

# 第 12 章 立体横断施設

## 第 1 節 総 則

### 1. 1 適用の範囲

本章は、立体横断施設の計画・設計に適用するが、ここに定めていない事項については表-12.1.1 に記す法律、政令及び関係図書等を参考にするものとする。

表-12.1.1 関係図書

法律、政令及び関係図書等	発行年月	発行
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）	H18.6	法律第 91 号
移動等円滑化の促進に関する基本方針	H18.12	国家公安委員会・総務省・国土交通省告示第 1 号
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	H18.12	国土交通省令第 116 号
歩道の一般的構造に関する基準	H17.2	国都街発第 60 号 国道企発第 102 号
視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	S60.9	日本道路協会
立体横断施設技術基準・同解説	S54.1	日本道路協会
改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン	H20.2	国土技術研究センター
道路橋示方書・同解説（I 共通編・IV 下部構造編）	H14.3	日本道路協会
道路橋示方書・同解説（V 耐震設計編）	H14.3	日本道路協会
杭基礎設計便覧	H19.1	日本道路協会
道路土工 カルバート工指針	H11.3	日本道路協会

立体横断施設の計画・設計に関しては「立体横断施設技術基準・同解説」があるが、昭和 54 年から改訂されていないため、構造計算・安定計算・耐震設計等は「道路橋示方書の各編」及び「道路土工 カルバート工指針」等の最新の基準を参照するものとする。

また、「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」は、「バリアフリー新法」に基づく道路特定事業の実施に際して適合させる基準として、国土交通省が定めた基準であり、幅員・勾配・昇降方法等は本基準を優先する。なお、「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」は、この国土交通省が定めた基準に基づく整備を行う際の考え方を示した図書であり、バリアフリー新法に基づかない重点整備地区以外においても、ユニバーサルデザインを目指した道路空間を形成するために活用することを推奨している。

これらのことから、本章の内容は、「第 2 節 設置基準」及び「第 3 節 横断歩道橋・地下横断歩道」は「立体横断施設技術基準・同解説」を中心に、「第 4 節 移動等円滑化された立体横

断施設」及び「第5節 参考資料」は「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン」を中心にとりまとめた。

## 1.2 用語の定義

重点整備地区とは、バリアフリー新法第2条において定める、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（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。

特定道路とは、移動等円滑化が特に必要なものとしてバリアフリー新法第2条において定める、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である。

### 1. 3 立体横断施設の計画

以下に立体横断施設を計画する場合のフローを示す。

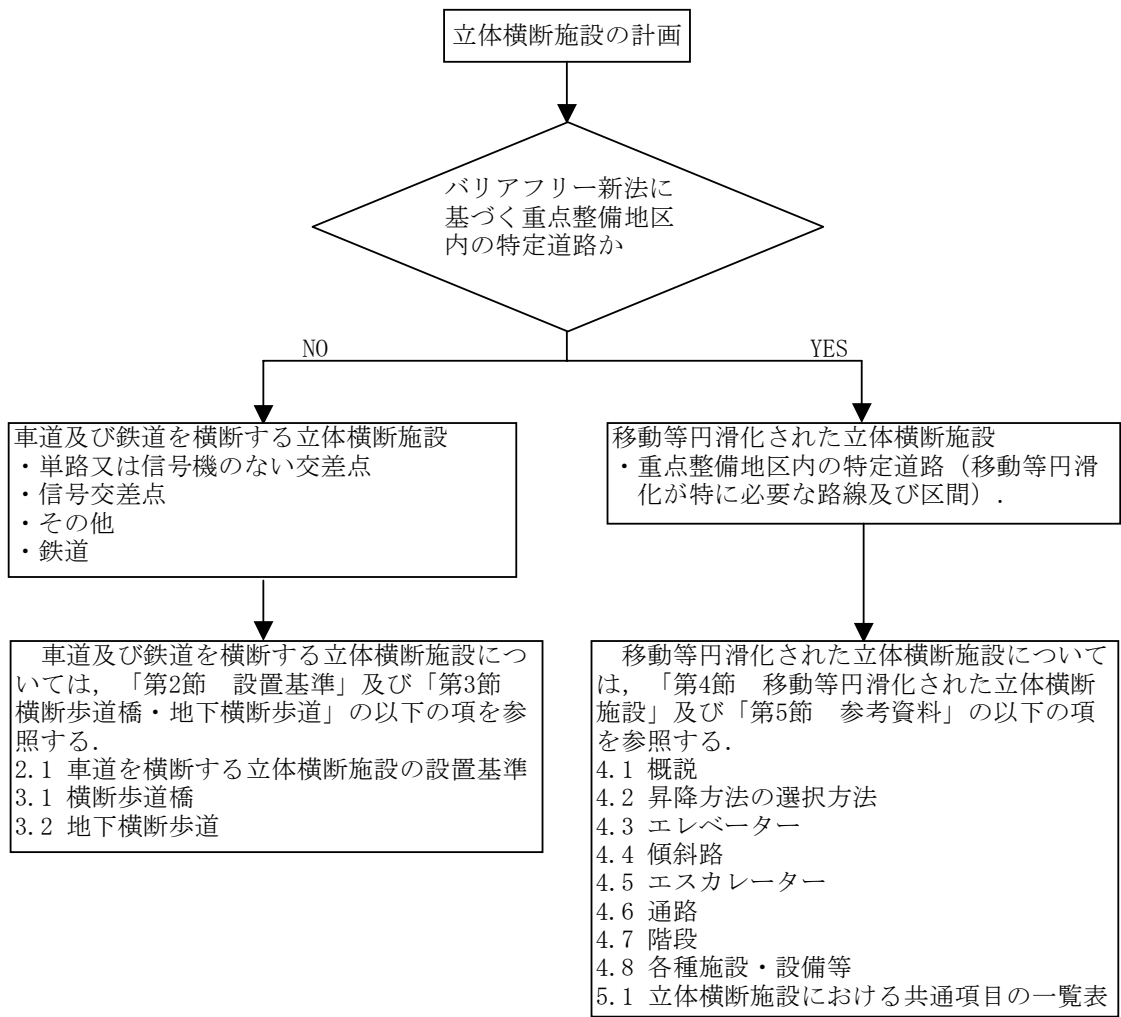


図-12.1.1 立体横断施設の計画フロー

## 1. 4 立体横断施設の定義及び種類

### 1. 4. 1 定 義

立体横断施設とは、車道又は鉄道もしくは軌道法による新設軌道（以下「鉄道」という。）の路面を横断する歩行者あるいは自転車利用者（以下「横断者」という。）を、単独に車道又は鉄道から立体的に分離することにより、横断者の安全を確保することを目的とする施設をいう。

### 1. 4. 2 種 類

立体横断施設は、その設置の形式により、次の2種類に分類される。

(1) 横断歩道橋

横断者を道路又は鉄道の面より上方に分離したもの。

(2) 地下横断歩道

横断者を道路又は鉄道の面より下方に分離したもの。

本項の詳細については「立体横断施設技術基準・同解説（I.1-3 立体横断施設の種類）」を参照する。

## 第2節 設置基準

### 2.1 車道を横断する立体横断施設の設置基準

#### 2.1.1 単路又は信号機のない交差点に設置する立体横断施設

- (1) 単路又は信号機のない交差点において、ピーク1時間あたりの横断者の数が100人以上、かつ、その時間の道路の往復合計交通量と横断幅員が、それぞれピークの1時間あたり横断者数に応じ、図-12.2.1の斜線で示す範囲内（ただし、特別の場合にあっては点線で示す範囲内）にある場合には、必要に応じ立体横断施設を設置する。
- (2) 前項の立体横断施設で、特に学童（幼稚園児を含む）の横断を目的とする場合は、前項の規定にかかわらず図-12.2.2の斜線で示す範囲内（ただし、特別の場合にあっては点線で示す範囲内）にある場合には、必要に応じ立体横断施設を設置する。
- (3) 単路又は信号機のない交差点において、下記1)～4)のいずれかに該当する場合には、前2項の規定にかかわらず、必要に応じ立体横断施設を設置する。

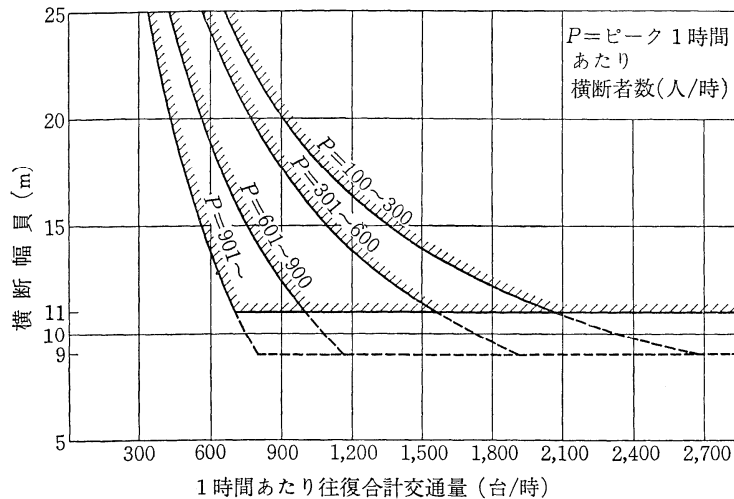


図-12.2.1 ピーク1時間あたりの横断者数

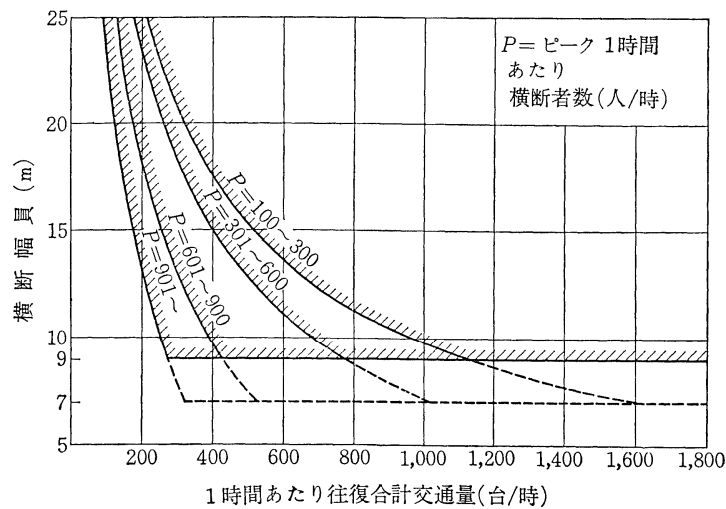


図-12.2.2 学童横断目的のピーク1時間あたりの横断者数

- 1) 横断者群が待機できる十分な幅員をもった中央分離帯又は安全島を有しない車道部幅員25m以上の道路を横断する場合.
- 2) 横断者数が常時きわめて多い場合.
- 3) 連続した高速走行が可能な道路を横断する場合.
- 4) その他, 立体交差の取付部付近, 及び踏切から200m以内の場合又は視距が道路構造令に定める値以下の場所等の特殊な場所で, 横断者を自動車交通から完全に分離しなければ横断者の安全確保が困難な場合.

(1) 一般的設置基準

立体横断施設の設置にあたっては, 立体横断施設によって横断者を完全に自動車交通から分離する場合と信号処理等平面での処理による場合とを比較して, 立体横断施設を設ける必要があるかどうかを判定する.

(2) 学童用立体横断施設の設置基準

通学路等で学童(幼稚園児を含む)用の場合にも, 一般の場合と同様の考え方で基準を算定するが, 一般の場合よりも安全水準を高める必要があるので横断所要時間の生じる時間間隔が60秒以内の間に1台の車も到達しない場合に限り, 立体横断施設によらなくてもよい.

また, 車が1台も到達しない場合が60秒以内の間隔で生じ, 車道幅員に応じて横断者列数 $N=1, 2, 4, 6$ の場合を計算してグラフ化したのが図-12.2.2である.

(3) 設置の必要性の判断

単路又は信号機のない交差点における立体横断施設の必要性の判断は, 横断幅員, 往復合計交通量及び横断者数の3つの要因を用いて総合的に判断する.

また, 立体横断施設を設置する場合, 平面横断歩道の設置がなくなる場合があるため, 留意する.

(4) 特殊な交通事情を考慮する場合

第1項, 第2項の規定は, 一般的に往復合計交通量, 横断幅員及び横断者数によって設置

すべき場合を示したものであるが、このような基準に該当しない場合でも、地域及び道路の特性又は特殊な交通事情等により、特に立体横断施設が必要な場合があり、そのための基準を示したものが第3項の規定である。

また、周辺施設、歩行者の動線及びイベント等による歩行者数に留意する。

## 2. 1. 2 信号交差点に設置する立体横断施設

現に信号機が設置されている交差点において下記の各号のいずれかに該当する場合には、必要に応じ立体横断施設を設置する。

- (1) 横断者が著しく多いか、又は広幅員の信号交差点において横断者が横断を完了するのに相当の時間を要するため、危険が予想される場合。
- (2) 右折及び左折交通量が多い信号交差点において、右左折車による横断者の事故が多発するおそれのある場合。
- (3) 車両交通のあい路となっている三差路又は複雑な交差点で横断者にとって著しく危険と見なされる場合。

## 2. 1. 3 その他立体横断施設を設置する場合

その他、交通量の増加が見込まれて事故の危険性が生じる場合や現に横断者の事故が多発していること等により、特に必要と認められる場合には、立体横断施設を設置する。

## 第3節 横断歩道橋・地下横断歩道

### 3. 1 横断歩道橋

本項の詳細については、「立体横断施設技術基準・同解説（Ⅱ 横断歩道橋編）」及び「道路橋示方書・同解説（Ⅰ～Ⅴ）」を参照する。

#### 3. 1. 1 桁下高さ

横断歩道橋は、横断する道路の建築限界をおかしてはならない。また桁下高さには、道路面の補修などを考慮して余裕高を見込む。

道路上に設ける横断歩道橋の場合、余裕高は20cmを標準とするが、積雪、その他特殊な事情がある場合には、さらに大きな余裕高を考慮するものとする。また、鉄道上に設ける場合は、桁下高さについて、当該鉄道事業者と調整する必要がある。

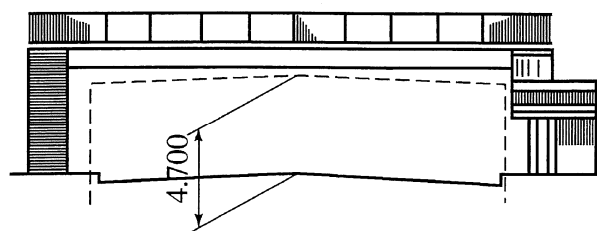


図-12.3.1 桁下高

#### 3. 1. 2 基礎

基礎は、上部構造の規模、形式、地盤条件、地下埋設物の位置・構造及び施工法等を考慮して適切な構造とする。

斜路付き階段は、斜路を歩道面と同じ高さにすりつける。

横断歩道橋の基礎の例を以下に示す。

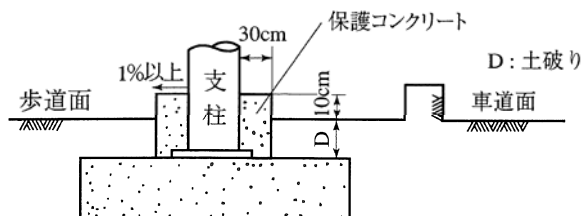


図-12.3.2 支柱基礎



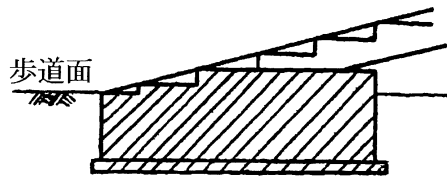


図-12.3.3 階段基礎

### 3. 1. 3 橋 脚

橋脚の位置及び構造は、自動車交通の視距等を考慮して選定する。自動車が衝突するおそれのある橋脚には、コンクリート壁等の強固な防護施設を設けることを原則とする。

横断歩道橋の橋脚は、歩行者の障害にならないように配慮するとともに自動車運転者の視認の障害とならないように、歩車道境界より歩道側に 50cm 以上入れるか、分離帯に立てるなどその位置の選定に注意しなければならない。

細長い橋脚は剛性が不足しないよう留意しなければならない。細長い橋脚に対しての自動車の衝突は致命的な損傷を与える場合が多いので、自動車が衝突するおそれのある位置にある橋脚には厚い鉄筋コンクリート壁等の強固な防護壁が必要である。

### 3. 1. 4 階 段

横断歩道橋の階段の幅員は、1.5m 以上とする。斜路付き階段の斜路部分の幅員は 0.6m を標準とする。

階段は、勾配 50%、けあげ高 15cm、踏み幅 30cm を標準とする。

斜路付き階段のけあげ高及び踏み幅は、斜路付き階段の勾配に応じて、歩きやすい勾配とする。勾配が 25% 程度の場合、けあげ高 15cm、踏み幅 60cm とするが通学路等で学童の利用が多い場合には、けあげ高 10～12.5cm とする。

### 3. 1. 5 通 路

横断歩道橋の通路の幅員は、2.0m 以上とする。

通路の縦断勾配は、1% 放物線勾配を標準とする。

通路の横断勾配は、2% 両勾配を標準とする。

### 3. 1. 6 たわみ

活荷重による主桁の最大たわみは、主桁の支間長の 1/600 以下とする。  
ただし利用者への影響について特に配慮を加えた場合には、支間長の 1/400 までとしてよい。

一般に横断歩道橋は、道路橋に比べて剛度が小さいため、活荷重によるたわみが大きくなり、歩行者に不安感、不快感を与えるおそれがある。これを避けるために、道路橋の基本的なたわみ制限値である 1/400 よりきびしい値とした。ただし、「3. 1. 7 振動」において規定する事項について、特に配慮した場合には、たわみ制限値を 1/400 としてよい。

### 3. 1. 7 振 動

活荷重による主桁の振動は、利用者に不快感を与えないものでなければならない。

歩行者の歩調は老若男女を問わず、ほぼ 2Hz（ヘルツ）であり、その偏差はきわめて小さい。このため歩行者が橋に与える力も 2Hz の周期力とみなしてほぼ差支えない。したがって横断歩道橋の主桁のたわみ振動の固有振動数が 2Hz に近い場合には、たわみ振動の振幅が大きくなり、歩行者に対する不快感を増し、構造物に対しても好ましくない影響を及ぼすこととなる。

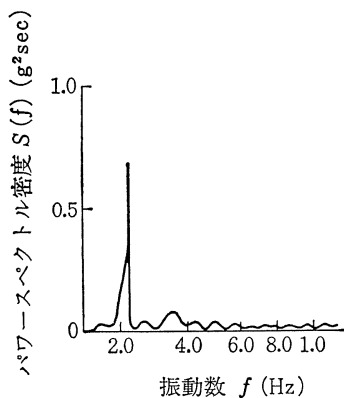


図-12.3.4 歩行者のパワースペクトル密度の例

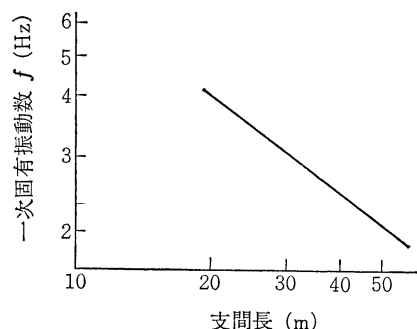


図-12.3.5 既存横断歩道橋の支間と1次固有振動数の例

したがって、まず主構造系のたわみ振動の固有振動数が、2Hz前後（1.5～2.3Hz）にならないようにすることが必要である。

### 3. 1. 8 活荷重

活荷重は次のとおりとする。

床版及び床組を設計する場合      5 KN/m<sup>2</sup>

主桁を設計する場合                  3.5KN/m<sup>2</sup>

ただし、地震の影響あるいは衝突荷重と組合せる場合の活荷重は1KN/m<sup>2</sup>とする。

道路橋では、地震時に活荷重の影響を考慮しないが、横断歩道橋では活荷重の影響が大であるので安全を考慮して活荷重を受ける状態で地震の影響を考慮する。

一般には特に混雑しているときでも5～7人/m<sup>2</sup>であるので、主桁に対しては3.5KN/m<sup>2</sup>とする。床版及び床組は、安全を考慮して5KN/m<sup>2</sup>とする。

また、地震時あるいは自動車衝突時に最大の活荷重が載荷されていることはまれであると考えられるので、地震の影響あるいは衝突荷重と組合せる場合の活荷重は1KN/m<sup>2</sup>に低減する。

### 3. 1. 9 風荷重

風荷重は活荷重を載荷しない状態で考慮するものとし、その大きさは次の値を標準とする。

風上側上部工の有効鉛直投影面積に対して      2KN/m<sup>2</sup>

風下側上部工の有効鉛直投影面積に対して      1KN/m<sup>2</sup>

ただし、架橋条件等により特別考慮しなければならない場合の風荷重は「道路橋示方書・同解説（I共通編 2.2.9 風荷重）」の風荷重の大きさとする。

「立体横断施設技術基準・同解説」では、横断歩道橋は市街地に架設されることが多いため、風荷重を低減している。

### 3. 1. 10 耐震設計

横断歩道橋の耐震設計は、「静的解析」を原則として震度法や地震時保有水平耐力法によるが、地震時の挙動が複雑な橋においては「動的解析」により、震度法や地震時保有水平耐力法で設計した橋の安全性の照査や設計を行う。

耐震設計は、基本的に「立体横断施設技術基準・同解説」に準じ、「道路橋示方書・同解説（V耐震設計編）」により設計する。

### 3. 1. 11 落橋防止

地震に対して落橋のおそれのないよう「道路橋示方書・同解説（V耐震設計編）」により設置する。

### 3. 1. 12 鋼材及びコンクリートの許容応力度

鋼材及びコンクリートの許容応力度は、荷重の組合せに応じて「道路橋示方書・同解説」の各編に規定する組合せ荷重に対する許容応力度に下表の割増し係数を乗じた値とする。

表-12.3.1 荷重の組合せ

	荷 重 の 組 合 せ	割増し係数	
1	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重	1.15	
2	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重+温度変化の影響	1.30	
3	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重+風荷重	1.40	
4	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重+温度変化の影響+風荷重	1.50	
5	風荷重	1.35	
6	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重+温度変化の影響+地震の影響	鋼材に対して	1.70
		コンクリート及び鉄筋に対して	1.50
7	主荷重+主荷重に相当する特殊荷重+衝突荷重	鋼材に対して	1.70
		コンクリート及び鉄筋に対して	1.50
8	架設時荷重	1.25	

「立体横断施設技術基準・同解説」において、鋼材及びコンクリートの許容応力度を「道路橋示方書・同解説」の各編にある割増し係数より大きな値としているのは、横断歩道橋の維持補修が容易であること、荷重が明確であること、階段が安定に寄与すること等を考慮したものである。

また、上記6の荷重の組合せで「温度変化の影響」を考慮しない場合は、「道路橋示方書・同解説」の規定に準じて、鋼材及びコンクリートの許容応力度の割増し係数を1.50とする。

### 3. 1. 13 照 明

横断歩道橋には照明を設置する。ただし、夜間の利用者がきわめて少ない場合にはこれを省略することができる。

横断歩道橋に設置する照明施設の平均照度は、20lx 以上とする。

歩行者等に横断歩道橋の存在を明らかにするとともに歩行者等が安心してこれを利用できるように照明を設ける。

### 3. 1. 14 色 彩

横断歩道橋の色彩は、周囲の環境と調和するように十分考慮して選定する。

交差点付近では信号とまぎらわしい色彩は避ける。

横断歩道橋は、歩行者の多い都市部及び周辺に設置されることが多いため、特にこのような地域では、周囲の環境に十分調和した色彩とする。

### 3. 1. 15 目かくし板等

横断歩道橋には、必要に応じ目かくし板、すそかくし板等を設けるものとする。

階段部分の民地側には、必要に応じ目かくし板を設置して沿道の民家等がのぞかれないようにする必要がある。また横断歩道橋には、すそかくし板を設置して利用者が安心して利用できるようにするのが望ましい。

ただし、施設を設ける場合は、利用者に対する防犯及び沿道の家屋の日照について配慮する必要がある。

## 3. 2 地下横断歩道

地下横断歩道の設計は、「立体横断施設技術基準・同解説（Ⅲ 地下横断歩道編）」及び「道路土工 カルバート工指針」によるものとする。

### 3. 2. 1 土かぶり

路面から地下横断歩道の頂版上面までの土かぶりは、必要最小限とし、地下横断歩道利用者の昇降高をできるだけ小さくする。

地下横断歩道利用者の昇降高をできるだけ小さくする必要があるため、土かぶりは最小限とする。しかし、土かぶり厚が小さい場合には、裏込め土の沈下などにより舗装面に不陸を生じることがあるので、舗装面に悪影響を及ぼさない程度の土かぶり厚は得られるよう計画する必要がある。

また、鉄道を横断する場合にも、鉄道事業者と協議したうえで、地下横断歩道利用者の昇降高をできるだけ小さくするよう土かぶりを決める。

### 3. 2. 2 基礎

基礎の種類及び形状の選定は、基礎地盤の調査を十分行ったうえで決めなければならない。

なお、一般的には、地盤の条件に応じて次のような基礎が考えられる。

- (1) 原地盤が十分な支持力を持ち沈下のおそれがない場合には、直接基礎とする。
- (2) 軟弱層の厚さが薄い場合には、これを除去して良質な材料と置き換える置換基礎とする。
- (3) 地盤の支持力が小さい場合又は軟弱層が厚い場合には杭基礎とする。

地下横断歩道の基礎としては直接基礎、置換基礎、杭基礎が考えられるが、基礎地盤の支持力を十分に調査して安全な設計とする。

### 3. 2. 3 階段

地下横断歩道の階段の幅員は、2.5m以上とする。斜路付き階段の斜路部分の幅員は0.6mを標準とする。

階段は、勾配50%、けあげ高15cm、踏み幅30cmを標準とする。

### 3. 2. 4 通路

地下横断歩道の通路の幅員は，3.0m以上とする。

### 3. 2. 5 防水工

地下水の浸透が予想される箇所では，原則として防水工を施し地下水の浸透を防止する。

本項の詳細については「立体横断施設技術基準・同解説（Ⅲ.5-4 防水工）」を参照する。

防水工は，地下水などの現場条件を十分検討の上，必要に応じて施工する。

工法の選択は効果の確実性，施工の難易，工費及び沿道対策等を比較検討して，アスファルト防水又はシート防水を使用する。

施工壁面（四面）全面の全長にわたり防水工を施すものとする。

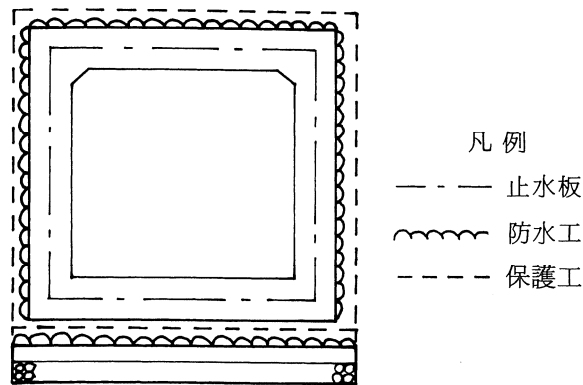


図-12.3.6 防水工

### 3. 2. 6 伸縮継手

伸縮継手の構造は図-12.3.7に示すようなものが用いられており施工条件によって表-12.3.2のように組合せる。

本項の詳細については「道路土工 カルバート工指針（3-2-2 場所打ちボックスカルバート（5）構造細目）」を参照する。

表-12.3.2 伸縮継手構造の組合せ

適用箇所	頂版	側壁	底版
通常の場合	I型	I型	I型 (III型)注)
上げ越しを行う場合	II-A型	II-B型	III型

注) ( ) は段落ち防止枕を設けない場合

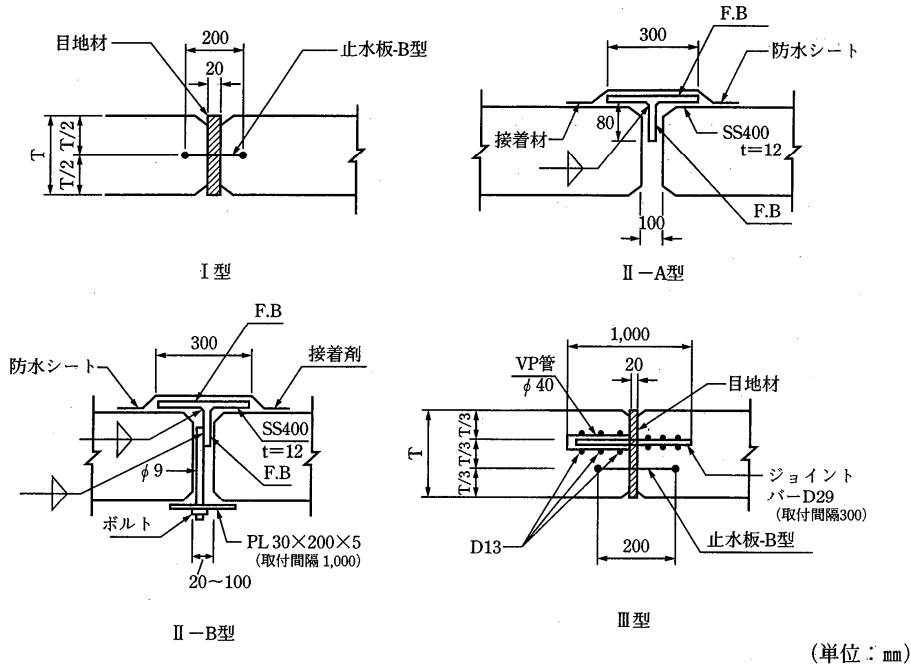


図-12.3.7 伸縮継目

### 3.2.7 ハンチ

ハンチは上部ぐう角部に設けるものとし、大きさは、地下横断歩道の規模により異なるが高さ 30cm、幅 50cm 以内を原則とする。

本項の詳細については「立体横断施設技術基準・同解説 (III.5-6 ハンチ)」を参照する。

### 3.2.8 内装等

地下横断歩道には、内装をすることを原則とする。

地下横断歩道の壁面及び天井面は、歩行者に不快感を与えないこと、照明効果、維持管理などを考慮し内装仕上げをする。また、使用材料は、火災に対する安全性から不燃材料を用いるものとする。



### 3. 2. 9 出入口

地下横断歩道の出入口の周囲は高さ1m程度の壁を設け、上部には屋根を設置することを原則とする。また、出入口の床面は路面から5~10cm程度高くするとともに、縦断方向に排水のための勾配を設けることが望ましい。

地下横断歩道の出入口には自動車の進入、歩行者の転落などを防止するため、周囲に高さ1m程度の壁を設ける。開口部の上部には、降雨時における歩行者の出入りを考慮して屋根を設ける。また、降雨水の地下横断歩道への流入を防ぐために、出入口の床面は路面から5~10cm程度高くする。

### 3. 2. 10 排水

地下水排出のための機械設備を設ける場合は、面積1.5m<sup>2</sup>、深さ1.0m以上の集水槽を設ける。また、集水槽には沈砂槽を設けるものとし、排水ポンプは潜水型を標準とする。

本項の詳細については「立体横断施設技術基準・同解説(Ⅲ.5-5 排水)」を参照する。

地下横断歩道に流入する降雨水及び地下水等の排水処理は、排水溝で集水槽へ導き、排水ポンプで地下横断歩道外に排出する。

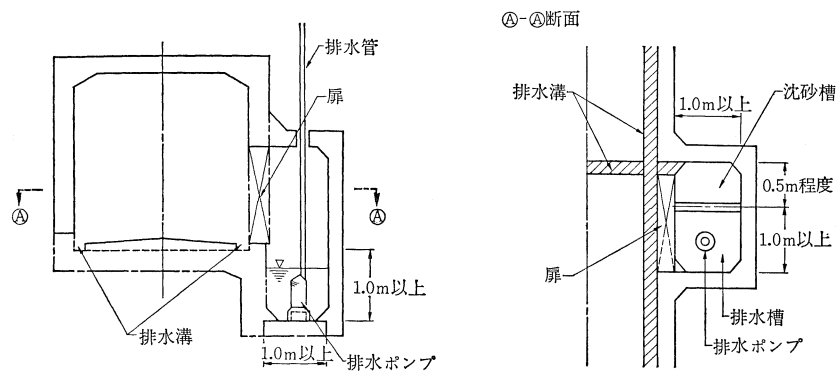


図-12.3.8 排水

### 3. 2. 1 1 照 明

地下横断歩道には照明を設置する。

地下横断歩道に設置する照明施設の平均照度は、出入口 100lx 以上、通路及び階段等 50lx 以上とする。

歩行者に地下横断歩道の存在を明らかにするとともに歩行者が安心してこれを利用できるように照明を設ける。

### 3. 2. 1 2 防犯施設

地下横断歩道の防犯対策については、防犯施設の設置のほか、地元住民及び所轄警察署の協力を得た防犯体制を整えることが望ましい。

## 第4節 移動等円滑化された立体横断施設

### 4. 1 概 説

バリアフリー新法での特定道路を構成する道路には，高齢者，障害者等が円滑に移動できるように，適切な構造の立体横断施設（以下「移動等円滑化された立体横断施設」という。）を設ける。

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。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。

前項の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，障害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。

立体横断施設における上下方向の移動高さは，横断歩道橋の場合は車道の建築限界の 4.5m 以上，地下横断歩道の場合は歩道の建築限界である 2.5m 以上となる。このため，高齢者，障害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，昇降の高さが低い場合，構造上エレベーターの設置が困難な場合は，傾斜路をもってこれに代えることができる。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。

#### 4. 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。

本項の詳細については「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン(第3部 3-1 (1) 移動等円滑化された立体横断施設の設置)」を参照する。

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が，高齢者，障害者等を含む歩行者用青時間を考慮した自動車交通の処理，路上横断施設の車道からの見通し等について検討した結果，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。

また，沿道建築物のエレベーターの活用等により，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確保できる。よって，関係機関や沿道土地所有者とも協力しながら適切にバリアフリー化を進める。

また，既設立体横断施設の移動等円滑化を図る場合も同様とする。

#### 4. 1. 2 昇降口（出入口）

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者道においては4m以上（同，3m以上）確保しなければならない。

歩道上に昇降口（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。

歩道等の円滑な通行を確保するため，昇降口（出入口）が設置された歩道等においても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，当面の間の経過処置として昇降口（出入口）を除いた歩道等の幅員は1mまで縮小することができる。

## 4. 2 昇降方法の選択方法

- (1) 立体横断施設を移動等円滑化するためには、階段とともにエレベーターを設ける。
- (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) 階段及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、障害者等の交通状況により、必要と認められる場合は、エレベーターの大型化、増設、又はエスカレーターを設置を検討する。

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

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。

高齢者、障害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。

以下に昇降方法選択のフローを示す。

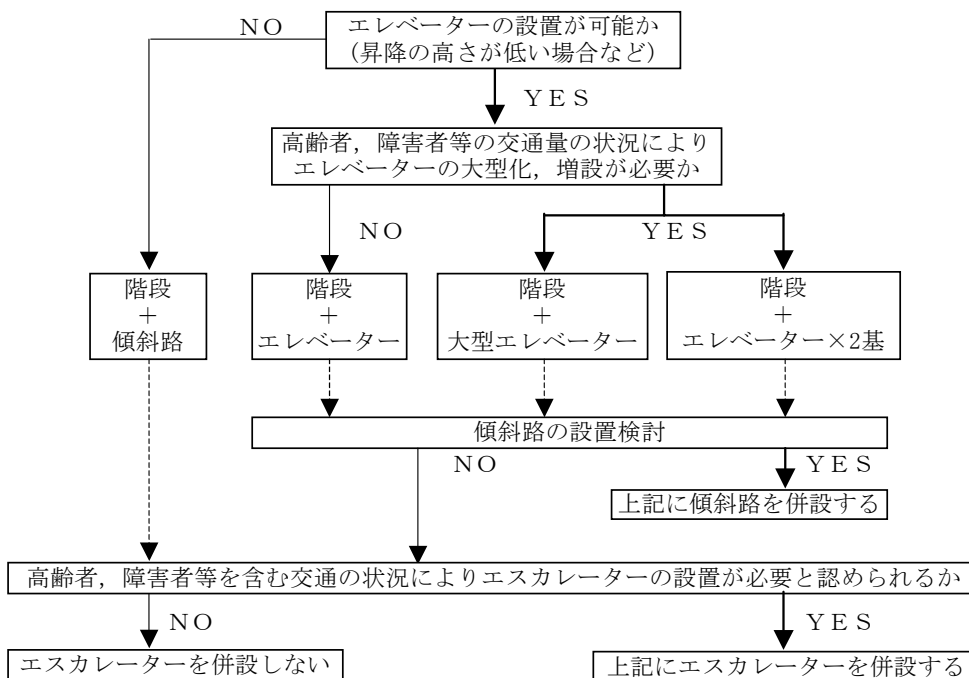


図-12.4.1 立体横断施設の昇降方法選択フロー

## 4. 3 エレベーター

### 4. 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設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又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。
- (5) 乗降口の床とエレベーターのかごとの間は可能な限り小さくすることが望ましい。

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）のエレベーターについては、最低限、車いす 1 台が乗降できる寸法として、出入口の有効幅を 80cm、かごの内法寸法幅 1.4m 以上、奥行き 1.35m 以上とする。

### 4. 3. 2 表示、操作盤、安全・防犯設備等

エレベーターの表示、操作盤、安全・防犯設備等については「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン（第 3 部 3-3-1 エレベーター）」を参照する。

エレベーターの手すり、操作盤等については図-12.4.2 を参照する。

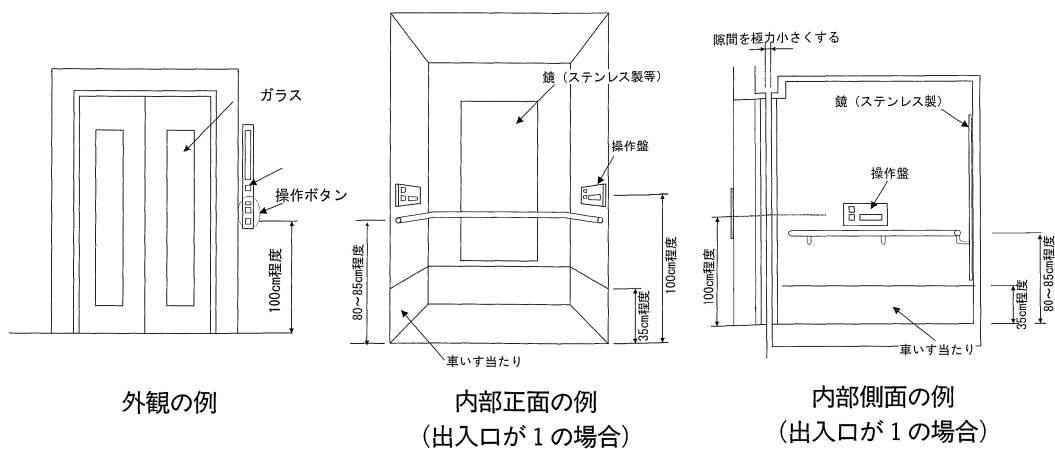


図-12.4.2 エレベーターの手すり、操作盤等

## 4. 4 傾斜路

### 4. 4. 1 幅 員

- (1) 傾斜路の有効幅員は、2m以上とする。
- (2) 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。

歩道一般部と同様に、傾斜路の有効幅員は 2m以上とする。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。

### 4. 4. 2 勾配及び踊場

- (1) 傾斜路の縦断勾配は、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。
- (2) 横断勾配は設けない。
- (3) 高さ 75cm を超える傾斜路にあつては、高さ 75cm 以内ごとに踏み幅 1.5m 以上の踊場を設ける。

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、横断勾配は設けない。ただし、歩道部分から勾配区間へ雨水が流入しないようにしなければならない。

### 4. 4. 3 手すり

- (1) 傾斜路には、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。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。
- (2) 手すりは、傾斜路の終端部から水平区間へ 60cm 程度延長し、利用者の乗降、誘導が円滑になるようにすることが望ましい。
- (3) 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はり付ける。また、手すりの端部にはり付ける点字は、その内容を文字で併記するのが望ましい。
- (4) 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。

高齢者や障害者等の利用に考慮し、手すりは図-12.4.3 に示すように二段式（上段 80～85cm、下段 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。

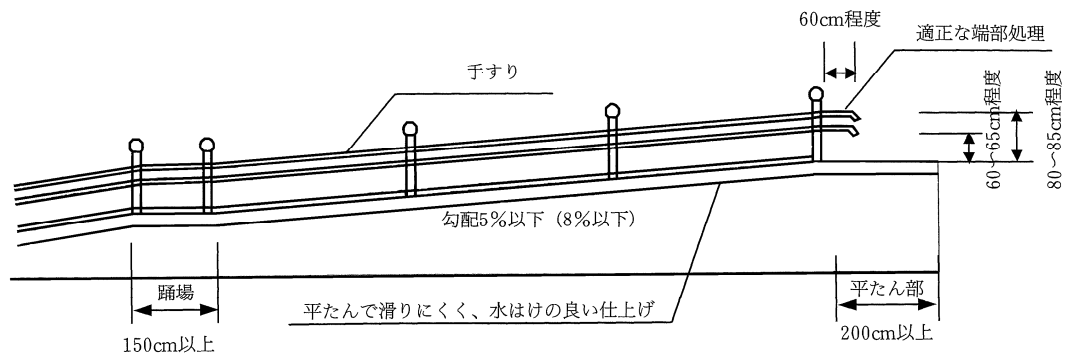


図-12.4.3 傾斜路の側面

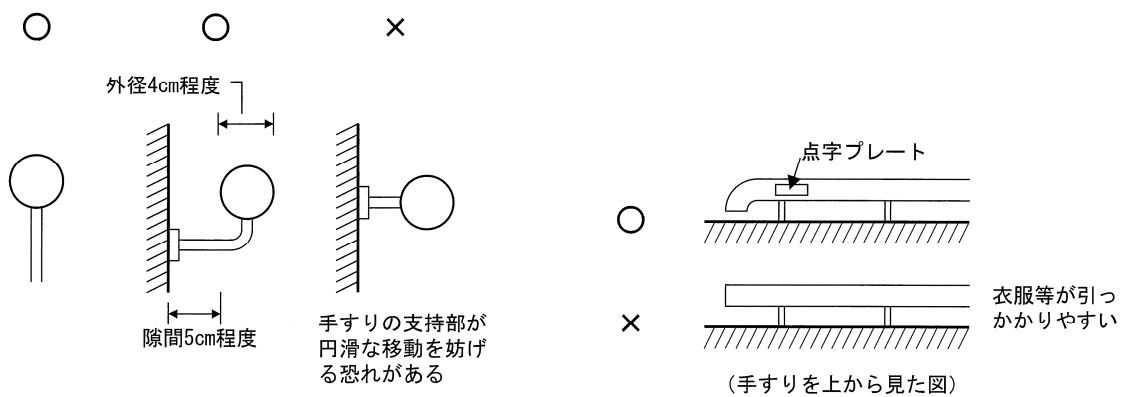


図-12.4.4 手すりの設置詳細

#### 4.4.4 路面

- (1) 傾斜路の路面は、平たんで滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げとする。
- (2) 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。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留意して決定する。
- (3) 積雪寒冷地においては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。



#### 4. 4. 5 その他

- (1) 傾斜路の両側には 35cm 程度の立ち上がり部，及び柵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，この限りではない。
- (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，車いす使用者同士の横断方向のすれ違いを考慮し 2m 以上の水平部を設けることが望ましい。

### 4. 5 エスカレーター

本項の詳細については「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン（第 3 部 3-3-3 エスカレーター）」を参照する。

#### 4. 5. 1 形式・位置

エスカレーターは，上り専用のもので下り専用のをそれぞれ設置する。

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でなければ移動可能とならないため，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は対象としない。

#### 4. 5. 2 構造

- (1) エスカレーターの踏み段の有効幅は，1m 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。
- (2) 踏み段の表面及びくし板は，滑りにくい仕上げとする。
- (3) 昇降口において，3 枚以上の踏み段が同一平面上にある構造とする。
- (4) 乗り口，降り口ともくし板から 70cm 以上の移動手すりを設けることが望ましい。

エスカレーター踏み段の有効幅は，視覚障害者等とその介助者が利用できるような幅として 1m 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 1 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。

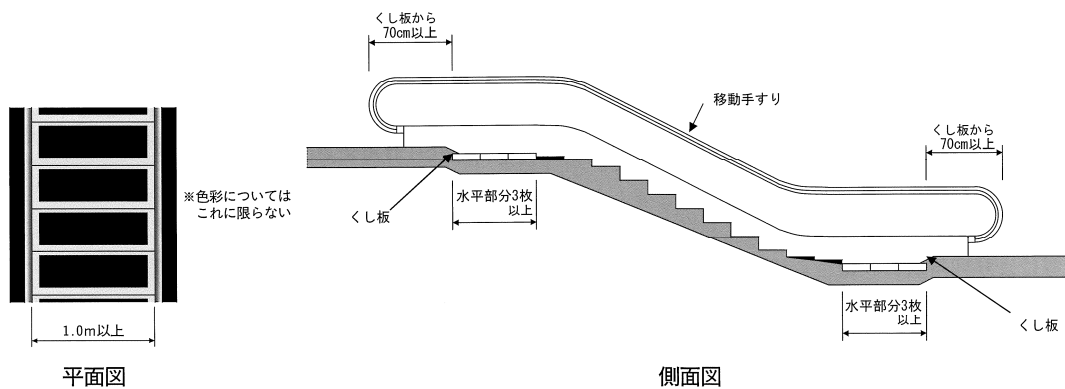


図-12.4.5 エスカレーターの構造

## 4.6 通路

本項の詳細については「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン（第3部 3-3-4 通路）」を参照する。

### 4.6.1 幅員

通路の有効幅員は2m以上とし、当該通路の高齢者、障害者等を含む歩行者の通行の状況を考慮して定める。

### 4.6.2 勾配

通路の縦断勾配及び横断勾配は、排水処理のために必要な勾配を越えて設けない。ただし、構造上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。

### 4.6.3 路面

通路の路面は、傾斜路の路面（4.4.4 路面）を参照し、同様のものとする。

### 4.6.4 手すり

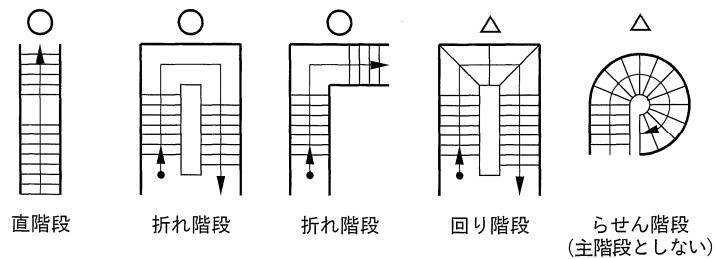
通路の手すりは、傾斜路の手すり（4.4.3 手すり）を参照し、同様のものを設置する。

## 4. 7 階 段

### 4. 7. 1 形 式

- (1) 階段は、踏み幅が一定のものとする。回り階段やらせん階段は、踏み幅が一定でなく踏み外しによる転倒等の危険性が高いなどから設置しないことが望ましい。
- (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。

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ものと考えられる。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、視覚障害者が方向感覚を損なうこと等が考えられるため、これらの階段を設置する際には、内径を大きく、踏み幅を広くし、方向案内に配慮する。また、これらの対応のできないらせん階段は、主階段としない。



凡例：○ 踏み幅が一定，△ 踏み幅が一定でない

図-12.4.6 階段の形式と評価

### 4. 7. 2 幅 員

- (1) 階段の有効幅員は1.5m以上とする。
- (2) 斜路付き階段の有効幅員は、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、障害者等（車いす使用者や松葉杖使用等、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。

### 4. 7. 3 勾配, けあげ高, 及び踏み幅

- (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こと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.

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・同解説」に準じる.

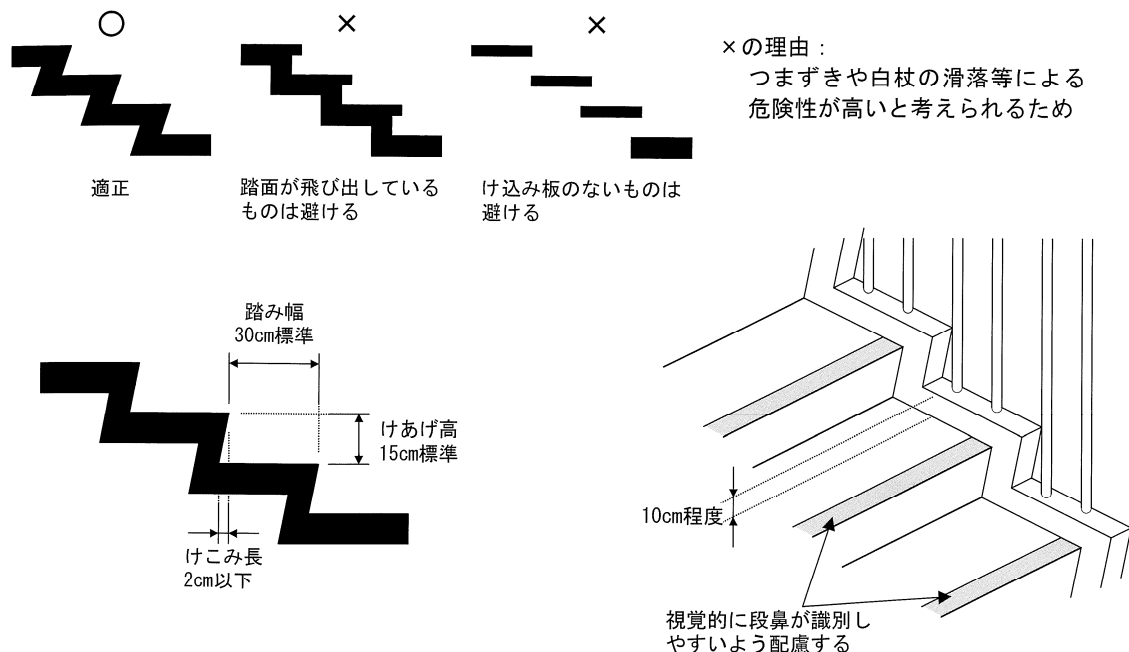


図-12.4.7 階段の構造と評価

### 4. 7. 4 踊場

- (1) 階段の高さが 3m を超える場合においては, その途中に踊場を設ける.  
 (2) 踊場の踏み幅は, 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.  
 (3) 折れ階段の踊場等で進行方向の見通しが悪い箇所については, 鏡を設置することが望ましい.

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 箇所以上の踊場が必要となる.

#### 4. 7. 5 手すり

階段の手すりは、傾斜路の手すり（4.4.3 手すり）を参照し、同様のものを設置する。

斜路付き階段の斜路部分を幅員端部に設けた場合は、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が望ましい。

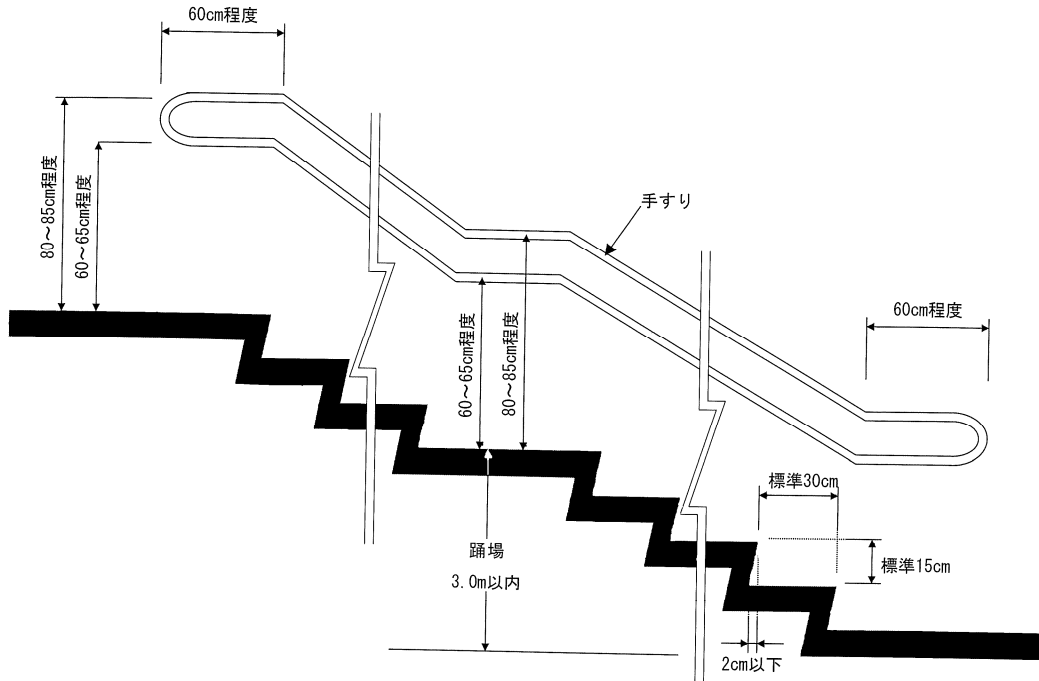


図-12.4.8 階段の構造と手すりの設置例

#### 4. 7. 6 路面

階段の路面は、傾斜路の路面（4.4.4 路面）を参照し、同様のものとする。

#### 4. 7. 7 その他

- (1) 階段の両側には10cm程度の立ち上がり部、及び柵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、この限りではない。
- (2) 高欄は路面から高さ1m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。

歩行が不安定な高齢者や障害者等、子供の乗り越え等を考慮し高欄の高さは1m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。

## 4. 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。ただし、夜間における当該路面の照度が十分に確保されている場合においてはこの限りではない。
- (2) 立体横断施設及びこれに接続する歩道等の部分には、視覚障害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、視覚障害者誘導用ブロックを敷設する。
- (3) 階段、傾斜路、エスカレーターの下部和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、柵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、勾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。

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、視覚障害者等の衝突を避けるため、柵等を設置する必要がある。また、視覚障害者のこの部分への進入を未然に防止するため視覚障害者誘導用ブロックを設置する必要がある。

## 第5節 参考資料

### 資料－01 立体横断施設における共通項目の一覧表

## 資料－〇１ 立体横断施設における共通項目の一覧表

立体横断施設における共通項目は，表－12.5.1 を標準とする．

表－12.5.1 立体横断施設における共通項目の一覧表

項 目		昇 降 方 式			
		階段	斜路付き階段	傾斜路	通路
幅 員 (m)	横断歩道橋	1.5以上	2.1以上	2.0以上	2.0以上
	地下横断歩道	2.5以上	3.1以上	3.0以上	3.0以上
勾 配 (%)	横断歩道橋，地下横断歩道	50	25	5.0以下	－
階 段 (cm)	横断歩道橋	けあげ高	15	15	－
	地下横断歩道	踏み幅	30	60	－
頁		P139	P139	P127	P135

注) 頁は「改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン：平成20年2月（財）国土技術研究センター」