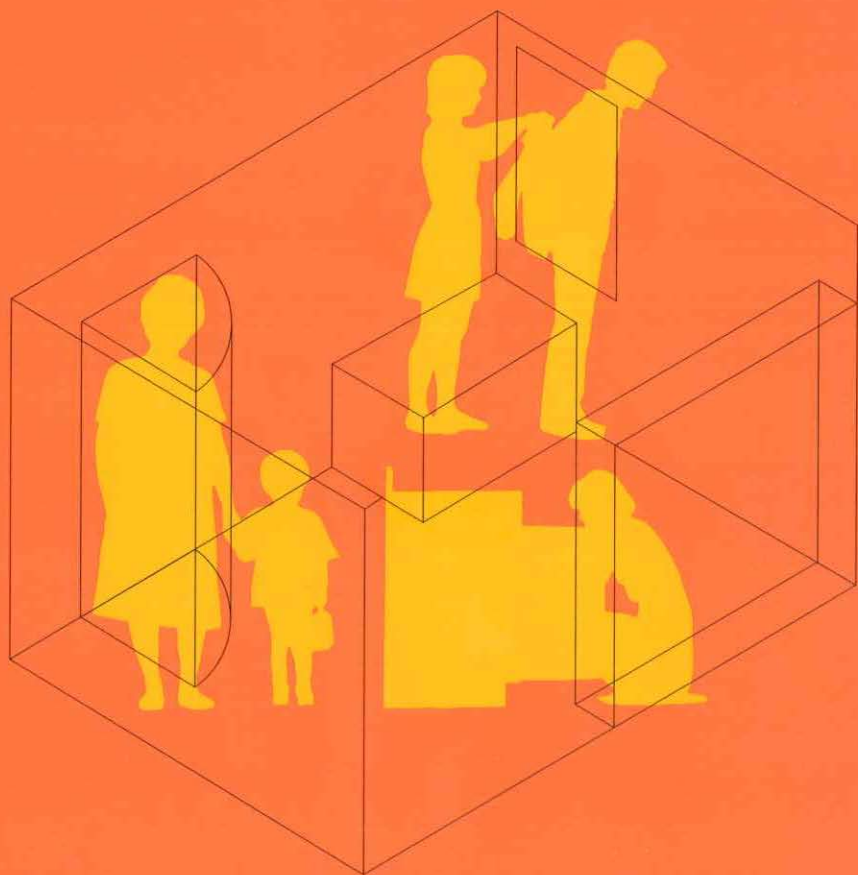


図解

# すまいの寸法・計画事典

第二版



岩井一幸・奥田宗幸著

彰国社

## はじめに

ゆったりとした大きなソファとコンパクトないすの側に立ち、見比べ、手で触れ、腰掛けて大きさを知る。あるいは天井の高いホールと天井の低い地下室に立って、空間を見比べ、歩き、空間に向かって声を出して距離を感じる。

人間の視覚、聴覚、触覚、運動感覚など体のすべてのセンサを使ってその違いを体験してみる。また街の距離を歩測し、空間の大きさを地図で確認する。ものさしをもって身の回りにあるモノを測り、その大きさを紙に書く。

人間のまわりを包んでいる寸法の世界が見えてくるはずである。

古来から身体の各部位は、尺度の単位を形成してきた。親指の幅のインチ、指の長さの寸、手を広げた幅の尋<sup>ゆき</sup>など人間と尺度の単位は、直接的に対応していた。江戸時代に伊能忠敬は、歩幅が常に一定になるように体に一步の距離を覚えこませ、世界第3位の長さの日本の海岸線を17年間かかって歩き、その歩数を数えることによって全国土の実測をし、日本地図を完成している。

人間を取り囲む寸法の世界は、人間とモノと空間が「ヒューマンスケール」の長さ、すなわち度量衡の「度」によって関係づけられた世界であった。

モノの大きさや空間の広さを知るには、体で感覚的に知ることから、実際に並べて比較して直接的に知ること、さらに別のものを単位とし、その単位の数を間接的に比較して知ること等の方法がある。伊能忠敬の場合には、単位は人間が体感し、表現することのできる具体的な歩幅のような身体寸法をもとにしていた。しかし、今日ではあらゆる国が、抽象的な概念であるメートルにもとづく単位を用いてこの大きさや広さをとらえている。この世界共通の寸法の世界は、人間とは直接対応しない体系として構成されている。

自分のまわりに寸法の世界を構築しようと考えている人は、どのように考えていけばこの人間とモノと空間が、直接対応した「人にやさしい寸法の世界」を実現することができるであろうか。

この「図解 すまいの寸法・計画事典」では、すまいに焦点をしぼり、ヒューマンスケールの寸法の世界をメートル法によってつくりあげる考え方を示している。すまいは、屋根、床、壁、天井によって囲われた空間とそこに置かれる機器や道具とからなる入れものであるハードウェアと、入れものを活用して行われる生活の仕方であるソフトウェアの二つの内容をもっている。

すまいを計画し、住宅を設計することは、この二つの内容を安全に効率よく健康で快適な生活ができるようにヒューマンスケールの観点から十分に吟味し、最終的に図面に定着することである。

まず実現しようとしている生活の仕方のイメージを客観的に操作できる具体的なモノや空間に変換し、寸法を与えて表現することが要求される。この寸法を操作して、住宅の各室、各空間、各部位に具体的に寸法を定め、人間に働きかけるモノや空間のハードウェアの世界と生活の仕方であるソフトウェアの世界を表現した最終的な図面を決定する。

すまいの計画と住宅の設計は、この人間の要求を図面に表現し、「設計図」として具体化するプロセスとしてとらえることができる。

この『図解 すまいの寸法・計画事典』は、ヒューマンスケールの世界として、すまいを計画し、住宅を設計する場合、これは考えて決定しなければならないという必要最低限の条件を寸法で表し、寸法を与える部位、寸法の値、寸法の意味を易しく解説し、必要な寸法のデータを提供している。

1992年4月

著者

## 第二版刊行にあたって

この『図解 すまいの寸法・計画事典』の初版を刊行してから、ほぼ12年が経った。社会の変化は急速であり、少子高齢化は当時想定したより早く進み、すまいの寸法を計画する基本となっている建築モジュール関連の規格はグローバル化し、日本工業規格として国際規格と一致した。すまいの情報化は進行中であり、エネルギーも環境問題への認識が深まるにつれ省エネルギー基準や環境共生化のかたちで、すまいの寸法の計画に影響することとなった。すまいの計画では、周囲の条件は大きく変わっても、人間中心であることは変わらないから、必要なスペースの基本は変化しない。しかし、12年の間に社会の変化により皿洗い機のような機器、道具は新たに開発され、エネルギー使用量は増大し、より大きな空間も求められると同時に地震やVOCのような安全性に対してより注意が払われるようになった。今回の改訂版では、必要な情報の増補をし、すまいを計画し、住宅を設計するときの寸法に関わる条件の変化に応えることとした。

2004年8月

著者

## 本書を使う前に

『図解 すまいの寸法・計画事典』は、すまいを計画し、住宅を設計しようとするときに、各室、各空間、各部位の寸法を検討する設計計画手引書として、寸法に関連する用語を調査する辞書として、各部の寸法値を決定するデータハンドブックとして用いることを考えている。本文は、以下のように構成している。

第1章 すまいの寸法計画では、生活をもとにすまいに対する要求を明らかにし、その要求を性能としてとらえ、性能を実現する寸法を導き出す考え方について述べる。

第2章 すまいの機能寸法計画では、すまいのスペース別にそこで行われる行為、占有する家具、それらを組み合わせた室の広さ、考慮すべき動作空間のスペース、中心となる家具の配置パターンについて機能寸法の観点から述べる。

第3章 すまいの生産寸法計画では、すまいのスペースを形成している部位構成や材料構成について生産寸法の観点から述べる。

第4章 すまいの寸法計画の表現では、機能寸法と生産寸法を総合して導き出された調整寸法を用いたすまいを設計する際のモジュラーコーディネーションについて述べる。

第5章 すまいの寸法計画の図面では、設計図書の書き方とその実例を紹介する。

第6章 すまいの寸法計画の基準では、住宅、住宅部品および住環境にかかわる代表的な法律や規格等の寸法の法制条件をまとめている。

付では、寸法の用語と寸法の道具について説明している。

この『図解 すまいの寸法・計画事典』は、このような構成に対して以下のような配慮を行っている。

第1には、各章で寸法を考える際の基本となる概念を示すキーワードをカッコで示し、対応する英語を可能な限り付している。

第2には、すまいの計画および住宅の設計を行う際に検討するスペース別にまとめ、代表的なモデルスペース、そのバリエーション、動作空間の寸法、モノの寸法について示している。

第3には、すまいの計画および住宅の設計を行う際に検討すべき寸法について、寸法を与える部位、寸法の値、寸法の意味についてアイソメトリックによる図を中心に、それらが一見してわかるように示している。

第4には、寸法の値は、すまいの計画および住宅の設計が対象であることを考慮して、人体寸法、動作寸法、スペース寸法では、基本となる寸法のきざみとしてcmの単位で扱っている。ただし、生産に関連する寸法についてはmmの単位で表記している。

第5には、すまいの計画および住宅の設計を行う際に知らなければならない必要最低限の知識に限定している。

## 目次

はじめに 3

本書を使う前に 5

### 1. すまいの寸法計画

- 1.1 すまいを計画する 10
- 1.2 計画を展開する 14
- 1.3 生活をとらえる 18
- 1.4 生活から要求を取り出す 22
- 1.5 性能を明らかにする 26
- 1.6 性能を寸法に変換する 30
- 1.7 寸法を決定する 34
- 1.8 寸法を伝達する 38

### 2. すまいの機能寸法計画

- 2.1 生活のスペースを組み立てる 44
- 2.2 機能寸法を限定する 48
- 2.3 スペース別の要求条件 54
- 2.4 リビングスペースの寸法 60
- 2.5 ダイニングスペースの寸法 68
- 2.6 リビングダイニングスペースの寸法 76
- 2.7 キッチンスペースの寸法 78
- 2.8 ダイニングキッチンスペースの寸法 86
- 2.9 トイレスペースの寸法 88
- 2.10 洗面化粧スペースの寸法 92
- 2.11 バススペースの寸法 96
- 2.12 ユーティリティスペースの寸法 100
- 2.13 夫婦のスペースの寸法 108
- 2.14 スタディスペースの寸法 116
- 2.15 高齢者・障害者のスペースの寸法 120
- 2.16 子供のスペースの寸法 124
- 2.17 玄関スペースの寸法 130
- 2.18 通行スペースの寸法 134

- 2.19 階段スペースの寸法 136
- 2.20 収納スペースの寸法 140
- 2.21 音楽スペースの寸法 144
- 2.22 造形スペースの寸法 148
- 2.23 スポーツスペースの寸法 150
- 2.24 和風スペースの寸法 152
- 2.25 室空間と要素空間 158
- 2.26 外回りスペースの寸法 160
- 2.27 住戸空間と敷地空間 168

### 3. すまいの生産寸法計画

- 3.1 すまいのスペースをつくる 172
- 3.2 住宅法規と工業規格 174
- 3.3 外観の構成 176
- 3.4 基礎、地下室の構成 180
- 3.5 構造の構成 184
- 3.6 屋根の構成 188
- 3.7 床の構成 192
- 3.8 階段の構成 196
- 3.9 天井の構成 198
- 3.10 壁の構成 202
- 3.11 開口部の構成 206
- 3.12 設備システムの構成 210

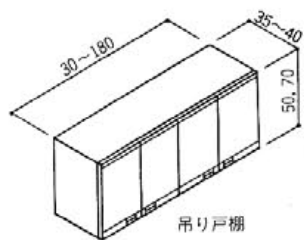
### 4. すまいの寸法計画の表現

- 4.1 すまいの寸法 216
- 4.2 モデュラーコーディネーションの考え方 220
- 4.3 モジュールを使用する 222
- 4.4 基準となる系を設定する 224
- 4.5 優先サイズを選定する 226
- 4.6 空間へ部品を位置づける 228
- 4.7 製作サイズを定める 230
- 4.8 部品をジョイントする 232
- 4.9 公差を決定する 234
- 4.10 生活モジュールを構想する 236
- 4.11 ISO規格とJIS規格におけるモジュール 238

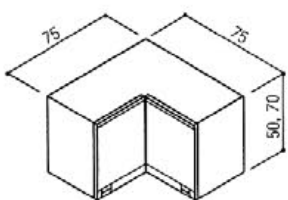
5. すまいの寸法計画の図面	
5.1 すまいの設計プロセス	240
5.2 図面の大きさ・線の種類・文字・尺度	242
5.3 意匠図面の種類	244
5.4 寸法の記入方法・図形の表し方	250
5.5 表示記号	252
5.6 構造図面の種類	254
5.7 設備図面の種類	256
5.8 立体の表現	258
6. すまいの寸法計画の基準	
6.1 住宅にかかわる基準	264
6.2 住宅部品にかかわる基準	278
6.3 住環境にかかわる基準	281
付	
1 寸法の用語	283
2 寸法の道具	288
おわりに	291
索引	293

## 1. すまいの寸法計画

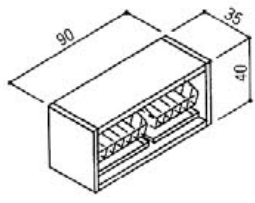
# キッチンの機器・道具



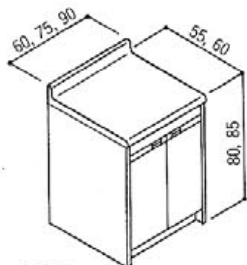
吊り戸棚



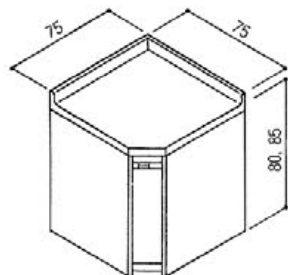
隅吊り戸棚



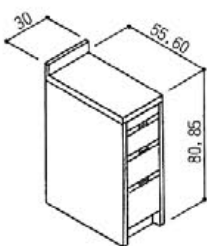
水切り棚



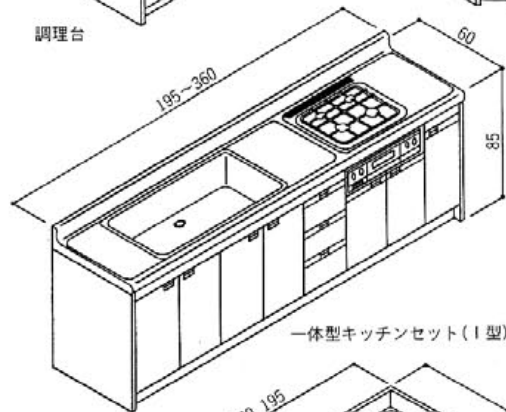
調理台



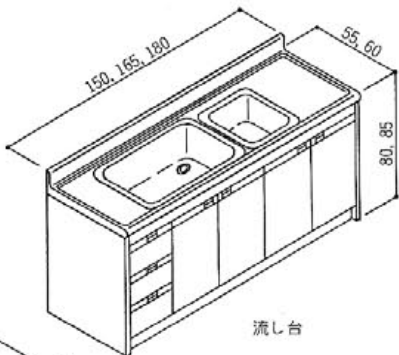
隅用調理台



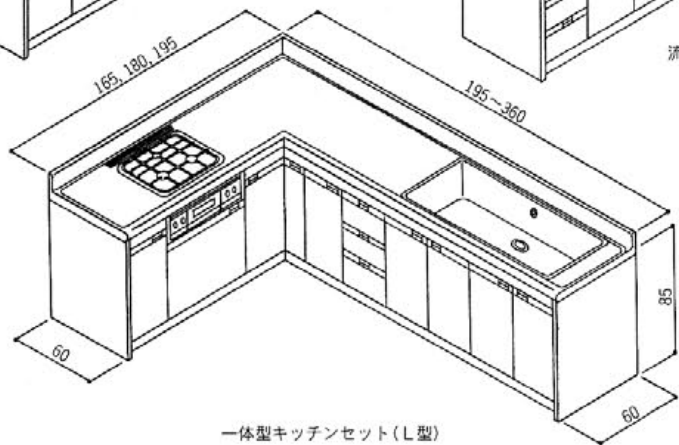
ベースキャビネット



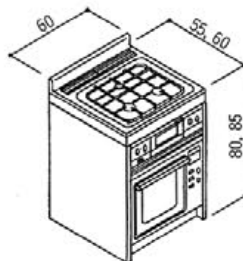
一体型キッチンセット (I型)



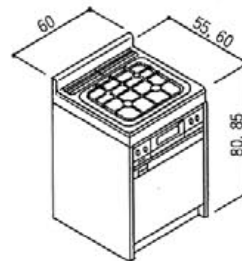
流し台



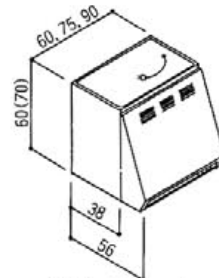
一体型キッチンセット (L型)



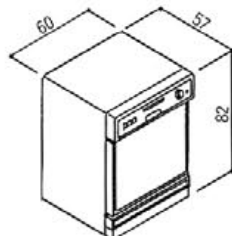
コンベック付ガスキャビネット



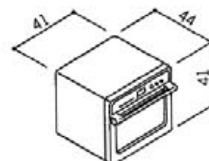
ガスキャビネット



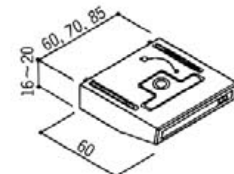
深型レンジフード



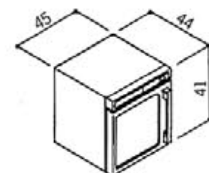
食器洗浄機



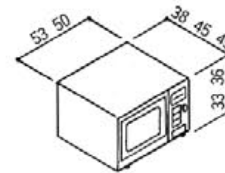
食器乾燥機



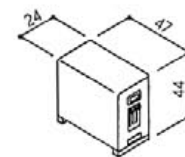
平型レンジフード



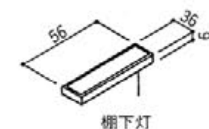
オーブンレンジ



電子レンジ



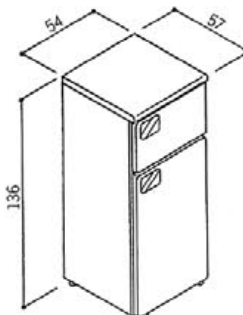
米びつ



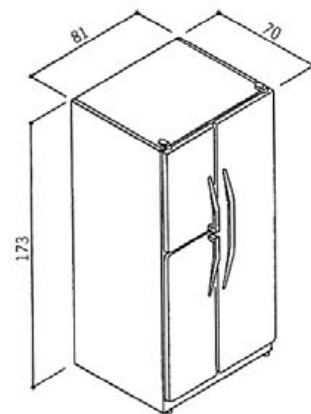
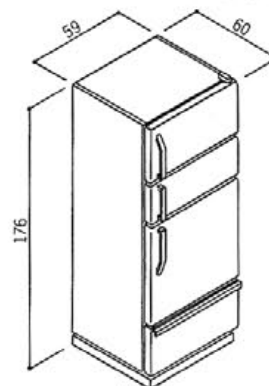
棚下灯



電磁調理器



冷蔵庫



## 玄関スペースの動作空間

### 玄関スペースの動作空間

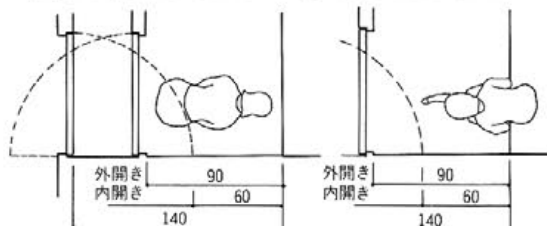
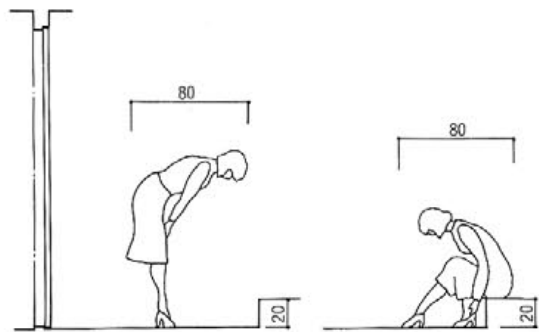
玄関は住宅内外の出入りのためのジョイントであるため、そこで行われる動作も、

- 1) 2人以上の挨拶
- 2) コートの脱ぎ着といった動作
- 3) ものの出入りが中心である。

### 玄関スペースの配置パターン

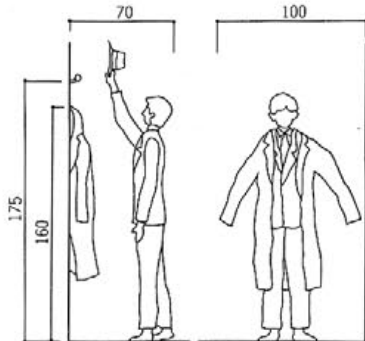
玄関スペースのタイプには、  
 1) リビングルームと一体のオープンスペースの配置  
 2) 独立したスペースの配置  
 3) 1, 2階が吹抜けになっている玄関ホール形式の配置  
 などがある。

- 1) の場合にはリビングスペースが丸見えにならないように視線を遮るスクリーンが必要になる。
- 2) の場合には、動線を中心に考えられ、2階への階段、廊下等も玄関スペースに集められる。

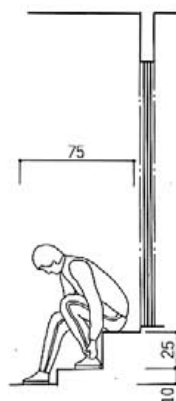


① おじぎをする

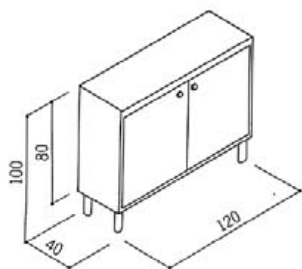
② 靴をはく(洋風)



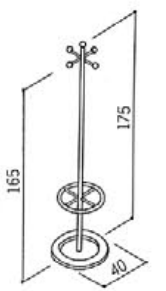
③ コートを着る



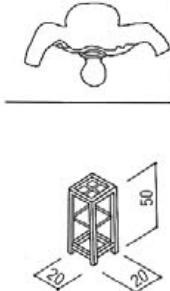
④ 靴をはく(和風)



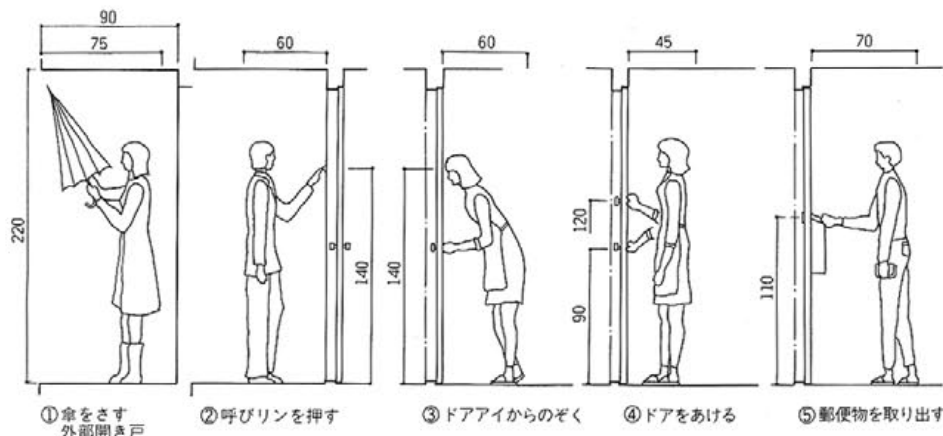
靴箱



傘立付コートハンガー



傘立



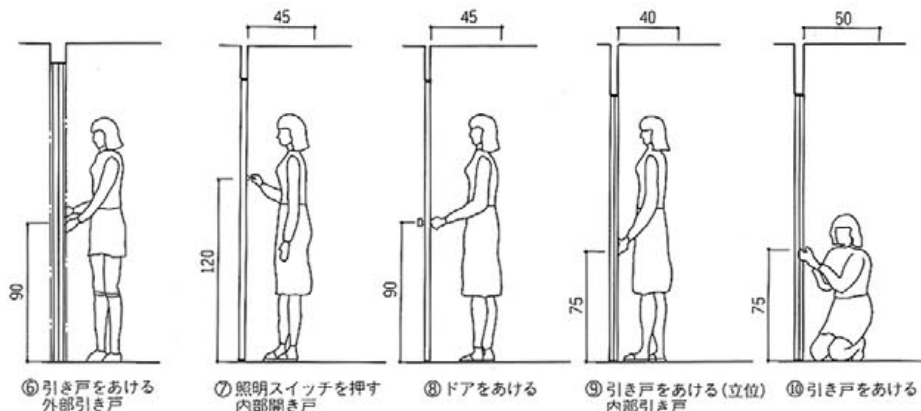
① 傘をさす  
外部開き戸

② 呼びリンを押す

③ ドアアイからのぞく

④ ドアをあける

⑤ 郵便物を取り出す



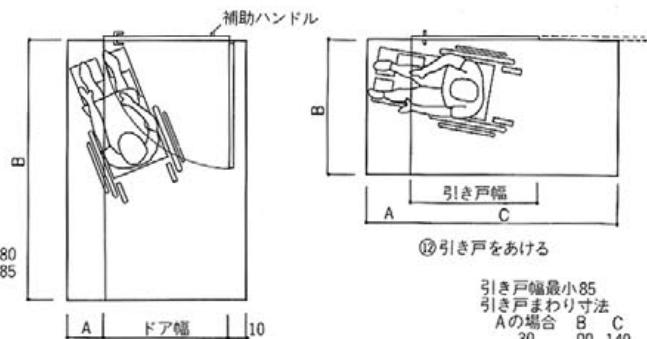
⑥ 引き戸をあける  
外部引き戸

⑦ 照明スイッチを押す  
内部開き戸

⑧ ドアをあける

⑨ 引き戸をあける(立位)  
内部引き戸

⑩ 引き戸をあける



⑪ 開き戸をあける

⑫ 引き戸をあける

ドア幅 室内ドア最小80  
外部ドア最小85  
ドアまわり寸法  
Aの場合 B  
25 170  
35 160  
45 150  
55 140

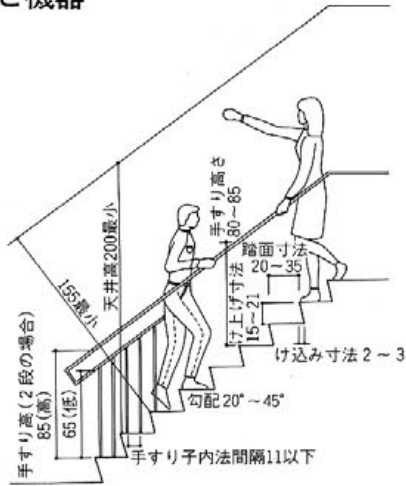
引き戸幅最小85  
引き戸まわり寸法  
Aの場合 B C  
30 90 140  
30 140 110



## 階段スペースの動作空間と機器

### 階段スペースの動作空間

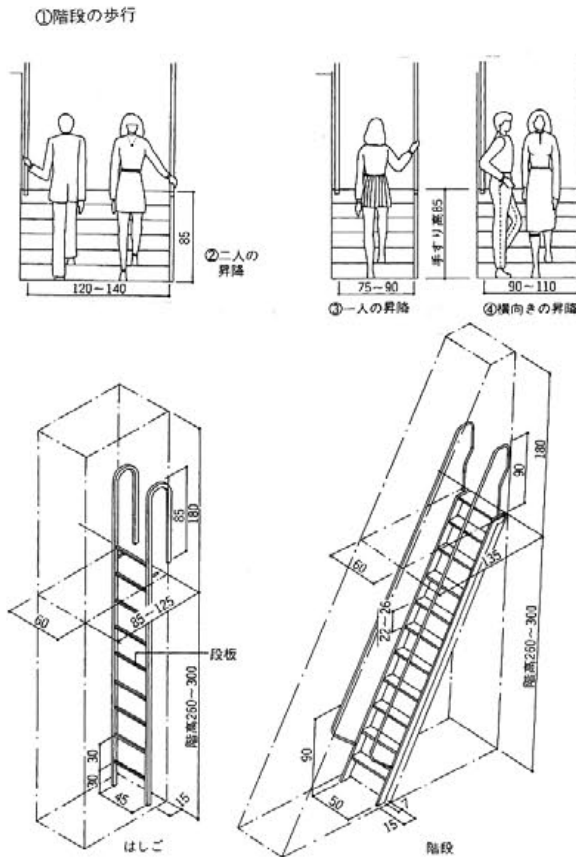
- 1) 一人で歩く場合
- 2) 二人ですれ違う場合
- 3) 高齢になり階段昇降機を取り付ける場合がある。この場合には壁面間で105 cmは必要になる。



### 階段スペースの配置パターン

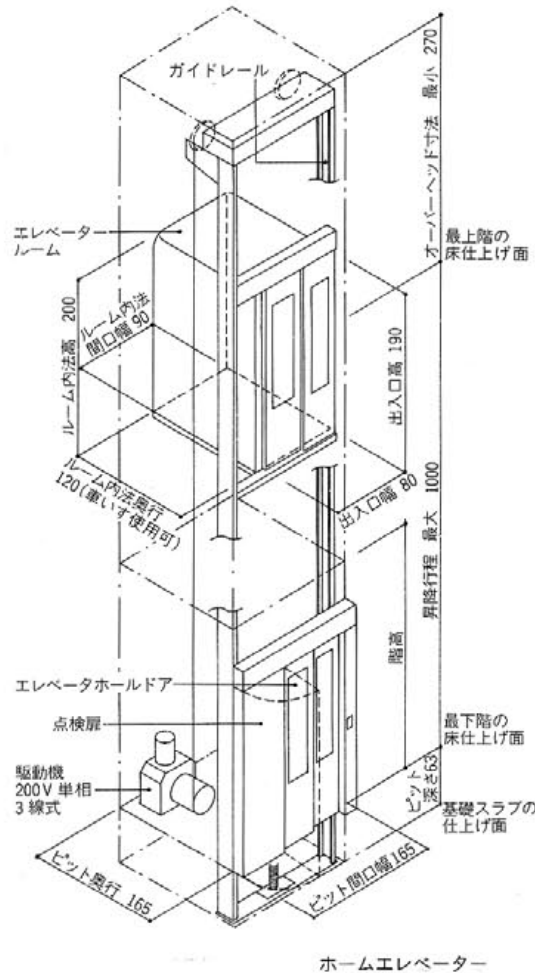
住宅プランニングとしてみると地階、1階、2階等の上下を結び空間である。

- 1) 階段室タイプ：固有のスペースを確保した配置。
- 2) オープン階段タイプ：2階建ての吹抜けにセットした配置。
- 3) 階段に階段昇降機を上下移動の補助に取り付けたタイプ：階段の上り下りが困難になった場合に階段に取り付けたレール上をいすが移動する昇降機を設置した配置。
- 4) 階段とは別にホームエレベーターも設置したタイプ：個人住宅用のエレベーター設計指針により、簡易構造のホームエレベーターがつけられるようになった。住宅内部に設置するものと外部から住宅内部に接する形で取り付けられるものがある。階段とホームエレベーターと二つの上下移動空間がある配置。



タイプ	3人乗		2人乗	
かご内法	幅×奥行	90×115	73×95	100×61
昇降路寸法	幅×奥行	(115×135)	(117×117)	(170×79)
出入口幅		80	68	80
駆動方式	ロープ式 または 油圧式			
用途	乗用			
積載量		200 kg	300 kg	
定員		3名	2名	
定格速度		20 m/分	または 30 m/分	
停止個所		最大4ヶ所		
昇降行程		最大10 m		
ドア形式		電動式片開き	または 中央開き	
電源		駆動用：単相200V	照明・制御用：単相100V	

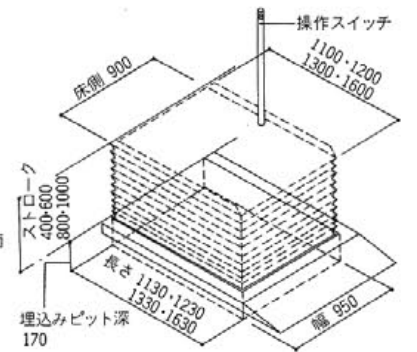
### 2.19.1 ホームエレベーターの種類



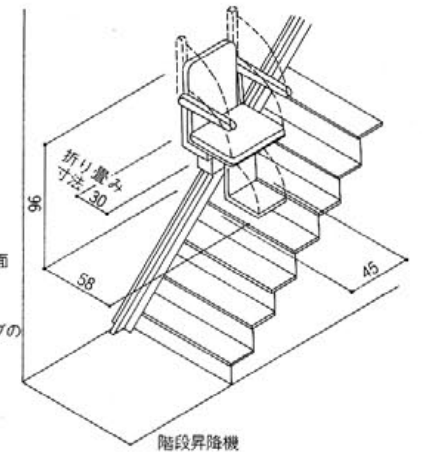
ホームエレベーター

種類	タイプ1	タイプ2
対象	車いす者のみ	車いす者+介助者
昇降台寸法	約70×90 cm	約120×90 cm
設置方式	移動式	据置式(埋め込み式)
駆動方式	油圧式	または チェーン駆動式

### 2.19.2 段差解消機の種類 (低段差ステップリフト)



低段差ステップリフト (車いす用)



階段昇降機