

The background features a repeating pattern of light blue house icons with windows and trees, arranged in a grid. A central white rectangular area highlights the main text.

福祉機器 選び方・使い方

住宅改修編

住宅改修方法の
基礎知識



住宅改修の前に考えたいこと

住宅改修を希望する方の要望をみると、部屋別では浴室とトイレに集中する傾向があります。これは、この2室で行う生活動作は本人や家族が住宅改修の必要性に気づきやすいためです。たとえば、浴槽を利用する入浴は身体に負担をかけやすい重労働ですから、大変さを自覚しやすいといえます。また、排泄は毎日幾度となく行う生理現象で、誰もが人の手を借りずに済ませたいと考えます。ですから、住宅改修の要望は本人や家族が生活環境の使いにくさに気づきやすい部屋に集中しやすいのです。

一方で、自分では気づきにくい生活環境の不

備も存在します。代表的な例が、転倒・転落事故を起こしやすい環境です。居室(居間や寝室)を中心に、階段・廊下で移動中に発生する傾向があります。移動の安全を高めるためには、これらの部屋にも住宅改修による転倒・転落事故の防止が大切ですが、残念ながら本人や家族が気づきにくいために潜在化しやすく、ご要望がでにくいといえます。

適切な住宅改修を考えるためには、まず、住宅改修の必要な場所、すなわち生活環境に潜む危険な場所や不備を見つけることから始めましょう。



転倒予防のための住まいの点検

私たちは住まいの中の思いがけない場所で事故にあうことがあります。

転倒を引き起こしやすい原因として、一般的に段差が挙げられていますが、転倒の原因となる環境はそれだけではありません。(図1)のように、いくつかの原因が組み合わされて重なっ

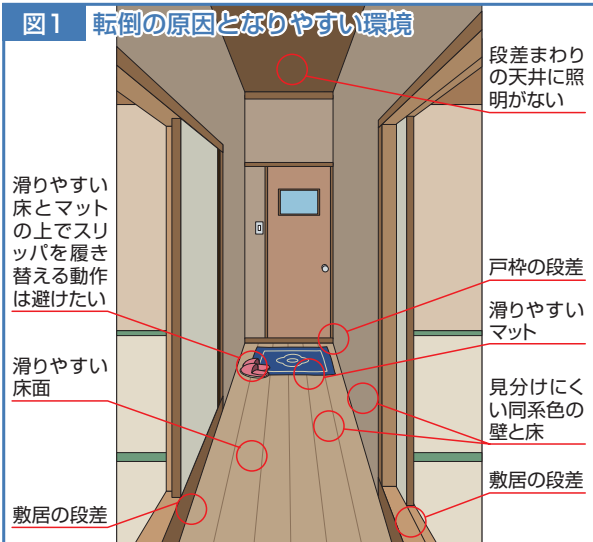
たときに、最も転倒事故の危険性が高まります。現在のお住まいに、ここで挙げる原因がいくつか重複してあてはまる場所があれば、安全のために環境の改善を考えましょう。

段差

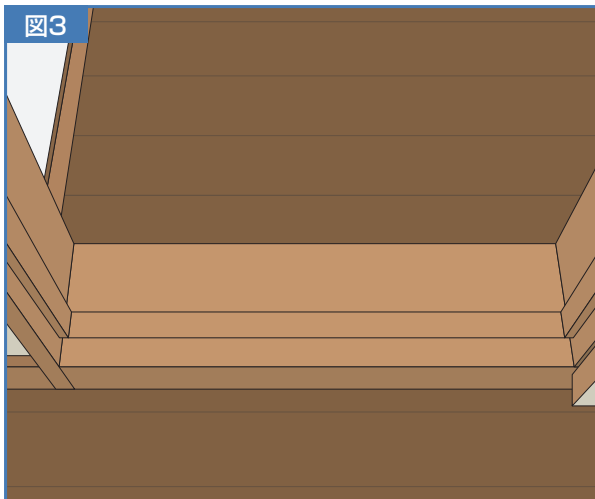
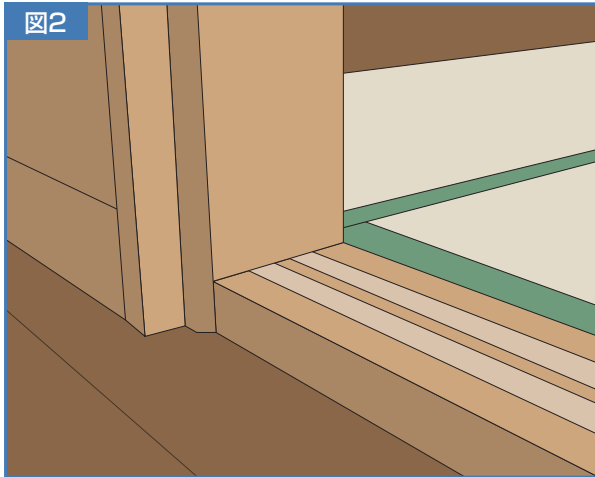
転倒事故は、大きな段差よりも和室と洋室間の敷居部分や戸枠の突出部分にある3cm程度の小さな段差につまずくことが多いのです。長年の生活で、あることがあたりまえになっている、見慣れた小さな段差ほど見落としやすいといえます。また、身体機能の低下とともに、高齢者の歩行はできるだけバランスを保ちやすい「すり足」に近づきます。このような方には、3cm程度の段差は十分に大きな障害物といえます。

また、住宅内の段差には、和室の位置口のように2室間の床の高さの違いで生じる段差(図2)と、2室間の床の高さは同じでも戸の枠が

図1 転倒の原因となりやすい環境



床から突出している場合のように、またがなければならぬ段差(図3)があります。またぐ段差は、足を上げるだけでなく突出した枠の幅を超えて歩幅を広げる動作になるので、こちらの段差の通行を不得意とする方もいます。



床の滑りやすさ

バリアフリーといえば、畳をフローリングにする工事が一般的ですが、滑りやすく硬い床は歩行に適するとはいいにくいこともあります。特に、歩行時のバランスが悪く、転倒しやすい身体状況の方には適しません。たとえば、板張りの床やフローリングには滑りやすいものがあります。車いすの方には適する床材であっても、スリッパや靴下のように滑りやすい履物で歩くとバランスを崩して転倒しやすくなります。履物との組み合わせに留意してください。

なお、フローリングは、畳やカーペット、クッションフロア(塩化ビニル系シート)に比べて硬い素材なので、転倒したときにけがをしやすしいといえます。

暗がり

暗がりでは、段差や障害物を見落としやすくなります。明るさが不足しがちな廊下や階段に、日中でも多くみられます。暗がりは、照度の不足と共に、照明の数の不足からも生まれます。たとえば、廊下や階段の照明の数を考えてみましょう。照明が廊下の真ん中に1つだけでは、身体の前方に照明があれば足元は明るくなりますが、身体の後方にあると足元は自分の影で暗くなります。夜間にトイレに行こうと気がせいっていると、自分の影で足元の段差を見落とすかもしれません。照明の数を増やして影を分散させることが大切です。

暗がりを考えるときには、必ず日中の明るい時間帯だけでなく、夕暮れ以降の時間帯に窓からの陽射しがなくなることも想像してください。暗がりは住まいの至る所に存在します。

障害物

障害物にはいろいろなものがあります。室内では、整理整頓でなくすることができるものもありますが、他にもまだまだたくさんの障害物が存在します。

たとえば、敷物類です。じゅうたんや玄関マット、トイレマット、バスマット、など住まいには多くの敷物類があります。歩行中に敷物の縁に足のつま先が絡んだり、つまずいて足がもつれたりすると、転倒する危険性があります。季節限定で使用するこたつ布団、電気カーペット等も同様です。敷物を全て取り去ることは困難ですが、縁のめぐり上がりやすれに気が付いたら、できるだけ固定し、固定できないものはすれにくくする工夫を施しましょう。図4のようなすべり防止ネットをはさんだり、滑り止め加工付きのマットの使用も有効です。

また、室内の床に這うコード類もつまずきの

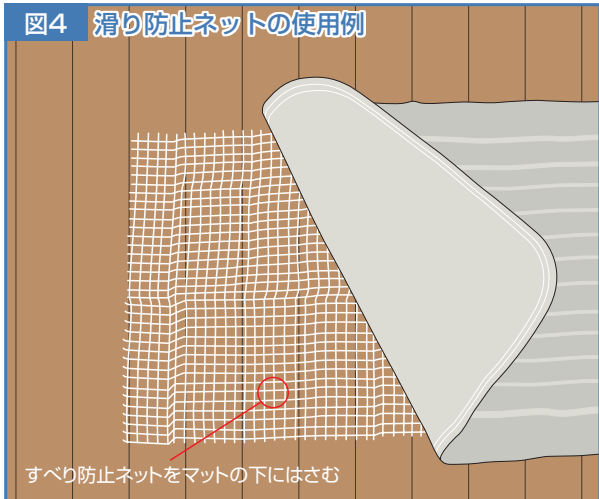


図4 滑り防止ネットの使用例

原因になります。私たちの生活には実に多くの電気製品が使われています。それら一つ一つのコードがコンセントに向かって伸びているのです。コンセント近くの床に放置されたコード、部屋を横断するコードなどが足に絡むととても危険です。

色合い

段差の見分けやすさは周囲の色合いに影響を受けます。壁と床が似た色合い、段差部分の見分けがつきにくい色合いでは、暗がりと同じように転倒の危険性が増します。段差部分と段差前後の床面が似た色合いでは、著しく視認性が低下して、高齢者には段差の位置の確認が難しいのです。特に階段では一段一段の角が見分けにくいととても危険です。段差の位置や切れ目のわかりやすさについても、ぜひ注意してください。

このように、転倒事故を引き起こす環境面の原因にはさまざまなものがあります。住まいの中に、これらの原因が重なり合う場所があれば、特に転倒に対する注意が必要です。健康な方でも、夕暮れ時の薄暗がりの時間帯に、見分けにくい段差と滑りやすい床材の上をスリッパで歩けば、転倒するかもしれません。移動の安全を考えるために、ぜひご自身の住まいの安全点検を行ってください。

なお、(図5)のような中途半端な改善では問題点が解決されないこともあります。複数の原

因が重なった場所で原因を一つだけ改善しても、安全な環境になるとはいえないことを理解してください。場所ごとに転倒しやすい原因を点検して、どのような問題があるかをよく理解すること、一つ一つの原因に対する解決を図ること、転倒予防にはこの両方を合わせた対応が大切です。

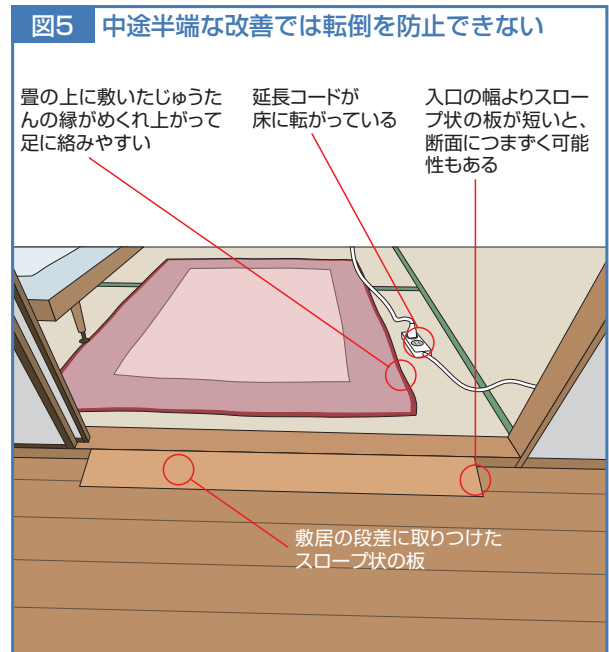


図5 中途半端な改善では転倒を防止できない

バリアフリー住宅とは、単に段差のない住宅を意味するわけではありません。(図6)のように、転倒の原因となる要因をなくし、総合的に移動に関する安全性を持つ住宅が本当のバリアフリー住宅です。

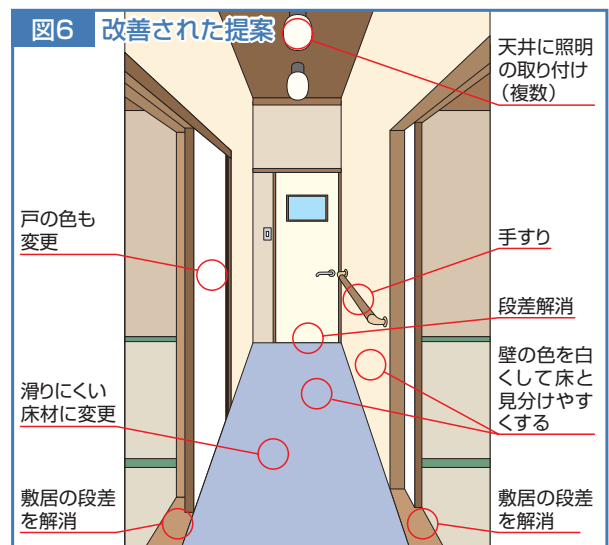


図6 改善された提案

屋外スロープの設置



屋外の段差をスロープに整備する場合は、まず、ご本人のスロープを上り下りする能力、介護が必要な方では介護者の操作能力を考慮して、安全に昇降可能なスロープの勾配（傾斜角度）を確認します。特に、スロープを下る際に傾斜面で停止状態を維持できること（落下の防止）がスロープの使用に必要な条件です。車いすを制御できずにスロープ面を滑り落ちて事故を招く可能性がある場合には、スロープによる整備は適しません。

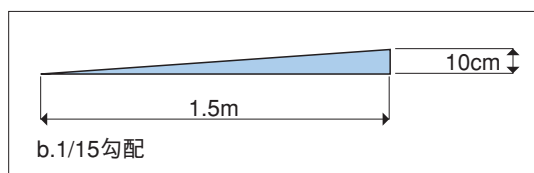
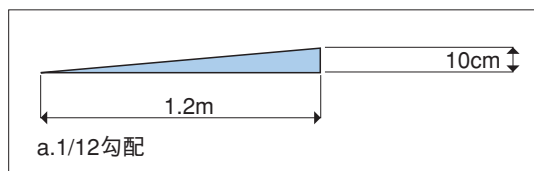
1 勾配

スロープの勾配の目安は、1/12～1/15です（図7）。これより急な勾配では、安全な上り下りは難しいと考え、この勾配を超えた急な傾斜面の設置は避けてください。また、スロープの勾配は一定にして、スロープ途中での勾配の変化は避けてください。

したがって、スロープを限りのある敷地内に直線で収めることは難しい場合があります。そのため、スロープを2、3ヶ所折り曲げる必要が生じやすいのが現状です。

図7 スロープ勾配の説明

1/12とは、1mの高さに対して水平距離が12mで構成される傾斜面の勾配をいう。1/12よりも1/15のほうが、底面が長い緩やかな傾斜面となる。



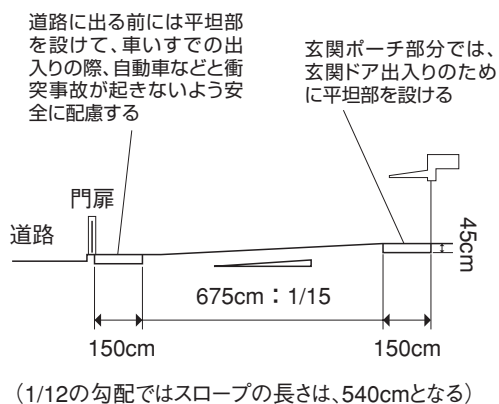
2 幅員

スロープの幅員は、車いすの通行に適する幅員を考慮して90～100cmを確保します。幅員が狭いと車輪がスロープ面から外れて転落しやすくなるので危険です。また、スロープの幅員は常に一定にします。傾斜途中で幅員が狭くなると車いすの制御が難しく危険ですから、幅員の変更は避けてください。なお、スロープ面の両側面にはできるだけ立ち上がりを設けて、脱輪しにくくしましょう。

3 踊り場

スロープの上端部分と下端部分には、必ず平坦な踊り場スペースを設け、車いすが停止できるようにします（図8）。またスロープを折り曲げる場合にも、必ず平坦な踊り場を設けて、一旦停止して車いすの向きを変えられる環境にしましょう。傾斜面のままスロープの向きが変わると、車いすを制御できずに落下する危険があります。

図8 踊り場形状

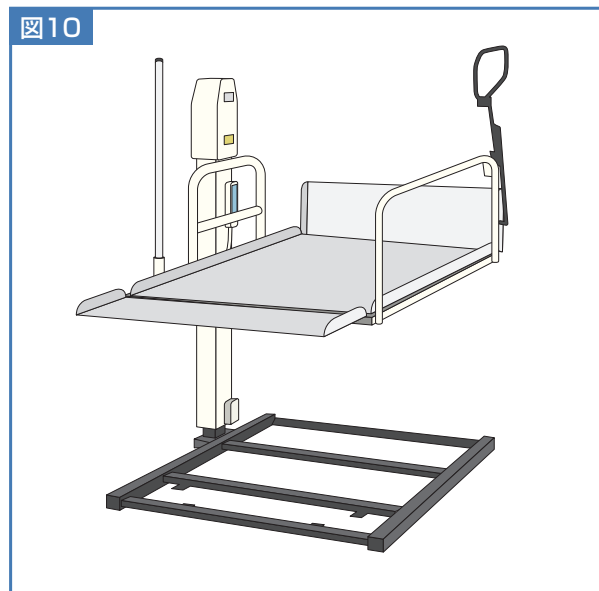




4 スロープの代替機器(段差解消機)

スロープの整備による屋外段差の解消が困難な場合には、段差解消機の利用を検討します。段差解消機は、車いすや人を搭載するテーブル面が垂直に昇降する機器です。住宅用の段差解

消機は、長期間の使用を想定して安全対策や維持管理を重視した常設用(図9)、レンタルによる数年の使用を想定してシンプルな構造と機能の簡易設置用(図10)の機器が供給されています。使用目的や操作しやすさ、予算などの条件に照らし合わせて選択するとよいでしょう。



玄関

玄関では、上がりがまち部分の段差(土間と屋内の仕切りの段差)の昇降の安全と靴の脱ぎ履きの安全を中心に環境を改善します。

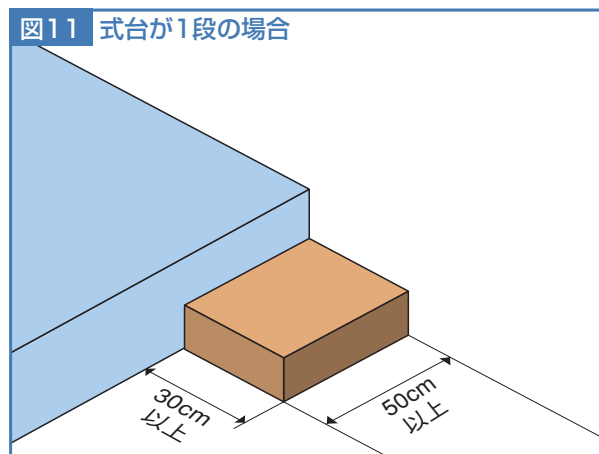
問題の解決に至りません。土間の奥行きにゆとりがある場合には、上がりがま치의段差を3分割して式台を2段にすることも検討するとよいでしょう。

1 式台の利用

上がりがま치의段差は、式台を設置して段差を小分けにすると昇降しやすくなります。

式台は、十分に足や杖が乗る大きさとして、奥行30cm以上、幅50cm以上の形状を用意します(図11)。

ただし、式台を造る前に、ご本人が安全に通行できる段差の大きさを測ってください。現状の段差を単に2分割しても、ご本人が安全に通行できる段差より大きい段差が残れば、結局は



2 手すりの取り付け

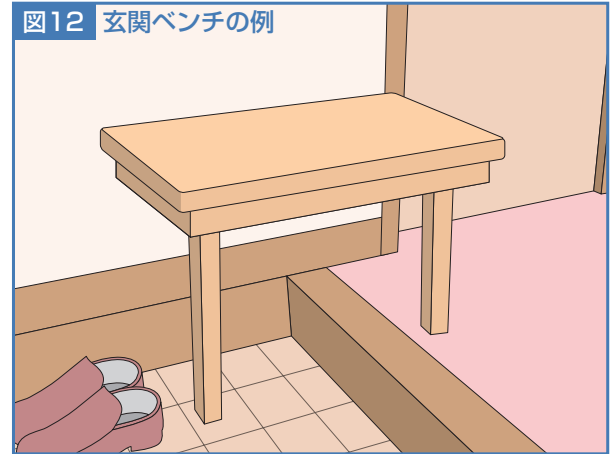
段差の昇降を安全に行えるよう手すりを取り付けます。段差の昇降時のふらつきを抑える程度の場合は段差部分に縦手すりを取り付けますが、手すりへの依存度が高い場合には、よりバランスを安定させやすい横手すりが適します。

3 椅子を利用した靴の脱ぎ履き

段差を下りるときに、靴に足を入れようとしてふらついたりつまずく危険性があります。バランス能力の低下した方は、上がりがまちの段差の昇降と靴の脱ぎ履き動作を別に分けて行うことが望ましいといえます。土間に椅子を一脚置いて座位で靴を履くと安心です。

新築のときには、あらかじめベンチのスペー

スを用意、ベンチを設置しておくといでしょう。段差が15cm程度までであれば、(図12)のように、段差を横断するベンチを設置すると、靴の脱ぎ履きと共に座ったまま身体の向きを変えることで、ベンチから立ち上がる動作と段差の昇降を兼ねることができます。



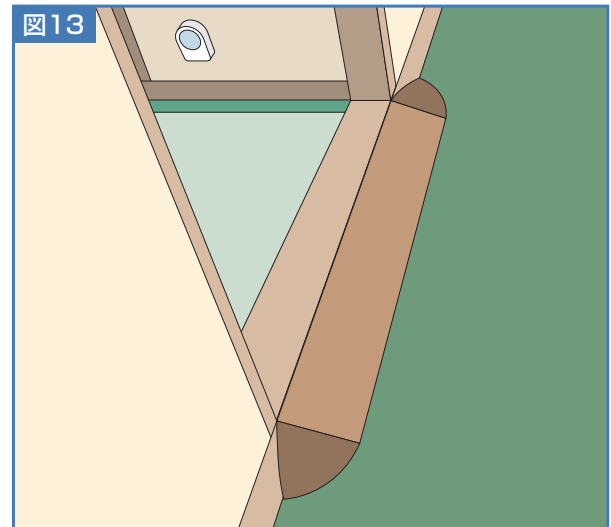
廊下

廊下では、転倒予防を中心に環境を改善します。

1 段差の解消

廊下と各室の床面の高さを揃えて敷居の段差や戸枠の突出部分を撤去すると、ほぼ段差を解消することができます。床の高さを揃えるまでの改善を行いきにくい場合には、(図13)のように段差部分にスロープ状の板(すりつけ板)を取り付けるだけでもつまずきを予防できます。

ただし、杖や歩行器で移動する方は、杖や歩行器の足部が傾斜面で不安定になりやすいのでスロープ状の板が適さないこともあります。T字杖や多点杖を使用する場合は、傾斜面を避けて杖を下ろすようにコントロールできることが条件です。杖のコントロールが難しい場合や歩行器では、床の高さを揃えて段差を完全に除去することをお勧めします。



2 手すりの取り付け

廊下に取り付ける歩行用の手すりは、手に持つ杖が連続しているものと考えます。手すりの高さは、リハビリテーション科の医師や理学療



法士・作業療法士の医学的な処方を受けて決められた杖の長さにあえます。医学的な処方を受けることが難しい場合は、(財)保健福祉広報協会発行の「福祉機器 選び方・使い方2007、はじめてのベット、リフト等移乗用品、杖・歩行器、車いす」の「杖・歩行器等補助用具」の「杖の合わせ方」を参考にして、手すりの高さを決めるとよいでしょう。なお、この高さは手すりに体重を掛けて歩行するときの高さの目安です。

これに対して体重を掛けるよりも歩行時のバランスを保つことを主な目的に使う場合があります。この場合には、体重を掛けるときよりも若干高めが適しています。手首や前腕を乗せや

すいように、骨盤やおへその高さを目安にして取り付けます。これらは目安ですので、適切な取り付け高さを確認するために、できれば医学的な処方を受けることをお勧めします。

3 照明の工夫

照明は1ヶ所を明るく照らすより、数ヶ所に分散させて全体的に暗がりもなくすように工夫します。足元灯の利用も有効です。除去することのできない段差部分には、特に照明の工夫を心がけます。コンセントに差し使用する簡易な足元灯の利用もすぐできる工夫としてお勧めします。



階段

階段の転落事故は、階段を下りるときに、(図14)のような階段の曲がり部分(階段板が三角形の部分)で起きやすいことが明らかになっています。下りるときにはつま先から足を下りますが、三角形の狭い部分ではかかとを床に着けられなくてつま先立ちのままであったり、スリッパなどの履物が乗りきらなかったり、などの理由でバランスをくずしやすいのです。

1 階段形状

これから階段の形状を決める場合には、図15のように曲がり部分に踊り場を設けて三角形の板をなくす工夫を取り入れてください。やむをえず曲がりを残す場合は、図16のように曲がり部分を階段の最下部に配置することで、万一の転落事故によるけがを最小限に抑えることができます。



図14 転落しやすい曲がり階段

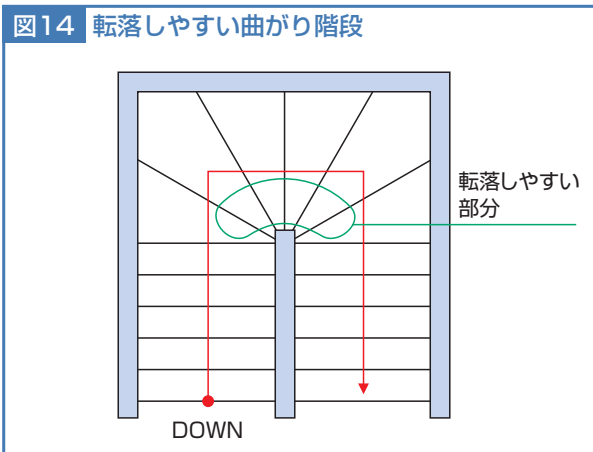


図15 転落しにくい階段形状

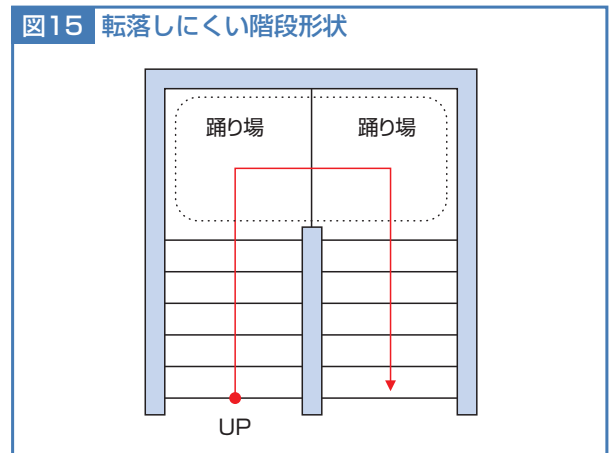
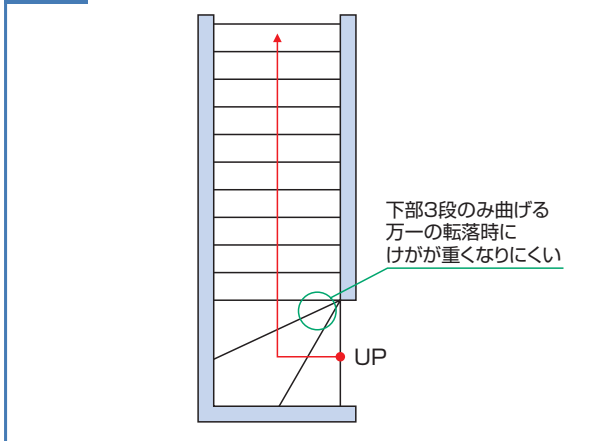


図16 下部3段の曲がり階段



2 滑り止めの工夫

上り下りの途中で足を滑らすことがないように、滑り止めの加工を施します。新築の場合には、ノンスリップとよばれるスリップ止めを階段板の縁の部分に取り付けると効果的です。ノンスリップで一段一段の縁も見分けやすくなります。

既存の階段に加工することが難しい場合には、シール状のノンスリップを貼ったり、置くだけで使用できる階段用の滑り止めマットを敷きましょう。汚れたら洗濯も可能なので手軽で効果的です。

3 階段手すりの取り付け位置

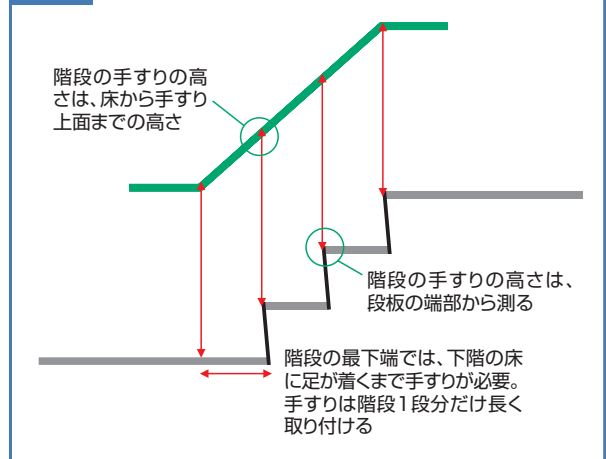
手すりの高さは、廊下の手すりの高さに準じます。取り付ける位置は、図17のように階段板の先端の縁から測った高さに合わせてます。

なお、下階の床に下りるまでが下りの動作です。図17のように階段の最下段では、下階に足が付く位置まで手すりも長めに取り付けます。手すりが短いと、最下段を下りるときに身体は前へ進むのに握る位置は身体の後方になり、身体が後ろに引っ張られて転びやすくなります。手すりの正しい取り付け方を守り、最下段での転倒を防ぎましょう。

また、手すりはできるだけ階段の両側に取り付けることをお勧めします。どちらか片側のみに

に限られる場合は、外周側の壁面に取り付けましょう。ただし、脳血管障害による片麻痺者のように、常に決まった側の手で手すりを握る方は、階段の上りと下りで反対側の壁面の手すりを使用するので、両側に取り付ける必要があります。

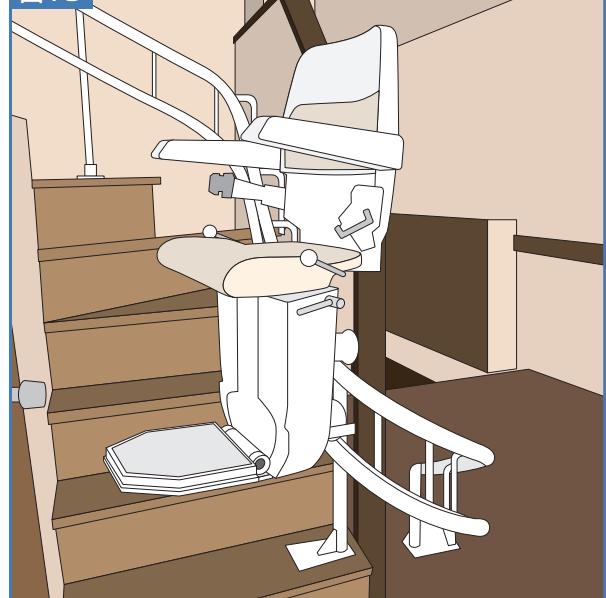
図17 階段の手すりの取り付け位置



4 階段昇降の代替機器

運動能力の低下によって階段を昇降することが困難になった場合や、動作の負担を減らしたい場合には、階段昇降機の設置が一般的です。階段昇降機は、階段の板にレールを取り付け駆動装置がレールに沿って階段上を移動する機構

図18





です(図18)。直線階段だけでなく曲線階段にも設置できる機種があります。使用者は、駆動装置の上部のいすに座って移動します。移動中のいすの向きは、階段に対して横向きになります。いす座面に乗り移ることができる方、一定の時間座り続けることができる方には便利な機器です。

トイレ

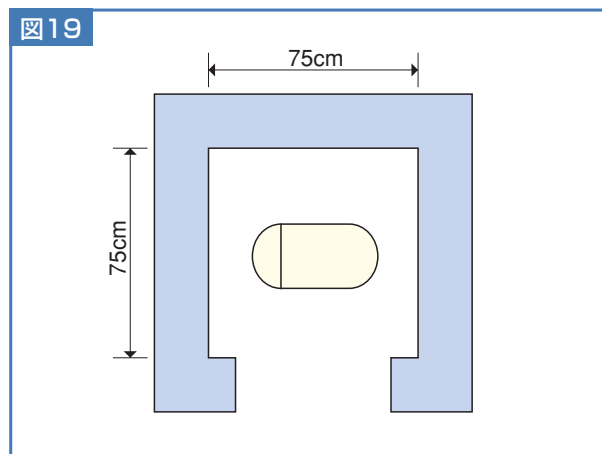
ここでは、代表的なトイレスペース、手すり、便器などの設備機器を中心に住宅改修の基礎知識をご紹介します。

1) スペース

トイレのスペース(広さ)は、排泄動作や移動しやすさ、介助者の動きやすさに影響します。スペースに留意した住宅改修のために、代表的なトイレスペースと動作の関係を紹介します。

■ (1) 和式トイレの最小スペース (内法寸法75cm×75cm)(図19)

和風便器の使用に必要な最小スペースは、内法寸法75cm×75cmです。このスペースでは、標準的な腰掛便器とタンクの組み合わせは収まらない場合があります。また、収まる場合

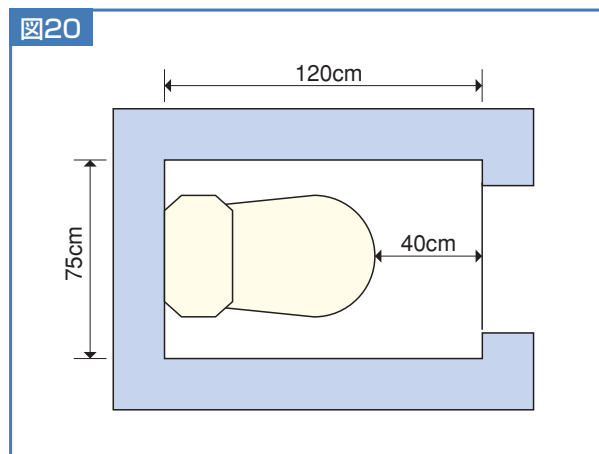


また、ホームエレベーターの設置も考えられます。工事の規模は大きくなりますが、車いすのまま上下階を移動する方法としては最も優れています。ホームエレベーターは設置する住宅の側の条件についても考える必要があるため、製造メーカーや販売店への問い合わせをってから検討するのがよいでしょう。

であっても洋式便器と前方の壁との距離が狭くて、正面を向いて腰掛けることができません。腰掛便器に取替える場合には必ずトイレスペースを広げることをお勧めします。これが難しい場合には、狭小トイレ改修用腰掛便器への交換を検討しましょう。

■ (2) 洋式トイレの最小スペース (内法寸法75cm×120cm)(図20)

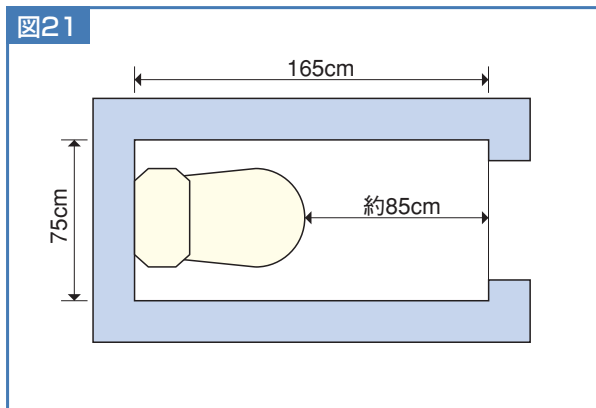
洋式トイレの最小スペースは、一般的に内法寸法75cm×120cmです。このスペースに標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に40~45cmのスペースが残ります。便器からの立ち上がりには50cm以上を確保したいのですが、40cmは便器からの立ち上がりが可能な最低寸法といえます。ただし、障害の特性や身長の高い方にとっては立ち



上がり動作のスペースが不足する場合もあります。また、介助者が立ちやすいスペースではありません。

■ (3) 洋式トイレの最も標準的なスペース (内法寸法75cm×165cm) (図21)

普及している洋式トイレで最も標準的なスペースは、内法寸法75cm×165cmです。このスペースに標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約85cmのスペースを確保できます。このスペースでは、十分なゆとりを持って便器からの立ち上がり動作を行うことができます。また、便器正面に介助者が立つことも可能です。介助スペースとしては、ご本人が歩行可能な場合に、立ち座り動作を前方から一部介助することができるスペースですが、便器の側面方向に立つことは難しいスペースです。

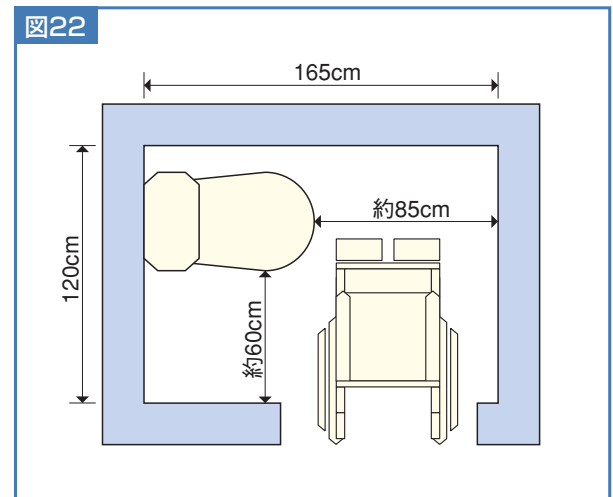


■ (4) 便器側方からの介助が可能なトイレスペース (内法寸法120cm×165cm) (図22)

介助者が腰掛便器の前方と側方から介助を行うために十分なスペースは、内法寸法120cm×165cmです。このスペースに標準的な便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約85cmのスペースを、便器の側面方向に約60cmのスペースを確保することができます(ただし、便器の位置は図21と同じ位置にした場合)。便器の前方と側方に介助スペースが確保できるので、さまざまな介助が容易になります。介助者の健康に配慮した住宅改修では、便

器側方にこの程度のスペースを確保することが望ましいといえます。なお、トイレスペースが広くなると入り口から便器までの歩行距離が長くなります。伝い歩きの方の場合には、どこに歩行用の手すりを取り付けるかご本人と相談が必要です。

このスペースでは、図22のような入り口位置と便器の位置関係で入り口の開口幅を広く確保すると、便器に対して直角の方向から車いすを近づけることができます。車いすを便器に近づけることで乗り移りが容易になります。ただし、車いすがスペースを覆う分だけ介助スペースは狭くなるので、介助は便器の側面に立つ程度に限定されます。便器に乗り移った後は、車いすを折りたたむかトイレの外に出して介助スペースを確保する必要があります。

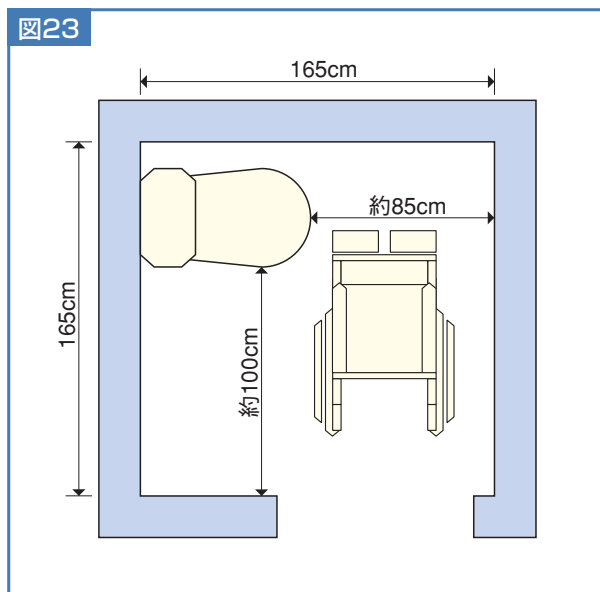


■ (5) 車いす使用に適したトイレスペース (内法寸法165cm×165cm) (図23)

車いすで便器に近づきやすい、また、トイレ内で車いす使用者が戸の開閉や方向転換を行いやすい一般的なスペースは、内法寸法165cm×165cmです。このスペースでは、標準的な便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約85cmのスペースを、便器の側面方向に約100cmのスペースを確保することができます。住宅のトイレスペースとしてはほぼ最大の広さであり、便器への乗り移り方や近づき方で多様な方法が可能です。したがって、さまざま



まな車いす使用者に使いやすく、重度の介助にも適しています。



2 便器の配置

トイレ内の便器は、おおむね次の2点を考慮して基本的な配置を決めます。

1 身体の向きと便器の配置

トイレで便器の配置を考えるとときには、排泄動作でもっとも大変な動作、すなわち立ち上が



り動作のときに、利き手(または麻痺のない手)で手すりを握りやすい配置を考えます。基本的には、利き手で壁面に取り付けた手すりを握りやすい位置に便器を配置することを考えます。

たとえば、脳血管障害による右片麻痺と左片麻痺の方では、利き手、利き足は左右対称ですから、便器から立ち上がる時に手すりを握る利き手が反対側の手になるので、便器の配置は図24、図25のように左右対称形になります。どちらも利き手で手すりをしっかりと握り、立ち上がりやすい配置です。一般の高齢の方もこれに準じて配置を決めてよいでしょう。

2 トイレ入り口と便器の配置

車いすを使用する高齢者には、歩行が全く困難な方だけでなく、短い距離であれば歩行可能な方、歩けるけれど転びやすく目が離せない方等が含まれています。歩行がある程度安定している場合は、トイレの入り口で車いすを降りトイレ内を歩行することもできます。この場合には、トイレ内に車いすが入らなくても入り口から便器まで手すりを取り付けることで対応できます。

これに対して歩行が不安定な方の場合には、便器に車いすが近づきにくいと、歩行の距離が

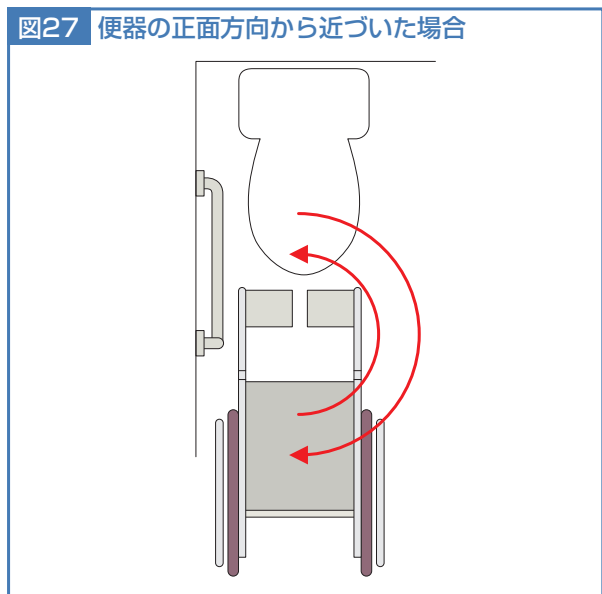
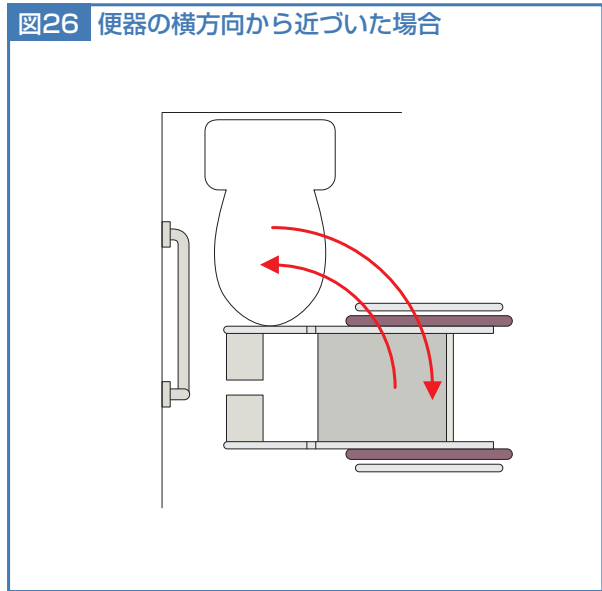
長く介護がより多く必要になるので、できるだけ車いすを便器に近づけやすい環境が必要です。図26のように便器に対して直角の方向から車いすを近づけると、便器前で手すりを握って、立ち座り動作、乗り移り動作を行うことができ最も安全です。このような向きで便器に車いすが近づくには、図23のように入り口と便器の位置関係にあらかじめ配慮が必要です。これに対して、便器の正面入り口がある配置では、便器に対して直角の方向から車いすを近づけることは難しく、図27のような近づき方になります。図26では乗り移りの時の歩数が少なくてすみますが、図27では身体を回す動

作の分だけ、歩く歩数が増えます。歩行に介護が必要な方ほど、歩数は少ない方が安全で介護も容易です。トイレの住宅改修では、トイレスペースと共に、便器の位置や向きとトイレ入り口の位置関係への配慮が重要です。

3 トレイの手すり

① 排泄姿勢の安定用手すり(図28)

座位姿勢が不安定な方は、長い時間便座上に座っていると姿勢が崩れたり身体が傾いたりしやすくなります。健康な方でも、肘掛けがあると姿勢が楽になります。排泄時の座位姿勢を安定させる手すりとしては、肘掛けの形状の手すりが適しています。肘掛け式手すりは便器を囲うように取り付けるので、壁面に取り付けるよりも手すりが身体に近い位置にあり、便器の左右どちら側にも寄り掛かることができます。背もたれ付きの製品もあります。また、自立して立ち上がることができる方には、立ち上がり動作でも肘掛けを押して支えとすることで、両足にかかる負担を軽くすることができます。この手すりは簡易な設置用の製品が普及しています。



② 立ち上がり用手すり

立ち上がる動作は自立できるのに、立ち上がろうとして尻餅を何度も繰り返す方がいます。これは、加齢による背骨の変形が原因で身体の重心位置がかかとやお尻側に偏っているためで

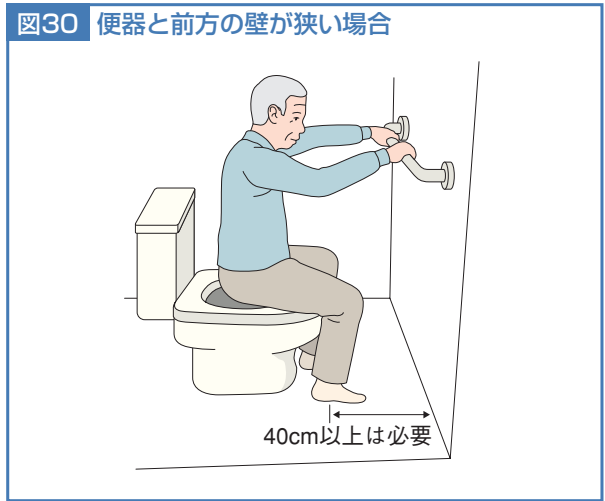
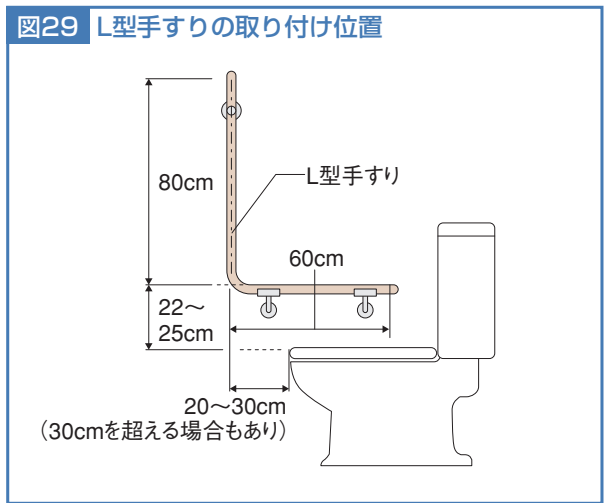


す。このような方向けには、身体の重心位置をつま先側へ移して立ち上がりやすくすることを考えます。

また頭を下げた前屈みになって立ち上がりとする動作は、無意識に重心位置を身体の前方に移そうとするためです。この場合には、手すりは肘掛け式手すりよりも身体の前方に必要です。おおむね前屈み姿勢のときに頭部横の位置が目安になります。

重心位置の前方への移動には横手すりでも適しますが、立ち上がりには、縦手すりと組み合わせたL型手すりの形状がより適切です。また、縦手すりは、衣服の脱ぎ着の際に寄り掛かって立位姿勢を保つことにも役立ちます。

図29は取り付け位置の目安です。必ず便器からの立ち上がり動作をご本人と試してから手すり形状と取り付け位置を決めましょう。



L型手すりを使用に立ち上がるには、便器前方に50cm以上の空間が必要です。この距離が50cm未満の場合には、L型手すりの代わりに、図30のように前方の壁面に横手すりを取り付けても便利です。図のように前方の横手すりは高めに取り付け用います。

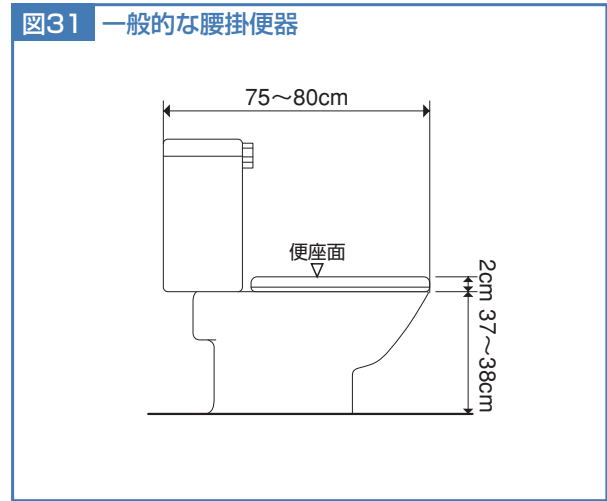
便器からの立ち上がり動作は、最も介護が必要になりやすい動作です。この動作を自立できれば排泄動作全体が自立できる例が多くみられます。また、手すりの有効活用で介助の軽減を図ることができます。このように立ち上がり用の手すりは大変重要な役割を持つ手すりです。

4 トイレの設備機器

住宅用の便器には、腰掛便器（洋式便器）と和風便器、男性向けの小便器があります。高齢者向けの住宅改修では、立ち上がりやすくするために和式便器から腰掛便器への取替えが一般的です。

（1）腰掛便器（洋式便器）（図31）

一般住宅用の腰掛便器は、水圧を確保するためにタンクと組み合わせて設置します（タンクと便器が一体型の製品も普及しています）。一般的な腰掛便器とタンクを組み合わせた寸法は、長さ75～80cm、幅36～42cm程度です。住宅改修用に長さが75cm以下の製品もあり



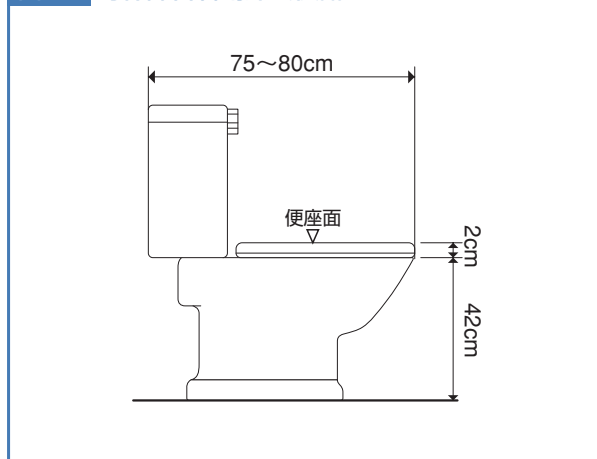
ます。便器本体の高さは37～38cmですが、実際には便器本体に便座を載せて使用するので、便座の高さが重要です。便座の高さは40cm程度、温水洗浄便座を使用すると一般の便座より厚いために41～42cm程度となります。

便座の高さは、排泄姿勢の安定性に影響します。便座を高くすると立ち上がりやすくなりますがかかどが浮いて床に足が届きにくくなります。安易に座面を高くすると、排泄姿勢が不安定になるため排泄しにくくなって逆効果です。かかどが床に届く高さの便器を選ぶことが大切です。立ち上がりやすさへの配慮は、手すりの工夫で補うことを考えましょう。

■ (2) 身体障害者用洋式便器 (図32)

身体障害者用洋式便器は、一般の腰掛便器よりも便器本体が高い便器です。したがって、実際に座る便座の高さは45cm程度になります。床に足が届きにくくなるので、高齢者向けの便器ではありません。ただし、関節リウマチのように股関節を曲げにくい方、脊髄損傷や進行性筋ジストロフィー症の方のように座面高さを高くする必要がある特定の方に適した便器です。

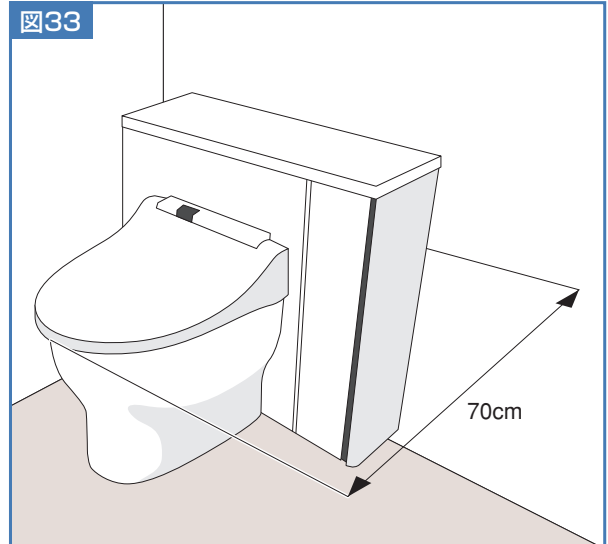
図32 身体障害者用洋式便器



■ (3) 水道直結式洋式便器 (図33)

一般住宅用でありながら、便器と給水管を直結することで便器背面のタンクをなくした便器です。従来の腰掛便器に比べて便器の長さは10cm程度短くなる製品もあるので、狭いト

図33

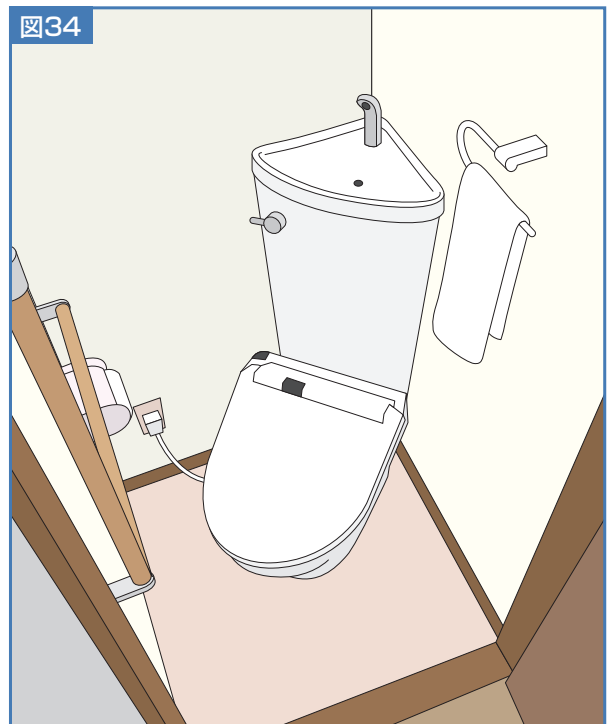


イレのスペースを有効活用することができます。この便器の場合には、便器だけの取り替えではなくタンクにかわる配管システムと一体での取り替えになります。なお、極端に水圧の低い地域では設置できない場合があるのであらかじめ確認が必要です。

■ (4) 狭小トイレ改修用洋式便器 (図34)

狭い和式トイレの場合には、腰掛便器に交換しようとしても腰掛便器が収まらない場合や、便器は収まっても動作のためのスペースが確保

図34





できない場合があります。このような狭い和式トイレのスペースに腰掛便器を収めて、立ち上がり動作に必要な最低限のスペースを確保する場合に用いる便器です。立ち上がりやすい十分なスペースは確保できません。特に狭いトイレに限定して用いる、立ち上がり動作がおおむね自立可能な方向けの便器です。

5 その他の設備機器

1 温水洗浄便座

排泄後の臀部を温水で洗浄する機能と暖房便座を組み合わせた便座です。排泄後の臀部を衛生的に保ち後始末動作の簡略化を図ることができるので介助の軽減に有効です。操作スイッチは、操作パネルが便座本体の右側に取り付けられているものと、取り付け位置を自由に決めることができるリモコンスイッチ方式のものがありません。脳血管障害により右半身に麻痺がある方や右上肢に障害がある場合には便座本体のスイッチを使用しにくいので、リモコンスイッチ方式が適します。リモコンスイッチの取り付け位置は、ボタン操作の行いやすさを考慮して決めますが、ペーパーホルダーや自動便器洗浄レバー、手すりなどと位置が重なりやすいので、位置の組み合わせをご本人と相談して決めるようにします。

2 自動便器洗浄レバー (図35)

便器使用後に水を流すには、通常は便器背部のタンクのレバーを操作して、便器に水を流し洗浄しますが、自動でタンクの水を流して便器を洗浄するユニットです。麻痺によりタンクまで手が届かない場合や、手指の障害のためにタンクの洗浄レバーを操作することが困難な場合などに用います。操作はリモコンスイッチのボタン操作で行います。便器と温水洗浄便座、自動便器洗浄レバーが一体となった製品もあります。この場合には、温水洗浄便座と自動洗浄レバーの操作パネルが一つにまとめられていま

図35



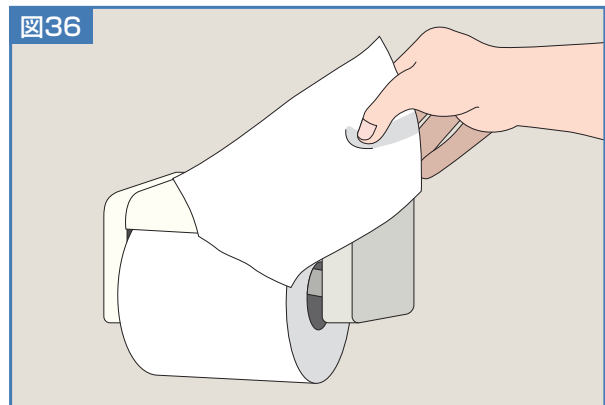
す。各便器製造メーカーがオプション品として販売しています。

3 片手用ペーパーホルダー (図36)

通常のペーパーホルダーは、片手でフタを押さえて、もう一方の手でペーパーをちぎる構造ですが、脳血管障害による片麻痺の方のように片手だけで使用する方にはペーパーカットは不得意な動作です。片手用ペーパーホルダーは、この動作を容易にして片手でペーパーをちぎることができるペーパーホルダーです。

また、ペーパーのセッティングも自立して行う方には、ホルダーに片手でトイレットペーパーをセットできる機能の製品が適しています。

図36



浴室



浴室では、入浴動作を次のような4つの動作に分けて、それぞれの動作に適した環境づくりを考えます。

1 浴室内の移動の環境

浴槽の配置

同じ広さの浴室であっても浴室内の配置により使い勝手に違いがあります。浴室を全面的に整備する場合には、浴室内の配置の特性を理解し、自立を中心に考えるか介護のしやすさを中心に考えるかによって、身体状況に適した配置を選択しましょう。

たとえば、同じ内法寸法160cm×160cmの広さの浴室であっても、歩行と入浴の自立を中心に考える場合には、(図37)のように歩行

用の手すりを伝って歩きやすい配置が適します。この配置で介助を受けるときには、介護者の立つ位置が限定されやすくなります。

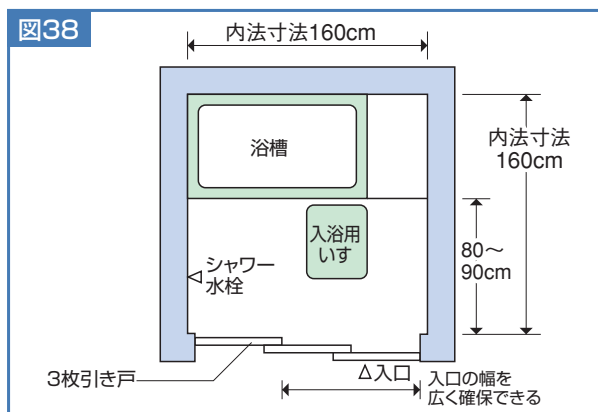
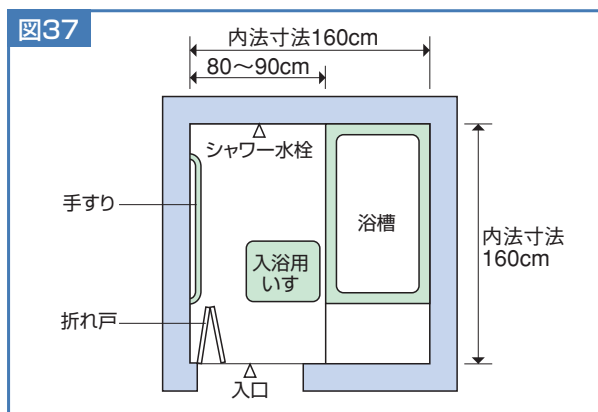
一方、歩行に介助を受ける場合や、介助のしやすさを優先したい場合には、(図38)のように入り口の開口幅を広く確保しやすい配置が適します。戸を開けると、介護者は脱衣室を介護スペースに取り入れて動くことができます。シャワー用車いすや車いすから入浴用いすに移る場合も入り口の幅が広い配置が適します。ただし、この配置は歩行用の手すりを伝って歩く環境にはなりにくいといえます。

段差の解消

浴室出入口には、脱衣室への湯水の浸入を避けるために段差が設けられています。一般的な浴室では10cm程度の段差ですが、古い住宅では20cm以上の大きな段差がある場合もあります。出入口の段差は安全な通行を妨げるので、できるだけ洗い場の床面をかさ上げして段差を解消します。ただし、浴槽の縁の高さを考慮せずに安易に洗い場をかさ上げすると、浴槽が今までよりも床面に埋まった状態になり、(図39)のように浴槽のまたぎやすさに悪影響を及ぼしやすい場合もあります。

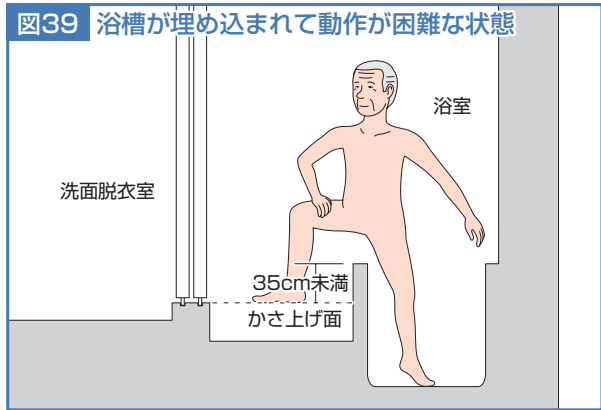
洗い場床面のかさ上げの際には、できる限りこれに併せて浴槽設置高さの調整も行います。浴槽設置高さの変更が困難な場合には、より危険な動作である浴槽の出入り動作の安全性を優先して、あえて出入口の段差を残し、手すりの設置で段差の通行しやすさに配慮した住宅改修を行う場合もあります。

また、浴室出入口の段差を解消して床面を平坦にすると、湯水が脱衣室側に浸入しやすくなるので、洗い場の排水能力を強化する工夫、つまり排水溝を入り口の前に設置する、排水口の数を増やす等の住宅改修での対応が必要です。





簡易なかさ上げ方法としては、すのこの利用が一般的です。すのこは板と板の間隙から湯水を落とすことができます。ただし、洗い場の一部分に敷くだけでは、すれやすく不安定で転倒の原因になります。必ず洗い場全体に敷き詰めることが大切です。また、敷き詰めたすのこの清掃しやすさについても配慮が必要です。



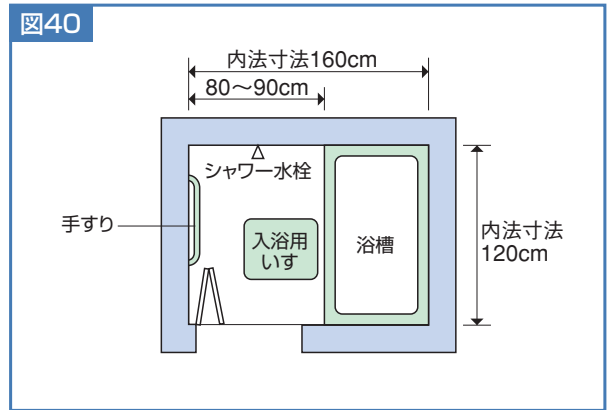
2 身体を洗うための環境

最近、ユニットバスの普及が進んでいます。これにより規格化された広さと形状から選択することが多くなりました。この浴室の広さと形状は洗い場の使いやすさに影響します。

入浴をすべて自立できる健康な方の場合は、図40のように住宅用の浴室サイズとしては最も小さい120cm×160cm(0.75坪サイズ)でも洗い場の使い勝手にあまり影響はありません。ただし、この洗い場の広さに介護者が立つスペースはほとんどありません。介護者が自由に動いて身体を洗う介助を行うには狭いといえます。

なお、高齢の方や障害がある方々の多くに適する浴槽の大きさや形状はおおむね一定なので、浴室が広くなっても、浴槽の占めるスペースはあまり変化しません。つまり、浴室の広さは洗い場の介助スペースの広さの違いに表れ、身体を洗うときの介護者の使い勝手に大きく影響します。洗い場が狭いほど介護者は無理な姿勢で身体を洗わなければなりません。洗い場が広くて介護を受ける方の周囲に動きやすい広

さがあれば、介護者はお尻の下や足の先のように洗にくいところにも手が届きやすくなります。



浴室の広さ

浴室の広さの選び方の目安は、ご本人が入浴用いすに座った状態で、その周囲に介護者の動くスペースがどの程度確保できるか、また、どの程度の介助が必要かを考えて必要な洗い場の広さを選択することです。ご本人の周囲に介助スペースを想定するときには図37、図38のように内法寸法160cm×160cm(1坪サイズ)程度の広さを選択すると、入浴用いすの前方または後方に介護者が立つスペースを確保することができます。

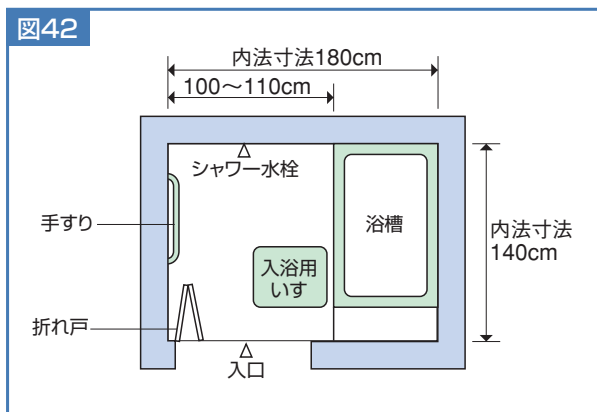
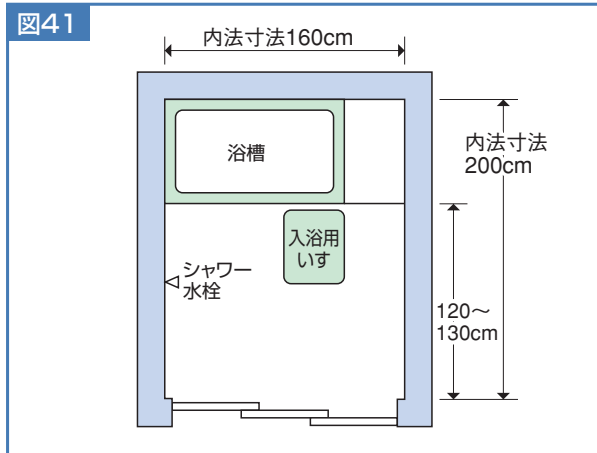
前述の図40のように最も小さい120cm×160cm(0.75坪サイズ)では、介助スペースが狭いので、介護者が立つ位置や動きやすさが制限され、結果として介助できる内容が限定されやすくなります。

図41のように洗い場がさらに広い内法寸法160cm×200cm(1.25坪サイズ)程度の広さがあると、洗い場で介護者が入浴用いすの周りを自由に動くことや、介護者が2名の場合にも介護しやすいスペースを確保することができます。

なお、最近では図42のような内法寸法140cm×180cmのユニットバスも供給されています。この形状では、洗い場の広さよりも形状に特徴があります。洗い場に入浴用いすを置いたときに、介護者は介護を受ける方の側方

に立つことができます。省スペースで介護重視の形状です。

身体を洗う介助は中腰姿勢で重労働ですから、介護者がどの位置に立ったら動きやすいかなどを考慮して、目的に即した広さを選択するとよいでしょう。



3 浴槽の出入り動作の環境

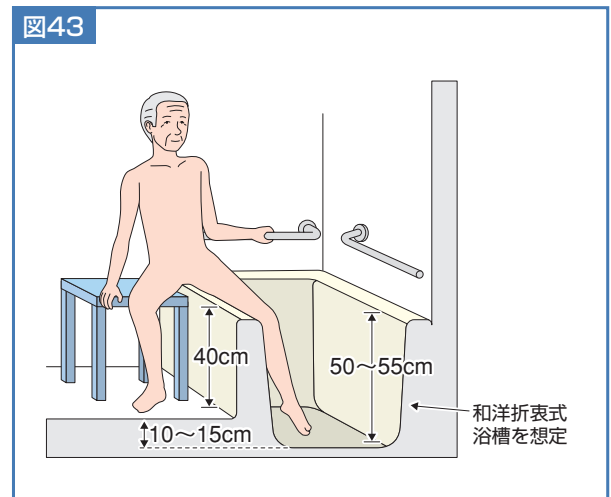
浴槽のまたぎやすさは、安全面においてもとても重要です。浴槽を立位でまたぐ、座位で（腰掛けて）またぐ、いずれの場合でも、またぐ時にバランスを崩しにくい環境が必要です。図43のように、浴槽の縁は、またぎやすい40cm程度の高さに設置することが大切です。この高さは、片足を浴槽内に入れたときに、もう一方の足が洗い場床面に届く高さ、つまり左右の足がどちらも床面に届くように洗い場と浴槽の底の高低差を10~15cm程度に抑さえた高さの目安です。この環境を造るには浴槽選び

が大切です。

浴槽は、深さが50~55cmの製品で縁の薄いものを選びます。和洋折衷式浴槽が適しています。また、大きすぎる（長すぎる）と浮力が影響して入浴中の姿勢が不安定になりやすいので、適切ではありません。浴槽は、腰を下ろしたときに膝を少し曲げた状態でかかところが前方の面に届くことが選択の目安です。一般的に、高齢者向けには、和洋折衷式浴槽で長さ（外形寸法）が110~130cmが適する形状といえます。

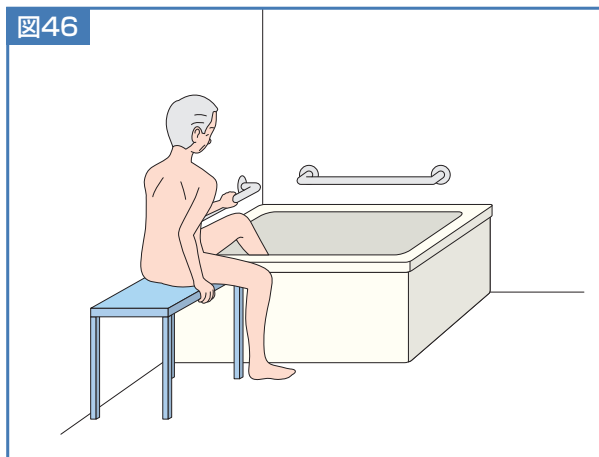
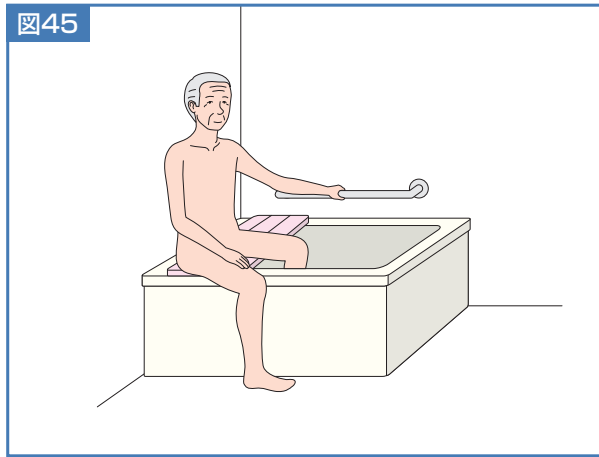
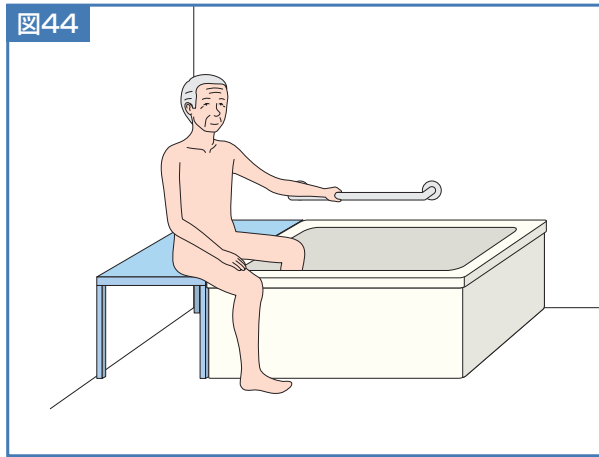
立位でまたぐ場合には、さらに、手すりを使って動作の安全性を高めます。立位でまたぐ手すりは、縦手すり、横手すりが考えられます。縦手すりの場合には、両手で手すりを握り、縦手すりを中心に身体を回しながら浴槽をまたぎやすいように浴槽の縁の垂直線に取り付けます。横手すりの場合には、壁の方向を向いて両手で横手すりを握り浴槽をまたぐ動作が最もバランスを保ちやすい動作なので、洗い場と浴槽上を横断するように横手すりを取り付けます。

手すりを用いても立位でまたぐ動作が不安定であれば、図43のように座位でまたぐ環境を考えます。この場合は、できるだけ浴槽横幅（短辺方向）の中央に近い位置に腰掛けると、またぐ動作が安定します。浴室に図37、図38の広さがあれば、図44のように浴槽の長辺方向に腰掛けスペースを用意することができます。図40のように狭い浴室では図45のようにバスボードを利用します。洗い場においた入浴





用いずに座ってまたぐ時には、身体をできるだけ浴槽の方に向けてまたぐので、特に図46の位置に手すりがあると安全です。

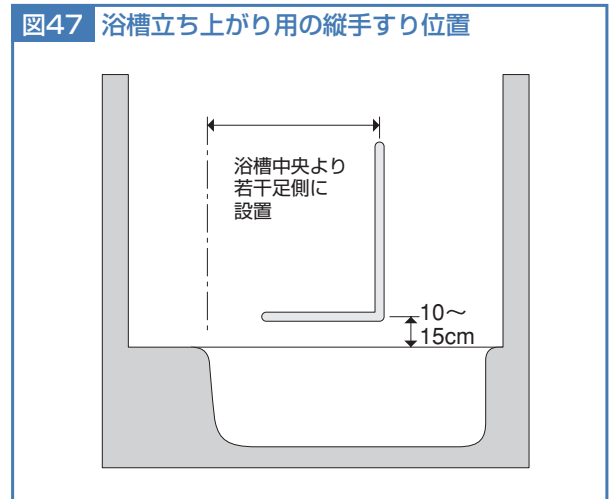


4 浴槽内の立ちしゃがみの環境

浴槽内では、浮力が働いて不安定になりやすいので、くつろいだ姿勢から身体を起こす→し

ゃがむ→立ち上がる動作で手すりを常に握ります。くつろいだ姿勢から身体を起こす→しゃがむ動作では上半身が水平方向に動くので、横手すりを基本に考えます。立ち上がるときにも横手すりがあれば十分な方が多いのですが、中腰姿勢から立位姿勢に立ち上がる動作が不安定な方には縦手すりの追加をお勧めします。縦手すりの取り付け位置は、一般的に浴槽長さの中心よりも足元寄りです。浴槽内でしゃがむ→立ち上がる時には、上半身が前傾姿勢になり足のつま先よりも頭部が前方に出やすいので、縦手すりを握る位置は頭部の位置に合わせるのが基本です。したがって、図47のように、縦手すりは浴槽の中央より若干足側に取り付けます。

なお、最初から全ての手すりを取り付ける必要はありません。通常は身体機能の低下に合わせて追加します。ユニットバスでは、購入後に手すりを追加できるかその工事方法をあらかじめ確認することをお勧めします。



5 浴槽配置と身体の向き

洗い場に対する浴槽の向きは、身体の利き手(麻痺のない側)、利き足の向きを考慮して決めます。できるだけ、腰掛けてまたぐときに利き手、利き足から身体が浴槽に入る向きに配置します。これは、壁面に取り付けた手すりを利き手で握るためにも大切です。

たとえば、脳血管障害による右片麻痺者と左片麻痺者では、利き手、利き足は左右対称ですから、浴槽と洗い場の配置は図48、図49のように左右対称形になります。それぞれ利き手で

手すりをしっかりと握り、利き足から浴槽の中に入ることができる配置です。一般の高齢者もこれに準じて配置を決めましょう。

図48 左片麻痺の方向けの浴槽配置

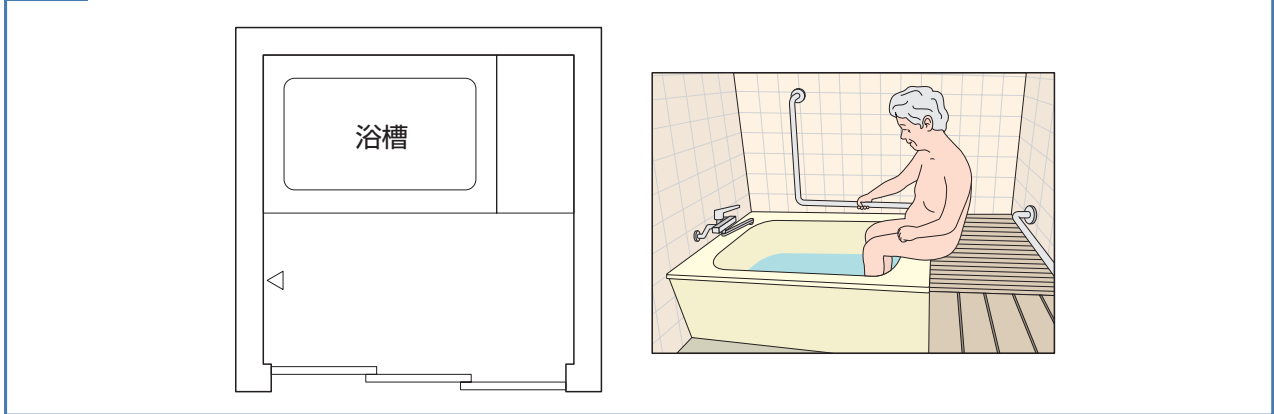
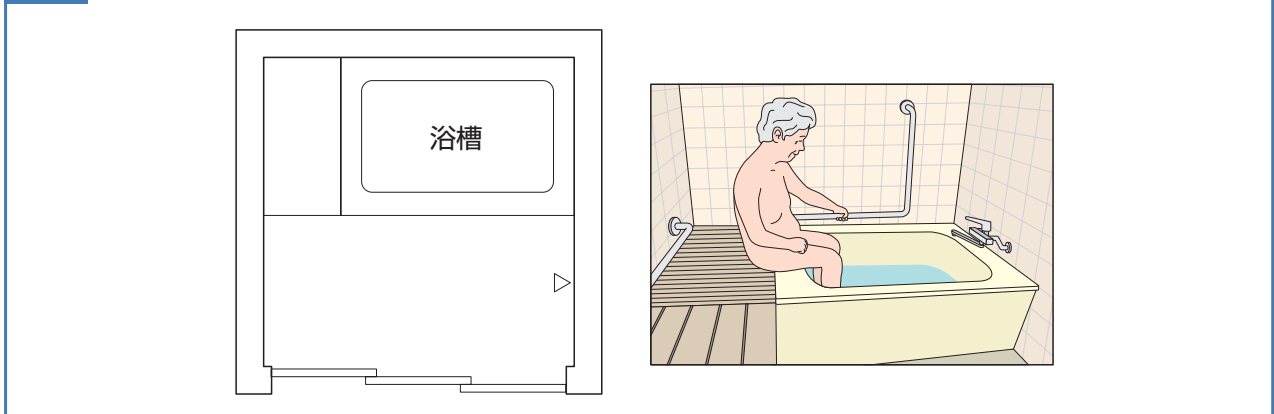


図49 右片麻痺の方向けの浴槽配置



浴槽形状

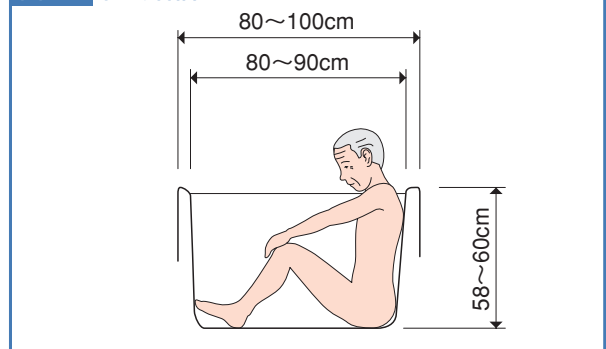
住宅用の浴槽形状には、和式浴槽、洋式浴槽、和洋折衷式浴槽があります。

1 和式浴槽(図50)

和式浴槽は、長さ(外形寸法)80~100cm、横幅(外形寸法)70cm、深さ58~60cm程度です。

この形状は、浴槽が深くてまたぐ動作が難し

図50 和式浴槽





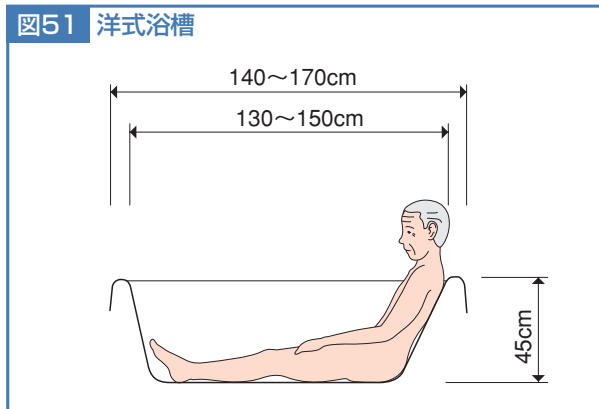
いこと、浴槽長さが短くて入浴中の姿勢が窮屈なことが特徴です。浴槽から出る時もまたぎにくいので、高齢者向け、身体に障害がある方向けとは言いにくい形状です。

2) 洋式浴槽(図51)

洋式浴槽は、長さ(外形寸法)140~160cm、横幅(外形寸法)70~80cm、深さ45cm程度です。

浴槽が浅いために、立ちまたぎが容易であること、長さがあるので膝を伸ばしてくつろいだ入浴姿勢をとりやすいこと、が利点として挙げられますが、その反面、入浴姿勢では、背もたれの傾斜角度が大きいためにくつろいだ姿勢から身体を起こしにくいといえます。また、膝関節を伸ばした入浴姿勢では足部で浴槽を押して身体を起こしたり姿勢を保つことが難しいため、姿勢が安定しにくいといえます。身体に障害がある方には、入浴中の姿勢の安定が難しく、起き上がり、立ち上がり動作を行いにくいので、あまり用いられることはありません。

図51 洋式浴槽



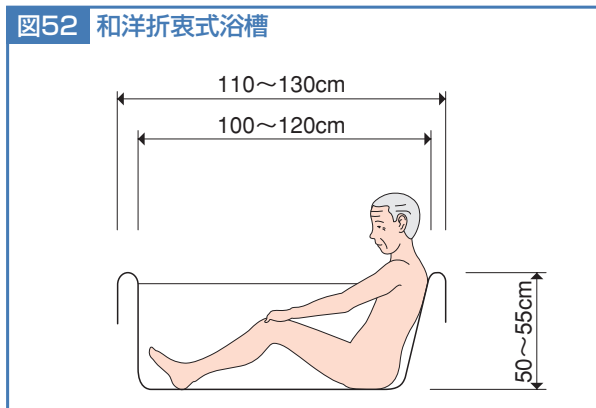
3) 和洋折衷式浴槽(図52)

名称のごとく、和式浴槽と洋式浴槽の折衷の浴槽形状で、それぞれの浴槽形状の欠点を補いやすく、大きな欠点がないことが最大の特徴です。つまり、深過ぎないので浴槽をまたぐ動作を妨げず、背中側の傾斜はあまりきつくないので入浴中には姿勢を安定させやすい。あまり長

い浴槽を選ばなければ、軽く膝を曲げた状態で足部を浴槽に当てて姿勢を保ち、また、立ち上がりやすい、といえます。高齢の方向け、障害がある方向けの住宅改修では、この形状の浴槽を用います。高齢者向けのユニットバスに用いられている浴槽もおおむねこの形状です。

一般的に高齢の方や障害がある方に用いられる和洋折衷式浴槽の形状は、長さ(外形寸法)110~130cm、横幅(外形寸法)75~80cm、深さ50~55cm程度です。

図52 和洋折衷式浴槽



●執筆者

橋本 美芽

(首都大学東京 健康福祉学部 准教授)