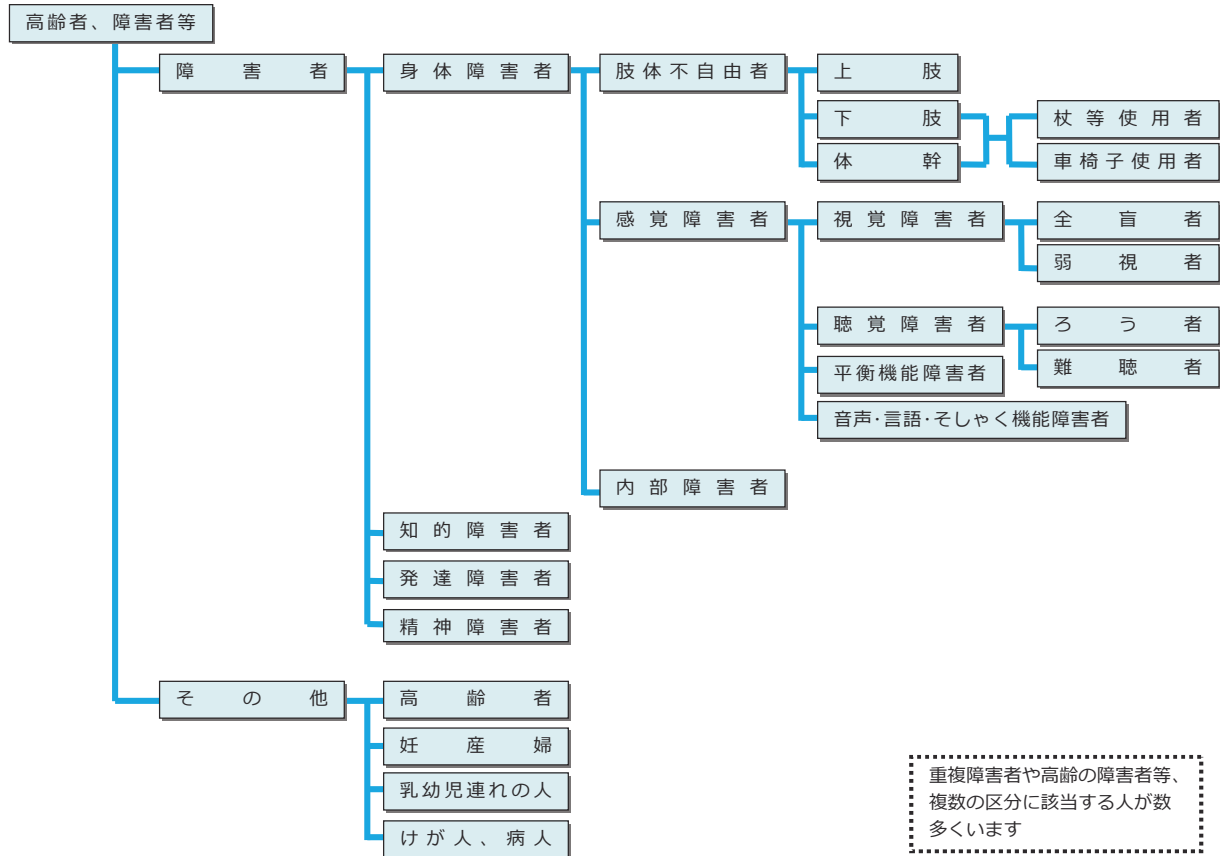


III


高齢者、障害者等の行動特性と基準寸法

1 高齢者、障害者等の行動特性と施設整備上の対応例

● 高齢者、障害者等の構成



重複障害者や高齢の障害者等、
複数の区分に該当する人が数
多くいます

障害区分	特性	配慮すべき事項	施設整備上の対応例
車椅子使用者 	① 段差、傾斜路、凹凸部の移動困難。	○ 出入口、廊下、通路、歩道等 ○ 階段、傾斜路	→ 出入口は平坦にする。 → 段差が生じる場合は緩やかなすりつけ又は傾斜路を設置する。 → 傾斜路は勾配を緩やかにし、手すりや踊場を設置する。 → エレベーターや段差解消機を設置する。
	② 通行、回転、移乗のためのスペースが必要。	○ 出入口、廊下、通路、便所 ○ 駐車場 ○ 観客席	→ 出入口及び廊下等は、円滑な通行が可能なように幅を確保する。 → 車椅子の回転スペースを確保する。 → 移乗や介助に必要なスペースを確保した車椅子利用者用駐車施設を設置する。 → 車椅子で容易に移動できる位置に、車椅子利用者用の客席を設置する。
	③ 車椅子の乗降や便所等での移乗が困難。	○ 便所、洗面所、浴室、更衣室等、客室	→ 車椅子利用者用便所を設置する。 → 便器、浴槽、更衣室の椅子、ベッド等は、移乗しやすい高さにし、手すり等を適切に設置する。
	④ 開戸は利用しにくい。	○ 戸の構造	→ 自動ドアや引き戸とする。 → 開き戸にする場合は袖壁部分のスペースを確保する。
	⑤ 座位のため、視点の位置が低い。	○ 案内表示 ○ 便所	→ 案内表示や鏡等は見やすい形状や設置位置に配慮する。 → 便所の器具類、照明、エレベーターの操作盤、スイッチ、コンセント等の高さに配慮する。
	⑥ 手の届く範囲が狭い。(高低、横、前後)	○ カウンター、テーブル、手洗い器、自動販売機、水飲み場 ○ スイッチ、コンセント	→ 近づいて使用する器具にはひざ下が入るスペースを確保する。
	⑦ フットサポート部分が支障となって近づけない。	○ スイッチ、コンセント	→ 近づいて使用する器具にはひざ下が入るスペースを確保する。
	⑧ 移動時に両手がふさがるため、傘がさせない。	○ 玄関先、乗降場	→ 車寄せや乗降場には、雨天時に配慮して庇を設置する。
	⑨ キャスター（前輪）の幅が狭く、隙間にはまり込む。	○ 溝蓋 ○ エレベーターの隙間	→ 溝蓋等は前輪が落ち込まないものとする。 → エレベーターの籠と床の隙間はできるだけ小さくする。

障害区分	特性	配慮すべき事項	施設整備上の対応例
杖使用者 (歩行困難者) 	①体の安定が保ちにくく、段差、傾斜路の移動が困難。 ②足先が引っかかりやすい。 ③着座や立ち上がりが困難。 ④杖の先が滑りやすい。 ⑤杖の先がはまり込む。 ⑥狭いところは通りにくい。 ⑦杖を持たないと立位が保てない。 ⑧低いところに手が届きにくい。	○階段、歩道橋 ○段差 ○路面の凹凸、階段の段鼻 ○便所 ○ベンチ ○舗装表面、砂利道 ○排水溝 ○エレベーターの隙間 ○出入口、廊下等 ○便所等のスペース ○小便器、手洗い器 ○スイッチ、コンセント	→床面や路面は平坦にする。 →エレベーターや段差解消機などを設ける。 →段差が生じる場合は傾斜路を設置する。 →階段の蹴上げは小さくする。 →階段の段鼻は足が引っかかりにくい形状とする。 →手すり付き腰掛式便所を設置する。 →ベンチに肘かけを設置する。 →床面や路面はすべりにくい仕上げとする。 →溝蓋は杖が入らないようなものを設置する。 →エレベーターの隙間は可能な限り小さくする。 →通行に必要な幅の確保 →両側手すり付きの器具を設置する。 →高さに配慮する。
視覚障害者 (全盲者、全盲者・弱視者、盲導犬同伴者共通) 	①位置、方向等の空間把握が困難で、白杖の使用や盲導犬を同伴する。 ②視覚情報の認知が困難であるため、触覚・聴覚により情報を得る。 ③杖の先がはまり込む。	○通路、歩道等 ○出入口 ○視覚障害者誘導用床材・注意喚起用床材(以下、両方を総称して「誘導ブロック」という) ○音声案内 ○触知図、点字表示 ○非常時情報の伝達 ○排水溝 ○エレベーターの隙間	→円滑な通行が可能なように幅、幅員を確保する。 →誘導ブロックを敷設する。(周囲に安全なスペースを確保) →触知図、点字等により、誘導、案内を行う。 →音響式信号機、誘導鈴、エレベーターの音声案内等、音声による案内装置を設置する。 →廊下、階段、傾斜路等に手すりを設置する。 →非常ベル、自動音声警報等、音声による非常警報装置を設置する。 →溝蓋は杖が入らないようなものを設置する。 →エレベーターの隙間は可能な限り小さくする。
(弱視者)	④低視力や視野狭窄、暗点等により、視覚情報の獲得が不安定で、明るさの変化に対応しづらい。	○表示の大きさ、位置 ○明度・色相・彩度 ○誘導ブロックの色 ○照明	→案内板等は見やすい位置に設置し、表示は大きな文字を用い、地板の色と明度、色相又は彩度の差の大きい色とする。 →階段の段鼻は踏面と蹴上げの部分の色と明度、色相及び彩度の差が大きいものとし、識別しやすくする。 →誘導ブロックは他の床材と明度、色相、彩度の差を大きくする。(誘導ブロックはできるだけ黄色) →照明の設置位置や照度に配慮する。
身体障害者補助犬^(注)同伴者	①移動や生活をサポートするパートナーとして身体障害者補助犬を同伴する。	○施設内への身体障害者補助犬の同伴	→身体障害者補助犬同伴者の利用に配慮するとともに、身体障害者補助犬を同伴して施設に入れることを施設出入口に表示する。(P.199 参照) ※身体障害者補助犬法により、不特定多数の人が利用する施設では補助犬の同伴を拒むことは原則禁止されています。
聴覚障害者 	①音声情報の認知が困難であるため、視覚により情報を得る。 ②難聴は、聞こえにくい場合や聞き取りにくい場合がある。	○案内表示 ○通信機器 ○非常時情報の伝達 ○観客席	→表示板、電光掲示板など視覚による情報提供装置を設置する。 →表示内容は、わかりやすい文字表示とする。 →公衆FAXを設置する。 →電光掲示板や誘導灯など視覚による非常警報装置等を設置する。 →聴覚障害者用受信設備を設置する。
内部障害者	[心臓機能障害、呼吸器機能障害] ①運動や長時間の歩行や立ち姿勢、階段や坂道での上下移動が困難。 ②心臓機能障害でペースメーカーを使用している人は電波等の影響を受けやすい。 [腎臓機能障害] ③定期的に透析を受ける必要がある。 ④疲れやすい。 [膀胱・直腸機能障害] ⑤おむつ使用や人工肛門(ストーマ)の人が多く、排泄や排泄物の処理に不安を感じる人が多い。 [小腸機能障害、ヒト免疫不全ウイルスによる免疫機能障害、難病] ⑥個々の障害や症状に対する対応が必要。 ⑦病気に対する周囲の理解がない場合、本人の精神的な負担が大きくなる。		→内部障害者への対応は、各種障害に準じる。 →オストメイト対応設備のある便房を設置する。

(注) 身体障害者補助犬とは、盲導犬、聴導犬、介助犬のことです。

障害区分	特 性	配慮すべき事項	施設整備上の対応例
知的障害者	①安全、危険の判断がつきにくい場合がある。 ②言葉による情報伝達が困難な場合がある。	○案内表示	→案内板等は見やすい位置に設置し、わかりやすい絵や図記号等により表示する。
精神障害者	①精神面で安定性、持久力等の低い人が多い。	○施設全体	→精神的に安心できる場を確保するように配慮する。
高齢者 (高齢化に伴う機能低下)	 ①身体機能の低下 ・転びやすい。骨折しやすい。 ・足腰が弱り前かがみになる。歩幅が狭い。 ・足が上がりにくい。 ・指先の力が弱く、細かい動作が困難。 ・敏捷性や柔軟性が低下する。 ・持久力がない。階段の上下が困難。 ・筋力が低下する。 ②感覚機能の低下 [視覚] ・視力低下、まぶしさを感じやすい。 ・段の踏面と蹴上げが見分けられない。 ・コントラストや明度差の低いものが見分けにくい。 [聴覚] ・聴力が低下し、難聴になる。 ・高音域が聞こえにくくなる。 ・話の理解能力が低下する。 [その他] ・嗅覚、触覚等が衰える場合がある。 ③生理機能の低下 ・排泄回数が多くなる。失禁をする。 ・呼吸機能や消化機能が衰える。		→高齢者（高齢化に伴う機能低下）への対応は、各種障害に準じる。
妊産婦	 ①行動が鈍くなる。 ②歩幅が狭い。 ③大きなお腹のため、移動等に広いスペースが必要。 ④上下の動作や前かがみが困難。 ⑤長時間の歩行や立姿勢が困難。		→妊産婦への対応は、車椅子使用者、杖歩行者の内容に準じる。
乳幼児連れ	 ①ベビーカーは、段差、傾斜路、凹凸部の移動が困難。 ②乳幼児の授乳やおむつ交換をする場所が必要。 ③乳幼児を抱いた（連れた）ままで用を足すのは困難。	○出入口、廊下、通路、歩道等 ○階段、傾斜路 ○授乳室 ○おむつ交換台 ○乳幼児椅子	→出入口は平坦にする。 →段差が生じる場合は緩やかなすりつけ又は傾斜路を設置する。 →傾斜路は勾配を緩やかにし、手すりや踊場を設置する。 →エレベーターや段差解消機を設置する。 →授乳室やおむつ交換台を設置する。 →便所や便房内に乳幼児椅子を設置する。

3 手足の不自由な人への配慮②

■ 車椅子の扱い方

● ひろげ方



①ブレーキをかける。
外側に少し開く。



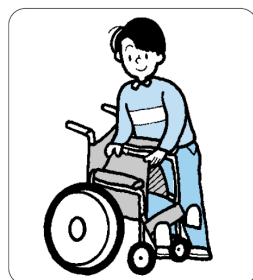
②両手をシート面にあてて、
押しひろげる。



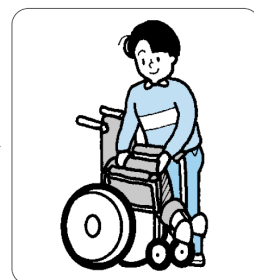
● たたみ方



①ブレーキをかける。フット
サポート(足台)を上げる。



②シートを持ち上げる。



③完全に折りたたむ。

■ 車椅子の介助方法

● 介助をはじめるとき

- ①車椅子の真後ろに立ち、両手でハンドグリップを深く、しっかりと握ります。
- ②押すときは、「押しますよ」と声をかけてから、押し始めてください。
- ③前後左右に注意して、ゆっくり押していきます。



● ブレーキのかけ方

- ①車椅子の横に立ちます。
- ②片手でハンドグリップを持ち車椅子が動かないようにしておいて、もう一方の手でブレーキを確実にかけます。
- ③反対側も同じように確実にブレーキをかけます。

《注意!!》

- ◇乗車した状態の車椅子を止めたままにするときは、必ずブレーキをかけてください。
- ◇急な斜面では、乗車した状態の車椅子を止めないでください。
- ◇車椅子から手を離すときは、必ずブレーキがかかっていることを確認してください。



● 下り坂の場合

- ①緩やかな下り坂では、前向きで車椅子を引くようにあります。



- ②急な下り坂では、後ろ向きで一歩一歩ゆっくりとおります。ブレーキを軽くかけながらおります。



2 整備基準の寸法・勾配の考え方

整備基準で示す幅・幅員、段差の寸法、傾斜路の勾配は、それぞれの部分で「車椅子が支障なく通行（活動）できること」を基本としています。

これは、活動や動作時において空間的に厳しい制限を受ける車椅子が、支障なく利用できるように整備することにより、高齢者、障害者等の大半が利用できるようになるからです。

基準は、車椅子が支障なく通行（活動）できる最低限の必要寸法です

幅・幅員の考え方

80cm ➡ 車椅子が出入口を通過できる最低の寸法です

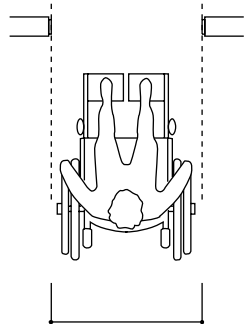
車椅子を操作するには車輪の外側に取り付けられたハンドリムを回転させなければなりません。この動作を円滑に行うためには、肘や手が壁等にぶつからないためのスペースと多少の揺れ幅を考慮する必要があります、80cm とします。

120cm ➡ 車椅子と横向きの人ですれ違える寸法です

車椅子と横向きの人ですれ違うために、車椅子の幅（おおむね 65cm）に最低 55cm 以上の余裕幅が必要であり、120cm とします。

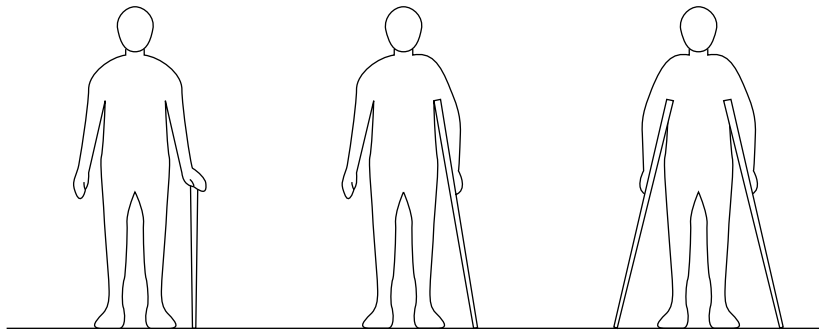
基準寸法		備考
80cm	車椅子が通過できる最低の寸法	出入口、改札口の幅
90cm	車椅子が通過しやすい寸法、通路を車椅子で通行できる寸法	出入口、改札口の幅の望ましい基準
	杖使用者が通行しやすい寸法	
	片松葉杖使用者が通行できる寸法	
120cm	通路を車椅子が通行しやすい寸法	通路・廊下・傾斜路の幅員
	車椅子と横向きの人ですれ違える寸法	
	松葉杖使用者が通行しやすい寸法	
140cm	車椅子が 180°方向転換できる寸法	エレベーターの籠の幅
150cm	車椅子が回転できる寸法	エレベーター乗降口ビートの幅、奥行き
	車椅子と人ですれ違える寸法	
	松葉杖使用者が上下しやすい階段幅の寸法	
180cm	車椅子が回転しやすい寸法	通路・廊下・傾斜路の幅員の望ましい基準
	車椅子同士がすれ違える寸法	

出入口の幅・幅員



80cm以上

80cm：車椅子が通過できる最低の寸法
90cm：車椅子が通過しやすい寸法



90cm

杖使用者が通行しやすい寸法

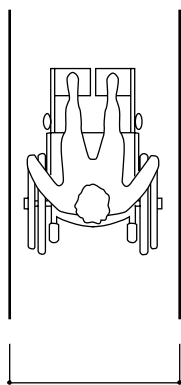
90cm

片松葉杖使用者が通行できる寸法

120cm

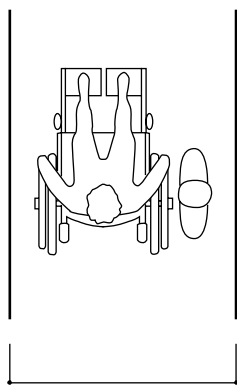
松葉杖使用者が通過しやすい寸法

通路・廊下・傾斜路等の幅員



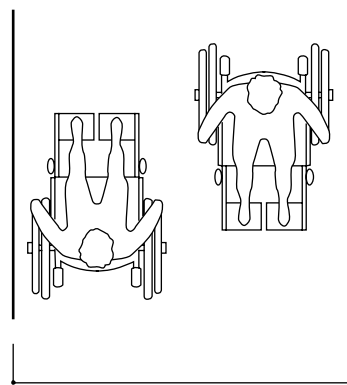
90cm

通路を車椅子で
通行できる寸法



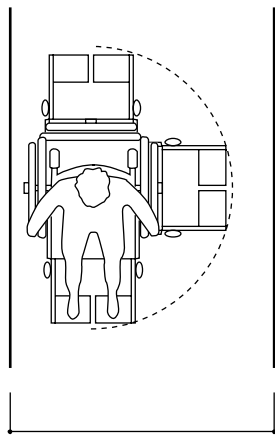
120cm

車椅子が通行しやすい寸法
車椅子と横向きの人がすれ違える寸法



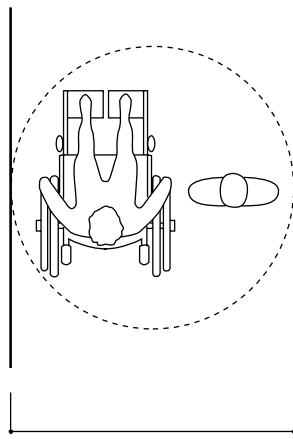
180cm

車椅子同士がすれ違える寸法



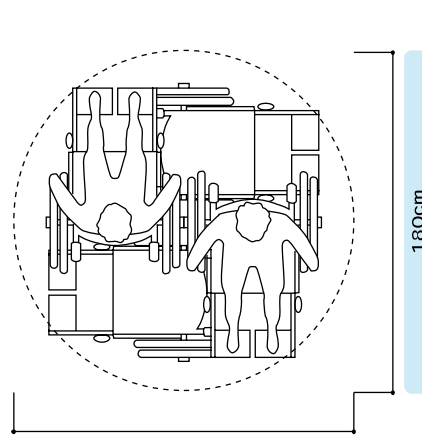
140cm

車椅子が180度方向転換できる寸法



150cm

車椅子が回転できる寸法
車椅子と人がすれ違える寸法



180cm

車椅子が回転しやすい寸法

180cm

Ⅲ

高齢者、障害者等の行動特性と基準寸法

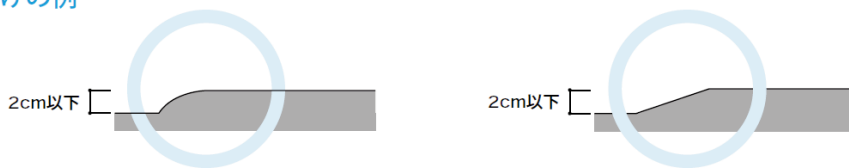
段差の考え方

2cm ➡ 車椅子が通過できる段差の限度です

車椅子で前向きに段差を乗り越える場合、段差が大きすぎるとキャスター（前輪）が段に対して横向きになり、前に進まなくなります。ここでは、段鼻の角を落とすこと（すりつけ・面取り・スロープ等）により、車椅子が通過できる段差の限度を 2cm とします。

基準寸法		備考
2cm	車椅子が通過できる段差の限度	出入口・通路・廊下の段差の許容限度

すりつけの例



傾斜路の考え方

1/12（8%） ➡ 車椅子が通過できる勾配の限度です

車椅子で傾斜面を通過する場合、勾配が大きくなりすぎると、上がる場合の推力の維持や下る場合の姿勢の保持、操作が困難になります。従って、ここでは、車椅子が通過できる傾斜面の勾配を 1/12 とします。

基準勾配		備考
1 / 12（8%）	車椅子が通過できる勾配の限度	傾斜路の勾配の許容限度
1 / 15	車椅子が比較的容易に通過できる勾配（建築物）	傾斜路の勾配の望ましい基準
1 / 20（5%）	車椅子が比較的容易に通過できる勾配（道路）	道路の縦断勾配の標準

【参考：車いすによる段差・スロープの通過に関する実験データ】

●実験概要

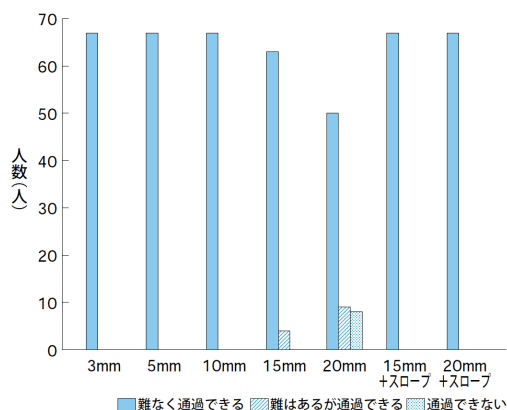
「長寿社会対応住宅設計指針」（平成7年建設省住宅局長通達）等に定められた段差・スロープの設計基準について検証するため、下表に示す試験走行路を設置し、車いすによる走行実験を行った。

試験走行路	通過実験差	高低差：3mm、5mm、10mm、15mm、20mm、90mm、120mm、160mm、180mm 備考：15mmと20mmの段差には、勾配1/3のミニスロープ（塩ビ製）を組み合わせた
	通過実験スロープ	勾配：1/20、1/15、1/12、1/8、1/5、1/4、1/3 高低差：1/20～1/8-100mm、1/5-120mm、1/4-80mm、1/3-60mm (1/5～1/3の高低差については、長寿社会対応住宅設計マニュアルの推奨基準に準じて設定。)
評価項目	歩行（走行）の可否：試験官の客観的評価	
被験者	重度身体障害者更生援護施設に入所している下肢障害者 車いす使用者：67名（17歳～63歳、男性50名、女性17名）	

●段差（上り）の通過の可否（車いす）

段差3～10mmまでは全員が難なく通過できたが、15mmから通過困難者が現れ、20mmでは4人に1人の割合で問題があった。15mmと20mmの段差では、ミニスロープを設置すると全員が難なく通過できた。

段 差	難なく通過	難あり通過	通過不可	総計
3mm	67	0	0	67
5mm	67	0	0	67
10mm	67	0	0	67
15mm	63	4	0	67
20mm	50	9	8	67
15mm+ｽﾛｰﾌﾟ	67	0	0	67
20mm+ｽﾛｰﾌﾟ	67	0	0	67

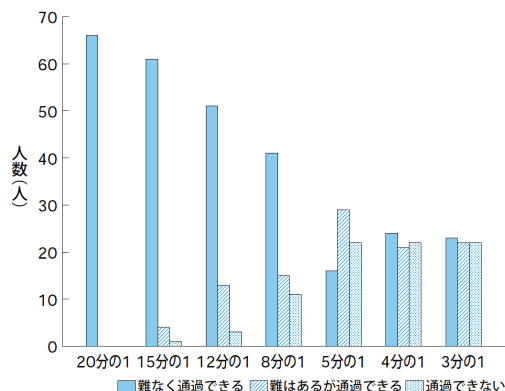


●スロープ（上り）の通過の可否（車いす）

高低差を100mmとして設置されたスロープにおいて、勾配が1/20の場合、全員が難なく通過できたが、1/15から通過困難者が現れ、1/12では4人に1人が通過に問題があった。

又、高低差が120～60mmと条件が異なるものの1/5以上の勾配では、3人に2人程度が通過に問題があった。

勾配（高低差）	難なく通過	難あり通過	通過不可	総計
20分の1 (100mm)	66	0	0	66
15分の1 (100mm)	61	4	1	66
12分の1 (100mm)	51	13	3	67
8分の1 (100mm)	41	15	11	67
5分の1 (120mm)	16	29	22	67
4分の1 (80mm)	24	21	22	67
3分の1 (60mm)	23	22	22	67



出典：「段差・スロープの現行基準に対する実証的評価 ―下肢障害者による検証と計測用車いすによる定量評価―」
阪東美智子（兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所）他／平成12年福祉のまちづくり研究会第3回全国大会概要集

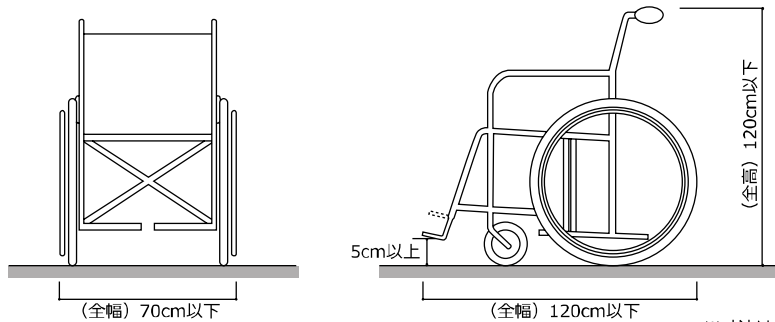
車椅子の基本寸法

【手動車椅子の寸法】

JIS T9201(手動車椅子)

車椅子の形状・寸法は JIS 規格(日本工業規格)により定められている。

形式はこの他に、スポーツ型、介助用等がある。平均的な重量は 10 ～ 15kg 程度。

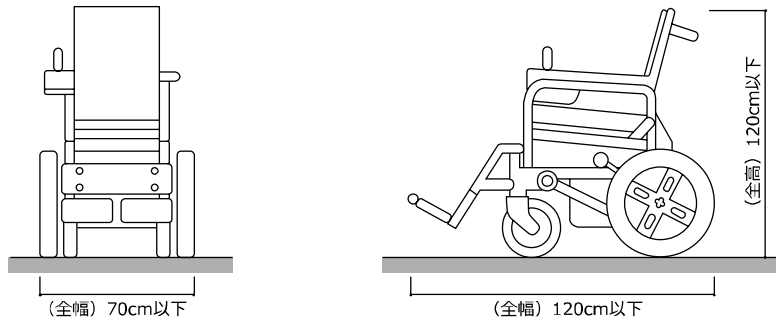


※寸法は JIS 規格(自走行標準型)寸法を示す

【電動車椅子の寸法】

JIS T9203(電動車椅子)

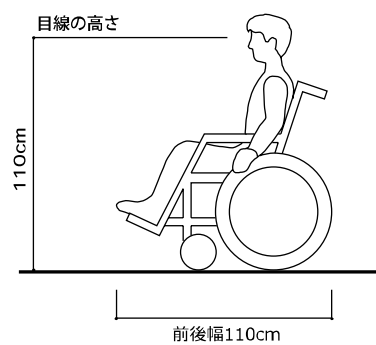
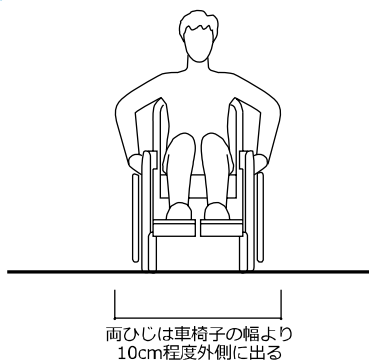
電動車椅子の寸法は JIS 規格(日本工業規格)により定められている。その性能は、最高速度 4.5km/h(低速用)～ 6.0km/h(中速用)となっており、段差の乗り越えは、助走なしで 2.5cm、助走ありで 4.0cm となっている。平均的な重量はバッテリーなどにより 60 ～ 100kg 程度。



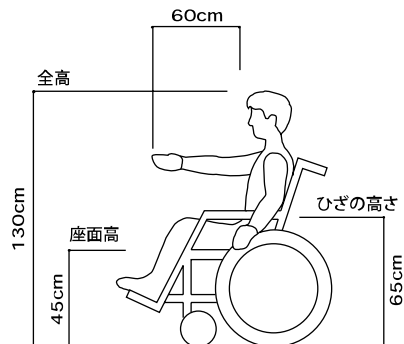
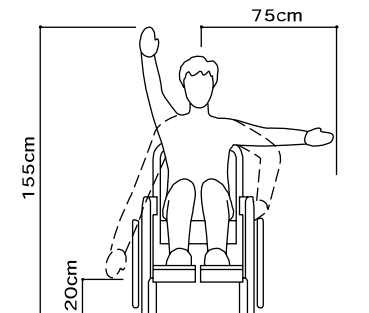
⚠ 車椅子に乗車した人は、道路交通法上、歩行者に該当します。

車椅子使用者の基本動作寸法の目安

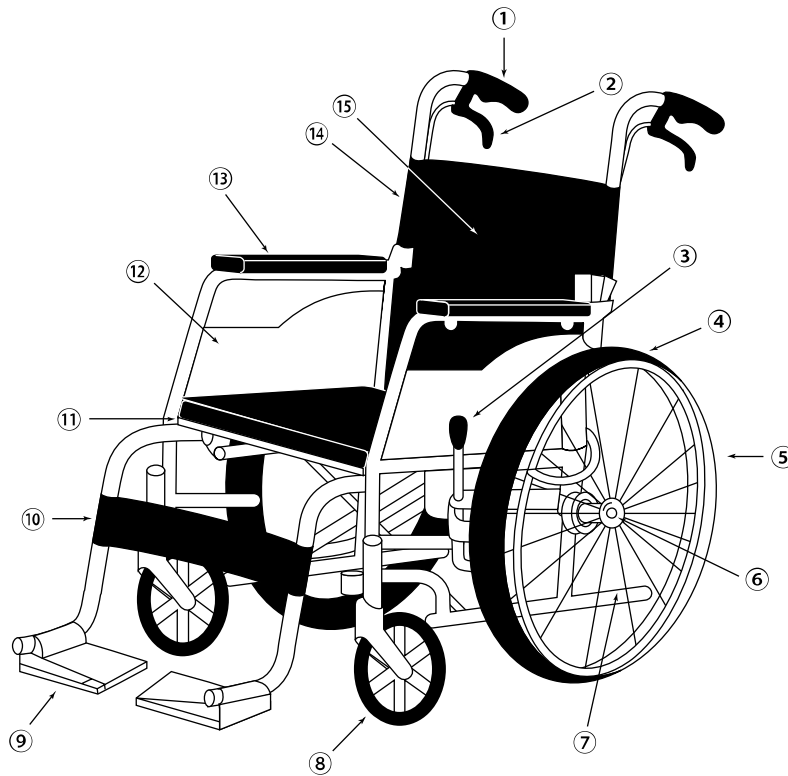
人間工学的寸法



手の届く範囲



車椅子各部の名称と考慮すべき点、特徴



番号	名称	考慮すべき点、特徴
①	グリップ	高さ、形状
②	補助ブレーキ握り	操作力
③	ブレーキ	レバーの高さ、形状 身体機能に応じて様々なものがある
④	駆動輪（後輪）	径、車輪幅 自操か否かで径が異なる
⑤	ハンドリム	径、隙間 様々な滑り止め材と形状がある
⑥	車軸	前後位置、高さ 腕の長さ、座高、駆動姿勢、座位バランスなどで決まる
⑦	ティッピングレバー	キャストターを上げる時に足で踏む
⑧	キャストター（前輪）	径、フットサポートとの位置関係 外出用には、車輪径を大きく
⑨	フットサポート	プレートの種類、高さや角度、着脱の容易さ 立ち上がりができる方の場合、はね上げ式を着脱できるもの
⑩	レッグサポート	着脱の容易さ 立ち上がりができる方の場合、はね上げ式を着脱できるもの
⑪	シート	座角、幅、高さ、奥行 座位姿勢や駆動姿勢、立ち上がりのよさに影響
⑫	サイドガード	材質
⑬	アームサポート	着脱の容易さ、高さ、材質
⑭	フレーム	材質
⑮	バックサポート	材質、高さ、幅 座ったときの脊椎の形で支える。高さは座位バランスで決める