

## 基準金利適用住宅工事仕様書

基準金利適用住宅工事仕様書の使い方	193
Ⅰ 耐久性仕様	194
Ⅱ バリアフリータイプの仕様	205
Ⅲ 省エネルギータイプの仕様	219

## 基準金利適用住宅工事仕様書の使い方

この仕様書は、住宅金融公庫の融資における基準金利適用住宅に係る「バリアフリー+耐久性タイプ」又は「省エネルギー+耐久性タイプ」の各々の技術基準に適合する住宅の仕様書として作成されたものであり、各タイプの技術基準の内容を明記するとともに、関連する仕様も含めて作成されています。

本仕様書の使用にあたっては、以下の点にご注意下さい。

- (1) 公庫融資に係る基準金利適用住宅に係る「バリアフリー+耐久性タイプ」又は「省エネルギー+耐久性タイプ」のいずれかの技術基準に適合する住宅として、基準金利の適用を受ける場合は、各々基準金利適用住宅工事仕様書のⅠ（耐久性仕様）に加え、Ⅱ（バリアフリータイプの仕様）又はⅢ（省エネルギータイプの仕様）によって下さい。
- (2) 基準金利適用住宅工事仕様書の本文の※印を付した項目は、基準金利適用住宅の技術基準に係る項目ですので、訂正すると基準金利の優遇を受けられない場合があります。

なお、※印を付した項目以外の仕様については、ご自分の工事内容に合わせて当該仕様部分を適宜添削するなどしてご使用下さい。

# I. 耐久性仕様

## I.1 一般事項

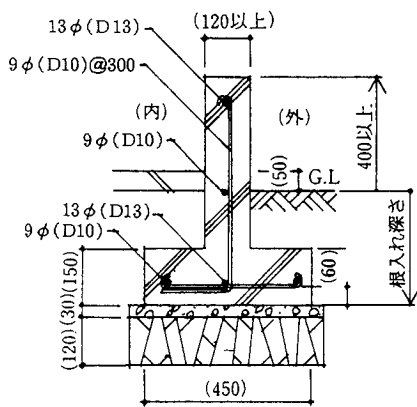
1. 基準金利適用住宅の技術基準（共通基準）に適合する住宅の仕様はこの項による。
2. 本項において、※印の付された項目事項は、基準金利適用住宅の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。
- ※3. 公庫融資上、公社分譲住宅融資、優良分譲住宅融資及び建売住宅融資により基準金利適用住宅を建設する場合は、I.10（公社分譲住宅・優良分譲住宅・建売住宅の付加基準の仕様）を併せて実施するものとする。

## I.2 基礎の構造

- ※1. 基礎の構造は次のいずれかによる。
  - イ. 布基礎
  - ロ. 腰壁と一体となった布基礎
  - ハ. べた基礎と一体となった布基礎
2. 布基礎の構造は次による。
  - ※イ. 布基礎の構造は一体の鉄筋コンクリート造とする。
    - ロ. 布基礎の根入れ深さは、地面より 240mm 以上とし、設計地耐力の地盤まで掘り下げるとともに、建設地域の凍結深度以上とする。
  - ※ハ. 地面からの布基礎の立上がりは、400mm 以上とする。
    - ニ. 布基礎の幅は 120mm 以上とする。
    - ホ. 布基礎の下部には底盤を設け、厚さ 150mm、幅 450mm を標準とする。
- ※3. 1階の浴室廻り（当該浴室に浴室ユニットを使用した場合を除く。）には、布基礎の上にコンクリートブロックを積み上げた腰壁若しくは鉄筋コンクリート造による腰高布基礎を設けるか、又は、壁枠組に対して防水上有効な措置を講ずるものとする。

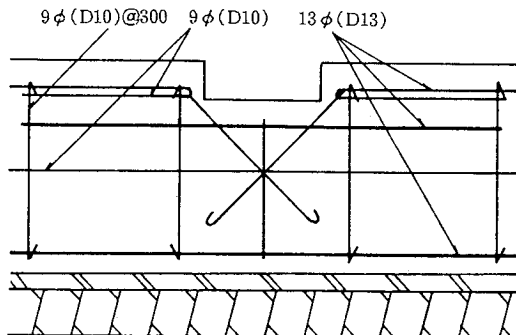
参考図 I.2 布基礎詳細図 (mm)

### イ. 標準配筋図



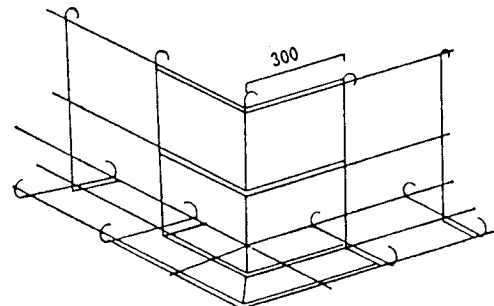
- (注) 1. 布基礎の寸法のうち ( ) 内の寸法は一般的な参考例であるので布基礎の深さ及び底盤の幅等の決定にあたっては荷重条件及び地盤の地耐力等を勘案して適切なものとする。
2. 横筋のうち上下主筋は13φ (D13)その他の横筋及び縦筋は9φ (D10)とし、鉄筋の間隔は300mmとすることを標準とする。
3. 異形鉄筋を使用する場合は立上り筋の上端のみフック付とし、他はフック無しとする。

### ロ. 換気孔廻りの補強



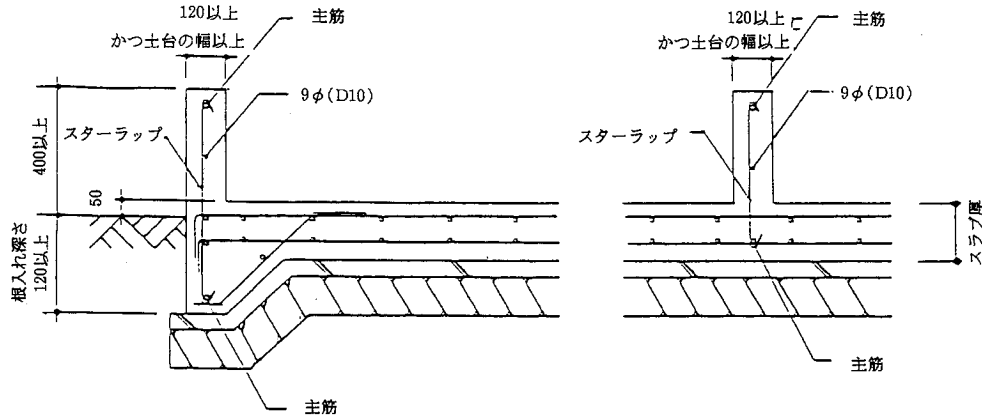
- (注) 換気孔廻りは13φ (D13)の横筋及び9φ (D10)の斜め筋により補強する。

### ハ. 隅角部の補強



- (注) 隅角部では各横筋を折り曲げた上直交する他方向の横筋に300mm以上重ね合せる。

参考図 I. 2 ベた基礎詳細図 (mm)



- (注) 1. ベた基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案の上構造計算により、決定すること。  
 2. 1階の床下コンクリート面は、建物周囲の地面より50mm以上高くする。  
 3. 配管類のための穴の間隔には、防蟻性のある材料（ルーフィング用コルタルピッチ、ゴム状の瀝青シール）を充てんする。

I.3 床下換気措置

床下空間が生じる場合の床下換気措置は次による。ただし、I.9（基礎断熱工法）の項により基礎の施工を行う場合は、床下換気孔は設置しないこととする。

- ※イ. 外周部の布基礎には有効換気面積 300cm<sup>2</sup>以上の床下換気孔を間隔4m以内ごとに設ける。
- ロ. 床下換気孔にはねずみ等の侵入を防ぐため、スクリーンなどを堅固にとりつける。
- ハ. 外周部以外の室内の布基礎には、適切な位置に通風と点検に支障のない寸法の床下換気孔を設ける。

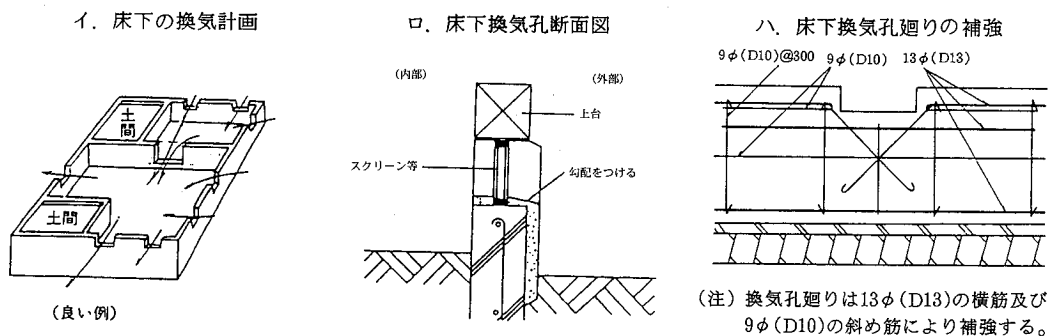
床下換気

床下は、地盤面からの湿気の蒸発等により湿気がたまりやすい場所となり、ナミダタケ（寒冷地）やワタゲサレダケ（温暖地）による被害をもたらしている。これらの木材腐朽菌は、乾燥に弱いので床下の換気が充分できるように、下記の点に注意して換気孔を設ける必要がある。なお、基準の主旨は、4mの等間隔で機械的に換気孔を設けることなく、まぐさ受けの位置にも配慮した上で4m以内の間隔で有効な床下換気が行えるようにバランス良く換気孔を設置することにある。

- ①床下のコーナー部は、換気不足（湿気のこもり）になりがちなのでその箇所に換気孔を設けるのが効果的である。
- ②床下が常に乾燥している状態を保つために換気孔はできるだけ高い位置に設ける。
- ③外周部布基礎の換気孔から雨水が流入しないように、換気孔下端は外下がりに勾配をつける。
- ④間仕切壁の下部が布基礎の場合は、通風、点検のために換気孔を必ず設ける。
- ⑤基礎を強固に保つため、換気孔回りは斜め筋等により有効に補強する。

なお、床下換気孔の形状は所要面積が確保されていれば問わないが、ねこ土台によって床下換気孔を確保する場合には、構造上支障が生じないようねこ部分の間隔、アンカーボルトの位置等について十分検討することが必要である。また、ねこ部分の材料については性能及び品質が明らかかなものを使用するよう注意が必要である。

参考図 I. 3 床下換気措置



#### I.4 床下防湿措置

※床下防湿措置は、次の1、2のいずれかによる。ただし、基礎の構造をべた基礎とした場合は、この限りではない。

##### 1. 防湿コンクリートを施工する場合

※イ. 床下地面全面に、厚さ60mm以上のコンクリートを打設する。

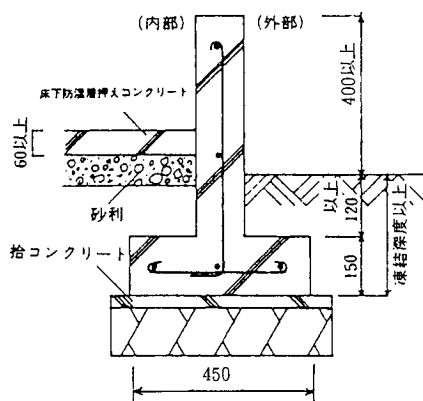
ロ. コンクリートの打設に先だち、床下地面は盛土し、十分突き固める。

##### 2. 防湿フィルムを施工する場合

※イ. 床下地面全面にJISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）、JISZ1702（包装用ポリエチレンフィルム）若しくはJISK6781（農業用ポリエチレンフィルム）に適合するもの又はこれらと同等以上の効果を有する防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のものを敷きつめる。

ロ. 防湿フィルムの重ね幅は150mm以上とし、防湿フィルムの全面を乾燥した砂、砂利又はコンクリート押さえとする。

参考図 I.4 床下防湿層押えコンクリート



## I.5 外壁下張り

I.5.1 外壁下張材 ※外壁下張材の品質は、次のいずれかによる。ただし、外壁がI.6（外壁内通気措置）による場合は、この限りではない。

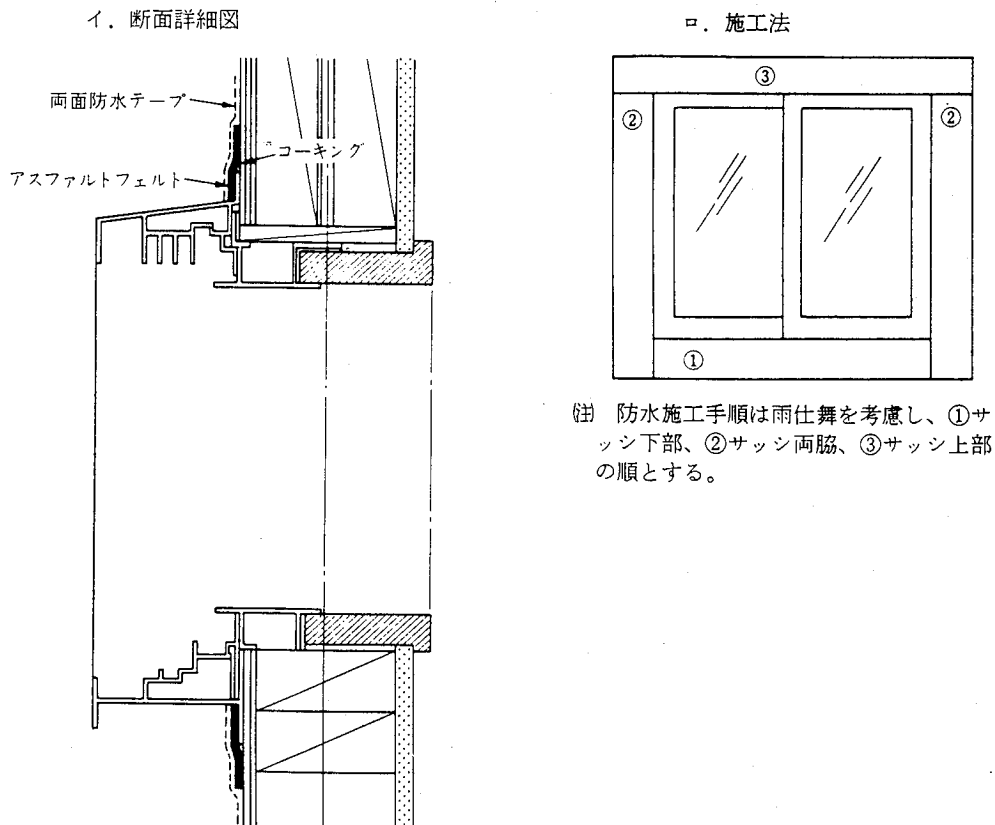
- イ. 日本農林規格に適合する構造用合板の特類で厚さ9mm以上のもの
- ロ. 日本農林規格に適合する構造用パネル
- ハ. 日本工業規格に適合するパーティクルボードで厚さ15mm以上のもの
- ニ. 日本工業規格に適合する硬質木片セメント板で厚さ18mm以上のもの

I.5.2 外壁下張材の保管養生 外壁下張材の保管・養生は、次による。

保管養生

- イ. 現場搬入後の保管については、直接地面に接しないようにリング敷きの上にたわみがでないように材料を置き、シート掛けを行う。
- ロ. 建て方後、屋根葺きまでに期間があく場合は、屋根に養生シート等による仮防水を行う。また、開口部についても雨の吹き込みを防ぐ措置を施す。

参考図 I.5.2 開口部まわりの防水措置



## I.6 外壁内通気措置

外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とする場合は次による。

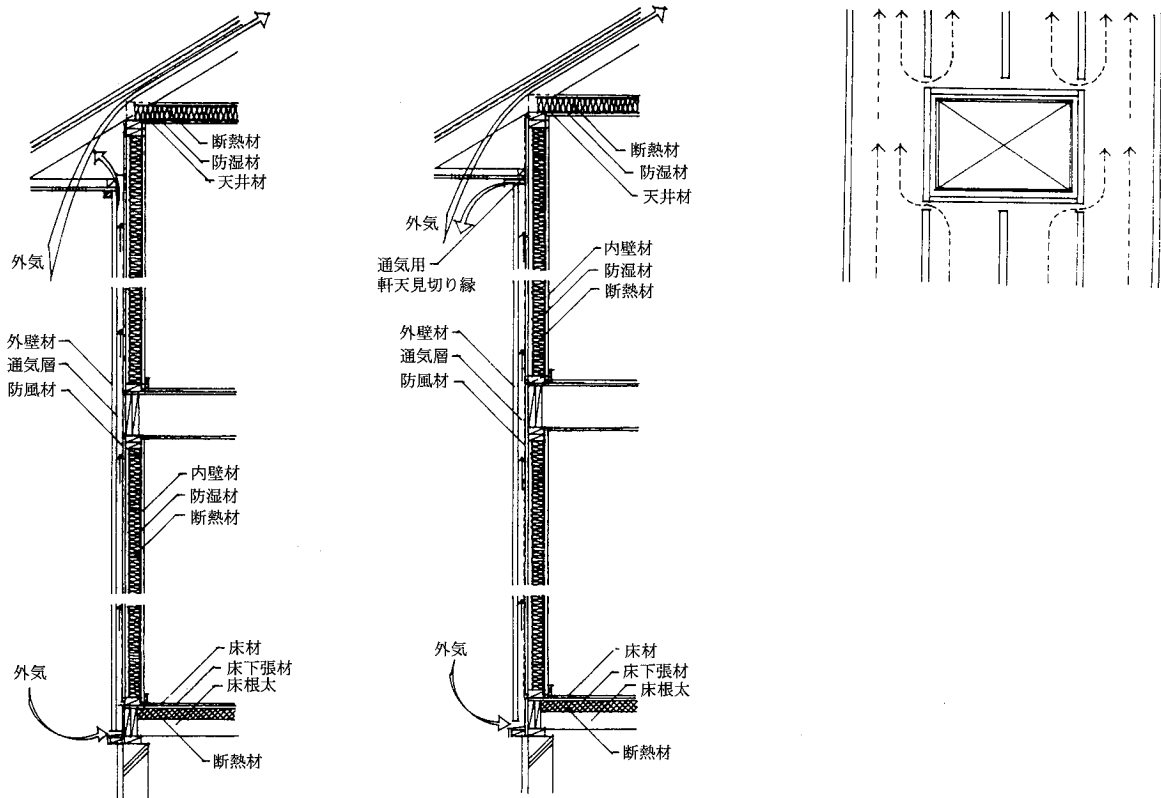
- イ. 防風材は、JISA6111（透湿防水シート）に適合する透湿防水シート等、気密性と防水性及び湿気を放散するに十分な透湿性を有する材料とする。
- ロ. 通気層の構造は、次のいずれかによる。
  - (イ) 土台水切部から軒天井見切縁に通気できる構造。
  - (ロ) 土台水切部から天井裏を経由し、小屋裏換気孔に通気できる構造。
- ハ. 外壁の仕上げは、原則としてサイディング材とし、特記による。
- ニ. 土台水切り見切縁は、外壁内通気に支障のない構造のものとして各製造所の指定する材料とする。

参考図 I. 6 外壁に通気層を設け壁体内通気を可能とする構造

イ. 小屋裏に通気する構造

ロ. 軒天見切縁に通気する構造

ハ. 胴縁を用いた開口部まわりの施工例



I. 7 防 腐 ・ 防 蟻 措 置

I. 7.1 適

用 ※1. 木部の防腐・防蟻措置（北海道及び青森県にあっては防腐措置のみ。以下同じ。）は、ひのき、ひば、べいひば、べいひのき、こうやまき、けやき、台湾ひのき、すぎ、からまつの耐腐朽性及び耐蟻性のある樹種若しくはこれらの樹種を使用した集成材を用いるか、又は薬剤による防腐・防蟻処理を行うことによるものとする。

※2. 地面に講じる防蟻措置は、基礎を布基礎と一体となった鉄筋コンクリート造のべた基礎とするか、薬剤による土壌処理を行うことによるものとする。

ただし、北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、富山県、石川県及び福井県においては、地面に講じる防蟻措置を省略することができる。

I. 7.2 防腐・防蟻措置を講ずる部分

※1. 防腐・防蟻措置を講ずる木部は、次による。

イ、土台

ロ、構造耐力上主要な部分である側根太、添え側根太、端根太、端根太ころび止め及び外周部の壁枠組（筋かい及び下張材を含む。）のうち、地面から高さ1m以内の部分

ハ、浴室（浴室ユニットを除く。）にあっては、壁枠組（下張材を含む。）、天井下地材及び床枠組（下張材を含む。）

ニ、台所及び洗面所等の水がかりとなるおそれのある箇所の壁枠組（下張材を含む。）及び床枠組（下張材を含む。）

※2. 防蟻のため土壌処理を施工する箇所は、外周部布基礎の内側及び内部布基礎の周辺20cm並びに束石等の周囲20cm以上とする。

- I.7.3 薬剤による現場処理 ※1. 薬剤による現場処理を行う場合の薬剤の品質は、次による。
- イ. 木部の防腐措置に使用する薬剤の品質は、JISK1570（木材防腐剤）に適合するクレオソート油の規格品若しくは(社)日本木材保存協会（以下、「木材保存協会」という。）認定の防腐剤とする。
  - ロ. 木部の防腐措置及び防蟻措置に使用する薬剤の品質は、(社)日本しろあり対策協会（以下「しろあり協会」という。）若しくは木材保存協会認定の防腐・防蟻剤とする。
  - ハ. 土壌の防蟻処理に使用する薬剤の品質は、しろあり協会認定の土壌処理剤若しくは、木材保存協会認定の土壌処理用木材防蟻剤とする。
- 二. 土壌処理と同等以上の効力があるものとして、防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法や樹脂皮膜を形成する方法等を採用する場合は、しろあり協会の認定工法とする。
2. 薬剤を使用した場合の木材の処理方法は、特記による。特記がない場合は次による。
- イ. 塗布、吹付、浸漬に使用する薬剤の量は、木材及び合板の表面積 1 m<sup>2</sup>につき 300ml を標準とする。
  - ロ. 処理むらが生じることのないようイの薬剤の範囲内の量で、2回処理以上とする。
  - ハ. 木材の木口、仕口、継手の接合箇所、亀裂部分、コンクリート及び石などに接する部分は、とくに入念な処理を行う。
3. 前1のロ及びハの薬剤を使用する場合の処理方法は、しろあり協会制定の標準仕様書に準ずる。
- I.7.4 薬剤による工場処理 ※1. 薬剤による工場処理に係る防腐・防蟻処理材を用いる場合は、次による。
- イ. 枠組壁工法構造用製材規格に規定する防腐処理の規格に適合するものとする。
  - ロ. JAS の保存処理（K 1 を除く）の規格に適合するものとする。
  - ハ. JISA9108（土台用加圧式防腐処理木材）の規格に適合するものとする。
- 二. JISK1570 に定める加圧注入用木材防腐剤を用いて JISA9002 による加圧式防腐処理を行った木材
- ホ. 木材保存協会認定の加圧注入用木材防腐剤を用いて JISA9002 による加圧式防腐処理を行った木材
2. 現場の加工、切断、穿孔箇所等は、I.7.3（薬剤による現場処理）の2に準じて、塗布あるいは吹付け処理を行う。
- I.7.5 その他 給排水用の塩化ビニル管の接する部分に防腐・防蟻措置を講ずる場合は、薬剤によって損傷しないよう管を保護する。

#### ひのき、ひば等の耐腐朽性・耐蟻性の大きい樹種

耐腐朽性・耐蟻性の大きい樹種としては、ひのき、ひばの他、べいひば、こうやまき、けやき、べいひのきなどがあり、いずれの場合も心材又は心持材を使用することが望ましい。また、心持材を用いる場合にあっても、その辺材部分には防腐・防蟻処理を行うことが望ましい。

#### 加圧式防腐・防蟻処理木材

加圧式防腐・防蟻処理木材は、工場において、注薬罐中に置かれた木材に薬液を加圧して注入する方法によって製造する。この処理木材は、加圧式防腐・防蟻処理土台として市販されているが、JAS 製品については、次の4種類があり、それぞれ性能区分が示されている。

この処理製材には、「格付機関名」、「構造材の種類」及び「等級」に加え、「性能区分」と「薬剤名（又は記号）」が表示されており、これを使用する場合には、使用する木材の使用環境や用途により、必要に応じて、使用者が選択できるようになっている。

保存処理K 4は、腐朽やしろありの激しい地域を対象にしている。

なお、保存処理K 1は、広葉樹防虫辺材用であり、一般に防虫処理ラワンと呼ばれている。



表示の方法	性能区分	性能の目安	使用する薬剤名(記号)
保存処理K 2	K 2	気候が比較的寒冷な地域における住宅部材用(従来の防腐3種処理に相当)	クロム・銅・ひ素化合物(CCA)、銅・アルキルアンモニウム化合物(AAC)、銅・アルキルアンモニウム化合物(ACQ)、ナフテン酸銅(NCU)、ナフテン酸亜鉛(NZN)
保存処理K 3	K 3	土台等住宅部材用(従来の防腐・防蟻2種処理に相当)	クレオソート油(A)
保存処理K 4	K 4	土台等住宅部材用(従来の防腐・防蟻1種処理に相当)	
保存処理K 5	K 5	屋外又は接地用(鉄道の枕木等の用途)	クレオソート油(A)、クロム・銅・ひ素化合物(CCA)

### 工場処理による防腐・防蟻処理材

JASの保存処理(K1を除く)の規格、JISA9108(土台用加圧式防腐処理木材)の規格に適合する工場処理による防腐・防蟻処理材と同等の効力があるものに、認証木質建材(AQマーク表示品)として認証された保存処理材がある。

### 木部防腐材塗り

建築物の木材が腐朽し易い箇所に塗布して腐朽を防ぐのが目的であるから、目的外の所には塗らない方がよい。例えば、土台は塗らなくてはならないが、防腐・防蟻処理土台は、すでに防腐防蟻剤を注入してあるので、土台の木口等加工部分以外は塗る必要がなく、給排水の塩化ビニル管に接する箇所は、クレオソートが塩化ビニル管を侵すので塗らない方がよい。

### 土壌処理

ヤマトシロアリ、イエシロアリなどは、地中から基礎、床づか及びその他の地面と建物とを橋渡しするものを伝わって建物内に侵入する。これを防ぐために地面の土壌を防蟻薬剤で処理することを土壌処理という。しかし、建物の防蟻にとって有効な土壌処理も状況の判断を誤まり施工すれば、薬剤による井戸水あるいは地下水を汚染させることも引き起こしかねない。したがって、土壌処理を行う場合にあっては、敷地の状況、土質などを適切に判断し、処理薬剤の選択、処理方法を決定して水質汚染につながらないよう慎重な考慮が払われなければならない。

### 土壌処理と同等以上の効力を有する工法

薬剤による土壌処理と同等以上の効力があるものには、床下土壌面からのシロアリの侵入を阻止する防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法や樹脂被膜を形成する方法などの他に、布基礎と一体となったべた基礎で鉄筋コンクリート造としたものがある。

## I.8 小屋裏換気措置

I.8.1 小屋裏換気 ※小屋裏空間が生じる場合の小屋裏換気は次の1、2による。ただし、天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合は、小屋裏換気孔は設置しないこととする。

1. 小屋裏換気孔は、独立した小屋裏ごとに2ヵ所以上、換気に有効な位置に設ける。
2. 換気孔の有効換気面積等は、次による。
  - イ. 両妻壁にそれぞれ換気孔(吸排気両用)を設ける場合は、換気孔をできるだけ上部に設けることとし、有効換気孔面積の合計は、天井面積の1/300以上とする。
  - ロ. 軒裏に換気孔(吸排気両用)を設ける場合は、有効換気孔面積の合計を天井面積の1/250以上とする。
  - ハ. 軒裏に吸気孔を、妻側に排気孔を、垂直距離で910mm以上離して設ける場合は、それぞれの有効換気孔面積を天井面積の1/900以上とする。
  - ニ. 排気筒その他の器具を用いた排気孔は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし排気孔の有効換気面積は、天井面積の1/1,600以上とする。また、軒裏に設ける吸気孔の有効換気面積は、天井面積の1/900以上とする。

I.8.2 スクリーン 小屋裏換気孔には、雨、雪、虫等の侵入を防ぐため、スクリーン等を堅固に取り付ける。

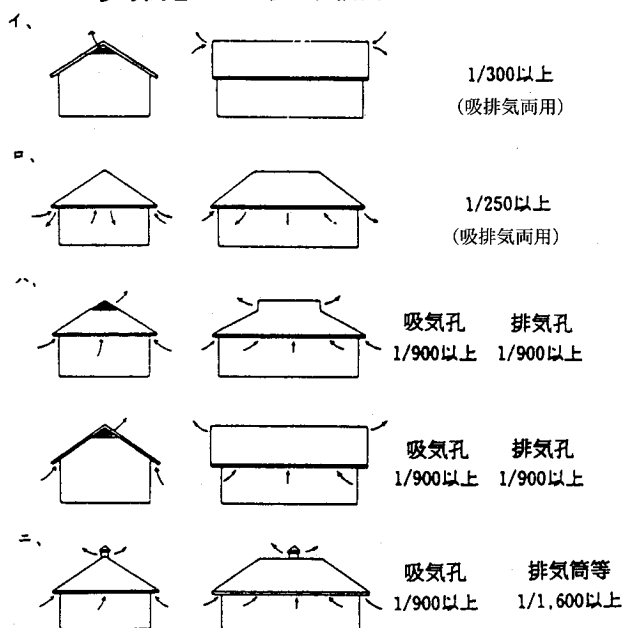
天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合には、小屋裏換気孔は要さないが、以下の点に注意が必要である。

- (1) 屋根断熱を施しても日射の輻射を最も受けやすい空間で室温が上昇する可能性がある。
- (2) 室内湿度の最も集まりやすい空間で屋根構成木材に対し結露による腐朽の可能性がある。
- (3) 屋根内部の断熱材に雨水や室内からの水蒸気によって結露が生ずる可能性がある。したがって、屋根内部に水分、水蒸気が滞留しないような措置を講じておく必要がある。

以上の理由から耐久性上支障が出ないような次の措置を講じておくことが望まれる。

- ①断熱材の外側には通気層（厚さ 30mm 程度）を設け、必要に応じ断熱材と通気層の間に防風層を設ける。
- ②断熱材の室内側には防湿材によって防湿層を施工する等、室内の水蒸気が屋根内部に侵入しないようにする。
- ③天井をはるにより密閉した天井ふところがある場合には、屋根構成部材について点検が可能となるような点検口を設けておく。

参考図 I. 8.1 小屋裏換気孔の取り方例



## I.9 基礎断熱工法

### I.9.1 一般事項

1. 基礎断熱工法（床に断熱材を施工せず、基礎の外側、内側又は両側に地面に垂直に断熱材を施工し、床下換気孔を設けない工法）に係る仕様はこの項による。
2. ※印を付した項目に掲げるもの以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。

### I.9.2 基礎における断熱材の施工

1. 断熱材は吸水性を有しない材料を使い、原則として基礎底盤上端から基礎天端まで打込み工法により施工する。
2. 断熱材の継目は、すきまができないに施工する。型枠脱型後、すきまが生じているときは現場発泡断熱材などで補修する。
3. 基礎の屋外側に設ける断熱材が外気に接しないよう、外装仕上げを行う。
4. 基礎天端と土台との間にはすきまが生じないようにする。

### I.9.3 断熱材の施工位置

1. 北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県又は滋賀県で建設する場合は次のいずれかとする。
  - イ. 基礎の内側
  - ロ. 基礎の外側
  - ハ. 基礎の両側（内側と外側両方）
2. 上記以外の都府県の地域で建設する場合は基礎の内側とする。

### I.9.4 断熱材の厚さ

- ※1. 基礎に施工する断熱材の厚さは建設地域、断熱材の種類（「9.断熱工事」における「9.4.2 断熱材の種類」に示す種類）ごとに次表の数値以上とする。

建設地域	断熱材の種類・厚さ (mm)				
	A	B	C	D	E
北海道	65	60	50	50	50
北海道以外	35	30	25	25	25

2. I～Ⅲ地域（「9.断熱工事」における「9.1.1 適用」に示す断熱性能の地域区分）において基礎を鉄筋コンクリート造のべた基礎とし、断熱材を基礎の内側に施工する場合には、次の部分について吸水性を有しない断熱材により断熱補強の施工（長さ 450mm 程度以上、厚さ 20mm 程度以上）を行う。
- イ. 布基礎の立ち上がり部分とべた部分の取合い部において住宅内部に向かう部分（水平に施工）
  - ロ. 間仕切壁下部の布基礎において、外周部から住宅内部に向かう部分の両側（垂直に施工）

### 基礎断熱工法における注意点

床断熱工法に替えて基礎断熱工法（床に断熱材を施工せず、基礎の外側、内側又は両側に地面に垂直に断熱材を施工し、床下換気孔を設けない工法）を採用する場合、次の点に注意する必要がある。

- ①床下換気孔が設置されなくなることから、床下空間に耐久性上支障が生ずるような水蒸気の滞留、結露の発生が起きないように、床下地面からの防湿を入念に行う。また、床下空間の空気質を室内と同質にし、床下における水蒸気の滞留を防止することも重要であり、例えば、床下に機械式強制排気設備を設置し、居室の空気を、床下経由で屋外に排出することなどは有効な手段のひとつである。
- ②地中に埋める断熱材は一般的にシロアリの被害を受けやすいため、本工法の採用に当たっては、建設地周辺におけるシロアリの生息状況や被害状況等の実状を十分勘案の上決定する。
- ③床下空間の空気は外気ではなく、上部の居住空間の空気との交換が主となるため、床下空气中に防腐・防蟻薬剤が放散しないような工法、材料の選択をすることが望ましい。また、居住空間が高湿度となっている場合には、床下空間も高湿度となり、耐久性上支障となる結露やカビの発生が考えられるため、居住空間の温湿度の管理を適切に行う。
- ④排水管からの漏水や雨漏りによる雨水が床下空間に侵入した等の異常を認めた際には、速やかに対策を講ずる。
- ⑤床下の点検口等を使用して定期的に床下空間の点検を行う。

### 基礎における断熱材の施工

基礎の断熱材施工後、断熱材同士の間隙が生じていると熱的な弱点が生じ、耐久性上支障となる恐れのある結露が生ずる要因となる。したがって、型枠脱型後に、断熱材同士の間隙が生じている場合は、現場発泡ウレタン材などで補修することが必要である。

### 断熱材の施工位置

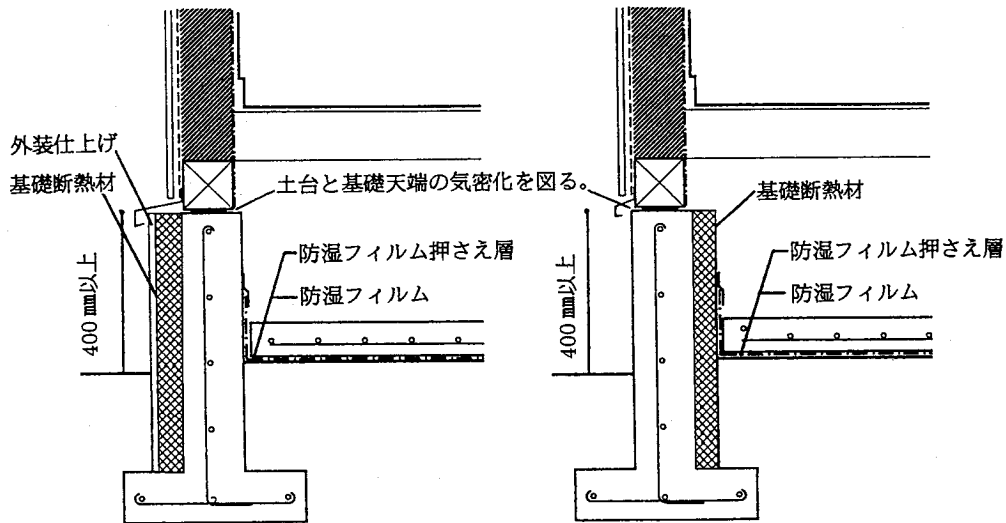
地中に埋め込む断熱材は一般的にシロアリの被害を受けやすく、本工法の採用にあたっては、建設地周辺におけるシロアリの生息状況や被害状況等の実状を十分勘案して、採用・不採用や詳細仕様を決定するよう十分な注意が必要である。特にイエシロアリの被害が想定される地域では、地中に埋め込んだ基礎の外側の断熱材が蟻道となる恐れが高いため、断熱材の施工位置を内側とする等の工夫が必要である。

一方、寒冷地でしるあり被害が想定されない地域においては、基礎の耐久性と熱橋防止、また基礎の熱容量を活用するうえで、断熱材の施工位置を外側又は両側とすることが望ましい。

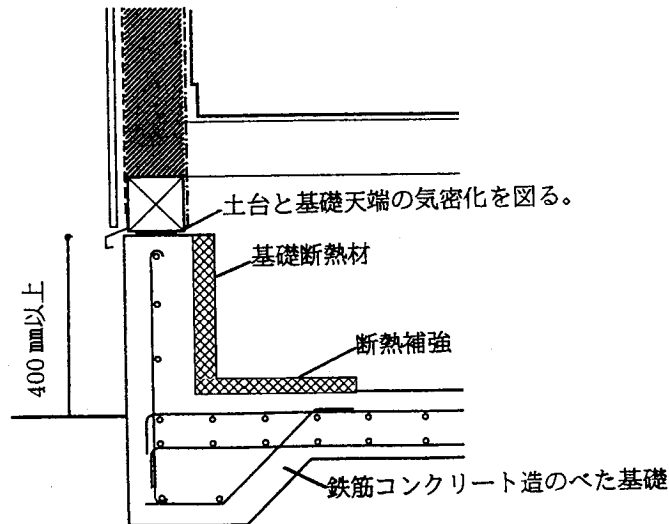
### 断熱材の厚さ

床下空間で耐久性上支障となる恐れのある結露が生ずる可能性を低くするため、基礎に施工する断熱材の必要厚さを設定している。なお、基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）、省エネルギー住宅（一般型又は次世代型）工事割増を利用する場合には、断熱材の厚さをより厚くすることが必要となる場合があるので、それぞれ該当する仕様書を参照して厚さを決定するよう注意が必要である。

参考図 1.9 基礎断熱工法 (床下防湿フィルムによる仕様)



参考図 1.9 基礎断熱工法 (内側施工+べた基礎仕様)



I.9.5 床下防湿措置 ※床下地面には次のいずれかの防湿措置を講ずる。ただし、北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、富山県、石川県及び福井県以外の地域に建設する住宅ではハに限る。

- イ. 床下全面に、JISA6930 (住宅用プラスチック系防湿フィルム)、JISZ1702 (包装用ポリエチレンフィルム) 若しくは JISK6781 (農業用ポリエチレンフィルム) に適合するもの又はこれらと同等以上の効力を有する防湿フィルムで厚さ 0.1mm 以上のものを敷きつめる。なお、防湿フィルムの重ね幅は 300mm 以上とし、防湿フィルムの全面をコンクリート又は乾燥した砂で押え、押えの厚さは 50mm 以上とする。
- ロ. 床下全面に厚さ 100mm 以上のコンクリートを打設し、その中央部にワイヤーメッシュ (径 4mm 以上の鉄線を縦横に間隔 150mm 以内に組み合せたもの) を配する。なお、コンクリートの打設に先立ち、床下地面は盛土し、十分突き固める。
- ハ. 布基礎と一体となった鉄筋コンクリート造のべた基礎 (厚さ 100mm 以上で防湿コンクリートを兼ねる) とする。

べた基礎による防蟻措置について

基礎断熱工法では、床下空間の空気は外気ではなく、上部の居住空間の空気との交換が主となるため、シロアリの被害が想定される地域では薬剤による土壌処理と同等以上の効力を有する工法として、基礎部分を布基礎と一体となった鉄筋コン

クリート造のべた基礎とする。

### 防湿フィルムの押え

床下防湿措置において、防湿フィルムを乾燥した砂で押える場合は、次の点に留意する。

#### 1) 設計・施工上の留意点

- ① 防湿フィルムの施工にあたっては、あらかじめ地面に飛散する木片等を除去した上、地面を十分締め固め、平滑にし、フィルムの上に乾燥した砂を全面かつ均一に敷きつめる。
- ② 配管工事、木工事など、床下空間で作業を行う場合は、敷きつめた砂を乱さないように、また防湿フィルムが破損しないように十分注意する。
- ③ 地面やフィルム面、押え砂に木くず等が混入しないように清掃を行う。
- ④ 施工時の天候に留意し、万一雨水等により地面や押え砂が濡れた場合は、十分乾燥させる。
- ⑤ 床組最下面と押え砂上面とは、300mm 程度以上の床下空間を確保することが望ましい。

#### 2) 維持管理上の留意点

- ① 配管や床の修繕など、床下にて作業を行う際には、地盤防湿性能が低下しないよう、十分留意して行う。
- ② 修繕等の工事で押え砂や防湿フィルムを取り除く場合は、工事施工後元通りに戻しておく。

### コンクリートの乾燥

コンクリートを使用して床下防湿措置を講ずる場合、竣工直後はコンクリート中に含まれた水分が蒸発することにより床下空間の湿度が高くなり、結露やかび等が発生する危険性が高くなる。したがって、床下のコンクリートが十分乾燥してから床仕上げを行う等十分注意することが必要である。

#### I.10 公社分譲住宅・優良分譲住宅・建売住宅の付加基準の仕様

- I.10.1 一般事項 ※1. 住宅の床のうち次に掲げる部分及びこれらの部分相互間をつなぐ廊下（出入口を含む。）の部分は、段差のない構造とする。
- イ. 高齢者等の寝室のある階のすべての居室（食事室が同一階にない場合は、これを含む。）
  - ロ. 玄関（土間の部分を除く。）
- ※2. 次のすべてに該当する居室又は居室の部分の床とその他の部分の床との間には、90mm 以上の段差を設けることができるものとする。
- イ. 高齢者等の寝室又は食事室でないこと
  - ロ. 高齢者等の寝室と食事室及び玄関を結ぶ移動経路上にないこと
- ※3. 住戸内階段には、手すりを設ける。
- I.10.2 床 枠 組 床枠組は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ（バリアフリータイプの仕様）のⅡ.2.1（床枠組）の項による。
- I.10.3 床 板 張 り 床板張りは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ（バリアフリータイプの仕様）のⅡ.3.1（床板張り）の項による。
- I.10.4 内 壁 下 地 手すり設置のための内壁下地は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ（バリアフリータイプの仕様）のⅡ.3.3（内壁下地）の項による。
- I.10.5 手 す り 手すりの形状及び設置方法等は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ（バリアフリータイプの仕様）のⅡ.3.4（手すり）の項による。

## II. バリアフリータイプの仕様

### II.1 一般事項

- II.1.1 総 則
1. 基準金利適用住宅のうち、バリアフリータイプの技術基準に適合する住宅の仕様は、この項による。なお、基準金利適用住宅工事仕様書のⅠ（耐久性仕様）を併せて実施するものとする。
  2. 本項において、※印の付された項目事項は、バリアフリータイプの技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。

#### （解 説）

高齢化社会に対応した住宅ストックの形成を図ることを目的に、加齢等による身体機能の低下や障害が生じた場合にも、基本的にそのまま住み続けることが可能な住宅の設計について、「長寿社会対応住宅設計指針」が建設省より各都道府県知事あて通知されており（平成7年6月23日付建設省住備発第63号・建設省住宅局長通達）また、同指針と併せて補足基準が示されている（平成7年6月23日付建設省住備発第68号・建設省住宅局住宅整備課長通達）。

バリアフリータイプの技術基準は原則として上記指針をもととして策定されているが、バリアフリータイプで基準化されていない事項や数値もあり、その内容については「II.1.2 計画一般」の項目別解説中の□枠内に記述されているので参考とされたい。

長寿社会に対応した住宅設計を行うためには、本仕様による他できるだけこれらの長寿指針の内容に適合するように配慮することが望ましい。

### II.1.2 計 画 一 般

- バリアフリータイプとする住宅は、各部位等について次の措置を講じるものとする。
- ※1. 部屋のつながり  
高齢者等の寝室のある階には、便所を設置する。
  - ※2. 段差の解消
    - (1) 住宅の床のうち次のイ～ハに掲げる部分及びこれらの部分相互間をつなぐ廊下（出口を含む。）の部分は、段差のない構造とする。
      - イ. 高齢者等の寝室のある階すべての居室（(2)に該当する場合を除く。また、食事室が同一階にない場合は、これを含む。）
      - ロ. 便所、洗面所及び脱衣室（2以上ある場合は、高齢者等が主として使用するものとする。）
      - ハ. 玄関（土間の部分を除く。）
    - (2) 次のすべてに該当する居室又は居室の部分の床とその他の部分の床との間には、90mm以上の段差を設けることができるものとする。
      - イ. 高齢者等の寝室又は食事室でないこと
      - ロ. 高齢者等の基本的な日常生活における移動経路上にないこと
  - ※3. 廊下の幅員の確保  
住宅内の廊下のうち2の(1)に掲げる部分（2の(2)に該当する部分を除く。）相互間をつなぐ廊下の幅は、780mm以上（柱の存する部分にあつては、750mm以上）とする。
  - ※4. 出入口の幅員の確保
    - (1) 高齢者等の寝室のある階の全居室（2の(2)に該当する部分を除く。）の出入口の幅員は、次のいずれかに該当するものとする。
      - イ. 出入口の有効幅員を750mm以上とする。
      - ロ. 開口部枠の両側が構造上重要な柱又は耐力壁に固定されている場合等にあつては出入口の開口部枠の外側の幅（ラフ開口幅）を750mm以上とする。
    - (2) 浴室の出入口の幅員は、次のいずれかに該当するものとする。
      - イ. 出入口の有効幅員を600mm以上とする。
      - ロ. 出入口の開口部枠の内法幅を600mm以上とする。
  - ※5. 浴室の規模  
浴室の大きさは、短辺方向の内法寸法を1,300mm以上とし、かつ有効面積（内法寸法に

よる面積)を2.0㎡以上とする。

※6. 住戸内階段の規格

階段の勾配を22/21以下、踏面(T)の寸法を195mm以上とし、かつ踏面(T)と蹴上げ(R)の寸法は、 $550\text{mm} \leq T + 2R \leq 650\text{mm}$ を満たす寸法とする。

ただし、ホームエレベーターを設置する場合又は高齢者等が日常的に使用しないと思われる部屋(地下室、小屋裏部屋等)に至る階段についてはこの限りではない。

※7. 手すりの設置

浴室及び住戸内階段には、手すりを設ける。

(解説)

1. 部屋のつながり

(主旨)

高齢期には身体機能が弱化するため、高齢者の寝室と便所、洗面所、居間、食事室等の日常生活に最低限必要な空間は可能な限り同一階に配置することが望ましいとされている。

このうち、便所については使用頻度が高齢期には多くなることや夜間の使用の安全性の点から優先度合いが最も高いとされているため、最低限必要な基準として寝室と便所の同一階設置をバリアフリータイプの必要要件としているものである。

(用語)

「高齢者等の寝室」とは、高齢者が利用する寝室及び高齢者がいない場合で入居者が将来高齢化した場合などに利用予定の居室をいう。

(解説)

便所を複数設置する場合、最低1カ所が高齢者等の寝室と同一階に設置されていることが必要である。

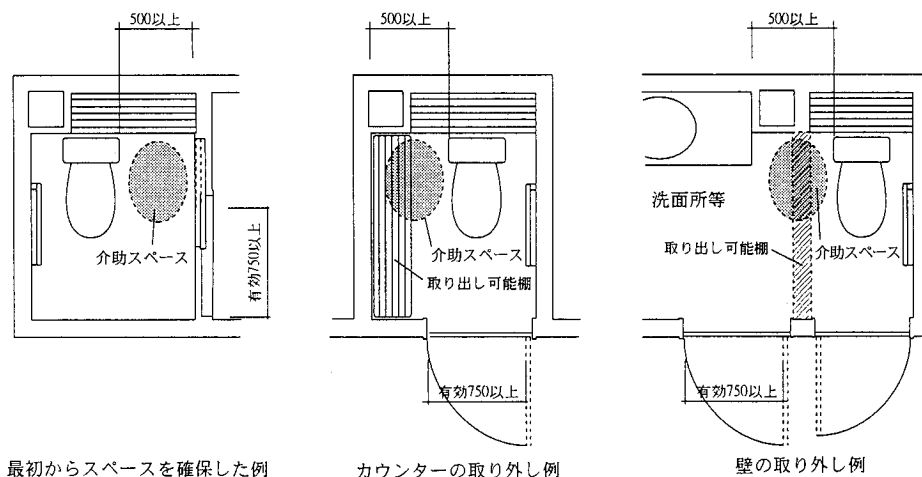
<参考>

長寿指針の基本レベルでは、高齢者等の寝室と便所だけでなく、高齢者等の日常生活を最低限確保するために必要な空間である玄関、洗面所・脱衣室、浴室、居間、食事室は、できるだけ同一階に配置するとともに、特に、高齢者等の寝室と便所、洗面所、居間、食事室はできるかぎり近接配置にすることが望ましいとされている。

また、在宅介護に関連した計画配慮事項として以下のような指針が定められている。

- ① 便所については、できる限り便器側方に介助スペースとなる部分を確保するか、将来軽微な改造により確保できるようにしておくこと。
- ② 寝室は、約12㎡以上確保すること。

参考図 便所の介助スペース確保例



2. 段差の解消

(主旨)

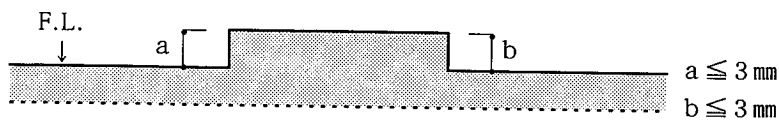
住宅内の段差は転倒による事故原因になるだけでなく、万一の車いすを使用した生活時にも障害になる部分である。住宅内の段差のうち最も事故の原因となりやすいのは和室と洋間・廊下との間に生じる数センチの段差である。

この段差は確認しづらい段差であり、つまづく原因となりやすいためあらかじめ解消しておくことが重要な対策となる。

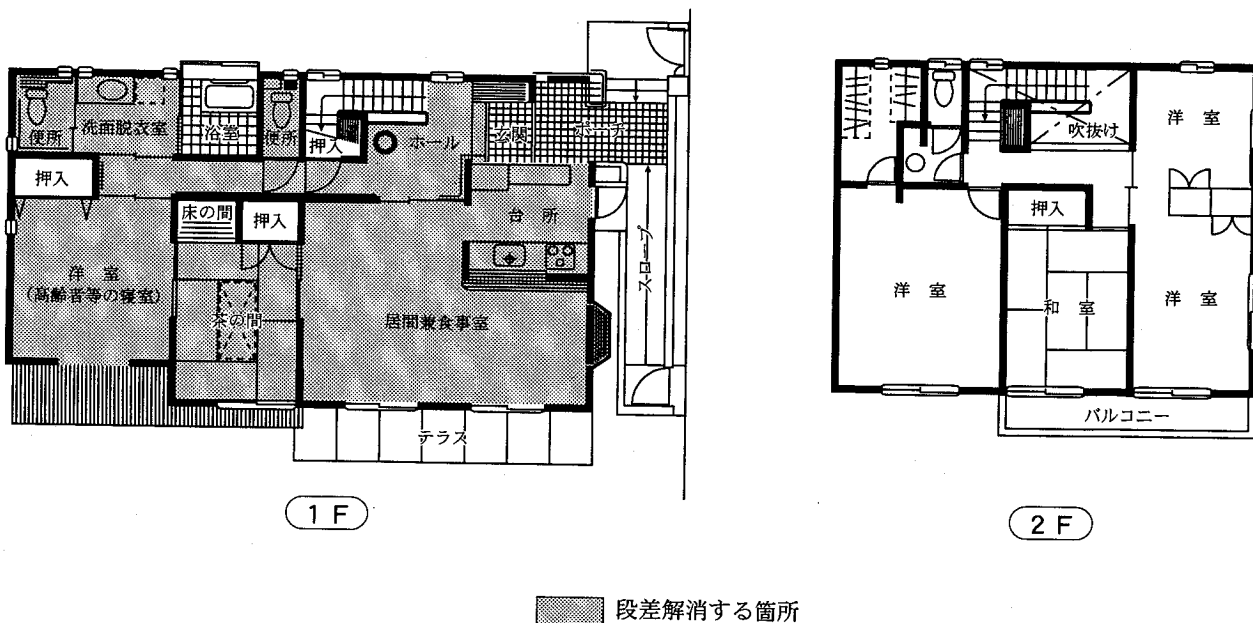
(用語)

「居室」とは、居間、台所、食事室及びその他の寝室等をいう。

「段差のない構造」とは、和室と廊下、和室と洋室及び居室の出入口等に生じる段差を、設計寸法で3mm以内に収める構造をいう（下図参照）。



参考図 最低限段差解消を行う箇所



(解説)

食事室については、高齢者等の寝室がある階にない場合については、その食事室及び階段から食事室に至る廊下等も段差解消の対象となる。

やむをえず段差を設ける場合には、高齢者等の基本的な日常生活における移動経路（就寝、食事、排泄、外出等の基本的な生活行為のために必要な空間を結ぶ主たる経路）以外の部分において、認識しやすい高さとして90mm以上の段差とする。

具体的設計手法例については、II.2.1床枠組及びII.3.1床板張りの項を参照。

<参考>

長寿指針基本レベルでは、居室と食事室、便所、洗面所等の空間以外にも、浴室出入口の段差や玄関上がりがまち、バルコニー出入口等の屋内と屋外を結ぶ部分の段差についても一定以下の高さとするものとされている。

①玄関部分

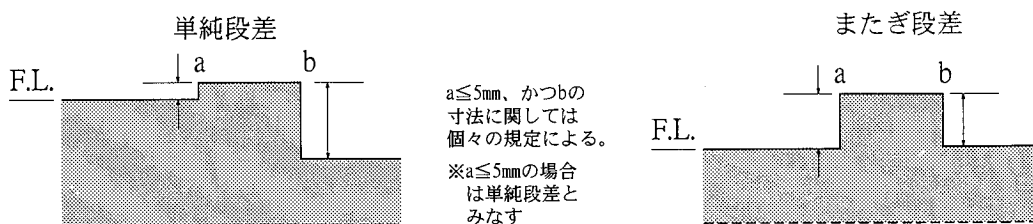
- ・玄関建具のくつずりとポーチの段差は20mm以下とし、玄関建具のくつずりと玄関土間の段差は5mm以下とする。
- ・玄関の上りかまちは180mm以下とする。ただし、やむを得ず180mmを超える場合は、式台を設置し、式台の各段の高さを180mm以下とする。

②バルコニー・テラス等

外部テラスやバルコニーと住宅内部との床は180mm以下の単純段差とする。なお、2階に設けるバルコニーなどやむを得ない場合は、250mm以下の単純段差か180mm以下のまたぎ段差とし、室内外に手すりの設置準備を行うことが



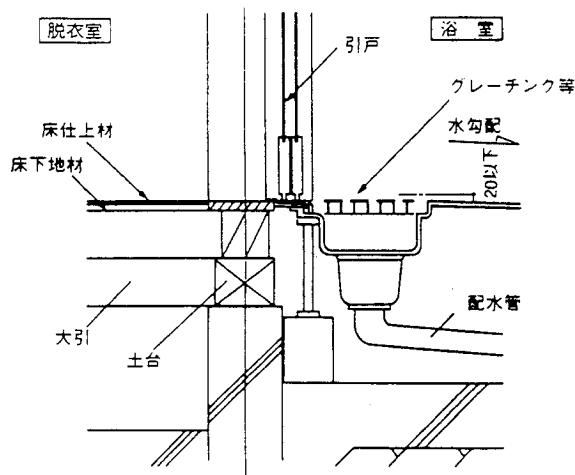
望ましい。



### ③浴室出入口

浴室の出入口は 20mm 以下の単純段差とすることが望ましい。やむを得ない場合は 120mm 以下の単純段差とし、段差が 20mm を超える場合は、脱衣室側に縦手すりを設置するとともに浴室側に手すりの設置準備をする。

参考図 浴室出入口段差を20mm以下とする施工例  
(ユニットバスの場合)



## 3. 廊下の幅員の確保

(主旨)

廊下の幅は加齢に伴い一定に身体機能が衰えたときに、手すりの設置や歩行補助具、介助用車いす（介助者が後ろから操作する室内用の小型の車いす。）の使用等が円滑に行えるようあらかじめ最低限必要な幅を確保しておくことが重要である。

(用語)

「廊下の幅」とは、実際に通行できる有効幅員をさし、幅の計測にあたっては幅木、廻り縁、コーナー保護材、建具枠及び手すりについてはないものとして算出することができる。

(解説)

当該廊下が2以上ある場合は、高齢者等が主として使用するものについて廊下幅に係る基準の対象とすることができる。なお、食事室、洗面所又は脱衣室が高齢者等の寝室と同一階にない場合、これらが存する階の当該箇所に至る廊下の幅員も780mm以上（柱の出ている部分については750mm以上）を確保する必要がある。

具体の設計手法例についてはII.3.3内壁下地の項を参照。

## 4. 出入口の幅員

(主旨)

居室の出入口幅は、廊下の幅とともに万一の介助時に介助車いすが使用できる最低限必要な幅を、浴室出入口にあつてはシャワーキャリー等を用いた介助入浴に支障のない幅を確保することが必要である。

(用語)

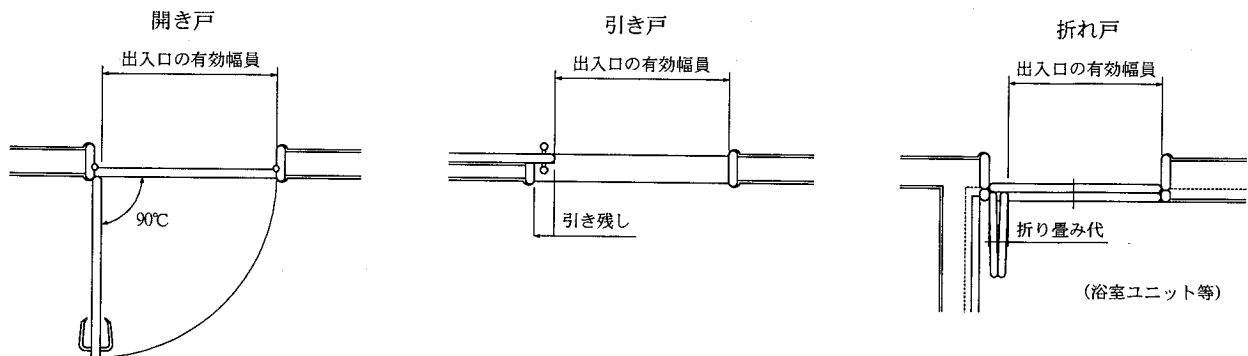
「出入口の有効幅員」とは原則として建具を開放した状態での有効開口幅を指す。ただし、有効幅員の計測を簡便なものとするため、開き戸の場合には戸板の幅から戸板の厚みを減じた寸法、折れ戸の場合には戸板の幅から折れしろを減じた寸法を有効幅員とすることができる。

(解説)

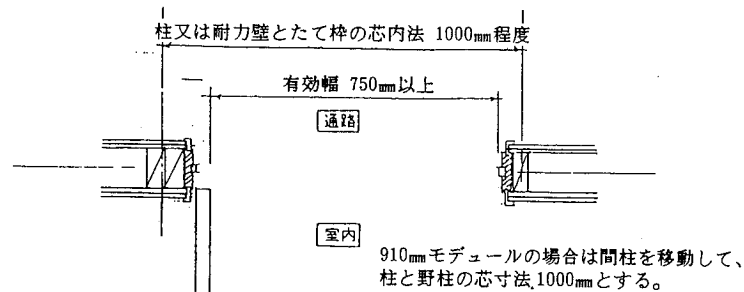
浴室が複数ある場合は、主として高齢者等の用に供する浴室の出入口の幅員が対象となる。

居室の出入口の幅員については、廊下の突き当たりなど開口部枠の両側が平面計画上やむを得ず構造上重要な柱又は耐力壁に固定されている場合など有効幅 750mm 以上の確保が困難な場合を考慮し、将来改造するものとして出入口の開口部枠の外側の幅（ラフ開口幅）で 750mm 以上確保できれば良いこととしている。ただし、可能な限り部分的なモジュールの変更等のプランニング上の工夫により必要な出入口の有効幅を確保することが望ましい。

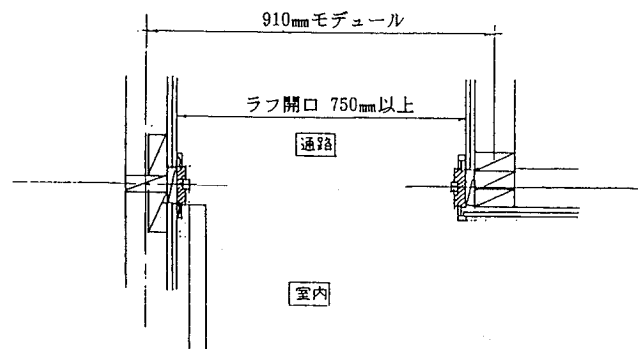
参考図 有効幅員の計測図



参考図 構造上重要な柱又は耐力壁以外のたて枠などの位置を調整し、開口幅を確保する場合の例



参考図 やむを得ず将来改造を前提とする場合の例



<参考>

長寿指針基本レベルでは、居室や浴室の出入り口以外にも、玄関、便所、洗面所の出入口幅についても 750mm 以上、浴室にあっては 650mm 以上とすることとされている。

また、建具については以下のような仕様とするように定められている。

- ①便所、浴室の建具の鍵は、外から解錠できるものとする。
- ②浴室の建具は引き戸または折れ戸を原則とし、やむを得ず内開き戸を使用する場合は、緊急時の救助が可能な構造となっているものとする。
- ③出入口戸のガラス等は、樹脂板または安全性に配慮された強化ガラス、合わせガラス等を使用する。

5. 浴室の規模

(主旨)

在宅内での介助を行うためには、浴室についても介助入浴が可能なスペースをあらかじめ確保しておくことが必要になる。

(解説)

浴室が複数ある場合は、主として高齢者等の用に供する浴室が対象となる。

<参考>

長寿指針基本レベルでは、浴室の規模は、短辺方向の内法寸法を 1,400mm 以上かつ面積を 2.5 m<sup>2</sup>以上とするとされている。バリアフリータイプの基準で示している寸法は長寿指針上やむを得ない場合の寸法及び広さである。  
なお、浴室に係るその他の指針として、浴槽の縁高さを 40±10cm とするなどがある（推奨レベル）。

## 6. 住戸内階段

(主旨)

階段昇降は、加齢に伴う身体的弱化的影響を最も顕著に受ける行為である。

また、階段は転倒などの事故が起こった場合には、大けがになりやすい場所であるとともに、将来改造による対応が難しい場所でもあるため、あらかじめ安全性に配慮した形状等とすることが必要である。

(解説)

居室以外の地下室や小屋裏物置等へ至る階段には基準は適用されない。

階段の曲がり部分の踏面寸法は、踏板の狭い側の幅木側面からそれぞれ 30cm の点を結ぶ距離とする。

基準の数値及び式については、次の階段部分については適用しないことができる。

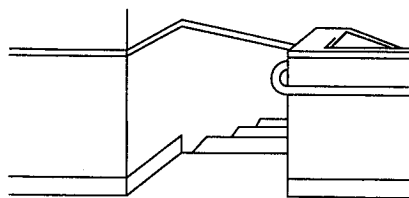
- (a) 曲がり部分の全てが、下階床から 3 段以内に納まる場合の曲がり部分。
- (b) 曲がり部分の全てが、踊り場から上り 3 段以内に納まる場合の曲がり部分。
- (c) 廻り階段の曲がり部分が 60°、30°、30°、60°となる場合の曲がり部分。

具体の設計手法例については、Ⅱ.3.2 住戸内階段の項を参照。

<参考>

長寿指針基本レベルでは、階段の形状等について次のように定められている。

- ①勾配は 6/7 以下とすること。
- ②廻り階段など安全上問題があると考えられる形式はできるかぎり用いない。
- ③階段の形状は、階段の最上段が廊下に食い込んだり、最下段が廊下に突出する形状としない。
- ④蹴込み寸法は 20mm 以内とする。



安全な階段の例

階段は廊下等にはみ出さないようにする。

## 7. 手すりの設置

(主旨)

階段からの転落や浴室での溺死及び転倒事故を未然に防止するとともに、加齢時の行為補助のために手すりをあらかじめ設置することは重要な配慮事項である。

(解説)

浴室手すりとして優先度合いが高いものとしては以下のものがある。

- ・浴槽またぎ手すり（浴槽またぎ時の片足での不安定な姿勢を補助する。）
- ・浴槽側面の手すり（浴槽内の姿勢を安定させ、溺死を防止する。）
- ・浴室出入口の手すり（浴室踏み入れ時の滑りによる転倒を防止する。）

階段の手すりは、最低限片側に設置する必要がある、片側のみの場合は下り時の利き腕側に設けること及び勾配が 45°を超える場合は階段の両側に手すりを設置することが望ましい。

具体の設計手法例については、Ⅱ.3.3 内壁下地及びⅡ.3.4 手すりの項を参照。

## <参考>

長寿指針基本レベルでは、手すり設置箇所等について次のように定められている。

### ①階段

最低片側に手すりを設けることとし、設置しない側には設置準備を行うこと。

### ②浴室

浴槽またぎ手すりを設置するとともに、できるかぎり浴室出入口に手すりを設置する。

### ③玄関

上がりかまち上部に靴等の着脱のための手すりを設置するか設置できるようにする。

### ④便所、洗面所、廊下

手すりを設置するか設置準備を行うこと。

### ※階段の有効幅員の測定について

住宅内の階段に設けられる手すりが以下の要件に該当する場合、建築基準法の階段幅の規定の適用に当たって、手すりが取り付く壁の仕上げ面から突出する部分については、階段の幅に算入することができることとなっている（平成8年3月26日付建設省住指発124号・建設省住宅局建築指導課長通達）。

①手すりの壁等の仕上げ面から突出する部分が10cmを超えないもの。ただし、突出部分が10cmを超える場合については、当該手すりの突端から壁等の仕上げ面に向かって10cmまでの部分について、専用階段の幅に算入することができる。

②手すりが壁等に直接固定され、かつ、手すり子を有しないこと。

③階段等の両側に手すりを設ける場合は、手すりの突端相互の内法寸法が60cm以上となるもの。

## 8. その他

長寿社会に対応した住宅設計を行うに当たり、長寿指針基本レベルで定めている次のような事項にも配慮しておくことが望ましい。

### (1) 温熱環境

高齢者等の寝室を含めた各居室、便所、洗面所及び居間・食事室には、暖房設備を設置するか将来設置できるように専用コンセントを設ける。

高齢期には体温調整が難しくなり、住宅内の急激な温度変化に対応しづらくなるため、部屋単位の暖房ではなく、部屋間の温度差が少ない全室暖房が望ましく、居室以外でも脱衣行為を伴う浴室、便所等は特に暖房に配慮する必要がある。

また、住宅内全体を均等な温熱環境に保つためには断熱構造とすることが望ましく、特に高気密高断熱住宅では、室内空気汚染の恐れのある開放型暖房器具の使用を避けるとともに、計画的な換気を行うことが併せて必要となる。

### (2) 設備

- ・水栓金具は、レバー式等操作しやすいものとする。
- ・スイッチやコンセントは使い易い位置に設け、できるだけワイドスイッチや明かり付スイッチ等を用いる。
- ・階段の照明は、階段踏面に昇降する本人の影が落ちることにより、足元が暗がりにならないように複数設置するとともに、三路スイッチを使用する。
- ・ガス調理器具は立消え安全装置付きとし、天ぷら油等による火災防止装置機能などを設けたものとするのが望ましい。
- ・台所にはガス漏れ検知器等を設置するとともに、便所及び浴室にはできるだけ通報装置を設置する。

### (3) 床等の仕上げ

各床仕上げ材については、同じ材料であっても乾燥時と湿潤時とでは表面の性状が異なるため、これを考慮した材料選定が重要である。湿潤時の防滑性にも考慮した表面性状としては、例えば「エンボス」や「粗面仕上げ」などがあるが、各部所ごとに次のような点に配慮をすることが必要である。

○玄関：水に濡れても滑りにくい床材とする。

○階段：踏板に木製板等を用いる場合、できるだけノンスリップ材を踏板上面がほぼ平坦になるように（5mm程度）取り付けたいのが望ましいが、溝彫によるノンスリップ処理でも滑り止めの効果がある。

○洗面・脱衣室：耐水性があり、濡れても滑りにくく、水拭き等の掃除がしやすい床材とする。

○浴室：水に濡れても滑りにくい粗面仕上げの床材とする。

○便所：耐水性があり、濡れても滑りにくく、水拭き等の掃除がしやすい床材とする。

(参考) 床仕上げ材の種類と特徴及び使用上の留意点

床仕上げ材		性能	歩きやすい	滑らない	歩行音がない	汚れにくい	掃除がしやすい	特性と高齢者の利用に対する注意事項
畳			○	◎	◎	×	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車いす（介助車いす）の使用は畳を傷めるので留意すること。</li> <li>・仕上げ材が変わる見切り部分（敷居等）に段差を設けないこと。</li> <li>・敷居の汚れに注意する。</li> </ul>
木質系床材	縁甲板（塗装品）		○	△	▲	△	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表面仕上げ材は、滑りにくいものを選択すること。</li> <li>・専用ワックスがある場合、間違ったワックスを用いたための滑りにも留意すること。</li> </ul>
	木質系フローリング		○	△	▲	△	○	
一般的なコルク系床材	コルクタイル		○	○	○	▲	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩行感がよい。</li> <li>・汚れやすいので、張り替え可能にすること。（予備を確保しておくとうい） （コルク系フローリングは張り替えがしにくい）</li> <li>・表面処理塗装が多いと、歩行感が低下し、滑りやすくなり、少ないと汚れやすくなる。</li> <li>・直射日光による退色は改善されているものがある。</li> </ul>
	コルク系フローリング		○	○	△	▲	○	
プラスチック系タイル床材	ビニル系タイル		○	▲	○	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐水性、耐久性に優れたものが多く、水廻りに用いられる。</li> <li>・濡れても滑りにくいものを使用し、素足で歩行する部屋に用いる場合は歩行感にも留意すること。</li> </ul>
プラスチック系シート床材	（発泡層無し） 長尺塩ビシート インレイドシート		○	△	○	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐水性、耐久性に優れ、歩行感も良い為、台所、洗面所、便所等の水廻りに使用される場合が多い。</li> <li>・濡れても滑りにくいものを選択すること。</li> <li>・耐久性を考慮して、表面の透明なビニル層の薄いものは使用を避けること。</li> <li>・表面の凹凸があるものは、汚れを落としにくいので使用を避けること。</li> </ul>
	（発泡層有り） クッションフロア 複合ビニルシート		◎	△	○	○	◎	
カーペット床材	長尺カーペット		◎	◎	◎	×	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毛足の短いものを使用すること。</li> <li>・防炎性、防汚性、耐摩擦性にも留意すること。</li> </ul>
	タイルカーペット		◎	◎	◎	▲	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滑りにくさ、歩行感、耐摩擦性に優れている。</li> <li>・防炎性、防汚性にも留意すること。</li> <li>・取り替えが可能なので、予備を確保しておくとうい。</li> </ul>
磁器質・せっき器質タイル床材	施釉タイル		▲	×	▲	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浴室の場合はモザイクタイルにして目地を細かくし、滑りに注意する。</li> <li>・施釉タイルは濡れた場合に特に滑りやすいので、なるべく避けた方がよい。</li> <li>・無釉タイルには、表面が粗面のものやノンスリップ加工を施したものががあるので、これらを選定するよう留意する。</li> </ul>
	無釉タイル		△	◎	▲	◎	◎	
モルタル塗り	モルタル金ごて仕上げ		△	△	▲	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・泥が被さった状態で濡れると、滑りやすくなるので、土が被さりやすい場所での使用は注意する。</li> </ul>
	モルタル木ごて仕上げ		△	◎	▲	△	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的粗面に仕上げる。</li> <li>・足を引きずる場合は、履き物の摩擦が激しい。</li> </ul>
	モルタル刷引仕上げ		△	◎	▲	△	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノンスリップ処理の状態に仕上げる為、スロープ等によく用いられる。</li> <li>・摩擦係数が高く、つまづきやすい為防滑性を特に配慮する場合以外は避けた方がよい。</li> </ul>

◎すぐれている ○ややすぐれている △ふつう ▲ややおとる ×おとる

## II.2 躯体工事

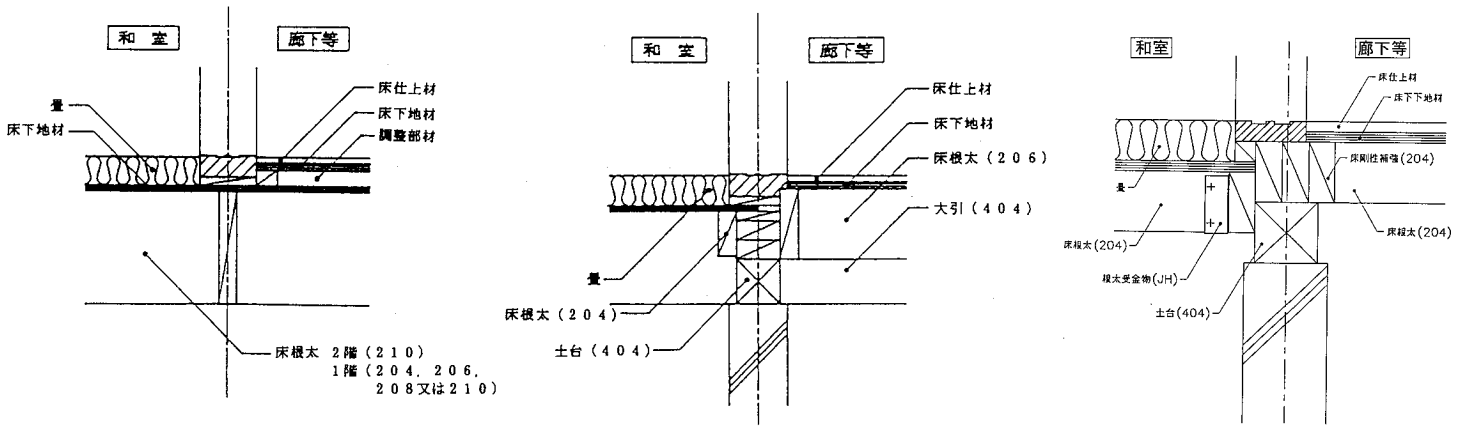
II.2.1 床 枠 組 床枠組による和室と廊下・洋間等との段差の解消方法は次による。

- イ. 和室部分以外の床の上に二重床を設けるか（1・2階共通）、または1階和室部分と廊下・洋間等の床根太の寸法形式を変えることにより床仕上げ面の段差を解消する。
- ロ. その他水平構面の剛性に十分配慮した方法で特記による。

(解 説)

1. 出入口部分の段差を解消する場合、すり付け板を設けるのではなく、それぞれの床面をフラットに仕上げ、段差そのものを解消しなければならない。
2. 床根太を用いて段差を解消する場合、住宅の耐震性を考慮して水平構面の剛性が確保されるように、床根太と端根太及び側根太等との部材間の補強釘打ちには十分に留意することが重要である。

参考図 II.2.1 床枠組による段差解消の例



## II.3 造作工事

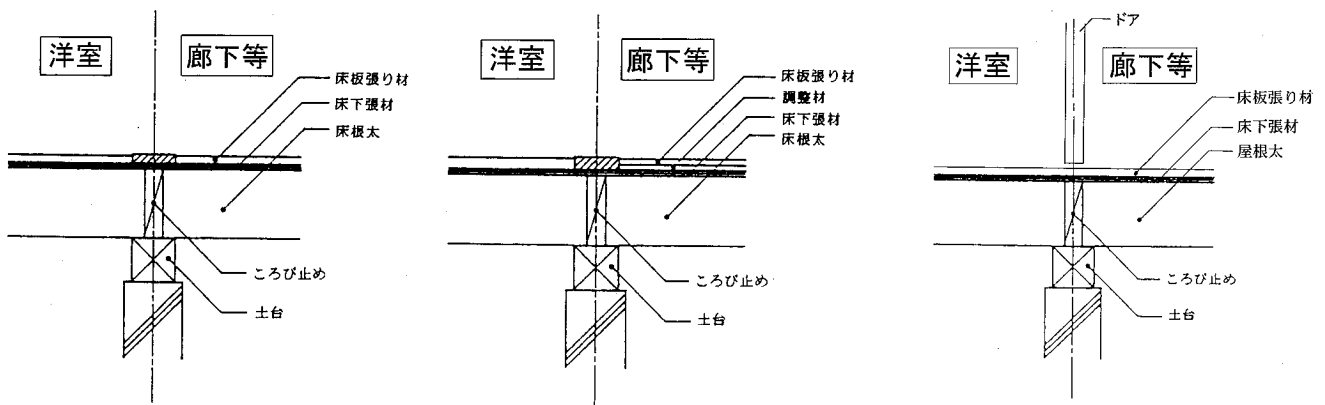
II.3.1 床 板 張 り 洋室と廊下等との床仕上げ面の取り合いは次による。

- イ. 開き戸の出入口下枠は段差なしとする。
- ロ. 仕上げ材の厚さが違う場合は、仕上げ材の下に調整材等を置き段差を解消するとともに取合部分に床見切材等を設置する。

(解 説)

開き戸等の出入口枠の段差を解消する場合、すり付け板等を設けるのではなく、それぞれの床面をフラットに仕上げ、段差そのものを解消しなければならない。

従って、床板張り材の厚さが異なる場合は、調整材などを設ける。また、床板張り材の方向が異なる場合は、見切り用の下枠を設けるなどの工夫を行う。



II.3.2 住戸内階段

※1. 住戸内階段の踏面と蹴上げの寸法は、次のイ、ロ及びハによる。

ただし、階段の曲がり部分については、その形状が、次の①、②又は③に該当する場合の当該寸法については、この限りではない。

イ. 階段の勾配 (R/T) を、22/21 以下とする。

ロ. 踏面 (T) を、195mm 以上とする。

ハ. 踏面 (T) と蹴上 (R) の関係を  $550\text{mm} \leq T + 2R \leq 650\text{mm}$  とする。

<寸法規定 (イ、ロ、ハ) が緩和される曲がり部分>

①曲がり部分が下階床から3段以内となる場合。

②曲がり部分が踊り場から上り3段以内となる場合。

③廻り階段とする場合で階段の割り付けが60°、30°、30°、60°となる場合。

2. 住戸内階段の形状は、直階段または折れ階段とし、中間部には踊り場を設ける。

3. 住戸内階段の蹴込み部分には蹴込み板を設け、蹴込み寸法は原則として20mm以内、やむを得ない場合は30mm以内とする。なお、蹴込み寸法が20mmを超える場合は、段鼻と蹴込み板を60°以上90°以下の面でなめらかにつなぐようにする。

(解 説)

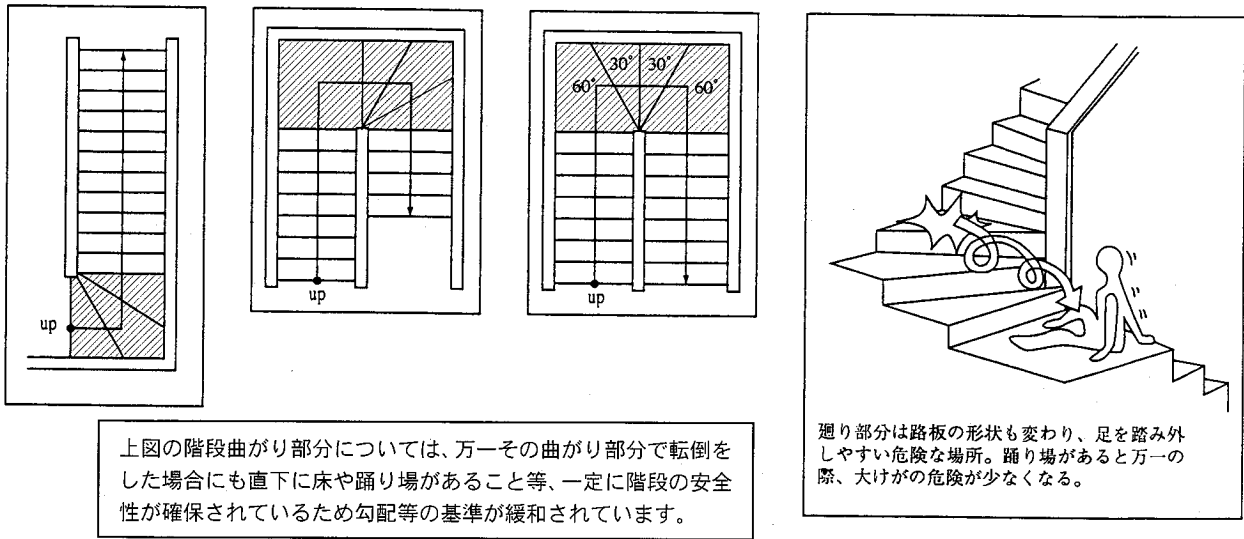
階段の踏面寸法及び蹴上げ寸法については、推奨寸法を含めて次表を参照のこと。なお、次表の寸法に合致しない場合は、仕様書本文の関係式によりチェックする必要がある。ただし、仕様書本文に記された形状の曲がり部分を設ける場合、当該部分は勾配、踏面寸法及び蹴上げ寸法に係る基準によらないことができる。

【階段の勾配基準等に基づく踏面寸法及び蹴上げ寸法早見表】

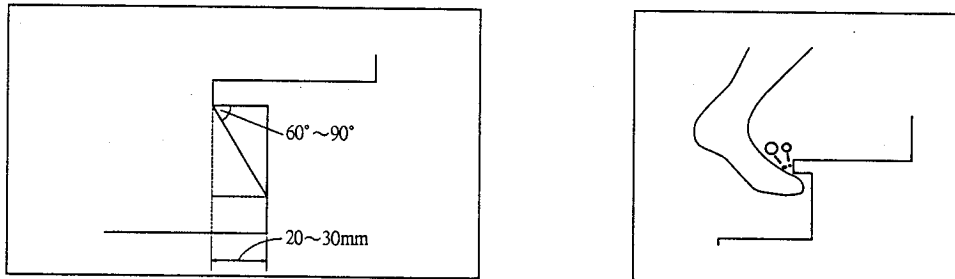
	蹴 上 げ 寸 法				蹴 上 げ 寸 法			
	基準寸法 (勾配: 22/21 以下)	推奨寸法 1 (勾配: 6/7 以下)	推奨寸法 2 (勾配: 7/11 以下)		基準寸法 (勾配: 22/21 以下)	推奨寸法 1 (勾配: 6/7 以下)	推奨寸法 2 (勾配: 7/11 以下)	
踏 面 寸 法	195mm	178mm~204mm	—	踏 面 寸 法	240mm	—	155mm~205mm	—
	200mm	175mm~209mm	—		245mm	—	156mm~202mm	152mm~155mm
	205mm	176mm~214mm	172mm~175mm		250mm	—	160mm~200mm	150mm~159mm
	210mm	181mm~220mm	170mm~180mm		255mm	—	163mm~197mm	147mm~162mm
	215mm	185mm~217mm	167mm~184mm		260mm	—	166mm~195mm	145mm~165mm
	220mm	189mm~215mm	165mm~188mm		265mm	—	169mm~192mm	142mm~168mm
	225mm	193mm~212mm	162mm~192mm		270mm	—	172mm~190mm	140mm~171mm
	230mm	198mm~210mm	160mm~197mm		以 下 省 略			
	235mm	202mm~207mm	157mm~201mm		以 下 省 略			

(注) 小数点以下は、切り捨てて算出した。

参考図 II.3.2-1 階段に係る寸法規定が緩和される場合の曲がり部分



参考図 II.3.2-3 蹴込み部分の留意点



足先の引っ掛けに配慮し、蹴込み寸法は30mm以内とし、当該寸法が20mmを超える場合にあっては、テーパーを設けるなどの対策を講じることが望ましい。

II.3.3 内 壁 下 地

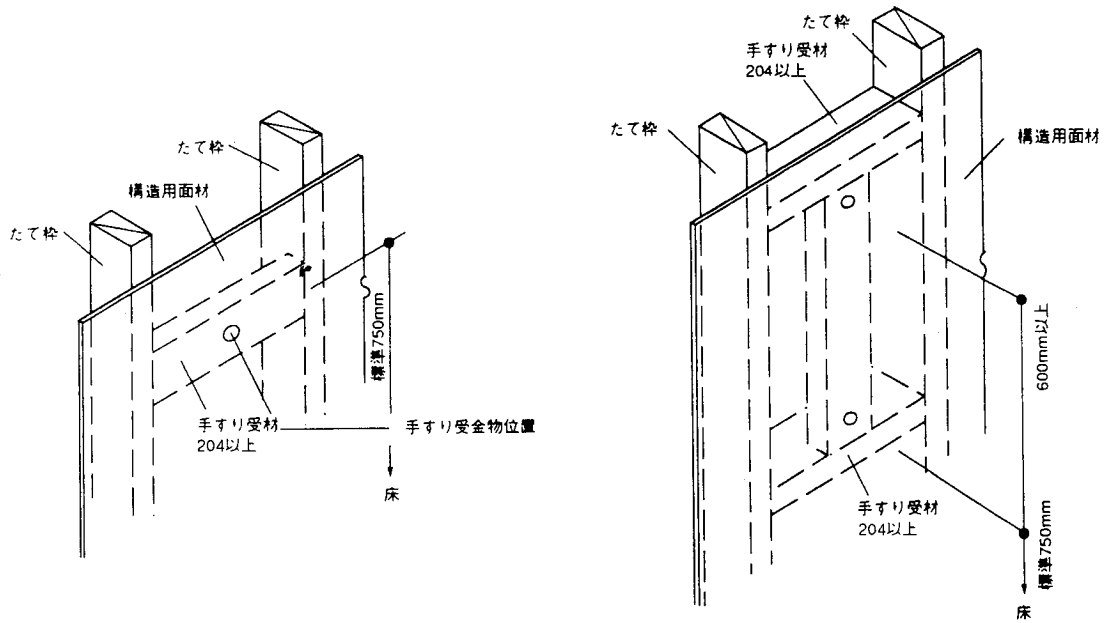
1. 手すりの設置または設置準備のための壁下地の補強方法は次のいずれかによる。
  - イ. 手すり受け材による方法  
断面寸法 204 を標準とする受け材をたて枠等に緊結する。
  - ロ. 構造用合板による方法  
厚さ 12mm 以上の構造用合板をたて枠等に緊結する。
2. 手すりの設置準備を行う場合の壁下地の補強範囲は次による。
  - イ. 縦手すり設置のための下地補強の場合  
長さ 600mm 以上の縦手すりの下端を、床面上端から 750mm 程度の位置に設置できる範囲とする。
  - ロ. 横手すり設置のための下地補強の場合  
床面上端から 600mm~900mm の範囲で全面行つか、または床面上端から 750mm の位置を標準に部分的に補強し、かつ補強箇所を壁面にピンなどで示す。

(解 説)

- (1)車いすを自分自身で操作することを想定した場合、廊下の有効幅員は、新築時に 850mm 以上（部分的に柱が出ている箇所は 800mm 以上）にしておくことが望ましい。
- (2)手すりの設置準備のみを行う際には、下地補強箇所を図面に明示することが必要であり、併せて下地補強箇所をピンなどのマークで壁面に示しておくことが望ましい。
- (3)壁の下地材料としてプラスターボードを使用する場合など壁の表面剛性が低い場合は、合板などを用いて手すり支持箇所を部分的に補強しておくことが望ましい。



参考図Ⅱ.3.3-2 手すり受け材の設置例

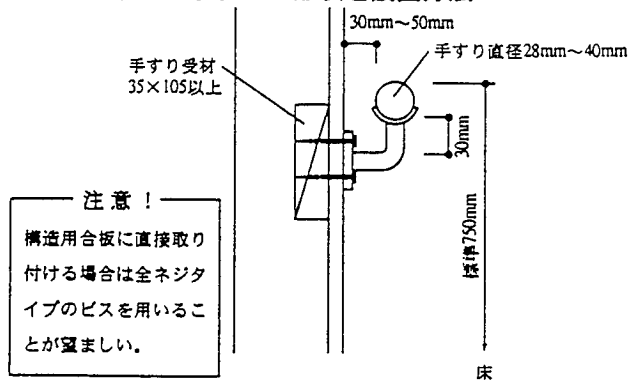


横手すり用の受け材設置の例

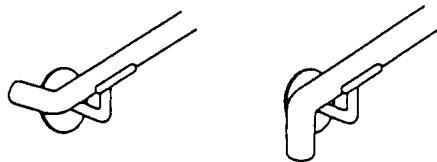
縦手すりの受け材設置の例

(たて枠間の位置に縦手すりを設置する場合の例)

参考図 手すりの形状と設置方法



参考図 手すり端部の曲げ処理



## II.3.4 手 す り

1. 手すりの形状は次による。
  - イ. 原則として断面形状は円型とし、直径 28mm～40mm の握りやすい太さとする。
  - ロ. 上部平坦型の手すりの使用箇所は、原則として廊下とする。
  - ハ. 手すりの端部は、原則として壁側または下側に曲げる。
2. 手すりの取り付けは次による。
  - イ. 柱・間柱等に直接取り付けるか、又は補強した受け材等に取り付ける。
  - ロ. 適切な支持間隔で取り付ける。
  - ハ. 手すりとの壁の空き寸法は、30mm～50mm を標準とする。
3. 階段の手すりを片側に設置する場合の設置箇所は、原則として上階から向かって利用者のきき腕側に設置し、手すりの設置高さは、階段板上面から 750mm を標準とする。
4. 浴室の手すりの設置は、用途に応じて次の設置箇所及び種類を標準とし、設置個数はいずれか 1 つ以上とする。
  - イ. 浴槽またぎ越し時の姿勢安定のための縦手すりを浴槽縁の壁面に設置する。
  - ロ. 浴槽内における立ち座り及び姿勢保持のための L 型手すり又は横手すりを浴槽の側部壁面に設置する。
  - ハ. 浴室内外の移動時の歩行安定のための縦手すりを出入口部の壁面に設置する。
  - ニ. 洗い場における立ち座り時の姿勢安定のための縦手すりを洗い場の壁面に設置する。
  - ホ. 浴室内移動時の歩行安定のための横手すりを出入口から洗い場までの壁面に設置する。

### (解 説)

バリアフリータイプの基準では、住宅内部で最も危険と思われる住戸内階段と浴室内部について手すりの設置を規定しているが、その他の空間についても部所に応じて次のような措置を講じておくことが望ましい。

(参考) 手すりの設置または設置準備に係る基準とより望ましい措置

設 置 箇 所		バリアフリータイプ基準	⇒	より望ましい措置 (長寿社会対応住宅設計指針)
玄関 (上がりがまち部)		—		設置又は設置準備する
廊下等				
住戸内階段	勾配 ≤ 45°	設置する (最低片側)		片側に設置、片側に設置準備する 両側に設置
	勾配 ≥ 45°			
便所		—		設置又は設置準備する
洗面所・脱衣室		—		設置又は設置準備する
浴室		設置する (1 つ以上)		総合的に手すりを設置する
居間・食事室・高齢者等の寝室		—		設置又は設置準備する

### 《各部所別の留意事項》

#### ① 共通事項

- ・手すりの選定に当たっては、直径 28mm～40mm の範囲内で入居予定者に最も適した太さとする。
- ・構造用合板のみを受け材として直接手すりを取り付ける場合で、ブラケットの支持板が極めて薄い場合にあっては、全ネジタイプのビス (ビス全体にネジ切りがあるもの) を用いることが望ましい。
- ・せっこうボードに取り付ける場合は、壁の表面強度が低くせっこうボードの表面が破断する可能性があるため、ブラケットの壁接着部分は面積が広くかつ形状がフラットなものを選択することが望ましい。なお、せっこうボードの中で硬質ボード (通常のせっこうボードと比較して密度が高く硬い種類のもの。) を用いることにより、せっこうボード表面の破断を防止する方法もある。

- ・水平手すりの設置高さは750mmを標準とする。
- ・水平手すりの端部は、できる限り壁側又は下側に曲げることが望ましい。

②玄関（上がりがまち部）

- ・靴を着脱する位置に縦手すり等を設置する。なお、縦手すりの長さは上端が肩ごしにくる程度とする。

③廊下

- ・出入口建具等の部分を除き、原則として手すりは連続して設置することが望ましい。

④住戸内階段

- ・手すりの設置高さは750mmを標準とする。
- ・原則として手すりは連続して設置することが望ましい。
- ・転倒を防止するため、上階の手すり端部は最上段より水平に20cm以上伸ばすことが望ましい。

⑤便所

- ・便器からの立ち上がり、移動、安定の行為を補完するのに最も有効な手すりはL型手すりである。また、手すりを設置する位置は、ペーパーホルダーなどとの位置関係に注意する必要がある。

⑥洗面所・脱衣室

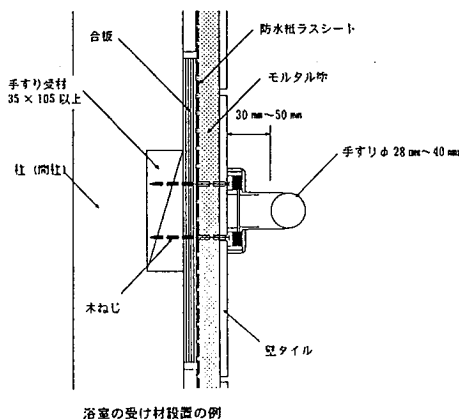
- ・浴室出入口の段差が20mmを超える場合及び2階以上の階に高齢者用の浴室を設ける場合、脱衣室側に縦手すりを設置するとともに浴室側に設置準備をすることが望ましい。

⑦浴室

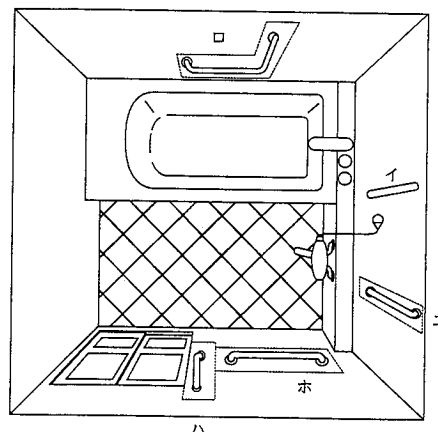
- ・浴室内での移動、立ち座り、またぎ越し等の行為時に、姿勢保持を図ることは安全性の観点から特に重要であり、手すりの設置（または設置準備）は次のように有効に機能するよう総合的に行うことが望ましい。
- ・一般的にはイ.の手すりが高齢者のみならず、同居家族にも利用されるので最も奨める。
- ・次に、万一の際の溺れ防止に効果的なロ.の手すりを奨める。

優先順位	設置箇所	用途	手すりの種類	留意事項と標準的な設置位置
1番	イ. 浴槽縁の延長上の壁面	浴槽またぎ越し時の姿勢安定	縦手すり	洗い場での立ち座りには手が届きにくく、利用し難いので、立ち座り用手すりとしての兼用は避ける。 (床から下端600mm程度、長さ800mm程度)
2番	ロ. 浴槽の側部壁面	浴槽内の立ち座り、及び姿勢保持	L型手すり 又は横手すり	立った時の姿勢保持のためにL型手すりが望ましい。 横手すり部分が浴槽ふたにぶつからない高さにする。 (浴槽の縁の上端から100mm程度)
3番	ハ. 出入口の把手側の壁面	浴槽出入りの際の姿勢保持	縦手すり	脱衣室側にも縦手すりを設置する。 出入口段差が無い場合でも、姿勢保持に有効である。 (床から下端750mm程度、長さ600mm程度)
4番	ニ. 洗い場の壁面	洗い場の立ち座り	縦手すり	この手すりは立ち座り専用のため、イ.の位置に設置して浴槽またぎ越し用手すりとの兼用を避ける。 (床から下端600mm程度、長さ800mm以上)
5番	ホ. 出入口から洗い場までの壁面	浴室内での移動時の歩行安定	横手すり	利用者にもっとも適した高さとする。 タオル掛けの代わりにこの手すりの設置を奨める。 (標準は、床から750mm程度)

参考図 II. 3.4-1 手すりの形状と設置方法



参考図 II. 3.4-2 浴室手すりの標準的な設置例



### Ⅲ. 省エネルギータイプの仕様

#### Ⅲ.1 一般事項

- Ⅲ.1.1 適用
1. 基準金利適用住宅のうち、省エネルギータイプの技術基準に適合する住宅の仕様はこの項による。なお、基準金利適用住宅工事仕様書のⅠ（耐久性仕様）を併せて実施するものとする。
  2. 本項において、※の付された項目事項は、省エネルギータイプの技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。
- ※3. 断熱性能の地域区分は下表による。

地域区分	都 道 府 県 名
I	北海道
II	青森県、岩手県、秋田県
III	宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、滋賀県
IV	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
V	宮崎県、鹿児島県

- ※4. 断熱工事の施工部位は、本項Ⅲ.3（施工部位）による。
- ※5. 各部位の断熱性能は本項Ⅲ.4（断熱性能）による。
- ※6. 地域Ⅰにおいては、本項Ⅲ.8（気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合））若しくはⅢ.9（気密工事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合））及びⅢ.10（開口部断熱構造工事）を併せて実施するものとし、地域Ⅱ及びⅢにおいては、Ⅲ.10（開口部断熱構造工事）を併せて実施するものとする。
- ※7. 割増融資工事仕様書Ⅴ（省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様）に適合する住宅は本項の省エネルギータイプの技術基準に係る仕様に適合しているものとみなす。

- Ⅲ.1.2 断熱材の保管・取扱い
1. 断熱材が雨などによって濡れることがないように十分配慮する。なお、万一濡れた場合は、乾燥を確かめてから使用する。
  2. 無機繊維系断熱材については、断熱材の上に重量物を載せないように十分注意する。
  3. 発泡プラスチック系断熱材については、火気に十分注意する。
- Ⅲ.1.3 養生
1. 断熱工事終了後、後続の工事によって断熱材及び防湿材が損傷を受けないよう必要に応じて養生を行う。
  2. 施工中、屋外に面する断熱材は、雨水による濡れ、あるいは直射日光による劣化などにより損傷を受けないよう必要に応じてシート類で養生する。
- Ⅲ.1.4 注意事項
1. 断熱工事は、他種工事との関連に十分留意し、確実な施工に最も適した時期に実施する。
  2. 使用する断熱材、防湿材の種類に応じ、工具、作業衣などをあらかじめ準備する。

#### 地域区分

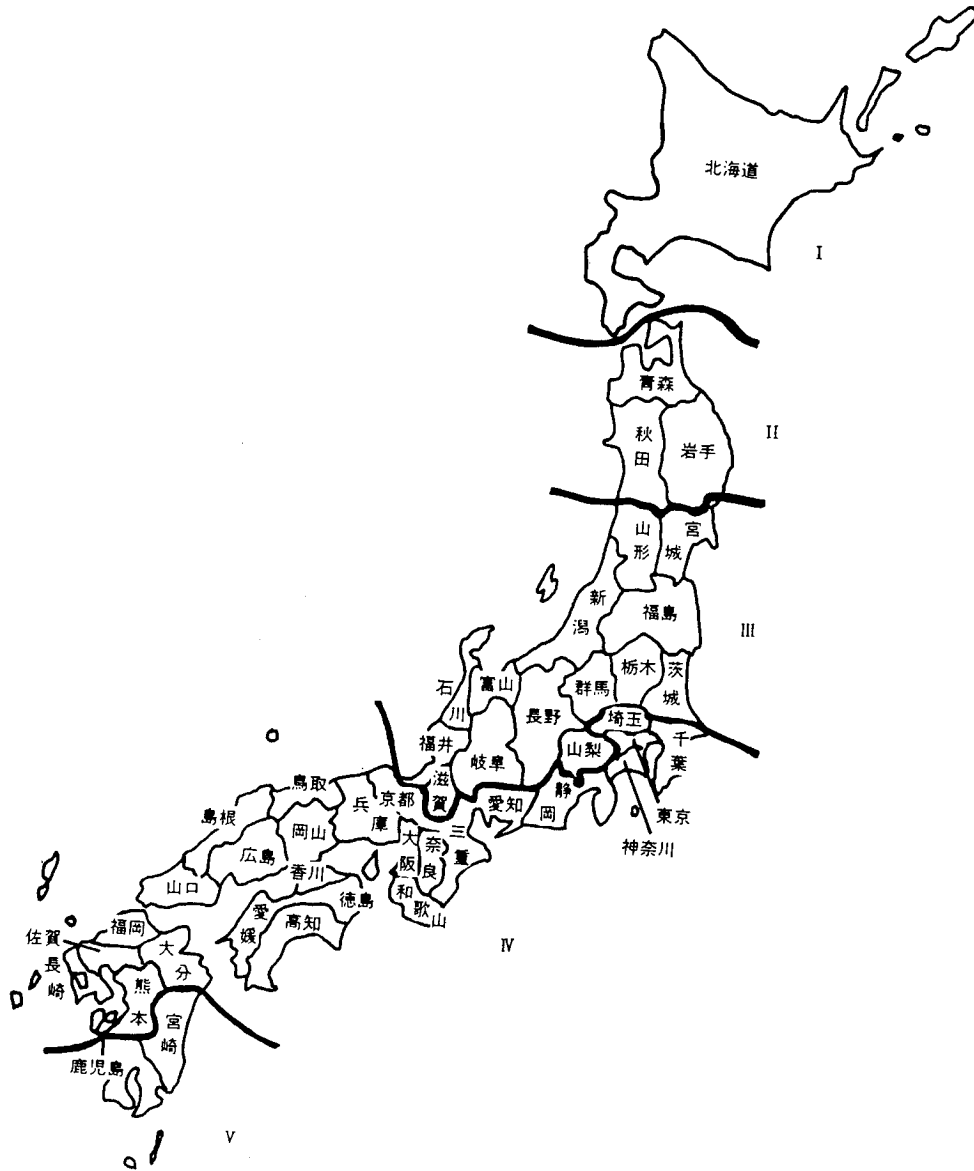
地域区分の設定にあたっては、諸外国では暖房デGREEデー（暖房度日）を基準にして定める例が多い。この方法は、今のところ最も適切な設定数値であることから、我国においても都道府県別の標準暖房度日（D18-18）を勘案し、全国を気候条件に応じて5地域に区分されている。

標準暖房度日とは、「暖房する場合の日平均室内温度 18℃と日平均外気温との差その日の度日といい、毎日の度日を1暖房期間中にわたり加えたもの（単位は℃day）」ということになる。これは外気温が18℃より下がった場合、室内の温度を暖房することによって18℃に保つために1暖房期間中に要する暖房の程度を表わすものである。上記の地域の設定にあたっては、Ⅰ地域は4,000℃day以上、Ⅱ地域は2,900℃day以上、Ⅲ地域は2,000℃day以上、Ⅳ地域は1,400℃day以上、Ⅴ地域は1,400℃day未満という区分で行っている。

### 省エネルギータイプの住宅

省エネルギータイプの技術基準に適合する断熱構造工事を行う場合は、本仕様書による。本仕様書によるほかに「住宅の省エネルギー基準と指針」「住宅断熱の設計から施工まで」(財)住宅・建築省エネルギー機構発行)を参考に設計及び施工を行う。

参考図Ⅲ. 1.1 断熱性能の地域区分



### Ⅲ.2 材 料

- Ⅲ.2.1 断 熱 材
- 断熱材の品質は、JIS の制定のあるものはすべてこの規格に適合したもので、なるべく JIS マーク表示品とする。
  - 断熱材の形状及び種類は下表による。なお、これ以外の断熱材を使用する場合は、試験によって熱伝導率等の性能が確かめられたものに限るものとする。

形 状	種 類	
	材 種	材 料 名
フェルト状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
ボード状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
	木質繊維系断熱材	インシュレーションボード
	発泡プラスチック系断熱材	ビーズ法 ポリスチレンフォーム 押出法 ポリスチレンフォーム 硬質ウレタンフォーム ポリエチレンフォーム フェノールフォーム
吹込み用断熱材	無機繊維系断熱材	吹込み用 グラスウール 吹込み用 ロックウール
	木質繊維系断熱材	吹込み用 セルローズファイバー 吹込み用 セルローズファイバー (接着剤併用)
現場発泡断熱材	発泡プラスチック系断熱材	吹付け硬質ウレタンフォーム

- Ⅲ.2.2 防 湿 材
- 防湿材は、次のいずれかに該当するもの、又はこれらと同等以上の透湿抵抗を有するものとする。

- イ. JISA6930 (住宅用プラスチック系防湿フィルム) に適合するもの。
- ロ. JISZ1702 (包装用ポリエチレンフィルム) に適合するもので、厚さ 0.05mm 以上のもの。
- ハ. JISK6781 (農業用ポリエチレンフィルム) に適合するもので、厚さ 0.05mm 以上のもの。
- ニ. 0.007mm 以上の厚さのアルミニウム箔にクラフト紙を裏打ちしたもの
- ホ. 透湿度が 24 時間当り 75g/m<sup>2</sup>以下のアスファルトコートクラフト紙

#### 断熱材の種類

##### (イ) 無機繊維系断熱材

ガラス原料や鉱石を溶かして繊維状にしたもの。原料が無機質のため不燃性が高い。施工にあたっては、透湿性があるため防湿層付の製品を使用するか、別に防湿材を設ける必要がある。

##### (ロ) 発泡プラスチック系断熱材

プラスチックを発泡させたもので、板状製品と施工現場で発泡して用いるものがある。吸水性が少なく、断熱性に優れているが、燃焼性にやや難があるので、内装下地材にせっこうボード等の不燃材を使用することが望ましい。

##### (ハ) 木質繊維系断熱材

ボード状製品は、インシュレーションボード又は軟質繊維板と呼ばれ、木材繊維を用いた繊維板のうち、軽量のものをこのように呼んでいる。他の断熱材と併用で用いられることが多く、内装下地材としても用いられる。

吹込断熱材のセルローズファイバーは、木質繊維を成型せず、繊維状のまま現場で吹込むものである。

### Ⅲ.3 施 工 部 位

- Ⅲ.3.1 断熱構造とする ※断熱工事の施工部位は、次による。

#### 部分

- イ. 住宅の屋根 (小屋裏又は天井裏が外気に通じていない場合) 又は屋根の直下の天井 (小屋裏又は天井裏が外気に通じている場合)
- ロ. 外気に接する壁
- ハ. 外気に接する床及びその他の床 (床下換気孔等により外気と通じている床)
- ニ. 外気に接する土間床等の外周部、その他の土間床等 (床下換気孔等により外気と通じている土間床等) の外周部

Ⅲ.3.2 断熱構造としなくてもよい部分

Ⅲ.3.1 (断熱構造とする部分) にかかわらず、断熱構造としなくてもよい部分は、次による。

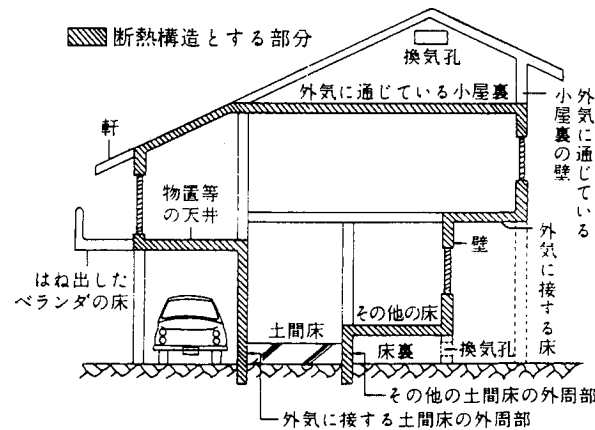
- イ. 居住区画に面する部位が断熱構造となっている物置、車庫その他これに類する区画の外気に接する部位
- ロ. 外気に通じる床裏、小屋裏又は天井裏の壁で外気に接するもの
- ハ. 断熱構造となっている外壁から突き出した軒、袖壁、ベランダ、その他これらに類するもの

**断熱構造とする部分**

住宅の断熱の基本は居住空間を断熱材でスッポリつつみこんでしまうことである。このため、外気に接している天井(又は屋根)、壁、床に断熱材を施工する必要がある。

この場合、天井(又は屋根)における断熱材は、外気に通じる小屋裏換気孔が設けられている場合は天井に、それ以外の場合は屋根に施工する。壁における断熱材は、壁体の中又は壁体の外に施工することとなるが、壁体の中に入りきらない場合は、入りきらない断熱材相当分を壁体の外に付加して施工することが必要である。床を土間床等(地盤面をコンクリートその他これに類する材料でおおった床又は床裏が外気に通じない床)とする場合、その外周部に断熱工事を行わなければならない。

**参考図Ⅲ.3.1 断熱構造とする部分**

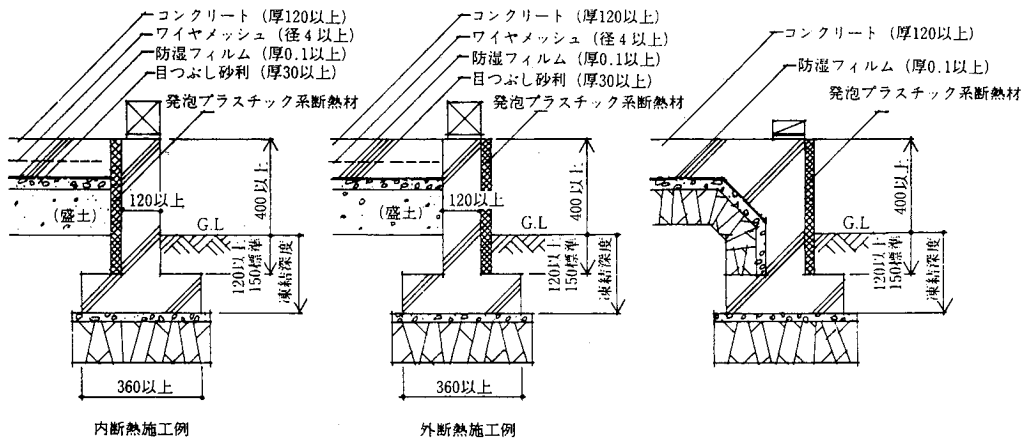


**土間床等の外周部**

土間床等の外周部に施工する断熱材は、基礎の外側、内側又は両面に地盤面に垂直に施工する必要がある。断熱材は基礎の上端から施工し、施工深さは地盤面から15cm以上とすることが望ましい。

**イ. 内断熱施工例**

**ロ. 外断熱施工例**



### Ⅲ.4 断熱性能

Ⅲ.4.1 一般事項 ※断熱材の厚さは、この項による。ただし、公庫が別に定める熱貫流率又は熱抵抗の値を用いて断熱材の厚さを決定する場合の断熱性能は、この項によらず特記による。(付録3～6参照)

Ⅲ.4.2 断熱材の種類 断熱材は、下表に掲げる種類の断熱材又は下表の熱伝導率を有する断熱材とする。

記号別の断熱材の種類 (λ:熱伝導率{kcal/(m・h・℃)})なお [ ] 内は{W/(m・K)}に換算したものの

A λ=0.045~0.040[0.052~0.046]		C λ=0.034~0.030[0.040~0.035]	
住宅用グラスウール 10K 相当		住宅用グラスウール 24K、32K 相当	
吹込み用グラスウール GW-1、GW-2		高性能グラスウール 16K、24K 相当	
吹込み用ロックウール 25K、35K		吹込み用グラスウール 30K、35K 相当	
A級インシュレーションボード		住宅用ロックウール (マット、フェルト、ボード)	
シーリングボード		ビーズ法ポリスチレンフォーム 1号、2号、3号	
		押出法ポリスチレンフォーム 1種	
		ポリエチレンフォーム A種	
		吹込み用セルローズファイバー 25K	
		吹込み用セルローズファイバー 45K、55K (接着剤併用)	
		フェノールフォーム保温板 2種 1号	
B λ=0.039~0.035[0.045~0.041]		D λ=0.029~0.025[0.034~0.029]	
住宅用グラスウール 16K 相当		ビーズ法ポリスチレンフォーム特号	
ビーズ法ポリスチレンフォーム 4号		押出法ポリスチレンフォーム 2種	
ポリエチレンフォーム B種		フェノールフォーム保温板 1種 1号、2号、2種 2号	
タタミボード			
		E λ=0.024 以下[0.028 以下]	
		押出法ポリスチレンフォーム 3種	
		硬質ウレタンフォーム	
		吹付け硬質ウレタンフォーム (現場発泡品)	

Ⅲ.4.3 断熱材の厚さ 断熱材の厚さは、地域区分、施工部位、断熱材の種類に応じ、次表に掲げる数値以上の厚さとする。なお、気密住宅とする場合は、Ⅲ.8若しくはⅢ.9によるものとする。

※1. 地域Ⅰにおける住宅は気密住宅 (Ⅲ.8若しくはⅢ.9による住宅) とし、断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

部位		断熱材の厚さ	断熱材の種類・厚さ (単位: ミリメートル)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			230	200	175	150	125
壁			135	115	100	85	70
床	外気に接する床	畳敷きの床	180	155	135	115	95
		板敷きの床	200	175	150	130	110
	その他の床	畳敷きの床	110	95	85	70	60
		板敷きの床	135	115	100	85	70
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部		115	100	85	75	60
	その他の土間床等の外周部		35	30	25	25	20

上の表は断熱材のグループの内、熱伝導率の最大値より算出した断熱材の厚さを 5mm 単位に切り上げた値である。



※2. 地域Ⅱにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

(1) 気密住宅とする場合

断熱材 部位			断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			90	80	70	60	50
壁			50	45	40	35	30
床	外気に接する床	畳敷きの床	80	70	60	50	45
		板敷きの床	100	90	75	65	55
	その他の床	畳敷きの床	35	30	25	25	20
		板敷きの床	55	50	45	35	30
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部		10	10	10	10	5
	その他の土間床等の外周部						

(2) 気密住宅以外とする場合

断熱材 部位			断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			120	105	90	80	65
壁			65	55	50	45	35
床	外気に接する床	畳敷きの床	95	85	75	65	55
		板敷きの床	120	105	90	80	65
	その他の床	畳敷きの床	60	55	45	40	35
		板敷きの床	85	75	65	55	45
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部		25	20	20	15	15
	その他の土間床等の外周部						

※3. 地域Ⅲにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

(1) 気密住宅とする場合

断熱材 部位			断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			70	60	55	45	40
壁			50	45	40	35	30
床	外気に接する床	畳敷きの床	80	70	60	50	45
		板敷きの床	100	90	75	65	55
	その他の床	畳敷きの床	35	30	25	25	20
		板敷きの床	55	50	45	35	30
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部		10	10	10	10	5
	その他の土間床等の外周部						

(2) 気密住宅以外とする場合

断熱材 部位			断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			85	75	65	55	45
壁			65	55	50	45	35
床	外気に接する床	畳敷きの床	95	85	75	65	55
		板敷きの床	120	105	90	80	65
	その他の床	畳敷きの床	60	55	45	40	35
		板敷きの床	85	75	65	55	45
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部		25	20	20	15	15
	その他の土間床等の外周部						

※4. 地域Ⅳにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

(1) 気密住宅とする場合

部位			断熱材	断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
				A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井				70	60	55	45	40
壁				45	40	35	30	25
床	外気に接する床	畳敷きの床		35	30	25	25	20
		板敷きの床		55	50	45	35	30
	その他の床	畳敷きの床		5	5	5	5	5
		板敷きの床		30	25	25	20	15
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部							
	その他の土間床等の外周部							

(2) 気密住宅以外とする場合

部位			断熱材	断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
				A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井				85	75	65	55	45
壁				45	40	35	30	25
床	外気に接する床	畳敷きの床		45	40	35	30	25
		板敷きの床		70	60	55	45	40
	その他の床	畳敷きの床		15	15	15	10	10
		板敷きの床		40	35	30	25	20
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部							
	その他の土間床等の外周部							

※5. 地域Ⅴにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

(1) 気密住宅とする場合

部位			断熱材	断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
				A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井				70	60	55	45	40
壁				30	25	25	20	15
床	外気に接する床	畳敷きの床		20	20	15	15	10
		板敷きの床		45	40	35	30	25
	その他の床	畳敷きの床						
		板敷きの床		20	20	15	15	10
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部							
	その他の土間床等の外周部							

(2) 気密住宅以外とする場合

部位			断熱材	断熱材の種類・厚さ (単位：ミリメートル)				
				A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井				85	75	65	55	45
壁				30	25	25	20	15
床	外気に接する床	畳敷きの床		25	20	20	15	15
		板敷きの床		45	40	35	30	25
	その他の床	畳敷きの床						
		板敷きの床		25	20	20	15	15
土間の外周部等	外気に接する土間床等の外周部							
	その他の土間床等の外周部							

- (注) 1. 土間床等の外周部の断熱材の厚さは、基礎の外側、内側又は両面に地盤面に垂直に施工される断熱材の厚さを示すものとする。
2. 1つの住宅において異なった住宅の種類が混在している場合においては、それぞれの住宅の種類別の断熱材の熱抵抗の値（付録6）を適用するものとする。

- Ⅲ.4.4 断熱材の厚さの特例
- ※1. 床に建材畳床等を使用する場合にあっては板敷きの床の断熱材の熱抵抗の値（付録6）より当該建材畳床等に使用されている断熱材の熱抵抗の値を減じた値による厚さの断熱材とすることができる。
- ※2. 特別の事由により、一つの部位でⅢ.4.3（断熱材の厚さ）の表の断熱材の厚さを減ずる場合にあっては、他のすべての部位の断熱材の厚さに、当該部位で減じた断熱材の厚さに相当する熱抵抗の値に相当する断熱材の厚さを付加するものとする。（付録3及び6参照）

### 断熱性能

省エネルギータイプに適合する工事を行う場合の断熱に関する基準では、原則として次の2つの告示のいずれかに適合することを規定している。

- イ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準（平成4年2月28日通商産業省・建設省告示第2号。以下「判断の基準」という）
- ロ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針（平成4年2月28日建設省告示第451号。以下「設計及び施工の指針」という）

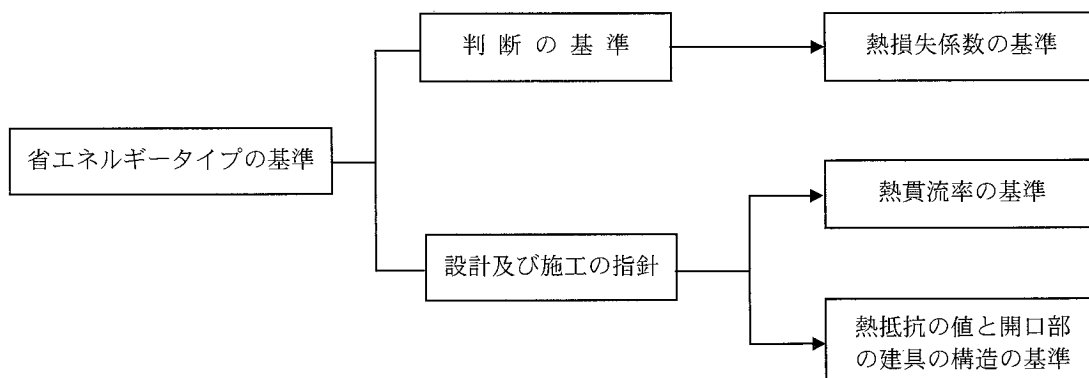
この項で示す断熱材の厚さは設計及び施工の指針で示す熱抵抗の値より求めたものである。設計及び施工の指針で示す熱抵抗の値（断熱材の厚さ）は、柱、間柱や横架材などの熱を通しやすい部位を考慮して決められている。このため、こういった部位に断熱材を施工することを前提とはしていないが、熱的弱点となる部分であるため断熱材を施工することが望ましい。

この項で示す断熱材以外の断熱材を使用する場合や、断熱材の複合的な利用を行う際にはこの項によらず設計及び施工の指針で示す熱抵抗の値（付録6）により断熱材の厚さを求める必要がある。

設計及び施工の指針には、これとは別に各部位の熱貫流率（壁、天井、建具などの各部位毎の室内からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法がある。なお、熱貫流率の計算に当たっては、Ⅲ.4（断熱性能）と異なり熱橋（金属等の構造部材等により断熱性能が劣る部分）により貫流する熱量等を勘案する必要がある。

この熱貫流率を用いる方法は断熱材以外の素材を用いる際に有効である。この場合、断熱材の種類と厚さは、示していないので特記しなければならない。

また、判断の基準は、住宅の熱損失係数（住宅からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法であるが、一般的に計算が複雑なため、余り用いない。



### Ⅲ.5 断熱材・防湿材の施工

#### Ⅲ.5.1 断熱材・防湿材の加工

1. 切断などの材料の加工は、清掃した平坦な面上で、定規等を用い正確に行う。
2. 加工の際、材料に損傷をあたえないよう注意する。
3. ロールになったフェルト状断熱材を切断する場合は、はめ込む木枠の内のり寸法より5～10mm 大きく切断する。
4. ボード状断熱材は、専用工具を用いて内のり寸法にあわせて正確に切断する。

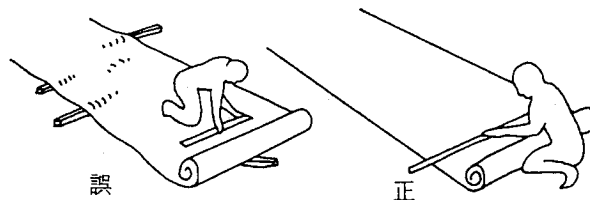
#### Ⅲ.5.2 断熱材の施工

1. 断熱材を充填する場合は、周囲の木枠との間及び室内側仕上材との間にすきまが生じないように均一にはめ込む。
2. 耳付きの防湿層を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、耳を木枠の室内側見付面に間隔 200mm 内外でタッカー釘留めとする。
3. ボード状断熱材を充填する場合、すきまが生じたときは、現場発泡断熱材などで十分に補修する。
4. 断熱材の継目は、すきまができないように十分突き付ける。なお、ボード状断熱材の継目は、相じゃくり加工又はコーキングテープなどを使用してすきまができないよう処理する。

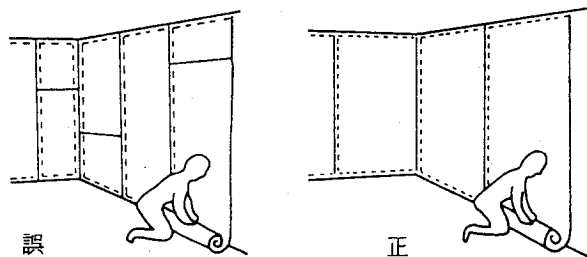
#### Ⅲ.5.3 防湿材の施工

1. 結露防止のため、室内側に必ず防湿材を施工する。
2. I、II 地域においては、防湿材は幅広の長尺シートを用い、連続させすきまのできないように施工する。また、継目は下地材のあるところで 100mm 以上重ね合せる。
3. III、IV、V 地域において、耳付きの防湿材を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、防湿材を室内側に向けて施工する。なお、防湿材の継目は、すきまが生じないように十分突き付け施工する。すきまが生じた場合はⅢ.2.2（防湿材）、ビニルテープ、アルミテープ等の防湿テープで補修する。
4. 防湿材は、電気配線や設備配管などにより破られないよう注意して施工する。万一、防湿材が破れた場合は、ビニルテープ、アルミテープ等の防湿テープで補修する。

参考図Ⅲ.5.1 防湿材の加工（床を掃除し踏みつけない。）



参考図Ⅲ.5.3 防湿材の施工（防湿材は寸法の大きなものを用いる。）

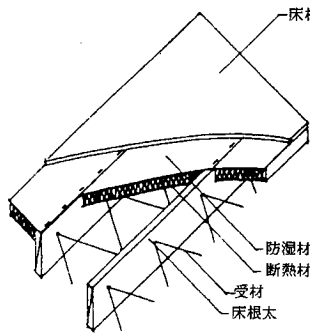


### Ⅲ.6 工 法

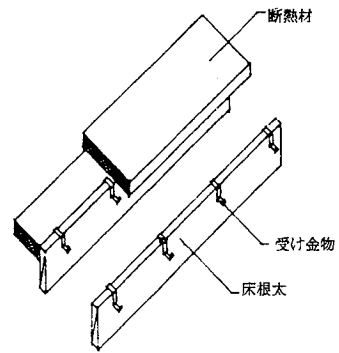
- Ⅲ.6.1 断熱材の取り付け  
充填工法の場合は、フェルト状、ボード状又は吹込み用断熱材を、根太やたて桷などの木桷の間にはめ込み、又は天井の上に敷き込むことにより取り付ける。これ以外の取り付けを行う場合は、特記による。
- Ⅲ.6.2 注 意 事 項  
1. 断熱材を設けた各部位において内部結露の発生を防止するため、防湿材を設けるとともに換気に注意する。  
2. 住宅の次に掲げる部位では、納まりと施工に特に注意し、断熱材及び防湿材にすきまが生じないようにする。  
イ. 外壁と天井及び屋根との取合い部  
ロ. 外壁と床との取合い部  
ハ. 間仕切壁と天井及び屋根又は床との取合い部  
ニ. 下屋の小屋裏の天井と壁との取合い部
- Ⅲ.6.3 床 の 施 工  
1. 最下階の床及び外気に接する床の断熱材の施工にあたっては、施工後、有害なたるみ、ずれ、屋内側の材料との間にすきまなどが生じないように原則として、受材を設ける。  
2. 床下の換気は、I.3（床下換気措置）の項による。  
3. 地面からの水蒸気の発生を防ぐため、I.4（床下防湿措置）による床下防湿を行う。
- Ⅲ.6.4 壁 の 施 工  
1. 断熱材の施工にあたっては、長期間経過してもずり落ちないように施工する。  
2. 断熱材は原則として、たて桷間及び下桷から上桷まで隙間なくはめ込むか又は外張りする。  
3. 断熱材は、配管部分ですきまができないように注意して施工する。  
4. 配管部は、管の防露措置を行うとともに、断熱材は配管の屋外側に施工する。  
5. 壁内の水蒸気を外気等へ放出するための措置を講ずる場合は、次のいずれかにより行う。なお、工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。  
イ. 断熱材の屋外側の外壁下張材、仕上材等は、水蒸気の放出が可能なものとする。  
ロ. 断熱材の屋外側に水蒸気の放出が可能な外壁下張材を設け、外壁下張材の屋外側に上下部が外気部に通ずるよう通気層を設ける。
- Ⅲ.6.5 天 井 の 施 工  
1. 天井の断熱材は、天井と外壁との取合い部、間仕切壁との交差部、天井根太間の部分ですきまが生じないように注意してはめ込む。  
2. 天井及び屋根の断熱材は天井根太間又はたる木間にはめ込む。屋根に断熱材を外張りする場合は屋根下張材の屋外側に取り付ける。  
3. 埋込照明（ダウンライト（S形ダウンライトを除く））の上部には、加熱による発火防止のため、断熱材を覆わないこととし、これによらない場合は、各製造所の仕様による。  
4. 小屋裏換気については、I.8（小屋裏換気措置）の項による。
- Ⅲ.6.6 通 気 止 め  
外壁と床、間仕切り壁の上下部及び外壁と下屋の取合い部では、すきまが生じないように通気止めの措置を講ずる。
- Ⅲ.6.7 通 気 措 置  
外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とする場合は次による。  
イ. 防風材は、JISA6111（透湿防水シート）に定める透湿防水シート等、気密性、防水性及び湿気を放散するに十分な透湿性を有する材料である。  
ロ. 通気層の構造は、次のいずれかによる。  
（イ） 土台水切部から軒天井見切縁に通気できる構造。  
（ロ） 土台水切部から天井裏を経由し、小屋裏換気孔に通気できる構造。  
ハ. 外壁仕上げは、原則としてサイディング材とし、特記による。  
ニ. 土台水切り、見切縁など外壁内通気層に支障のない構造のものとして各製造所の指定する材料とする。

参考図Ⅲ.6.3. 床の断熱材の施工例

(A) 耳付き断熱材を用いて取付ける場合

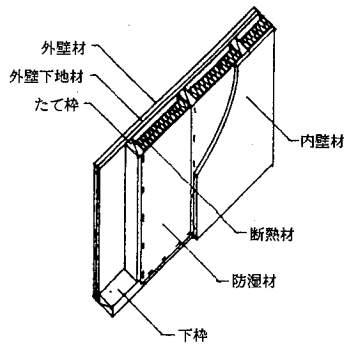


(B) ボード状断熱材を受け金物を用いて取付ける場合

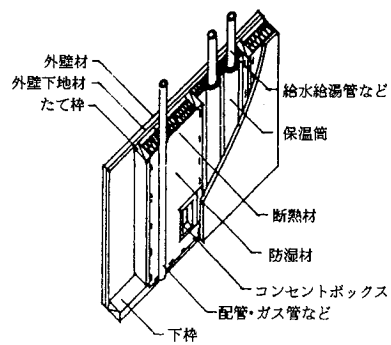


参考図Ⅲ.6.4 壁の断熱材の施工例

無機繊維断熱材（充てん）

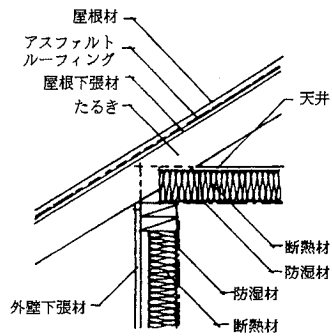


設備・配管回りの断熱施工例

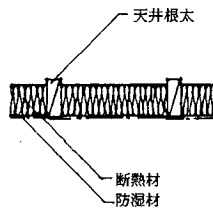


参考図Ⅲ.6.5 天井（屋根）の断熱材の施工例

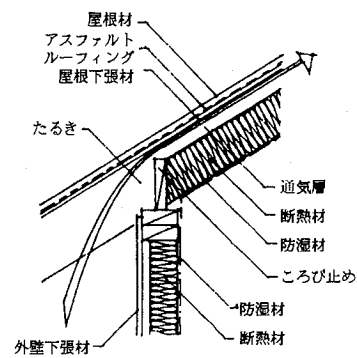
外壁と天井の取り合い部



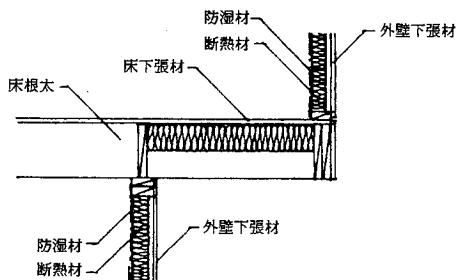
天井の断熱材の施工



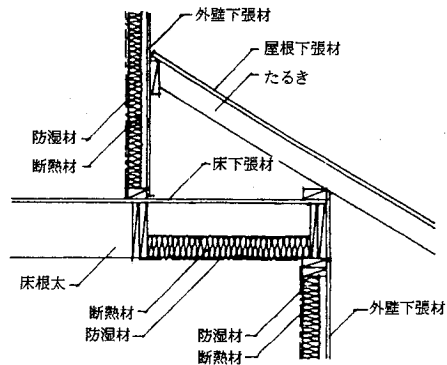
外壁と屋根との取り合い部



オーバーハング部分の断熱材の施工  
(外気に接するはね出し床)



セットバック部分の断熱材施工

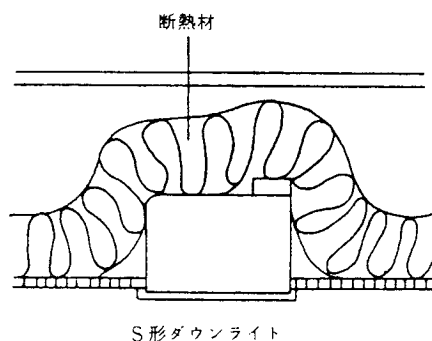


## ダウンライト

断熱材を敷き込んだ天井等にダウンライト等を設ける場合、(社)日本照明器具工業会では、埋込み形照明器具の規格(JIL 5002)を定めており、断熱材との関係から次のような器具が提案されている。

M形埋込み形照明器具は、エネルギーの損失が多いため、省エネルギーの観点からは、S形埋込み形照明器具の使用が望まれる。

参考図Ⅲ.6.5 ダウンライト



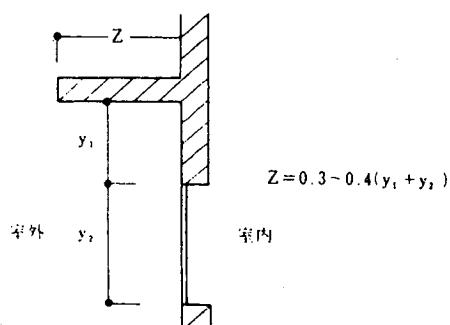
<p>Ⅲ.7 日射の遮蔽措置</p>	<p>地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおいて、方位が東北東から南を経て、西北西までの範囲に面する窓には次のいずれかの措置を講じる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当該窓の日射侵入率が0.6以下になるようなひさし等を設ける。</li> <li>2. 次のいずれかを当該窓に設置する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>イ. レースのカーテン</li> <li>ロ. ブラインド</li> <li>ハ. 障子</li> </ul> </li> </ol>
--------------------	---

## 日射の遮蔽

夏季における日射による冷房エネルギー消費の抑制のため、東北東から西北西までの範囲に面する窓に日除けを設ける必要がある。

日除けとしては、ひさしの他に、上階のバルコニー、軒等が考えられる。当該窓の日射侵入率（入射する日射量に対する室内に侵入する日射量の割合を示した数値）を0.6以下とするためのひさし等の出の長さは、窓の下端からひさしの下端の長さの0.3~0.4倍とする。

参考図Ⅲ.7 ひさしによる日射の遮蔽



### Ⅲ.8 気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）

Ⅲ.8.1 一般事項 ※1.地域Ⅰにおいては気密工事を行う。

※2.充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による気密工事はこの項による。

※3.この項に掲げる仕様以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。

Ⅲ.8.2 材料・工法一般

1. 気密工事に使用する防湿気密フィルムは、JISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの又はこれと同等以上の防湿性、強度及び耐久性を有するもので、厚さ0.1mm以上のものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。

2. 防湿気密フィルムは連続させ、すきまのできないように施工する。また、継ぎ目は下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、その部分を合板、せっこうボード、乾燥した木材等ではさみつける。

3. 気密層の連続性を確保するため、気密材の継目の生じる部分に使用する気密補助材には以下の材料その他これらに類する材料を用いる。

イ. 気密テープ（ブチル系テープ、アスファルト系テープ等気密性又は水密性のあるものとし、経年によって粘着性を失わないもの）

ロ. 気密パッキン材（気密性のあるものとし、経年によって弾力性を失わないもの）

ハ. 現場発泡断熱材

ニ. シーリング材（経年によって弾性と付着力を失わないもの）

Ⅲ.8.3 壁、床、天井（又は屋根）の施工

1. 防湿気密フィルムは、継ぎ目を縦、横とも下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、留め付ける。

2. 留付けはタッカー釘を用い、継ぎ目部分は200～300mm程度の間隔に、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。

3. 防湿気密フィルムの端部は、下地材のある部分で気密テープを用いて留め付けるか、木材等で挟みつけ釘留めする。

4. 中間階床の横架材部分（端根太又は側根太）に乾燥木材（含水率19%以下のものをいう。以下同じ。）を使用した場合には、その部分に防湿気密フィルムを張らないことができる。

5. 床に防湿気密フィルムを張らない場合は次のいずれかによる。

イ. 側面に本ぎね加工のある厚さ15mm以上の構造用合板、構造用パネル、パーティクルボード（以下、「床合板等」という。）を突き合わせる。

ロ. 厚さ15mm以上の床合板等を突き合わせ、その突き合わせ部に住・木センター認定の床用現場接着剤若しくはこれと同等以上の性能を有する接着剤を塗布する。

ハ. 床下張材に厚さ15mm未満の床合板等の通気性の低い乾燥した面材を用い、その継ぎ目を気密補助材で処理する。

Ⅲ.8.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工

1. 防湿気密フィルムは、屋根又は天井と壁、壁と床の取合い部、壁の隅角部で、これを構成する各部位が外気等に接する部分においては、下地材のある部分で100mm以上重ね合わせる。

2. 留付けはタッカー釘を用い、継ぎ目部分は200～300mm程度の間隔に、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。

3. 最下階の床と外壁の取合い部は、次のいずれかによる。

イ. 外壁に用いる防湿気密フィルムを、床合板等に100mm以上延ばして留め付ける。

ロ. 外壁の防湿気密フィルム端部を外壁下枠（乾燥木材に限る。）にⅢ.8.3.3により留め付ける。

4. その他の階の床と外壁の取合い部は、次のいずれかによる。

イ. 下階の外壁の壁枠組の際に先張りの防風材を上枠及び頭つなぎに沿って壁の防湿気密フィルムと下地材のある部分で100mm以上重ね合わせて張る。この場合に、先張りの防風シートは、上階の外壁の防湿気密フィルムとの重ねが取れる幅（400mm内外）を上枠及び頭つなぎの外側に出しておく。上階の外壁の壁枠組みの際に、上枠及び頭つなぎの外側に出た先張りの防風材を外壁の防湿気密フィルム側に回り込



ませ外壁の防湿気密フィルムに下地材のある部分で 100 mm以上重ね合わせて張る。

ロ. 上階の端根太ころび止め（添え側根太）の屋内側又は屋外側には 25 mm以上の防湿性のある板状断熱材を張り付ける。この場合下階の外壁の防湿気密フィルムはシーリング材又は気密テープにより板状断熱材に留め付ける。上階の外壁の防湿気密フィルムは 100 mm以上室内側に延ばして留め付ける。

ハ. 外壁に用いる防湿気密フィルムを外壁と下階の天井との取合い部で折り曲げ、天井に沿って延ばし、床根太又はころび止めに留め付ける。上階の床は口に準ずる。

二. 下階の外壁防湿気密フィルム端部は下階の頭つなぎ材（乾燥木材に限る。）に、上階の防湿気密フィルム端部は上階の下枠（乾燥木材に限る。）に、Ⅲ. 8.3.3 により留め付ける。なお、下階の頭つなぎ、側根太、端根太（添え側根太、端根太ころび止め）、上階の下枠等を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないよう気密補助材を施工する。

5. 外壁と内部壁枠組の取合い部は、次のいずれかとする。

イ. 内部壁枠組の組立前に、内部壁枠組の取付く部分に先張り防湿気密フィルムを張る。この場合、先張り防湿フィルムは外壁の防湿気密フィルムと下地材のある部分で 100 mm以上重ね合わせるよう留め付ける。

ロ. 内部壁枠組の組立前に、外壁の防湿気密フィルムを張る。

ハ. 外壁の防湿気密フィルム端部を内部壁の壁枠材（乾燥木材に限る。）にⅢ. 8.3.3 により留め付ける。なお、外壁と取り合う内部壁枠組の壁枠材を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないよう気密補助材を施工する。

6. 屋根の直下の天井（又は屋根）と内部壁枠組の取合いは、次のいずれかとする。

イ. 内部壁枠組の組立後に、頭つなぎ材の上部又は頭つなぎ材と上枠の間に先張り防湿気密フィルムを留め付けてから、天井根太の施工を行い、天井の防湿気密フィルムを張る。この場合、先張りの防湿気密フィルムは下地材のある部分で 100 mm以上重ね合わせるよう留めつける。

ロ. 内部壁枠組の組立前に天井の防湿気密フィルムを張る。

ハ. 天井の防湿気密フィルム端部を内部壁枠組の頭つなぎ、上枠（乾燥木材に限る。）にⅢ. 8.3.3 により留め付ける。なお、頭つなぎ、上枠を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないよう気密補助材を施工する。

7. 下屋部分の床、天井、外壁の取合い部は次のいずれかによる。

イ. 下屋部分の天井と上階床との取合いは、下屋天井の防湿気密フィルムを上階の位置より室内側へ延ばし、留め付ける。上階の外壁に用いる防湿気密フィルムは 100 mm以上室内側に延ばし、留め付けるとともに外壁下枠と床合板等の取合い部にすきまが生じないように気密補助材を施工する。

ロ. 吊天井とする場合の下屋部分の天井と上階床との取合いはせっこうボード受材（野縁）の下端と同寸法になるように下地材を取り付け、上階外壁下部の添え側根太又は端根太ころび止めの内部に取り付けた板状断熱材等に下屋天井の防湿気密フィルムをシーリング材又は気密テープにより留め付ける。上階の外壁と上階床との取合いはイに準ずる。

ハ. 下屋天井の防湿気密フィルムの端部は床枠組材の端根太、側根太又は下地材等（乾燥木材に限る。）に留め付ける。上階外壁の防湿気密フィルムの端部は壁枠組の下枠（乾燥木材に限る。）へ留め付ける。

二. 吊天井とする場合の下屋天井の防湿気密フィルムを気密テープ又は押え材により、添え側根太又は端根太ころび止め（乾燥木材に限る。）に留め付ける。

Ⅲ.8.5 ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合

ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合の防湿気密フィルムの施工は次による。

イ. 防湿気密フィルムは縦横ともたて枠・下地材・たるき又は屋根下張板などの外側（断熱材の内側）に施工し、その取合い部は下地材のある部分で 100 mm以上重ね合わせ、

		留め付ける。
		ロ. 防湿気密フィルムは屋根と外壁部、外壁部と床の取合い部、外壁の隅角部などの取合い部では下地材のある部分で 100 mm 以上重ね合わせる。
		ハ. 留付けはタッカー釘を用い、継目部分は 200～300 mm 程度の間隔に、たるみ、しわのないように張る。
Ⅲ.8.6	基礎断熱部の取 合い	基礎を断熱し、基礎部分を気密層とする場合には、土台と基礎の間に気密材又は、気密補助材を施工すること等により当該部分にすきまが生じないようにする。
Ⅲ.8.7	注 意 事 項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開口部等の周り、設備配管周り等について気密層の連続性が確保できるよう入念な施工を行う。</li> <li>2. 換気設備は、必要な換気量及び適正な換気経路が確保できるものとする。</li> <li>3. 暖房器具は、室内空気を汚染しないものを設置するか又は設置することができるものとする。</li> </ol>

## 気密住宅

この項でいう気密住宅とは、床面積 1 平方メートル当たり相当隙間面積が 5.0cm<sup>2</sup>以下の住宅をいう。

気密住宅とし、隙間面積を減らすことで、不必要な換気を減らし、熱損失を少なくするとともに、機械などにより吸気と排気の経路を明確にした計画的な換気を行うことができる（計画換気）。

気密住宅では、こういった計画換気を前提に造られるものであり、計画換気を行わず、自然換気に頼った場合、換気量が不足し、室内の空気が汚染され危険である。

このため、気密住宅では計画換気の実施が必要不可欠であり、また、それにより初めてその性能が発揮され、良好な居住環境を作りだすことができる。

I 地域では、高い断熱性能が要求されるため、この項で示す気密工事を行わなければならない。また、II 地域においても、この項で示す気密工事を行うことが望ましい。

なお、本仕様以外の仕様による気密住宅とする場合は、(財)住宅・建築省エネルギー機構の評定を取得したものとする。

## 防湿気密フィルム

気密工事に用いる防湿気密フィルムには JIS A6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの又は同等の性能を有する防湿気密層用に開発された材料を使用する必要がある。このような材料は防湿気密層の剛性が高いとともに、防湿気密層の平面保持がよく、仕上げ材で防湿気密層を押さえたとき、重ね部分の気密精度が向上し、施工も容易になる。

## 気密テープ

気密テープには、ブチルゴム系又はアスファルト系の防湿性のあるテープで、経年によって粘着性を失わないものを使用する。

## 気密パッキン材

気密パッキン材には、ゴム成型のものかアスファルト含浸のフォーム状のものあるいはポリエチレンフォームを使用する。

## 枠組構成材、下地材

枠組構成材及び下地材には、木材の乾燥収縮により、防湿気密層が破損しないよう、全て乾燥した材料を使用することが望ましい。

## 壁・床・天井の施工

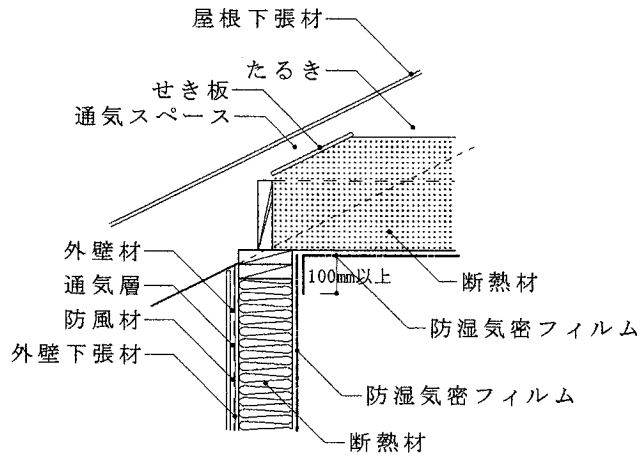
防湿気密フィルムは、継ぎ目を縦、横とも下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせる。防湿気密フィルムの留め付けは、タッカー釘を用い、継目にそって 200～300mm 程度の間隔で下地材に留め付け、防湿気密フィルムの継目部分は次のいずれかとし気密性を確保する。

- イ. 内装下地材等を釘止めし、防湿気密フィルムの継目部分をはさみつける。内装下地材等に木を使用する場合、乾燥した材料を使用する。
- ロ. 防湿気密フィルム相互をテープで貼り合わせる。
- ハ. 防湿気密フィルム相互をコーキングにより取り付ける。

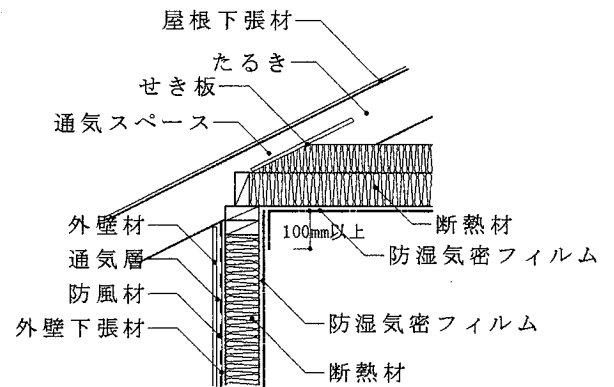
参考図 Ⅲ. 8.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工例

(A) 最上階の天井（又は屋根）と外壁の取合い部

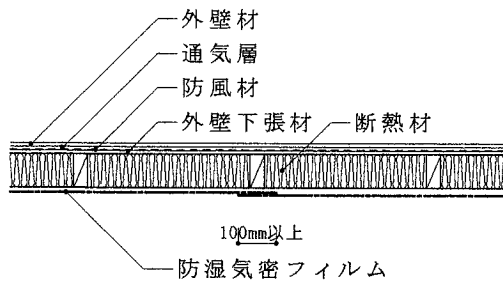
外壁と天井の取合い部



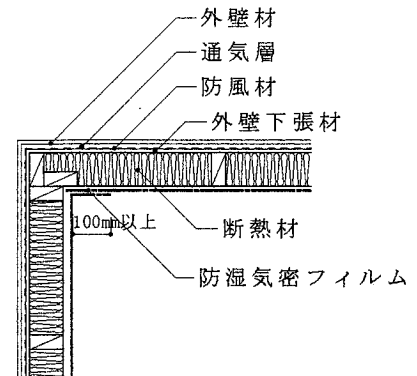
頭つなぎに留め付ける場合



(B) 外壁（一般部）

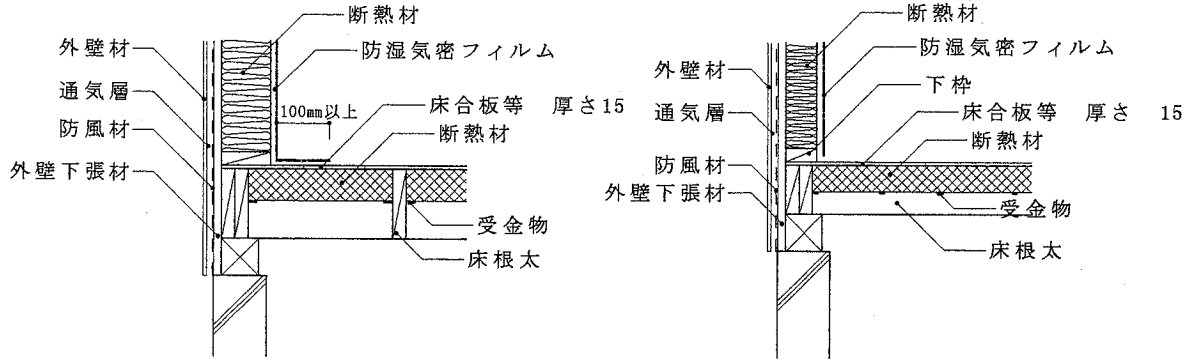


外壁（隅角部）



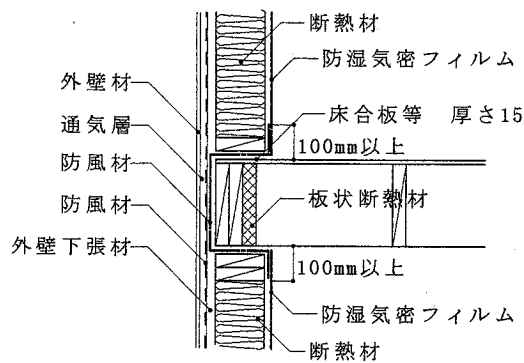
参考図 Ⅲ. 8.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工例

(A) 最下階の床と外壁との取合い部

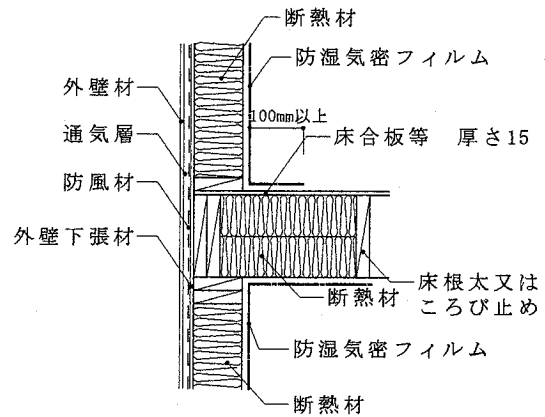


(B) その他の階の床と外壁の取合い部

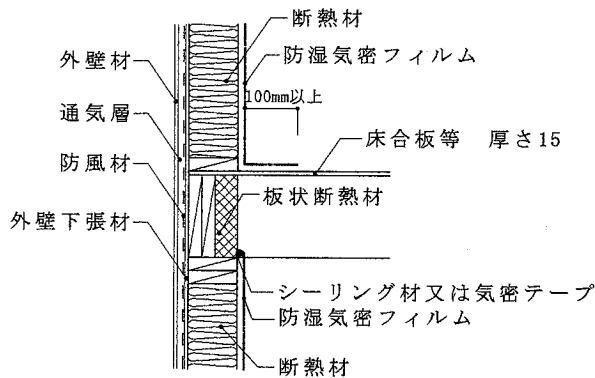
(イ)



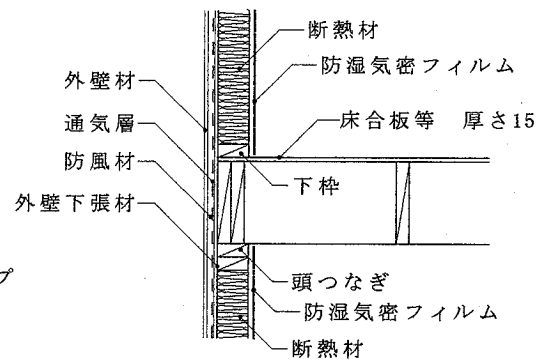
(ハ)



(ロ)

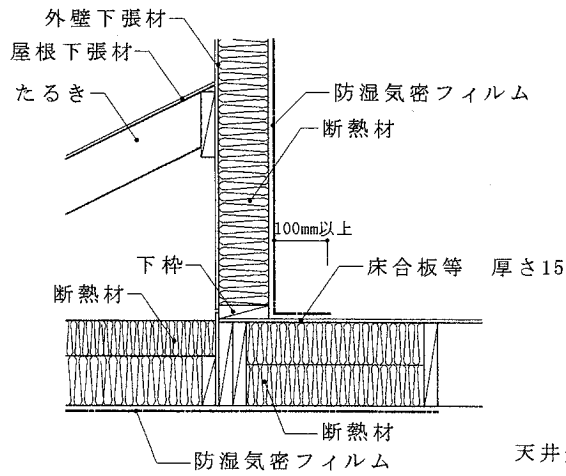


(ニ)

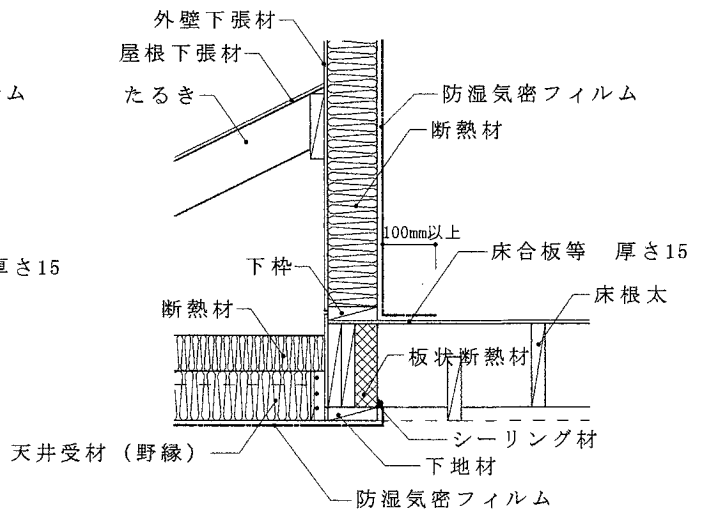


(E) 下屋部分の床、天井、外壁の取合い部

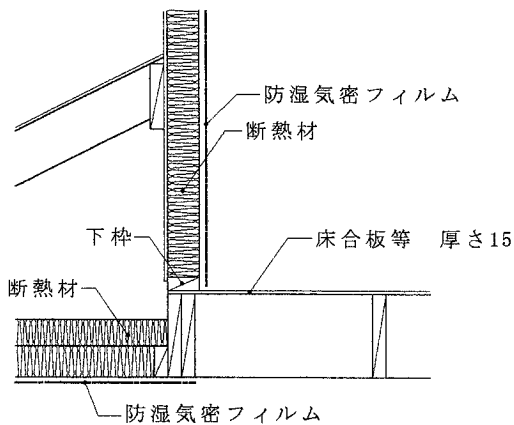
(イ)



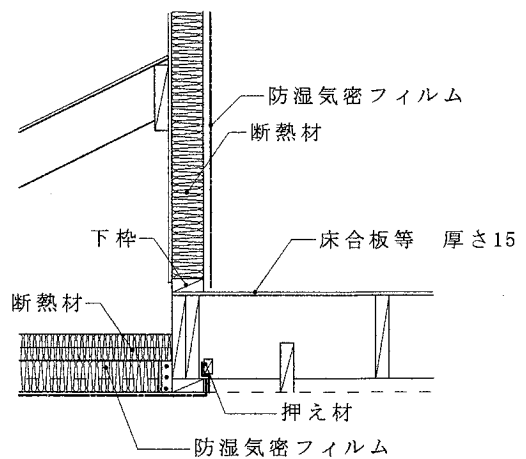
(ロ)



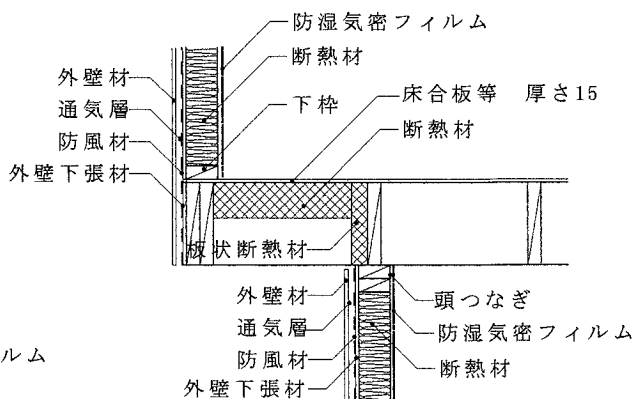
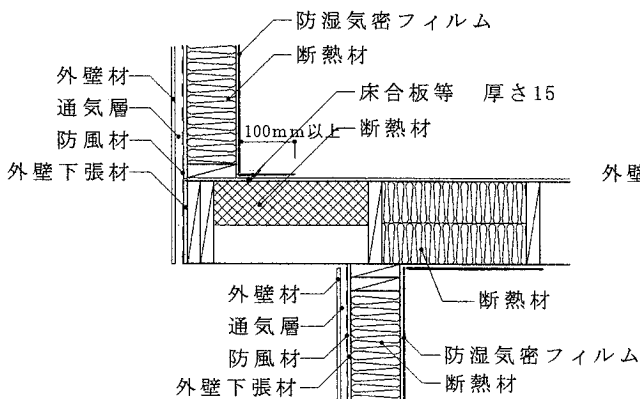
(ハ-1)



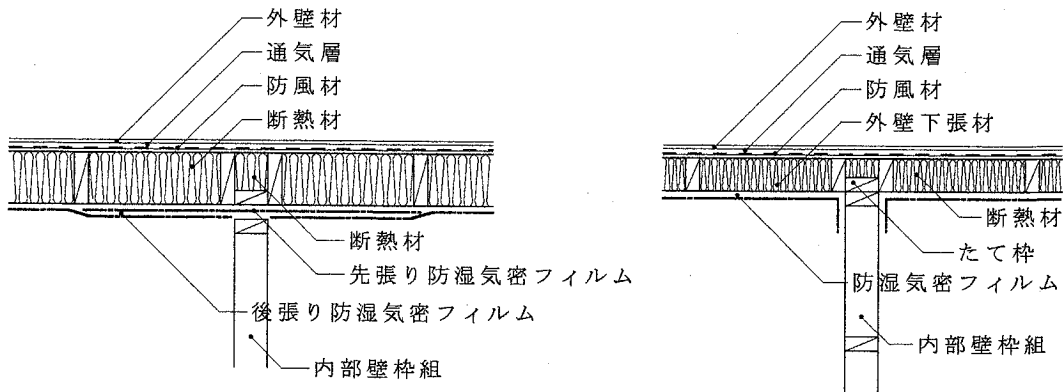
(ハ-2)



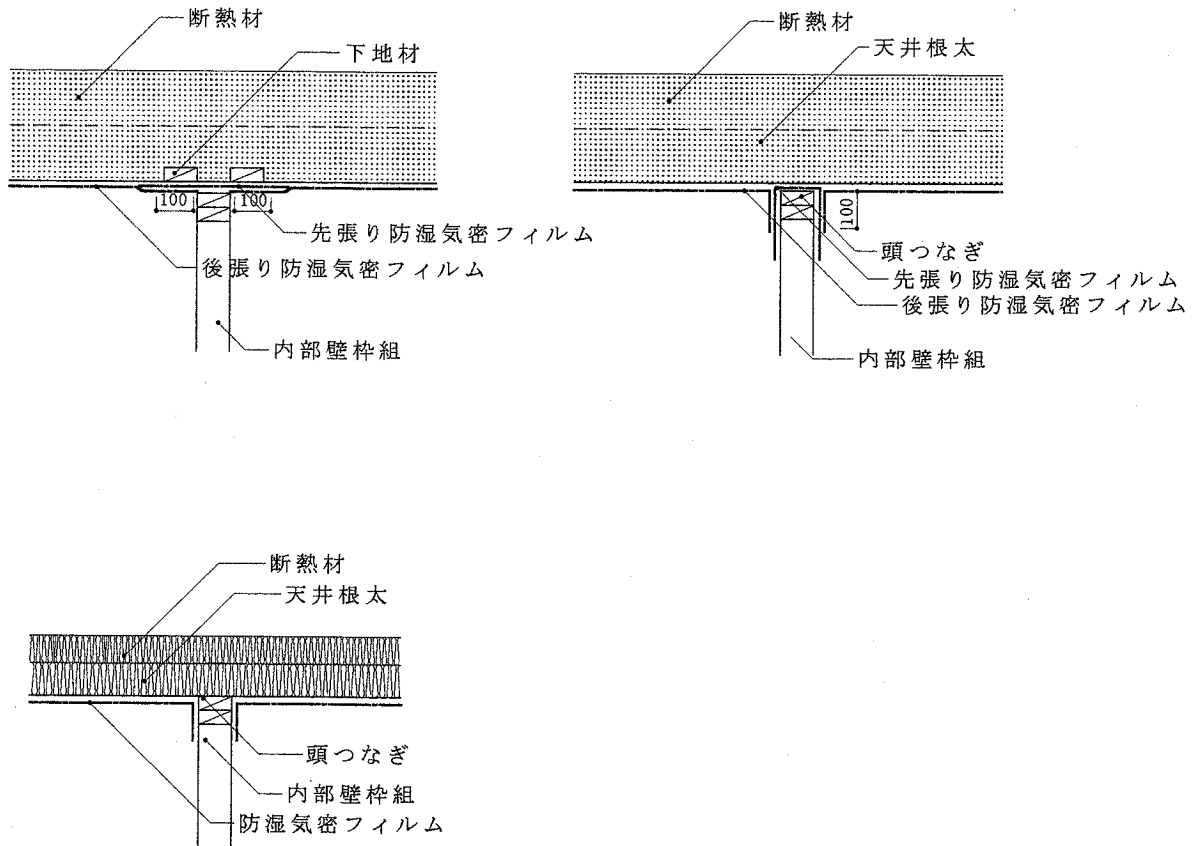
(F) 外気に接する床(オーバーハング)と外壁の取合い部



(C) 外壁と内部壁枠組の取り合い部



(D) 屋根直下の天井（又は屋根）と内部壁枠組の取合い



照明器具

最上階天井に設ける照明器具については防湿気密シートの欠損を防ぐためシーリングライト（直付け）式照明器具を使用するのが望ましい。やむなく埋込み式の照明器具を使用する場合には、次のいずれかとする。

- イ. 断熱施工用のダウンライト（S形）を使用する。
- ロ. 防湿気密フィルムで構成した空隙を断熱層内に設け、照明器具はその部分に取付ける。空隙の大きさについては、

過熱防止のために十分な寸法が確保されたものとする。

なお、S形ダウンライトとは、(社)日本照明器具工業会規格に定めるもので、マット状断熱材に特別の注意としないS形と天井吹込工法による断熱材及びマット状断熱材に特別の注意を必要としないS形の2種類がある

#### 計画換気に関する留意点

##### (1) 換気の目的と必要換気量

気密住宅では、居室の空気質の確保、結露防止、臭い・汚染物質の排出等を目的として、一人当たり 30m<sup>3</sup>/h (又は換気回数で0.5回/h)を目安として、通年に渡り換気量を常時確保する必要がある。

なお、住宅構造によっては、特に気密施工を行わない場合でも、高い気密性を有することもあり、その性能に応じて必要換気量を確保することが望まれる。

##### (2) 換気計画

換気計画に際しては、新鮮空気は主要居室に給気し、トイレ・浴室等の臭気・湿気が発生する空間から排気することを原則とする。また、各部屋に給排気型又は排気型の換気扇を個別に設置する方法は、間欠運転になりがちであること、他空間の汚染空気が拡散する危険性もあるため、設計施工に際してはこれらのことに十分配慮する必要がある。なお、炊事用コンロの燃焼ガスの排出には大量の換気量を要するため、ファン作動時に減圧障害が起きないように給気等に配慮した計画を行う必要がある(炊事用コンロの換気は居室の換気と切り離して行うのが一般的である)。

また、暖房設備に、室内の空気が汚染される開放型や半密閉型の暖房器具を使用すると、酸欠などを引き起こす恐れがあるので、暖房設備には必ず、室内空気を汚染しない非開放型の暖房器具を使用する必要がある。

##### (3) 換気方法と留意点

気密性の高い住宅では、熱回収型第1種換気方式(同時給排気式)又は第3種換気方式(排気式)を採用することが望ましい。

前者は、給排気量の確保が容易であること、寒冷地冬期の新鮮空気の加温が行えることに特徴がある。設計施工に際しては、ダクトが交錯し換気量低下が生じないようにダクト計画に十分配慮するとともに、入居者に対しては、換気装置本体のフィルター清掃などの説明を十分に行うこと。

後者は、比較的簡単な工事で換気量を確保できる点に特徴を有するが、適正な換気量を確保するためには、前者に比べて高い気密性が求められる。また、特に寒冷地での適用に際しては、給気口は暖房放熱器の近傍に設置する等、給気の加温を行うことが必要である。

##### (4) 換気設備の設計・施工

###### ・換気装置

換気装置本体は、低騒音、低振動のものを選択し、極力、寝室等の近傍には設置しないこと。また、換気ファンは、過剰又は過小な換気量にならないよう、給排気口、換気フード、配管の圧力損失等を総合的に勘案して選択すること。

###### ・ダクト配管

ダクトは、ちり・ほこり等が付着しにくい材質を選択し、使用する換気ファンの特性に応じた配管方法とすること。なお、圧力損失の大きいフレキシブルダクトは、配管工事段階で設計時には想定しない圧力損失を生じる場合があるので、施工管理に注意すること。

##### (5) 換気設備の維持保全

長年に渡り適切な換気量を確保するため、フィルター清掃やファンの更新等が容易な設備計画とし、常時換気や維持保全の必要性を使用者に十分説明すること。

### Ⅲ.9 気密工事(発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合)

#### Ⅲ.9.1 一般事項 ※1. 地域Ⅰにおいては気密工事を行う。

※2. 発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合の各部位の気密工事はこの項による。

※3. この項に掲げる仕様以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。

#### Ⅲ.9.2 材料・工法一般

1. 気密工事に使用する防湿気密フィルムは、JISA6930(住宅用プラスチック系防湿フィルム)に適合するもの又はこれと同等以上の防湿性、強度及び耐久性を有するもので厚さ0.1mm以上のものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。

2. 気密工事に使用する透湿防水シートは JIS A6111(透湿防水シート)に適合するもの又は

はこれと同等以上の気密性、強度及び耐久性を有するものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。

Ⅲ.9.3 壁、天井（又は屋根）及びその取合い部の施工

3. 防湿気密フィルムは連続させ、すきまのできないように施工する。また、継ぎ目は下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、その部分を合板、せっこうボード、乾燥した木材、発泡プラスチック系断熱材等ではさみつける。
  4. 気密層の連続性を確保するため、気密材の継ぎ目の生じる部分に使用するⅢ.8.2（材料・工法一般）の3に掲げる気密補助材を用いる。
1. 壁、天井（又は屋根）及びその取合い部の施工は、次のいずれかとする。なお、気密材のうち板状の材料の相互の継ぎ目又はその他の材料との継ぎ目には、気密補助材を施工する。
    - イ. 外張断熱に用いた発泡プラスチック系断熱材の継ぎ目を、気密補助材を用いてすきまが生じないように施工する。
    - ロ. 2層以上の発泡プラスチック系断熱材の継ぎ目が重ならないように張る。
    - ハ. 発泡プラスチック系断熱材の屋内側に厚さ0.1mm以上の防湿気密フィルムを張る。
  - 二. 発泡プラスチック系断熱材の屋内側に構造用合板など通気性の低い乾燥した面材を張る。
    - ホ. 発泡プラスチック系断熱材の屋外側に透湿防水シートを張る。
  2. 屋根又は天井と壁の取合い部及び壁の隅角部においては、気密補助材を利用して、すきまが生じないようにする。
  3. 外壁を発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法とし、床又は天井を充填断熱工法とする場合には、床、天井の施工はⅢ.8.3（壁、床、天井（又は屋根）の施工）により、床と外壁、天井と外壁との取合い部の施工はⅢ.8.4（壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工）による。
  4. 屋根を発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法とし、外壁を充填断熱工法とする場合には、外壁の施工はⅢ.8.3（壁、床、天井（又は屋根）の施工）により、屋根と外壁との取合い部の施工はⅢ.8.4（壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工）による。

Ⅲ.9.4 基礎断熱部の取合い等

基礎断熱部の取合い、注意事項についてはそれぞれⅢ.8.6（基礎断熱部の取合い）、Ⅲ.8.7（注意事項）による。

Ⅲ.10 開口部断熱構造工事

Ⅲ.10.1 開口部建具の種類

- ※1. 地域Ⅰにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについてはへによる。
- イ. ガラス単板入り建具の三重構造であるもの
  - ロ. ガラス単板入り建具と低放射ガラスを使用した複層ガラス（空気層12mm以上のものに限る。）入り建具との二重構造であるもの
  - ハ. ガラス単板入り建具と複層ガラス（空気層12mm以上のものに限る。）入り建具との二重構造であるものであって、少なくとも一方の建具が、木製若しくはプラスチック製であるもの又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの
  - ニ. ガラスを三層に使用した木製の気密建具（空気層がいずれも12mm以上のものに限る。）
  - ホ. 低放射ガラスを使用した複層ガラス（空気層12mm以上のものに限る。）入り建具であって、木製若しくはプラスチック製の気密建具又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの
  - ヘ. 熱貫流率が $2.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C})\}$ 以下のもの
- ※2. 地域Ⅱにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについては二による。
- イ. ガラス単板入り建具の二重構造であるものであって、少なくとも一方の建具が木製若しくはプラスチック製であるもの若しくはこれらと同等以上の断熱性を有する



もの又は金属製の建具でその枠を厚さが3mm以上で、かつ、幅が10mm以下の軟質ポリ塩化ビニル材（JISK6723（軟質ポリ塩化ビニルコンパウンド）に定める軟質ポリ塩化ビニルコンパウンドを成形したものをいう。）若しくはこれと同等以上の断熱性を有するもので接続したもの

ロ. 複層ガラス（空気層6mm以上のものに限る。）入り建具であって、木製若しくはプラスチック製の気密建具又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの

ハ. ガラス単板入り建具と複層ガラス入り建具との二重構造であるもの

ニ. 熱貫流率が $3.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{C})\}$ 以下のもの

※3. 地域Ⅲにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについてはハによる。

イ. ガラス単板入り建具の二重構造であるもの

ロ. 複層ガラス入り建具

ハ. 熱貫流率が $4.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{C})\}$ 以下のもの

※4. 地域区分に応じ、以下の建具とする場合には、上記1～3によらないことができる。

イ. 地域Ⅰにおいては、割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の1及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のイに適合する建具

ロ. 地域Ⅱにおいては、割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の2及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のロに適合する建具

ハ. 地域Ⅲにおいては、割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の3及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のロに適合する建具

Ⅲ.10.2 注 意 事 項 建具の枠と外壁の取り合い部においては、防湿及び気密上支障のないよう入念な施工を行う。

### 開口部建具

開口部とは窓（出窓、天窗を含む）、外部に通じるドア（玄関ドア、勝手口ドア）などをいう。

開口部に二重、三重のサッシ（ドア）を使用する場合は、内側ほど気密性、断熱性が高いものを使用することがサッシ（ドア）の間（風除室を含む）の結露を防ぐ上で重要である。

外部に通じるドアのうち、ガラスが大部分を占める框ドアについては、「開口部建具の種類」に適合していること、その他のドアについては、次の表のいずれかに適合しなければならない。

断熱玄関ドア（勝手口）の性能と適用地域における玄関の構成について

性能区分		風除室の有無		
開閉	玄関戸の熱貫流率 $\{\text{kcal}/(\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{C})\}$	I	II	III
開き戸 引き戸	2.0以下	不要	不要	不要
	2.1～2.5	必要	不要	不要
	2.6～3.0	必要	不要	不要
	3.1～3.5	必要	必要	不要
	3.6～4.0	必要（複風除室）	必要	不要
	ガラス単板入り建具と同等の性能 を有する戸（5.6程度）	（注1） 必要（複風除室）	（注2） 必要	（注3） 必要

（注1）複風除室とは、風除室のガラスすべてに複層ガラスを使用した風除室をいう。

（注2）引き戸を使用する際、開口部を除くすべての部位においてⅢ.4.3の2に定める断熱材の厚さに10mm以上付加する場合は、風除室は不要とすることができる。

（注3）引き戸を使用する際、次のいずれかに該当する場合には、風除室は不要とすることができる。

- イ. 開口部を除く全部位においてⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに5mm以上付加する。
- ロ. 天井（又は屋根）のみにおいてⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに15mm以上付加する。
- ハ. 天井（又は屋根）においてⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに10mm以上付加するとともに、壁においてⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに5mm以上付加する。

#### 低放射ガラスを使用した複層ガラス

JIS R3106（板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法）に定める垂直放射率が0.20以下のガラスを1枚使用したもの又は垂直放射率が0.35以下のガラスを2枚使用したものをいう。

#### 気密建具

JIS A4706（サッシ）に定める気密性「A-4（2等級線）」を満たすものをいう。

## 割増融資工事仕様書

割増融資工事仕様書の使い方	245
I 高規格住宅（一般型）の仕様	246
II バリアフリー住宅工事の仕様	251
III 省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様	252
IV 省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様	255
V 省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様	257
VI 高規格住宅（環境配慮型）の仕様	286

## 割増融資工事仕様書の使い方

この仕様書は、住宅金融公庫の融資における割増融資である「高規格住宅（一般型）」、「バリアフリー住宅」、「省エネルギー住宅工事（一般型）」、「省エネルギー住宅（一般型）開口部工事」、「省エネルギー住宅工事（次世代型）」又は「高規格住宅（環境配慮型）」の各々の技術基準に適合する住宅の仕様書として作成されたものであり、各割増融資工事の技術基準の内容を明記するとともに、関連する仕様も含めて作成されています。

本仕様書の使用にあたっては、下記の点にご注意下さい。

- (1) 公庫融資に係る割増融資である「高規格住宅（一般型）」、「バリアフリー住宅」、「省エネルギー住宅工事（一般型）」、「省エネルギー住宅（一般型）開口部工事」、「省エネルギー住宅工事（次世代型）」又は「高規格住宅（環境配慮型）」の技術基準に適合する住宅として、公庫融資上の割増融資等の優遇を受ける場合は、各々割増融資工事仕様書のⅠ（高規格住宅（一般型）の仕様）、Ⅱ（バリアフリー住宅の仕様）、Ⅲ（省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様）、Ⅳ（省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様）、Ⅴ（省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様）又はⅥ（高規格住宅（環境配慮型）の仕様）によって下さい。

- (2) 割増融資工事のうち「バリアフリー住宅」及び「省エネルギー住宅工事（一般型）」の技術基準は、各々基準金利適用住宅のバリアフリー＋耐久性タイプ及び省エネルギー＋耐久性タイプの技術基準のうち、耐久性に係る共通基準を除いたものと同じであるため、当該割増融資工事に係る仕様では、各々基準金利適用住宅工事仕様書の内容を準用することとしています。

従って、実際の設計・施工にあたっては、それぞれ準用している基準金利適用住宅工事仕様書の本文、解説及び参考図等を参照して下さい。

- (3) 割増融資工事仕様書の本文の※印を付した項目は、割増融資工事の技術基準に係る項目ですので、訂正すると割増融資の優遇を受けられない場合があります。

なお、※印を付した項目以外の仕様については、ご自分の工事内容に合わせて当該仕様部分を適宜添削するなどしてご使用下さい。

# I. 高規格住宅（一般型）の仕様

- I.1 総 則
1. 高規格住宅（一般型）の技術基準に該当する場合はこの項による。
  2. 本項において、※印の付された項目事項（当該事項で準用している基準金利適用住宅の仕様において※印が付されていない事項は除く。）は高規格住宅（一般型）の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は公庫の認めたものとする。

## I.2 計 画 一 般

- I.2.1 住 宅 の 規 模
- ※住宅（併用住宅にあつては人の居住の用に供する部分）の1戸当たりの床面積（地下室（居住室、炊事室、便所、浴室等を除く。）、車庫その他これらに類する部分の床面積を除く。）は120㎡以上とする。

- I.2.2 居 住 室 の 規 模
1. 主な就寝室の床面積（収納スペースは含まない。以下同じ。）は13㎡以上とすることを標準とする。
  2. 居間の床面積は13㎡以上とする。なお、LD（居間兼食事室）の場合は16㎡以上、LDK（居間兼食堂室兼炊事室）の場合は20㎡以上とすることを標準とする。
  3. 世帯人員に応じ、次表の面積以上の収納スペースを設けることを標準とする。

世帯人員 (人)	2	3	4	5	5 〔老人1人 を含む。〕	6	6 〔老人2人 を含む。〕
収納面積 (㎡)	7.5	9.5	11	13	14.5	15	16.5

4. 和室については、182cm×91cm以上の押入を設けることを標準とする。

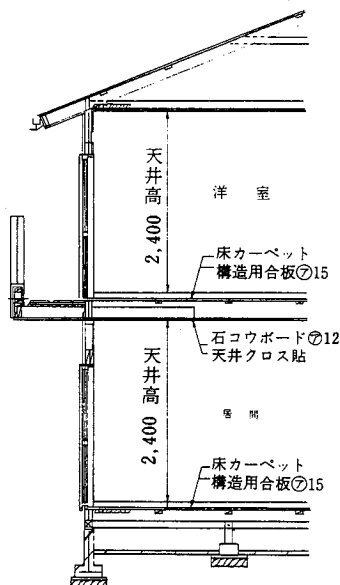
### 居住室の規模

主な就寝室と居間は13㎡（8畳相当）以上を標準としているが、その室の規模に応じて適切な収納スペース（押入、物入、納戸等）を設けることが望ましい。

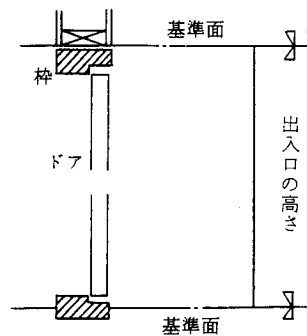
和室については押入（182cm×91cm以上）を設けることが望ましいが、洋室については生活に応じて室内にタンス置場を設けたり、クローゼットを併設する等の措置を講じることが必要となる。

- I.2.3 住 宅 の 各 部 の 寸 法
- ※1. 居住室（就寝室、居間、食事室、その他これらに類する室）の床面から天井面までの高さは、240cm以上とする。
  - ※2. 洋室の出入口のうち、廊下又は隣接する洋室へ通じる出入口の高さ（呼び寸法）は190cm以上とする。
  3. 住宅の出入口の高さは190cm以上とする。

参考図 I.2.3 各部の寸法



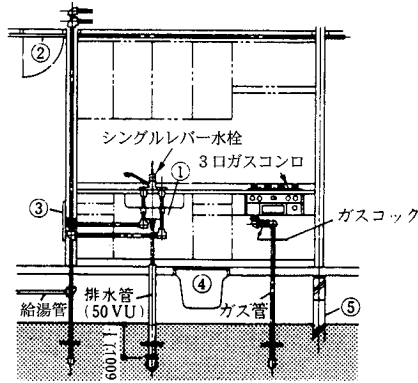
ロ. 出入口の高さのとり方（呼び寸法）



（注）床面とは、仕上材（畳、カーペット等）を除いた床の上面をいい、天井面とは天井の仕上面をいう。

- I.2.4 住宅内の安全性 ※1. 廊下の幅員は、心々100cm以上、又は、有効85cm以上とする。
2. 階段は次による。
- ※イ. 階段の幅員は、心々100cm以上、又は、有効85cm以上とする。
- ※ロ. 階段は、踏面（T）21cm以上、かつ、けあげ（R）18cm以下、あるいは、TとRの関係が次式を満たすものとする。
- $$R/T \leq 6/7 \quad \text{かつ} \quad 55\text{cm} \leq 2R + T \leq 65\text{cm}$$
- ただし、高齢者等が日常的に使用しないと思われる部屋（地下室、小屋裏部屋等）に至る階段及び曲がり部分の形状が基準金利適用住宅工事仕様書におけるII（バリアフリータイプの仕様）のII.3.2（住戸内階段）の1.の項の①、②又は③に該当する場合の当該寸法については、この限りではない。
- ハ. 階段には、手すりを設け、その高さは階段から75cmを標準とする。
- ニ. 階段の間には、踊り場を設ける。
- ホ. 段板は、すべりにくい材料を用いるか、又はすべりにくい仕上げとする。すべり止めを設ける場合は、段板の仕上げ面と高低差を設けないこととする。
3. 居住室、廊下の床はできるだけ段差を設けないこととし、かつ、すべりにくい仕上げとする。
4. 浴室の形状、仕上げ等は次による。
- イ. 床の仕上げは、すべりにくいものとする。
- ロ. 浴槽には、立ち上り棒を設ける。
- ハ. 建具は、転倒時の危険防止を配慮した材料で構成する。
- I.3 基礎の構造 ※基礎の構造は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.2（基礎の構造）の項による。
- I.4 床下換気措置 ※床下換気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.3（床下換気措置）の項による。
- I.5 床下防湿措置 ※床下防湿措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.4（床下防湿措置）の項による。
- I.6 材 料
1. 構造材は、枠組壁工法構造用製材の日本農林規格（JAS）に適合するもので、乾燥材（含水率が19%以下のものをいう）として表示されたもの（「D」の文字を表示）を用いる。
2. 土台は土台用加圧式防腐処理材とする。
- I.7 防腐・防蟻措置 ※防腐・防蟻措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.7（防腐・防蟻措置）の項による。
- I.8 外壁下張り ※外壁下張りは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性タイプの仕様）のI.5（外壁下張り）の項による。
- I.9 外壁内通気措置 外壁内通気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.6（外壁内通気措置）の項による。
- I.10 小屋裏換気措置 ※小屋裏換気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるI（耐久性仕様）のI.8（小屋裏換気措置）の項による。
- I.11 設 備 工 事
- I.11.1 一 般 事 項 ※1. 設備配管は、貫通部を除き、布基礎など構造用コンクリート内に埋め込まない。
2. 設備配管の保守・管理を容易に行えるよう、配管の接合、分岐点等の要所に点検口を設ける。

参考図 I. 11.1 点検口の位置例

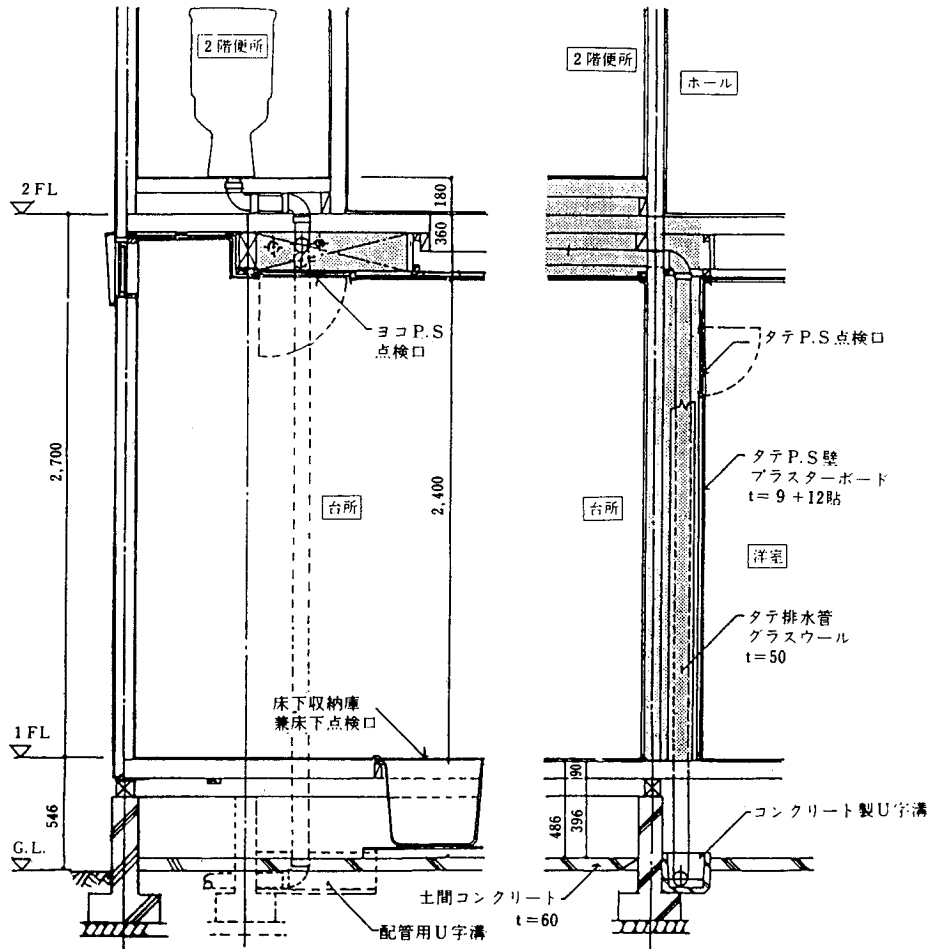


- I. 11.2 配管
1. 上階からの給排水配管が居住室の付近を通過する場合の当該給排水配管は、次により遮音及び結露防止のための措置を講じ、原則としてパイプシャフト内に設ける。
    - イ. 給水及び給湯用配管にはポリスチレンフォーム、グラスウール等の遮音性能を有する保温材を厚さ 20mm 以上巻き付ける。
    - ロ. 排水管にはポリスチレンフォーム、グラスウール等の遮音性能を有する保温材を厚さ 50mm 以上巻き付ける。
  2. 1 の給排水管をパイプシャフト内に設けず露出配管とする場合はポリスチレンフォーム等の上から維持管理に支障のないよう耐久性のある材料で仕上げる。

遮音措置

夜間不可避に発生する騒音（便器等の排水音）に対して遮音措置を講じることとする。

参考図 I. 11.2 配管



I.11.3 衛生設備 (便器) ※1. 便器の種類は次のいずれか又はこれらと同等以上の消音性能等を有するものとする。

- イ. サイホンボルテックス式
- ロ. サイホンゼット式
- ハ. サイホン式

※2. 便器は界壁から離して設置する。

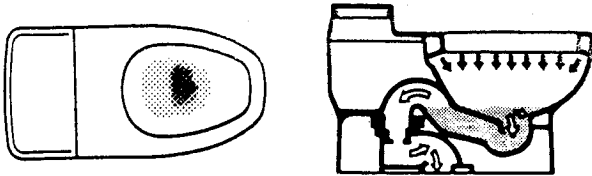
※3. 便器を界床に取り付ける場合は、便器と界床の間に緩衝材を挟んで取り付ける等遮音措置を講ずる。

I.11.4 給湯設備

※ 浴室、台所、洗面所等に給湯を行うことができる集中型の給湯設備を設置する。

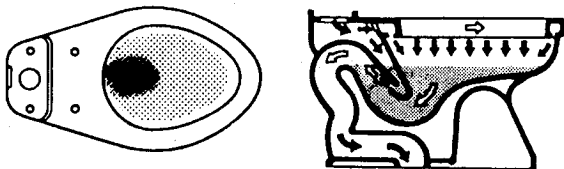
参考図 I. 11. 3-1 便器の種類

(イ) サイホンボルテックス式



タンク部より便器内へ洗浄水を短時間に吐き出させることにより水位差を作り出し、鉢洗浄水の渦作用とともにサイホン作用を発生させ、汚物を排出するタイプ。空気の混入も少なく、極めて静かな便器といえる。

(ロ) サイホンゼット式 (洋・和風)



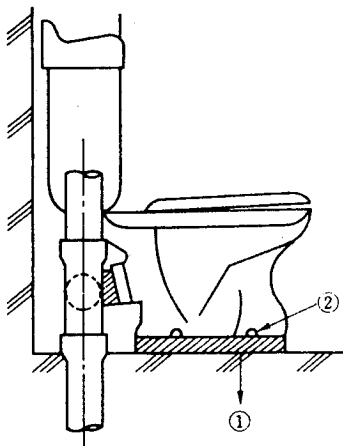
ゼット孔 (噴出穴) から勢いよく水を噴出させ、強制的にサイホン作用を起こさせるタイプ。水封も深くとることができ、臭気の発散、汚物付着を防ぎ、ハネ返りも少ない極めて優れた便器といえる。

(ハ) サイホン式 (洋風)



排水路を屈曲させることにより、排水路を満水させ、サイホン作用を起こさせるタイプ。洗い落とし式に比べて排水出力は強力で溜水面に広くとれます。サイホンゼット式について優れた便器であるといえる。

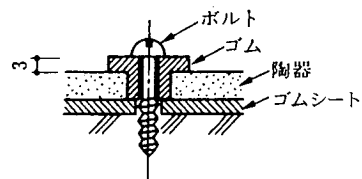
参考図 I. 11. 3-2 便器の取付け



① ゴムシート：厚さ 5mm、硬度30度または45度



② 便所取付けホルト施工方法





I.12 外構工事（建設される住宅の戸数が3戸以上である場合のみ適用）

I.12.1 外構計画 ※1. 外構計画は、次のいずれかによる。

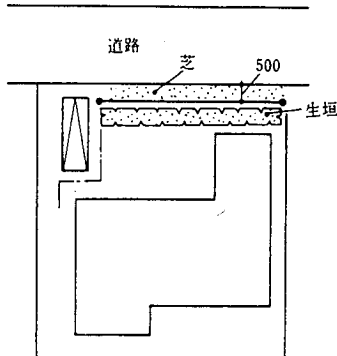
- イ. 敷地のうち、道路境界線から 50cm 以内の部分には住宅の壁、軒、門及び塀を設けない。
- ロ. 道路沿いの敷地の一部にポケットパークを設ける。
- ハ. 地区計画（建築基準法第 68 条の 2 の規定に基づく条例）による壁面の位置の制限による。
- ニ. 壁面線（建築基準法第 47 条）の指定による。
- ホ. 建築協定（建築基準法第 69 条の規定に基づく条例）による建築物の位置の制限による。

2. 1 による敷地の部分は、くい、レンガ等により表示する。

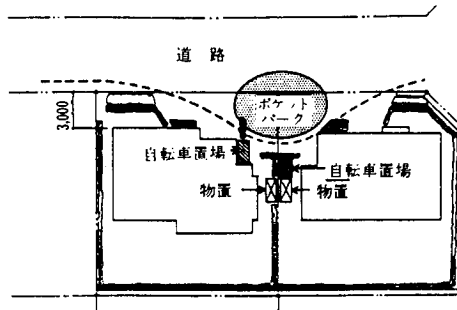
I.12.2 植栽 ※ I.12.1 の 1 による敷地の部分には、芝生または低木を植栽する。なお、ポケットパークにシンボルツリーを植栽する等の場合は高木とすることができる。

参考図 I. 12. 1 外構計画

イ. 道路沿いに植栽した例

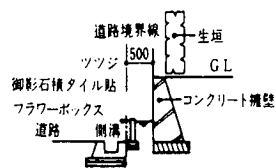


ロ. ポケットパークを設けた例



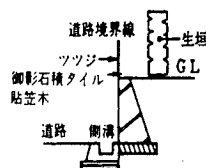
参考図 I. 12. 2 植栽（既存擁壁バリエーション）

A



土留擁壁の道路境界線から500後退とフラワーボックスの断面図

B



既設の土留擁壁が道路境界線から500後退していない場合

## Ⅱ. バリアフリー住宅工事の仕様

Ⅱ.1 一般事項	
Ⅱ.1.1 総 則	1. バリアフリー住宅工事の技術基準に適合する住宅の仕様は、この項による。 2. 本項において※印の付された項目事項(当該事項で準用している基準金利適用住宅の仕様において※印が付されていない事項は除く)は、バリアフリー住宅工事の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。
Ⅱ.1.2 計 画 一 般	※計画一般は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.1.2(計画一般)の項による。
Ⅱ.2 躯体工事	
Ⅱ.2.1 床 枠 組	床枠組は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.2.1(床枠組)の項による。
Ⅱ.3 造 作 工 事	
Ⅱ.3.1 床 板 張 り	床板張りは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.3.1(床板張り)の項による。
Ⅱ.3.2 住 戸 内 階 段	※住戸内階段は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.3.2(住戸内階段)の項による。
Ⅱ.3.3 内 壁 下 地	内壁下地は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.3.3(内壁下地)の項による。
Ⅱ.3.4 手 す り	手すりは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)のⅡ.3.4(手すり)の項による。

### バリアフリー住宅

バリアフリー住宅とは、居住者に身体機能の低下や障害が生じても一定に快適な生活ができるように新築時から配慮し、長寿社会に相応しい基本性能を有することを目的とした住宅であり、公庫融資上、上記のⅡ.(バリアフリー住宅工事の仕様)により建設される住宅をいう。

なお、バリアフリー住宅工事の技術基準は、基準金利適用住宅に係る技術基準のうち、バリアフリータイプの技術基準と同じであるため、本仕様においては、後者の仕様を準用することとしている。

従って、実際の設計・施工にあたっては、それぞれ準用している基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅡ(バリアフリータイプの仕様)の本文、解説及び参考図等を参照すること。

## Ⅲ. 省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様

### Ⅲ.1 一般事項

- Ⅲ.1.1 適用 1. 省エネルギー住宅工事（一般型）の技術基準に適合する住宅の仕様は、この項による。ただし、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準（平成4年2月28日通商産業省、建設省告示第2号）による場合は、この項によらず特記による。  
2. 本項において、※印の付された項目事項は、省エネルギー住宅工事（一般型）の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。  
※3. 断熱性能の地域区分は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.1.1（適用）の3の項による。  
※4. 断熱工事の施工部位は、本項Ⅲ.3（施工部位）の項による。  
※5. 各部位の断熱性能は、本項Ⅲ.4（断熱性能）の項による。  
※6. 地域Ⅰにおいては、本項Ⅲ.8又はⅢ.9（気密工事）及びⅣ（省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様）を併せて実施するものとし、地域Ⅱ及びⅢにおいては、Ⅳ（省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様）を併せて実施するものとする。
- Ⅲ.1.2 断熱材の保管・取扱い 断熱材の保管・取扱いは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.1.2（断熱材の保管・取扱い）の項による。
- Ⅲ.1.3 養生 断熱構造工事に係る養生は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.1.3（養生）の項による。
- Ⅲ.1.4 注意事項 断熱構造工事に係る注意事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.1.4（注意事項）の項による。

### Ⅲ.2 材料

- Ⅲ.2.1 断熱材 断熱材の品質、形状及び種類は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.2.1（断熱材）の項による。
- Ⅲ.2.2 防湿材 防湿材の品質等は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.2.2（防湿材）の項による。

### Ⅲ.3 施工部位

- Ⅲ.3.1 断熱構造とする部分 ※断熱材の施工部位は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.3.1（断熱構造とする部分）の項による。
- Ⅲ.3.2 断熱構造としなくてもよい部分 断熱構造としなくてもよい部分の適用は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.3.2（断熱構造としなくてもよい部分）の項による。

### Ⅲ.4 断熱性能

- Ⅲ.4.1 一般事項 ※断熱性能に係る一般事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.1（一般事項）の項による。
- Ⅲ.4.2 断熱材の種類 断熱材の種類は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）Ⅲ.4.2（断熱材の種類）の項による。
- Ⅲ.4.3 断熱材の厚さ ※断熱性能の地域区分ごとの断熱材の厚さ等は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）Ⅲ.4.3（断熱材の厚さ）の項による。
- Ⅲ.4.4 断熱材の厚さの特例 ※断熱材の厚さの特例の適用は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）Ⅲ.4.4（断熱材の厚さの特例）の項による。

### Ⅲ.5 断熱材・防湿材の施工

- Ⅲ.5.1 断熱材及び防湿材の加工 断熱材及び防湿材の加工方法は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.5.1（断熱材及び防湿材の加工）の項による。
- Ⅲ.5.2 断熱材の施工 断熱材の充てん方法は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）Ⅲ.5.2（断熱材の施工）の項による。
- Ⅲ.5.3 防湿材の施工 防湿材の施工方法は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）Ⅲ.5.3（防湿材の施工）の項による。

<b>Ⅲ.6 工 法</b>	
Ⅲ.6.1 断熱材の取り付け	断熱材の取り付けは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.1（断熱材の取り付け）の項による。
Ⅲ.6.2 注 意 事 項	工法に係る注意事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.2（注意事項）の項による。
Ⅲ.6.3 床 の 施 工	床の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.3（床の施工）の項による。
Ⅲ.6.4 壁 の 施 工	壁の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.4（壁の施工）の項による。
Ⅲ.6.5 天井の施工	天井の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.5（天井の施工）の項による。
Ⅲ.6.6 通 気 止 め	通気止めは、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.6（通気止め）の項による。
Ⅲ.6.7 外壁内通気措置	外壁内通気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.6.7（外壁内通気措置）の項による。
Ⅲ.7 日射の遮蔽措置	日射の遮蔽措置は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.7（日射の遮蔽措置）の項による。
<b>Ⅲ.8 気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）</b>	
Ⅲ.8.1 一 般 事 項	※気密工事に係る一般事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.1（一般事項）の項による。
Ⅲ.8.2 材料・工法一般	気密工事に係る材料の品質等は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.2（材料）の項による。
Ⅲ.8.3 壁、床、天井（又は屋根）の施工	気密工事に係る壁、床、天井（又は屋根）の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.3（壁、床、天井（又は屋根）の施工）の項による。
Ⅲ.8.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工	気密工事に係る壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.4（壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工）の項による。
Ⅲ.8.5 ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合	気密工事に係るボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.5（ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）の項による。
Ⅲ.8.6 基礎断熱部の取り扱い	気密工事に係る基礎断熱部の取り扱いの施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.6（基礎断熱部の取り扱い）の項による。
Ⅲ.8.7 注 意 事 項	気密工事に係る注意事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.8.7（注意事項）の項による。
<b>Ⅲ.9 気密工事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）</b>	
Ⅲ.9.1 一 般 事 項	※気密工事に係る一般事項は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.9.1（一般事項）の項による。
Ⅲ.9.2 材料・工法一般	気密工事に係る材料の品質等は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.9.2（材料・工法一般）の項による。
Ⅲ.9.3 壁、天井（又は屋根）及びその取合い部の施工	気密工事に係る壁、天井（又は屋根）の施工は、基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.9.3（壁、天井（又は屋根）及びその取合い部等の施工）の項による。

#### 省エネルギー住宅工事（一般型）

省エネルギー住宅工事（一般型）の技術基準は、基準金利適用住宅に係る技術基準のうち、省エネルギータイプの技術基準と同じであるため、本仕様書においては、後者の仕様を準用することとしている。

従って、実際の設計・施工にあたっては、それぞれ準用している基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネ

ギータイプの仕様)の本文、解説及び参考図等を参照すること。

## IV. 省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様

### IV.1 一般事項

1. 省エネルギー住宅（一般型）開口部工事を行う住宅の仕様は、この項によることとし、Ⅲ. 省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様を併せて実施するものとする。
2. ※印を付した項目の仕様以外の仕様とする場合は、これらと同等以上の性能があると公庫が認めたものとする。
- ※3. 断熱性能の地域区分は、9.1.1（適用）の2による。

### IV.2 開口部建具の種類

- ※1. 地域Ⅰにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについてはへによる。
  - イ. ガラス単板入り建具の三重構造であるもの
  - ロ. ガラス単板入り建具と低放射ガラスを使用した複層ガラス（空気層 12mm 以上のものに限る。）入り建具との二重構造であるもの
  - ハ. ガラス単板入り建具と複層ガラス（空気層 12mm 以上のものに限る。）入り建具との二重構造であるものであって、少なくとも一方の建具が木製若しくはプラスチック製であるもの又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの
  - ニ. ガラスを三層に使用した木製の気密建具（空気層がいずれも 12mm 以上のものに限る。）
  - ホ. 低放射ガラスを使用した複層ガラス（空気層 12mm 以上のものに限る。）入り建具であって、木製若しくはプラスチック製の気密建具又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの
  - ヘ. 熱貫流率が  $2.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{C})\}$  以下のもの
- ※2. 地域Ⅱにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについては二による。
  - イ. ガラス単板入り建具の二重構造であるものであって、少なくとも一方の建具が木製若しくはプラスチック製であるもの若しくはこれらと同等以上の断熱性を有するもの又は金属製の建具でその枠を厚さが 3mm 以上で、かつ、幅が 10mm 以下の軟質ポリ塩化ビニル材（JISK6723（軟質ポリ塩化ビニルコンパウンド）に定める軟質ポリ塩化ビニルコンパウンドを形成したものをいう）若しくはこれと同等以上の断熱性を有するもので接続したもの
  - ロ. 複層ガラス（空気層 6mm 以上のものに限る。）入り建具であって、木製若しくはプラスチック製の気密建具又はこれらと同等以上の断熱性を有するもの
  - ハ. ガラス単板入り建具と複層ガラス入り建具との二重構造であるもの
  - ニ. 熱貫流率が  $3.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{C})\}$  以下のもの
- ※3. 地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおけるガラスが大部分を占める開口部は次のいずれかとし、その他のドアについてはハによる。
  - イ. ガラス単板入り建具の二重構造であるもの
  - ロ. 複層ガラス入り建具
  - ハ. 熱貫流率が  $4.0\{\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{C})\}$  以下のもの
- ※4. 地域区分に応じ、以下の建具とする場合には、上記 1～3 によらないことができる。
  - イ. 地域Ⅰにおいては割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の 1 及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のイに適合する建具
  - ロ. 地域Ⅱにおいては割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の 2 及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のロに適合する建具
  - ハ. 地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおいては割増融資工事仕様書のⅤ（省エネルギー住宅工事（次世代型））のⅤ.7.1（開口部建具の種類）の 3 及びⅤ.7.2（開口部の気密性）のロに適合する建具

IV.3 注 意 事 項 建具の枠と外壁の取り合い部においては、防湿及び気密上支障のないよう入念な施工を行う。

### 開口部建具

開口部とは窓（出窓、天窓を含む）、外部に通じるドア（玄関ドア、勝手口ドア）などをいう。

開口部に二重、三重のサッシ（ドア）を使用する場合は、内側ほど気密性、断熱性が高いものを使用することがサッシ（ドア）の間（風除室を含む）の結露を防ぐ上で重要である。

外部に通じるドアのうち、ガラスが大部分を占める框ドアについては、「開口部建具の種類」に適合していること、その他のドアについては、次の表のいずれかに適合しなければならない。

断熱玄関（勝手口）ドアの性能と適用地域における玄関の構成について

性 能 区 分		風除室の必要の有無		
開閉方式	玄関戸の熱貫流率 {kcal/(m <sup>2</sup> ・h・°C)}	I	II	III～V
開き戸 引き戸	2.0以下	不要	不要	不要
	2.1～2.5	必要	不要	不要
	2.6～3.0	必要	不要	不要
	3.1～3.5	必要	必要	不要
	3.6～4.0	必要（複風除室）	必要	不要
	ガラス単板入り建具と同等の性能を有する戸（5.6程度）	(注1) 必要（複風除室）	(注2) 必要	(注3) 必要

(注1) 複風除室とは、風除室のガラスすべてに複層ガラスを使用した風除室をいう。

(注2) 引き戸を使用する際、開口部を除くすべての部位において基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.3の2に定める断熱材の厚さに10mm以上付加する場合は、風除室は不要とすることができる。

(注3) 引き戸を使用する際、次のいずれかに該当する場合には、風除室は不要とすることができる。

- イ. 開口部を除く全部位において基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに5mm以上付加する。
- ロ. 天井（又は屋根）のみにおいて基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに15mm以上付加する。
- ハ. 天井（又は屋根）において基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに10mm以上付加するとともに、壁において基準金利適用住宅工事仕様書におけるⅢ（省エネルギータイプの仕様）のⅢ.4.3の3に定める断熱材の厚さに5mm以上付加する。

(注4)  $1 \text{ {kcal/(m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{°C)}} = 1.163 \text{ {W/(m}^2\cdot\text{K)}}$

### 低放射ガラスを使用した複層ガラス

JIS R3106（板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法）に定める垂直放射率が0.20以下のガラスを1枚使用したもの又は垂直放射率が0.35以下のガラスを2枚使用したものをいう。

### 気密建具

JIS A4706（サッシ）に定める気密性「A-4（2等級線）」を満たすものをいう。

### 小窓の取扱い

地域Ⅳ、Ⅴについては、浴室、便所等の小窓に開口部の基準は適用されない。

## V. 省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様

### V.1 一般事項

#### V.1.1 適用

1. 省エネルギー住宅工事（次世代型）の技術基準に適合する住宅の仕様はこの項による。
2. 本項において、※印の付された項目事項は、省エネルギー住宅工事（次世代型）の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。

※3. 断熱性能の地域区分は下表による。

地域区分	都 道 府 県 名
I	北海道
II	青森県、岩手県、秋田県
III	宮城県 山形県 福島県 栃木県 新潟県 長野県
IV	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 富山県 石川県 福井県 山梨県 岐阜県 静岡県 愛知県 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県 徳島県 香川県 愛媛県 高知県 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県
V	宮崎県、鹿児島県

1. 次の町村にあつては、上の区分によらず I 地域に区分されるものとする。

青森県 七戸町、十和田湖町、田子町

岩手県 葛巻町、岩手町、西根町、松尾村、湯田町、沢内村、山形村、安代町

2. 次の市町村にあつては、上の区分によらず II 地域に区分されるものとする。

北海道 函館市、松前町、福島町、知内町、木古内町、江差町、上ノ国町、厚沢部町、乙部町、熊石町、大成町、北檜山町、島牧村、寿都町

宮城県 栗駒町、一迫町、鶯沢町、花山村

山形県 米沢市、新庄市、寒河江市、長井市、尾花沢市、南陽市 河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高島町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町、朝日村

福島県 喜多方市、大玉村、長沼町、天栄村、田島町、下郷町、舘岩村、檜枝岐村、伊南村、南郷村、只見町、熱塩加納村、北塩原村、山都町、西会津町、高郷村、磐梯町、猪苗代町、河東町、三島町、金山町、昭和村、矢吹町、大信村、平田村、小野町、滝根町、大越町、常葉町、船引町、川内村、飯舘村

栃木県 日光市、足尾町、栗山村、藤原町、塩原町

新潟県 入広瀬村、津南町、中里村

長野県 須坂市、小諸市、伊那市、駒ヶ根市、中野市、大町市、飯山市、茅野市、塩尻市、更埴市、佐久市、臼田町、佐久町、小海町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、八千穂村、軽井沢町、望月町、御代田町、立科町、浅科村、北御牧村、長門町、東部町、真田町、武石村、和田村、富士見町、原村、高遠町、辰野町、箕輪町、南箕輪村、宮田村、浪合村、平谷村、下條村、木曾福島町、上松町、檜川村、木祖村、日義村、開田村、三岳村、波田町、山形村、朝日村、奈川村、安曇村、梓川村、池田町、松川村、八坂村、美麻村、白馬村、小谷村、小布施町、高山村、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、豊野町、信濃町、牟礼村、三水村、戸隠村、鬼無里村

群馬県 長野原町、嬭恋村、草津町、六合村、白沢村、利根村、片品村、川場村、水上町

山梨県 富士吉田市、小淵沢町、西桂町、忍野村、山中湖村、河口湖町

岐阜県 高山市、丹生川村、清見村、荘川村、白川村、宮村、久々野町、朝日村、高根村、古川町、国府町、河合村、上宝村



3. 次の市町村にあつては、上の区分によらずⅢ地域に区分されるものとする。

青森県	青森市、深浦町、岩崎村
岩手県	宮古市、大船渡市、一関市、陸前高田市、釜石市、花泉町、平泉町、大東町、三陸町、田老町
秋田県	秋田市、能代市、本荘市、男鹿市、八森町、山本町、八竜町、峰浜村、昭和町、飯田川町、天王町、若美町、大潟村、雄和町、仁賀保町、金浦町、象潟町、矢島町、岩城町、由利町、西目町、鳥海町、大内町
茨城県	石岡市、下館市、小川町、美野里町、岩間町、岩瀬町、美和村、大子町、八郷町、千代田町、新治村、明野町、真壁町、大和村、協和町
群馬県	沼田市、赤城村、黒保根村、東村（勢多郡）、倉淵村、小野上村、万場町、中里村、上野村、下仁田町、南牧村、松井田町、中之条町、東村（吾妻郡）、吾妻町、高山村、月夜野町、新治村、昭和村
埼玉県	両神村、大滝村
東京都	奥多摩町
富山県	大沢野町、大山町、上市町、立山町、宇奈月町、細入村、平村、上平村、利賀村
石川県	吉野谷村、尾口村、白峰村
福井県	和泉村
山梨県	都留市、三富村、芦川村、上九一色村、須玉町、高根町、長坂町、大泉村、白州町、武川村、勝山村、足和田村、鳴沢村、小菅村、丹波山村
岐阜県	八幡町、大和町、白鳥町、高鷲村、明宝村、和良村、東白川村、坂下町、川上村、加子母村、付知町、福岡町、蛭川村、串原村、上矢作町、萩原町、小坂町、下呂町、馬瀬村、宮川村、神岡町
愛知県	稲武町
兵庫県	村岡町、美方町、関宮町
奈良県	生駒市、都祁村、平群町、室生村、野迫川村、大塔村
和歌山県	高野町、花園村
鳥取県	若桜町、関金町、日南町、日野町、江府町
島根県	仁多町、横田町、頓原町、赤来町、大和村、羽須美村、瑞穂町
岡山県	新見市、北房町、備中町、大佐町、神郷町、哲多町、哲西町、勝山町、湯原町、美甘村、新庄村、川上村、八束村、中和村、富村、奥津町、上斎原村、阿波村
広島県	庄原市、佐伯町、吉和村、筒賀村、戸河内町、芸北町、大朝町、千代田町、八千代町、美土里町、高宮町、甲山町、世羅町、油木町、神石町、豊松村、三和町（神石郡）、上下町、総領町、甲奴町、君田村、布野村、作木村、吉舎町、三良坂町、西条町、東城町、口和町、高野町、比和町
徳島県	東祖谷山村
高知県	本川村

4. 次の市町村にあつては、上の区分によらずⅣ地域に区分されるものとする。

福島県	いわき市、広野町、楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町
栃木県	宇都宮市、足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、小山市、真岡市、上三川町、南河内町、上河内町、河内町、西方町、粟野町、二宮町、益子町、茂木町、市貝町、芳賀町、壬生町、石橋町、国分寺町、野木町、大平町、藤岡町、岩舟町、都賀町、氏家町、高根沢町、南那須町、烏山町、田沼町、葛生町
新潟県	新潟市、三条市、柏崎市、新発田市、新津市、見附市、村上市、燕市、糸魚川市、両津市、白根市、豊栄市、上越市、京ヶ瀬村、笹村、豊浦町、聖籠町、加治川村、紫雲寺町、中条町、黒川村、小須戸町、横越町、亀田町、岩室村、弥彦村、分水町、吉田町、巻町、西川町、黒埼町、味方村、潟東村、月潟村、中之口村、栄町、中之島町、三島町、与板町、和島村、出雲崎町、寺泊町、

	刈羽村、西山町、柿崎町、大潟町、頸城村、吉川町、三和村、名立町、能生町、青海町、荒川町、神林村、山北町、粟島浦村、相川町、佐和田町、金井町、新穂村、畑野町、真野町、小木町、羽茂町、赤泊村
長野県	清内路村、大鹿村
宮崎県	都城市、小林市、えびの市、山田町、高崎町、高原町、須木村、西米良村、南郷村、西郷村、北郷村、北方町、諸塚村、椎葉村、高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町
鹿児島県	大口市、宮之城町、鶴田町、薩摩町、菱刈町、横川町、栗野町、吉松町、牧園町、霧島町、大隅町、財部町、末吉町
5. 次の市町村にあっては、上の区分によらずV地域に区分されるものとする。	
茨城県	波崎町
千葉県	銚子市
東京都	大島町、利島村、新島村、神津島村、三宅村、御蔵島村、八丈町、青ヶ島村、小笠原村
静岡県	熱海市、下田市、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町、御前崎町、浜岡町
三重県	尾鷲市、熊野市、御浜町、紀宝町、鷺殿村
和歌山県	御坊市、新宮市、広川町、美浜町、日高町、由良町、白浜町、日置川町、すさみ町、串本町、那智勝浦町、太地町、古座町、古座川町
山口県	下関市
徳島県	由岐町、日和佐町、牟岐町、海南町、海部町、宍喰町
愛媛県	瀬戸町、三崎町、津島町、内海村、御荘町、城辺町、一本松町、西海町
高知県	高知市、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村、赤岡町、香我美町、野市町、夜須町、吉川村、伊野町、春野町、大方町、大月町、三原村
福岡県	福岡市：博多区、中央区、南区、城南区
長崎県	長崎市、佐世保市、島原市、福江市、平戸市、香焼町、伊王島町、高島町、野母崎町、三和町、長与町、時津町、琴海町、西彼町、西海町、大島町、崎戸町、大瀬戸町、外海町、口之津町、南有馬町、北有馬町、西有家町、有家町、布津町、深江町、大島村、生月町、小値賀町、宇久町、田平町、江迎町、鹿町町、小佐々町、佐々町、吉井町、世知原町、富江町、玉之浦町、三井楽町、岐宿町、奈留町、若松町、上五島町、新魚目町、有川町、奈良尾町
熊本県	八代市、水俣市、本渡市、牛深市、三角町、千丁町、鏡町、田浦町、芦北町、津奈木町、大矢野町、姫戸町、龍ヶ岳町、御所浦町、倉岳町、栖本町、新和町、天草町、河浦町
大分県	佐伯市、鶴見町、米水津村、蒲江町

※4. 断熱工事の施工部位は、本項V.2（施工部位）による。

※5. 各部位の断熱性能は、本項V.3（断熱性能）による。

※6. 気密工事は、本項V.5（気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合））又は本項V.6（気密工事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合））による。

※7. 開口部の断熱性は、本項V.7（開口部の断熱性能）による。

※8. 換気設備工事は、本項V.9（換気設備工事）による。

#### V.1.2 断熱材

- 断熱材の品質は、JISの制定のあるものは、すべてこの規格に適合したもので、なるべくJISマーク表示品とする。
- 断熱材の形状及び種類は、下表による。なお、これ以外の断熱材を使用する場合は、試験によって熱伝導率等の性能が確かめられたものに限るものとする。

形 状	種 類	
	材 種	材 料 名
フェルト状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
ボード状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
	木質繊維系断熱材	インシュレーションボード
	発泡プラスチック系断熱材	ビーズ法 ポリスチレンフォーム 押出法 ポリスチレンフォーム 硬質ウレタンフォーム ポリエチレンフォーム フェノールフォーム
吹込み用断熱材	無機繊維系断熱材	吹込み用 グラスウール 吹込み用 ロックウール
	木質繊維系断熱材	吹込み用 セルローズファイバー 吹込み用 セルローズファイバー (接着剤併用)
現場発泡断熱材	発泡プラスチック系断熱材	吹付け硬質ウレタンフォーム

- V.1.3 断熱材の保管・取扱い 1. 断熱材が雨などによって濡れることがないように十分配慮する。なお、万一濡れた場合は、乾燥を確かめてから使用する。  
2. 無機繊維系断熱材については、断熱材の上に重量物を載せないように十分注意する。  
3. 発泡プラスチック系断熱材については、火気に十分注意する。
- V.1.4 養生 1. 断熱工事終了後、後続の工事によって断熱材及び防湿材が損傷を受けないように必要に応じて養生を行う。  
2. 施工中、屋外に面する断熱材は、雨水による濡れ、あるいは直射日光による劣化などにより損傷を受けないように必要に応じてシート類で養生する。
- V.1.5 構造材 断熱構造部を構成する構造材には含水率19%以下の乾燥した材料を用いる。
- V.1.6 注意事項 1. 断熱工事は、他種工事との関連に十分留意し、確実な施工に最も適した時期に実施する。  
2. 使用する断熱材、防湿材の種類に応じ、工具、作業衣などをあらかじめ準備する。

#### 地域区分

住宅の省エネルギー性能の検討に際し、その地域区分の設定にあたっては、標準暖房度日（D18-18）を勘案し、全国を気候条件に応じて5地域に区分している。なお、基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）、省エネルギー住宅（一般型）における地域区分は都道府県界によって区分しているが、省エネルギー住宅（次世代型）では市町村界によって区分しているので注意が必要である。

#### 乾燥材の使用

木材の乾燥収縮により防湿気密フィルムに応力がかかり、隙間が生じて気密性能が低下しないよう、断熱構造部を構成する構造材には、乾燥した材料（重量含水率19パーセント以下のもの）を使用することが重要である。なお、枠組壁工法構造用製材のJAS規格では、含水率19%以下のものを乾燥材として「D」の文字を表示することとなっている。

#### V.2 施工部位

- V.2.1 断熱構造とする部分 ※断熱工事の施工部位は、次による。  
イ. 住宅の屋根（小屋裏又は天井裏が外気に通じていない場合）又は屋根の直下の天井（小屋裏又は天井裏が外気に通じている場合）  
ロ. 外気に接する壁  
ハ. 外気に接する床及びその他の床（床下換気孔等により外気と通じている床）  
ニ. 外気に接する土間床等の外周部、その他の土間床等（床下換気孔等により外気と通じている土間床等）の外周部
- V.2.2 断熱構造としなくてもよい部分 V.2.1（断熱構造とする部分）にかかわらず、断熱構造としなくてもよい部分は、次による。  
イ. 居住区画に面する部位が断熱構造となっている物置、車庫その他これに類する区画の外気に接する部位

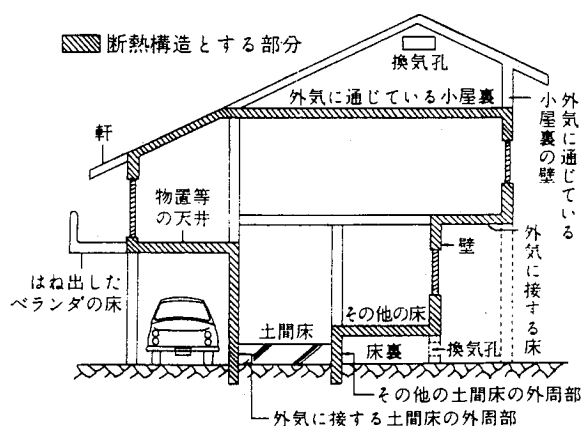
- ロ. 外気に通じる床裏、小屋裏又は天井裏の壁で外気に接するもの
- ハ. 断熱構造となっている外壁から突き出した軒、袖壁、ベランダ、その他これらに類するもの。

### 断熱構造の部分

住宅の断熱の基本は居住空間を断熱材でスッポリつつみこんでしまうことである。このため、外気に接している天井（又は屋根）、壁、床に断熱材を施工する必要がある。

この場合、天井（又は屋根）における断熱材は、外気に通じる小屋裏換気孔が設けられている場合は天井に、それ以外の場合は屋根に施工する。壁における断熱材は、壁体の中又は壁体の外に施工することとなるが、壁体の中に断熱材が入りきらない場合は、入りきらない断熱材相当分を壁体の外に付加して施工することが必要となる。床を土間床等（地盤面をコンクリートその他これに類する材料でおおった床又は床裏が外気に通じない床）とする場合、その外周部に断熱工事を行わなければならない。

参考図 V.2 断熱構造とする部分



### V.3 断熱性能

V.3.1 一般事項 ※断熱材の厚さは、この項による。ただし、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針に定める熱貫流率又は熱抵抗の値を用いて断熱材の厚さを決定する場合の断熱性能は、この項によらず特記による。

V.3.2 断熱材の種類 断熱材は、下表に掲げる種類の断熱材又は下表の熱伝導率を有する断熱材とする。

記号別の断熱材の種類（λ：熱伝導率[kcal/(m・h・℃)]なお [ ] 内は{W/(m・K)}に換算したもの）

A-1、A-2、 λ=0.045~0.040[0.052~0.046]	C λ=0.034~0.030[0.040~0.035]
A-1（λ=0.045~0.040[0.052~0.051]）	住宅用グラスウール24K、32K相当
吹込み用グラスウールGW-1、GW-2	高性能グラスウール16K、24K相当
吹込み用ロックウール35K	吹込み用グラスウール30K、35K相当
シーリングボード	住宅用ロックウール（マット、フェルト、ボード）
	ビーズ法ポリスチレンフォーム1号、2号、3号
	押出法ポリスチレンフォーム1種
A-2（λ=0.043~0.040[0.050~0.046]）	住宅用グラスウール24K、32K相当
住宅用グラスウール10K相当	吹込み用セルローズファイバー25K
吹込み用ロックウール25K	吹込み用セルローズファイバー45K、55K（接着剤併用）
A級インシュレーションボード	フェノールフォーム保温板2種1号
B λ=0.039~0.035[0.045~0.041]	D λ=0.029~0.025[0.034~0.029]
住宅用グラスウール16K相当	ビーズ法ポリスチレンフォーム特号
ビーズ法ポリスチレンフォーム4号	押出法ポリスチレンフォーム2種
ポリエチレンフォームB種	フェノールフォーム保温板1種1号、2号、2種2号
タタミボード	
	E λ=0.024以下[0.028以下]
	押出法ポリスチレンフォーム3種
	硬質ウレタンフォーム
	吹付け硬質ウレタンフォーム（現場発泡品）

V.3.3 断熱材の厚さ 断熱材の厚さは、地域区分、施工部位、断熱材の種類及び断熱材の施工法に応じ、次の早見表に掲げる数値以上の厚さとする。（「必要な熱抵抗値」の単位は $m^2 \cdot K/W$ ）

- 【早見表の活用にあたっての注意】
- 以下の早見表は断熱材の各グループのうち、熱伝導率の最大値を用いて算出した厚さを5mm単位で切り上げたものである。したがって、使用する断熱材によっては必要厚さを早見表に掲げる数値よりも低い値とすることが可能であり（巻末の表「熱抵抗の値を得るための断熱材厚さ」を用いて決定する）、この場合の断熱材の種類・厚さは特記する。
  - 部位（屋根又は天井、壁、床）によって異なる断熱材の施工法（充填断熱工法、外張断熱工法）を採用する場合には、当該施工法に該当するそれぞれの厚さを適用する。
  - 「土間床等の外周部」の断熱材の厚さは、基礎の外側、内側又は両側に地盤面に垂直に施工される断熱材の厚さを示す。なお、断熱材の垂直方向の深さは基礎底盤上端から基礎天端まで、又はこれと同等以上の断熱性能を確保できるものとする。

※1. 地域Iに建設する充填断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

断熱材の厚さ		必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
			A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井	屋根	6.6	345	330	300	265	225	185
	天井	5.7	300	285	260	230	195	160
壁		3.6	190	180	165	145(*)	125	105
外壁の中間階床における横架材部分・まぐさ部分		1.2	65	60	55	50	45	35
床	外気に接する床	4.2	220	210	190	170	145	120
	その他の床	3.1	165	155	140	125	110	90
土間床等の外周部	外気に接する部分	3.5	185	175	160	140	120	100
	その他の部分	1.2	65	60	55	50	45	35

(\*) 外壁のたて枠を206材（幅140mm）とする場合には、熱伝導率が0.038（単位W/(m・K)）以下の断熱材を140mm施工すれば所要熱抵抗値が確保される。  
 （断熱材の種類Cのうち、熱伝導率が0.038（単位W/(m・K)）以下のもの……

住宅用グラスウール 24、32K相当、高性能グラスウール 16、24K相当、住宅用ロックウール断熱材（マット、フェルト、ボード）、ビーズ法ポリスチレンフォーム 1号、2号、ポリエチレンフォーム A種、フェノールフォーム保温板 2種 1号）

※ 2. 地域 I に建設する外張断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

部位		断熱材の厚さ	必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
				A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井			5.7	300	285	260	230	195	160
壁			2.9	155	145	135	120	100	85
床	外気に接する床		3.8	200	190	175	155	130	110
	その他の床		—	—	—	—	—	—	—
土間床等の外周部	外気に接する部分		3.5	185	175	160	140	120	100
	その他の部分		1.2	65	60	55	50	45	35

※ 3. 地域 II に建設する充填断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

部位		断熱材の厚さ	必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
				A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井	屋根		4.6	240	230	210	185	160	130
	天井		4.0	210	200	180	160	140	115
壁			2.3	120	115	105	95(*)	80	65
床	外気に接する床		4.2	220	210	190	170	145	120
	その他の床		3.1	165	155	140	125	110	90
土間床等の外周部	外気に接する部分		3.5	185	175	160	140	120	100
	その他の部分		1.2	65	60	55	50	45	35

(\*) 外壁のたて枠を 204 材 (幅 89mm) とする場合には、熱伝導率が 0.038 (単位 W/(m・K)) 以下の断熱材を 89mm 施工すれば所要性能が確保される。

※ 4. 地域 II に建設する外張断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

部位		断熱材の厚さ	必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
				A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井			4.0	210	200	180	160	140	115
壁			1.7	90	85	80	70	60	50
床	外気に接する床		3.8	200	190	175	155	130	110
	その他の床		—	—	—	—	—	—	—
土間床等の外周部	外気に接する部分		3.5	185	175	160	140	120	100
	その他の部分		1.2	65	60	55	50	45	35

※ 5. 地域 III～V に建設する充填断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

部位		断熱材の厚さ	必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
				A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井	屋根		4.6	240	230	210	185	160	130
	天井		4.0	210	200	180	160	140	115
壁			2.3	120	115	105	95(*)	80	65
床	外気に接する床		3.1	165	155	140	125	110	90
	その他の床		2.0	105	100	90	80	70	60
土間床等の外周部	外気に接する部分		1.7	90	85	80	70	60	50
	その他の部分		0.5	30	25	25	20	20	15

(\*) 外壁のたて枠を 204 材 (幅 89mm) とする場合には、熱伝導率が 0.038 (単位 W/(m・K))

以下の断熱材を 89mm 施工すれば所要性能が確保される。

※6. 地域Ⅲ～Ⅴに建設する外張断熱工法の住宅における断熱材の必要厚さは次による。

部位	断熱材の厚さ	必要な熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ (mm)					
			A-1	A-2	B	C	D	E
屋根又は天井		4.0	210	200	180	160	140	115
壁		1.7	90	85	80	70	60	50
床	外気に接する床	2.5	130	125	115	100	85	70
	その他の床	—	—	—	—	—	—	—
土間床等の外周部	外気に接する部分	1.7	90	85	80	70	60	50
	その他の部分	0.5	30	25	25	20	20	15

## 断熱性能

省エネルギー住宅（次世代型）割増融資工事基準では、原則として次の2つの告示のうち、いずれかに適合することを規定している。

イ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準（平成11年3月30日通商産業省・建設省告示第2号。以下「判断の基準」という）

ロ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針（平成11年3月30日建設省告示第998号。以下「設計及び施工の指針」という）

この項で示す断熱材の厚さの表は、「設計及び施工の指針」に規定する熱抵抗値に適合する断熱材の種類・厚さを選択することが容易にできるように、作成しているものである。したがって選択した断熱材の熱伝導率によっては、表に記載される厚さよりも薄い厚さでも、「設計及び施工の指針」に定められている熱抵抗値に適合させることが可能となる場合がある。

「設計及び施工の指針」には、これとは別に各部位の熱橋（金属等の構造部材等、断熱性能が劣る部分）により貫流する熱量等を勘案した計算により求めた熱貫流率（壁、天井、建具などの各部位毎の室内からの熱の逃げやすさ）を、定められた数値以下とすることによって基準に適合させる方法がある。

また、「判断の基準」には、次の「性能」基準が定められており、この基準を満足する場合でも、省エネルギー住宅（次世代型）基準に適合していることとなる。

- ①年間暖冷房負荷 日平均外気温が15℃以下となる期間に暖房温度を18℃に、それ以外の期間に冷房温度を27℃、相対湿度を60%以下に設定することを想定して求めた年間の冷暖房に要するエネルギー消費量の合計値に関する基準値
- ②熱損失係数 部位の熱貫流率等に基づき計算により求められる住宅からの熱の逃げやすさに関する基準値（日射や蓄熱の効果を計算条件に取り入れる手法もある。）

## 充填断熱工法と外張断熱工法

枠組壁工法住宅の断熱施工方法を大別すると、

- ①充填断熱工法…たて枠などの構造部材間の空間に断熱材を詰め込み断熱する工法
- ②外張断熱工法…外壁などの構造部材の外気側に断熱材を張り付けていく工法（屋根又は天井、外壁、外気に接する床において適用）

の2つに分類されるが、省エネルギー住宅（次世代型）割増融資工事基準では、それぞれに対応した熱抵抗値を規定しており、躯体もすっぽり覆う外張断熱工法の方が必要な断熱材の厚さは少なくなっている。なお、早見表において構造部材間におさまらない数値が示されている箇所については、充填断熱を行ったうえに、さらに足りない厚さ相当分の断熱材を外張することが必要となる。（この場合、断熱材の厚さの適用や気密工事においては「充填断熱工法」の仕様を適用することとなる。）

## 中間階床の横架材部分

寒冷地であるⅠ地域では、中間階における外気に接する側根太部分、まぐさ部分が局所的に熱の移動が大きい箇所となることから、断熱材を施工することが必要となるので注意を要する。

## V.4 断熱材の施工

### V.4.1 断熱材の加工

1. 切断などの材料の加工は、清掃した平坦な面上で、定規等を用い正確に行う。
2. 加工の際、材料に損傷を与えないよう注意する。

3. ロールになったフェルト状断熱材を切断する場合は、はめ込む木枠の内法寸法より5～10mm大きく切断する。
4. ボード状断熱材は、専用工具を用いて内法寸法にあわせて正確に切断する。
- V.4.2 断熱材の施工
1. 断熱材を充填する場合は、周囲の木枠との間及び防湿気密材又は気密材との間にすきまが生じないよう均一にはめ込む。
2. 充填工法の場合は、フェルト状、ボード状又は吹込み用断熱材を、根太やたて枠などの木枠の間にはめ込み、又は、天井の上に敷き込むことにより取り付ける。
3. ボード状断熱材を充填する場合、すきまが生じた時は、現場発泡断熱材などで適切に補修する。
4. ボード状断熱材又はフェルト状断熱材をたるき、屋根下張材等の外側に張り付ける（外張りする）場合は、断熱材の突き付け部を、たるきなどの下地がある部分にあわせ、すきまが生じないように釘止めする。
5. 住宅の次に掲げる部位では、納まりと施工に特に注意し、断熱材及び防湿材にすきまが生じないようにする。
- イ. 外壁と天井及び屋根との取合い部
- ロ. 外壁と床との取合い部
- ハ. 間仕切壁と天井及び屋根又は床との取合い部
- ニ. 下屋の小屋裏の天井と壁との取合い部
6. 上記以外の取付けを行う場合は、特記による。
- V.4.3 防風材の施工
1. 防風材（通気層を通る外気が断熱層に侵入することを防止する材料）は、十分な強度、気密性及び透湿性を有するものとする。
2. フェルト状断熱材を屋根・外壁の断熱に用い、通気層がある場合は、断熱材の屋外側に防風材を設ける。
3. 防風材はすきまのないように施工する。
4. シート状防風材は、通気層の厚さを確保するため、ふくらまないように施工する。
- V.4.4 基礎断熱の場合の基礎の施工
1. 床下空間を有する基礎断熱工法とする場合又は土間コンクリート床の場合、断熱位置は、基礎の外側、内側又は両側のいずれかとする。
2. 断熱材は吸水性が小さい材料を用い、原則として基礎底盤上端から基礎天端まで打ち込み工法により施工する。
3. 断熱材の継ぎ目は、すきまができないように施工する。型枠脱型後、すきまが生じているときは現場発泡断熱材などで補修する。
4. 基礎の屋外側に設ける断熱材は、外気に接しないよう、外装仕上げを行う。
5. 基礎天端と土台の間には、すきまが生じないようにする。
6. 床下防湿は、3.4.11（床下防湿）の項による。
7. ポーチ、テラス、ベランダ等の取合い部分で断熱欠損が生じないように施工する。
- V.4.5 床の施工
1. 最下階の床及び外気に接する床の断熱材の施工にあたっては、施工後、有害なたるみ、ずれ、屋内側の材料との間にすきまが生じないよう、原則として、受材を設ける。
2. 床下の換気は、3.4.7（床下換気）の項による。
3. 地面からの水蒸気の発生を防ぐため、3.4.11（床下防湿）の項による床下防湿工事を行う。
4. パスユニット下部の床、バリアフリー対応を行った場合の和室の床においても、断熱材、気密材を連続して施工する。
- V.4.6 壁の施工
1. 断熱材の施工にあたっては、長期間経過してもずり落ちないように施工する。
2. 断熱材は、原則として、たて枠間及び下枠から上枠まですきまなくはめ込むか、又は外張りとする。
3. 断熱材は、配管部分にすきまができないように注意して施工する。
4. 壁内結露を防止するため、V.4.9（通気措置）の項により、断熱層の屋外側に通気層を設ける等の措置を講ずる。
5. 配管部は、管の防露措置を行うとともに、断熱材は配管の屋外側に施工する。
- V.4.7 天井の施工
1. 天井の断熱材は、天井と外壁の取合い部、間仕切壁との交差部、天井根太間の部分で、



	すきまが生じないように注意して天井前面に施工する。
	2. 小屋裏換気については、4.10（小屋裏換気・軒裏換気）の項による。
	3. 天井の断熱材により小屋裏換気経路が塞がれないように注意して施工する。
	4. 埋込照明器具（ダウンライト）を使用する場合には、器具を断熱材で覆うことができるS形ダウンライト等を使用し、断熱材が連続するような措置を講ずる。
V.4.8 屋根の施工	1. 断熱材の外側には、通気層を設ける。また、断熱材としてフェルト状断熱材を使用する場合には、断熱材と通気層の間に防風材を設ける。
	2. 屋根断熱の通気層への入気のため軒裏には4.10（小屋裏換気・軒裏換気）の項による換気孔を設ける。
V.4.9 通気措置	外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とする場合は次による。
	イ. 防風材は、JISA6111（透湿防水シート）に定める透湿防水シート等、気密性、防水性及び湿気を放散するに十分な透湿性を有する材料とする。
	ロ. 通気層の構造は、次のいずれかによる。
	（イ）土台水切部から軒天井見切縁に通気できる構造。
	（ロ）土台水切部から天井裏を経由し、小屋裏換気孔に通気できる構造。
	ハ. 外壁仕上げは、原則としてサイディング材とし、特記による。
	ニ. 土台水切り、見切り縁などは外壁内通気に支障ないものとし、特記による。

## 防風材

フェルト状断熱材のすぐ室外側に通気層を設ける場合は、通気及び雨水によって断熱材の性能が損なわれないように、適切な防風層を設ける。このような防風層に用いる防風材は、雨水及び外気が室内側にある断熱層の内部に入るのを防ぐための材料であり、すきまが生じないような適切な施工が必要である。また、その材質としては、気密性と防水性、施工に必要な強度、及び室内から漏れた湿気や断熱層内の湿気を防風層の外側に放散するために十分な透湿性を有することなどが必要である。防風材としては、上記の性能を有するものとして、JISA6111（透湿防水シート）に適合するシート状防風材や透湿性の高いシーリングボード等が使用できる。防風材にシートを用いる場合には、できるだけ幅広の長尺シートを用い、継ぎ目は100mm以上重ねて柱材等に留め付けることとし、配線・配管等の貫通部は、気密テープ等で補修する。また、シート状防風材が、室内側のフェルト状断熱材によってふくらんで通気層を塞ぐと、その部分が結露しやすくなるので、ふくらまないように注意することが必要である。

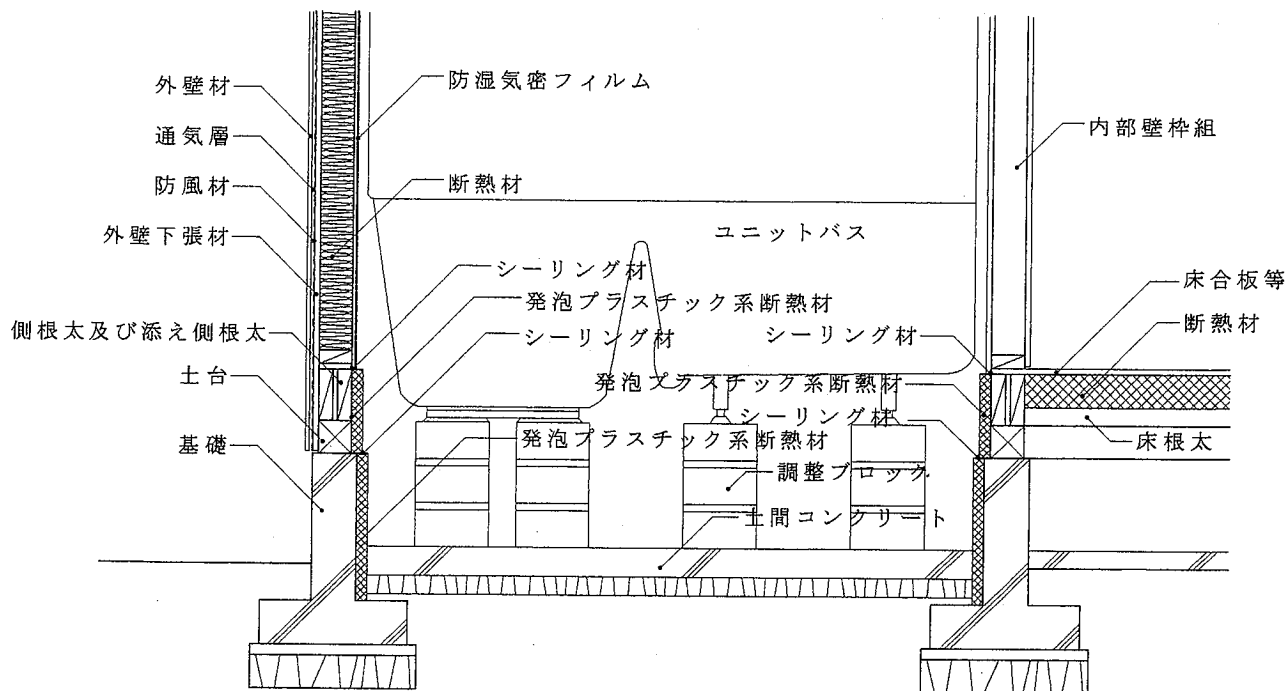
## 基礎断熱工法

基礎断熱工法を採用する場合には、基礎の天端均しをした上で気密パッキン材を敷き込む等、土台と基礎天端の気密性を確保し、長期的に隙間が生じないような構造とする。また、天端均しの寸法精度向上のため、セルフレベルングモルタルを使用することが望ましい。なお、基準金利適用住宅とする場合には、耐久性確保の観点から、基準金利適用住宅工事仕様書の共通基準に定める耐久性確保のための措置を同時に実施することが必要である。

## 特殊な床

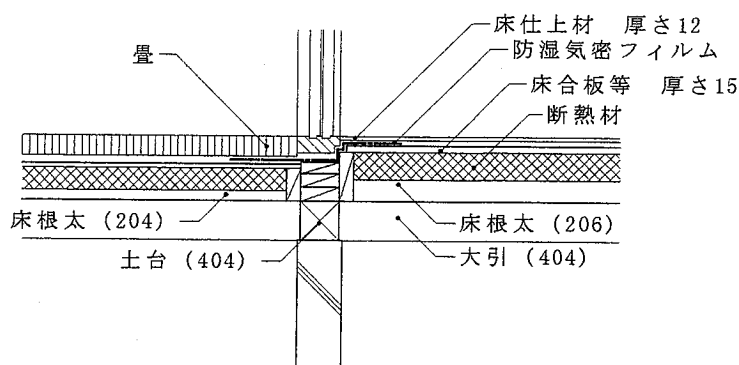
バスユニット下部の床や、バリアフリー化のために和室床を洋間と同じレベルに仕上げる場合は、この部分で断熱や防湿欠損が生じやすいので施工には注意を要する。バスユニット下部の床は、あらかじめ断熱・防湿施工を行ってからユニットを搬入するか、この部分を基礎断熱とする等の工夫が必要である。

## ユニットバス下部の断熱施工例



## 床の段差の解消と床断熱の施工例（バリアフリー対応）

### 異なる床根太の断面寸法による場合（段差の解消）



## 壁内結露

壁内の結露は、断熱材内に侵入した水蒸気を含んだ空気が外気等にぬけず、断熱材内に滞留した場合に、外気温の影響で冷やされることによって発生する。壁内の結露は、断熱材の断熱性能及び木材の耐久性能の低下を生じさせる原因の一つとされている。このため、壁内に侵入した水蒸気を外気等に放出させるための措置を講ずることが重要である。なお、このことは屋根で断熱を行う場合にも同様である。

## 照明器具

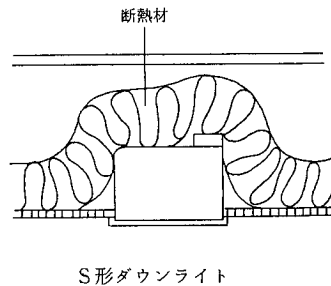
最上階天井に設ける照明器具については、断熱層、気密層の欠損を防ぐためシーリングライト（直付け）式照明器具を使用するのが望ましい。やむを得ず埋込み式の照明器具を使用する場合には、次のいずれかとする。

イ. 断熱施工用のダウンライト（S形）を使用する。

ロ. 防湿気密フィルムで構成した空隙を断熱層内に設け、照明器具はその部分に取付ける。空隙の大きさについては、過熱防止のために十分な寸法が確保されたものとする。

なお、S形ダウンライトとは、（社）日本照明器具工業会規格に定めるもので、マット状断熱材に特別の注意を必要としないS<sub>6</sub>形と天井吹込工法による断熱材及びマット状断熱材に特別の注意を必要としないS<sub>B</sub>形の2種類がある。

参考図 V.4.7 ダウンライト



#### V.5 気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）

- V.5.1 一般事項
- ※1. 充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による気密工事はこの項による。
  - ※2. この項に掲げる仕様以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。
- V.5.2 材料・工法一般
1. 気密工事に使用する防湿気密フィルムは、JISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの又はこれと同等以上の防湿性、強度及び耐久性を有するものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。
  2. 防湿気密フィルムの厚さは建設地に応じて次のとおりとする。
    - イ. 地域Ⅰ又はⅡにおいて建設する場合は厚さ0.2mm以上
    - ロ. 地域Ⅲ～Ⅴにおいて建設する場合は厚さ0.1mm以上
  3. 防湿気密フィルムは連続させ、すきまのできないように施工する。また、継ぎ目は下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、その部分を合板、せっこうボード、乾燥した木材等ではさみつける。
  4. 気密層の連続性を確保するため、気密材の継目の生じる部分に使用する気密補助材には以下の材料その他これらに類する材料を用いる。
    - イ. 気密テープ（ブチル系テープ、アスファルト系テープ等気密性又は水密性のあるものとし、経年によって粘着性を失わないもの）
    - ロ. 気密パッキン材（気密性のあるものとし、経年によって弾力性を失わないもの）
    - ハ. 現場発泡断熱材
    - ニ. シーリング材（経年によって弾性と付着力を失わないもの）
- V.5.3 壁、床、天井（又は屋根）の施工
1. 防湿気密フィルムは、継ぎ目を縦、横とも下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、留め付ける。
  2. 留付けはカッター釘を用い、継ぎ目部分は200～300mm程度の間隔に、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。
  3. 防湿気密フィルムの端部は、下地材のある部分で気密テープを用いて留め付けるか、木材等で挟みつけ釘留めする。
  4. 地域Ⅲ～Ⅴにおいては、中間階床の横架材部分（端根太又は側根太）に乾燥木材（含水率19%以下のものをいう。以下同じ。）を使用した場合には、その部分に防湿気密フィルムを張らないことができる。
  5. 床に防湿気密フィルムを張らない場合は次のいずれかによる。
    - イ. 側面に本ざね加工のある厚さ15mm以上の構造用合板、構造用パネル、パーティクルボード（以下、「床合板等」という。）を突き合わせる。

V.5.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工

- ロ. 厚さ 15mm 以上の床合板等を突き合わせ、その突き合わせ部に住・木センター認定の床用現場接着剤若しくはこれと同等以上の性能を有する接着剤を塗布する。
  - ハ. 床下張材に厚さ 15mm 未満の床合板等の通気性の低い乾燥した面材を用い、その継ぎ目を気密補助材で処理する。
1. 防湿気密フィルムは、屋根又は天井と壁、壁と床の取合い部、壁の隅角部で、これを構成する各部位が外気等に接する部分においては、下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせる。
  2. 留付けはタッカー釘を用い、継ぎ目部分は 200～300mm 程度の間隔に、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。
  3. 最下階の床と外壁の取合い部は、次のいずれか（口についてはⅢ～Ⅴ地域に建設する場合に限る。）による。
    - イ. 外壁に用いる防湿気密フィルムを、床合板等に 100mm 以上延ばして留め付ける。
    - ロ. 外壁の防湿気密フィルム端部を外壁下枠（乾燥木材に限る。）に V.5.3.3 により留め付ける。
  4. その他の階の床と外壁の取合い部は、次のいずれか（二についてはⅢ～Ⅴ地域に建設する場合に限る。）による。
    - イ. 下階の外壁の壁枠組の際に先張りの防風材を上枠及び頭つなぎに沿って壁の防湿気密フィルムと下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせて張る。この場合に、先張りの防風シートは、上階の外壁の防湿気密フィルムとの重ねが取れる幅（400mm 内外）を上枠及び頭つなぎの外側に出しておく。上階の外壁の壁枠組みの際に、上枠及び頭つなぎの外側に出た先張りの防風材を外壁の防湿気密フィルム側に回り込ませ外壁の防湿気密フィルムに下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせて張る。
    - ロ. 上階の端根太ころび止め（添え側根太）の屋内側又は屋外側には 25mm 以上の防湿性のある板状断熱材を張り付ける。この場合下階の外壁の防湿気密フィルムはシーリング材又は気密テープにより板状断熱材に留め付ける。上階の外壁の防湿気密フィルムは 100mm 以上室内側に延ばして留め付ける。
  - ハ. 外壁に用いる防湿気密フィルムを外壁と下階の天井との取合い部で折り曲げ、天井に沿って延ばし、床根太又はころび止めに留め付ける。上階の床は口に準ずる。
  - 二. 下階の外壁防湿気密フィルム端部は下階の頭つなぎ材（乾燥木材に限る。）に、上階の防湿気密フィルム端部は上階の下枠（乾燥木材に限る。）に、V.5.3.3 により留め付ける。なお、下階の頭つなぎ、側根太、端根太（添え側根太、端根太ころび止め）、上階の下枠等を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないように気密補助材を施工する。
5. 外壁と内部壁枠組の取合い部は、次のいずれか（ハについてはⅢ～Ⅴ地域に建設する場合に限る。）とする。
    - イ. 内部壁枠組の組立前に、内部壁枠組の取付く部分に先張り防湿気密フィルムを張る。この場合、先張り防湿フィルムは外壁の防湿気密フィルムと下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせるよう留め付ける。
    - ロ. 内部壁枠組の組立前に、外壁の防湿気密フィルムを張る。
    - ハ. 外壁の防湿気密フィルム端部を内部壁の壁枠材（乾燥木材に限る。）に V.5.3.3 により留め付ける。なお、外壁と取り合う内部壁枠組の壁枠材を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないように気密補助材を施工する。
  6. 屋根の直下の天井（又は屋根）と内部壁枠組の取合いは、次のいずれか（ハについてはⅢ～Ⅴ地域に建設する場合に限る。）とする。
    - イ. 内部壁枠組の組立後に、頭つなぎ材の上部又は頭つなぎ材と上枠の間に先張り防湿気密フィルムを留め付けてから、天井根太の施工を行い、天井の防湿気密フィルムを張る。この場合、先張りの防湿気密フィルムは下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせるよう留め付ける。
    - ロ. 内部壁枠組の組立前に天井の防湿気密フィルムを張る。

		<p>ハ、天井の防湿気密フィルム端部を内部壁枠組の頭つなぎ、上枠（乾燥木材に限る。）に V.5.3.3 により留め付ける。なお、頭つなぎ、上枠を配管・配線等が貫通する場合は、その部分ですきまが生じないように気密補助材を施工する。</p> <p>7. 下屋部分の床、天井、外壁の取合い部は次のいずれか（ハ、二についてはⅢ～Ⅴ地域に建設する場合に限る。）による。</p> <p>イ、下屋部分の天井と上階床との取合いは、下屋天井の防湿気密フィルムを上階の位置により室内側へ延ばし、留め付ける。上階の外壁に用いる防湿気密フィルムは 100mm 以上室内側に延ばし、留め付ける。</p> <p>ロ、吊天井とする場合の下屋部分の天井と上階床との取合いはせっこうボード受材（野縁）の下端と同寸法になるように下地材を取り付け、上階外壁下部の添え側根太又は端根太ころび止めの内部に取り付けた板状断熱材等以下屋天井の防湿気密フィルムをシーリング材又は気密テープにより留め付ける。上階の外壁と上階床との取合いはイに準ずる。</p> <p>ハ、下屋天井の防湿気密フィルムの端部は床枠組材の端根太、側根太又は下地材等（乾燥木材に限る。）に留め付ける。上階外壁の防湿気密フィルムの端部は壁枠組の下枠（乾燥木材に限る。）へ留め付ける。</p> <p>二、吊天井とする場合の下屋天井の防湿気密フィルムを気密テープ又は押え材により、添え側根太又は端根太ころび止め（乾燥木材に限る。）に留め付ける。</p>
V.5.5	ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合	<p>ボード状繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合の防湿気密フィルムの施工は次による。</p> <p>イ、防湿気密フィルムは縦横ともたて枠・下地材・たるき又は屋根下張板などの外側（断熱材の内側）に施工し、その取合い部は下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせ、留め付ける。</p> <p>ロ、防湿気密フィルムは屋根と外壁部、外壁部と床の取合い部、外壁の隅角部などの取合い部では下地材のある部分で 100mm 以上重ね合わせる。</p> <p>ハ、留め付けはタッカー釘を用い、継目部分は 200～300mm 程度の間隔に、たるみ、しわのないように張る。</p>
V.5.6	基礎断熱部の取合い	<p>基礎を断熱し、基礎部分を気密層とする場合には、土台と基礎の間に気密材又は、気密補助材を施工すること等により当該部分にすきまが生じないようにする。</p>
V.5.7	細部の気密処理（地域Ⅰ又はⅡにおいて建設する場合）	<p>1. 枠組材が防湿気密フィルムを貫通する部分は、防湿気密フィルムと構造材を気密テープ等ですきまが生じないように留め付ける。</p> <p>2. 開口部等の周りの施工は次による。</p> <p>イ、開口部周りは、サッシ枠取り付け部で結露が生じないように、構造材や防湿気密フィルムとサッシ枠のすきまを気密補助材で処理する。</p> <p>ロ、床下及び小屋裏等の点検口周りは、防湿気密フィルムを点検口の枠材に、気密テープなどによって留め付ける。</p> <p>ハ、断熱構造とする部分に用いる床下及び小屋裏点検口は、気密性の高い構造とする。</p> <p>3. 設備配管周りの施工は次による。</p> <p>イ、設備配管又は配線により外壁、天井、床の防湿気密フィルムが切れる部分は、貫通する外壁、天井、床のそれぞれの防湿気密フィルムを切り開き、切り開いた部分を留めしるとし設備配管又は配線に気密テープで留め付けるなど、防湿気密層が連続するよう処理する。</p> <p>ロ、電気配線のコンセント、スイッチボックスの周りの施工は次のいずれかとし、外壁、天井、床のそれぞれの防湿気密フィルムと気密テープで留め付ける。</p> <p>（イ）防湿措置が講じられた専用のボックスを使用する。</p> <p>（ロ）コンセント、スイッチボックスの周りを防湿気密フィルムでくるむ。</p>
V.5.8	注意事項	<p>1. Ⅲ～Ⅴ地域に建設する場合であっても、細部の気密処理の施工に十分注意する。</p> <p>2. 燃焼系の暖房器具又は給湯機器を設置する場合には、密閉型又は屋外設置型の機器が設置できるように計画する。</p>

## 気密工事

基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）の仕様では、床面積1㎡当たりの相当隙間面積が5cm<sup>2</sup>以下の住宅を気密住宅と定義し、北海道において建設する場合に、気密住宅とすることを要件としていたが、省エネルギー住宅（次世代型）割増融資工事基準では、全国の住宅に対して一定の気密性能を確保することを求めている。求めている性能は寒冷地であるⅠ、Ⅱ地域では、相当隙間面積が2cm<sup>2</sup>以下、その他の地域では相当隙間面積が5cm<sup>2</sup>以下とされており、本項の仕様は、その性能に相当したみなし仕様を示しているものである。

## 防湿気密フィルム

気密工事に用いる防湿気密フィルムには JISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの又は同等の性能を有する防湿気密層用に開発された材料を使用する必要がある。このような材料は防湿気密層の剛性が高いとともに、防湿気密層の平面保持がよく、仕上げ材で防湿気密層をpushしたとき、重ね部分の気密精度が向上し、施工も容易になる。なお、地域Ⅰ、Ⅱで建設する場合には、0.2mm以上の厚さのフィルムを使用することが必要となる。

## 気密テープ

気密テープには、ブチルゴム系又はアスファルト系の防湿性のあるテープで、経年によって粘着性を失わないものを使用する。

## 気密パッキン材

気密パッキン材には、ゴム成型のものかアスファルト含浸のフォーム状のものあるいはポリエチレンフォームを使用する。

## 壁・床・天井の施工

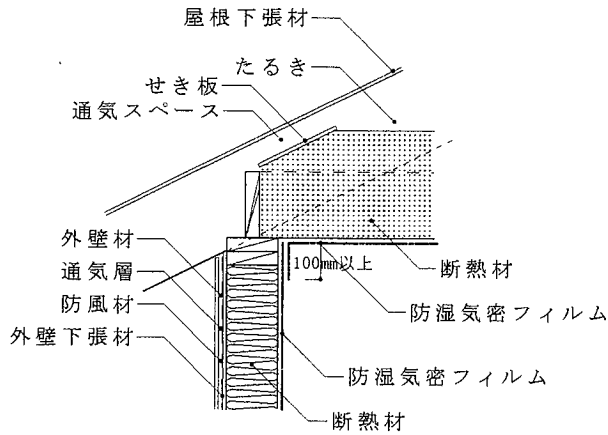
防湿気密フィルムは、継ぎ目を縦、横とも下地材のある部分で100mm以上重ね合せる。防湿気密フィルムの留め付けは、タッカー釘を用い、継目にそって200～300mm程度の間隔で下地材に留め付け、防湿気密フィルムの継目部分は次のいずれかとし気密性を確保する。

- イ. 内装下地材等を釘止めし、防湿気密フィルムの継目部分をはさみつける。内装下地材等に木を使用する場合、乾燥した材料を使用する。
- ロ. 防湿気密フィルム相互をテープで貼り合わせる。
- ハ. 防湿気密フィルム相互をコーキングにより取付ける。

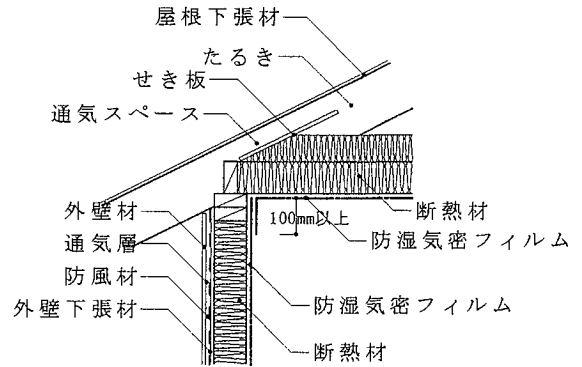
参考図 V. 5.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工例

(A) 最上階の天井（又は屋根）と外壁の取合い部

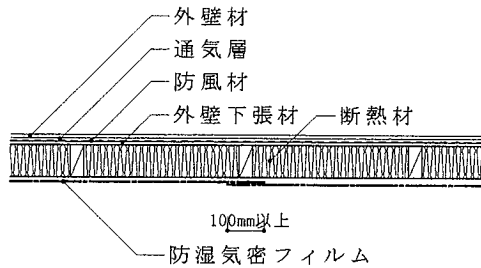
外壁と天井の取合い部



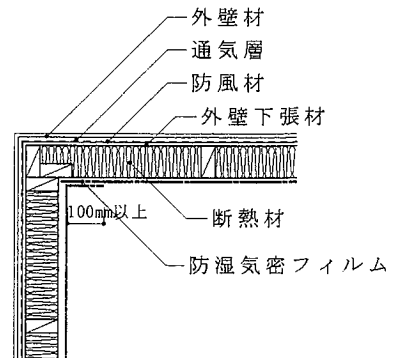
頭つなぎに留め付ける場合



(B) 外壁（一般部）

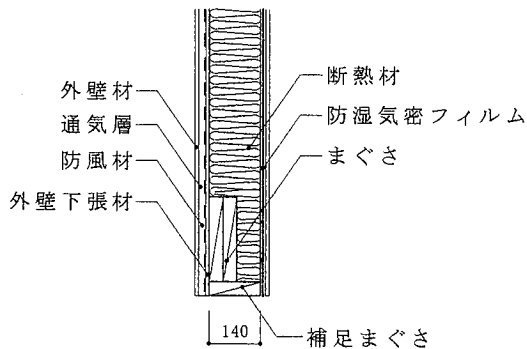


外壁（隅角部）

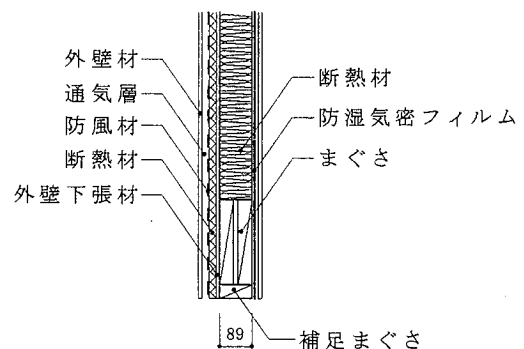


I 地域に建設する場合の外壁に設けるまぐさ部分の断熱施工例

(C) 外壁の枠組材に寸法型式206を用いる場合（まぐさ部）



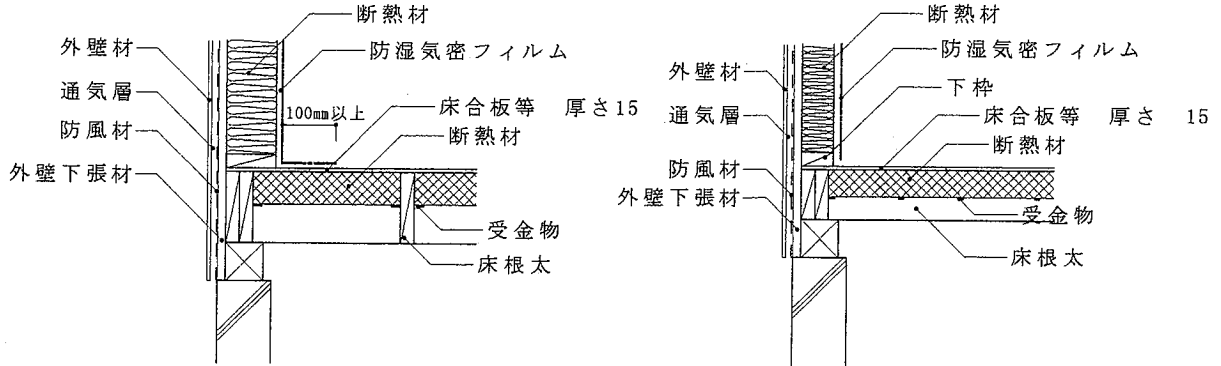
外壁の枠組材に寸法型式204を用いる場合（まぐさ部）



参考図 V. 5.4 壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工例

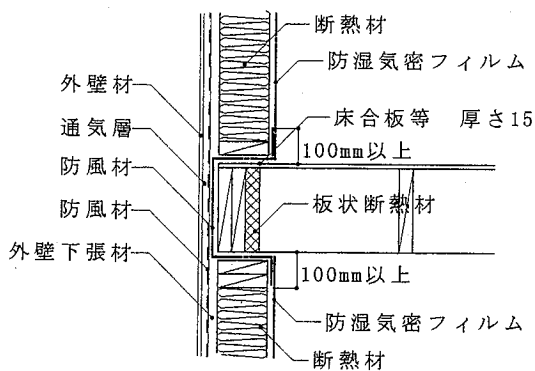
(A) 最下階の床と外壁との取合い部

(Ⅲ～Ⅴ地域)

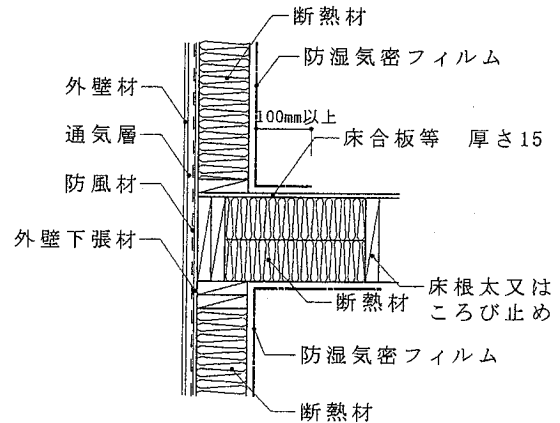


(B) その他の階の床と外壁の取合い部

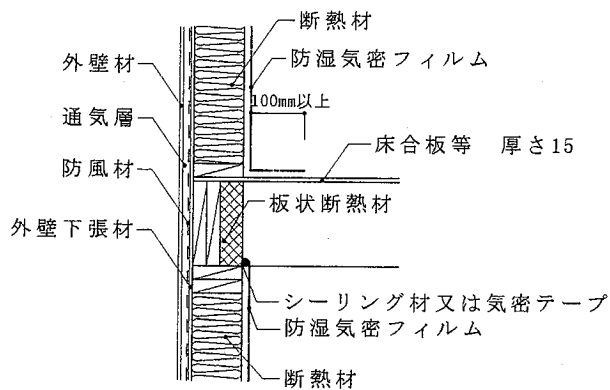
(イ)



(ハ)

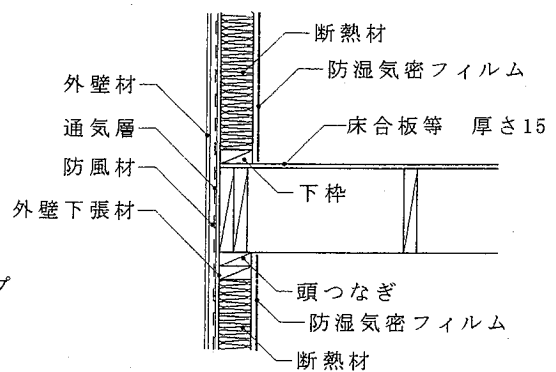


(ロ)



(二)

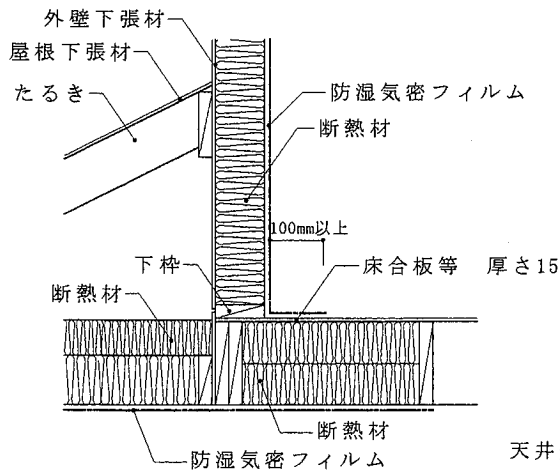
(Ⅲ～Ⅴ地域)



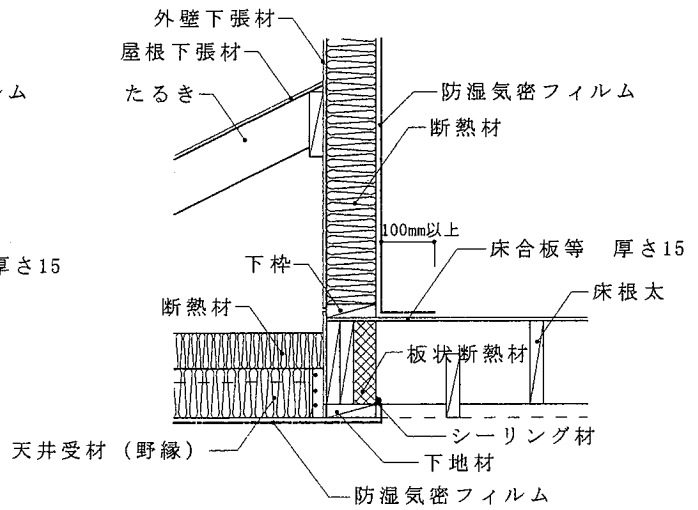


(E) 下屋部分の床、天井、外壁の取合い部

(イ)

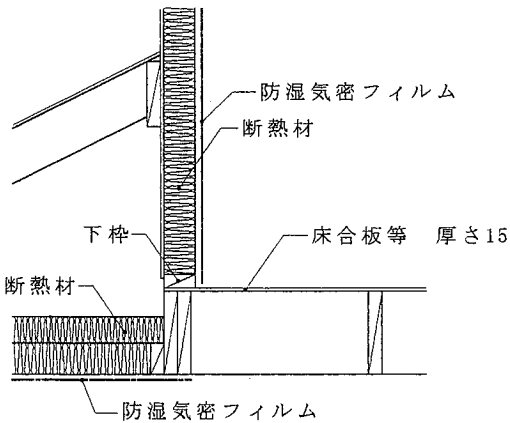


(ロ)



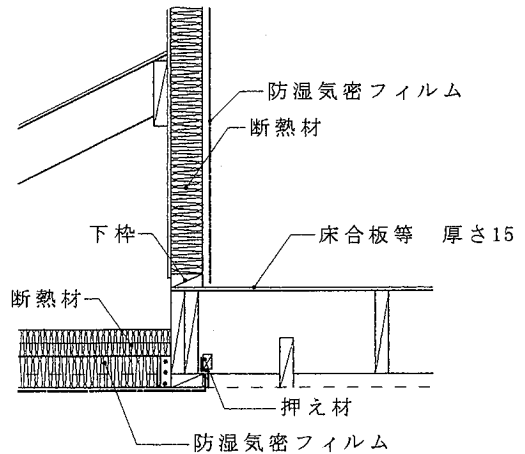
(ハ-1)

(Ⅲ～Ⅴ地域)



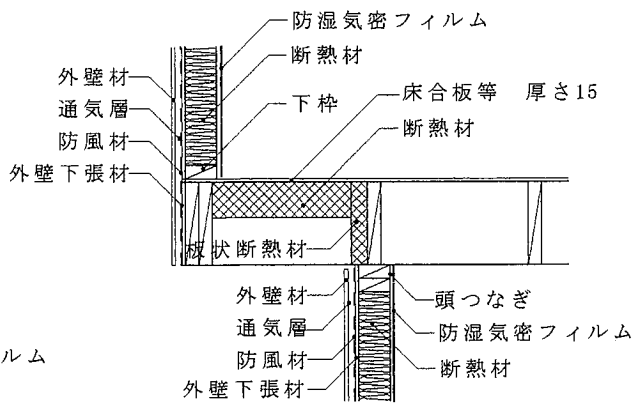
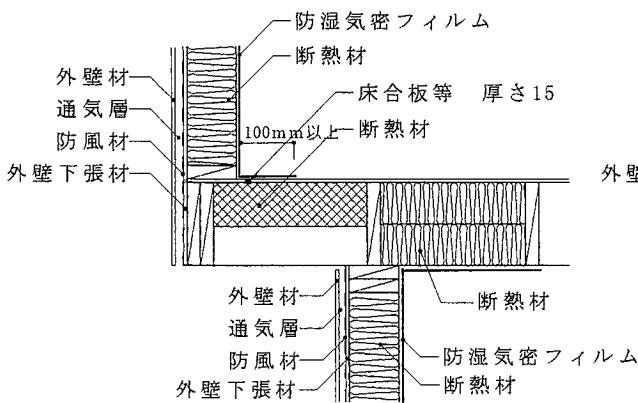
(ハ-2)

(Ⅲ～Ⅴ地域)

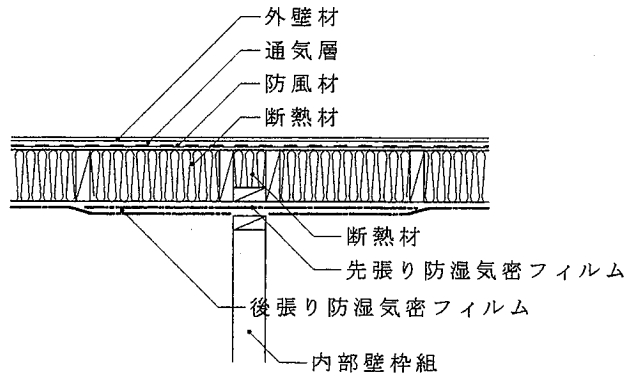


(F) 外気に接する床（オーバーハング）と外壁の取合い部

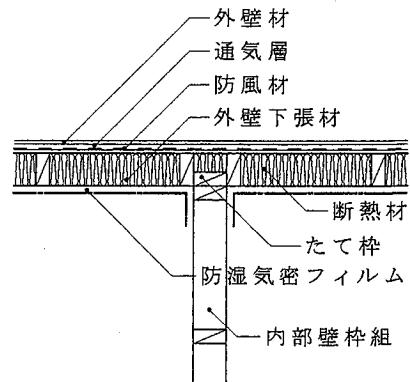
(Ⅲ～Ⅴ地域)



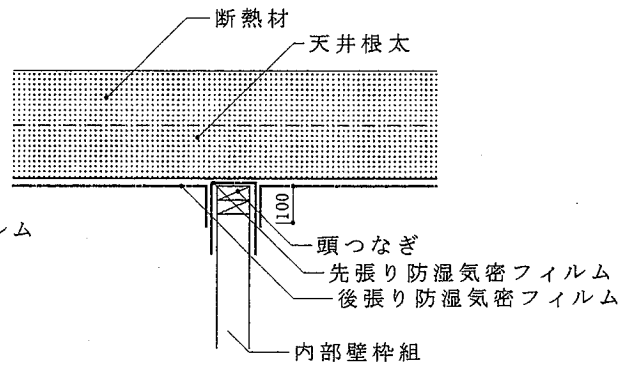
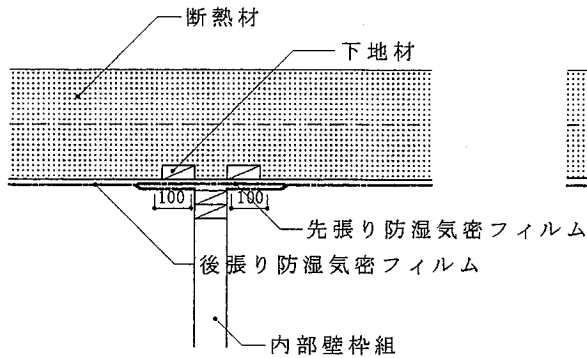
(C) 外壁と内部壁枠組の取り合い部



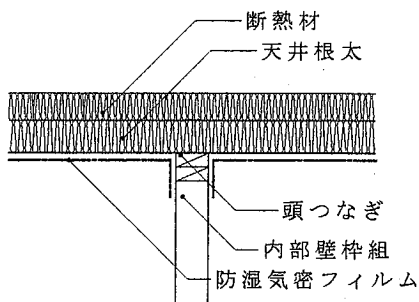
(Ⅲ～Ⅴ地域)



(D) 屋根直下の天井 (又は屋根) と内部壁枠組の取合い



(Ⅲ～Ⅴ地域)



開口部、設備配管等周りの施工 (Ⅰ、Ⅱ地域で建設する場合)

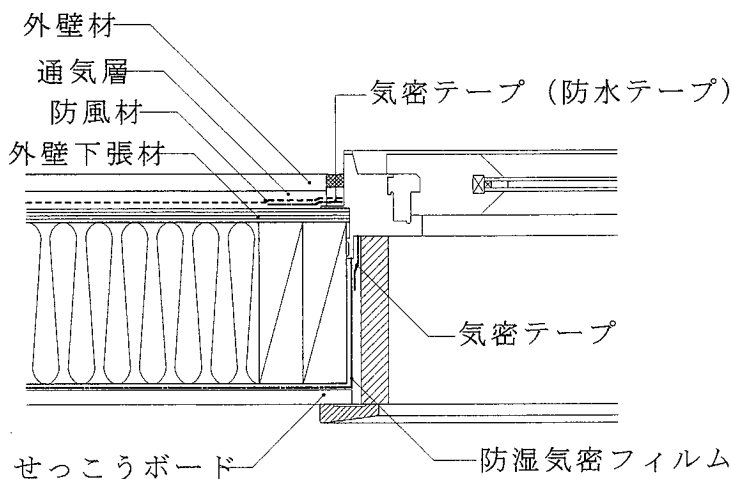
開口部、設備配管等の周りは、木材の乾燥収縮等により、長期的に隙間が生じないような納まりとする。外壁の防湿気密フィルムは開口部枠にコーキング材、テープ等により留め付ける。

給湯、給水管はなるべく間仕切壁や中間階ふところ部分に設け、防湿気密フィルムの貫通部が極力少なくなるようにする。やむをえず配管、配線等が防湿気密フィルムを貫通する場合は、配管、配線周りに隙間が生じないように、テープ、

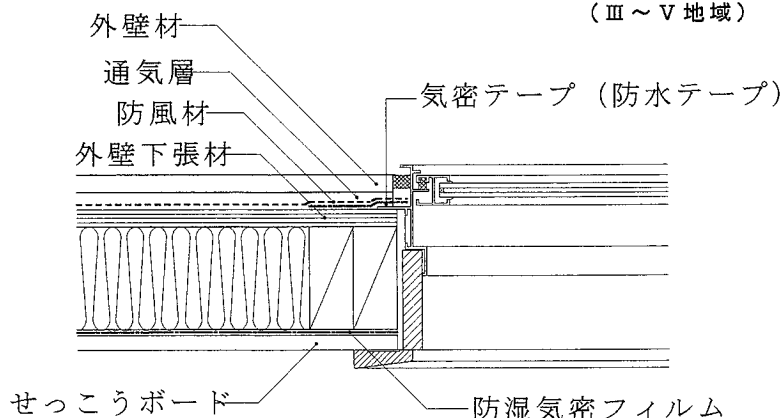
コーキング材等を施工する。防湿気密層の施工後に設備機器、設備配管等を施工する場合、防湿気密層が破損しないよう施工管理を行う。

参考図 V. 5.7 細部の気密処理・施工例

(A) 開口部廻り



(Ⅲ～Ⅴ地域)

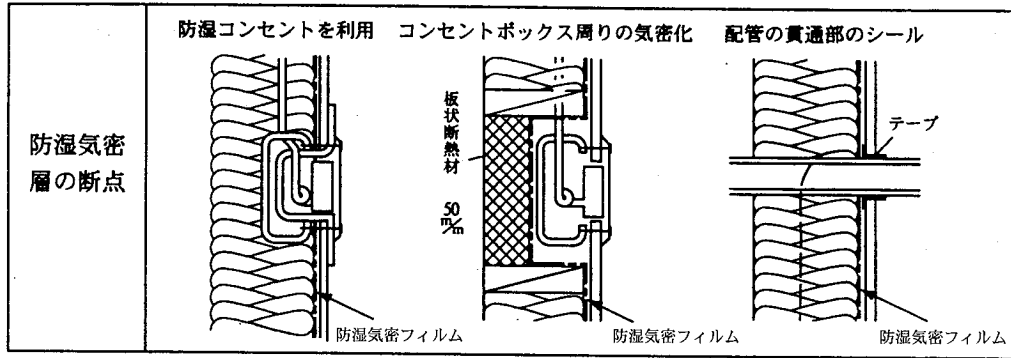


暖冷房、給湯機器、通風計画等に関する配慮

気密性を高めることを前提とした省エネルギー住宅工事（次世代型）においては、暖冷房、給湯機器、通風等に関して次の点について配慮して計画することが望ましい。

- ・暖冷房設備を設置する場合には、当該設備の能力は、対象となる室の暖冷房負荷に応じたものとし、部分負荷効率（定格出力100%未満の出力時の機器の効率をいう。）の高いものを選定する。
- ・暖房機器及び給湯機器（以下「暖房機器等」という。）であって燃焼系のものを設置する場合には、室内空気汚染を抑制するため、原則として密閉型又は屋外設置型の暖房機器等が設置できる設計をする。なお、半密閉型の暖房機器等の使用を前提とする場合にあっては、局所換気装置使用時に室内が過度の減圧状態になることにより排ガスの逆流が生じることのないように、換気装置と連動する給気口を設置する等の措置を講じる。
- ・連続暖房、部分又は間欠暖房等の居住者の要求に応じた使い方を可能とする暖冷房設備の設計を行う。
- ・夏期及び中間期の外気が快適な場合には、通風により室内の快適性を確保するため、各室の方位の異なる開口部を設けるよう努める。なお、防虫、防犯等に配慮した開口部材の活用、外部からの視線を遮るための植栽の配置等について検討を行う。

参考図 防湿気密層の連続性を保つための方法



V.6 気密工事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）

- V.6.1 一般事項
- ※1. 発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合の各部位の気密工事はこの項による。
  - ※2. この項に掲げる仕様以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。

- V.6.2 材料・工法一般
1. 気密工事に使用する防湿気密フィルムは、JISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの又はこれと同等以上の防湿性、強度及び耐久性を有するもので厚さ0.1mm以上のものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。
  2. 気密工事に使用する透湿防水シートはJISA6111（透湿防水シート）に適合するもの又はこれと同等以上の気密性、強度及び耐久性を有するものとする。また、寸法は所定の重ね寸法が確保できるものとし、できるだけ幅広の長尺フィルムを用いる。
  3. 防湿気密フィルムは連続させ、すきまのできないように施工する。また、継ぎ目は下地材のある部分で100mm以上重ね合わせ、その部分を合板、せっこうボード、乾燥した木材、発泡プラスチック系断熱材等ではさみつける。
  4. 気密層の連続性を確保するため、気密材の継ぎ目の生ずる部分にはV.5.2（材料・工法一般）の4に掲げる気密補助材を用いる。

- V.6.3 壁・天井（又は屋根）及びその取合い部の施工
1. 地域Ⅲ～Ⅴにおいて建設する場合は、次のいずれかとする。
    - イ. 外張断熱に用いた発泡プラスチック系断熱材の継ぎ目を、気密補助材を用いてすきまが生じないように施工する。
    - ロ. 2層以上の発泡プラスチック系断熱材の継ぎ目が重ならないように張る。
  2. 地域Ⅰ又はⅡにおいて建設する場合は、次のいずれかとし、気密材のうち板状の材料の相互の継ぎ目又はその他の材料との継ぎ目には、気密補助材を施工する。
    - イ. 発泡プラスチック系断熱材の屋内側に厚さ0.1mm以上の防湿気密フィルムを張る。
    - ロ. 発泡プラスチック系断熱材の屋内側に構造用合板など通気性の低い乾燥した面材を張る。
    - ハ. 発泡プラスチック系断熱材の屋外側に透湿防水シートを張る。
  3. 屋根又は天井と壁の取合い部及び壁の隅角部においては、気密補助材を利用して、すきまが生じないようにする。
  4. 外壁を発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法とし、床又は天井を充填断熱工法とする場合には、床、天井の施工はV.5.3（壁、床、天井（又は屋根）の施工）により、床と外壁、天井と外壁との取合い部の施工はV.5.4（壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工）による。
  5. 屋根を発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法とし、外壁を充填断熱工法とする場合には、外壁の施工はV.5.3（壁、床、天井（又は屋根）の施工）により、屋根と外壁との取合い部の施工はV.5.4（壁、床、天井（又は屋根）の取合い部等の施工）による。

V.6.4 基礎断熱部の取 合い等	基礎断熱部の取合い、細部の気密処理、注意事項については、それぞれV.5.6（基礎断熱部の取合い）、V.5.7（細部の気密処理）、V.5.8（注意事項）による。
----------------------	---

## 気密工事

発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法においては、防湿気密フィルムを用いた気密工事の他に、断熱材の継目を適切に処理することによって気密性を確保する仕様や、断熱材の外側に透湿防水シートを用いて気密性を確保する仕様等がある。

## V.7 開口部の断熱性能

### V.7.1 開口部建具の種類

※1. 地域Ⅰ又はⅡにおける開口部は次による。

イ. 窓又は引戸は次のいずれかとする。

(イ) ガラス単板入り建具の三重構造であるもの

(ロ) ガラス単板入り建具と低放射複層ガラス（空気層 12mm 以上）入り建具との二重構造であるもの

(ハ) ガラス単板入り建具と複層ガラス（空気層 12mm 以上）入り建具との二重構造であって、少なくとも一方の建具が木製又はプラスチック製であるもの

(ニ) 二重構造のガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が 1.51（単位 1 平方メートル 1 度につきワット。以下同じ。）以下のもの

(ホ) 二重構造のガラス入り建具で、少なくとも一方の建具が木製又はプラスチック製であり、ガラス中央部の熱貫流率が 1.91 以下のもの

ロ. 窓、引戸又は框ドアは次のいずれかとする。

(イ) 低放射複層ガラス（空気層 12mm 以上）又は 3 層複層ガラス（空気層が各 12mm 以上）入り建具であって、木製、プラスチック製、木と金属の複合材料製又はプラスチックと金属の複合材料製のいずれかであるもの

(ロ) 木製、プラスチック製、木と金属の複合材料製又はプラスチックと金属の複合材料製のガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が 2.08 以下のもの

ハ. ドアは次のいずれかとする。

(イ) 木製建具で扉が断熱積層構造であるもの。なお、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分を低放射複層ガラス（空気層 12mm 以上）、3 層複層ガラス（空気層が各 12mm 以上）又はガラス中央部の熱貫流率が 2.08 以下のもののいずれかとする。

(ロ) 金属製熱遮断構造の枠と断熱フラッシュ構造扉で構成される建具であるもの。なお、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分を低放射複層ガラス（空気層 12mm 以上）、3 層複層ガラス（空気層が各 12mm 以上）又はガラス中央部の熱貫流率が 2.08 以下のもののいずれかとする。

※2. 地域Ⅲにおける開口部は次による。

イ. 窓又は引戸は次のいずれかとする。

(イ) ガラス単板入り建具の二重構造で、少なくとも一方の建具が木製又はプラスチック製であるもの

(ロ) ガラス単板入り建具の二重構造で、枠が金属製熱遮断構造であるもの

(ハ) ガラス単板入り建具と複層ガラス（空気層 6mm 以上）入り建具との二重構造であるもの

(ニ) 二重構造のガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が 2.30 以下のもの

ロ. 窓、引戸又は框ドアは次のいずれかとする。

(イ) 複層ガラス（空気層 6mm 以上）入り建具で木製又はプラスチック製のもの

(ロ) ガラス単板 2 枚使用（中間空気層 12mm 以上）、複層ガラス（空気層 12mm 以上）又は低放射複層ガラス（空気層 6mm 以上）入り建具であつて、木と金属の複合材料製又はプラスチックと金属の複合材料製のいずれかであるもの

(ハ) ガラス単板 2 枚使用（中間空気層 12mm 以上）、複層ガラス（空気層 12mm 以上）又は低放射複層ガラス（空気層 6mm 以上）入り建具であつて、金属製熱遮断構造であるもの

(ニ) 木製又はプラスチック製のガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が3.36以下のもの

(ホ) 木と金属の複合材料製又はプラスチックと金属の複合材料製のガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が3.01以下のもの

(ヘ) 金属製熱遮断構造のガラス入り建具であり、ガラス中央部の熱貫流率が3.01以下のもの

ハ. ドアは次のいずれかとする。

(イ) 木製建具で扉が断熱積層構造であるもの。なお、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分をガラス単板2枚使用(中間空気層12mm以上)、複層ガラス(空気層12mm以上)、低放射複層ガラス(空気層6mm以上)又はガラス中央部の熱貫流率が3.01以下のもののいずれかとする。

(ロ) 金属製熱遮断構造の枠と断熱フラッシュ構造扉で構成される建具であるもの。なお、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分をガラス単板2枚使用(中間空気層12mm以上)、複層ガラス(空気層12mm以上)、低放射複層ガラス(空気層6mm以上)又はガラス中央部の熱貫流率が3.01以下のもののいずれかとする。

※3. 地域Ⅳ又はⅤにおける開口部は次による。

イ. 窓又は引戸はガラス単板入り建具の二重構造とする。

ロ. 窓、引戸又は框ドアは次のいずれかとする。

(イ) ガラス単板2枚(中間空気層12mm以上)入り建具

(ロ) 複層ガラス(空気層6mm以上)入り建具

(ハ) ガラス入り建具で、ガラス中央部の熱貫流率が4.00以下のものとする。

ハ. ドアは次のいずれかとする。

(イ) 扉がフラッシュ構造の建具であるもの。ただし、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分をガラス単板2枚使用(中間空気層12mm以上)、複層ガラス(空気層6mm以上)又はガラス中央部の熱貫流率が4.00以下のもののいずれかとする。

(ロ) 扉が木製の建具であるもの。ただし、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分をガラス単板2枚使用(中間空気層12mm以上)、複層ガラス(空気層6mm以上)又はガラス中央部の熱貫流率が4.00以下のもののいずれかとする。

(ハ) 扉が金属製熱遮断構造パネルの建具であるもの。ただし、ガラス部分を有するものにあつては、ガラス部分をガラス単板2枚使用(中間空気層12mm以上)、複層ガラス(空気層6mm以上)又はガラス中央部の熱貫流率が4.00以下のもののいずれかとする。

※4. 上記1から3に掲げるもの以外の建具とする場合は、次による。

イ. 地域Ⅰ又はⅡにおいて建設する場合にあつては熱貫流率が2.33以下のもの

ロ. 地域Ⅲにおいて建設する場合にあつては熱貫流率が3.49以下のもの

ハ. 地域Ⅳ又はⅤにおいて建設する場合にあつては熱貫流率が4.65以下のもの

#### V.7.2 開口部の気密性

※開口部に用いる建具(V.7.1の4に該当する建具は除く。)は地域の区分に応じ、次の気密性能の等級に該当するものとする。

イ. 地域Ⅰ又はⅡにおける開口部はJISA4706(サッシ)に定める気密性等級「A-4」を満たすもの

ロ. 地域Ⅲ～Ⅴにおける開口部はJISA4706(サッシ)に定める気密性等級「A-3」又は「A-4」を満たすもの

#### V.7.3 注意事項

1. 建具の重量によつて、窓台、まぐさ等の建具取り付け部の有害な変形が生じないように配慮をする。

2. 建具の取り付け部においては、漏水及び構造材の腐朽を防止するためにすきまが生じないようにする。

#### 開口部建具

開口部とは窓(出窓、天窓を含む)、外部に通じるドア(玄関ドア、勝手口ドア)及び引戸などをいう。

・省エネルギー住宅(次世代型)に使用できる開口部建具の種類は大きく分けると

①建具の構造と一般的なガラスの仕様(複層ガラスの場合は空気層の厚さなど)によるもの

- ②建具の構造とガラス中央部の熱貫流率によるもの
  - ③建具とガラスをセットにした状態での熱貫流率によるもの
- の3種類である。

②における「ガラス中央部の熱貫流率」は、JISR3107（板ガラス類の熱抵抗及び建築における熱貫流率の算定方法）又は JISA1420（住宅用断熱材及び構成材の断熱性能試験方法）の測定によるものであり、メーカー等がカタログなどに記載している場合もある。なお、この方法による場合は、例えば複層ガラスの空気層の厚さが①で示す厚さ（例 12mm）よりも薄くても、必要な性能を満足している建具がある。

- ・開口部に二重、三重のサッシ（ドア）を使用する場合は、内側ほど気密性、断熱性が高いものを使用することがサッシ（ドア）の間（風除室を含む）の結露を防ぐ上で重要である。
- ・玄関や勝手口においては、ドアや引戸が単独で使われる場合と風除室が併設される場合がある。後者の場合には下表によることとする。

玄関ドア（引戸）単体の熱貫流率 （単位 W/(m <sup>2</sup> ・K)）	地域の区分・風除室の要否		
	I・II	III	IV・V
2.33 以下	不要	不要	不要
2.34～2.91	必要	不要	不要
2.92～3.49	必要	不要	不要
3.50～4.07	必要	必要	不要
4.08～4.65	必要（複風除室）注	必要	不要
ガラス単板入り建具同等(6.51)	必要（複風除室）注	必要	必要

注）複風除室とは、風除室のガラス全てに複層ガラスを使用した風除室をいう。

#### 低放射複層ガラス

低放射ガラスを使用した複層ガラスを言い、JISR3106 - 1998（板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法）に定める垂直放射率が 0.20 以下のガラスを 1 枚以上使用したもの又は垂直放射率が 0.35 以下のガラスを 2 枚以上使用したものをいう。

#### 断熱積層構造

木製表面材・裏面材の中間に断熱材が密実に充填されている構造のものをいう。

#### 金属製熱遮断構造

金属製の建具でその枠又は框等の中間部をポリ塩化ビニル材等の断熱性を有する材料で接続した構造のものをいう。

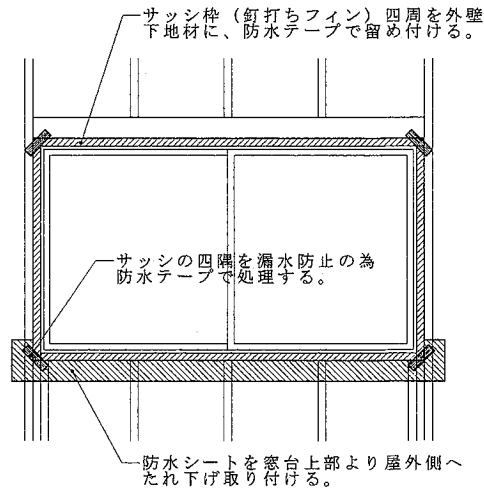
#### フラッシュ構造

金属製表裏面材の中間の密閉空気層を紙製若しくは水酸化アルミニウム製の仕切り材で細分化した構造又は当該密閉空気層に断熱材を充填した構造をいう。

#### 断熱フラッシュ構造扉

金属製表裏面材の中間に断熱材を密実に充填し、辺縁部を熱遮断構造したものをいう。

参考図 V. 7.3 建具の取り合い部の施工例  
(漏水及び腐朽の防止)



### V.8 開口部の日射侵入防止措置

- V.8.1 地域Ⅰ又はⅡにおける日射侵入防止措置
- 地域Ⅰ又はⅡにおける開口部（全方位）は日射侵入防止措置を講じた次のいずれかとする。
- イ. ガラスの日射侵入率が0.66以下であるもの
  - ロ. 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
- V.8.2 Ⅲ地域における日射侵入防止措置
1. 真北±30度の方位における開口部は日射侵入防止措置を講じた次のいずれかとする。
    - イ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、少なくとも一方の建具が木製若しくはプラスチック製のもの又は一重構造のガラス入り建具を使用した窓若しくは框ドアで、木製、プラスチック製若しくは木若しくはプラスチックと金属との複合材料製のもので、ガラスの日射侵入率が0.70以下であるもの
    - ロ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、枠が金属製熱遮断構造のもの又は一重構造のガラス入り窓及び框ドアで、枠及び框が金属製熱遮断構造のものであり、ガラスの日射侵入率が0.62以下であるもの
    - ハ. 付属部材を設けるもの
  2. 1以外の方位における開口部は日射侵入防止措置を講じた次のいずれかとする。
    - イ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、少なくとも一方の建具が木製又はプラスチック製のもの、一重構造のガラス入り建具を使用した窓又は框ドアで、木製、プラスチック製又は木若しくはプラスチックと金属との複合材料製のもので、ガラスの日射侵入率が0.57以下であるもの
    - ロ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、枠が金属製熱遮断構造のもの又は一重構造のガラス入り窓又は框ドアで、枠及び框が金属製熱遮断構造のものであり、ガラスの日射侵入率が0.51以下であるもの
    - ハ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、少なくとも一方の建具が木製又はプラスチック製のものに、付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
    - ニ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、枠が金属製熱遮断構造のものであり、かつ、ガラスの日射侵入率が0.69未満のものに、付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
    - ホ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、枠が金属製熱遮断構造のものであり、かつ、ガラスの日射侵入率が0.69以上のものに、内付けブラインド又はこれと同等以上の遮蔽性能を有する付属部材を設けるもの
    - ヘ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓で、枠が金属製熱遮断構造のものであり、かつガラスの日射侵入率が0.69以上のものに、付属部材及びひさし、軒等を設けるもの
    - ト. 一重構造のガラス入り建具を使用した窓又は框ドアで木製、プラスチック製又は木若



しくはプラスチックと金属との複合材料製のものに、付属部材又はひさし、軒等を設けるもの

チ、一重構造のガラス入り建具を使用した窓又は框ドアで枠及び框が金属製熱遮断構造のものであり、かつ、ガラスの日射侵入率が 0.69 未満のものに、付属部材又はひさし、軒等を設けるもの

リ、一重構造のガラス入り建具を使用した窓又は框ドアで枠及び框が金属製熱遮断構造のものであり、かつ、ガラスの日射侵入率が 0.69 以上のものに、内付けブラインド又はこれと同等以上の遮蔽性能を有する付属部材を設けるもの

ス、一重構造のガラス入り建具を使用した窓又は框ドアで、枠及び框が金属製熱遮断構造のものであり、かつ、ガラスの日射侵入率が 0.69 以上のものに、付属部材及びひさし、軒等を設けるもの

V.8.3 地域Ⅳ又はⅤにおける日射侵入防止措置

1. 真北±30度の方位における開口部は日射侵入防止措置を講じた次のいずれかとする。
  - イ. ガラスの日射侵入率が 0.60 以下であるもの
  - ロ. 付属部材を設けるもの
2. 1 以外の方位における開口部は日射侵入防止措置を講じた次のいずれかとする。
  - イ. ガラスの日射侵入率が 0.49 以下であるもの
  - ロ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓又は一重構造の複層ガラス入り建具を使用した窓若しくは框ドアで、ガラスの日射侵入率が 0.66 未満のものに、付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
  - ハ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓又は一重構造の複層ガラス入り建具を使用した窓若しくは框ドアで、ガラスの日射侵入率が 0.66 以上のものに、内付けブラインド又はこれと同等以上の遮蔽性能を有する付属部材を設けるもの
  - ニ. 二重構造のガラス入り建具を使用した窓又は一重構造の複層ガラス入り建具を使用した窓若しくは框ドアで、ガラスの日射侵入率が 0.66 以上のものに、付属部材及びひさし、軒等を設けるもの

遮熱複層ガラス

低放射ガラス又は熱線吸収ガラス等を使用して、日射侵入率を低減した複層ガラスをいう。

熱線反射ガラス

JIS R3221（熱線反射ガラス）にある日射熱遮蔽性による区分のうち 2 種及び 3 種に該当するものをいう。

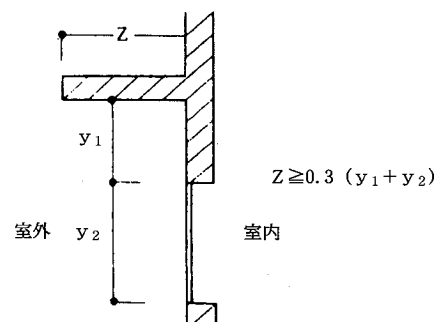
付属部材

レースカーテン、内付けブラインド（窓の直近内側に設置されるベネシャンブラインド又はこれと同等以上の遮蔽性能を有するものをいう。）紙障子、外付けブラインド（窓の直近外側に設置され、金属製スラット等の可変により日射調整機能を有するブラインド又はこれと同等以上の遮蔽性能を有するオーニング（テント生地等で構成される日除けで開閉機構を有するものをいう。）若しくはサンシェード（窓全面を覆う網状面材の日除けをいう。）その他日射の侵入を防止するため開口部に取り付けるものをいう。

ひさし、軒等

オーバーハング型日除けで、東南から南を経て南西までの方位に設置され、外壁からの出寸法がその下端から窓下端までの高さ寸法の 0.3 倍以上のものをいう。

参考図 V.8 ひさしによる日射の遮蔽



## V.9 換気設備工事

### V.9.1 一般事項

1. 換気設備工事はこの項による。
2. 本項において※印の付された項目事項は、省エネルギー住宅工事（次世代型）の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外の仕様とする場合は、公庫の認めたものとする。

### V.9.2 換気方式の種類

- ※1. 台所及び浴室には、機械式の排気設備を設ける。
- ※2. 台所及び浴室以外の居室についてはV.9.3（自然換気方式）に掲げる自然換気方式又はV.9.4（機械換気方式）に掲げる機械換気方式によって換気を行うことができるようにする。ただし、次のいずれかの住宅については、機械換気方式によって換気を行うことができるようにする。

- イ. 夏期又は中間期において、連続的に暖冷房することを前提とする住宅
- ロ. 平屋住宅（階数が1となる住戸）

### V.9.3 自然換気方式

- ※1. 自然給排気口を次のいずれかに適合するように設ける。
  - イ. 給排気口の有効開口面積（開口の両側の圧力差が9.8パスカルの場合の開口を通過する風量（単位 1時間当たり立法メートル）に0.7を乗じたもの）が住宅の床面積1㎡当たり4平方センチメートル以上
  - ロ. 給排気口の開口面積（開口部分の見付け面積の合計）が住宅の床面積1㎡当たり16平方センチメートル以上
- ※2. 自然給排気口は各居住室の次のいずれかの位置に設ける。
  - イ. 床上1.6メートル以上の高さの位置
  - ロ. 給排気口の前面又は下部にパネルヒーター、FF（強制給排気式）式暖房器、床暖房放熱器のいずれかが設置される位置
- 3. 自然給排気口は各階の開口面積の合計がおおむね均等となるよう設ける。
- 4. 自然給排気口は、外部の風量による換気量の変動を抑制するため、同一方向の外壁に設置するよう配慮することとし、外部風速の大きい地域においては、風量調節機能を有する給気口を設ける。

### V.9.4 機械換気方式

- ※1. 機械換気を採用する場合には次のいずれかとする。
  - イ. 排気セントラル換気方式（ファンを用いて住宅内を外気に対して負圧に保ち、新鮮空気をすきま又は自然給気口から供給する換気方式をいう。）
  - ロ. 給排気セントラル換気方式（ファンを用いて給排気を行う換気方式をいう。）
- 2. 排気セントラル換気方式で、自然給気口を居室に設ける場合には、自然給気口を床上1.6メートル以上の高さの位置に設けることとし（給気口の前面又は下部にパネルヒーター、FF（強制給排気式）式暖房器、床暖房放熱器のいずれかが設置される場合は高さを問わない）、換気経路上にある住宅内部のドアにおいては、アンダーカットその他の通気経路を設ける。
- 3. 換気装置及び点検口は換気装置のフィルターの清掃に支障をきたすことのない位置に設ける。

## 換気目的と必要換気量

気密住宅では、住宅全体を対象として生活用品や建材から発生する化学物質、臭い、生活に伴い発生する水蒸気その他一般的に想定される室内空気汚染物質の排出を目的として、換気回数で0.5回/h以上の換気量を通年に渡り確保できるような換気設計を行う必要がある。

台所、浴室は水蒸気が多量に発生するため、局所機械排気を要する。また、台所、浴室以外でも局所的に室内空気汚染物質が発生する部屋においては機械排気を設ける。

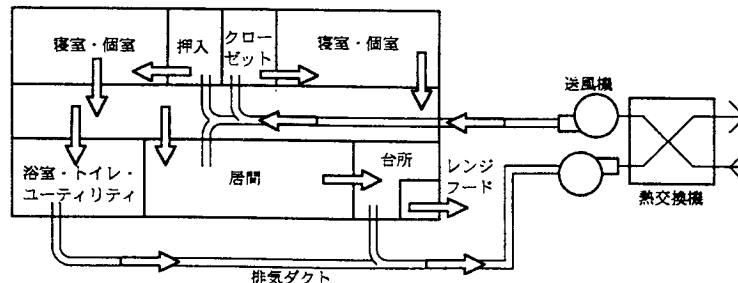
## 換気方式の種類

連続空調を行うことを前提とした住宅や、住宅の高さがないために自然換気が期待できない平屋建て住宅では、機械換気方式とする必要があるが、それ以外では機械換気方式又は自然換気方式のいずれかを採用する。機械換気方式では、給・排気又はそのどちらかを機械の動力に頼るため、変動の少ない安定した換気が容易に可能である。給排気セントラル方式（第1種換気方式）は、給排気量の確保が容易であること、寒冷地において冬期の新鮮空気の加温が行えることに特徴がある。設計施工に際しては、ダクトの空気抵抗による給気低下が生じないようダクト計画に十分配慮すると

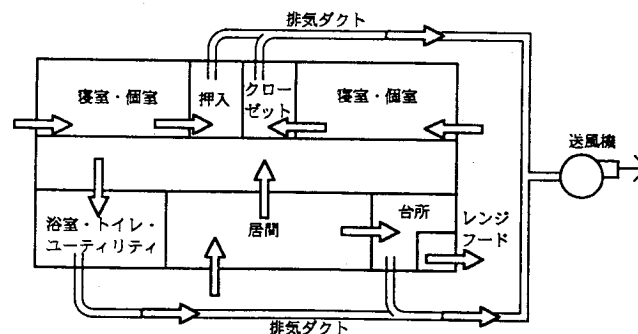
もに、入居者に対しては、換気装置本体のフィルターの清掃などの説明を十分に行うこと。

排気セントラル方式（第3種換気方式）は、比較的簡便な工事で換気量を確保できる点に特徴を有するが、適正な換気量を確保するためには、前者に比べて高い気密性能が求められる。

参考図 V.9.4 住宅全体の換気の経路の設定例（第一種換気）



参考図 V.9.4 住宅全体の換気の経路の設定例（第三種換気）



#### 自然換気方式における給排気口の面積

所要の換気量を確保するため、住宅全体における給排気口の最低面積を定めているが、給排気口のカタログ等により、有効開口面積が確認できない場合には、開口部の見付面積で判断する。なお、自然換気方式は住宅内外の温度差が主な換気動力となるため、各階の換気口面積は同じにするよう配慮が必要である。

#### 機械換気方式の設計・施工の留意点

##### ・換気計画

- ①換気計画に際しては、新鮮空気は主要居室に給気し、トイレ・浴室等の臭気・湿気が発生する空間から排気することを原則とする。
- ②住戸内を機械排気装置により過度に減圧することは、ドアの開閉等に支障をきたす恐れがあるため、躯体の気密性に応じ、換気装置と連動する給気口の設置等の措置を講じる。
- ③換気計画に当たっては、居室の種類毎に次の表に掲げる新鮮空気の供給量を目標として設計する。また、機械換気システムの施工終了時において、各換気箇所の風量を確認することが望ましい。

機械換気方式における新鮮空気供給量の目標値

室名	新鮮空気供給量
居間及び食事室	合わせて1時間当たり50立方メートル以上
寝室	1時間・1人当たり20立方メートル以上
その他の居室（台所を除く）	1時間当たり20立方メートル以上

##### ・換気装置

換気装置本体は、低騒音、低振動のものを選択し、極力、寝室等の近傍には設置しないこと。また、換気ファンは、過剰又は過小な換気量にならないよう、給排気口、換気フード、配管の圧力損失等を総合的に勘案して選択する。

##### ・ダクト配管工事における注意点

- ①ダクトは、ちり・ほこり等が付着しにくい材質を選択し、使用する換気ファンの特性に応じた配管方法とする。
- ②機械換気方式の換気動力の低減を図るため、換気経路の圧力損失を低減すること。なお、圧力損失の大きいフレキシブルダクトは、配管工事段階で設計時には想定し得ない圧力損失を生じる場合があるので、施工監理に注意する。
- ③小屋裏その他の断熱構造とする部分の内部から断熱構造の外部である外気側に排気ダクトを通す場合には、ダクト内部における結露の発生を防止するため、ダクトの断熱その他の措置を講じる。
- ④換気空調システムの空気ダクト及び空調ユニットは、断熱構造の部位より室内側に設置する。設置場所の制約からやむを得ず断熱構造の部位より室外側に設置する場合には当該部分に断熱を行う。
- ⑤浴室からの排気ダクト内部に結露する可能性が高い場合には、結露水の処理に配慮する。

#### 換気設備の維持管理

長期に渡り適切な換気量を確保するため、フィルター清掃やファンの更新等が容易な設備計画とし、常時換気や維持保全の必要性を使用者に十分説明する。

## VI. 高規格住宅（環境配慮型）の仕様

VI.1 総 則	<p>1. 高規格住宅（環境配慮型）の技術基準に適合する住宅の仕様はこの項による。</p> <p>2. 本項において、※印の付された項目事項（当該事項で準用している仕様において※印が付されていない事項は除く。）は、高規格住宅（環境配慮型）の技術基準に係る仕様であるため、当該部分の仕様以外とする場合は、公庫の認めたものとする。</p>
VI.2 計 画 一 般	
VI.2.1 住宅の規模	※住宅の規模は、I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.2.1（住宅の規模）の項による。
VI.2.2 居住室の規模	居住室の規模は、I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.2.2（居住室の規模）の項による。
VI.2.3 住宅の各部の寸法	※住宅の各部の寸法は、I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.2.3（住宅の各部の寸法）の項による。
VI.2.4 住宅内の安全性	<p>※住宅内の安全性は、次による。</p> <p>1. 住戸内廊下の幅員は、I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.2.4（住宅内の安全性）の1.の項による。</p> <p>2. 住戸内階段は、次のいずれかによる。</p> <p>イ. I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.2.4（住宅内の安全性）の2.の項による。</p> <p>ロ. 基準金利適用住宅工事仕様書における、II（バリアフリーの仕様）のII.3.2（住戸内階段）の項による。</p>
VI.3 基礎の構造	※基礎の構造は、基準金利適用住宅工事仕様書における、I（耐久性仕様）のI.2（基礎の構造）の項による。
VI.4 床下換気措置	※床下換気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書における、I（耐久性仕様）のI.3（床下換気措置）の項による。
VI.5 床下防湿措置	※床下防湿措置は、基準金利適用住宅工事仕様書における、I（耐久性仕様）のI.4（床下防湿措置）の項による。
VI.6 防 腐 ・ 防 蟻 措 置	※防 腐 防 蟻 措 置 は、 基 準 金 利 適 用 住 宅 工 事 仕 様 書 に お け る、 I（耐久性仕様）のI.7（防 腐 ・ 防 蟻 措 置）の項による。
VI.7 外 壁 下 張 り	※外壁下張りは、基準金利適用住宅工事仕様書における、I（耐久性仕様）のI.5（外壁下張り）の項による。
VI.8 小屋裏換気措置	※小屋裏換気措置は、基準金利適用住宅工事仕様書における、I（耐久性仕様）のI.8（小屋裏換気措置）の項による。
VI.9 設 備 工 事	※設備工事は、I（高規格住宅（一般型）の仕様）のI.11（設備工事）の項による。
VI.10 外構工事（建設される住宅の戸数が3戸以上である場合のみ適用）	※外構工事は、芝生又は低木等により、敷地面積の15%以上を緑化する。
VI.11 環境負荷の低減に有効な資材	※環境負荷の低減に有効な資材は、各都道府県が別に定める「環境負荷の低減に有効な資材」に関する基準に適合するものとする。

**環境負荷の低減に有効な資材** 「環境負荷の低減に有効な資材」に関する基準は、各都道府県が定めているので、詳しくは各都道府県担当課において確認すること。