
ポリカナミイタ

－ 総合技術資料 －

2026年1月改訂版

タキロンシーアイ株式会社

もくじ

1 ポリカナミイタとは

(1) 特 長	2
---------	---

2 ポリカナミイタの概要

(1) 材 料	3
(2) 波形状	3

3 規格・寸法

(1) 形状による種類	3
(2) ポリカナミイタ規格	4

4 品 質

(1) 寸法の許容差	5
(2) 外 観	5
(3) 性 能	5
(4) 一般物性（材料特性）	6
(5) 熱的性質	6
① 比熱および熱伝導率	
② 熱膨張率	
(6) 各波板特性比較	7～8
① 特性比較表（衝撃、曲げ試験等）	
② 耐久性比較	
③ 曲面施工の曲げ半径	
(7) 紫外部、可視部、分光透過率	8～9
(8) 光線透過率	10
(9) 耐候性	11
① 耐候促進試験（サンシャインウエザオメーター）	
② 天然暴露試験による一般物性（材料特性）	
(10) 熱線カット性能	12
① 熱線カットの原理	
② 鉄板温度比較（参考）	

5 施 工

(1) 表裏の区別	13
(2) 切 断	13
(3) 穴あけ	14
(4) 重ね代	15
(5) 軒先の出幅	15
(6) 止め付け	16
(7) 屋根勾配	17
(8) 母屋間隔	18～26
(9) 止め金具	27
(10) 曲面施工	28
(11) メンテナンス	28
(12) 耐薬品性	29～30
(13) シーリング	30
(14) ポリカナミイタのハウスへの使用について	31
(15) 糞尿乾燥ハウス用ポリカナミイタについて	31

6 保 管

	32
--	----

7 法的規制

	33
--	----

8 注意事項

	34
--	----

1 ポリカナミイタとは

ポリカナミイタはプラスチック材料の中で高いレベルの耐衝撃強度と透明性を有するポリカーボネート樹脂を素材としています。

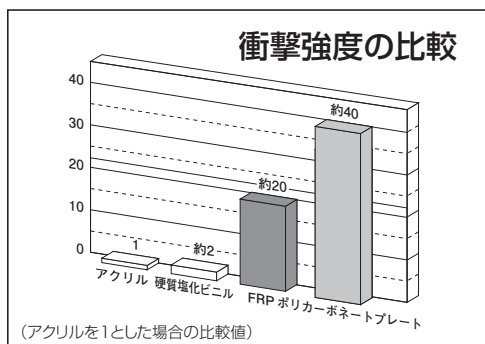
特にプラスチック波板の中では、優れた耐熱性および耐寒性を兼ね備えており、夏の直射日光下でも、冬の低温下でも使用できます。

このような特性を持ったポリカナミイタは平成5年10月に日本工業規格JIS K 6735として規格化されました。

(1) 特 長

透明プラスチックの中では 抜群の耐衝撃強度。

衝撃強度はアクリルの約40倍、硬質塩化ビニルの約20倍という、透明プラスチック材料中最高の衝撃強度を有しております。このような高い衝撃強度により、防災、防盜、防護など安全性の面で広い分野に寄与します。



軽量で寸法安定性が良く、 成形・加工が容易です。

軽量で、荷重変形（クリープ）が小さく、切断・穴あけ・切削などが容易です。

耐熱・耐寒性にすぐれ -40℃～+120℃の広い範囲で 使用できます。

実使用温度領域が-40℃～+120℃と広い温度域に使用でき、真夏の強烈な日光で軟化変形したり、厳冬の脆化による亀裂が生じにくくなっています。また耐候性にもすぐれ、長期間の使用に際しても、日光や風雨による劣化が少なくなっています。

防火地域、準防火地域または 法22条区域における屋根用途 (不燃性の物品を保管する倉庫等) に使用できます。

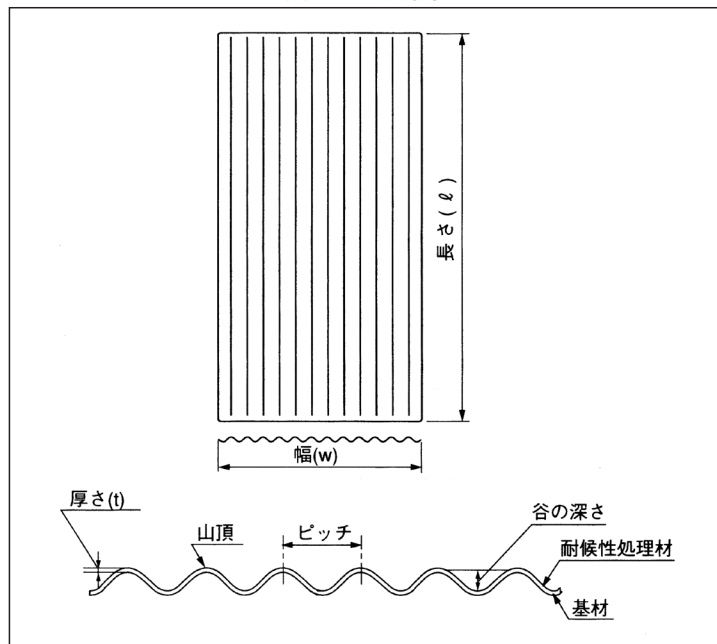
国土交通大臣認定品 認定番号
DW-0114(1) アルミニウム合金製下地屋根
DW-0114(2) 鋼製下地屋根
(ポリカナミイタ 32波、63波、76波、130波)

2 ポリカナミイタの概要

(1) 波形状

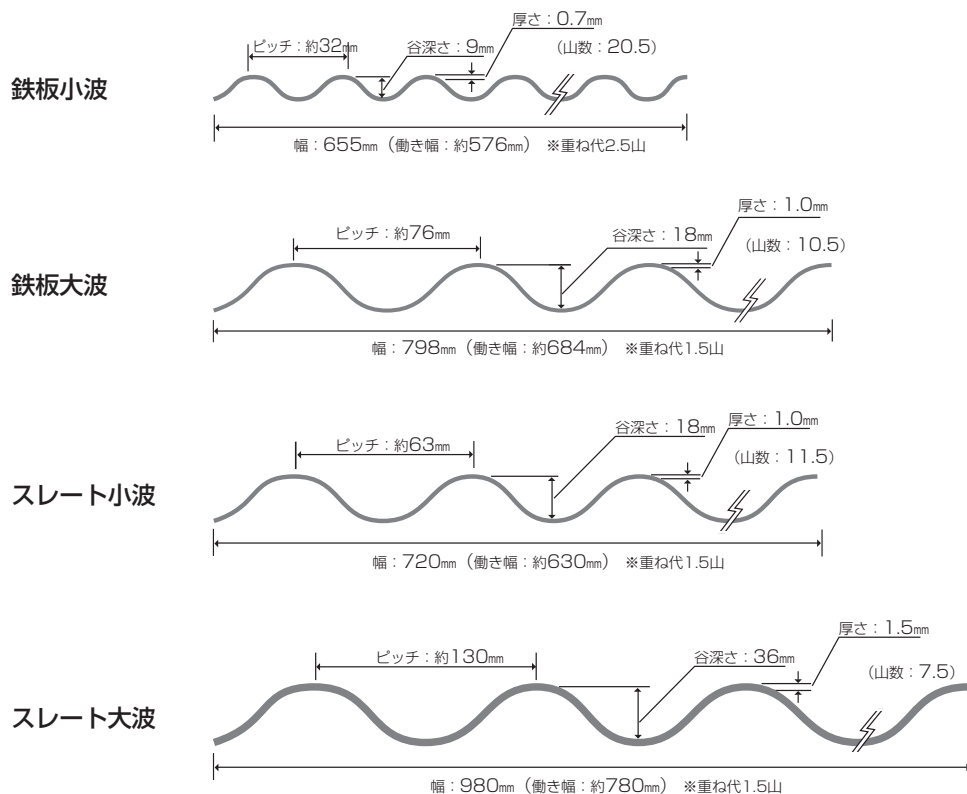
波形状は図2-1の様になります。

図2-1 波形状



3 規格・寸法

(1) 形状による種類



(2) ポリカナミイタ規格

(単位：mm)

品 種	名 称	品 番	長さ	幅	ピッチ	厚さ	山数	谷の深さ	梱包単位	耐候処理
鉄板小波 (32ナミ)	ポリカナミイタ (JIS品)	610:クリア 650:クリアマット 740:ミルク 770:オパール 810:ブロンズ 850:ブロンズマット 910:グレースモーク 950:グレースモークマット	(ℓ) 1,820 2,120 2,420 2,730 3,030	(w) 655	約32	(t) 0.7	20.5	9	10枚	両面
		※	※						※	
		4010:クリアスモーク 4050:クリアスモークマット 4810:ブロンズ 4850:ブロンズマット 4550:ブルースモークマット	1,820 2,120 2,420 2,730 3,030						10枚	
		※	※						※	
	ポリカナミイタ クロスライン® (JIS品)	630:クリア 830:ブロンズ	1,820 2,120 2,420 2,730 3,030	655	約32	0.7	20.5	9	10枚	
			※						※	
			※						※	
			※						※	
鉄板小波広幅 (32ナミ)	ポリカナミイタ (JIS品)	610:クリア	※500~8,100	1,105	約32	0.7	34.5	9	※	片面
	※糞尿乾燥ハウス用 ポリカナミイタ (JIS規格なし)	610F:クリア	※900~8,100	1,105	約32	0.8	34.5	9	※	
	※ポリカチクシャナミ (JIS規格なし)	740F:ミルク	※900~8,100	1,105	約32	0.8	34.5	9	※	
鉄板大波 (76ナミ)	ポリカナミイタ (JIS規格なし)	610:クリア 650:クリアマット 770:オパール	1,820 2,120 2,420 2,730 3,030	798	約76	1.0	10.5	18	10枚	両面
			※						※	
スレート小波 (63ナミ)	ポリカナミイタ (JIS規格なし)	610:クリア 650:クリアマット 770:オパール 810:ブロンズ	1,820 2,120 2,420 2,730 3,030	720	約63	1.0	11.5	18	10枚	両面
			※						※	
	※糞尿乾燥ハウス用 ポリカナミイタ (JIS規格なし)	610F:クリア	※900~8,100	720	約63	1.0	11.5	18	※	片面
	※ポリカチクシャナミ (JIS規格なし)	740F:ミルク	※900~8,100	720	約63	1.0	11.5	18	※	
スレート大波 (130ナミ)	ポリカナミイタ (JIS規格なし)	610:クリア 650:クリアマット 770:オパール	1,820 2,120 2,420 2,730	980	約130	1.5	7.5	36	5枚	両面
			3,030						3枚	
			※						※	

※印は特寸カット品もしくは受注生産品でお受けします。ご相談ください。

(1) 寸法の許容差

表4-1 ポリカナミイタの寸法許容差

(単位：mm)

品 種	幅		厚 さ		谷深さ		長 さ	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
鉄板小波 (32ナミ)	655	±10	0.7	+0.2 −0.1	9	±2	3030以下のもの	+20 −0
鉄板小波広幅 (32ナミ)	1105	±10						
鉄板小波広幅 (糞尿乾燥ハウス用)								
鉄板小波広幅 (ポリカチクシャナミ)								
鉄板大波 (76ナミ)	798	±10	1.0	+0.2 −0.1	18	±2	3030を超えるもの	マイナス側 の許容差を 認めない
スレート小波 (63ナミ)	720	±10						
スレート小波 (糞尿乾燥ハウス用)								
スレート小波 (ポリカチクシャナミ)								
スレート大波 (130ナミ)	980	±10	1.5	+0.2 −0.1	36	±2		

(2) 外 観

ポリカナミイタは使用上有害なキズ、色むら、異物および反りなどがないように品質管理されております。

(3) 性 能

ポリカナミイタ鉄板小波 (32ナミ) の性能は、JIS K 6735において表 4-2のとおり規定されています。

表4-2 性 能

試験項目	性 能	適用規格
曲げ強さ(たわみ)	90mm以下	JIS K 6735
落錘衝撃強さ	1kgの重りを1mの高さから落下させ、裏面に達する割れが生じないこと	
荷重たわみ温度	130℃以上	
全光線透過率 ⁽¹⁾	85%以上	
耐候性 ⁽²⁾	オープンフレームカーボンアークランプ式耐候性試験機にて600時間暴露後 (1)黄変度が3.0以下であること (2)色差が6.0以下であること (3)クラック及び剥離のないこと	

注⁽¹⁾ 無色透明についてのみ適用。

注⁽²⁾ (1)の規定は無色透明板について、(2)の規定は着色板だけについて、(3)の規定はすべてのものについて適用する。

(4)一般物性(材料特性)

表4-3 ポリカーボネートの一般物性

評価項目		単位	特性値	試験方法	JIS K 6735 規格値
密度		g/cm ³	1.2	JIS K 7112-1	—
機械的性質	シャルピー衝撃強さ	kJ/m ²	13	JIS K 7111	6以上
	引張衝撃強さ	kJ/m ²	220	JIS K 7160 (3mm)	150以上
	引張降伏応力	MPa	63	JIS K 7161-2	55以上
	引張破壊時呼びひずみ	%	90	JIS K 7161-2	60以上
熱的性質	熱膨張係数	/°C	6.5×10 ⁻⁵	JIS K 7140	—
	熱伝導率	W/(m・K)	0.19	ASTM D 177	—
	荷重たわみ温度	°C	139	JIS K 7191	130以上
	比 熱	J/g・°C	1.26	JIS K 7123	—

注)上記数値は、ポリカーボネートプレート板厚5.0mmの代表値であり保証値ではありません。

(5)熱的性質

① 比熱および熱伝導率

表4-4 各材料の比熱と熱伝導率

種 類	比 熱	熱 伝 導 率
	J/(g・K)	W/(m・K)
ポリカーボネート	1.26	0.19
硬質塩化ビニル	0.84~1.26	0.16~0.17
FRP	1.05	0.25~0.33
アルミニウム	0.88	209.2
鋼	0.46	53.3
ステンレス鋼	0.46~0.59	15.9

② 熱膨張率

熱膨張率は結晶性や配向によって異なりますが、ポリカーボネートの熱膨張率(線膨張率)は $6.5 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ です。他のプラスチックの熱膨張率もほぼ同程度ですが、金属材料に比べると4~5倍の値となりますので、高温度差雰囲気では金属材料と組み合わせて使用する場合は設計上の注意が必要です。

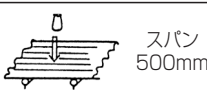


表4-5 各材料の熱膨張係数

種 類	熱膨張係数(×10 ⁻⁵ /°C)
ポリカーボネート	6.5
硬質塩化ビニル	6~8
FRP	1.2~5.0
アルミニウム	2.3
鋼	1.1
ステンレス鋼	1.7

(6) 各波板特性比較

① 特性比較表(衝撃、曲げ試験等)

表4-6 特性比較表

項 目		試 験 方 法	ポリカナミタ (一般タイプ)	ポリカナミタ (一般タイプ)	ポリカナミタ (一般タイプ)	ポリカナミタ (一般タイプ)	硬質塩ビ ナミタ	塩ビナミタ (ガラス入り)	FRPナミタ
厚 さ	mm	---	0.7	1.0	1.0	1.5	0.8	0.9	0.8
波 型	—	---	鉄板小波	鉄板大波	スレート小波	スレート大波	鉄板小波	鉄板小波	鉄板小波
比 重	—	JIS K-7112	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.45
落錐 衝撃強さ	m	 スパン 500mm 19.6Nナス型錘 (JIS A-5702)	23℃ 10mまで OK	10mまで OK	10mまで OK	10mまで OK	1.8mまで OK	1.8mまで OK	0.8mまで OK
曲げ強さ たわみ	mm	 タワミ量 鉄板小波 スパン 500mm 荷重 294N 鉄板大波 スパン 800mm 荷重 294N スレート小波 スパン 800mm スレート大波 荷重 392N FRPナミタ スパン 500mm (JIS A-5701) 荷重 392N	23℃ 70	55	65	15	40	30	27
耐熱温度	℃	連続使用温度 (文献値)	120	120	120	120	60~65	60~65	150~180
光線透過率	%	ヘーズメーター (クリア色)	90	90	90	90	73	72	90
曲率半径	mm		1000	3500	2000	6000	1800	600	—

注) 上記数値は代表値であり保証値ではありません。

② 耐候性

表4-7 色相変化度合い比較(天然暴露試験:兵庫県たつの市)

種類 \ 経過年月	半年	1年	1.5年	2年	2.5年	3年	4年	5年
ポリカナミタ	無	無	無	無	無	無	無	無
硬質塩ビナミタ	無	微淡白化	淡白化	淡白化	白化	白化	白化	白化
塩ビナミタ(ガラス入り)	無	無	無	無	無	無	微淡黄変	淡黄変

注) 上記は試験結果であり、使用環境によっては異なります。

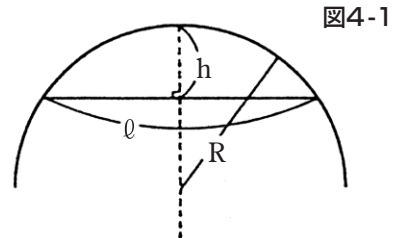
③ 曲面施工の曲げ半径

ポリカナミイタは同種商品の中でも最高の曲げ強さを持っていますので、広範囲の曲率半径をとることにより美しいアーチ状曲面施工が可能です。長尺物を使用すれば重ね代がなく、雨漏りの心配もありません。

曲率半径の算出方法（図 4-1 参照）

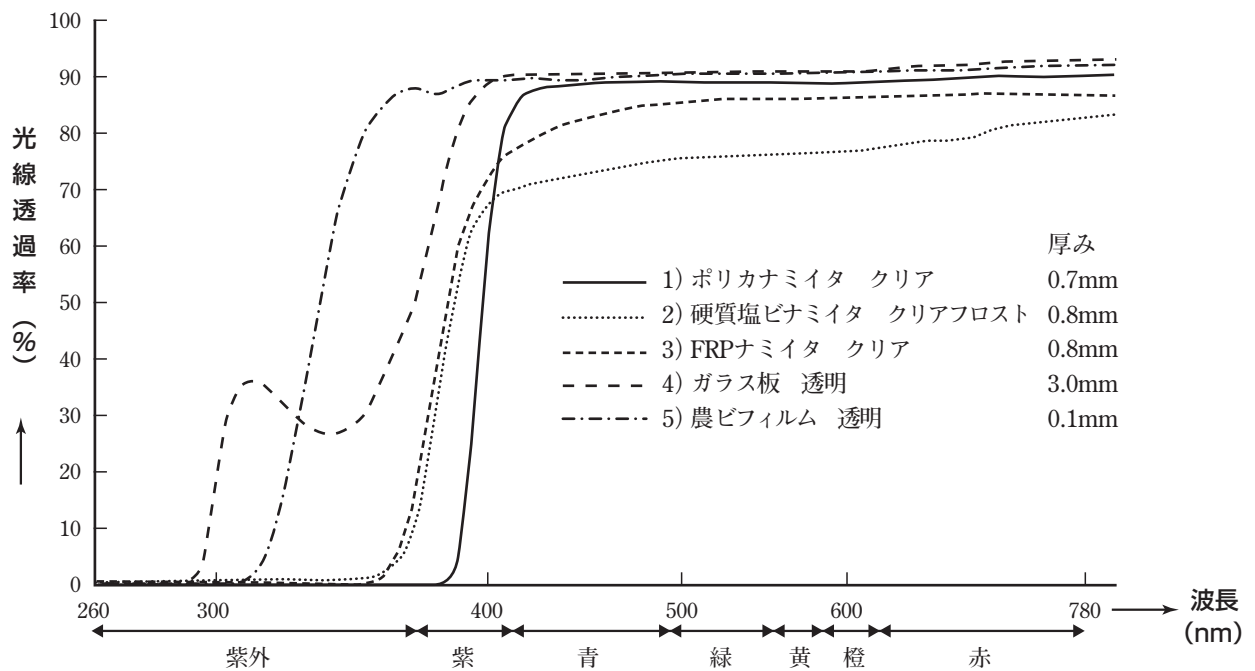
間口を ℓ 、高さを h とすると、曲率半径 R は

$$R = \frac{\ell^2}{8h} + \frac{h}{2}$$

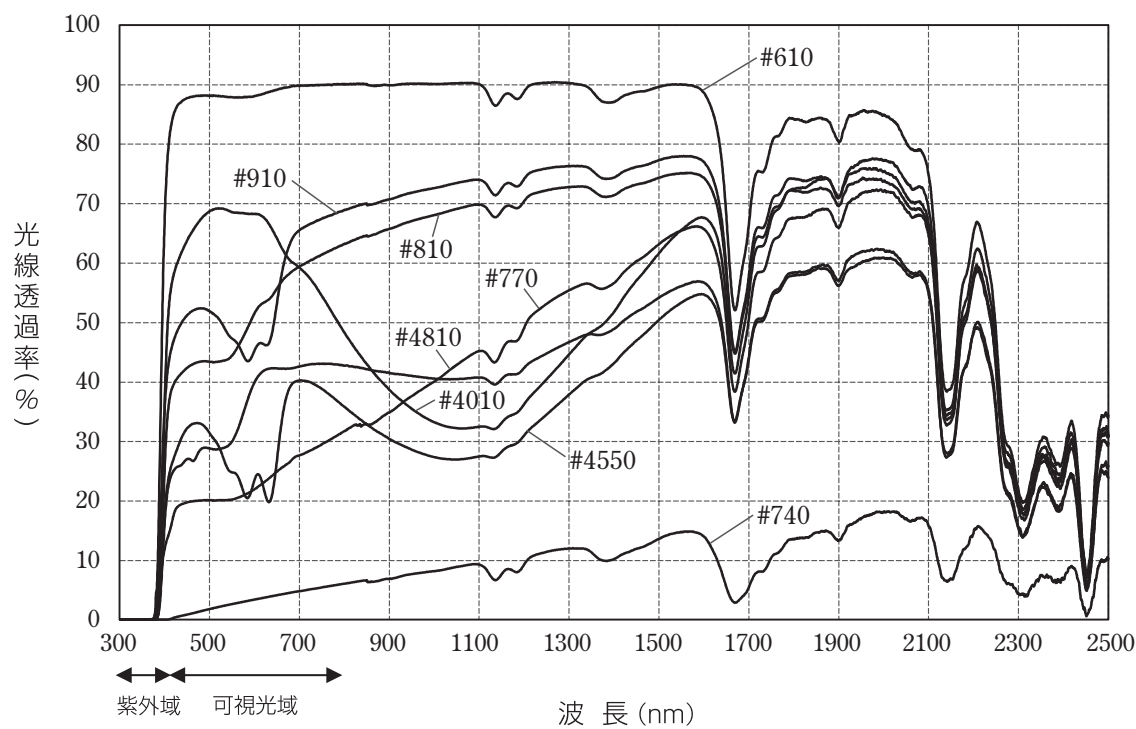


(7) 紫外部、可視部、分光透過率

■紫外部、可視部、分光光線透過率 各種材料比較



■分光光度曲線



ポリカーボネイト0.7mm

#610 (クリア)

#810 (ブロンズ)

#910 (グレースモーク)

#4010 (クリアスモーク) 熱線カットタイプ

#4810 (ブロンズ) 熱線カットタイプ

#4550 (ブルースモークマット) 熱線カットタイプ

#770 (オパール)

#740 (ミルク)

(8) 光線透過率

表4-8 光線透過率

測定光源：D65 (JIS K 7361に準ずる)

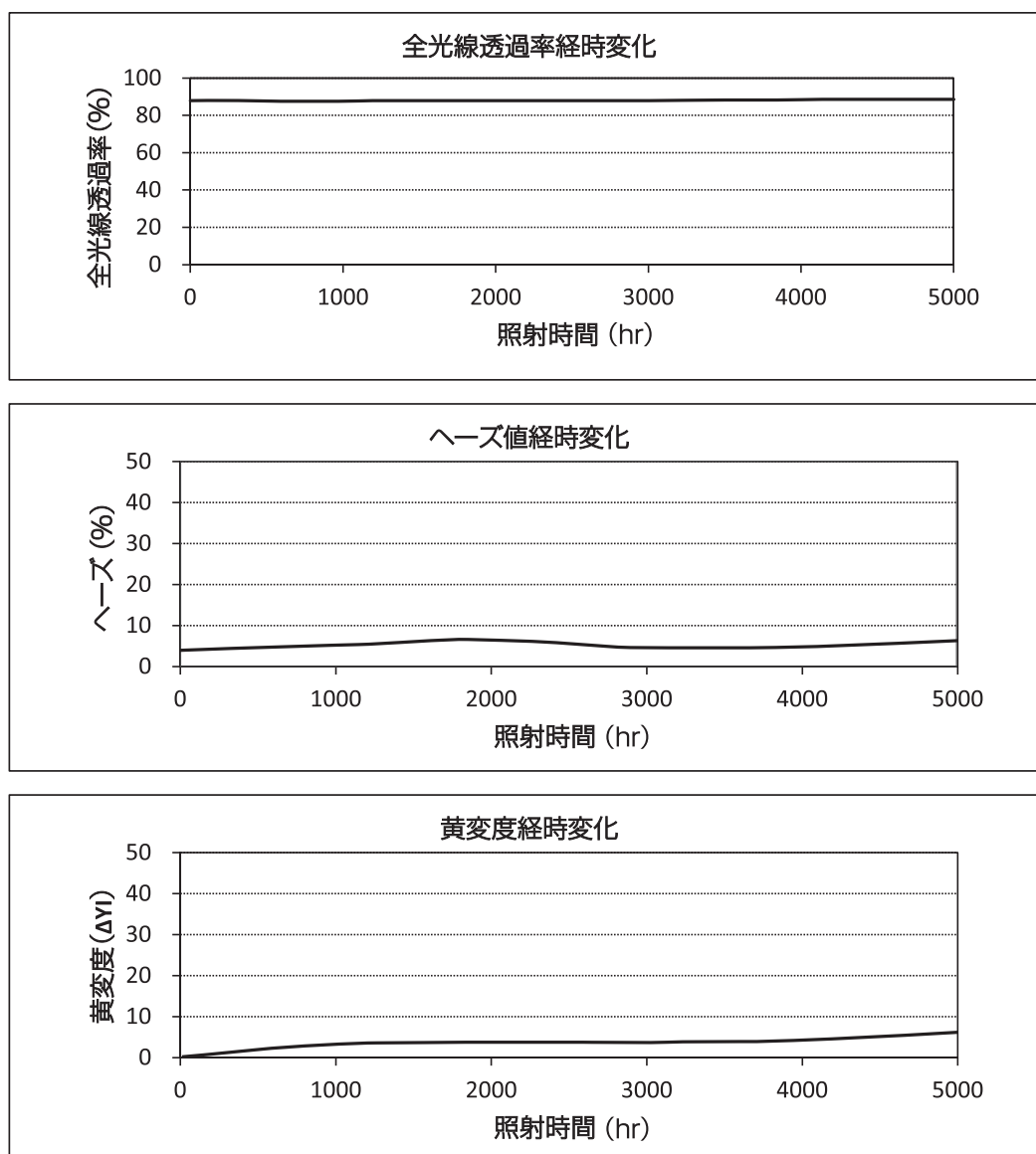
種類	品番	色	厚さ (mm)	全光線 (%)	ヘーズ (%)
鉄板小波	610	クリア	0.7	90	1
鉄板小波	630	クロスライン (クリア)	0.7	90	64
鉄板小波	650	クリアマット	0.7	90	73
鉄板小波	740	ミルク	0.7	6	98
鉄板小波	770	オパール	0.7	47	98
鉄板小波	810	ブロンズ	0.7	44	2
鉄板小波	830	クロスライン (ブロンズ)	0.7	44	67
鉄板小波	850	ブロンズマット	0.7	44	72
鉄板小波	910	グレースモーク	0.7	38	3
鉄板小波	950	グレースモークマット	0.7	38	74
鉄板小波	4810	ブロンズ (熱線カットタイプ)	0.7	29	4
鉄板小波	4850	ブロンズマット (熱線カットタイプ)	0.7	26	74
鉄板小波	4550	ブルースモークマット (熱線カットタイプ)	0.7	26	75
鉄板小波	4010	クリアスモーク (熱線カットタイプ)	0.7	70	3
鉄板小波	4050	クリアスモークマット (熱線カットタイプ)	0.7	70	69
鉄板小波広幅	610F	クリア (糞尿乾燥ハウス用)	0.8	86	8
鉄板小波広幅	740F	ミルク (ポリカチクシャナミ)	0.8	6	98
鉄板大波	610	クリア	1.0	90	3
鉄板大波	650	クリアマット	1.0	90	90
鉄板大波	770	オパール	1.0	43	98
スレート小波	610	クリア	1.0	90	3
スレート小波	650	クリアマット	1.0	90	91
スレート小波	770	オパール	1.0	43	99
スレート小波	810	ブロンズ	1.0	57	4
スレート小波	610F	クリア (糞尿乾燥ハウス用)	1.0	88	7
スレート小波	740F	ミルク (ポリカチクシャナミ)	1.0	6	98
スレート大波	610	クリア	1.5	90	3
スレート大波	650	クリアマット	1.5	90	90
スレート大波	770	オパール	1.5	43	98

上記値は測定値であり保証値ではありません。

(9) 耐候性

対象品番 PCナミ32R (鉄板小波) 610 クリア

① 耐候促進試験 (サンシャインウエザオメーター)



上記値は測定値であり保証値ではありません。

② 天然暴露試験による一般物性 (材料特性)

項 目	単 位	暴 露 耐 候 年 数					
		0	2	3	5	7	10
※引張降状応力	MPa	61.8	64.6	65.3	64.0	63.6	63.5
※引張破壊時呼びひずみ	%	118	106	112	106	89	90
全光線透過率	%	87.2	86.8	84.9	85.5	86.4	86.7
平行線透過率	%	85.7	76.5	71.4	69.1	71.3	66.7

上記値は測定値であり保証値ではありません。

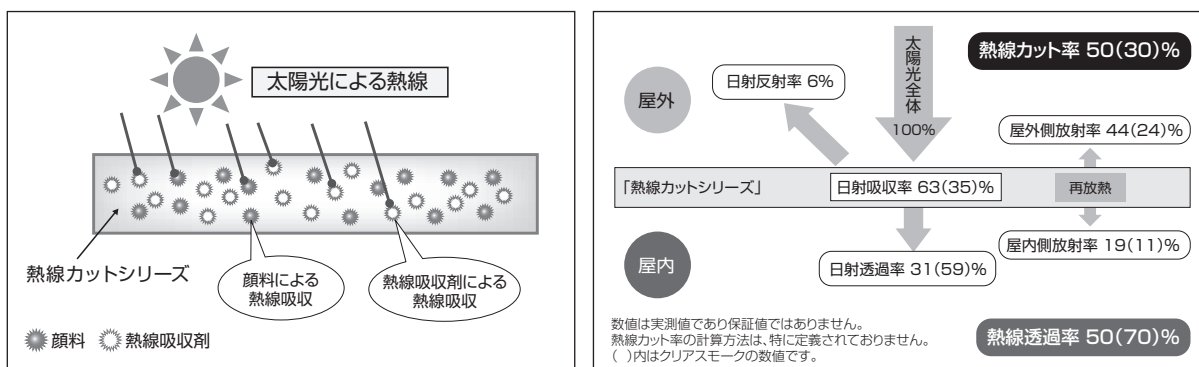
試験方法は JIS K6735 に準ずる。

※試験片は同等の品質を持つ厚さ 2mm の平板を使用しています。

(10) 熱線カット性能

ポリカナミイタ熱線カットタイプは一般タイプと外観は変わりませんが、太陽光に含まれる赤外線（熱線）をカットし、温度の上昇を抑制します。

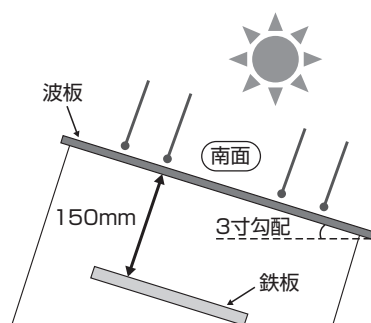
① 熱線カットの原理



② 鉄板温度比較（参考）

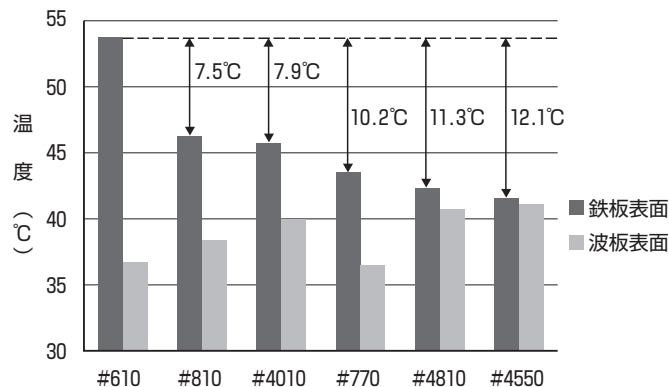
測定方法
(模式図)

天候：晴れ
平均気温：32℃（12:00～15:00）
場所：兵庫県たつの市



3寸勾配をつけた試験台に波板を止めつけ、150mm離れた位置に鉄板を置き、鉄板及び波板表面の温度変化を観察しました。

屋外施工試験 温度比較(12:00～15:00 平均温度)



品 番		610	810	4010	770	4810	4550
色		クリア	ブロンズ	クリアスモーク	オパール	ブロンズ	ブルースモークマット
タイプ		一般	一般	熱線カット	一般	熱線カット	熱線カット
全光線透過率		90%	44%	70%	47%	29%	26%
熱線カット率		13%	34%	32%	57%	47%	50%
試験値	鉄板表面温度	53.7℃	46.2℃	45.8℃	43.2℃	42.4℃	41.6℃
	熱線カット効果※	－	7.5℃	7.9℃	10.5℃	11.3℃	12.1℃

※熱線カット効果：610（クリア）の鉄板表面温度との差

※グラフ・数値は測定値であり保証値ではありません。

(1) 表裏の区別

ポリカナミイタは耐候性を向上させるため、表面に特殊処理を施していますが、片面耐候処理の製品もあります。施工する場合、製品の表示内容を確認してご使用ください。

両面耐候 処理品	鉄板小波 鉄板小波広幅 鉄板小波クロスライン 鉄板小波熱線カットタイプ	32波	PCナミ32R PCナミ32WR PCナミクロス32R PCナミネツ32R	両面耐候品ですの で、耐候面の表裏の 区別なく使用可能 です。	<p>両面耐候 表裏の区別なく使用可能です。 △ 上に乗らないで下さい。</p> <p>タキロン ポリカナミイタ ポリカーボネート樹脂 610 クリアR</p> <p>910011 1820mm (6 尺) JQ0507136 W タキロンシーアイ株式会社</p> <p>4907077217668</p> <p>例) 鉄板小波</p>
	鉄板大波 スレート小波 スレート大波	76波 63波 130波	PCナミ76R PCナミ63R PCナミ130R	両面耐候品ですの で、耐候面の表裏の 区別なく使用可能 です。	<p>両面耐候 表裏の区別なく使用可能です。 △ 上に乗らないで下さい。</p> <p>タキロン ポリカナミイタ ポリカーボネート樹脂 63 610</p> <p>910011 1820mm (6 尺)</p> <p>4907077227605</p> <p>タキロンシーアイ株式会社</p>
片面耐候 処理品	糞尿乾燥ハウス用鉄板小波広幅 ポリカチクシャナミ鉄板小波広幅 糞尿乾燥ハウス用スレート小波 ポリカチクシャナミスレート小波	32波 63波	PCナミ32WF PCチクシャ32W PCナミ63F PCチクシャ63	片面耐候品ですの で、印字面(耐候面) を太陽の当たる側 にしてお使いくださ い。	—

(2) 切 断

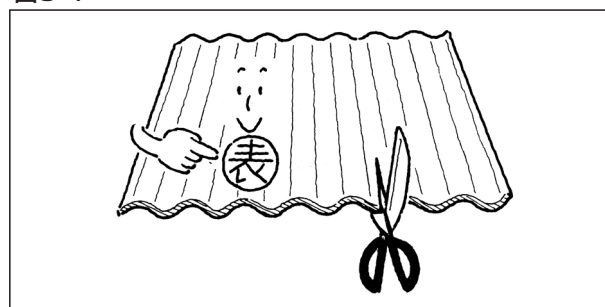
① 器 具

丸鋸または金切り鋸、ジグソー、波板鋏、板金鋏などを使用してください。

② 切断時の注意事項

片面耐候処理品は切断してしまいますとポリカナミイタの表裏がわからなくなりますので、切断前に表裏の印を付けておくよう注意してください。(図5-1) 丸鋸などの電動器具を使用する場合、刃形の小さいチップソーあるいはダイヤモンドホイールを使用し、切断時の振動をさけてください。

図5-1

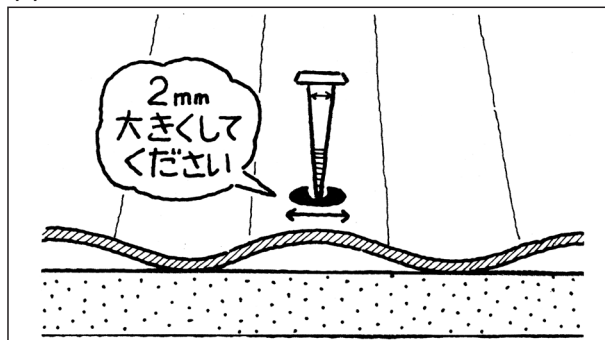


(3) 穴あけ

穴あけは、ハンドドリル、電動ドリルで行ってください。

熱膨張・収縮がありますので、穴は釘、ボルトの径より 2mm 程度大きめにあけて (図5-2)、周囲にキズのない穴をあけてください。

図5-2



ポリカーボネート樹脂は、温度変化（熱膨張係数： $6.5 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ ）により伸縮しますので、以下の条件が重なりますと、熱膨張によって母屋間で膨らみが生じ、雨漏りやクラックが発生する恐れがあります。

- ① 施工時に波板に下穴をあけなかった場合
- ② 施工後気温上昇が激しい場合（冬場の施工で夏場変形）
- ③ 母屋間隔が広すぎる場合

母屋間隔 600mm で冬場に施工されたポリカナミイタは、例えば冬と夏で気温差が 30°C 生じると、夏場母屋間で約 1.2mm 膨張して約 601.2mm となります。母屋間が完全に固定されている場合、理論値では約 16mm のたわみが発生することになります。

したがって熱膨張・収縮の影響を緩和させるため、釘、ボルト径より 2mm 程度大きな下穴をポリカナミイタにあけてください。セルフタッピングビス使用時であっても、波板を直接止め付けずに事前に下穴をあけてください。

■ポリカナミイタ熱膨張検証試験

施工条件

- ① 下穴をあけずにナミジメで直接止め付けて施工した場合
- ② 事前にビスの径より 2mm 程度大きな下穴をあけて、ナミジメで止め付けた場合

波板表面温度…施工直後 約 0°C → 外観確認時 約 50°C （温度差 約 50°C ）



条件①

下穴をあけずにナミジメで直接止め付けて施工
大きく変形する



条件②

ビス径より 2mm 程度大きな下穴をあけて施工
ほとんど変形しない

(4) 重ね代

ポリカナミイタを施工するには、重ねの部分から雨水が漏れないように表 5-1、表 5-2 の通り重ね代を取ってください。

① 幅方向

表 5-1 幅方向の重ね代

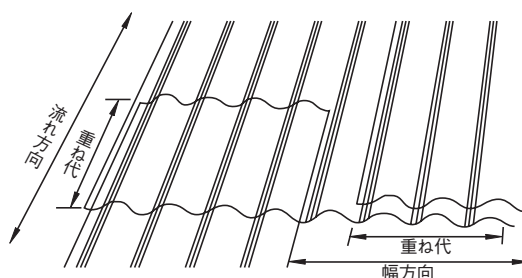
波型	32 波 (鉄板小波)	32 波 広幅 (鉄板小波)	76 波 (鉄板大波)	63 波 (スレート小波)	130 波 (スレート大波)
重ね代 (山)	2.5山以上	2.5山以上	1.5山以上	1.5山以上	1.5山以上
有効幅 (mm)	約576	約1,024	約684	約630	約780

鉄板小波を使用し流れ方向の長さが長くなる場合は、重ね部からの漏水を防ぐため、重ね代を3.5山とっていただくことを推奨します。

② 流れ方向

表 5-2 流れ方向の重ね代

屋根勾配	2.5/10	3/10	4/10	5/10
重ね代 (mm)	180以上	150以上	120以上	100以上

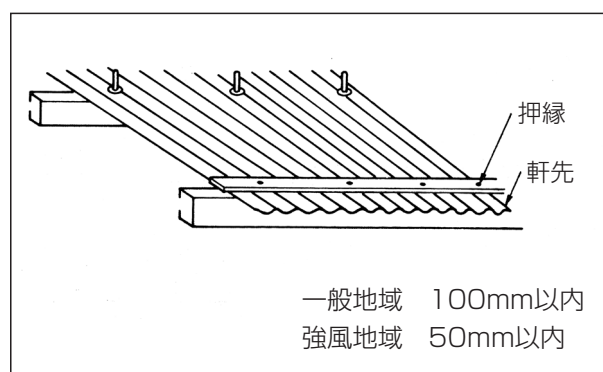


(5) 軒先の出幅

軒先の出幅は、風の吹き上げや積雪によりポリカナミイタが破損しないように100mm 以内としてください。

ただし、多雪地域や海岸沿いなどの強風地域では50mm 以内とし、必要に応じ図 5-3 のように押縁を使用してください。

図 5-3 軒先の出幅と押縁



(6) 止め付け

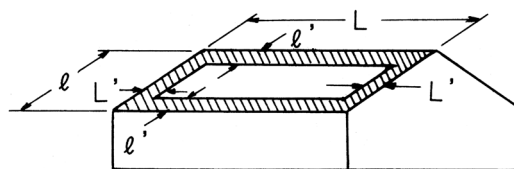
- ① 重ねの下側になる場合を除き、ポリカナミイタの両端の山は必ず止め付けてください。
 なお、標準的な重ねかけ（右葺きの場合）は、表5-3を参考としてください。

表5-3 重ねかけ

部 位	中間部	端末部 (天窓下、軒桁、縦重ね部等)
32波 (鉄板小波)		
76波 (鉄板大波)		
63波 (スレート小波)		
130波 (スレート大波)		

- ② 屋根の棟・けらば・軒部分においては、屋根面の長さの10%に相当する範囲（最大3mまで）は、局部風圧を考慮して、図5-4の斜線部は端末部と同様、細かいピッチで止め付けてください。また、台風通過地域や海岸沿いなどの強風地域では中間部においても、端末部と同じピッチで止め付けてください。

図5-4



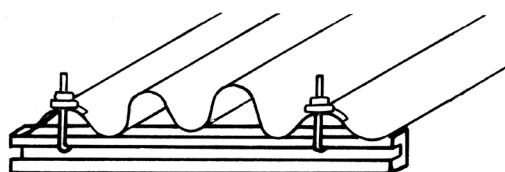
$$L' = L \times 1/10$$

$$l' = l \times 1/10$$

または3mのいずれか小さい値

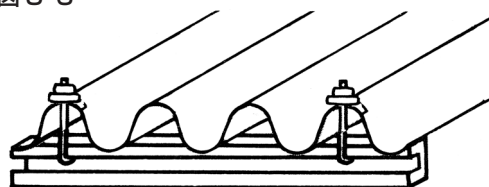
- ③ 強く止め付けすぎると図5-5のようにポリカナミイタが変形することがあります。図5-6のように波板の山がつぶれない程度に止め付けてください。

図5-5



✕ 悪い場合

図5-6



○ 良い場合

(7) 屋根勾配

屋根の漏水を防ぐには雨水の排水性を維持するために、十分な屋根勾配をとる必要があります。安全を考慮した波板の屋根勾配を表5-4に示します。

表5-4 推奨屋根勾配

	鉄板小波	鉄板大波	スレート小波	スレート大波
屋根勾配	3/10以上	2.5/10以上	2.5/10以上	2.5/10以上

○流水層高さの計算式

波板の軒先での雨水の高さ、つまり「軒先流層高さ」は下式に基づいて計算することができます。ただし、風による影響や毛細管現象を計算には含んでおりません。

① 雨水量 (Wr) の計算

$$\text{雨水量 (Wr)} = N \times A \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

② 雨水の流速 (V) の計算 … クッターの新公式の簡略式より

$n = 0.011$ の時

$$\text{流 速 (V)} = \frac{114R\sqrt{(i)}}{\sqrt{(R)} + 0.257} \quad (\text{m/s})$$

③ 雨水の断面積 (S) の計算

$$\text{断面積 (S)} = \frac{Wr \times K}{V} \quad (\text{m}^2)$$

④ 軒先流層高さ (h) の計算

$$\text{高 さ (h)} = \frac{S}{W} \quad (\text{m})$$

○流水層高さの計算例

スレート小波を例に、形状を図5-7のように排水断面積が等しくなるように、長方形に変換し、表5-5の条件において使用した場合の軒先流層高さ (h) を上記式により計算すると、次のようになります。

$$\text{雨水量 (Wr)} = 0.0000315 \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

$$\text{流 速 (V)} = 1.13 \quad (\text{m/s})$$

$$\text{断面積 (S)} = 4.18 \times 10^{-5} \quad (\text{m}^2)$$

$$\text{高 さ (h)} = 0.67 \times 10^{-3} \quad (\text{m})$$

図5-7 スレート小波の形状

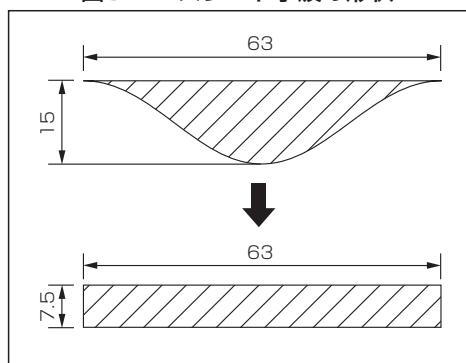


表5-5 計算条件

ピッチ (W)	0.063 m
山高さ (h)	0.0075 m
流れ方向長さ (L)	10 m
屋根面積 (A) = W × L	0.63 m ²
屋根勾配 (i)	3/10
有効断面積 (S) = W × h	0.000473 m ²
周長 (I) = W + 2h	0.078 m
径深 (R) = S / I	0.006085 m
粗度係数 (n)	0.011
降水量 (N)	0.00005 m/s
安全係数 (K)	1.5

(注意)

上記値は、図5-7、表5-5の条件における軒先流層高さ (H) の計算例であり、風による流層高さの増加や風による重ね部からの吹き込み、重ね部の隙間で作用する毛細管現象は考慮していません。よって、水漏れ発生の有無を判断するものではありません。表5-4に示す安全を考慮した屋根勾配をとるようにしてください。

(8) 母屋間隔

風の強弱、降雪量により間隔調整をしてください。

表 5-6 推獎母屋間隔

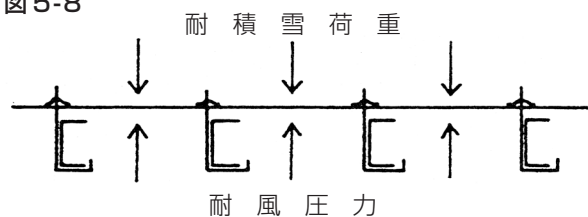
	一般用	雪国用
鉄板小波	500～600mm	400～500mm
鉄板大波	500～600mm	400～500mm
スレート小波	600～700mm	450～550mm
スレート大波	800～900mm	500～600mm

強風地域や積雪の多い地域または公共及び一般住宅施設関係の用途では、以下の耐荷重、耐風圧のデータと計算例を参考にして母屋間隔を小さくしてください。

■耐荷重（耐積雪荷重）及び耐風圧力

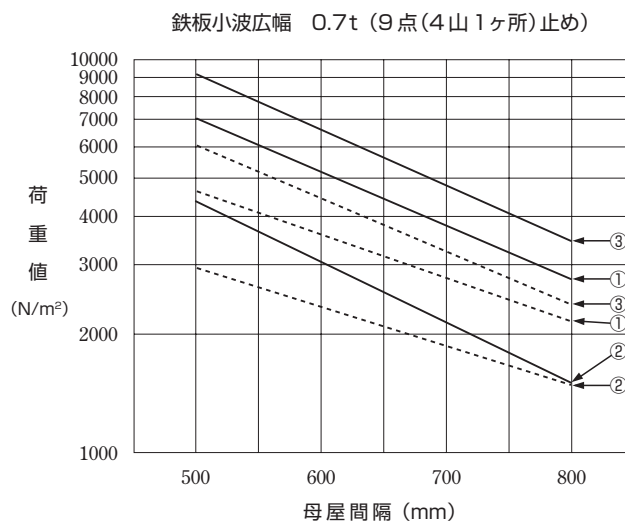
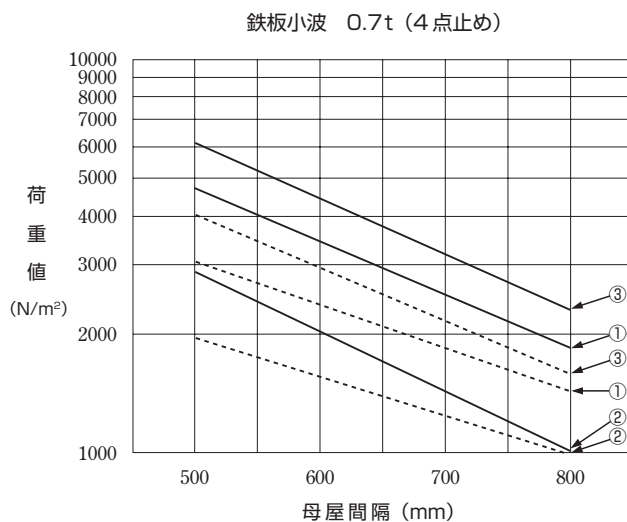
耐荷重試験機にて、スパン（500、600、700 及び 800mm）でフックボルト・傘釘・ナミジメ施工により測定する。（図 5-8）

图 5-8

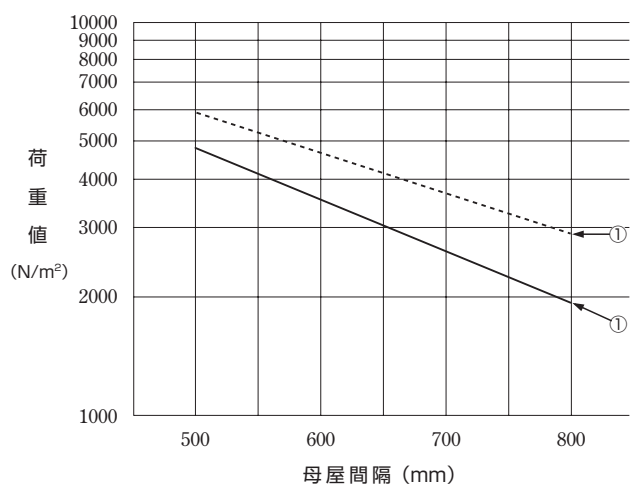


■耐荷重試験値

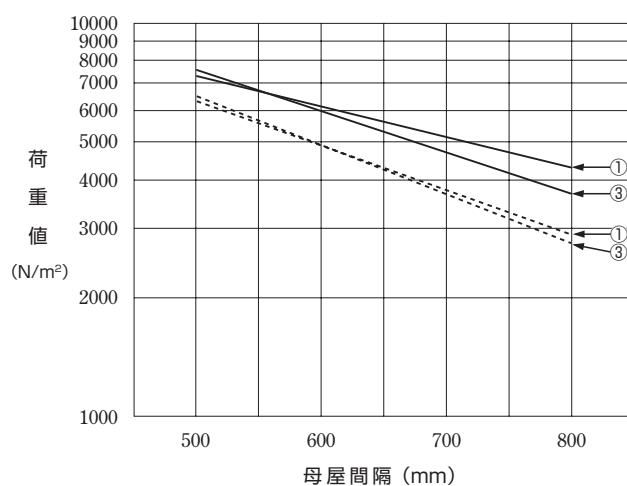
——— 耐積雪荷重 ①フックボルト施工 } 以下のいずれのグラフも実線、点線
----- 耐風圧荷重 ②傘釘施工 } ①～③の意味は同じ
 ③ナミジメ施工



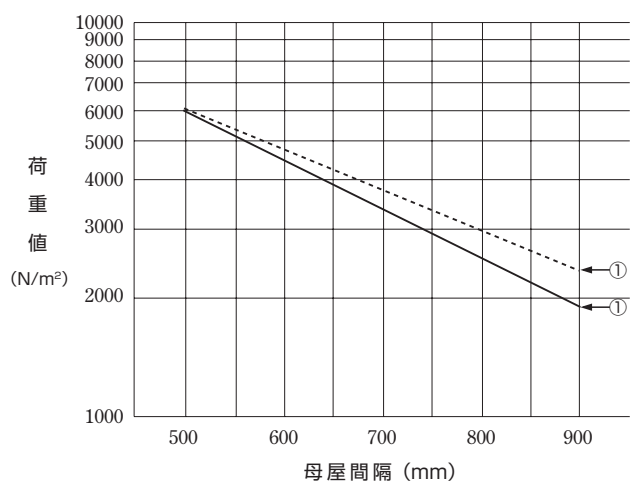
鉄板大波 1.0t (4点止め)



スレート小波 1.0t (4点止め)



スレート大波 1.5t (3点止め)



① 積雪荷重(建築基準法施行令 第86条)

○耐積雪荷重の計算の仕方

ポリカナミイタを積雪地域に使用する場合は、表5-7を参照のうえ下記の計算をしてください。
積雪の単位荷重は特定行政庁の定める値を使用してください。

$$P \text{ (N/m}^2\text{)} = (h \text{ (cm)} \times \text{積雪の単位荷重 (N/m}^2 \cdot \text{cm)}) \times \mu\beta \text{ (一)}$$

P : 積雪荷重 (N/m²)

h : 積雪深さ (cm)

$\mu\beta$: 屋根の勾配により決まる定数 (一)

$$\mu\beta = \sqrt{\cos(1.5 \times \beta)}$$

β : 屋根勾配 (度)

表5-7(積雪の単位荷重20(N/m²)の場合)

積雪深さ(cm)	h×20(N/m ²)
50	1000
100	2000

※積雪の単位荷重は特定行政庁が定める値を確認してください。

屋根勾配と屋根形状係数($\mu\beta$)

屋根勾配	角度(度)	$\mu\beta$ (一)
3寸	17	0.95
4寸	22	0.92
5寸	27	0.87

○耐積雪荷重計算例

3寸勾配(約17°)の屋根に母屋間隔500mmで1mの積雪があったとします。

これらの数値を前述した計算式に代入すると、

$$\text{屋根勾配により決まる定数 } \mu\beta = \sqrt{\cos(1.5 \times 17)} = 0.95$$

$$\text{積雪荷重 } P = 100 \times 20 \times 0.95 = 1900 \text{ (N/m}^2\text{)}$$

これに安全係数1.5倍をかけて、2850 (N/m²) とします。

次に、鉄板小波0.7mm厚を使いたいのであれば、

グラフより母屋間隔500mmの耐積雪荷重値をみれば、

フックボルト4点止めで4700 (N/m²) の荷重値があり、十分使用に耐えます。

しかし、母屋間隔が800mmになると、

荷重が1800 (N/m²) となり、使用には無理があることが分かります。

② 耐風圧力(建築基準法施行令 第87条 平12建告1458号)

ポリカナミイタの耐風圧力(耐風圧荷重)は下記のように計算してください。

○ 風圧力

$$W = \bar{q} \cdot \hat{C}_f$$

W : 風圧力 (N/m²)

\bar{q} : 平均速度圧 (N/m²)

\hat{C}_f : 屋根ふき材又は屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数

○ 速度圧の計算

$$\bar{q} = 0.6 E_r^2 V_0^2$$

\bar{q} : 速度圧 (N/m²)

E_r : 平成12年建設省告示1454号第1第2項に規定する E_r の数値。

ただし、地表面粗度区分がⅡの場合においては、地表面粗度区分がⅢの場合における数値を用いるものとする。

$H \leq Z_b$ の場合 $E_r = 1.7 \times (Z_b / Z_g)^\alpha$

$H > Z_b$ の場合 $E_r = 1.7 \times (H / Z_g)^\alpha$

H : 建築物の高さと軒高との平均 (m)

Z_b 、 Z_g 、 α : 地表面粗度区分に応じて決まる数値

V_0 : 平成12年建設省告示1454号第2に規定する基準風速の数値

表5-8 地表面粗度区分毎の $Z_b \cdot Z_g \cdot \alpha$

区分	地表面粗度区	Z_b (m)	Z_g (m)	α
I	・極めて平坦で障害物がないものとして特定行政庁が規則で定める区域	5	250	0.10
II	・地表面粗度区分 I 若しくはⅣの区域以外の区域のうち、海岸線若しくは湖岸線（対岸までの距離が1500m以上のものに限る。以下同じ。）までの距離が500m以内の地域（建築物の高さが13m以下である場合又は当該海岸線若しくは湖岸線からの距離が200mを超え、かつ、建築物の高さが31m以下である場合を除く。）又は当該地域以外の地域のうち、極めて平坦で障害物が散在しているものとして特定行政庁が規則で定める区域	5	350	0.15
III	・地表面粗度区分 I、II 又はⅣの区域以外の区域	5	450	0.20
IV	・都市化が極めて著しいものとして特定行政庁が規則で定める区域	10	550	0.27

屋根ふき材に対するピーク風力係数

○切妻屋根面、片流れ屋根面及びのこぎり屋根面

以下に示すピーク外圧係数（屋外から当該部分を垂直に押す方向を正とする。以下同じ。）からピーク内圧係数（屋内から当該部分を垂直に押す方向を正とする。以下同じ。）を減じた値とする。

ピーク外圧係数：正の場合にあっては表 5-9 に示す C_{pe} に表 5-10 に示す G_{pe} を乗じて得た数値とし、負の場合にあっては表 5-11 に示す数値とする。

ピーク内圧係数：表 5-14 に示す数値とする。

○円弧屋根面

以下に示すピーク外圧係数からピーク内圧係数を減じた値とする。

ピーク外圧係数：正の場合にあっては表 5-12 に示す C_{pe} に表 5-10 に示す G_{pe} を乗じて得た数値とし、負の場合にあっては表 5-13 に示す数値とする。

ピーク内圧係数：表 5-14 に示す数値とする。

○独立上家

平成12年建設省告示 1454 号第 3 に規定する風力係数に、当該風力係数が 0 以上の場合にあっては表 5-10 に、0 未満にあっては表 5-15 に示す G_{pe} を乗じて得た数値とする。

表5-9 切妻屋根面、片流れ屋根面及びのこぎり屋根面の正の C_{pe}

θ	10度	30度	45度	90度
C_{pe}	0	0.2	0.4	0.8
この表において、 θ は、表3の図中に掲げる θ とする。また、この表に掲げる θ の値以外の θ に応じた C_{pe} は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、 θ が10度未満の場合にあっては当該係数を用いた計算は省略することができる。				

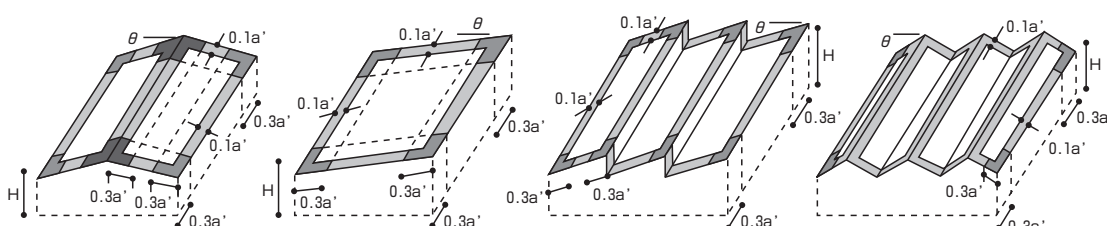
表5-10 屋根面の正圧部の G_{pe}

H	(1)	(2)	(3)
地表面粗度区分	5以下の場合	5を超え、40未満の場合	40以上の場合
I	2.2	(1)と(3)とに掲げる数値を 直線的に補間した数値	1.9
II	2.6		2.1
Ⅲ 及び Ⅳ	3.1		2.3
この表において、Hは建築物の高さと軒の高さの平均 (単位 m) を表すものとする。			

表 5-11 切妻屋根面、片流れ屋根面及びのこぎり屋根面の負のピーク外圧係数

部位	θ	10度以下の場合	20度	30度以上の場合
 の部位		-2.5	-2.5	-2.5
 の部位		-3.2	-3.2	-3.2
 の部位		-4.3	-3.2	-3.2
 の部位		-3.2	-5.4	-3.2

この表において、部位の位置は、次図に定めるものとする。また、表に掲げる θ の値以外の θ に応じたピーク外圧係数は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、 θ が10度以下の切妻屋根面については、当該 θ の値における片流れ屋根面の数値を用いるものとする。



この図において、 H 、 θ 及び a' は、それぞれ次の数値を示すものとする。

H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 m)

θ 屋根面が水平面となす角度(単位 度)



a' 平面の短辺長さ a と H の2倍の数値のうちいずれか小さな数値(30を超えるときは、30とする。)(単位 m)

表 5-12 円弧屋根面の正の C_{pe}

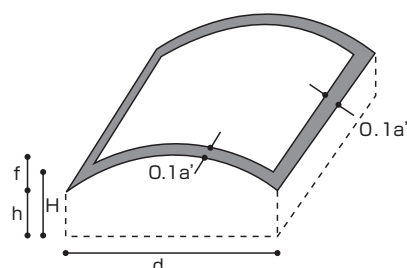
h/d	f/d	0.05	0.2	0.3	0.5以上
0		0.1	0.2	0.3	0.6
0.5以上		0	0	0.2	0.6

この表において、 f 、 d 及び h は、表5の図中に規定する f 、 d 及び h とする。また、表に掲げる f/d 及び h/d 以外の当該比率に対応する C_{pe} は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、 f/d が0.05未満の場合にあっては、当該係数を用いた計算は省略することができる。

表 5-13 円弧屋根面の負のピーク外圧係数

 の部位	-2.5
 の部位	-3.2

この表において、部位の位置は、次図に定めるものとする。



この図において、 H 、 d 、 h 、 f 及び a' は、それぞれ次の数値を表すものとする。

H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 m)

d 円弧屋根面の張り間方向の長さ(単位 m)

h 建築物の軒の高さ(単位 m)

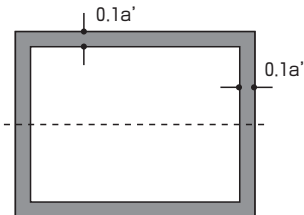
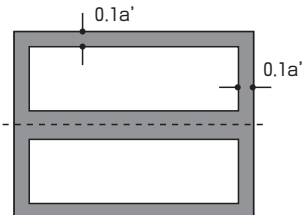
f 建築物の高さと軒の高さとの差(単位 m)

a' 平面の短辺の長さ a と H の2倍の数値のうちいずれか小さな数値(30を超えるときは、30とする。)(単位 m)

表 5-14 屋根面のピーク内圧係数

閉鎖型の建築物	ピーク外圧係数が0以上の場合	-0.5
	ピーク外圧係数が0未満の場合	0
開放型の建築物	風上開放の場合	1.5
	風下開放の場合	-1.2

表5-15 独立上家のGpe（平成12年建設省告示第1454号第3に規定する風力係数が0未満である場合）

の部位	3.0
の部位	4.0
<p>この表において、部位の位置は、次図に定めるものとする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\theta \leq 10$度</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>10度<θ</p> </div> </div> <p>この図において、θ及びa'は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>θ 屋根面が水平面となす角度 (単位 度)</p> <p>a' 平面の短辺の長さaとHの2倍の数値のうちいずれか小さな数値 (30を超えるときは、30とする。) (単位 m)</p>	

屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数

以下に示すピーク外圧係数からピーク内圧係数を減じた値とする。

ピーク外圧係数：正の場合にあっては表 5-16 に示す C_{pe} に表 5-17 に示す G_{pe} を乗じて得た数値とし、負の場合にあっては表 5-18 に示す数値とする。

ピーク内圧係数：表 5-19 に示す数値とする。

表 5-16 帳壁の正の C_{pe}

Hが5以下の場合		1.0
Hが5を超える場合	Zが5以下の場合	$\left(\frac{5}{H}\right)^{2\alpha}$
	Zが5を超える場合	$\left(\frac{Z}{H}\right)^{2\alpha}$
<p>この図において、H、Z及びαは、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 m)</p> <p>Z 帳壁の部分の地盤面からの高さ (単位 m)</p> <p>α 平成12年建設省告示1454号第1第3項に規定する数値 (地表面粗度区分がⅣの場合にあっては、地表面粗度区分がⅢの場合における数値を用いるものとする。)</p>		

表 5-17 帳壁の正圧部の G_{pe}

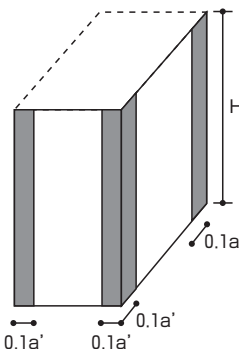
Z	(1)	(2)	(3)
地表面粗度区分	5以下の場合	5を超え、40未満の場合	40以上の場合
I	2.2	(1)と(3)とに掲げる数値を直線的に補間した数値	1.9
II	2.6		2.1
III及びIV	3.1		2.3

この表において、 Z は帳壁の部分の地盤面からの高さ (単位 m) を表すものとする。

表 5-18 帳壁の負のピーク外圧係数

H	(1)	(2)	(3)
部位	45以下の場合	45を超え、60未満の場合	60以上の場合
の部位	-1.8	(1)と(3)とに掲げる数値を直線的に補間した数値	-2.4
の部位	-2.2		-3.0

この表において、部位の位置は、次図に定めるものとする。



この図において、 H 及び a' は、それぞれ次の数値を示すものとする。
 H 建築物の高さと軒の高さとの平均 (単位 m)
 a' 平面の短辺の長さ a と H の2倍の数値のうちいずれか小さな数値 (単位 m)

表 5-19 帳壁のピーク内圧係数

閉鎖型の建築物	ピーク外圧係数が0以上の場合	-0.5
	ピーク外圧係数が0未満の場合	0
開放型の建築物	風上開放の場合	1.5
	風下開放の場合	-1.2

○耐風圧力計算例

●耐風圧力計算

地上高さ 5m のところに母屋間隔 500mm、ナミジメ 4 点止めで鉄板小波を施工した場合風速 46m まで耐えられるか実験値より算出します。

風圧力の算出式において、このときかかる一般部の風圧力は、 2426N/m^2

これに安全係数 1.5 をかけて、 3639N/m^2 の風圧力とみます。

グラフより母屋間隔 500mm、4 点止めの荷重値は約 4000N/m^2 なので、耐えられることになります。

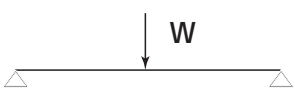
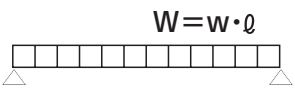
このとき、母屋間隔 700mm、4 点止めの荷重値は約 2100N/m^2 なので、耐えられなくなることになります。

(参考) 強度理論による強度計算

曲げモーメントにより、断面係数 Z の梁断面に生ずる曲げ応力 σ は次式で示される。

$$\sigma = \frac{M}{Z} \quad \begin{array}{l} M: \text{曲げモーメント (N} \cdot \text{cm)} \\ Z: \text{断面係数 (cm}^3\text{)} \end{array}$$

表 5-20 各梁の最大曲げモーメントと最大撓み

梁 概 略 図	最大曲げ モーメント	最 大 撓 み
単純支持梁・中央荷重 	$\frac{1}{4} W\ell$	$\frac{1}{48} \frac{W\ell^3}{EI}$
単純支持梁・等分布荷重 	$\frac{1}{8} W\ell^2$	$\frac{5}{384} \frac{W\ell^3}{EI}$

W : 荷重 (N) ℓ : 梁長さ (cm) E : 弾性率 (MPa)
 I : 断面 2 次モーメント (cm⁴)

E 、 I 、 Z は材質と形状によって決まる値であり、ポリカナミイタの値は次の通りです。

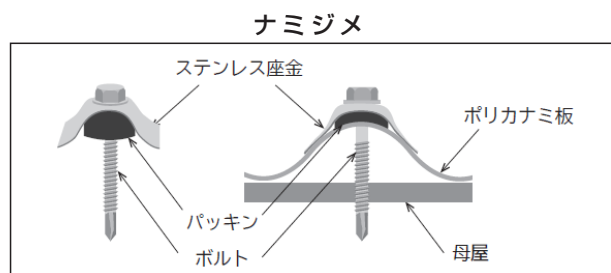
	$E(\text{kg/cm}^2)$	$I(\text{cm}^4)$	$Z(\text{cm}^3)$
32波 0.7mm	23,000	0.56	1.15
32波 0.7mm 広幅	23,000	0.95	1.95
32波 0.8mm 広幅	23,000	1.08	2.20
76波 1.0mm	23,000	3.52	3.67
63波 1.0mm	23,000	1.83	2.02
130波 1.5mm	23,000	27.09	14.22

(9) 止め金具

① 止め金具の種類

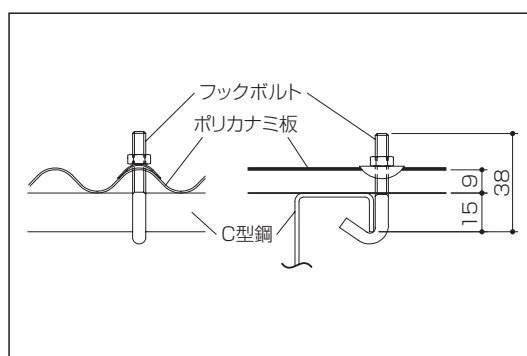
■金属下地の場合

鉄下地用のナミジメ（セルフタッピングビス）及びフックボルト（鋼製または樹脂製）を使用してください。



鉄下地用のナミジメの一般的なビス径及び長さは以下の通りです。

	鉄板小波	スレート小波	鉄板大波	スレート大波
ビス径	5mm	5mm	5mm	5～6mm
長 さ	25mm	35mm	40mm	60mm



フックボルトのサイズは、C型鋼サイズにより適切なものを選択してください。

例：60×30×15のC型鋼に鉄板小波を施工する場合

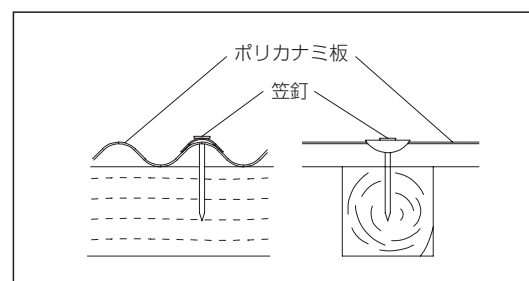
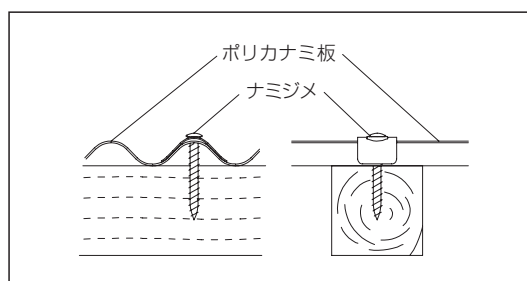
立下り部 15mm + 波板の谷深さ 9mm +
パッキン・座金・ナット厚み 10mm = 34mm
となりますので、34mm 以上のフックボルトを選択します。

樹脂製フックボルト推奨材質

ポリカーボネート、アクリル、ポリアセタール、ポリアミド等

■木下地の場合

木下地用のナミジメ（セルフタッピングビス）及び傘釘を使用してください。



木下地用のナミジメの一般的なビス径及び長さは以下の通りです。

	鉄板小波	スレート小波	鉄板大波	スレート大波
ビス径	4～5mm	5～6mm	5～6mm	5～6mm
長 さ	35mm以上	50mm以上	50mm以上	65mm以上

(10) 曲面施工

ポリカナミタは、すぐれた柔軟性を持っており、美しい曲面施工ができます。曲率半径は右表 5-21 の安全曲率半径の数値以上にしてください。

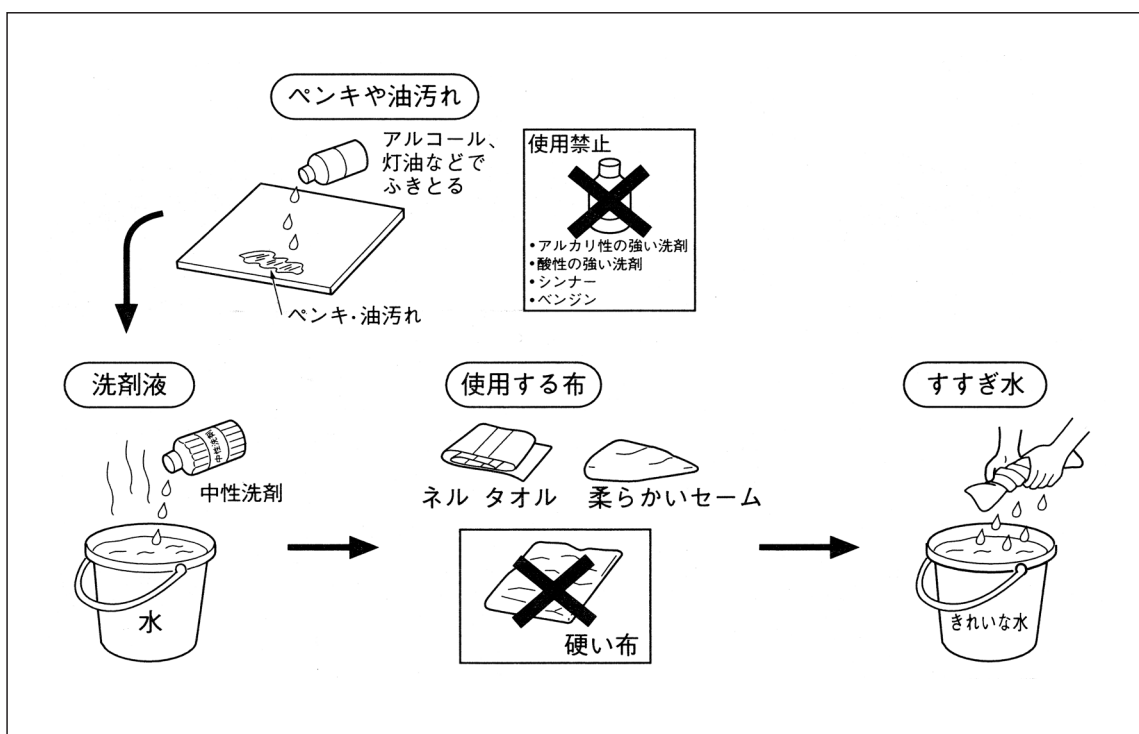
表 5-21 安全曲率半径

厚さ 種類	0.7mm 0.8mm	1.0mm	1.5mm
32 波	1000mm		
63 波		2000mm	
76 波		3500mm	
130 波			6000mm

(11) メンテナンス

表面が汚れた場合は、水洗いまたは水で 200 倍程度に薄めた中性洗剤を浸した柔らかい布で軽く拭き取ってください。(原液のままでは、クラック発生のおそれがあります。)

クレンザーやアルカリ性洗剤、タワシや硬い布は絶対に使用しないでください。



(12) 耐薬品性

ポリカナミタは一般にアルコール、塩類、弱酸等に比較的安定であり、弱アルカリ、強酸にもある程度耐えますが、強アルカリ、芳香族炭化水素には溶解します。また、耐薬品性を論じる場合に注意しなければならないのは温度と応力による影響であり、常温で安定であっても高温になると影響の出る薬品や、応力の存在する状態で接触させるとクラックを発生させる薬品も数多くあります。

1. 試験法 温度 23℃および 70℃で 28 日間浸漬し、外観及び物性の変化をみる。
2. 評価法 ○ 外観、物性共にほとんど変化なし
△ 短時間の場合のみ使用できる
× 分解、膨潤、溶解のため使用できない

薬 品	浸漬温度		薬 品	浸漬温度	
	23℃	70℃		23℃	70℃
蒸 留 水	○	△	石 油 製 品		
無 機 酸			n - ヘ キ サ ン	○	—
塩 酸 (10%)	○	△	n - ヘ プ タ ン	○	○—△
(20%)	○	△	シ ク ロ ヘ キ サ ン	△	×
硫 酸 (10%)	○	△	ベ ン ゼ ン	×	×
(30%)	○	△	ト ル エ ン	×	×
硝 酸 (10%)	△	△	ア セ ト ン	×	—
(30%)	△	×	メチルエチルケトン	×	—
ア ル カ リ			酢 酸 ブ チ ル	×	—
苛 性 ソ ー ダ (1%)	△	×	メチレンクロライド	×	—
(10%)	×	×	四 塩 化 炭 素	×	×
水酸化アンモニウム (10%)	×	×	ガ ソ リ ン	△	×
水酸化カルシウム (10%)	×	×	ケ ロ シ ン	○	—
無 機 塩			灯 油	○	—
塩化ナトリウム(食塩) (10%)	○	△	可 塑 剤		
塩 化 カ リ ウ ム (10%)	○	△	D O P	△	×—△
硝 酸 カ リ ウ ム (10%)	○	△	D O A	△	×—△
重クロム酸カリウム (10%)	△	△	D B P	△	×—△
硫 酸 ナ ト リ ウ ム (10%)	○	△	潤 滑 油		
塩化アンモニウム (10%)	○	△	シ リ コ ン 油	○	○
塩 化 カ ル シ ウ ム (10%)	○	△	エンジンオイル (アポロイルベスト)	○	○
炭 化 ナ ト リ ウ ム (10%)	×	×	スピンドル油 (N-60 スピンドル油)	○	○
ア ル コ ー ル			流動パラフィン (ダフニーオイル KP-30)	○	○
メ タ ノ ー ル	△	—	自動車用グリス (アポロイルオートレックス)	○	○
エ タ ノ ー ル (50%)	○	△	そ の 他		
i - プ ロ パ ノ ー ル	○	△	中 性 洗 剤 A 社	○	△
n - ブ タ ノ ー ル	○	△—○	B 社	○	△
エチレングリコール	○	○	C 社	○	△
グ リ セ リ ン	○	○	過 酸 化 水 素 水 (5%)	○	—
有 機 酸			(30%)	△	—
ギ 酸 (10%)	○	—	ホ ル マ リ ン	○	—
酢 酸 (10%)	○	△—×	人 工 汗	○	△
シ ュ ウ 酸 (10%)	○	○	人 工 だ 液	○	△
オ レ イ ン 酸	○	○			

一般にポリカーボネートに対して使用が好ましくない薬品

	現 象	薬 品 類
A	物性低下は少ないが 着色するもの	●硝酸（低濃度）、過酸化水素水（高濃度）、塩素
B	クラック、クレージング 膨潤を起こすもの	●酢酸（70%以上） ●ガソリン ●メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル ●メタクリル酸メチル、エチルエーテル、MEK ●アセトン、m-アミノアルコール、四塩化炭素 ●二硫化炭素、トリクロルエチレン、クレゾール ●各種シンナー類、テレピン油 ●トリエタノールアミン、ジエチレントリアミン、TCP、TBP
C	溶解するもの { } は溶剤に使用	●濃硫酸 ●ベンゼン、トルエン ●スチレン、アクリロニトリル、酢酸ビニル ●エチレンジアミン、ジエチレントリアミン {クロロホルム、塩化メチレン、テトラクロルメタン} {ジオキサン、1・2ジクロルエタン}
D	クラック、物性低下を 起こすもの	●アンモニア水 ●その他アルカリ類

- ポリカーボネートは弱酸、アルコールなどには比較的安定ですが、アルカリ、芳香族炭化水素、塩素化脂肪炭化水素類には溶解します。
- 耐薬品性は温度と応力によって変わりますので、薬液（農薬、消毒液等を含む）存在下では十分に試験を行ってから使用してください。
- 防腐剤（クレオソート等）を塗布した木材を使用する場合は、充分乾燥させてから使用してください。

(13) シーリング

施工時の取り付け、隙間、納め部の処理には以下のものを使用してください。

- ① シーリング材 ●1成分形シリコンアルコールタイプを使用してください。

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社	トスシール380
ダウ・東レ(株)	SE960
信越化学工業(株)	シーラント72
セメダイン(株)	8051N

上記の中から選んでご使用ください。

※プライマーや、酢酸系シリコン等、ほかのシーリング材を使用されますと、ポリカーボネートの表面が侵されたり、クラックが発生することがあります。

※高温になると変色する恐れがあります。

※詳しい仕様については、シーリング材のメーカーに問い合わせてください。

- ② パッキン

- パッキンはポリカーボネートプレートと金属との接触を避け、熱伸縮に対し効果的であり、シーリング材のバックアップ材になり、目地幅の確保にもなります。
- ポリカーボネートに対して腐食性のない材質を選びます。
(EPT：エチレンプロピレンゴム・CR：クロロプレン・EPDM：エチレンプロピレンジエンゴム等)
- シーリング材と併用する場合は、シーリング材への影響についても考慮します。

(14) ポリカナミイタのハウスへの使用について

ポリカナミイタは、耐候性を向上させるために表面に特殊処理をほどこしていますので約380nm以下の近紫外線域は透過いたしません。

農業用温室ハウス被覆材として使用する場合は、以下の事項に注意してください。

約380nm以下の近紫外線域は、アントシアニン系色素の発色に必要な領域です。すなわち、ナス、イチゴ、花等の紫赤系の色を示す作物は、完全な着色が見られません。但し、赤色に着色するトマト、スイカの様にアントシアニン系の色素に関係のない作物は発色しますので、何ら問題ありません。又、昆虫が光として最も強く感応する近紫外線を除去されているため、ミツバチも飛びにくいので注意してください。

表5-22 使用可能な作物

野 菜 類	トマト、キュウリ、ピーマン、メロン、スイカ、インゲン、シシトウ ほか
葉 茎 菜 類	レタス、セロリ、ニラ、フキ、シュンギク、ホウレンソウ、ハクサイ ほか
根 菜 類	ダイコン、ニンジン、カブ、ショウガ ほか
花 弁 類	キク、カーネーション、シクラメン、チューリップ ほか
そ の 他	ミカン、水稻(育苗) ほか

農業用温室ハウスへの使用はご相談ください。

(15) 糞尿乾燥ハウス用ポリカナミイタについて

- ①片面に耐アンモニア処理を施していますので、表裏は絶対に間違わないでください。(印字面が太陽にあたるように施工してください。)
- ②アンモニア濃度は300ppm以下でご使用ください。
- ③密閉式ハウスに使用する場合は、換気扇等を取り付けてアンモニア濃度を下げてください。
- ④乾燥方式により、開放式ハウスでも場合によってはアンモニア濃度が高くなりますので、ご使用のときは必ず弊社担当者までお問い合わせください。

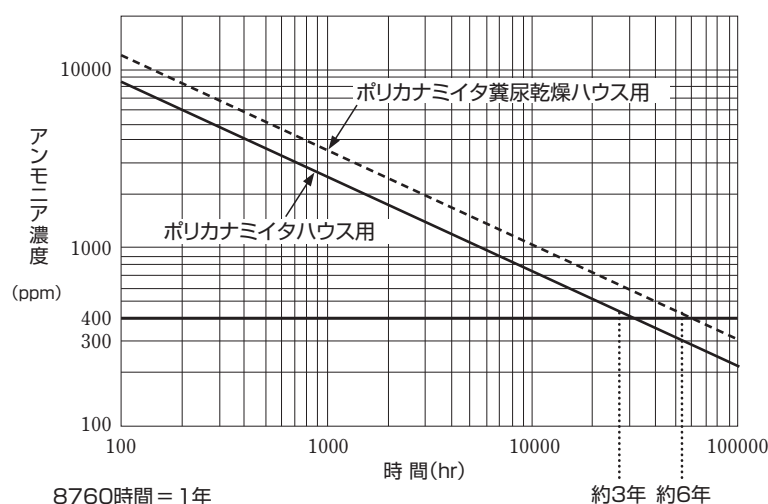


図5-9 アンモニア濃度と劣化の比較

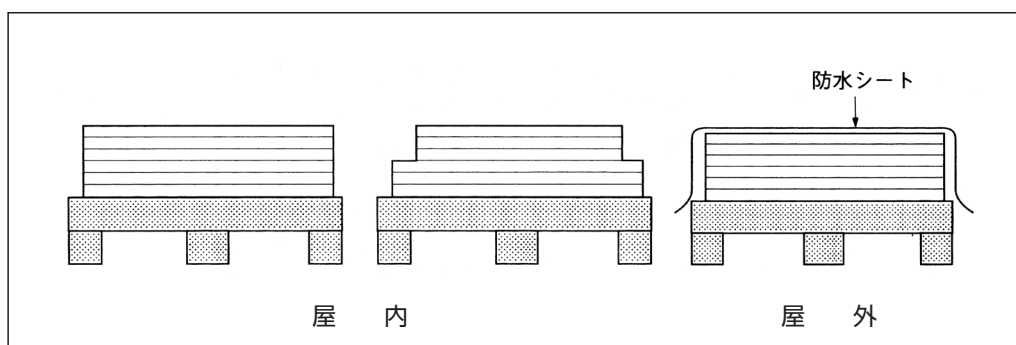
アンモニア濃度400ppmで使用した場合、耐用年数はハウス用ポリカナミイタで約3年のところ、糞尿乾燥ハウス用では約6年となり、寿命が約2～3倍に伸びます。

上記数値は参考値であり、保証値ではありません。

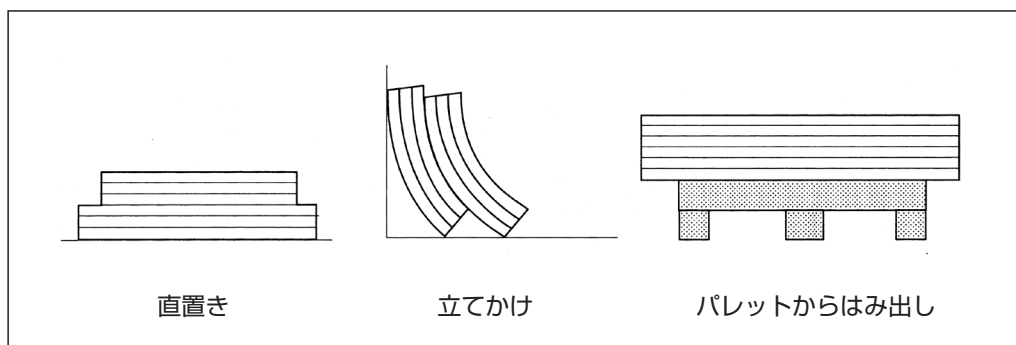
6 保 管

- (1) 倒れたり、荷崩れしないように水平に置いてください。
- (2) 強い直射日光の当たるところに放置しないでください。
- (3) 雨水等がかからないようにしてください。
- (4) 風通しの良い場所に置いてください。
- (5) 保管方法について良い保管例、悪い保管例を下に示しますのでご参考になしてください。

良い保管例



悪い保管例



- 取り付け場所の内部は、密閉状態にせず、換気できる構造にして、内部温度の上昇を避けてください。
- 表面が汚れた場合は、水洗いまたは水で200倍程度に薄めた中性洗剤を浸した柔らかい布で軽く拭き取ってください。（原液のままでは、クラック発生のおそれがあります。）クレンザーやアルカリ性洗剤、タワシや硬い布は絶対に使用しないでください。

建築基準法での規制について

屋根用途に使用する場合には、建築基準法62条及び同法施行令第136条の2の2第1号の規定に適合するものとして、ポリカナミタが該当します。

用途

- 防火・準防火地域の屋根で不燃性物品を保管する倉庫に類する用途に使用できます。（ただし、屋根以外の主要構造部が準不燃材料であることが必要です。）
- 高い開放性を有する簡易建築物に使用できます。

タキロンシーアイの製品での該当品一覧

分 類				適応部位	防火・ 準防火地域	法22条 指定地域	その他
不燃性の 物品を 保管する 倉庫等の 屋根	ポリカナミイタ アルミニウム合金製 下地屋根 (DW-0114(1)) 鋼製下地屋根 (DW-0114(2))	スケート場、水泳場、 スポーツの練習場 その他これに類する 運動施設	その他これに類する運動施設 ・ テニス練習場 ・ ゲートボール場 ・ スポーツ専用で収納可燃物 がほとんどなく、見通しの よい用途	屋根	延焼のおそれの ある部分以外の 部分	屋根以外 の主要構造部を 準不燃材料とする 面積制限無し	
		不燃性の物品を 取り扱う荷捌き場 その他これと同等 以上に火災の発生の 恐れのない用途	その他これらと同等以上に 火災の発生の恐れのない用途 ・ 通路、アーケード、休憩所 ・ 十分に外気に開放された停留 所、自動車車庫（床面積30㎡ 以下）、自転車置き場 ・ 機械製作工場				
		畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場および養殖場					
簡易な 構造の 建築物 （開放的 簡易建築物）	ポリカナミイタ アルミニウム合金製 下地屋根 (DW-0114(1)) 鋼製下地屋根 (DW-0114(2))	自動車車庫（150㎡未満）		屋根、 壁	延焼のおそれの ある部分以外の 部分	厚さ8mm以下で、間仕切り 壁を有しないもので階数1 かつ3000㎡以内まで可 （法84条の2、 令136条 9,10） ※建築物の部分にあっては、 準耐火構造の壁、 又は令126条の2第2項に 規定する防火設備で 区画する	
		スケート場、水泳場、スポーツの練習場 その他これに類する運動施設					
	ポリカナミイタ （32波） JIS K6735 認証品	不燃性の物品の保管 その他これと同等以上に火災の発生する恐れのない 用途					
	建設省告示 第1443号による	畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場および養殖場					

【防火材料、防火設備等】

コード	材料・設備等種別
NM NE	不燃材料 外部仕上げ用
QM QE	準不燃材料 外部仕上げ用
RM RE	難燃材料 外部仕上げ用

コード	材料・設備等種別
DR DW	防火地域又は準防火地域における屋根 不燃性の物品を保管する倉庫等
UR UW	法22条区域における屋根 不燃性の物品を保管する倉庫等

⚠ 危険

ポリカナミイタに直接体重を乗せると破損し、墜落するおそれがありますので乗らないでください。

やむをえず上に乗る場合は、母屋のあるところにするか、踏み板を渡してください。

⚠ 警告上に乗らない

ポリカナミイタに飛び乗ったり、たたいたりしないでください。（局部的に衝撃荷重を受けると割れる恐れがあります。）

無理に叩いたりしない

無理に叩いたりすると脱落したり、破損したりする恐れがありますのでご注意ください。

火気厳禁

火気使用附近へ設置したり、火気を近づけたりしないでください。

⚠ 注意

- (1) 設置場所が塗料や溶剤等の雰囲気のあるところでは、表面が侵されたり、クラックが入る恐れがありますのでその様な場所でのご使用は避けてください。
施工時の塗装作業でも、塗料が十分に乾いてから取り付けを行ってください。
- (2) シーリング剤を使用される場合は、1成分形シリコンアルコールタイプを使用してください。（「5 (13) シーリング」を参照）
- (3) 火気の近く（煙突、ストーブ等）では使用しないでください。
- (4) 廃棄処分の仕方は、プラスチック廃棄物として専門業者に依頼するか、各自治体の条例に従って処分してください。
- (5) ポリカーボネート樹脂の表面は傷がつきやすいので、十分に注意してください。取り付け後に建築物の内装外装工事がある場合は、フィルム等でポリカーボネート製品をカバーして保護してください。

その他不明な点についてはご相談ください。

参考文献

令和7年版 基本建築関係法令集（法令編）

編集 国土交通省住宅局建築指導課
建築技術者試験研究会

販 売



<https://www.takiron-ci.co.jp/corporate/group/tkcp/>



製造元



<https://www.takiron-ci.co.jp>



■ 製品に関するお問い合わせ・ご相談は
タキロンシーアイ株式会社 お客様相談センター




0120-877-115

受付時間 9:00~17:00

(土・日・祝日・年末年始・夏季休業期間中の
お問い合わせは受付けておりません。)

ご連絡の際は番号をよくお確かめのうえ、お掛け間違いのないようお願いいたします。

「タキロンシーアイ」、「C.I. TAKIRON」、「」は、タキロンシーアイ株式会社の日本国における登録商標です。