

積水化学工業株式会社

環境・ライフラインカンパニー 建材事業部

積水化学北海道（株）

〒007-0837 TEL 011(785)3321 札幌市東区北37条東29丁目6-15

東日本営業所（東北）

〒980-6010 TEL 022(217)0608 仙台市青葉区中央4-6-1（SS30ビル10階）

東日本営業所（首都圏・中部）

〒105-8566 TEL 03(6748)6513 東京都港区虎ノ門2-10-4（オークラプレステージタワー）
TEL 03(6748)6514

名古屋営業所（中部セキスイ商事株式会社）

〒486-0804 TEL 0568(56)3121 愛知県春日井市鷹来町字下東光坊4516

西日本営業所（近畿・中国）

〒530-8565 TEL 06(6365)4520 大阪市北区西天満2-4-4（堂島関電ビル）
TEL 06(6365)4300

西日本営業所（北陸）

〒920-0031 TEL 076(231)4464 金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル9階）

広島営業所（西日本セキスイ商事株式会社）

〒730-0017 TEL 082(224)6251 広島市中区鉄砲町7-18（東芝フコク生命ビル10階）

四国営業所（西日本セキスイ商事株式会社）

〒761-0301 TEL 087(868)3800 高松市林町1509番地

西日本営業所（九州）

〒812-0033 TEL 092(271)1350 福岡市博多区大博町1-2

お客様相談室 TEL 03(6748)6480

エスロン雨といのホームページ <https://www.eslontimes.com/kenzai/>

エスロン雨とい

【ホームページ】 【簡易排水計算システム】 【大型高排水システム紹介動画】



安全についてのご注意

- 当カタログの掲載商品は、専門的な施工が必要です。施工の際は、専門工事店におまかせください。
- 施工の際は、別冊の施工説明書をお読みのうえ正しくご使用ください。詳しくは積水化学の各営業所までお問い合わせください。

- 製品仕様、梱包仕様、色、および価格は予告なく変更することがあります。また、予告なく発売を中止することがありますので、ご了承ください。
- 印刷のため、色調は実物と異なることがあります。
- 当カタログからの無断転載はかたくお断りいたします。

資料No.
LTK1381
'18.02.初版
25.05-SS



●この印刷物は環境に配慮して植物性インキを使用しています。

サイフォン式雨水排水

大型高排水システム

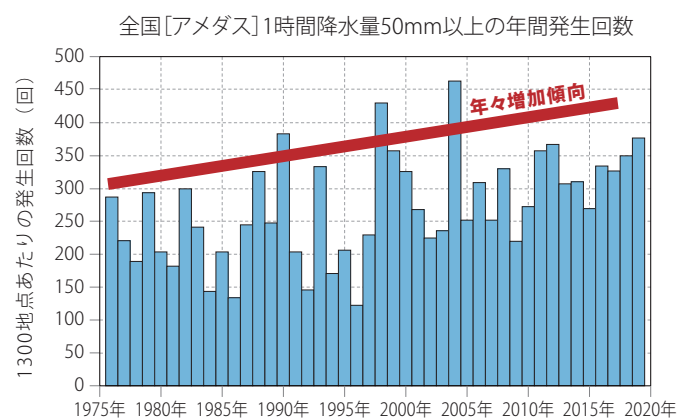


大型高排水システム

集中豪雨、労働者人口の減少など、私たちが直面する社会変化への対応と環境貢献を目指し、セキスイは「雨水排水の新システム」をご提案いたします。

集中豪雨

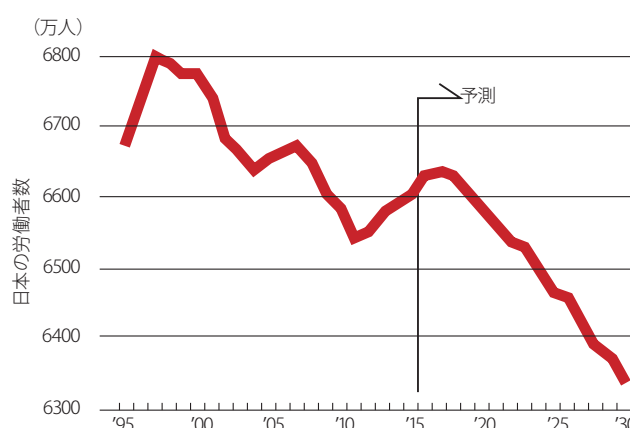
短時間に集中して降る猛烈な雨の発生回数が年々増加。各地で大きな被害をもたらしています。



出典：気象庁
「全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数の経年変化(1976~2019年)」

労働者人口の減少

日本の労働者人口は、今後10年で180万人以上の減少が見込まれています。



出典：三菱UFJリサーチ&コンサルティング「日本経済の見通し2017.3.27版」

「大型高排水システム」の製品構成

工場・倉庫・店舗・駅舎などに使われる「超芯・エスコイル」と「カラーパイプ」を、「専用部材」を用いて組み合わせたシステムです。

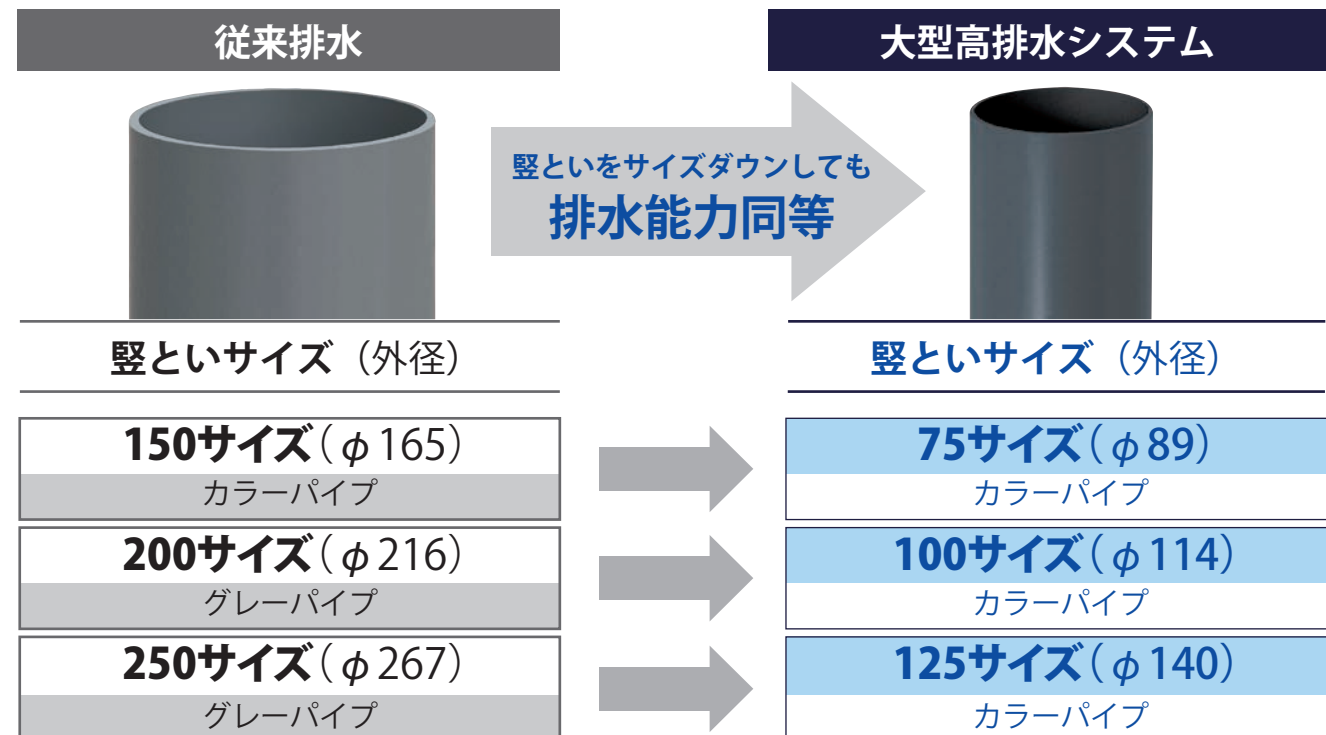
※大型高排水システムは軒といのある建物が対象になります。



「大型高排水システム」の特長

排水能力

サイフォン現象を連続発生させることで排水能力が向上。従来の当社品と比べて堅といのサイズダウンを実現！

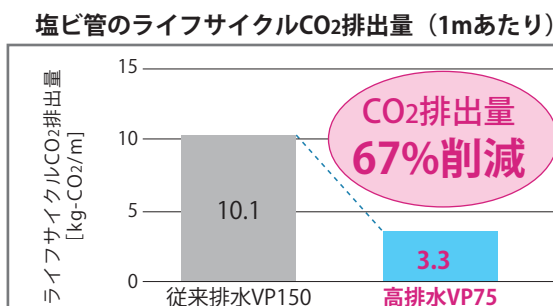


メリット

- 1. 意匠性** 堅といのサイズダウンと本数削減・豊富な色揃え
- 2. 施工性** 重量削減・省スペース化
- 3. 経済性** 材工費のコストダウン

大型高排水システムは排水能力を最大限に高めることで「意匠性・施工性・経済性」を改善します。

環境負荷の低減に貢献 (高排水75をモデルケースにした比較)

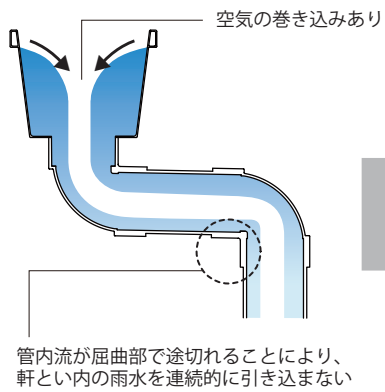


※現調調達～廃棄までのライフサイクルCO2排出量合計
排出量引用資料：(一社)日本化学工業協会 2014年3月発行
「温室効果ガス削減に向けた新たな視点 国内および世界における化学製品のライフサイクル評価事例編・ファクトシート編」
※上記資料のVP150の製品重量当たりのCO2排出量から各管種の製品重量(規格値)の比率で算出しています。
計算結果には、堅といのみで、軒とい、継手類、金具類などは含んでおりません。
※一定の仮定の下での計算結果であり、当社製品に対する保証値ではありません。

「大型高排水システム」の仕組み

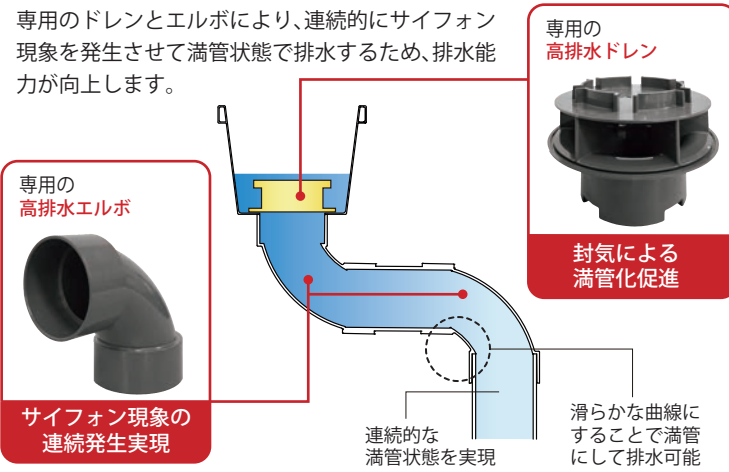
従来排水

配管内に雨水が流れる際、空気を巻き込みながら排水されて満管にならないため、排水量が限られます。



高排水システム

専用のドレンとエルボにより、連続的にサイフォン現象を発生させて満管状態で排水するため、排水能力が向上します。



排水能力の目安 (縦とい 1 本あたりの屋根負担面積)

降雨強度：180mm/hr

排水方法	軒とい (勾配：1/200)					
	超芯P500		エスロコイル (W300×H300)		エスロコイル (W300×H300)	
従来排水	VP150	342m ²	VP200	860m ²	VP250	1,315m ²
大型高排水システム	高排水VP75	366m ²	高排水VP100	930m ²	高排水VP125	1,422m ²

さまざまな課題を大型高排水システムが解決します。

排水能力を上げるための対策

	これまでの対策		セキスイの対策	
	軒とい・縦といの大型化	縦といの本数を増やす	大型高排水システム	
意匠性	× 大口径化が目立つ	× 本数増が目立つ	◎ 口径サイズダウン+色揃え	
施工性	× 重労働化・作業員増	× 作業の手間が増える	◎ 従来通り	
経済性	× 大口径化によるコスト増	× 縦とい部材増によるコスト増	◎ 従来の口径・本数でコスト増無	
総合評価	×	×	◎	

さらに Check 大型高排水システムをもっと知りたい！ QRコードへアクセス

排水動画

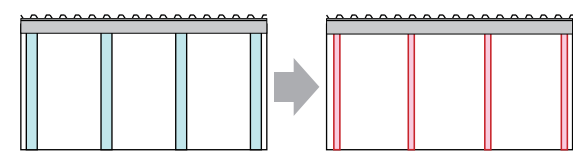
簡易排水計算

カタログ

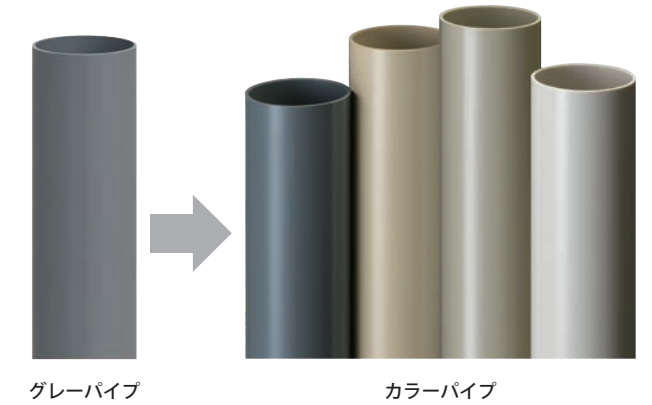
メリット 1 意匠性

縦といのサイズダウンや本数削減により**外観すっきり**。カラーパイプの**豊富な色揃え**は様々な建物に調和します。

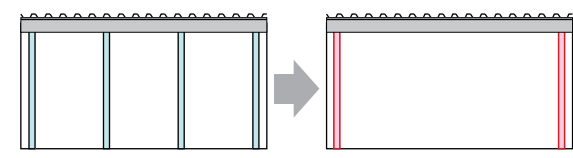
GOOD POINT 縦といのサイズダウン



GOOD POINT 豊富な色揃え



GOOD POINT 縦といの本数削減



メリット 2 施工性

縦といサイズダウンで**軽量化**。施工性が向上し、現場保管や運搬時の**スペース削減**にも貢献します。

GOOD POINT 重量削減 (4m長さ1本あたりの比較)

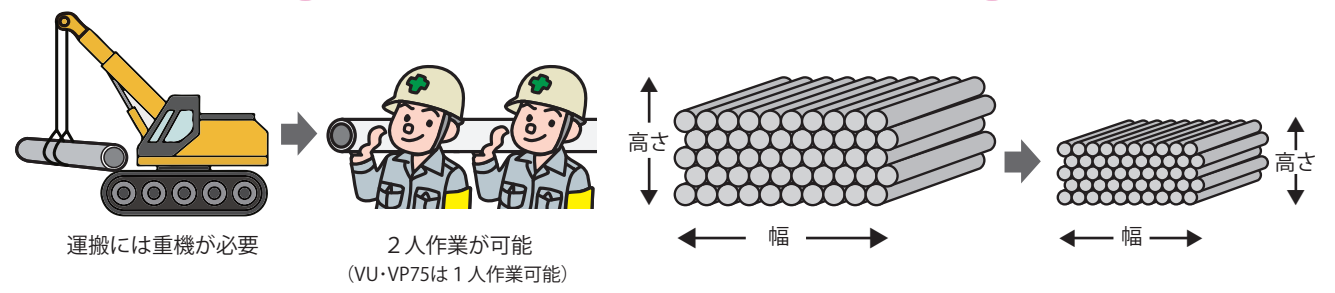
従来	重量 (Kg)	高排水	重量 (Kg)
VP150	27	VP75	9
VP200	41	VP100	14
VP250	62	VP125	18

重量 約1/3

GOOD POINT 省スペース化 (50本での比較)

従来	幅 (m)	高さ (m)	高排水	幅 (m)	高さ (m)
VP150	1.7	0.7	VP75	1.0	0.4
VP200	2.3	1.0	VP100	1.2	0.5
VP250	2.8	1.2	VP125	1.4	0.6

スペース 約1/3



メリット 3 経済性

トータルコストを削減。使用材料の減少による材料費の削減と施工性の向上による工期短縮を実現します。

GOOD POINT 材工費のコストダウン (高排水75をモデルケースに想定した経済比較)

モデルケース
工場 2階建て 階高 4m

屋根面積 4,000m²
降雨強度 180mm/hr

[材料明細] ・軒とい 200m
・落し口 18箇所
・縦とい 155m

※軒は金属樋、縦はVP150を100とした場合の指数(軒とい及び、落し口の数量は同じ)

システム	施工費 (%)	材料費 (%)
軒：金属樋 縦：VP150	60%	40%
軒：V500 縦：VP150	86%	34%
軒：V500 縦：高排水 VP75	70%	28%

施工実績

埼玉県川口市 | 加工とい+高排水VP125
物流センター | 屋根投影面積:4,900m²/建物高さ:30m



千葉県習志野市 | 加工とい+高排水VP75
物流センター | 屋根投影面積:13,000m²/建物高さ:35m



大阪府大阪市
物流センター | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:4,300m²/建物高さ:28m



滋賀県栗東市
工場 | 超芯V500+高排水VP75
屋根投影面積:3,800m²/建物高さ:9m



三重県四日市市
倉庫 | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:4,500m²/建物高さ:24m



広島県広島市
事務所兼倉庫 | 超芯V500+高排水VP75
屋根投影面積:2,200m²/建物高さ:16m



岐阜県大垣市
工場 | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:1,300m²/建物高さ:9m



福岡県直方市
工場 | 超芯V500+高排水VP75
屋根投影面積:4,000m²/建物高さ:9m



愛知県春日井市
事務所兼倉庫 | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:1,200m²/建物高さ:10m



千葉県茂原市
事務所 | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:1,500m²/建物高さ:10m



岐阜県多治見市
店舗 | 超芯V500+高排水VU75
屋根投影面積:5,000m²/建物高さ:6m

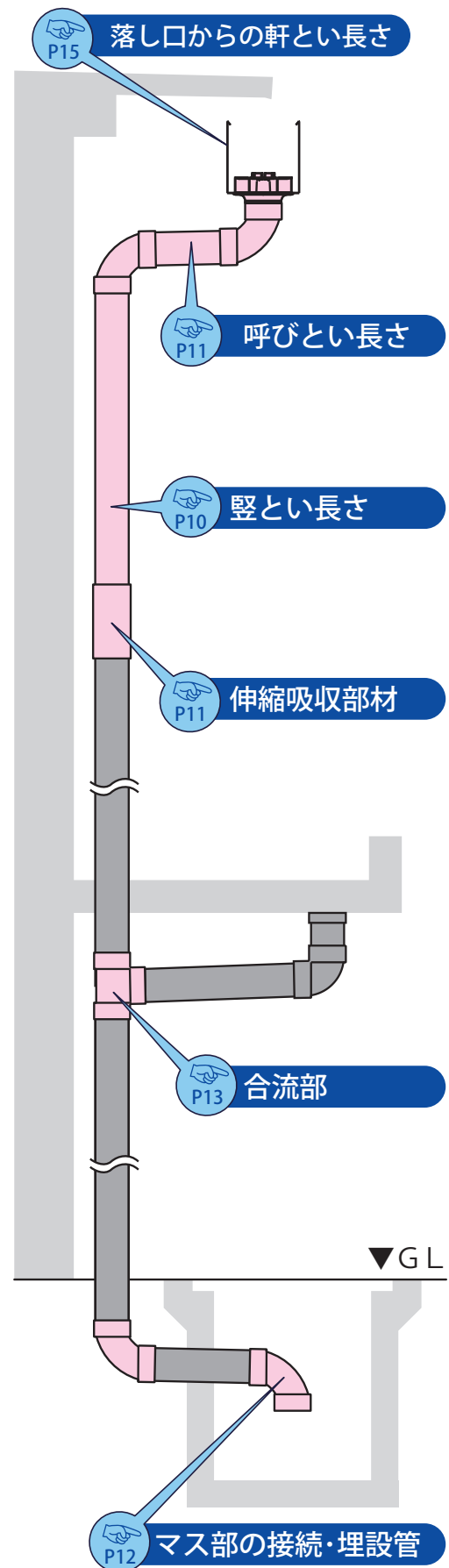


愛知県北名古屋市
工場 | 加工とい+高排水VP75
屋根投影面積:800m²/建物高さ:8m



設計・施工の基本的な考え方

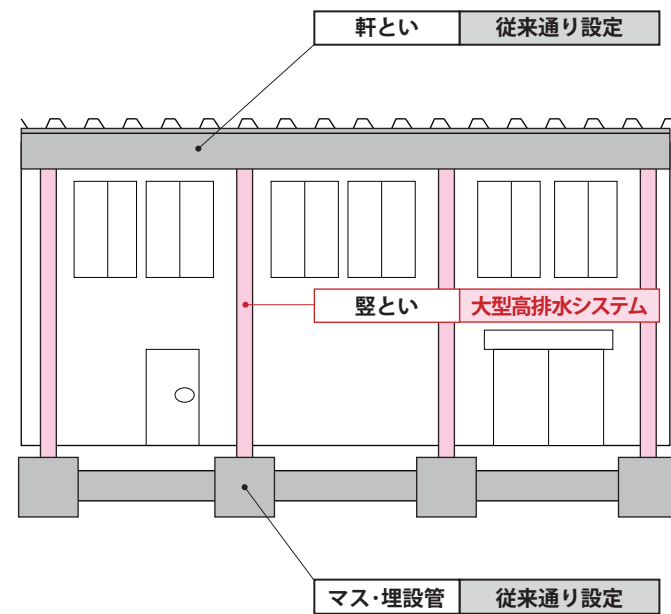
大型高排水システムは、既存部材に高排水専用部材を組み合わせることで排水能力を引き上げるシステムです。システムの条件を満たすために、ここに記載する設計・施工ルールは必ず遵守してください。



1. システムの考え方

高排水システムは縦といの排水能力を高めるシステムであり、軒といやマス・埋設管の排水能力を高めるものではありません。

軒とい、マス・埋設管のサイズは従来通り、降雨強度と受持屋根面積による必要排水量に応じて設計してください。



サイズ別システム構成

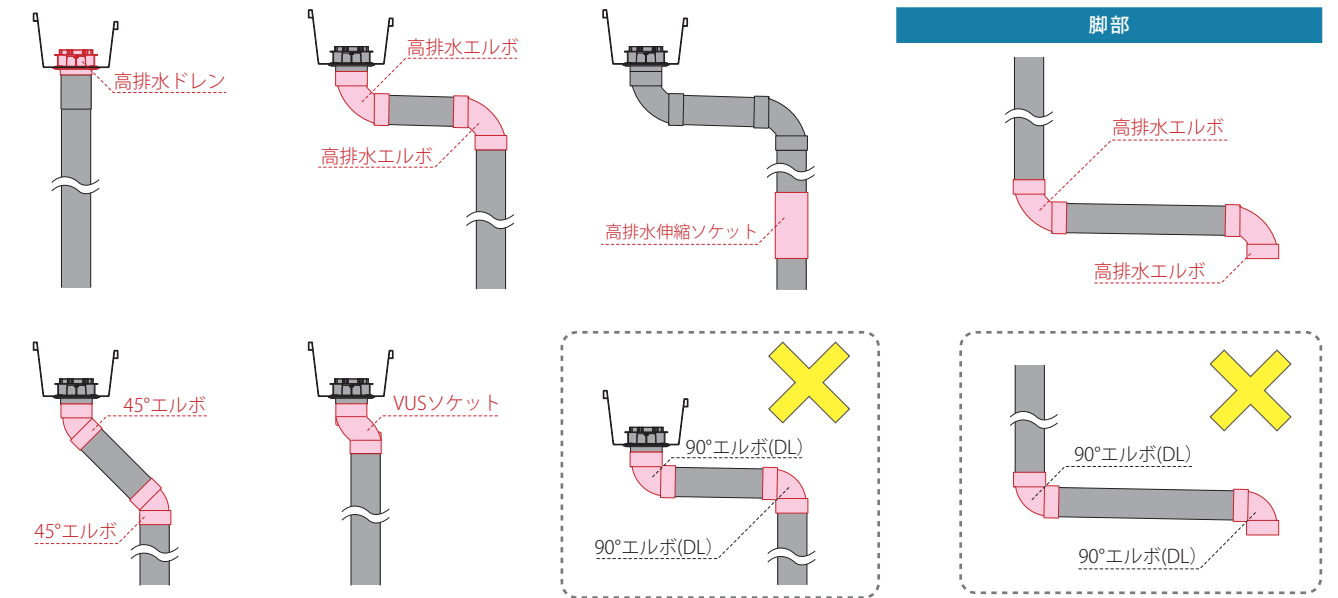
	高排水VU・VP75	高排水VP100	高排水VP125		
専用部材	高排水ドレン	VPT75	VPT100	VPT125	
	高排水エルボ	DVML75-90°	DVML100-90°	DVML125-90°	
	高排水伸縮ソケット	VP75	VP100	VP125	
縦とい	VU管	VUC75	—	—	
	VP管	VPC75	VPC100	VPC125	
軒とい	超芯	P300・V300	P500・V500	—	
		P500・V500			
貫通部	貫通ドレン	エスロコイル		エスロコイル(※1)	エスロコイル(※2)
		VPT100		VPT125	
継手	45°エルボ	DV45-L75-45°	DV45-L100-45°	DV45-L125-45°	
	ソケット	DVDS75	DVDS100	DVDS125	
	VUSソケット	VUS75	VUS100	—	

※1 高排水VP100は高排水ドレンの制約上、エスロコイルの底面幅を200mm以上で施工してください。

※2 高排水VP125は高排水ドレンの制約上、エスロコイルの底面幅を250mm以上で施工してください。

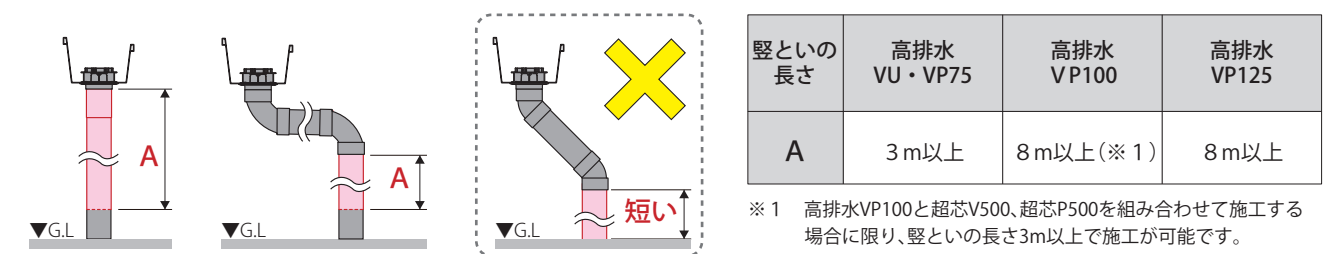
2. 高排水専用部材

- 1) 落水口は高排水ドレンを使用してください。
 - 2) 振り施工で使用するエルボは高排水エルボ又は45°エルボ、VUSソケットを使用してください。90°エルボ(DL)は使用しないでください。
 - 3) 伸縮処理は高排水伸縮ソケットを使用してください。
 - 4) 脚部は高排水エルボを使用してください。90°エルボ(DL)は使用しないでください。
- ⚠ 専用部材を使用しない場合*、高排水システム本来の排水能力が得られず従来の排水能力となります。
*45°エルボ、VUSソケットは高排水の排水能力が得られる部材です。

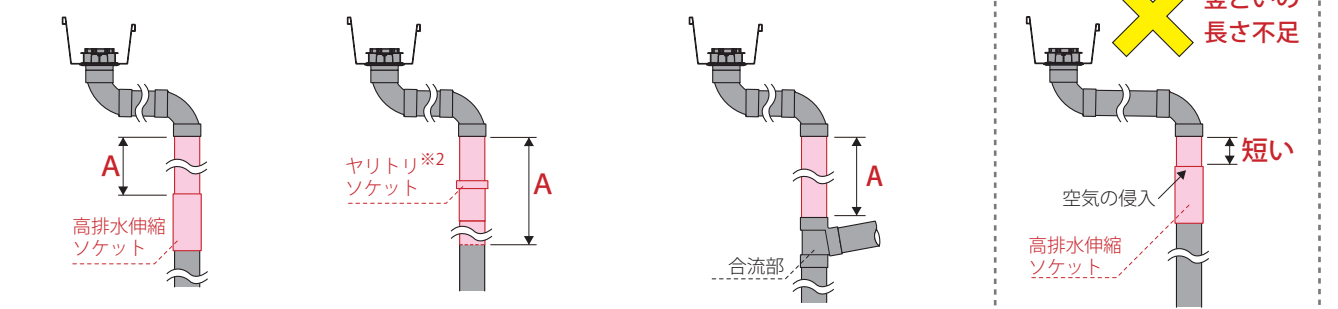


3. 縦といの長さ

- 1) 連続的にサイフォン現象を発生させるために、縦とい長さAを遵守してください。



- 2) 最上部の高排水伸縮ソケット・最上層合流部までは縦とい長さAを遵守してください。



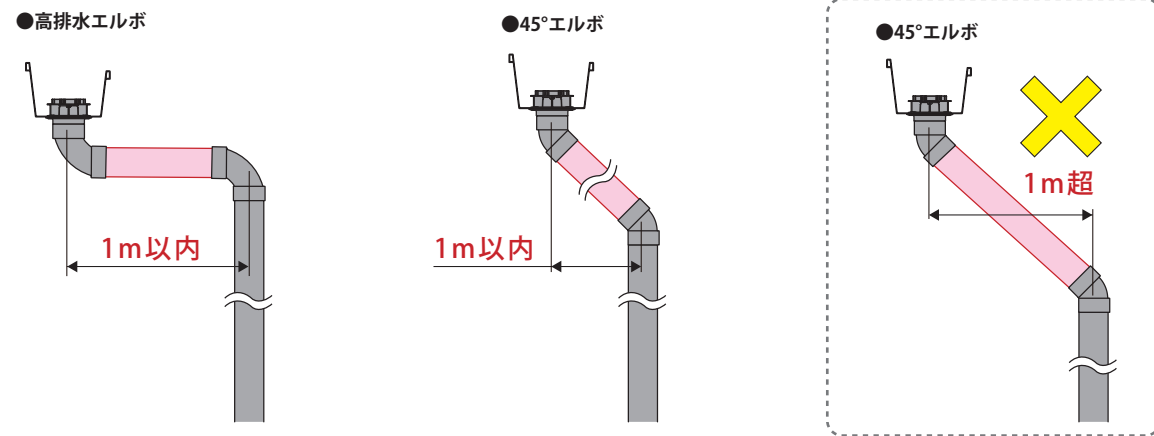
※2 伸縮継手が必要な部位で、縦とい長さAが確保できない場合は、空気の流入を抑制できるヤリトリソケット・差込ソケットを設置してください。差込ソケットは4m以内毎に1箇所設置してください。

⚠ 縦といの長さAが確保できない場合はお近くの営業所までお問い合わせください。

4. 呼びとい長さ(振り施工)

1) 呼びといの長さはサイズを問わず**1m以内**にしてください。

⚠ 呼びといの長さが1mを超える場合、高排水システム本来の排水能力が得られず従来の排水能力となります。

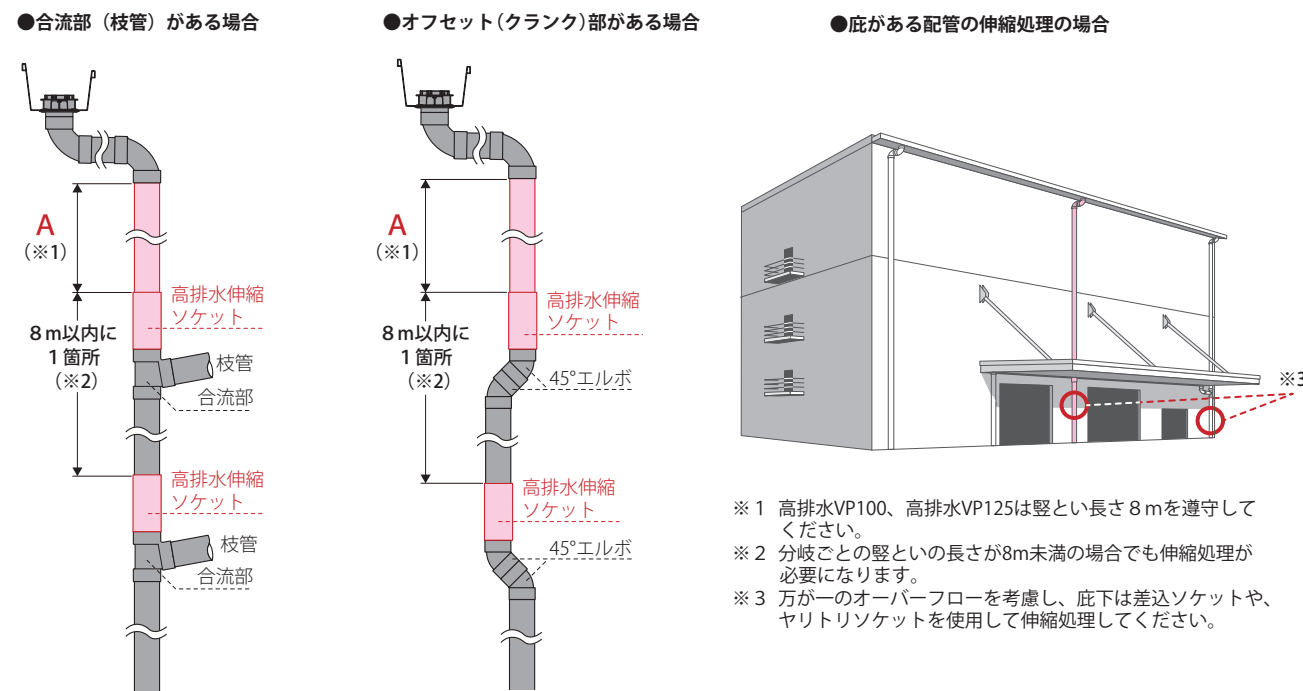


5. 伸縮吸収部材

1) 高排水伸縮ソケットは**8m以内**に1箇所で使用ください。

2) 伸縮処理部は高排水伸縮ソケットをご使用ください。通常の伸縮ソケットを使用すると伸縮吸収部から雨水が噴き出す可能性があるため使用しないでください。**万が一のオーバーフローを考慮し、底下等や脚部エルボの直上での伸縮処理はヤリトリソケットもしくは差込ソケットをご使用ください。**(差込ソケットは4mまでに1カ所で使用ください)

3) 合流部(枝管)がある場合、分岐ごとに高排水伸縮ソケットを取り付けてください。



- ※1 高排水VP100、高排水VP125は縦とい長さ8mを遵守してください。
- ※2 分岐ごとの縦といの長さが8m未満の場合でも伸縮処理が必要になります。
- ※3 万が一のオーバーフローを考慮し、底下は差込ソケットや、ヤリトリソケットを使用して伸縮処理してください。

6. マス部の接続・埋設部

1) マスからの雨水飛散防止のため、先端に高排水エルボを取り付けてください。

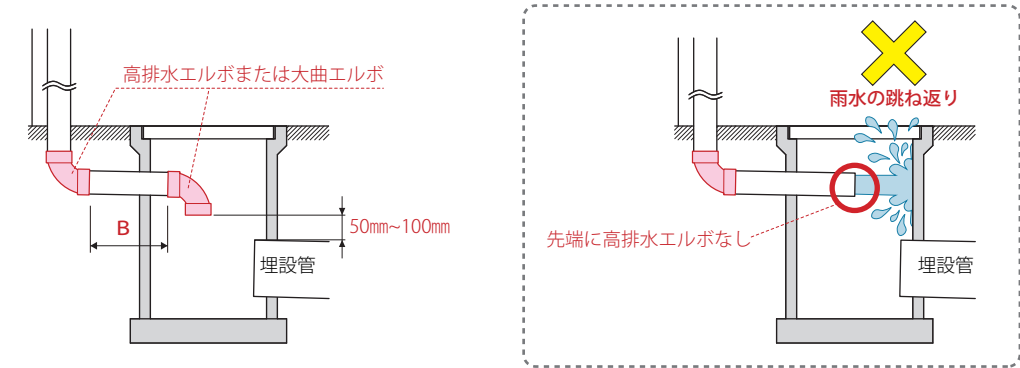
2) 高排水エルボと埋設管との距離を50mm~100mm程度離してください。

3) 脚部エルボからマス部までの長さBは**4mまで可能**です。

4mを超える場合はお近くの営業所までお問い合わせください。

4) 雨水マス・埋設管のサイズは従来通り、降雨強度と受持屋根面積による必要排水量に応じて設定してください。

埋設管はSHASE-S 206給排水衛生設備規準・同解説(雨水横管の許容流量)より、適切な管径・勾配を設定してください。



参考) SHASE-S 206 給排水設備基準より

雨水横枝管、雨水横主管及び敷地雨水管は下の表1により選択してください。

注a) 都市の下水道条例が適用される地域においてはその条例の基準に適合されなければならない。

注b) 屋根面積は、すべて水平に投影した面積とする。

注c) **許容最大屋根面積は、雨量100mm/hを基礎として算出したものである。したがって、記載以外の雨量に対しては、表の数値に「100/当該地域の最大雨量」を乗じて算出する。**なお、流速が0.6m/s未満または1.5m/sを超えるものは好ましくないので除外してある。

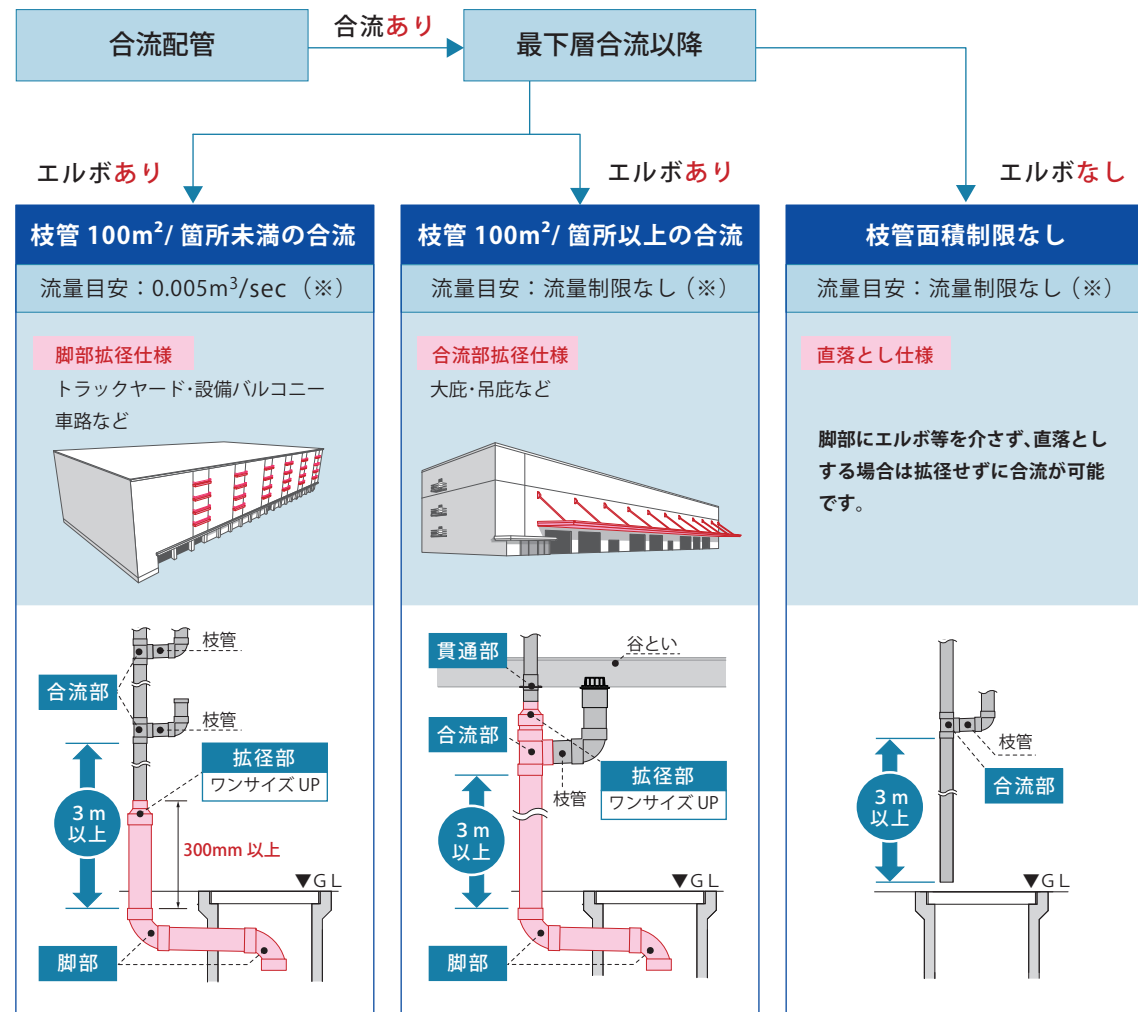
計算例) 降雨強度180mm/hrにおける許容最大屋根面積(管径200サイズ、配管勾配1/300の場合)

$$792\text{m}^2 \times \frac{100\text{mm/hr}}{180\text{mm/hr}} = 440\text{m}^2$$

管径	表1 雨水横管の管径 a)								
	許容最大屋根面積(m ²) b)、c)								
	配管勾配								
	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125	1/150	1/200	1/300	1/400
65	137	97	79	—	—	—	—	—	—
75	201	141	116	100	—	—	—	—	—
100	—	306	250	216	193	176	—	—	—
125	—	554	454	392	351	320	278	—	—
150	—	904	738	637	572	552	450	—	—
200	—	—	1,590	1,380	1,230	1,120	972	792	688
250	—	—	—	2,490	2,230	2,030	1,760	1,440	1,250
300	—	—	—	—	3,640	3,310	2,870	2,340	2,030
350	—	—	—	—	—	5,000	4,320	3,530	3,060
400	—	—	—	—	—	—	6,160	5,040	4,360

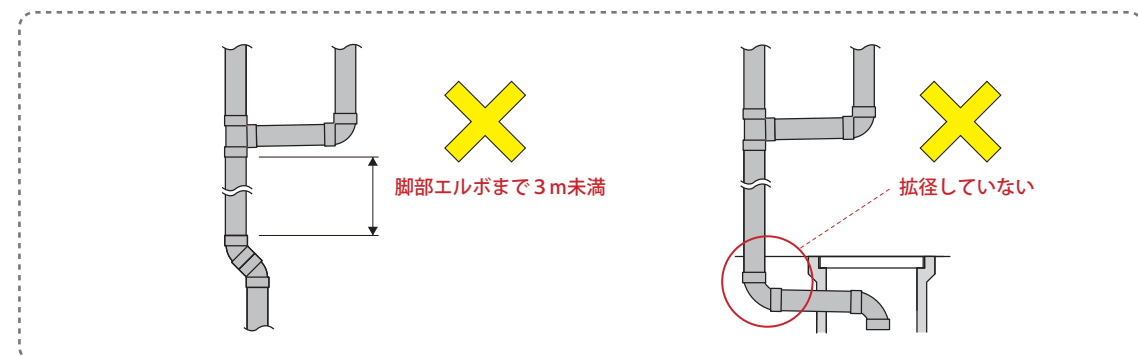
7. 合流部

- マス部への接続方法や枝管の受持屋根面積に応じて合流配管仕様を検討ください。
 拡径する場合はインクリーザーを用いて口径を1サイズ大きくしてください。
 - 右記の条件を満たすように設計してください。本管の排水能力 \geq 大屋根からの排水流量+枝管の排水流量
 ※本管の排水能力は本カタログp.24掲載の設計能力値をご参照ください。
 ※枝管は従来排水の排水流量を超えない値としてください。
 - 最下層合流から脚部エルボまでの長さは3m以上としてください。
- ⚠️ ルール外の設計・施工をした場合、本管からの雨水が枝管へ逆流する恐れがありますので必ずルールを遵守してください。
 ・脚部エルボから合流部までの高さが3m未満の場合、本管からの雨水が枝管へ逆流する恐れがあります。
 ・本システムは雨水排水用途です。枝管には空調ドレン管などは直接、接続しないでください。
 ・合流以降でエルボがある場合も合流配管ルールに従ってください。



※降雨強度180mm/hrにおける枝管1箇所当りの排水量です。

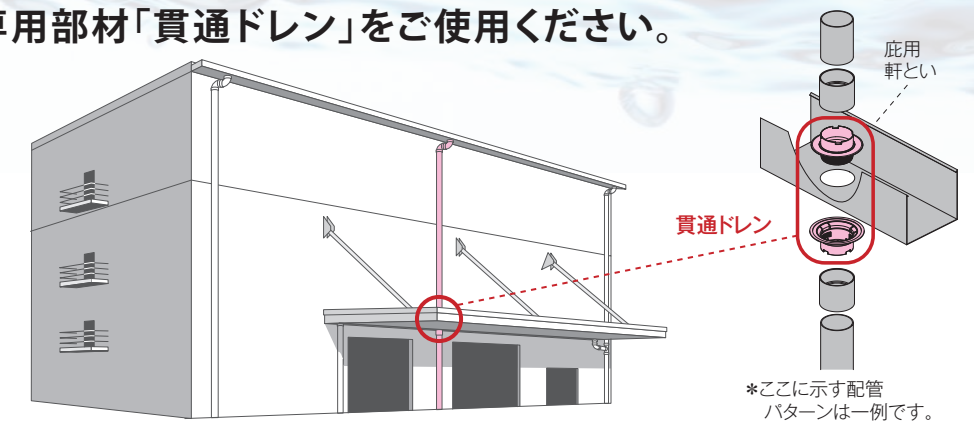
※ここに記載するシステム図はイメージ図です。



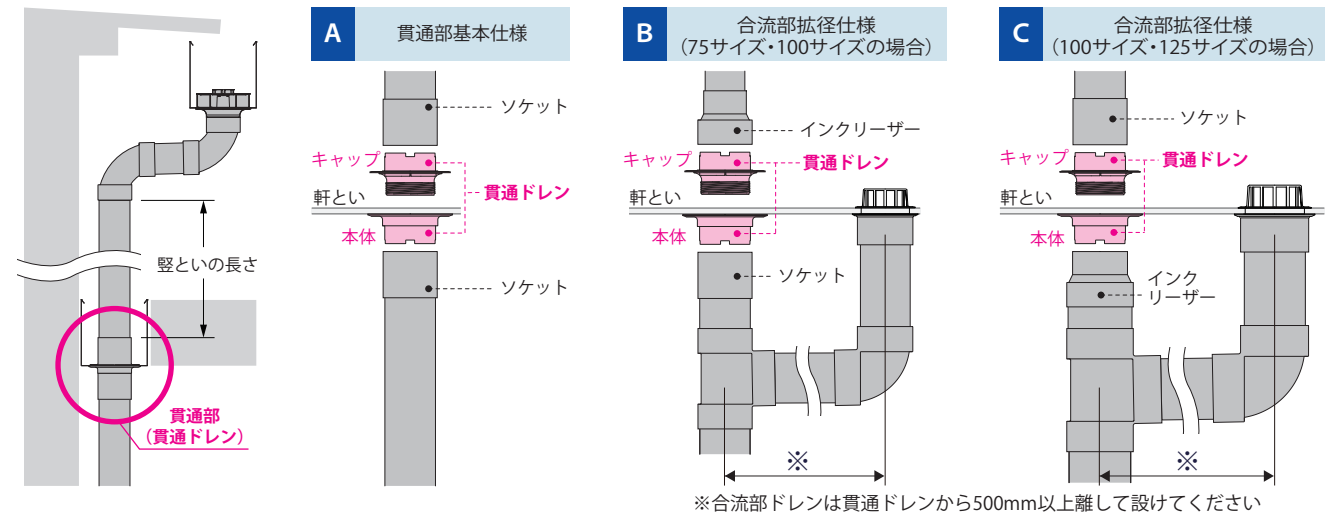
軒とい貫通部には専用部材「貫通ドレン」をご使用ください。

貫通ドレンの特長

- 施工性の改善
- 漏水リスクの低減
- 設計自由度の向上



貫通ドレンの配管パターンとサイズ別システム構成



高排水システム	縦とい(本管) 縦といの長さ(※1)	貫通ドレン	応用軒とい貫通部				
			対応応用軒とい		合流なし	合流あり	
			超芯	エスロコイル		直落とし	脚部拡径
高排水VU・VP75	3m以上	VPT100	V500	P500	底面幅:200mm以上	A (※3)	B
高排水VP100	8m以上(※2)					A	C
高排水VP125	8m以上	VPT125	—	—	底面幅:250mm以上	A	C

※1 所定の縦といの長さが確保できない部位で施工のやりとりができない場合は、空気の流れを抑制するためにヤリトリソケットや差込ソケットで施工してください。

※2 大屋根を受ける軒とい(超芯V500・P500)と高排水VP100を組み合わせる場合に限り、縦といの長さ3m以上で施工が可能です。

※3 インクリーザー(100-75)を用いて接続してください。

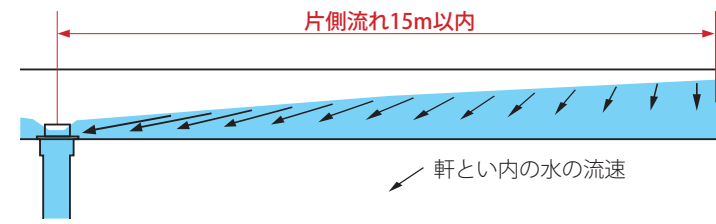
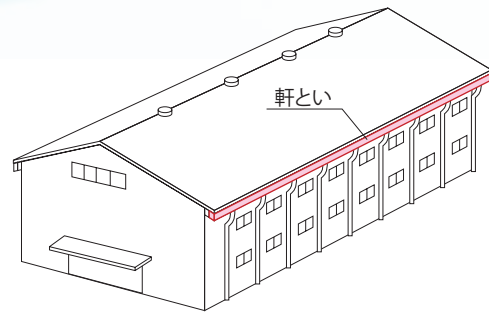
合流部・貫通部・拡径部・脚部には以下の部品をご使用ください。

拡径部				貫通部	
	高排水 VU・VP75 75サイズ ↓ 100サイズ DVIN100-75	高排水 VP100 100サイズ ↓ 125サイズ DVIN125-100	高排水 VP125 125サイズ ↓ 150サイズ DVIN150-125		
				貫通ドレン VPT100 *高排水システム75・100 サイズに対応します	貫通ドレン VPT125 *高排水システム125 サイズに対応します
合流部			脚部		
90°Y管	45°Y管	大曲Y管	高排水エルボ	90°L Lエルボ	45°エルボ
*枝管の口径に制限はありません			*高排水エルボは125サイズまでの品揃えです		

標準組立図

8. 落水口からの軒とい長さ

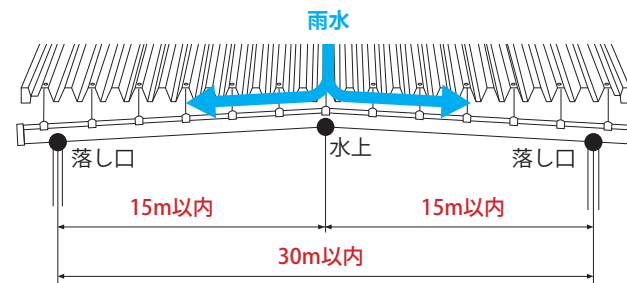
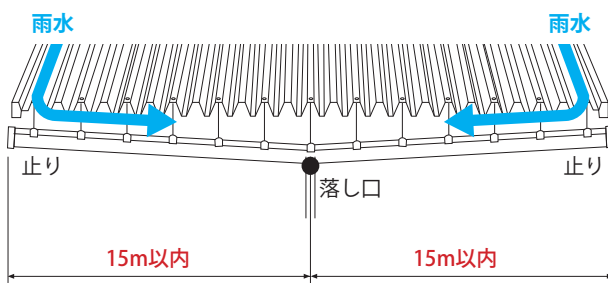
落水口付近は速く流れるが、距離が長くなると流速が落ちるため、落水口からの「最大離隔距離」を15mとしています。



落水口からの軒とい長さ(最大離隔距離) ※伸縮処理基準を超える場合は、伸縮ジョイントを追加してください。

軒とい長さ(最大離隔距離)	落水口～止り: 15m以内
---------------	----------------------

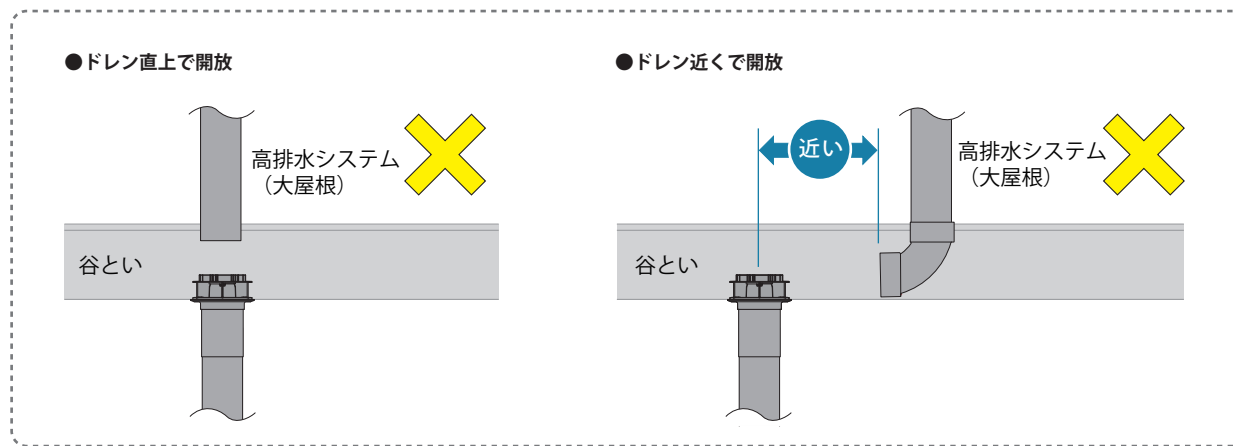
軒とい長さ(最大離隔距離)	水上～落水口: 15m以内 落水口～落水口: 30m以内
---------------	---



⚠ 最大離隔距離が15mを超える場合はお近くの営業所までお問い合わせください。

その他

- 1) 大型高排水で下屋や大庇に開放する場合は、分散放流でご確認ください。
1箇所に放流すると雨水のはね返りや溢れる恐れがあります。詳細はお近くの営業所までお問い合わせください。

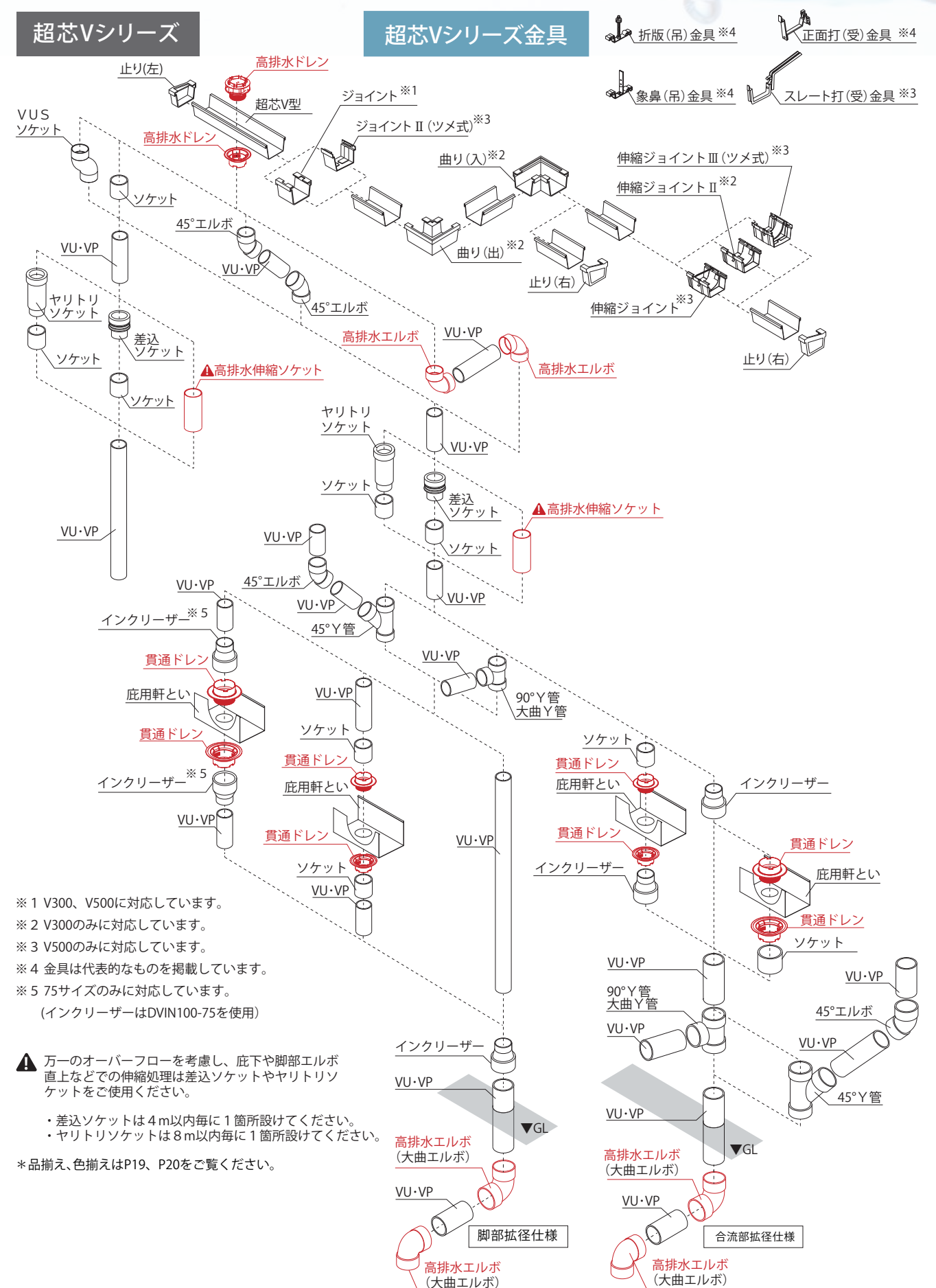


- 2) 躯体等との干渉を避けるなど配管途中でオフセット部が連続する場合は、お近くの営業所までお問い合わせください。
- 3) 寒冷地などで融雪ヒーターをご検討の場合は、お近くの営業所までお問い合わせください。
- 4) 伸縮処理部材やマスの配置等で、建設会社様・設計会社様の仕様書がある場合は、その仕様をご確認ください。
- 5) 屋根伸縮の影響を大きく受ける恐れがあり、呼びとい施工をしている場合は、エルボ直下にヤリトリソケット等の使用をご確認ください。

高排水VU・VP75 / 高排水VP100

超芯Vシリーズ

超芯Vシリーズ金具



- ※ 1 V300、V500に対応しています。
- ※ 2 V300のみに対応しています。
- ※ 3 V500のみに対応しています。
- ※ 4 金具は代表的なものを掲載しています。
- ※ 5 75サイズのみに対応しています。
(インクリーザーはDVIN100-75を使用)

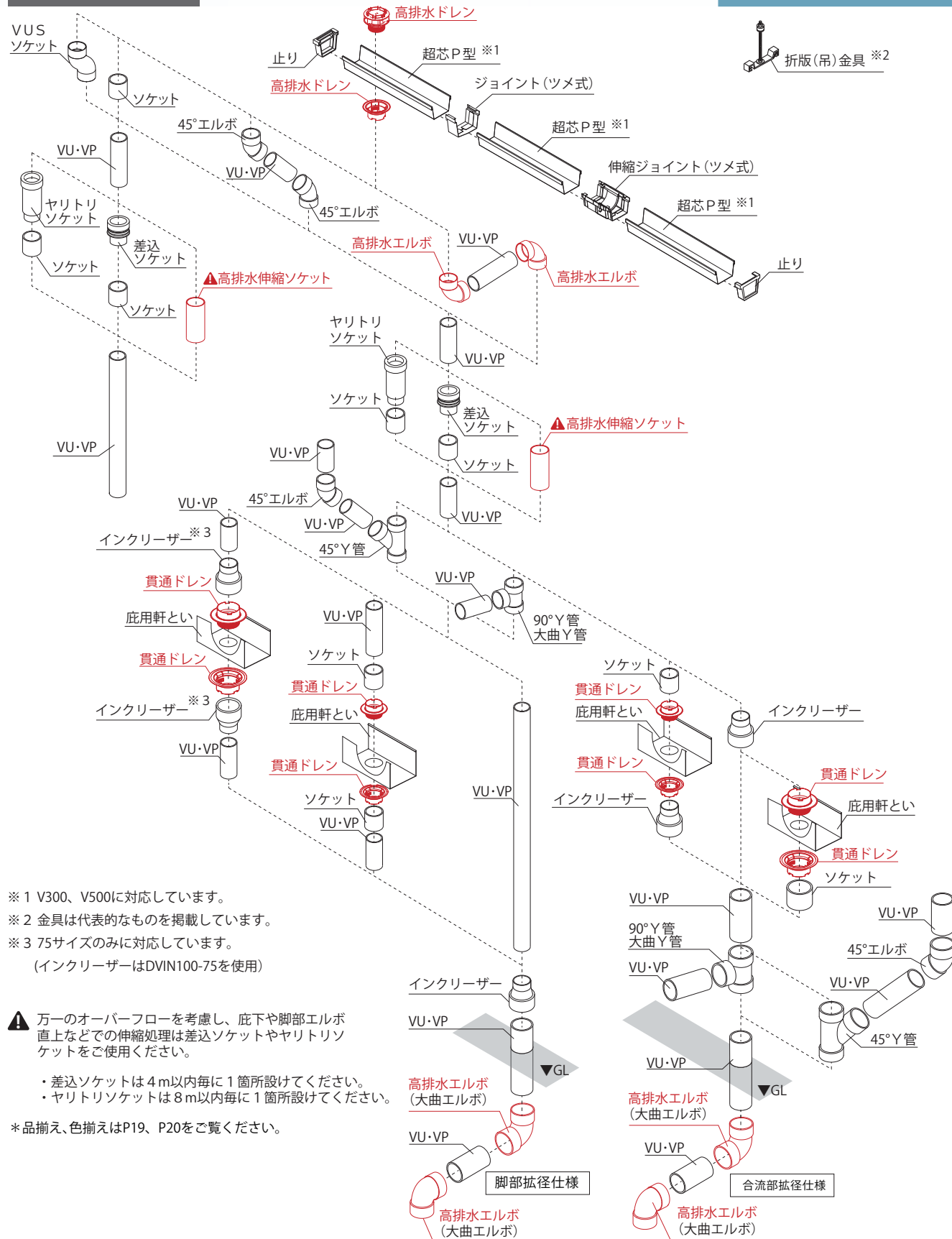
- ⚠ 万一のオーバーフローを考慮し、庇下や脚部エルボ直上などでの伸縮処理は差込ソケットやヤリトリソケットをご使用ください。
- ・差込ソケットは4m以内毎に1箇所設けてください。
 - ・ヤリトリソケットは8m以内毎に1箇所設けてください。

*品揃え、色揃えはP19、P20をご覧ください。

高排水VU・VP75 / 高排水VP100

超芯Pシリーズ

超芯Pシリーズ金具

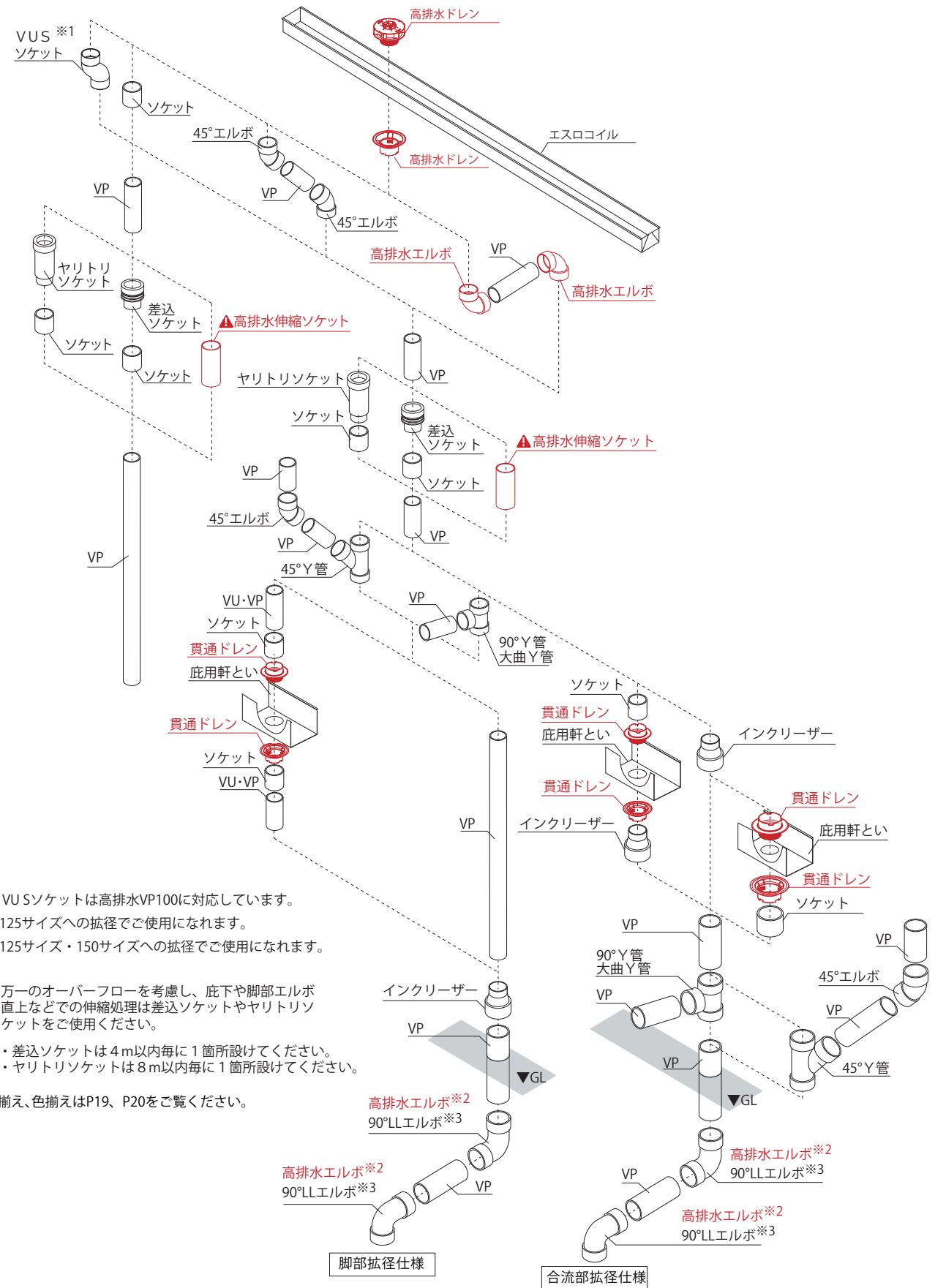


※1 V300、V500に対応しています。
 ※2 金具は代表的なものを掲載しています。
 ※3 75サイズのみに対応しています。
 (インクリーザーはDVIN100-75を使用)

▲ 万一のオーバーフローを考慮し、底下や脚部エルボ直上などでの伸縮処理は差込ソケットやヤリトリソケットをご使用ください。
 ・差込ソケットは4m以内毎に1箇所設けてください。
 ・ヤリトリソケットは8m以内毎に1箇所設けてください。
 *品揃え、色揃えはP19、P20をご覧ください。

高排水VP100・高排水VP125 / エスロコイル

エスロコイル



※1 VUソケットは高排水VP100に対応しています。
 ※2 125サイズへの拡張で使用になります。
 ※3 125サイズ・150サイズへの拡張で使用になります。

▲ 万一のオーバーフローを考慮し、底下や脚部エルボ直上などでの伸縮処理は差込ソケットやヤリトリソケットをご使用ください。
 ・差込ソケットは4m以内毎に1箇所設けてください。
 ・ヤリトリソケットは8m以内毎に1箇所設けてください。

*品揃え、色揃えはP19、P20をご覧ください。

品揃え

●ここに記載されている価格はすべて1本、一個あたりの消費税抜きの材料代です。

高排水専用部材・軒とい・豎とい

品名	サイズ	品番	色品番				梱包数	設計価格	
			専用部材・軒とい「超芯」・豎とい						
			タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム			
TG	L	W	C						
専用部材 (※1)	高排水ドレン	VPT75	GF04	○	○	○	○	6	4,370
		VPT100	GF31	○	○	○	○	4	11,500
		VPT125	GF21	○	○	○	○	4	23,000
	高排水エルボ	DVML75-90°	GF99	○	○	○	○	6	1,380
		DVML100-90°	GF92	○	○	○	○	6	3,340
		DVML125-90°	GF95	○	○	○	○	6	4,830
	高排水伸縮ソケット	VP75	GS80	○	○	○	○	6	2,530
		VP100	GS87	○	○	○	○	6	5,750
		VP125	GS82	○	○	○	○	6	8,050
軒とい (※3)	超芯V型※2・※4	V300-4,000	EB51	○	○	○	○	6	12,540
		V500-4,000	EB52	○	○	○	○	4	16,100
	超芯P型※2・※5	P250-4,000	EB61	○	—	—	—	6	13,000
		P300-4,000	EB62	○	—	—	—	6	19,550
		P500-4,000	EB63	○	—	—	—	4	24,840
	エスロコイル※6	—	—	—	—	—	—	—	—
豎とい (※7)	カラーパイプV P	VPC75-3,000	VP753	○	—	—	—	3	7,970
			VPC753	—	○	○	○	3	7,970
		VPC75-4,000	VP754	○	—	—	—	3	10,320
			VPC754	—	○	○	○	3	10,320
		VPC100-3,000	VP1H3	○	—	—	—	2	11,950
			VPC1H3	—	○	○	○	2	11,950
	VPC100-4,000	VP1H4	○	—	—	—	2	15,390	
		VPC1H4	—	○	○	○	2	15,390	
		VP1Q4	○	—	—	—	2	19,550	
	VPC125-4,000	VPC1Q4	—	○	○	○	2	19,550	
		カラーパイプV U	VUC75-3,000	VU753	○	—	—	—	7
	VUC753			—	○	○	○	7	3,990
	VUC75-4,000		VU754	○	—	—	—	7	5,250
			VUC754	—	○	○	○	7	5,250

※1 製品寸法はP35をご覧ください。
 ※2 製品寸法はP22をご覧ください。
 ※3 「高排水システム」豎といの対応一覧はP26をご覧ください。

※4 超芯V200は「高排水システム」には対応していません。
 ※5 超芯P150は「高排水システム」には対応していません。
 ※6 製品サイズ、品番はP29をご覧ください。
 ※7 製品サイズはP28をご覧ください。

色揃え



※印刷のため異なる、色調は実物と異なる場合があります。

エスロンカラーパイプ (部品)

品名	サイズ	品番	色品番				梱包数	設計価格
			専用部材・軒とい「超芯」・豎とい					
			タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム		
TG	L	W	C					
45°エルボ	DV45-L75-45°	GD4L75	JD4L75	D4L75W	CD4L75	40	720	
		GD4L1H	JD4L1H	D4L1HW	CD4L1H	20	1,390	
		GD4L1Q	JD4L1Q	D4L1QW	CD4L1Q	10	2,930	
		GD4L1F	JD4L1F	D4L1FW	CD4L1F	6	4,800	
90°L L エルボ (同径)	DVLL-75-90°	GDLL75	JDLL75			22	1,340	
		GDLL1H	JDLL1H			10	2,620	
		★GDLL1Q	★JDLL1Q			5	4,690	
		★GDLL1F	★JDLL1F			4	7,080	
90°Y 管	DVDT75-90°	GDDT75	JDDT75	DDT75W	CDDT75	24	1,190	
		GDDT1H	JDDT1H	DDT1HW	CDDT1H	12	2,450	
	DVDT125-90°	GDDT1Q	JDDT1Q	DDT1QW	CDDT1Q	6	4,510	
		GDDT1F	JDDT1F	DDT1FW	CDDT1F	4	8,840	
	DVDT75-50-90°	GDDT752	JDDT752	DDT752W	CDDT752	34	960	
		★GDDT751	★JDDT751	DDT751W	CDDT751	30	960	
	DVDT100-50-90°	GDDT1H3	JDDT1H3	DDT1H3W	CDDT1H3	22	1,850	
		★GDDT1H2	★JDDT1H2	DDT1H2W	CDDT1H2	16	1,850	
	DVDT100-75-90°	GDDT1H1	JDDT1H1	DDT1H1W	CDDT1H1	14	1,850	
		GDDT1Q2	JDDT1Q2	DDT1Q2W	CDDT1Q2	8	4,080	
	DVDT125-100-90°	GDDT1Q1	JDDT1Q1	DDT1Q1W	CDDT1Q1	8	4,080	
		★GDDT1F3	★JDDT1F3	DDT1F3W	★CDDT1F3	7	7,640	
	DVDT150-100-90°	★GDDT1F2	★JDDT1F2	★DDT1F2W	★CDDT1F2	6	7,640	
		★GDDT1F1	★JDDT1F1	★DDT1F1W	★CDDT1F1	5	7,640	
45°Y 管	DVY75-45°	GDY75	JDY75	DY75W	CDY75	16	1,610	
		GDY1H	JDY1H	DY1HW	CDY1H	8	3,310	
	DVY75-50-45°	★GDY752	JDY752	DY752W	CDY752	26	1,160	
		★GDY751	JDY751	DY751W	CDY751	20	1,160	
	DVY100-50-45°	★GDY1H3	JDY1H3	DY1H3W	CDY1H3	16	2,400	
		★GDY1H2	JDY1H2		CDY1H2	14	2,400	
	DVY100-75-45°	★GDY1H1	JDY1H1	DY1H1W	CDY1H1	10	2,400	
		★GDY1Q1	★JDY1Q1			5	5,940	
DVY150-100-45°	★GDY1F2	★JDY1F2			4	8,390		
	大曲Y 管	DVLT75-90°	GDLT75	JDLT75			16	1,840
GDLT1H			JDLT1H			8	3,550	
DVLT75-50-90°		GDLT752	JDLT752	DLT752W		26	1,370	
		★GDLT751	★JDLT751			20	1,370	
DVLT100-50-90°		GDLT1H3	JDLT1H3			14	2,630	
		★GDLT1H2	★JDLT1H2			12	2,630	
DVLT100-75-90°		★GDLT1H1	★JDLT1H1			12	2,630	
		★GDLT1Q3	★JDLT1Q3			6	5,530	
DVLT125-65-90°		★GDLT1Q2	★JDLT1Q2	★DLT1Q2W		6	5,530	
		★GDLT1Q1	★JDLT1Q1	★DLT1Q1W		4	5,530	
DVLT125-100-90°		★GDLT1F3	★JDLT1F3			5	8,870	
		★GDLT1F2	★JDLT1F2			4	8,870	
DVLT150-100-90°	★GDLT1F1	★JDLT1F1			3	8,870		
	ソケット	DVDS75	GDDS75	JDDS75	DDS75W	CDDS75	70	520
DVDS100		GDDS1H	JDDS1H	DDS1HW	CDDS1H	34	970	
DVDS125		GDDS1Q	JDDS1Q	DDS1QW	CDDS1Q	14	1,920	
DVDS150		GDDS1F	JDDS1F	DDS1FW	CDDS1F	12	3,280	
貫通ドレン	VPT100	GF45	○	○	○	○	4	12,000
	VPT125	GF55	○	○	○	○	4	24,000
インクリーザー	DVIN100-75	GDIN1H1	JDIN1H1	DIN1H1W	CDIN1H1	48	910	
	DVIN125-100	GDIN1Q1	JDIN1Q1	DIN1Q1W	CDIN1Q1	25	1,330	
	DVIN150-125						6,050	
差込ソケット	ES75	GSS75	JSS75	SS75W	CSS75	45	3,360	
	ES100	GSS1H	JSS1H	SS1HW	CSS1H	16	3,730	
	ES125	GSS1Q	JSS1Q	SS1QW	CSS1Q	12	4,550	
	ES150	GSS1F	JSS1F	SS1FW		6	5,510	
VUSケット	75	GUSS75Y	JUSS75Y	USS75WY	CUSS75Y	18	1,340	
	100	GUSS1H	JUSS1H	USS1HW	CUSS1H	15	2,090	
ヤリトリソケット	LES75	GYS75	JYS75	YS75W	CYS75	22	4,180	
	LES100	GYS1H	JYS1H	YS1HW		11	8,040	
	LES125	GYS1Q	JYS1Q			6	10,690	
	LES150	GYS1F	JYS1F			4	14,410	

★印は受注生産品です。

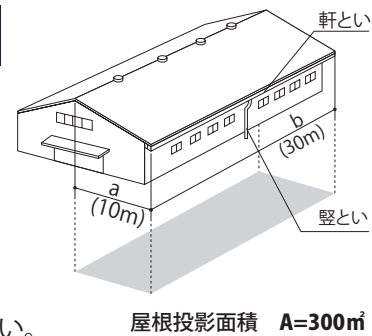
排水計算によりサイズを求める方法

軒とい(超芯、エスロコイル)、豎といのサイズは取り付ける建物の屋根面積への降水量を上回る排水ができる組み合わせが必要となります。

1. 計算手順

- 1本の豎とい(落し口)が受け持つ屋根投影面積A(m²)を求めます。
- 屋根投影面積への降雨量Q(m³/sec)を算出します。
- 使用する軒といの排水能力Q₁(m³/sec)を算出します。
- 使用する豎といの排水能力Q₂(m³/sec)を算出します。
- 上記数値をもとに適合性を検証します。

注)大きな外壁面に接した屋根の受ける降水量は外壁面の50%を加算してください。



2. 条件

- ①降雨強度 : 180mm/hr ③軒とい水勾配 : 1/200
 ②軒とい : 超芯P500 ④豎とい : VP75(高排水システム)

3. 計算例

1) 1本の豎とい(落し口)が受け持つ屋根投影面積A(m²)

$$A = a \cdot b$$

$$= 10 \times 30$$

$$= 300(\text{m}^2)$$

a : 1本の豎といが受け持つ屋根水平奥行き10m
 b : 1本の豎といが受け持つ軒の長さ30m

2) 投影面積A(m²)の屋根への降雨量Q(m³/sec)

$$Q = N \cdot A$$

$$= 5.0 \times 10^{-5} \times 300$$

$$= 0.01500(\text{m}^3/\text{sec})$$

N : 降雨強度180mm/hrにおける1秒間の降雨強度 $5.0 \times 10^{-5}(\text{m}/\text{sec})$

A : 屋根投影面積300m²

3) 軒といの排水能力Q₁(m³/sec) : 超芯P500の場合

(クッター開水路平均流速簡略式)

$$V_1 = \frac{23 + \frac{1}{n}}{1 + 23 \cdot \frac{n}{\sqrt{m}}} \cdot \sqrt{mi}$$

$$= \frac{23 + \frac{1}{0.01}}{1 + 23 \cdot \frac{0.01}{\sqrt{0.06454}}} \times \sqrt{0.06454 \times \frac{1}{200}}$$

$$= 1.15966(\text{m}/\text{sec})$$

V₁ : 大型角とい超芯P500の流速(m/sec)

n : 大型角とい超芯P500の表面粗度係数0.01(硬質ポリ塩化ビニル管の場合)

m : 大型角とい超芯P500の平均流体深さ(m)

*m = 排水断面積 ÷ 潤辺長※(※P22を参照ください)

i : 大型角とい超芯P500の水勾配1/200

$$Q_1 = \frac{1}{K} \cdot S_1 \cdot V_1$$

$$= \frac{1}{1.5} \times 0.03181 \times 1.15966$$

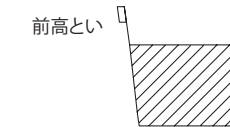
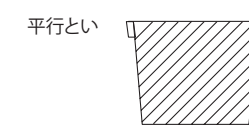
$$= 0.02459(\text{m}^3/\text{sec})$$

K : 流量係数1.5

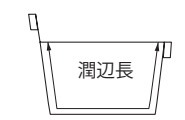
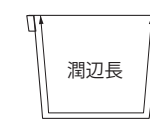
S₁ : 大型角とい超芯P500の排水断面積0.03181m²

※軒とい(エスロコイル)に貫通ドレンを用いる場合はK=2.7で計算してください。軒とい(超芯)に貫通ドレンを用いる場合はお近くの営業所までお問い合わせください。貫通ドレンの詳細はP12をご確認ください

[参考] 排水断面積とは下図の斜の部分を示します。



[参考] 潤辺長とは下図の矢印から矢印までの長さを示します。



4) 豎といの排水能力Q₂(m³/sec)

各豎といの排水能力値は下記に示します。なお、計算の前提式などは下記の通りとなります。

- 高排水VU75 … 0.02151m³/sec
- 高排水VP75 … 0.01830m³/sec

- 高排水VP100 … 0.04650m³/sec
- 高排水VP125 … 0.07110m³/sec

(トリチェリーの式)

$$V_2 = \sqrt{2gh}$$

$$= \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.14810}$$

$$= 1.70374(\text{m}/\text{sec})$$

V₂ : 豎といの落し口の流速(m/sec)

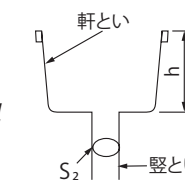
g : 重力加速度9.8m/sec²

h : 大型角とい超芯P500の深さ(m)

$$Q_2 = V_2 \cdot S_2 \cdot \alpha$$

$$= 1.70374 \times 0.00466 \times \alpha$$

$$= 0.01830(\text{m}^3/\text{sec})$$



S₂ : 豎といの排水断面積(m²)

h : 大型角とい超芯P500の深さ(m)

α : 高排水係数※1

(※1 高排水に関する実験値から導き出された係数)

5) 判定

Q(降水量) < Q₂(軒といの排水能力)
 Q(降水量) < Q₂(豎といの排水能力) } の2つの条件を満たすこと

屋根への降雨量Q(0.01500m³/sec)に対して、軒といの排水能力Q₁(0.02459m³/sec)と、豎といの排水能力Q₂(0.01830m³/sec)が上回っているため、投影面積300m²・降雨強度180mm/hrの雨を排水することができます。

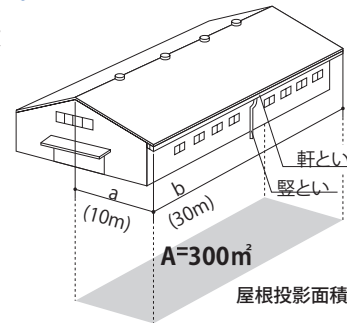
※上記判定条件を満たさない場合は、軒とい、豎といのサイズアップまたは豎といを追加して受け持ち屋根面積を減らしてください。

グラフによりサイズを求める方法

計算手順

1) 落し口1ヶ所が受け持つ屋根投影面積(m²)を求めます。

図の例では300m²になります。落し口が数ヶ所ある場合は、1ヶ所あたりの最大受け持ち屋根投影面積を採用します。

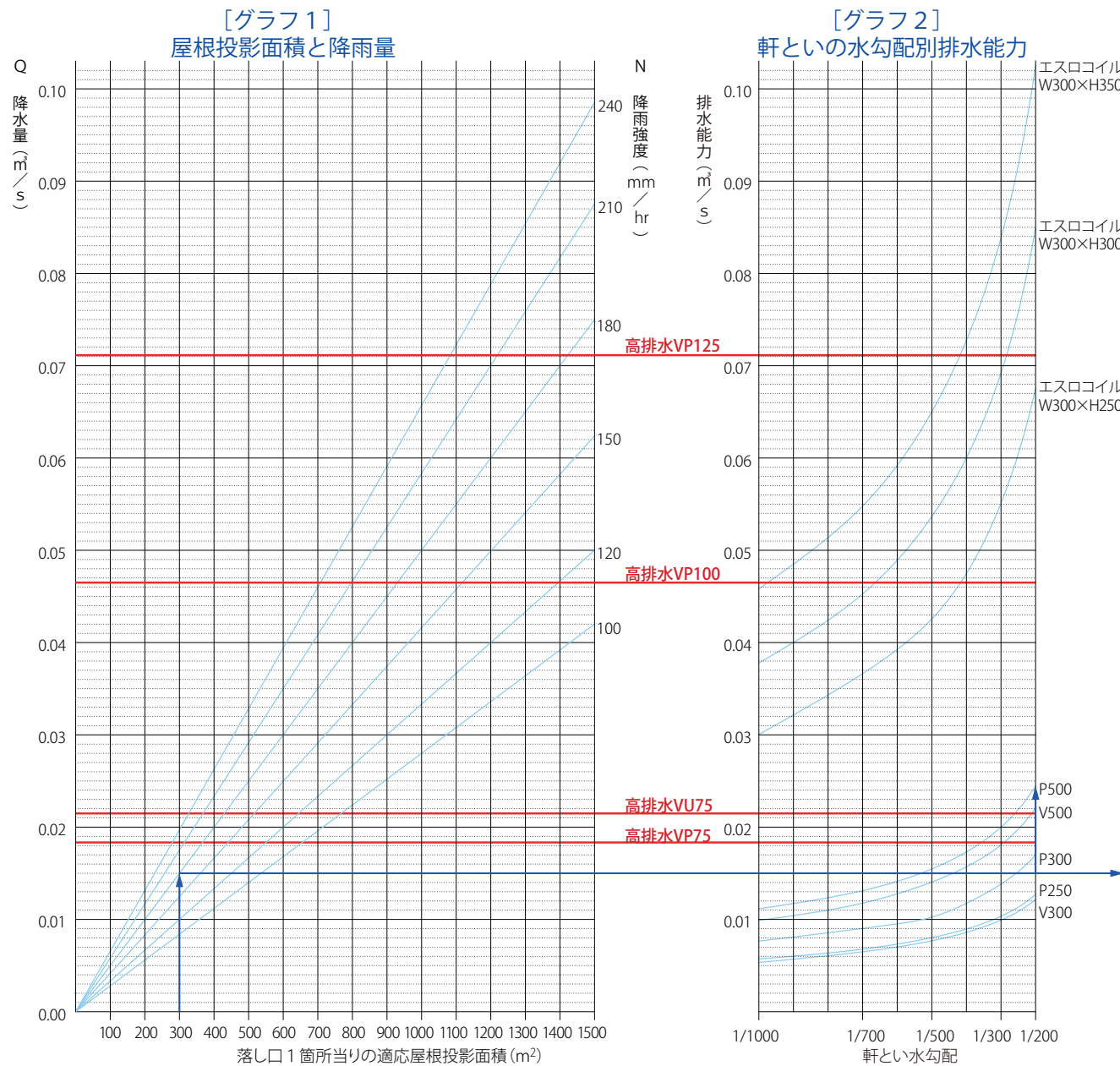


2) 使用する豎といを選定します。

[グラフ1]より任意の降雨強度を決めます。ここでは降雨強度180mm/hr、落し口1箇所当りの適応屋根投影面積を300m²の場合、その交点は使用するといの赤いラインより下にある(排水可能である)事を確認します。ここでは豎といがVU75またはVP75になります。

3) 使用する軒といを選定します。

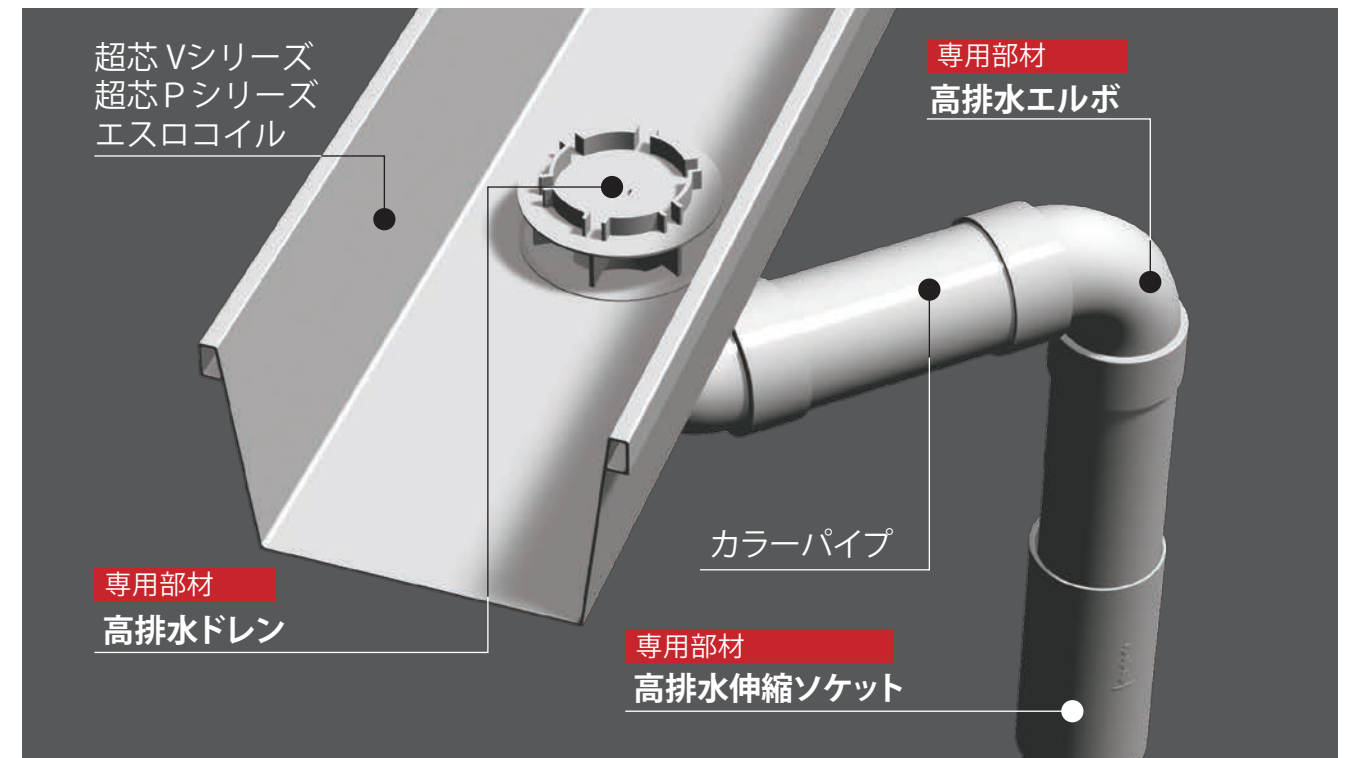
軒といの水勾配を1/200にした場合は[グラフ1]の交点を右にたどり、[グラフ2]の1/200との交点より上にあるといを選びます。この場合は超芯V500または超芯P500、エスロコイル各サイズになります。



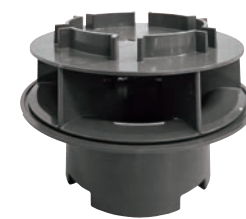
製品紹介

「大型高排水システム」専用部材

セキスイが独自に開発したドレン、エルボ、伸縮ソケットの各専用部材により高排水システムを実現します。



高排水ドレン



セキスイの独自技術により吸気を抑え、豎といへの流入性を確保したドレンです。

高排水エルボ



従来の90°大曲エルボ(LL)の滑らかな排水性を確保しつつ、90°エルボ(DL)のようなコンパクトな形状に近づけたエルボです。

高排水伸縮ソケット



従来の伸縮ソケットの嵌合寸法と形状を見直し、止水性を向上させた伸縮ソケットです。


軒とい・豎とい対応一覧

		豎とい		
		高排水VU・VP75	高排水VP100	高排水VP125
軒とい	超芯V300	○	—	—
	超芯V500	○	○	—
	超芯P250	○	—	—
	超芯P300	○	—	—
	超芯P500	○	○	—
	エスロコイル	○	○(幅200mm以上)	○(幅250mm以上)

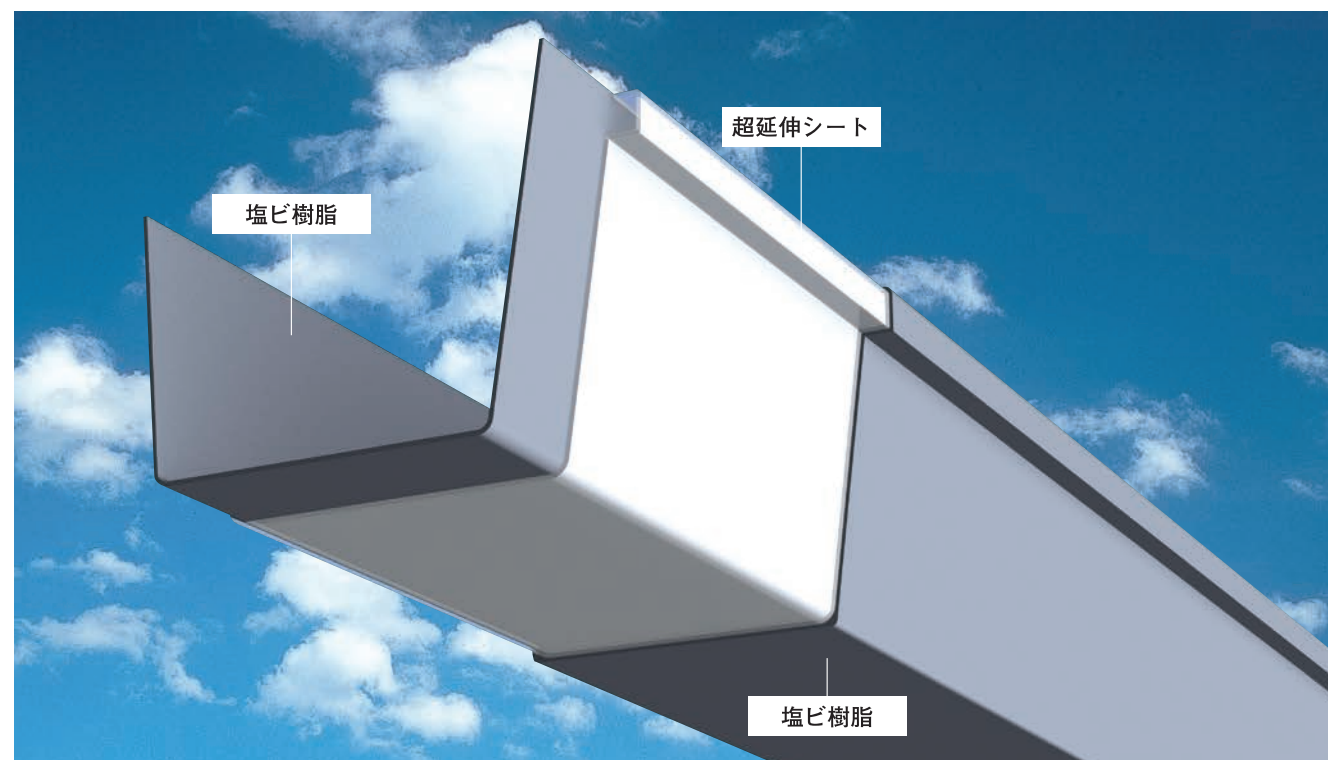
*「大型高排水システム」専用部材の製品寸法についてはP35をご覧ください。

エスロン大型建物用雨とい「超芯」

製品PDFカタログのご案内
 右のQRコードからアクセス
 できます。



超延伸シートを雨樋の芯材に採用。超延伸シートは「低伸縮・高強度」を、塩ビ樹脂は「高耐久・耐衝撃性」を発揮します。



温度変化に強い
 「超延伸シート」が表面材の塩ビ樹脂と一体化。塩ビの熱変形を最小限に抑えることで高い耐熱性を実現しました。

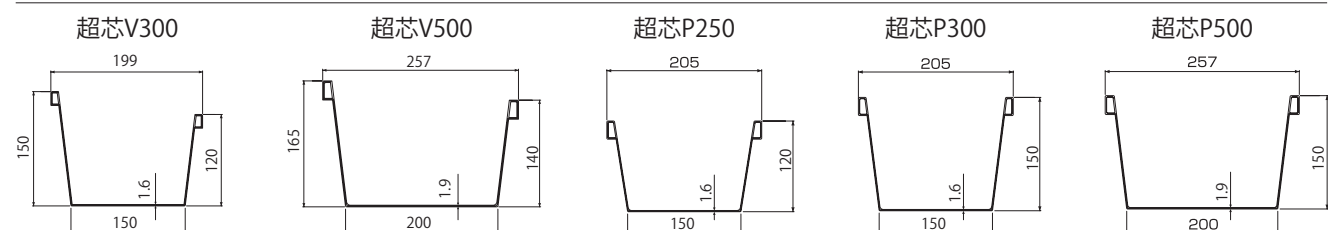
伸び縮みが少ない
 全体の伸縮量はわずかな「超芯」。驚異の低伸縮性能により、長尺施工に最適です。

しなやかで強靱
 優れた引張強度があり、強い力が掛かっても変形が残ったり、割れたりすることがほとんどありません。

錆びない腐らない
 「超芯」は塩ビ雨樋同様、切断面の処理が不要で、腐食とも無縁です。耐久性の高さは大型雨樋の理想形です。


軽量化で効率アップ
 「超芯」は塩ビ雨樋に比べ、最大約30%という大幅な軽量化を実現。作業時の疲労もなく、施工効率も向上します。

手ノコで簡単切断
 「超芯」は施工現場では簡単に切ることができ、切断面も滑らかです。部品との確実な接着も容易におこなえます。

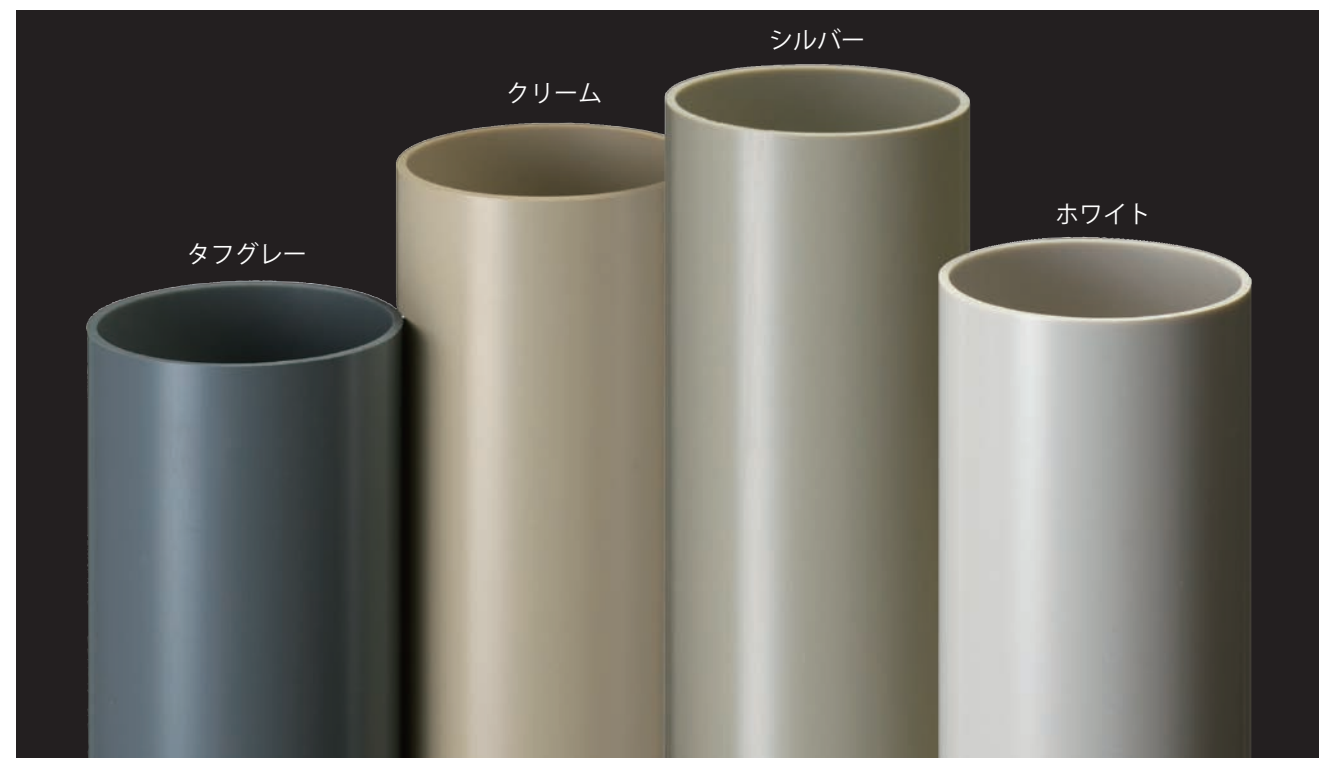


エスロン「カラーパイプ」

製品PDFカタログのご案内
 右のQRコードからアクセス
 できます。



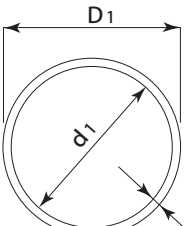
4色から選べるカラーパイプは、あらゆる建築物のデザインを向上させます。カラーパイプは業界で唯一、全色耐候性向上仕様です。



耐候性向上仕様
 カラーパイプは、全色とも住まいのロングライフ化に対応し、色褪せを抑えます。

- POINT 1** 塗装の必要がありません。
- POINT 2** JIS認証管として安心してご使用頂けます。
JIS番号：JIS K 6741
- POINT 3** 外壁の色に合わせて選べる4色のカラー4色とも耐候性向上仕様です。


タフグレー	クリーム	シルバー	ホワイト
近年のスタイリッシュな外壁にも合う色調です。	壁面に柔らかな印象を与える色合いです。	壁の色を選ばず、汎用性が高いカラーです。	白い壁に合う軽やかな印象です。



VU					VP				
呼称	D1	d1 (近似内径)	t (最小値)	排水断面積 (m ²)	呼称	D1	d1 (近似内径)	t (最小値)	排水断面積 (m ²)
VU75	89.0	83.0	2.7	0.00541	VP75	89.0	77.0	5.5	0.00466
					VP100	114.0	100.0	6.6	0.00785
					VP125	140.0	125.0	7.0	0.01227

特殊耐酸被覆鋼板「エスロコイル」

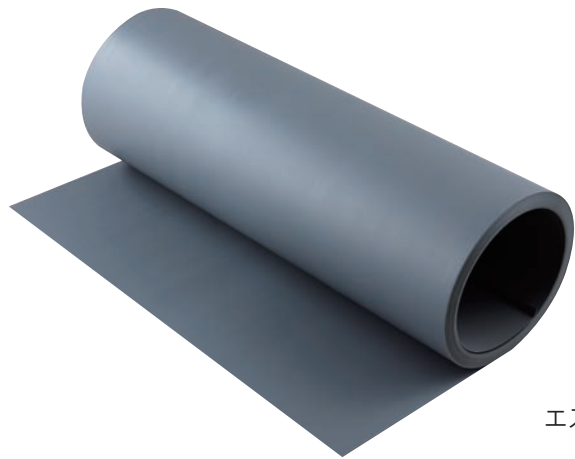
製品PDFカタログのご案内
 右のQRコードからアクセス
 できます。



膜厚350ミクロン。高耐食性めっき鋼板を特殊樹脂で被覆しました。
 耐候性、耐薬品性、耐食性に優れた効果を発揮します。



エスロコイル施工例



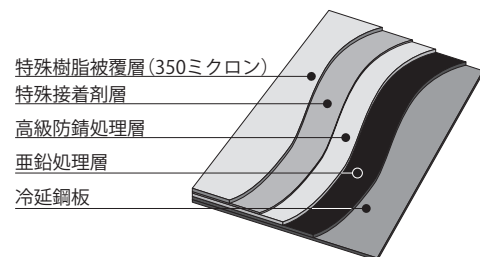
エスロコイル

■品揃え

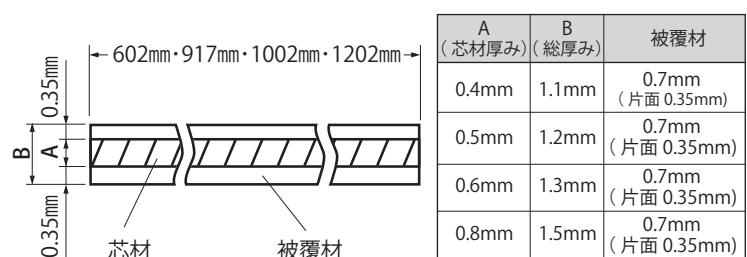
ご注意)★印は受注生産品です。

芯材厚み (mm) A	総厚み (mm) B	幅 (mm)	長さ (m)	色	
				グレー (G)	クロ (K)
0.4	1.1	600	20	○	★
			100	★	★
			20	○	○
		914	100	○	○
			400	★	—
			20	○	★
0.5	1.2	1000	100	○	★
			400	★	★
			20	○	★
		1200	100	○	★
			400	★	—
			20	○	○
0.6	1.3	914	20	○	○
			100	○	○
			20	○	★
		1200	100	○	★
			400	★	—
			20	○	★
0.8	1.5	914	20	★	★
			100	★	—
			20	★	★
		1200	100	★	—
			400	★	—
			20	○	○

■エスロコイルの材料構成(片面の構成)



■エスロコイルの断面構成

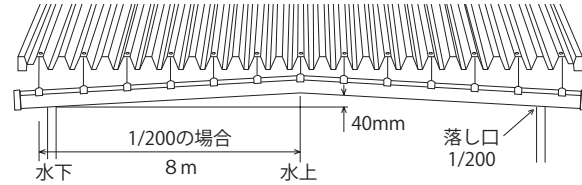


雨といの施工

軒とい「超芯」の施工

1. 支持具の取り付け

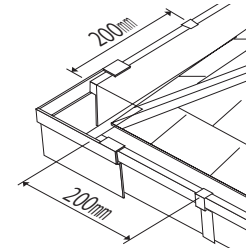
①軒といの水勾配



- 例えば水上と水下の間隔を8mとした場合、水勾配1/200で高さの差は8000×1/200=40mmとなります。
- 水上部分は大きな円弧状になるように支持具を取付けてください。
- 水上部分でのジョイント接続は避けてください。
- 吊金具のボルト長さはL340まで特注対応可能です。詳しくはお近くの営業所までお問い合わせください。

②支持具の間隔

積雪荷重・風圧力を考慮し、曲り部では支持具の間隔を鼻隠しの端より200mmで施工してください。



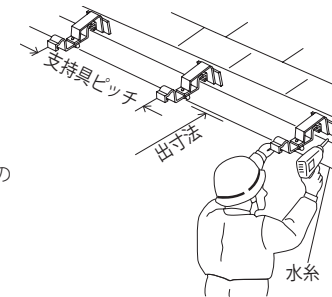
■雪に関する支持具の取り付け間隔

地域	一般地域	中雪地域	多雪地域	豪雪地域
積雪量(cm)	0	30	50	70
折版吊支持具ピッチ	1000mm以下	600mm以下	300mm以下	弊社にご相談ください。
その他支持具ピッチ	600mm以下	450mm以下		

③芯出し

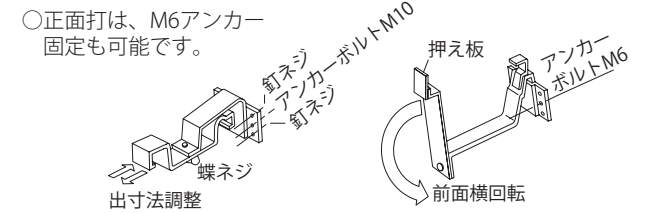
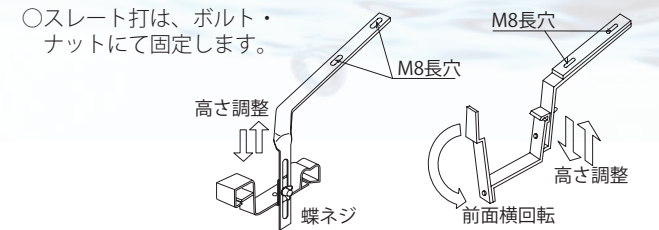
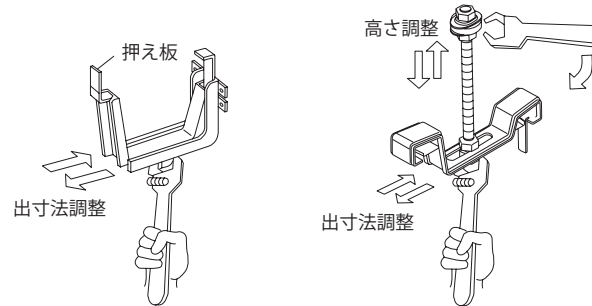
水上金具と水下金具に水系をはって芯出しを行い、それに合わせて支持具を取り付けます。

※芯出しが不十分な場合、軒といの変形や外れの原因となります。



④位置の調整・固定

○出寸法、水勾配を調整した後、風の振動や落雪による外力で緩まないように、スパナで確実に固定してください。



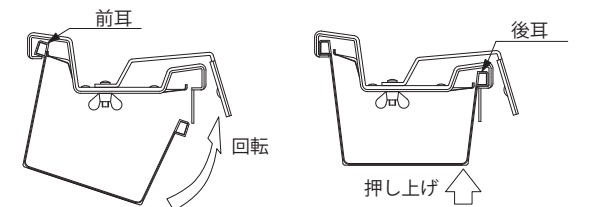
▲注意事項

- ・積雪、強風環境では支持具の間隔と軒といの取り付け位置を守って施工してください。
- ・出寸法、水勾配調節用ネジ、ボルトは必ず締めてください。
- ・正面打金具の取り付けは、釘やネジ4本で固定する、もしくはアンカーボルト2本で固定してください。

2. 軒といの取り付け

①吊支持具

- 軒とい前耳を支持具の先端に挿入してください。
- 全ての前耳が、挿入されていることを確認してください。

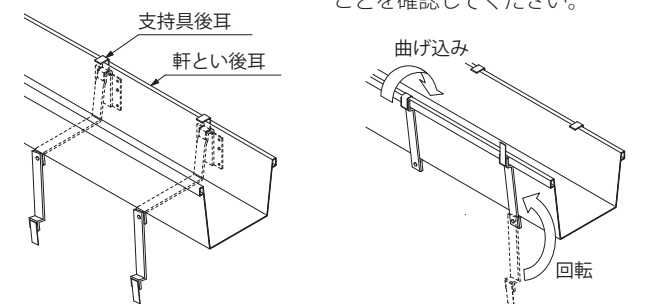


・軒といの前耳を支持具の先端に挿入してください。

・軒といの後耳を支持具に挿入してください。

②受支持具

- 軒とい後耳を支持具の後耳に挿入してください。
- 前面部を90°回転させ、さらに押え板を軽く曲げこんでください。
- 全ての前耳が、挿入されていることを確認してください。



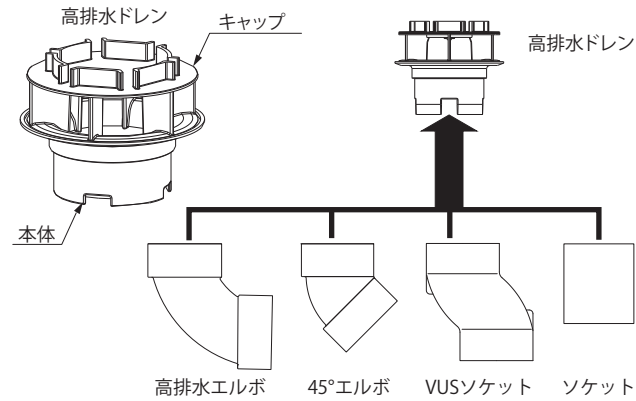
▲注意事項

- ・耳部挿入、押え板を各箇所を確認ください。
- ・強く押さえすぎると熱縮縮がスムーズにできず、軒といの変形、外れの原因になりますのでご注意ください。

3. 軒とい部品の取り付け

① 落とし口「高排水ドレン」

- 本製品は高排水エルボや継手を介して、VU・VP継手(JIS管)と接続が可能です。
- 接続部品は高排水エルボや45°エルボ、ソケットが接続できます。詳しくはP9の「サイズ別システム構成」をご覧ください。

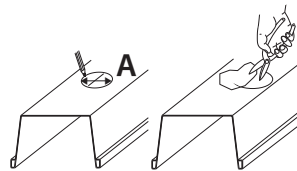


- 高排水ドレンへの高排水エルボの接続方法はP29の「2. 壁とい部品の取り付け」をご覧ください。

●軒といへの穴あけ

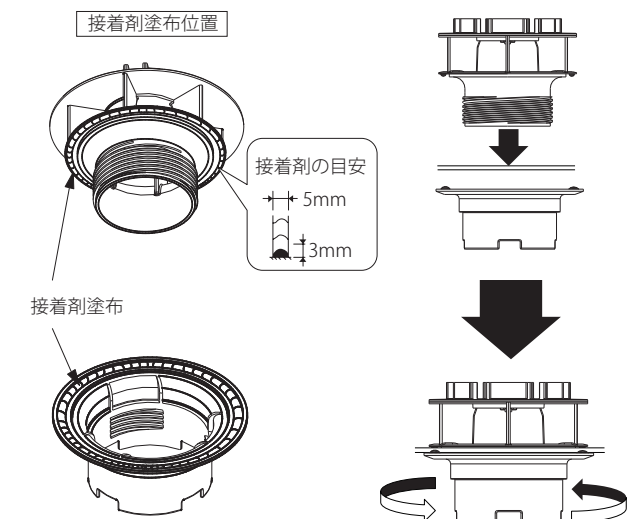
- 高排水ドレンの取付け位置を決めます。
- A寸法のケガキ線を描き、ケガキ線に沿ってホルソーやハサミなどで穴を開けます。

高排水ドレン	品番	A寸法
VPT75	GF04	111mm
VPT100	GF31	141mm
VPT125	GF21	197mm



注) 水漏れの原因となります。穴の切断面は切粉・バリ等を取り除いてください。

●軒といへの取り付け

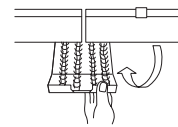


- ▲注意事項**
- 軒といを挟み込み、本体をキャップに充分締め付けてください。締め付けが弱いと水漏れの原因となります。
 - 接着剤は「エスロンとい用接着剤No.41」をご使用ください。

② ジョイント

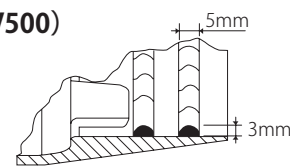
●ワンタッチ式 (V300・500)

- 接着剤は二条紐状に切れ目なく塗ってください。
- 後耳に確実に掛け、接着剤をかき落とさないように前耳を手前に引くようにしてはめてください。

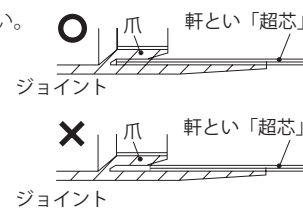


●ツメ式 (P250・300・500、V500)

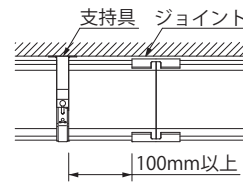
- 接着剤は二条紐状に切れ目なく爪に沿って塗ってください。



- 爪の奥まで差し込んでください。

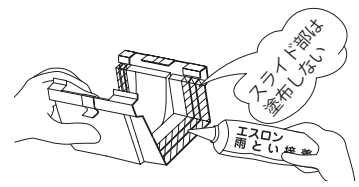


- 支持具とジョイントは100mm以上離してください。(干渉による、変形等避けるため)

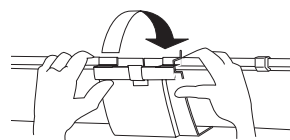


●伸縮ジョイント

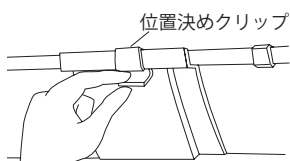
- 接着剤は上記ジョイントと同じように塗ってください。
- 注) スライド部には接着剤を塗らないでください。



- ※後耳に確実に掛け、接着剤をかき落とさないように前耳を手前に引くようにしてはめてください。



- ※位置決めクリップは施工完了後に外してください。



「エスロコイル」の施工

1. 支持具の選択

- 施工する谷といの容量、使用するエスロコイルの重量などを考慮して、金具の形状、取付間隔を選んでください。

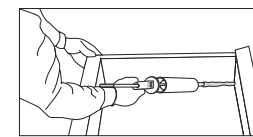
谷とい及び下地の仕様例		単位 (mm)
谷といの底幅	受け金物の形状と断面寸法	
250以下	帯鋼 FB-3.2×50以上	
250~500	帯鋼 FB-3.2×50以上	
500~750	帯鋼 FB-3.2×50以上	
750~1,000	山形鋼 L-65×65×6以上	
1,000~1,250	山形鋼 L-65×65×6以上	

FB=フラットバー、L=アングルを示す。
※日本建築学会発行「建築工事標準仕様書・同解説JASS12屋根工事」(2020版)より

2. 接続の標準加工法

① 「エスロコイル用シリコンシーラント」の使用方法

- 充てんするエスロコイルの表面の水分、油、ホコリ、汚れをきれいに取り除いてください。
- ノズルの先端に必要な押し出し量に見合うところで切断し、コーキングガンにセットして押し出し、エスロコイルの接続部、リベット部に充てんします。
- 充てん後はヘラなどで均一にならしてください。

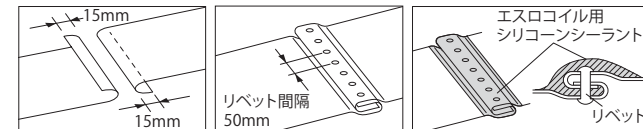


注) 「エスロコイル用シリコンシーラント」は接着剤ではありません。

注) 「エスロコイル用シリコンシーラント」の有効期間は製造後1年です。

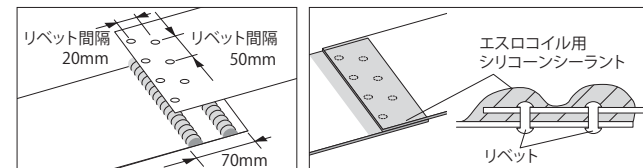
② ハゼ継ぎ

- ① カシメの重ね部分は折り曲げ幅15mmとり、カシメ部分を重ね合わせてください。
- ② 重ねたカシメ部に50mm間隔でリベットを打ちます。
- ③ 「エスロコイル用シリコンシーラント」は均一に充てんし隙間を埋めます。



③ 重ね継ぎ

- ① 接続部重ね代(70mm)に「エスロコイル用シリコンシーラント」を2条塗りし、エスロコイルを重ねたのちリベットで固定します。
- ② リベットの頭を包み込むように「エスロコイル用シリコンシーラント」を均一に充てんします。

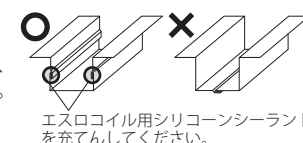


④ 異種金属板との接続

- 異種金属はできるだけ接続しないでください。
- 接続する場合は必ず絶縁処理を施してください。

④ 幅の継ぎたし

- 谷といの底の中央部で継がず、側面でハゼ継ぎしてください。

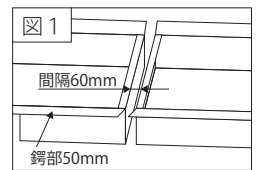


エスロコイル用シリコンシーラントを充てんしてください。

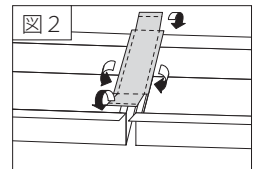
3. 伸縮処理の標準加工法

エスロコイルの伸縮処理は、熱伸縮および水勾配を考慮、**20mに1ヶ所を目安**にしてください。

- 止りと伸縮カバーの組合せで伸縮処理を行います。

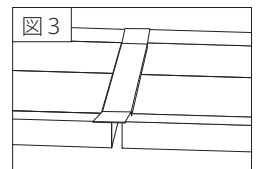


- 伸縮処理の止り間隔は標準60mm、伸縮カバーのツバ部は50mm程度にしてください。(図1)



- 伸縮カバーの取付作業は、予めワンスパンの施工長さとして温度差を考慮して伸縮処理の間隔を決め、両方の止りの返し部分に取付けます。(図2)

- 切断面に「エスロコイル用シリコンシーラント」を充てんすると防水上より安全です。(図3)



- エスロコイルは鋼板と同じ線膨張係数(α)です。
 $\alpha = 1.1 \times 10^{-5}$

- 伸縮量は次の計算通りにおこなってください。

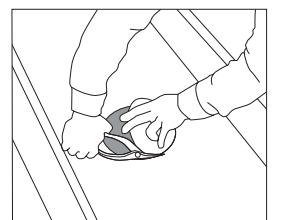
例) 温度差60℃の場合、谷とい長さ20mのとき、13.2mm伸縮します。

$$\text{伸縮量} R = \text{長さ} (2000\text{mm}) \times \text{温度差} (60^\circ\text{C}) \times \text{線膨張係数} (1.1 \times 10^{-5}) = 13.2\text{mm}$$

4. 排水口の標準加工法

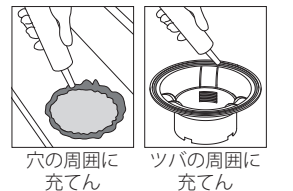
排水口の加工と自在ドレンによる落とし口施工業

- 落とし口は、定められた位置に口径をコンパスでけがき、ホルソーやハサミなどで使用される自在ドレンの落とし口に合わせた穴をあけます。

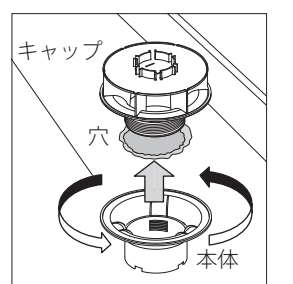


高排水ドレン	品番	穴直径
VPT75	GF04	111mm
VPT100	GF31	141mm
VPT125	GF21	197mm

- 穴の周囲と、高排水ドレン本体のツバ面に「エスロコイル用シリコンシーラント」を充てんします。



- 「エスロコイル用シリコンシーラント」を充てんした穴にキャップを差し込み、本体を持ち上げながらキャップにネジ込みます。

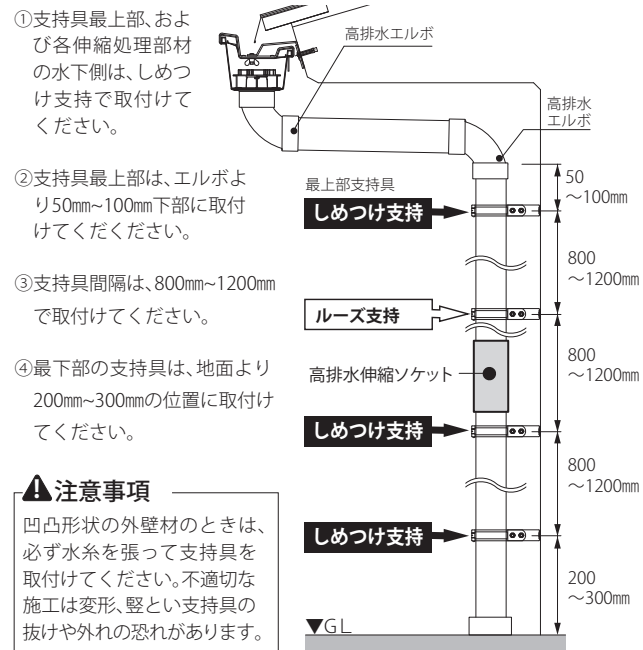


▲注意事項

- 軒といを挟み込み、本体をキャップに充分締め付けてください。締め付けが弱いと水漏れの原因となります。

堅といの施工

1. 支持具の取り付け

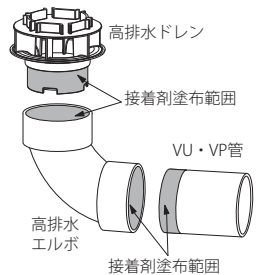


2. 堅とい部品の取り付け

①高排水エルボの施工方法

●接着について

- 高排水ドレンと高排水エルボに接着剤を塗布します。
- 接着剤は「エスロン接着剤No.73S」をご使用ください。
- 高排水エルボとVU・VP管も「エスロン接着剤No.73S」を塗布し接続します。



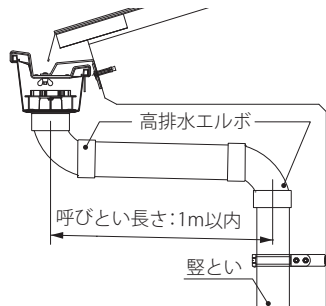
●芯間寸法 (参考値)

- 最短の芯間、高さ寸法を表記しています。施工時の参考値として、ご参照ください。

芯間寸法	高さ寸法	芯間、高さ寸法			
A	B	高排水エルボ	品番	A寸法	B寸法
		DVML75-90°	GF99	227mm	152mm
		DVML100-90°	GF92	291mm	197mm
		DVML125-90°	GF95	343mm	220mm

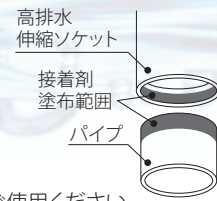
②呼びといの接続

- 堅といにエルボを仮止めて呼びとい長さを測定してください。呼びとい長さは1m以内とします。



●接着について

- 高排水伸縮ソケットの水下側とパイプの接着代に接着剤を塗布してください。
- 水上側は接着しないでください。伸縮処理ができなくなります。
- 接着剤は「エスロン接着剤No.73S」をご使用ください。

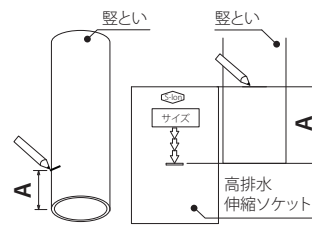


③高排水伸縮ソケットの施工方法

●堅といの採寸について

- 水上部のパイプに高排水伸縮ソケットへの挿入代の標線をつけて挿入代を設定してください。

A寸法	
VU75・VP75	100mm
VP100	120mm
VP125	130mm



●取り付けについて

- ⚠ 堅といの伸縮処理は、高排水伸縮ソケットをご使用ください。既存の伸縮ソケットを使用すると、雨水が噴出することがあります。
- ⚠ 万一のオーバーフローを考慮し、底下などでの伸縮処理は差込ソケットをご使用ください。(差込ソケットは4m毎に1箇所設置してください)

使い方	
ルーズ支持	高排水伸縮ソケット
高排水伸縮ソケット	しめつけ支持
※高排水伸縮ソケットの上流側は絶対に接着しないでください。	
構造	
A寸法	B寸法
VU・VP75 100mm	VU・VP75 40mm
VP100 120mm	VP100 50mm
VP125 130mm	VP125 65mm
設置基準	
8m以内に1箇所 (詳しくはP10をご覧ください)	

注1] コンクリートの反射や鉄板の照り返しなど、周囲に熱源がある取り付け環境では施工長さが8mに満たない場合でも上記伸縮処理をする必要があります。

注2] 堅といは支持具の取り付けにより、締め付けられた部分を起点に伸縮します。上記に示す「しめつけ支持」、「ルーズ支持」により、締め付けのバランスを調整する必要があります。

しめつけ支持 全てのボルト、ナットがしっかり締め付けられており、支持箇所に荷重が加わっても移動しないように(下がない、上がない)固定された状態。

ルーズ支持 堅といが自重により容易にずり落ちない程度。上記「しめつけ支持」よりも、緩めに支持具に固定された状態。

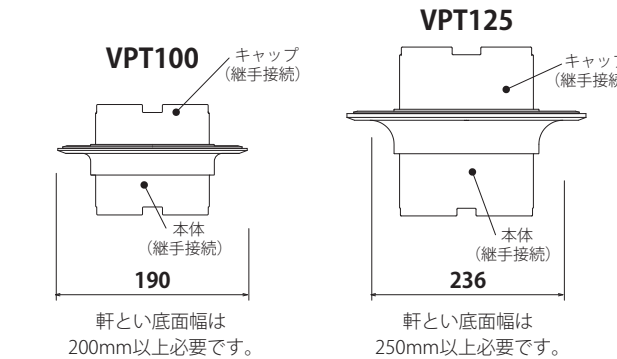
注3] 差し込み長さについては表示よりも長すぎても短すぎても下記のような問題が発生します。



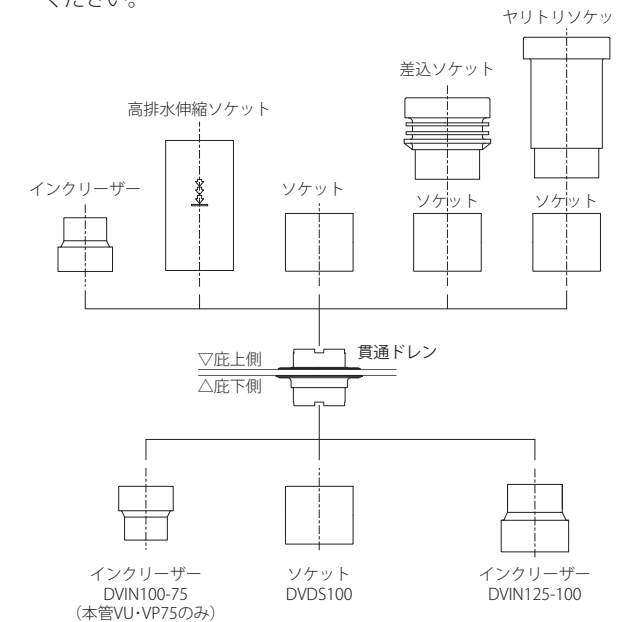
貫通ドレンの施工

1. 製品について

- ①本製品は、大型高排水システムの「たてとい本管を底に貫通させる」ための専用の接続部品です。
- ②本製品の軒といにはエスロコイルまたは超芯V500、P500をご使用ください。

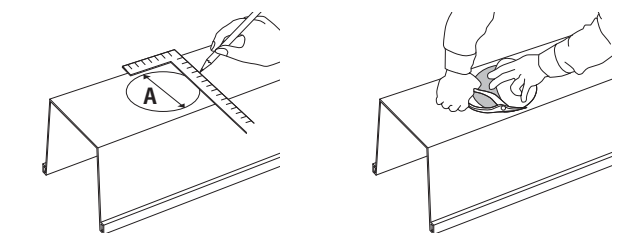


- ③システムおよび施工条件により、接続する継手を選定し、ご使用ください。



2. 軒といへの穴あけ

- ①貫通ドレンの取り付け位置を決めます。
- ②コンパスでA寸法(下穴径)のケガキ線を描きます。下穴寸法はVPT100は141mm、VPT125は197mmです。
- ③ケガキ線に沿って、ホルソーやハサミ等で穴を開けます。

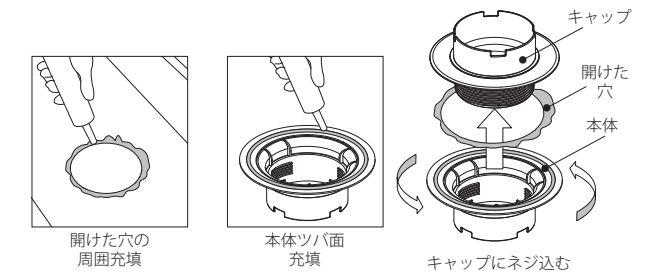


⚠ ハサミ等で叩いて穴を開けないでください。表面が折れ、美観を損なうとともに水漏れの原因となります

3. 軒といへの取り付け

①エスロコイルの場合

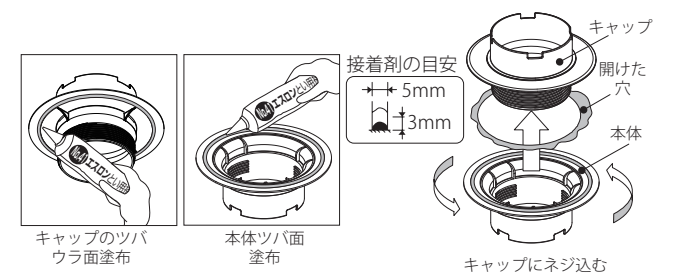
- 穴の周囲と貫通ドレン本体のツバ面に「エスロコイル用シリコンシーラント」を、切れ目がないようひも状にしっかり充てんします。
- 充てんした穴にキャップを差し込み本体を持ち上げながらキャップにネジ込みます。



⚠ 軒といを挟み込み、本体をキャップに十分締め付けてください。締め付けが弱いと水漏れの原因となります。

②超芯V500/P500

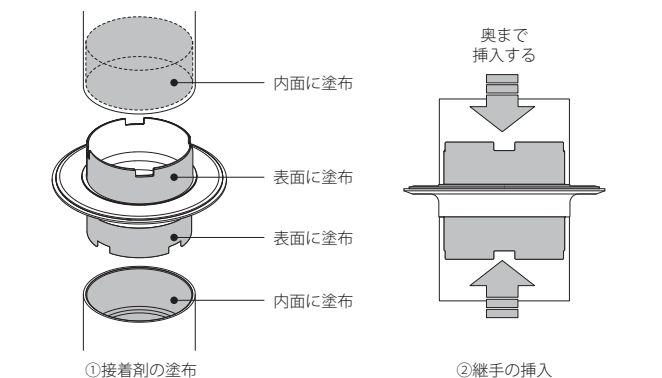
- 貫通ドレンのキャップ・本体の指定位置へエスロンとい用接着剤No.41を、切れ目がないようひも状にしっかり塗布してください。
- 接着剤を塗布したキャップを穴に差し込み本体を持ち上げながらキャップにネジ込みます。



⚠ 軒といを挟み込み、本体をキャップに十分締め付けてください。締め付けが弱いと水漏れの原因となります。

4. 継手の取り付け

- ①貫通ドレンの差し口と継手受け口に接着剤を塗布します。接着剤は塩ビ管用接着剤No.73をご使用ください。
- ②貫通ドレンの差し口奥まで継手を挿入してください。



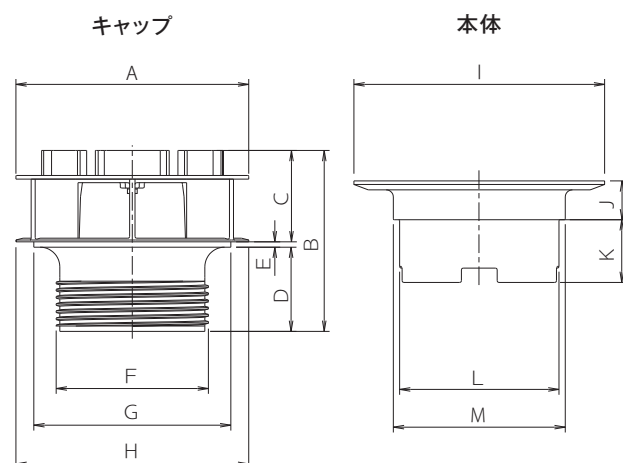
⚠ 接着剤は両方の部材の指定範囲に全面塗布してください。

製品図面

高排水ドレン

単位:mm

サイズ	品番	タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム	梱包数
		TG	L	W	C	
VPT75	GF04	○	○	○	○	6
VPT100	GF31	○	○	○	○	4
VPT125	GF21	○	○	○	○	4



軒とい、エスロコイルに加工する下穴径

高排水ドレン	品番	下穴径寸法(mm)
VPT75	GF04	111mm
VPT100	GF31	141mm
VPT125	GF21	197mm

キャップ

サイズ	品番	A	B	C	D	E	F	G	H
VPT75	GF04	130.0	101.0	51.0	47.0	3.0	85.0	110.0	130.0
VPT100	GF31	180.0	122.0	72.0	47.0	3.0	109.0	140.0	180.0
VPT125	GF21	236.0	152.0	82.0	67.0	3.0	135.0	196.0	236.0

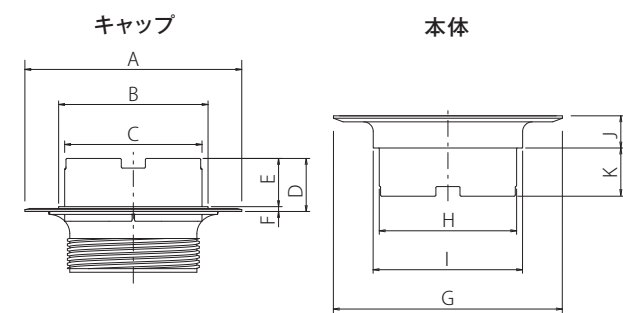
本体

サイズ	品番	I	J	K	L	M
VPT75	GF04	140.0	22.0	35.0	89.0	96.0
VPT100	GF31	190.0	27.0	40.0	114.0	124.0
VPT125	GF21	250.0	42.0	65.0	140.0	152.0

貫通ドレン

単位:mm

サイズ	品番	タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム	梱包数
		TG	L	W	C	
VPT100	GF45	○	○	○	○	4
VPT125	GF55	○	○	○	○	4



軒とい、エスロコイルに加工する下穴径

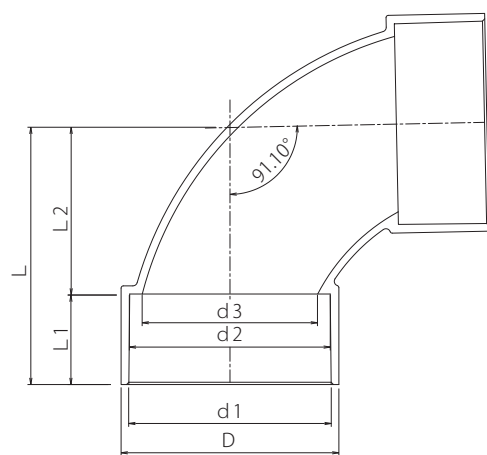
貫通ドレン	品番	下穴径寸法(mm)
VPT100	GF45	141mm
VPT125	GF55	197mm

サイズ	品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
VPT100	GF45	180	124	114	44	40	4	190	114	124	27	40
VPT125	GF55	236	152	140	69	65	4	250	140	152	42	65

高排水エルボ

単位:mm

サイズ	品番	タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム	梱包数
		TG	L	W	C	
DVML75-90°	GF99	○	○	○	○	6
DVML100-90°	GF92	○	○	○	○	6
DVML125-90°	GF95	○	○	○	○	6

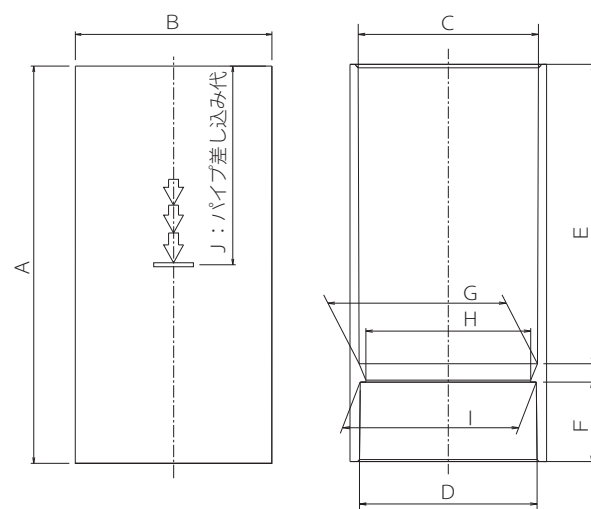


サイズ	品番	L	L1	L2	D	d1	d2	d3
DVML75-90°	GF99	114.00	40.00	74.00	96.00	89.45	88.65	78.00
DVML100-90°	GF92	145.00	50.00	95.00	123.00	114.55	113.55	98.80
DVML125-90°	GF95	171.00	65.00	106.00	150.00	141.00	139.00	125.00

高排水伸縮ソケット

単位:mm

サイズ	品番	タフグレー	シルバー	ホワイト	クリーム	梱包数
		TG	L	W	C	
VP75	GS80	○	○	○	○	6
VP100	GS87	○	○	○	○	6
VP125	GS82	○	○	○	○	6

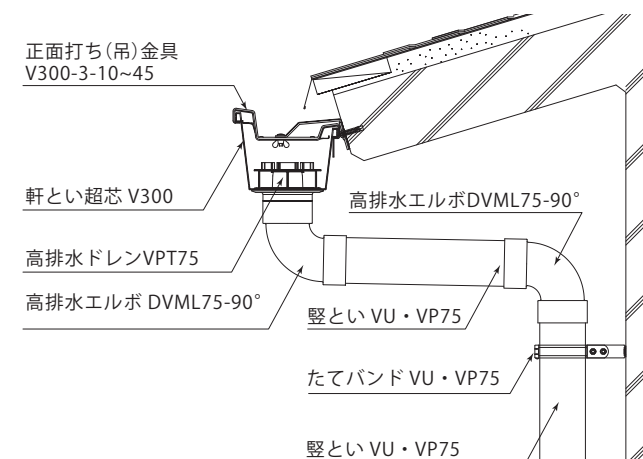


サイズ	品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
VP75	GS80	200.00	99.00	91.00	89.45	151.00	40.00	90.00	83.00	88.65	100.00
VP100	GS87	241.00	126.00	116.00	114.55	180.00	50.00	115.00	107.00	113.55	120.00
VP125	GS82	285.00	151.00	142.10	140.70	210.00	65.00	141.00	131.00	139.40	130.00

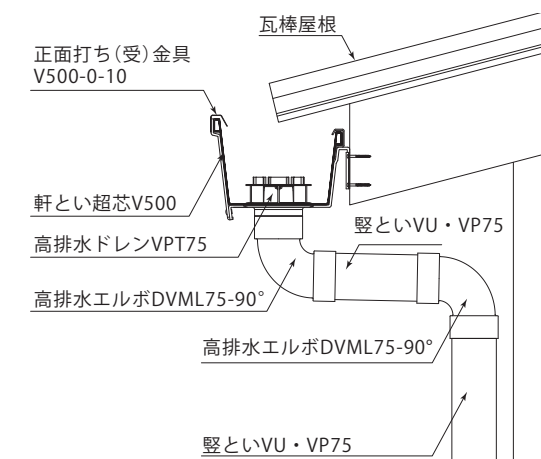
納まり参考例 (1)

超芯

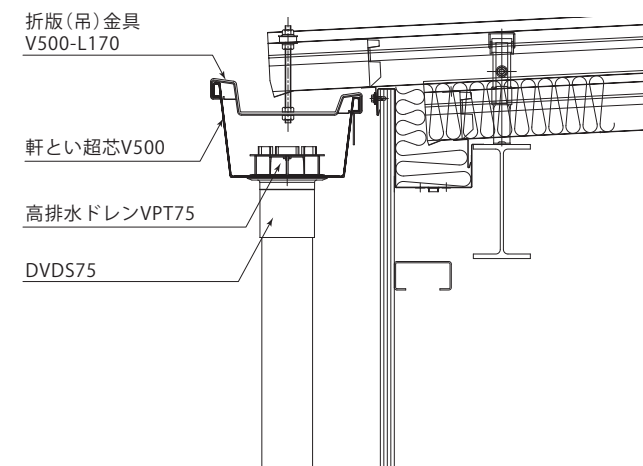
● シングル屋根



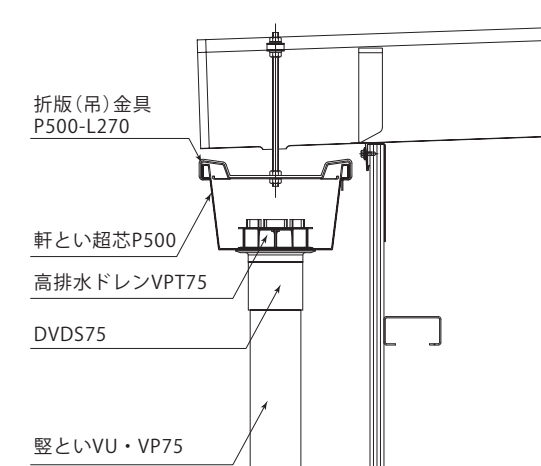
● 瓦棒屋根



● 折版屋根

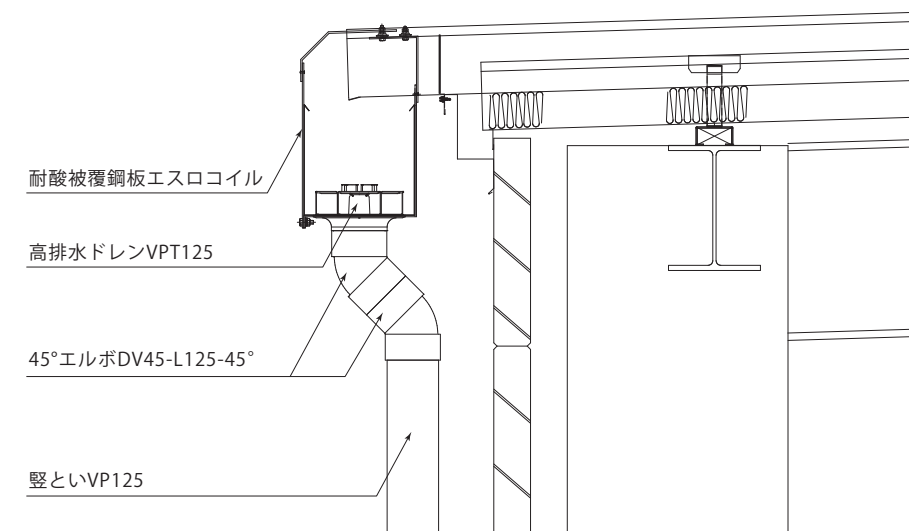


● 折版屋根



エスロコイル

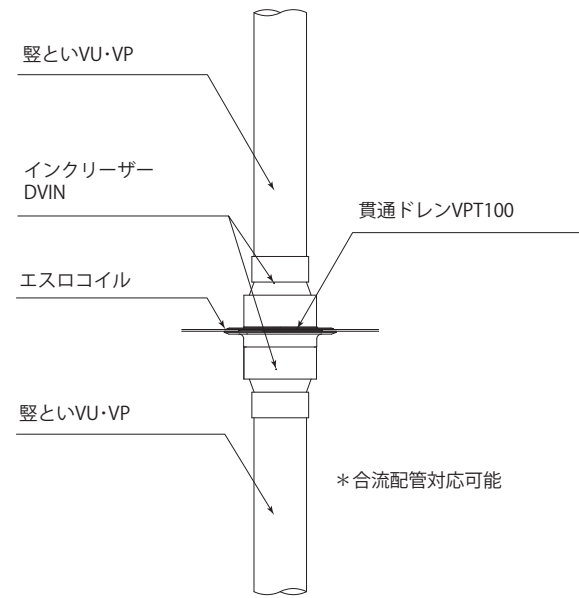
● 折版屋根



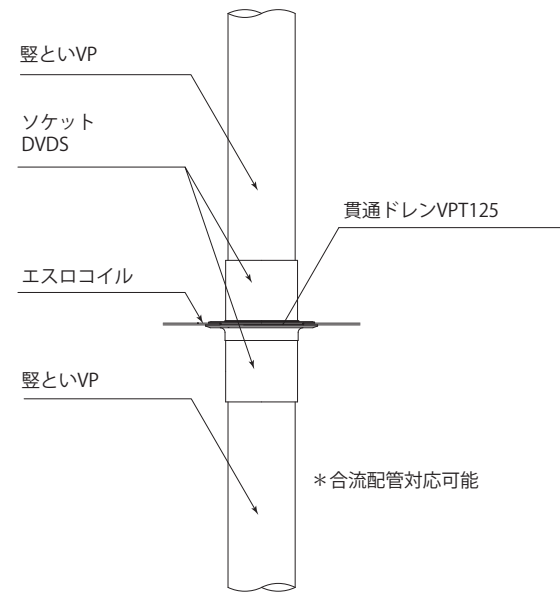
納まり参考例 (2)

貫通部

●同径の場合

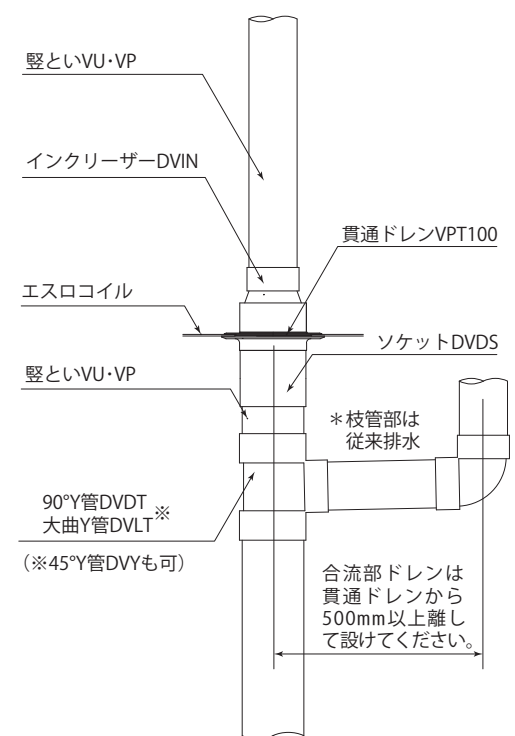


高排水75の場合

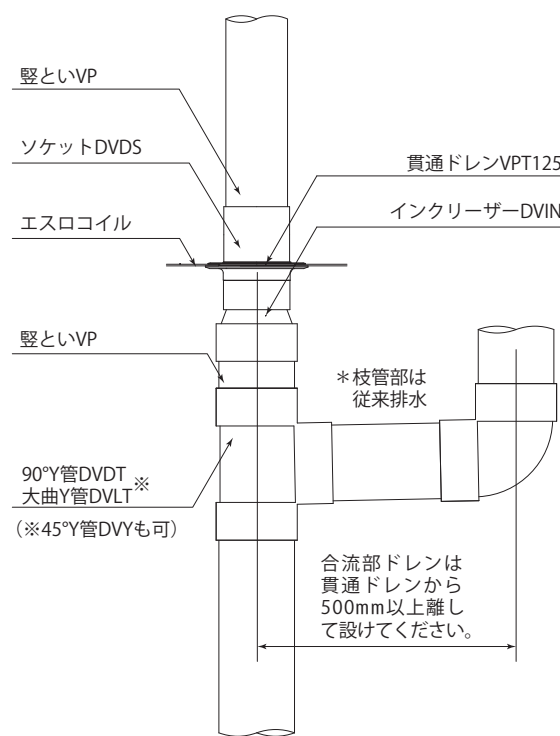


高排水100・高排水125の場合

●拡径がある場合



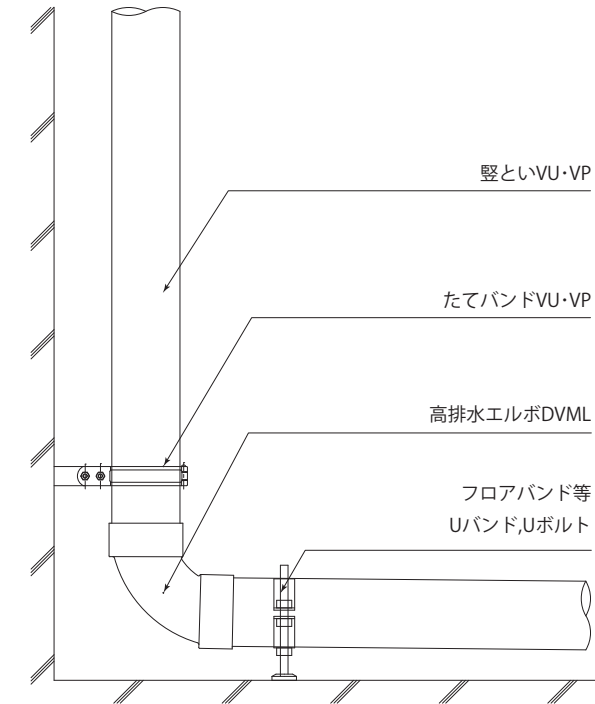
高排水75の場合



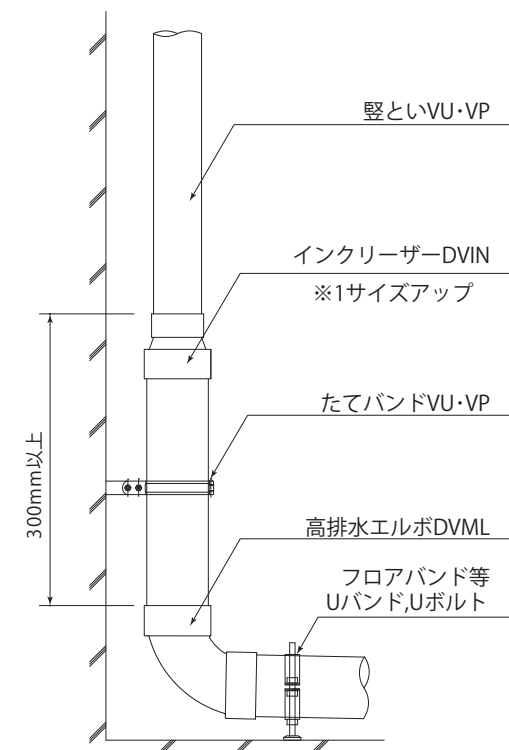
高排水100・高排水125の場合

脚部

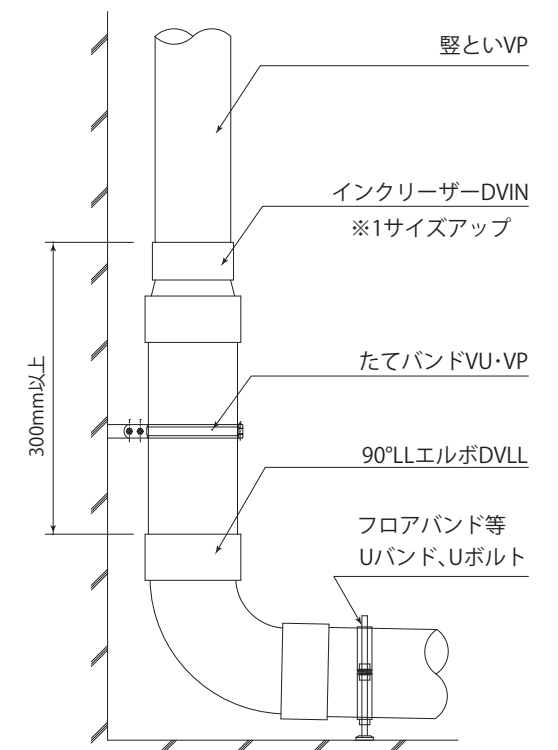
●同径の場合



●拡径がある場合



高排水75・高排水100の場合

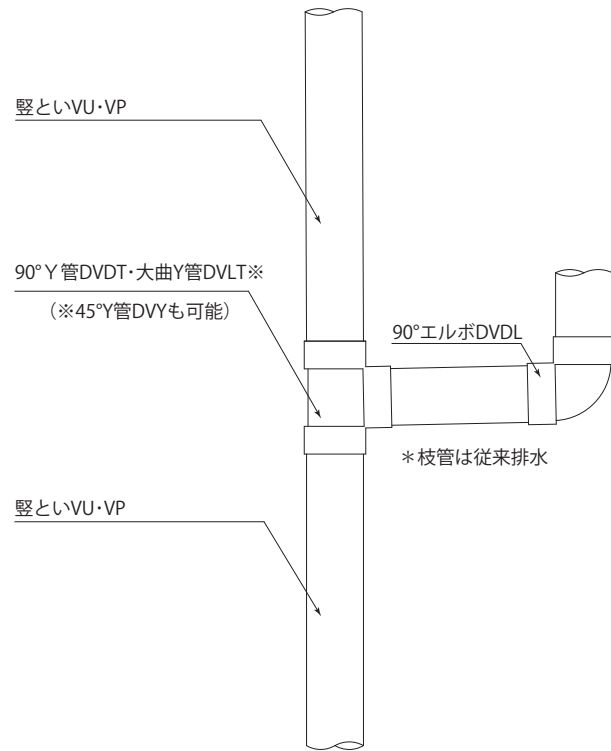


高排水125の場合

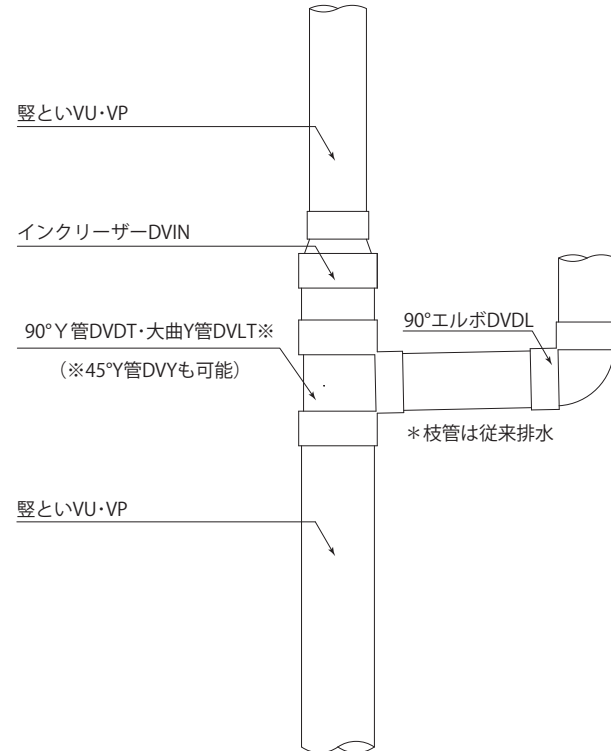
納まり参考例 (3)

合流部

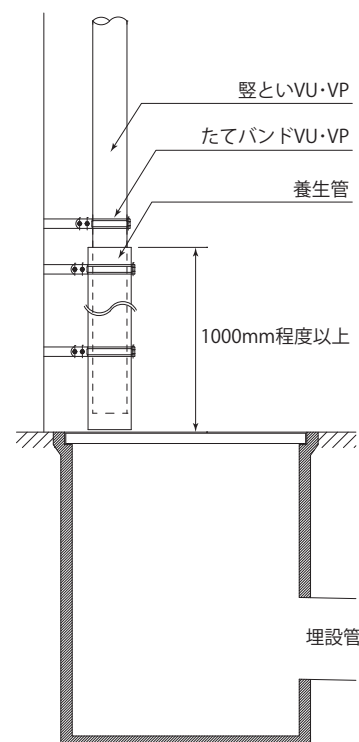
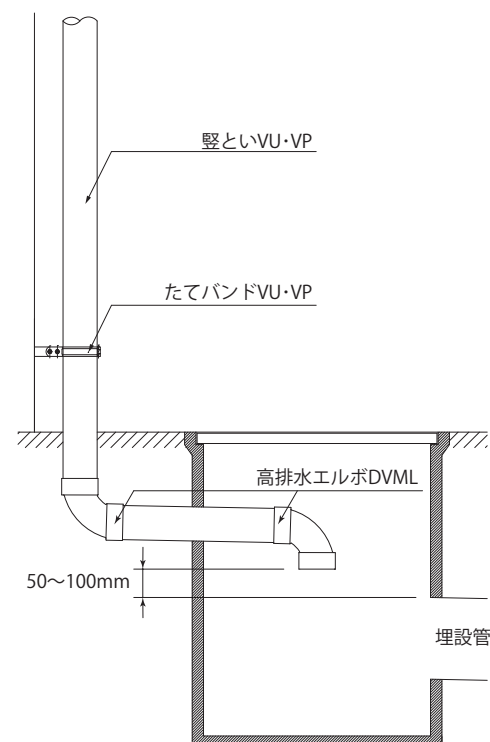
●同径の場合



●拡径がある場合



マス部



取扱い上のご注意

安全上の注意

安全かつ適切に使用していただくために、必ずお守りいただく表示と意味は以下の通りです。

- ▲警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う危険性が想定される内容が記載されています。
- ▲注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が障害を負う危険性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

1. 運搬上の注意

軒とい(本体)

▲注意

●変形する恐れがありますので下記の注意事項を守ってください。

- ①日陰で、雨水のかからない平らな場所に5段積み以下で保管してください。
- ②枕木を使う場合には、90mm角以上の枕木を1m間隔以下に平らに並べてください。
- ③日陰で雨水のかからない平らな場所に、軒といがたわまないようにたてかけてください。



縦とい

▲警告

- 手袋を着用
作業時は、けが防止のために、必ず滑りにくいゴム引き手袋を着用してください。
- 管の上には乗らない
塩ビ管の表面は滑りやすく事故の原因になるので、管の上には乗らないでください。
- 取扱はていねいに
トラックへの積み込み積み降ろし時には、塩ビ管を投げ込んだり引きずったりしないでください。管の傷つき破損防止、ケガ防止のためにていねいに扱ってください。
- 管の吊り上げ、吊り下ろしに注意
クレーン付トラックなどを使用するときは、ケガ防止のために吊りバランスに注意してください。
- 安易な荷扱いは危険です
塩ビ管は、大口径管あるいは管の結束単位によっては重くなります。ケガ防止のために、荷扱いには注意してください。
- 運送中の荷くずれ防止
ロープのゆるみやはずれによる管の落下等に十分注意してください。
- クッション材を活用
管の傷つき、変形防止のためにトラックの荷台との接触部、ロープの固定部などには、クッション材をあててください。

2. 保管上の注意

軒とい(本体・部品)

▲注意

運搬上の保管

●変形する恐れがありますので下記の注意事項を守ってください。

- ①平らに積み、荷崩れ防止対策を施してください。止むを得ず斜めに積み場合はロープ掛け部分に当て物をして部分的な変形を防いでください。



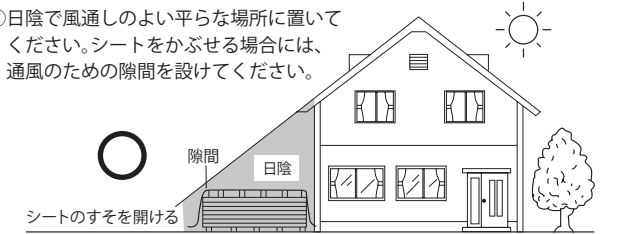
- ②日が当たる場合には、シートで覆ったままで、1時間以上の駐車はしないでください。また、部品を運転席に置いたままで、駐車はしないでください。
- ③投げたり、落としたり、ぶつけたりしないでください。



工事現場での保管

●変形する恐れがありますので下記の注意事項を守ってください。

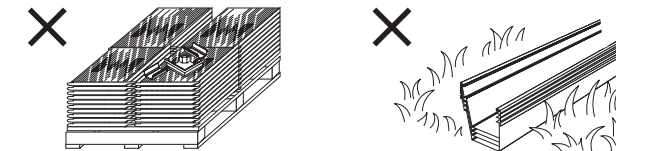
- ①日陰で風通しのよい平らな場所に置いてください。シートをかぶせる場合には、通風のための隙間を設けてください。



- ②日が当たる場合には、車内に置かないでください。また、ポリエチレン袋などに入れてそのまま日に当てないでください。



- ③日が当たる瓦、草むら、金属板などの上には置かないでください。

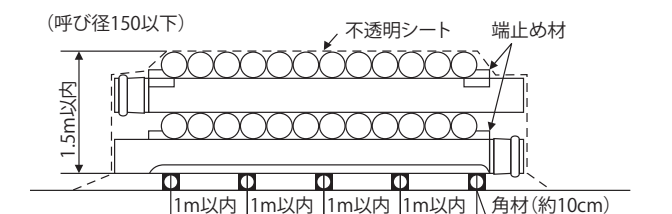


縦とい(本体)

▲注意

●屋内に横置き

塩ビ管の反り、変形防止するため平坦な場所に井げた積み、または千鳥積みにして保管してください。また、端部には必ず荷くずれ防止の端止め材を施してください。



●立てかけ保管の場合

やむをえず立てかけ保管する場合は、安全確保のためにロープがけなどの転落防止策を施してください。

●屋外保管の場合

屋外で保管する場合は、塩ビ管の反りや変形などを防止するために簡単な屋根を設けるか、不透明シートをかけて直射日光を避けるようにしてください。シートがけの場合は風通しがよくなるように注意してください。

●継手の保管

継手の変形やよごれを防止するため屋内保管を原則としてください。特に、高温域下(夏場の車内等)は、継手の変形するおそれがあるため避けてください。

3. 施工上の注意

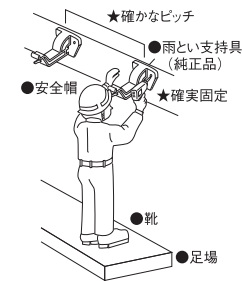
軒とい



●ケガや事故防止のため、下記のことは必ずお守りください。

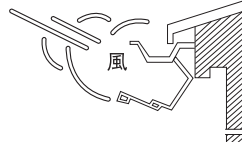
①正しい施工と安全のために、切断・せん孔・接合などの作業に用いる工具は、適切な仕様品を選択してください。また、それぞれの取扱説明書の内容を十分理解したうえで使用してください。

②軒といの施工は、高所作業になります。転落、事故防止のため高所作業の足場及び正しい服装と保護具を着用してください。
→転落等によるケガの恐れがあります。



③軒といの支持具は純正品を使用し、鼻隠し板、垂木、柱等に確実に固定し、軒といは支持具へのセットを忘れないようにしてください。

④強風及び積雪地域では、弊社の強風及び積雪工法を実施してください。
→飛散及び落下による二次災害を起こす恐れがあります。



⑤雨とい接着剤は、純正品を使用し、使用時は接着剤に記載の「取扱上の注意事項」をお守りください。
→有機溶剤による中毒の恐れがあります。



⑥雨といの廃材を焼却しないでください。
→発生ガスによる中毒及びガス飛散による二次災害を起こす恐れがあります。



⑦雨といの以外の用途に使用しないでください。

堅とい(本体)



●適切な工具の使用

正しい施工と安全のために、切断・せん孔・接合などの作業に用いる工具は、適切な仕様品を選択してください。また、それぞれの取扱説明書の内容を十分理解したうえで使用してください。

●生曲げの禁止

管の生曲げを行うと歪み残り、破損事故の原因となる恐れがあるので、管の生曲げは行わないでください。曲がり配管を行う場合は必ずバンドなどの継手を使用してください。

●現場での加熱加工は禁止

施工現場での管の加熱加工は、管が焦げたり焼けたりして強度が低下する恐れがあるので、決して行わないでください。

●塩ビ管・継手のねじ切りの禁止

塩ビ管はノッチ効果が大きく、亀裂や切り欠きがあると強度が低下するため塩ビ管・継手に直接ネジを切らないでください。

●シーリング剤の使用

配管が壁、床等を通る際に使用されるシーリング剤には、硬質塩化ビニル管・継手に悪影響を及ぼす可塑剤(フタル酸エステル、DOP等)や有機溶剤(キシレン、トルエン等)を含む物(ポリウレタン系シーリング材等)がありますので、成分をご確認の上ご使用ください。(推奨商品:積水フーラー社製シリコン系シーリング材、変性シリコン系シーリング材)

●現場焼却の禁止

塩ビ管・継手は現場焼却しないでください。塩化水素ガスが発生し、たいへん危険です。

●法令に従った処理を

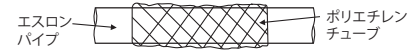
塩ビ管・継手の残材や使用後の廃材の処分は、法令及び地方自治体の条例に従ってください。なお、残材や廃材はハンマーなどによる破砕は、破片が飛散し危険です。

●接着接合時の注意

接着接合にあたっては接合後の管路内の換気を充分行ってください。接合後管路を密閉状態にすると、ソルベントクラッキングという接着剤中残在溶媒蒸気によって塩ビ管に小さな亀裂が発生する恐れがあります。特に冬期配管の場合は媒体が蒸発しにくいのでご注意ください。また接着接合では熱伸縮による管の抜けや破損を防止するために、伸縮継手を設置してください。接着剤は塩ビ管用接着剤(エスロン接着剤No.73S)をご使用ください。

●有機薬品に注意

塩ビ管・継手は、有機溶剤に対して材質的に侵されるおそれがあります。クレオソート(木材用防腐剤)、シロアリ駆除剤、殺虫剤、塗料などに接触させないでください。また、管・継手が浅く埋没している場合、これらの化合物を地面にこぼすと地中に浸透して管・継手が侵されることがありますので十分注意してください。例えばポリエチレンチューブで保護してください。



エスロコイル



●施工前

- ①エスロコイルは谷といや大型軒とい用の特殊耐酸被覆鋼板です。この用途以外の笠木や屋根材としての使用はおやめください。
- ②次のような厳しい環境での使用については事前に弊社へご相談ください。
 - ・高温部での使用
 - ・薬液槽の近くなど、廃液、排ガスに接する場所での使用
- ③流水抵抗の少ない樹脂性の表面材を採用していますが、谷といとしてお使いいただくときは、標準的には1/1000以上の水勾配を取ってください。
- ④夏冬の温度差により熱伸縮が発生します。エスロコイルの場合、20mに1ヶ所を目安に伸縮処理をお願いします。
- ⑤マーキングは樹脂を傷つけないように色鉛筆や墨糸等をご使用ください。
- ⑥溶接の火花や溶剤に触れると樹脂が溶けたり劣化しますので、近くで使用しないでください。

●施工中

- ①軒といとしてご使用になる場合、施工中は歩み板を敷いてください。通路の代用として使うことは危険なだけでなく、将来の漏水の原因になる恐れもあります。
- ②軒といとしてお使いいただくときは、受け金具は500~600mmピッチで施工をお願いします。また、受け金具と軒といを直接リベットなどで固定することは避けてください。
- ③取付時に腰折れして傷つかないように施工してください。
- ④切り口など芯材が露出した部分には「エスロコイル用シリコンシーラント」を充てんとすると防水上、より安全です。
- ⑤継ぎ足し部分など、漏水の恐れのあるところは、「エスロコイル用シリコンシーラント」で確実に防水処理を行ってください。

●施工後

- ①「エスロコイル用シリコンシーラント」使用後は養生のため一日以上動かさないでください。
- ②必ず仕上がりを確認してください。
- ③傷や「エスロコイル用シリコンシーラント」の浮きがないか、確認を行ってください。
- ④人が歩いたり、物を置いたりしないようにしてください。

●取扱上のご注意

- ①油、有機溶剤(シンナー、ガソリン、ケトン類)が付着した場合は劣化を早めすので施工中、保管中にもご注意ください。万一付着した場合には、速やかに拭き取ってください。
- ②梱包には十分に注意を払っておりますが、転倒や投げやりなど、手荒なお取扱いは避けてください。
- ③施工中、保管中とも、被覆層に傷をつけないようご注意ください。ケガキやマーキングには、色鉛筆が墨糸をご使用ください。

4. エスロン接着剤の取扱い



皮膚に付着したり、蒸気を吸入すると皮膚障害や中毒を起こす恐れがありますから、安全データシート(SDS)や取り扱い説明書など確認の上、取り扱いには下記の注意事項を守ってください。

※安全データシート(SDS)はPDFシートを右のQRコードからご覧いただけます。



接着剤No.41



接着剤No.73S

- ①取扱い作業場所には、局所排気装置を設けること。
- ②容器から出し入れするときは、こぼさないようにすること。
- ③取扱い中は、できるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて防毒マスクまたは、送気マスク、保護手袋、保護メガネ等を着用すること。
- ④取扱い後は、手洗い及びうがいを充分おこなうこと。
- ⑤容器のフタを密閉し、直射日光の当たらない、5~35℃の一定の場所に保管すること。
- ⑥皮膚についた場合は、速やかに拭き取り、石鹸と水でよく洗うこと。かゆみや炎症が残った場合は医師の診断を受けること。
- ⑦万一眼に入った場合や、蒸気を吸って気分が悪くなった時、または、誤って飲み込んだ場合には、速やかに医師の診断を受けること。
- ⑧火気のあるところでは使用しないこと。
- ⑨本来の接着用途以外には絶対に使用しないこと。

5. その他



- ①塩化ビニル樹脂は難燃性、自己消火性ですが、燃焼させた場合は塩化水素ガス等が発生し、目、鼻、喉などの粘膜を刺激し、また草木を枯らすこととなりますので、焼却しないでください。
- ②エスロン雨といは、屋根、バルコニー、ベランダなどの雨水を排水するために使ってください。
- ③エスロン雨といは不燃物ですので、切れ端などを廃棄する場合には、粗大ゴミ、または産業廃棄物として処分してください。

6. お客様へのご注意

- 軒とい、堅とい支持具へテレビアンテナ控線、物干紐等を固定しないでください。
- 軒先への梯子掛けは、支持具外れ、雨といの変形、梯子外れを起こす恐れがありますので、雨といに直接当たらないようご注意ください。

次の不具合が発生した場合、弊社では責任を負いかねます。ご了承ください。

- 天変地異、特異的環境による損傷、経年変化による変色、汚れ等が発生した場合。
- 入居者の維持管理不足や、入居者または、第三者の故意、過失により不具合が発生した場合。及び、軒とい、堅とい、支持具へものをぶら下げ、又はテレビアンテナ控線の固定で不具合が発生した場合。
- 変形、割れ、外れ等を発見後、速やかに届け出がされなかった場合。
- 建造物の構造が原因で、変形、割れ、外れ等による不具合が発生した場合。
- 施工業者による施工、取扱いが原因で不具合が発生した場合。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標

積水化学グループは、SDGs「持続可能な開発目標」へ貢献します。

SDGsとは、国連が提唱する通称「グローバル・ゴールズ」。貧困に終止符を打ち、地球を保護し、すべての人が平和と豊かさを楽しむようにすることを目指す普遍的な行動を呼びかけます。



1 貧困をなくそう	2 飢餓をゼロに	3 すべての人に健康と福祉を	4 質の高い教育をみんなに	5 ジェンダー平等を実現しよう	6 安全な水とトイレを世界中に
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	8 働きがいも経済成長も	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	10 人や国の不平等をなくそう	11 住み続けられるまちづくりを	12 つくる責任 つかう責任
13 気候変動に具体的な対策を	14 海の豊かさを守ろう	15 陸の豊かさを守ろう	16 平和と公正をすべての人に	17 パートナーシップで目標を達成しよう	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2030年に向けて世界が合意した「持続可能な開発目標」です