

2 身体特性と動作方法

(1) 身体特性

加齢や身体・精神や認知の障害により、歩行が不安定になる、視力が低下するなどの身体機能の変化が生じ、身体のバランスが悪い、物を識別しにくいなどの様々な身体特性（日常生活の不便さ、不自由さ）が発生する。したがって、施設を設計する場合には、いろいろな人の身体特性を十分把握する必要がある。

①身体障害による特性

事故や疾病等による障害によって様々な身体特性の人々がいることを理解し、より多くの人々が利用できるようにそれぞれの特性を把握し、設計を行うことが必要である。なお、高齢者も下に示す特性を合わせ持つことに留意する。

疾病等による障害	身体機能	身体特性（日常生活の不便さ・不自由さ）	
	独立歩行 ・歩行が不安定になる	<ul style="list-style-type: none"> ・段差での移動がしにくい ・斜面ではバランスがとりにくい ・小さな段差や路面の凹凸につまずく ・歩行に時間がかかる ・長時間立位でいると疲れる ・長い昇降は疲れる 	
	杖等を使う人 ・杖・歩行車等の移動用具に頼って移動する	<ul style="list-style-type: none"> ・用具により片手もしくは両手がふさがれる ・濡れていると滑りやすい ・車輪がはまったり、つまずいたりしやすい 	
 肢体不自由 下肢・体幹障害	車椅子を使う人	<ul style="list-style-type: none"> ・座位で動く 	<ul style="list-style-type: none"> ・高い所が見えない ・高い所や低い所に手が届きにくい ・物が死角となり、情報を見落とす危険がある
		<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子を手でこぐ 	<ul style="list-style-type: none"> ・両手がふさがれる ・斜面では手をはなせない ・移動に時間がかかる ・勾配が急だと移動がしにくい
		<ul style="list-style-type: none"> ・垂直移動ができない 	<ul style="list-style-type: none"> ・階段は利用できない ・段差を乗り越えにくい
		<ul style="list-style-type: none"> ・場所をとる 	<ul style="list-style-type: none"> ・狭いところは通れない ・開き戸は使いにくい ・方向転換にスペースが必要 ・下部に空間がないと近づけない
		<ul style="list-style-type: none"> ・座位が不安定 	<ul style="list-style-type: none"> ・斜面ではバランスがとりにくい ・小さな段差や凹凸でバランスをくずし、転倒しやすい
		<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子から乗り移りをする 	<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子の座面と高低差が大きいと乗り移りができない ・床材が滑ると乗り移りにくい
 視覚障害	上肢障害	<ul style="list-style-type: none"> ・手の到達に制限がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・棚、スイッチ、コンセント等に届かない
		<ul style="list-style-type: none"> ・手の細かな操作が不自由になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・細かな操作が不自由になる ・いくつもの動作を同時に行いにくい ・重量のあるものを操作しにくい
 視覚障害	視力障害	<ul style="list-style-type: none"> ・目が見えない 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険を察知しにくい ・自分のいる位置が確認できない ・文字（墨字）が読めない
		<ul style="list-style-type: none"> ・目が見えにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ・物や色の識別がしにくい ・暗がりではほとんど見えなくなる
 視覚障害	視野障害	<ul style="list-style-type: none"> ・視野が狭くなる ・視野が偏る 	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲の状況が把握しにくい ・遠近感や立体感を認識しにくい ・見える範囲が制限され認識しにくい
		<ul style="list-style-type: none"> ・音が聞こえない 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険を察知しにくい ・情報を入手しにくい ・会話による意志伝達がしにくい
 聴覚障害	言語障害	<ul style="list-style-type: none"> ・言葉の聞き分けがしにくい ・文字の読み書きがしにくい ・発音がしにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を発信しにくい ・言語情報を入手しにくい ・会話による意志伝達がしにくい
		<ul style="list-style-type: none"> ・腎臓、泌尿器系、消化機能の障害 	<ul style="list-style-type: none"> ・排泄機能が低下する ・消化機能が低下する
 内部障害	呼吸機能、心機能の障害	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸機能が低下する ・心機能が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間の運動は疲れる

②加齢による機能の特性

加齢による変化は、すべての人が将来的に経験する現象である。このため、高齢者の身体特性を十分に把握し、設計を行うことが必要である。

		機能	身体機能の変化	身体特性 (日常生活の不便さ、不自由さ)
高 齢 者	身 体 系	神経・筋機能	<ul style="list-style-type: none"> 筋力が低下する 平衡感覚が低下する 運動反応が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 身体のバランスが悪い 脚・手指等の力が弱い 手指の巧緻性が低下する 立ち座りがしにくい 階段が昇降しにくい
		視覚機能	<ul style="list-style-type: none"> 視力が低下する 視野が狭くなる 水晶体が混濁する（白内障等） 	<ul style="list-style-type: none"> 物が見えにくい（特に近くのもの） 色のコントラストが見分けにくい 明るくないと見えにくい 金属等の反射物がまぶしく感じる
		聴覚機能	<ul style="list-style-type: none"> 聴力が低下する 語音の弁別能力が低下する 話の理解力が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 高い音が聞こえにくい
		骨格系	<ul style="list-style-type: none"> 骨密度が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 転ぶと骨折しやすい
		心・血管機能	<ul style="list-style-type: none"> 血管の弾力が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 激しい運動がしにくい
		呼吸機能	<ul style="list-style-type: none"> 肺活量が低下する 最大換気量が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 激しい運動がしにくい 乾燥した空気・汚れた空気がよくない
		腎臓・泌尿器系	<ul style="list-style-type: none"> 排泄機能が低下する（残尿、頻尿、尿失禁） 	<ul style="list-style-type: none"> 排泄の調節機能が衰える トイレの回数が増える
		消化機能	<ul style="list-style-type: none"> 消化機能が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 排便のコントロールがしにくい
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 内分泌各器官の機能が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 冷熱に鈍くなる 臭いに鈍感になる 	
心 理 系	心理系の諸機能	<ul style="list-style-type: none"> 記憶力が低下する 計算力が低下する 構成能力が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> 新しい環境や物になじみにくい 思考の柔軟性が低下する 感情のコントロールがしにくい 興味は身近なものが中心になる 近隣との交流が少なくなる 	

③知的、発達、精神障害による特性

平成18年12月に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（バリアフリー法）では「高齢者、身体障害者等」の「身体」の記載がなくなり、身体障害者のみならず、知的障害者、発達障害者、精神障害者の障害特性に対応した適切な取り組みを進めることを目的としている。

外見からは障害があることがわかりにくい知的障害、発達障害、精神障害のある人は、**人とのかわりあいやコミュニケーションが苦手であるという特徴を有している**。そのため「障害への理解」に代表されるソフト面に対する指摘と、情報を得にくい等からサインに関する指摘がニーズとしては多いようである。知的障害、発達障害、精神障害に対応した何か特別なハード整備を追加するのではなく、既に身体障害者向けとして規定されているものの中にも知的障害、発達障害、精神障害にとって有効なものがあるという着眼で既存の施設整備の手引き等を見直し、設計の留意点を整理した。

●日常生活の不便さ・不自由さ

場面毎の特性

- 目的地への移動（目的地の場所が探せない、降りる場所がわからない）
- 注文・会計（注文や料金の支払い方法がわからない）
- 機械の操作（券売機等の使い方がわからない）
- 書類の記入や順番を待つことができない

トラブル時の特性

- 例えばレジの並び方などその場所で暗黙の了解となっているような、利用のルールがよくわからないことから発生するトラブルがある。
- 大声をあげて走りまわったりしてしまうなど、社会通念の問題となる行動から発生するトラブルがある。
- いつもの席に座りたがるなど自分のこだわりを通そうと思うあまり他人に対して直接的に働きかけて、周囲の人を巻き込んだトラブルがある。

(2) 動作方法

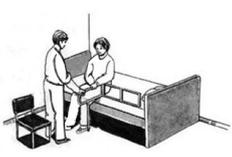
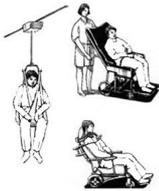
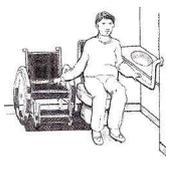
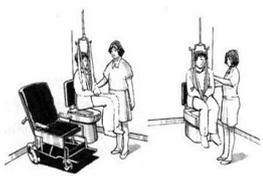
より多くの人々が利用しやすい施設的设计を行うには、身体特性に応じた動作方法を把握することが必要である。特に、車椅子からベッドや便器等への移乗（乗り移る）動作が発生する箇所では、動作方法を理解した上で設計することにより、より多くの自立的な動作を引き出すことができる。

移乗方法には、身体特性に応じて、主に車椅子から一度立ち上がって乗り移る「立位移乗」、車椅子から水平にずって移動する「座位移乗」、車椅子から他の人の介助によって乗り移る「介助移乗」の3つがあり、それぞれの移乗方法に応じた設計が必要である。

●動作方法の分類



身体特性に対応した動作方法

移乗方法	立位移乗	座位移乗	介助移乗
動作	<ul style="list-style-type: none"> ・立ち上がることができる ・立っていることができる ・立位で方向転換できる ・座ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・座っていることができる ・座って移動することができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・立ち座りがすべて介助となる
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">移乗</div> II 建築物 16 客室 2-110 頁			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">移動</div> II 建築物 2 バリアフリー 経路 2-4 頁			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">排泄</div> II 建築物 12 便所 2-74 頁			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">浴室</div> II 建築物 15 浴室 2-100 頁	