

## リフォーム工事設計施工基準

### 第1章 総則

(趣旨)

#### 第1条

本基準は、特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律第19条第2号に掲げる保険契約の申込みを行うリフォーム工事（以下、「リフォーム工事」という。）の設計施工に関する技術的な基準を定める。

(関係法令)

#### 第2条

リフォーム工事は、第2章、第3章、第4章及び第5章に定めるもののほか、住宅の品質確保の促進等に関する法律第94条第1項に規定する構造耐力上主要な部分及び雨水の浸入を防止する部分に係る建築基準法等の関係法令によるものとする。

(本基準により難い仕様)

#### 第3条

本基準により難い仕様であっても、当法人が本基準と同等の性能が確保されていると認めた場合は、本基準によらないことができる。

- 2 本基準以外のリフォーム工事にあつては、工事の目的物が社会通念上必要とされる性能を満たすよう、仕様に応じた適切な設計施工を行う。
- 3 住宅用太陽電池モジュールを設置する場合は、別に定める「既存住宅の瑕疵担保責任保険 施工・検査基準（住宅用太陽電池モジュール設置工事編）」によるものとする。
- 4 基本構造部分改修工事に関する特約、耐力改修工事に関する特約または防水改修工事に関する特約を付帯する場合は、「既存住宅検査基準」を準用する。ただし次の項目については検査基準と異なる取扱いを行うことができるものとする。
  - (1) 木造の住宅(同基準第2章第1節)においては、床(第7条)、柱および梁(第8条)ならびに内壁(第11条)
  - (2) 鉄骨造の住宅(同章第2節)においては、床(第26条)、柱および梁(第27条)ならびに内壁(第30条)
  - (3) 鉄筋コンクリート造等の住宅(同章第3節)においては床(第44条)

### 第2章 木造住宅

#### 第1節 地盤調査及び基礎

(地盤調査等)

#### 第4条

基礎の設計に先立ち、敷地及び敷地の周辺状況等について適切な現地調査を行ったうえで地盤調査を行うものとする。ただし、一戸建てにおける2階建て以下の木造住宅は、「現地調査チェック

- シート」に従って行った現地調査の結果、地盤調査が必要ないと認められる場合はこの限りでない。
- 2 地盤調査は、地盤の許容応力度及び軟弱地盤又は造成地盤等が判断できる調査を行い、実施する地盤調査方法や敷地条件に応じた計測箇所で行うものとする。なお、スウェーデン式サウンディング調査の場合は4隅付近を含め4点以上で行うことを原則とする。
  - 3 地盤調査の結果は、適切に保管する。

(地盤補強及び地業)

第5条

地盤調査の結果の考察又は基礎設計のためのチェックシートによる判定(以下「考察等」という。)に基づき地盤補強の要否を判断し、地盤補強が必要である場合は、考察等に基づき地盤補強工法を選定し、建物に有害な沈下等が生じないように地盤補強を施すものとする。

- 2 小口径鋼管杭、柱状改良(深層混合処理工法)又は表層改良(浅層混合処理工法)を行う場合は、次の各号により、建物に有害な沈下等の生じる恐れがないことを確認する。
  - (1) 小口径鋼管杭を使用する場合において、杭先端は建物に有害な沈下等への対策として有効な支持層に達するものとする。
  - (2) 柱状改良(深層混合処理工法)を行う場合において、改良体の径、長さ及び配置は、長期許容鉛直支持力及び原則として沈下量の計算により決定するものとする。ただし、改良体直下の層が建物に有害な沈下等の生じる恐れがない地盤であることが確認できた場合は沈下量の計算を省略することができる。また、やむを得ず改良体の先端を軟弱層までとする場合の長期許容鉛直支持力の計算は、土質が把握できる調査又は試験等の結果に基づいて行うものとする。
  - (3) 表層改良(浅層混合処理工法)を行う場合において、改良地盤直下の層が建物に有害な圧密沈下等の生じる恐れがない地盤であることを確認し、改良地盤の厚さは施工性を考慮して決定するものとする。
- 3 砕石地業等必要な地業を行うものとする。

(基礎)

第6条

基礎は、第4条(地盤調査等)及び第5条(地盤補強及び地業)の結果に基づき、建物に有害な沈下等が生じないように設計する。

- 2 べた基礎は、構造計算、別に定める「べた基礎配筋表」又は設計者の工学的判断等により基礎設計を行うものとする。
- 3 基礎の立上り部分の高さは、地上部分で300mm以上とする。

第2節 雨水の浸入防止

(屋根の防水)

第7条

屋根は勾配屋根とし、屋根ふき材に応じて適切な勾配とする。なお、陸屋根については、第8条(バルコニー及び陸屋根)に規定する。

- 2 屋根には、下ぶきを施すものとし、下ぶき材の品質及びふき方は次の各号に適合するものとする。
  - (1) 下ぶき材は、JIS A 6005(アスファルトルーフィングフェルト)に適合するアスファルトルー

フィング 940 又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。

- (2) 長手方向を横向きに用い、上下（流れ方向）は 100mm 以上、左右は 200mm 以上重ね合わせるものとする。
  - (3) 谷部及び棟部は、谷底又は棟頂部より両方向へそれぞれ 250mm 以上重ね合わせるものとする。ただし、下ぶき材製造者の施工基準において端部に止水措置を施すなど、当該基準が雨水の浸入を防止するために適切であると認められる場合は当該基準によることができる。
  - (4) 屋根面と壁面の取合い部においては、壁面に沿って 250mm 以上かつ雨押え上端より 50mm 以上立ち上げる。
- 3 天窓の周囲は、天窓及び屋根ふき材製造者が指定する施工方法に基づいて防水措置を施すものとする。

(バルコニー及び陸屋根の防水)

## 第 8 条

床は、1/50 以上の勾配を設けるものとする。ただし、防水材製造者の施工基準において表面排水を行いやすい措置を施すなど、当該基準が雨水の浸入を防止するうえで適切であると認められる場合は当該基準によることができる。

- 2 防水材は、下地の変形及び目違いに対し安定したもので、かつ、破断又は孔あきが生じにくいものとし、以下の防水工法のいずれかとする。なお、歩行を前提とする場合は、強度や耐久性を確保するものとする。
  - (1) 金属板（鋼板）ふき
  - (2) 塩化ビニル樹脂系シート防水工法
  - (3) アスファルト防水工法
  - (4) 改質アスファルトシート防水工法
  - (5) FRP 系塗膜防水工法。ただし、ガラスマット補強材を 2 層（ツープライ）以上とすること。なお、防水材製造者の施工基準において、施工面積が小さく、ガラスマット補強材に十分な強度が認められる場合など、当該基準が雨水の浸入を防止するために適切であると認められる場合は 1 層以上とすることができる。
  - (6) FRP 系塗膜防水と改質アスファルトシート防水又はウレタン塗膜防水を組み合わせた工法
- 3 壁面との取合い部（手すり壁又はパラペット（本条において、以下「手すり壁等」という。）との取合い部を含む。）の防水層は、開口部の下端で 120mm 以上、それ以外の部分で 250mm 以上立ち上げ、取合い部に防水テープやシーリングを用いる等、適切な止水措置を施すものとする。
- 4 排水溝は勾配を確保し、排水ドレン取付部は防水層の補強措置及び取合い部の止水措置を施すものとする。
- 5 手すり壁等は、次の各号によるものとする。
  - (1) 防水紙は、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に適合するアスファルトフェルト 430、JIS A 6111（透湿防水シート）に適合する外壁用透湿防水シート又はこれらと同等以上の防水性能を有するものとする。
  - (2) 防水紙は、手すり壁等の下端から張り上げ、手すり壁等の上端部で重ね合わせるものとする。
  - (3) 上端部は、金属製の笠木を設置するなど適切な防水措置を施すものとする。
  - (4) 上端部に笠木等を釘やねじを用いて固定する場合は、釘又はねじ等が防水層を貫通する部分に

あらかじめ防水テープやシーリングなどを用い止水措置を施すものとする。

(5) 外壁を通気構法とした場合の手すり壁等は、外壁の通気を妨げない構造とする。

(外壁の防水)

## 第9条

外壁は、防水紙又は雨水の浸透を防止する仕上材等を用い、構造方法に応じた防水措置を施すものとする。

2 防水紙の品質及び張り方は、次の各号によるものとする。

- (1) 通気構法（外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造）とした外壁に用いる防水紙は、JIS A 6111（透湿防水シート）に適合する外壁用透湿防水シート又はこれと同等以上の透湿性能及び防水性能を有するものとし、通気層の躯体側に施すものとする。
- (2) 前号以外の外壁に用いる防水紙は、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に適合するアスファルトフェルト 430 又はこれと同等以上の防水性能を有するもの（透湿防水シートを除く。）とする。
- (3) 防水紙の重ね合わせは、上下、左右とも 90mm 以上（左右の重ね合わせは、窯業系サイディング仕上げ及び金属サイディング仕上げでは 150mm 以上）とする。ただし、サイディング材製造者の施工基準においてサイディング材の目地や継ぎ目からの雨水の浸入を防止するために有効な措置を施すなど、当該基準が適切であると認められる場合は当該基準によることができる。
- (4) 外壁開口部の周囲（サッシ、その他の壁貫通口等の周囲）は、防水テープを用い防水紙を密着させるものとする。

3 ALC パネルその他これらに類する材料を用いた外壁の表面には、次の各号のいずれかに該当する雨水の浸透を防止する仕上材等の防水措置を施すものとする。

- (1) JIS A 6909（建築用仕上塗材）の薄付け仕上塗材に適合する防水形外装薄塗材 E
- (2) JIS A 6909（建築用仕上塗材）の厚付け仕上塗材に適合する外装厚塗材 E
- (3) JIS A 6909（建築用仕上塗材）の複層仕上塗材に適合する複層塗材 CE、可とう形複層塗材 CE、防水形複層塗材 CE、複層塗材 Si、複層塗材 E 又は防水形複層塗材 E
- (4) JIS A 6021（建築用塗膜防水材）の外壁用塗膜防水材に適合するアクリルゴム系
- (5) 前各号に掲げるものと同等以上の雨水の浸透防止に有効であるもの

(乾式の外壁仕上げ)

## 第10条

外壁を乾式仕上げ（第3項のものを除く。）とする場合は、通気構法とする。

2 サイディング仕上げとする場合は、次の各号によるものとする。

- (1) サイディング材は、JIS A 5422（窯業系サイディング）、JIS A 6711（複合金属サイディング）に適合するもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- (2) 通気層は、通気胴縁又は専用の通気金具を用いて確保するものとする。通気胴縁は、サイディング材の留め付けに必要な保持力を確保できるものとし、幅は 45mm 以上とする。サイディング材のジョイント部に用いるものは幅 90mm 以上（45mm 以上を 2 枚あわせたものを含む。）とする。
- (3) 通気層は厚さ 15mm 以上を確保するものとする。ただし、下地に合板を張る場合など、通気に

有効な厚さを確保する場合はこの限りではない。

- (4) サイディング材の留め付けは、450mm 内外の間隔にくぎ、ねじ又は金具で留め付けること。くぎ又はねじで留め付ける場合は、サイディング材の端部より 20mm 以上離して穴あけを先行し、サイディング材製造者が指定するくぎ又はねじを使用する。ただし、サイディング材製造者の施工基準が適切であると認められる場合は当該基準によることができる。
  - (5) シーリング材及びプライマーはサイディング材製造者が指定するものを使用する。
  - (6) シーリング材を用いる目地には、ボンドブレイカー付きハット形ジョイナー等を使用する。
- 3 ALC パネル又は押し出し成形セメント板（厚さ 25mm 超）等を用いる場合は、製造者が指定する施工方法に基づいて取り付けるものとする。
  - 4 外壁の開口部の周囲は、JIS A 5758（建築用シーリング材）に適合するもので、JIS の耐久性による区分の 8020 の品質又はこれと同等以上の耐久性能を有するシーリング材を用い、適切な防水措置を施すものとする。

（湿式の外壁仕上げ）

#### 第 11 条

外壁を湿式仕上げとする場合は、雨水の浸入を防止するよう配慮のうえ、下地を適切に施工する。

- 2 下地は、ラス張り（平ラスを除く。）とする。ただし、国土交通大臣の認定又は指定を取得した外壁下地で、ラス網を必要としないモルタル下地専用のボードを用いる場合はこの限りでない。
- 3 モルタル工法は、次の各号に適合するものとする。
  - (1) 防水上有効な仕上げ又はひび割れ防止に有効な措置を施すものとする。
  - (2) 既調合軽量セメントモルタルを用いる場合は JIS A 6918（ラス系下地用既調合軽量セメントモルタル）又は JASS 15 M-102（ラス系下地用既調合軽量セメントモルタルの品質規準）に基づく製造者の仕様によるものとする。

### 第 3 章 鉄筋コンクリート造住宅及び鉄骨鉄筋コンクリート造住宅

#### 第 1 節 地盤調査及び基礎

（地盤調査、地盤補強及び地業）

#### 第 12 条

基礎の設計に先立ち、敷地及び敷地の周辺状況等について適切な現地調査を行ったうえで地盤調査を行うものとする。

- 2 地盤調査は、地盤の許容応力度及び軟弱地盤又は造成地盤等が判断できる調査を行うものとする。この場合、原則として建物の 4 隅付近を含め 4 点以上で計測を行うこと。ただし、小規模な建物で敷地内の地盤がおおむね均質であると認められる場合など、適切に地盤の状況を把握することができる場合は 3 点以下（1 点以上）の計測箇所数とすることができる。
- 3 地盤調査の結果は、適切に保管する。
- 4 地盤は、地盤調査結果に基づき、必要に応じて適切に補強する。地盤補強を行う場合は、第 5 条第 2 項によるものとする。
- 5 砕石地業等の必要な地業を行うものとする。

（基礎）

第 13 条

基礎は、構造計算により設計する。ただし、壁式鉄筋コンクリート造で地上階数が 2 以下のリフォーム工事にあっては、第 6 条（基礎）によることができる。

第 2 節 雨水の浸入防止

（防水工法）

第 14 条

防水下地の種類は、現場打ち鉄筋コンクリート又はプレキャストコンクリート部材とする。

2 防水工法は、次表に適合するもの又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。

防水工法の種類		JASS8 (2014) 該当記号	備考
アスファルト防水	アスファルト防水工法（密着保護仕様）	AC-PF AM-PF	注 1
	アスファルト防水工法（絶縁保護仕様）	AM-PS	注 1
	アスファルト防水工法（絶縁露出仕様）	AM-MS	注 3
	アスファルト防水工法（断熱露出仕様）	AM-MT	注 3
改質アスファルト シート防水 (トーチ工法・常温粘着工 法)	トーチ式防水工法（密着保護仕様）	AT-PF	注 1
	トーチ式防水工法（密着露出仕様）	AT-MF	注 3
	トーチ式防水工法（断熱露出仕様）	AT-MT	注 3
	常温粘着防水工法（絶縁露出仕様）	AS-MS	注 3
	常温粘着防水工法（断熱露出仕様）	AS-MT	注 3
合成高分子系シート防水	加硫ゴム系シート防水工法（接着仕様）	S-RF	注 3
	加硫ゴム系シート防水工法（断熱接着仕様）	S-RFT	注 3
	加硫ゴム系シート防水工法（機械的固定仕様）	S-RM	
	加硫ゴム系シート防水工法（断熱機械的固定仕様）	S-RMT	
	塩ビ樹脂系シート防水工法（接着仕様）	S-PF	注 3
	塩ビ樹脂系シート防水工法（断熱接着仕様）	S-PFT	注 3
	塩ビ樹脂系シート防水工法（機械的固定仕様）	S-PM	
	塩ビ樹脂系シート防水工法（断熱機械的固定仕様）	S-PMT	
塗膜防水	エチレン酢酸ビニル樹脂系シート防水工法（密着仕様）	S-PC	
	ウレタンゴム系高伸長形塗膜防水工法（密着仕様）	L-UFS	注 2
	ウレタンゴム系高強度形塗膜防水工法（密着仕様）	L-UFH	注 2
	ウレタンゴム系高伸長形塗膜防水工法（絶縁仕様）	L-USS	注 2 注 3
	ウレタンゴム系高強度形塗膜防水工法（絶縁仕様）	L-USH	注 2 注 3
	FRP 系塗膜防水工法（密着仕様）	L-FF	注 1 注 4

（注 1）通常の歩行部分、軽歩行部分に適用可。

（注 2）軽歩行部分に適用可。

上記（注 1、2）の歩行用保護・仕上げは、次に掲げるものとする。

・通常の歩行：現場打ちコンクリート又はこれに類するもの。

FRP 系塗膜防水工法については、防水材製造者が指定する歩行用仕上塗料とする。

・軽歩行：コンクリート平板又はこれに類するもの。塗膜防水工法については、軽歩行用仕上塗料とする。

（注 3）ALC パネルに適用可。

ただし、立上りを ALC パネルとする場合は、ALC と屋根躯体（平場部分）が一体となる構造形式のものに限る。

(注4)：FRP系塗膜防水工法の下地は、平場及び立上りともに現場打ち鉄筋コンクリートのみに限る。

- 3 防水の主材料は、JIS規格に適合するもの又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。ただし、FRP系塗膜防水工法については、JASS8に適合するものとする。
- 4 防水層の端部は、防水層の種類・工法・施工部位等に応じた納まりとする。

(パラペットの先端部)

#### 第15条

パラペットの先端部は、金属製笠木の設置又は防水材料の施工等、雨水の浸入を防止するために有効な措置を施すものとする。

(屋根廻りのシーリング処理)

#### 第16条

防水層が施されていない屋根躯体(パラペット又は屋根躯体と一体の架台等)を設備配管等が貫通する部分又は金物等が埋め込まれた部分は、それらの周囲をシーリング材で処理する。

(排水勾配)

#### 第17条

防水下地面の勾配は、1/50以上とする。ただし、保護コンクリート等により表面排水が行いやすい場合の勾配は、1/100以上とすることができる。

(排水ドレン)

#### 第18条

排水ドレンの寸法及び数は、建設地における降水量の記録に基づき、適切なものとする。

(勾配屋根の防水)

#### 第19条

勾配屋根は屋根ふき材に応じて適切な勾配とし、第14条から第18条(第17条を除く。)に掲げる防水措置若しくは次項に掲げる下ぶき又はこれらと同等以上の性能を有する防水措置を施すものとする。

- 2 下ぶき材の品質及びふき方は、次の各号に適合するものとする。

- (1) 下ぶき材は、JIS A 6005(アスファルトルーフィングフェルト)に適合するアスファルトルーフィング940又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。
- (2) 長手方向を横向きに用い、上下(流れ方向)100mm以上、左右200mm以上重ね合わせるものとする。
- (3) 谷部及び棟部は、谷底又は棟頂部より両方向へそれぞれ250mm以上重ね合わせるものとする。ただし、下ぶき材製造者の施工基準において端部に止水措置を施すなど、当該基準が雨水の浸入を防止するために適切であると認められる場合は当該基準によることができる。
- (4) 屋根面と壁面の取合い部においては、壁面に沿って250mm以上立ち上げる。

- 3 天窓の周囲は、天窓及び屋根ふき材製造者が指定する施工方法に基づいて防水措置を施すものと

する。

(外部開口部)

#### 第 20 条

外部の開口部に用いる建具は、建設する地域、建物の高さ及び形状に対応した水密性能を有するものとする。

- 2 出窓の周囲は、雨水の浸入を防止するために適切な納まりとする。

(シーリング)

#### 第 21 条

シーリング材は、JIS A 5758 (建築用シーリング材) に適合するもので、JIS の耐久性による区分 8020 の品質又はこれと同等以上の耐久性能を有するものとする。

- 2 次の各号に掲げる部分は、シーリング材を施すものとする。

- (1) 各階の外壁コンクリート打継ぎ目地
- (2) 外壁材 (プレキャストコンクリート部材、ALC パネル等) のジョイント目地
- (3) 耐震スリット目地
- (4) 外壁開口部の周囲
- (5) 外壁を貫通する管等の周囲
- (6) その他雨水浸入のおそれのある部分

- 3 目地の構造は、次の各号に適合するものとする。

- (1) ワーキングジョイントの場合は、シーリング材を目地底に接着させない 2 面接着の目地構造とする。
- (2) 目地の構成材及びその接着面は、シーリング材が十分接着可能なものとする。

### 第 4 章 鉄骨造住宅

(鉄骨造住宅に係る基準)

#### 第 22 条

鉄骨造住宅に係る基準は、次に掲げるものとする。

- (1) 地盤調査、地盤補強及び地業は、第 12 条 (地盤調査、地盤補強及び地業) を準用する。
- (2) 基礎は、第 13 条 (基礎) を準用する。
- (3) 陸屋根は、第 14 条 (防水工法)、第 15 条 (パラペットの上端部)、第 16 条 (屋根廻りのシーリング処理)、第 17 条 (排水勾配) 及び第 18 条 (排水ドレン) を準用する。ただし、第 14 条の防水下地の種類は、現場打ち鉄筋コンクリート又はプレキャストコンクリート部材若しくは ALC パネルとする。
- (4) 勾配屋根は、第 19 条 (勾配屋根の防水) を準用する。
- (5) 外壁は、第 9 条 (外壁の防水)、第 10 条 (乾式の外壁仕上げ)、第 20 条 (外部開口部) 及び第 21 条 (シーリング) を準用する。

### 第 5 章 補強コンクリートブロック造住宅

(補強コンクリートブロック造住宅に係る基準)



第 23 条

補強コンクリートブロック造住宅に係る基準は、次に掲げるものとする。

- (1) 地盤調査、地盤補強及び地業は、第 12 条（地盤調査、地盤補強及び地業）を準用する。
- (2) 基礎は、第 13 条（基礎）を準用する。
- (3) 陸屋根は、第 14 条（防水工法）、第 15 条（パラペットの先端部）、第 16 条（屋根廻りのシーリング処理）、第 17 条（排水勾配）及び第 18 条（排水ドレン）を準用する。
- (4) 勾配屋根は、第 19 条（勾配屋根の防水）を準用する。
- (5) 外壁は、雨水の浸入を防止するために適切な仕上げを施すものとし、第 20 条（外部開口部）及び第 21 条（シーリング）を準用する。

付則

- 1 この基準は、平成22年5月6日以降に保険契約の申込みを受理したリフォーム工事から適用する。
- 2 この基準は、令和1年12月1日以降に保険契約の申込みを受理したリフォーム工事から適用する。

べた基礎配筋について

べた基礎配筋表

◎一般地域

荷重	短辺方向 スラブスパン (m)	スラブ 厚 (mm)	短辺及び長辺方向 スラブの配筋 (mm)
重い住宅	3.0 以下	t=150	D13@250【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=150	D13@150【シングル】
	4.0 を超え5.0 以下	t=200	D13@150【ダブル】
軽い住宅	3.0 以下	t=150	D13@250【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=150	D13@200【シングル】
	4.0 を超え5.0 以下	t=200	D13@250【ダブル】

スラブスパンとその配筋について

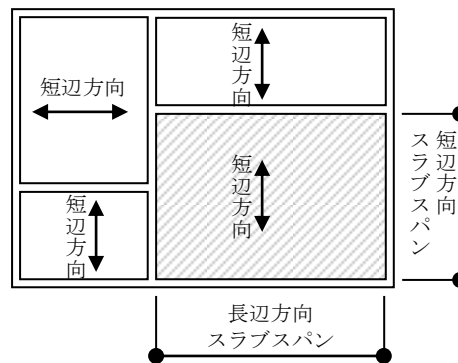
- ・ スラブ配筋は、短辺方向スラブスパンが最大のものにより決定する（下図の場合の斜線部のスラブにおける短辺方向スラブスパンとなる。）。
- ・ なお、短辺：長辺の比率は、概ね1.0:1.5 以下に適用するが、これより細長くなる場合は、長辺方向スラブスパンを上表の短辺方向スラブスパンと読み替える。

◎多雪区域(積雪100cm)

荷重	短辺方向 スラブスパン (m)	スラブ 厚 (mm)	短辺及び長辺方向 スラブの配筋 (mm)
重い住宅	3.0 以下	t=150	D13@200【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=200	D13@200【ダブル】
	4.0 を超え5.0 以下	※	※
軽い住宅	3.0 以下	t=150	D13@250【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=200	D13@250【ダブル】
	4.0 を超え5.0 以下	t=200	D13@150【ダブル】

◎多雪区域(積雪150cm)

荷重	短辺方向 スラブスパン (m)	スラブ 厚 (mm)	短辺及び長辺方向 スラブリの配筋 (mm)
重い住宅	3.0 以下	t=150	D13@150【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=200	D13@200【ダブル】
	4.0 を超え5.0 以下	※	※
軽い住宅	3.0 以下	t=150	D13@200【シングル】
	3.0 を超え4.0 以下	t=200	D13@250【ダブル】
	4.0 を超え5.0 以下	※	※



※印部分は、別途構造計算により検討が必要。

べた基礎配筋について

(1) 使用方法

配筋表では、建物の荷重条件に「重い住宅」と「軽い住宅」の2パターン(いずれも2階建)を想定する。各々想定している仕様及び建物重量を下記に示す。なお、平屋建ての住宅については「軽い住宅」のパターンを用いても良いものとする。

(2) 荷重条件

(仕上の目安)

	屋根		外壁	
	仕上	想定荷重	仕上	想定荷重
重い住宅	瓦屋根 (葺き土無)	90kg/m <sup>2</sup> (*1)	モルタル	100kg/m <sup>2</sup> (*2)
軽い住宅	アスファルトシングル や金属板葺き	45kg/m <sup>2</sup> (*3)	サイディング	60kg/m <sup>2</sup> (*4)

\*1: 荷重は日本瓦、野地板、たるき、母屋の荷重を含む。勾配考慮済み。

\*2: 荷重はモルタル仕上、下地、軸組、内装仕上、石膏ボード、胴縁、断熱材を含む。

\*3: 荷重は葺材、野地板、垂木、母屋の荷重を含む。勾配考慮済み。

\*4: 荷重はサイディング、胴縁、下地合板、軸組、内装仕上、石膏ボード、胴縁、断熱材の

荷重を含む。

(建物の荷重の目安)

(注) 荷重には、基礎の耐圧盤までの荷重を含む。

区域 荷重	一般地	多雪区域 (積雪100cm)	多雪区域 (積雪150cm)
重い住宅	13kN/㎡	15kN/㎡	16kN/㎡
軽い住宅	11kN/㎡	13kN/㎡	14kN/㎡

(多雪区域の積雪量)

- ・積雪単位重量:30N/cm/㎡
- ・想定屋根勾配:4/10(屋根勾配による低減を考慮)
- ・積雪荷重:積雪100cmの場合 2kN/㎡ 積雪150cmの場合 3kN/㎡

(3) コンクリートの仕様

- ・呼び強度:21N/m㎡・スランプ:18cm

(4) 基礎スラブ配筋算出方法及び条件

- ・配筋は、スラブ周辺の境界条件を四辺固定と四辺ピンの2種類算出し、最大応力により配筋を決定している。
- ・基礎のスラブ厚は、四辺固定時の応力でひび割れを生じない厚みとしている。

## 既存住宅の瑕疵担保責任保険 施工・検査基準

### (住宅用太陽電池モジュール設置工事編)

#### I. 総則

##### 1. 主旨

本基準は既存住宅の屋根への太陽電池モジュール設置・施工に係る住宅性能に影響を与える建築工事について、瑕疵担保保険加入に際して行う検査のための技術的な基準を定めるものである。

##### 2. 適用範囲

本基準は、屋根置き型太陽電池モジュール設置工事、陸屋根型太陽電池モジュール設置工事、屋根建材型太陽電池モジュール設置工事を対象とする。ただし、本基準により難しいものであって、保険法人が本基準と同等以上の性能が確保されていると認めた場合は、本基準によらないことができる。

##### 3. 用語の説明

###### 3-1 太陽電池モジュール関連

- 太陽光発電システム：太陽エネルギーを電気エネルギーに変換し、負荷に適した電力を供給するために構成された装置及びこれらに附属する装置の総体。
- 太陽電池モジュール：光発電素子（太陽電池セル）を、耐環境性のため外囲器に封入し、かつ、

規定の出力をもたせた最小単位の発電ユニット。本文中では「モジュール」と略す場合がある。

- c. 太陽電池モジュール用架台：太陽電池モジュールを取り付けるための支持物。太陽電池モジュールと架台が一体となっている場合の当該架台部分を含む。本文中では「架台」と略す場合がある。
- d. 屋根置き型太陽電池モジュール：勾配屋根の住宅の屋根材の上に設置される太陽電池モジュール。
- e. 陸屋根型太陽電池モジュール：陸屋根の住宅の屋上に設置される太陽電池モジュール。
- f. 屋根建材型太陽電池モジュール：太陽電池モジュールのうち、防火性能など屋根材としての機能を有するもの。屋根材に太陽電池モジュールが組込まれた屋根材一体型、太陽電池モジュール自体が屋根材として機能する屋根材型が使用される。

### 3-2 建築関連

- a. 屋根構造：屋根面を構成する部材の総称。屋根材、屋根下地、垂木、母屋等を指す。
- b. 屋根材：雨じまい（一次防水）と防火のために屋根面に敷く、瓦、スレート、金属板等の総称。なお、本基準では「屋根葺き材」と特に区別しない。
- c. 瓦屋根：粘土瓦、プレスセメント瓦で葺いた屋根。
- d. スレート屋根：住宅屋根用化粧スレート等で葺いた屋根。
- e. 金属屋根：金属板や金属瓦で葺いた屋根。
- f. 屋根下地：屋根材およびその納まり部分の材料を支持し、留め付けるための面材、部材の総称。
- g. 下葺き材：屋根葺材の施工に先立ち、主として防水性の向上を目的として下地の全面に敷設される材料。
- h. 野地板：屋根葺材の施工のため屋根面全体に連続的に設ける下地板。
- i. 垂木：野地板を支えるため、棟から軒に渡す角材。
- j. 防水層：アスファルト防水、シート防水、塗膜防水、FRP防水等のメンブレン防水を指す。
- k. 支持部材：太陽電池モジュールを固定する架台を屋根に取り付けるための支持金具、調整板、補強板等の部材。予め架台を固定する形状に製造された瓦（支持瓦）を含む。

### 4. 設置・施工に関わる関連法規

関連する法規および技術基準に適合していること。

## II. 設置・施工に関する一般事項

太陽電池モジュールの設置・施工に当たっては、本基準によるほか、住宅用太陽光発電システム施工品質向上委員会編「住宅用太陽光発電システム設計・施工指針」及び「住宅用太陽光発電システム設計・施工指針 補足」によること。

### 1. 事前調査

施工者は、設置・施工に先立ち事前調査を行い、工事箇所について雨漏りや屋根材・構造躯体に著しい劣化がないことを確認すること。

## 2. 設置・施工計画の策定

事前調査の結果に基づき、設計内容の当該建物への適用に当たっての適合性を確認し、太陽光発電システムメーカーや施工部品メーカー等のマニュアル（以下単に「マニュアル」という。）を参照した上で、太陽電池モジュールの設置・施工計画（以下単に「計画」という。）を策定すること。事前調査の結果により、工事箇所について雨漏りや屋根材・構造躯体の著しい劣化がみられた場合は、計画に補修内容を含むこととし、モジュール設置工事終了までの間に補修を行うこと。

## 3. 設置・施工

設置・施工は、計画に基づき適正に行うとともに、当該工事以外の部分においても、歩行等による屋根材の変形・破損、防水層の破断などにより既存建物の性能（特に屋根構造における防水性能等）に有害な損傷を与えないよう留意すること。万一、損傷を与えた場合は、すみやかに発注者又は所有者（以下単に「発注者等」という。）に報告し、適切な補修等の対策を施すものとする。

## 4. 記録および報告

太陽電池モジュール設置工事の際には、施工の経過が確認できるよう記録を取り、発注者等に書面等にて報告すること。

# Ⅲ. 太陽電池モジュールの設置・施工方法

屋根材は大きさや形状が設置環境、産地等によって異なることから、太陽電池モジュールを設置する屋根材に適合した支持部材を選択し、支持部材の取付けが原因で雨漏り等の不具合が起こらないよう、太陽電池モジュール及び屋根材の種類に応じて以下の方法により屋根に取付ける。

## 1. 共通事項

- a. 太陽電池モジュール、支持部材のレイアウトは、確実にモジュールを固定できる適切な位置に配置すること。
- b. 支持部材、架台、支持部材と架台の接合部及び屋根下地と支持部材の取付け部などに用いる部材は屋外で長期間の使用に耐える材料を用いること。

## 2. 屋根置き型太陽電池モジュールの設置

勾配屋根への屋根置き型太陽電池モジュールの設置・施工方法は、屋根の主要な構造を構成する垂木、母屋等に支持部材を取付け、この支持部材に架台を固定する。

### 2-1. 屋根材共通

- a. 支持部材の周辺及びねじ等の貫通部は、接着面の清掃およびプライマー処理等を行った上でパッキンやシーリング材等を用いて止水処理を行う等、適正に防水措置を施すこと。
- b. 支持部材の設置に際しては、下葺材の損傷など防水性能に支障が生じないように留意し、支障が生じた場合は、修復、増張りなどを行い防水性能を確保すること。
- c. 支持部材の設置に際しては、屋根材や屋根下地等に変形や損傷が生じないように留意し、変形や損傷が生じた場合は交換等の補修を行うこと。

## 2-2. 屋根材別の設置・施工方法

### ①瓦屋根

- a. 支持部材を垂木等に取り付ける場合は、確実に支持部材を固定できる種類、長さ、本数のねじ等で取付けること。
- b. 支持部材を穴あき瓦（架台を固定する支持ボルトを通すために穴が明けられた瓦）を介して固定する場合は、貫通部分及びその周辺をパッキンやシーリング材等を用いて止水処理を行う等、適正に防水措置を施すこと。
- c. 支持部材の取付けに補強板を使用する場合は、複数の垂木にかかるように配置し、確実に支持部材を固定できるねじ等でそれぞれの垂木に確実に取付けること。なお、複数の垂木にかかるよう配置できない場合は、支持部材の間隔を密にし、一の支持部材への荷重を小さくする等の措置を施すものとする。
- d. 支持金具の高さは、下の瓦や水返しとの隙間を適切な間隔に調整板等で調整して取り付けること。
- e. 支持部材の上になる瓦は、瓦と支持部材が干渉する部分を加工等して浮きがないことを確認して元の位置に戻すこと。
- f. 瓦に穴をあける場合や、支持部材との干渉部分の加工を行う場合は、瓦に変形や損傷が生じないように留意し、変形や損傷が生じた場合は交換等の補修を行うこと。

### ②スレート屋根（住宅屋根用化粧スレート）

- a. 支持部材の取付けは、垂木に直接ねじを締め付けることを原則とし、強度が確認された方法で取付けること。
- b. 防水処理にブチルテープ等の防水テープを用いる場合は、接着面の剥離材の剥がし残しがないことを確認した上で確実に張り付けること。

### ③金属屋根（瓦棒葺き（心木あり）又は横葺き）

- a. 瓦棒葺き（心木あり）の場合は、支持部材の取付けは、心木に直接ねじを締め付けることを原則とし、確実に支持部材を固定できる種類、長さ、本数のねじ等で確実に取付けること。
- b. 横葺きの場合は、支持部材の取付けは、支持部材が横葺き屋根材接合部のはぜ等の段差にかからない位置に設置することを原則とし、確実に支持部材を固定できる種類、長さ、本数のねじ等で取付けること。

## 3. 陸屋根型太陽電池モジュールの設置（RCもしくはSRC造の露出防水の場合）

陸屋根型太陽電池モジュールの設置・施工方法は、屋根の上に基礎等を設け、その上に架台を作り、モジュールを固定する。

- a. 構造躯体の上に重量基礎を設置する場合は、緩衝用ゴムシートを敷くなどして直接防水層の上に基礎を置かないこと。
- b. あと施工アンカーを用いて基礎を設置する場合は、接着系あと施工アンカーを用いるとともに、アンカーの種類に応じて適切に施工を行うこと。
- c. 躯体に防水層を貫通して基礎を固定する場合は、防水層に適したアスファルト防水、シート防水等で基礎を覆い、防水層の種類に応じた端部処理を行うなど、住宅屋根に必要な防水性能を確保

した防水措置を施すこと。

- d. その他、基礎を設置するために元の屋根に備えられている防水機能を損なう加工を行う場合は、防水層の修復を行うなど必要な防水措置を施すこと。

#### 4. 屋根建材型太陽電池モジュールの設置（屋根の全面改修の場合）

屋根建材型太陽電池モジュールは、それ自体が屋根材としての機能を備え、屋根の野地板の上に直接設置されるものであるため、使用するモジュールが設置する住宅の屋根構造、勾配、下地処理等に適合したものであることを事前に確認する。

屋根建材型太陽電池モジュールの取付け及び防水処理は、強度及び防水性能が確認された方法で取付けること。

#### 5. 外壁貫通部の配線工事

屋外側から屋内側への入線工事など、建物を貫通する部分の施工については防水性能の低下等を防止するため、以下のとおり施工すること。

- a. 外壁を貫通するケーブルは、ケーブルを下向きにわん曲させる等、屋内に雨水が浸入しないようにすること。
- b. 壁貫通パイプ等は、屋外側に下り勾配をとり、管端はエントランスキャップ等を使用するか、管端を下向きに曲げる等、雨水が浸入しないようにすること。
- c. 壁面等の穴あけ加工部は、穴と壁貫通パイプ等の間に隙間が生じないようにシーリング材等を用いて止水処理を行う等、適正に防水措置を施すこと。
- d. 屋根面に野地板を貫通する箇所を設けてケーブル工事等を行う場合は、マニュアルで指定された止水処理を行う等、適正に防水措置を施すこと。