



# 建築計画

設計計画の基礎と応用  
第二版

佐野暢紀・井上国博・山田信亮 著

彰国社

---

## まえがき



建築を計画または設計するに際して、その内容を大きく分けると、意匠（デザイン）、構造、設備計画から成り立っています。

人間にたとえると意匠は外観であり顔であり、構造は骨であり骨格であり、設備は心臓であり動脈、静脈です。この三つが協力しなければ、よい建物は建ちません。デザインをする前にまず「建築計画」を勉強しなければ図面も描けません。建築士およびデザイナーを志す人は、特に「建築計画」を学びましょう。

今までいろいろな書店へ行っても、なかなか分かりやすい建築計画の本がなく、また、建築系書籍の中で建築計画書籍が一番少なく非常に困っておりましたところ、彰国社より分かりやすい「建築計画」の出版依頼がきました。そこで、今までになく分かりやすく、簡潔に、しかも建築家として、一番嫌いでしかも分かりにくいと思われる建築設備も多く取り入れてあり、工業高校生、専門学校生、大学生、初級技術者、また、1、2級建築士試験の受験者のみなさんの参考になるようにまとめてみました。

終わりに、本書の執筆にあたり、諸先生方の文献、資料を引用させていただいたことを、厚くお礼申し上げます。また、彰国社書籍部の方々に並ならぬご協力とご援助をいただいたことを感謝致します。

1991年5月

著者しるす

## 第二版によせて



本書は、初版刊行から17年以上の歳月が経っています。この間、多くの読者に愛読されてきたのは、本書の特徴が単に「建築計画」だけではなく「環境工学」および「建築設備」について、簡潔で分かりやすい内容、また、1、2級建築士試験によく出題されている項目および内容を記載していることにあります。

昨今の凄まじい建築技術発展による高機能化・多様化や環境問題解決(CO<sub>2</sub>排出規制等)、さらに法規・規準改正などに対応すべく内容を見直し、改訂版として刊行することに致しました。

初版同様、読者の方々のお役に立てば幸いです。

2008年12月

著者

# 目次

## まえがき

### I 建築計画概論

1 はじめに	2
1.1 建築計画における調査	2
2 建築史	3
2.1 日本建築史	3
2.2 西洋建築史	10
3 建築環境	16
3.1 空気・気候	16
3.2 日照・日射	18
3.3 伝熱・断熱	20
3.4 採光・色彩	23
3.5 音響・騒音	26
4 建築設備	29
4.1 空調設備	29
4.2 換気設備	37
4.3 給排水衛生設備	38
4.4 電気設備	48
4.5 輸送設備	52
5 建築計画技法	54
5.1 建築計画のたて方	54
5.2 建築空間(モジュール)	55
5.3 建築設計法	56

### II 建築計画

1 住宅(独立住宅)	66
------------	----

1.1 住宅(独立住宅)の基本知識	66
1.2 住宅の計画	68
1.3 住宅各室の計画	70
1.4 住宅の設備計画	79
2 集合住宅	81
2.1 集合住宅の基本知識	81
2.2 集合住宅の計画	82
2.3 住戸の計画	85
2.4 共同施設計画	88
2.5 集合住宅の設備計画	89
3 事務所	90
3.1 事務所建築の基本知識	90
3.2 事務所ビル計画	92
3.3 事務所の各部計画	97
3.4 事務所の設備計画	100
4 商店(店舗, レストラン)	101
4.1 商店建築の基本知識	101
4.2 商店建築の計画	102
4.3 レストラン・喫茶店の計画	104
4.4 店舗・レストランの設備計画	108
5 ホテル・旅館	109
5.1 ホテルの基本知識	109
5.2 ホテルの計画	111
5.3 ホテルの各部計画	113
5.4 旅館の基本知識	115
5.5 旅館の計画	116
5.6 ホテル・旅館の設備計画	117
6 学校	119
6.1 学校建築の基本知識	119
6.2 校舎の計画	122
6.3 幼稚園の一般事項	125
6.4 学校の設備計画	128
7 図書館	129
7.1 図書館の基本知識	129

7.2	図書館の計画	131
7.3	図書館の各部計画	132
7.4	図書館の設備計画	136
<b>8</b>	<b>公民館・コミュニティセンター</b>	<b>137</b>
8.1	公民館の基本知識	137
8.2	公民館の計画	138
8.3	公民館の各部計画	138
8.4	コミュニティセンターの一般事項	139
8.5	公民館・コミュニティセンターの設備計画	140
<b>9</b>	<b>博物館(美術館)</b>	<b>141</b>
9.1	博物館の基本知識	141
9.2	博物館の計画	142
9.3	博物館の各部計画	142
9.4	博物館の設備計画	143
<b>10</b>	<b>病院・診療所</b>	<b>144</b>
10.1	病院・診療所の基本知識	144
10.2	病院・診療所の計画	145
10.3	病院・診療所の細部計画	149
10.4	病院・診療所の設備計画	150
<b>11</b>	<b>老人福祉施設・リハビリテーション施設</b>	<b>151</b>
11.1	老人福祉施設の基本知識	151
11.2	老人福祉施設の計画	152
11.3	リハビリテーション施設の基本知識	152
11.4	リハビリテーション施設の計画	153
11.5	老人福祉施設・リハビリテーション施設の細部計画	154
11.6	老人福祉施設・リハビリテーション施設の設備計画	155
<b>12</b>	<b>オーデトリウム</b>	<b>156</b>
12.1	オーデトリウムの基本知識	156
12.2	オーデトリウムの計画	157
12.3	オーデトリウムの細部計画	159
12.4	オーデトリウムの設備計画	161
<b>13</b>	<b>スポーツ施設</b>	<b>162</b>
13.1	スポーツ施設の基本知識	162
13.2	スポーツセンターおよび屋内体育施設の計画	167

<b>14</b>	<b>工場・倉庫</b>	<b>170</b>
14.1	工場の基本知識	170
14.2	工場の計画	171
14.3	倉庫の基本知識	174
14.4	倉庫の計画	175
<b>15</b>	<b>交通関係施設</b>	<b>176</b>
15.1	自動車の基本知識	176
15.2	駐車場施設の基本知識	177
15.3	バスターミナル・トラックターミナルの基本知識	180
<b>16</b>	<b>複合機能施設</b>	<b>182</b>
16.1	複合機能施設の基本知識	182
16.2	複合機能施設の計画の考え方	184
16.3	複合機能施設概念図	185
16.4	複合機能施設の設備計画	186
	図版出典	187
	索引	188

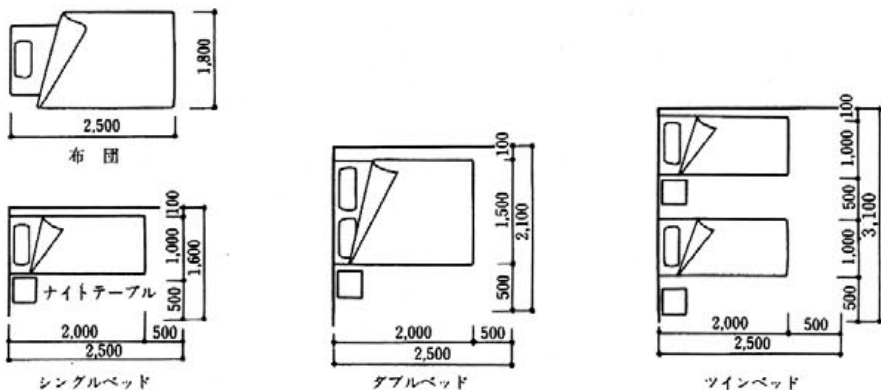


図 1.17 ベッドまわりの寸法

b. 子供室

子供は成長していくために、子供の独立性や、親と子の接触、分離という点から考えても、むずかしい空間である。各家庭の育児や教育に対する考え方、兄弟の性別などにもよるため、フレキシブル(自由度のある)な計画がよいと思われる。

子供室などの机の寸法は、片袖机で700mm×1,200mm、両袖机で700mm×1,600mm程度である。ピアノの大きさは、750mm×1,800mm程度で、椅子をひくスペースを大きめに取っておく必要がある。

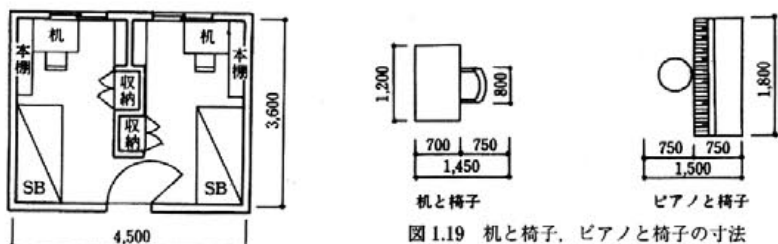


図 1.18 子供室(例)

c. 老人室

家族の団らんに加わりやすい位置で、近くに浴室や便所があると便利である。部屋への出入口などの段差をなくし、階段なども避けるように計画する。静かで、日当たりのよいところに計画することが望ましい。

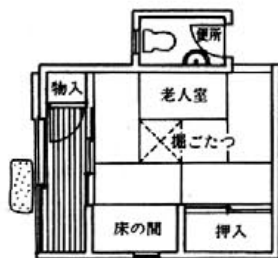


図 1.20 老人室(例)

1.3.4 水まわりの空間—浴室、洗面所、便所—

浴室、洗面所、便所は生理衛生のための空間で、清潔であり、位置的には、個室の部屋に近く、他の部屋を通らないで利用できるように計画する。

設備配管の経済性や、家事動線の合理性から、水まわりとして住まいの中心部に集中させることが多い。

a. 浴室

入浴は、衛生上の問題であると共に、精神的な安らぎの場であることも考慮する必要がある。床は、滑りやすい材料を避けることが必要である。

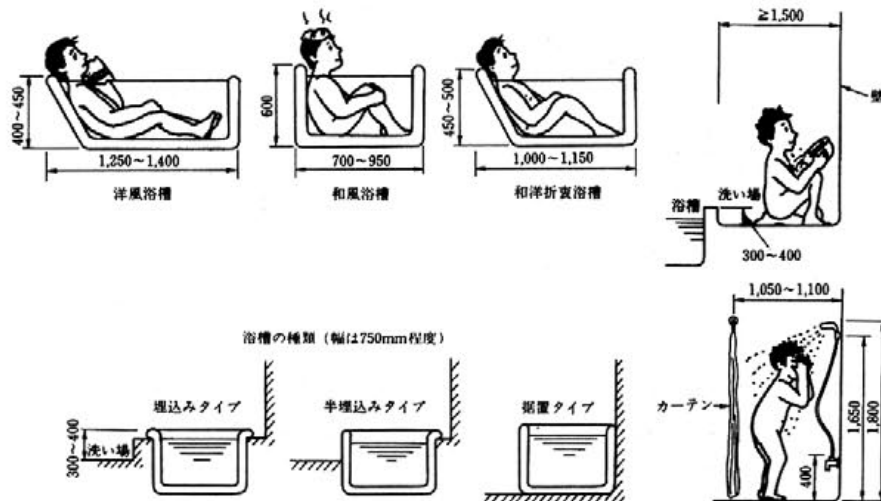


図 1.21 洗い場の寸法(900mm×1,500mm程度必要)・設置方法による分類

一般的には、1,800mm×1,800mm、1,800mm×1,350mm程度の広さの浴室が多い。

ユニットバス——中高層の集合住宅や戸建ての2階などに用いられ、FRPなどでつくられたユニット化された浴室である。

半分ユニット化されたハーフユニットのものやフルユニットのもの、便器や洗面器がセットされたものなど、種類も多く、寸法もさまざまなものがあり、使用場所の寸法や形状、用途に合わせて用いる。

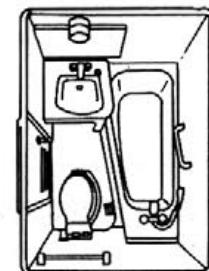


図 1.22 ユニットバスの形状(例)



## 15 交通関係施設

### 15.1 自動車の基本知識

#### 15.1.1 自動車の大きさ

大型自動車—長さ 12.00m, 幅 2.50m, 高さ 3.50m。

普通自動車—長さ 5.60m, 幅 2.00m, 高さ 2.00m。

軽自動車—長さ 3.20m, 幅 1.40m, 高さ 2.00m。

#### 15.1.2 積載制限

大型自動車—後方長さは長さ/10まで, 幅は 3.5m, 高さは地上 3.5mまで。

普通自動車—後方長さは長さ/10まで, 幅は 2.0m, 高さは地上 3.5mまで。

#### 15.1.3 回転半径

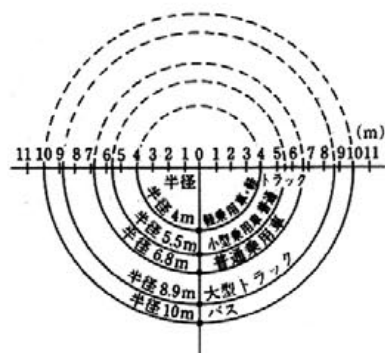


図 15.1 回転半径

#### 15.1.4 車の性能

- 第1速度で登りうる勾配で, 乗用車では1/4勾配以下, トラック, バスでは1/5勾配以下でなくてはならない(登坂力)。
- 静止時, 1/5勾配上に制動をかけ停止を保つこと。
- 空車時左右 35°まで傾けても転倒しないこと。

### 15.2 駐車場施設の基本知識

#### 15.2.1 駐車場の規模(普通自動車の場合)と方法

屋外駐車場では, 30 ~ 40m<sup>2</sup>/台である。

立体駐車場では, 40 ~ 50m<sup>2</sup>/台である。

##### • 駐車方法

駐車場における駐車部分の面積は, 直角駐車が 25 ~ 27m<sup>2</sup>, 斜め駐車が 29.8 ~ 32m<sup>2</sup>である。ただし, 車路の幅は斜め駐車の方が少なくてもよい。

表 15.1 駐車方法と規模

駐車方法	駐車台数(100m <sup>2</sup> 当り)	出入に要する幅員
平行駐車	約 14 台	3.00m
45° 駐車	約 30 台	3.00m
60° 駐車	約 35 台	5.20m
直角駐車	約 41 台	6.00m

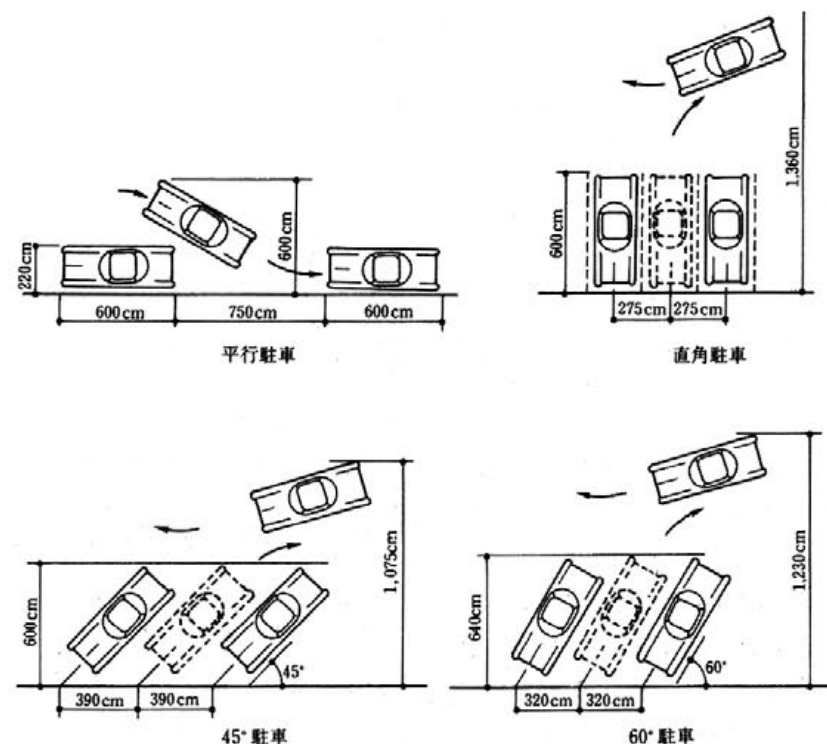


図 15.2 駐車の方法(1)