

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)

目 次

I. 総則

1. 主旨
2. 適用範囲
3. 用語の説明
 - 3-1 太陽電池モジュール関連
 - 3-2 建築関連
4. 設置・施工に関わる関連法規

II. 設置・施工に関する一般事項

1. 事前調査
2. 設置・施工計画の策定
3. 設置・施工
4. 記録および報告

III. 太陽電池モジュールの設置

1. 共通事項
2. 屋根置き型太陽電池モジュールの設置
 - 2-1 屋根材共通
 - 2-2 屋根材別の設置・施工方法
 - ① 瓦屋根
 - ② スレート屋根（住宅屋根用化粧スレート）
 - ③ 金属屋根（瓦棒葺き（心木あり）又は横葺き）
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）
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）
5. 外壁貫通部の配線工事

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

- a. 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。
- b. 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：屋根葺き材の施工に先立ち、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：屋根葺き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講じること。

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講じること。
- 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。