

施 工 編

施 工

12. 施工の基本事項	
12. 1 施工の基本事項	132
13. 2 現場管理	134
13. 土 木 工 事	
13. 1 土 工 定 規	136
13. 2 掘 削	138
13. 3 埋 戻 し	139
13. 4 道 路 復 旧	140
14. 分岐及び撤去工事	
14. 1 分岐及び撤去	141
15. 給水装置の施工	
15. 1 屋外配管工事	150
15. 2 屋内配管工事	151
15. 3 メーターの設置	152
15. 4 止水用具の設置	156
15. 5 水抜用具の設置	156
15. 6 消火栓の設置	156
15. 7 SP設備（特定施設水道連結型スプリンクラー設備）の設置	157
15. 8 きょう類の設置	158
16. 接 合 工 事	
16. 1 接 合 工 事	159
17. 給水装置の防護	
17. 1 防 護	164
18. 給水装置の明示	
18. 1 明 示 方 法	166
19. 受 水 槽 の 管 理	
19. 1 受水層の管理	170
19. 2 貯水槽水道の管理	170
20. 標 準 図	
20. 1 仕切弁きょう・空気弁きょう・消火栓・消火栓標識設置標準図	174
20. 2 水道メーターきょう・止水栓きょう設置標準図	178
20. 3 水抜栓・立上り管・立上り管解氷パイプ及び防寒材設置標準図	184
20. 4 割T字防護工標準図	185

12. 施工の基本事項

12. 1 施工の基本事項

1. 給水装置工事を施工するときは、配水管に給水管を取付ける工事及び配水管への取付口からメーターまでの工事に関する工法、その他の工事上の条件に従い施行すること。

<解説>

1. 本市が定める工事に関する工法、工期その他の条件は次によること。

(1) 工法について

ア 分岐方法

(ア) 分岐は、配水支管および給水管から行うこと。

(イ) 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに引込む給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管又はチーズ、二受T字管を用いること。

(ウ) サドル付分水栓及び割T字管による分岐は、適切に作業を行うことが出来る技能を有する者が行うこと。

(エ) 分岐にあたっては、配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等の給水用具の取付けは、ボルトの締付けが片締めにならないよう均等に締付けること。

(オ) せん孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。

(カ) せん孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うこと。

(キ) 分岐部には、防食（ポリエチレンシート、防食用コア等）及び沈下防止等の防護を施すこと。

※ 詳細については、「8. 分岐及び撤去」「14. 分岐及び撤去工事」「17. 給水装置の防護」によること。

イ 給水管及び給水用具の設置方法

(ア) 屋外配管

a 給水管の埋設深さは、国道 1.2m、その他の道路 1.1m以上、宅地内 1.0m以上とすること。

b 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、その間隔が 30 cm以上であること。

c 単層ポリエチレン管（平成3年以前布設）は、内面剥離により出水不良等の事故が危惧されることから、状況に応じポリエチレン二層管又は配水用ポリエチレン管に布設替えることが望ましい。

※ 詳細については、「13.1 土工定規」「15. 給水装置の施工」によること。

(イ) 給水管の防護

a 開きょ等水路を横断する場合は、原則として水路の下に布設すること。

また、軌道下を横断する場合は、必要に応じてヒューム管等さや管で防護をすること。

b 水圧等により管が逸脱するおそれがある場合は、必ず逸脱防止を施すものとし、必要に応じてコンクリート等で防護すること。

※ 詳細については、「17. 給水装置の防護」によること。

(ウ) 給水管の防食

a 鋳鉄管の管路は、防食用ポリエチレンスリーブで被覆し腐食防止を図ること。

※ 詳細については、「17. 給水装置の防護」によること。

(エ) 止水用具

a 止水用具は、給水装置の改造、修繕、使用中止等の際に使用（閉栓）するため、他の需要者への影響を極力小さくするよう配置すること。

b メーター直前には、止水用具を設置すること。

c 屋外に設置する止水用具は、専用のきょうで保護し、維持管理の容易な位置を選定すること。

※ 詳細については、「7. 8. 1 止水用具」によること。

(オ) その他の器具及び装置

a 排水装置は、口径 50 mm以上で遠距離の給水管及び維持管理上必要な場合に設置すること。

b 消火栓の設置については、「15. 6 消火栓の設置」によること。

c 空気弁は、給水管（口径 75 mm以上）に空気が停滞し、通水を阻害するおそれのある場所に設置するもので、管路の高低を調査し凸部に設置すること。

※ 詳細については、「7. 10 その他の給水用具及び装置」、「20. 標準図」によること。

(カ) 給水管及び給水用具の明示

a 道路に布設する給水管には、口径 50 mm以上の場合、水道用埋設用標示シートを敷設し、口径 75 mm以上の場合、更に水道用管表示テープを管頂に貼り付けること。

b 仕切弁、消火栓用仕切弁、サドル付分水栓、メーター及び給水管末端には、それぞれ見出標を貼り付け、その位置を明示すること。

※ 詳細については、「18. 給水装置の明示」によること。

(2) その他

ア 断水を伴う工事は、断水日時を指定することがあるので事前に本市と協議すること。

なお、施工予定日の4日前（閉庁日を除く）までには検査係（担当者）と協議を終えること。

断水を伴う工事は、周辺の配水管にも影響を与える場合があることから、閉庁日の前日及び閉庁日は施工できない。

イ 分岐にあたっては、本市に事前に連絡すること。

なお、詳細については、「14. 分岐及び撤去工事」によること。

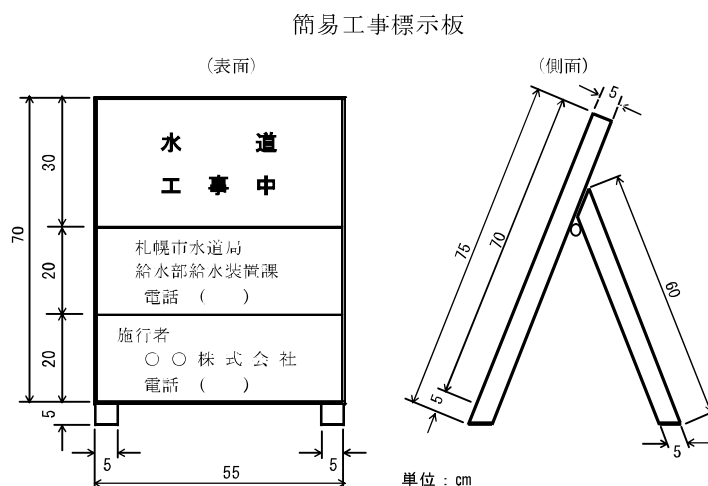
12. 2 現場管理

1. 施工は、設計に基づき確実にを行うこと。
2. 施工にあたっては、関係法規を遵守し、危険防止のための必要な対策及び措置を講じること。
3. 主任技術者は、常に現場の工程、施工状況等を把握し、適切な施工管理に努めること。
4. 工事施工中の交通安全対策については、当該道路管理者と所轄警察署長の許可条件及び指示に基づき、適切に交通安全を施行し、かつ、通行者等の事故防止対策を講じること。
5. 給水装置工事を適切に実施するため、必要な事項は、事前に本市と協議すること。

<解説>

1. 現場における施工が粗雑又は拙劣な時は、通水の障害、漏水の原因又は、衛生上の弊害、その他不測の事故を引起すことにもなるので、施工は、設計に基づいて慎重に行なわなければならない。
2. 工事の安全について、次の事項に留意すること。
 - (1) 工事の施工にあたり、道路交通法、労働安全衛生法等の諸法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。
 - (2) 道路掘削を伴う等の工事内容によっては当該道路管理者及び所轄警察署長等に工事施工の各種申込みを行い、許可条件を遵守して適正に施行、かつ、事故防止に努めなければならない。
3. 交通安全対策における防護施設（バリケード、セフティーコーン等）及び工事標識の設置方法については、国土交通省で定める「道路工事現場における標示施設等の設置基準」及び「道路工事保安施設設置基準」等を参考にすること。

なお、歩車道の区分のない道路における小規模な工事（延長 20m 以内の給水管の新設及び撤去等）の場合は、札幌市建設局総務部道路管理課からの「簡易な工事現場における簡易基準について（通知）」（昭和 61 年 3 月 1 日）により「簡易工事標示板」の設置により施工することができる。「簡易工事標示板」の規格等については、下記のとおりである。



- (注) 1. 色彩は「水道工事中」を赤色、その他の文字、線を青色、地を白色とする。
2. 線の余白は 2 cm、線の太さは 1 cm、区画線の太さは 0.5 cm とする。
3. 反射式とする。

4. 主な関係法規は、下表のとおりである。

区 分	法 規 及 び 基 準 等 取 扱 い		摘 要
工事現場の管理 (全 体)	<ul style="list-style-type: none"> ◦土木工事安全施工技術指針 (国土交通省大臣官房技術調査課) ◦騒音振動対策技術指針 (国土交通省大臣官房官庁技術参事官通達) ◦建設工事公衆災害防止対策要綱 (建設省事務次官通達) 		<ul style="list-style-type: none"> ◦生活環境の保全 ◦災害の防止 ◦総合的安全管理
交通安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ◦道路法及び同施行令 ◦道路交通法及び同施行規則 ◦警備業法 	<ul style="list-style-type: none"> ◦道路工事保安施設基準 (建設省道路局国道第一課) ◦道路工事現場における標示施設等の設置基準 (建設省道路局長通達) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦工事標識の設置 ◦交通整理員の配置 ◦片側通行の確保 ◦歩行者の安全確保 ◦誘導員の配置
公害の防止	<ul style="list-style-type: none"> ◦騒音規制法 ◦振動規制法 		<ul style="list-style-type: none"> ◦公害発生の防止
安全衛生の管理	<ul style="list-style-type: none"> ◦労働安全衛生法及び同規則 		<ul style="list-style-type: none"> ◦埋設管理者の立会 ◦酸欠の対策 ◦土留等安全対策
施行の管理	<ul style="list-style-type: none"> ◦条例等の規程 ◦建築基準法及び同施行令 ◦消防法及び同施行令 ◦廃棄物の処理及び清掃に関する法律 	<ul style="list-style-type: none"> ◦建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を安全上及び衛生上支障のない構造とするための基準 (建設省告示) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦埋設管理者への通知及び立会願 ◦土地の使用承諾 ◦廃棄物の処理

13. 土 木 工 事

13. 1 土工定規

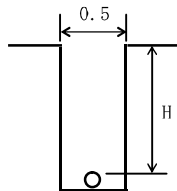
1. 堀削土工定規は、土質、道路形態等を考慮し、設計すること。
2. 管の埋設深さは、国道 1.2m、その他の道路 1.1m以上、宅地内 1.0m以上とすること。

<解 説>

1. 堀削土工定規は、申込者（設計者）の任意であるが、次の寸法を標準とする。

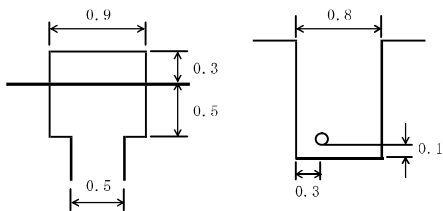
(1) 管路の堀削標準土工定規

H：管の埋設深さ



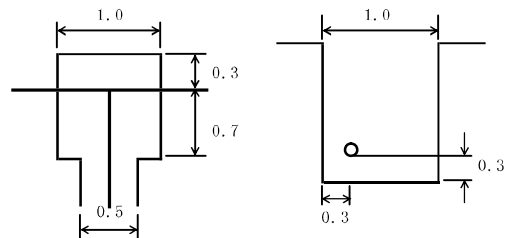
(2) 分水栓、割T字管、二受T字管における取出し及び閉止箇所の堀削標準土工定規

サドル付分水栓の場合



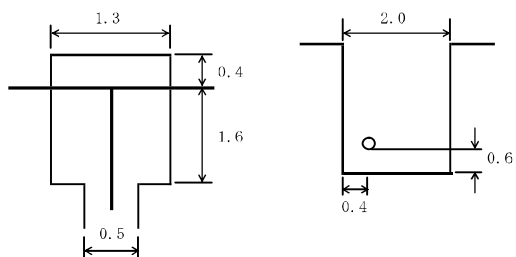
割T字管の場合

(分岐口径 40~50 mm)

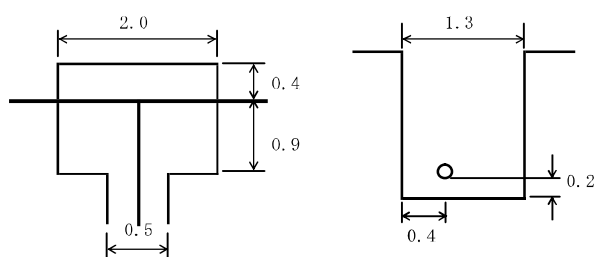


割T字管の場合

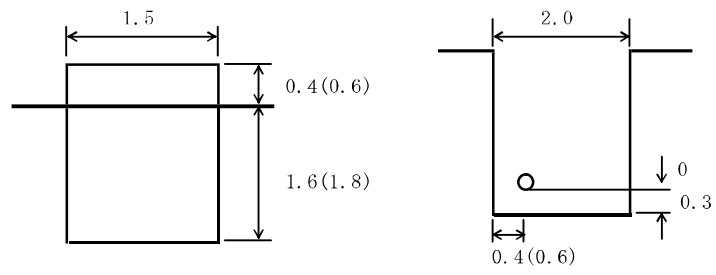
(分岐口径 75 mm以上)



二受T字管の場合



(3) 割T字管 (不断水撤去) の場合



※ () 内の数値は, 配水管口径 250 mm以上に適用

13. 2 掘 削

1. 掘削方法の選定にあたっては、現場状況等を総合的に検討したうえで決定すること。
2. 舗装の切断は、カッター等を使用し直線的に丁寧に切取ること。また、工事の施工によって生じた舗装塊等の産業廃棄物は、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、工事施工者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。
3. 掘削は、周辺的环境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮すること。
4. 掘削は事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とし、現場状況によっては貫孔機を使用するなど必要最小限とすること。

<解 説>

1. 掘削は、溝掘り、つぼ掘りとし、床付面は平坦に仕上げる。また、機械掘削と人力掘削の選定にあたっては、次の事項に留意すること。
 - (1) 下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の輻輳状態、作業環境等及び周辺の建築物の状況
 - (2) 地形（道路の屈曲及び傾斜等）及び地質（岩、軽石、軟弱地盤等）による作業性
 - (3) 道路管理者及び所轄警察署長による工事許可条件
 - (4) 工事現場への機械輸送の可否
2. 舗装塊が多量に発生した場合は、本市の指定する再生プラントに運搬すること。また、コンクリート塊等産業廃棄物は、所定の場所に運搬し処分すること。
3. 工事の施工については、次によらなければならない。
 - (1) 道路の掘削にあたっては、施工日前日（閉庁日を除く）の正午までに検査係担当者に連絡すること。
 - (2) 道路を掘削する場合は一日の作業範囲とし、掘置きはしないこと。
 - (3) 掘削にあたっては、工事場所の交通安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員（交通整理員等）を配置すること。また、工事作業員の安全についても十分留意すること。
 - (4) 工事に際しては、あらかじめ所轄警察署長、道路管理者、他の埋設管理者等の連絡先を確認すること。また、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに関係各所及び検査係担当者に連絡すること。
 - (5) 埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者の立会いを求めること。
また、埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従うとともに、検査係担当者に連絡すること。

4. 掘削断面の決定にあたっては、次の事項に留意すること。
- (1) 掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し、最小で安全、かつ、確実な施工ができるような断面及び土留工を決定すること。
 - (2) 掘削深さが 1.5mを超える場合は、切り取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き、土留工を施すものとする。
 - (3) 掘削深さが 1.5m以内であっても自立性に乏しい地山の場合は、施工の安全性を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すものとする。

13. 3 埋 戻 し

1. 埋戻しは、管布設後速やかに行うこと。
2. 埋戻しにあたっては、良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固めるとともに、布設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。
3. 埋戻しは、一層の厚さが 30 cm以下（路床部は、20 cm以下）を基本として一層ごと入念に締固め、沈下を生じないように施工すること。
4. 地下水位の高い場所の埋戻しにあたっては、適正な埋戻し材で行うこと。

<解 説>

1. 埋戻しは、掘削を行った当日に行うこと。
2. 道路内における埋戻しは、道路管理者の承認を受け、指定された土砂を用いて、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、埋設物まわりの埋戻しにあたっては、埋設物保護の観点から砂等の良質な土砂を用い入念に施工する必要がある、管体上 20 cmまでは管廻りに空隙ができぬよう丁寧に、かつ十分に人力で締固め、構造物に偏圧を与えないように注意して施工する。それとともに、埋設物同士が接触したり干渉することがないように施工しなければならない。なお、給水管（ポリエチレン管等）の転圧に当たっては、タンパー等により、管体に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。
3. 締固めは、タンパー、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。
ただし、埋設管及び埋設物の周囲は、人力による転圧とする。
なお、路床は舗装を支持している地盤のうち、下層路盤の下面から約 1m の部分のことを指す。
4. 地下水位の高い場所及び土質が軟弱な場合については、砂等の良質な土砂に置換えすること。

13. 4 道 路 復 旧

1. 道路復旧は、道路管理者の許可条件を遵守し、速やかに原形に復旧すること。
2. 路床は、不陸整正を行った後、十分転圧すること。
3. 路盤材料（砂・碎石）の敷均しは、一層の厚さが20 cm以下となるよう均等に過不足のないよう行い、十分締固めをすること。
4. 舗装仮復旧は、常温合材又は加熱合材を使用し、在来路面にすりつくように敷均して、十分転圧すること。
5. 舗装本復旧は、影響幅を考慮した復旧幅にて、路盤面及び既設舗装との密着を良くし、仕上面に凹凸がないよう適正な機種で転圧すること。
6. 道路復旧に使用する路盤材料及びアスファルト材料は、札幌市土木工事共通仕様書等の規定によること。

<解 説>

1. 札幌市が管理する道路の復旧は、「札幌市道路占用許可条件書（一般条件）」に従うこと。
2. 国道の道路復旧は、事前に道路管理者と協議し指示に従うこと。
3. 特殊舗装（インターロッキング等）は、道路管理者の復旧条件に従うこと。
4. 指定事業者は、舗装本復旧工事が完了するまでの間、責任を持って路面等の管理補修を行い、路盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者等から指示を受けたときは、直ちに修復をすること。
5. 舗装仮復旧は、次によること。
 - (1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工すること。
 - (2) 仮舗装の厚さは、歩道及び車道ともに3 cm以上とすること。
 - (3) 仮復旧跡の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により表示すること。
6. 舗装本復旧は、許可条件に基づく影響幅を考慮して施工し、施工完了後は、速やかに検査係担当者に連絡すること。

14. 分岐及び撤去工事

14.1 分岐及び撤去

1. 分岐（サドル付分水栓、割T字管等）及び分岐部の撤去は、適切な作業を行う事が出来る技能を有する者が施工、又は監督を行うこと。
2. 断水を伴う工事は、事前に本市と協議すること。
3. 分岐の位置（取付け）は、既存の分岐部及び管末から所定の間隔を確保すること。
4. 分岐部には、防食及び沈下防止等の防護を施すこと。
5. 配水用ポリエチレン管の分岐及び撤去部には、有機溶剤等の浸透防止の防護を施すこと。

<解説>

1. 分岐・撤去方法は、「8. 分岐及び撤去」によること。
2. 分岐・撤去の給水用具は「11. 給水装置工事材料の基準」によること。
3. 分岐の位置（取付け）と、既存の分岐部、管末及び継手との間隔は、次のとおりとする。

分岐方法	種類	間隔
サドル付分水栓	分水栓、管末及び継手	0.3m以上
割 T 字 管	割T字管及び管末	1.0m以上
	分水栓及び継手	0.5m以上

管路を管末から延長する予定のある場合は、分岐部と管末の間隔を0.5m以上とすること。また、異形管からは分岐しないこと。

4. 分岐にあたっては、分水栓等見出標、仕切弁の位置、消火栓での聴音及び表示テープ（青色）等により配水管の確認を行った後、施工すること。

他埋設管の外装管使用管種及び表示色

- (1) 電信電話（赤）・・・塩ビ管、ヒューム管（口径700mm以上）、鋳鉄管、石綿セメント管、陶管、トラフ、鋼管、（アスファルトジュート被覆、ポリエチレン被覆）
 - (2) 電気（オレンジ）・・・ヒューム管、鋼管、硬質塩ビ管、トラフ、波付ポリエチレン管、FRP管
 - (3) ガス管（緑）・・・鋳鉄管、鋼管、PLP鋼管（ビニール被覆）、ポリエチレン管
 - (4) 熱水管（黄）・・・鋼管（コールタールエナメル塗装）
 - (5) 下水管（茶）・・・鉄筋コンクリート管、塩ビ管、鋳鉄管
5. 分岐及び撤去（公道部を施工する場合）にあたっては、工事情報を共有し、問い合わせ等に迅速に対応するため、担当の配水管理課に通知する必要があることから、必ず、施工日前日（閉庁日

を除く) の正午までに検査係担当者に連絡すること。

なお、施工日前日の午後以降の連絡は関係課への通知の関係上、原則受け付けない。

6. 断水が伴う工事は、遅くとも施工日7日前（閉庁日を除く）までに予定日を検査係担当者に知らせること。また、施工予定日の4日前（閉庁日を除く）までに断水計画書及び断水ビラを検査係担当者に提出し、協議を行い、責任をもって断水通知のビラを各戸へ配布すること。

なお、断水操作及び通水操作については、検査係担当者及び委託検査員との事前協議をもとに、委託検査員の立会い指示により行うこと。また、必要に応じて、検査係担当者が立ち合う場合がある。

7. 指定事業者が施工する分岐及び撤去は、原則として平日の9時から17時までに埋戻しを完了すること。

8. サドル付分水栓による分岐は、下記に基づき実施すること。

(1) 本市が指定しているサドル付分水栓はボール式であり、分岐にあたっては、その構造及び特徴をよく理解し、事故の無いよう慎重に行うこと。

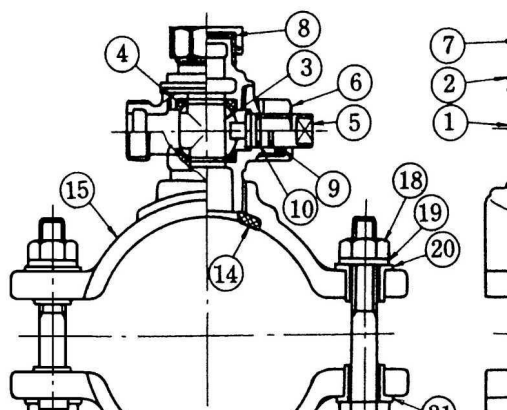
(2) 分岐にあたっては、配水管の外表面を十分清掃し、サドル付分水栓等の分水用具のボルトの締付けが、片締めにならないよう均等に締付けること。

(3) せん孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。

また、磨耗したドリル及びカッターは、管のライニング材のめくれ、剝離等を生じやすいので使用しないこと。

(4) サドル付分水栓の取付け

D I P用サドル付分水栓、塩ビ管（V P）用サドル付分水栓標準図



部品番号	部 品 名	部品番号	部 品 名
1	胴	10. 11. 12	Oリング
2	ボール押さえ	13	ブッシュ
3	ボール	14	サドル取付ガスケット
4	ボールシート	15	サドル
5	栓棒	16	バンド
6	保護ナット	17. 18	ボルト・ナット
7	キャップ	19	平座金
8	ガスケット	20. 21	絶縁体
9	止めピン		

ア D I P用サドル付分水栓の取付け

(7) 鋳鉄管の下部まで、ポリエチレンシートが取付け可能なように十分掘削するとともに、鋳鉄管のせん孔部周辺を露出し、ウエス等でよく清掃する。

(イ) サドルをせん孔部の正しい位置に垂直に乗せる。

(ウ) ボルト・ナットに土等の付着物が無いよう清掃する。

(エ) サドルにバンドを組合せ、絶縁体が外れないように締付ボルトを通し、座金及びナットを取付け、再度位置を確認した後、片締めや焼付けが起きたり、絶縁体が割れないよう、慎重に所定の標準締付トルク（表 14-1）で締付ける。

イ 塩ビ管（VP）用サドル付分水栓の取付け

前述の鋳鉄管への取付けと同様であるが、塩ビ管は割れやすいので特に丁寧に所定の標準縮付トルク（表 14-2）で締付ける。

表 14-1 DIP用サドル付分水栓の標準縮付トルク

単位 N・cm (kgf・cm)

呼 び 径	75 mm~150 mm	200 mm~350 mm
標準縮付けトルク	6000 (600)	7500 (750)

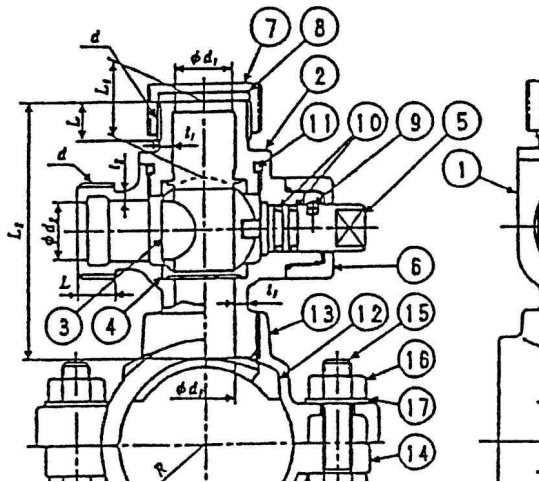
表 14-2 塩ビ管（VP）用サドル付分水栓の標準縮付トルク

単位 N・cm (kgf・cm)

呼 び 径	40 mm~150 mm
標準縮付けトルク	4000 (400)

ウ Pe管サドル付分水栓の取付け

栓の構造、形状及び寸法



ポリエチレン管サドル付分水栓の構造、形状、寸法

部品番号	部品名称	部品番号	部品名称
1	胴	10	Oリング
2	ボール押さえ	11	Oリング
3	ボール	12	サドル取付けガスケット
4	ボールシート	13	サドル
5	栓棒	14	バンド
6	保護ナット	15	ボルト
7	キャップ	16	ナット
8	ガスケット	17	座金
9	止めピン		

※ 備考 本図は、名称・寸法及び管に締付けた状態の説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

寸 法

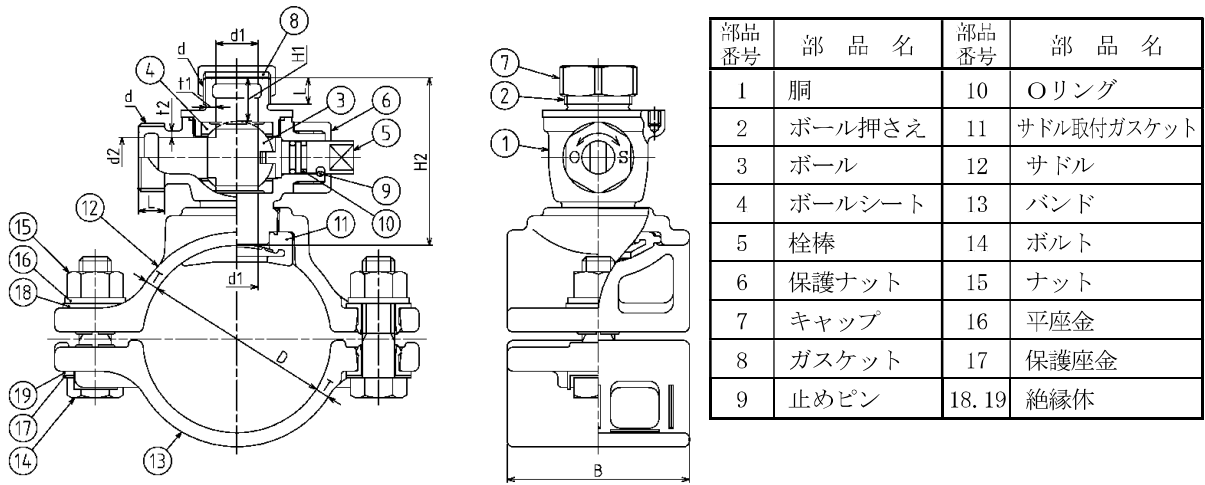
単位 mm

止水機構の呼び径	d	t ₁	t ₂	d ₁	d ₂	L	L ₁ (最小)	t ₂ (最大)	B (最小)	T (最大)	R
13	G 3/4	4.0	2.5	14	14	11	19	85			製造業者の製作図による
20	G 1	1.5	3.0	21	20	13	21	95	57	3.5	
25	G 1 1/1	6.0	3.0	26	25	15	21	105			

前述の鋳鉄管への取付けと同様であるが、Pe 管については、サドルとバンドが密着するまで、片締めや焼き付けが起きないように慎重に締付ける。

エ P e H管用サドル付分水栓の取付け

水道配水用ポリエチレン管サドル付分水栓の構造、形状、寸法



※備考 本図は、名称・寸法及び管に締付けた状態の説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

寸法

単位 mm

止水機構の呼び径	d	t ₁	t ₂	d ₁	d ₂	L	H ₁ (最小)	H ₂ (最大)	H ₂ (最小)	B (最小)	T (最小)	D
20	G 1	4.5	3.0	21	20	13	21	95	82	85	5	製造業者の 製作図による
25	G 1 1/1	6.0	3.0	26	25	15	21	105	97.5	85	5	
30	G 1 1/2	5.0	3.5	31	30	17	29	135	125	115	5	
40	G 2	5.0	4.0	41	40	20	30	150	145	115	5	
50	G 2 1/2	5.0	4.5	51	50	22	30	168	155	115	5	

前述の鋳鉄管への取付けと同様とし、サドルにバンドを片締めや焼付けが起きないように慎重に所定の標準締付トルク（表 14-3）で締付ける。

表 14-3 P e H用サドル付分水栓の標準締付トルク

単位 N・cm (kg f・cm)

口 径	50 mm・75 mm
標準締付トルク	4000 (400)

分水栓のせん孔にあたっては、配水用ポリエチレン管専用のドリルを用いて実施すること。

なお、せん孔用ホルソは、分水栓付 E F サドル専用と鋳鉄サドル付分水栓専用のものがあるので注意すること。

(5) せん孔機の取付けと操作

せん孔機には、種々の形があるが、比較的標準形のものについて、その取付けと操作方法を述べる。

ア サドル付分水栓のキャップを取外す。次に栓棒キャップを取外し栓棒を左方向に止まるまで回してボールを全開させる。

(この場合、栓棒は、縦になる。)

なお、ボールが全開になっているかの確認も直接目視により行うこと。

イ せん孔機のスピンドルに、

管種に合わせたドリル（せん孔口径や、管種により異なる。）を確実に取付けた後、ドリルをせん孔機内に引込み、せん孔機の送りねじ下部に取付金具を取付ける。

なお、取付金具は、サドル付分水栓の取出し口径により異なる。

ウ サドル付分水栓の上部口に、イの作業を完了したせん孔機を取付け栓棒の開閉を確認すること。なお、この場合、分水栓本体とサドルがずれたりするおそれがあるので、あまり強く締めすぎないように注意すること。

エ 送りハンドルを反時計方向に回転させて、ドリルが管にあたるまで下げる。

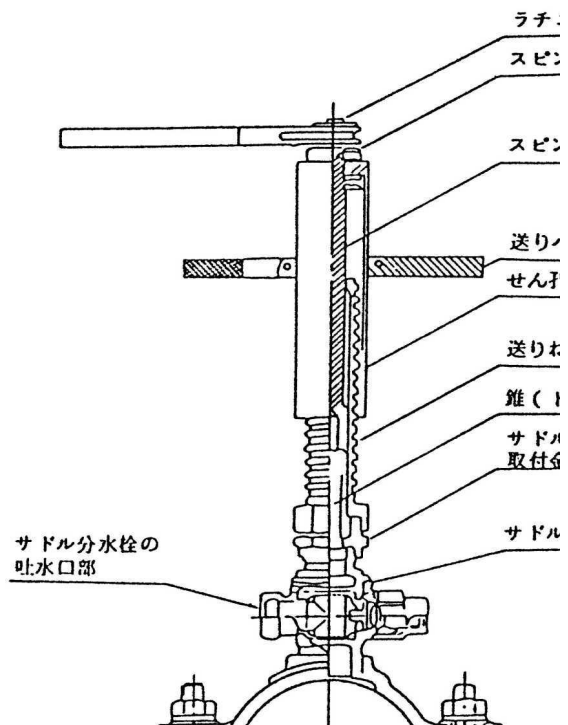
オ ラチェットハンドルをスピンドル上部に取付け、時計方向に回転させ、同時に加減しながら送りハンドルを反時計方向に回転させ、せん孔する。

カ 完全にせん孔できたら、送りハンドルを逆転させて、必ずドリルをいっぱい引上げ、サドル付分水栓の栓棒を右方向に止まるまで回し、ボールを閉じる。(この場合、栓棒は横になる。)

キ 閉じ終わったら、せん孔機を取外し、サドル付分水栓の上部にキャップを取付ける。

ク 再びボールを全開にして、切粉を完全に排出する。

なお、ドリルは管種に適合したものを使用すること。



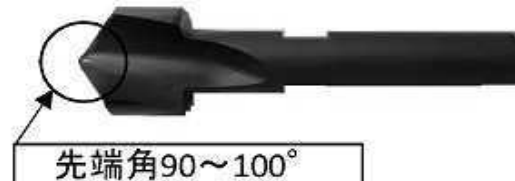
鑄鉄管モルタルライニング用手動ドリル



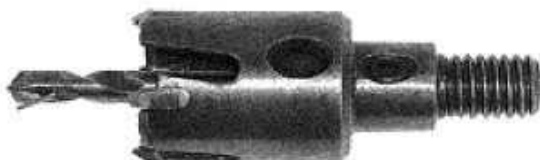
鑄鉄管モルタルライニング用電動ドリル(小口径)



鑄鉄管エポキシ粉体塗装管用電



鑄鉄管モルタルライニング用電動カッター(大口径)



鑄鉄管エポキシ粉体塗装管用電



(6) せん孔機

穿孔に使用するサドル分水栓用ドリルはモルタルライニング管の場合とエポキシ樹脂粉体塗装管の場合によって以下の点に注意する。特にエポキシ樹脂粉体塗装管においてはドリルの使用を誤ると「塗膜の貫通不良」や「塗膜の欠け」といった不具合が発生しやすくなるため、注意すること。

ア ドリルは管種に適合したものを使用し、モルタルライニング管とエポキシ樹脂粉体塗装管において、ドリルの兼用をしないこと。

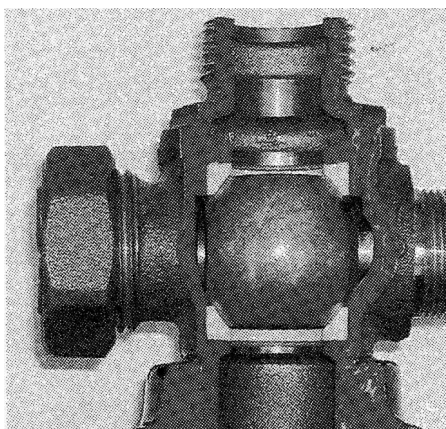
イ 穿孔ドリルの先端角に関して、モルタルライニング管は一般的に118°のものを使用し、エポキシ樹脂粉体塗装管は90°～100°のものを使用する。

ウ エポキシ樹脂粉体塗装管の穿孔において、内面剥離を防止するため、原則、電動方式とすること。

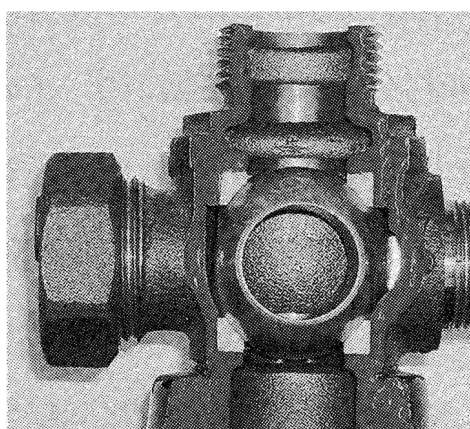
(7) ボールの開閉方向

ボールの開閉方法は、次による。

	開 閉 方 法	開閉の確認方法
全 開	栓棒を左方向（Oの表示がある方向）に止まるまで回す。	栓棒が縦になる。
全 閉	栓棒を右方向（Sの表示がある方向）に止まるまで回す。	栓棒が横になる。



全 開



全 閉

9. 鋳鉄管からサドル付分水栓により分岐する場合は、せん孔後、防食コアを取付けること。

(1) 防食コアの取付けの順序

- ア コア取付工具を分水栓に取付ける。
- イ 挿入棒に工具を取付ける。
- ウ 分水栓の栓棒を全開する。
- エ コアを取付ける。(打込み又は、押込み方法による。)
- オ 挿入棒を引上げる。
- カ 分水栓の栓棒を全閉にする。
- キ コア取付工具を取外す。

(2) コアの取付方法

ア 取付方法の種類及び概要(下図参照)

取付方法は、使用する工具により次の2つに大別される。

(ア) 打込み方法

せん孔作業終了後、専用挿入器によりコアをせん孔部へ挿入し、その後、ハンマーによる打込みで挿入棒を押下げ、コア先端部を広げる方法。

(イ) 押込み方法

せん孔作業終了後、専用挿入器又はせん孔ドリルを挿入棒に取替えたせん孔機によりコアをせん孔部へ挿入し、その後、送りにより挿入棒を押下げ、コア先端部を広げる方法。

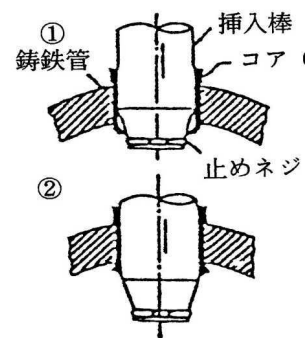
※ 防食コアの取付けについては、せん孔状況を確認し慎重に施工すること。

(3) コアの形状寸法及び材質

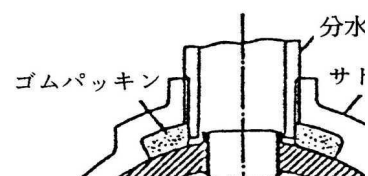
ア 形状寸法

コアの形状寸法は、次のとおりである。

(取付け方法)



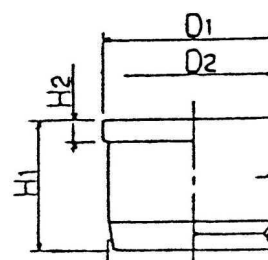
(取付け完了)



防食コアの寸法 (単位mm)

(参 考)

記号	D 1	D 2	D 3	t	H 1	H 2
許容差	+0	+0.1	+0	—	—	—
呼び径	-0.2	-0.1	-0.2	—	—	—
φ20	20.0	16.0	18.0	1.0	19.0	3.0
φ25	25.0	21.0	23.0	1.0	21.0	5.0
φ30	30.0	25.6	28.0	1.0	25.0	5.0
φ40	40.0	35.2	38.0	1.4	28.0	5.0
φ50	50.0	44.0	47.0	1.5	31.5	5.0



イ 材 質

コアの材質は、銅管（JWWA H 101 水道用銅管）と同質であり、J I S H 3300（銅及び銅合金継目無管）のC1220T（りん脱酸銅）とする。

10. 割T字管による分岐は、下記に基づき実施すること。

(1) 割T字管の取付け（仕切弁の取付けを含む）

ア 取付けにあたっては、既設管の清掃を十分に行うこと。

イ 取付けは水平に行い、ゴムパッキンにねじれが生じないように均等に締付けること。

ウ 仕切弁の取付けは、「15.4 止水用具の設置」「20. 標準図」によること。

エ 仕切弁以降にポリエチレン管または配水用ポリエチレン管を布設する場合は、フランジ短管（L=400）を使用すること。

オ フランジ接合部にはフランジ固定金具を設置すること。

(2) 水圧テストの実施

水圧テストは、割T字管及び仕切弁フランジ部の接合を対象とし、せん孔前に行うこと。（仕切弁全開）試験は、0.75MPaの水圧で5分間保持すること。

(3) せん孔機取付け及びせん孔

ア せん孔機の取付けは、せん孔時に偏心しないよう仕切弁に確実に取付け、さらに、せん孔機の下部は架台等により保護すること。

イ せん孔は、ストローク表示メーターでカッターの送りを確認しながら行うこと。

ウ せん孔が完了したら、ストローク表示メーターが0を示すまでカッターを後退し、仕切弁を閉止すること。

エ せん孔機は、排水コックにより止水を確認し、取外すこと。

11. 分岐部の防護については、「17. 給水装置の防護」によること。

12. 割T字管撤去（不断水）は下記に基づき実施すること。

(1) 不断水割T字管撤去（コア・保護バンド）

鋳鉄管から不断水工法により、分岐口径 75 mm・100 mmの割T字管を撤去するための工法。

ア せん孔部確認用のフランジを取付け、芯ずれ等の確認を行う。

イ せん孔口径のばらつき調整や芯出しのため、せん孔部を再度せん孔する。

ウ 挿入機にコアを取付け、挿入後プラグを取付ける。

エ 挿入機を取外し止水を確認後、割T字管を取外す。

オ プラグに保護カバーを取付け施工完了。

(2) 不断水閉止用プラグN式

簡易仕切弁の閉止作業において、水の止まりが悪い場合に使用する。

ア 分岐側の割T字部分近くに排水用の仮分水をせん孔する。

イ 割T字管の簡易仕切弁を開閉し、錆こぶを落としながら仮分水より排出させる。

ウ 閉止用プラグをカバー（作業用工具）にセットし、水抜き孔から水を抜きながらプラグ本体をバルブにねじ込み、最後にキャップを取付ける。

(3) 分水栓プラグ

簡易仕切弁の閉止作業において、水の止まりが良い場合に使用する。

ア 分岐側の割T字部分近くに排水用の仮分水をせん孔する。

イ 割T字管の簡易仕切弁を開閉し、錆こぶを落としながら仮分水より排出させる。

ウ 簡易仕切弁を閉止し、プラグを取付け完了となる。

(4) 施工日の連絡

撤去にあたっては、施工予定日の4日前（閉庁日を除く）までに検査係担当者に連絡すること。

15. 給水装置の施工

15. 1 屋外配管工事

1. 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、その間隔を 30 cm以上とすること。
2. 給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行うこと。やむを得ず曲げて使用する場合には、管材質に応じた適正な施工を行うこと。
3. 鋳鉄管の布設にあたっては、管の鋳出文字を上にして据付け、直線配管とすること。また低所から高所に向けて配管し、受口部は高所へ向けること。
4. ポリエチレン管の布設にあたっては、管のねじれ、巻きぐせ等を解き引張ったりせず、余裕を持った配管とすること。また、貫孔内に管を引込む場合は、損傷を与えないよう注意するとともに、管内に土砂が入らないよう適切な措置を講じ、敷地内においてはできるだけ直線配管にすること。
5. 管の埋設深さは、国道 1.2m、その他の道路 1.1m以上、宅地内 1.0m以上を確保すること。
6. 埋設にあたっては、施工場所の土質、配管方法に応じて拔出防止、腐食防止等の適切な防護を施すこと。
7. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時又は一日の工事終了後には、管端にプラグ等で栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

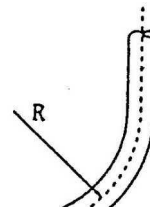
<解説>

1. 給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、管に損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに、修理作業を考慮し給水管は他の埋設物より 30 cm以上の間隔を確保して配管するのが望ましい。なお、鋳鉄管の直線部に障害物がある場合は、曲管等を用いて施工すること。

2. ポリエチレン管の許容曲げ半径は、管外径の 20 倍以上とすること。(常温時における)

ポリエチレン管の屈曲半径 (R)

呼び径 (mm)	屈曲半径 (R)
13	43 cm以上
20	54 "
25	68 "
40	96 "



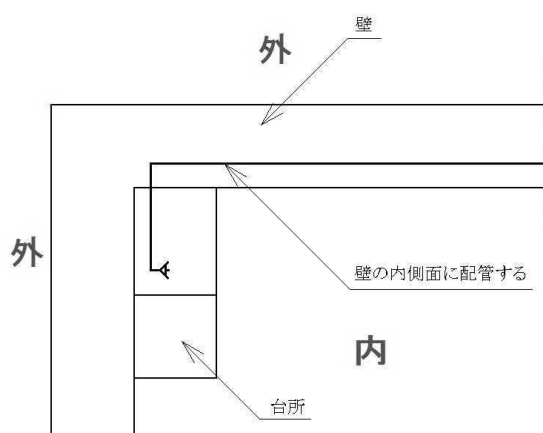
3. 修繕工事等において止水用万力で一時的に圧着した箇所は、取替え又は MC ユニオン等で補強すること。
4. 管布設 (特に道路横断) は、道路管理 (維持) 及び交通安全対策の観点から、土質及び地下埋設物等の状況による施工困難な場合を除き、貫孔機等を使用すること。
5. 埋設管の防護は、「17. 給水装置の防護」を参照のこと。

15. 2 屋内配管工事

1. 管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないよう支持金具を用い適当な間隔で壁等に固定すること。
2. 管と支持金具は直接接触させないこと。また、これらは他の金属とも接触させないこと。
3. 横走り管は、1/100以上の勾配を確保すること。
4. 管継手部及び一次防せい塗装品には、必ず防せい剤を上塗りし仕上げること。
5. 立上り管の位置は、維持管理に支障とならない場所とし、防寒等の措置を施すこと。
6. 管には、必要に応じて防食・防寒等の措置を施すこと。

<解説>

1. 立上り管等の施工方法は、「20. 標準図」を参照のこと。
2. 隠ぺい配管とする場合は、必ず壁の内側面に配管すること。



3. 隠ぺい配管は、点検ができないため支持金具の施工は慎重に行うこと。
4. 配管が輻輳する場合は、誤接続を防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示すること。
5. RC構造の床下配管の施工について、樹脂配管は寒冷地等の対応として、専用のさや管や被覆材等を施し配管を行うこと。

15. 3 メーターの設置

1. メーターは、水平に取付けること。
2. メーターの取付けにあたっては、流水方向を確認し、逆取付けとならないよう施工すること。
特に、表示部回転式メーターは注意すること。
3. メーターは、検針及び維持管理等に支障がないこと。
4. メーターを設置するまでの間、メーター取付位置にスパンゲージ棒又はゲージ短管を取付けておくこと。

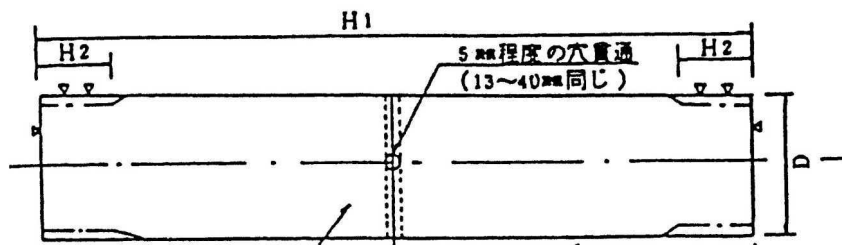
<解説>

1. メーターは傾斜して取付けると、メーター性能、計量精度や耐久性を低下させる原因となるので、水平に取り付けること。
2. メーターは逆方向に取付けると、正規の計量指針を表示しないので、絶対に避けなければならない。特に、表示部回転式メーターの場合は、本体の矢印及び通水による確認が必要である。
3. メーターを設置する場合は、検針が容易で、かつ、取替えが可能なスペースを確保すること。
 - (1) メーターの設置にあたっては、メーター取替え等に支障がないように、15.3 メーターの設置「メーター取付（接続）方法」によること。
 - (2) 口径 75 mm以上のメーター設置にあたっては、取替えが容易に行えるようにメーター下流に継輪等を設置すること。
なお、屋外での継輪等の設置位置は、メーターきょう内とすること。
- (3) メーターを凍結するおそれのある構造の建物内等に設置する場合は、メーター等給水用具の凍結防止対策を講じること。
なお、メーターは表示部回転式とし、本市承認のメーターユニットを使用して設置するとともに、メーター設置後は、指示部を検針のし易い方向に合わせること。
- (4) 複数のメーターを設置する場合は、メーターと使用者（部屋等）との位置関係が明確となるよう適正に配置すること。また、使用者がわかるようメーターきょう内にお客様番号札により表示すること。
- (5) メーター止水用具に、伸縮式止水栓（ボール）を使用した場合は、お客様番号札に「ボール止水栓」と表記されていることを確認すること。伸縮式止水栓（ボール）以外を使用した場合で、お客様番号札に「ボール止水栓」と表記してある時は、その部分を切り落とすこと。

4. スパンゲージ棒及びゲージ短管の寸法は、次によること。

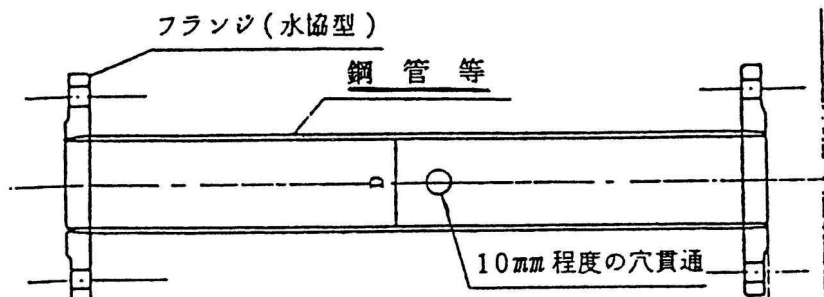
水道メーター取付用ゲージ図 (参考)

呼び径 13~40 mm用 (スパンゲージ棒)



呼び径 (mm)	H 1		H 2		D (mm)
	長さ (mm)	長さの許容差	長さ (mm)	ネジの呼び径	
13	100	+0 -0.5	14	P F 3/4	26.441
20	190	+0 -0.5	16	P F 1	33.249
25	225	+0 -0.5	18	P F 1/4	41.910
40	245	+0 -0.5	26	P F 2	59.614

呼び径 50~150 mm用 (ゲージ短管)



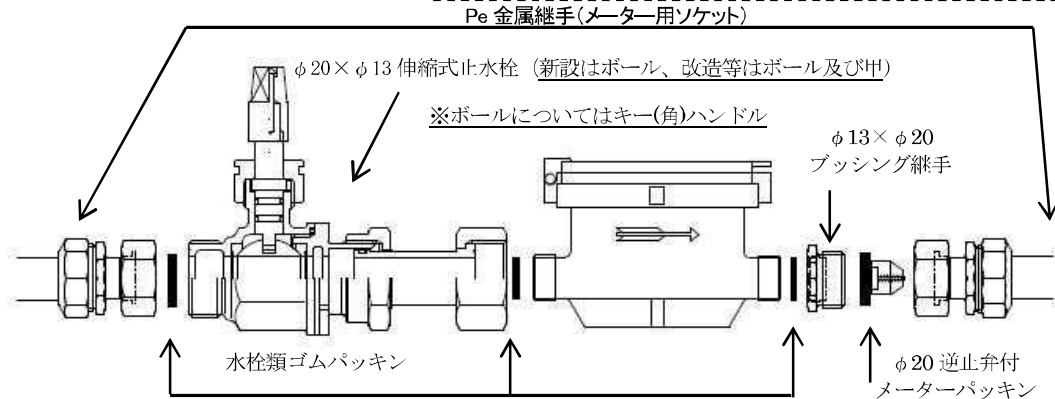
呼び径		フランジ				全長	摘 要
A	B	D1	D2	D3	d 本数	L	
50	2	100	143	186	19×4	560	SUS ボルト・ナット及び パッキン(3mm厚)を使用のこと。
75	3	125	168	211	19×1	630	〃
100	1	152	195	238	19×1	750	〃
150	6	204	247	290	19×6	1,000	〃

メーター取付（接続）方法

(1) 呼び径 13 mm

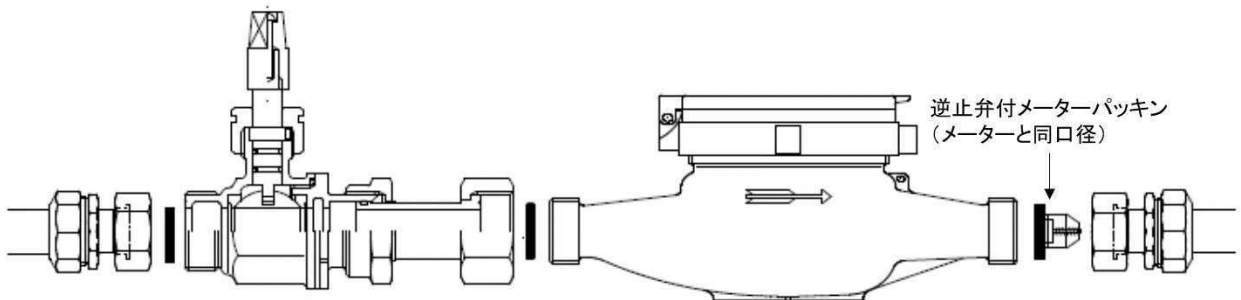
接線流羽根車単箱式メーター

注) 新設工事においては、逆止弁付メーターパッキン(プッシング継手)及び伸縮式止水栓(ボール)の取付けを行うこと。改造工事においては、メーター周りの配管更新を行う場合は、逆止弁付メーターパッキン(プッシング継手)を取付け、伸縮式止水栓については、ボール止水栓とすること。上記以外の工事については、従来の水栓類ゴムパッキンを用いて取付けること。



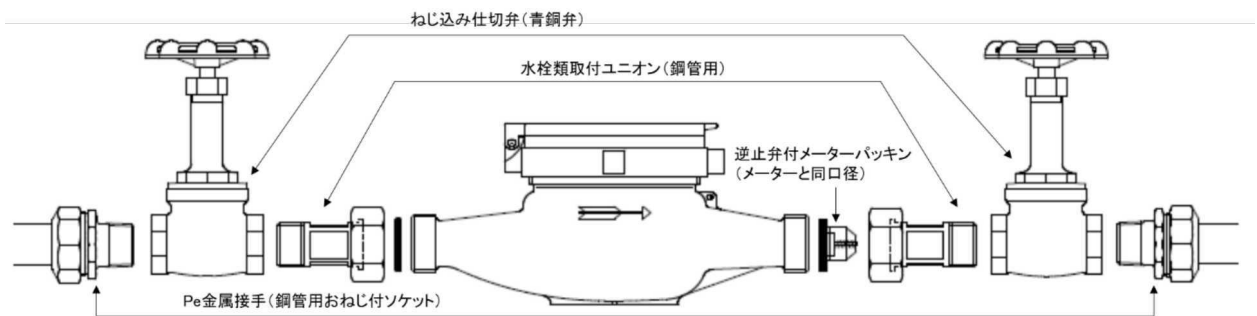
(2) 呼び径 20、25 mm

接線流羽根車複箱式メーター



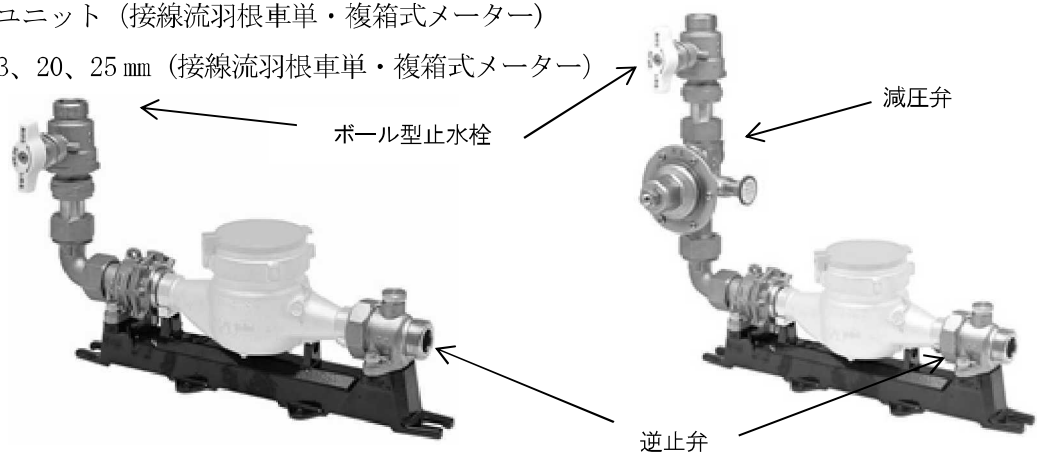
(3) 呼び径 40 mm

たて型軸流羽根車式メーター



(4) メーターユニット (接線流羽根車単・複箱式メーター)

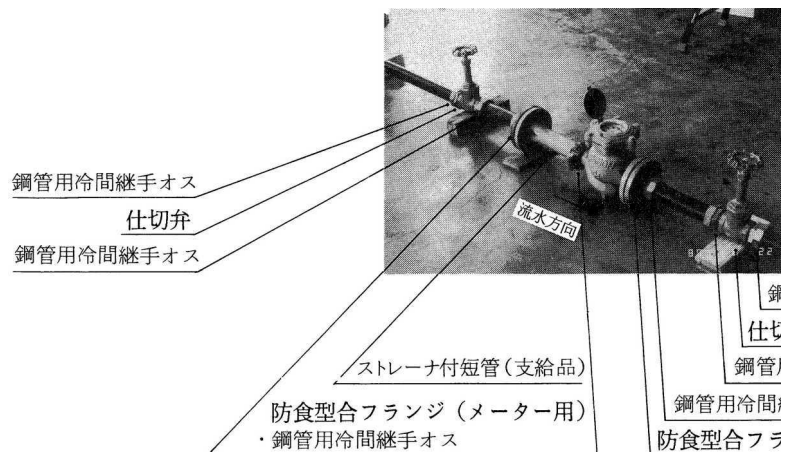
呼び径 13、20、25 mm (接線流羽根車単・複箱式メーター)



注) 減圧弁を設置する場合は、維持管理を踏まえ、止水栓の直後(メーター手前)に設置すること。

(5) 呼び径 50 mm

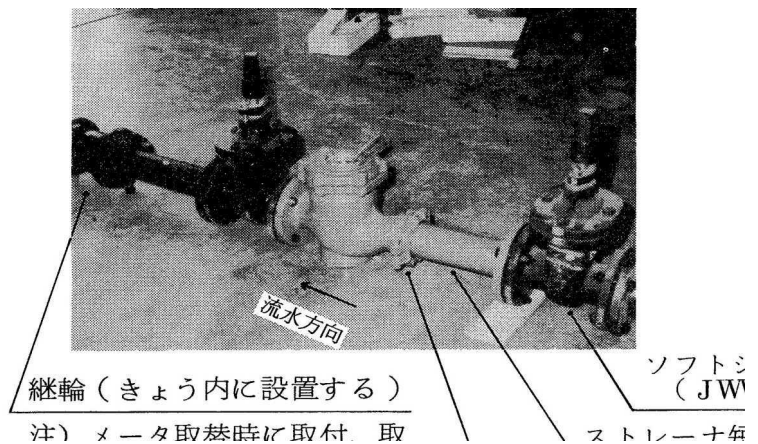
軸流羽根車式メーター
(ウォルトマン型)



注) 防食型合フランジに仕切弁を直接取付ける場合は、本市と事前に協議の上、使用する材料を決定すること。

(6) 呼び径 75、100 mm

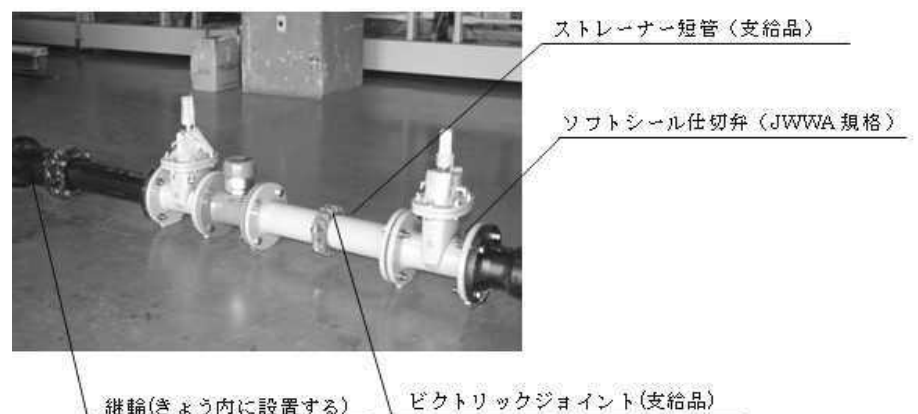
軸流羽根車式メーター
(ウォルトマン型)



注) メーター取替時に取付、取はずしが容易にできるように設置する

(7) 呼び径 150、200 mm

電磁式メーター
(フランジ接続方式)



注) メーター取替時に取付、取はずしが容易にできるように設置する

15. 4 止水用具の設置

1. 止水用具の設置にあたっては、機能点検を実施すること。
2. 据付けは、前後の配管に注意し、垂直又は水平とすること。
3. 止水用具の基礎は、沈下、傾斜等が起こらないように堅固に施工すること。
4. 道路内に止水栓及び仕切弁を設置する場合は、車両等の荷重が直接影響しない位置とすること。

15. 5 水抜用具の設置

1. 水抜栓の設置は、操作及び維持管理に支障とならない場所とすること。
2. 水抜栓は垂直に設置し、床面貫通部には固定金具を使用すること。
3. 水抜栓の排水口付近は、切込碎石等に置換えし、排水を容易にすること。
4. ドレンバルブ等の排水口部分は、吐口と排水管を切離した構造とし、逆流防止のため十分な空間を確保すること。

<解説>

1. 水抜栓の設置方法は、「20. 標準図」によること。
2. 水抜栓が1箇所に集中し、系統の判別が難しい場合には適当な方法により明示すること。
3. 水抜栓の設置にあたっては、修理及び維持管理により水抜栓ロットを引抜くため、上部スペースを確保すること。

15. 6 消火栓の設置

1. 消火栓の設置場所は、横断歩道付近、車の出入口付近等車両又は歩行者の通行に支障のある場所は避けること。
2. 消火栓の設置は、取出し管の布設高さに注意し、所定の高さに据付けること。
3. 消火栓の基礎は、沈下、傾斜等が起こらないよう堅固に施工すること。
4. 消火栓の設置にあたっては、同時に消火栓標識を設置すること。
5. 消火栓の据付時には、スピンドルを「閉」としておくこと。
6. 消火栓は水を出して確認し冬期にあたっては、水抜きを行うこと。
7. 消火栓（本体）と地中直管の接合部のボルトは、中切ボルトに取替えること。

<解説>

1. 消火栓及び消火栓標識の設置は、「20. 標準図」によること。消火栓標識の設置基準によりがたい場合は、札幌市消防局警防部消防救助課と協議すること。
2. 中切ボルトは、M16×65（中切部M10×7）の寸法でJ I S G 5502 F C D 400を使用する。なお、J I S G 5527に規定する酸化被膜処理を施したものとする。
また、交換にあたっては、単口消火栓は4本すべて行い、双口消火栓は4本のみ交換して残り2本は取外すこと。

15. 7 SP 設備（特定施設水道連結型スプリンクラー設備）の設置

SP 設備には、通常時使用している配管を利用し、常時配管内が充水されている湿式方式と、通常時使用している配管から SP 設備専用に分岐した箇所電動弁を設置し、通常時は閉止しているが、SP ヘッドの作動時に自動で電動弁が開き、配管に給水される乾式方式がある。

<解説>

1. SP 設備の留意事項は次のとおりである。

(1) 要求される放水性能

[内装仕上げが火災予防上支障ない場合]

0.02MPa かつ 15ℓ/分を確保すること

[内装仕上げが火災予防上支障ある場合]

0.05MPa かつ 30ℓ/分を確保すること

(2) 同時開放個数

同一区画内に SP ヘッドが 4 個以上ある場合は 4 個

同一区画内に SP ヘッドが 3 個以下の場合はその個数

(3) 水理計算

通常使用時と SP 設備作動時の 2 種類の水理計算が必要である。

(4) 水道メーター

水道メーターの口径は、通常時の使用水量に対応するメーター口径とし、SP 設備作動時の水量に対応させる必要はないが、SP 設備作動時の水量が多く損失水頭を低減させるため、通常の使用水量の適正メーターより大きなメーターを設置する場合も考えられる。その場合は、設置するメーター口径に応じた加入金を納入すること。

(5) 凍結防止

SP 設備は常時使用可能な状態にしておく必要があるため、凍結防止の対策が必要である。

ア 湿式 SP 設備

常時充水されていることから、保温材や電熱ヒーター等により適切な凍結防止のための措置を施すとともに、未使用期間等を考慮し、水抜装置を設置すること。しかし、水抜装置については、特別な場合以外は水抜きをしないことを周知徹底させること。

イ 乾式 SP 設備

電動弁の上流側について、常時充水されているため、保温材や電熱ヒーター等により適切な凍結防止のための措置を施すこと。

(6) その他

ア SP 設備の維持管理上の必要事項及び連絡先を見やすいところに表示すること。

イ SP 設備の設置にあたり、消防法令で規定された消防用設備等としての必要な事項については、消防法で規定された消防設備士等が所管消防署等に提出することとなる。

15. 8 きょう類の設置

1. 仕切弁及び止水栓のきょうの基礎は、沈下、傾斜等が起こらないよう堅固に仕上げること。
また、据付けはスピンドルが中心となるよう行うこと。
2. メーターきょうの設置は、きょう床面を水平に仕上げ止水用具の操作及びメーター取替えが容易に行えるよう据付けること。なお、雨水等の浸入を少なくするため、地面より高く設置すること。
3. きょうの設置は、使用区分に基づき行うこと。

<解説>

メーター、止水栓、仕切弁及び空気弁は、維持管理の観点からきょう内に収納し、外力から保護するとともにその位置を明確にする必要がある。

1. きょうの設置は、「20. 標準図」によること。
2. 給水装置の使用中止等により不要となったきょうは撤去すること。
3. メーターが凍結するおそれのある場合は、メーターきょうの配置及びきょう内外に樹脂製保温中蓋等を設置する等、凍結防止の処理を施すこと。
4. メーターきょう前後の配管が、凍結深度より浅くなる場合は、保温材（発泡スチロール等）により適切な防寒措置を講じること。
5. 大型メーター（口径 40 mm以上）のきょうは、現場打ちコンクリート製又は既製品を使用するものとし、設計及び施工にあたっては上載荷重、地質、地下水位の状況を考慮し築造すること。
なお、きょう床面は切込碎石等を敷均し排水を容易にすること。
6. 大型メーターきょうの寸法は、「20. 標準図」に示す内寸法を確保すること。