

バリアフリー比較体験施設

～実際に体験し、心のバリアを取り除きましょう～

私たちの国においては、諸外国に例を見ないほどの高齢化社会を迎えようとしています。

近年、道路空間のバリアフリー化を推進し、高齢者・身体障害者等の移動に際しての身体の負担を軽減し、移動の利便性及び安全性の向上を進めています。

本施設は、従来の構造とバリアフリー化構造を比較し体験して頂く施設です。本施設を利用頂き「実際に学んで」「心のバリアを取り除く」お手伝いできれば幸いです。

体験コースは、9ブロックで形成されており、1周約260mの道路バリアフリー体験施設です。

① 舗装＋視線誘導ブロック輝度比



② 横断歩道縁石段差



③ 歩道波打ち



④ スムース歩道・エスコートゾーン



⑤ グレーチング比較



⑥ 障害物



⑦ 点状ブロック設置比較



⑧ スロープ手すり・階段比較



⑨ 幅員比較 縦断勾配(8%)



<問い合わせ>

国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所

住所: 〒830-8570 福岡県久留米市高野1-3-1

電話: 0942-32-8245(代表) FAX: 0942-32-8295

※詳しくは九州技術事務所HPをご覧ください

バリアフリーとは...

- ・ バリアフリー＝**バリア**(障壁、さえぎるもの)が**ないこと**

障害のある人が社会生活をしていく上で**障壁(バリア)**となるものを**除去**するという意味で、昭和49年(1974年)に国連障害者生活環境専門家会議が「バリアフリーデザイン」という報告書を出したころから、この言葉が使用されるようになりました。

もともとは**建築用語として登場**し、建物内の**段差の解消等物理的障壁の除去**という意味合いが強いものの、より広く障害のある人の社会参加を困難にしている社会的、制度的、心理的なすべての障壁の除去という意味でも用いられています。

バリアフリーには4つのバリア...

- ・ バリアフリーには、一般的に**4つのバリア**があるといわれています。

・物理的なバリア

段差があったり、幅員が狭かったりして車いすで通れないなど、物理的なもの。容器の形が同じで、目の不自由な方はわからない。

画面タッチ式の器具は目の不自由な方はキーをタッチできない。

・制度的なバリア

障害の有無や級によって資格などが制限されること。

社会のルールも含まれます。

盲導犬連れが利用できないホテル、レストラン。

・情報のバリア

文化活動をするチャンスや**必要な情報が平等でないこと。**

カルチャーセンターの講座に、手話通訳や託児がなかったりすること。

列車事故の車内放送が耳の不自由な方に届かなかったり、目や耳の不自由な方への情報が不十分なことなど。

・意識上のバリア

認識不足のためやさしくない街をつくってしまったたり、言動によって相手を傷つけたりする心のバリア。

駅前の迷惑駐輪。通学路や車いす用駐車スペースでの迷惑駐車。

店の前の点字ブロックの上に看板を置くこと。

差別し、あざける心。無理解。

ユニバーサルデザインとは...

• ユニバーサルデザイン

= **全ての人の為のデザイン**

年齢や障害、ハンディキャップなどの有無に関係なく、物を創る最初のデザイン・設計から**出来るだけ多くの人**が**利用できる様にデザインする思想**です。

この思想は、1980年代にアメリカ・ノースカロライナ州立大学のロナルド・メイス氏によって推進されました

ユニバーサルデザインでは...

以下の7つの原則が提唱されています。

1、誰にでも使用でき、入手が可能な事 (**公平性**)

2、柔軟に使用できる事 (**自由度**)

3、使い方が容易に解る事 (**単純性**)

4、使い手に必要な情報が容易に解ること (**解りやすさ**)

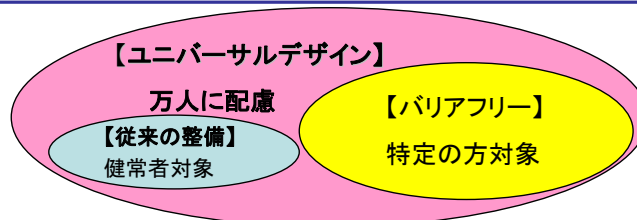
5、間違えても重大な結果にならない事 (**安全性**)

6、少ない労働力で効率的に、楽に使える事 (**省体力**)

7、アプローチし、使用するのに適切な広さが有る事 (**スペースの確保**)

ユニバーサルデザインとバリアフリーのの違いって何？

高齢者や障害者等が利用しやすいよう段差等の、**バリア(障壁)**を取り除くのが**バリアフリー**の考え方です。
それに対して**ユニバーサルデザイン**は、性別、年齢、障害の有無にかかわらず、**多くの人が使いやすいようにあらかじめ配慮**をしようという考えです。



	バリアフリー	ユニバーサルデザイン
考え方	バリアを取り除く	バリアをつくらない
	あとから	はじめから
対象者	特定の人 (高齢者、障がい者)	だれもが (できるだけ多くの人)
整備レベル	健康な大人と同じように	だれもが使えるように
共通点	暮らしやすい社会をつくらうという考え方	

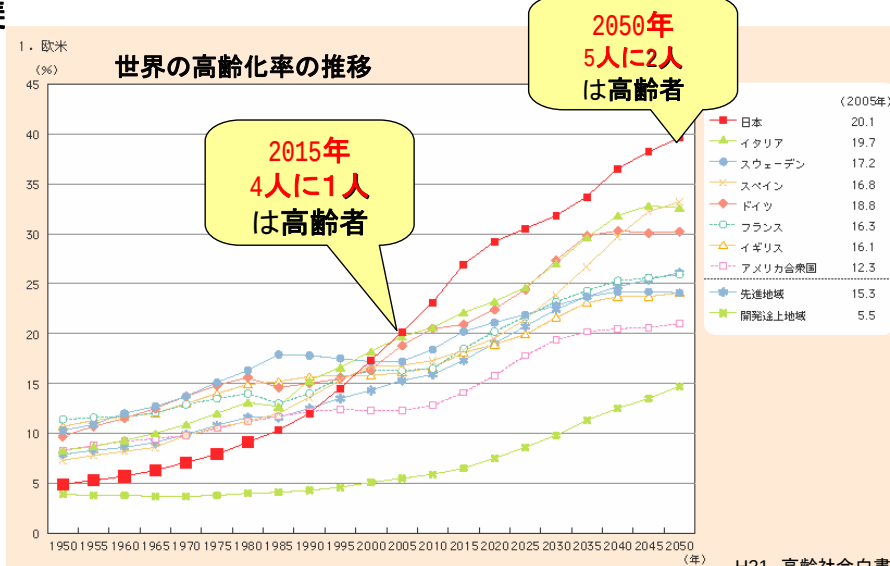
なぜ、いま、バリアフリー？

我が国は世界のどの国も経験したことのない高齢社会となる

我が国においては、諸外国に例を見ないほど急速に高齢化が進展しており、本格的な高齢社会への対応が急務となっている。来るべき高齢社会においては、健全で活力ある社会形成のためには、高齢者の自立と社会参加が不可欠となる。

同時に、**障害者が障害のない者と同等に生活し活動する社会**を目指す、^{※1}ノーマライゼーションの理念の社会への浸透が進み、高齢者や身体障害者等を含むすべての人が安全・安心かつ生き甲斐を持って生活できるような**社会構築のため環境整備の推進が強く求められています。**

※1 ノーマライゼーション：高齢者や障害者などを施設に隔離せず、健全者と一緒に助け合いながら暮らしていくのが正常な社会のあり方であるとする考え方。また、それに基づく社会福祉政策。



バリアフリー 道路関連法令・基準体系

・ 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）

- ・ 平成18年12月に施行。
- ・ 対象施設：旅客施設、車両等、道路、路外駐車場、都市公園、建築物

統合

拡充

旧ハートビル法

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9月に施行。
- ・ 対象施設：多数利用建築物、共同住宅

旧交通バリアフリー法

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11月に施行。
- ・ 対象施設：旅客施設、車両、
重点整備地区の道路・駅前広場

新たに盛り込まれた主な内容

- ① 対象者の拡充
 - ・ 身体障害者だけでなく、知的障害者・
精神障害者等全ての障害者が対象
- ② 生活空間におけるバリアフリー化推進
 - ・ 公共交通機関・道路・建築物だけでなく、
路外駐車場・都市公園まで対象
- ③ 駅がない地区でも重点整備地区に
 - ・ 大規模な旅客施設に限定されていた
基本構想の対象となる範囲を撤廃
- ④ 当事者の参画で利用者の視点を反映
 - ・ 基本構想を策定する際、高齢者や
障害者等の計画段階からの参加の促進
- ⑤ スパイラルアップと心のバリアフリー
 - ・ スパイラルアップを国の責務とし、ソフト
面での対応も取り込む
 - ・ 国民の理解を深め、協力を求める「心の
バリアフリー」の推進を国の責務とする

・ 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た省令

- ・ 平成18年12月に施行。（バリアフリー新法の施行に併せて）
- ・ バリアフリー新法に基づく特定道路の新設又は改築を行うに際して適合させる基準。
（道路移動等円滑化基準）

・ 道路の移動等円滑化整備ガイドライン

- ・ 「バリアフリー新法」と「道路移動等円滑化基準」に準拠して、H15.1発刊された物を
H20.2に改訂したもの。

① 誘導ブロックと舗装素材 輝度比体験

- 視覚障害者誘導用ブロックは、弱視の方の適切な誘導を図ることができる黄色を基本としています。
- 色彩に配慮した歩道の場合、利用者と相談のうえ、下記式を元に黄色以外の色を使用することもあります。

輝度比については、**2.0程度を確保**することとされています。

輝度(cd/m^2)は、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)で計測したものです。
輝度は輝度計により測定することができます。(JIS Z9111)

$$\text{輝度比} = \frac{\text{視覚障害者誘導用ブロックの輝度}(\text{cd}/\text{m}^2)}{\text{舗装路面の輝度}(\text{cd}/\text{m}^2)}$$

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

輝度とは・・・

どれだけ明るく見えるかを表します。

○**輝度比**について、舗装の左右両端部に表示しております(写真赤丸)。(全18種)

○**舗装材**について、歩行時の足の感覚、車椅子等の走行のしやすさが、違ってきます。(全7種)



1.5



2.3

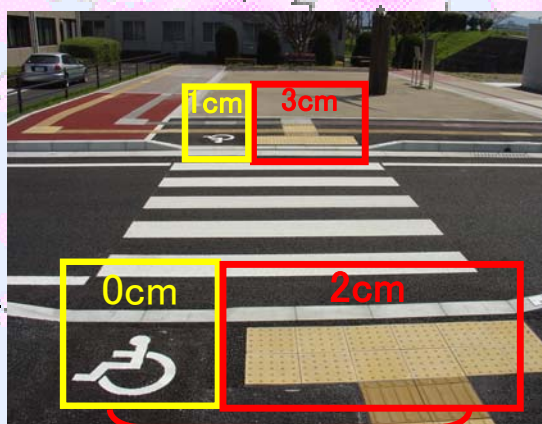


3.6



5.2

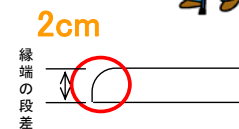
② 横断歩道縁石体験



縁石の段差の使用者評価イメージ

縁石の段差で歩道と車道の判断をしているんだ。

段差がない方がスムーズに移動できるよ。



視覚補助(歩道と車道の境界を確認)



段差は障害

このように、車いすの通行エリア(段差なし)と、視覚障害者の通行エリア(段差あり)を設置する工夫も考えられます。

横断歩道等に接続する歩道等の縁石の端部の段差は、標準2cmになっています。

- 視覚障害のある方が、段差により歩道と車道の境界を確認するには**段差が必要**
- お年寄りや車椅子使用者の方等が、利用する場合は、**段差がない方が歩きやすい**

※段差により、通行にどのような影響がでてくるか体験してください。

視覚障害者誘導ブロックは2種類あります。



線状ブロック

・移動方向を指示するため設置



点状ブロック

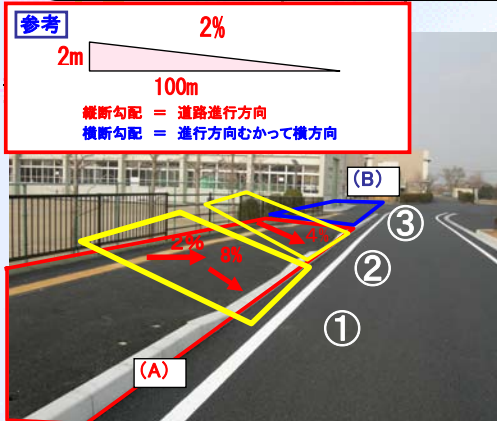
・段差の存在等の警告又は注意喚起ため設置

③ 歩道波打ち体験

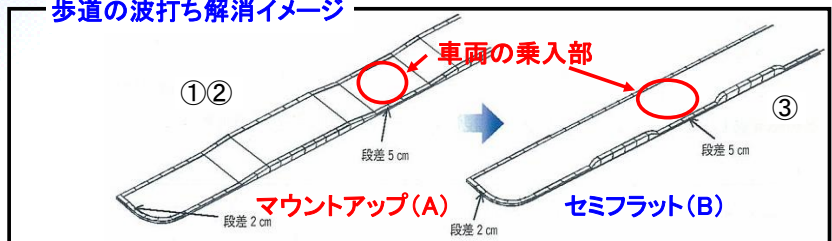
マンホール蓋視覚障害者誘導ブロック対応事例体験

歩道波打ち体験

いままでの歩道構造の**マウントアップ(A)**とバリアフリーの標準構造である**セミフラット(B)**で構成され、マウントアップ歩道部においては、車両乗入等を設置した場合に、歩道舗装が波打ち、通行しにくい状態となります。



歩道の波打ち解消イメージ



従来のマウントアップ歩道での車両乗り入れ部対応事例

図-① 乗入部は、**横断勾配2%部を2m設置**した例です。

図-② 乗入部は、**横断勾配4%**で一律で民地まで取り付けした例です。



マンホール蓋視覚障害者誘導ブロック対応事例

セミフラット(B)マンホール蓋内部には、視線誘導ブロックを埋め込んだ例です。



④ スムース歩道体験

エスコートゾーン(視覚障害者用道路横断帯)体験

スムース歩道

横断歩道部を下記イメージ図のように盛り上げ、横断歩道の通行をスムーズにしたもの。歩道利用者にとっては歩道と横断歩道の段差が減少し、勾配も歩道と同じとなるため通行がスムーズになります。車両にとっては**ハンプ構造**(車の進む方向に山がある構造)となるため、走行速度が下がり歩行者の安全の役にも立つ構造と言えます。



横断歩道部をはさんで

手前が溶融式の視覚障害者誘導標、奥側が、**透水性の視覚障害者誘導ブロック**が、設置されてます。走行性や足への感覚を体感してみてください。

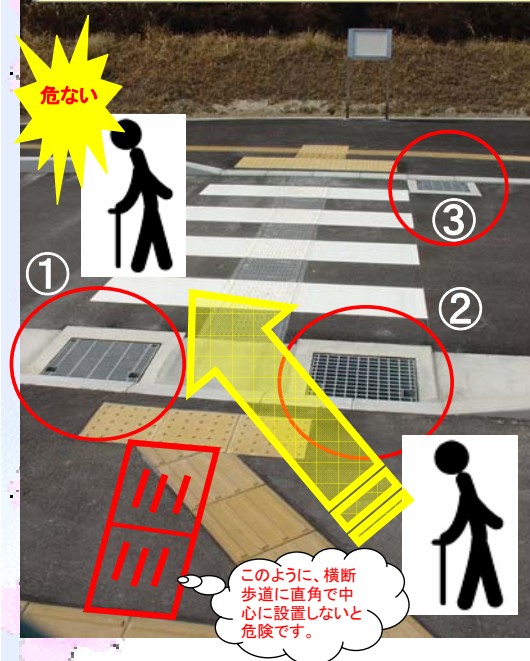
エスコートゾーン

視覚障害者の道路横断を支援するために開発されました。交差点の横断歩道部において、視覚障害者の方等の誘導を改善する工法です。

⑤ グレーチング(新・旧)体験

視覚障害者誘導ブロック設置不良体験

ここでは、交差点部においてのグレーチング3設置例及び、視覚障害者誘導用ブロックの設置不良のため通行障害となる事例を体験して頂きます。



グレーチング(新・旧)体験

①

細目滑り止め

粗目

②

左交差点写真○囲みの①が細目滑り止め②が粗目③は、横断歩道部を回避し細目を設置した例です。現在は、③で設計されています。

視覚障害者誘導用ブロック体験設置不良体験

横断歩道においては、点状ブロック手前の線状ブロックにおいて、方向と横断歩道の中心部を案内します。左写真のように線状ブロックが、横断歩道と直角に設置されてないと、まちがった方向に進んでしまい大変危険です。

⑥ 障害物体験

従来の道路であったバリア(障害)を体験していただきます。

側溝蓋のバリア

側溝蓋形状によっては、車いす、ベビーカー、ハイヒール等での通行に障害となります。



コンクリート蓋

の蓋がかり



グレーチング(粗目)



グレーチング(細目)



防護柵のバリア

3タイプの防護柵を設置しています。

安全を守るための、防護柵ですが、設置するタイプ場所を考えないと、③のように、小さな子供が見えにくくなってしまいます。



横断防止柵...歩行者等の車道への飛び出しを抑制する柵

防護柵...車両等が、車道から歩道等路外への飛び出しを抑制する柵

舗装のふりく障害

インターロッキング舗装等は、きちんと管理しないと凸凹になります。



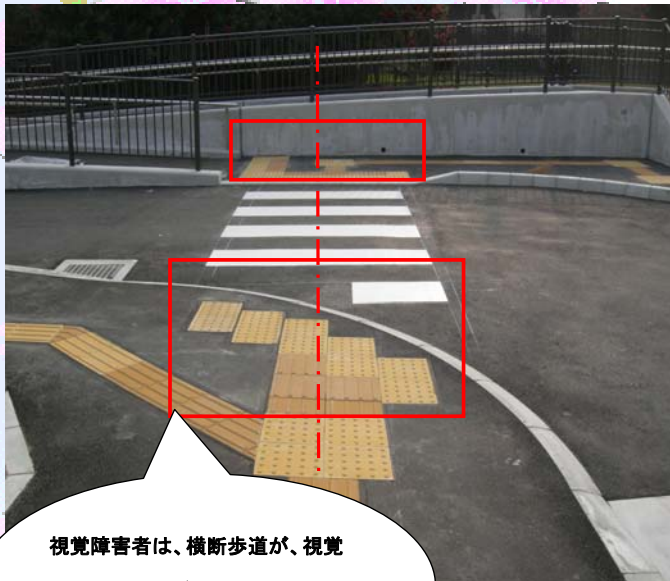
電柱障害・マンホール障害



電柱やマンホール部をさけて視線誘導ブロックを設置し、障害となった事例です。

⑦ 横断歩道点状ブロック配置体験ゾーン

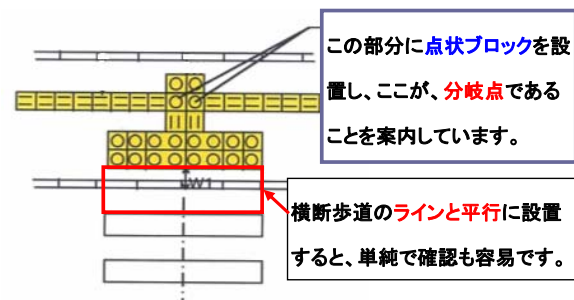
点状ブロックを横断歩道に平行して、設置した事例と、歩道の隅切りに沿って設置した事例を体験して頂きます。



視覚障害者は、横断歩道が、視覚障害者用誘導ブロックと垂直に交わるとの認識で横断します。

視覚障害誘導用ブロックの設置に関しては、視覚障害者の方が、確認が容易で、しかも覚えやすい様に配慮が必要です。

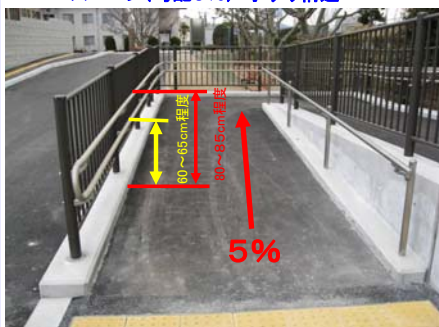
設置方法を単純化することが重要です。



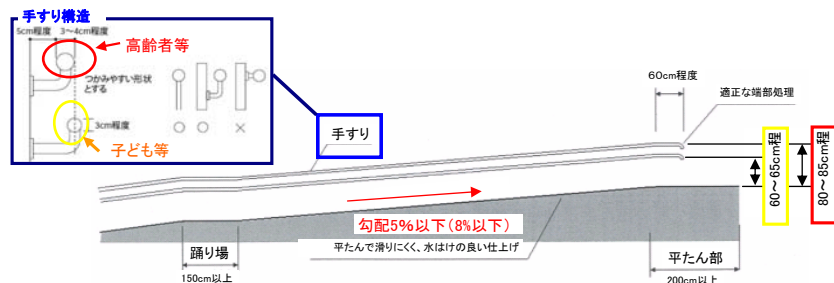
⑧ スロープ手すり比較体験・階段比較体験

横断歩道等で見られるスロープ(勾配5%)と手すり(1本と2本)と階段構造の違い等について、体験して頂きます。

スロープ(勾配5%)・手すり構造



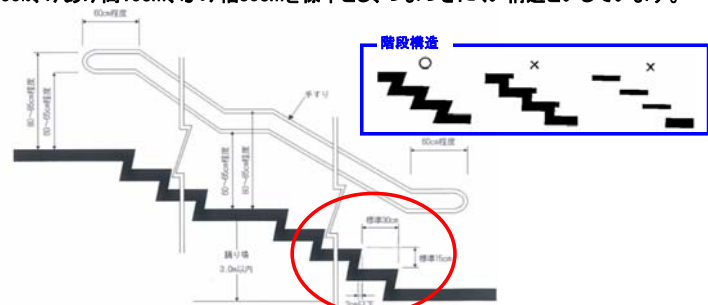
スロープの縦断勾配は、5%（特別な理由によりやむ終えない場合8%）以下としています。



階段構造



階段は、勾配50%、けあげ高15cm、ふみ幅30cmを標準とし、つまづきにくい構造としています。

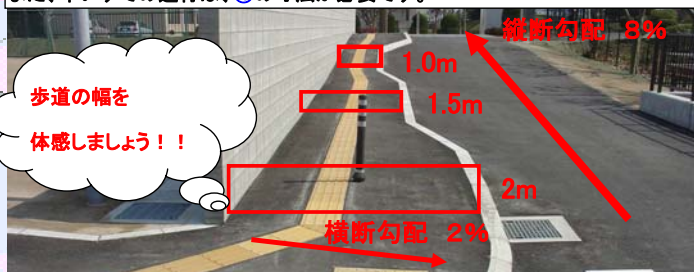


⑨

歩道幅員体験 歩道の縦断勾配(8%)体験

歩道において、特例の縦断勾配8%と、2m・1.5m・1mの幅員を体験していただきます。

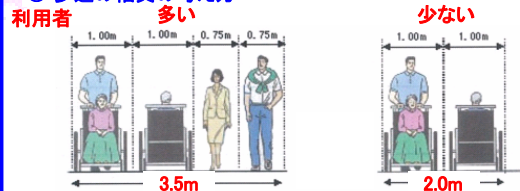
歩道幅員は、①を元に②歩道・③自転車歩行者道の幅員を確保しています。
また、車いすでの通行は、④の寸法が必要です。



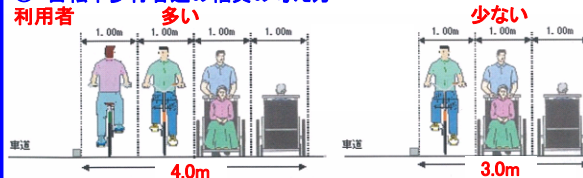
① 道路利用者の基本的な寸法

人 (成人男性荷物等無し)	自転車	車いす	杖 (2本)	シルバーカー
静止状態 幅45cm	幅60cm	幅70cm	幅90cm	幅70cm
通行時 幅70~75cm	幅100cm	幅100cm	幅120cm	幅100cm

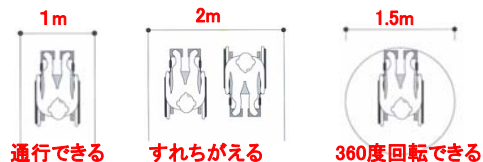
② 歩道の幅員の考え方



③ 自転車歩行者道の幅員の考え方



④ 車いす使用者の通行のための寸法



施工管理における留意点

■土木工事施工管理の手引(九州地方整備局) による出来型管理基準

【土木工事共通編 — 一般施行 — 共通の工種 — 縁石工】

編	章	節	条	項目	工 種	測 定 項 目	規 格 値	測 定 基 準	測 定 箇 所	備 考
3	2	3	8		縁石工 (縁石・アスカーブ)	延 長 L	-200	1箇所/1施工箇所		

長さ(延長)の基準のみで、高さ、勾配の基準がない！！

【道路編 — 舗装 — 舗装工】

編	章	節	条	項目	工 種	測 定 項 目	規 格 値		測 定 基 準	測 定 箇 所	備 考
							個々の測定値(X)	10個の測定値の平均(X ₁₀)			
							中規模	小規模			
10	2	3			歩道路盤工 取合舗装路盤工 路肩舗装路盤工	基準高▽	±50	—	基準高は片側延長 40m毎に1箇所の割で測定。 厚さは、片側延長 200m毎に1箇所掘り起こして測定。 幅は、片側延長 80m毎に1箇所測定。 ※両端部2点で測定する。	事規模の考え方 中規模とは、1層あたりの施工面積が2000㎡以上とする。 小規模とは、表層及び基層の加熱アスファルト混合物の総使用量が500t未満あるいは施工面積が2000㎡未満。 個々の測定値が10個に9個以上満足しなければならぬ。	
						厚 さ	t<15cm -30	-10			
							t≥15cm -45	-15			
						幅	-100	—			
10	2	3			歩道舗装工 取合舗装工 路肩舗装工 表層工	厚 さ	-9	-3	幅は、片側延長 80m毎に1箇所の割で測定。厚さは、片側延長 200m毎に1箇所コーンを採取して測定。	に損傷を与える恐れのある場合は、他方法によることが出来る。	
						幅	-25	—			

歩道路盤工

・基準高：±50mm、厚さ：-30mm (t<15cm)
※基準高の規定はあるが、±50mmと許容範囲が広く、勾配に関する基準は無い。

歩道舗装工

厚さ、幅の基準のみで高さ(基準高)、勾配に関する基準は無い。

バリアフリー整備に関する遵守事項(段差、勾配等)について、明確な施工管理基準がない。

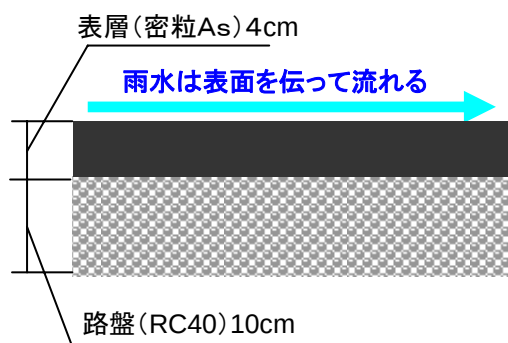
○発注者だけでなく、施工業者にもバリアフリー設計の思想を理解してもらう必要がある!!

参考：舗装の違いによる施工費比較

通常舗装

歩道の横断勾配は
2%

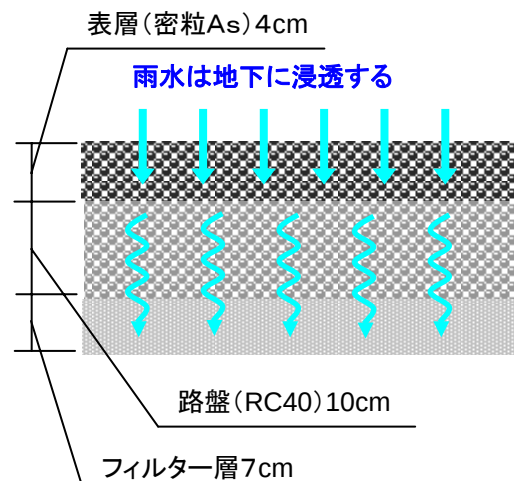
① 通常歩道舗装



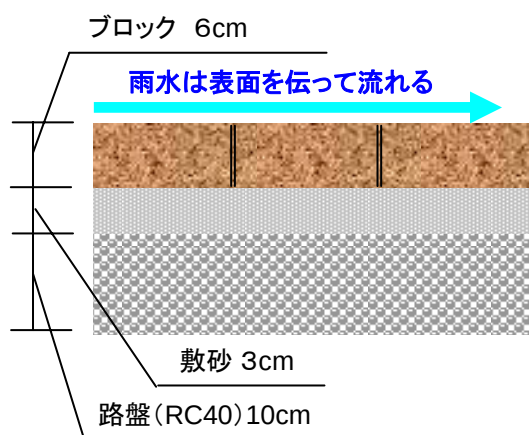
透水性舗装

歩道の横断勾配は
1%

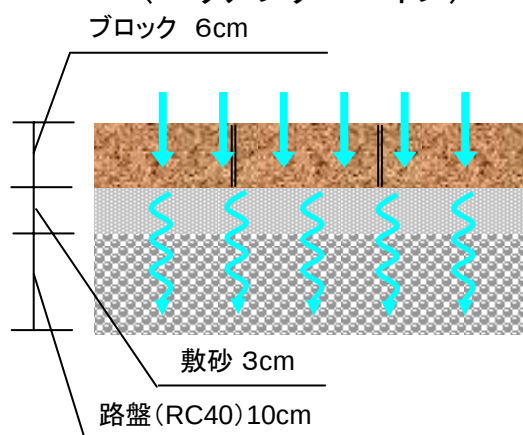
② 透水性舗装



③ 通常インターロッキング歩道



④ 透水性インターロッキング歩道 (バリアフリーバイブ)



(円/㎡)

		厚み (cm)	単価	① 比
① 通常舗装	表層(密粒)	4	1,860	1.0
	路盤(RC40)	10		
② 透水性舗装	表層(開粒)	4	2,520	1.4
	路盤(RC40)	10		
	フィルター層	7		
③ インターロッキング	ブロック	6	5,350	2.9
	敷砂	3		
	路盤(RC40)	10		
④ バリアフリーバイブ	BFB	6	9,820	5.3
	敷砂	3		
	路盤(RC40)	10		

※単価は参考値として、H19年度単価を丸めたものを使用しているため、取り扱いにはご注意ください。