

2023 年度版

木造ハウジングコーディネーター テキスト

営業編



一般社団法人

日本木造住宅産業協会

目次[営業編]

第Ⅰ章 木造軸組工法住宅の現状

1.社会的背景の理解	1
1.1 住宅生産にかかわる変遷	1
1.2 生活スタイルの変化への対応	2
1.3 木の役割の変化	3
1.4 健康への希求	5
2.木造軸組工法住宅の位置づけと課題	6
2.1 木造軸組工法住宅の変遷	6
2.2 木造軸組工法住宅の市場	7
2.3 今後の課題	11
3.年表	13

第Ⅱ章 木造軸組工法住宅の営業

1.営業とは	21
1.1 より良い住宅を	21
1.2 住宅販売の特徴	22
1.3 住宅営業に必要な能力	23
1) 心構え	23
2) 仕事上の知識・スキル	25
3) コミュニケーション力	25
1.4 商談の進め方	27
1) 商談準備の6ステップ	27
2) 商談の5ステップ	28
2.購入動機の考え方	29
2.1 購入プロセスと営業活動の目標	29
2.2 住宅購入動機	30
1) 問題認識の生起	30
2) 購入時の不安	30
3) 営業活動の方針	31
2.3 情報収集活動	31
3.初回接客	32
3.1 初回接客の目標と進め方	32
1) 初回接客の目標	32
2) 初回接客の進め方	32
3) 建物案内の進め方	33
3.2 信頼関係作り	33
3.3 説明	34
1) 暮らし方説明	34
2) 関心事説明	35
3) 差別化説明	35
3) -①木の良さを理解する	36
3) -② 軸組工法の良さを理解する	40
4) 特長説明の方法を理解する	46
3.4 質問に答える	47
3.5 次のステップに進む許可	49

4.ヒアリング準備	50
4.1 はじめに	50
4.2 見込み客の情報の把握	51
1) 居住者像の把握	51
2) 生活パターンの把握	53
3) 性能イメージの把握	54
4) 機能イメージの把握	57
5) デザインイメージの把握	58
6) 価格イメージの把握	59
7) 工期イメージの把握	59
4.3 敷地情報の把握	59
1) 敷地の状況	59
2) 敷地の法的条件：道路状況	66
3) 敷地の法的条件：都市計画法及び建築基準法等	69
4) 権利関係	79
4.4 各種申請の把握	81
1) 土地利用にかかわる手続き	81
2) 建築確認申請	82
4.5 資金計画情報	84
1) 支払い説明と資金計画	84
2) 融資の種類	87
3) 税金説明	89
5.ヒアリング	92
5.1 ヒアリング商談の目的と目標	92
5.2 ヒアリング商談の進め方	92
5.3 ヒアリング	93
1) 建物計画情報	93
2) 資金計画情報	101
5.4 確認	101
5.5 全体スケジュールの確認と次回の約束	102
6.プレゼンテーション	103
6.1 プレゼンテーションのチェック	103
1) 提案資料の種類	103
2) チェックポイント	108
6.2 リハーサル	108
6.3 プレゼンテーション	109
1) あいさつ	109
2) 状況変化を聞く	109
3) 説明の基本	110
4) 納得してもらった場合	111
5) 再度プレゼン商談が必要な場合	111
6) 確認の積み重ね	111
7.契約	112
7.1 契約にともなう手続き	112
1) 工事請負契約	112
2) 工事請負契約書	112

3) 工事請負契約約款	113
4) 工事完成保証	113
5) 設計受託契約・工事監理受託契約	113
6) 住宅性能表示制度の適用	113
7) 分譲住宅売買契約	114
7.2 契約にともなう注意点	114
1) 契約不履行	114
2) 瑕疵担保責任	114
3) アフターサービス契約	116
4) 消費者契約法	117
5) 個人情報保護法	117
6) PL法	118
7) 特定商取引法・割賦販売法	118
8.各種手続き	119
8.1 建設行為にかかわる手続き	119
1) 土地利用にかかわる手続き	119
2) 建築確認申請	119
8.2 長期優良住宅の認定にかかわる手続き	120
3) 建築工事届と建築物除却届	120
4) 建設リサイクル法	120
5) 確認の表示	120
6) 道路の位置の指定申請	120
8.3 品確法にかかわる手続き	121
1) 設計住宅性能評価の手続き	121
2) 設計住宅性能評価申請の流れ	122
3) 建設住宅性能評価の手続き	122
9.検査	124
9.1 建築基準法による検査	124
1) 建築確認申請	124
2) 中間検査	124
3) 完了検査	125
9.2 住宅瑕疵担保責任保険の検査	125
9.3 品確法による検査	125
1) 建設住宅性能評価の検査	125
9.4 自主検査	127
1) 材料の検査	127
2) 加工時の検査	127
3) 施工検査	127
9.5 記録の保管	128
1) 住宅性能表示制度による記録	128
2) 自主的な記録の保管	128
9.6 手直し・補修	128
10.引渡し	129
10.1 引渡し添付資料	129
1) 設計図書	129
2) 機器資料	129

10.2 品確法にかかわる資料	129
10.3 長期優良住宅にかかわる資料	130
10.4 登記にかかわる申請	131
11.アフターサービス、メンテナンス	132
11.1 瑕疵担保責任	132
1) 瑕疵担保責任に関する技術的基準	132
2) 住宅瑕疵担保履行法	134
11.2 長期優良住宅の維持管理	134
11.3 自社によるメンテナンス	135
12.紹介受注	136
12.1 CRMという考え方	136
12.2 紹介受注	136
1) 紹介のメカニズム	136
12.3 紹介獲得	137

第三章 木造軸組工法住宅の計画

1.はじめに	139
1) 住宅の設計とは	139
2) 住宅設計の方向	139
3) 住宅設計の実際	140
2.平面計画	141
2.1 敷地の把握	141
1) 敷地の形状	141
2) 敷地と方位	141
3) 敷地の規模	142
4) 敷地にかかる各種規定	142
2.2 敷地の利用	142
1) 建物配置計画	142
2) 配置要素	143
2.3 住宅の所要室空間	143
1) 所要室空間の把握	143
2) ゾーニング	143
3) パブリックゾーン計画の考え方	144
4) 各室空間の配置要求	145
5) 家相	146
2.4 敷地と道路	146
1) 接道の方位	146
2) 接道方位と敷地形状	147
2.5 レイアウト・パターン	148
1) 合理的なレイアウト	148
2) バリエーション	148
2.6 道路側の配置	152
1) 駐車場のスペース	152
2) 住宅平面形状と駐車場	152
3) アプローチ	154
4) 駐輪スペースの計画	154

2.7 全体の配置	155
1) 各空間の配置	155
2) 各空間規模の設定	157
2.8 その他のプラン	157
1) 二世帯住宅	157
2) 3階建て住宅	160
3) 地下室のある住宅	164
2.9 高齢者対応住宅の計画	165
1) 住宅性能表示制度における高齢者対策	165
2) 長期優良住宅における高齢者対策	165
3.各室の平面計画	166
3.1 パブリックゾーン	166
1) 玄関	166
2) リビング	168
3) ダイニング	170
4) 水まわりの平面計画	172
5) キッチン	173
6) ユーティリティールーム（家事室）	177
7) サニタリーの平面計画	178
8) 浴室	179
9) 洗面室	181
10) トイレ	182
11) 階段	183
3.2 プライベートゾーン	185
1) 主寝室	185
2) 子供室	186
3) 和室	187
4) 高齢者居室	188
5) 書斎	188
3.3 収納	189
4.設備機器の選択	191
4.1 キッチン	191
1) システムキッチンの構成要素	191
4.2 浴室	197
1) 浴室の構成要素	197
2) 浴室の内装材	197
3) 浴槽の種類	198
4) 気泡浴槽	199
5) 水栓金具	199
6) 換気	200
7) 換気乾燥機と暖房	200
8) 照明	200
9) 収納	200
10) システムバス	200
11) 介護用システムバス	201
4.3 洗面室	201

1) 洗面室のタイプと主な構成要素	201
2) 洗面室の収納計画	202
3) 洗面室の設備	202
4) 洗面化粧台	202
4.4 トイレ	203
1) トイレの構成要素	203
2) トイレの内装	203
3) 主な便器の種類	204
4) 温水洗浄便座・暖房便座	204
5) 収納	204
6) 便器の傾向	205
7) 介護設備	205
4.5 その他の水まわり設備	206
1) シャワールーム	206
2) サウナ	206
3) ミストサウナ	206
4.6 移動設備	207
1) ホームエレベーター	207
2) 介助設備	208
4.7 スイッチとコンセント	209
1) スイッチの種類と用途	209
2) スイッチの取付け	210
3) コンセントの設置	210
4) 電気自動車用充電設備	212
4.8 照明	213
1) 住宅の明るさ	213
2) 照明の色について	214
3) 全般照明と局部照明	215
4) 各部屋・場所別の照明計画	215
5) 照明器具の種類と特徴	215
6) 照明器具取付けの注意点	216
4.9 冷暖房設備	217
1) 住宅用冷暖房機器の種類とシステム	218
2) 住宅の床暖房	221
3) サニタリー空間及び廊下などの冷暖房	223
4.10 換気設備	224
4.11 省エネルギー設備	227
1) 給湯設備	227
2) 発電設備	231
3) その他の自然エネルギー利用設備	232
5. 意匠計画	236
5.1 住宅の様式、スタイル	236
1) 外観スタイルの分類と和風の伝統建築	236
2) 伝統スタイルと現代	236
5.2 外観デザインの考え方	236
1) 外観デザインと平面計画	236

2) 外観デザインを決定する要素	237
3) 外観デザイン要素の基本的考え方	238
5.3 主要外観デザイン要素の実際	240
1) 屋根	240
2) 外壁	243
3) 窓	247
5.4 インテリア計画	248
1) インテリアスタイル	248
2) カラー&テクスチャー	251
3) 造作材	253
4) 照明計画	255
5) プレゼンテーション	257
6.性能計画	259
6.1 構造	259
1) 地震	259
2) 免震・制震	261
7.仕上げ表・積算	263
7.1 仕上げ表	263
7.2 品確法・住宅性能表示制度	264
7.3 積算・見積り	265
1) 積算の種類	265
2) 積算の方法	266
3) 工事費の構成	267

※索引は技術編の巻末にあります

第 I 章 木造軸組工法住宅の現状

1. 社会的背景の理解

1.1 住宅生産にかかわる変遷

産業革命以降の近代文明は、明治維新を契機に徐々に我が国に浸透してきたが、大きく飛躍するのは第二次世界大戦後である。敗戦とともに焦土となった我が国は、農業国家(どちらかといえばであるが)から産業構造の大きな変換が試みられ、第二次産業の育成によって復興がなされた。それに伴う都市への人口集中は、長期にわたって住宅の量的な不足につながり、戦後すぐに算定された420万戸の住宅不足(表11-1)を解消するのに、全国ベースで昭和43年まで、各県単位で昭和48年までかかる事態を招いたことから知ることができる。

高度成長期に代表されるフロー経済は、建築業界にとっても、スクラップアンドビルドの時代をもたらした。住宅建設戸数はうなぎ登りに増え、全産業が住宅に関わりを持つ異常な事態を招いたのであるが、ニクソンショック、オイルショック

を転換期として安定成長期に入ると同時に、住宅建設産業構造の変革がクローズアップされることになる。

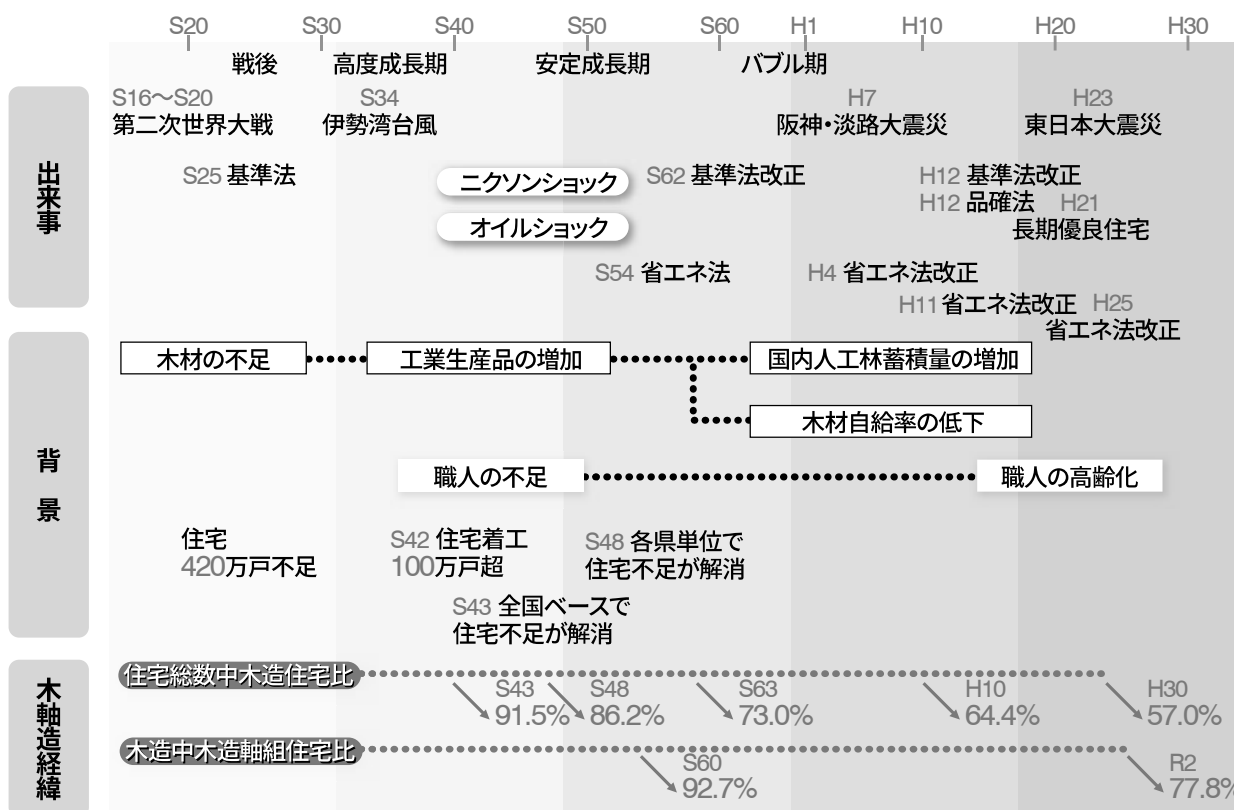
そして、この時期の当初から、住宅産業はストック経済への転換が取りざたされた。しかし、戦後の復興を支えた小さな住宅は、進化し成長する時代の要求に合わなかったこともあり、その後も常に量から質への変換と叫びつつ、結果的には両方を目指すことになっていた。

表11-1 終戦直後-昭和20年8月の住宅不足数

①戦争による不足	
イ.空襲による焼失	2,100,000 戸
ロ.強制疎開による除去	550,000 戸
ハ.海外引揚による需要	670,000 戸
ニ.戦争中の供給不足	1,180,000 戸
(計)	4,500,000 戸
②戦災死による住宅需要減	300,000 戸
終戦時の住宅不足(=①-②)	4,200,000 戸

資料：戦災復興院「復興住宅建設基準」昭和21年

図11-1 時代背景と木造軸組工法住宅の経緯



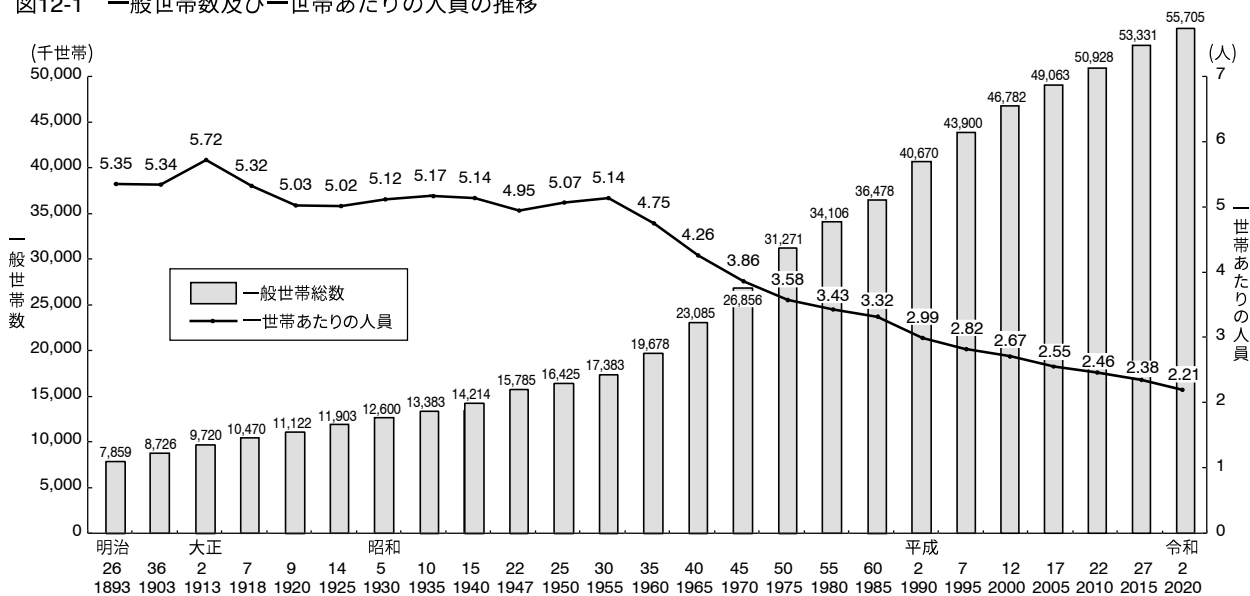
1.2 生活スタイルの変化への対応

第二次世界大戦後、住宅の内容を大きく変化させた要因はいくつもあるが、その中でも戦前まで続いていた家制度の放棄は大きかった。戦後の民主主義への移行とともに核家族単位での世帯を標準としてカウントするスタイルに変わった。世帯数と住戸数のバランスがなかなか取れなかったのも、一つにはこの結果としての世帯数の増加がある(図12-1)。

生活の洋風化から「床座」から「椅子座」へシフトしていき和室が減少したのであるが、一世帯あた

りの人員(世帯人員)の減少もこの住まい方の変化を加速させた。「立って半畳、寝て一畳」ということわざがあるように和室は人の行動や人数に応じて融通無碍に使える特徴がある。大家族の場合は、和室が人数の増減を調整する役割を担っていた。世帯人員が4人以下の割合は、平成17年で90%を超えている(図12-2)。世帯人員が4人以下となると、夫婦1室に子ども1室、もしくは男女別子ども用に2室といった間取りも可能になった。人数の調整が必要なのは催事を行う必要のある場合やゲストルームのみである。そのため、多くは和室をプラス一室空間として用意する程度になった。

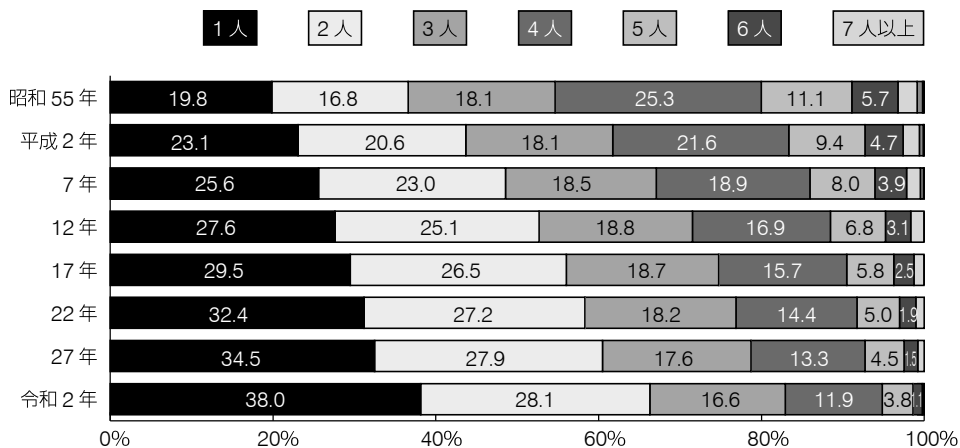
図12-1 一般世帯数及び一世帯あたりの人員の推移



資料：日本帝国統計年鑑第3回明治17年 日本帝国統計年鑑第4回明治18年 日本帝国第9統計年鑑明治23年 国勢調査
 日本帝国第17統計年鑑 日本帝国第19統計年鑑 日本帝国第24回統計年鑑
 日本帝国統計年鑑第29回明治43年 日本帝国第34回統計年鑑 日本帝国第38回統計年鑑
 総務庁統計局「国勢調査」 日本統計協会「日本長期統計総覧」 第48回日本統計年鑑平成11年

注：1) 大正7(1918)年以前は、家屋総数である。
 2) 昭和10(1935)年以前は内地に現在する数値、40年の世帯人員は内地外の軍人・軍属を含む人口。
 3) 一般世帯とは、住居と生計をともにしている人々の集まり、及び一戸を構成している単身者をいう。住居をともにする単身の住込みの雇人はすべて雇主の世帯に含まれる。また、間借り・下宿などの単身者及び会社の独身寮に住む単身者は、一般世帯に含まれない。

図12-2 世帯人員別世帯数の割合の推移



資料：「国勢調査」

また、長屋タイプは別にして、西洋風の住戸を積み重ねるタイプの集合住宅化の歴史も戦前にはあまり例がなく、戦後のものといっているが、比較的早い時期に生活の洋風化・合理化と食糧分離の考え方から、食事と団らんの場としてDK(ダイニングキッチン)なる名称が生まれ、それに加えて寝室数をカウントし、2DK、3DK(2LDK、3LDKはずっと後)といった間取りの表示方法が生まれてきた(図12-3)。

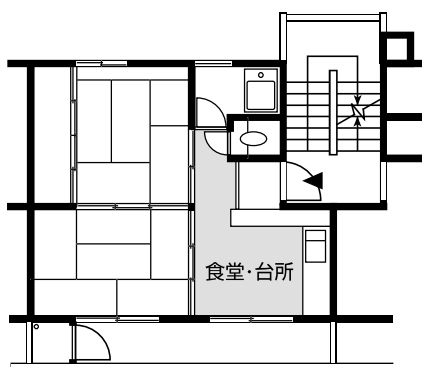
戸建て住宅に特有の変化として、階段を一部リビング空間に配置する「リビング階段」が生まれた。これは、吹き抜け空間との連動や家族間(子ども部屋を持つ子どもと親など)の適度な関わりなどを狙ったものである(現在は住宅の断熱性や設備と合わせて考えられている)。

その他、インフラの充実がもたらした、風呂や

トイレ、給水・給湯、暖冷房を含む空調設備、通信関連など住宅設備の目覚ましい進化はとどまる所を知らず、生活スタイルに影響し続けている。

平成7年には、一人世帯の割合が25%を超え、他の多人数世帯と比べて一番大きなボリュームを占めるようになった(図12-2)。令和元年における世帯構造別世帯数は「単独世帯」が全体の28.8%と最も大きく、次いで「夫婦と未婚の子のみの世帯」が28.4%、「夫婦のみの世帯」24.4%である。年次推移をみると「夫婦と未婚の子のみの世帯」は縮小傾向、「単独世帯」と「夫婦のみの世帯」は拡大傾向にある(図12-4)。一人世帯においては「プライベートスペース」と「パブリックスペース」の境界はなくなるが、サービス付き高齢者向け住宅のように集住する生活スタイルも選択できるようになり、「一世帯」対「他」という形での社会性が生まれるようになる。これら集住の他、従来からある子育てや介護などライフステージに合わせて家族を構成する世帯、「個」もしくはそれに近い形で住もう世帯と生活スタイルは多様化している。

図12-3 公営アパートのダイニング・キッチン

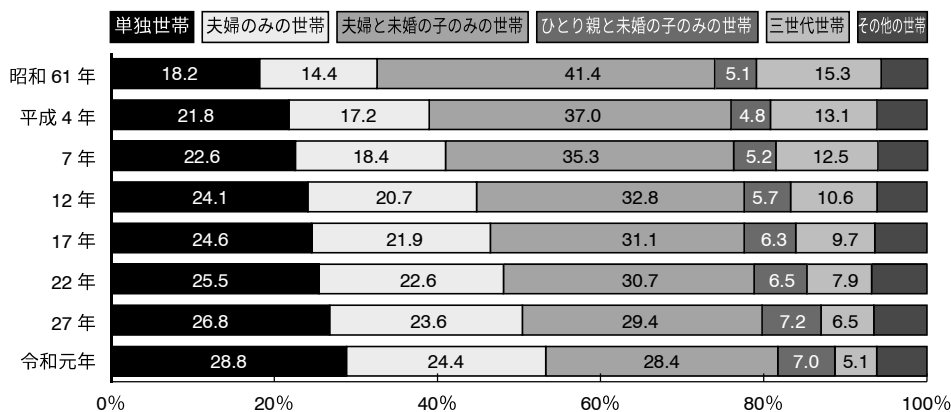


ダイニング・キッチン—公営アパート「55-3・4N-2DK型」・昭和30年

1.3 木の役割の変化

我が国の木材消費量は、先進国中でも上位に位置している。戦後の計画造林が、間伐期を迎えた昭和50年代半ばから、国産材の住宅への活用が課題とされており、すでに間伐期は過ぎ、多くは伐採期に入っている。特に、今世紀の初頭に露呈した海外の違法伐採問題を契機に、森林認証を取得した材や国産材利用への転換傾向がみられる。ス

図12-4 世帯構造別世帯数の割合の推移



資料：厚生労働省「国民生活基礎調査」

*単独世帯とは、世帯員が1人だけの世帯をいう。

*平成7年の数値は、兵庫県を除いたものである。

木の価格は輸入木材と競合できるまでに下がっている(図13-1)。円安傾向もあり、木材自給率は拡大傾向にある(図13-2)。

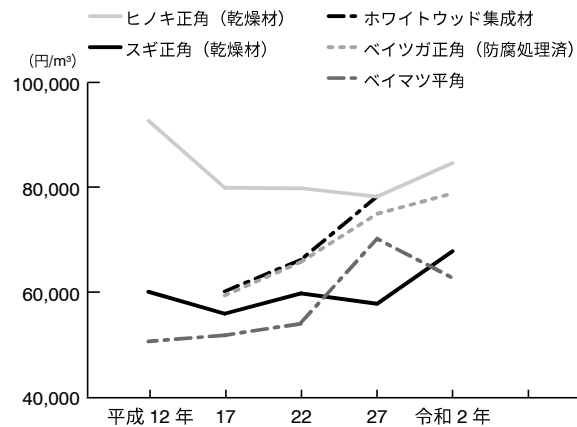
林業・製材業・木材流通業の課題には、基本的に急峻な山地を中心とした林業地からの出荷は労働者の人件費が高いことと併せて、結果的に伐採・搬出にかなりのコストがかかること、林業地の単位が小さいことなどが挙げられる。しかし、単なる木材生産だけが木に求められる時代ではなくなり、自然保護、洪水・土砂崩れなどの災害の予防、水源涵養の問題など社会的な問題を含めて、国土利用計画、環境問題・建材としての活用などのさまざまな観点から、何らかの解決を担う役割

が「木」に求められるようになった(図13-3)。そして、循環型資源である「木」は成長期の炭素の固定とともに住宅になっても炭素を固定維持できるため環境保護に役立つとして見直されるようになった。

森、林、樹木、木材、再利用材(リユース)、再生材(リサイクル)、エンジニアリングウッド、紙など、カスケード型の資源*・省エネルギー型資源として、また存在そのものの持つさまざまな効果を、改めて社会的に位置づける必要性が大きく問われているのであろう。

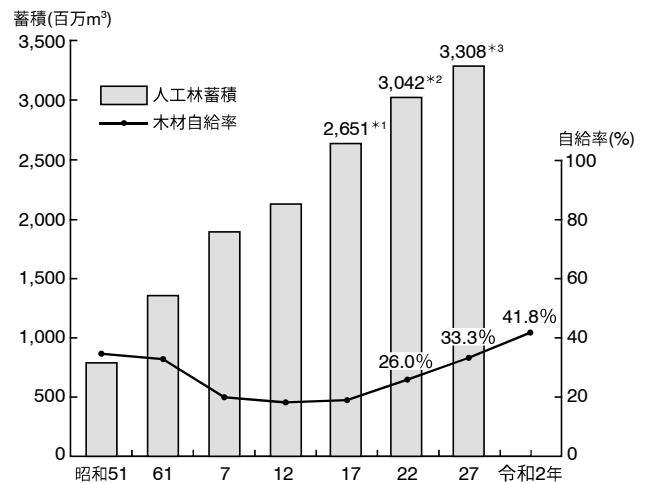
サステナブルな素材の使用、CO₂の削減という意味合いからも、木造軸組工法住宅は過去にも

図13-1 木材主要品目の価格の推移(製品卸売価格)



資料:農林水産省大臣官房室統計部「木材価格」
出典:木材需給と木材工業の現状
スギ正角及びヒノキ正角:厚10.5cm・幅10.5cm・長3.0m・2級の立米価格
ベイツガ正角:厚12.0cm・幅12.0cm・長2.0mの立米価格
ベイマツ平角:厚10.5~12.0cm・幅24.0・長3.65~4.0m・1級の立米価格
ホワイトウッド集成材:厚10.5cm・幅10.5cm・長3.0m・1類の1本あたり価格を立米換算

図13-2 人工林蓄積と木材自給率の推移



資料:林野庁業務資料「森林資源の現状」
注:自給率は、用材の自給率である。
*1:人工林蓄積については平成19年の値
*2:人工林蓄積については平成24年の値
*3:人工林蓄積については平成29年の値

図13-3 森林に期待する役割の変化

順位	1987年	1993年	1999年	2007年	2011年	2015年	2019年	2020年
1	災害防止 (70.1)	災害防止 (64.5)	災害防止 (56.3)	温暖化防止 (54.2)	災害防止 (48.3)	災害防止 (59.3)	災害防止 (48.0)	災害防止 (46.4)
2	水資源かん養 (49.0)	水資源かん養 (59.0)	水資源かん養 (41.1)	災害防止 (48.5)	温暖化防止 (45.3)	温暖化防止 (52.1)	温暖化防止 (42.3)	水資源かん養 (43.5)
3	大気浄化・騒音緩和 (36.6)	野外動植物 (45.4)	温暖化防止 (39.1)	水資源かん養 (43.8)	水資源かん養 (40.9)	水資源かん養 (47.6)	水資源かん養 (36.9)	温暖化防止 (34.2)
4	木材生産 (33.1)	大気浄化・騒音緩和 (37.9)	大気浄化・騒音緩和 (29.9)	大気浄化・騒音緩和 (38.8)	大気浄化・騒音緩和 (37.3)	木材生産 (36.0)	大気浄化・騒音緩和 (33.0)	大気浄化・騒音緩和 (26.2)
5	保健休養 (25.4)	木材生産 (27.2)	野外動植物 (25.5)	保健休養 (31.8)	保健休養 (27.7)	野外動植物 (31.3)	木材生産 (22.1)	木材生産 (17.0)
6	野外教育 (20.8)	野外教育 (14.0)	野外教育 (23.9)	野外動植物 (22.1)	木材生産 (23.6)	野外教育 (19.5)	保健休養 (21.9)	林産物生産 (15.1)
7	林産物生産 (12.3)	保健休養 (13.6)	保健休養 (15.5)	野外教育 (18.0)	野外動植物 (20.8)	保健休養 (17.3)	野外動植物 (20.1)	野外動植物 (14.4)
8	その他 (0.0)	林産物生産 (9.7)	林産物生産 (14.6)	木材生産 (14.6)	野外教育 (19.3)	大気浄化・騒音緩和 (16.5)	野外教育 (14.7)	保健休養 (12.4)
9		その他 (0.3)	木材生産 (12.9)	林産物生産 (10.6)	林産物生産 (12.6)	林産物生産 (12.9)	林産物生産 (11.3)	野外教育 (7.8)
10			その他 (0.2)	その他 (0.2)	その他 (0.2)	その他 (1.3)	その他 (0.1)	その他 (0.3)

資料:内閣府(平成12年まで総理府)「みどりと木に関する世論調査(昭和61年)」、
「森林とみどりに関する世論調査(平成5年)」、
「森林と生活に関する世論調査(平成11年、平成19年、平成23年、令和元年)」、
農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査(平成27年、令和2年)」
注

1) 回答は、選択肢の中から3つを選ぶ複数回答であり、期待する割合の高いものから並べている。
2) 選択肢は、特になし、わからないを除き記載している。

また将来においても期待される住宅工法として位置づけられている。

*カスケード型の資源：使用済みの部材を段階的に再利用可能にした資源。対象物質の品質は段階を経るごとに低下していく。

1.4 健康への希求

急激な経済の発展により、住まい手の健康を脅かす問題が発生した。

近年に発生した問題とその動向を以下に挙げてみる。

オイルショック：

全世界的に石油の枯渇が問題となり、その消費を抑えるため住宅省エネルギー法が整備され、省エネルギー住宅の普及により、ヒートショックの減少や快適性が向上

アレルギー性皮膚炎の増加：

ダニの発生を主原因とするアレルギー性皮膚炎問題の顕著化によるじゅうたん離れ、フローリングの台頭

シックハウス問題：

建築材料から発生するホルムアルデヒド等によるシックハウス症候群*1の増加から、建材のホルムアルデヒド発散量と使用制限等の規定整備と住宅の24時間換気の義務化(シックハウス関連の法改正)

廃棄物処理の問題：

大量消費による深刻な処分場不足・悪質な不法投棄の問題から、廃掃法や建設リサイクル法を整備

ダイオキシン問題：

塩ビ製品の焼却による環境ホルモン*2(ダイオキシン)の発生の不安から、野焼きの禁止

アスベスト問題：

建材等に用いられたアスベストが肺ガン等を誘発する問題から、ノンアスベスト建材への切り替えと解体時の安全な作業体制の確立と分別処理の徹底

大気汚染物質問題：

PM2.5(技術編P152参照)・花粉症・黄砂への対応(さらに、湿度も含めた良好な空気質を求めることなど)から、全館空調システムなどの採用が増加

この他、常に問題に挙げられているものに高齢化問題がある。我が国は、昭和45(1970)年に「高齢化社会*3」の目安である高齢化率7%を、平成6(1994)年に「高齢社会*4」の目安の14%を超え、平成22(2010)年には23%であることから「超高齢社会*5」を迎えたといえる。令和4(2022)年の高齢化率は29.1%であり、数十年後には40%弱になるとの予測もある(図14-1)。高齢者(65才以上)の家庭内事故はその他の年代と比べると重症化する割合が高く、バリアフリー住宅もしくはユニバーサルデザインに配慮した住宅が望まれている。

*1 シックハウス症候群：新築住居の入居時に起こる、倦怠感・めまい・頭痛・湿疹・のどの痛み・呼吸器疾患などの症状があらわれる体調不良のことをシックハウス症候群と呼ぶ。

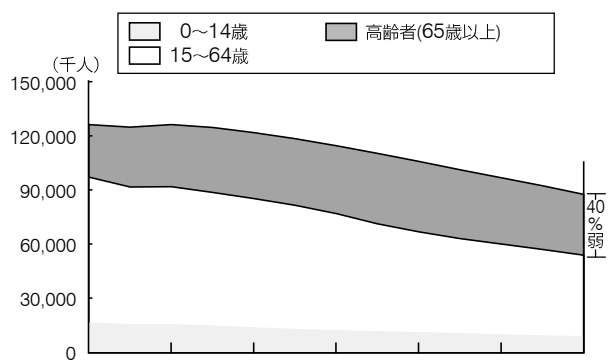
*2 環境ホルモン：「環境ホルモン」は、内分泌攪乱物質の通称で「Endocrine Disrupting Chemicals、あるいはEndocrine Disruptors」と呼ばれ、生体内でホルモンのような作用をしたり、ホルモンの働きを邪魔したりして、生体の生殖や発育という基本的機能に障害を与えるものである。ただし、明解な定義は定まっていない。代表的なものに、ダイオキシン(Dioxin)類がある。

*3 高齢化社会とは、一般的に65歳以上人口割合(高齢化率)が7%を超える社会

*4 高齢社会とは、一般的に同割合が14%を超える社会をいう。

*5 超高齢社会とは、一般的に同割合が21%を超える社会をいう。

図14-1 年齢区分別人口の推移予測



資料：2010年と2015年は総務省「国勢調査」、2016年は総務省「人口推計(平成28年10月1日確定値)」、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

2.木造軸組工法住宅の位置づけと課題

2.1 木造軸組工法住宅の変遷

現在の木造軸組工法住宅は、戦後の建築基準法の制定(昭和25年)によって誕生したといわれ、伝統的構法とは別の構法として位置づけられたものであった。建設の担い手として大工さん達が作るという点では同じ系譜の中にあるが、その構造システムの考え方が大きく変化したことや、筋かいの技術的導入、壁量計算の導入、土台と基礎の緊結、都市部の防火構造導入に伴うモルタル外壁など、確かに設計のルールや各部の構法に新しい考え方が取り入れられている。しかし今振り返ってみると、現在の構法への道筋をもっとも端的に示

したのは、建築基準法というよりはむしろ住宅金融公庫(現住宅金融支援機構)の仕様書であったといえる。戦後住宅建設への金融制度の導入は、住宅復興の柱として昭和25年に同時スタートしているが、やがて経済政策(景気対策)としての位置づけを持つに至り、その力は想像以上に大きなものとなった。

戦後スタートした工業材料導入による変化に加えて、住宅金融公庫の仕様書にリードされた木造軸組工法の変質は、オイルショックの後一層顕著になり、やがて景気が低迷するにつれ、一段と激しい構法間の競争に巻き込まれていく。枠組壁工法の合理性を支える構造用合板等が木造軸組工

図21-1 プレカットシェアの推移

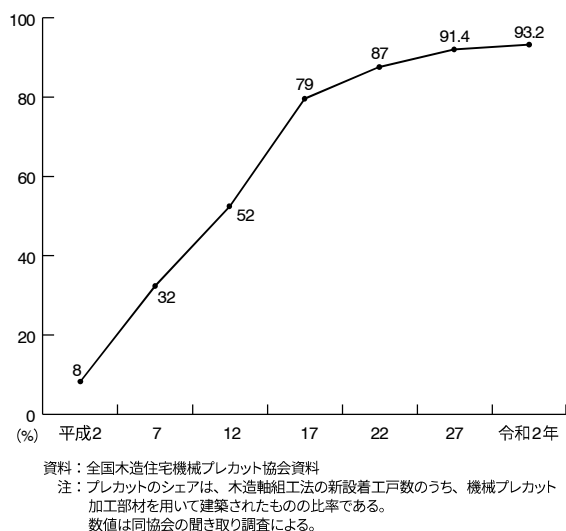


図21-2 構造用集成材(大断面を除く)の生産量の推移

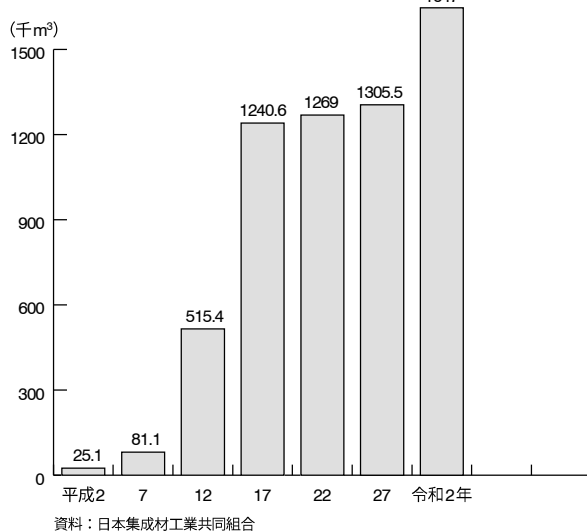
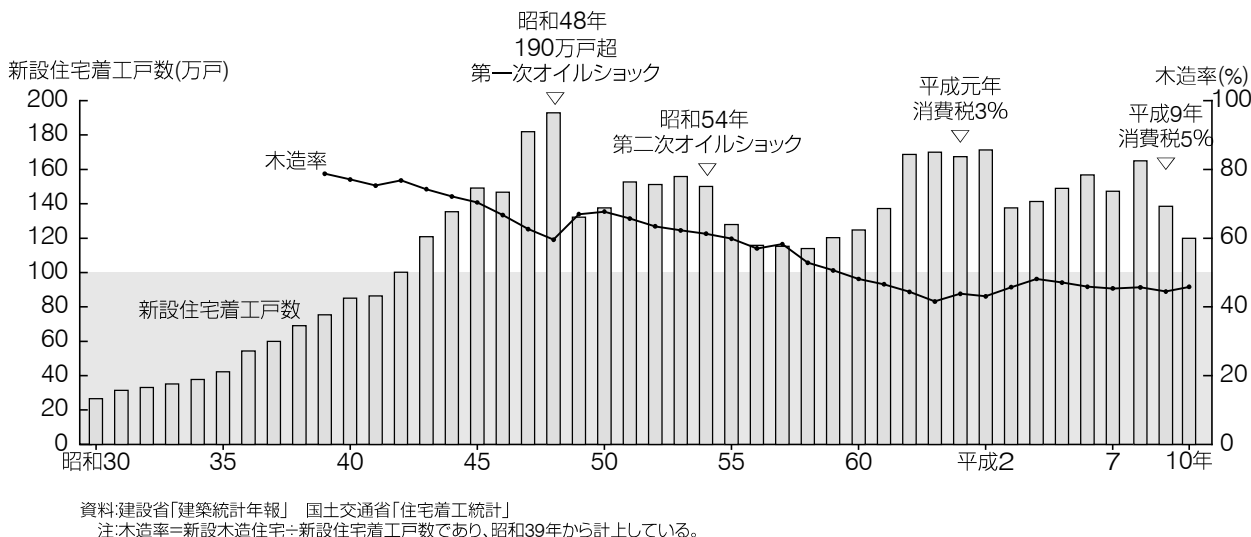


図22-1 新設住宅着工戸数と木造率の推移



法の耐力壁へ利用されるようになり、またプレハブ工法の各種部材使用ルールの標準化、施工性向上を目指したパネル化の応用、床構法の変革など、木造軸組系の数多くの企業がさまざまな合理化を行っている。特に、品質管理上の課題や施工性の観点から、プレカットの導入を前提(図21-1)とし、人工乾燥材の採用や集成材(図21-2)の採用が進んだ。

そして、20世紀の最後の年に50年ぶりに改正*された建築基準法・同施行令は、こうした流れをまさに追認することになっており、木造軸組工法と金物の関係は一段と明確に技術基準に取り入れられることとなった。平成30年改正建築基準法では、木造建築物に対する防・耐火面での規制緩和があり、耐火建築物や準耐火建築物以外で建てられる範囲について、高さ16m以下、地階を除く階数3以下になった。

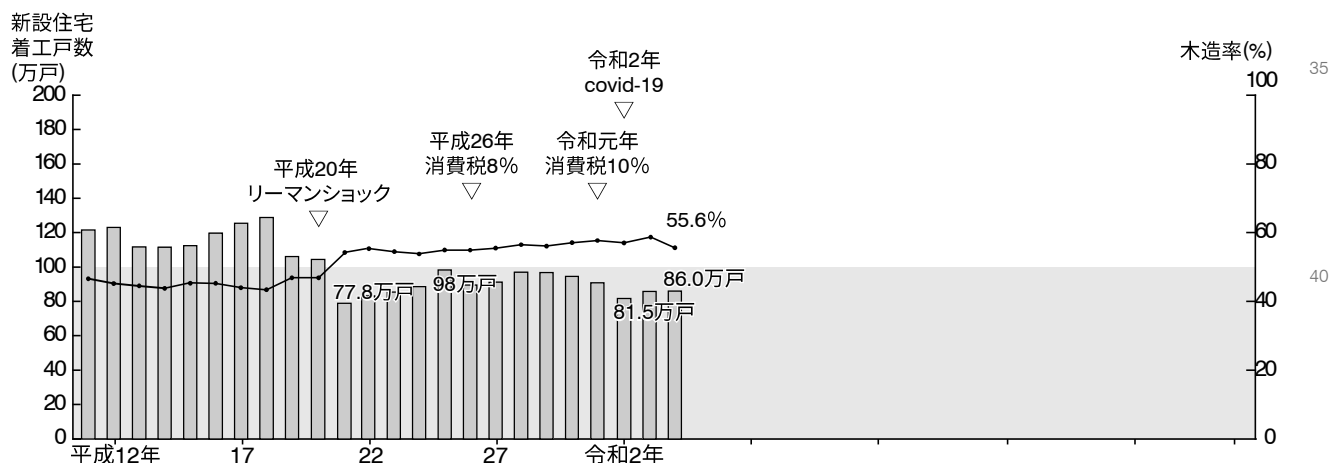
*平成11年及び12年の建築基準法の改正

- ①仕様規定から性能規定への転換
- ②建築確認業務の民間解放
- ③中間検査の実施

2.2 木造軸組工法住宅の市場

戦前は住宅建設のほぼ100%が木造住宅であったことから比べると、戦後は徐々にその相対的な比率が低下し、市場を段々と失ってきたといえる。確かにRC造による集合住宅の促進、ツーバイフォー住宅やプレハブ住宅の誕生によってそのマーケットは狭められた。しかし、年間新築建設の戸数ベースでいえば、現在でも戦前に比べて実数はまだ多い。戦後の復興期を通じて、また特に高度成長期に飛躍的に拡大した住宅市場は、昭和42年に年間100万戸を達成して以来、40年強の長きにわたって100万戸を下回ることなく、昭和48年には190万戸を超える建設戸数になり、それまでの間住宅建設業界はまさに我が世の春を謳歌したのである。

オイルショックの後、一気に市場が縮小し、徐々にではあるがその影響は木造軸組工法住宅に集中し、木造率の低下傾向が問題視されるようになったのであるが、これは住宅供給の課題が質的なテーマに移行するのと時を同じくしている。バブル期に再び建設戸数が増加するにつれて木造率は一時期回復するが、それもそう大きな変化ではなかった。しかし、サブプライムローン問題から端を発したリーマンショックの影響で平成21年度の新築住宅着工戸数は77.8万戸まで落ち込んだ。



木造軸組工法住宅の産業はさらに厳しい状況に立たされている。まず、一世帯当たりの住宅数は昭和40年代に1.0を超え(図22-2)住宅数は充足し、空き家対策が必要となるほどである。また、住宅総数における戸建て住宅の割合は年を追うごとに共同住宅等(一戸建以外)に狭められている(図22-3)。新設住宅総数における木造の割合は50%強を推移している(図22-1)。その中でツーバイフォー工法や木質プレハブ工法とパイを取り合うわけで

あるが、近年のツーバイフォー工法の着工戸数は右肩上がり、木造軸組工法住宅のシェアは90%弱(平成2年)から約74%(平成27年)にまで下降している(図22-4)。住生活に対して不満をいだいている者は概ね減少傾向にあり建替えのモチベーションは低い者が多いことが予想される(図22-5、令和2年はcovid-19の影響が考えられるため、P56を併せて参照のこと。)。平成27年に行われた「土地問題に関する国民の意識調査」にお

図22-2 総住宅数、総世帯数及び一世帯あたり住宅数の推移

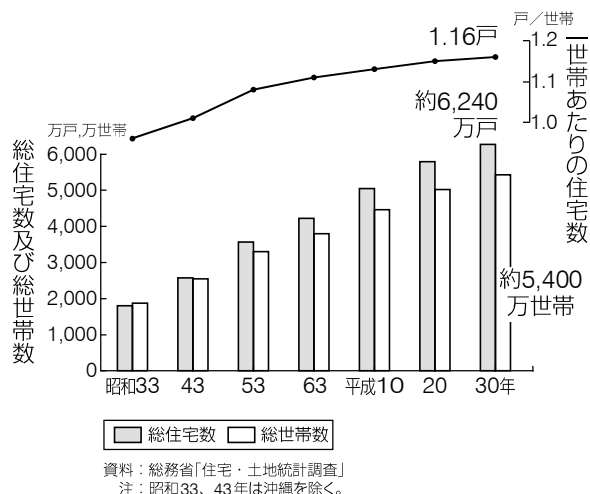


図22-4 工法別木造住宅着工戸数の推移

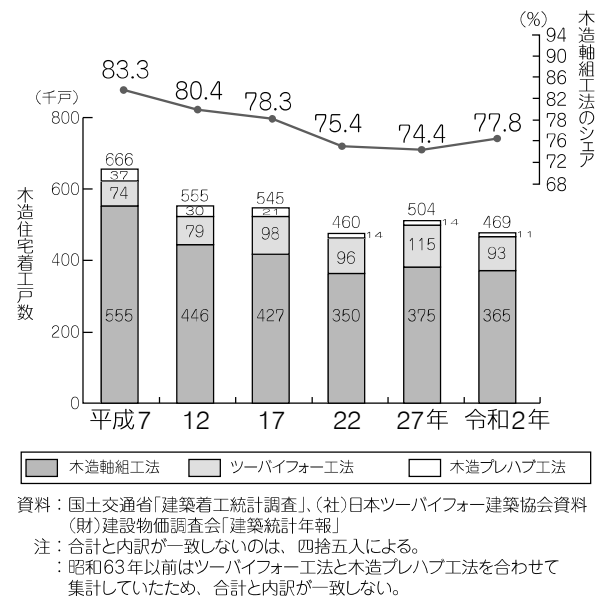


図22-3 建方別住宅総数の割合の推移

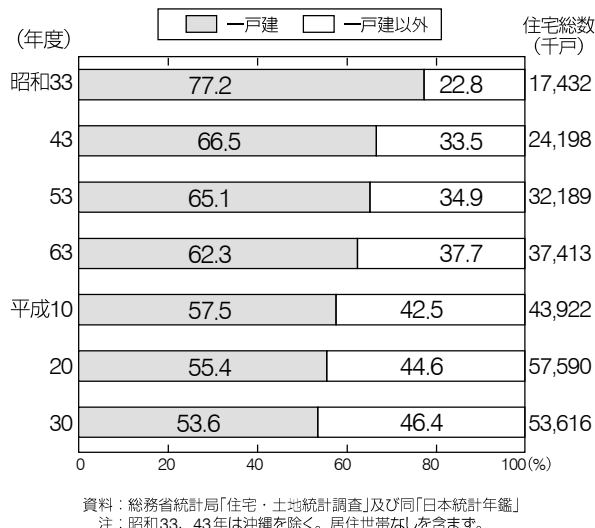
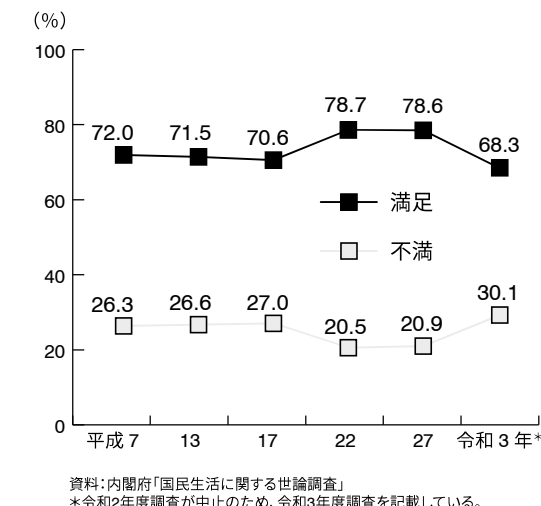


図22-5 住生活に対する満足度

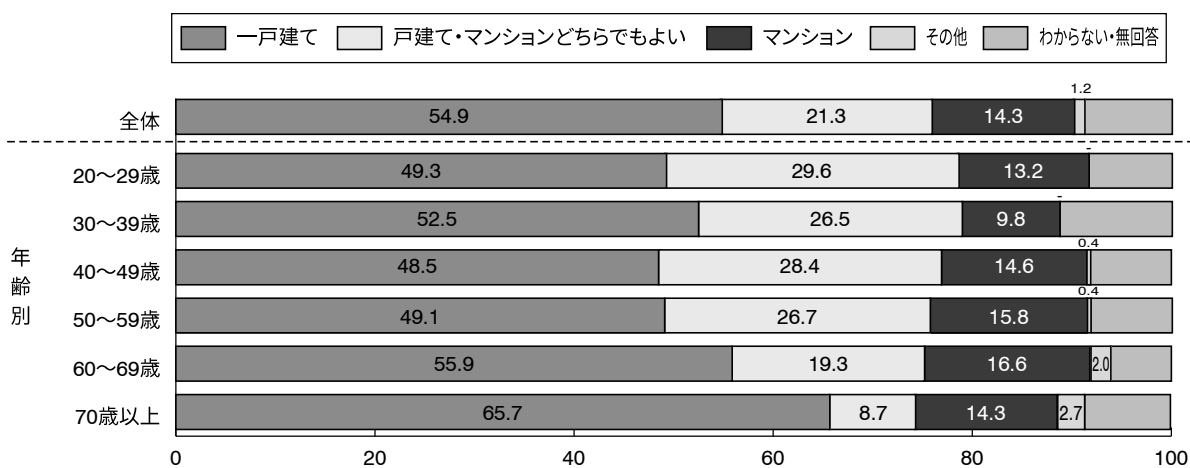


5
10
15
20
25
30
35
40
45

る「今後望ましい住宅形態」について、一戸建てが望ましいと答える者の割合がどの世代も過半を超えているが、若い世代ほど他の世代よりも一戸建てを望む者の割合が小さく、戸建てかマンションかこだわらない者の割合が大きくなっている(図22-6)。持ち家の平均床面積は、平成12年度以降概ね減少傾向にある(図22-7)。これまでに挙げた状況の変化は仕事の減少に直結していることが分かるだろう。

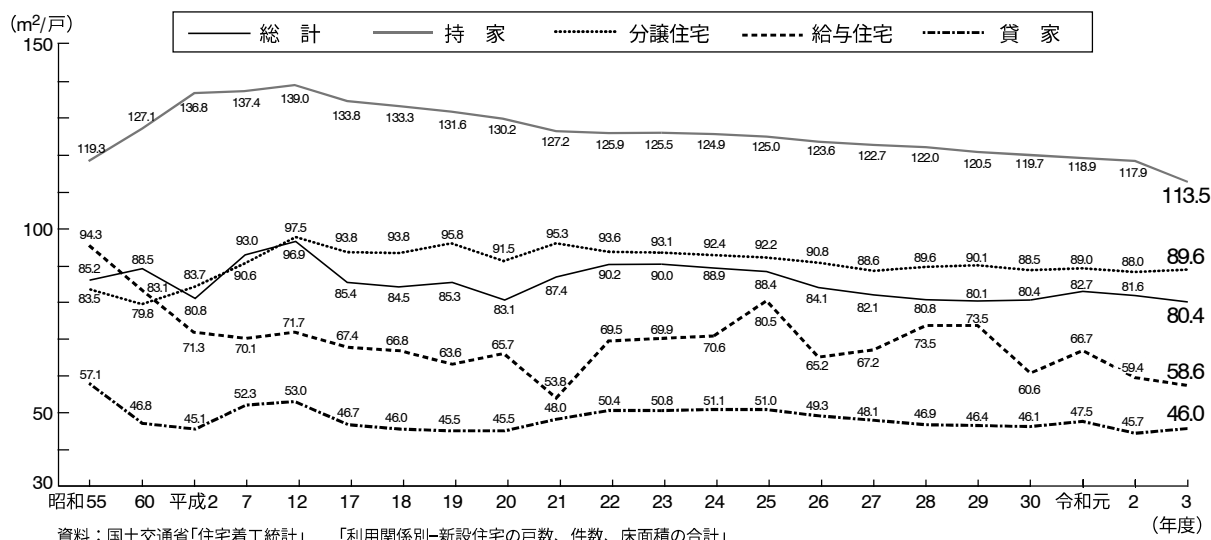
さらに、木造軸組工法住宅の生産者間でも他社競合の状況にある(図22-8)。地方においては地域に根ざした木軸系のビルダーが頭角を現し、都市部においては木軸系メーカーが一定の地位を占めるようになる一方、年間数戸の現場をこなす地元棟梁型の工務店も着実にその地位を持続するといった、複雑な様相がより明確に現れている。

図22-6 今後望ましい住宅形態



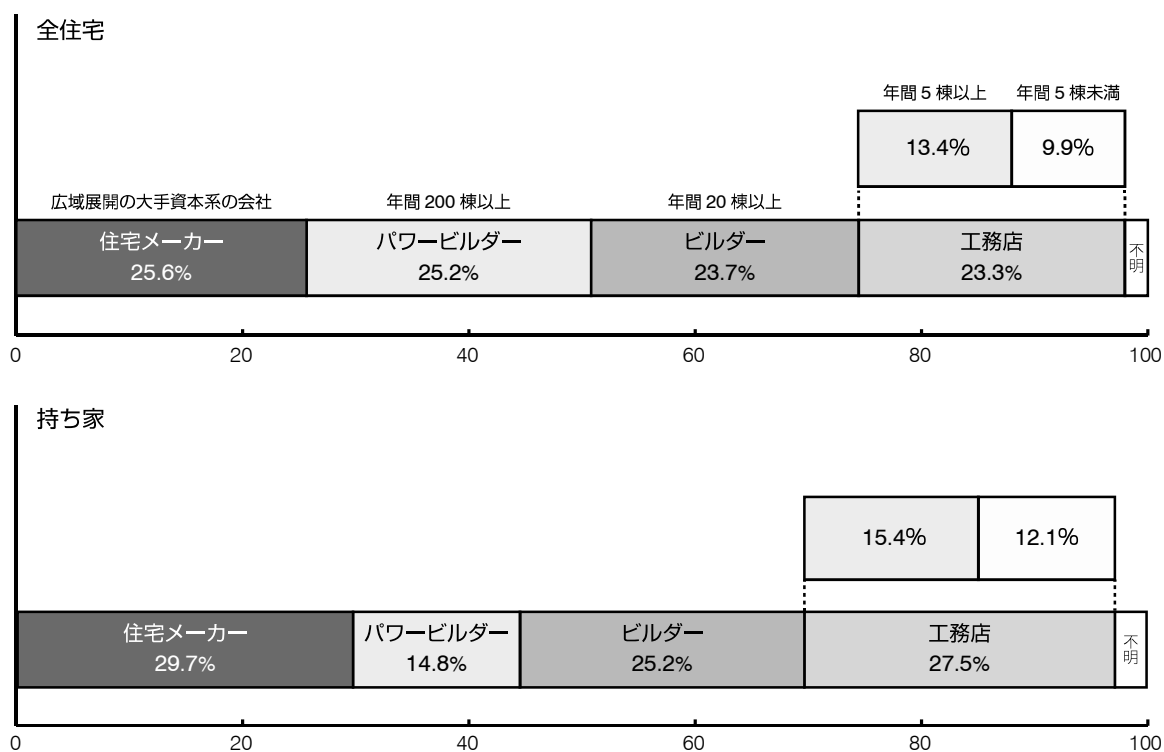
資料：国土交通省「土地問題に関する国民の意識調査」(令和2年度)

図22-7 着工新設住宅の一戸あたりの平均床面積の推移



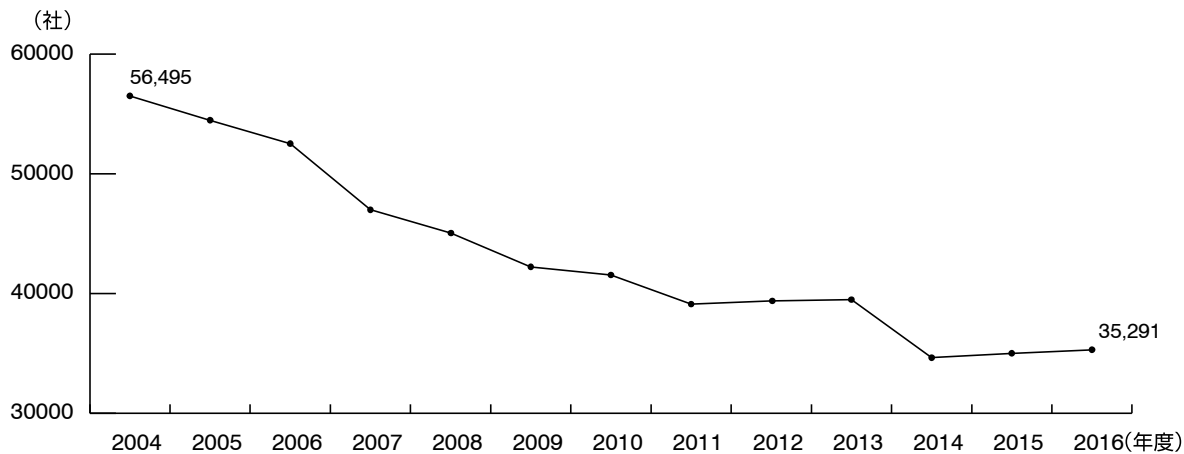
資料：国土交通省「住宅着工統計」「利用関係別-新設住宅の戸数、件数、床面積の合計」

図22-8 2016年度低層住宅の業態別供給シェア【棟数ベース】



出典：株式会社住宅産業研究所 建築確認棟数調査(低層3階建てまで)

図22-9 住宅供給社数(低層住宅全体)



出典：株式会社住宅産業研究所 建築確認棟数調査(低層3階建てまで)

2.3 今後の課題

木造軸組工法住宅について、その良さはもちろん、弱点となる部分の対策について、さまざまな学術的解明や技術的対処法の確立が進んでいる。しかしそうした成果が消費者はもちろん、時には生産者に対しても、迅速かつ正確に伝わっているかは疑問がある。また、社会の急速な変化への対応や、正しい情報公開と宣伝広報活動において、ややもすると情報伝達面で不足する場合がある。今後も、技術の完成度を高めたり、企業努力が求められ続ける。

① 今後の木造軸組工法住宅に求められるもの

今、多くの住宅供給者により多種多様なデザイン・生活様式の住宅が造られている。残念ながら雑多な街並みの中に建てられる住宅には、狭い敷地に建てなければならないものも多い。地球環境が悪化する中で資源の有効活用、CO₂の削減など木造軸組工法住宅の特性を活かし、長期にわたり生き残れるデザインの開発、生活提案を織り込んだ住宅や、自然環境を阻害することなく自然を活かした街並みの開発が望まれている。

② 設計技術力の向上(自由設計と技術力)

木造軸組工法住宅に期待する消費者の気持ちの中には、自分にあった家づくりができるという気持ちがある。また、質を落とすことなくできるだけ安価にと期待する場合も多く見られる。こうしたニーズに応えるには、一段とその設計力を高める必要がある。

③ 量から質へ

昭和41年に制定された「住宅建設計画法」(住宅建設5箇年計画)の抜本見直しがなされ、平成18年「住生活基本法*」が制定された。見直し検討当初は「住宅基本法」と呼ばれてきたが、「生活」の二文字が組み込まれ、経済動向の視点(経済的な豊かさ)よりも、より国民の住生活を豊かにする意味合い(豊かさの実感)が強く出ている。この「住生活基本法」の第7条第2項には「国は、・・・(中略)・・・住宅の建設における木材の使用に関する伝統的な技術の継承及び向上を図るため、これらの技術に関する情報の収集及び提供その他必要な措置を講ずるものとする。」との文言がある。豊かさ

が実感できる木造軸組工法住宅に、より一層の期待が高まっている。質の向上に向けて住宅性能表示制度や長期優良住宅認定制度へ取組む他、制度利用の有無にかかわらず性能向上への努力をしていく必要がある。

*住生活基本法

基本理念

国、地方公共団体、住宅関連業者、居住者に共有して目指す基本理念を位置付けた

①住生活の基盤である良質な住宅の供給

②良好な居住環境の形成

③居住のために住宅を購入するもの等の利益の擁護、増進

④居住の安定性

責務の明確化

国、地方公共団体に施策の策定・実施の責務を課すとともに、住宅関連業者に住宅の安全性・性能を確保するための責務を課した

④ 維持管理システムの整備・リフォームヘシフト

ストックの時代を迎え、従来の新築を念頭に組み上げられてきた技術体系や職人の体制についても、維持管理の観点で見直しが必要になる。メンテナンスフリーのコンセプトから積極的に脱却し、むしろ定常的な維持管理による消費者との関係づくりが重要な課題になる。また、今後長期にわたって低成長が予測される以上、新築と同じくらい既存の住宅(OB客も含めて)に対するビジネスチャンスを見通す必要がある。住宅性能表示制度の評価方法基準の一部を踏襲した長期優良住宅認定制度の認定の条件となる住宅履歴書や維持保全計画書の整備などは、既存の住宅を含めて整備していくことが望ましいと考えられる。

今後、新築住宅の着工戸数が減少するのは明白である。リフォーム技術者の獲得や育成、OB客のリフォーム需要を逃さないアフターサービスの仕組みの構築が必要である。

中古住宅の資産価値を適正に評価することで欧米並みに中古流通が活性化する可能性もある。

⑤ コンプライアンスの徹底

一人の建築士による耐震偽装問題から、建築基準法などが改正された*ことを考えると一人のコンプライアンスの欠如が社会に与える影響は大きい。以下に要点を記す。

- ・申請途中での設計図書の差し替え禁止(軽微な変更*を除く。計画期間内に十分に検討し、

できる限り申請以降の変更をなくすことが重要となる)

- ・構造設計1級建築士・設備設計1級建築士の設立
- ・高度な構造計算方法を用いたときのピアチェックの実施
- ・建築士、指定確認検査機関、そそのかし行為を行った者(コンサルタント業務)に対する罰則の強化
- ・確認申請書には、設計に関与した全ての建築士の氏名を記載する
- ・建築士事務所に所属する全ての建築士は、登録講習機関が行う定期講習を3年以内ごとに受講する(設計を業としていない会社(建築士事務所の登録をしていない会社)に勤める建築士は、受講義務はない)
- ・管理建築士となるには、指定の講習会を受講しなければならない
- ・3階建て以上でかつ1,000m²以上の共同住宅は、委託者の同意が得られても一括再委託はできない
- ・設計又は工事監理契約の契約締結前にあらかじめ、管理建築士またはその建築士事務所の所属する建築士が建築主に対し重要事項説明を行うことを義務付け

また、各種大臣認定仕様の間違い等の発覚による住宅取得者への影響や企業イメージへの影響も大きいものがあつた。企業として法律に則すことは大前提のこととして、その上で二重三重のチェック体制が必要となる。

また、個人情報保護法や消費者契約法、特定商取引法・割賦販売法については十分に理解してあたらなければならない。

＊耐震偽装問題による法改正

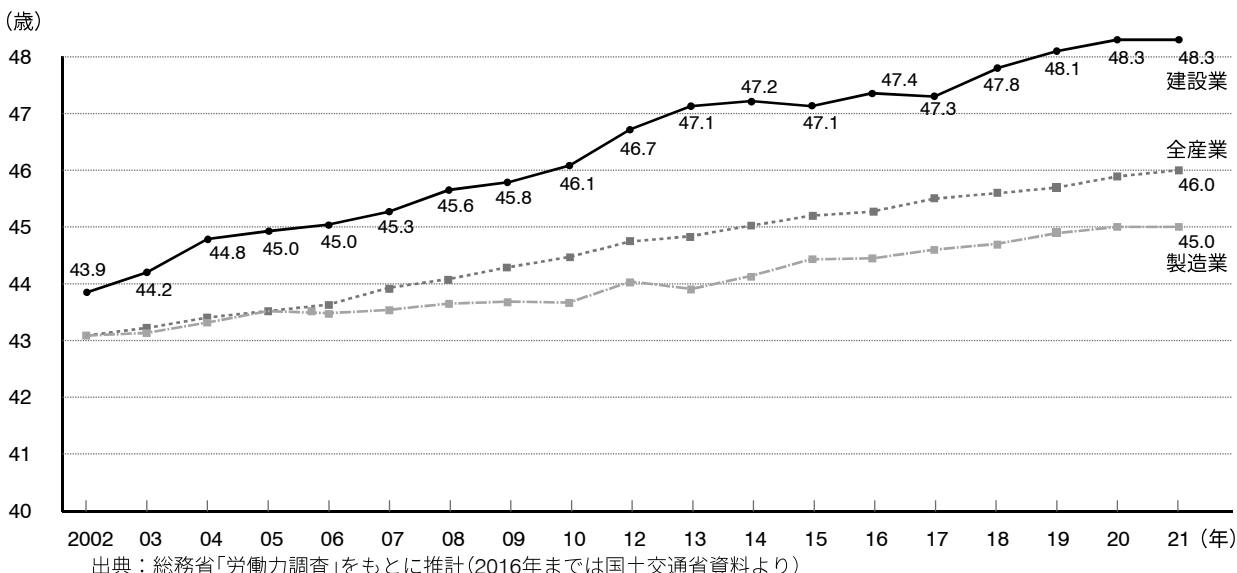
平成17年の耐震偽装問題を発端に複数年に亘り建築士法、建設業法、宅地建物取引業法等のそれぞれ一部が改正

- ①指定機関による構造計算(大規模木造建築物・義務)
- ②3階建て共同住宅の中間検査(大規模木造建築物・義務)
- ③指定確認検査機関の業務の適正化
- ④規律違反をした建築士等に対する罰則強化

⑥ 担い手問題

建設の担い手の状況は、戦後から現在まで就業者不足と高齢化(図33-1)が一貫して問題となっている。就業者不足問題の対策から工法の合理化が行われたのか、工法の合理化が大工の技を必要としなくなった結果なのかは定かではないが、行政的にも大工・工務店支援策がさまざまな形で実行されている。狭隘な敷地への対応力はもちろん、住空間を形成する上で構法としての圧倒的な自由度、消費者の個々のニーズへの幅の広い対応力を持った生産供給のシステム、さらにいえば大量消費の否定につながる循環型社会の構築や維持保全での職人的な役割など、伝統的な技術を継承した工法にふさわしい役割がこの木造軸組工法住宅とその供給システムに期待されている。このことを考えると担い手問題は喫緊に対応しなければならない課題である。

図33-1 産業別就業者の平均年齢の推移



3.年表

年	タイトル	記事
昭和25年5月	住宅金融公庫法の公布	
昭和25年7月	建築基準法・建築士法の施行	大正8年公布の市街地建築物法をもとにして建築基準法が制定された。
昭和25年11月	建築基準法施行令・規則の施行	
昭和30年4月	土地区画整理法の施行	
昭和34年9月	伊勢湾台風	死者 4697 人、不明 401 人、負傷 38,921 人、被害住戸 833,965 戸、浸水 363611 戸
昭和34年12月	簡易耐火建築物が加えられた建築基準法の改正	新たな防火規定である簡易耐火建築物（後に口準耐となる）が加えられた背景に軽量鋼材や石綿スレートなどの新しい不燃材料や構法の開発・普及を進めることがあったといわれている
昭和37年	木質プレハブがスタート	ミサワホームが建設大臣（旧 38 条）認定を受けた
昭和38年1月	北陸の38（サンパチ）豪雪	死者 228 人、不明 3 人、負傷 356 人、住家全半壊損傷 6,005 戸、浸水 7,028 戸
昭和41年6月	住宅建設計画法	国民生活の安定と社会福祉の増進のため制定、以降住宅建設五箇年計画により5年ごとに住宅の建設の目標が設定される（平成17年まで） ^{*2}
昭和43年6月14日	都市計画法の改正を公布	
昭和44年6月15日	大正8年公布の都市計画法の改正	都市計画法施行令の改正 市街化区域、市街化調整区域、開発許可制度、新用途地域（容積率制となる）
昭和46年1月	用途地域（別表）改正及び容積率制	建築基準法の改正
昭和46年8月15日	ニクソン・ショックでドル切り下げ	
昭和47年	ホルムアルデヒドに対する初めての臭気対策	「住宅において使用することを主たる目的として生産される合板について」の通達が出され、合板出荷時のホルムアルデヒドの臭気対策について行政指導が行われた 背景は昭和45年9月頃、食器棚のホルマリン臭について消費者より苦情申し立てが都消費者センターにあったことである
昭和48年	第一次オイルショック	
昭和48年	固定相場制から変動相場制へ切り替え	
昭和49年	枠組壁工法（ツーバイフォー工法）の技術基準を告示	
昭和51年11月	日影制限の導入	建築基準法の改正 市街地での日照問題の深刻・複雑化を背景に導入された
昭和51年～昭和54年	建設省と通産省でハウス55プロジェクトを行う	低廉かつ良質な戸建て住宅の供給を目的としたプロジェクトである（延べ面積 100m ² を 500 万円台で昭和55年から供給する）
昭和53年6月12日	宮城県沖地震	マグニチュード 7.4 震度 5 住家の全壊 769 戸半壊が 3,481 戸、一部破損が 74,487 戸 モルタルの剥落が問題となる
昭和53年	第二次オイルショック	
昭和54年6月	エネルギーの使用の合理化に関する法律の施行	
昭和55年2月	エネルギーの使用の合理化に関する法律の告示の施行	昭和55年省エネルギー基準（旧省エネ）が規定された 住宅金融公庫では断熱構造化工事等の割増融資が創設された
昭和55年12月～2月	56（ゴーロク）豪雪	死者・不明 103 人、負傷 1,305 人、住家全半壊損傷 5,819 戸、浸水 5553 戸
昭和55年9月	JASの合板などにホルムアルデヒドの濃度別等級表示	JASの合板などにホルムアルデヒドの濃度別等級が表示された 放散量ごとに F ₁ ・F ₂ ・F ₃ の区分に分けられた
昭和55年	日本白アリ対策協会が木造建築物等防腐防虫処理技術指針要綱を発表	
昭和56年6月	新耐震設計法の導入	建築基準法施行令の改正 新耐震設計の基準ができる（保有耐力の検討）
昭和59年	CAD/CAMと結合した全自動加工機械のプレカットシステムの開発	

年	タイトル	記事	
昭和59年	建設省がセンチュリー・ハウジング・システム第一号を認定	建設省が「住機能高度化推進プロジェクト」の一貫として開発したセンチュリー・ハウジング・システム第一号を認定した 開発の目的は、物理的（住宅のハード部分）にも、機能的（暮らしのソフト部分）にも耐久性の高い住宅を供給することにより、住いの資産価値を維持し、良質な住宅ストックの充実をめざすこと	
昭和59年	建設省建築指導課が3階建て木造住宅簡易構造設計基準について通知		5
昭和60年	政策誘導：量から質への転換	住宅金融公庫が高規格住宅融資事業を創設した	
昭和61年3月	丸太組構法（ログハウス）技術基準を告示		
昭和61年	社団法人日本木造住宅産業協会が設立		
昭和62年	建造物解体時のアスベストが問題になる		10
昭和62年11月	準防火地域に木造3階建てが可能になる	建築基準法の改正 ・斜線制限（道路及び隣地境界までの距離に応じて緩和） ・容積率の緩和 ・準防火地域内木造3階建てが可能となる ・大断面木造が可能となる	
昭和62年	日本木造住宅産業協会、高品質木造住宅認定事業の実施決定		15
昭和63年	厚生省がアスベスト廃棄物処理についての技術指針をまとめる		
平成元年	政策誘導：省エネルギー化へ	住宅金融公庫仕様書で断熱工事が義務化された	
平成初期	集合住宅を中心にシックハウス現象が問題となる	集合住宅を中心にシックハウス現象が顕在化し、シックスクール問題へ拡大した背景に工期の短縮化によるVOCの残留、規格外の安価な輸入建材等の使用、屋間の換気不足、掃除の回数減少などにより、揮発性化学物質の発生と、カビ・ダニの発生を増加させたことがあった	20
平成3年	政策誘導：バリアフリー化へ	住宅金融公庫が高齢者・身障者用設備設置工事等割増融資を開始	
平成4年4月	エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正	平成4年省エネルギー基準（新省エネ）が規定された	
平成5年6月	用途地域の細分化・準耐火構造・建築物の創設	都市計画法及び建築基準法の改正 用途地域を8種類から12種類への細分化、準耐火建築物・準耐火構造の創設、都市計画区域外への集団規定の適用 住環境の保護、市街地形態の多様化への対応等を目的とした改正	25
平成6年6月	住宅地下室の容積緩和など	建築基準法の改正	
平成7年1月17日	阪神・淡路大震災	10万戸を超える家屋の倒壊、6,400人以上の犠牲者、80%は住宅の倒壊による圧死 大破以上の被害を受けた建物の94%が現行の耐震基準を満たしていない建物で、特に昭和56年以前に建築された建物について被害が顕著に現れた	30
平成7年4月	石綿のうちクロシドライトとアモサイトによる建材製造等を禁止		
平成7年12月	建築物の耐震改修の促進に関する法律（耐震改修促進法）の施行	阪神・淡路大震災における建築物の被害の傾向は現行の耐震基準（昭和56年6月施行）（旧耐震とも呼ばれる）以前に建築された建築物に多くの被害がみられたため、この旧耐震で設計・建築された建築物に対し、積極的に耐震診断を行い、必要に応じ耐震改修を行って地震に強い建築物にする	
平成8年	健康住宅研究会設立	建材に含まれる化学物質のうち6つの物質が優先的配慮物質として指定された	35
平成9年	政策誘導：耐久性能の向上へ	住宅金融公庫の基準金利適用住宅の入り口基準に耐久性タイプが組み込まれた	
平成9年12月	京都議定書採択	地球温暖化防止京都会議（COP3）にて	
平成10年	秋田県で欠陥住宅を販売していた会社が破産、問題となる		
平成10年6月	採光斜線の概念がなくなる	建築基準法の改正 【採光】 採光補正係数の導入 隣地との距離が少ない場合に建物下部の窓面積の大きさによりカバーすることが可能になった 【背景】 規制緩和、土地の合理的利用の推進などの要請に対応するため	40
平成11年5月	建築確認・検査が民間に開放される	建築基準法の改正 【建築確認・検査の民間開放】 指定認定機関、承認認定機関、指定性能評価機関、承認性能評価機関に関する大臣指定の申請、認定業務の手続き等の規定が定められた 【中間検査の導入】 戸建て住宅は特例として省略されたが条令などに別途定められるところが多くなった	45

年	タイトル	記事
平成11年3月	エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正	平成11年省エネルギー基準(次世代省エネ)が規定された
平成12年10月6日	鳥取県西部地震	マグニチュード7.3
平成12年4月	住宅の品質確保の促進等に関する法律の施行	①住宅性能表示制度 ②住宅紛争処理機関の設置 ③瑕疵担保責任の10年間義務付け
平成12年6月	建築基準法が性能規定化	建築基準法施行令の改正 【構造関係の改正】 仕様規定の改正 ①基礎の仕様 ②筋かい接合部の仕様 ③耐力壁両壁柱の柱頭・柱脚接合部の仕様 ④耐力壁配置の偏心の確認法 など追加 構造計算の掲載 ①限界耐力計算の導入や、計算ルートの整備 ②風耐力を中心とする外力の見直し ③木材強度を基準強度で表示 【防火関係の改正】 仕様規定から性能規定に転換 ①建築物が倒壊を防止するための性能として令107条1項一号の非損傷性、延焼を防止するための性能として二号の遮熱性と三号の遮炎性を満足すればよい ②耐火建築物であれば準耐火建築物の性能以上であるなど、上位の性能を持つ建築物は、下位の性能を満たす 屋根材料の延焼防止性能基準の導入により太陽電池一体型屋根材などの新製品の使用が可能になった 【大臣認定】 法38条が削除
平成12年	合板などのホルムアルデヒド濃度別等級にF _{C0} 、E ₀ が追加	合板などのホルムアルデヒド濃度別等級にF _{C0} (JAS)、E ₀ (JIS)が追加され、F ₁ はF _{C1} に、F ₂ はF _{C2} に表示が変更された
平成13年3月24日	芸予地震	マグニチュード6.7、最大震度6
平成13年8月	室内空気中の化学物質の濃度等の測定を選択的に導入	住宅性能表示制度の改正 住宅の竣工段階で居室の室内空気中のホルムアルデヒドなどの化学物質の濃度についての測定を行い表示する 背景に、ホルムアルデヒドによるシックハウス問題の拡大があった
平成13年3月	量的緩和政策、ゼロ金利政策開始	
平成14年11月	防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議の設置	建物の部品レベルで侵入防止措置を講じるため、警察庁と国土交通省等が防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議を設置した
平成14年5月	建築工事に係る資材の再資源化に関する法律(建築リサイクル法)の施行	建築物等の新築や解体工事の際、資材の分別解体と再資源化を行うことになった また、現場での木材の野焼きも禁止された 背景に最終処分場の耐用年数を増加させなければならないこと、不法投棄などがあげられる
平成14年12月	既存住宅に係る住宅性能表示制度の開始	住宅性能表示制度の改正 新築を対象としてきた住宅性能表示に既存住宅が対象に加えられた 既存住宅の「現況検査により認められる劣化等の状況に関する項目」が追加 性能表示事項で既存住宅でも評価できる評価項目が定められた
平成15年3月	JISとJASのホルムアルデヒドの表示を統一	最高基準のF☆☆☆☆を設置、その他の表示もFプラス☆の表示に統一され、旧E ₂ 、旧F _{C2} は使用禁止となった
平成15年1月	天空率の導入	建築基準法の改正 道路高さ制限、隣地高さ制限及び北側高さ制限と同程度以上の採光・通風等を確保する建築物に係る同制限の適用除外制度の導入
平成15年1月	相続時精算課税制度の創設	社会的要請などを踏まえ将来において、相続関係に入る特定の親子間の資産の移転について、生前贈与と相続との間で、その時期の選択に対する課税の中立性を確保することにより、生前贈与による資産移転の円滑化に資することを目的として相続時精算課税制度が創設された。
平成15年4月	測定対象にアセトアルデヒドを追加	住宅性能表示制度の改正 室内空気中の化学物質の濃度等の測定の対象となる化学物質(選択)にアセトアルデヒドが追加された
平成15年7月	建築基準法のシックハウス改正	建築基準法の改正 建築基準法において、シックハウス対策が義務付けられた クロルピリホスの使用禁止 ホルムアルデヒドを発生する建材の面積制限 一定の条件を満たす機械換気設備の設置義務

年	タイトル	記事	
平成15年7月	住宅性能表示制度の改正(空気環境に関することについて)	空気環境に関することについて、建築基準法による基準と整合を図った評価基準へと改正	
平成15年7月26日	宮城県北部連続地震	マグニチュード 6.4 最大震度 6 強	
平成16年4月	室内空気中の化学物質の濃度等からアセトアルデヒドを当面除外	住宅性能表示制度の改正 WHO の濃度指針値において見直しの動きでアセトアルデヒドを測定対象から当面除外 ホルムアルデヒドが必須、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンが選択とする	5
平成16年4月	防犯性能の高い建物部品目録を公表	官民合同会議により定められた約 2,300 品目の防犯性能の高い建物部品目録をインターネットで公表	
平成16年10月	石綿のうちクリソタイルによる建材製造等を禁止		
平成16年10月23日	新潟中越大地震	マグニチュード 6.8 最大震度 7	10
平成16年9月	免震建築物の告示改正	免震構造が住宅用に運用されやすくなる	
平成16年12月	景観法施行		
平成17年2月	京都議定書発効	日本は平成 20 年～平成 24 年における温室効果ガスの排出量を 1990 年比 6%削減することが求められる	
平成17年3月	不動産登記法の改正	書面申請に加えて、オンライン申請が導入される	
平成17年4月	個人情報保護法の施行	だれもが安心して IT 社会の便益を享受するための制度的基盤として、個人情報保護法が施行された 背景にはメールの誤送信など、企業から個人情報が流出することによる消費者の不安の高まりがあったことなど	15
平成17年6月	既存不適格住宅の緩和規定	建築物の安全性及び市街地の防災機能の確保を図るための建築基準法の一部を改正する法律の施行 ①著しく危険又は有害となるおそれがある既存不適格建築物に対する勧告及び是正命令制度の創設 ②建築物に係る報告・検査制度の充実及び強化 ③特例容積率適用地区内における建設物の容積率の特例 ④一団地内の一つの建築物に対する制限の特例 ⑤既存不適格建築物に対する制限の特例 ⑥その他(罰則の強化) 【既存の建築物に対する制限の緩和】 既存不適格建築物について、従来まで増改築等に併い遡及適用が義務づけられていた構造耐力規定が政令の定める範囲内で適用除外となった また集団規定に関しても接道義務と道路内の建築物の規定を除き適合緩和となった 【構造耐力関係】 ①遡及適用除外範囲。増改築部分の床面積が既存建物の 1/2 以下かつ増改築後の建築物の構造方法が耐久性等関係規定又は平成 17 年告示 566 号第 1 お呼び 2 の範囲内、令第 3 章の仕様規定の範囲 ②増改築部分の床面積が既存建物の 1/2 以下でかつ 50 m ² 以下で増改築部分について令第 3 章の構造耐力規定・法第 40 条による条例の構造耐力かつ、既存部分の構造耐力上の危険性が増大しない	20 25 30
平成17年6月	既存部分の基礎補強の方法について明記された	平成 17 年国土交通省告示 566 号	
平成17年6月	アスベスト被害が顕在化	クボタ旧神崎工場(兵庫県尼崎市)で周辺の一般住民に被害が及んでいることが報道された 7 月には厚生労働省が石綿による肺がんや、中皮腫の労災認定を受けた労働者が所属していた事業場に関する一覧表を公表した	35
平成17年9月	日本住宅性能表示基準の整備	日本住宅性能表示基準の改正 4 階以上の住宅における建設性能評価の検査時期の明確化、基準法の検査時期と整合させる 階段等の開口部に床倍率がないことを明確化 地盤改良を行った場合の改良後の値耐力の表示の明確化 台所等で使用できる感知器を従来の熱式感知器に加え煙式のを追加など	40
平成17年11月	構造計算書偽造問題が発覚	一級建築士が構造計算書を偽装したことにより、耐震性に問題のある多数のマンション等が建設された	
平成17年12月～平成18年2月	平成 18 年豪雪	死者 152 名、負傷者 2,145 名 住家全壊 18 棟、半壊 28 棟、一部損壊 4,667 棟、床上浸水 12 棟、床下浸水 101 棟など	
平成18年1月	建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律(耐震改修促進法)の施行	道路を閉塞させる住宅等に指導、助言を実施	45

年	タイトル	記事
平成18年2月	アスベスト対策による基準法改正(公布)	建築基準法の改正(公布) 「石綿による健康等に係る被害の防止のための大気汚染防止法等の一部を改正する法律」を受け、建築基準法が改正された 増改築時の除去等の義務付け、アスベスト飛散のおそれのある場合の勧告・命令等の実施など
平成18年3月	量的緩和政策を解除	日本銀行はデフレ対策の一つの柱といえる量的緩和政策を解除した
平成18年3月	住宅性能評価機関が指定制から登録制へ移行	住宅の品質確保の促進等に関する法律の改正 住宅性能評価機関、住宅型式性能評価機関、試験機関は、国土交通大臣による指定制から登録制へ変更された
平成18年4月	防犯に関することが追加	住宅性能表示制度の改正 開口部の侵入防止対策についての性能表示事項の追加された 平成13年ごろからのピッキング被害の増加、近年の侵入強盗など侵入盗の悪質化が背景である
平成18年4月	宅地建物取引業法施行規則の改正	石綿使用の有無、耐震診断の有無と内容、瑕疵担保保険の有無等の情報開示(調査義務はない)
平成18年6月	住生活基本法の施行	住生活基本法の制定 量の時代から住宅の質の確保に焦点 従来の五箇年計画から住生活の安定向上を目的に計画された 良質な住宅ストック、住宅市場の環境整備、困窮者のための住宅セーフティネットの構築 【住生活基本法の責務水準】 住宅性能水準、住環境水準、居住面積水準 【住生活基本法の責務】 国、地方公共団体、住宅関連事業者、居住者にそれぞれ責務。国、地方公共団体には住生活安定向上のための施策
平成18年6月	戸建て木造住宅に壁量不足が発覚	四号特例の適用を受けた建売住宅で、その後発覚も含め、約1800棟に構造強度不足が明らかとなり、不適切な設計を行った建築士はその後処分された(懲戒免職・免許取消1名 3ヶ月の業務停止1名)
平成18年6月	住宅用火災警報器等の設置の義務化	消防法の改正 住宅火災被害が増加しつつあり、その死亡者の60%が逃げ遅れが原因であるため、住宅用火災警報器等の設置の義務化された 東京都は平成16年10月から住宅用火災警報器等の設置の義務化されている
平成18年7月	ゼロ金利政策を解除	日本銀行は量的緩和政策の解除に続きゼロ金利政策を解除した 一部の都市銀行では預金金利を上げ、また長期金利も上昇し始めた
平成18年10月	アスベスト対策による住宅性能表示制度の改正	住宅性能表示制度の改正 住宅性能表示制度を用いる既存住宅に対し石綿使用状況の有無の表示を義務化 免震構造の構造表示
平成19年3月	建築物の安全性の確保	住宅の売主等の瑕疵担保責任履行に関する情報開示
平成19年4月	住宅金融公庫の民営化	独立法人住宅金融支援機構に移行
平成19年6月	建築物の安全性の確保	建築基準法改正 一定以上の規模の建物は指定構造計算適合判定機関によるピアチェック(専門家による審査)、指定確認検査機関の業務の適正化、建築士等への罰則の強化、図書保存の義務化
平成19年6月	石こうボードの壁倍率の見直し	建築基準法の改正に伴う告示の改正 石こうボードの壁倍率が、0.9～1.7に改正された
平成19年11月	施工規則の改正	建築確認申請時における申請図書の軽微な変更の明確化(構造の安全性や防火、避難性能に影響がない間仕切りや開口部の変更など)
平成19年11月	防火材(断熱材)の試験体偽装発覚	建材メーカーによる防火材(断熱材)の試験体偽装が発覚 その後の国土交通省の調査により複数の建材メーカーにより複数の製品が認定と異なる製品を販売していたことが判明
平成20年2月	窯業系サイディングJIS改訂	今まで、最低の厚みが12mmだったのが14mmに変更された 理由は反り、クラックの軽減、防水性、耐火性、強度の向上
平成20年4月	超長期先導的モデル事業の募集開始	第1回の超長期先導的モデル事業の応募総数は603件、そのうち40件が選ばれた
平成20年7月	住宅瑕疵担保履行法の保険加入の開始	瑕疵担保責任の履行の確保のための保険法人が5月から指定されはじめ、保険加入募集が開始された
平成20年11月28日	改正建築士法施行	建築士事務所に所属する建築士に対する定期講習などが義務づけられる。 新たな資格として「構造設計1級建築士」「設備設計1級建築士」が創設される。既存の建築士に対しては、携帯用の顔写真入り免許証が交付される 指定登録法人では、一般の人による建築士登録者名簿の閲覧が可能になる

年	タイトル	記事	
平成21年4月1日	住宅の省エネルギー基準の部分改正（改正省エネ法一部施行）	気密についての考え方や施工技術が十分浸透したことを踏まえ、相当隙間面積の数値目標の記述が削除される等、次世代省エネ基準が改正された。	
平成21年5月27日	「構造設計1級建築士」「設備設計1級建築士」による法適合チェックの開始	一定規模以上の建築物について、「構造設計1級建築士」「設備設計1級建築士」による法適合チェックが義務づけられた。	5
平成21年6月4日	長期優良住宅認定制度開始	長期優良住宅建築等計画の認定の申請受付が開始された。	
平成21年10月1日	住宅瑕疵担保履行法の施行	「特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律」が施行された。平成21年10月1日以降に引渡す新築住宅に対して、新築住宅の売り主に瑕疵担保責任を履行するための保険への加入が新築住宅の引渡し戸数に応じた額の保証金の供託が義務化された。	
平成21年11月1日	太陽光発電の余剰電力買取制度の開始	太陽光発電設備で作られた電気のうち、余剰電力（自家消費分を差し引いた余りの電気）を法令で定める条件により電力会社が買い取り、その買取費用を「太陽光発電促進付加金」として電気使用者が負担する。	10
平成21年6月4日	長期優良住宅法施行	長期優良住宅建築等計画の認定の申請受付が開始された。これにともない、50年金利固定で1回のみ債務引き継ぎ可能な住宅ローンのフラット50が創設された。	
平成21年10月1日	住宅瑕疵担保責任履行法の施行	「特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律」が施行された。平成21年10月1日以降に引渡す新築住宅に対して、新築住宅の売り主に瑕疵担保責任を履行するための保険への加入が新築住宅の引渡し戸数に応じた額の保証金の供託が義務化された。	15
平成22年1月	火災保険料の料率区分の見直し	火災保険料の料率区分の見直しがされ、従来のA、B、C、D構造からマンション構造、T（耐火）構造、H（非耐火）構造に改定され、木造軸組工法の省令準耐火構造に関してはT（耐火）構造に属し、火災保険料が割引されるようになった。	
平成22年3月8日	住宅エコポイントの申請受付開始	住宅エコポイントの発行・交換の申請受付が開始された。住宅エコポイントが発行される工事はエコリフォームとエコ住宅新築の2種類あり、新築の場合、トップランナー基準もしくは次世代省エネ基準とする必要がある。エコポイントを住宅業界に還元させるため、工事等の即時交換に付与する仕組みである。ホームセンター業界で窓回りのリフォーム取扱いを始めた、12月に断熱材の供給不足が起きたりするなどの影響があった。	20
平成22年4月1日	省エネ措置届出制度の拡充（改正省エネ法一部施行）	床面積300㎡～2,000㎡の建築物についても新築・増改築時に省エネ措置の届出が義務化される（省エネ措置届け出面積引き下げ）。	
平成22年4月	リフォーム瑕疵保険開始	リフォーム瑕疵保険が開始された。リフォーム工事に欠陥が見つかった場合の修理費用を保険でまかなう。	25
平成22年6月16日	省エネラベルの表示制度の施行	省エネラベルの表示に関する指針（平成21年国交省634号）が施行された。ラベルには第三者評価に基づくラベル（緑）と自己評価に基づくラベル（青）の2種類である。	
平成22年10月1日	公共建築物等木材利用促進法の施行	「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行された。低層の公共建築物は原則として木質化することになった。	30
平成23年3月11日	東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）	マグニチュード9.0 最大震度7 地震の後、大津波、福島第一原子力発電所の事故が発生。震源地から遠隔地域において、地盤の液状化被害、長周期地震動による高層ビルの揺れが発生した。主な被災地は、岩手県、宮城県、福島県である。他、茨城県、栃木県、千葉県など、東日本の広範囲にわたる。 13万戸を超える家屋の倒壊、死者15,866人、不明2,946人、負傷者多数（余震を含めての数、平成24年7月4日現在警察庁発表）。犠牲者の90%超は大津波によるものと推測される（平成23年4月19日現在水死92.5%警察庁発表）。 合板・木材関連企業等の被災、流通網の断絶、計画停電による生産停止などにより住宅用資材が品薄傾向となった。 原発事故により、再生可能エネルギーの利用への関心が高まる。	35
平成23年3月	住生活基本計画の変更	平成23年までの指標として、新築住宅における長期優良住宅の割合を20%、次世代省エネ基準の達成率を100%とするなどが定められた。	
平成23年5月31日	既存住宅への住宅用火災警報器等の設置の義務化完了		40
平成23年7月1日	再生可能エネルギーの固定価格買取制度の開始	平成21年から開始された「太陽光発電の余剰電力買取制度」は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」に移行した。	
平成24年3月	中古住宅・リフォームトータルプランの策定	「中古住宅・リフォーム市場の倍増」に向け、新築中心の住宅市場から、リフォームにより住宅ストックの品質・性能を高め、中古住宅流通により循環利用されるストック型の住宅市場への転換を図るために、今後講ずべき施策についてとりまとめられた。	45

年	タイトル	記事
平成24年5月6日	茨城県つくば市で竜巻発生	茨城県常総市からつくば市にかけて F3 の竜巻が発生し、F1~2 の竜巻も同時発生した。 死者 3 人、負傷者 59 人、家屋の全壊 39 棟、半壊 195 棟、一部破損 980 棟（平成 24 年 6 月 7 日現在総務省消防庁発表）。築 2 年程度の木造住宅 1 棟が転倒する被害があった。
平成24年6月～9月	認定不適合や性能不足の発覚	住宅メーカーで準耐火建築物等について認定不適合や性能不足の発覚が相次いだ。
平成24年10月31日	住宅エコポイントの対象工事の着工・着手期間の終了	平成 22 年 3 月から始まった住宅エコポイントの工事の期間が終了した。
平成24年12月	「認定低炭素住宅」の認定制度の開始	「都市の低炭素化の促進に関する法律」が平成 24 年 9 月 5 日に公布され、平成 24 年 12 月 4 日に施行され、低炭素建築物新築等計画の認定制度（認定低炭素住宅）が創設された。
平成24年12月31日	京都議定書 第1約束期間終了	
平成25年10月1日	改正省エネルギー基準が施行	
平成25年度	既存住宅の長期優良住宅認定制度	既存住宅を長期優良住宅等として認定・評価するための認定・評価基準・評価手法等が整備され、モデル住宅が開始された。
平成25年～27年	木材利用ポイントの開始	
平成26年4月1日	消費税 8%	（すまいの給付金も併せて導入）
平成26年度	建築基準法改正	<ul style="list-style-type: none"> ・旧 38 条認定の復活。（現行の建築基準では対応できない新建築材料や新技術について、国土交通大臣の認定制度を創設し、それらの円滑な導入の促進を図る） ・構造計算適合性判定制度の見直し。（構造計算適合性判定を都道府県知事又は指定構造計算適合性判定機関に直接申請できることとする）ともに、比較的簡易な構造計算（ルート 2）について、一定の要件を満たす者が審査を行う場合には、構造計算適合性判定を不要とする） ・「木三学」の創設。準耐火で可能。 ・容積率制限の合理化。（容積率の算定に当たって、昇降機の昇降路の部分の床面積（最下階を含む）を延べ面積に算入しない）
平成28年4月16日	熊本地震	マグニチュード 7.3 最大震度 7 4 月 14 日の M6.5 の前震後、熊本県熊本地方から大分県中部にわたり連続して地震が発生した。
平成28年4月1日	「建築物省エネ法」の施行	「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が平成 27 年 7 月 8 日公布、平成 28 年 4 月 1 日に施行された。以前の省エネ法は経済産業省の管轄だったのに対し、建築物省エネ法は国土交通省の管轄となった。平成 28 年度は「平成 25 年省エネ基準」と「平成 28 年省エネ基準」が併存していたが、平成 29 年度以降は建築物省エネ法による「平成 28 年省エネ基準」に一本化された。
平成28年12月22日	新潟県糸魚川市大規模火災	焼損棟数 147 棟、焼損延べ面積 30,000m ² 被害のあった地域は、昭和 35 年に準防火地域の指定がされていたものの、指定前に建造された木造住宅が密集していたことから、被害が拡大した。
平成30年3月26日	建築基準法告示改正	S56 年告示 1100 号の改正 ・面材張り耐力壁に、木質系面材の種類・床勝ち仕様・高倍率仕様の追加
平成30年6月18日	大阪府北部を震源とする地震	マグニチュード 6.1 最大震度 6 弱 この地震被害により、避難路沿道の一定規模以上のブロック塀等について、建物本体と同様に、耐震診断の実施及び診断結果の報告を義務付けられた。（平成 30 年 11 月 30 日（公布）、平成 31 年 1 月 1 日（施行））
平成30年6月～7月	平成30年7月豪雨	48 時間雨量、72 時間雨量などが、中国地方、近畿地方などの多くの地点で観測史上 1 位となった。
平成30年9月6日	北海道胆振東部地震	マグニチュード 6.7 最大震度 7
平成30年12月7日	2020年度省エネ基準義務化の予定撤回	小規模建築物（延べ面積 300m ² 未満）の省エネ基準の適合義務化について、2020 年度から予定されていたが、市場の混乱を引き起こすことが懸念されることから撤回された。
令和元年6月27日	建築基準法改正	<ul style="list-style-type: none"> ・戸建て住宅等の福祉施設への用途変更に伴う制限の合理化 ・木造建築物等に係る制限の合理化（耐火建築物等とすべき木造建築物の対象を見直し（高さ 13m・軒高 9m 超→高さ 16m 超・階数 4 以上）、防火地域・準防火地域内において高い延焼防止性能が求められる建築物について、内部の壁・柱等において、更なる木材利用が可能となるよう見直し）等
令和元年10月	消費税 10%	

年	タイトル	記事
令和元年11月	省エネ法省令・告示改正	評価方法に「モデル住宅法」を追加、トップランナー制度の対象追加などが行われた他、8地域の冷房期の平均日射熱取得率と地域区分について見直された。
令和元年末～	covid-19の流行	令和2年1月日本国内で初の感染者確認、同3月東京五輪・パラリンピックの延期を発表、同4月緊急事態宣言の発令など。covid-19の流行が経済活動に影響を与えた。
令和2年3月1日	建築士の受験資格緩和・建築士事務所の図書保存の見直し	平成30年12月14日、建築士法が一部改正され、建築士試験が改められた。併せて、今まで保存図書の対象となっていなかった壁量計算等について保存が義務付けられた。
令和2年4月1日	民法改正	「民法の一部を改正する法律」が平成29年6月2日公布された。瑕疵担保責任を定めた条項が削除され、新たに「契約不適合」の条項が加えられた。
令和3年4月	省エネ法・説明義務制度施行	令和元年5月17日、省エネ法が改正され、説明義務制度（設計時において、設計者である建築士に対して、建築主の意向を把握した上で、建築主に省エネ基準への適合可否等の説明を義務付ける制度）が創設された。
令和3年9月	「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改正	公共建築物以外の建築物も含め、木材を利用促進するため、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が改正された。
令和4年4月1日施行	長期優良住宅の認定基準に災害配慮基準が追加	長期優良住宅の認定基準に「自然災害による被害の発生防止または軽減に配慮されたものであること」を追加。土砂災害、津波、洪水などの災害リスクが高い区域が所管行政庁の区域内において既に指定されている場合、その区域で認定を行う際に配慮を求める。（令和3年12月公布）
令和4年4月1日施行	住宅性能表示制度における断熱等性能等級5及び一次エネルギー消費量等級6の創設	住宅性能表示制度における断熱等性能等級及び一次エネルギー消費量等級について、それぞれZEH基準の水準の省エネ性能に相当する上位等級が設定された。（令和3年12月公布）
令和4年6月17日	「脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律」の公布	建築物分野の省エネ対策の徹底、CO ₂ 吸収源対策としての木材利用拡大等を通じ、脱炭素社会の実現に寄与。
令和4年4月公布10月施行	住宅性能表示制度における断熱等性能等級6・7の創設	
令和4年8月公布、10月施行	長期優良住宅と認定低炭素住宅の基準の改正	長期優良住宅：住宅性能表示制度の断熱等性能等級5とする（改正前等級4.）。住宅性能表示制度の一次エネルギー消費量等級6とする（改正前規定無し）。 基準法において新たな壁量基準が定められるまでの間、壁量計算による場合は等級3（太陽光発電設備等を設置する場合は屋根の仕様に関わらず重い屋根の壁量基準を満たす）とする。 認定低炭素住宅：選択項目を1項目（改正前2項目）に、外皮の性能をZEHレベル（改正前省エネ基準レベル）に、一次エネルギー消費量を20%以上マイナス（改正前10%以上マイナス）とする。
令和7年(令和4年6月から3年以内施行)予定	建築確認審査の対象となる建築物の規模の見直し（4号特例の廃止。）	
令和5年秋公布、令和7年4月施行予定	建築基準法施行令の改正のうち構造関係規定	木造建築物における省エネ化等による建築物の重量化に対応するための必要な壁量等の基準を位置づけ。 高さ13m以下かつ軒高9m以下の建築物は、簡易な構造計算（許容応力度計算）で設計可能とされているところ、改正法により、簡易な構造計算の対象を高さ16m以下（軒高不問）の建築物に拡大。
令和7年度まで予定	新築住宅に省エネ基準適合義務付け	省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化。建築士による省エネ基準適合性評価結果等の説明義務は、説明努力義務になる。

参考資料

- *1：日本の木造住宅の100年（一般社団法人日本木造住宅産業協会）
- *2：日本の住宅事情と住生活基本法（株式会社ぎょうせい）
- *3：ビルディングレター（一般財団法人日本建築センター）
- *4：国土交通省気象庁ホームページ
- *5：官報・パブリック・コメント・国土交通省資料

第II章 木造軸組工法住宅の営業

用語の定義

II章では、以下のように用語を定義する。

お客様：潜在客と見込み客、顧客、施主・建て主・OB客を「お客様」と記す。

潜在客：出会ったばかりのお客様(初回対面のお客様)を「潜在客」と記す。

見込み客：契約前のお客様で住所や氏名が分かったお客様を「見込み客」と記す。

顧客：契約後のお客様を特に限定する場合に「顧客」と記す。(他の章では「施主」に統一して記述しているが、「顧客管理」など営業の場面では顧客と呼ぶことが多いため、顧客に統一する)

施主もしくは**建て主**：上記以外で「建て主」としての意味を持つ場合のみ「施主」「建て主」と記す。入居済みの場合もある。

OB客：顧客の中でも入居済みのお客様を「OB客」と記す。

1. 営業とは

1.1 より良い住宅を

良い住宅の定義は難しく、古今の建築家も等しく苦労しているところである。まして、古くからある住様式が現代生活の多様化やさまざまな技術革新とせめぎ合い、新しい現代住宅を模索している段階にある我が国では、一言で良い住宅と評価できるモノは存在しない。

基本的に住宅は住まい手のものであるから、住まい手にとって住みやすく、快適であれば良い住まいともいえるのであるが、それだけでは割り切れないものがある。住宅はそれによって街並みを形成し、建築として長く存在する資産性や社会ストックとなる価値も見逃せない。つまり、個人的な評価と社会的な評価の、両方において価値がなければならない。

「住みやすく快適な住まい」ひとつとっても難問である。「家は三度建てて、ようやく気に入った家が持てる。」といわれたように、お客様が自らの要望を把握することすら大変なことなのである。

普通は住まい手のさまざまな希望を提案の中に生かしつつ、お客様とビルダーが共に創り上げていくことになる。住まい手が住宅に合わせて暮らすような住宅は決して良い住まいとはいえない。将来を含めて住まい手が、違和感なく暮らせる住まいこそ目指すべきである。そのためには、お客様の気付かないこと、お客様の間違いを指摘す

るなど、多少辛口の提言も必要となってくる。苦労は多いが、こうして本音で語り合い、創り上げて初めて良い住まいになるともいえる。特定のメニューの中からプランや仕様の決定を迫るような住宅販売方式だけでは住宅は造れても「良いすまい」を創り上げる可能性は少ない。

また、木造軸組工法住宅は、木という素材の良さと軸組造という自由度の高い工法によって、我が国の気候や暮らし方に合ってきたという、優れた素質を持つ住宅である。この工法と自由設計の住まい作りが一体となれば、社会的にも評価されるのである。

つまり、木造軸組工法住宅という優れた工法を土台に、住まい手とビルダーが協力して、住みやすく社会的に価値ある住宅を創り上げることが求められている。

もう一つは、安心できる住宅ということである。「健康という観点から、シックハウスの問題はクリアしているか。」「環境汚染、省資源などで問題が起きることはないか。」「長期間使用する買い物であることから、急速に進化する社会に合わせて将来の生活変化に対応していけるか。」「一生に一度の購入行為という視点から、設計や建設、資金手当などがスムーズに運営されるか。」など、さまざまな事柄に対しての安心を求めている。

こうした不安に対して、木造軸組工法住宅は、

生理的にも社会的にも安心できる要素がある。

- ・人に優しい「木」という素材によって建てられていること
- ・軸組という自由度の高い工法で、敷地への対応性や将来のリフォームの自由度があること
- ・地元の企業が設計・施工することで地域への理解があること
- ・耐震性や断熱性など最新の技術をもち、性能的にも優れていること
- ・資源的にも環境保全の面からも「木」は優れた材料であること
- ・伝統的な技術を継承している

このような基本的なメリットは、それだけで消費者の安心感の形成に役立つものであり、積極的に訴えかけていかなければならない。

また、住宅建設にかかわるさまざまな不安要素については、企業と担当各部門が誠意を持って交渉、施工にあたることによって、信頼感を獲得していくことで安心感が満たされるのである。

1.2 住宅販売の特徴

一般の消費財販売は、商品を目の前にして、消費者も販売担当者も共通した商品理解、価格妥当性を認識し、双方納得した上で売買が完了する。しかし、住宅の販売はこれとは異なり、いくつかの特徴を持っている。

住宅販売の特徴

- ①契約時に、取引の対象である住宅が存在しないこと
- ②契約から引渡しまで、取引期間が長いこと
- ③契約建物について、価格や品質の妥当性、最終仕上りについて顧客が十分に理解しにくいこと
- ④工事に入ると、リコールが難しい不可逆的契約であること
- ⑤契約金、着工金、中間金、最終金など、契約の清算が一時期にできないこと

以上のことは、住宅供給側にとってもやり難い面があるが、消費者にとっては不安を持ちかねない要因ともなっている。

この中で①～④については、顧客が建設する住宅に対してどの程度具体的な理解を持ち、それを建設者側と共有しているかにかかっている。プ

レハブ住宅や建売住宅のように、現物やサンプル（モデルハウス）があったり、一定のメニューから商品を選ぶようなレディメイド的な住宅商品であれば多少は分かりやすいが、自由設計住宅にあっては消費者と十分な理解を共有するのは困難な作業である。建設する住宅の最終的な品質・内容は、図面や仕様書によって表されるが、素人にとってこれは記号と図形に過ぎず、具体的な完成形態を十分に理解できるものとはいえない。顧客が建築の専門的な知識を持っていれば問題はないが、普通の顧客にそれを望むべくもなく、この点を常に意識しないと、トラブルが発生しやすくなる。特に④についてであるが、建築は一旦工事が開始されると元に戻りにくいいため、思い違いや確認不足による工事内容変更などは工事費や工期などの面で大きなロスが発生することになる。時間や費用のロスばかりではなく、もっとも大切な顧客との信頼関係すら破綻をきたし、破局的な紛争を引き起こしかねない。それゆえ、住宅の営業担当には、顧客に適確にアドバイスができるよう幅広い知識が必要となる。

特に、自由設計の住宅については、顧客と供給側が話し合い、顧客の希望に添った住宅を企画・設計することから始まり、そのプロセスが顧客にとって楽しく、充実した期間となり、営業業務としても基本といえるので、以下のようなことに留意してことにあたらなければならない。

顧客の特徴

- ①顧客にとって専門用語、図面などは分かりにくく、図面や仕上げ表など専門家が用いる資料から、正確に完成像をイメージすることは不可能である
- ②顧客の要望は整理されていない状態で伝えられる
- ③顧客の要望には相矛盾するケースが多々ある
- ④顧客が住まいの全体的な最終イメージを持っていることはほとんどない
- ⑤顧客にとって住まいに関する体系的な情報が少ない

留意点

- ①専門用語に頼らず分かりやすく説明する
- ②図面は対象建築の一端を表した不完全なものと考えておく
- ③事例写真やパースなど、できるだけ具体的な例を示して合意を作る

- ④話し合いの前後の内容などを、十分把握し、設計や施工の担当者に伝える
- ⑤顧客の要望を具体化するには情報を整理する必要がある
- ⑥顧客の求めるところを感じ取り、できれば具体的な提案を心掛ける
- ⑦顧客の表現や言葉の意味は、業界の通念と違う場合があるので、確認が大切である
- ⑧住宅のイメージやさまざまな工夫について、事例写真など具体的な資料を用意しておく
- ⑨一時的な言い逃れは絶対に避け、できないこと、勧められないことなどは率直に話し、一つ一つ合意を重ねていく

住宅の販売は、顧客と共にその都度新たな住宅を構想し、建設していくところがポイントとなり、営業業務の中心となる。もちろん、社内の設計部門の密接な協力を得なければ具体化できないが、単なるメッセンジャーではなく、構想を顧客と共に創り、要望として設計担当に伝えることは営業担当の役割である。顧客と十分合意を作らずことを進めたり、顧客が当然理解していると決め込んだりしていないか、常に自己チェックする姿勢が求められる。

そうした誠意ある対応こそが、確実な信頼関係の構築に役立つことになり、万一の破局的な紛争の事前防止にもつながるのである。住宅会社として、事業的にはOB客にファンを増やし、社会的な信頼感を醸成することで今後の事業展開をはかっているわけで、当然ながら、顧客とのトラブルは避けたいと考えている。営業担当としても、自己の評価に影響しかねないことになるから、担当業務をスムーズに運営し、さらに業績を伸ばすためには、お客様とのトラブルは常にコントロール下に置いておくことが不可欠である。

本来木造軸組工法住宅は、気候、住まい方、健康・安心などの面からファンが多く、引き合いを得やすい住宅である。あとは、高い設計の自由度を活かし、顧客の希望を満たした住宅のイメージを共に創り上げるだけである。そのためにも住宅建築に対する広範な知識と、自由な発想力を日頃から培っておかなければならない。

1.3 住宅営業に必要な能力

1) 心構え

木造軸組工法住宅は、歴史があり伝統的な工法と地域に根ざした住宅の供給に邁進してきたが、技術の発展や新しい機能対応などから、工法や供給形態がそれぞれ独自に発展をしてきた。各企業それぞれも独自の技術を発展させ、新しい需要に対応している。

住まい手の住意識の多様化や技術の発展に伴う住宅の機能や性能、設備仕様の多様化などによって、素人である顧客と専門家である建築士の関係を円滑に運営する社会機能が求められるようになってきた。顧客にとっては良きアドバイザーであり、建築士にとっても良きプロデューサーとなる能力をもつ職能が求められており、住宅産業ではこの役目は営業担当に期待されている。販売・契約などの本来的職能に加え、建築、法規・制度、性能、設備、デザインなどの広範で高度な知識が要求されている所以である。

営業担当は、住まいづくりを行う上で大切な役割を担っている。顧客の新郎構想をつくり上げる手助けをすることと、その意図を正しく設計・施工部門に伝えることにより、企業の基本的な目的である「良い家づくり」を具現するための重大な機能を果たす役割である。

顧客のアドバイザーとしては、住宅の計画段階で顧客のニーズにあったものを具体化することが第一義となるが、顧客の要望を聞きだすだけでは役割を全うしたとはいえない。顧客の意向に現れる表現できない希望を汲み取り、具体的な事例をもとにもやもやした要望までも明らかにし、合意を作り上げるだけの技量が求められている。しかもそれを、与えられたメニューの範囲で行うのではなく、あくまで自由設計の立場に立って、顧客の個性に密着した形で行うことが肝心なのである。つまり、顧客の良き聞き手にとどまらず、適切なアドバイスができる相談相手とならなければならない。そこで醸成される信頼は、業務を円滑に進め、紛争を未然に防ぐばかりではなく、新規顧客の紹介をも可能にする人間関係として大きな財産となっていく。

また、企業人としての営業担当は、社内の業務をスムーズに動かし、最小の労力で大きな効果をあげることを期待されている。具体的には、顧客が周囲の人に自慢するなどの満足感を持ち、企業

には適切な利益を確保するということである。そのためにも、以下のような点に留意すべきである。

① スピーディな顧客対応

最初の引き合いから、顧客ニーズを顕在化させた提案をして顧客を満足させることを第一段階とすると、第二段階は契約から引渡しまでのプロセスで顧客をサポートすることである。顧客にとって会社の窓口はあくまで営業担当であり、次々に起こる疑問や新たな変更要素に対して迅速・誠実に対応していかなければならない。

② 正確な情報伝達

顧客の要望や潜在的な欲求を、内部の設計部門や工事部門に正しく伝えることが重要である。曖昧な情報や勝手な解釈による情報は、設計直しや見積直しに通じる。住宅設計は、さまざまな設計条件や計画意図などをバランスさせて方針を決めた上で最終的な形を決定していく作業である。間違った情報に基づいた設計は、訂正情報によりその分だけ修正すれば済むものではない。ほとんどの場合、関連する部分をたどって修正設計を行わなければならない。こうした出戻り設計は、設計者の士気を落とすばかりでなく、時間を大きくロスし、総じて顧客の信頼感すら低下させかねない。営業担当が、正確な情報の把握と伝達に留意しなければならない所以である。

③ 資格の取得

資格取得は知識を広げることになり、顧客のために有利なアドバイスを行うことができる。住まいづくりに関して顧客の関心は、住宅のデザインや間取りに係わる部分だけとは限らない。建物の強度や品質、内部インテリアの選択・購入、生涯にわたる必要資金、土地・住宅を持つこと

による税金の増減等、その関心は多岐にわたる。顧客の潜在的な関心を引き出すには、顧客の立場にたった想像力が必要となる。その想像力は、豊富な経験と知識によって培われる。自分に知識がなければ、顧客のなにげない一言を聞き流してしまうことがある。表13-1に木住協のハウジングコーディネーターはもとより、営業担当が取っておくと有利な資格をあげる。

④ 内部のコミュニケーション

正確な顧客情報の伝達や提案設計・見積、施工の円滑な運営のためには、日頃から設計・工事部門と密接なコミュニケーションをとっておかなければならない。つねにほうれん草(報告、連絡、相談)を心掛け、不測の事態にも速やかに連携できる体制を築いておくことが大切である。

⑤ アフターサービス

住宅は個人にとって、非常に大きな買い物である。請負業者の選定から、設計の承認、資金手当、工事内容確認、引っ越し、新規家財の購入など多忙で、気疲れの多い時期を乗り越えたところで、ゆっくり信頼できる担当者と自分の住宅の出来を吟味したいというのはもっともな要望である。積極的にそのような機会をつくり、適時電話するなどアフターサービスへの心遣いを見せることは、大きな信頼につながる。

苦情が発生した場合に、迅速・誠実に対応することはもちろんのこと、こうした精神的なアフターケアによるつき合いは重要であり、今後の業務に参考になることやご近所からの仕事の依頼につながることも多々あるので、心して続けなければならない。また、大きな法改正があると、改正時点から急に基準に合わない既存不適格建

表13-1 取得可能な資格

宅地建物取引士	国家資格	宅地建物取引士とは、資格試験に合格後、資格登録を行い、宅地建物取引士証の交付を受けている者をいう。当免許の有効期間は5年である(以降は更新する必要がある。)。宅地建物取引業法上の宅建業を営む事務所において、専任の宅地建物取引士の設置が義務づけられている。宅地建物取引士は、宅地または建物の売買、交換等に関する業務を行う上で、取引する物件に関して、その状態、権利関係、法律上の制限、代金支払いの条件などの重要項目の説明をすることができる。	35
インテリアコーディネーター	民間資格	公益社団法人インテリア産業協会の認定している資格である。新築、増改築の際に、壁仕上げ材、床仕上げ材、家電用品、家具、照明器具、カーテン、収納、装飾その他、インテリア全般に関するアドバイスを行ったり、ユーザーの希望と予算に沿った商品の選択、配置を提案する。	40
ファイナンシャルプランニング技能士	国家資格	顧客の相談に応じて、現在の家計の収支や資産の状況、将来の収支見通しといった経済面はもとより、年齢による要求の変化や家族構成の変化、生涯生活設計(ライフデザイン)などの要素をも考慮し、顧客の必要とする効率的な資産運用プランの提案、設計を行う。	
木造ハウジングコーディネーター	民間資格	一般社団法人日本木造住宅産業協会が認定している資格で、木造住宅の全般的な知識の向上により、お客様に必要な適切なアドバイスをするベース造りをサポートする。	45

築物になってしまう事がある。そこで、OB客に最新情報を伝えることが、続けて仕事をいただく機会になるかもしれない。

OB客との信頼関係を醸成し、長続きさせることを最大の心構えとして肝に銘じ、住宅の販売にあたって貰いたい。

2) 仕事上の知識・スキル

営業活動をするにあたって必要なものは、住宅販売に関する知識である。これがないと仕事そのものがない。スピーディな顧客対応をするにも、正確な情報を伝達するにも、知識が無いことには始まらない。この知識を仕事上の知識と呼ぶ。

また知っているだけではいけない。いくらローンの知識があっても、実際に借入額や返済額の計算ができないと仕事にならない。これを仕事上のスキル(技術)と呼ぶ。この仕事上の知識とスキルをまず身につけなければならない。

① 問題解決に必要な仕事上の知識とスキル

仕事上の知識とスキルは、大きく二つの種類に分けられる。顧客の問題解決に必要なものと自社の差別化に必要なものである。まず顧客の問題解決に必要な知識だが、このテキストに載せてある項目がそれにあたる。よく読んで理解して欲しい。

そしてそれらの項目ごとにスキルが必要になる。例えば、敷地調査ができること、図面が描

けること、資金計画が立てられること、契約書の説明ができること、役所への申請ができることなどがそれにあたる。

ただこのスキルは、会社によって求めているレベルが違うので、まずは求められているスキルを身に付けることから始めなければならない。

② 差別化に必要な知識とスキル

差別化に必要な知識は、主として「会社知識」と「商品知識」になる。会社知識とは、自社の経営理念、歴史、他社に無い強みなどがそれにあたる。商品知識は、「木についての知識」「軸組工法についての知識」「他社との違い」になる。

このテキストでは、「木についての知識」と「軸組工法についての知識」に関することが載せてある。まずはこの知識を習得して、次に自社の商品に関する知識を習得するようにしたい。ここでのスキルとは、それをうまく伝えることができるということになるが、これは次に説明するコミュニケーションに関する知識・スキルになるのでそこで説明する。

3) コミュニケーション力

いくら仕事上の知識やスキルがあっても、相手とうまくコミュニケーションが取れないと成果は上がらない。自分ではうまく説明できたと思っても相手に伝わっていないと何にもならないし、顧客の話を理解できなければ図面や資金計画はできない。

表13-2 サービスの確認

<input type="checkbox"/> 契約のお礼の電話	<input type="checkbox"/> 工事の状況を毎週報告(緊急を要する事項は適宜行う)、要望を確認	
<input type="checkbox"/> 設計打ち合わせの連絡	<input type="checkbox"/> 地鎮祭、上棟式等の行事の段取りを確認	
<input type="checkbox"/> 設計打ち合わせの後は毎回、言い忘れた要望や、不安点がないかを確認	<input type="checkbox"/> 基礎配筋時に立ち会えるかどうか確認	35
<input type="checkbox"/> 仕様打ち合わせの連絡	<input type="checkbox"/> 基礎完了時に立ち会えるかどうか確認	
<input type="checkbox"/> 仕様打ち合わせの後は毎回、言い忘れた要望や、不安点がないかを確認	<input type="checkbox"/> 建て方完了時に立ち会えるかどうか確認	
<input type="checkbox"/> 融資申し込みの不備がないか確認	<input type="checkbox"/> スイッチ・コンセント配線時に立ち会えるかどうか確認	
<input type="checkbox"/> 工事担当者への引き継ぎ事項を説明	<input type="checkbox"/> 木工事完了時に立ち会えるかどうか確認	
<input type="checkbox"/> 引き継ぎ事項説明後、言い忘れた要望や、不安点がないかを確認	<input type="checkbox"/> 引き渡し日時の確認	40
<input type="checkbox"/> 設計、工事担当者との最終打ち合わせ後、言い忘れた要望や、不安点がないかを確認	<input type="checkbox"/> 登記手続きの確認	
<input type="checkbox"/> 仮住まいの手続きを確認	<input type="checkbox"/> 工事担当者と共に近隣の方に工事終了の挨拶	
<input type="checkbox"/> 仮住まいへの引っ越し手続きの確認	<input type="checkbox"/> 引っ越しから約1週間後に訪問するか電話で不都合がないか確認	
<input type="checkbox"/> 着工前の近隣挨拶のアドバイス	<input type="checkbox"/> 引っ越しから約2ヶ月後に訪問するか電話で不都合がないか確認	45
<input type="checkbox"/> 着工前に工事担当者と共に近隣へ挨拶	<input type="checkbox"/> 引っ越しから約1年後に訪問するか電話で不都合がないか確認	

コミュニケーションは、「話すこと」「聞くこと」「見ること」で行なう。これらは日常生活でも行なっていることなのでできない人はいない。しかし仕事の場面では、より強く意識して行なわないと成果は出ない。

① 話し方

相手にうまく伝わる話し方には、二つの方法がある。「演繹法」と「帰納法」だ。演繹法とは、一般的な原理原則を説明した後、説明するものについて説明して、結論を述べるやり方である。例えば、こうなる。

「一般的に基礎が強い建物は地震に強いと言
われています」
「当社の建物の基礎はこのように強いです」
「だから当社の建物は地震に強いと言えます」

帰納法とは、事実やデータなどを基に説明するやり方である。例えばこうなる。

「阪神淡路大震災の時に壊れた建物はありま
せんでした」
「東日本大震災の時も、地震によって壊れた
建物はありませんでした」
「だから当社の建物は地震に強いと言えます」

演繹法と帰納法の両方を組み合わせるとさらにインパクトがある説明になる。

「一般的に基礎が強い建物は地震に強いと言
われています」
「当社の建物の基礎はこのように強いです」
「だから当社の建物は地震に強いと言えます」
「そして実際に、阪神淡路大震災の時に壊れ
た建物はありませんでした」
「東日本大震災の時も、地震によって壊れた
建物はありませんでした」
「当社の建物が地震に強いことは実証されて
います」

② 聞き方

相手の話を聞くのは普通にできると思うが、より多くの情報を聞き出すには少し工夫が必要である。一般的に、人は自分の話を聞いてくれる人が好きである。好きな人とはずっと話をしたいと思う。だから「この人は私の話を聞いている」と相手を感じると、いろいろな情報を教えてくれるようになる。仕事で必要な聞き方とは、相手が聞いていると感じるような聞き方なのであ

る。言い換えると、「聞いていますよ」とアピールしながら聞くことである。

やり方は二つある。「反応的聞き方」と「共感的聞き方」である。反応的聞き方とは、相手が話したことに反応する聞き方である。話し手は、自分が話したことに反応があると、聞いてもらえていると分かる。だから聞き手は、反応することによって聞いていることをアピールするのである。反応の方法は、あいづちのように、言葉と声の調子で反応する方法とメモを取ったり、うなづいたりする態度や表情で反応する方法がある。

共感的聞き方とは、「あなたの気持ちは分かります」と反応することによって聞いていることをアピールする方法である。これには順番がある。まず繰り返す。相手の話をそのまま繰り返すことによって聞いていることをアピールする。次に言い換える。「という事はこうなのですね」と言い換えてそうだと言われると、聞いていることをアピールすることになる。もし違っても「いやそうではなくてこうなんですよ」と言われるので確認ができる。最後に気持ちを言い換える。これは難しいが、できると強烈なアピールになる。共感とは、気持ちが同じこと。気持ちを言い換えることができると相手との信頼関係が深まる。例えばこうなる。

顧客「和室は二間続きにしてください」
営業「二間続きですね」←繰り返す
顧客「そうです」
営業「という事は、大勢で集まることが多い
のですか？」←言い換える
顧客「そうなんです」
営業、奥様に向かって
営業「本家だと大変ですね」←気持ちを言い換
える
顧客(奥様)「そうなんですよ」

③ 見方

コミュニケーションを取る方法は、話すことと聞くことだけではない。見ることも重要である。言葉に出ない態度表情を注意して見ることや言葉とは違う態度表情を見ることにより相手の気持ちを理解しなければならない。二世帯住宅の打合せで、姑さんから「キッチンの一つで良いよね」と言われた若奥様が「はい」と返事をした時の態度表情をよく見ると、本当に一つでよいのかが分かる。また打合せに出席するかしないかでも分かる。

こちらが質問する商談(ヒアリングのような)に出て来ない人は家づくりに反対かこちらの会社が嫌いかのどちらかだろうし、説明する商談(プラン、見積提出のような)に初めて出てくる人は反対派だと推定できる。見ることは重要である。

④ 見られ方

①から③までは、こちらからのコミュニケーションの取り方だったが、相手側からの見られ方にも注意しなければならない。アルバート・メラビアン¹の法則によると、こちらの気持ちが相手に伝わる割合は、言葉が7%、声の調子が38%、態度表情が55%である。つまりいくら良い話をして、話し手の態度表情が悪いと印象は悪くなるということである。見られ方が重要である。一般的なマナーや身だしなみは、この意味で重要である。

コミュニケーション力と仕事の上の知識は、自転車の両輪のようなもの。舵を取る前輪がコミュニケーション力で駆動力を発揮する後輪が仕事上の知識・スキルである。どちらも同じ大きさで、しかも大きいと住宅営業は成功する。

1.4 商談の進め方

住宅営業の仕事は、顧客との商談がメインになる。商談の前には準備をするし、商談が終わると振り返りをして次回の商談の準備をする。つまり仕事は、「商談準備」「商談」「商談の振り返り」「次回商談準備」の繰り返し、いわゆる「PDCAサイクル」である。

1) 商談準備の6ステップ

商談の準備は次の6つのステップになる。

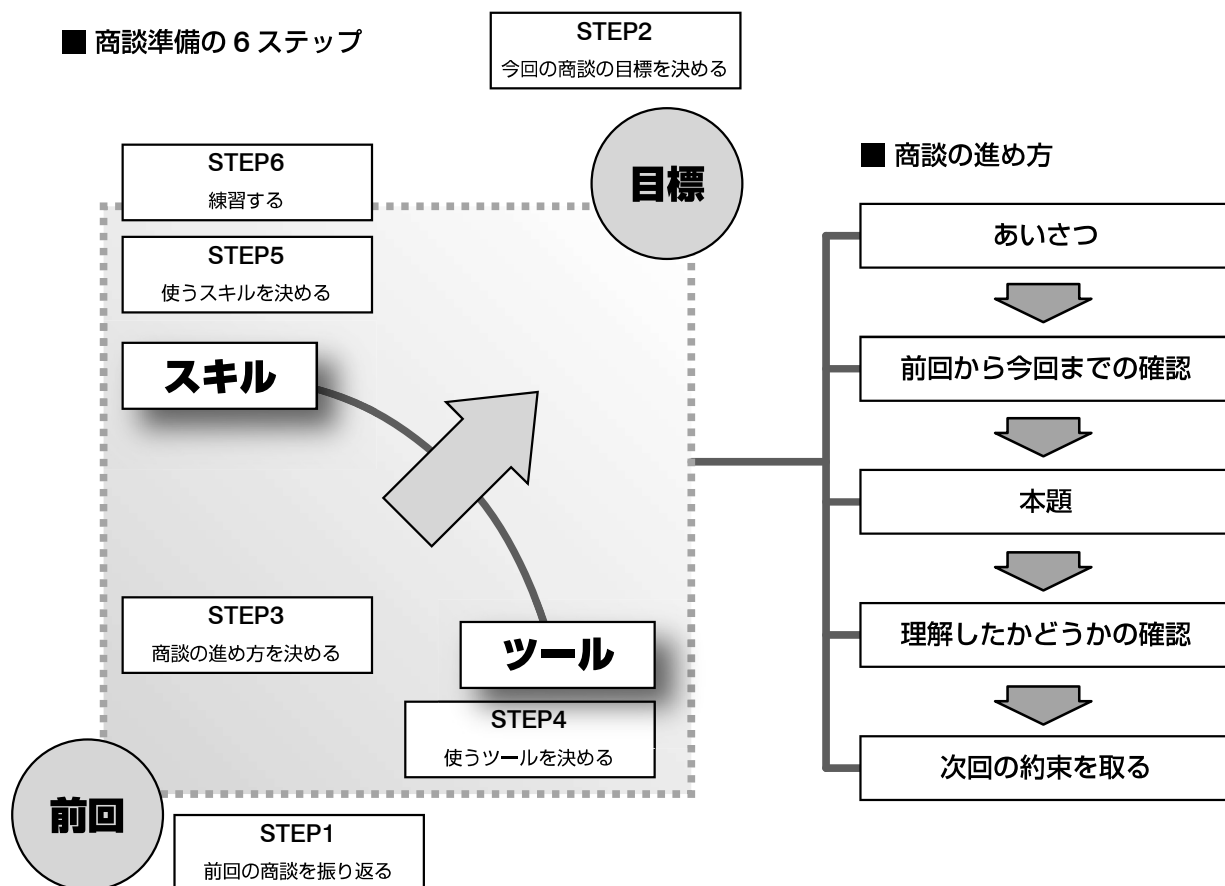
①「前回の商談を振り返る」

まず前回の商談を振り返り、内容を再確認する。前に顧客と会った時に依頼されたことや質問されたことがあれば、対応済みか確認する。商談で相手を訪れる際の時刻と場所の確認は当たり前で、念を入れ電話しておくのも良いだろう。

②「今回の商談の目標を決める」

次に今回の商談目標を立てる。目標は、今回の商談が成功して次の商談のアポイントを取り

図14-1 商談準備の6ステップと商談の進め方



付けることに置き、次回の商談の候補日を事前に複数決めておく。これについては商談スケジュールを説明したページ(P102参照)を参考に決めて欲しい。自分だけでプランの作成や説明ができなければ、設計などの担当者を同伴させなければいけないため、事前に調整しておく。

③「商談の進め方を決める」

そして今回の商談について、スタート地点(=前回の商談の着地点)と目標のゴール地点(=次回の商談のアポイントを取ることを)を関連させ、ゴールに辿り着くための商談の進め方について方針を決める。カーナビに目標地点を入力すると、現在地からルートを見つけてくれるのと同じ考え方である。商談の進め方自体は後述する。

④「使うツールを決める」

商談の進め方を決めた後は、持参する営業ツールを決める。ヒアリング商談の場合、敷地調査の報告書、ヒアリングツール、イメージ写真集、スケジュール表などとなる。注意は商談の進め方に応じた営業ツールとする点である。つまり「ヒアリング商談」と一言でいっても、持参する営業ツールは見込み客ごとに異なる事になる。南欧風の住宅を希望する見込み客には、南欧風の建物のイメージ写真など、南欧風住宅に関する情報を持って行かなければならない。

⑤「使うスキルを決める」

持参する営業ツールを決めたあとは、その使い方や提示の仕方などのスキル面を決める。ヒアリングの手法や具体的な表現などである。

⑥「商談のリハーサルを行なう」

ここまでの準備が済んだらリハーサルを行い、改善点をピックアップする。誰かに見込み客役を演じてもらい、ロールプレイをするのである。このロールプレイを商談前に実践している会社は意外と少ない。しかし、これはするとしないかで雲泥の差となる。また、ロールプレイは架空の見込み客を想定して行うのではなく、実際に商談が進んでいる見込み客を想定して練習する方が圧倒的に役に立つ。

2)商談の5ステップ

商談の進め方は次の5ステップになる。

① あいさつ

まず、あいさつである。お邪魔致しますなどという訪問のあいさつの後に、必ず行わなければならない説明がある。それは、今回の商談の目的、商談の進め方、商談のメリットのそれぞれを簡潔に話す事である。これによって場の雰囲気は締まり、商談に対する見込み客の集中力と緊張感を上げることができる。つまり積極的に商談に取り組んでくれるため、商談の効率が上がる。

② 状況変化の確認

次は、前回の商談から今回の商談の間に、見込み客の状況に変化がなかったか確認する。

考えられる状況変化には、見込み客の要望に関する変化と、競合他社との状況変化がある。要望に関する変化については、「あれから何かご家族でお話しされて、ご要望の内容が変わったというお話はございませんか」と直接聞くところ。変化があった場合は、内容と理由を聞く。大きく変わっている場合は今回の商談を中断し変化に対応しなければならない。競合状況についても同じ方法で問い対応する。

③ 本題

本題は大きく分けると、初回接客、ヒアリング、プレゼンの3つになる。これはそれぞれの項目で詳しく説明する。

④ 確認

本題が終わると商談内容を確認する。ヒアリング商談の場合は、質問に対する見込み客の答えを営業側が正しく理解しているかどうか重要なので、「〇〇と理解しましたが間違いありませんか」と言葉にして確認する。プレゼン商談の場合は、営業の説明を見込み客側が正しく理解したかが重要となるため、「今までの説明で、おわかりにならない点はありませんでしたか」と聞く。どちらの商談でも理解に誤りがあった場合は修正する。

⑤ 次回の約束を取る

最後に次回の約束を取る。その際は全体スケジュールを示しながら、「今日で、ここまで進みました。次回は、この打合せを行いますので、〇月〇日の〇時に、弊社ショールームでの打合せでよろしいですね」と確認しながら約束を取る。

以上が正しい商談の進め方である。

2. 購入動機 の考え方

2.1 購入プロセス と営業活動 の目標

住宅の販売方法を考える時に忘れてはならないことは、見込み客のことを考えるということである。この考え方は、いろいろなところで述べられているが、意外と忘れられていることがある。それは見込み客の購入プロセス、つまり「買い方」を考えるということである。「買い方」に対して一番有効な「売り方」を考えるのが販売方法の考え方である。

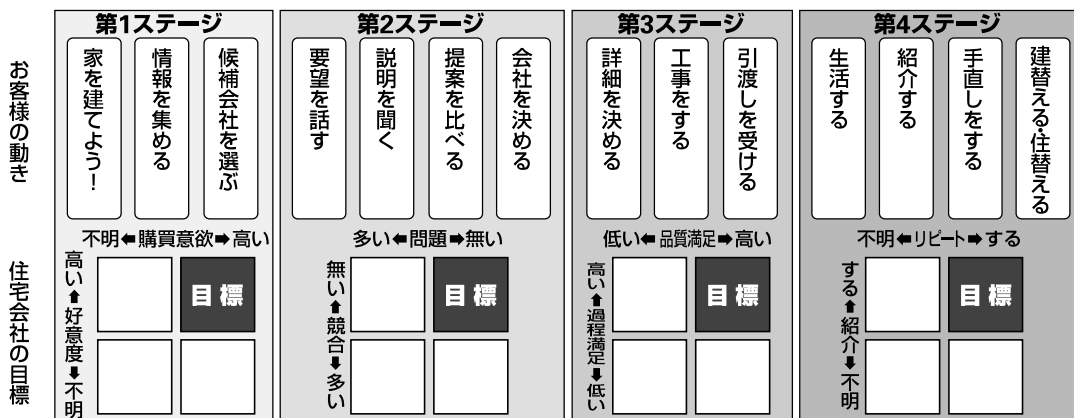
では、見込み客の購入プロセスはどのようなものだろうか。図21-1がそれを表したものである。

まず何らかの原因から家を建てよう(家を買おう)と決断した見込み客が最初にする行動は、情報収集である。住宅雑誌、モデルハウス、インターネット、知人や友人などいろいろなところから、いろいろな情報を集める。そして収集した情報の中から、具体的に打合せを進めていく会社を選ぶ。この時点で1社に絞る場合もあるが、多くの場合複数の会社を選び、同時並行で打合せを進めていく。従って、営業担当としては、まずここで候補会社の1社に選ばれる必要がある。一般的に候補会社に選ばれるには、自社または営業担当自身、商品に対して好印象を与えなければならない。もちろん見込み客自身の建築(購買)意欲が高くなっている状態でなければならない。つまり、この段階での営業の目標は、自社または営業担当自身、商品に対して好印象を与えることと、見込み客自身の建築(購買)意欲を高めることである。

見込み客が取る次の購入プロセスは、依頼する会社を決めることである。そのために取る行動は、見込み客自身の要望を説明し、それに対する提案の説明を聞き、どの会社が良いか提案を比較して、最終1社に決めるということである。一般的に、依頼する会社には、競合する会社がいなくななければならない。また見込み客が抱えている問題に対して解決策を提案しなければならない。つまり、この段階での営業の目標は、他社と差別化することと、見込み客の問題を解決することである。

ここまでの段階で建築を依頼する会社が決まるので、ここからは実際に建築する建物についての詳細打合せになる。間取りはもちろん、使う材料や設備、色や柄など多くの打合せをして建築する建物が決まる。そして建築が始まり、完成して引渡しを受け、その建物に住む。打ち合わせ通りに建物ができ上がることはいうまでもないが、打合せをする時間や建築している間が長い場合、見込み客が不安になったり、心配したりすることもあるので、コミュニケーションを良くしておく必要がある。つまり、この段階での営業担当の目標は、建物自体の満足度を上げることと、引渡しまでのプロセスの満足度を上げることである。

図21-1 家を建てるお客様の動きと住宅会社の目標



2.2 住宅購入動機

1) 問題認識の生起

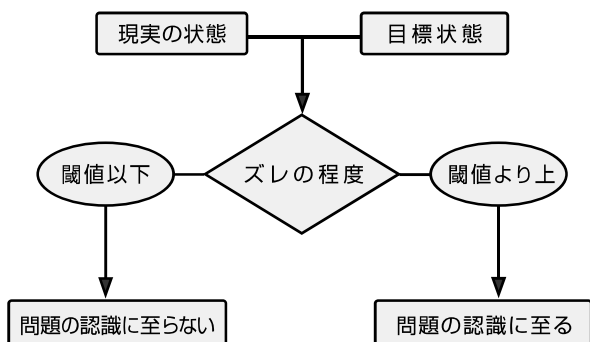
そもそも住宅の購入動機とは何だろうか？一般的に何かを購入しようという場合は、問題を認識した場合である。何かが壊れてしまったとかなくなってしまったとかで問題が発生しそれを問題として認識した場合、購買活動が始まる。

図22-1は問題認識をモデル化したものである。これによると、問題の認識とは、現状と目標との間にズレが生じて、そのズレが閾値しきいち(ある一定の値)を超えた時に発生する。

現状と目標の間にズレが生じる場合は、3つの場合が考えられる。一つ目は、現状が悪くなる場合である。例えば、部屋数が足りなくなったり、設備が壊れてしまったりした場合などが考えられる。次に、目標が上がった場合である。例えば、新築した友人の家を見て急に新しい家が欲しくなったり、モデルハウスを見て購買意欲が上がったりした場合が考えられる。三つ目は、上記を組み合わせる場合で、現状が下がり、目標が上がる場合である。このどれかの状態になった時に、問題を認識する。

ということは、営業担当が、見込み客と初めて出会った時、見込み客には、現状の建物についての不満と将来の建物についての目標のようなものがあることになる。つまり営業活動はまず、見込み客の問題(現状の不満と将来の目標)を正しく理解することから始まる。そして、その問題を解決する提案をしなければならない。だから初回接客で重要なことは、見込み客の問題(現状の不満と将来の目標)を正しく理解することなのである。

図22-1 問題認識の生起過程



引用：「消費者理解のための心理学」杉本徹雄編著 福村出版

そのためにはまず自社や営業担当自身を信頼してもらわなければならない。

2) 購入時の不安

見込み客にとって住宅の建設は、楽しみと共に不安を感じる行為である。暮らしやすい住まいを得るという期待と、簡単には買い替えられない大きな買い物をする不安とが交錯していると考えられる。そのため、購入対象となる住宅の選定には、かなり神経質になってしまうのは当然である。営業担当はこの不安を解消し、より積極的な住まいづくりに巻き込んでいかなければならない。

見込み客にとって住宅購入時の不安は、

- ①自分に住宅取得という事業がこなせるか
- ②企業や担当者は信頼できるのか
- ③この住宅商品を選択して良いのか

の三つといえるであろう。住宅産業業界も成熟してきて、世の中には住宅商品があふれている。モデルハウス、インターネット、口コミなど、情報も氾濫しており、選択肢が多いことだけは分かっている。その中から、優れたもの、自分に適したものを選択することは大変なことである。始めから好みや思いこみで〇〇住宅を、と決めている場合を除いて、文献を調べ、各社の営業担当に聞くなどさまざまな情報を自分なりに整理して決断に至るのである。その点では、一般的な住まいに関する情報量は見込み客の方が営業担当より多い場合もあると認識するべきである。従って情報量が過多になればなるほど、見込み客の不安はつのるばかりである。営業担当は、このような見込み客の不安に対して、的確に応えることができないければ、営業の端緒につけないのである。

必要な性能レベルや機能、デザイン、信頼性などと費用といった評価要素のバランスが大切であり、木造軸組工法住宅には、そうしたバランスを微妙に組合せていける自由さと、本来的に人間に優しく、なじみ深い「木」という素材による住宅であるメリットが確実に存在しているのである。それぞれの見込み客に合ったバランスを提供できることの重要性を強く訴えるべきである。

3) 営業活動の方針

ここまでをまとめると図22-2のようになる。1)で述べた購入動機はAとCになる。購入する場合のメリットがA(つまり将来の夢)で、今のままのデメリットがC(つまり現状の不満)である。A+Cが、住宅を購入しようとする理由になる。

2)で述べた購入時の不安はB(つまり購入するデメリット)になる。またDの今のままのメリットは、購入にブレーキをかけるものである。つまりB+Dが、住宅購入をしない理由である。

よって営業活動の方針は、見込み客が持つA+Cを、B+Dより大きいものと感じさせることである。そのためには、AやCを盛り上げ、Bを解消して、Dをたいしたことでないよう感じさせなければいけない。

図22-2 住宅購入動機のパターン

	メリット	デメリット
購入する	A	B
今のまま	D	C

2.3 情報収集活動

何らかの原因から家を建てよう(家を買おう)と決断した見込み客が最初に取り行動は、情報収集であると書いたが、情報収集活動はどのように行われるのだろうか？図23-1は購買活動における情報収集活動をモデル化したものである。

見込み客が問題を認識して情報収集活動を始めると、まず内的情報を探索する。内的情報とは、すでに持っている情報のことである。家造りの場合は、家を建てよう(家を買おう)と決めた時点で持っている家造りに関する情報のことである。例えば「〇〇ホームがセンスの良い家を作る」とか「〇〇大工さんの腕が良い」といった情報のことである。

もしこの段階で、見込み客が、内的情報だけで

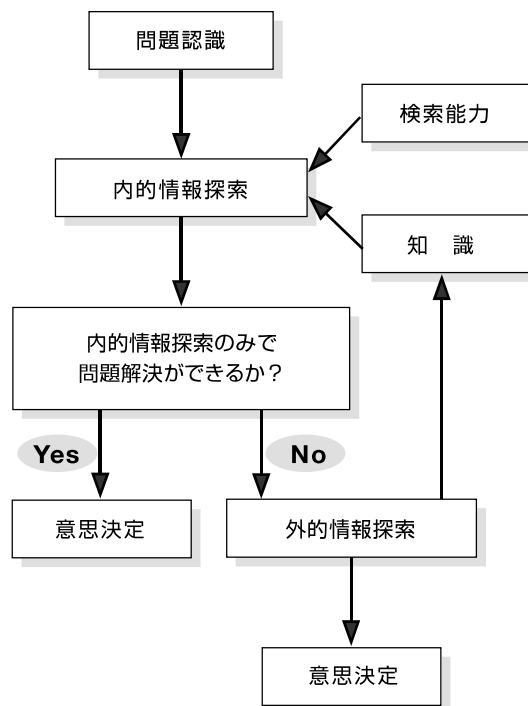
意思決定ができれば、情報収集活動はここで終わる。先ほどの例だと、〇〇ホームや〇〇大工さんで家造りを始めることになる。全国的に広告宣伝を行ったり、地域密着で満足度の高い建物を供給していると、人々の内的情報の中に刷り込まれていき、特命受注ができるということになる。

見込み客が、内的情報だけでは意思決定ができない場合や、そもそも内的情報が無い場合は、外的情報探索という行動を取る。見込み客は、住宅雑誌やモデルハウス、インターネット、知人や友人等から情報を集める。この段階で、住宅会社と出会うことになる。いわゆる初回接客というのは、この段階で、見込み客と営業担当が出会うことをいう。

見込み客が、ここまでの段階で集めた情報で意思決定ができれば、その会社で打合せをしていくことになる。住宅会社側からいうと、候補会社選ばれたということになる。

しかし、この段階でも意思決定ができない場合はどうなるのか。例えば、すぐに建築するわけではないが、家造りの情報収集をしている場合などはこれにあたる。この場合、見込み客がここで収集した情報は知識となってストックされる。そして知識が集まると、検索能力がついてくる。例

図23-1 問題認識と情報探索の過程



引用：「消費者理解のための心理学」
杉本徹雄編著 福村出版

例えば、「設計センスの良い会社は、〇〇と△△」といったような知識である。

そしてこの知識は、見込み客が、具体的な目標を持って家造りを始める場合の内的情報となって意思決定へ影響を与えることになる。

特に家造りを決めたわけではない見込み客が、総合展示場を見学し、そこでの対応が良かった営業担当のことを覚えていて、実際に家造りを始めた時に、その営業担当にだけ相談に行きその会社

(営業担当)に家造りを依頼したというケースがよくある。これは、外的情報探索で収集して「この営業担当が良い」という情報が、知識となって頭の中に残り、実際に家造りを始めた時に内的情報となって表れ、それで意思決定をしたということになる。

つまり、初回接客で出会った人の家造りの段階でどうであれ、初回接客ではきちんと対応することが営業担当に必要なことになる。

3.初回接客

3.1 初回接客の目標と進め方

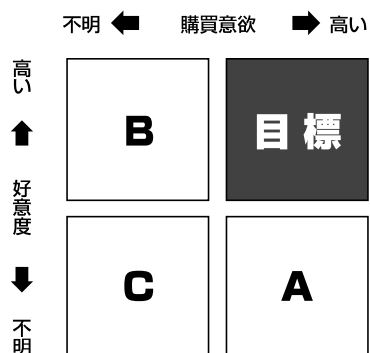
1)初回接客の目標

初回接客の目標は、注文住宅の場合は、潜在客を見込み客にすることで、分譲住宅の場合は、潜在客を顧客にすることになる。言い換えると、次のステップの商談に進めることになる。そのために必要なことは2つある。一つ目は、潜在客の自社(担当者)への好意度を上げる事、つまり「気に入ってもらおう事」。もう一つは、潜在客の購買意欲を上げる事、つまり「やる気をあげる事」。この二つが共に上がった状態(図31-1の右上の状態)が、目標を達成した状態である。

2)初回接客の進め方

目標(ゴール)が決まっても、進め方は決まらない。何故なら、スタート地点が分からないから

図31-1 初回接客のスタート地点



である。普通、物事の進め方は、スタート地点とゴール地点が決まってはじめて決まる。旅行の行程表には、必ず集合場所と目的地が書いてあるはずである。

ところが初回接客の場合は、このスタート地点が人によって変わる。購買意欲は高いが、自社の事を全く知らない人もいるし(図31-1のAの状態)、逆に自社に対して好意を持ってはいるが、建築計画はずっと先の人もある(図31-1のBの状態)。さらに、どちらも低い人もいる(図31-1のCの状態)。どの状態の人なのかは、会ってみないと分からない。これが、初回接客が難しい理由である。ただ、一般的には、分譲住宅の見学会やモデルハウスに来場する潜在客は、購買意欲が高いと推定されるし、総合住宅展示場に来場する潜在客は、購買意欲が低いと推定される。いずれにしろ、潜在客の状態が分からないので、初回接客の進め方を決めることは難しい。

このような条件がある中で、初回接客の進め方を決めるには、次の3つの方法がある。

まず、目標を明確にする事である。これは、どんな潜在客が来ても必ず最後はこの話をして終わらせると決める事である。例えば、最後は必ず自社の家づくりの進め方を説明して、次のステップの申込書を見せるという具合である。目標達成意識を強く持つ事である。

次に、スタートを明確にする事である。これは、まず潜在客の状況を聞き取りして、それに合った説明をしていく方法である。家づくりの進捗状況、自社への関心度等の質問をして、その答えから潜

在客の状況を見極めることが必要になる。

最後は、自社のセールスポイントを説明する事である。これは、どんな潜在客が来ても必ず自社のセールスポイントを説明して、納得してもらえれば次のステップに進むという方法である。セールスポイントが、他社が真似できない、圧倒的な差別化ポイントである場合に使える方法である。

3)建物案内の進め方

初回接客は、潜在客の警戒心を解きつつ、徐々に自社商品のアピール度を高めていくという、相手の心理に即した対応が欠かせない。そして心理状態ごとに見学ルートをゾーン分けすることで、こちらの意図を伝えるという意味で効率よく接客できる。

初回接客での説明・対応行程は、大別して6つある。そこで、展示場や現場見学会の会場を6ゾーンに分け、各ゾーンで説明や質問内容、使用ツールを準備する。

① おもてなしゾーン

ここでの目標は、第一印象を良くする事である。場所は玄関の前やホール、リビング付近に設ける。そもそも論として、見学してもらえないと始まらないため、受付での挨拶や言葉使いは特に重要である。自己紹介や会社紹介などをきっかけにアンケートに記入してもらえれば、共通の話題で話すことができる。

② 暮らし方説明ゾーン

ここで警戒心を下げる。1階の各部屋で暮らし方を説明しながら、潜在客の理想とする暮らし方を聞いていく。話題にしやすいのはLDKの使い方、和室希望の有無、希望する収納量——などである。部屋の作りが何故こうなっているのかなど、その部屋でどのような暮らし方ができるか説明していく。

③ 関心事説明ゾーン

ここで潜在客の関心事を知る。2階の部屋や廊下にパネルを置き説明すると良い。一般的に多い関心事は、土地、資金、家づくりで不安な事などである。説明しながら相手が何に興味があるかを聞き出す。

④ 差別化説明ゾーン

ここでは自社や自分自身を印象づける。モデ

ルハウスの場合、2階にコーナーを作った方が良い。現場見学会の場合は建物の外にテントを用意して説明する。説明するのは、自社および建物の特徴、営業担当自身などである。

⑤ 進め方説明ゾーン

ここでの目標はズバリ、次に会うアポを取る事である。イベント案内、土地紹介の方法、敷地調査の資料、自社の家づくりの進め方などがわかるツールを置く。座って話ができるように椅子とテーブルは欠かせない。

⑥ お見送りゾーン

ここでの目標は、こちらの良い印象を与える事である。最初と最後の印象は、次のアポに影響する。前のゾーンでアポが取れていれば、そのお礼と次に会う日時を再確認する。取れなかった場合は見学のお礼を述べ見送る。いずれも、ここでカタログ資料や来場記念品を渡す。必ず外まで出て見送るのが礼儀である。

以上のゾーンを準備して接客練習をすれば、スキルは確実に上がる。基本はこの流れだが、話が盛り上がったなら差別化説明、進め方説明ゾーンで商談をする。してはいけないのが、暮らし方説明と関心事説明をしないで、いきなり差別化説明に入る事である。これは「売らんがため」と悪い印象を与えてしまう。

3.2 信頼関係作り

営業担当が、お客様とのコミュニケーションを円滑にするには、まずお客様から信頼されなければならない。いわゆる信頼関係作りと呼ばれる活動が、営業担当の活動の原点になる。

営業担当が、お客様から信頼されるにはいろいろな方法があるが、大きく分けると3つの方法になる。それは、「意欲を示す」「能力を示す」「共感を示す」ことである。「意欲を示す」とは、お客様の家造りに対して、協力を惜しまないという態度を示す事である。「能力を示す」とは、お客様の家造りに必要な知識やスキルを持っているということを示す事である。「共感を示す」とは、お客様が持つ家造りに関する不安や心配事を察し、自分もその気持ちは分かるということを示す事である。この三つをお客様にできるだけ早く示し、信頼関

係を作ることから営業活動が始まる。

モデルハウスや見学会の場合は、主としておもてなしゾーンと暮らし方ゾーンで信頼関係づくりに努力しなければいけない。

3.3 説明

モデルハウスや見学会で説明すべき主な項目は、「紹介する住宅での暮らし方」「潜在客の関心事」「紹介する住宅の特長」の3つである。説明する順序も、この順で行う。

1) 暮らし方説明

① 暮らし方を説明する

暮らし方の説明とは、説明対象の住宅が、どのような暮らし方を実現させるために作られているか、具体的に伝えることである。説明は部屋ごとに行く。あくまでも「暮らし方の説明」であり、設備や部屋の広さなどを、数字やスペックで紹介するのではないことに注意したい。このため説明に際しては「なぜそうなっているのか」について、必ず説明する。「〇〇のように暮らすため、このようなつくりの部屋(設備)になっています」といった具合である。

② 好きかどうか確認する

次に行う事は、説明した暮らし方が好きかどうか、相手に確かめることである。「このような暮らし方(考え方)は、お好みですか」などと聞く。「説明は一方的ではいけない」と言われる通り、説明し終わったら相手の意見を聞くために、問いかける習慣を身につけたい。説明はプレゼンテーション能力とともに、コミュニケーション能力も欠かせない。

さて、「このような暮らし方はお好みですか」との問いかけに対する相手の答えが、「好きだ」である場合、その答えに共感する。「やはり、〇〇のような暮らし方は良いですね」のように、相づちをして答えを繰り返す。

「嫌いだ」と言われた場合は、どのような暮らし方が好きかを聞き出す。否定しているにもかかわらず肯定へと考えを覆そうと、その住宅の暮らし方がいかに良いか説得することは厳禁である。相手の答えを否定すると、担当者の好意度は上がらない。嫌いと言われたら、「なるほど。確かに〇〇(相手の答え)のような暮らし方も素敵ですね」などと話し、共感を示す。

③ 今の暮らしを聞く

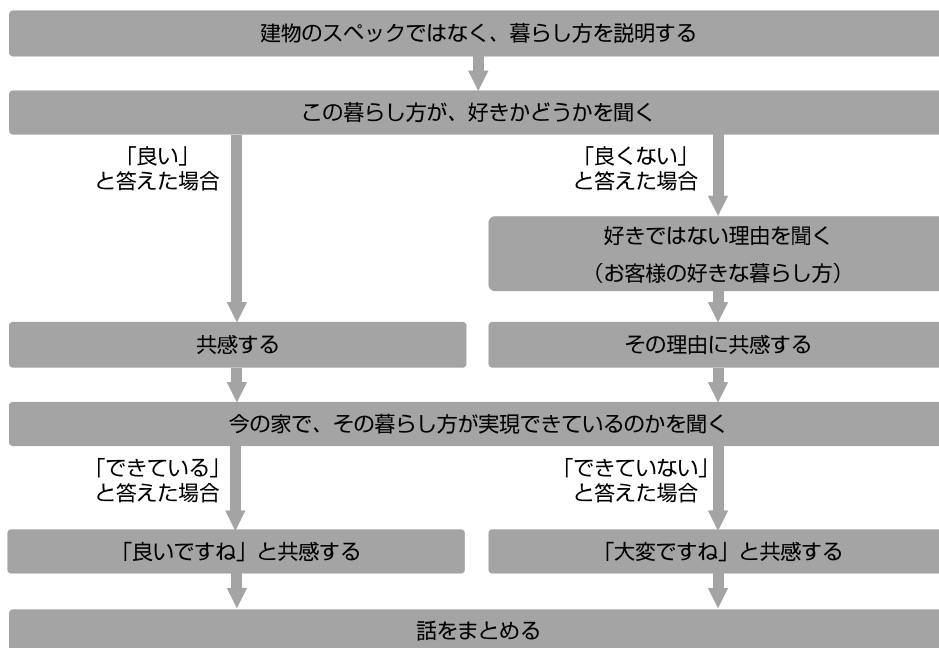
暮らし方に関する相手の好みを把握した上で次にすることは、説明箇所に対応する現状の住まいに関する質問である。「ところで今のお住まいの〇〇は、どうなっていますか」と聞く。答えが、気に入っている場合とそうでない場合のいずれも共感を示す。気に入っていれば「それは良いですね」、気に入っていない場合は「それはお困りですね」などと答える。

そして、説明事項の関連質問を聞く。キッチンを説明している時は、料理をする人は誰なのかを聞く、リビングの説明中は家族構成を聞く——というように、予め聞く内容を決めておく。

④ 話をまとめる

最後に今までの答えをまとめ合意を得る。まとめ方は紹介する住

図33-1 暮らし方説明



宅の長所をアピールする目的で、嫌味にならない範囲で、相手に今の住まいの問題点を再確認させると有効である。例えば、「ということは、小さいお子様がいらっしゃるのでリビングが色々な物ですぐ散らかるため、『収納場所があれば』とお考えのところ、残念ながら今のお住まいはそうっていないのですね」などである。このようなまとめ方で、次へと進んでいく。

2) 関心事説明

関心事に対応した説明を行うには、相手が何に関心を持っているか知らなければならない。一番の早道は直接聞くことである。相手の警戒心が下がってきたら、関心事に係わる質問をしたい。

① ストレートに関心事を聞く

質問の仕方には3パターンある。簡単なのは、ストレートに「家づくりで何かお知りになりたいことはありますか」と振り、引き出した答えについて対応する手法である。これは直接的で話が早い。相手の購買意欲がかなり上がっているか、家づくりについての基礎知識を備え事前に下調べしている相手でなければ、実施できないデメリットがある。

特に後者の客の存在には注意したい。営業担当には当たり前のことでも、事前に調べてもしない限り、家づくりについて一般ユーザーは基礎知識を持っていないのが普通である。話を振っても特に質問がない場合は、「基礎知識が無いため、質問したい内容が自分でわからない」状態である可能性も念頭に置いておく。

② 不満を聞く

次の手法は現在住んでいる住宅の不満を聞き出し、不満解消法を説明するものである。例えば台所を案内している時に、「今のお住まいの台所でご不満な事はありますか」と聞いてみる。不満点が返ってきた場合、新居の購入でそれをどう解消できるか説明する。

③ 実現したいことを聞く

3番目は、新しい住まいで実現したいことを聞き、それについて説明する方法である。例えば「もし台所を新しくするとしたら、どのような台所になさりたいですか」と聞く。実現したい事が返ってくると、それについて説明する。

④ 前もって聞かれそうな事を用意する

しかし、相手の質問に答える手法は、質問に答えられないと、かえってこちらに対する好意度を下げってしまう可能性がある。それにどんな質問がくるかわからないので、前もってかなり勉強し準備をしておかなければならない。経験不足の担当者などには難しい作業だろう。

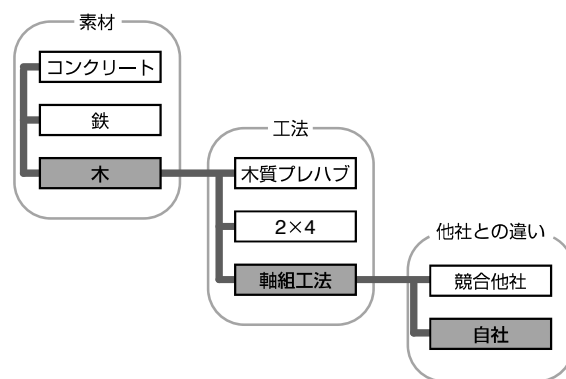
そのような不安がある場合は相手が質問しそうな内容を予測し、事前に「〇〇ホーム(〇〇には自社の名称を入れる)調べ」などとパネルにまとめ壁に貼っておく。そこを通った時に、「家づくりを検討されている方から、よく聞かれる質問をまとめてみました。この中で興味のある項目はありますか」と質問を誘導、その答えを説明する手法である。これなら質問に対する答えを用意しておくことができる。質問項目ごとの回答をアプローチブックに入れておき、説明するのも良いだろう。

3) 差別化説明

次に差別化説明をする。この順番は、図33-2のようになる。

まず素材の説明。住宅建築の素材は、木、鉄、コンクリートの3つ。木の良さを訴えなければいけない。次に工法の説明。木を使った工法には、軸組工法、2×4工法、木質パネル工法の3つがある。軸組工法の良さを訴えなければいけない。最後に自社の良さを訴える。この順番が重要である。

図33-2 差別化



3) -①木の良さを理解する

① 木は人に優しい

多くの日本人は木の家に憧れを持っている。そこには伝統的に木造住宅に住んできたという歴史だけでなく、生理的に木の空間を求める欲求があると考えられる。実際に、木の家は、人間の生理に優しく、ぬくもりを感じさせるさまざまな要因を持っていることが、次々と明らかになってきている。例えば、住宅の住み心地といった総合的な印象による評価でも、木の家は高い満足度を得ており、快適な居住空間を造り得ることが確認されている。

(1) 抗菌・殺菌作用

森の中を散策して、心身をリフレッシュさせる森林浴が話題になったことがある。これは森に生い茂る樹木が発する香気の中に、抗菌・殺菌作用があるフィトンチッドという物質が含まれているからだといわれている。さらに、表33-1に示すように、多種多様な樹木の抽出成分に、抗菌・殺菌作用があることが確かめられている。

(2) 木の床と快適性

名古屋大学の研究グループによる実験では、コンクリートの床に椅子を置き、被験者に読書をさせると約30分ほどで足の状態が変わり、落ち着きなく足を動かし始めるようになったという。つぎに、足の位置に木の板を敷いて実験してみると、被験者は読書に没頭して足の動きはずっと少なくなったという結果が得られている。

表33-1 植物の抗菌・殺菌作用

植物名	作用の内容
ユーカリ	ブドウ状球菌・流感ウイルス・ 瘡傷治療・呼吸器系の治療・ 防虫(蚊など)
カシ	循環器系の治療
ヒバ	防虫(蚊など)
イチョウ	高血圧治療
ポプラ	痔治療・流感ウイルス
マツ/スギ	ジフテリア菌
ツツジ	黄色ブドウ状球菌
モミ	黄色ブドウ状球菌・百日咳
ササ	防腐効果
シラカバ	抗炎症・収斂・防腐効果
オレンジ	風邪・バクテリア

出典：最新木材工業事典等

椅子に腰掛けていながら、絶えず足の位置を変えるのは、床の居心地が悪いからと推断できる。

図33-3は仕上げの異なる床の上に足を置いた時の、10分間にわたる足の温度変化である。フローリング仕上げのみが、足を冷やさず、快適領域内にあることが分かる。

床仕上げ材による感覚評価実験の結果を図33-4に示す。被験者が木質系床材とビニルタイルの上を歩き、その歩行感を3段階に評価したものである。ここでも木質系床材の優れた歩行感が評価されている。

また、床だけでなく、壁や天井を含む内装材として使用した場合の効果もある。(財)日本木材総合情報センター(現在は、一般財団法人)の「木造校舎が生徒の健康面に与える影響—木材利用推進マニュアル」での調査によるとRC造校舎の内装に、より多くの木材を使用する校舎ほど「眠気やだるさ」「集中困難」「身体違和感」を訴える割合

図33-3 体を冷やさない木の床

床材別に足の温度変化を測ったデータ。フローリングの床だけが足の温度を上げている。(上村武：「木づくりの常識 非常識」より)

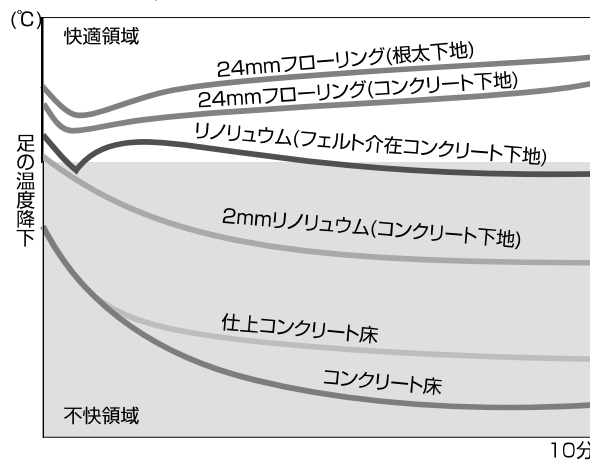
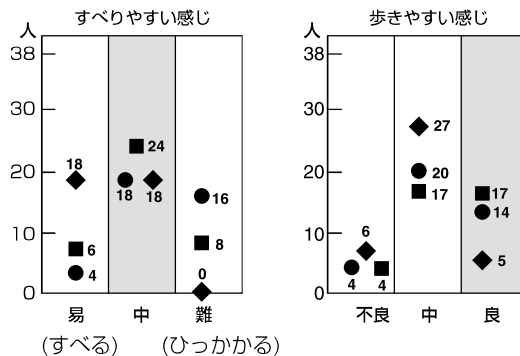


図33-4 床材による歩行感比較



■ ヒノキ ◆ 塩化ビニルタイル
● カエデモザイクパーケット

出典：木がつくる住環境 すべり・触感編

(5) 木は耳に心地よい

音が壁や天井に反射し、その反射を繰り返すことで、音がいつまでも残ることを残響時間が長いという。石やコンクリートで囲まれた空間は、残響時間が長く、小さな音も響かせてしまう性質がある。反対に、残響が全くない状態では人間は長く滞在できない。一般的に残響時間は長すぎても短すぎても、居心地の良い空間とはいえない。その点、木には適度な吸音性と音響反射性があり、音の響きを重視する劇場やコンサートホールにも、木が多く使われている。

人の話し声の中音域にあたる500^{ヘルツ}Hzの周波数域での吸音率を比較したのが図33-10である。ガラスやコンクリートに比べて、木や畳の吸音性が優れているのが分かる。

このような木が持つ性質が、木の家を人に優しい家になっている。

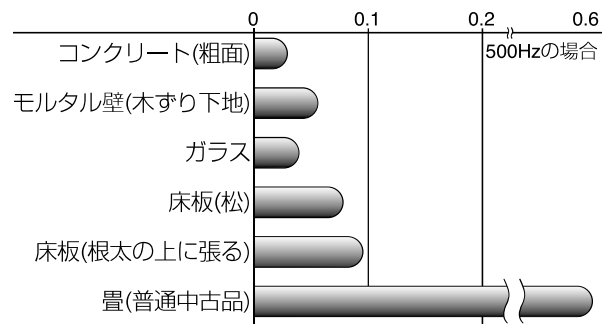
2 木は地球に優しい

現代生活は、多大な資源とエネルギーを必要とし、その結果地球規模で環境破壊を引き起こしている。住宅についても、建築材料の生産時、建築の使用時、使用後の解体・廃棄時を通して、環境対策、省エネルギーの必要性が求められている。こうした観点からも、木の家は優れた能力を持っている。

(1) 木は再生可能資源

木は大地(養分)と太陽エネルギー、水で成長するので、省エネルギー的な材料であるといえる。鉄などの金属資源やプラスチックなどの化石資源は、使用すれば確実に減り続けていく。一方、木は、育てる努力を怠らなければ、無限に再生可能な資源になる。

図33-10 各種材料の吸音率



出典：「木の時代」木造住宅の可能性を科学する

(2) 木は炭素を固定する

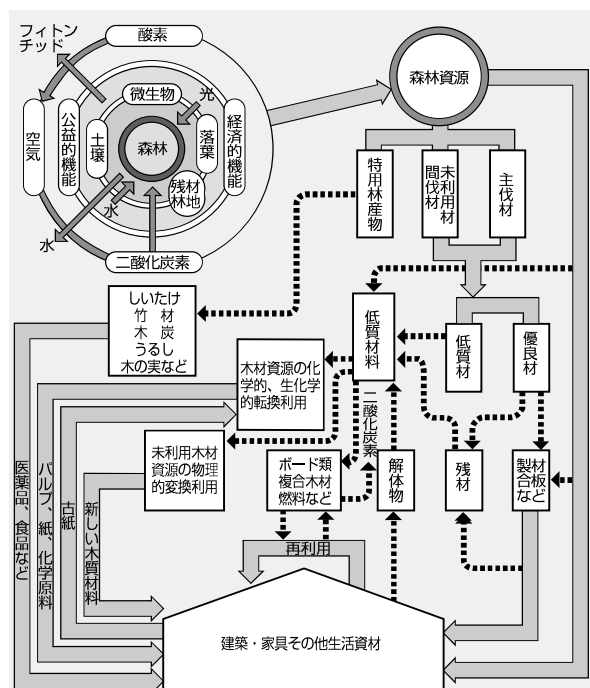
環境問題の中でも深刻といわれるのは、地球温暖化の大きな原因とされる二酸化炭素の排出量の増加である。我が国も二酸化炭素排出抑制について国際的な約束をし、各方面で努力している。

熱帯雨林の違法伐採が問題になった頃、国内の森林についても「伐るのは悪いこと」という間違ったイメージが植え付けられた。森林は、炭素を固定するため温暖化防止になることから、「伐ること」＝「二酸化炭素の排出」という論理である。

しかし、そもそも、日本の森林は熱帯雨林とは異なり、人の手によって健全さを保っており、人の手が入らないと、木の成長が滞り、木の成長が滞ると炭素を固定しなくなり、二酸化炭素が増えもしないし減りもしなくなる(図33-12)。むしろ、森林が荒廃し、災害が起きやすくなり、水資源かん養や生物多様性も損なわれることになる。

木を伐って若木を植えると、若木は多くの二酸化炭素を吸収し炭素を蓄える。そのため、十分に成長した樹木は伐採し、新たに若い木を植え、育てることは理にかなったことといえる。伐った木材は、住宅などに使用されることによって、その住宅が燃やされてしまわない限り、炭素を固定し続ける。いわば、木造住宅によって構成された都市が第二の森林となり、地球温暖化防止に貢献している。「伐って、使って(建てて)、ま

図33-11 リサイクルされる森林資源



出典：「木づくりの常識非常識」上村 武

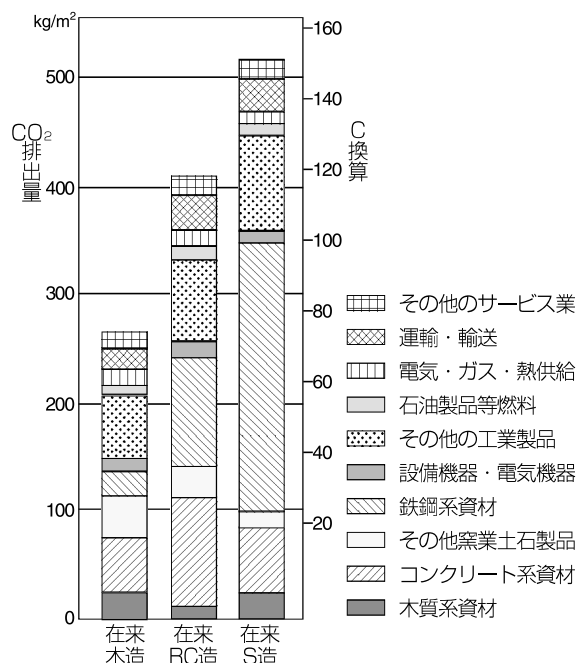
た植える」の循環をすることこそが、「二酸化炭素の削減」につながるのである(図33-13)。長持ちする木造住宅を建てることは、大気中の二酸化炭素を減少させることから、地球環境の保全の役割も担っている。

(3)住宅生産時のCO₂排出量が少ない

図33-14は、住宅を建てる際に必要な資材の生産や運搬等にかかわるエネルギー量である。木造は、RC造やS造に比べて、エネルギー量が少なくすみ、二酸化炭素放出量が少ない。

木は葉から二酸化炭素を吸収し、根から水分を吸って太陽エネルギーによって炭素化合物として固定化し成長していく。これは「炭素の固定化」と呼ばれる。さらに、伐採後も木を燃やすなどしない限り、炭素を蓄えたままなので、木造住宅も二酸化炭素の減少に大きく寄与している。

図33-14 家づくりに必要な資源とエネルギー量 (床面積1m²当たり(炭素量に換算))



出典：「省資源省エネルギー型国土建設技術1993」建設省総プロ

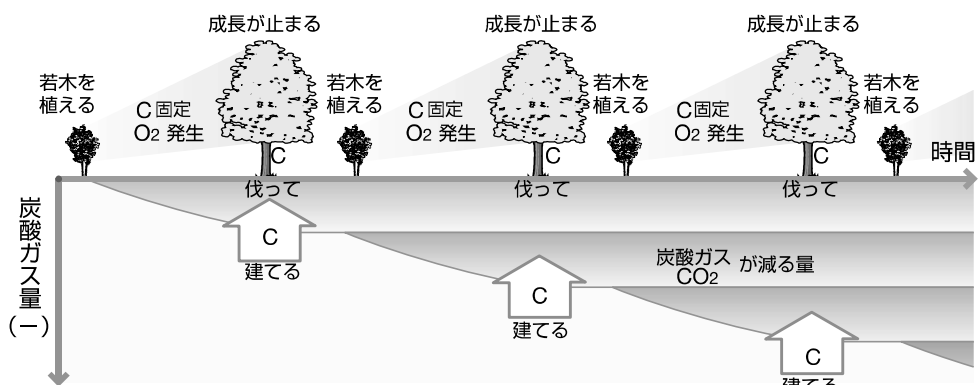
注) 以後のデータ更新はない。

図33-12 森林を伐らないと大気中の炭酸ガス収支はゼロ



引用：一般社団法人日本木造住宅産業協会「教えて！木造軸組工法の家」

図33-13 木造住宅が温暖化ガスである二酸化炭素の減少に貢献する

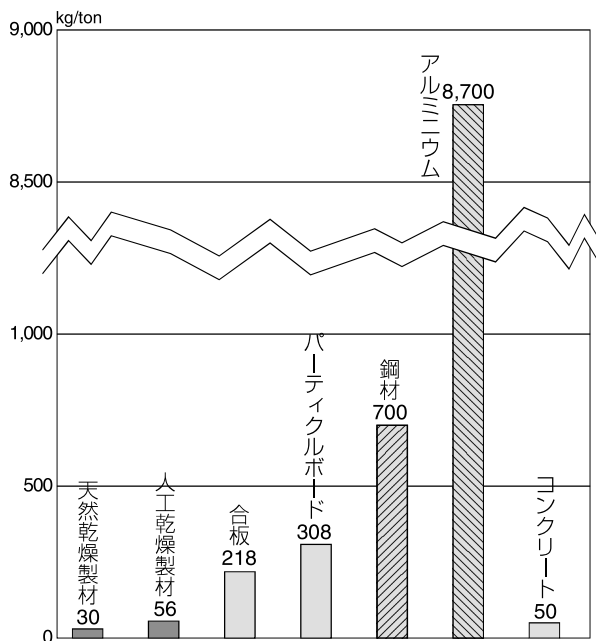


引用：一般社団法人日本木造住宅産業協会「教えて！木造軸組工法の家」

(4) 木は省エネルギー型の建材

木造住宅とエコロジーに関して、もう一つ重要な視点は、建築材料をつくるために消費されるエネルギーのことである。木材と鋼材、アルミニウム、コンクリートなどを比較すると、原料を加工して建築材料を製造するまでに消費するエネルギーが、大きく異なっている。図33-15はこれを比較したものである。ここでいう炭素量に換算とは、各種建材をつくるために必要なエネルギー量を、化石燃料に換算し、大気中への炭素放出量として示したものである。これによれば、1トンの木材を生産するのに天然乾燥であれば30kgの炭素放出量しかないが、鋼材はその23倍、アルミニウムは290倍、コンクリートでも1.5倍の炭素を放出することになる。

図33-15 各種建材の生産時消費エネルギー (炭素量に換算)



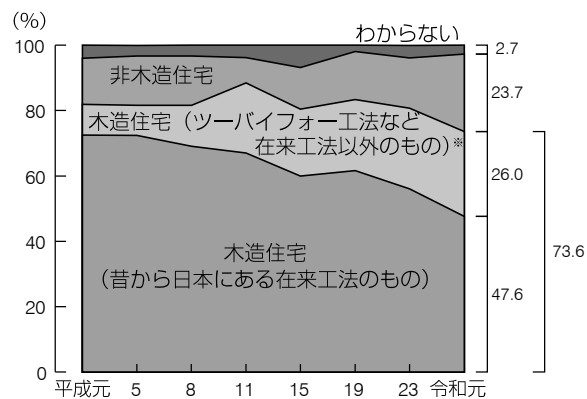
出典：Buchannan A. 「1990 ITEC」より作成

3) -② 軸組工法の良さを理解する

内閣府の調査によると、生活者が住宅を新築・購入するに際して「木造住宅に住みたい」とする人は約74%にも達している(図33-16)。これだけさまざまな建築材料や多様な工法が発達した現代でも、あいかかわらず「木の家」に対する根強いニーズがうかがえる。

ただし、年を追うごとに木造住宅を希望する割合は減っており、年齢が若くなるほど少なくなる傾向がある(表33-2、図33-17、図33-18)。

図33-16 木造住宅を希望する者の推移



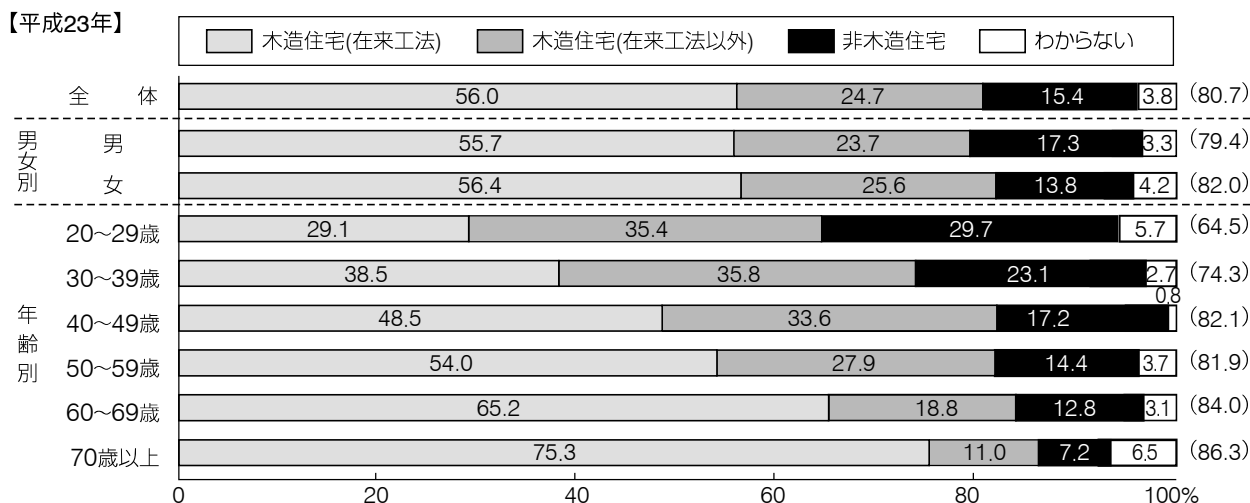
資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」
 ※平成元年から平成8年調査までは、「木造住宅(プレハブ工法など 在来工法以外のもの)」となっている。
 ※非木造住宅とは、鉄筋、鉄骨、コンクリート造りのものである。

表33-2 木造住宅を希望する者の推移

	木造住宅 (在来工法)	木造住宅 (在来工法以外)	非木造住宅	わからない
平成元年 10月	72.5%	9.4%	14.1%	4.0%
平成5年 1月	72.4%	9.2%	15.1%	3.2%
平成8年 1月	69.1%	12.5%	15.1%	3.3%
平成 11年 7月	67.0%	21.5%	7.7%	3.8%
平成 15年 12月	60.0%	20.4%	12.8%	6.8%
平成 19年 5月	61.6%	21.8%	14.7%	1.9%
平成 23年 12月	56.0%	24.7%	15.4%	3.8%
令和元年 10月	47.6%	26.0%	23.7%	2.7%

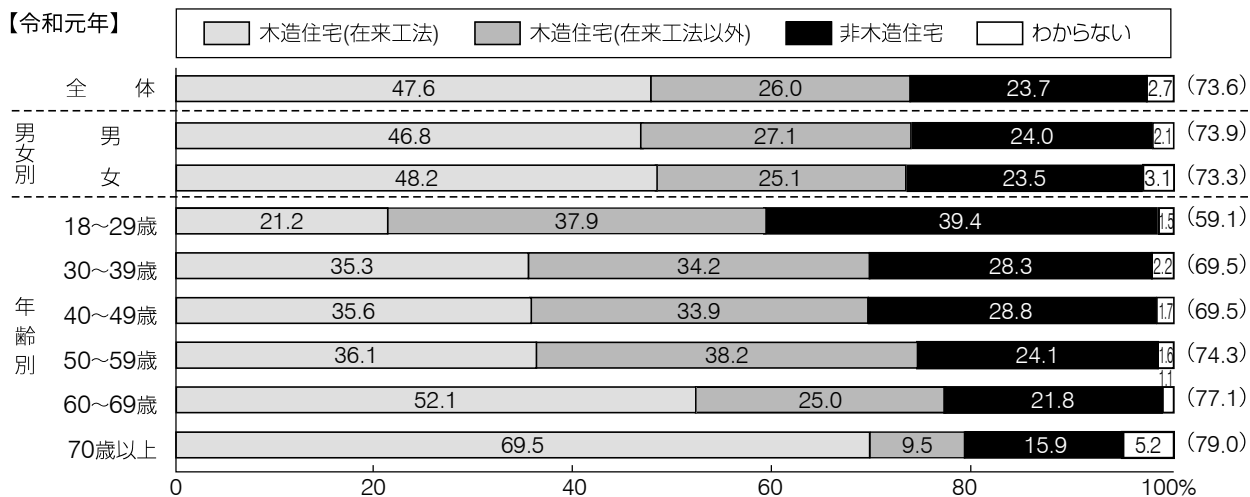
資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」

図33-17 木造住宅を希望する者の割合



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」(平成23年12月)
 注:1) ()は木造住宅を希望する者の割合の計である。
 2) 四捨五入のため、割合の合計は100%にならない場合がある。

図33-18 木造住宅を希望する者の割合



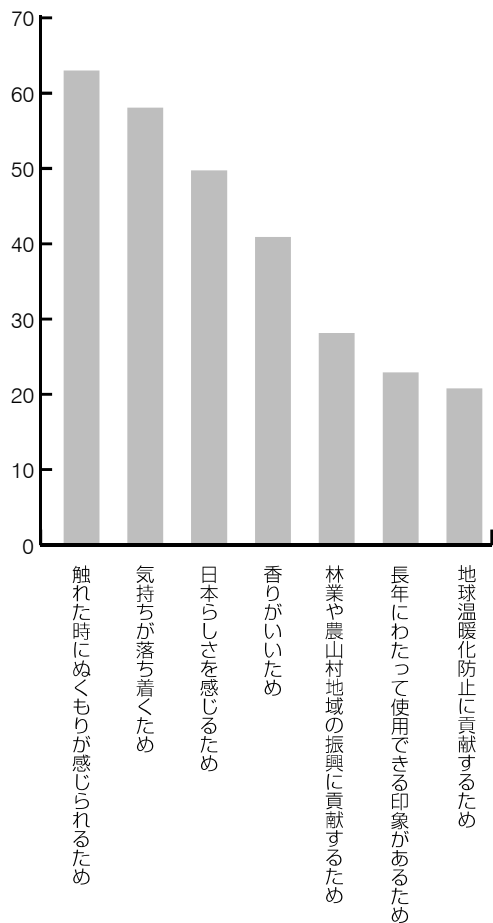
資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」(令和元年10月)
 注:1) ()は木造住宅を希望する者の割合の計である。
 2) 四捨五入のため、割合の合計は100%にならない場合がある。

内閣府の調査(令和元年)によると、さまざまな建物や製品に木材を利用すべきと答えた割合は88.9%だった。その理由は図33-19に示すとおりである。また、実際に「木の家」を選んだ人の選択理由は図33-20に示すとおりである。これらの内、上位は木が持っている根本的な良さをあげたもので、理屈ではなかなか覆らない日本人の生理に根ざした動機といえる。

特に人間の心理面において、木材の持つ効果は計り知れないものがあるのは、ほとんどの生活者が実際に感じ取っているとおりであり、技術や性能としての解明が十分でないのが残念である。

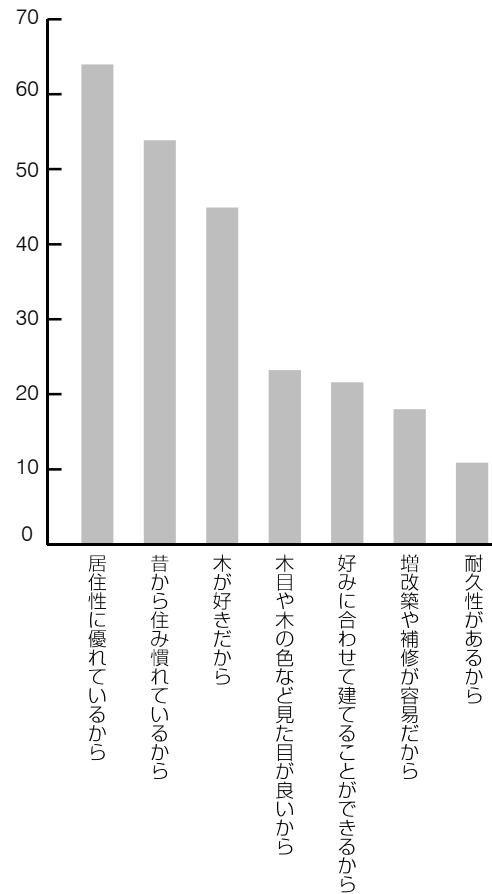
また、木造軸組工法の持つシステム性は、本来大変融通性の高い空間を創出する仕組みを内包している。そうしたシステム性を十分に発揮するには、住まい手と作り手の納得のいく会話が前提となるが、作り手の建築技術的な蓄積に負うところも大きい。

図33-19 木材を利用すべきと思う理由



資料:内閣府「森林と生活に関する世論調査」(令和元年10月)

図33-20 木造住宅を選んだ理由



資料:総理府政府広報室「森林・林業に関する世論調査」(平成8年)

5
10
15
20
25
30
35
40
45

(1) 木造住宅は軽くて地震に強い家になる

木材は、他の建築用構造材料に比べて軽くて強い材料である。建築材料の強度を比較する数値として、材料の強さを比重で割った”比強度”があり、図33-21にあるように、木の比強度は鉄やコンクリートといった工業材料よりも圧倒的に大きい。むろん、木材には個体によってバラツキがあり、節などの弱点もあるが、そのデメリットを差し引いても例えばスギの比強度は鉄よりも強いのである。

この比強度が高いということは、外力に対して同じ抵抗力があるように設計すると、鉄骨造やコンクリート造に比べて木造はかなり軽くできることを示している。建物が軽くできることは、特に地震に対して大きなメリットになる。それは、地震力が建物の重さに比例して働く関係から、木造のように軽い建物にはあまり大きな力が掛からないためであるが、その分基礎や構造を大がかりにしなくても、地震に耐える住宅ができる。

平成7年1月17日の朝に発生した阪神・淡路大震災は、震度7の激震により20万棟もの家屋を全・半壊させた。この地震で6千人を超える人命が犠牲になっている。しかもその犠牲者の9割近くが、木造家屋の倒壊による圧死や窒息死であ

るとされ、木造住宅の耐震性への疑問が多く報道された。

震災後の被災地調査の結果を踏まえて、東京大学大学院 工学部教授・坂本功先生は次のようにいわれている。「調査を終えて改めて確認できたのは、耐震のための現在の基準をきちんと守って建てていれば、地盤による要因を除き、どのような工法であれ倒れる家はなかったということ。伝統工法の流れを汲む木造軸組の家が壊れやすく、ツーバイフォーやプレハブは強いといった印象を与えるような情報が新聞などに出たことがありましたが、どの工法でもきちんと建てていけば耐震性に違いはなく、基準を満たしていなかったり、いい加減な設計、施工をしていた物が倒れたということです。」

建築基準法をきちんと守り、設計、施工を確実に行えば、木造建築も耐震性に不安がないということが、阪神・淡路大震災での大きな教訓だったといえる。

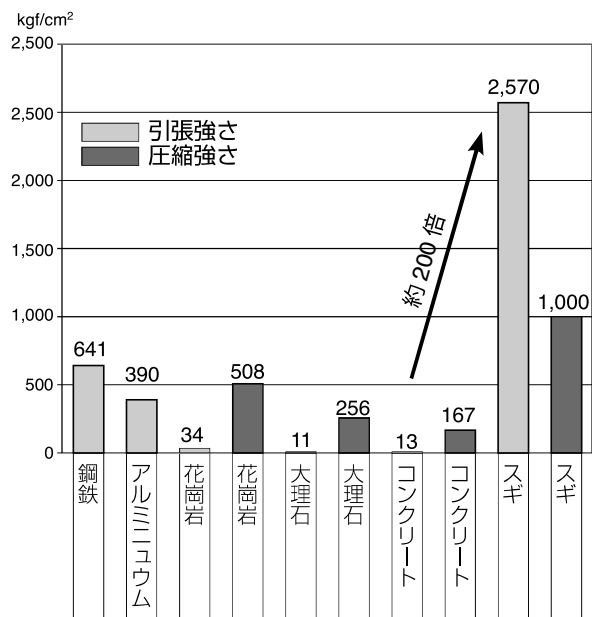
(2) 配慮次第で百年持つ家に

木材は腐るという弱点がある。木材が腐朽菌の繁殖により、腐ったりすることは確かであるが、これは、木材の性質を理解しないで腐らせるような環境に木材をおくことに誤りがある。きちんと環境さえ整えておけば、そう簡単には木材は腐らない。

また、シロアリによる蟻害が発生することもある。これもシロアリが近づかないような環境を保つことで、大抵の場合は被害を未然に防ぐことができる。

腐朽菌とシロアリはともに生息する条件が似ており、生物として適当な温度、酸素、水分、

図33-21 各種建築材料の比強度



●同じ重さなら木の強さはバグン
重さ当たりの建築材料の強さを示す比強度の比較。
木は他に比べて圧倒的な強さを示す。
(上村 武、地震に強い木の軸組工法、1998、産調出版)

表33-3 木材を腐らせる腐朽菌の生育条件

	腐朽菌の繁殖条件	対策
養分	糖分、窒素化合物、リグニン等 (つまり木材)	
水分	大気中湿度 85%以上、 木材中の含水率 25%~200%	木材中の含水率を20%以下にする
温度	3度~45度 (30度前後が問題あり)	3度以下だと問題が少ない
酸素	空気がなければならぬ	水中の木材は腐らない

エコマテリアルとしての木材 有馬孝禮著 より作成

養分が必要であり、この内一つでも欠ければ繁殖できない。人が住む家である以上、温度と酸素はカットできないため、水分をいかにコントロールするかが対策の鍵になる。床下の換気を十分にとり、土台や柱脚部に耐久性に優れたヒノキ、ヒバあるいは防腐・防蟻処理を十分に施した木材を用いるなど耐久性を高める対策が大切になる。

湿気対策を施した住まいをきちんと建て、住まい手が正しく維持管理していけば、木造住宅は十分に長持ちする。

(技術編P129参照)

(3) 木造は火にも強い

木は燃えるだけに根強い不安感がある。しかし、実際には木は火に対しても、意外な強さを持っている。木は燃え始めると、表面が炭化して断熱材の役割を果たすようになり、木材自体からの可燃性ガスの発生を防ぐようになる。また、燃焼実験によると、木材の炭化速度は1分間に0.6～0.8mm程度であり、仮に30分燃えたとしても炭

化は24mm程度となり、一気に建物が倒壊する心配はない。逆に、鉄は540℃くらいから軟化を始め、温度が上がるにつれて急速に強度が低下し無力になっていく。そのため、重い躯体や建物重量を支える鉄骨造の柱や梁はグニャリと曲がり、

5

(4) 木造軸組工法住宅は構造の自由度が高い

プレハブ住宅などの工業化工法は、部品を工場生産し、現場工事の合理化を追求しているため部品の単位が大きくなる傾向がある。そして、構造ルールも単純な形状の建物への適性を指向しており、工事にも大型部品の搬入と大型機械の使用を前提としていることが多い。これに対して、木造軸組工法は、構造のルールに柔軟性があり、部品も小さく運んで大きく組み立てることが可能で、構造の取り方と施工方法などの自由度が高くなっている。この自由度の高さからさまざまな特徴が生まれてくる。

10

15

① 敷地への対応性が高い

20

木造軸組工法は、狭い敷地や変形している敷地、袋地状の道路条件の厳しい敷地、傾斜地などにも自由に家が建てられる。

② 道路条件が悪くても施工が可能

25

木造軸組工法は、部材が軽量で比較的小さいこと、部材の加工・切断が容易であること、組立用クレーンなど大型機械を必ずしも必要としないことなど、道路条件に左右されることなく住宅建設が可能になる。

③ 間取りや空間の要望に合わせて構造が造れる

30

木造軸組工法は、梁材の最大スパンを考慮さえすれば、プランに合わせて構造をつくるのが可能である。そのため、素人が方眼紙の上にプランを習作しても、構造の整合性を考えながら調整することで実際の設計が可能である。住まいの間取りをユーザーが考えることが可能なこと背景には、軸組工法のような特徴が大きな力になっている。

35

また、最近は室内の天井の高さをもっと取りたいというユーザーの要望が多いが、これに対して柱材の長さを比較的自由にできる木造軸組工法は容易に対応できる。

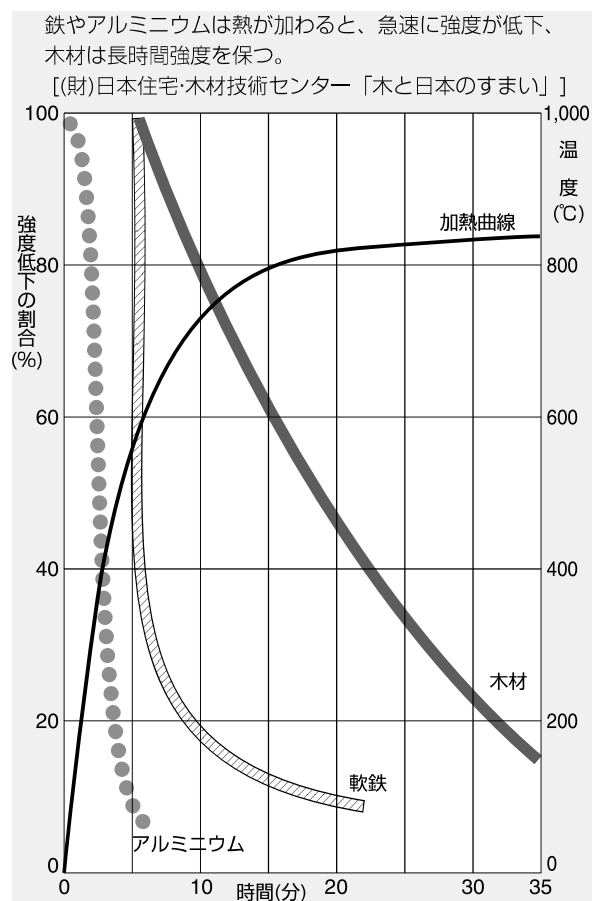
40

④ 将来の増改築も容易

一般的に増改築する場合、構造の自由度や部材供給の安定性などから、木造軸組工法は

45

図33-22 各種材料の火災による強度変化



対応しやすい。

住宅の住まい方も、ライフサイクルと共に変化する。子供の誕生、成長、結婚、同居など建物の老朽化以前に耐用性の面から、住宅の間取りにも変更が必要になるケースは多々ある。このような場合でも、木造軸組工法住宅は、構造のバランスを取りながら増改築が容易に行えるため、無駄な出費を抑え、快適に住まい続けることができる。

⑤ 都市の集団規定に対応しやすい

都市における建築物の立地条件や、都市環境の整備、土地利用の調整、市街地の防災など都市計画法上の基準(用途地域、容積率・建ぺい率、高さなど)、による規制に対応しやすい。

また、北側斜線や各種斜線規制によって、建物の屋根のカットや母屋下がりをしなければならぬケースが多いが、壁パネルによる工業化住宅に対して、木造軸組工法では部材の寸法調整が容易で、敷地をより有効に活用することが可能である。

(5) 木造軸組工法住宅は気候風土に合っている

長い歴史に磨かれた木造軸組工法住宅は、我が国の気候風土にあった住宅といえる。我が国の気候は、北海道を除くと高温多湿の気候といえる。詳しくみると、

- ・ 冬季乾燥寒冷、夏季温暖低湿……北海道
- ・ 冬季寒冷、夏季高温……中部内部
- ・ 冬季多雪多湿、夏季高温多湿……北陸
- ・ 冬季寒冷、夏季高温寡雨……瀬戸内
- ・ 夏季高温多雨、台風常襲……南海、九州
- ・ 冬季温暖多湿、夏季高温多湿……沖縄

などが代表的である。これらの地域的な気候上の特徴に対し、木造軸組工法住宅は基本的なメリットに加え、各地でさまざまな工夫を積み重ねて適合してきたのである。

① 雨が多い気候

我が国は基本的には雨が多い国である、一般には年間降雨量で1,500mm、和歌山県や高知県など、より多雨の地域では5,000mmにも達する降雨がある。そのため、木造軸組工法住宅では、屋根を伸ばして庇を発達させ、窓にも霧除けを配し、妻壁には雨よけなどの工夫も加え、常に「雨仕舞い」「水仕舞い」に気を付

けてきた。雨押さえ、水切り、木材小口の処理などに細かな工夫や、床は地面から遠ざけて高床とするなど雨に対する多様な仕組みを持っている。

さらに、建物建設の際にも、工事中の降雨にそなえ屋根工事を先行する。ツーバイフォー工法で主流のプラットフォーム方式は工事中の降雨に対して無防備になる。

② 多湿の気候

「住まいは、夏をもって旨とすべし」と徒然草の著者・兼好法師も語ったように、高温多湿には現代人も悩まされるところである。高温多湿の夏をいかに過ごすかは、住まいにとっても重要なことである。

●昔からある暑さへの対処法

庇や縁による縁側空間をクッションゾーンにして、夏の直射日光を遮り、茅葺きの屋根と大きな小屋裏空間によって夏の暑さをしのぐ工夫がある。縁側は時に室内、時に室外となり、軒下の半戸外空間とあわせて、気候の調節空間となっている。庇は、夏の暑い日差しを遮り、冬の日差しは室内に採り入れる。

●昔からある湿気への対処法

木造軸組工法住宅では、柱の間(柱間)が解放でき、壁に穴をうがつような西洋建築の窓に比べ、大きな開口が得られる(壁耐力に影響の無い範囲で開口を設ける必要がある)。この大開口により風を通して湿気を払うこと、木や土塗り壁の調湿機能を利用して、湿度の調節を図るといった工夫がある。また、床は高床として湿気が上がるのを防いでいる。

むろん、高断熱・高气密化が進み、24時間換気システムやエアコンの採用が一般的な現代では、昔からの工夫がそのままの形では残っていない。高性能の断熱材の使用や気密性の高い窓の採用で省エネルギー化を推進し、24時間換気システムの導入で、高温多湿の気候に対処している。

4) 特長説明の方法を理解する

自社商品の特長説明には、構造や性能の話から切り出す営業担当が多いようである。しかし、家づくりの初期段階の潜在客は、まだ、それらの事項に興味を持っている人は少ない。相手が興味のない状態での説明は、費やす労力に比例した結果が出るとは限らない。このため特長を説明する前には、必ず特長に関連づける話をして、潜在客が興味を持つきっかけを与える。図33-23は、この流れをまとめたものである。以下、図の順に従って説明していく。

まず、商品の特長に関連する質問を潜在客側に尋ねる。「建物の基礎がしっかりしている」ことがアピールしたい特長だった場合は、建物の耐震性に興味を持ってもらわなければならないので、「建設地の地盤が強いかどうか、ご存知ですか」といった質問をする。相手の答えは「知っている」か「知らない」かのどちらかだが、答えた内容はあまり重要ではない。質問の目的はあくまで、こちらがアピールしたい事柄に関連する、耐震性に関心を持ってもらうために行っているからである。

最初の質問に答えが返ってきた次には、なぜそ

のような質問をしたのか説明する。「なぜそのような事をお聞きしたかと申しますと、地震対策には、地盤強度と建物の基礎性能が、深く関係しているからです」といった具合である。質問の意図を簡潔に説明する事で、潜在客に話題への関心を持たせる。

そして次に、この話題に関する一般的な原理・原則の説明をする。例えば「一般的に基礎の強い家が地震に強い家だと言われています」となる。一般的な原理・原則の説明では公的機関の見解を織り込むなど、自称ではない、第三者による客観情報を引き合いに出すと説得力が増す。ある意味で家づくりのノウハウ、^{うんちく} 蘊蓄のようなものが望ましい。この段階まで進めば、話題について完全に関心を持たせる事ができる。

「前ふりの話題」に関心を持たせることに成功したら、本題となる商品の特長説明を始めよう。話は結論から述べる。「当社の基礎はしっかりしています。だから地震に強い家です」などである。結論の次は、結論を裏付ける情報を提示する。例えば基礎の設計、構造・材料などの説明である。模型やサンプルがあれば、この段階で説明する。

模型やサンプルは、よくモデルハウスに置かれ

図33-23 商品説明5ステップ

Step1	商品特長に関連する質問をする
▽	
Step2	質問の意図を説明する
▽	
Step3	一般的な原理・原則を説明する
▽	
Step4	商品の特長を説明する
▽	
Step5	裏付ける情報を示す

図33-24 商品説明例

■説明パターンの例
建物の基礎のアピール

Step1	建設地の地盤が強いかどうか、ご存知ですか？
▽	
Step2	なぜそのような事をお聞きしたかと言いますと、地震対策には、地盤強度と建物の基礎性能が、深く関係しているからです。
▽	
Step3	一般的に基礎の強い家が地震に強い家だと言われています。
▽	
Step4	当社の基礎はしっかりしています。 (基礎の説明) だから地震に強い家です。
▽	
Step5	これが〇〇震災の時の写真です。 全半壊は0でした。 ちょっとここに触れてみてください。(実験装置)

ているが、模型の近くを通ったからと唐突に説明を始めても、まず相手の思考は働かない。

商品の特長説明は、本題に入る前に本題と関連する話題をふり、段階を追って相手の関心を高めてから、核心を語ろう。人は興味の無い事をいくら説明されても、頭に入らないものだからである。

3.4 質問に答える

出会った最初と比べ信頼度が上がると潜在客から質問が出てくる。しかし、答え方に失敗すると、せっかく上がった信頼度が下がってしまう。

① 答え方の基本

答え方の原則は「聞かれた事に的確に答える」である。当たり前と思うかもしれないが、これが意外とできていない。テレビ番組などで出席者が、司会者の質問の主旨に沿った返答をせず、自分の話したいことを話している場面を見たことがあるだろう。まさにあれだ。

コミュニケーションが適切にとれず、ピントはずれの答えをして番組の貴重な時間を浪費するこの出演者に、司会者が続けて質問を出すこ

とはまずない。かわりに言葉のキャッチボールがキチンとできる他の出席者を探し始める。ここでの出席者は「営業担当」に、司会者は「潜在客」にあてはまるから、くれぐれも注意したい。

② 質問パターン別の答え方

初回接客で出る質問の聞き方は概ね5パターンに分けられるので、以下、パターン別に説明する(図34-1にまとめ)。例としてIHクッキングヒーター(以下IH)を質問の題として考える。

まず「そのもの自体」を聞く質問である。答え方は、そのもの自体を正確に説明したあとで、さらにわかりやすい説明で捕捉しよう。例えば「IHとは何ですか」と聞かれたら、「IHとは日本語にすると電磁誘導加熱です。簡単にいうと、火を使わず磁力線の働きで調理するシステムです」と答える。

次に「特徴」を聞く質問である。答え方は初めに特徴の数を示し、それぞれ順に答える。特徴の数は3つぐらいが妥当である。「IHの特徴は何ですか」と聞かれたら、「特徴は主に3つです。まず料理が楽にできること、手入れが簡単なこと、そして安全性です」などと答える。

「結論」を聞く質問も多い。これには先に結論を、次に理由を答える。「IHは良いのですか」と聞かれ

図34-1 質問に対する答え方

<p>■そのもの自体を聞かれた場合 「〇〇は、何ですか?」</p> <p>① 正確に答える 「〇〇は、…です。」</p> <p>② わかりやすく答える 「例えば、…です。」 「わかりやすく言うと、…です。」 「簡単に言うと、…です。」</p>	<p>■結論を聞かれた場合 「〇〇は、良いのですか?」</p> <p>① 結論を答える 「〇〇は、良いです。」 または、 「〇〇は、お勧めできません。」</p> <p>② 理由を答える 「理由は3つあります。」 「まず、一つ目は…です。」 「二つ目は、…です。」 「最後に、…です。」</p>	<p>■違いを聞かれた場合 「〇〇と△△は、どう違うのですか?」</p> <p>① 通常 「〇〇のメリットは、…です。」 そして、 「〇〇のデメリットは、…です。」 それで、 「△△のメリットは、…です。」 そして、 「△△のデメリットは、…です。」</p> <p>② △△を勧める 「〇〇のメリットは、…です。」 しかし、 「〇〇のデメリットは、…です。」 その点、 「△△のデメリットは、…です。」 が、 「△△には、こんなメリットがあります。」</p>
<p>■特徴を聞かれた場合 「〇〇の特徴は、何ですか?」</p> <p>① 特徴の数を答える 「〇〇の特徴は3つあります。」</p> <p>② 順に説明する 「まず、一つ目は…です。これは、…です。」 「二つ目は、…です。これは、…です。」 「最後に、…です。これは、…です。」</p>	<p>■理由を聞かれた場合 「なぜ、これを採用しているのですか?」</p> <p>① 理由の数を答える 「理由は3つあります。」</p> <p>② 順に説明する 「まず、一つ目は…です。これは、…です。」 「二つ目は、…です。これは、…です。」 「最後に、…です。これは、…です。」</p>	

たら、「良いと思います」または「私はガスの方が良いと思います」と結論を答えたあと、「なぜかといえます」と続け、賛成・反対の理由を述べる。

「理由」を聞く質問では、特徴の時と同じく最初に理由の数を示し、順に答える。「なぜこの家はIHを使うのですか」には、「理由は3つです。安全性に考慮したこと、普及が進みIHを望むお客様が増えていること、そして、給湯を含めオール電化仕様としているためです」などと答える。

「違い」を聞く質問では、相手は異なる対象を比較し、ベターな対象を選ぶための判断材料を求めているので、答え方ではそれぞれのメリットとデメリットを説明する。例えば「IHとガスの違いは何ですか」と聞かれたら、「IHのメリットは○でデメリットは□□です。一方、ガスはメリットが○○でデメリットは□□です」と答える。

せっかく上がった信頼度を、質問に的確に答えてさらに上げるか、見当違いの答えで「振り出しに戻る」としてしまうかは、営業担当自身の答え方次第といえる。

③ 質問の意図に答える

接客中に「このキッチンの高さは何センチですか」と聞かれ、「85cmです」と一問一答を繰り返すだけでは十分ではない。なぜそのような質問をするのか、本当に知りたい事は何かを聞き出し、それに答える。これが営業担当に対する潜在客の信頼度を、さらに上げるツボである。

先のキッチンの例であれば高さを答えたあと、続けて「随分と具体的なご質問ですが、キッチン

の高さにご関心があるのですか」などと聞こう。そこで、「実は夫婦で料理好きなのですが身長がかなり違うので、どちらの背にキッチン高を合わせるのが良いのかな、と思ってまして」などの答えが返ってきたら、しめたものである。「そのような場合はですね」と着座を勧め、本当に聞きたい事柄である、身長差が大きい場合のキッチン高の決め方を説明しよう。

こうした一連の流れをまとめると図34-2のようになる。まず質問されたらその質問に答える。次にさらに信頼度を上げるため次の段階として、なぜそのような質問をしたのか、質問した真意を聞くのである。すると潜在客は質問の意図、言い換えると本当に知りたい事を話す。そこで潜在客の本当に知りたい事について答えを提示する。これが真の質問対応である。

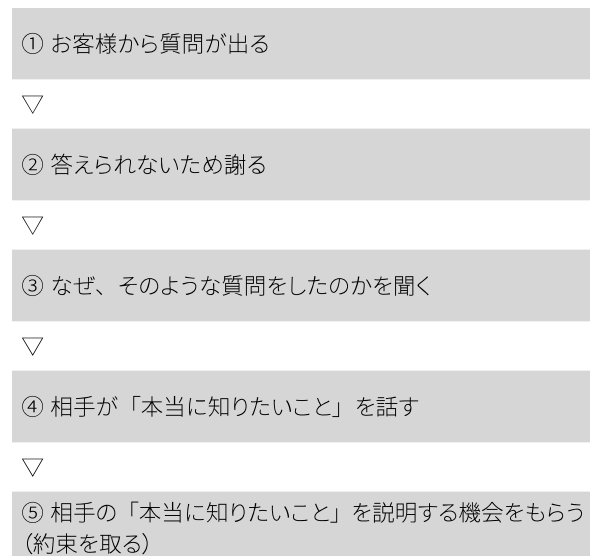
では、本当に知りたい事の前段階の質問(図34-2①)に、即答できない場合はどうすればいいか。「宿題にして後で答える約束をしろ」と指示する管理者が多いようだが、潜在客の立場に立てば、そのような目先の対応は心に響かないことがわかる。「このキッチンの高さは後で回答します」と言われた潜在客はその営業担当を信頼しないだろう。

本当に知りたい事の前段階の質問に即答できない場合の対応は、次のようなものだ(図34-3)。即答できない質問が出る。即答できないことを謝り、なぜそのような質問をしたか真意を聞く。すると潜在客は質問の真意である、本当に知りたい事を

図34-2 最初の質問に答えられる場合の話の流れ



図34-3 最初の質問に答えられない場合の話の流れ



話す。そこで潜在客の本当に知りたい事を理解した上で、それを含めて最初の質問と本当に知りたい問いに答える約束をする。これなら即答し真意を聞き出す流れと同じ流れをつくることができ、初回接客の目標のひとつ「信頼度向上」に役立つ。

質問に答えるだけで満足せず、なぜそういう質問をするか考える習慣を、ぜひ身につけたい。

3.5 次のステップに進む許可

質疑応答が終わると次回の約束を取って初回接客が終わる。そのためには、引越し予定に関する質問をして購買意欲の程度を探り、質問への答えをテコに約束を取り付ける方法が効果的である。予定が決まっていれば意欲が高く、そうでなければ低いと想像できるからである。そして答えに合わせて話を進める。

① 決まっている場合の展開(図35-1)

予定が決まっていれば、家づくりのスケジュールを引越し予定時期から逆算して説明する。説明は、引越し時期、着工時期、契約時期、ある程度候補の会社を絞り込む時期の順に行う。例えば来年3月に引越ししたいなら、「戸建ての注文住宅は完成までに約4ヵ月かかるものなので、年内12月には工事を始める必要があります」と切り出す。そして、「12月に工事を始めるには、どのよう

な家とするかの打合せや申請などに3ヵ月位かかるので、9月には家づくりを頼む会社と契約しないと間に合わなくなります」、「一般的に、目星を付けた複数の会社の中から、契約する1社を絞り込むまでに約3ヵ月かかる方が多いので、6月には候補の会社をある程度決めた方がよろしいと思います」と話を進める。

最後に「ぜひ当社を検討候補の一つに加えて頂きたいので、一度、現場や会社をご覧になって頂けませんか」と切り出し、各種見学会のアポイントを取る話に進める。

② 決まっていない場合の展開

引越し予定が決まっていない場合も家づくりのスケジュールを逆算して説明するが、何せ予定は未定だから、そのままでは前に進めない。そこで、「家づくりには段階がありまして、各段階でどうしても一定の期間が必要となります。せっかくお越しいただいたので、来年3月に引越しすると仮定して、家づくりのスケジュールを具体的に説明させていただきます」と前置して説明に入る。

ここでしてはいけないのは、引越し時期が未定の相手に「早く時期を決めた方が良い」と説得する事である。説得は売り込みに聞こえるため、良い印象を持たれないからである。「確かに引越しをいつにするかは、なかなか決められないものですよ」と必ず共感を示してから、あくまで仮定の話として切り出す。

引越し時期が未定の場合でも、説明の順番は、

時期を仮定する以外は予定が決まっている場合と同じである。一通り説明が終わったら、「慌てて家づくりをして後悔しないためにも、余裕を持った計画をお勧めします。もしよろしかったら、取りあえず敷地調査だけでもしてみませんか」と、敷地調査のアポイントを取る段階に進む。

仮の引越し予定は約1年先とし、時期は学校の関係で3月、新年を新居で迎えられる12月、夏休みを利用する8月などで提示する。接客前に、いつを仮の予定とするか決めておくが良い。

図35-1 引越し予定時期が決まっている場合の展開

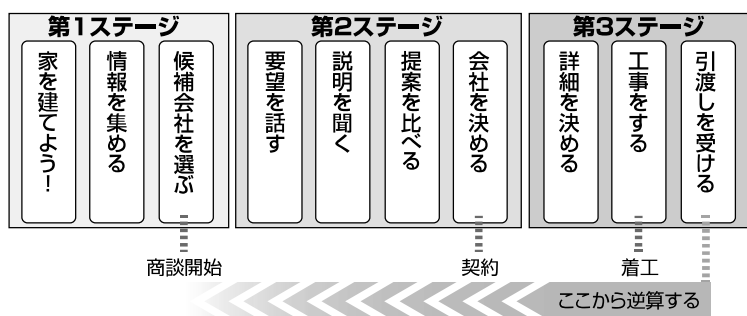


図35-2 引越し予定時期が決まっていない場合の展開



4.2 見込み客の情報の把握

1) 居住者像の把握

① ライフステージ

世代とは生まれた時期が同時期で、時代的な体験が共通である集団をいう。同世代人は、似たような価値観を共有している。ライフステージは、同一世代の人生と家庭の時期的な区分であり、区分段階によって消費行動も要求も異なってくる。家庭、つまりファミリー・ライフステージは結婚して子供が生まれ小学校に入るまでの家族形成期、子供が成長して第一子が独立するまでの家族成長期、再び夫婦だけの生活になる成熟期、その後の隠退期などの区分が一般的であるが、それぞれのマーケティング設定によって異なってくる。図42-1は、ひとつのライフステージ区分例だが、各段階ごとに住まいに対しての要求(以下、住要求

という)も変わってくる。例えば、子供が成長期にある家族では、各人に個室が求められ、ダイニングやリビング、サンタリーなどはある程度の規模が求められることになる。見込み客がライフステージのどの段階にあるかは、各区分段階による住要求を把握し計画を進める上での基礎になる。

また、ライフステージは現段階から、順次進展していくのであるから、見込み客がこの先どのステージまで視野に入れているかも、計画上重要な要素になる。

図42-1 ライフサイクルとライフステージの例

ライフサイクル						
年齢	0 3 6		12 15 18 22		30 40 50 60 70	
年代	幼児		少年		青年 壮年 熟年 老年	
本人	誕生		就職		結婚 定年	
子世代	誕生 幼稚園 小学生		中学生 高校生 大学生 独身		子育て リタイアライフ	
親世代	親世帯		結婚			
	0~14歳		15~29歳		30~44歳 45~59歳 60~74歳 75歳以上	
ライフステージ	発育期		自立期		活動期 安定期 自由期 介護期	
生活要求	心身の発育が盛んで、しつけや家庭の一体感が大切なとき ・両親の保護、愛が必要 ・地域の人々の保護が必要 ・遊びを通じた友達関係・教育の始まり		社会に適応し、自立のスタンスを固めるとき ・知識の取得、情報対応 ・高度自己教育 ・交友関係、社会的能力の向上 ・親からの自立		社会的な責任、家庭の充足など全般に活躍を期待されるとき ・社会活動の比重増大 ・教育、子育てへの要求増大 ・自己啓発・教育圧力の増大	
住要求	・家族や親しい人々との親密なふれあい空間 ・友達との遊び空間 ・健康を阻害しない日常空間 ・常に両親の目が届く位置関係 ・教育に集中できる空間		・プライバシーの確立と集中できる空間 ・24時間活動対応 ・情報対応設備の充実 ・親との生活時間のスレに対応 ・個人的来客対応		・家庭と社会の両立の場 ・安らぎの場 ・大人の家族関係 ・個人的趣味の再興 ・親世帯との同居検討 ・子世帯との同居検討	
対応住宅	・子育て型家族住宅 ・主婦の利便性を追求した高機能住宅 ・自然を取り込める共生型住宅 ・シックハウス化を防止する健康住宅 ・やがて区分できる可変型子供室		・個室機能充実型住宅 ・音楽鑑賞、入浴、便所調理、出入りなど時間差活動対応(屋内遮音) ・IT充実型住宅 ・気配の感じられる家 ・団らん重視の家		・子育て家族型住宅 ・第一次住宅取得 ・健康住宅 ・在宅ワーク対応 ・ライフスタイル反映住宅(趣味重視、集まり重視など) ・2世帯対応型住宅など ・駐車場、情報端末複数化など子世代との共有型住宅	
	・社会的、家庭的に自由になり、第二の人生を楽しむとき		・第二の人生を楽しむ、ゆとりのある生活		・趣味を楽しみ、安全を心掛ける生活 ・家族、友人、介護者の保護がある生活	
	・趣味空間の充実 ・友人、孫など滞在対応空間 ・旅行、外出に対応する安全対策		・活動範囲の縮小 ・日常安全対応の充実 ・介護者の滞在空間 ・機器類の操作性調整		・ライフスタイル反映住宅(趣味重視、集まり重視など) ・生活利便、セキュリティなど設備充実型住宅 ・バリアフリー改造対応型住宅 ・子世帯との同居対応型住宅	
	・バリアフリー型住宅 ・健康住宅 ・2世帯住宅					

2 居住者構成

計画する住宅に居住する方の構成を把握する必要がある。居住者の構成はライフステージと深い関わりがあり、子供が何人か、さらに出産の予定があるか、親世帯との同居はあるかなど現時点に限らず近い将来を含めた居住者の構成は、欠かせない条件である。場合によっては兄弟姉妹との同居などの例もあるので、将来の可能性も含めて聞き取る。

3 身体条件

居住者に身体的弱者がいると、その状態に合わせた計画が必要になってくる。介護が必要な高齢者に限らず、身体に障害を持つ居住者がいるケースはそれほどまれなことではない。例えば、視覚障害でも全盲から弱視、身体障害でも要介護から自力移動が可能など種類と程度はさまざまで、詳細に聞き取らなければならない。また、こうした

ことに対しての建築的な対応は、程度に合わせて計画できるがその分費用がかさむことになるので、お客様がどの程度対応していきたいのか、その考え方には十分な合意を得ることが重要になる。

4 ライフスタイル

ライフスタイルとは、従来、生活様式とも呼ばれ、衣食住だけではなく交際や娯楽への考え方、デザインの好み、自己主張の置き方などといった暮らし方への考え方を示す。消費者の暮らし方を分析し、いくつかのライフスタイルグループに分類し、それぞれに適した商品群を用意するという事業戦略の必要性から生まれた考え方である。

住宅産業においても現在まで、ライフスタイル分類や評価軸の提案はいろいろな形で行われてきた。企画型の住宅を販売する際には、欠かせない手法ではあり、これに基づいた商品企画が行われることが多い。しかし、自由設計の住宅商品に、

図42-2 居住者構成の例

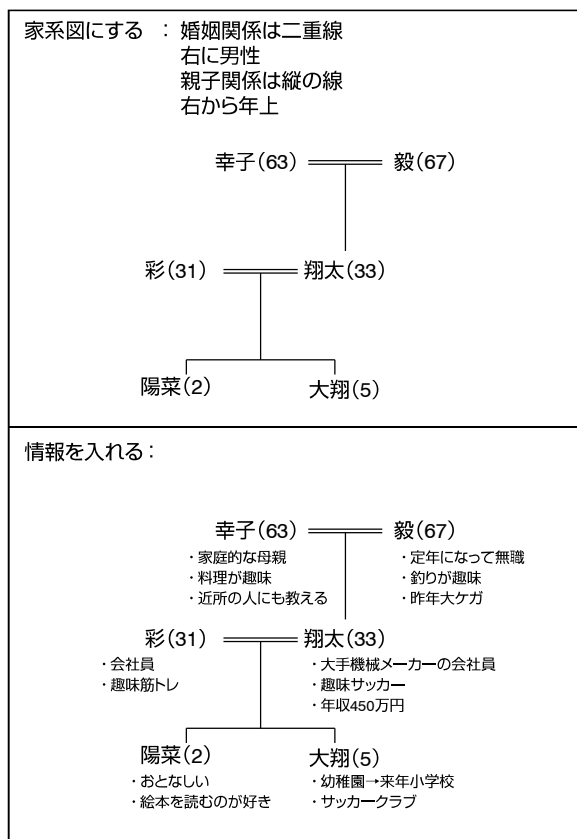


表42-1 身体的条件(身体障害者福祉法による定義)

身体障害者福祉法 別表 (第四条、第十五条、第十六条関係)	
一	次に掲げる視覚障害で、永続するもの
1	両眼の視力(万国式試視力表によって測ったものをいい、屈折異常がある者については、矯正視力について測ったものをいう。以下同じ)がそれぞれ0.1以下のもの
2	一眼の視力が0.02以下、他眼の視力が0.6以下のもの
3	両眼の視野がそれぞれ10度以内のもの
4	両眼による視野の二分の一以上が欠けているもの
二	次に掲げる聴覚又は平衡機能の障害で、永続するもの
1	両耳の聴力レベルがそれぞれ70デシベル以上のもの
2	一耳の聴力レベルが90デシベル以上、他耳の聴力レベルが50デシベル以上のもの
3	両耳による普通話声の最良の語音明瞭度が50%以下のもの
4	平衡機能の著しい障害
三	次に掲げる音声機能、言語機能又はそしゃく機能の障害
1	音声機能、言語機能又はそしゃく機能の喪失
2	音声機能、言語機能又はそしゃく機能の著しい障害で、永続するもの
四	次に掲げる肢体不自由
1	一上肢、一下肢又は体幹の機能の著しい障害で、永続するもの
2	一上肢のおや指を指骨間関節以上で欠くもの又はひとさし指を含めて一上肢の二指以上をそれぞれ第一指骨間関節以上で欠くもの
3	一下肢をリスフラン関節以上で欠くもの
4	両下肢のすべての指を欠くもの
5	一上肢のおや指の機能の著しい障害又はひとさし指を含めて一上肢の三指以上の機能の著しい障害で、永続するもの
6	1から5までに掲げるもののほか、その程度が1から5までに掲げる障害の程度以上であると認められる障害
五	心臓、じん臓又は呼吸器の機能の障害その他政令で定める障害で、永続し、かつ、日常生活が著しい制限を受ける程度であると認められるもの

註：高齢者は、上記の視覚、聴覚、音声、肢体運動能力、各種疾患など各要素を合わせ持っていることが多い。その他に徘徊、健忘、震えなど高齢者特有の身体機能低下も見られる。性能表示基準による対応は、ほとんどが移動に関するバリアフリーを対象としている。詳細な対応は設計担当に委譲する必要がある。

これを単純に適用するには多少問題がある。お客様のライフスタイル分析を行い、マニュアルに沿ってストック設計例から提案住宅計画を抽出できるような高度なシステムは未だ存在しないからである。

自由設計住宅においても、ライフスタイルの把握は必要であるが、確立された手法がない以上、お客様をライフスタイル・クラスター（群）にあてはめる方法ではなく、暮らし方の方向性を探るといった手法が有効であろう。見込み客の暮らし方は、主に住宅の使い方に表れる。具体的に〇〇室について、「現在こう使っているが新居ではこう使いたい。」という要望を集め、その全体像がライフスタイルであると捉えるのである。例えば、リビングの使い方一つ取ってみても、来客との歓談、パーティを主な用途と考える人と、家族全員でテレビを見る場所、家族がそれぞれ好きなことを勝手にしているところ、ソファより床座・ゴロ寝が好きなど、要望はさまざまな形で現れる。これはこのまま設計・計画への条件となる上、各室に関する要望を総合すればその家族のライフスタイルが読み取れることになる。このことは、家

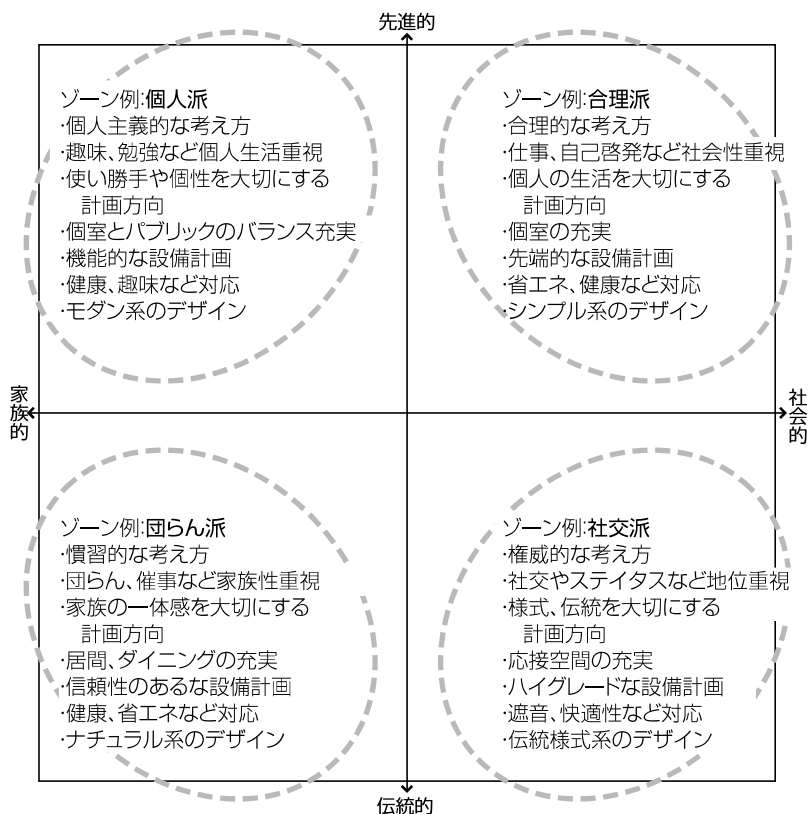
族全体のみならず各個人についても、聞き取っておく必要がある。こうした具体的な要望からまとめたライフスタイル像は、設計計画においてさまざまな提案として生きてくるのである。見込み客が気が付かない部分の計画や、空間の表情作りなど、設計担当にとってプラスα部分の提案を行う根拠ともなるものである。

2)生活パターンの把握

見込み客のニーズが多様化している上、見込み客の要望が未整理の状態では伝達されるという認識に立てば、営業担当はさまざまな方法を考えてお客様の要望を整理し、相互確認していかなければならない。

前項が居住者の生活感や考え方を理解していくために行う情報整理ならば、ここではより具体的な住宅像を理解するために行うヒアリング項目である。家族の住まいにおける行動、住まい方の嗜好を具体的に聞き取る。これがそのまま設計に直結することは少ないが、各家族それぞれが持っている個性的な生活パターンを発見するためには

図42-3 ライフスタイル分析の例



ライフスタイル分類は、企業の商品計画や販売計画、商品開発などの目的で立案されるのが本来で、同業種であってもそれぞれ内容は違っている。図はおおまかな方向を示したもので、実際はより詳細になる。住宅市場では、企画型の商品計画にライフスタイル分類がよく適用されている。自由設計で住宅では、内部連絡において顧客のライフスタイル設定が共通認識されていれば便利な程度である。顧客のあるライフスタイルに当てはめて理解するのは、やや無理があり、顧客分類など分析に適用する方が有効といえる。現状では、ライフステージやライフサイクルを用いた分類が多くなっている。住宅のような、商品を性格付けする要素が多いものでは、ライフスタイル分類も多文化、詳細化せざるを得ず、適用される例が少なくなっている。

必要なこととなる。設計者は一般的な家族生活を目安に住宅を設計する。その枠にあてはまらない特異なお客様の家族の日常生活の部分については、当人達は当然のことと考えてなかなか発見しづらいことがあり、引渡し後の違和感につながることもある。思い込みや常識の行き違いによるトラブルを防ぐためにも、一応、見込み客の日常生活をトレースしてみる必要がある。

1 日常生活

家族の一日の家庭内での動きを、時系列で追ってみる。主人の出勤前の行動、主婦の行動、子供達の行動など、家族の行動が重なる時間、空間は機能が集中して求められ、個人的な行動に入る時間、空間はその個人の意向を重視する必要がある。

また、共稼ぎや一人親世帯、在宅ワークなどの家族構成が決して特殊なことでは無くなっている現代では、今までの標準的な核家族像では測りきれない日常生活パターンも多く、注意深く聞き取らなければならない。

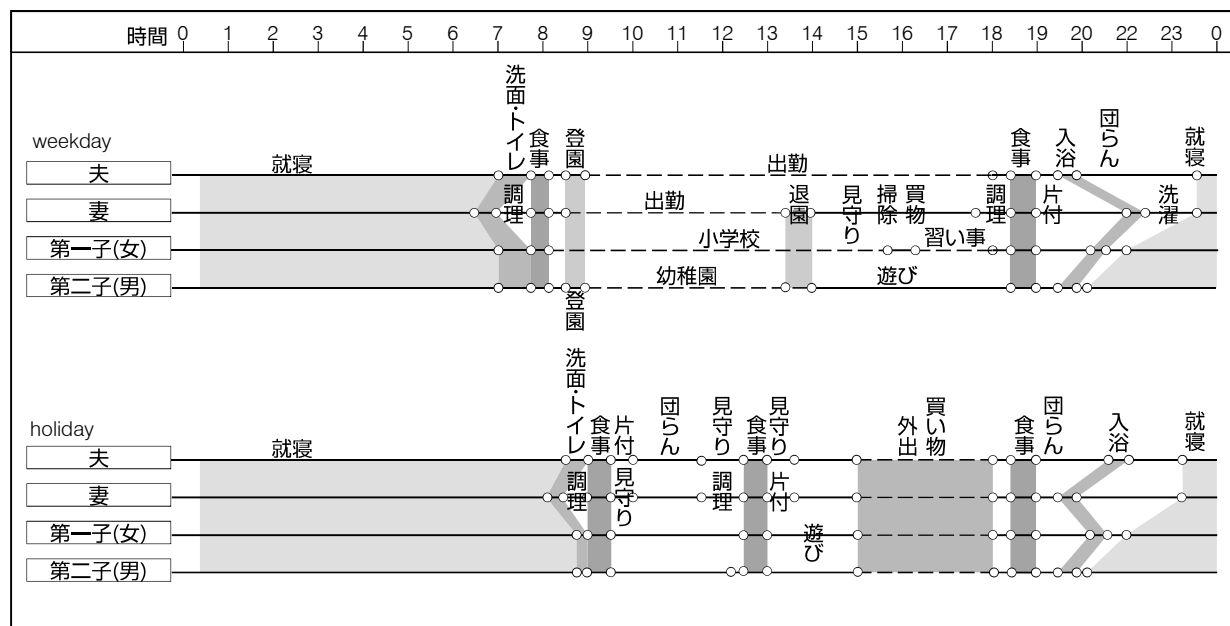
3)性能イメージの把握

住宅の性能は予算範囲であれば、多くは高性能であることを望んでいる。しかし、その性能の実現には、性能の計画の方針や要求性能レベルなどによって具体化の手法はさまざまである。

ここでいう性能は、住宅建物のシェルター機能のことである。我が国は東西に長く、高低差もあることなどから、地域によって気候の差が大きい。さらに、都市と郊外や地方といった立地条件、局地的な気候条件などがあり、建物に求められる性能も多様である。外部因子(環境)と求められる性能には次のようなものがある。

- ・温度：暑さ寒さから室内を保護する断熱性能
- ・雨・雪：水滴を遮蔽する防水性能
- ・風：風の侵入を防ぐ気密性能と風圧力に抵抗する構造強度
- ・火災：火災の類焼を防ぐ防火・耐火性能
- ・音：騒音の侵入を防ぐ遮音性能
- ・空気：汚染空気の滞留を防ぐ通気性能
- ・地震：地震の震動から建物を保護する構造強度あるいは免震機能
- ・腐朽・蟻害：腐朽菌や白アリから建物を守る防腐・防蟻性能

図42-4 日常生活のスケジュール



*日常生活のポイント例

- 洗面トイレ・調理・食事の集中+子供に目が届く配置
- 子供とその友達との遊び+趣味の時間の割り当て
- 短時間の家事集中+洗濯は朝派か・夜派か
- 家族全員の外出+中食利用や外食の頻度
- 調理・食事・幼児の入浴など夫婦の役割分担
- 子供も個別就寝(個室要求)+複数入浴

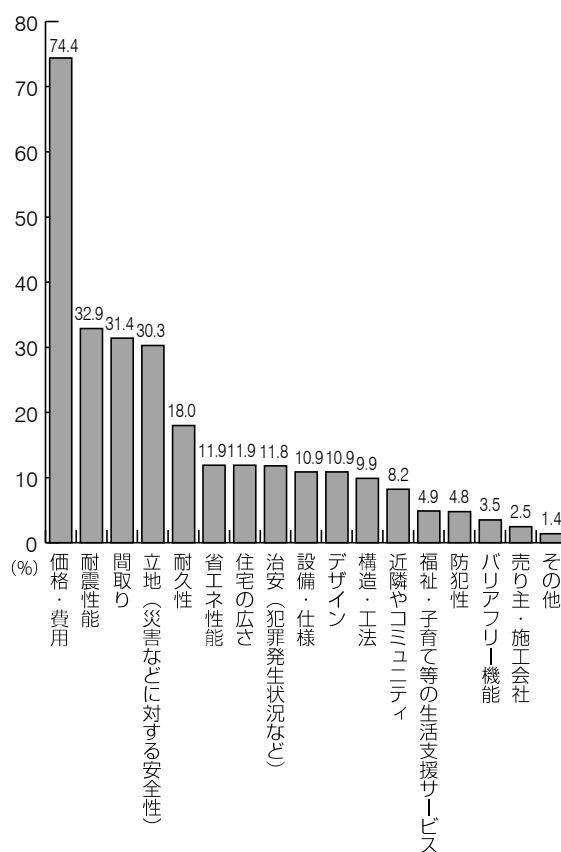
- ・安全：生活上の事故を防止するセーフティ性能と犯罪に対するセキュリティ性能
- ・その他：強烈な夏期の日射を防ぐ日射遮蔽性能など

こうした性能は、要求性能レベルと建物の立地条件(地域気候・都市環境・地理的条件など)とのバランスによって判断される。

温度環境を例にとると、北海道のように冬季の環境が厳しい地域では、建物の断熱性を向上させて暖房にかかる負担を軽減しなければならない。そのため、断熱性の向上は常識であり、建築主と住宅生産者の共通の認識となっている。一方、東海地方のように一年を通じて温暖な地域では、北海道のように断熱性能を高めて僅かな冷暖房で室内を一定の快適温度に保つ考え方もあれば、標準的な断熱性能に抑えて必要な場所を冷暖房するという考え方もある。北海道以上に断熱性能の考え方が多様であり、一概にどちらが良いかは決められない。

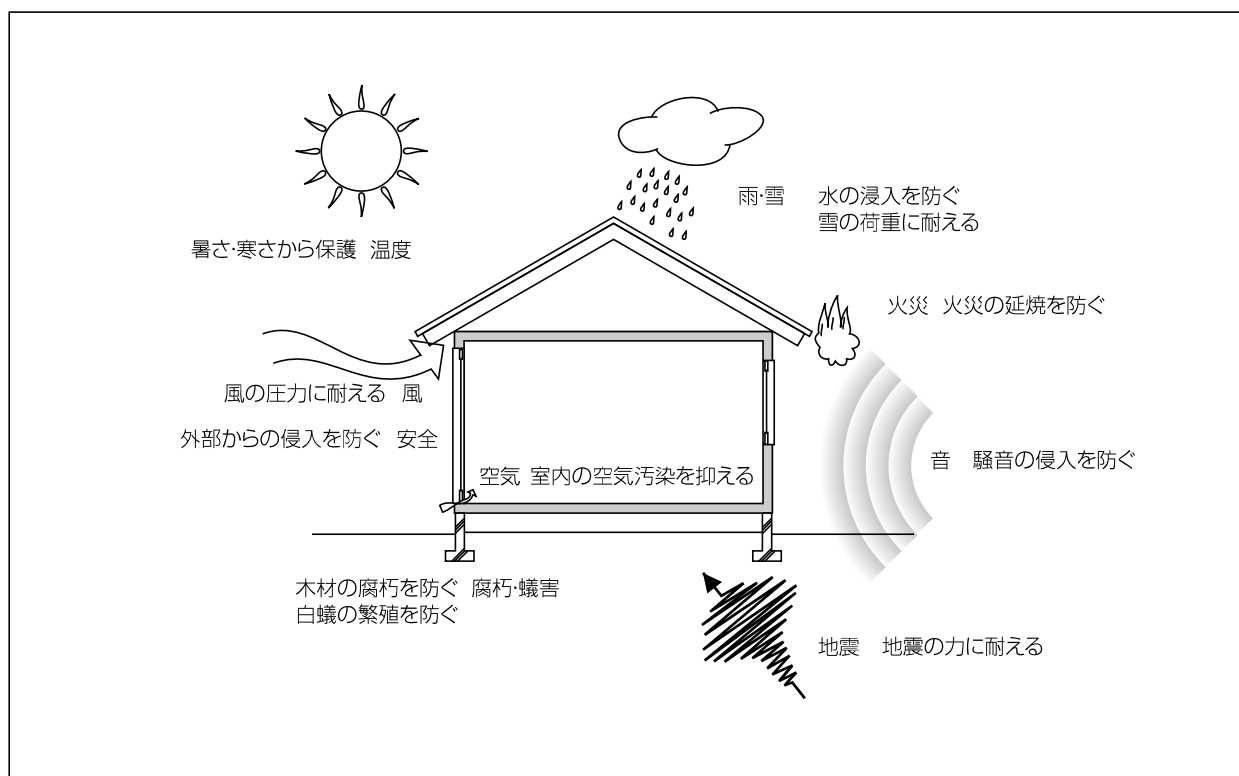
このように性能についても見込み客のニーズは多様であり、合意なしで専断することは避けなければならない。

図42-6 持ち家を取得する際の重要度(平成30年度)



資料:「平成30年度民間住宅ローン利用者の実態調査(民間住宅ローン利用予定者編 第1回)」住宅金融支援機構
n=1,500(3つまで回答可)

図42-5 住宅にかかわる作用因子



なお、2020年に発生したcovid-19の拡大では、生活スタイルの見直しによる、住宅へのニーズの変化が発生している。

- ・在宅勤務・オンライン授業の普及により、仕事専用スペース・良好な通信環境を求める見込み客が増加
- ・在宅時間の増加により、良好な居住環境(換気性能・日当たりなど)や光熱費の節約(省エネ性)を求める見込み客が増加
- ・住宅の広さを重視する見込み客が増加、駅距離を重視する見込み客が減少
- ・一戸建て・マンションの比較において、一戸建てを希望する見込み客が増加

図42-7 コロナ禍における住宅に求める条件

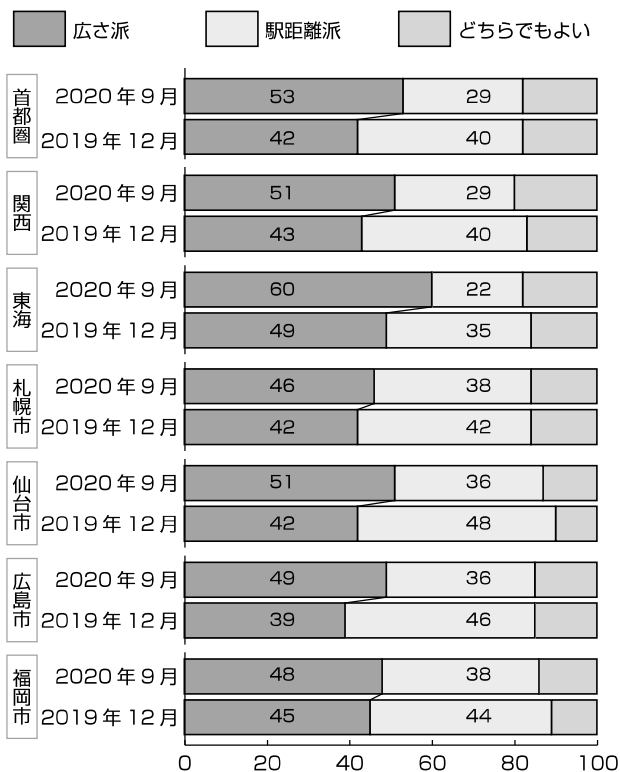
	地域別順位						
	首都圏	関西	東海	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
仕事専用スペースがほしくなった	1 (28%)	2 (18%)	9 (19%)	6 (19%)	5 (18%)	1 (18%)	2 (25%)
通信環境の良い家に住みたくなった	2 (27%)	7 (15%)	9 (19%)	6 (19%)	12 (8%)	16 (10%)	6 (18%)
換気性能に優れた住宅に住みたくなった	3 (24%)	2 (18%)	1 (25%)	1 (34%)	1 (23%)	4 (15%)	5 (20%)
日当たりのよい住宅がほしくなった	4 (23%)	11 (13%)	1 (25%)	3 (20%)	8 (11%)	4 (15%)	1 (26%)
省エネ性住宅に住みたくなった	4 (23%)	6 (16%)	6 (20%)	6 (19%)	7 (16%)	13 (11%)	9 (15%)
通風に優れた住宅に住みたくなった	6 (22%)	1 (19%)	9 (19%)	2 (25%)	2 (20%)	2 (17%)	3 (23%)
部屋数がほしくなった	6 (22%)	14 (10%)	6 (20%)	6 (19%)	2 (20%)	7 (14%)	6 (18%)
広いリビングがほしくなった	8 (21%)	11 (13%)	1 (25%)	12 (16%)	16 (7%)	7 (14%)	14 (13%)
遮音性に優れた住宅に住みたくなった	9 (21%)	15 (10%)	4 (23%)	6 (19%)	8 (11%)	13 (11%)	9 (15%)
宅配・置配ボックスを設置したくなった	10 (20%)	2 (18%)	5 (22%)	3 (20%)	2 (20%)	2 (17%)	4 (21%)
屋上や広いバルコニーがほしくなった	10 (20%)	7 (15%)	14 (16%)	19 (10%)	12 (8%)	7 (14%)	9 (15%)

【首都圏地域以外で上位に挙げた項目】

- ・収納量を増やしたくなった(関西5位、東海6位、仙台市5位、広島市4位、福岡市8位)
- ・緑が感じられる住宅がほしくなった(福岡市9位)
- ・庭がほしくなった(関西7位、東海9位、福岡市9位)
- ・インテリアにこだわりたくなった(札幌市6位、仙台市8位、広島市7位)
- ・玄関近くに洗面所がほしくなった(札幌市3位)

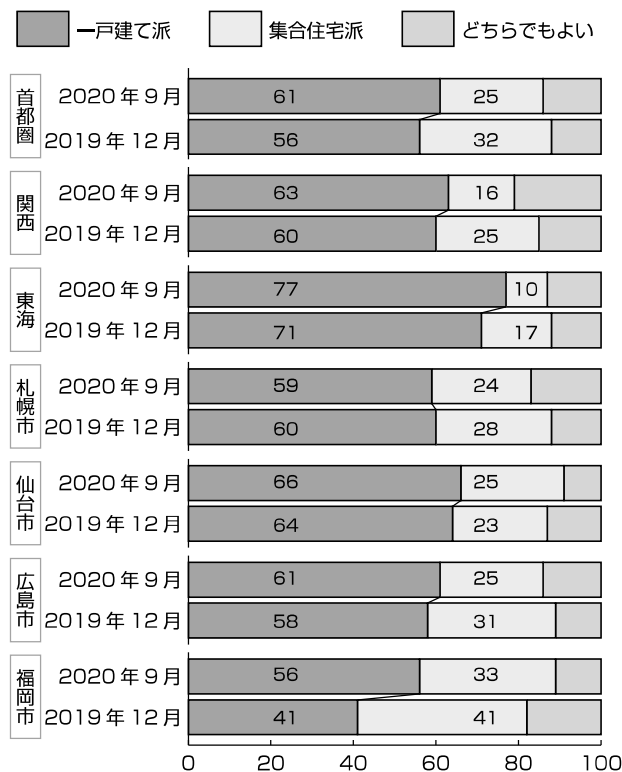
文献：第2回コロナ禍を受けた「住宅購入・建築検討者」調査 (n=975) (株式会社リクルート住まいカンパニー)より作成

図42-8 コロナ禍における広さ-駅近重視の変化



文献：第2回コロナ禍を受けた「住宅購入・建築検討者」調査 (2020年n=975、2019年n=1073) (株式会社リクルート住まいカンパニー)より作成

図42-9 コロナ禍における戸建て-集合住宅重視の変化



文献：第2回コロナ禍を受けた「住宅購入・建築検討者」調査 (2020年n=975、2019年n=1073) (株式会社リクルート住まいカンパニー)より作成

4)機能イメージの把握

住宅には住まうことに関するさまざまな利便性が求められており、技術の進歩や社会の動きに合わせてその機能は高度化・多様化している。考えられる最高度の設備機器を装備できれば別であるが、通常はお客様の要望に合わせて設備機能を編成することになる。見込み客のニーズに合わせて設備機器の選定を行うためにも、希望する機能に関する打ち合わせは欠かせない。

1) 家事機能

住宅の利便性に、大きく係わってくるのが家事機能である。家事機能は以下の三つに大別できるが、それぞれに対する設備機器は非常に多くの商品種類があり、見込み客が納得する設備を選択するのは実際には大変な作業になりかねない。また、これらの機能は空間の配置や規模とも関連しており、住宅設計の基本となる間取り設計に大きな影響を与えるだけに重要である。

① 調理機能

空間：独立キッチンかオープンキッチンまたは対面キッチン

は対面キッチン

機器：システムキッチンかキッチンセット、シンクの組み合わせ、コンロ数、レンジ仕様、食洗機タイプ、冷蔵庫サイズ、換気扇など

② 衛生・清掃

空間：ユーティリティ（独立か付属、1階か2階など）、もの干場

機器：洗濯機・乾燥機、サービスシンク、アイロン台など

③ 家庭事務機能

空間：独立・コーナー

機器：ホームコントロール機器、インターフォン、電話、セキュリティー端末など

2) 収納機能

収納は居住者が最も気にする機能で、世の中には居住者向けの情報があふれており、単に収納量が足りているかどうかの問題ではなくなっている。個人収納、集中収納、用途室収納、屋外収納などのスペースの配置。仮置きや飾り置きなどの収納

図42-10 家事機能のバリエーション

調理機能	独立キッチン	オープンキッチン	対面キッチン	キッチン/システムキッチン、キッチンセット 換気扇 コンロ/ガス、電気、2口・3口・4口 レンジ/オープン電子レンジ 換気扇/ 冷蔵庫/サイズ・ビルトイン 食洗機/カウンター下、カウンター上 食品庫/ユニット型、造作型
	システムキッチン	キッチンセット		
家事機能	ユーティリティ・コーナー	独立ユーティリティ		洗濯機/パン据置、キッチン組み込み型 乾燥機/電気、ガス アイロン台/専用造作型、作業台型 裁縫台/テーブル、マシン サービスシンク/
	家庭事務コーナー			デスク/造作、置家具 情報機器/パソコン、コントローラー 電話/ファックス、親機、インターフォン 本箱/造作、置家具/

形態、季節の衣料や寝具・用品の入れ替え作業対応、持ち込み家具や造作収納、各家庭の収納慣習など詳細に見ると一大テーマともいえる問題である。

① 個室収納

クローゼット、ウォークインクローゼット、寝具収納スペース、押入、持ち込み家具など

② 集中収納

納戸、ロフトスペース、地下収納庫など

③ 用途室収納

キッチン床下収納、パントリー、脱衣室床下収納、和室床下収納、トイレ・浴室の収納、玄関収納など

④ 屋外収納

物置、ガレージ収納、ガーデン収納など

⑤ 持ち込み家具

収納家具に限らず持ち込み家具の想定位置・サイズなど

③ 情報機能

インターネットや衛星放送、CATV、ホームセキュリティシステムなどの情報システムがあり、それぞれ配線規格が異なる。住宅内ネットワークについても意向を汲み取っておく必要がある。インターネットの無線化など、宅内ネットワーク環境はめまぐるしく変化しているため、常に新しい情報を入手し、見込み客の要望に応えられるようにしたい。

① インターネット・電話

電話回線(一般回線、ISDN回線(2024年1月終了予定)、IP回線(ADSL回線・光ファイバ回線利用など))、CATV回線、光ファイバ回線、モバイルデータ通信が一般的である。ADSL回線、CATV回線、光ファイバ回線などの広域帯通信で高速にデータを転送できるものをブロードバンドと呼ぶ。

② 衛星放送

放送用衛星を使用して配信するBSと、通信用衛星を使用して配信するCSがある。パラボラアンテナで受信できる。

③ 地上波放送

地上デジタル放送がありUHFアンテナで受信できるが、地上デジタル発信局・中継局方向に向けなければならない。

④ CATV

アンテナを介さず、ケーブルによって、BS、CS、地上デジタルの配信ができるため、周囲の建物の条件が悪い場合に対応可能である。電話、インターネットの通信サービスも可能である。

⑤ ホームセキュリティシステム

電話回線、インターネット回線を使用する。有線式と無線式の機器がある。有線式の場合は、センサー端末やコントロール端末までは別回線が必要である。

④ 省エネ・創エネ機能

上記に含まれない機能として、採用事例が多く見られるものに次のようなものがある。

① 太陽光発電機器

② 空調設備機器

③ 省エネルギー型給湯設備機器

⑤ その他

介護用の機器や住宅用エレベーター、立体駐車場など建築計画に影響を与える機器などについても、あらかじめ要望を聞き取る必要がある。

5) デザインイメージの把握

住宅のデザインについては、問題が起きやすい。見込み客と営業担当とも同じ言葉から共通のデザイン・イメージを持つこと自体がかなり困難である上、最終的には住宅の完成間近まで最終確認ができないことが大きな障害になる。お客様の描くデザイン・イメージは、ほとんどの場合、カタログや雑誌からの情報で、個々の写真事例をイメージしていることが多い。そうした、事例写真があれば借り受け、設計担当に見せることでイメージの伝達は可能になる。対象イメージ写真が存在しない場合、できるだけ言葉による情報収集を避け、写真集やパース集などを用意して具体的な事例によるイメージ伝達を心掛ける。その場合でも、住宅外観、パブリックスペース内観、和室内観、私室内観など、できれば空間単位で確認すべきである。

6) 価格イメージの把握

見込み客は住宅ローンや自己資金と相談しながら、ある程度の予算額を考えている。木造軸組工法住宅は自由設計が基本であるので、見込み客が想定しているグレードの住宅が、予定している価格で提供できるかが問題となる。総2階の住宅と部分平屋の住宅、単純な箱形の住宅と複雑な外観の住宅など、価格に影響する要因は多岐にわたっており提案設計以前に説明し、納得してもらうことはなかなか大変なことである。企画型の住宅や工業化住宅などは、本体の価格はほとんど変わらず、装備や仕様によって価格の幅を用意しており、その辺が木造軸組工法住宅と大きく異なる点といえる。この差を納得してもらうか、何割かコストダウンするためにはどの部分の仕様を落とすことになるのか、説明資料を迅速に用意して対応することが重要である。

- ① コストアップの理解を得るか、コストダウンのための仕様ダウンの理解を得るか見込み客の対応を見て判断する。
- ② 価格の折り合いがつくまで、迅速・頻繁に面接を続け、他社の介入を防ぐ。
- ③ 資金手当の方法まで含めた提案を行う。
- ④ 予算対応のための仕様変更については、明確な合意を必ず得る。

自由設計による木造軸組工法住宅は、設計前に価格を提示しにくく、プレハブ住宅のようなメニュー化も明快ではない。反面、予算に対して細かく対応できるメリットがあるが、見込み客にとっては分かりにくいといったデメリットにも通じることに留意すべきである。

7) 工期イメージの把握

お客様は、家を新築する以上〇〇日までには入居したいといった引渡し日の希望を持っている。一方、供給サイドには、工事開始から引渡しまでにかかる建設期間についての実績がある。問題は、契約及び着工前の準備にかかる期間である。見込み客の入居希望日をかなえて信頼を得るためには、営業担当にとって引き合いから成約・着工までの時間的**管理が必要**になってくる。

- ① 事前調査を行い、契約・着工・完成・引渡しまでのスケジュール表を作成する。

- ② 社内にもスケジュール表を活用し、契約の合意に至るまでの進捗を徹底する。
- ③ 地盤条件など工期に影響する要素、許可手続きなど着工に係わる事柄などは事前に調べて織り込む。
- ④ 一つ一つ確実な合意を積み上げ、戻りが無いように業務を運営する。

工期の短縮については、コストにも大きな影響を与えるので、各社共技術的な検討を重ねて改良工法を用意している。しかし、実際は着工に至るまでの折衝・準備期間こそ引渡し時期に影響を与えているのでその点に留意し、確実なステップを踏んで行くことが大切である。

4.3 敷地情報の把握

敷地が決まっている場合の敷地の状況と法的条件を把握する。

1) 敷地の状況

① 立地

現場の敷地について、地番、境界杭などを確認する。敷地調査にあたる前に、できればその土地についての概要を知ることができればよい。例えば、井戸の位置や建物があった位置など以前の使用状況、周辺の地盤状況や過去の冠水経歴などの地勢状況、周辺住民の性向や建築協定などの地域情報、夏冬の最高・最低温度や霧の発生といった局所気候情報など周辺の住民と話をして知られる程度の情報でも、意外と設計に役立つことがある。大した手間とはならないので、気を付けて立地の特徴をつかんでおくようにする。

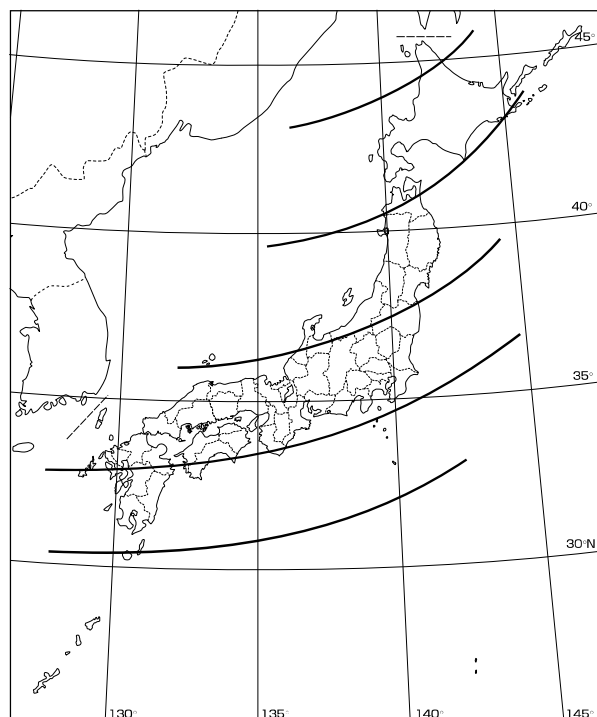
なお、プランニング前に必ず設計担当に現場の敷地の確認をしてもらう。他社との競合の場合、お客様にプランを説明する場合に、敷地の状況からプランを説明するとお客様の信頼を得ることができる。

長期優良住宅を希望される場合

長期優良住宅の普及の促進に関する法律の災害配慮基準により、下記①～③の区域がある。認定が受けられない区域や必要な措置が生じる区域があるため、長期優良住宅を希望される場合には、敷地がこれらの区域に該当しているかどうかを調べる必要がある。ハザードマップポータルサイト (<https://disaportal.gsi.go.jp/>) から調べる他、各行政庁のHPなどから確認する。

- ①認定を行わないことを基本とする区域
(災害の危険性が特に高い区域)
地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、土砂災害特別警戒区域等
- ②「認定を行わない」もしくは「認定にあたって、各法に基づく建築物の建築に関する制限に加えて、必要な措置を定めることができる区域」
災害危険区域・津波災害特別警戒区域等
- ③必要な措置を定めることができる区域
浸水想定区域(洪水・雨水出水・高潮)、土砂災害警戒区域、津波災害警戒区域等

図43-1 等偏角線図(イメージ)



② 敷地と方位

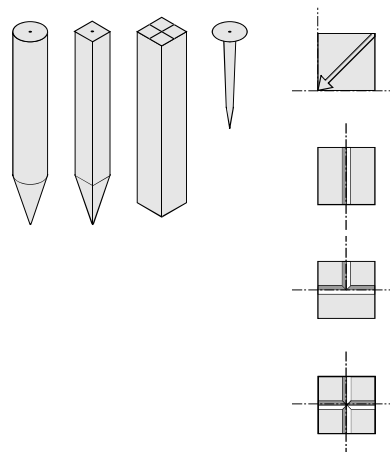
「敷地」とは、一つの建築物または用途上不可分の関係にある2以上の建築物のある一団の土地をいう(令1条)。すなわち、設計者が任意で定める土地の範囲が敷地で、「側点」を結ぶ「敷地境界線」で範囲を示すものであり、登記を伴う「土地」(地番の範囲を示すものと所有権の範囲を示すもの両方)とは異なる。

敷地に関する設計や施工に必要な情報を、実地で確認する。

- ①磁石を携行し、敷地の方位(磁北)を確認する。
設計には磁北ではなく**真北**を適用するため等偏角線図(図43-1)にて確認した磁北から正確な真北を把握する。等偏角線図は、真北と磁北の偏りを表している。北及び東ほど偏りが大きい。**磁北は地域や時によって違ってくる。**10年おき程度に改定が有る。
- ②接する道路を基準にして、北の方向を測定し、道路との角度を記入しておく。
- ③土地の境界杭、境界石その他標示物(図43-2)の存在と位置を確認し、位置、形状、面積などが謄本(地積測量図*)通りか確認する。
- ④都市計画法や用途地域などからくる使用制限に関する線の基準点を確認する。

*地積測量図：通常は土地の登記簿に付随して法務局に備えられている。その土地の形状、地積(面積)その地積の計算方法などが記載されている。無い場合もある。無い場合というのは、明治時代からの図面を元としている公図のみの場合である。その場合、土地の境界が実質とずれている可能性がある。公図のずれによるトラブルの解決策として、管轄の境界問題解決センターに相談し裁判外で解決する、法務局に用意されている「筆界特定制度」により土地の境界を確定する、訴訟を起こすなどの方法がある。

図43-2 境界杭



- ・地目を確認する
- ・道路後退の基準点
- ・隅切り指定の有無
- ・法または建築協定による建築線
- ・壁面線
- ・高さ制限
- ・垣根の制限

③ 敷地の環境

敷地の環境については、これから計画・施工する住宅のメリットとして生かせること、デメリットとして対策を考えることとの条件ともなるので、住まう身になって周囲を観察し、記録しておく。

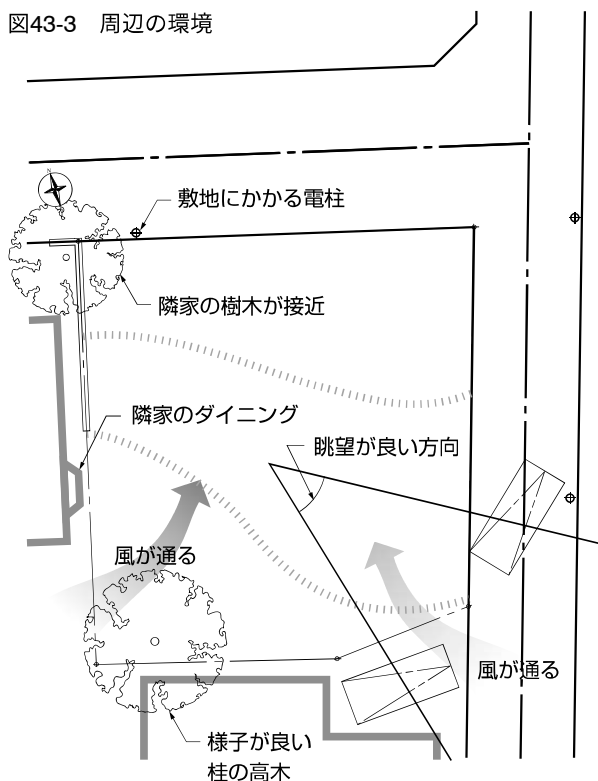
●メリット要素

- ・風景に優れた眺望のある方向は？
- ・敷地内の既存の樹木など利用できるものは？
- ・地形の傾斜、マウンドなど外観に利用できる要素は？
- ・日当たりが十分採れる方向は？
- ・風が通る方向は？
- ・遮音に有効な建物などの存在は？
- ・隣接する建物・外構はどのような様子か？

●デメリット要素

- ・プライバシーを阻害する周辺の状況は？
- ・日当たりを阻害する建物は？
- ・河川や高圧線などの規制の基になる施設の有

図43-3 周辺の環境



無は？

- ・騒音や振動を発生する施設が近くにあるか？
- ・工事車両の進入が難しい道路は？
- ・じめじめした部分は無いかな？
- ・隣家の樹木や根が侵入している様子は？
- ・古い建物の残骸やガラはないか？
- ・駐車のコジャマになる電柱、標識などはないか？
- ・近接している隣家の窓の位置、エアコンの位置、外部ボイラーの位置等
- ・古い建物で使用していた井戸の位置

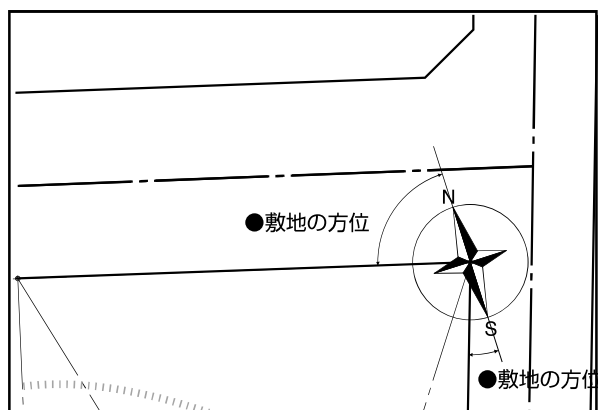
5

10

15

このように、敷地の様子を子細に観察して設計担当に伝達することが、よりよい結果につながることになる。

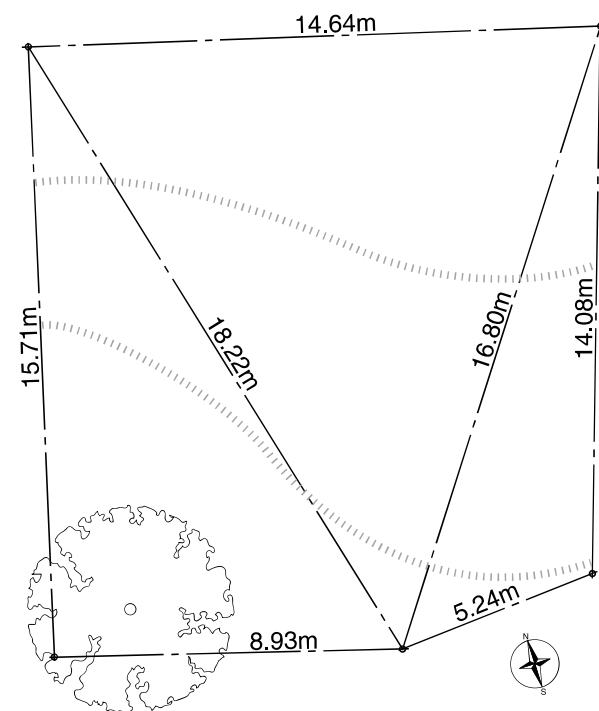
図43-4 敷地と方位



20

25

図43-5 公図との確認



30

35

40

45

4 地盤

「品確法」による住宅性能表示制度や瑕疵担保保証制度において、地盤の沈下や土砂の流出による基礎の破損、傾斜は欠陥建築の要因として重要な項目となっている。地盤調査及びその結果を軽視して、基礎の仕様や地盤の改良を怠ると、万一の事故に際して莫大な補修費用が発生して重大な事態を招くことになる。引渡し後の地盤の不同沈下によるトラブルは、その手直し費用が大きくなること、住宅会社としての信用が著しく傷つけられることなどから絶対に避けなければならない。

不同沈下を引き起こす地盤にはいろいろあるが、要約すると以下のような原因が考えられる。

① 盛り土

いろいろな履歴を持つ地所を宅地とする場合、盛り土によって平地を造成することになる。造成された地所をいくら注意深く見ても、良否の判定は難しい。盛り土が十分な転圧をかけられていることも大切だが、それ自体の重量もあり、その下の地盤状況によっては不同沈下を起こす可能性はある。

①-1 転圧不足

盛り土の転圧が不十分だと、自重で沈み、敷地内で不均等な沈下を起こす。

①-2 盛り土の厚さが不均等

盛り土下部に段差や起伏があると、盛り土の厚い部分で沈下が大きくなる。

①-3 不良な埋め戻し工事

盛り土の埋め戻しにガラや産業廃棄物などを用い、表面だけ土をかぶせてすましているような造成地が見られる。ガラが沈んだり、廃棄物が腐って体積が減少するなど不同沈下を起こす。

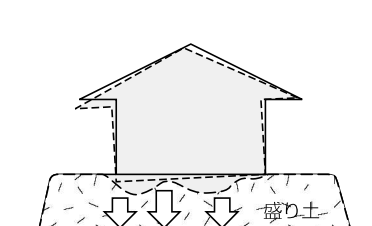
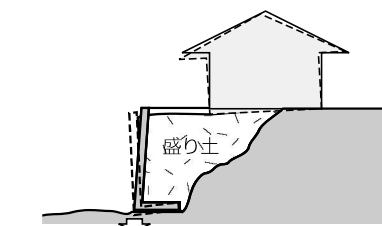
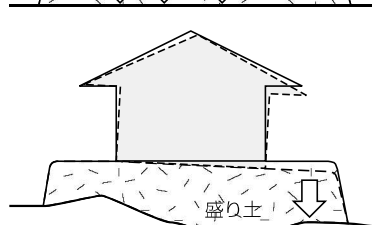

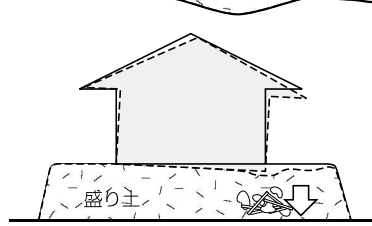
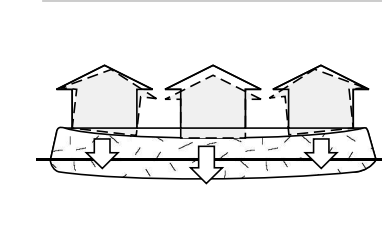
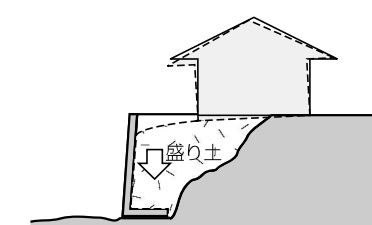
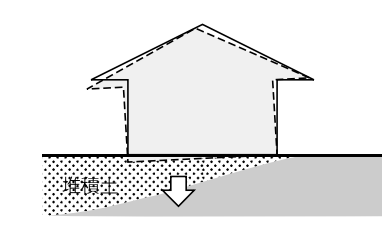
② 擁壁

傾斜地を雞壇型に造成した敷地など、コンクリートの擁壁の裏は必ず盛り土となっており、締め固め不足を疑っておく必要がある。また、コンクリート擁壁の基礎自体が沈下することもあり得るので、要注意である。

②-1 擁壁背後の盛り土の締め固め不足

擁壁の背後の盛り土が良く締め固められていないと、盛り土の自重だけでも地盤が沈下する。

図43-6 不良地盤の例

	<p>盛り土の転圧不足 盛り土の締め固めが足りないと、盛り土は自重で沈み、地所が不均等に沈下し、上屋が傾く。</p>		<p>擁壁の倒れ コンクリート擁壁の基礎部分が軟弱な地盤の上にあると、擁壁自体が沈み、背後の盛り土も沈下してしまう。</p>
	<p>盛り土の厚さが不均等 盛り土下の地盤に段差や起伏があると、盛り土の厚いところが沈みやすくなる。</p>		<p>擁壁の排水施工の不備 擁壁の排水への手当てが十分でないと、盛り土が流出して地盤の沈下につながる。</p>
	<p>不良な埋め戻し工事 ガラや廃棄物を投棄した、不良な埋め戻し工事で埋設物の腐朽や隙間への水の浸透などにより部分的に沈下する。</p>		<p>軟弱地盤：広範囲な盛り土 水田や湿地など軟弱な地盤の上に、広範囲の盛り土をすると、中央部に沈下がおきる。</p>
	<p>擁壁背後の盛り土の締め固め不足 擁壁の背後は必ず盛り土になっている。この部分の締め固め不足には要注意。</p>		<p>軟弱地盤：谷や窪地 谷や窪地には長い間に粒子の粗い土が堆積しており、自重や地下水流による地盤沈下がおきやすい。</p>

②-2擁壁の倒れ

擁壁の基礎部分の地盤が軟弱であれば、擁壁自体が不同沈下し、その空隙を埋めるために盛り土が沈下する。

②-3流入水の排水施工の不備

敷地に降った雨水や隣接する敷地から流入する排水への手当が十分でないと、盛り土が流出して地盤の沈下につながる。

水抜き穴が無いと、擁壁及び地盤への悪影響が懸念される。一般に内径75mm以上の水抜き穴を3㎡以内ごとに一箇所以上設けられている必要がある。

③ 軟弱地盤

盛り土の下層の地盤が軟弱であれば、良好な埋め戻し土であっても不同沈下を起こす。元々水田や湿地などであった場合に多い。

③-1広範囲な盛り土

水田などの軟弱地盤上に、いくつかの区画の宅地が造成された場合など、中央部は水平に沈下して被害が目立たないのに、外周部は不同沈下して被害が大きくなることもある。これは盛り土の荷重で、下層地盤が大きいたわむように沈下するからである。

③-2谷・窪地

谷や窪地のように周辺より低くなっており、水が集まってくる地所では、長い時間をかけて周辺から堆積した土が覆っている。このような土は粒子が粗く、その隙間に水が入りやすい。こうした軟弱地盤では堆積土の自重や地下水流による土の流出などで地盤沈下を起こしやすい。

こうしたさまざまな要因で地盤沈下は発生するので、十分な注意が必要である。軟弱な地盤では、地盤調査費用、地盤改良費用、大きくなる基礎の費用などがかさむことになるが、竣工後のトラブルを考え、事前調査を実施し、十分な現況説明をしお客様の理解を得ることが肝要である。(技術編P12参照)

不同沈下が起こるかも知れない地所は、ある程度事前に予想できる。このようなことをわきまえておくことも営業担当としては欠かせないことである。

地盤の良し悪しを判断する材料には次の①～④

がある。

① 地名から考える

次のような言葉が含まれる地名は、疑ってかかれ!

●水が集まる土地に関する言葉

水、川、谷、沢、浦、河、沼、池、淵、瀬、江、窪(久保)

●水と関連あるモノの名称

田、井、堀、堤、船、

●水鳥の名前

鶴、鷺、鴨、鶺鴒、

●水生植物や水生動物の名前

蓮、菖、菅、蒲、柳、貝、亀

② 地図を参考にする

●土地条件図

土地条件図の地形分類から地盤の良し悪しを、等高線から地盤高などを読み取る。現在の地形と比較し軟弱地盤かどうかの判断材料とする。国土地理院が発行しており、HPにて公開している。

●造成計画図

大規模な造成地は、造成計画図の作成が義務づけられており、これを見ると各土地の切り土、盛り土の範囲が分かる。対象地の市町村に問い合わせることで造成計画図の存在の有無や閲覧方法が分かる。

●公図

土地の区画割りや周辺地域の地目、地番を示している。緑道や歩道下の暗渠なども記載されている。管轄の登記所が保持している。

③ 周辺の環境を観察する

●周辺から見て低地か

坂道の底部や道路より低い土地は、水が集まり堆積土地盤である可能性が高い。



●水路の周辺か

水路や暗渠の周辺は、同じように水が集まる場所で地盤が軟弱な場合が多い。



●池、調整池

池や調整池は低い土地にある。グラウンドや校庭なども、付近の河川増水時の調整池に指定されている場合があるので注意を要する。



●田畑の中か

田畑の中の敷地は、田畑の上に造成した土地と考えられる。水田は粘土質の軟弱地盤であり、畑も長年耕されて地盤が軟らかい。



●植生

葦(ヨシ)などの湿性植物が見られれば元は湿地、竹林など根の浅い植生は水脈が浅いことを示すので要注意である。



●周辺の道路・建物状況

周辺の道路の凹凸やクラック、道路沿いの塀の湾曲やクラック、周辺や既存建物の外壁や基礎の開口部の隅角部にクラックがあったり、建具の建て付けが狂っている、ポーチが地盤から浮いているなどの現象があれば要注意である。

④敷地を調べる

土地の所有者か仲介業者に声を掛けた上で自ら敷地を調べる方法もある。

●歩いてみる

敷地を歩いて足が沈み込むような感じがしたり、足跡が深く残る。雨の後に水溜まりが残るような土地には問題がある。

●鉄筋を差し込む

直径1cm、長さ1m程度の鉄筋を用意して、自分で敷地のいろいろな場所で差し込んでみる。スルスルと入るようならば軟弱地盤の疑いがあり、ガリガリとした感触はガラが埋め戻してある疑いがある。

●スコップで掘る

スコップで数十センチ掘ってみる。掘りやすければ地盤は軟らかく、水が染み出したり粘土質の土にあたれば水の溜まりやすい地盤といえる。

なお、地盤調査は多少の費用はかかるが、成約後に軟弱地盤であることが判明し、地盤改良費用や基礎補強工事に多額の工事費用が発生すると、住宅の計画自体に大きな影響を及ぼす。計画の初期段階で地盤調査を行い、お客様に安心感を与えることが望ましい。少なくとも、第一次見積においては、地盤改良費やくい打ち費用、基礎の費用などは地盤調査の結果によるなど特記を付け、確実なデータを基に決定するよう、地盤調査は必ず行うようにする。(技術編P12~14参照)

5 道路状況

敷地調査の必須事項で、道路斜線、計画道路など関連する規制調査の前提となる。

- ・ 基準法上の道路であるか？
- ・ 敷地に道路は何本接しているか？
- ・ その道路はどの方角で接しているか？
- ・ 敷地に接する道路は、公道か私道か？
- ・ 公道ならば管轄は、国、県、市、町、村？
- ・ 道路に接する私道の間口は？
- ・ 工事車両の進入は可能か？
- ・ 隅切りの規制はかかるか？
- ・ 通行車両が誤って進入する可能性は？
- ・ 接する道路の幅員は地図通りか？
- ・ 敷地と道路のレベル差はどの程度あるか？
- ・ 駐車時に邪魔になる障害物は無いか？

6 公共設備

敷地に対する公共設備との接続について、実態を明らかにする。詳細な内容については、計画段階で担当事業体に問い合わせなければならないが、敷地の調査時に概要を知っておくと以降の業務を容易にすることができる。

①上水について

- ・ 上水の種類は？ 水道か、井戸か？
- ・ 水道の場合、水道本管の位置・径、敷地内の引き込み位置・径・引き込みの場合の手続き、水圧などは？
- ・ 井戸の場合、既存か新設か？ 水質は？ 使用許可は？

②下水について

- ・ 下水道が利用できるか？
側溝、本管の位置、放流の方式は？
- ・ 下水道が利用できない場合
汚水処理は浄化槽か？ 汲み取り式か？
浄化槽の放流先は？
- ・ 接続に関する規定は？
- ・ 排水の放流先は？排水同意書が必要か？
敷地内処理装置を設置するか？

③電気について

- ・ 敷地に対して引き込み線が取れる方向は？
- ・ 適当な位置に電柱はあるか？ 電柱番号は？
- ・ 駐車場との関係で電柱を移設する必要は無い
か？

④ガスについて

- ・ ガスの種類は？ 都市ガス？ LPG？

- ・ 都市ガスの場合、熱量は？
- ・ ガス管の位置と引き込みに関する規定は？
- ・ LPGでも個別供給か？ 地域集中供給か？

⑤その他

- ・ 電話線の位置、引き込み位置は？
- ・ テレビの電波障害などはないか？
- ・ CATVは近くまできているか？
- ・ ADSLや光通信などのブロードバンドの利用は可能か？

7 周辺の状況

建築は、周辺との調和が一つの要素となるため、さらに、お客様の今後の生活を考える視点から周辺の状況も把握しておかなければならない。

隣家について

- ・ 隣家の出入り口や駐車場進入などの位置関係は？
- ・ 採光や眺望に有利な方向は？
- ・ 植栽の張り出しや排水の流入痕などはないか？
- ・ プライバシーを阻害するような接近した建物はないか？

周辺環境について

- ・ 騒音や振動を発生する施設が近くにないか？
 - ・ 高圧線などの規制の基になる施設はないか？
 - ・ 駐車場のジャマになる電柱、標識などはないか？
 - ・ セキュリティーが特に必要となる環境か？
 - ・ 街灯の光が直接差し込む部分はないか？
- などについてもチェックする。

2)敷地の法的条件：道路状況

道路状況は、交通の目的以外にも都市計画区域内の防災や環境の整備に必要な容積率、建ぺい率、高さ制限、道路斜線制限や北側斜線制限、日影制限にかかっている。建築基準法で定められている道路には、どのような制限があるのかをとりあげる。

1) 道路(法42条)

建築基準法上の道路は原則として幅員が4m以上をいう。また、特定行政庁が指定する区域にあっては、6m以上である。詳しくは次に該当する道路となる。

- ・ 道路法による道路(一部を除く)
- ・ 都市計画法、土地区画整理法、都市再開発法等に関する特別措置法による道路
- ・ 既存道路
都市計画区域の指定以前にすでに存在した道路
- ・ 予定道路
2年以内に道路法、都市計画法、土地区画整理法、都市再開発法等の施行される予定があり、特定行政庁が指定した道路
- ・ 位置指定道路
特別措置法によらずに宅地造成等にともない私道を「令144条の4」に適合させ築造し、特定行政庁から位置の指定を受けた道路

指定を受ける場合は必要書類を添付した道路位置指定申請書を都道府県知事宛に提出する。
[建築基準法施行規則(抄)(以降「規則」と表記する)9条]

- ・ 法42条2項道路 5
基準法第3章の規定が適用されるに至った際に建築物が立ち並んでいる幅員4m未満の道で、特定行政庁の指定したもの。
その場合の道路の境界線は中心線から両側に2m(6m区域の場合は3m)づつ振り分けた線である(図43-7)。
- また、一方が崖や川、線路等の場合は、その境界線から4m(6m区域の場合は6m)の線を道路の境界線とする(図43-8)。

特定行政庁：建築主事を置く市町村の区域についてはその長、その他の市町村の区域については都道府県知事のことである。

法42条2項道路がある場合、道路の幅員を4m確保する必要があり、敷地面積がその分減少することを意味している。その結果、容積率、建ぺい率、高さ制限、日影制限の算定にも関係してくる。

図43-7 42条2項道路の道路境界線

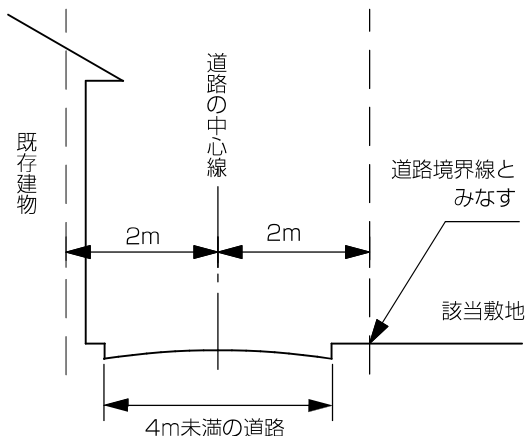
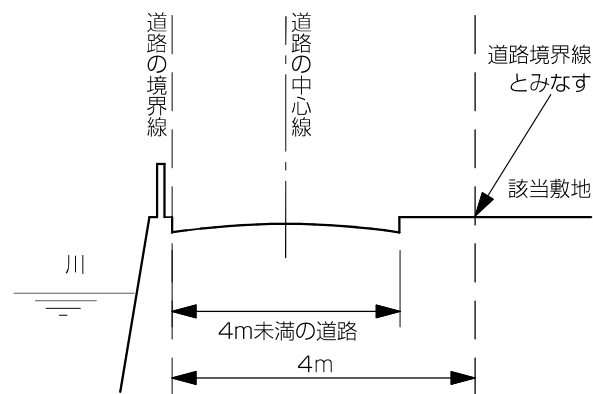


図43-8 42条2項道路の道路境界線(一方が崖等の場合)



私道を築造し位置指定道路とする場合は、建築面積や建物の配置に影響がある。

●位置指定道路にできる私道(令144条の4)

- ① 両端が道路に接続している。ただし、次の項目に一つでも該当していれば袋小路にできる。
 - ・延長を35m以下とする(図43-9)。
 - ・末端が公園や広場など自動車の転回に支障のないものに接続させる(図43-10)。
 - ・末端及び区間35m以内毎に自動車の転回のための広場を設ける(図43-11)。
 - ・幅員を6m以上とする(図43-12)。

- ・以上に準ずる場合で特定行政庁の認めたもの。

- ② 道が同一平面で交差もしくは接続し、又は屈曲する箇所(角度が120度以上の場合を除く)に角地の2mの二等辺三角形の部分に隅切りを設け道路とする(図43-13・14)。
- ③ むかみにならない構造(砂利敷きなど)にする。
- ④ 縦断勾配が12%以下であり、かつ階段状でないものにする。
- ⑤ 敷地内の排水に必要な溝などの施設を設ける。

図43-9 袋小路にできる位置指定道路(35m以下)

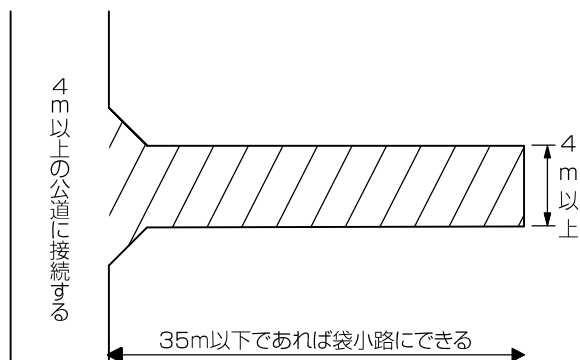


図43-12 袋小路にできる位置指定道路(幅員6m以上)

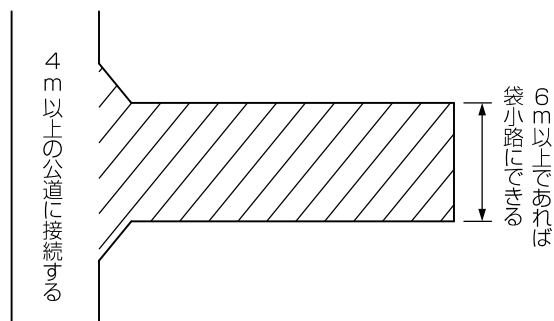


図43-10 袋小路にできる位置指定道路(車の転回可能)

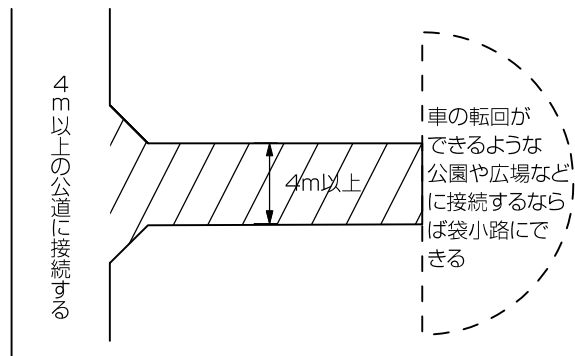


図43-13 2mの長さの2等辺三角形の隅切りを設ける

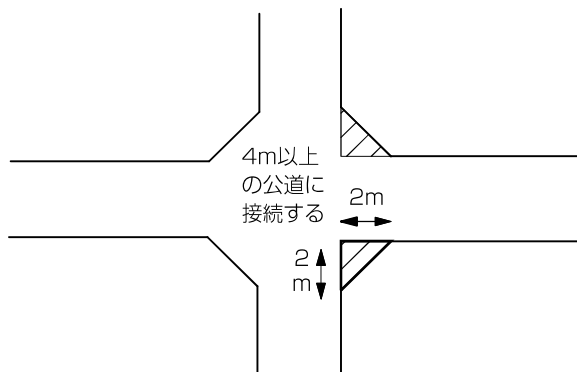


図43-11 袋小路にできる位置指定道路(車の転回可能)

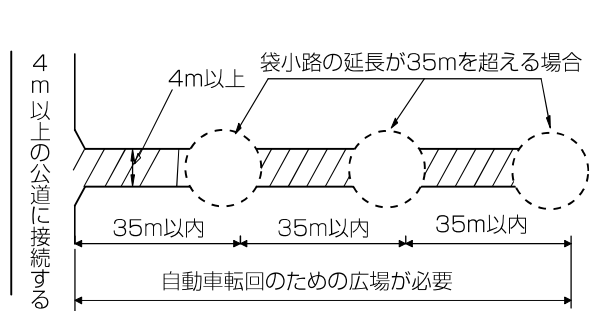
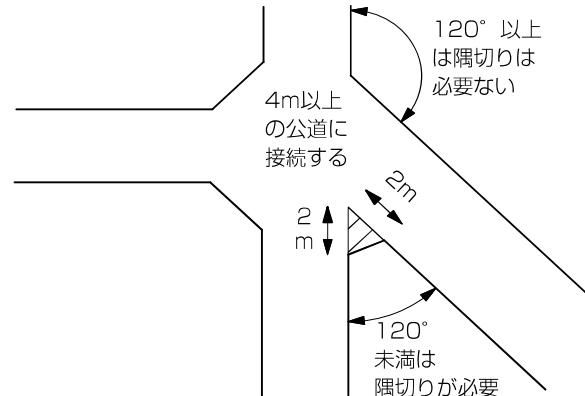


図43-14 隅切りの必要となる角度



2 接道義務(法43条)

原則として建築物の敷地は、前項で取り上げた道路(自動車専用道路や特定高架道路等以外)に2m以上接していなければならない(図43-15)。

●特例(規則10条の3)

以下の一つであり、特定行政庁が認め、建築審査会の同意を得て許可すれば、接道の義務はない。

- ① 敷地の周囲に公園・緑地・広場等広い空き地を有する。
- ② 敷地が農道やその他公共の用に共する幅員4m以上の道に2m以上接する。
- ③ 建築物の用途や規模、位置及び構造に対応している安全のために十分な幅員を有する通路で道路に準ずるものに有効に接する。

●制限の附加

地方公共団体は接道義務のみで避難や通行の安全を確保できないと認めた場合は必要な制限を附加することができる。例えば、東京都で延

べ面積が1,000m²を超える場合、条例で延べ面積の合計によって接道長さの最低限が決まっている。

3 道路内の建築制限(法44条)

建築物または擁壁は道路内につきだして建築してはならない。ただし地盤面下であれば確認申請をすれば建築できる。

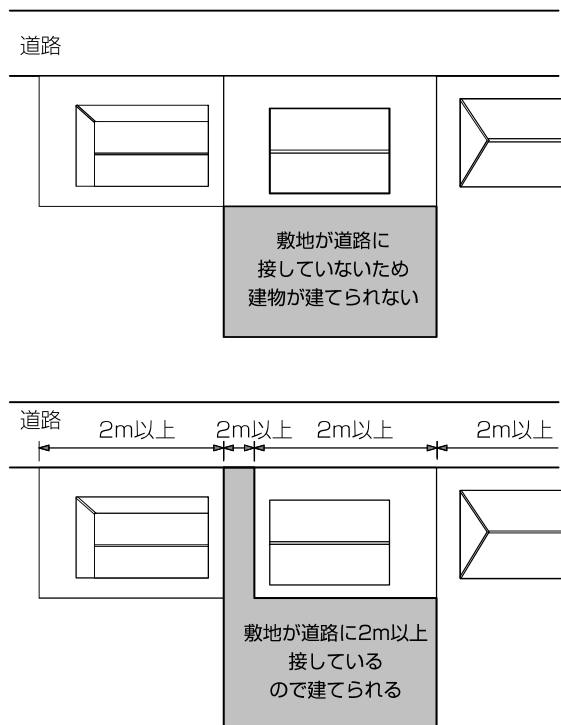
4 壁面線内の建築制限(法47条)

特定行政庁が建築審査会の同意を得て、壁面線を指定している場合、壁面線を超えて建築物を建築してはならない(図43-16)。

ただし、次にあげる項目であれば建築できる。

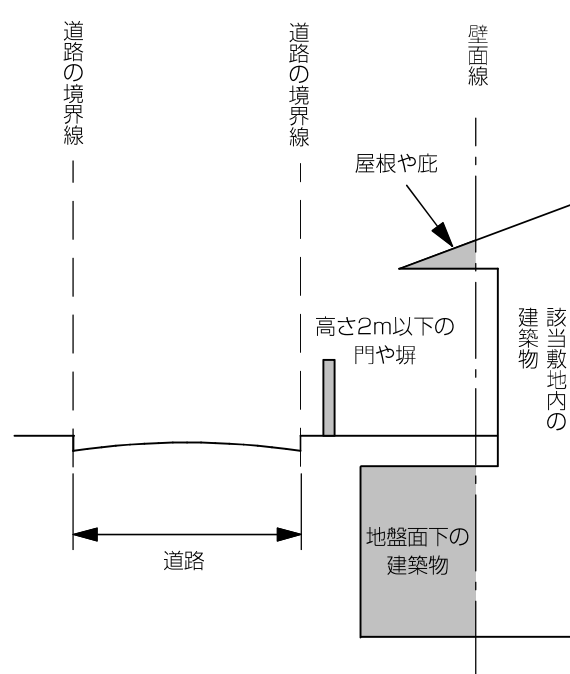
- ・屋根や庇など
- ・高さ2m以下の門もしくは塀
- ・地盤面下の建築物
- ・特定行政庁が建築審査会の同意を得て許可した歩廊の柱など

図43-15 原則2mの接道義務



注)地方公共団体の条例により、旗竿状敷地の場合、路地状敷地の長さ等により接道巾が別途定められている場合がある。旗竿状敷地とは、敷地が路地状敷地を介して道路に接している敷地のことである。

図43-16 道路境界と壁面線間に建築してもよいもの



【参考文献】

「基本建築基準法関係法令集」
 監修:建設省住宅局建築指導課,
 編集:建築技術研究会, 発行:建築資料研究社
 「誰にもわかる建築法規の手引1」
 監修:建設省住宅局建築指導課・市街地建築課,
 編集:建築法規研究会, 発行:新日本法規出版株式会社

3) 敷地の法的条件：都市計画法及び建築基準法等

都市計画法では都市の無秩序な市街化を防止し、計画的な市街化を図るためさまざまな地域・地区を設けている。この法律により、土地の合理的な利用が図られ、健康で文化的な都市生活、機能的な都市活動を送ることができるのである。

建築基準法第3章には、都市計画区域に適用する法律が定められており、集団規定と呼ばれている。

① 用途地域(都市計画法[都計法] 9条)(法48条)

用途地域は13種類あり、その地域に適した用途の建物を集め、ふさわしくない建築物を禁じている。

都市計画区域内で定められている地域・区域に

はさまざまな種類がある。

建物の用途によって建築を制限する用途地域、特別用途地域、市街化調整区域、建物の構造によって建築を制限する防火、準防火地域、土地利用の活性化を図る高度地区、高度利用地区等、制限する目的によっては地域や地区が重なっていることがあり注意が必要である。

図43-18に用途制限を示す。

② 低層住居専用地域の規制

低層住宅地(第一種・第二種低層住居専用地域、田園住居地域)の良好な住環境を保護する目的で定められている3つの規制について取り上げる。なお、敷地面積の最低限度については、高層住宅誘導地区にも適用される。

外壁の後退(法54条)

都市計画法において敷地境界線から建築物ま

図43-17 都市計画法に関わる法第3章(集団規定)の適用をうける区域、受けない区域

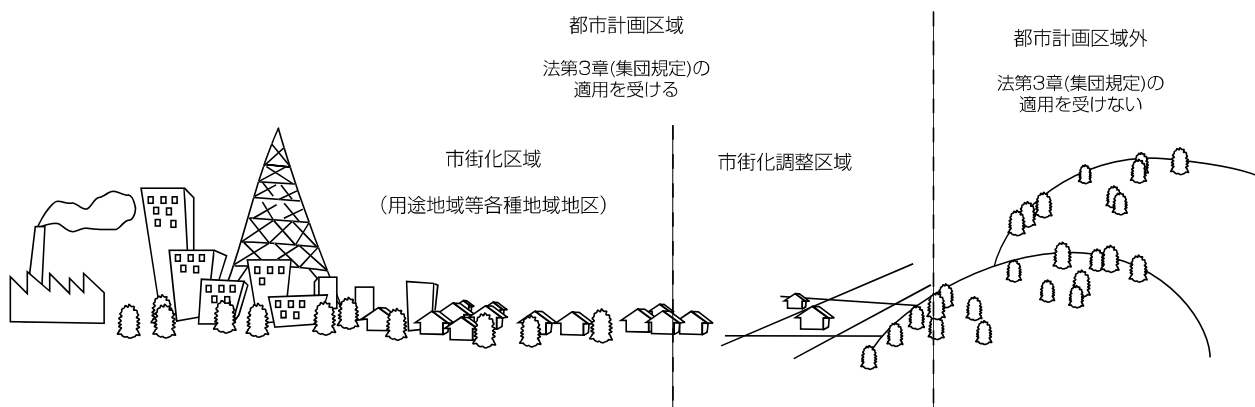


表43-1 用途地域

用途地域	地域の目的
第一種低層住宅専用地域	低層住宅の良好な環境を保護する
第二種低層住宅専用地域	小規模の店舗も認めつつ、低層住宅の良好な環境を保護する
第一種中高層住宅専用地域	中高層住宅の良好な環境を保護する
第二種中高層住宅専用地域	販売目的の店舗、事務所、危険の少ない貯蔵や処理を認めつつ、中高層住宅の良好な環境を保護する
第一種住居地域	風紀を乱すおそれのある営業を禁止し、住居の環境を保護する
第二種住居地域	住居の環境を保護する
準住居地域	道路の沿道の業務の利便を図りつつ、これらと調和した住居の環境を保護する
田園住居地域	農業の利便の増進を図りつつ、これと調和した低層住宅に係る良好な住居の環境を保護する
近隣商業地域	近隣の住宅地の住民のための店舗、事務所等その他の業務の利便を増進する
商業地域	商業やその他の業務の利便を増進する
準工業地域	環境の悪化をもたらすおそれのない工業の利便を増進する
工業地域	主に集中して人の集まる施設を禁止し、工業の利便を増進する
工業専用地域	工業の利便を増進する

図43-18 用途地域内の建築物の用途制限(囲み内のもが建築可能)(都計法9条)(法48条)

商業の生産に関するもの・生産物の生産所(床面積が500㎡以下)	第一種中高層住宅専用地域	病院、大学、高等専門学校、専修学校等 学校給食センター(近隣商業地域は床面積の合計が150㎡以下)	5
	第二種低層住宅専用地域	床面積の合計が150㎡以内の一定の店舗、飲食店等 一定の店舗、飲食店とは次の条件すべてを満たすものをいう ・店舗、飲食店部分の床面積が150㎡以内 ・3階以上の階にこれらの用途に使用する部屋を設けないもの ・店舗、飲食店の種類が次にあげるもの 【店舗、飲食店の種類】 ・日用品店舗、食堂、喫茶店 ・理髪店、美容院、クリーニング取次店、質屋、貸衣装店、質本屋等等 ・洋服店、畳店、建具屋、自転車店、家庭電気器具店等のうち作業場の床面積が50㎡以内のもの(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・自家販売のための食品製造業のうち作業場の床面積が50㎡以内のもの(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・学習塾、華道教室、囲碁教室等	10
	第一種低層住宅専用地域	住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿、兼用住宅 兼用住宅とは次の条件すべてを満たすものをいう ・住宅部分の床面積が延床面積の1/2以上 ・非住宅部分の床面積が50㎡以下 ・非住宅部分の用途が次にあげるもの 【用途】 ・事務所 ・日用品店舗、食堂、喫茶店 ・理髪店、美容院、クリーニング取次店、質屋、貸衣装店、質本屋等 ・洋服店、畳店、建具屋、自転車店、家庭電気器具店等(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・自家販売のための食品製造業(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・学習塾、華道教室、囲碁教室等 ・アトリエ工房など(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) 図書館等 老人ホーム、身体障害者福祉ホーム等	15
	田園住居地域	床面積の合計が150㎡以内の一定の店舗、飲食店等 一定の店舗、飲食店とは次の条件すべてを満たすものをいう ・店舗、飲食店部分の床面積が150㎡以内 ・3階以上の階にこれらの用途に使用する部屋を設けないもの ・店舗、飲食店の種類が次にあげるもの 【店舗、飲食店の種類】 ・日用品店舗、食堂、喫茶店 ・理髪店、美容院、クリーニング取次店、質屋、貸衣装店、質本屋等等 ・洋服店、畳店、建具屋、自転車店、家庭電気器具店等のうち作業場の床面積が50㎡以内のもの(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・自家販売のための食品製造業のうち作業場の床面積が50㎡以内のもの(原動機を使用する場合は0.75kW以下のもの) ・学習塾、華道教室、囲碁教室等	20
	付属建築物	2階以下かつ床面積の合計が300㎡以下の自動車庫 付属建築物 ・自動車庫(床面積が3,000㎡以内で、かつ延べ面積の1/2以下、かつ3階以上に設けないもの) ・15㎡以下の畜舎	25
	第二種中高層住宅専用地域	事務所等 火薬類、石油類、ガス等の危険物の貯蔵、処理の量が非常に少ない施設 作業場の床面積の合計が50㎡以下の工場で危険性や環境を悪化させるおそれが非常に少ないもの、自動車教習所、床面積の合計が15㎡を超える畜舎	30
	第一種住居地域	附属建築物 ・自動車庫(延べ面積の1/2以下、かつ3階以上の階に設けないもの) 自動車修理工場	35
	第二種住居地域	カラオケボックス等	マーシャン屋 ばちんこ屋、射的場 勝馬投票券発売所等
	準住居地域	作業場の床面積の合計が150㎡以下の自動車修理工場 営業用倉庫 3階以上又は床面積の合計が300㎡を超える自動車庫	客席の部分の床面積の合計が200㎡未満の劇場、映画館、演芸場、観覧場、競馬場
	近隣商業地域	作業場の床面積の合計が150㎡以下の工場で危険性や環境を悪化させるおそれが少ないもの 日刊新聞の印刷所 作業場の床面積の合計が300㎡以下の自動車修理工場 火薬類、石油類、ガス等の危険物の貯蔵、処理の量が非常に少ない施設	客席の部分の床面積の合計が200㎡以上の劇場、映画館、演芸場、観覧場、キャバレー、料理店、ナイトクラブ、ダンスホール等
商業地域	作業所の床面積の合計が150㎡を超える工場又は危険性や環境を悪化させるおそれがやや多いもの 火薬類、石油類、ガス等の危険物の貯蔵、処理の量がやや多い施設	40	
準工業地域	火薬類、石油類、ガス等の危険物の貯蔵、処理の量が多い施設		
工業地域	危険性が大きいか又は著しく環境を悪化させるおそれがある工場		
工業専用地域			

法91条:敷地が複数の地域、地区の内外にわたる場合は、建築物の用途は当該敷地の過半の属する区域、地域、地区の制限が全敷地に適用される。詳しくは法別表2、及び令第6章を参照する

での距離(後退距離)の最低限度を定める場合がある。その後退距離は、1.5m以上又は1m以上に決められている。いくら建ぺい率の制限(P74参照)があったとしても、敷地の端に建てられたのであれば、隣地の採光や通風に不利になる。そこで、この取り決めにより敷地境界線から建築物を後退させ居住性を高めるわけである。

なお、この外壁後退は、道路、公園、広場に面する部分についても適用される。

●外壁後退の緩和(図43-19)(令135条の22)

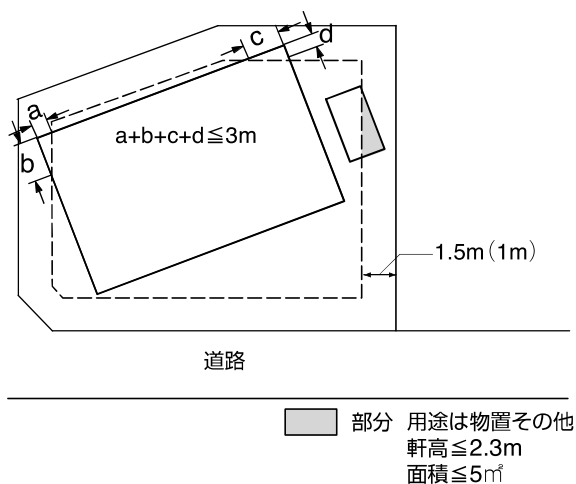
以下にあてはまる軽微なものであれば敷地境界線からの後退距離以内であっても建築できる。ただし、条例等で別途規定されていることがあるため確認を要する。

- ・外壁またはこれに代わる柱の中心線の長さの合計が3m以下であること。
- ・物置その他これらに類する用途(自動車車庫、自転車駐輪場等)に供し、軒の高さが2.3m以下で、かつ床面積の合計が5m²以内であること。

敷地面積の最低限度(法53条の2)

第一種・第二種低層住居専用地域において、都市計画法により敷地面積の最低限度が定められる場合がある。この最低限度を設ける理由は、分割された矮小な敷地に建てられる建築物の居住環境の低下を防止するためである。最低限度の下限は200m²を超えることはない。従って敷地が200m²以下の場合、この限度が定められている地域かどうか確認が必要である。

図43-19 後退距離内に建てられる建築物の部分



●適用の除外

制限の導入時にすでに存在する敷地は、敷地分割を行わない限りこの適用を受けない。(それ以前の制限に違反している場合は除外されない) 5

●制限の除外

敷地の周辺に広い公園や広場、道路等があり、建築審査会の同意を得て特定行政庁が許可したもの。

建築物の絶対高さ(法55条)

第一種・第二種低層住居専用地域、田園住居地域内においては、建築物の高さは、10m又は12mのうちそれぞれの地域に関する都市計画法で定められた建築物の高さを超えてはならない。

●制限の緩和

敷地の周辺に広い公園や広場、道路等があり、建築審査会の同意を得て特定行政庁が許可したもの。

●10mの場合の制限の緩和(法55条、令130条の10)

定められた空地率を有しているもので、敷地面積が1,500m²以上のものは、建築物の高さを12mとすることができる(ただし、上述の「●制限の緩和」を受けているものは対象外である)。特定行政庁が認める地域の場合、1,500m²でなく、750m²以上1,500m²未満とすることができる。 25

定められた空地率には、二つのケースがある。

- ①建ぺい率が定められている場合の空地率は、 $(1 - \text{建ぺい率} + 1/10)$ 以上。
- ②建ぺい率が定められていない場合の空地率は、1/10以上。

③ 各種都市計画地区・地域

高度地区(法58条、都計法9条)

市街地の環境を維持し、または土地利用の増進を図るため、建築物の高さの最高限度または最低限度を定める地区である。建築物の高さは、都市計画法で定められた高さに適合させなければならない。用語から見ると高層ビル群の最低の高さを指定するもののみと思われがちだが、住宅地で最高限度を指定する地区も同じ高度地区と呼ばれる。 35

高度利用地区(法59条、都計法9条)

用途地域内の市街地における土地の、合理的で健全な高度利用と都市機能の更新を図るため、容積率(P72参照)の最高及び最低の限度、建ぺい 45

率の最高限度、建築面積の最低限度、壁面の位置の制限を定める地区である。その内容は都市計画法で定められたものに適合させなければならない。低層住宅専用地域の規制以外の地域であっても、壁面位置指定等の指定があるため注意が必要である。

●制限の緩和

敷地内に道路に接して有効な空地が確保されており、建築審査会の同意を得て特定行政庁が許可したもの。

●適用の除外

主要構造部が、木造、鉄骨造、コンクリートブロック造などであって、階数が2以下かつ地階を有しない建築物で、容易に移転、除却できるものには、この制限は適用されない。

特別用途地区(法49条)

特別用途地区は、用途地域内に、地方公共団体によって指定され、条例が定められる。ベースとなる用途地域の規制では対処しきれない地域の特殊性について、キメの細かい条例によって緩和または強化するためのものである。具体的には特別工業地区、文教地区などがこれにあたる。

景観地区(法68条)

市町村によって作成された景観計画によって壁面の色や建物・工作物のデザイン・高さなどが規制される。これにより、地域の個性や特色を確立できる。

風致地区(都計法58条)

都市の風致を維持する目的で定められている。現在全国で750を超える風致地区が指定されている。その規制内容は政令に基づいた都道府県の条例で具体的に定められておりそれぞれ異なっている。

防火・準防火地域(法61条～65条)

防火地域と準防火地域は、市街地における火災の危険を防ぐため定められた地域である。

市街化調整区域(都計法7条)

市街化を抑制する地域のことをいい、その区分は、都市計画法に定められている。

市街化区域は「既存市街地」と今後10年以内に優先的に市街化を図るべき「新市街地」で構成されており、市街化調整区域はそれと反対の意味を持つ。

●影響

公共投資が期待できない。

土地区画整理事業などの市街地開発事業が行われない。

良質の宅地造成であったとしても開発許可がない。

農地の転用は許可を要し、許可を受けるためにはいくつかの条件を満足している必要がある。

4 容積率(法52条)

建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合を「容積率」という。地下に設けるドライエリアは、延べ面積に算定されない。

この容積率は、都市全体の環境を守り、日照や通風、道路、公園、上下水道など公共施設の需要と供給のバランスを保つために各用途地域に上限が定められている(図43-22)。前面道路の幅員による容積率の制限もある。

敷地が2以上の地域・地区・区域にわたる場合

それぞれの地域の部分ごとの容積率により算出した延べ面積の合計が、その敷地全体についての延べ面積の限度となる。建築物は地域・地区・区域に関わらず、敷地のどの部分に建築してもよい。

●容積率の緩和

①自動車車庫など(令2条1項4号、3項)

自動車車庫、自転車駐輪場などの床面積の合計が、延べ面積の一定の範囲であれば、容積率の算定に必要な延べ面積から除外することができる(表43-2)。

表43-2 容積率の算定に必要な延べ面積から除外できる範囲

建築物の部分	除外限度割合 (延べ面積に乗ずる値)
自動車車庫等部分	1/5
備蓄倉庫部分	1/50
蓄電池設置部分	1/50
自家発電設備設置部分	1/100
貯水槽設置部分	1/100
宅配ボックス設置部分	1/100

②地下室(P164定義参照)のうち、天井が地盤面からの高さ1m以下にあるもの(法52条3項)

住宅の用途に供する部分(居室の他、廊下、階段、物置、浴室等(自動車車庫等は除く))の床面積を、容積率を算定する延べ面積に算入しない。なお、その部分の床面積の合計が地

5
10
15
20
25
30
35
40
45

図43-22 容積率

地域の種類	容積率〔(a)又は(b)のうち、小さい数値以下〕	
	(a)地域による数値	(b)前面道路による数値
		(幅員<12mの場合) (6m≦幅員<12mの場合で敷地の端から70m以内に特定道路*1に接続している場合の緩和)〔法52条5項〕(令135条の4の5)
①第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域	5/10、6/10、8/10、10/10、15/10、20/10のうち、その地域について、都市計画で定められた数値	(幅員最大の前面道路の幅員(m)) × 4/10*3 (Wa+Wr) × 4/10 Wa=(12-Wr)(70-L)/70 Wa:前面道路の幅員に加える数値 Wr:前面道路の実際の幅員 L:特定道路からその建築物の敷地が接する前面道路の部分の直近の端までの延長
②第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	10/10、15/10、20/10、30/10のうち、その地域について、都市計画で定められた数値	
③第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域	20/10、30/10、40/10のうち、その地域について、都市計画で定められた数値*2	
④近隣商業地域 準工業地域 工業地域 工業専用地域	同上*2	(幅員最大の前面道路の幅員(m)) × 6/10*4 (Wa+Wr) × 6/10*4
⑤商業地域	20/10、30/10、40/10、50/10、60/10、70/10、80/10、90/10、100/10のうち、その地域について、都市計画で定められた数値	
⑥都市計画区域内で用途地域の指定がない区域	40/10〔10/10、20/10、30/10のうち特定行政庁が定めた数値〕	

*1: 幅員15m以上の道路を「特定道路」という。

*2: 高層住居誘導地区内の建築物であって、延べ面積中の住宅の割合が2/3以上の建築物の場合:

用途地域の都市計画で定められた数値の1.5倍以下で、住宅の割合に応じて、当該高層住居誘導地区に関する都市計画で定められた数値とする

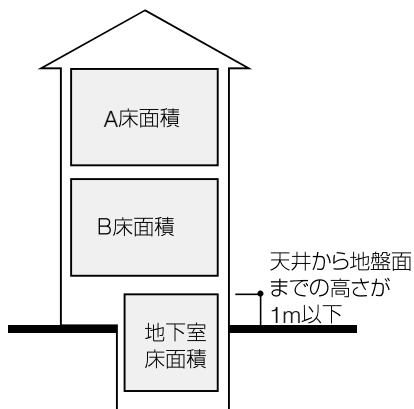
*3: 高層住居誘導地区内の建築物であって、延べ面積中の住宅の割合が2/3以上の建築物については、6/10とする。

*4: 特定行政庁の指定区域内では、4/10とする。

図43-23 地下室の緩和

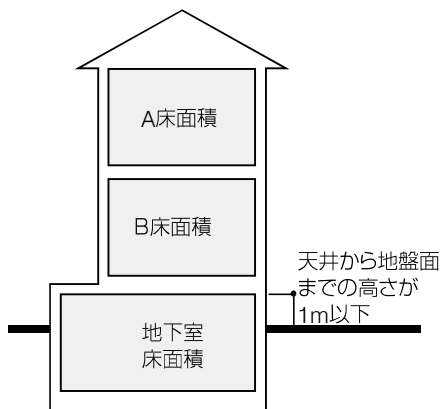
$$\frac{\text{地下室床面積}}{\text{A床面積}+\text{B床面積}+\text{地下室床面積}} \leq \frac{1}{3} \text{ の場合}$$

延べ面積=A床面積+B床面積



$$\frac{\text{地下室床面積}}{\text{A床面積}+\text{B床面積}+\text{地下室床面積}} > \frac{1}{3} \text{ の場合}$$

延べ面積=A床面積+B床面積+地下室床面積
-(A床面積+B床面積+地下室床面積) × $\frac{1}{3}$



下室床面積を含めた合計床面積の1/3を超えるときは、1/3を限度とする(図43-23)。

③共同住宅の共用廊下・階段(法52条6項)

共同住宅の共用の廊下又は階段の床面積については、容積率算定の基礎となる延べ面積に算入しない。

④エレベーター(法52条6項)

エレベーターの床面積(最下階を含む)を算入しない。

⑤特定行政庁が交通上、安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めて許可した場合

ア)敷地の周囲に公園などがある場合(法52条14項2号)

敷地の周囲に広い公園、広場、道路その他の空き地を有する建築物は、容積率の限度を超えることができる。

イ)計画道路に面する場合(法52条10項)

建築物の敷地が計画道路(事業計画のある道路であるが、2年以内に予定はなく特定行政庁の指定のないもの)に面するか、または敷地内に計画道路がある場合については、その計画道路を容積率算定の前面道路とみなす。ただし、そのみなし部分は敷地面積に算入しない。

⑥壁面線の指定(法46条)のある場合(法52条11項)

建築物の前面道路の境界線から後退して壁面線の指定がある場合で、一定の要件に該当

するときは、特定行政庁の許可を受けて、その壁面線の位置まで道路が拓がったものとして、容積率を算定することができる。ただし、その壁面線と道路境界線との間の敷地の部分は、敷地面積に算入しない。

⑤ 建ぺい率(法53条)

建築面積の敷地面積に対する割合を「建ぺい率」という。建築物は定められた建ぺい率以下にしなければならない(表43-3)。地下に設けるドライエリアは、建築面積に算定されない。

この建ぺい率は、用途地域あるいは防火地域、建築物の耐火構造などの種別に応じて、制限値が違っている。これは特に防火のために、敷地内にある程度の空地を確保しようとするためである。なお、民法第234条1項により、建物を建築する時は境界線より外壁面まで50cm以上の距離を取ることが定められている。

●建ぺい率の除外(法53条6項)

- ・建ぺい率の限度が80%でかつ防火地域内にある耐火建築物等
- ・公園、広場、道路、川等の中にある建築物で安全上、防火上、衛生上支障のないもの

●敷地が2以上の用途地域にわたる場合(法53条2項)

それぞれの地域の部分ごとの建ぺい率により算出した建築面積の合計が、その敷地全体につ

表43-3 建ぺい率(法53条)

		敷地の条件等			
		角地ではない敷地 (基本となる数値 X)	街区の角地または特定行政庁の指定する角地	防火地域内の耐火建築物 ^{*1}	
				角地ではない敷地	街区の角地または特定行政庁の指定する角地
地域区分	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 工業専用地域	3/10、4/10、5/10、6/10のうち、都市計画法で定める数値	X + 1/10	X + 1/10	X + 2/10
	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 準工業地域 工業地域	6/10	6/10 + 1/10 = 7/10	6/10 + 1/10 = 7/10	6/10 + 2/10 = 8/10
	近隣商業地域 商業地域	8/10	8/10 + 1/10 = 9/10	10/10	10/10
	都市計画区域内で用途地域の指定のない地域	7/10 (5/10、6/10のうち特定行政庁が定めた数値)	X + 1/10	X + 1/10	X + 2/10

*1：各県の条例によっては、角地等の緩和が認められない場合がある。
例えば神奈川県では建築基準法(施行細則第20条)により道路の巾が4m未満であったり、その和が10m未満の場合でかつ、敷地境界線の道路に接する部分が10分の3未満の場合は+1/10の緩和は認められない。
よって、条例の確認が必要である。

いての建築面積の限度となる。建築物は地域にかかわらず、敷地のどの部分に建築してもよい。

6 種々の斜線制限

建築物の高さを決めるとき、道路、隣地、北側の3つの斜線制限で囲まれた空間の範囲で決める。北側斜線制限は、住居の最小限の衛生や環境を保つため、住居専用地域に適用される。

敷地が、斜線制限を受ける地域・区域の2以上にまたがる場合は、建築物の部分ごとに、地域・区域の制限を適用する。

この斜線制限の性能規定として天空率による手法がある(P77④参照)。建てようとする建築物の天空率が所定以上あれば採光・通風等に支障がないとみなし、3つの斜線制限以上の高さでも認められる。

① 道路斜線制限(法56条1項1号)(令2条)

道路斜線とは、前面道路の反対側から、一定の勾配で空中に描いた斜線のことをいう。用途地域、容積率によって、高さの制限が変わってくる(図43-24)。通常、建築物の高さは地盤面からの高さだが、道路斜線の場合、建築物の高さは、前面道路の路面の中心からの高さによる。

なお、棟飾り等や建築面積1/8以内の階段室等で高さ12m(場合により5m)までは建築物の高さに算入しない(令2条1項6号)。

●道路斜線制限の緩和

①後退距離(法56条2項)

前面道路から後退した建築物については、その後退距離だけ前面道路が向かい側に広

がったものとする(図43-25)。

後退距離は、建築物から前面道路の境界線までの水平距離のうちの最小のものをいう。

②に定める軽微な建築物であれば後退距離内にあっても算定に関わる建築物ではない。

②外壁後退内に建てられる建築物(令130条の12)

- ・物置その他これらに類する用途(自動車庫、自転車駐輪場等)に供し、軒の高さが2.3m以下で、かつ床面積の合計が5m²以内であること等。
- ・ポーチ等。高さが5m以下で、前面道路までの最小距離が1m以上であること等。
- ・道路に沿って設けられる門や塀。高さが1.2m以上部分が網状で2m以下であること。
- ・隣地境界線に設けられる門や塀。
- ・建築物の部分で高さが1.2m以下のもの。

③街区の整った地区(令131条の2 1項)

土地の区画整理を施行した地区や街区の整った地区内の街区で、特定行政庁が指定したものは、その街区の接する道路を前面道路とみなす。

④敷地が計画道路等に面する場合(令131条の2 2項)

都市計画法によって定められた計画道路や予定道路は前面道路とみなす。その場合、建築物は、交通上、安全上、防火上及び衛生上支障がないと特定行政庁に認められていなければならない。

⑤壁面線がある場合(令131条の2 3項)

壁や、柱等の建築に制限がある壁面線が定められている場合は、その壁面線内を道路と

図43-24 道路斜線制限(別表3)

地域・地区・区域	容積率(道路、規定の容積率のうち厳しい方)	前面道路の反対側からの適用距離	前面道路の反対側からの高さ制限の勾配
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域*2 第二種中高層住居専用地域*2 第一種住居地域*1*2 第二種住居地域*1*2 準住居地域*1*2	容積率 ≤ 20/10 20/10 < 容積率 ≤ 30/10 30/10 < 容積率	20m 25m 30m	1.25 
近隣商業地域 商業地域	容積率 ≤ 40/10 40/10 < 容積率 ≤ 60/10 60/10 < 容積率 ≤ 80/10 80/10 < 容積率	20m 25m 30m 35m	1.5 
準工業地域*1 工業地域 工業専用地域 都市計画区域内で用途地域の指定のない地域	容積率 ≤ 20/10 20/10 < 容積率 ≤ 30/10 30/10 < 容積率	20m 25m 30m	1.5

*1：高層住居誘導地区内の建築物であって、延べ面積中の住宅の割合が2/3以上の建築物については、35mの範囲で1.5勾配とする。

*2：前面道路が1.2m以上である建築物に対して前面道路の反対側の境界線からの水平距離が幅員1.25倍以上の部分は1.5勾配とする。

みなして斜線制限を算定する。その場合、建築物は、交通上、安全上、防火上及び衛生上支障がないと特定行政庁に認められていなければならない。

⑥前面道路が2以上ある場合(令132条)

幅員の最大な前面道路の境界線からの水平距離が、前面道路の幅員の2倍以内かつ35m以内の区域及びその他の前面道路の中心線から10mを超える区域は、幅員の最大な前面道路とみなして算定する(図43-26)。

⑦公園などがある場合(令134条)

前面道路の反対側に、公園、広場、水面などがある場合、前面道路の反対側の境界線は、これら公園などの反対側の境界線にあるものとみなす。なお「公園」とは、都市公園法での「都市公園」をいう。

2以上の道路がある場合、公園などの反対側の境界線から35m以内の区域及びその他の前面道路の中心線から10mを超える区域は、公園、

図43-25 後退距離の緩和

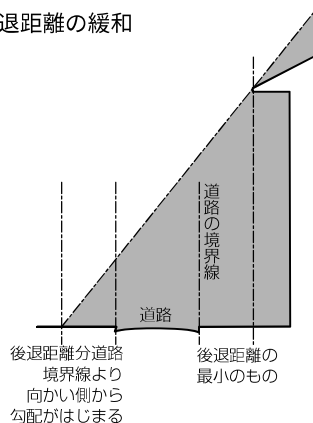
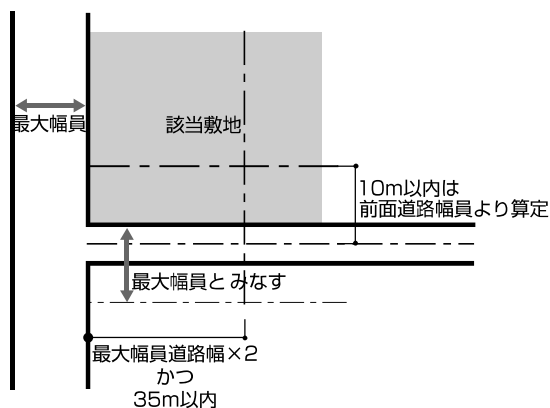


図43-26 前面道路が2以上ある場合の緩和



広場、水面等があるとみなして算定する。

⑧道路面と敷地の地盤面とに高低差がある場合(令135条の2)

敷地の地盤面が前面道路より1m以上高くなっている場合は、前面道路は敷地の地盤面との高低差から1m減じたものの1/2だけ高い位置にあるものとみなす。特定行政庁が地形の特殊性により敷地高さを定めた場合は特定行政庁により認められている高さとする(図43-27)。

② 隣地斜線制限(法56条1項2号)

対象地域は、第一・第二種低層住居専用地域、田園住居地域(いずれも建築物の絶対高さが10mか12mと決められている)を除く地域である(図43-28)。高さは、敷地の地盤面から測る。高さ20mもしくは31mを超える部分にあっては、壁面後退の距離だけ隣地境界線が反対側にあるものとみなす。

隣地斜線制限は、木造3階建て以下で計画する場合は影響がないが、隣地の建物の形状を理解するのに役立つ場合がある。

なお、棟飾り等や建築面積1/8以内の階段室等で高さ12m(場合により5m)までは建築物の高さに算入しない(令2条1項6号)。

●隣地斜線制限の緩和(令135条の3)

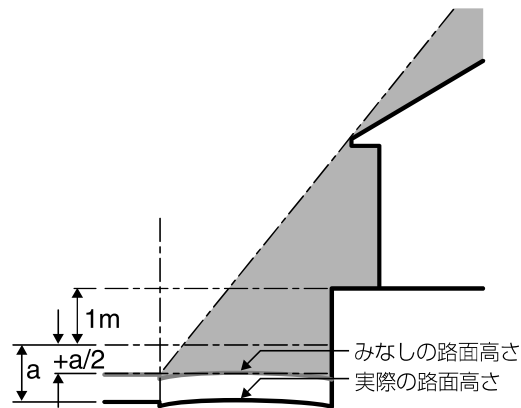
①敷地が公園、広場、水面等に接する場合

隣地境界線は、公園、広場、水面等の幅の1/2だけ外側にあるとみなす。

②敷地の地盤面が隣地の地盤面よりも低い場合

敷地の地盤面が隣地の地盤面より1m以上低

図43-27 高低差による緩和



くなっている場合は、建築物の敷地の地盤面は、高低差から1m減じたものの1/2だけ高い位置にあるものとみなす。特定行政庁が、地形の特殊性により地盤面高さを定めた場合は特定行政庁により認められている高さとする。

③ 計画道路または予定道路を前面道路とみなす場合

当該道路内の隣地境界線は無効とする。

③ 北側斜線制限(法56条1項3号)

対象地域は、第一種・第二種低層住居専用地域、田園住居地域及び第一種・第二種中高層住居専用地域に限られる。ただし、第一種・第二種中高層住居専用地域については、日影規制が適用される場合は、日影規制の方が厳しいため北側斜線制限は適用されない。

高さは敷地の地盤面から測る。真北側の水平距離の算出は、前面道路の反対側の境界線もしくは隣地境界線から行う(図43-29)。この場合、隣地の後退距離などは関係ない。なお、棟飾り等は建築物の高さに算入しない(令2条1項6号)。

●北側斜線制限の緩和(法56条6項、令135条の4)

①北側に公園などがある場合

都市公園を除く公園、広場、水面、線路敷などが、北側の前面道路の反対側または敷地の北側に接してある場合は、境界線は、水面などの幅の1/2だけ外側にあるものとみなす。

②建築物の敷地が低い場合

建築物の敷地の地盤面が、北側の隣地(または北側前面道路の反対側の隣接地)の地盤面よ

り1m以上低い場合、敷地の地盤面は、その高低差から1m減じたものの1/2だけ高い位置にあるものとみなす。特定行政庁が、地形の特殊性により地盤面高さを定めた場合は特定行政庁により認められている高さとする。

③ 計画道路または予定道路を前面道路とみなす場合

当該道路内の隣地境界線は無効とする。

④ 高さ制限の性能規定化(法56条7項、令135条の5、令135条の6)

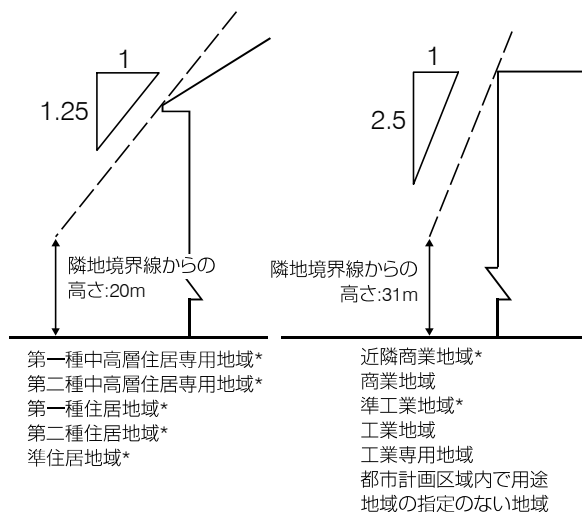
建てようとする建築物の天空率が所定以上あれば道路、隣地、北側の3つの斜線制限の制限高さ以上であっても認められる。これは採光・通風等の性能が斜線制限と同程度確保できるという性能規定の考え方である。天空率の制限を採用する場合は、3つの斜線制限で建物の高さに算入しなかった階段室等や棟飾り等も算入する。地盤面と算定位置との高低差による緩和は斜線制限の場合の考え方と同じである。計算は、認定ソフトによって計算し、確認申請を受ける。

⑦ 日影規制(法56条の2、別表第4)

日影規制の目的は、住宅地における日照、採光及び通風を確保することである。通常、日影図を作成し検討する。

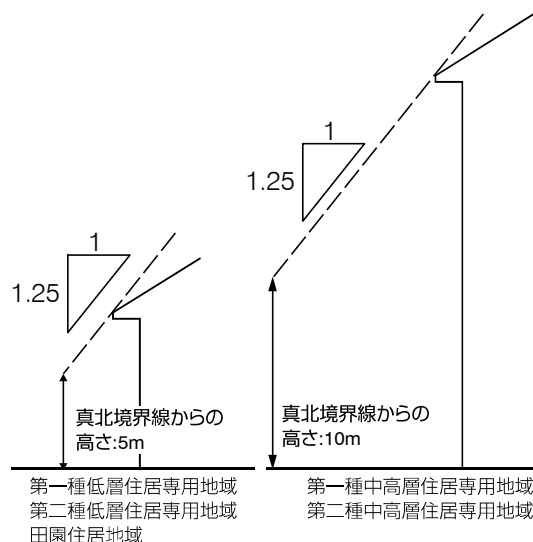
対象区域は、住居系地域(第一種低層住宅専用地域～準住居地域)、近隣商業地域及び準工業地域で、かつ地方公共団体が条例で指定する区域である。

図43-28 隣地斜線制限



* 高層住居誘導地区内の建築物であって、延べ面積中の住宅の割合が2/3以上の建築物については、31m+2.5勾配とする。

図43-29 北側斜線制限



ただし、対象区域外の建築物であっても、高さが10mを超える建築物で、冬至日において対象区域に日影を及ぼすときは、当該対象区域内に建築物があるとみなされ、同様の制限を受ける。

制限を受ける建築物は、第一種・第二種低層住居専用地域、田園住居地域では、軒の高さが7mを超える建築物または地階を除く階数が3階以上の建築物が対象となる。その他の地域では、高さが10mを超える建築物が対象となる(図43-30)。

建築物が日影時間の制限の異なる区域にまたがる場合は、それぞれの地域に立地しているものとみなし、どちらの規制も満たすものにしなければならない。

●規制の方法

- ・冬至日(12月22日頃)の午前8時～午後4時
- ・建築物の敷地の外のある一定高さ(1.5mか4m、6.5mのうち用途地域によって異なる以下同じ)に落とす影について
- ・隣地の敷地の一定範囲(敷地境界線より外側5m以上10m以内、10mを超える)に落とす影について
- ・影を落とす時間が一定時間(3時間、4時間、5時間等)内であること

●日影規制の緩和

①同一敷地内に2以上の建築物がある場合

一つの建築物とみなして適用される。

②敷地が道路、川、海等に接する場合(令135条の

12)

道路、水面、線路敷等に接する敷地境界線は、水面などの幅の1/2だけ外側にあるものとみなす。ただし、道路、水面、線路敷等の幅が10mを超える時は、それらの反対側の境界線から水平距離5mの線を敷地境界線とみなす。

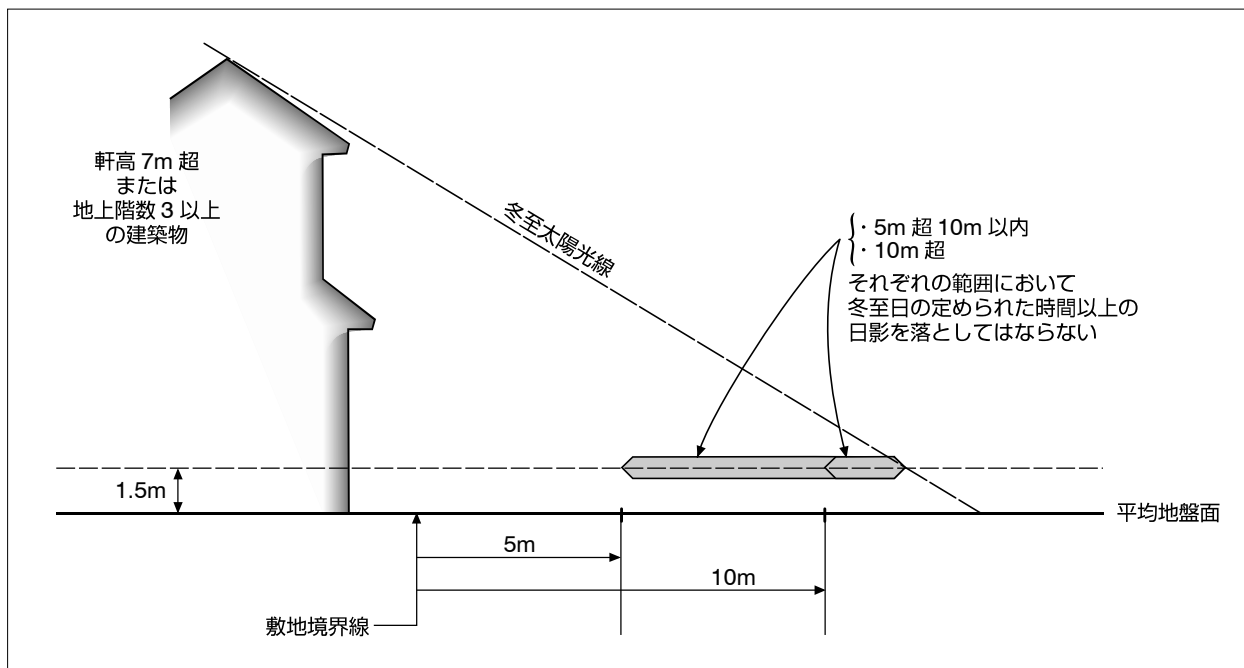
③隣地との高低差が著しい場合(令135条の12)

建築物の敷地の平均地盤面が、隣地等の日影を生ずるものの地盤面より1m以上低い場合、敷地の平均地盤面は、その高低差から1m減じたものの1/2だけ高い位置にあるものとみなす。特定行政庁が、地形の特殊性により地盤面高さを定めた場合は特定行政庁により認められている高さとする。

⑧ 建築物再生可能エネルギー利用促進区域(建築物省エネ法第67条の2～第67条の6(令和6年までに施行予定))

建築物再生可能エネルギー利用促進区域とは、太陽光パネル等の再生可能エネルギー設備の設置の促進を図ることが必要であるとして、市町村が促進計画を作成した区域である。その区域では、太陽光パネル等が搭載されたカーポートの建蔽率制限の特例許可があり、特例を活用する場合は建築士による再生可能エネルギー効果の説明義務がある。

図43-30 第一種・第二種低層住居専用地域、田園住居地域における日影規制の考え方



4)権利関係

① 土地の保有形態

建物保有の形態には借地借家法によるさまざまな種類がある。土地を取得している、土地所有者に地代を納めなければならない、のどちらかであるが、後者には①借地権、②転借地権、③定期借地権の3つのタイプがある。

① 借地権

借地権の存続期間は30年以上である。更新する場合は更新の日より10年以上とする。その他契約の設定に従う。地代は契約に特約がない場合、経済事情の変動により増減する。

契約の更新がなく借地権の契約が満了した時点で建物が建っている場合、土地所有者に時価で買い取ることを請求できる。

借り主(借地権者)は、借地に建物を新築する場合、転借地権設定者か土地所有者(借地権設定者)の承諾を得なければならない。

② 転借地権

建物の所有を目的とする賃借権で、借地権者が転借地権を設定し(この時点で転借地権設定者になる)、借り主(転借地権者)に転貸する。その設定に関して土地所有者の関与はない。

借り主(転借地権者)は、借地に建物を新築する場合、転借地権設定者の承諾を得なければならない。

③ 定期借地権

住宅用の定期借地権には「一般定期借地権」と「建物譲渡特約付借地権」がある。

●一般定期借地権

借地期間を50年以上とする。期間満了時には借り主は建物を取り壊して更地の土地を返還する。契約の延長、建物の買い取り請求は行えない。

●建物譲渡特約付借地権

契約後30年以上経過した時点で土地所有者が建物を買い取る事をあらかじめ設定しておく。借地権者は、買い取られた時点で、借地権がなくなる。

② 登記にかかわる手続き

① 登記簿の確認

登記は民法上の権利の得喪、変更等関係事実の存在を公示し、かつ保護する行為である。登記簿は国が作成し管理する帳簿のことをいう。不動産の取り引きを行う場合は、必ず登記簿で権利関係を調べる。これは、取り引きの安全や円滑化のために必要である。費用を払えば誰でも登記簿の閲覧(登記事項要約書の交付)、謄本(抄本)の交付を受けることができる。謄抄本、登記事項証明書は郵送(登記印紙貼付、返信切手貼付返信用封筒同封)による申請*1も可能である。閲覧、謄本(抄本)の交付を受けるにあたって、申請書に記載する地番(所在地)は郵送に使用される住所と違う場合が多いので気を付ける。地番を確認するには、所有者に聞かか登記識別情報通知書もしくは登記済証(権利証)*2を見せてもらわなければならない。

登記簿には土地登記簿と建物登記簿の2種類がある。1筆(1区画)の土地、1個の建物ごとに登記用紙があり、「表題部」「甲区」「乙区」の3つの部分で構成されている。表示登記のみの場合甲区欄がない場合があり、抵当権等がない場合は乙区欄がない場合がある。

確認事項

●表題部

- ・地番
- ・面積
- ・地目

地目は宅地であることを確認する。田・畑等の場合地目変更をしなければならない。

●甲区

取引の相手または現在の所有者と登記簿上の所有者が一致していることを確認する。この欄の最後に記載されている所有権の登記名義人が現在の所有者である。

*1郵送による閲覧の他に、インターネットを通じて登記事項証明書と同様の情報を得たり、申請することができる。それらのサービスはインターネット登記情報提供サービスと呼ばれている。(一般財団法人民事法律協会 HP <https://www1.touki.or.jp>)

*2不動産登記法の改正によって、2005年3月7日から登記済証から登記識別情報に切り替えられている。これ以降に受け取る書類は、「登記識別情報通知書」となる。

仮登記の有無を確認する。仮登記がある場合は仮登記が本登記に直されることにより現在の登記が抹消される可能性がある。

予告登記、仮処分、差し押さえ、競売の申し立ての有無を確認する。これらがある場合は問題が起こる可能性がある。

●乙区

抵当権の設定の有無を確認する。抵当権の設定がある場合は、代金支払い時まで抹消してもらう必要がある。

借地権の有無を確認する。土地の所有者と建物の名義人が異なる場合、借地権が存在すると考えられる。

② 土地・建物の登記

土地及び建物は登記を行うことによって初めてその所有権や地上権等を持ったといえる。登記の申請は、売買であれば登記義務者(売り主)と登記権利者(買い主)とが共同で所有権移転登記を行う。建物を建て替えるときは、まず、建物滅失登記を行い、次いで新築したときの建物の表示登記と保存登記を行う。その際ローンを利用したときは抵当権設定登記、ローンを完済したときは抵当権抹消登記が必要となる。住宅ローンを使用する場合は、**抵当権者**(金融機関等)と**抵当権設定者**(所有者)とが共同で抵当権設定登記を行う。また、売買や相続により土地・建物を取得したときは、**所有権移転の登記**が必要となる。なお、相続が発生した場合に、配偶者が所有権を持たずに住み続けることを可能にする「配偶者居住権」がある。相続の方法によっては、この登記を行う。この登記は配偶者が亡くなった時点で消滅する。

不動産物件の権利の変動は登記がないと第三者に対抗することができない。

●建物の表題登記

新築時の建物の状況を明らかにするために行う登記である。所有者は**新築後1ヶ月以内**に建物の表題登記の申請をしなければならない。

●所有権の保存登記

建築物が自分の所有物であることを公示するために行う登記である。**所有権を第三者に主張**するためであり、融資を受ける場合の**抵当権設定手続き**に必要である。

また、借地上に建物を建てた場合も、土地の権利者が変更した場合に借地権の確保をするた

めに、建物の保存登記をしておく必要がある。

なお、所有権の保存登記は、**法律で義務付けられていない**。

登記を行うには、申請書に必要書類を添付し、所轄の登記所(地方法務局、その支局、出張所)に申請*する。登記所ごとに管轄が決まっているため、事前に法務局に電話をして登記所の所在地を調べる。

なお実際には、専門家に手続き(申請代理)を依頼することが多い。専門家とは、弁護士や司法書士、土地家屋調査士である。

表題部にする登記を通常「表示に関する登記」といい、甲区・乙区にする登記を「権利に関する登記」という。「表示に関する登記」は土地家屋調査士、「権利に関する登記」は司法書士の取扱業務である。

表43-6 登記の種類

表題部	表示登記	
	滅失登記	
	増築登記	
	分筆(棟)登記	
	地目変更登記	
	合筆(棟)登記	
	地籍更正登記 用途変更登記	
甲区	保存登記	住所変更登記 名前・商号登記 持ち分登記 錯誤・回復登記 所有権登記等
	所有権移転登記	
	相続登記	
	所有権移転仮登記	
	贈与の登記	
	交換登記	
乙区	(根)抵当権設定登記	
	抹消登記	
	停止条件付(根)抵当権設定仮登記	
	抵当権順位変更登記	
	賃借権登記	
	地上権登記	
	地役権登記	

4.4 各種申請の把握

1) 土地利用にかかわる手続き

自己所有の土地に住宅を建てる場合、後述する確認申請を行えばよいが、土地の位置や種目によっては、届け出や許可を必要とする場合がある。土地の状況を調べ、適切に手続きをしなければならない。

① 農地に建築をする場合の手続き

●自己所有の農地を、宅地として使用する場合

- ①都道府県知事(あるいは農林水産大臣)に、許可を申請する。(通常、約2ヶ月程度の期間が必要となる)
無許可のまま転用した場合には、罰則規定もある。
- ②市街化区域内の農地は、その地区の農業委員会に届け出るのみでよい。しかし、生産緑地法に基づき、生産緑地として指定された農地には、原則として建築できない。

●農地または採草放牧地を宅地に転用する目的で売買や贈与、賃借権・地上権の移動などを行う場合

- ①都道府県知事(あるいは農林水産大臣)に、許可を申請する。(通常、約2ヶ月程度の期間が必要となる)
無許可の場合、所有権移転の無効を宣せられ、同時に罰則が適用される。
- ②市街化区域内の農地は、その地区の農業委員会に届け出るのみでよい。しかし、生産緑地法に基づき、生産緑地・特定生産緑地として指定された農地には、原則として建築できない。

② 都市計画施設の建設予定地の場合の手続き

道路、公園、下水道など(都市計画施設)の設置予定区域に建築する場合、都道府県知事(政令指定都市では市長)の許可を受けなければならない。ただし、許可が下りる可能性は低い。階数が2以下で、かつ、地階を有しない木造の建築物の改築または移転の場合は許可を必要としない。

表44-1 着工前に行う法律上必要な手続き

申請または届け出を要する敷地	法律上必要な手続き		
	該当法律	申請(届け出)者	受付窓口
都市計画区域内または同区域外で都道府県知事が指定した要確認地域内にある敷地(ほとんどの敷地が該当する)	建築基準法(6条)	建築主	都道府県または建築主事を置く市町村の担当課
市街化調整区域内の農地(特に良好な営農条件を備えている農地は原則不許可)	農地法(4条)	土地の所有者	都道府県の担当課
市街化区域内の農地	農地法(4条)	土地の所有者	農業委員会
都市計画施設(道路、公園、下水道等)の設置予定区域として指定された区域内にある敷地	都市計画法(53条)	建築主	都道府県または市役所・区役所の都市計画担当課
宅地造成工事規制区域内で、2m超のがけまたは1m超の盛り土が生じる宅地造成が行われる敷地	宅地造成等規制法(8条(令3条))	建築主	都道府県地方土木事務所の土木担当課
土地区画整理事業施行認可区域内で、換地処分の公告がなされていない敷地	土地区画整理法(76条)	建築主	都道府県の担当課
上表に上げるほか、敷地が次のような区域内にある場合は建築許可が必要となる。 市街地再開発事業の施行区域(都市再開発法) 市街化調整区域(都市計画法) 風致地区(都市計画法) 河川保全区域(河川法) 自然公園地区(自然公園法) 住宅改良地区(住宅地区改良法) 土地区画整理促進地区(大都市地域における住宅等の建築促進に関する特別措置法)			

③ 宅地造成工事規制区域の場合の手続き

宅地造成工事規制区域で、切り土で2m超のがけや盛り土で1m超のがけが生じる場合、あるいは切り土又は盛り土を合わせて2m超のがけが生じる場合、宅地造成面積が500㎡超の場合には都道府県知事(政令指定都市では市長)の許可を得なければならない。(宅地造成等規制法8条、同令3条)

④ 土地区画整理事業地区の場合の手続き

土地区画整理事業施工認可区域内で、換地処分公告がなされていない土地に建築する場合、都道府県知事の許可を受けなければならない。

⑤ その他

市街地再開発事業の施行区域(都市再開発法)、市街化調整区域(都市計画法)、風致地区(都市計画法)、河川保全区域(河川法)、自然公園地区(自然公園法)、住宅改良地区(住宅地区改良法)、土地区画整理促進地区(大都市地域における住宅等の建築促進に関する特別措置法)などがあり、これらの土地に建設する場合は、許可が必要となる。

2) 建築確認申請

建築基準法により、都道府県市町村に置かれた建築主事あるいは指定確認検査機関に申請し、設計図書の内容が法規に照らして適切であるか判断され、確認というかたちで建築主に承認を与えられる。

申請から認可までの期間は、大規模建築物の場合など高度な構造計算方法を使用している場合、35日以内(最大70日まで延長可)である。木造3階建て住宅や、高度な構造計算方法を用いた場合などはこちらに該当する。高度な構造計算方法を使用していない場合の住宅は7日以内に確認申請が下りる。

●消防長などの同意

建築主事は、防火・準防火区域以外の区域における専用住宅を除いて、確認にあたって予め消防長または消防署長の同意を得なければならない。消防長などは、その計画が防火の規定に違反していない限り、木造2階建てなら同意を求められた日から3日以内、木造3階建てなら同じく7日以内に同意しなければならない。(法93条、消防法7条)

表44-2 着工前に行う確認が必要な場合(法6条)(改正法施行により2025年に変更有)

	建築物の種類・規模	新築	増築・改築・移転	大規模の修繕・模様替	用途変更
全 国	1号建築物 特殊建築物：学校・病院・診療所・劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂・集会場・百貨店・マーケット・公衆浴場・ホテル・旅館・下宿・共同住宅・寄宿舎・自動車車庫・キャバレー・ナイトクラブ・遊技場などの用途に供する部分の床面積の合計が200㎡を超えるもの	○	○*	○	○
	2号建築物 木造建築物：3階建て以上または延べ面積が500㎡、高さが13mもしくは軒の高さが9mを超えるもの	○	○*	○	
	3号建築物 木造以外の建築物：2階建て以上または延べ面積200㎡を超えるもの	○	○*	○	
都市計画区域と知事指定区域等	4号建築物 1～3号建築物を除く建築物	○	○*		

*防火地域及び準防火地域以外で増築・改築・移転を行う場合で、その部分の床面積が10㎡以内のものについては、建築確認は不要

5
10
15
20
25
30
35
40
45

新築：新しく建築物を建てること。

増築：既存の建築物全体を取り壊すのではなく、建築物の一部を改造するもので、かつ、床面積が増加するもの。外観が変わらなくても内部の吹抜部分に床を張るなど、新たに床を造れば増築となる。

改築：建築物の全部または一部を取り壊した後に、引き続き、これと位置・用途・構造・階数・規模が著しく異なる建築物を建てること。したがって、既存の建築物を取り壊し、同じ敷地に以前と異なる建築物を建てる場合は新築となる。

移転：同一敷地内で、現在ある建築物の位置を変更すること。隣地への位置の変更は、移転でなく新築となる。

＊「建築」とは、上記の「新築・増築・改築・移転」をいう。

大規模の修繕・大規模の模様替：建築物の主要構造部の一種以上について行う過半の修繕または模様替をいう。主要構造部とは、壁、柱、床、はり、屋根又は階段をいい、建築物の構造上重要でない間仕切壁、間柱、附け柱、掲げ床、最下階の床、廻り舞台の床、小はり、ひさし、局部的な小階段、屋外階段その他これらに類する建築物の部分を除くものとする。

用途変更：建築物の用途を変更すること。建築確認が必要となるのは、用途変更後に法6条第1項第一号(1号建築物)の特殊建築物(200㎡超)になる場合である。ただし、類似の用途間での用途変更(劇場→映画館 等)では建築確認の必要はない。

4号建築物：4号建築物とは、建築基準法第6条第4号で規定する建築物に該当し、2階建て以下の木造建築物で、延べ面積が500㎡以下、高さ13m以下、軒高さ9m以下のすべてを満たす建築物をいう。4号建築物は、構造安全性を確認していることを前提に建築士が設計していれば確認申請の審査が簡略化されることが認められており、「4号特例」と呼ばれている。(改正法施行により2025年に変更有)¹⁾

引用および参考文献

1)「木造軸組構法住宅の構造計画の基礎と演習」財団法人日本住宅・木材技術センター、2008年8月第1版)

4.5 資金計画情報

1) 支払い説明と資金計画

予算額の確認と資金計画の説明、提案を行う。
また、融資の種類や地域独自の融資等の情報、返済計画、メンテナンス費用も含めて提案する。

1 返すことのできる範囲で借りることを確認

一番重要なことは返すことのできる範囲で借りることを確認することである。そのためには、毎月の家計の収支から今後発生する支払い額(想定)を確認する必要がある(表45-1)。

その際、ボーナスは、会社の業績によって変動するため、月々の返済に重きを置いて想定するよ

う助言することが望ましい。また、ライフイベントも念頭に入れ計画をたてる事が重要である(表45-2)。また、建物の断熱性を高くすると光熱費が変わるため、資金計画を立てる際に併せて考えるとよい。

住宅ローンを利用する際、住宅資金だけではなく、子供の教育資金や老後の生活資金がどれくらい必要か把握して、資金計画を立てることが必要である。住宅金融支援機構のホームページ(<https://www.simulation.jhf.go.jp/type/simulation/sikinkeikaku/openPage.do>)では、住宅ローン返済等のための資金計画をはじめ、毎月の家計収支や将来のライフイベントを踏まえたキャッシュフローなどのシミュレーションが行え、お客様に表やグラフで表示できる。

表45-1 年間の支出目安

毎月の家計収支		ボーナスの収支	
手取月収		手取ボーナス	
1 今回の住宅ローンの返済額(毎月分)		1 今回の住宅ローンの返済額(ボーナス加算額)	
2 その他のローン返済額(毎月分)		2 その他のローン返済額(ボーナス加算額)	
3 団信特約料/12			
4 固定資産税/12			
5 都市計画税/12			
6 光熱費			
7 地代(借地の場合)			
必要経費(1~7計)		必要経費(1~2計)	
毎月の生活費(手取月収-必要経費)		ボーナス残(手取ボーナス-必要経費)	

表45-2 今後の支出目安

支出予定(長期)		約何年後	費用
教育費	保育所		
	幼稚園		
	小学校		
	中学校		
	高校等		
	大学等		
冠婚葬祭費	結婚		
	出産		
	葬式		

支出予定(長期)		約何年後	費用
メンテナンス費	外壁塗り替え		
	配管工事		
	設備更新		
	シロアリ駆除		

2 諸費用を含めた総費用を出す。

およその費用が提示できる部分を示す(表45-3)。

表45-3 住宅建設に必要な資金

1 住宅の建て替え・建設にかかる費用			
土地取得費・借地権取得費（新規取得の場合のみ）			
直接工事費			
間接工事費	設計費・工事監理費		
	建築確認申請手数料		
	敷地測量費		
	地質調査費		
	水道分担金（負担金）	平均 30 万円	
別途工事費	外構工事		
雑費	保証料		
	ご祝儀等		
不動産売買仲介手数料（新規取得の場合のみ）		（購入価格×0.03＋6万円）＋消費税	
税金登記費用	印紙税	1,000万円超～5,000万円の場合	1万円
		5,000万円超～1億円の場合	3万円
	登録手数料	表示	約0.8万円
		保存	約0.2万円
		移転	約3.5万円
	登録免許税		
不動産取得税	土地（新規取得の場合のみ）	固定資産税評価額の半分の3%から控除額を引いたもの	
	建物	固定資産税評価額から控除額を引いたものの3%	
つなぎ融資等	印紙税		
	登録免許税		
	抵当権設定登記手数料		
	融資手数料		
	民間ローン申請代行費用		
保険・保証等	特約火災保険料		地域別基本料率と1～35年の保険期間により異なる
	特約地震保険料		地域別基本料率と耐震等級等と1～5年の保険期間により異なる
	団体信用生命保険特約料		毎年1回約2,100円/借入金100万円あたり
	ローン保証料		97,300円～205,000円
引っ越し費用	運送料		平均23万円
	ゴミ処分費		平均2万円
	電話移設費		平均1万円
諸経費	インテリア		平均183万円
	家具・家電品		
	挨拶料等		平均12万円

2 現在の住宅にかかる費用（建て替えの場合のみ）		
既存住宅関連費	解体工事費	木造本体平均 1m ² あたり 0.9 万円
	滅失登記手数料	土地家屋調査士報酬約 4 万円
仮住まい関連費	引っ越し費用	平均 26 万円
	仮住まい費用	家賃 6 ヶ月 敷金 2 ヶ月 礼金・仲介手数料各 1 ヶ月 計 10 ヶ月
既存住宅売却関連費	不動産売却費用	
	不動産譲渡所得に関する所得税	
	登録免許税	
	ローン残高決済	
	売却代金（収入）	
その他費用	庭木移植費用	
	挨拶料等	
	借家現状復帰代	
3 住宅建設後に要する費用		
割賦返済金		
固定資産税	土地	
	建物	
都市計画税	土地	
	建物	
団体信用生命保険特約料（1 年ごと）		
特約地震保険料（5 年ごと）		
住宅取得特別控除		
補修費積立金		
4 返済途中・返済完了に生じる費用		
繰上返済手数料		
抵当権抹消費用		

【参考文献】

*1：住宅金融公庫，戸建て住宅用健全な資金計画・返済計画のために（改訂版）

③ 自己資金の試算

自己資金は20%～30%を目安に用意する事を提案する（表45-4）。

表45-4 資金計画の例

	借入金	うち ボーナス分	返済期間	金利 %	毎月	ボーナス
フラット35						
財形住宅融資						
民間住宅ローン等						
その他のローン						
借入金合計					年間返済額	
自己資金					返済負担率	%
自己資金の割合		%			(年間返済額 ÷ 年収) × 100 = 25%以下が目安	
(自己資金 ÷ 住宅取得の総費用) × 100 = 20%以下が目安						
ボーナスの割合		%			(ボーナス分 ÷ 借入金) × 100 = なるべく低く	

4 有利な資金を利用する事を提案

金利・手数料・保証料・保険料を比較検討し有利なものを利用する。借りることができるからといって付加融資を受けるとかえって全体の予算が増すことも説明する。

また、住宅建設にかかわる費用負担を少しでも軽減できる措置に、住宅性能表示制度の活用による地震保険料の割引等がある(表45-5)。

火災保険料の料率区分には、M(マンション)構造、T(耐火)構造、H(非耐火)構造があり、木造軸組工法住宅の省令準耐火構造に関してはT(耐火)構造に属し、火災保険が40%から60%割引される。更に火災保険に付帯する地震保険も耐火構造や準耐火構造に適用されるイ構造として、ロ構造に対し約45%程度の割引が適用される。(一部の保険を除く)(表45-6)

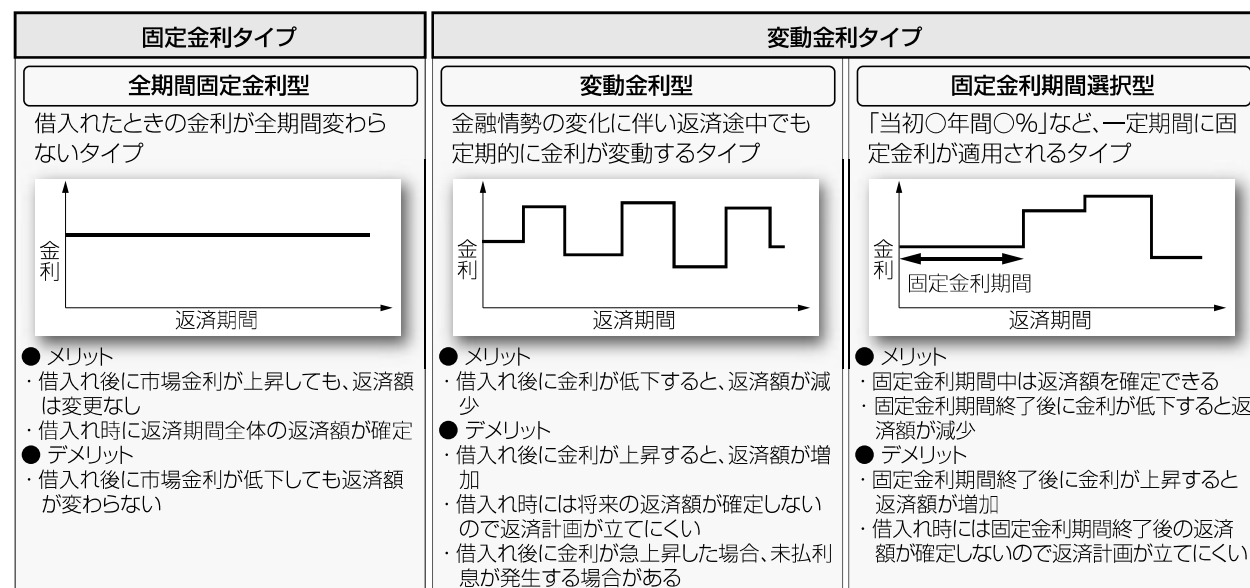
表45-5 地震保険料の割引率

耐震等級	地震力に対する耐力	地震保険料割引率の目安
3	1.5倍以上	50%
2	1.25倍以上	30%
1	1.00倍以上	10%
免震建築物	—	50%

表45-6 火災保険料の割引措置

構造種別		保険料率
T構造(耐火)	省令準耐火木造	低
H構造(非耐火)	一般木造	

図45-1 住宅ローン金利の種類と特徴



他にも、地域木材の利用推進のために、1棟分の柱材の無料支給や【フラット35】の融資に対しての利子補給や上乘せ融資等を都府県または市町村の自治体が行っている場合がある。まず、住宅課や林業課、林業振興課に問い合わせ、優遇制度の有無とその条件等を確認するとよい。

2)融資の種類

自社と提携している金融機関がある場合、その提携ローンを薦めることにより煩雑な資金調達説明が単純になることもある。また、お客様の勤務先に「社内融資制度」を設けている会社もあるので確認が必要である。

1 金利の種類

金利には固定金利タイプと変動金利タイプがある。

①固定金利タイプ

固定金利タイプとは、借り入れた時の金利が一定期間変わらないタイプである。全期間固定金利型住宅ローンは借入れ時(資金の受取り時)に返済完了時までの金利が確定するもので、住宅金融支援機構の【フラット35】(住宅金融支援機構が住宅ローン債権を民間金融機関から買取り、証券化することなどにより実現した、長期固定金利住宅ローン)はこれにあたる。

②変動金利タイプ

変動金利タイプには、変動金利型と固定金利期間選択型がある。変動金利型とは全期間を変動金利とするタイプである。固定金利期間選択型は、一定期間は固定金利タイプで、一定期間経過後は、変動金利タイプに移行するものである。変動金利型は、金融情勢の変化に伴い返済途中に定期的に金利が変動するタイプである。原則、半年ごとに金利が変動し、5年ごとに返済額が見直される。金利が大幅に上昇すると未払い利息が発生する。未払い利息とは、利息額が月々の返済額を上回ったために払いきれなくなる利息のことである。変動金利は、金利変更時に元の返済額の変更について1.25倍までを限度としているため、その上げ率を上回る金利の上昇局面では、未払い利息が発生する可能性がある。それぞれのメリット・デメリットを図45-1に示す。

●金利動向

金利には上昇期と安定期、下降期がある。過去(昭和55年旧公庫)には年8.5%の金利の時もあった(図45-2)。金利の上昇期には固定金利タイプのローン商品が有利となり、下降期には変動金利タイプのローン商品が有利となることが多い。安定期には商品の種類が増えることが多い。

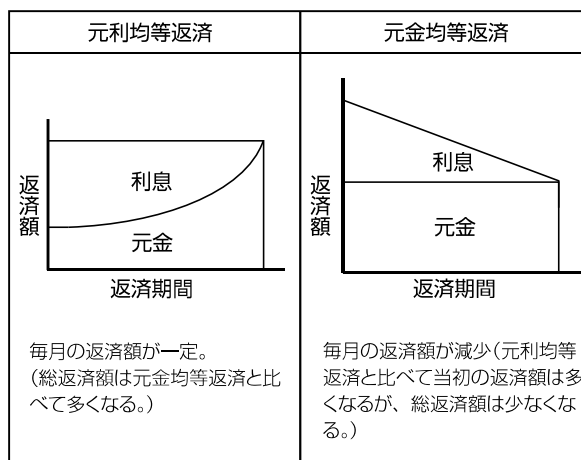
図45-2 長期プライムレートの推移



②返済の種類

返済の種類には元利均等返済と元金均等返済がある。図45-3に特徴を示す。当初の返済額を抑えたいお客様には元利均等返済が、総返済額を抑えたいお客様には元金均等返済が向いている。

図45-3 元利均等返済と元金均等返済の比較



3)税金説明

住宅に関連する税金は、表45-7のようなものがある。

詳しくは、一般社団法人日本木造住宅産業協会発行の「住宅と税金～税制ガイドブック～」を参照して下さい。

① 印紙税(国税)

不動産の売買、建築工事の請負、金銭消費貸借の契約を締結した場合、契約文書を作成した者が印紙を貼る義務がある。印紙の再使用は禁止されており印鑑による使用済印を捺す。

② 不動産取得税(地方税・都道府県税)

土地建物を取得したり、建物を建築すると不動産取得税が課される。課税標準額*に税率をかけたもので、この場合、固定資産評価額が課税標準額である。不動産を取得したときは、取得の日から一定期間以内に資産所在地の都道府県の税務事務所等に申告を依頼する。申告書は市町村長を経由し都道府県知事に提出する。

相続により不動産を取得したときは課税されない。

各種軽減控除があるので注意する。

*課税標準額とは、課税の対象となる金額のことである。

表45-7 住宅に関連する税金の早見表

区分	税目	備考
契約	①印紙税	不動産売買契約書・工事請負契約・領収書を作成する時には、印紙を貼る必要がある。
建築または購入時	②不動産取得税	土地建物を取得したり、建物を建築すると不動産取得税が課される。住宅用の土地および建物については特例措置がある。この特例に該当するか否か検討が必要である。
	③登録免許税	土地建物を取得しその効果を第三者に主張するためには、登記が必要である。登記する時には、登録免許税が課される。住宅用の土地および建物については軽減措置がある。この特例に該当するか否か検討が必要である。
	④所得税 住民税	住宅を取得したり増改築すると減税措置がある。 ローン減税 投資型減税
	⑤消費税	消費一般に広く公平に課税する間接税である。
保有している時	⑥固定資産税 ⑦都市計画税	不動産を取得した年の翌年から課税される。住宅用の不動産については特例がある。この特例に該当するか否か検討が必要である。また、市区町村により特例措置が異なることがあるため、各市区町村での確認が必要である。
もらった時	⑧贈与税	直系尊属から住宅取得資金の贈与を受けた場合に非課税枠がある。夫婦間の住宅の贈与については特例がある。親・子の贈与については、相続時精算課税制度という特例がある。
	⑨相続税	相続税は被相続人の財産が非課税額を超えると課税される。
⑩売却した時	所得税 住民税	住宅用不動産を売却すると特例措置がある。 3千万円特別控除 買換特例 譲渡損失の繰越控除
	⑤消費税	消費税には非課税となる取引があり、土地の譲渡や個人間の譲渡には課税されない。
賃貸した時	所得税 住民税 事業税	賃貸住宅経営を始めると様々な税金が発生する。

3 登録免許税(国税)

登記にかかる税金で、課税標準額に税率を掛けたものである。

所有権の移転登記や保存登記にかかる登録免許税の場合、不動産の実際の買入価格や建築工事費ではなく、固定資産評価基準によって評価し決定された価格(評価額)で、原則として固定資産課税台帳に登録されている価格が課税標準額となる。新築増築家屋等で課税標準額がない場合は都道府県知事が決定する。

抵当権の設定の場合、借入金額が課税標準額となる。

表45-8 登録免許税の課税標準額

	登記原因		課税標準額
	種類		
所有権の移転	売買	土地	固定資産税評価額
		建物	固定資産税評価額
	贈与		固定資産税評価額
	相続		固定資産税評価額
所有権の保存(建物)			固定資産税評価額
抵当権の設定			借入金額

4 所得税の税額控除

マイホームの取得及び増改築をした場合、各年の所得税が控除されるものに「住宅ローン減税」と「投資型減税」の2つがある。住宅ローン減税は、住宅ローンの各年の残高に一定率を乗じて税額控除を行うものである。以下の一定以上の性能を持つマイホームを取得もしくは増改築した場合には借入限度額が高い。投資型減税はローンを組まず一定以上の性能を持つマイホームを取得もしくは増改築したことに対して行う税額控除を行うものである。

住宅ローン減税の借入限度額が高い住宅は①～④、投資型減税が受けられる住宅は①～③の住宅である。

- ①認定長期優良住宅
- ②認定低炭素住宅
- ③ZEH水準省エネ住宅
- ④省エネ基準適合住宅

住宅ローン減税の場合、建築した日から6ヶ月以内*に居住し、適用を受ける年*の12月31日まで住み続けることが条件である。転勤などで住めなくなった期間は控除がなくなる。再入居から再適用されるが控除期間の延長はない。

*災害により特例措置(期間延長など)の対象となる場合がある。

5 消費税(国税・地方税)

商品やサービスを購入した消費者が負担する税金である。土地の取得については消費税は課されないが、住宅の建設費には消費税が課される。

土地の譲渡や個人間の譲渡には課税されない。

6 固定資産税(地方税・市町村税)

毎年1月1日現在の土地や家屋の所有者に課税される。土地と家屋は通常3年ごとに評価額の見直しがされる。

税率は市町村によって異なるが1.4%が標準である。

7 都市計画税(地方税・市町村税)

都市計画区域内のうち市街化区域内に所在する土地及び家屋に対して課税される。

8 贈与税(国税)

相続ではない不動産取引に関しては、時価に比べ低い価格での譲渡があった場合や、不動産の名義変更の際に対価が支払われなかった場合、取得した人と登記者が違う場合、返済が出世払い等の場合、贈与と見なされ、課税される。

暦年課税制度と相続時精算課税制度(贈与税・相続税の一体化)

贈与税には、各年ごとに税金の精算を行う制度(暦年課税制度)と贈与時に軽減された贈与税を支払い相続時に贈与財産を含めて相続税を精算する制度(相続時精算課税制度)がある。

暦年課税制度は、将来において相続関係に入る親からの贈与と相続関係にない第三者からの贈与を区別することなく合算して、相続税に比べて高い税率で課税される。その結果親から子への資産移転に係わる税負担についても生前贈与による場合の方が、相続する場合よりも高くなる。

相続時精算課税制度は、受贈者の選択により、現行の暦年課税制度に代えて、贈与時に贈与財産に対する贈与税を支払い、その後相続時にその贈与財産と相続財産とを合計した価額を基にした相続税額から、既に支払った贈与税額を控除することにより、贈与税・相続税を通じた納税をすることができる制度である。

配偶者控除

条件

- ・ 婚姻期間が20年以上である配偶者からの贈与であること。
- ・ 贈与後も引き続き居住の用に供する見込みであること。
- ・ 金銭の場合はその金銭によって居住用不動産を取得し居住の用に供する見込みであること。
- ・ 以前に配偶者控除の適用を受けていないこと。

控除額

- ・ 配偶者控除は暦年課税制度の基礎控除と併せて使用できる。

9 相続税

基礎控除額を超えると相続税が発生する。

財産の価格は原則時価であるが、土地については路線価方式または倍率方式により、建物については固定資産税評価額で計算される。

表45-9 相続税のかかる財産

不動産	土地、建物等
動産	家財道具、宝石等
金銭、有価証券	現金、預貯金、株式等
いろいろな権利	借地権、特許権、営業権等
その他	生命保険、死亡退職手当金等

●二世帯住宅を計画する場合

被相続人と親族が居住するいわゆる二世帯住宅の宅地の場合、「小規模宅地等の特例」により相続税の課税価格に算入すべき価額を80%減額できる。

注意点

- ・ 区分所有建物でない一棟の建物として登記する。*
- ・ 限度面積がある。
- ・ 贈与から相続開始までの期間が短い場合は特例が適用されないことがある。
- ・ 相続時精算課税に係る贈与による宅地の場合特例が適用されない。

* 共有登記の場合のみこの特例が適用される。区分登記の場合は適用できない。

10 不動産譲渡(売却)の税金(国税・地方税)

個人が土地建物等を譲渡(売却)した場合、所得税と住民税が課税される。所有期間が譲渡(売却)した年の1月1日において、5年を超える場合が長期譲渡所得であり、5年以下の場合が短期譲渡所得である。

「3) 税金説明」内の参考文献：2021年度版 住宅と税金～税の散歩道～ 社団法人 日本木造住宅産業協会 令和4年度税制改正の大綱

5.ヒアリング

5.1 ヒアリング商談の目的と目標

ヒアリング商談の目的は、見込み客が持つ新しい暮らしのイメージを理解することである。これができないと提案はできない。

ヒアリング商談の目標は3つある。間取りイメージの合意、資金計画イメージの合意、今後のスケジュールの合意である。この3つについて見込み客と合意できると、ヒアリング商談の目的は達成できたと言える。

5.2 ヒアリング商談の進め方

① あいさつ

まず、あいさつである。お邪魔致しますなどという訪問のあいさつの後に、必ず行わなければいけない説明がある。それは、今回の商談の目的、商談の進め方、商談のメリットのそれぞれを、引き続き簡潔に話す事である。

ヒアリング商談の場合は、見込み客側が知らない人物を営業が同伴することが多い。この場合は営業担当から紹介しなければならない。設計担当を伴ってヒアリング商談を行う場合、設計担当の紹介(自己紹介でも可)と、なぜ設計担当を連れてきたか説明する。設計担当のプロフィールを事前に郵送などで渡しておき、見込み客の商談に対する緊張感を訪問の前から上げておく方法もある。

② 状況変化の確認

次は、前回の商談から今回の商談の間に、見込み客の状況に変化がなかったか確認する。

考えられる状況変化には、見込み客の要望に関する変化と、競合他社との状況変化がある。要望に関する変化については、「あれから何かご家族でお話しされて、ご要望の内容が変わったというお話はございませんか」と直接聞くわかる。変化があった場合は、内容と理由を聞く。大きく変わっている場合は今回の商談を中断し変化に対応しなければならない。競合状況についても同じ方法で問い、対応する。

③ 本題

そして本題だが、ここは後述する(5.3 ヒアリングに記す)

④ 確認

本題が終わると商談内容を確認する。ヒアリング商談の場合、大切なのは、質問に対する見込み客の答えを営業側が正しく理解しているかどうかなので、「〇〇と理解しましたが間違いありませんか」と言葉にして確認する。理解に誤りがあった場合は修正する。

⑤ 次回の約束

最後に次回の約束を取る。その際は全体スケジュールを示しながら、「今日で、ここまで進みました。次回は、この打合せを行いますので、〇月〇日の〇時に、弊社ショールームでの打合せでよろしいですね」と確認しながら約束を取る。

5.3 ヒアリング

1) 建物計画情報

住宅の計画にあたって、お客様のさまざまな要望を明らかにしていかなければならない。法的条件や敷地条件は欠くことのできない情報であるが、どちらかといえばお客様にとって制約条件であり、完成した住宅への満足感には結びつかない。お客様にとって満足度の高い住宅とは、「思い通りの家ができた」「家族にとって住みやすい家になった」といった、お客様の希望がかなえられたかが、評価の軸になる。お客様の希望に添うといっても、前述の法規や敷地条件、さらには予算や技術的限界などさまざまな要素から、全面的にお客様の希望通りに計画することは不可能である。しかし、十分に希望を聞かず、できることとできないことについて、十分に説明しないまま計画に入っていくことは、いかに善意に基づき可能な限り最善の設計を行ってもお客様の満足感に決して結び付かないことになる。

お客様が持っている希望条件に留まらず、お客様が気付いていない事柄や理解が不十分なこと、

判断があいまいなこと、設計を進める上で合意しておいた方がよいことなどについて、十分話し合い、了解を得ておくことが大切である。このことが不必要な争いを避け、計画・設計をスムーズに運営する基礎となることを理解し、実施しなければならない。

① 住宅タイプ

住宅タイプは一般的な言葉ではないが、ここでは住宅の具体的な計画方針にかかわる合意事項を指している。

階数

木造軸組工法で可能な技術的、法的限界はあるが、可能な範囲でお客様の希望を知る。

●平屋

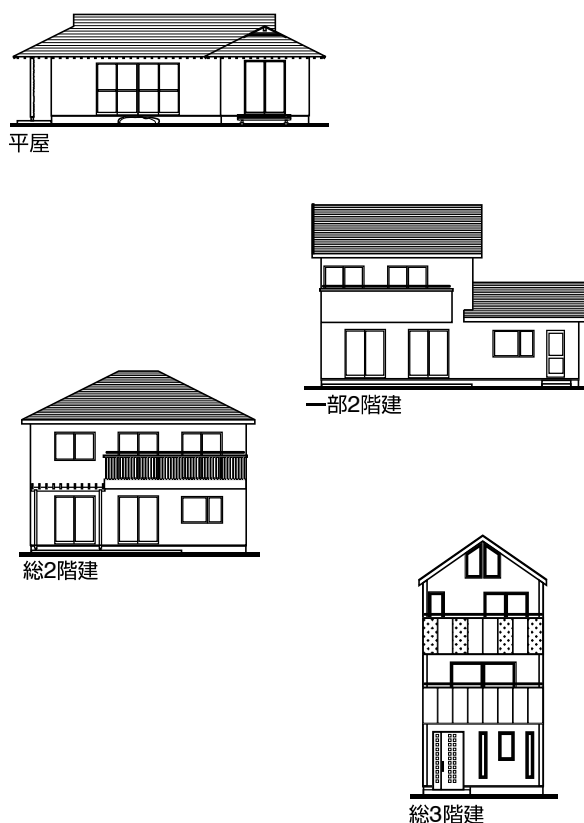
敷地が十分にあり、大規模な住宅を求めているでも平屋に住みたいという人は確実に存在する。平屋は外観に圧迫感が無く、ゆとりや穏やかさが感じられ、ファンも多い。階段の上り下りをしなくてすむなど、高齢者にも好む人がいる。

●一部2階建て

図53-1 住宅計画のための情報

住宅計画のための情報要素	住宅タイプ	1階建、2階建、3階建
	住宅用途	専用住宅か併用住宅か、併用用途への細かな対応計画
	ゾーニング	パブリックゾーンの階層配置とゾーンの構造
	居住タイプ	夫婦、核家族、2世帯家族など構成員数とライフステージ
	居室仕様	LDKのレイアウト、個室の性格付け、追加室の性格付け
	演出空間	個性化のための、特徴ある空間への要望
	設備仕様	一般的な設備仕様と何らかの特徴ある設備仕様
	外構仕様	庭の要素や駐車台数など、外構に配置する要素
	外観仕様	外観に関する好み
	インテリア仕様	インテリアに関する好み、傾向

図53-2 住宅のタイプ



総2階建てや3階建てへの反発として、部分平屋を希望するお客様は少なくない。部分平屋は、住宅の外観に変化が出て、和風・洋風とも落ち着いた個性のある外観を構成しやすいため広く受け入れられている。

●総2階建て

敷地面積規模が小さく、ある程度の床面積が欲しければ総2階の住宅になる。希望床面積に余裕があっても、次のような視点から総2階建てへの要望もある。

- ・洋風コテージ風の外観が好ましい。
- ・合理的で都会的な外観に見える。
- ・コンパクトで価格も安いのではないかな。
- ・友人や周りの家が総2階が多いので安心できる。

●総3階建て

現状は狭隘敷地で床面積を広くとるために計画された事例が多いが、2階3階を中心に生活したいとか眺望を楽しみたいなど、3層の空間を楽しむために3階建てにしたいといった積極的な理由で3階建てを希望するお客様もいる。

② 住宅用途

専用住宅の他に、他の用途を併用した住宅を考えている人も多い。代表的なものに店舗併用住宅があるが、店舗規模や防・耐火仕様、空間利用などの理由から木造以外の工法が使われるケースが比較的多い。しかし、木造であっても必要とされる防・耐火性能を満たすことができ、加えて木造建築の利点を生かすことも可能である。

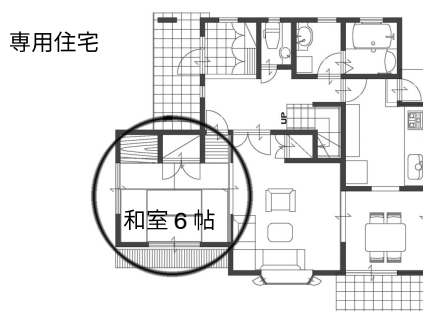
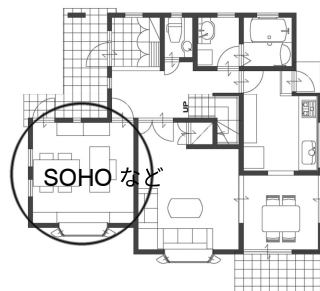
木造軸組の併用住宅では、店舗併用住宅や賃貸併用住宅の他、診療所、介護系の事務所・作業所、趣味の店舗、教室などが多い(表53-1)。事業用途の内容を詳しく聞き取り、対応方針を合意しておかなければならない。

また、従来型の単純な物販、飲食などの業態では割り切れないような形態の店舗があることに留意すべきである。普通の住宅をそのまま利用した、インターネット販売を主とした小規模小売業店舗、地域の営業所機能を一人で運営するサテライト・オフィス、ボランティア詰め所など、さまざまな事業展開がある。併用住宅の計画とまではいかないようなこれらの業態についても、それぞれにふさわしい計画を実現し、お客様の希望に添うよう、詳しく聞き取りを行う必要がある。

表53-1 併用住宅のバリエーション

物販系店舗	: ブティック、リサイクルショップなど住宅としては大空間が必要
飲食系店舗	: 喫茶、レストランなど厨房設備が必要なタイプ
趣味系店舗	: アクセサリー、障害者製品販売など、小空間の店舗
設備系診療	: 手術室、X線室など一応の設備を充実させ、かなりの空間が必要
問診系診療	: 内科、心療内科など問診中心の小空間で可能な診療所
専門系診療	: 眼科、歯科など専用設備が必要だが、それほど空間を必要としない
出先系オフィス	: 数人が勤務する営業所程度のオフィスで住宅としては大空間が必要
SOHO系オフィス	: SOHOなど1~2人の在宅オフィスで、小さな空間で済む
ボランティア系オフィス	: 介護グループ、ボランティア事務所などの拠点、上記と類似

図53-3 併用住宅の例
オフィス型併用住宅



③ 演出空間

住宅を建てる以上は何か自慢できる要素が欲しい、自分のセンスを表現できる仕掛けを空間にも持たせたいといった欲求は誰もが持っている。この要求は、住宅の規模やグレードにかかわらず等しくあるもので、それなりの仕掛けを用意することがお客様の満足感につながる。住宅建築の演出にはさまざまな方法があり、全体計画との絡みで採用できることとできないことがあるが、適切に用いれば一寸した空間でも大きな効果を得ることができる。演出空間に限って言えば、代表的な例として次のようなものがある。

①外部空間

外部空間の演出要素としては、バルコニー、デッキ、ルーフバルコニーなどがある。パーティーや朝食、ディナーなどに利用できるデッキやバルコニーは視覚的にも華やかで、外観にも大きな特徴を与えることができる。

ルーフバルコニーはモデルハウスによく見られる手法であるが、利便性や施工難度については注意を要する。

外部空間：ガーデンポーチ



外部空間：ルーフデッキ



②大空間

吹き抜けやアトリウムのことで、住宅の中へのびやかな大空間をつくることである。2層に渡る解放空間は、小規模な住宅でもゆとりを与え、自然な光の広がりや思いの外住まいに豊かさを演出してくれる。圧迫感のないゆとりは集合住宅にはない満足感がある。

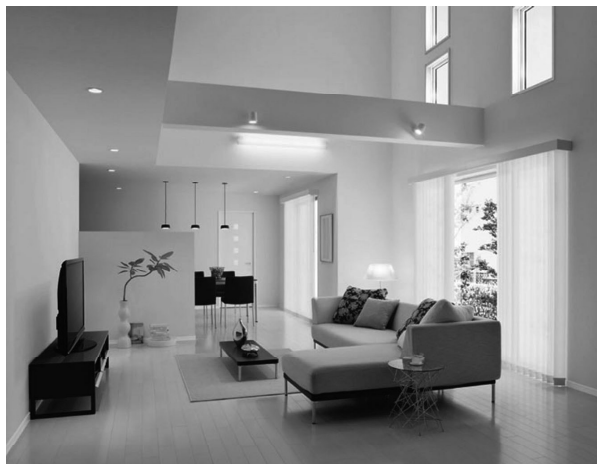
大空間：吹抜け



③採光

採光の仕掛けは、豊かな住空間をつくるのに非常に有効な手法である。建築基準法を満たすだけの採光計画ではお客様の満足感は得られない。床から天井までの大開口、雲や星が眺められるトップライト、朝夕のみ太陽光が差し込むハイサイドライトなど住宅内部を自然光で彩る採光の仕組みは内部空間を大いに豊かにしてくれる。

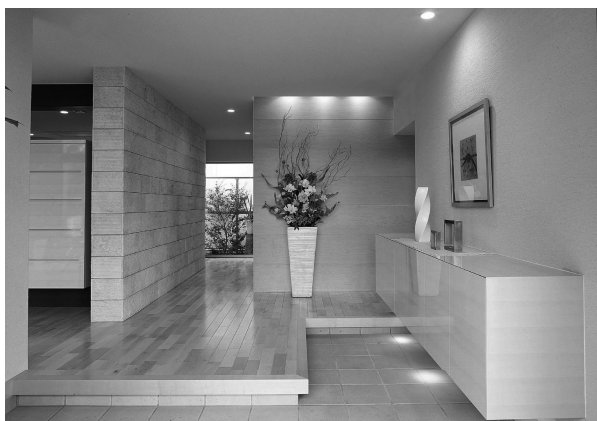
採光：ハイサイドライト



④余裕空間

LDKと必要個室からなる必要最小限の間取りは、機能的に十分でも面白さを表現しにくい。 $+α$ の部屋は一種のゆとりを与えてくれる。地下室、プライベート・ゾーンのホール、縁側、土間など設計上の工夫で生み出すことができる小スペースがあれば、趣味室、プレイルーム、室内庭園、ワインセラー、ピアノ練習室などお客様家族の要望を満たすことができる。お客様が諦めているかも知れないこうした $+α$ 空間への夢を聞き出し、提案してみる姿勢が求められる。

余裕空間：玄関ホール



余裕空間：土間



余裕空間：書斎



⑤可変空間

ほとんどの住宅取得者は、相当期間、住み替えや増改築せずに住み続ける気持ちでいる。しかし、その間にも子供は成長し親は老いていく。当然新築当時から住まい方や住機能要求に変化が生まれ、住宅に手を入れたくなることになる。こうした比較的短い期間での要求の変化については、あらかじめ改造の仕組みを組み込んでおけばお客様のメリットにつながってくる。

例えば、幼児期の兄弟は一つの子供部屋を使わせ、自我の成長と共に2室に分割できるようにするとか、同居高齢者の身体機能低下を見越して、バリアフリー仕様にして、さらに手すりの設置に耐える下地を組み込んでおくなど、可変対応の工夫はいくらでもある。

4 居室仕様

一般に〇〇LDK と呼ぶ住宅の空間構成は、分けられる空間(用途)の数を示しており、それぞれの空間の様子や具体的な使い方をイメージさせるものではない。どのような居住者が入居するか分からない集合住宅から生まれた言葉だからである。同様にプレハブ住宅の標準プランなども、カタログやプラン集では不特定の居住者を対象としているのでこのような表現にならざるを得ない。

お客様それぞれに最もあった住宅を提供しようとする我々は、〇〇LDKそれぞれに個性があり、お客様の要望があることを忘れてはならない。

お客様のライフスタイル、日常生活パターン、地域による習慣など理由はさまざまで、好みの違いも大きいが家族の生活にあった各居室の様子を話し合っておかなければならない。「そんなことまで考えてないので、普通にしておいてくれ

ば、住んでから考えるよ」といわれることもあるが、参考事例を示すなどして具体的な写真などから話し合いを進めるのが良い。参考として、居室仕様にはどのような例があるか、その一部を示す。

表53-2 居室仕様バリエーション例

居室区分	仕様名例(仮称)	計画の方向
リビング	リビング	一般的なソファを中心としたリビング
	座式リビング	寝転がる、座るといった自由な姿勢でくつろぐフロア重視のリビング
	茶の間	リビングを和室仕様とし、掘り炬燵などで茶の間として使う
	フォーマルリビング	リビングを応接間またはパーティールームなど応接間として使う
ダイニング	ダイニング	一般的な食卓を中心としたダイニング
	茶の間	和室仕様のダイニング
	フォーマルダイニング	家族用のファミリーダイニングと客用のフォーマルダイニングを持つ
キッチン	キッチン	一般的なシステムキッチンを中心にした台所
	スペシャルキッチン	料理を趣味とする人用の専門店の厨房仕様の台所
	ファミリーキッチン	アイランド型など四方から調理できる、団らん機能のある台所
和室	和室	リビングに接続する多目的室としての和室
	茶の間	家族のリビングとして団らん、食事に使用する和室
	座敷	正式な応接間、書院的な使い方
	趣味室	お茶やお花、句会など趣味に使用する和室的な仕様
	広間	正月や法事などの催事に使用することを意識した、続き和室などの広間
主寝室	主寝室	夫婦のプライバシーを中心にしたベッドルーム
	寝間	布団による就寝を嗜好した和寝室または畳ベットの寝室
	両用寝室	座敷を主寝室と併用する仕様
子供室	子供個室	プライバシーを重視した、一般的な個室型の子供室
	可変子供室	主寝室と一体化できる幼児用の子供室、将来は分離できる仕様など
	育児室	幼児期は共用の子供室とし、将来分離できるように子供室
	独立型子供室	独立後の里帰りや同居にも使えるようにした拡大型の子供室
高齢者居室	高齢者寝室	健康状態のみを意識した親世帯の居室
	2世代型高齢者居室	専用のLDKやサニタリーを設けた同居型高齢者居室
	客間型高齢者居室	たまの泊まりに対応する客間型の高齢者居室

①LDKタイプ

LDKはもちろん居間、食事室、台所のことであるが、この3室の関係は住宅の空間構成に大きな影響を与えている。一般的にオープンな空間が好まれ、LDKはワンルーム化する傾向があるが、その嗜好の中心は都市生活の小家族であり、その他の欲求も当然存在する。独立キッチンや独立ダイニングといった個別空間化、フォーマルダイニングとファミリーダイニングの空間分化、リビング

ダイニングから茶の間へといった伝統回帰などニーズは多様化している。それぞれ利便性の面で一長一短があり、一概にどれが先進的であるかはいえない。こうした計画のバリエーションもあるので、計画前に打ち合わせることは重要である。

②キッチン

キッチンは、レイアウト、機能、周辺機能、収納機能などを考慮しなければならない(表53-3)

キッチンのスタイルは、主婦の最大関心事で、ダイニングとの対面型、ダイニングと一体型、分離型などダイニングとのつながり方、I型、L型、U型といったキッチンユニットのレイアウトによる働きやすさ、レンジ、食洗機、冷蔵庫などのビルトイン機器の選定と位置、パントリーや床下収納などの収納空間など合意に必要な項目は多岐にわたっている。家族、特に主婦の意見は十分に汲み取らなければならない。

図53-4 LDK 配置例

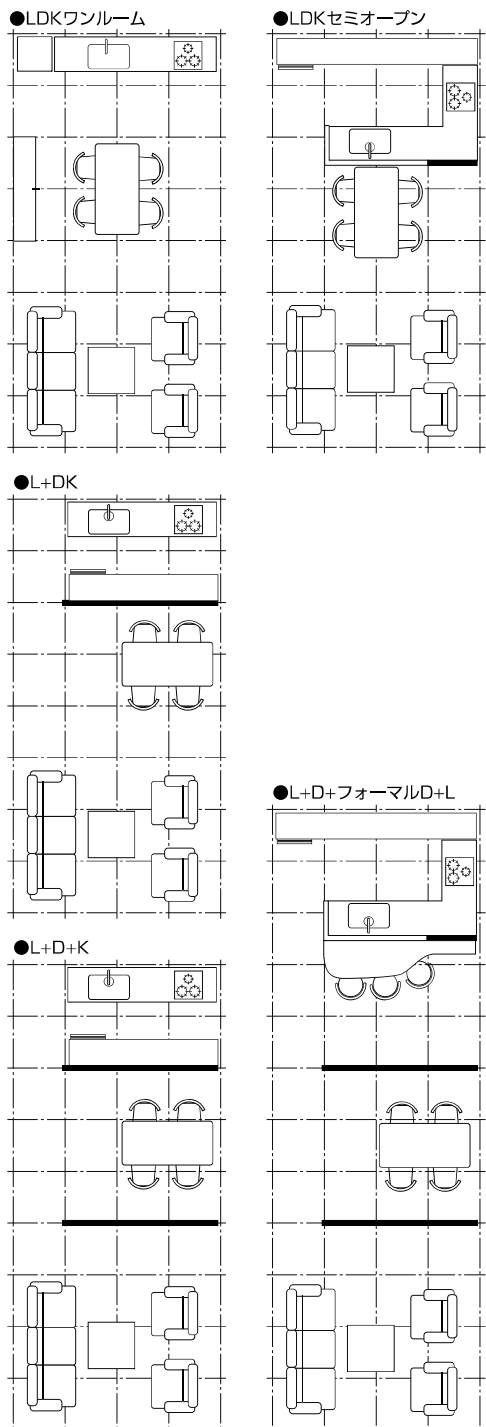


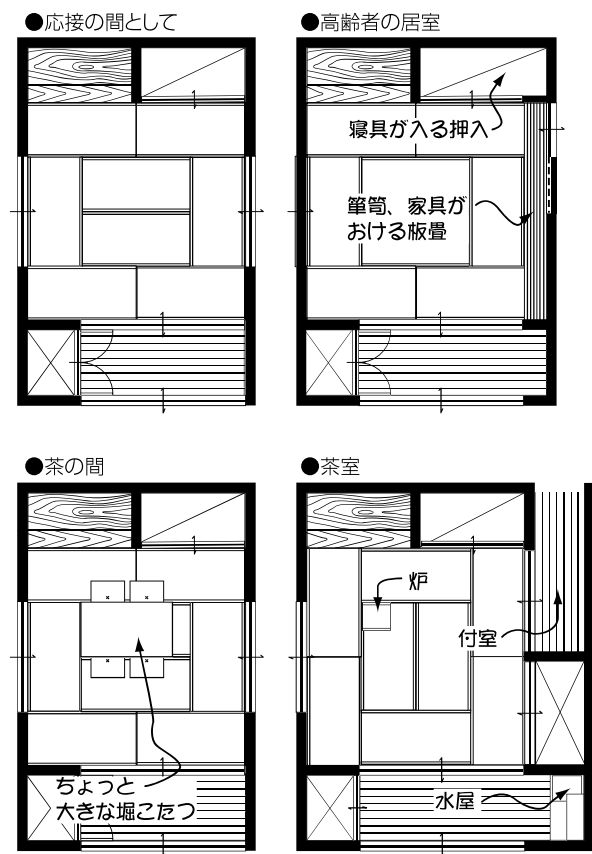
表53-3 キッチン仕様の構成要素

キッチンレイアウト	I型配置、L型配置、U型配置、アイランド型配置などキッチンユニットの配置の使いやすさ 対面キッチン、テーブルキッチンなどダイニングとのつながりかたのイメージ 催事など多人数調理対応スペース
キッチン機能	コンロ、レンジ、オーブンなど加熱調理器機能 シンク、食洗機、ディスポーザーなどの洗浄機能 冷蔵庫、冷凍庫、米櫃などの保存機能 鍋、薬缶、フライパンなどの調理器具格納機能 ゴミ処理などの処理機能
周辺機能	ランドリー、乾燥機など他要素との機能複合 トップライトや窓などの採光機能 インターフォンやホームセキュリティなど情報機能
収納機能	食器棚、パントリー、床下収納などの収納機能 地下室、ワインセラーなどの収納機能 漬け物、ジャムなど自家製保存食収納機能

③和室

和室も実際の使われ方で、仕様が若干異なってくる。一般的にはフォーマルな応接間として計画されることが多いが、実際の用途としては茶の間、主寝室、高齢者居室として使われるケースも多々見られる。また、地方では2つの和室を連続して配置し、冠婚葬祭など人が集まる時に、続き和室の広間として使えることが必要な場合もある。こうした用途の違いで、置き家具の配置や押入の収納物の違いになって現れ、ひいては所用スペースも異なってくる。

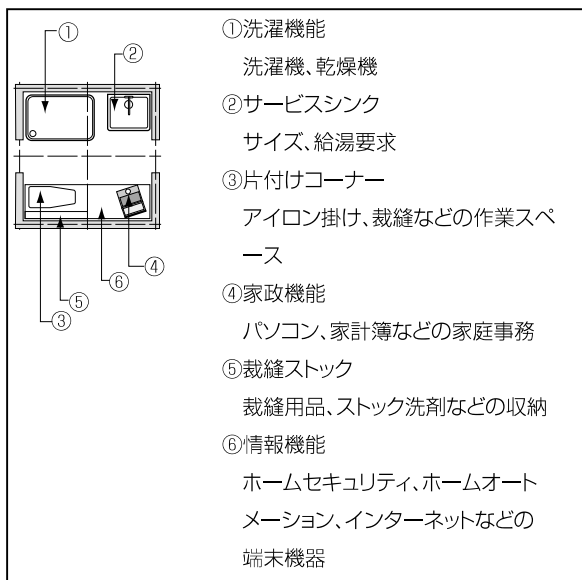
図53-5 和室の例



④ユーティリティ

ユーティリティとは、掃除、洗濯、アイロン掛けなど家事作業を行う場所のことである。ホームセキュリティシステムのコントローラーや家庭事務に関するパソコン、ホームオートメーションの制御など情報系の集中する家政担当の場所としての機能も求められることがある。使い方や設置器具によってユーティリティのサイズやレイアウトも異なってくるので注意が必要である。

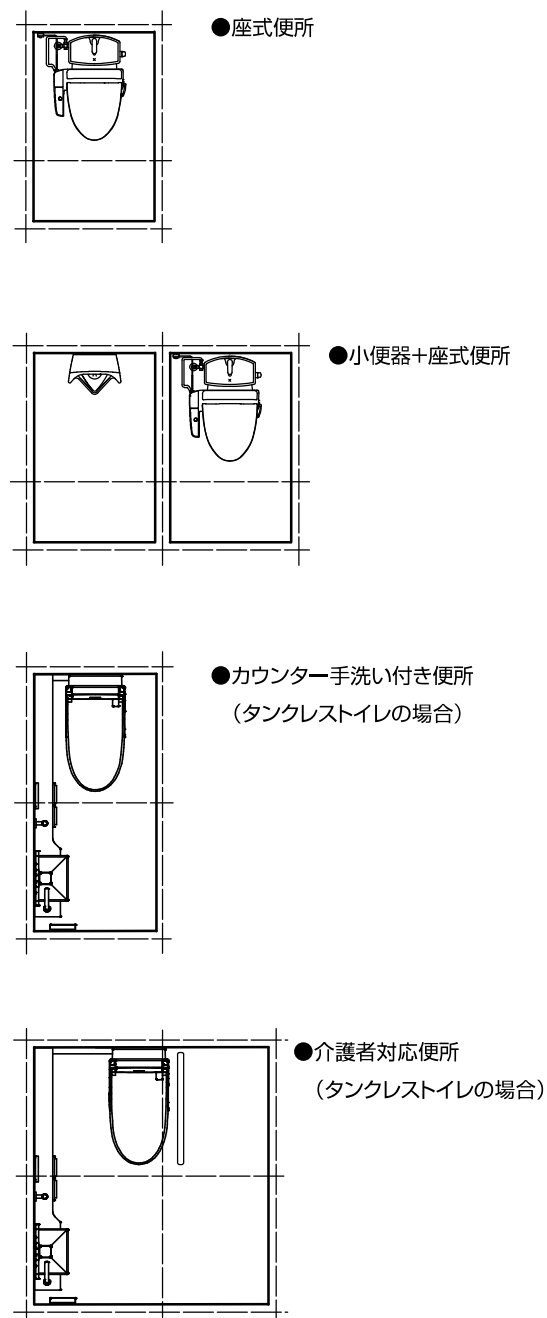
図53-6 ユーティリティ機能の例



⑤洗面・トイレ

家族の日常生活の利便性を考慮すると、各階に洗面・トイレがあることが望ましく、現実になんてきている。また、住宅性能表示制度(高齢者等配慮対策等級5)でも高齢者居室と同一階に洗面・トイレを配置することが定められている。お客様の要望を細かく汲み上げて、家族にあった洗面所・トイレの配置と設備内容の条件について合意する。

図53-7 トイレのバリエーション例



⑥高齢者居室

高齢者との同居がある場合、高齢者の自立に寄与する計画から、万一肢体が不自由になった場合の介護対応までの範囲を計画の対象とするか、費用との関係を含めて設定しておかなければならない。バリアフリー仕様一つをとっても、住宅性能表示制度の最高ランクであれば良いといった単純なものではなく、同居する高齢者の健康状態や予算とも合わせて判断すべきである。

図53-8 高齢者の身体能力への対応

対応計画	住宅性能表示制度: 高齢者への配慮に関する評価項目
身体機能レベル	部屋を二階に配置 段差の解消 階段の安全性 手摺の設置 通路出入り口の幅員 寝室便所浴室
健常 ↓ 身体能力低下 ↓ 車椅子移動 ↓ 車椅子介護移動 ↓ 寝たきり	自力歩行時のみ有効、他者には有効 自力歩行時のみ有効、他の家族などにも有効 車椅子使用将来対応として有効 自力動作が可能な期間は有効 入浴排泄時に介護者が必要な状態では、住宅性能表示制度における最高ランクよりも広い面積が必要となる 寝室も介護者の活動スペース、介護機器の設置スペースなど、ケースに応じたスペースが求められる 移動ベッドの運用に邪魔にならないければ、全期間にあたって有効 車椅子移動には、昇降機が必要となる 移動ベッド使用には、大型エレベーターが必要

2) 資金計画情報

資金計画イメージの確認は、図53-9を書いて確認すると良い。この図の左側が住宅建築に関する費用で、右側がその費用の調達先である。右と左が同じにならないと建築できない。

左側は、土地費用と建物費用と諸経費になる。土地をすでに取得している場合は、土地費用は0になる。これから土地を取得する場合は、その費用を聞かなければいけない。

建物費用とは、建物建築に関する全ての費用で、諸経費とはその他の費用である。これについては、見込み客がイメージを持っていない場合も多い(いくらかかるか分からない)ので、営業担当から説明する必要がある。

右側は、自己資金とローンになる。自己資金が^{ゼロ}0でも建築は可能ではあるが、建築後の生活を考えると全体の2割くらいが妥当である。親からの援助等は、自己資金に入れる。

ローンは返せる金額から逆算して計算する方法と費用から自己資金を引いて出す方法がある。請

負の場合は前者で、分譲の場合は後者の方法が向いている。

5.4 確認

① 間取り要望の確認

まず、間取りの確認である。間取り確認は図54-1のように、聞いた事をゾーニングして行うのが良い。特に重要なのは部屋の数、部屋の配置、部屋と部屋のつながり方である。部屋の広さは実際に間取りを作ってみないとわからないため、絶対に一定の広さが必要と要望された部屋以外は確認しなくてもよい。

ゾーニングが難しい場合は、類似する規格プランを見せて確認する。「全体的には、こんな感じで、ここが違うのですよね」というやり方である。これも難しい場合、ヒアリング商談後の確認作業は、仮確認と断った上でメモの読み上げで済ませ、帰社後にゾーニングしたり規格プランを探したりして、後日(できれば翌日)に本確認として資料を持参し確認する。

また、ヒアリングを行った営業担当の間取り作成能力が高ければ、その場で間取り図を作り提示する手法もある。ただ、間取り図作成に意識を取られると肝心のヒアリングが疎かになり、見込み客の要望とは違った間取りを作ってしまう「今聞いた事も理解していないなんて」と能力を疑われ、逆効果になる可能性もあるので注意したい。

図53-9 費用と資金

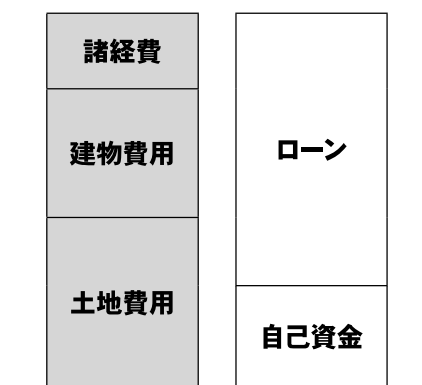
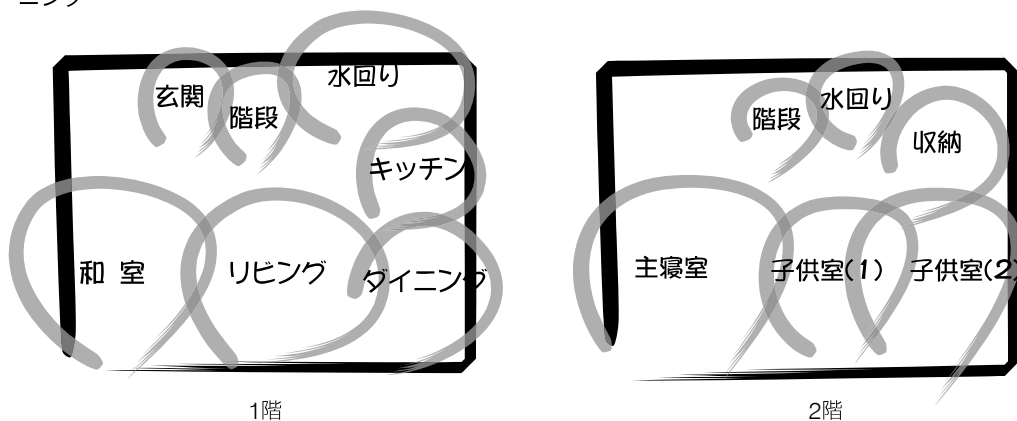


図54-1 ゾーニング



② 資金計画の合意

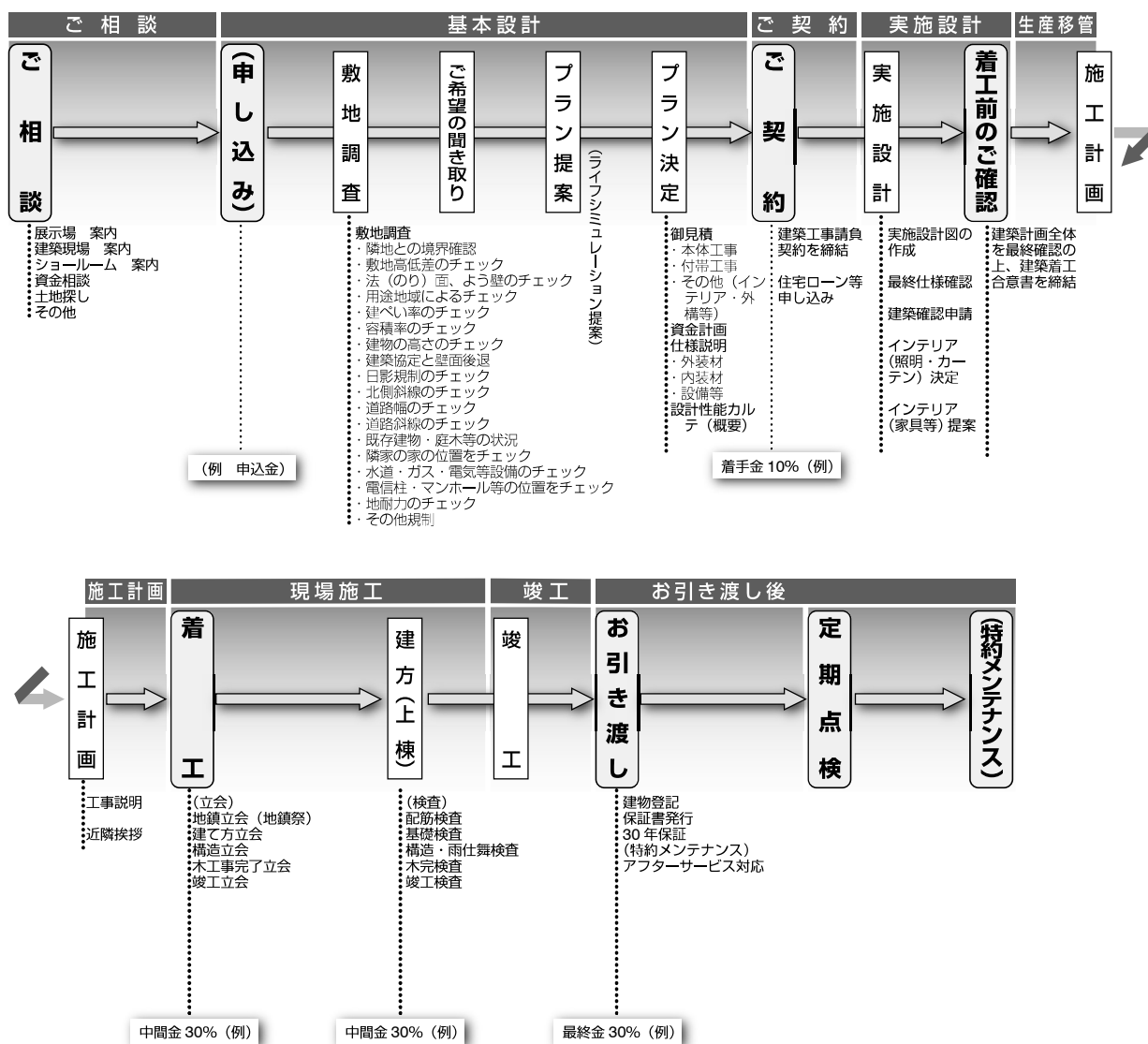
間取りの次は、資金計画として全体予算、自己資金、借入予定額について確認する。間取り時と比べヒアリングでは専門性を要するが、質問事項さえ適切に設定していれば、確認作業は比較的楽である。

5.5 全体スケジュールの確認と次回の約束

① スケジュールの合意

最後はスケジュールの確認である。ヒアリング商談では、この確認が一番重要である。スケジュール合意に向けての説明の時に説明した全体スケジュール表を使い、今後の進め方を説明する。見込み客に確認して合意を得る。ここで、こちらが用意したスケジュールと違う話が出た場合は、その理由と希望日程を聞き、その場で変更後のスケジュールを説明して合意を得ることになる。「間取り」、「資金計画」、「スケジュール」を確認したら、次の商談の約束を取ってヒアリング商談は終了する。

図55-1 商談スケジュールの例



6.プレゼンテーション

6.1 プレゼンテーションのチェック

木造軸組工法住宅の提案は、図61-1に示すように、実施設計に近づくため、何回か繰り返されるサイクルであり、お客様の要望と設計による具体化手法のすりあわせ段階とも捉えられる。提案の一方の役割は、

- ①お客様の興味を持続させる
- ②順次前進していく手応えを感じさせる

ことにある。そのためには、変更の余地がない完全な設計よりも、お客様が興味を抱くようなイメージをさらに膨らませ、次の段階の詳細な要望が導き出されるような、行間のある提案を心掛けることで、順次完成度を高めるようにするのが望ましい。

設計提案は繰り返しのサイクルが想定されるプロセスである。繰り返しの中で設計・計画が順次完成度を高めていかなければ意味がなく、目的はあくまでお客様に充実感を与えながら内容をまとめ上げることにある。

そのために、各段階の提案資料には、

- ①これまでの要望が具体化されている。
- ②お客様の全体的なイメージとのズレがない。

③次の段階への要望を導く工夫がある。

といった条件が求められる。提案説明は、お客様の要望を計画に盛り込んだ具体案を説明するだけでなく、次の段階に進むための情報を取得するためのものであることを理解しなければならない。この目的のために提案資料は、図面や仕様書といった専門的な設計図書によらず、イラストに近いプレゼンテーションから始めることも有効である。

さらに重要な点は、お客様の要望がどのような形で具体化されているか、さまざまな工夫がどのような効果を生み出すのか、設計・計画の内容を明確にお客様に説明できることである。お客様と設計部門などの専門家を結ぶ役割を課せられている営業担当は、提案資料を細部までチェックし、必要とあれば設計担当と打ち合わせして、提案内容を十分理解した上で自分の言葉で語れるように準備しなければならない。

1)提案資料の種類

工事請負契約を行う時点では、仕様書、配置図、

図61-1 設計図書の機能(住宅メーカーの設計の場合)



情報(設計内容)を正確に次工程へ伝達する。

■もうひとつの課題…情報改善点を前工程へフィードバックする。

平面図、立面図等の設計図書、詳細見積などが完備されていないが、提案設計段階からこうした書式を用いてもお客様の理解は得られない。それぞれの内容を、図61-2のような分かりやすい説明資料に置き換えて用意することが望まれる。

①設計図書

配置図、平面図、立面図、展開図などの機能に相当するものとして、以下のような提案資料を用意する。

・配置図

敷地に対する住宅や庭、アプローチ、カーポートなどの配置を示し、全体のレイアウトを説明する。

・平面図

各階の平面を示し、家具や設備も書き入れて生活感を見せる。また、納戸や押入、クローゼットなど収納量を分かりやすく示すなどお

お客様の興味に合わせた表現を心掛ける。

・外観パース

立面図に代えて外観はパース図にするなど、お客様の分かりやすさを第一に考える。リアリティーや細部にこだわらず、植栽や外構、駐車場などを含め、お客様の住宅全体に関するイメージをさらに膨らませることに力点を置く。

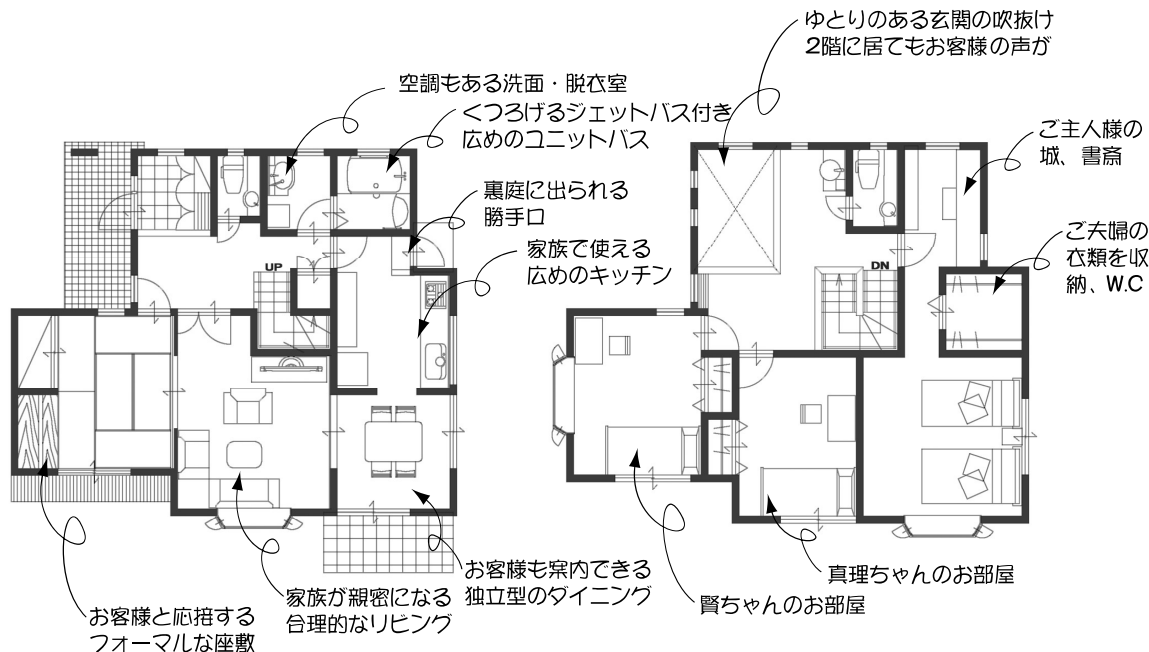
・内観パース

展開図に代えて内観はパース図によって説明する。お客様が気に入っている持ち込み家具なども描き込み、具体性がイメージできる程度のものを用いる。

②イメージパネル

一般には、エクステリアやインテリアの仕上げ材サンプルや写真を貼った、各部の仕上げのプレゼンテーションボードだが、初期段階では類似したイメージ写真を、雑誌などから切り抜いたもの

図61-2 分かりやすいプレゼンテーション



で対応できる。雑誌からの切り抜きは、お客様に依頼してみるのもお客様の要望をつかむ一つの方法である。

③設備仕様リスト

最終的には設備仕様書となるが、主要設備のカタログ写真をボードに貼るなどして、機能やスペック、デザインを提示する。

食洗機や組込型のレンジ、冷蔵庫、冷暖房機、システムキッチンなど、デザインに好みがあるような機器について行う。

④見積

お客様にとって費用の予測は重大関心事である。住宅会社は、提案資料のCAD図面から積算したり、標準的な坪単価から概算するなど、所属する会社のシステムによる提示を行う。

この場合、概算見積であるにも関わらず、お客様の価格イメージの根拠となり、契約時の詳細見

積に影響を与えることが多いので、非常に注意を要する。安全を見過ぎるとお客様の拒否反応に遭う可能性があり、ギリギリで考えると詳細見積段階でトラブルとなることもある。また、品確法などで基礎の検討が不可欠になり、地盤調査によっては基礎にかかる費用が大きく違ってくるケースも想定しなければならないなど不確定要素もある。概算見積については、設計が確定しないと責任を持ってない要素について十分に説明して、了解を得ておくことが欠かせない。

⑤工程表

この段階の工程表は、見込み客の状況に応じた標準的な施工時間を示す程度に留める。やや余裕を持たせた施工に必要な時間を示し、入居希望日から逆算して、契約の期限を伝える程度でよい。段階が進めば、逐次詳細な時間表を提示する必要がでてくる。

図61-3 インテリアイメージパネル例

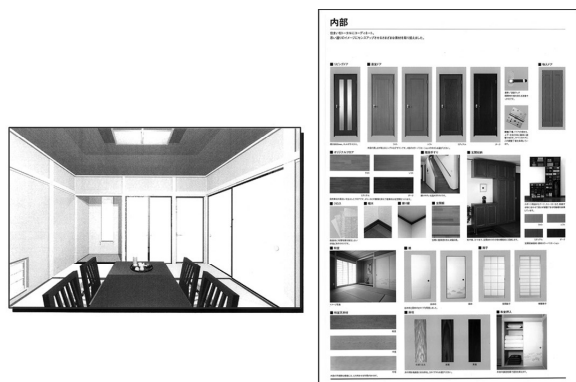
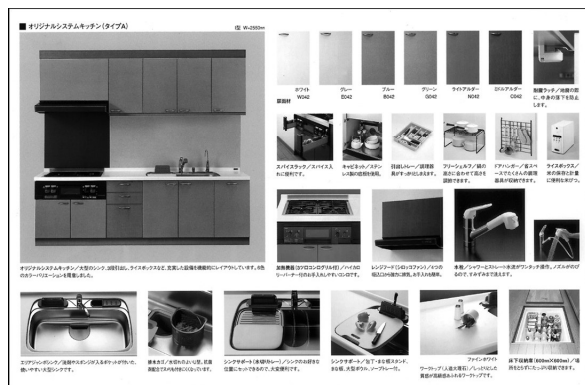


図61-5 見積書式例



図 61-4 設備仕様説明書



5
10
15
20
25
30
35
40
45

⑥融資資料

融資については、前述したように所属企業の融資や健康保険組合の融資など、お客様個人を対象としたものがあり、金利などの面で有利な点から利用率も高い。これは住宅会社の営業担当としては、特に代行できる性質のものでもないで、お客様に任せることを伝えておく。

フラット35の他さまざまな融資については、申

請に必要な書類リストの提示などから始めて、最終的には所定書類を揃えることが必要な場合もある。

⑦事例集

事例集は、お客様の追加要望やデザインに関するイメージの聞き取り、提案資料の補足説明などを行う場合があると便利なツールである。過去の

図61-6 工程表の例

工事期間	1ヶ月目				2ヶ月目				3ヶ月目				4ヶ月目				
工事日数	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119
仮設工事	準備		地縄張り		足場組立								足場外し・後片づけ				
土工・基礎工事	横切・配筋・型枠・基礎コンクリート																
木工事	墨付け・刻み加工				土台・建方・棟木・野地・筋かい				内部内法・内部髪下地								
屋根工事					屋根ぶき工事				ひさし等				とい				
建具・ガラス工事									外部建具				内部建具				
タイル工事													タイル張り				
左官工事					基礎天端均し				内外壁下塗り				内外壁中塗り・仕上塗り				
塗装工事	土台防腐剤塗				防腐剤塗(GL1m)												
内装工事									外壁断熱材				床・天井断熱材				
雑工事	(防蟻処理)				床下換気孔				小屋裏換気孔				畳・金物				
電気設備工事									配管配線				スイッチ・コンセント・電話線配線				
給排水・衛生工事	配管用スリーブ				内部配管								外部配管・浄化槽				
ガス工事	配管用スリーブ				内部配管								外部配管				
外構工事									ポーチ・テラス				門・塀・車庫				
検査時期の目安	第1回検査 (基礎配筋完了時) 3週間後				第2回検査 (躯体工事完了時) 6~7週間後				第3回検査 (下地張りの直前の工事完了時) 11~12週間後				第4回検査 (竣工時) 18週間後				

図61-7 資金計画表

様 資金計画書(案)		年月日		担当者																																																		
<p>◎ご計画物件</p> <table border="1"> <tr><td>建築工事費①</td><td></td></tr> <tr><td>別途付帯工事費A②</td><td></td></tr> <tr><td>上記消費税③</td><td></td></tr> <tr><td>小計①+②+③</td><td></td></tr> <tr><td>別途付帯工事費B④</td><td></td></tr> <tr><td>概算雑費用⑤</td><td></td></tr> <tr><td>合計①+②+③+④+⑤</td><td></td></tr> </table>						建築工事費①		別途付帯工事費A②		上記消費税③		小計①+②+③		別途付帯工事費B④		概算雑費用⑤		合計①+②+③+④+⑤																																				
建築工事費①																																																						
別途付帯工事費A②																																																						
上記消費税③																																																						
小計①+②+③																																																						
別途付帯工事費B④																																																						
概算雑費用⑤																																																						
合計①+②+③+④+⑤																																																						
<p>◎ご計画</p> <table border="1"> <tr><th>資金内訳</th><th>金額</th><th>内ボーナス分</th><th>利率</th><th>借入年数</th><th>毎月</th><th>ボーナス</th></tr> <tr><td>自己資金</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>公庫(基本+割増)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(特別加算)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>現金</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>銀行ローン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						資金内訳	金額	内ボーナス分	利率	借入年数	毎月	ボーナス	自己資金							公庫(基本+割増)							(特別加算)							現金							銀行ローン							合計						
資金内訳	金額	内ボーナス分	利率	借入年数	毎月	ボーナス																																																
自己資金																																																						
公庫(基本+割増)																																																						
(特別加算)																																																						
現金																																																						
銀行ローン																																																						
合計																																																						
<p>◎ご契約(①+②+③)金額のお支払い方法</p> <table border="1"> <tr><th>項目</th><th>日付</th><th>金額</th><th>%</th><th>金額</th><th>備考</th></tr> <tr><td>申込・仮契約金</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>契約金</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>竣工時</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>公庫中間金(30%)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>公庫最終金</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						項目	日付	金額	%	金額	備考	申込・仮契約金						契約金						竣工時						公庫中間金(30%)						公庫最終金						合計												
項目	日付	金額	%	金額	備考																																																	
申込・仮契約金																																																						
契約金																																																						
竣工時																																																						
公庫中間金(30%)																																																						
公庫最終金																																																						
合計																																																						
<p>◎住宅ローン控除試算(※年、支払い開始時期によって金額は異なります)</p> <table border="1"> <tr><th>初年度</th><th>6年目</th><th>11年目</th></tr> <tr><td>2年目</td><td>7年目</td><td>12年目</td></tr> <tr><td>3年目</td><td>8年目</td><td>13年目</td></tr> <tr><td>4年目</td><td>9年目</td><td>14年目</td></tr> <tr><td>5年目</td><td>10年目</td><td>15年目</td></tr> <tr><td colspan="3">ローン控除総額</td></tr> </table>						初年度	6年目	11年目	2年目	7年目	12年目	3年目	8年目	13年目	4年目	9年目	14年目	5年目	10年目	15年目	ローン控除総額																																	
初年度	6年目	11年目																																																				
2年目	7年目	12年目																																																				
3年目	8年目	13年目																																																				
4年目	9年目	14年目																																																				
5年目	10年目	15年目																																																				
ローン控除総額																																																						

施工例を中心に、雑誌や自分で撮影した写真を日頃から注意して収集し、お客様の嗜好にあったサンプルを抽出して説明に備えることが大切である。設計部門に問い合わせれば、さらに資料の幅も広がる。

長期優良住宅は、たとえその住宅に認定基準に相当する性能があっても着工後に後追い申請をすることはできない。従って、お客様に事前に制度を適用するかどうか判断してもらう必要がある。お客様が長期優良住宅の適用を求めている場合は、どの程度の性能を満たす事になるのか、クリアしなければならない性能や通常的设计と異なる点を

⑧長期優良住宅の認定申請確認事項

図61-8 住宅性能表示制度の性能表示事項

性能表示事項	目標性能
1. 構造安定性に関すること	
1-1. 耐震等級 (構造躯体の倒壊防止)	等級：3 ^{*1} ・②・1
1-2. 耐震等級 (構造躯体の損傷防止)	等級：3・2・1
1-3. 耐風等級 (構造躯体の倒壊防止及び損傷防止)	等級：2・1
1-4. 耐積雪等級 (構造躯体の倒壊防止及び損傷防止)	等級：2・1
1-5. 地盤又は杭の許容支持力及びその設定方法	<input type="checkbox"/> 許容支持力等 <input type="checkbox"/> 地盤 [kN/m ²] <input type="checkbox"/> 杭 [kN/本] <input checked="" type="checkbox"/> 地盤調査方法等 地盤の測定、スウェーデン式サウンディング試験
1-6. 基礎の構造方法及び形式等	<input type="checkbox"/> 直接基礎 構造方法 [] 形式 [] <input type="checkbox"/> 杭基礎 [] 杭種 [] 杭径 [] 杭長 []
2. 火災時の安全性に関すること	
2-1. 感知警報装置設置等級 (自住戸火災時)	等級：4・3・2・1
2-4. 脱出対策	<input type="checkbox"/> 直通階段に直接通ずるバルコニー <input type="checkbox"/> 避難器具 <input type="checkbox"/> その他
2-5. 耐火等級 [延焼のおそれのある部分 (開口部)]	等級：3・2・1
2-6. 耐火等級 [延焼のおそれのある部分 (開口部以外)]	等級：4・3・2・1
3. 劣化の軽減に関すること	
3-1. 劣化対策等級 (構造躯体等)	等級：③ ^{*2} ・2・1
4. 維持管理への配慮に関すること	
4-1. 維持管理対策等級 (専用配管)	等級：③・2・1
5. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること	
5-1. 断熱等性能等級	等級：7・6・⑤・4・3・2・1 地域区分：1・2・3・4・5・6・7・8
5-2. 一次エネルギー消費量等級	等級：⑥・5・4・1 地域区分：1・2・3・4・5・6・7・8
6. 空気環境に関すること	
6-1. ホルムアルデヒド対策 (内装)	<input type="checkbox"/> 製材等 (製材、丸太、単層フローリング) を使用 <input type="checkbox"/> 特定木質建材を使用 等級 3・2・1 <input type="checkbox"/> その他の建材を使用
6-2. 全般換気対策	<input type="checkbox"/> 機械換気 [換気回数 回] <input type="checkbox"/> 自然換気 <input type="checkbox"/> その他
6-3. 局所換気対策	台所 <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気できる窓 <input type="checkbox"/> その他 浴室 <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気できる窓 <input type="checkbox"/> その他 便所 <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気できる窓 <input type="checkbox"/> その他
7. 光・視環境に関すること	
7-1. 単純開口率	[] %
7-2. 方位別開口比	北面 [] % 東面 [] % 南面 [] % 西面 [] % 真上 [] %
8. 音環境に関すること	
8-4. 透過損失等級 (外壁開口部)	等級 (北面) : 3・2・1 等級 (東面) : 3・2・1 等級 (南面) : 3・2・1 等級 (西面) : 3・2・1
9. 高齢者等への配慮に関すること	
9-1. 高齢者等対策等級	等級：5・4・3・2・1
10. 防犯	
10-1. 開口部の侵入防止対策	

○印は長期優良住宅に求められる性能 (共同住宅にかかる基準については当書では扱わない)

*1 壁量計算による場合は等級3 (太陽光発電設備等を設置する場合は屋根の仕様に関わらず重い屋根の壁量基準を満たす) が求められる。

*2 等級3にプラスして、床下空間及び小屋裏空間の点検口設置、床下空間の有効高さ330mm以上としなければならない。

説明する資料が必要となる。次項で述べる住宅性能表示制度の性能と対照して説明すると分かりやすいだろう。

さらに、長期優良住宅の認定後には、維持管理計画に基づいた点検メンテナンス、維持管理に係る費用の積み立てが必要となること、そして、住宅履歴書を整備、管理する義務が発生することを最初に説明しておく必要がある。

⑨住宅性能表示制度の申請確認事項

お客様が住宅性能表示制度の適応を求めている場合は、これらに加え、住宅性能表示制度に関する説明資料が必要となる。各性能項目について、お客様と共に設定した性能等級を確認するシート、それを実現する工法・仕様が全体から見て適切であることを説明する資料などが必要になる。

2)チェックポイント

提案資料を作成してお客様に提示する前に、お客様を最も良く知っている営業担当として、提案内容に目を通してチェックすることが欠かせない。お客様の視点に立って考えて、要望を満たし、提案性があり、しかも分かりやすくなっているかを確認するためである。さらに、資料を説明する立場として、説明のストーリーや重点を把握しておくことも重要な点である。

明らかな間違いや資料間の矛盾などがあれば、設計部門や工事部門など作成担当者にお問い合わせ、真意の確認や内容の訂正を行わなければならない。また、お客様の要望がどのように具体化されているか、どのような工夫がされているかなどについても設計担当と綿密に打ち合わせしておかなければならない。提案資料を十分に理解して、自分の言葉でお客様に話せるようにチェックしておかなければならない。

●提案内容についてのチェック項目

- ・資料は全部そろっているか？
- ・全体に見栄えのあるものになっているか？
- ・分かりやすい構成になっているか？
- ・お客様の要望が具体化されているか？
- ・新しい提案や工夫はどこにあるか？

6.2 リハーサル

説明に関する内容・資料・方法の準備が終わったら、次は練習、リハーサルである。初回接客と違いプレゼン商談は、プレゼン側のペースで進められる。リハーサル段階で不備を見つけ効果的な資料や説明方法に改めれば、商談の成功確率を上げられるのである。以下、リハーサルの仕方を説明する。

①リハーサルは3パターン

リハーサルはプレゼン側と見込み客役とのロールプレイング形式で、3パターン行う。具体的には、説明側の同一のプレゼン内容に、見込み客役が、「全面的に賛同」「提案の一部に変更を要望」「全否定」の3パターンの反応を示し、説明側がそれぞれに応える形をとる。

まず、説明するプレゼン側は、見込み客側の各反応にどう対応するか(現場対応、社に持ち帰るなど)を、大枠で決める。

この3パターン練習のうち、全面的に賛同を得られるリハーサルは必要ないと思う人がいるかもしれない。しかし、本番では賛同後、連続してクロージング商談に結びつける作業が控えているから、やはり事前に対応を決めておく必要がある。変更要望には、その場で対応、もしくは会社に持ち帰り出直して対応のいずれかを決める。全てにダメ出しされた場合の想定では、再プレゼンの余地が僅かでも残っている状況と、余地が皆無の状況のそれぞれでどう対応するかを決めておく。

こうして各パターンの大枠での判断基準を決めた後、それぞれのパターンで見込み客から出されるような質問に対し、答えを用意する。答えを考えるに当たっては質問の背後にある隠された意図を考えておけば、応用が利く。

ここまで準備できたら社内の誰かに見込み客役を演じてもらい、各パターンで反応してもらうように依頼、リハーサルを行う。見込み客役は各反応以外、説明内容が理解できるかを確認するだけなので、本当の見込み客の要望を具体的に知らなくても務まる。実際の商談では、それまで会っていない見込み客側の関係者が急に同席し質問する場合がある。要望を知らないがための見込み客役の質問は、むしろリアリティがあるのである。

リハーサルでは実際の資料を使い、あいさつか

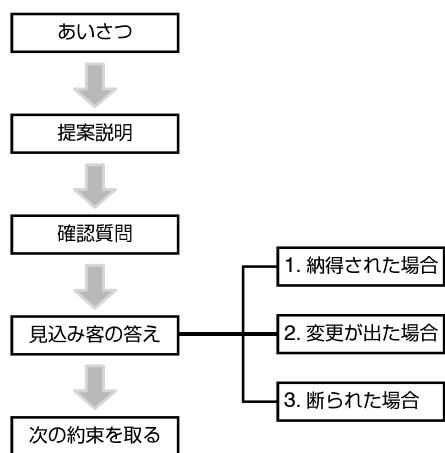
ら始める。見込み客役からの改善点の指摘は、プレゼンが全て終了してからでも途中で止めて行っても、どちらでも良い。説明資料が理解しづらければ手直しの必要があるし、説明方法に問題があれば方法を検討しなければならない。これらの改善点に対処すれば本番の成功率は上がる。

② チームで行なう

プレゼン商談は土日に集中するので、会社として毎週金曜日を「リハーサルの日」と決めて会社(チーム)全体で取り組めば、管理職は管理しやすく、指示も出しやすい。

ヒアリング商談は何回でも可能だが、プレゼン商談は1回で決めなければ挽回は難しい。そのためにもリハーサルを行い、自信を持って商談に臨みたい。幸い、練習すればするほど説明は上手くなる。リハーサルの回数をこなせば、それだけ解りやすいプレゼンになり、「これだけやったんだから」という自信もつく。特に商談経験が豊富ではない営業担当は、必ずリハーサルを行うようにしたい。

図62-1 プレゼンテーションの流れ



6.3 プレゼンテーション

プレゼン商談での最高の結末は、契約や申し込みの約束が取れることである。つまり、見込み客が建築を依頼する会社を自社に決めた場合である。

これとは逆に最悪の結末は、商談を境に「切られて」しまうことである。プレゼン商談が極めて重要な商談だということを十分に認識して欲しい。

1) あいさつ

まず、あいさつである。商談でのあいさつとは、商談で行う説明の概要、商談の進め方、商談で達成したい営業側の目的などを話す事である。プレゼン商談では、建築を依頼する会社を選んでもらうことが営業の目的なので、あいさつの最後は「もし今日の説明にご納得いただけましたら、先日お話していたお申し込みを頂戴できませんでしょうか」などと話す方が良いだろう。

またプレゼン商談は営業担当・見込み客の互いにとって、初顔合わせとなる人物が出席している場合がヒアリング商談に比べ多い。見込み客側の例では、それまでは若い夫婦のみと打合せをしてきたが、その親が出席した場合などである。その場合、今までの経緯を初対面の相手に詳細に説明すると共に、商談に積極的に参加してもらうよう促す。例えば、「お父様、もし何かございましたら、遠慮なさらず仰って下さいね」などと言っておくと、親がこちらの味方になってくれる事もある。

一方、見込み客側の知らない人物が同席する場合、プレゼン商談では営業責任者の同席が多い。見込み客には「今回は大事なお話となるので、責任者も同席させていただきます」と説明する。

ただ、営業責任者の同席は、一般的に見込み客側を緊張させる。このため営業責任者との顔合わせは、見込み客側に無用な緊張を与えないためにも、先方が会社に打合せに来た際やイベント参加時など、プレゼン商談前に済ませておく事が望ましい。顔見知りであれば話はスムーズに進む。

2) 状況変化を聞く

あいさつの次は状況変化の確認である。プレ

ゼン商談で特に注意する点は、見込み客側の要望の変化である。いくら良い提案を持参しても、先方の要望が変化している状態では提案にならない。ヒアリング商談またはヒアリング商談の確認に行った時から、今日までの間に、**要望に変化がないかを確認してから本題に入ろう。**

もし変化があり、今回のプレゼン提案で**対応が困難な場合は持参した提案の説明は中止し、再度ヒアリング商談を行って要望を聞き出さなければ**ならない。

3)説明の基本

説明は以下の4要素、「見込み客の叶えたい事(A)の確認」、「見込み客の要望(B)の確認」、「提案説明(C)」、「見込み客の叶えたい事(A)が実現するという説明」を順に盛り込み話すパターンを、

期待通り、期待以上、代替案の説明で統一する(図63-1)。

期待通りの提案の説明

まず期待通りの提案である。説明Cの内容は要望Bと同じなため、説明は「Aを叶えるため、Bをご要望とのお話でした。そこでBを提案します。これでAが実現できます」となる。例えば、「陽当たりの良いリビングにしたいので、リビングの天井を高くしたいとのご要望でした。そこでリビングの天井高を通常より高い2m60cmにしました。これで陽当たりの良いリビングになります」といった具合である。

期待以上の提案の説明

次は期待以上の提案説明である。提案Cは、質的にBを上回る。説明では「Aを叶えるため、Bをご要望とのお話でした。それですとBの実現をより効果的にした、Cを提案します。

図63-1 説明方法

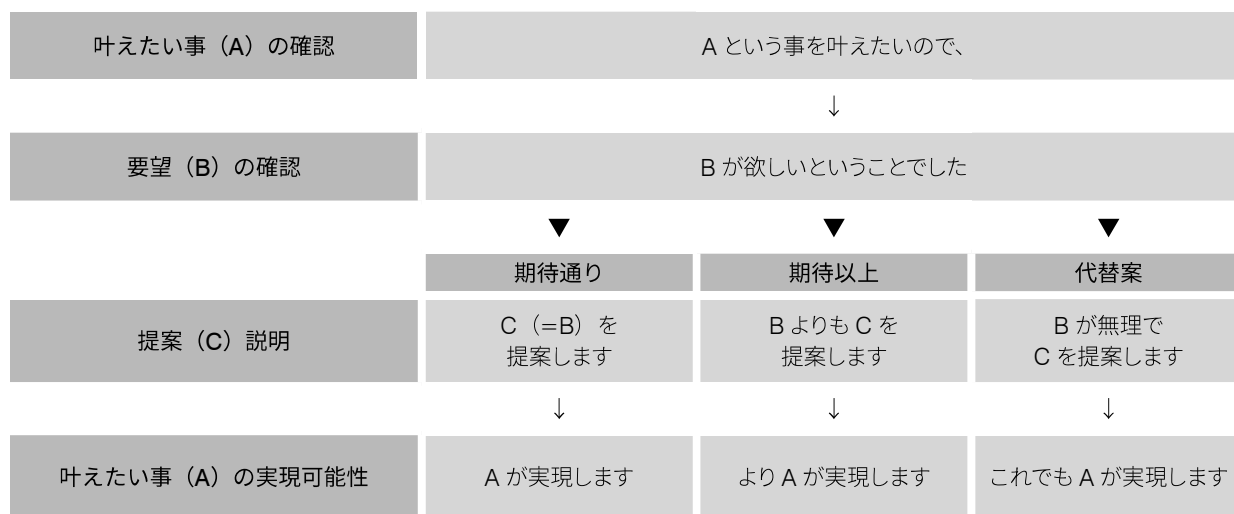


図63-2 説明の展開



これでAの実現の度合いが、さらに高まります」となる。例えば「陽当たりの良いリビングにしたいので、リビングの天井を高くしたいとのご要望でした。そこでリビングを2階にして、トップライトを付けました。これなら1階にリビングを配置するのとは比べ、より陽当たりが良いリビングとなります」となる。

代替案の説明

最後に代替案の説明の時である。代替案Cの内容は要望Bの反映ではないが、CでもAが実現可能な事に力点を置き説明する。「Aを叶えるため、Bをご要望とのお話でした。ですが〇〇の理由でBを実現できない事がわかりました。そこでCを提案させていただきます。これでもAは実現できます」との説明になる。

例えば「陽当たりの良いリビングにしたいので、リビングの天井を高くしたいとのご要望でした。ですが構造上の安全性確保のため、天井を通常以上に高くすることができないと判りました。そこで窓の位置を高くすることで天井付近から陽射しが入るように工夫し、室内に満遍なく陽射しが降り注ぐようにしました。これで陽当たりの良いリビングとなります」などである。

代替案の提示は可能な限り避けたいが、要望通り実現できない時は、やむを得ない。できない理由を正確かつ簡潔に説明した上で、代替案を説明しよう。

4) 納得してもらった場合

プレゼン内容に納得してもらったら、次のステップを教えそこに進むことを勧める。これがクロージングである。

しかし、プレゼン内容に納得しても、住宅は値の張る大きな買い物である。営業担当から契約を切り出された後の見込み客の頭には、様々な思いが巡っている。沈黙に耐えきれず場を和ませようと違う話などしてしまうと、せっかく固まりつつあった見込み客の気持ちが消極的になり、クロージングに失敗する。我慢して返事を待つのがコツである。

待ったあとで良い返事がもらえれば、すぐに契約のための商談の約束を取る。「では〇月〇日が

大安ですので、その日のご契約でよろしいですね」などである。首尾良く事が運んだ場合を想定、予め契約予定日を決めておくが良い。

5) 再度プレゼン商談が必要な場合

この場合は、まず変更要望の内容を確認する。確認するのは以下の4点、「どう変更すれば良いのか」、「なぜ変更の必要があるのか」、「誰が変更を望んでいるのか」、「変更で金額が高くなっても良いのか」である。

また、変更が可能である事が見込み客の前で判断できなければ、持ち帰って検討しなければならない。つまり、その場で判断できない場合は持ち帰って変更できるかどうかを確認したのち、結果を連絡する必要性が生じる。その場で判断ができていなくても、次回の商談の日時と場所の合意をもらわなければならない事を忘れないようにする。

変更が可能でプレゼン内容を練り直す事になった場合は、次のプレゼンで変更が納得できたら、自社と契約してもらおうという約束をもらう。これは「テストクロージング」と呼ばれるもので、これを行っておかないと次の商談でも変更の要望が出る可能性あり、これが続くと、いつまでたってもプレゼン商談のクロージングができない。

このときスケジュール表を使って内諾を得ておく方法もある。

6) 確認の積み重ね

各提案段階で、新たに出てくるお客様の要望、提案に対する変更希望などはその都度、書き取り、新たな合意事項として確認をとっておく。打ち合わせの場だけではなく、電話による変更依頼の連絡についても、メールや文書、ファックスで確認し、決定のプロセスを記録しておくことが大切である。こうした確認作業を積み上げていくことが、お客様の信頼を醸成してトラブルの発生を防ぐポイントとなる。

同時に、変更事項については設計部門など社内との関係部署に連絡し、関係者全員が同じ情報に基づいて業務にあたるようにしなければならない。

7. 契約

7.1 契約にともなう手続き

1) 工事請負契約

請負契約とは民法によると、請負者が注文者に対して、当該の仕事在完成することを約束し、注文者がある完成に対して報酬を与えることを約束する契約であると定めている。契約の当事者は、各々対等の立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実に履行しなければならない。

本来の契約は、当事者相互の合意だけで成立するもので、契約書の交換は民法上では必ずしも必要としていないが、建築工事については今後の紛争の発生を防止する目的で、契約書の作成が建設業法によって義務づけられている。

契約書式は、各々住宅会社が独自のものを用意していると思われる。民間(旧四会)連合協定工事請負契約約款委員会のホームページ(<http://www.gcccc.jp/contract/download.html>)からもダウンロードできる。

住宅瑕疵担保履行法での「瑕疵担保責任・瑕疵担保責任期間」という用語は民法では「契約不適合責任・契約不適合責任期間」となる。

契約不適合責任期間の目安を表71-1に示す。

表71-1 契約不適合責任期間の目安

①	原則 (2~④以外)	引渡から2年
②	設備機器、室内装飾、家具、植栽等	引渡から1年
③	契約不適合が受注者の故意、重過失による場合	引渡から10年 または 権利行使が可能であることを知ったときから5年 のいずれか早い時まで
④	住宅の構造耐力上重要な部分 雨水の浸入を防止する部分	引渡から10年*

*瑕疵担保期間

2) 工事請負契約書

建設業法(第19条)によると、請負契約書の書面に明示しなければならない主な項目として以下のものがあげられている。

- ① 工事の内容 10
 - ② 請負代金の額
 - ③ 工事着手の時期及び工事完成の時期
 - ④ 工事を施工しない日、または時間帯の定めをする時はその内容 15
 - ⑤ 請負代金の全額、前払い金や中間金などの支払方法を定める場合には、その支払時期と支払方法 20
 - ⑥ 当事者の一方から設計変更、あるいは工事中止の申し出があった場合の、損害の負担に関する定め 25
 - ⑦ 天災、その他不可抗力による損害の負担に関する定め
 - ⑧ 価格などの変動、もしくは変更に基づく請負代金の額、または工事内容の変更 30
 - ⑨ 工事の施工により第三者が損害を受けた場合の賠償金 35
 - ⑩ 施主支給資材に関する取決め
 - ⑪ 引渡し検査及び引渡しの時期
 - ⑫ 工事完成後における請負代金支払いの時期
 - ⑬ 瑕疵を担保すべき責任又は当該責任の履行に関して講ずべき保証保険契約の締結その他の措置に関する定めをするときは、その内容(住宅瑕疵担保履行法の保険加入の場合に、保険契約時にお客様に書面にて契約内容を説明する必要がある。また、保証金の供託についても、供託所の所在地など重要事項を書面にて説明する必要がある) 40
 - ⑭ 各当事者の履行の遅滞、その他債務の不履行が生じた場合の遅延利息、違約金、その他の損害金 45
 - ⑮ 契約に関する紛争処理の解決方法
- 住宅性能表示制度を利用する場合は、交付された設計住宅性能評価書もしくはその写しを請負契約書に添付する。設計住宅性能評価書の交付は契約後でも、契約前にそのプラン、その商品での等

級内容をあらかじめ明らかにしておく必要がある。

3) 工事請負契約約款

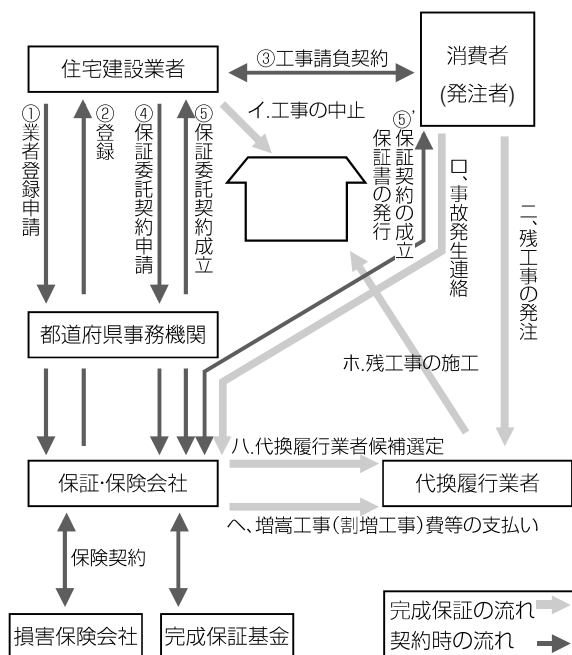
工事請負契約を履行するにあたって、当事者の権利、義務を明らかにし、工事の施工に関する法律関係を明らかにする。

4) 工事完成保証

一般的には、工事請負契約において前払い方式を定める場合には、請負業者は債務の不履行によって生じる損害金の支払いを保証する者、または請負者に代わって工事を完成する他の建設業者を保証人とする原則がある。

住宅の品質確保に関する法律の施行後、住宅完成保証制度が整備された。住宅完成保証制度は、万が一元請け会社が倒産した場合、すでに完成している工事の出来高を査定し過払い工事代金や、追加に必要な金額(増高工事費用)を保証して、工事を代替の業者に引き継ぐためのもので、契約してすぐに発効する短期保険契約となる。こうした制度の適用についても、双方の合意の上契約に加えることができる。

図71-1 住宅完成保証制度の仕組み



5) 設計受託契約・工事監理受託契約

設計、工事監理を行う場合、管理建築士*1または建築士*2は免許証を提示し契約前に書面にて重要事項説明を行わなければならない。説明を行うのは以下の項目等である。

- ①作成する設計図書の種類
- ②工事と設計図書との照合方法
- ③報酬の額及び支払い時期

そして、契約に基づく成果物(図面、仕様書等)を交付する。

*1 管理建築士とは建築士事務所を管理する建築士をいい、一級建築士事務所、二級建築士事務所又は木造建築士事務所ごとに、それぞれ当該一級建築士事務所、二級建築士事務所又は木造建築士事務所を管理する専任の一級建築士、二級建築士又は木造建築士を置かなければならない。

*2 建築士には一級建築士、二級建築士、木造建築士があり、建物の用途と規模によって設計できる範囲が定められている。二級建築士は、木造建築物の新築にあたり、一部例外を除き、階数3以下、高さ13m以下又は軒の高さ9m以下(鉄筋コンクリート造、鉄骨造等の建物は延べ床面積300㎡以下)の建物を設計又は工事監理を行うことができる。このように、ほとんどの木造住宅の場合は、二級建築士の免許を持っていれば設計が可能である。

6) 住宅性能表示制度の適用

住宅性能表示制度を適用することにした住宅については、設計住宅性能評価書もしくはその写しを契約書に添付するか、別途交付する。

住宅性能表示制度の適用に関する契約

注文者と合意し設定した性能等級について明らかにしておく。

同時に、契約性能を実現する設計を行い、登録住宅性能評価機関に設計住宅性能評価を申請しなければならない。この設計住宅性能評価申請書は、前述の設計図書に加えて、設定した性能を実現する仕様や構造を明記するもので、登録住宅性能評価機関によって指定された書式によらなければならない。こうした仕様を契約書に添付するかどうかは任意だが、契約が成立して工事に入る前に、設計住宅性能評価書を取得して注文者に提示しなければならない。

7)分譲住宅売買契約

工事請負契約ではなく、すでに存在している土地・住宅という品物を、買い主に売り渡す契約のことをいう。

この場合でも、契約不適合責任義務は発生する。例外は、竣工後1年を経た住宅で、工事請負業者と販売者が異なる場合の販売者については対象外となる。

また、住宅性能表示制度を適用した住宅については、設計性能評価書及び建設性能評価書を契約書に添付しなければならない。

7.2 契約にともなう注意点

1)契約不履行

① 住宅会社の不履行

請負契約を結んだ建設業者(住宅会社)が、契約の内容通りの工事を行わなかった場合をいい、大きくは次のようなケースがあげられる。

① 履行の遅滞

工事が遅れ、竣工期日までに住宅が完成しなかった場合のように、契約期限までに契約内容が完全に実現せず、契約の履行が遅滞した場合

をいう。この場合は、契約書に明記された遅滞利息によって、違約金を支払わなければならない。

② 不完全履行

建物に重大な契約不適合があったり、間取りが図面と違う、材質が仕様書と異なっているなど、一応、契約は履行したが、その内容が不完全であった場合をいう。これら不完全なものは、改修して正さなければならない。

③ 履行不能

建物が工事途中で焼失したり、天災で倒壊した場合に、契約を履行したくても履行できない場合をいう。民法上は、建設業者(住宅会社)の落ち度によって履行不可能になった場合でない限り、損害賠償や住宅再建の必要はない。このため、別途契約を結ぶことが多い。

② 施主の不履行

工事代金の支払遅延や、正当な理由がなく建設業者の引渡しを拒否するなどがあたる。これらは、法律上は契約不履行として扱われ、当事者は裁判所に訴えて、強制的に履行させることができる。

2)瑕疵担保責任

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」により義務化された「瑕疵担保責任の特例」は、全ての**新築住宅***に適用される。

具体的には、主要構造部に関する瑕疵と雨漏りについて、**10年間の瑕疵担保**が契約の如何にかかわらず義務化されるものである。つまり、この間の瑕疵に対しては、無償で補修しなければならない。この瑕疵担保期間は、**契約によって延長することはできるが、短縮することはできない**。また、定期的なメンテナンスを前提にするといった条件付きにすることも許されていない。

これは、注文者である消費者を保護する立場に立った法律で、お客様の安心のためにも十分説明しておく必要がある。

*品確法の「新築住宅」は、新たに建築された住宅で、まだ人の居住の用に供したことがないものをいい、建設工事の完了のから1年を経過したものを除く

図71-2 設計住宅性能評価申請書

第三号様式 (第三条関係)									
設計住宅性能評価申請書									
(第一面)									
〇〇 株式会社	〇〇年〇〇月〇〇日								
申請者の氏名又は名称 株式会社 印									
代表者の氏名									
住宅の品質確保の促進等に関する法律第1条の規定に基づき、設計住宅性能評価を申請します。 この申請書及び添付図面に記載の事項は、事実と相違ありません。									
<table border="1"> <tr> <td>印受付欄</td> <td>※手数料欄</td> </tr> <tr> <td>年 月 日</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第 号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>申請受理者印</td> <td></td> </tr> </table>	印受付欄	※手数料欄	年 月 日		第 号		申請受理者印		
印受付欄	※手数料欄								
年 月 日									
第 号									
申請受理者印									

住宅瑕疵担保履行法

瑕疵担保責任の10年義務化を確実に履行するため、保険加入(瑕疵担保責任保険)が保証金の供託が義務付けられている。これにより、完成後、瑕疵が発生した際に、もし施工者が倒産してしまった場合であっても、保険会社や供託所に補修費用を直接請求し支払い還付を受けることが可能である。

保険加入は住宅1棟ごとの掛け捨てとなる。保証金の供託は、過去10年間分に遡って供給した戸数に応じて算定された額の保証金を10年間「供託所」に預けおく。該当する工事が瑕疵担保責任保険に加入している場合は、内容を書面で記載し説明することが義務付けられている。

保険契約には確認済証が必要な場合があることや、基礎の配筋についての現場検査等も必要なため、着工までの間に保険に加入する必要がある。着工後には保険に加入できず、保証金の供託となるため保険加入を着工前に行うよう注意が必要である。

また、保険の加入の流れが、注文住宅と分譲住宅で異なる(図72-1)。

掛け金の支払いは施工者が行うが、住宅の価額に含めることが可能であり、契約にあたっては、掛け金を施工者と発注者のどちらが負担するか協議する必要がある。

住宅紛争処理

住宅性能表示制度の適用や住宅瑕疵担保履行法による保険加入の場合、指定住宅紛争処理機関

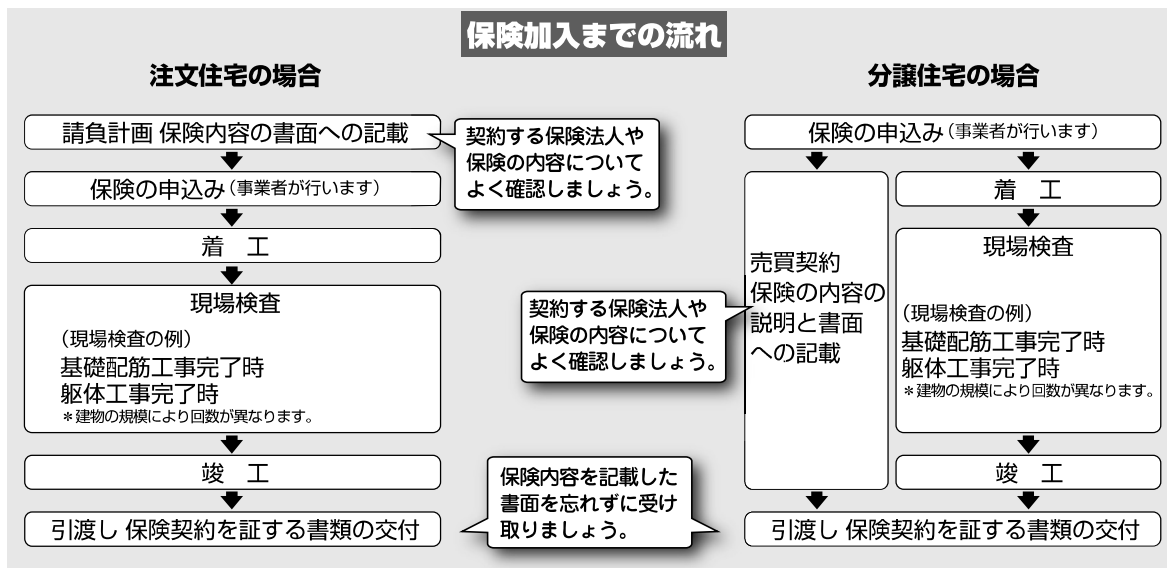
を利用できる。性能表示住宅の施主のクレームについて、当事者間で話し合い、問題が解決しない場合は、第三者機関である指定住宅紛争処理機関に持ち込まれて調停を受けることになる。

争点が瑕疵にあたるかどうかの判定は、最終的には指定住宅紛争処理機関が行い、そのための「住宅の紛争処理の参考となるべき技術的基準」という判断材料が整備されている。これはあくまで参考となる資料であり、基準に示される不具合があれば直ちに瑕疵と判定されるものではないが、これをもとに実務に詳しい建築士などが参加して判定する。

図72-2 住宅瑕疵担保責任保険の申込書の例

出典：住宅保証機構株式会社

図72-1 住宅瑕疵担保履行法による保険加入の流れ



品質や性能に関する制度

●ISO

国際標準化機構(ISO International Organization for Standardization)が、昭和62年に制定した、品質管理、品質保証の国際規格である。

ISO9001・ISO9004は品質マネジメント・ISO14000は環境マネジメントに関する国際規格となっている。取引や契約にあたってISOの認証取得を条件にするケースが増えている。

●JIS

日本産業規格(Japanese Industrial Standard)は、日本の鉱工業製品及び建築物、構築物等に関し、工業標準化のための規準を定める国家規格である。産業標準化法により、日本産業標準調査会が調査、審議し、各主務大臣(経済産業、国土交通等)が制定、改廃を行う。

●JAS

日本農林規格(Japanese Agricultural Standard)は、農林水産省所管の農林物質に関する品質等を保証する国家規格である。建築に関連しては、製材品、集成材、合板類、各種木質系ボード類、床材などについて定める。

●BL部品(優良住宅部品)

一般財団法人ベターリビングが、独自に評価し認定した、品質、性能及びアフターサービス等に優れた住宅部品のことをいう。無償修理が通常より長い期間保証され、BL部品には、BL保険が付いている。保険金はメーカーに支払われるため、施主には無料サービスで修理及び賠償が行われることになる。部品によって保証期間は違うが、2年、3年、5年、10年の保証期間がある。

●CP(防犯性能の高い建物部品)

警察庁と国土交通省などを含む「官民合同会議」が、侵入抵抗性能が5分以上ある「防犯性能の高い建物部品」に対してCP(Crime Prevention)マークを表示している。

●建築基準法

建築基準法は、建物を建築する際を守るべき基本的な法律である。

●住宅性能表示制度

住宅性能表示制度は任意の制度である。住宅の性能に関する共通ルールを定めて評価・表示し、性能の程度を相互比較しやすくするものである。

評価は、設計住宅性能評価と建設住宅性能評価の2段階の評価があり、制度を活用する場合には、設計住宅性能評価は必ず評価を受けなければならない。建設住宅性能評価の取得は任意である。

性能の表示は、性能表示事項毎に数段階の等級で表示するものと数値や言葉で表示するものがあり、評価方法基準により評価する。

設計住宅性能評価は、設計図書等の住宅の性能を示す資料により評価するものであるが、最低等級の等級1は、建築基準法を満たす住宅であれば取得できる。

建設住宅性能評価は、施工段階で4つの時期に検査を行い、設計住宅性能評価で評価された性能が確実に発揮できるよう施工されている事を確認するものである。

●長期優良住宅認定制度

認定を取得するためには、認定基準に則った設計を行い、着工前に認定を取得する必要がある。

①認定基準

認定基準は、住宅性能表示制度の評価方法基準のうちの長寿命化にかかわる項目をベースに規定されている。項目によっては、共同住宅等にのみ規定されているものもある。

性能にかかわる基準の他、居住環境や住戸面積、維持保全方法についての基準、災害配慮基準も満たさなければならない。

②住宅履歴書の整備

長期優良住宅の認定を受けた場合、住宅履歴書を住宅の所有者が整備管理していく必要がある。長期優良住宅では、少なくともその認定に関わる記録については、情報を管理していくことが義務づけられる。

3)アフターサービス契約

瑕疵担保責任は、住宅建築のごく一部の瑕疵に対して、補修の保証を義務付けたものであるが、

これが適用されない部分についても当然保証やアフターサービスが期待されている。各部の瑕疵保証やアフターサービスについては、自社の規定に従うことになるので、その業務内容を明記し、工事請負契約、保証書などに記載して注文者に説明しなければならない。

長期優良住宅の認定基準には、**30年以上**の維持管理計画を立てることが義務づけられ、点検期間は**10年**を超えないこととされている。長期優良住宅を管理する義務があるのは住宅の所有者であるが、実際には住宅の専門家である工務店等がサポートをすべきである。むしろ、今後のストック重視の社会への転換を見通し、サポートを積極的に行いたい。

4)消費者契約法

消費者契約法では、民法で定める「要素の錯誤」「事業者の詐欺」「事業者の脅迫」による契約の他に、「重要事項についての不実告知」「断定的な判断の提供」「重要事項につき不利益事実の不告知」「困惑行為」による契約が取り消し、もしくは無効とすることができる。つまり、民法では、詐欺や恐喝があった場合のみしか契約の取り消しが認められないが、消費者契約法により、施主を惑わすような行為（**不適切な勧誘**）があった場合も契約の取り消しが認められる。

住宅の場合、建築請負契約等がその対象となる。

契約時に、**不実告知**（嘘を言っていた）、**断定的判断**（確実に儲かるとの儲け話をした）、**不利益事実の不告知**（うまい話を言っておいて、都合の悪いことを隠していた）、**不退去**（「帰ってくれ」等と言われたにも関わらず帰らなかった）、**退去妨害**（「帰りたい」等と言われたにも関わらず帰さなかった）があった場合に、**施主は契約を取り消すことができる**。

施主は、騙されたと気づいた時から6ヶ月以内に事業者に取り消す意思を表明する必要がある。また、契約締結時から5年以上たっている場合は時効となる。

また、契約書に瑕疵に対する例外的措置を示していたとしても、正当な損害であったとしたならば、その賠償責任を取らなければならない。

注意したいのは、**好意で行ったことが後になっ**

て、強引な契約と見られてしまうことがある点である。例えば、お客様の帰宅に合わせて夜間に訪問した場合、「早く帰って欲しいために契約を承諾したので、契約を破棄する」と言われたり、また、「将来高く売れます」と金額等について断定した場合には、「高く売れないので、契約を破棄する」と言われても仕方がない。いずれにしても、よくコミュニケーションを取り、誤解を招くような行為は慎むべきである。

5)個人情報保護法

個人情報保護法の規制対象となる個人情報とは、個人を特定できるような氏名・性別・生年月日・住所・電話番号・メールアドレス・勤務先・役職・年収・財産、そして物件情報などである。

個人情報取扱事業者（住宅会社や建設業者）は、個人情報保護法に基づく国土交通省のガイドラインに則り、個人情報の取り扱いに注意する必要がある。

事業者は、お客様から情報を取得する時、その使用目的を明確にし（利用目的の特定、制限）、それを通知し、お客様の同意を得る必要がある（適正な取得、取得に際しての利用目的の通知等）。過去に取得した情報について、同意を得ていない顧客や見込み客への個人情報を利用した営業行為（訪問、ダイレクトメールやメールマガジンなど）はできない。使用目的の通知は、個人情報保護方針（プライバシーポリシー）をホームページなどで公表することによって代用できる。

また、個人情報を第三者に提供する場合も、使用目的を明確にし、それを通知し、お客様の同意を得る必要がある（第三者提供の制限）。住宅建設やアフターサービスの際の資材調達などを行う業務委託先やメンテナンス業者などは第三者にあたる。そのため、業務委託契約の他に、秘密保持契約を結び、図面などの情報管理方法を取り決め（安全管理措置）、**事前に個人情報の受け渡しに関する顧客の同意を得る必要がある**。これに加え、第三者に提供した場合・第三者から提供を受けた場合は、一定事項を記録することが求められる。それぞれの基本的な記録事項を以下に示す。

提供した場合（元請け）：

「いつ・誰の・どんな情報を・誰に」提供し

たか。

提供を受けた場合(下請け)：

「いつ・誰の・どんな情報を・誰から」提供されたか。「相手方の取得経緯」

利用する必要がなくなったときは、データを遅滞なく消去することが努力義務となった。住宅では、長期優良住宅とした場合は、30年以上の維持管理計画が義務付けられていることから、30年以上は利用する可能性がある。また、建物の図面などは建築士法上15年、営業打合せ記録などは建設業法上10年の保存期間がある。最新情報への更新・消去が求められる個人情報と当初情報のまま保存する建物情報との紐付けには注意が必要である。

なお、従業者が退職した場合、その従業者の担当するお客様の個人情報は企業に属する。個人情報の安全管理のため、従業者の意識管理、漏洩防止監督が必要である(安全管理措置)。その他、個人データの正確性の確保、保有個人データ本人への開示、訂正、利用停止、苦情処理などが必要とされる。

お客様は、保有個人データの開示請求、情報訂正請求、利用停止請求ができる。事業者は、すみやかにその請求に対応する必要がある。

参考文献

- 1) 個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律新旧対照条文
- 2) 個人情報保護委員会事務局：はじめての個人情報保護法～シンプルレッスン～、平成29年6月

6) PL法

製造物責任法(Product Liability Law(PL法))は、製品の欠陥による事故が生じた場合の消費者被害の救済を目的としている。これにより、製造者による過失の有無にかかわらず損害賠償の対象となる。これを「無過失責任」という。PL法施行以前の民法709条の「不法行為責任」は、故意または過失による被害を救済するものであったため、過失を立証することが難しかった。

この法律では、住宅は対象とはなっていないが、住宅を構成する各種建材、建築部品は対象となっている。ここでいう「欠陥」とは、利用者の安全性にかかわる瑕疵のことであり、それ以外の瑕

疵は対象にならない。製品の製造者は、引渡した製造物の欠陥により、他人の生命、身体又は財産を侵害したとき、過失の有無にかかわらず、これによって生じた損害を賠償する責任を課せられる。被害救済の対象は、製品の利用者のみならず、利用者以外の第三者で実際に被害を受けた人(法人を含む)となっている。

製品の欠陥は、設計上の欠陥、製造上の欠陥、表示上の欠陥の3要因から判断される。住宅にこれら建材等を用いる場合は、設計、建材選択、施工などの各段階で欠陥の発生を防止することを期すことが第一である。さらに、引渡し時に従来の「住まいの手引き」といった使用説明書に加え、設備機器等の取扱説明書を必ず顧客に渡し、適正な使い方を十分に伝えることによって、表示上の欠陥発生を防がなければならない。

住宅といえども、欠陥が原因で損害が生じた場合、その責任回避は許されない。欠陥による被害がその製造物自体の損害にとどまった場合は、この法律の対象ではなく、現行の民法に基づく瑕疵担保責任等による損害賠償の対象となる。

7) 特定商取引法・割賦販売法

建築請負契約の場合、訪問販売、通信販売、電話勧誘販売の場合は特定商取引法・割賦販売法の対象となる場合がある。

特定商取引法・割賦販売法の対象となる場合、契約日を含む8日間のクーリングオフ(特定商取引法9条)や通常必要とされる分量を著しく超える商品の売買契約等の1年以内の撤回・解除(特定商取引法9条の2)が認められる。また、消費者契約法でも禁止されているが、契約を締結しない旨の意思を表示した者に対する勧誘の禁止も規定されている(特定商取引法3条の2)。

ただし、顧客の意志によって訪問契約に至る場合やご用聞きの場合、顧客との継続した取引の場合には、クーリングオフの適用が除外される。以下にその取引の事例を示す。

- ① 自宅での契約を請求した者に対して行った訪問販売
- ② 過去1年以内の店舗販売業者のご用聞き販売
- ③ 過去1年以内に店舗販売業者と1回以上の取引があった顧客に対する訪問販売
- ④ 過去1年以内に無店舗販売業者と2回以上の取

引があった顧客に対する訪問販売

⑤職場の管理者の書面による承認のある顧客の職場での訪問販売

⑥電話をかけるよう請求した者に対して行う取引

⑦過去1年以内に販売業者と2回以上の取引があった顧客に対する電話勧誘販売

つまり、新築住宅の請負契約においては、説明と打合せを重ねた後、お客様が請負人に「契約したい」と申し入れをした上で自宅で請負契約を締結することが通常であるが、このような場合は、アポイントメントを取る（電話等）を形式的に営業担当のほうから行ったとして、お客様があらかじめ契約の意思を有していることから同法第26条第6項第1号の適用除外に該当する。お客様から

の申し入れがない場合は、契約締結が見込まれる訪問前に契約締結の意思を可能な限り確認する必要がある。

また、請負契約に定められた規定に基づく工事途中における追加、変更については、当初の契約の一部であり、独立した取引として同法の適用を受けるものではない。

なお、たとえ形骸的に上記の要件を満たしていても、お客様の自主的な意思決定が確保されていることが不可欠であり、十分な説明と打合せによって信頼関係を醸成し、お客様の希望に基づいて建築する住宅を具体的に示す図面、見積書等の書面を添付した上で契約を締結することを基本とすること。

8.各種手続き

8.1 建設行為にかかわる手続き

1)土地利用にかかわる手続き

農地や都市計画施設の建設予定地、宅地造成工事規制区域、土地区画整理事業地区などに建設す

る場合には申請手続きが必要となる（P81を参照）。

2)建築確認申請

建築計画の内容を申請し、建築基準法に適合しているかどうかの確認を受ける（P82を参照）。

表81-1 着工前に行う各種届け

手続きの順序	申請者	申請の内容	申請先	備考
確認申請	建て主*	建築計画の内容が建築基準法に適合しているかどうかの判断	建築主事 指定確認検査機関	正本・副本の2通、建築計画概要書、添付図書を揃える
建築工事届	建て主*	建築物を建築することの報告	都道府県知事	主に建築統計の資料として使われる
建築物除却届	工事施工者	古い建築物を除却することの報告	都道府県知事	主に建築統計の資料として使われる
解体工事届	建て主*	建設リサイクル法に則った解体工事であることを報告	都道府県知事	工事着手7日前までに届け出る

*施工者が代行できる（建築主より委任を受けた場合）

3) 建築工事届と建築物除却届

床面積が10m²を超える建築、または除却を行う場合、都道府県知事に対して届け出をしなければならない。工事届は建築主が、除却届については施工者が行う。(法15条)

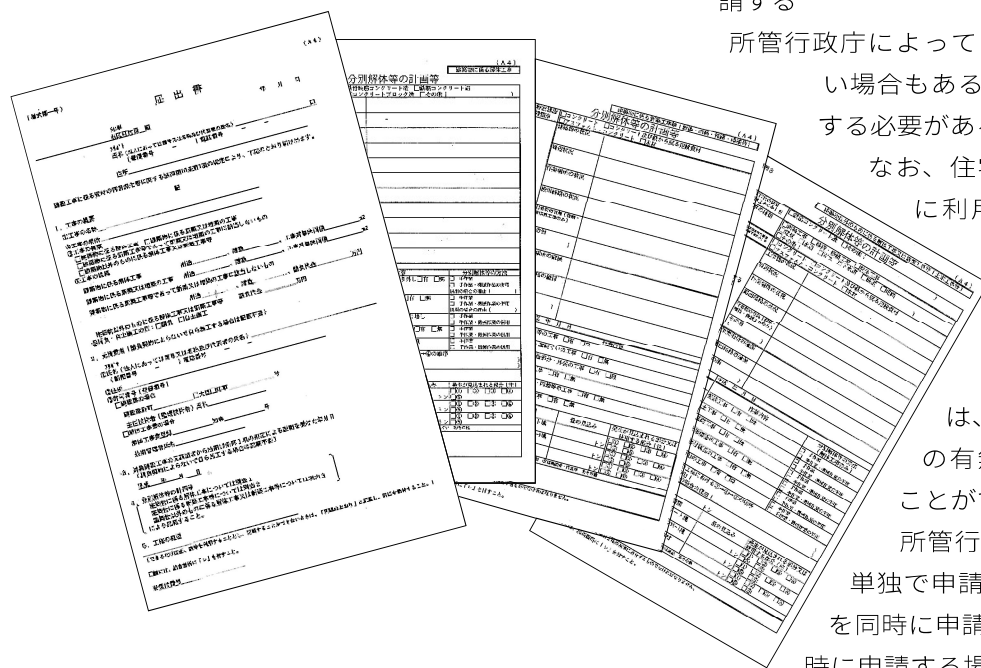
4) 建設リサイクル法

建設リサイクル法の正式な法律の名称は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」である。

床面積80m²以上の建築物の解体をする場合、施工主は解体工事届出書の様式(図81-1)に則り、届出書と解体計画書を作成し、請負業者と契約を結ぶ。作成した届出書を建て主が都道府県知事に工事着手7日前までに届け出る。この届出を怠ったり、届出後の変更命令に違反したりすると20万円の罰金が施工主にかかるなど、建て主の責任も大きいので注意が必要である。

請負業者が下請けに出す場合は、下請け業者に届出内容を告知し契約する義務がある。請負業者または下請負業者は、技術管理者による施工管理のもと、現場に標識を掲示し、分別解体、再資源化を実施する。請負業者は、再資源化の完了を確認後、施工主に書面による完了報告をする。

図81-1 解体工事届出書の様式



5) 確認の表示

施工者は設計図書を工事現場に置き、国土交通省の定めた書式を用い、確認年月日番号、確認済証交付者、建築主、設計者、工事監理者、工事施工者、工事現場管理者などの氏名、建築確認に係るその他の事項などを、見やすい場所に表示する義務がある。(法89条)

6) 道路の位置の指定申請

道路法や都市計画法などによらず、新たに道路を築造しようとする者は、特定行政庁からその位置の指定を受けなければならない。(法42条1項5号)(P66参照)

8.2 長期優良住宅の認定にかかわる手続き

長期優良住宅の認定取得は任意である。

1) 申請方法

長期優良住宅の認定通知書を取得するには、次の2つの方法がある。

- ① 所管行政庁へ直接申請する
- ② 登録住宅性能評価機関へ事前に技術的審査を依頼し適合証を取得した上で所管行政庁へ申請する

所管行政庁によっては②の方法を採用しない場合もあるため所管行政庁に確認する必要がある。

なお、住宅性能表示制度を同時に利用することで、割安な費用になることもある。

2) 確認申請との関係

長期優良住宅の申請は、確認申請の確認済証の有無に関わらず申請することができる。

所管行政庁に長期優良住宅を単独で申請することも、確認申請を同時に申請することもできる。同時に申請する場合、認定通知書をもつ

て確認済証とみなされる。途中で、認定を取り消すと確認済証の交付があったとみなされなくなるため注意する。

③ 完了報告

所管行政庁から建築工事が終了した旨の報告を求められた場合、完了報告を行う。報告書には、「工事管理報告書」や住宅性能表示制度を活用した場合には「建設住宅性能評価書」を添付する。これらを添付することが難しい場合は、建設工事の受注者による書類を添付することで代わりとすることができる。

8.3 品確法にかかわる手続き

「住宅の品質確保の促進に関する法律」では、「瑕疵担保責任の10年間義務化」、「住宅性能表示制度」、「住宅に係わる紛争処理機関の設置」が3本の柱になっている。このうち、申請などの手続きが必要なのは、建設する住宅に「住宅性能表示制度」を適用する場合である。住宅性能表示制度の適用は、任意である。評価には、目標とする性能が達成できる設計・計画になっているかを評価する「設計住宅性能評価」と、その設計通り施工されているかを評価する「建設住宅性能評価」がある。「設計住宅性能評価」のみの適用と、「設計住宅性能評価」と「建設住宅性能評価」の両方の適用はできるが、「建設住宅性能評価」のみの適用はできない。それぞれ評価を受け、評価書が交付される。

住宅性能評価は、客観的な性能評価を実施する第三者機関(登録住宅性能評価機関)が行う。この評価機関は登録を受理された民間機関で各地にいくつかあり、任意に選択できる。住宅性能評価の申請は、この評価機関に対して行い、施主、住宅会社、販売会社など誰でも申請することができる。評価機関は法規に従って評価するので、評価機関によって内容が異なることはない。しかし、申請に必要な書式の一部や評価料金などは、各評価機関が任意に設定することが可能なので、費用や書類に若干の違いは出てくる。

1) 設計住宅性能評価の手続き

設計住宅性能評価は、**図83-1**の手順で行う。

① 性能目標の設定

住宅性能表示制度では、性能項目ごとに目標とする性能等級を決めていくことになる。性能達成のための仕様規定が数多く、相互に関連しあっており、また、性能等級を上げると費用がかさむ性能もある。

注文住宅の場合は、設計者や施工者は建て主と十分話し合い適切な目標性能の設定を行うことが大切である。

設計住宅性能評価を受けるには、評価方法基準を意識して設計を行う必要がある。評価方法基準の概要を以下に示す。

1. 構造の安定に関すること

地震や大風、積雪など、外力が加わった時の建物の強さ

基礎の形式と、その根拠となる地盤の許容支持力の調査結果

2. 火災時の安全に関すること

出火時の早期発見のしやすさ

外部からの延焼のなりにくさ

3階からの脱出のしやすさ

3. 劣化の軽減に関すること

木材の腐朽、蟻害など建物を劣化させる要因に対する対策の手厚さ

4. 維持管理への配慮に関すること

給排水管とガス管の日常的な点検、清掃、補修のしやすさ

5. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること

住宅が建つ地域性に沿った冷暖房に関する省エネルギーの程度

6. 空気環境に関すること

シックハウス問題を対象に、内装に用いる材料の有害物質の放散量及び、全体や必要な箇所などへの換気への配慮

7. 光・視環境に関すること

採光のための、各室の開口部面積

方位別の開口面積

8. 音環境に関すること

開口部の遮音性能(建具の種類、性能・品質)の程度

9. 高齢者等への配慮に関すること

高齢者の身体機能低下に対する配慮の程度、移動に伴う安全性、車椅子対応、介助者への対応など

10. 防犯に関すること

開口部の侵入防止対策(建具の種類、性能・品質)の有無

② 設計図書の作成

目標の性能に合わせて、平面、立面、断面、仕上げ、構造、設備などの内容を決定し、設計図書にまとめる。

③ 設計内容説明書の作成

設計内容説明書の作成は、住宅性能評価の根拠となる設計内容を、設計図書に沿って記載したもので、申請に際して添付しなければならない。

④ 自己評価

申請手続きに先立ち、自己評価を行い、設計内容が目標とした性能に適合しているか、その他、施主の通常の要望を満たしているか、コストは想定範囲に収まるかなどについて自己評価を加え、必要であれば設計変更を行う。最終的には、バランスの取れた設計を目指すことが大切である。

⑤ 自己評価書の作成

最終的に確定した自己評価の結果と評価方法を記載して、申請書に添付するものである。

⑥ 申請

設計住宅性能評価申請書に、上記の図書を添付して、評価機関に申請する。

敷地が特定され必要な申請図書等が揃っていればいつでも行うことができる。

2)設計住宅性能評価申請の流れ

申請後、評価書の交付までの一般的な流れは、次のようになる。

① 申請の引受け

書類の不備の有無を確認の上、評価を開始する。この時点で、引受承諾書などの通知をする機関もある。

② 質疑

申請された内容について疑問点が認められた場合、評価機関から申請者に質問や確認が行われ、申請者は速やかに応答する。

③ 不適合等への対応

不適合と判定された場合、その旨が通知されることがあり、誤りの場合は訂正する。自己評価による性能より評価が下がる場合には、設計変更により再申請を行う。

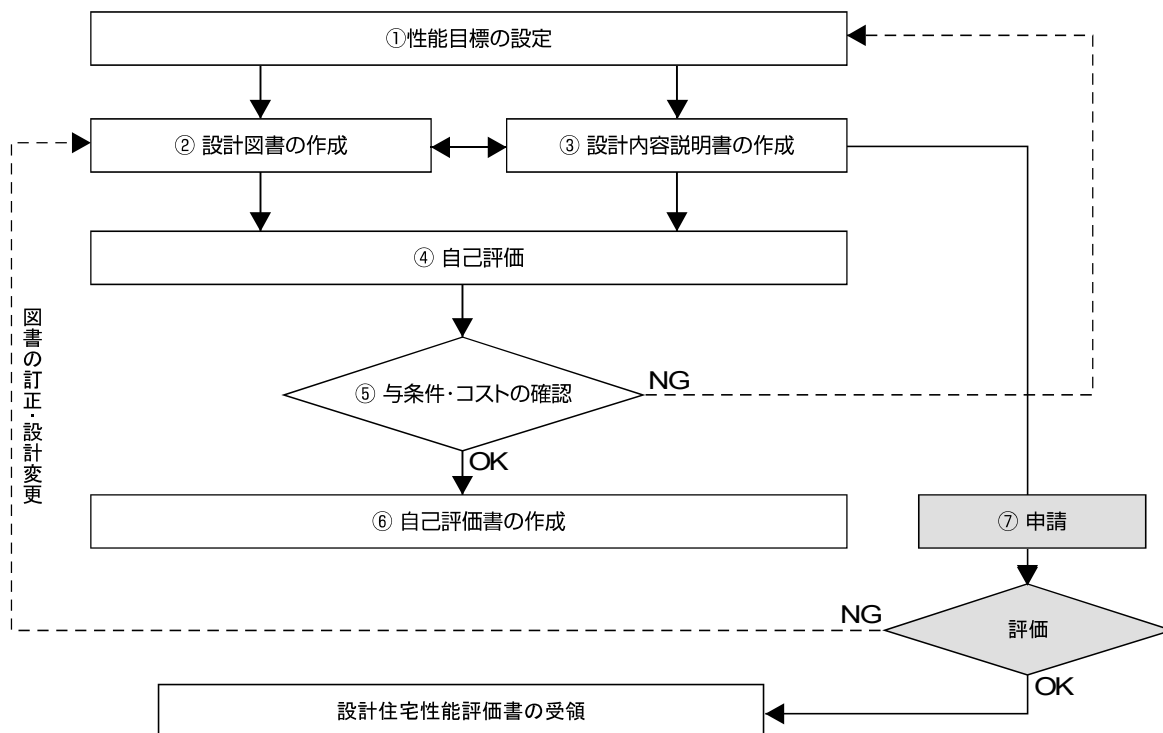
④ 設計住宅性能評価書の交付

住宅性能評価書は、登録住宅性能評価機関が作成し、申請者に交付される。

3)建設住宅性能評価の手続き

施工段階で、目標性能を実現するために設計住宅性能評価に沿った工事が行われているかを評価

図83-1 設計住宅性能評価を取得する場合の流れ



するプロセスは以下のようになる。

① 申請

申請者は、以下の書類を整備して、建設住宅性能評価の申請を指定評価機関に行う。申請の時期は、定められた検査の時期(基礎配筋工事の完了時)よりも前に申請を行う。なお、設計住宅性能評価書またはその写しと、設計評価申請添付資料については、設計住宅性能評価の時と同一の登録住宅性能評価機関に申請する場合は省略できる。

- ・建設住宅性能評価申請書
- ・設計住宅性能評価書またはその写し
- ・設計評価申請添付資料(自己評価書、設計内容説明書、図面・仕様書・計算書等)
- ・施工状況説明書の様式
- ・確認済書の写し

② 施工状況報告書の作成

建設住宅性能評価のため、検査に先立って、

検査工程ごとの施工状況説明書を作成し、評価機関に提出する。検査員は、これを確認の上検査を実施する。

③ 変更等の内容申告

設計住宅性能評価を受けた内容を施工において変更した場合、施工状況説明書に内容を、施工の時に変更して申告する。内容が住宅性能評価にかかわる場合は、工事をやり直すか、設計住宅性能評価をやり直すことになる。

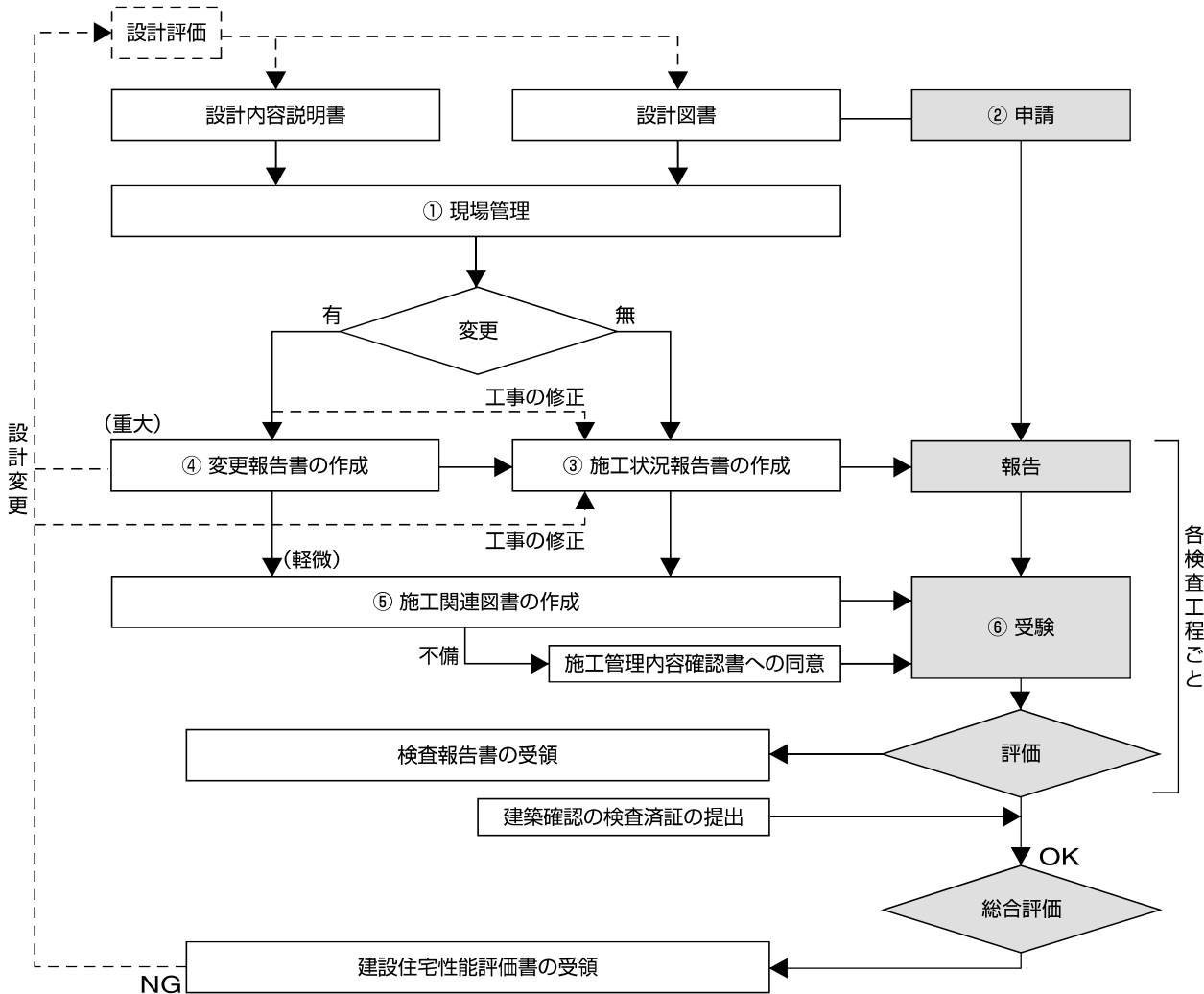
④ 施工関連図書の作成

検査は、原則として目視・計測によって行われる。使用材料や性能が目視では分からない場合、施工管理の根拠となる施工関連図書(材料の表示、納品書、工事写真等)を作成し、添付する。

⑤ 検査日の設定

検査日は工事施工業者と評価員の間で、調整した上で確定される。

図83-2 建設住宅性能評価を取得する場合の流れ



9. 検査

9.1 建築基準法による検査

建築物を建築しようとする場合、建築主事に申請し、その建築物が建築基準法令などの規定に適合するものであることを確認しなければならない。さらに、工事工程の中間と完了時にも同様の検査を受けなければならないと決められている。建築主事もしくは、国土交通大臣または都道府県知事が指定した者(指定確認検査機関)が確認、検査し、確認済証が交付される。ただし、指定確認検査機関は確認、検査結果を特定行政庁に報告する義務があり、特定行政庁が建築基準法令に適合しないと認めた場合は、確認済証が無効になることがある。

その確認、検査は次のように行われる。

1) 建築確認申請

建築主は、建築物を建築しようとする場合、工事に着手する前にその計画が建築基準法関連規定に適合するものであることについて、確認の申請書を提出して建築主事もしくは指定確認検査機関(以降、建築主事等という)の確認を受け、確認済証の交付を受けなければならない(法6条、法6条の2)。

2) 中間検査

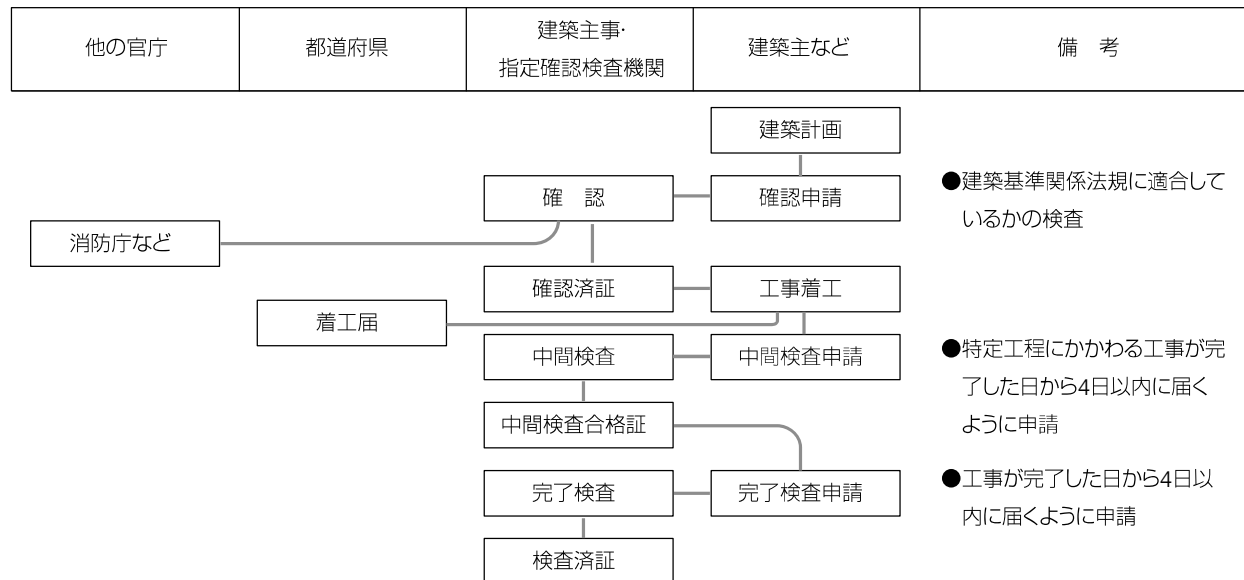
特定行政庁は、建物の構造、用途、規模などを限って、工事工程の中で中間検査が必要な時期として特定工程を定めており、特定行政庁によって異なる。建築主は、その特定工程を終えた時、その日から4日以内に建築主事等に達するように、検査を申請しなければならない。建築主事等は、申請到達から4日以内に検査を実施し、建築基準法関連規定に適合すると認めた場合は、中間検査合

表91-1 各種届け

手続きの順序	申請者	申請の内容	申請先	備考
工事完了届	建築主*	建築物の工事が完了したことを報告	建築主事 指定確認検査機関	工事完了後4日以内に届出書を提出する
検査済証	—	—	—	建築物は検査済証を受けてから使用する

*施工業者が代行できる(建築主より委任を受けた場合)

図91-1 建築確認申請の流れ



格証を交付しなければならない。

3)完了検査

建築主は、建築物の工事が完了した日から4日以内に建築主事等に達するように、検査を申請しなければならない。この検査の申請を一般に工事完了届けという。建築主事等は申請を受理した日から7日以内に、その建築物及び敷地が建築関連法規に適合しているかを検査し、適合していれば検査済証を交付する。

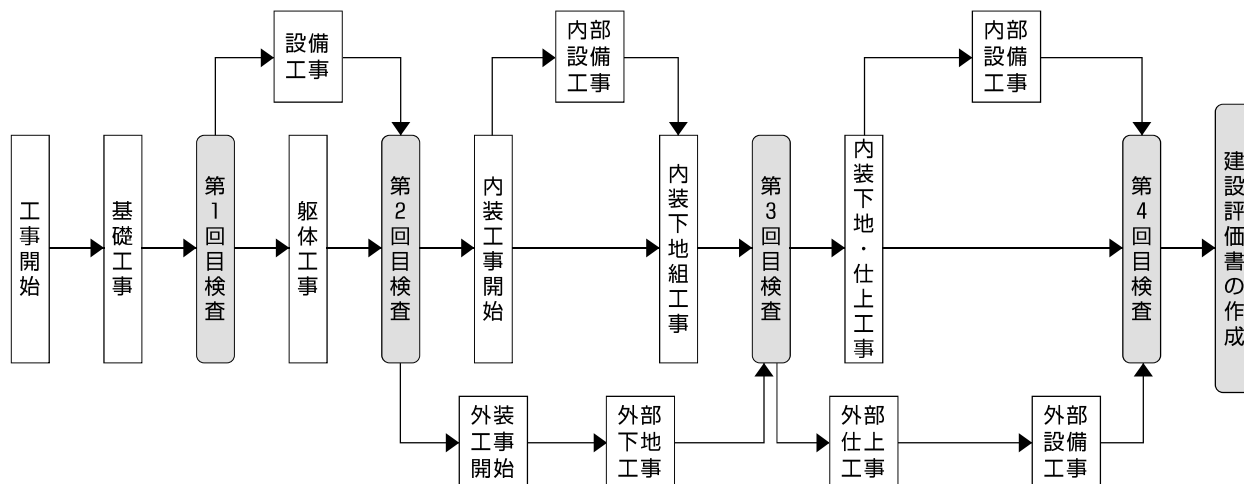
9.2 住宅瑕疵担保責任保険の検査

住宅瑕疵担保履行法で義務付けられた資力確保措置には、「保険の加入」か「保証金の供託」がある。「保険の加入」を選択した場合は、着工後に現場検査が必要となる。建物の規模により検査回数が異なるが一般的な3階建て以下の木造物件の検査時期は基礎配筋工事完了時と躯体工事完了時である。建設住宅性能評価を取得する住宅の場合、現場検査を省略することができる。

9.3 品確法による検査

「設計住宅性能評価」と「建設住宅性能評価」の両方を適用する住宅の工事において、原則として4回の現場検査を受ける必要がある。

図92-1 木造軸組工法住宅の工事工程と検査時期



1)建設住宅性能評価の検査

建設住宅性能評価書は、設計住宅性能評価書に従って、設計通り施工されているかを評価するものである。建設住宅性能評価の申請は、設計住宅性能評価書が交付され、かつ、建築基準法による確認済証が交付された住宅に限られる。その手順は以下ようになる。

①建設住宅性能評価の申請

建設住宅性能評価申請書に、必要な図書を添付して評価機関に申請する。

②申請承諾書の受領

評価機関は、申請書類に不備がないかを確認し、引き受け承諾書を発行して通知する。

③施工状況報告書の作成

検査に先立って、検査工程ごとの施工管理状況を示す施工状況説明書を作成する。

④検査実施日の調整

評価員は、工事施工者と調整の上、検査日を決定する。

これを受けて、申請者は検査の対象となる工事工程が完了する日を評価機関に通知し、施工状況説明書を提出する。

⑤検査時における対応

検査員は、施工状況説明書を確認の上検査を実施する。

- ・検査項目の確認：施工管理者は、施工状況説明書に従い、当日の検査項目を検査員と確認する。
- ・変更内容の説明：施工時に変更があった場合、その内容と変更理由を評価員に説明する。

- ・現場検査の立会い：検査は目視・計測を主にして施工関連図書の確認などが行われ、施工管理者はこれに立ち会う。
- ・施工関連図書：使用材料や設備の品質・仕様の根拠となる資料。目視が困難な場合の施工状況確認のための工事写真などを用意する。

⑥検査結果の確認

検査の結果(適合、不適合、指摘事項等)は、

施工状況説明書の施工状況確認の欄に、評価員によって記録する。

⑦検査報告書の受領

評価員は、各検査結果を検査報告書にまとめ、評価機関から申請者に交付する。申請者は、工事完了後この検査済証を評価機関に提出し、建設住宅性能評価書の交付を受けることができる。

表92-1 検査の対象部分

性能表示項目	第1回目検査	第2回目検査	第3回目検査	第4回目検査
	基礎配筋工事完了時	躯体工事完了時	内装下地張り直前の工事完了時	竣工時
①. 構造の安定に関すること	・地盤 ・地業 ・基礎	・基礎（アンカーボルト） ・軸組 ・耐力壁 ・床組等 ・屋根面 ・仕口、接合金物	・床面	
2. 火災時の安全に関すること			・外壁、軒裏の構造	・感知警報装置 ・脱出対策 ・外壁、軒裏の構造 ・開口部の耐火性能
③. 劣化の軽減に関すること	・地盤の防蟻措置	・基礎高さ ・構造部材等の防蟻・防蟻処理 ・床下換気 ・床下防湿 ・地中埋設管	・小屋裏換気	・小屋裏換気 ・浴室・脱衣室の防水
④. 維持管理への配慮に関すること	・コンクリート内への埋め込み			・排水管清掃口 ・トラップ ・配管点検口
⑤. 温熱環境・エネルギー消費量に関すること			・断熱構造 ・気密材	・開口部の断熱性能 ・日射遮蔽措置
6. 空気環境に関すること				・内装材 ・機械換気設備 ・自然吸気口 ・局所換気設備 ・化学物質濃度の測定
7. 光・視環境に関すること			・開口部の位置・大きさ	・開口部の位置・大きさ
8. 音環境に関すること				・開口部の遮音性能
9. 高齢者等への配慮に関すること			・手すり（下地補強）	・部屋の配置 ・段差 ・手すり ・通路・出入り口の幅員 ・階段 ・浴室、トイレ、寝室の広さ
10. 防犯に関すること				・開口部の防犯性能

「○」印は必須項目である。それ以外は、選択した場合のみ必要となる。

検査の時期と対象部分

建設住宅性能評価は、木造の一戸建て住宅では原則として次の4回の検査を受けることが定められている。

①第1回：基礎配筋工事完了時

基礎工事の段階で地盤の状態の確認、基礎の配置や鉄筋の太さや配筋状況を基礎構造の図面と照合する。

②第2回：躯体工事完了時

躯体工事の工程(いわゆる棟上後、構造金物・屋根下地完了時)に、主に住宅の構造、つまり、耐力壁の配置・構造金物の施工状況、床構造・小屋組構造などの構成、材料、接合方法、防蟻・防腐処理等の劣化軽減対策などを検査する。

③第3回：下地張り直前の工事完了時

内装下地組(下地張り前)の工程で主に竣工時に隠蔽される外壁等の構造・防水処理状況・断熱構造・気密処理等の施工状況を検査する。

④第4回：竣工時

工事完了時に完成した住宅の設計図書との整合性、防水バルコニーの施工状況、貫通配管部の施工状況等の雨仕舞検査、配管の施工状況、防火対応、高齢者の配慮状況、防犯対策等を総合検査する。

9.4 自主検査

自主検査とは、公的検査のほかに施工者が自主的に行う検査をいい、基礎配筋状況、最終的な仕上がり状況、各種設備機器の作動状況、工事途中の設計変更に対する実施状況などの確認を行う。住宅の建設工事では、前述のような法規や住宅性能表示制度などによる検査があるが、建物を精度良く建設し、施工品質を向上させるためには、日常的な検査が欠かせない。木造軸組工法住宅は、現場における工事比率が高く、自主的な検査を必要に応じて実施しなければならない。そのため、各住宅会社はそれぞれに検査時期、検査項目を定めて、工事検査を行っている。

1)材料の検査

建築を構成する材料、部品については仕入れ段階ですでに綿密な品質検査を行い、購入先を決

定することが常識となっている。その検査基準は、各社独自に基準を設けているが、材料の良否はそのまま完成した住宅に反映されるので、それぞれが力を入れている。ブランドや売り込みに惑わされず、専門家がプロの目で選定していることを、自社の検査基準を基に施主に説明し、安心して貰わなければならない。

2)加工時の検査

木造軸組工法住宅は、構造体の寸法精度、接合部の精度などの加工精度が最終の品質に大きく影響を与えることになる。一般的には、コンピュータ制御の高精度加工機械によるプレカット材で加工精度を高めている。伝統的な職能では大工が綿密に刻みを行い、上棟時に組み立ててぴたりと納まる技術があった。現在も腕の良い職人を抱え、伝統的な刻みで精度の良い仕事をしているハウスメーカーも存在している。

木造軸組工法住宅は、昔からの職能に従って専門の技術者が自ら製造と検査、修正を通して高い品質を獲得しており、製造、施工自体が検査と同じ意味を持っている。現在は、それに加えて専門の管理者が、それぞれの検査マニュアルに沿って、日常的に検査を行っている。

3)施工検査

木造軸組工法住宅は、施工現場でほとんどの組み立てが行われるところに特長がある。工業化建築は、工場で高品質な部品を生産し、現場では組み立てに高度な技能を要求しない方法で施工できるように考えられている。これも一つの考え方であるが、現場の状況や自然条件などに細かく対応し難い面を持っている。木造軸組工法住宅は、現場工事部分が多く、品質管理に問題があるなどと言う人もいるが、工場で高品質の部品、部材を生産するところまでは工業化住宅と同様だが、高い技能を有する専門家が施工現場で組み立てるところに違いがある。構造を組み立てる専門家、屋根を葺く専門家、タイルを貼る専門家、それぞれの専門家がその技能を生かし、誇りを持って建設している。そこには仕上がりにいつまでも責任を持つ職人魂が今も生きており、組み立て、検査、修

正が一連の作業として組み込まれている。つまり、木造軸組工法住宅では、「現場施工イコール専門家による検査」という形で施工が進められているのである。

それに加え、現在では、現場管理技術者が必ず管理にあたり、実績のある検査マニュアルに沿って、各工程で検査を行っている。二重三重の検査態勢がとられているのが普通である。

このような、基本的な検査態勢の違いと合わせて、自社の検査システムを施主にも説明するべきといえる。

9.5 記録の保管

工事記録の保管は、自社の技術向上、後の検討などにも役に立つが、品確法による瑕疵担保保証制度による10年間の瑕疵担保責任によって、万一のトラブルが発生した場合に工事記録が必要になるケースも十分に考えられる。そのため、各工程の工事記録は、10年以上保管するなど大切に扱わなければならない。なお、建築士事務所には、設計図書の15年間の保存義務がある。保存方法は、紙かマイクロフィルム、PDFファイルによる保存が必要となる。

1)住宅性能表示制度による記録

住宅性能表示制度の建設住宅性能評価を適用した住宅は以下の記録が行われる。

①施工状況報告書

住宅性能表示制度における、建設住宅性能評価のための施工資料で、4回の検査ごとにその間の工事工程の内容を記録し、評価員の評価も付記される。

②施工関連図書

上項と同様に住宅性能表示制度の一環で、確認部位ごとに、設計仕様や変更の内容、使用した建材や部品等について記録され、見えない部分についても写真等の添付が必要になっている。

このような住宅性能表示制度による記録は、検査直前に用意できるものでもなく、常に気を配って各工程で材料と施工の記録を取らなければならない。

2)自主的な記録の保管

上記の住宅性能表示制度にともなう記録は、必要な性能項目に対応する部分を中心に記録されるが、瑕疵担保責任に関連する部分についても、同様の記録を作成しておけば、事後の資料として有用性が高くなる。この場合、特に公的な書式はないので、各社工夫して瑕疵担保責任に関する記録作成方式を用意するべきであろう。

9.6 手直し・補修

引渡し前に、建築基準法による完了検査と住宅性能表示制度による竣工検査(建設住宅性能評価を適用した住宅に限る)が行われる。これは建築関連法規に適合しているか、設計性能評価通りに、仕上がり寸法、住宅部品や設備機器等の設置が行われているかを確認するものである。竣工検査では、いくつかの不具合が発見されることを前提に、必要な補修日数を確保できるだけの余裕を持つことが、肝要である。

ここには含まれないものとして、各部の納まりや細部の施工などについて、自社の品質レベルに適合しているか、引渡し後に問題は発生しないか、各設備機器や配管は正常に作動するかなど商品としての住宅機能を、自社基準に従って検査する。さらに、瑕疵担保保証制度にかかわる構造耐力上主要な部分と雨水の浸入を防止する部分について、十分な耐久性を持つ施工がなされているかなどの自主的な検査を行い、不具合があれば、手直し・補修を行う。

また、施主と共に検査し、施主が指摘する不具合について対応する。施主の指摘には、誤解によるものと、建設上の都合によるものがあるので、注意しなければならない。

施主の誤解による指摘については、これまでの打ち合わせ記録や設計図書を示し、誠実に説明して了解を得ることが大切である。この段階での確認不足は、引渡し後の関係に影響を与え、施主に悪い印象を与えかねない。有終の美を飾るつもりで、納得が得られるまで説明する必要がある。

建設上の都合によるものについても、正当な理由があって良い結果を得るための変更や修正については、理由とメリットを説明すれば施主の納得が得られるので、誠実に説明する。

10.引渡し

10.1 引渡し添付資料

住宅が竣工し、顧客に引渡す時には以下のような資料を添付する。

1)設計図書

各種設計図書に、事後の変更を加えた最終施工図を一式添付する。構造関係図面については添付する方が好ましい。添付する設計図書は、表101-1のようなものになる。

表101-1 図面の種類

付近見取り図	敷地環境、都市計画法の適用、方位、地形など
配置図	敷地に対する建物の配置、高低、アプローチ、駐車場、庭園樹木などを示す
平面図	部屋の配置、設備の位置などを示す
立面図	建物の外観、東、西、南、北の4面を示す
断面図	主要な2面(桁、梁方向)の断面図
矩計図	建物の基礎から上までの断面に、高さ方向の取合いを示す
面積表	敷地面積、建築面積、延床面積、建ぺい率、容積率などを示す
仕上げ表	内装、外装の仕上げ材、及び指定色などを示す
設備仕様表	設備の品名、品番などを示す
杭伏図	地質調査の結果、杭のサイズ、位置などを示す
基礎伏図	基礎の形状など
床伏図	床材の配置、品名、色など
梁伏図	梁の位置、断面など
小屋伏図	小屋組の配置、部材断面など
軸組図	柱、間柱などの垂直架構材を示す
断面リスト	柱、梁、床、階段などの断面リスト、詳細を示す
矩計図(構造)	建物の地盤、基礎から上部構造まで構造の高さ関係を示す
詳細図(構造)	構造の接合部、納まりなどを示す
電気設備図	電気関係の配線図、スイッチ位置、通信経路など
給排水衛生設備図	給排水管の配置、系統図、機器・器具一覧など
空調設備図	空調の系統図、機器・器具一覧、熱計算など
ガス設備図	ガス管の配置、系統など
昇降機設備図	位置、断面図、断面詳細、機器一覧など

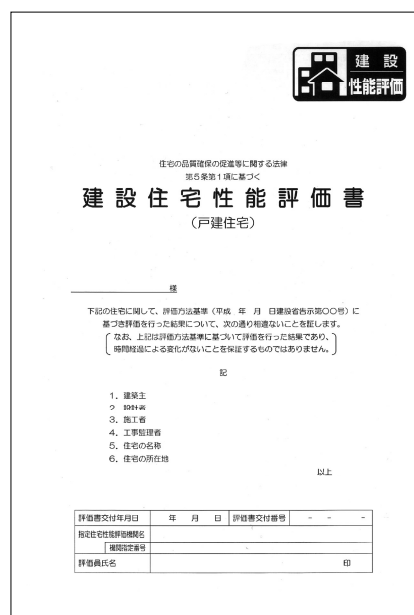
2)機器資料

住宅には、多くの部品や設備機器が装備される。こうした部品は、購入部品であり、メンテや保証の形態は建築物とは異なっている。通常の使用状態での安全性や機能に関する保証期限、保証責任対象もメーカーに属しており、製造物責任法(PL法)も適用される。そのため、住宅の引渡しにあたっては、これら機器の取扱説明書や保証書を引渡し、以後の保証や責任を顧客とメーカーの間で行って貰うようにしなければならない。これには、顧客が直接購入して、設置したり建物に組み込んだりした器具や機器は引渡し説明の対象とならない。

10.2 品確法にかかわる資料

品確法による住宅性能表示制度を適用し、住宅性能評価書の交付を受けた住宅に関しては、表示マークの付された設計住宅性能評価書、建設住宅性能評価書を添付資料と共に引渡す。その際、控えを取り、自社で保管しておくことを忘れてはならない。

図102-1 住宅性能評価書：例



10.3 長期優良住宅にかかわる資料

関する書類、添付書類、点検・メンテナンススケジュール表を渡さなければならない。

長期優良住宅の認定を受けた住宅の所有者は、住宅履歴書を整備、管理しなければならない。住宅の引渡時には、施工者は長期優良住宅の申請に

5

表103-1 住宅履歴書の最小限の管理情報

省令	条文	概要	
		作成・保存する項目	記載されている図書の例
第16条第1項	法第11条第1項の認定長期優良住宅の建築及び維持保全の状況に関する記録は、次に掲げる事項を記載した図書とする。	認定を受けた長期優良住宅の建築と維持保全の以下の項目の情報について記載した図書(*)を作成し、保存する。	
	第1号 法第5条第4項各号に掲げる事項	長期優良住宅建築等計画に記載する事項 ・住宅の位置 ・住宅の構造及び設備 ・住宅の規模 ・維持保全の方法及び期間 ・建築及び維持保全に係る資金計画等	・長期優良住宅建築等計画(第1号様式)
	第2号 法第6条第1項の認定を受けた旨、その年月日、認定計画実施者の氏名及び認定番号	認定通知に記載される事項 ・認定を受けたこと ・認定年月日 ・認定を受けた者の氏名 ・認定番号	・認定通知書(第2号様式)
	第3号 法第8条第2項において準用する法第6条第1項(法第9条第2項の規定によりみなして適用される場合を含む。第9号において同じ)の規定による変更の認定を受けた場合は、その旨及びその年月日並びに当該変更の内容	変更認定があった場合 ・変更認定があったこと ・変更認定年月日 ・変更の内容	・変更認定申請書及び変更認定通知書(第3号様式又は第5号様式) ・変更認定通知書(第4号様式)
	第4号 法第10条の承認を受けた場合は、その旨並びに承認を受けた者の氏名並びに当該地位の承継があった年月日及び当該承認を受けた年月日	地位の承継について承認を受けた場合 ・地位の承継があったこと ・承認を受けた者の氏名 ・地位の承継があった年月日 ・承認を受けた年月日	・承認申請書(第6号様式) ・承認通知書(第7号様式)
	第5号 法第12条の規定による報告をした場合は、その旨及びその年月日並びに当該報告の内容	所管行政庁より報告を求められた場合 ・報告を求められたこと ・報告した年月日 ・報告内容	・所管行政庁の報告を求める旨の通知 ・報告した内容を記載した図書
	第6号 法第13条の規定による命令を受けた場合は、その旨及びその年月日並びに当該命令の内容	所管行政庁より命令を受けた場合 ・命令を受けたこと ・命令を受けた年月日 ・命令の内容	・所管行政庁の命令を記載した通知
	第7号 法第15条の規定による助言又は指導を受けた場合は、その旨及びその年月日並びに当該助言又は指導の内容	所管行政庁から助言又は指導を受けた場合 ・助言又は指導を受けたこと ・助言又は指導を受けた年月日 ・助言又は指導の内容	・所管行政庁の助言又は指導を記載した通知
	第8号 第2条第1項に規定する添付図書に明示すべき事項	認定申請した住宅の設計内容等 ・住宅の構造及び設備が長期使用構造等であることの説明等 (省令第2条第1項を参照)	・設計図書 等
	第9号 法第8条第2項において準用する法第6条第1項の規定による変更の認定を受けた場合は、第8条に規定する添付図書に明示すべき事項	認定申請に変更があった場合の設計内容等 ・上に同じ	〃
第10号	長期優良住宅の維持保全を行った場合は、その旨及びその年月日並びに当該維持保全の内容(維持保全を委託により他の者に行わせる場合は、当該他の者の氏名又は名称を含む)	実施した維持保全(点検・補修等)の内容等 ・維持保全を行ったこと ・維持保全を行った年月日 ・維持保全の内容 ・維持保全を委託した場合の委託先	・維持保全を委託した場合、契約書、実施報告書等

* 電子データ等による作成・保存も可

10

15

20

25

30

35

40

45

10.4 登記にかかわる申請

不動産登記の申請には、書面申請とオンライン申請がある。ここでは書面申請について紹介する。

登記申請書には、次の事項を記載し、申請人(代理人)は署名(記名)して印鑑を捺印する。

- ・ 登記の目的
- ・ 登記原因及びその日付
- ・ 申請人の住所、氏名(法人の場合は本店と商号、代表者氏名)
- ・ 代理人による登記の申請は、その者の住所、氏名
- ・ 申請年月日
- ・ 管轄登記所名
- ・ 不動産の表示
- ・ この他、課税価格、登録免許税、添付書類の内容

●添付書面

①登記原因証明情報

登記原因証明情報は、後の所有権の移転、抵当権や抵当権の抹消など不動産の変動を伴う手続きを行う時に添付する。事実と反する登記の出現を防止するために提出する。これによって申請者に還付する保存登記の登記済証を作成する。

②登記識別情報

登記識別情報は、一般的には「権利証」または「所有権登記済権利証」ともいう。

③印鑑証明書

印鑑証明書は発行後3か月以内のものに限られる。

④住所証明書

住所証明書は、正しい住所と氏名の確認のために必要となる。市区町村長発行の住民票か、戸籍附票、印鑑証明書が住所証明書として使用できる。

⑤代理権限証書

代理権限証書は、代理人の権限を証明する書面である。代理人には任意代理人、親権者、後見人などの法定代理人がある。司法書士が登記を申請するときは、任意代理人として委任状が必要となる。

⑥第三者の許可書等

第三者の許可書等は、登記原因について、第三者の許可、同意、承諾書が必要な場合に添付する。根抵当権の極度額の増額における後順位抵当権者などの利害関係人の承諾書、確定前の根抵当権の全部譲渡などの設定者の承諾書等がある。

登記別に必要な書類を表104-1に示す。

表104-1 登記に必要な書類

表題登記 (表示登記)・ 床面積変更登記	所有権保存 登記	滅失登記	所有者 住所変更登記	所有権移転 登記	地目変更登記	分筆登記	相続登記
施主の委任状 施主の住民票 建物の図面、各階 平面図 持ち分協議書(共 有のとき) 施主の印鑑証明 (共有のとき) 建築確認通知書、 検査済書 業者の引渡し証 業者の印鑑証明 業者の資格証明	施主の委任状 施主の住民票	施主の委任状 業者の取毀証明 書 業者の印鑑証明 業者の資格証明 (登記所に確認す ること)	施主の委任状 施主の住民票 (2箇所以上住所 を移動している 場合は戸籍の附 票)	売主の委任状 売主の印鑑証明 売物件の権利書 売り主の住所が 相違する場合は 住民票か戸籍の 附票 買主の委任状 買主の住民票	施主の委任状 農地法4条5 条申請の許可書 (農地から宅地 変更の場合)	官民境界・民 境界等の明示・ 測量・立ち会い が必要な場合が 多いため、司法 書士・土地家屋 調査士に相談す る。	遺産分割協議書 又は遺言書 亡くなられた方 の出生から死亡 までの一連の戸 籍謄本 相続対象の不動 産の固定資産税 評価証明書 相続人全員の印 鑑証明・住民票 謄本・戸籍謄本・ 委任状(代理権 限証書、特別受 益証明書[生前 贈与等の有無]) 相続放棄申述受 理証明書

11.アフターサービス、メンテナンス

11.1 瑕疵担保責任

品確法により「瑕疵担保責任10年間の義務化」が法制化されている。その内容は、全ての新築住宅を対象に、完成、引渡しから10年間、構造耐力上主要な部分と雨水の浸入を防止する部分に瑕疵があった場合、施主は修理・補修や賠償が請求できる、というものである。10年未満への期間短縮は認めず、住宅取得者に不利な特約は認められない。基本構造部以外の部分を含めて、20年間まで期間延長もできる。(P114参照)

瑕疵担保責任の対象は、図111-1の通りである。

建設住宅性能評価を受けた住宅(建設住宅性能評価書が必要)もしくは、瑕疵担保履行法の瑕疵担保責任保険に加入した住宅に関するクレームについては、「指定住宅紛争処理機関」(各地の弁護士会が紛争処理機関として指定されている)が紛争のあっせん、調停、仲裁にあたる。この場合手数料1万円で専門家(弁護士、建築士等)による迅速な紛争処理を受けることができる。当事者間で話し合い、和解することも可能である。また、瑕疵を判定するために「住宅の紛争処理の参考と

なるべき技術的基準」という判断基準も品確法関連告示(H12年告示1653号)に示されている。

この10年間の瑕疵担保責任義務は、契約書に記載したり保証書を発行しなくても効力を持っている。しかし、期間の延長や対象部位拡大については、施主と施工者の話し合いで任意に設定できるので、その部分に関しては別途、契約書類が必要になる。

1)瑕疵担保責任に関する技術的基準

指定住宅紛争処理機関による住宅紛争処理の参考とする技術的基準が、H12年告示1653号に示されている。この基準の適用範囲は、次の通りである。

- ①建設住宅性能評価書が交付された住宅もしくは、住宅瑕疵担保責任保険契約に係る新築住宅で、指定住宅紛争処理機関に対してあっせん、調停または仲裁の申請が行われた紛争にかかわるものにおいて発見された事象であること。
- ②当該住宅を新築する建設工事完了の日から起算

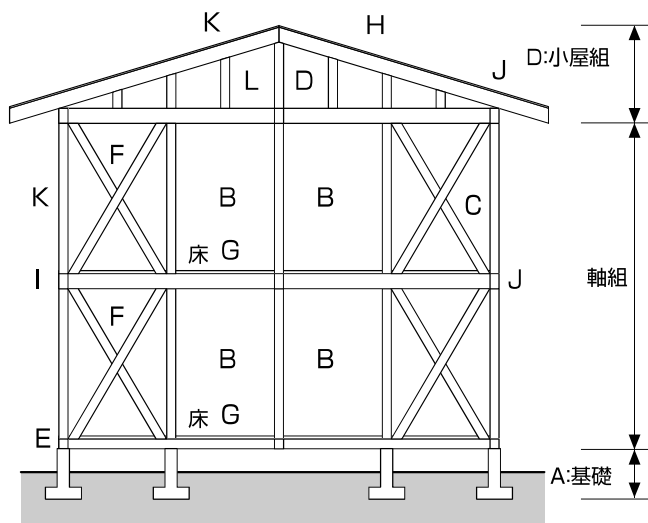
図111-1 瑕疵担保責任の対象となる部分

■ 構造耐力上主要な部分

- 基礎、基礎杭……………A
- 壁……………B
- 柱……………C
- 小屋組……………D
- 土台……………E
- 斜材(筋かい、方づえ、その他これに類するもの)……………F
- 床版……………G
- 屋根版……………H
- 横架材(梁、桁その他これに類するもの)……………I

■ 雨水の浸入を防止する部分

- 屋根、外壁……………J
- 屋根または外壁の開口部、開口枠……………K
- 雨水を排水する排水管のうち、屋根もしくは外壁の内部または屋内にあるもの……………L



5
10
15
20
25
30
35
40
45

表111-1 瑕疵担保責任に関する技術的基準

不具合の事象		レベル	木造住宅の技術的基準	
部位	内容			
床	傾斜 [凹凸の少ない仕上げによる床の表面における2点間を結ぶ直線 (長さが3m程度以上に限る) と水平面との間の距離]	1	3/1000未満の傾斜	
		2	3/1000以上6/1000未満の傾斜	
		3	6/1000以上の傾斜	
壁及び柱	傾斜 [凹凸の少ない仕上げによる壁又は柱の表面と鉛直面との交差する線 (長さが2m以上に限る) と鉛直線との間の傾斜]	1	3/1000未満の傾斜	
		2	3/1000以上6/1000未満の傾斜	
		3	6/1000以上の傾斜	
不具合の事象		レベル	木造住宅の技術的基準	
部位	内容			
			仕上材の種類	
床、壁、柱、梁、天井及び屋根	乾式の仕上材による仕上 (布状の仕上材を除く)	1	レベル2及びレベル3に該当しないひび割れ	
		2	複数の乾式の仕上材にまたがったひび割れ (レベル3に該当するものを除く)	
		3	①複数の乾式の仕上材にまたがったひび割れ (直下の部材が乾式のもの) ②乾式の仕上材及び乾式の下地材又は構造材の間にまたがったひび割れ	
	湿式の仕上材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しないひび割れ	
		2	乾式の下地材及び構造材の表面まで貫通したひび割れ	
		3	仕上材及び乾式の下地材又は構造材の間にまたがったひび割れ	
基礎	乾式の仕上材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しないひび割れ	
		2	①複数の乾式の仕上材にまたがった幅0.3mm以上のひび割れ (レベル3に該当するものを除く) ②乾式の仕上材及び構造材にまたがった幅0.3mm以上0.5mm未満のひび割れ (レベル3に該当するものを除く)	
		3	①複数の乾式の仕上材にまたがったひび割れ (直下の部材が乾式のものの場合) ②乾式の仕上材及び乾式の下地材の間にまたがったひび割れ ③仕上材及び構造材の間にまたがった幅0.5mm以上のひび割れ ④さび汁を伴うひび割れ	
		湿式の仕上材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しないひび割れ
			2	仕上材及び構造材にまたがった幅0.3mm以上0.5mm未満のひび割れ (レベル3に該当するものを除く)
			3	①仕上材及び乾式の下地材にまたがったひび割れ ②仕上材及び構造材にまたがった幅0.5mm以上のひび割れ ③さび汁を伴うひび割れ
	構造材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しないひび割れ	
		2	幅0.3mm以上0.5mm未満のひび割れ (レベル3に該当するものを除く)	
		3	①幅0.5mm以上のひび割れ ②さび汁を伴うひび割れ	
	床、壁、柱、梁、天井及び屋根	乾式の仕上材による仕上 (布状の仕上材を除く)	1	レベル2及びレベル3に該当しない欠損
			2	複数の乾式の仕上材にまたがった欠損 (レベル3に該当するものを除く)
			3	①複数の乾式の仕上材にまたがった欠損 (直下の部材が乾式のもの) ②乾式の仕上材及び乾式の下地材又は構造材にまたがった欠損
湿式の仕上材による仕上げ		1	レベル2及びレベル3に該当しない欠損	
		2	乾式の下地材及び構造材の表面まで貫通した欠損 (レベル3に該当するものを除く)	
		3	仕上材及び乾式の下地材又は構造材にまたがった欠損	
基礎	乾式の仕上材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しない欠損	
		2	①複数の乾式の仕上材にまたがった欠損 (レベル3に該当するものを除く) ②構造材における深さが5mm以上20mm未満である欠損 (レベル3に該当するものを除く)	
		3	①複数の乾式の仕上材にまたがった欠損 (直下の部材が乾式のもの) ②乾式の仕上材及び乾式の下地材にまたがった欠損 ③構造材における深さが20mm以上の欠損 ④さび汁を伴う欠損 ⑤鉄筋が露出する欠損	
		湿式の仕上材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しない欠損
			2	構造材における深さが5mm以上20mm未満である欠損 (レベル3に該当するものを除く)
			3	①仕上材及び乾式の下地材にまたがった欠損 ②構造材における深さが20mm以上の欠損 ③さび汁を伴う欠損 ④鉄筋が露出する欠損
	構造材による仕上げ	1	レベル2及びレベル3に該当しない欠損	
		2	構造材における深さが5mm以上20mm未満である欠損 (レベル3に該当するものを除く)	
		3	①深さが20mm以上である欠損 ②さび汁を伴う欠損 ③鉄筋が露出する欠損	
	床、壁、柱、梁、天井及び屋根	破断その他の変形	1	レベル3に該当しない破断その他の変形
			2	
			3	①乾式の下地材又は構造材のひび割れと連続した破断その他の変形 ②乾式の下地材又は構造材の欠損と連続した破断その他の変形

瑕疵の存する可能性：レベル1=低い、レベル2=一定程度存する、レベル3=高い

5

10

15

20

25

30

35

40

45

して10年以内に発生した事象であること。

- ③通常予測できない自然現象の発生、居住者の不適切な使用その他特別な事由の存しない通常の状態において発生した事象であること。

技術的基準には、傾斜、ひび割れ、欠損、破断又は変形の4項目に関する規定があり、各項目について、発生した事象と、それから推定される構造耐力上主要な部分に瑕疵が存する可能性の判断基準が示されている。これらの規定はすべての構造種別を対象としているが、その中から木造住宅に関するものを表111-1に抜粋する。

2)住宅瑕疵担保履行法

住宅瑕疵担保責任保険に加入している住宅で万が一瑕疵が発見された場合には、補修費用の80%が施工者に支払われる。残りの20%は施工者が補修費用を持たなければならない。(保険会社によっては免責金額がある)

また、無償補修を行わなければならない施工者などが倒産していた、もしくは、補修前に倒産してしまったとしても、補修にかかる費用の全額が保険金や供託金によって直接建て主に支払われるもしくは還付される。

いずれにしても、瑕疵の場合に建て主が補修費用を出す必要はない。

11.2 長期優良住宅の維持管理

長期優良住宅の認定基準には、30年以上の維持管理計画を立てることが義務づけられ、点検スパンは10年を超えないこととされている。維持管理を行わなければならない部位は、次の3点である。

①構造耐力上主要な部分

住宅の基礎、基礎ぐい、壁、柱、小屋組、土台、斜材(筋かい、方づえ、火打材その他これらに類するものをいう)、床版、屋根版又は横架材(はり、けたその他これらに類するものをいう)で、当該住宅の自重もしくは積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧もしくは水圧又は地震その他の震動もしくは衝撃を支えるもの

②雨水の浸入を防止する部分

住宅の屋根もしくは外壁又はこれらの開口部に設ける戸、枠その他の建具

③住宅の給水または排水の設備

住宅に設ける給水又は排水のための配管設備

長期優良住宅を管理する義務があるのは住宅の所有者である。とはいえ、実際には住宅の専門家である工務店等がサポートをしなければならない。むしろ、今後のストック重視の社会への転換を見通し、サポートを積極的に行いたい。

さらに、住宅の所有者には、住宅履歴書を整備管理していく義務がある。点検を行った場合には、チェック表とその内容、補修を行った場合には、いつどの部分についてどのような補修をおこなったのか、写真や図面などを書類にまとめ、所有者に渡す。所有者に渡した書類は、自社でも管理を行い、同期していくことが必要となっていく。

11.3 自社によるメンテナンス

引渡し時には、自社のメンテナンス体制と内容を記載したメンテナンス契約を締結することが望ましい。

塗装部やシーリング部分など住宅本体に比べて耐用年数が少ない部分については、定期的なメンテナンスが欠かせない。引渡し時に、これらのメ

ンテナンス周期を記載した資料を渡し、日常的なメンテナンスの契約を結んでもよい。

住宅は実際に住まい始めると、多少の問題が起きてくる。これらのほとんどは住まい手の使い方
の誤りや知識不足によるものである。こうしたことにも細かく対応し、説明して納得させることが大切である。

表112-1 維持保全計画書(例)

点検部位		主な点検項目	点検の時期 (竣工より)	定期的な手入れ等	更新・取替の 時期、内容	
構造耐力上主要な部分	基礎 基礎ぐい	基礎立ち上がり	ひび割れ、欠損、沈下、換気口のふさがり、錆び、蟻道等	5、10、15、20、25、30年★	—	建替え時に更新
	土台	土台	基礎からのずれ・浮き、断面欠損、腐朽・蟻害	5、10、15、20、25、30年★	5年で防蟻・防蟻処理	建替え時に更新
	床組等	大引、床束、根太	腐朽・蟻害、傾斜、たわみ、床鳴り、振動等	5、10、15、20(取替)、25、30年	5年で防蟻・防蟻処理	20年で全面取替を検討
	軸組等	柱、間柱、筋かい、壁、胴差	傾斜、断面欠損、腐朽・蟻害等	10、20、30年★	—	建替え時に更新
	小屋組	垂木、母屋、棟木、小屋束、火打ち	雨漏り等の跡、小屋組の接合部のわれ	10、20、30年★	—	建替え時に更新
雨水の侵入を防止する部分	屋根	屋根ふき材、ルーフィング、野地板	ずれ、はがれ、浮き、われ、雨漏り、変形等	5、10、15、20(葺替)、25、30年	—	20年で全面葺替を検討
	外壁	外壁材	割れ、欠損、剥がれ、シーリング材の破断等	3、6、12、15(全面補修)、18、21、24、27、30年★	3年でトップコート吹替え	15年で全面補修を検討
	雨桶	雨桶	破損、詰まり、はずれ、ひび、軒樋の垂れ下り	3、7(取替)10、14(取替)17、21(取替)24、30年	—	7年で全面取替を検討
	軒裏	軒裏材	腐朽、雨漏り、はがれ、たわみ、ひび割れ	3、6、12、15(取替)、18、21、24、27、30年★	—	15年で全面取替を検討
	開口部	サッシ・ドア・戸	建具周囲の隙間、建具の開閉不良等	5、10、15、20(取替)、25、30年★	—	15年で全面取替を検討
設備	配管設備	給水管	漏水、赤水、給水流量の開閉不良等	5、10、15、20(取替)、25、30年	水漏れは直ちに補修	15年で全面取替を検討
		排水管	漏水、排水の滞留	5、10、15、20(取替)、25、30年	水漏れは直ちに補修	15年で全面取替を検討

留意事項等

- ★は地震時や台風時の後には臨時点検を行うこととする。
- 各点検において、劣化の状況に応じて適宜維持保全の方法について見直しを行う。
- 長期優良住宅建築計画等に変更が生じた場合は、必要に応じて維持保全の方法を見直す。
- 点検の結果を踏まえ、必要に応じ調査、修繕又は改良を行う

12.紹介受注

12.1 CRMという考え方

一次取得者が少なくなったり、建物の高性能化により建替えサイクルが長くなったりすると、新規受注全体のパイが少なくなってくる。そうなるのと今までのように地域シェアを上げて売上上げが上がりなくなる。

そこで考えられたのが顧客シェアをあげることである。これがCRMという考え方である。

好調なときこそ次の手を考える良い機会である。新規受注だけでなく、顧客からのリピート受注、そして紹介受注のチャンネルも整備しておく必要があるだろう。

図121-1 CRMとは



CRMとは

商品やサービスを提供する企業が顧客との間に、長期的・継続的な「親密な信頼関係」(relationship)を構築し、その価値と効果を最大化することで、顧客のベネフィットと企業のプロフィットを向上させることを目指す総合的な経営手法

売り上げ

＝

顧客数 × 顧客生涯価値

購買回数 × 購買金額/回 + 紹介利益

12.2 紹介受注

1) 紹介のメカニズム

紹介受注に関する調査データを紹介する。データは過去2年以内に注文戸建住宅を建築した345人を対象に、インターネットで行った調査結果に基

づいている。表122-1～4を見て欲しい。

これから紹介の形態としての次の仮説が立てられる。「建物の完成後、友人や家族、親戚が遊びに来て、彼らから住み心地を聞かれた際に、住み心地に満足しているので住宅会社の説明をする」というものである。これを紹介のメカニズムと呼ぶ。

表122-1 紹介した時期

契約前	15.5%
契約後～着工前	7.8%
工事中	11.7%
完成直後	11.7%
住んでから1年以内	43.7%
住んでから2年以内	9.7%

株式会社住宅産業研究所の調査による

表122-2 紹介した人との関係(複数回答)

親戚・家族	26.2%
会社の同僚、上司	33.0%
仕事上の知人(取引先)	13.6%
友人	64.1%
その他	1.9%

株式会社住宅産業研究所の調査による

表122-3 紹介のいきさつ

こちらからすすめた	34.0%
先方から相談があった	66.0%

株式会社住宅産業研究所の調査による

表122-4 紹介した理由(複数・単一%)

家全体の仕上がり、住み心地が良いから	70.9%	59.2%
担当者の対応が良かったから	60.2%	17.5%
会社が信頼できるから	52.4%	9.7%
アフター対応が良いから	34.0%	1.9%
引越後も営業から連絡があるから	19.4%	0.0%
その会社(営業)から紹介の依頼があったから	11.7%	1.0%
紹介料がもらえるから	10.7%	3.9%
その他	7.8%	6.8%

株式会社住宅産業研究所の調査による

12.3 紹介獲得

紹介のメカニズムを基に紹介獲得について考える。

①満足

大前提としてOB客に満足してもらわなければならない。これが無いと紹介は出ない。そ

図123-1 商品等の質と期待の高低による満足度

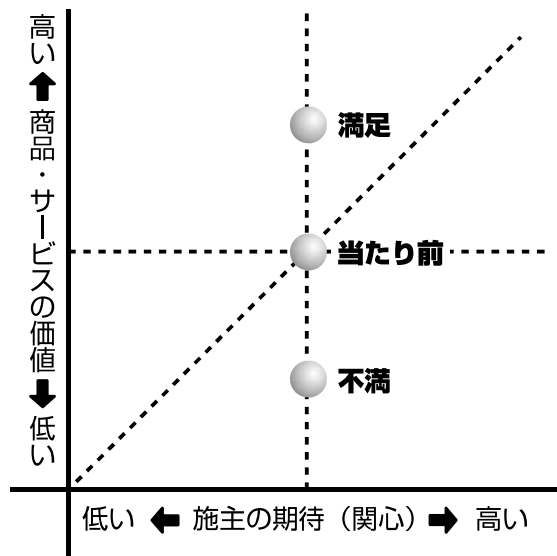


図123-2 紹介獲得5ステップ

Step	項目	概要	ポイント
①	大前提	営業担当、営業活動、建物への満足度を高める	<ul style="list-style-type: none"> 契約時点の満足度を上げる 引渡し時点の満足度を契約時点の満足度よりも上げる
②	お客様の選択	紹介を多くいただけそうなOB客を選ぶ	紹介が出やすいOB客＝満足度×紹介意欲×知人の数
③	「場」の提供	OB客と家を建てそうなお客様とが会う場を提供する	<ul style="list-style-type: none"> OB客の家を見せながら語ってもらう場 見込み客の前で語ってもらう場
④	「道具」の提供	OB客に自社の良さや担当の良さを説明してもらう道具を渡す	<ul style="list-style-type: none"> きっかけになる道具 建物について語ってもらう道具 営業担当について語ってもらう道具
⑤	「次の場」の提供	家を建てそうなお客様と自社との接点となる場をOB客に教える	<ul style="list-style-type: none"> 常設の場 イベント
⑥	報告	紹介が出たら、商談状況をOB客に報告する	<ul style="list-style-type: none"> 報告、連絡、相談 決まらなかった時こそ報告

れでは、満足とはどのような状態のことを言うのだろうか？

満足度は営業側が提供する要素「商品・サービスの質」と、施主側の要素「施主の期待」との関係で決まる。図123-1を見て欲しい。縦軸は「商品・サービスの質」を表し、上に行けばいくほど質が高くなる。横軸は「施主の期待」である。この施主の期待と同じ程度の商品やサービスを提供することは、当たり前のことで、施主の期待以下であれば、施主は不満になり、期待以上であれば満足する。つまり、満足とは、施主の期待を超える、商品・サービスの提供ということになる。もちろん提案に満足されないと契約にはならない。

また期待は、時間の経過と共に上がってくる。一度満足されると期待は上がるので、次のステップではさらに良い「商品・サービスの質」を提供しなければならない。満足を維持することが紹介獲得の大前提である。

②紹介獲得5ステップ

満足してもらっているOB客から紹介を獲得する具体的な方法は、次の5ステップになる。第一に行なうことは、紹介を多く出すと

思われるOB客の選定である。アフターサービスや定期点検は全見込み客を対象とすべきだが、紹介獲得に関しては違う。

次に「場」の提供である。会社や建物、担当者の良さについてOB客が語ってもらえる場所を、会社の側で提供する。

3番目は「道具」の提供である。OB客が会社や建物、担当者について説明する際に、それらの良さが効果的に伝わる「道具」を準備して事前にOB客に渡しておく。

4番目は「次の場」の提供である。これは自社を紹介してもらった後、紹介してもらった見込み客と自社とが接触できる「次の場」をOB客に教える。モデルハウスやショールームがある会社は、そこが「次の場」になる。そうではない会社の場合は先程説明した「場」の提供と同様に、工夫して「次の場」をつくりOB客に教えておく。

最後に「報告」である。紹介してもらった住宅建築予定者との打合せ状況を、紹介を出してくれたOB客に報告することを忘れてはならない。これを行なわないとOB客を不安にさせ、次回から紹介を出してもらえなくなる可能性が高まる。報告のほか、連絡や相談も行う。ビジネスの基本である「ハウ(報告)レン(連絡)ソウ(相談)」は、紹介を出してくれたOB客との間でも欠かしてはいけない事柄である。

5

10

15

20

25

30

35

40

45

第III章 木造軸組工法住宅の計画

1.はじめに

1)住宅の設計とは

住宅を設計するという事は、本来建築士の職能ということになっている。しかし、建築士であれば、優れた住宅が設計できるというわけではない。

住宅の設計は、施主の家族の人数、年齢・世代、充たせる予算、敷地の面積や法的条件などといった明確な条件を満たしていたり、施主の要望に忠実に計画・設計しても、高い評価が得られるわけではない。これらは住宅設計の基本的な条件であり、満たされて当然の最低条件である。一方、「住みやすさ」、「使いやすさ」、「快適な生理的環境」、ひいては「人に誇れる住まい」といった、定性的な条件の充足は説明し難く、要求(与条件)と結果(計画内容)が直接的には結びつかないものである。優れた住宅設計には、当然のこととして、これをバランス良く折り込むことが求められている。このような設計能力は、設計手順の説明やマニュアルなどで容易に取得できる能力ではなく、デザイン能力やセンスといったものも必要になってくる。

優れた住宅設計者は、さまざまな与条件と自らの空間哲学に基づき、自己の思考を通すことで個性的な基本的構想を打ち立てることができる。住宅作家あるいは建築家といわれるゆえんである。この思考プロセスは、ブラックボックスとなっており、なかなか普遍的な設計手順として解説することはできない。

営業担当は、住宅設計の専門家ではないのだから、住宅設計能力を根本から養う必要はもとより無い。しかし、施主の要望を聞きだし、設計者に的確に伝達し、設計案を評価する程度の能力はさまざまな場面で必要になってくる。営業担当として住宅設計をスムーズに運営・完成させるには、常に住宅や家族、住まい方や社会的傾向などあらゆることに関心を持ち、日々センスアップに心掛けていなければならない。

2)住宅設計の方向

住宅の設計は、設計依頼者である施主がどういう考え方の住宅を望んでいるかを把握することである。住宅を計画する基本的な方針を意識している施主は少なく、把握することも容易ではないが、そこを押さえられれば、対応は容易になる。この場合の「住まいについての考え方」は、住宅に対する理解、住むことに対する考え方に根ざしている。

およそ、消費者が商品を購入する場合の考え方には、次の3つの方向があり、これは住宅についても同じであろうと考えられる。

①ハイグレード志向

高級品、ハイグレードな商品を志向するケースである。その商品の自分なりの使い方や商品の思想を十分理解した上での自主的な判断と、「よく分からないが、皆が認めているから」というブランド志向的な動機があるが、多少なりとも自分の住宅は誰もが認める高級品でありたいと考える施主である。

②人並み志向

あまり変わったことはしたくない、無駄な費用もかけたくない、住宅は便利であれば良く、主張は強くしたくないとする考え方で、どちらかといえば「普通の家に住みたい」と考える施主である。

③個性志向

人とは異なる価値観、個性を主張したい施主層である。単に他とは違うことを目指す目立ちたがりの場合もあるし、自己表現として自らの住まい方思想を何らかの形で住宅にも表現したいとする「こだわり派」もいる。「個性的表現」を重視する施主である。

この内、①については、住宅規模や住宅様式、使用材料のグレードなどが中心となる問題と考えられる。②は標準的な設計をベースに展開することになり、標準設計の集積で対応できる。③の層が問題で、施主の期待に応えるきめ細かな対応とグレードの高い設計が求められる。

営業担当として、全てに対応できる設計能力が

求められることはないが、設計・計画の基本的な方針となるこれらの方向性は早めに掌握し、必要であれば早めに設計部門と組んで対応することを心掛けなければならない。

3)住宅設計の実際

前述したように、標準的な住宅に付け加えられる+α部分のある個性的設計は、住宅設計の専門家でも悩むところであり、一般的な設計プロセスには乗り難く、解説できるわけでもない。本章では、住宅設計の実際例として、標準的な住宅の設計について説明する。+αの部分については、今後の努力に期待したい。

実際の住宅設計は、敷地とそれに付随する各種規制、住まい手の構成によって基本的な部分は決定されていく。それぞれの住要求については、内外観のスタイル、各室の仕様、設備の仕様などによって差別化されるのが一般的なやり方である。

特に、中小規模の敷地に建つ住宅は、必要な居室(空間)を敷地形状に合わせて適切に配置することが、平面計画の中心となることがほとんどである。延べ面積で170m²以下程度の住宅までは、この範囲にあり、規模が大きくなると各室(各空間)の規模をそれぞれ大きくできるが、平面計画として個性的な表現は、なかなか実現できない。

普通、プレハブ住宅などが用意するプラン集は、100m²~170m²前後の住宅を中心にすえており、売れ筋を110m²~145m²にしているところが多い。しかも、敷地がある程度整形された物件を対象としている。前にも述べたように、プレハブ住宅は、それぞれが独自に決めた構造ルールに従って計画するようになっており、あまり特異な敷地形状には対応しにくい面を持っている。さらに、910mmモジュールであれ、メーターモジュールであれ、部分的に1/2モジュール、1/4モジュールに対応する自由度は大方のシステムにあるが、多方向に適用するとコスト面に大きな影響がでてくることが多い。木造軸組工法住宅は、その辺の制約が少なく、施主の要望に広く応えられる対応性があるので、設計にあたってはその利点を生かすべきであろう。

100m²~145m²前後の住宅は、実際的に見て余裕のある設計というよりも、決められた計画面積の中に、求められる空間をいかに取っていくか、空間のパズルに似たプランニングが求められることがほとんどである。細かい工夫で空間を効率的に計画し、そこで生まれた余裕のスペースを「ゆとりの空間」として上手に見せる工夫が必要となる。まして100m²以下の計画面積では、各室の最低面積を確保するだけで、大変な苦勞が予想される。

100m²~145m²前後の住宅のプランニングは、このように独特の工夫と事例の知識、経験が最も求められる世界といえる。そこで、営業担当にも役立ちそうな計画手法を一例として、次項から紹介する。

100m²~145m²の面積範囲のプラン例は、ハウスメーカーには多数の集積があり、機会があれば参考にされると良い。これらのプランには、

- ① 効率的で機能的なプラン
- ② 狭小地を想定したプラン
- ③ コストパフォーマンスに優れたプラン
- ④ 上記プランを応用した、想定面積外のプランや嗜好性に富んだプラン

などがある。

以降、この程度の規模の、標準的な住宅設計について説明していく。

2. 平面計画

2.1 敷地の把握

平面計画では、容積率と建ぺい率から導き出された最大延べ面積と、敷地の方位、敷地の形状により空間の配置のバリエーションを考える。

て計画されるので、細長い敷地には細長い住宅が建ち、正方形の敷地には正方形の住宅が建てられる。ただし、これは中小規模の敷地の場合で、敷地の規模が大きくなると、その中で自由な形で住宅を計画することが可能になる。

1) 敷地の形状

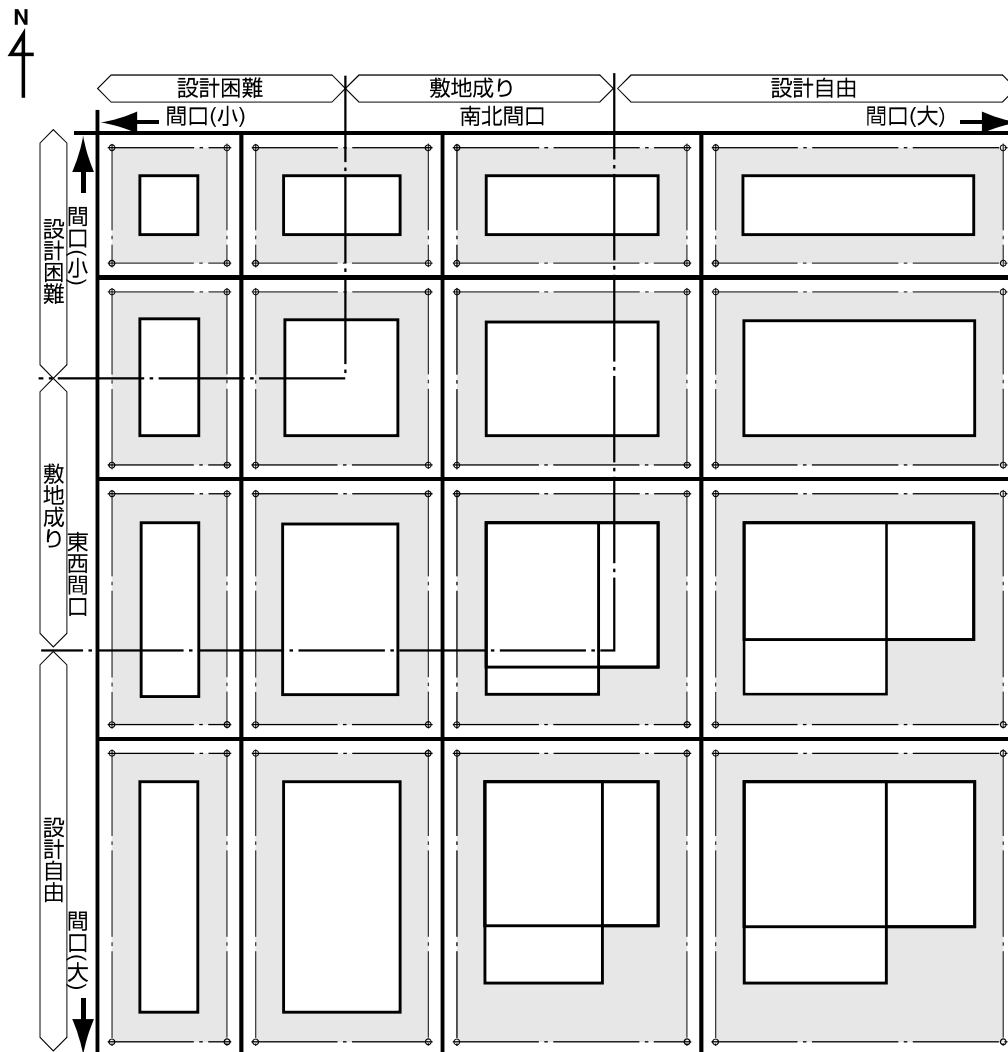
対象となる敷地の形状を把握する。敷地は方形のものの方が少なく、ほとんどの場合は微妙な多角形になっている。ここでは、下図のように大まかな方形として考えておく。

敷地は、東西に長い敷地、南北に長い敷地、正方形に近い敷地がある。住宅は敷地の形状に沿っ

2) 敷地と方位

敷地の各辺が、どの方位を向いているかを確認する。長方形の敷地であれば、東西に長い場合、住宅で南に向く面が広くなり、南に向く(南面する)部屋を数多く取れることになる。南北に長い敷地では、住宅の南面する部分が少なくなり、日当たりの良い部屋が少なくなる。ダイニング・リ

図21-1 敷地の形状と設計の自由度



ビングや座敷、子供室、主寝室など基本的に南面させて採光や日照を得たい空間が多いため、この点は重要なことといえる。

3)敷地の規模

住宅の規模は、敷地のサイズによって決められる。住宅に必要な最低限の部屋数が確保できなければ、住みやすい住宅の設計はできない。敷地面積に対する建築面積・延べ面積を建ぺい率・容積率から算定し、必要な面積が得られなければ、当然住宅設計も不可能になる。また、住宅の各室にはそれぞれ必要な面積や辺の長さがある。敷地に十分な面積があっても、短辺が短く、その短辺に1室が配置できなければ住宅の設計は不可能である。これは、敷地の形状から、壁面後退距離を除いた寸法で判断しなければならない。

一方、敷地面積に対して、比較的小さな住宅を設計する場合は自由である。この場合、敷地の中でどこに住宅を配置するか、残余スペースをいかに計画するかなど、デザインや表現を含めて設計自由度はずっと大きくなる。

4)敷地にかかる各種規定

①用途制限

用途制限は、ある地域ごとに、都市の健全な整備と建築密度を制限する目的で、計画される建築物の用途を制限している。

②容積率、建ぺい率

建物の延べ面積を敷地面積で除したものを、容積率という。従って、その地域では、敷地面積から建築できる住宅の最大延べ面積が決定される。

建築面積を敷地面積で除したものを、建ぺい率という。その地域で指定された建ぺい率によって、住宅の最大1階床面積(実際は庇、バルコニーなどによって若干異なる)が決定される。

③斜線制限

道路斜線制限、隣地斜線制限、北側斜線制限などがあり、それぞれ規定値は違うが、その敷地に建つ建物の形状が制限される。ただし、3階建てまでの住宅程度であれば、隣地斜線制限の影響はない。

④高度規定

高度地区では、建物の最高限度、最低限度が都市計画法によって指定されている。

以上のような、敷地にかかわる各種規定によって建築可能な限度が規定されている。(詳細については、Ⅱ章P69～78参照)

2.2 敷地の利用

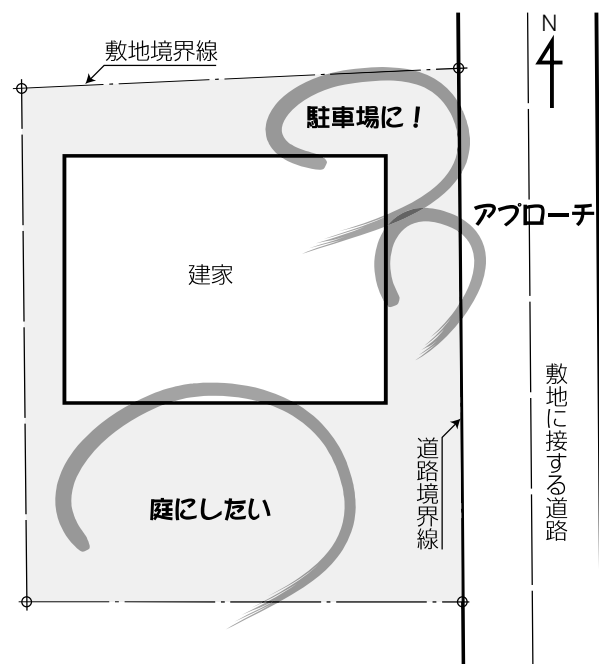
1)建物配置計画

建設敷地と建物配置は、設計計画の中でも重要な要素である。通風・採光、隣地建物との位置関係、前面道路、高低など敷地条件を挙げ、それらを考慮して建物を配置する(表22-1)。

表22-1 建物配置計画で重要なポイント

方位、風向き(通風)等の事前条件	日照・通風・植樹等への配慮
隣地建物との位置関係	プライバシーや採光、音、防火等への配慮
前面道路との関係	アプローチの高齢者対応配慮、駐車場の位置
道路斜線、北側斜線等の建物限界	社会的問題
ベンチマーク	敷地内の高低と基礎高さ

図22-1 敷地の活用



その他、屋外の構築物の浄化槽、排水桝、計量メーター類、エアコンなどの室外機の位置等が植栽計画と合わせて配置されなければ良好な環境がつかれない。

2)配置要素

敷地には、住宅建物に加えて、庭、アプローチ、駐車場などを配置する(図22-1)。

その他、施主の希望によっては、サービスヤード、坪庭、東屋、池、物置などを配置するケースがある。また、それぞれには配置すべき方位や規模がある。

庭は、住宅への採光・日照を確保し、植栽の生育などから南面にできる限り大きく配置する。アプローチ、駐車場については敷地に接する道路に面して配置することは当然だが、この部分に余裕があれば住宅に豊かな感じを与えることができる。

2.3 住宅の所要室空間

1)所要室空間の把握

設計する住宅に必要な部屋を整理する。

標準核家族(夫婦に子供2人)にとって必要な部屋数は、図23-1のようになる。

他にも、生活者の要望によって、夫婦別の寝室や家事室、アトリエ、サンルーム、子供応接の他、部屋までに至らないが、コーナー(暖炉、パソコン、ピアノ)などが考えられる。

2)ゾーニング

住宅の室空間は大きく見てパブリックゾーンとプライベートゾーンに分けられる。パブリックゾーンは、家族皆にとっての共用の空間・接客空間であり、プライベートゾーンは家族一人一人の私的空間をいう。この二つのゾーンを、どのように配置するか計画することをゾーニングと呼んでいる。

図23-1 必要な空間

	要求所要空間	要求サイズ	配置上の留意点	重大な要望例
パブリックゾーン	台所	3.0Mx2.5M	形状・配置などに希望あり	家相や風水などによる、配置の指定はないか? 2階にパブリックゾーンを置きたいという要望はないか? 書斎や家事室など+α室の要求はないか? 駐車は何台必要か? ポーチやデッキなどの要求はないか?
	ダイニング	4.5Mx4.5M	和室型茶の間は特異系できれば南面	
	リビング	4.5Mx5.0M	できるだけ大きく取る南面に開口を確保	
	浴室	1.5Mx2.0M	できれば2m x 2m程度のゆとり	
	洗面・脱衣所	1.5Mx2.0M	できれば2m x 2m程度のゆとり湿気排除のため開口が欲しい	
	便所	1.0Mx1.5M	できれば開口が欲しい	
	玄関	2.0Mx1.5M	プライバシーのため玄関からの視線に配慮	
	廊下・階段	2.0Mx2.5M	中小規模住宅では、動線をできるだけ圧縮	
	2階洗面所	1.0Mx2.0M	できればゆとりを1階水回りの上に配置	
	2階便所	1.0Mx1.5M	できればゆとりを1階水回りの上に配置	
プライベートゾーン	納戸等	2.0Mx2.0M		
	座敷	4.0Mx4.0M	床の間は南または東向きできれば南面	
	主寝室	3.5Mx4.0M	できればゆとりある広さ 在室時間から南面要求は最後に	
	子供室(1)	3.5Mx4.0M	できるだけ南面	
	子供室(2)	3.5Mx4.0M	子供室の大きさを揃える	

M=単位モジュール(910mm又は1000mm)等

①パブリックゾーン

リビングやダイニングを代表にキッチン、トイレ、浴室、洗面所などがこれにあたる。

これに含まれるがやや性格が異なる空間に、動線空間としての廊下や階段、玄関、家事室などがあげられる。

②プライベートゾーン

主寝室や子供室、老人室などの個室、個室に付随するプライベート・リビング、トイレ、浴室、クローゼットなどが含まれる。

この二つのゾーンの配置は、家族のあり方に大きな影響があり、住まい手に希望があれば計画に組み入れなければならない。

一般的には、図23-3にあるように2階建てであれば1階にパブリックゾーンを配し、プライベートゾーンは2階とする。これは、通常1階に玄関があり、家族や来客に接する日常活動空間を置いた方が使いやすいこと、昔から1階に生活の中心を置いていた習慣などによっている。今後の説明も、1階パブリックゾーンというレイアウトで、話を進めていく。

ただし、住宅が建て混んだ市街地や眺望が望める地域などで、日当たりが良く眺望が開ける2階にパブリックゾーンを置き、日常生活の場の快適

性を重視するゾーニングもある。毎朝の家族の食事、休日の団らんを、日の差す明るい空間で行うことに豊かな生活をイメージする施主は少なくないはずである。

また、狭隘な敷地で駐車スペースをどうしても取りたい、3階建てで3階からパブリックゾーンへのアクセスが長くなるなどの理由で2階をパブリックゾーンとするケースもある。ケースに応じて、柔軟に考えていかなければならないであろう。

さらに、3階建て住宅では、居住空間が3層になるわけで、空間的な距離と、ゾーニングの考え方のバリエーションが多くなるため、家族と十分話し合う必要がある。

3)パブリックゾーン計画の考え方

パブリックゾーンは、家族の日常生活が営まれるスペースである。団らんや食事、コミュニケーションの場であるとともに、来客があるときの応接・交歓の場ともなる。また、調理、洗濯、洗面、入浴など、日常生活をサポートするさまざまな家事機能、身繕いの機能などが行われる場所である。

パブリックゾーンに求められる役割には次のようなことがある。

図23-2 ゾーニングの考え方

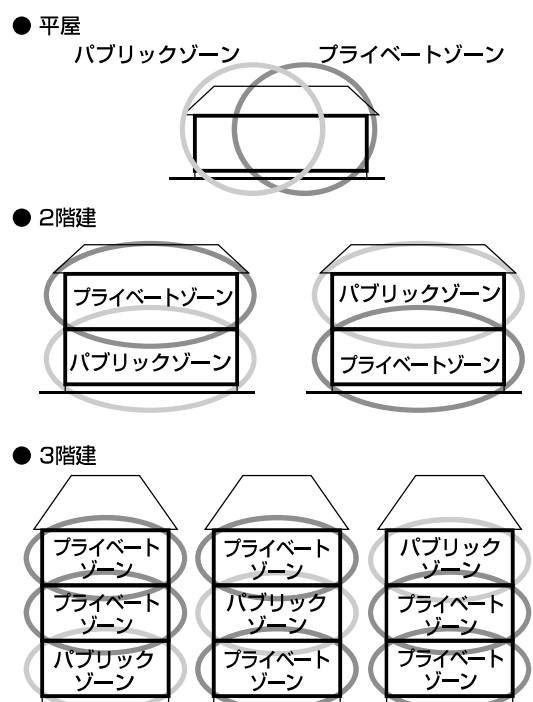
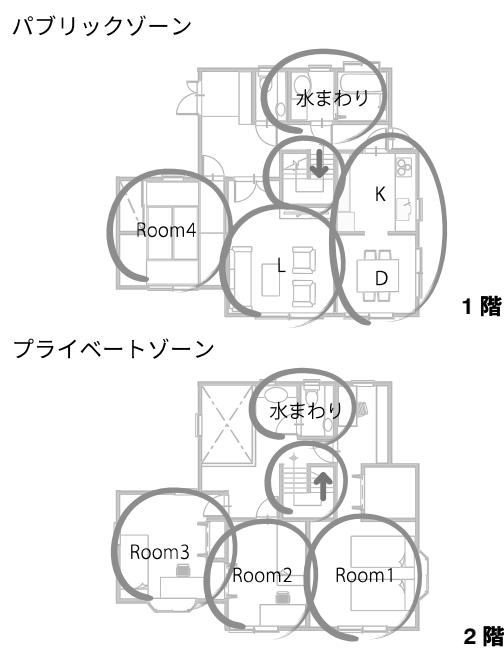


図23-3 一般的なゾーニング



① 快適な日常の場

家族の快適な生活を支えるには、調理、洗濯・片付け、掃除などの労働に近い作業と、入浴や洗面、趣味の料理、食事など楽しみといえる行為がある。前者には効率性、利便性が求められるが、楽しみにはもう少し違った要素が求められる。快適で便利であることは、快適な生活の基本であるが、それだけではなかなか満足が得られない。家族の生活シーンが、楽しく、和やかなものになるような+αの工夫が求められている。

② 団らん・憩いの場

家族の団らん・憩いは、家庭の大きな目的である。この「団らん・憩い」が、現在は大きな課題になっている。「団らん・憩い」には定型がなく、家族それぞれでイメージするものが違うことや社会的ストレスが強まり、古い家族関係が一度崩れて良き家族関係が見えなくなってきたりなど現代社会が生み出した問題が直接に影響を及ぼしている。それだけに各家族はそれぞれ問題回避の策を考えており、子供室に入るには必ず居間を通るようにする計画とか、子供の宿題や勉強は家族が居るところでするような計画などさまざまな計画要求が出てくることになる。

その家族にとって理想的な、「団らん・憩い」を実現する住宅計画は永遠のテーマであるが、少なくとも家族の好みに合わせた快適な空間造りを心掛けるべきである。

③ 接客・歓談の場

来客についても多様化が進み、来客を嫌い住宅の外で会いたいと考える人から、頻繁な来客ともてなしを楽しみとしている人までさまざま

である。その接客の様子も、家族と一体となって気兼ねのない団らんを好む人もいれば、フォーマルな応接にこだわったり、二つのスタイルを使い分けたりする人などいろいろである。

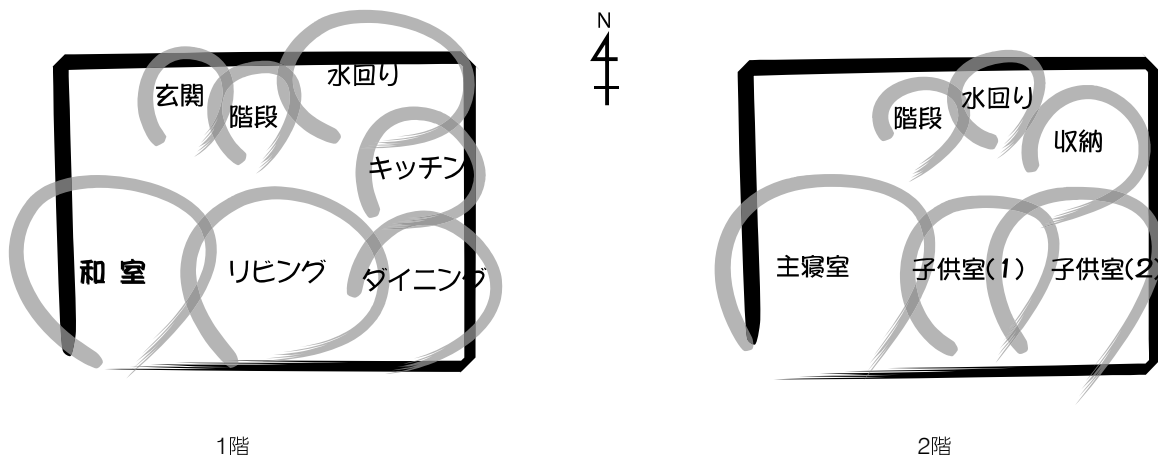
こうした「団らん・憩い」、「利便性」、「接客のスタイル」などに対する考え方こそが、その家庭のライフスタイルであり、自己表現だといえる。住宅に必要な部屋数やそれぞれの規模などは、ほとんど合理的に決まってしまう計画要素であるが、家族のライフスタイルに合わせて決めることが大切である。

住宅の計画で、「いろいろな条件を考え、合理的な解答を積み重ねていったら、こうなった」という設計では不十分である。施主の要望を理解し、「こうありたい」という具体化手法をあくまで追求する態度を維持したいものである。

4)各室空間の配置要求

各室空間を配置するにあたっては、快適な空間にするためそれぞれ位置的な要求がある。集合住宅と比較した戸建て住宅のメリットは、開口計画を自由に考えられることである。集合住宅の場合は、妻側の住戸でない限り、キッチン、トイレ、洗面所、浴室はほとんどの場合外壁に面していない。さらに、大半の集合住宅では和室すら、リビングを通して外につながる計画になっている。せっきやく戸建て住宅を手に入れるのに、無窓の空間を望むことは少ない。基本は全室外壁に面し、

図23-4 レイアウトのあたり(II章図54-1を再掲)



窓が採れることであるが、やむを得ない場合でも納戸、階段室、洗面・脱衣室程度が無窓になることが限度といえる。

配置の基本

- ・可能な限り全室外壁に接し、開口が得られること。
- ・子供室、主寝室、和室、リビングについては、原則南面させること。ダイニングはこれにつき、キッチンが施主の要望によると考える。

5)家相

家相や風水などによる各室の配置忌避要求がある。家相や風水による吉相、凶相には、諸説があり、一概には特定できない。詳細に適合させようとすると、混乱しほとんど計画ができないような事態も起こってくる。

家相では、北東と南西の線を鬼門線とし、家の北東と、南西の角に不浄なもの(トイレ、台所のコンロ、浴槽や流し台など)や入り口(門や玄関など)を配置しないことが一般的にいわれている。その他、家族の個室の方位、住宅の凹凸の方位、

玄関、トイレ、浴室などの方位といった細かな吉凶相にもこだわる場合がある。顧客の家相、風水への関心度に合わせて、ケースバイケースで対処しなければならない。

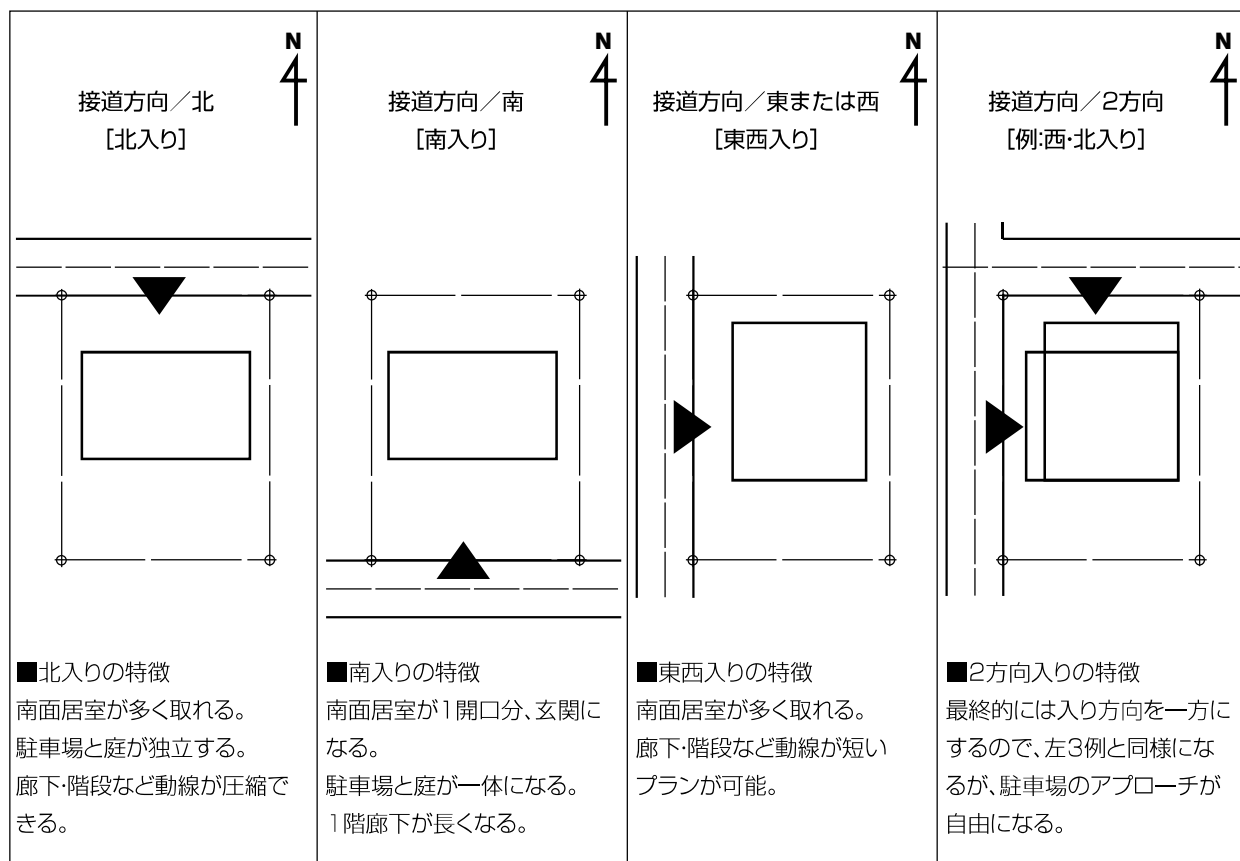
2.4 敷地と道路

敷地の接道状況、駐車場スペース、玄関の位置などは平面計画のバリエーションに縛りがかかる要素である。住宅の玄関は、敷地の接道方向に設けるのが一般的である。住宅の平面計画は、玄関の位置から全体を導くことになるので、接道の方位は重要になってくる。敷地の道路面には、門、アプローチ、玄関、駐車場が設けられ、それぞれ面積が必要で配置にも気を遣わなければならない、住宅の外観印象を決定づけることにもなる。

1)接道の方位

敷地のほとんどは、道路に接するのは1辺のみで、ついで私道を通して道路に接する場合と2辺以上

図24-1 接道方向



が道路に接する場合がある。

①北側で道路と接する敷地

接道が北側の場合、南側の面を自由に使い、南面居室が多く取れ、南側に庭を大きく配置できるなどのメリットがある。一方、北側の面は、後退距離を取らないと道路斜線の影響を受けるため、各室の配置上、窓が少なくしかも小型になり外観を整えるのがやや難しくなる。

②南側で道路と接する敷地

南面道路の場合、南側の庭により道路斜線の影響が少なく、大きな窓やバルコニー、玄関などによる変化のある外観が計画できる。しかし、南側にアプローチ、駐車場などのスペースが必要で、外構がやや煩雑になりかねない。また、南面玄関により、南面させられる居室が少なくなる。

③東西側で道路と接する敷地

接道が東と西で、プランを違えることはほとんどない。同一プランの、反転によって対応している。東西接道では、住宅南面幅がやや圧縮されるが、南面室は容易に取れ、外観も整えやすくなる特徴がある。

④2方向で道路に接する敷地

2方向以上で道路に接する敷地は、玄関方位を

自由に決められるので、設計の自由度が高くなる。また、アプローチと駐車場を分離することも可能で、敷地の有効利用ができる。

2)接道方位と敷地形状

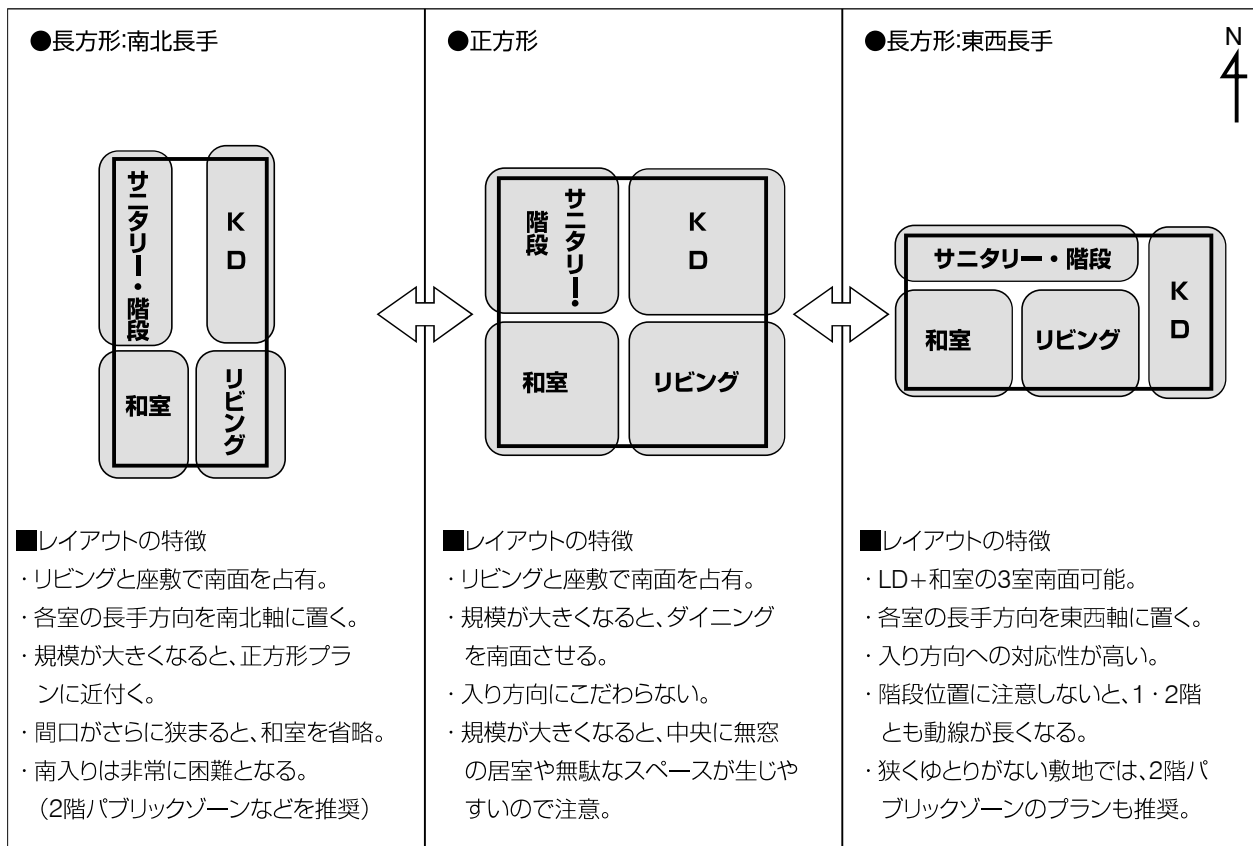
平面計画において、接道と敷地形状も、大きな影響要因となる。

正方形に近い敷地では問題ないが東西や南北に長い敷地(東西長手や南北長手)の場合は、東西接道と南北側接道で適用できるプランが異なり、正方形よりも長方形の方が制約が多くなることもある。

大規模な敷地であればその中で自由に設計できるが、小規模な敷地の場合、接道と敷地形状に合わせたレイアウトが求められる。

また、図24-2のレイアウトにおいて、南面要求が大きい和室とリビングを南側に配置すると、それぞれの敷地形状に合わせて、基本的なパブリックゾーン内のレイアウトがパターン化される。当然、図面上の左右反転は自由で、敷地の条件に合わせて選択すればよい。ただし、接道方向が南側

図24-2 敷地形状別1階プランの基本レイアウト(小規模住宅・1階パブリックゾーンの例)



の場合は南面に玄関を挿入すると南面する居室が少なくなることがある。

このように、南北長手で小規模な敷地、かつ南側道路の平面計画は難度が高いといえる。

図24-2に示すレイアウト・パターンのように、敷地形状に合わせて合理的な室配置を考える必要があるが、計画を詰めていくにあたっては、制約が発生する場合があることに留意しなければならない。

2.5 レイアウト・パターン

1) 合理的なレイアウト

小規模な住宅のレイアウトは、与えられた建築面積に必要な室空間をはめ込むというパズルに似た面を持っている。しかし、ある一定の条件で考えると、常に同じようなレイアウトに至り、ある種の類型ができてくる。図25-1～2は、以下のような条件で、小規模な住宅のレイアウトを類型化し、レイアウト・パターンとして整理した例である。

●設定条件

- ①1階をパブリックゾーンとする。
- ②最小限の敷地を想定する。
- ③家族構成は標準的な核家族(夫婦2人、子供2人)
- ④1・2階の廊下(動線)はできるだけ圧縮する。
- ⑤2階プランは、階段位置に合わせて考える。

基本的には、南側には居室を配置し、北側には水まわりを配置している。このレイアウト・パターンは、全体を左右反転すること、部分的に左右反転すること、いくつかのブロックに分けてずらすことなどが可能であり、そうすることにより変化をつけられる。また、最小建築面積が50m²になっており、総2階として延べ面積100m²の小型住宅に対応している。また、各居室面積を充実させることで、180m²程度の住宅までバランスを欠くことなく伸張できる。また、図25-2にあるように、2階プライベートゾーンのレイアウトもパターン化されている。

レイアウト要素となる各室内、隣接関係を崩せないLDKや浴室と洗面・脱衣室の2グループをブロックとして考えれば、並べ替えは自由である。

2) バリエーション


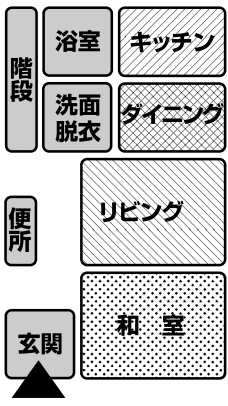
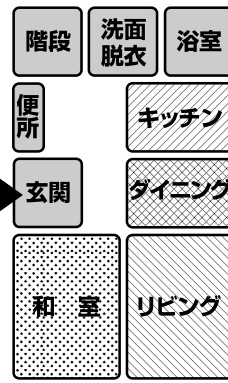
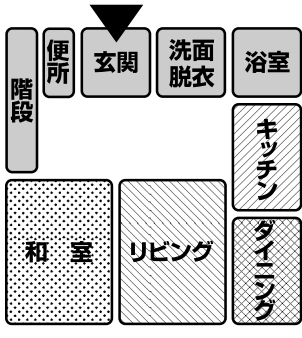
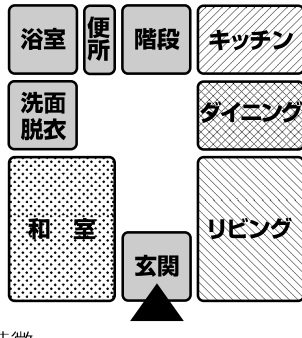
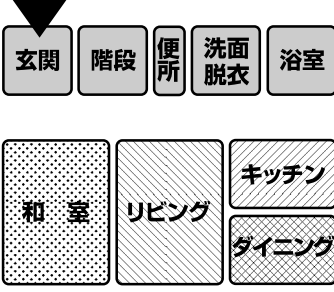
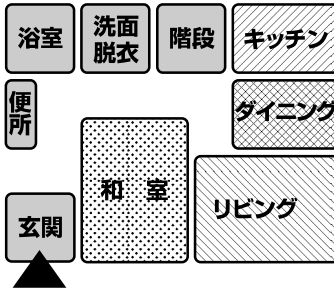
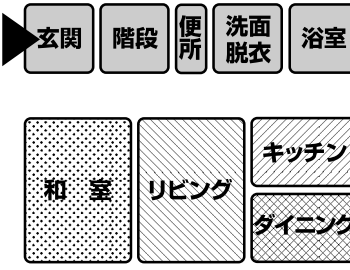
レイアウト・パターンのバリエーションとして、住宅における玄関位置を軸に展開したものが図25-3である。後述するアプローチ、駐車場などの配置と関連するレイアウト要求が玄関の配置についてである。玄関が住宅の隅にくるか、ほぼ中央に配置されるかというような「角入り」と「中入り」の配置は、ことに駐車場との取り合いで決定される。

北入りや東西入りのプランでは、水まわりや階段位置との差し替えにより、玄関位置の変更は比較的容易である。南入りのレイアウトでは、玄関からの各室への動線が長くなり、階段の扱いにやや工夫を要する。図25-3のように、全てを正方形で考えた時は、玄関を階段室や和室などと入れ替えることでほとんど問題ない。ただし、雁行やL字型の平面の場合、やりにくい面も出てくることに留意されたい。

ここに示したレイアウト・パターンは、小規模住宅から中規模住宅まで適用できるプランの原形となるので、記憶しておくくと便利である。

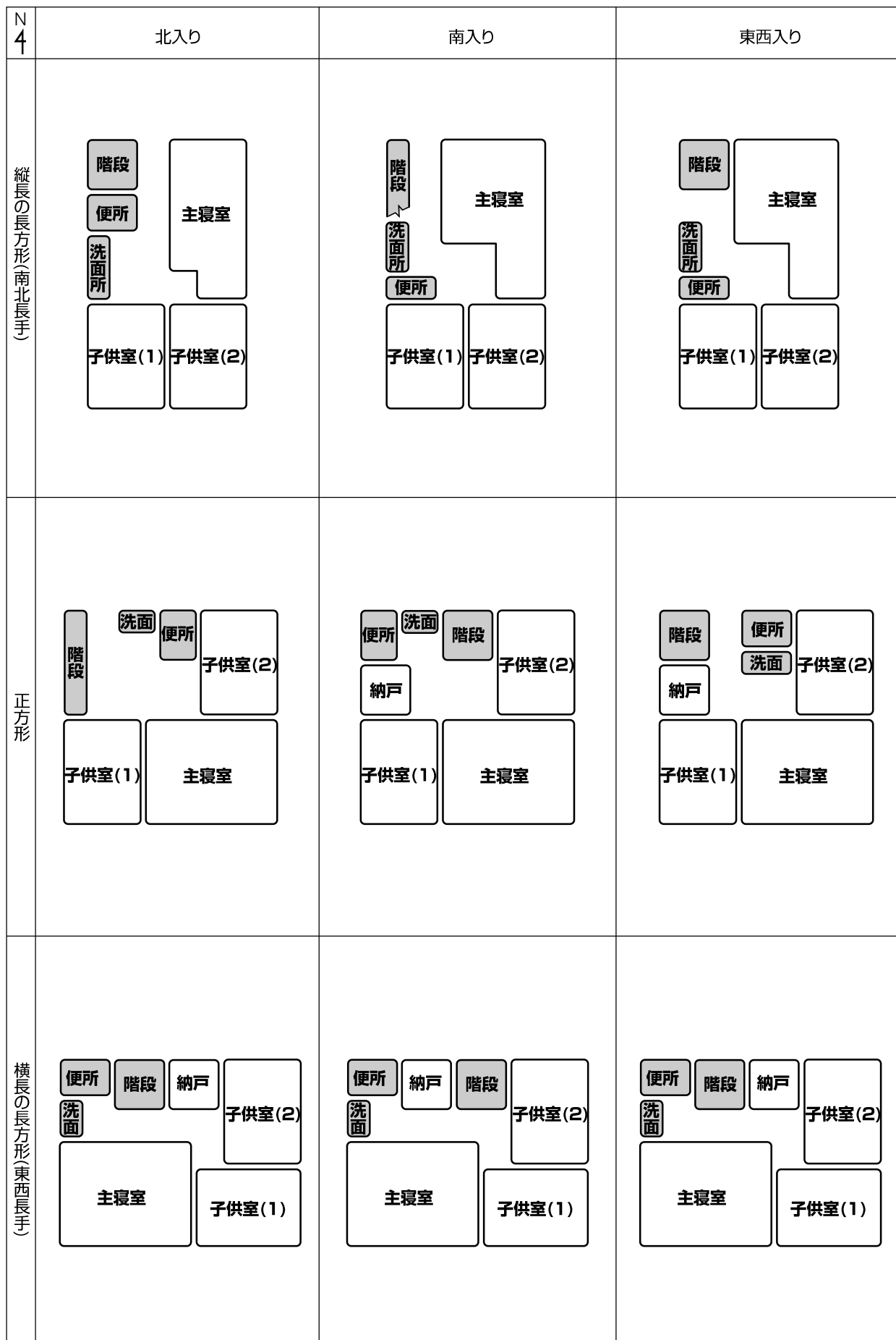
図25-1 1階プランの基本形(小規模住宅・1階パブリックゾーンの例)

M=単位モジュール(910mm又は1000mm)等

N 4	北入り	南入り	東西入り
縦長の長方形(南北長手)	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間口は最低7Mは必要。 ・東西反転、水回り、玄関、階段などの入れ替え可能。 	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間口は最低5Mは必要。 ・東西反転、水回り、玄関、階段などの入れ替え可能。 	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間口は最低7Mは必要。 ・東西反転、水回り、玄関、階段などの入れ替え可能。
	正方形	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西反転、水回り・玄関・階段などの入れ替え可能。 ・中規模になれば中央階段も可能。 ・玄関位置の自由度が高い。 	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央入りの例が非常に多いかたち。 ・東西反転は可能。 ・階段、サンタリーの变化は自由。
横長の長方形(東西長手)	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西反転、水回り、玄関、階段などの入れ替え自由。 ・玄関位置の自由度が高い。 	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西反転は可能。 ・やや動線が長い。中入りは上プランに類似する。 ・階段、サンタリーの变化は自由。 	 <p>■特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西反転、水回り、玄関、階段などの入れ替え自由。 ・中入りにも対応可。

5
10
15
20
25
30
35
40
45

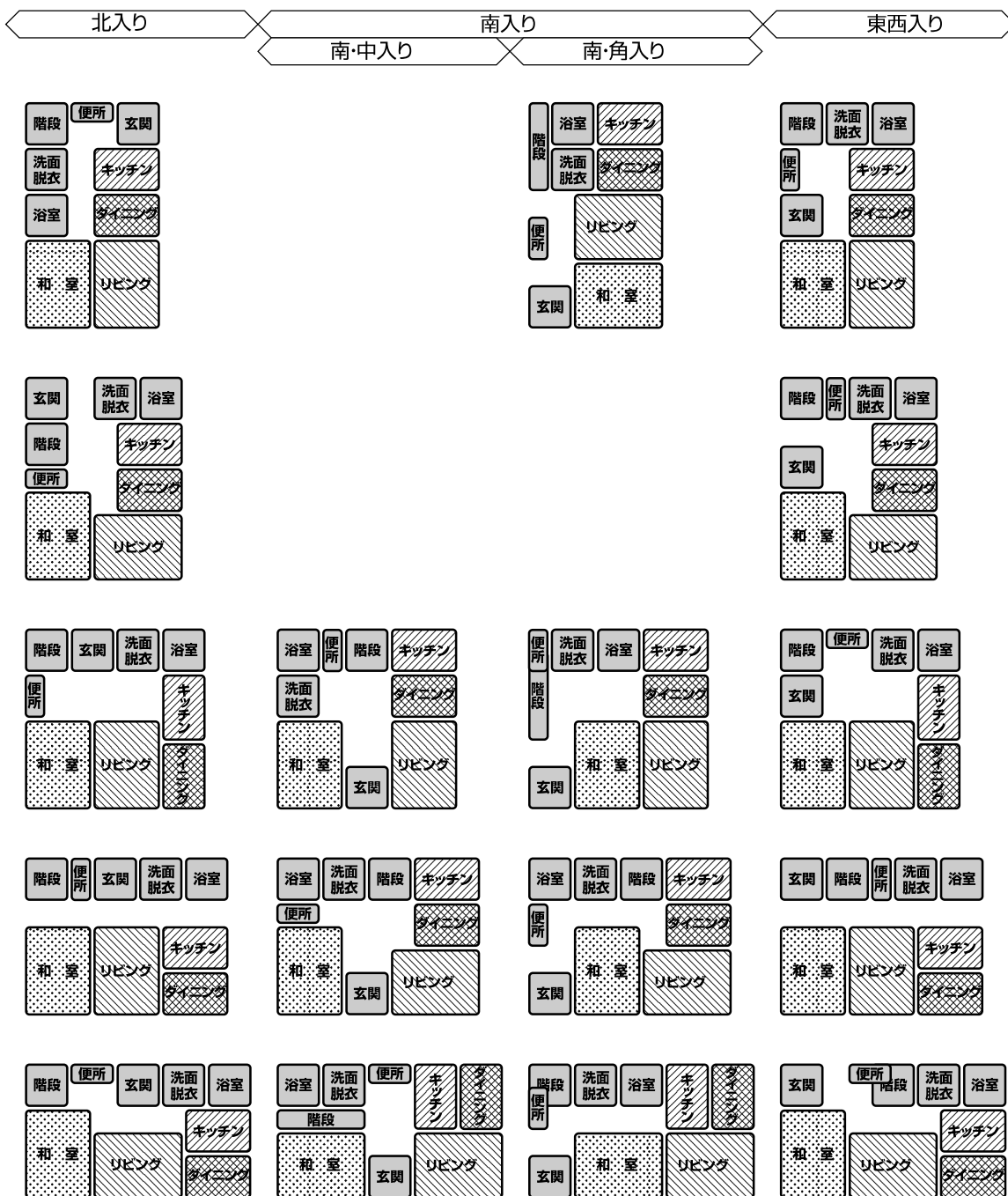
図25-2 2階プランのバリエーション(小規模住宅・2階プライベートゾーンの例)



5
10
15
20
25
30
35
40
45

図25-3 1階プランの基本形バリエーション(小規模住宅・1階パブリックゾーンの例 玄関位置を軸に展開)

N
4



5
10
15
20
25
30
35
40
45

2.6 道路側の配置

1) 駐車場のスペース

敷地条件、所要居室、1階のレイアウト・パターンなどを把握したのち、駐車場の検討を行う。前述のように、住宅の平面レイアウトにとって玄関位置が大きな影響要素になっており、その玄関位置を決定するためにも駐車場のレイアウト検討が欠かせない。もちろん、駐車場の位置が最重要課題になるわけではなく、住宅プランが主題であるが、駐車場と折り合いつつ理想的なプランを目指すことになる。

住宅の計画は、さまざまな条件のもとバランス良く考えなければならないので、例えば、駐車場を考え、住宅プランを検討し、また駐車場の検討に戻るなど繰り返し検討することによって完成されていく。

駐車場のスペースは、道路に対して平行に駐車する場合(平行入庫という)と、直交して駐車する

場合(直交入庫という)で敷地を占有するかたちが違ってくる。平行入庫では、道路と住宅間の距離は少なくなるが、住宅の接道間口のうちかなりの部分を占有する。直交入庫は、接道間口の占有率は少ないが、道路と住宅間に大きな距離が生まれる部分がある。それぞれ、一長一短でどちらが良いとはいえないが、住宅の形状に大きく影響することは否めない。自動車を複数台保有している場合は、さらに間口を占有することになる。

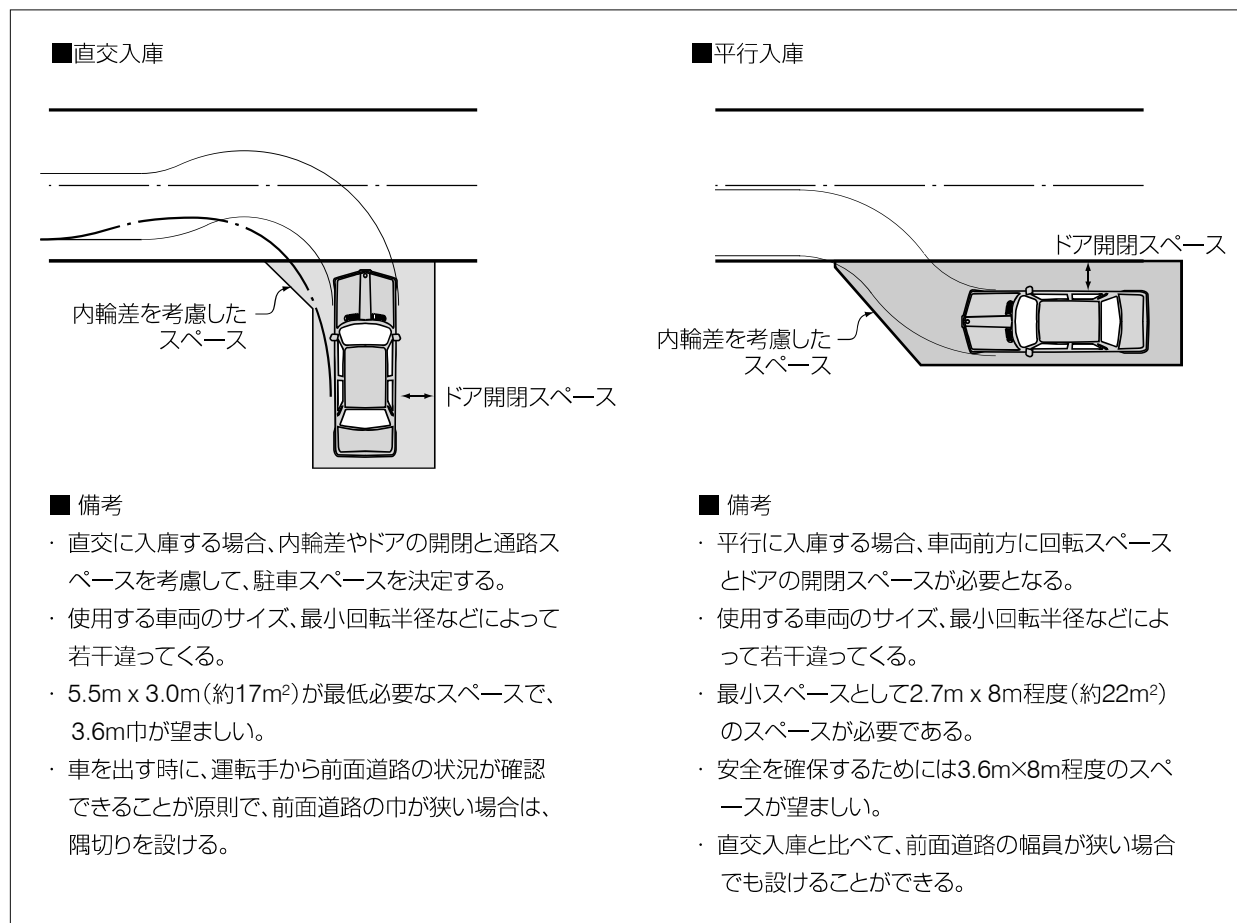
2) 住宅平面形状と駐車場

それほど広くない敷地に駐車場を設ける場合、どうしても平面的に住宅とスペースを取り合うことになる(図26-2)。

直交入庫の駐車場は、住宅に凹部を設けてスペースを融通し合うことができる。

平行入庫の駐車場は、出入庫時の車の動きから、8m程度の間口が必要となり、住宅にその分の

図26-1 入庫方向に応じた駐車場のスペース



凹部を設けようとする、玄関を張り出すだけで11m以上の間口が敷地になければならない。さらに、アプローチも駐車場とスペースを取り合うことになる。10m前後の間口の住宅では、駐車スペースと反対側に玄関を設けても、なかなか豊かなアプローチ空間は得られない。

また、車2台保有の住宅では、車の走行スペースを考えると、平行入庫を用いるには相当のスペースが必要となる。直交入庫の駐車場でも、2台の車が並列して駐車するには5~7mの間口が必要になる。中小規模の住宅敷地では、道路から住宅建物までかなりのスペースが駐車場に占有され

図26-2 住宅の平面形状と駐車場

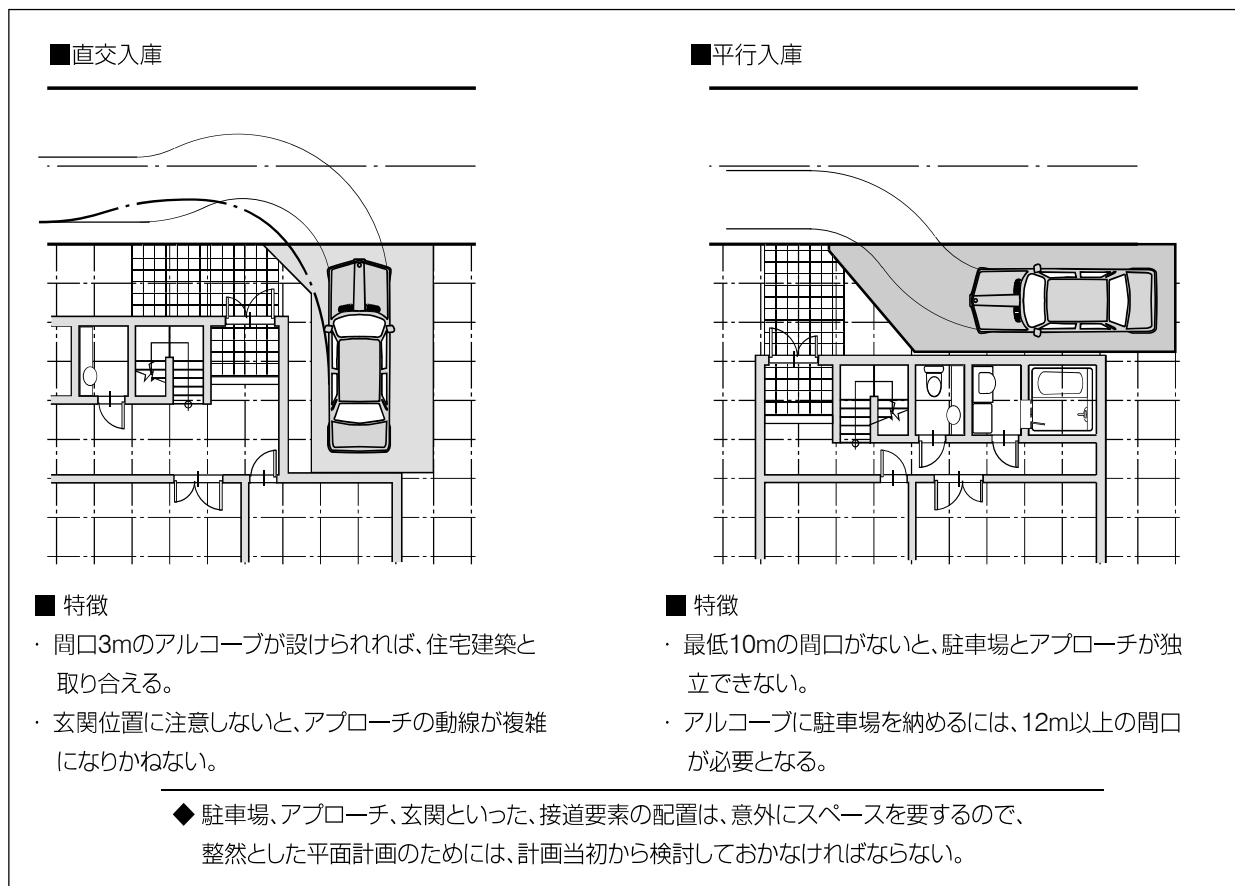
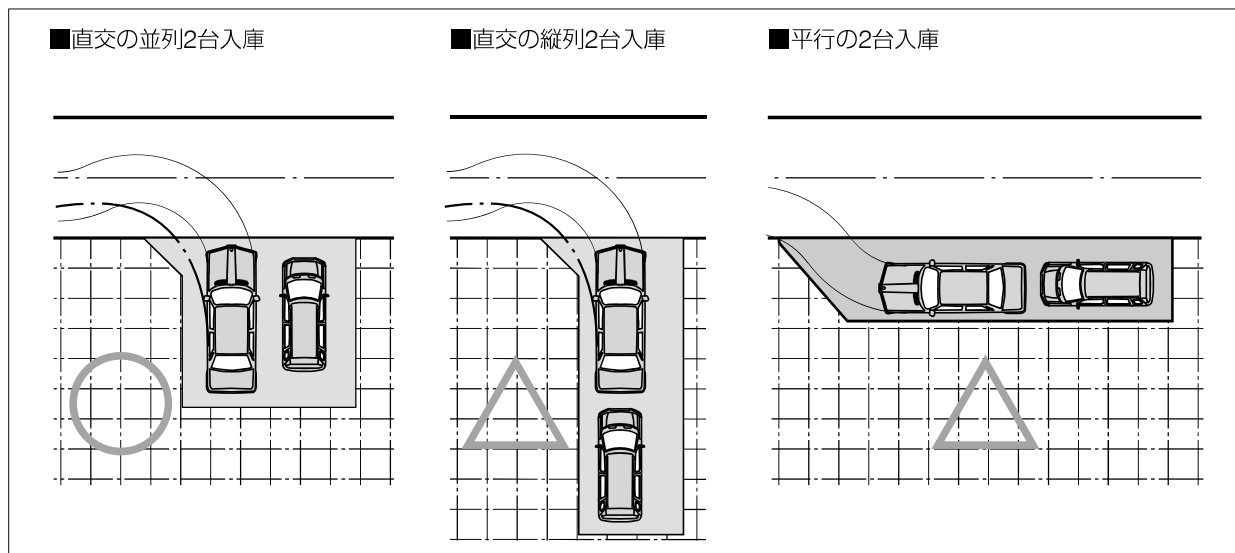


図26-3 2台駐車スペース



ることになる。

●計画の注意点

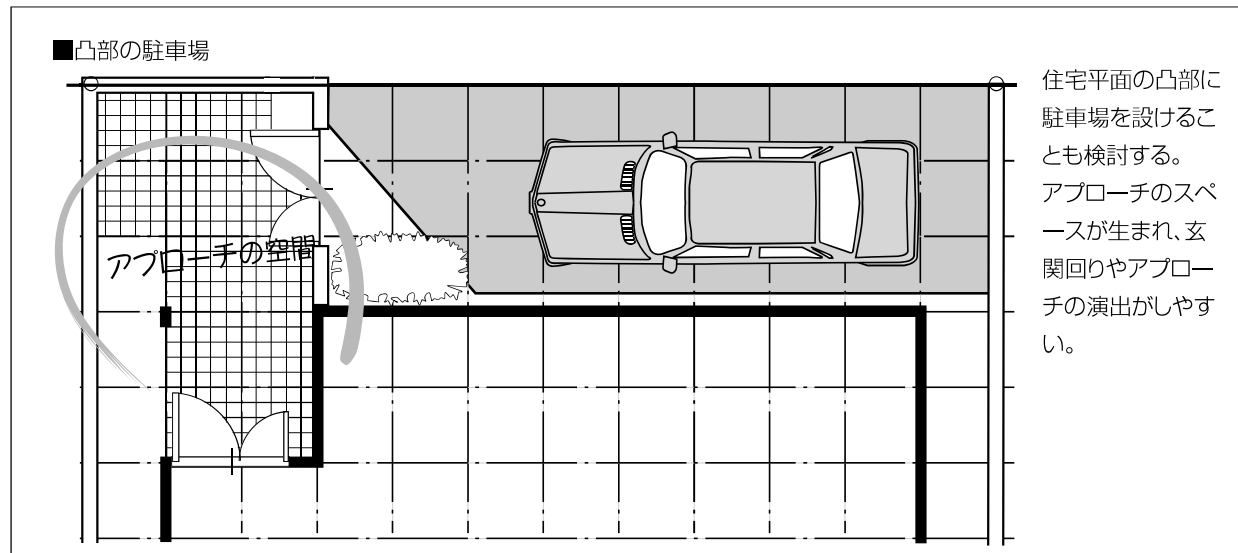
- ・ 駐車場に勝手口が接する場合、勝手口の開閉（車体への接触）・出入りにかかわる高低差（段差解消用ステップの設置スペースの確保）等に注意する。
- ・ 駐車場の配置を考えるとときに、排水柵の位置や高さも考慮する。
- ・ 駐車スペースに給湯器の外釜、エアコンの室外機、植え込み等を設置しなければならない場合は、車のドアの開閉による接触も考慮する。
- ・ 車の出し入れは、原則として車の後方から入って頭から出るよう計画する。

駐車場を住宅平面形状の凹部に納めることばかりに気を取られることなく、図26-4に示すように駐車場を住宅の凸部に配することで豊かなアプローチ空間を作れることもあるので、できるだけ自由に考えることも大切である。

3)アプローチ

アプローチとは、一般に住宅の門から玄関に至る空間のことを指している。アプローチ空間は住宅の顔の一部であり、住宅の印象を決める大きな要素になっている。都市型の住宅密集地に立地する住宅で、玄関からすぐ門になるような計画を見かけるが、決して良い印象は受けない。アプローチ空間の豊かさは、計画時から留意すべきである。

図26-4 住宅の凸部に設ける駐車場



ただし、防犯の面からは、道路から玄関ドアや勝手口が全くの死角になることは望ましくない。

接道の項で述べたように、アプローチのスペースは駐車場、住宅の平面形状、玄関位置などとの取り合いで決められる。十分な広さのある敷地であれば問題ないが、接道の間口が狭い場合には、当初からアプローチ空間について折り込んでいかなければならない。

●アプローチ計画の留意点

- ①門と玄関をずらす、曲線やクランクで結ぶなどして直線的な配置はできるだけ避ける。
- ②門扉、玄関ドアが開放状態のとき、動線を妨げないように計画する。
- ③高低差や植栽などをうまく用いて、見通しが良すぎる計画は避ける。また、防犯上侵入犯の隠れられる場所をつくらない。
- ④駐車場の走行スペースとの重複を避ける。

4)駐輪スペースの計画

施主によっては、通勤・通学用あるいは趣味のオートバイや自転車などを複数所有する場合がある。駐輪スペースを確保しておかないと、道路に放置せざるを得ず、雨ざらしで痛みやすく、盗難の被害も受けやすい。駐車場の脇や、玄関ポーチの脇などで屋根付きのスペースが望ましい。

2.7 全体の配置

敷地形状、接道、各室レイアウト・パターン、道路側空間などを検討した後、住宅平面の形を敷地に配置する。

1)各空間の配置

適切に選択したレイアウト・パターンを基準に、各空間位置をずらしたり、移動させて、住宅平面の外形を敷地形状に合わせていく。大まかに1階のレイアウトを設定した段階で、その階段位置に

合わせて2階のレイアウトも併せて検討する。その段階で、屋根形状や下屋の屋根、窓の配置など外観の意匠も検討しながら行う。

レイアウト・パターンは、北入り、南入り、東西入りといった道路付け方向で分類しているが、アプローチを長く設けることで、東西入りのレイアウト・パターンを南入りに流用するなどの工夫は自由である。その場合、アプローチ空間の演出や大型荷物の搬入などの理由から、アプローチの最低幅員を確保しておくことを忘れてはならない。

図27-1 敷地図(例)

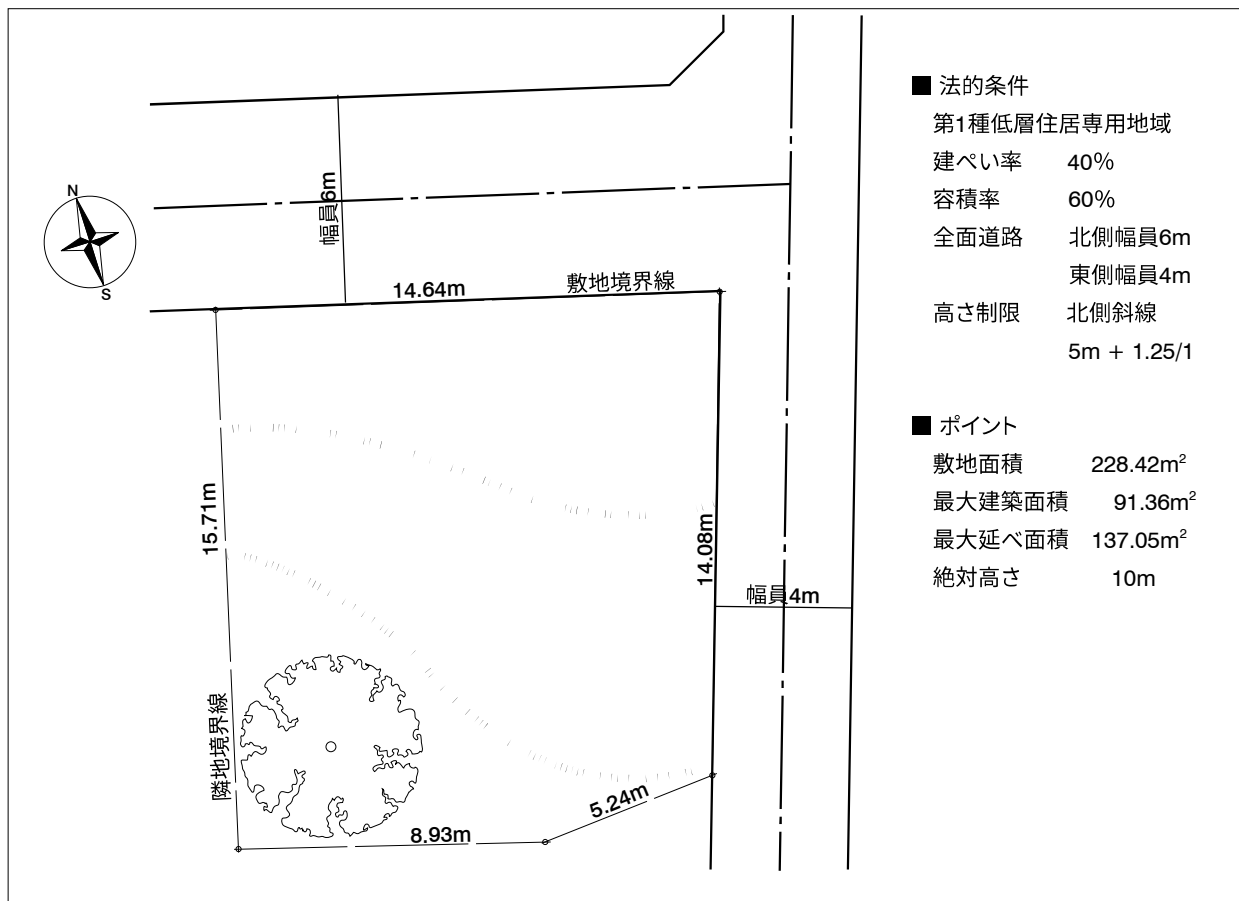


図27-2 全体のレイアウト(例)

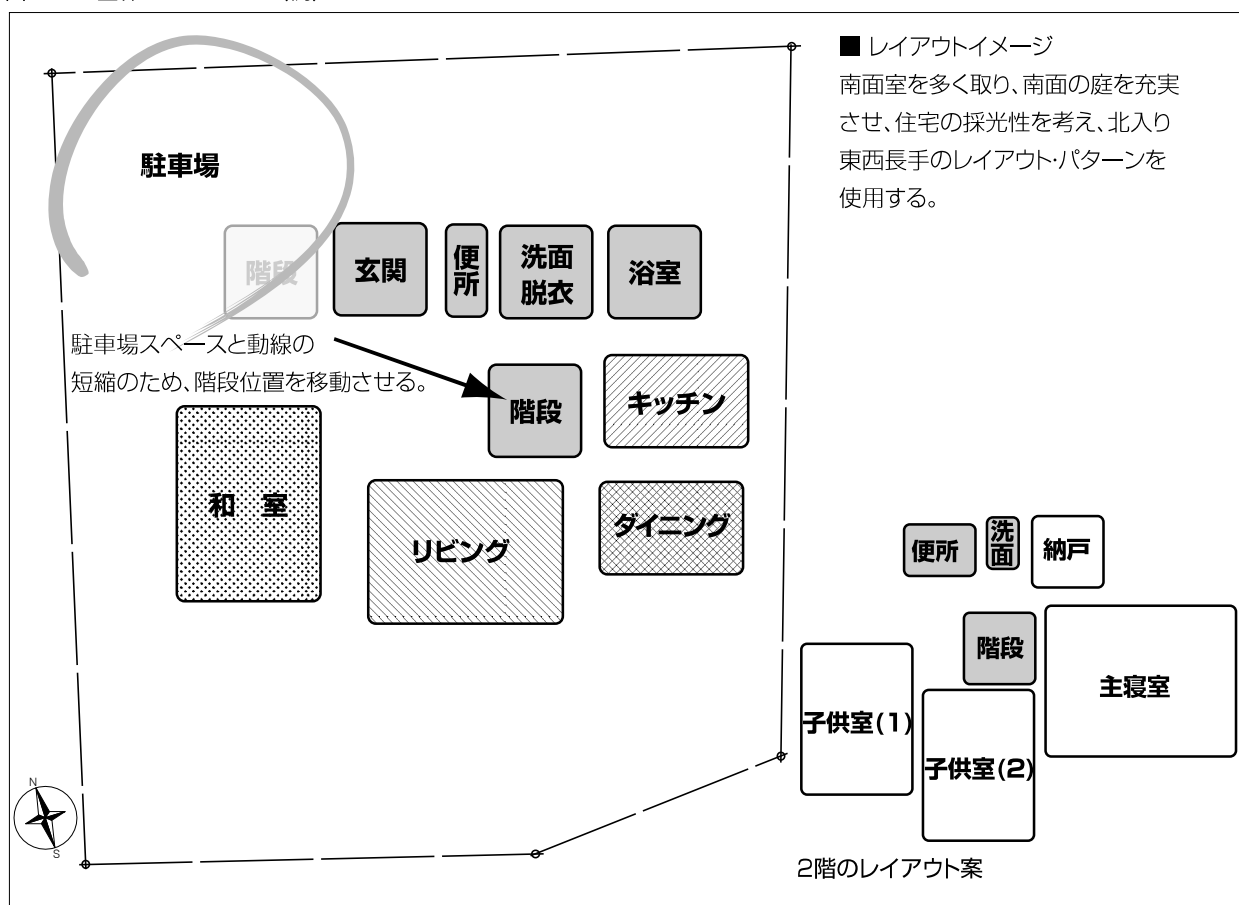
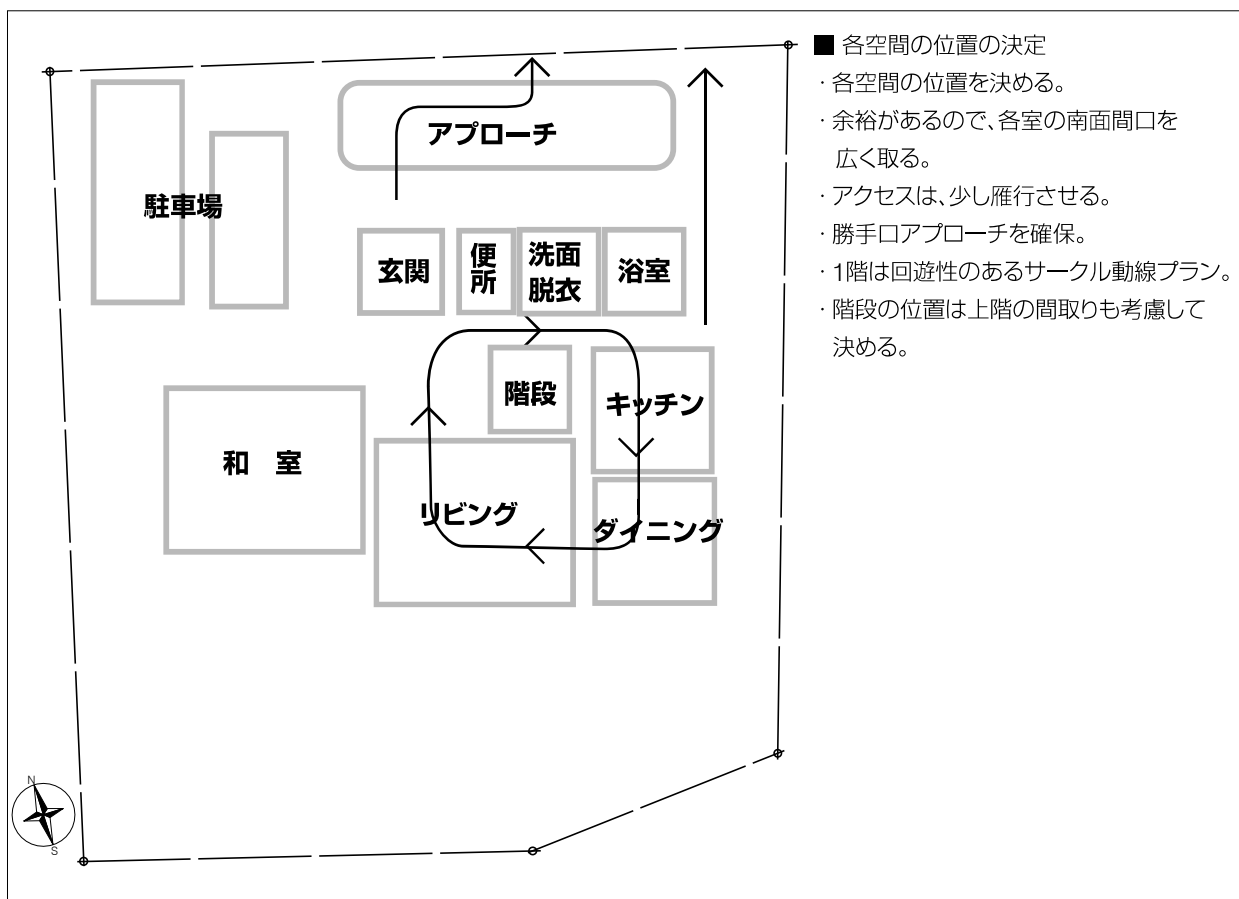


図27-3 各空間の位置決め(例)



2)各空間規模の設定

住宅の各空間の規模を決めていく。敷地の面積、住宅の建ぺい率、容積率は動かさないので、各空間のどれかを大きくすれば、他の部分は当然圧迫される。一つ一つの空間規模を検討しながら常に全体の空間バランスに気を配って計画することが大切である。内部空間については、施主の要望が強く反映されるところであり、具体的な要求も多いので各室の規模が大きくなることに注意する。

それぞれの空間には、最低必要な面積と形状があるので心得ておく必要がある。一方、平面計画上は規模の限度はないが、各社の工法ルールなどにより、それぞれの構造的な限度を超えることはできない。また、最小限のスペースに、必要な要素を合理的に盛り込むことは比較的容易であるが、余裕のある空間を適切に計画するには、設計の能力やセンスを要求されることが多くなる。

この段階では、各空間のつながり方にも配慮が求められる。例えば、LDKについて、3室をワンルーム的にオープンな使い方をする場合と、独立性の強い配置にする場合では位置と規模の考え方

に違いが出てくる。

敷地、アプローチ、駐車場、1階のプラン、2階プラン、外観などの要素を関連づけて検討し、各空間の規模を決めていくことが大切である。

2.8 その他のプラン

標準核家族用のプランの他に、二世帯住宅、3階建て住宅など、異なる条件で行う設計がいくつかある。その概略を示す。

1)二世帯住宅

二世帯住宅は住宅用土地の高騰に伴い需要が増し、昭和50年代に出現した。それまでも親世帯と子世帯が同居するケースは多く存在したが、二世帯住宅としてあらかじめ計画し、商品化されたのがこの頃である。現在では、普通の住宅の一形態として定着している。

図27-4 各空間の規模の決定



①同居形態による分類

二世帯住宅といっても、親世帯と子世帯の生活が重複する部分によって住まい方が違い、要求されるプランも異なってくる。二世帯の同居形態についての分類は、各社それぞれの考え方に基づいて違っている。ここに紹介する分類や名称は、一つの例としてあげるもので、プライベートゾーンの住み分けの区分をイメージしている。大まかに分類して3通りの同居形態があり、施主が望むタイプを確認しておかなければならない。また、二世帯住宅は、中心的な施主が親世帯の場合と子世帯の場合があり、同居形態の合意については両世帯の合意をつくることにも留意しなければならない。

●完全同居タイプ

通常の標準核家族プランに、高齢者居室を設けたタイプである。個室の一つを高齢者居室としたタイプを指す。

●部分共用タイプ

玄関や廊下、洗面室、浴室、LDKなどパブリックゾーンの部分または全部を共用し、プライベートゾーンは分離したタイプである。玄関だけ共用するほとんど分離生活に近いものから、どちらかの世帯に簡単な憩いスペースやミニキッチンを設けた同居生活に近いものまで幅が広い。

●完全分離タイプ

それぞれが独自に生活して、好きなときに交流が図れる暮らしの形式で、二つの住宅がくっついた形のタイプである。住宅を上下や左右に分けるなど空間的な分離方法はいくつかある。

ただし、上下左右に分けるような住宅の場合は建築基準法的取り扱いが一戸建の住宅ではなく、長屋や共同住宅となることに注意をする必要がある。

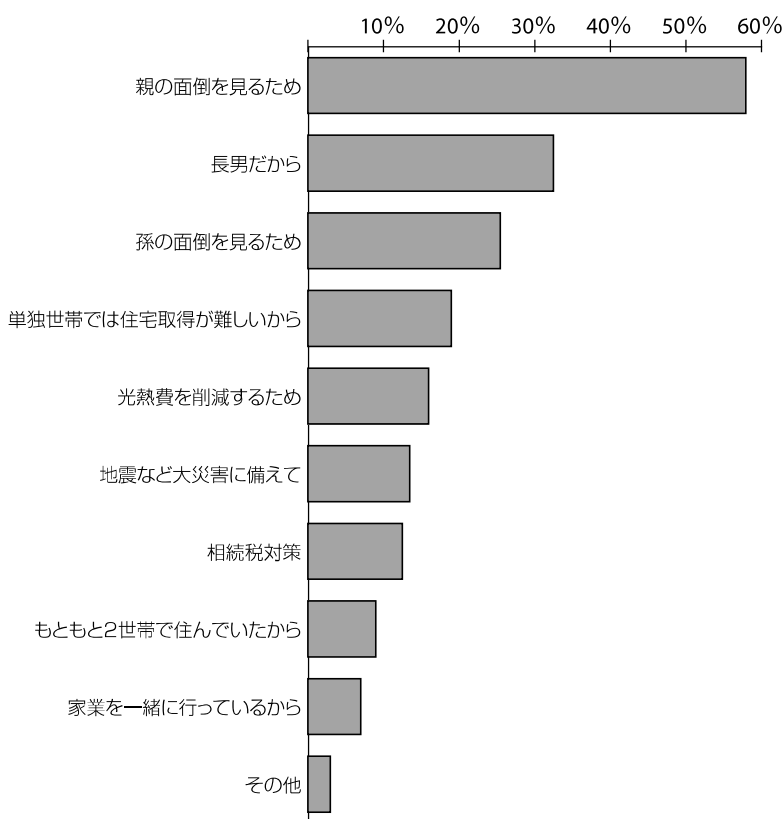
②二世帯住宅のプラン

二世帯住宅のプランニングは、このような住まい方の形態についてそれぞれの施主の個性や考え方を把握することから始まる。さらに敷地の規模から建設可能な住宅規模を設定し、実現可能な居住形態を施主に示して理解を得ておく必要がある。

嫁と姑の関係や親世帯と子世帯の収入、親世帯の健康状態、孫の年齢範囲など二世帯住宅にはさまざまな要求要素がある。二世帯住宅の生活を楽しんでもらうためには、さまざまなトラブルを想定して世帯間で十分に話し合ってもらい、生活のルールをあらかじめ作ってもらうことが大事である。

一方、住宅の計画については、施主が想定する以上に、今後の生活の変化を予測し計画に盛り込んでおくことが肝要である。50歳代の親世帯はまだ社会的に活躍しているライフステージにあり、将来の安心のためといった動機に現実感はなく、むしろ子世帯を援助するといった意識の方が強いことが多い。その感覚は10年後程度ではほとんど変わらず、施主のイメージはその程度

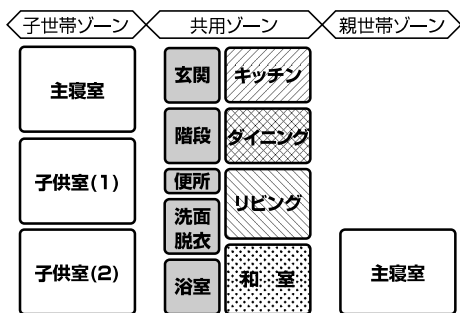
図28-1 二世帯住宅にした理由



出典：日経ホームビルダー 2012.8月号

図28-2 二世帯住宅のタイプ

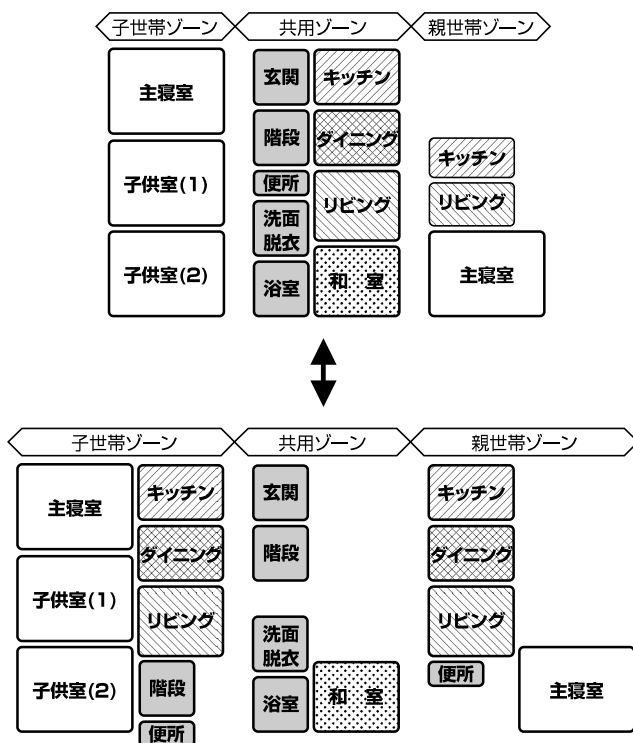
完全同居タイプ



■ 完全同居タイプ二世帯住宅

- ・通常の住宅の和室を、高齢者居室にするか、専用の寝室を設ける程度。
- ・子世帯主導の同居形式。

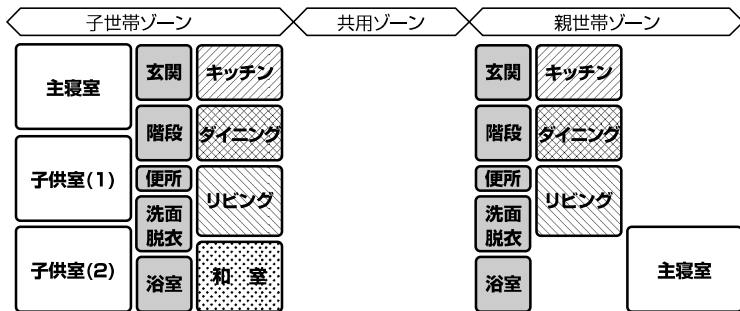
部分共用タイプの例



■ 部分共用タイプ二世帯住宅

- ・1世帯に、ミニキッチン、LDコーナーなどを設け、他はほとんど共用するレベルから、玄関のみを共用とする分離レベルの高いものまで、計画次第で多様な形態がある。
- ・住棟の計画も、分離度の設定によって異なる。
- ・計画・設計にあたっては、建て主の世帯間で十分話し合う必要がある。

完全分離タイプ



■ 分離タイプ二世帯住宅

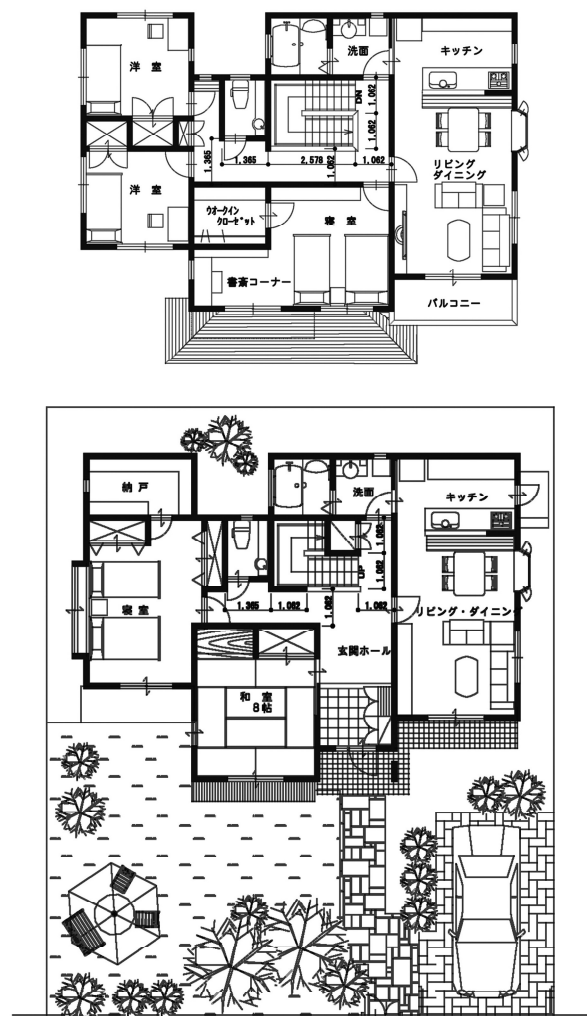
- ・1住宅に2世帯から、2住宅に各世帯まで建物形態にはバリエーションがある。
- ・1住宅2世帯は、左右分離、上下分離などの計画が可能。
- ・このタイプは、法規的扱いが「一戸建ての住宅」ではなく、「長屋」や「共同住宅」になるため注意する。

が限度になることがある。しかし、現実には20年、30年後には親世帯の健康は変化し、収入なども逆転することもあり得る。二世帯住宅の計画にあたっては、20年、30年後の状態に対応できるような計画を目指さなければならない。これは、今後の増改築を前提とすることも可能なので、それを含めて施主の理解を得ておかなければならない。

二世帯住宅計画の留意点

- ①日常生活の大部分の時間を過ごすLDKでの日常で、生活習慣や嗜好など世代の違いによる不満や衝突が問題となるケースが非常に多い。できれば分離タイプが望ましく、少なくともDKは個別にしておく方が望ましい。
- ②分離型は、両世帯が元気な間は望ましいが、大きなスペースが必要で、子供室や収納スペースが圧迫される傾向がある。親世帯はこれまでの

図28-3 二世帯住宅のプラン(例)



生活から、所有品が多く、なかなか廃棄できない傾向があるので、収納スペースの確保には特に留意する。さらに、子供の成長、親世帯の健康や行動障害など経時的変化への対応に十分留意する。

- ③親世帯が使用するスペースは、将来に備えて高齢者に配慮した仕様にしておかなければならない。住宅性能表示制度による「高齢者への配慮に関すること」の性能等級をよく説明し、将来の改造を含めてバリアフリー仕様しておくことが大切である。

二世帯住宅設計のポイント

まず、同居する親世帯が、夫の親か妻の親かで設計対応を変える。一般的に、夫の親の場合はなるべく分離タイプが望ましく、妻の親の場合は部分共用タイプか同居タイプでも問題は少ない。夫の親同居型の二世帯住宅を建て、同居した途端に思わぬ現実に遭遇し、単世帯でしか住まなくなるケースもある。夫の親同居型の二世帯住宅の理想は、会いたい時には容易に会え、必要がない場合は全く顔を合わせなくても済む分離タイプともいえる。

2) 3階建て住宅

3階建て住宅の建設理由は、図28-4にあるようにさまざまであるが、都市部における土地事情のひっ迫、住宅市場の低価格化などが根底にある。

●3階建て住宅の種類

① 3階建て住宅の用途例

- ・狭い敷地を有効利用する家族向け住宅。
- ・ある程度の規模の敷地に、2世帯同居を目指す二世帯住宅。
- ・1階を店舗や事務所などに使用する併用住宅。

② 建物の形態例

- ・総3階型
 - 1階から3階まで同じ床面積で建設する、空間効率が最も高いタイプである。
- ・セットバック型(一部が3階建て)
 - 都市型の建物密集地域に立地し、各種の斜線制限が適用されることで、3階部分をセットバックした計画の住宅である。
- ・小屋裏型

2階までは通常の総2階住宅として、その上の小屋裏を部屋として利用するタイプである。2階建てと並んで建てるなど、周辺の街並み景観を乱さずに、利用できる空間を増やすことができる。

・地下室型

建築基準法の高度地区指定による高さ制限に適合する容積率に適合するためや地下室面積の緩和条項を利用するなどのために、1階部分を地下室とした3階建て住宅タイプである。

●3階建て住宅の空間利用分類

3階建て住宅は、利用できる空間が3層あることと比較的に建物が過密な立地に建設されることが多いこと、1階から3階までの移動がかなり負担になるなどの特性がある。こうした特徴に合わせて、各層の使用法を割り振ることになる。3階建て住宅の一般的な空間利用パターンを、図28-6に示す。

3階建て住宅のプラン

3階建て住宅には、平屋や2階建て住宅と違ういくつかのメリット・デメリットがある。

●3階建て住宅のデメリット

- ・家族が3層に住み分けることになるため、家族それぞれの間でコミュニケーション不足になることが考えられる。
- ・日常生活における上下移動が大変で、主婦や高齢者にとって負担が大きくなる。
- ・建物が密集する地域に計画されることが多いので、1・2階では採光や通風が取りにくくなるが多い。
- ・同じ理由で、敷地に余裕がなく、駐車場やアプローチなどが取りにくい。

●3階建て住宅のメリット

- ・敷地に対して広い空間が得られる。
- ・敷地に余裕がある場合、2階建てに比べ建築面積が小さくなるため、駐車場やアプローチなどが取りやすい。
- ・3層の空間を上手に利用することで、個性的な立体空間利用ができる。
- ・最上階は特に眺望などの環境に優れ、快適な空間になる条件を持っている。

図28-4 3階建て住宅を希望した理由

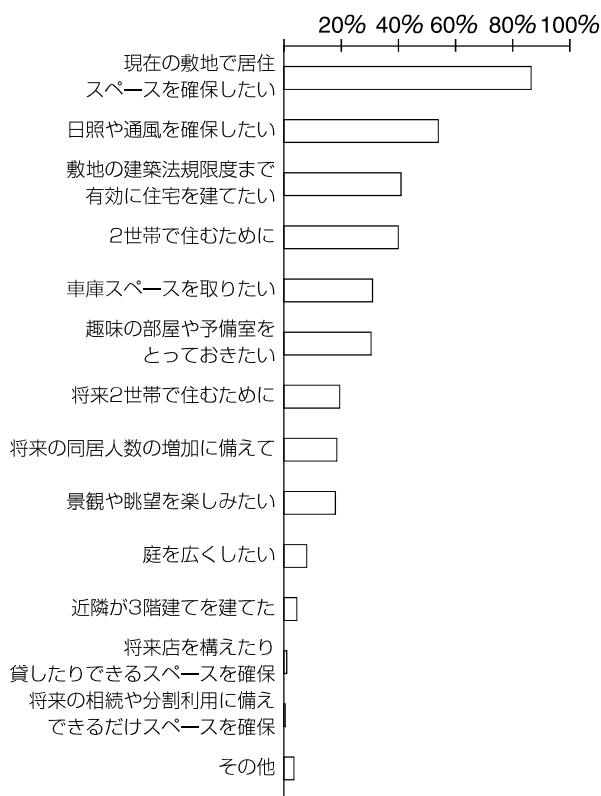


図28-5 3階建て住宅の種類

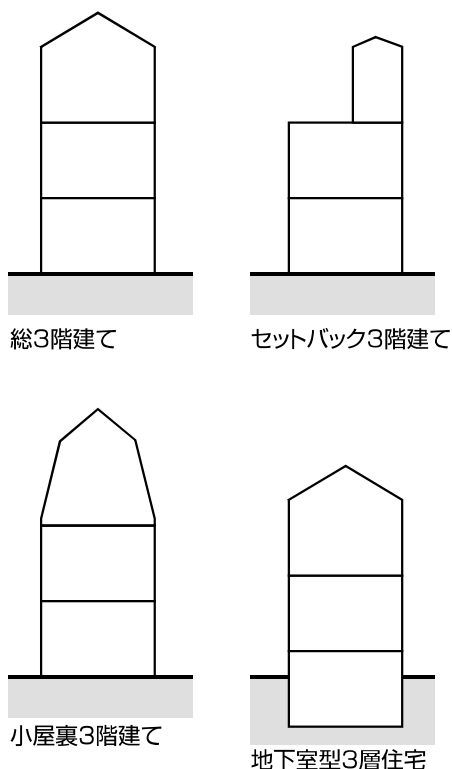
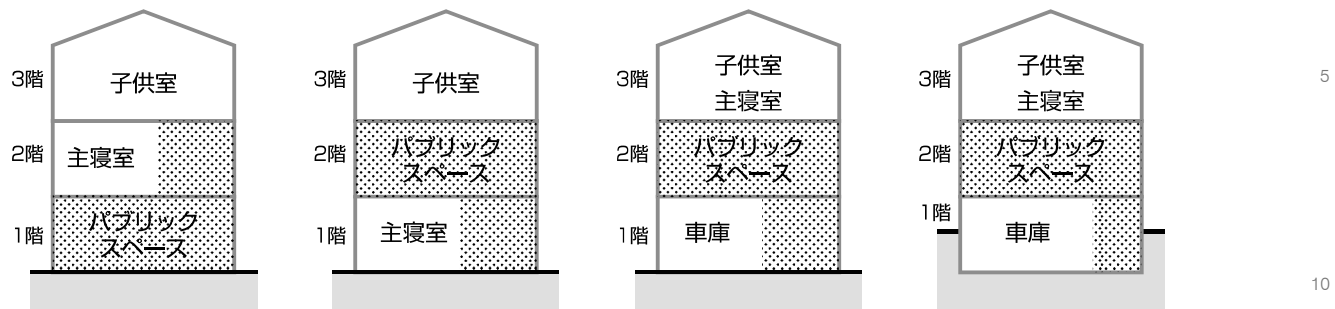
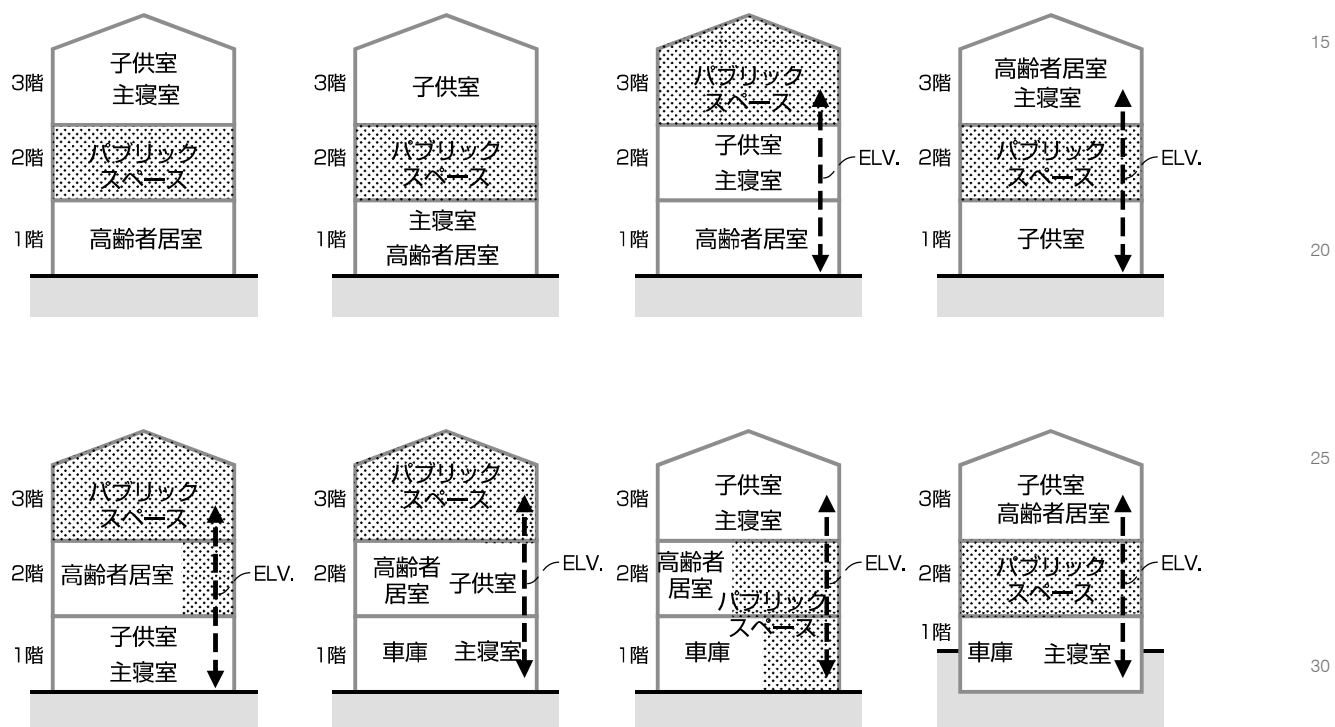


図28-6 3階建て住宅の層利用パターン

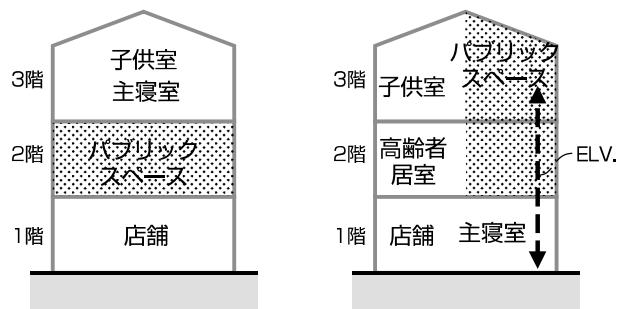
単一家族住宅



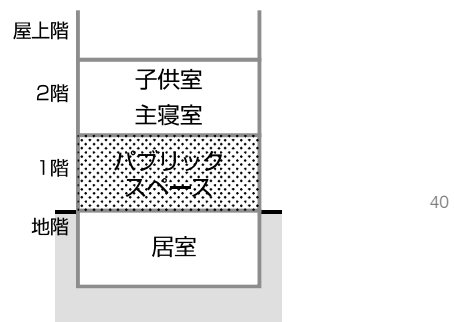
2世帯住宅



併用住宅



屋上階利用(4層利用)/都市型



* 住宅の規模、住まい方で一概にはいえないが、妥当性のあるレイアウトの例

- ・層ごとに住み分けることが可能で、プライバシーの確保が容易である。

プランニングの留意点

① 法的条件への適合

3階建て住宅の場合、敷地の法的条件で建物の外的形状が決められてしまうことが多い。プラン検討の前提として、法規による規定を整理して、建物の外形に関する法的限界を把握しておかなければならない。東西に長い敷地、敷地に接する道路幅が狭い、高度制限地域であるなどといった立地では思いのほか建物の容積や形状が制限される。こうした建築限界を十分把握して、立体的なプランニングを心掛けることが欠かせない。

② 垂直動線の合理化

日常生活空間が3層に分かれるということは、それだけで垂直動線が長くなるということである。さらに過密な地域の小規模な敷地に建つことが多い3階建て住宅では、ワンフロアの面積に限られ、使用頻度の多い部屋を同一階に集中させることが困難なケースが多々ある。家族各人の日常生活行動パターンを十分把握し、負担が集中しないように立体的な空間配置をしなければならない。

また、それと同時に家族間のコミュニケーション不足が起きないように、それぞれの気配が常に感じられるようなプランニングを心掛けたい。

③ 採光・通風の確保

3階建て住宅は、都市部の建物密集地で狭小敷地に建設されるケースが多い。隣接する建物との

間隔がなく、接道間口は小さくて奥行きが長い敷地などでは、下部2階の採光や通風が取れない場合がある。また、計画時点で、隣接する敷地内に採光や通風を妨げる要素が無かったとしても、将来、3階建て住宅が建つ可能性が考えられる場合もある。このような場合、トップライトや吹き抜け空間などで、上階での採光や通風を下階に導くなど、立体的な工夫が必要である。また、開口部の位置や大きさの設定についても、隣家の窓やバルコニーなどに配慮し、視界とプライバシーなどへの配慮も欠かせない。

④ カーポート・駐車スペース

3階建て住宅は、都市部の建物密集地で、敷地に余裕がない場合に選択されるケースが多い。敷地が小さいほど、駐車場の確保には工夫が求められる。ピロティ形式や建物内駐車場などに対応しにくい場合、半地下や1階を混構造のピロティ形式として駐車場を確保することも考えられる。

敷地に余裕がある場合は、2階建てを3階建てにすることで駐車スペースを敷地内に確保できる可能性について提案できる。

建築基準法上の留意点

3階建て住宅を計画するにあたって、建築基準法において特に留意すべき条項がある。(表28-1)

建築基準法(日影規制(P78参照)を含む)に適合していても、日当たりに関しては紛争に至るケースも考えられ、建築ができなくなることもあり

表28-1 3階建て住宅で留意すべき法規定

過密地域に計画する場合の留意点

容積率	自動車駐車場、自転車駐輪場は緩和規定がある。
建ぺい率	角地など緩和規定がある。
道路斜線制限	前面道路が狭い場合は、特に注意を要す。
有効採光面積	1階の開口部の採光面積が充足できない場合がある。この場合は、トップライト(天窗)や光庭などの工夫によって採光の確保に心掛ける。
地下室を設ける場合	容積率の算定に、緩和規定がある。

第一種低層住居専用地域・第二種低層住居専用地域に計画する場合の留意点

外壁の後退	都市計画法により、敷地境界線から1m、1.5mに定められている場合がある。
北側斜線	3階部分が、斜線制限にかかるケースが多い。
日影規制	軒高7m超または地上階数3以上の建築物が規制の対象となる。
併用住宅	併用部分(非住宅用途部分)の用途や、床面積に規制がある。

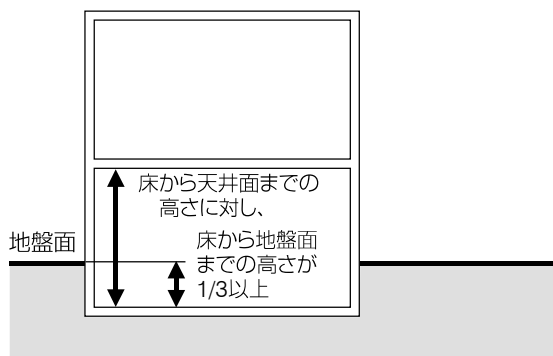
得る。3階建て住宅の建設にあたっては、事前に周辺の住民の同意を得ておくことが必要となる。また、周辺住民の日影規制に関する同意を、建築確認の条件にしている自治体もあるので、特に留意しなければならない。

3) 地下室のある住宅

法的に地下室(地階)とは、床が地盤面より下にあり、床面から地盤面までの高さがその階の天井高さの1/3以上の階を指している(図28-7)。

また、地下室のうち、天井が地盤面から1m以下になる地階は、その住宅の居住用途に用いる総面積の1/3を超えた部分だけを容積率を算定する延べ面積に算入すればよい(P72参照)。なお、地下室の採光や通風を目的として設けられたから堀は地下室の床面積に算入しない。

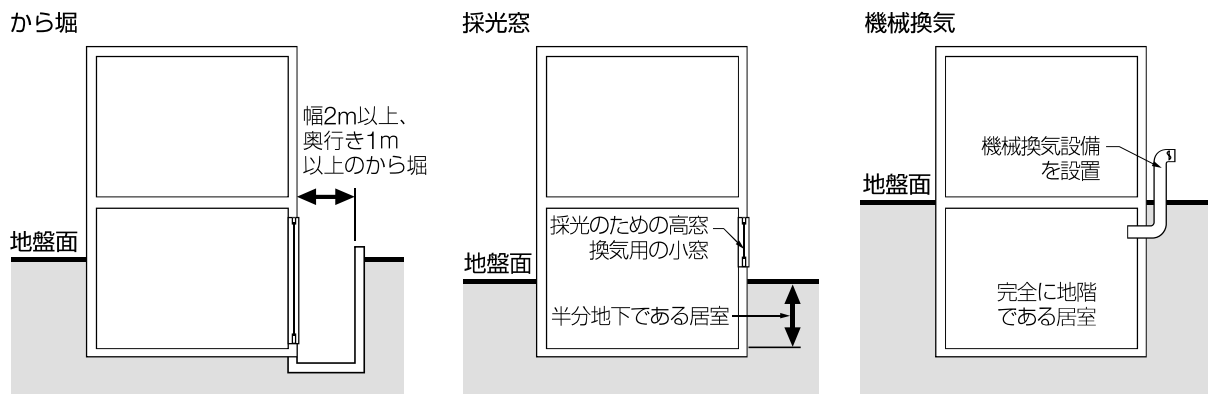
図28-7 地下室とは(令1条)



地下室の規定

- ・ 床が地盤面より低い。
- ・ 床から地盤面までの高さが、床から天井までの1/3以上あること。

図28-8 地下室の採光・通風



この容積率に対する緩和措置により、狭くゆとりがない敷地に住宅を建設する場合に地下室を設けるケースがある。

地下室の採光・通風の方法は、以下の3つに大別される。

① から堀(ドライエリア)タイプ

地下の居室の前面に、幅2m、奥行き1m以上で、居室の床より掘り下げたから堀(ドライエリア)を設け、そこに面して換気や採光が可能な窓などを設けたもの。

② 半地下タイプ

半分地下に設置した居室で、採光のための高窓と換気用の小窓を設けたもの。

③ 完全地下タイプ

全部が地下に埋まった居室で、火気を使用せず、機械換気設備を設置したもの。

地下室は、建設コストこそやや高めになるが、住宅面積を有効に拡張し、防音性に優れているため静かな居室が得られたり、ピアノ室などからの騒音の漏洩対策に優れた居室となる。また、環境的には冬は暖かいなど、いくつかのメリットがある。

ただし、湿度対策には十分注意が必要である。防湿構造が構築されていない場合、地盤面下の湿気によるカビの発生やクロスの剥れ等必ずトラブルが発生する。最低限、外防水、2重壁・床構造、鉄骨系の地下室等、漏水に強い工法、更に結露を防止するために除湿機能を備えたエアコン設備は必須である。また外周部に透水管設備の設置により外部の水圧を小さくすることも効果がある。

2.9 高齢者対応住宅の計画

住宅の計画面から「高齢者」問題を見ると、次のような側面がある。

①高齢者にとって、安全で快適な住まいの計画

一般にバリアフリー仕様とした住宅で、高齢者の身体機能低下を考慮し、介護行動の容易化などを旨とした住宅仕様にするか、もしくは将来的に対応できる仕組みをあらかじめ持たせておく住宅の計画である。

②良質な住宅の社会的なストックの蓄積

住宅性能表示制度でも、住宅の耐用年数を最高で90年まで見込もうとしている。90年間といえば、ライフステージから見ても、2世代の高齢者が居住することが想像でき、これらの住宅は必ずバリアフリー仕様とする必要がある。

③超高齢社会の社会的負担の軽減

急激な高齢化の流れに対して、高齢者医療費や保険制度に関する負担増が心配されている。高齢者ができるだけ長く自立でき、介護者にとって負担が少ない住環境が必要とされている。

これらのことから、二世帯住宅の親世帯ゾーンは、バリアフリー仕様とする方が望ましい。

バリアフリーは、大きくは身体障害者など弱者に対して暮らしやすい環境を実現するもので、その環境は健常者にとっても暮らしやすいものとなるという考え方に立っている。高齢者の身体機能の低下の形態はさまざまで、肢体機能の低下、聴覚機能の低下、視覚機能の低下、思考機能の低下など、本来は個々の問題に対応すべきである。オーダーメイドの住宅を計画するにあたっては、これらの規定仕様は最低限のものと考え、予算も考慮しながら一步踏み込んで個々の家族に即した計画を行うことも考えなければならない。

1)住宅性能表示制度における高齢者対策

住宅性能表示制度における「高齢者等への配慮に関すること」では、高齢者のための住宅計画、各部仕様について、次のようなことを規定している。

① 部屋の配置

高齢者が日常的に使用する部屋を同一階に配置することを評価する。寝室、トイレ、玄関、浴室、食事室などが対象で、性能等級により対象

室の指定がある。

② 段差などの解消

廊下など、高齢者の日常生活動線上における、段差の解消を目的とし、性能等級によって、段差を解消する場所、許容する段差の程度などを規定している。

③ 階段の安全性

階段の形式、勾配、踏面、蹴込みなどを規定している。

④ 手摺の設置

高齢者の動作の補助、転倒の防止のため、必要な箇所に手摺を設置する。手摺を設置する箇所や位置について、詳細を規定している。

⑤ 通路・出入口の幅員

高齢者が日常的に利用する通路(廊下)や出入口について、車椅子の使用に対応した幅の確保を目的としている。対象となる箇所や幅員寸法の指定によって性能等級を規定している。

⑥ 寝室・トイレ・浴室の広さ

寝室・トイレ・浴室について、介助のために必要な広さを確保することを目指す。部屋の寸法、面積などで、性能等級を規定している。

具体的な内容は技術編(技術編P173~175)に示すが、意図するところは、建築の計画・設計時点で配慮し、具体化しておかなければならないことを規定している。

工法的には、⑤の通路・出入口の幅員に関する規定について、従来の910モジュールのままでは、構造安定性に関する規定に沿った寸法の柱を標準にすると、実施が困難なことがある。自社で用意している仕様がある場合、それぞれ内容を確認しておくことが必要である。

2)長期優良住宅における高齢者対策

長期優良住宅では、共同住宅等のみにバリアフリー性能を持たせることが義務づけられている。その性能は、住宅性能表示制度の評価規準のうち共用部分の等級3を満たすもの(うち、手すり、段差及び高低差については除く)である。二世帯住宅の長屋建ての場合で長期優良住宅の認定を受けられる場合には、この認定基準以上の性能を持つよう設計しなければならない。

3.各室の平面計画

各室の標準的な計画については、各社独自に分類と説明資料が用意されていると思われるので、ここでは概略を説明する。また、このような分類には、オーソライズされたものはなく、各社独自の方法で行っている。次に示す標準的な計画の例も独自のもので、その分類の普遍性や名称の統一性はない。自社のものと比較する場合は、名称ではなく内容に注目してもらわなければならない。

3.1 パブリックゾーン

1) 玄関

来客が最初に住宅の中に入るのは、玄関からである。その意味では、来客の印象に与える影響は大きい。玄関は家族にとっては、帰宅した時に安心感を与え、来客には家族や住宅の印象を形成する場でもある。広く、明るい印象を心掛けるべきであろう。

玄関の役割をまとめると、次のように考えられる。

- ・住宅の印象を導くデザイン表現機能
- ・玄関ドア内外を結ぶシェルター機能
- ・来客との一時的な応対機能
- ・靴の脱ぎ履き、コートの脱着など身繕い機能
- ・望まない客に対するセキュリティ機能

また、家の内外の接点でもあるので、毎日使う家族にとっても、来客にとっても、明るく気持ちの良い空間にしたいものである。

玄関は、外部のポーチ、玄関ドア、玄関のたたき(土間)、玄関ホールなどが一体となって計画され、配置やそれぞれの大きさ、意匠などのバランスを十分に検討する。

アプローチを含めて南面に配置されるのが適しているが、接道や平面計画によってどの方位にも配置される。ただし、家相にこだわる施主であれば、住宅の北東の鬼門、南西の裏鬼門の方位は避けるべきである。

玄関の位置

① 住宅の隅

住宅の角に配置される玄関は、2方向から採光が取れたり、ほとんどの場合玄関から直接住宅内部を見通せないなどの利点がある。しかし、大抵の場合、玄関から各室への動線が長くなり、廊下スペースが大きくなる。

② 間口の中央部

道路付け間口の中央部に配置される玄関は、採光は一方向になるので、吹き抜けを設けるなどして採光に変化を付ける方が望ましい。中入りの玄関は動線が短くなる利点があるが、アプローチの途中で家の内部が見えてしまう欠点に注意しなければならない。

玄関の規模

玄関の規模は、玄関土間とホールを合わせて検討する。標準的な規模は1.5坪程度である(図31-1)。

玄関のレイアウト

玄関のレイアウトとしては、図31-2のようなものがあるが、住宅全体の平面計画とかかわるので、単独では決定できない。

玄関の計画タイプ

玄関の計画バリエーションとしては、次のようなものが考えられる。

① 標準タイプ

玄関ホールと土間、下駄箱で構成するシンプルな計画タイプである。

② クローゼットタイプ

来客のコートやゴルフバックのようなスポーツ用具、傘などを収納し、すっきりとした玄関を目指すタイプである。

③ 玄関ホールタイプ

玄関からの眺望やインテリアなど、玄関ホールの空間演出を大切に、表現重視型の玄関タイプである。

④ 応接タイプ

来客とちょっとした談笑など応接機能を重

5

10

15

20

25

30

35

40

45

図31-1 玄関の標準的な規模

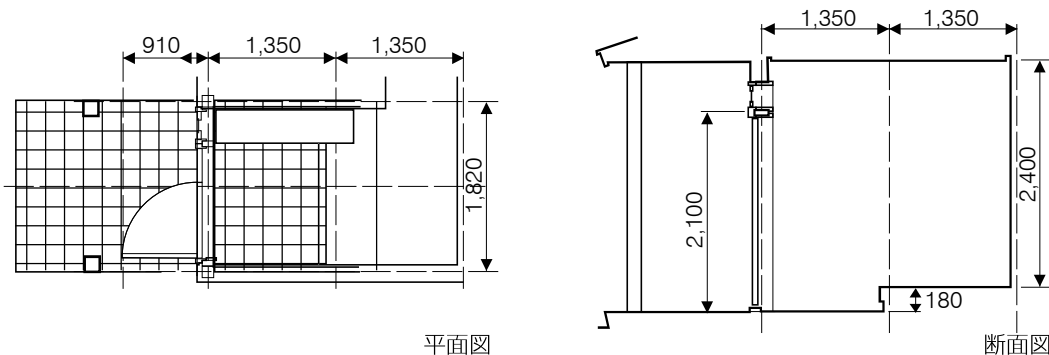


図31-2 玄関のレイアウト

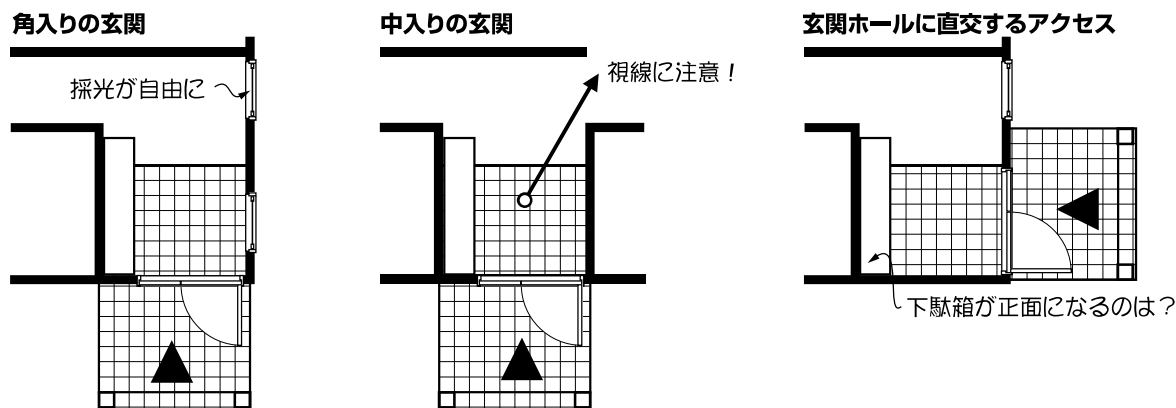
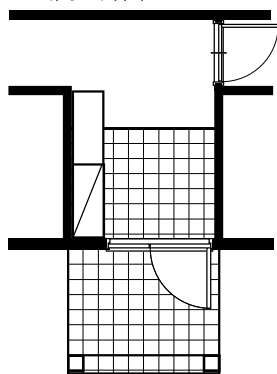
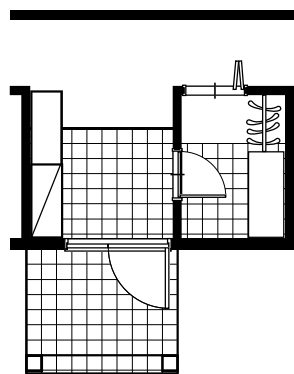


図31-3 玄関の計画タイプ



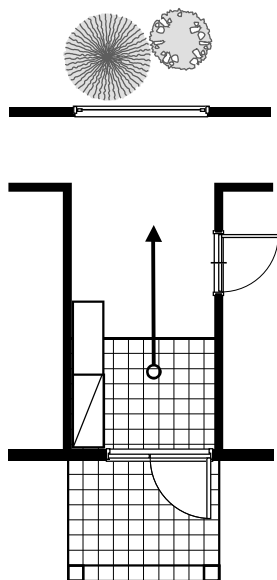
■ 標準タイプ

- ・機能を重視したシンプルな計画である。
- ・家族用にやや大きめの玄関収納を用意する。
- ・清掃性、採光などを重視する。



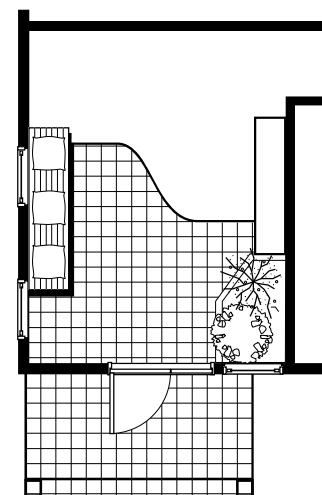
■ クローゼットタイプ

- ・来客、家族の外出に関する道具を収納する玄関クローゼットを配置する。
- ・クローゼットにより、玄関自体は、シンプルな構成とする。
- ・ウォークインタイプ



■ 玄関ホールタイプ

- ・玄関からの景観を重視し、ビューウィンドウやニッチ、植栽などで演出する。
- ・デコレーションより空間性を重視する。



■ 応接タイプ

- ・玄関先での会話、ちょっとした歓談など玄関におけるコミュニケーション性を大切にしている計画である。
- ・玄関の面積が必要だが、計画次第で小規模玄関にも適用できる。

視した計画タイプである。

玄関の仕様

玄関は住宅内外の接点となる空間で、外部環境と室内環境が入り交じるところになる。そのため汚れや雨水などが多く入り込んでくる。玄関の土間には水洗いできるものとできないものがある。汚れが多くなることが予想される場合の玄関の土間は、水洗いできる構造と滑らず洗いやすい床材が望ましい。壁や下駄箱も耐水性の仕上げのものを選び、下駄箱も脚がないものにするなど、清掃しやすいものに配慮しておく。

採光は重要だが、開口部はカーテンや植物などを配置するなど、素通しより、外からの視線をやや遮る工夫が求められる。照明は、家のイメージとなる照明器具と合わせて、かがみ込んで手元の明るさが得られる間接照明などを用いる。

2) リビング

リビングルームは、住宅の中心ともなるべき空間で、家族のイメージを表現するところある。リビング以外のほとんどの居室は、寝室であれ台所であれ、用途が決まっている。用途が明確ということは、必要な機能、おかれるべき家具、そこで行われる行為などが想定可能で、一般的な計画の考え方や手法も存在するので、計画も立てやすい。リビングは家族の日常生活の中で、これらの居室機能では満たせない行為全般が持ち込まれるスペースである。

生活様式は多様化していて、リビングの使い方もさまざまな形態が考えられる。一時話題になった椅子座・床座のように、家族それぞれの憩いの姿勢が異なれば、ソファを置いたところがリビングであるなどとはとてもいえない。従来型のリビングは、テレビアンテナ配線がある比較的大きな部屋という常識が存在したが、現在においてはそれではとても間に合わない。計画者の手腕が、強く問われるところである。

リビングの代表的な役割をまとめてみると、次のようなことが考えられる。

- ・家族が集い、安らぐ場所
- ・各自が、映像・音楽などを楽しむところ
- ・来客の応接に使う場所

- ・庭などの戸外と通じるスペース
- ・住宅最大の空間で、家のイメージを表現するところ

などがあるが、それぞれの内容は、これも千差万別である。家族の集いにしても、各人が気に入ったソファ・スペースを持ち、顔を見ながら行儀良く座っている光景など、なかなか想像できない。子供は床に寝そべり、夫はソファを占領して寝込むなど、その姿は固定できない。リビングは、家族が住まいながら自由な使い方をする空間として、快適なスペースを提供することが最良の計画といえるのかもしれない。

住宅におけるリビングの配置は、「団らん・憩い」を考慮して、ダイニングと連結して配置されるのが一般的である。また、快適な空間にするために、南に面して大きな開口を配置することが望ましい。

リビングの規模は諸説があるが、AV機器の大型化、ソファなどの配置スペース、家族の動線としてのスペースなどスペースの要求が増大する傾向にある。しかし、部屋の出入り口の位置、家具配置方位などによって使い勝手が変わり、単に広ければ良いということにはならない。

リビングの規模

リビングの最小規模は10畳程度である。自由な家具の配置に対応できる規模は15畳程度である。

リビングの計画

リビングの使い方は、住まい手の自由と前述したが、次のようないくつかのタイプが考えられる。

・標準リビング

従来からのソファセット、AV機器を配した一般的なリビング様式である。

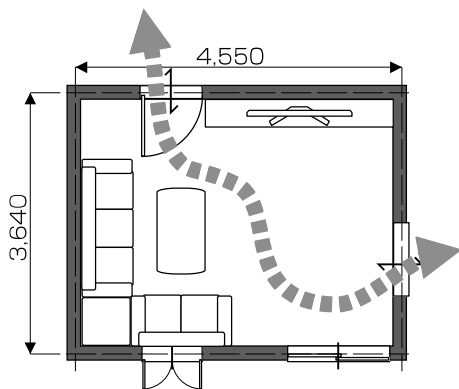
・和室リビング

茶の間の延長として、床座中心の団らんスペースで、堀こたつや大型の座卓などを配置できる和室である。この場合は、応接間が、別に要求される可能性がある。

・リビング・ダイニング

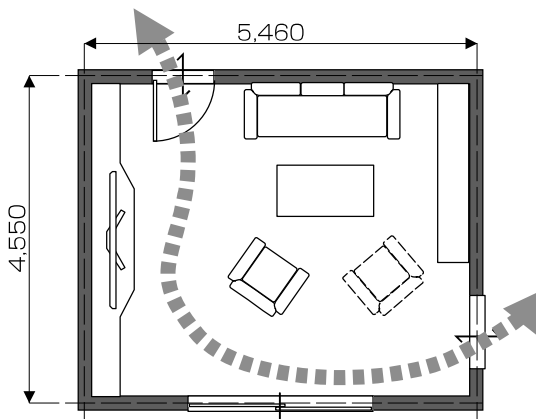
リビングとダイニングをワンルームとし、スペースを融通し合う計画である。

図31-4 リビングの標準的な規模



■リビングの最小サイズ

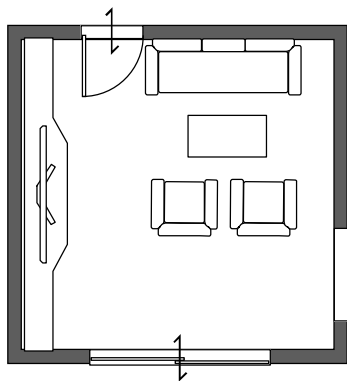
- ・一般的にリビングの最小サイズは4.5m×3.6m(10帖)程度といわれるが、ソファセットの配置には工夫を必要とする。



■リビングのサイズ

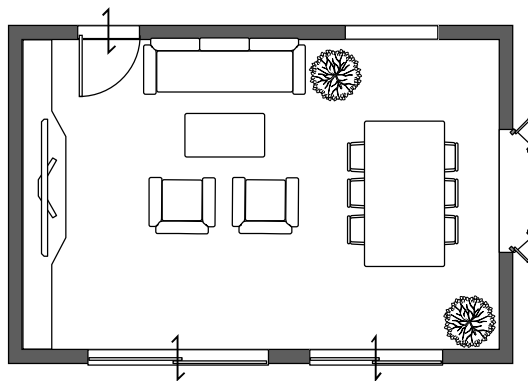
- ・輸入家具の使用や床座(寝ころぶ姿勢)との混在など自由な使い方に対抗できるのは、5.4m×4.5m(15帖)程度が標準的である。

図31-5 リビングの計画タイプ



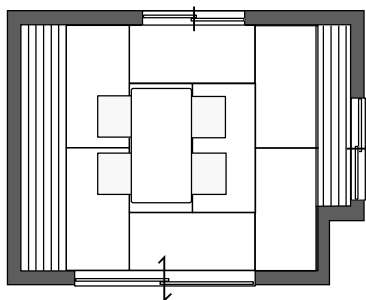
■標準リビング

- ・一般的なリビング、椅子座、床座など自由な使い方。



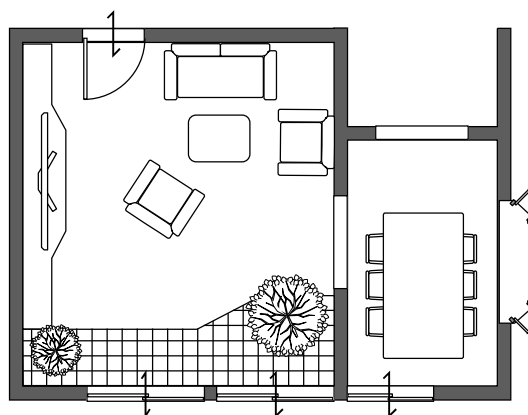
■リビング・ダイニング

- ・LDをワンルーム形式にしてスペースを融通。



■和室リビング

- ・茶の間や居間などのイメージ、板畳に家具を置く。掘こたつ等も魅力的。



■ガーデンリビング

- ・庭の一部を取り込み、外部と一体化した空間。サンルーム的な使い方も可能。

・ガーデン・リビング

リビングとガーデンデッキを同一レベルにしたり、ガーデンポーチの一部をリビングに持ち込んで観葉植物などを置いたりして、庭と一体化したリビングを形成する計画である。

その他、吹き抜け空間を設ける、ハイサイドライトなど採光に工夫するなど、リビングに表情を与える手法は多い。

3)ダイニング

ダイニングは、家族の生活にとってかなり大きな意味を持っている。家族そろって顔を合わせ、語り合う場であるからである。現実には家族がバラバラに食事をするケースや家族が揃うと外食するケースなど、食事の形態も多様化が進んでいるが依然としてダイニングの果たす役割は大きい。

かつて我が国では、茶の間で食事をとり、その後、ちゃぶ台を片づけて同じ空間で団らんする習慣があった。この習慣と近代に確立した座式の食事、洋風のダイニング・キッチン様式が一体となって現在のLDKというスタイルが生まれ、定着している。少人数の家族による調理、食事、憩いを集中させるLDKスタイルは、合理的であり今後も続いてゆくと思われる。

LDKワンルーム、独立キッチン、DK一体型などLDKをいかに組み合わせるかによって、ダイニングの計画は大きく変わるが、どの組み合わせが良いということはなく、その選択は施主の希望に任せることになる。

従来の茶の間方式、洋風で正式なフォーマル・ダイニングを設ける方式などのバリエーションを考えると、施主の選択によってLDKの規模がかなり変わり、住宅全体の計画に大きな影響を与えるため、早い時点で施主の希望を確認しておくことが大切である。

ダイニングの規模

家族の人数に合わせて、最小のスペースで計画するのであれば、図31-6に示すようにダイニングテーブルに合わせた空間を用意する。親世帯との食事や来客が多い家庭、これから子供が産まれる家庭など食事をする人数はなかなか確

定できないので、やや余裕をもってスペース配分を行うことが望ましい。

ダイニングの計画

ダイニングの基本的な構成要素は、ダイニングテーブルと椅子、食器棚となる。その他、テレビ置き場が必要であるが、テレビ自体が薄型への動きがあり、必要なスペースの決定には配慮を要する。

ダイニング計画にとって大きな要素は、次のようになる。

・LDKの空間的な組み合わせ

- ①LDK一室タイプ
- ②L+DKタイプ
- ③LD+Kタイプ
- ④L+D+Kタイプ

一体化すればスペースの重複が可能で、狭い面積の住宅に向き、分離すれば全体でより広い面積が必要になってくる。

・和室か洋室か

和室でも洋室でも必要な面積に大きな差はないが、キッチンとのつなぎ方によっては相互の姿勢を考えて床レベルなどに工夫が必要となろう。

・ダイニングは1箇所か

メインダイニングとは別に、サブダイニングを設けるケースがある。その場合には、次のような方法がある。

①カウンターキッチン・タイプ

朝の忙しい時に、キッチンに近いところで各自が食事をするなど、カウンターや小テーブルのような軽便な食事どころをつくる。この場合、メインダイニングも一般的な仕様のもので十分である。

②フォーマルダイニング・タイプ

通常のダイニングの他に、来客用、催事用のダイニングを設ける計画である。専用のスペースが必要になる。続き和室のような座敷はある意味フォーマルダイニングといえよう。

③ミニダイニング・タイプ

部分共有の二世帯住宅などで、親世帯(子世帯の場合もある)用のダイニングとして気兼ねなく食事がとれる、プライベートなダイニング。

その他に、現在のダイニングは、庭と一体化し

図31-6 ダイニングのミニマムな規模

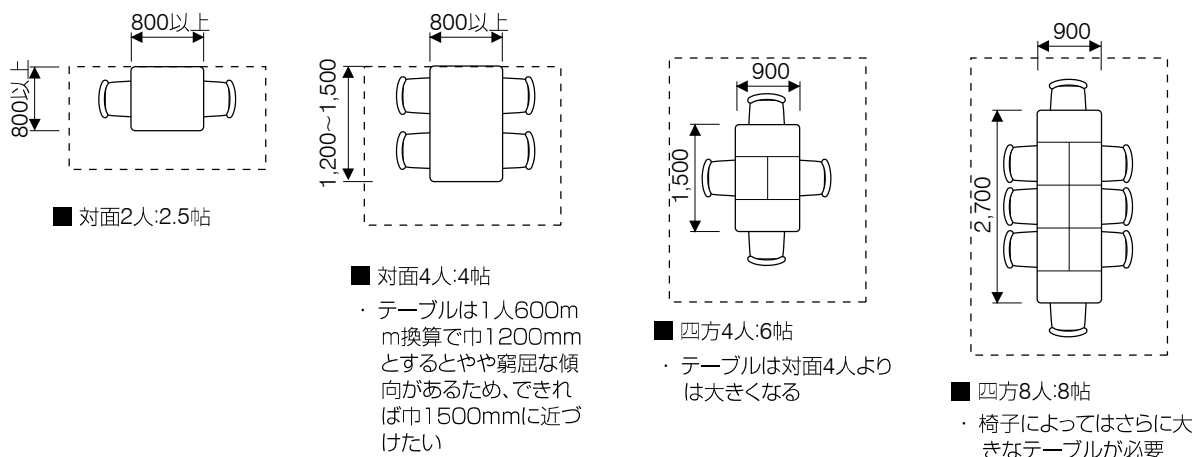
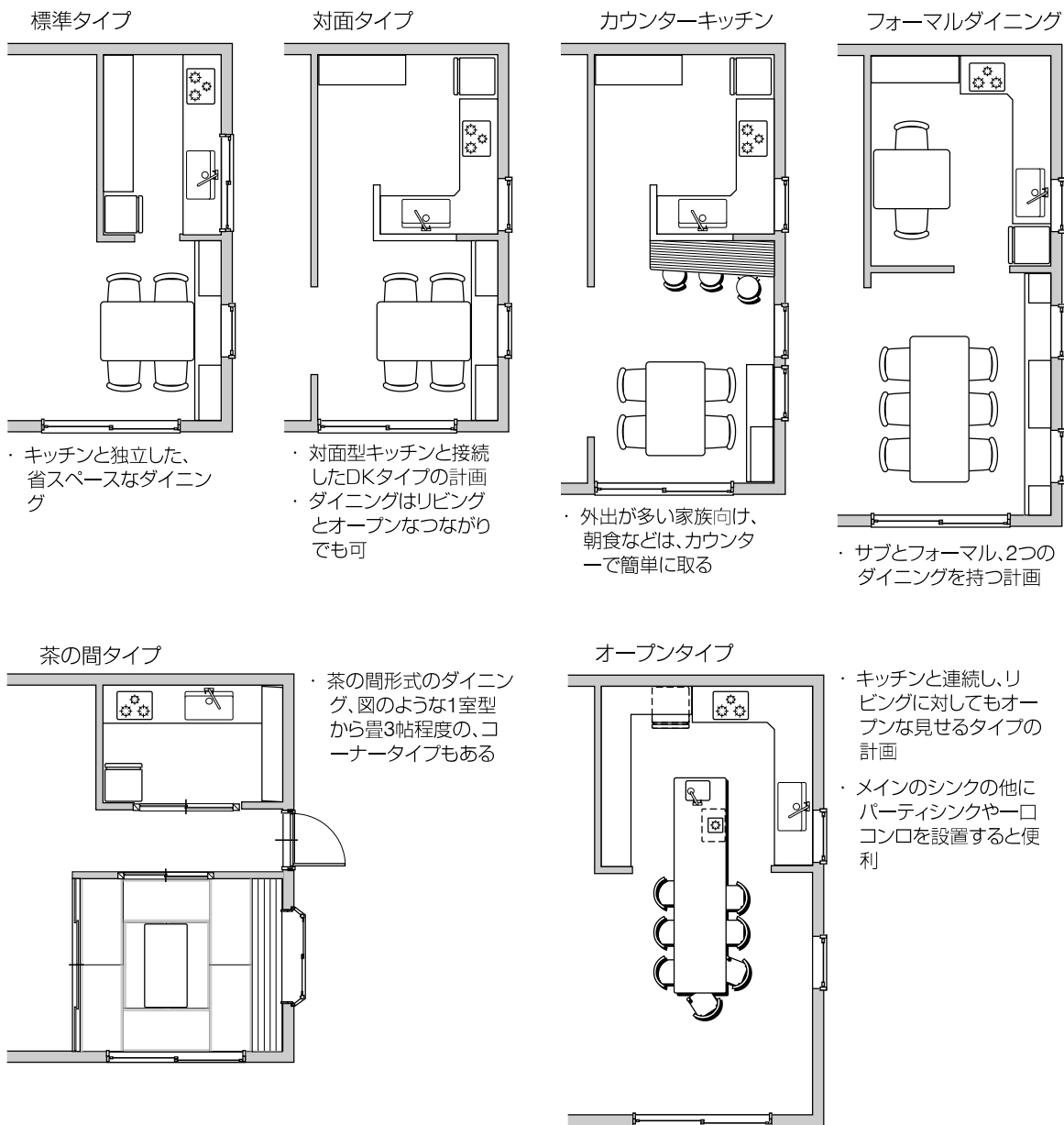


図31-7 ダイニングの計画タイプ



たり、土間に配置するなど、さまざまな工夫が行われている。面白いダイニング、変わったダイニングなど空間デザイン手法は、雑誌や書籍などの事例を参考に、考慮していくことが求められる。

4)水まわりの平面計画

1 平面計画上の一般的注意点

水まわりとは、以下のように分類されるゾーンをさす。

- ・サービス系…… キッチン
ユーティリティ（家事室）
- ・サニタリー系… 浴室
洗面所
トイレ

これらのゾーンは、パブリックゾーンではあるが、プライバシーを必要とする度合いも高く、ややプライベートゾーンの性格を持っている。実際は、住み手の考え方で、その平面計画は大きく変わってくるが、原則としてサービス系のキッチンは、パブリックスペースに隣接し、サニタリー系のゾーンはパブリックスペースから離れることが多い。サービス系の水まわりは、ゴミ置き場や外部ストックなどがあるサービスヤードに近いと便利である(図31-8)。

また有効な手段としてしばしば行われる平面計画の方法として、「水まわりコア」という考え方がある。これは、水まわりに属するゾーンを住宅の一部にまとめて配置する方法で、下記のような利

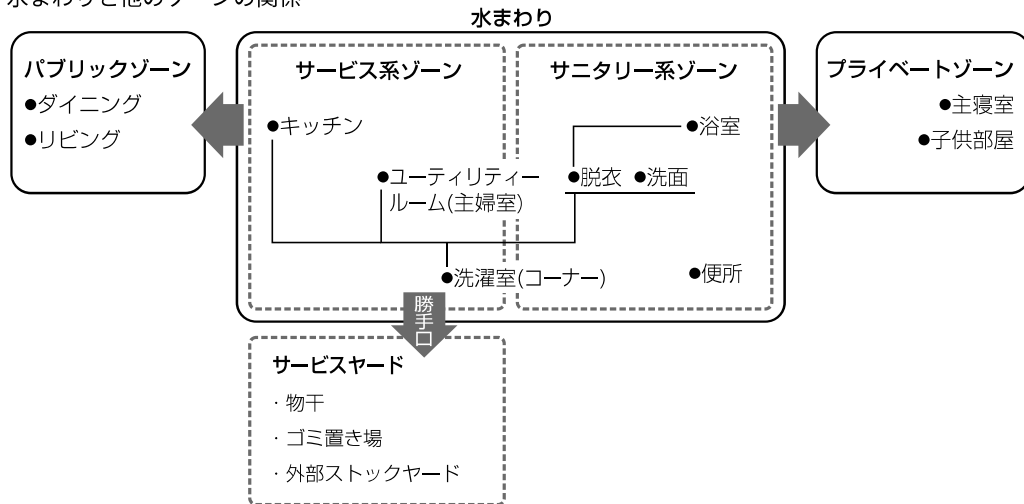
点がある。

- ・耐震壁の集中化(構造コア)
- ・配管の集中化(設備コア)
- ・平面プランの合理化(平面コア)

集合住宅では、この考え方を取り入れるケースがほとんどで、住宅の中央に水まわりコアを置き南側にパブリックスペース、北側にプライベートスペースと分離するケースが一般的に行われる。戸建て住宅の場合も「水まわりコア」の考え方が有効である。ただし、敷地形状、1階と2階の使い分け等から集合住宅のように単純になるとは限らない。前述の原則を踏まえつつも、各スペースとのアクセス性、パブリックな動線とプライベートな動線の使い分け、また、住み手の望む生活形態など多岐にわたる要素を考慮し、さまざまな工夫を凝らさなければならない。生活意識は多様であり、水まわりの各ゾーンに求められる機能、性格も人によって大きく異なる。画一的な平面計画で施主の満足度を上げることはできない。以下、具体的な例をいくつか挙げる。

- ①アイランド型(後述)の家族参加型キッチンにより、オープン性を高めダイニングと一体化する。
- ②プライベートゾーンに近い浴室、洗面所を主寝室や子供室の間に配置する(西欧のように主寝室にサニタリーを付属させるという事例も考えられる)。この場合、脱衣室という概念自体が変わり、脱衣室→洗濯コーナー→サービスヤードという流れも見直さなければならない。また、壁の遮音性能、配管等の問題も考慮する必要がある。
- ③トイレなどは、パブリックゾーン用、プライ

図31-8 水まわりと他のゾーンの関係



ベートゾーン用と分け一住戸で2~3ヶ所設置するケースがある。この場合も配管の計画、遮音への配慮等の問題を解決しなければならない。

5) キッチン

① キッチンの基本タイプ

LDとの関係による分類とオープン-クローズド

キッチン进行計画する際、ダイニング(D)とそれに続くリビング(L)、そして、家庭管理のためのユーティリティー(U)との関係が重要になる。これらの配置関係、独立性からさまざまなタイプのキッチンが考えられる。特に、料理→食事という流れで直接つながりのあるダイニングとの関係により、オープンタイプとクローズドタイプに分類される。LDKの関係は、

- ① LDK(ワンルームタイプ)
- ② LD-K(独立キッチンタイプ)
- ③ L-DK(独立リビングタイプ)
- ④ L-D-K(3部屋独立タイプ)

の4つのタイプが考えられるが、この内

- ①LDK、③L-DKがオープンキッチン
- ②LD-K、④L-D-Kがクローズドキッチン

となる。これらの良し悪しは、一概には決められない。家族構成、ライフスタイル、住宅規模等を考え、ふさわしいタイプを検討する必要がある。

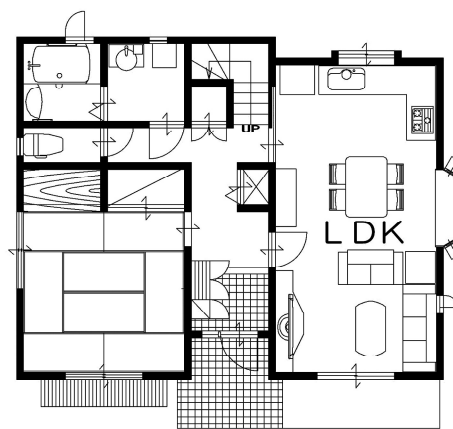
オープンキッチンは、一般的にコミュニケーション重視型とされ、調理をしながら子どもの動きなどに気を配れる、家族と会話ができる、家族の誰でも参加しやすいといった利点がある。反面、ワークトップ、収納の不足(住宅規模との関係も大きい)や、換気能力が十分でない調理の臭気が直接ダイニングやリビングに流れてしまうなどの問題点があげられる。クローズドキッチンは、

料理作り専念型とされ、壁面を利用できるためワークトップや収納は充実させやすく、調理中の臭気を他室に流れないようにしやすい。一方、業務用厨房のような孤立した暗い空間になりがちである。開口部や照明等に注意を払うとともに、リビング、ダイニングなどへの動線に十分注意を要する。

① LDKタイプ(オープンキッチン)

団らん、食事、料理がオープン空間で行われるため、家族のコミュニケーションがとりやすく、生活の中心ゾーンとなる。

図31-10 LDKタイプの例



② LD-Kタイプ

(クローズドキッチン、セミオープンキッチン)

キッチンを独立させ、調理(サービス系)と団らん、食事を分離したタイプである(図31-11)。

ダイニングとの間にハッチを設け、オープンキッチンの利点の一部を取り入れることも多い。このようなタイプをセミオープンキッチンと呼ぶこともある。

図31-11 LD-Kタイプの例

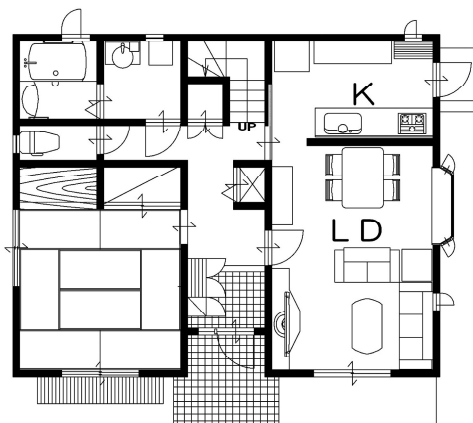


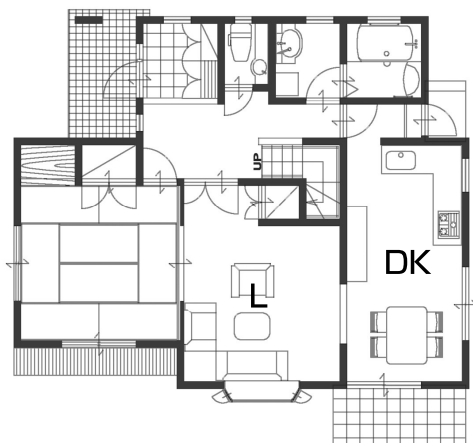
図31-9 キッチンの種類と住宅規模の関係

形式	LDK	LD-K	L-DK	L-D-K
住宅規模	小 ←————→ 大			
特徴	省スペース 省労力 省エネルギー 対話型		標準的	壁面が多い 落ち着き 料理への集中 調理機能の充実 来客向き

③ L-DKタイプ(オープンキッチン)

リビングでの団らんと食事、料理という日常生活空間を分離するタイプである。オープンキッチンなので、家族揃っての食事準備、後片付け等もやりやすい。

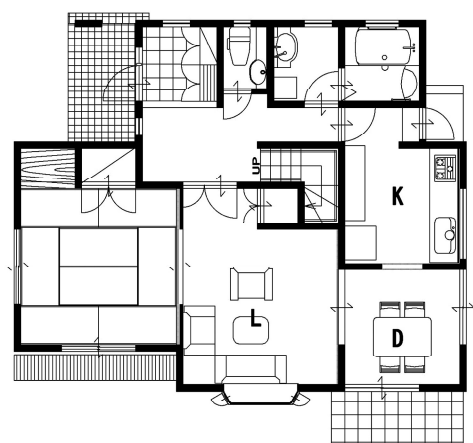
図31-12 L-DKタイプの例



④ L-D-Kタイプ(クローズドキッチン)

リビングでの団らん、ダイニングでの食事、キッチンでの料理と、生活空間を専用に分離するタイプである。それぞれのパブリックゾーンとしての機能は充実させやすいが、調理→食事→団らんという移行の時間的側面、動線的側面を配慮した計画が必要となる。

図31-13 L-D-Kタイプの例



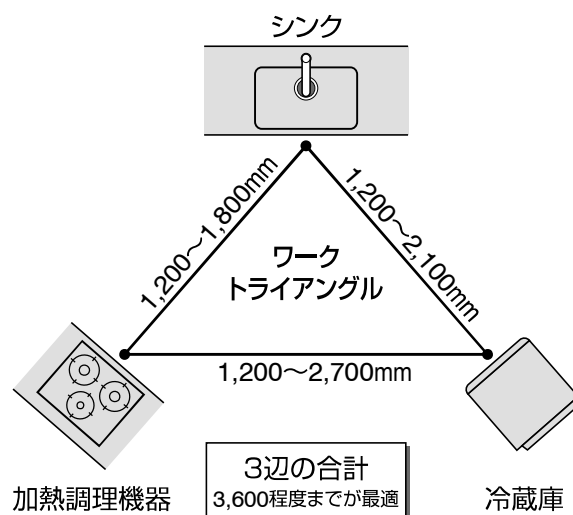
② キッチンのレイアウト

① ワークトライアングル(設備の配置)

キッチンのレイアウトは、要となる3つの機器

であるシンク・加熱調理器・冷蔵庫の関係で決まる。これらの機器の前面の中心点を結んだ時にできる三角形をワークトライアングルと呼び、各辺の長さとそのバランスを検討することが動線の単純化、作業の効率化をはかる目安とされる。一般的には、下図のような関係が適正とされる。

図31-14 ワークトライアングル関係図



ワークトライアングルは、キッチンのレイアウトによって大きく変化する。レイアウトパターンの基本型(後述)と比較すると、同一機能のキッチンと仮定した場合、U字型配置<2列型配置<L字型配置の順に動線が短く疲れにくいとされている。

1列型配置の場合、トライアングルはつくることができない。この場合は、2,700mmが適当な長さといわれており、3,600mmを超えると使いづらくなる。

② キッチン周りの家事動線

最終的にレイアウトを選択する場合、前項でふれたダイニング、リビング、ユーティリティーとの動線も考慮することが必要になる。動線は、その使用頻度を重視し、人の移動のみならず、物を運ぶ場合、掃除をする場合なども考慮に入れる必要がある。後者になる程、動線に幅が必要となる。適切な長さにする、あまり鋭角にならないこと、交差箇所が多すぎないことなどに注意を払う。また、時間帯による家族それぞれの視点からの検討も必要である。一般的には、短く単純な方がよい結果を生む。

③ レイアウトパターンの基本型

設備機器やワークトップのレイアウトは、壁面に沿って主要エレメント(ワークトライアングルの機器)を配置した4つのタイプ(1列配置、2列配置、L字型配置、U字型配置)が基本型となる。そして、これらの発展型として半島型(ペニンシュラ型)とアイランド型が考えられるが、半島型は、壁付け型の壁をオープンにしたもの(1列型とL字型は反転)と捉えられる。また、アイランド型は、機器の配置にしても多くの個性的なものが存在するので、特に4つの基本型に属すると考えないケースも多い。以上の様な理由から図31-15のように12種にタイプを分類せず、同図の点線囲みのように半島型を含めた基本4タイプとアイランド型の計5種を基本レイアウトパターンと捉えるのが一般的である。以下5種の一般的特徴、注意点等を述べる。なお、冷蔵庫の位置については、いずれのパターンの場合でもダイニングからの使い勝手を考慮してダイニングから近い位置に設置するとよい。

●1列型配置

- ・形状が単純なので価格が安い。
- ・全体の長さがあまり長くない限り、動線上も使いやすく、収納スペースにも無駄ができてにくい。(収納を増やすため、L字型等の折

れ曲がった形にして長さを稼ぐよりも、1列型で奥行きを増した方が有利なことも多い)

- ・上記に関連して、奥行きをとることで上部吊り戸棚を配置できる。(圧迫感が少ない)

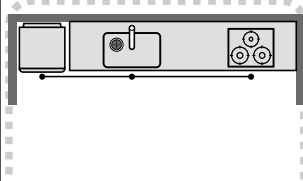
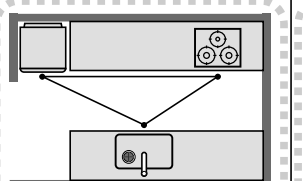
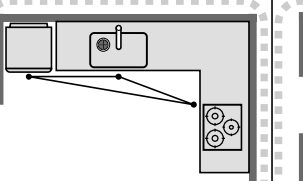
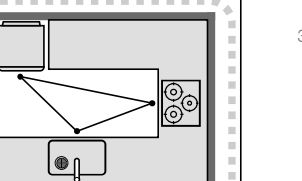
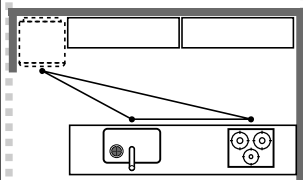
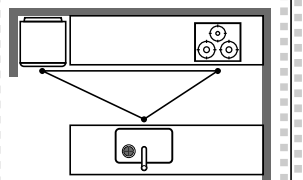
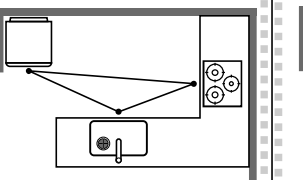
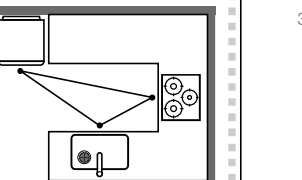
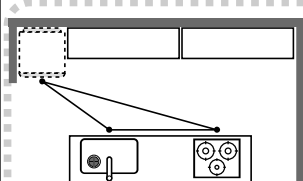
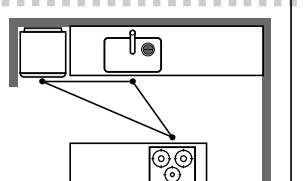
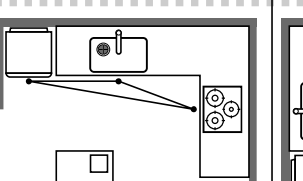
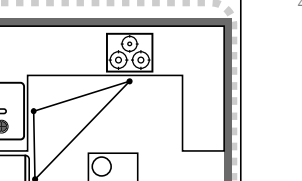
●2列型配置

- ・キャビネット間は1人の作業なら900mm程度が、振り返り作業が楽にできる幅である。
- ・2人での作業の場合は1,100mm程度が使いやすい。作業領域を考慮して機器を配置する。
- ・加熱機器側を低くして使いやすくすることも可能である。調理によっては、2種のワークトップ高さがあることが便利なることもある。
- ・半島型では、シンクをダイニングに面することでセミオープン化し、コミュニケーション重視型のキッチンにすることができる。
- ・サービスヤードへの扉をワークトップ間に取れる。

●L字型配置

- ・ワークトップ上のコーナー面が広く使える。電化製品の置き場として使われることも多い。
- ・キャビネット内部のコーナー部は、デッドスペースになりがちである。(ベースキャビネットでは、回転式の棚など工夫されたものもあるが、吊り戸棚の使い勝手はどうしても落ちる)

図31-15 レイアウトパターンの基本型

	1列型配置	2列型配置	L字型配置	U字型配置
壁付け型(基本型)	 100	 89	 80	 70
半島型(ペニンシュラ型)	 102	 89	 82	 68
アイランド型	 88	 71	 80	 72

※欄右下の数字は、壁付け型1列型配置の動線距離を100とした場合のそれぞれの動線距離の割合である。

- ・半島型では、シンクをダイニングに面することでセミオープン化し、コミュニケーション重視型のキッチンにすることができる。

●U字配置

- ・作業スペースが広い。
- ・手の届く範囲に収納スペースが増え、家事動線がスムーズになりやすい。
- ・キャビネット収納部にコーナーが2ヶ所あるのでデッドスペースが生じやすい。
- ・半島型では、シンクをダイニングに面することでセミオープン化し、コミュニケーション重視型のキッチンにすることができる。
- ・半島型でシンクを壁側(冷蔵庫横)にすることで、ダイニング側を配膳カウンターとして活用するオープン性の高いキッチンにすることができる。
- ・収納スペースの容積の割にプランをコンパクトにおさめられる。

●アイランド型

- ・壁から離して島のようにするのは、シンク、コンロ、又は両方、配膳台+パーティーシンク、配膳台+補助加熱機器等種々のパターンがあり、ダイニングテーブルをアイランドにつなげることも多い。
- ・島の形状を工夫することで四方からの作業も可能な、コミュニケーション重視型のキッチンにすることができる。
- ・加熱機器をアイランド側に配置する場合、換気設備は大型フードとダクト換気が必要になり、換気効率は悪くなりがちである。かつ価格も割高となる。
- ・シンクをアイランド側に配置する場合、排水管を長くとりまわさなければならないケースがあり、必要な勾配が確保できるかどうか注意が必要となる。

③ キッチンの広さとLDKタイプ、レイアウトの関係

最終的にどのようなキッチンをつくるかは、今まで見てきたLDKタイプとキッチンレイアウトに部屋の広さを加えた3つの要素の組み合わせで決まる。それらの関係は一概にはいえないが、おおよその目安として表31-1のような関係が成り立つ。

アイランド型については、バリエーションの

多さから表に加えていないが、基本レイアウト4パターンよりも広めのサイズが必要なが多い。

表31-1 キッチンの広さとLDKタイプ、レイアウトの関係

LDKタイプ レイアウト	K独立型	DK型	LDK型
1列型配置	4.5~6畳	6~10畳	12畳以上
2列型配置		8~12畳	14畳以上
L字型配置	4.5~8畳		
U字型配置			

*DK、LDKは、全体の広さ

④ キッチンの平面計画

① キッチンタイプ

ライフスタイルや少し未来を見据えたライフステージ・家族構成等とLDKの関係を具体的に(誰が何時頃、どのように使うのか)検討し、家事動線をキッチン内だけでなく、関係ゾーンも考慮して決定する。また、オープン~セミオープン~クローズドという関係もいろいろな程度が存在するので、視線の問題も含め立体的に検討する。カーテンや可動間仕切り等により、その関係を変えられることも考慮する。

② レイアウトパターン

調理作業の流れを具体的に想定し、それとの整合性から決定する。調理器具、設備機器、食器など全て書き出して検討したい。出入り口、窓、方位、排気等の要素も十分考慮する。

③ 広さ、その他

広さについては、他のゾーンとの関係も含め総合的に判断する。ウォークインのパントリーや、環境要素(熱、光、音、空気)、インテリア等も十分検討する。

6)ユーティリティー（家事室）

1 家事室の役割と計画の基本

生活臭の少ないリビング等にするためや家事を担当する者の書斎代わりにするために家事室を計画する場合がある。その役割とそれともなう備品や規模などは、非常に多くのパターンがある。家事室の機能は、以下のようなものがある。

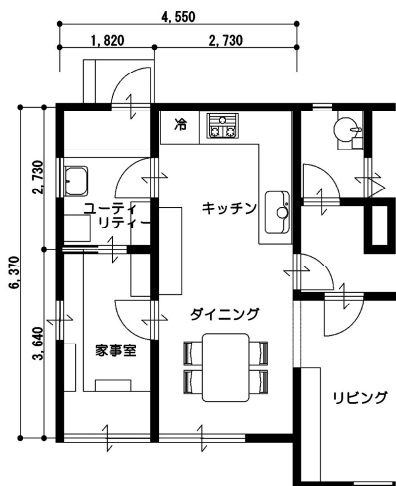
- 家事…………… 洗濯
 アイロン、裁縫
- 家庭管理… 家計簿
 ホームオートメーション管理
- その他……… 仕事場、趣味

これらのうちどの機能を盛り込むかにより、家事室の形態は、さまざまなものが考えられる。備品としては、洗濯機、アイロン台、汎用の作業台又はデスク、書類・書籍等の収納、場合によっては、パソコンとその周辺機器やホームオートメーションの端末等が置かれることも考えられる。これらの機能と住宅規模等を考慮し、サービスヤードやLDK、洗面脱衣室とのバランスがとれた家事室を計画する必要がある。

2 家事室のタイプ

十分な住宅規模があり、上記の全ての機能を盛り込む場合、独立した部屋とすることが考えられる。その場合でも脱衣→洗濯→サービスヤードなどの流れの考慮から、オープン性を確保する部分と、仕事、趣味等のクローズ性を確保する部分のバランスを十分検討する必要がある。独立型が住宅規模から見て難しい場合やユーティリティー機能を住宅の各部に分離した方が便利な場合など、

図31-16 独立型



住宅の各所にコーナーとして設けるケースが多い。設置する場所は、キッチン、ダイニング、リビングや廊下など多岐にわたり、ライフスタイル等により、慎重に選択する。

図31-17 キッチン付属型

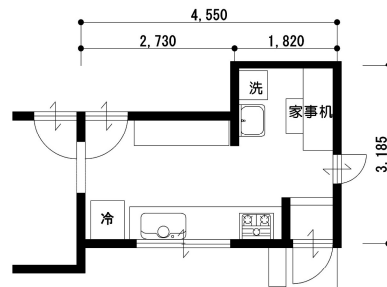


図31-18 ダイニングキッチン付属型

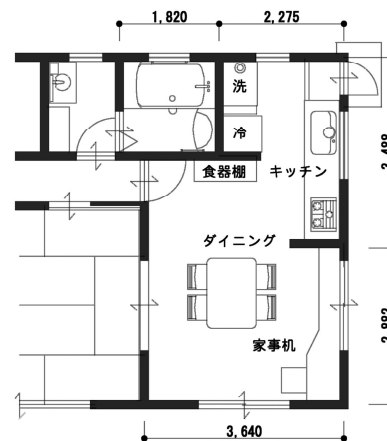
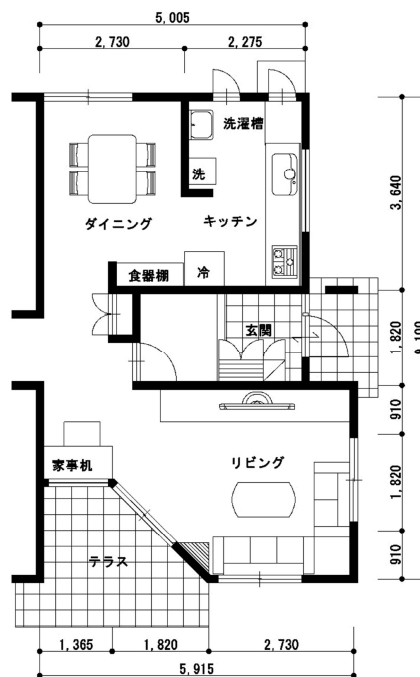


図31-19 リビング付属型



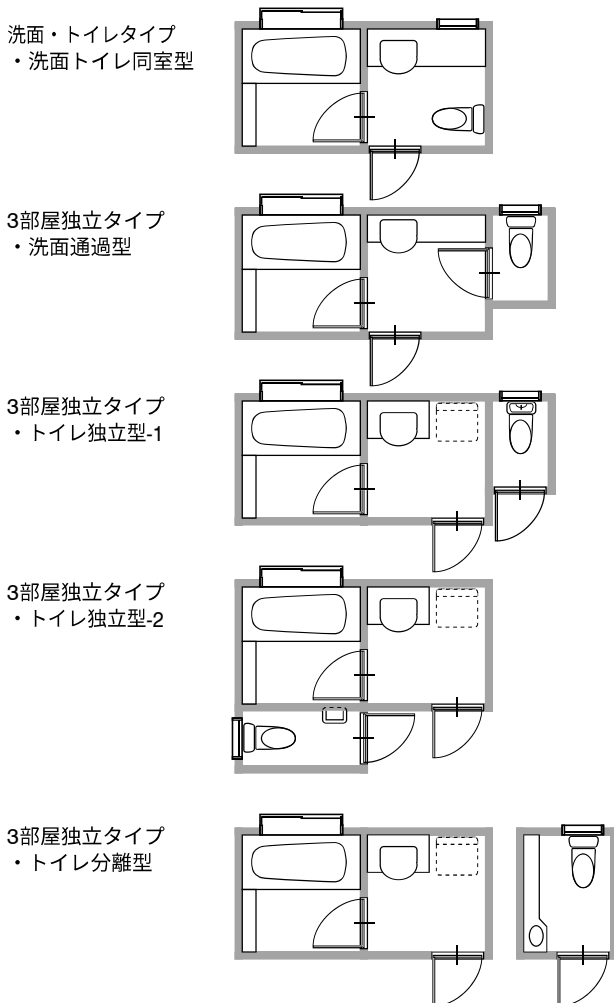
7) サニタリーの平面計画

① 浴室、洗面室、トイレの関係

水まわりのうち浴室、洗面室、トイレをサニタリーという。これらは、従来は、北側隅にコンパクトにまとめられていた例が多いが、方角にこだわらず、大型化、多機能化、複数化することが可能である。さらに、洋風のホテルや省スペースワンルームマンションなどでなくとも、解放感を演出するために、完全に仕切りを取り払ったワンルームタイプや、ガラスの間仕切りを利用したシースルータイプなどの個性的なサニタリーゾーンも可能である。ライフスタイルにあわせた色々な形のサニタリーが考えられる。基本的と思われる平面関係を整理すると図31-20のようになる。

各タイプの選択は、設置場所、他の部屋との関連、住宅規模などを総合的に判断して決定する。トイレ分離型やトイレ独立型-2などは、ユーティ

図31-20 浴室・洗面・トイレの配置



リティールームさらには、キッチンなどと連続させやすく、家事動線を有利にしやすい。また、誰かがお風呂を使っていると別の人がトイレを使い難いといった「使い勝手」の良し悪しから、一般的に好まれる。

洗面室通過型、トイレ独立型-1・2などは、水まわりコアの集中という条件を満たしている。このようなコアを家族用と考えパブリックゾーンから離して考えるケースは多い。または、2階に設置することも考えられる。その場合トイレなどは、来客用のものを別途設ける等の工夫が必要となる。また洗面トイレ同室型と洗面室通過型は、メインのサニタリーとしては、動線が混乱しやすい。主寝室付きのタイプ、セカンドバスルームと考えた方が自然である。

給水・給湯配管、排水、給排気などの合理化という理由で、サニタリーを北側の一角にまとめるという従来の考え方も十分考慮されるべきことではある。しかし、魅力的なサニタリー空間をつくるには、個人のライフスタイルを尊重した、楽しく、健康的な空間、安らぎと憩いの場として捉えることが必要になってきている。バスコート*を設置したり洗面室をくつろぎや軽い運動・健康管理の場所と捉えたりするなどはこの例といえる。

*バスコート：バスルームとつながる中庭やテラスのこと。

8)浴室

① 浴室の広さとプラン

浴室のサイズは一般的に3/4坪～2坪である。バスタブの幅は変型のコーナータイプなど特殊な形状のものや輸入品の大型ジェットバスなどを除けばそれ程大きな違いはない(700～900mm程度)。従って、住宅のグリッドに合わせて配置している限りは、広くなるに従って洗い場の幅が広がっていくことになる。

バスルームには、色々な仕上げ材が使われ、防水、納まり等もケースバイケースである。それにより実際の内部寸法は微妙に変化するが、基本的なモジュールで捉えると図31-21のようにパターン化される。システムバスルームもモジュールの基本的な考え方は同じである。図中では()内にその呼び寸法を記している。(例えば1616とは、システムバスの内寸が1,600 x 1,600mmということ)

戸建て住宅では、1坪タイプといわれる1間 x 1間のもが普及しており、スペースが十分ある場合、1.25坪、1.5坪と大型化していく。1.25坪あれば収納なども効果的に配置でき、洗い場での動作スペースも十分といわれる。また、シャワー水栓前で体を洗う場合のハネなどによる浴槽水の汚れもあまり気にしないですむ。1.5坪以上の浴室では、タイル貼りの台上に浴槽を落とし込み、浴槽の周囲に余裕を持たせたり、出窓と関連したカウンターを設置できるなどの演出の余裕ができてくる。

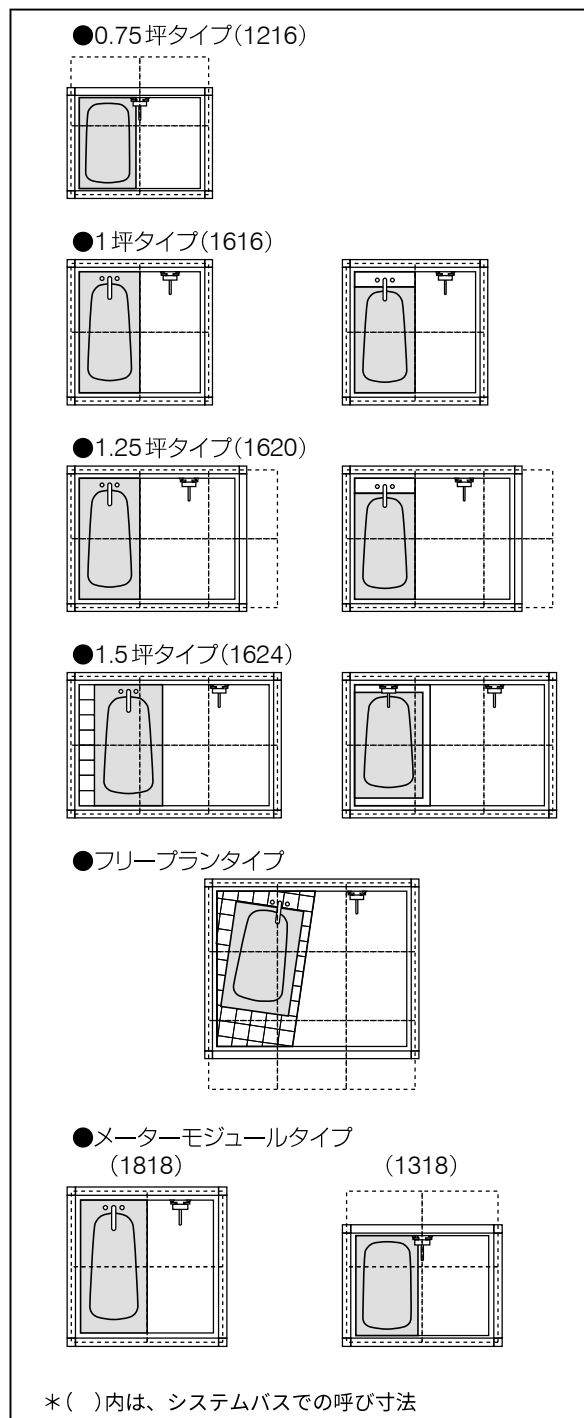
0.75坪タイプは、普及クラスの都市型集合住宅で以前標準的に用いられていたサイズで浴槽での動作の条件を最低限クリアするサイズである。

② システムバスルームとモジュールへの納まりの実際

システムバスルームの構成は、防水パンといわれる床部材上にモジュール化された壁部材、天井部材を組上げていき、据置き型浴槽を設置するタイプがほとんどである。その際、内寸は呼び寸法レベルでは統一されているが、その組立て構造などにより、防水パンのサイズが微妙に違っている。また、配管の方法、組込み型の収納の有無などにより、内寸より外側に突出する部分も出てくる。従って、土台、柱、間柱などとの取り合いを慎重に検討し、軸組内に納まるかどうかを確認す

る必要がある。また、モジュールにのらないサイズの場合、デッドスペースの活用法などに工夫が必要である。躯体に合わせサイズを微調整できるタイプのシステムバスもある。

図31-21 浴室サイズとモジュール



③ 現場造作(オリジナル)浴室と

システムバスルーム

システムバスルームであっても、壁や浴槽カウンターなどの素材と質感、バリアフリーへの配慮、ドーム型の天井や間接照明、大型出窓や、洗面室への開口窓など、快適で、好みの空間を作ることができる。

しかし、モジュール化された工業製品の組合わせである以上、バリエーションにもおのずと限界があるのも事実である。完全に自由なレイアウトや、素材に細かい所まで凝りたい等の要求には応えられない。図31-21にあるフリープランタイプのようにタイル貼りのデッキ上に浴槽の斜め設置なども、現状では商品化できないし、床に大判の本石を貼るといったこともシステムバスという商品にとっては難しいことである。そのようなこだわり派に対しては、従来どおり、現場施工型で浴室をつくることになる。

ただ、2階に浴室を設置する場合などは、現場で防水施工する従来の方法に比べ、システムバスルームの方が防水性の高さという点で、はるかに安全で確実である。現在は2階設置用の架台も用意されており、設置も簡便になっている。また、1階用と同様にまたぎ高さの低いものも設置可能となってきている。

以上のようなそれぞれの特徴を考慮し、使い分けることが必要である。1階にメインの現場施工型の浴槽を設置し、2階プライベートルームにシステムバスなどという複数台設置も可能である。

④ 浴室設計上の留意点

●段差、高さの関係

・入り口の段差

システムバスの場合は、段差のあるタイプと無いタイプがある。

現場施工の場合は、防水性能の確保と脱衣室へ水が流れ出ることを防ぐため段差を大きくとることが基本である。バリアフリーにする場合は二重床などで対応する。

・浴槽のまたぎ越し高さ

(洗い場床から浴槽上面までの高さ)

400mm程度がよいとされ、始めから浴槽の納まりと埋込み深さを考えた設計をしたい。エプロン付き据え置き型の浴槽の場合などは、またぎ越し高さが600mm程度になってしまう

ケースがあるが、施工の簡便さからだけこのようなタイプを選ぶことは避けたい。

・浴槽の形状

浴槽の形状には、色々なものがあるが、その入り心地に加えて躯体との納まりも十分考慮したい。特に2階に浴室を設ける場合は下層の間仕切壁や梁との関係、天井高に注意する。

●採光、眺望等

マンションでは、窓なしで、機能的な面から強制換気を行うだけという浴室が多いが、これらの悪習を戸建て住宅にも適用しないよう開口部を色々と工夫したい。換気自体は設備の項で触れるが、外部開口を設けることは、換気の意味で有効なだけでなく、快適な入浴を楽しむために大変有意義である。十分な土地があれば問題ないが、都市型の住宅でも2階のルーフガーデンをバスコートとして利用することは、設計の工夫により十分可能である。建物を凹型や回状にして、ライトコート(坪庭)を設けてプライバシーを確保しながら解放感を味わえる浴室も検討したい。密集して建物が立つ都市型の狭小敷地の場合でも、トップライトなどによる採光が可能である。壁の窓の3倍程度の光量があるので、小型の物でかなりの効果が上がり、プライバシー保護の点でも有利である。出窓は、簡便に設置でき、浴室が広く感じられる。

正面を目隠しにして、両側と屋根をガラスとすれば、採光と通風が確保できる。

●床防水

システムバスを使用せずに浴室を現場で造る場合には、アスファルト防水、FRP防水、シート防水等色々な防水法が使われるが、木造住宅の場合、腰部分まで(開口部下端) RCにしておく安全である。保温性を上げるためスタイロフォームを敷き詰め、鉄筋を入れて補強し、ラスで被覆してモルタルを塗るなどの方法もある。

2階浴室を現場で造る場合は、地震、強風などで揺れて防水層が切れる可能性が高いため、システムバスや、ハーフユニットなどを採用する。

9)洗面室

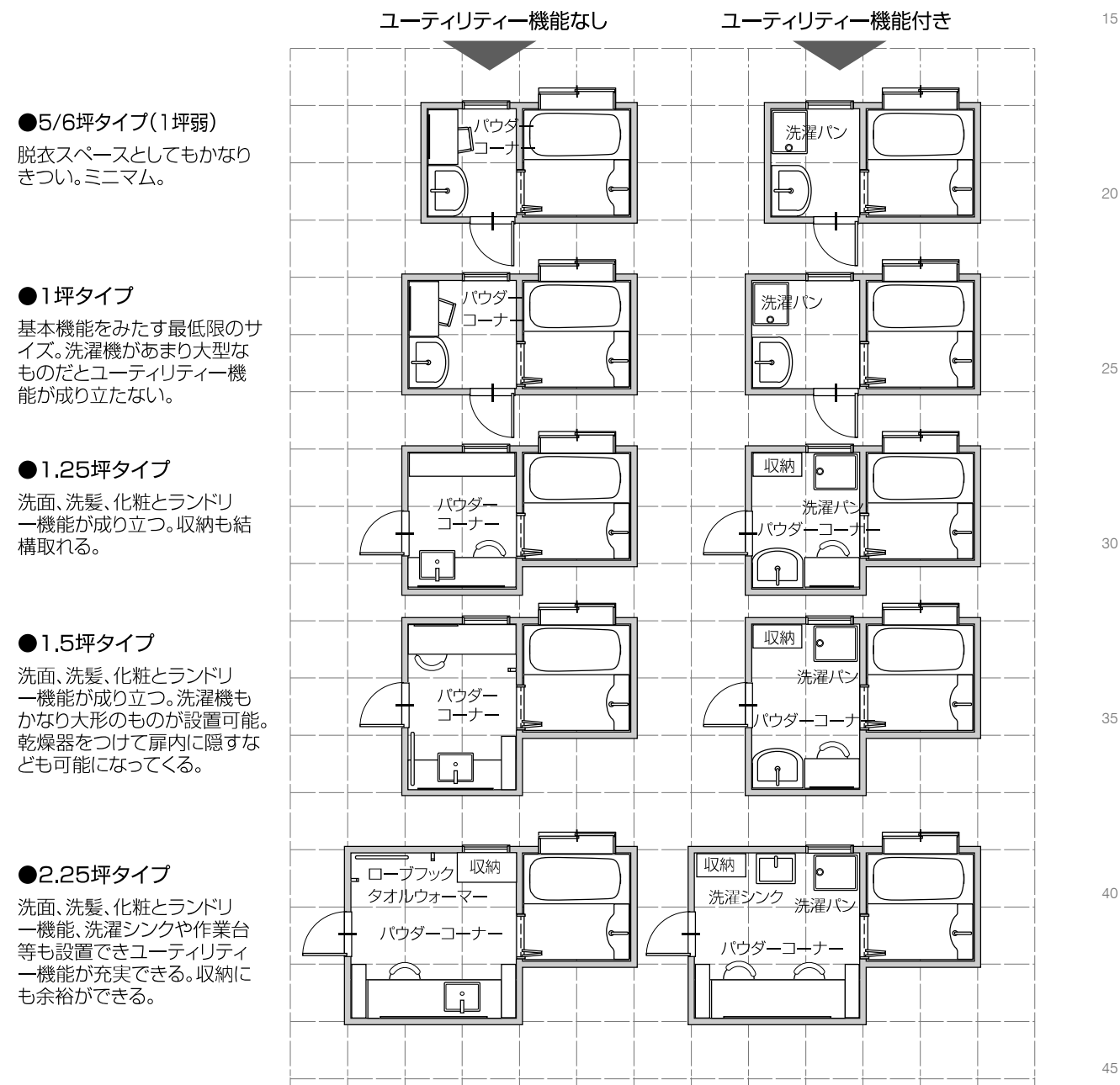
1 洗面室の広さとプラン

洗面室のサイズはその部屋で求められる機能の種類と数によりさまざまなスペースが考え得る。複数の洗面スペースやゆとりのある洗面空間を希望する場合もある。一般的には、浴室に隣接することから脱衣室と併用されることがほとんどであるが、すると脱衣のための手足を伸ばせるスペースが必要になり、また、汚れ物のストックスペースが必要となってくる。洗面に関して、洗髪まで行うのか、化粧機能をどこまで充実させるのかなどで必要なスペース

はかなり変わってくる。ランドリー機能をもつユーティリティールームとしても使う場合、最低限洗濯機スペースが必要になり、さらに洗剤等の洗濯関連品の収納スペース、洗濯シンク等ランドリー機能の充実が考えられる。洗面室の入り口と浴室への入り口があり、さらに採光などを考慮した窓をつけるとなると壁面が少なくなり、収納など立体的に効率良く空間を利用する必要がある。この場合、縦長サッシも有効である。

このようにどのような機能を盛り込んでどのような用途かは、多種多様であるが、目安となるモジュールサイズと機器類の配置を図31-22に示す。

図31-22 洗面室のプランとモジュール



10) トイレ

1 トイレの広さとプラン

長さが1,350mm、幅800mmがぎりぎりのサイズだが、古くから最も多用されてきたのは、0.375坪のタイプである。排泄という基本機能を満たすだけでなく、くつろぐ場所としての機能が求められる。それとともに大型化の傾向がある。また、まれに男性用小便器を設置したいという要望もある。

5

10

図31-23 トイレのプランとモジュール

	<p>●0.375坪タイプ(0.75畳)</p> <p>長さは便器自体が800mm程度、前面の隙間がミニマムで600mm程度とされるので1500mmあれば成り立つ。0.5坪では、小型の手洗い器がつけられる。収納は、壁面埋込み等を検討しないと上部を使うことになりプランによっては、開口が取りにくい。(外壁に壁面埋め込み収納を設ける場合は、気密断熱の欠損が起きないように注意する。)</p>	<p>15</p>
	<p>●0.5坪+α(300mm)タイプ</p> <p>空間に余裕が感じられ快適性が高まる。カウンターが設置でき、収納力がアップする。さらに背面に十分な開口部がとれる。</p>	<p>20</p>
	<p>●1坪タイプ</p> <p>収納、開口ともに十分で、快適な空間となる。介護者スペースを考えたも十分なスペースである。男性用小便器を併設することも可能である。</p>	<p>30</p>
	<p>男性用小便器の配置例。</p>	<p>35</p>
	<p>●分離タイプ</p> <p>間口1間で男性用小便器を分離したタイプである。</p>	<p>40</p>
		<p>45</p>

11)階段

階段は、住宅の計画上非常に大きな要素になっている。住宅のプランづくりにとって、1階と2階の階段出入口をどこに設けるかによって、動線の合理化に大きな影響を与えることが多い。階段の昇降形式、ストロークについては十分理解する必要がある。また、家相や風水などにこだわる施主は、住宅の中の階段位置、玄関からの見え方などを気にすることがある。

住宅性能表示制度では、高齢者等への配慮に関する項で、勾配と幅員について規定がある。勾配については、階高とモジュール(910mmか1mか)によって状況は異なっている。性能等級4・5の場合、廊下などに向かって、半モジュール突出するケースが出てくるので配慮が必要であろう。

① 階段の規模

住宅の階段において、建築基準法で定められる踏面寸法は150mm以上、けあげ寸法は230mm以下である。

階段の規模は、設定勾配と階高、昇降形式などによって決まるが、それぞれの住宅会社によって少しずつ異なっている。現状では直階段で3モジュールで納める規模が最低である。その意味では、住宅性能表示制度の高齢者等への配慮に関する項の等級2・3は楽にクリアしている。

② 階段の昇降形式

図31-25では、4種類の階段形式を示しているが、これで全部ではなく、U階段の一方を伸ばしたJ型階段や、中手摺位置に吹き抜けを配したコの字型階段などのアレンジした形がよく使われている。直階段は、そのままでは転倒の際に身体を止める箇所が無いので、途中で踊り場を設けることが望ましい。

③ 階段の構造

階段の木構造は、図31-26に示すようなものが本来であるが、各社とも独自の工法を用意していると思われるので、自社仕様を参考にされたい。なお、段板と蹴込み手摺などは、建材メーカーの製品を標準としている場合もある。

④ 階段の照明・採光

階段は住宅のプラン上、暗くなりがちで照明・採光に注意しなければならない。階段を上るときはあまり問題はないが、下りる場合に踏面が自分の陰に入り見えにくくなる。複数の光源を配置したり、天空光を取り入れるなど、階段室全体を明るくする計画が大切である。フットライトを配置することなども有効である。

⑤ 手すりの設置

住宅性能表示制度の高齢者等への配慮に関する項の等級2・3・4は片側に、等級5は両側に設置しなければならない。階段の幅員について、100mmまでの手すりの出はないものとして計測できる。

図31-24 階段の規模

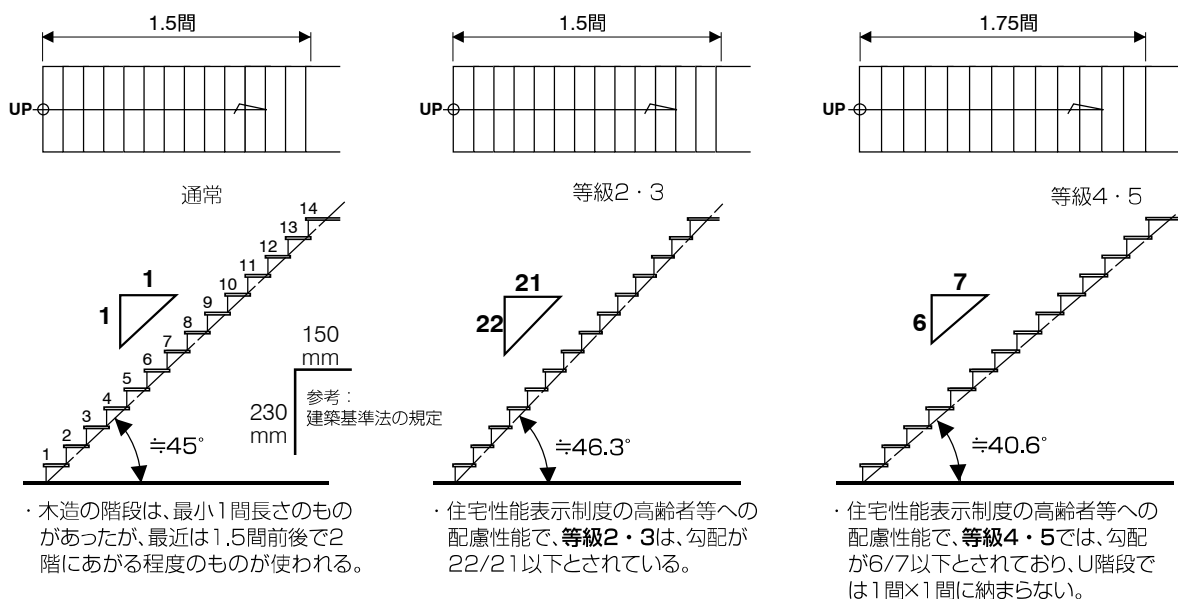


図31-25 標準的な階段の形式

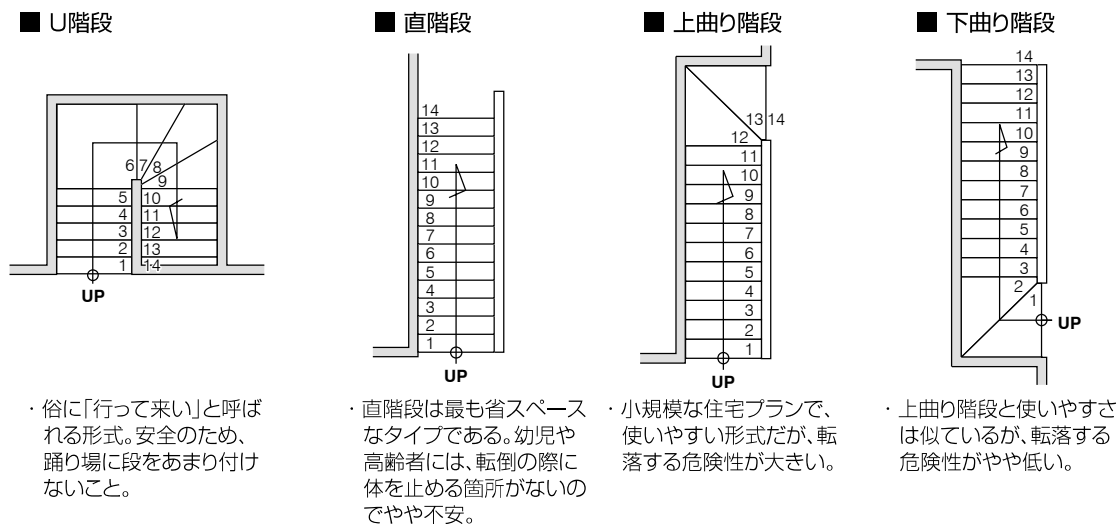
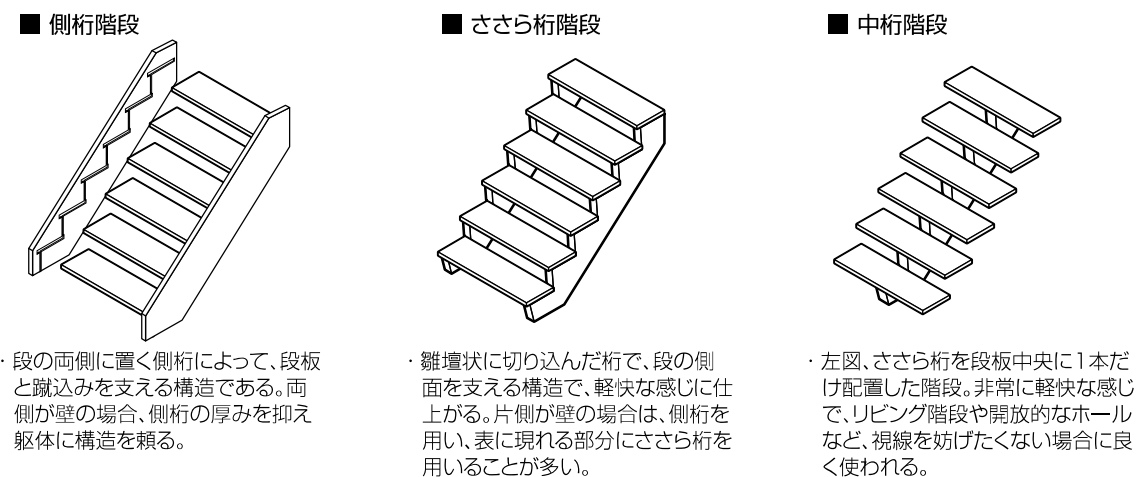


図31-26 階段の構造



5
10
15
20
25
30
35
40
45

3.2 プライベートゾーン

1) 主寝室

主寝室は、住宅の中でプライバシーが守られる静寂な空間が求められる。これに若干の収納機能が付くのがミニマムな要素である。このような就寝機能に加え、夫婦の身繕いや憩い、場合によっては書斎的な要素が求められる。本格的な洋風の暮らしでは、化粧室(パウダールーム)やバスルームなどが一体化して主寝室となっている。このようなスタイルを好むユーザーもある一方、畳に布団を敷く就寝形式にこだわる人も多い。主寝室の計画は、この寝室機能の充足度と和風・洋風のスタイルの二つの軸によって決められる。

スタイル面から見ると、畳に布団という就寝形式を好む層は意外に多く、地域性だけでははかれない。和風の就寝スタイルは、毎日の布団の上げ下ろしに手間がかかること、床から10~20cm位のところが部屋の中で気温が低い場所にあたるので、冬場は寒い位置で就寝することになる。これに対してベッドの寝室は、寝るには良いがその

空間を他には使えなくなる。空間の機能としては、どちらが良いともいえず、施主の希望によって決めざるを得ない。

主寝室の機能の充足程度は、住宅規模や予算によって左右される。最もシンプルなものは、ツインのベッドスペースと収納家具を配置できるスペースからなるものだが、収納はクローゼットとすることが一般的になっている。

洗面室と浴室(あるいはシャワーブース)、トイレなどの併設は多数派ではないが、海外生活が長かった人、高齢化に対する備えや新しいライフスタイルへの変更などから要望が増えてきている。

また、クローゼットの大型化、書斎コーナーの付加、ソファやマッサージチェアが置ける憩いのスペース、お湯や大型の鏡などが使える化粧コーナーやホームシアターなど施主の希望も多様化しており、これらを想定して施主と話し合う必要がある。

図32-1 ベッドのサイズ

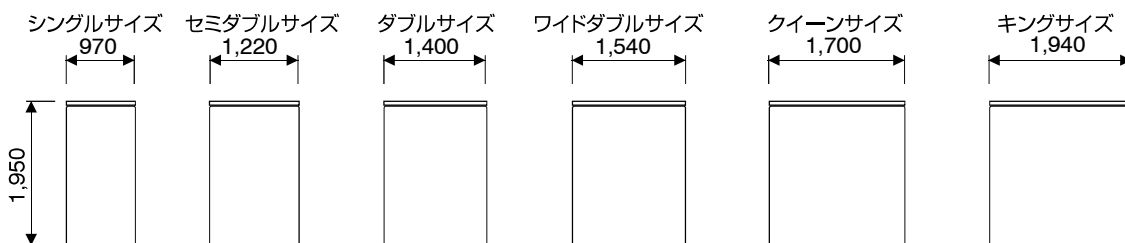
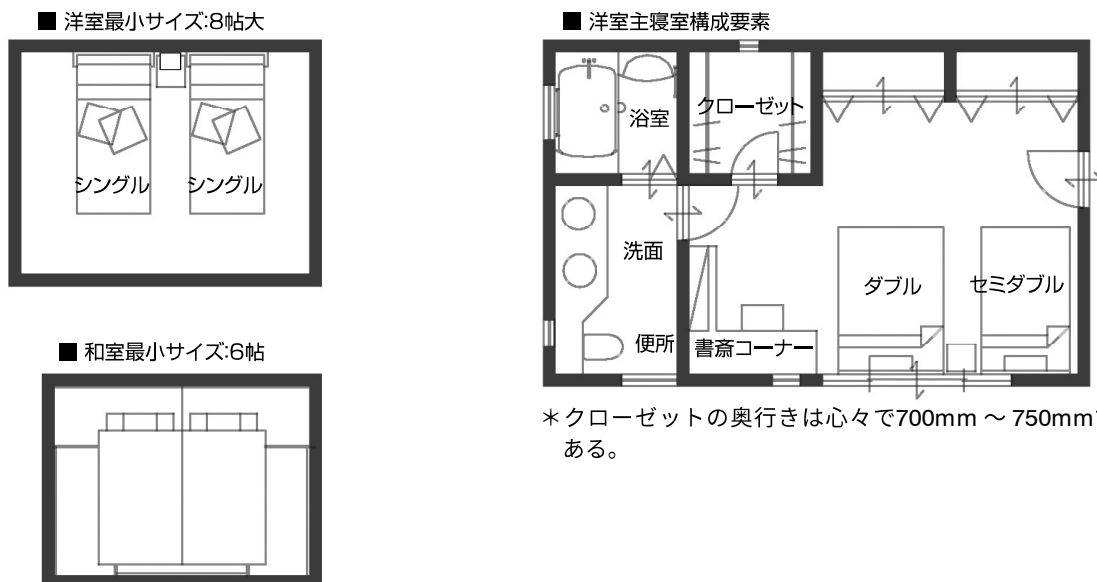


図32-2 主寝室の計画タイプ



2) 子供室

子供室のあり方は、その成長段階によって異なる。乳児期は個室の必要性は少なく、幼児期は兄弟同室、成長するに従って独立性が求められるようになる。一方、子供の独立性と親の目を届かせることの両立もしくはバランスも必要である。また、新築時の子供の成長段階、その後の成長など、時間による変化にも対応していく必要がある。つまり、親子関係に関する家族の考え方と変化への対応が子供室の主なテーマになる。

子供の社会への適合不能や、親子関係の希薄化などが社会問題化した頃からの「家庭内で子供が、何をしているか感じていたい。家族と顔を合わせずに、自室に入れるような住宅の計画は望ましくない。」など諸説があり、施主によってはこのような説に深く賛同している場合もある。このような考え方から、リビング階段や、よりオープンな空間などのプランが提案されている。実際の計画としては、次のような方法が考えられる。

① リビング階段

階段を一部リビング空間に配置する計画で、本来はリビング空間の演出、吹き抜け空間との連動などをねらったものであるが、2階への人の

図32-3 子供室の家具サイズ

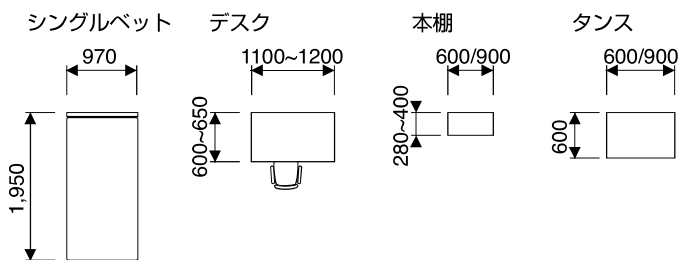
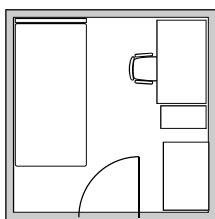
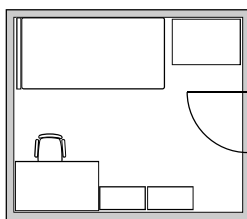


図32-4 子供室の計画タイプ

■ 子供室最小サイズ：4.5帖大



■ 子供室最近の標準サイズ 2.5m x 3.5m



動きが必ず家族の目に触れる利点がある。

② パブリックゾーンの子供室

パブリックゾーンと同一フロアーに、子供室をおく計画で、①と同様に子供室の出入りが見えたり、常に声をかけられる関係が維持できる。

③ 吹き抜けを囲む配置

リビングを中心とした吹き抜けに面して、2階廊下や子供室を設け、合わせて屋内窓を吹き抜けに配置する計画である。廊下やリビングから、子供室の気配がうかがえる。

子供室の経時的変化対応については、次のような要望が考えられる。

① 乳児期・幼児期

就寝時も目が届くように、主寝室と密接なつながりが求められ、子供の年齢が近接していれば同室とすることを望むケースも多い。

② 幼児期・成長期

幼児期から成長期にかけて、独立室への欲求が高まるので、複数子同室から独立室への移行が始まる。間仕切り収納や可動間仕切りなどの建材が充実している現代では新築当初は大きなワンルームにし、必要に応じて間仕切り収納などで区切るような提案もできる。また、この時期、子供の所有物や道具類が飛躍的に増加する傾向がある。十分な収納も、確保しておかなければならない。

③ 成長期・独立期

社会的な傾向として、日本では、晩婚化・生涯未婚率が上昇しており、経済的な理由なども関係し、社会人となっても親と同居し続ける子供が一定数の割合になっている。住宅の中に時間軸の違うライフサイクルが同時進行することになり、プライバシーや専用の憩いスペースが求められる。親世帯も晩婚である場合には、結婚後に子育て時期と介護時期が重なることも考えられる。将来の生活環境の変化に備え結婚後の同居、二世帯住宅への改造等を踏まえた設計提案も重要なことである。

3)和室

一般的に都市型中小規模の住宅に見られる、リビングに隣接した和室は、来客時の応接間機能、リビング空間の狭さを補完する居間機能、来客の寝室や親世帯の将来的同居室、子供それぞれに独立室を与えた場合の主寝室などを想定した予備室機能などの意味がある。

催事のたびごとに多人数が集まることが多い住宅では、多数が会食する機能が求められる。この場合は、2室をつなげて使用できる続き和室やリビング+和室(全開口建具の採用)などの、大空間の必要性についてよく打合せをしなければならない。

① 和室の計画タイプ

和室の計画では、上記のように1室独立タイプか続き和室タイプかで大きく分かれる。また、どちらもリビングと連続して使うリビング続き間とするものと離散的に独立座敷として扱う場合がある。これは空間的な余裕が理由ではなく、実際の使い方に即して選択しなければならない。

和室を構成する要素として、床の間、押入、縁側、入り口の附室などがある。それぞれ伝統建築

の作法に沿えば、さまざまな約束事があるが、現代ではそれほどこだわりはない。座敷として床の間は設けられることが多いが、その規模や仕様は多様化している。押入は布団や座布団の収納機能がある。これらの物品の収納サイズから他の収納に代え難いものがあり、住宅全体としての布団収納場所としても設けておきたい。縁側は屋内外をつなぐ空間として、上手に利用すると豊かな和室を計画できることから、ケースによって設けたい要素である。これらの要素空間を用いて、施主のイメージに沿った和室計画を実施する。

② 和室の仕様

和室は我が国の伝統的な空間であり、さまざまな意匠や手法が集積している。住宅の一機能室ではなく、趣味を表現することに主眼をおいた場合はその仕様が大きなテーマとなってくる。本格的な和室や、茶室としても使える和室としての要望がある場合には、床の間や柱・鴨居、天井、建具、畳などあらゆる部位の材料や加工、塗装に至るまで細かな指定が必要になってくる。これは、伝統建築について、相当の理解が必要になってくるので、設計担当との綿密な打ち合わせが必要となる。

図32-5 和室の計画タイプ

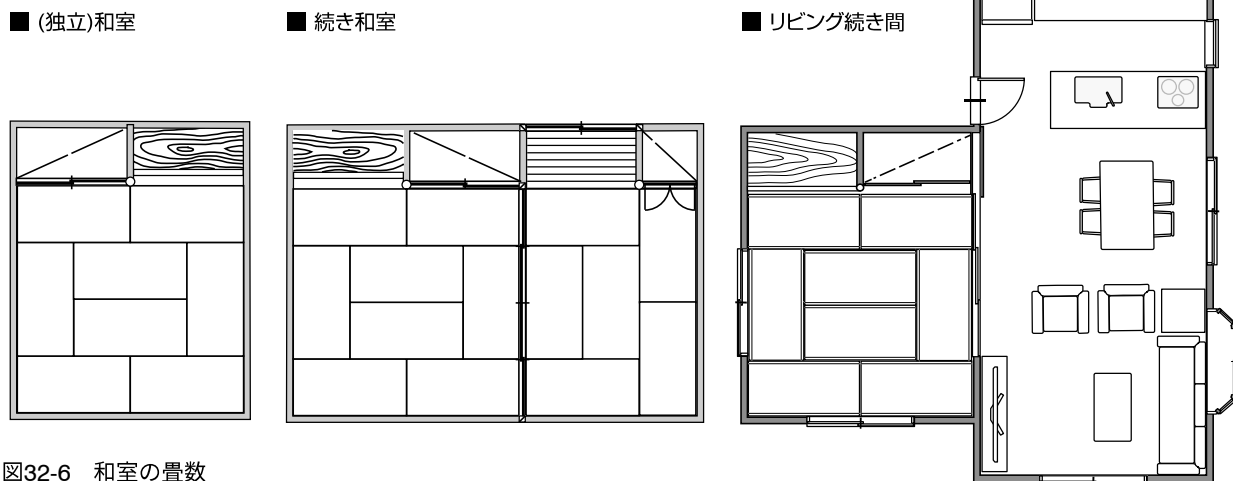
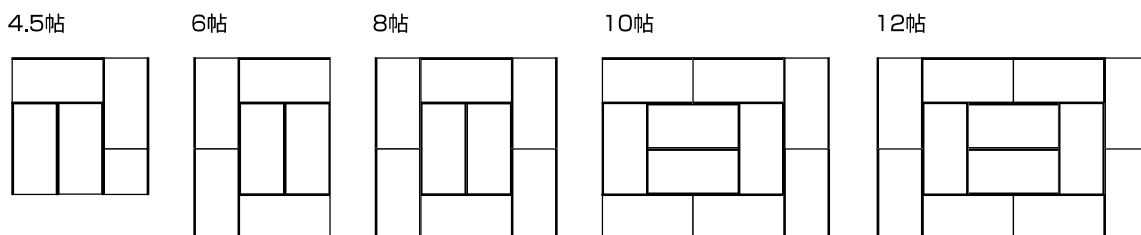


図32-6 和室の畳数



4) 高齢者居室

高齢者居室については、二つの考え方があり得る。一つは身体機能が低下していくであろう、弱者としての高齢者であり、バリアフリー仕様の居住空間とするものである。もう一つは、そこに至る前の健常者としての、高齢者居室である。前者は、Ⅶ章の「9.安全性(高齢者等への配慮)」(技術編P167～175)に詳しいので、ここでは後者について考える。

健常な高齢者との同居は、二世帯住宅の同居タイプと基本的に同様だといえる。高齢者居住ゾーンの計画は、1居室タイプから1住戸タイプまで、規模によっていろいろ計画できる。住機能としては身体条件とともに、高齢者の社会的活動状況によって異なる。健康で社会人として活動している高齢者は、子世帯の住機能と何ら変わることはない。

それ以外に、子世帯とは異なる高齢者の特徴として、次のようなことを留意すべきである。

●将来対応

現在は健康で、動作に何ら問題がないとしても、将来は必ず身体機能が低下していく。しかし、健康な状況であれば、通常の住空間が適していると考えられる。バリアフリー仕様は、将来、容易に実現できるような、隠された仕様の方が望ましい。

●独立性

長い間社会的にも家庭的にも責任を果たし、経験を積んできた高齢者にとって、ようやく自由な時間を得たりタイヤ期に、快適で豊かな生活を送りたいと願うのは当然で、子世帯との独立性を重視した計画なども大きな選択肢である。

●継続性

高齢に達して真に体力が衰えた時には、布団からの立ち上がり、布団の出し入れ等大きな負担となる場合が多い。継続性を考慮するなら、高齢時になった場合の状況を想定した設計提案が必要である。

また、これまで使用してきた家具、昔からの道具や収藏品など、高齢者はこれまでの生活に

関連した持ち物が多いものである。十分な収納スペースを、確保したいものである。

●日常性

高齢者は健康に問題がなくても、徐々に在宅時間が長くなるものである。また、基礎代謝量が低下し、急激な温度変化などに対応しにくくなっている。長時間滞在する空間としては、24時間空調など、急激な刺激の少ない空調設備を考慮すべきであろう。また、冬季の日差し、春秋の通風、夏期の日陰など、快適な自然の作用を上手に取り込む工夫なども大切である。

●ユニバーサルデザイン

障害を持つ方だけへの対応から、一歩進んでより多くの人を使いやすいようなデザインの開発が望まれ、小さな子供から健常者、障害者までを含めて、共通して使いやすいデザインの開発という過程からユニバーサルデザインが生まれた。

あらかじめユニバーサルデザインをこころがけておけば、大規模なバリアフリーリフォームを実施する可能性が少なくなり、それに伴う費用も抑えられるだろう。

高齢者イコール、バリアフリー仕様と考えず、住宅建設時の状態を十分把握して、当人達の希望を理解した上で、快適で豊かな計画を第一に考えなければならない。

5) 書斎

読書、勉強、物書きなどをする部屋が書斎にあたる。中小規模の住宅では、独立した書斎を設けることは難しいが、主寝室の一部や屋根裏部屋などを書斎コーナーとする計画が多い。持ち帰りなどの仕事をする場か、一人になれる空間か、書斎の詳細な用途を確定することが大切である。

3.3 収納

現代生活では、一つの家庭が保有している物品の量は膨大である。住宅に関する各種のアンケートによると、住宅に対する不満の1位は、ほとんどの場合収納スペースが上げられている。家族各人の整理能力や不要なものを棄てる能力など、家庭によってものの扱いは違うが、絶対的な収納量が求められている。住戸規模や居住者数などによる標準的な収納スペースについての研究は多いが、誰にもあてはまるルールは出ていない。施主、特に主婦と十分話し合い、収納量を計画していくことが望ましい。住宅における収納は個室収納、集中収納、用途室収納、屋外収納などに分けて考えるが、既製家具などの持ち込み品も収納スペースに加えて考える。

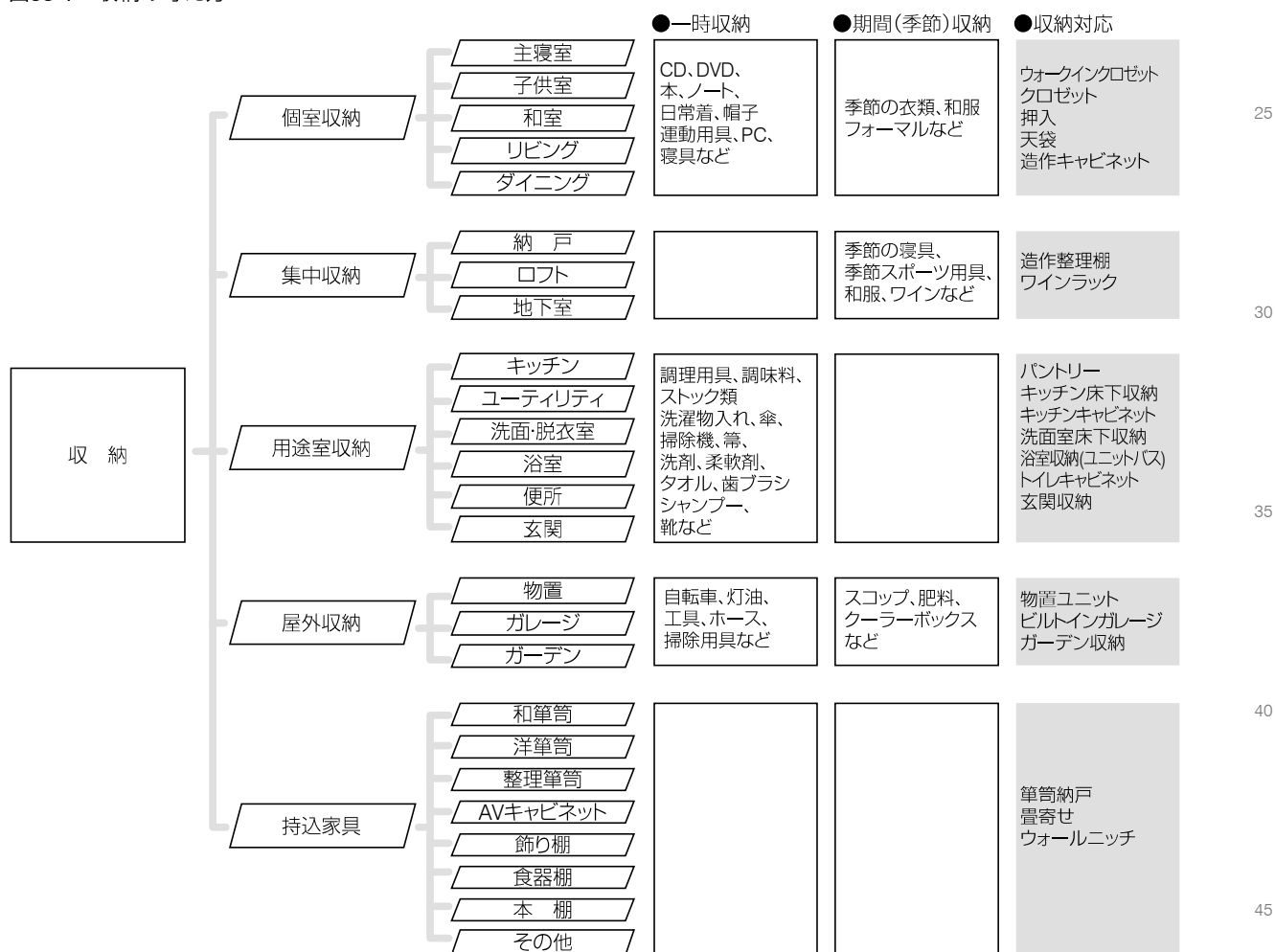
計画する際には、家具を購入する場合と作り付け家具のように建築的に計画する場合がある。前者の場合は、現在使用している家具と、購入する家具のサイズを測り、壁の長さや天井高さを確認

する。後者の場合は、収納品のサイズと量を把握、将来の増加量を予測することが必要である。

よく、床面積の10%以上の収納面積があれば、生活に支障はないといわれているが、生活者によって収納要求は様々で、収納量への要求は高い傾向にある。一般的には、各部屋の使用用途に合わせて収納面積を変化、分散させることが必要である。それが部屋自体のボリュームを変化させることにつながることもある。例えば、和室であれば、布団の出し入れを考えると京間寸法やメーターモジュールが使いやすい。座布団の出し入れでは910モジュールでも十分である。寝具や座布団の収納に使用しない場合は、奥行きのある押入はかえって使いづらいことは自身の経験に照らしてみても納得できるだろう。

住宅における物品の収納は、いくつかの視点から分類できる。収納計画を行う場合は、収納物の保管条件や使用頻度などで分類し、収納面積を集中・分散させて計画することが望ましい。例を挙げると以下ようになる。

図33-1 収納の考え方



① 収納物の出し入れ頻度による分類

・手回り品

一日に一回、2~3日に一度など、日常的に出し入れする物品である。教科書・ノート、玩具、日常食器、着替えなどがある。

・季節品

四季などその季節単位で使用する物品である。夏服・冬服、夏布団・冬布団、スキー用品、海水浴道具などがある。

・催事品

正月用品や節句人形など、年一回使用する物品である。

・保存品

子供の描いた絵、先祖から伝わる工芸品など使用されることはほとんどない記念品や美術品などである。

② 収納物の保管条件による分類

・貴重品

証書や貴金属など、盗難にあわないよう厳重に保管しなければならない物品である。

・保管環境条件品

ワイン、保存衣類や掛け軸など、保管環境の整備が必要な物品である。

・屋外用品

屋外で使用するもので、汚れやサイズから室内に持ち込みたくない物品である。

③ 収納場所

上記のように分類軸はいろいろあるが、住宅の収納場所はそれほど多様ではない。住宅の計画としては、下記の二つによって計画・設計することになる。

・個別収納

各室に設けられる収納で、その部屋の住人、もしくは、その部屋で行われる作業に付帯するものを収納するスペースである。クローゼットや押入など住宅の造作として設けられる収納と、家具や設備の一部として置かれる収納がある。

・集中収納

納戸や地下室、ロフトなど収納専用の部屋として、パブリックゾーンに設けられる収納部屋である。季節の衣類や催事品などを収納する。

5

10

15

20

25

30

35

40

45

4.設備機器の選択

4.1 キッチン

1)システムキッチンの構成要素

① 部材、機器の構成

日本でのシステムキッチンは、ヨーロッパから輸入した部材型システムキッチンを原形として改良を重ねたもので、キャビネット、ワークトップ、収納部品、取付部品等の部品・部材に、シンク、加熱調理機器などのビルトイン機器を有機的に組合せたものをいう。

日本では尺貫法のなごりで300mm、150mmのモジュールが採用されるケースが多く、ISOの100mmモジュールとは合わない。これらは、現状では混在しているので、機器の選択に関しては注意が必要である。奥行きは600mm、650mm、750mm、970mmがあり、このうち600mm、650mmは、1列型、L型、U型に、750mm、970mmは、アイランド側に採用される奥行きである。

部材、機器は、図41-1のように分類されている。

② キャビネット

① キャビネットの種類

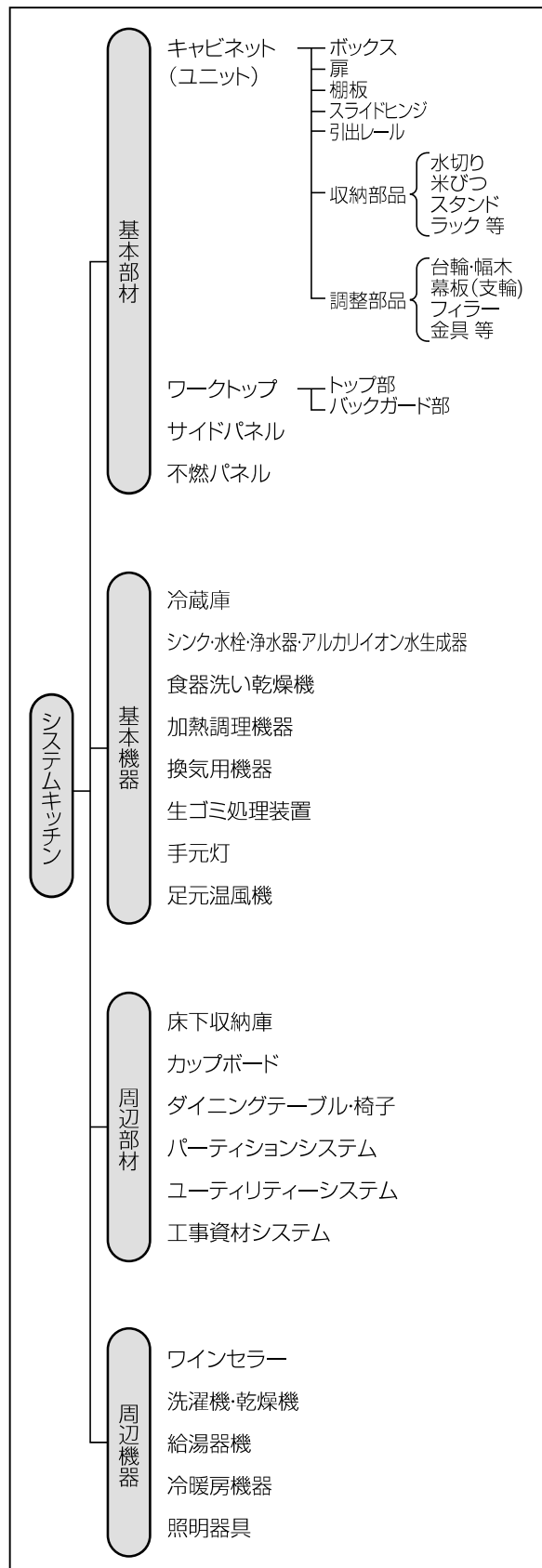
キャビネットは収納用箱状部材で、設置位置からフロアキャビネット、ウォールキャビネット、トールキャビネットに大別される。

●フロアキャビネット

シンク用、加熱調理機器用、ビルトイン機器用、ビルトインテーブル用、ワゴン用、米びつ用、一般収納用、専用収納用(鍋用引き出し、ボトル用、まな板・包丁用、盆用、ふきん用等)などがある。

寸法は、間口方向で100又は150モジュールで(150)、300、(450)、600、900、1,200mmが基本となり、中間の(1,050)、(1,350)mmなどが用意されている場合もある(カック内はISOモジュール寸法)。日本のシステムキッチンは、300mm、450mm、600mm等のモジュールが、採用されることが多い。高さは、床面からワークトップ上面まで850mmを標準としているが、使用者の

図41-1 システムキッチンの主要構成材



使いやすさに合わせて高さを選べる場合が多い。使い勝手から引出し式のキャビネットが多く、耐震ロック機構を備えたものがある。

●ウォールキャビネット

壁掛け用の収納キャビネットで、扉付きの吊り戸棚のことである。これも、用途によりさまざまな種類がある。一般収納用(扉にガラスを入れた食器棚もある)、コーナー用(L、U字型キッチン用)、水切り棚用(シンク上部用)、スパイス用小物置用などがある。また、ツールキャビネット上置き用、レンジフード上置き用などのタイプもある。間口寸法は、フロアキャビネットに合わせて、品揃えされている。設置高さは、床面から1,300~2,400mmの範囲で、キャビネット高さは、1,100mm以内となる。一般的には、ショートタイプ(H=500mm)、ミドルタイプ(H=700mm)、ロングタイプ(H=900mm)などが規格として用意されていることが多い。奥行き寸法は、350mmが一般的である。

●ツールキャビネット

床面からウォールキャビネット上面までの、高いタイプのキャビネットをいう。用途からキッチン用、ユーティリティ用、ハッチ用と大別

される。キッチン用では、一般収納用(食品収納用)、食品庫(網棚、かご、引き出しスパイスラック等がセットされたものと、プルアウトタイプのワイヤーバスケットがセットされたものがある)、ビルトイン機器用などがある。ユーティリティ用では、掃除道具用、洗濯物入れ用(上段は洗剤などの備品、下段はワイヤーバスケット)、アイロン台用、ミシン用等がある。ハッチ用としては、テレビ用、バー用(カウンタータイプ)などがある。

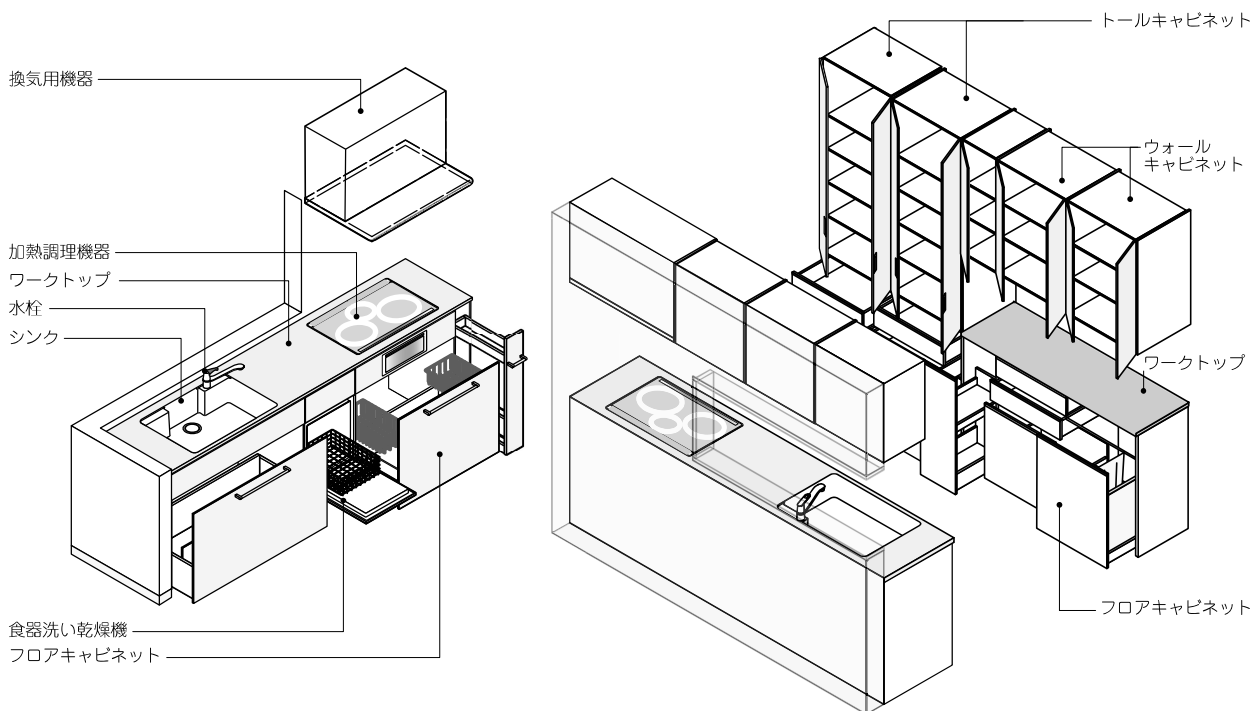
② 収納計画

以上のようなさまざまなキャビネットを組合せ、ライフスタイル、動線、住宅規模から収納計画を立てる。調理器具(電子レンジ・炊飯器・オーブントースター等)、食器、常時ストックする食品等を書き出してみるとよい。

また、収納計画はシステムキッチンのキャビネットだけで必ずしも完結するものではなくユーティリティとの間にパントリー*を造作で設けたり、床下収納などを設置することも多い。

*パントリー：食品庫のこと。使用頻度の少ない食器、調理器具なども収納される。

図41-2 基本部材・機器



③ ワークトップ

① ワークトップとは

システムキッチンでは、作業台として使われる天板のことをワークトップと呼ぶ。セクショナルキッチン用に流し台ユニット、調理台ユニット等を並べていく場合と違い、連結されたフロアキャビネットに合わせ一体化されている。L字型などでも素材によりある程度限定はあるものの、ワークトップの継ぎ目は目立たないように処理を行い、表面上は一体となっている。これは、システムキッチンの大きな特徴の一つである。

② システムキッチンのカウンタートップの素材と特徴

●ステンレス

- ・金属面が美しく、多種多様な表面仕上げが可能
- ・丈夫で耐食性に優れ、メンテナンスが簡単
- ・耐熱性に優れている
- ・衝撃に強く破損しない
- ・比較的 low 価格
- ・エンボス加工では傷が目立たず、滑り難い

●人造大理石

アクリル系樹脂

- ・剛性強度が強く、重量感がある
- ・切断・加熱による曲げ加工が可能
- ・成型に時間がかかりコスト高
- ・表面密度が密で汚れにくい

ポリエステル樹脂

- ・プレス加工が可能で安価に製作できる
- ・ゲルコート仕上げが施され、補修が難しい

共通特長

- ・天然石に近い質感・色・柄が可能、重量感があり、肌触りが良い
- ・天然石の弱点とされている酸性にも強い
- ・天然石に比べ加工や輸送などで割れ難い

●メラミン

- ・耐熱温度が240度付近まで
- ・防水性に優れ酸や油に強い
- ・価格的に低価格

④ ビルトイン機器

システムキッチンのビルトイン機器の主なものには、シンク、浄水器、食器洗浄機、加熱調理機器、冷蔵庫などがある。

① シンク

シングルシンク(700 x 400 x 200~210mm程度)、ジャンボシンク(間口が900mm程度あるもの)等があり、使い勝手を考えて選択する。

材質はステンレス、鋳鉄ホーロー、樹脂系などがあり、好みによる選択が可能である。

② 水栓

デザイン面ではさまざまな種類がある中から選択できる。機能面では、開閉方法や浄水器兼用の有無、ヘッドの伸縮、シャワー形状などの組み合わせを選択する。開閉方法は、従来からあるレバーによる開閉よりも節水性能の優れたものがあり種類も豊富である。給湯における湯の使用量を削減できる節湯水栓もある。節湯水栓の詳細な定義を表41-1に示す。主な種類を以下に示す。

●手元止水機構

センサーによるタッチレススイッチ、出水口近くに設置されたタッチスイッチ、ワイヤレス

表41-1 節湯水栓の定義(キッチン用水栓)

タイプ	仕様(給湯量の削減率)
従来	整流吐水型シングルレバー(最適流量6L/分)
節湯Aもしくは節湯A1①	手元止水機構 (9%)
節湯B②	小流量吐水機構(5L/分以下) (17%)
節湯C1③	水優先吐水機構 (30%)
節湯A1 節湯C1	①と③の組み合わせ (36%)
節湯AB	①と②の組み合わせ (24%)

※節湯A、節湯B、節湯ABは「住宅事業建築主の判断の基準」により、節湯A1、C1は「住宅・建築物の省エネ基準」による節湯の種類である。これらの仕様は(一社)日本バルブ工業会の節湯水栓の定義と節湯種類および効果に基づく。

※給湯量の削減率は従来型水栓との比較によるものである。

※低炭素建築物として認定を受ける場合、定量的評価項目で一次エネルギー消費量を△10%とするための給湯設備での削減手段として、節湯A1、節湯C1タイプを採用する方法が規定されている。

によるフットスイッチによる開閉がある。

●水優先吐水機構

水と湯をしっかりと使い分け、湯の無駄遣いを防ぐ機能を有した節湯性能に優れた水栓がある。

③ 浄水器など

カルキ臭や赤サビ除去などの機能を持った浄水器がある。

水栓本体に浄水カートリッジを内蔵したコンパクトなタイプとシンク下に浄水器本体を設置したビルトインタイプがある。また、既存のキッチンに後付けする、蛇口タイプ、据え置き接続タイプなどもある。

浄水器の機能に加え、アルカリイオン整水器、還元水素水(アルカリ性電解水)生成器などもある。

④ 冷蔵庫

システムキッチンにビルトインできる主なものは、キャビネットの扉に合わせ化粧板を取付けられるタイプで、間口が600、650、700、750mm、奥行きが700mm程度が一般的である。容量は280Lから480Lと大型化する傾向がある。サブ冷蔵庫としてワークトップ下にビルトインするコンパクトタイプもあり、その場合容量は30Lから130Lがある。単身世帯や高齢者世帯にとってはコンパクトタイプのみでも十分な容量ともいえる。システムキッチンの耐用年数と冷蔵庫の耐用年数の違いによる交換の発生が考えられ、交換時に対応できるかなども選択要素の一つとなる。

大容量の家電冷蔵庫は、幅を抑えたまま、奥行きで容量を増やしている傾向がある。そのため、冷蔵庫奥行きが700mm、750mmというものが売れ筋となっており、壁面にツラでシステムキッチンと配置すると、冷蔵庫のみ飛び出してしまう。そのため、冷蔵庫設置部分のみ壁を凹ます、もしくはアイランド側に設置するなど設計上の工夫が必要となる。

⑤ 食器洗い乾燥器

食器洗い乾燥器は、汚れた食器をセットすると自動的に洗浄、すすぎ、乾燥を行うものである。給水給湯の使い方による分類と設置場所による分類がある。

給水給湯による分類には、給水専用型、給湯専用型、給水・給湯兼用型の3種がある。

設置場所による分類には、卓上型、床置き(ビルトイン)型の2種類がある。卓上型は、キッチンの水栓金具から分岐接続できる等、設置が簡便だが、ワークトップに余裕がないと設置場所がないため、予め計画しておきたい。床置き(ビルトイン)型は、専用の給水(給湯)管と配水管の床立上げ工事が必要となるが、サイズもバリエーションが多くフロントパネルをキャビネット扉に合わせてスッキリしたキッチン空間を作れる。電源が200Vのものもあるので注意が必要である。

⑥ 加熱調理機器

ビルトインタイプの加熱調理機器には、以下の種類がある。

なお、機器の間口寸法は、日本の住宅事情から600mmのものが主流である。最近では、使い勝手のよい750、900mmのものも少しずつ増えている。

●コンロ

上面に火力の異なった1~4個のバーナーを持つものがある。ガス、電気、ガス+電気の3方式がある。電気の場合のヒーターの方式にはIHヒーターとラジエントヒーターがある。ワークトップを切り抜き落とし込んで設置する。ビルトインタイプのコンロはクックトップと呼ばれる。

●グリル

片面焼きタイプと両面焼きタイプがあり、両面焼きタイプは食材をひっくり返す必要がなく、調理時間も早い。熱源にはガス、電気の2方式がある。クックトップと一体化したものが多く。

●オーブン

自然対流式、熱風循環式その他、加熱水蒸気による調理方式もある。コンベック、コンベクションともいう。熱源は、ガス、電気、電子、ガス+電子がある。ガス+電子の場合、オーブン機能と電子レンジ機能を同時に運転し表面と内部から加熱することが可能である。設置方式としてワークトップの下に組込むビルトインタイプとトー

ルキャビネットに組込むウォールオープンタイプがある。ウォールオープンは、身長に合わせて使い勝手はよいが、不燃処理、排ガス処理、ガス配管等を十分考慮する必要がある。

●レンジ

熱源としてガス、電子がある。

ガスレンジは、コンロとオープンを組合わせたものをいう。ビルトイン方法は、ワークトップ下に組込む。

電子レンジは、マイクロ波で、食品自体を発熱させるものをいう。ビルトインタイプでは、電子レンジ単機能のものは少なく、オープン機能を付加したいわゆるオープンレンジが多い。

●IHヒーター

電磁誘導加熱(Induction Heating)方式のヒーターをいう。磁力線の働きを利用し、鍋自体をヒーターのように発熱させる。調理器で使えるのは、鉄鍋、ステンレス鍋、鉄ホーロー鍋、鉄フライパンなどであるが、銅鍋やアルミ鍋などにも対応できるオールメタルタイプもある。電源は単相200Vが必要なので注意を要する。

高齢者には火災の心配がなく手入れも簡単のため人気が高い。

●ラジエントヒーター

リボン状金属発熱体により調理する機器である。IHヒーターを採用した際にクックトップのうちの1口をラジエントヒーターにし、炙りなどの調理に対応することが可能である。設備を示す記号としてはIHヒーターの口には「IH」と示し、ラジエントヒーターの口は「RH」と示す。

⑦換気設備

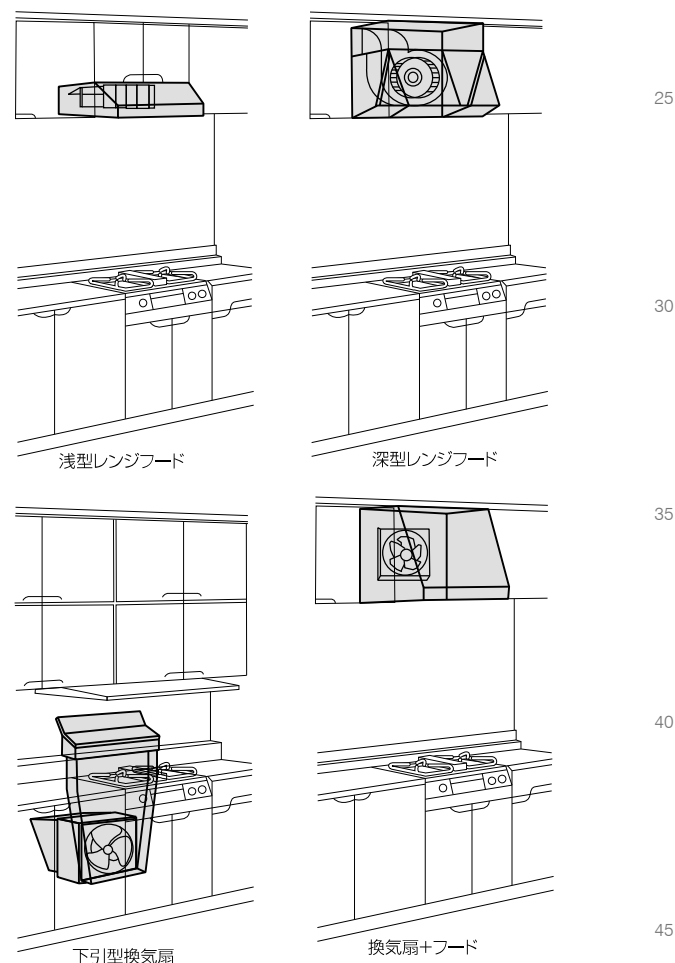
換気設備はフードとファンの関係で分類される。ファンは、図41-3のような種類がある。プロペラファンはファンの風量が多く安価、掃除がしやすい等の利点はあるが、静圧が低い(空気を送り出す力が弱い)ためダクト配管には向かない。また、シャッター付きは少なく外部の風の吹き込みに弱い。ターボファンは、最も効率が高く、高静圧の送風機に適している。シロッコファンも比較的静圧が高く、あらゆる送風機に使用される。

これらとフードを組合せ、図41-4のようなバリエーションができるが、換気扇+フード又は深型レンジフードが主流である。浅型レンジフードは、躯体等の都合で深型が取付けられない時に使用される。また、フードを付けない換気扇のみというタイプは、現在ではあまり用いられない。シロッコファンやターボファンの場合、フード入口に整流板があり清掃性を高めている製品がある。

図41-3 ファンの種類

種類	排気の流れ	ファンの形状	使用例
軸流ファン プロペラファン			一般換気扇 窓用換気扇 居間用換気扇 屋上換気扇 産業用換気扇 有圧換気扇
遠心力ファン			浅型レンジフード パイプファン 天井用換気扇 ダクトファン トイレ用換気扇 遠心送風機
			深型レンジフード ダクト用換気扇 空調換気扇 浴室換気乾燥機 天井用換気扇 ミニシロッコ

図41-4 換気用機器の種類



寒冷地などの高気密・高断熱住宅では、室内気圧の乱れをなくしたり、新鮮空気を供給したりするために同時給排型の換気扇を選択肢に加えることも可能である(P225換気設備参照)。また、スイッチのON/OFFと連動して排気口のシャッターが開閉し、外風や音の侵入や内部空気の流出を防ぐというオプションが付けられる製品もある。

なお、給気口は排気口から可能な限り離れた位置としショートサーキット*が起きないようにする。

換気設備の設置に関しては、建築基準法、都道府県の火災予防条例、電気設備技術基準などの規制を受けるので注意が必要である。

*ショートサーキット：給気口と排気口が近く、狭い範囲で空気が循環する現象。

⑧ 生ゴミ処理装置

生ゴミの処理方法で、一時保管方式と生ゴミ処理機方式の2つに大別される。前者は、保管場所や方法を工夫したもので、後者は、なんらかの処理を行うことで後行程を扱いやすいようにゴミ自体の性質を変えてしまうものである。

一時保管方式

●ゴミ容器タイプ

ワークトップの下にワゴンやペダル式ゴミ容器を置くものや、扉をキャビネットと合わせられるものもある。脱臭装置や脱臭建材を付加したキャビネットをオプションで選択できるものもある。前者の場合、脱臭フィルターの交換が必要になる。

●改良ゴミ容器タイプ

シンクの排水トラップに深型及び浅型のゴミ容器を備えたものがある。

●シュータータイプ

ワークトップ前壁などにゴミ投入口を設け、屋外にゴミを保管するタイプである。

生ゴミ処理機方式

●熱処理乾燥タイプ

ヒーターで生ゴミを乾燥させるタイプである。容積が小さくなり、脱臭もある程度行なえる。電化機器として据え置きコンパクトなものがある。

単純な一時保管より処分するまでの期間を延ばせる。また、乾燥処理した物を有機肥料とし

て活用することができるものもある。

電気代や攪拌時の騒音などを確認して選択する。屋内外兼用タイプが主流である。屋外に設置する場合、防水コンセントの設置が必要となる。

●微生物分解タイプ(バイオタイプ)

微生物に生ゴミを分解させ悪臭を出さなくさせ減容化するタイプである。環境に無害な物質に変化させ有機肥料として活用することもできる。攪拌のため電力を消費する。中には、ヒーター機能や脱臭機能を有している物もある。定期的にバイオ基材を投入する必要があるが、中にはバイオ基材が不要な製品もある。据置き型とビルトインタイプがあり、据置き型は屋外用が主流であり、屋外に防水コンセントの設置が必要となる。ビルトインタイプのものはシンク下に設置し排水口から生ゴミを投入する。

●ディスポーザータタイプ

シンクの排水口に回転式の Cutter を取付け、生ゴミを粉砕して下水へ流してしまうタイプである。自治体によっては、禁止されていたり、浄化槽との組み合わせ等の条件があったりするため、条令等を確認する必要がある。

⑨ 手元灯

ワークトップ上での作業がしやすい照度を確保するために必要である。食品鮮度や調理段階での色確認のため演色性のよい(太陽光に似た色の見え方をする)ものがふさわしい。1灯の場合は、シンク、調理スペース、加熱機器をカバーする位置に、2灯の場合は、シンク、調理スペースに1灯、加熱調理機器周りに1灯とする。ダウンライト、スポットライト、ブラケットライト等のような方式でも構わないが、目に直接光が入らないようにする。シンク、調理スペースに対しては、ウォールキャビネット下面に幕板を設けて設置し、加熱調理機器周りに対しては、レンジフード内に組込むことが多い。

⑩ 足元温風機

台輪、幅木部分に組込む電気ヒーター式の小型温風機である。一般的に、シンク前に設置される。フットスイッチによりオンオフができる。

⑪ 洗濯機、乾燥機

キッチンに洗濯機や乾燥機を設置する場合がある。

ビルトイン方式の洗濯機や乾燥機は、ドラム式のタイプで主に輸入物となる(P202洗面室参照)。前面操作となるため、作業空間の確保などに注意が必要である。

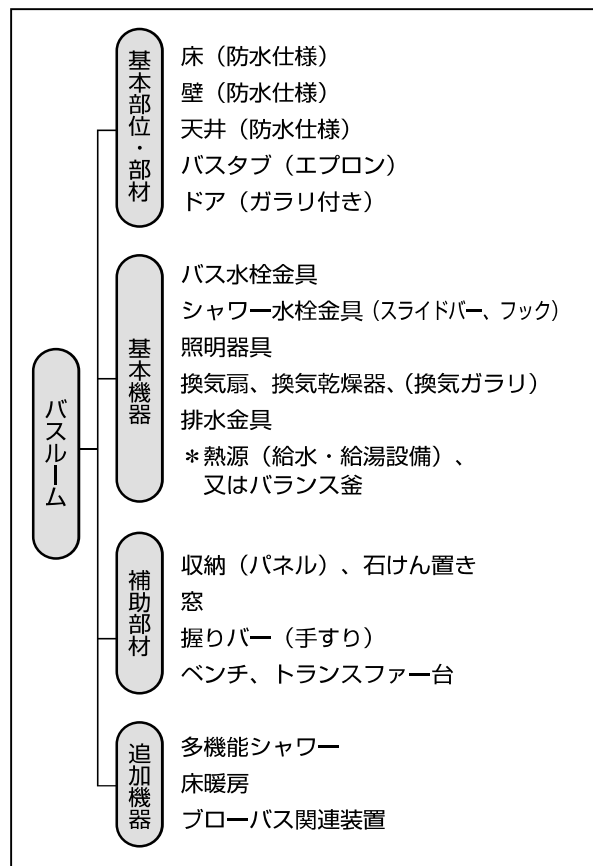
4.2 浴室

1)浴室の構成要素

部位、部材、機器の構成

浴室はキッチンと同様に単位面積あたりの費用がかさむ所である。1坪内外の面積にさまざまな機器が組込まれ、電気、給水・給湯、排水、換気などの設備が必要となり、防水工事をともなう上に、比較的高価な仕上げ材が使われるケースが多いためである。あれもこれもと積み上げていくと大変高価な空間になってしまうので、全体のバランスを考え要素を計画したい。

図42-1 浴室の主要構成材



2)浴室の内装材

サンタリースペースは、住宅の中では機能重視のスペースとなりやすい。それは、当然であるが、これからのサンタリーは、住み手の快適感が十分考慮されなければならない。リビング、主寝室に好みを反映させるように、浴室にも好みを反映させ清潔感、明るさ、爽やかさ、くつろぎ感、安らぎ、安心感などの演出を十分に考えるべきである。

浴室に使用される内装材は耐水性がまず必要条件である。これらは、硬質な材料がほとんどであるが、余りにも冷たい空間にならないよう、暖か

表42-1 浴室の内装材

床	<ul style="list-style-type: none"> ●タイル(磁器質、せっき質) 古くからよく用いられる。目地の汚れが欠点。目地を暗めにするなどの工夫が必要。 ●石(御影石、鉄平石、伊豆石、大理石等) 表面の仕上げを滑りにくいものにする。(磨き等はポイント使用以外避ける。) ●木(檜、サワラ、ヒバ等) 香り、触感等はよいがメンテナンスがたいへん。通気をよくしマメに乾燥させても耐久性に限度がある。スノコとして部分使用し取り替えられるようにしておきたい。
壁	<ul style="list-style-type: none"> ●タイル(磁器質、せっき質・半磁器タイル等) パターン貼りなどの楽しみも多いが、やはり、目地の汚れが問題。防カビ性のある目地材もあるが、十分な性能とはいえない。 ●石(御影石、大理石等) 床と違って磨き仕上げが多い。 ●木(檜、サワラ、ヒバ等) 腐りやすいので腰から上に使用するのが無難。小口の納まりにも注意を払う必要がある。プラスチックでコーティングされたものなど耐水性を上げたものもある。 ●塗り壁(左官材) 木と同様腰から上に使った方が無難。
天井	<ul style="list-style-type: none"> ●木(檜、ヒバ等の板張り耐水合板+塗装) 直接水はかかりにくいだが、下地材の防湿性は必要。勾配をつけ、水滴処理を工夫すること。釘の錆対策も必要。 ●下地ボード+吹付け材、塗装 防カビ材入りのものなどを使用。いずれにしても定期的なメンテナンスは必要。 ●バスリブ 押し出し成形のプラスチック。フローリングのようにジョイントしていく。防湿性は高いが、質感まで考慮されていない。安価。

さを演出する部分が欲しい。腐りやすくメンテナンスに気を遣わなければならないにもかかわらず木の風呂に一定の人気があるのは、その見た目にも、肌触りにも暖かみを感じるからであろう。比較的良く使用される内装材は表42-1のようなものである。また、システムバスルームも感じ方にもよるであろうが、暖かさを感じさせる工夫をもったものや実際に保温性を高めたものが出てきている。

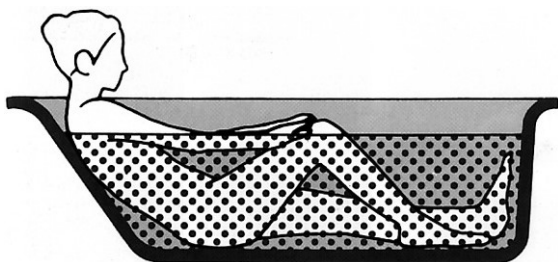
3)浴槽の種類

浴槽はその形状(入浴スタイル)による分類と材質による分類がある。形状(入浴スタイル)では、次の3種類に分類される。また、半身浴に便利なベンチ付き浴槽(浴槽内に一段高くなったベンチ部分がある)もある。

【タイプ】

●洋風浴槽

長さが1,100~1,800mmで深さが400~500mm程度の長く浅い形状である。背もたれに角度をもたせ、足をのばしリラックスした姿勢で入浴する。欧米でのバスタブの中で体を洗う習慣の中で生まれたもので肩までお湯につかることが難しい。

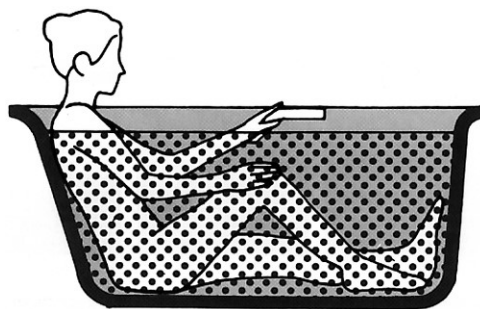


●和風浴槽

長さが800~1,000mmと短い、深さは600~650mmと深い。肩までとっぷり湯につかる日本の習慣に合ったもので足を曲げた姿勢で入浴する。小型の場合に使用される。

●和洋折衷浴槽

長さが1,000~1,500mm、深さは500~600mmと和風と洋風の間程度のサイズである。背もたれの角度もあり足もある程度のばせる。また、肩まで湯につかれるなど和風と洋風のよさを合わせ持っている。現在はほとんどがこのタイプである。



5

材質では、次の5種類が主なものである。耐久性、保温性、清掃性などの機能面だけでなくサイズ、カラー、価格、肌触り、デザインなどを考慮し選定したい。

【材質】

●鋳物ホーローバス

金属表面にガラスを焼きつけたホーローでできている。耐久性が非常に高く保温性もよい。手入れも楽である。カラーも豊富で高級感もある。耐熱性も非常に高い(空焚きしても変型しない)。浴槽として優れた点が多いが、表面がガラス層なため、衝撃には弱い。また、重量があり、価格も高めである。

15

●人造大理石浴槽

不飽和ポリエステル成形品。セラミック粉、天然石粉などを混ぜる。独特の透明感があり、高級感がある。カラーも豊富。肌触りは、樹脂特有の暖かさがあり保温性も保温材を併用することで高い。手入れも楽で、これをきちんに行えば耐久性も上がる。5つの中では、もっとも新しい素材で需要は伸びている。価格は高い。

25

30

●ポリバス

樹脂製バスの総称である。実際にはFRP(ガラス繊維を基材としたポリエステル成形品)のものが一般的に知られている。肌触りが柔らかい反面、傷が付きやすい。傷を付けないようきちんと手入れをしていれば長もちする。機械によるプレス成型のものと手作りに近いものがあり、後者には、コーナーの三角タイプなど面白い形のものなどもある。カラーは多く価格も比較的安価である。

35

●ステンレスバス

耐熱、耐久性は高く、汚れが付きにくく、清掃性も高い。カラーはステンレス色で、肌触りはあまりよいとはいえない。価格は安い。

40

●木製浴槽

檜、サワラなどの木材で作る。質感だけでな

45

く香りもよいが、当然手入れは面倒で、耐久性も劣る。こまめに手入れをする場合でも、交換のことを考慮しておくべきである。木材に色々な処理を加え質感を保ったまま耐久性を上げた商品もいくつかみられる。価格は高価である。

4) 気泡浴槽

気泡浴槽は、浴槽内の湯に気泡や渦流を発生させる機能を持つ浴槽である。気泡や渦流が、腰や脚をやさしく刺激する。

噴流の形は、強力なジェット噴流やソフトな泡のものまで多彩なバリエーションがある。噴流の噴出し口は、刺激する場所に応じて背側、脚側、周囲、底面など色々あり、使用者の好みに合わせて選択できる。また、噴出口部のノズルを上下左右に動かすことで、噴流の方向を調整できる。

従来は機能部を屋外設置するものが殆どであったが、現在は水配管を無くした簡単施工&安心メンテナンスタイプの物が主流である。

図42-2 気泡浴槽の種類

機能部・屋外設置型



機能部・内蔵型



5) 水栓金具

水栓金具の種類は、その設置場所からシャワーが付いている洗い場側水栓金具と、吐水口みの浴槽側水栓金具に大別される。浴槽側水栓には、お湯はりの時に吐水量を指定し一定量で止める機能を持つ定量止水機能を装備したものもある。設置形式では、デッキタイプと壁付けタイプがあるがデッキタイプはほとんどがシャワーの付かない浴槽側のものである。また別の分類として、水と湯の混合方式から次のようなタイプに分類される。

●サーモスタットタイプ

サーモスタットにより湯温を一定に保つタイプである。湯温設定ハンドルと湯量調整のハンドルがついている(洗い場側水栓には、吐水、シャワー切り替えハンドルが加わる)。

●シングルレバータイプ

1つのレバーで湯温と湯量を調整するタイプである。最も操作は楽。一般的に上下で湯量を左右で湯温を調整する。

●2ハンドルタイプ

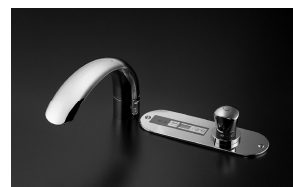
古くからある、湯と水それぞれのハンドルを操作し湯温と湯量を調整するタイプである。当然、操作は面倒であるが、価格が安い。

一方、浴室用シャワー水栓に関しては省エネ化の促進が図られ、表42-2のように手元一時止水機構や小流量吐水機構がついた水栓が節湯水栓として定義されている。

図42-3 水栓金具の例



サーモスタット壁付け洗い場用



サーモスタットデッキ浴槽用定量止水



2ハンドル壁付け洗い場用



シングルレバー壁付洗い場用

表42-2 節湯水栓の定義(浴室用シャワー水栓)

タイプ	仕様 (給湯量の削減率)
従来	サーモ水栓 +10L /分シャワー
節湯 A もしくは節湯 A1 ①	手元一時止水機構あり (20%)
節湯 B もしくは節湯 B1 ②	小流量吐水機構 8.5L /分以下節水シャワー (15%)
節湯 AB 等	①と②の組み合わせ (32%)

※節湯A、節湯B、節湯ABは「住宅事業建築主の判断の基準」により、節湯A1、B1は「住宅・建築物の省エネ基準」による節湯の種類である。これらの仕様は(一社)日本バルブ工業会の節湯水栓の定義と節湯種類および効果に基づく。

※給湯量の削減率は従来型水栓との比較によるものである。
 ※低炭素建築物として認定を受ける場合、定量的評価項目で一次エネルギー消費量を△10%とするための給湯設備での削減手段として、節湯A1、節湯C1タイプを採用する方法が規定されている。

6)換気

換気には、換気扇による強制換気と、給気口と排気口を設置して自然な空気の流れにより換気を行う自然換気の2種類がある。

強制換気とする場合は、一般的には天井や壁上部に換気扇を設置し、浴室、洗面・脱衣室のドア下部にガラリを設け給気口とすることが多い。換気扇は、タイマー付きのものなどが強制換気の間や強弱を設定できて便利である。

自然換気の場合、給気口を隣室(洗面脱衣室)側に設け排気口を屋外に面した開口部や出窓などから排出する。排気口として壁面(場合によっては、天井)にガラリ、レジスターなどを設置することも有効な手段になる。

7)換気乾燥機と暖房

雨の日でも洗濯物を乾燥できる装置として換気乾燥機がある。これは浴室の天井や壁に取付け、温風により浴室全体を乾燥室にしてしまうものである。これらは、外に洗濯物が干せない高層の集合住宅等に取り入れられたが、一般的な乾燥機よりも乾燥能力は低く、むしろ暖房器具として発展してきている。

また、浴室の暖房としては、床暖房がある。電気式と温水式があるが、基本的には発熱体である

パイプやケーブルなどを床下地にセッティングして、モルタルで埋込むことが多い。床暖房を用いた場合、仕上げ材にも注意を払う必要がある。

8)照明

防湿型のものを選ぶのが前提である。取付け位置は、窓に裸のシルエットが映らない、浴室での作業(基本的に洗い場)の時、手暗がりにならない等の点を考慮して決定する。一般的には、窓近くの壁面が無難な位置といわれる。天井は、一灯で部屋全体を効率よく照らすという点では、有効だが、手暗がりの問題と、水滴落下の問題がある。1坪位の浴室ならば1灯で問題ないが、間接照明等を補助的に使い空間の演出を行う例もある。

9)収納

浴室の収納は、初めから計画した上で造作するケースと市販の収納ユニットを利用するケースがある。最も簡便なのは床置きで独立型の物で、暮らしながら合ったものを買えばよいが、すっきりとした収納とすることはなかなか難しい。造作による対応は、初めから収納物を限定することが難しく、施工の手間もかかる上、ぴったりとしたものができないことも多い。その中間的な収納パネル、収納ユニットなどといわれる壁付きタイプのもは、壁面を立体的に有効利用でき、すっきりとした収納としやすい。コーナータイプやサイズもさまざまなものがあり、後付けすることも可能なものもあるので便利である。

10)システムバス

防水性・防湿性が優れており施工期間が短いこと、メーカーの商品開発が進み、さまざまな素材の特性を活かし、かつデザイン性にも優れたシステムバスが自由に購入できるようになったこと、ドアの構造やグレーチング等の採用によりバリアフリー化が実現できたこと等の理由で、現在ではほとんどの住宅がシステムバスを採用している。システムバスは、使用素材、人造大理石の壁やタイル、FRP、金属製など素材の特性を良く理解し、

その上で、機能性、バリアフリー、メンテナンスフリー、保温性、デザイン、施工性、防湿防水性、価格、収納、オプションの充実、アフターサービス等を十分に考慮して選択する。オプションには、暖房換気乾燥機、テレビ、音響、間接照明・水中照明、ジェットバス、エアフローバス、室内ミスト、部分ミスト・シャワーパネルなどがある。

施工上、注意を要するのは、資材の搬入経路、排水管の位置・経路やトラップの形状、給排水・給湯の接続方式と点検方法、窓周り部材の収まり、2階に採用する場合の架台の方式などである。

特に注目されているのが、床の水はけの良さで、床のデザイン・皮膜・溝の構造等で床に流れた水を速やかに排水し乾燥させる機能である。

また、ハーフユニットと呼ばれる腰から下の部分がFRPで一体成型されたものは、上部に木を張ったり、湿式壁にしたりと在来工法を併用することが可能である。

システムバスの呼称：浴室の内法寸法によって呼び方の決まりがあり、1600mm×1600mmは「1616(いちろくいちろく)」、1400mm×1800mmは「1418(いちよんいちはち)」など、奥行きと幅の上二桁を組み合わせた4桁の数字を訓読みする。1.5坪用が1624や1818、1.25坪用が1618や1620、1坪用が1616、0.75坪用が1418である。

11) 介護用システムバス

浴槽のエプロン部分が開閉し体を入れてから浴

槽に湯をためるタイプのものから、一般的なシステムバスに手すりを付属させるものまで身体状況に合わせてさまざまな種類から選択できる。

通常、手すりのみでの入浴が困難になった場合、浴槽脇に腰掛けてから入浴するスタイルになる。その場合、腰掛けの左右の位置を使いやすさに合わせて選択する。介護者の介護が必要になった場合には介護しやすいように短手方向に空間を設けるなどの設定ができるものがある。中には、浴槽が動き左右どちらかに移動させることができる浴槽もある。

カランに設置する洗面器台の位置については使用しやすい高さを設定する。また、カランから立ち上がりやすいように洗面器台をたたんで手すりにつかまれるものもある。

扉は3枚引き戸がのぞましい。

4.3 洗面室

1) 洗面室のタイプと主な構成要素

設計の項で述べたように、ユーティリティ機能を併設するかどうかで大別されるが、基本的にこのスペースに組み入れられる可能性のある主な機能は、以下のものである。

- ・洗面(洗髪)
- ・脱衣(脱衣ストック)

図42-4 浴室ユニットの例



- ・化粧
- ・洗濯(乾燥)
- ・収納

これらの機能のどれを組み込むかによって、そのつくりは多種多様となる。基本となる洗面機能は、カウンター、ボウル等の基本部材と造作を組合わせて作るケースと既成の洗面化粧台を利用するケース等がある。またシステムキッチンのような部材単位(キャビネット、カウンター、洗面ボウル、ミラーユニット等)の組合わせによるシステム洗面化粧台なども商品化されており、現在では、洗面室に取り入れられる可能性のある部材を広範囲に網羅している。

機能別にみた主な構成要素は以下のようなものである。

表43-1 洗面室の構成要素

洗面 (洗髪)	洗面ボウル (洗髪ボウル) 水栓金具 (シャワー水栓)
化粧	ミラー 照明 カウンター 小物収納、棚等 椅子
脱衣	脱衣ストックカゴ 脱衣収納ボックス (洗濯機)
洗濯 (乾燥)	洗濯機、乾燥機 洗濯シンク (アイロン、アイロン台)
収納	日用品生活用品ストック棚、キャビネット 着替え、リネン類のストック引き出し 清掃用具入れ

2)洗面室の収納計画

洗面室は生活用品、小物が大量に収納されることが多い。また、脱衣→洗濯→乾燥→アイロン→収納というユーティリティー系の流れをどのように扱うかによって、収納スペースは大きく変わってくる。住戸全体の収納計画と合わせ、収納の集中、分散などを考慮し、慎重に計画を立てる必要がある。洗面室に置かれるものは、生活臭をダイレクトに感じさせるものが多く、全体が雑然となりやすいので、収納キャビネットや洗濯機置き場などに扉をつけて空間をすっきりと見せることも効果的である。

3)洗面室の設備

1 暖房

バリアフリーやユニバーサルデザインの考えからすると、浴室と同様に暖房設備を取り入れる方向に向かっている。空間に余裕がとれるケースは実際にはあまりないので、壁面上部、天井などを使った暖房システムをはじめから計画したい。システム洗面化粧台などでは、幅木部を利用したビルトインタイプの足元温風機が用意されているものもある。

また、タオルの乾燥を目的に、タオル掛けタイプの壁付きオイルヒーターを設置するケースもある。

2 照明

タスク・アンビエントライティングシステムの考え方で計画する(P255インテリア-照明計画参照)。特に、化粧やユーティリティー系の作業をする場所では、部屋の全体照明に加え、顔、手元などに専用の光源を設ける。

3 換気

窓、ガラリ等で通風を考慮したいが、必ずしも換気条件が整うとは限らない。洗髪等を行うケースもあり、天井の強制換気などを検討すべきである。その際、浴室換気との関係を考える。

4 洗濯機、乾燥機

ビルトイン方式の洗濯機は、ドラム式のタイプで主に輸入物となる。乾燥機も同じシリーズで揃えることができ、また、1台で洗濯、乾燥を行う洗濯乾燥機もある。前面操作であることやアフターサービスの良し悪しがあること、電源が200Vの場合があることなど注意が必要である。

4)洗面化粧台

洗面化粧台には、先に述べたように、既成の洗面化粧台とシステム式の洗面化粧台がある。既成の洗面化粧台であっても、鏡等で構成されている上部と洗面ボール等で構成されている下部の組

み合わせは自由であるため、厳密に言えばシステム式といえるだろう。システム式の洗面化粧台は、もっと細分化して組み合わせる事が可能で、収納部分を追加したり、洗面ボウルを2つ付けたり、カウンターをのばしたりできる。

洗面ボウルまでの高さは数種類あり、身長に合わせて選ぶ。昇降機能の付いたものも出ているので、身長差のある場合や、立って使用したり、座って使用したりする場合には便利だろう。

あえて、洗面化粧台にせず、洗面ボウルと鏡のみで、収納はキャスター付きサイドテーブルというシンプルな洗面台風デザインのものも出ている。

シャワーヘッドが伸縮するタイプや洗面化粧台とは別に、吐水口を上向きにした歯磨き専用洗面台等をプラスし洗顔等と分けて使用できるものもある。

図43-1 洗面化粧台の例



4.4 トイレ

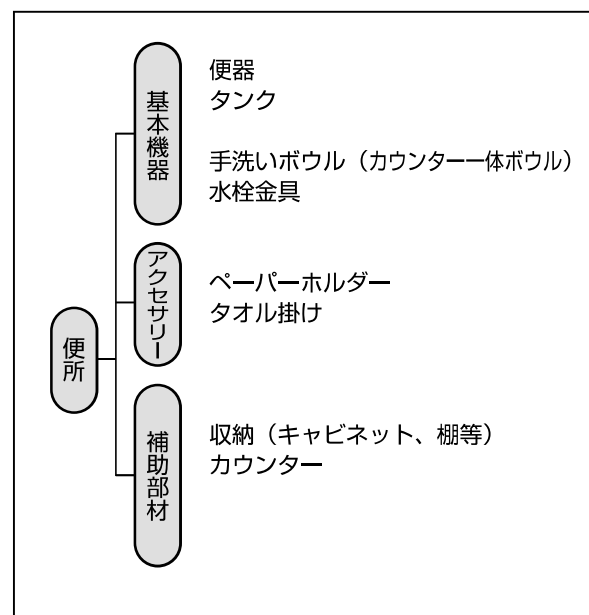
1) トイレの構成要素

トイレは、基本となる便器を中心として手洗い用ボウル、カウンター、収納、その他のアクセサリ類で構成される。また、洗面室と同様に、暖房、換気なども検討する対象である。換気では、使用後しばらく運転を続ける時差型のものなどもある。

2) トイレの内装

清掃性、耐薬品性などへの考慮からタイル、樹脂化粧板などが使われることもあるが、寒々しい空間になりやすいので、一般的な居室と同様にフローリングにクロスなどで仕上げる場合も多い。床にフローリング材を使用する際には、耐水性に優れたものを使用するなどの配慮が必要である。ユニットバスと同様な組立式のものも商品化されている。

図44-1 トイレの構成要素



3) 主な便器の種類

便器の種類には、洗浄方式と給水方式の組合せによって様々な種類がある。

洗浄方式には、洗浄水の落差を使う「洗い落とし式」、サイホン作用によって汚物を吸い出す「サイホン式」、ゼット孔からの噴出力を利用する「サイホンゼット式」、それらに水流を渦状に加える「ボルテックス式」がある。ボルテックス(vortex)は「渦」という意味である。ボルテックス式について、洗い落とし式と組み合わせたものを「ネオボルテックス式」「ニューボルテックス式」、サイホン式と組み合わせたものを「サイホンボルテックス式」と呼んでいる。

給水方式にはタンク式と水道直圧式(タンクレス)がある。

タンク式は、タンクに一旦水を溜め、洗浄水とするタイプで、水栓コックによって水栓を外すことで水を流し、同時にタンクに水を注水するものである。タンクへの注水と手洗いを兼ねるタイプがある。

水道直圧式は、水道から直接給水するタイプでタンクレスとする方式である。LIXILは「ダイレクトバルブ式」と呼ぶ。デザイン性に優れることや貯水が不要となり連続使用が可能であることがメリットである。水圧の低い場所(戸建て2階、マ

ンションの高層階、高台など)では使用できない欠点がある。製品によっては、水圧の低い場所であっても、水道直圧式(タンクレス)にできる場合がある。具体的には、LIXILでは、水圧を補う低流動圧対応ユニットをオプションで用意できる製品(サティス)が、TOTOでは、水道直圧式をベースに小型タンクを組み合わせた製品(ハイブリッドエコロジーシステム)がある。

4) 温水洗浄便座・暖房便座

基本機能はおしり洗浄機能と暖房便座である。その上で、オプション(表44-1)を付けるかどうかを選択する。

5) 収納

タオルやトイレトーパー、トイレ床マット、生理用品、清掃用品などトイレ室内に収納する物は多い。これらをまとめて収納できるようにシステム化された収納部品も売り出されている。

その他にも本や花器、時計、カレンダー等を置く飾り棚等の有無も考えたい。

図44-2 便器の種類



図44-3 タンクレストイレの例



5
10
15
20
25
30
35
40
45

6) 便器の傾向

地球環境保全のため、製造メーカーは便器の製造エネルギーの削減と水資源の節約を推進している。水資源の節約については、従来の13L便器から8L、6L便器を経て現在は3.8L便器もある。タンクレスの水道直圧式の便器の場合、最低水圧の制限があるため、2階に設置する場合や高台などで水圧が低い地域の場合には、設置できない、もしくはオプションの水圧調整器具や小型タンクの組み合わせ製品を設置する必要があり、採用する際に水圧の確認を必要とする。これらの節水型便器の採用により従来の13L便器に比べ水資源が半分以下に節約される。これらは上下水道料金の節約にもつながる。また、原材料の有効利用や不良製品の再利用により、産業廃棄物の削減もはかられている。更に、節水効果を高め、居住者のメンテナンスを少なくするために、特殊な表面加工や便器の構造により汚物の付着を防ぐ便器が標準化されている。

7) 介護設備

表44-1の高齢者用に示すように、暖房便座、洗浄機にはオプションで昇降補助や肘掛け、背もたれを追加できる。

昇降補助は立ち上がる際に押し出すように便座が上がるもので、使用者の得意・不得意によって異なる動作に対応するよう、斜めに押し出す動作と垂直に持ち上げる動作の2種類から選択できる。スイッチは肘掛け・リモコン・フットスイッチなどがある。介護者が補助する場合はフットスイッチを選択するなど、身体状況によって選択する。また、昇降補助機能までは必要ないが便座が低く膝を曲げづらいという方のために便座高さをかさ上げする「補高便座」もある。

車いすの場合のトイレの扉には、体をほとんど動かさずに開閉できる回転式引き込み戸や中折れ扉が便利である。内側と廊下側の両側から開閉できる中折れ扉もある。

その他、しびんやポータブルトイレの洗浄、オストメイト用の洗浄などが必要な場合のための洗浄ホース付き汚物流しがある。

表44-1 暖房便座、温水洗浄便座の種類

基本機能	おしりが洗える 便座が暖かい	
	オプション	快適性
温風乾燥		
オート開閉		
室内暖房		
自動便器洗浄		
リモコン		
利便性		節水
		節電
		メンテナンス配慮
高齢者用		昇降補助
		肘掛け
		背もたれ

4.5 その他の水まわり設備

1) シャワールーム

浴室がプライベートルームに付属するメリットは数多いが、面積や生活習慣の問題から実例はそれ程多くない。一住戸に複数の浴室を作ることは、特に都市型の住宅では難しい。その点、面積的に有利なシャワールームの可能性は高い。

シャワールームには、ユニットバスを小型化し、バスタブを無くしたシャワーユニットタイプのもの(国内でさまざまなメーカーが商品化している)と、通常の床の上に部材を組立てて付加的に設置できるシャワーブースタイプのものである(輸入品に多い)。シャワーユニットは、コンパクトな空間にシャワー、スライドバー、ミラー、小型収納(棚)などがセットでき防水性も高い。基本的にはユニットバスと同じ考え方なので、モジュール(躯体との取合い)、給排水、換気などを計画しておくことが必要である。

2) サウナ

サウナにはドライサウナとミストサウナがある。スカンジナビアの本格的なサウナを作ることも不可能ではないが、現実的には浴室に冷水槽なども

必要になりなかなか実現しにくい。簡便にサウナを楽しむには、電気によるヒーターを使ったホームサウナユニットが商品化されている。輻射熱を使い熱を比較的均一化できるタイプもある。

据置きタイプとビルトインタイプがあり、浴室内や浴室・シャワールームに隣接させて設置することが多い。

3) ミストサウナ

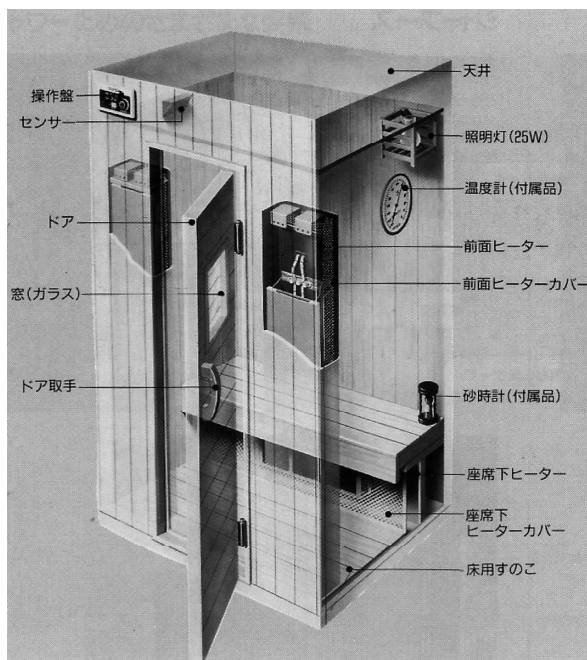
ミストサウナとは、温水が霧状に噴出するもので、高温で低湿度のドライサウナに対して、低温・高湿度で体に負担が少ないといわれている。サウナ内に天然石を設置し水をかけて蒸気を発生させる本格的なもの、浴室内にミスト機能付き浴室暖房乾燥機を設置することで浴室をミストサウナにするものの2種類がある。後者の場合、まず、予備暖房により室内を暖め、ミストサウナを使用し、使用後は室内を乾燥させる。予備暖房のみを使用すると冬期のヒートショックを防止でき、乾燥機能のみを使用すれば衣類乾燥室にもなる。

在来浴室では、使用できないタイプがあるので、選択する際に注意が必要である。

図45-1 シャワーユニット



図45-2 ホームサウナユニット



5
10
15
20
25
30
35
40
45

4.6 移動設備

1) ホームエレベーター

一般的に、ホームエレベーターは、高齢者が同居する二世帯住宅で、かつ、3階建て住宅などで設置するケースが考えられる。高齢者同居住宅に限らず、洗濯や掃除、物の移動など、日常生活にホームエレベーターが便利なのは広く認識されている。採用にあたっては、高齢者の移動補助用、介助用、日常生活用等、目的を確認した上で、同時に乗る人数、一日の使用頻度、ランニングコスト、各種安全装置機能など、メーカーのカタログを比較・検討する。

ホームエレベーターは、ビル用のエレベーターに比べて昇降速度とケージやピット(ケージが上下する竖穴)のサイズを抑制し住宅向けに仕様を改めている。さらに、省電力や設置仕様も配慮され、停止時の位置維持や緊急通話、停止位置への細かな対応など住宅用のスペックが充実している。

ホームエレベーターの駆動方式には、ロープ式(図46-1)と油圧式があるが、ほとんどのメーカーが前者の方式で信頼性も高い。停電時にはバッテリー電源に切り替わり、最も近い階で止まるため、閉じ込めの危険が少ない。

●サイズ

ホームエレベーターのサイズは、3人乗り、2人乗りの2種類が一般的だが、サイズは910モジュールとは若干異なるので注意を要する(図46-2)。

車椅子を利用する場合、出入り口開口幅を広く取る必要があるため、車椅子のタイプに合った出入り口開口幅・扉の枚数を確認する。扉は、3枚開きで片側引き込み、4枚開きで両引き込みなどがある。また、介護者が同乗するか否か、車椅子がJIS規格のサイズかそれ以外か、電動か否かなど、身体状況によって、ルームの大きさが変わる(図46-3)。

●エレベーター計画時の注意点

- ・天井スペース、床下スペースを確保する必要

図46-1 ホームエレベーターの駆動方式

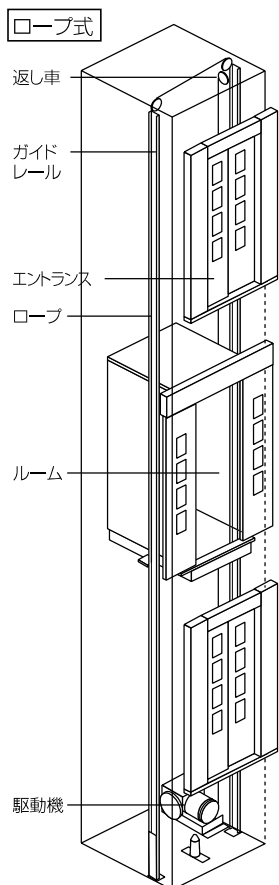
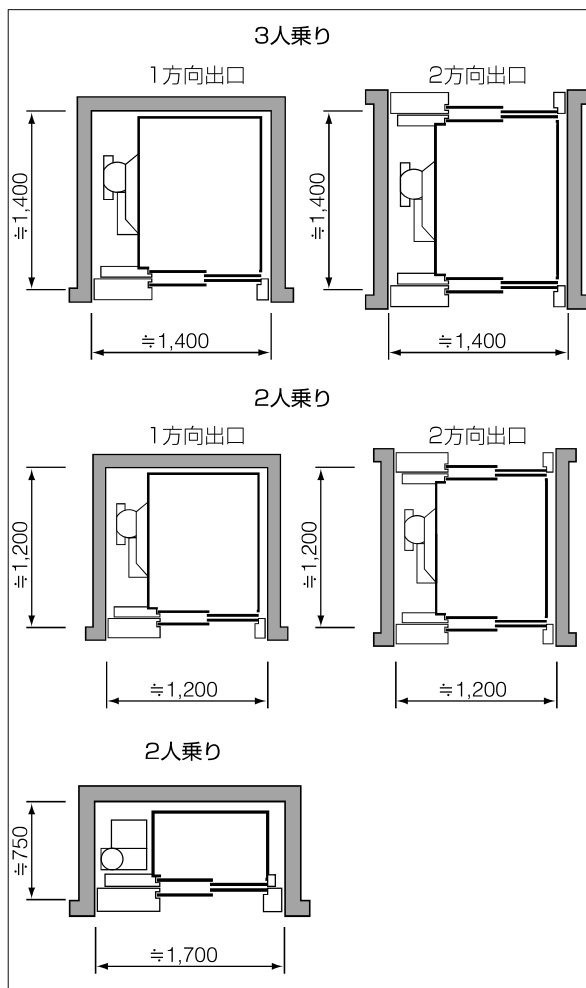


図46-2 ホームエレベーターのモジュール(単位mm)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

がある。

- ・床下スペースの防水の仕様を確認する。
- ・必要耐力壁量や必要吊り上げ重量、補強位置・方法等を確認する。
- ・停止階、出入り口方向(1方向、2方向)を確認する。
- ・単相200V等、駆動用電源を確保する。 等

2) 介助設備

●ホイス

自立できない程度に身体機能が低い人用の、水平移動装置で、頻繁に移動が必要な箇所にあらかじめ天井にレールを設けて簡単に移動できるようにする設備である。これを設置するには、住宅の計画段階でホイスレール取付け用の下地構造やレール軌道での下がり壁の排除など配慮をしておかなければならない。

●段差昇降機

玄関やアプローチなどの段差で、スロープを設けるスペースがない場合に設ける。置き型の

段差リフトの場合は、特別な工事を必要としない。

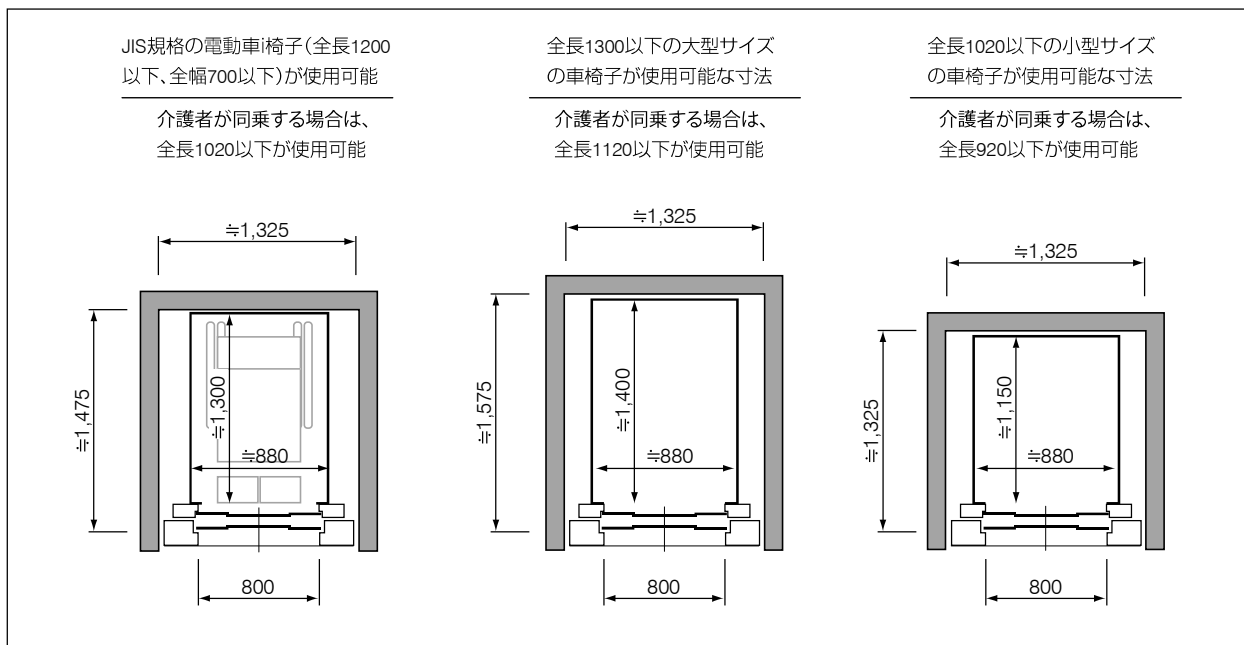
●ケアリフト

車の乗降や浴槽への移動、ベットからの立ち上げなど日常動作における起居を介助する移動式リフトである。住宅側に特に工事は発生しないが旋回・移動スペースを計画する必要がある。

●階段昇降機

住宅室内用の移動設備は、高齢者や身体障害者を前提としたものがほとんどである。各階への層間移動に関する設備として、階段昇降機がある。ホームエスカレーター、昇降機など呼称はさまざまであるが、多くの製品がある。階段昇降機には、座席が昇降するタイプのものと、車椅子が乗るデッキが昇降するものがあるが、住宅用としてはスペースをとらない前者のものが一般的である。この設置に関しては、レールが階段に張り出し、人が椅子に座った状態で作動するので、あらかじめ階段の幅員、レールを取付ける下地構造の用意、階段上下部に昇降するスペースを確保するなど、住宅計画段階からの配慮が必要となる。

図46-3 ホームエレベーターのルーム寸法と車椅子寸法の関係(単位mm)



4.7 スイッチとコンセント

1) スイッチの種類と用途

使われる器具の用途や場所によって単に点滅できればよい一般スイッチの他に、表示灯付きスイッチ、タイマー付きスイッチ、キースイッチ、調光スイッチ、ワイドスイッチ、熱線(人感)センサースイッチなどが使用されている。

(1) 表示灯付きスイッチ

表示灯付きスイッチには、トイレや廊下などで暗いとスイッチの位置が分からない場合、OFFのときにランプが点灯してスイッチの位置を知らせるホタルスイッチや、反対に門灯や換気扇などがONのときにランプが点灯して通電状態がひと目で分かるようにするパイロットスイッチがある。

(2) タイマー付きスイッチ、消し忘れスイッチ

タイマー付きスイッチ、消し忘れスイッチは、浴室やトイレの換気扇用スイッチとしてよく使われる。これは、照明器具と連動させることにより、照明を消すと一定時間後にタイマーによって自動的に換気扇を止めるものであり、使用後の浴室の湿気の除去やトイレ使用後の臭いの排出には便利である。

(3) キースイッチ

防犯灯や非常灯はいたずらや間違いでスイッチが操作されると困るため、専用キーにより操作するキースイッチが使用される。

(4) 調光スイッチ

調光スイッチは、照明器具の明るさを好みの明るさに調光するためのスイッチで、応接間や居間のムード作りや寝室の明るさ調整などのために使用される。スイッチを取り外しリモコンとして使用できるスイッチもある。

(5) 熱線(人感)センサー式自動スイッチ

熱線センサー式自動スイッチは、明るさセンサーと熱線センサーを内蔵したスイッチで、暗い場所で人が近づくと検知エリアの温度変化を検知して自動的に照明器具を点・消灯する。検知機は壁設置型と天井設置型があり、壁設置型の場合は一般のスイッチのように手動に切り替えることができる。省エネ効果や外出時の消し忘れ防止にも有効であり、防犯や高齢者や身障者に配慮したバリアフリーの視点からも利便性

と安全性を確保できる。

●屋内用

① 玄関用(内玄関)

外出先からの帰宅時に玄関ドアを開ければ瞬時に照明器具が点灯し、両手がふさがっていてもスイッチ操作が不要である。

② 廊下用

トイレまでの導線上にある廊下などに設置し、夜間に足元を照らす。親機センサと子機センサを連動させ長い廊下の連続点・消灯や時間差連続点・消灯ができる。照明がまぶしくないようにゆっくりとソフト点灯し、人の動きを検知しなくなった場合に明るさを落として消灯を予告するタイプもある。

③ トイレ用

照明と換気扇を同時に作動させる。トイレに入るとゆっくりとソフト点灯するタイプやトイレから出ると照明が自動消灯し換気扇は設定時間後自動停止するタイプがある。

●屋外用

玄関先やアプローチに設置し帰宅時・来客時に自動点・消灯する。暗くなると点灯し、一定時間後に自動的に消えるようにタイマーセットし

図47-1 屋内用の熱線(人感)センサー式自動スイッチ



消灯後は人を検知すると点灯するタイプ(消灯タイマー付EEスイッチ)や夕方から段階的に点灯し人を検知すると明るく、検知しないと明るさを抑えるタイプがある。深夜の防犯用に、人を一定時間検知するとフラッシュ点灯するタイプもある。

- ⑤屋外に取付けるスイッチは防水対策を施したものを使用する。
- ⑥通り抜けの廊下や2方向の出入り口がある部屋は両端で点・消灯が可能なりモコン機能付きスイッチや3路スイッチ*、4路スイッチが便利である。
- ⑦ドアを開けた際の裏側に設置されたスイッチは使い難い。

2)スイッチの取付け

各種スイッチは、その操作性や安全性の面から取付けに際しては以下のことを考慮して設置する。

- ①一般的には、照明器具1灯に対して壁スイッチ1個か2個(3路スイッチ*の場合)を取付けて、壁スイッチで操作するのが便利である。
- ②スイッチの取付け標準高さは上端が床上1.2mであるが、小さい子供に動作させない方がよいスイッチは高めに、車椅子での作動やソファ等に座りながら動作させる調光スイッチの場合は低めに設定する。
- ③1部屋に2個以上のスイッチがある場合は、使用に差し障りがない限りなるべく1箇所にとめて取付ける。
- ④寝室や子供室は寝る前に室内で照明を消せるようにスイッチは室内側に取付け、トイレ、洗面所、キッチン、浴室などは、使用前に点灯使用後に消灯できるように室外側に取付けるのが基本となる。

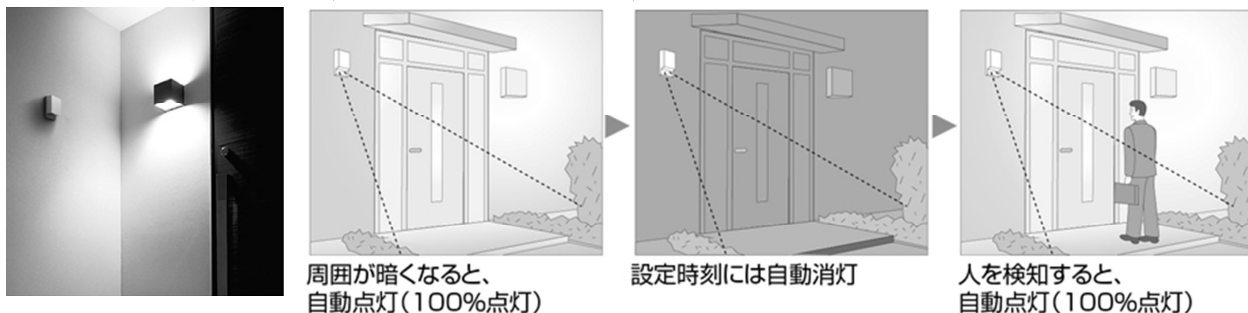
*3路スイッチ：2箇所のスイッチ(4路スイッチは3箇所のスイッチ)で照明器具のON、OFFを行うためのスイッチであり、主に階段や廊下などで使用される。

3)コンセントの設置

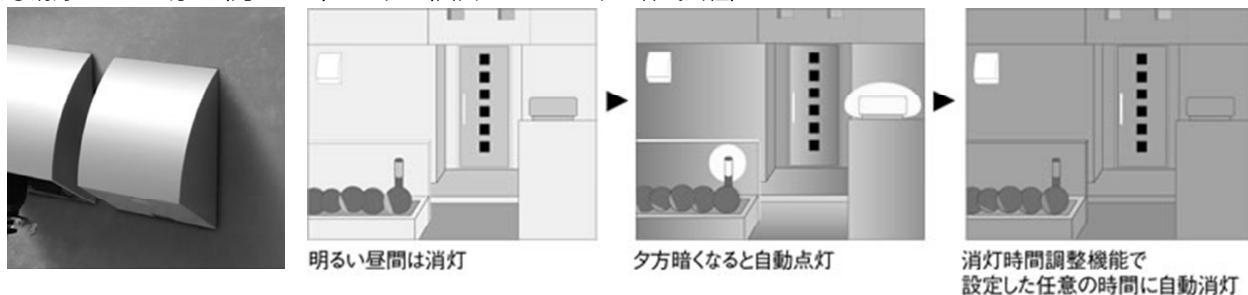
家庭で使われる電気設備機器は、生活習慣の向上や食生活の質的变化、また便利で安全かつ快適な住環境を造り出す上で、近年ますます多様化しその数も非常に多くなっている。さらに、住宅をとりまく環境として多くの情報インフラストラクチャが構築されてきている中で、生活の中に取り入れる情報機器に対する電源の要求も多くなっている。これら電気設備機器の多種多様化は、住宅におけるコンセントの数や設置場所、ひいては住宅の電気容量にも影響する。電気機器が目的通りの

図47-2 屋外用のセンサー式自動スイッチ

●熱線センサー付自動スイッチ(出典：パナソニック株式会社)



●消灯タイマー付EE(光センサ)スイッチ(出典：パナソニック株式会社)



ばならない。

1 きめ細かな配慮

コンセントの設置に際しては、まずそれぞれの電気設備機器がどのような部屋に設置され使用されるかを想定しておく必要がある。各居室には最低でも2個から3個のコンセントが必要である。これはコード式掃除機、アイロン、置形照明器具や加湿器、除湿機、暖房機器などの可動式電気器具に対するものである。特に、コード式掃除機の使用においてはその可動範囲を想定し、差し替えが少なくても、隅々まで届くように**コンセントを配置**しておく必要があり、これは室内のみならず玄関や廊下、階段、浴室、トイレなどについても同様である。

居間や寝室、子供室などでは、テレビやオーディオ機器、照明スタンドなど、コンセントに常時接続されたままの固定式家電製品が多い。また、充電を要する機器もある。コンセントの配置計画においては、ベッドやソファ、各種家具の配置と共に建築プランの上であらかじめその設置位置を想定し、ユーザーとの綿密な打合せの上、実際にこれらの家電製品が部屋のどの場所に置かれるかを確実に把握しておかなければならない。

台所で使う電子レンジやIHヒーター、冷蔵庫、食洗機、洗面・脱衣室で使う衣類乾燥機、各室のエアコンは、消費電力が多いため専用回路・専用コンセントとする。

また、パソコンや電話などの情報関連機器についても、そこに住む人がどのような機器を使用するか、また使用する場所はどこになるかをあらかじめ十分に検討しておくことが大切であり、入居後コンセントの数が足りなくなったり、使い勝手が悪いということがないように、ユーザーの側に立った配慮を心掛けたいものである。

2 コンセントの種類

表47-1に部屋別用途別の適合器具例を示す。この他に、待機電力をカットするスイッチ付きコンセントや電気コードに足が引っかかっても接続部分が外れ転倒を防止するマグネットコンセント、普段は収納され必要な時にだけ押し込んで出現させるアップコンセントなどがある。

3 コンセントの取付け高さ・位置

電気設備機器がコンセントに接続される場合、常時差込まれたままにするものと使用時にその都度抜き差しするものがある。また、あらかじめ

図47-3 住まいの場所に合ったコンセント設置数の目安

場 所		コンセントの設置数(設置箇所数)	
		100V	200V
台 所		6	2
食事室		4	1
リビング ・ 個室	7.5~10m ² (4.5~6畳)	3	1
	10~13m ² (6~8畳)	4	
	13~17m ² (8~10畳)	5	
	17~20m ² (10~13畳)	6	
トイレ		2	
玄 関		1	
洗面・脱衣室		2	1
廊 下		1	

(注1) エアコン用、換気扇用(トイレを除く)、庭園灯用、浄化槽用、給湯器用等のコンセントは、この表の設置数とは別に考慮する。
(注2) 200V用コンセントは接地極付コンセントを施設するのが良い。

専用コンセントとして設置するものもある。

専用コンセントは、決められた電気機器に対して想定される電源供給位置の近くに設置するので、機器によっておのずとその高さ、位置は決まってくる。これに対して一般コンセントは、そのコンセントの使用目的や用途や家具の配置によって、接続される機器を想定し各々の設置高さを決めていかなければならない。

一般に住宅のコンセントの位置は、床面から20～30cm程度、机、調理台などの作業面から15～20cm程度、天井面からは下方に20～30cm程度

となっている。常時差込まれたままになる機器に対しては、必ずしも抜き差ししやすい位置にある必要はなく、むしろ接続コードが邪魔にならない位置にするべきである。また高齢者住宅などで、掃除機のように使用時のみ接続する機器のためのコンセントは、高齢者が使いやすいように床面から高い位置に設置するとよい。

4)電気自動車用充電設備

表47-1 用途別適合器具

部屋別	ユーザーの要望（主なもの）	適合器具例
門・玄関・勝手口	・特定の負荷は少ないが、熱帯魚、金魚ばち用エアーポンプの電源及び掃除機などが使用できるようにしておきたい	・ダブルコンセント ・トリプルコンセント ・抜け止めコンセント
居 間	・コンセントが、家具や調度品の裏側に隠れてしまい使用できず、コンセントの数が減って不便である ・エアコン専用のコンセントがほしい ・コンセントを設置する壁面部分が少なく十分にコンセントがつけられない	・ダブルコンセント ・トリプルコンセント ・扉付コンセント ・大容量（クーラー用）コンセント ・壁掛けコンセント ・ウォールローゼット
和 室	・和室の京壁に合うデザインのコンセントが欲しい	・和室用コンセント等
寝 室	・テレビやスタンドを消し忘れてつけっ放しになっていることが多く、自動的に切れるコンセントがほしい ・消灯すると真っ暗になるので常夜灯がほしい	・タイマー付コンセント（OFF型） ・ナイトライトコンセント ・大容量（クーラー用）コンセント
階 段・廊 下	・夜、消灯すると真っ暗になり、子供がトイレに行く時など足もとが十分に見えなくて危ない ・特定の負荷は少ないが掃除機用の電源がほしい	・ダブルコンセント ・トリプルコンセント ・ナイトライト付コンセント
子 供 部 屋	・子どもが不用意にコンセントにいたずらをして感電しそうになった ・コンセント穴の保護をしてほしい	・ダブルコンセント ・扉付コンセント
キッチン・食堂	・食卓で使う電気器具のコードに手や足を引掛けることがあり、安全性に欠ける ・コンセントの数が少ない上に、電子レンジ、炊飯器などの厨房機器をうっかり同時に使用するとブレーカーを落としてしまう ・水気の多い場所でコンセントを使用するため、感電の不安がある ・時間がくれば、自動的にONするコンセントがほしい	・ダブルコンセント ・トリプルコンセント ・アースターミナル付コンセント ・大容量（クーラー用）コンセント ・フロア（床用）コンセント ・アース付コンセント ・扉付コンセント ・タイマー付コンセント（ON型） ・漏電保護付コンセント ・抜け止めコンセント
浴室・トイレ・洗面所	・洗濯機など水気のある場所なので感電防止機能をもつものがほしい ・トイレは家族構成によって冬期における暖房用電源が必要である ・小物電気器具の電源がほしい	・ダブルコンセント ・トリプルコンセント ・アース付ダブルコンセント ・埋込コンセント ・漏電コンセント（タップ） ・アースターミナル付コンセント ・扉付コンセント
エクステリア	・屋外のコンセントがほしい（特に日曜大工、庭園灯、芝刈機用電源がほしい）	・防水コンセント ・防水アース付コンセント ・防水漏電保護付コンセント

施主が電気自動車(EV：electric vehicle)やプラグインハイブリッド自動車(PHEV：Plug-in electric vehicle)を持っているもしくは今後購入する予定がある場合には、電気自動車用充電設備を設置する必要がある。公共の充電スタンドでは緊急用の急速充電設備があるが、住宅用は普通充電設備となり200Vの配線が必要である。100Vでも充電は可能であるが充電時間が長くなるため200Vが推奨されている。電気自動車用充電設備には、壁面取付けタイプ(写真47-1)とスタンドタイプ(写真47-2)があり、カーポートの位置によって選択する。車載充電ケーブルを使うコンセントタイプと、充電設備の付属ケーブルを使うタイプがあり、写真47-1、2はいずれも後者である。コンセントタイプはケーブル収納の必要が無いいため、付属ケーブルを使うタイプよりも充電設備が小さい。

写真47-1 壁面取付けタイプ



写真47-2 スタンドタイプ



図48-1 JISによる住宅照度基準

照度 lx	居 間	書 斎	子供室 勉強室	応接室 (洋間)	座 敷	食 台	堂 所	寝 室	家事室 作業室	浴 室 脱衣室	トイレ	廊 下 階 下 段	納 物 戸 置	玄 関 (内側)	門、玄関 (外側)	車 庫	庭
2,000																	
1,500	手芸 裁縫								手芸 裁縫 ミシン								
1,000		勉強 読書	勉強 読書														
750																	
500	読書 化粧※1 電話※2							読書 化粧	工作					鏡			
300	団らん 娯楽					食卓 調理台 流し台			洗たく	ひげそり 化粧 洗面				くつぬぎ 飾りだな		掃除 点検	
200			遊び	テーブル※3 ソファ 飾りだな	座卓※2 床の間												
150																	
100			全般						全般	全般				全般			パーティ 食事
75		全般				全般											
50	全般			全般	全般										表札・門標 郵便受け 押しボタン	全般	テラス全般
30													全般				
20																	
10								全般									
5																	
2																	
1								深夜				深夜	深夜				防犯

注※1) 主として人物に対する鉛直照度とする。

※2) 全般照明の照度に対して局部的に数倍明るい場所を作ることにより、室内に明暗の変化を作り、平たんな照明にならないことを目的とする。

※3) 軽い読書は娯楽とみなす。

※4) 他の場所でもこれに準ずる。

備考 ・それぞれの場所の用途に応じて全般照明と局部照明を併用することが望ましい。

・居間、応接室、寝室については調光を可能にすることが望ましい。

4.8 照明

1)住宅の明るさ

住宅の明るさは、それぞれの部屋の用途や、そこに住む人が必要とする照明の条件、年齢、健康状態あるいは精神状態などに応じて決められなければならない。図48-1に日本工業規格(JIS)による住宅の照度基準を示す。

部屋の反射率が一般より低い場合や、視覚機能が低下した高齢者が多く使用することが予想される部屋は、照度は高めに設定する配慮が必要であ

る。また、各照明区間の照度差によっては、激しい明暗のコントラストで不快感や眼の疲労につながる場合もあるため、動線に沿った照度レベルの変化を考慮しながら照度値を設定していく。

2)照明の色について

照明器具の光源の種類には電球色、温白色、白色、昼白色、昼光色があり、特徴が異なる。

照明は光の色合いによって部屋の雰囲気にさまざまな表情を与えている。一般に赤や黄色の光は暖かい感じや柔らかい感じ、陽気な感じを表し、青白い光は冷たい感じ、さっぱりした純粋な感じ、静かで穏やかな感じになる。

家族がくつろぐ場である居間、リビングルームなどでは電球色がよいとされているのは、黄赤味を帯びた照明光が、団らんの場合にくつろいだ感情を生じさせる効果を有するからである。

照明器具の光色の違いは白熱灯とそれ以外に代表されるが、LEDについては以下のような種類がある(JIS Z 9112)。

- 電球色 : 相関色温度が約2800K
- 温白色 : 相関色温度が約3500K
- 白色 : 相関色温度が約4200K
- 昼白色 : 相関色温度が約5000K
- 昼光色 : 相関色温度が約6500K

(K=ケルビン)

色温度の数値が小さいほど暖かな色に、大きいほど冷たい色になる。白熱灯に代表される電球色や温白色は黄色みがかかった暖かい光色で演出性がよい。昼光色等は白の色合いが強く、作業を主体とした空間や、全般の照度を高くしたりする時に

向いている。LEDランプは従来の蛍光灯や白熱灯のような色味の他、今までにない光色も再現でき演出性がよい。

なお、照明計画においては、各々の特徴を総合的に判断して考えるべきである。

①LEDランプの特性

- ・長寿命である
- ・光に方向性がある
- ・点灯時の立ち上がりが早く、点灯直後の照度不足が発生しない
- ・白熱灯や蛍光灯よりも点滅に伴う寿命への影響を受けない
- ・白熱灯や蛍光灯よりも振動や衝撃に強い
- ・LEDは25%～80%の調光範囲で効率が向上するため調光による省エネルギー効果が得られる
- ・小型・軽量であるため自由な照明設計としやすい
- ・温度上昇により効率が低下する傾向がある
- ・発熱は少ないが放熱対策が必要

(LEDランプの記述についての参考文献：「LED照明器具に関する課題と施工標準化の検討報告」(平成23年10月、一般社団法人日本電設工業協会))

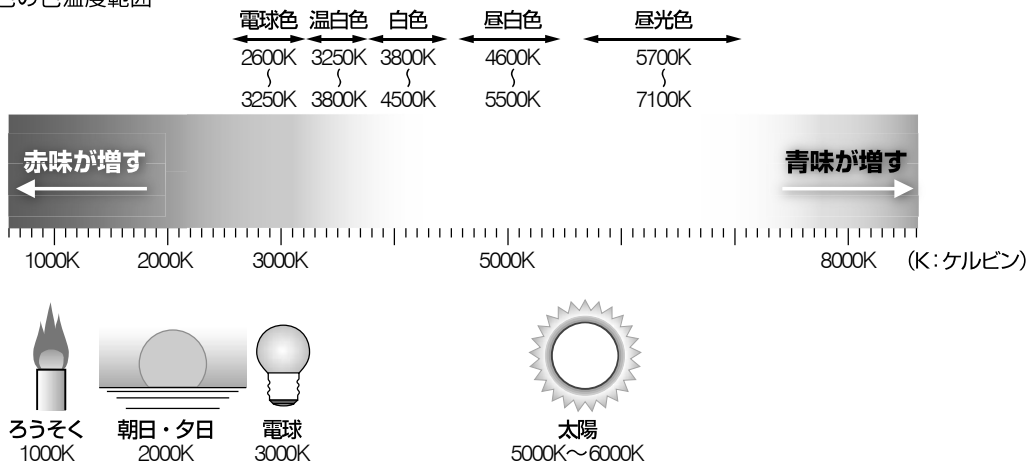
②蛍光灯の特徴(参考)

- ・起動電力は大きい消費電力が小さい
- ・長寿命である
- ・長時間点灯し続ける場合には蛍光灯の方が有利であるが、頻繁に点灯する場合は不利になる

③白熱灯の特徴(参考)

- ・起動電力は小さい消費電力が大きい
- ・放射熱、発生熱が多い
- ・電球の寿命が短い

図48-2 光源色の色温度範囲



3) 全般照明と局部照明

照明方式には大きく分けて全般照明、局部照明、局部全般照明の3種類がある。

全般照明は部屋全体を一樣に明るくする照明で、住宅ではシーリングライト、ダウンライト、シャンデリア、ペンダントや直付型蛍光灯などが使われる。

局部照明とは各対象ごとに小範囲に個別の照明を行う方式である。置型スタンドなどは部屋の雰囲気に着きを与え、微妙な陰影でムードを高める。スポット照明は置物や鉢植などに立体感を与え、生き生きとした表情をかもしだす。このように局部照明は、局部的に希望の条件で照明が行え、特に高い照度を与えて物を際立たせたり、光と影の演出効果を生み出すには有効な方法である。

局部全般照明とは、作業面に効率的に照明し、かつ全体の照明も兼ねる方式である。

- ・リモコンやセンサーを使用し、日常の操作や安全にも配慮する。
- ・車椅子使用者の場合、押しやすいスイッチの高さは、800～900mmである。
- ・使用者は機械操作に疎いことを考えて、複雑な機能は避け、単純な操作で使えることが望ましい。
- ・照明カバー、器具はランプ交換が簡単で、掃除のしやすいものを選ぶ。
- ・電球は、入手の容易なものを選び、ランプの取替えが複雑にならないように、光源の種類を少なくする。LED照明器具にはランプの交換を想定していないタイプがある。

5

10

15

5) 照明器具の種類と特徴

① 照明器具の分類

照明器具は取付け方法、配光の特性、照らす領域の3つの条件の他に材質やデザイン及び色合いなど、使用する空間、目的に応じて選ぶ必要がある。取付け方によって照明器具を分類すると図48-3のようになる。

20

ダウンライトのうち、ユニバーサルダウンライトは照射方向が可動するタイプ、バツフルダウンライトは筒状の鏡面に縞状の筋を入れ光を拡散するタイプである。

25

② 快適で便利な照明器具

暮らしをより快適にする照明器具として、リモコン照明やセンサー照明がある。

30

リモコン照明器具の基本的なメリットは、その都度立上がってスイッチを操作する必要がなく、座ったままで即座に点灯できる点にある。リモコン照明にはこの基本機能に加え、複数の照明器具の明るさを記憶させボタンひとつで再現する機能をもつタイプ、照明器具だけでなくテレビやラジオの操作もできるタイプ、時間設定にて照明器具を自動点灯させ電子音も鳴るタイマー機能付きのタイプなどがある。

35

40

センサー付照明器具には「明るさセンサー」や「人センサー」などのタイプがある。「明るさセンサー」は暗くなると自動点灯し、明るくなると自動消灯するもので、「人センサー」は人が近づくと自動点灯するものである。さらにタイマー機能な

45

4) 各部屋・場所別の照明計画

照明は住宅空間の雰囲気に最も影響を与える設備といえる。照明設備の基本目的である明るさの確保はもちろんのこと、さまざまな明かりのイメージに基づき生活シーンの演出としての、より快適な住空間を想像していくことが、これからの照明計画のポイントである。

● 高齢者住宅の照明計画

高齢者のための住宅では、一般の照明計画に加えて、次のようなことが配慮されなければならない。

- ・部屋、廊下、階段、トイレ、玄関など、場所による明るさの差をあまり大きくしないようにして、暗順応の遅れによる視覚機能の低下を防ぎ、安全性を保つように配慮する。
- ・高齢者は、明暗に対する目の慣れが遅いので、全体照明と部分照明を組み合わせるなどして、照明のムラを少なくする。
- ・作業をするときは、普段の2～3倍の明るさが必要である。
- ・足元灯、常夜灯、非常照明を設置する。
- ・深夜の照明は、トイレに行くときなどにまぶしくなく、再び眠るときの妨げにならない最小限の明るさとする。

どを搭載し、暮らしのスケジュールに合った快適で便利な自動制御を実現している。

なお、リモコン照明やセンサーによる自動制御照明は、高齢者住宅にとっては日常の操作や安全の確保にとって特に役立つものである。

3) 照明器具の省エネ

省エネ型照明器具としては、LED照明器具が挙げられる。

LED照明の住宅向け製品には、ダウンライトの他、ペンダントライト、シーリングライト、ブラケットライト、直管型ランプ(LED蛍光灯)などがある。直管型ランプ(LED蛍光灯)には従来の蛍光灯と互換性のあるタイプとないタイプがある。互換性のあるタイプは従来の蛍光灯からLED照明に移行する過程での暫定的なものと考えられており、新築の場合はLEDランプ専用の器具を採用する。

器具の省電力だけでなく、間接的に省エネに貢献するものもあり、代表的なものが断熱・遮音施工用ダウンライトである。天井に断熱材が使われている場合、一般のダウンライトでは、取付ける際に天井の断熱材を切取らなければならない、せっかくの断熱効果も逃がしてしまう原因となる。断

熱・遮音施工用ダウンライトは断熱材を切取る必要がなく、さらに気密パッキンで天井面と器具の隙間を塞いでいるため、空調効率を大きく下げることがない。

6) 照明器具取付けの注意点










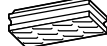








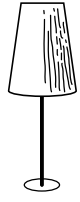



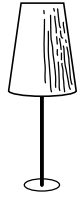



吊り戸棚の扉の開閉に照明器具が掛からないように注意する。どうしても必要な場合はダウンライト又は薄型の照明器具を取付ける。

シャンデリアを取付ける場合は重さを考慮して、天井の野縁の補強や吊り木受け材を入れる。

階段の照明は足元が影にならぬ位置に取付ける。細かい作業をする場合は、照度の確保と作業中に影にならぬよう注意を要する。

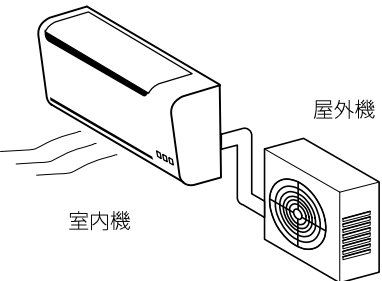
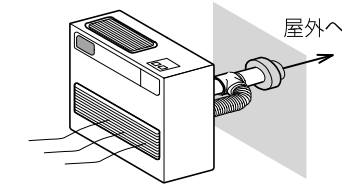
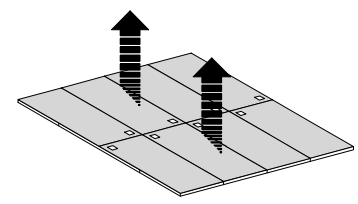
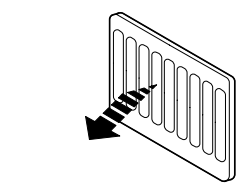

外部の窓に着替え等の不必要な影を落とさぬよう照明の位置を注意する。

図48-3 取り付け方による照明器具の分類

天井からの器具	埋め込み					
	直付け					
	吊り下げ					
壁付きの器具	  					庭園灯
	  					  

4.9 冷暖房設備

図49-1 冷暖房設備のいろいろ

<p><エアコン></p> 	<p>動力源: ・ 電気が主(電気+ガス及びガス熱源もある)</p> <p>機能: ・ 冷房,暖房,除湿,加湿,空気清浄</p> <p>施工: ・ 熱媒管とドレイン管の配管工事が必要</p> <p>特徴: ・ 最も多機能な空調設備 ・ イニシャルコスト、ランニングコストとも高 ・ 壁掛型、床置型、天吊型、天井埋込型などの設置方法が選択できる</p>
<p><FF式暖房機></p> 	<p>動力源: ・ 灯油またはガス(電源も必要)</p> <p>機能: ・ 暖房,除湿,加湿,空気清浄</p> <p>施工: ・ 給排気管の配管工事が必要</p> <p>特徴: ・ ポピュラーな暖房専用機 ・ イニシャルコスト、ランニングコストとも低 ・ 設置方法は床置型 ・ 配管貫通のため背面または片側面が外壁であることが望ましい</p>
<p><床暖房></p> 	<p>動力源: ・ 電気、ガスまたは石油(電気発熱式と温水循環式、蓄熱式がある)</p> <p>機能: ・ 暖房のみ</p> <p>施工: ・ 建築、設備工事が必要</p> <p>特徴: ・ 空気式暖房より数度低い温度で快適な輻射式暖房 ・ 室内空気をかき混ぜる必要がないので静かで清潔(ホコリがたたない) ・ 場所をとらない ・ イニシャルコストは高</p>
<p><スポットヒータ></p> 	<p>動力源: ・ 電気またはガス(輻射式と空気式がある)</p> <p>機能: ・ 小スペースの暖房(タオル乾燥機能付もある)</p> <p>施工: ・ 軽微な工事が必要</p> <p>特徴: ・ 洗面所、便所などの小スペースや台所の足元などを暖房するプラスアルファ的暖房設備 ・ 様々な方式、デザインのものがある</p>
<p><暖炉></p> 	<p>動力源・熱源: ・ マキ、ガス、電気など</p> <p>機能: ・ 暖房のみ</p> <p>施工: ・ クラシカルな築造式の場合は専門の工事が必要</p> <p>特徴: ・ 豪華で高価なインテリアアクセントの機能 ・ 給排気設備(煙突など)のメンテナンスが不可欠(実際に火を燃す方式の場合) ・ 住宅の断熱性が高い場合、他の暖房設備が不要なほどの発熱量がある</p>

5

15

20

25

30

35

40

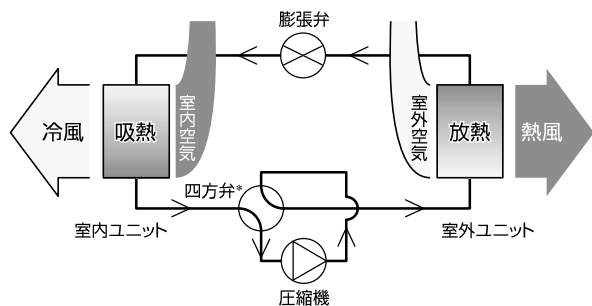
45

1) 住宅用冷暖房機器の種類とシステム

① ルームエアコン(空冷ヒートポンプ式エアコン)

空冷ヒートポンプ式エアコンは、住宅の空調設備として現在最も普及している機器である。ヒートポンプ方式は、コンプレッサーやファンを運転するのは電気であるが、原理的には、空気を熱源とし室内機と室外機を循環する冷媒に含まれる熱を出入れすることによる冷暖房である。冷房時は室内機で室内の熱を吸収し、屋外に排出する。暖房時は冷房時とは逆サイクルで、屋外の空気熱を集めて室内機で室内に放出し暖房する。外気の熱を利用するため電気消費量は比較的少ないが、冬季の暖房時に外気温が下がりすぎると熱回収効率が下がり暖房能力が低下することがあり、冬季の暖房が主体となる寒冷地では不利である。

図49-2 ヒートポンプ原理(冷房サイクル時の例)



*暖房時は四方弁を切替え

ルームエアコン(空冷ヒートポンプ式エアコン)の室内機には、壁掛け型をはじめとして床置型や天井面に設置する天井カセットタイプ、天井内に設置するダクト方式の天井ビルトインタイプ、壁面に埋設設置する壁埋込タイプなどがあり、さまざま

5

な住空間に対応できる。また、室外機と室内機が1対1のセパレートタイプの他に、1台の室外機で2台以上の室内機の運転が行えるマルチ方式もある。マルチ方式は、使用時間帯の違う多数の部屋を冷暖房する場合には効率的なシステムで、かつ外観がすっきりする。

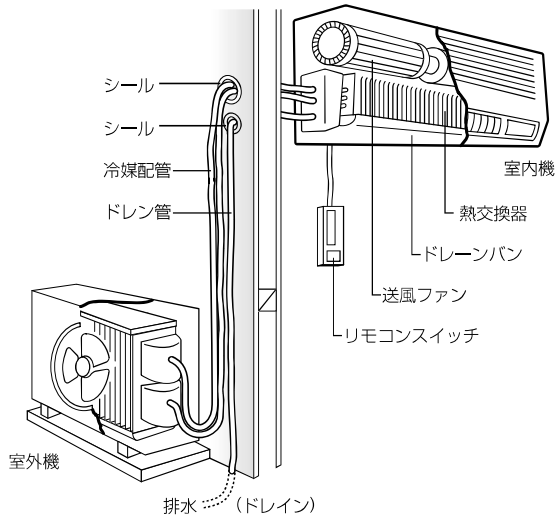
10

② その他のルームエアコン

ルームエアコンには電気を使う空冷ヒートポンプ式エアコンの他に、コンプレッサーをガスや石油のエンジンで駆動し、ヒートポンプによって冷

15

図49-3 壁掛形ルームエアコン

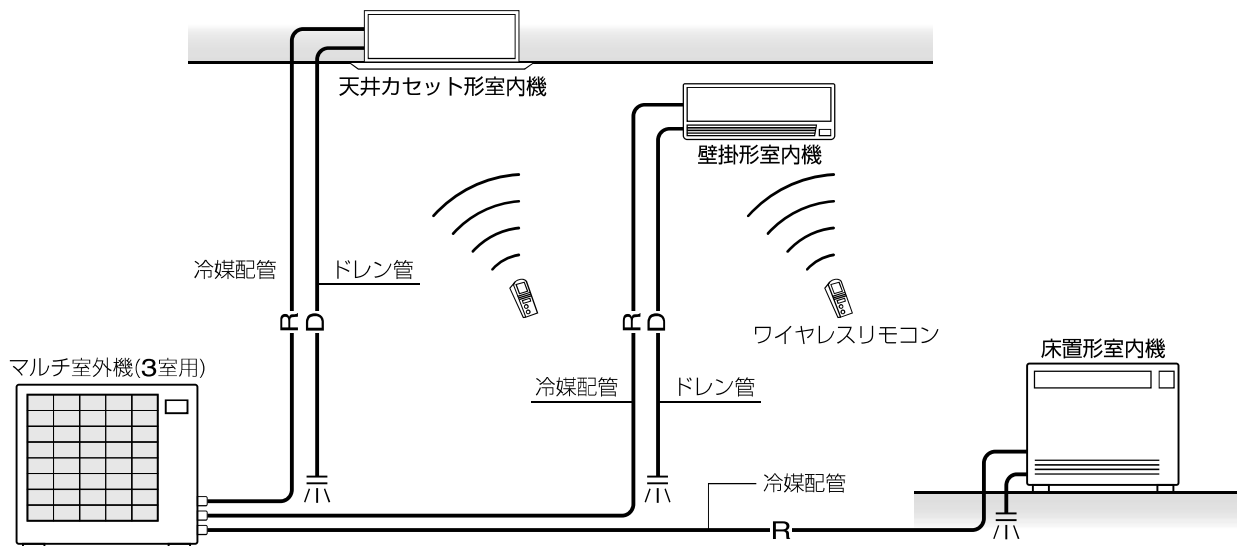


20

25

30

図49-4 マルチ方式ルームエアコン



35

40

45

暖房を行うエンジン式ヒートポンプエアコンがある。電気式モーターの代わりにエンジンを使用する以外は電気式エアコンと変わらないが、エンジンの廃熱を回収し暖房に利用することで暖房能力の低下を防ぐことができる。また、暖房時にガスや石油を燃焼させ直接冷媒を加熱する冷媒加熱方式のエアコンもある。これらはヒートポンプ方式の弱点である厳寒時の暖房能力の低下を補うことができるため、暖房が主となる寒冷地では有効なエアコンといえる。

石油やガスのエアコンは、ファンなどの補助機器以外に電気を使わず、その動力源(熱源)が電気より安いことからランニングコストの低減が図れる。ただし、一般の電気式ルームエアコンに比べてイニシャルコストは高く、機器のバリエーシヨ

ンも少ない。エンジン式は個々に設置できる住宅用の小能力セパレートタイプに乏しく、冷媒加熱エアコンはそのほとんどが壁掛型のセパレートタイプである。

③ FF式温風暖房機

FF式温風暖房機は燃焼空気を屋外から取入れ、排気も屋外に排出する密閉燃焼型の強制給排気暖房機器である。対流用のファンにより室内空気を熱交換器を経由して循環させ、室内を暖める。熱源としてはガス仕様と石油(灯油)仕様の機種がある。燃焼に室内空気を使わないため、室内の空気を汚さず、燃焼時に発生する湿気を室内に放出することはない。ただし、手入れを怠ると接続部の劣化等で排気が室内に漏れて、危険なことがある。

図49-5 ガスエンジン式ヒートポンプエアコン

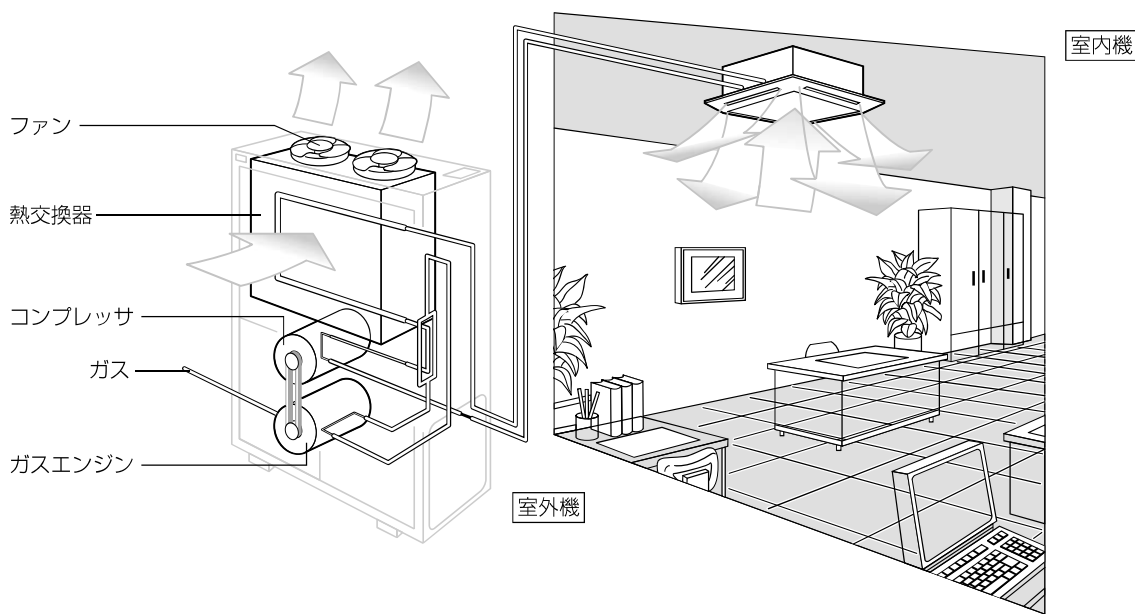


図49-6 FF式暖房機

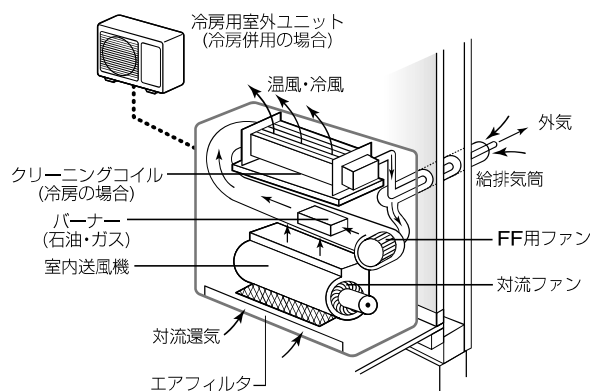
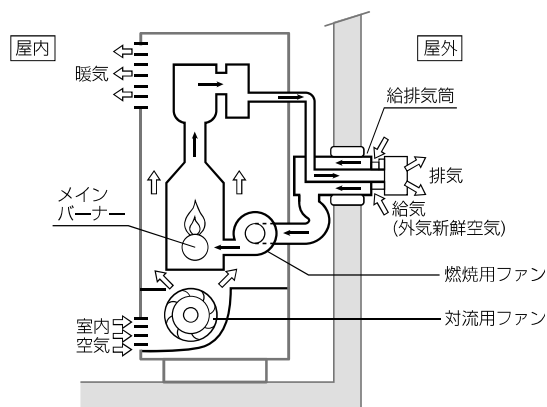


図49-7 FF式暖房機の原理図



機種は床置型だけである。また、給排気筒が壁を貫通し外気に直接接触れる場所に設置しなければならないため、室内での設置位置が制限されることがある。

なお、FF式温風暖房機には冷房専用の空冷式室外機を組合せて冷房も行えるようにした機種もある。

④ パネルヒーター、ファンコンベクター

パネルヒーターは輻射と自然対流による暖房機であり、電気式と温水式の2種類がある。

電気式パネルヒーターは電気容量が大きくなるため、住宅ではトイレや洗面所、玄関などのスポット(局所)暖房として使用されることが多い。スポット電気ヒーターはパネル式だけでなく、脱衣室などでタオル掛けと兼用できるタイプやコート掛けにもなるタイプなどがある。また、送風機を組み込んだ電気式ファンヒーターも使用されている。

温水式パネルヒーターは、コンベクターともいわれ、スポット暖房としての小能力タイプから部屋全体を暖房できるペリメーター用暖房器具*までさまざまな機種があり、温水式セントラル暖房の室内ユニットとして幅広く使用されている。電気式と同様に室内の空気を対流させる送風機を組み込んだファンコンベクターもある。

*外部気温の影響を受ける室内の外周壁回りの部分を、ペリメーターゾーンという

図49-8 タオル掛け兼用タイプの電気式パネルヒーター



⑤ セントラル冷暖房システム

セントラル冷暖房設備は、少数の共有熱源で住宅全体の広い範囲を冷暖房するものである。住宅用システムとしては、空気方式(空調ダクト方式)と温水循環方式の二通りが考えられ、熱源設備は空冷ヒートポンプ熱源(室外機)、ガス・石油の温水熱源機(温水ボイラー等)が使用される。

ダクトや配管のための工事が必要なこともあり、通常個別空調よりコスト高となるが、全館常時冷暖房あるいはそれに近い冷暖房形態を望む居住者にとっては、非常に快適な冷暖房システムである。

また、以前はエネルギーの消費量が多かったため一般的な方式とはいえなかったが、住宅の高気密・高断熱化等によりエネルギー消費量が少なくなった。

① 空気方式のセントラル冷暖房システム

空調機によって温度または温湿度調整された空調エアーをダクト経由で各室に送ることによって暖房もしくは冷暖房を行う方式であり、一般にセントラル方式の全般換気システムと一体となった空調換気システムとして計画される。

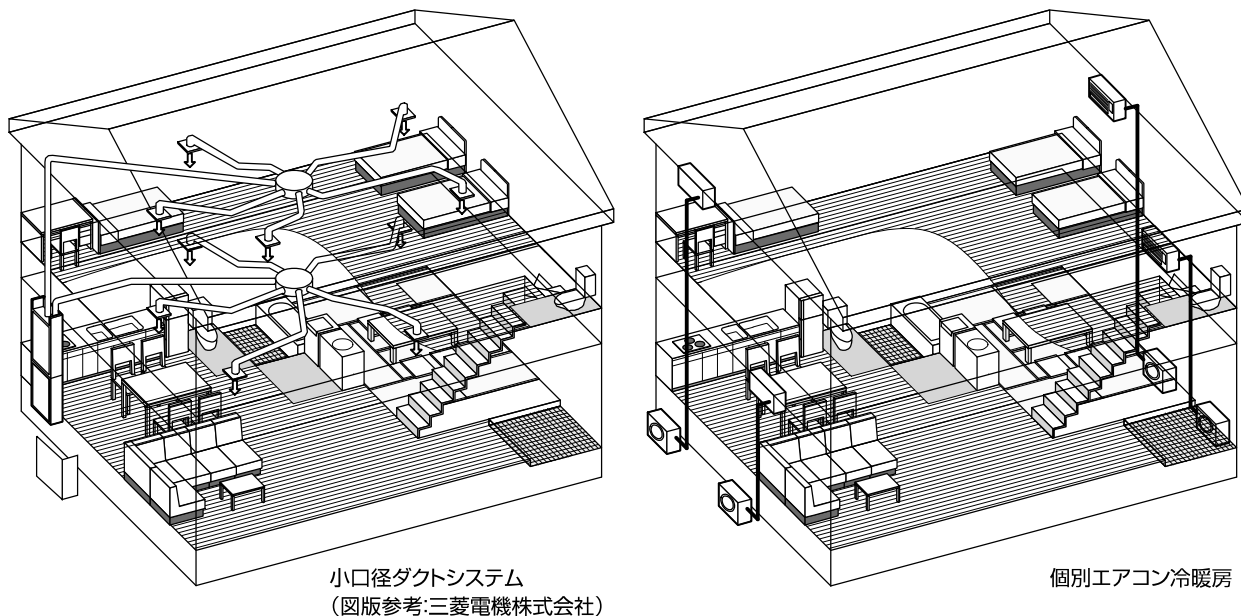
各部屋の異なる空調負荷に対応するためには、各々の部屋の負荷容量の変化に合わせて空調エアーの供給量を増減して制御するVAV(可変風量)方式がとられる。時間帯によって使用されていない部屋の空調の無駄を省くとともに、部屋ごとに温度設定ができるため、よりきめ細かくて快適な空調が行えるシステムである。

② セントラル温水暖房システム

ガスや石油の暖房用温水熱源機で作った温水を循環させ、ファンコンベクター、温水式パネルヒーターまたは床暖房パネルなどによって室内を暖房するシステムである。基本的には温水による暖房のみのシステムであり、冷房は通常、室内ユニットに温水熱交換器とともに冷媒熱交換器を組み込み、冷房専用の室外機設置する温水暖房エアコン(TES冷暖房エアコン)によって冷房する。

給湯設備をはじめあらゆる温水熱源と併用が可能のため、暖冷房のみならず給湯、風呂の追炊き循環、乾燥等の設備を含めた住まいの総合熱源システムとして計画することも多い。

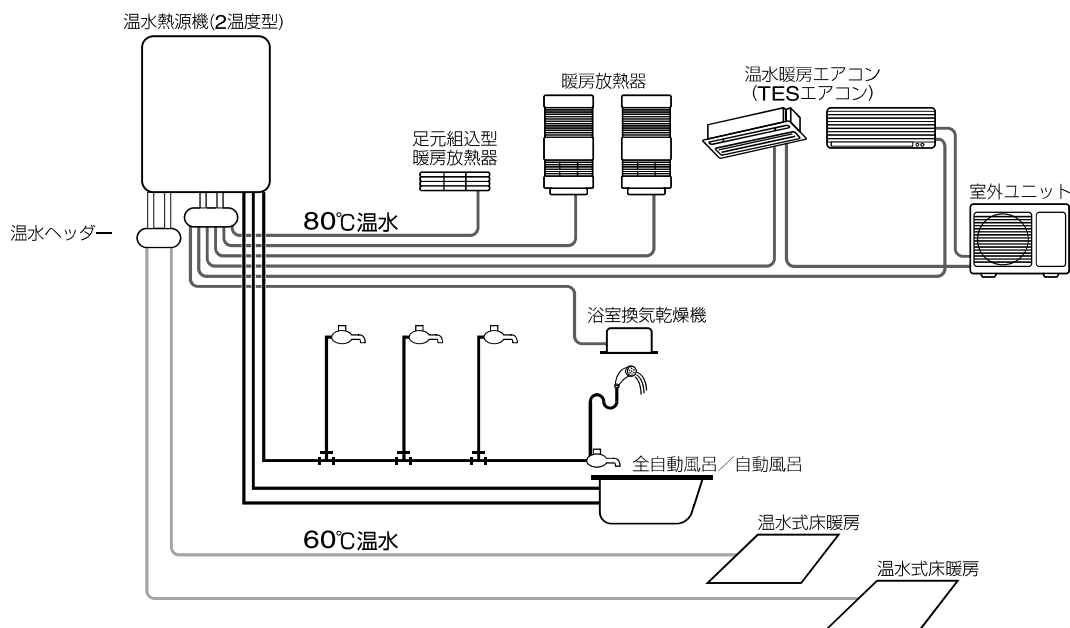
図49-9 冷暖房が可能な設備システムの例



小口径ダクトシステム
(図版参考:三菱電機株式会社)

個別エアコン冷暖房

図49-10 温水式セントラル冷暖房換気システム(例)



2)住宅の床暖房

1 床暖房の効能

熱の伝わり方には対流、伝導、放射(輻射)の3通りがあり、床暖房はこのうちの放射(輻射)を中心とした暖房システムである。人間にとっての快適環境は、頭寒足熱といわれている。床暖房は足元の床を熱源とし、主に床面から放射される輻射熱と床面から直接人を暖める伝導熱による暖房であり、部屋全体を均一に暖め、しかも足元ほど暖かくなることから、暖房の快適環境である頭寒足熱

をそのまま実現することができる。広い面積からのやわらかな放射熱で直接人体に暖かさを感じさせるため、空気を暖める対流方式に比べ暖房感が非常に優れた暖房システムといえる。

2 床暖房の種類(図49-11)

床暖房方式には、ガスや石油(灯油)を熱源として水を温めて循環させる温水式床暖房と、電気によって床内のヒーターを暖める一般電力利用の非蓄熱式電気床暖房、さらに深夜電力を利用して蓄熱し、昼間時に放熱する蓄熱式電気床暖房などがある。

住宅の床暖房システムでは電気式、温水式とも、単位パネルを現場で接続して敷設するパネル方式が一般的であり、通常、根太の上に下地合板を敷きその上に数種類の大きさの発熱パネルを組合せて敷設する方法と、根太の間に根太間隔に合わせて作られた発熱パネルを敷きこんでゆく根太間パネル方式の2通りがある。また、浴室の洗い場や玄関などのタイルや石張りの床面に対しては、ケーブル状の発熱ユニットや温水配管をコンクリートやモルタル部分に埋設して床面を温める方式がとられる。

① 温水式床暖房

パネル内に組込まれた温水パイプに温水等を循環させて床を温める方式で、一般にガスや石油を熱源とした温水ボイラーや暖房用熱源機によって温水を供給する。熱源となるガスや石油の経済性の高さから、広い部屋を暖めても維持費が安く済むのが大きな特徴といえる。また、給湯設備や床暖房以外の暖房システムとの併用が可能なことから、寒冷地においては多く採用されるシステムである。

図49-11 床暖房の種類

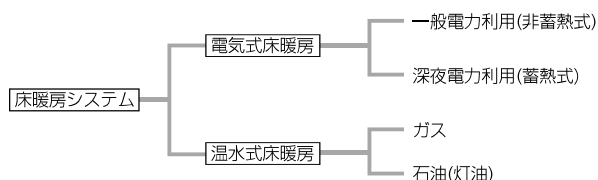


図49-12 フロアパネル式床暖房(電気・温水式共)の例

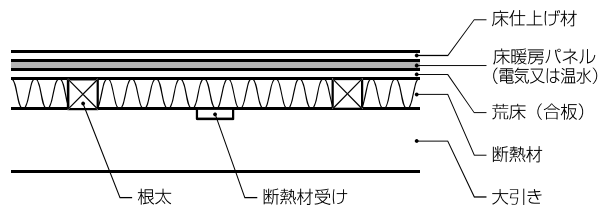
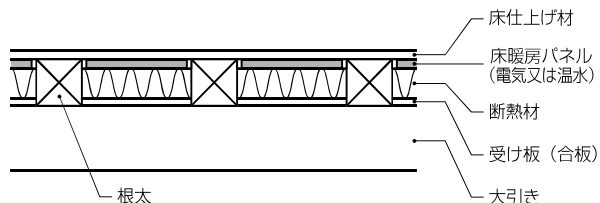


図49-13 根太間パネル式床暖房(電気・温水式共)の例



定期的なメンテナンス、凍結防止対策、熱源機及び燃料タンク等の設置スペースが必要である。

② 電気式床暖房(非蓄熱式)

幕状や帯状の電氣的発熱体を発熱させて床を温める方式である。住宅用のシステムには単相100Vと単相200V仕様のもがあり、発熱パネル、温度センサー、フロアコントローラー、リレーボックス等で構成される。熱源ボイラーなどの別置き機器が不要であり、メンテナンスはほとんど不要である。また、温水式と違い凍結に対する維持管理の心配がないなどのメリットがある。

手軽に設置できるため、洗面所やトイレ、台所の足元周りなど、必要な場所だけに部分的に敷設される場合も多い。

③ 蓄熱式床暖房

蓄熱式床暖房は、深夜の安い電力を利用し、夜間暖房しながら蓄熱材に熱を蓄えておき、早朝からその蓄えた熱を放熱して暖房する方式である。通常24時間暖房で冬の暖房期間中はシステムをOFFにすることはないため、暖房の立ち上がり時間に気を遣う必要がなく、一日中比較的安定した暖かさが得られる。

ただし、深夜の蓄熱時間帯で蓄えた熱量で一日の熱量をまかない、昼間時間帯は蓄熱帯からの放熱のみとなり、放熱量が不足しても昼間時間帯には補充できないため、建築躯体の断熱性能、気密性能に左右される熱ロス等

図49-14 蓄熱式床暖房(深夜電力利用)の例

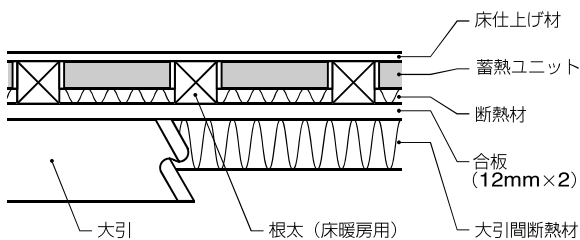
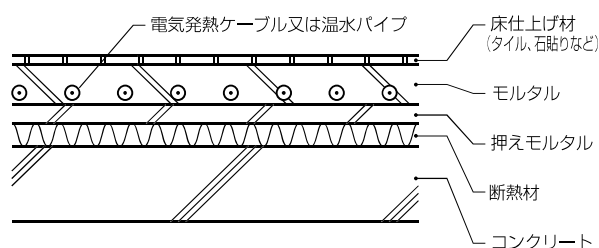


図49-15 土間(RC床)の床暖房(深夜電力利用)の例



5
10
15
20
25
30
35
40
45

に関しては、他の非蓄熱式床暖房以上に慎重に計画しなければならない。蓄熱量が不足すると、夕方から深夜の蓄熱時間帯までの家族の団らんの時間帯に床面温度が上がらず、暖房不足ということにもなりかねない。

③ イニシャルコストとランニングコスト

イニシャルコストとランニングコストは床暖房の方式を決定する上での大きな要素の一つである。

電気式床暖房（非蓄熱式）は、構成部材が少ないことや熱源設備が不要であるため、イニシャルコストは他の床暖房方式に比べて安く、温水方式のように熱源設備工事や面倒な配管工事、保温工事等の必要がなく、試運転調整も比較的簡単なことから施工にかかる費用も安価である。メンテナンスの必要がほとんどないので維持管理に対する費用は発生しないが、ランニングコストは石油やガスに比べて高くなる。広い範囲への敷設に対してはその運転コストの差は大きく、計画段階で十分に試算し比較検討しなければならない。

これに対して、温水式床暖房は熱源設備や熱源スペース、配管・保温工事などが必要で、イニシャルコストは電気式よりも高い。機器の定期的なメンテナンスや凍結防止に対する維持管理等も発生するが、ランニングコストは電気式に比べると安く、広範囲への敷設や冬季の暖房期間が長い寒冷地では有利である。また、熱源設備は給湯設備や他の暖房設備の熱源としても併用できるため、これらの設備を合わせたトータルなイニシャルコストの差は、床暖房システムだけのコスト比較より小さくなるものと思われる。

蓄熱式床暖房は、システムやメンテナンスについては一般の電気式床暖房と変わらないが、蓄熱材の分だけそのコストは高くなる。現状では蓄熱材が高価なためシステムのイニシャルコストは温水式床暖房より若干高くなり、床暖房システムのなかでは一番高価なシステムといえる。逆にランニングコストは、深夜の安い電力を利用して蓄熱するため、一般電力を使用する非蓄熱式の電気床暖房の1/3程度の電気代で済み、温水式と比較しても、その運転コストはガス熱源の場合よりも安く石油熱源方式と同程度となる。

いずれにしても、床暖房のランニングコストは建物の躯体性能に大きく影響されるもので、建築工事にかかわる断熱性や気密性には十分な配慮が必要である。

④ 床暖房の注意点

床暖房を採用するときに注意しなければならないのは、床仕上げ材の伸縮の問題である。多くの仕上げ材が温湿度の変化により収縮し、思わぬトラブルを引き起こすことがある。仕上げ材は、収縮の小さい建材や、床暖房対応の商品を採用しなければならない。また、家全体を床暖房するようなシステムの場合、仕上げ材の伸縮だけでなく、躯体本体の収縮も起きるため、壁際に収縮を吸収するためのスペースを設ける必要がある。

③ サニタリー空間及び廊下などの冷暖房

通常、住宅では居間、食堂、寝室、子供室といった居住空間のみ空調を行うため、住まいの中では廊下や浴室、洗面、トイレなどに寒暖の差が現れる。浴室・脱衣室で衣類の着脱時の冬の寒さ、冬の朝のトイレなどは辛いものであり、高齢者にとっては健康にも影響し、急激な温度差がもとで脳卒中や心筋梗塞といった病気も起こりかねないものである。

浴室・脱衣室、トイレなどの冷暖房はこういった室内の空調されている居室との温度差を解消することを主目的としている。住宅用の冷暖房機器としては表49-1のような機器があげられる。

サニタリーエアコンは冷暖房能力が1kw程度のもので、居室の冷暖房が空冷ヒートポンプ方式で計画される場合にマルチタイプエアコンとして使用されることが多い。

なお、高气密高断熱住宅のセントラル換気システムでは、空調居室の冷暖房された空気を廊下や洗面所、トイレなどを通して排気することにより、家中隅々までの全般換気と共に居住空間全体の温度を均一化するように計画されることが一般的である。

表49-1 水まわりの冷暖房機器

浴室	浴室暖房換気乾燥機、床暖房（洗い場）
洗面・脱衣室	サニタリーエアコン（空冷ヒートポンプ）、パネルヒーター、足元温風暖房機、ファンコンベクター、床暖房
トイレ	パネルヒーター、ファンコンベクター、床暖房
台所	足元温風暖房機、床暖房

4.10 換気設備

通常、住宅用送風機(ファン)として用いられるものには、軸流型送風機と遠心型送風機がある。**軸流型送風機**は、扇風機と同様な形状をしたプロペラ形の羽根を持つもので、一般に大きな風量が得られるが、ファンの前後に流れに反する大きな圧力差(静圧差)が生じると極度に風量が減少する。住宅用換気機器では、壁付換気扇、パイプファンなどがある。

遠心型送風機には、シロッコファンとターボ

ファンがあり、比較的大きな圧力差が生じていても風量を確保することができるため、ダクトに接続する場合に使用される(P195図41-3参照)。天井扇、中間ダクトファン、レンジフードファン、パイプファンなどがある。

表410-1に一般に住宅で使用される換気機器の種類を示す。

換気には①局所換気と②全般換気がある。住宅の換気計画は、この局所換気と全般換気とを必要に応じて組み合わせて行う。

表410-1 住宅で使用される換気機器

場 所	換気種類	使用される換気機器	備 考
便所	局所換気	天井扇 パイプファン 中間ダクトファン	人感センサー マイコン制御 照明器具付
浴室	局所換気	天井扇 天井扇(2部屋用、親子型) 浴室用壁付換気扇 中間ダクトファン 熱交換形換気扇(浴室用) 浴室換気乾燥機	遅延タイマー付 結露センサー マイコン制御 洗面・脱衣室との兼用(2室用、親子型) 衣類乾燥、浴室乾燥・暖房機能 (浴室換気乾燥機)
洗面・脱衣室	局所換気	天井扇 パイプファン 中間ダクトファン	人感センサー マイコン制御
台所	局所換気	レンジフードファン 深形(ブース形) 浅形 台所用壁付換気扇	幅60cm、75cm、90cmの3種類 同時給排気タイプ 壁スイッチタイプ(高齢者向け)
居間・寝室・子供室	局所換気 全般換気	天井扇 壁付換気扇 熱交換形換気扇(天井用) 熱交換形換気扇(壁付)	排ガスセンサー(たばこの煙等) 空気清浄機能 ワイヤレスリモコン
和室	局所換気 全般換気	天井扇 壁付換気扇 熱交換形換気扇(天井用) 熱交換形換気扇(壁付)	木目調パネル 排ガスセンサー(たばこの煙等) 空気清浄機能 ワイヤレスリモコン
納戸・倉庫	局所換気 全般換気	天井扇 パイプファン 排湿用熱交換形換気扇	タイマー運転 湿度センサー 結露防止用
床下	全般換気	床下用換気扇	太陽電池駆動タイプ 湿度センサー+プログラムタイマー
一般居室	全般換気 (セントラル換気)	中間ダクトファン セントラル換気ユニット(普通換気) セントラル換気ユニット(熱交換換気)	24時間常時換気 高气密高断熱住宅用 天井埋込ダクト型

浴室、洗面所、トイレなどの局所換気に使用される換気機器には、人感センサー、結露センサー、排ガスセンサーや各種タイマーなどによるマイコン制御で、換気目的に応じて随時自動運転できる機種もある。ホルムアルデヒド対策のための24時間換気設備は常時運転できることが前提である。また、居間や寝室などで使用される熱交換型換気扇には、急速換気機能や空気清浄機能を持ったものもあり、通常は全般換気として運転し、たばこの煙等に対しては急速換気によって排気するといった使い方も考えられている。

1 局所換気(機械換気とする)

台所や浴室など、多量の水蒸気や汚染物質が発生する箇所へ設置し、速やかに汚染空気を排出する(図410-1)。

2 全般換気

●自然換気(技術編P156参照)

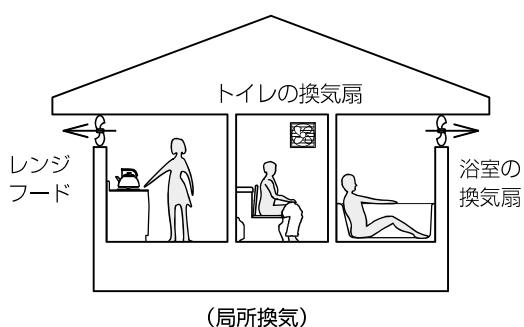
- ・給気口や排気口を設け、温度差や風などによって換気を行う。平屋建のように屋内空間の高低差が小さい場合は、常時十分な換気量を得るのは難しい。
- ・気密性の高い住宅では専用の換気口が各所に必要となる。

●機械換気(技術編P156参照)

- ・ファンを用いて強制的に換気を行う。コストはかかるが、気象条件に左右されにくいため安定した換気量が得られる。
- ・給気と排気のいずれか、または両方に換気設備を用いるかによって第一種換気から第三種換気までのタイプがある。

※全般換気への影響を考慮して、台所の換気扇には給気シャッター連動型か同時給排気型のものを用いるようにする(図410-2)。

図410-1 局所換気



また、トイレ・洗面所・浴室等の換気扇も(全般換気システムに組み込まれていない場合限り)シャッター付の換気扇を用いるようにする。

●全熱交換型換気扇

全熱交換というのは、第一種換気(技術編P156参照)を行うとき、冷暖房、加湿器によって温湿度調整された室内空気を、換気によって逃がさないように、室内から屋外に排気する空気を持つ温度、水分を、屋外から室内に取り入れる空気に移すことで熱回収を行う。その仕組みを図410-3に示す。一般的に寒冷地域(1~3地域程度)では冬期の省エネルギーに有効であるが、温暖地域では必ずしも有効に働くとは限らない。

図410-2 全般換気を考慮したレンジフード

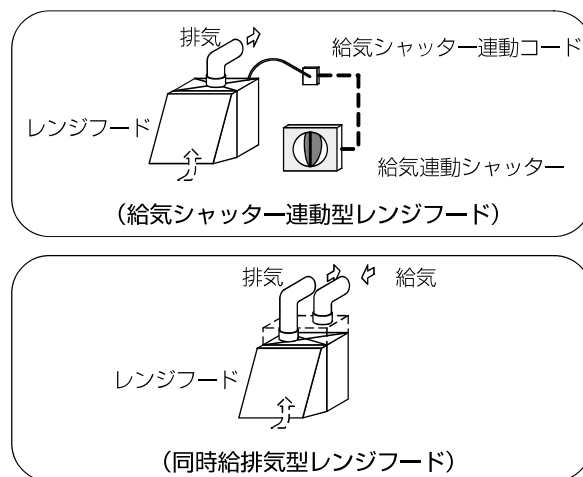


図410-3 熱交換換気のしくみ

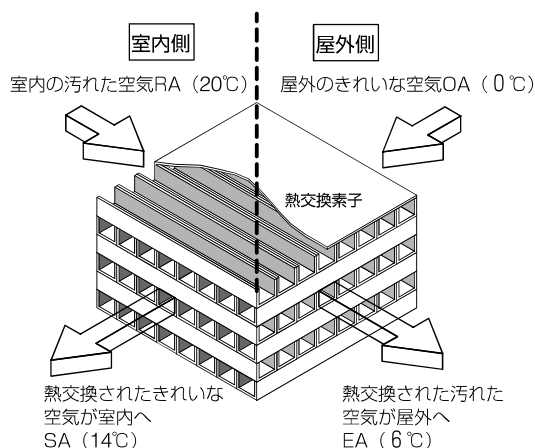
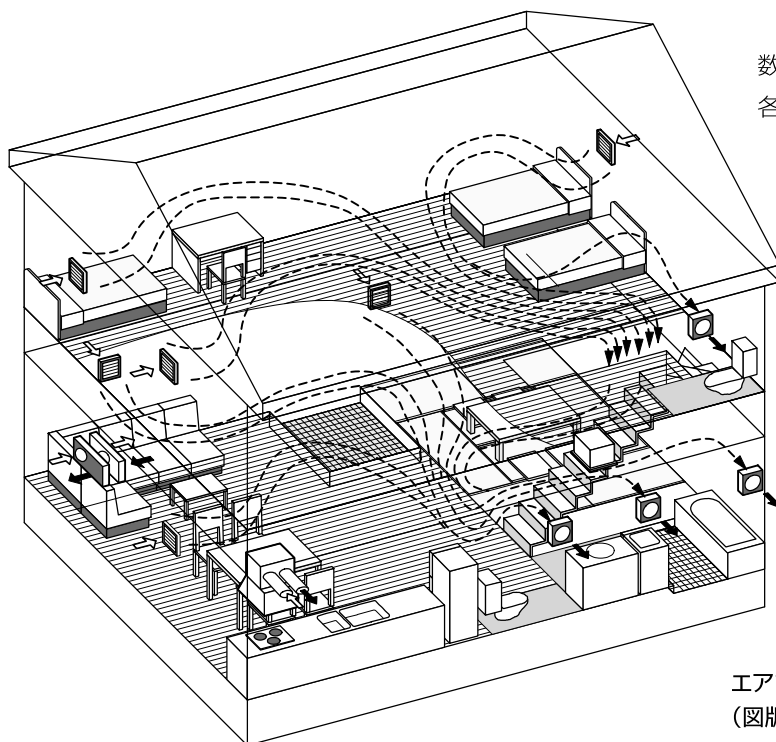







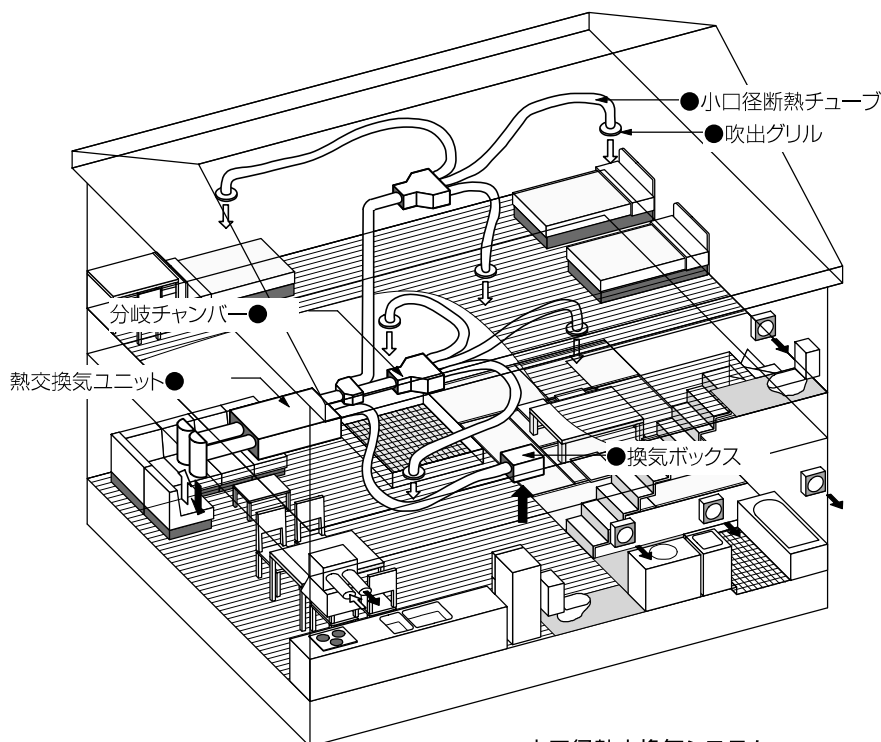
図410-4 全般換気システム(機械換気)の例



ここに示す以外の換気システムも数多く販売されている。(詳しくは各メーカーへ問い合わせのこと)

-  :強制給気ユニット
-  :強制排気ユニット
-  :排気ユニットコントローラー
-  :熱交換換気ユニット
-  :同時給排気型レンジフード

エアフロー環気システム
(図版参考:三菱電機株式会社)



小口径熱交換換気システム
(図版参考:パナソニック株式会社)

5
10
15
20
25
30
35
40
45

4.11 省エネルギー設備

住宅用の省エネルギー設備を表411-1のように整理する。

まず、社会や自然から供給されるエネルギーの何を利用するかによって、化石燃料の電気、ガス、石油及び再生可能エネルギーの太陽光、地中熱に分けることができる(地中熱は発電への利用が期待される地中深くの地熱とは違い、浅深度の地中温度や地下水を利用する意味で地中熱といっている)。

一方、当該設備により家庭内で変換されるエネルギーの用途によって、給湯と空調の暖房、冷房、換気に分けることができる。この他の用途(例えば照明や調理器具など)は、ここで取り上げる省エネ設備との分類上の関係はないので省略した。

これらの各設備について、

- 1) 給湯設備
 - 2) 発電設備
 - 3) その他の自然エネルギー利用設備
- と項目を立て、以下にその概要を示す。

1) 給湯設備

住宅用高効率給湯器には下記のものがある。

- ① エコキュート(自然冷媒ヒートポンプ給湯器)
- ② エネファーム(燃料電池システム)
- ③ エコジョーズ(ガス熱源-潜熱回収型給湯器)
- ④ TES(ガス熱源セントラル給湯(暖房)システム)
- ⑤ エコフィール(石油熱源-潜熱回収型給湯器)

これらのうち、エネファームは都市ガスやプロパンガスを燃料に発電し、その際に出る熱で給湯用のお湯もつくる家庭用燃料電池コージェネレーションシステム*である。性格的には発電設備に分類するべきものであろうが、1) 給湯設備にて解説する。

*コージェネレーション(Cogeneration)とはCo(一緒に)とGeneration(発生する)という意味の合成語で、コージェネレーションシステムは、燃料を用いて発電し、その排熱を同時に利用する(お湯を沸かす)システムの総称である。必ずしも水素利用ではない。

表411-1 省エネルギー設備のエネルギー種別と機能

供給エネルギー種別	省エネルギー設備	給湯	空調			発電	
			暖房	冷房	換気		
化石燃料	電気	エコキュート	○	○	-	-	-
	ガス	エネファーム(燃料電池システム)	○	○	-	-	○
		エコジョーズ	○	○	-	-	-
		TES	○	○	-	-	-
	石油	エコフィール	○	○	-	-	-
再生可能エネルギー*	太陽光	太陽光発電システム	-	-	-	-	○
		太陽熱温水器	○	○	-	-	-
		OMソーラー	○	○	-	△	-
	地中熱	地中熱利用ヒートポンプ	-	○	○	-	-
		地中熱利用換気システム	-	-	-	○	-

※再生可能エネルギーとは、法律(エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律)で「エネルギー源として持続的に利用することができる」と認められるものとして太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが規定されている。

① エコキュート(自然冷媒ヒートポンプ給湯機)

エコキュート(EcoCute)とはヒートポンプ技術(エアコンのメカニズムと同じ)を利用し空気の熱で湯を沸かすことができる高効率給湯器である。電気をエネルギー源とした給湯機のうち、冷媒として、フロンではなく二酸化炭素を使用している機種(の総称)であり、正式名称は「自然冷媒ヒートポンプ給湯機」という。エコキュートの名称は、日本の電力会社・給湯機メーカーが使用している愛称で、関西電力の登録商標である。

電力会社では専用のプラン(時間帯別電灯契約もしくは季節別時間帯別電灯契約)を用意しているが、今後の料金体系の変化には注意が必要である。

●メリット

- ・従来式の燃焼式給湯器と比較して、給湯にかかる光熱費が抑えられる。ヒートポンプのエネルギー効率は300%以上で、従来型の電気温水器の3倍以上の効率が期待できる。
- ・通信販売では、機器価格が電気温水器と同程度である。
- ・タンクにお湯を貯める仕組みであることから、地震などにより水道が断水してもタンクの水を非常用水として活用できる。
- ・地震などによってライフラインが停止した場合、ガスは復旧に時間がかかるが、電気は復旧が早いいため、長期にわたって温水に困ることがない。
- ・ヒートポンプ技術を使うことで、給湯の省エネルギーが実現できる。
- ・ヒーターなしで約90度までの高温沸き上げが可能である。

可能である。

- ・電気温水器よりタンク容量が小さくてすむ。

●デメリット

- ・ヒートポンプの特性上、気温が高い状態で稼働させた方が効率がよいのであるが、その特性を活かせる昼間の電力を利用した場合、夜間の割安な電力を利用した時より、給湯にかかる光熱費が高くなる。
- ・訪問販売や量販店では、機器価格が電気温水器と比較し高価である。
- ・ある程度の設置スペースを必要とする。
- ・深夜に運転開始することから、近隣から機械の騒音トラブルになることがある。

●オール電化住宅

オール電化住宅は、家庭内で用いる全てのエネルギーを電気に統一した住宅で、一般的にエコキュートがその中核設備となっている。利用される電気機器は主に以下のとおりである。

・給湯

エコキュート(電気温水器の場合もある)を用いる。

・調理

IHクッキングヒーター(またはラジエントヒーター)を用いる。

・冷暖房

エアコン、蓄熱式電気暖房器または床暖房システム(電熱式、PTC式、蓄熱式、またはヒートポンプ温水式)などを組み合わせる。

注意点

電力料金体系が変わった場合、経済的なメリットについて再検討が必要となる。

図411-1 エコキュートの構成



出典：パナソニック株式会社

2 エネファーム(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム)

エネファーム(ENE・FARM)とは、家庭用燃料電池コージェネレーションシステムのアール称である(図411-3)。

都市ガス・LPガスなどから、改質器を用いて水素を取り出し、空気中の酸素と反応させて発電する仕組で、発電時の排熱を給湯に利用することができる。

なお、発電の際には水素を用いるため二酸化炭素(CO₂)が発生しないが、改質で水素を取り出す過程では二酸化炭素が排出される。

出力は発電出力が700 - 1000W程度、排熱出力が1000 - 1300W程度である。

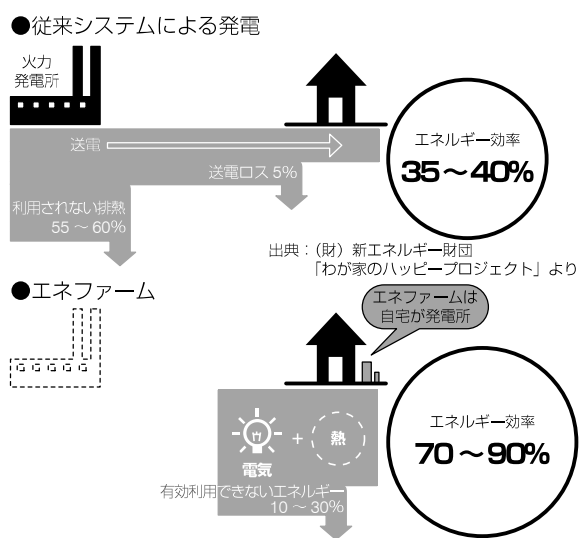
●メリット

- ・発電で発生した排熱を直接利用できるため、電力会社の発電に比べてエネルギー利用効率がが高く、電気と熱のトータルエネルギー効率は70～90%である(図411-2)。
- ・自宅で発電をするため、送電ロスがない。
- ・ガス会社によっては、専用料金メニューを用意しておりガス料金の割引を受けられる。
- ・発電により家庭で使用する4～6割程度の電力量をまかなえるため、電気料金が安くなる。
- ・補助熱源機を組み合わせるため、湯切れの心配がない。

●デメリット

- ・発電時の排熱でお湯を温めるシステムであるため、貯湯タンク設置スペースが必要である。
- ・ガス給湯器と比べると、初期費用が高い。
- ・必要な量のお湯が貯まると発電を止める仕組みのため、発電量がお湯の使用量に左右される。
- ・停電時には発電できない(ただし、発電運転中からの継続や蓄電池との組み合わせで、停電時に発電可能にすることもできる)。
- ・高額である。

図411-2 従来システムとエネファームの一次エネルギー利用効率比較



出典：燃料電池普及促進協会(FCA)ホームページより作図

図411-3 エネファーム



出典：東京ガス

③ エコジョーズ(潜熱回収型ガス給湯器)

エコジョーズとは、従来捨てていた排気ガス中の水蒸気(熱)を二次熱交換機で水にすることにより熱回収する機能をもつ高効率給湯器である(図411-4)。この機能を排気熱・潜熱回収システムといい、熱効率を大幅に高めることができる。

東京ガスによれば、従来の給湯器では約80%が限界だった給湯効率が、排気熱・潜熱回収システムにより約95%まで向上し、これにより使用ガス量が約13%削減できるとされている。また、ガス会社によっては、専用料金メニューを用意しておりガス料金の割引を受けることができる。

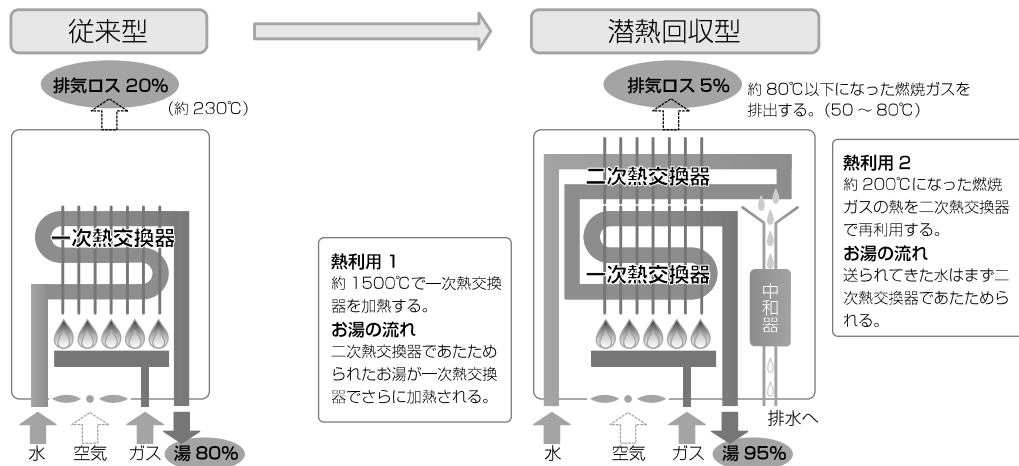
④ TES(東京ガス)

TES(Tokyo Gas Eco SystemもしくはThin & Economical System)は、ガスを燃料とする温水によるセントラル給湯・暖房システムの名称で、主に大手ガス事業者によって普及が図られてきたシステムである(図411-5)。近年では新築されるマンションのうち、オール電化でない物件のほとんどがTESを採用している。

基本的にはガスを燃料とする熱源機で温水を作り、室内の暖房端末との間を循環させて暖房を行うシステムである。つまり、一つの熱源機で湯を沸かし、これを給湯、暖房、風呂の追い炊き、洗濯物の乾燥などあらゆる設備の熱源として利用する。床暖房も容易である。

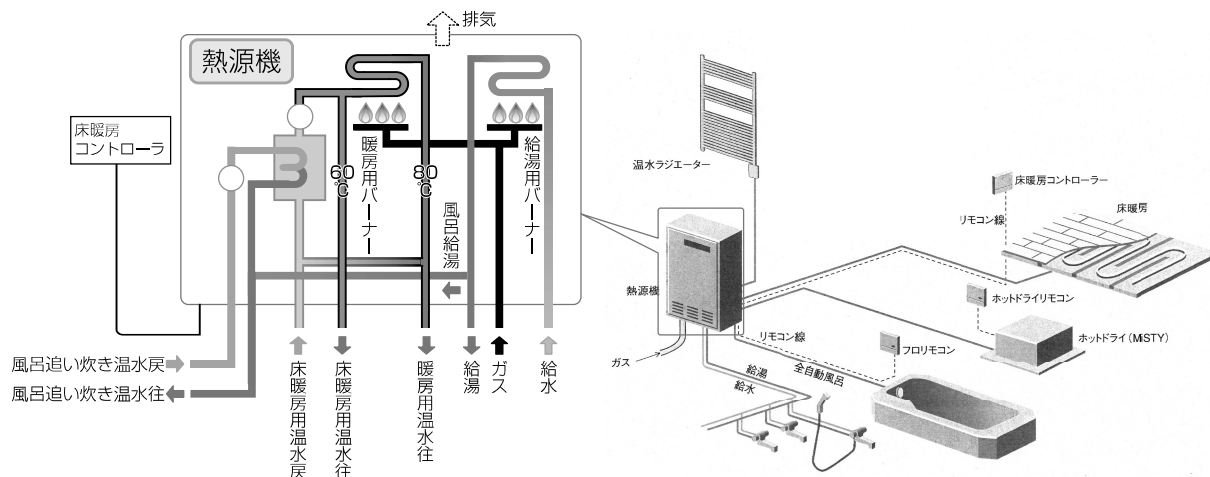
システム上、暖房が必要な場所への配管が必要となり、新築時にあらかじめ用意しておく必要がある。

図411-4 エコジョーズの仕組み



出典：東京ガスホームページより作図

図411-5 TESの仕組み



出典：東京ガスホームページより一部作図

⑤ エコフィール(潜熱回収型石油給湯器)

エコフィールとは、従来は排気とともに空気中に放出していた熱エネルギーを有効利用することにより熱効率を83%から95%にまで高めた石油給湯機である。この仕組みを排気熱・潜熱回収システムという(図411-6)。

コロナによれば、従来の石油給湯機では17%だった排気ロスが、排気熱・潜熱回収システムにより5%まで低下し、排気温度が200°Cから60°Cまで低下したとされている。

給湯方式は、貯湯タンクのある減圧式と貯湯タンクのない水道直圧式の2つがある。給湯能力は46.5kw(40,000kcal)で、ガス給湯器の号数に換算

すると、26～27号に相当する。

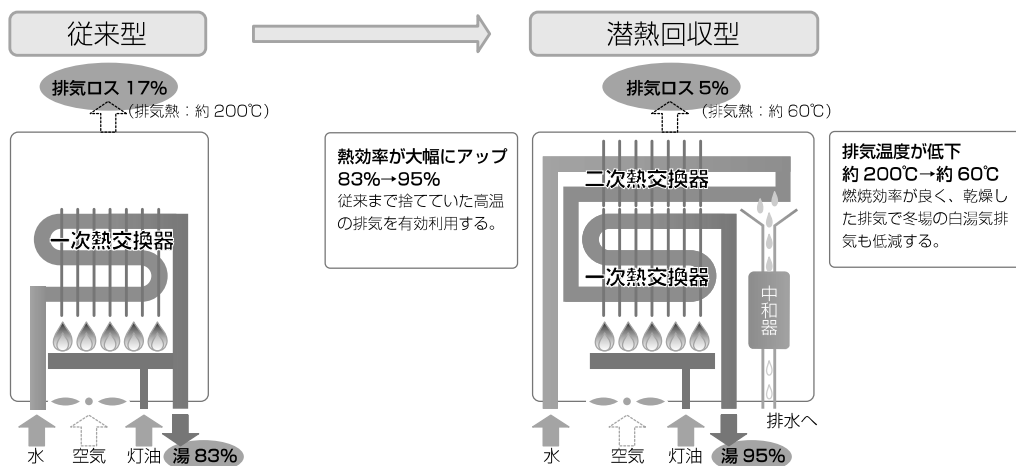
ガスタイプの給湯器よりは、やや大振りで質量もあり、設置に関しては床置き式だけなので、選択の幅は限られることになる。

2) 発電設備

住宅用の発電設備には次のものがある。

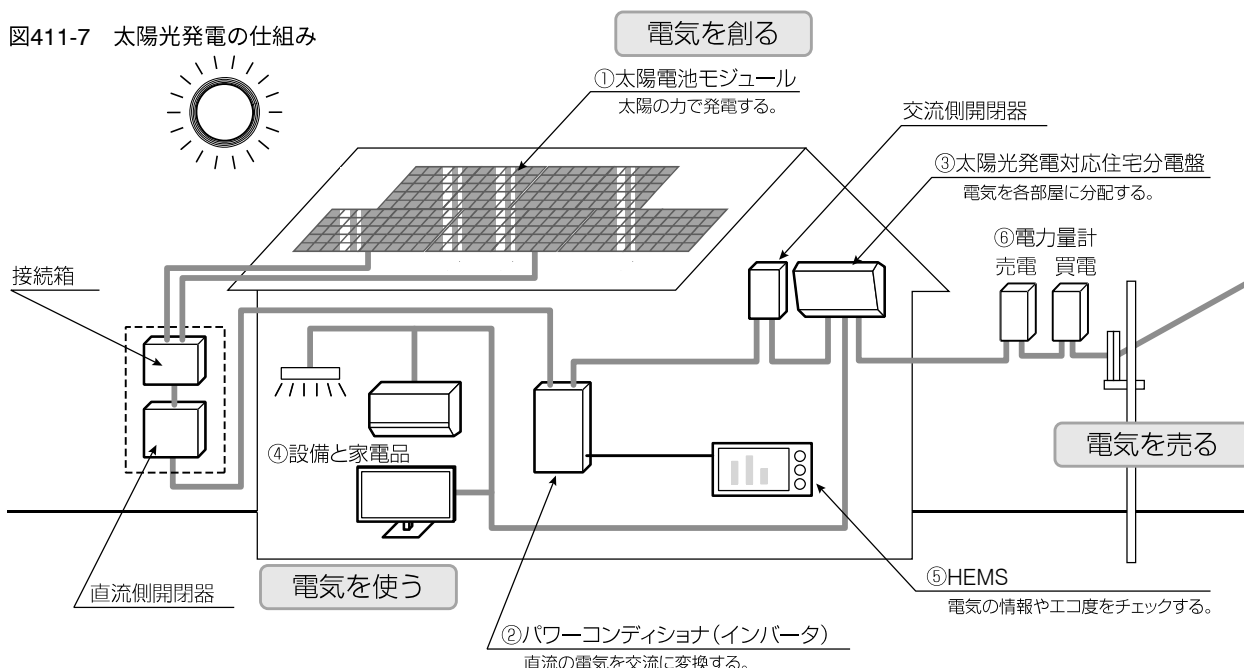
- ・太陽光発電システム
- ・エネファーム(燃料電池システム)

図411-6 エコフィールの仕組み



出典：JX日鉱日石エネルギーホームページより作図

図411-7 太陽光発電の仕組み



出典：パナソニック及び一般社団法人太陽光発電協会 太陽光発電普及拡大センターのホームページより作図

このうちエネファームは発電装置であるものの、システムとして発電排熱を利用する給湯器を有する。このため、「1)給湯設備」の項でその概要を示し、本項では特に説明しない。

太陽光発電について以下にその概要を示す。

1) 太陽光発電

住宅用太陽光発電システムは、一般的に屋根に設置した太陽光パネル(太陽電池モジュール)により発電した直流電気を電力会社と同じ交流電気に変換し、家庭内の電力として使用するものである(図411-7)。

雨の日や夜間など発電量が不足する場合は、従来通り電力会社の電気を使い、発電量が消費電力量より多い場合は余剰分を電力会社に買い取ってもらうことができる(再生可能エネルギーの固定価格買取制度)。

●システムの構成

①太陽電池モジュール

太陽の光を受けて電気(直流)を創り出す。

②パワーコンディショナ(インバータ)

太陽電池モジュールで創った直流の電気を、家庭で使える交流に変換する。

③太陽光発電対応住宅分電盤

発電した電気を各部屋の照明やコンセントなどに送る。

④設備と家電品

昼間は太陽光で創った電気で、家中の家電製品を使う。

⑤エネルギーモニタ

太陽光発電量、売電量と金額などを表示する。

⑥電力量計

夜や雨の日など、太陽光の電気では足りないときは、従来どおり電力会社の電気を買ひ、創った電気が余ったら、電力会社に送電して電気を売ることができる。

●再生可能エネルギーの固定価格買取制度について

買取期間は、特定契約に基づく電気の供給が開始された時から起算する(試運転期間は除く)。

●今後の課題

太陽電池モジュールは装置自体に駆動部分がないため機械的な故障が起きない、発電時に廃棄物・温排水・排気・騒音・振動などの発生がない等のメリットを有するが、夜間は発電せず、

昼間でも天候等により発電量が大きく変動するデメリットもある。

性能のよい蓄電装置と組み合わせて発電量の変動に対処するシステムも提案されているが、蓄電装置の耐久性やコスト面など今後の課題も多い。

また、建築との関係でみると、屋根形状や傾斜方位、敷地の日影条件などを吟味して採用の可否を判定する必要がある。

3) その他の自然エネルギー利用設備

住宅で利用可能な自然エネルギー(再生可能エネルギー)には太陽光と地中熱がある。(地中熱は発電への利用が期待される地中深くの地熱とは違い、浅深度の地中温度や地下水を利用する意味で地中熱といっている)

本項では自然エネルギー利用設備として以下のものを取り上げた。

① 太陽熱温水器(ソーラーシステム)

② パッシブソーラーシステム

③ 地中熱利用ヒートポンプ

④ 地中熱利用換気システム

これらの各設備について以下にその概要を示す。

① 太陽熱温水器

太陽熱温水器は太陽の熱で水を温め貯湯し給湯する蓄熱式の給湯器である。太陽光の40～50%を熱として利用でき、既存の再生可能エネルギー利用機器の中ではエネルギー変換効率や費用対効果が最も高く、20年程度の耐久性が確認されている。

ただし、気温や日照条件によって給湯温度が変化するため、通常は給湯器と併用される。

② パッシブソーラーシステム

太陽エネルギーを利用するソーラーシステムのうち、集熱器のような特別な装置で太陽熱を利用したり、電力に変換したりする方式をアクティブソーラーといい、これに対し、建築的な方法や工夫によって太陽エネルギーを利用するやり方をパッシブソーラーという。

その手法はさまざまだが、最も一般的なのがダ

イレクトゲインシステム方式である。

ダイレクトゲインとは、冬の日差しを室内に取り込み、日のあたる床などに熱容量の大きな材料(碎石、コンクリート、レンガなど)を設けて熱を蓄え、夜間に放熱させるシンプルな方式である。蓄熱部材以外に特段の仕掛けはないが、日照条件を吟味する必要がある。もちろん夏期対策としての日射遮蔽と通風の計画が必要不可欠である(図411-8)。

【参考】OMソーラー

本来、ポンプやファンなどの動力部を持たない方式をパッシブとっていたのであるが、昨今では多少の機械力を用いるシステムもパッシブソーラーに含めている。その代表例がOMソーラーであり、ダンパーや補助的なファン、ポンプがシステム構成要素となっている。

OMソーラーとは、太陽熱で軒先から導入した空気を暖め、床下コンクリートや貯湯槽に熱を蓄え、暖房、給湯に利用するパッシブソーラーシ

図411-8 パッシブな設計計画

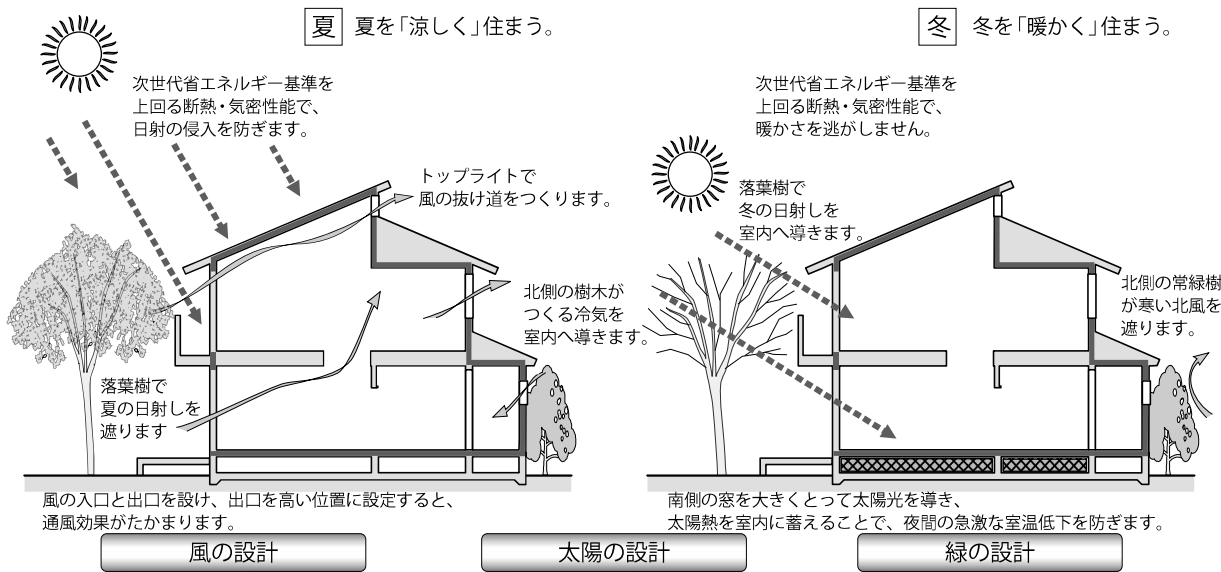
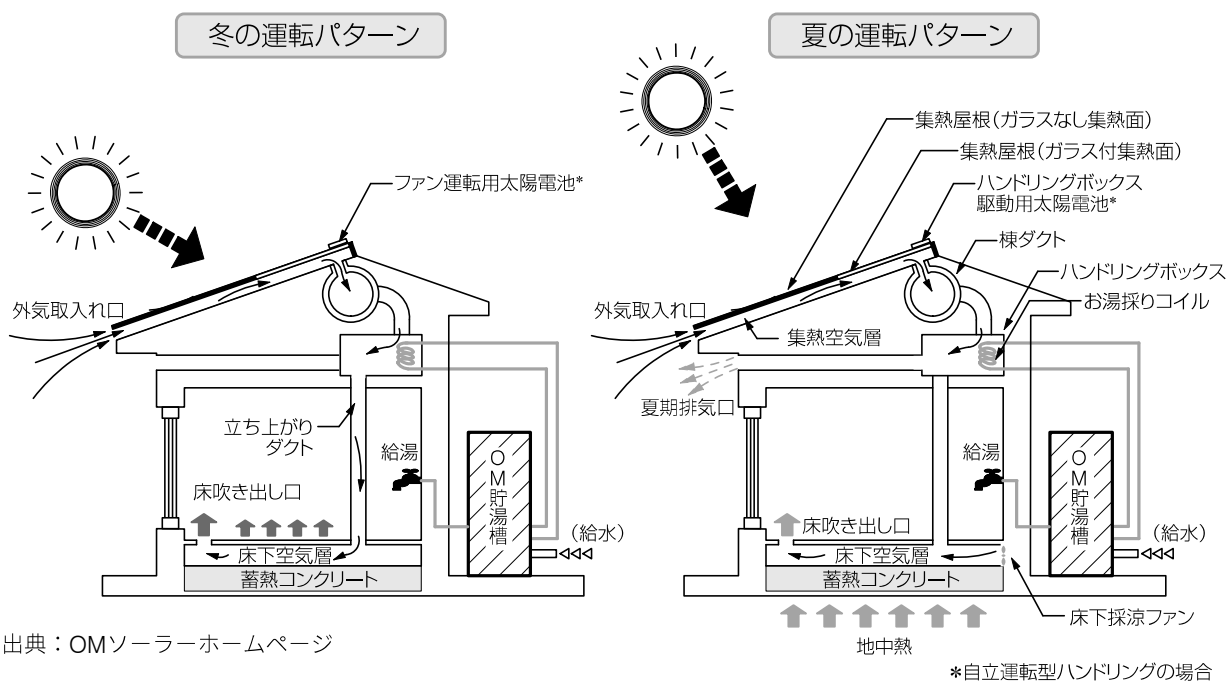


図411-9 OMソーラーにおける季節の運転パターン



出典：OMソーラーホームページ

テムである。

常に外気を導入する24時間換気システムで、夏期日中は屋根排熱により日射熱を排出し、夜間は放射冷却の涼風を室内に取りこむ。OMソーラーは暖房・給湯の機能を持ち、集熱しているときは常に新鮮な外気を取り込むため、室内換気の機能もある。

建築全体の工法に係わるシステムであり、既存住宅への設置は難しい。システムの設計は、建築条件、建設地の気候条件に応じた個別設計となる。

問い合わせ先： OMソーラー株式会社

●季節の運転パターン(図411-9)

冬は、集めた温かい空気を床暖房に利用する。床下を介して建物全体を暖める間接暖房のため、部屋間の温度差が少ない。

春から秋は、集めた温かい空気を利用してお湯を採ることができ、残った熱は屋外に排気する。

夏の昼は、集めた温かい空気を利用してお湯を採ることができ、残った熱は屋外に排気するとともに、暑い外気をそのまま室内に取り込まず、床下を経由させることで冷熱を利用し、外気温より低温の空気を室内に送る。夏の夜は、室温より外気温が低くなると、夜間の涼しい外気を取り込み、換気効果とあわせて翌日の室内温度上昇を低減させる。

③ 地中熱利用ヒートポンプ(地中熱利用エアコン)

地下水の熱を用いる水冷式ヒートポンプである。地中に熱交換器を設け、ヒートポンプとの間に配管し、熱媒(水、不凍液など)を循環させるクローズドループの方式と、地下水をくみ上げ、ヒートポンプで熱交換するオープンループの方式の2つの方式がある(図411-10)。

●クローズドループ

地中から熱を取り出すために地中熱交換器内に流体を循環させ、汲み上げた熱をヒートポンプで必要な温度領域の熱に変換するシステムである。

地中熱交換器内を循環させる流体には、通常は不凍液または水を用いるが、冷媒を用いる方式の開発も行われている。

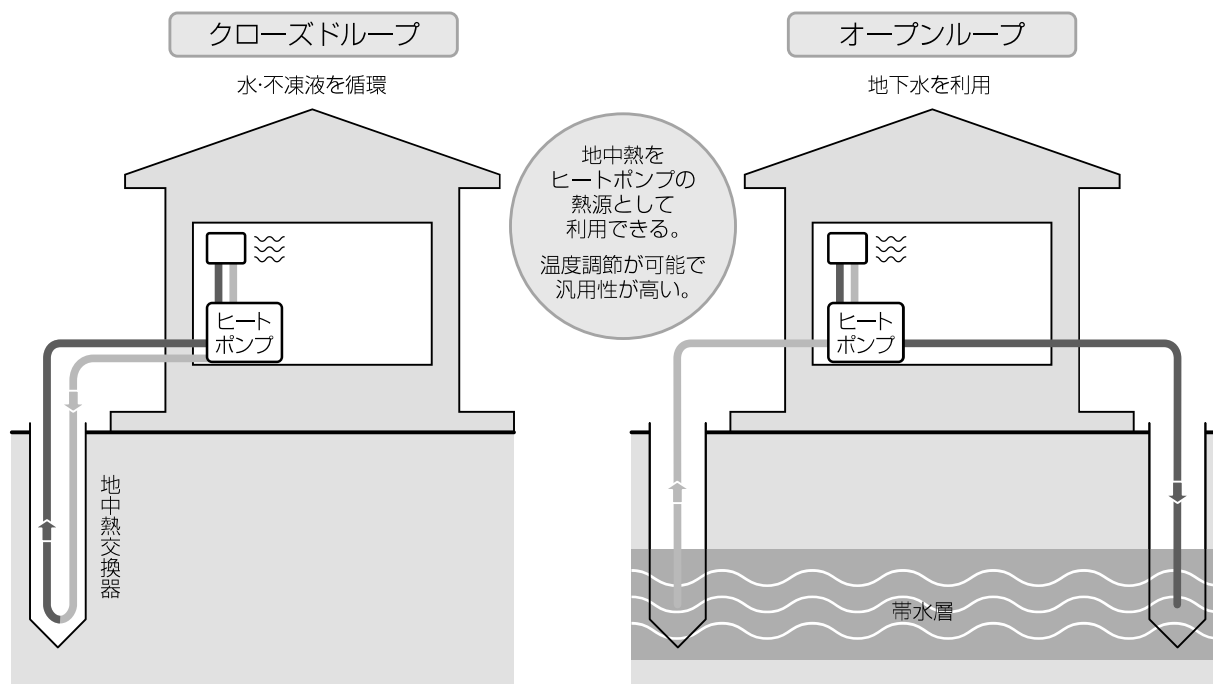
このクローズドループによる地中熱ヒートポンプシステムは、メンテナンスがほとんど必要ないため適用範囲が広く、住宅・建築物・プール・融雪等に適用されている。

●オープンループ

汲み上げた地下水の熱を地表にあるヒートポンプで取り出す方式である。

この方式は井戸内において目詰まりが生じることがあるため、システムのメンテナンスが必要

図411-10 地中熱利用ヒートポンプの仕組み



出典：地中熱利用促進協会ホームページ

であり、これまで比較的規模の大きな施設に適用されてきた。なお、地下水利用に揚水規制がかかっている地域では、この方法の適用は難しい。

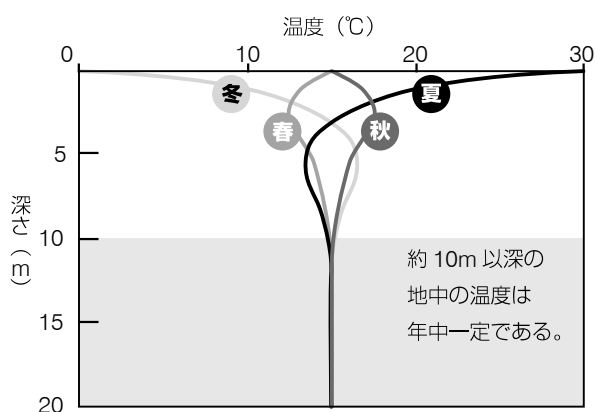
4 地中熱利用換気システム

地中温度は深さ10mくらいのところで年平均気温にほぼ等しくなっている。四国九州の南部で20℃、北海道で10℃、東京や大阪では17℃程度である。

一方、四季のある日本では、冬と夏に地上と地中との間で10℃から15℃もの温度差が生じており、温度が一定の地中は冬には温かく、夏は冷たくなっている(図411-11)。特に深さ5m程度の地中温度は、外気と比べて地盤の熱容量の影響で温度変動に時間的な遅れが生じ、夏は比較的冷たく、冬は比較的暖かい環境にある。この温度差を24時間換気における導入外気の予熱に利用するシステムが地中熱利用換気システムである(図411-12)。

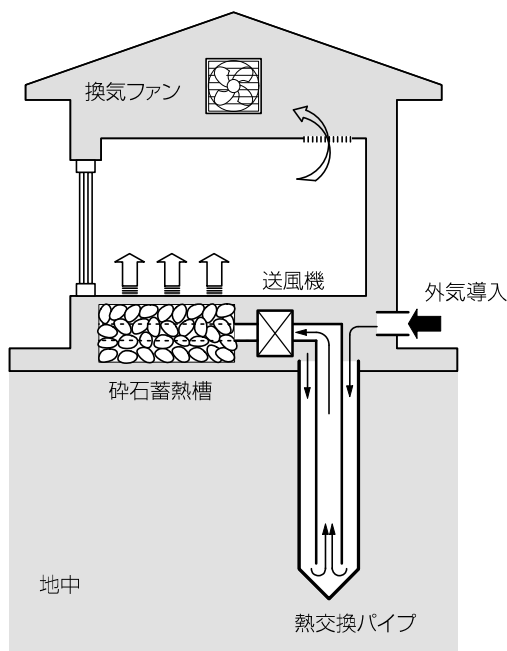
ただし、地中の温度環境は地盤の種類や地下水の水位によって異なるため、事前の地盤調査等が必須である。

図411-11 季節による地中温度



出典：地中熱利用促進協会ホームページより作図

図411-12 地中熱利用換気システム



5. 意匠計画

5.1 住宅の様式、スタイル

1) 外観スタイルの分類と和風の伝統建築

住宅のスタイルには、さまざまなものがあり、インテリアスタイルのようにさまざまなイメージで分類することも可能である。(P248インテリアスタイルの項参照)しかし、外観のスタイルの場合、日本においては、伝統建築に対する憧れ、敬意、愛着が非常に根強い。これは自然素材を利用し、それを意匠として利用した構造、工法で、環境との共生、共存を図るものである。現代では、技術の発達により、必ずしも気候、風土(高温多湿)に合わせた開放的な構造をとる必要は、なくなっている。ライフスタイルの変化や、消防法などの法規の点からも、伝統的な日本建築が向かない部分も多い。また、西洋建築に対する憧れをもつ人々もいる。しかし、日本建築が長い伝統の中で築いてきた、数寄屋、書院、民家などのスタイルは、それが、安らぎ、落ち着き、または崇高さを与えるものだからであろうか、多くの日本人に支持され続けているのも事実である。以上のような状況から、外観のスタイルを大まかに分類

する場合、まず「和風」なのか「洋風」なのかを問題にすることが多い。当然、生活様式の西欧化からいろいろな部分が折衷されることも多い。

2) 伝統スタイルと現代

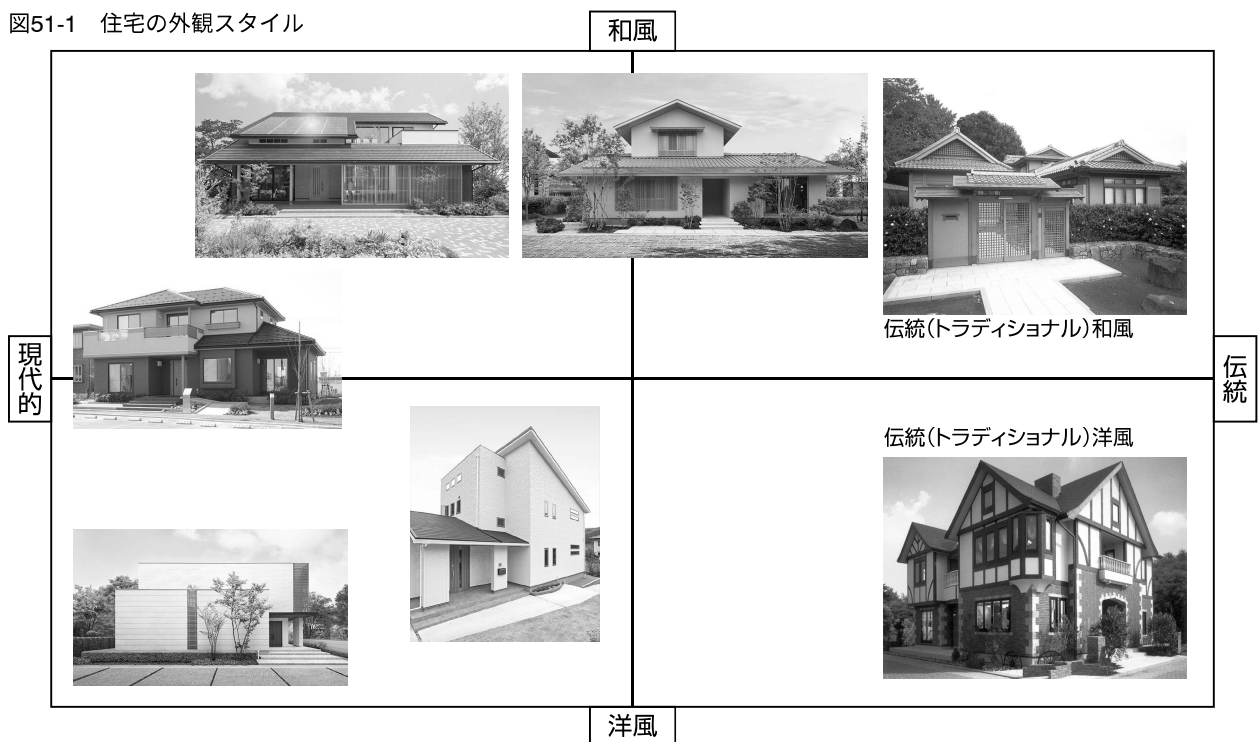
和風にしても洋風にしても伝統的スタイル(あるいはその工法まで)にこだわる人々もいるが、現代のライフスタイルには、必ずしもマッチするとは限らない。現代の生活感覚とのミスマッチを埋めるため、そのよさを残しながら現代的な要素と合わせて、新しいスタイルを生み出す試みも数多く行われている。図51-1に和風…洋風、コンテンポラリー…伝統の2軸によりマップ化した例を示す。

5.2 外観デザインの考え方

1) 外観デザインと平面計画

外観のデザインは、それだけ独立して検討されるべきものではない。住宅の設計はまず敷地の

図51-1 住宅の外観スタイル



形状に対して間取りの検討がなされることが一般的である。外観デザインは、住み手の思い入れが非常に深い部分であるが、見せかけだけのスタイルにこだわり、間取りを犠牲にすることがあってはならない。間取り(平面計画)は、生活に直結するものであり、住みやすさ、使いやすさのポイントである。ただ、間取りのみ先行決定して、外観(立体化)を後で行うこともバランスのとれた家づくりという点で望ましいとはいえない。平面計画の段階で立体を想定していないと、味気ないただの部屋の羅列的なプランニングになる恐れもあり、折角の平面計画が生かされない可能性さえ出てくる。例えば、屋根の形状は、プランから直接影響を受けるので、余りに複雑な納まりになる場合は、間取りの変更を余儀なくされる。外壁のポイントとなる窓も間取りによって決定される要素が強い。従って、平面計画の段階から立体を想起し、トータルなデザインを心掛ける必要がある。

2)外観デザインを決定する要素

前項で述べたように、住み手の嗜好やプランニングは外観デザインを決定する重要な要素であるが、それだけで外観を決定することはできない。他のさまざまな要素がからみ合っ外観が決定されていく。以下にそれらの要素をあげる。

●外的条件

・地域性、気候風土

自然風土による条件がある。雪国の屋根は急勾配とし、逆に沖縄などは強風に耐えるため、庇をあまり出さず軒高を抑えるなどであるが、

現在では、技術の進歩によりこういった地域性を考慮する必要は減ってきている。

・環境

社会的風土による条件がある。特に現代の都市型住宅などでは、プライバシー問題、採光確保、居住面積の有効利用等のために、ライトコートを用いた地下室をつくったり、軒・庇を無くしたりするなどさまざまな手段が用いられている。

・敷地形状と道路との関係

平面計画と密接にかかわるため、結果的に外観スタイルにも大きな影響を与える。また、カーポートや庭、サービスヤードなどのエクステリアに限定条件を与える。また、道路との段差、傾斜等も外観に与える影響は大きい。

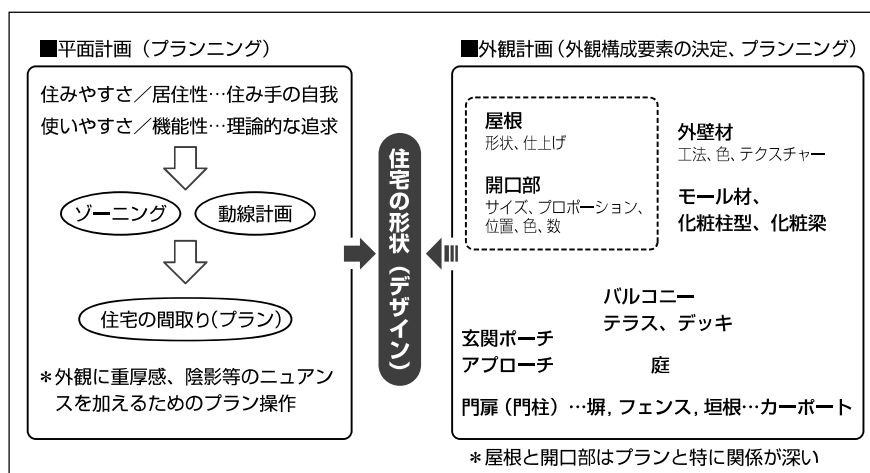
●構造体(工法)の条件

分類法の一つとして、柱・梁構造と壁構造に大別できる。柱・梁構造は、大開口を作ることが可能で、また、柱・梁を意匠として用いた開放的で繊細な外観を作ることができる。壁構造は、面を強調したデザインになり、安定感、重厚感のある外観となる。現代では、柱・梁構造でも壁構造のような外観を作ることが可能であり、実際よく作られている。

●建築法規

建築基準法をはじめとして、都市計画法や、各地に規定されている地方条例など、建物には種々の法的規制が課される。(II章参照) 道路斜線、北側斜線の規定などは建物の形状に大きな制限を与える。

図52-1 平面計画と外観の構成要素



これらの条件以外にもエコロジー、環境共生、省エネルギーなどの要素も外観に影響を与える。また、地方によっては、地域特性、町並み環境への配慮から、外観のある特定の要素を限定して近似性をもたせ、町全体のイメージアップをはかり文化的に良質な資産(社会的ストック)を作ろうという動きもある。

これらの条件を満たした上で、住みやすい間取りとバランスのとれた外観を決定していかなければならない。

3)外観デザイン要素の基本的考え方

1) 屋根

屋根は外観デザイン上、家らしさを演出する最も重要な要素である。その上、建物の基本的条件である「雨風を防ぐ(雨仕舞い)」「暑さ寒さをしのぐ(断熱性)」などに対応する性能が要求される。それゆえにさまざまな、基本形状、材料、納まり、色調、勾配などがある。

屋根は、「1)外観デザインと平面計画」の項でも述べたとおり、プランとの関連性が非常に強い。平面が長方形や正方形などの単純な形状であれば、どのような形の屋根でも掛けられるが、実際のプランは多種多様である。また、建物は総2階であるとは限らず部分2階、下屋などいろいろなものがある。従って、単純な基本形状の屋根(後述参照)が掛けられるとは限らない。

本来、屋根は、単純な形状の方が、基本機能である雨仕舞いの点でも有利であるし、外観も美しいことが多い。そのような合理的で美しい屋根を掛けるには、プラン検討の段階から屋根形状を想定しながら設計を行わなければならない。もちろん単純な形状のみが外観として優れた屋根とは限らない。L字型のプランに切妻をL字型にして合わせるなどは、問題ないし、凸型のプランに合わせ寄せ棟の屋根の一部に凸部を加えることも可能である。それらは、プラン検討の段階から計画されたものであれば、建物に美しいシルエットをもたらす、適度な陰影感、高級感などを演出できる。

平面計画(1,2階のプラン)が複雑になれば、屋根もそれなりに複雑になりやすい。ただそれを無計画に行い、平面なりに屋根をかけると、軒先がちぐはぐになったり、幾重にも妻部分ができたり

するなど、まとまりのない外観になってしまう。基本的には軒先のラインは、一定か、何らかのリズム、バランスを持って変化するよう、プランとの絡みの中で検討すべきである。

最もシンプルにまとめる屋根として大屋根という掛け方がある。平面なりに掛けると屋根につながが生じる時、切妻、片流れなどの大きな一つの屋根で覆ってしまう方法である。シンプルで雨仕舞いにも優れる。

勾配は、屋根葺き材などにも左右されるが下屋などがある場合、2階窓などとの取り合いにも注意を払う。

2) 外壁

外壁は、屋根と共に外観デザインを決める重要な要素である。一般的には周囲環境に配慮し、町並みとの調和を考えた色、テクスチャーを選択したい。屋根がプランとともに全体のシルエットを決めるのに対し、外壁は近距離からも眺められる。従って、ディティールや質感なども大切にしたい。また、プランが単調であったり、北入りでアクセントとなる開口部などがあまりないようなケースでは、1、2階の色、素材などによる2トーン化や、凹凸の一部だけをアクセントウォールにするなどの大胆な手法が効果的なケースもある。

3) 窓

窓は本来は、採光、通風、眺望、通行などの目的で設けられるものである。従って、そのサイズ、位置、開閉のタイプなどは、間取り優先で決定していくべきものである。しかし、外観スタイルに与える影響は非常に大きいので、間取りの機能性を損なわない範囲で、バランスを考慮する必要がある。一般的には、サイズ、種類、プロポーションなどをできるだけ統一したり、上端(場合によっては、下端やセンター)を揃えて設置することでまとまりが出てくる。また、1,2階で幅を揃えることもバランスのとれた外観をつくる上で効果的である。北面は水まわりやサービス系のスペース、キッチン、階段など不規則な小窓が多いが、なるべく統一感を出したり、リズムやバランス感が感じられるように工夫したい。また、極端に窓が少ない場合も、大壁面の中のアクセントとなるようなデザインをすることで、魅力的に見せることも可能である。

窓自体の形状(開閉方式)、色、附属の雨戸、

シャッターなども外観を決める重要な要素である。外壁との関係を考慮しコントラストを生かしたり、同調させたりすることで外観をイメージアップしたい。

4 外構と駐車スペース

外構を構成する要素として、

- ・門
- ・塀
- ・アプローチ～玄関ポーチ
- ・駐車スペース

等がある。これらはお互い密接に関連しており、さらに建物本体との関係を考慮する必要がある。

●門

現代では、建築物といえる程の門(屋根付き)は、まず余程の敷地がないと考えられない。

門は、門柱と門扉で構成されることが一般的である。その幅は1.2mからせいぜい2m位、1.5m～1.8m(一間)程度あれば、門としての機能性も外観上のバランスとしても十分とされる。一応、通用門ではなく、正門である以上は、片開きではなく両扉、または、親子程度のものを設置したい。引き戸という選択肢もある。

門柱は塀より少し高めで、門扉は低めという関係が無難にバランスがとれるが、門柱などを特に設けず、シンプルでモダンな構成とすることもできる。いずれにしても、敷地を含めた建物全体とのバランスを考え、はじめからプランニングしておくことは重要である。

●塀

あまり高いものは、閉鎖感、拒絶感を抱かせ、訪れる人にも町並みにもあまりよいとはいえない。その上、その隠蔽性ゆえに、防犯上も問題がある。塀の一般的な高さは、だいたい、目線の高さである1.5m程度がひとつの目安といわれている。もちろん、開放的な外観を作るには、それよりも低いものであっても十分に塀(境界)として機能する。ただこのケースでは、視線の問題を考慮する必要がある。例えば50cm～70cm程度にしてしまい、上部にフェンスをたて、ある程度の透過性をもたせたり、植え込みにして植栽により視線を緩和するなどの方法がある。

●アプローチ

アプローチ部分は、特に北入りなどで庭を広くとりたい場合など、ほとんどなくなってしまいうことも多い。しかし、少しでもゆとりを感じさせ

る外観を求めるならば、門のすぐ前が玄関などというプランニングは避け、たとえ短い距離でも玄関と門にアプローチ部分を確保したい。その際、アプローチを玄関から直線でするとのではなく、その位置をずらし、カーブさせたり、クランクさせることで、余裕が感じられるようになる。

以上、述べてきたのは、建物に対してある程度でも敷地に余裕があるケースである。これがほとんどない場合、塀などはむしろ少々高めにしてしまい、外壁と仕上げを合わせ、建物と一体化してしまうことによって、安定感のある外観が得られる。(もちろん、解放感などは無いが、これらは、都市型の狭小敷地で起こるケースなので、中庭、2階テラスなどの工夫により解決していくし

かない) また、このようなケースでのアプローチ部であるが、建物の玄関部をピロティー等としてセットバックさせるなどの方法がある。

これらの外構要素に加え、駐車スペースが必要となる場合がある。これらの形態は、一般的に次の4種である。

●ガレージ

車の家ともいうべきもので、屋根、壁、床、入り口シャッターなどを完備したものや建物の一部に設けるビルトイン方式、独立して庭に設けるケースがある。車の保護にとっても、使い勝手もよいが、敷地が狭いと難しい形態でもある。建物との距離によっては、シャッターなどが塀と取合うので、何らかの統一感を与える工夫が欲しい。

●ピロティー

建物の一部をピロティーとして、そこを駐車場とする方式である。工法との関係が大きいので、木造では難しい。

●カーポート

簡素な屋根を掛けた屋外駐車場である。メーカーからさまざまな種類の既製品が出ている。設置も簡便で、価格などもこなれているが、外観デザインを台無しにしないよう慎重に検討したい。

●カースペース

ただの車を置くためのスペースである。カーポート、場合によってはピロティーにもいえることであるが、車が無い時に、間の抜けたスペースにならないような工夫が欲しい。タイヤの載る部分をインターロッキングブロックなどで仕上げ、それ以外を芝生にするなどの方法もある。

この他に、敷地の段差、傾斜を利用して見た目はピロティーのように基礎部分を仕上げたり、前庭の地下にガレージを作る等の方法がある。また、狭小敷地での2台駐車に対応する電動式の2階建て駐車場などもあるが、これらは、外観スタイルという点からみれば余程の工夫が無い限り非常に見苦しいものになるのが現状であろう。

いずれの場合でも、外観スタイルを美しくまとめようとした場合、カーゲートの問題が出てくる。敷地の間口が広い場合、門扉と分けトータルコーディネートされたゲートを設けることが理想である。しかし、狭いケースでも建物とのバランスと玄関アプローチとの関連を考えた上で、煩雑にならず、また、安っぽく狭苦しいイメージにならないよう、人、車共用の入り口を検討したい。

5 その他のエクステリア要素

古来、日本式の庭園は、その形式(思想)、点景となる要素の形、配置等その文化を洗練させてきた。これらの庭は、現代でも学ぶべきことは多く、現実に継承されている。しかし、現代のほとんどの住宅の庭がガーデニングをコンパクトに取り入れたものが主流である。それらを取り入れる手段として、まず、建物に付属するテラス・デッキ・バルコニーがある。これらは、室内の延長として扱われ、かつ、エクステリアとの接点ともなる。従って、建物とのマッチングを考慮する必要があり、外観スタイルのポイントとなるケースも多い。

●テラス

テラスは、土にじかに接する床面によって構成される。従って耐久性のあるタイル、レンガ、本石、木レンガなどが使用される。形態は自由であるので、L字型間取りの入り隅やリビングから連続して広がったもの、犬走り方式で回廊のようにしたものなどさまざまなものがある。

●デッキ

デッキは、濡れ縁の現代版とでもいうべきスペースでリビング、リビングダイニングの外側に設けられることが多い。一般的には、木製のスノコで、腐り難い木(ジャラ、イペなど)、または種々の防腐処理した木が用いられるが、メンテナンスは常に必要である。廃プラスチックと木粉を原料とした木材・プラスチック再生複合材はメンテナンスフリーである。

高さは室内の床レベルに近付け、室内との連続感を持たせるのが一般的である。

テラスとデッキはともに屋根を掛けたり、パーゴラ、サンルーフなどを設置するケースも多い。テラス屋根のような、アルミ支柱を使った既製品も数多いが、外観デザインに大きな影響を及ぼすので、ポイントとするなり、調和させるなどの配慮が必要である。

●バルコニー

バルコニーは、木造の構造上、建物に沿った1m以下の出のものが一般的である。

5.3 主要外観デザイン要素の実際

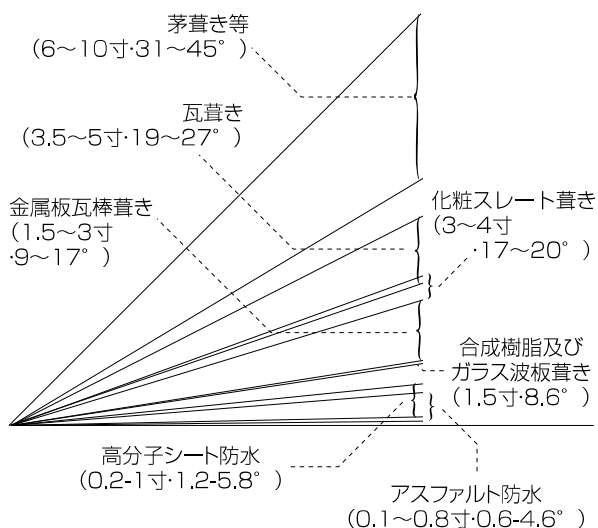
1) 屋根

屋根材料を選択する際には、材料の持つ性能(防水性能、遮音性能、耐久性)や素材に適した屋根勾配、デザイン上の仕上がり感など総合的に判断し選定する。

1 屋根の基本形状と勾配

屋根形状は傾斜屋根と陸屋根とに大別され、傾斜屋根はさらにさまざまな形状に分類される。屋根の勾配は屋根葺き材によって変わってくる。一般的に瓦葺き屋根は4/10以上の勾配が必要とされ、シングル、住宅屋根用化粧スレートで2.5/10以上、金属板葺きでは1/10の緩やかな勾配が可能とされる。しかし、種々の条件により水はけは変わるので、住宅屋根用化粧スレートなどでも4/10以上とった方が無難なこともある。

図53-1 屋根勾配



陸屋根は鉄筋コンクリートや鉄骨造の屋根として多く採用され、屋上として使用することも可能である。その際、排水勾配を確実にとることが必要である。以下、主な屋根の基本形状をあげる。

●片流れ

切妻に次いで広く普及している形状である。

傾斜屋根の中で最もシンプルな形状である。モダンでシャープなイメージでありコンテンポラリーな外観スタイルをつくる。大屋根としてもよく採用される。

●切妻

これもシンプルな形状で、片流れと同様に大屋根として掛けられることもある。バランスもよく、合理的に設計できるため、和風、洋風、伝統、モダンなどのスタイルを問わず最も広く使われる。

●寄棟

切妻に次いで広く普及している形状である。勾配を急にすることで重厚感、豪華さなどを演出できる。逆に緩勾配にして陸屋根のような外観を作り出すことも可能で、その場合、風に対する抵抗が少ない安定した建物となる。

プランが正方形の場合方形屋根となり、角錐型の個性的な外観となる。

●入母屋

寄棟の上に切妻の様な破風部分を設けた形状である。この部分を入母屋破風と呼び、格子等の装飾を施したりする。寄棟より複雑で重厚な外観となるので、全体とのバランスを常に意識してデザインする必要がある。

●マンサード

屋根裏に空間が取れる。雪が溜り難いので雪国で多く採用された。

●陸屋根

前述したように、鉄筋コンクリート造、鉄骨造で屋上として使われるケースが多い。折板構造ならば、1/50*以上の排水勾配をとることで、木造でも掛けることは可能である。

*住宅瑕疵担保責任保険設計施工基準による。ただし、防水材製造者の技術基準により1/100の排水勾配が認められる場合もある。

その他、個性的な外観を生むバタフライ、鋸、ヴォールト(ドーム)などの屋根がある。

2 屋根葺き材

屋根葺き材は以下のように大別される。

①傾斜屋根用

- ・瓦
- ・スレート瓦
- ・シングル
- ・金属板

②陸屋根用

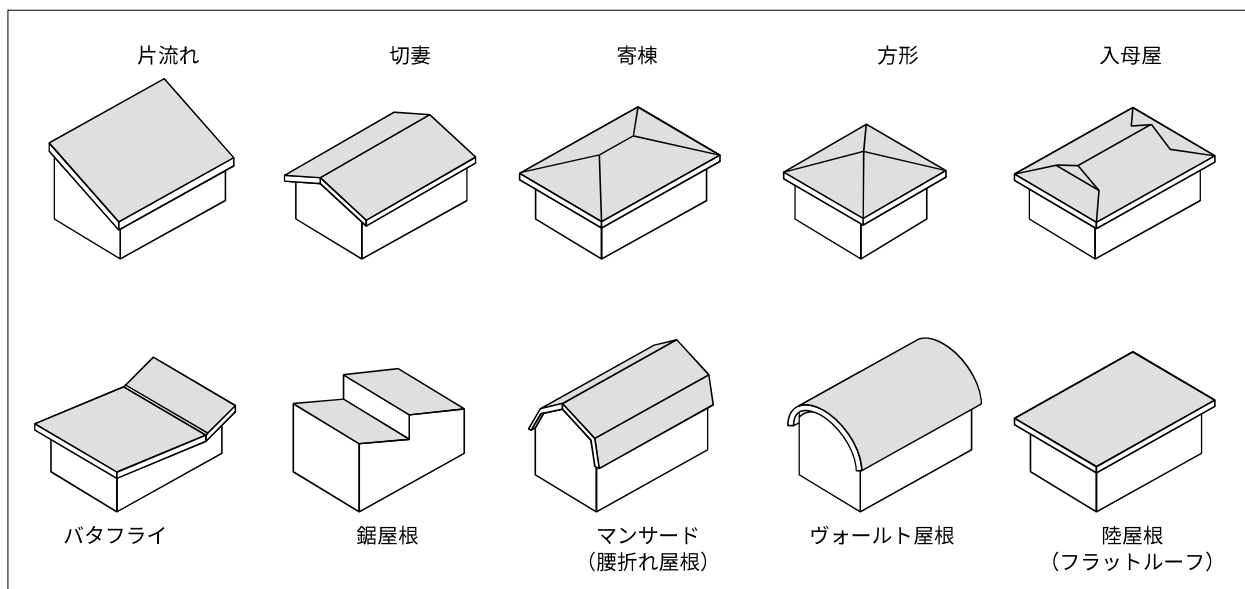
モルタル、タイル等さまざまな仕上げ材が使えるが、防水と排水勾配の確保が大前提である。

以下、傾斜屋根用の材料について述べる。

①瓦

瓦は、材質による分類と形状による分類があ

図53-2 屋根の基本形状



る(表53-1)。また材質による分類で粘土のものは、製造法によりさらに細分化される。これらの特徴をよくつかみ、性能、外観スタイルの両面からふさわしいものを選ぶ必要がある。

また、これらの一般的な瓦以外に、採光を可能としたガラス瓦などの製品もある。

る。一般的な性質としては、不燃であり、防水性が高い。また、住宅屋根用化粧スレートは、粘土瓦と比較して軽量であり(1/2~1/3)、色彩の豊富さ、施工性のよさ、価格の手ごろさから広く利用されている。

② スレート

スレートは人工的に作られた住宅屋根用化粧スレートと天然石を加工した天然スレートがあ

③ シングル

シングル葺きには、アスファルトシングルと不燃シングルがある。特性として、防水性に優れ、柔軟性があるため割れ難く曲面が作れる点が挙

表53-1 瓦の材質と製法による分類

材質による分類	製法、特徴	製造法による分類	製法、特徴
粘土瓦	粘土を成型し高温燃焼する 耐久、耐火、断熱、遮音性能に優れる	いぶし瓦	焼成の最後に松葉などでいぶす。 黒瓦、銀色瓦などと呼ばれ渋い色調。
		塩焼き瓦	食塩により表面に赤褐色のガラス状膜をつくる。 赤瓦とも呼ばれる。
		釉薬瓦	成型乾燥後、釉薬をかけて焼く。表面はガラス質。 陶器瓦とも呼ばれ、給水率が低く色彩も豊富。
		素焼き瓦	焼きしめたまま。防水性のクリアをかけることもある。 焼きむらによる質感を楽しめる。スペイン瓦に多い。
セメント瓦	セメントと硬質細骨材によるモルタルでの湿式製造。表面を焼き付け静電塗装。 軽量で廉価。耐久性を除き粘土瓦に準ずる性能。 耐久性に優れた半乾式製法のコンクリート瓦も普及してきた。カラーも豊富で形状も各種ある。		
厚形スレート瓦	セメントモルタルで製造されるが、加圧成型を行う点が違う。 焼き付け塗装を行いカラーも豊富。形状も種々ある。		

表53-2 瓦の形状による分類

形状名称	特徴
和瓦	平瓦と丸瓦を組み合わせた本葺きに対して、江戸時代に現在のように1つにしてまとめたもの。 地瓦(棧瓦)のほか軒用、左右の袖用などの各種の役物がある。
洋瓦	S形瓦、スパニッシュ瓦、フランス瓦などが主なもの。 納まりは違うが和瓦のように各種役物が用意されている。
その他	波型、平板、等各種。

表53-3 スレートの種類

種類	形状	製法等
住宅屋根用 化粧スレート	平型彩色スレート	乾式…セメントに無機質繊維を混ぜ補強後、高温加圧成型し養生。 湿式…水分を使うプレスにより成型後養生。 *着色材を一体化彩色し、表面の樹脂塗料を強化し耐候性を上げている。
	波形彩色スレート	
天然スレート	加工法によりさまざま	玄昌石、粘板岩として採取。露天掘り、坑内掘りがある。 小分け後、機械または、手割りで整える。

げられる。また、吸音性(雨音など)が高く、粘土瓦の1/4程度と軽量である。

④ 金属板

亜鉛鉄板、カラー鉄板、塩ビ鋼板、アルミ板、ステンレス板、銅板などに断熱材を張合せ加工したものが使われる。

軽量で加工しやすい、不燃材である、緩勾配から急勾配まで対応範囲が広いなどの特徴がある。

銅板は、緑青がふいて表面を保護するため、耐久性が高く、その独特の色調が魅力となる。

U字、V字に加工された折板は、材料自体が構造体となるため、野地板なしでロングスパンを飛ばすことができ、3/100程度の緩勾配が可能である。

金属屋根の場合、強い雨の雨音が大きくなりやすいので、十分な防音対策が必要である。

③ 外観意匠と雨仕舞

外観意匠等のために、シーリング材に頼る防水処理がみられるが、シーリング材の耐久性は5～10年程度といわれており、基本的な防水処理が取られていない場合、雨漏りが発生する可能性が高いといえる。

雨仕舞の基本は、軒の出を大きく取り壁面に雨水が掛からないようにし、特に弱点となりやすい開口部に庇を付けたり、水切りの施工等も重要である。軒の出を小さくしたい等の要望があった場合に、雨仕舞に関する負の要素を確認した上で計画を立てたい。

2)外壁

外壁の仕上げは、大別すると湿式工法と乾式工法に分かれる。

① 湿式工法

湿式工法は、材料を水で練ってペースト状にしたものをコテ等で塗り、乾燥硬化させる左官材(漆喰、プaster等が主なもの)が伝統的なものである。これらは、継ぎ目がなく曲面にも対応し、コテの技法や掻き落としなどの手法により、味のあるテクスチャーが作れるなどのさまざまな魅力がある。現場の汚れ、手間がかかり工期が長い、熟練を必要とするなどの欠点から、少なくなったが、根強い人気がある。

左官から発展したものに、吹付け材がある。伝統的左官工事よりも熟練を必要とせず、材種、色、テクスチャーなども豊富で比較的良好に使用される。これらは、ガンによる吹付けが主であるが、現場での飛散の問題から、左官のようにローラーで塗るケースもある。以上の様な皮膜による仕上げ材を総称し、仕上げ塗材と呼ぶ。これらには、多種の凹凸模様があり、骨材を混ぜて自然素材的にしたり、複数回の塗装により多色化したり、マスキングによりタイルや石張りのような目地をつくる製品などもある。

タイル、石材なども、従来から行われている、積上げ工法(団子張り)、圧着工法、のろ張りなどのセメントペーストなどにより接着していく工法は、湿式工法に分類される。選定、施工にあたっては、色合いのパターンだけでなく、張り方のパターン、また、目地の形状などのディティールにも留意したい。実際は、木造などでは躯体の変型への追従の問題から、湿式でのタイル施工はあまりふさわしくない。

表53-4 シングルの種類

種類	製法
アスファルトシングル	無機質ガラスマットを心材とし、アスファルトを含浸させたものの上に彩色粒子(鉱物質の粗い粒子)、裏面に鉱物質粉粒を焼き付け塗装。その後一定の形に裁断したもの。
不燃シングル	心材は、ガラス繊維、合成繊維などの繊維質シート。または、金属シート。これに水酸化アルミニウム、炭酸カルシウムなどの無機質粉粒、合成樹脂などを組合せたもので塗覆。表面は、粗い鉱物質の粒子を焼き付けする。その後、一定の形に裁断。

* 古来は、檜皮葺き等の木質材料も使われた。現在でも米杉などによるウッドシングル葺きも存在する。

2 乾式工法

工場生産された仕上げ済みの規格品を現場で張り上げていく工法である。湿式工法にくらべ以下のような長所がある。

- ・現場で水を使用しないため乾燥時間をとる必要がなく、工期が短縮される。(現場で塗装を必要とする素地タイプ、塗装用タイプなどもある)
- ・施工法がマニュアル化されており、熟練を必要としない。かつ仕上がりの品質が一定である。
- ・施工後のひび割れの心配が少なく、メンテナンスも容易なことが多い。

以上から、住宅の壁面の施工は乾式が主流である。乾式工法の外壁材を一般的にサイディングと呼び、窯業系材料、金属系材料などがある。具体的な製品には、窯業系サイディング、金属系サイディング、木質系サイディング、ALCパネル、タイル、樹脂サイディング等がある。

1 窯業系サイディング







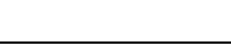
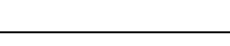
サイディングの目地は経年変化で目立ってくるので、設計の段階で壁面への割付を慎重に検討すべきである。縦張りの場合は、3,300mm程度が製造限界なので、ジョイントする部分と方法を検討しておく。横張りの場合、特に切り妻の場合の破風部分の納まりは、左右均等になるよう割り付けする。また、窓との取合部でサイディング材に十分な幅が残るよう窓位置との関連を考慮して割り付け、水切りを設ける納まりを検討しておく必要がある。

表面の色、テクスチャーは、非常に多種のものが存在するので、コーディネーションは、基本的考え方に沿って十分検討したい。

2 金属系サイディング

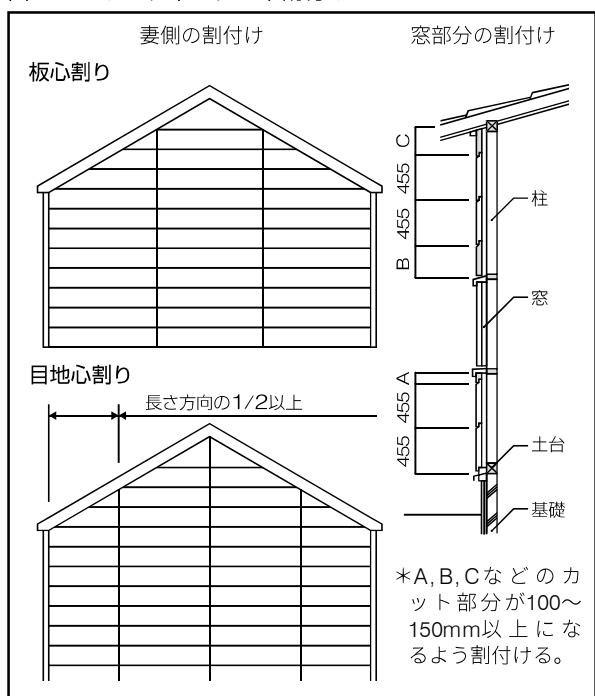
カラー鉄板、塩ビ鋼板、ホーロー鋼板、溶融亜鉛メッキ鋼板、ガルバリウム鋼板、ステンレス鋼板、チタン板等を加工した仕上げ材である。

図53-3 仕上げ塗材の基本表面パターン

名称		断面形状	解説、特徴等
砂壁状模様	大型砂壁状		種々の骨材、またはその混合物を混入したバインダーを厚吹きする。重厚で落ち着いたイメージ。鏝で押さえた仕上げにすることも多い。
	小型砂壁状		表面がざらざらした、一般的な砂壁。落ち着いた、無難な仕上げ。
凹凸模様	クレーター		クレーター形状の凹凸ができる。複層吹付け。(吹付けタイルとも言われる吹付けの代表的なもの。)
	凹凸1		山、谷共に滑らかな凹凸模様。柔らかい面の表情を作る。
	凹凸2		谷の平面を薄く吹付け、山の部分はややエッジの立った凸としたもの。ナチュラルな感じ。
	ローラー押さえ		凹凸の山をローラーで押さえたもの。表面処理によりメタリックで硬質な表情になる。
	ゆず肌		ゆずの皮の表皮のような小さく緩やかな凹凸。
	スチップル		ローラー仕上げの典型的パターン。粘度のある塗膜上でローラーを転がすことにより、鋭角の山脈状の断面を起こす。

金属板単体のものから、種々の材料を芯材として入れたり裏打ちすることで、断熱性、防火性、遮音性を持たせた複合材料製品などがある。複合する材料としては、硬質ウレタンフォーム、スタイロフォーム、ロックウールボード、ケイ酸カルシウム板等があり、その種類、構造により不燃材、準不燃材及び耐火構造、防火構造などに認定されているものもある。特に表裏2枚の鋼板を成型加工し、芯材に硬質ポリウレタンフォーム等の高分子を注入、発泡し硬化したもののや、ロックウールボードなどの無機質を芯材としたものは、金属サンドイッチパネルと呼ばれ、断熱性能が極めて高い。また、軽量で扱いやすい。これらは、窯業系サイディングと同じように長辺方向の小口に勘合部を持っており、順次勘合させて施工していく。縦張り、横張り共に可能で、長尺の製品が製造可能であるためジョイント回数を減らすことができ、建物の水平性、垂直性を強調したデザインが可能である。ジョイント部などは窯業系と同様または、それ以上に納まりを慎重に検討したい。割付け等も窯業系と同様、設計段階より十分検討する必要がある。また、傷、凹み等がつくと補修が難しいので事前説明等の配慮が必要である。金属板は、質感が冷たく無表情になりやすい。製品には、フラットタイプの物だけでなくリップ付きタイプ、エンボスタイプなどがあり建物の表情に大きく影響するので、選択は慎重に検討したい。

図53-4 サイディング基本割付け



③ その他の仕上げ材

その他サイディングとしては、木質系、ALCパネル、タイル、樹脂系サイディングがある。

●木質系サイディング

一般的には素材が木で、実(さね)加工を施し商品化されたものを、木質系サイディングや木製サイディングと呼んでいる。耐水性と耐候性の強い合板を使用したものと、硬質繊維板のもの等がある。これらは、メンテナンスを十分考慮し、損傷は、早めに補修することが必要である。

伝統的な下見板、羽目板なども木肌を生かした魅力ある素材だが、施工手間がかかりコストも高い。下見板には、羽重ねにする南京下見、面を揃えるドイツ下見(箱目地張り下見)、羽重ねしたものを押し縁で留める押縁下見、縦に取り付ける豎羽目板張りなどがあり、焼きスギを使用する手法など、各地域によってもさまざまな手法がある。

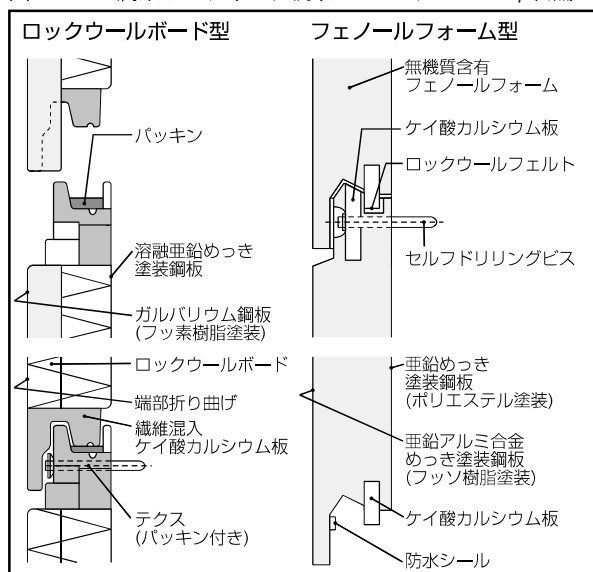
●ALCパネル

木造用として薄型のパネルがあり、防火構造の下地となる。鉄骨造用の厚いものは、種々の凹凸模様(グリッド、ストライプ等)を施したのもも多い。いずれにしても、表面仕上げは、吹付け材等の仕上げ塗りを施すことになり、面を強調したデザインになりやすい。

●タイル

木造で外壁をタイル仕上げにする場合、リップ

図53-5 金属系サイディング例(サンドイッチパネル/不燃)



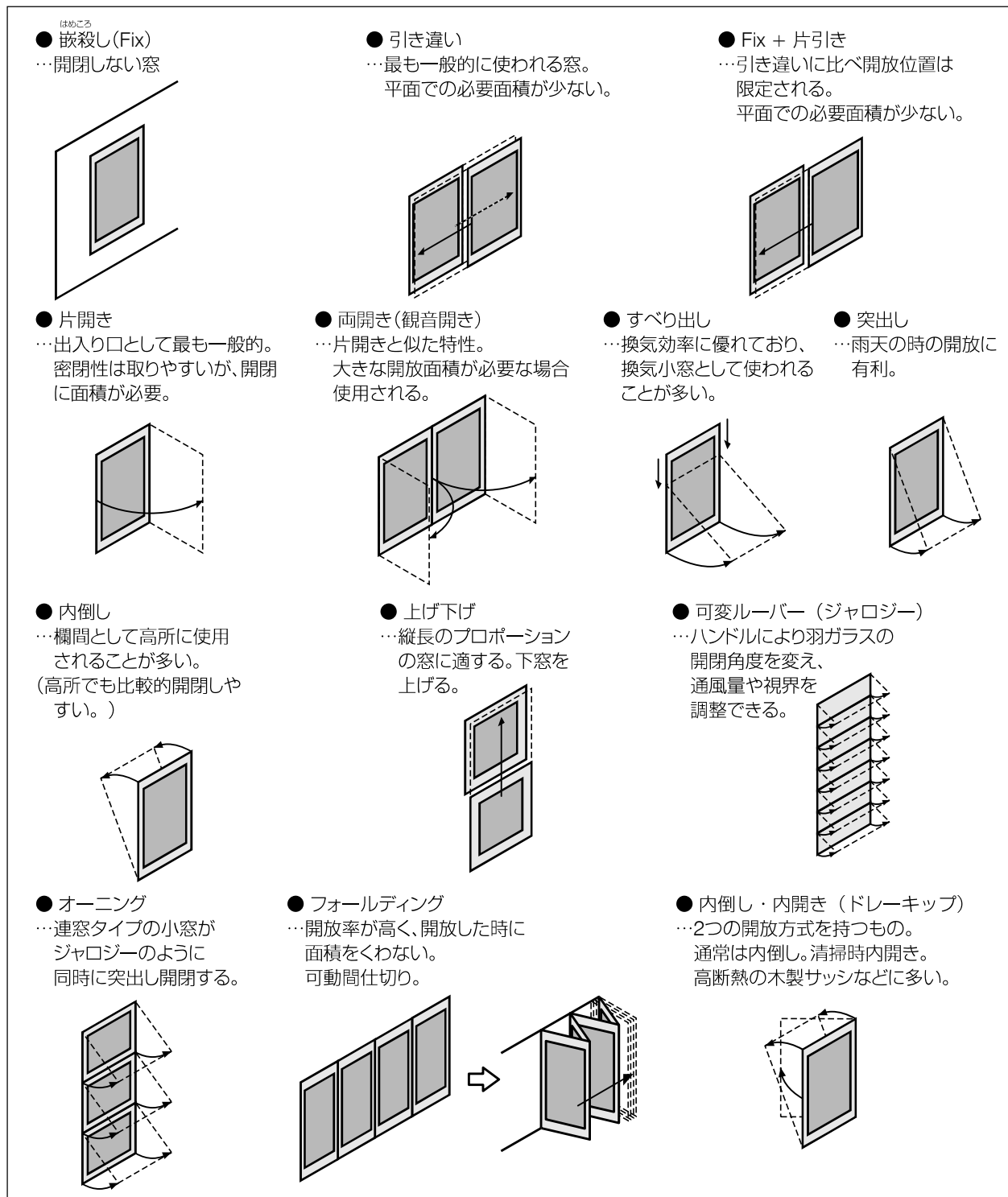
付きのベースサイディングを下地として施工した後、リブにタイルの裏面凹凸を引っ掛け、接着剤で固定する引掛け工法や、専用の接着剤で張る接着剤張り工法がある。引掛け工法は、地震が起きてもタイルが剥れ難いことが特徴で、外壁の高所での使用に優れる。

●樹脂サイディング

塩ビ製のサイディングを樹脂サイディングという。以下のような特徴がある。

- ・凍害・塩害に強い
- ・シーリングを必要としない
- ・ローコスト

図53-6 開閉方式による窓の分類



3)窓

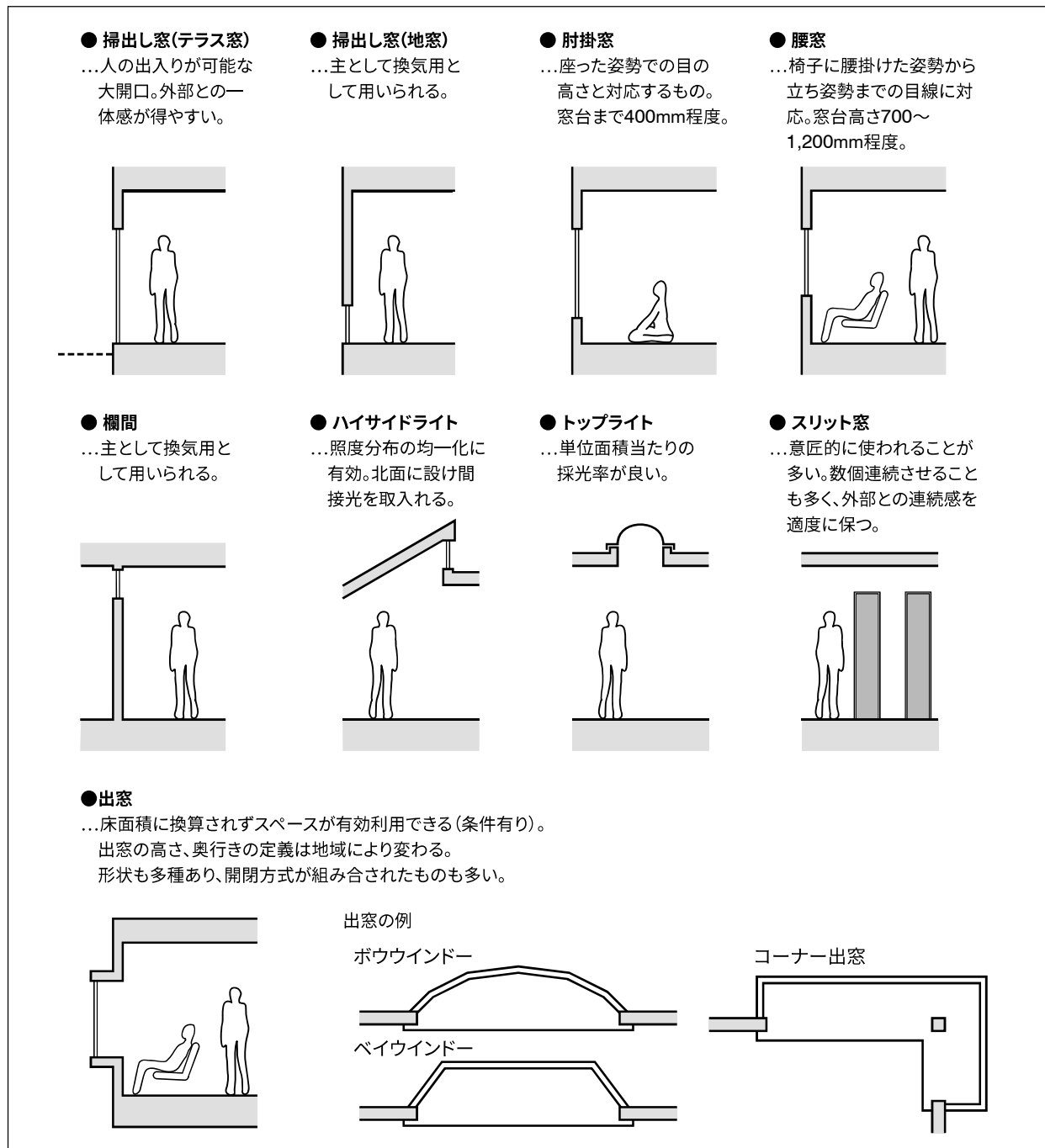
窓には、いろいろな種類があるが基本的には次の2つの視点から分類される。

- ・開閉方式
 - ・機能、サイズ・プロポーション、設置位置などをまとめた方式
- 他に、形状からアーチ窓(組積造から発生した

もの)、円形窓、三角窓(切妻の破風等に設置する等)など特殊なものもあるが、個性的なポイントとして使われ、場合によっては機能的にも演出的にも効果を上げるが、それほど一般的ではない。

図53-6、図53-7に各分類による窓のタイプを挙げる。

図53-7 機能、サイズ・プロポーション、設置位置などによる窓の分類



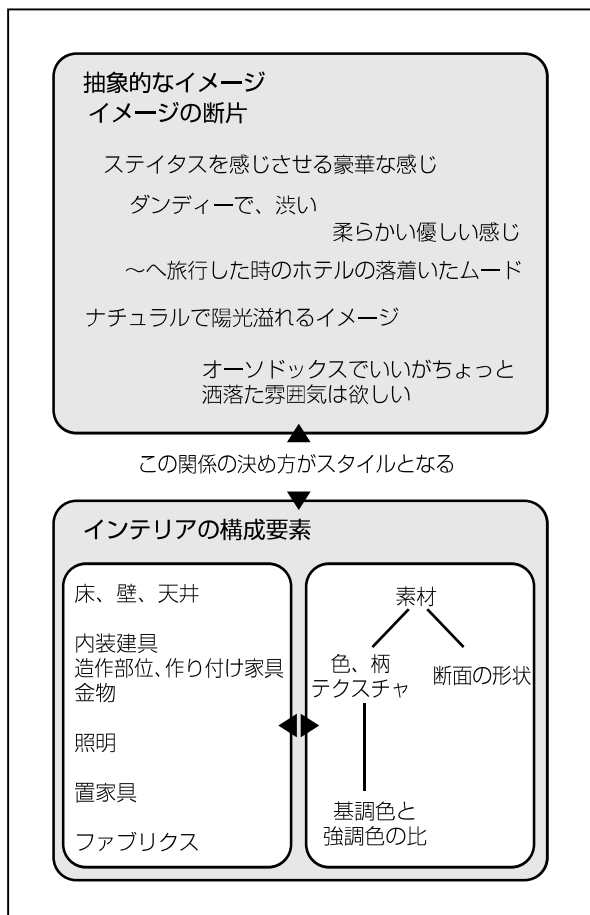
5.4 インテリア計画

1) インテリアスタイル

① インテリアスタイルとは

インテリアスタイルを選択するには、こうでなければならぬという決まりがあるわけではない。人によっては、長い期間をかけて時代が洗練してきた、あるいは、ある時期に流行した〇〇様式、といった言葉を考えるかもしれない。また、木の質感を生かしたスタイルにしたい、ということもあるだろう。気取らない、合理的なスタイルでよいという場合もある。明るいソフトな感じのインテリアという表現もある。その一方で、ナチュラル、モダン、エレガンス、クラシックなどと分類されたスタイルや、アメリカンクラシック、イタリアンモダン、スカンジナビアンモダンや、ロココ調、ジョージアン様式などといういろいろなスタイルが存在していることも事実である。特にある特定の地域である特定の人々がある特定の期間愛好したスタイルというものは存在し、かなり細部まで限定することは可能であろう。日本の数

図54-1 インテリアスタイルとは



寄屋等のように伝統的な様式が守られているケースもある。しかし、多くの場合、時代が認めたスタイルそのものをそのまま再現したいというケースは稀であろう。たいていの場合、ロココ様式にしたい人は、ベルサイユ宮殿を再現したいわけ

ではない。かなりのこだわりと知識を持ってそれを行う人もいるではあるが、豪華、流麗、優美といったイメージをその言葉で代表させているケースがほとんどであろう。また、現実には、材料、構造、工法、手間という観点から見ても、文化財復元のような住宅は考えにくい。それらは、多かれ少なかれ、現代というフィルターがかけられる。多くの人々にとってそれらの言葉は、嗜好を伝えるイメージとして使用されている。イメージとは抽象的なもので、形容詞で表現される。抽象的なイメージを固めていき、色や形に具体化していける人であれば、インテリアのイメージは非常に決めやすい。しかし、みんながそれをできるわけではない。基本的には提示されたいくつかの形容詞によって具体例を提示し、修正していく方法が一般的と思われる。つまり、形容詞等で表現されたイメージは、色、形、質感などと対応しており、それらを組合せたものがインテリアスタイルとなる。多くの場合、時代や地域で表されるスタイルもこの中に含めてしまうことが可能である。

② インテリアスタイル決定の方法

スタイルの決定をスムーズに行う方法として、典型的インテリアスタイルをいくつかあらかじめ決めておき、その例を視覚的に見せて選択させ、修正、部分入れ替えなどを行って最終的なインテリアスタイルを決めていく方法が有効である。ここでいう典型的インテリアスタイルには、インテリアのイメージというものが今まで述べてきた性格のものである以上、さまざまな分類がある。非常に大まかに分類した場合、解りやすい反面、ディティールの絞り込みに時間がかかることになる。また、分類が細か過ぎても、選択、決定に迷いが生じやすく、時代と共に変化する嗜好にフレキシブルに対応しにくい。適度な分類とフレキシビリティのある対応が必要になる。

③ インテリアスタイル典型例

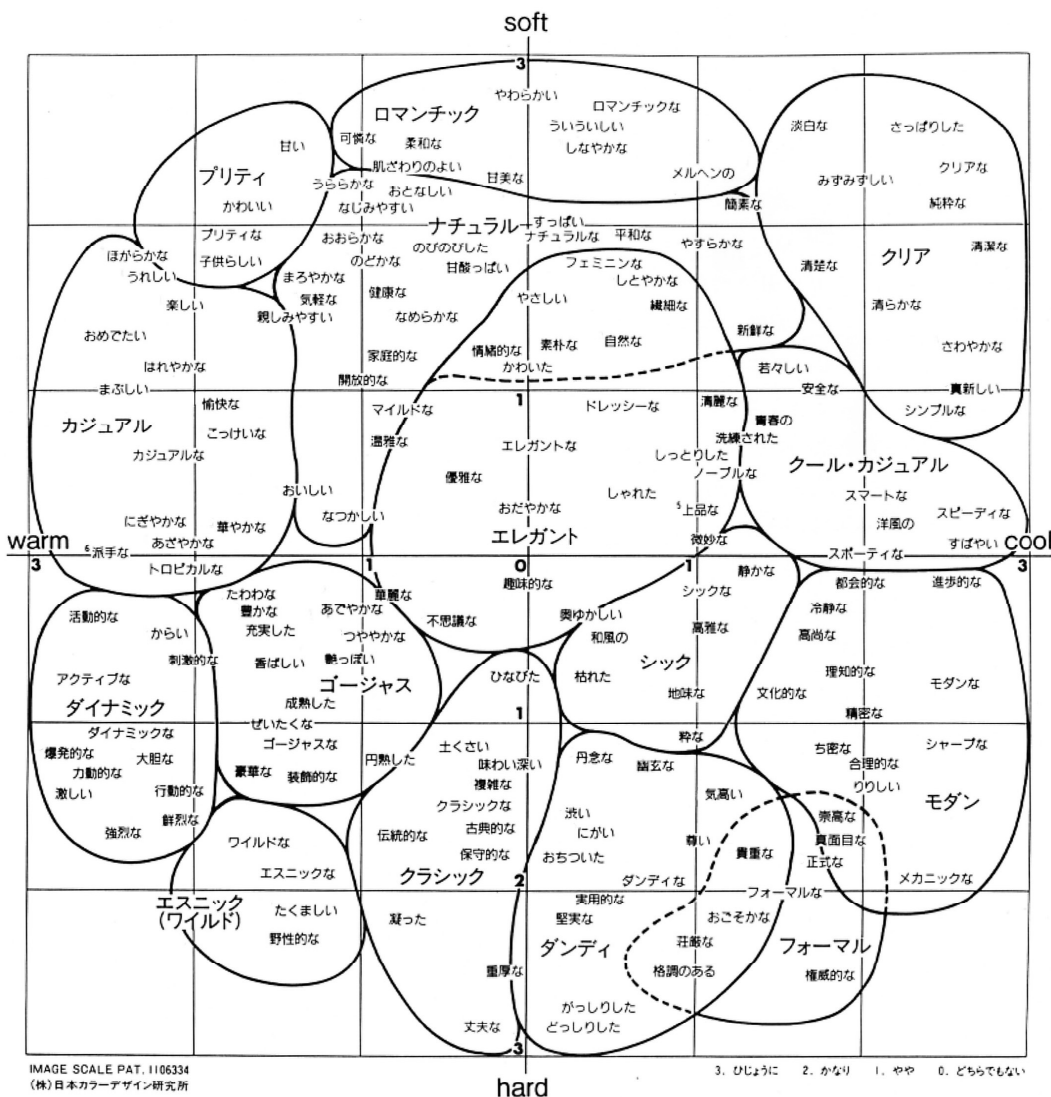
イメージ(形容詞)を分類する研究はいろいろあるが、基本的には対極にある語を探していく作業になる。例えば、インテリアイメージを探っていく時、重厚な感じですか？軽快な感じですか？と聞くと、ある程度イメージが限定されてくるように思う。ただ、重厚ではないが、軽快でもない、もっと優しく柔らかな感じ、という人もいるであろう。つまり重厚の対の言葉は、軽快とは限らないということである。これらを整理するには、一般的な人々が持っている言葉の立体的な関係図が必要になる。この研究で非常によく利用されるのが、日本カラーデザイン研究所が提唱しているイメージスケールである。これは、多変量解析により

- ・ウォーム〜クール
- ・ソフト〜ハード
- ・クリア〜グレイッシュ

という対極の語を探し出し、それらを直交する3軸として、180語の形容詞をその空間に位置付けたものである。一般的には、理解しやすいようウォーム〜クール、ソフト〜ハードの2軸による平面が使用されることが多い。

このイメージスケールは、言語によって構成されており、その位置関係が離れている方が対極の関係にあることになる。このイメージスケールが優れている点は、さまざまな色(単色、組合せた配色)、形、 MATERIAL やそれらの複合された製品や空間などを、その言葉と対応する位置に置くことによって、マップが作成されることにある。また、標準的な分類として形容詞を15ゾーンにくくってあるため、それをそのままインテリアスタイルとして利用することも可能である。もちろん、あるイメージグループを省いたり、同様のグループとして扱うなどの方法もある。例えば、クラシック、ダンディー、フォーマル、シックの一部あた

図54-2 イメージスケール/言語



りを一つのグループとしてとらえ、ヨーロピアンクラシックとし、エレガント、ナチュラルの一部、ゴージャスをまとめてラグジュアリー・エレガンスとするなどである。

4 いろいろなインテリアスタイル

前項のイメージスケールは、人々のイメージをインテリアに限らず一般化、普遍化しようとした試みであり、実際の仕上げ材や商品や部材とその管理などを考えると、ある意味でやや複雑になり過ぎる場合もある。それでもっと簡単にインテリアの基本スタイルを決めるケースも多々ある。典型的な例としては、基調となる面材の色で決めてしまうような例である。例えば、

- グレー……モダン、コンテンポラリーなど
- オフホワイト……ベーシック、カジュアルなど
- 明るい色の木……ナチュラル、モダン和風など
- 中間色に染色した木……オーソドックス、エレ

ガンスなど

濃い色の木……クラシックなど

のように5つに分けてしまう。また、一時期流行った歴史、地域からの典型スタイルを加えるなどのケースも多い。北欧風、イタリアンモダン、ハイテックなどがその例である。

もちろん、2軸によるマッピングにもいろいろなものが存在するし、時代とともに変化していく。

5 各部屋のインテリアスタイル

トータルコーディネーションという概念が広がってきて以来、各部屋を同じインテリアスタイルに統一することも増えてきている。とはいっても各部屋は、それぞれ目的、機能が違うので、完全に同じにすることはあまり意味がない。ただ、一体感が感じられる部屋どうしは、インテリアエレメント(インテリアを構成するさまざまなもの。色、形、質感という属性をもつ)をある程度統一

図54-3 イメージスケール/インテリアスタイル

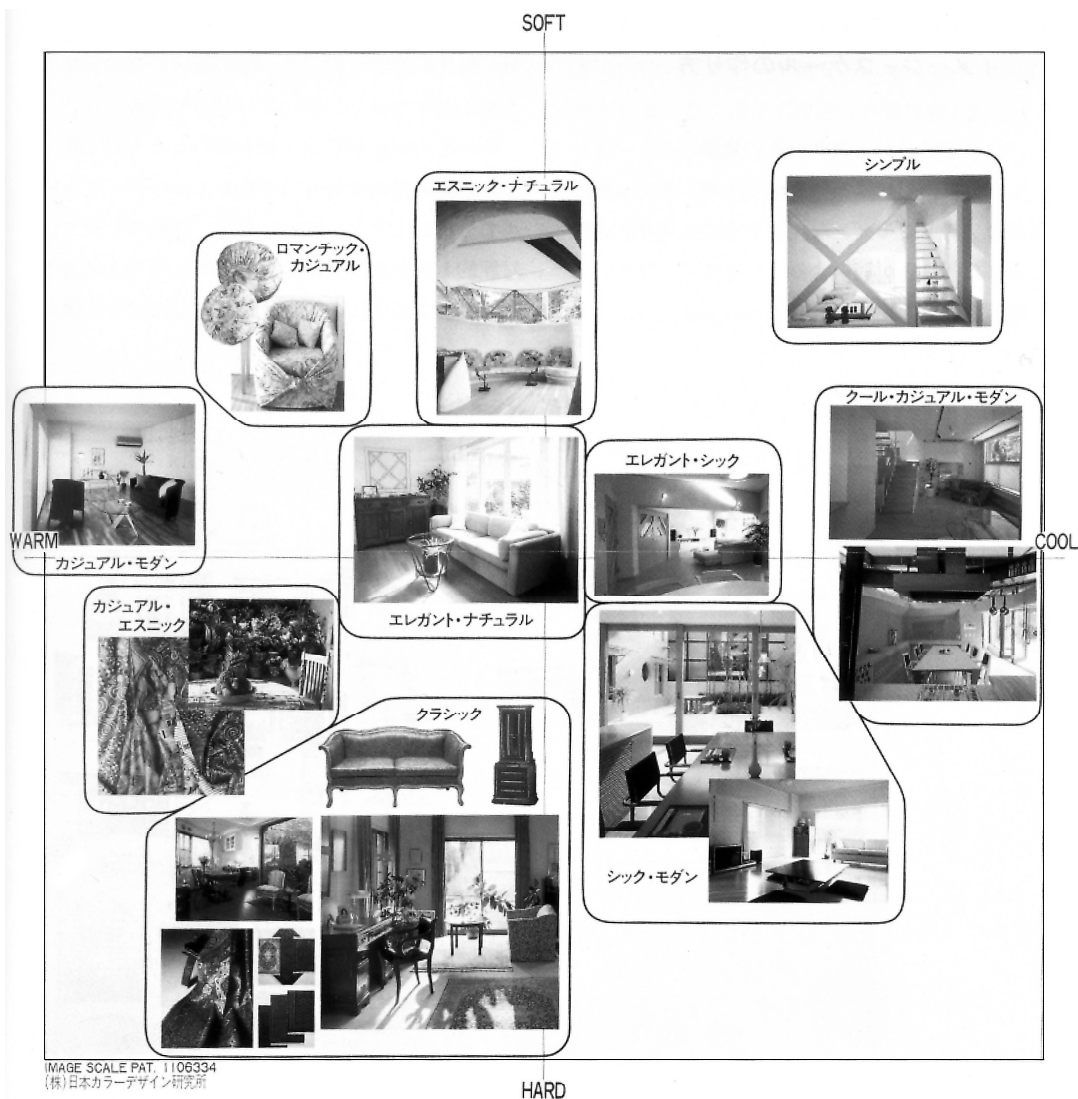


IMAGE SCALE PAT. 1106334
(株)日本カラーデザイン研究所

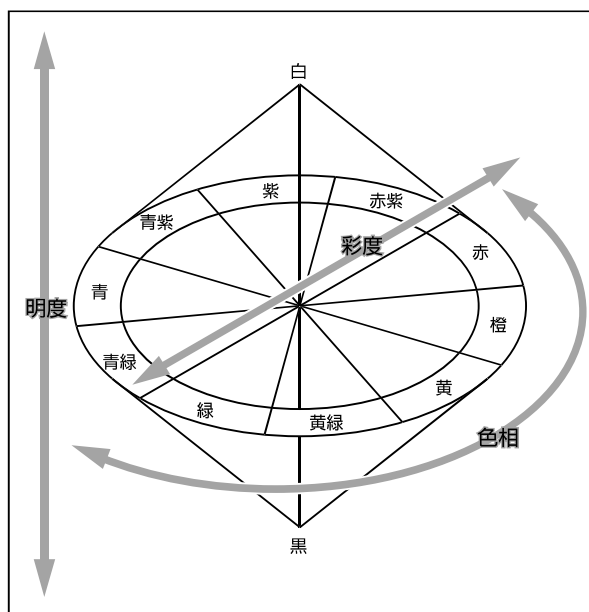
するのが、一般的になっている。LDK一体の場合など、リビングの作り付けローボード、ダイニングの食器棚、キッチンキャビネットの扉などの仕上げを揃え、一体感を強め、すっきりとした空間をつくるのがよく行われる。ただ、逆に、リビングとダイニングの性格を分けたい場合、空間的にクローズドにするだけではなく、インテリアスタイルをはっきり分けてしまう方法なども効果的なことも多い。LDK等のパブリックゾーンは、子供も含め家族全体のコミュニケーションの場になるため、誰かの個性を強く出したものにせず、オーソドックスにまとめ、プライベートなゾーンで個性を発揮するという考え方もあろう。いずれにしても、インテリアスタイルは、全住戸をとにかく1つのスタイルでまとめてしまうものではなく、生活というものをしっかり考えた上で、その空間にふさわしいスタイルを選び演出していくことが必要である。

2) カラー & テクスチャー

① 色の体系

色を体系付けたものとしては、マンセル表色系が最も有名である。図54-4にマンセル表色系を単純化したものを示す。白と黒を頂点とする2つの円錐を底面で合わせたような形状をしており、色相、明度、彩度の3要素で構成されている。色には、赤、オレンジ、黄、黄緑、緑、青緑、青、青紫、

図54-4 色の体系 概念図



紫、赤紫といった鮮やかなものがあり、これらは、色相環といわれるサークルとなる。また、白～グレー～黒と順次変化する無彩色といわれる一連の明度のグラデーションがある。つまり、上にいく程明るくなり(明度が高くなる)下にいく程暗くなる。

また、外側にいく程鮮やかになり(彩度が高くなる)中心に近づく程グレーに近い濁色となる(彩度が低くなる)。

② インテリアの配色

インテリアで使われる色は、広い面に使い全体の色調を決定する基調色(ベーシックカラー)と小さな面積に使われる強調色(アクセントカラー)とに大別される。一般には、9:1から7:3までにアクセントをおさえるのがよいとされている。また、この中間に配合色(アソートカラー)という概念を取り入れる場合もある。インテリアを構成する方法はさまざまなので一概にはいえないが、床、壁、天井などが基調色、カーテンや主要な家具などが配合色、小物装飾品などが強調色とされることが多い。配色の計画も、一般的にはこの順で行う。

日本人の伝統的な嗜好性や、やはり家は安らぎを大切にするとところという考えから、基調色には、彩度の低い色が好まれることが多く、ベージュ、アイボリー(真っ白ではなく少しオレンジ～黄の色味のある白)が使われることが多い。これらの色は、伝統的な日本家屋の主要素材である木とのマッチングも非常によい。

無彩色は、どのような色相とも合うが、イメージとしては、非常にクールであり、モダンでシャープな内装となる。無彩色の内、グレーや黒は、非常にハードでメカニカルなイメージになりやすいので注意を必要とする。白も純白に近づく程、新鮮で、爽やかで明るくはなるが、無機質な冷たさを感じられるようになる。長く暮らすことを考えると、オフホワイトと呼ばれる、ほんの少し色味(グレーや黄)の入った色を選ぶ方が無難であることが多い。

カラードグレーと呼ばれる部分も基調色から配合色として、よく使われる。これは、グレーに少し色味を加えたもので、シック、ノーブルといった落ち着いた中にも華やかさがあるインテリアになりやすい。

彩度の高い色を基調色として使う場合、非常に個性的で活動的ではあるが、当然落ち着きはなく

なる。よくある例としては、キッチンキャビネットを高彩度にしてハードな素材の壁(御影石など)と組合せ、斬新なイメージにするなどがある。

③ 色の機能性

色には色彩そのものがものの機能に影響を与える力がある。これは、柄の影響も加味して考えなければならない。色の機能性には次のようなものがある。

・膨張色・収縮色、進出色・後退色

これらは、部屋を広く見せたり、狭い部屋の圧迫感をとったり、部屋のプロポーションを変えたりなどの効果を上げることができる。

膨張色(暖色系で明度や彩度が高い色)

収縮色(寒色系で明度や彩度が低い色)

進出色(暖色系)

後退色(寒色系)

・図色、地色

これは基調色と強調色の関係に近い。自然に、図と地になる色が決まるので、図になる色をあまり多くしないのがすっきりとしたインテリアをつくるコツである。

・対比効果

明度や補色(色相環の反対の色)等を利用して際立たせたり、美しく見せたりする効果である。

・照明効果(演色効果)

光源により美しく見える色は変わる。対称物の色により光源を考える必要がある。

・注意を促す色

識別性、明視性で危険箇所を知らせる。

・その他

寒暖(青=冷たい、赤=熱いなど)

軽重(白=軽い、黒=重いなど)

柔硬(明るい色=柔らかい、暗い色=硬い)

興奮沈静(彩度の高い赤=興奮、彩度の低い青=沈静)

これらの効果を考え、的確に配置することは、快適な空間づくりには、欠かせない。

④ クロスを選択する際の注意点

壁紙等を見本から色を選ぶ場合、小さい面積で見るとより大きい面積の方が彩度(鮮やかさ)が上がって見えることを考慮し、適当だと感じたものより彩度の低いものを選ぶ。

⑤ テクスチャー

インテリアのイメージをつくりあげるには、色は非常に大切な要素であるが、テクスチャー(質感、素材感)も大切な要素になる。表面の仕上げ方によって、鉄やタイル、クロスなどの印象が変化する。自然な印象とするのであれば光沢がなくランダムな凹凸が得られるもの、例えば和紙風のクロスや浮づくり仕上げの木材、エッチング仕上げのステンレス、たたき仕上げの石材(技術編P80参照)などが効果的である。人工的な印象にしたいのであれば、光沢があるか定期的な凹凸が得られるもの、例えばエンボス加工を施した幾何学模様のクロスや磨き仕上げの石、ヘアライン仕上げのステンレス、鏡面仕上げの塗装などが効果的である。

住居は、気候、風土に根ざし、そこに存在する自然素材が使われ、発展してきている。日本の場合、木、紙、藁、土などの自然素材を使い、そのよさを生かしてきた伝統がある。これらの素材のよさは数々あるが、直接ふれるインテリアの構成要素としては、柔らかく、暖かみがあり、肌触りがよいという触感に根ざす部分が多い。メンテナンスの大変さにもかかわらず、檜の風呂が人気を保つなどが典型的な例といえよう。また、インテリアの配色の項でも述べた低彩度の色を好み、そこに安らぎを見い出すのも、これらの伝統的な素材に対する愛着があるからであろう。

モダンな家具、キッチンキャビネット扉などを着彩し、光沢ある仕上げにする場合でも、木目を使用し、それを完全に消さない仕上げにしたものが非常に多く使われている。これなども、モダンな高級感、先進性を求めながらも、木の質感に対する愛着が深く残っている例といえるだろう。

3) 造作材

1 内装建具

内装建具にはドアと障子があり、開閉時の重量感、建具金物へのこだわりといった要求がある。

ドアにはフラッシュドアと框戸がある。フラッシュドアとは、表面が平滑な合板でつくられるドアで、シンプルでモダンな感じを与える。框戸とは、框という枠材でフレームを組んだ建具で、フレームの中は面材(板材)やガラスなどが嵌められる。

障子は棧の組み方や小障子の開閉機構などでさまざまな名称が付けられている。

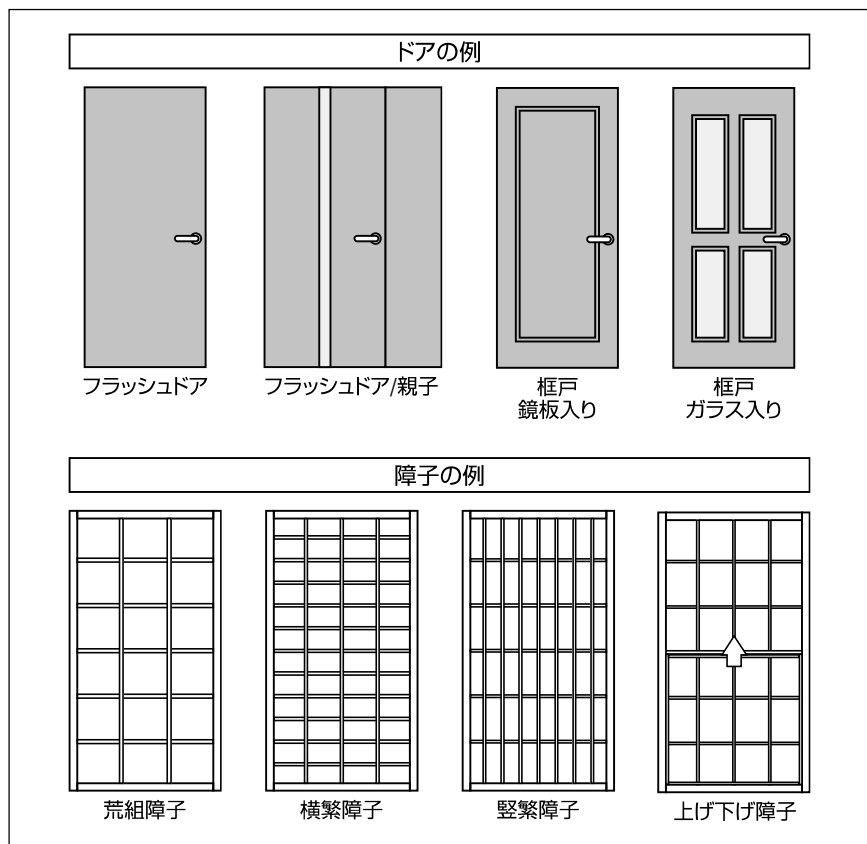
これらは、当然インテリアスタイルに対する影響も非常に大きいので、材料や色、形状は慎重に決定する必要がある。ドア枠とドアの仕上げは、

合わせるのが基本であり、幅木や窓枠、天井廻り縁等との関連も考慮されなければならない。これらは、その色や質感だけでなく断面の形状もインテリアイメージに影響を及ぼす。ドア自体の意匠とチグハグにならないように気を配ることが必要である。

これらの内装建具は、意匠性のみならず、光の透過性、向こう側の気配をどの程度感じさせるか、また通気性を持たせたものなど適材適所で計画する必要がある。その上でトータルなコーディネートも考慮する。

また、一般的な片開きのドアのみならず、親子ドアや可動間仕切りなども部屋の機能性向上のために検討すべきアイテムである。なお、開閉する際に建具同士の重なりや主動線との交差、スイッチを塞ぐなどを避けるよう注意して計画する。

図54-5 内装建具の例



2 造作

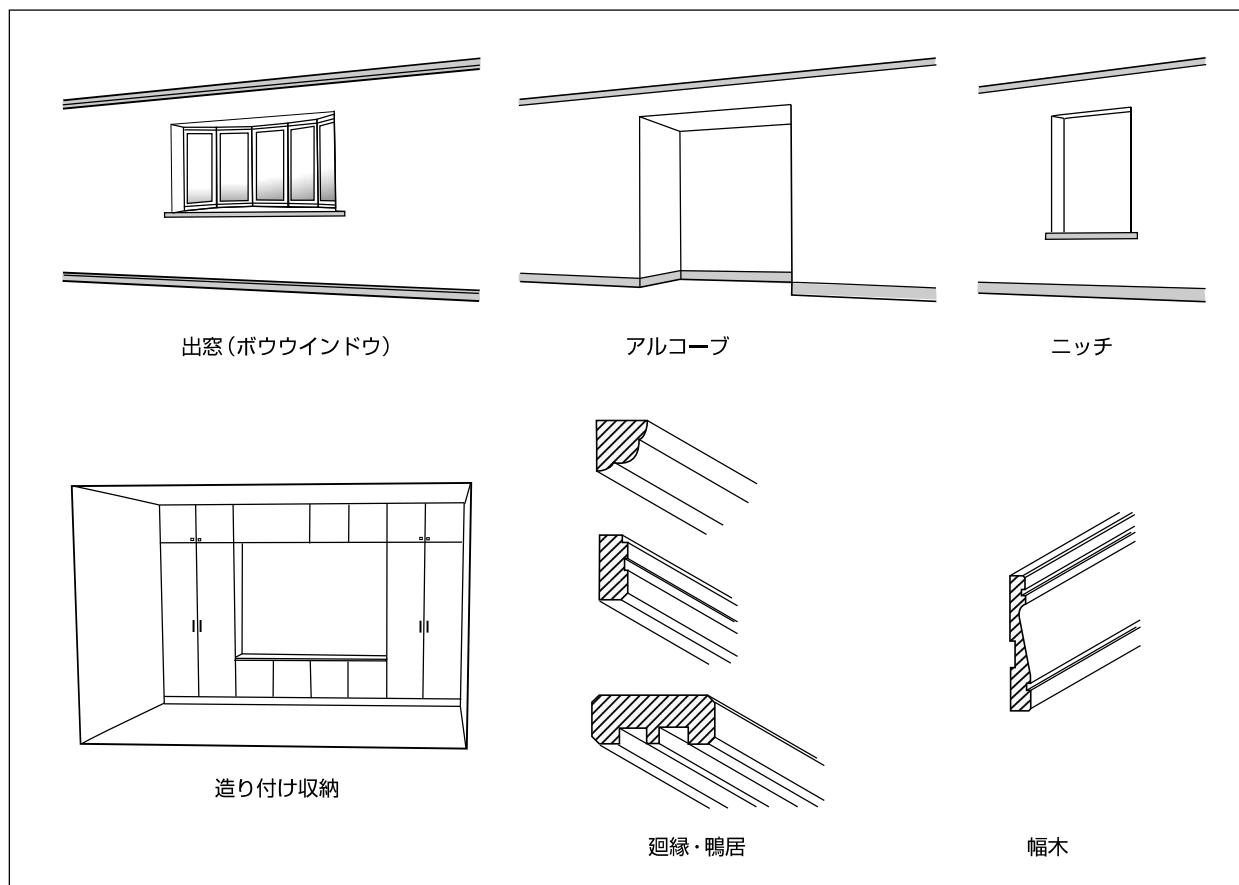
建築工事における「造作」の意味合いとインテリアデザインにおける「造作」の意味合いは異なる場合がある。

通常、造作とは、軸組工事の後に施される天井、床板、敷居・鴨居、廻り縁、窓枠、ドア枠、幅木、階段と手すり、手すり子、棚、戸棚などの工事をいう。雑作の転化したものと考えられている。インテリアデザインにおいては、一般的な天井、床などは特に造作と呼ばず、アルコーブ*1やニッチ*2などを含め特徴的なエレメントを指し、意匠や装飾と同じ意味合いで会話に使われることが多い。現場での木工事その他、ユニット化されたものもある。

*1 アルコーブ：床面から開いている壁のくぼみをアルコーブと呼ぶ。

*2 ニッチ：壁の途中のくぼみをニッチと呼ぶ。

図54-6 造作のいろいろ



4)照明計画

1 照明器具の種類と特徴

世の中にはさまざまな照明器具があるが、それぞれの特徴を知り、適材適所に使い分けことが照明計画の基本である。また、一室に多灯ということも現在では、当たり前になってきている。部屋自体が多目的に利用されるので、その時々により最も効果的な照明を、または、その組合せを利用して、より使いやすくなり、より演出性を高めたり、よりくつろげたりするように計画することが肝心である。照明器具は、器具自体がオブジェのように美しいものも少なくない。それはそれで重要なことだが、むしろそれ以上に、どういう目的のためにどういう光を得たいのかを中心に考えることが重要である。また、調光器などもできれば考慮したい。

一般的に照明器具はその設置位置や形態から分類されることが多く、間接光か直接光かという点が空間の性質、演出性や機能などに影響を及ぼすことも多い(図54-7)。また、実際には、それらがブレンドされている例も非常に多い。また、天井埋込み型のダウンライトなどにも、直接床面に対して光を出すタイプだけではなく、壁を照らすことにより、演出性の高い間接光を生み出すこともできる。選定にあたっては、光の方向、質などを十分に吟味する必要がある。

住宅でもキッチンやユーティリティーなどの作業中心の空間では、オフィスの照明計画のように部屋全体の環境を明るくし(アンビエント照明・全体照明)、さらに作業に必要な手元灯(タスク照明・局部照明)を併用させるタスク・アンビエント・ライティングシステムの考え方が適用される。これは、視環境を良くして作業効率を上げ、さらに省エネルギー化を図るねらいのものである。シーリングライトなどはアンビエント照明として、テーブルスタンドやスポットライトなどはタスク照明として使われる。

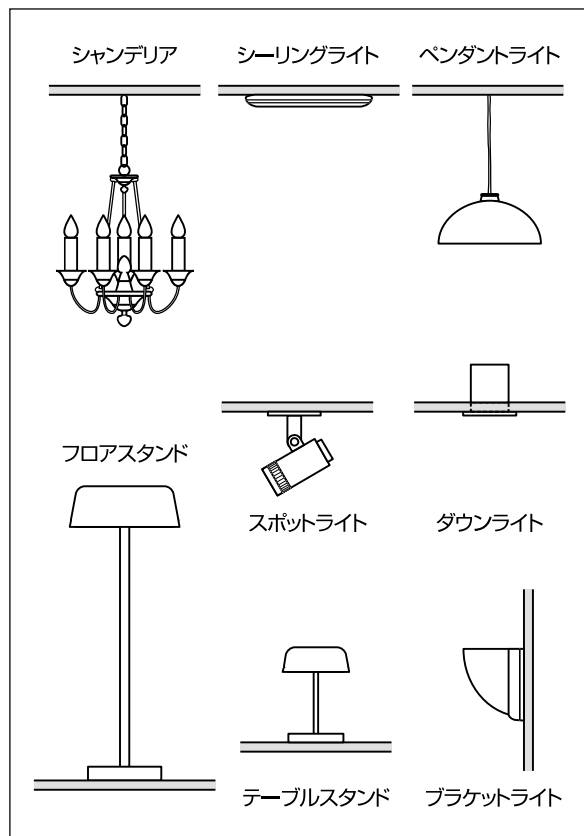
リビングやダイニングでは、ライフスタイルによってさまざまなライティング方法があり一概にはいえないが、華やいだ食事の演出、くつろぎの演出には、シーリングライトや、安っぽいペンダントライトだけでは、寂しい空間になってしまう。シーリングライトで明るさを稼ぐ場合でも、フロ

アスタンドを併用するなどして自然な光空間を作りたい。ダイニングのペンダントライトも邪魔にならない程度に低い位置に設定した方が、夜の食卓の演出としては、ふさわしいことが多い。全体的には、フロアライト、ダウンライト、ウォールウォッシャー*、スポットライト、スタンドライトなどを組み合わせ、間接光を上手に使うことにより、光と影の部分を作り、それらのバランスを程よく対比させることが、落ち着いた空間を作るのに有効である。また、リビングなどで床に座るようなくつろぎ方をする場合は、低い位置のフロアライトが適切とされるが、直接光があまり強いタイプだとくつろぎ空間にならなくなってしまう。周囲には光源を弱めた柔らかい光を発生し、照度を稼ぐために、直接光を上下に出すタイプにするなどの工夫が必要になる。

LDなどを華やかに演出するには、シャンデリアが適するが、広さと天井高がないと逆効果である。

*ウォールウォッシャー：反射板により方向性を持つダウンライトのことをいう

図54-7 照明器具の例



寝室などの天井灯など、目を向けることが多い位置に照明がある場合、直接光源が目に入らないよう工夫することが必要となる。

廊下や階段下部等に設ける常夜灯やセンサー付きライトなどのエマージェンシー関連のライトも忘れずに計画する必要がある。

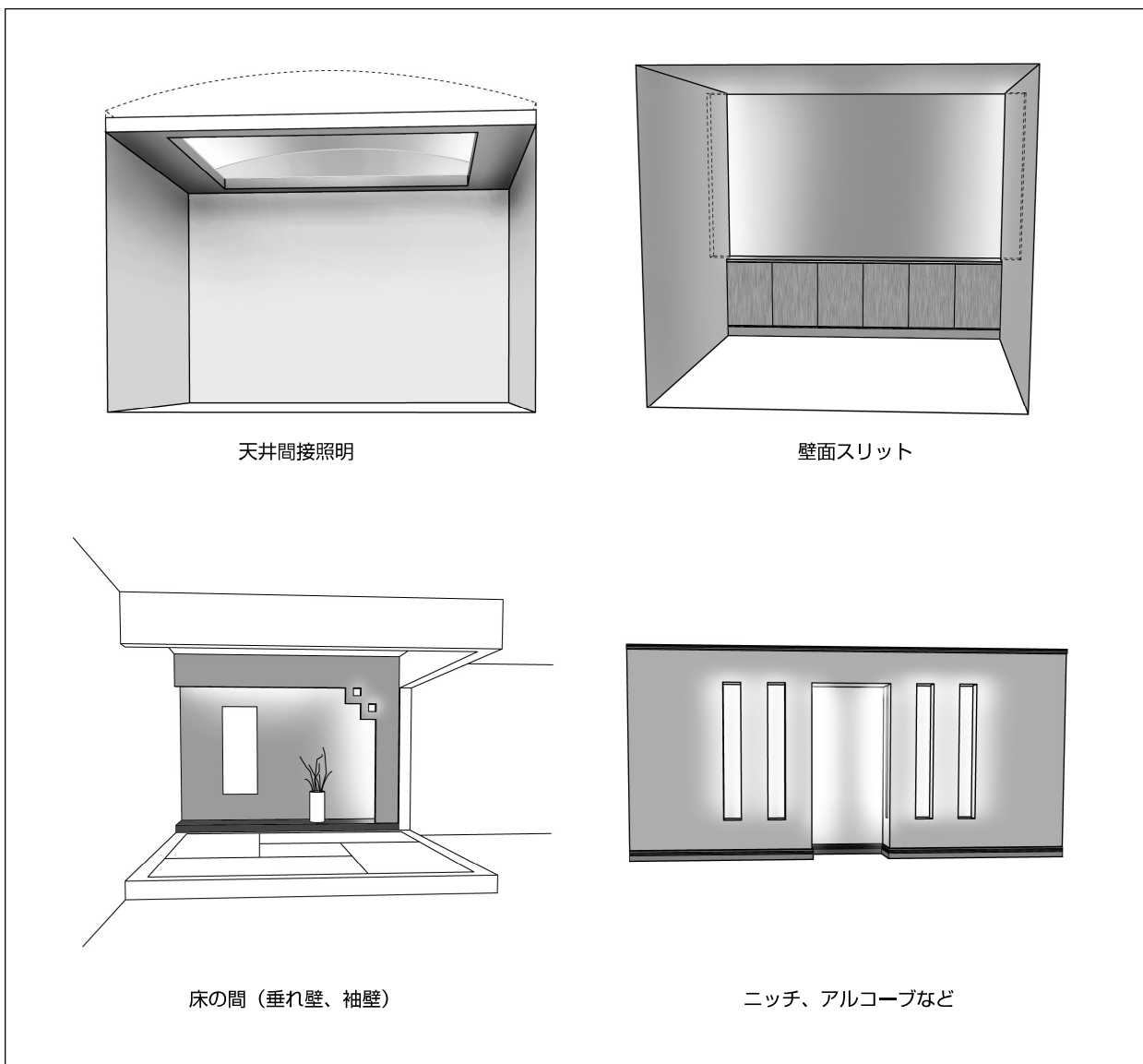
2 建築化照明の計画

既成品の照明器具だけでは、表現できない光空間を作ろうとする場合、内装の造作と間接照明によって光源をコントロールする必要がある。このような照明方法を建築化照明という。基本的に照明器具を見せずに、光をコントロールするので演出性が高く、しかもすっきりとした空間を作るこ

とができる。反面光源を隠す方法を十分に吟味し、メンテナンスなども考慮に入れた計画が必要となる。これがうまくいかないと空間のデッドスペースが増えたり、光源の寿命や汚れなどの対応が非常に面倒になってしまう。

よくある例としては、天井廻り縁の部分に凹部をつくり、天井の外周から柔らかい間接光を発生させるなどである。また、和風の空間では、床の間の垂れ壁を利用した間接照明や格子状の光壁を、天井、壁などに埋込み設置する例なども多い。使用する照明器具はウォールウォッシャー等を利用する他、LEDランプの光の方向性を持つ特性を活かした手法がある。

図54-8 建築化照明の例



5) プレゼンテーション

1 インテリアスタイルと仕上げの絞り込みとツール

インテリアを決めるのは、インテリアスタイルの項で述べたように、施主のイメージを明確化していき、最終的な仕上げに置き換えていく作業である。その方法はいろいろあるが一般的には以下のようなステップを踏みプレゼンテーションを行う。

① 大まかなスタイルの傾向を掴む(図54-9)

イメージスケールや雑誌の切り抜き例、インテリアに限らずそのイメージを代表するものなどで、色、形、テクスチャー等の大まかな方向性を掴む。家具、服、小物、アクセサリ、ステイショナリーなどの方がイメージを膨らませやすいこともあるので、これらの写真などをストックしたり、マップ化したものなどを用意しておくことよい。

② 具体的な例を提案する(図54-10)

近いと思われるインテリアのイメージを仮に構成し、実際のプランにあてはめて見せる。これらにはいろいろな形態があるがプランや展開図、できればパースなどに実際の仕上げ材を貼付けたイメージシート(カラスキームなどと呼ばれることもある)を作成するのが一般的である。はじめからスタイルイメージに沿ったイメージシートをある程度ストックしておき、それらを土台として絞り込みを行うほうが効率的である。また、実際の素材で質感を確認してもらうことも大切である。

③ 最終的な設計プランに合わせて

各部屋の仕上げを確認する(図54-11)

前段階で修正確認を行った部分を最終的に設計されたプランに落とし込み、イメージシート、内観パース等を作成し、最終確認を行う。場合により、模型などを作成して、空間を立体的に示すこともある。

2 その他の方法

上記のステップの一部または、ほとんどをパソコンによりシステム化することも行われている。イメージを連続して見せることができ、小変更や置換え等即時対応できる。最終的な部屋も3D CADにより作成することにより、その中を歩くように移動できる。ただ、質感の表現や、大きなテーブルにいっぺんに並べての比較検討ができない点などに難がある。

図54-9 大まかなスタイルの傾向を掴むツール

(図54-2再掲)

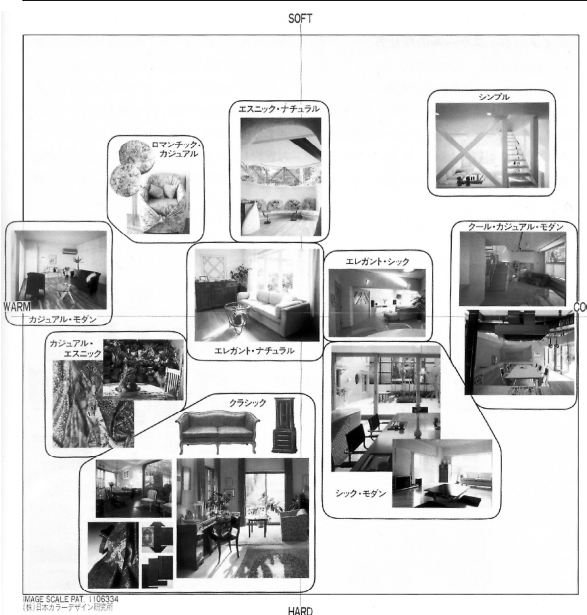
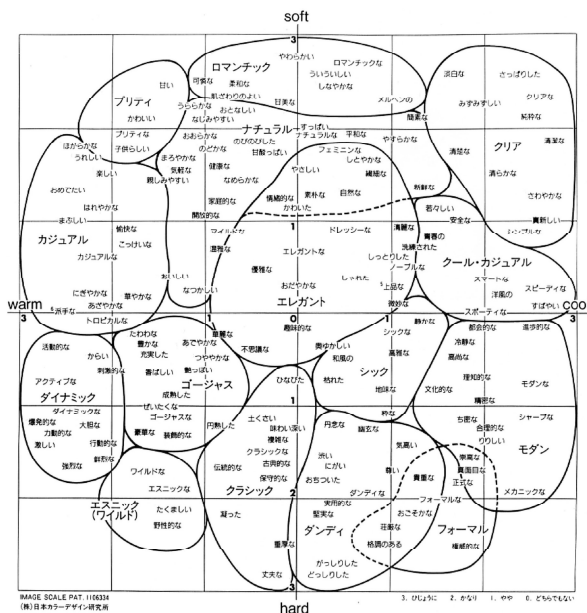
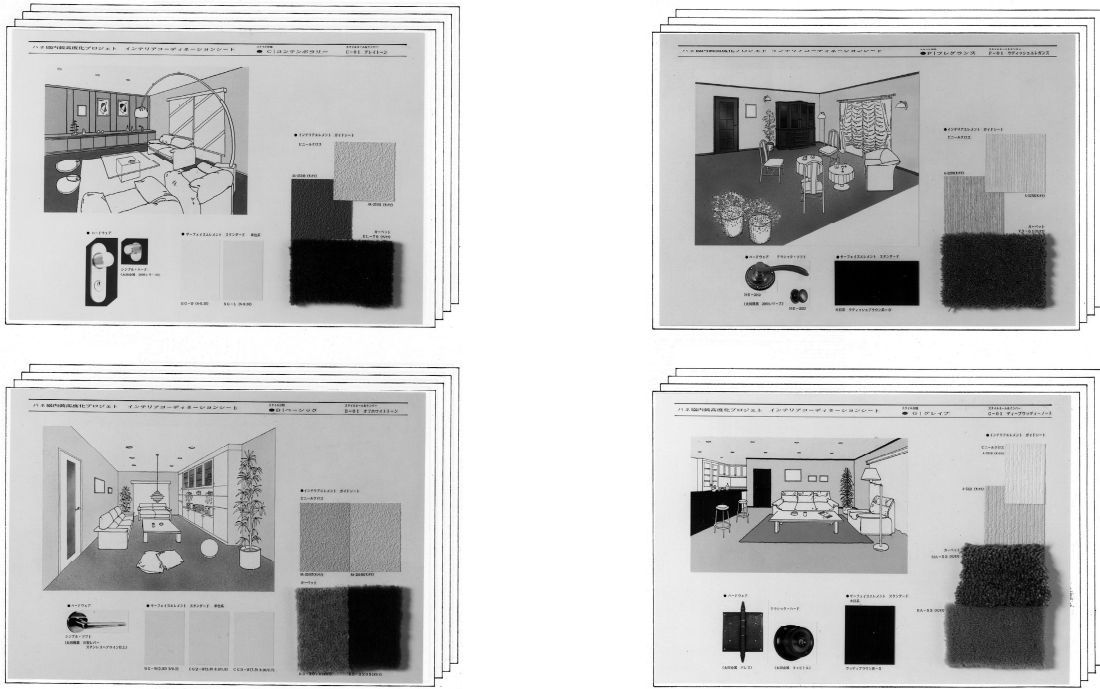


図54-10 具体的な例を提案するツール



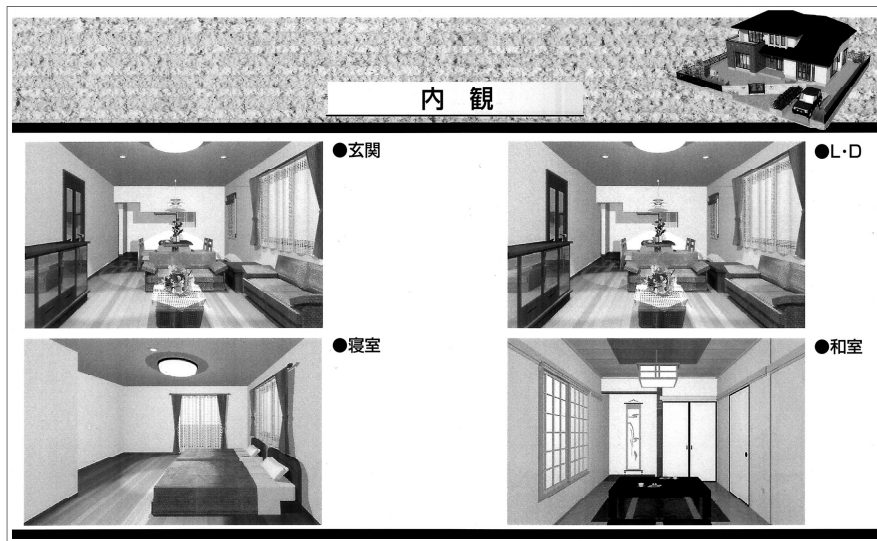
5

10

15

20

図54-11 最終的な設計プランに合わせて各部屋の仕上げを確認するツール



25

30

35



40

45

6.性能計画

世の中には「住宅」の前に形容詞を付けた名称があふれている。例えば、「免震住宅」や「制震住宅」、「省エネルギー住宅」などである。これらは他社と差別化する際に用いられ、住宅性能表示制度における等級表示よりも施主に理解されやすい。そのため、住宅会社・ビルダー・工務店では各社が競ってこれらの名称を用いて宣伝を行っている。そこで、差別化を目的として性能に特化した住宅について以降に記す。

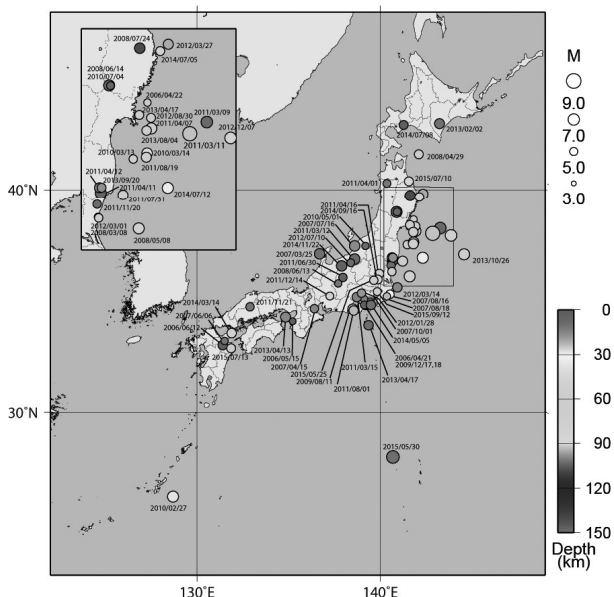
扱う住宅は以下の通りである。建築基準法等で定められている性能の設計については本テキストのVII章に示す。

6.1 構造

免震工法

制震工法

図61-1 日本付近で発生した主な被害地震(平成18年~27年)(出典：気象庁)



6.1 構造

1)地震

日本は地震の多い国である。東日本大震災以前の有感地震(震度1以上)は1日に平均すると2~3回の割合で起こっていたが、それ以降の有感地震の数は多く、2022年1月1日~2022年12月31日の間には1,964回(気象庁震度データベース検索による)あり、1日に平均すると約5回の頻度で起きている。「全国主要活断層活動確率地図」などで、活断層の位置や活動確率などは確認できるが、どこにいても、地震被害の可能性はある。

●マグニチュードと震度

マグニチュード(M)は、地震そのものの規模を表す。地震計の振幅巾、震央距離(観測点と震源の真上の点から図った距離)、震源深さなどが関係している。気象庁では、できるだけ多くの観測点につきMを求め、平均をとる。マグニチュードが1増えるとエネルギーは30倍大きくなる。

震度は、ある地点での地震動の強さ(体感に近い)を表す。免震工法、制震工法を説明するにあたり、「震度7の揺れが震度4の揺れにまで低減」などのように使用されるのは、その地点での地震動の強さだからである。気象庁によると、かつて、震度は体感及び周囲の状況から推定していたが、平成8年(1996年)4月からは、全国各地に約600地点の震度観測点を設け、計測震度計により自動的に観測し速報しているという。表61-1は被害事例から作成された震度階の説明である。

表61-1 気象庁震度階(出典：気象庁)

震度階級	屋内の状況	屋外の状況	木造建物		鉄筋コンクリート造建物		地盤・斜面
			耐震性が高い	耐震性が低い	耐震性が高い	耐震性が低い	
2	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。						
3	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少し揺れる。					
4	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転して、揺れに気付く人がいる。					
5 弱	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。道路に被害が生じることがある。		壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。			地盤：亀裂や液状化が生じることがある。 斜面：落石やがけ崩れが発生することがある。
5 強	棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが増える。テレビが台から落ちることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。		壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。		壁、梁、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	
6 弱	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。	壁、梁、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	壁、梁、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	地盤：地割れが生じることがある。 斜面：がけ崩れや地すべりが発生することがある。
6 強	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが増える。傾くものや、倒れるものが増える。	壁、梁、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	壁、梁、柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂がみられることがある。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。	地盤：大きな地割れが生じることがある。 斜面：がけ崩れが多発し、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。
7	固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。	壁、梁、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	壁、梁、柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが増える。	

※1 木造建物(住宅)の耐震性により2つに区分けした。耐震性は、建築年代の新しいものほど高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降には耐震性が高い傾向がある。しかし、構法の違いや壁の配置などにより耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

※2 この表における木造の壁のひび割れ、亀裂、損壊は、土壁(割り竹下地)、モルタル仕上壁(ラス、金網下地を含む)を想定している。下地の弱い壁は、建物の変形が小さい状況でも、モルタル等が剥離し、落下しやすくなる。

※3 木造建物の被害は、地震の際の地震動の周期や継続時間によって異なる。平成20年(2008年)若手・宮城内陸地震のように、震度に比べ建物被害が少ない事例もある。

※4 鉄筋コンクリート造建物では、建築年代の新しいものほど耐震性が高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降は耐震性が高い傾向がある。しかし、構造形式や平面的、立面的な耐震壁の配置により耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

※5 鉄筋コンクリート造建物は、建物の主体構造に影響を受けていない場合でも、軽微なひび割れがみられることがある。

※6 亀裂は、地割れと同じ現象であるが、ここでは規模の小さい地割れを亀裂として表記している。

※7 地下水位が高い、ゆるい砂地盤では、液状化が発生することがある。液状化が進行すると、地面からの泥水の噴出や地盤沈下が起こり、堤防や岸壁が壊れる、下水管やマンホールが浮き上がる、建物の土台が傾いたり壊れたりするなどの被害が発生することがある。

※8 大規模な地すべりや山体の崩壊等が発生した場合、地形等によっては天然ダムが形成されることがある。また、大量の崩壊土砂が土石流化することもある。

5
10
15
20
25
30
35
40
45

2) 免震・制震

耐震と免震、制震の違いを記す(図61-2)。

●耐震

地震の揺れに対し、建物を何が何でも頑張るようにつくる。多少は揺れるが壊れないように剛強につくること。ボクシングでいうと「打たれ強い」

軸組や面材によって地震力に対抗するため、法律によって耐力壁の配置、箇所などが決められている。

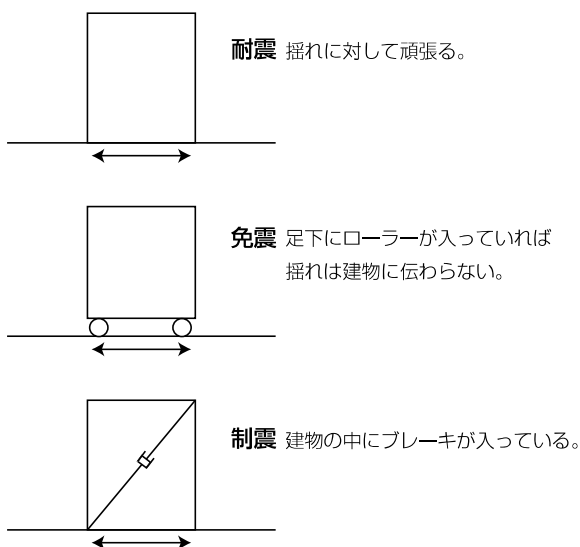
●免震

地盤のゆれを上部構造に伝えない。最下部を非常に柔らかくするものが多い。中間階で免震にするものもある。ボクシングでいえば「フットワークが良い」

●制震

地震力を吸収し低減させる工法である。制震の方法には揺れと反対方向に力を加えて揺れを押さえるアクティブな方法と、制震ダンパー(減震器: 空気や粘性のあるものなど)を組み込むパッシブな方法がある。

図61-2 耐震・免震・制震の違い
双方向の矢印は地盤の揺れを示す。



① 免震工法

免震工法とは、下層の基礎構造と上層の構造体の間に地震エネルギーを軽減する免震層を挟み込んだ工法で、下層部に加わる水平震動を上層部に緩やかに伝え、建築物に加わる地震エネルギーを軽減する。

●メリット

- ① 建物の倒壊を防ぐ
- ② 地震時の揺れが少なく、ゆっくり揺れるので、内部の家具や什器が倒れることが少なく、財産を守ることができる
- ③ 地震直後も建物が正常に機能する
- ④ 地震への恐怖感がなくなる
- ⑤ 従来の耐震壁の配置にとらわれない設計の可能性がある

参考: 大嶋治雄「JIA news 2002.09」社団法人日本免震構造協会

●注意点

免震住宅はどこでも建てられるものではない。東京を例にすると、山の手の地盤の良い所では有効であろうが、江東デルタのような軟弱地盤といわれている地域では、地盤がゆっくり揺れ、免震住宅がこれと共振することが考えられる。ケースによっては逆に免震にしたことにより揺れが大きくなることも考えられる。液化化した場合は被害を免れることは難しい。

また、一般的に免震住宅は水平の揺れには有効だが、上下動には効果がなく、むしろ揺れが増幅する可能性がある。ただし、床免震の中には、上下動に対して有効なものもある。

強風時に揺れを感じる(短手方向の風圧力対策が必要)、免震層の架台部分(鉄骨造など)の工事費が高額になること、定期点検が必要なことなどの問題点がある。

また重たい家具を置いたり、増築をしたりした場合には、建物の固有周期が変り免震装置が十分に働かない場合もでてくる。免震は上手に使用えば地震に対して非常に有効な手段である。問題点をよく理解して使わなければならない。

なお、日本住宅性能表示基準に「その他の地震対策」として免震建築物である旨を表示できる。

2 制震工法

●メリット

- ① 建物の倒壊を防ぐ
- ② 敷地面積に無関係なので、免震工法の使えないような敷地でも地震に対応できる
- ③ 地盤に無関係なので、免震工法の使えない軟弱地盤でも地震に対応できる
- ④ 一般的に免震工法よりもコストが低く抑えられる
- ⑤ 住宅の場合、一般的に定期点検がいらぬ(大地震の後には自主点検をおすすめする)

制震工法は、従来、超高層ビルや、橋など大型のものに使用されてきた。装置の小型化がすすみ、住宅へも使用されている。

●注意点

免震工法とは異なり、家具や什器が転倒する恐れがある。ただし、通常の耐震工法よりは倒

れにくいといえる。

建物に制震装置をバランス良く配置する必要がある。

制震装置を付けたからといって筋かいの量を減らすことは厳禁である。

柱間に制震装置を取付けるため、制震装置の種類によっては、充てん断熱の場合の断熱材の厚さに注意が必要である。

制震装置の種類によっては、内部結露を起すため、ヒートブリッジ対策が必要な場合も有り得る。

日本住宅性能表示基準に制震装置の判断がないため制震装置をつけても、住宅性能表示に表示することはできない。

この項の引用：「平成18年3月住宅資材・設備のニュートレンド」社団法人日本木造住宅産業協会

写真61-1 制震工法の例(樹脂系の粘弾性体による装置)



(写真提供：株式会社カネシン)

7.仕上げ表・積算

7.1 仕上げ表

仕上げ表は、本来内外装の仕上げ材を明記し、内外の意匠設計による指定材料の価格範囲が明らかになり、それに合わせた見積りをするための設計図書の役割を担っていた。見積りの段階では、

価格が出せる程度に、素材、サイズ、材料規格など材料の種類が分かる範囲の指定であり、商品名までは指定しない。特に商品名まで指定する場合は、特記仕様として明示するのが一般的である。一般的に作成する仕上げ表は、次のようなものである。

図71-1 仕上げ表サンプル

●21 内部仕上表

階	室名	床			巾木			壁			天井			備考/性能表示関連項目
		仕上 下地	記号 記号	厚 厚	仕上	H	厚	仕上 下地	記号 記号	厚 厚	仕上 下地	記号 記号	厚 厚	
1階	玄関	磁器質軸軸径150角 モルタル		9	磁器質軸軸 タイル150角	150	9	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		手摺
				30				石こうボード		15		石こうボード		
	ホール・廊下	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		
		構造用合板	b	9				石こうボード		15		石こうボード		
	物入	合板1類	c	15	雑巾摺			合板1類	c	95	木製廻縁	合板1類	c	95
		構造用合板	b	12										
	納戸	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		点検口 ブラインド
		構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード		
	和室	本葎敷き			畳			じゅらく塗		8	木製廻縁	化粧石こうボード		95
		構造用合板	b	12				ラスボード		75				
	押入	合板1類	c	15	雑巾摺			合板1類	c	95	木製廻縁	合板1類	c	95
		構造用合板	b	12										
	台所	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		レンジフード、掃除口(トラップ)
		構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード		
居間・食事室	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼/杉板貼		—/8	木製廻縁	ビニールクロス貼		カーテン	
	構造用合板	b	12				石こうボード/—		15/—		石こうボード			95
洗面所	塩化ビニール製床材		23	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			塩ビ製廻縁	ビニールクロス貼		換気扇、掃除口(トラップ)、点検口 ブラインド、手摺	
	構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード			95
トイレ	塩化ビニール製床材		23	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			塩ビ製廻縁	ビニールクロス貼		手摺、換気扇	
	構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード			95
浴室													ユニットバス1616バリアフリー仕様 手摺、換気扇、掃除口(トラップ)	
2階	階段	木製段板		30			ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		手摺	
							石こうボード		15		石こうボード			95
	廊下	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		
		構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード		
	物入	合板1類	c	15	雑巾摺			合板1類	c	95	木製廻縁	合板1類	c	95
		構造用合板	b	12										
	子供室	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		カーテン
		構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード		
	主寝室	フローリング	a	15	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			木製廻縁	ビニールクロス貼		カーテン
		構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード		
トイレ	塩化ビニール製床材		23	木製巾木	60	15	ビニールクロス貼			塩ビ製廻縁	ビニールクロス貼		手摺、換気扇 ブラインド	
	構造用合板	b	12				石こうボード		15		石こうボード			95

●22 外部仕上表

部位	仕上	記号	備考
基礎	コンクリート打放し		
外壁	繊維強化セメント系サイディング 厚12	A	通気構造 耐火時間45分
屋根	瓦葺き		
屋根下地	瓦棧 22×45		
野地板	構造用合板 特種 厚12		
軒裏	繊維混入ケイ酸カルシウム板 厚11.5	B	耐火時間45分
外部建具	アルミ製ドア、アルミ製サッシュ		

●23 温熱環境

地域区分	IV	地域	断熱工法の種別	充填断熱 工法	相当隙間面積	5	cm ² /m ² 超
断熱材の種類と厚さ							
部位	材料		厚				
屋根	不要			○気密の基準			
天井	グラスウール24K		100	項目			
壁	グラスウール24K		100	内容			
床(外気に接する部分)	該当なし			気密材の種類			
床(その他の部分)	ポリイソシアヌレート種		60	対象部位			
土間床等の外周部(外気に接する部分)	不要			特記すべき措置			
土間床等の外周部(その他の部分)	不要						
その他取合い部・埋込型照明器具の措置等							
開口部の断熱性能							
建具の形態	建具の材質・形状・ガラスの種類		気密性等級	開口部の日射遮蔽			
窓	アルミ・一重窓、複層ガラス(空気層6mm)		A-4	方位	建具の材質・形状・ガラスの種類		庇・軒・付属部材等
扉(台所)	アルミ・框扉、複層ガラス(空気層6mm)		A-4	真南土112.5°	アルミ・一重窓、複層ガラス(空気層6mm)		付属部材(カーテン/障子/ブラインド)
扉(玄関)	アルミ・フラッシュ構造扉		A-4	真南土112.5°	アルミ・框扉、複層ガラス(空気層6mm)		付属部材(カーテン)

①内部仕上げ表

住宅の各室ごとに、床・壁・天井・造作材などの仕上げ材料種を指定する。

②外部仕上げ材

住宅の基礎・外壁・屋根・軒裏・建具などの仕上げ材料種を指定する。

③建具表

内装、外装用建具のサイズ、建具・ガラスの種類などを指定する。

④設備仕様書

住宅に用いる各種設備の、器具、機器、配管材などの種類を指定する。

⑤外構仕様

外構は一般的には図面で指定され、仕様表を作成することは少ないが、煩雑な場合は外構仕上げ表にまとめることもある。

7.2 品確法・住宅性能表示制度

品確法による住宅性能表示制度を適用する場合には、前述の仕上げ表に加えて、性能項目ごとにその性能等級を実現する根拠として、各部の詳細な仕様書の作成が求められる。

① 構造の安定に関すること

構造に関して、各項目ごとの設定外力、構造計算書、各部チェック、壁量・壁倍率チェックなど検討の根拠となる構造仕様について、次のような仕様書が必要となる。

・ 構造部材リスト

構造部材の仕様部位、材種、サイズ、規格などを明記したものである。

・ 接合部リスト

軸組、小屋組に関する接合部の、仕口、使用金物などに関するリストである。

② 火災時の安全に関すること

・ 感知警報装置

感知警報装置の設置場所ごとに、規格、種別、認定番号などを指定する。

・ 外壁、軒裏の耐火性能

対象となる部分に用いる外壁、軒裏の使用材料、耐火性能認定番号などを表記する。

・ 開口部の耐火性能

対象となる部分に用いる外装建具の種類、

認定番号などを表記する。ただし、開口部リストに記載することもできる。

③ 劣化の軽減に関すること

次の項に関する、劣化軽減の対策内容を記載する。 5

・ 外壁の軸組等の防湿・防蟻仕様

・ 土台の防蟻・防蟻仕様

・ 地盤の防蟻仕様

・ 浴室・脱衣室の防水仕様

・ 基礎高さ 10

・ 床下の防湿・換気

・ 小屋裏の換気仕様

④ 維持管理への配慮に関すること

ガス管、給排水管について設備配管図に記載することもできるが、仕様書としては次のようになる。 15

・ コンクリート貫通部の配管仕様

・ 埋設配管の位置及び埋設仕様

・ 配管清掃口、トラップの仕様と位置 20

・ 点検口の位置、サイズなど

⑤ 温熱環境・エネルギー消費量に関すること

個別の計算によるものは別として、仕様規定による場合は、次のような仕様を示す。 25

・ 設計条件

省エネルギー基準による地域区分、断熱工法の種別を記載する。

・ 各部の断熱材仕様

屋根、天井、壁、床、土間など、対象部位に用いる断熱材の種類と厚さを記載する。 30

結露発生防止対策及び熱橋部補強対策の内容を記載する。

・ 気密仕様

対象部位、使用する気密材の種類を記載する。 35

・ 開口部仕様

開口部に用いる窓やドアなど建具の材質、形状、ガラスの種類と構成、気密性等級を記載する。

日射遮蔽に関係する開口後部の方位、建具の材質、形状、ガラスの種類と構成及び庇、軒、付属部品などの仕様を記載する。 40

開口部の仕様については、建具リストで指定することもできる。

45

6 空気環境に関すること

- ・ホルムアルデヒド対策
特定木質建材の使用部位と使用材料種類、そのJIS、JASの規格を記載する。造作家具や建具についても同様とする。
- ・全般換気
採用した換気の方法、居室の出入口の通気措置の仕様を記載する。
- ・局所換気
台所、浴室、トイレ(複数あればそれぞれについて)の換気方式を記載する。
- ・室内空気中の化学物質の濃度等
申請者の選択により居室名とその室の化学物質の濃度等を表示する場合もある。

7 光・視環境に関すること

単純開口率及び方位別開口率の根拠となる開口部の位置とサイズ表を記載する。ただし、外装建具表で代用もできる。

8 音環境に関すること

窓やドアなど、採用した外装建具の遮音性能等級を記載する。ただし、外装建具表で代用もできる。

9 高齢者等への配慮に関すること

高齢者への配慮に関する対策は、図面と設計内容説明書による。

10 防犯に関すること

窓やドアなどの寸法や位置ごとに、防犯性能の高い建物部品を指定する。

以上、住宅性能表示制度を適用すると、従来からの仕上げ表に加えて、それぞれ仕様表のようなものを多数作成する必要がある。

7.3 積算・見積り

設計図や仕様書、現場説明書に基づいて、工事に必要な材料費、労務費、経費などの総金額を、事前に算出することを積算といい、それを施主に提示することを見積という。積算の方法は、生産体制や工事の内容によって異なるので、必ずしも統一的方法は確立されていない。また、建築の企画、設計、契約、施工などの各段階で、それぞれの目的に合わせて積算が行われる。

1)積算の種類

企画から施工までの、時間的プロセスで行われる積算を分類すると、次のようになる。

① 企画段階での積算

目的：建築の企画に先立って、建物の規模、構造、用途などの構想を練るために必要な総工費を想定する積算。これによって、予算計画や資金計画が進められる。

方法：この段階では、設計図書も仕様書もないので、一般的には単位床面積あたりの概算単価による方法が多く用いられる。

② 設計段階での積算

目的：構想が決まると、細部にわたる設計をしてさらに詳しい積算を行う。工事費の予算に相当するもので、施主との相談で枠組みされ、施主の心づもりともなる。

方法：単位床面積による積算の他に、単位体積、単位長さ、ユニット数などから算定されることが多い。

③ 契約段階での積算

施工者側が設計図や仕様書及び現場説明書などに基づいて行う積算で、これが、工事見積書となる。施主と住宅会社の間で総額の了解が得

られれば、その金額が請負契約額となる。これには細目を知るために、工事内訳明細書が添付されるのが普通である。

④ 工事段階での積算

一般的に実行予算といわれるもので、工事請負業者が実際にかかる費用を算定したもので、外部には出ない資料となる。

2)積算の方法

積算の方法は基本的に、使用する材料や労務のボリュームに単価を乗じて算出される。前者を拾いといい、材種や工事区分ごとにまとめられる。後者は、材料の価格グレードや相場などによって、市場価格から導かれ、各住宅会社によって異なった使用単価を用意している。

詳細な積算は、設計図書に基づいて、細かく使用材料の数量を拾い、材料種類や工事区分ごとにまとめて単価を掛けて算出する。仕上げ表に、部位別、施工箇所別に使用する素材の規格、仕様、数量等についての指示がないと見積ができない。現在は技術が進み、積算システムと連動したCADで住宅を設計することにより、材料の拾い、単価入れ、集計などが自動的に行われるソフトも広く普及しており、拾いが必要なくなっている。しかし、この場合でも単価は各社独自のものが多く、市場の相場により適宜、修正、入力されるようになっている。

建築の各段階で行われる、概算の積算には次のような方法がある。

① 面積による積算法

坪単価やm²単価と呼ばれるもので、建築の企画段階で大まかな予算に合わせて、計画する建物の規模、グレード、構造などを設定する場合など

に使われる。詳細な積算においても、釘や接着剤、タイル、塗装などの細かく拾えない材料の使用量を算定する場合などに用いられる。

② 体積による積算法

リュウベ単価、石単価などと呼ばれるもので、不定形の材料や市場での単価呼称などからくる価格単位がある。作業する土量、使用するコンクリート量、木材量などを算定するのに良く用いられ、土量○m³、コンクリート○m³、ヒノキ材○m³などと表している。

③ 長さによる積算法

シーリングや手摺、幅木などは使用材料の量や見つけ面積などより、長さで測った方が算定しやすいので、これらの積算に用いられる単位である。シーリング長さ○mなどといわれる。

④ ユニットによる方法

既製品の建材、例えば建具やバスユニット、キッチンセット、衛生陶器などは、それぞれの数量でなければカウントできない。このようなものは、一つ一つで単価も違うので、個々の数量を拾い積算する。枠付内装開き戸○台、スイッチ○箇所などとカウントする。

5
10
15
20
25
30
35
40
45

3) 工事費の構成

明細な積算による見積書は、設計図書に基づき、工事に必要な材料費、労務費、経費などを細かく分類し、数量、単価を入れ、これらを集計して算出したものである。こうして求められた建物の工事費を、積算価額といい、その工事費の区分構成は各住宅会社によって異なるが、一般的には図73-1のように工種別と部位別などがある。

図73-1 工事費の構成



木造ハウジングコーディネーターテキスト
営業編
(2023年度版)

発行者:一般社団法人 日本木造住宅産業協会
〒106-0032 東京都港区六本木1-7-27
全特六本木ビルWEST棟2階

令和5年 5月15日(第23刷) : 発行

© 2023 一般社団法人 日本木造住宅産業協会
記載の内容の無断転載を禁ずる

※当テキストは、令和5年1月1日時点の法令に基づいています。