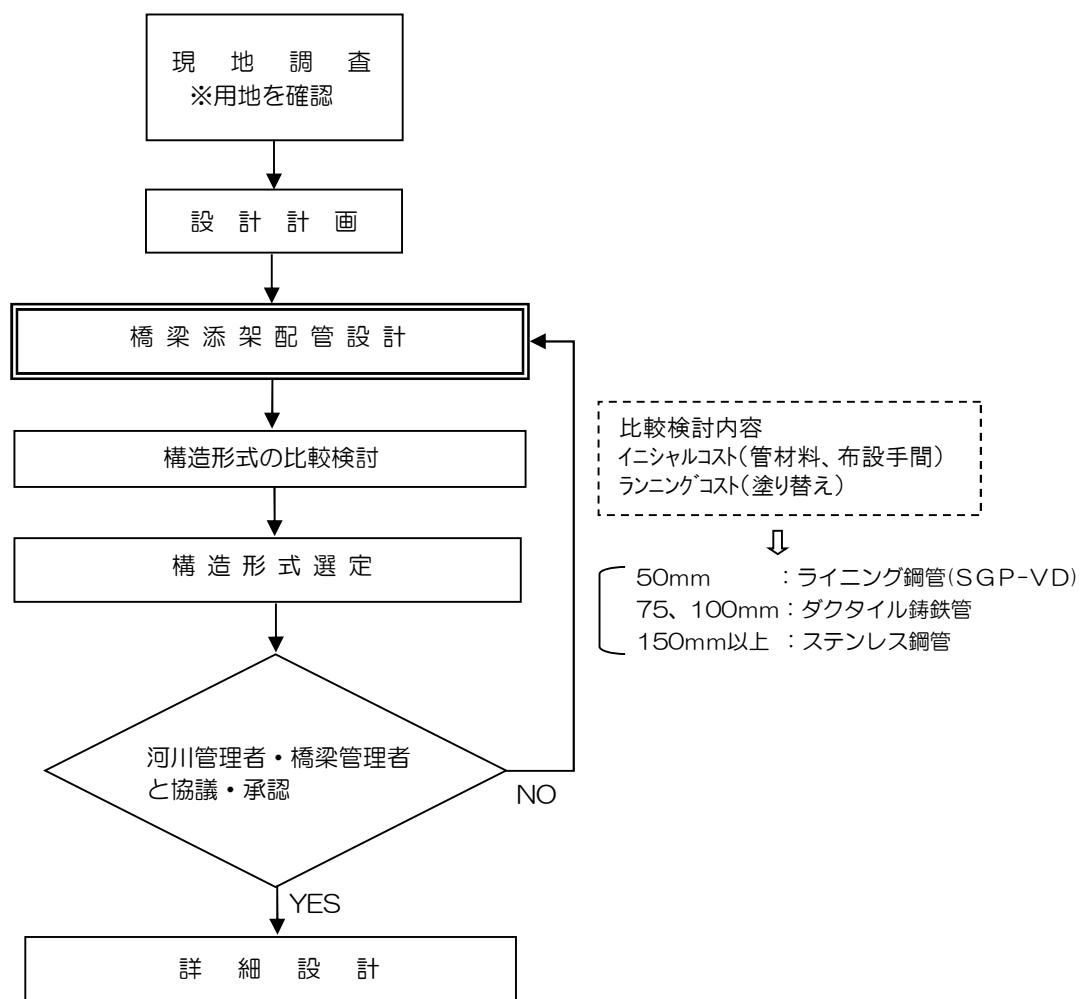


1.3 橋梁添架管

「水道施設設計指針(7.5.14 水管橋及び橋梁添架管)」に基づき設計を行うものである。使用管種はダクトイル鉄管またはステンレス鋼管とし、呼び径50mmについてはライニング鋼管(SGP-VD)を使用する。その計画、設計にあたっては、地形、地質、障害物、環境及び将来計画について調査するとともに、河川管理者等と打ち合わせのうえ、承認を得る必要がある。

(1) 設計手順



(2) 留意事項

- 1) 橋梁の可動端の位置に合わせて、必要に応じて伸縮継手を設ける。
- 2) 橋台付近の埋設管には、撓み性のある伸縮継手を設け、屈曲部には所要の防護工を施す。
- 3) 添架管の最も高い位置に空気弁を設ける。
- 4) 添架管には適切な防食措置を講じる。
- 5) 「積算運用の手引き(第VI編橋梁 第4章橋梁添架物について 4-1「道路占用物件の橋梁添架許可基準」の改定について)」を参照のこと。
- 6) 添架重量 50kg/m未満の基準には、他の添架部材も含まれることに注意する。また 50kg/mを超える際には、既設橋梁の場合は橋梁主部材について応力計算書の提出が必要である。
- 7) 橋梁添架管の設置箇所が景観重点区域となる場合は、その形式や色について、宗像市 都市建設部 都市計画課と協議のうえ決定すること。

(3) 参考文献

以下の参考文献によるほか、また別に定める設計図書および特記仕様書に従い運用すること。

<構造設計の参考文献>

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| ・水道施設設計指針 | 日本水道協会 |
| ・水道施設耐震工法指針・解説 | 日本水道協会 |
| ・水管橋設計基準 WSP007-99 | 日本水道鋼管協会 |
| ・水管橋設計基準(耐震設計編) WSP064-2007 | 日本水道鋼管協会 |
| ・水管橋工場仮組立及び現場架設基準 WSP027-98 | 日本水道鋼管協会 |
| ・水管橋外面防食基準 WSP009-2010 | 日本水道鋼管協会 |
| ・ナイロンコーティング鋼管 WSP067-2005 | 日本水道鋼管協会 |
| ・水道用ステンレス鋼管設計施工指針 WSP068-2004 | 日本水道鋼管協会 |
| ・ダクタイル鉄管による水管橋の設計と施工 JDPA T 41 | 日本ダクタイル鉄管協会 |
| ・道路橋示方書・同解説 I 共通編 II 鋼橋編 IV 下部構造編 | 日本道路協会 |
| ・道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 | 日本道路協会 |
| ・水門鉄管技術基準 | 水門鉄管協会 |
| ・鋼構造設計規準 | 日本建築学会 |
| ・钢管構造設計施工指針・同解説 | 日本建築学会 |

| | |
|-------------|--------|
| ・河川管理施設等構造令 | 河川法 |
| ・工作物設置許可基準 | 河川法 |
| ・水道工事標準仕様書 | 日本水道協会 |

1.4 断水計画及び不断水工事

既設管の布設替工事および既設管との連絡工事については原則、不断水による工事となるよう設計を行うものとし、仮設管による施工を検討する。また不断水仕切弁の使用は極力避けるものとし、やむを得ず使用する場合には隣接する布設替工事等により、将来撤去できる箇所に設置すること。

(1) 断水工事

既設管との連絡工事に際しては、断水時間に制約されるので十分な事前調整と準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう計画的な断水作業が必要である。

(2) 不断水工事

既設管との連絡工事については原則、不断水工法により連絡工事を行う。

1) 不断水工法

不断水工法は、既設管を断水することなく分岐管の設置や既設管へのバルブの設置、漏水事故の復旧を行う工法であり、不断水分岐工法と不断水仕切弁設置工法とがある。

① 不断水分岐工法

- ・水平穿孔：管横側に穿孔機の長さと操作に必要なスペースがあれば、通常は水平穿孔工法を採用する。
- ・垂直(斜)穿孔：地下埋設物が輻輳し、管の水平方向に穿孔機の取り付けスペースが得られない場合において、垂直穿孔工法を採用する。

② 不断水仕切弁設置工法

配水管の一部布設替、更新工事、他の関連工事による管の移設や切り回し等において既設管に不断水仕切弁を取り付けることで、断水区域を最小限にとどめた工事が可能となる。

2) 不断水工法の注意点

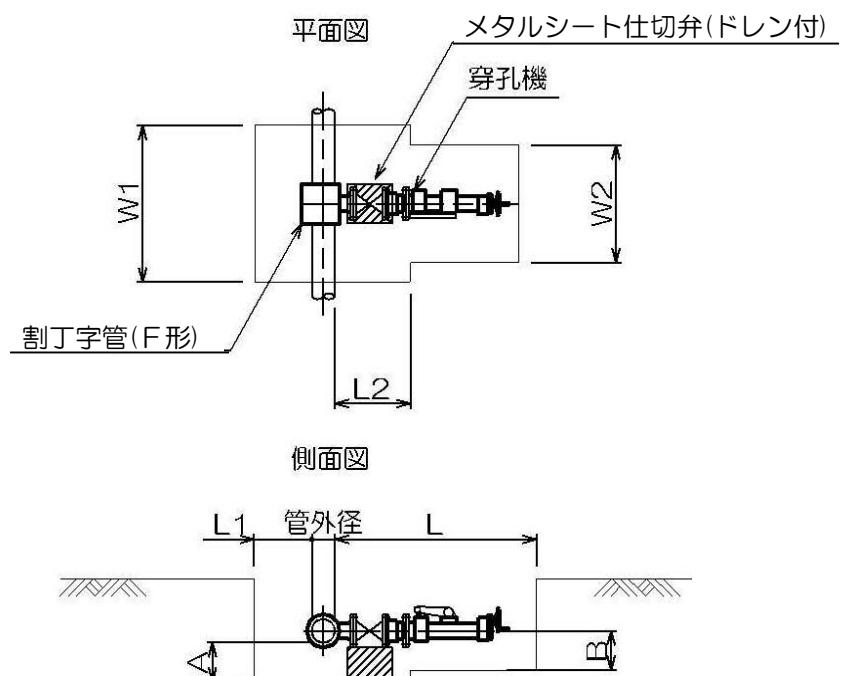
- ① 既設管の形状、寸法、管種や掘削箇所周辺部の交通状況等も確認しておき、施工が確実に行えるように計画する。加えて、周辺の既設埋設物調査を入念に行う。
- ② 軟弱地盤における不断水工法では、十分な基礎の設置や地盤の不等沈下などに対応できる伸縮継手を使用する。
- ③ 不断水分岐工法を用いる場合には、不断水分岐用割T字管および仕切弁を既設管に取付

ることで、水圧による不平均力や荷重が新たに加わることになるので、適当な防護工を施す。

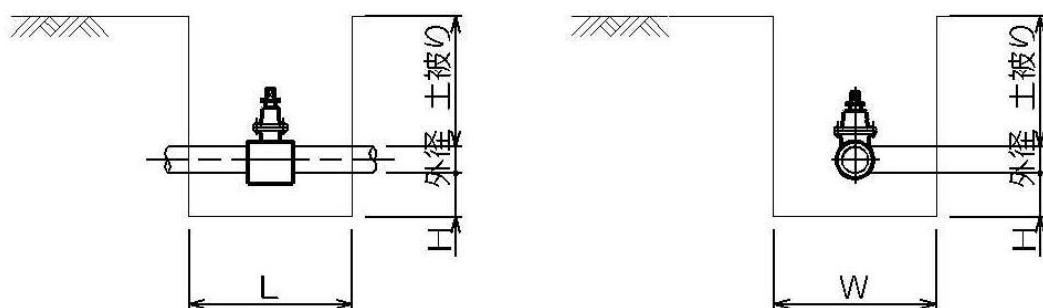
- ④ 穿孔は、既設管に割丁字管および必要な仕切弁を取り付けた後、所定の水圧試験を行い漏水がないことを確認しながら行わなければならない。
- ⑤ 原則、耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管（H I V P）にはパイプ圧着機を使用してはならない。

3) 削断面参考図

不断水分岐工法（水平穿孔）



不断水仕切弁設置工法



※掘削寸法については、各メーカーの寸法を確認のうえで決定すること。