



火の安心を、つくろう。
Wishing for Your Safety



消防用設備 SUS配管

STAINLESS STEEL PIPE

※カタログ掲載商品は改良などのため、予告なく仕様・規格変更を行うことがあります。ご了承ください。

※この商品写真は見本品です。

●あらゆる防災設備・機器のご用命は下記へ……………

ヤマトプロテック株式会社

本 社 東京都港区白金台5-17-2

ホームページ <https://www.yamatoprotec.co.jp>



お問い合わせは
こちら

※このカタログは、再生紙を使用しています。

05-036-2208.DAI

※この商品写真は見本品です。

ヤマトプロテック株式会社

消防用設備の配管には、 軽量・長寿命で配管量を削減できるステンレス鋼鋼管（SUS管）が最適です。

SUS管をSGP管・STPG管の代わりに使用することで、トータルコスト削減につながります。

SUS管	一般配管用ステンレス鋼鋼管
SGP管	配管用炭素鋼鋼管
STPG管	圧力配管用炭素鋼鋼管

消防法施行規則の改正により、平成18年10月1日から、連結送水管および、その他消防設備配管に、JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管(SUS管)とJIS G 3459 配管用ステンレス鋼管(Sch10)の使用が可能になりました。

SUS管は、SGP管・STPG管とほぼ同等*のイニシャルコストでご提供できます。ライフサイクルコストは抑えられるので、トータルでのコスト削減が実現できます。

※条件によっては、SGP管より高額、もしくはSGP管よりコストダウンになる場合もございます。



消防設備配管に、SUS管を採用するメリット

1 耐用年数が長い

長寿命化により維持管理の手間とコストを削減。

- SUS管の耐用年数は、SGP管・STPG管に比べ
約30%以上向上しています。
- 長寿命なので改修サイクルを延長でき、環境にやさしく、維持管理コストも削減できます。

配管種別	SGP管	STPG管	SUS管
耐用年数	30年	30年	40年

出典：消防法施行規則第12条第1項第6号ニ（イ）及び第31条第5号平成二八年五月二七日総務省令第六〇号
財団法人建築保全センター発行「建築設備の耐久性向上技術」1986年
日本水道鋼管協会各種鋼管の経年変化について2014年



2 配管径のサイズダウンが可能

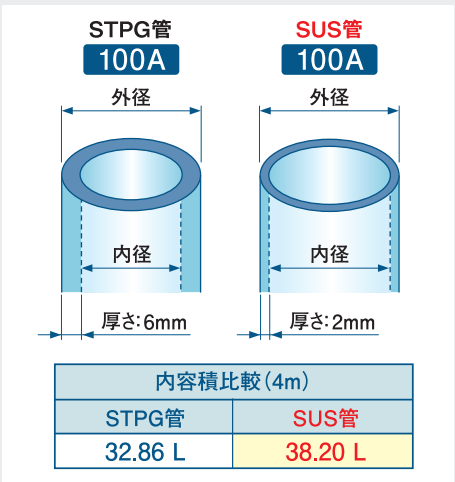
外径が同サイズでも、肉厚の違いから内径はSUS管のほうが大きい。

- 外径が同サイズでも、肉厚の違いから内容積が違います。（右図参照）
- SUS管の**圧力損失はSTPG管の約1/2**です。
圧力損失が少ないため、配管口径をサイズダウンできます。

摩擦損失水頭値

配管種別	STPG管 (100A)	SUS管 (100Su)
400 L/min	0.94 m	0.55 m

※配管の摩擦損失計算の基準 消防法告示3号（平成20年12月26日）



3 荷重負荷の軽減化

- 躯体構造物への荷重が軽減されることで、建物への負担も軽減できます。

配管種別	SGP管 (100A)	STPG管 (100A)	SUS管 (100Su)
比重	7.9	7.9	7.93
配管重量	12.2 kg/m	16.0 kg/m	5.59 kg/m
継手重量	3.13 kg/m	4.12 kg/m	1.49 kg/m
設備配管 (4m) 継手1ヶ所	51.93 kg	68.12 kg	23.85 kg
設備荷重 (4m)	51.93 kg (パイプ重量) + 34.82 kg (水重量) = 86.75 kg/4m (設備重量)	68.12 kg (パイプ重量) + 32.86 kg (水重量) = 100.98 kg/4m (設備重量)	23.85 kg (パイプ重量) + 38.20 kg (水重量) = 62.05 kg/4m (設備重量)

4 軽量な加工管による施工効率化

軽量化により施工性・安全性がアップ。

- 配管重量は鋼管の**1/2～1/3**になり、施工の負担が軽減され、施工時の安全性も向上できます。

配管重量比較 (例)

	SGP管を100とした場合		重量ダウンのポイント
某ショッピングモール 放水型スプリンクラー設備	SGP SUS	100 42	口径 150A→125Suに サイズダウン
某工場 水噴霧設備	SGP SUS	100 41	口径 200A→150Suに サイズダウン
某複合施設 屋内消火栓・連結送水管	SGP+STPG SUS	100 43	屋内消火栓と連結送水管の 配管を兼用

※連結送水管・屋内消火栓・屋外消火栓系統を統一できる可能性があり、材料費や工費のコストダウンも可能です。

5 CO₂排出量の大幅削減で環境にやさしい

- 配管を製作・加工する上で排出される**CO₂の排出量が21%～45%削減**できます。

配管種別	STPG管 (100A)	SUS管 (100Su)
CO ₂ 排出量	23.81	15.00

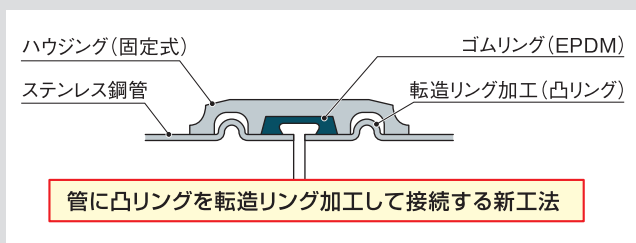
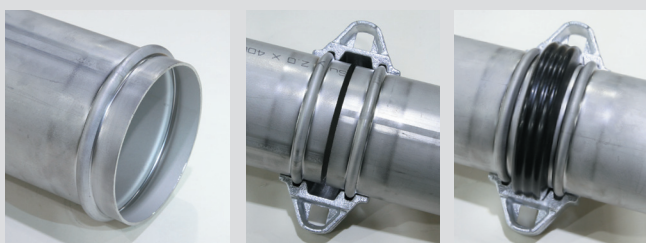
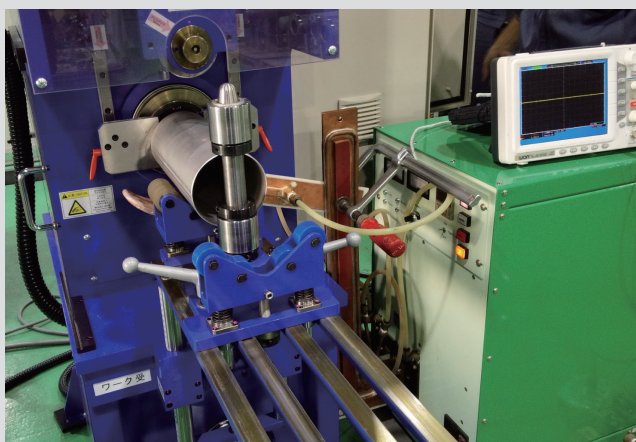
出典：(公社) 空気調和・衛生工学会
地球環境に関する委員会発行の「地球環境における建築設備の課題」より引用



転造リング加工 *Rolled thread*

- 大口径(75Su～150Su)の使用時に、グループ加工より耐高圧性に優れています。
- 転造リングは溶接加工を行わない機械加工のため、納期が短縮できます。
- リングを溶接する構造から、転造でリングを形成する方法に変えることでコストダウンが可能です。
- 認定破壊試験圧力(8.0MPaまで)に合格しています。
- SUS管加工時の鋭敏化による磁力を極力抑えるために、温管加工を実現。

【加工範囲】 50Su(40A)～200Su(200A)



継手 *Joint*

転造リング式ハウジング形管継手

- ねじ、溶接、フランジに比べ、配管作業時間が大幅に短縮。40A～200Aまではボルトの締め付けだけで施工可能。
- 外径が小さいため建物の梁貫通孔が小さくすみ、フランジに比べて狭いスペースで施工可能。



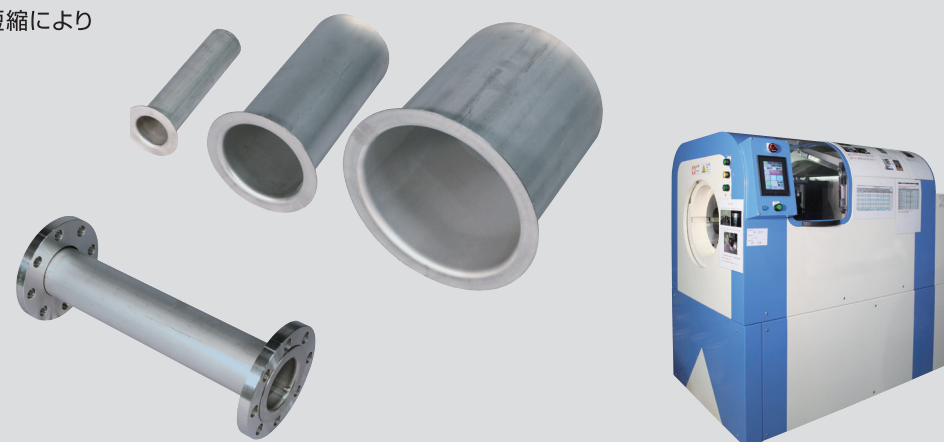
40A～65A
〈認定番号 PJ-274-1号〉
(消防設備用ハウジング継手)



80A～200A
〈認定番号 PJ-268-1号〉
(消防設備用ハウジング継手)

フレア加工 *Flare processing*

- 溶接不要、作業工数低減、納期短縮によりコストの削減を可能にします。
- 小口径は、40Aまで対応。SUS管にも対応しています。
- フレア配管システムは、工場加工、運搬、現場施工をトータルで考え直したシステムです。

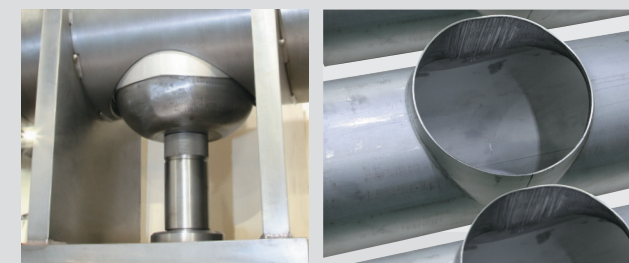


【呼び圧力の種類・最高使用圧力・適用管】

	認定番号	呼び圧力	最高使用圧力	適用管	パッキン
YFSH10K	PJ-277号	10K	1.0 MPa	JIS G 3448 50Su～200Su(40A～200A)まで対応	ゴムパッキン
YFSH20K	PJ-278号	20K	2.0 MPa	JIS G 3448 50Su～200Su(40A～200A)まで対応	ノンアスベストパッキン

バーリング加工 *Burring thread*

- 溶接継手を用いるよりも溶接箇所数が減り、加工管製作時の省力化、簡素化が図れます。(最高使用圧力 2.0MPa)
 - 異径サイズでのエルボ、チーズ等継手をSUS管から加工することで多彩な配管が可能になり、原価低減、重量低減を実現しています。
- 〈認定番号 PJ-247-3号〉(消防設備用鋼管加工継手)

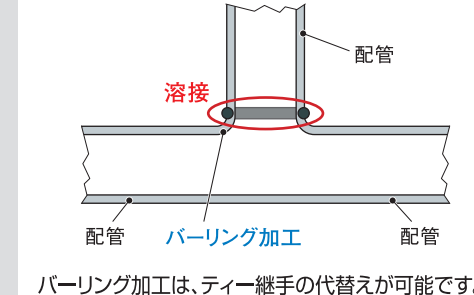


【加工範囲】 枝管口径:50Su(40A)～200Su(200A)
主管口径:75Su(65A)～200Su(200A)

バーリング加工		枝管サイズ								
		SU	50	60	75	80	100	125	150	200
	SU	A	40	50	65	80	100	125	150	200
主管サイズ	75	65	○	○	○	—	—	—	—	—
	80	80	○	○	○	○	—	—	—	—
	100	100	○	○	○	○	○	—	—	—
	125	125	○	○	○	○	○	○	—	—
	150	150	○	○	○	○	○	○	○	—
	200	200	○	○	○	○	○	○	○	○

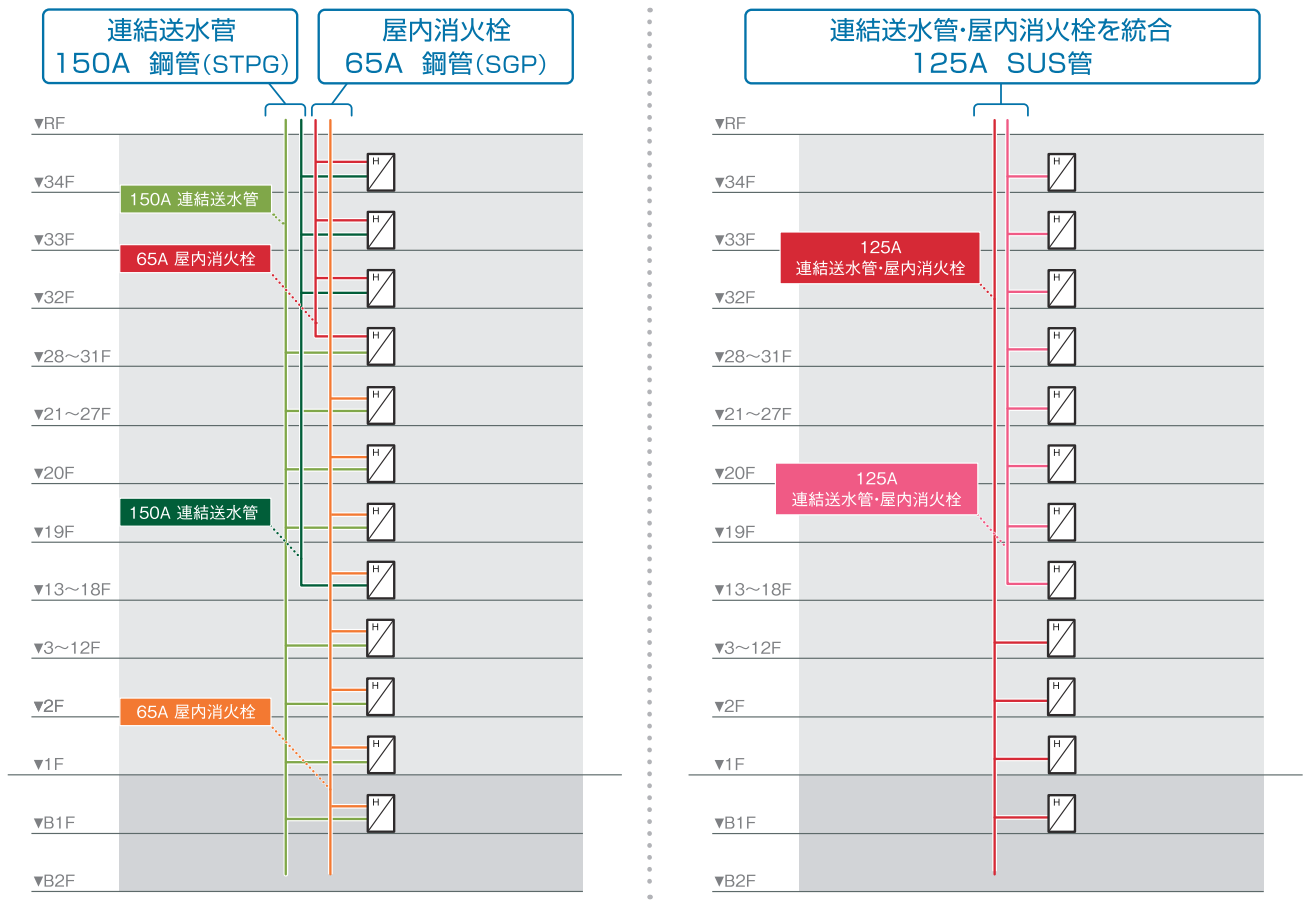
※主管・枝管同サイズの加工も可能です。

【配管分岐(例)】



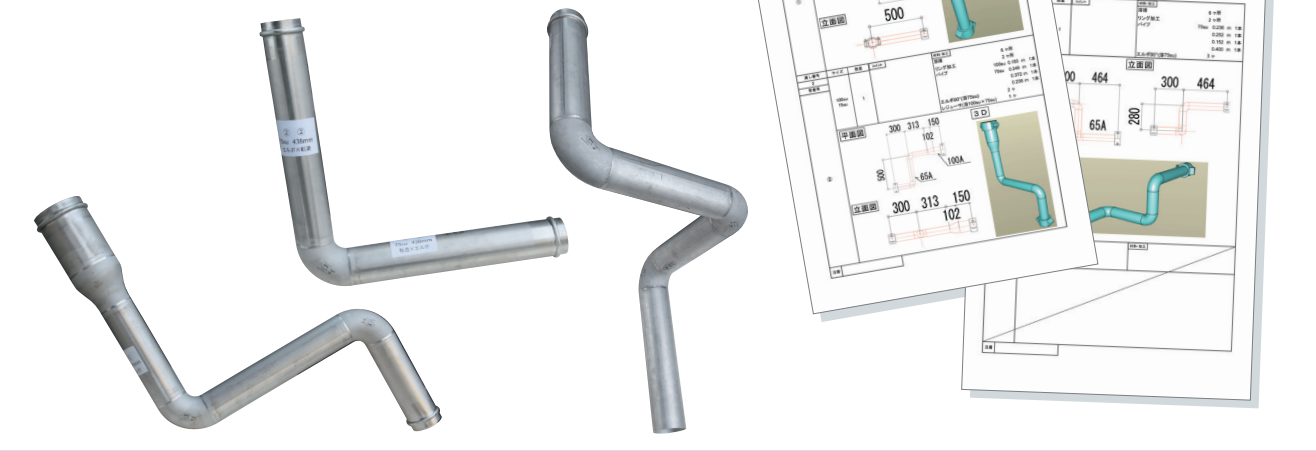
屋内消火栓と連結送水管の統一イメージ

●SUS管に変更することで、連送と内栓の配管系統を統一して、配管口径のサイズダウン(150A⇒125A)を図ることができる可能性があります。また消火設備配管全体の配管量を減らすことができます。
(配管のサイズダウンは、圧力損失計算等の確認および所轄消防署との協議が必要です。)



加工管の設計・製造・販売について

- 最新の3D CADを使用し、様々な形状の配管をスピーディーに設計します。
- 設計した加工管を内製にて加工しているので、正確でワンストップ対応が可能です。
これにより納期短縮を実現します。



●両ハウジング(リング加工)

呼び	L : 最短寸法
全サイズ共通	200

●ハウジング(リング加工)ー溶接エルボ 45°

呼び		L : ※希望最短寸法
50A	60Su	232
65A	75Su	240
80A	80Su	248
100A	100Su	264
125A	125Su	279
150A	150Su	295
200A	200Su	327
250A	250Su	358

●ハウジング(リング加工)ー溶接エルボ 90°

呼び		L : ※希望最短寸法
50A	60Su	251
65A	75Su	264
80A	80Su	277
100A	100Su	302
125A	125Su	327
150A	150Su	353
200A	200Su	404
250A	250Su	454

●溶接フランジ(10K・20K)

呼び	L : 最短寸法
全サイズ共通	特になし

●溶接フランジー溶接エルボ 45°

呼び		L : 最短寸法(10K)	L : 最短寸法(20K)
50A	60Su	48	50
65A	75Su	58	60
80A	80Su	66	70
100A	100Su	82	88
125A	125Su	99	105
150A	150Su	117	123
200A	200Su	149	157
250A	250Su	182	192

●溶接フランジー溶接エルボ 90°

呼び		L : 最短寸法(10K)	L : 最短寸法(20K)
50A	60Su	67	69
65A	75Su	82	84
80A	80Su	95	99
100A	100Su	120	126
125A	125Su	147	153
150A	150Su	175	181
200A	200Su	226	134
250A	250Su	278	288

ハウジング申請登録済

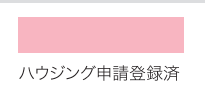
ハウジング申請登録済

●バーリングハウジング(リング加工)

単位：mm

呼び		L：※希望最短寸法
50A	60Su	236
65A	75Su	244
80A	80Su	250
100A	100Su	263
125A	125Su	275
150A	150Su	288
200A	200Su	314
250A	250Su	339

※これ以上短い場合も対応可能



●バーリング加工2ヶ所ーハウジング(リング加工)

単位：mm

呼び	L：※希望最短寸法
主管と枝管が同径	500
主管と枝管が異径	400

※これ以上短い場合も対応可能

●バーリング溶接フランジ

単位：mm

呼び		L：最短寸法(10K)	L：最短寸法(20K)
50A	60Su	52	54
65A	75Su	62	64
80A	80Su	68	72
100A	100Su	81	87
125A	125Su	95	101
150A	150Su	110	116
200A	200Su	136	144
250A	250Su	158	173

●バーリング加工2ヶ所ー溶接フランジ(10K・20K)

単位：mm

呼び	L：※希望最短寸法
主管と枝管が同径	500
主管と枝管が異径	400

※これ以上短い場合も対応可能

●バーリングラップジョイント+ルーズフランジ

単位：mm

呼び		L：最短寸法
50A	60Su	86
65A	75Su	94
80A	80Su	100
100A	100Su	113
125A	125Su	125
150A	150Su	133
200A	200Su	179
250A	250Su	204

●バーリング加工2ヶ所ーラップジョイント+ルーズフランジ

単位：mm

呼び	L：※希望最短寸法
主管と枝管が同径	500
主管と枝管が異径	400

※これ以上短い場合も対応可能

●ラップジョイント+ルーズフランジ

単位：mm

呼び		L：最短寸法
50A	60Su	100
65A	75Su	
80A	80Su	
100A	100Su	
125A	125Su	
150A	150Su	
200A	200Su	130
250A	250Su	

●ラップジョイント+ルーズフランジー溶接エルボ 45°

単位：mm

呼び		L：最短寸法
50A	60Su	82
65A	75Su	90
80A	80Su	98
100A	100Su	114
125A	125Su	129
150A	150Su	145
200A	200Su	192
250A	250Su	223

●ラップジョイント+ルーズフランジー溶接エルボ 90°

単位：mm

呼び		L：最短寸法
50A	60Su	101
65A	75Su	114
80A	80Su	127
100A	100Su	152
125A	125Su	177
150A	150Su	203
200A	200Su	269
250A	250Su	319

●片ネジニップルー溶接エルボ 90°

単位：mm

呼び	L：最短寸法
40A(50Su)	88.1
65A(75Su)	133.5

※直接溶接の寸法です。できるだけ避けてください。

気密検査の様子

- 配管の漏れ確認のため、全数に対して0.3MPaの気密検査を実施しています。更に抜き取りで3.0MPaの耐圧検査を行います。



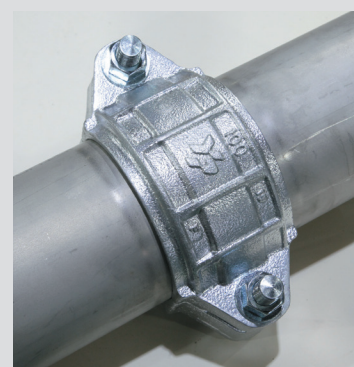
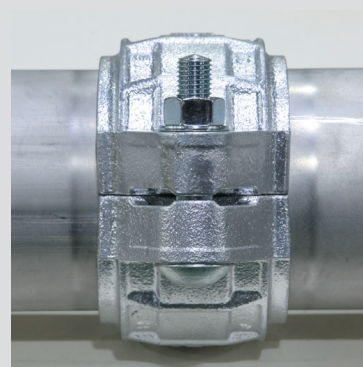
腐食対策

- 溶接時の配管内部酸化防止として、バックシールドに窒素ガスを充満させ酸素濃度20～30ppmにて溶接を実施しています。
- 不動態被膜測定 0.2V以上を基準とし、配管の焼けとり、電解研磨を行っています。

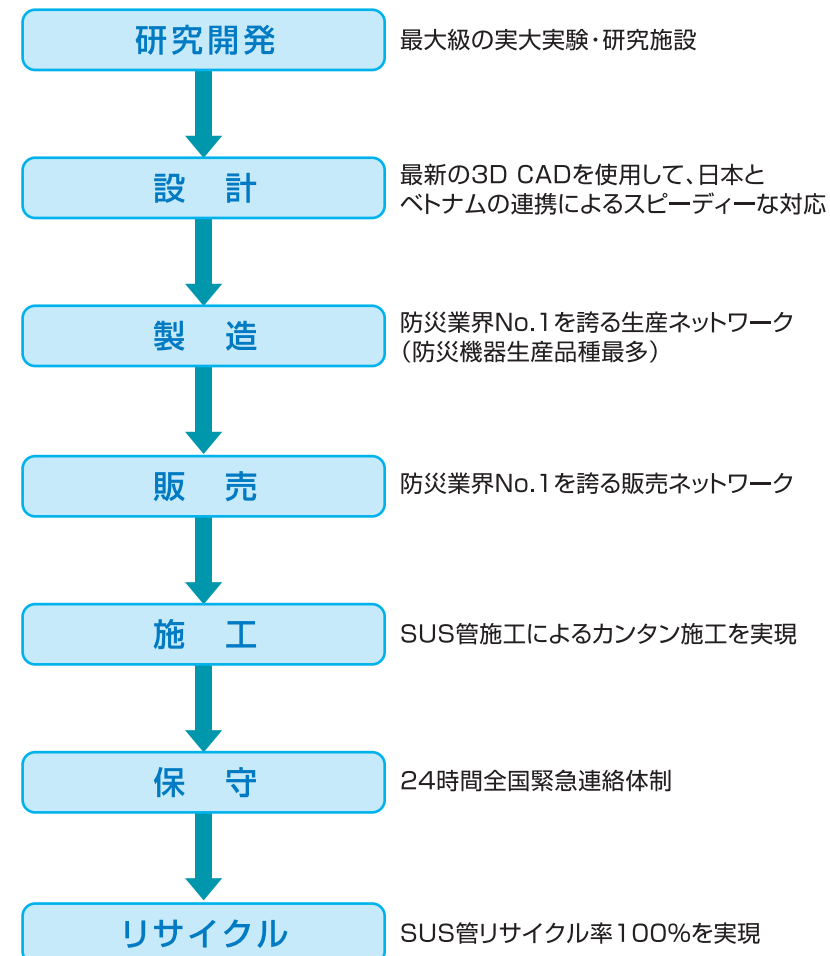
水道水以外を配管内に充水（例えば、検査時にポンプ車から供給）した場合は、配管内の水を抜き、水道水でフラッシングし、配管内の水を入替える作業が必要となります。

大口径での脱管を防止

- 転造リング加工を使用することで、大口径での脱管を防止します。
- 認定破壊試験圧力(8.0MPaまで)に合格しています。



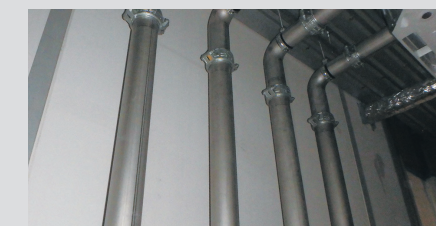
SUS管の開発、製造から設計、施工、保守管理、リサイクルまでの一貫体制で充実した商品・サービスの提供を行っています。



バルブ類含む、SUS配管ユニットでご提供可能です。

【対象設備】

- 連結送水管
- 屋内・屋外消火栓
- 放水型スプリンクラー設備
- 水噴霧消火設備
- 泡消火設備 他



【対象施設】

- 工場・プラント（消防法10条、17条）
- 倉庫
- 商業施設
- 駐車場
- 共同住宅 他

