

メタルジョイント品質性能アップ リフォーム工事 設計施工基準

金物工法推進協議会

平成27年2月15日

メタルジョイント品質性能アップリフォーム工事 設計施工基準

第1章 総 則

(趣 旨)

第1条 本基準は既存住宅のリフォームの長期優良住宅化を実現するため、メタルジョイント品質性能工事にともなってリフォーム工事の申込を行う住宅の設計施工に関する技術的な基準に準じて定めるものとする。

(関係法令)

第2条 申込住宅は、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、当法人が本基準または「設計施工基準」当該条項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。

(リフォーム工事を行う部位に係る基準)

第4条 リフォーム工事を行う部位に係る基準は、次に掲げるものとする。

- (1) リフォーム工事に用いる材料、什器、設備、工法等を供給する各製造所が指定する仕様・施工方法に基づき、適切に施工することとする。
- (2) (1) 以外の材料、什器、設備、工法等で、建築工事、電気工事、給排水衛生工事、空調設備に係る工事において、社会通念上妥当と考えられない事象（ぐらつき・がたつき・はがれ・ふくれ・水漏れ等の不具合）を生じない様、適切に施工することとする。

第2章 木造住宅

第1節 基礎及び上部躯体

(基 礎)

第5条 基礎の補修（表面クラック含む）・修繕・補強等は、材料、工法等を供給する各製造所が指定する仕様・施工方法に基づき適切に施工することとする。

(上部躯体)

第6条 リフォーム工事に伴い、構造耐力上主要な部分への部分的な加工を行う場合は、耐力上支障のある加工とならないように適切に施工又は補強措置を行うこととする。

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、下ぶきを施すこととし、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) 上下(流れ方向)は100 mm以上、左右は200 mm以上重ね合わせることとする。

(3) 谷部及び棟部は、谷底及び棟頂部より両方向へそれぞれ250mm以上重ね合わせることとする。ただし、ふき材製造者の施工基準においてふき材の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) 屋根面と壁面立上げ部の巻き返し長さは、250mm以上かつ雨押さえ上端より50 mm以上とする。

3 天窓の周囲は、各製造所が指定する施工方法に基づいて防水措置を施すこととする。

(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こととする。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。

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、破断又は穴あきが生じにくいものとし、以下の防水工法のいずれかに適合するものとする。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(鋼版)ふき

(2) 塩化ビニー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 壁面との取り合い部分(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)との取り合い部分を含む)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、その端部にシーリング材又は防水テープを施すこととする。

4 排水溝は勾配を確保し、排水ドレイン取付部は防水層の補強措置及び取合部の止水措置を施すこととする。

5 手すり壁等は、次の各号による防水措置を施すものとする。

(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
こととする。
- (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こと。
- (4) 上端部に笠木等を釘やビスを用いて固定する場合は、釘又はビス等が防水層を貫
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こと。
- (5) 外壁を通気構法とした場合のパラペットは、外壁の通気を妨げない形状とすること。

(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
置を施すこととする。

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、縦、横とも 90mm 以上とする。横の重ね合わせは、窯業系
サイディング仕上げは 150mm 以上、金属系サイディング仕上は 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こととする。

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ことと 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
複合塗材 CE、防水形複合塗材 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 乾式外壁仕上げ（第3項のものを除く）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し
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こととする。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枚あわせを含む）とする。
 - (3) 通気層は厚さ 15mm 以上を確保することとする。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) 留め付けは、450 mm内外の間隔にくぎ、ビス又は金具で留め付けること。くぎ又はビスで留め付ける場合は、端部より 20 mm以上離して穴あけを先行し、各サイディング材製造所の指定のくぎ又はビスを使用する。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各サイディング材製造所の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、ボンドブレーカー付きハット型ジョイナー等を使用する。
- 3 ALC パネル又は押出し成形セメント板（厚さ 25mm 超）等を用いる場合は、各製造所が指定する施工方法に基づいて取り付けることとする。
- 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こととする。

（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また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) 普通モルタルを用いる場合は、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こととする。
 - (2) 既調合軽量セメントモルタルは JASS 15 M-102（既調合軽量セメントモルタルの品質基準）に基づく各製造所の仕様によるものとする。

第3節 リフォーム工事を行う部位

（コンクリート工事を行う部位に係る基準）

第12条 玄関土間、犬走り、テラス等、構造耐力上主要な部分以外のコンクリート部分は、著しい沈下、ひび割れ、不陸又は隆起が生じないよう適切に施工することとする。

- 2 使用するコンクリートは、モルタル量や骨材種及び水量等を適切に管理されたものとし、また、ワーカビリティを考慮する。
- 3 土間コンクリート床又はこれらに準じる個所については次の各号に適合するものとする。

- (1) コンクリートは、必要とされる耐荷重を満たす厚みとし、溶接金網及びメッシュ等で適切に補強を行う。
- (2) 仕上りの平たん性や排水性は、散水等を行い確認する。
- 4 施工については次の各号に適合するものとする。
 - (1) コンクリートの打込み終了後は、直射日光、寒気、風雨をさけるため、シートなどで適切に養生を行う。
 - (2) 収縮目地や伸縮調整目地等を適切に設ける。

(木工事を行う部位に係る基準)

第13条 床、壁、天井、屋根、階段等の木造部分は、著しいそり、すきま、割れ、たわみの事象などが生じないように適切に施工することとする。

- 2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - (1) 構造材に用いる製材及び合板等については、日本農林規格（JAS）に適合するものとし、要求する性能及び品質を十分に満足するものを選定する。
 - (2) 防蟻・防腐・防虫の処理については、クロルピリホスを含むしない薬剤及び工法とし、使用する部位において適切な性能を発揮できる処理方法を選定する。また、既に喰害等が見られる場合は、補修等も検討し施工を進める。
 - (3) 使用する材料において、ホルムアルデヒド放散量による区分が定められているものについてはF☆☆☆☆の材料を選定する。

(ボード、表装工事を行う部位に係る基準)

第14条 床、壁、天井等のボード、表装工事による部分は、仕上材に著しい剥離、変形、ひび割れ、変質、浮き、すき、しみが生じないように適切に施工することとする。

- 2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - (1) 使用するボード等においては、JIS規格に適合する材料とし、留め付け等に用いる釘、木ねじ、接着剤及びパテ等は、各製造所が指定する材料とする。
 - (2) 使用する材料において、ホルムアルデヒド放散量による区分が定められているものについてはF☆☆☆☆の材料を選定する。

(建具、ガラス工事を行う部位に係る基準)

第15条 内部建具の取付工事による部分は、建具又は建具枠に著しい変形、亀裂、破損、開閉不良、がたつきが生じないように適切に施工することとする。

(左官、タイル工事を行う部位に係る基準)

第16条 壁、床、天井等の左官、吹付け、石張、タイル工事部分は、モルタル、プラスター、しっくい、石・タイル等の仕上部分及び石・タイル仕上げの目地部分に、著しい剥離、亀裂、破損、変退色が生じないように適切に施工することとする。

- 2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - (1) セメント、せっこうプラスター、繊維壁材、消石灰などの品質は、JIS規格に

適合するものとする。

- (2) 陶磁器質タイル及び接着剤の品質は、JIS 規格に適合するものとする。
- (3) タイル張付けの下地の仕様については、使用するタイルの形状や裏型、施工状況に応じて選定する。
- (4) 使用する材料において、ホルムアルデヒド放散量による区分が定められているものについてはF☆☆☆☆のものを選定する。

(塗装工事を行う部位に係る基準)

第 17 条 塗装仕上の工事による部分は、著しい白化、白亜化、はがれ、亀裂が生じないように適切に施工することとする。

- 2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - (1) 塗料の品質は、JIS 規格に適合するものとする。
 - (2) 屋内で使用する塗料は、トルエン、キシレンの放散が極力小さいものを使用する。
 - (3) 有機系溶剤系塗料を使用する場合は、その使用量を最小限におさえ、十分に養生期間を設ける等の配慮をする。

(屋根工事を行う部位に係る基準)

第 18 条 屋根仕上部分は、屋根ふき材に著しいずれ、浮き、変形、破損、排水不良が生じないように適切に施工することとする。住宅用太陽電池モジュール設置に関しては、別に定める「既存住宅の瑕疵担保責任保険検査基準（住宅用太陽電池モジュール設置工事編）」（別紙 1 参照）により施工を行うものとする。

(内部防水工事を行う部位に係る基準)

第 19 条 浴室等の水廻り部分の工事による部分は、タイル目地の亀裂又は破損、防水層の破断若しくは水廻り部分と一般部分の接合部の防水不良が生じないように適切に施工することとする。

- 2 浴室及び脱衣室の軸組（木質の下地材を含む。）、床組（浴室又は脱衣室が地上 2 階以上の階にある場合は下地材を含む。）並びに浴室の天井については、次のいずれかの防水措置を行う。
 - (1) 防水紙、シーリングせっこうボード、構造用合板の特類又は 1 類等の耐水性のある下地材を用いる。もしくは、ビニル壁紙等の防水性のある材料で仕上げる。
 - (2) 浴室ユニット等とする。

(断熱工事を行う部位に係る基準)

第 20 条 壁、床、天井裏等の断熱工事を行う部分は、断熱材、防露材のはがれが生じないように適切に施工することとする。

- 2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - (1) 断熱材の品質は、JIS 規格に適合するものとする。
 - (2) 使用する材料において、ホルムアルデヒド放散量による区分が定められている

ものについてはF☆☆☆☆のものを選定する。

3 施工については次の各号に適合するものとする。

- (1) 断熱材は、地域区分、施工部位、断熱材の種類に応じ、適切な厚さを確保し、適正に施工する。
- (3) 窓の断熱工事を行う部分は、建材及びガラスメーカー指定の製品を用い、適切に施工する。
- (4) 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養生を行う。

(防露工事を行う部位に係る基準)

第 21 条 壁、床、天井裏等の防露工事を行う部分は、適切な換気状態での、水蒸気の発生しない暖房機器の通常の使用下において、結露水のしたたり、結露によるかびの発生が生じないように適切に施工することとする。

2 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

- (1) 使用する防露材は、JIS 規格に適合した材料とし、ホルムアルデヒド放散量による区分が定められているものについてはF☆☆☆☆の材料を選定する。

(電気工事を行う部位に係る基準)

第 22 条 配管、配線、コンセント、スイッチの取付の工事を行う部分は、破損、作動不良が生じないように適切に施工することとする。

(給水、給湯または温水暖房工事)

第 23 条 配管、蛇口、水栓、トラップの取付または厨房、衛生器具の取付の工事を行う部分は、破損、水漏れ、排水不良、作動不良が生じないように適切に施工することとする。

(排水工事を行う部位に係る基準)

第 24 条 配管の工事を行う部分は、排水不良、水漏れが生じないように適切に施工することとする。

(汚水処理工事を行う部位に係る基準)

第 25 条 汚水処理槽の取付工事を行う部分は、破損、水漏れ、作動不良が生じないように適切に施工することとする。

(ガス工事を行う部位に係る基準)

第 26 条 配管、ガス栓の取付工事を行う部分は、破損、ガス漏れ、作動不良が生じないように適切に施工することとする。

(雑工事を行う部位に係る基準)

第 27 条 小屋裏、軒裏及び床下の換気孔の設置等、雑工事を行う部分は、脱落、破損、作動不良が生じないように適切に施工することとする。

2 施工については次の各号に適合するものとする。

- (1) 製品の組立及び取付については、各製造所が指定する施工方法に基づき適切に施工する。

(2) 新設の開口を設ける場合は、適切に開口補強を行う。

(防水改修工事を行う部位に係る基準)

第28条 使用する材料は次の各号に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

(1) 新設する防水層の下地補修に使用する材料は、各製造所が指定するものとする。

2 施工については、次の各号に適合するものとする。

(1) 既存保護層等の撤去は、取合い部の仕上げ及び構造体に影響を及ぼさないように行う。

(2) 新設する防水層の材料及び工法は、各製造所が指定するものを使用し、各製造所が定める施工方法に基づき適切に施工する。

(外部建具改修工事を行う部位に係る基準)

第29条 施工については、次の各号に適合するものとする。

建具の組立て及び取付方法は、各製造所が指定する施工方法に基づき適切に施工する。

第2節 雨水の浸入防止

(防水工法)

第32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とする。

防水工法の種類		JASS8 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）	AN-PF AK-PF	注1
	アスファルト防水工法（絶縁保護仕様）	AK-PS	
	アスファルト防水工法（絶縁露出仕様）	AK-MS	注2
	アスファルト防水工法（断熱露出仕様）	AK-MT	注2
改質アスファルト シート防水 （トーチ工法）	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2
	トーチ式防水工法（断熱保護仕様）	AT-MT	注2
	常温粘着防水工法（絶縁露出）	AJ-MS	注2
	常温粘着防水工法（断熱露出）	AJ-MT	注2
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2
	加硫ゴム系シート防水工法（断熱接着仕様）	S-RFT	注2
	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2
	塩ビ樹脂系シート防水工法（断熱接着仕様）	S-PFT	注2
	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	
	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	
塗膜防水	ウレタンゴム系塗膜防水工法（絶縁仕様）（注2）	L-US	注3

(注1) : 通常の歩行部分、軽歩行部分に適用可。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
- ・軽歩行：コンクリート平板又はこれに類するもの

(注2)：ALCパネルによる立上りに適用可。ただし、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3)：軽歩行部分のみに適用可。軽歩行用保護仕上げは、ウレタン舗装材とする。

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。

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。

(パラペットの上端部)

第33条 パラペットの上端部は、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講じることとする。

(屋根廻りのシーリング処理)

第34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35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。

(排水ドレイン)

第36条 排水ドレインの設置は、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37条 勾配屋根は、第30条から第34条（第33条を除く。）に掲げる防水措置又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こととする。

2 屋根ぶきを行う場合の下ぶき材の品質及びぶき方は、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) 上下（流れ方向）100mm以上、左右200mm以上重ね合わせることとする。

(3) 谷部または棟部の重ね合せ幅は、谷底及び棟頂部より両方向へそれぞれ250mm以上とする。ただし、ふき材製造者の施工基準においてふき材の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) 屋根面と壁面立上げ部の巻き返し長さは、250mm以上とする。

3 天窓の周囲は、各製造所が指定する施工方法に基づき、防水措置を施すこととする。

(外部開口部)

第38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39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こととする。

- (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) 目地の構成材並びにその接着面は、シーリング材が十分接着可能なものとする。

第3節 リフォーム工事を行う部位

(リフォーム工事を行う部位に係る基準)

第40条 各リフォーム工事を行う部位に係る基準は、第12条から第29条を準用する。

(別紙 1)

既存住宅の瑕疵担保責任保険 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。

第4節 補足事項

（現況調査）

第41条

施工者は、設計・施工に先立ち金物工法推進協議会編「メタルジョイント品質性能工事」インスペクション（以下、インスペクション基準）による現況調査を行い、工事箇所について雨漏りや構造躯体に著しい劣化等がないことを確認すること。

（施工中検査）

第42条

施工者は、施工完了時にインスペクション基準による品質検査を行い、工事箇所について劣化や性能が適合しているかを確認すること。

（設計・施工計画の策定）

第43条

施工者は、現況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、金物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、品質性能工事計画（以下単に「計画」という。）を策定すること。現況調査の結果により、工事箇所について雨漏りや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、品質性能工事終了までの間に補修を行うこと。

（設計・施工）

第44条

施工者は、設計・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、既存建物の性能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。

（施工方法）

第45条

施工者は、工事の設計する構造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、建物の種類に応じて、関係マニュアルにもとづき構造材に取付けること。

（記録および報告）

第46条

施工者は、品質性能工事の際には、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。長期優良住宅化リフォーム推進事業に準じた住宅履歴及び維持管理計画の実施を計ること。

【参考資料】

株式会社トラバース様 ご提供資料

- ・ 沈下調査マニュアル概略[3 ページ]

岡田工業株式会社様 ご提供資料

- ・ BRS 工法資料[6 ページ]
- ・ ペースポスト工法資料(BRS ユニット鉄筋) [4 ページ]

調査内容

① レベル調査

建物の平面的な傾きを確認するために、床、基礎のレベル調査を行う。図-1 にオートレベルを用いた調査の概要を示す。

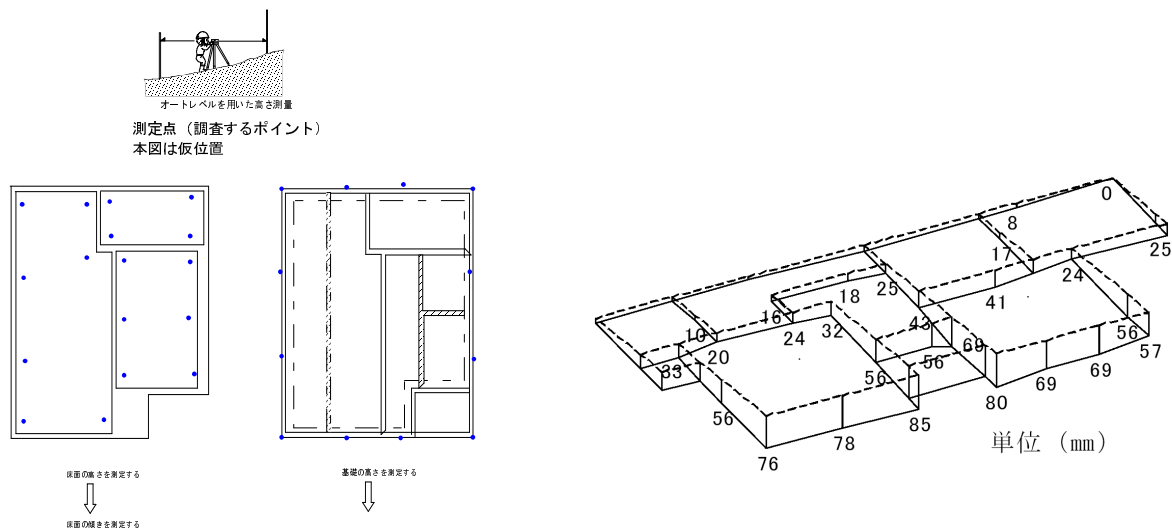


図-1 レベル調査概要

建物基礎（外周部）、1 階床、2 階床の高低状況を水準測定器（以降、オートレベルと呼ぶ）を用いて調査する。図-2 にオートレベルの概要を示す。オートレベルは、まず、円形気泡管（円形で透明の管の中に水を充填し、気泡を管の中に注入して作成されたもの。）を本体に取り付け、この気泡が中心部になるようにオートレベルを設置し水平状態を保持する。この水平状態に保持されたオートレベルを視準（レンズから測定する物体を目視して確認する）し、測定物の高さを測定する。

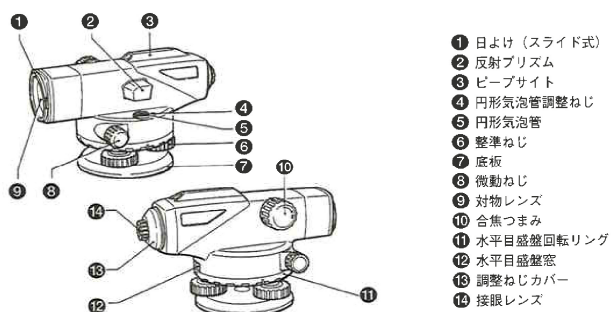
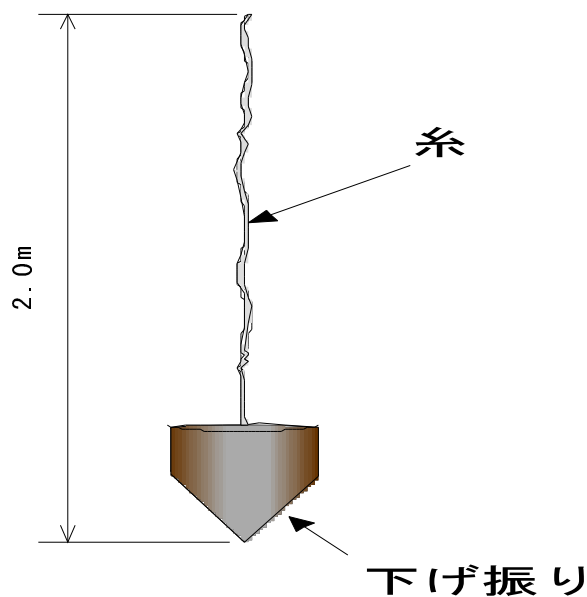


図-2 オートレベルの概要

②壁傾き調査

1 階内壁、2 階内壁の壁の傾きを測定する。壁の傾きの測定は図-3 に示す糸の先に三角錐重錘（三角形の縦断面、円形の横断面を有する重り）を取り付けた器具（以降、下げ振りと呼ぶ）を用いる。壁にこの下げ振りを指し付け、三角錘が傾いているかという表現方法を用いて示す。図-3 に下げ振りの概略を示す。



糸の長さは原則 2.0m とし、調査環境に応じて調整する。

図-3 下げ振りの概要

③基礎状況の確認

基礎に発生しているクラック（ひび割れ）の数・位置・幅等を計測し、写真にて状況を記録する。



④建物周辺構造物（擁壁・ブロック塀等）状況調査

建物近辺に設置された擁壁・ブロック塀等の状況を調査する。構造物のレベル傾き・クラック等を調査するとともに目視にて状態を確認する。

⑤スウェーデン式サウンディング試験

任意の位置にて、スウェーデン式サウンディング試験を実施し、本件地盤の状況を確認する。



⑥敷地簡易測量

トータルステーションを用いて、敷地の簡易測量を行う。建物・外部構造物等の位置関係を確認する。

⑦基礎・下部の状況目視調査

基礎の出来型及びラップルコンクリートの形状・位置を確認する。

⑧写真撮影

調査対象となる建物・地盤状況・外部構造物等の状況を記録する。

なお、実調査時に調査項目を追加する場合もあり得る。追加調査が発生した場合は現地にて承諾を得て実施する。

BRS documentation

(財)日本建築センター コンクリート系住宅構造評定委員会 評定品

(BCJ 評定- LC0037-02 : Aタイプ)

住宅基礎用溶接鉄筋 (地上階数 3 以下の配筋に使用可)

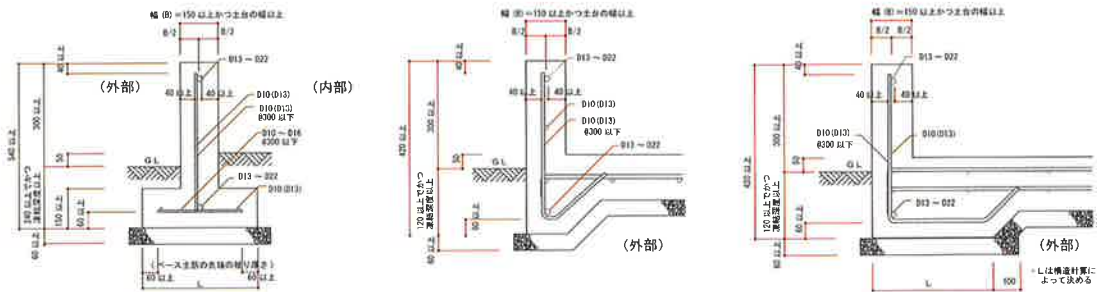
BRS工法



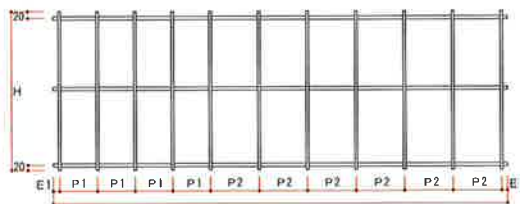
BRS工法とは

BRS工法はあばら筋の端部にフックを設けなくて、主筋と溶接により緊結する溶接組立鉄筋システムです。この工法は地上階数3以下の住宅、共同住宅（在来軸組工法・枠組壁工法・鉄骨造）の場所打ち鉄筋コンクリート造布基礎・べた基礎・べた基礎と一体になった偏心布基礎内の配筋に使用できます

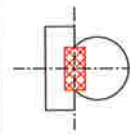
（財）日本建築センター・コンクリート系住宅構造評定委員会・BCJ評定-LC0037-02取得済：Aタイプ



（BRS工法溶接・徐冷工法）等を用いることで、1枚の鉄筋ユニットに於いて任意にあばら筋ピッチを変えられるはじめてのシングル配筋ユニットです



<溶接方法>



新たに開発された「徐冷方式」の溶接方法を用いて溶接作業をおこなっております

BRS工法鉄筋使用基礎の概要

設計者	資格 一級建築士（一級建築士事務所）、二級建築士（二級建築士事務所）
用途	木造住宅（在来軸組工法、枠組壁工法）、鉄鋼系（軽量鉄骨構造）の住宅、共同住宅
階数	3階建て以下
基礎の構造種別	場所打ち鉄筋コンクリート造
基礎の構造	<基礎梁部> 布基礎、べた基礎（立上り部） 幅 150mm以上かつ土台の幅以上 主筋（上・下端筋）の径 D13 D16 D19 D22 せん断補強筋の径 D10 D13 腹筋の径 D10 D13 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ 40mm以上 <底盤部分> 布基礎 厚さ 150mm以上 ベース主筋の径 D10 D13 D16 配力筋の径 D10 D13 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ 60mm以上 <その他の鉄筋> 布基礎、べた基礎 D10 D13 D16 D19 D22 <コンクリート> F_c（設計基準強度）18N/mm^2以上 30N/mm^2以下 コンクリート（JIS A5308）－普通コンクリート 鉄筋（JIS G3112）－SD295A、SD345

- 本記述における建築材料の品質は、次の通りとする。

コンクリート（JIS A5308）－普通コンクリート

鉄筋（JIS G3112）－SD295A、SD345
- 構造設計条件（荷重及び外力）は、各住宅を設計する建築士が定め、個邸の構造安全性を確認することとしている

使用構造設計

基礎の設計ルールとBRS工法溶接鉄筋使用範囲

設計方法	構造計算を行なう場合		構造計算を行わない場合
	せん断補強筋を算入する場合	せん断補強筋を算入しない場合	
立ち上り部で囲まれた床面積	べた基礎の場合60m ² 以下。布基礎の場合45m ² 以下		
隣り合う立ち上り部の中心距離	構造計算により算定		4.5m以下
布基礎の底盤幅	構造計算により算定		(※1) 解表4.2による
基礎の立ち上り部分の幅	150mm以上かつ土台幅以上		120mm以上かつ土台幅以上
立ち上り部分の高さ	地上部分で300mm以上		
根入れ深さ	布基礎の場合240mm以上かつ凍結深度以上。べた基礎の場合120mm以上かつ凍結深度以上		
基礎底盤の厚さ	150mm以上		

※1：告示平12建告第1347号による

シングル配筋でありながら「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－(1999) 15条 第2項(1)式」(日本建築学会)の運用を可としている

【I】立ち上り部の設計

(1) 立ち上り部の設計用応力

① 立ち上り部の設計用曲げモーメント (M_D) 長期: $M_D = M_L$ (式6.1) 短期: $M_D = M_L + M_E$ (式6.2)

ここで、 M_L : 立ち上り部に生ずる長期荷重時曲げモーメント (kN・m)

M_E : 立ち上り部に生ずる水平荷重時曲げモーメント (kN・m)

② 立ち上り部の設計用せん断力 (Q_D) 長期: $Q_D = Q_L$ (式6.3) 短期: $Q_D = Q_L + n \times Q_E$ (式6.4)

ここで、 Q_L : 立ち上り部に生ずる長期荷重時せん断力 (kN)

Q_E : 立ち上り部に生ずる水平荷重時せん断力 (kN)

n : 立ち上り部に生ずる水平荷重時せん断力 Q_E に対する割増係数で $n = 1.5$ とする。

(2) 立ち上り部における許容応力

① 立ち上り部の許容曲げモーメント (M_A)

立ち上り部の許容曲げモーメントは(式6.5)による。 $M_A = a_t \cdot f_t \cdot j$ (式6.5)

ここで、 a_t : 主筋の断面積 (mm²) j : 応力中心距離で (7/8)dとする (mm)

f_t : 主筋の許容引張応力度 (N/mm²) d : 立ち上り部の有効せい (mm)

② 立ち上り部の許容せん断耐力 (Q_A)

立ち上り部の許容せん断耐力は(式6.6)による。 $Q_A = bj \{ \alpha f_s + 0.5_w f_t (p_w - 0.002) \}$ (式6.6)

ここで、 b : 立ち上り部の幅 (mm)

j : 応力中心距離で (7/8)dとする (mm)

d : 立ち上り部の有効せい (mm)

α : 梁のせん断スパン比による割増係数 $\alpha = \frac{4}{\frac{M}{Qd} + 1}$ かつ $1 \leq \alpha \leq 2$
 M : 設計する梁の最大曲げモーメント
 Q : 設計する梁の最大せん断力
 f_s : コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm²)

長期: $F_c/30$ かつ $(0.49 + F_c/100)$ 短期: 長期に対する値の1.5倍

F_c : コンクリートの設計基準強度 (N/mm²)

wf_t : せん断補強筋の許容引張応力度 (N/mm²)

p_w : せん断補強筋比 $p_w = \frac{a_w}{bx}$ $0.002 \leq p_w \leq 0.006$

p_w は0.002以上とし、0.006を超えた鉄筋量が配筋される場合は $p_w = 0.006$ として計算する

x : せん断補強筋間隔 (mm)

※ただしBタイプとして使用する場合 $Q_A = b \cdot j \cdot \alpha \cdot f_s$ (ただし $\alpha = 1.0$)

【Ⅱ】その他の補強設計

(1) 各立上り筋ユニットの接合

継手用接合筋を用い重ね継手により接合することを原則とする

(2) コーナー部補強設計 (新採用)

①設計用せん断耐力 (Q_D) $Q_D = b \cdot j \cdot f_s$

ここで、 b : 立上り部の幅 (mm)

D : 梁せい (mm)

j : $(7/8) d$ (mm)

d : 立ち上り部の有効せい (mm)

f_s : コンクリートの短期許容せん断応力度 (N/mm²)

②許容せん力 (Q_A) $Q_A = q_a \cdot n$ $q_a = 0.7 \cdot \sigma_y \cdot a_t$ (解式7.1)

ここで、 q_a : 鉄筋1本あたりの短期許容せん断力 (N)

σ_y : 横筋の短期許容引張応力度 (N/mm²)

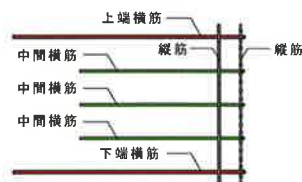
a_t : 鉄筋 (横筋) の公称断面積 (mm²)

n : 必要鉄筋 (横筋) 本数

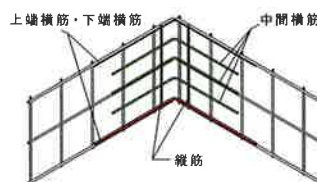
これより、 $Q_A \geq Q_D$ として設計する

(3) 片土圧を受ける場合のL型補強筋の設計

土圧により立ち上り部脚部に生じる曲げモーメントに対して、L型補強筋を設計する



【コーナー部 補強筋】



【コーナー部 納まり (L型接合部)】



【片土圧を受ける場合のL型補強筋】

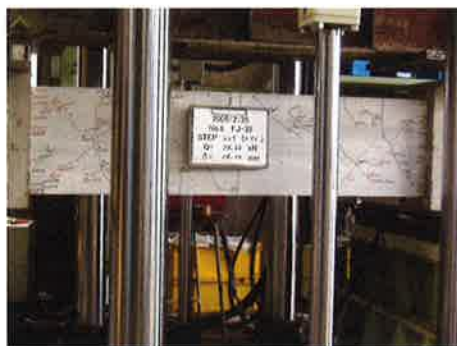
品質管理

従来の方法とは異なり外部の監理運営会社（株式会社ビー・アール・エス）を設立し、品質管理・工法の運用管理をおこなっております

		品質No. 000001
		本・製品は（財）日本建築センター ・「BC」評定-LC0037-02」に準拠し 各認定工場にて製造を行い各々施工現場 にお届けいたしております。 株式会社ビー・アール・エス
		
		(BRS工法・溶接鉄筋製造会社名)

品質管理ナンバーによりいつどこで制作され、どこの工事現場で使用されたかまで、管理をおこなっております

参考資料



梁実験



布基礎配筋



ベタ基礎



BRS 溶接

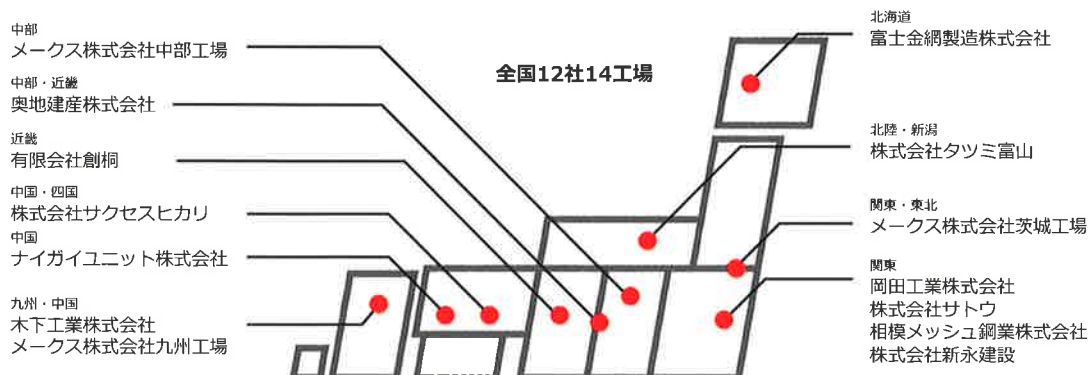


BRS工法グループ

グループ12社14工場は、高品質の住宅基礎用溶接鉄筋を全国に供給させて頂いております

開発・運営・統括管理
株式会社タツミ

監理運営会社
株式会社ビー・アール・エス



本カタログ掲載事項以外にも多数のBRS工法の住宅基礎に及ぼすメリットが御座います
BRS工法参加の各会社への問い合わせをお待ちいたしております

BRS工法参加各社・鉄筋に関するお問い合わせ先

株式会社タツミ	954-0111	新潟県見附市今町8-3-1	0258-66-5515
株式会社BRS埼玉	369-0201	埼玉県深谷市岡3062	048-585-0192
富士金網製造株式会社	080-2464	北海道帯広市西24条北1-6-6	0155-37-2135
メークス株式会社	303-0046	茨城県常総市内守谷町きぬの里1-3-3	0297-27-1611
岡田工業株式会社	211-0051	神奈川県川崎市中原区宮内1-6-34	0475-35-4506
株式会社サトウ	355-0077	埼玉県東松山市大字上唐子430	0493-21-1151
相模メッシュ鋼業株式会社	252-0154	神奈川県相模原市緑区長竹421-2	042-780-5581
株式会社新永建設	252-0812	神奈川県藤沢市西俣野949	0466-84-1420
株式会社タツミ富山	930-0314	富山県中新川郡上市町若杉2	076-473-9177
奥地建産株式会社	541-2254	大阪府大阪市中央区南本町4-1-8	06-6243-3700
有限会社創桐	669-1524	兵庫県三田市八景町1488-1	079-508-2277
株式会社サクセスヒカリ	701-4264	岡山県瀬戸市長船町土師2606-1	0869-26-5117
ナイガイユニット株式会社	720-0311	広島県福山市沼隈町大字草深2785-239	084-987-2131
木下工業株式会社	820-1105	福岡県鞍手郡小竹町新山崎361	09496-2-1531



耐震基礎補強

BasePost

ベースポスト工法®

登録商標

(RUM-BR 工法)

財団法人
日本建築防災協会

評価番号
DPA-住技-24

BRS

特徴

- ・財団法人日本建築防災協会の技術評価を取得（評価番号 DPA- 住技 -24）
- ・技術委員会に於いて 多種多様な問合せに対応
- ・基礎Ⅱ→基礎Ⅰに簡易に補強できる
（財団法人日本建築防災協会発行の「木造住宅の耐震診断と補強方法」による耐震診断法に基づきます）
- ・指定の特殊モルタル（ウルトラモルタル、ベースポスト・UM）を用いる為 補強品質の均一
- ・日本建築センター評定の指定鉄筋（ウルトラパネル、BRS 工法）の供給
- ・鉄筋のかぶり厚さ 20mm 以上で評価内
- ・既存基礎コンクリートの強度が 13.5N/mm^2 以上
- ・補強範囲は構面単位でなく 構面の一部になる場合に於いても補強範囲とできる

施工対象構造物

小規模建築物で所定量の鉄筋が配筋されていない基礎及び無筋のコンクリート造の基礎

- ① 構造形式：木造在来軸組工法・枠組壁工法に用いられている基礎
- ② 構造規模 ◇ 地上階数：2階以下（地下階を持たないもの）◇建物高さ：13m 以下 ◇軒高：7m 以下
- ③ 立地条件 ◇ 地盤の長期許容応力度： 20kN/m^2 以上 ◇凍結深度：1200mm 以内
- ④ 既存基礎のコンクリート強度： 13.5N/mm^2 以上
- ⑤ 補強部の立ち上がり高さ：300 mm 以上

注1) 下記の場合は施工できない場合が有ります。

- ・不同沈下が著しく構造亀裂が生じている ・老朽化が著しい ・コンクリートの断面欠損が著しい
- ・火災を受け 亀裂 剥落等の痕跡が有る ・鉄筋の腐食が著しい ・その他施工が困難な敷地

注2) 本工法は建築基準法による既存適格化が必要な増改築において 確認申請に対応できない場合があります

工程

現地調査

設計

施工



既存基礎の清掃



補強面清掃



配筋位置の確定(かぶり等)



プライマー塗り

ベースポスト工法とは

戸建住宅の基礎は無筋コンクリート造でも可としていましたが、建設省告示第1347号（平成12年5月23日）により、基礎をベタ基礎、布基礎とする場合は「鉄筋コンクリート造とすること」と改正されました。

これにより、①既存の戸建住宅を増改築する際、基礎が無筋あるいは有筋でも告示を満たしていない場合、②耐震診断において「基礎Ⅱ」に分類される基礎のため補強が必要とされた場合には、基礎の改修が求められます。

このような基礎の改修工法として、「ベースポスト工法」は、（財）日本建築防災協会より技術評価*を受けています。

この工法は、基礎立上がり部分の片側側面（もしくは両側側面）に、（財）日本建築センター評定の溶接鉄筋（ウルトラパネル、BRS工法）と指定特殊モルタル（ウルトラモルタル、ベースポスト・UM）を用いて補強するもので、「基礎Ⅱ/無筋、有筋であっても規定に沿っていない基礎」を「基礎Ⅰ/健全な鉄筋コンクリート造基礎」へと耐震改修することができるシステムです。

建防災第2311号
平成20年7月31日

技術評価書

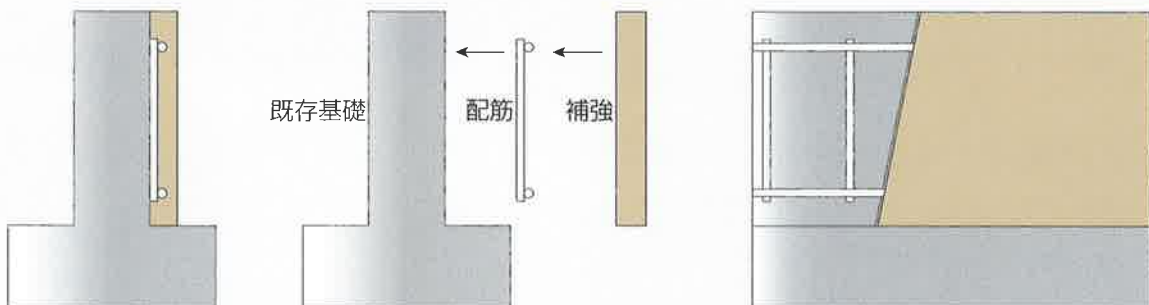
三井ホーム株式会社 殿
三井ホームリモデリング株式会社 殿
日本化成株式会社 殿
株式会社ビー・アール・エス 殿

平成20年1月28日付けで貴殿より依頼のあった下記について、当協会に組織した住宅等防災技術評価委員会（委員長：坂本 功 慶應義塾大学理工学部教授）において検討した結果、別紙技術評価報告書のとおり、耐震性を向上できる補強方法であると評価します。

財団法人日本建築防災協会
理事長 岡田 恒男

1. 評価番号
DPA-住技-24
2. 件名
「RUM-BR工法（Reinforced Ultra Mortar - Basement Retrofit System）」
3. 技術評価事項
「RUM-BR工法」の技術資料に示される、適用範囲、諸元性能、設計方法、施工方法、品質管理方法の妥当性
4. 評価書の有効期間
平成25年7月30日まで（平成20年7月31日から5年間）

* 技術評価番号：DPA-住技-24(平成20年7月)



配筋



コンクリート下塗り



仕上げ



仕上がり

販売及び施工について

ベースポスト工法・参加会員・随時募集

会員登録

販売会社毎に会員登録を行なって頂きます。

(会員登録を行う会社に於いては、建築士の資格・財団法人日本建築防災協会または、各都道府県、定期報告取り扱い地域法人、全国の建築士会、全国の建築士事務所協会が主催する「木造住宅耐震診断と補強方法」講習会受講者を複数名以上登録できる販売会社とする。)

講習

品質確保のため販売会社登録済みの会社に於いては設計の担当者・現場管理の担当者・施工の担当者毎に指定の講習を受講頂き
各々登録証の発行を受けて頂きます。

工事 No. 発行

工事開始前にベースポスト事務局へ指定の規定にて現場状況を報告頂き、工事登録を済ませ工事 No. の発行を受けて頂きます。

工事完了証明書発行

工事終了後 60 日点検後、工事完了報告書をベースポスト事務局に送付し工事完了証明書の発行申請を行って頂き、事務局より工
事完了証明書の発行を受けて頂きます。

ベースポストの保証範囲

- ・保証の対象となる現象：①製品の瑕疵 ②不良工事 ③自然界相当による施工面の耐久性に影響を及ぼす損傷
- ・保証期間：3 年
- ・免責事項：暴風、豪雨、地震、落雷、火災、洪水、等自然災害による不可抗力に起因するもの
周辺における土木・建築工事の影響によるもの



株式会社ビー・アール・エス

〒369-0201 埼玉県深谷市岡 3062

TEL (048) 585-0192

メール問い合わせ: rum-br@beach.ocn.ne.jp

販売会社

住宅用基礎鉄筋のご用命も BRS 工法参加各社へご用命ください

開発・運営・統括管理
株式会社タツミ

監理運営会社
株式会社ビー・アール・エス

中部
メークス株式会社中部工場
夏目金網工業株式会社
中部・近畿
奥地建産株式会社
近畿
有限会社創樹
有限会社大野組
中国・四国
株式会社サクセスヒカリ
中国
ナイガイユニット株式会社
九州・中国
木下工業株式会社
メークス株式会社九州工場
有限会社実松製作所

全国18社19工場

北海道
富士金網製造株式会社
北陸・新潟
株式会社タツミ富山
東北
有限会社創電社
関東・東北
メークス株式会社茨城工場
関東
岡田工業株式会社
株式会社サトウ
相模メッシュ鋼業株式会社
株式会社新永建設



BRS工法グループ
グループ18社19工場は
高品質の住宅基礎用溶接
鉄筋を全国に供給させて
頂いております