

# 水道用波状ステンレス鋼管の施工要領

平成23年度

# 目 次

第1章 総 則

第2章 規 格

第3章 材質の表示

第4章 材料の使用範囲

第5章 取 扱

第6章 水道用ステンレス鋼管の接合（継手の種類及び接合方法）

第7章 配 管

# 水道用波状ステンレス鋼管の施工要領

## 第1章 総 則

- 1 この施工要領は、 $\phi 50$  m以下の水道用波状ステンレス鋼管を給水装置材料として使用する工事に適用する。
- 2 工事の適用範囲は、公道・私道及び宅地内メータの一次側の給水装置工事に適用する。
- 3 本施工要領に規定されていない事項は《給水装置設計施工指針(日本水道協会沖縄県支部1998年版)によるものとする。

## 第2章 規 格

- 1 管については、JWWA G119 (SUS316)によるもので(社)日本水道協会の検査証印のあるものとする。
- 2 波状継手については、JWWA G119 (SUS316)に絶縁袋ナットを加工したもので市が型式承認し、(社)日本水道協会の検査証印のあるものとする。(分水栓・逆止弁付伸縮止水栓用は必ず、メタルパッキンを使用すること。)
- 3 波状管の継手については、JWWA G116 (SUS316)による伸縮可とう式の溝なしタイプのもので市が型式承認し、(社)日本水道協会等の検査証印のあるものとする。
- 4 栓類については、サドル分水栓・逆止弁付伸縮止水栓は市指定の砲金製(BC6)で、(社)日本水道協会の検査証印のあるものとする。
- 5 栓類以外の材質については、SUS316とする。

## 第3章 材質等の表示

材質等の表示は、次の各事項に示すとおりですので、注意して確認を行い使用すること。

- 1 管類については、図-1のように①(社)日本水道協会の検査証印、②製造業者名または略号、③管の種類、④製造方法、⑤呼び径、⑥製造年等の各事項を黒色の不滅スタンプで図-4の示す箇所に明示してある。SUS316には、波状部に青色の識別線がある。
- 2 波状継手については、図-3に示す箇所に、図-2のように明示してある。
- 3 継手類については、鋳出し、及び黒または青色の不滅スタンプで、SUS316を示す\*316\*または\*SCS14\*及び(社)日本水道協会等の検査証印が明示してある。

図-1 表示 (管)



※ ① (社)日本水道協会の検査証印 ② 製造業者名または略号 ③ 管の種類  
④製造方法(A:自動アーク溶接、E:電気抵抗溶接) ⑤呼び径 ⑥製造年

図-2 表示 (波状継手)



※ ① (社)日本水道協会の検査証印 ② 製造業者名または略号 ③ 管の種類 ④ 呼び径

図-3 波状継手

(逆止弁付伸縮止水栓及び量水器用)

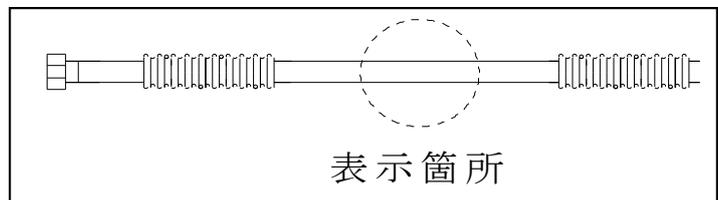
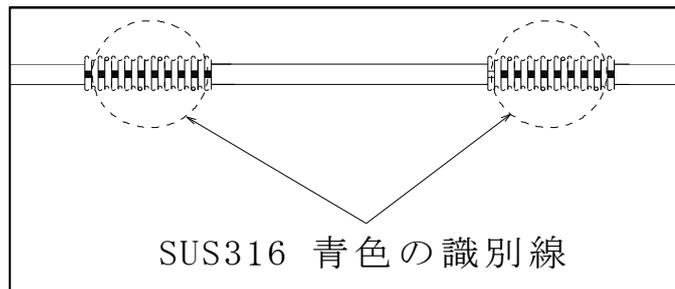


図-4 波状管

(管には波状部に青線が入る)



#### 第4章 材料の使用範囲

給水装置工事の使用材料については、表-1のとおりとする。

(メータ上流側の材料については、市が型式承認したものを使用すること。また、メータの下流側については、給水装置の構造及び材質の基準によるものとする。)

表-1 給水装置材料一覧表

材料種別	名 称	使用可能な製品の規格等
管 類	波 状 管	JWWAG119 (SUS316) によるもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
	直 管 (宅地内用)	JWWAG115 (SUS316) によるもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。

波状継手	逆止弁付伸縮止水栓用 (砲金製絶縁型袋ナット)	市が型式承認したもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
	メータ用 (砲金製絶縁型袋ナット)	市が型式承認したもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
継手類	伸縮可とう式(溝なしタイプ) 「分水栓用伸縮可とう式は砲金製絶縁型袋ナット」	市が型式承認したもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
栓類	サドル分水栓	胴が砲金製(BC6)を市が型式承認したもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
栓類	逆止弁付伸縮止水栓	胴が砲金製(BC6)を市が型式承認したもので、(社)日本水道協会の検査証印があるもの。
<p>「注」 50mmの引込みについては、メータの一次側に仕切弁(ビニ弁)を設置する。この場合の継手はメータ・仕切弁用のステンレス製フランジ付短管及びフランジ付短管ソケット(伸縮可とう式)を使用する。また、二次側には逆止弁を設置する。配水管50mm H I V Pから40mmの引込を行う場合は、可能な限り不断水割T字管を使用し、それ以外はメカ形フランジ付T字管を切込むものとする。継手は、ステンレス製フランジ付短管ソケット(伸縮可とう式)を使用する。◇ フランジ接合部のボルトナット等は、絶縁型を使用すること。◇ 市が型式承認したもので、「(社)日本水道協会の検査証印があるもの。」</p>		

※ 栓類等の使用箇所は、第7章の配管を参照

## 第5章 取 扱

ステンレス鋼管は、軽量薄肉であるため、次の事項を厳守し、取扱うこと。

### ○ 水道用波状ステンレス鋼管の保管上の注意事項

- ・ 原則として屋内に保管するとともに、必要に応じてビニールシートなどで覆うこと。
- ・ 異種金属、特に鉄との接触はもらい錆を防止するため避けて保管すること。
- ・ 湿気の少ない平坦な場所に保管すること。
- ・ 強度はあるが薄肉のため、重量物を上に乗せないこと。
- ・ 運搬等で吊る場合は、ナイロン製スリングを使用し、やむを得ず鋼製ワイヤなどを使用する場合、直接管に触れないようゴム板又は布切れなどをワイヤとの間に挟むこと。
- ・ 管の転がしや引きずりをしないこと。

### ○ 水道用波状ステンレス鋼管の配管準備上の注意事項

- ・ 汚れを落とす場合は、水を使用しウエス等で拭き取ること。
- ・ もらいサビが発生した場合は、ステンレス製ワイヤブラシで除去すること。
- ・ 油などの汚れが付着しないように十分注意すること。（切断には、油を使用しないこと。）

○ 水道用波状ステンレス鋼管の配管作業上の注意事項

- ・ 管の切断や仮曲げを行う場合は、管にキズを付けたり、汚したりしないように地上で専用のパイスタやゴムマット等を敷き、ゴム底靴等を使用すること。
- ・ 設計図書、現場の状況等を考慮し、あらかじめ測定器具により、正確に切断位置を明示しておくこと。また、管芯に対して切断面が垂直で、管端から100mmまでの部分が変形しないように十分注意すること。
- ・ 波状管の切断には、専用のロータリ式チューブカッターを使用すること。（図-5）また、切断によって生じたバリやかえりは必ず丸ヤスリか専用工具で面取りをし、除去すること。（図-6）なお、専用カッターを使用して切断すると外バリは発生しない。
- ・ 波状部は、均等かつ滑らかな曲線になるよう曲げること（曲げ半径は呼び径の3倍以上）。
- ・ 設計図書、配管場所の状況に合わせて地上で仮曲げを行うこと。
- ・ 曲げ加工の際は、膝等を利用し、均一に曲げること。呼び径の40・50は曲げ力も大きくなるのでベンダなど専用工具を用いて曲げること。（図-7）
- ・ 曲げ角度は、90°以内とし、必要以上の繰り返し曲げ（ねじれ曲げ）を行わないこと。
- ・ 構造物との貫通部では、鞘管などを使用して、構造物の鉄筋と接触させないこと。
- ・ 配管時にはSUS316を示す青色の線が識別できるよう上向きにし、写真撮影をすること。
- ・ ステンレス管等には、防食のため必ずポリエチレンスリーブで被覆すること。
- ・ 埋め戻し時に小石、ガラスの破片等がポリエチレンスリーブに接触しないようにすること。（ポリエチレンスリーブにキズが付き、管が腐食する原因となるので避けること。）

図-5  
ロータリーチューブカッター

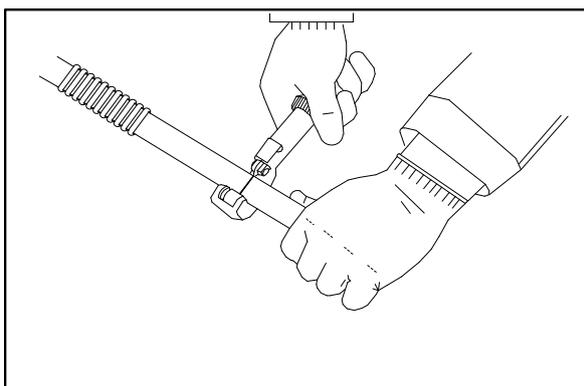


図-6  
バリ、かえりの取り除き

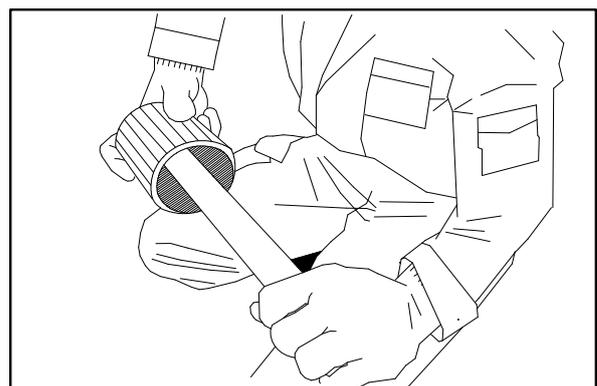
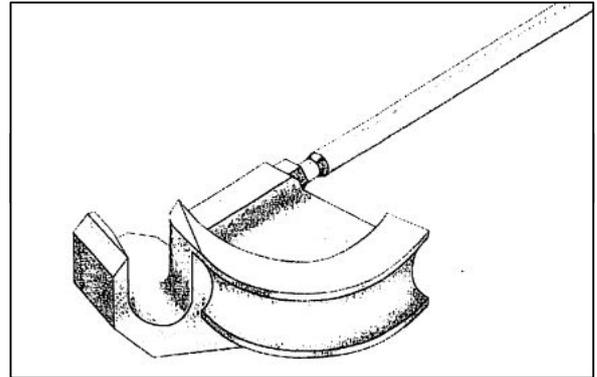
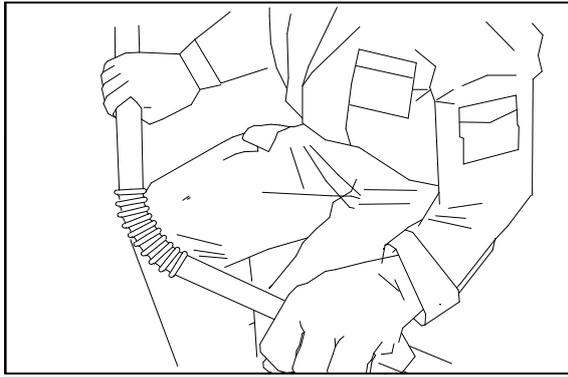


図-7 (ベンダ20・25mm用もある)

ベンダ (40・50mm用)



## 第6章 水道用波状ステンレス鋼管の接合（継手の種類及び接合方法）

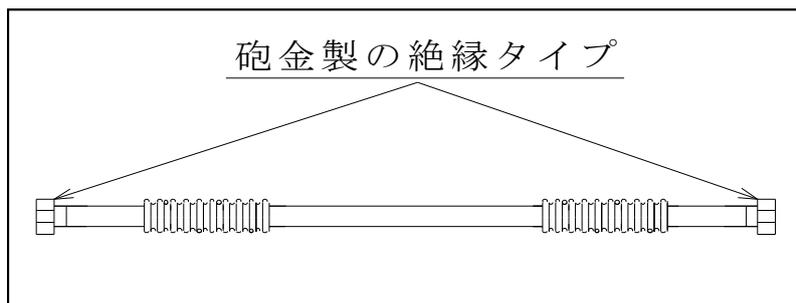
- ・ 波状管は、水道用ステンレス鋼管に波状の加工を施し、管に可とう性を持たせたもので変異、振動吸収もできるものであるが既設管等の接続に継手が必要である。
- ・ 継手は波状継手と伸縮可とう式（溝なしタイプ）を使用する。これらの接合作業は、次の事項に従い行うこと。

1 波状継手の種類は、分岐用・逆止弁付伸縮止水栓用及びメータ用がある。

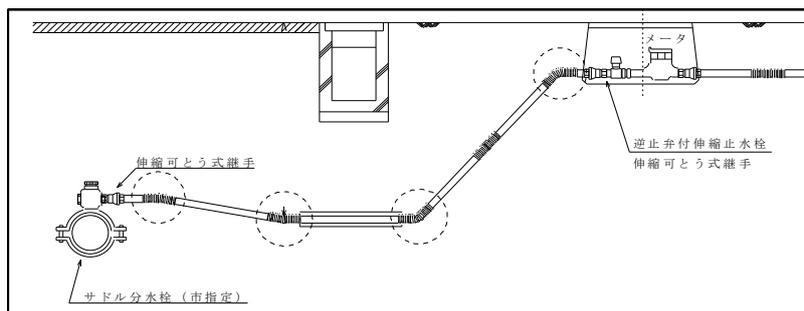
波状継手は必ず曲げ加工を行い、配管全体の可とう性、弾力性を持たせた配管にすること。

砲金製の分水栓・逆止弁付伸縮止水栓及びメータとの接合は、絶縁袋ナット付(砲金製)を使用すること。（ステンレス製のネジ部においては、締め付け時に焼付き、膠着をおこすので指定のトルクに注意すること。以上のことから、分水栓等は市指定の砲金製とする。）

水道用ステンレス鋼管波状継手



※ 継手類のパッキン等は劣化し、漏水の原因となるので曲部分は波状部で曲げて現場合わせを行い、できるだけエルボは使用しないこと。



2 伸縮可とう式（溝なしタイプ） 図-8及び図-9

この継手の構造は、伸縮可とう性をもったメカニカル式となっており、パイプレンチ等で締め付けて接合する方法である。（ワンタッチ方式のため、可能な限り分解しないこと。）

また、継手内部のゴムを損傷しないように管の汚れを取り除き、直角に挿入すること。

挿入しにくい場合は、袋ナットを緩め、水で濡らすなどをしてから行うこと。

標準的な施工方法を以下に示すが、製品により寸法等が異なるので、詳細については製造メーカーの仕様書を参照し、施工後の確認作業は確実にすること。（図-8）

① 差し込み線の記入作業（ケガキ作業）

差し込み線表示器具等を用いて、製造メーカーの指定する位置（s）にケガキ線をつける。

② 接合作業

袋ナットを緩めた後、ケガキ線とナット端面が一致するまでパイプを差し込む。

③ 仮締め（手締め）作業

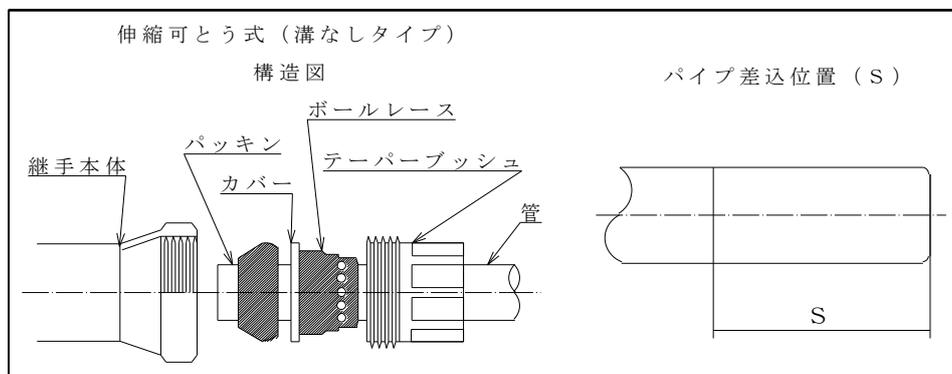
接合部分がずれない程度に手で締め付ける。

④ 本締め作業

パイプレンチ等で、製造メーカーの指定するトルク値まで締め付ける。

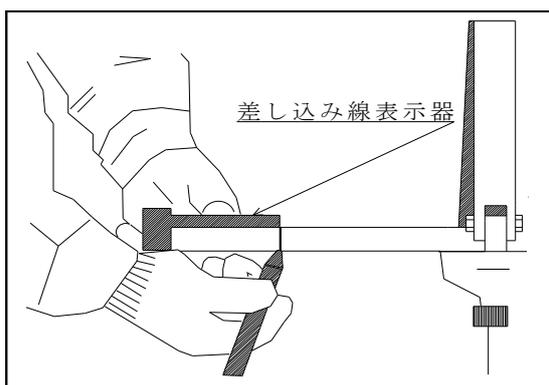
トルク値 = 20mm・25mmは70(N・m)、40mm 50mmは120(N・m)

図-8

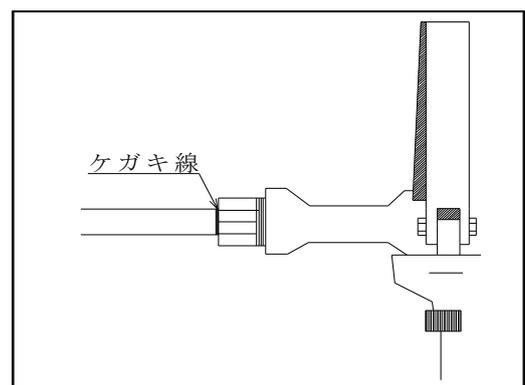


[作業手順]

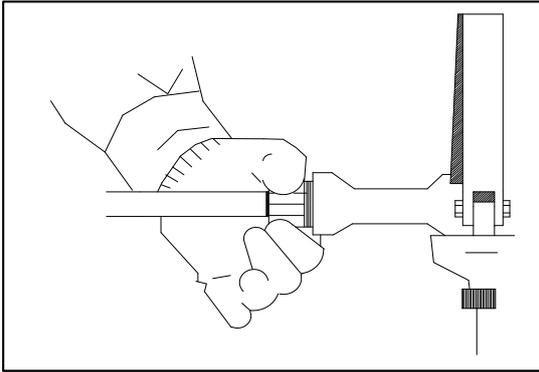
① 差し込み線の記入作業（ケガキ作業）



② 接合作業



③仮締め（手締め）作業



④本締め作業

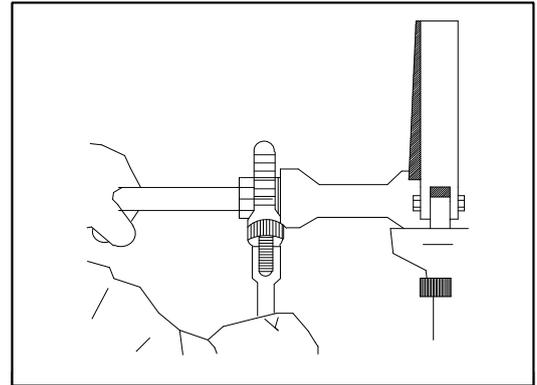


図-9

### 伸縮可とう式継手

ソケット 20φ～50φ



エルボ 20φ～50φ



チーズ 20φ～50φ



分水栓用ソケット 20φ～50φ



### フランジ付短管継手

フランジ付短管継手（ソケット付 伸縮可とう式） 50φ及び50φ×40φ



フランジ付短管継手



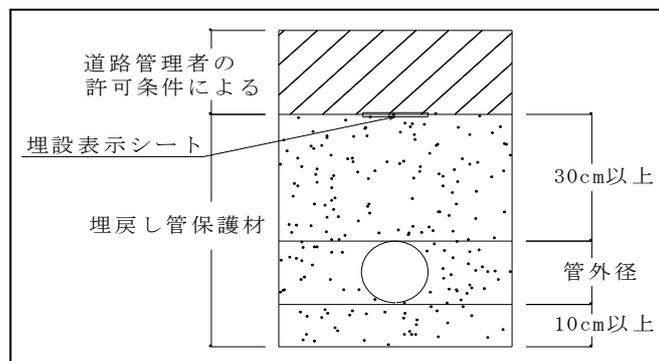
## 不断水割T字管・メカ型T字管・その他

不断水割T字管 50φ    メカ型フランジ付T字管 50φ    メカ型ドレッサー 50φ



### 第7章 配管

標準掘削・埋戻し断面



- 埋戻し管保護材は、石粉(白)を使用する。ただし、状況によっては良質の洗い砂も使用可。
- 床付けの仕上げは、底部及び溝側壁から石等を取り除き、底面は平坦に突き固める。また、その上に石粉を指定の厚で均等に突き固めて仕上げる。

#### 共通事項

- ステンレス管には、迷走電流による電食や土壌による腐食の防止等のために、管路全体にポリエチレンスリーブで被覆すること。(厚さ0.2mm以上を使用、20・25mm及び40・50mm用がある)
- 異種金属資材との接合は、電食防止のため必ず指定の絶縁袋ナット付を使用し、連結する。
- ◎ 止水栓の取扱いについては、引込工事の許可申請時までには建築等工事の施工に支障のないようにメータの設置場所を適切な位置に決定し、止水栓に代わる逆止弁付伸縮止水栓(市指定)が設置できる場合、止水栓は原則的に使用しない。なお、止水栓が必要な場合は、許可申請前に調整すること。

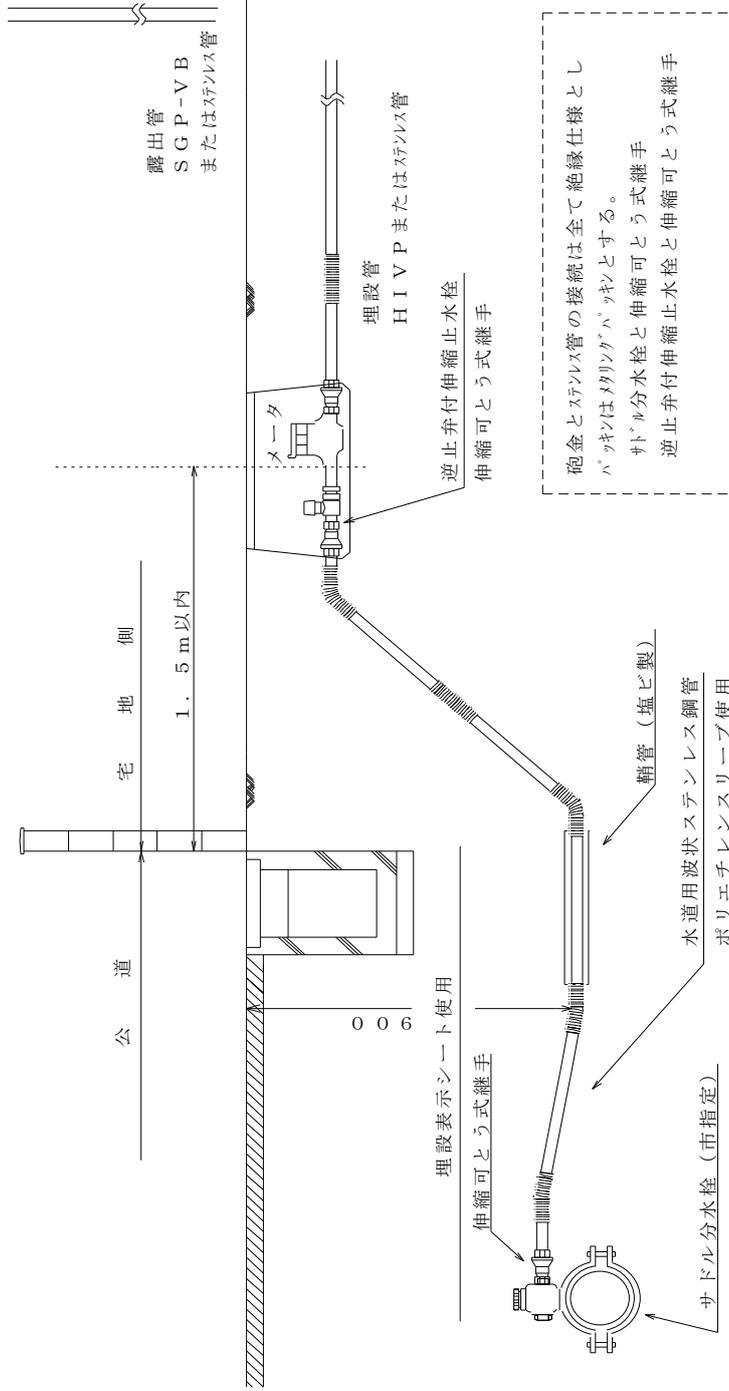
標準配管は、図-10に示すとおりです。以下、次の事項及び施工図に従い配管をすること。

- 1 配管に先立ち、配管材料に亀裂その他の欠陥のないことを確認すること。
- 2 分岐は、サドル付分水栓のJWWA B 1 1 7（ボール式）を使用する。またはT字管により行う。この場合、分水栓用伸縮可とう式ソケットでの接続（第6章の接合方法）を標準とし、T字管による分岐はフランジ付短管類（第4章材料の使用範囲の下段「注」）で接続をする。

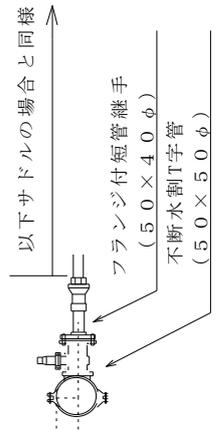
# ステンレス波状管標準施工図 20φ～40φ (メータ埋設式)

NO SCALE

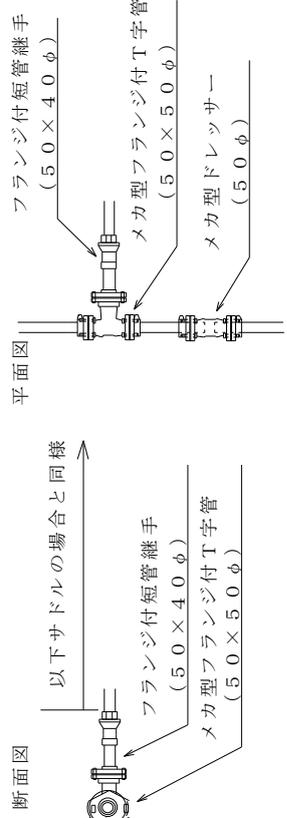
※サドル分水栓の場合



※不断水割T字管の場合 (50×40φ)



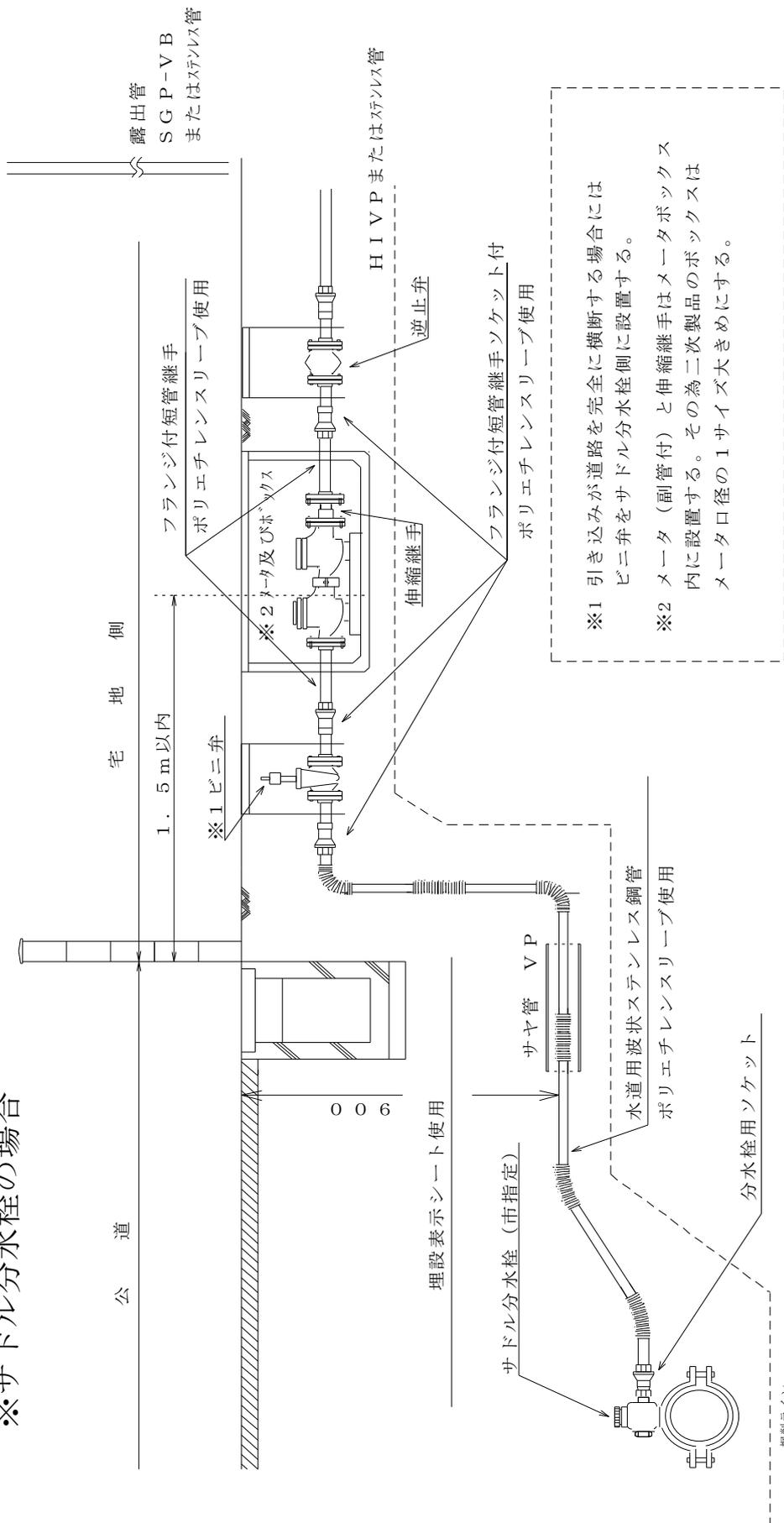
※切り込みの場合 (50×40φ)



# 50mm給水管標準施工図

NO SCALE

## ※サドル分水栓の場合



- ※1 引き込みが道路を完全に横断する場合には  
ビニ弁をサドル分水栓側に設置する。
- ※2 メータ（副管付）と伸縮継手はメータボックス  
内に設置する。その為二次製品のボックスは  
メータ口径の1サイズ大きめにする。