

3. 場所別整備

(1) アプローチ

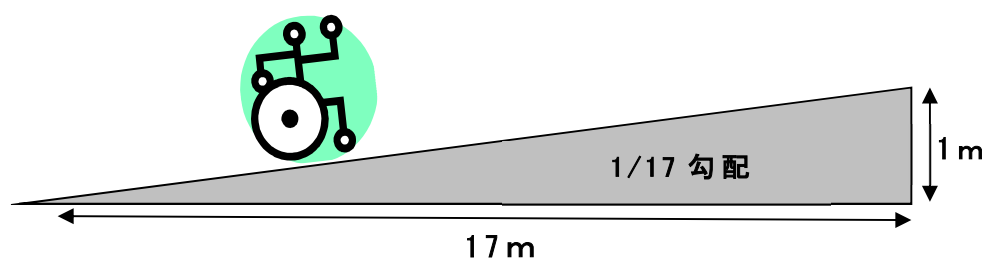
住宅整備において、家屋へのアプローチは重要です。家屋の出入りが自力で可能になれば社会交流にもつながり、自立した生活への第一歩となります。

車椅子生活において床面の高い日本家屋は出入りが難しくなる傾向があります。敷地面積・立地条件・金銭面（価格や維持費）・本人や家族の意向を考慮しながら、スロープの作製か段差解消機の設置を行うかどうかの検討をします。また、家屋内へ出入りするときだけではなく、道路から敷地内に通じる箇所に障壁がある場合には、その解消も必要になります。

<スロープ>

① 勾配

C6レベルの手動車椅子使用者の場合、安全面や動作の再現性を考慮して、1/17(1mの高さに対して17mの距離が必要)以下の勾配角度が望ましいです。また、電動車椅子では1/10以下の勾配角度であれば使用可能です。これらはおよその目安でもあり、実際に手動車椅子・電動車椅子の違いや機能レベルや年齢・性別を含めた個々の車椅子操作能力を十分に把握した上で、実用的に使用できる勾配角度を検討します。また、介助で使用する場合においても介助者に無理な負担や危険性がないかなどの検証も必要です。



【勾配と角度】

勾配	勾配	角度
1/2	50.0%	26.57°
1/3	33.3%	18.43°
1/4	25.0%	14.04°
1/5	20.0%	11.31°
1/6	16.7%	9.46°
1/7	14.3%	8.13°
1/8	12.5%	7.13°
1/9	11.1%	6.34°
1/10	10.0%	5.71°
1/11	8.9%	5.19°
1/12	8.3%	4.76°
1/13	7.7%	4.40°
1/14	7.1%	4.09°
1/15	6.7%	3.81°
1/16	6.3%	3.58°
1/17	5.9%	3.37°
1/18	5.5%	3.15°
1/19	5.3%	3.01°
1/20	5.0%	2.85°

② 設置スペース

直線・折り返しともに敷地内に設置が可能かどうかの検証を行います。駐車場からの利便性など、敷地全体を考慮した上で設置場所を決定します。

③ 動作(車椅子操作)と安全面

車椅子の操作能力を把握し、距離や角度を設定します。長い距離の昇降が難しい場合には、スロープの途中で休憩できる平坦な踊り場があれば安全性が高くなります。また、安全な扉の開閉のためには扉前に平坦なポーチが必要です。スロープのサイドには車椅子の脱輪予防のための立ち上げがあると安全です。手すりは、転落予防の目的で設置することもあります。スロープ上の雨よけがあれば、駆動時のスリップなどの予防にもつながります。



④ 集合住宅や賃貸住宅

マンションを含める集合住宅の場合には共用の玄関や通路にスロープを設置させてもらうこともあります。自力で利用できるスロープを設置する場合には、距離・幅ともに広いスペースが必要になる場合があるので、共用部分の該当する際には家主や他居住者の理解や同意を求めることも必要です。

また、賃貸住宅でのスロープの設置には家主の了承が必要です。居室1階部分（もしくは賃貸の戸建て）の場合、玄関ではなくベランダ側にスロープを設置して出入りが可能になることもあります。

⑤ 介助でのスロープの使用

スペースが限られ、スロープの設置が困難な場合には、介助者がいることを前提に簡易スロープを使用する方法もあります。ただし、勾配角度が急になりすぎると介助が安全に行えないこともありますので注意してください。

⑥ 直線スロープと折り返しスロープ

スロープは、一直線で設けるものと、折り返しで設けるものがあります。緩やかな勾配角度を確保するためには長い距離になる場合もあり、中間にも平坦な踊り場を設けると安心です。



直線スロープ



折り返しスロープ

⑦ アプローチの雨よけ

悪天候でも安全に使用できるように、スロープ上には雨よけ（庇など）を設けることをお勧めします。駐車場横からスロープを設ける場合には、連続したものであれば理想です。

⑧ 集合住宅や戸建てのアパート

玄関扉内に高い段差がある場合には、玄関扉から段差上面までにスロープを設置することもあります。自力で利用可能かどうかの勾配角度の検証が必要です。共有スペースへの設置は、事前に家主への確認が必要です。集合住宅や戸建て住宅の1階であれば裏口の掃き出し窓へつながるスロープを設置する方法もあります。

⑨ その他

体調不良時や加齢などにより使用が困難になることを想定しておくことも必要です。また、避難路として段差解消機と併用して設置することもあります。

<段差解消機>

① 種類

埋め込み式



埋め込み用のピット(穴)の工事が必要です。玄関等に設置する場合は外観を揃えることも可能。屋外に設置する場合はピットに排水可能な設備を設ける必要もあります。

据え置き式



ピット工事が不要でスペースがあれば多くの場所に設置することが可能です。機器の厚みの高さが発生するため数センチのスロープ付きのものが多く、そのスロープを自力で乗降できる能力も必要です。乗り込みの段差の厚みが10 mm～20 mmの薄型の機種もあります。

② 設置スペース

段差解消機へ乗降する方向は機種によっては制限されることもあるので、車椅子の駆動を考慮したスペースの検証も必要です。玄関内に段差解消機を設置する場合と屋外に設置する場合とがあり、家屋の状況を見て判断します。機器を設置する場所には電源の確保が必須になります。

③ 動作・安全面

段差解消機と床面の間に勾配ができる機種もあるため、その場所が使用できることも確認が必要です。屋外に設置する場合には、スロープと同様に雨よけがあると有効です。スイッチ操作においても実用的に使用できるかどうかの検証を行いながら機器を選定します。

※アパートを探す際には、戸建てタイプのほうがスロープや段差解消機の設置や扉の使用に関して優位な場合があります。



掃き出し窓への設置



段差解消機にスロープ勾配ができる場合には、ピットを設けて勾配を解消する方法もあります。

高所用の設置例

(2) 玄関

家屋へ出入りする際には玄関だけではなく、それ以外の居室や自室の掃き出し窓などからの出入りを考える方策もあります。扉は頸髄損傷者が使用しやすいように引き戸にすることが理想です。車椅子利用者が通過する扉の幅は800mm以上が良いでしょう。引き戸に持ち手を取り付ければ、開閉の操作が容易に可能となります。開き戸の場合には、玄関前のポーチなどで自力での開閉が可能かどうかの確認が必要です。ドアノブの交換や加工の検討も必要です。玄関前にはグレーチングなどの雨水対策も有効です。

① 玄関内のスロープ・段差解消機

玄関の土間の一部にスロープを設置することもあります。土間の段差解消機の設置には広めのスペース確保が必須となります。



玄関スロープ(戸建て)



玄関スロープ(賃貸)



玄関内段差解消機



玄関の開き戸（グレーチング）

② 集合住宅や賃貸住宅の玄関

集合住宅の扉の多くは引き戸に交換することが困難なために、自力での開閉方法を考えます。その一つの方法として、自動扉ユニットを取り付ける手段もあります。また、戸建ての賃貸住宅物件であれば開き戸になっていることもあるため、扉の開閉や屋内への出入りが有効に行えることもあります。玄関以外の掃き出し窓などからの出入りを考える際には、家主の許可を得てサッシの交換やレールの段差解消、鍵の工夫も検討します。

※アパート内の改造を行う場合には退去時に原状復帰をすることが前提です。

③ ドアノブや鍵

手指に障害のある方が開き戸を使用する際には、ドアノブをレバーハンドルに交換することや、自助具を使用する方法があります。また、玄関の鍵の使用は、鍵を改良して使用しやすくします。鍵穴は使いやすい高さに設置することが理想です。

鍵の使用や扉の開閉が困難になる場合には電子錠などの設置を含めて検討します。電子錠と連動した自動扉のユニットもあり、それらはスマートフォンでの操作が可能なものや、鍵を持って近づくと連動するものがあり、時代のニーズによって変化していく機器ですので今後も開発が期待できます。



内鍵の改良例



外鍵の改良例

扉開閉補助装置の設置例(2021年現在)

事例A(引き戸・改修による新規設置)

LIXIL リニアスライドシステム

ドアノブのボタンにカードをかざす・簡易キーを持っている状況でタッチもしくは近づくだけで解錠し、ハンドルを軽く押すもしくは自動で扉が開くようにできるシステムを取り付けました。事例では、開いた扉の先に段差解消機を設置して屋内外への出入りができるようにしました。

事例B(開き戸・マンションの扉へ後付け)

RYOBI ドア開閉装置 RUCAD(ラクアド)

ドアを軽く押す(引く)ことで電動(自動)開閉装置が作動して扉の開閉が行える補助装置です。電源コードなどの確保が必要になります。賃貸住宅に使用する場合には、退去時の原状復帰を前提とした取り付けの許可が必要です。

※屋外、浴室のドアや防火ドアには取り付けはできません。

事例C(開き戸・マンションの扉へ後付け)

株式会社アイ・エス・ティ かいへい君

既存の扉に取り付けて自動ドアにする装置。引き戸用と開き戸用があります。取り付けは鴨井部分に本体を取り付けます。100V電源の確保が必要。ワイヤレススイッチや赤外線センサー、リモコンなど各種センサーやスイッチのオプションがあります。

※LIXIL 玄関ドア電動オープナーシステム「DOAC(ドアック)」2020年9月販売。
他メーカーでも取り扱いや開発があるため、情報検索をお勧めします。