

2026.3

建築設備用鋼管・配管マニュアル



WSP 日本水道鋼管協会
Japan Water Steel Pipe Association

はじめに

近年、社会全体で建築物の長寿命化への関心が高まり、その実現に向けた技術開発や工法の改善が進んでいます。建築物の寿命を延ばすことは、資源の有効活用や環境負荷の低減に貢献するだけでなく、建物の利用者に安全で快適な空間を長年にわたり提供することが可能となります。

建築物の長寿命化において、建物を構成する様々な要素の中で、給水、給湯、排水、冷暖房などの建物の機能を維持するために不可欠なライフラインである配管設備は重要であり、その耐久性は建物の寿命を大きく左右します。このうち鋼管は、強度と耐久性が高いことから建築設備用配管として広く採用されています。

このような中、建築設備に使用される鋼管に関する配管のマニュアルが十分に整備されているとは言い難く、鋼管の種類、施工方法等に関する情報不足から、適切な施工が行われず、結果として配管の早期劣化や漏水事故につながるケースも少なくありません。一方で、建設業界全体で深刻化している管工事従事者の不足も、配管設備の品質確保を困難にしています。熟練した技術者の減少は、技術継承の遅れを招き、経験の浅い作業員による施工が増えることで、施工不良や品質低下のリスクが高まってしまうます。

このような状況を踏まえ、本マニュアルは建築設備配管に使用する鋼管に関する包括的な配管マニュアルとして、配管に必要な知識と技術を体系的にまとめました。本マニュアルが、管工事従事者の技術力向上の一助となり、ひいては建築物の長寿命化に貢献することを願っています。

目次

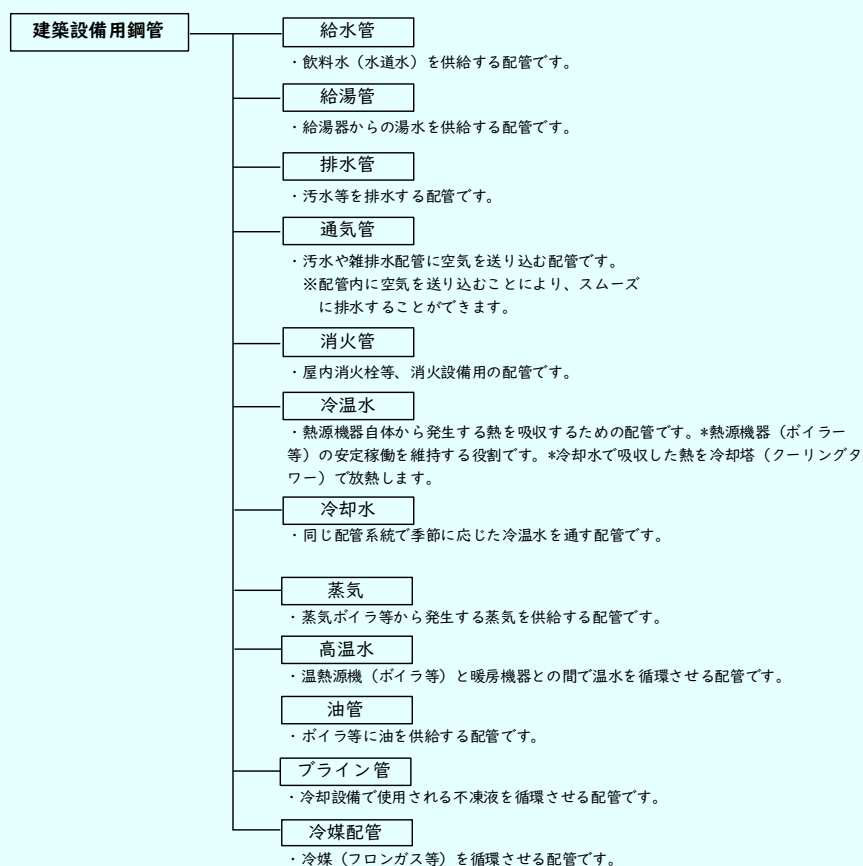
1	建築設備用鋼管	4
(1)	建築設備用鋼管	4
(2)	建築設備用鋼管の規格	4
2	建築設備用鋼管の配管	6
(1)	用途別配管	6
(2)	各器具類への接続配管	7
3	建築設備用鋼管及び継手の種類	9
(1)	建築設備用鋼管	9
1)	給水・冷却水・空調用	9
2)	給湯・冷温水用	14
3)	排水用	15
4)	消火用	17
5)	一般用	18
(2)	継手の種類	22
1)	ねじ込み式管継手	22
2)	フランジ	26
3)	ハウジング形管継手	26
4)	排水鋼管用可とう継手	28
5)	溶接式管継手	29
6)	管端つば出し鋼管継手	31
(3)	用途区分別適応管種（鋼管）及び継手の一覧	32
4	給水用具等との接続例	35
(1)	給水用具（バルブ・水栓等）との接続例	35
5	鋼管の接合方法	38
(1)	切断	38
(2)	ねじ接合	38
(3)	フランジ接合	42
(4)	ハウジング形管継手による接合	44
(5)	排水鋼管用可とう継手による接合	47
(6)	溶接接合	49
(7)	管端つば出し鋼管継手による接合	51
6	製品（管種）別 Q&A	52
(1)	全製品共通	52
(2)	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	52
(3)	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	55
(4)	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	58

(5) フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	58
(6) ナイロンコーティング鋼管	58
(7) 水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	58
(8) 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管.....	58
(9) 排水用ノントールエポキシ塗装鋼管.....	60
(10) 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	61
(11) 一般用（水配管用亜鉛めっき鋼管・配管用炭素鋼鋼管・圧力配管用炭素鋼鋼管）	61
(12) その他.....	61
7 建築設備鋼管技術セミナーについて	64

I 建築設備用鋼管

(1) 建築設備用鋼管

建築物に設ける給排水衛生設備及び空調設備等の機能を確保するために必要な流体（水・油）、気体（ガス・蒸気等）を安全かつ効率的に搬送に使用する配管材のうちの「鋼管」を建築設備用鋼管と呼びます。建築設備用鋼管は、主に給排水衛生設備と空調設備の配管に使用されており、これらの設備は用途別に以下のとおり分類され、その配管材料には、それぞれの機能に応じた性能要件が求められます。鋼管は機械的強度に優れており、高圧や外力が加わる環境でも安定した性能を発揮するとともに、樹脂ライニングや樹脂コーティングされたライニング鋼管は、機械的強度に加えて耐食性も兼ね備えており、腐食のリスクが高い給排水系統などの配管にも適していることから、配管として幅広く使用されています。



(2) 建築設備用鋼管の規格

給排水衛生設備や空調設備には、それぞれの機能に応じた性能要件が求められることから、建築設備用鋼管もこれらの要件に対応する多種多様な種類があります。公共建築工事で使用する建築設備用鋼管については、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』で、各設備の用途別に J I S 規格（日本産業規格）、J W W A 規格（日本水道協会規格） 及び W S P 規格（日本水道鋼管協会規格）（※1）が指定されています。

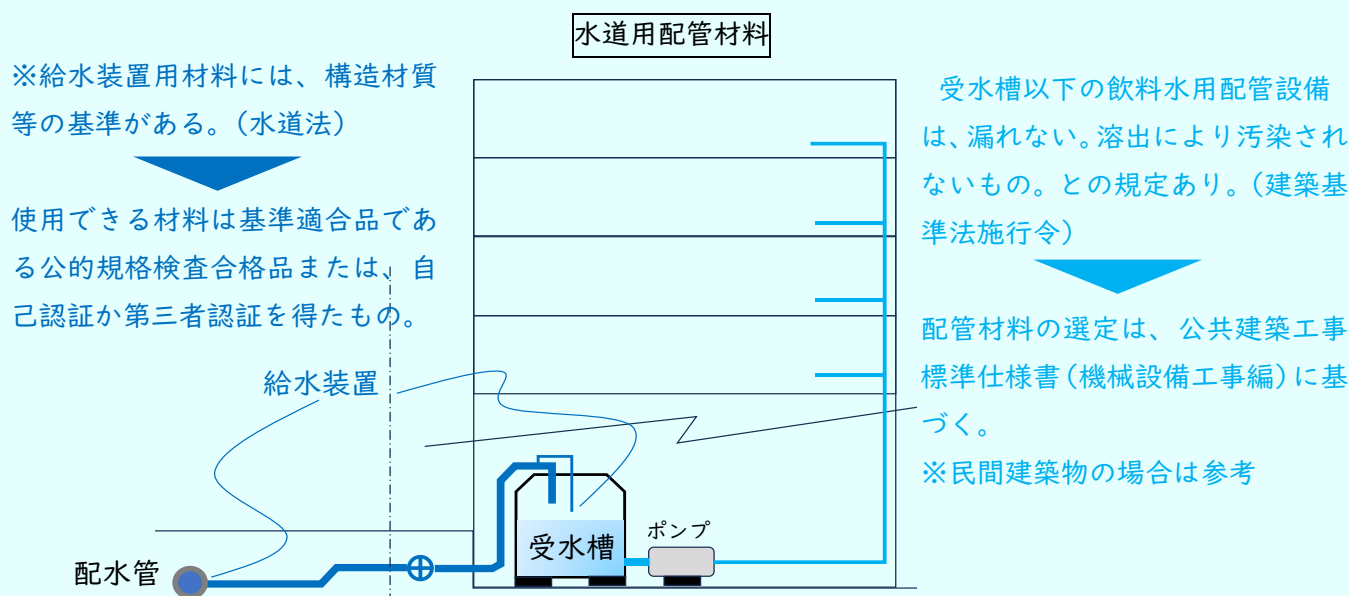
規格は、土木、建築をはじめとした様々な分野における製品（部品）等について、安全性や互換性など一定の品質基準を確保するために設けた共通ルールであり、J I S 規格（日本産業規格）は製品の性能、材質、寸法などを標準化し施工品質の均一化や互換性を確保するための規格です。

一方、J W W A 規格（日本水道協会規格）は、水道用途（飲料用）に特化した規格で、水道法（第

5条、第16条)で定められた構造、材質の技術的基準、耐久性、浸出性能など水道水の安全性を確保するための規格です。

水道法が適用される範囲は、水道施設及び給水装置(※2)の部分となり、この部分に使用する配管材料等は性能基準が明らかなJIS規格(日本産業規格)やJWWA規格(日本水道協会規格)等の公的規格検査合格品、または、自己認証か第三者認証(※3)により性能基準が証明されたものを使用しなければいけません。

ビル等の建築物では、一旦水道水を受水槽に受けて給水する方式がありますが、この場合には受水槽の注入口までが給水装置となります。受水槽以下の飲料水の配管設備については、水道法の適用範囲外ですが、建築基準法(政令第338号)において飲料水の配管設備については、漏水しないもの・溶出によって汚染されないものなどの規定があります。このため、ビル等の建築設備工事での配管材料選定にあたっては、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)』を参考としていることが一般的であり、JIS規格(日本産業規格)、JWWA規格(日本水道協会規格)、WSP規格(日本水道鋼管協会規格)の各種鋼管が使用されています。



※1 WSP規格は、建築設備用ライニング鋼管等の普及を図ることを目的として製造メーカー等で組織された団体「日本水道鋼管協会」が定めた自主規格です。

※2 水道施設とは、水を人の飲用に適する水として供給する施設総体(取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送・配水施設)のことをいいます。(水道事業者で設置・管理)

給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水施設(配水管)から分岐して設けられた給水管及びこれに直結した給水用具(水栓等)をいいます。(需要者で設置・管理)

※3 自己認証とは、供給者(製造業者・販売業者・輸入業者等)が実施した試験等の結果を用いて、自ら基準適合性を証明することを自己認証といいます。

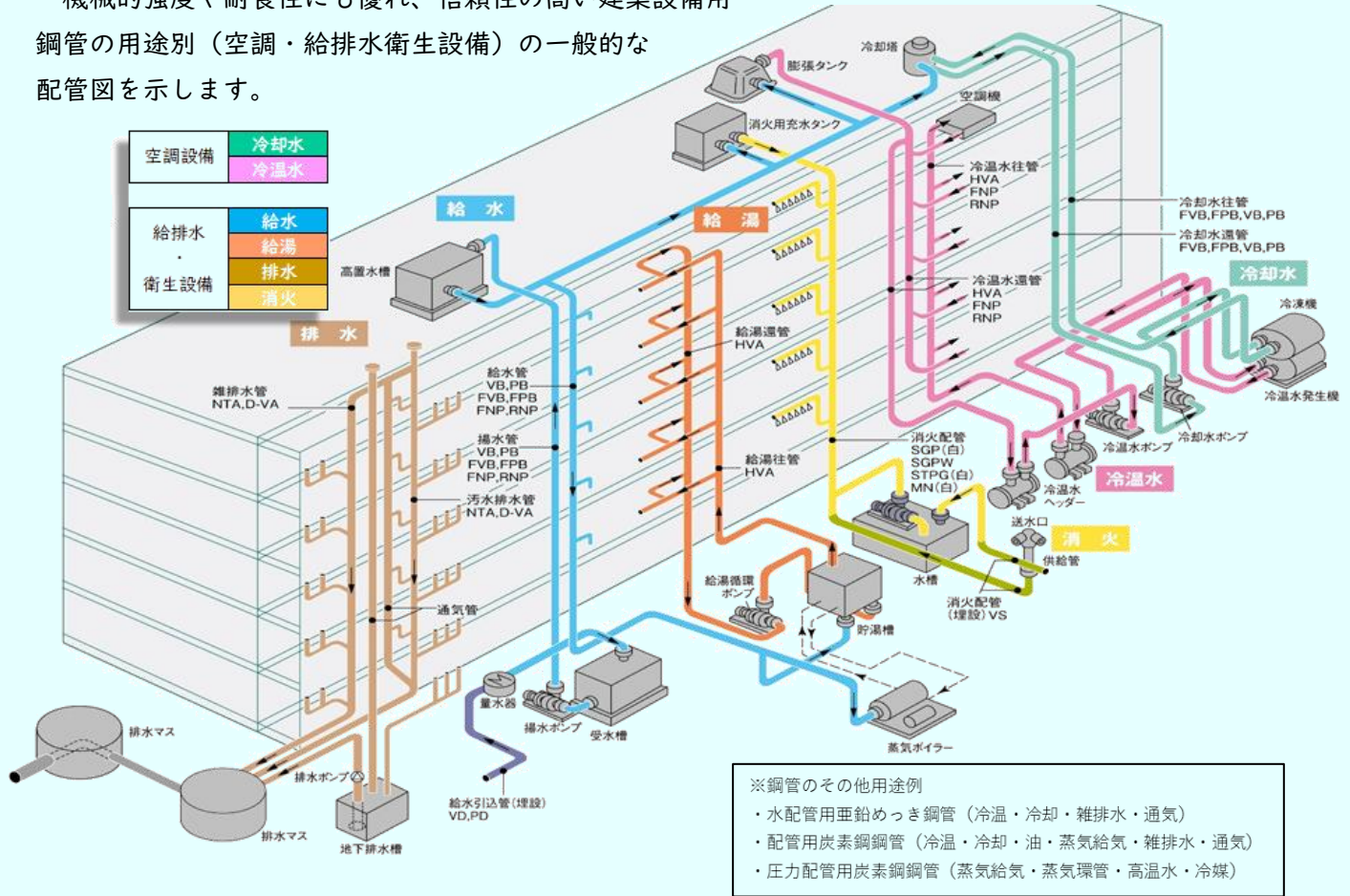
第三者認証とは、製品の基準適合性を客観的に証明し、信頼性を高める手段として、供給者に対し中立な機関が、その内容を厳正に審査した証として証明するものです。

参考：第三者認証機関／(社)日本水道協会、(財)日本燃焼機器検査協会、(財)電気安全環境研究所、(財)日本ガス機器検査協会、(株)UL Japan

2 建築設備用鋼管の配管

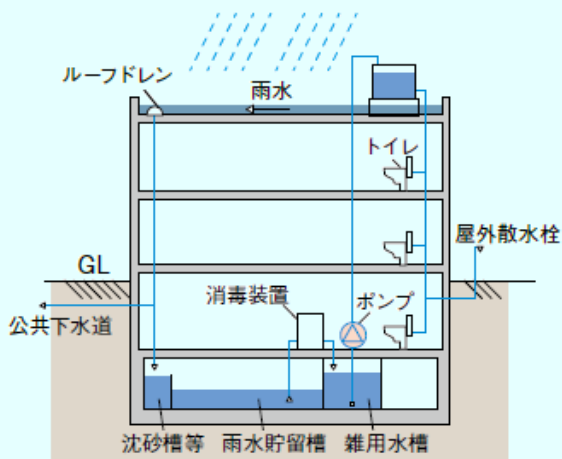
(1) 用途別配管

機械的強度や耐食性にも優れ、信頼性の高い建築設備用鋼管の用途別（空調・給排水衛生設備）の一般的な配管図を示します。



管種(規格)	用途	記号	管種(規格)	用途	記号
■ 硬質塩化ビニルライニング鋼管			■ ポリエチレン粉体ライニング鋼管		
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(JWWA K 116)	給水	VA,VB,VD	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管(JWWA K 132)	給湯	PA,PB,PD
フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管(WSP 011)	給湯	FVA,FVB,FVD	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管(WSP 039)	給湯	FPA,FPB,FPD
水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管(JWWA K 140)	給湯	HVA	その他		
消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管(WSP 041)	消火	VS	水配管用亜鉛めっき鋼管(JIS G 3442)	給水	SGPW
排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管(WSP 042)	排水	D-VA	配管用炭素鋼鋼管(JIS G 3452)	給湯	SGP(白)
			圧力配管用炭素鋼鋼管(JIS G 3454)	給湯	STPG(白)
			排水用ノンタルエポキシ塗装鋼管(WSP 032)	給湯	NTA
			ナイロンコーティング鋼管(WSP 067)	給湯	FNP,RNP

●給水 ●給湯 ●消火 ●消火(埋設) ●排水 ●冷却水 ●冷温水 ●雨水

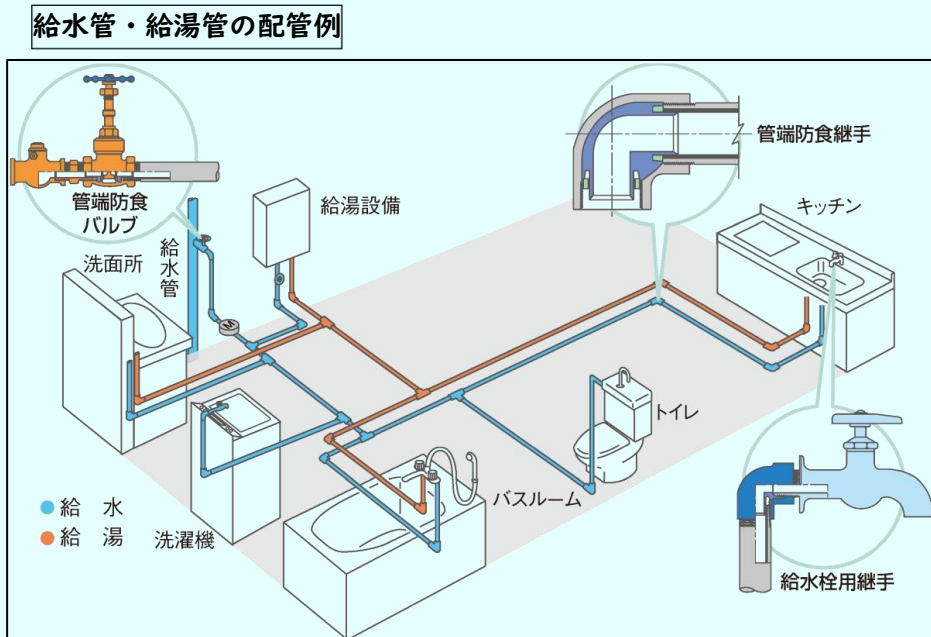


参考：雨水利用

- ・雨水の利用の推進に関する法律の規定に基づき、国及び独立行政法人等は「最下階床下等で雨水の一次的な貯留に活用できる空間」を有する新築建築物において雨水利用施設の設置率を原則100%とする閣議決定(平成27年3月10日)がされました。
- ・雨水利用とは、雨水貯留によって得られた水を、雑用水として水洗トイレ、散水、清掃等の用途(飲用以外)に利用し、資源の節約、効率化を図るものです。
- ・腐食に強い硬質塩化ビニルライニング鋼管及びポリエチレン粉体ライニング鋼管などが最も適しているとされています。

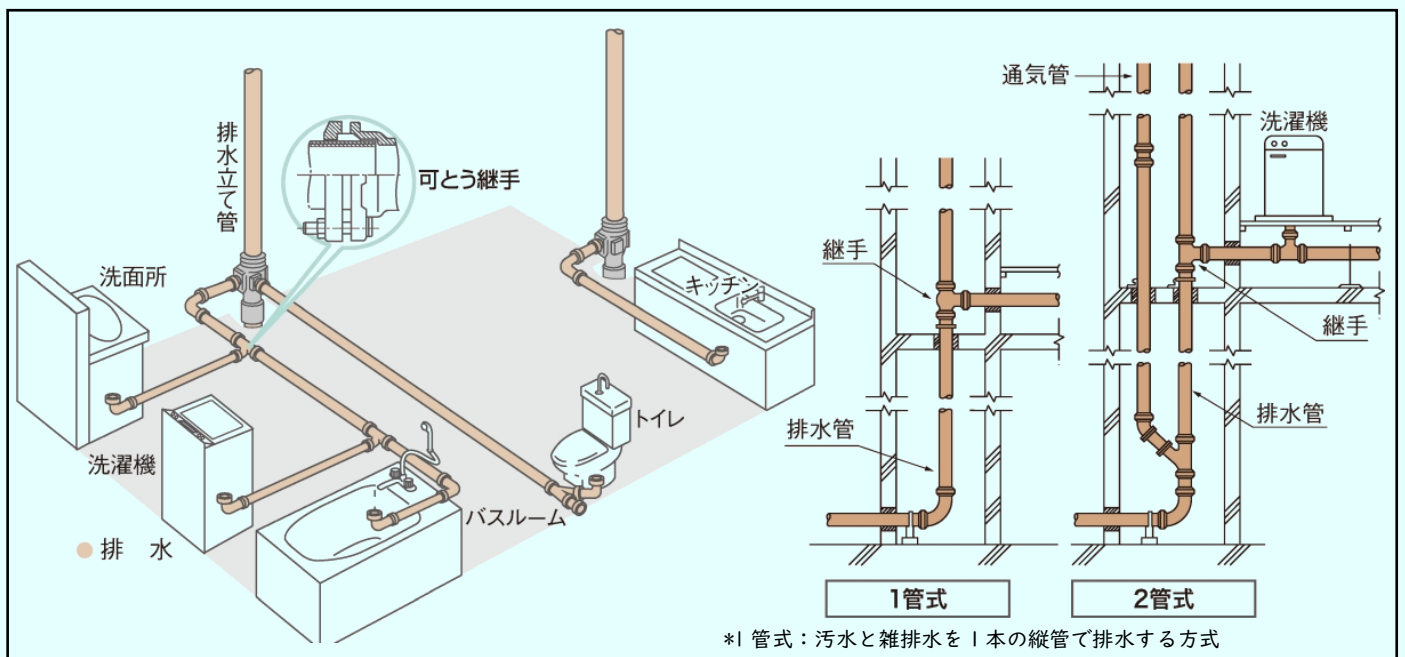
(2) 各器具類への接続配管

給排水衛生設備における鋼管を使用した各器具類までの一般的な接続配管を示します。



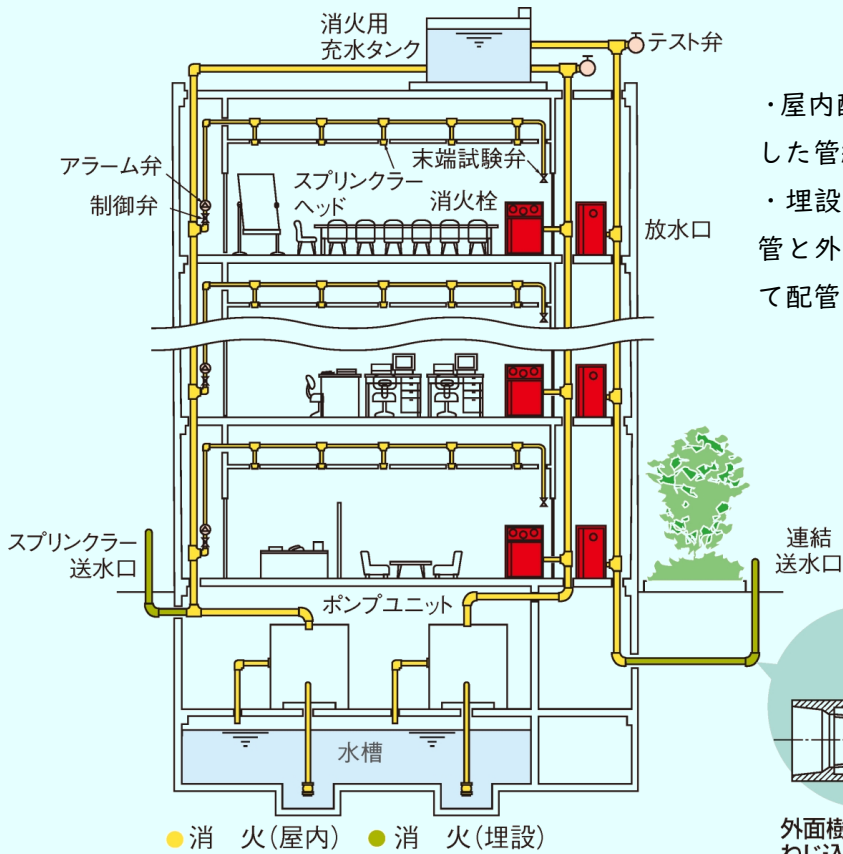
- ・給水用は、水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管あるいは水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管と水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手を組み合わせて配管します。
- ・給湯用は、水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管と耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手を組み合わせて配管します。
- ・給水栓、バルブ、メーター廻りの異種金属との配管は「項番4 給水用具（バルブ・水栓等）との接続例」を参照ください。

排水管の配管例

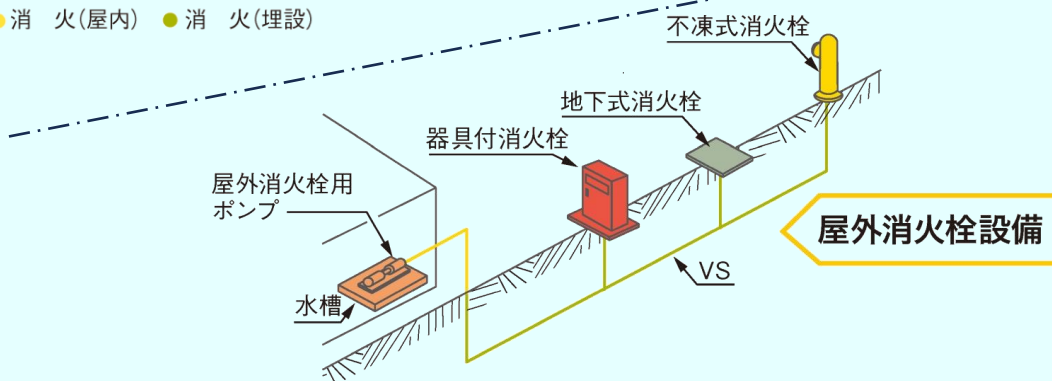
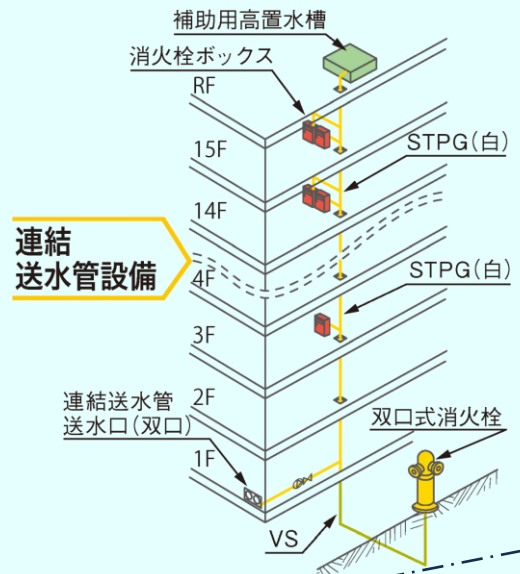
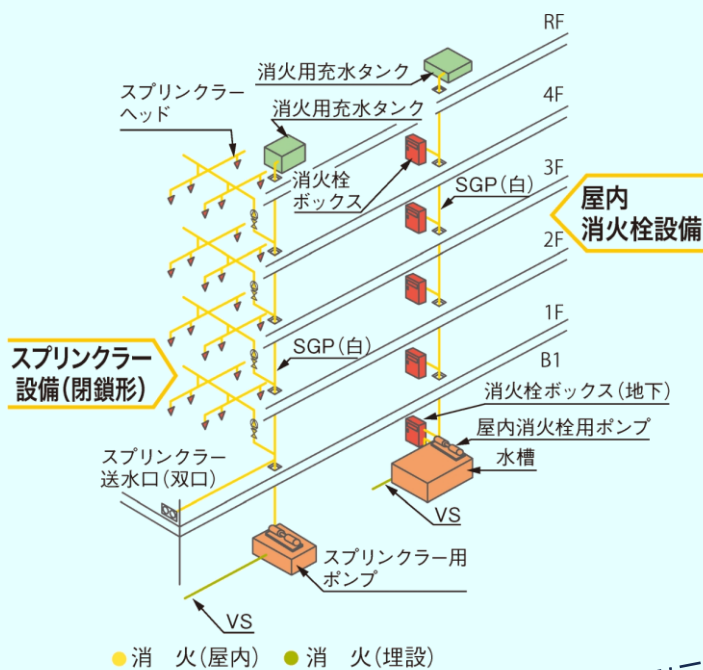
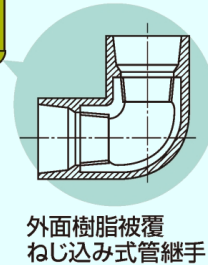


- ・軽量の排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管または排水用ノンタルエポキシ塗装鋼管と、排水鋼管用可とう継手を組み合わせて配管します。

消火配管例



- ・屋内配管には、各種垂鉛めっき鋼管と垂鉛めっきした管継手を組み合わせて配管します。
- ・埋設部分には消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管と外面樹脂被覆ねじ込み式管継手を組み合わせて配管します。



3 建築設備用鋼管及び継手の種類

(1) 建築設備用鋼管

1) 給水・冷却水・空調用

規格：JWWA K 116 (水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管) / 給水・冷却水

- ・鋼管内面に硬質ポリ塩化ビニル管をライニングした製品です。(VDは内外面ライニング)
- ・耐水性、耐久性に優れ、用途は給水、冷却水、工業用水等の配管です。
- ・実用上、使用温度は常温(40℃以下)、使用圧力は1.0MPa以下です。

■種類・適用例

記号	構成	原管	外面処理	摘要例
SGP-VA	 外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル	JIS G 3452の黒管	一次防せい処理	屋内配管
SGP-VB	 外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル	JIS G 3442	亜鉛めっき	屋内配管及び 屋外露出配管
SGP-VD	 外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル	JIS G 3452の黒管	硬質ポリ 塩化ビニル被覆	地中埋設配管 及び屋外露出配管

■寸法表示

1 寸法表

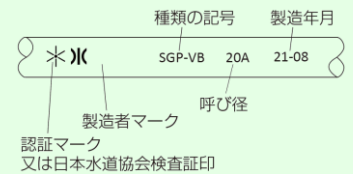
呼び径 (A)	ライニング管					長さ ※3	鋼管部 厚さ (参考)	ライニング管 の近似内径 (参考)
	鋼管部		内面用ビニル管部※1		外面被覆部※2			
	外径	外径の 許容差	厚さ	厚さの 許容差				
15	21.7	±0.5	1.5	±0.2	1.5以上	4,000 以上	2.8	13.1
20	27.2				1.2以上		3.2	18.6
25	34.0				3.5		24.6	
32	42.7				3.8		32.7	
40	48.6				4.2		38.6	
50	60.5	±0.7	2.0	±0.2	1.5以上	5.0	3.5	49.9
65	76.3						4.2	64.9
80	89.1						4.5	76.7
100	114.3	±0.8	2.5	±0.2	1.5以上	5.0	4.5	101.3
125	139.8						5.0	126.8
150	165.2						5.0	150.2

※1 内面ビニル管部厚さは、ビニル管製造時又はライニング前の数値とします。

※2 外面被覆部厚さは、SGP-VDのみに適用します。

※3 長さは、特に指定のない限り4,000mmとします。

2 表示例



3 色相

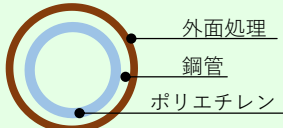
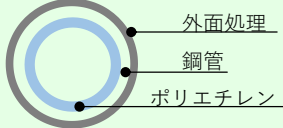
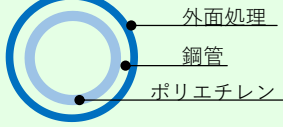
内面		灰色
外面	VA	濃い茶色
	VB	亜鉛めっき
	VD	青色



規格：JWWA K 132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管）／給水・冷却水

- ・鋼管内面にポリエチレン粉体を融着ライニングした製品です。（PDは内外面ライニング）
- ・耐水性、耐久性に優れ、用途は給水の配管です。
- ・寒冷地での使用も可能です。
- ・実用上、使用温度は常温（40℃以下）、使用圧力は1.0MPa以下です。

■種類・適用例

記号	構成	原管	外面処理	摘要例
SGP-PA		JIS G 3452の黒管	一次防せい処理	屋内配管
SGP-PB			亜鉛めっき	屋内配管及び 屋外露出配管
SGP-PD			ポリエチレン被覆 (1層)	地中埋設配管

■寸法表示

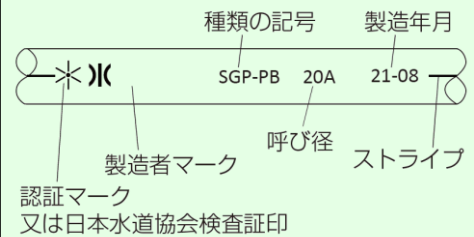
1 寸法表

呼び径 (A)	ライニング管				長さ ※2	鋼管部 厚さ (参考)	ライニング管 の近似内径 (参考)
	鋼管部		内面被膜部	外面被覆部※1			
	外径	外径の 許容差	厚さ	厚さ			
15	21.7	±0.5	0.30以上	1.7以上	4,000 以上	2.8	14.9
20	27.2						0.35以上
25	34.0		3.2	26.4			
32	42.7			34.5			
40	48.6		±0.7	0.40以上		1.6以上	3.5
50	60.5	51.7					
65	76.3	±0.8	0.40以上	1.6以上		4.2	66.3
80	89.1				79.1		
100	114.3				103.7		

※1 外面被覆部厚さは、SGP-PDのみに適用します。

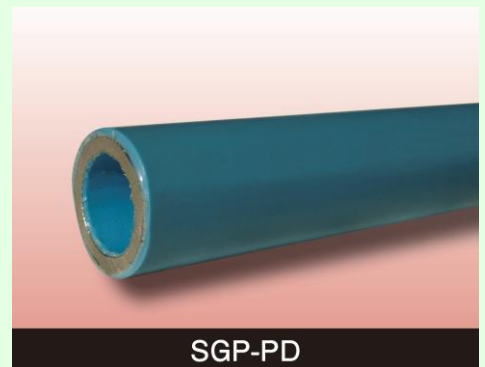
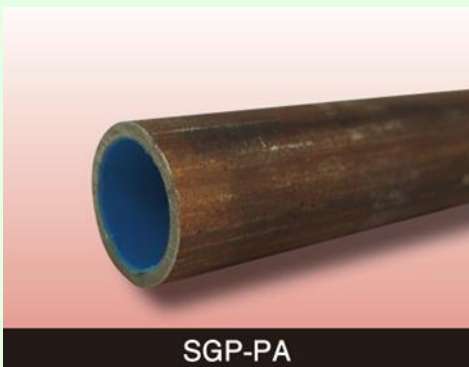
※2 長さは、特に指定のない限り4,000mmとします。

2 表示例



3 色相

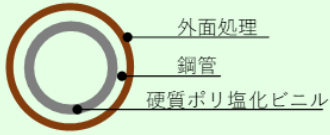
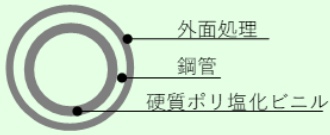

内面		水色
外面	PA	薄い茶色
	PB	亜鉛めっき
	PD	青色



規格：WSP 011（フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管）／給水・冷却水

- ・フランジ付鋼管の内面に硬質ポリ塩化ビニル管をライニングした製品です。（直管及び異形管）
- ・耐食性に優れ、用途は給水、冷却水、工業用水等の配管です。
- ・実用上、使用温度は 50℃以下、使用圧力は 1.0MPa 以下です。

■種類・適用例

記号	構成	外面処理	適用例
SGP-FVA	 <p>外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル</p>	一次防せい塗装	屋内配管
SGP-FVB	 <p>外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル</p>	亜鉛めっき	屋内配管及び 屋外露出配管
SGP-FVD	 <p>外面処理 鋼管 硬質ポリ塩化ビニル</p>	硬質ポリ塩化 ビニル被覆	地中埋設配管及び 屋外露出配管

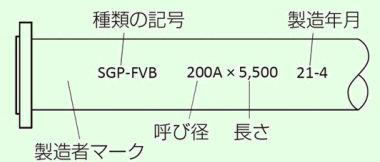
■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	ライニング管						参考	
	鋼管部		内面用ビニル管部		外面被覆部	鋼管部 厚さ	ライニング管の 近似内径	
	外径	外径の許容差 直管 継手	厚さ	厚さの 許容差	厚さ			
20	27.2	±0.5	±2.0	1.5	+規定 しない -0.5	1.5以上	2.8	18.6
25	34.0					1.2以上	3.2	24.6
32	42.7						3.5	32.7
40	48.6						3.5	38.6
50	60.5					±0.6	2.0	+規定 しない -0.5
65	76.3	±0.8	4.2	64.9				
80	89.1	±0.9	4.2	76.7				
100	114.3	±1.1	±2.5	2.0	+規定 しない -0.5	1.5以上	4.5	101.3
125	139.8	±1.4					4.5	126.8
150	165.2	±1.6	±3.5	2.5	+規定 しない -0.5	1.5以上	5.0	150.2
200	216.3	±1.7					5.8	199.7
250	267.4	±2.1	+5.0 -4.5	3.0	+規定 しない -0.5	-	6.6	248.2
300	318.5	±2.5					6.9	298.7
350	355.6	±2.8					7.9	332.8

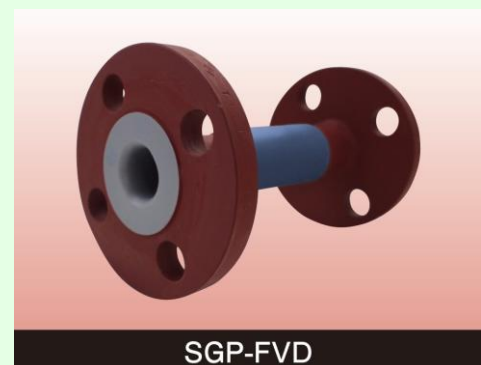
- ※1 管をベンドに使用した場合の曲り部の外径の許容差は、+は規定せず、-5%とします。
- ※2 ライニング管直管FVDの規格は、呼び径20~200の範囲とします。
- ※3 最大長は、150A以下は4,000mm、200A以上は5,500mmとします。

2 表示例



3 色相

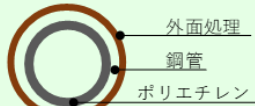
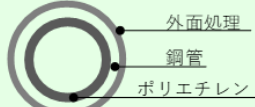
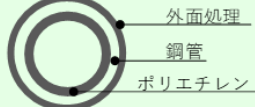
内面		灰色
外面	FVA	茶色
	FVB	亜鉛めっき
	FVD	青色



規格：WSP 039（フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管）／給水・冷却水

- ・フランジ付鋼管内面にポリエチレン粉体を熱融着した製品です。（直管及び異形管）
- ・耐食性に優れ、用途は給水の配管です。
- ・実用上、使用温度は60℃以下です。使用圧力が1.0MPa以下の場合は配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3452）を、1.0MPaを超える場合は圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3454）又は配管用アーク溶接炭素鋼鋼管（JIS G 3457）も使用します。

■種類・適用例

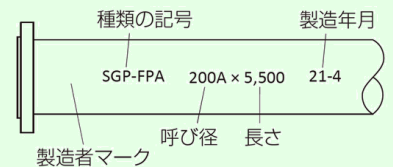
記号	構成	外面処理	適用例
※鋼管の記号-FPA		一次防せい塗装	屋内配管
※鋼管の記号-FPB		垂鉛めっき 又は垂鉛溶射	屋内配管及び 屋外露出配管
※鋼管の記号-FPD		ポリエチレン被覆	地中埋設配管及び 屋外露出配管

■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	ライニング管							
	鋼管部						内面 ライニング [*]	外面 被覆部
	外径	外径の許容差				厚さ		
		SGP		STPG-S-H	STPG-S-C		STPG-E-G	
	直管	継手	直管	直管	継手			
20	27.2	±0.5	±2.0	±0.5	-	±2.0	0.5以上	0.5以上
25	34.0							
32	42.7							
40	48.6							
50	60.5							
65	76.3	±0.8	±2.5	±1.0%	-	±2.5	0.8以上	0.8以上
80	89.1	±0.9						
100	114.3	±1.1						
125	139.8	±1.4						
150	165.2	±1.6						
200	216.3	±1.7	±3.5	±1.6	±0.8%	±3.5	1.0以上	1.0以上
250	267.4	±2.1						
300	318.5	±2.5						
350	355.6	±2.8						
400	406.4	±3.3						
450	457.2	±3.7	+5.0 -4.5	±0.8%	-	+5.0 -4.5	1.0以上	1.0以上
500	508.0	±4.1						

2 表示例



3 色相

内面		黒色
外面	FPA	茶色
	FPB	垂鉛めっき
	FPD	黒色

- ※1 直管の長さ32A以下は最大2,750mm、40A以上は最大5,500mmとします。
- ※2 呼び径350A以上の管の外径の許容差は、周長測定によることができます。この場合の許容差は、±0.5%とします。ただし、外径 (D) と周長 (I) との相互換算は、次式によります。 $D=I/\pi$ ここに、D: 外径 (mm)、I: 周長 (mm)、 $\pi: 3.1416$
- ※3 直管550A~1,200A及び異形管の詳細寸法については、日本水道鋼管協会規格WSP039を参照ください。



規格：WSP 067 (ナイロンコーティング鋼管) / 給水・空調

- ・フランジ付鋼管、リング付鋼管の内外面にナイロン樹脂をコーティングした製品です。(直管及び異形管)
- ・耐食性、対候性に優れ、用途は給水、冷却水、冷温水、工業用水等の配管です。
- ・実用上、使用温度は60℃以下、使用圧力は1.0MPa以下

■種類・適用例

種類	記号	構成	適用例
フランジ付	FNP		屋内配管 屋外露出配管 地中埋設配管
リング付き	RNP		

■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	ナイロンコーティング鋼管					
	鋼管部				内面部 被膜 厚さ	外面部 被覆 厚さ
	外径	外径の許容差				
		SGP 直管	STPY 直管	継手		
20	27.2	±0.5	-	±2.0	0.3以上	0.3以上
25	34.0					
32	42.7					
40	48.6					
50	60.5					
65	76.3	±0.8	-	±2.5		
80	89.1					
100	114.3					
125	139.8					
150	165.2	±1.6	-	±3.5		
200	216.3					
250	267.4					
300	318.5	±2.5	-	+5.0 -4.5		
350	355.6					
400	406.4					
450	457.2					
500	508.0	±4.1	-	+6.4 -4.8		
550	558.8					
600	609.6					
650	660.4					
700	711.2					
750	762.0	±0.5%	-			
800	812.8					

- ※1 水道用としては、呼び径25A以上とします。
- ※2 リング付き管の規格は、呼び径20A~500Aの範囲とします。
- ※3 呼び径350A以上の管の外径の許容差は、周長測定によることができます。この場合の許容差は、±0.5%とします。
ただし、外径 (D) と周長 (I) との相互換算は、次式によります。
 $D=I/\pi$ ここに、D: 外径 (mm)、I: 周長 (mm)、 $\pi: 3.1416$



2 表示例

■フランジ付



■リング付



3 色相

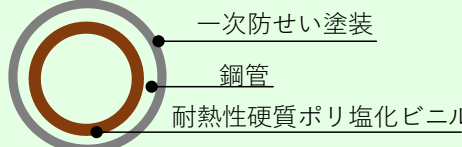
内面	FNP	白
	RNP	グレー
	RNP	ブルー
外面	FNP	白
	RNP	グレー
	RNP	ブルー

2) 給湯・冷温水用

規格：JWWA K 140（水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管）

- ・鋼管内面に耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管をライニングした製品です。
- ・用途は、給湯用、冷温水用等の配管です。
- ・実用上、使用温度は85℃以下、使用圧力は1.0MPa以下です。

■種類・適用例

記号	構成	原管	摘要例
SGP-HVA		JIS G 3452の黒管	屋内配管

■寸法表示

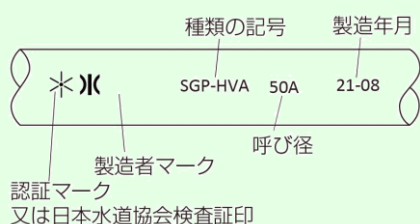
1 寸法表

呼び径 (A)	ライニング管				長さ ※2	鋼管部 厚さ (参考)	ライニング管 の近似内径 (参考)
	鋼管部		内面ビニル管※1				
	外径	外径の 許容差	厚さ	厚さの 許容差			
15	21.7	±0.5	2.5	±0.2	4,000 以上	2.8	11.1
20	27.2						16.6
25	34.0		3.0	±0.3		22.6	
32	42.7					29.7	
40	48.6					35.6	
50	60.5	±0.7	3.5	±0.3		3.8	46.9
65	76.3					60.9	
80	89.1	±0.8	4.0	±0.3		4.2	72.7
100	114.3				97.3		

※1 内面ビニル管部厚さは、ビニル管製造時又はライニング前の数値とする。

※2 長さは、特に指定のない限り4,000mmとする。

2 表示例



3 色相

内面	茶色
外面	濃い灰色（暗灰緑色など）

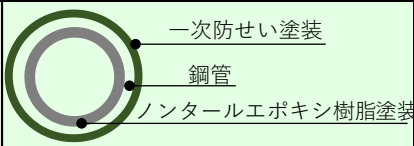


3) 排水用

規格：WSP 032（排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管）

- ・鋼管内面にノンタールエポキシ塗料を塗装した製品です。
- ・耐水性に優れ、用途は汚水及び雑排水等の配管です。
- ・実用上、使用温度は80℃以下、使用圧力は1.0MPa以下です。ただし、連続的に使用温度の上限付近になるような使い方は避けてください。なお、使用圧力が掛る場合や使用温度によって、適合する継手を選定してご使用ください。

■種類・適用例

記号	構成	原管	適用例
SGP-NTA		JIS G 3452の黒管	屋内配管

■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	塗装鋼管		原管（参考）		
	塗膜厚さ	長さ※	外径	厚さ	質量 (kg/m)
50	0.3以上	5,500	60.5	3.8	5.31
65			76.3	4.2	7.47
80			89.1	4.2	8.79
100			114.3	4.5	12.2
125			139.8	4.5	15.0
150			165.2	5.0	19.8
200			216.3	5.8	30.1
250			267.4	6.6	42.4
300			318.5	6.9	53.0
350			355.6	7.9	67.7

※1 長さは、特に指定のない限り5,500mmとします。

2 表示例



3 色相

内面	黒色
外面	濃い緑色



規格：WSP 042（排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管）

- ・鋼管内面に硬質ポリ塩化ビニル管をライニングした製品です。
- ・他の排水鋼管と比べ軽量で作業性に優れ、強度と耐久性を兼ね備えており、用途は汚水及び雑排水等の配管です。
- ・実用上、使用温度は60℃以下、使用圧力は無圧です。ただし、連続的に使用温度の上限付近になるような使い方は避けてください。

■種類・適用例

記号	構成	原管	適用例
D-VA		管厚以外は、 JIS G 3452に準拠	屋内配管

■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	ライニング管 外径	原管		ビニル管		長さ ※2	参考※3 ライニング管 平均肉厚
		肉厚	許容差※1	肉厚	許容差		
40	48.6±0.5	2.0	-0.3	1.5	±0.2	5,500	3.5
50	60.5±0.6	2.0		1.5			3.5
65	76.3±0.8	2.3		1.5			3.8
80	89.1±0.9	2.3		2.0	±0.3		4.3
100	114.3±1.1	2.8		2.0			4.8
125	139.8±1.4	2.8		2.0			4.8
150	165.2±1.7	3.2	2.5	5.7			
200	216.3±2.0	3.8	-0.4	2.5	6.3		

※1 プラス側の許容差は規定しません。

※2 長さは、特に指定のない限り5,500mmとします。

※3 接着剤層を含む平均肉厚を参考として示しています。

2 表示例



3 色相

内面	灰色又は黒色
外面	こげ茶色

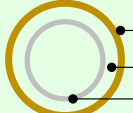


4) 消火用

規格：WSP 04I（消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管）

- ・ 亜鉛めっき鋼管の外面に硬質ポリ塩化ビニルを被覆した製品です。
- ・ 用途は、消火用の配管で、屋外、地中埋設用としても使用できます。
- ・ 実用上、使用温度は常温（40℃以下）です。使用圧力が1.0MPa以下の場合はSGP-VSを、1.0MPaを超える場合は、STPG-VSを使用します。

■種類・適用例

記号	構成	原管	外面処理	摘要例
SGP-VS		JIS G 3452 (SGP) の白管	硬質ポリ塩化ビニル被覆	地中埋設配管及び屋外露出配管
STPG370-VS		JIS G 3454 (STPG) のスケジュール40※		
STPG410-VS		以上の白管		

※ スケジュール40とは、管の肉厚を示す呼称です。

■寸法表示

1 寸法表

呼び径 (A)	原管 外径	外面被覆 厚さ	長さ ※2	参考値		
				原管の厚さ		近似外径
				SGP	STPG SCH40	
15	21.7	1.5以上	4,000 以上	2.8	2.8	25.7
20	27.2			2.8	2.9	31.0
25	34.0			3.2	3.4	37.8
32	42.7			3.5	3.6	46.3
40	48.6			3.5	3.7	52.0
50	60.5	1.2以上		3.8	3.9	63.7
65	76.3			4.2	5.2	79.5
80	89.1			4.2	5.5	92.3
100	114.3			4.5	6.0	118.3
125	139.8			4.5	6.6	143.8
150	165.2	1.5以上	5.0	7.1	170.2	

※1 呼び径で200A以上及びSTPG SCH40以外については、注文者との協議により製造することができます。

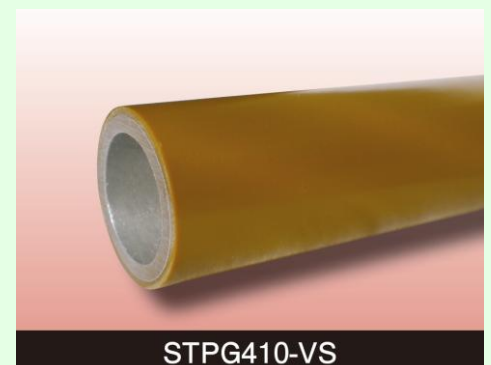
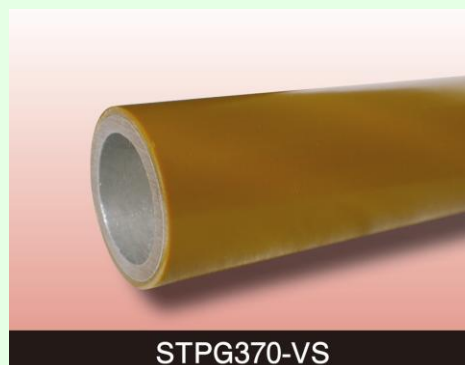
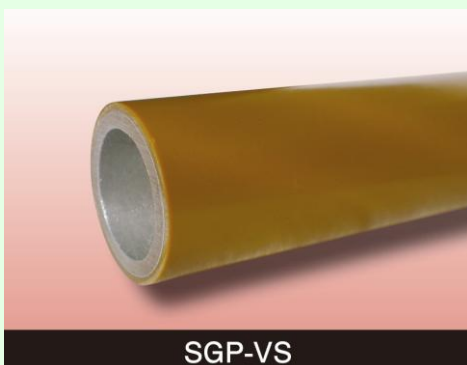
※2 長さは、特に指定のない限り4,000mmとします。

2 表示例



3 色相

内面	亜鉛めっき
外面	黄土色



5) 一般用

規格：JIS G 3442（水配管用亜鉛めっき鋼管）／冷温・冷却・消火・雑排水・通気・ドレン

- ・鋼管内外面に溶融亜鉛めっきを施した製品です。（SGP 白管よりもめっき層が厚い）
- ・飲用を目的とした水道配管には使用できません。
- ・実用上、使用温度は「亜鉛めっきの耐食性範囲」（一般社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会 HP）より、50℃以下 pH6～12で使用できます。

■種類・適用例

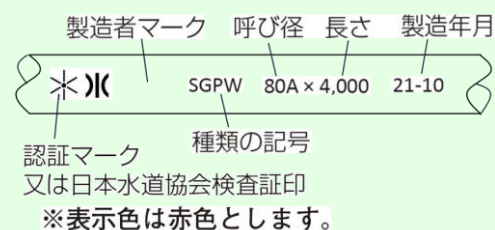
記号	構成	原管	摘要例
SGPW	 亜鉛めっき 鋼管 亜鉛めっき	JIS G 3452の黒管	冷温・冷却水管 消火管 雑排水・通気・ドレン管

■寸法表示

1 寸法表

管の呼び径 ※1		外径	外径の 許容差	厚さ	厚さの 許容差	ソケットを含まない 単位重量 (kg/m)
A	B					
15	1/2	21.7	±0.5	2.8	+規定 しない -12.5%	1.31
20	3/4	27.2	±0.5	2.8		1.68
25	1	34.0	±0.5	3.2		2.43
32	1 1/4	42.7	±0.5	3.5		3.38
40	1 1/2	48.6	±0.5	3.5		3.89
50	2	60.5	±0.5	3.8		5.31
65	2 1/2	76.3	±0.7	4.2		7.47
80	3	89.1	±0.8	4.2		8.79
90	3 1/2	101.6	±0.8	4.2		10.10
100	4	114.3	±0.8	4.5		12.20
125	5	139.8	±0.8	4.5		15.00
150	6	165.2	±0.8	5.0		19.80
200	8	216.3	±1.0	5.8		30.10
250	10	267.4	±1.3	6.6		42.40
300	12	318.5	±1.5	6.9		53.00
350	14	355.6	±2.8 ※2	7.9		67.70
400	16	406.4	±3.3 ※2	7.9		77.60
450	18	457.2	±3.7 ※2	7.9		87.50
500	20	508.0	±4.1 ※2	7.9		97.40

2 表示例



※1 呼び径は、A又はBのいずれかを用います。ただし、この規格においては、管の呼び径Aで代表します。

※2 呼び径350A以上の管の外径の許容差は、周長測定によることができます。この場合の許容差は、±0.5%とします。ただし、外径 (D) と周長 (I) との相互換算は、次式によります。

$$D = I / \pi \quad \text{ここに、D: 外径 (mm)、I: 周長 (mm)、}\pi: 3.1416$$

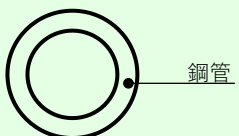
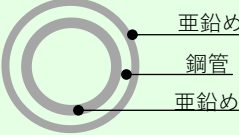
備考 呼び径15A～150A（フランジ付は450Aまで）の長さは原則として4,000mm、200A以上の長さは5,500mmとします。



規格：JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）／蒸気給気・油・ブライン・冷温・冷却・消火・
雑排水通気・ドレン

- ・垂鉛めっきを行わない管（黒管）と垂鉛めっきを行った管（白管）があります。
- ・水配管用垂鉛めっき鋼管や各社ライニング鋼管の原管にも使用される鋼管です。
- ・管は電気抵抗溶接方法と鍛接方法と熱間仕上げ方法、冷間仕上げ方法、電気抵抗溶接方法の組み合わせによって製造されます。
- ・白管の場合は「垂鉛めっきの耐食性範囲」（一般社団法人 日本溶融垂鉛鍍金協会 HP）より、使用温度は50℃以下。pH6～12で使用できます。

■種類・適用例

記号	区分	構成	適用例
SGP	黒管	 鋼管	蒸気給気管（※） 油管 ブライン管
	白管	 垂鉛めっき 鋼管 垂鉛めっき	冷温・冷却水管 消火管 雑排水・通気・ドレン管

※ボイラー等で発生した蒸気を空調機器などへ供給するための配管です。

■寸法表示

1 寸法表

呼び径※1		外径	外径の許容差※2		厚さ	厚さの許容差	ソケットを含まない 単位重量 (kg/m)
A	B		テーパーねじを切る管	それ以外の管			
10	3/8	17.3	±0.5	±0.5	2.3	+規定 しない -12.5%	0.851
15	1/2	21.7	±0.5	±0.5	2.8		1.31
20	3/4	27.2	±0.5	±0.5	2.8		1.68
25	1	34.0	±0.5	±0.5	3.2		2.43
32	1 1/4	42.7	±0.5	±0.5	3.5		3.38
40	1 1/2	48.6	±0.5	±0.5	3.5		3.89
50	2	60.5	±0.5	±0.6	3.8		5.31
65	2 1/2	76.3	±0.7	±0.8	4.2		7.47
80	3	89.1	±0.8	±0.9	4.2		8.79
90	3 1/2	101.6	±0.8	±1.0	4.2		10.1
100	4	114.3	±0.8	±1.1	4.5		12.2
125	5	139.8	±0.8	±1.4	4.5		15.0
150	6	165.2	±0.8	±1.6	5.0		19.8
175	7	190.7	±0.9	±1.6	5.3		24.2
200	8	216.3	±1.0	±1.7	5.8		30.1
225	9	241.8	±1.2	±1.9	6.2		36.0
250	10	267.4	±1.3	±2.1	6.6		42.4
300	12	318.5	±1.5	±2.5	6.9		53.0
350	14	355.6	-	±2.8 ※3	7.9		67.7
400	16	406.4	-	±3.3 ※3	7.9		77.6
450	18	457.2	-	±3.7 ※3	7.9	87.5	
500	20	508.0	-	±4.1 ※3	7.9	97.4	

※1 呼び径は、A又はBのいずれかを用い、Aによる場合にはAの符号を、Bによる場合にはBの符号を、それぞれの数字の後に付けて区分します。

なお、この規格においては、管の呼び径Aで代表します。

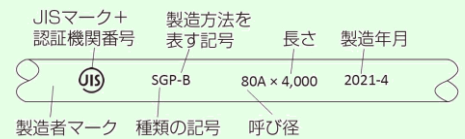
※2 局所的な手入部については、この表の外径の許容差を適用しません。

※3 呼び径350A以上の管の外径の許容差は、周長測定によることができます。この場合の許容差は、±0.5%とします。

ただし、外径 (D) と周長 (I) との相互換算は、次式によります。

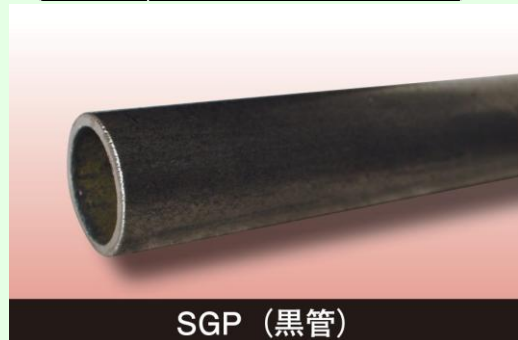
$$D = I / \pi \quad \text{ここに、D：外径 (mm)、I：周長 (mm)、}\pi：3.1416$$

2 表示例



3 色相

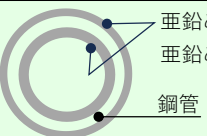
B	鍛接鋼管
E-G	電気抵抗溶接鋼管
E-H	熱間仕上電気抵抗溶接鋼管
E-C	冷間仕上電気抵抗溶接鋼管



規格：JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）／冷温水、冷却水、高温水、冷媒、消火

- ・ 350℃程度以下で使用する圧力配管に使用されます。
- ・ 管は継目無し方法、電気抵抗溶接方法及び熱間仕上げ方法、冷間仕上げ方法、電気抵抗溶接方法の組み合わせによって製造されます。
- ・ 亜鉛めっきを行わない管（黒管）と亜鉛めっきを行った管（白管）があります。
- ・ 白管の場合は「亜鉛めっきの耐食性範囲」（一般社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会 HP）より、使用温度は50℃以下、pH6～12で使用できます。

■種類・適用例

記号	構成	適用例
STPG370 ※1	 亜鉛めっき(白管)又は 亜鉛めっきなし(黒管) 鋼管	白管／冷温・冷却水管、消火管 黒管／蒸気給気管及び蒸気還管(※2)・高温水配管、冷媒管
STPG410 ※1		

※1 引張強さや降伏点等の材料強度の違いにより、STPG370とSTPG410があります。

※2 空調機器などへの供給（使用）後の蒸気をボイラーなどへ戻す配管ための配管です。

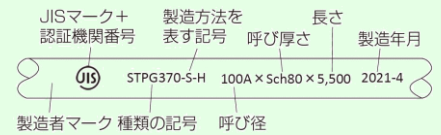
■寸法表示

1 寸法表

管の呼び径※		外径	呼び厚さ（スケジュール番号：Sch）					
			30		40		80	
A	B		厚さ	単位重量 (kg/m)	厚さ	単位重量 (kg/m)	厚さ	単位重量 (kg/m)
15	1/2	21.7	—	—	—	—	3.7	1.64
20	3/4	27.2	—	—	2.9	1.74	3.9	2.24
25	1	34.0	—	—	3.4	2.57	4.5	3.27
32	1 1/4	42.7	—	—	3.6	3.47	4.9	4.57
40	1 1/2	48.6	—	—	3.7	4.10	5.1	5.47
50	2	60.5	—	—	3.9	5.44	5.5	7.46
65	2 1/2	76.3	—	—	5.2	9.12	7.0	12.0
80	3	89.1	—	—	5.5	11.3	7.6	15.3
90	3 1/2	101.6	—	—	5.7	13.5	8.1	18.7
100	4	114.3	—	—	6.0	16.0	8.6	22.4
125	5	139.8	—	—	6.6	21.7	9.5	30.5
150	6	165.2	—	—	7.1	27.7	11.0	41.8
200	8	216.3	7.0	36.1	8.2	42.1	12.7	63.8
250	10	267.4	7.8	49.9	9.3	59.2	15.1	93.9
300	12	318.5	8.4	64.2	10.3	78.3	17.4	129.0
350	14	355.6	9.5	81.1	11.1	94.3	19.0	158.0
400	16	406.4	9.5	93.0	12.7	123.0	21.4	203.0
450	18	457.2	11.1	122.0	14.3	156.0	23.8	254.0

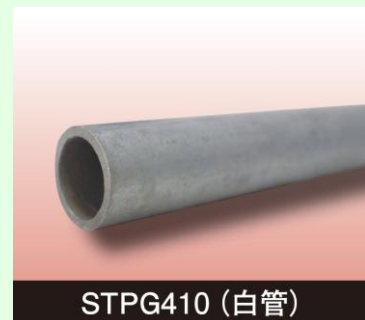
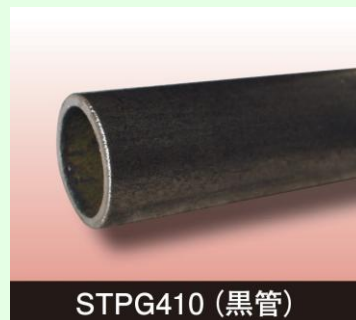
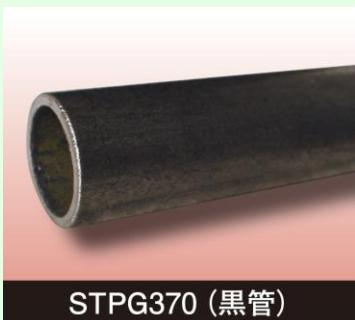
※ 管の呼び方は、呼び径及び呼び厚さ（スケジュール番号：Sch）によります。ただし、呼び径はA又はBのいずれかを用い、Aによる場合にはAの符号を、Bによる場合にはBの符号を、それぞれの数字の後に付けて区分します。

2 表示例



3 色相

S-H	継目無鋼管
E-G	電気抵抗溶接鋼管
E-H	熱間仕上電気抵抗溶接鋼管
E-C	冷間仕上電気抵抗溶接鋼管



耐溝状腐食電縫鋼管

- ・電縫鋼管を水配管用に使用した場合、電縫部が選択的に侵食されるいわゆる溝状腐食が発生する場合があります。耐溝状腐食電縫鋼管は、鋼中成分の調整、電縫部の熱処理等によって、電縫部の溝状腐食を防止した製品です。（電縫鋼管とは：帯鋼を一群の成型ロールによって円筒状に連続成形したのち、その継目部を電気抵抗溶接法を用いて接合した鋼管のことです。）
- ・工業用水、空調（冷温水、冷却水）、衛生（雑排水）、消火配管に適しています。
- ・白管の場合は「亜鉛めっきの耐食性範囲」（一般社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会 HP）より、使用温度は 50℃以下、pH6～12で使用できます。

■種類・適用例

記号	構成	適用例
MN	<ul style="list-style-type: none"> ・ JIS G 3452 (SGP) の黒管、白管 ・ JIS G 3442 (SGPW) ・ JIS G 3454 (STPG) の黒管、白管 	工業用水配管、空調設備配管 衛生設備配管、消火用配管

■寸法表示

1 寸法範囲

SGP 15A～500A
 SGPW 15A～500A
 STPG 15A～500A ※ 1

2 寸法表

材料寸法については、管種ごとの JIS 規格寸法を参照してください。

3 表示例

耐溝状腐食電縫鋼管を示す記号

JISマーク+
 認証機関番号

呼び径 長さ 製造年月

製造者
 マーク

種類の記号

製造方法を表す記号

※ 1 STPGは、呼び厚さ（スケジュール番号：Sch）によって製造可能な最大径が異なるため、必要に応じて、各メーカーに問い合わせください。

※ 2 鋼管は製造方法別に、鍛接鋼管や熱間仕上げ、冷間仕上げ電気抵抗溶接鋼管、シームレスと言われる継目なし鋼管などがあります。

耐溝状腐食電縫鋼管は、電気抵抗溶接鋼管のうち、熱間仕上げ、冷間仕上げ以外の方法による製造記号（E-G）であり、かつMNの記号を表示して判別しています。

(2) 継手の種類

建築設備用鋼管の接続に使用する継手形式は、ねじ込み式継手(管端防食継手・ねじ込み式管継手)、フランジ継手、ハウジング形管継手、可とう継手、溶接式継手に分類されます。それぞれの継手形式には使用用途に応じた継手材料の規格が定められており、以下にその概要を記載しますが、詳細については、各規格書をご確認ください。

1) ねじ込み式管継手

国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)』(令和7年版) PDF形式 第2章 配管工事 第5節 管の接合 2.5.2.1 一般事項(P53)において、鋼管の接合は、排水及び通気管を除く水配管の場合は、ねじ接合(呼び径100A以下に限る。)、フランジ接合、ハウジング形管継手による接合または溶接接合と定められています。このことから、ねじ接合は、建築設備用鋼管(小口径)における接合方法の基本となり、ねじ込み式管継手も用途に応じて多種多様な材料規格が定められています。

① 管端防食継手

管端防食継手とは、ライニング鋼管をねじ加工して接続する際、管端面の鉄地露出部分が内部の流水と接触することにより、管端面が腐食して赤水や錆つまりの原因となります。そこで、管端面の腐食を防止するため管端面が直接水と接触しないようにコアを内蔵した構造の継手で、常温用と耐熱用に別れています。

規格：JPF MP 003 (水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手)

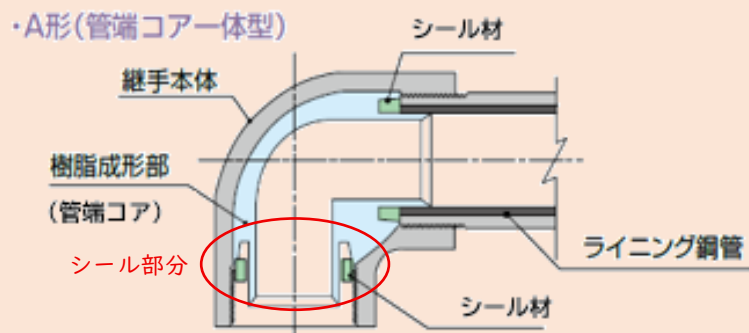
*JPF：日本金属継手協会規格

管端コア一体型のA形、管端コア組込型のB形があり、水道用ライニング鋼管(JWWA K 116、JWWA K 132)に使用できます。

(a) A形(管端コア一体型)

管端コア及び保護層を継手内部で合成樹脂を用いて連続一体的に射出成形することにより、防食部を形成するもので、管端コアと管端部の間に、水の浸入を防止するためのシール手段が付加されています。

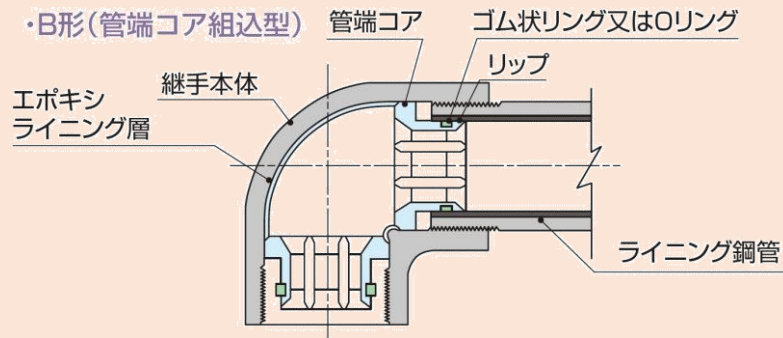
なお、このシール手段については、メーカーによってそれぞれ特長があり異なった構造となっています。



(b) B形(管端コア組込型)

合成樹脂製の管端コアと保護層とを継手内部でラップさせ接着することにより、連続した防食部を形成させており、管端コアは合成樹脂を用いた射出成型品、保護層は合成樹脂によりラ

イニング（コーティング）されています。管端コアと管端部の間に、水の浸入を防止するためのシール手段が付加されています。



※外面色 (a、b 共通)：青色。ただし、外面を樹脂被覆した管端防食継手においては、外面の樹脂被覆が透明のものがあります。この場合には、継手本体の一次防せい塗装の「青色」で識別してください。

※防食部の色 (a、b 共通)：管端コア及保護層の色は、硬質ポリ塩化ビニル系樹脂は灰色、ポリブテンはベージュ、その他の樹脂は青色となっています。

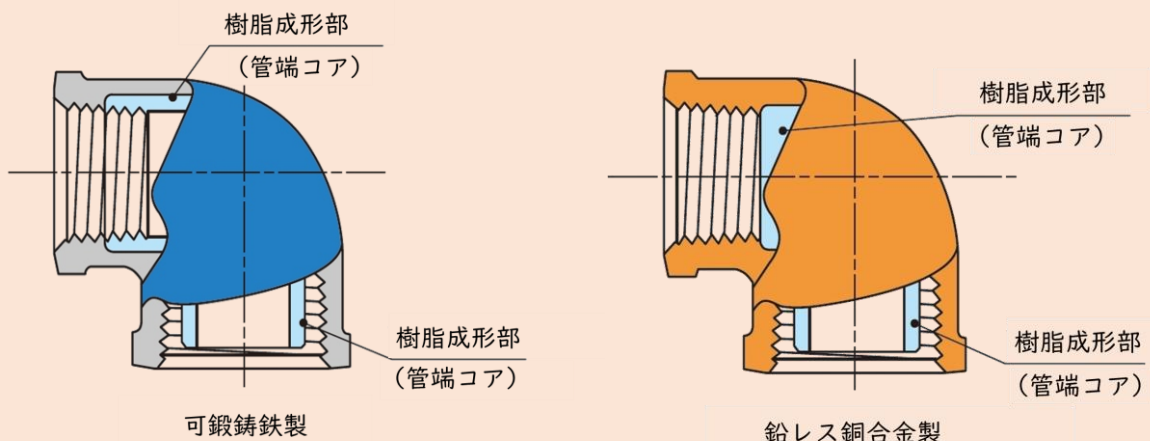


(c) 器具接続用管端防食継手

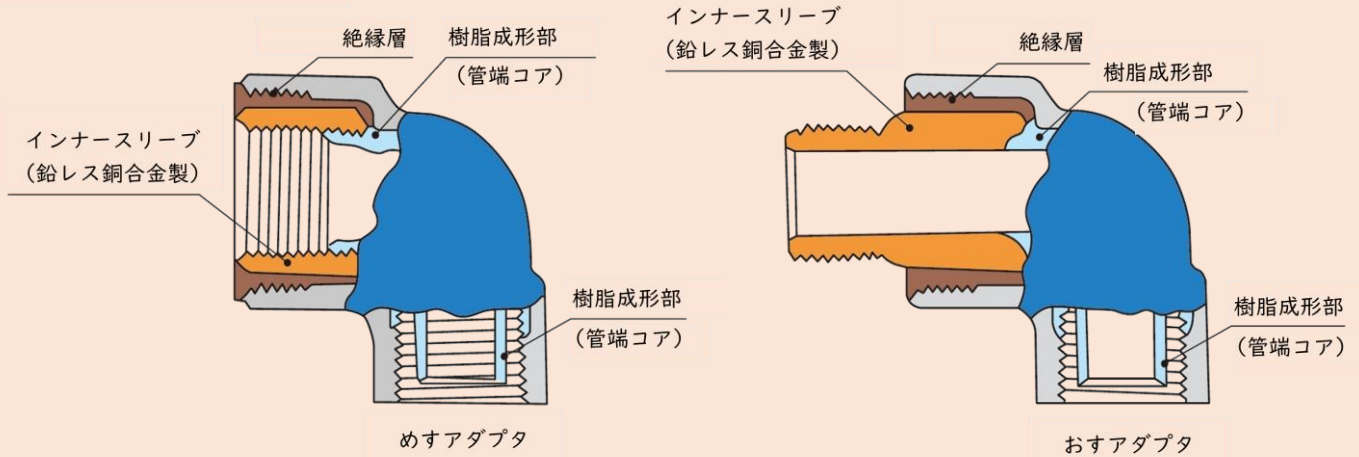
給水栓やバルブ等の器具との接続に使用する継手で、継手本体が可鍛鉄製のものや鉛レス銅合金製のものがあり、ライニング鋼管との接続側は管端防食構造、器具との接続側は可鍛鉄製のものでは樹脂成形部（ねじ付き）を設けて鉄ねじの露出を防ぐ構造としています。

また、異種金属接触腐食を防止するため、ライニング鋼管との接続側（可鍛鉄製）と器具との接続側（鉛レス銅合金製）に絶縁層を介し組合せた構造の異種金属接触防止型もあります。

なお、継手の現品には器具接続側を示す表示があるので、接続の方向を間違えないように注意してください。



異種金属接触防止形



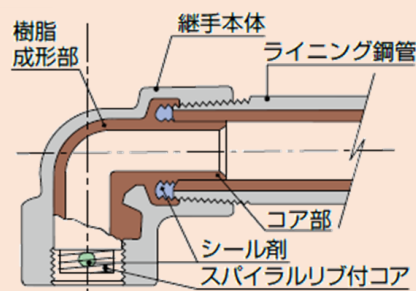
規格：JPF MP 005 (耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管ねじ込み式管端防食管継手)

JWWA K 140 (水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管) に使用される継手で、ソケット・T (チーズともいう。)・エルボや器具接続用などの管端防食管継手があります。最高使用圧力は 1.0MPa、最高使用温度は 85℃となっています。

※外面色：濃紺色

※防食部の色：前項 (ア) と同じ

*メーカー規格品として、
外面樹脂被覆タイプもあり



・鋼管内面と継手内面を
連続的に被覆
→ **内面全面防食**

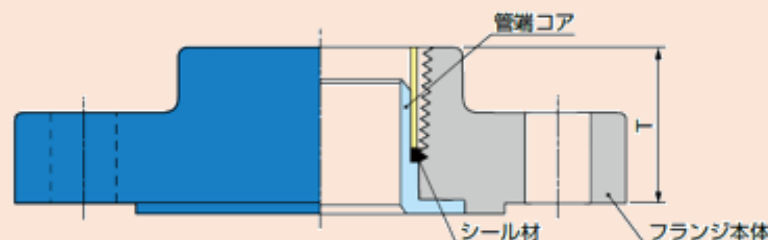
規格：JWWA K 150 (水道用ライニング鋼管用管端防食形継手)

JWWA K 116 及び JWWA K 132 に規定する水道用ライニング鋼管及び JWWA K 140 に規定する水道用耐熱性塩化ビニルライニング鋼管の接合に使用する使用圧力 1.0MPa 以下、使用温度 40℃ 以下の管端防食管継手です。上述のように、この継手の構造はライニング鋼管との接合部が接水して腐食することを防止するための部材である管端コアを有しており、管端コアの構造により、A 形と B 形があります。また、用途による種類は常温用と耐熱用 (85℃ 以下) との 2 種類があります。

規格：JPF MP 008 (水道用ライニング鋼管ねじ込み式管端防食管フランジ)

規格：JPF MP 011 (耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ)

JWWA K 116 及び JWWA K 132 に規定するライニング鋼管に使用するねじ込み式の防食フランジです。呼び径 20A から 150A のサイズがあり、使用圧力に応じて 5K 及び 10K の 2 種類があります。管端防食管継手と同様に A 形、B 形がありますが、給湯用は A 形のみです。



規格：JPF NP 001（管端防食継手用パイプニップル）

JWWA K 116 及び JWWA K 132 に規定する水道用ライニング鋼管の接合に使用する仕様圧力 1.0MPa 以下の管端防食継手用パイプニップルです。このパイプニップルの最高使用温度は 40℃ になります。材料による種類は外面処理と使用するライニング鋼管から 6 種類あり、形状による種類はバレルニップル及びロングニップルの 2 種類があります。

② ねじ込み式管継手

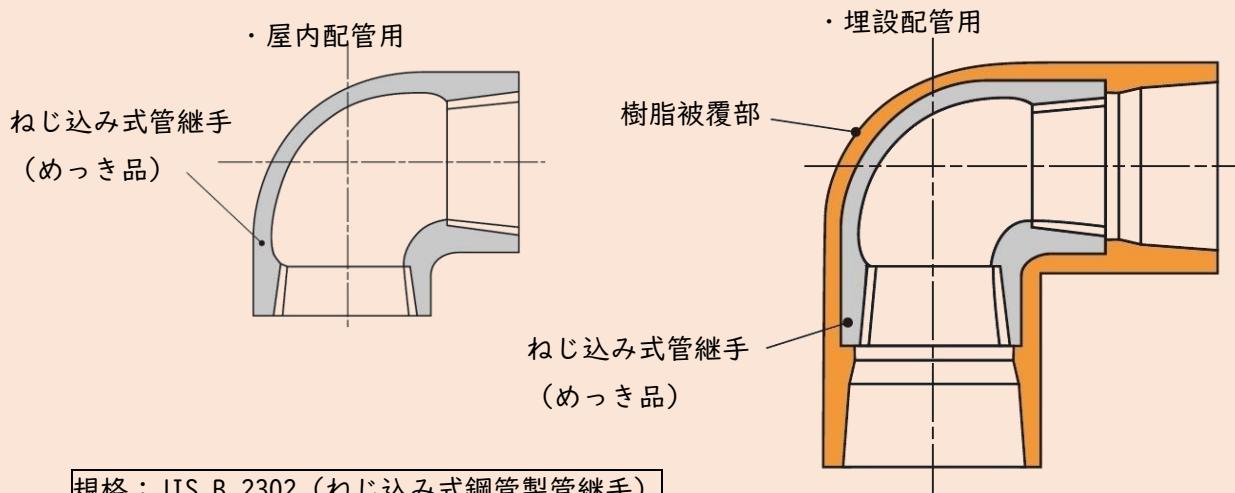
鋼管（水配管用亜鉛めっき鋼管、配管用炭素鋼鋼管、圧力配管用炭素鋼鋼管）及び外面被覆鋼管等の継手として使用します。

規格：JIS B 2301（ねじ込み式可鍛鉄製管継手）

給水を除く水、油、蒸気、ガス等の配管に用いる配管用炭素鋼鋼管に使用される継手で、呼び径 6A～150A までのねじ込み式可鍛鉄製管継手について規定しています。表面の状態により、鑄放し、亜鉛めっき、コーティング、外面樹脂被覆の 4 種類があります。

規格：JPF MP 004（圧力配管用ねじ込み式可鍛鉄製管継手）

JIS G 3454 及び JIS G 3454 の鋼管の外面を被覆した WSP 041 に規定する鋼管の接続に使用する継手です。この継手は、冷温水、油、空気、ガス、冷却水、消火設備などに使用され、一般配管用と消火設備配管用の 2 種類があります。また、形状による種類としては、エルボ、T（チーズともいう。）、ソケット、ニップルなどの 12 種類があります。この規格のめねじ長さは JIS B 2301 のめねじ長さよりも長くなっていますが、実用上の問題はありません。



規格：JIS B 2302（ねじ込み式鋼管製管継手）

継手の種類は、形状により、バレルニップル、クローズニップル、ロングニップル及びソケットの 4 種類があります。また、継手外面の状態も無めっき、めっき及びコーティングの 3 種類があります。なお、ニップルとは、両端が外ねじになった管状の継手で、ねじ込み式管継手同士やねじ込みバルブ等器具類との接続に使用します。

バレルニップル



※バレルニップルは中央部が一部ねじ切りされていませんが、クローズニップルは、全てねじ切りされています。

ロングニップル



規格：JPF DF 001（排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手）

主に使用圧力 0.35MPa 以下で、汚水、雑排水、通気及び雨水などの排水用の配管に使用します。

2) フランジ

フランジは、双方のフランジ部の間にガスケットを挟みボルト・ナットで接合する構造のため、高い気密性や耐圧性を有するとともに必要に応じて配管を容易に取り外す（分解・再配管）ことができます。このため、化学プラントや空調、消火用配管等において、ポンプ、バルブ、計器類等の機器接続部で多用されています。

なお、フランジと管との取付方法には、ねじ込み、溶接、遊合形及び一体型に分類されますが、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版 PDF 形式）第2章 配管工事 第5節 管の接合 2.5.2.3「フランジ接合」（P54）においては、「原則として、溶接とする。ただし、2.5.2.1「一般事項」（P53）で、ねじ接合が使用できる場合は、ねじ込みとしてもよい。」とされています。

規格 JIS B 2220（鋼製管フランジ）

一般配管（給水・給湯・排水・冷温・冷却・消火等）のほか、圧力配管、高圧配管、高温配管に使用する鋼管を接続する継手です。呼び圧力（※）5K～63K、呼び径 10A～1500A までの鋼製管フランジについて規定しています。フランジの種類としては、溶接式フランジ、遊合形フランジ、ねじ込み式フランジ、一体フランジ及び閉止フランジの5種類があります。

※呼び圧力：呼び圧力が 10K の場合、約 1.0MPa までの流体に使用することができますが、流体の温度によって最高使用圧力が変わってきますので、詳細については規格書をご確認ください。

規格：JIS B 2239（鋳鉄製管フランジ）

給水を除く水配管（雑用・消火用・工業用・空調用・冷却用等）に使用する鋼管を接続する継手です。呼び圧力 5K～20K、呼び径 10A～1500A までの鋳鉄製管フランジについて規定しています。フランジの種類としては、ねじ込み式フランジと一体フランジの2種類があります。

3) ハウジング形管継手

ハウジング形管継手は、ハウジング部をボルトで締結できるため、作業効率に優れた継手です。継手のシール（流体等の漏れを防ぐ。）構造は、ハウジング内部に設置するガスケットが流体の圧力が増すことによりシール圧も増すセルフシール構造となっています。

そして、ハウジング形管継手は、管の抜け出し防止構造により2つの形式があります。グループ形は、転造溝付け加工機により管に溝を付け、その溝にハウジングの掛り止めが入り、抜け出し防止となる構造です。リング形は、角型または丸形の鋼製リングを管の外面に溶接し、そのリングにハウジングの掛り止め部分をセットして抜け出し防止となる構造です。更にグループ形には、管の伸縮や曲げ変位を吸収する可動式と管の曲げ変位を抑制した固定式があります。

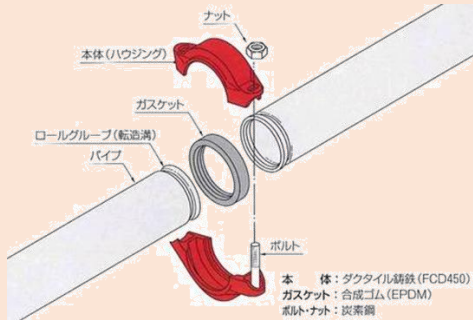
最高使用圧力は、2.0MPa（250A、300A は、1.0MPa）。建築設備配管においては、主に消火用、空調用配管等の継手として使用されています。

なお、この他にショルダー形や切削により溝を形成するグループ形もありますが、公共建築工事（機械設備工事）では認められていませんので、ご注意願います。

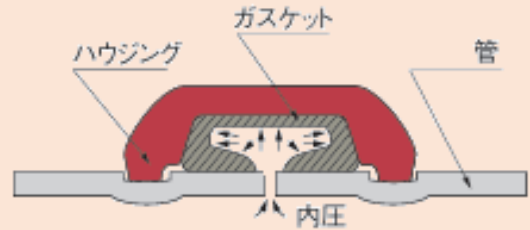
規格：JPF MP 006（ハウジング形管継手）

規格：JPF MP 011（ナイロンコーティング鋼管用ハウジング形管継手）

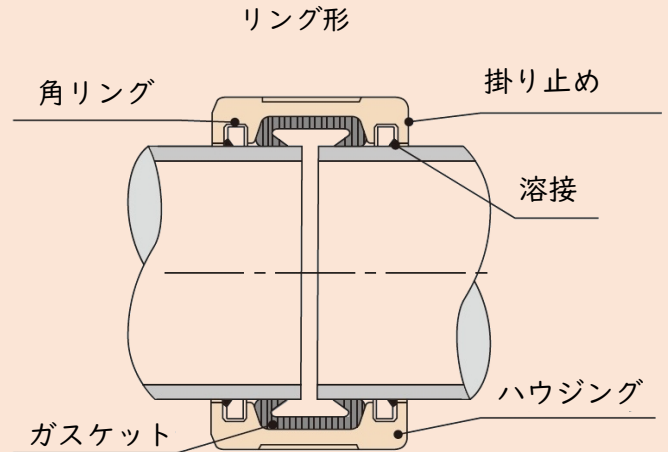
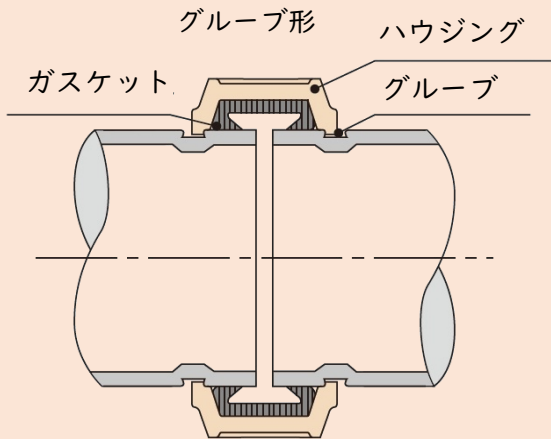
ハウジング形管継手の構成（グループ形）



ガスケットのセルフシール構造（グループ形）

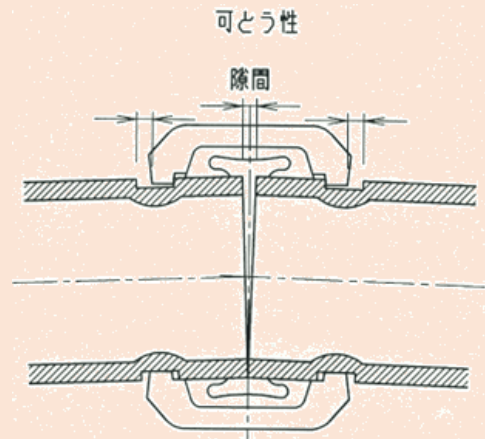
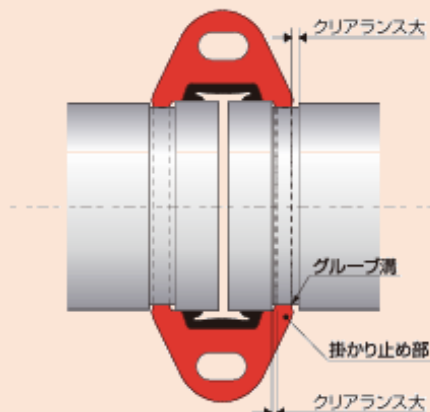


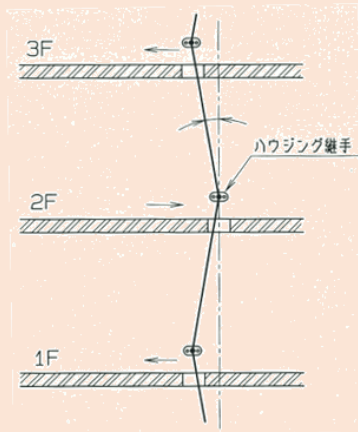
ハウジング形管継手の種類（異なる抜き防止構造）



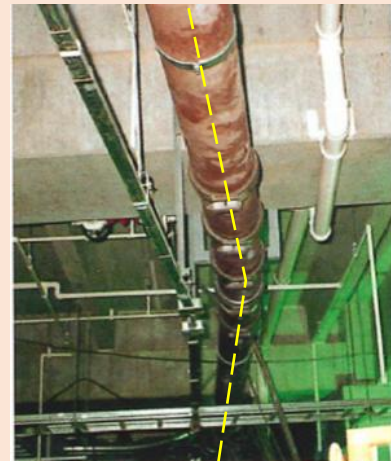
グループ形（可動式）

可動式は、接続部の隙間による可とう性とパイプの回転により、地震時の変位を吸収します。この機能により、ハウジングを多数使用する事で、曲線配管も可能となります。また、接続時のパイプ間の隙間、グループ溝と掛かり止め部のクリアランスにより、管内流体の加熱、冷却に伴うパイプの伸縮を吸収する事ができます。





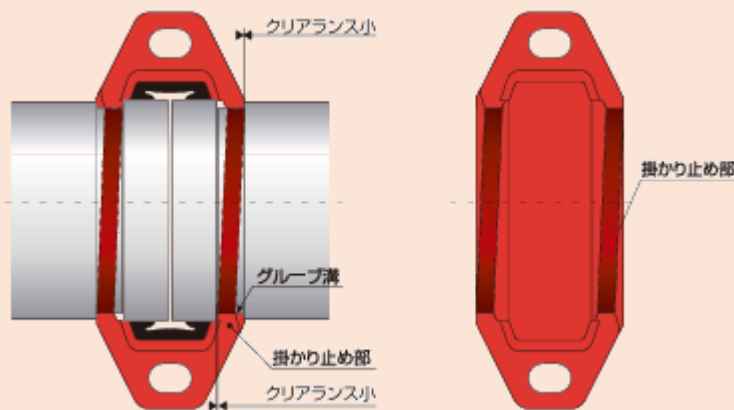
地震時の変位を吸収



曲線配管

グループ形（固定式）

固定式とは、継手と管のクリアランスを小さくする事で、配管のたわみ、伸び、蛇行を抑え、見栄えの良い直線的な配管が可能となります。代表的な構造的としては、ハウジング本体の掛かり止め部が予め斜めになっており、グループ溝と掛かり止め部のクリアランスを小さくしています。



直線的な配管

4) 排水鋼管用可とう継手

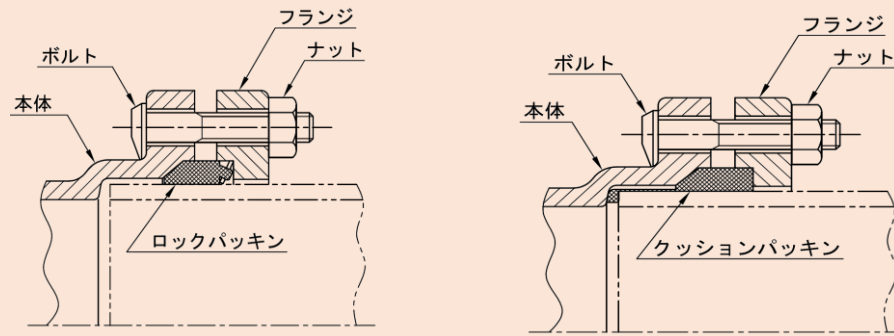
排水鋼管用可とう継手は、汚水、雑排水、通気（※）及び雨水等の排水用の配管に使用し、一定の横方向変位や曲げ変位に対応します。その構造は、接合する管の両端を専用のフランジと継手本体をボルトで結合することによって、内部の圧縮パッキンが管外周面をシールするものです。

※排水管内に空気を送りこんで排水の流れをスムーズにする為に設ける配管です。

規格：JPF MDJ 002（排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント））

MD ジョイントは、可とう性（振動や地震など建物の挙動に対する追随性）に優れていることが大きな特徴です。主に重力により自然に排水される箇所や通気管に使用します。なお、この継手にはパッキン構造が異なる2種類があり、いずれも高い水密性と気密性を確保しています。

なお、クッションパッキンは、管端を覆う構造になっており、温度変化によって起こる管材の熱膨張による異音などを防ぐ役割を持っています。

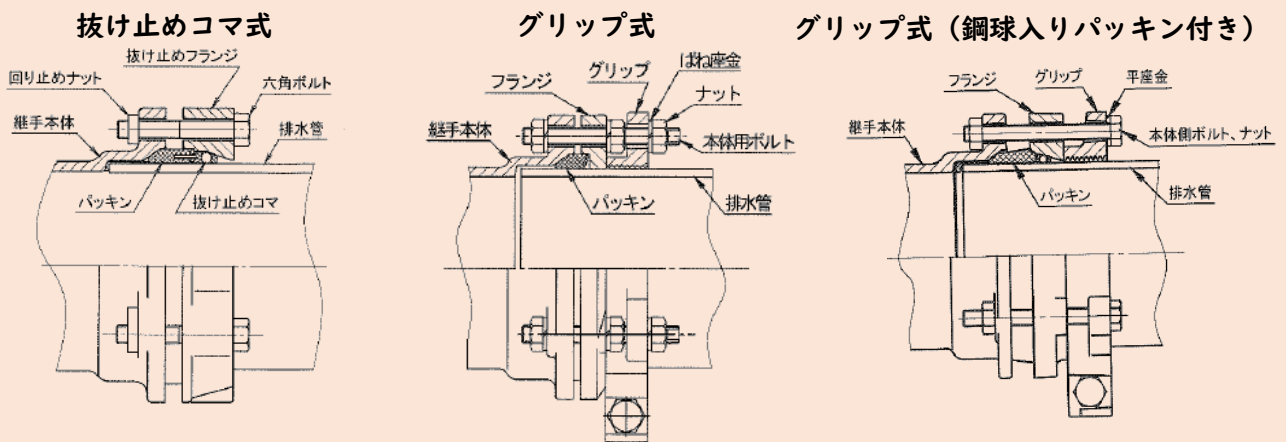


規格：JPF MDJ 003（圧送排水鋼管用可とう継手）

排水管は基本的には重力排水ですが、地下汚水槽から公共下水道へ排水するためにはポンプによる圧送が必要となります。こうした圧力がかかる部分の配管に対応するための継手が圧送排水鋼管用可とう継手です。

継手の構造としては、以下の3種類があります。

- ・ 抜け止めコマ式
抜け止めリングと抜け止めフランジの機能により、管の抜出しを防止します。
- ・ グリップ式
耐圧フランジ内面の突起形状により、管の抜出しを防止します。
- ・ グリップ式（鋼球入りパッキン付き）
鋼球とグリップの効果により、管の抜出しを防止します。



5) 溶接式管継手

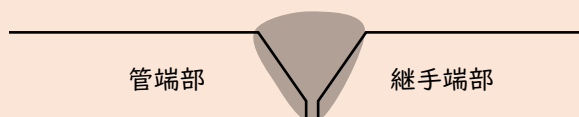
溶接式管継手は、管体同士を溶融して一体化させるため、高い強度が得られ長期的な安定性が期待できます。このため、高い気密性や耐圧性が求められる配管の接合に適しており、建築設備配管においては、消火、空調配管等に使用されています。

規格：JIS B 2311（一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手）

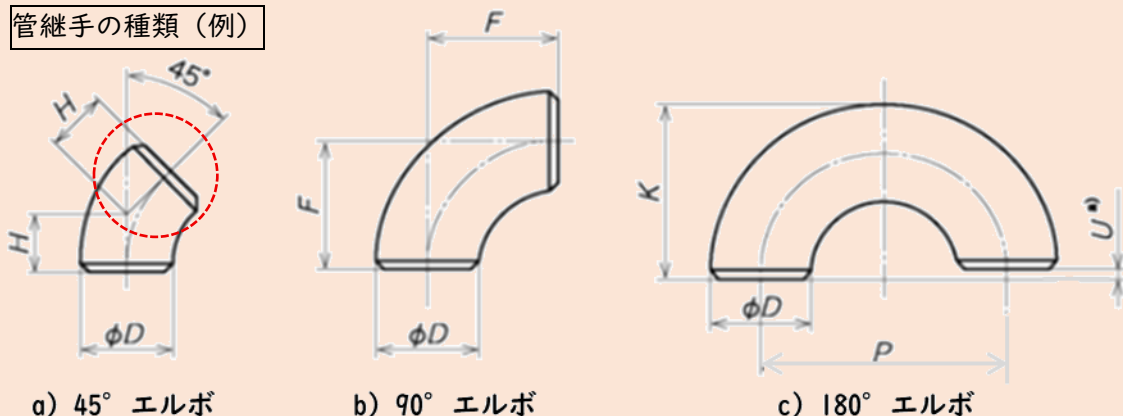
使用圧力が比較的低い蒸気、水、油、ガス、空気などの一般配管に突合せ溶接によって取り付けられる鋼製管継手（15A～1200A）について規定しています。

溶接方法としては、それぞれの管端部を溶接に適した形状に加工（開先加工）し、この部分に溶接材料（金属）を溶かし管体と一体化させる方法です。なお、突合せ溶接式管継手（エルボ等）の管端部（下図赤丸破線部）は、突合せ溶接に適した形状に加工されています。

突合せ溶接



管継手の種類 (例)



a) 45° エルボ

b) 90° エルボ

c) 180° エルボ

出典：JIS B 2311（一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手）：2024

表 A.3-45° エルボ, 90° エルボ, 180° エルボの形状及び寸法

※本図には、説明用として日本水道鋼管協会にて赤丸（破線）を追加加工しています。

規格：JIS B 2312（配管用鋼製突合せ溶接式管継手）

JIS B 2311 が一般配管用であるのに対して、プラントや化学設備等、高圧、高温、低温などのより厳しい使用条件の配管に突合せ溶接によって取り付ける鋼製及びニッケルクロム鉄合金製の継目無管（※）継手（15A～650A）について規定しています。

なお、溶接方法及び継手管端部の形状については、JIS B 2311 と同様です。

※熱間または冷間による塑性加工により、管状に製造したもので、溶接による継目がないもの。

規格：JIS B 2313（配管用鋼板製突合せ溶接式管継手）

圧力配管や高温・低温配管などの配管に突合せ溶接によって取り付ける長手継目（※）をもつ管継手（15A～1200A）について規定しています。

なお、溶接方法及び継手管端部の形状については、JIS B 2311 と同様です。

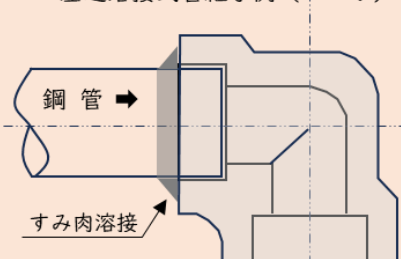
※鋼板を成形・溶接または溶接鋼管を使用して製造する継手で、継手本体（胴）の長手方向に継目があるもの。

規格：JIS B 2316（配管用鋼製差込溶接式管継手）

プラントや化学設備等、高圧、高温、低温などのより厳しい使用条件の配管に差込み溶接（※）によって取り付ける鋼製の継目無管継手（呼び径 6A～80A）について規定しています。

※管端部を継手に差し込み、差し込み口の周囲をすみ肉溶接するもの。

差込溶接式管継手例（エルボ）

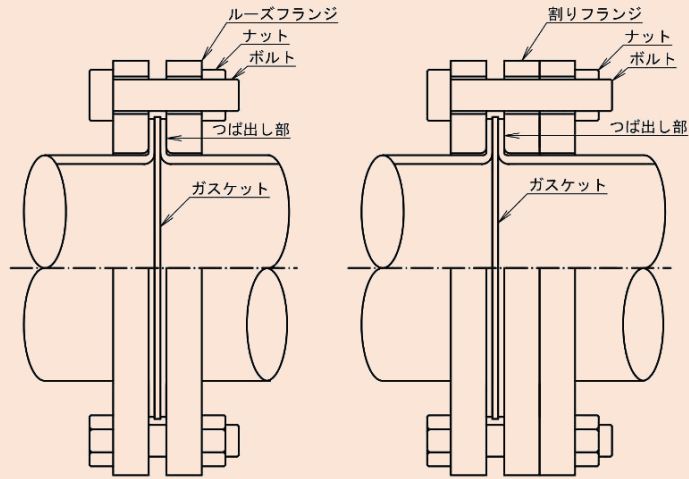


6) 管端つば出し鋼管継手

管端つば出し鋼管継手は、鋼管の端部をつば出し加工（フレア加工）機にて加工し、ガスケットを介して遊合形フランジを用いてボルト、ナットで締付けて接合するものです。この継手の主な用途としては、空調衛生用配管等の継手として使用されています。

規格：WSP 071（管端つば出し鋼管継手加工・接合基準）

使用圧力 2.0MPa 以下で使用する空調衛生及びその他の配管に用いる管端つば出し鋼管継手（50A～500A）の加工寸法や接合法について規定しています。また、締付けトルク値の計算式等も記載しています。



(3) 用途区別適応管種（鋼管）及び継手の一覧

用途区分	番号 (※1)	管種（規格）	記号	防食仕様		定尺寸法		継手及び 接合方法（※2）	
				内面	外面	4 m	5.5 m		
給 水 冷 却 水	①	水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管 (JWWA K 116)	VA	硬質ポリ 塩化ビニル	一次防せい 塗装	15~150A	—	管端防食継手 (VD、PD用は外面被覆) (管端防食フランジを含む) ねじ接合(呼び径100以下に限る。) フランジ接合	
	②		VB		亜鉛めっき				
	③		VD		硬質ポリ塩化 ビニル被覆				
	④	水道用ポリエチレン 粉体ライニング鋼管 (JWWA K 132)	PA	ポリエチレン	一次防せい 塗装	15~100A	—		
	⑤		PB		亜鉛めっき				
	⑥		PD		ポリエチレン 被覆				
給 水 冷 却 水 (フランジ付)	⑦	フランジ付硬質塩化 ビニルライニング鋼管 (WSP 011)	FVA	硬質ポリ 塩化ビニル	一次防せい塗装	20~150A	200~350A	フランジ付継手	
	⑧		FVB		亜鉛めっき				
	⑨		FVD		硬質ポリ塩化 ビニル被覆				
	⑩	フランジ付ポリエチレン 粉体ライニング鋼管 (WSP 039)	FPA	ポリエチレン	一次防せい塗装	20~32A 2.75m 40~1200A 5.5 m	—		
	⑪		FPB		亜鉛めっき				
	⑫		FPD		ポリエチレン 被覆				
給 水 空 調 (フランジ付) (リング付)	⑬	ナイロンコーティング 鋼管 (WSP067)	FNP (フランジ付)	ナイロン	ナイロン	20A 2m 50~500A 5.5m 25A 2.75m 550~800A 6m 32~40A 4m	フランジ付継手 ハウジング形管継手		
	⑭		RNP (リング付き)			20A 2m 32~40A 4m 25A 2.75m 50~500A 5.5m			
給 湯 冷 温 水	⑮	水道用耐熱性硬質塩化 ビニルライニング鋼管 (JWWA K 140)	HVA	耐熱性硬質 ポリ塩化ビニル	一次防せい塗装	15~100A	—	耐熱性管端防食継手 (管端防食フランジを含む) ねじ接合(呼び径100以下に限る。) フランジ接合	
消 火	⑯	消火用硬質塩化ビニル 外面被覆鋼管 (WSP 041)	VS	亜鉛めっき	硬質ポリ塩化 ビニル被覆	15~150A	—	外面樹脂被覆ねじ込み式管継手 (内面亜鉛めっき) ねじ接合(呼び径100以下に限る。) フランジ接合	
排 水	⑰	排水用ノンタル エポキシ塗装鋼管 (WSP 032)	NTA	ノンタル エポキシ	一次防せい塗装	—	32~200A	排水鋼管用可とう継手 (MDジョイント) 排水用ねじ込み式鑄鉄製管継手 圧送排水鋼管用可とう継手	
	⑱	排水用硬質塩化 ビニルライニング鋼管 (WSP 042)	D-VA	硬質ポリ 塩化ビニル	一次防せい塗装	—	40~200A	排水鋼管用可とう継手 (MDジョイント)	
消 排 空 水 調 他	⑲	水配管用亜鉛めっき鋼管 (JIS G 3442)	SGPW	亜鉛めっき	亜鉛めっき	15~150A	200~500A	ねじ込み式管継手 フランジ付継手 ハウジング形管継手 溶接式継手 排水鋼管用可とう継手 (MDジョイント) 管端つば出し鋼管継手加工・接合基準 ねじ接合(呼び径100以下に限る。) フランジ接合 *通気管及び排水の場合は、排水用ね じ込み式鑄鉄製管継手、排水鋼管用可 とう継手(MDジョイント)又は圧送排水 鋼管用可とう継手とする。 *通気管及び呼び径25以下の排水管の 継手には、ねじ込み式可鍛鑄鉄製管継 手及びねじ込み式管継手を使用しても よい。	
	⑳	配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452)	SGP	白管	亜鉛めっき	亜鉛めっき	15~200A		200~500A
				黒管	—	—	—		15~500A
	㉑	圧力配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3454)	STPG	白管	亜鉛めっき	亜鉛めっき	—		15~500A
黒管				—	—	—	15~500A		
㉒	耐溝状腐食電鍍鋼管 (上記3管種に適用)	MN	上記3管種 (SGPW、SGP、STPG)を参照		—	125A以上 (STPGは15~ 500A)			

(※1) 番号は、次ページのメーカー別取扱製品の番号と対応

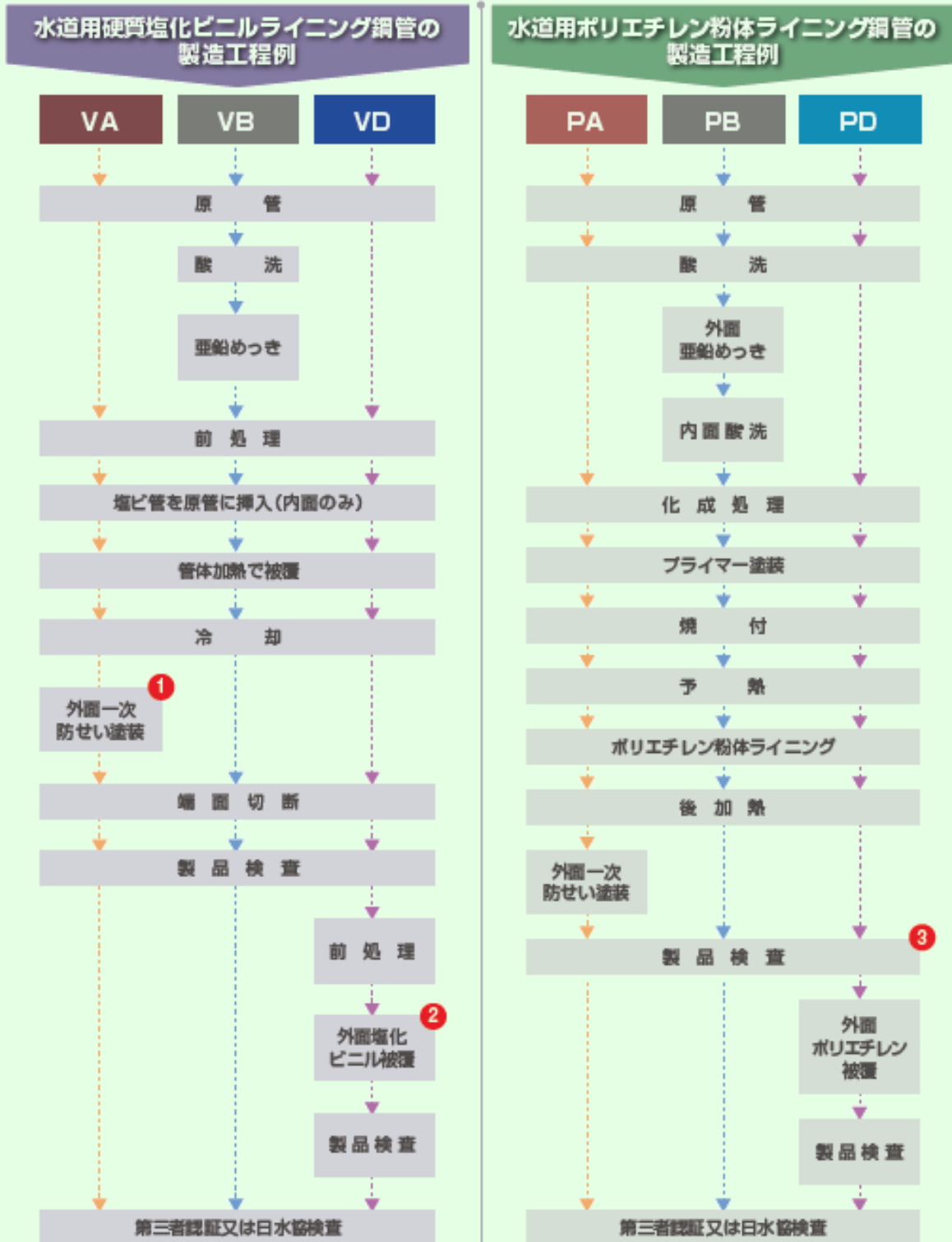
(※2) 継手欄の赤字部分は、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）における、原則的な接合方法を記しています。

参考：メーカー別取扱製品一覧

メーカー（WSP会員）		取扱製品番号
JFEスチール株式会社 https://www.jfe-steel.co.jp/		①・②・③・④・⑤・⑥・⑬ ⑱・⑲・⑳・㉑・㉒
日本製鉄株式会社 https://www.nipponsteel.com/		①・②・③・⑲・⑳・㉑・㉒
積水化学工業株式会社 https://www.sekisui.co.jp/		①・②・⑮・⑱
株式会社協成 https://www.kyosei.com/		①・②・③・⑬・⑱
株式会社多久製作所 https://www.tak-ss.co.jp/		⑦・⑧・⑨・⑩・⑪・⑫・⑬ ⑭
第一高周波工業株式会社 https://dhf.co.jp/		⑩・⑪・⑫
シンテック株式会社 https://shin-tech.jp/		⑦・⑧・⑨・⑩・⑪・⑫・⑬ ⑭
ジャパン・エンジニアリング株式会社 https://www.japan-eng.co.jp/		⑦・⑧・⑩・⑪・⑫・⑬・⑭
東海鋼管株式会社 https://www.tokaikoukan.co.jp/		⑬・⑭
株式会社興和工業所 https://www.at-kowa.co.jp/		⑬・⑭
日鉄防食株式会社 https://acc.nipponsteel.com/		⑫・⑬・⑭
流浸工業株式会社 https://www.ryushin.jp/		⑫・⑬・⑭

ライニング鋼管の製造工程

建築設備配管に使用されるライニング鋼管は用途に応じて多様な管種があり、管種に応じて製造方法が異なります。水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管と水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管の製造工程の一例をご紹介します。



※ メーカーにより[①外面一次防せい塗装]が[端面切断]の後に行われる場合があります。
 ※ メーカーにより[②外面塩化ビニル被覆]が[塩ビ管を原管に挿入]の前に行われる場合があります。

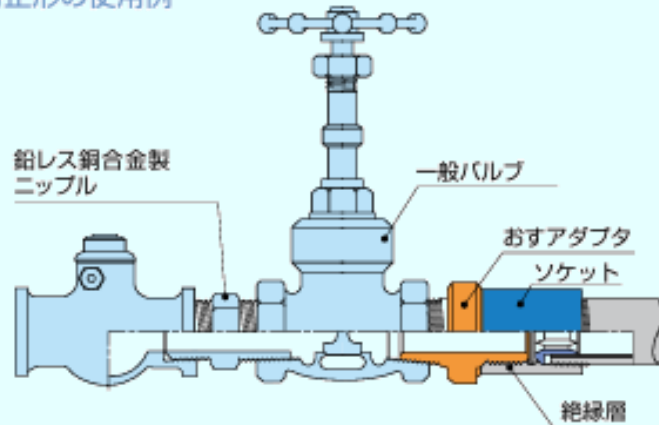
※ メーカーにより[③製品検査]のうち内面被覆の製品検査が[外面一次防せい塗装]の前に行われる場合があります。

4 給水用具等との接続例

(1) 給水用具（バルブ・水栓等）との接続例

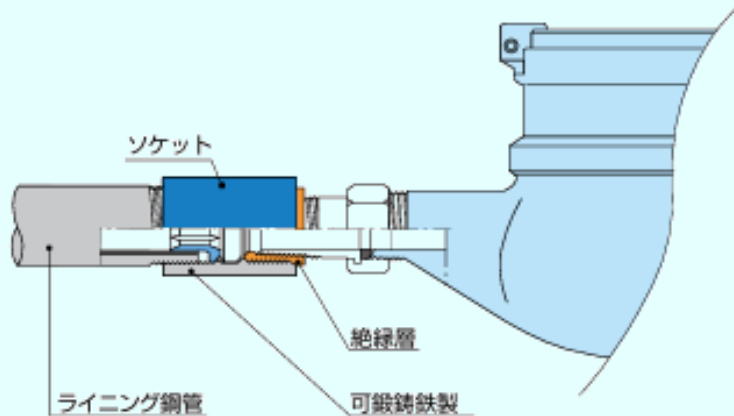
ライニング鋼管には、継手やバルブの他に、様々な給水用具と接続されますが、鋼管に金属製の給水用具を接続した場合、異種金属接触により、腐食電流が発生して、孔食などの局部腐食となり、管体が貫通し漏水の原因になることがあります。これを防止するため、異種金属接触防止形継手のご使用をお願いします。以下に使用例（接続例）を紹介します。

・おすすめアダプタ異種金属接触防止形の使用例

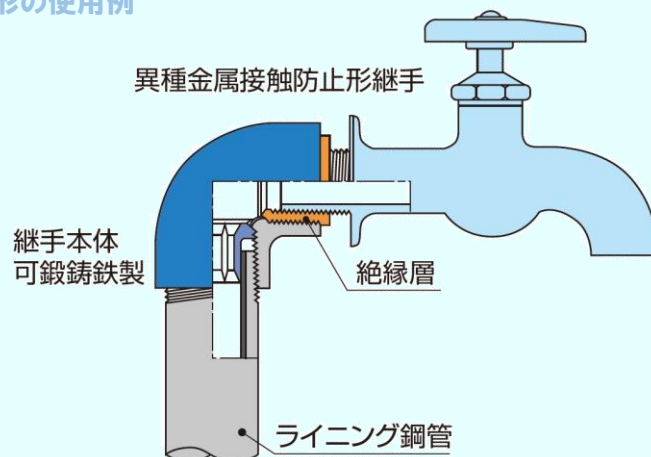


備考 バルブの両側がライニング鋼管の場合は、両側におすすめアダプタを接続してください。

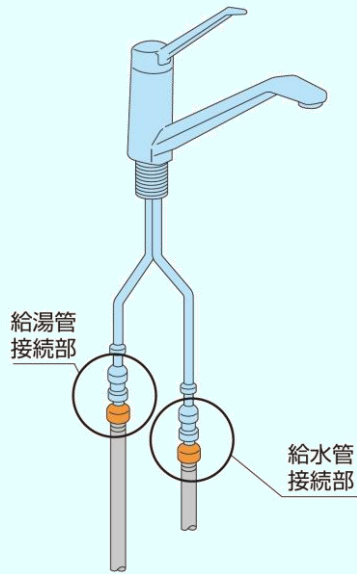
・おすすめアダプタ(ソケット)異種金属接触防止形の使用例



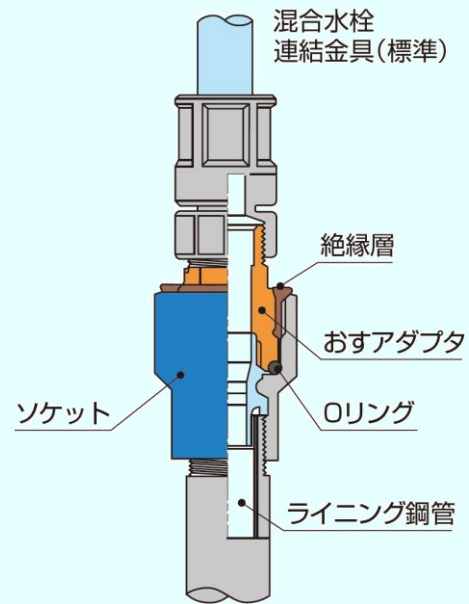
・給水栓用異種金属接触防止形の使用例



混合水栓との接続



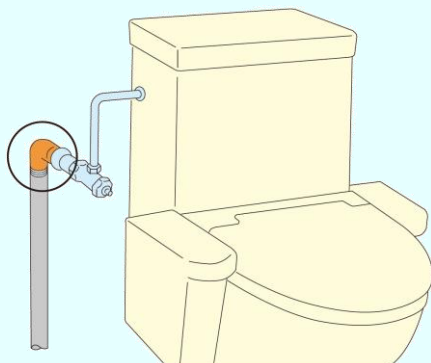
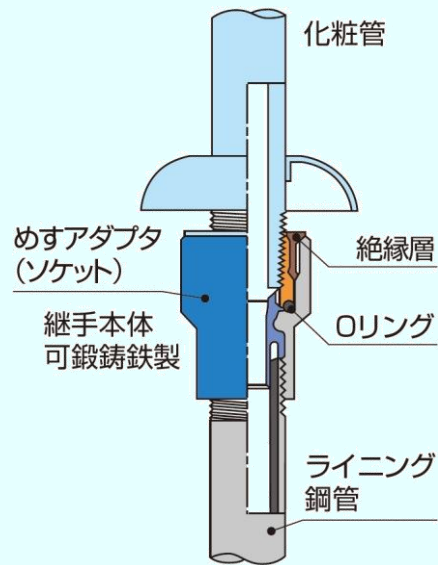
・おすすめアダプタ異種金属接触防止形の使用例



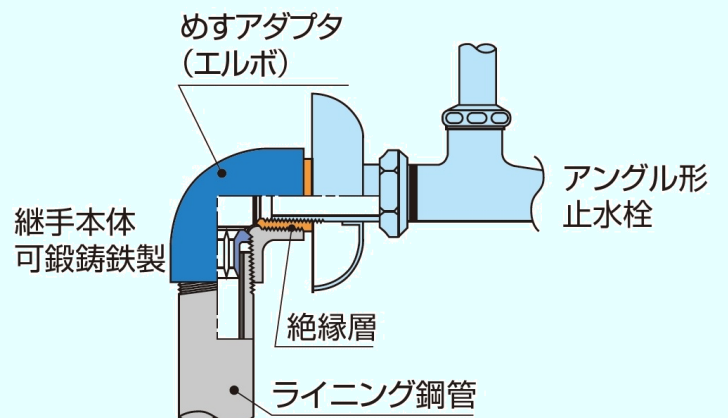
トイレの接続



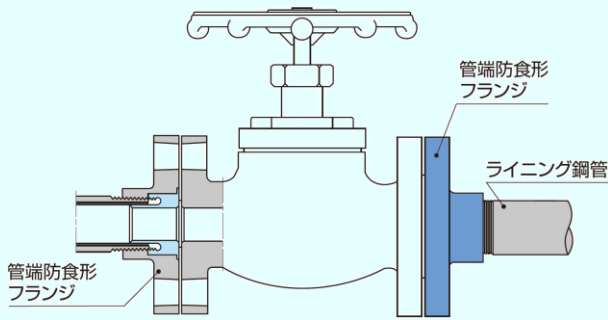
・めすアダプタ(ソケット)異種金属接触防止形の使用例



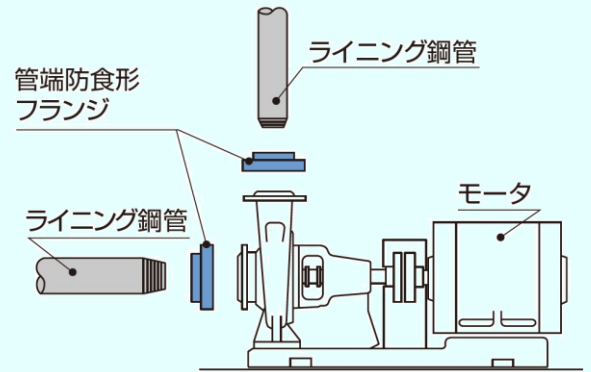
・めすアダプタ(エルボ)異種金属接触防止形の使用例



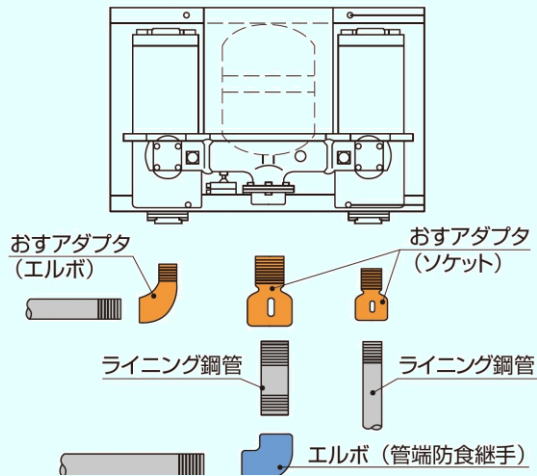
・フランジ形バルブの接合例



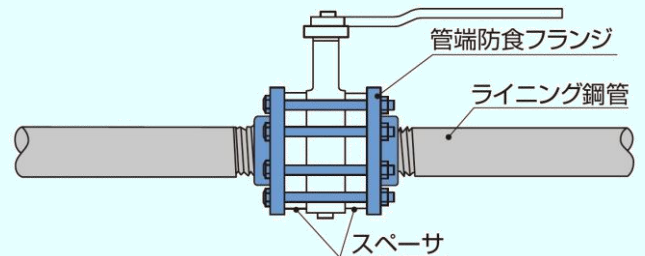
・フランジ形バルブの接合例



・給水ポンプユニット廻りの接合例



・バタフライバルブの接合例



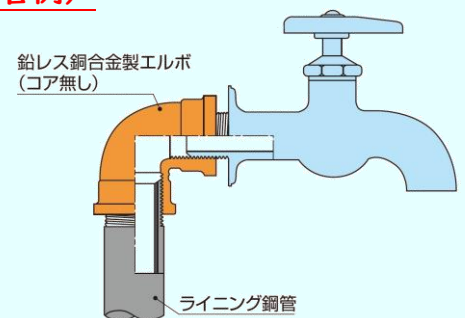
備考 バタフライバルブを接合する場合、あらかじめフランジ防食部がバルブの開閉の妨げにならないことを確認してください。弁体が防食部に当たるような場合は、スペーサなどを介して接続してください。なおスペーサは、制作加工して接続してください。

ライニング鋼管と給水用具との接続例 (悪い配管例)



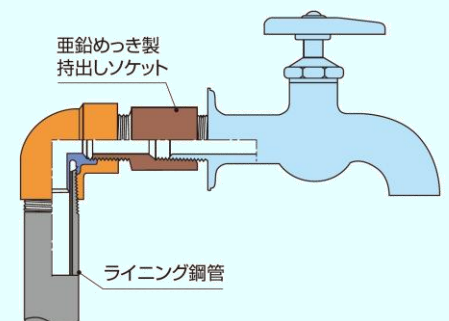
・鉛レス銅合金製エルボ (一般品) の使用

ライニング鋼管側に管端防食構造がないため、管端部分が腐食しますので、使用しないでください。



・亜鉛めっき製・コーティング製持出しソケットの使用

亜鉛めっき製持出しソケットを使用した場合、ライニング鋼管側に管端防食構造がないため、持出しソケットのねじ部が腐食し、赤水の原因になります。必ず管端防食継手用持出しソケットを使用してください。



5 鋼管の接合方法

鋼管の接合方法には、ねじ接合、フランジ接合、ハウジング形管継手による接合、排水鋼管用可とう継手による接合、溶接接合があります。接合方法は各種ありますが、プレーンエンド（管端部に特別な処理やねじ切りがされていないもの。）の鋼管を接続するためには、管切断の作業が伴います。このため、最初に共通事項として切断作業における注意点について記載します。

(1) 切断

切断作業では、切断後の管断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切り口を平滑に仕上げてください。この作業が不完全であると、いかなる接合方法においても接合不良の原因となりますので十分に注意してください。

このことから、管切断には、自動帯のこ盤（バンドソー）や、ねじ切り機に搭載された丸のこ切断機を使用することとし、ガス切断、アーク切断、高速砥石、チップソーカッタ及びパイプカッタは使用しないでください。

発熱、変形に注意し、管軸に対して直角に切断し、万が一、管端部が変形し歪んだ管は再切断しないでください。

切断後の面取りに際しては、スクレーパなどの面取り工具を用いて、軽く面取りを行います。

なお、硬質塩化ビニルライニング鋼管に管端防食継手（ポリエチレン粉体ライニング鋼管兼用型）を接続する場合は、管厚の 1/2 ～ 2/3 程度の面取りを行います。

また、ポリエチレン粉体ライニング鋼管の場合は、軽く面取りする程度とします。



参考：レックス工業（株）管の切断と正しいねじ加工 <https://youtu.be/YTi8pGzT8Kg>

(2) ねじ接合

ねじ接合の優位な点としては、現場で鋼管を必要な長さに切断し、その場でねじ切り加工を行う事ができ、これにより、設計変更や不測の事態等にも柔軟に対応することが可能となります。

以下、手順に沿って注意点等を説明していきます。

1) ねじ加工

① 切削ねじ

ねじ切りには、自動定寸装置付きねじ加工機を使用し、多角ねじ、山やせ、山かけ等のない正常なねじ切りを行いません。ねじに異常が見られたら早めに新品のチェーザ（ねじを切るための刃。）に交換してください。

切削油には上水用の水溶性切削油（JWWA K 137）を使用し、ねじ部及び管内に流入した切削油

は除去してください。

切削油と雨水などの水分が混ざり白化した場合は、切削油を新しいものと交換してください。ねじ加工機等、回転機器を操作する時は、労働安全衛生規則第111条で手袋の使用が禁止されています。手袋が回転部に巻き込まれると手も同時に巻き込まれ、負傷(最悪人命にかかわる。)する恐れがあります。

② 転造ねじ

国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)』(令和7年版PDF形式)第2編 共通工事 第5節 管の接合 2.5.1 一般事項(P53)において、呼び径50以下のポリエチレン粉体ライニング鋼管については転造ねじ接合としてもよいとされています。

転造ねじの大きな特徴として、切削ねじはチェーザ(刃)でねじ切り加工を行いますが、転造ねじは「転造ローラ」により、管に大きな力を加えてねじ山の形状に加工します。(塑性加工)転造ねじ加工では、管を削らないため管の肉厚と表面のめっき層が保たれますので、切削ねじに比べてねじ部の強度が強く、耐食性にも優れています。

2) 目視・触手検査

ねじ加工後、先ず目視と触手により検査を行い、下記のような異常が確認されたら、その原因を取り除き、再度ねじ加工を行ってください。

① 多角ねじ

断面(外径)が多角形になっているねじです。

主な原因としては、①管端が斜め切りの管を使用した。②ねじ切り加工時の管の振れ。③ねじ径を細く切った。④チェーザの働きが悪い。⑤ねじ切り前の管が変形していた。⑥電圧が変化し、ねじ切り機の回転数が大きく変化した。などの場合です。

② 偏肉ねじ

鋼管の中心に対して、ねじの中心がずれているねじです。

主な原因としては、①管端が斜め切りの管を使用した。②ねじ切り加工時の管の振れ。などの場合です。

③ 山欠けねじ

ねじ山が欠けているねじです。

主な原因としては、①チェーザの刃先が摩耗している。②チェーザの山が欠けている。③チェーザの谷部が詰まっている。④ねじ切り油に多量の水が混入した。⑤適したねじ切り油を使用していない。⑥ねじ切り油の不足。などの場合です。

④ 山やせねじ

基準の山形よりもねじ山がやせているねじです。

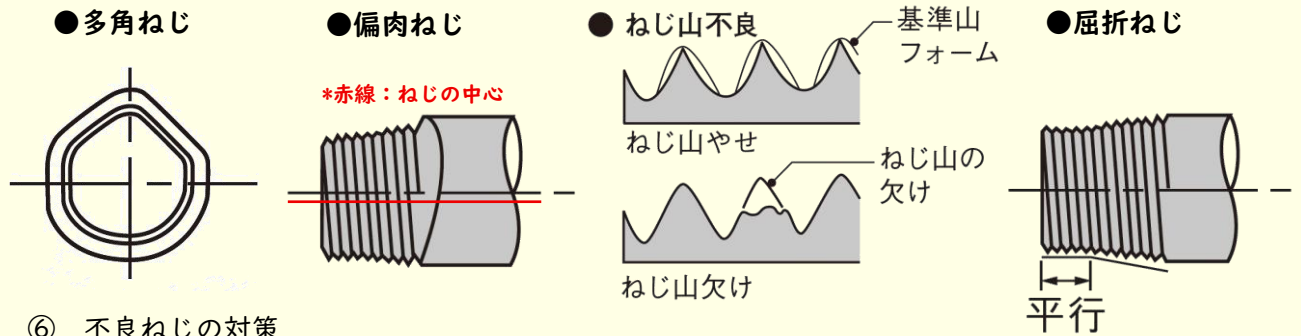
主な原因としては、①ダイヘッド(チェーザをセットするホルダーでドーナツ形状をしたもの)の溝番号とチェーザの番号が合っていない。②ねじ加工機メーカー指定以外のチェーザを使用した。などの場合です。

⑤ 屈折ねじ

管端ねじ部の2~3山が並行で、それ以降がテーパになっているねじです。

主な原因としては、手動切上ダイヘッド(規定寸法のねじ山になったら手動でチェーザを開

放させるもの。対として自動切上ダイヘッドがあります。) でチェーザ幅以上にねじを切った場合です。



⑥ 不良ねじの対策

不良ねじの対策については、ねじ加工機メーカーへお問い合わせいただくか、下表を参考に対応してください。

不良ねじの種類					基準径が太い・細い	
多角	偏肉	山欠け	山やせ	屈折		
				○	自動切上ダイヘッドを使用する	
				○	手動切上ダイヘッドを使用する場合は、チェーザ中+1山の範囲で切上げる	
○					○ 自動切上ダイヘッドの「ねじ径微調整つまみ」で調整し、ねじゲージの合格範囲に入れる	
					○ チェーザを交換した場合は、試し切りを行い、ねじゲージの合格範囲に調整する	
					○ 鋼管メーカーが変わった場合は、試し切りを行い、ねじゲージの合格範囲に調整する	
					○ ねじ長さを調整した場合は、試し切りを行い、ねじゲージの合格範囲に調整する	
					○ ねじゲージの測定は、3口以上ねじを切り全数合格したことを確認する	
		○			○ 自動切上ダイヘッドを整備する	
		○			自動切上ダイヘッドの切粉を清掃する	
			○		ダイヘッドの溝番号とチェーザの番号を合わせる	
		○			チェーザが山欠けしている場合は、チェーザを交換する	
○	○	○	○		チェーザを取替える	
○	○	○	○		ねじ切り機のがたが大きい場合は整備する(主軸、チャック部、往復台部、ダイヘッド部のがたが大きい場合)	
○	○	○			ねじ切り機メーカー指定のチェーザ(セット組)を使用する	
○		○			ねじ切り機メーカー指定のねじ切り油を使用する	
○		○			ねじ切り油に水が入り、乳白色に変色している場合は交換する	
○		○			ねじ切り油が断続的に出ている場合は補給する	
○					コードリールを使用する場合は2平方ミリメートル(公称断面積)以上を使う	
○					ねじ切り中は同じ電源から他の電動工具を使用しない	
○	○				管は直角に切断する	
○	○				管はチャックからの出し代を少なくし、管を振らせない	
○	○				長尺管は、チャックスクロールで完全に締付けて、パイプ受けを使用する	
○	○				管は、チャックスクロールで完全に締付ける	
○	○				曲がった管、真円度が大きくずれた管は使用しない	
○	○				管にチェーザを食い付かせる際は、滑らかな面を取り、食い付かせて3山ねじが切れるまで送りハンドルから手を放さない	

出典：日本工業出版『ねじ施工配管マニュアル』第Ⅲ部 資料1・2 不良ねじの発生原因と対策 3.漏れにつながる不良ねじ対策シート (P244)

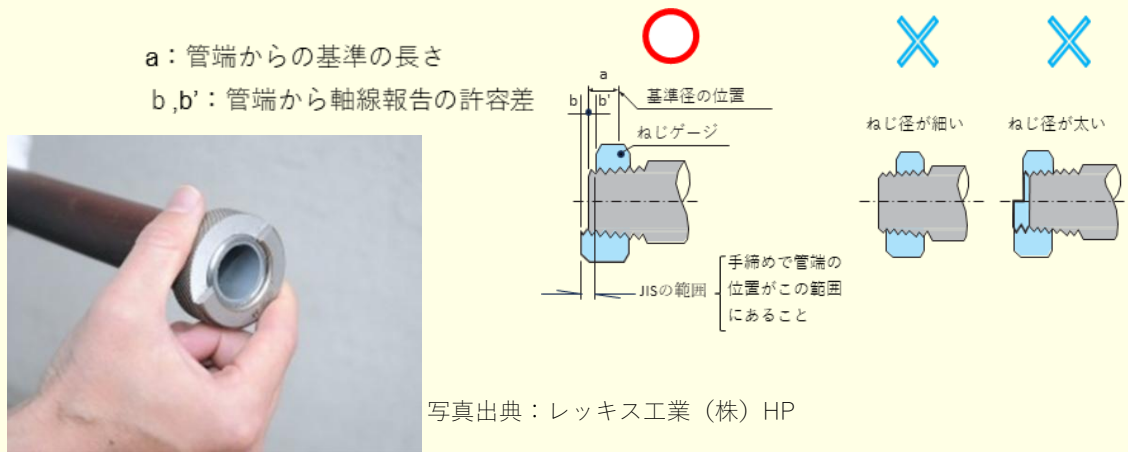
3) テーパーねじリングゲージによる検査

ねじの規格として、JIS B 0203 (管用テーパーねじ) があり、管の口径ごとにねじ加工の寸法等が決まっています。目視検査で異常が認められなかったものに対して、テーパーねじリングゲージでこの規

格に適合しているかを確認します。

テーパねじリングゲージでの検査が必要な場合として、日本工業出版『ねじ施工配管マニュアル』第1部 第6章 出来上がったねじの検査 6.3 ねじゲージによる検査 (P67) では、①ねじの切り始めの、最低3口は確認する。②ねじ切り管径が替わった時。③ねじ切り口数に応じて検査をする。

※25Aの場合50口程度に1回最低検査する。④ねじ切りを行う管のロット(主として、制作年月日が異なるもの)、または、鋼管メーカーが変わった時。⑤チェーザの交換時(特に新品の場合は、初期摩耗のため最低5口程度検査する)と記載されています。



4) 接合

① ねじ切り部の清掃

接合部の清掃、脱脂が不十分であると漏洩の原因となるので、管及び継手のねじ部に付着した切粉等の異物をブラシやウエスで除去してください。ねじ切り油などの油分は脱脂洗浄剤等で洗浄しウエス等で拭き取り乾燥させてください。

なお、継手(めねじ)についても同様に清掃しておいてください。

② シール剤の塗布

管用テーパねじの特性として、締め込むほどにねじ山が密着して高い気密性や水密性が得られますが、ねじの精度上、十分に締め込んでもわずかな隙間ができ完全な耐密性を得ることはできません。このわずかな隙間を埋めて耐密性を高めるのがシール剤です。また、シール剤には、ねじ込み時の摩耗を減らし、スムーズにねじ込みができるようにする潤滑剤の役割も担っています。

シール剤にはペーストシール剤を使用しますが、配管用途によって異なりますので、ご注意ください。なお、ペーストシール剤の中には、有機溶剤が含まれているものもあります。この場合には、有機溶剤中毒予防規則、消防法による危険物の適用を受けますので、取扱には十分ご注意ください。

塗布方法は、付属の刷毛等を使用して下記を目安にして、配管用途に応じた塗布を行ってください。なお、管継手にはシール剤は塗布しません。

(a) 上水・給湯配管

ねじ山全面にねじ山が浮き出る程度にむら無く塗布してください。更に先端の2から3山には、ねじ山が隠れるくらい、先端部(管端面)には薄く塗布してください。

(b) 排水・通気・消火・空調配管等

先端(管端部)から1~2山には塗布せず、4~5山にはねじ山が隠れる程度塗布してください。ねじ込み後、残りねじ山部には防せい剤を塗布してください。

③ ねじ込み

ねじ込みの際、締付け不足や過剰なトルクで締付けると管端防食機能が発揮されず赤水の原因となります。このため、ねじ込み作業は、パイプバイス（万力）等で管を固定しパイプレンチを使用して以下の手順で適正なトルクで締め込んでください。最初に継手を手で締め込んだ後、パイプレンチで締め込みます。切削ねじにおける標準的なねじ込み長さ、残りねじ長さ及び締付けトルクを下表に示しますので、標準残りねじ長さ（M 又は山数）を目安にして締め込んでください。外面被覆鋼管を締め込む際は、被覆鋼管用パイプレンチ、パイプバイス等を使用してください。

なお、転造ねじのねじ込み長さや締付けトルク等については、転造ねじ加工機メーカーへお問い合わせください。

■標準的なねじ込み長さ及び締付けトルク

管の呼び径	1 5	2 0	2 5	3 2	4 0	5 0	6 5	8 0	1 0 0	1 2 5	1 5 0
ねじの呼び	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
ねじの全長（山）	11.0	11.5	10.0	11.0	11.0	13.0	15.0	16.5	19.0	21.0	21.0
L（mm）	20.0	21.5	23.5	26.0	26.0	30.0	34.5	38.0	44.0	48.0	48.0
標準残りねじ（山）	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
M（mm）	9.0	9.0	9.5	9.5	9.5	9.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
標準ねじ込み量（山）	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	9.0	10.0	11.5	14.0	16.0	16.0
N（mm）	11.0	12.0	14.0	16.0	16.0	20.5	23.5	26.5	32.5	36.5	36.5
標準締付トルク N・m	40.0	60.0	100.0	120.0	150.0	200.0	250.0	300.0	400.0	500.0	600.0
パイプレンチの呼び寸法 ×加える力 N	300×200	300×290	450×290	450×350	600×320	600×420	900×350	900×430	950×530	950×670	1150×630

備考 Mは、Lによって変わり、Lがこの表に示した値のときの数値を示しています。単位は「mm」。

※上表は日本金属継手協会『管端防食継手を使用する方々へ』（令和6年11月）7.管端防食継手の正しい施工方法と注意事項に掲載の表 14-ねじの全長L、表 15-標準締付トルク及び表 16-標準残りねじM及び標準ねじ込み量Nに基づき作成しています。

(3) フランジ接合

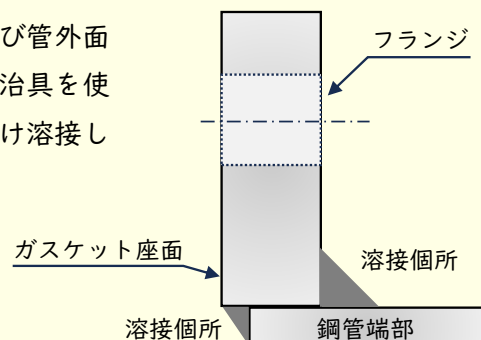
1) フランジの種類

① ねじ込み式フランジ

ねじ込み式フランジと鋼管との取付は、ねじ加工した後、ペーストシール剤を塗布したうえで、フランジをねじ込んでください。管端がフランジのガスケット座面より突き出るような過剰なねじ込みは行わないでください。

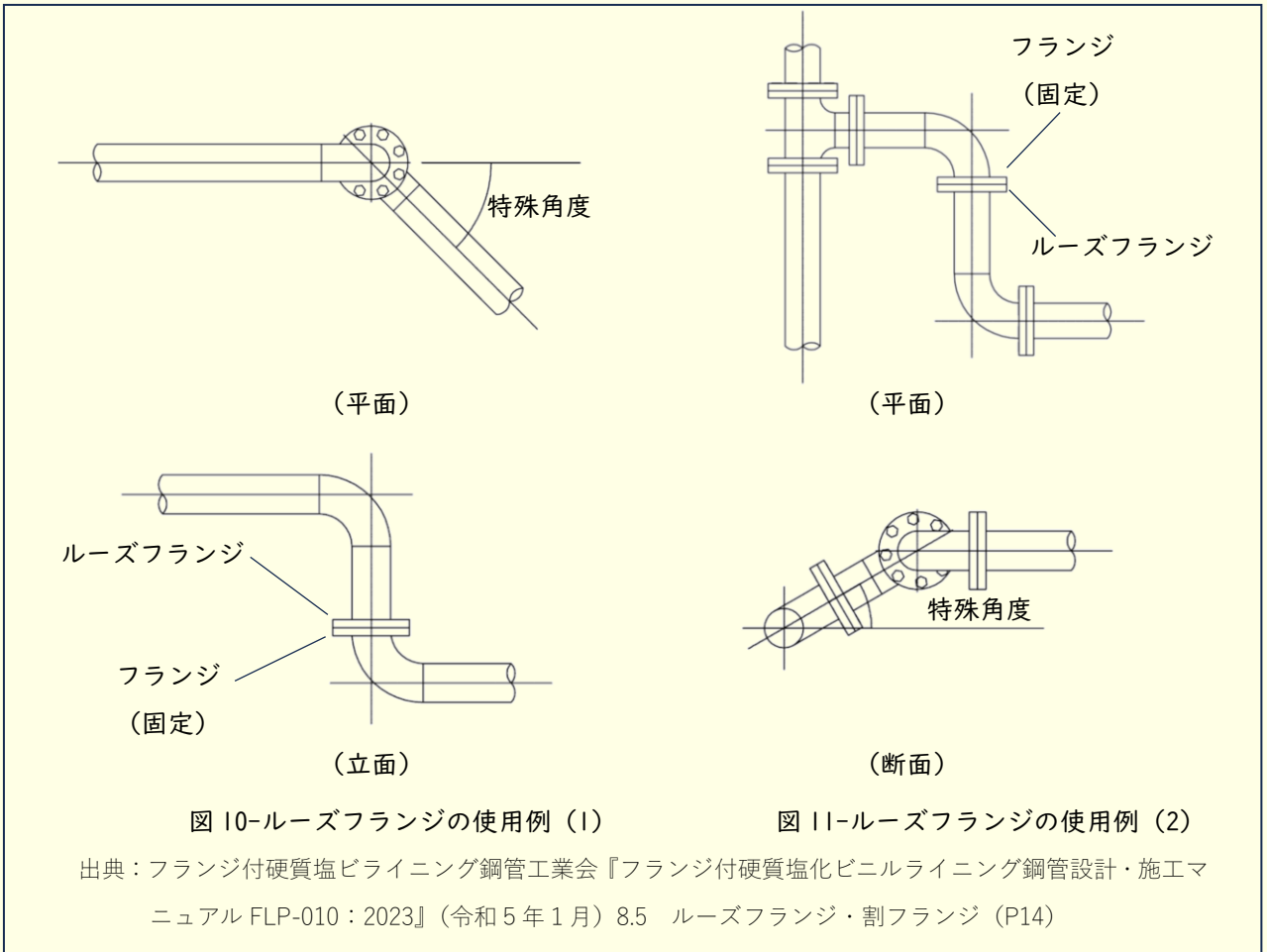
② 溶接式フランジ

溶接式フランジでは、右図のように管端とフランジ及び管外面とフランジの非接合面をすみ肉溶接します。溶接は溶接治具を使用してガスケット座面フランジ面の直角出しを行い仮付け溶接してから、本溶接を行ってください。



③ 遊合形フランジ

遊合形フランジは、フランジと管端部が直接接続（溶接又はねじ込み）されておらず、フランジ部が自由に回転できるため、ボルト穴の位置調整を容易に行うことができます。このため、特殊な角度の配管ラインにしたい場合や特殊な角度での分岐管を取り出したい場合などに使用することができます。



④ 一体フランジ

鑄造などによって管体とフランジが一体構造となっており、溶接なども行っていないことから、全体強度が非常に高いものとなっています。

2) ガasketの選定

ガスケットとして、ノンアスガスケット、ゴムガスケット（SBR、EPDM 等）があります。ガスケットの選定にあたっては、管メーカー、ガスケットメーカーと相談して用途に応じたガスケットを使用してください。

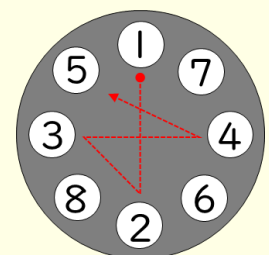
3) ボルトの締付け手順

管の芯出しを行い、ガスケットを挿入し、各ボルト穴にボルトを押し込んで仮締めをします。このとき、ガスケットが中央位置に納まっていることを確認してください。ボルトを締付ける順番は、まず上下、次に左右の順で常に対角にあるナットを少しずつ数回に分けて締付け、ガスケットに均一な圧力が掛るように締付けてください。

締付けトルクは、ガスケットの材質、種類等により異なりますので、必ず各ガスケットメーカーに確認してください。

参考までにフランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管の締付けトルクの目安（10K フランジ・ノンアスガスケット）は下表のとおりです。

ボルトの締付け順序



参考 締付けトルクの目安（10Kフランジの場合）

1) ノンアスガasketの使用の場合（シートガスケット 3mm厚）

最小面圧=26.5 N/mm², 許容面圧34.3 N/mm²

表7ーボルトの締付けトルク一覧

単位：N・m

呼び	ボルト		最小トルク	許容トルク
	サイズ	本数		
20 A	M12	4本	10.2	13.2
25 A	M16	4本	26.5	35.7
32 A	M16	4本	51.0	65.3
40 A	M16	4本	61.2	72.4
50 A	M16	4本	61.2	72.4
65 A	M16	4本	91.8	128
80 A	M16	8本	56.1	73.4
100 A	M16	8本	56.1	73.4
125 A	M20	8本	112	153
150 A	M20	8本	112	153
200 A	M20	12本	112	137
250 A	M22	12本	173	270
300 A	M22	16本	173	204

出典：フランジ付硬質塩ビライニング鋼管工業会『フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管設計・施工マニュアル FLP-010：2023』（令和5年1月）8.3 ボルトの締付け（P12）

4) フランジ接合上の注意点

管内面、ガスケット座面及びガスケットに汚れ、傷等の有無を確認してから接合してください。

なお、汚れなどを清掃する場合、中性洗剤等を用い、内面のライニング部を侵すような有機溶剤は使用しないでください。

(4) ハウジング形管継手による接合

1) グループ形

① 切断

管の切断については、本項（1）切断の項をご参照ください。

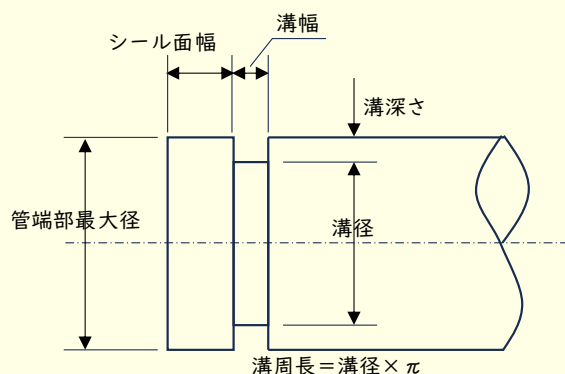
② 溝加工・加工後の確認

溝加工方法については、各溝加工機の説明書に従い行ってください。

溝加工後は、所定の測定器具を用いて、各部（溝径、溝周長、シール面幅、溝幅、管端部最大径）の寸法を確認してください。（下図参照）

なお、日本金属継手協会『ハウジング形管継手を使用する方々へ（施工マニュアル）』（令和7年10月）A編グループ形A-I 溝加工方法 5.溝寸法の確認の項（P8-9）に溝寸法や確認方法が記載されています。また、溝寸法は、溝加工機の取扱説明書にも記載されています。

溝加工後の寸法確認箇所



寸法確認に用いる器具

確認箇所	測定器具	
	25A～150A	200A以上
溝径	溝ゲージ又は 周長ゲージ	周長ゲージ
溝周長	周長ゲージ	
シール面幅	ノギス等	
溝幅		
管端部最大径		

※上の図表は、日本金属継手協会『ハウジング形管継手を使用する方々へ（施工マニュアル）』（令和7年10月）
A編 グループ形 A-1 溝加工方法 5.溝寸法の確認の項に基づき作成しています。

③ 管端部のみがき・防せい処理

ガスケットの装着面（シール面）に傷があり亜鉛めっきを剥がす必要がある場合には、管を回転させながら、ベルトサンダーで管端部を全周みがき、有害なキズやめっきの剥離等を除去してください。この作業は、ガスケットのシール性能確保するうえで、最も重要な作業となりますので、丁寧に行ってください。特に縦キズがあれば丁寧にみがいてください。

シール面及び管端部周辺に必ず防せい塗装を行ってください。塗布範囲については、素地の露出、素地に達するキズ、亜鉛めっきを除去した部分に塗装してください。

塗装面は脱脂剤等で前処理をしてください。

防せい塗料を十分に攪拌して、ハケで円周方向にむらのないよう塗布してください。防せい塗料を一度に多量に塗布すると、タレや凹凸が生じて漏れの原因となりますので注意してください。

塗布後は十分に乾燥させて、ハケムラが出た場合は、＃120程度のサンドペーパーで円周方向に軽くみがいて仕上げてください。

④ 接合

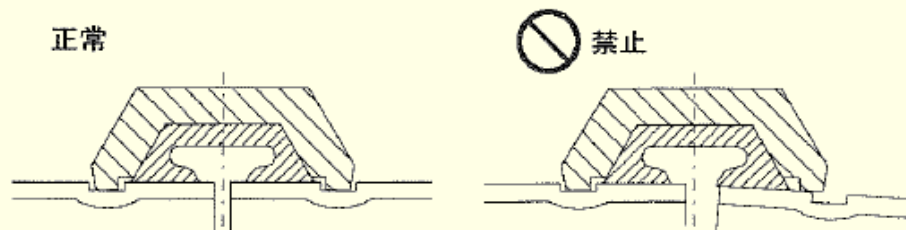
ガスケットの滑りを良くするために、ガスケットの内外面及びハウジング本体の内面に潤滑剤を塗布してください。なお、潤滑剤は各継手メーカー指定のものを使用してください。

ガスケットを接続管の一方の管端部にセットします。

もう一方の管端部とガスケットをセットした管端部とを突き合わせます。

ガスケットをずらして、両方の管に均等にまたがるように移動させ、全周にわたりガスケットが均等にセットされているか確認してください。

ふたつのハウジングをガスケットにかぶせるようにセットし、ハウジングの掛り止め部が接続管の溝に収まっていることを確認してください。このとき、両方の管の間の曲りや芯ずれが大きいとハウジングの掛り止め部が溝に収まらなかったり、ガスケットが外れることがあります。



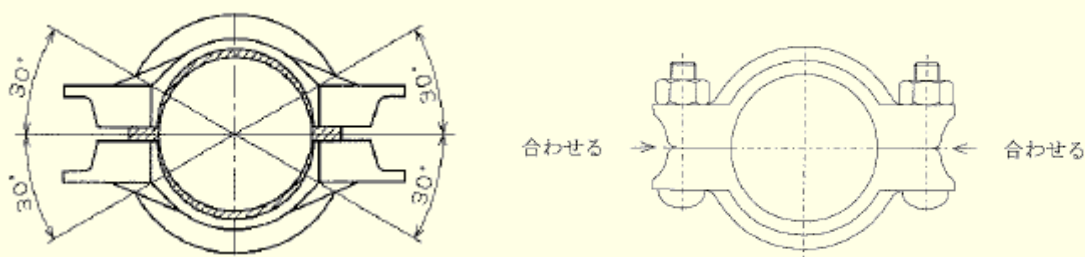
出典：日本金属継手協会『ハウジング形管継手を使用する方々へ（施工マニュアル）』（令和7年10月）A編
グループ形 A-3 グループ形現場組立施工方法 4.ハウジングの装着（P13,14）より

ハウジング全体を 30 度程度回転させてガスケットとなじませてください。ハウジング全体がスムーズに回転しない場合には、ガスケットの一部が溝あるいは管と管の間に落ち込んでいることが考えられますので、再度ハウジングを装着しなおしてください。

2本のボルトの締込みが均等になるように、ナットを手で締め込んでください。

ソケットレンチ等を使用して、両側の締付けが均等になるようにナットを交互に締付け、ハウジングの合わせ面が密着するまで締付けてください。

※ハウジングの合わせ面が密着すれば締付け完了ですが、ハウジングの合わせ面が合わない場合は、ガスケットがハウジングの合わせ面に挟まっている。溝にハウジングの掛り止め部が収まっていない。溝の深さが浅いなどの原因が考えられますので、分解して再度組み立て直してください。この際、ガスケットの傷や亀裂など異常の有無を確認し、異常が確認された場合には、必ず新品と交換してください。



出典：日本金属継手協会『ハウジング形管継手を使用する方々へ（施工マニュアル）』（令和7年10月）A編
グループ形 A-3 グループ形現場組立施工方法 4.ハウジングの装着（P13、14）より

2) リング形

① 切断

管の切断については、本項（1）切断の項をご参照ください。

② リング溶接

溶接前の下地処理として、管が垂鉛めっき鋼管の場合は、管端部の垂鉛めっきを除去してください。ライニング鋼管の場合は、溶接熱の影響する範囲の管端内外面のライニングを除去してください。（溶接熱の影響範囲は、シール面幅の2倍以上とし、シール面幅とは、管端面からリングまでの幅のことを指します。）

管端部の傷、凹凸、外形寸法に異常がないことを確認後、管にリングと専用ゲージをはめ込み管にゲージを直角にセットし固定した後、ゲージにリングの全周が当たるようにリングを寄せてください。

溶接は全周溶接とし、管を回転させながら下向き溶接で行ってください。

リング溶接後、溶接ビード（溶接痕の盛り上がり）が適正であるか、また、スパッタ（溶接時に発生する金属粒子）の付着等を確認後、リングが所定の位置に取り付けられているかを確認してください。なお、リングの取り付け寸法等詳細については、日本金属継手協会発行の『ハウジング形管継手を使用する方々へ（施工マニュアル）』に記載されていますので、そちらをご確認ください。

③ 管端部のみがき・防せい処理

グループ形をご参照ください。

④ 接合

グループ形をご参照ください。

(5) 排水鋼管用可とう継手による接合

本項の記載にあたっては、日本金属継手協会『排水鋼管用可とう継手を使用する方々へ』（令和6年11月改訂）に基づき接合に関する要点等を記載しています。詳細につきましては『排水鋼管用可とう継手を使用する方々へ』（令和6年11月改訂）をご確認ください。

1) 排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント）

MD ジョイントの構造は、接合する管の両端を専用のフランジと継手本体をボルトにて締結することによって、圧縮されたパッキンにて管外周面をシールするものです。パッキンの種類は、形状の違いにより2種類があり、接合手順もそれぞれ異なります。

① ロックパッキンの場合

(a) 切断

管の切断については、3鋼管の接合（1）切断の項をご参照ください。

(b) 差し込み代の記入

継手への管の差し込み長さを確認するために、継手差し込み代（フランジ含む）の標線を記入してください。なお、管端から標線までの長さは、各継手メーカーで設定していますので、各継手メーカーへお問い合わせください。

(c) 管端部の防せい処理

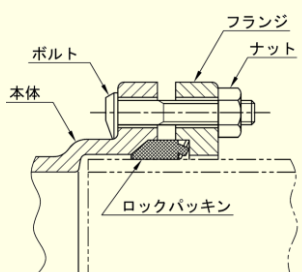
管端部全周にわたって垂れ、むらなどのないよう防せい剤を塗布してください。

(d) 接合

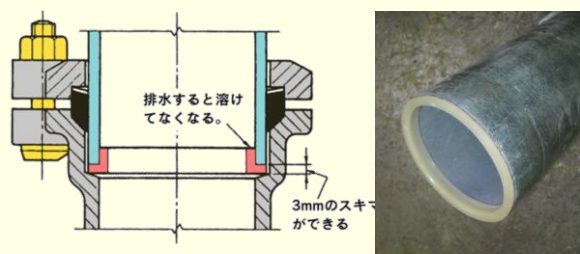
- ・防せい剤乾燥後、フランジ、ロックパッキンの順で管に装着します。
- ・フランジ、ロックパッキンを装着した管端を継手本体受け口部に差し込んでください。

※管は材質を問わず温度によって伸縮します。継手と管の間に隙間を設けずに配管された状態で冷・温水等が排水された場合、管が伸縮することによって、継手部に応力が加わり異音等が発生する場合があります。その対策として継手と管の間に3mm程度の隙間（※）を設けて配管するようにしてください。

※ 管と継手の間に隙間を設ける方法の一例として、スペーサを使用する方法があります。スペーサは下の図・写真のように管端部に装着します。スペーサは水溶性の材質で作られており、通水後、水に溶けて、3mmの隙間を確実に設けることができます。



スペーサ装着状況



・ボルトは通常、継手側から差し込み、フランジ側をナットで締付けてください。なお、継手の形状によっては、本体側からボルトが差し込めないものがありますが、この場合は、フランジ側からボルトを差し込んでください。

・ボルトの締付けの際は、所定のトルクにて均一に締付けてください。なお、ボルトの締付けトルクについては、各継手メーカーのカタログ等でご確認ください。

② クッションパッキンの場合

(a) 切断

管の切断については、本項（1）切断の項をご参照ください。

(b) 管端部の防せい処理

管端部全周にわたって垂れ、むらなどのないよう防せい剤を塗布してください。

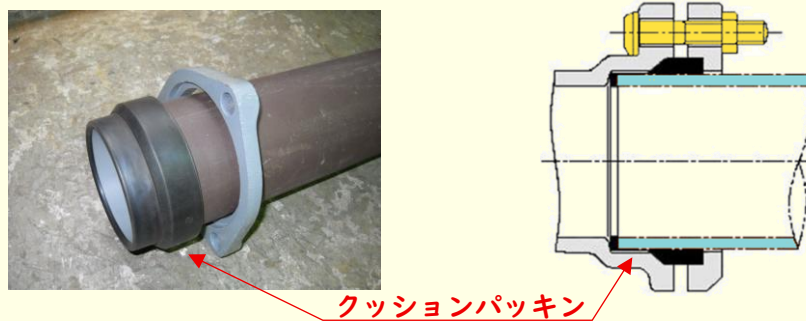
(c) 接合

防せい剤乾燥後、管にフランジを挿入した後、クッションパッキンを管端部に当たるまで装着してください。

フランジ、クッションパッキンを装着した管端部を継手本体受け口部に差し込んでください。

なお、クッションパッキンは管端を覆う構造となっており、管の伸縮による継手への応力を緩衝しますので、異音等が発生する心配はありません。

クッションパッキン装着状況



ボルトは通常、継手側から差し込み、フランジ側をナットで締付けてください。なお、継手の形状によっては、本体側からボルトが差し込めないものがありますが、この場合は、フランジ側からボルトを差し込んでください。

ボルトの締付けの際は、所定のトルクにて均一に締付けてください。なお、ボルトの締付けトルクについては、各継手メーカーのカタログ等でご確認ください。

2) 圧送排水鋼管用可とう継手

圧送排水鋼管用可とう継手については、項番2 鋼管及び継手の種類で述べたとおり、抜出し構造の違いにより3種類の継手があります。接合前の切断、防せい処理については、排水鋼管用可とう継手と同じですが、接合については、各継手の接合方法については、各継手メーカーへお問い合わせください。

(6) 溶接接合

鋼管の溶接接合方法には、突合せ溶接のほかに、差込み継手やカラー管（ワット状のもの）を利用したすみ肉溶接方法等があります。本項では、溶接作業における一般的な注意事項について、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版）第2編共通工事2.5.15 溶接接合、『機械設備工事監理指針』（令和7年版）第2編共通工事2.5.15 溶接接合及び『公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）』（令和7年版）施工標準図 施工24、施工25に基づき記載します。

1) 溶接作業環境

一般に工場溶接は設備・作業環境が整備しやすいですが、現場溶接は工場溶接に比べて溶接姿勢、溶接棒の管理、照明、換気設備等が十分とはいええず、作業ミスのおこりやすい状況にあるので、工場溶接が望ましいとされています。溶接作業を行う際には以下の点に注意してください。

① 換気及び保護具

建築設備配管で比較的多用される亜鉛めっき鋼管は、溶接時の熱により亜鉛が溶け蒸気となります。この亜鉛蒸気を吸い込むと健康被害を引き起こす恐れがありますので、十分な換気と呼吸用保護具（防塵マスク）を着用してください。また、溶接作業中は、漏電、電撃、アーク等による人身事故及び火災防止の処置を十分に行ってください。

② 天候状況

屋外で溶接作業を行う場合には、降雨、降雪時や強風時には行わないでください。また、周囲の気温が0℃以下の場合は、原則として、溶接作業は行わないでください。ただし、周囲の気温が-15℃以上の場合は、溶接部付近を36℃程度に予熱することによって作業を行う事ができます。

2) 開先加工

開先形状が正確に仕上げられているかどうかは、出来上がりの品質に密接に関係します。一般に手溶接を行った場合の溶け込み深さは、肉厚、速度、使用電流の適否によって左右され、その組合せが不適当な場合、非常に小さくなります。従って、適当な開先形状の確保は、十分な溶け込みを期待するため必要不可欠なものです。さらに、溶接される面に甚だしく凹凸があると、溶け込み深さは不同・不正確になり、スラグ（溶接時に金属から分離して発生する不純物）が低い溝部に入り込んでスラグ巻き込み等の欠陥となります。これらのことから、開先部分の均一性が十分確保されなければなりません。

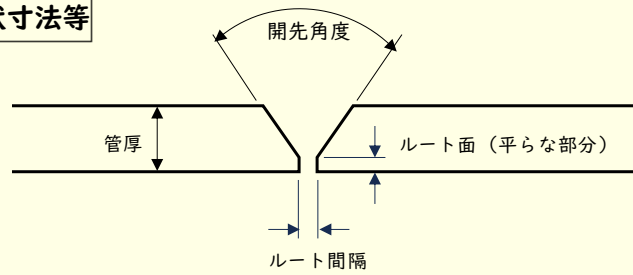
このため、開先加工は機械加工とした方が望ましいとされていますが、ガス溶断（切断）加工とする場合には、可能な限り配管用半自動ガス溶断機を使用し、溶断後はグラインダーにより入念に仕上げてください。なお、鋼管の突合せ溶接における開先形状としては、V形開先と面取りの2種類があり、形状寸法等は下記のとおりです。

① V形開先

突合せ溶接において、一般的に多用される開先で、開先角度、ルート面、ルート間隔を適正に確保することにより、十分な溶け込みが期待できるものです。

V形開先の形状寸法等

管厚：4 mm以上16mm以下
 開先角度： $60^{\circ} \pm 10^{\circ}$
 ルート面： $1.6 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$



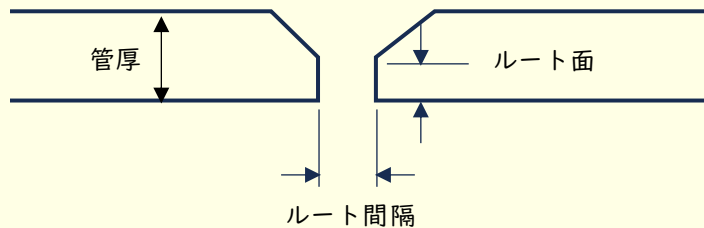
	管厚	寸法 (mm)	備考
ルート間隔	6 mm未満	2.4 ± 0.8	α及びルート高の寸法は、JIS規格及び他の団体規格の規定で製作された継手等には適用しません。
	6 mm以上	3.2 ± 0.8	

② 面取り

厚さが4 mm未満の鋼管についても、溶け込み不良を防止するため面取りを行ってください。この場合、面取りの角度は規定されていませんが、片端 45° が一般的です。

面取りの形状寸法等

管厚：4 mm未満
 ルート面：管厚の約1/2
 ルート間隔： $2.4 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$
 *面取り角度は一般的に 45°



3) 溶接

① 仮付け

芯出しした継手を最終溶接が完了するまでの間、正しく保持するために仮付けを行います。

仮付けの個所数は、300Aの場合で4か所（1か所あたりの直仮付け長さ5 mm以上（参考））となっています。なお、溶接用治具（クランプ等）も各メーカーから販売されています。

② 溶接材料

溶接部は母材と同一又はそれ以上の強度を有することが必要です。このため、配管に使用する材料（鋼管）の種類によって、適用する溶接材料を選定しなければいけません。鋼管に使用する溶接材料としては、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）、JIS Z 3316（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼のティグ溶接用ソリッド溶加棒及びソリッドワイヤ）となります。

なお、被覆アーク溶接棒は、湿気の少ない場所で保管し、使用に先立ち吸湿の疑いがある場合には溶接棒製造メーカーの推奨する温度及び時間で乾燥を行ってください。

③ 溶接

溶接方法は、被覆アーク溶接又はティグ溶接が一般的です。

溶接に先立ち、溶接面に水分、油、スラグ、塗料等、溶接の障害となるものが付着してる場合には除去してください。

溶接後は、溶接部の内外面をワイヤブラシ等で可能な限り清掃し、さび止め塗料又は有機質亜鉛粉末塗料（含有する亜鉛が腐食することにより鉄地を腐食から守るもの）で溶接面の補修を行ってください。

④ 溶接部の検査

溶接完了後、溶接部全周にわたり、割れ、アングカット（母材の溶け過ぎによる溝状のくぼみ）、オーバラップ（溶融不足により溶融金属が母材に融合していない部分）、クレータ（溶接終端部に残った浅いくぼみ）等の溶接不良箇所の有無を目視で確認してください。

(7) 管端つば出し鋼管継手による接合

管端つば出し鋼管継手の加工及び接合に関する概要を記載しますが、詳細については、規格書 WSP 071（管端つば出し鋼管継手加工・接合基準）をご確認ください。

1) 管端つば出し部の加工

鋼管の管端部をつば出し加工機を用いてつば出し加工を行います。加工については、あらかじめ工場で行うプレファブ加工が一般的ですが、口径によっては現場加工も可能となりますので、詳細については、各メーカーへお問い合わせください。

なお、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』においては、管端つば出しの加工はプレファブ加工のみとなっています。

2) 接合

接合にあたっては、(3) フランジ接合の項をご参照ください。なお、規格書 WSP 071 には、加工と接合法について記載しているほか、締付けトルク値の計算式及び参考例として、（最小締付け面圧：3500 N/cm²-許容締付け面圧：14710 N/cm²の場合の計算例）を掲載しております。

6 製品（管種）別 Q&A

(1) 全製品共通

Q1 配管の支持間隔について教えてください。

A1 国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』より「配管の吊り、支持等は、横走り配管にあつては吊り金物による吊り及び形鋼振れ止め支持、立て管にあつては、形鋼振れ止め支持及び固定とする。」とあります。

横走り管	
吊り金具による吊り	100A以下 2.0m以下
	125A以上 3.0m以下
形鋼振れ止め支持	100A以下 8.0m以下
	125A以上 12.0m以下
	40A以下は不要
立て管	
固定	最下層の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1箇所

※本表は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版 PDF 形式）第2編 第2章 第6節 勾配、吊り及び支持の項（P63-65 2.6.2 吊り及び支持表 2.2.20、表 2.2.21）に基づき作成しています。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

Q2 配管後の試験はどのように行いますか。

A2 建築設備配管の試験については、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）にて配管用途別に定められています。令和7年度版 PDF 形式 第2編 第2章 第9節 試験の項（P67-68）をご確認ください。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

Q3 保温材の施工方法について教えてください。

A3 国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版 PDF 形式）第2編 第3章 保温、塗装及び防錆工事の項（P69-83）をご確認ください。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

(2) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管

Q4 現場加工可能な最小ニップル長について教えてください。

A4 最小ニップル長さはサイズ（ねじ長さ）によって変わりますので、お使いのパイプマシン（ねじ切り機）メーカーにお問い合わせください。なお、外面被覆管（SGP-VD および SGP-PD）においては、接続する外面被覆継手の受口長さおよびねじ込み長さを考慮する必要があります。

Q5 VD管は、屋外立ち上がり管（露出部）への使用はできますか。

A5 大きな衝撃が加わらない場所であれば使用可能です。ただし、長期間使用の場合には、外面の変色が認められる場合があります。なお、配管の設置環境に対応した適切な保護措置を施すようお願いいたします。

Q6 V A、V B管は地中埋設できますか。

A6 テープ巻きでは、テープが破けたりするケースが多く、その部分から腐食が進行する場合がありますため推奨しません。埋設用樹脂ライニング鋼管（SGP-V D）と外面被覆継手をセットで使用してください。

Q7 管の切断方法について教えてください。

A7 自動帯のご盤、ねじ切り機に搭載された丸のご切断機を使用し、ガス切断、アーク切断、高速砥石、チップソーカッタ及びパイプカッタは使用しないでください。発熱、変形に注意し、管軸に対して直角に切断。なお、直角に切断しないと、ねじ切りで偏肉（片ねじ）が発生したり、多角ねじ（おむすび）の発生原因になるとともに、そのまま使用すると、正常なねじ込みができなかったり、漏れの原因となります。また、切断後の「ばり」や「かえり」は、スクレーパまたは半丸形のやすりで取り、パイプの内面はスクレーパで面取りを行ってください。

Q8 ねじ切り方法について教えてください。

A8 自動切上ダイヘッド、水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤（JWWA K 137 規格適合）を使用し、ねじ切り後にはねじゲージによる検査を行ってください。検査で不合格のねじを使用すると漏れ等の原因になります。

Q9 管に付着した切削油はどのように除去すれば良いですか。

A9 切削油が残っているとシーリング剤がねじ表面に密着せず漏洩の原因となるため除去が必要となるので、脱脂洗浄剤や、水で洗浄し、特にねじの溝部分をウエスで丁寧に拭き取ってください。

Q10 配管作業中、ねじ戻しを行っても良いですか。

A10 一旦ねじ込んだねじを緩める方向で配管角度を調整することは漏れの原因となるので避けてください。やむを得ずねじ戻しするときには45°以内としてください。なお、液状シーリング剤が硬化した後のねじ戻しは絶対に行わないでください。

Q11 継手は再利用できますか。

A11 防食性能が損なわれる恐れがあるため使用しないでください。

Q12 ねじ部に塗布する防食シーリング剤について教えてください。

A12 水道用ライニング鋼管用液状シーリング剤（JWWA K 161 規格適合）を使用してください。なお、一般配管用の液状シーリング剤を使用すると飲用不適となりますので、ご注意ください。また、シーリングテープは、管端防食の機能がないため使用しないでください。

参考 JWWA K 161 規格適合品

日本ヘルメチックス（株）<http://www.nihon-hermetics.co.jp/product/singlepage/hermeseal55.html>

Q13 工具等で傷を付けてしまった外面の補修方法について教えてください。

A13 ねじ込み作業の際に、管又は継手外面に傷が発生した場合、必ず錆止めペイントなどで補修を行ってください。

Q14 締付け工具は、どのようなものを使用すれば良いですか。

A14 原則として専用レンチ（外面樹脂被覆鋼管及び管端防食継手には、外面樹脂被覆を傷つけない被覆鋼管用パイプレンチ）を使用してください。なおサイズによっては専用レンチがないため鋼管用レンチで締め付けて、溝跡部に防食テープ等で防食処理を行ってください。

Q15 外面一次防せい塗装とはどのようなものですか。

A15 外面一次防せい塗装とは、客先に届くまでの防せい処理であります。このため、施工中にはがれた部分の仕上げや、使用環境に合わせた適切な仕上げ塗料を施してください。

Q16 仕上げ（上塗り）塗装に使用する塗料について教えてください。

A16 一般用さび止めペイントを使用してください。

Q17 ねじゲージのバリエーションについて。

A17 おねじ用のリングゲージについては、ねじの呼び 1/2～6 のテーパねじリングゲージが市販されています。

Q18 配管接合後、直ぐに通水しても大丈夫ですか。

A18 液状シール剤は少なくとも 24 時間の養生が必要であり、この時間内に通水するとシール剤の剥離が発生する恐れがあります。

Q19 凍結時の解氷方法について教えてください。

A19 電気解氷器等で解氷し、トーチランプ等による直火での解氷は行わないでください。

Q20 転造ねじ加工はできますか。

A20 できません。（ねじ加工により、内面樹脂が縮径されるため、管端防食継手のねじ込みができなくなります。）

Q21 令八区画及び共住区画の貫通部の処理について教えてください。

A21 セメントモルタルによる方法及びロックウールによる方法があります。詳細については、総務省消防庁予防課長からの「令八区画及び共住区画を貫通する配管等に関する運用について（通知）」をご確認ください。

消防庁予防課長通知（消防予第 344 号） <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/assets/191005yo344.pdf>

【参考】

※令八区画とは：消防法施行令第 8 条を略したもので、本政令の内容は、建物内の特定の部分を開口部のない耐火構造の床や壁で仕切ること、それぞれを独立した防火対象物として扱うことが出来るというものです。これにより、消防設備の設置基準が変わる場合があります。

※共住区画とは：消防法において火災時の安全性を高めるための構造や設備が供えられた特定共同住宅において、耐火構造の床や壁で仕切られた住戸や共有部分のことをいいます。

Q22 防火区画の壁貫通部の処理について教えてください。

A22 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版 PDF 形式）第2編 第2章 第8節 貫通部の処理の項（P67）及び公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和7年版 PDF 形式）施工Ⅰ配管の防火区画貫通部施工要領の項（P97）をご確認ください。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

公共建築設備工事標準図（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

【参考】

※防火区画とは：建築基準法で定められた、火災時の延焼を防ぐために設けられる床、壁、防火設備による区画のことをいいます。消防法で定める防火区画（令八区画、共住区画）貫通部の処理方法と異なります。

(3) 水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管

Q23 現場加工可能な最小ニップル長について教えてください。

A23 最小ニップル長さはサイズ（ねじ長さ）によって変わりますので、お使いのパイプマシン（ねじ切り機）メーカーにお問い合わせください。なお、外面被覆管（SGP-VD および SGP-PD）においては、接続する外面被覆継手の受口長さおよびねじ込み長さを考慮する必要があります。

Q24 PD管は、屋外立ち上がり管（露出部）への使用はできますか。

A24 大きな衝撃が加わらない場所であれば使用可能です。ただし、長期間使用の場合には、外面の変色が認められる場合があります。なお、配管の設置環境に対応した適切な保護措置を施すようお願いいたします。

Q25 PA、PBにテープ巻きすれば、地中埋設配管は可能ですか。

A25 テープが破けたりするケースが多く、その部分から腐食が進行する場合があります。地中埋設する場合には、埋設用樹脂ライニング鋼管（SGP-PD）と外面被覆継手をセットで使用してください。

Q26 管の切断方法について教えてください。

A26 自動帯のご盤、ねじ切り機に搭載された丸のご切断機を使用し、ガス切断、アーク切断、高速砥石、チップソーカッタ及びパイプカッタは使用しないでください。発熱、変形に注意し、管軸に対して直角に切断。なお、直角に切断しないと、ねじ切りで偏肉（片ねじ）が発生したり、多角ねじ（おむすび）の発生原因になるとともに、そのまま使用すると、正常なねじ込みができなかったり、漏れの原因となります。また、切断後の「ばり」や「かえり」は、スクレーパまたは半丸形のやすりで取り、パイプの内面はスクレーパで面取りを行ってください。

Q27 管のねじ切り方法について教えてください。

A27 自動切上ダイヘッド、水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤（JWWA K 137 規格適合）を使用し、ねじ切り後にはねじゲージによる検査を行ってください。検査で不合格のねじのものを使用すると漏洩等の原因となります。

Q28 管に付着した切削油はどのように除去すれば良いですか。

A28 切削油が残っているとシーリング剤がねじ表面に密着せず漏洩の原因となるため除去が必要となるので、脱脂洗浄剤や、水で洗浄し、特にねじの溝部分をウェスで丁寧に拭き取ってください。

Q29 配管作業中、ねじ戻しを行っても良いですか。

A29 一旦ねじ込んだねじを緩める方向で配管角度を調整することは漏れの原因となるので避けてください。やむを得ずねじ戻しするときには45°以内としてください。なお、液状シーリング剤が硬化した後のねじ戻しは絶対に行わないでください。

Q30 継手は再利用できますか。

A30 防食性能が損なわれる恐れがあるため使用しないでください。

Q31 ねじ部に塗布する防食シーリング剤について教えてください。

A31 水道用ライニング鋼管用液状シーリング剤（JWWA K 161 規格適合）を使用してください。なお、一般配管用の液状シーリング剤を使用すると飲用不適となりますので、ご注意ください。また、シーリングテープは、管端防食の機能がないため使用しないでください。

参考 JWWA K 161 規格適合品

日本ヘルメチックス（株）<http://www.nihon-hermetics.co.jp/product/singlepage/hermeseal55.html>

Q32 工具等で傷を付けてしまった外面の補修方法について教えてください。

A32 ねじ込み作業の際に、管又は継手外面に傷が発生した場合、必ず錆止めペイントなどで補修を行ってください。

Q33 締付け工具は、どのようなものを使用すれば良いですか。

A33 原則として専用レンチ（外面樹脂被覆鋼管及び管端防食継手には、外面樹脂被覆を傷つけない被覆鋼管用パイプレンチ）を使用してください。なおサイズによっては専用レンチがないため鋼管用レンチで締め付けて、溝跡部に防食テープ等で防食処理を行ってください。

Q34 PD管の外面に塗装はできますか。

A34 ポリエチレンの表面に塗料は接着しないため、塗装は出来ません。

Q35 外面一次防錆塗装とはどのようなものですか。

A35 外面塗料は客先に届くまでの防せい塗料であり、施工中にはがれた部分の仕上げや、使用環境に合わせた適切な仕上げ塗料を施してください。

Q36 仕上げ（上塗り）塗装に使用する塗料について教えてください。

A36 一般用さび止めペイントを使用してください。

Q37 ねじゲージのバリエーションについて教えてください。

A37 おねじ用のリングゲージについては、ねじの呼び 1/2～6 のテーパねじリングゲージが市販されています。

Q38 ポリエチレン熱収縮チューブとはどのようなものですか。

A38 ポリエチレン熱収縮チューブは、ポリエチレンを架橋・延伸加工して熱収縮機能を与えたポリエチレンで、熱を加えることにより収縮する能力を有する材料です。防食用のポリエチレン熱収縮チューブは、内層に鋼面と密着して防食保護する密着剤層を一体化した材料です。

Q39 配管施工後、直ぐに通水しても大丈夫ですか。

A39 液状シール剤は少なくとも 24 時間の養生が必要であり、この時間内に通水するとシール剤の剥離が発生する恐れがあります。

Q40 凍結時の解氷方法について教えてください。

A40 電気解氷器等で解氷し、トーチランプ等による直火での解氷は行わないでください。

Q41 転造ねじ加工はできますか。

A41 加工可能サイズは呼び径 50mm 以下です。

Q42 令八区画及び共住区画の貫通部の処理について教えてください。

A42 セメントモルタルによる方法及びロックウールによる方法があります。詳細については、総務省消防庁予防課長からの「令八区画及び共住区画を貫通する配管等に関する運用について（通知）」をご確認ください。

消防庁予防課長通知（消防予第 344 号） <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/assets/191005yo344.pdf>

【参考】

※令八区画とは：消防法施行令第 8 条を略したもので、本政令の内容は、建物内の特定の部分を開口部のない耐火構造の床や壁で仕切ること、それぞれを独立した防火対象物として扱うことが出来るというものです。これにより、消防設備の設置基準が変わる場合があります。

※共住区画とは：消防法において火災時の安全性を高めるための構造や設備が供えられた特定共同住宅において、耐火構造の床や壁で仕切られた住戸や共有部分のことをいいます。

Q43 防火区画の壁貫通部の処理について教えてください。

A43 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和 7 年版 PDF 形式）第 2 編 第 2 章 第 8 節 貫通部の処理の項（P67）及び公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和 7 年版 PDF 形式）施工 I 配管の防火区画貫通部施工要領の項（P97）をご確認ください。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

公共建築設備工事標準図（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

【参考】

※防火区画とは：建築基準法で定められた、火災時の延焼を防ぐために設けられる床、壁、防火設備による区画のことをいいます。消防法で定める防火区画（令八区画、共住区画）貫通部

の処理方法と異なります。

(4) フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管

Q44 工具等で傷をつけてしまった外面の補修方法について教えてください。

A44 ねじ込み作業の際に、管又は継手外面に傷が発生した場合、必ず錆止めペイントなどで補修を行ってください。

Q45 仕上げ（上塗り）塗装に使用する塗料について教えてください。

A45 上塗りする場合は、上塗り可能な塗料を各管メーカーに確認してから塗料メーカーに相談してください。

Q46 製品を現場加工できますか。

A46 現場での切断、溶接、曲げ加工等はできません。全て工場製作品を使用してください。

(5) フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管

Q47 製品を現場加工できますか。

A47 現場での切断、溶接、曲げ加工等はできません。全て工場製作品を使用してください。

Q48 曲り管の一体製作はできますか。

A48 各メーカーと直接相談してください。

(6) ナイロンコーティング鋼管

Q49 傷の補修方法について教えてください。

A49 損傷の程度によって補修方法が異なってきますので、各管メーカーにお問い合わせください。

Q50 製品を現場加工できますか。

A50 現場での切断、溶接、曲げ加工等はできません。全て工場製作品を使用してください。

(7) 水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管

(2) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管をご参照ください。

(8) 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管

Q51 防火区画貫通部に使用できますか。

A51 VS 管は地中埋設配管するものであり、防火区画貫通部には使用できません。

Q52 管の切断方法について教えてください。

A52 自動帯のご盤、ねじ切り機に搭載された丸のご切断機を使用し、ガス切断、アーク切断、高速砥石、チップソーカッタ及びパイプカッタは使用しないこと。発熱、変形に注意し、管軸に対して直角に切断。なお、直角に切断しないと、ねじ切りで偏肉（片ねじ）が発生したり、多角ねじ（おむすび）の発生原因になるとともに、そのまま使用すると、正常なねじ込みができなかったり、漏れの原因となります。また、切断後の「ばり」や「かえり」は、スクレーパマ

たは半丸形のやすりで取り、パイプの内面はスクレーパで面取りを行ってください。

Q53 管のねじ切り方法について教えてください。

A53 自動切上ダイヘッド、水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤（JWWA K 137 規格適合）を使用し、ねじ切り後にはねじゲージによる検査を行ってください。検査で不合格のねじのものを使用すると漏洩等の原因となります。

Q54 管に付着した切削油はどのように除去すれば良いですか。

A54 切削油が残っているとシール剤がねじ表面に密着せず漏洩の原因となるため除去が必要となるので、脱脂洗浄剤や、水で洗浄し、特にねじの溝部分をウエスで丁寧に拭き取ってください。

Q55 配管作業中、ねじ戻しを行っても良いですか。

A55 一旦ねじ込んだねじを緩める方向で配管角度を調整することは漏れの原因となるので避けてください。やむを得ずねじ戻しするときには 45° 以内とする。なお、液状シール剤が硬化した後のねじ戻しは絶対に行わないでください。

Q56 ねじ部に塗布する防食シール剤について教えてください。

A56 消火配管用シール剤を使用してください。

Q57 工具等で傷を付けてしまった外面の補修方法について教えてください。

A57 管又は継手外面に傷が発生した場合、必ず錆止めペイントなどで補修を行ってください。

Q58 締付け工具は、どのようなものを使用すれば良いですか。

A58 原則として専用レンチ（外面樹脂被覆鋼管及び管端防食継手には、外面樹脂被覆を傷つけない被覆鋼管用パイプレンチ）を使用してください。なおサイズによっては専用レンチがないため鋼管用レンチで締め付けて、溝跡部に防食テープ等で防食処理を行ってください。

Q59 ねじゲージのバリエーションについて教えてください。

A59 おねじ用のリングゲージについては、ねじの呼び 1/2~6 のテーパねじリングゲージが市販されています。

Q60 配管施工後、直ぐに通水しても大丈夫ですか。

A60 液状シール剤は少なくとも 24 時間の養生が必要であり、この時間内に通水するとシール剤の剥離が発生する恐れがあります。

Q61 凍結時の解氷方法について教えてください。

A61 電気解氷器等で解氷し、トーチランプ等による直火での解氷は行わないでください。

Q62 転造ねじ加工はできますか。

A62 加工は可能ですが、外面被覆を剥がしたうえで加工してください。

(9) 排水用ノントールエポキシ塗装鋼管

Q63 管の切断方法について教えてください。

A63 自動帯のご盤、ねじ切り機に搭載された丸のご切断機を使用し、ガス切断、アーク切断、高速砥石、チップソーカッタ及びパイプカッタは使用しないでください。発熱、変形に注意し、管軸に対して直角に切断してください。なお、直角に切断しないと、ねじ切りで偏肉(片ねじ)が発生したり、多角ねじ(おむすび)の発生原因になるとともに、そのまま使用すると、正常なねじ込みができなかったり、漏れの原因となります。また、切断後のバリやかえりは、スクレーパまたは半丸形のやすりで取り、パイプの内面はスクレーパで面取りを行ってください。

Q64 ねじ切り方法について教えてください。

A64 自動切上ダイヘッド、水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤(JWWA K 137 規格適合)を使用し、ねじ切り後にはねじゲージによる検査を行ってください。検査で不合格のねじのものを使用すると漏洩等の原因となります。

Q65 工具等で傷を付けてしまった外面の補修方法について教えてください。

A65 管または継手外面に傷が発生した場合、必ず錆止めペイントなどで補修を行ってください。

Q66 外面一次防錆塗装とはどのようなものですか。

A66 外面塗料は客先に届くまでの防せい塗料であり、施工中にはがれた部分の仕上げや、使用環境に合わせた適切な仕上げ塗料を施してください。

Q67 仕上げ(上塗り)塗装に使用する塗料について教えてください。

A67 一般用さび止めペイントを使用してください。

Q68 令八区画及び共住区画の貫通部の処理について教えてください。

A68 セメントモルタルによる方法及びロックウールによる方法があります。詳細については、総務省消防庁予防課長からの「令八区画及び共住区画を貫通する配管等に関する運用について(通知)」をご確認ください。

消防庁予防課長通知(消防予第344号) <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/assets/191005yo344.pdf>

【参考】

※令八区画とは：消防法施行令第8条を略したもので、本政令の内容は、建物内の特定の部分を開口部のない耐火構造の床や壁で仕切ることで、それぞれを独立した防火対象物として扱うことが出来るというものです。これにより、消防設備の設置基準が変わる場合があります。

※共住区画とは：消防法において火災時の安全性を高めるための構造や設備が供えられた特定共同住宅において、耐火構造の床や壁で仕切られた住戸や共有部分のことをいいます。

Q69 防火区画の壁貫通部の処理について教えてください。

A69 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)』(令和7年版 PDF 形式)第2編 第2章 第8節 貫通部の処理の項(P67)及び公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)(令和7年版 PDF 形式)施工Ⅰ配管の防火区画貫通部施工要領の項(P97)を

ご確認ください。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

公共建築設備工事標準図（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

【参考】

※防火区画とは：建築基準法で定められた、火災時の延焼を防ぐために設けられる床、壁、防火設備による区画のことをいいます。消防法で定める防火区画（令八区画、共住区画）貫通部の処理方法と異なります。

(10) 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管

Q70 管の切断方法について教えてください

A70 自動帯のご盤、ねじ切り機に搭載された丸のご切断機を使用し、ガス切断、アーク切断、高速砥石及びパイプカッタは使用しないでください。また、切断後は面取り工具や、ヤスリで内外面の「ばり」や「かえり」を除去してください。

Q71 工具等で傷を付けてしまった外面の補修方法について教えてください

A71 管または継手外面に傷が発生した場合、必ずさび止めペイントなどで補修を行ってください。

(11) 一般用（水配管用亜鉛めっき鋼管・配管用炭素鋼鋼管・圧力配管用炭素鋼鋼管）

Q72 使用用途について教えてください

A72 水道用途には使用できません。同様に、SGP（白）＝亜鉛めっきSGPも、水道用途には使用できません。

平成2年：厚生省・「水道施設設計指針」の新設用管材リストからSGPWが削除されています。

平成9年：JIS G 3442、3452が改正されています。

Q73 SGP（白）とSGPWとの違いについて教えてください

A73 亜鉛めっき層が厚いものが水配管用亜鉛めっき鋼管（SGPW）です。

(12) その他

これまで当協会にお問い合わせいただいた中から代表的なものについて、Q&A形式で紹介します。

Q74 令八区画及び共住区画を貫通する際に使用できる管種について教えてください。

A74 平成19年10月5日付消防予第344号消防庁予防課長発「令八区画及び共住区画を貫通する配管等に関する運用について（通知）」において、以下のとおり定められています。

- ・ JIS G 3442（水配管用亜鉛めっき鋼管）
- ・ JIS G 3448（一般配管用ステンレス鋼管）
- ・ JIS G 3452（配管用炭素鋼管）
- ・ JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）
- ・ JIS G 3459（配管用ステンレス鋼管）
- ・ JIS G 5525（排水用鋳鉄管）※2020年に廃止
- ・ JWWA K 116（水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管）

- ・ JWWA K 132 (水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)
- ・ JWWA K 140 (水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管)
- ・ WSP 011 (フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管)
- ・ WSP 032 (排水用ノントールエポキシ塗装鋼管)
- ・ WSP 039 (フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管)
- ・ WSP 042 (排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管)
- ・ WSP 054 (フランジ付耐熱性樹脂ライニング鋼管)

消防庁予防課長通知 (消防予第 344 号) <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/assets/191005yo344.pdf>

Q75 SGP (配管用炭素鋼鋼管 JIS G 3452) と STPG (圧力配管用炭素鋼鋼管 JIS G 3454) の違いについて教えてください

A75 一般的な使用圧力の目安としては、SGP は、 IMP_a 以下での使用。STPG については、スケジュール番号 (30=3MPa、40=4MPa、80=8MPa) となります。なお、使用用途については、項番 3 「建築設備用鋼管及び継手の種類」(1) 建築設備用鋼管をご参照ください。

Q76 排水用ノントールエポキシ塗装鋼管 (WSP 032) の耐圧について教えてください。

A76 管体としては、原管が炭素鋼鋼管 (SGP) であり、 IMP_a までは使用できますが、継手部分の耐圧については、日本金属継手協会へお問い合わせください。

日本金属継手協会 <http://www.tsugite.jp/>

Q77 管種により保温工事の必要性を判断できますか。

A77 保温工事の必要性については、設置 (現場) 環境に依るため、管種で判断できるものではありません。保温工事については、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編)』(令和 7 年版 PDF 形式) (P69~73) をご確認ください。

公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

Q78 排水用ノントールエポキシ塗装鋼管に切り替わったのはいつ頃ですか。

A78 タールエポキシ塗装は、防食性に優れ腐食の激しい箇所の防食剤として使用されてきましたが、タールエポキシに含まれるコールタールは発がん性がある物質であることから、2006 年 (平成 18 年) に排水用ノントールエポキシ塗装鋼管に切り替わりました。(2009 年 4 月 JIS 規格廃止)

Q79 適用例で屋内配管としている管種を屋外で使用することはできますか。

A79 VA (または PB) 管等、適用例として、屋内配管を指定しているものであっても国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編)』に基づく適切な保護措置 (保温、ラッキング) が施されていれば問題はないと思われます。しかしながら、あくまでも標準仕様書であり「適切な」に対応できる保護措置は、配管の設置環境に依るため、最終的には設置者の判断となります。

なお、外面処理の一次防せい塗装は、あくまでも施工までの間 (保管や輸送) で鉄部が錆びない程度のものであることから、配管の設置環境に応じて適切な塗料仕上げを行うことも必要

です。

Q80 露出配管等に対する防せい工事（塗り回数）について教えてください。

A80 露出配管等に対する防せい工事（塗り回数）については、国土交通省大臣官房官庁営繕部『公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）』（令和7年版 PDF 形式）第2編 第3章 第2節 塗装及び防錆工事の項（P84-86）にて定められていますが、一次防せい塗装については、下塗り1層目としてカウントすることはできません。

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000018.html

Q81 管端防食継手はいつ頃から採用されましたか。

A81 給水管用の管端防食継手は、1983年（昭和58年）に開発され、1985年（昭和60年）頃までには、ほとんどの継手メーカーが製造するようになりました。その後、1989年（平成元年）には、当時の建設省にて給水配管に管端防食継手が本格採用されています。

Q82 ライニング鋼管の耐用年数はどのくらいですか。

A82 法定耐用年数（15年）※1 計画更新年数（25年）※2 期待耐用年数（40年）※3とされています。

※1 法定耐用年数とは、法令で定められた減価償却期間のことをいいます。

年数は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修、財団法人 建築保全センター編集「平成17年版建築物のライフサイクルコスト」より

※2 計画更新年数とは、計画的に更新が必要な年数のことをいいます。

年数は、建設大臣（現国土交通大臣）官房技術調査室監修、財団法人 建築保全センター編集「建築設備の耐久性向上技術」より

※3 期待耐用年数とは「通常想定される自然条件で標準的な維持管理がなされた場合に通常必要となる使用価値を維持しうる期間」のことをいい、一般的には取替（更新）や修繕の目安と捉えることもできます。

年数は、BELCA（公益社団法人 ロングライフビル推進協会）編集「建築物のLC評価用データ集（改定版第3版）」より

このほかにも、日本水道鋼管協会のホームページにQ&Aが掲載されていますので、

ご確認いただくと、より理解が深まります。

https://www.wsp.gr.jp/syoukei/q_and_a/index.html

7 建築設備鋼管技術セミナーについて

日本水道鋼管協会では、公共建築工事に携わる官公庁の職員様や実際に配管作業に従事する管工事業（団体）様等を中心に建築設備鋼管技術セミナーを開催しています。

セミナーの内容としましては、建築設備鋼管の基礎を学ぶ座学に加えて実技講習（パイプマシーンによるねじ加工実演等）を組み合わせた内容となっております。（セミナープログラム参照）

当セミナーは、ベテランの方には知識を再確認する機会や現場経験の浅い若手の方には知識を習得する機会となり、特に実技講習については、現場に出る機会が少ない方達には高評をいただいております。

参考までに令和7年10月、東京都管工事工業協同組合様にて開催させていただきましたセミナーにおける実技講習の動画を添付いたしますのでご覧ください。

当セミナーに興味をお持ちいただけましたら、下記 E-mail 宛お気軽にご相談ください。

E-mail : wsp@wsp.gr.jp

■セミナープログラム（休憩、質疑応答等含めて4時間程度）

1	【座学】 WSPの組織とライニング鋼管の歴史	・WSPの紹介 ・ライニング鋼管の歴史（開発経緯等）	15分
2	【座学】 鋼管の基礎	・ライニング鋼管の製造工程（DVD視聴） ・鋼管の種類と用途	40分 (DVD視聴含む)
3	【座学】 鋼管の接続と継手の基礎	・管継手種類、仕様（耐圧等）、用途等 ・切断、ねじ加工など施工手順と注意事項 ・給水栓等の器具との接続例	25分
4	【座学】 ライニング鋼管の経年変化	・実際に配管材として長期間使用された鋼管の腐食状況やライニング樹脂の接着強度等の調査結果	25分
5	【座学】 ねじ加工	・切削ねじと転造ねじの特長	20分
6	【座学】 ハウジング形管継手	・ハウジング形管継手の概要	20分
7	【実技講習】	・鋼管の切断 ・ねじ加工 ・ねじ接続及びハウジング接続	45分

■セミナー実技講習動画

<https://www.wsp.gr.jp/download/shokei.html>

資料提供等協力団体（会社）一覧

■資料提供等（五十音順）

ア サ ダ 株 式 会 社	〒462-8551	名 古 屋 市 北 区 上 飯 田 西 町 3-60	電 話 052-911-7165	FAX052-914-2062
神 奈 川 県 立 藤 沢 工 科 高 等 学 校	〒252-0803	神 奈 川 県 藤 沢 市 今 田 744	電 話 0466-43-3402	
東 京 都 管 工 事 工 業 協 同 組 合	〒107-0052	東 京 都 港 区 赤 坂 6-15-14	電 話 03-3583-7111	FAX03-3583-7118
日 本 金 属 継 手 協 会	〒104-0031	東 京 都 中 央 区 京 橋 3丁 目 14番 6号 (齊 藤 ビ ル 8階)	電 話 03-3564-2035	FAX03-3567-0967
<p>【可鍛継手部会】 桑名金属工業（株） シーケー金属（株） （株）中西可鍛鑄鉄所 日本継手（株） 東尾メック（株） （株）吉年 （株）リケン</p> <p>【溶接継手部会】 淡路マテリア（株） （株）MIEテクノ 東北パイプターン工業（株） 日本バンド（株） 古林工業（株） （株）ベンカン機工</p>	<p>【防食継手委員会】 桑名金属工業（株） シーケー金属（株） 積水化学工業（株） 日本継手（株） 東尾メック（株） （株）リケン</p> <p>【フランジ部会】 淡路マテリア（株） イノック（株） （株）MIEテクノ 東洋ステンレス化工（株） 東和工業（株） （株）バンセイ （株）フタワフランジ製作所 村部フランジ（株）</p>	<p>【ハウジング形管継手委員会】 シーケー金属（株） タイヨージョイント（株） 日本ヴィクトリック（株） 日本継手（株） （株）リケン</p> <p>【排水鋼管継手部会】 伊藤鉄工（株） ダイドレ（株） 東亜高級継手バルブ製造（株） （株）長谷川鑄工所</p>		
日 本 工 業 出 版	〒113-8610	東 京 都 文 京 区 本 駒 込 6-3-26	電 話 03-3944-1181	FAX03-3944-6826
日 本 継 手 株 式 会 社	〒596-0805	大 阪 府 岸 和 田 市 田 治 米 町 153番 地の 1	電 話 072-445-0285	FAX072-445-0291
日 本 ヘル メ ック ス 株 式 会 社	〒141-0031	品 川 区 西 五 反 田 1-29-2 吾 作 ビ ル	電 話 03-3492-3677	FAX03-3492-3660
フ ラ ン ジ 付 硬 質 塩 ビ ラ イ ニ ン グ 鋼 管 工 業 会		ジ ャ パ ン ・ エ ン ヂ ニ ア リ ン グ 株 式 会 社 シ ン テ ック 株 式 会 社 株 式 会 社 多 久 製 作 所		
株 式 会 社 リ ケ ン	〒102-8202	千 代 田 区 三 番 町 8-1 三 番 町 東 急 ビ ル 3F	電 話 03-3230-3911	FAX03-3230-3919
レ ッ キ ス 工 業 株 式 会 社	〒542-0086	大 阪 市 中 央 区 西 心 斎 橋 1丁 目 4番 5号	電 話 06-6245-3158	FAX06-6245-6327

日本水道鋼管協会 小径管部会 会員名簿

■正会員

株式会社 協成 積水化学工業株式会社
J F E スチール株式会社 日本製鉄株式会社

■賛助会員

アサダ株式会社 東海鋼管株式会社
アルケマ株式会社 日商テクノ株式会社
桑名金属工業株式会社 日鉄防食株式会社
株式会社興和工業所 日本継手株式会社
シーケー金属株式会社 日本ヘルメチックス株式会社
ジャパン・エンジニアリング株式会社 株式会社リケン
シンテック株式会社 流浸工業株式会社
第一高周波工業株式会社 レッキス工業株式会社
株式会社多久製作所

■特別会員

塩ビライニング鋼管リサイクル協会

(五十音順)



WSP 日本水道鋼管協会

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9 (日本水道会館)

TEL 03 (3264) 1855 fax 03 (3264) 1856

E-mail wsp@wsp.gr.jp