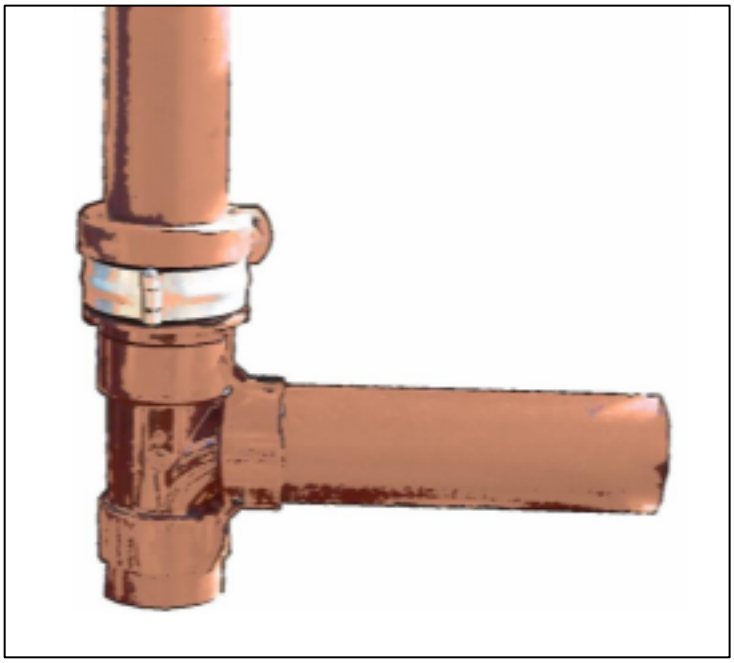
SEKISUI

エコキュート・電気温水器専用排水継手

エスロン HTDV継手ーEC

設計・施工マニュアル



改訂１版：２００９年９月

積水化学工業株式会社

目次

１．使用用途・・P．２

２．構成部材・・P．２
（１）ＨＴパイプ
（２）ＨＴＤＶ継手－ＥＣ

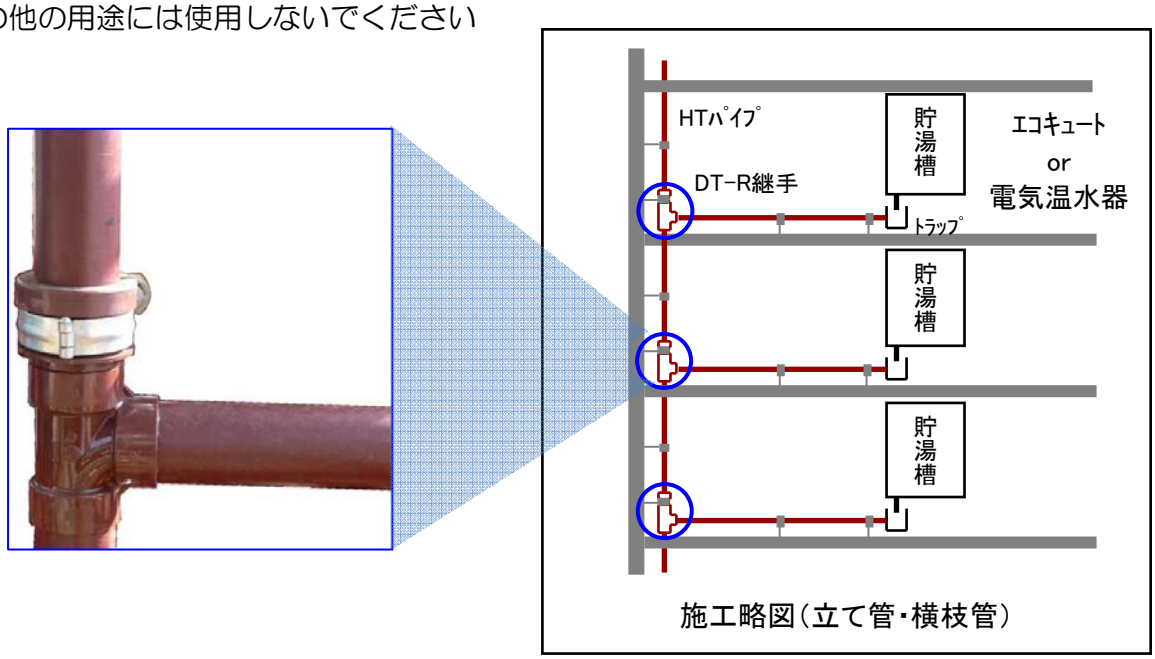
３．設計
（１）使用条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．３
（２）設置方法
１）立て管の設置方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．３
①伸縮処理方法
②支持方法
③配管口径
２）横枝管の設置方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．５
①伸縮処理方法
②支持方法
③配管勾配
３）耐熱排水トラップについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．６
①耐熱排水トラップの設置方法
②耐熱排水トラップの分解・復旧方法
③耐熱排水トラップの洗浄ノズル通過方法
４）横主管の設置方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．９
①伸縮処理方法
②支持方法
③配管口径と勾配
④脚部継手

４．施工
（１）ＨＴＤＶ継手－ＥＣの接合方法・・・・・・・・・・・・・・・・P.１１
（２）差込みソケットの施工方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.１１
（３）支持金具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.１２
１）立て管の支持金具
２）横枝管の支持金具
３）横主管の支持金具
（４）紫外線対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.１４
（５）防火区画貫通・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.１４
（６）接着剤・・P.１４
（７）耐熱排水トラップの金網部点検・清掃方法・・・・・・・・・P.１４
（８）耐熱排水トラップからの洗浄ノズル通過方法・・・・・・・P.１４

５．注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.１５

1．使用用途

一般家庭用の貯湯式給湯器（エコキュート、電気温水器等）専用の排水継手としてご使用ください。その他の用途には使用しないでください



2．構成部材

（1）HTパイプ

規格

単位：mm

呼び径	外径	外径の許容差		厚さ	厚さの許容差	近似内径	質量(kg/m)
		最大・最小外径	平均外径				
50	60.0	±0.4	±0.2	4.5	±0.4	51	1.161

（2）HTDV継手－EC

サイズ　５０

品種

ＤＴ－Ｒ（伸縮処理機能付き）	耐熱排水トラップ	９０°エルボ	９０°大曲りエルボ	ソケット
差込みソケット	チーズ	ねじ式掃除口	４５°エルボ	化粧リング（赤丸内部材）

３．設　計

本マニュアルは、貯湯式給湯器から排水マスまたは一般排水の横主管への接続部までに適用します。

（１）使用条件

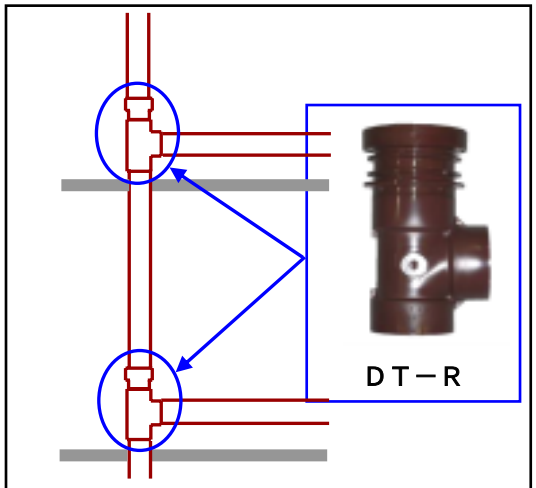
①ＨＴＤＶ継手－ＥＣは、貯湯式給湯器（エコキュート、電気温水器等）専用の排水継手です。使用条件は次の通りです。
●使用用途：貯湯式給湯器（エコキュート、電気温水器等）　からの排水 専用
●使用温度：最高使用温度は９０℃
●使用圧力：無圧（排水用）
●横枝管、立て管および立て管脚部までに使用します。
②横主管にはＨＴパイプ用ＴＳ継手をご使用ください。

（２）設置方法

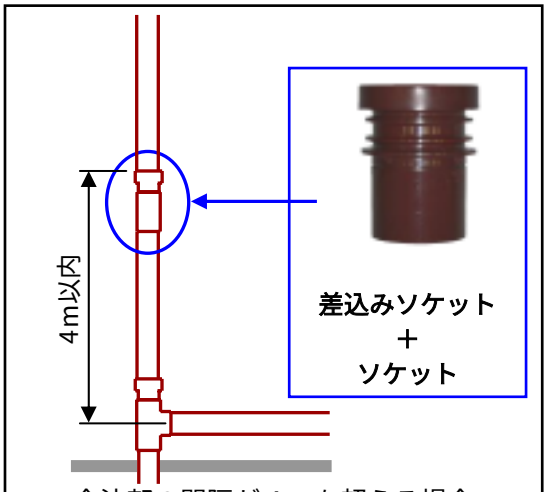
１）立て管の設置方法

①伸縮処理方法

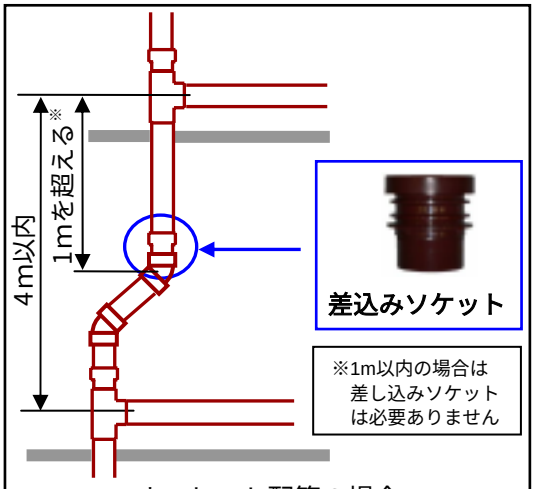
・立て管と横枝管の接続には必ず伸縮処理機能付きのDT-Ｒ継手をご使用ください。
・合流部の間隔が４ｍを超える場合、４ｍ以内毎に必ず差込みソケットを設置してください。
・オフセット配管を行う場合、１つ上階の合流部からオフセット上部の継手までの距離が１ｍを超える際には差込みソケットを設置してください。



立て管と横枝管の接続を行う場合



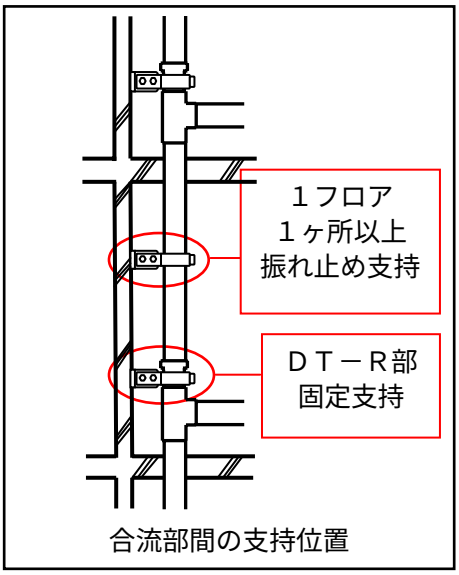
合流部の間隔が４ｍを超える場合



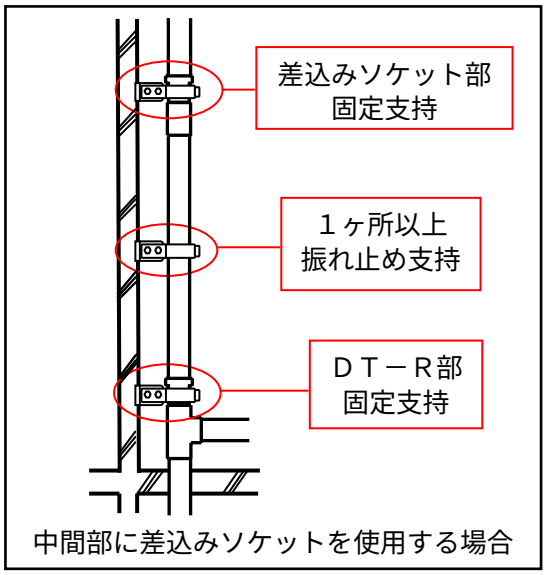
オフセット配管の場合

②支持方法

・ＤＴ－Ｒ部の固定支持および１フロアに１ヶ所以上の振れ止め支持を行ってください。
・中間部に差込みソケットを使用する場合は、必ず差込みソケット部の固定支持を行ってください。また、直管の中央付近に1か所の振れ止め支持を行ってください。

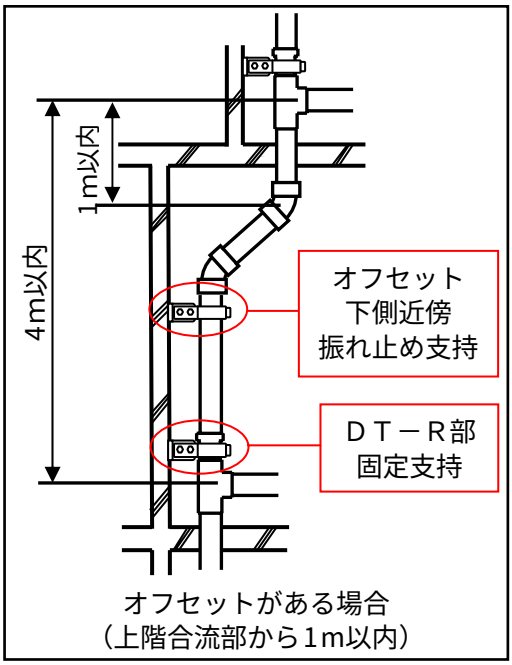


合流部間の支持位置

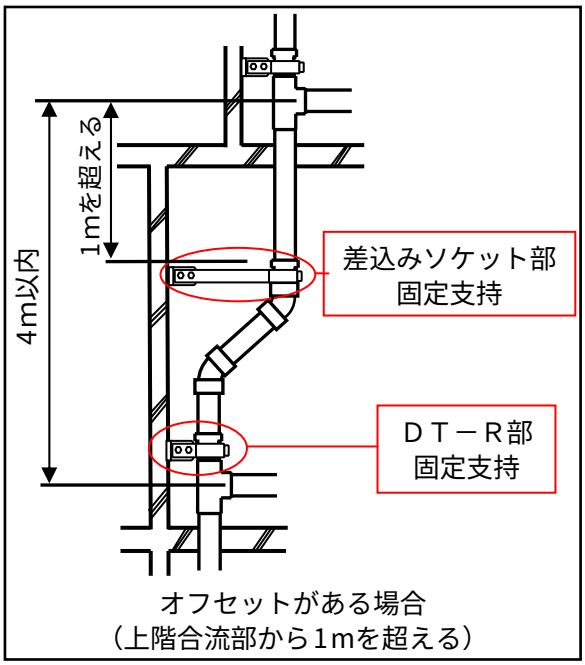


中間部に差込みソケットを使用する場合

・オフセット配管の場合は、オフセットの位置に 応じて適切な支持を行ってください。



オフセットがある場合
（上階合流部から1m以内）



オフセットがある場合
（上階合流部から1mを超える）

③配管口径

排水立て管の許容排水量は次の通りです。

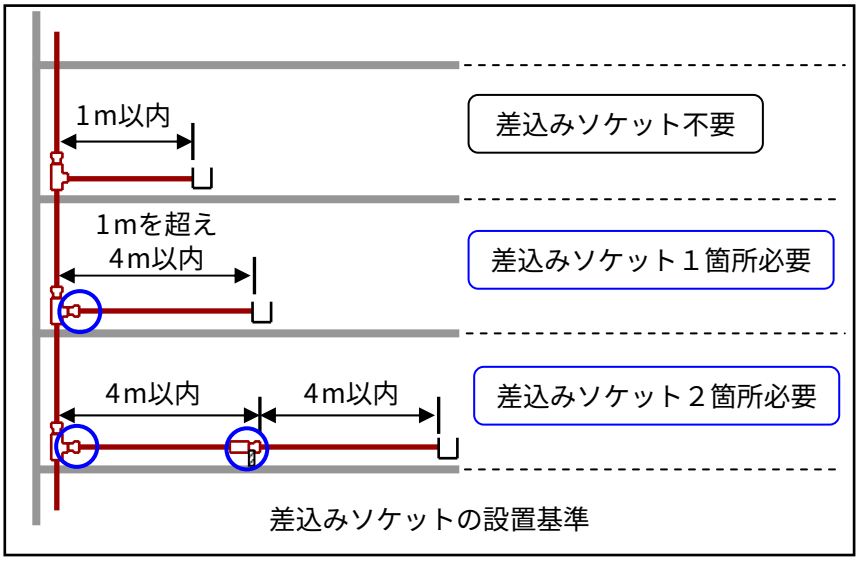
排水管管径	許容排水量
φ50	0.61L/s　（36.6L/min）

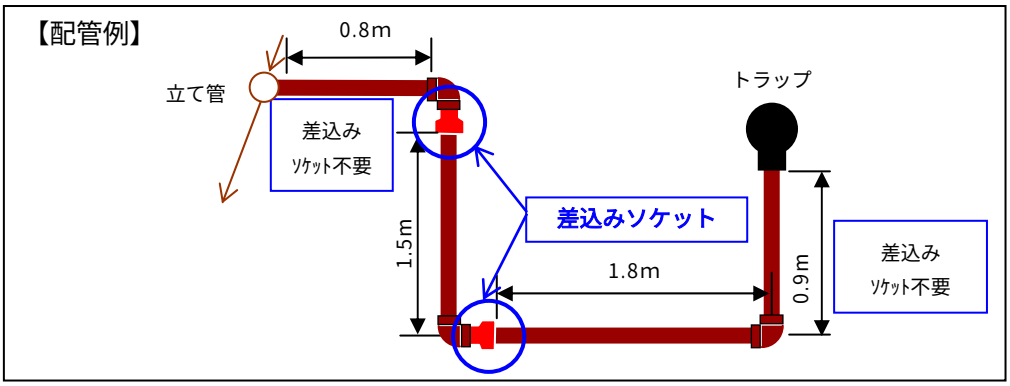
(1)貯湯槽からの膨張水（0.03～0.05L/min）のみを考慮した場合
立て管（φ50）に700台以上の同時排水が可能です。
(2)維持管理時等での貯湯槽からの排水量が20L/minとなる場合
立て管（φ50）への排水は、１台のみが可能であり、２台以上の同時排水は不可となります。

2）横枝管の設置方法

①伸縮処理方法

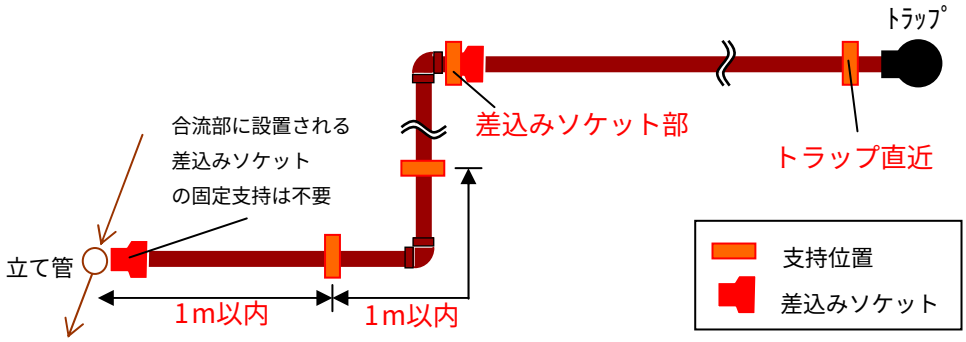
横枝管は直線で１mを超え４m以内毎に必ず差込みソケットを設置してください。





②支持方法

・１m以内毎に1ヶ所支持を行ってください。
・トラップ直近に1ヶ所支持を行ってください（詳細はP.６参照）。
・差込みソケット部に支持を行ってください。
　ただし、立て管との合流部に差込みソケットを設置する場合の固定支持は不要です。

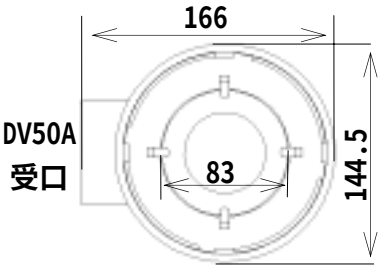


③配管勾配

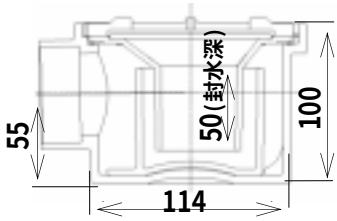
配管勾配は１／５０以上としてください。
適切な勾配が確保されていないと、排水の逆流等が発生しますのでご注意ください。

３）耐熱排水トラップについて

耐熱排水トラップは、耐熱性（最高許容温度９０℃）と、おさまりの良さ（高さ１００mm）を有した、貯湯式給湯器（エコキュート、電気温水器等）用の耐熱性排水継手です。

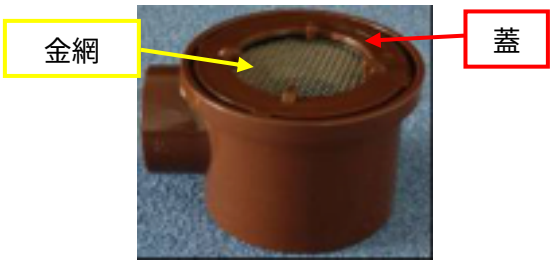
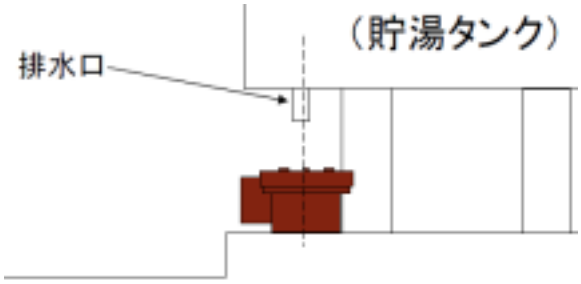
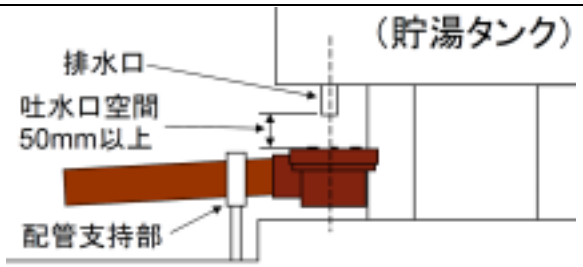


耐熱排水トラップ	
最大許容排水流量	４０L/min



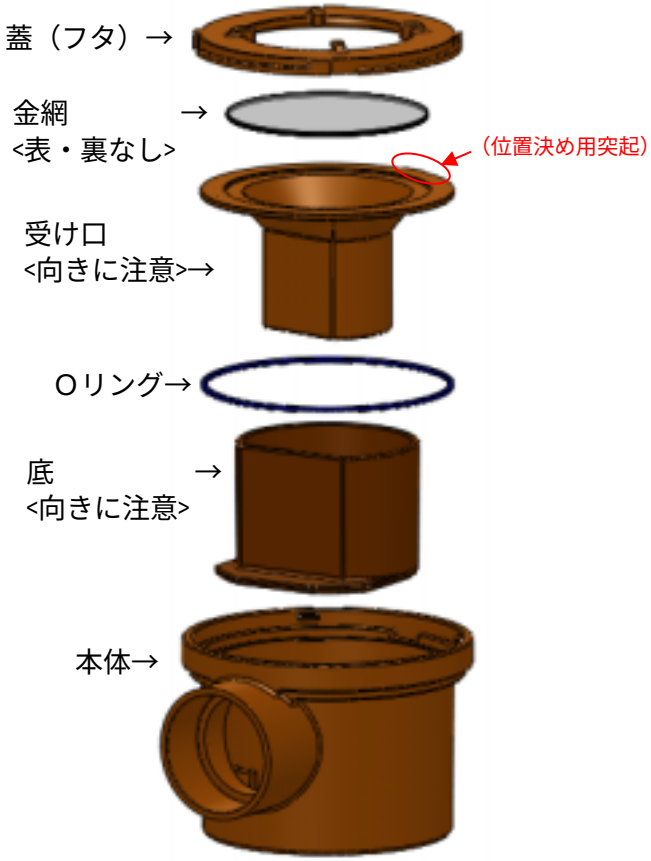
①耐熱排水トラップの設置方法

耐熱排水トラップの施工方法

手順	図または写真	作業内容と注意事項
確認		・ゴミ等侵入防止のための金網がついていることを確認してください。 ・蓋（フタ）は手で締めて止まるまで、確実に締めてあることを確認してください。 ・トラップ内にゴミが入っていないことを確認してください。万一入っていた場合はP.７を参照し分解して取り除いてください。
位置決め・接着		①貯湯タンクからの排水が耐熱排水トラップの中心になるように、排水トラップを位置決めしてください。 ②耐熱排水トラップとＨＴパイプを“耐熱接着剤No.１００”で接着してください。 【注意】 接着方法の詳細はP.１１『ＨＴＤＶ継手－ＥＣの接合方法』を参照ください。
配管の固定		①耐熱排水トラップ直近の管部に１ヶ所支持を設けます。 ②排水トラップ上部の空間を５０mm以上確保する高さで、固定支持します。 【注意】 耐熱排水トラップは水平に設置してください。 【注意】 横枝管の設置方法（伸縮処理方法、支持方法）はP.５を参照ください。

②耐熱排水トラップの分解・組み立て方法

耐熱排水トラップの分解・組み立て方法を以下に示します。設置後の分解・組み立てにおいては、エコキュートや電気温水器の電源を切り、高温の膨張水が手や体にかからないよう、注意して作業してください。



耐熱排水トラップの各部の名称

【分解方法】

①上図「蓋（フタ）」上部の４個の突起を、手で反時計回りに回します。

【注意】
ハンマー等による衝撃を与えたりしないでください。

②反時計回りにストッパーまで回すと「蓋」のロックが解除されます。

③「蓋」を外し、順次「金網」、「受け口」、「Oリング」、「底」が分解可能です。

【組み立て方法】

①左記の逆の手順で復旧します。

②Oリングは本体側の溝に正しく入れてください。Oリングが正しい位置にない場合、臭気漏れ等の原因になります。

③「受け口」と「底」には方向性があります。平らな面を横枝側に向ける様に組み立ててください。

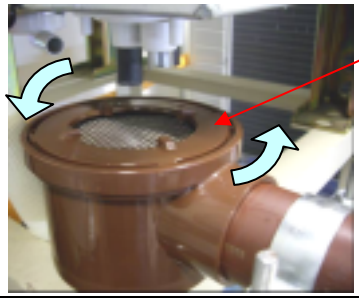
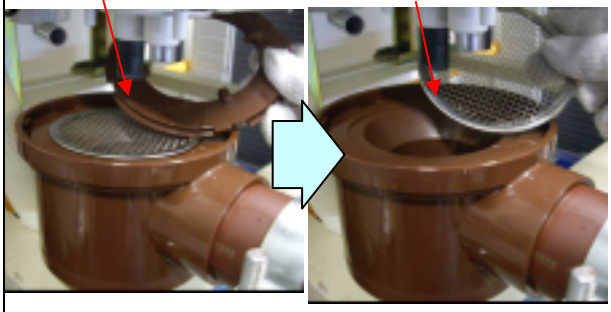
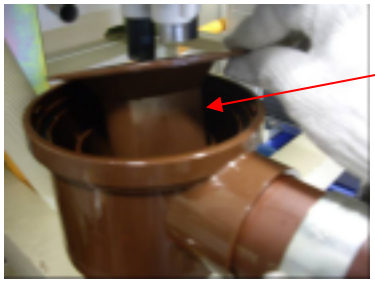
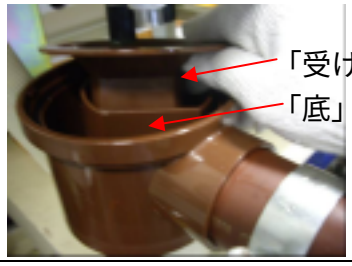
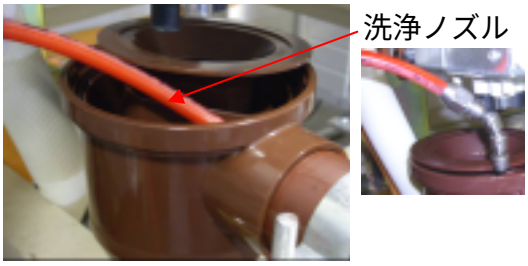
④蓋は手で締めて止まる迄、確実に締めてください。蓋が緩んでいると、臭気漏れ等の原因になります。

⑤最後に封水を回復させる為、水を注いでください。

③耐熱排水トラップの洗浄ノズル通過方法

メンテナンスにおける、耐熱排水トラップの洗浄ノズル通過方法を以下に示します。

耐熱排水トラップの洗浄ノズル通過方法

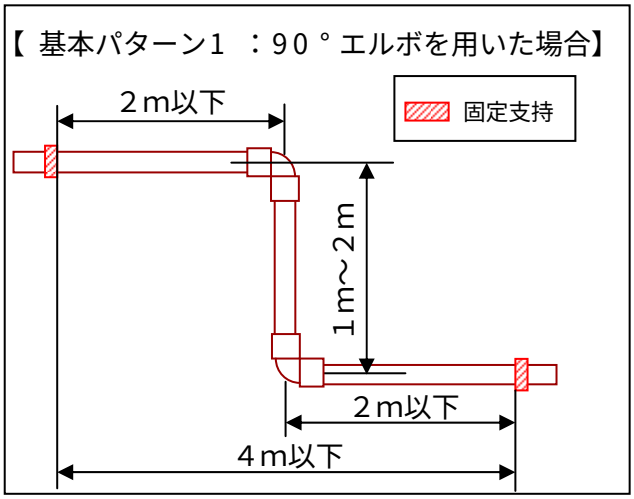
手順	写真	作業内容と注意事項
「蓋」のロック解除		・ 反時計回りにストッパーまで回すと「蓋」のロックが解除されます。 【注意】 高温の膨張水が手や体にかからない様、電気温水器やエコキュートの電源を切り注意して作業してください。
「蓋」と「金網」の取り外し		・「蓋」を外し、続けて「金網」を外します。
「受け口」の持ち上げ		・「受け口」を持ち上げます。 （おさまり寸法に余裕がある場合には「受け口」を取り外しても構いません。）
「底」の持ち上げ		・「底」をずらします。 （おさまり寸法に余裕がある場合には「底」を取り外しても構いません。）
洗浄ノズルの通過		・「受け口」と「底」を持ち上げてできた隙間から、洗浄ノズル（φ25mm以下）を通します。

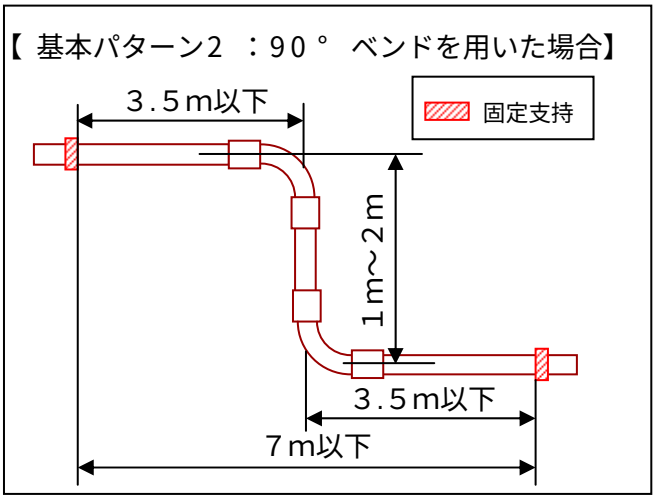
耐熱排水トラップの組み立て方法はP.7を参照ください。

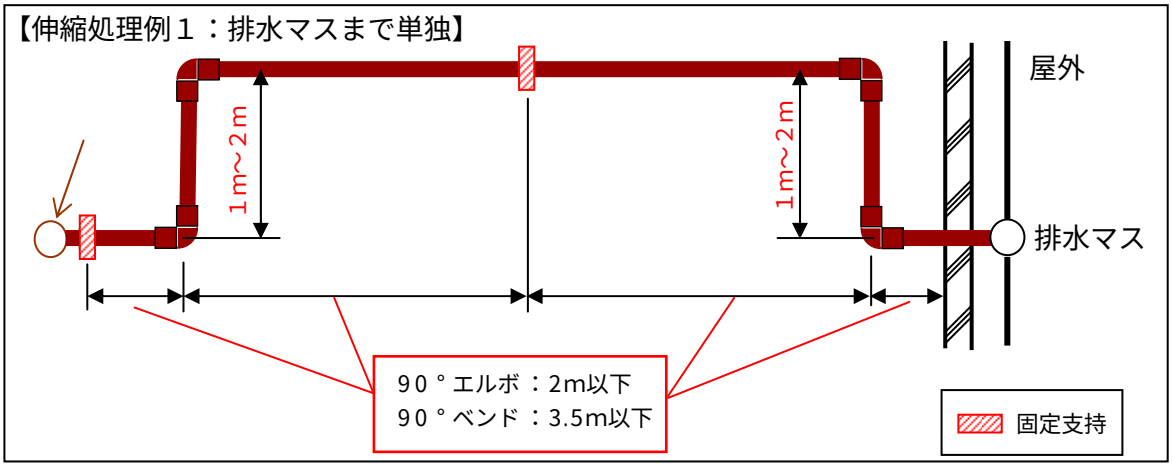
4）横主管の設置方法

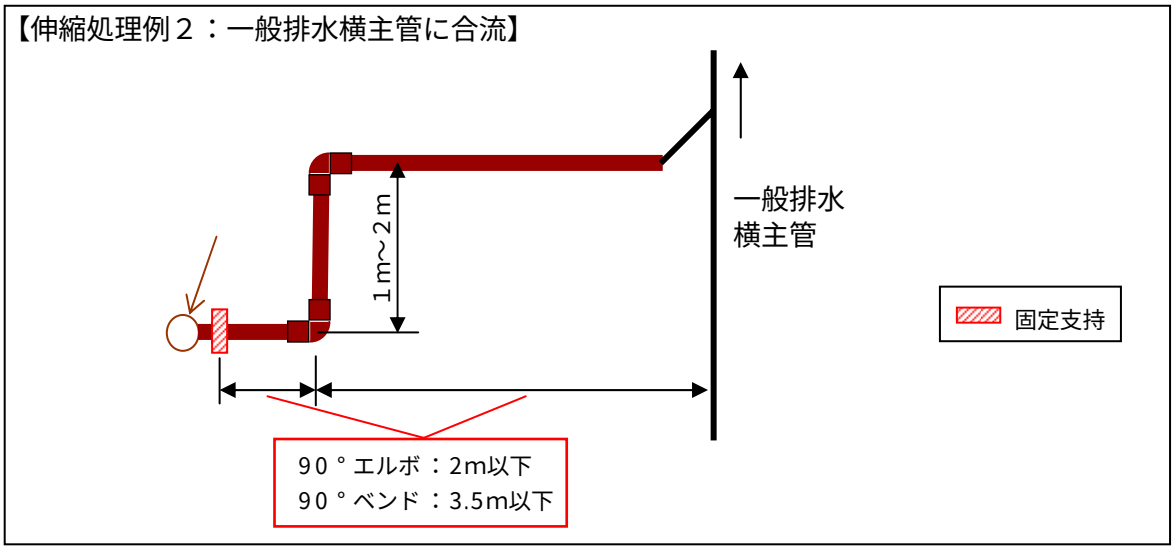
①伸縮処理方法

・横主管は、ＨＴ－ＴＳ継手を用いてエルボ（ベンド）返し による伸縮処理を行ってください。
処理の方法は，固定支持位置からの直線部の長さによって、90°エルボ（2m以下）、90°ベンド（3.5m以下）の使い分けにより次の基本パターンに基づいて行ってください。



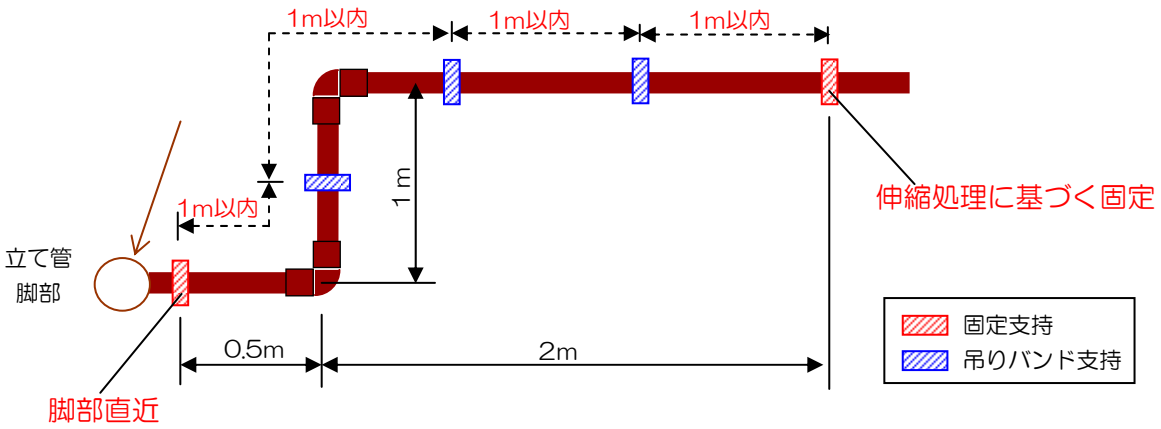






②支持方法

・脚部直近に1ヶ所固定支持を行ってください。
・１m以内毎に1ヶ所吊りバンド支持を行ってください。
・伸縮処理に基づく固定支持を行ってください。



③配管口径と勾配

横主管の管径毎の許容排水量は次の通りです。

排水管管径	許容排水量	
	勾配；1/50	勾配；1/100
φ50	0.63L/s (37.8L/min)	0.44L/s (26.4L/min)
φ65	1.25L/s (72.0L/min)	0.88L/s (52.8L/min)
φ75	1.85L/s (108.0L/min)	1.31L/s (78.6L/min)

(1)貯湯槽からの膨張水（0.03～0.05L/min）のみを考慮した場合
横主管（φ５０、勾配1/100）に500台以上の同時排水が可能です。

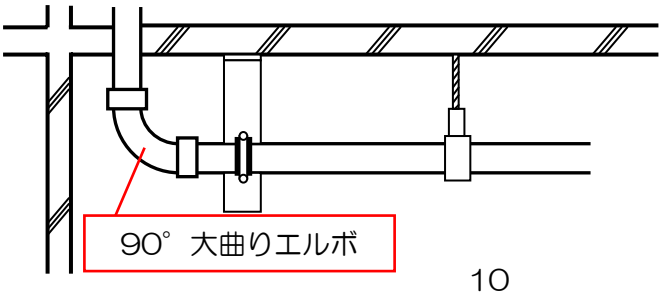
(2)維持管理時等での貯湯槽のからの排水量が20L/minとなる場合
横主管に排水が同時に流れることが可能な貯湯式給湯器の台数は次の通りとなります。

同時排水台数（１台当たり20L/minの場合）

排水管管径	同時排水可能台数	
	勾配；1/50	勾配；1/100
φ50	1台	1台
φ65	3台	2台
φ75	5台	3台

④脚部継手

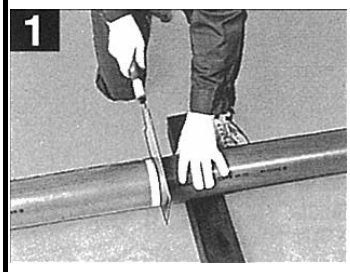
最下階の脚部にはＨＴＤＶ継手-ＥＣ90°大曲りエルボを使用してください。



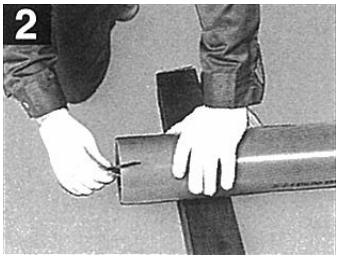
4．施　工

（1）ＨＴＤＶ継手－ＥＣの接合方法

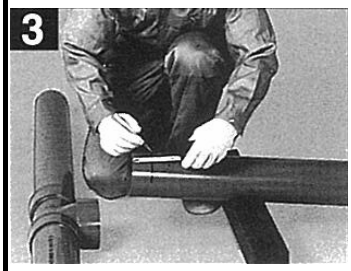
ＨＴＤＶ継手－ＥＣは、次の標準施工方法により接合を行ってください。



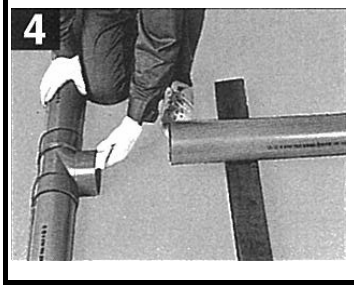
管の切断
切断箇所は正しく寸法を出し、マジックインキ等で管軸に直角に切断線を記入し塩ビ用ノコギリを用いて切断します。
注意：切断にﾊﾟｲﾌﾟｶｯﾀｰ（ﾊｻﾐ）を用いた場合、切断時に割れたり、切断面にヒビが生じることがありますので、接続前に十分確認を行ってください。



管差口の面取り
管差口は、ヤスリなどを用いて内外面全周にわたり糸面取りを行います。特に管を切断した場合は、バリやカエリのないように管端面もきれいに仕上げることを心掛けてください。
面が取れてないと、接続時受け口部の接着剤を削り取ってしまい、抜けの原因となります。

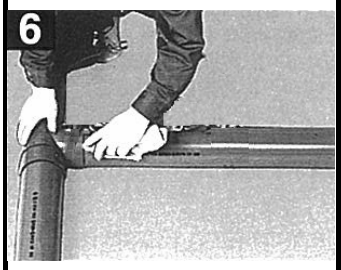


挿入長さの記入
受口長さと同じ長さの挿入標線を記入してください。
　呼び径50…25mm



受口・差口の清浄処理
継手受口内部や管差口に付着した砂、土、水分等は乾いたウエスできれいに拭き取って下さい。
※特に接合部に油等が付着している場合は、工業用アルコールを少量用いて清浄してください。

接着剤の塗布
エスロン耐熱接着剤No．100を使用して、継手内面、管の外面の順に接着剤を均一に塗布してください。
注意：継手内面は、薄く全面に塗布してください。



管の挿入
継手受口と管差口の軸を合わせ、標線の位置まで挿入します。
注意1．接着剤塗布後、できるだけ素早く挿入してください。
注意2．挿入は途中で停止することなく一気に挿入してください。
注意3．たたき込みや斜め挿入は漏水などの原因となりますので、絶対に行わないでください。

保持・養生
荷重をかけたまま保持します。
30秒以上保持し、抜けないことを確認してください。
注意：はみ出した接着剤はウエスなどで拭き取って下さい。

7

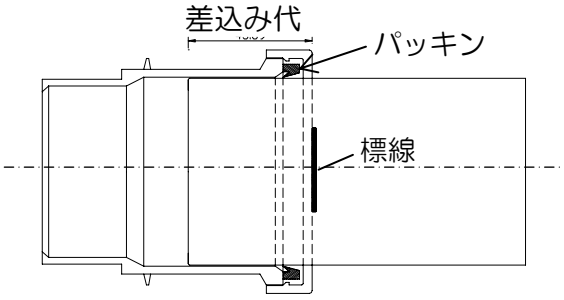
溶剤蒸気の除去
注意：配管完了後は、内面の接着剤の溶剤蒸気除去のため、必ず通風して下さい。

（2）差込みソケットの施工方法

・管の切断面は必ず管端を１～２mm程度面取りしてください。
・管に差込み代の標線を記入し、その標線まで管を差込みソケットに挿入してください。
・挿入の際は、パッキンおよびパイプ先端にエスロン滑剤No.1を必ず塗布してください。

差込みソケット標線

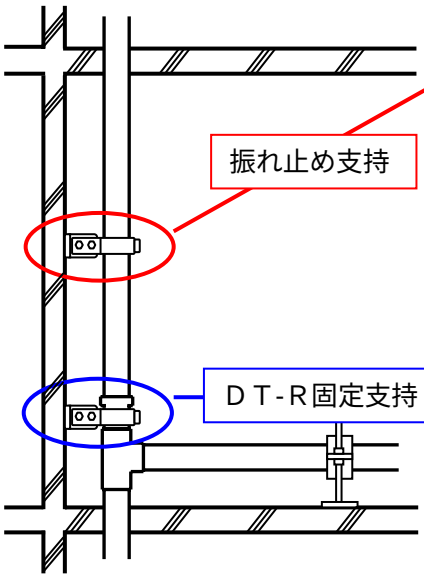
呼び径	・（mm）
50	40



（3）支持金具

1）立て管の支持金具

・支持金具は立てバンド＋Ｔ字足を用いて支持してください。
・中間位置の差込みソケットの固定支持は、ＤＴ－Ｒの固定支持と同様に行ってください。

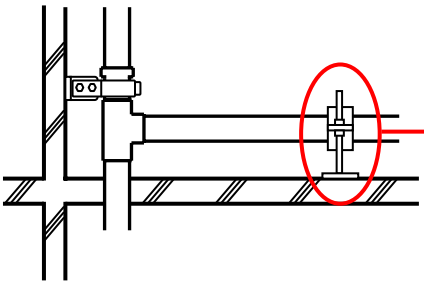


※立てバンド５０Ａ＋Ｔ字足を使用します。

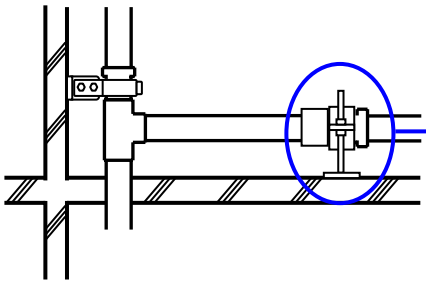
※立てバンド＋Ｔ字足を使用します。
※差込みソケット（50Ａ）の支持はワンサイズアップの65Ａ用をご使用ください。

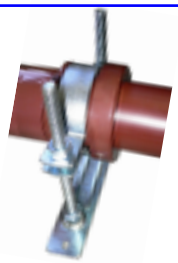
2）横枝管の支持金具

・横枝管はフロアバンドを用いて支持してください。



※フロアバンドはサイズ50Ａ用を使用してください。

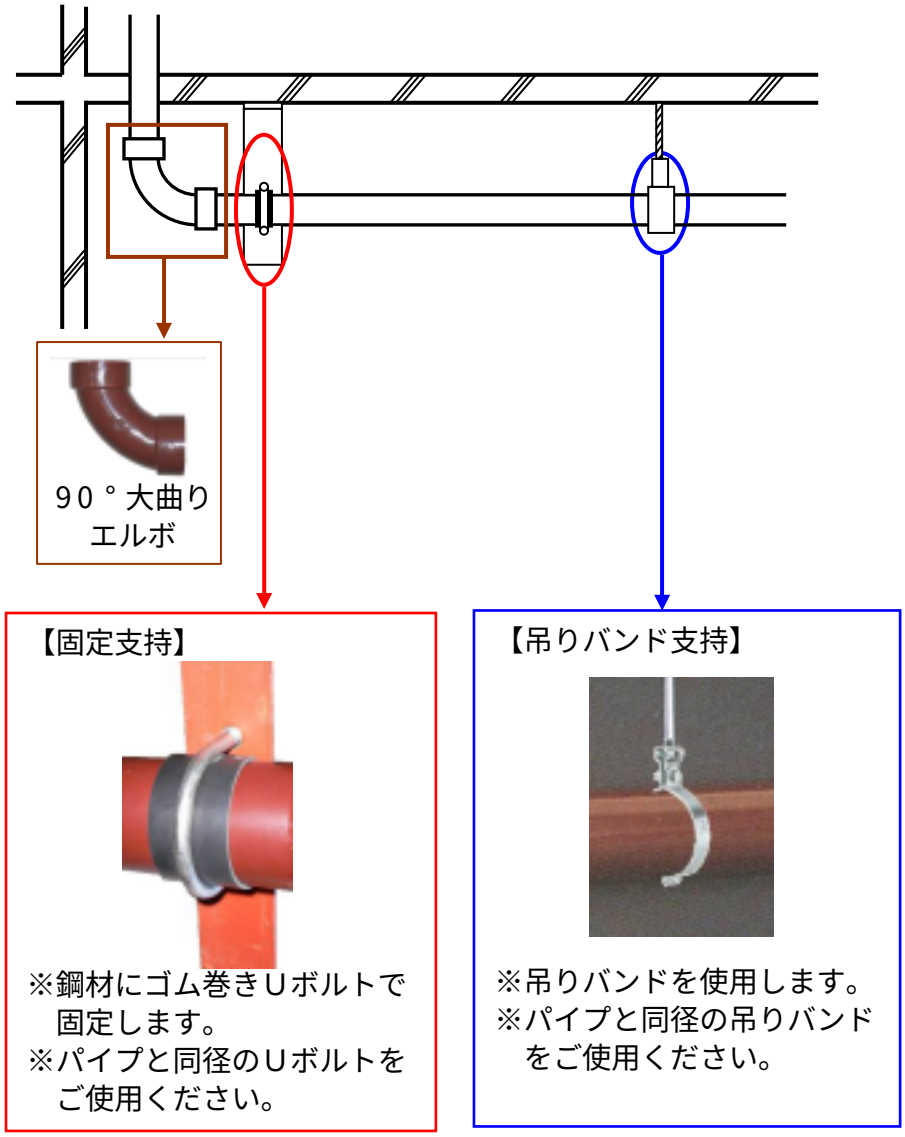




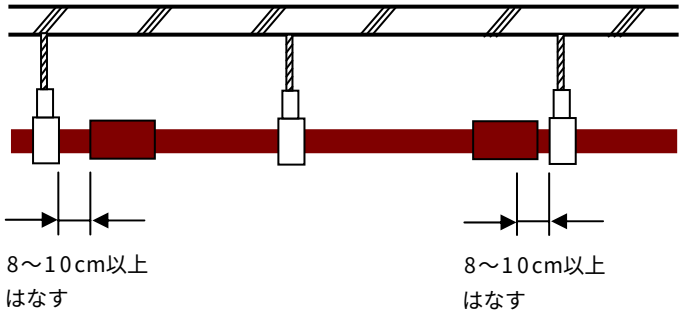
※ 差込みソケット（５０Ａ）の支持はワンサイズアップの65Ａ用フロアバンドを使用してください。

3）横主管の支持金具

・横主管は、エルボ直近および伸縮処理に基づく固定支持部に鋼材によるゴム巻きUボルトを用いて支持を行い、吊りバンド支持には吊りバンドを用いて行ってください。



・吊りバンド支持の場合は，次の通りに継手から離して設置してください。



（4）紫外線対策

・屋外露出配管となる場合には、直射日光による管の劣化を防ぐ為に、防護カバーをつけるなどの処置を行ってください。
また、露出管となる場合は塩ビ管に適した塗料で塗装してください。

塗料の例

塗料メーカー	日本ペイント	関西ペイント	大日本塗料
塗料名	水性ファインウレタンU100	アレスアクアレタン	ビューウレタン
一般名	一液反応硬化型水系ウレタン樹脂塗料		
容姿	一液性		

※必ず塗料メーカーにご確認ください。

差込みソケットへの管の挿入部においては、熱伸縮によるパイプの可動により、可動部の塗料が剥離することがありますので、塗装後に化粧リングをご使用ください。

化粧 リング
（品番：HEKER5 ）

詰めを折り曲げて
留めます

※塗装後に取り付けてください

（5）防火区画貫通

防火区画を貫通する場合は、所轄の消防署にご確認の上、フィブロック等により適切な処置を行ってください。

（6）接着剤

・接続時には必ずHT用耐熱接着剤No.100をご使用ください。
・異種管接合部にも必ずHT用耐熱接着剤No.100をご使用ください。

（7）耐熱排水トラップの金網部点検・清掃方法

・耐熱排水トラップの金網部にゴミが溜まると排水性能が低下します。
定期的に点検を行い、金網の上にゴミが溜まっている場合は取り除いてください。
（金網にゴミがこびり付いて取り除けない場合は、項目（８）を参照の上、蓋を外し金網の洗浄を行ってください。）

【注意】金網を清掃する際はエコキュートや電気温水器の電源を切り、高温の膨張水が手や体にかからないよう、注意して作業してください。

【注意】排水トラップの金網は、ゴミ等侵入防止のため必ず着けてください。

（8）耐熱排水トラップからの洗浄ノズル通過方法

・管内洗浄のため洗浄ノズルが耐熱排水トラップを通過する際はP.７に示す手順で実施してください。

５．注意事項

１．使用上の注意

●使用用途
ＨＴＤＶ継手-ＥＣおよび耐熱排水トラップは、一般家庭用の貯湯式給湯器（エコキュート、電気温水器等）専用の排水継手です。その他の用途には使用しないでください。

２．保管上の注意

●継手の変形やよごれを防止するため、屋内保管を原則としてください。

３．設計上の注意

●継手の伸縮処理
ＨＴパイプの線膨張係数は金属管に比べて大きいため、適切な伸縮処理および支持を行ってください。適切な伸縮処理を施さない場合、管、継手が破損する恐れがあります。
●紫外線対策
直射日光による管の劣化を防ぐために防護カバー等の処置を行ってください。
露出管となる場合は塩ビ管に適した塗料で塗装し、差込みソケット部に化粧リングを取り付けてください。
●通気の設置
伸頂通気方式による通気を必ず計画してください。
●耐熱排水トラップの排水性能について
耐熱排水トラップは最大毎分４０リットルの排水能力を有しますが、必ず適切な配管勾配・口径で設計してください。

４．施工上の注意

●ＨＴパイプの施工
ＨＴパイプの施工を行う場合は、ＨＴパイプの注意事項を併せてご確認ください。
●ＨＴ－ＴＳ継手の施工
ＨＴ－ＴＳ継手の施工を行う場合は、ＨＴパイプの標準施工方法に基づき行ってください。
●接着剤の選定
必ず“耐熱接着剤No.１００”をご使用ください。
また、塗り過ぎには十分注意してください。SC（ソルベントクラッキング）など、事故の原因になる場合があります。
異種管接合時にも必ず“耐熱接着剤No.１００”をご使用ください。
●耐熱排水トラップの施工
・貯湯タンクからの排水が排水トラップの中心になるように配管してください。
・排水トラップ上部の空間を５０mm以上確保してください。
・配管の支持は、排水トラップ直近の管部を固定してください。
・排水トラップはコンクリートへの直埋設はできません。
埋設する場合は保温材等でトラップ本体、継手受口を保護してください。
・２重トラップにならないよう配管してください。

●差込みソケットについて
パッキンは絶対に外さないでください。袋ナット部は施工ミス防止のため、取り外しは出来ません。
また、管を差込みソケットに挿入する際には、必ず弊社エスロン滑材No.1をご使用ください。

●防火区画の貫通
防火区画を貫通する場合は、所轄の消防署にご確認の上，フィブロック等により適切な処置を行ってください。

●有機薬品に対する注意点
塩ビ管・継手は、有機溶剤に対して材質的に侵される恐れがあります。クレオソート（木材用防腐剤）、シロアリ駆除剤、殺虫剤、塗料などを接触させないでください。

●換気・火気に注意
有機溶剤による中毒や火災を防止するために、作業現場では換気に注意し、火気を避けてください。

●シーリング材の使用上の注意点
配管が壁、床等を貫通する際に使用されるシーリング材には、硬質塩化ビニル管・継手に悪影響を及ぼす可塑剤（フタル酸エステル、ＤＯＰ等）や有機溶剤（キシレン、トルエン等）を含む物（ポリウレタン系シーリング材等）がありますので、成分をご確認の上ご使用ください。

〈推奨商品；積水フーラー社製、シリコーン系シーリング材、変性シリコーン系シーリング剤〉

５．接着剤取り扱い上の注意

●エスロン接着剤は、厚生労働省の有機溶剤中毒予防規制において「第二種溶剤等」に該当します。屋内で、接着剤の1時間当りの使用量が、以下の許容使用量を越える場合には、「有機溶剤中毒予防規制」が適用され、「有機溶剤取り扱い作業主任」の資格が必要となります。詳細は、所轄の労働安全基準監督署にご確認ください。

接着剤許容使用量W（g/時間）＝0.4（g/㎥・時間）×部屋の容積（㎥）

（部屋の容積は、床から4m以下の部分とし、150㎥を超える場合は150㎥で計算する）
尚、接着剤の1時間当りの使用量は、実際に使用する接着剤の量に0.6を乗じた数値です。

６．耐熱排水トラップの取り扱い上の注意

・排水トラップの蓋は管内の臭気の漏れのないように、手で締めて止まるまで、確実に締めてください。
・排水トラップを分解した場合は、手順に従って組み立ててください。
・排水トラップの金網は、ゴミ等侵入防止のため外さないでください。
・金網にゴミが溜まると排水性能が低下します。定期的に点検・清掃を行ってください。
点検・清掃では、エコキュートや電気温水器の電源を切り、高温の膨張水が手や体にかからないよう、注意して作業してください。