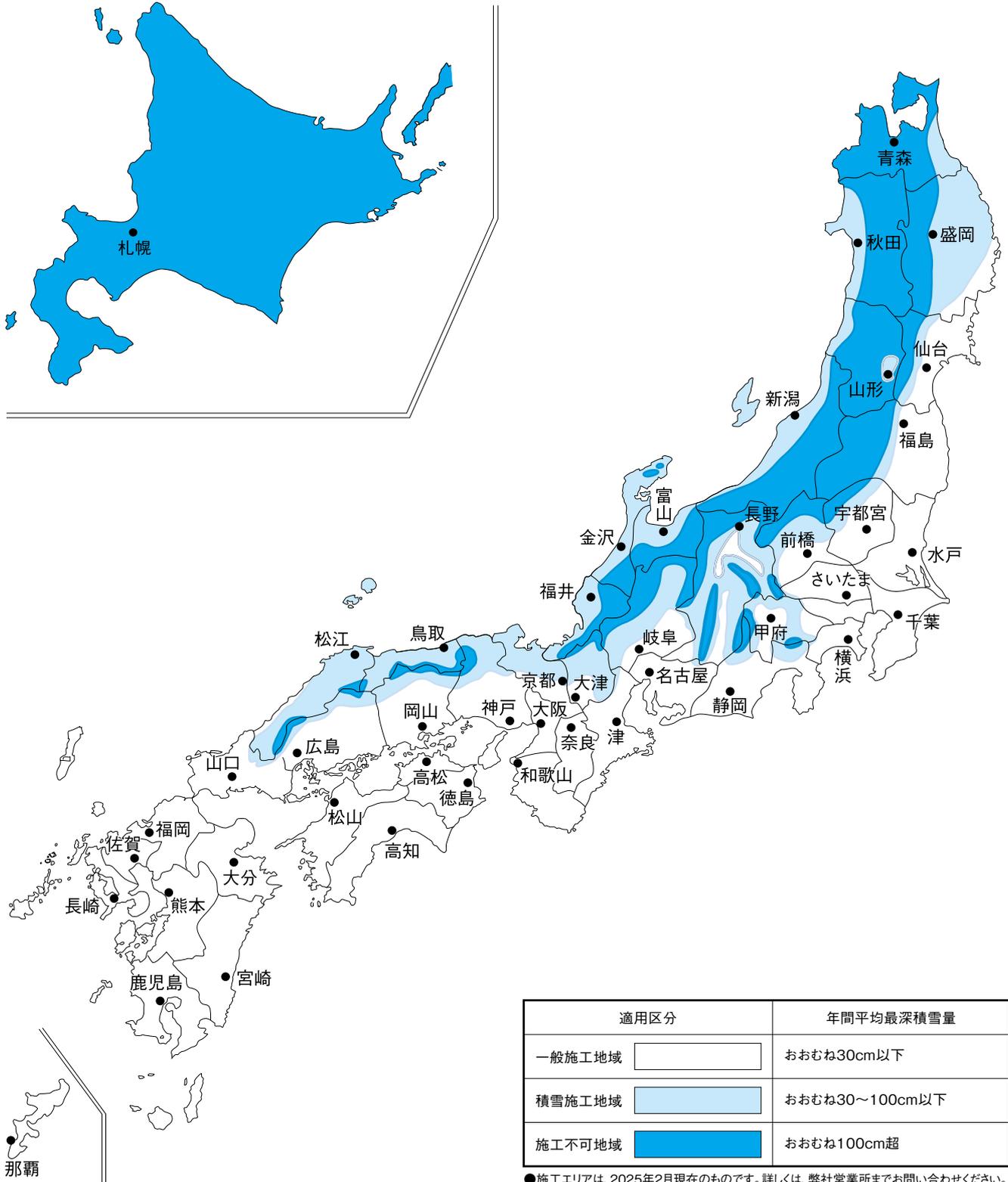


ROOGA／グランネクスト／カラーベスト／スマートメタル 適用地域

- ケイミュー屋根材の適用地域は、ケイミューが規定する日本国内の適用地域区分図の「一般施工地域」および「積雪施工地域」とします。
- 適用地域区分図は、気象庁観測の年間平均最深積雪量を参考にしてケイミューが独自に作成したもので、建築基準法および条例に基づく垂直積雪量とは異なります。
- 詳細は弊社HPまたは弊社営業所までお問い合わせください。
- ご検討の地域が、区分線近傍にある等で判断が難しい場合は、厳しい方の適用区分を用いてください。
- 適用区分に応じた基準を選定し、施工仕様を決めてください。
- 建物の設計（積雪荷重等）に際しては、その地域および建設する場所の積雪量を確認してください。



ROOGA／グランネクスト／カラーベスト／スマートメタル 安全上のご注意

ケイミー屋根材のご採用に際しては、「設計施工マニュアル」を必ずお読みの上、設計・施工を行って頂きますようお願い致します。
ケイミー屋根材は専門施工が必要です。必ず施工は専門工業者が行なってください。お施主様ご自身で施工は行わないでください。

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、ケイミー屋根材(ROOGA/グランネクスト/カラーベスト/スマートメタル)を安全に正しくお使いください。使用者や他の人々への危害・損害を未然に防止するために必ずお守り頂くことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

 **警告** この表示の欄は、取扱いを誤った場合に、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。

 **注意** この表示の欄は、取扱いを誤った場合に、「人が傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

■お守り頂く内容を次の図記号で区分し、説明しています。

 「してはいけない」内容です。

 「必ず行って頂く」内容です。

 気をつけて頂きたい「注意喚起」の内容です。

正しい服装と保護具の着用

- 作業服は作業内容に適し、体格・気候にあわせた服装を選択着用する。
- 保護具は作業の安全衛生規則に適合した物を選定使用する。
- 保護具は点検し、古くなったり、傷がある物は使用しない。
- ヘルメットは必ず着用し、水平にかぶり、あご紐を締める。
- 高所作業は墜落制止用器具を着用する。
- 履物は滑りにくく、底が磨り減っていない物を使用する。

作業前の点検事項

- 工事着手前の安全打合せや現場作業環境の下見、点検を行う。
- 電線に接触するおそれがある場合、送電線(電力会社)、引込線(電気工事会社)に依頼して絶縁被覆をもらう。
- 作業工具の点検や、材料保管状況の点検を行う。
- 立入禁止や作業内容等、規定の表示がなされているか確認し、規定になくとも危険と思われる箇所には適切な注意喚起を表示する。

作業の中止を指示しなければならないケース

- 降雨あるいは降雨が確実に予想される場合。
- 雨上り後や、霧・露で足場が濡れ、滑りやすい場合。
- 強風・突風時や注意報で強風が予想される場合。
- 稲光や雷鳴が発生し落雷のおそれがある場合。
- 降雪や残雪がある場合。
- 足場の不備や足場がぐらつく場合。
- 熱中症のおそれがある場合(気温・湿度上昇等)は休憩をとる。

はしごや脚立使用の昇り降り安全作業

- 使用前に必ず傷、変形、固定金具等の異常がないか点検・確認する。
- はしごや脚立はガタツキの無い場所に設置し、固定する。
- 1階の屋根から2階の屋根にはしごを架けての昇降は行わない。
- はしごの脚部は滑り止めをし、上部は横ズレ・転倒防止の固定をする。たわみの振幅がある場合は中間部にたわみ防止措置をする。
- はしごを架ける角度は75°前後で、上部は昇降部より60~70cm突出す。はしごの幅は30cm以上を使用する。

足場を使用する屋根工事の安全作業基準

- 事前に足場が規定通りか、支持や固定が確実かを確認する。
- 足場の支柱をつたって昇り降りしない。
- 足場での作業中は墜落制止用器具の命綱を支柱に固定しておく。
- 屋根勾配が6/10以上または6/10以下でも滑りやすい下地の場合、屋根足場が設置されているかを確認する。

墜落・落下の防止事項

- 釘留め前の屋根材・役物の上には絶対に乗らない。
- 天窓等屋根面に開口部が有る場合は、設置まで合板等でふたをしておき、落下に注意する。
- 屋根材を屋根面に荷揚げ後は、材料が滑り落ちないように注意する。

高所作業中の墜落制止用器具の着用

- 2m以上の高所作業では、必ず適切な墜落制止用器具を着用する。
- 墜落制止用器具は、原則「フルハーネス型」を使用する。
(高さ6.75m以下の場合等は、「胴ベルト型(一本つり)」の使用が可能)
- フックの取付位置は腰よりも出来るだけ高い位置に掛け、万一墜落した場合、床面・構造物に衝突しない箇所を選ぶ。
- 親綱を踏んで転ばないよう、親綱の位置を都度確認する。
- 靴裏のグリップを確認しながら歩くよう心がける。

衛生作業上の注意

切断、孔あけ、解体等の作業で、長期間多量に粉じんを吸入すると健康を損なうおそれがあるので、次の注意事項を守って作業する。

- 1) 粉じんが発散する屋内の取扱作業場所には局所排気装置を設ける。
- 2) 作業中は必要に応じ防じんマスクを着用する(特に葺替、解体の場合)
- 3) うがいおよび手洗いを励行する。
- 4) 作業衣等に付着した場合、よく落とす。
- 5) 切断片等残材は安全な方法で処分する。
- 6) 切断・孔あけに際しては、
 - グランネクスト/カラーベストの場合、ケイミーシングルカッターを使用する。
 - ROOGAの場合、防じんマスクを着用、集じん装置付切断工具を使用する。

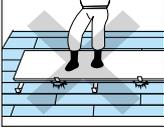
解体、改修時の注意

- 解体、改修時の作業の際、釘等を抜き、手ばらしで屋根材をはずしてください。はずした屋根材は瓦上げ機等で静かにおろしてください。
- 屋根材の裏面に「a」がついている屋根材は石綿含有商品です。ただし、「a」がついていない商品でも石綿含有商品に該当する場合がありますので、不明の場合は弊社にお問い合わせください。
- 石綿含有商品はセメントで固形化されているため、通常の状態では石綿飛散したり溶出したりすることはありません。
- 石綿含有建材の解体工事に際しては、2023.10.1施行の「石綿障害予防規則」に準じてください。

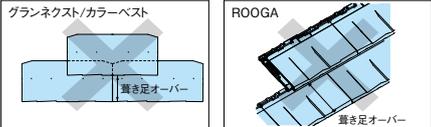
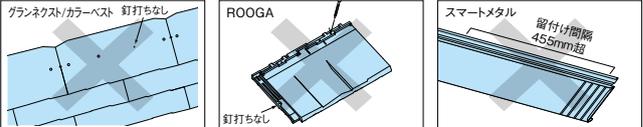
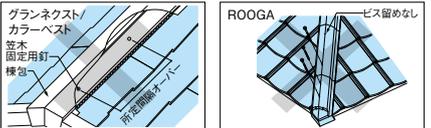
廃材処理

- 現場から廃材を撤去する際、小さな端材も極力集めてください。
- 廃材は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき産業廃棄物として処理してください。
- 廃材を適正に処分するため、排出→収集・運搬→処分に至る流れを確認する方法として、マニフェスト(産業廃棄物管理票)が義務づけられています。

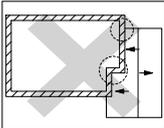
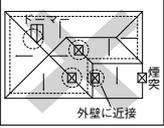
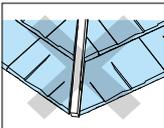
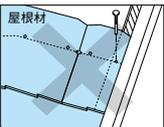
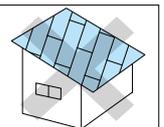
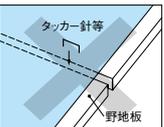
安全確保のための留意事項

 警告	 禁止	濡れた下葺材・屋根材上の歩行  <p>下葺材や屋根材が濡れている状態、靴等に雨水・泥等がついた状態で歩行すると滑りやすく、転倒・墜落につながるおそれがあります。特に、遮熱ノアガードⅡはアスファルトルーフィング等よりも滑りやすくなります。濡れた状態の下葺材・屋根材上の歩行は避けてください。</p>	 禁止	雪止め金具を足場や材料置き場として使用  <p>雪止め金具を足場や材料置き場として使用すると、転落や落下のおそれがあります。雪止め金具を足場や材料置き場として使用しないでください。</p>
---	---	---	---	--

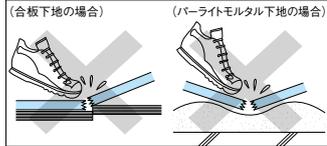
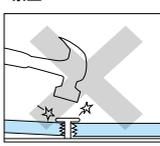
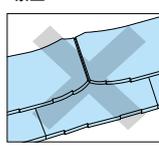
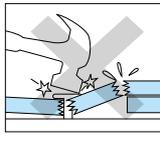
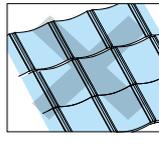
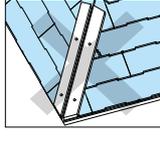
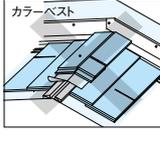
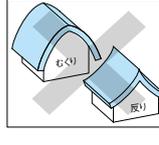
飛散防止のための留意事項

 注意	 禁止	葺き足の範囲を逸脱した施工  <p>規定の葺き足範囲外で施工を行うと、雨漏れ、強風時の飛散の原因となります。必ず葺き足範囲内で施工を行ってください。</p>	 禁止	不適切な固定方法による屋根材の施工  <p>屋根材を所定の固定方法で施工しないと、耐風性能が低下し、強風時の飛散の原因となります。所定の留付け部材を使用し、所定の本数で固定してください。スマートメタルは前端を下の屋根材にはめ合わせて施工してください。</p>
	 禁止	笠木および役物の留付け本数不足  <p>釘(ビス)が所定の本数(間隔)で施工されないと、風で破損し、飛散の原因となります。所定の釘(ビス)を使用し所定の本数(間隔)で固定してください。屋根材の穴位置以外に釘(ビス)を打つ場合は、必ず先孔をあけてください。</p>	下記用途での使用  禁止 酸化物質の影響が常時ある場所(温泉地域等)での使用(スマートメタル)	

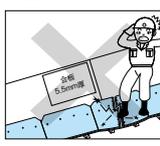
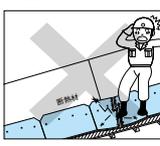
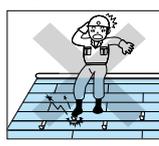
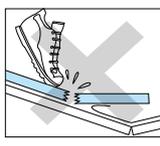
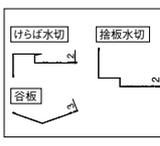
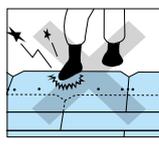
雨漏れ防止のための留意事項

 注意	 禁止	基準勾配未満への使用  <p>基準勾配未満の場合は屋根材の裏面に廻る水が多くなり、雨漏れの原因となります。屋根勾配は基準勾配以上で施工してください。</p>	 禁止	最大流れ長さを超える屋根への使用  <p>流れ長さが最大流れ長さの基準を超えた場合、軒先部での雨水量が増大して、屋根材の裏面に水が廻り、雨漏れの原因となります。各勾配ごとの最大流れ長さの基準を守って施工してください。</p>	 禁止	不適切な屋根形状への使用  <p>壁に向かって屋根勾配をとる等、雨仕舞いの悪い屋根形状にすると、雨漏れの原因となります。雨仕舞いを考慮して、雨水が排水されやすい屋根形状としてください。</p>
	 禁止	不適切な屋根上の附帯物の設置  <p>トップライト・煙突等の附帯物を谷・棟等の各部納まり周辺に設置すると、雨仕舞いが悪く、雨漏れの原因となります。トップライト・煙突等の附帯物を設置する場合は、雨仕舞いを考慮して各部納まり部からの距離を確保してください。</p>	 禁止	不適切な下葺材の使用  <p>アスファルトフェルト等の不適切な下葺材を使用すると雨漏れの原因となりますので、絶対に使用しないでください。施工にあたっては所定の下葺材をご使用ください。</p>	 必ず守る 下葺材施工後はすみやかに屋根材の施工を行う <p>下葺材の施工後は、すみやかに屋根材を施工してください。すみやかに屋根材が施工できない場合は、下葺材の上にシートをかける等の養生をお願いします。</p>	
	 禁止	けらば等で肩落としをしない施工(グランネクスト/カラーベスト)  <p>肩落としを行わないと、水切の捨板部分を流れてきた雨水が下葺材の上に流れ、雨漏れの原因となります。けらば、壁際(流れ側)では屋根材の肩落としを行ってください。</p>	 禁止	隅棟(棟包仕様)で隅切りを行わない施工(グランネクスト/カラーベスト)  <p>隅切りを行わないと雨水が隅棟芯に回り込み、雨漏れの原因となります。隅棟を棟包で納める場合は、必ず隅切りを行ってください。</p>	 禁止	隅棟で隅切りを行わない施工(ROOGA/鉄平メタル役物仕様は除く)  <p>隅切りを行わないと雨水が隅棟芯に回り込み、雨漏れの原因となります。隅棟では必ず隅切りを行ってください。ただし、鉄平メタル役物仕様の場合は隅切りしないでください。飛散の原因となります。</p>
	 禁止	水切役物の捨板部分への釘打ち  <p>水切の捨板部分に釘を打つと雨水が回り込み雨漏れの原因となります。水切の捨板部分には釘を打たないでください。</p>	 禁止	屋根材の斜め使い  <p>屋根面の流れ方向に対して斜めに屋根材を葺くと、屋根材の裏面に水が廻り、雨漏れの原因となります。屋根材は幅方向が必ず屋根面の流れ方向に対して直角になるように葺いてください。</p>	 禁止	タッカー針や釘の、野地板のすき間への留付け  <p>タッカー針や瓦木留付け釘等を野地板のすき間に留付けると雨漏れの原因となります。タッカー針や釘等は野地板のすき間を避けて留付けてください。</p>

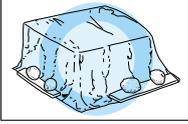
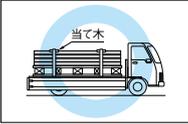
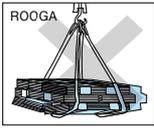
割れ・あばれ防止のための留意事項

<p>禁止 不陸・段差が大きい下地への施工</p> <p>(合板下地の場合) (パライトモルタル下地の場合)</p>  <p>下地の不陸や段差が大きいと、屋根材の踏み割れや先端の持ち上りの原因となります。 下地の不陸が大きい場合は、下地の施工業者に手直しを要請し、手直し後に施工してください。</p>	<p>禁止 屋根材への直接の釘(ビス)の打込み</p>  <p>小幅物の固定や耐風補強工法(グランネクスト/カラーベスト)等で釘穴位置以外に釘(ビス)打ちを行う際、先孔をあけずに屋根材に直接釘(ビス)を打込むと割れの原因となります。 必ず先孔をあけてから釘(ビス)留めしてください。また、先孔は屋根材のみにあけ、野地板にはあけないでください。</p>	<p>禁止 屋根材を強く突付けた施工</p>  <p>屋根材を強く突付けて施工した場合、屋根材の反り上り等の原因となります。 グランネクスト/カラーベスト(軒板含む)は、多少すき間をあけて施工してください。(特にパライトモルタル下地の場合は、1.5mm程度)ROOGAは軽く突付けて施工してください。</p>
<p>禁止 釘(ビス)の打込みすぎ</p>  <p>釘(ビス)を打込みすぎると、屋根材の割れや屋根材の先端が持上がって先端の口あきや踏割れ(グランネクスト/カラーベスト)の原因となります。 屋根材固定の際は、釘(ビス)を打込みすぎないように施工してください。</p>	<p>禁止 調整不良のシングルカッターの使用(グランネクスト/カラーベスト)</p>  <p>調整不良のシングルカッターでグランネクスト/カラーベストを切断すると割れの原因となります。 施工前には、シングルカッターの切断刃のすき間を適切に調整してください。</p>	<p>禁止 不適切な葺き方での施工(ROOGA)</p>  <p>規定の葺き方を間違えて施工すると、屋根材のあばれや先端の口あき、踏割れ等の原因となります。 雅はわずらわずにストレートに葺上げ、鉄平は1/2ずらして葺上げてください。</p>
<p>禁止 先孔なしでの屋根材への釘打ち(グランネクスト/カラーベスト)</p>  <p>笠木の取付けや棟コーナーの施工等の際に、屋根材に直接釘を打込むと割れ等の原因となります。 先孔をあけてから釘留めしてください。</p>	<p>禁止 同質役物固定時のビス締込みすぎ、釘の打込みすぎ</p>  <p>同質役物を固定する際、ビスを締込みすぎたり、釘を打込みすぎると割れの原因となります。 同質役物固定の際には、ビスの締込みすぎや釘の打込みすぎのないように施工してください。</p>	<p>禁止 曲面形状の屋根への使用</p>  <p>「むくり」「反り」や円形等の曲面形状に屋根材を葺くと形状に追従できず、口あきや踏割れの原因となります。 屋根面が平面である屋根以外には使用しないでください。</p>

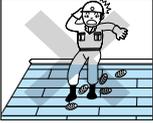
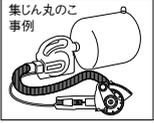
歩行時の割れ防止のための留意事項

<p>禁止 不適切な屋根下地への使用</p>  <p>野地板のたわみ、不陸等が大きいと屋根材の踏割れの原因となります。 下地設計にあたっては所定の下地(野地板)と垂木間隔を守ってください。</p>	<p>禁止 野地板の上に断熱材を施工した下地への施工</p>  <p>剛性のない下地に施工すると、屋根材の踏割れの原因となります。 野地板の上に断熱材等を設ける下地は使用しないでください。</p>	<p>禁止 雪止め金具周辺部の歩行</p>  <p>雪止め金具を設置した上の屋根材にのると、屋根材の破損の原因となります。 雪止め金具を設置した上の屋根材にはのらないでください。 雪止め金具等は屋根足場としては使用しないでください。</p>	
<p>禁止 納まり周辺部の歩行</p>  <p>けらば、谷、隅棟等の屋根材の小幅物を歩くと、屋根材の踏割れの原因となります。 けらば、谷、隅棟等の納まり周辺部は踏まないようにしてください。</p>	<p>禁止 捨水切のハゼ折高さが高い水切役物の使用(グランネクスト/カラーベスト)</p>  <p>捨水切のハゼ折り高さが大きくなると、踏割れを助長します。 純正部材では捨水切部のハゼ折り高さを図のように規定しています。 ハゼ折り高さは2~3mmとしてください。</p>	<p>禁止 屋根材1枚部分の歩行(グランネクスト/カラーベスト)</p>  <p>グランネクスト/カラーベストは重ね葺きされた状態で強さが確保できる屋根材ですので、1枚だけの部分を歩くと、屋根材の踏割れの原因となります。 施工中はグランネクスト/カラーベストの釘位置から上の1枚部分にはのらないでください。</p>	
<p>禁止 釘の打込み不足</p>  <p>グランネクスト/カラーベスト ROOGA</p> <p>釘の浮き</p>	<p>釘(ビス)頭が浮いた状態で施工された場合、葺上げ後の歩行時における屋根材の踏割れの原因となります。 釘(ビス)の頭が浮き出ないように施工してください。</p>		
			<p>禁止 屋根材かん合部上の歩行(スマートメタル)</p>  <p>かん合部の上に乗ったり、歩行したりすると、変形の原因となります。 かん合部の上は、乗ったり歩行したりしないでください。</p>

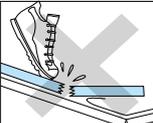
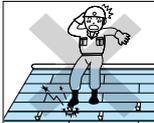
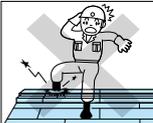
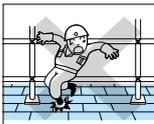
保管・運搬時および取扱い時の留意事項

	<p>！ 施工現場等では必ず防水シートをかけて保管する 必ず守る</p>  <p>雨ざらして保管すると反り、汚れや白華現象の原因となります。 施工現場等では必ず防水シートをかけて保管してください。</p>	<p>！ 乱暴な荷扱い 禁止</p>   <p>屋根材を取扱う際、投げ投げ等、強い衝撃がかかるような乱暴な荷扱いをするとクラックや割れ、変形等の原因となります。 荷扱いは丁寧に行ってください。</p>
	<p>！ 車両等で運搬する時は平積みにし、角に当て木をしてローブがけする。 必ず守る</p>  <p>ベルト荷締機(ガッチャ)等でローブを締める際、締過ぎると割れの原因となります。 車両等で運搬の際には荷台からはみ出さないよう平積みにし、角に当て木をしてローブを掛けてください。</p>	<p>！ パレットなしでの荷揚げ 禁止</p>   <p>クレーンで荷揚げする際、パレットなしで荷揚げ(スリング等で直接持ち上げ)すると割れの原因となり、また、落下のおそれがあります。 クレーン等で荷揚げする際は必ずパレットの上に載せ、屋根材やパレットがたわまないようにC形鋼や鉄パイプ等を使用して吊上げてください。 ※スマートメタルも同様です。</p>

汚れ防止のための留意事項

	<p>！ 汚れた靴での屋根面の歩行 禁止</p>  <p>泥等で靴の裏が汚れたまま、屋根面を歩くと、泥が屋根材に付着してとれなくなります。 汚れた靴で屋根材の上を歩かないでください。</p>	<p>！ ROOGAの切断時の粉じん対策 必ず守る</p>   <p>ROOGAにはできるだけ粉じんが付かないようにしてください。粉じん飛散防止をしないと、屋根材表面の汚れが取れるまでの日数が長くなります。 屋根材の切断時には集じん丸のご・ROOGA専用切断台等を使用し、粉じん対策を行ってください。また、粉じんが付着した場合には乾いた布等で除去してください。</p>
	<p>！ 壁面等への塗装作業時は、屋根面を必ずシートで養生する 必ず守る</p>   <p>屋根材や役物に塗料等が付着すると取れなくなります。また粘着力の強いテープでシートを固定すると屋根材化粧面のはく離やテープののり残りの原因となります。本体や役物に釘留めすると雨漏れや破損の原因となります。 塗装作業時は屋根面をシートで養生し、シートをかける際は本体・役物へ釘を打たないでください。やむを得ず屋根表面にテープ固定する際は粘着力の弱いテープをご使用ください。</p>	<p>！ 切断時の切粉はきれいに除去く(スマートメタル) 必ず守る</p>   <p>切断は、押切り切断もしくは板金ハサミにより切断してください。万一、表面に付着した切粉は、もらい錆の原因にならないよう、きれいに取除いてください。(サンダー等は使用禁止)</p>
<p>！ 屋根材・役物に付着した汚れの、シンナー等の溶剤によるふき取り 禁止</p> <p>屋根材や役物に付着した塗料・モルタル等をシンナー等の溶剤でふき取ると変色の原因となります。 差替えや補修塗料で補修してください。シンナー等の溶剤は絶対に使用しないでください。 ※補修塗料は局部処置用のものです。汚れが広範囲の場合は差替えてください。</p>		

施工後の割れ・破損防止のための留意事項

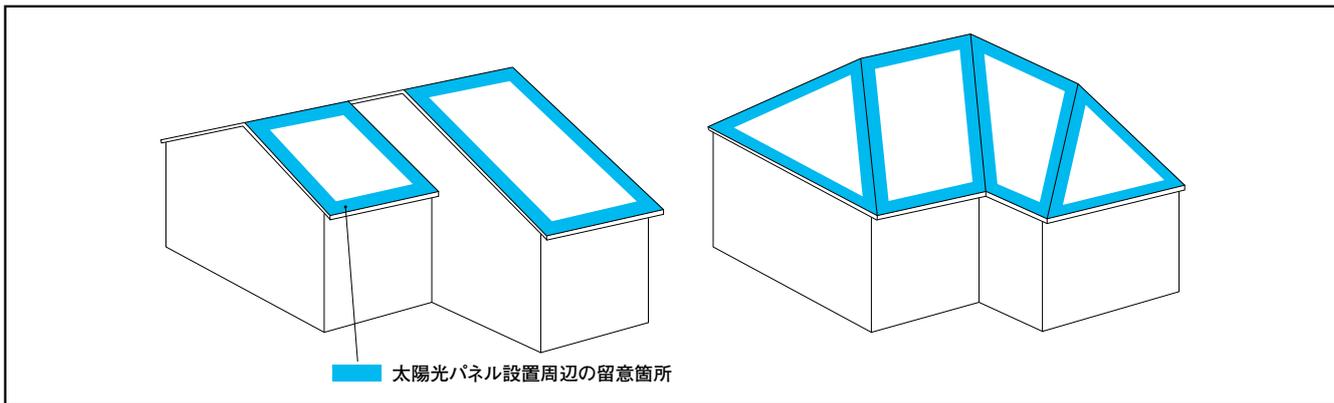
	<p>！ 納まり周辺部の歩行 禁止</p>  <p>けらば、谷、隅棟等の屋根材の小幅物を歩くと、屋根材の踏割れの原因となります。 けらば、谷、隅棟等の納まり周辺部は踏まないようにしてください。</p>	<p>！ 雪止め金具周辺部の歩行 禁止</p>  <p>雪止め金具を設置した上の屋根材にのると、屋根材の破損の原因となります。 雪止め金具を設置した上の屋根材にのらないでください。 雪止め金具等を屋根足場としては使用しないでください。</p>	<p>！ フリーリッジ、メタル役物等の踏みつけ、歩行 禁止</p>  <p>フリーリッジ、メタル役物等の上をのったり、歩行すると、変形や割れの原因となります。 役物等の上を、のったり歩行したりしないでください。</p>
	<p>！ 養生板無しでの足場設置 禁止</p>  <p>屋根面に足場を設置する場合、屋根材に直接足場をたてると、屋根材の破損の原因となります。 足場を組む場合は必ず養生板を敷きこんでください。その際、ジャッキベースの下にはゴムマットまたはコンパネ等を必ず使用してください。</p>	<p>！ 足場から屋根面への飛び降り 禁止</p>  <p>作業中、足場から屋根面へとびおりたり、物を落としたりすると割れ、破損を生じ、雨漏れ等の原因となります。また、墜落の危険があります。 足場から屋根面への飛び降りはしないでください。</p>	<p>！ はしご設置時の当て木の使用 必ず守る</p>  <p>はしごをかける際、当て木をしないと、屋根材や雨樋の破損の原因となります。また、はしごがすべり転倒するおそれがあります。 はしごをかける場合は、当て木を使い、かつすべらないように固定してください。また、作業は必ず2人で行ってください。</p>
<p>！ 異種金属との接触 禁止</p> <p>電食が起こる場合があります。 絶縁等の十分な注意をしてください。</p>	<p>！ 屋根面はきれいに掃除する 必ず守る</p>  <p>作業中のゴミや粉じん等を放置すると雨漏りや破損の原因となります。きれいに掃除してください。 濡れ雑巾やブラシでは取れにくくなる可能性あり、ご注意ください。</p>	<p>！ 屋根材左右接合部は踏まない(ROOGA) 必ず守る</p>  <p>屋根材左右接合部(アンダーラップの上)を歩くと、踏み割れの原因となります。 踏まないようにしてください。</p>	
<p>！ 銅系の薬剤を使用した防腐処理木材の使用 禁止</p> <p>銅を含む防腐処理剤を使用した木材は、本体・釘等を腐食するおそれがあり、使用しないでください。</p>			

ROOGA／グランネクスト／カラーベスト／スマートメタル 太陽光パネルの設置について

太陽光パネルの取付けによる、ケイミュー屋根材の不具合（漏水、踏み割れ損傷等）が発生した場合については、弊社は責任を負いかねますので、ご了承ください。

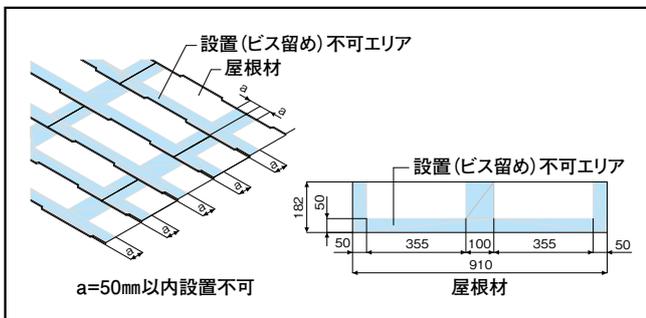
太陽光パネルの設置位置

- ケイミュー屋根材の設計・施工に関しては、ケイミュー株式会社が発行する設計施工マニュアル（ROOGA、グランネクスト/カラーベスト、スマートメタル）に記載の基準・仕様をお守りください。
- 太陽光パネル設置位置については、施工（設置）時、定期的なメンテナンス時の安全の確保、雨水が集中する箇所、納まり周辺部の割れ破損防止を考慮して、太陽光パネル周辺の屋根材の使用長さにご配慮ください。



太陽光パネル用支持金具の設置位置（屋根置きタイプの場合）

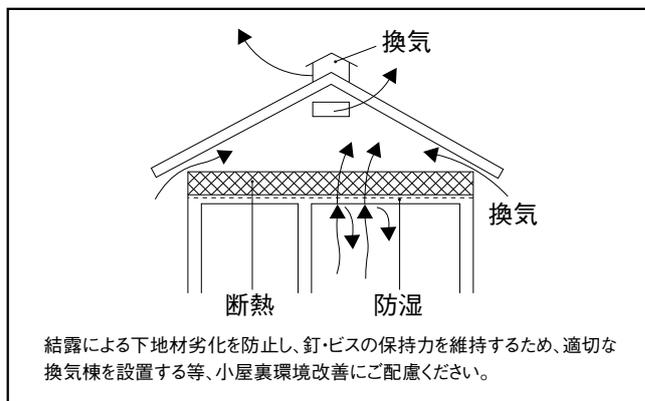
- ケイミュー屋根材の防水性、耐荷重を確保するために、太陽光パネル支持金具の設置位置は、設置（ビス留め）不可エリアを避けてください。



- ビス留め部の屋根材表面、屋根材間の防水対策を十分に講じてください。雨漏れ等につながるおそれがあります。

太陽光パネル設置におけるご配慮お願い

1 適切な小屋裏設計



2 適切な下葺材設計

釘・ビスの止水性を確保するため、下葺材は止水性の高い改質アスファルトルーフィングを使用する等、下葺材の選定にもご配慮ください。

屋根材歩行に関する注意・禁止事項



太陽光パネル周辺の屋根材端部の歩行



太陽光パネル設置中および設置後の屋根材端部への歩行は十分にご注意ください。ケイミュー屋根材の踏割れの原因になります。



納まり周辺部の歩行（捨板ハゼ折り付近）

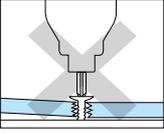
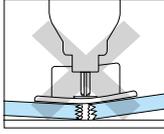
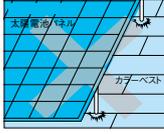


太陽光パネル周辺に取付けられている捨板ハゼ折り付近を踏まないようにしてください。捨板ハゼ折り付近を歩くとケイミュー屋根材の踏割れの原因になります。

注意

- 太陽光パネル（屋根材一体型タイプ）周辺に施工されている水切等の影響で不陸が発生する場合は、ケイミュー屋根材が浮かないようにスペーサー等で調整を行い、施工してください。

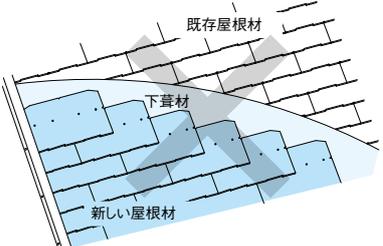
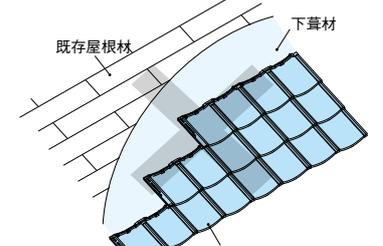
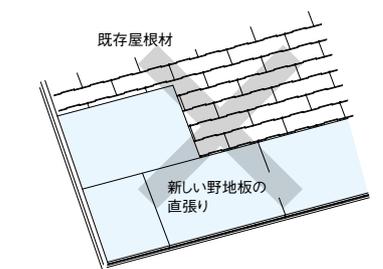
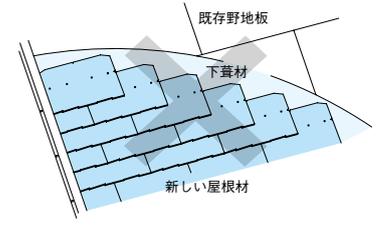
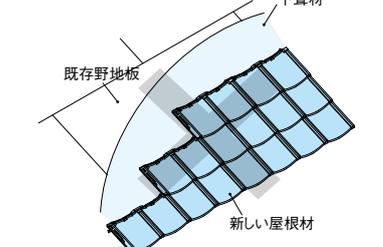
太陽光パネル用支持金具の設置に関する注意・禁止事項 (屋根置きタイプの場合)

	<p>禁止 屋根材へ直接的釘・ビスの打込み</p>  <p>釘・ビスをケイミュー屋根材表面に先孔をあけず打込まないでください。 先孔をあけずに打込むと、ケイミュー屋根材の破損の原因になります。</p>	<p>禁止 支持金具の過度な締付け・留付け</p>  <p>ケイミュー屋根材への過度な締付け・留付けは行わないでください。 ケイミュー屋根材の破損の原因になります。</p>	<p>禁止 点および角で接する支持金具の設置</p>  <p>点および角で接する支持金具は使用しないでください。 ケイミュー屋根材が破損する原因になります。 ケイミュー屋根材と支持金具は面で接する形状のものを使用してください。</p>
---	--	--	---

ROOGA/グランネクスト/カラーベスト/スマートメタル 屋根リフォーム時の禁止事項

●ROOGA、グランネクスト/カラーベストおよびスマートメタルによる屋根リフォームを実施する場合、既存の屋根材、下葺材を撤去し、屋根下地材を新築用弊社基準と同等以上に復旧させて頂くことが前提となります。

屋根リフォーム時の禁止事項

	<p>禁止 既存屋根材の上に新しい屋根材を直接重ねて葺く工法</p> <p>屋根下地の状況確認や手直しができません。 経年劣化した屋根下地の上に屋根材を葺くことになり、口あきやあばれ・踏割れの原因となります。</p> <p>ただし下記条件を満たした場合、重ね葺き工法が可能です。 適用商品:ROOGA(リジュー工法)、スマートメタル</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 既存屋根材が平形屋根用スレートまたはアスファルトシングル(ともに厚さ7mm以下)であること。 ② 重ね葺きの重量増に対し、対象建物の耐震性等構造耐力に問題がないこと。 ③ 既存の下地が新築同等であること。(下地が健全であること)  	<p>禁止 既存屋根材の上に新しい野地板を直接重ねて下地を作る工法</p> <p>既存屋根材の段差のために新しい野地板の継ぎ目等に沈み込みが発生し、口あきやあばれ・割れの原因となります。 また、結露発生のおそれがあり、新しい野地板の腐朽の原因となります。</p> 	<p>禁止 既存屋根材を撤去し、既存野地板の上にそのまま屋根材を葺く工法</p> <p>既存屋根下地(垂木、野地板)は新築時に比べ経年劣化でたわみが大きくなるため、口あきやあばれ・割れの原因となります。 (小屋裏換気が不十分な場合は、特に劣化している恐れがあります。)</p> <p>ただし、ROOGAについては、既存野地板が腐朽していない場合、棧木工法で施工することが可能です。</p>  
---	--	---	---

グランネクスト／カラーベスト 設計・施工基準

屋根勾配と最大流れ長さの基準

【1】一般施工地域用の基準

- 一般施工地域に適用します。
- ※「標準基準A・B・C」[個別対応]の基準は、棟からの流れ長さで区分しています。
- 谷が長くなると谷板の幅を広くする必要があります。詳しくは、「グランネクスト／カラーベスト設計施工マニュアル」をご参照ください。
- うろこ、ヒシの個別対応はありません。
- 「シンプル納まり」で隅棟納まりがある場合の対応勾配は3/10～6/10となります。

屋根材種類	屋根形状	基準		勾配								
		標準基準	個別対応	2.5/10以上※1	3/10以上	3.5/10以上	4/10以上	4.5/10以上	5/10以上	6/10以上※5		
(グランネクスト) サンド、シンプル (カラーベスト) コロニアル (遮熱ガラス、 グラス、クアッド) レイヤスガラス グラス600	切妻 片流れ	標準基準A	流れ長さ	—	7m以下	10m以下	13m以下	16m以下	20m以下			
			下葺材	—	①、②							
		標準基準B	流れ長さ	5m以下	10m以下	15m以下	19m以下	24m以下	30m以下			
			下葺材	③、④※2						—		
		標準基準C	流れ長さ	12m以下	17m以下	25m以下	32m以下	40m以下				
	下葺材		⑤※3						—			
	個別対応※4	流れ長さ	15m以下	21m以下	30m以下	39m以下	—					
		下葺材	物件毎の個別対応になります。弊社営業所までお問合せください。						—			
	寄棟	標準基準A	流れ長さ	—	5m以下	7m以下	10m以下	13m以下	16m以下			
			下葺材	—	①、②							
標準基準B		流れ長さ	5m以下	7m以下	10m以下	15m以下	19m以下	24m以下				
		下葺材	③、④※2						—			
標準基準C		流れ長さ	12m以下	12m以下	17m以下	25m以下	32m以下	40m以下				
	下葺材	⑤※3						—				
個別対応※4	流れ長さ	15m以下	15m以下	21m以下	30m以下	39m以下	—					
	下葺材	物件毎の個別対応になります。弊社営業所までお問合せください。						—				
屋根材種類	屋根形状	基準		勾配								
		標準基準	個別対応	2.5/10以上	3/10以上	3.5/10以上	4/10以上	4.5/10以上	5/10以上	6/10以上		
(グランネクスト) うろこ、ヒシ	切妻 片流れ	標準基準A	流れ長さ	—			10m以下	13m以下	16m以下	20m以下		
			下葺材	—						①、②		
		標準基準B	流れ長さ	—			7m以下	15m以下	19m以下	24m以下	30m以下	
			下葺材	—						③、④※2		
		標準基準C	流れ長さ	—			12m以下	25m以下	32m以下	40m以下		
	下葺材		—						⑤※3			
	寄棟	標準基準A	流れ長さ	—			7m以下	10m以下	13m以下	16m以下		
			下葺材	—						①、②、④		
		標準基準B	流れ長さ	—			7m以下	10m以下	15m以下	19m以下	24m以下	
			下葺材	—						③、④※2		
標準基準C		流れ長さ	—			12m以下	17m以下	25m以下	32m以下	40m以下		
	下葺材	—						⑤※3				

【下葺材①～⑤の仕様】

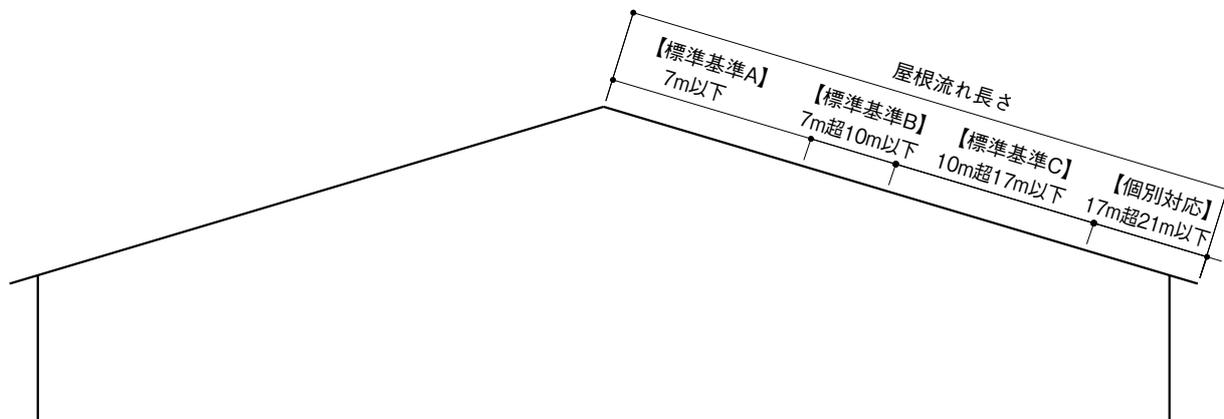
	適用工法			下葺材		ケイミュー適用商品	現地調達される場合の 推奨仕様
	標準工法	補強工法		仕様			
		接着剤併用	2本ビス(釘)留め		けらば増張り下葺材※6		
下葺材①	●	●		NEOシート同等品以上・1層敷	幅1,000mm (最低500mm)	NEOシート、ノアガードII、 タフガード、イーグルガード、 アレスガード	アスファルトルーフィング940 同等品以上
下葺材②			●	NEOシート同等品以上・2層敷 または、アレスガード・1層敷	—	アレスガード	日本防水材料協会の規定を 満たす改質アスファルトルー フィング同等品以上かつ、 下記条件を満たすもの イーグルガード:イーグルガード同 等品質を有する アレスガード:裏面粘着層付き
下葺材③	●	●		合板下地、パーライトモルタル下地	イーグルガード・1層敷	イーグルガード、アレスガード	
				硬質木片セメント板下地	アレスガード・1層敷		
下葺材④			●	アレスガード・1層敷	幅1,000mm	アレスガード	
下葺材⑤	●	●	●	アレスガード・1層敷	幅1,000mm		

- ※1 硬質木片セメント板下地、2本ビス(釘)補強工法の場合は、適用不可とします。
- ※2 標準基準Aを超えた範囲に適用します。下葺材③または④で全面施工しても可とします。
- ※3 標準基準Bを超えた範囲に適用します。下葺材⑤で全面施工しても可とします。
- ※4 個別対応の適用は、シンプル納まり仕様を除きます。
- ※5 サンドの飛び火性能認定の適用勾配は、70°(27.4/10)以下です。
- ※6 けらば増張り下葺材は、いずれの仕様の場合も、アスファルトルーフィング940同等品以上とします。

グランネクスト／カラーベスト 設計・施工基準

【「標準基準A・B・C」「個別対応」の適用範囲について】

- 「標準基準A・B・C」「個別対応」の基準は、下図の通り、棟からの流れ長さで区分しています。
- 標準基準Bは標準基準Aを、標準基準Cは標準基準Bを超えた範囲に適用します。
- 下葺材は、棟からの流れ長さに応じて、各基準に適合した仕様としてください。
- 下図は、「一般施工地域・切妻・3/10勾配・コロニアル」の場合の基準を例に示しています。



【2】積雪施工地域用の基準

- 積雪施工地域に適用します。 ※施工不可地域では使用できません。
- 谷が長くなると谷板の幅を広くする必要があります。詳しくは、「グランネクスト／カラーベスト設計施工マニュアル」をご参照ください。
- 下表の流れ長さを超えるものについては対応していません。(個別対応基準はありません)

屋根材種類	屋根形状	基準		勾配						
		標準基準	流れ長さ	3/10以上	3.5/10以上	4/10以上	4.5/10以上	5/10以上	5.5/10以上	6/10以上※1
〈グランネクスト〉 サンド、シンプル 〈カラーベスト〉 コロニアル (遮熱グラスサ、 グラスサ、クアット) レイシヤスグラスサ グラスサ600	切妻 片流れ	標準基準	流れ長さ	施工不適	10m以下	13m以下	16m以下	20m以下		
			下葺材		㊦			㊩		
	寄棟	標準基準	流れ長さ		7m以下	10m以下	13m以下	16m以下		
			下葺材		㊦			㊩		
屋根材種類	屋根形状	基準	勾配	3/10以上	3.5/10以上	4/10以上	4.5/10以上	5/10以上	5.5/10以上	6/10以上
〈グランネクスト〉 うるこ、ヒシ	切妻 片流れ	標準基準	流れ長さ	施工不適			7m以下	10m以下	13m以下	16m以下
			下葺材		㊦		㊩			
	寄棟	標準基準	流れ長さ				5m以下	7m以下	10m以下	13m以下
			下葺材		㊦		㊩			

【下葺材㊦～㊩の仕様】

	下葺材		ケイミュー適用商品	現地調達される場合の推奨仕様
下葺材㊦	NEOシート同等品以上・2層敷		NEOシート、ノアガードII、タフガード、イーグルガード、アレスガード	アスファルトルーフィング940同等品以上
下葺材㊦※2	軒桁から約1m(通常軒先2段)	アレスガード・1層敷	アレスガード	日本防水材料協会の規定を満たす改質アスファルトルーフィング同等品以上で、裏面粘着層付きのもの
	他全面	NEOシート同等品以上・2層敷	NEOシート、ノアガードII、タフガード、イーグルガード、アレスガード	アスファルトルーフィング940同等品以上
下葺材㊩※2	アレスガード・1層敷		アレスガード	日本防水材料協会の規定を満たす改質アスファルトルーフィング同等品以上で、裏面粘着層付きのもの

※1 サンドの飛び火性能認定の適用勾配は、70°(27.4/10)以下です。

※2 「すがもれ」の可能性がない場合は、下葺材㊦の仕様に変更することができます。

屋根下地基準

建物構造		下地基準			建築物の高さ (棟頂部高さ)			
		野地板仕様		垂木間隔				
木造	軸組構造	厚さ	12mm以上		500mm以下	31m以下		
		種類	①普通合板I類 ②コンクリート型枠用合板(JAS適合品) ③構造用合板(JAS適合品)*1:全層杉材以外 ④OSB(JAS構造用パネル3級)*2					
		厚さ	12mm以上		455mm以下	13m以下*3		
		種類	構造用合板(JAS適合品):全層杉材(5プライ)					
		厚さ	12mm以上		364mm以下			
		種類	構造用合板(JAS適合品):全層杉材(4プライ)					
	枠組壁構造 (2×4工法)	厚さ	12mm以上		500mm以下	31m以下		
		種類	①構造用合板(JAS適合品)*1:全層杉材以外 ②OSB(JAS構造用パネル3級)*2					
		厚さ	9mm以上		500mm以下	31m以下		
		種類	①構造用合板(JAS適合品)*1:全層杉材以外 ※下記条件を全て満たす場合のみ使用可 ●5プライ(3プライは不可) ●合板継ぎ手部に受け材があること ●スリット系商品*4は、急勾配(足場施工で概ね6寸勾配以上)のみ適用。 普通勾配は適用不可。					
		厚さ	12mm以上				455mm以下	13m以下*3
		種類	構造用合板(JAS適合品):全層杉材(5プライ)					
厚さ	12mm以上		364mm以下					
種類	構造用合板(JAS適合品):全層杉材(4プライ)							
鉄骨造	耐火野地下地*5	垂木	C形鋼 C-100×50×20×2.3以上		606mm以下	31m以下		
		野地板	厚さ	18mm以上				
	合板・OSB下地	厚さ	15mm以上		606mm以下			
		種類	①普通合板I類 ②コンクリート型枠用合板(JAS適合品) ③構造用合板(JAS適合品)*1:全層杉材以外 ④OSB(JAS構造用パネル3級)*2					
		厚さ	12mm以上		500mm以下			
		種類	①普通合板I類 ②コンクリート型枠用合板(JAS適合品) ③構造用合板(JAS適合品)*1:全層杉材以外 ④OSB(JAS構造用パネル3級)					
RC造	厚さ	40mm以上		/	31m以下			
	種類	パライトモルタル ●レベル定規(目地棒)を1.5~2.0m程度の間隔で入れること。 ●釘の保持力が屋根施工時で344N(35kg)/本以上あり、釘の打込みができること。 ※コンクリート下地およびALC下地への直接留付けはできません。						

*1 比重とプライ数は、釘の保持力やたわみに影響しますので、目安として、気乾状態比重0.5以上、かつ、5プライ以上を選定してください。

*2 グラッサ600に限り、厚さ11mm以上で可とします。

*3 グラッサ600の適用は、基準風速40m/s以下の地域とします。

*4 スリット系商品：グランネクストヒシ、うろこ。

*5 屋根30分耐火構造の場合は、「FP030RF-1935-1」の認定仕様をご確認ください。

〈下地に関する留意事項〉

- 下地に関しては建築基準法第28条の2等のシックハウス対策関連規定をご確認ください。
- 屋根下地はできるだけ不陸や段差およびたわみが少ないようにしてください。
不陸や段差が大きいと、屋根材の割れやハネ上がりの原因となります。
※基準…段差:3mm以下、不陸:垂木間隔当たり3mm以下(木造、鉄骨造)、500mm幅当たり3mm以下(パライトモルタル下地)

[野地板下地の場合]

- ※1 比重とプライ数は、釘の保持力、たわみに影響しますので、目安として、気乾状態比重0.5以上、かつ、5プライ以上を選定してください。
- ※2 グラッサ600に限り厚さ11mm以上で可とします。
- ※3 グラッサ600の適用は、基準風速40m/s以下の地域とします。
- 野地板は長手方向(表層の繊維方向)が垂木と直交するように張ってください。
- 合板の「接着の程度:2類」は適用不可です。
- 垂木のサイズについては、たわみが大きにならないように木材のサイズを選定してください。
- 上記下地基準以外の野地板は使用しないでください。
- 屋根下地に断熱材(スチロール、木毛セメント板等)を使用する場合は、野地板の下に取付けてください。

[硬質木片セメント板下地の場合]

- 硬質木片セメント板には釘留めできません。ビス留めとなります。

[パライトモルタル下地の場合]

- パライトモルタルを打設する際には、モルタルのダレ止め用木枠と下地収縮分散および天端出し用の目地棒(レベル定規)を1.5~2m間隔程度で入れ、そのまま打設してください。また、不陸や釘保持力の管理を徹底してください。

グランネクスト／カラーベスト 設計・施工基準

国土交通大臣認定番号

[1] 不燃認定番号一覧 ※グランネクスト サンドは不燃材料認定を取得していません。

商品名	カラーベスト			グランネクスト		
	コロニアル遮熱グラスサ コロニアルグラスサ コロニアルクアッド	レイジャスグラスサ	グラスサ600	うろこ	ヒシ	シンプル
認定番号	NM-2093					
一般名称	平形屋根用スレート					
	φ 5.2 (一文字)	φ 6.0 (一文字)	φ 6.0 (小割)	φ 6.0 (うろこ形)	φ 6.0 (菱形)	φ 5.2 (一文字)

全商品とも、日本工業規格:JIS A 5423(住宅屋根用化粧スレート)適合品です。

※各商品の一般名称については、上段と下段を合わせたものになります。(例 コロニアルクアッド→平形屋根用スレートφ 5.2(一文字))

[2] 飛び火性能認定番号一覧 ※グランネクスト サンド(一般名称:平形屋根用スレートφ7.0(一文字))は飛び火性能認定での運用となります。

認定区分	認定番号	適用下地	野地板※1	下葺材
飛び火性能	DR-1985(1)	木下地	木質系ボード	アスファルトルーフィング 改質アスファルトルーフィング
		鉄骨下地	木質系ボード セメント板	
	DR-1986(1)	木下地	木質系ボード	高分子系シート (ノアガードII)
		鉄骨下地	木質系ボード セメント板	
	DR-1985(3)	コンクリート系下地	パライトモルタル	アスファルトルーフィング 改質アスファルトルーフィング
	DR-1986(3)			高分子系シート(ノアガードII)

※1 認定の適用範囲となる野地板の種類は下記の通りです。
野地板の仕様・厚み等は、屋根下地基準をご確認ください。

野地板	種類
木質系ボード	①普通合板 ②構造用合板 ③OSB(JAS構造用パネル)
セメント板	①硬質木片セメント板

[3] 屋根30分耐火構造

①個別認定番号(鉄骨造)

認定区分	認定番号	適用下地	野地板	適用商品
屋根30分耐火構造	FP030RF-1935-1	鉄骨下地	硬質木片セメント板 (センチュリー耐火野地板18mm)	グランネクスト全商品 カラーベスト全商品

●施工仕様の詳細は、上記認定番号の認定仕様を確認してください。

②例示仕様(木造・鉄骨造)

		仕様	木造でのイメージ図
例示仕様	該当告示	平成12年建設省告示第1399号(平成30年改正)	<p>屋根材:グランネクストまたはカラーベスト 野地板:合板、OSB等 下地(構造):木造 天井: 強化せっこうボード2枚張り (厚さ27mm以上) 断熱材:あり又はなし</p>
	建物構造	木造(軸組・枠組)、鉄骨造	
	屋根材	規制なし ただし、地域(防火・準防火地域、法22条区域)による規制に適合すること (不燃材料、飛び火性能認定品)	
	下地	木材または鉄材	
	屋内側または直下の天井	強化せっこうボード2枚張り、かつ、厚さ合計27mm以上 ※せっこうボード端部の取合い部に当て木を設ける	
	断熱材	規制なし	
ケイミュー商品の適用		グランネクスト／カラーベスト全商品 ※垂木・野地板等は設計施工基準に準じる	

[4] 屋根30分準耐火構造の例示仕様

		仕様	木造でのイメージ図
例示仕様	該当告示	平成12年建設省告示第1358号(平成30年改正)	<p>屋根材: グランネクストまたはカラーベスト 野地板: 構造用合板、OSB等 下地(構造):木造 天井: 強化せっこうボード (厚さ12mm以上) 断熱材:あり又はなし</p>
	建物構造	木造(軸組・枠組)、鉄骨造	
	屋根材	規制なし ただし、地域(防火・準防火地域、法22条区域)による規制に適合すること (不燃材料、飛び火性能認定品)	
	野地板	厚さ9mm以上の構造用合板、構造用パネル、パーティクルボード、硬質木片セメント板その他これらに類するもの	
	屋内側または直下の天井	厚さ12mm以上の強化せっこうボード1枚張り ※せっこうボード端部の取合い部に当て木を設ける	
	断熱材	規制なし	
ケイミュー商品の適用		グランネクスト／カラーベスト全商品 ※垂木・野地板等は設計施工基準に準じる ただし、例示仕様に記載されていない野地板(普通合板等)を使用する場合は、建築主事の判断が必要	

耐風基準

●施工可能高さは、建築物の高さ(棟頂部高さ)31m以下とします。(図1)

※ただし、同質物(フリーリッジ)使用時は建物高さ10m以下とします。

シンプル納まり・スマート納まりの場合は次ページを参照してください。

●当該物件の建物高さに対し、平成12年建設省告示第1458号に基づいて風圧力を算出し、

各工法の設計耐風性能値(表1)が建物高さに対する風圧力算出結果を満足する場合に適用できます。

●設計耐風性能値(表1)は、評価試験結果に対し安全率を1.5として算出しています。

地形等により風が強まることが見込まれる場合は、設計耐風性能値に対して更に安全率を考慮する等の適切な処置を行ってください。

●建物高さ(H)が20mを超える場合は、全面を耐風補強工法(2点接着剤併用工法は除く)としてください。

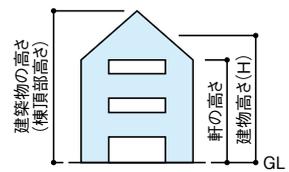
●建物高さ10m以下の低層建築物については、[表2 グランネクスト/カラーベストの低層用適用工法基準表]に従って適用工法を選定することが可能です。

(基準表は安全側の数値で作成しているため、計算結果より設計耐風性能値が高い工法となる場合があります)

※本基準は、平成12年建設省告示第1458号により算出される風圧力に対してグランネクスト/カラーベスト各工法の設計耐風性能値が満足するように設定したもので、「風速〇m/sに耐え得る」という基準ではありません。

●詳細は、「[グランネクスト/カラーベスト設計施工マニュアル](#)」をご参照ください。

[図1] 高さの定義



建物高さ(H)=建築物の高さと軒の高さの平均

[表1 グランネクスト/カラーベスト各工法の設計耐風性能値(全商品共通)]

標準工法	設計耐風性能値(N/m ²)			
	耐風補強工法			
	耐風クリップ工法※1	2点接着剤併用工法※2	4点接着剤併用工法※3	2本ビス(釘)留め工法
-2,250	-3,300	-5,800		-5,900

※各数値は評価試験結果を安全率1.5で除した値です。

※1 適用商品はグランネクスト シンプル、カラーベスト コロニアル。 ※2 建物高さが10mを超える場合、適用不可。 ※3 グラッサ600は2点接着。

[適用工法の決定の仕方]

●屋根材の適用工法は、下記の手順に従い決定してください。

<p>①採用建物の条件確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ●建築物の高さ(棟頂部高さ)、軒の高さ、屋根勾配を確認してください。(図1) ●建築場所の下記項目を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ●建築場所の住所(市区町村) ●強風場所に該当するかの確認(屋根材総合カタログP171[図2])
<p>②風圧力の算出</p> <p style="text-align: right;">※詳細はグランネクスト/カラーベスト設計施工マニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●屋根材にかかる風圧力Wを平成12年建設省告示第1458号に基づいて算出してください。 ●算出に用いる数値は次の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> ●基準風速 :平成12年建設省告示第1454号で定めた数値(建築場所の住所で確認) ●地表面粗度区分:平成12年建設省告示第1454号で定めた区分(建築場所の住所で確認) ●建物高さ :建築物の高さ(棟頂部高さ)と軒の高さの平均(図1)
<p>③適用工法の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> ●算出した風圧力に対し、設計耐風性能値(表1)が上回る屋根工法および補強範囲を選定してください。 ●補強範囲は、屋根材総合カタログP172[図3]より決定してください。なお、最小補強範囲は、桁方向:幅900mm以上、流れ方向:段数3段以上、としてください。 <p>※地形等により風が強まることが見込まれる強風場所(屋根材総合カタログP171[図2])等では、設計耐風性能値に対して更なる安全率を考慮する、補強範囲を広げる等の対策を講じてください。</p> <p>※標準工法で算出結果を満足する場合でも、台風等の強風への対策として、耐風補強工法の採用により更に安全性を高めた施工とすることをおすすめします。</p> <p>特に、不特定多数の方が出入りされる建築物(商業施設、学校、病院等)は、強風時の万一の事故を防ぐためにも耐風補強工法(屋根材:4点接着剤併用工法推奨)のご採用をお願いします。</p> <p>※建物高さ10m以下の低層建築物は、[表2 低層用適用工法基準表]に従って適用工法を選定することが可能です。</p> <p>(基準表は安全側の数値で作成しているため、計算結果より設計耐風性能値が高い工法となる場合があります)</p>

その他の確認事項

- 1) 採用屋根材の各設計基準に適合しているかご確認ください。 ●下地基準の確認 ●勾配および流れ長さの確認
- 2) パーライトモルタル下地の場合、下地の釘保持力をご確認ください。

[表2 グランネクスト/カラーベストの低層用適用工法基準表]

適用工法基準表	建物高さ(H)	建物の階数(目安)	基準風速(m/s)								沖縄		
			30	32	34	36	38	40	42	44		46	
適用工法基準表	8m未満 (建築物の高さ10m未満)	2階以下				※	※						全面補強
	8m以上10m未満 (建築物の高さ13m以下)	3階以下			※		棟端部補強工法		周辺部補強				
※屋根勾配が3.5/10~4/10の場合は棟端部補強工法が必要。													
強風場所等での補強対策例	告示より求めた補強範囲		強風場所での補強範囲					告示より求めた工法		強風場所での補強対策工法			
	標準施工(補強なし)		→ 周辺部補強					標準施工(補強なし)		→ 耐風クリップ工法			
	棟端部補強		→ 周辺部補強					耐風クリップ工法		→ 4点接着剤併用工法 2本(ビス)留め工法			
	周辺部補強		→ 全面補強										

グランネクスト／カラーベスト 設計・施工基準

[フロー図1 耐風計算による耐風設計]

平成12年建設省告示第1458号に基づいて風圧力を算出し、グランネクスト/カラーベスト各工法の設計耐風性能値と比較して適用可否を確認、適用可能な場合は施工法を選定します。

①対象建物の屋根の耐風設計条件を確認します。

- 建築物の高さ(棟頂部高さ)、軒の高さ、屋根勾配
- 地表面粗度区分と基準風速(平成12年建設省告示第1454号による)

↓

②設計風圧力を算出します。
平成12年建設省告示第1458号に準じて算出します。

↓

③算出された設計風圧力とグランネクスト/カラーベストの設計耐風性能値を比較し、屋根面各部の安全な施工仕様を決定します。

- グランネクスト/カラーベストの設計耐風性能値>算出された設計風圧力
- 地形等により風が強まることが見込まれる場合は、設計風圧力の割増し等の適切な配慮をしてください。



屋根材の耐風性能検出書を簡単に作成できる耐風性能検出書作成ツール(Excel計算シート)を弊社ホームページからダウンロードできます。
https://www.kmew.co.jp/download/nintei_k/

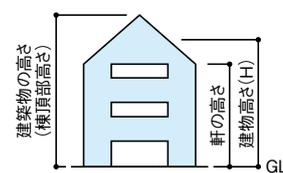
シンプル納まりの適用基準

[1]適用範囲

適用屋根材	グランネクスト シンプル、サンド		
適用地域	一般施工地域かつ基準風速38m/s以下の地域※1		
適用建築物	建物高さ(H)	基準風速34m/s以下の地域	10m以下
	屋根下地	基準風速36~38m/s以下の地域	8m未満
	適用勾配と最大流れ長さ	木下地 一般施工地域用基準に準じる ※個別対応基準は対象外 ※隅棟納まりは、屋根勾配3/10~6/10に限る ※片流れ棟納まりは、屋根勾配2.5/10~6/10に限る	

建物高さ	基準風速Vo(m/s)								沖縄	
	30	32	34	36	38	40	42	44		46
8m未満 (建築物の高さ10m未満)										
8m以上10m以下 (建築物の高さ13m以下)		適用可※1※2						適用不可		

[図] 高さの定義



建築物高さ(H) = 建築物の高さと軒の高さの平均

※1 強風場所は除きます。強風場所の目安については屋根材総合カタログP171を参照してください。

※2 耐風基準、適用工法については前ページを参照してください。

[2]留意事項

項目	内容	
隅棟	切断	屋根材が仕上げとなるため、集塵機能付き電動切断機(丸のこ等)での切断を推奨します。
	外観	①切断した木口および裏面は表面の色と異なります。必要に応じて補修塗料を塗布してください。 ②隅棟芯の屋根材は、10mm程度隙間が開く可能性があります。あらかじめご了承ください。 ③隅棟部は一般部と異なり、屋根材同士の目地がずれます。
	材料ロス	本納まりは、標準納まりに比べて屋根材のロス率が高くなるため、積算時にはご注意ください。
	手間	標準の納まりに比べ、手間がかかる納まりのため、元請様、設計事務所様と工事業者様で事前に打ち合わせの上、ご採用ください。
	工事後の注意	隅棟部の屋根材は割れやすいため、隅棟部周辺は踏まないようにしてください。また、元請様、設計事務所様より工事業者様に注意喚起してください。
平棟 / 片流れ棟	切断	屋根材が仕上げとなるため、集塵機能付き電動切断機(丸のこ等)での切断を推奨します。
	外観	切断した木口および裏面は表面の色と異なります。必要に応じて補修塗料を塗布してください。
	換気棟との取合い部	シンプル納まり専用の換気役物(平棟用、片流れ棟用)の設定はありません。現行の換気役物(棟用S型または片流れ棟用S型)で納める方法となります。
工事後の注意	平棟部、片流れ棟部の屋根材は割れやすいため、棟部周辺は踏まないようにしてください。また、元請様、設計事務所様より工事業者様に注意喚起してください。	

項目	内容	
けらば	雨だれ	本納まりは、けらばから雨水が落ちやすいため、けらば下の物の配置等にご配慮ください。
	切断	屋根材が仕上げとなるため、集塵機能付き電動切断機(丸のこ等)での切断を推奨します。
	外観	切断した木口および裏面は表面の色と異なります。必要に応じて補修塗料を塗布してください。
	手間	標準の納まりに比べ、手間がかかる納まりのため、元請様、設計事務所様と工事業者様で事前に打ち合わせの上、ご採用ください。
	工事後の注意	けらば部の屋根材は割れやすいため、けらば部周辺は踏まないようにしてください。また、元請様、設計事務所様より工事業者様に注意喚起してください。

スマート役物納まりの適用基準

[1]適用範囲

適用屋根材	グランネクスト シンプル、カラーベスト コロニアル遮熱ガラス※1、コロニアルガラス※1		
適用地域	一般施工地域 および 積雪施工地域		
適用建築物	建物高さ(H)	基準風速40~46m/sの地域	20m以下
	適用勾配	2.5/10~6/10	

建物高さ	基準風速Vo(m/s)								沖縄	
	30	32	34	36	38	40	42	44		46
21m以上 (31m以下)									適用不可	
20m以下		適用可※2※3								

※1 一部の本体色は非対応です。詳細は屋根材総合カタログP129をご参照ください。

※2 強風場所は除きます。強風場所の目安については屋根材総合カタログP171を参照してください。

※3 耐風基準、適用工法については前ページを参照してください。

地域・規模および用途による建物制限の概要

【1】地域・規模による建物制限

屋根耐火構造 屋根準耐火構造

用途	地域	延床面積 (㎡) 階数	S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	1500<S≤3000	3000<S
			木造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)		
防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)						
	1・2階建	建物:イ準耐※1 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
準防火地域	3階建	建物:準防戸建3階仕様 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
法22条区域	3階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品						
1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品							
その他	1・2・3階建	規制無し						
不燃構造	防火地域	3階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)					
	防火地域	1・2階建	建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品					
		1・2階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)					
	準防火地域	4階建以上	建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品					
		3階建	建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品					
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
	法22条区域	1階建以上	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					
その他	1階建以上	規制無し						

【2】特殊建築物の地域・規模による建物制限

●特殊建築物のうち、共同住宅・店舗・学校の地域・規模による建物制限について概略を示します。

共同住宅※4の屋根

用途	地域	延床面積 (㎡) 階数	S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	1500<S≤3000	3000<S
			木造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)※3		
防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)※3						
	1・2階建	建物:イ準耐※1 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
準防火地域	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造						
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品 2階用途床面積≥300㎡または延床面積>500㎡ ⇒建物:イ準耐※1 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品						
法22条区域	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造						
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品 2階用途床面積≥300㎡⇒建物:イ準耐※1 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品						
その他	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:延床面積>1,000㎡の場合、上記構造に加えて不燃材料で葺くまたは法22条飛び火性能認定品で仕上げる 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造※3						
	1・2階建	規制無し 2階用途床面積≥300㎡⇒建物:イ準耐※1 屋根:30分準耐火構造 屋根材:延床面積>1,000㎡の場合、上記構造に加えて不燃材料で葺くまたは法22条飛び火性能認定品で仕上げる						
不燃構造	全地域	4階建以上		建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)				
	防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造 屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)					
		1・2階建	建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品					
	準防火地域	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品 2階用途床面積≥300㎡または延床面積>500㎡ ⇒建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品					
	法22条区域	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品 2階用途床面積≥300㎡⇒建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品					
	その他	3階建	【用途が下宿、共同住宅、寄宿舎の場合】建物:イ準耐のうち木3共相当 屋根:30分準耐火構造 【用途が上記以外(病院、児童福祉施設等)の場合】建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		2階建	規制無し 2階用途面積≥300㎡⇒建物:口準耐2号※2 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品					
		1階建	規制無し					

※1 木造で準耐火建築物を造る場合はイ準耐が一般的です。

※2 不燃構造で準耐火建築物を造る場合、口準耐2号が、屋根、外壁の構造の自由度が最も高くなります。

※3 地域が「その他」の場合、耐火構造に加えて、不燃材料または法22条飛び火性能認定品。

※4 建築基準法別表第一(二)項に属する用途の建築物のうち、下宿、共同住宅、寄宿舎、病院、児童福祉施設等。

●下表は建築基準法の制限に依る概略を示しています。建築基準法においてはより細部に関する条項が設けられている場合や、自治体においては条例による制限が設けられている場合があります。可否判断については、申請をされる建築主事または民間の指定確認検査機関に事前にご確認ください。

店舗(※4)の屋根

屋根耐火構造 屋根準耐火構造

用途	地域	延床面積(m ²) 階数	S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	1500<S≤3000	3000<S
木造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
	防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)※3				
	準防火地域	3階建	建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品					
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品				
	法22条区域	3階建	2階用途床面積≥500㎡⇒建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					2階用途床面積≥500㎡⇒建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品	
その他	1・2階建	規制無し					2階用途床面積≥500㎡⇒建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:延床面積>1,000㎡の場合、上記構造に加えて不燃材料で葺くまたは法22条飛び火性能認定品で仕上げる	
不燃構造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
	防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品	屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)				
	準防火地域	3階建	建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品					
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品				
	法22条区域	3階建	2階用途床面積≥500㎡⇒建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品					
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					2階用途床面積≥500㎡⇒建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品	
その他	1・2階建	規制無し					2階用途床面積≥500㎡⇒建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品	

学校(※5)の屋根

用途	地域	延床面積(m ²) 階数	S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	1500<S≤3000	3000<S
木造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
	防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)※3				
	準防火地域	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品				
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品				
	法22条区域	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					用途床面積≥2,000㎡⇒建物:イ準耐(※1) 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品	
その他	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:延床面積>1,000㎡の場合、上記構造に加えて不燃材料で葺くまたは法22条飛び火性能認定品で仕上げる						
不燃構造	全地域	4階建以上	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
	防火地域	3階建	建物:耐火建築物 屋根:耐火構造					
		1・2階建	建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品	屋根材:該当する地域(法62条、法22条地域)の規制に適合した屋根材(不燃材料、飛び火性能認定品)				
	準防火地域	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品					
		1・2階建	屋根材:不燃材料または法62条飛び火性能認定品	建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法62条飛び火性能認定品				
	法22条区域	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造 屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					
	1・2階建	屋根材:不燃材料または法22条飛び火性能認定品					用途床面積≥2,000㎡⇒建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品	
その他	3階建	建物:イ準耐のうち木3学相当 屋根:30分準耐火構造						
その他	1・2階建	規制無し					用途床面積≥2,000㎡⇒建物:口準耐2号(※2) 屋根材:不燃材料または準不燃材料で法22条飛び火性能認定品	

※1 木造で準耐火建築物を造る場合はイ準耐が一般的です。
 ※2 不燃構造で準耐火建築物を造る場合、口準耐2号が、屋根、外壁の構造の自由度が最も高くなります。
 ※3 地域が「その他」の場合、耐火構造に加えて、不燃材料または法22条飛び火性能認定品。
 ※4 建築基準法別表第一(四)項に属する用途の建築物、マーケット、料理店、飲食店、物品販売店舗等。
 ※5 建築基準法別表第一(三)項に属する用途の建築物、学校、体育館、スポーツ練習場、美術館等。