



給水・給湯ヘッダ配管システム 施工マニュアル

戸建住宅編

MAEZAWA



給水・給湯ヘッド配管システム 施工マニュアル

戸建住宅編

MAEZAWA

目次

1	概 要	3
2	管	水道用架橋ポリエチレン管 架橋ポリエチレン管 4
3	継 手	3-1 KP継手の仕様、構造及び特長 6 3-2 樹脂管と継手の接続手順
4	基本工程	基本工程表 8
5	設 計	5-1 取付け位置 9 1)ヘッダの取付け位置 2)止水栓の取付け位置 5-2 配管口径と配管経路の選定 12 5-3 末端器具接続継手の選定 13 <参考>流量線図(架橋ポリエチレン管)
6	施 行	6-1 ヘッダの取付け 14 6-2 配 管 14 1)配管支持方法 2)配管支持間隔 3)最小曲げ半径 4)固定サドルサイズ 5)接続方法 (ヘッダ部、基礎貫通部、屋外配管との接続) 6-3 末端給水器具などとの接続例 17 1)水栓側との接続 (洗濯、キッチン、洗面、トイレ等) 2)ユニットバスとの接続 3)給湯器などとの接続(エコキュート含む) 4)外部水栓との接続 6-4 継手の施工手順 21 1)床用ジョイントの施工手順 2)KP止水栓の施工手順 6-5 水圧検査 26
7	使用部材の取扱い 保管上の注意	28

1 概要

平成9年10月1日に水道法の一部改正に伴い厚生省令(「給水装置の構造及び材質に係る省令」)が施行され、この省令の基準を満たしていれば宅内の配管に架橋ポリエチレン管が使用できるようになりました。従来の工法は、塩ビライニング鋼管や銅管などを給水・給湯管として用い施工してきましたが、保温材付架橋ポリエチレン管ヘッダ工法は、架橋ポリエチレン管を使用した施工方法です。

この架橋ポリエチレン管のヘッダ工法には次のような特長があります。

特長

1. 専用工具は必要ありません。
2. 塩ビ素材を一切使用しない為、環境に優しい工法です。
3. 管に柔軟性がある為、配管を容易に敷設できます。
4. 軽量の為、持ち運びに便利です。
5. 給水も給湯も同じ管で施工できます。(保温材色 給水用：ブルー 給湯用：ピンク)
6. 錆びが一切発生しない為、衛生的です。

施工例

ヘッダ(樹脂管)工法

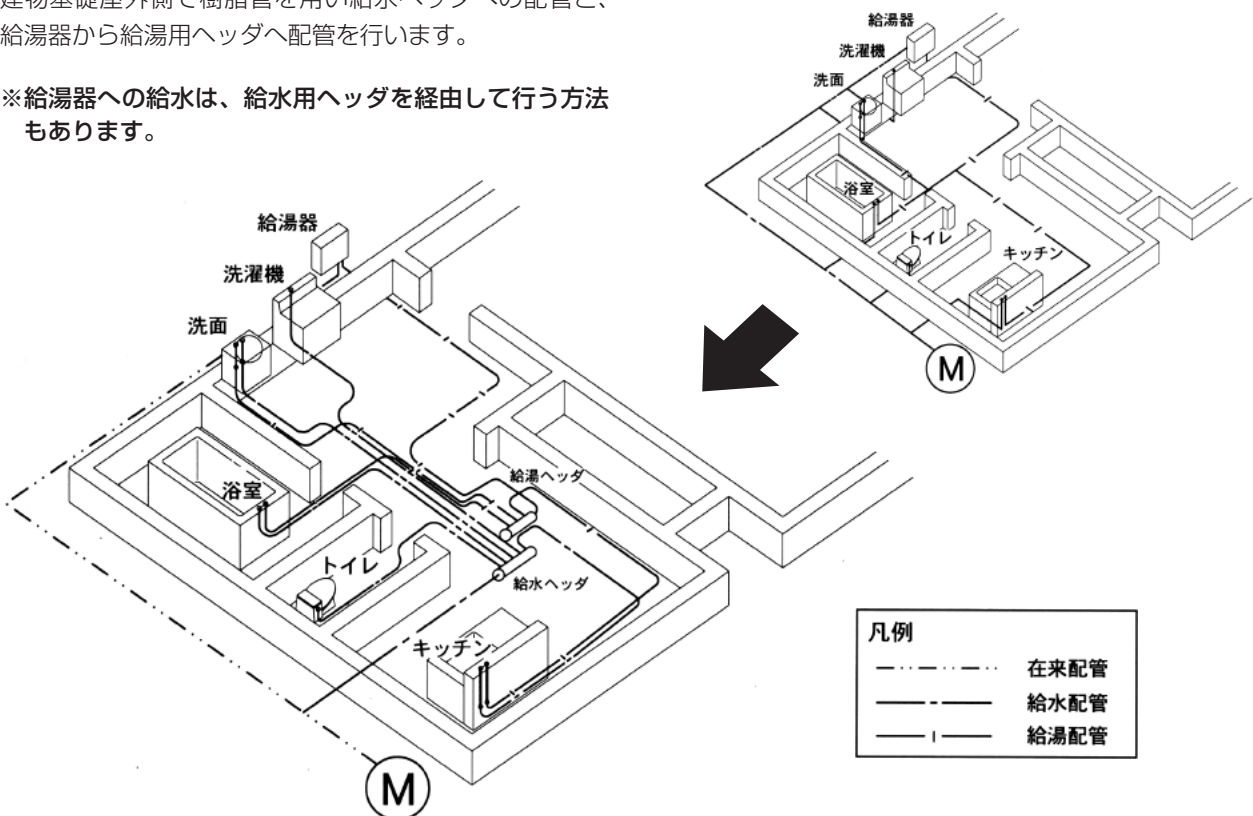
ヘッダ工法は、給水用と給湯用にそれぞれヘッダを設け、末端給水器具にヘッダからそれぞれ配管を行い給水・給湯する方法です。

施工例では、水道メータ以降給湯器まで在来配管を行い、建物基礎屋外側で樹脂管を用い給水ヘッダへの配管と、給湯器から給湯用ヘッダへ配管を行います。

※給湯器への給水は、給水用ヘッダを経由して行う方法もあります。

従来の工法

水道メータ以降、各々の末端給水器具に近い方から順に分岐しながら配管します。



2 管

水道用架橋ポリエチレン管 (JIS K 6787) 架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769)

架橋ポリエチレン管の特長

- (1) **優れた耐食性**
酸、アルカリなどに優れた耐薬品性を示します。
- (2) **優れた耐塩素水性**
水道水に含まれている塩素にも、優れた耐食性を持っています。
- (3) **広い使用温度範囲**
耐寒性、耐熱性に優れています。
- (4) **スケールの付着がない**
内面は平滑で摩擦抵抗が小さく、スケールが付着しにくいパイプです。
- (5) **優れた電気絶縁性**
電気絶縁性に優れていますので、金属管のような電食の心配がありません。
- (6) **衛生的で安心**
化学的に安定していますので、水質に影響を及ぼさない安全なパイプです。
- (7) **強いクリープ特性**
長期にわたってパイプ内に圧力をかけたまま放置した場合に起こる塑性変形量(クリープ現象)が小さく、破損しにくい材質です。
- (8) **軽くて柔軟、施工が簡単**
材質自体が軽量、柔軟なため、切断、接続、曲げ配管が容易にできます。

■寸法表 (種類: XM)

呼び径	外径(mm)		内径(mm)		厚さ(mm)		質量(kg/m)	適用規格
	基準寸法	平均外径の許容量	基準寸法	平均内径の許容量	基準寸法	許容差		
10	13.0	±0.15	9.8	±0.25	1.6	±0.20	0.0539	架橋ポリエチレン管JIS K 6787 及び水道用架橋ポリエチレン管 JIS K 6787
13	17.0		12.8		2.1		0.0924	
16	21.5		16.2	2.65	0.148			
20	27.0	±0.30	20.5	±0.25	3.25	±0.25	0.228	架橋ポリエチレン管JIS K 6769

※弊社製管の長さは、呼び径10及び13は100m、呼び径16及び20は60mとなります。

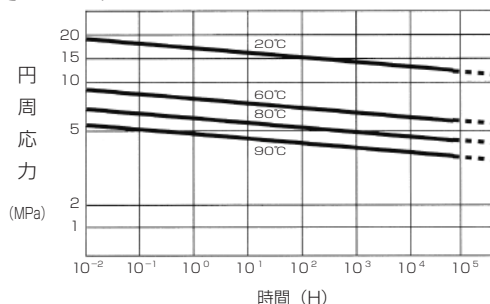
■最高使用圧力 (JIS K 6769による)

種類	使用温度℃	0~20	21~40	41~60	61~70	71~80	81~90	91~95
PN15※	最高使用圧力 MPa	1.50	1.25	0.95	0.85	0.75	0.70	0.65

PN15: 水温20℃において最高使用圧力が1.5MPaの耐久性を持つ架橋ポリエチレン管であることを意味する。

■クリープ特性

プラスチックの寿命と強度を決定するうえで重要なのはクリープ線図です。架橋ポリエチレン管は、実使用温度範囲で数10万時間にわたり脆性破壊が生じる屈曲点の発生が見られません。屈曲点の始まりは、パイプ寿命を意味する指標ですが、架橋ポリエチレン管は常温から高温水まで極めて長期にわたって安定しています。



■性能 (JISによる)

性能項目	性能	試験温度	
引張降伏強さ	16.0MPa	23±2℃	
耐圧性	漏れ、その他の異常がないこと。	常温 (1)	
熱間内圧クリープ性能	1時間クリープ	95±2℃	
	8760時間クリープ	110±2℃	
浸出性	濁度	2度以下	
	色度	5度以下	
	全有機炭素 (TOC)	3mg/ℓ以下	
	残留塩素の減量	JISK6787 (常温の場合)	0.7mg/ℓ以下
		JISK6769 (95±2℃の場合)	1mg/ℓ以下
臭気及び味	異常がないこと。	特に指定がない場合は常温 (1)	
耐塩素水性	水泡発生がないこと。	—	
ゲル分率	65%以上	—	

注 (1) 常温とは、20±15℃[JIS Z 8703(試験場所の標準状態)に規定する温度15級]とする。

3 継手

3-1 KP継手の仕様、構造及び特長

仕様・構造

■仕様

使用流体	水道水・温水
温度範囲	0℃～95℃
最高使用圧力	0.75MPa
省令	平成9年厚生省令第14号の耐圧及び浸出性能に適合
用途	給水・給湯・追い焚き循環配管

■適用管種

呼び径	適合管および規格番号
10A・13A	水道用架橋ポリエチレン管 JIS K 6787 XM種 架橋ポリエチレン管 JIS K 6769 PN15 XM種
16A・20A	架橋ポリエチレン管 JIS K 6769 PN15 XM種

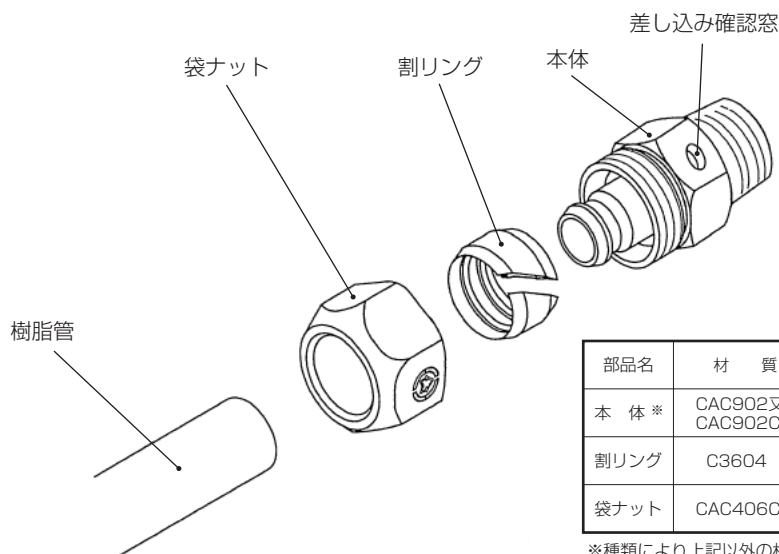
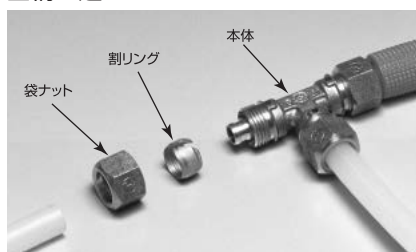
※上記規格のマエザワキューメックスパイプ(架橋ポリエチレン管)をご使用ください。

■日本工業規格(JIS)表示認証品

JIS K 6788 M種・XM 水道用架橋ポリエチレン管継手  JW JW0208005	JIS K 6770 M種・XM 架橋ポリエチレン管継手  JW JW0208002
--	--

・種類により、規格外品があります。

■構造



部品名	材質
本体※	CAC902又はCAC902C
割リング	C3604
袋ナット	CAC406C

※種類により上記以外の材質の場合もあります。

特長

- (1) 継手の施工性が良好**
割リングに方向性がなく左右どちらからでも装着が可能のため、施工での間違いがありません。
- (2) 樹脂管の差し込みが確認できる**
本体の差し込み確認窓で樹脂管が確実に差し込まれたか、確認できます。
- (3) 樹脂管の共回りが起こらない**
特殊加工により、袋ナットを締付けた際、樹脂管の共回りが起きません。
- (4) 最適締付け量が目視で確認できる**
袋ナットの締付けにトルク管理の必要はありません。
袋ナット端面から割リングが突出した時、最適締付け量です。
- (5) レンチ2丁で接続可能**
メカニカル式で、専用機器や電源が不要です。

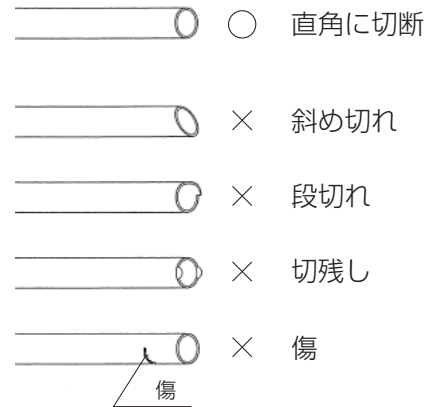
3-2 樹脂管と継手の接続手順

(1) 管の切断

- 管端部はパイプカッターを使用して直角になるように切断します。（右図の○印）

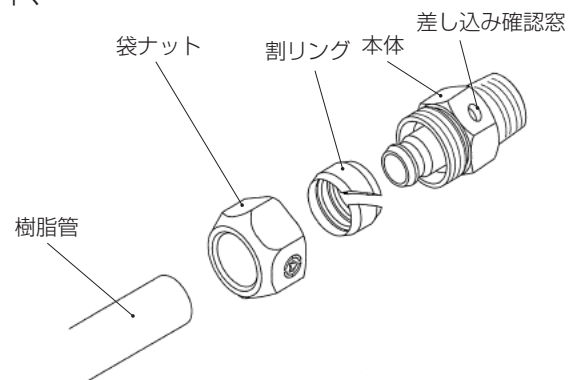


- 樹脂管の接続部分をウエスなどで清掃し、樹脂管の内外面に傷などが無いことを確認してください。
- 保温材付架橋ポリエチレン管を切断する場合も必ずパイプカッターを使用してください。
- 保温材を切断する場合、カッターナイフは絶対に使用しないでください。管に傷がつくと漏水の原因になります。



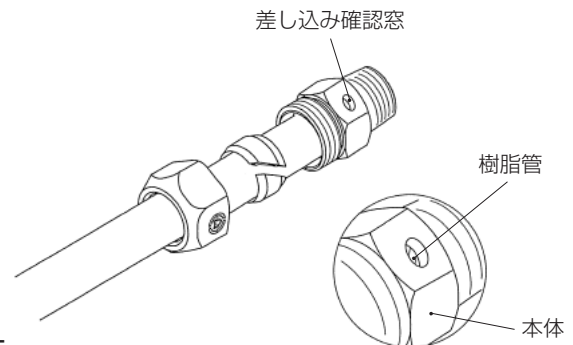
(2) 継手の接続

- 継手本体から袋ナット、割リングを一旦外し、袋ナット、割リングの順に樹脂管に通します。



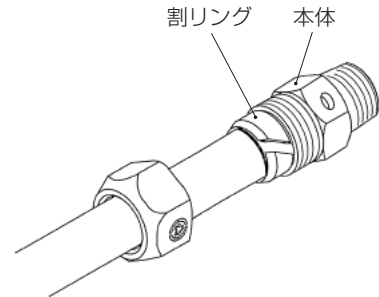
※割リングに方向性はありません。

- 継手本体への樹脂管の差し込みは、樹脂管が継手本体の差し込み確認窓から見えるまで確実に奥まで差し込みます。

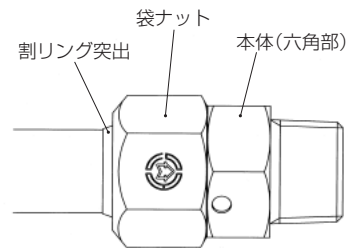


※樹脂管をゆすりながら差し込むと作業が容易に行なえます。

- ③ 割リングを継手本体に突き当たるまで押しつけます。

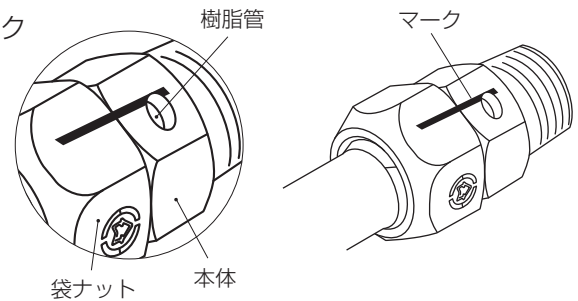


- ④ 継手本体に袋ナットを取り付けます。手締めではなく工具を使い、袋ナットが本体六角部の端面に突き当たるまで締付けます。



※適切に締付けた場合、継手を真横から見ると、袋ナット端部より割リングの先端が突出します。また、樹脂管が確実に奥まで差し込まれていれば、継手本体がストッパー機能になっていますので、トルク管理は不要です。

- ⑤ 締付け後、再度継手本体の差し込み確認窓から樹脂管が見えることを必ず確認し、袋ナットと継手本体にマークをします。

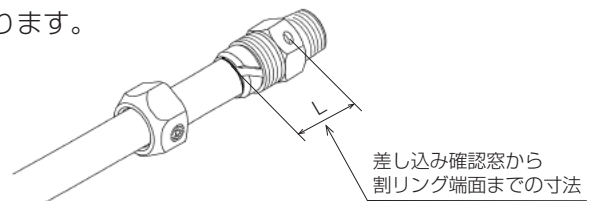


※施工後、袋ナットのゆるみや、締付け状態の確認に役立ちます。

(3) 継手の差し込み量

- 樹脂管の継手本体差し込み確認窓までの差し込み量は下表のL寸法（差し込み確認窓から割リング端面まで）となります。

呼び径	L寸法
10	26mm
13	29mm
16	31mm
20	34mm



- 一回使用した割リングは、再使用出来ません。
- 樹脂管は必ずQUMEXシステムの樹脂管を使用してください。
- 作業は手袋等を使用し、手の保護をしてください。
- 傷や座屈の生じた樹脂管は使用出来ません。

4 基本工程

基本工程表

4

基本工程



5 設計

5-1 取付け位置

1) ヘッダの取付け位置

- ◆ 1階に給水・給湯箇所が多く、2階給水・給湯箇所が各々2箇所以内の場合は、ヘッダを1階床下点検口付近に取付けます。
- ◆ 2世帯住宅などのように1階、2階共に給水・給湯箇所が3カ所以上の場合は、1階配管分は1階床下点検口付近に、2階配管分は1階天井点検口付近にヘッダを取付けます。



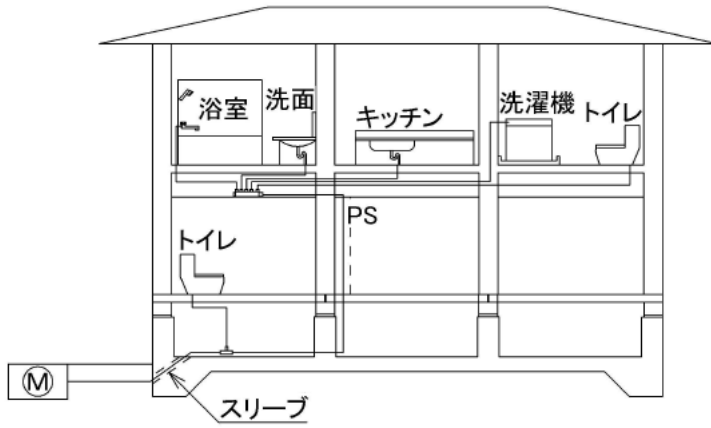
- 床下及び天井点検口を設け配管工事及び補修、点検が容易にできるようにしてください。
- 水道事業者より事前に指示がある場合には、それに従ってください。

	ヘッダの設置例	摘要
2階水栓2箇所以内の場合		<p>① 1階ヘッダは1階床下点検口付近に取付けます。</p> <p>② 2階水栓へは1階ヘッダから立上げます。</p> <p>【給水ヘッダセット例】</p>
2階水栓3箇所以上の場合		<p>① 1階用ヘッダと2階用ヘッダを別に取付けます。</p> <p>② 2階用ヘッダは1階ヘッダを経由せず来配管で分岐し単独で取付けます。</p> <p>※ 2階の使用量が少ない場合には、1階ヘッダの一部に止水栓を取付けPE-X16Aとし2階用ヘッダへ接続も可能です。</p> <p>③ 2階用ヘッダは1階天井点検口付近に取付けます。</p> <p>【1階用ヘッダセット例】</p> <p>【2階用ヘッダセット例】</p>

ヘッダの設置例

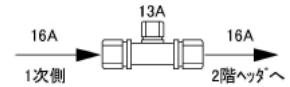
摘要

1階水栓1箇所の場合



- ①1階水栓は、チーズ分岐又はヘッダにより取付けます。
- ②2階用ヘッダへは、1階チーズ又はヘッダを経由し立上げます。
※1階ヘッダ使用時は、2階への立上げ管をPE-X16Aとします。また、ヘッダへ止水栓の設置をお勧めします。

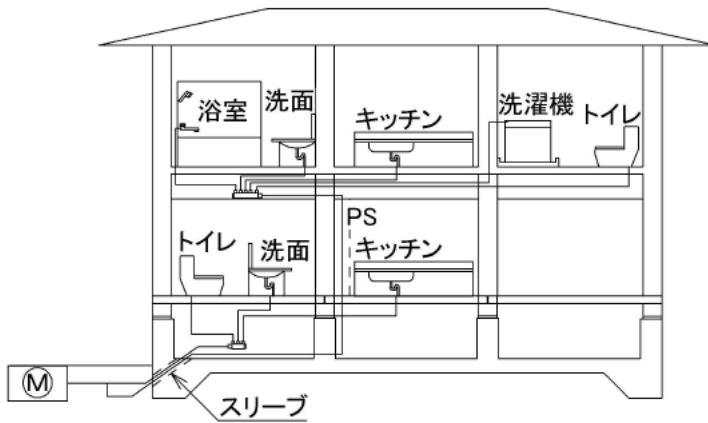
[1階用チーズセット例]



[2階用ヘッダセット例]

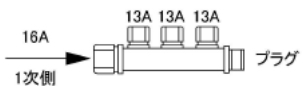


1階水栓2箇所以上の場合

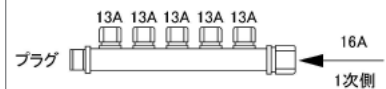


- ①1階用ヘッダと2階用ヘッダを別に取り付けます。
- ②2階用ヘッダは1階ヘッダを経由せず
在来配管で分岐し単独で取付けます。
※1階の使用量が少ない場合には、1階ヘッダの一部に止水栓を取付け、PE-X16Aとし2階用ヘッダへ接続も可能です。
- ③2階用ヘッダは1階天井点検口付近に取り付けます。

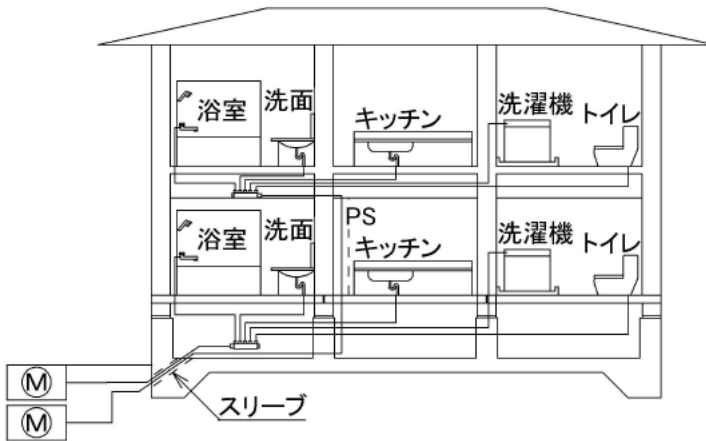
[1階用ヘッダセット例]



[2階用ヘッダセット例]



2世帯住宅の場合



- ①各々水道メータを設置する場合は、各世帯毎にヘッダを設け各々配管します。
- ②2階用ヘッダは1階ヘッダを経由せず配管します。
- ③1階用ヘッダは、床下点検口付近に、2階用ヘッダは1階天井点検口付近に取り付けます。

[1階用ヘッダセット例]

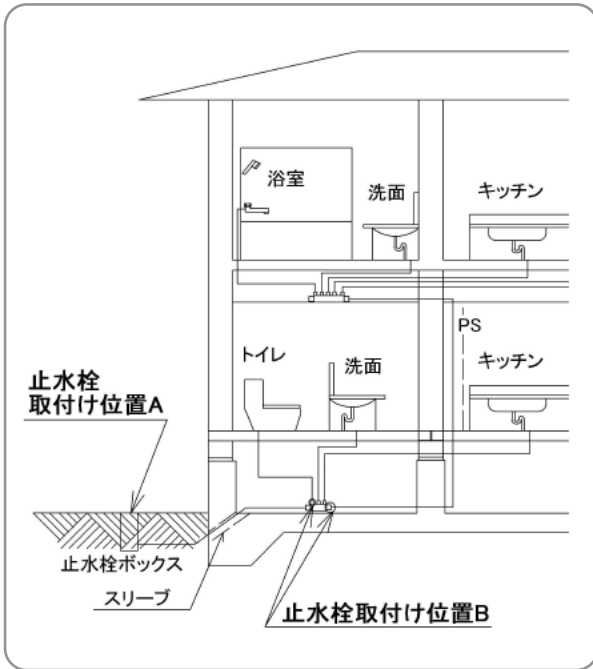


[2階用ヘッダセット例]



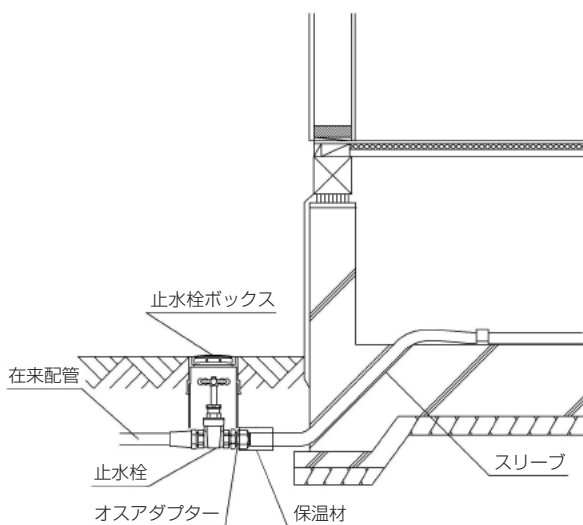
2) 止水栓の取付け位置

2階への給水配管を行う場合の止水栓の設置場所は、屋外に設置する方法(止水栓取付け位置A)と屋内に設置する方法(止水栓取付け位置B)があります。



止水栓取付け位置A

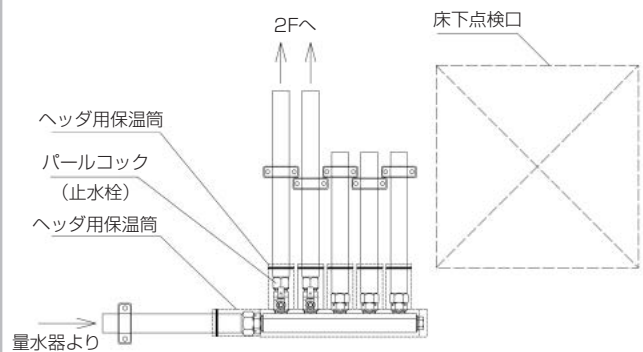
2階立上げとして在来配管でチーズ分岐し、止水栓を取付け屋内に配管を引き込む。



止水栓取付け位置B

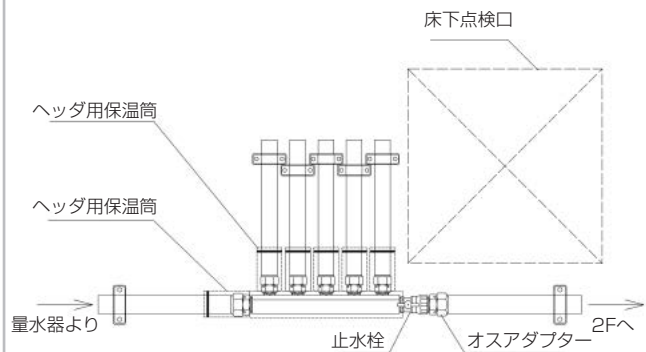
① 2階の給水栓へ1階ヘッドから直接配管する場合

2階への給水2カ所以内の場合は、パールコック(止水栓)をヘッドに組み込む。



② 2階のヘッドへ1階のヘッドを介して配管する場合

2階への給水3カ所以上の場合、ヘッドより2階への立上げ管としてPE-X16Aを使用し、止水栓(S型ボールバルブ)を取付けヘッドに組み込む。



5-2 配管口径と配管経路の選定

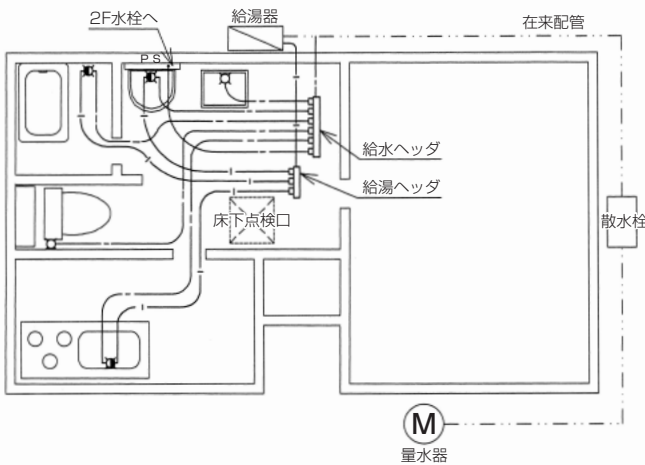
- ① 屋内配管はできるだけ最短にて行い、なおかつ基礎横断は人通口又はスリーブを経由することとします。
- ② 床下点検口の真下及び天井点検口の真上には配管しないでください。
- ③ 配管口径は下記の配管口径表を参照してください。



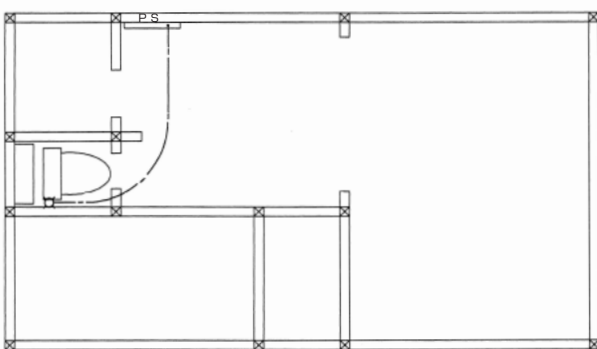
- 20mm量水器の場合、原則PE-X16Aで配管しますが、水道事業体によっては20mmを推奨する場合があります。当社使用の架橋ポリエチレン管は汎用JIS(JIS K 6769)の厚生労働省令に則った製品ですので、事前に水道事業体と協議してください。
- 13mm量水器の場合でもPE-X16Aをご使用頂きますが、水道事業体によっては増径配管を認めないところがありますので、事前に水道事業体と協議してください。
- 2階に給水栓がある場合は水道事業体によって止水栓設置を給水条例などで別途定めているところがありますので事前に水道事業体と協議してください。

配管例

(1 階)



(2 階)



※給湯器への配管は、1階の給水ヘッドから配管する場合があります。

給水・給湯配管貫通本数の目安

スリーブ径	パイプ径及び本数	
	保温材厚さ5mm	保温材厚さ10mm
50mm	13A×1本	13A×1本
	16A×1本	16A×1本
75mm	13A×2本	13A×1本
	16A×1本	16A×1本
100mm	13A×3本	13A×2本
	16A×2本	16A×2本

配管口径表

給水配管	口径	
	架橋ポリエチレン管	保温材(ブルー)
量水器▶給水ヘッド	16	5mm又は10mm厚
給水ヘッド▶給湯器	16	5mm又は10mm厚
給水ヘッド▶末端器具	13	5mm又は10mm厚
1階給水ヘッド▶2階給水ヘッド	16	5mm又は10mm厚

給湯配管	口径	
	架橋ポリエチレン管	保温材(ピンク)
給湯器▶給湯ヘッド	16	5mm又は10mm厚
給湯ヘッド▶末端器具	13	5mm又は10mm厚
1階給湯ヘッド▶2階給湯ヘッド	16	5mm又は10mm厚

5-3 末端器具接続継手の選定

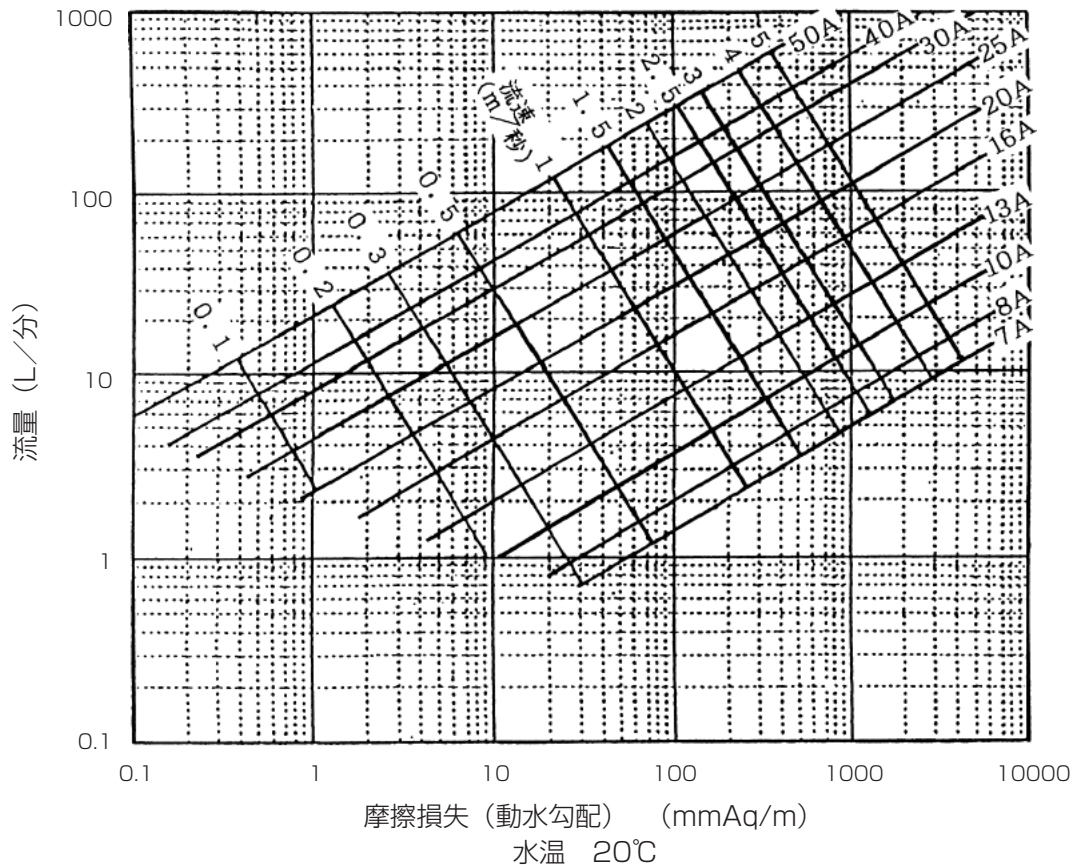
末端給水器具と接続する場合の主な継手の種類は、下表のとおりです。

使用箇所	部 材	サイズ
キッチン	床用ジョイント、床立上げアダプターなど	13A×1/2
洗面	床用ジョイント、床立上げアダプターなど	13A×1/2
トイレ	床用ジョイント、床立上げアダプターなど	13A×1/2
洗濯	座付エルボ上型、座付エルボ横型など	13A×1/2
ユニットバス	メスアダプター、ユニオンアダプターなど	13A×1/2

※部材は、配管時における一例を示します。

<参考> 流量線図

架橋ポリエチレン管



※1000mmAq≒0.01MPaとなります。

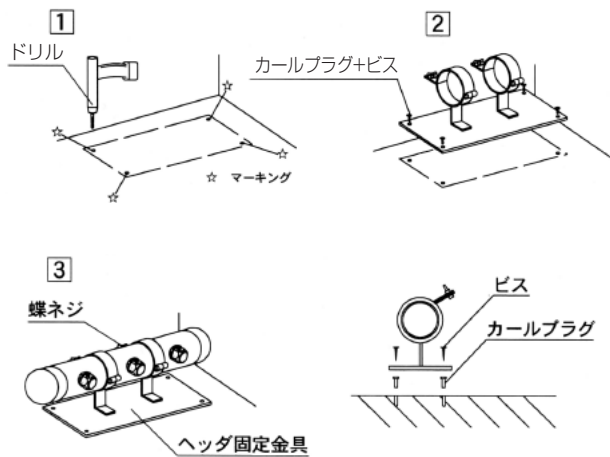
6 施工

6-1 ヘッドの取付け

ヘッド固定金具を取付けます。次に保温カバーを付けたヘッドを固定します。

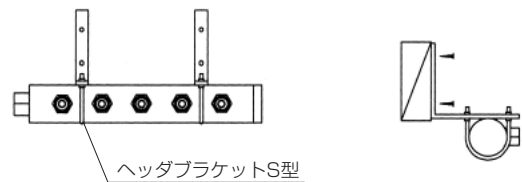
床下の土間がコンクリートの場合

ドリルで下穴を開け、カールプラグ+ビス止めにて固定します。



造作材設置の場合

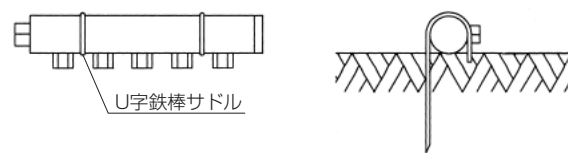
【造作材設置例】



床下の土間が土の場合

保温カバーを付けたヘッドをU字鉄棒サドルで固定します。

【1階床下設置】



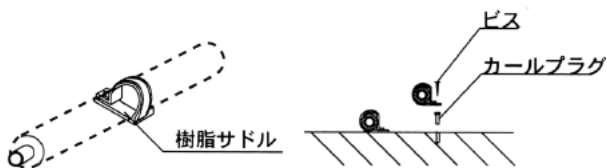
※ヘッド固定には、ヘッド固定金具・ヘッドブラケット・ヘッド樹脂サドルを状況によりご使用ください。

6-2 配管

1) 配管支持方法

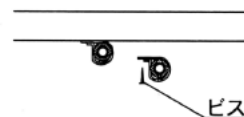
1階床下土間コンクリート設置の場合

ドリルで下穴を開け、樹脂サドルをカールプラグ+ビス止めにて固定します。



天井配管の場合

樹脂サドルをビス等にて固定します。

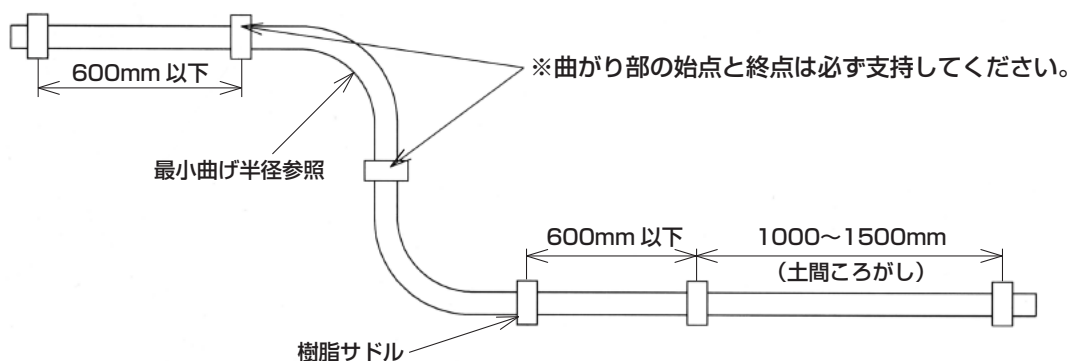


※配管固定には、樹脂製片サドル・両サドル・U字鉄棒サドルを状況によりご使用ください。

2) 配管支持間隔

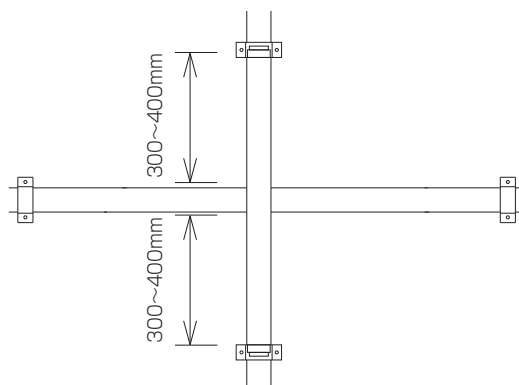
ころがし配管の場合

保温材付架橋ポリエチレン管の支持固定は樹脂サドルを使用し、土間などの床面や根太下に横振りや浮き上がりが生じないように固定します。



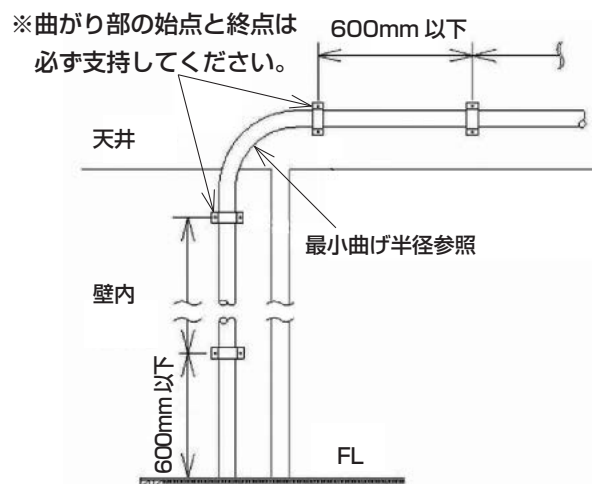
管と管が交差した場合

交差点から300~400mm以内で上部の管を樹脂サドルで固定します。(壁内・天井部分)



壁立ち上げ・天井配管の場合

壁立ち上げ部分の管の固定は500~600mmとし、樹脂サドルで固定します。



3) 最小曲げ半径

架橋ポリエチレン管	最小曲げ半径 (mm)
13A	150
16A	200
20A	300

4) 固定サドルサイズ

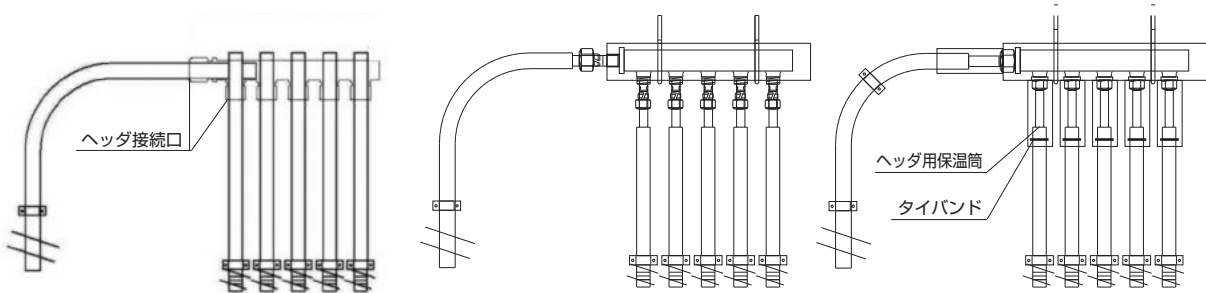
保温材付架橋ポリエチレン管		樹脂製片サドル	両サドル
サイズ	外径 (mm)		
13A(5mm保温)	28	MKT-S-Q	LST-N22-Q
13A(10mm保温)	38	MKT-L-Q	LST-N28-Q
16A(5mm保温)	33	MKT-S-Q	LST-N25-Q
16A(10mm保温)	43	MKT-L-Q	LST-N30-Q
20A(5mm保温)	38	MKT-L-Q	LST-N28-Q
20A(10mm保温)	48		LST-N36-Q

※表中の外径は保温材の外径を示します。

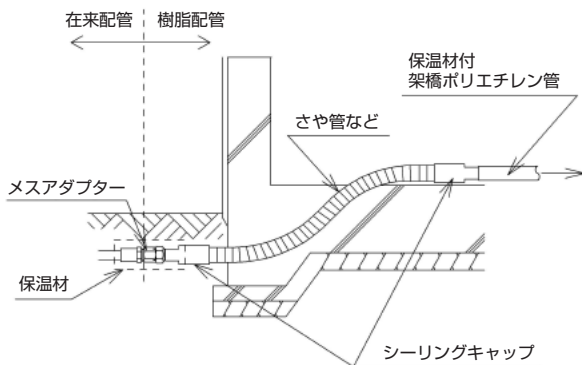
5) 接続方法

ヘッダ部の接続

- ① 管をヘッダ接続口より長めに配管します。
- ② 管をヘッダ接続口にあわせ切断します。
※KP継手の施工手順は「3-2」項を参照してください。
- ③ ヘッダ用保温筒等で継手と裸管を保護・保温します。



給水主管(さや管)の基礎貫通部



- ① 先行配管でスリーブとしてさや管などを設置します。
- ② 保温材付架橋ポリエチレン管の保温材をはがし、さや管に通したのちシーリングキャップを取付けます。
- ③ 在来配管と架橋ポリエチレン管のメスアダプターで接続します。
- ④ 基礎外で在来配管から樹脂管に切替えます。
- ⑤ 継手部等に保温材を装着します。



- 土中にて接続した継手には、保温材を装着し防食テープを巻いてください。
- 水道事業者より事前に指示がある場合には、指示に従ってください。

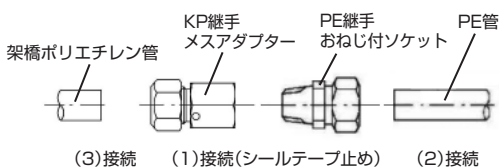
屋外配管とヘッダ配管の接続

屋外配管とヘッダ配管の接続で、保温材付架橋ポリエチレン管の接続は、メスアダプターを使用してください。また、屋外配管側は、その管種に適合するおねじ付き継手を使用してください。

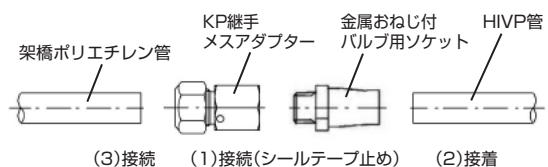
※KP継手メスアダプターを使用した場合を示しています。

接続例

① 架橋ポリエチレン管 — PE管接続



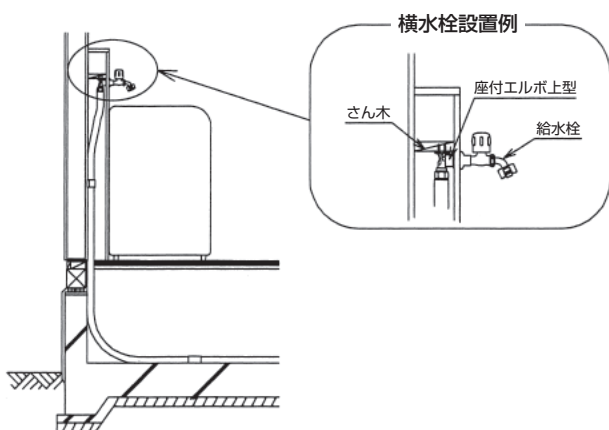
② 架橋ポリエチレン管 — HIVP管接続



6-3 末端給水器具などとの接続例

1) 水栓側との接続

壁取り出しの場合(洗濯機等)

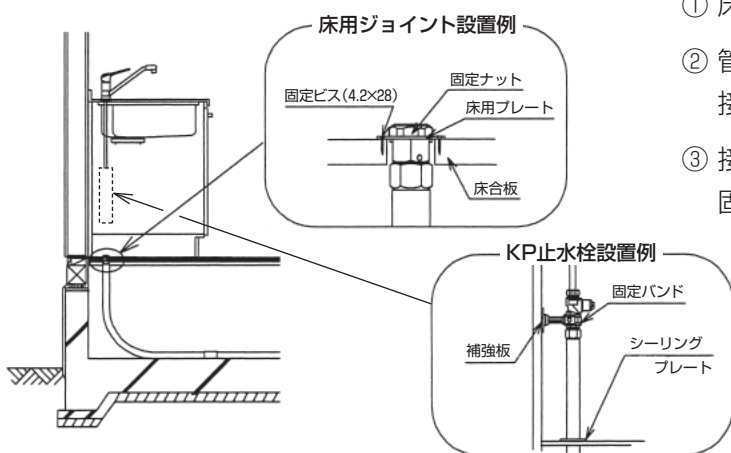


- ① 座付エルボ上型をさん木に取付けます。
- ② 管を適切な位置で切断し、座付エルボに接続します。
- ③ 管をサドルで固定します。

製品に同梱されている取扱説明書を参照してください。

床取り出しの場合(キッチン・洗面・トイレ等)

◆床用ジョイント、KP止水栓 使用例

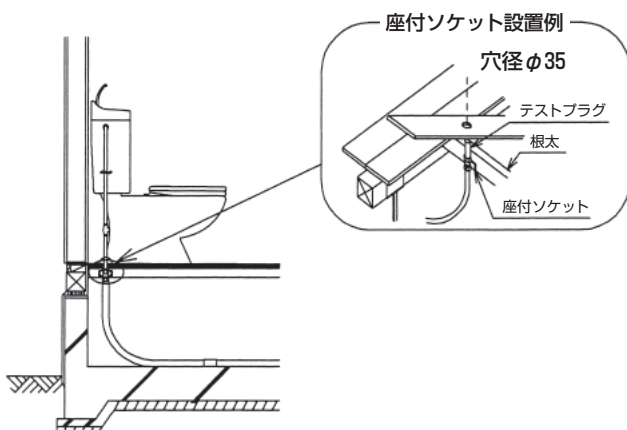


- ① 床に穴をあけ床下から管を出します。
- ② 管を適切な位置で切断し、床用ジョイントに接続します。
- ③ 接続された管ごと床下に押し戻し、床に固定します。

製品に同梱されている取扱説明書を参照してください。

※床用ジョイント、KP止水栓の主な施工手順は「6-4」項を参照してください。

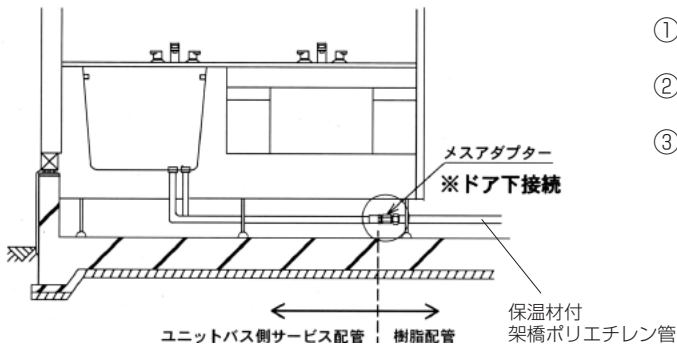
◆座付ソケット 使用例



- ① 根太に座付ソケットを取付けます。
- ② 管を適切な位置で切断し、座付ソケットに接続します。
- ③ テストプラグをセットします。
(床張り芯出しのため)

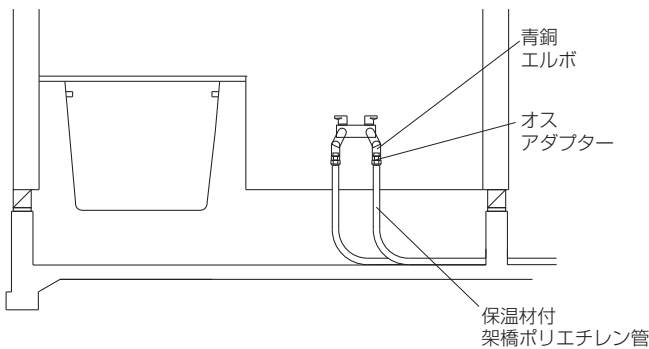
2) ユニットバスとの接続

ユニットバス側でサービス配管している場合



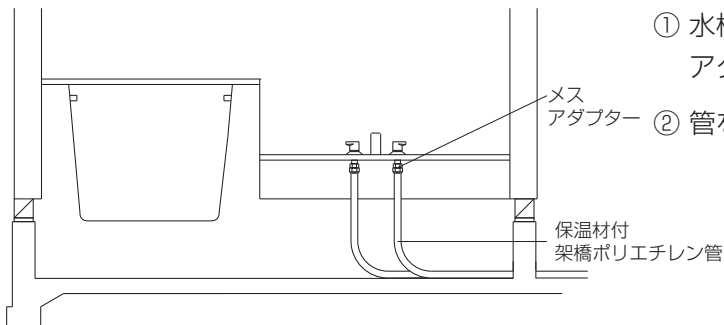
- ① サービス配管と継手を接続します。
- ② 管を接続します。
- ③ 継手に保温材を装着します。

1体式ユニットバスで水栓が壁取り出しの場合



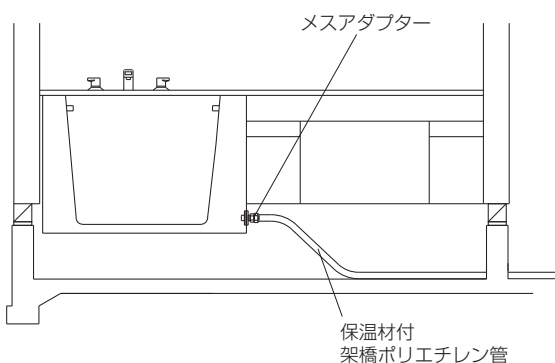
- ① 水栓継手のオスねじ部にシールテープを巻き、青銅エルボをねじ込みます。
- ② オスアダプターにシールテープを巻き、青銅エルボにねじ込みます。
- ③ 管を接続します。

1体式ユニットバスで水栓がデッキタイプの場合



- ① 水栓ねじにシールテープを巻き、メスアダプターをねじ込みます。
- ② 管を接続します。

パン型ユニットバスの場合



- ① ユニットバス工事としてパンに水栓継手を取り付けます。
- ② 水栓継手のオスねじ部にシールテープを巻き、メスアダプターをねじ込みます。
- ③ 管を接続します。

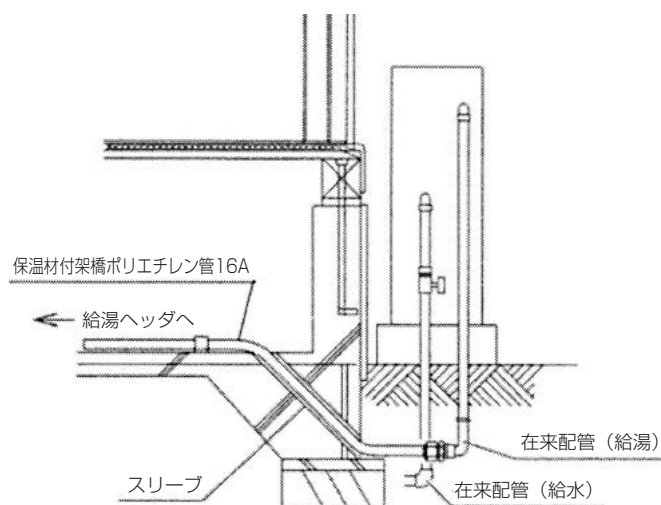
3) 給湯器などとの接続

据置型給湯の場合

給水

給水側配管は、水道メータから直接在来配管にて接続します。

※給水用ヘッダを経由して配管する場合には、給湯配管と同様の配管となります。ただし、保温材の色はブルーを使用してください。



給湯

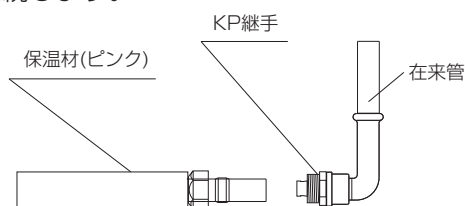
- ① 基礎スリーブ内に管を通し、給湯器接続口の下部付近まで配管します。
- ② 基礎外で在来管から樹脂管に切替えます。
- ③ 在来管と継手には保温材を取付けます。



- 管とスリーブの間はシーリングします。
- 土中にて接続した継手には、保温材を装着し防食テープを巻いてください。

継手の接続

- ② KP継手を在来管と接続し、その後樹脂管を接続します。

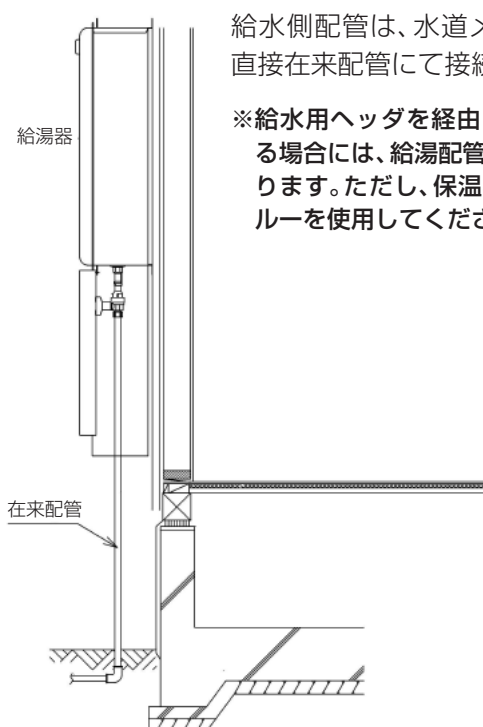


壁掛型給湯器の場合

給水

給水側配管は、水道メータから直接在来配管にて接続します。

※給水用ヘッダを経由して配管する場合には、給湯配管と同様となります。ただし、保温材の色はブルーを使用してください。

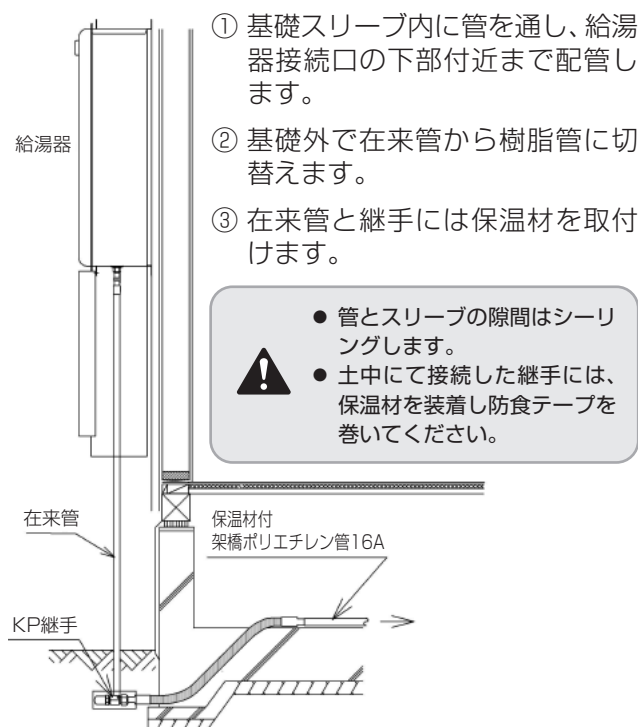


給湯

- ① 基礎スリーブ内に管を通し、給湯器接続口の下部付近まで配管します。
- ② 基礎外で在来管から樹脂管に切替えます。
- ③ 在来管と継手には保温材を取付けます。

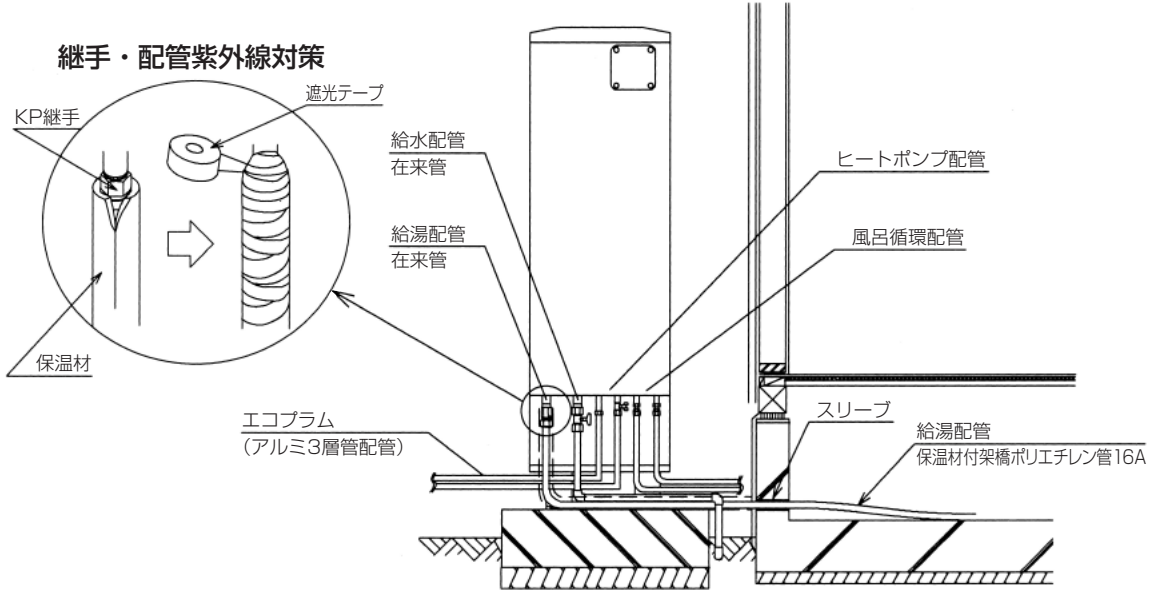


- 管とスリーブの間はシーリングします。
- 土中にて接続した継手には、保温材を装着し防食テープを巻いてください。



エコキュートの場合

- ① 給水側配管は、水道メータから直接在来配管にて接続します。
- ② 給湯側配管は、基礎外で在来管から樹脂管に切替えます。

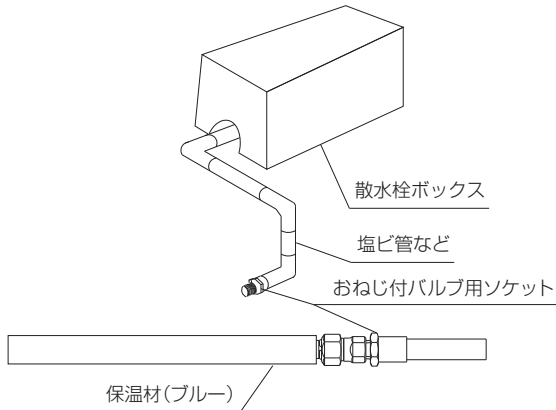


- 被覆材(保温材)、架橋ポリエチレン管は太陽光に当たると劣化しますので、屋外配管部は遮光テープを巻きつけ紫外線対策をしてください。
- 給湯器のねじは給湯器メーカーにご確認ください。

4) 外部水栓との接続

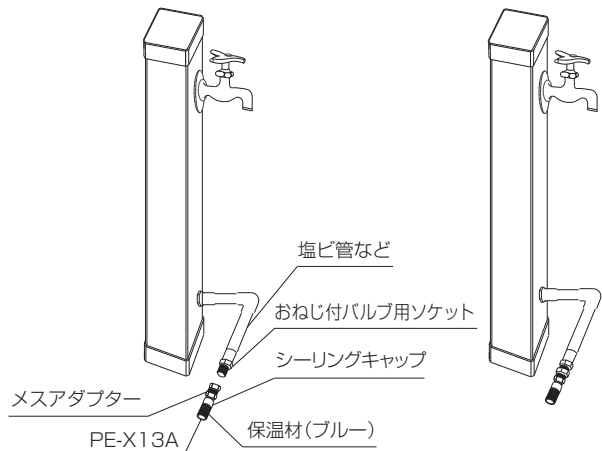
散水栓ボックス

- ① 散水栓ボックスを取り付けは図のように在来管を用いて行います。



水栓柱

- ① 散水栓ボックスと同じ要領で施工します。

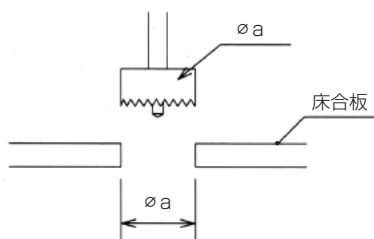


- 樹脂管を継手に差し込むときは、差し込み確認窓から管が目視できることを必ず確認してください。差し込みが甘いと漏水の原因になります。
- 土中にて接続した継手には、保温材を装着し、防食テープを巻いてください。

6-4 継手の施工手順

1) 床用ジョイントの施工手順

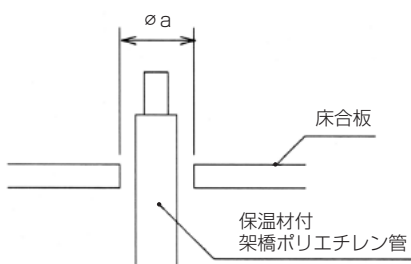
①



床施工後、床に ϕa の穴を開けます。

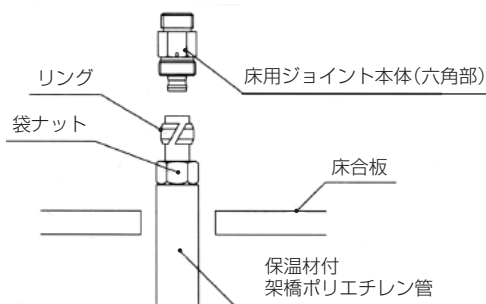
穴径 ϕa については、次頁「床用ジョイントの穴径について」を参照してください。

②



床下から管を引き出します。

③



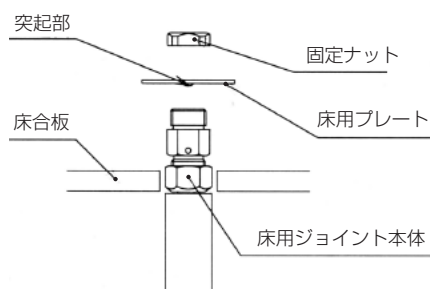
床用ジョイント本体から袋ナット、割リングを一旦取り外し、袋ナット→割リングの順に管に通し最後に本体へ樹脂管を差し込み確認窓から見えるまで確実に差し込みます。

※割リングに方向性はありません。

袋ナットが本体六角部の端面に突き当たるまで締付けます。

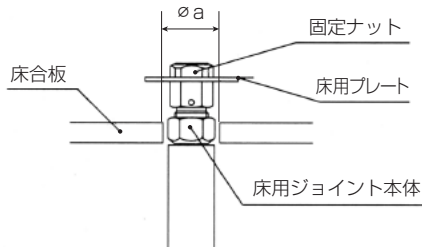
※KP継手の接続詳細は、「3-2」項を参照してください。

④



床用プレートの突起部が床用ジョイントの六角部に収まるように取付けます。

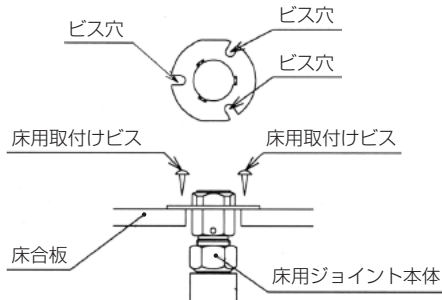
5



床用ジョイント本体に固定ナットをねじ込み(左ねじ)床用プレートを固定します。

※固定ナットは左ねじです。

6



床用取付けビス(3個)にて床用プレートを固定します。

※床用プレートから床用取付けビスが出ないようにしてください。ワン座が納まらない恐れがあります。



- 穴(ホルソー)径と継手(プレート)の芯を合わせて、ビス止めしてください。芯ズレすると、ビス固定が弱くガタつく恐れがあります。

<床用ジョイントの床穴径について>

床用ジョイントを使用する場合、その種類により床の穴径が異なります。

○ 床用ジョイント3(13A×Rc1/2)

床穴径

- ・ 保温材付樹脂管の保温厚が 5mmの場合： $\phi 32$
- ・ 保温材付樹脂管の保温厚が10mmの場合： $\phi 35$

※床用プレートの外径は $\phi 50$ 。

○ 床用ジョイント3-38(13A×Rc1/2)

床穴径

- ・ 立上げ管に使用する場合： $\phi 38$
- ・ 保温材付樹脂管の保温厚が 5mmの場合： $\phi 32$
- ・ 保温材付樹脂管の保温厚が10mmの場合： $\phi 35$

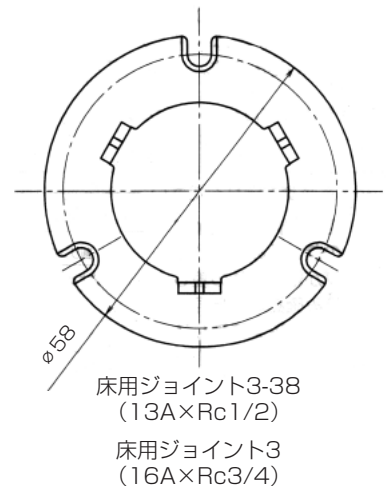
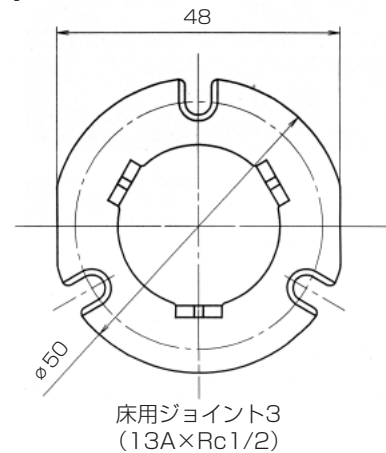
※床用プレートの外径は $\phi 58$ 。

○ 床用ジョイント3(16A×Rc3/4)

床穴径

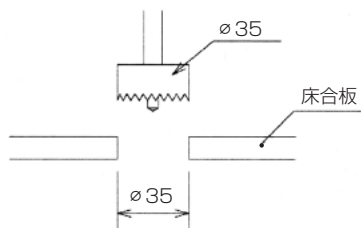
- ・ 保温材付樹脂管の保温厚が 5mm、10mmの場合： $\phi 41$

※床用プレートの外径は $\phi 58$ 。



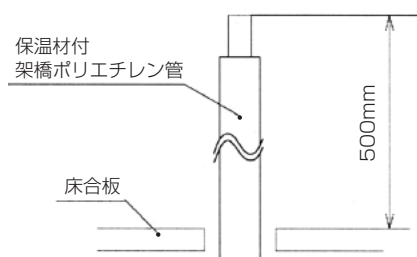
2) KP止水栓の施工手順

1



各給水給湯の立上がりの位置の墨出しを行い、ホルソー($\phi 35$)にて床に穴を開けます。

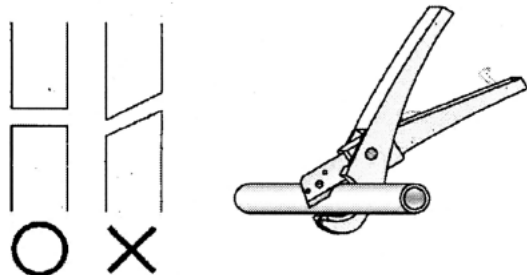
2



設備機器設置後、床下より配管を屋内に立上げます。

※500mm程度立上げ、最終は設備機器に合わせて調整してください。

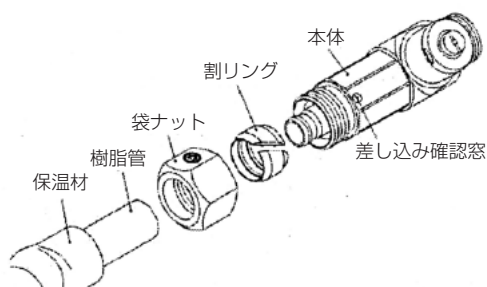
3



専用パイプカッターを用いて、管軸に対して直角に切断します。斜め切断やパイプカッター以外による切断は不可です。

※樹脂管の接続部分をウエスなどで清掃し、樹脂管の内外面に傷などが無いことを確認してください。

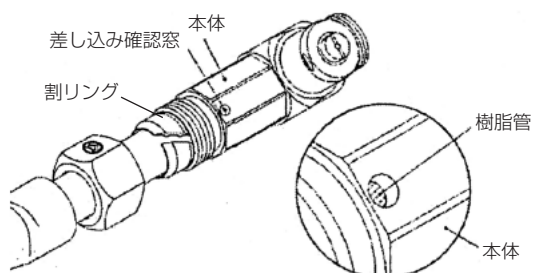
4



止水栓本体から袋ナット、割リングを一旦外し、袋ナット→割リングの順で樹脂管に通します。

※割リングに方向性はありません。

5

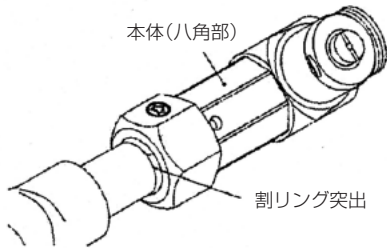


止水栓本体へ樹脂管を差し込みます。樹脂管が止水栓本体の差し込み確認窓から見えるまで、確実に奥まで差し込みます。

※樹脂管をゆすりながら差し込むと、作業が容易に行えます。

割リングを止水栓本体に突き当たるまで、押し付けます。

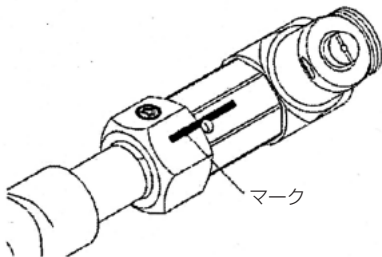
6



止水栓本体に袋ナットを取付け、袋ナットが、本体八角部の端面に突き当たるまで締付けます。

※袋ナットの締付けが正常な場合には、袋ナット端部より割リングの先端が突出します。

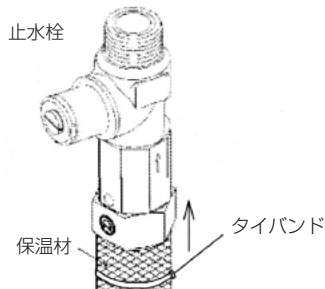
7



締付け後、袋ナットと止水栓本体にマークをつけます。

※施工後、締付け状態の確認に役立ちます。

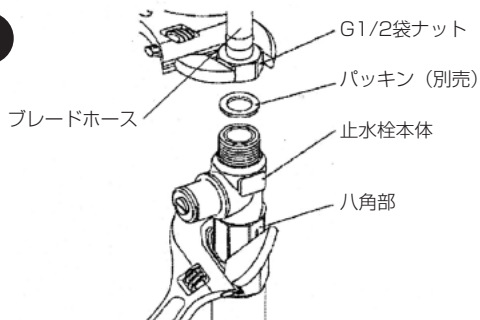
8



樹脂管を手で引張り、抜けない事を確認してください。最後に樹脂管が見えないよう、保温材を押し上げ、保温材ズレ防止のためタイバンドにて縛ってください。

※劣化防止のため、樹脂管が露出しないようにタイバンドにて縛ってください。

9

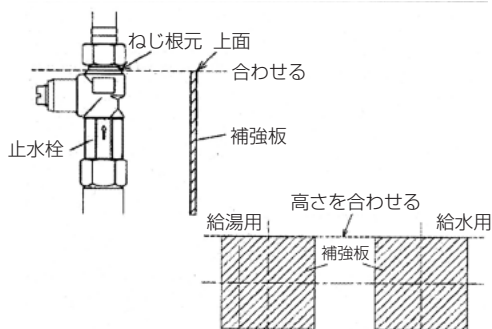


器具側のG $\frac{1}{2}$ 袋ナットにパッキン(別売)を入れます。手締めにて袋ナットを止水栓本体ねじ部にねじ込みます。止水栓本体の八角部をスパナで固定し、袋ナットを締付けます。

※水栓側からの接続がワンタッチ式の場合、先に水栓付属の接続用部品をねじ込んでください。

※必ずパッキンを入れてください。適正な工具を使用し締付けてください。緩んで漏水の原因となります。

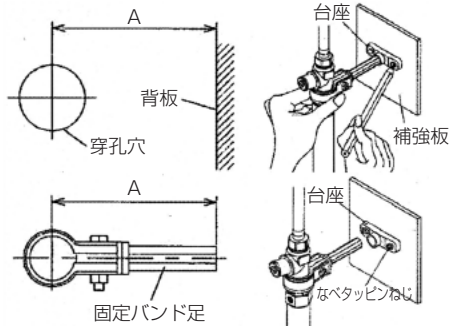
10



補強板に付いている両面テープの剥離紙を剥がし、背板に補強板を貼り付けます。止水栓のねじ根元と補強板上面を合わせた高さが、貼り付け位置の目安です。

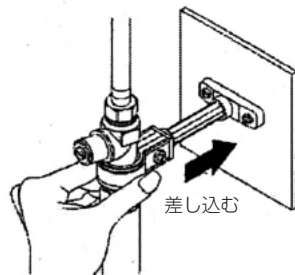
※給水・給湯補強板の高さをなるべく合わせてください。

11



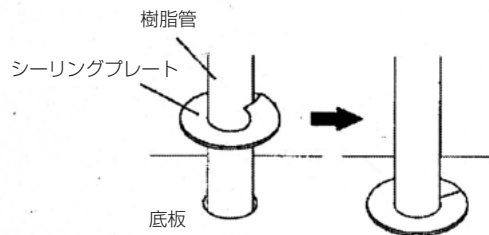
背板から底板穿孔穴中心までの長さ(図中A寸法)に合わせ、図のように固定バンド足を切断してください。固定バンドを止水栓に取り付け、台座を補強板に合わせ、鉛筆などでマーキングします。台座を補強板のマーキングに合わせ、なべタッピンねじで固定します。補強板を手で押さえ、電動ドライバーにて施工してください。

12



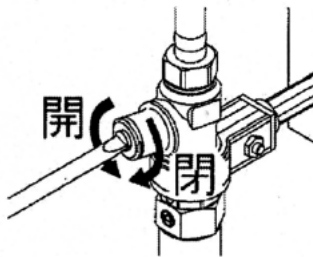
台座に固定バンド足を、確実に差し込んでください。必要な場合は、塩ビ接着剤を使用してください。

13



シーリングプレートの両面テープ側を下にし、割部分から樹脂管に取り付けます。両面テープの剥離紙をはがし、底板に貼り付けてください。

14



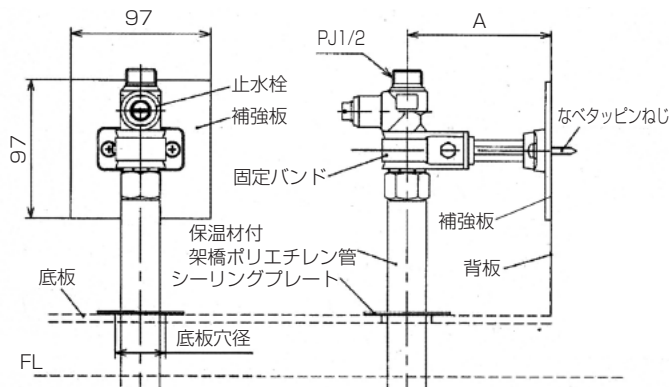
止水栓の開閉は、ドライバーまたはコインなどを使用してください。

右回し「閉」

左回しで「開」です。

※必要以上に過大な力をかけないでください。

完成図



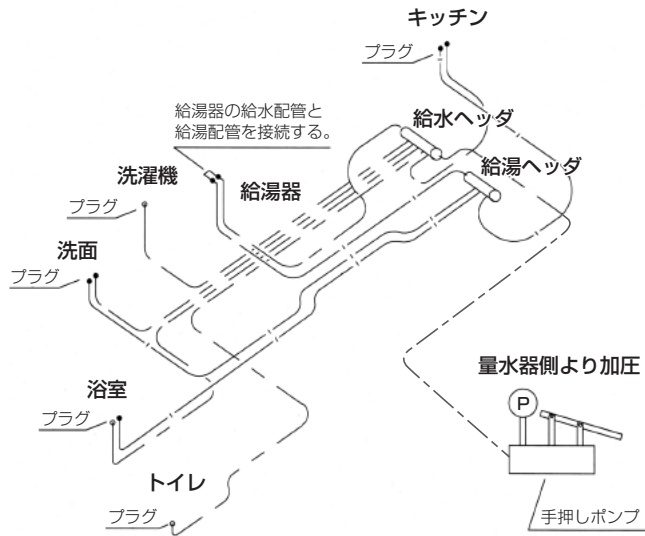
※参考例です。実際の設置状態と異なる場合があります。

※A寸法は現場の状況により異なります。現場対応での施工が必要になります。

6-5 水圧検査

(1) 水圧検査にあたって

- ① 1.75MPaで水圧検査を実施する場合には、給水器具取付け予定の配管器具末端にプラグを取付けた後、実施してください。(右図参照)
- ② 検査前にはプラグを緩めたり、取付けられている末端給水器具を開閉し空気を排除して、配管内を満水としてください。
- ③ 圧力計は、2針ゲージを使用してください。



- 初期圧力の加圧方法は、検査の方法によって異なります。必ず確認して実施してください。
- 末端給水器具などを取付けて水圧を加える場合には、その器具の止水及び耐圧性能を確認し実施してください。
- 水道事業者の指示がある場合は、指示に従い検査を行ってください。

(2) 初期設定圧力に5分間保持のため昇圧を繰り返す方法

検査方法

- ① 配管にポンプなどで初期設定圧力1.75MPa又は0.75MPaを5分間保持するように昇圧してください。



ポンプの加圧を止めると直ぐ圧力低下しますので、5分間設定圧力になるように加圧を続けてください。

- ② 設定圧力保持後、加圧用止水栓を閉じ自然に圧力低下の状況とし1時間後の圧力を確認してください。

水圧検査

	設定水圧	60分後水圧	合否
配管完了時	1.75MPa	1.2MPa以上	合格
		1.2MPa未満	不合格
器具取り付け	0.75MPa	0.5MPa以上	合格
		0.5MPa未満	不合格



1時間後の水圧を確認後、目視・触感にて接合部分からの漏れなどのないことを確認してください。

[架橋ポリエチレン管工業会 設計・施工マニュアルによる]

(3) 初期設定圧力に瞬間的に昇圧する方法

検査方法

- ① 水圧は、0.75MPaに昇圧してください。



昇圧後すぐ圧力低下しますが、昇圧の繰返しは行わないでください。

- ② 昇圧後、60分間保持してください。



- 1時間後の水圧を確認後、目視・触感にて接合部分からの漏れなどのないことを確認してください。
- 再検査を行う場合、当初圧力を下げないで再加圧してください。
- 再検査で不合格の場合は、継手部分の漏水の有無を目視確認し、異常がなければ系統別に調査し、漏れ系統は取替え、再び水圧検査を行ってください。

水圧検査

水圧試験	60分後水圧	合否
0.75MPa	0.45MPa以上	合格
	0.45MPa未満	不合格

60分後の圧力低下で不合格の場合は、再加圧し、下表に基づき再調査する。

再検査

水圧試験	60分後水圧	合否
0.75MPa	0.55MPa以上	合格
	0.55MPa未満	不合格

[公共住宅建設工事共通仕様書の検査方法による]

優良住宅部品 (BL) について

当社の優良住宅部品 (BL) は、住宅の給水及び給湯に使用されるサヤ管ヘッダー工法を用いる配管システムとして認定されています。この認定品を適用範囲外で使用される場合は、優良な部品としての性能等が発揮できないことがあるとともに、優良住宅部品認定制度に基づく優良住宅部品とはなりませんので、ご注意ください。

なおこの配管システムは、下記表 (部品・部材一覧) に示す部品 (管・継手・バルブ等) で構成されたものに限られますので、ご注意ください。

■ 部品・部材一覧

分 類	部 品 ・ 部 材 名 称	JIS等の関連規格
給水・給湯管	架橋ポリエチレン管 イーグル管 (消音テープなし)	JIS K 6769, JIS K 6787, JXPA 301
	ポリブテン管 イーグル管 (消音テープなし)	JIS K 6778, JIS K 6792
さ や 管	さや管	—
ヘ ッ ダ 部 材	ヘッダ 一体型ヘッダ (KP継手 オスアダプター付) ヘッダ用プラグ ヘッダ用 (青銅) ニップル ストリートエルボ 保温カバー ステンバンド	—
接 続 部 品	パールコック KP継手 オスアダプター オスアダプターロング オスアダプター平行 オスアダプター平行ロング メスアダプター メスアダプター平行 メスアダプター平行ロング オスエルボ平行ロング オスエルボ オスエルボロング ユニオンアダプター ユニオンアダプターロング 壁用水栓エルボM2-S 壁用水栓エルボM2-M 壁用水栓エルボM2-L 床用水栓アダプター 床用水栓エルボ	(架橋ポリエチレン継手関連) JIS K 6770, JIS K 6788, JXPA 302 (ポリブテン継手関連) JIS K 6779, JIS K 6793
	壁用水栓ボックス(A-4N,KSB) 床用水栓ボックス 1型 床用水栓ボックス 2型 床用水栓ボックス 3型	—
止 水 栓	継手一体型逆ボ弁 QUM-5型 QUL-5型 XUM-5型 XUL-5型 PUM-5型 PUL-5型 QUGM-5型 QUGL-5型 QUM-6型 QUL-6型 XUM-6型 PUL-6型 XGM-6型	—
支 持 具	床用水栓ボックス金具 1型セット 床用水栓ボックス金具 1型2連セット 床用水栓ボックス金具 2型セット	—
そ の 他 部 材	水撃緩衝器カノン カノンジョイント	—

・各部品部材の寸法等については、Qumex配管システムのカタログをご参照ください。

BL保険について

- 当社の定める施工要領 (本テクニカルマニュアル) を逸脱しない据付工事に不具合 (瑕疵) が生じ、施工者が無償修理や損害賠償を行った場合、BLマーク証紙の貼付 (又は刻印等) されている (ヘッダーに表示) 当配管システムについては、財団法人ベターリビングのBL保険制度に基づき保険金が支給されます。
- BL保険制度や当住宅部品の施工要領の詳細については、財団法人ベターリビングのホームページ (<http://www.blhp.org/>) をご覧ください。
なお、BL保険制度に関する質問は、財団法人ベターリビング (TEL.03-5211-0559) でもお受け致します。

7 使用部材の取扱い・保管上の注意

注意事項

安全にご使用頂くため事前に施工説明書および施工マニュアル等をご確認のうえ、下記を厳守してください。

1 配管設計上の注意事項

管と継手は製品ごとに指定用途があります。それ以外には使用しないでください。

指定用途以外

管及び継手は使用温度により最高使用圧力が決まっています。必ずその範囲内で使用してください。

70℃を超える循環配管システムには使用しないでください。

循環配管70℃超

劣悪気温が常時高温多湿(温度70℃以上、湿度80%以上)となる場所の配管には使用しないでください。

当社販売の管と継手を使用してください。BL認定配管を検討される場合は、各営業所に相談してください。

— BL認定配管

継手 関連部材

当社販売の管

水道水以外は使用しないでください。

薬品

結露・凍結の恐れのある場合には、必要に応じて保温の処理を施してください。凍結により、管、継手などが破損する場合があります。凍結の恐れがある場合は、水抜き等を行ってください。

旧式のガス給湯器においては、極まれに異常高温状態となる場合があります。リフォーム等で使用の際は、事前に給湯器メーカーに使用の可否を確認してください。

過度な使用環境(高温、長時間等)が想定される場合には、管のメンテナンス(交換、補修等)が可能となるよう設置してください。

◆管、継手及び止水栓の使用温度範囲及び最高使用圧力

温度範囲 [°C]	架橋ポリエチレン管 JIS K 6769 PN15 XM種					
	0~20	21~40	41~60	61~70	71~80	81~90
最高使用圧力[MPa]	1.50	1.25	0.95	0.85	0.75	0.70

温度範囲 [°C]	ポリブテン管 JIS K 6778 J種					
	5~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80
最高使用圧力[MPa]	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5

温度範囲 [°C]	水適用架橋ポリエチレン管 JIS K 6787 XM種	
	0~35	0.75
最高使用圧力[MPa]		

※温度範囲の0℃とは、凍結しない液体の状態からとなります。

指定圧力範囲

使用温度範囲

過度な使用環境(高温、長時間等)が想定される場合には、管のメンテナンス(交換、補修等)が可能となるよう、さや管をご使用いただく等の措置をお願いいたします。

2 運搬・保管上の注意事項

製品は直射日光・紫外線を避け、屋内、常温にて保管してください。

極端に高温・低温・多湿となる場所で製品を保管しないでください。

管及び継手はベンゼン、トルエン、灯油等の有機溶剤及びそれらを含む製品、防腐剤、防蟻剤等の薬品類と一緒に保管しないでください。

運送中の落下、衝撃、引きずり等製品にキズの付く恐れのある行為は行わないでください。

3 施工上の注意事項

巻き管を積み重ねる場合は高さが1.5m以下にしてください。

1.5m以下

管の切断は専用のパイプカッターを使用してください。裸管切断の際はVM-29をさや管はSP-48を使用してください。

VM-29 SP-48

斜め切れの管、段切れの管、キズ・座屈・扁平のある管は使用しないでください。

樹脂管の二度切りはしないでください。

二度切り

管にゴミ・汚れ等の付着のある場合はふき取るか、交換してください。

保温材付樹脂管の保温材のみを切断する場合は、樹脂管にキズを付けないでください。

キズ・異常のある管・継手は使用しないでください。

挿入部の管の内外面にキズ・汚れ・ゴミの付着が無いことを確認してください。

管挿入前に継手の中にゴミ・ホコリの侵入が無いことを確認してください。

差し込み確認窓の全面から樹脂管が目視できることを確認してください。

差し込み確認窓

袋ナットが本体六角部の端面に突き当たるまで締め付けてください。

袋ナットが本体に突き当たるまで締め付ける

レンチ等を使用する場合は、金属の六角部または二面部に掛けて使用してください。

<p>やむを得ず継手を土中埋設及びコンクリート埋設する際は、養生シート等にて養生し、継手とさや管端部を防食テープで巻いて養生してください。</p>	<p>一度使用した継手の割リングは再使用しないでください。</p>	<p>保温材付樹脂管はコンクリート埋設しないでください。</p>	<p>銅管のはんだ付けに使用するフラックスは、製品に付着させないでください。</p>
<p>水栓器具等の重量が配管に直接かからないようにしてください。</p>	<p>ボールバルブは必ず「全開」「全閉」で使用してください。</p>	<p>(HI) VPの接着は、水道用の接着剤を使用してください。また、塗りすぎに注意してください。</p>	<p>配管施工後は水圧検査を実施し、漏れがないことを確認してください。</p>
<p>ガス漏れ検知液は使用しないでください。</p>	<p>管端部は端末キャップ等で養生し、異物の侵入を防止してください。</p>	<p>ねじ接合部は過剰なトルクで締め付けしないでください。</p>	<p>施工の際に潤滑剤や溶剤、洗剤等を使用しないでください。</p>
<p>温泉水に使用される場合は樹脂管の劣化が早まる可能性及び継手の腐食があることをご了承ください。使用される場合は、補修及びメンテナンスが可能な配管とし、定期的に点検してください。必ずKP継手を使用してください。</p>	<p>段差・エッジ部が直接管に当たる配管はしないでください。</p>	<p>樹脂管を土中埋設及びコンクリート埋設する際には、必ずさや管を使用してください。</p>	<p>座屈の発生しやすい配管は避け、座屈が発生した場合は新しい管と交換してください。</p>
<p>継手接続部よりすぐに曲げて、配管しないでください。継手から曲げる場合にはストレート部(100mm以上)を設けてください。</p>	<p>釘打ち、踏みつぶし、落下等で傷ついた製品は使用しないでください。</p>	<p>施工完了後は管・継手がダメージを受けないように十分な注意喚起を行ってください。</p>	<p>屋外露出部は管及び継手が露出しないよう外面に被覆を施し、遮光テープ等で遮光してください。(保温材及びさや管に遮光性はありません。)</p>
<p>屋根裏等にスプリンクラー配管等を設置する場合、凍結や雰囲気温度の上昇による圧力上昇で、管や継手が破損することがありますので、圧力上昇緩和措置を施してください。</p>	<p>水撃の発生する可能性のある場合は、水撃緩衝器設置等の対策をしてください。 消音テープの使用 水撃緩衝器の使用</p>		

4 取扱い上の注意事項

<p>管及び継手は、投光器近傍等高温になる場所では使用しないでください。</p>	<p>有機溶剤、薬品、洗剤、可塑剤等を含む製品を管及び継手に接触させないでください。</p>	<p>管及び継手には、塩ビテープ・粘着テープを直接巻かないでください。</p>	<p>火気を近づけないでください。</p>
--	--	---	-----------------------

5 ノンアスベストパッキン使用上の注意事項

<p>① 推奨締め付けトルク 表1に当社品の推奨締め付けトルクを示します。 ◆表1 ノンアスベストパッキンの推奨締め付けトルク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>コード</th> <th>締め付けトルク(N・m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1/2</td> <td>JPHW-1/2-Q</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>G3/4</td> <td>JPHW-3/4-Q</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>G1</td> <td>JPHW-1-Q</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	呼び径	コード	締め付けトルク(N・m)	G1/2	JPHW-1/2-Q	25	G3/4	JPHW-3/4-Q	40	G1	JPHW-1-Q	50	<p>② 空圧試験時の注意事項 空圧でテストを実施する際は、パッキンに水を含ませてから施工してください。 ※ノンアスベストパッキンは、気体の場合に浸透漏洩が発生しやすい材料ですが、液体(水)を含ませることで止水性が向上します。</p>
呼び径	コード	締め付けトルク(N・m)											
G1/2	JPHW-1/2-Q	25											
G3/4	JPHW-3/4-Q	40											
G1	JPHW-1-Q	50											

 **前澤給装工業株式会社**

本 社 〒152-8510 東京都目黒区鷹番二丁目14番4号 Tel.(03) 3716-1511 (代表)
設備営業部 住宅設備営業課 (03) 5721-1191 建築設備営業1課 (03) 3760-8517

<https://www.qso.co.jp/>

●取扱店

15-08

18-04

20-04

※当価格表は、製品改良のため予告なく変更することがあります。