Denka
デンカアステック株式会社

■本社・住設資材事業部
〒105-8477 東京都港区芝公園2-4-1
芝パークビルB館12階
TEL 03-5473-7770　FAX 03-6685-4106

■住設資材事業部 西日本支店
〒530-0017 大阪府大阪市北区角田町8-1
大阪梅田ツインタワーズ・ノース25階
TEL 06-7176-7460　FAX 06-6485-5624

https://www.denka-astec.co.jp

■製品仕様、梱包仕様、色、は予告なく変更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場合がございます。
■設計・施工の際は、別冊の弊社「トヨ雨どい技術資料」をお読みのうえ、記載事項を遵守してください。
※数値は保障値ではありません。

M-2014 K12 2024年9月発行 0020 EX

雨どい総合カタログ

デンカアステック株式会社

Denka
デンカアステック株式会社

PRODUCT CATALOGUE

トヨ雨どい　雨どい総合カタログ

進化する雨どい

個性と独創的な建築物のフォルムをより美しくするデザイン、カラーバリエーションの数々。
日本の厳しい気象条件に対応する耐久性と耐候性を兼ね備えた雨どいです。
更に機能性や施工性、環境にも配慮しています。

CONTENTS

雨どいの特長 ……02
住宅用雨どいラインナップ（軒どい） ……04
住宅用雨どいラインナップ（たてどい） ……06
大型建造物用雨どいラインナップ ……07
金属雨といラインナップ ……07

住宅用雨どい
アスターレ AR120F ……08
レガリア RG155F ……12
ネオアルカディア AC120F ……16
クリアール CR105F·CR105 ……20
ダンラインエクセル DL75F·DL75
DL55F·DL55 ……24
トーヘン 117F·117 ……28
華まる DK120F ……32
丸どい ……36
たてどい（K35F·K35 ·丸たてどい） ……38
高排水たてどい(サイホンシステム）SK40F ……40

大型建造物用雨どい
大型角どい（M型・折版） ……44

金属・その他雨とい
タフステン ……48
タフライナー ……49

標準組立図・標準軒先納まり図
アスターレ AR120F ……50
レガリア RG155F ……51
ネオアルカディア AC120F ……52
クリアール CR105F·CR105 ……53
ダンラインエクセル DL75F·DL75 ……54
ダンラインエクセル DL55F·DL55 ……55
トーヘン 117F·117 ……56
華まる DK120F ……57
丸どい ……58
大型角どいM型タイプ ……59
大型角どい折版タイプ ……60
タフステン・タフライナー ……61

参考資料
住宅用軒どい及びたてどい適合サイズ早見表 ……62
大型軒どい及びたてどい適合サイズ早見表 ……63
雨水の軌跡 ……64
排水量計算 ……65
積雪対策 ……66
伸縮対策 ……67
伸縮ソケットの必要数早見表 ……68
風対策 ……70
メンテナンス ……71
雨どい取扱い上のご注意 ……72
安全と施工上のご注意 ……73

かわらずに追求しつづける特長

確かさ ～機能性～

建物を雨水から保守

雨どいは建物に降りそそいだ雨水を集め、すみやかに排水します。建物に残った雨水が湿気となり、建物を痛めないよう大切な役割を果たしているのです。

強さ ～耐久性～

厳しい環境下でも変わりにくい

建物外部にあって、四季の移ろいによる気候・天候の変化にさらされながら、建物とともにその機能を果たし続けなくてはなりません。

美しさ ～装飾性～

外観のアクセサリー

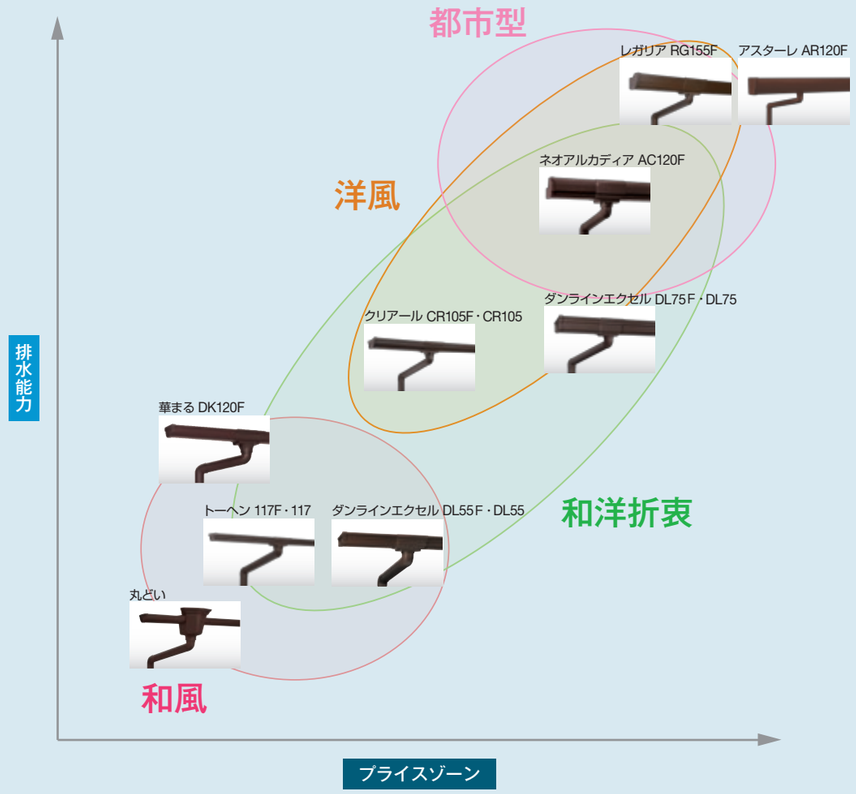
エクステリアの一つとして違和感なく建物に溶け込んだり、時にはその色合いやデザインによって外観の特徴を際だたせるアクセントにもなります。

扱い易さ ～施工性～

安全で確実な取付工事

施工時の扱い易さはもちろん、工期の短縮も大切な要素です。軒どい、たてどい、金具にも独自の技術が生かされ美しい仕上がりを実現します。

建物のスタイルや予算に合わせてジャストフィットを選ぶ



住宅用雨どいラインナップ（軒どい）

アスターレ
AR120F

排水有効断面積：96.1cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）＊

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）＊

○アルトベージュ（UB）＊

レガリア
RG155F

排水有効断面積：97.4cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）＊

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）＊

○アルトベージュ（UB）＊

ネオアルカディア
AC120F

排水有効断面積：94.3cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）＊

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）＊

○アルトベージュ（UB）＊

クリアール
CR105F･CR105

排水有効断面積：67.9cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）

○アルトベージュ（UB）

＊は高耐候仕様（F）です

ダンラインエクセル
DL75F･DL75

排水有効断面積：74.7cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）

○クロ（K）＊

ダンラインエクセル
DL55F･DL55

排水有効断面積：41.8cm²

○新茶（SB）＊

○ヨーロピアンホワイト（W）

○純白（SW）

○クロ（K）＊

○グレー（H）

トーヘン
117F･117

排水有効断面積：42.0cm²

○新茶（SB）＊

○ヨーロピアンホワイト（W）

○純白（SW）

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）

○アルトベージュ（UB）

華まる
ＤＫ120F

排水有効断面積：53.0cm²

○新茶（SB）＊

○純白（SW）＊

○クロ（K）＊

○オータムブラウン（AB）＊

○シャイニンググレー（SH）＊

丸どい

105
排水有効断面積：37.8cm²

120
排水有効断面積：51.7cm²

○新茶（SB）

○純白（SW）

○クロ（K）

○グレー（H）

○ブラウン（B）

＊は高耐候仕様（F）です

住宅用雨どいラインナップ（たてどい）

角たてどい
K35F・K35

排水有効断面積：30.3cm^2

○新茶（SB）＊　○ヨーロピアンホワイト（W）　○純白（SW）　○クロ（K）＊　○オータムブラウン（AB）＊　○シャイニンググレー（SH）　○アルトベージュ（UB）＊

丸たてどい
45

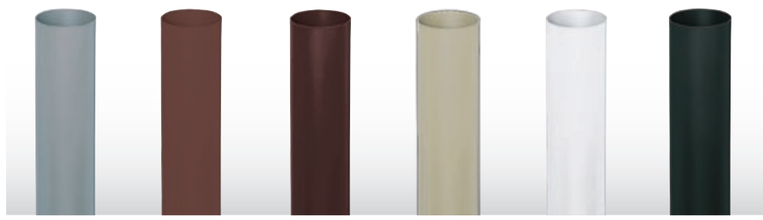
排水有効断面積：14.6cm^2

60F・60

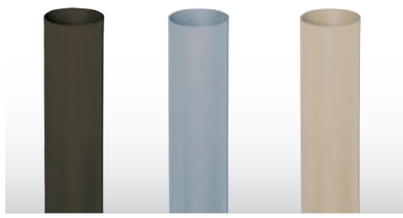
排水有効断面積：26.4cm^2

75

排水有効断面積：41.7cm^2



○グレー（H）　○ブラウン（B）　○新茶（SB）＊　○ヨーロピアンホワイト（W）　○純白（SW）　○クロ（K）＊



○オータムブラウン（AB）＊　○シャイニンググレー（SH）　○アルトベージュ（UB）

●丸たてどいカラーバリエーション

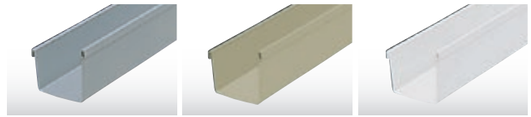
規格＼カラー	グレー H	ブラウン B	新茶 SB	ヨーロピアンホワイト W	純白 SW	クロ K	オータムブラウン AB	シャイニンググレー SH	アルトベージュ UB
45			○			○			
60F			○			○	○		
60	○	○		○	○			○	○
75	○		○	○	○	○			

F は高耐候仕様（F）です

＊は高耐候仕様（F）です

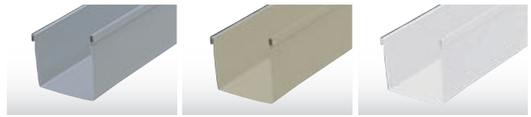
大型建造物用雨どいラインナップ

M型 120
排水有効断面積：100.5cm^2



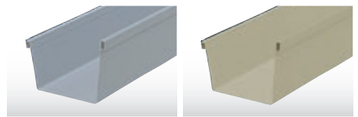
○グレー（H）　○ヨーロピアンホワイト（W）　○純白（SW）

M型 150
排水有効断面積：169.6cm^2



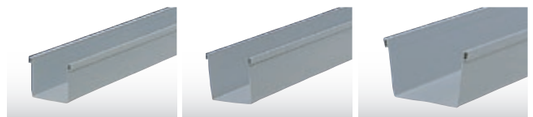
○グレー（H）　○ヨーロピアンホワイト（W）　○純白（SW）

M型 220
排水有効断面積：238.7cm^2



○グレー（H）　○ヨーロピアンホワイト（W）

折版
排水有効断面積：
折版 120：118.4cm^2
折版 150：192.0cm^2
折版 250：309.8cm^2



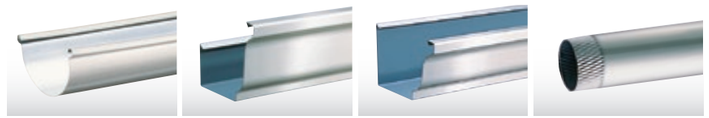
○**120**　グレー（H）　○**150**　グレー（H）　○**250**　グレー（H）

金属雨といラインナップ

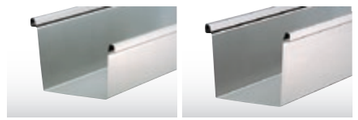
タフステン

○ヘアーラインクリアー　○ヘアーラインクリアーブロンズ（受注生産）　○ヘアーラインクリアーグレー（受注生産）　○ブラック（受注生産）　○緑青（受注生産）

タフライナー



○半丸　○4 型　○5 型　○丸竪とい



○大型角といMシリーズ　○大型角といHシリーズ

住宅用高機能雨どい

アスターレ AR120F

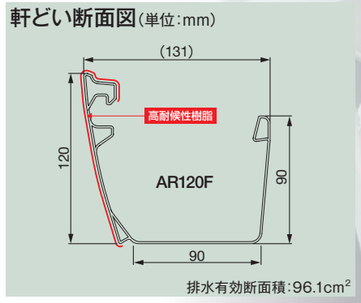
シンプルなデザインでシャープな外観を演出する新製品

軒先へコンパクトによりそう。

前面のフラットな立ち上がりが軒先との一体感を高め、住宅の外観を引き立てます。

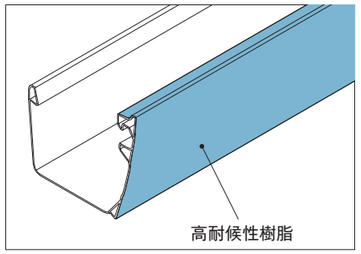
アスターレ AR120F

安定性を追求したこだわりの形状で
美しく軒先によりそう。



紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験

	ブランク	80時間	160時間	240時間
高耐候タイプ				
硬質塩ビ				

※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)＊

純白(SW)＊

クロ(K)＊

オータムブラウン(AB)＊

シャイニンググレー(SH)＊

アルトベージュ(UB)＊

住宅用高機能雨どい

レガリア RG155F

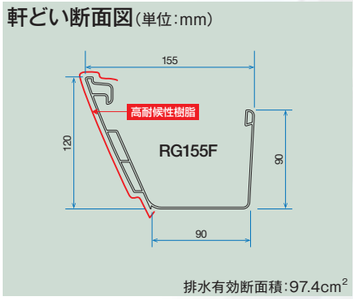
住宅の外観をシンプル・エレガントに演出する。

軒先との美しい調和。

前高部分が120㎜と高く、シャープな形状が軒先を一体化させ、住宅を引き立てます。

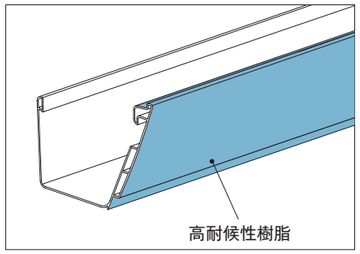
レガリア RG155F

進化を遂げた、次世代のスタイルへ。

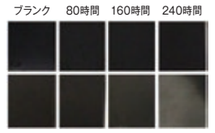


住宅の耐久化に最適な雨どい。

耐候性・耐久性の観点から、樹脂へのこだわりを追求した雨どい。軒どい前面表層に高耐候性樹脂を被覆した高耐候仕様。紫外線による雨どいの色褪せを抑制し、住宅の長寿命化に対応します。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)＊

純白(SW)＊

クロ(K)＊

オータムブラウン(AB)＊

シャイニンググレー(SH)＊

アルトベージュ(UB)＊

住宅用高機能雨どい

ネオアルカディア AC120F

あらゆるニーズに対応。
建物と一体化したシルエットが外観を美しく引き立てます。

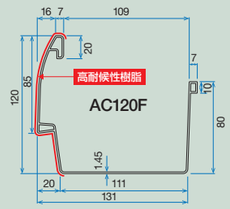
スタイリッシュなデザイン

軒先を大きく見せる前高R形状。
汚れの原因となる雨だれの量を最小限に抑える形状を採用しました。住宅の美観を維持します。

ネオアルカディア AC120F

機能的なフォルムで、軒先をシンプルに演出。

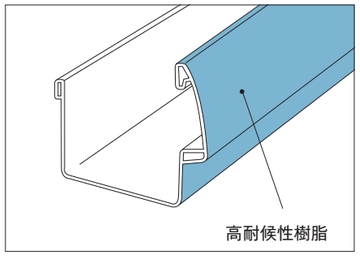
軒どい断面図(単位:mm)



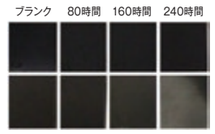
排水有効断面積:94.3cm^2

住宅の耐久化に最適な雨どい

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

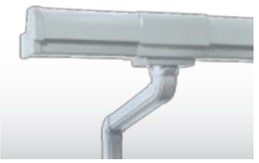
＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)*

純白(SW)*

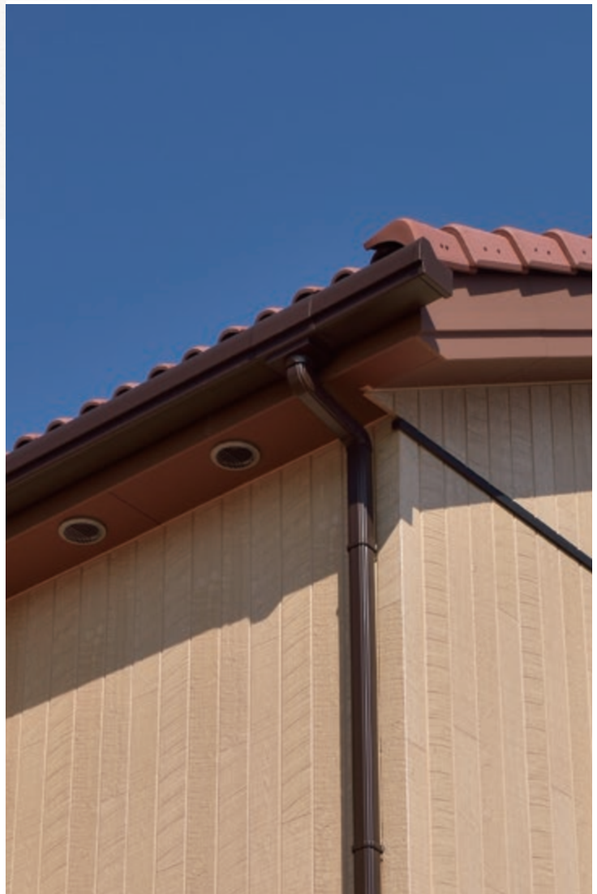
クロ(K)*

オータムブラウン(AB)*



シャイニンググレー(SH)*

アルトベージュ(UB)*



住宅用高機能雨どい

クリアール CR105F・CR105

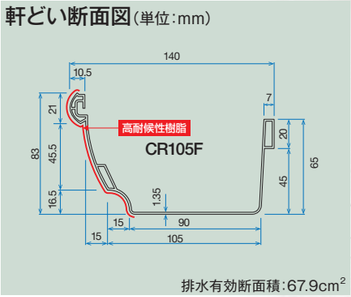
独特のR曲線を組み合わせたデザインが建物のアクセントになり、
あらゆる建物の個性を生かします。

独特の「Rデザイン」

ゆるやかなR曲線を組合せた独特なデザインが、建物に美しく調和します。しかも耐久性と経済性に優れたアイテムです。

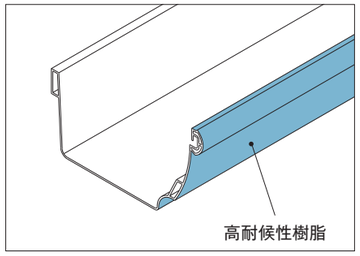
クリアール CR105F・CR105

もっと美しく、さらに高機能を追求。

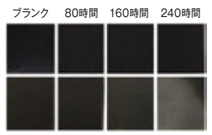


紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)*

純白(SW)

クロ(K)*

オータムブラウン(AB)*

シャイニンググレー(SH)

アルトベージュ(UB)

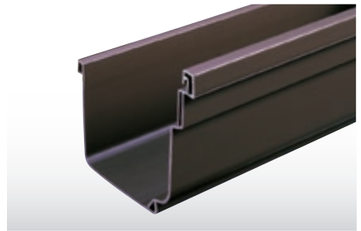
住宅用高機能雨どい

ダンラインエクセル DL75F･DL75 DL55F･DL55

独特の太耳と前面二重構造デザインが、
時代を越えて変わらない美しさと耐久性を保ちます。

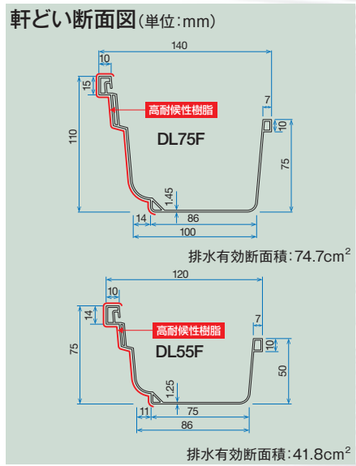
排水能力が高い

排水有効断面積が大きく水勾配がほとんどいらないので軒先の水平ラインが美しく仕上がります。
ダンラインエクセルは、同じデザインでDL55とDL75の2つの大きさが選べ、幅広く住宅のニーズに対応しています。



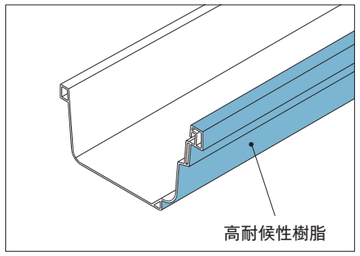
ダンラインエクセル DL75F・DL75 DL55F・DL55

同じデザインで2つの大きさが選択できる雨どい

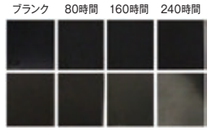


紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

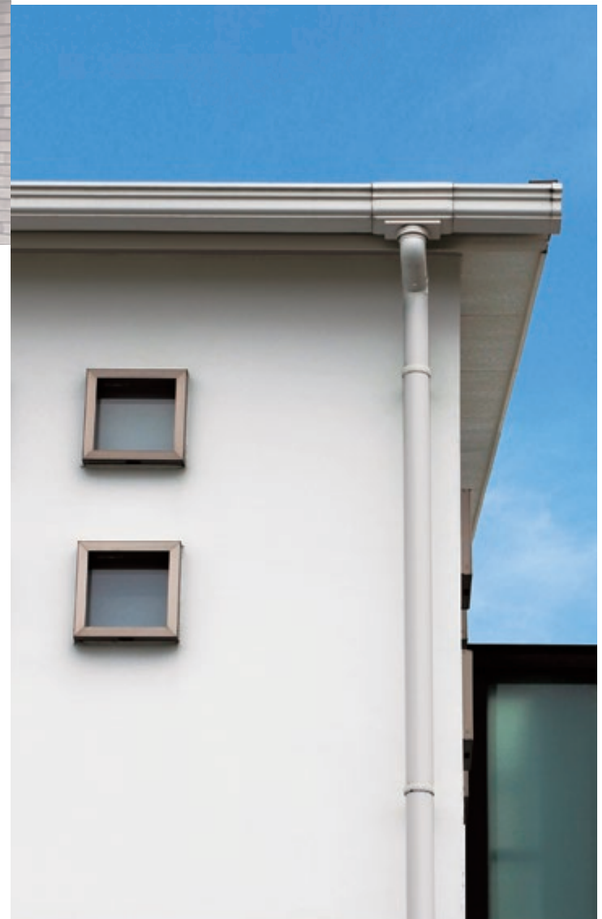
新茶(SB)*

ヨーロピアンホワイト(W)
※DL55のみ

純白(SW)

クロ(K)*

グレー(H)
※DL55のみ



住宅用高機能雨どい

トーヘン 117F・117

流れるようなラインが軒先をスッキリ見せる雨どいで、
建物を雨水から守ります。

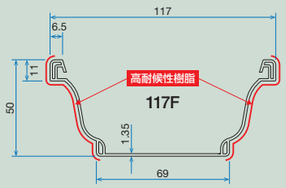
直線と曲線がおりなすデザイン

機能性とデザイン性を追求し、直線と曲線をミックスしたシャープな平行雨どいです。
前後がなくリバーシブルなデザインです。

トーヘン 117F・117

綿密な設計思想から作られた機能性とデザイン性

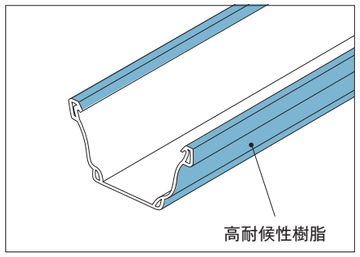
軒どい断面図(単位:mm)



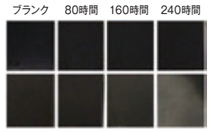
排水有効断面積:42.0cm^2

紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)*

ヨーロピアンホワイト(W)

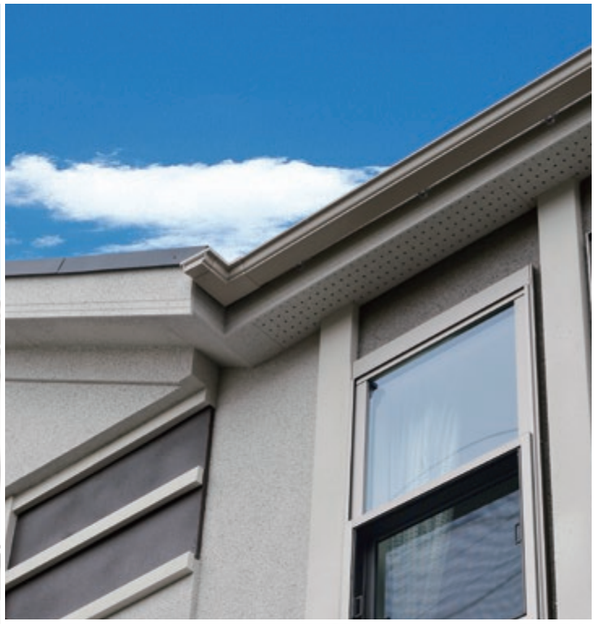
純白(SW)

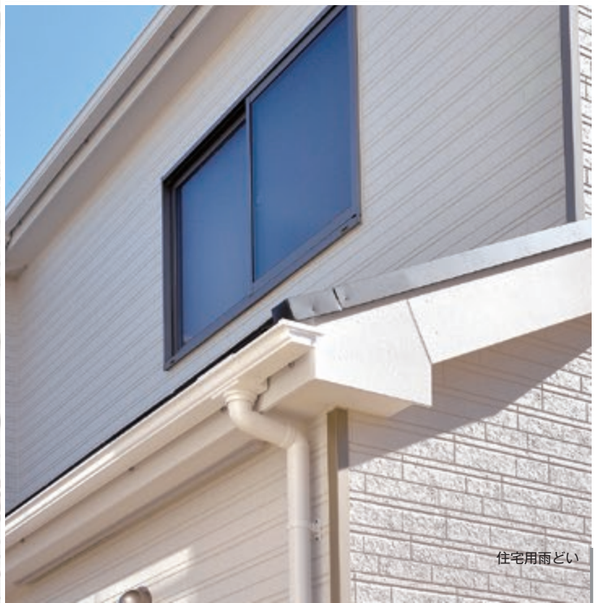
クロ(K)*

オータムブラウン(AB)*

シャイニンググレー(SH)

アルトベージュ(UB)





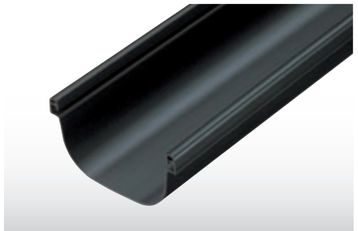
住宅用高機能雨どい

華まる DK120F

トヨ雨どいの「丸どい」が新時代のニーズに対応した
機能とデザインをプラスして登場。

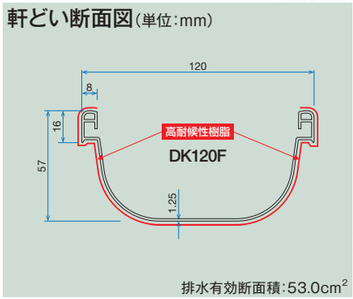
綿密な設計思想で、強度と排水能力を確保

雨垂れ跡が目立たないよう耳部に水切り機能と内側傾斜を設けました。また、太耳の採用により蛇行やたわみを防ぎます。



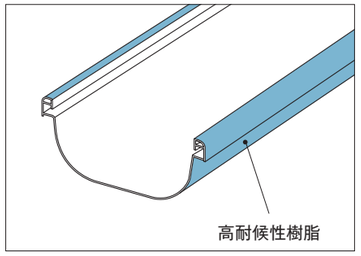
華まる DK120F

機能部材の開発と綿密設計思想が建物との一体感を演出。

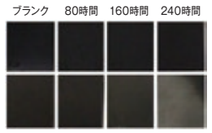


紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。



スーパーUVによる耐候促進試験



※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
(但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。)

■ カラーバリエーション

＊は高耐候仕様（F）です

新茶(SB)*

純白(SW)*

クロ(K)*

オータムブラウン(AB)*

シャイニンググレー(SH)*

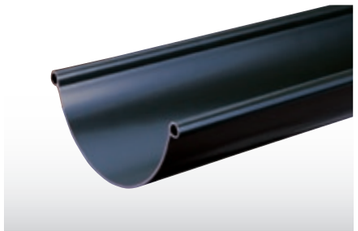
住宅用スタンダード雨どい

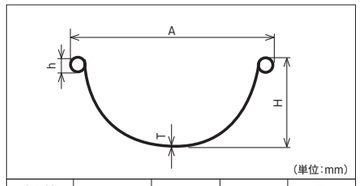
丸どい

竹をおもわせる半円形は最も合理的に雨水を集める形状です。
一般住宅に広く普及しているタイプです。

日本の家屋に馴染む雨どい

一般的に広く普及しているスタイルの雨どいです。品揃えが豊富な上、仕上がり面でも予算面でも満足いただけます。半円の形状は波形の瓦屋根に良くフィットします。





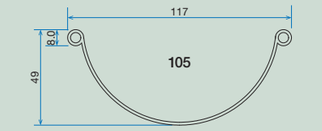
規格	A	H	h	T
105	116.6	49.3	8.0	1.25
120	135.9	57.0	8.0	1.4

●規格・色

規格＼色	H	B	SB	SW	K
105	○	○	○	○	○
120	○		○		○

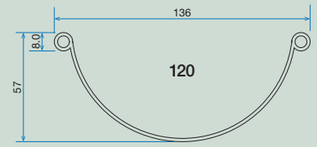
軒どい断面図(単位:mm)

規格105



有効排水断面積:37.8cm^2

規格120



有効排水断面積:51.7cm^2

■ カラーバリエーション

新茶(SB)

純白(SW)

クロ(K)

グレー(H)

ブラウン(B)

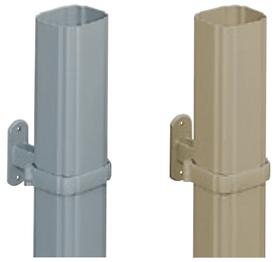
住宅用高機能雨どい

たてどい

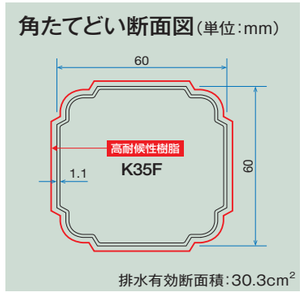
角たてどい K35F・K35

■ カラーバリエーション　＊は高耐候性仕様（F）です

新茶（SB）＊　ヨーロピアンホワイト（W）　純白（SW）　クロ（K）＊　オータムブラウン（AB）＊

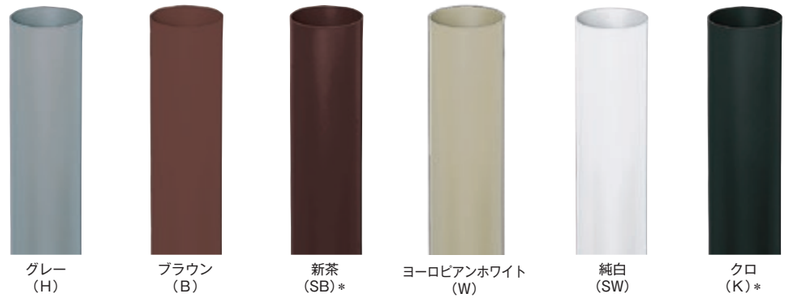


シャイニンググレー（SH）　アルトベージュ（UB）＊



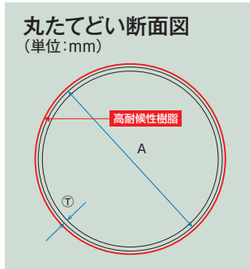
丸たてどい

■ カラーバリエーション　＊は高耐候性仕様（F）です



グレー（H）　ブラウン（B）　新茶（SB）＊　ヨーロピアンホワイト（W）　純白（SW）　クロ（K）＊

オータムブラウン（AB）＊　シャイニンググレー（SH）　アルトベージュ（UB）



規格	Ⓐ（外径）	Ⓣ（厚さ）	排水有効断面積（cm²）
45	φ45.1	1.0	14.6
60F·60	φ60.2	1.1	26.4
75	φ75.1	1.1	41.7

●丸たてどいカラーバリエーション

規格＼カラー	グレー H	ブラウン B	新茶 SB	ヨーロピアンホワイト W	純白 SW	クロ K	オータムブラウン AB	シャイニンググレー SH	アルトベージュ UB
45			○			○			
60F			○			○	○		
60	○	○		○	○			○	○
75	○		○	○	○	○			

F は高耐候性仕様

住宅用高機能雨どい

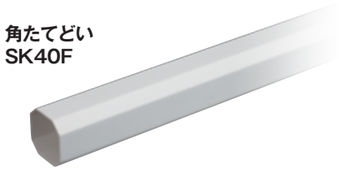
高排水たてどい（サイホンシステム）SK40F

高排水サイホンシステムは、少ないたてどいで効率よく排水することで、
住宅の外観を引き立てます。またコストダウンにも貢献します。

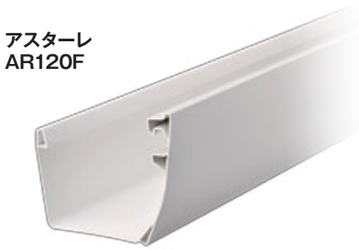
排水能力が格段に向上。

軒どい アスターレAR120F・レガリアRG155F・ネオアルカディアAC120Fと、たてどいSK40Ｆを専用ドレンセットで組合わせることにより、サイホン効果を持続し効率よく排水できるシステムです。
排水能力向上により、たてどいが少なくてすみコストダウン、施工省力化を実現しました。

角たてどい
SK40F



アスターレ
AR120F



レガリア
RG155F

ネオアルカディア
AC120F

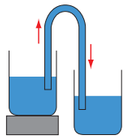
高排水たてどい（サイホンシステム）SK40F

高排水サイホンシステムで効率よく排水。外観をさらに美しく。

【排水量増加のメカニズム】

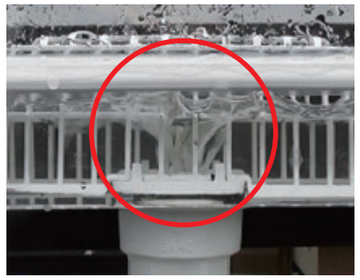
排水量増加のメカニズムはサイホン現象を応用しています。

サイホン現象とは



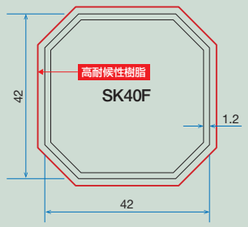
サイホン現象とは右図のように出発地点が目的地より高い位置にある場合、出発地点と目的地を結ぶ管内を液体で充満すると、液体は目的地まで移動し続けるという現象です。（出発地点の位置エネルギーが目的地の運動エネルギーになって移動します。）

●サイホン現象発生前



●サイホン現象発生後

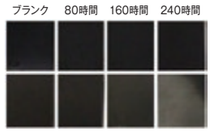
たてどい断面図（単位：mm）



紫外線からのダメージに強い

軒どいの前面に色褪せしにくい高耐候性樹脂をコーティング。

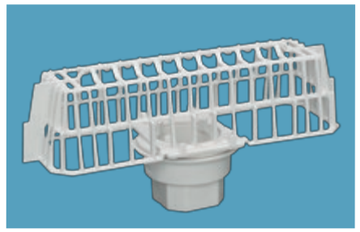
スーパーUVによる耐候促進試験



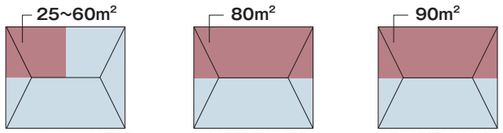
※上の表は、当社実験によるデータです。
※上の表の「80時間」は、約1年経過したものに相当します。
（但し、実際の曝露では上の表と多少異なる場合があります。）

より効果的なドレンセット

サイホン効果を持続させるため、小さなゴミは流し大きな落葉やゴミはしっかりガード。施工性を考慮し、4ヶ所ボッチを設置。



落し口1ヶ所あたりの最大屋根投影面積



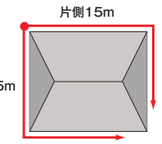
従来品（たてどい60F·60）　AC120F-SK40F　RG155F-SK40F AR120F-SK40F

●降雨強度120mm/hの時
落し口1ヶ所あたり、最大で屋根投影面積（AC120F：80m²／RG155F：90m²／AR120F：90m²）まで対応可能

落し口間の最大距離

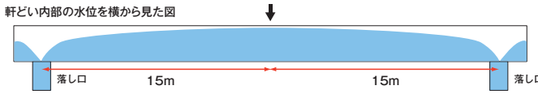
落し口からの片側の距離は15m以下としてください。※

具体例
・落し口間の距離は30m以下としてください。※
・落し口と止りの距離は15m以下としてください。※



※ 屋根投影面積が（AC120F：80m²／RG155F：90m²／AR120F：90m²）以下の場合でも同様です。

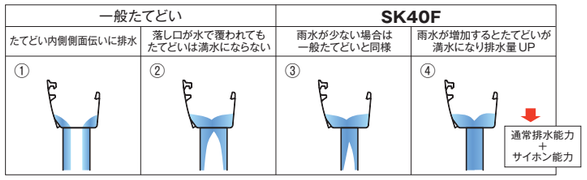
軒どい内部の水位を横から見た図



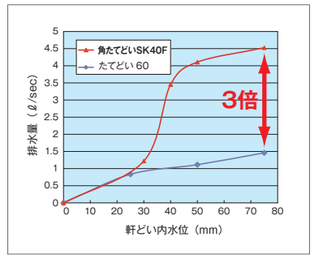
落し口から片側15m以上離れた場所では、軒どいの高さより水位が上昇してしまうため、オーバーフローの危険性があります。

雨水の流れ方

SK40F は断面積を小さくする事で管内を液体（＝雨水）で充満しやすくしました。



①たてどい60の場合、たてどいの内側側面を伝わって雨水が排水される。
②たてどい60の場合、雨水が増量して落し口が水で覆われても、たてどいは満水にはなり難い。
③ＳＫ40Fの場合、雨水が少ない場合は②と同様に満水にはならず、内側側面を伝わる。
④雨水量が増加するとＳＫ40Fが雨水で充満され、排水量が増加する。



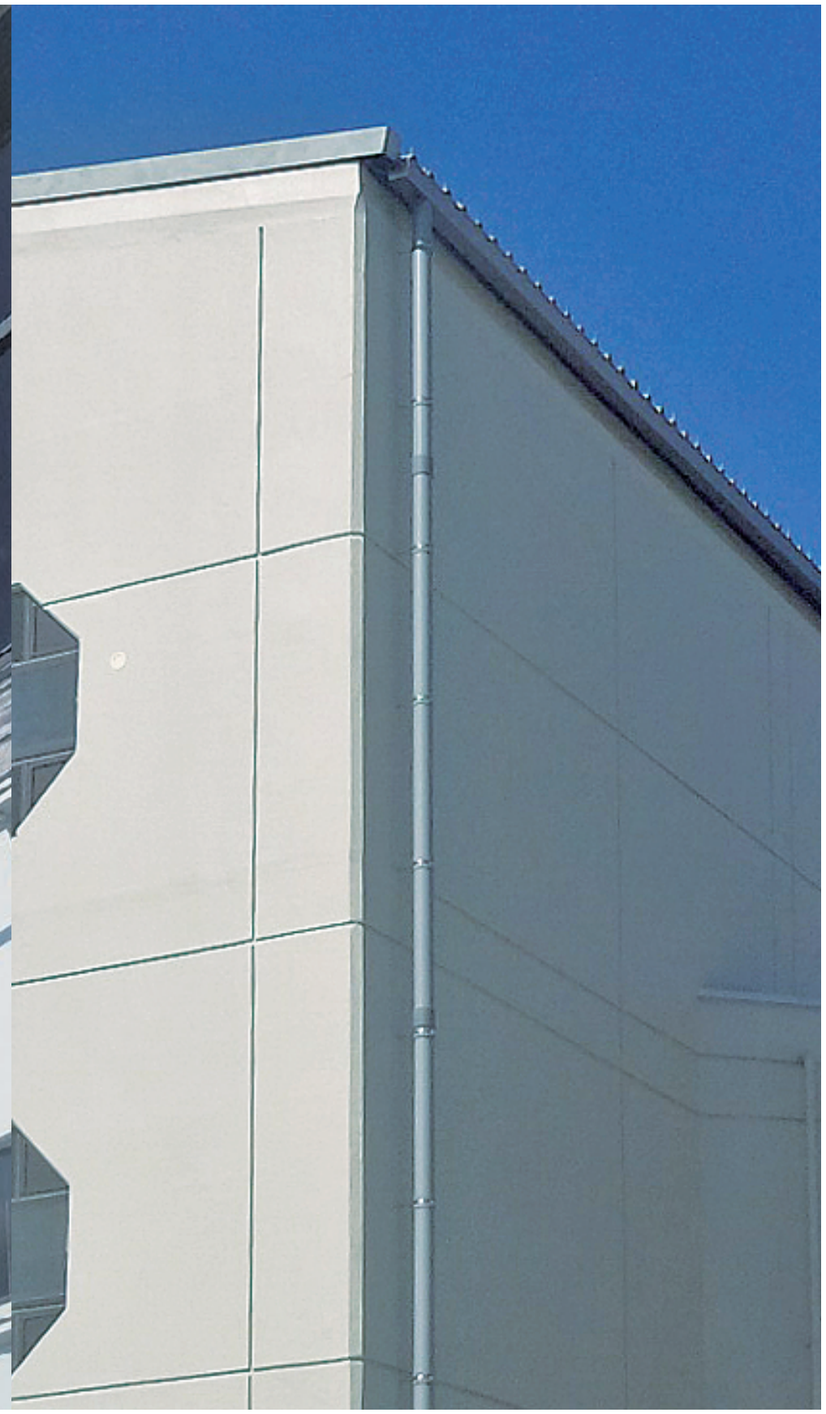
最大でたてどい60の約3倍の排水能力があります。

＊上表は最大能力を示すものであり、保証値ではありません。
（施工状態により、排水量が低下する可能性があります。）

大型建造物用高機能雨どい

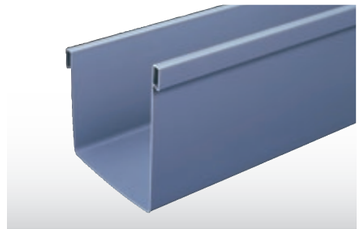
大型角どい

豊富な品揃えで大型建造物へのバリエーションが広がります。



蛇行たわみが少ない強度設計

軒どいは太耳タイプで蛇行たわみが少ない設計です。伸縮ソケット採用で温度変化による変形を軽減しています。

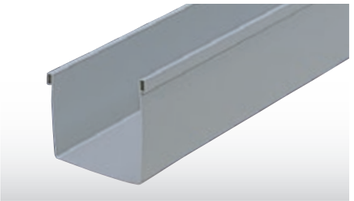


大型角どい

機能性に徹したシンプルな色とデザインは、どんな建物にも馴染みます。

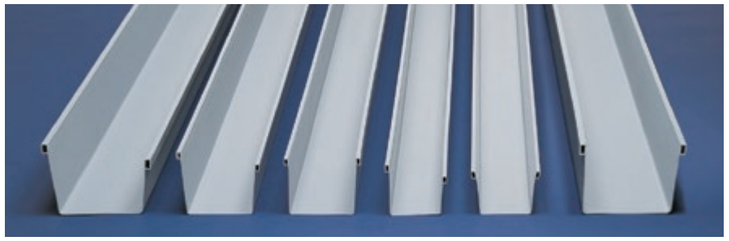
綿密な設計思想

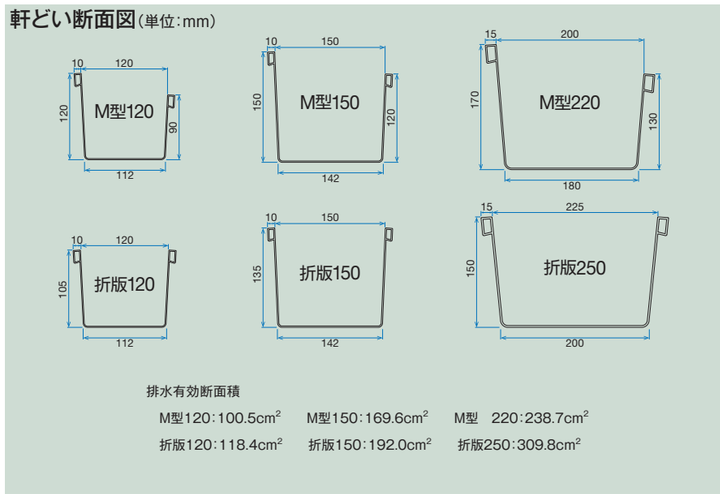
軒どいは太耳タイプを採用しており、蛇行たわみの少ない強度設計にしました。
大型角どい用ソケットにより、温度変化による伸縮を吸収してたわみを軽減します。
豊富な金具ラインナップにより、様々な大型建造物への施工が可能です。



豊富な品揃え

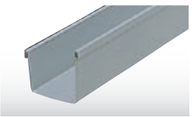
屋根や降雨量にあわせて選べるM型タイプ、折版タイプを揃えました。

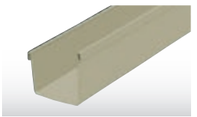




■ カラーバリエーション

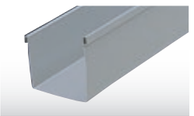
M型 120

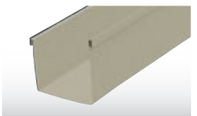

グレー（H）

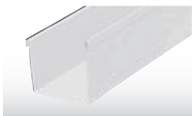

ヨーロピアンホワイト（W）

純白（SW）

M型 150

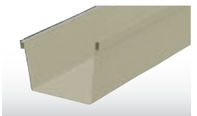

グレー（H）


ヨーロピアンホワイト（W）


純白（SW）

M型 220

グレー（H）


ヨーロピアンホワイト（W）

折版 120

グレー（H）

折版 150

グレー（H）

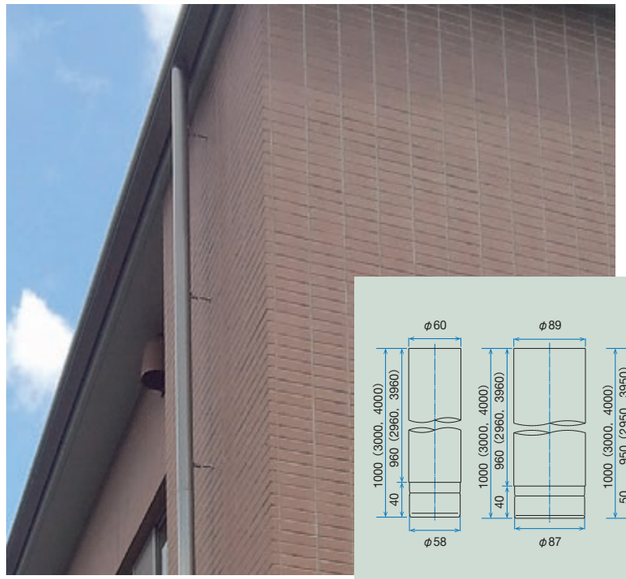
折版 250

グレー（H）

ステンレス雨とい

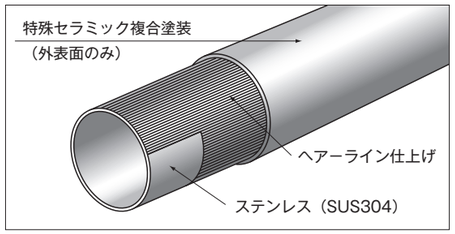
タフステン

真円のフォルム、メタリックの美しさ
ヘアーラインの輝き。

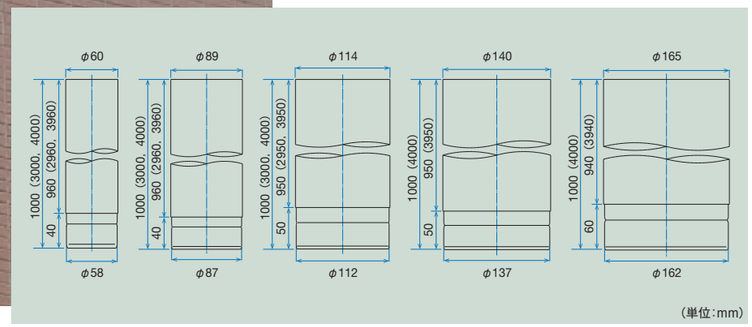


耐久性と表面の美しさ

●ステンレスの耐久性に加え、特殊セラミック複合塗装を施し、排水能力と表面の美しさを保ちます。



●きわめて精度の高い真円度を実現。スムーズに接続することができ、スピーディーな施工が可能。接続部の段差がなくコーキングの密着性を高め、きれいにフラットに仕上がります。



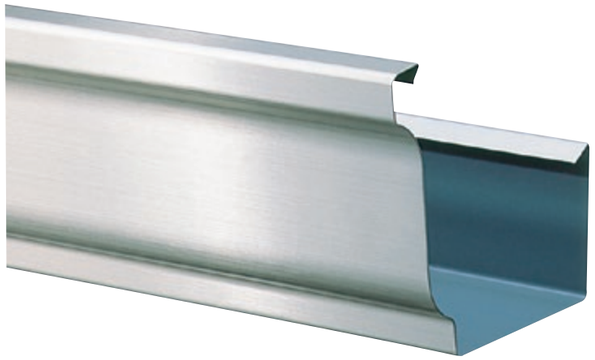
■ カラーバリエーション

ヘアーラインクリアー　ヘアーラインクリアー ブロンズ（受注生産）　ヘアーラインクリアー グレー（受注生産）　ブラック（受注生産）　緑青（受注生産）

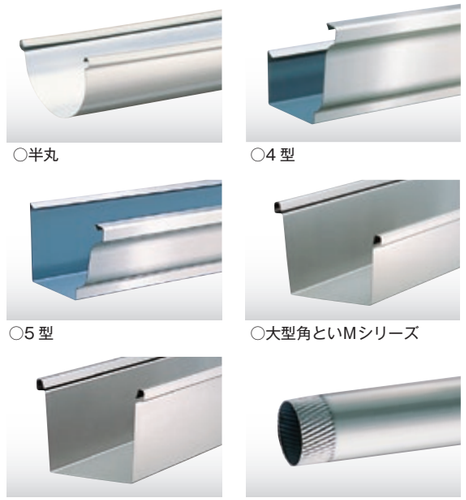
ステンレス雨とい

タフライナー

ステンレスの美しさを保ちます。



■ バリエーション



○半丸　○4 型　○5 型　○大型角といMシリーズ　○大型角といHシリーズ　○丸竪とい

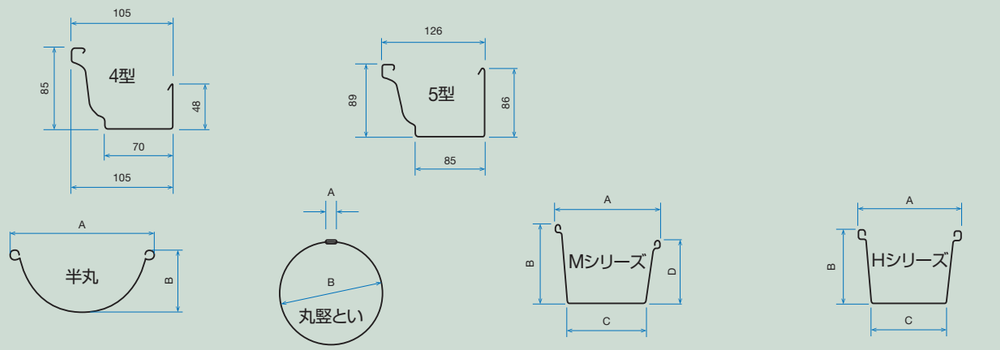
雨水に対して強力な耐久性・耐候性を発揮する

●各種金属の中でも、身近に使用されているステンレス（SUS304）を使用し、雨水に対して強力な耐久性・耐食性を発揮。耐候性にも優れています。

●なだらかな曲線を生かした半丸シリーズとシャープな直線の角とい4型・5型シリーズ、さらに大型角といMシリーズ・Hシリーズを用意しています。

●住宅に美しい光沢が映える、格調と気品を漂わせるカラーステンレスの新茶とブラック、それにハイグレードな美観を演出するヘアーラインクリアー（フッ素系塗装）の3色があり、住宅の個性に幅広く対応します。

軒どい断面図（単位：mm）



	A	B
全板105	108	49
全板120	122	56
全板150	150	72.5

	A	B
60	5.8	59.5
75	6.4	74.5
90	7.4	89.5

	A	B	C	D
M120	160	120	120	90
M150	200	150	150	120
M250	284	250	200	200

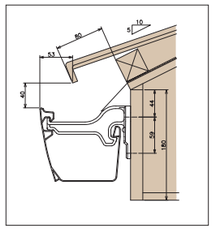
	A	B	C
H120	160	120	120
H150	204	150	150
H200	254	200	200

■ カラーバリエーション

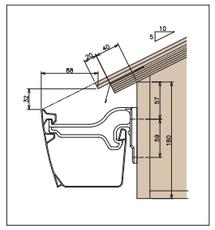
新茶　ブラック　ヘアーラインクリアー

アスターレ AR120F

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	1.91	3.36	4.35

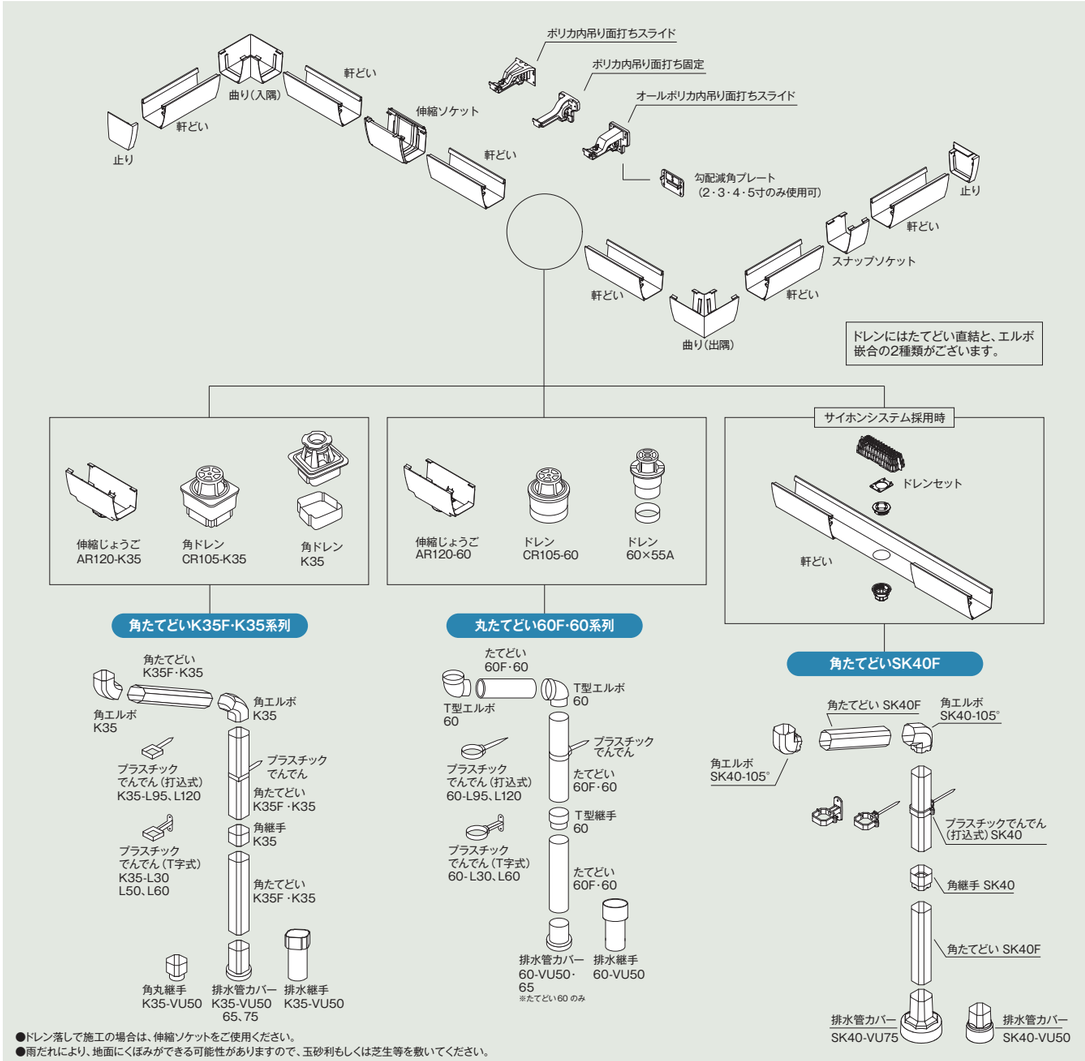
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.91	3.11	2.26

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m^2）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）
60F·60	1.91	68.7	1.91	68.7	1.97	70.8
K35F·K35	1.91	68.7	2.26	81.2	2.26	81.2

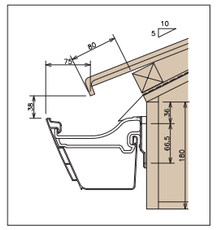
■組立図



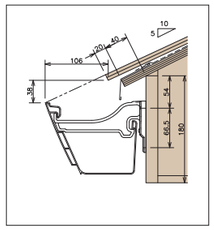
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

レガリア RG155F

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	2.03	3.56	4.62

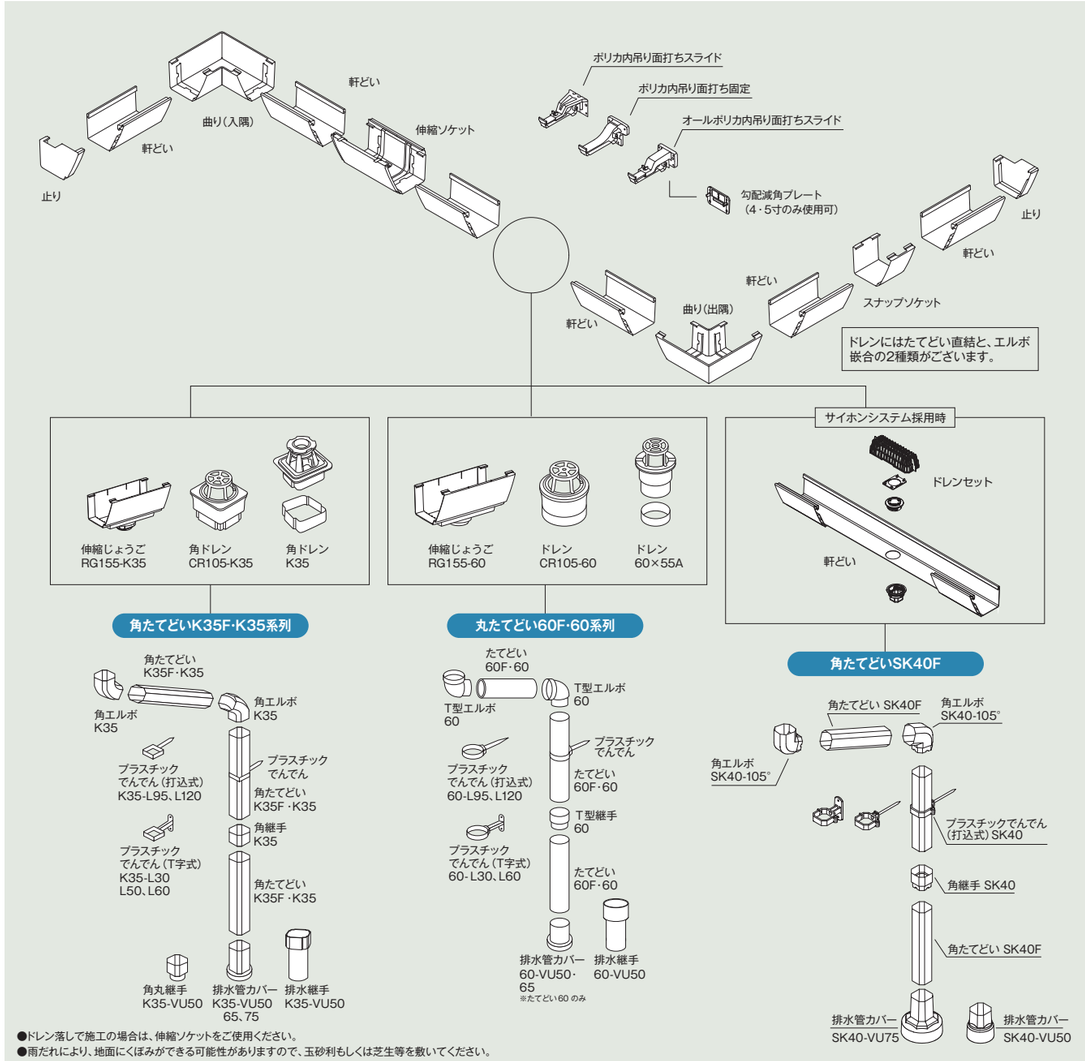
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	2.09	3.29	2.39

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m^2）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）
60F·60	2.03	72.9	2.09	75.1	2.09	75.1
K35F·K35	2.03	72.9	2.39	86.2	2.39	86.2

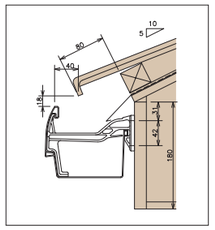
■組立図



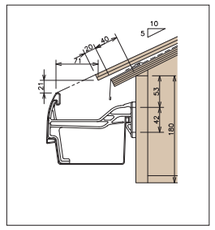
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

ネオアルカディア AC120F

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	1.97	3.46	4.48

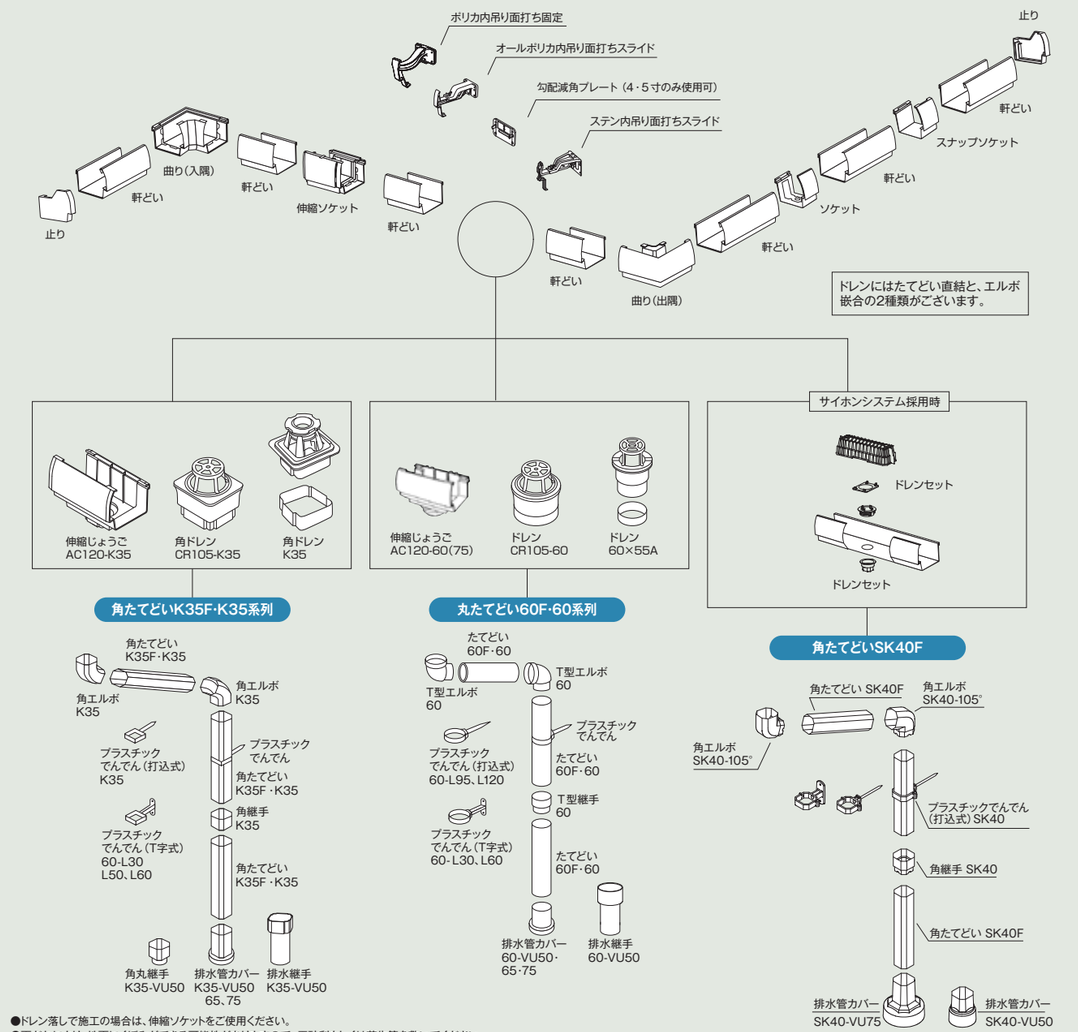
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.97	3.11	2.26

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m²）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）
60F·60	1.97	70.8	1.97	70.8	1.97	70.8
75	1.97	70.8	3.11	111.8	3.11	111.8
K35F·K35	1.97	70.8	2.26	81.2	2.26	81.2

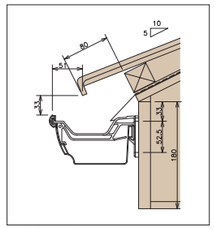
■組立図



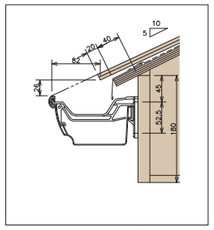
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

クリアール CR105F・CR105

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	1.28	2.26	2.93

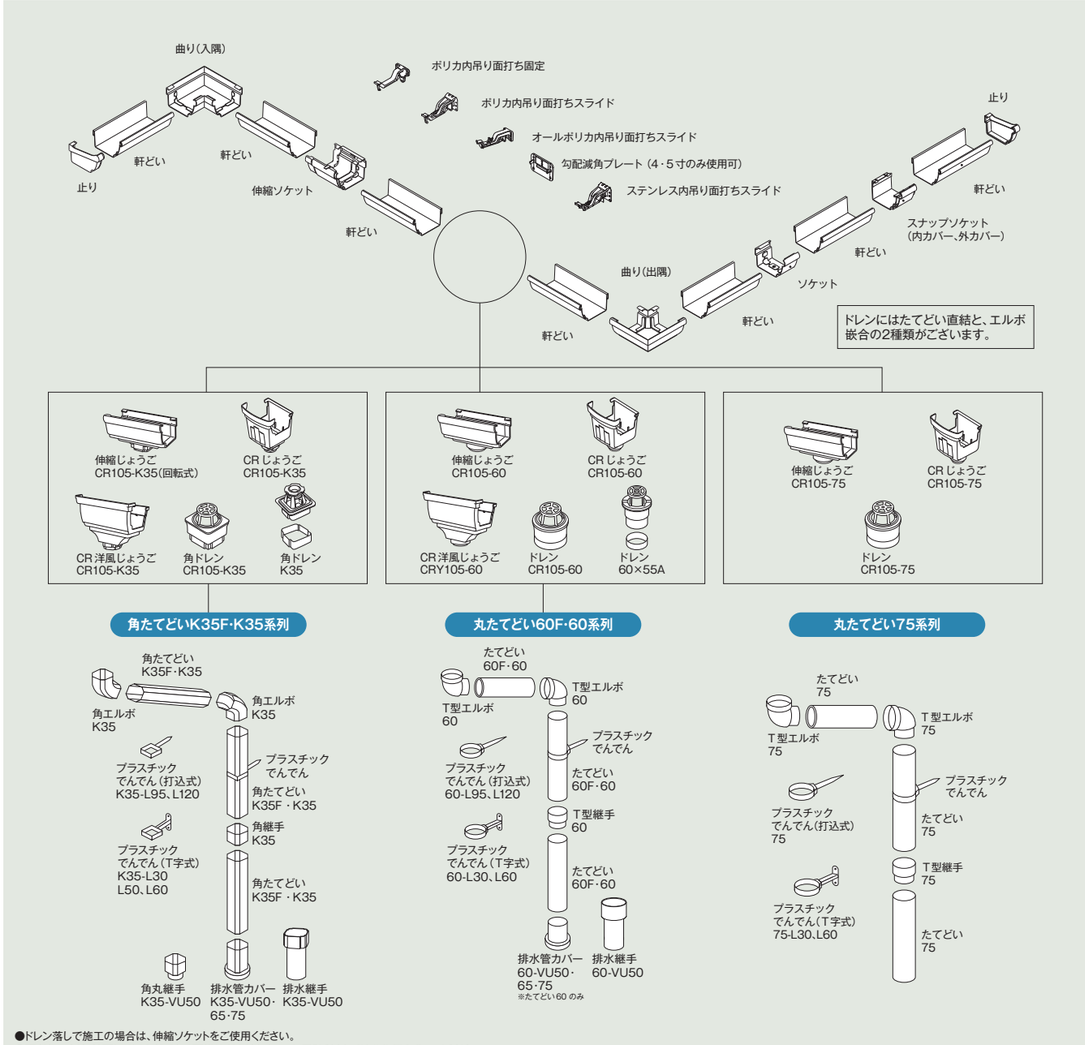
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.77	2.80	2.03

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m²）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）
60F·60	1.28	46.3	1.77	63.7	1.77	63.7
75	1.28	46.3	2.26	81.5	2.80	100.6
K35F·K35	1.28	46.3	2.03	73.1	2.03	73.1

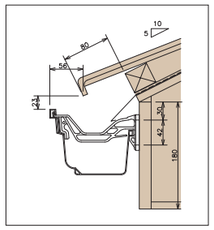
■組立図



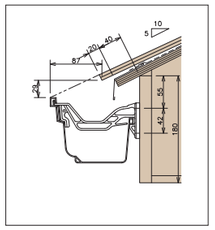
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

ダンラインエクセル DL75F・DL75

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	1.44	2.54	3.29

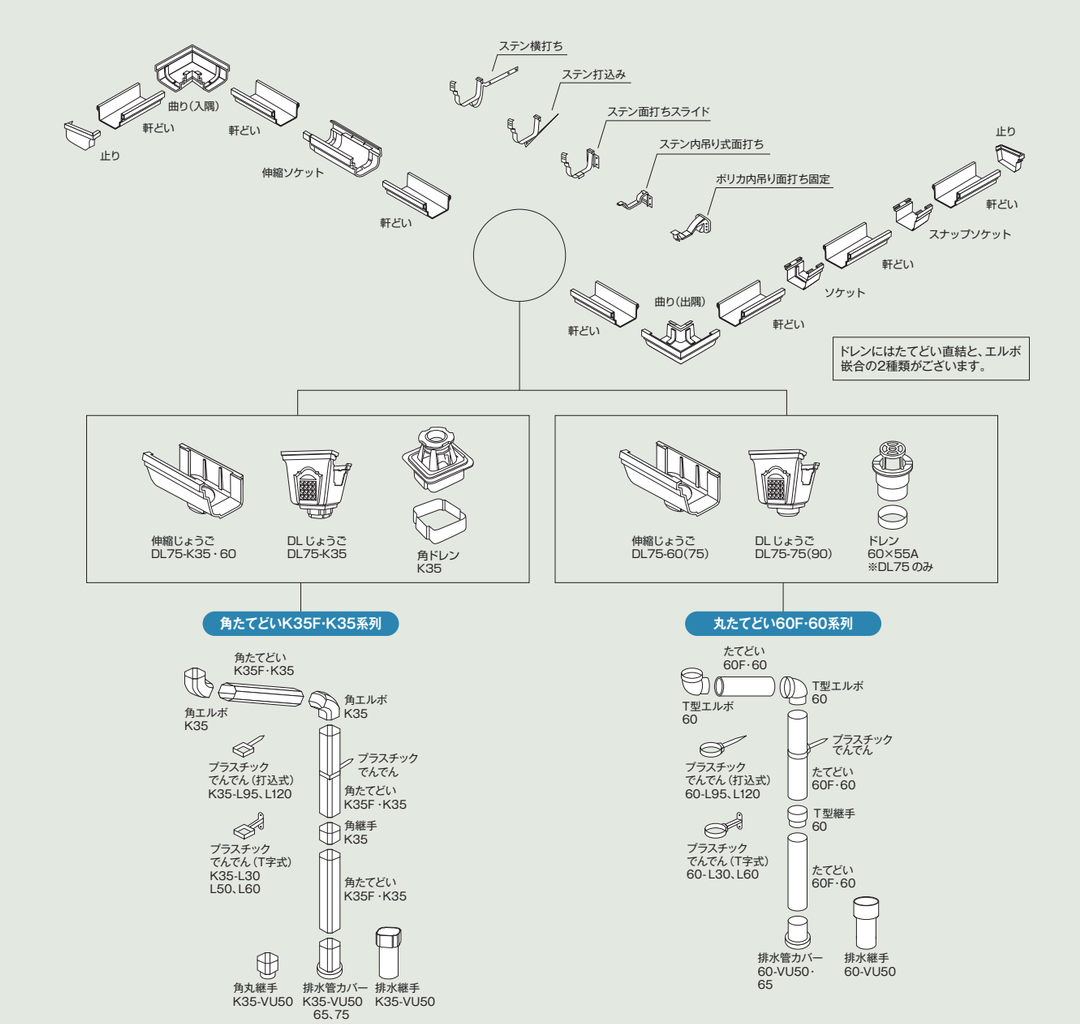
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.90	3.01	2.18

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m²）

軒どい水勾配 ＼ たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）
60F·60	1.44	52.0	1.90	68.5	1.90	68.5
75	1.44	52.0	2.54	91.5	3.01	108.2
K35F·K35	1.44	52.0	2.18	78.6	2.18	78.6

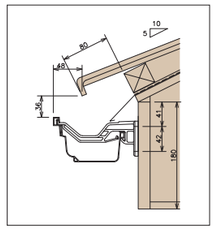
■組立図



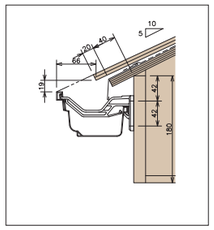
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

ダンラインエクセル DL55F・DL55

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	0.65	1.15	1.49

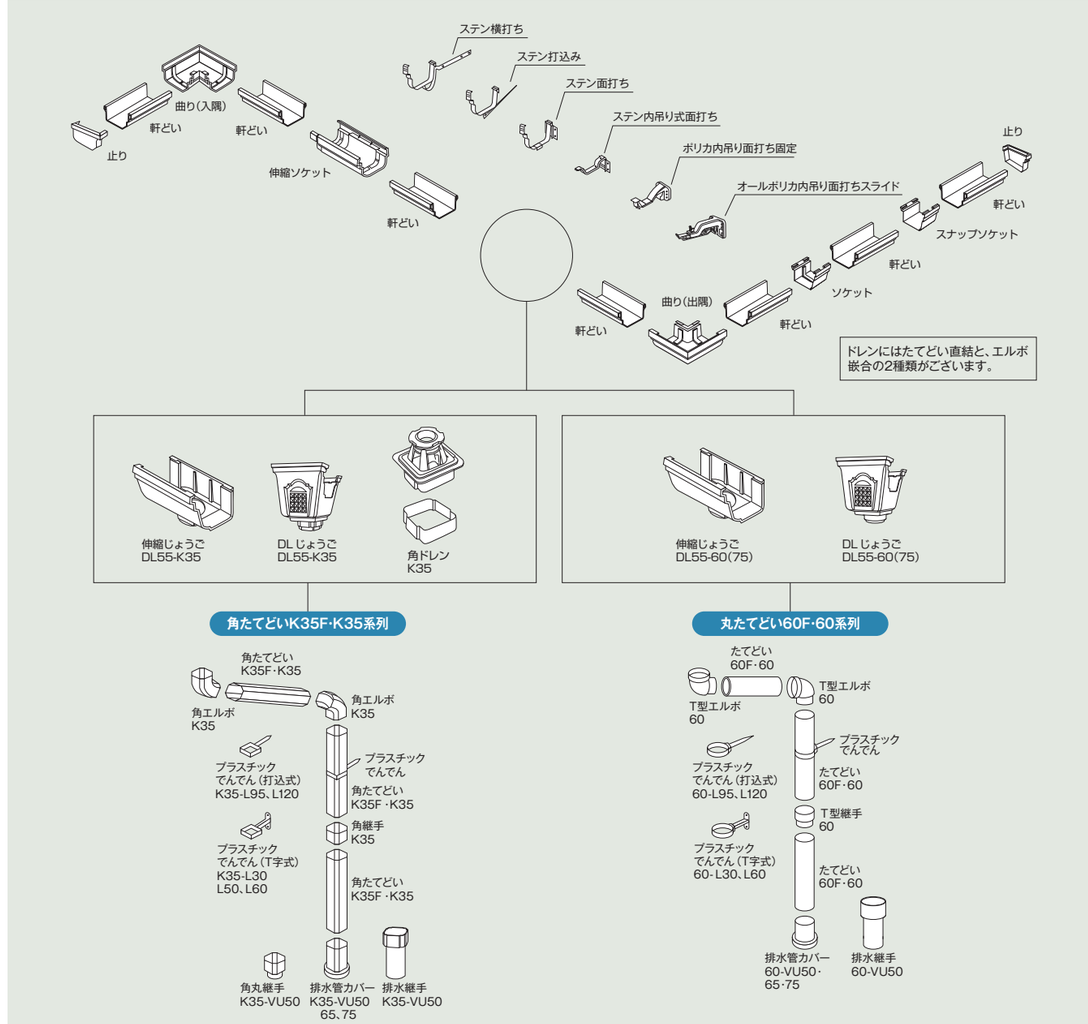
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.55	2.45	1.78

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m²）

軒どい水勾配 ＼ たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m²）
60F·60	0.65	23.5	1.15	41.5	1.49	53.8
75	0.65	23.5	1.15	41.5	1.49	53.8
K35F·K35	0.65	23.5	1.15	41.5	1.49	53.8

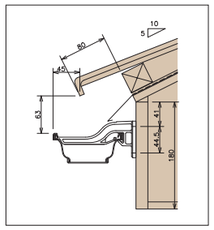
■組立図



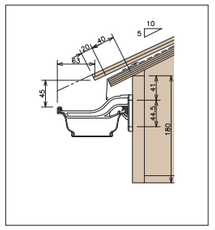
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

トーヘン 117F・117

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	0.59	1.04	1.35

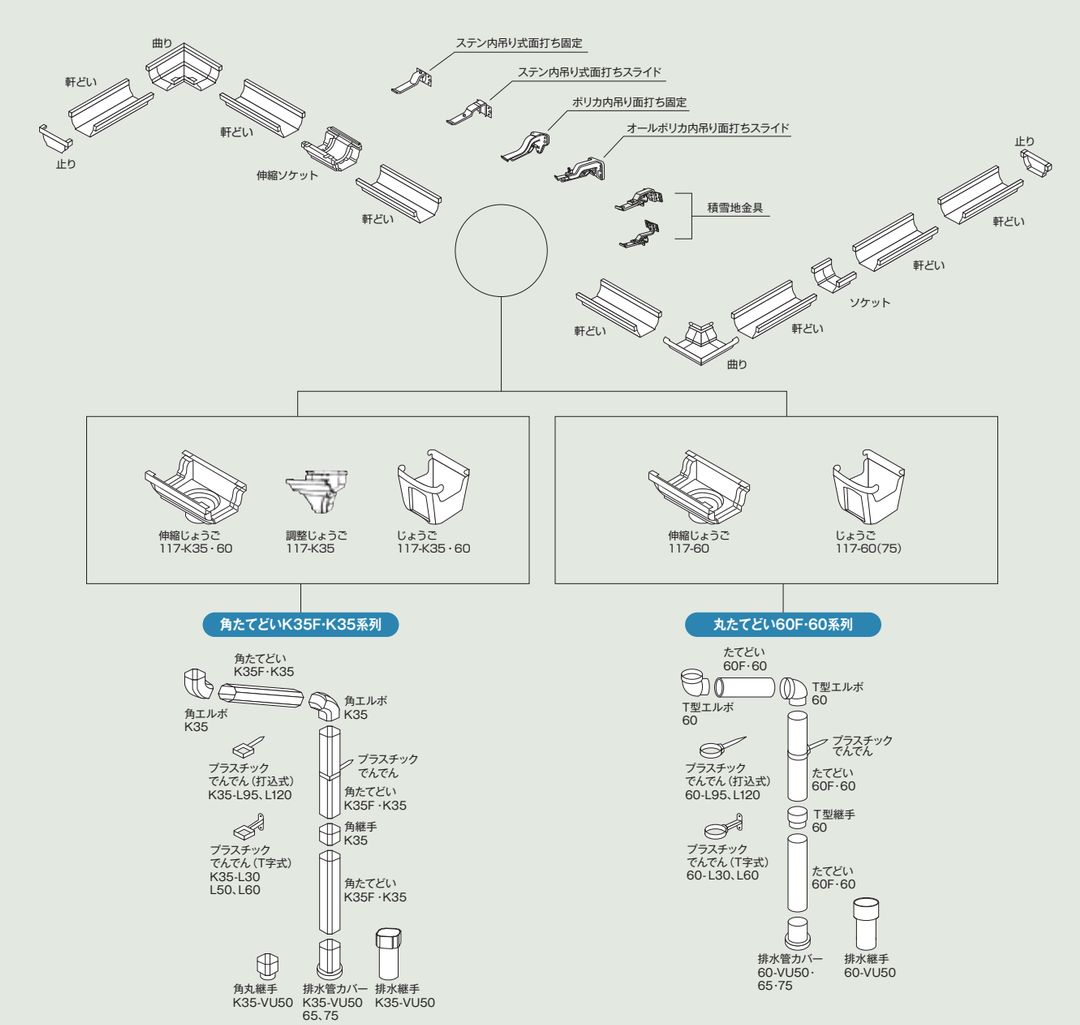
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.55	2.45	1.78

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m^2）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）
60F·60	0.59	21.3	1.04	37.5	1.35	48.6
75	0.59	21.3	1.04	37.5	1.35	48.6
K35F·K35	0.59	21.3	1.04	37.5	1.35	48.6

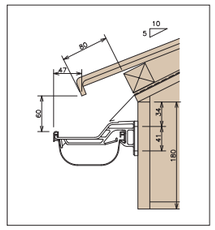
■組立図



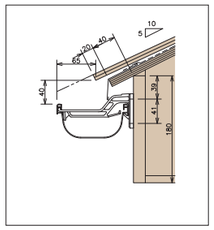
●伸縮ソケットは軒どい2本ごとにご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

華まる DK120F

■標準軒先納まり図



平瓦（一般地域）



彩色スレート瓦（一般地域）

■排水量（降雨強度100mm/hの場合）

軒どいの排水量

軒どい水勾配	1/1000	3/1000	5/1000
排水量（ℓ/秒）	0.8	1.42	1.84

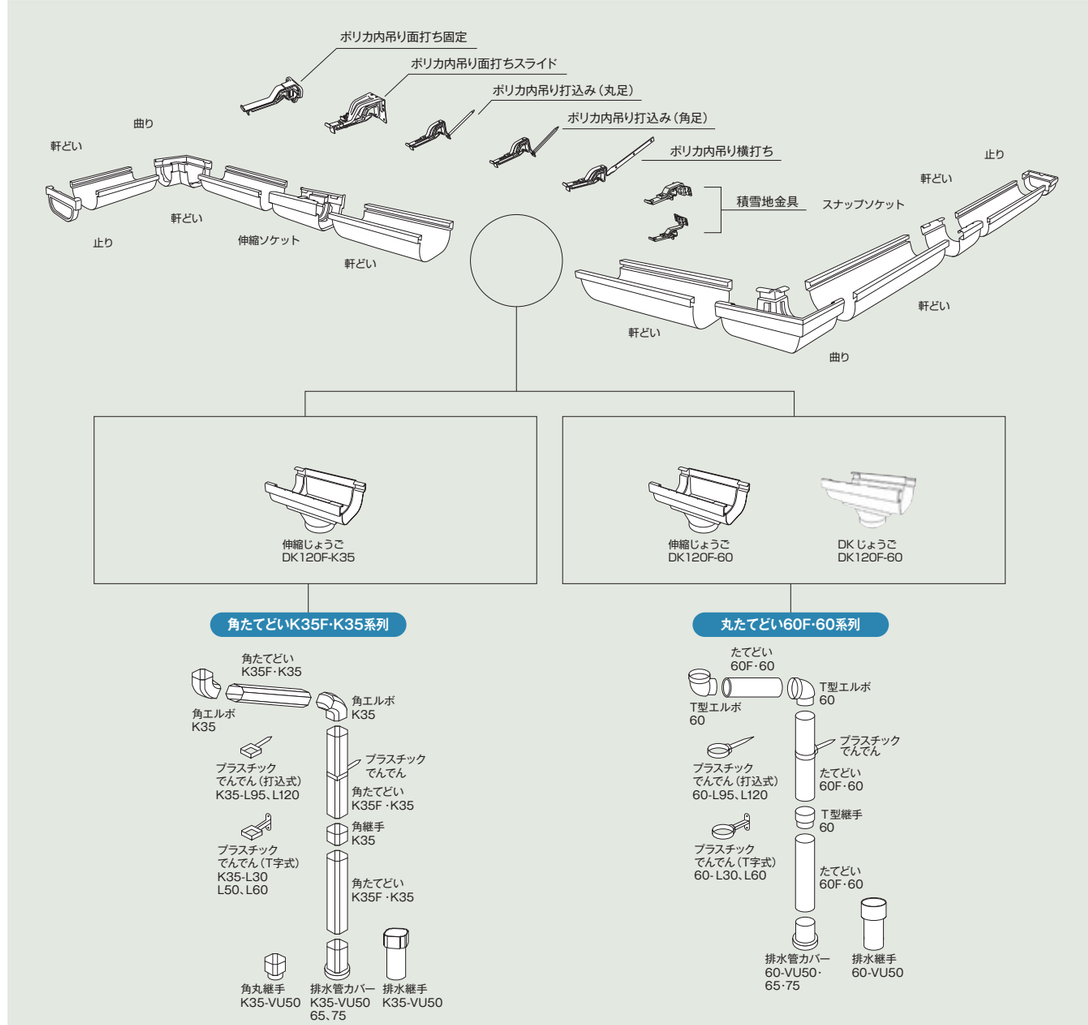
たてどいの排水量

たてどい	60F·60	75	K35F·K35
排水量（ℓ/秒）	1.66	2.62	1.90

落し口1個所当たりの排水能力（ℓ/秒）及び屋根投影面積（m^2）

軒どい水勾配 / たてどい	1/1000		3/1000		5/1000	
	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）	排水能力（ℓ/秒）	屋根投影面積（m^2）
60F·60	0.8	28.9	1.42	51.0	1.66	59.6
K35F·K35	0.8	28.9	1.42	51.0	1.84	66.1

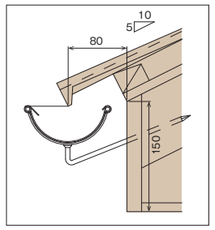
■組立図



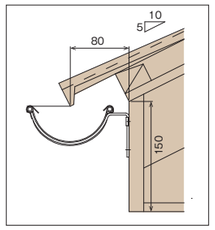
●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

丸どい

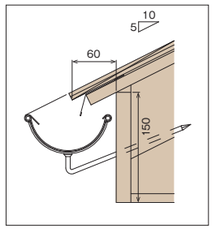
■標準軒先納まり図



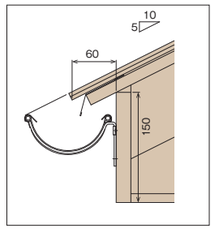
平瓦（打込み）



平瓦（面打ち）

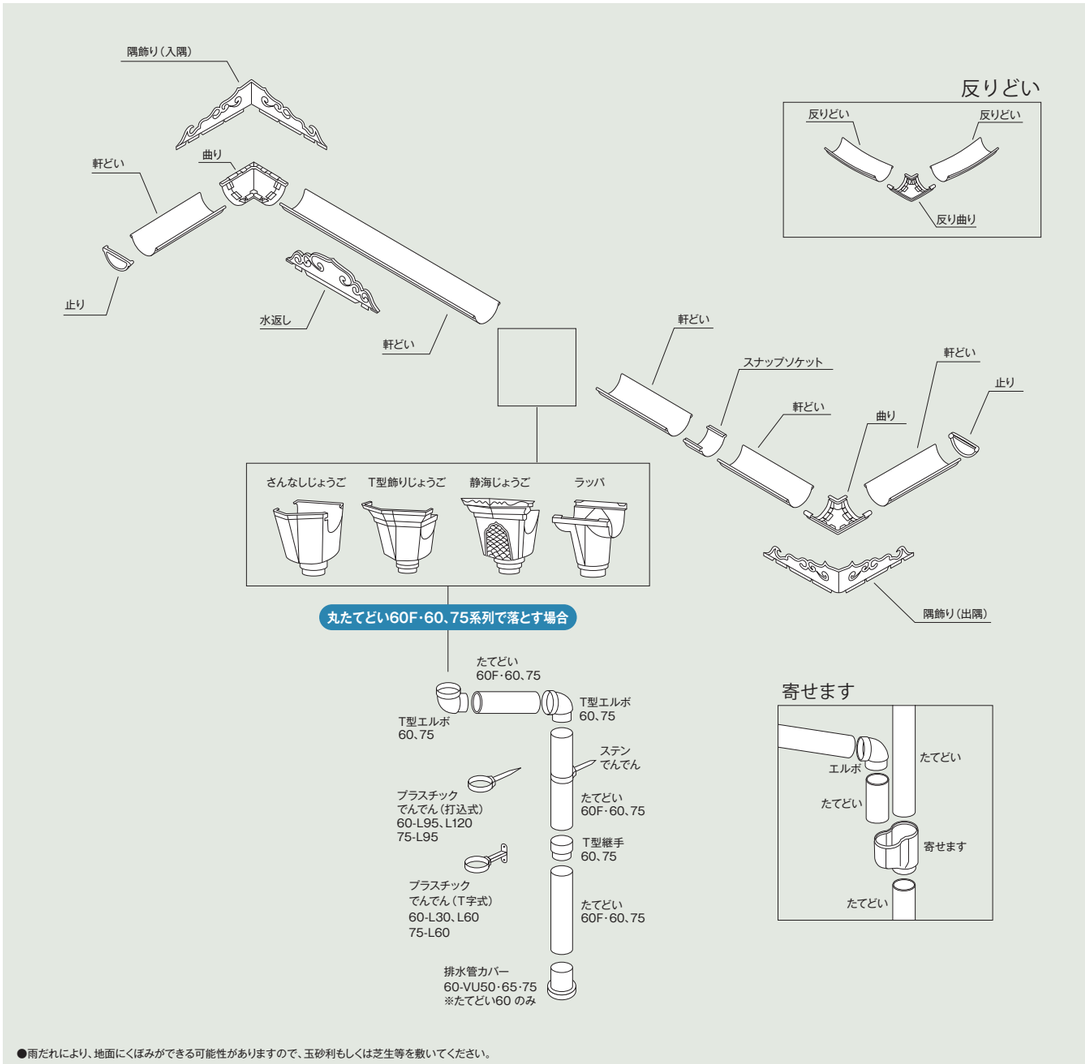


彩色スレート瓦（打込み）



彩色スレート瓦（面打ち）

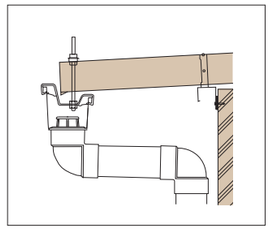
■組立図

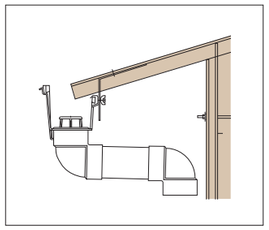


●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

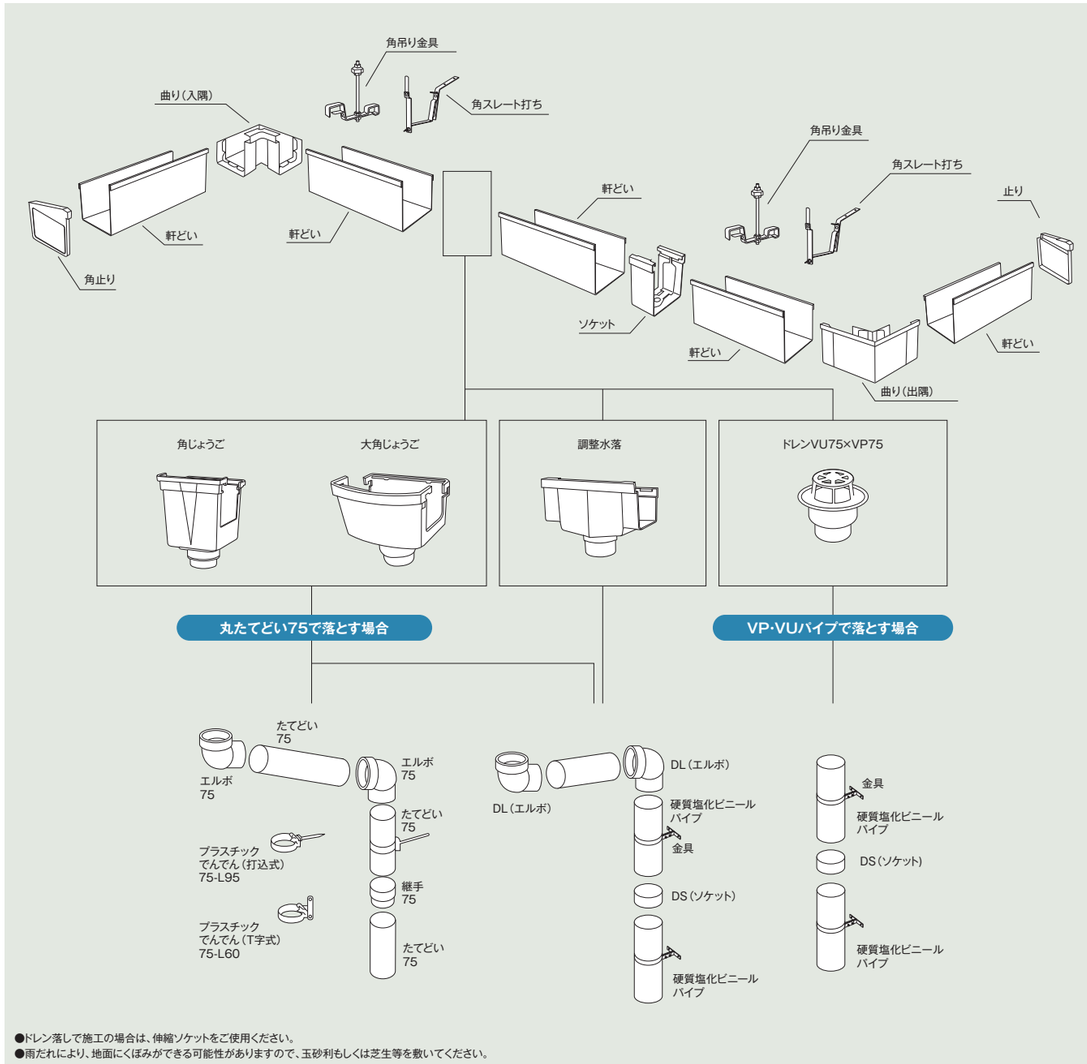
大型角どいＭ型タイプ

■標準軒先納まり図


折版屋根（一般地域）


鉄骨スレート（一般地域）

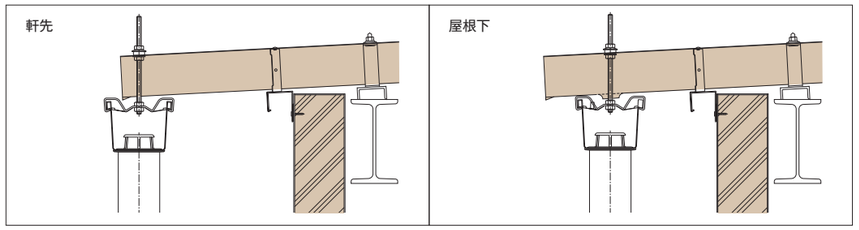
■組立図



●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

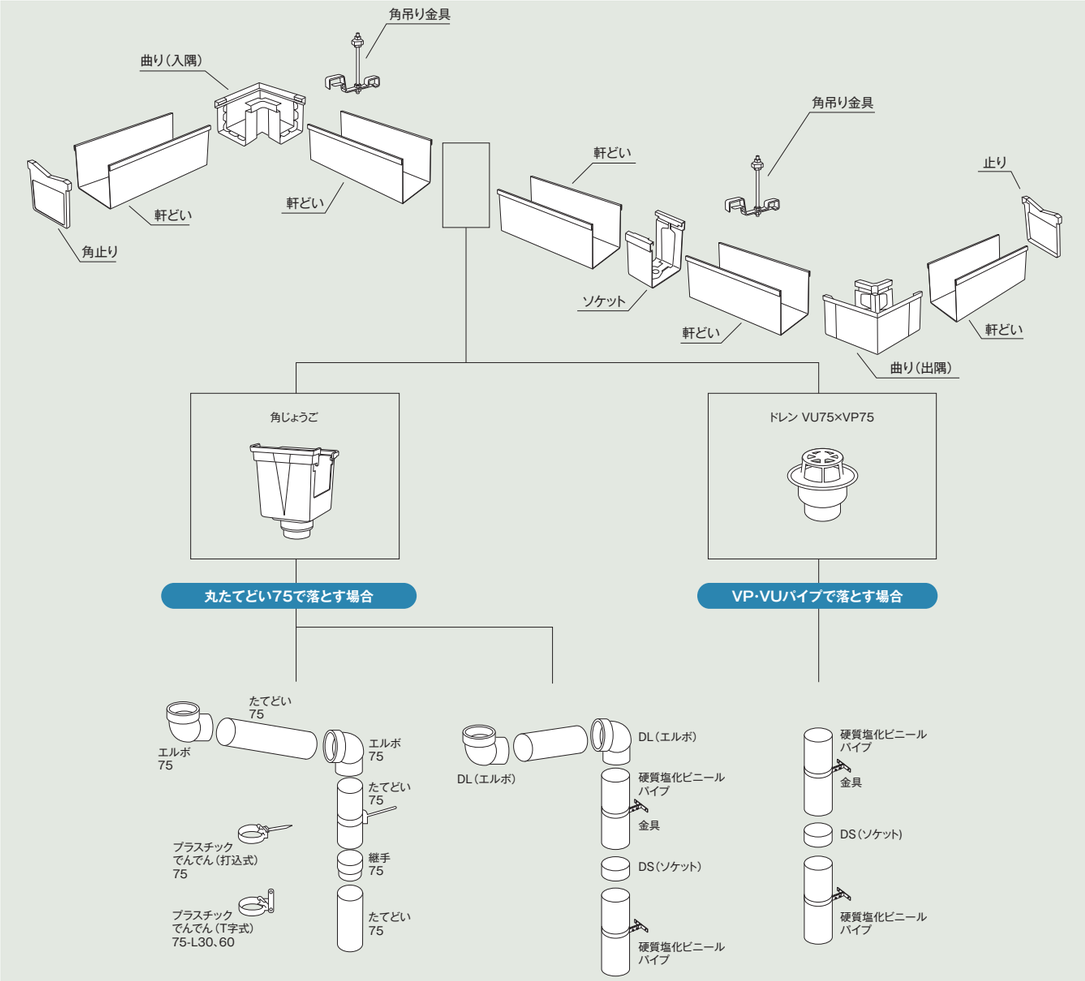
大型角どい折版タイプ

■標準軒先納まり図



折版屋根（一般地域）

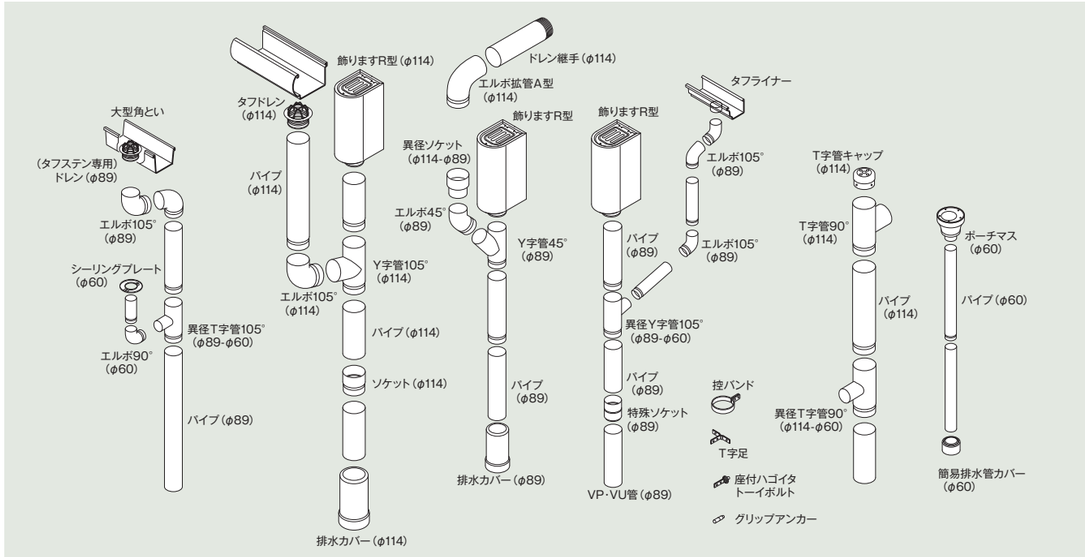
■組立図



●ドレン落しで施工の場合は、伸縮ソケットをご使用ください。
●雨だれにより、地面にくぼみができる可能性がありますので、玉砂利もしくは芝生等を敷いてください。

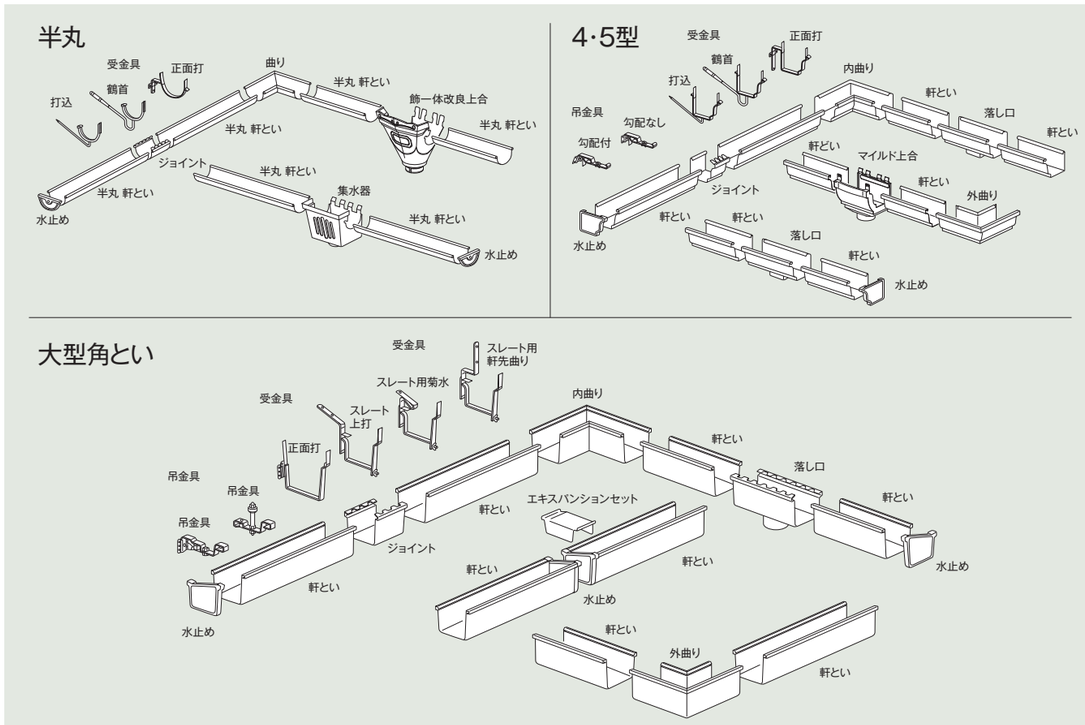
タフステン

■組立図



タフライナー

■組立図



住宅用軒どい及びたてどい適合サイズ早見表

●条件：水勾配 1/1000 降雨強度 100mm/h、落し口間隔は８～ 10 m間隔とします。

雨どい組合せ			落し口1ヶ所あたりの屋根投影面積（m²）	屋根投影面積（m²）															
軒どい		たてどい		～20	～40	～60	～80	～100	～120	～140	～160	～180	～200	～220	～240	～260	～280	～300
アスターレ	AR120F	60F・60・K35F・K35	68.7	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5
レガリア	RG155F	60F・60・K35F・K35	72.9	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5
ネオアルカディア	AC120F	60F・60・75・K35F・K35	70.8	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5
クリアール	CR105F・CR105	60F・60・75・K35F・K35	46.3	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7
ダンラインエクセル	DL55F・DL55	60F・60・75・K35F・K35	23.5	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13
	DL75F・DL75	60F・60・75・K35F・K35	52.0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6
トーヘン	117F・117	60F・60・K35F・K35	21.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-	-
華まる	DK120F	60F・60・K35F・K35	28.9	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11
丸どい	105	60F・60・75	21.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-	-

表の見方：例えばダンラインエクセル 75 を使用して屋根投影面積～ 200m² の雨水を排水しようとする場合、
落し口はたてどい 60 の場合 4 ヶ所以上となります

●条件：水勾配 3/1000 降雨強度 100mm/h、落し口間隔は８～ 10 m間隔とします。

雨どい組合せ			落し口1ヶ所あたりの屋根投影面積（m²）	屋根投影面積（m²）															
軒どい		たてどい		～20	～40	～60	～80	～100	～120	～140	～160	～180	～200	～220	～240	～260	～280	～300
アスターレ	AR120F	60F・60	75.1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
		K35F・K35	86.2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
レガリア	RG155F	60F・60	75.1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
		K35F・K35	86.2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
ネオアルカディア	AC120F	60F・60	70.8	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5
		75	111.8	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
		K35F・K35	81.2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
クリアール	CR105F・CR105	60F・60	63.7	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5
		75	81.5	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
		K35F・K35	73.1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5
ダンラインエクセル	DL55F・DL55	60F・60・75・K35F・K35	41.5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
	DL75F・DL75	60	68.5	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5
		75	91.5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
		K35F・K35	78.6	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
トーヘン	117F・117	60F・60・K35F・K35	37.5	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
華まる	DK120F	60F・60・K35F・K35	51.0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6
丸どい	105	60F・60・75	37.6	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8

高排水サイホンシステム

●条件：降雨強度120mm/h、落し口間隔は30m以下（片側15m以下）とします。

雨どい組合せ			落し口1ヶ所あたりの屋根投影面積（m²）	屋根投影面積（m²）															
軒どい		たてどい		～20	～40	～60	～80	～100	～120	～140	～160	～180	～200	～220	～240	～260	～280	～300
アスターレ	AR120F	SK40F	90	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
レガリア	RG155F	SK40F	90	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
ネオアルカディア	AC120F	SK40F	80	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4

大型軒どい及びたてどい適合サイズ早見表

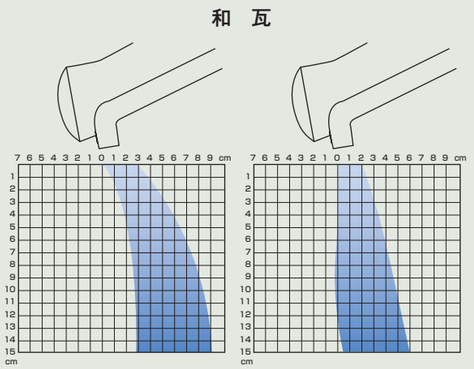
●条件：水勾配3/1000 降雨強度 100mm/h、落し口間隔は12mの基準です。

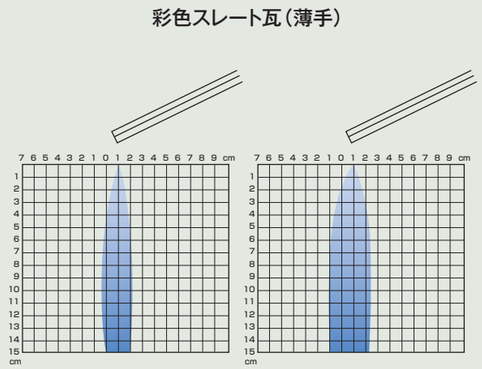
雨どい組合せ		落し口1ヶ所あたりの屋根投影面積（m²）	屋根投影面積 m²																	
軒どい	たてどい		～100	～200	～300	～400	～500	～600	～700	～800	～900	～1000	～1100	～1200	～1300	～1400	～1500	～1600	～1700	～1800
M 型 120	75	118.6	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16
M 型 150	VU75	177.8	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	11
	VP75	152.8	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12
	VU100	279.6	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7
	VP100	258.0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7
M 型 220	VU75	185.0	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10
	VP75	159.0	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12
	VU100	307.1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
	VP100	268.5	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7
	VU125	458.7	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	VP125	419.6	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
	VU150・VP150	458.7	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
折版 120	75	128.2	1	2	3	4	4	5	6	7	8	8	9	10	11	11	12	13	14	15
折版 150	VU75	188.7	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9	9	10
	VP75	162.2	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12
	VU100	313.3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6
	VP100	273.9	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7
折版 250	VU75	198.6	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10
	VP75	170.7	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11
	VU100	329.7	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6
	VP100	288.2	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7
	VU125	494.5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
	VP125	450.5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	VU150	655.6	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	VP150	614.2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3

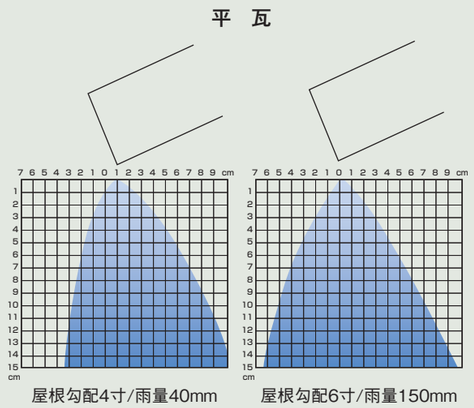
例えば折版 150 を使用して屋根投影面積～ 1000m² の雨水を排水しようとする場合、
落し口は VP75 の場合は７ヶ所以上、VP100 の場合は４ヶ所以上となります。

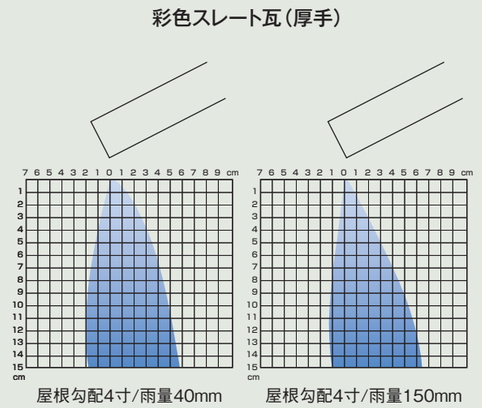
雨水の軌跡

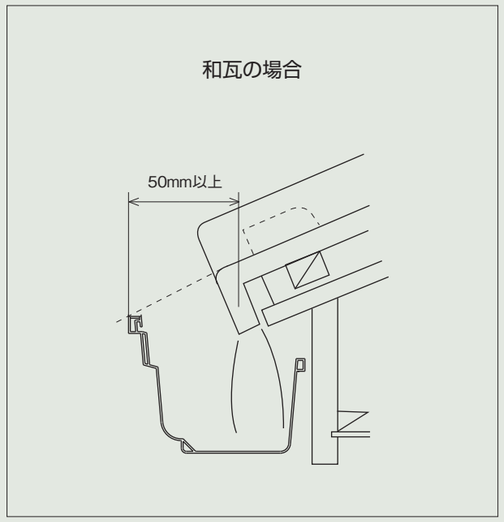
屋根材別雨水の流れ

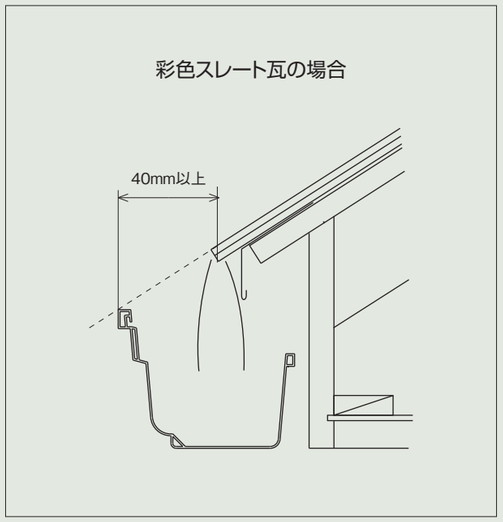










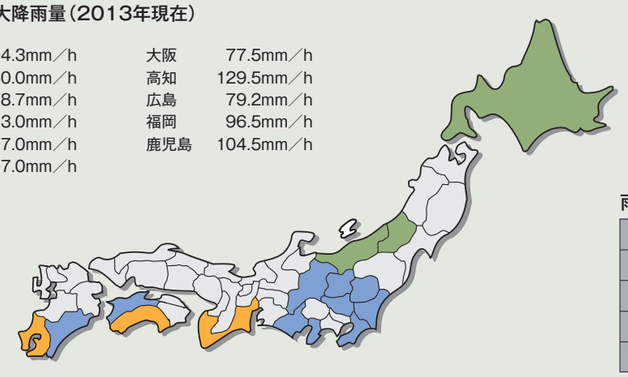


排水量計算

■雨量全国分布図

1時間最大降雨量（2013年現在）

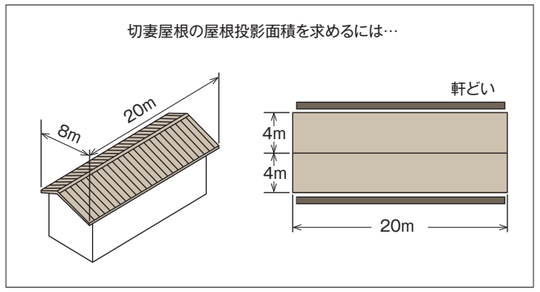
仙台	94.3mm／h	大阪	77.5mm／h
銚子	140.0mm／h	高知	129.5mm／h
東京	88.7mm／h	広島	79.2mm／h
静岡	113.0mm／h	福岡	96.5mm／h
新潟	97.0mm／h	鹿児島	104.5mm／h
名古屋	97.0mm／h		



雨の強さ

通　称	降雨量強度（mm／h）
小雨	1mm未満
雨	3~8mm未満
強い雨	15~20mm未満
激しい雨	20~30mm未満

■屋根投影面積の求め方

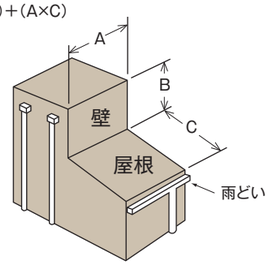


この家を真上から見ると右図の様になります。そして、この屋根の平面としてみると、片側屋根投影面積は、　4m×20m=80m²となります。

■壁面の影響

斜めに降る雨を全面に受ける場合、垂直面 30° の角度で雨が吹き付けるものとして図のような場合の屋根投影面積（S）は次式によって求めます。

S＝（壁の面積×50%）＋（屋根の面積）
　＝（0.5×A×B）＋（A×C）



■降水量の考え方

1.降雨量強度とは……

1時間あたりの降雨量を降雨強度（mm/h）と言います。
例えば 20分間に50mmの降雨があった場合その時の降雨強度は 60÷20×50＝150 すなわち降雨強度は150mm/hと言う事になります。

2.日本で観察された地域別降雨強度

観測地点	降雨強度	観測年
長与（長崎）	187mm／h	1982
足摺岬（高知）	150　〃	1944
山口（徳島）	147　〃	1972
潮岬（和歌山）	145　〃	1972
銚子（千葉）	140　〃	1947

※参考までに東京では1939年に記録した 89mm/hが最高

3.降雨強度の定義

降雨強度100mm/h以上の雨はごく稀に発生する程度ではあります。トヨ雨どいの設計は安全性の立場から5~6年に一度の豪雨を想定した基準（100mm/h）で設計されています。

4.降雨量の求め方

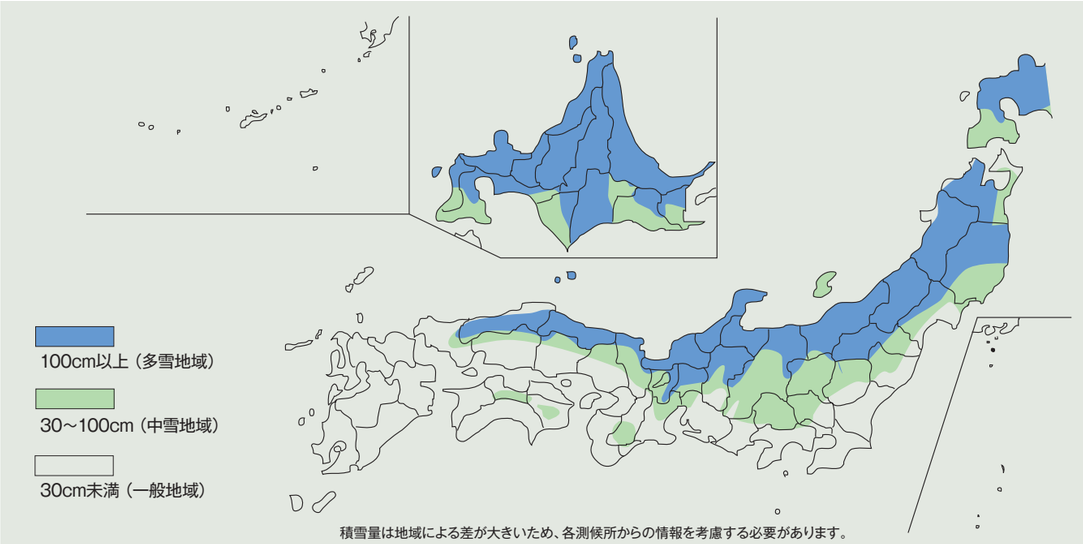
雨どいが排水しなければならない降雨量は次式によって求めます。

計算式　Q1＝N×C×S
　Q1:降雨量（m^3/sec）
　N:降雨強度（mm/h）（標準100mm/h）
　C:流出係数（1.0）
　S:屋根投影面積（m^2）
　（屋根奥行×落し口1ケ所当りの軒どい長さ）

降雨強度は通常mm/hで表現しますが計算ではm/sに単位を換算します。
（換算方法）
　降雨強度100mm/hは　0.10m÷3600sec ＝ 2.78×10^{-5}m/sec
（計算例）
80m^2の屋根に降雨強度100mm/hで降る降雨量は
降雨量Q1＝2.78×10^{-5}m/sec×80m^2 ＝$2.22\times10^{-3}m^3$/sec＝2.22ℓ/sec
《m^3＝1000ℓ》

積雪対策

■積雪全国分布図



●軒どいと金具には単なる積雪荷重だけでなく、落雪での衝撃等で、すべり荷重がかかる場合があります。積雪荷重による軒どいの変形、脱落、割れ、または金具の変形、破壊が発生しないように、軒どいの取り付け位置と金具の取り付け間隔で対策を行います。

■積雪荷重

建築基準施工令86条より、「積雪荷重は積雪量1cmごとに1m²につき2kg以上～」となっており、雪の比重は0.2以上に設定しなければいけませんが、積もった雪は時間の経過とともにその比重も大きくなります。そこで、安全性を考慮し、**積雪荷重は雪の比重を0.5**で計算します。

留意点

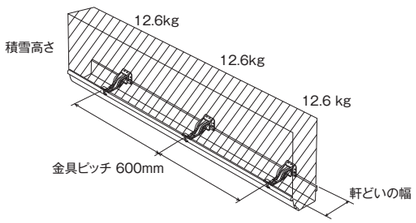
・屋根からの落雪での衝撃荷重、すべり荷重などがかかる場合があります。

（計算式）

積雪荷重（W）＝軒どいの幅（m）×金具の取り付け間隔（m）×積雪高さ（m）×雪比重

（計算例）

CR105の金具1ケ所当りの積雪荷重＝0.140×0.6×0.3×0.5＝0.0126トン＝12.6kg



■地域別の金具の取り付け間隔

地　域	一般地域	中雪地域		多雪地域	
積雪量（cm）／種類	0　20	40　60	80　100	120　140	160
一般地域対応金具	600mm	450mm	300mm	弊社にご相談ください。	
高強度金具（K型金具）	（注）900～600mm	600mm	450mm	300mm	弊社にご相談ください。

●各地域での垂直最深積雪量に応じて、この表を参考にしてください。
●積雪地（中雪地域、多雪地域）では、必ず屋根に「雪止め」を取りつけてください。
（注）金具の種類に応じて金具ピッチを変更してください。詳しくは弊社にご相談ください。

伸縮対策

■伸縮処理

塩ビ雨どいの伸縮処理

塩ビ雨どいをより丈夫に長持ちさせるために、軒どい伸縮処理をお願いします。

◎**塩ビ雨どいは、金属に比べて温度による伸縮が大きいという性質があります。**
（この性質を施工される前にご理解いただいて、施工していただくと種々のトラブルを未然に防ぐことができます。）
塩ビ雨どいは、**1m当たり10℃温度が上下すると、0.6mm**伸び縮みが発生します。

この軒どいの伸縮を吸収する部品として、
○**伸縮じょうご　（軒どいストッパーを併用してください。）**
○**伸縮ソケット　（ドレン落しの場合は必ず使用してください。）**
があります。これらの部品をご使用していただくことにより、軒どいの伸縮クレームは未然に防ぐことができます。

《例》
気温20℃の時、10mの雨どいを施工すると
真夏に雨どいの温度が50℃になると雨どいは18mm伸びる
真冬に雨どいの温度が－10℃になると雨どいは18mm縮む

■塩ビ雨どいの温度差と伸縮量関係

（単位：mm）

		軒どい長さ（m）					
		6	8	10	12	14	16
施工時との温度差℃	50	18.0	24.0	30.0	36.0	42.0	48.0
	45	16.2	21.6	27.0	32.4	37.8	43.2
	40	14.4	19.2	24.0	28.8	33.6	38.4
	35	12.6	16.8	21.0	25.2	29.4	33.6
	30	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8
	25	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0
	20	7.2	9.6	12.0	14.4	16.8	19.2
	15	5.4	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4
	10	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6
	5	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8
	0	0	0	0	0	0	0
	−5	−1.8	−2.4	−3.0	−3.6	−4.2	−4.8
	−10	−3.6	−4.8	−6.0	−7.2	−8.4	−9.6
	−15	−5.4	−7.2	−9.0	−10.8	−12.6	−14.4
	−20	−7.2	−9.6	−12.0	−14.4	−16.8	−19.2

■伸縮吸収部材一覧表

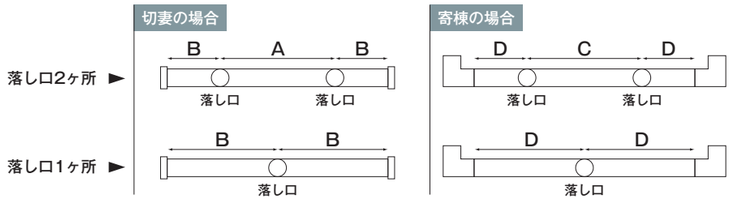
軒どい対応長さ

	伸縮じょうご（伸縮じょうごの片側）	じょうご（じょうごの片側）	伸縮ソケットで伸縮を吸収する場合
アスターレAR120F	3本に1個	—	1～3本に1個
レガリア RG155F	3本に1個	—	1～3本に1個
ネオアルカディア AC120F	3本に1個	—	1～2本に1個
クリアール CR105F・CR105	3本に1個	2本に1個	1～2本に1個
ダンラインエクセル DL75F・DL75	3本に1個	2本に1個	1～3本に1個
ダンラインエクセル DL55F・DL55	3本に1個	2本に1個	1～3本に1個
トーヘン 117F・117	3本に1個	2本に1個	1～2本に1個
華まる DK120F	3本に1個	2本に1個	1～2本に1個

※伸縮じょうごは「トーヘン調整じょうご」を含む
※じょうごは伸縮じょうご以外を示す
※上記対応本数を超える場合、またはドレン落しの場合には伸縮ソケットを必ずご使用ください。
※伸縮じょうご、その他じょうごをご使用の場合、同梱包の軒樋ストッパーを必ずご使用ください。

伸縮ソケットの必要数早見表

■落し口が伸縮じょうごの場合



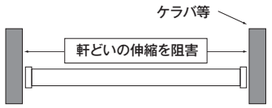
『A、Cの長さ』

単位：個

A、C の長さ(m)	軒どい本数(本)	伸縮ソケット：軒どい3本対応 アスターレAR120F レガリア RG155F ネオアルカディア AC120F ダンラインエクセル DL75F・DL75 ダンラインエクセル DL55F・DL55	伸縮ソケット：軒どい2本対応 クリアール CR105F・CR105 トーヘン 117F・117 華まる DK120F
～3.6	～1	0	0
3.6～7.2	1～2	0	0
7.2～10.8	2～3	0	0
10.8～14.4	3～4	0	0
14.4～18.0	4～5	0	0
18.0～21.6	5～6	0	0
21.6～25.2	6～7	1	1

『Bの長さ』

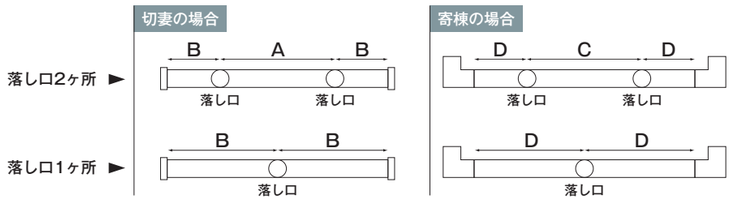
軒どいや止りがケラバ等と干渉が無く、伸縮が阻害されない場合は、Bの長さに関わらず、伸縮ソケットは不要です。
但し、右の図のように伸縮が阻害される恐れがある場合は、「Dの長さ」と同様に伸縮ソケットを配置してください。



『Dの長さ』

D の長さ(m)	軒どい本数(本)	伸縮ソケット：軒どい3本対応 アスターレAR120F レガリア RG155F ネオアルカディア AC120F ダンラインエクセル DL75F・DL75 ダンラインエクセル DL55F・DL55	伸縮ソケット：軒どい2本対応 クリアール CR105F・CR105 トーヘン 117F・117 華まる DK120F
～3.6	～1	0	0
3.6～7.2	1～2	0	0
7.2～10.8	2～3	0	0
10.8～14.4	3～4	1	1
14.4～18.0	4～5	1	1
18.0～21.6	5～6	1	2
21.6～25.2	6～7	2	2

■落し口がじょうごの場合



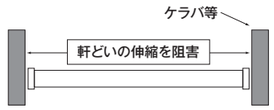
『A、Cの長さ』

単位：個

A、C の長さ(m)	軒どい本数(本)	伸縮ソケット：軒どい3本対応 ダンラインエクセル DL75F・DL75 ダンラインエクセル DL55F・DL55	伸縮ソケット：軒どい2本対応 クリアール CR105F・CR105 トーヘン 117F・117 華まる DK120F
～3.6	～1	0	0
3.6～7.2	1～2	0	0
7.2～10.8	2～3	0	0
10.8～14.4	3～4	0	0
14.4～18.0	4～5	1	1
18.0～21.6	5～6	1	1
21.6～25.2	6～7	1	2

『Bの長さ』

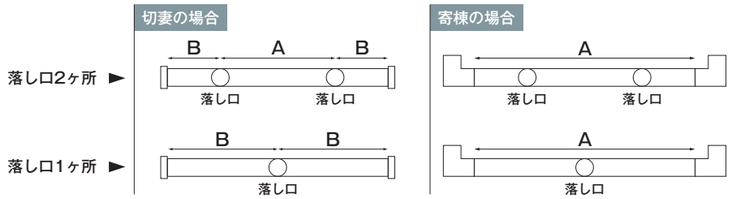
軒どいや止りがケラバ等と干渉が無く、伸縮が阻害されない場合は、Bの長さに関わらず、伸縮ソケットは不要です。
但し、右の図のように伸縮が阻害される恐れがある場合は、「Dの長さ」と同様に伸縮ソケットを配置してください。



『Dの長さ』

D の長さ(m)	軒どい本数(本)	伸縮ソケット：軒どい3本対応 アスターレ AR120F レガリア RG155F ネオアルカディア AC120F ダンラインエクセル DL75F・DL75 ダンラインエクセル DL55F・DL55	伸縮ソケット：軒どい2本対応 クリアール CR105F・CR105 トーヘン 117F・117 華まる DK120F
～3.6	～1	0	0
3.6～7.2	1～2	0	0
7.2～10.8	2～3	1	1
10.8～14.4	3～4	1	1
14.4～18.0	4～5	1	2
18.0～21.6	5～6	2	2
21.6～25.2	6～7	2	3

■落し口がドレンの場合



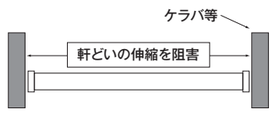
『Aの長さ』

単位：個

A の長さ(m)	軒どい本数 (本)	伸縮ソケット：軒どい3本対応 アスターレ AR120F レガリア RG155F ネオアルカディア AC120F ダンラインエクセル DL75F・DL75 ダンラインエクセル DL55F・DL55	伸縮ソケット：軒どい2本対応 クリアール CR105F・CR105 トーヘン 117F・117 華まる DK120F
～3.6	～1	0	0
3.6～7.2	1～2	1	1
7.2～10.8	2～3	1	2
10.8～14.4	3～4	2	2
14.4～18.0	4～5	2	3
18.0～21.6	5～6	2	3
21.6～25.2	6～7	3	4
25.2～28.8	7～8	3	4
28.8～32.4	8～9	3	5
32.4～36.0	9～10	4	5

『Bの長さ』

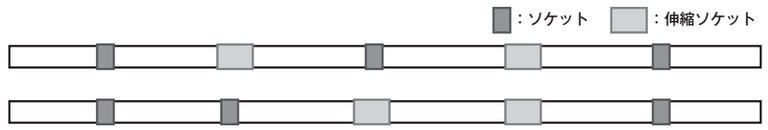
軒どいや止りがケラバ等と干渉が無く、伸縮が阻害されない場合は、Bの長さに関わらず、伸縮ソケットは不要です。
但し、右の図のように伸縮が阻害される恐れがある場合は、「Dの長さ」と同様に伸縮ソケットを配置してください。



【伸縮ソケットの配置例】

伸縮ソケットを複数用いる場合は、バランスを考慮の上、配置してください。

[例]



風対策

■「風対策」設計ポイント

住宅用雨どいの風対策には、『金具の取り付け間隔』と『軒どいの取り付け位置』がポイントとなります。
風の強さは同じ地域でも、海岸の近くと奥、崖の上と下では違います。また、建物の形状でも違ってきます。そして、年中台風の進路になる地域も風に対する対策が必要です。
風による軒どいのはずれ、金具の曲折などのトラブルを防止するには、地域、建物の高さに応じて『金具の取り付け間隔』と『軒どいの取り付け位置』を考慮します。

■地域、建物の高さ別の金具取り付け間隔

支持金具の種類によって取り付け間隔が異なります。具体的な物件については詳細を弊社各営業所までお問い合わせください。

○一般タイプ

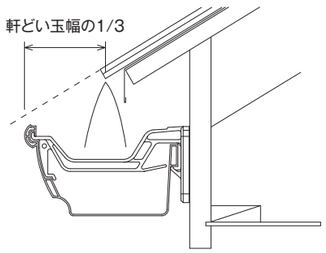
地域＼建物高さ		9m 未満（3 階建て以下）	9～13m 未満（4 階建て以下）	13～31m 未満（10 階建て以下）
一般地域（Vo=30～38m/s）		600mm 以下		要相談（450mm 以下）
	強風場所	450mm 以下		要相談（300mm 以下）
強風地域（Vo=40～46m/s）		450mm 以下		要相談（300mm 以下）

○高強度タイプ

地域＼建物高さ		9m 未満（3 階建て以下）	9～13m 未満（4 階建て以下）	13～31m 未満（10 階建て以下）
一般地域（Vo=30～38m/s）		900mm 以下		650mm 以下
	強風場所	600mm 以下		450mm 以下
強風地域（Vo=40～46m/s）		600mm 以下		450mm 以下

■強風地域での風対策 （金具間隔450mm以下の地域）

●軒どいの取付け位置は、風圧力を避けるよう軒先からの軒どいの出寸法を短め（軒どい中の1/3）にします。
●たてどい金具は、3階建て以上では取付け間隔を800mm以下（一般は1000mm～1200mmにしてください。フック式金具は、強風で外れる恐れがありますので、フック部をしっかりたてどいに差し込んでください。
強風地域では、外巻のでんでんをお使いください。



■軒どいの風圧力計算

建築基準法の改正（平成12年5月31日）で「風圧力」の算出方法が変更となりました。
風圧力の計算は、建築基準法施行令第87条「速度圧に風力係数を乗じて計算」および平成12年5月31日建設省告示第1454号に準じて計算します。

（1）風圧力の算定 $W = C \cdot q \cdot A$

W：軒どいの受ける荷重（N）
C：風力係数（軒先は1.5とする）
q：速度圧（N/m²）
A：風荷重を受ける軒どい底面積（m²）
　＝軒どい底幅（m）×金具間隔（m）

（2）速度圧の算定 $q = 0.6 \cdot E \cdot Vo^2$

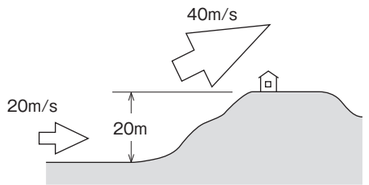
q：速度圧（N/m²）
E：軒どいの取り付け環境による係数
Vo：その地域に応じた基準風速

$E = Er^2 \cdot Gf$

Er：平均風速の高さ方向の分布係数
Gf：ガスト影響係数

■風の強さの変化

●高低差が20mある場所では、上と下で倍の風の強さとなります。

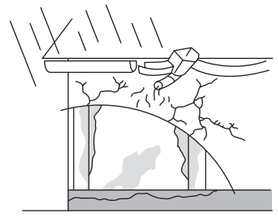


●山間部の谷あいの風道になっている場所では、局地的に風の強い環境となります。

メンテナンス

■お施主様向け　住まいの健康チェックについて

雨どいは、太陽光や風雨、雪にさらされる厳しい環境下にあります。
雨どいに傷みがみられた場合には、状況に応じたメンテナンスをすることが美しい住まいを維持する秘訣です。



■雨どいの点検について

住まいの環境や、使用条件下によって劣化の進行状況が異なりますので、あくまでも目安となりますが、年に一度は点検が必要です。
また、梅雨前、台風の前後、落葉の落ちた後、雪解け後なども点検時期の目安となります。

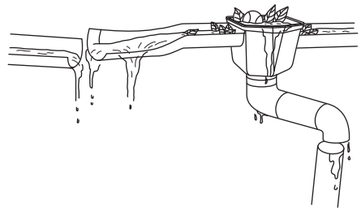
安全に関するご注意

高所作業に伴う点検や補修作業等は、落下事故や怪我の原因となりますので、お施主様ご自身では行わないでください。点検や補修作業等のご依頼は、住宅会社様や雨どい専門工事業者様へご相談ください。
※メンテナンス費用は、お施主様のご負担になります。

■点検時期の目安

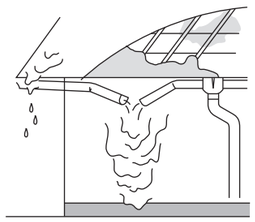
●年に1回点検を行い、気になる変化を見つけた場合には、住宅会社様や専門工事業者様へご相談ください。
●5、10、15、20年目の点検により、雨どいに傷みが見られた場合には、状況に応じた補修を行ってください。

※傷みとは、水漏れ・外れ・変形・落葉の詰まり等になります。



■点検時の点検ポイントは?

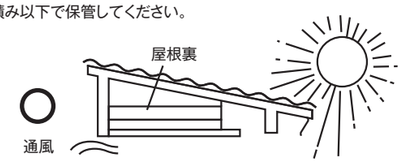
① 変形や破損はないですか?
② 継ぎ目が外れていませんか?
③ 金具が外れていませんか?
④ 部品（曲がり・エルボ等）に破損はありませんか?
⑤ ゴミ・土・砂・落葉が溜まっていませんか?



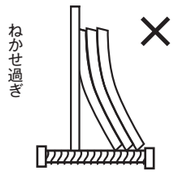
雨どい取扱い上のご注意

■雨どいの保管

●熱変形の恐れがありますので、仮置き／保管する時は、熱のこもらない日陰で風通しの良い所に保管してください。
●雨水のかからない風通しの良いところに置く。
●5段積み以下で保管してください。

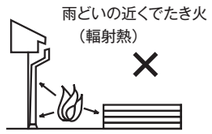


●丸軒どい、角軒どい、大型どいは立て掛けてください。（横積み禁止）
（立て掛けは枠組み置き場に垂直に近い角度で当て板をして立て掛けてください。）

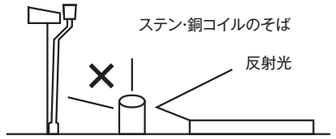


●たき火等の輻射熱、ステンレス／銅コイル等からの反射熱が当たる場所、屋根上等の蓄熱の大きい所には置かないでください。

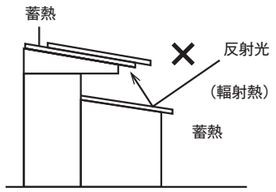
●近くで「たき火」をしない



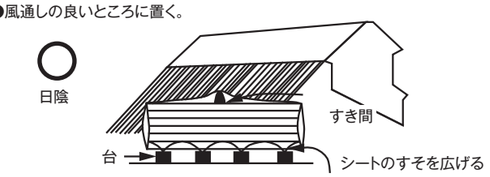
●反射物は離す



●反射光の強いものはさける



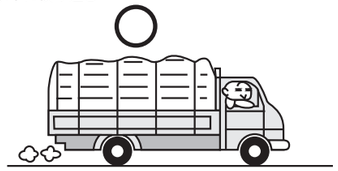
工事現場での仮置き
●保護シートをかける時は、すそを開け風通しを良くしてください。
●風通しの良いところに置く。

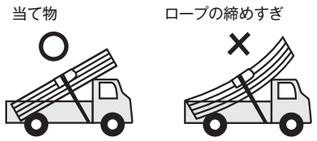


■運搬中の取り扱い・荷扱い

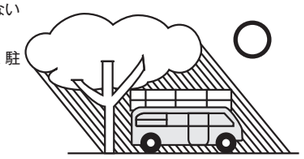
●駐車中のライトバン／乗用車の密閉状態での保管は避けてください。

●出来るだけ水平に積み込む



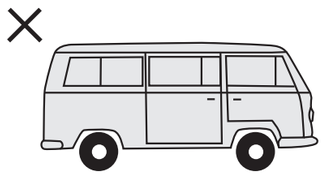


●日陰に駐車する
日が当たる場合には、シートで覆ったままで1時間以上の駐車はしないでください。
部品を運転席に置いたままで、駐車しないでください。



●投げたり、取り落としたり、ぶつけたりしないでください。

●密閉状態は避けてください。日が当たる場合には、車内に置かないでください。又、ポリエチレン袋などに入れたまま日に当てないでください。



安全と施工上のご注意

■安全に関するご注意

●雨どい（雨水の排水）以外の用途に使用しないでください。
●雨どいの廃材は燃やさないでください。
●雨どい工事は高所作業を伴いますので、施工時には事故防止のため、正しい服装と保護具を着用してください。
●雨どい接着剤には有機溶剤が含まれていますので、ご使用時は接着剤に記載の「取り扱い上の注意」を厳守してください。

■施工上のご注意

●雨どいは専門施工を必要とします。専門工事店様が施工を行ってください。
●立てどいは配水管と直結しないでください。
●熱伸縮処理のため、必ずじょうご内で軒どいを切り離してください。
●金具の全取り付け穴に釘又はビスで金具を確実に固定してください。
●取り付け金具は、弊社の純正品を使用してください。
●水漏れ防止のため、軒どいと部品との接着固定作業には、弊社接着剤を充分に塗布してください。
●接着量の目安:軒どい／部品の各コーナー部に切れ目が出ないよう全周ひも状に塗ってください。
（コーキング剤、パイプ用接着剤は使用しないでください。）
●塩ビ雨どいの標準施工にもとづいて施工してください。

■下記の場合は、弊社では保証を負いかねますのでご了承ください

●天変地異、特別な環境下、人為的行為での損傷、経年変化での変褪色等が発生した場合。
●お施主様の雨どいの維持管理（ゴミ、落ち葉等が溜まった事による場合）不足や、軒どい又は金具に他の物を取り付けたり、ぶら下げて不具合が発生した場合。
●建物の構造が原因での変形、外れ、割れ等の不具合が発生した場合。
●施工業者による取り扱い、施工が原因で不具合が発生した場合。

■トヨ雨どい接着剤について

●接着面に水、油があると接着不良となることがありますから布等で良く拭き乾燥させた後、塗布してください。
●この接着剤は、塗布後できるだけ早く接着してください。
●接着後30分～1時間以上動かさないでください。
●強度が出るのは接着後5時間以上必要です。
●接着剤の有効期限は製造後1年半です。開栓後、速やかにご使用ください。

詳しくは弊社の雨どい技術資料をご参照ください。