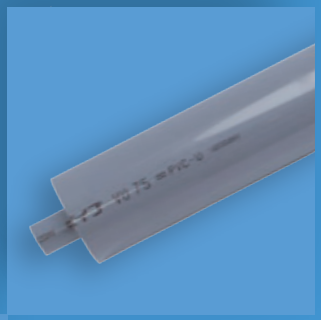
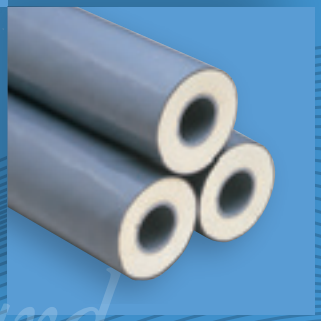
ASAHIAV

二重管パイプ・継手

二重管の概要	P.124
二重管パイプ	P.128
二重管継手	P.130
保温パイプ・継手	P.132
技術資料	P.133





Safeguard

二重管

■概要

二重管は、内管（実管）と外管（保護管）を組み合わせた製品です。これにより、万一、内管の破損等による液漏れが発生した場合でも、流体を外管で受けることで外部への飛散や漏えいを防止することが可能になります。さらに外管に透明 PVC パイプを使用することで、直接目視で漏えいの発見ができますので、速やかに復旧することが可能になります。二重管は安全対策や環境保全対策に有効な製品です。

■水質汚濁防止法の改正について

～地下水汚染の未然防止のための実効ある取組制度の創設～（平成 24 年 6 月 1 日施行）

水質汚濁防止法の一部を改正する法律が平成 23 年 6 月 14 日に成立、平成 23 年 6 月 22 日に公布され、平成 24 年 6 月1日に施行されました。同法により、有害物質（※1）による地下水の汚染を未然に防止するため、**有害物質を使用・貯蔵等する施設の設置者に対し、地下浸透防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守、定期点検及びその結果の記録・保存を義務付ける規定等**が新たに設けられました。

（※1）規制対象となる有害物質は、水質汚濁防止法施行令第２条に規定されるカドミウム、鉛、トリクロロエチレン等の全 28 項目（平成 25 年 6 月現在）です。

■対策（二重管の有効活用）

施設本体に付帯する配管等（地上設備）

配管等からの有害物質の漏えいを防ぐか、**漏えいしたことを容易に確認できる**ようにすることで、床面等への漏えいを防止するものです。このため配管等からの漏えいを防止する上で必要な材質・構造とするか、**目視で容易に漏えいが確認できる**ように配管を設置することとし、いずれも、定期点検で目視等による破損等の異常及び漏えいの有無の確認できるようにするものとします。配管等は、有害物質を含む水が流れる配管本体、継手類、フランジ類、バルブ類、ポンプ設備を含みます。

安全対策

二重管は、

万一の破損等に備え、

漏えい箇所の確認が容易にできます。
外部への流体飛散が防止できます。

環境保全

特長と構造

1. 薬液飛散防止

配管を二重構造にすることにより、万一内管の破損等で薬液が漏えいしても外部への流出を防止します。外管は満水状態（無圧）に耐えられる設計になっております。

2. 目視点検が可能（外管透明 PVC）

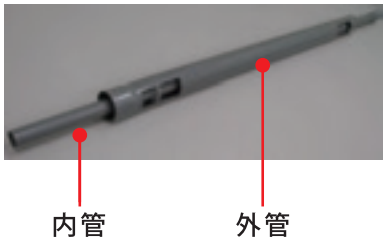
外管を透明 PVC にすることで、容易に目視点検が可能になります。透明 PVC は 200mm（内管 100mm）まで対応しております。

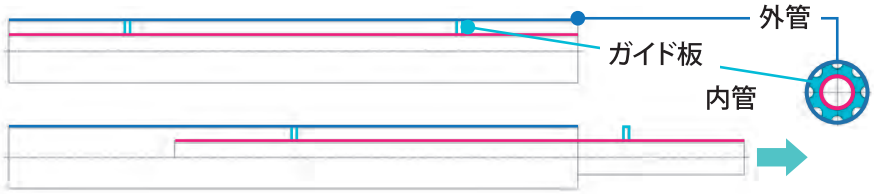
3. 伸縮対策（伸縮スライド管）

外管(外気温）と内管(流体温度）の伸縮量の違いが生じます。 ASAHIAV 二重管は内管と外管はそれぞれ独立しており（非固定)、伸縮スライド管で外管の伸縮を吸収します。

基本構造

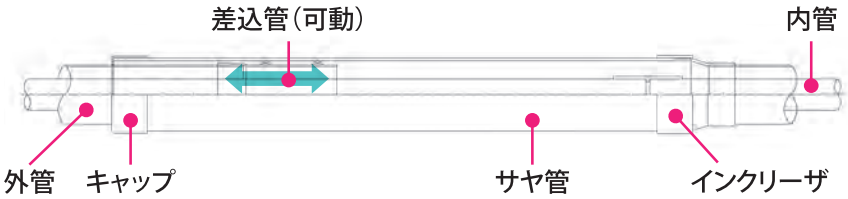
■内管は、外管と固定されておらず、外管内部のスペースを自由に移動・伸縮します。





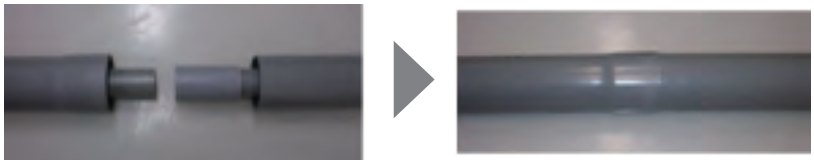
伸縮スライド管

■伸縮スライド管で外気温変動等による外管の熱伸縮を吸収します。



施工方法

■配管取付は内管→外管の順で行います。



品揃え

■内管は薬液条件により選択できます。
【内管】サイズ：16-150mm　U-PVC、HI-PVC、超純PVC
【外管】サイズ：65-250mm　U-PVC(65-250mm)、透明PVC(65-200mm)

ラインナップと配管例

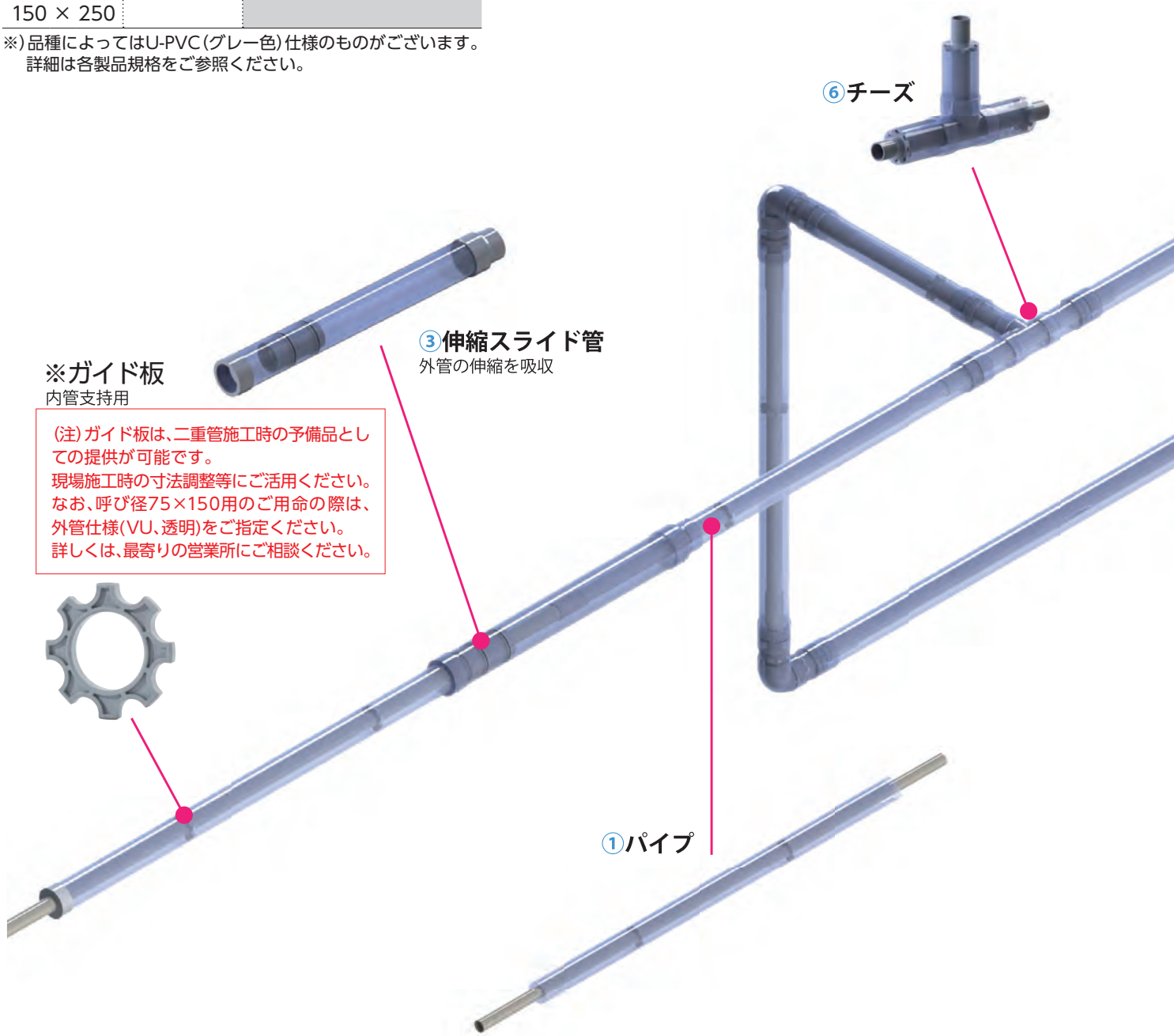
二重管継手対応サイズ

呼び径 内管×外管 （単位：mm）	配管材質		
	内管（VP）	外管（VU 相当）	
	パイプ・継手	パイプ	継手
16 × 65	U-PVC HI-PVC 超純 PVC	U-PVC 透明 PVC	
20 × 65			
25 × 75			
40 × 75			
50 × 100			
65 × 125			
75 × 150			
100 × 200			U-PVC
125 × 250			
150 × 250			

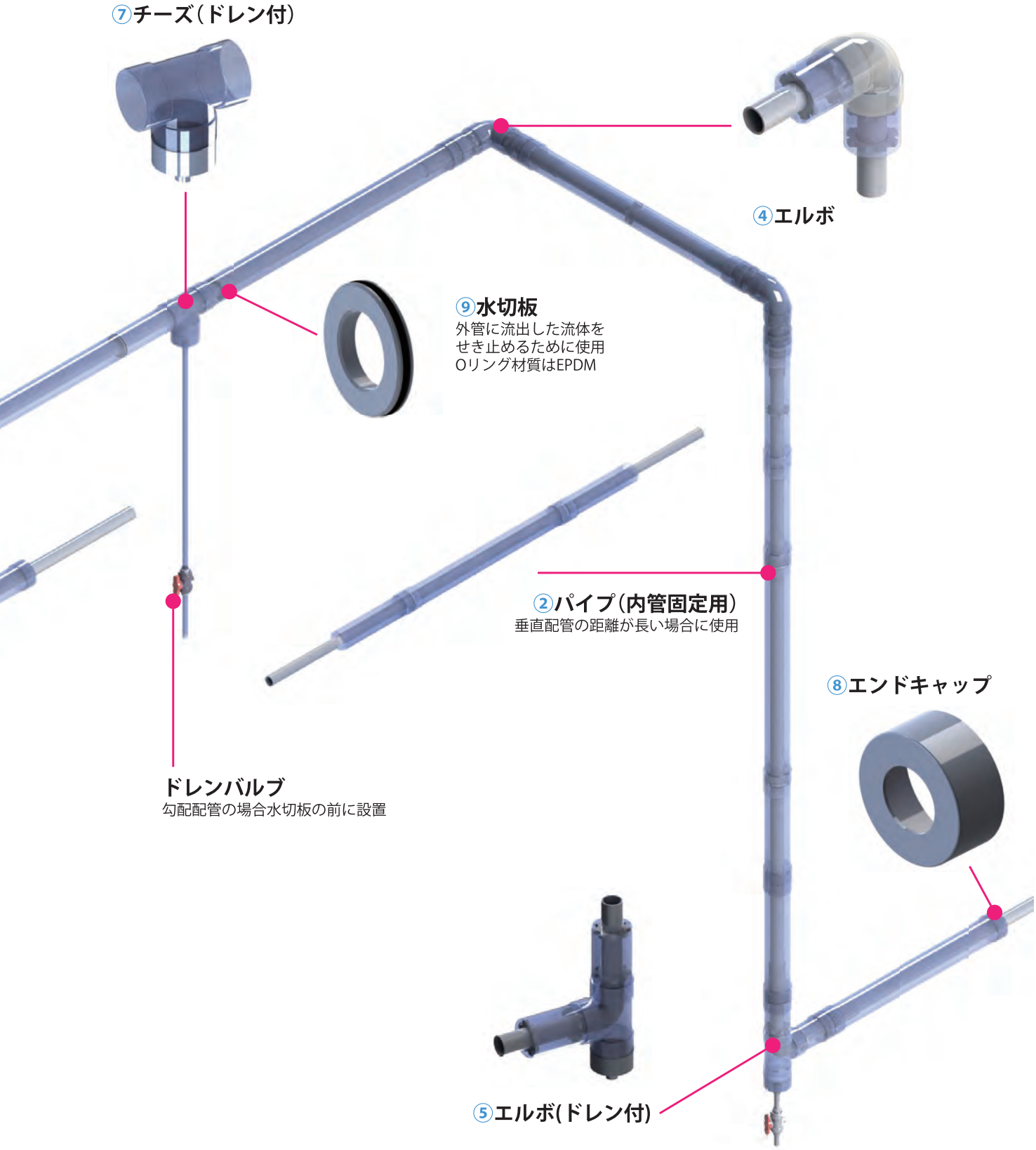
※）品種によってはU-PVC（グレー色）仕様のものがございます。
詳細は各製品規格をご参照ください。

二重管継手ラインナップ

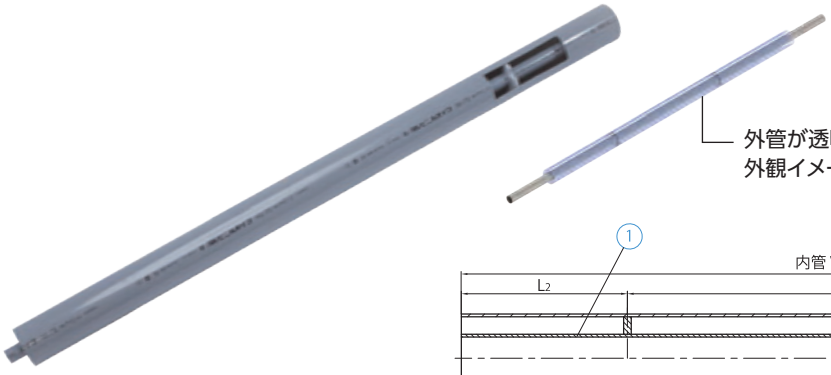
①パイプ
②パイプ（内管固定用）
③伸縮スライド管
④エルボ
⑤エルボ（ドレン付）
⑥チーズ
⑦チーズ（ドレン付）
⑧エンドキャップ
⑨水切板
※ガイド板



✓配管外部への飛散防止
✓環境汚染の未然防止
✓架空配管の安全対策
・建物と建物の間を通過する渡り配管
・天井配管等、漏えいによる人的被害防止にも有効な製品です。

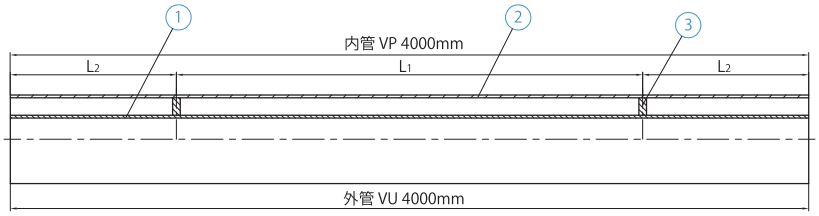


①パイプ



外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品	
①	内管 VP
②	外管 VU
③	ガイド板



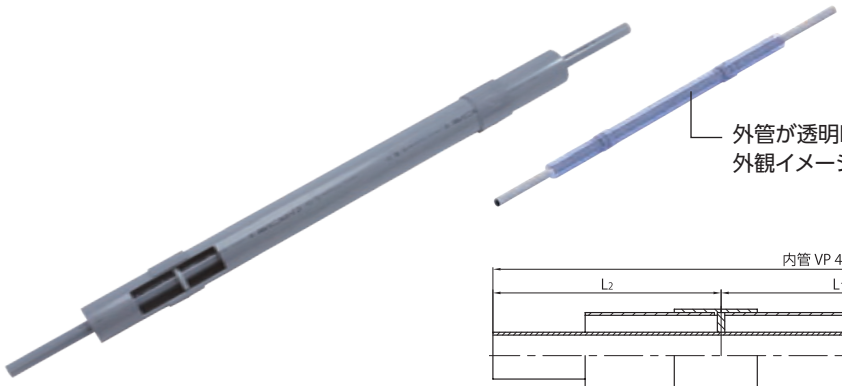
■ 寸法表

(単位:mm)

呼び径	内管(VP)			外管(VU)			ガイド板		重量	外管
内管×外管	呼び径	外径	近似内径	呼び径	外径	近似内径	L_1	L_2	(kg/組)	透明PVC
16× 65	16	22	16	65	76	71	1300	700	4.4	○
20× 65	20	26	20	65	76	71	1300	700	4.6	○
25× 75	25	32	25	75	89	83	1300	700	6.6	○
40× 75	40	48	40	75	89	83	2000	1000	7.9	○
50×100	50	60	51	100	114	107	2000	1000	11.6	○
65×125	65	76	67	125	140	131	2000	1000	17.0	○
75×150	75	89	77	150	165	154(155)	2000	1000	24.9	○
100×200	100	114	100	200	216	202	2000	1000	40.5	○
125×250	125	140	125	250	267	250	2000	1000	57.8	—
150×250	150	165	146	250	267	250	2000	1000	66.7	—

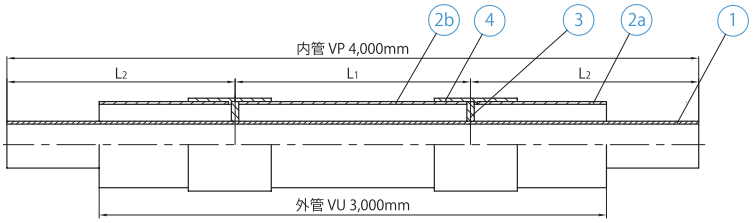
(注)呼び径75×150は、外管が透明PVCの場合、外管の近似内径は(　)寸法になります。

②パイプ(内管固定用)



外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品	
①	内管 VP
②a	外管 VU
②b	外管 VU
③	内管支持板
④	VUソケット



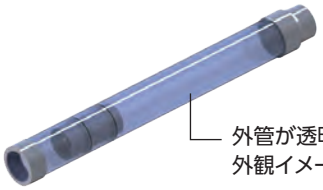
■ 寸法表

(単位:mm)

呼び径	内管(VP)			外管(VU)			内管支持板		重量	外管
内管×外管	呼び径	外径	近似内径	呼び径	外径	近似内径	L_1	L_2	(kg/組)	透明PVC
16× 65	16	22	16	65	76	71	2000	1000	3.8	○
20× 65	20	26	20	65	76	71	2000	1000	4.0	○
25× 75	25	32	25	75	89	83	2000	1000	5.7	○
40× 75	40	48	40	75	89	83	2000	1000	7.0	○
50×100	50	60	51	100	114	107	2000	1000	10.5	○
65×125	65	76	67	125	140	131	2000	1000	15.3	○※
75×150	75	89	77	150	165	154(155)	2000	1000	22.7	○※
100×200	100	114	100	200	216	202	2000	1000	36.8	○※
125×250	125	140	125	250	267	250	2000	1000	53.0	—
150×250	150	165	146	250	267	250	2000	1000	62.0	—

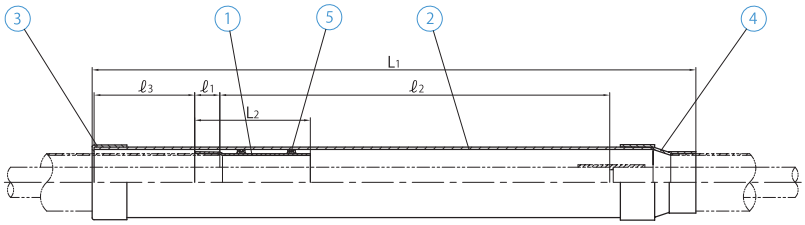
(注)1. 呼び径75×150は、外管が透明PVCの場合、外管の近似内径は(　)寸法になります。　2. ※④VUソケットは透明ではありません。

③伸縮スライド管



外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品	
①	差込管 VU
②	サヤ管 VU
③	VUキャップ
④	VUインクリーザ
⑤	Oリング



※②サヤ管と④ VU インクリーザは現場で接合します。
※伸縮スライド管に内管及び外管は付いておりません。

■ 寸法表

(単位:mm)

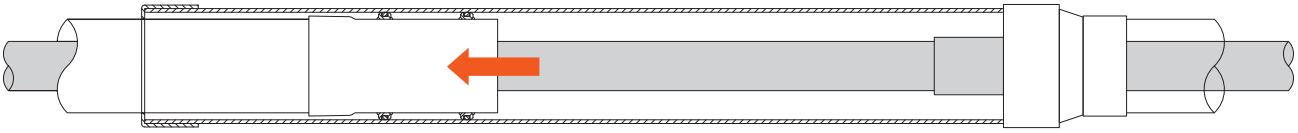
呼び径 内管×外管	呼び径 サヤ管	L1	L2	ℓ1	ℓ2	ℓ3 (最小値)	重量 (kg/組)	サヤ管 透明PVC
16× 65	100	1000	210	35	630	200	2.4	○
20× 65	100	1000	210	35	630	200	2.4	○
25× 75	100	1200	220	40	800	200	2.7	○
40× 75	100	1200	220	40	800	200	2.7	○
50×100	125	1300	230	50	800	200	4.5	○
65×125	150	1300	250	65	820	200	6.7	○
75×150	200	1400	280	80	850	200	12.2	○
100×200	250	1500	300	110	900	200	19.1	—
125×250	300	1700	320	130	940	200	29.7	—
150×250	300	1700	320	130	940	200	29.7	—

(注) 1. 外管が透明PVCの場合、①差込管VU、③VUインクリーザ、④VUキャップは透明ではありません。
2. OリングはEPDMとなります。

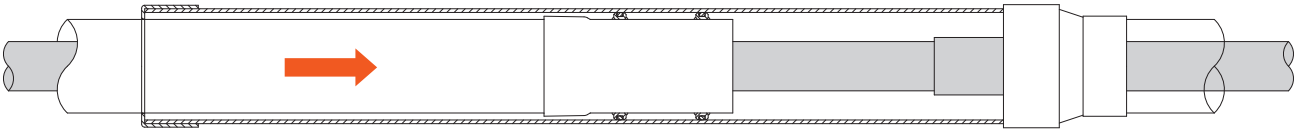
伸縮スライド管の動作イメージ

外管の伸縮に連動して、伸縮スライド管のサヤ管内を差込管が移動します。

外管が収縮(差込管が後退)した状態。



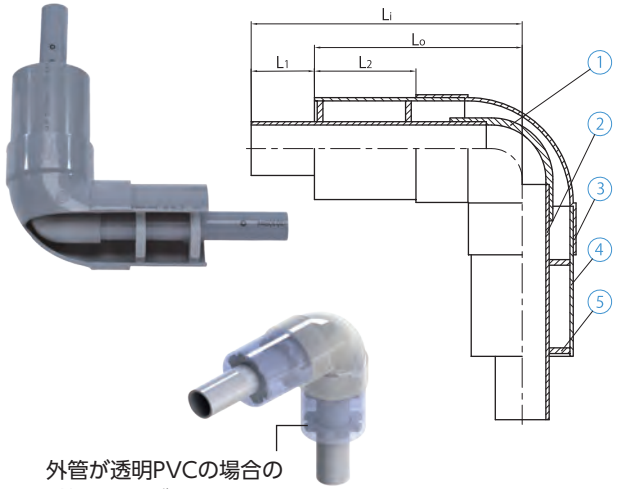
外管が膨張(差込管が前進)した状態。



伸縮スライド管施工上の注意

・施工直前に梱包から出してください。
・差込管とサヤ管には、砂や切りくず等の異物が付着しないようにしてください。
・差込管のOリング部には予めシリコングリースが塗布されておりますが、差込管の位置調整でサヤ管への挿入が困難な場合は、サヤ管内に霧吹きで水を塗布するか、滑剤を塗布してご使用ください。溶剤系のグリースは絶対に使用しないでください。
・差込管を接続後、サヤ管に挿入して位置調整を行う場合は、接続部を無理に引っ張らないようにしてください。

④エルボ



外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品			
①	TSエルボ	④	外管 VU
②	内管 VP	⑤	ガイド板
③	VUエルボ		

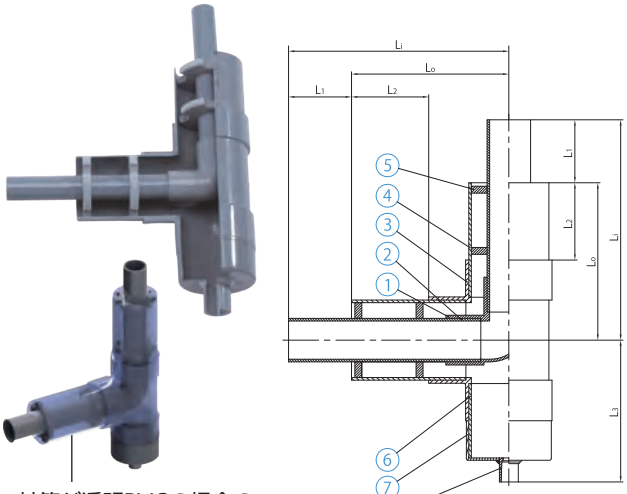
寸法表

(単位:mm)

呼び径 内管×外管	Li	Lo	L1	L2	重量 (kg/組)	外管 透明PVC
16× 65	230	150	80	73	0.6	○
20× 65	235	150	85	73	0.7	○
25× 75	262	172	90	84	1.0	○
40× 75	277	172	105	84	1.3	○
50×100	329	217	112	105	2.3	○
65×125	385	275	110	135	3.9	—
75×150	446	333	113	165	6.6	—
100×200	574	440	134	215	13.2	—
125×250	691	537	154	266	21.7	—
150×250	719	537	182	266	26.2	—

(注)外管が透明PVCの場合、⑤ガイド板は透明ではありません。

⑤エルボ(ドレン付)



外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品			
①	TSエルボ	⑤	ガイド板
②	内管 VP	⑥	VUパイプ(ドレン部)
③	VU90°Y	⑦	VUキャップ
④	外管 VU	⑧	TSソケット20mm

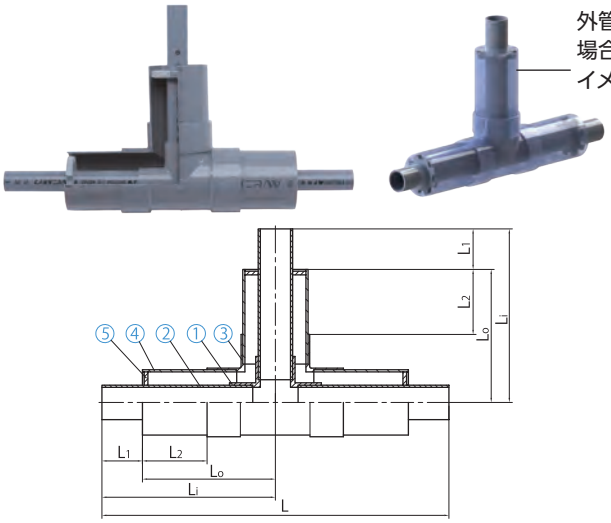
寸法表

(単位:mm)

呼び径 内管×外管	Li	Lo	L1	L2	L3	重量 (kg/組)	外管 透明PVC
16× 65	225	150	80	73	154	0.8	○
20× 65	235	150	85	73	154	0.9	○
25× 75	262	172	90	84	170	1.3	○
40× 75	277	172	105	84	170	1.5	○
50×100	329	217	112	105	204	2.8	○
65×125	385	275	110	135	248	5.0	—
75×150	446	333	113	165	292	8.2	—
100×200	574	440	134	215	379	16.0	—
125×250	691	537	154	266	450	27.1	—
150×250	719	537	182	266	450	31.6	—

(注)外管が透明PVCの場合、⑤ガイド板、⑥VUパイプ(ドレン部)、
⑦VUキャップ、⑧TSソケット20mmは透明ではありません。

⑥チーズ



外管が透明PVCの
場合の外観
イメージです。

部　品			
①	TSチーズ	④	外管 VU
②	内管 VP	⑤	ガイド板
③	VU90°Y		

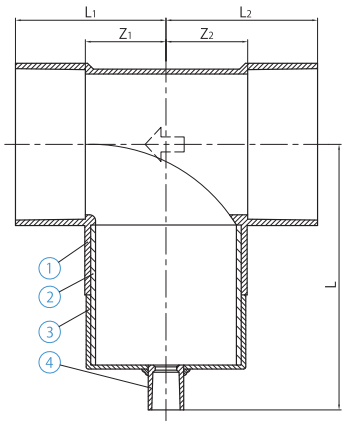
寸法表

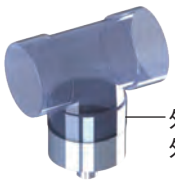
(単位:mm)

呼び径 内管×外管	L	Li	Lo	L1	L2	重量 (kg/組)	外管 透明PVC
16× 65	460	230	150	80	73	0.8	○
20× 65	470	235	150	85	73	0.9	○
25× 75	524	262	172	90	84	1.4	○
40× 75	554	277	172	105	84	1.8	○
50×100	658	329	217	112	105	3.1	○
65×125	770	385	275	110	135	5.4	—
75×150	892	446	333	113	165	9.0	—
100×200	1148	574	440	134	215	17.6	—
125×250	1382	691	537	154	266	30.0	—
150×250	1438	719	537	182	266	37.0	—

(注) 外管が透明PVCの場合、⑤ガイド板は透明ではありません。

⑦チーズ(ドレン付)　※外管に装着します。





外管が透明PVCの場合の
外観イメージです。

部　品			
①	VU90°Y	③	VUキャップ
②	VUパイプ(ドレン部)	④	TSソケット20mm

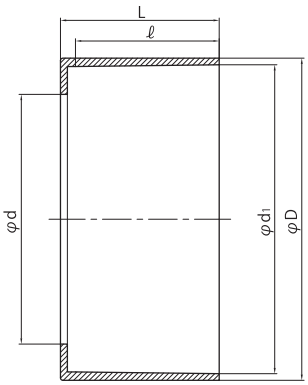
■ 寸法表

(単位:mm)

呼び径 内管×外管	L	L_1	L_2	Z_1	Z_2	重量 (kg/組)	外管 透明PVC
16× 65	153	77	78	42	43	0.4	○
20× 65	153	77	78	42	43	0.4	○
25× 75	169	88	89	48	49	0.5	○
40× 75	169	88	89	48	49	0.5	○
50×100	203	112	113	62	63	1.0	○
65×125	247	140	141	75	76	2.0	—
75×150	291	169	170	89	90	3.2	—
100×200	378	225	226	115	116	5.5	—
125×250	447	271	274	141	144	9.7	—
150×250	447	271	274	141	144	9.7	—

(注)外管が透明PVCの場合、③VUキャップ、④TSソケット20mmは透明ではありません。

⑧エンドキャップ



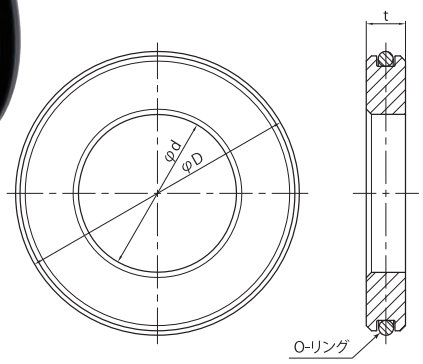
■ 寸法表

(単位:mm)

呼び径 内管×外管	D	L	ℓ	d_1	d	重量 (kg)
16× 65	81.5	37.5	35	76.40	23	0.1
20× 65	81.5	37.5	35	76.40	27	0.1
25× 75	94.5	42.5	40	89.45	33	0.1
40× 75	94.5	42.5	40	89.45	49	0.1
50×100	122.0	53.0	50	114.55	61	0.2
65×125	148.5	69.0	65	140.70	77	0.3
75×150	175.5	84.0	80	166.10	90	0.4
100×200	228.0	115.0	110	217.30	115	0.9
125×250	280.0	138.0	125	268.55	141	1.4
150×250	280.0	138.0	125	268.55	166	1.4

(注)透明ではありません。

⑨水切板



■ 寸法表

(単位:mm)

呼び径 内管×外管	D	d	t	重量 (kg/組)
16× 65	71	22	15	0.07
20× 65	71	26	15	0.07
25× 75	83	32	15	0.09
40× 75	83	48	15	0.07
50×100	107	60	15	0.12
65×125	131	76	15	0.18
75×150	154(155)	89	15	0.25
100×200	202	114	20	0.60
125×250	250	140	20	0.93
150×250	250	165	20	0.75

(注)1. 透明ではありません。　2. OリングはEPDMとなります。
3. 呼び径75×150は、外管が透明PVCの場合、Dは(　)寸法になります。該当サイズは、外管仕様(VU、透明)をご指示願います。

型番表

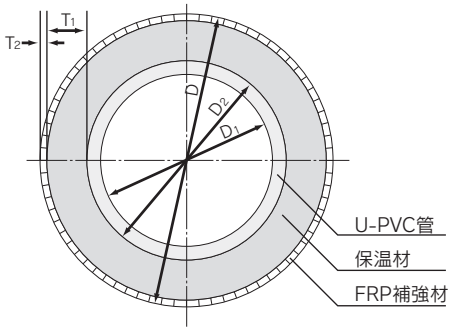
■パイプ

種　類	分　野	材　質	形　状	規格・型式	呼び径	長さ
P	K	U	PP	JA	***	04
P パイプ	K 保温パイプ	U U-PVC	PP 直管	JA JIS Aタイプ	025 25㎜ 〜 300 300㎜ U-PVC	04 4m

■継手

種　類	分　野	材　質	形　状	規格・型式	呼び径
T	K	U	**	JA	***
T 継手	K 保温継手	U U-PVC	SO ソケット 9L 90°エルボ 4L 45°エルボ TE チーズ	JA JIS Aタイプ	025 25㎜ 〜 300 300㎜

保温パイプ・継手



寒冷地用

硬質ポリ塩化ビニル管に独立発泡保温材を一体化し、その表面をFRPで補強した寒冷地仕様です。
各種継手品揃えしております。

■ 寸法表

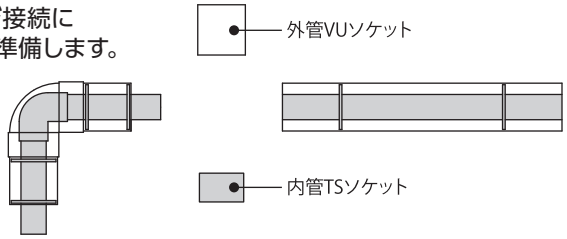
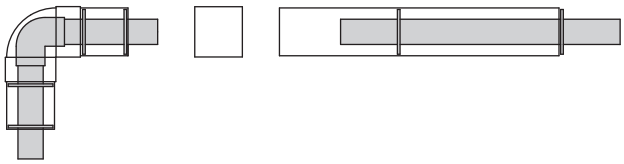
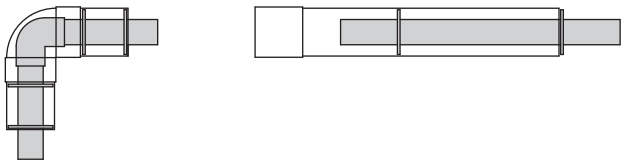
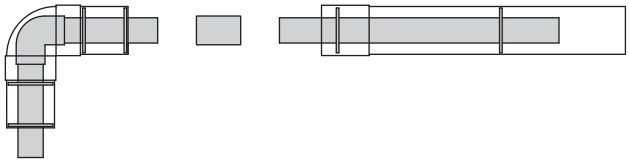
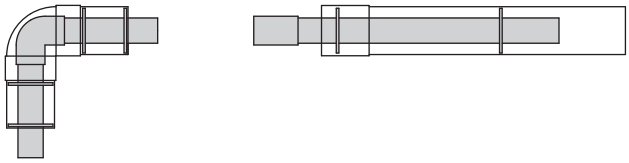
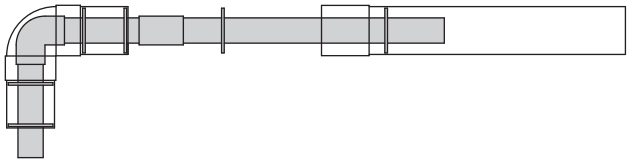
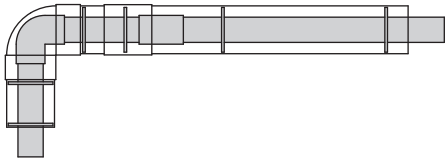
(単位:mm)

呼び径	硬質ポリ塩ビパイプの内・外径		厚さ		
	内径 D_1	外径 D_2	保温材 T_1	FRP T_2	保温パイプ外径 D
25	25	32	30	1	94
30	31	38	30	1	100
40	40	48	30	1	110
50	51	60	30	1	122
65	67	76	30	1	138
75	77	89	30	1	151
100	100	114	30	1	176
125	125	140	30	1	202
150	146	165	30	1	227
200	196	216	30	1	278
250	247	267	30	1	329
300	298	318	30	1	380

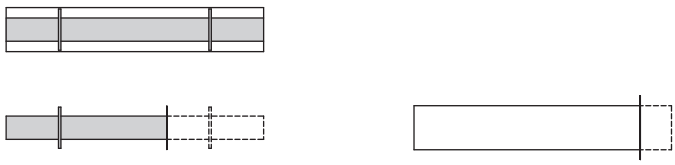
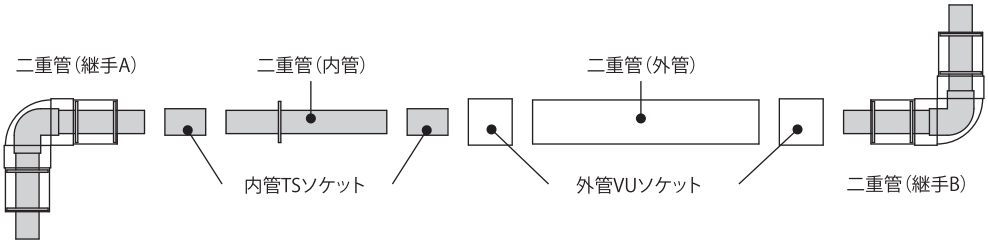
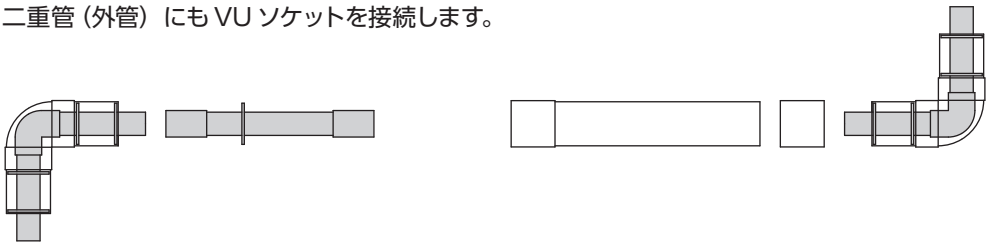
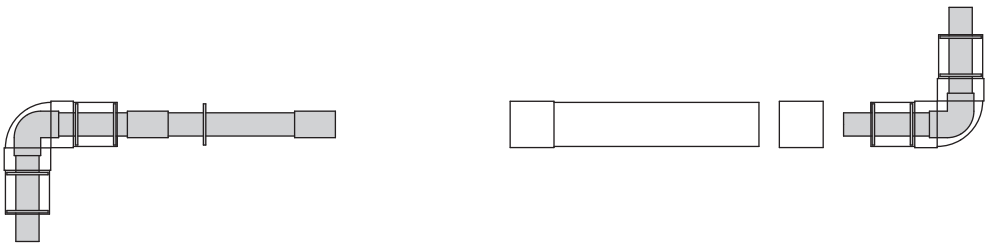
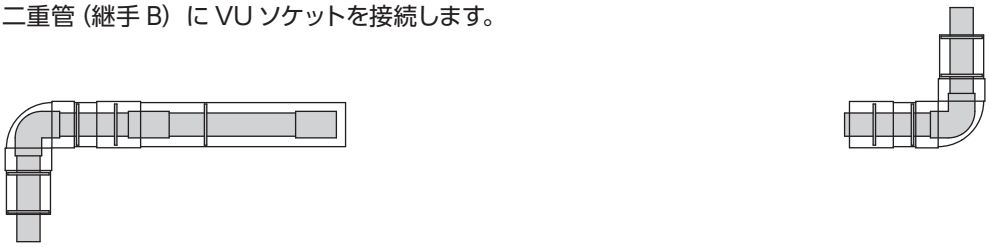
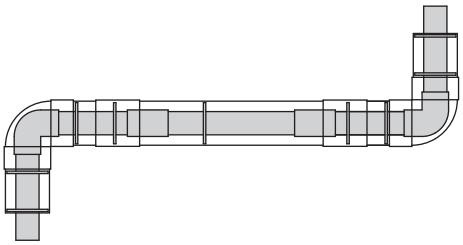
技術データ

1. 基本的な接続手順

接続には、別途ソケット（内管TSソケット、外管VUソケット）が必要になります。

手　順	
1）部材の準備	二重管と継手及び接続に 必要なソケットを準備します。 
2）外管の接続① VU ソケット接続	①内管をスライド（後退）させ、接続しようとする外管を突き出します。 
	② VU ソケットと外管を接合します。 
3）内管の接続① TS ソケット接続	①パイプの外管をスライド（後退）させ、接続しようとする内管を突き出します。 
	② TS ソケットと内管を接続します。 
4）内管の接続② 内管（継手） 同士の接続	外管をスライド（後退）させ、ソケットを接続した内管ともう一方の内管を接続します。 
5）外管の接続② 外管（継手） 同士の接続	ソケットを接続した外管ともう一方の外管を接続します。続けてパイプを延長する場合は、 VU ソケットを忘れずに入れてから接続を行ってください。 

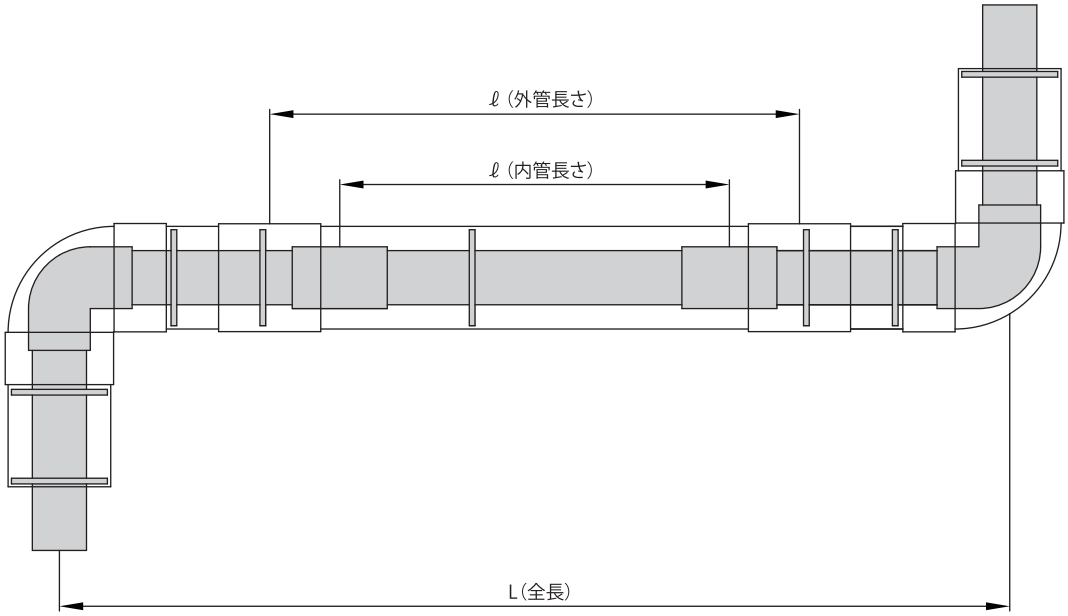
2. 乱尺管の手順（寸法調整）

手　順	
1）パイプ切断	①内管と外管を分離し、それぞれ所定の寸法に切断します。 
2）部材の準備	②切断した二重管と継手及び接続に必要なソケットを準備します。 
3）内・外管の接続 工程①	③二重管（内管）にTSソケットを接続します。 二重管（外管）にもVUソケットを接続します。 
4）内・外管の接続 工程②	④二重管（継手A）にTSソケットを接続した二重管（内管）を接続します。 
5）内・外管の接続 工程③	⑤二重管（外管）を二重管（継手A）に接続します。 二重管（継手B）にVUソケットを接続します。 
6）内・外管の接続 工程④	⑥ソケットを接続した二重管（継手B）を接続します。この際、同時接続となります。 

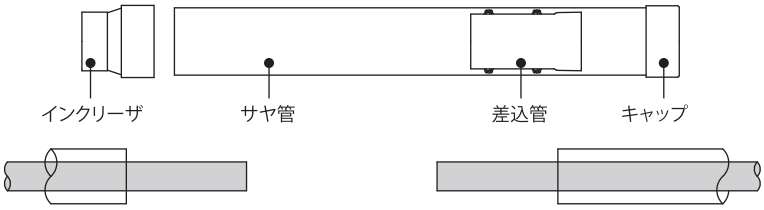
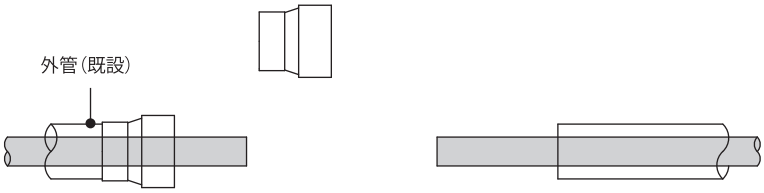
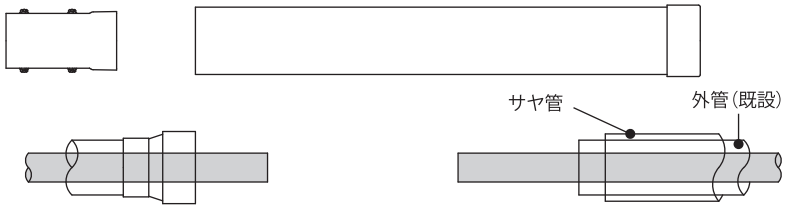
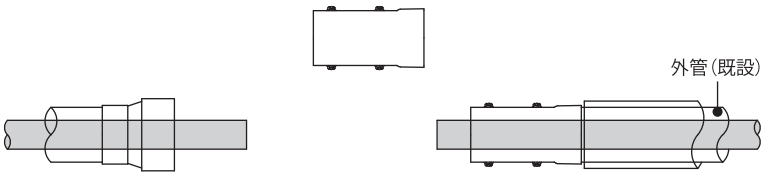
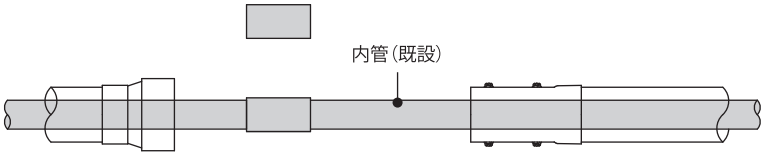
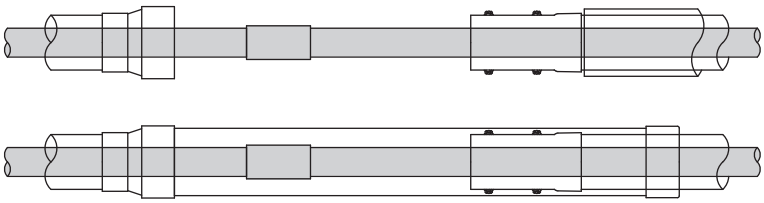
【参考】乱尺管（必要パイプ長さℓ）の寸法算出

（エルボ-エルボ、エルボ-チーズ、チーズ-チーズ間の寸法をLとした場合）

呼び径		必要パイプ長さℓ	
内管	外管	内管	外管
16	65	L-（460-7 × TS ソケット数）	L-（300-3 × VU ソケット数）
20	65	L-（470-7 × TS ソケット数）	L-（300-3 × VU ソケット数）
25	75	L-（524-7 × TS ソケット数）	L-（344-4 × VU ソケット数）
40	75	L-（554-7 × TS ソケット数）	L-（344-4 × VU ソケット数）
50	100	L-（658-7 × TS ソケット数）	L-（434-5 × VU ソケット数）
65	125	L-（770-23 × TS ソケット数）	L-（550-5 × VU ソケット数）
75	150	L-（892-27 × TS ソケット数）	L-（666-5 × VU ソケット数）
100	200	L-（1,148-32 × TS ソケット数）	L-（880-5 × VU ソケット数）
125	250	L-（1,382-32 × TS ソケット数）	L-（1,074-6 × VU ソケット数）
150	250	L-（1,438-36 × TS ソケット数）	L-（1,074-7 × VU ソケット数）

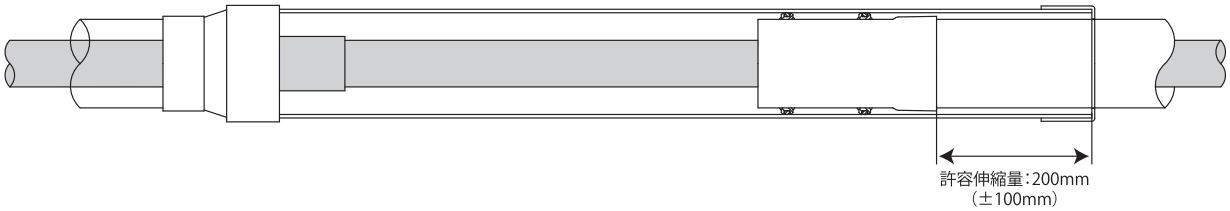


3. 伸縮スライド管の接続手順

手　順	
1）部材の準備	①伸縮スライド管と接続に必要な継手を準備します。 
2）インクリーザの接続	②インクリーザを外管（既設）と接続します。 
3）サヤ管の装着	③サヤ管をキャップ側（中央部穴あき）から挿入し、外管（既設）を貫通します。 
4）差込管の接続	④差込管を挿入して外管（既設）と接続します。 
5）内管の接続	⑤内管（既設）を接続します。 
6）サヤ管の接続	⑥サヤ管をインクリーザと接続します。 

【参考】伸縮スライド管の許容伸縮量と吸収可能な配管長さ

伸縮スライド管の設置方法については以下を参考にしてください。

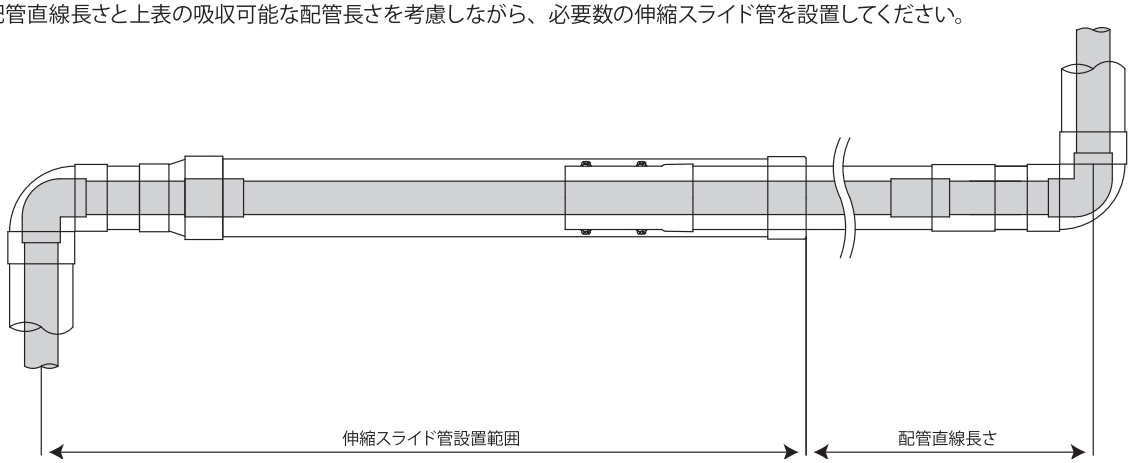


上記、伸縮スライド管１本当たりの吸収可能な配管長さは、以下のとおりです。

温度差⊿t（℃）	10	20	30	40
吸収可能な配管長さ（m）	142	71	47	35

■伸縮スライド管の設置イメージ

伸縮スライド管は、下図のように所定の配管長さにおける外管の伸縮を吸収する（片側吸収）構造となっております。
配管直線長さと上表の吸収可能な配管長さを考慮しながら、必要数の伸縮スライド管を設置してください。



※伸縮スライド管は必ず固定支持してください。また外管との芯ずれを避けるため所定の間隔で支持を行ってください。

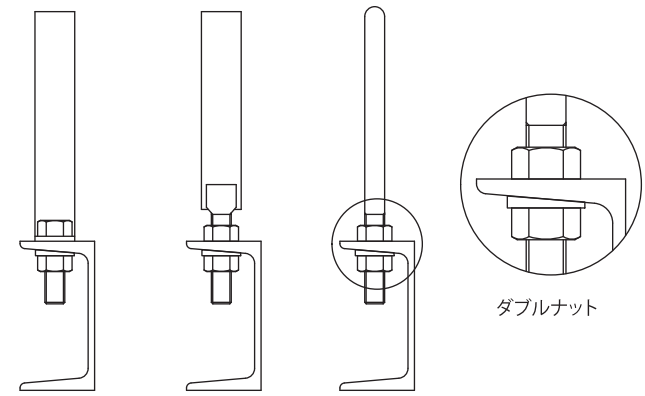
4. 配管支持方法

1）配管支持間隔

二重管は、外管と伸縮スライド管（サヤ管）を支持します。サイズによって間隔が異なります。
下表を参考にしてください。支持金具を取り付ける際にはナットを締め過ぎないように注意が必要です。
支持金具の締め過ぎは、変形、破損、漏れ（伸縮スライド管のＯリング部等から）の原因となります。
ダブルナット、サドルバンドの使用、継手部段差の活用が締め過ぎ防止の有効な手段です。

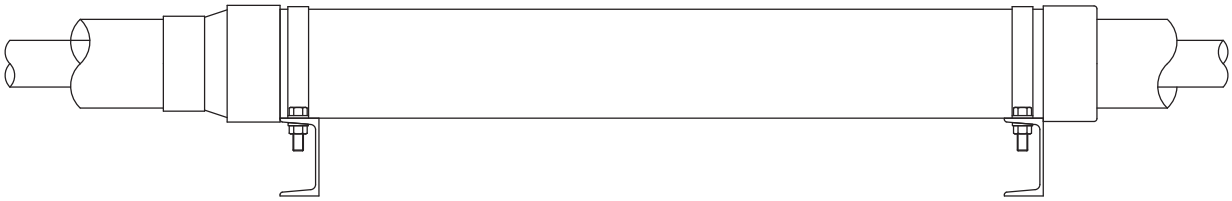
支持間隔　　単位：m

呼び径（外管）	温度（℃） ～20	～40	～60
VU65	0.9	0.9	0.8
VU80	1.0	1.0	0.9
VU100	1.1	1.2	1.0
VU125	1.2	1.2	1.1
VU150	1.3	1.3	1.3
VU200	1.5	1.5	1.4
VU250	1.7	1.6	1.6

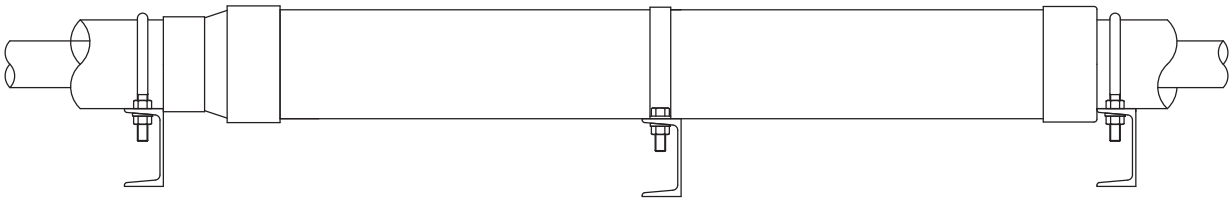


2）伸縮スライド管の固定支持

伸縮スライド管は、下図のようにパイプ架台等を利用して、管を継手（インクリ―ザ、エンドキャップ）部の段差で固定してください。
その際、振れ止めとしてＵボルトやＵバンドを使用してください。



上図の支持が難しい場合は、伸縮スライド管の中央部を支持し、両側の外管を支持してください。

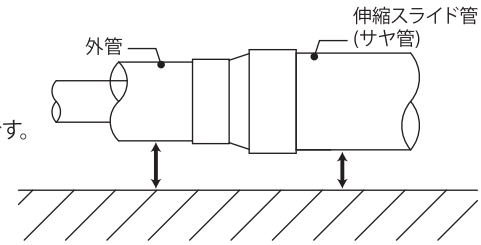


このとき、外管と伸縮スライド管は口径が異なりますので、各々のレベルに合わせて支持を行ってください。

内管	外管	伸縮スライド管（サヤ管）
16	65	VU100
20	65	VU100
25	75	VU100
40	75	VU100
50	100	VU125

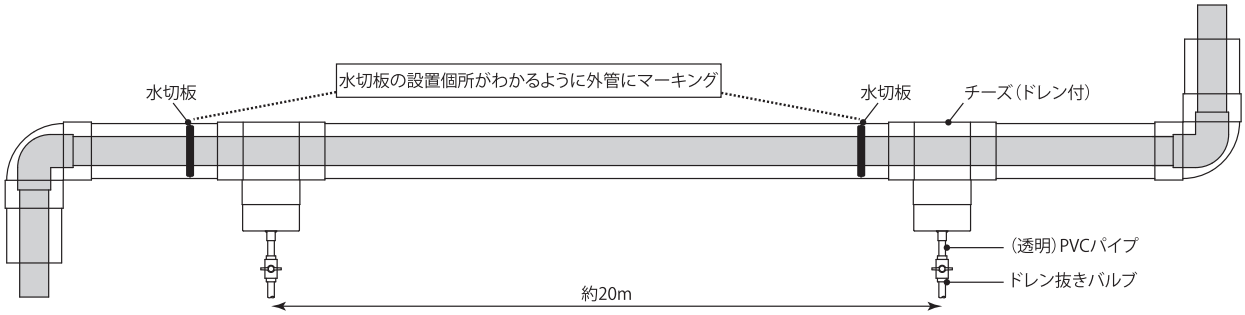
内管	外管	伸縮スライド管（サヤ管）
65	125	VU150
75	150	VU200
100	200	VU250
125	250	VU300
150	250	VU300

また、伸縮スライド管全体をアングルやチャンネルで支持する、連続支持も効果的です。



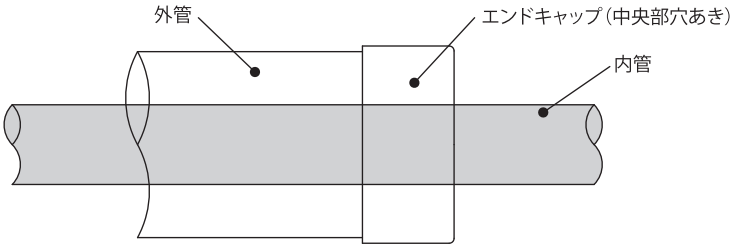
5. ドレン抜きの設置について

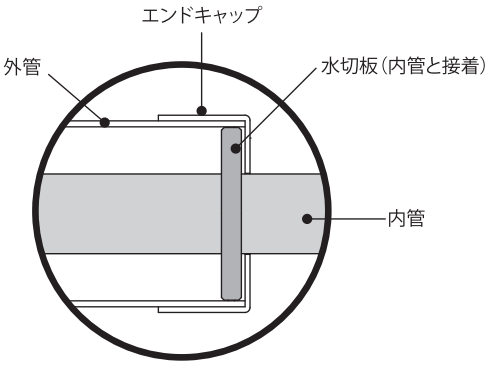
内管から外管に流出した流体は、迅速かつ安全に排水する必要があります。そのため配管途中にドレン抜きを設置します。このとき漏洩箇所を特定しやすくするために、下図のように20m毎にドレン抜きを設置することを推奨します。水切板を設置した箇所の外管にマーキングをしておくと便利です。勾配配管の場合は、下流側にドレン抜きバルブを設置します。

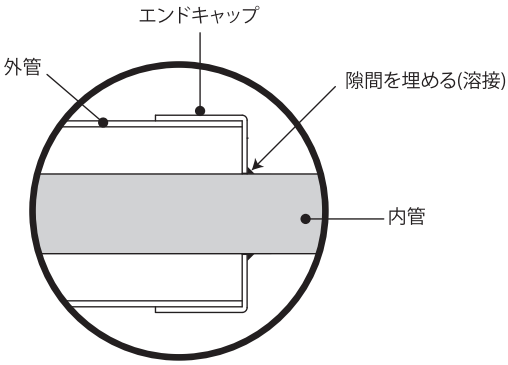


6. 外管の末端処理について

外管の末端処理はエンドキャップを用いて行ってください。内管とエンドキャップには隙間があり、外管はシールされません。外管をシールする際には、水切板を装着するか、溶接で隙間を埋めてください。







エンドキャップ装着前に水切板を装着するか、エンドキャップ装着後に溶接で隙間を埋めます。

7. 各種カバー（バルブカバー、フランジカバー、半割り継手）

配管途中でバルブやフランジを設置する場合や内管設置後に二重管化する必要がある場合は、ボックスやカバーを設置します。このような各種カバーもご要望に応じて製作可能です。

取扱上の注意

1. 用途について

・外管の用途は外部への飛散防止です。外管には圧力がかからないようにしてください。
・外管は、直射日光で変色することがあります。
・圧縮空気輸送用の配管として使用しないでください。
・水質汚濁防止法の有害物質には、配管材質を侵すものも含まれますので、事前に耐薬品性の確認を行ってください。

2. 施工について

・運搬中や配管時に落としたり、放り投げたりしないでください。
・保管は、直射日光を避け、熱気のこもらない方法でシート掛けをする等の対策を行ってください。
・継手を高温雰囲気下で密閉された状態（夏場の車内や密閉されたポリ袋の中等）で放置しないでください。
・接着接合は、接合するパイプ継手の施工要領に従い、正しく作業を行ってください。
・接着剤は接合するパイプ継手に適合したものを使用してください。
・接着剤は、厚生労働省の有機溶剤中毒予防規則において「第二種有機溶剤」に該当し、屋内で許容使用量を超える場合には「有機溶剤取扱主任」の資格が必要になります。有機系溶剤による中毒や火災を防止するため、作業現場では換気に注意し、火気を避けてください。
・接着剤は、消防法第 2 条の「危険物第 4 類第 1 石油類」に該当します。保管にあたっては、法令及び市町村条例を守ってください。
・接着剤は薄く均一に塗布することを心がけてください。塗りすぎはソルベントクラック等による破損からの漏水事故の原因となります。
・接合後養生中は、管を密閉せず開放し、管内の溶剤蒸気の除去を行ってください。
・配管の固定は U バンド（ゴムシート付）を使用することを推奨します。止むを得ず U ボルトを使用する場合は、パイプと金具が直接接触しないようにゴム等の緩衝材を設けてください。
・伸縮スライド管や伸縮継手、エルボ返しを活用し、熱伸縮を吸収する措置を行ってください。
・ねじ接合部には、必ずシールテープをご使用ください。液状シール剤や液状ガスケットは絶対に使用しないでください。

3. 内管から液漏れした場合の対応

・管に近づく場合、保護メガネ、手袋、防護服を着用してください。
・配管内の圧力は速やかにゼロにしてください。
・外管に溜まった流体は放置せずに速やかに排水させてください。