「安心・安全・信頼の耐火二層管」

耐火二層管は、排水管としての多くの要求性能を併せ持ち、その総合力により
「信頼たる排水管」として半世紀にわたり様々な建物にご採用いただいております。

ー4000万本ー 創業以来 フネンアクロスが世に送り出したパイプの総本数です。
直線に並べると 80,000km。これは地球二周に匹敵する距離になります。

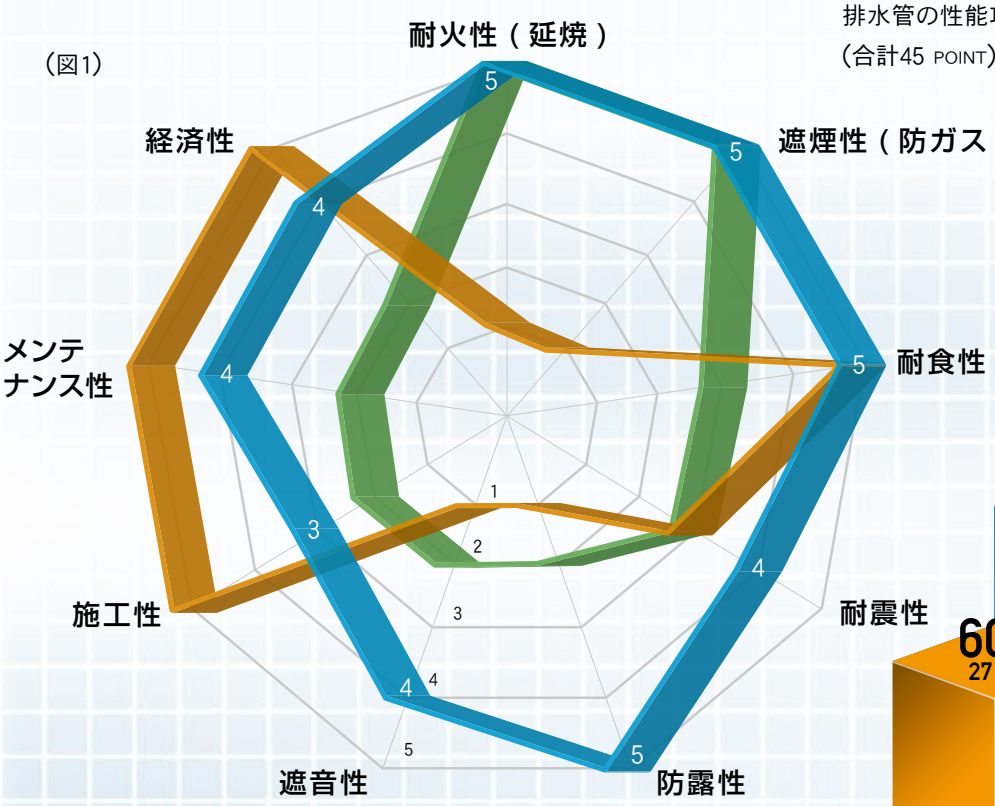
豊かな住環境をしっかり守り、「人命尊重」という企業理念の基、
フネンアクロスはこれからも排水管から社会インフラを支えていきます。

総合力で選ばれている耐火二層管

●排水管の要求性能

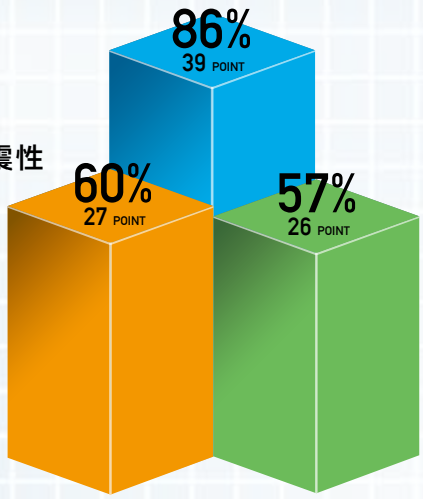
3種類の排水管(FDP・塩ビ・DVA)を使用し、排水管の性能項目を9つに分けて5段階(合計45 POINT)で比較しました。(図1)

(図1)



※( )内は合計数値

(図2) 合計数値でのトータル性能比較

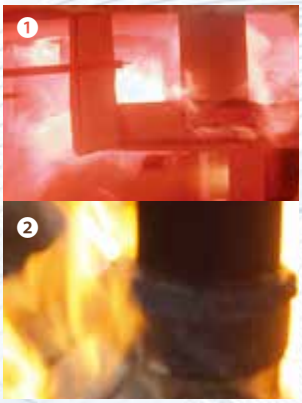


耐火二層管は、下記仕様書に記載される「国土交通大臣認定品」であり、信頼性と機能性を併せ持つ配管材です。

- ●公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)【排水・通気管】
- ●公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)【排水・通気管】
- ●公共住宅建設工事共通仕様書【排水・通気管及び換気設備】
- ●公共住宅改修工事共通仕様書【排水・通気管及び換気設備】

●暮らしを守る耐火二層管

文字通りの耐火性能で、火災の延焼防止はもちろんのこと、火災発生時の煙や有害ガスの漏洩を防ぎ大切な人命を守ります。



(一財)建材試験センターでの「フネンパイプ耐火試験」の模様(写真❶)と社内における「メジフリー継手の燃焼(目地材の熱膨張)実験」の模様(写真❷)です。

実際の火災後の現場写真。配管が保持され、継手に組込まれている熱膨張目地材が膨張し、接合部の隙間を塞ぎ有害ガスの漏洩を防いでいます。

燃焼実験の様子。
上写真:塩ビ管、下写真:フネンパイプ

「Eディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)」による配管テストでもフネンパイプの耐震性の高さが確認されました。

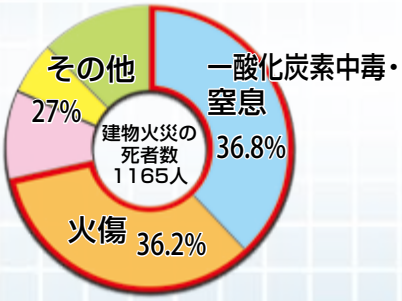
「暮らしを守る耐火二層管」

遮煙性能により人々の命を守る

近年の火災による死因は『一酸化炭素中毒・窒息』と『火傷』が二大要因となっていますが、その「火傷による死亡」は「煙（有害ガス）の吸い込みにより動けなくなり逃げ遅れる」ことによるもので『火災による死因は、ほとんどが煙に起因する』と言われています。

外管は耐火性の高い
繊維混入モルタル

建物火災死因別死亡発生状況



令和4年度 消防白書 火災による死亡状況
（総務省消防庁HPより抜粋）

実際の火災後の現場写真。配管が保持され、継手に組込まれている熱膨張目地材が膨張し、接合部の隙間を塞ぎ有害ガスの漏洩を防いでいます。

排水管に関する現在の耐火性能判定（国土交通大臣認定及び消防設備安全センター性能評定）は、防火区画外（他住居）への延焼や有害ガスの漏洩が無いことが基準となっており、火災発生室やその居住者への配慮は少なくなっています。

火災の初期段階において、耐火二層管は他の樹脂系配管材と違い燃えることがなく燃焼により発生する『煙』が自室内に漏洩しません。居住者が高齢化する昨今、火災室からの避難時間を少しでも長くすることに貢献しています。

遮煙性能検証実験

ご存知ですか？
実際の火災ではこんなことが起こり得ます！

動画はこちらから→
ホームページ上の動画へリンクします。
スマホなどから読み込んでください。

試験はガスバーナーを使用（温度約1,700℃）
写真は20秒経過時の様子

耐火二層管（フネンパイプ）

文字通りの耐火性能で煙の発生を抑え、避難時間の確保に貢献し、人命を守ります。火災の程度にもよりますが、内管の塩ビ管は残るため、一時的な上階からの排水が可能です。

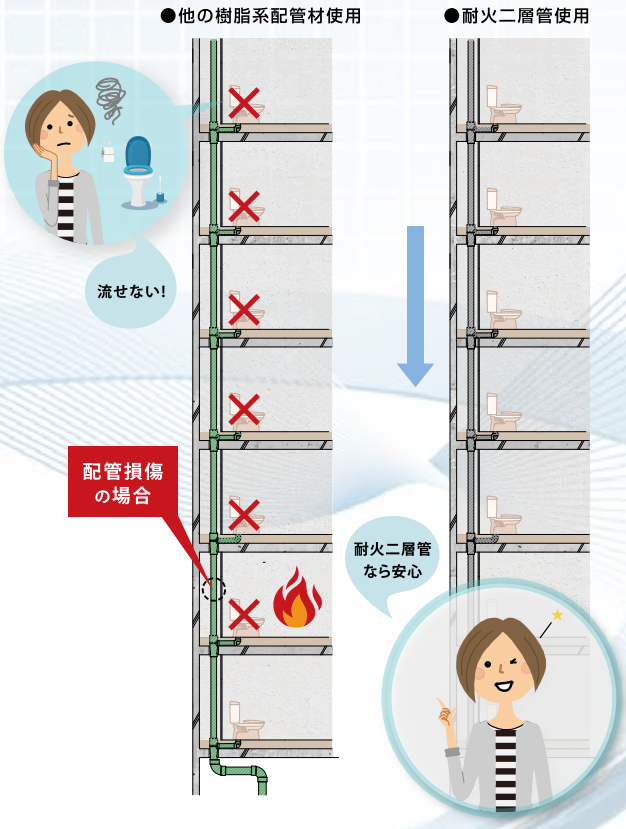
塩ビ管（樹脂系パイプ）

数秒で黒煙や有害ガスが発生します。
樹脂系パイプ全般がこのような結果となります。
最終的に塩ビ管は炭化して上階からの排水ができなくなります。

目に見えない大きな付加価値を。

また、排水立て管においては内在する塩ビ管が火災時の加熱により変形に至るまで、樹脂系配管材と異なり一定の時間が掛りますので、火災後の改修工事を待たずに上層階からの排水が可能となることも期待できます。（火災の程度により異なります）

「火災後の上層階住民への居住環境の確保」や
「マンション自体の信頼性・ブランド価値の向上」など、
目に見えない大きな付加価値を与えることができます。



「BKシリーズ」閉塞機能材組込み製品

単管式排水継手アクロスジョイントは
「閉塞機能（BK）」を全規格に標準装備。

閉塞機能材の組込みにより安全性の
向上と共に現場の省力化に貢献します。

・閉塞機能材が上階への炎をブロックします。
・横引き配管の塩ビVP管化が可能となり、
　横引き勾配の自由度が格段に向上します。（※）

※横引き配管が防火区画を貫通する場合は適応外になります。

燃焼試験後の
閉塞状況

●BKシリーズの概要

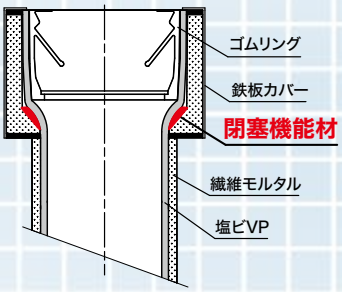
製品名			立て管口径	適応建築物	掲載ページ
①	BKFN	閉塞機能付き継手	50・65・75・100	低中層住宅（改修にも）	P 68
②	XJH－BK XJ－BK XJS－BK	閉塞機能付き単管式継手 （アクロスブロック）	75 ・ 100	中高層～超高層建築物 ホテル・各種施設	P 31
③	FP－R(BK)	閉塞機能付き受口付きパイプ	75・100・125	中高層～超高層建築物	P 50

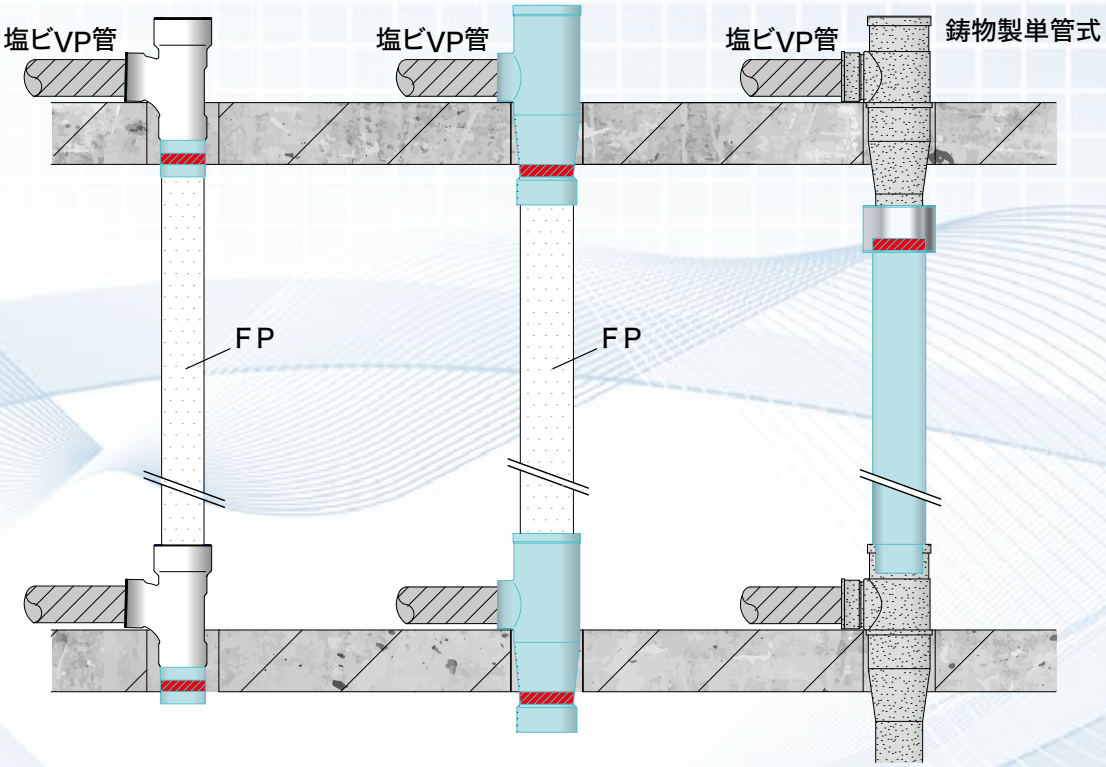
① BKFN
排水管の更新に最適。

② アクロスブロック
高性能でローコストな単管式継手。

③ FP-R(BK)
ストレート型鋳物製単管式継手との併用で
横引き配管の塩ビ配管が可能になります。

●FP-R(BK)の断面図





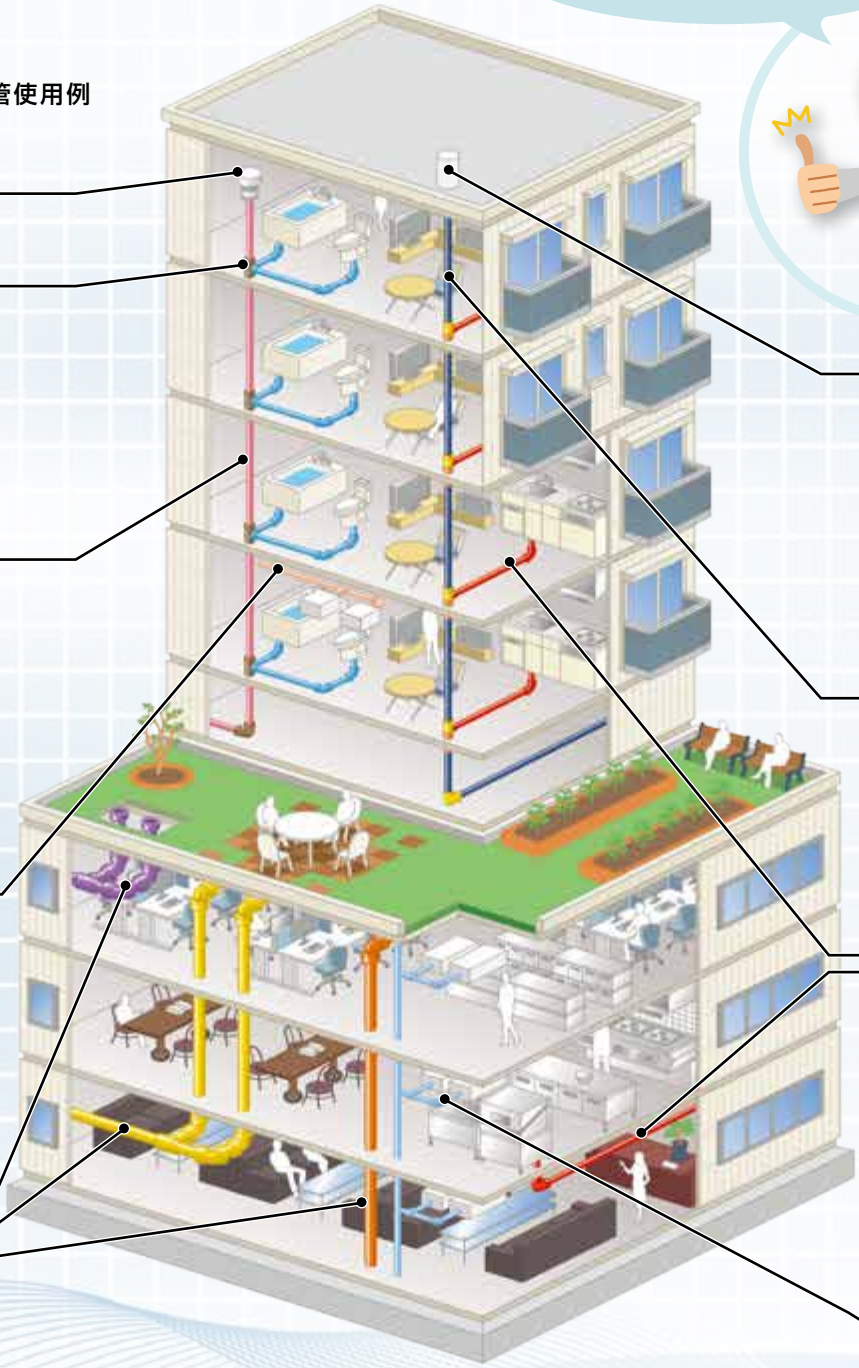
戸建住宅から超高層建築物まで多様な排水管※をカバーする

信頼の「フネンブランド」

※ 配管は20A～200A規格まで対応。

耐火性・遮煙性・防露性・遮音性・耐食性を
備えた耐火二層管なら安心

●高層建築物の配管使用例



フネン吸気弁
(P87～)

アクロスジョイント
シリーズ(P29～)

フネン遮音システムN
(P53～)

・フネン遮音パイプN
・遮音型XJ・遮音型継手
•シャオンA(エース)

換気用フネンパイプ
(P95～)

200Aシリーズ
(P21～)

・雨水管
・合流横主管
・通気管
(硫化水素対策に)

屋上用通気管カバー
FV－キャップ
(P103～)

FP-Rシリーズ
(P49～)

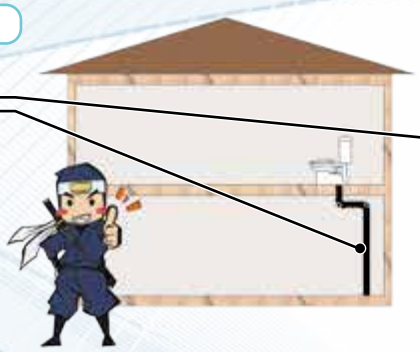
フネン耐熱管
(P75～)

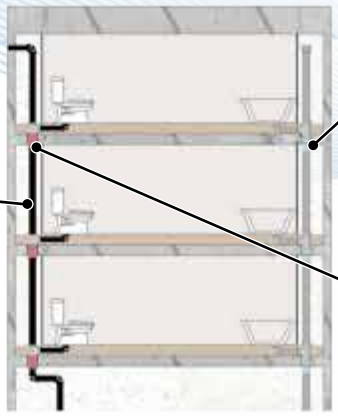
空調ドレン配管
小口径フネンパイプ
(P81～)

●低中層建築物の配管使用例

戸建住宅の場合

音ふうじ
(P111～)





BKFN
(P68)

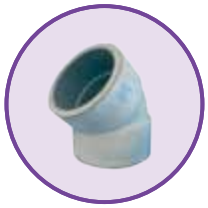
ひと丸ツインパット
(P116～)

総合カタログ INDEX

フネンパイプ・フネン管継手 …… P.9～20

・用途・特長・構造・警告／注意 …… P.10～11
・製品規格（パイプ） …… P.12
・製品規格（継手） …… P.13～20

大口径フネンパイプ FP200Aシリーズ …… P.21～28

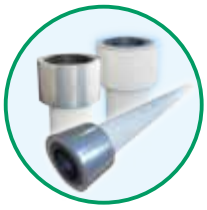


・重量比較・規格一覧 …… P.22
・製品規格（パイプ） …… P.23
・製品規格（継手） …… P.23～27

アクロスジョイントシリーズ …… P.29～48

・用途・特長・構造 …… P.30
・アクロスブロック XJ-BK …… P.31
・アクロスジョイント排水システム一覧表 …… P.32～35
・配 管 例 …… P.36～37
・脚部エルボ …… P.38～41
・排水立て管負荷流量早見表 …… P.42～43
・関連製品 …… P.44
・立て管寸法参考表、大便器接続 …… P.45～46
・アクロスジョイント用支持バンド …… P.47～48
・安全にご使用いただくために …… P.48

フネン受口付きパイプ FP-Rシリーズ …… P.49～52



・用途・特長・構造 …… P.50
・規格・寸法・配管例 …… P.51
・性能・施工要領 …… P.52

フネン遮音システムN …… P.53～66

・用途・特長 …… P.54～55
・システムパーツ …… P.56～57
・寸 法 図 …… P.58～59
・性　能 …… P.60
・施工要領 …… P.61
・推奨配管例・注意事項 …… P.62
・フネン遮音システムN用支持バンド …… P.63
・内在遮音FDP「シャオンA」 …… P.64～65

注目アイテム …… P.67～74

・閉塞機能付き継手 BKFN …… P.68～69
・フネン配管更新システムのご提案 …… P.70
・水溶性スペーサー付き伸縮継手（S-ES、S-ESS） …… P.71
・掃除口付き継手（COF） …… P.72
・フネン鉛管アダプター …… P.73
・偏芯異径ソケット（INH）規格追加 …… P.73
・片受けエルボ KL継手 …… P.74
・フネン プレハブユニット …… P.74

フネン耐熱管 …… P.75～80

・用途・特長・使用上の注意 …… P.76
・規　格 …… P.77～78
・施工例・物性 …… P.79

小口径フネンパイプ …… P.81～86

・用途・特長 …… P.82
・規　格 …… P83～84
・防露性能・取扱い上の注意 …… P.85

フネン吸気弁 …… P.87～90

・用途・特長・構造・材質 …… P.88
・規格・使用上の注意・設置方法 …… P.89
・設置場所 …… P.90

フネン耐火被覆発泡三層管 …… P.91～94

・用途・特長・規格・製品規格 …… P.92
・物性特長・施工・保管・取扱い上の注意 …… P.93

換気用フネンパイプ …… P.95～100

・用途・特長・警告／注意 …… P.96
・VM2管路管の法的取扱い …… P.97
・規格（耐火被覆製品） …… P.98～99
・規格（VM塩ビ製品） …… P.99
・2管路管・継手の圧力損失 …… P.100

関連商品 …… P.101～102

・目地施工部材（FDPテープ・FTシール材・Cリング） …… P.102

屋上用通気管カバー FV-キャップ …… P.103～110

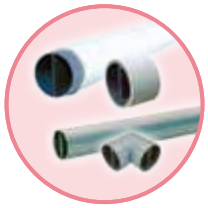
・特長・設置例・仕様 …… P.104～105
・寸法・規格 …… P.106
・施工要領・注意事項 …… P.107～109

音ふうじ …… P.111～120

・用途・特長 …… P.112～113
・規格・施工手順 …… P.114～115
・ひと丸ツインパット …… P.116～119
・注意事項 …… P.120

施工要領 …… P.121～160

・フネンパイプ全般 …… P.122～139
・FP200A …… P.140～150
・アクロスジョイント …… P.151
・フネンHTパイプ …… P.152～157
・換気用VM規格 …… P.158～159

参考資料 …… P.161～164

・塩ビ管の耐薬品性 …… P.162
・伸縮継手ゴムリングの耐薬品性 …… P.163
・フネンパイプの認定・評定 …… P.164