

# 技術資料

断熱材資料

製品仕様一覧

垂直積雪量

建築基準法による強度計算



## 断熱材資料

## ■不燃材

製品名	フネンエース	スーパーフェルトンⅡ
メーカー	古河電気工業(株)	ニチアス(株)
色	アイボリー・ホワイト・グレー※3	ホワイト
厚さ	4mm・6mm・8mm	5mm・8mm
主成分	ポリオレフィン系樹脂	ガラス繊維
質量	4mm = 172g/m <sup>2</sup>	5mm = 600g/m <sup>2</sup>
熱伝導率 w/(m・k)	0.035	0.037

## 屋根30分耐火構造仕様

認定番号※1	FP030RF-9326 無機質高充填フォームプラスチック裏張(1種) /金属板屋根	FP030RF-9325 無機質断熱材裏張(ガラス繊維シート) /金属板屋根
認定仕様 JIS A 6514に準ずる	金属板 0.6mm以上 フネンエース 9mm以下	金属板 0.6mm以上 スーパーフェルトンⅡ 2~10mm
タイトフレーム	厚 3.2mm以上 (JIS G 3131 または JIS G 3141)	
ボルト・ナット	径 7.5mm以上 (JIS B 1180 または JIS B 1181)	
接着剤	クロロレン系 アクリル系またはウレタン系	アイオノマー樹脂系 クロロレンゴム系

## 防火材料仕様

認定番号	QM-9849 無機質高充填フォームプラスチック裏張(1種) 金属板	NM-8673※2、NM-2939 無機質断熱材裏張(ガラス繊維シート) 金属板
認定仕様	金属板 0.5mm以上 フネンエース 9mm以下	金属板 0.35mm以上 スーパーフェルトンⅡ 2~10mm
接着剤	クロロレン系 アクリル系またはウレタン系	アイオノマー樹脂系 クロロレンゴム系

※1 屋根30分耐火構造仕様の詳細につきましては、弊社までお問合せ願います。

※2 屋根30分耐火構造の認定書の発行につきましては、断熱垂鉛鉄板委員会の正会員である弊社までお問合せ願います。

## ■準不燃材

製品名	フォームエース-SR
メーカー	古河電気工業(株)
色	グリーン※3
厚さ	4mm
主成分	難燃化ポリエチレン
質量	120g/m <sup>2</sup>
熱伝導率 w/(m・k)	0.037

## 防火材料仕様 ※金属板との接着については熱融着に限る

認定番号	QM-9829 難燃化ポリエチレンフォーム裏張 /金属板
認定仕様	金属板 0.6mm以上 フォームエース-SR 4mm以下
接着剤	クロロレン系 アクリル系またはウレタン系

## ■一般断熱材

製品名	フォームエース	ソフトロンSK
メーカー	古河電気工業(株)	積水化学工業(株)
色	ホワイト・アイボリー・グレー※3・ブルー※3	白・グレー・ベージュ
厚さ	4mm・6mm・8mm	4mm・6mm・8mm
主成分	ポリエチレン	ポリエチレン
質量	4mm = 100g/m <sup>2</sup>	4mm = 100g/m <sup>2</sup>
熱伝導率 w/(m・k)	0.037	0.037

※3 上記商品には受注生産品(色・サイズ)を含んでおりますので、詳細につきましては弊社までお問合せ願います。

記載の商品以外につきましては、弊社までお問合せください。

## 防火材料

※ 同じ材料でも厚さによって区分が変わる場合もあるので注意が必要です。

不燃材料	法第2条第9号 令第108条2各号(平12建告1400号)	不燃性継続時間 20分以上
------	-------------------------------	---------------

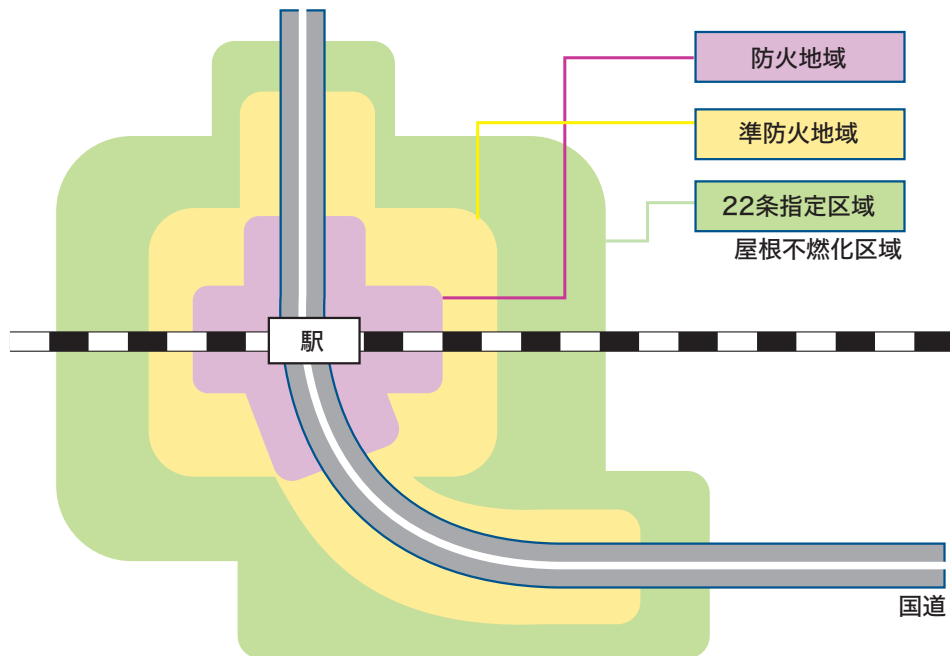
コンクリート、れんが、瓦、陶磁器質タイル、繊維強化セメント板、ガラス繊維混入セメント板(厚さ3mm以上)、繊維混入ケイ酸カルシウム板(厚さ5mm以上)、鉄鋼、アルミニウム、金属板、ガラス、モルタル、しっくい、石、せっこうボード(厚さ12mm以上、ボード用紙厚0.6mm以下)、ロックウール、グラスウール板等

準不燃材料	令第1条5号(平12建告1401号)	不燃性継続時間 10分以上
-------	--------------------	---------------

不燃材料、せっこうボード(厚さ9mm以上、ボード用紙厚0.6mm以下)、木毛セメント板(厚さ15mm以上)、硬質木片セメント板(厚さ9mm以上、かさ比重0.9以上)、木片セメント板(厚さ30mm以上、かさ比重0.5以上)パルプセメント板(厚さ6mm以上)等

難燃材料	令第1条6号(平12建告1402号)	不燃性継続時間 5分以上
------	--------------------	--------------

準不燃材料、難燃合板(厚さ5.5mm以上)、せっこう+ボード(厚さ7mm以上、ボード用紙厚0.6mm以下)等



地域	防火地域		準防火地域			22条指定区域	
延べ面積 階数	100㎡以下	100㎡超え	500㎡以下	500㎡超 1,500㎡以上	1,500㎡以上	屋根	木造建築物等
4階建以上	耐火建築物	耐火建築物	耐火建築物	耐火建築物	耐火建築物	不燃材料で造るか 又は葺く	延焼のおそれ のある部分の 外壁は土塗壁 等や大臣認定 のものとする
3階建以下			耐火または 準耐火建築物	耐火または 準耐火建築物			
2階建以下	耐火または 準耐火建築物	耐火建築物	制限なし				
※注	外壁・軒裏の延焼のおそれのある部分は防火構造とする						

## 製品仕様一覧

		品名	掲載ページ	加工場所	仕様							標準躯体(※1)		
					板厚(mm)	働き幅(mm)	原板幅(mm)	山高(mm)	屋根勾配	曲げ半径(m)	最短寸法(mm)	木造	鉄骨造	RC造
折板	シングル	NKK折板-160	2	小樽	0.6~1.0	500	762	160	3/100以上	200以上	1,800	△	○	
		折板リバーロック160ハゼ I型333	3	小樽	0.8~1.0	333	610	160	3/100以上	250以上	1,800		○	
	重ね	折板W150	5	小樽	0.6~1.0	500	914	150	3/100以上	200以上	1,800		○	
		ルーフデッキ88	4	小樽	0.6~1.0	600	914	88	3/100以上	180以上	1,800	△	○	
		ルーフデッキ88	46	北見	0.6~0.8	600	914	88	3/100以上	180以上	1,800	△	○	
	二重	NKK折板-160W型	6	小樽	上葺材 0.8~1.0 下葺材 0.6~1.0	500	762	160	3/100以上	250以上	1,800		○	
折板リバーロック160ハゼI型333W型		6	小樽	上葺材 0.8~1.0 下葺材 0.8~1.0	333	610	160	3/100以上	250以上	2,000		○		

※ 板厚1.0mmは受注生産

		品名	掲載ページ	加工場所	仕様							標準躯体(※1)			
					板厚(mm)	働き幅(mm)	原板幅(mm)	ハゼ高(mm)	屋根勾配	曲げ半径(m)	最短寸法(mm)	木造	鉄骨造	RC造	
横葺		横葺180	10	札幌	0.35~0.4	180	304		35/100以上	—	1,000	○	○		
		横葺230	10	札幌	0.35~0.4	230	353		35/100以上	—	1,000	○	○		
		横葺230	35	函館	0.35~0.4	230	353		35/100以上	—	1,000	○	○		
		横葺180/230	40	旭川	0.35~0.4	180/230	304/353		35/100以上	—	1,000	○	○		
		横葺230	47	北見	0.35~0.4	230	353		35/100以上	—	1,500	○	○		
		横葺W300	44	釧路	0.35~0.4	311	455		35/100以上	—	1,800	○	○		
		横葺270	35	函館	0.35~0.4	270	455		50/100以上 80/100以下	—	1,000	○	○		
		横葺270S	44	釧路	0.35~0.4	270	455		50/100以上 80/100以下	—	1,800	○	○		
		機雪能止め 付め	横葺210S	9	札幌	0.35~0.4	210	353		35/100以上 80/100以下	—	1,000	○	○	
		横貼り	機雪能止め 付め	フラットルーフ・24(横貼り)	8	札幌	0.35~0.4	455	610	24	5/100以上 50/100以下	—	1,000	○	○
MT通し吊子+蟻掛455(横貼り)	8			札幌	吊子 0.27 蟻掛 0.35~0.4	455	530	15	5/100以上 50/100以下	—	1,000	○	○		
屋根	縦葺き	平成ルーフ	12	札幌	0.35~0.4	229~ 455 可変	304~ 530	19	3/100以上	—	1,000	○	○		
		平成ルーフ	39	旭川	0.35~0.4	229~ 455 可変	304~ 530	19	3/100以上	—	600	○	○		
		平成ルーフ	47	北見	0.35~0.4	455	530	19	3/100以上	—	1,000	○	○		
		フラットルーフ・24	11	札幌	0.35~0.4	400/455	530/610	24	3/100以上	—	1,000	○	○		
		フラットルーフ420	33	函館	0.35~0.4	420	530	15	3/100以上	—	800	○	○		
		フラットルーフ455	32	函館	0.35~0.4	455	610	21	3/100以上	—	800	○	○		
		特殊蟻掛N-455	39	旭川	0.35~0.4	455	610	20	3/100以上	—	600	○	○		
		特殊蟻掛N-400	49	北見	0.35~0.4	400	530	15	3/100以上	—	1,000	○	○		
		特殊蟻掛N-455 (H=15)	50	北見	0.35~0.4	455	588	15	3/100以上	—	600	○	○		
		特殊蟻掛N-455 (H=24)	50	北見	0.35~0.4	455	610	24	3/100以上	—	1,000	○	○		
		立平	13	札幌	0.35~0.4	400	455	15	10/100以上	15以上	1,000	○	○		
		立平	34	函館	0.35~0.4	400	455	15	10/100以上	15以上	800	○	○		
		立平	38	旭川	0.35~0.4	400	455	15	10/100以上	15以上	600	○	○		
		立平	48	北見	0.35~0.4	400	455	15	10/100以上	15以上	800	○	○		
		蟻掛	13	札幌	0.35~0.4	380/455	455/530	15	10/100以上	15以上	1,000	○	○		
蟻掛	34	函館	0.35~0.4	455	530	15	10/100以上	15以上	800	○	○				
蟻掛	38	旭川	0.35~0.4	455	530	15	10/100以上	15以上	600	○	○				
蟻掛	48	北見	0.35~0.4	455	530	15	10/100以上	15以上	800	○	○				

	品名	掲載ページ	加工場所	仕様							標準躯体 <sup>(※1)</sup>			
				板厚(mm)	働き幅(mm)	原板幅(mm)	ハゼ高(mm)	屋根勾配	曲げ半径(m)	最短寸法(mm)	木造	鉄骨造	RC造	
屋根	縦葺き	瓦棒	14	札幌	0.35~0.4	418	455	30	5/100以上	30以上	700	○	○	
		瓦棒 キャップ	14	札幌	0.35~0.4	—	97	—	—	—	1,000 <sup>(※4)</sup>			
		瓦棒 吊子	14	札幌	0.35~0.4	—	113	—	—	—	700			
		瓦棒	—	旭川	0.35~0.4	420	455	30	5/100以上	30以上	700	○	○	
		瓦棒	49	北見	0.35~0.4	418	455	30	5/100以上	30以上	800	○	○	
		MT通し吊子	14	札幌	0.27	55	75	—	—	—				
	改修	カバー瓦棒 (フジラップ工法)	16	札幌	0.35~0.4	418	465	40	5/100以上	—	700			
		カバー瓦棒 (フジラップ工法) 附属キャップ	16	札幌	0.35~0.4	—	107	—	—	—	700			
		オーバーラーフ	16	札幌	0.35~0.4	418	530	37	5/100以上	—	切妻型 800 アーチ型 1,500			
	防水	ブルーフ	18	札幌	0.4	500/1,000	1,063		1/100以上 住宅は 1/50以上	—		○	○	○
		UM工法	52	北見	0.35		762			—			○	○
		LSB工法	54	北見						—				
外壁	平成ルーフ	22	札幌	0.35~0.4	229~ 455 可変	304~ 530	19	—	—	1,000	○	○		
	平成ルーフ	41	旭川	0.35~0.4	229~ 455 可変	304~ 530	19	—	—	500	○	○		
	角波スパン148	23	札幌	0.35~0.5	148	304	※3	—	—	600	○	○		
	ウォールスパン.A-1	23	札幌S	0.35~0.4	148	304	※3	—	—	600	○	○		
	三角スパン	24	札幌S	0.35~0.5	253	455	※3	—	—	800	○	○		
	ラヴウォール	24	帯広	0.35~0.5	303	455	12.5	—	—	600	○	○		
	角波ワイド	25	札幌	0.35~0.6	780	914	14	—	—	800	○	○		
	角波750	26	札幌	0.35~0.6	750	914	15	—	—	800	○	○		
	角波750	51	北見	0.27~0.5	750	914	15	—	—	600	○	○		
	半裁角波 W370	36	函館	0.35~0.4	370	455	9	—	—	600	○	○		
	半裁角波 W360	41	旭川	0.35~0.4	360	455	15	—	—	600	○	○		
	半裁角波 W420	41	旭川	0.35~0.4	420	530	12	—	—	600	○	○		
	ボルトレス325	27	小樽	0.35~0.5	325	455	15	—	—	700	○	○		
	スパンドレル	28	札幌	0.35~0.5	100、150 可変	175、225 可変	※3	—	—	800	○	○		
	大波	29	小樽	0.35~0.6	680	914	18	—	—	800	○	○		
丸波	29	札幌	0.27~0.4	725	914	8.5		20以上	800	○	○			
丸波 (3山重ね)	51	北見	0.27~0.4	700	914	9	—	20以上	600	○	○			
下地	防水用耐火デッキプレート JHD600R	20	小樽	1.0/1.2	600、606	1,000	75 <sup>(※2)</sup>		—	3,000				
その他	谷成型	42	旭川	0.35~0.4	410	610	—	—	—	1,500	○	○		

※1 ○は適用可能、△は条件により適用可能、空欄はお問合せください。

※2 防水用耐火デッキプレートの山高は、鋼板厚の芯-芯の厚さです。

※3 ハゼ部・山部の高さは掲載ページを参照ください。

※4 瓦棒のキャップは、コーキング入りの場合は最短1,000mm、コーキング無しの場合は最短700mm。

## 垂直積雪量

単位荷重: N/m<sup>2</sup>/cm、積雪荷重: N/m<sup>2</sup>

	市町村名	積雪量	備考	単位荷重	積雪荷重
①特定行政庁	札幌市	140cm	下記以外	30	4,200
		190cm	南区の一部	30	5,700
	旭川市	130cm	下記以外	30	3,900
		230cm	江丹別(春日、嵐山を除く)	30	6,900
	函館市	70cm		20	1,400
	小樽市	150cm		30	4,500
	室蘭市	70cm		20	1,400
		70cm	下記以外	20	1,400
	釧路市	90cm	旧音別町の区域	20	1,800
		100cm	旧阿寒町の区域	30	3,000
	帯広市	130cm		30	3,900
	苫小牧市	70cm		20	1,400
	北見市	100cm		29.41	3,000
江別市	140cm		30	4,200	
②渡島	北斗市	90cm		20	1,800
		90cm		20	1,800
	福島町	90cm		20	1,800
	知内町	90cm		20	1,800
	木古内町	90cm		20	1,800
		90cm		20	1,800
	七飯町	90cm		20	1,800
		70cm		20	1,400
	森町	70cm	旧砂原町の区域	20	1,400
		90cm	旧森町の区域	20	1,800
	八雲町	90cm	旧熊石町の区域	20	1,800
		110cm	旧八雲町の区域	30	3,300
	長万部町	110cm		30	3,300
③檜山	江差町	90cm		20	1,800
	上ノ国町	90cm		20	1,800
	厚沢部町	90cm		20	1,800
	乙部町	90cm		20	1,800
	奥尻町	130cm		30	3,900
		90cm	旧大成町の区域	20	1,800
せたな町	110cm	上記以外	30	3,300	
今金町	130cm		30	3,900	
④胆振	登別市	70cm		20	1,400
	伊達市	70cm	下記以外	20	1,400
		130cm	旧大滝村の下記以外の区域	30	3,900
		170cm	旧大滝村の字優徳町・字昭園・字北湯沢温泉町の区域を除く	30	5,100
	豊浦町	130cm		30	3,900
	洞爺湖町	80cm	旧虻田町の区域	20	1,600
		130cm	上記以外	30	3,900
	壮瞥町	80cm		20	1,600
	白老町	70cm		20	1,400
	安平町	90cm		20	1,800
	厚真町	80cm		20	1,600
	むかわ町	70cm	旧鶴川町の区域	20	1,400
		90cm	旧穂別町の区域	20	1,800
⑤日高	日高町	60cm	旧門別町の区域	20	1,200
		130cm	上記以外	30	3,900
	平取町	70cm		20	1,400
	新冠町	60cm		20	1,200
	新ひだか町	60cm		20	1,200
	浦河町	60cm		20	1,200
⑥石狩	様似町	60cm		20	1,200
	えりも町	60cm		20	1,200
	千歳市	80cm		20	1,600
	恵庭市	90cm		20	1,800
	北広島市	140cm		30	4,200
	石狩市	140cm	下記以外	30	4,200
150cm		旧浜益村の区域	30	4,500	
当別町		140cm		30	4,200
新篠津村	140cm		30	4,200	

単位荷重: N/m<sup>2</sup>/cm、積雪荷重: N/m<sup>2</sup>

	市町村名	積雪量	備考	単位荷重	積雪荷重
⑦空知	夕張市	150cm	清水沢地区他	30	4,500
		170cm	上記以外	30	5,100
	岩見沢市	130cm	旧栗沢町の区域	30	3,900
		160cm	上記以外	30	4,800
	美唄市	160cm		30	4,800
	芦別市	120cm		30	3,600
	赤平市	160cm		30	4,800
	三笠市	160cm		30	4,800
	滝川市	160cm		30	4,800
	砂川市	160cm		30	4,800
	歌志内市	160cm		30	4,800
	深川市	160cm	下記以外	30	4,800
		210cm	多度志地区他	30	6,300
	南幌町	130cm		30	3,900
	奈井江町	160cm		30	4,800
	上砂川町	160cm		30	4,800
	由仁町	110cm		30	3,300
	長沼町	130cm		30	3,900
	栗山町	110cm		30	3,300
	月形町	160cm		30	4,800
	浦臼町	160cm		30	4,800
	新十津川町	160cm		30	4,800
	妹背牛町	160cm		30	4,800
秩父別町	160cm		30	4,800	
雨竜町	160cm		30	4,800	
北竜町	160cm		30	4,800	
沼田町	210cm		30	6,300	
⑧後志	島牧村	130cm		30	3,900
	寿都町	130cm		30	3,900
	黒松内町	180cm		30	5,400
	蘭越町	180cm		30	5,400
	二セコ町	230cm		30	6,900
	真狩村	230cm		30	6,900
	留寿都村	230cm		30	6,900
	喜茂別町	230cm		30	6,900
	京極町	230cm		30	6,900
	倶知安町	230cm		30	6,900
	共和町	140cm		30	4,200
	岩内町	140cm		30	4,200
	泊村	150cm		30	4,500
	神恵内村	150cm		30	4,500
積丹町	150cm		30	4,500	
古平町	150cm		30	4,500	
仁木町	150cm		30	4,500	
余市町	150cm		30	4,500	
赤井川村	210cm		30	6,300	
⑨留萌	留萌市	150cm		30	4,500
	増毛町	150cm		30	4,500
	小平町	150cm		30	4,500
	苫前町	140cm		30	4,200
	羽幌町	140cm		30	4,200
	初山別村	130cm		30	3,900
	遠別町	130cm		30	3,900
天塩町	130cm		30	3,900	
⑩宗谷	稚内市	130cm		30	3,900
	幌延町	130cm		30	3,900
	猿払村	110cm		30	3,300
	浜頓別町	130cm		30	3,900
	中頓別町	180cm		30	5,400
	枝幸町	140cm	下記以外	30	4,200
		180cm	旧歌登町	30	5,400
	豊富町	130cm		30	3,900
礼文町	130cm		30	3,900	
利尻町	150cm		30	4,500	
利尻富士町	150cm		30	4,500	

単位荷重: N/m<sup>2</sup>/cm、積雪荷重: N/m<sup>2</sup>

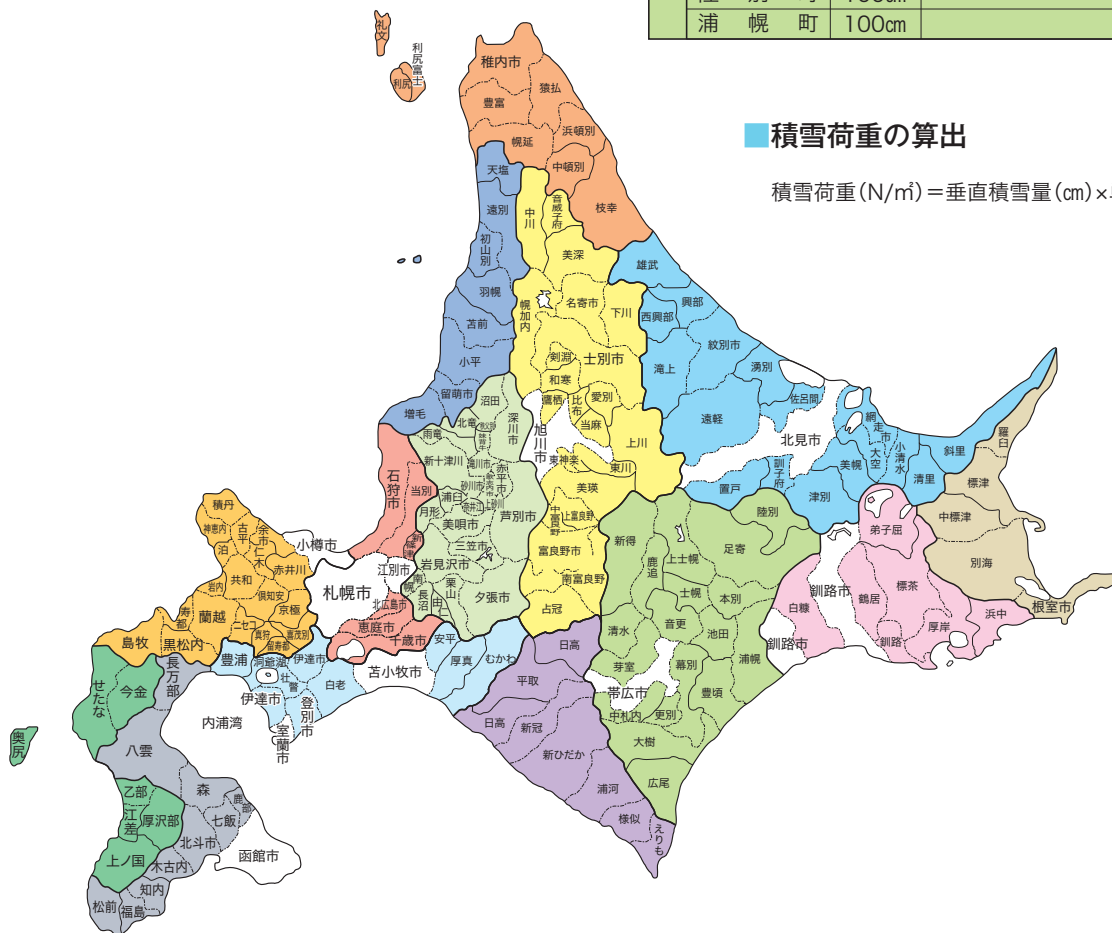
市町村名	積雪量	備考	単位荷重	積雪荷重
士別市	140cm	下記以外	30	4,200
	150cm	旧朝日町の区域	30	4,500
名寄市	140cm		30	4,200
富良野市	130cm		30	3,900
幌加内町	250cm		30	7,500
鷹栖町	130cm		30	3,900
東神楽町	130cm		30	3,900
当麻町	130cm		30	3,900
比布町	130cm		30	3,900
愛別町	150cm		30	4,500
上川町	150cm		30	4,500
東川町	130cm		30	3,900
美瑛町	130cm		30	3,900
上富良野町	130cm		30	3,900
中富良野町	130cm		30	3,900
南富良野町	130cm		30	3,900
占冠村	170cm		30	5,100
和寒町	130cm		30	3,900
剣淵町	130cm		30	3,900
下川町	150cm		30	4,500
美深町	180cm		30	5,400
音威子府村	210cm		30	6,300
中川町	170cm		30	5,100
釧路市	70cm		20	1,400
	70cm		20	1,400
	70cm		20	1,400
	100cm		30	3,000
	100cm		30	3,000
弟子屈町	100cm		30	3,000
鶴居村	100cm		30	3,000
白糠町	80cm		20	1,600
根室市	70cm		20	1,400
	100cm		30	3,000
	100cm		30	3,000
	100cm		30	3,000
羅臼町	100cm		30	3,000

単位荷重: N/m<sup>2</sup>/cm、積雪荷重: N/m<sup>2</sup>

市町村名	積雪量	備考	単位荷重	積雪荷重
網走市	100cm		30	3,000
紋別市	100cm		30	3,000
大空町	100cm		30	3,000
美幌町	100cm		30	3,000
津別町	100cm		30	3,000
斜里町	100cm		30	3,000
清里町	100cm		30	3,000
小清水町	100cm		30	3,000
訓子府町	100cm		30	3,000
置戸町	100cm		30	3,000
佐呂間町	100cm		30	3,000
遠軽町	120cm	旧生田原町の区域	30	3,600
	130cm	上記以外	30	3,900
湧別町	100cm		30	3,000
滝上町	130cm		30	3,900
興部町	120cm		30	3,600
西興部村	130cm		30	3,900
雄武町	120cm		30	3,600
音更町	130cm		30	3,900
士幌町	120cm		30	3,600
上士幌町	120cm		30	3,600
鹿追町	120cm		30	3,600
新得町	130cm		30	3,900
清水町	130cm		30	3,900
芽室町	130cm		30	3,900
中札内村	150cm		30	4,500
更別村	130cm		30	3,900
大樹町	150cm		30	4,500
広尾町	150cm		30	4,500
幕別町	110cm	下記以外	30	3,300
	130cm	旧忠類村の区域	30	3,900
池田町	100cm		30	3,000
豊頃町	100cm		30	3,000
本別町	80cm		20	1,600
足寄町	80cm		20	1,600
陸別町	100cm		30	3,000
浦幌町	100cm		30	3,000

### 積雪荷重の算出

$$\text{積雪荷重 (N/m}^2\text{)} = \text{垂直積雪量 (cm)} \times \text{単位荷重 (N/m}^2\text{/cm)}$$



- ① 特定行政庁
- ② 渡島
- ③ 檜山
- ④ 胆振
- ⑤ 日高
- ⑥ 石狩
- ⑦ 空知
- ⑧ 後志
- ⑨ 留萌
- ⑩ 宗谷
- ⑪ 上川
- ⑫ 釧路
- ⑬ 根室
- ⑭ オホーツク
- ⑮ 十勝

# 建築基準法による強度計算

建築基準法では、「屋根ふき材、外装材等は構造耐力上安全であることを確かめなければならない。」とされています。平成12年の建築基準法の大改正で、計算方法が大幅に変更されました。また、平成19年の改正建築基準法では、一部の小規模な建築物を除き、確認申請時には屋根ふき材等についても風圧に対する構造計算書の提出が義務付けられました。

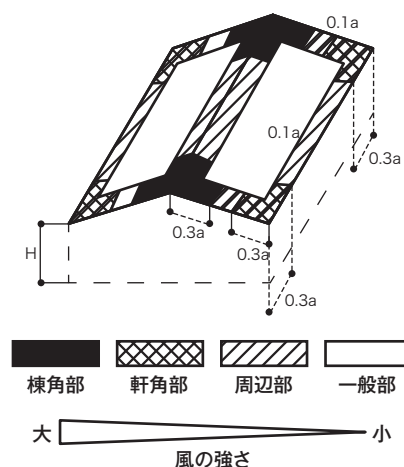
## 小規模建築物とは

木造2階建て以下、延べ面積500㎡以下、高さ13m以下かつ軒の高さが9m以下  
木造以外は、平屋建て以下、延べ面積200㎡以下

これにより、製品供給業者は適切な試験を行い、強度性能に関する情報を設計者へ提供することが求められます。その強度性能の計算を行うために必要な情報(条件)を下表に記載しました。

## ■計算に必要な項目

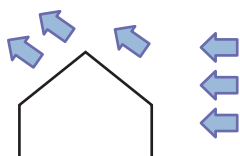
計算に必要な条件	
建設地域	市町村名
	粗度区分
	海岸または湖岸からの距離
建物仕様	建物の高さ
	屋根最高高さと軒先高さの平均
	屋根形状 (切妻・片流れ・円弧・その他)
	屋根勾配
	壁面開口の有無
	躯体の種類 (木造・鉄骨造・RC造)
	梁・母屋・垂木のサイズ、ピッチ
固定ファスナー	



## ■計算で求める値

- ①「風荷重」 上表条件による風荷重の値を計算します。
- ②「外装材強度」 弊社製品の各種試験値を用いて、上表条件による製品の強度を計算します。
- ③「固定強度」 当社製品を下地材及び母屋に固定する際のファスナーの固定強度を計算します。

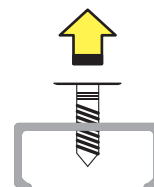
### ①「風荷重」(風の圧力)



### ② 外装材強度



### ③ 固定強度



### 参考: 屋根高さの見方

