

1 技術的資料

(2) 手すり

設計のポイント

手すりは、高齢者、障害者等の誘導・転倒防止・移乗動作の補助設備として有効であり、廊下・階段・便所・浴室などその目的や状況に応じて、大きさ・材質・取付位置などを考慮して設置する必要があります。

特に歩行が不安定な人や視覚障害者にとっては、歩行移動上必要不可欠なものであるため、階段・スロープには必ず設置し、廊下には必要に応じて設置します。

また、複雑な動作が伴う便所・浴室等では、身体に障害のある人や足腰の弱い人などにとって必要不可欠なものです。

【設置位置における手すりの役割】

●廊下手すり (P.53〔廊下等及び各室の出入口〕、P.179〔点字などの表示〕参照)

廊下に設置する手すりは、歩行が不安定な人が水平方向に移動する際に身体を支える役割や視覚障害者が歩行する際に誘導する役割があります。

手すりの高さは、歩行が不安定な人が身体を支える場合に適した高さとするのが望ましく、これは大腿骨大転子部の高さに相当します。不特定の人が使用する施設では若干の幅をもたせて、75～85cm程度を目安としています。

●階段手すり (P.59〔階段〕、P.179〔点字などの表示〕参照)

階段手すりは、歩行が不安定な人が階段を昇降する際に身体を支える役割や視覚障害者を誘導する役割だけでなく、一般の健常者も含めて階段昇降時の転倒・転落防止の役割があります。

特に、階段を下りる時には、足を踏み外す危険性が高いと考えられるため、手すりを設置することは安全性を高める意味で非常に効果的です。

一般に手すりを持つ位置は、階段を上る時は身体よりも前方で高い位置を、下るときは身体の横のあたりを握ります。

手すりの高さは、一本設ける場合は段鼻から75～85cm程度を目安としますが、特に高齢者、障害者等の利用頻度が高い施設では動作の状況にあわせて2段(上段:段鼻から75～85cm程度、下段:段鼻から60～65cm程度)設けることが望まれます。

●スロープ 階段の内容に準じる。(P.52参照)

●便所 (P.63〔便所〕、P.67〔車いす使用者用便房〕参照)

一般便房では、身体の向きを変えながら座ったり立ち上がったたりする動作を行うため、立ち座りに使う縦手すりと座位を保持する横手すりが必要です。

車いす使用者用便房では、便器等の配置、車いすからの乗り移り方法、介助する場合等を踏まえて手すりの形式や取り付け位置を検討する必要があります。

また、手すりの形式の選択や取り付け位置等の検討にあたっては、障害によって動き方が異なることが多いため、具体的な内容について車いす使用者や介護熟練者等にアドバイスを受けることも有効です。

●更衣室 (P.105〔更衣室等〕参照)

更衣室では、車いすから一度脱衣用のベンチに乗り移り、脱衣後に浴室用のシャワーいす等に移り換えるため、立ち座りに使う縦手すりと脱衣時の座位を保持する横手すりが必要です。

また、手すりを伝って浴室に移動する人のために、脱衣用のベンチから浴室の入口まで横手すりを設置することが望まれます。

●浴室・シャワー室 (P.103〔浴室〕、P.105〔更衣室等〕参照)

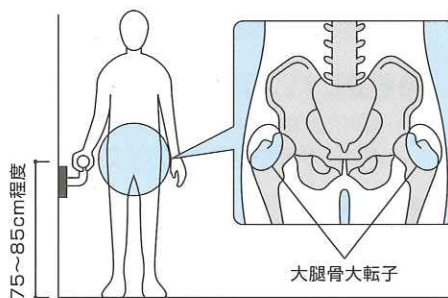
車いす使用者が浴槽に入る場合、シャワーいす等から浴槽の縁の乗り移り台に腰をかけ、身体の向きを変えて片足ずつ浴槽に入り、浴槽の縁や横の手すりですえながら身体を沈めます。このため、乗り移りの際の立ち座り用の縦手すりや浴槽へ入る際に使用する横手すりが必要です。

浴室やシャワー室の洗い場では、手すりにつかまって立ち上がった姿勢で身体を洗うことがあるため、鏡の両側に縦手すりを設置した場所を設けることが望まれます。

また、手すりを伝って浴槽や洗い場まで移動する人のために、出入口からの経路には横手すりを設置することが望まれます。

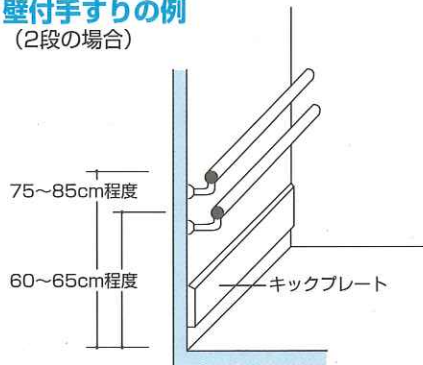
【参考:大腿骨大転子】

大腿骨の外側上部にある著しい隆起のこと。身体を支えるために設置する手すりの高さは本来大腿骨大転子の高さが適当とされています。

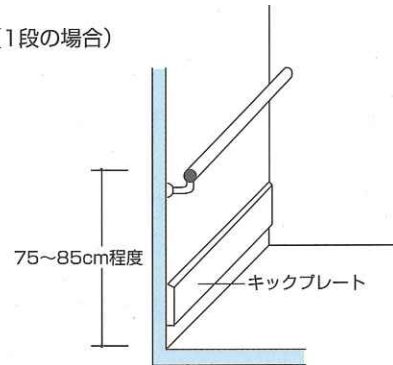


●整備例

壁付手すりの例 (2段の場合)

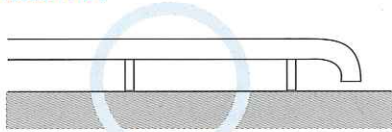


(1段の場合)

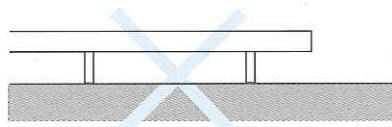


▲ 高齢者、障害者、子供の利用が多い施設については、手すりを2段とし、高さを75~85cm程度と60~65cm程度とします。

端部の例

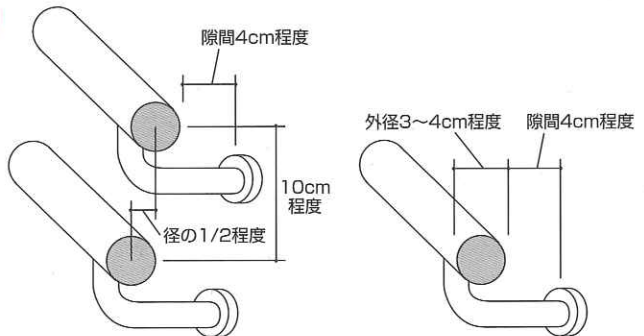


▲ 端部は、衝突下方又は壁面方向に曲げます。



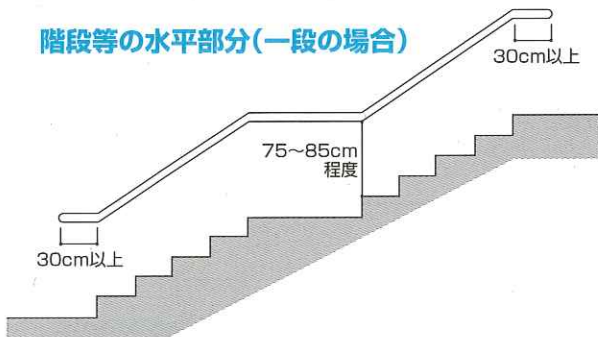
✕ 袖口等が引っかかることがあり危険です。

形状の例



▲ 太さは、外径3~4cm (小児用にあつては3cm) 程度の握りやすいものとします。

階段等の水平部分(一段の場合)



▲ 階段・スロープの手すりは、始点、終点から30cm以上の水平部分を設けることが望まれます。

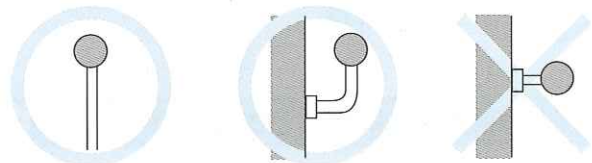
▲ 端部、曲がり角及び階段・スロープの始終点などの要所には、現在位置や方向・行先などを点字で表示することが望まれます。
点字表示はP.179 (点字などの表示) 参照

材質・色調

▲ 材質は手触り、耐久性、耐蝕性などは、取り付け箇所に見合ったものとし、冬季の冷たさに配慮した材質を用いることが望まれます。

▲ 手すりは、壁などまわりの背景と対比して識別しやすい色調にすることが望まれます。

壁との関係の例



▲ 壁との隙間は、4cm程度とし、手すりの下側で支持します。

▲ 手すりを取り付けた壁の表面は、できるだけざらついていないものが望まれます。

✕ 手すりをにぎって歩行することが多いため、側方に支持棒がある場合はじゃまになることがあります。

1 技術的資料

(3) 視覚障害者誘導用床材・ 注意喚起用床材

設計のポイント

視覚障害者誘導用床材【線状ブロック】及び注意喚起用床材【点状ブロック】（ここでは、両方の床材を総称して「誘導ブロック」と表わします。）は、視覚障害者が主に足の裏の触感覚と色によってその存在や大まかな形状を確認できるように突起を表面につけた床材です。

歩行中の視覚障害者に位置や方向の情報を提供することにより、歩行の安全性や効率性を確保し、単独歩行を支援するものです。

□全盲の人は、誘導ブロック表面の凹凸を足の裏や白杖の先端で識別し、方向性や危険な箇所を認識します。

また、弱視の人は、凹凸だけでなく誘導ブロックの色や明度の差により認識します。

□誘導ブロックは、視覚障害者が容易に確認でき、かつ、覚えやすい方法で敷設します。敷設後は、定期的な点検を行い維持補修に努めるとともに、視覚障害者の安全な歩行を阻害しないよう、障害物等は絶対に置かないようにします。

□平成13年「視覚障害者用誘導用ブロック等の突起の形状、寸法及び配列」について日本工業規格JIS T9251が制定されました。

●種類及び形状

誘導用床材【線状ブロック】	
線状ブロック 幅 27mm 程度 30cm 30cm 0.5cm 程度 断面図 進行方向 ▲ 表面に平行する線状の突起がついており、誘導対象施設などの方向を案内する場合に用います。 ▲ 移動する方向と線状突起の方向を平行にして、連続して敷設します。	小判型 30cm 30cm 0.5cm 程度 断面図 ▲ 小判型は注意喚起用床材と間違えることが多く識別しにくいので使用しない。 10cm 20cm 10cm 10cm ▲ 舗道タイル（10cm角）やレンガブロック（10cm×20cm）等は、線状の凸部が分節化するため、凸部が30cm以上連続したものを使用する方が望まれます。

注意喚起用床材【点状ブロック】	
外径 22mm 程度 30cm 30cm 0.5cm 程度 断面図 ▲ 表面に点状の突起がついており、注意を喚起したり、出入口や案内板等の誘導対象施設の位置を示す場合に用います。 ▲ 屈折部分・段差部分（階段の始点・終点など）・危険箇所の前面などに敷設します。	

●敷設方法

▲ 周囲の舗装材とベースの高さを同じにして、凸部分のみ地面から出る様に敷設します。 ▲ 地盤の悪い場所や自動車が乗り入れる箇所等では路盤の構造を検討する必要があります。
--

●素材

- ▲水に濡れても滑りにくい材質のものにする必要があります。
- ▲自動車が乗り入れる箇所では強度の高い材質のものにする必要があります。

●色彩

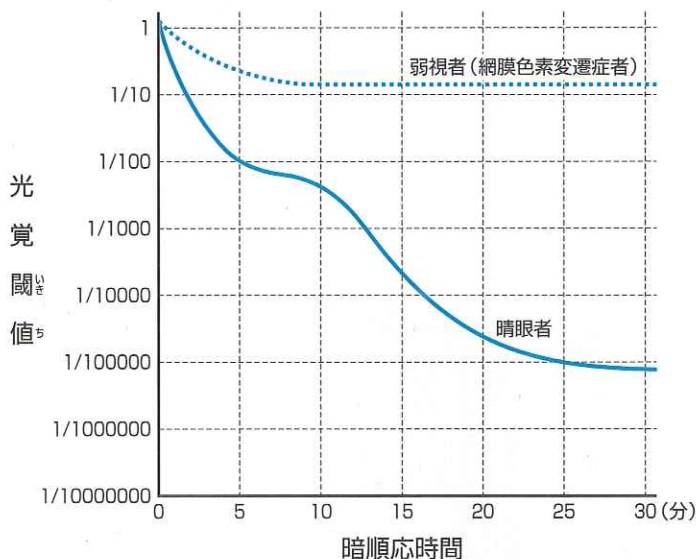
- ▲誘導ブロックの色は、周囲の床材とのコントラストをつける必要があります。
- ▲黄色は視力の弱い人にも識別しやすい色とされているほか、JISにおいても「注意」を意味する色とされており、誘導ブロックの色は黄色にすることが最も望まれます。
- ▲誘導ブロックに黄色以外の色を使用する時や周辺床材の色との大きなコントラストが確保できない時などでは、色の選択について利用者等にアドバイスを受けて検討することが重要です。

【参考:明暗のコントラストと視認性】

●弱視者の視認性

弱視者は、一般に暗い場所での視覚能力が低く、急激な明るさの変化に対応できない場合が多く、特に暗順応（明るい場所から暗い場所に入ったときの視覚の順応）能力が低い場合があります。

このため、日中は白杖を使用せずに視覚を用いて単独歩行できる人でも、夕方や夜間は、白杖や視覚障害者誘導ブロックが必要になることがあります。



- ・晴眼者の場合は時間の経過とともに光覚閾値の範囲が広がり順応が進むが、弱視者（網膜色素変遷症者）の場合は順応速度が遅くかつ一定レベル以上進まない。

(注) 光覚閾値^{いかり}: 被験者が光覚の反応を起こす光の最小値
出典: 岡山県立大学田内雅規教授

●誘導ブロックと周囲の床材とのコントラスト

弱視者の見え方には大きな個人差がありますが、明暗の感覚はほとんどの人が持っていると言われています。

従って、視覚障害者誘導ブロックと周辺床材とは、まず第一に明暗でコントラストが確保されていることが重要です。また、色相のコントラストが確保されていることが望まれます。

●明暗のコントラストと輝度比

輝度とは、面または点から発散する光の量のことです。組み合わせた2種類の面又は点から発散する輝度の比（輝度比）が大きいくほど明暗のコントラストが大きくなります。輝度は、照明などの周辺条件により値が変化しますが、輝度比は周辺条件に関係なく一定しています。

例えば、明るい色に対して明るい色を組み合わせるよりも暗い色を組み合わせの方が明暗のコントラストは大きくなります。