに類するものがはめ込まれていることにより、かご外からかご内が視覚的に確認できる構造とする。
3. 昇降路の出入口を除く壁面には手すりを設ける。その設置高さは80～85cm、60～65cm程度の二段とすることが望ましい。また、かご内には設置高さは80～85cm程度の手すりを設けることが望ましい。なお、手すりの外径は4cm程度、壁面から離れを5cm程度とし、端部は衣服の引っかかり等がないような処理とする。
4. かごの壁面には床上35cm程度まで、車いす当たりを設置することが望ましい。
5. かごの出入口部には戸閉を制御する装置を設ける。
6. 緊急時への対応として、次のような設置を設けることが望ましい。
 - ・かご内を確認できるカメラ
 - ・故障したことが自動的に音声及び文字で表示される装置
 - ・かご内から外部に故障を知らせる非常装置
 - ・管理者等へ連絡状況、管理者の対応状況をかご内の利用者に音声及び文字で知らせる装置
 - ・管制運転にて停止した旨を音声及び文字で知らせる装置（管制運転機能を有するエレベーターの場合）

出入口が1方向の場合、同乗者等との関係から車いす使用者が転回できない場合がある。よって、車いす使用者が安全に後退して退出できるようにするため、特に足下の後方を確認できるように、出入口が写し出される鏡を設置する。設置する鏡は安全ガラスやステンレス製にする等、割れにくいものとする。なお、出入口が複数ある場合については、戸の上方に鏡を設置することが望ましい。

エレベーターは密室空間であり、特に管理者が近辺に配置されない道路に設置する場合においては、防犯面での安全性確保や緊急時の対応に配慮する必要がある。そのため、乗降口等かごの外側からかご内の様子が容易に確認できるように、エレベーター及び昇降路の出入口の戸にガラス等を設ける構造とする。また、かご内にカメラを設置し防犯に配慮することが望ましい。

乗降口に接続する歩道等又は通路の部分の戸のある面を除く壁面には、高齢者、身体障がい者等が体を支えられるように、二段式（80～85cm、60～65cm）の手すりを設ける必要がある。写真3-3-4にその事例を示す。また、かご内には高さ80～85cmの手すりを設けることが望ましい。手すりは、外径4cm程度のもので壁面から5cm程度離れた位置に設置し、端部の処理は下方に滑らかに屈曲させるなどして衣服の引っかかりを防止するとともに、その箇所が終端部であることが認識できるようにする。（図3-7-4参

照)

さらに、かご内の壁面には、車いす使用者のつま先高に10cm程度の余裕を持たせた床上35cm程度まで車いすあたりを設けることが望ましい。

かごの出入口部には、利用者の乗り降り中に戸閉め動作が行われないよう、戸閉を制御する装置を設ける。利用者の乗降状況を検知する高さは、車いすのフットレスト部分と身体部の両方の高さとする。なお、機械式セーフティッシューには、光電式、静電式または超音波式等のいずれかの装置を併設することとする。

さらに、火災・地震・停電等に管制運転を行うエレベーターを設置する場合は、音声及び文字で管制運転により停止したことを知らせる装置を設置する。

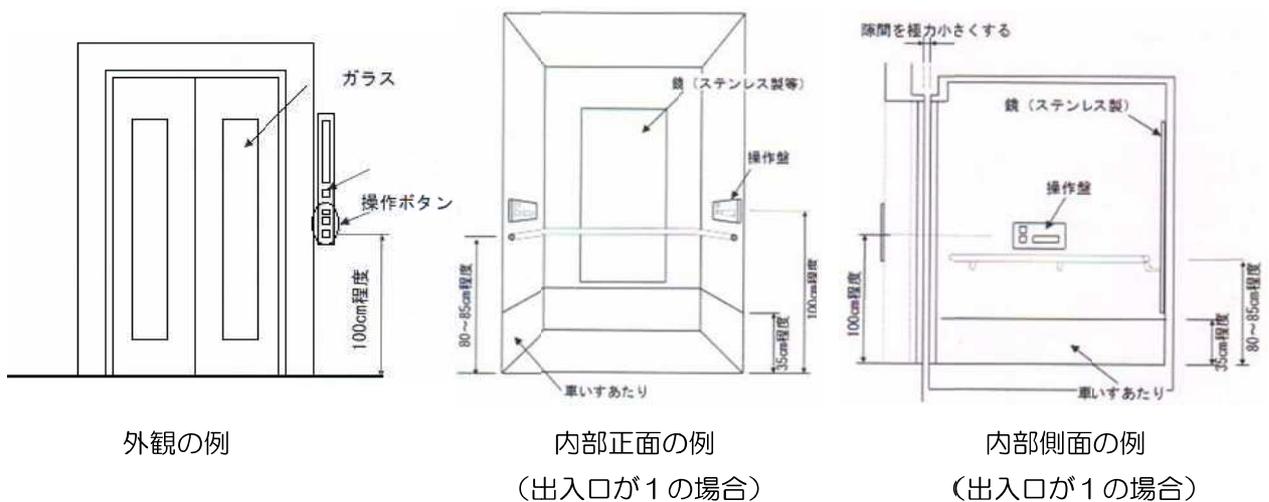
この他、故障等緊急時の対応として、音声及び文字によって、故障発生や管理者等の対応状況をかご内に知らせる装置を設けるとともに、外部に連絡可能な装置を設けることが望ましい。

図3-3-2に、エレベーターの手すり、操作盤等の各種寸法を示す。



写真3-3-4 乗降口付近における手すりの設置例

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}



外観の例

内部正面の例

(出入口が1の場合)

内部側面の例

(出入口が1の場合)

図3-3-2 エレベーターの手すり、操作盤等の各種寸法

参考資料：エレベータ等の構造について（操作盤、車いす当たり、かごの内法）

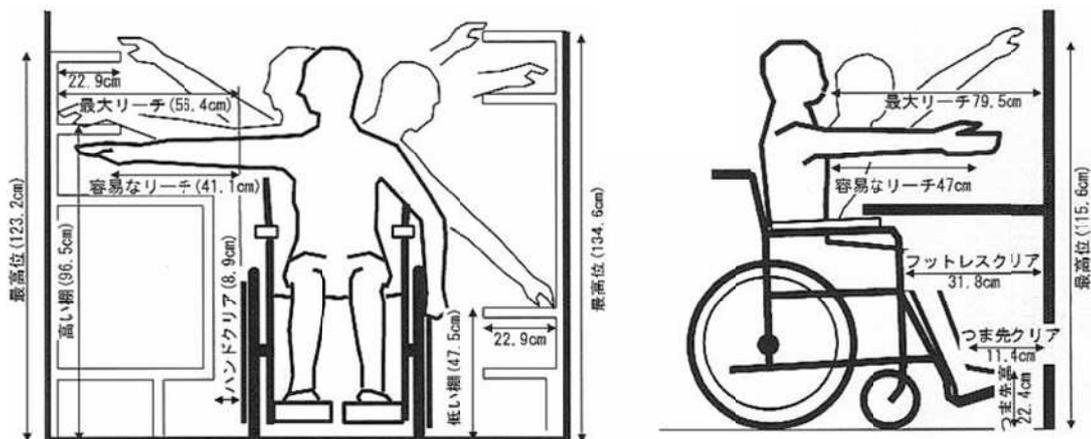


図3-3-3 車いす使用者の座位姿勢の作業空間

参考資料：「車いす」大川嗣雄、伊藤利之 他、医学書院^{参考25}

3-3-5 その他

1. エレベーターの出入口近傍において、エレベーターがあることが認識できるよう、視認できる場所に案内標識を必要に応じ設ける。
2. かご及び昇降路の出入口には、高齢者や障がい者等が優先的にエレベーターを利用することができるよう、案内板を設置することが望ましい。
3. 点検等により、利用者の利便性を損なわないように配慮する。
4. 乗降口に接続する歩道等または通路の部分にはひさしを設けることが望ましい。

エレベーターの出入口部が利用者にわかりにくい場合は、多くの利用者に見えやすい場所に案内標識を設置して誘導することが望ましい。

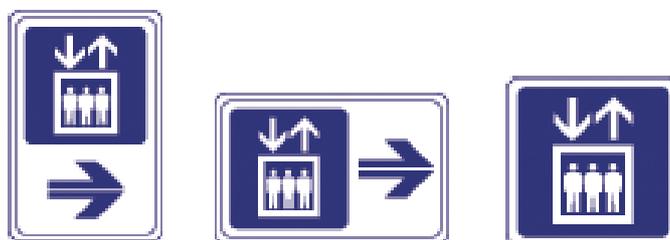


図3-3-4 エレベーターの案内標識（標識令）

移動等円滑化された立体横断施設に設けるエレベーターは、すべての人が利用できるものであるが、高齢者や障がい者等の移動制約者が優先的に使用すべきものと考え、案内板を設

置ることが望ましい。

エレベーターの維持・修繕に当たっては、故障等の不測の事態に陥らぬよう、定期点検等を密に行うようにしなければならない。この定期点検等は、極力夜間などの利用者の少ない時間帯に行う事とし、万一故障した場合にも迅速かつ短時間で作業を終わらせるよう心がけるものとする。なお、定期点検等でエレベーターが使用できない状況が見込まれる場合は、前もってその旨を利用者に周知するために、かご内等に予告表示することが必要である。また、故障、点検等でエレベーターが使用できない場合は、当該立体横断施設の出入口（昇降口）においてその旨を利用者に知らせるとともに、代替ルート等を事前に案内することによって歩行の連続性を確保することが望ましい。

雨天時のエレベーターの利用に配慮し、乗降口に接続する歩道等又は通路の部分にはひさしを設けることが望ましい。

3-4 傾斜路

3-4-1 幅員・勾配・路面等

1. 傾斜路の有効幅員は、2.0m以上とする。
ただし、設置場所の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、1m以上とすることができる。【解説1】
2. 縦断勾配は、5%以下とする。ただし、設置場所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、8%以下とすることができる。また、横断勾配は設けない。【解説2】
3. 高さ75cmを超える傾斜路にあっては、高さ75cm以内ごとに踏み幅1.5m以上の踊り場を設ける。
4. 路面は、平坦で滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとする。【解説3】
5. 傾斜路の勾配部分は、それに接続する歩道等、通路の部分または踊り場との色の輝度比が大きいこと等により当該勾配部分を容易に識別できるものとする。【解説4】

【解説1】有効幅員

歩道一般部と同様に最小有効幅員は2mとする。地下横断歩道の場合は、排水施設、照明施設等の余裕幅として有効幅員の他に両側に0.5m確保する必要がある。

なお、排水施設は、車いすの車輪、杖等の支障とならないように可能な限り、グレーチングの空隙を小さくすることや、滑りづらさ等にも配慮が必要である。

【解説2】勾配

歩道一般部と同様に縦断勾配は、5%以下とする。ただし、用地的な問題等によりやむを得ない場合は、車いす使用者が自力走行可能な最大勾配として、8%以下とすることができる。また、傾斜路は縦断勾配により排水処理を行うことが可能であるため、横断勾配を設ける必要はない。

ただし、他の歩道部分から勾配区間へ雨水が流入しないよう配慮する必要がある。排水施設を設ける場合は、車いすの車輪、杖等の支障とならないように可能な限りグレーチングの空隙を小さくすることや、滑りづらさ等に配慮する必要がある。

【解説3】路面

車いす使用者等は、凹凸による振動、雨天時のスリップ、水はね等が円滑な通行の支障となるため、傾斜路における踏面の表面は、平坦で、滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとしなければならない。

【解説4】傾斜路の勾配部分の認識

傾斜路の勾配部分は、それに接続する歩道等、通路の部分又は踊り場の色との輝度比が大きいこと（2.0程度の輝度比を確保）等により当該勾配部分を弱視者が容易に識別できる

ものとする。ただし、色の組合せによっては認識しづらい場合も想定されるため、沿道住民・利用者の意見が反映されるように留意して決定することが望ましい。

なお、積雪寒冷地等においてはスリップによる転倒事故等を防止するためにロードヒーティング等の防止及び凍結防止設備を設置することが望ましい。

3-4-2 手すり

1. 傾斜路は、高さが80～85cm、60～65cm程度である二段の手すりを両側に連続して設けることとする。なお、手すりの外径は4cm程度とし、壁面から5cm程度離して設置することが望ましい。【解説1】
2. 手すりの端部の付近には、傾斜路の通ずる場所を示す点字を貼り付けることとする。点字による表示方式はJIS T 0921の規格にあわせたものとする。また、手すりの端部は衣服の引っかかり等がないような処理とする。【解説2】

【解説1】

高齢者や障がい者等の利用に考慮し、手すりは図3-4-1に示すように二段式（80～85cm、60～65cm）とし、利き手、昇降方向に応じて左右どちらでも利用できるように配慮し、両側に連続して設置する。

なお、手すりは、外径4cm程度とし壁面から5cm程度離して設置することが望ましい。また、傾斜路の終端部から水平区間へ60cm程度（高齢者の平均的な1歩幅）延長し円滑に利用者を誘導できるようにすることが望ましい。

【解説2】

手すりの端部では、点字によってその傾斜路の方向や現在位置等を案内し、視覚障がい者の円滑な移動を図る。なお、点字にはその内容を文字で併記することが望ましい。

また、端部の処理は、下方に滑らかに屈曲させるなどして、衣服の引っかかりを防止するとともに、その箇所が終端部であることが確認できるようにする。（図3-7-4参照）

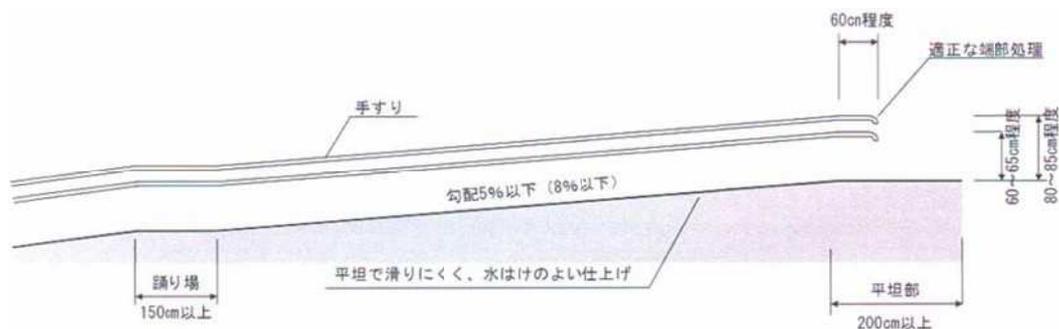


図3-4-1 傾斜路の側面

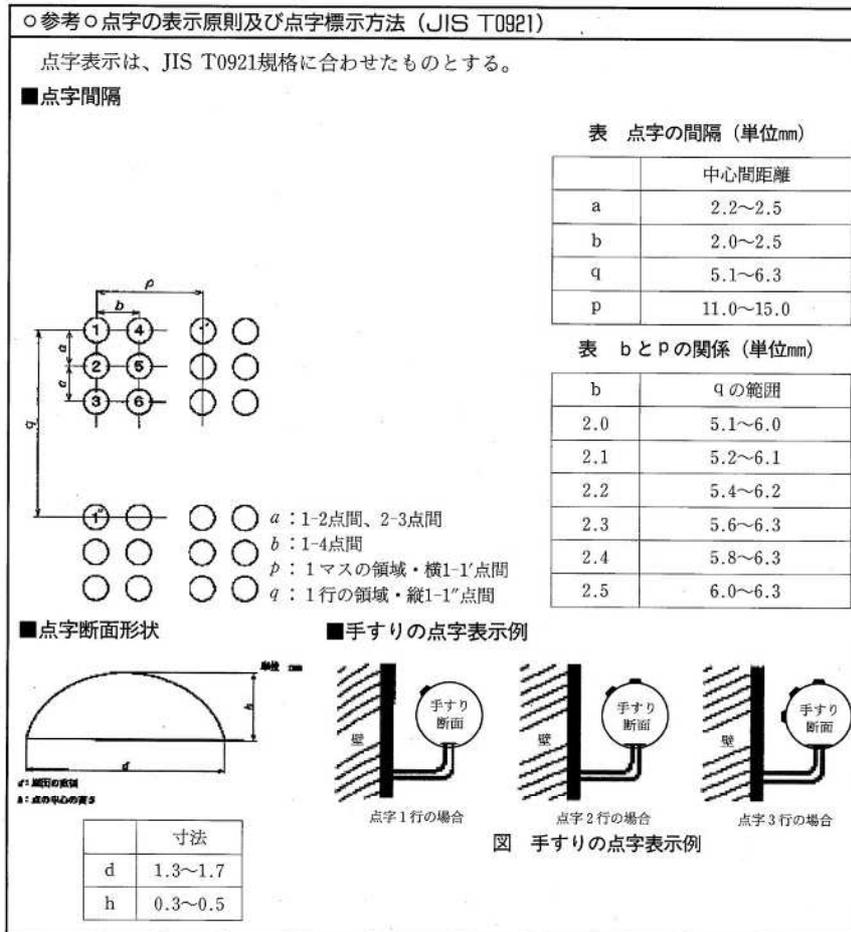


図3-4-2 手すりの点字表示例

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

3-4-3 その他

1. 傾斜路の両側には35cm程度の立ち上がり部、及びさくその他これに類する工作物を設ける。ただし、側面が壁面である場合においては、この限りでない。
2. 高欄は路面から高さ1.1m程度の高さとし、落下等の危険のない構造とする。また、笠木の幅は10cm以上とすることが望ましい。
3. 傾斜路の始終部には、2.0m以上の平坦部を設けることが望ましい。

傾斜路の両側には35cm程度の立ち上がり部を設け、車いすの飛出し、杖の滑落、物品の落下、雨水の流下等を防止すると同時に、斜路の端部であることを認識可能な構造とする必要がある。

歩行が不安定な高齢者や障がい者、子供の乗り越え等を考慮すると高欄の高さは1.0m以上必要であり、自転車の利用がある場合は、自転車利用者の転落を防止するための高さとして1.1～1.2m程度必要である。笠木の幅は10cm以上とし、物などが置かれないように曲面にするなどの工夫を行うことが望ましい。

傾斜路の始終部は、車いす使用者同士の横断方向のすれ違いを考慮し2.0m以上の平坦部を設けることが望ましい。



写真3-4-1 傾斜路の設置事例（兵庫駅南出口付近）

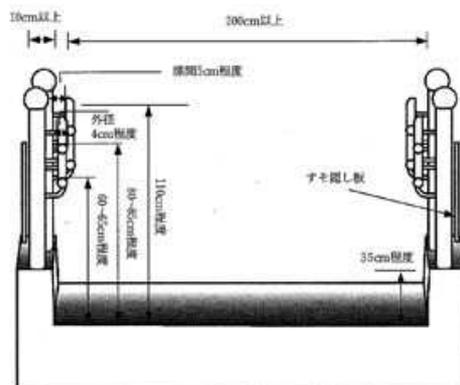


図3-4-3 傾斜路の断面

参考資料：手すりの設置について

- 高齢者（65歳以上）の歩幅が60cm程度であること、特に階段を下りる場合は手すりにより大きな力を掛けるため、階段等端部において始めて両足が水平に着く状況でも手すりを利用できるよう、手すりの水平区間を60cmとする。
- 手すりの高さは、既存の都道府県マニュアル等を参考に80～85cm、60～65cmの二段式、壁との隙間は5cm程度とし、端部は滑らかに曲げる等して処理するものとする。
- 年齢と歩幅の関係について

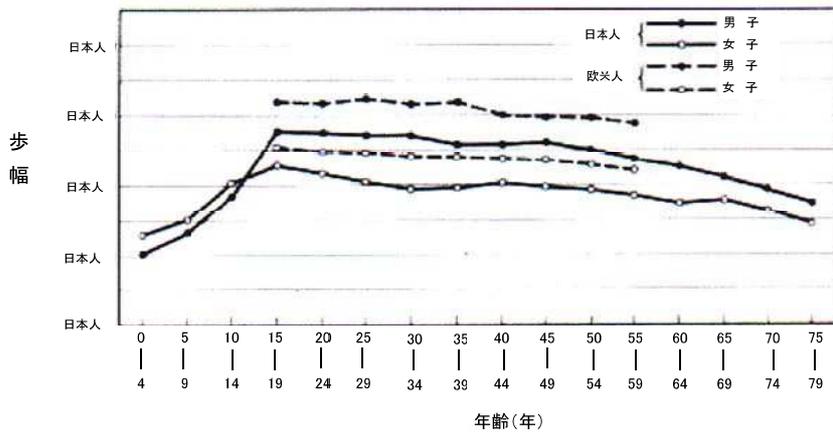


図3-4-4 《年齢と歩幅》

『建築設計資料集成』日本建築学会 編参考26

- 手すりの高さについて

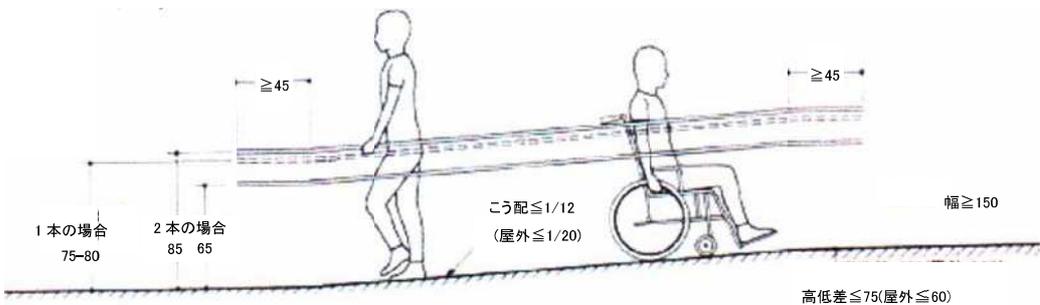


図3-4-5 斜路の機能寸法

『建築設計資料集成』日本建築学会 編参考26

- 手すりの設置について

東京都など各都道府県の福祉のまちづくり整備マニュアル等において、階段、傾斜路、通路等の設置する手すりは二段式とし、その高さは60～65cm、80～85cmとされている。

『施設整備マニュアル』東京都参考27 他

- 手すりとの壁の関係、端部について

- 壁との関係：壁との隙間は、5～6cmとし、手すりの下側で支持する。
- 端部：端部は下方または壁面方向に曲げる。

『福祉インフラ整備ガイドライン』監修 建設大臣官房技術部調査室参考28

3-5 エスカレーター

3-5-1 構造等

1. 上り専用のもので下り専用のもをそれぞれ設置する。【解説 1】
2. 踏み段の有効幅は、1 m以上とする。ただし、歩行者の交通量が少ない場合においては、60cm 以上とすることができる。
3. 踏み段の表面及びくし板は、滑りにくい仕上げとする。また、昇降口において、3枚以上の踏み板が同一平面上にある構造とする。【解説 2】

【解説 1】

エスカレーターは、上り、下りの両方を設置する。エスカレーターが設置された場合は、多くの歩道利用者がエスカレーターを利用することが予測されるため、歩道接続部において利用者の滞留、錯綜が発生しないように、歩行動線を考慮した上で設置位置を決定する。

車いす使用者が利用可能なエスカレーターは機器操作が必要であり、単独利用は困難である。特に歩道等に設置された場合は、管理員等の到着を待った後に移動可能となるため、移動等円滑化とは言い難い状況が予想される。このため、エスカレーターの利用者としては車いす使用者を対象としていない。

【解説 2】

エスカレーター踏み段の有効幅は、視覚障がい者等とその介助者が利用できるような幅として1.0m以上とする。また、歩行者交通量が少ない場合においては、利用者一人当たりの物理的占有幅に若干の余裕を見た60cm 以上とする。

凹凸によるつまずき、滑りによるふらつきや転倒（例えば、松葉杖を使用する場合は、接触する部分が小さいため、滑りやすい）を考慮し、エスカレーターにおける踏面の表面は、平坦で、滑りにくい仕上げをしなければならない。

また、視覚障がい者等がエスカレーターを利用する際は、これへの乗り移り、及び降り口の認知が困難である。よって、乗降口においては、3枚以上の踏み段が同一平面上にあるような構造とする。

なお、始末端部における移動手すりの水平部は、くし板から70cm 以上として踏み板へ容易に乗り移りできるよう配慮することが望ましい。

エスカレーターの構造等について図3-5-1に示す。

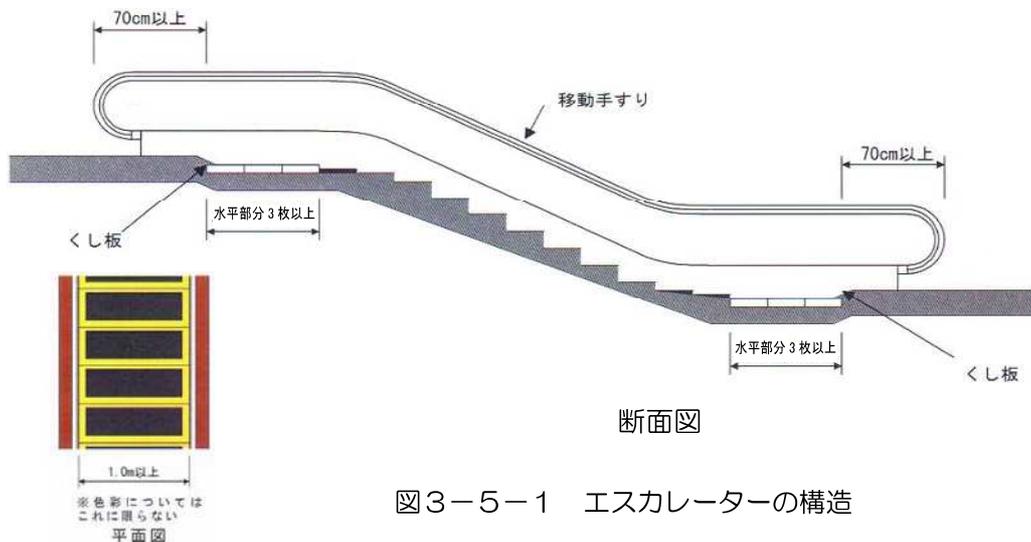


図3-5-1 エスカレーターの構造

3-5-2 安全・その他

1. 踏み段の端部に縁取りを行うなどにより踏み段相互の境界を容易に識別しやすいようにする。また、くし板の端部と踏み段の色の輝度比が大きいこと等によりくし板と踏み段との境界を容易に識別できるものとする。【解説1】
2. エスカレーターの上端及び下端に近接する歩道等及び通路の路面において、エスカレーターへの進入の可否を路面表示で示すものとする。なお、速度は毎分30mを標準とする。【解説2】

【解説1】

視覚障がい者等がくし板及び踏み段の端部を識別できるように、くし板と踏み段との境界及び踏み段相互の境界等の輝度比が大きいこと（2.0程度の輝度比を確保）等によって識別しやすいものとしなければならない。ただし、色の組合せによっては認識しづらい場合も想定されるため、障がい者等を含む沿道住民、利用者の意見が反映されるように留意して決定することが望ましい。

【解説2】

エスカレーター取り付け部床面には、そのエスカレーターが進む方向を示す矢印等を設置し、利用者が誤って進入しないようにする。さらに、視覚障がい者にとっては、エスカレーターの乗り口がわからないと転落などの危険性があるため、進入可能なエスカレーター乗り口端部において、当該エスカレーターの行き先及び上下方向を知らせる音声案内装置を設けることが望ましい。

エスカレーターの速度については、より低速であることが利用者の恐怖感を抑え、快適な利用に資することになることから、30m/分を標準とする。

また、エレベーターの維持・修繕と同様にエスカレーターについても故障等の不測の事態に陥らぬよう、定期点検等を密に行うようにしなければならない。この定期点検等は、極力夜間などの利用者の少ない時間帯に行う事とし、万一故障した場合にも迅速かつ短時間で作業を終わらせるよう心がけるものとする。なお、定期点検等でエスカレーターが使用できない状況が見込まれる場合は、前もってその旨を利用者に周知するために、当該エスカレーター近傍等に予告表示することが望ましい。



写真3-5-1 エスカレーターの併設例

3-6 通路

3-6-1 幅員・勾配・路面等

1. 通路の有効幅員は2.0m以上とし、当該通路の高齢者、障がい者等を含む歩行者の通行の状況を考慮して定めることとする。【解説1】
2. 縦断勾配及び横断勾配は設けない。ただし、構造上の理由によりやむを得ない場合または路面の排水のために必要な場合においては、この限りでない。
3. 路面は平坦で、滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとする。【解説2】

【解説1】

歩道一般部と同様に最小有効幅員は2mとする。地下横断歩道の場合は、上記有効幅員の他に、排水施設、照明施設等の余裕幅として両側に0.5m程度確保する必要がある。

なお、排水施設は、車いすの車輪、杖等の支障とならないように可能な限りグレーチングの空隙を小さくすることや、滑りづらさ等にも配慮が必要である。

【解説2】

凹凸による振動、雨天時のスリップ、水はね等が円滑な通行の支障となるため、傾斜路における踏面の表面は、平坦で、滑りにくく、かつ、水はけの良い仕上げとしなければならない。

なお、積雪寒冷地に設置された横断歩道橋においては、スリップによる転倒事故等を防止するためにロードヒーティング等の防雪及び凍結防止設備を設置することが望ましい。

3-6-2 手すり

1. 通路には、高さが80～85cm、60～65cm程度である二段の手すりを両側に連続して設けることとする。なお、手すりの外径は4cm程度とし、壁面から5cm程度離して設置することが望ましい。【解説1】
2. 手すりの端部の付近には、道路の通ずる場所を示す点字を貼り付けることとする。点字による表示方式はJIS T0921の規格にあわせたものとする。また、手すりの端部は衣服の引っかかり等がないような処理とする。【解説2】

【解説1】

高齢者や障がい者等の利用を考慮し、手すりは図3-4-1に示すように二段式（80～85cm、60～65cm）とする。また、利き手、昇降方向に応じて左右どちらでも利用できるようにする必要があるので、両側に連続して設置する。なお、外径は4cm程度とし、壁面から、5cm程度離して設置することが望ましい。（「3-4 傾斜路 参考資料」参照）

【解説2】

手すりの端部では、点字によって通路の方向や現在位置等を案内し視覚障がい者の円滑な移動を図る。なお、点字によってその内容を文字で併記することが望ましい。また、端部の処理は下方に滑らかに屈曲させるなどして、衣服の引っかかりを防止するとともに、その箇所が終端部であることが認識できるようにする。

（図3-7-4参照）

3-6-3 その他

1. 通路の両側には35cm程度の立ち上がり部、及びさくその他これに類する工作物を設ける。ただし、側面が壁面である場合においては、この限りでない。
2. 高欄は路面から高さ1.1m程度の高さとし、危険のない構造としなければならない。笠木の幅は10cm以上とする。

通路の両側には35cm程度の立ち上がり部を設け、車いすの飛び出しや杖の滑落、物品の落下、雨水の流下等を防止する。

歩行が不安定な高齢者や障がい者、子供の乗り越え等を考慮すると高欄の高さは1.0m以上必要であり、自転車の利用がある場合は、自転車利用者の転落を防止するための高さとして1.1～1.2m程度必要である。

笠木の幅は10cm以上とし物などが置かれないように曲面にするなどの工夫を行う。

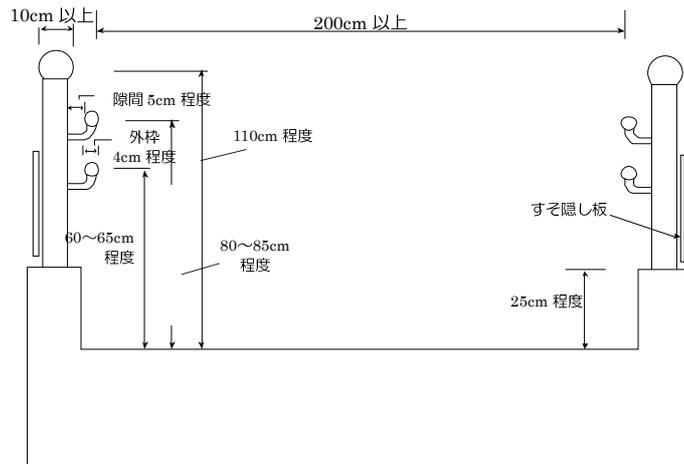


図3-6-1 横断歩道橋の例

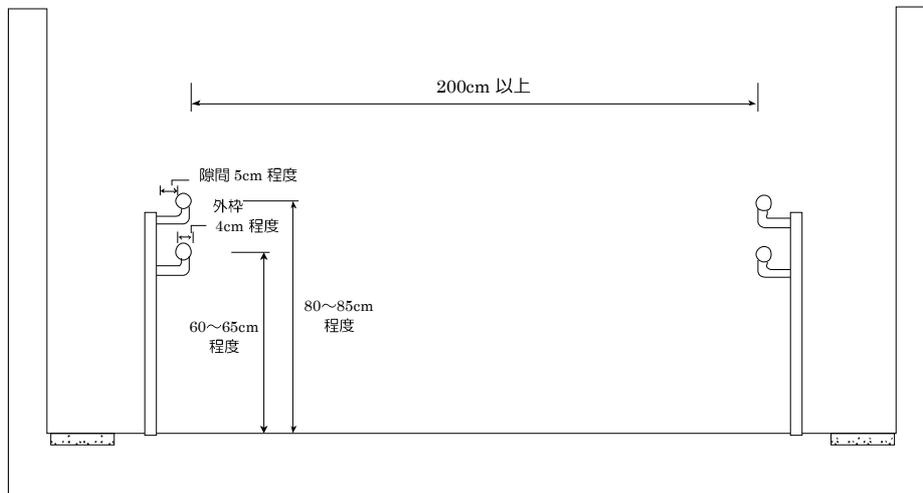


図3-6-2 地下横断歩道の例

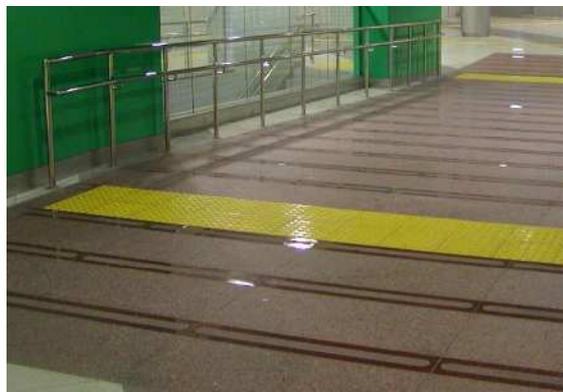


写真3-6-1 通路の例

3-7 階段

3-7-1 形式

1. 階段は、踏み場が一定のものとし、回り階段やらせん階段は設置しない。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りではない。
2. 自転車の通行を考慮する場合は、斜路付き階段を設けることが望ましい。

図3-7-1に示す直階段や折れ階段のように、一定の踏み幅による階段であれば転倒の危険性は小さい物と考えられる。一方、回り階段やらせん階段は踏み幅が一定でないため踏み外し等の危険が高く、視覚障がい者が方向感覚を損なうこと等が考えられるため、これらの階段は設置しないこととする。

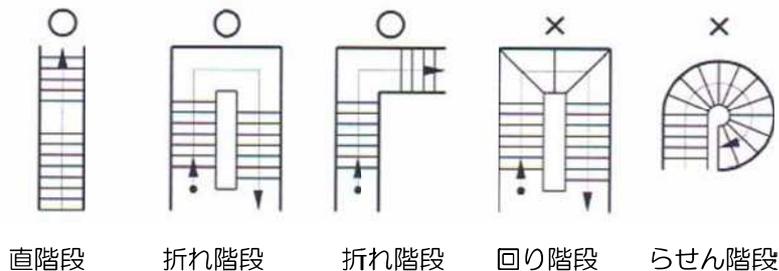


図3-7-1 階段の形式と評価

3-7-2 幅員

1. 有効幅員は1.5m以上とする。
2. 斜路付階段の有効幅員は、上記幅員に斜路部分幅員0.6mを加えた2.1m以上とする。

階段の有効幅員は高齢者、障がい者等（車いす使用者や松葉杖使用者等、階段を利用困難な人を除く）がすれ違える最小幅として1.5m（75cm×2）以上とする。

また、地下横断歩道の場合は、上記幅員その他、排水・照明施設のための余裕幅として両側に0.5mを確保する必要がある。

なお、排水施設は、杖等の支障とならないように可能な限りグレーチングの空隙を小さくすることや、滑りづらさ等にも配慮が必要である。

また、立体横断施設技術基準では、自転車の通行を考慮して斜路付き階段を設置する場合、その斜路部分の幅員は0.6mを標準としている。



写真3-7-1 有効幅員の確保された斜路付き階段の例

3-7-3 勾配・けあげ高・踏み幅

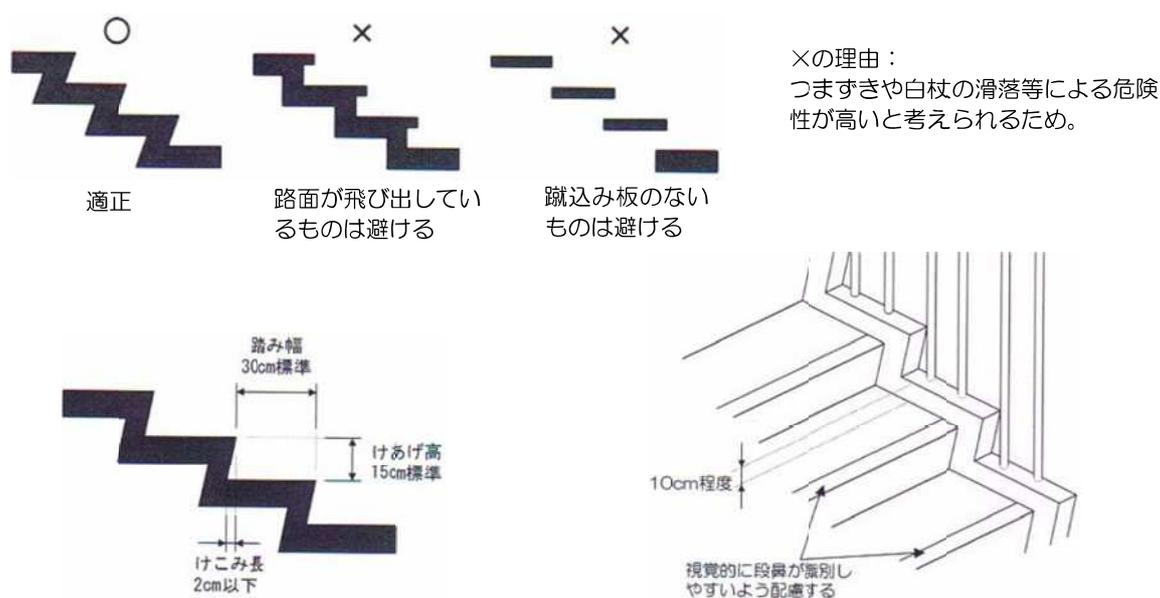
1. 階段は、勾配50%、けあげ高15cm、踏み幅30cmを標準とする。
2. 段鼻の突き出しがない等によりつまずきにくい構造とする。けこみを設ける場合はその長さを2cm以下とする。
3. 踏面の端部は、全長にわたって十分な太さで周囲の部分との輝度比が大きいことにより、段を容易に識別できるものとする。

階段の勾配、けあげ高、踏み幅、及びけこみは、立体横断施設技術基準に準拠することとする。

階段の段鼻により、下肢の不自由な人や補装具を使用している人が上る際につまずきやすくなるため、段鼻の突き出しをなくすことによってつまずきにくい構造としなければならない。

踏面の端部は、全長にわたって十分な太さ（幅5cm程度が識別しやすい）で周囲の部分との輝度比が大きいことにより、段を容易に識別できるものとする。なお、色は段の始まりから終わりまで統一されたものとする。

階段の構造について図3-7-2に示す。



×の理由：
つまずきや白杖の滑落等による危険性が高いと考えられるため。

図3-7-2 階段の構造と評価

3-7-4 踊り場

1. 階段の高さが3mを超える場合においては、その途中に踊り場を設ける。
2. 踊り場の踏み幅は、直階段の場合にあっては1.2m以上とし、その他の場合にあっては当該階段の幅員の値以上とする。

高さ3mを超える高さの階段の場合は、高齢者等が昇降途中に休憩できるように、階段の途中に踊り場を設ける。横断歩道橋の場合は、その必要高さから少なくとも1箇所以上の踊り場が必要となる。

地下横断歩道に接続する折れ階段の踊り場等や、階段と通路、傾斜路との接続部等において進行方向の見通しが悪い箇所では、鏡を設置することが望ましい。

3-7-5 手すり

1. 階段には、高さが80～85cm、60～65cm程度である二段の手すりを両側に接続して設けることとする。なお、手すりの外径は4cm程度とし、壁面から5cm程度離して設置することが望ましい。【解説1】
2. 手すりの端部の付近には、階段の通ずる場所を示す点字を貼り付けることとする。点字による表示方式はJIS T0921の規格にあわせたものとする。また、手すりの端部は衣服の引っかかり等がないように処理する。【解説2】

【解説1】

高齢者や身体障がい者等の利用に考慮し、手すりは図3-7-3に示すように二段式（80～85cm、60～65cm）とし、利き手、昇降方向に応じて左右どちらでも利用できるように配慮し、両側に連続して設置する。

なお、手すりは、図3-7-4に示すように外径4cm程度とし、壁面から5cm程度離して設置することが望ましい。また、階段の終端部から水平区間へ60cm程度（高齢者の平均的な1歩幅）延長することが望ましい。

【解説2】

手すりの端部では、点字によってその通路の方向や現在位置等を案内し視覚障がい者の円滑な移動を図る。なお、点字にはその内容を文字で併記することが望ましい。

また、端部の処理は、写真3-7-2のように下方に滑らかに屈曲させるなどして、衣服の引っかかりを防止するとともに、その箇所が終端部であることが認識できるようにする。

斜路付き階段の斜路部分を幅員端部に設けた場合、手すりの利用に支障があるため、幅員中央に手すりを設けることを検討する。

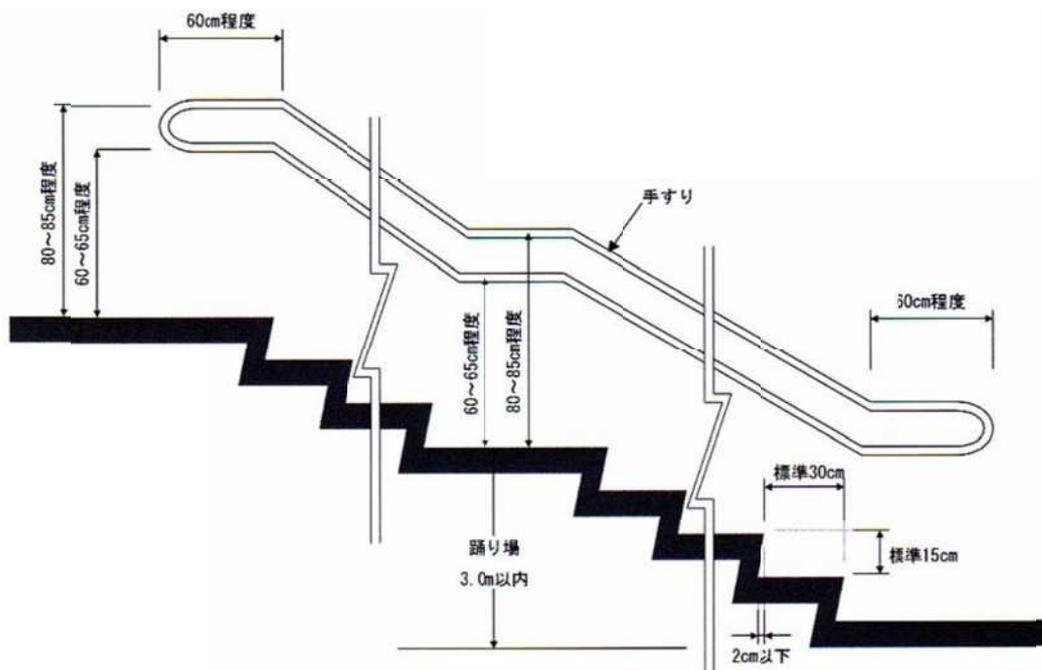


図3-7-3 階段の構造と手すりの設置例

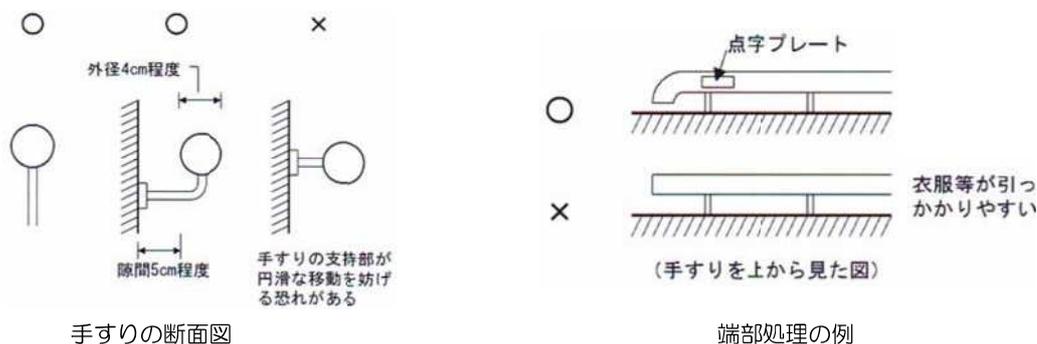


図3-7-4 手すりの設置詳細



端部処理の例 (その1)



端部処理の例 (その2)

写真3-7-2 手すりの設置事例

3-7-6 路面

1. 路面は、平坦で、滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとする。
2. 路面の端部とその周囲の部分及び斜路付き階段の斜路部分との色の輝度比が大きいこと等により段を容易に識別できるものとする。
3. 階段の終始部においては、視覚障がい者誘導用ブロックを設置する。

雨天時のスリップ、水はね等が円滑な通行の支障となるため、階段における踏み面の表面は、平坦で、滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとしなければならない。

弱視者等は、踏み面の色が全て同じであると階段を上から見た場合に段の識別が困難である。よって、踏み面の端部は2.0程度の輝度比を確保するなどして明確にする必要がある。

**ただし、色の組み合わせによっては認識しづらい場合も想定されるため、沿道住民・利用者の意見が反映されるようにして留意して決定することが望ましい。
また、斜路付き階段の斜路部分は、「3-4 傾斜路」と同様のものとする。**

3-7-7 その他

1. 階段の両側には10cm程度の立ち上がり部、及びさくその他これに類する工作物を設ける。ただし、側面が壁面である場合には、その限りでない。
2. 高欄は路面から高さ1.0m以上の高さとし、危険のない構造としなければならない。笠木の幅は10cm以上とすることが望ましい。

階段の両側には10cm程度の立ち上がり部を設け、杖の滑落、物品の落下、雨水の流下等を防止すると同時に、階段の端部であることを認識できるようにする。

歩行が不安定な高齢者や障がい者、子供の乗り越え等を考慮し高欄の高さは1.0m以上にするとともに、笠木の幅は10cm以上として物などが置かれないように曲面にするなどの工夫を行う。

3-8 各種施設・設備等

1. 立体横断施設には照明施設を連続して設けることとする。ただし、夜間における当該路面の照度が十分に確保される場合においては、この限りではない。
2. 立体横断施設およびこれに接続する歩道等の部分には、視覚障がい者の移動等円滑化のために必要であると認められる箇所に、視覚障がい者誘導用ブロックを設置するものとする。
3. 階段、傾斜路、エスカレーターの下面と歩道等の路面との間が2.5m以下の歩道等の部分への進入を防ぐため、さくその他これに類する工作物を設ける。

階段部等については、夜間においても、踏み段、こう配部等が認識しやすいように、照明施設を連続して設けることが必要である。

立体横断施設の通路、出入口（昇降口）手前等には視覚障がい者誘導用ブロックを設置する。（第6章参照）

さらに、傾斜路、階段又はエスカレーター下部の路面から2.5m以下の高さの歩道等の空間は、視覚障がい者等の衝突を避けるため、さく等を設置する必要がある。また、視覚障がい者のこの部分への進入を未然に防止するために必要と認められる場合は、視覚障がい者誘導用ブロックの設置についても検討する。

第4章 バス停留所

4-1 バス停留所の構造

1. バス停留所を設ける歩道等の部分の車道等に対する高さは、15cm を標準とする。【解説1】
2. バス停留所の前後2mの区間に車両用防護柵を設置する。【解説2】
3. バス停留所には、乗降口までの誘導のための視覚障がい者誘導用ブロックの設置を行う。【解説3】

【解説1】 歩道等の高さ

バリアフリー法においてバス車両の低床化が公共交通特定事業に位置付けられ、「移動等円滑化の促進に関する基本方針」※参考29においても、平成27年までに原則として低床化された車両に代替し、さらに総車両数約60,000台（適用除外認定車両を含む。）のうちの約35,000台について、平成32年度までにノンステップバスとすることを目標としている。ここでいう低床バスとは、スロープ板を出して、車いす使用者が歩道から直接乗降できるようにしたものである。

神戸市交通局が保有するバスは、全車両がワンステップバスかノンステップバス（いずれも法に適合した低床バス）であり、低床バスが歩道に近接し、適切にスロープ板を設置できる歩道の高さは、一般的に15cmであることから、道路移動等円滑化基準に基づき、停留所部分の歩道の高さは15cmを標準とする。

しかし、道路の構造上バスが正着（バスが停留所との隙間を空けずに停車すること。以下同じ。）できない等やむを得ない場合には、15cmにこだわらず、車いす使用者等が円滑に利用できる構造とすることが重要である。

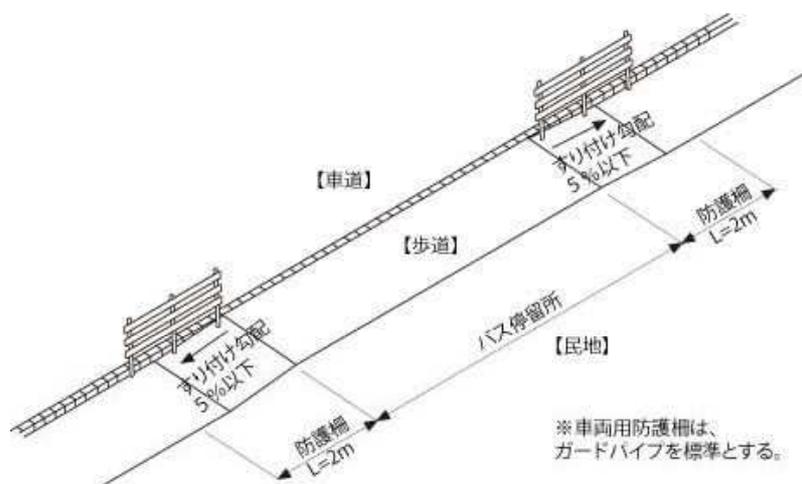


図4-1-1 バス停留所部分の歩道構造例

なお、高齢者、障がい者等がバスを円滑に利用できるようにするためには、高齢者、障がい者等が低床バスに円滑に乗降できるような歩道等の高さとするとともに、正着して利用者が円滑に乗降できるような構造となるように配慮しなければならない。

ここでは詳細な説明は省略するが、バス停留所の構造には図4-1-2、表4-1-1に示したように、

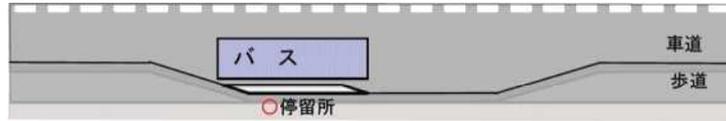
- ①バスベイ型
- ②テラス型
- ③ストレート型
- ④三角形切り込み型

等の形式がありそれぞれに得失があるので、交通の状況や道路の横断面構成等、道路の状況を判断し決定することが必要である。また、切り込みの角度を工夫する、公安委員会やバス事業者と連携、協力して停留所周辺の路上駐車を削減する等、バスが停留所から離れずに正着できるよう配慮することが望ましい。

なお、図4-1-2に示した各形式については、「増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」^{参考16}で詳しく紹介されているので参考にされたい。

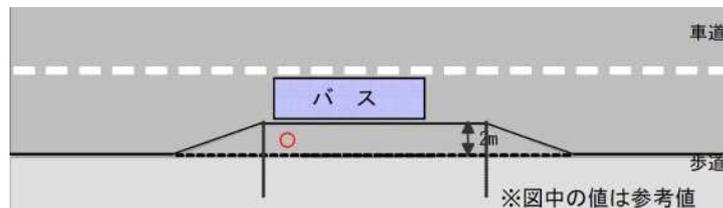


《バスベイ型》



《切り込みテラス型（既存のバスベイ型の改良）》

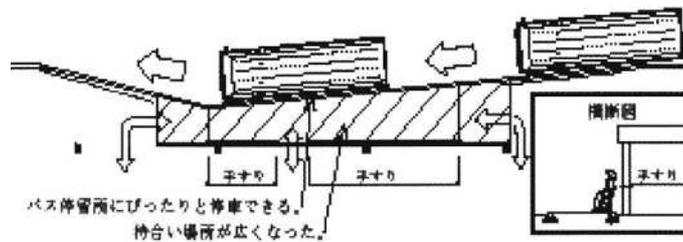
①バスベイ型のイメージ



②テラス型のイメージ



③ストレート型のイメージ



④三角形切り込み型のイメージ（福井県敦賀市の例）

図4-1-2 バス停留所の形式

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

表4-1-1 乗合自動車（バス）停留所の構造別特徴

	歩道の幅員	乗合自動車の正着		本線交通への影響
		周辺に路上駐車なし	周辺に路上駐車あり	
バスベイ型	●歩道側に切り込むため、歩道の幅員が狭い場合、歩道の有効幅員を侵す可能性がある	●切り込み形状によっては停留所に正着することが困難な場合がある ●バスのオーバーハングのため、バスベイの長さによっては停留所に正着することが困難	●切り込みの形状や周辺の路上駐車状況によっては停留所に正着することが困難	○バスは停車帯に入り込むため、バスの停車による本線交通への影響は少ない ○乗降の利便性を図るとともに、後続車の追い越しを容易にさせることができる
切り込みテラス型 (既存のバスベイ型の改良)	●テラスを設置するためには、一定以上の長さのバスベイ型の切り込みが必要であることから、歩道の幅員が狭い場合、歩道の有効幅員を大きく侵す可能性がある	○バスベイ内に張り出したテラスを設置することにより、テラス手前でバスを安全に歩道に寄せることが可能になり、正着が容易となる	●周辺の駐車状況により困難になる場合がある	○バスは停車帯に入り込むため、バスの停車による本線交通への影響は少ない ○乗降の利便性を図るとともに、後続車の追い越しを容易にさせることができる
テラス型	○車道側にはみ出して設置するため、歩道の有効幅員を侵しにくい	○容易である	●テラス部の幅によっては正着が困難になる場合がある	●バスの停車中は、後続車の通行が困難 ●広い路肩や停車帯をもたない道路では、停留所付近では1車線分通行できないので、交通容量が減る ●張り出し部分で事故の危険性がある
ストレート型	○道路の全幅員に余裕がなく歩道に切り込みを入れて停車帯を設けることができない場合等に歩道の幅員を変えることなく、歩道内に停留所を設ける ●歩道内にベンチや上屋等停留所付属施設を設置する場合には、歩道の幅員が狭い場合、有効幅員を侵す可能性がある	○容易である	●周辺の駐車状況により困難になる場合がある	●バスの停車中は後続車の通行が困難
三角形切り込み型	○歩行空間やバス待ち空間を広く確保できる	○斜めに進入するため、正着が容易である	●周辺の駐車状況により困難になる場合がある	●バスの右側後方が車道側にはみ出すため、場合によっては後続車に影響がある ●バスの運転席から後方が確認しにくいいため、発車時に十分な注意が必要

凡例：○メリット、●デメリット

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

【解説2】 防護柵

バス停留所は、バス利用者のたまり場であるため、安全性に配慮し、加速・減速車線を含める前後2mの区間に防護柵（ガードパイプを標準とする）を設置する。

なお、バスの乗降口の位置に配慮し、バスが停車する部分には、防護柵は設置しない。

【解説3】 視覚障がい者誘導用ブロックの設置

視覚障がい者が単独でもバスの乗降が出来るように、視覚障がい者誘導用ブロックの設置^{※1}を行う。

※1「第6章 視覚障がい者誘導用ブロック」参照

4-2 ベンチ及び上屋

1. 特定道路等に設けられたバス停留所には、ベンチ及びその上屋を設けるものとする。ただし、それらの機能を代替する施設が既に存する場合又は地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。^{【解説1】}

【解説1】 ベンチ及び上屋

特定道路等に設けるバス停留所には、ベンチ及びその上屋を設置するものとする。ただし、民地等を活用した休憩施設が既に存在し、停留所に設置するベンチ及びその上屋の機能を代替可能な場合や、地形の状況等特別の理由によりやむを得ない場合は、この限りでない。

ベンチ及びその上屋は、車いす使用者等がバスへ乗降する際のスロープ板設置や、降りた後の方向転換など、バスへの乗降に支障とならないよう設置するとともに、バスの正着を妨げない位置に設置しなければならない。

また、車いす使用者等がいつでもすれ違える幅員を確保するため、ベンチ及びその上屋の設置に必要な幅員を除いた有効幅員、ベンチ及びその上屋を含めた歩道等全体の幅員は、各々表4-2-1に示した値以上としなければならない。

表4-2-1 ベンチ・上屋を設置する場合の歩道幅員等

		ベンチ・上屋を除く有効幅員	ベンチ・上屋を含む歩道等全体の幅員
歩道	歩行者の交通量の多い場合	3.5m	5.5m
	その他の場合	2.0m	4.0m
自転車歩行者道	歩行者の交通量が多い場合	4.0m	6.0m
	その他の場合	3.0m	5.0m

なお、歩道に自転車道を併設する場合、又は自転車歩行者道を設置する場合は、バス停留所を利用する際に歩行者が自転車道または自転車歩行者道の自転車通行部分を横切らなければならない場合があるため、自転車が歩行者の通行に配慮して停留所部分を通行できるよう工夫をすることが望ましい。

第5章 案内標識

5-1 案内標識

1. 重点整備地区等において、生活関連施設間を移動する歩行者を円滑に誘導するために、下記の3種類の歩行者向け案内標識（以下「案内サイン」という。）を系統的に設置する。【解説1】
 - (1) 案内地図サイン
案内地図にて、都市全体や周辺情報を伝えるためのサイン
 - (2) 誘導サイン
施設の方向を示すことで、施設への誘導を行うためのサイン
 - (3) 個別案内サイン
ピクトサイン（ピクトグラムを用いた案内サインをいう。以下同じ。）等、案内する施設・設備の近傍に設置し、位置を明示するためのサイン
2. 案内サインには、次の施設等に関する情報を表示するものとする。【解説2】
 - (1) 生活関連施設
 - (2) 市民トイレ、エレベーター等の高齢者、障がい者等の移動等円滑化に寄与する設備【解説3】
 - (3) バリアフリー経路【解説4】
3. 本マニュアルに記載のない事項については「神戸市案内サイン共通仕様書」（神戸市、平成28年5月）参考36による。

【解説1】

案内サインには様々なものがあるが、ここではバリアフリーの観点から、重点整備地区等の一定のエリア内において、生活関連施設間を移動する歩行者を系統的かつ円滑に案内することを目的として、案内地図サイン、誘導サイン、個別案内サインの3種類の案内サインの設置について規定した。

なお、視覚障がい者に対しては、単なる表示だけでは情報を伝達することができないため、案内サインの表示内容を点字又は音声その他の方法により知らせる必要があるが、現在のところ、点字及び音声案内その他の方法により視覚障がい者を案内する設備の情報内容、設置位置、様式について統一されたものがなく、GPS（Global Positioning System）と携帯端末を利用した案内システムなどの技術革新も著しいことから、本格的な整備については今後の国の検討を待つこととする。

【解説2】

案内サインに表示する一般的な施設等については、「神戸市案内サイン共通仕様書」参考36に定めるところによるが、重点整備地区等においてバリアフリーを主目的として設置する場合は、特に次の施設等に関する情報を適切に表示することが重要である。

- (1) 生活関連施設
- (2) 市民トイレ、エレベーター等の高齢者、障がい者等の移動等円滑化に寄与する設備
- (3) バリアフリー経路

【解説3】

トイレ、エレベーター等の設備については、利用可能時間帯等を表示することが望ましい。

【解説4】

表示するバリアフリー経路は、多様な障がいを持った人々が概ね移動できるルートのうち、現在地から、

○生活関連施設へのルート

○相当数の人が訪れる主要施設へのルート

とすることが望ましい。

なお、都心部などでは、表示すべきバリアフリー経路が多数存在し、地図面が煩雑になる場合も考えられるので、地図面の判読性等を総合的に勘案して、表示の是非を慎重に判断することが必要である。

5-2 個別案内サイン

1. 個別案内サインは、ピクトサインを中心として設置する。
2. 表示すべき施設・設備は、エレベーター、エスカレーター、傾斜路、バス停留所、市民トイレ等の高齢者、障がい者等の移動等円滑化に寄与する施設・設備とする。【解説1】
3. 設置箇所は、施設・設備の近傍とする。
4. 構造は、標識令別表第2に適合することを標準とする。また、補助標識を活用し、設備等の利用時間や傾斜路の勾配等、必要に応じて、案内情報の補完を行う。【解説2】

【解説1】

表示すべき施設・設備は「高齢者、障がい者等の移動等円滑化に寄与する」ものとし、標識令別表第2に示された施設・設備から選定している。

しかし、本来の目的が、「すべての人が利用しやすい」案内を充実させることを踏まえて、必要に応じて、JIS Z8210、標準案内用図記号に定めのあるもののほか、新たなサインを追加することを妨げない。

なお、「第2章2-7-1 歩道縦断勾配」の「2」で規定している案内標識は新たに追加したサインである。

【解説2】

エレベーター、エスカレーター、市民トイレは、高齢者、障がい者等の移動等円滑化に寄与する必要不可欠な施設・設備であり、十分な情報が事前に提供されることが重要である。

このため、「5-1 案内標識」の「2」で、案内サインには、生活関連施設の案内及び経路とともに、目的地までの経路中にあるエレベーター等の位置を表示することを規定している。

しかし、施設内のエレベーター等を案内している場合には、当該施設の営業時間や休業日により利用できず、経路が分断されるため、非常に不便である。

これらのことから、利用可能時間帯等を補助標識により明示する規定を設けた。

本来であれば、案内地図サインにより、現地到着以前に情報を提供することが望ましいが、地図型サインで詳細情報を表示することは難しい場合が多いため、「5-1 案内標識」では解説3で言及するにとどめ、利用者の学習効果を期待して、本項において規定を設けた。

また、「第2章2-7-1 歩道縦断勾配」の「2」で車いす使用者の自走が困難な縦断勾配（5%以上の長い坂道、8%以上の坂道等）について、新たに設けたピクトサインとともに「勾配〇〇%」「助け合いましょう」の補助標識を設置する規定を設けている。

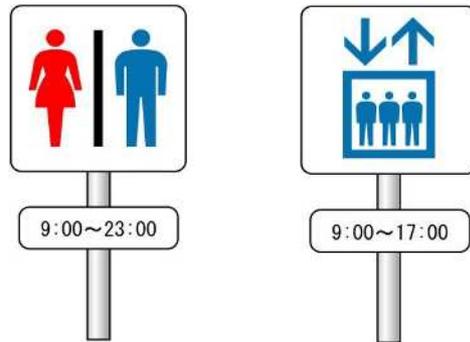


図5-2-1 (例) ピクトサイン詳細情報



《路側標識の例》

《路面標示の例》

図5-2-2 (例) 車いす介助必要

第6章 視覚障がい者誘導用ブロック

6-1 視覚障がい者誘導用ブロック

1. 歩道等、立体横断施設の通路、バス停留所及び自動車駐車場の通路等、視覚障がい者の移動等円滑化のために必要であると認められる箇所については、視覚障がい者誘導用ブロックを設置するものとする。【解説1】
2. 視覚障がい者誘導用ブロックには、視覚障がい者の移動等円滑化のために必要であると認められる箇所に、音声により視覚障害者を案内する設備を設けるものとする。【解説2】

【解説1】

視覚障がい者には全盲の方と弱視の方がおり、視覚障がい者のうち弱視者の割合は6割を超えている。（平成13年6月1日 厚生労働省 調査結果）

視覚障がい者は、事前に記憶した道順や周囲の状況・音などの様々な情報とともに、視覚障がい者誘導用ブロックを歩行の手助けとしており、視覚障がい者誘導用ブロックを直接足で踏むことや白杖で触れることにより認識するほか、弱視者は、視覚障がい者誘導用ブロックの色と周囲の路面の色のコントラストにより認識している場合もある。

視覚障がい者の移動等円滑化を図るためには、安全かつ円滑に歩行できるように視覚障がい者を誘導し、かつ、視覚障がい者が段差等の存在を認識し又は障害物を回避できるよう、視覚障がい者を誘導するためのブロック（視覚障がい者誘導用ブロック）を設ける必要がある。

【解説2】

視覚障がい者の歩行を支援し、利便性をより向上させるためには、視覚障がい者誘導用ブロックに加えて、音声等による適切な情報提供を行うことが有効である。

視覚障がい者に対する音声案内システムについては、これまで多数の民間企業や関係省庁において研究・実用化がなされているものの、現状では提供情報の内容、機器の様式、設置位置等について統一された基準が無く、異なるシステム間では互換性がないものが多い状況である。

ユニバーサルデザインの観点から、市内在住の視覚障がい者が他都市でも利用でき、他都市から来訪された視覚障がい者も利用できるシステムが必要であること、視覚障がい者誘導用ブロックは面的な広がりを持って設置するため、一度特定のシステムで本格整備してしまうと、他のシステムへの変更に困難が伴うことから、現段階では、「視覚障がい者誘導用ブロックへの音声案内設備の設置」に関する市独自の基準は設けず、今後の国の検討を待つこととした。

当面は、視覚障がい者誘導用ブロックのみでは視覚障がい者の案内に著しく困難をきたす箇所等において、個別に音声等による案内システムを検討し設置するものとする。

6-1-1 視覚障がい者誘導用ブロックの定義

視覚障がい者に対する誘導又は道や段差の存在等の警告もしくは注意喚起を行うために路面に設置されるブロックをいう。

視覚障がい者誘導用ブロックは、主に足の裏や白杖による触感覚を利用して、視覚障がい者の安全性・利便性の向上に役立つ事を基調として考案、開発されたものである。

視覚障がい者が道路を歩行する場合、施設や道路構造等の情報や、同一経路の歩行経験、歩行前、歩行中の道案内等の個別情報を持って道路を歩行しており、視覚障がい者誘導用ブロックは、これら大まかな情報を持って道路を歩行している視覚障がい者に、より正確な歩行位置と歩行方向の手がかりを提供するための施設である。

6-1-2 種類

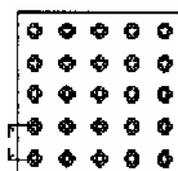
視覚障がい者誘導用ブロックの種類は、下記の2種類のみとする。

(1) 線状ブロック

視覚障がい者の移動方向を指示するために路面に設置されるブロックであって、平行する線状の突起をその表面につけたブロックをいう。

(2) 点状ブロック

視覚障がい者に対し車道・段差等の存在の警告又は注意喚起を行うために路面に設置されるブロックであって、点状の突起をその表面につけたブロックをいう。



点状ブロック



線状ブロック

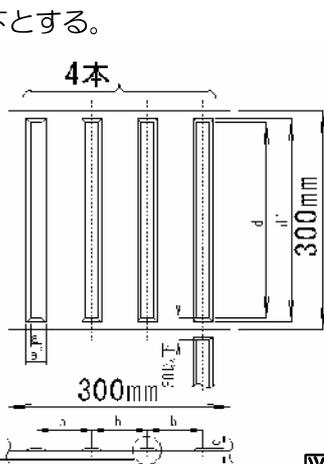
図6-1-1 JIS規格標準視覚障がい者誘導用ブロック

6-1-3 形状・寸法等

形状については原則として JIS T9251（視覚障害者誘導用ブロック等の突起の形状・寸法及びその配列）に示された仕様に従う。

〈線状ブロック〉

- ・線状突起の形状・寸法及びその配列は下図のとおりである。
- ・ブロックの大きさは300mm×300mmを標準とし、その際の線状突起の本数は4本とする。
- ・ブロックの継ぎ目（突起の長手方向）部分における突起と突起の上辺部での間隔は30mm以下とする。



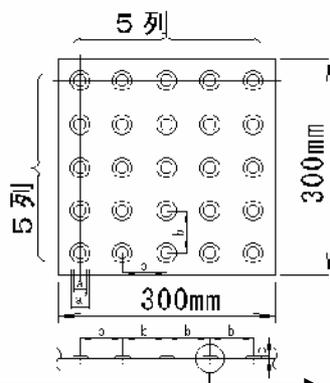
単位:mm

記号	寸法	許容差
a	17	+1.5 0
a'	a+10	
b	75	
c	5	+1 0
d	270以上	
d'	d+10	

図6-1-2 線状ブロックの形状・寸法及び配列

〈点状ブロック〉

- ・点状突起の形状・寸法及びその配列は下図のとおりである。
- ・ブロックの大きさは300mm×300mmを標準とし、その際の点状突起の数は25（5×5）とする。
- ・ブロック継ぎ目部分における点状突起の中心間距離は、b+10mm以下とする。



単位:mm

記号	寸法	許容差
a	12	+1.5 0
a'	a+10	
b	55~60	
c	5	+1 0

図6-1-3 点状ブロックの形状・寸法及び配列

半球型突起

6-1-4 材料

視覚障がい者誘導用ブロックの材料としては十分な強度を有し、歩行性、耐久性、耐摩耗性に優れたものを用いるものとする。

視覚障がい者誘導用ブロックは、現在種々の材質のものが市販され、また、実用化されているが、その選択にあたっては、歩行性、耐久性、耐候性、施工性、経済性、維持管理等を十分考慮しなければならない。特に滑りやすさは歩行性と密接な関連を持ち、路面が滑りやすいと歩幅が狭くなり必要以上に筋肉を使って疲労しやすい。

また、周辺路面との材質の違いを認知の助けとしている方もいる。

このため、溶融式など、アスファルト骨材やインターロッキングの目地・材質等が点地面に浮き出る材質・施工方法によると、質感の差異が小さくなるため、認知が難しいという意見がある。特に透水性アスファルトなどの開粒度骨材を使用している場合には、視覚障がい者誘導用ブロックの突起と骨材の凹凸の判断が非常に困難となると聞いている。

さらに、視覚障がい者誘導用ブロックの材質により認識しやすい靴を履き分ける人もいるため、**特別の事由がない限り、コンクリート製を使用しなければならない。ただし、セラミック製など、強度・耐久性・耐摩耗性に優れ、質感がコンクリート製と同等のものについては、採用してよい。**

6-1-5 色彩

1. 視覚障がい者誘導用ブロックの色は、黄色を原則とし、周囲の路面と適切な輝度比（2.0 程度）を確保するものとする。
2. 色の組合せによっては認識しづらい場合も想定されるため、周囲の路面の色は、十分な検討の上、決定するものとする。

視覚障がい者誘導用ブロックの色は、一般的なアスファルト舗装との対比効果が発揮でき、視覚障がい者（弱視）の適切な誘導を図ることができる黄色を原則としたものである。これは、一般的に「視覚障がい者誘導用ブロックは黄色である」と認知されており、黄色が最も判別しやすいとする意見も多いためである。

したがって、利用者の認知及び晴眼者に対する啓発に配慮し、特別な事由がない限りは、視覚障がい者誘導用ブロックに黄色以外の色を採用してはならない。

色彩に配慮した舗装を施した歩道等で、黄色いブロックを適用するとその対比効果が十分発揮できなくなる場合は、視覚障がい者誘導用ブロック周辺の舗装の色を変更する等により、適切な輝度比を確保すること。

なお、輝度比については、1.5～2.5 の組み合わせが弱視者、晴眼者双方にとって問題ない範囲であるという既存研究（「視覚障害者誘導用舗装の現況に関する調査例」岩崎聖司 坂口陸男 秋山哲男 舗装 29-4 1994）^{参考31}等から輝度比 2.0 程度とした。

参考資料

■ 輝度(cd/m²)

ものの明るさを表現したものであり、単位面積当たり、単位立体角当たりの放射エネルギー（発散する光の量）を比視感度（電磁波の波長毎に異なる感度）で計測したものである。（JIS Z 9111）

■ 輝度比

$$\text{輝度比} = \frac{\text{視覚障がい者誘導用ブロックの輝度(cd/m²)}{\text{舗装路面の輝度(cd/m²)}$$

（輝度が大き方を除算するので、ブロックと舗装の輝度比を逆として算出する場合もある。）

輝度比の色彩の良い事例、悪い事例を以下に紹介する。



良い事例



悪い事例

図6-1-4 視覚障がい者誘導用ブロック色彩事例

6-2 設置の考え方

6-2-1 横断歩道接続部及び出入口等の注意喚起・方向指示のために部分的に設置する箇所

1. 歩道等の横断歩道接続部等に、点状ブロックによる歩車道境界の注意喚起を行うとともに、線状ブロックによりその通行方向を示す視覚障がい者誘導用ブロックを部分的に設置するものとする。【解説1】
2. また、特定道路等における中央分離帯上の滞留スペース、立体横断施設の昇降口、バス停留所及び公共施設の出入口付近には、上記同様、視覚障がい者誘導用ブロックを設置するものとする。【解説2】

【解説1】

部分的に設置するパターンは、注意喚起を行う点状ブロックとともに、通行方向を示す線状ブロックを組み合わせて設置する。（「6-3 設置方法」参照）

【解説2】

中央分離帯上の滞留スペースについては、横断歩道の途中に交通島があることを示すことのほかに、その先の横断歩道接続部への誘導を行い、進行方向を見失わないようにするための役割も果たす。また、立体横断施設の昇降口、バス停留所及び公共施設の出入口等においては、そこへ誘導するまでの危険（立体横断施設の階段やエレベーターとの接触や、出入り口を囲む構造物等との接触等）の回避という役割も果たすものである。

6-2-2 誘導のために連続的に設置する部分

1. 特定道路等において視覚障がい者誘導用ブロックを連続的に設置して誘導する施設は、エリア内の主要駅から他の駅、バスターミナル、視覚障がい者の利用度の高い公共・公益施設、視覚障がい者団体と協議して必要と認められる施設及びこれらの施設間とする。【解説1】
2. ただし、複数の経路が多数存在すると誘導性が損なわれるため、極力一つの経路に設置を行うことが望ましい。【解説2】

線状ブロックを歩道の位置・方向を示すだけの機能に限定する考えもあるが、一般的に視覚障がい者誘導用ブロックは、そこを辿ればどこかに到達できるという認識で使用している人が多いため、歩道幅員の広い部分に位置・方向だけを表示する機能だけでは混乱が発生する。また、活用する方法も人それぞれで、ブロックを辿って目的地まで移動する人、歩行上の情報のひとつとして活用している人など様々な使い方がある。したがって、連続的に設置を行う場合は、最寄りの施設まで誘導を行うことが必要である。

連続的に設置した場合、分岐部等で進行方向に迷う場合が多く発生するとおもわれるが、視覚障がい者誘導用ブロックの設置状況の事前の情報提供を活用することにより、問題を解消する努力が必要である。

【解説1】

誘導すべき施設は、

- ①エリア内の主要駅から、他の駅、バスターミナル、視覚障がい者の利用度の高い公共・公益施設（学校、病院含む）、視覚障がい者団体と協議して必要と認められる施設
- ②これらの施設間

とする。このほか、視覚障がい者の利用頻度が高い施設については、必要に応じて、柔軟な対応をすることが望ましい。

ただし、一つのエリア内で多くの施設へ誘導を行うと、逆に視覚障がい者の混乱を招く可能性があるため、誘導を行う施設は、視覚障がい者等の意見も踏まえて慎重に検討する必要がある。

【解説2】

連続的に設置する箇所が多いと、分岐部が多く発生し、逆に誘導性が損なわれる場合もあるとともに、車いす使用者等の通行性悪化等の問題も生じるため、連続的に設置を行う箇所は、原則一経路とすることが望ましい。

ただし、主要駅等の出入口や施設からの最寄りの主要駅等が複数ある場合等は、施設への経路が変わる可能性があるため、一経路にこだわらず、柔軟に対応する必要がある。

6-3 設置方法

6-3-1 基本的考え方

視覚障がい者誘導用ブロックは、視覚障がい者の安全性・利便性の向上を図るために、視覚障がい者の歩行上必要な位置に、現地での確認が容易で、しかも覚えやすい方法で設置するものとする。

視覚障がい者誘導用ブロックは、道路及び沿道に関するある程度の情報をもって、道路を歩行中の視覚障がい者に、より正確な歩行位置と歩行方向を案内するための施設であるため、視覚障がい者誘導用ブロックの設置方法は、視覚障がい者の安全性・利便性に配慮する必要がある。

視覚障がい者誘導用ブロックを必要以上に数多く設置すると、かえって混乱を招く危険性があるため、視覚障がい者誘導用ブロックの設置に当たっては、視覚障がい者の理解が容易となるよう配慮し、設置方法を単純化する必要がある。

6-3-2 設置の原則

1. 線状ブロックは、視覚障がい者に、主に誘導対象施設等の方向を案内する場合に用いるものとする。視覚障がい者の歩行方向は、誘導対象施設等の方向と線状突起の方向とを平行にすることによって示すものとする。
2. 点状ブロックは、視覚障がい者に、主に注意すべき位置や誘導対象施設等の位置を案内する場合に用いるものとする。
3. 視覚障がい者の歩行動線を考慮して、最短距離で目的地に辿り着けるよう誘導するために連続的かつ極力直線的に設置するものとする。（歩道の斜め横断は避ける）【解説1】
4. 視覚障がい者が視覚障がい者誘導用ブロックの設置箇所にはじめて踏み込む時の歩行方向に、原則として約60cmの幅で設置することを標準とする。また、連続的に案内を行う場合の視覚障がい者誘導用ブロックは、歩行方向の直角方向に原則として約30cmの幅で設置するものとする。【解説2】
5. 一連で設置する線状ブロックと点状ブロックとはできるだけ接近させるものとする。
6. 視覚障がい者誘導用ブロックは、原則として現場加工せずに設置するものとする。【解説3】

「線状ブロック」は主に誘導対象施設等の方向を案内し、「点状ブロック」は、主に注意すべき位置や誘導対象施設等の位置を案内する場合に用いる。

【解説1】

歩道上に、障害物やマンホール等が存在する場合には、障害物を回避するように誘導することや、マンホールにより誘導が途切れないように配慮する必要があるが、そのために、視覚障がい者が必要以上に遠回りすることのないよう、視覚障がい者が可能な限り最短距離で移動できるように配慮して設置する必要がある。

また、視覚障がい者の方向感覚に配慮し、極力直線的に設置しなければならない。特に屈曲部は直角とすることを原則とし、斜め配置は極力避けることが望ましい。ただし、機械的に直線配置を行うと、「広幅員の交差点等において不必要な迂回を強いる」、「障害物等を回避するために屈曲部が増加し、かえって視覚障がい者の方向感覚を失わせる」などの恐れがあるため、状況に応じて、適切な配置を検討することが重要である。

【解説2】

視覚障がい者誘導用ブロックの設置幅は、視覚障がい者誘導用ブロックの設置箇所にはじめて踏み込む場合に、視覚障がい者誘導用ブロックを跨ぎ越すことのないように、約60cmとした。(成人男子の平均的な歩幅が約75cm以下であり、靴の大きさが約25cmであることから、約50cm以上の幅があれば跨ぎ越す恐れがないこと、視覚障がい者誘導用ブロック1枚の幅が約30cmであること等による)

【解説3】

視覚障がい者誘導用ブロックを現場加工することにより、かえって歩行すべき方向がわかりにくくなる場合も考えられるため、視覚障がい者誘導用ブロックは、現場加工しないことを原則とする。ただし、やむを得ない場合は状況に応じて現場加工してもよい。

6-3-3 設置基準

1. 一般

- (1) 誘導用の線状ブロックは、官民境界及び立体横断施設等の障害物から60cm以上控えて設置する。なお、歩道等の幅員に余裕がある場合は、歩道等の中央よりも民地側の位置で、官民境界から1.0m~2.0mの離隔を確保して設置することが望ましい。
- (2) 誘導用の線状ブロック設置部に90°の屈曲部を設ける部分には、点状ブロックを縦2枚、横2枚、合計4枚設置する。
[図6-3-10]
- (3) 誘導用の線状ブロック設置部に90°未満の屈曲部を設ける必要がある場合には、原則現場加工を行わず設置する。
[図6-3-11] 【解説1】
- (4) 誘導用の線状ブロック設置部には、90°以上の屈曲部は設けない。やむを得ず設ける必要がある場合は、上記(2)(3)を組み合わせ設置する。[図6-3-13]

2. 車道横断部 [図6-3-1~図6-3-9]

- (1) 点状ブロックは、車道横断部の歩行方向に縦2枚設置する。
- (2) 点状ブロックの設置幅は、通行可能幅とする。なお、自転車横断帯についても警戒用として設置する。
- (3) 点状ブロックは、縁石ブロック背面より15cm控えて設置する。ただし、巻き込み部は縁石ブロック背面より30cm控えて設置する。
- (4) 歩道等の横断方向に線状ブロックを2列設置する。ただし、端部2枚は点状ブロックとする。【解説2】

- (5) (4)の端部の点状ブロックは、官民境界から30cm程度の離隔を確保して設置する。【解説3】
 - (6) (4)の端部の点状ブロックと官民境界の離隔が30cm程度確保できない場合は、歩行方向に縦1枚、横2枚、合計2枚の線状ブロックを点状ブロック内に設置し、さらに歩行方向手前に縦1枚、横2枚、合計2枚の点状ブロックを設置する。
 - (7) (6)の端部の点状ブロックと官民境界の離隔が30cm程度確保できない場合は、歩行方向に縦1枚、横2枚、合計2枚の線状ブロックを点状ブロック内に設置する。
 - (8) 点状及び線状ブロックは、車道横断部の歩行方向に向けて設置する。
 - (9) 車両進入防止等の目的で視覚障がい者誘導用ブロック周辺に車止め柵（ポラード）を設置する場合、歩車道境界の縁石ブロックと点状ブロックの間及び線状ブロック上には設置しない。
3. 歩道橋及び地下道部 [図6-3-14]
- (1) 点状ブロックは、昇降部の歩行方向に縦2枚設置する。
 - (2) 昇降部先端より30cm控えて設置する。
 - (3) 設置幅は、昇降部の有効幅員とする。
 - (4) 歩道等の横断方向に線状ブロックを2列設置する。ただし、端部2枚は点状ブロックとする。
 - (5) (4)の端部の点状ブロックは、官民境界または歩車道境界の縁石ブロック背面から30cm程度の離隔を確保して設置する。
 - (6) 昇降部で延長2.5m以上の踊り場がある場合は、踊り場端部より30cm控えて点状ブロックを設置する。
 - (7) 車道等への逸脱の恐れがない通路部分には、原則として誘導用の線状ブロックを設置しない。
4. バス停留所部 [図6-3-15～図6-3-16]
- (1) 点状ブロックは、乗車方向に縦2枚、横2枚、合計4枚設置する。
 - (2) 点状ブロックは、歩車道境界の縁石ブロック背面より30cm控えて設置する。
 - (3) 歩道等の横断方向に線状ブロックを2列設置する。ただし、端部2枚は点状ブロックとする。
 - (4) (3)の端部の点状ブロックは、官民境界から30cm程度の離隔を確保して設置する。

5. 公共施設出入口部 [図6-3-17~図6-3-18]

- (1) 点状ブロックは、出入口部への歩行方向に縦2枚、横2枚、合計4枚設置することを標準とするが、公共施設出入口部が階段である場合など、現地の状況に応じて適宜設置幅を工夫すること。
- (2) 継続的直線歩行を案内している場合は、(1)の点状ブロックの設置幅は、公共施設出入口部・構内道路等の通行可能幅とする。
- (3) (1)の点状ブロックは、官民境界より30cm控えて設置する。
- (4) 歩道等の横断方向に線状ブロックを2列設置する。ただし、端部2枚は点状ブロックとする。
- (5) (4)の端部の点状ブロックは、歩車道境界の縁石ブロック背面から30cm程度の離隔を確保して設置する。

6. エレベーター乗降口 [図6-3-19]

- (1) 点状ブロックは、進行方向に縦1枚、横3枚、合計3枚設置する。
- (2) 点状ブロックは、乗り場ボタンの中央位置に、乗り場ボタンより30cm控えて設置する。

7. 分離帯部 [図6-3-20~図6-3-22]

- (1) 幅員1.75m以上の中央帯で、マウントアップ形式の分離帯を設置している場合は、視覚障がい者誘導用ブロックを設置する。
- (2) (1)で、分離帯幅員が1.25m以上1.60m未満の場合は、歩車道境界の縁石ブロック背面より12.5cm~30cm控えて、分離帯中央部に点状ブロックを2列設置する。ただし、横断幅員中央部の縦2枚、横2枚、合計4枚は、方向明示用の線状ブロックとする。
- (3) (1)で、分離帯幅員が1.60m以上の場合は、歩車道境界の縁石ブロック背面より15cmから30cm控えて、点状ブロックを設置する。また、横断幅員中央部の点状ブロック間に線状ブロックを1列設置する。
- (4) (2)・(3)の視覚障がい者誘導用ブロックの設置幅は、通行可能幅とする。

【解説1】 90°未満の屈曲部

視覚障がい者誘導用ブロックは、現場加工しないことを原則としているので、90°未満の屈曲部を設ける場合は、図6-3-11を標準とする。ただし、やむを得ず現場加工が必要となる場合は図6-3-12のように設置してもよい。

また、現場加工せずに90°未満の屈曲部を設けるためブロック間にすき間が生じる場合は、すき間は10cm以下とすることが望ましい。

【解説2】 歩道等の横断方向に設置する線状ブロック

この線状ブロックは、視覚障がい者に対し、

- i) 横断歩道の位置
- ii) 横断歩道の中心部の位置
- iii) 横断歩道上の歩行方向

に関する情報を提供するものである。歩道を通行する視覚障がい者が踏み逃がすことのないよう歩道の幅員に応じて設置範囲を定める。

また、端部2枚の点状ブロックは、対面方向から横断歩道を渡って来た視覚障がい者が、上記の線状ブロックに導かれて、官民境界にある障害物（塀、建物等）に衝突することを防ぐためのものである。

【解説3】 30cm程度の離隔

端部の点状ブロックと官民境界の間の離隔を30cm程度とする理由は下記による。

- i) 視覚障がい者が官民境界にある障害物に衝突するのを防ぐにはある程度の離隔が必要
- ii) 離隔が大きすぎると、官民境界に沿って歩いてきた視覚障がい者が、視覚障がい者誘導用ブロックを踏み逃がすおそれがある

横断歩道部の設置方法

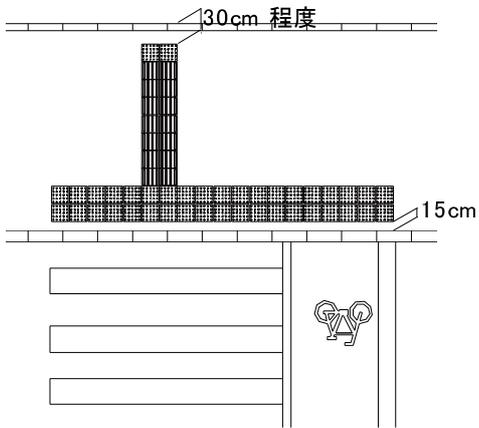


図6-3-1 歩道幅員が広い場合①

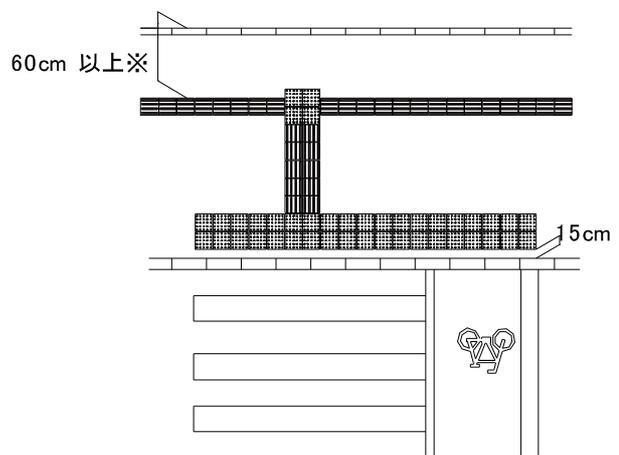


図6-3-2 歩道幅員が広い場合②

(継続的直線歩行を案内している場合)

※1.0m~2.0m程度確保することが望ましい

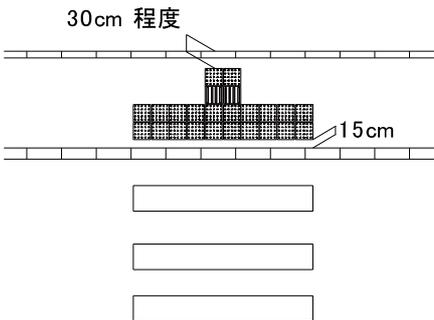


図6-3-3 歩道幅員が狭い場合①

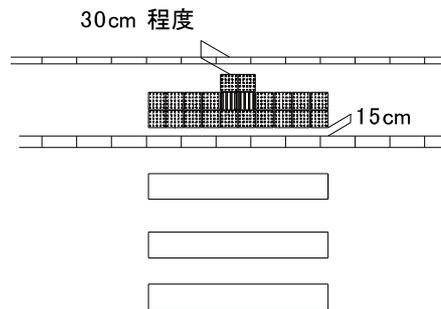


図6-3-4 歩道幅員が狭い場合②

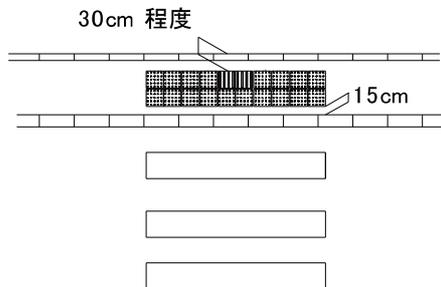


図6-3-5 歩道幅員が狭い場合③

やむを得ず横断歩道が斜めの場合の設置方法

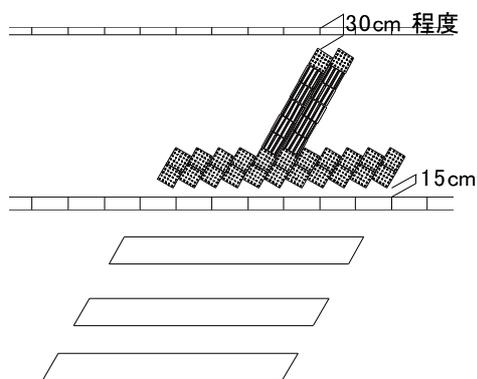


図6-3-6

歩道巻き込み部の設置方法

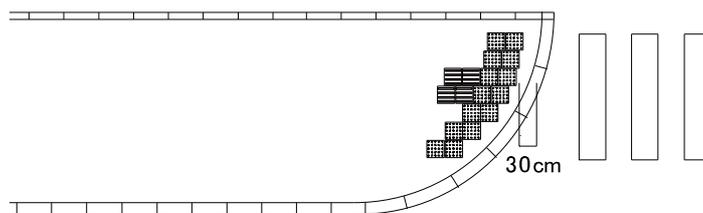


図6-3-7 1方向（歩行方向）のみに横断が生じる場合

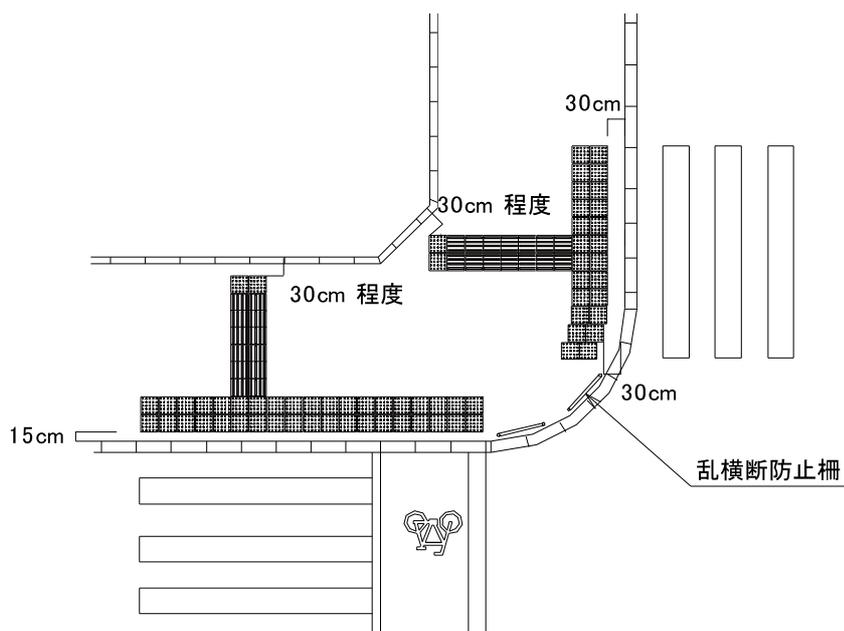


図6-3-8 2方向に横断が生じる場合（歩道幅員が広い場合）

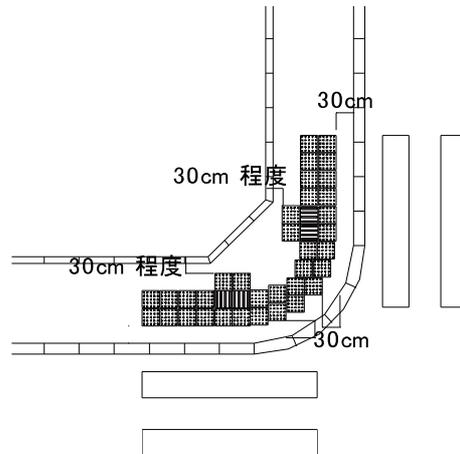


図6-3-9 2方向に横断が生じる場合（歩道幅員狭い場合）

方向が変わる誘導ラインの設置方法

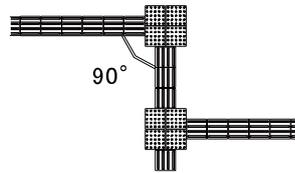
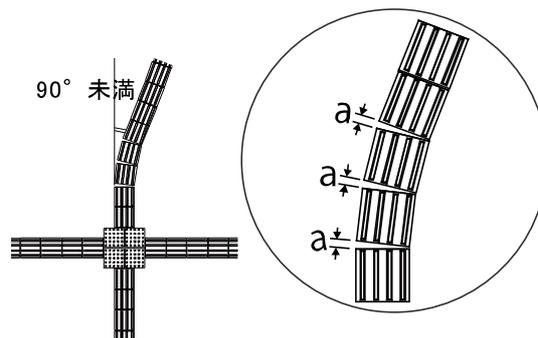


図6-3-10 方向が変わる場合の標準の設置方法（90°）



a:10cm以下とすることが望ましい。

図6-3-11 90°未満で方向を変える場合

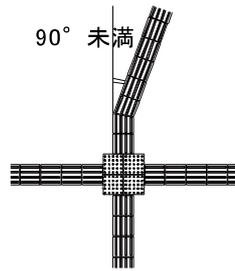


図6-3-12 90° 未満で方向を変える場合
(やむを得ず現場加工する場合)

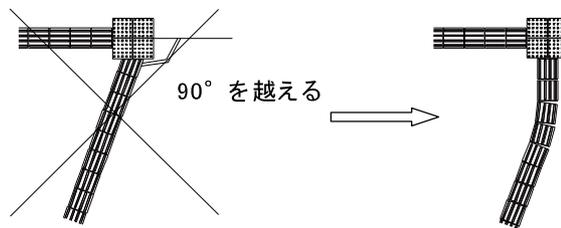


図6-3-13 90° を越えて方向を変える場合

歩道橋及び地下道部の設置方法

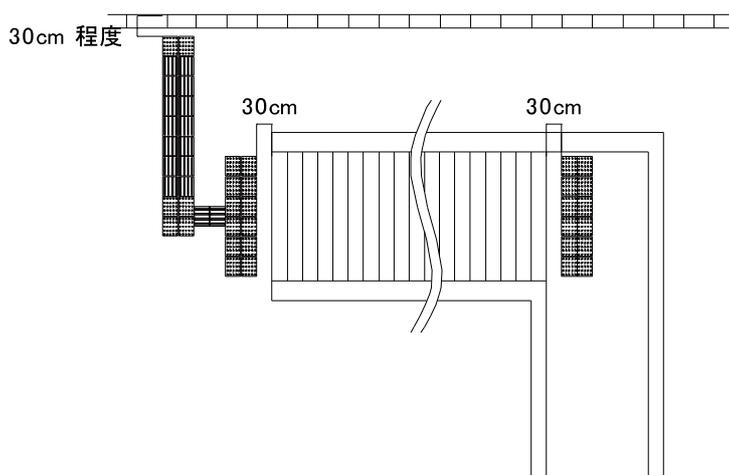


図6-3-14

バス停留所部の設置方法

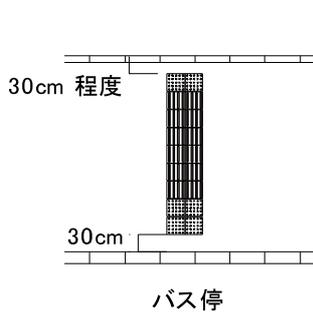
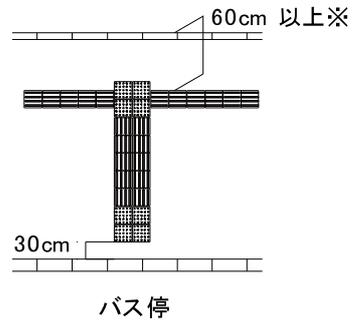


図6-3-15
継続的直線歩行を案内していない場合



※1.0~2.0m程度確保することが望ましい。
図6-3-16
継続的直線歩行を案内している場合

公共施設出入口部の設置方法
(道路との境界に扉等の構造物がある場合)

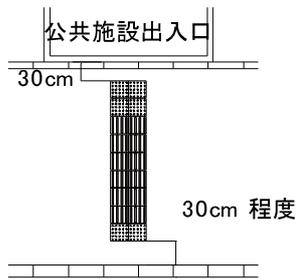
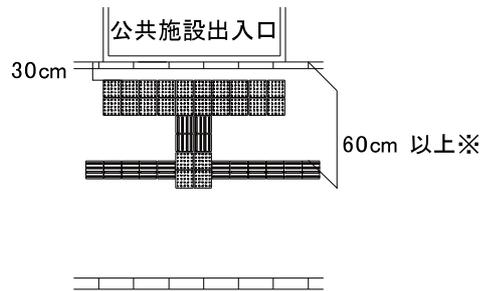


図6-3-17
継続的直線歩行を案内していない場合



※ 1.0~2.0m程度確保することが望ましい。
図6-3-18
継続的直線歩行を案内している場合

エレベーター乗降口の設置方法

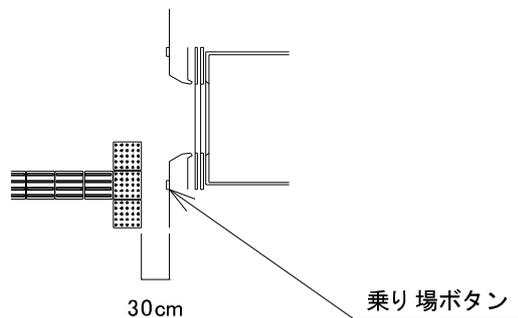
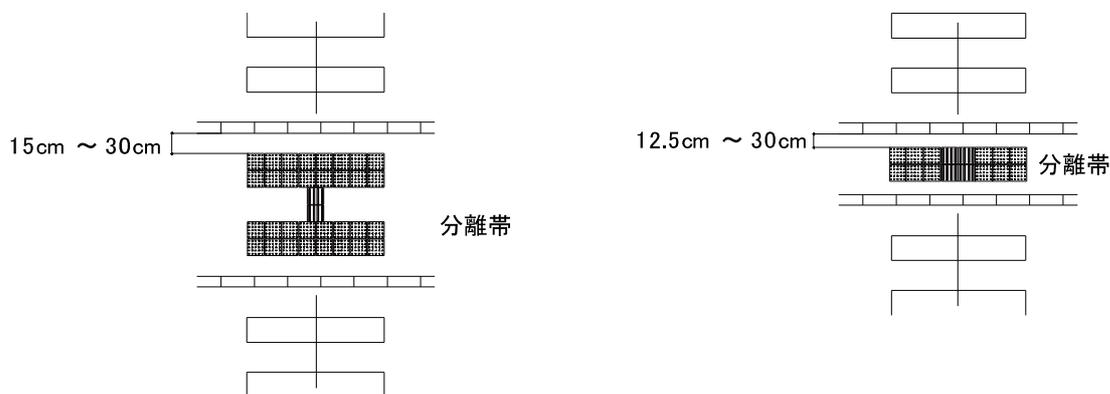


図6-3-19

分離帯部の設置方法



※点状ブロックはできる限り2列ずつ敷設すること。

図6-3-20 分離帯幅員
($W \geq 1.60\text{m}$)

図6-3-21 分離帯幅員
($1.25\text{m} \leq W < 1.60\text{m}$)

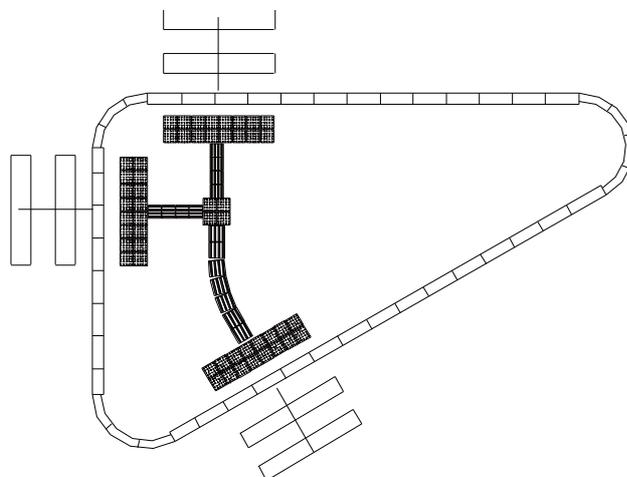


図6-3-22 広い分離帯（交通島）の場合

6-4 施工

視覚障がい者誘導用ブロックの施工は、設計図、仕様書等に定めるもののほか、次の各項に定めるところにより行うものとする。

1. 基礎は、視覚障がい者誘導用ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう十分に突き固め、転圧を行うものとする。
2. 視覚障がい者誘導用ブロックの接着目地は、モルタルを標準として舗装との整合性や接着性のよいものを用い、舗装と視覚障がい者誘導用ブロック間及び各視覚障がい者誘導用ブロック間の結合を図るものとする。

視覚障がい者誘導用ブロックは歩行、自然環境等による影響を受けるため、施工にあたっては計画高を確保するとともに、不陸や不等沈下の防止、一連で設置する視覚障がい者誘導用ブロック群の一体性、舗装との整合性を図らなければならない。

6-5 点検

点検は、下記の項目について実施することが望ましい。

1. 視覚障がい者誘導用ブロック
 - ①突起の固定、破損及びすり減り状況
 - ②平板の固定、破損、不陸及び不等沈下状況
 - ③ブロック全体の輝度の状況
2. 視覚障がい者誘導用ブロックが設置されている道路の状況
 - ①路面の不陸状況
 - ②路面の排水状況
 - ③視覚障がい者誘導用ブロック上の放置自転車等の不法占用物

視覚障がい者誘導用ブロックの機能を十分に発揮させるためには日常の点検と保守が大切である。点検にあたっては、視覚障がい者誘導用ブロックのみならず、道路状況をも含めることが視覚障がい者の安全を図るうえで重要である。例えば、視覚障がい者誘導用ブロックの上に、自転車などが放置されている場合には、関係機関とも協力しながら、視覚障がい者誘導用ブロック上から撤去するなどの措置をとることが望ましい。また、日常的に看板などで啓発し、視覚障がい者誘導用ブロックの上に物を載せないように、市民の協力を求めるといった措置をとることも望ましい。

また、点検により視覚障がい者誘導用ブロックの摩耗・破損・著しい輝度の低下等を発見した場合には、当該箇所の補修を行い常に視覚障がい者誘導用ブロックの機能が十分に発揮できるようにしておく必要がある。

6-6 補足

1. 官民境界の明示

視覚障がい者誘導用ブロックを連続的に設置しない歩道で、沿道に公開空地等の連続した空間がある場合、視覚障がい者が誤って当該空地等に進入し、方向感覚を失う場合がある。

特に、ガソリンスタンドや間口の大きな駐車場等の場合、進入により大変な危険を伴うため、官民境界に何らかの明示を行うことが望ましい。

方法としては、段差、点状ブロックの設置等による明示が考えられるが、段差については民地側の協力が必要であり、点状ブロックについては横断歩道部と間違えるなど、混乱の恐れがある。

また、鉄板・マット等の異質材料を設置することで、認知できるという意見もあるが、これについても、危険箇所以外との区別の面で明確な差異を設けることは難しいと考える。

このため、今後の検討課題としているが、段差については、広幅員等で高齢者等の通行に支障がない場合には、民地側と協議の上、試験的な採用を検討すべきである。

2. 道路付属物等

視覚障がい者が歩行するにあたっては、白杖、視覚障がい者誘導用ブロックのほか、聴覚に頼る面が大きいと聞いている。

このような中で、「噴水」「せせらぎ」等の「水の循環装置」の音が通行の障害となる、という意見がある。

神戸市では、通行上の物理障害となることや管理上の問題から、従来から道路施設としての設備は行わないことを原則としているが、視覚障がい者にとって「音」がバリアになり得る、ということ念頭において整備にあたることも重要であろう。

3. エスコートゾーン

横断歩道上は視覚障がい者にとって手がかりが少ないため、真直ぐに歩くことは容易でなく、横断歩道から外れてしまうこともしばしばある。このため、エスコートゾーンの設置に対するニーズが高まっている。

エスコートゾーンは、道路を横断する視覚障がい者の安全性及び利便性を向上させるために横断歩道上に設置された突起体の列で、視覚障がい者が横断時に横断方向の手がかりとするためのものである。

警察庁において「エスコートゾーンの設置に関する指針」が策定されており、今後当該指針に基づくエスコートゾーンの整備の際には、公安委員会と連携し、歩道部の視覚障がい者誘導用ブロックとの連続性の確保などが必要である。ただし、耐久性や騒音、スリップ転倒等について十分な事後評価が求められている。

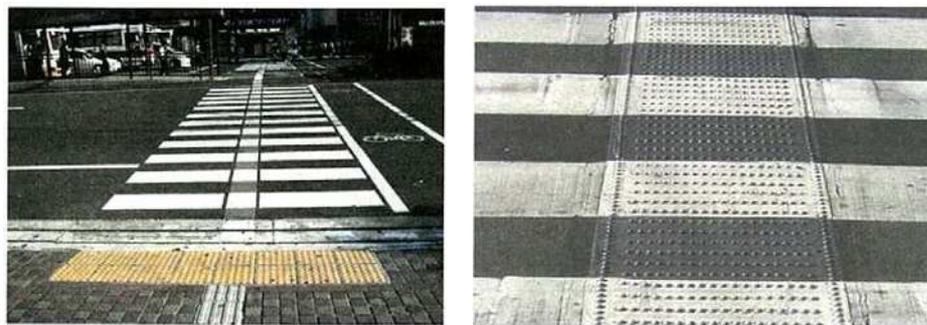


写真6-6-1 エスコートゾーン

出典：増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン^{参考16}

参考文献・資料

- 参考 1 「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」(平成 12 年、法律第 68 号)
- 参考 2 「重点整備地区における移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準」(平成 12 年 11 月 15 日、建設省令第 40 号)
- 参考 3 「道路の移動円滑化整備ガイドライン(基礎編)」(平成 13 年 11 月 29 日、事務連絡)
- 参考 4 「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」(平成 6 年、法律第 44 号)
- 参考 5 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」(平成 18 年、法律第 91 号)
- 参考 6 「移動等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」(平成 18 年 12 月 19 日、国土交通省令第 116 号)
- 参考 7 「歩道の一般的構造に関する基準」(平成 17 年 2 月 3 日 通達、国都街発第 60 号・国道企発第 102 号)
- 参考 8 「立体横断施設技術基準および道路標識設置基準について」(昭和 53 年 3 月 22 日 通達、都街発第 13 号、道企発第 14 号)
- 参考 9 「視覚障害者誘導用ブロック設置指針について」(昭和 60 年 8 月 21 日 通達、都街発第 23 号、道企発第 39 号)
- 参考 10 「防護柵の設置基準」(平成 16 年 3 月 31 日 通達、道環発第 29 号)
- 参考 11 「舗装の構造に関する技術基準・同解説」(平成 13 年 7 月、社団法人日本道路協会)
- 参考 12 「神戸市土木工事標準構造図集」(神戸市土木技術管理委員会)
- 参考 13 「車止め柵(ボラード)の設置基準」(平成 26 年 11 月、神戸市建設局道路部工務課)
- 参考 14 「車両乗り入れ部の構造に関する研究」(平成 7 年 12 月、土木研究所資料 第 3384 号)

- 参考 15 「人にやさしい道路環境に関する研究」横断歩道等における歩車道境界部の段差構造に関する調査研究
(平成13年3月、兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所)
- 参考 16 「増補改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」
(平成23年8月10日、(財)国土技術開発センター)
- 参考 17 「縦断勾配が車椅子走行に与える影響に関する研究」
(平成3年1月、土木学会論文集)
- 参考 18 「車椅子の走行特性と道路構造について」(平成元年6月、交通工学研究会論文)
- 参考 19 「コミュニティ・ゾーン実践マニュアル」((社)交通工学研究会)
- 参考 20 「インターロッキングブロック舗装 設計施工要領」
(平成12年7月、社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会)
- 参考 21 「人にやさしい道路」を目指して 歩道横断勾配が車いすの挙動に及ぼす影響
(平成7年8月、土木計画学研究・論文集 No.12)
- 参考 22 「舗装設計施工指針」(平成18年2月、社団法人日本道路協会)
- 参考 23 「くらしとJISセンター研究報告集」
(建築用床材一床の滑りやすさ評価指標 財団法人 日本規格協会)
- 参考 24 「高齢者の住まいと交通」(秋山哲男 日本評論社, 都市研究叢書)
- 参考 25 「車いす」(大川嗣雄 伊藤利之 他、医学書院)
- 参考 26 「建築設計資料集成」(日本建築学会 丸善)
- 参考 27 「施設整備マニュアル」(東京都福祉局)
- 参考 28 「福祉インフラ整備ガイドライン」
(福祉インフラ整備ガイドライン研究会 ケイブン出版)
- 参考 29 「移動等円滑化の促進に関する基本方針」
(平成18年12月15日、国家公安委員会・総務省・国土交通省告示第一号)
※平成23年3月に、上記基本方針の全部が改正された(平成23年3月31日、国家公安委員会・総務省・国土交通省告示第一号)
- 参考 30 「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」
(昭和35年12月17日、総理府・建設省令第3号)

- 参考 31 「視覚障害者誘導用舗装の現況に関する調査例」
(平成6年、岩崎聖司 坂口陸男 秋山哲男 舗装 29-4)
- 参考 32 「視覚障害者の歩行とユニバーサルデザイン」
(生活環境デザイン室 学術博士 津田美智子)
- 参考 33 「人にやさしい道路環境に関する研究」横断歩道等における歩車道境界部の段差構造に関する調査研究(その2)
(平成14年3月、兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所)
- 参考 34 「インターロッキングブロック舗装の視覚及び歩行障害者に係わる問題点と対策報告書」(平成5年10月、インターロッキングブロック協会 日本コンサルタント株式会社)
- 参考 35 「インターロッキングブロック舗装に関する国内文献集(分類別)」
(平成14年1月、社団法人 インターロッキングブロック舗装技術協会)
- 参考 36 「神戸市案内サイン共通仕様書」(平成28年5月、神戸市)
- 参考 37 「ひと目でわかるシンボルサイン標準案内用図記号ガイドブック」
(平成13年3月、交通エコロジー・モビリティ財団標準案内用図記号研究会)
- 参考 38 「道路標識設置基準の改訂について」
(昭和61年11月1日 通達、都街発第32号、道企発第50号)
- 参考 39 「神戸市が管理する道路の構造の技術的基準等を定める条例」
(平成25年3月条例第70号)