

第5章 給水装置工事の施工

給水装置の設計に対し、現場における施工不良が原因で通水の阻害や漏水、その他不測の事故により、衛生上の弊害を生じることとなる。従って、主任技術者は設計に基づき関係法規を遵守し、本書及び「水道工事標準仕様書」に従い、適切な施工及び現場管理を行わなければならない。

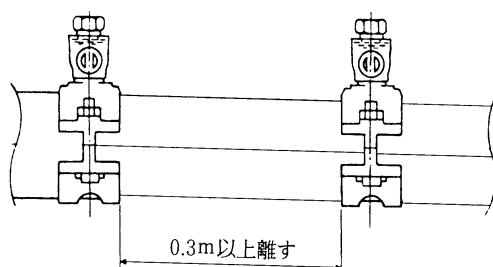
5・1 給水管の分岐

- 1 本管から給水管を分岐する際は、他の分岐箇所から 30cm 以上離すこと。
- 2 水道以外の管との誤接続を行わないよう十分調査すること。
- 3 異形管及び継手から分岐しないこと。
- 4 分岐には、本管の管種、口径並びに給水管の口径に応じた分岐器具を用いること。
- 5 サドル付分水栓の取付けの際は、本管の外面を十分清掃し、均等にボルトを締め付けること。又、穿孔前に必ず水圧試験（1.75MPa を 1 分間）を行うこと。なお、不断水式割T字管を用いる場合は、参考資料「不断水式割T字管施工仕様書」によること。
- 6 穿孔機は確実に取り付け、本管の管種に応じたドリル、カッターを使用すること。
- 7 穿孔は、内面塗膜面等に影響を与えないように行うこと。
- 8 穿孔に当たって、切りくずや切断片は確実に取りのぞき、通水の阻害にならないよう注意すること。
- 9 鋳鉄管等の金属管からサドル付分水栓を使用して分岐する場合は、コアを挿入すること。
- 10 50mmサドル付分水栓の穿孔は、穿孔径を 47.1mm とする。また、コアについては穿孔径に適合したものを装着すること。
- 11 サドル付分水栓による分岐部には、防食用ポリエチレンスリーブで被覆し防食措置を施すこと。また、不断水割T字管により分岐した際は、防食用ゴムを用いること。防食用ポリエチレンスリーブ及び防食用ゴムの被覆方法は、水道工事標準仕様書によること。

[解 説]

1 について； 分岐位置の間隔は、給水管の取り出し穿孔による本管の管体強度への影響や、近接する他の需要者への影響等を防止するために 30cm 以上と定められている。また、継手端面からも、30cm 以上離すこと。

図 5 - 1 - 1



2 について； 消火栓、仕切弁等の設置場所から本管の占用位置を推定し、必要に応じて試掘調査を行うこと。また、管が露出した際は明示テープを確認し、併せて音聴調査等により水道管であるか判断すること。

3について； 分岐は、本管の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、その構造上取付口の水密性の確保が困難であり、材料仕様上でも認められていない。

4について； 本管の管種、口径並びに給水管の口径に応じて、表5-1-1のとおり分岐器具を選定すること。また、異種金属と接合する際は、確実に絶縁すること。

表5-1-1 本管からの分岐器具

本管管種	本管口径 (mm)	分岐口径 (mm)	分岐器具	分岐直後の継手
鑄鉄管 塗覆装鋼管	75~350	20、25 50	絶縁型サドル付分水栓	絶縁波状継手 (ステンレス製袋ナット)
	400	20、25 50	サドル付分水栓	絶縁波状継手 (砲金製袋ナット)
	75以上	50以上	不断水式割T字管	絶縁波状継手 (砲金製袋ナット)
S50形 ダクタイル鑄鉄管	50	20、25	絶縁型サドル付分水栓	絶縁波状継手 (ステンレス製袋ナット)
		50	不断水式割T字管	絶縁波状継手 (砲金製袋ナット)
ステンレス鋼管	50以下	50以下	チーズ(ステンレス製)	各種ステンレス製継手
	75以上	20、25	ホルステンレス製サドル付分水栓	絶縁波状継手 (ステンレス製袋ナット)
防食処理鋼管 ビニル管	50以下	50以下	チーズ(防食処理鋼管用) 絶縁型サドル付分水栓	各種絶縁継手
ポリエチレン管	50以下	50以下	チーズ(防食処理鋼管用)	各種絶縁継手

※1 表中の絶縁波状継手は、絶縁フレキシブル継手としてもよい。

※2 分岐口径25mm以下であっても、本管の土被りが浅い場合などは、不断水式割T字管を使用してもよい。

※3 本管からサドル付分水栓を用いて分岐する場合は、縦穿孔によるものとするが、道路管理者の指示する土被りが確保できない場合は横穿孔も可とする。

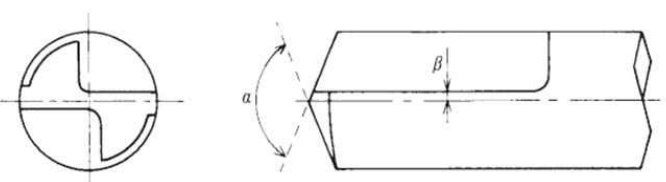
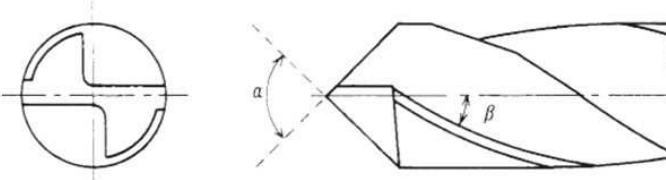
※4 本管管種がポリエチレン管でチーズにて取り出し不可能な場合は管理者と協議の上、絶縁型サドル付分水栓とすることができる。

5について； 分岐に当たっては、本管の外面に付着している土砂、外面被覆材等を除去し、清掃しなければならない。特に、塗覆装鋼管のアスファルトジュートは確実に取り除くこと。また、分岐器具取付けの際は、ゴムパッキン等の水密性を損なわないよう注意すること。その際、ボルトが片締めとなると、分水栓の移動やゴムパッキン等の変形のおそれがあるので、必ず均等に締め付けること。

6について； 穿孔機は、本管の損傷及び作業の安全性を考慮し、確実に本管に固定されるよう取付けること。また、穿孔する管の管種及び内面ライニング材によりドリル、カッターの仕様が定められているので注意すること。

7について； 本管を穿孔する際は、その内面ライニング材の剥離や損傷に注意する。特に、磨耗したドリル及びカッターは使用しないこと。また、分水栓の穿孔については、表5-1-2のとおり内面ライニング材の仕様にに基づき、穿孔機用ドリルの形状を使い分け、共用はしないこと。

表 5-1-2 鋳鉄管で使用する穿孔機用ドリルの形状

内面 塗装	形状	備考
モルタルライニング管	 <p>a : 先端角 118° β : ねじれ角 0°</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・主に令和5年度までに布設された$\phi 75\text{mm}$以上のダクタイル鋳鉄管で使用
内面エポキシ樹脂粉体塗装管	 <p>a : 先端角 $90\sim 100^\circ$ β : ねじれ角 $20\sim 30^\circ$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・穿孔機は電動方式が望ましい。 ・穿孔機用ドリルは、図のような先端角とねじれ角をもっていること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主に令和6年度以降に布設された$\phi 75\text{mm}$以上のダクタイル鋳鉄管で使用 ・S50形ダクタイル鋳鉄管で使用

※1 内面の塗膜に応じた専用の穿孔用ドリルを使用しない場合、「塗膜の貫通不良」や「塗膜の欠け」などを生じる可能性がある。

※2 鋳鉄管以外の管から穿孔を行う場合は、専用の穿孔ドリルを使用すること。

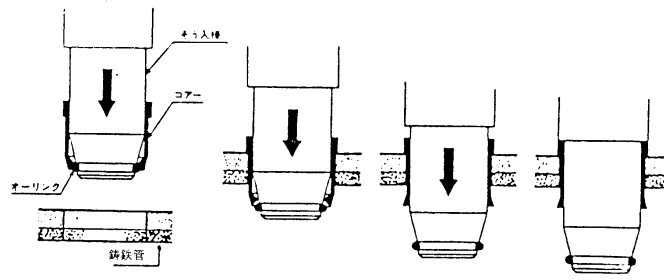
※3 内面エポキシ樹脂粉体塗管の穿孔は、樹脂塗膜を細かく切り取ることが重要であり、ドリルが鉄部を貫通した後は、ドリルの回転を低下させないよう、ゆっくりとした送り負荷で切削すること。また、防食コアの挿入は、穿孔穴のずれ、ぶれ等がある場合、確実に装着できないので、工器具の手入れを十分に行うこと。

9について； サドル付分水栓設置の際、コアを挿入しないと穿孔された通水口の金属が露出したままとなり、この部分が錆びることで水の出不良、赤水等の問題が発生する可能性がある。

コア挿入は、次の手順にて行うこと。

- (1) 挿入機本体に挿入棒を取付け、先端にコアを取り付ける。
- (2) ハンドルを左回転させ、挿入棒を本体内に引き上げる。
- (3) 分水栓にアダプター及び挿入機を取り付ける。
- (4) 分水栓の弁を全開後、送りハンドルを右回転させ、挿入棒のツバの部分がコアに当たるまで挿入させる。
- (5) 送りハンドルを左回転させ、挿入棒を引き上げ分水栓の弁を閉にし、挿入棒を取り外す。

図 5-1-2 コア挿入方法



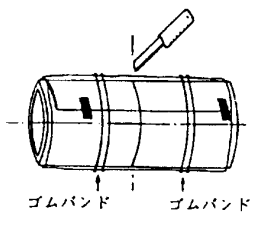
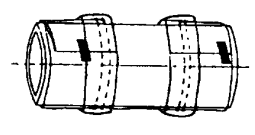
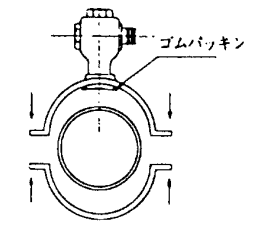
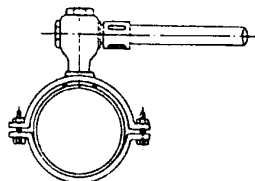
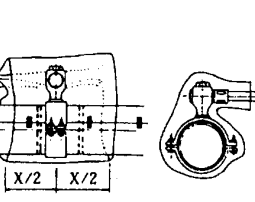
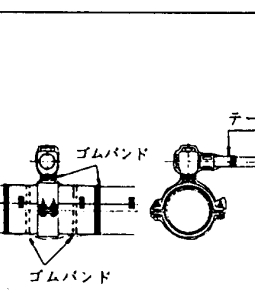
10 について； 穿孔径については、水道事業体により異なることがあるため、施工の際には必ず確認すること。また、サドル付分水栓の穿孔径に適合しないコアを装着しようとした場合、十分に装着されないばかりか、分水栓の止水機能を損なう原因となるため注意すること。

11 について； 防食用ポリエチレンスリーブは、JWWA K 158「水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ」規格品か、それと同等以上の性能を有するものを使用すること。

また、口径20mm～50mmステンレス製給水管については、折り径が160mmのサイズのものを使用すること。

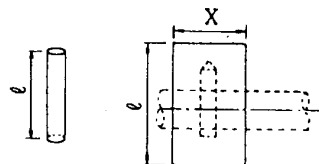
なお、ポリエチレンスリーブで被覆された本管から分岐する際のポリエチレンスリーブの復旧方法は表 5-1-3 のとおりとする。

表 5-1-3

手順	図	解 説
1		<ul style="list-style-type: none"> ・サドル分水栓取り付け位置の中心線から両側20cmほど離れた位置をスリーブ固定用ゴムバンドで固定してから、中心線に沿ってスリーブを切り開き、ゴムバンドの位置まで折り返し、管はだを表わす。
2		<ul style="list-style-type: none"> ・分水栓取り付け部のスリーブ除去後の状況。
3		<ul style="list-style-type: none"> ・分水栓を取り付ける。
4		<ul style="list-style-type: none"> ・分水栓を固定し、給水管を接続する。 ・折り返していたスリーブを元の位置に戻す。
5		<ul style="list-style-type: none"> ・スリーブを切り開き、給水管、分水栓およびサドルにかぶせる。
6		<ul style="list-style-type: none"> ・分水栓部のスリーブをゴムバンドもしくは粘着テープで固定する。この場合、締め付けボルト部や分水栓の端部などのスリーブが埋戻しの際に破れないように、十分なたるみをもたせて固定する。 ・その他は、一般の継手部と同じ方法で管に固定する。

(特記)

サドルにかぶせるスリーブの寸法は下表が望ましい。



単位：mm

呼び径	Q	X
75	1400	700
100	1500	900
150	1650	1000
200	1800	1000
250	2000	1000
300	2100	1000

(注) X寸法は折り径の2倍でもよい

5・2 給水管の埋設深さ及び占用位置

- 1 給水管の埋設場所及び深さは、次によること。
 - (1) 取り出しから道路の境界までは、分岐する本管と直角になるよう布設すること。
 - (2) 道路と平行に布設する場合の占用位置は、道路の境界から1.0m前後離して布設すること。また、歩車道の区別のある場所では、極力歩道に布設すること。なお、石積の法肩、法尻に近接して布設しないこと。
 - (3) 公道に布設する際の土被りは、建設省道路局路政課長及び国道課長通知及び道路管理者の占用・掘削許可条件に従い決定すること。
 - (4) 前(2)～(3)項にかかわらず、当該道路管理者等の指示がある場合は、その指示に従うこと。
 - (5) 私道における土被りは、幅1.8m以上では当該市町の道路占用基準等に準じることとし、幅1.8m未満では0.6m以上とすること。
 - (6) 宅地内における土被りは、0.3m以上とすること。0.3m以上確保できない場合は、防護工を施すこと。
- 2 道路部分に布設する場合は、他の占用物との取り合いに注意すること。

[解説]

1について； 口径300mm以下の管路は、浅層埋設を基本とする。これは、平成11年建設省道政発第32号の2「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける埋設の深さ等について」によるものである。ただし、各道路管理者により、管理する各路線の最低埋設深さが異なっている場合があるのであらかじめ確認をとること。また、河川横断前後や他占用物件の位置により規定された土被りを確保できない箇所については、河川管理者又は道路管理者と協議の上、必要に応じて防護措置を施すこと。

宅地内における給水管の埋設深さは、荷重、衝撃、凍結等を考慮して0.3m以上を標準とする。

図5-2-1 埋設深さ及び占用位置

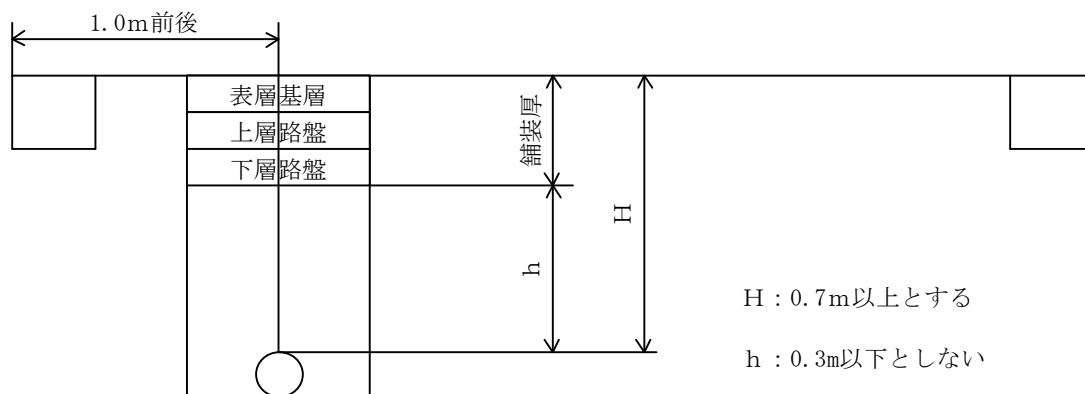
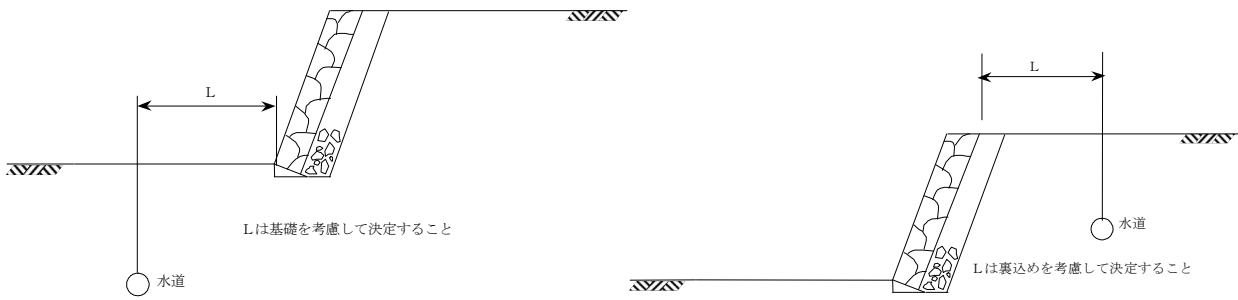


図 5-2-2 石積に平行する配管の占用位置



2について； 道路に給水管を配管する場合は、ガスパイプ、通信ケーブル、電気ケーブル、下水管等の埋設物に十分注意し、道路管理者が定めた占用位置に配管すること。

5・3 給水管の明示

- 1 給水管を道路に配管する際は、明示シートを敷設すること。また、口径 75mm 以上（S 50 形を含む）の給水管については、ポリエチレンスリーブの上から明示テープを巻き付けること。
- 2 宅地内に配管する給水管について、維持管理上必要と判断される場合は、明示杭等を用いて埋設位置を明示すること。

[解説]

1について； 明示シートは、口径 75mm 以上（S 50 形を含む）の管には幅 40cm、口径 50mm 以下のステンレス鋼管には幅 15cm のものを使用することとし、材料の仕様及び敷設方法は、水道工事標準仕様書に従うこと。明示テープの使用にあたっては、必ず水道工事標準仕様書で定めたとおり施工すること。なお、明示シート、明示テープともに、必ず管理者が指定したものを使用すること（「神奈川県営水道」もしくは「県営水道」と表示されている）。

参考として、事業者ごとに定められた明示の色を次のとおり示す。

表 5-3-1

事業者	電話	上水道	工業用水道	下水道	ガス	電気
色	赤	青	白	茶	緑	橙

2について； 明示杭、または明示鉋等を設置し給水管の引込み位置を明示しておくことで、建物の解体工事や宅地造成工事などによる給水管の破損事故を未然に防止することができる。止水栓や屈曲部等はオフセットを測定しておくことよい。

5・4 止水栓の設置

- 1 本管から分岐して最初に設置する止水栓の位置は、次によるものとする。
 - (1) 道路に設置する止水栓
 - ア 口径 50mm の止水栓（S50 形を除く）

道路に縦断して 10m 以上配管する場合は、道路上で交差点を避けた場所に設置すること。ただし、水路河川の伏越又は横架する場合は、距離に関係なく埋設用青銅製仕切弁を道路側に設置すること。
 - イ 口径 25mm 以下の止水栓

口径 25mm 以下の止水栓は、布設延長が極端に長くなる場合等に限り、営業所と協議し設置すること。
 - (2) 宅地内に設置する止水栓
 - ア 専用止水栓

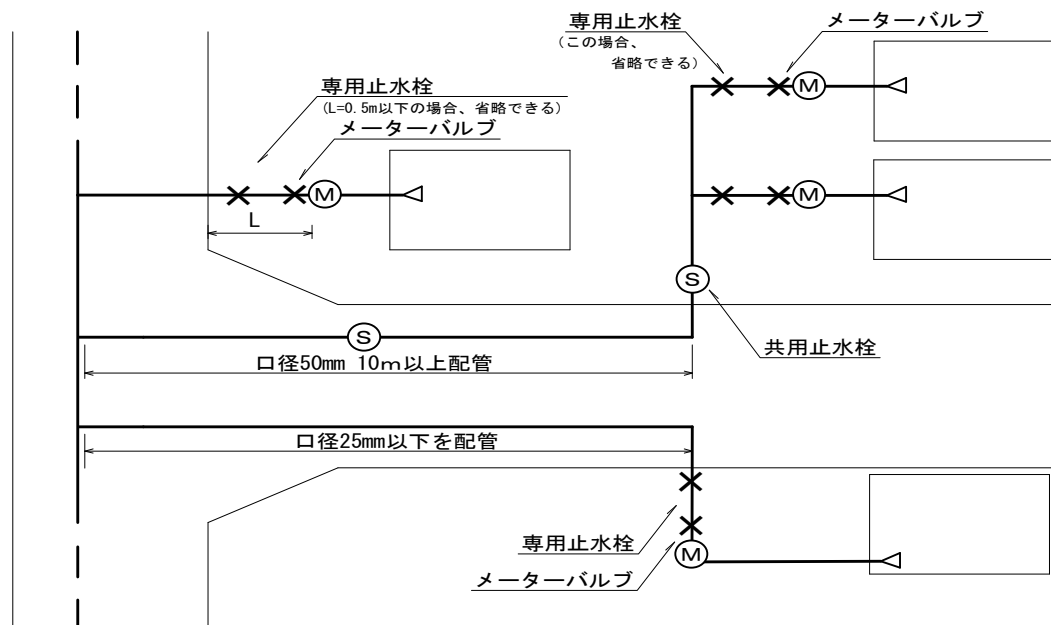
道路境界付近の宅地内に設置すること。ただし、口径 25mm 以下で道路境界から水道メーターまでの管水平延長が 0.5m 以下である場合、もしくは宅地内に共用止水栓を設置している場合は、メーターバルブを専用止水栓とすることができる。
 - イ 共用止水栓

2 戸以上に給水する給水管には、道路境界付近の宅地内に設置すること。
- 2 止水栓は、維持管理上支障のないよう管理者が指定した筐類で保護すること。

[解説]

1 について； 止水栓設置位置の例を、次の図に示す。止水栓は、給水の開始、休止及び給水装置の修理等で使用する器具であるため、取り扱いが容易な場所に設置すること。

図 5 - 4 - 1 止水栓の設置位置例



2について；

(1) 設置する止水栓等及び筐類は、口径及び設置位置により次のとおりとする。

表 5 - 4 - 1 止水栓等及び筐類設置位置別種類

口径	道路に設置する場合		宅地内に設置する場合	
	止水栓等	筐類	止水栓等	筐類
25mm 以下	埋設用青銅仕切弁	水道用ネジ式 仕切弁筐（鉄蓋）	乙止水栓	乙止水栓筐
			メーターバルブ	メーター筐
埋設用青銅仕切弁			宅地内用スルースバルブ筐	
			メーターバルブ	メーター筐又は室
75mm 以上 (S50 形)	水道用ソフトシー ル仕切弁	丸型筐	水道用ソフト	丸型筐
			シール仕切弁	水道用ネジ式仕切弁筐

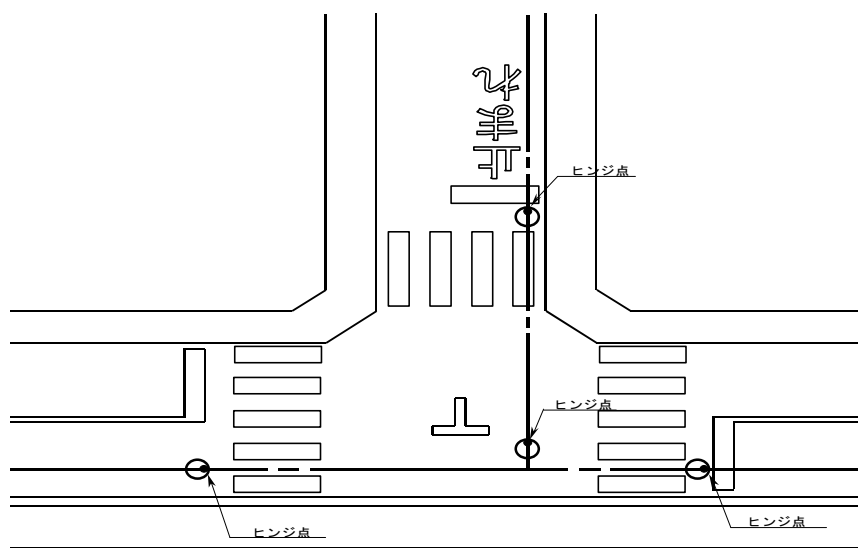
注：宅地内筐類は、車両が走行する場所に設置する場合は、道路に準ずる。

注：宅地内に口径 40mm を布設する場合は、口径 50mm に準ずる。

(2) 筐類の設置にあたっては、沈下等が生じないように十分締め固めを行うこと。

(3) 筐蓋は、次の図のとおり車両の通行方向に向かって開閉作業ができるよう、ヒンジ位置を決めること。

図 5 - 4 - 2 筐類の設置方向



5・5 水道メーター及びメーター筐（室）の設置

- 1 水道メーターを宅地内の地中に設置する場合は、道路境界線に最も近接した場所で、水道メーターの点検及び取替え作業が容易であり、かつメーターの損傷、凍結等のおそれがない位置であること。凍結等のおそれがある場合は、防寒措置を施し、凍結深度に応じた取付け深さとするなどの対策をとること。
- 2 水道メーターを各階各戸のパイプシャフト等に設置する場合は、通路に面した点検及び取替え作業が容易な位置で、かつ漏水等により階下に影響を及ぼさないよう防水及び排水等の措置が講じられていること。なお、入り口がオートロック方式の場合は、「共同住宅等の給水事務取扱要綱」による手続きを行うこと。
- 3 水道メーターを宅地内の地中に設置する場合は、樹脂製またはコンクリート製のメーター筐（室）により保護すること。設置するメーター筐（室）は、メーターの点検、取替え、その他維持管理上の作業に支障を来さない形状・寸法のものとする。
- 4 メーター筐（室）を宅地内の地中に設置し据え付ける際、据え付け位置は水道メーターの中心とし、高さは完成時における地盤と同一高さとする。又、メーターの水没を避けるための措置を講じること。
- 5 水道メーターの設置に当たっては、水道メーターに表示されている流入方向の矢印を確認した上で水平に取り付けること。また、水道メーターの精度を確保するために、メーター前後にメーターと同口径の直管部を設けること。メーター上流側に設ける直管部は、メーター口径の5倍以上の延長とし、下流側はメーター口径の3倍以上とする。メーターバルブ及び補足管がある場合は、その延長も直管部に含めるものとする。なお、メーターユニット等を使用する場合は、この限りでない。メーターユニット等の設置にあたっては、参考資料「メーターユニット等に関する要領」を参照のこと。
- 6 管理者は、必要があると認めるときは水道メーターの設置場所を変更させることができる。
- 7 水道メーター前後の配管（継手及び弁類）は、表5-5-1及び表5-5-2によること。
- 8 水道メーター取付けの配管は、図5-5-3及び図5-5-4を標準とする。
- 9 「共同住宅等の給水事務取扱要綱」の適用を受け各戸検針を行う場合は、「共同住宅等の装置基準」によること。
- 10 水道メーターは精密計器であるため、衝撃を与えないことはもちろん、ねじ山に損傷を与えたり、メーター内部に小石等が混入しないよう注意すること。また常に上向きにして置くこと。
- 11 給水管内の水を十分放水し、完全に雑物を除去してから取り付けること。
- 12 水道メーター取付けの際、筐蓋裏に白ペイント等で水栓番号を記入すること。

[解説]

1について； 水道メーターの設置にあたっては、検針及び取替え作業、その他維持管理作業において支障のないよう、次の点に留意すること。

- (1) 車両等を保管する場所でないこと。
- (2) 汚水や雨水が流入したり、障害物が置かれやすい場所でないこと。
- (3) 水撃作用の最も少ない場所であること。（通常使用する水栓より1.0m以上離す。）
- (4) 空気混入により、メーター精度に影響を及ぼすおそれがあるため、給水栓より低い位置とすること。
- (5) 水道メーターを傾斜地等に設置すると感度の低下や耐久性が減ずることとなるので、水平な場所とすること。
- (6) 漏水が生じても支障のない場所であること。
- (7) 階段等が設置される場合は、図5-5-1のとおり階段下とすること。
- (8) 共同住宅等の水道メーターは、1階または宅地内の地中に図5-5-2の順番で設置すること。ただし、これによりがたい場合は、営業所と協議すること。

図 5-5-1

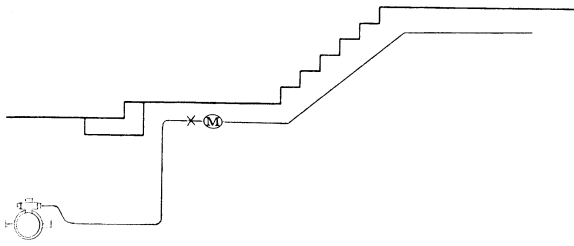
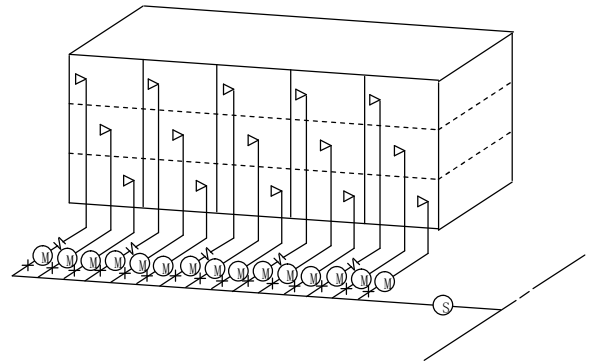


図 5-5-2

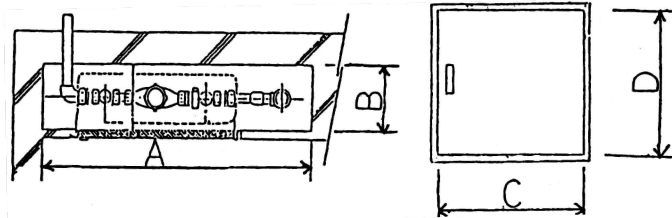


2について； 共同住宅等の3階直結直圧式給水方式で、水道メーターをパイプシャフト等に設置する場合は次に留意すること。

- (1) 水道メーターが凍結のおそれがあるところでは、水道メーター及び配管に防凍カバー等を用いて保護すること。
- (2) 水道メーター及び配管は、支持台等を設け水平に固定すること。ただし、防凍カバーを用いた場合等で、支持台の設置が困難な場合は他の方法で固定すること。
- (3) パイプシャフト等の最小寸法は、次のとおり。

水道メーター 口径	パイプシャフト等 有効幅(A)	パイプシャフト等 奥行き(B)	肩の幅 (C)	扉の高さ (D)
φ 13、φ 20	620	200	470	600
φ 25	700	200	510	600

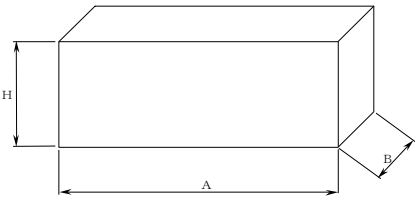
※ 減圧弁、伸縮管等を設置する場合は、別途加算すること。



3について； 水道メーターは、埋没や外部からの衝撃等を防護するとともに、その位置を明らかにするため、メーター筐（室）を付帯させて設置すること。仕様は、3・16・3「指定範囲における材料の選定」に準じる。サイズは、メーター口径に応じたものとし、3階直結直圧式給水などでメーター下流側に逆止弁を設置する場合は1ランク上のサイズを選定し、逆止弁が筐内に収まるよう設置する。ただし、ボックス一体型のメーターユニットを採用する場合は、この限りではない。

口径 50mm 以上の場合は管理者の指定したもの以外に、現場打ちコンクリート等で制作したものも可とする。この場合、検針が容易にできる構造としかつ、水道メーター取替作業が容易にできる大きさとする。

口径 50mm 以上のメーター室の最低内寸法は、次のとおり。



メーター口径	A (mm)	B (mm)	H
50	1,100	600	メーター上部まで300～400(mm)を標準とする。
75	1,800	800	
100	2,000	1,000	
150～250	2,500	1,200	
300	3,000	1,300	

4について； 雨水や雑排水、メーター取外し時のもどり水などによるメーターの水没被害を防止するため、メーター筐は、防水処理又は排水処理などの対策が講じられていること。

5について； 水道メーターは逆方向に取り付けると、正規の計量指針をせず、水道水の不正使用にもつながるので、絶対にしてはならない。また、パッキンは規格品とし、手製のものを使用してはならない。

6について； 条例第28条に従うものである。

(参考) 神奈川県県営上水道条例 (量水器の設置場所)

第28条 量水器の使用者は、量水器の設置場所にその点検又は機能を妨害するような物件を置き、又は工作物を設けてはならない。

2 前項の規定に違反したときは、管理者は、使用者に原状回復を命じ、履行しないときは、管理者が施行し、その費用を違反者から徴収することができる。

3 管理者は、必要があると認めるときは、量水器の設置場所を変更させることができる。

7について； 水道メーター前後の配管については、地中に設置する場合とパイプシャフト等に設置する場合とで、次のとおりとする。

表5-5-1 地中に設置する場合

口径	使用管種	継手類	バルブ等
25mm 以下	ステンレス鋼鋼管	絶縁波状継手(メーター用)又は 絶縁フレキシブル継手 (メーター用)	メーターバルブ
40mm 50mm	ステンレス鋼鋼管	絶縁波状継手(メーター用)又は 絶縁フレキシブル継手 (メーター用)	埋設用青銅仕切弁又は メーターバルブ
75mm 以上	ダクタイル鋳鉄管	G X形短管2号、(G X形継輪)	水道用ソフトシール仕切弁

※ 伸縮型のメーターバルブを使用するときは、その伸縮幅の1/2の伸縮長さで施工すること。

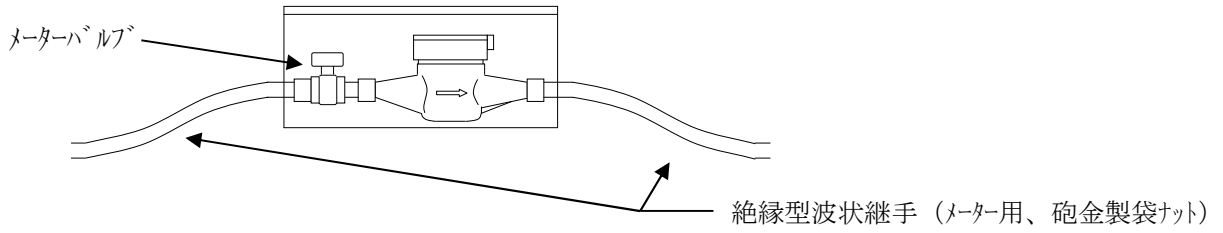
表5-5-2 パイプシャフト等に設置する場合

口径	使用管種	継手類	バルブ等
25mm 以下	・防食処理鋼管 ・ステンレス鋼鋼管 ・メーターユニット	管端防食継手、コア内蔵型カップリング継手 絶縁波状継手(メーター用)又は 絶縁フレキシブル継手 (メーター用)	メーターバルブ ※下流側逆止弁
40mm 50mm	・防食処理鋼管 ・ステンレス鋼鋼管 ・メーターユニット	管端防食継手、コア内蔵型カップリング継手 絶縁波状継手(メーター用)又は 絶縁フレキシブル継手 (メーター用)	埋設用青銅仕切弁又は メーターバルブ ※下流側逆止弁

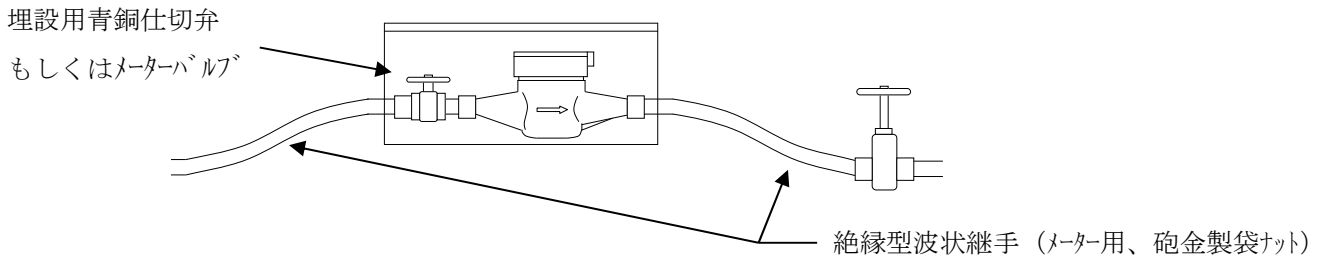
8について； 標準配管における水道メーター下流側については、参考例であるが標準配管どおりに施工することが望ましい。又、メーター前後は可とう性のある配管とすること。

図 5 - 5 - 3 (宅地内の地中に設置)

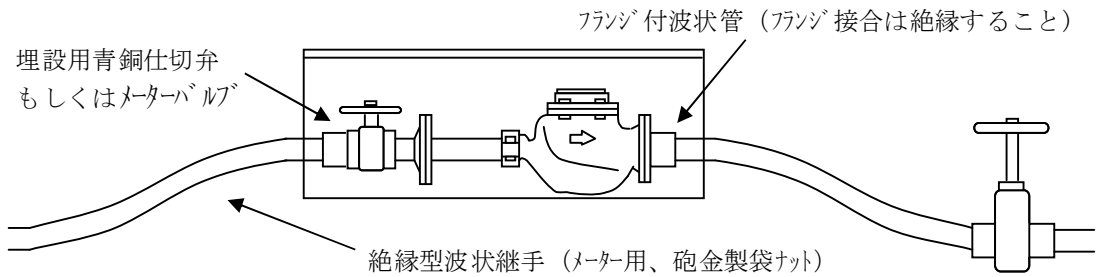
口径13、20、25mm



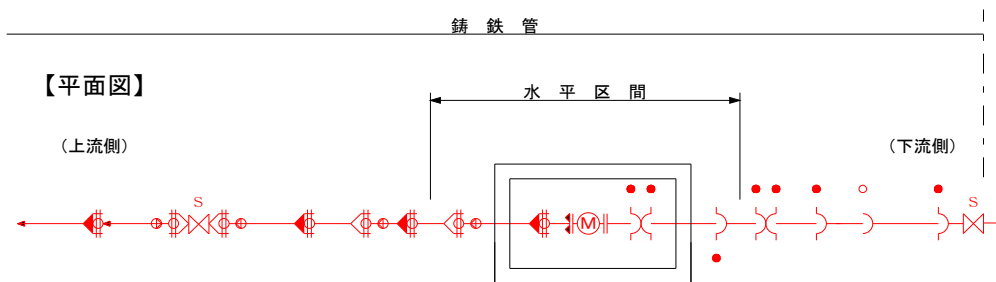
口径40mm



口径 50mm



口径 75mm 以上



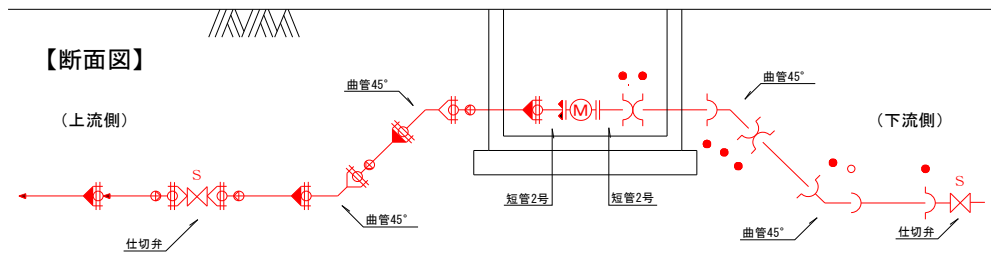
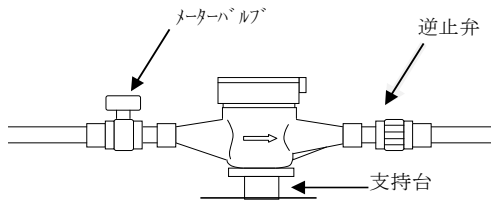
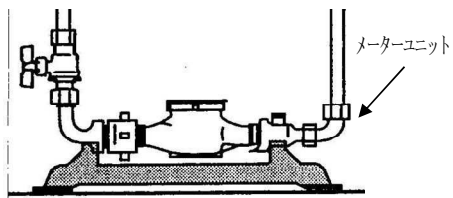
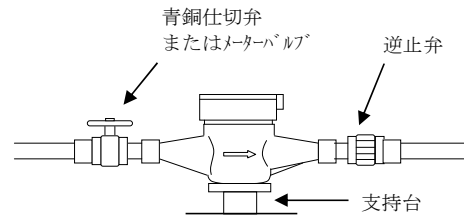


図5-5-4 (各階各戸のパイプシャフト等に設置)

口径 13~25mm



口径 40mm



10 について； 口径 50mm 以上の大型水道メーターを取り扱う場合は特に注意し、「メーター部」と「ストレーナ部」を離して運搬すること。

5・6 配管工事

5・6・1 メーター上流側の配管

- 1 給水管の材料は、3・16「給水装置用材料」に定められた材料を使用すること。
- 2 原則として、開削工法により布設すること。また、事故防止のため、他の埋設物を十分調査し、給水管との間隔を30 cm以上確保することを原則とする。なお、後の維持管理に支障となることが懸念される箇所（家屋・構造物下等）には布設しないこと。
- 3 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するなど、地下水や砂等が流入しないようにすること。
- 4 空気溜りを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。
- 5 石積等で埋設配管が困難な場合、露出配管となる部分には鞘管等防護処置を施すこと。
- 6 開削工法により布設できない場合、地中貫孔工法等により布設すること。
- 7 水路等を横断する場合は、事前に河川管理者等と十分協議を行うこと。このとき、上越配管の場合は鞘管に入れ、鞘管の底部が高水位以上になるように配管すること。また、伏越しを行う場合は前項6に準ずるものとする。
- 8 構造物（L型側溝等）の下に布設する場合は、前項6に準ずるものとする。
- 9 軌道下を横断する場合は、事前に軌道管理者と十分協議すること。配管については鞘管に入れて配管することとし、鞘管の材質等についても事前に確認しておくこと。
- 10 一部施工において、止水栓から停水栓までは、絶縁波状継手（メーター用）又は、絶縁フレキシブル継手（メーター用）を使用すること。
また、道路と宅地に高低差があり、階段等が設置される場合は、境界付近にメーター筐を設置し階段等の上部までの配管を認める。また、水圧試験は、階段部についても行うこと。
- 11 管の防食処理のため、埋設管にはポリエチレンスリーブ等を使用すること（参考資料「水の安全・衛生対策」参照）。
- 12 ステンレス鋼鋼管を使用する場合には、本管からの分岐部、メーター上流部に絶縁波状継手又は絶縁フレキシブル継手を使用すること。ただし、チーズ取出しについては、分岐部の絶縁波状継手又は絶縁フレキシブル継手の使用を不要とする。
- 13 ステンレス鋼鋼管を12m（3本）以上配管する場合は、管路に可とう性を持たせるため12mに1ヶ所以上の波状管を使用すること。また、立ち上り部には波状管を使用すること。
- 14 道路に口径50 mm以上の配管をする場合は、排水設備の設置について営業所と協議すること。
- 15 口径75 mm以上（S50形を含む）を配管する場合は、「水道工事標準仕様書」に基づくものとし、管理者の検査までに完成図書（竣工図面、チェックシート、写真等）を提出すること。

[解説]

ステンレス鋼鋼管による標準配管例を次に示す。

図5-6-1 標準配管例（φ25 mm以下）

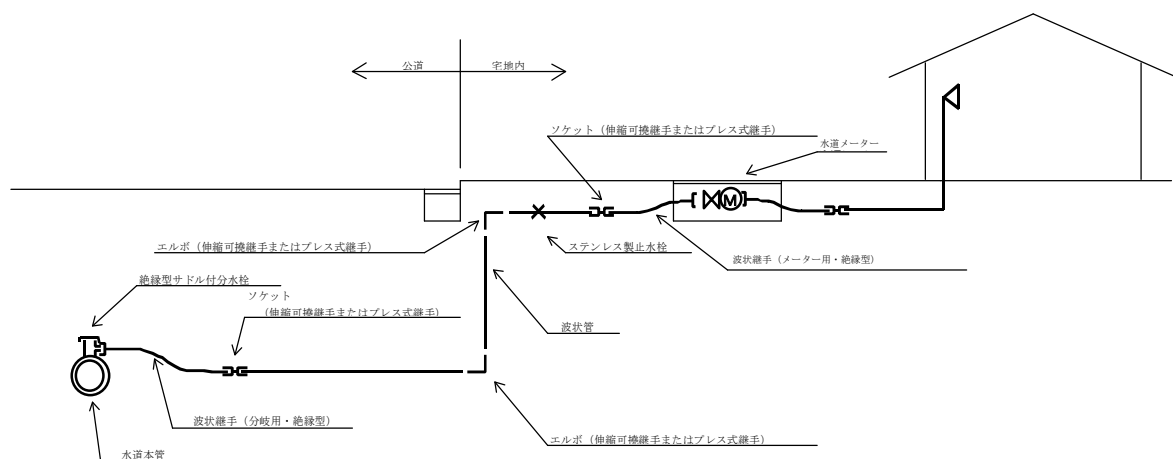
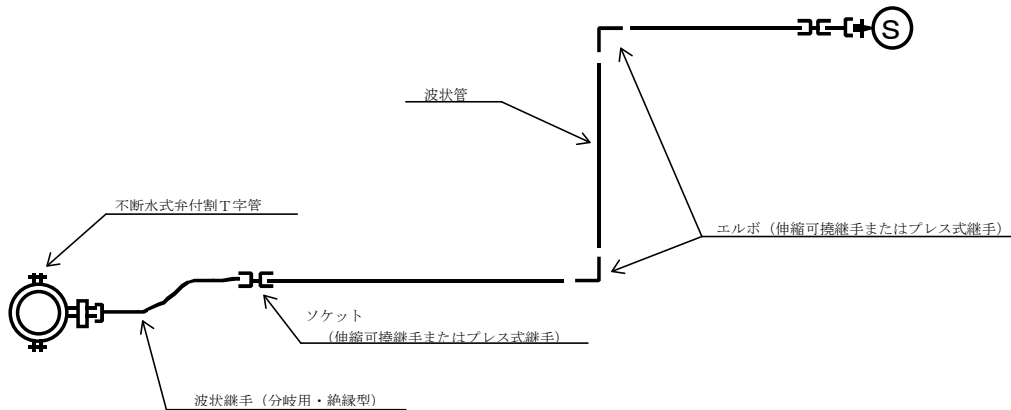


図5-6-2 標準配管例 (φ50 mm)

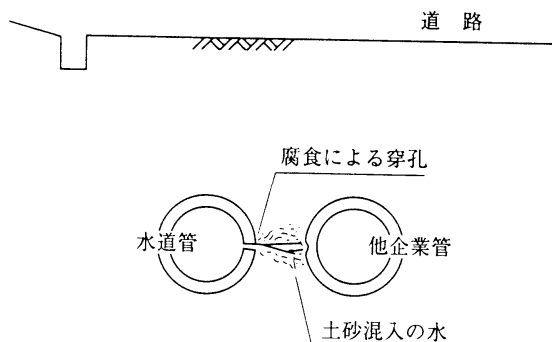


波状継手、波状管の取扱いは次の事項を厳守すること。

- ・ 曲げ加工を行う場合は、波状部に小石等が挟まっていないことを確認し、施工するときも挟まらないように注意すること。
- ・ 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。配管場所の状況、設計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、専用工具等を利用し、山全体がなめらかな曲線になるように均一に曲げること。また、掘削穴では、曲げ微調整のみを行うこと。
- ・ 曲げ角度は90°までとし、それ以上の過度な繰り返し曲げ加工は行ってはならない。
- ・ 波状継手分岐用、量水器用は、原則として切断は行ってはならない。
- ・ 波状管は、必要な長さに切断し使用すること。また切断は専用工具で行なうこと。

2について； 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、給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、他の埋設物に損傷を与えるおそれがある。このため、これらの事故を未然に防止するとともに維持管理を考慮して、他の埋設物より30cm以上の離隔を確保するものである。

図5-6-3 サンドブラスト現象



4について； 空気溜りを生じるおそれがある場所とは、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等があげられる。

5について； 石積に配管する場合の例を次に示す。

図5-6-4 既設石積に配管する場合

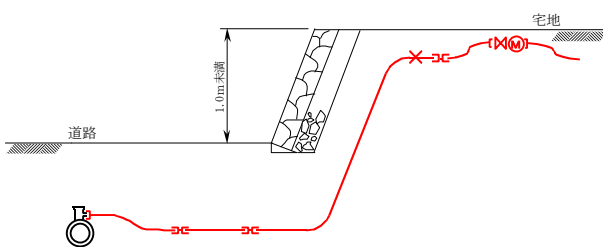


図5-6-5 新規石積に配管する場合

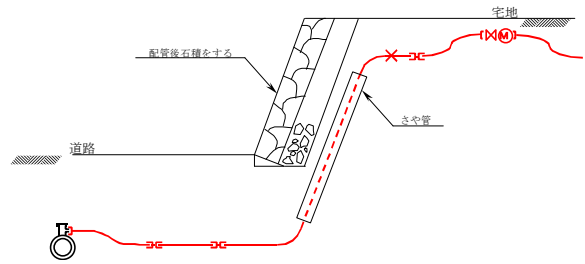
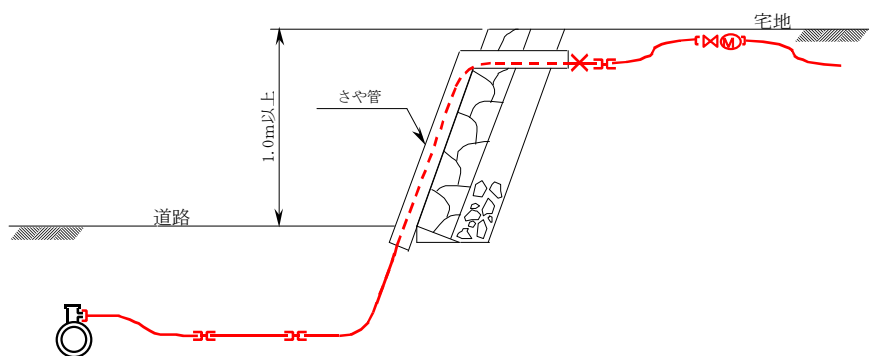


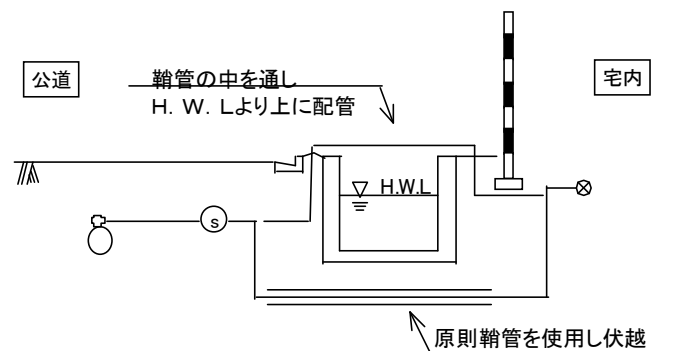
図5-6-6 高低差が1m以上あり露出配管する場合



6について； この工法では、給水管を直接押し込まず、布設する給水管口径より大きい口径で貫孔した後に鞘管を挿入し、鞘管内に給水管を布設すること。また、鞘管内の給水管は継手なるべく少なくし、防食テープを巻き付け、その後にポリエチレンスリーブを取り付け布設すること。なお、施工場所の土質・障害物等事前調査を十分に行うこと。

7について；

図5-6-7 水路等の配管例

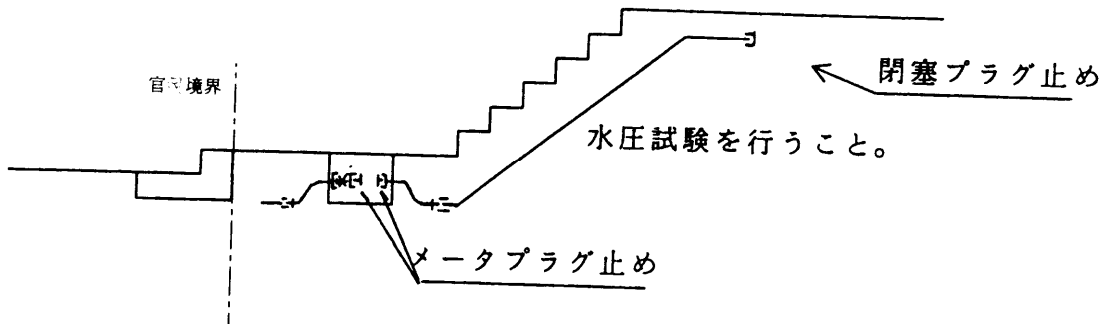


8について； L型側溝やU型側溝等構造物に支障を与えないようにするため。

9について； 電食防止や車両による荷重、衝撃等が直接影響しないようにするため。

10 について； 将来設置されるメーターの口径及び位置が未確定である場合は、伸縮可とう式継手を使用すること。

図 5-6-8 階段等に施工する場合の配管例



14 について； 水質管理等の維持管理に必要なため。

図 5-6-9-1 排水管標準配管図例（町野式）

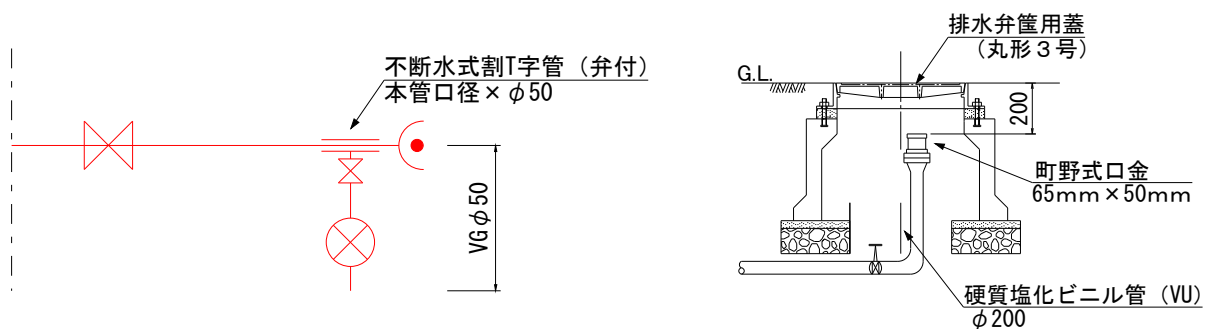
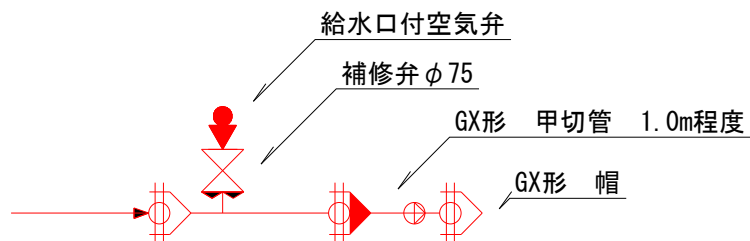


図 5-6-9-2 排水管標準配管図（給水口付空気弁）



5・6・2 メーター下流側の配管

- 1 給水管及び給水用具は、「構造及び材質基準」に適合した材料であることを確認し、使用しなければならない。
- 2 家屋の主配管は、配管経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにしなければならない。(省令第14号第1条第3項)
- 3 設置場所の荷重条件に応じ、土圧・輪荷重その他の荷重に対して、十分な耐力を有する給水装置を選定すること。
- 4 地階あるいは2階以上に配管する場合は、必要に応じて各階ごとに止水栓を設置すること。
- 5 立ち上がり管は原則としてステンレス鋼鋼管又は防食処理鋼管を使用し、立ち上がり管手前の水平部分は同一管種とすること。ただし、0.5m以上ステンレス鋼鋼管又は防食処理鋼管を使用できない場合は、触れ止め金具等で固定すること。
- 6 露出配管をする場合は、紫外線による劣化・凍結等防止のため適切な方法(材料)で防護すること。
- 7 宅地内の配管はできる限り直線配管とすること。
- 8 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
- 9 空気溜りの生じるおそれがある箇所にあつては、吸排気弁等を設置すること。
- 10 直結機器を設置するときは、適切に逆止弁等により逆流防止措置をすること。また、器具の下流側で他の給水装置と連絡させてはならない。
- 11 給水用具(弁、栓類)の設置にあたっては、逆流等を考慮すること。

[解説]

2について； 家屋の主配管とは、口径や流量が最大の給水管を指し、一般的には1階部分に布設されたメーターと同口径の部分の配管がこれに該当する。

家屋の主配管が家屋等の構造物の下を通過し、構造物を除去しなければ漏水修理を行うことができないような配管は避けるべきである。

3について； 給水管は、露出配管する場合は内水圧を、埋設する場合は内水圧及び土圧、輪荷重その他の外力に対し十分な強度を有していることが必要である。

なお、一定の土被りが確保され、適切な施工方法が採られ、基準適合品であれば、上記の確認は特に要しない。

また、管路の適切な箇所に伸縮性を確保し、地震力等に対応するよう考慮すること。

5について； 立ち上がり箇所手前に0.5m以上のステンレス鋼鋼管又は防食処理鋼管を使用する目的は立ち上がり部と水平部との屈曲部に応力が集中するために、強度の大きい管を使用する必要があるためである。

10について；

(1) 湯沸器

ア 瞬間湯沸器を取り付ける場合は、上流側に止水栓及び逆止弁を取り付けること。

イ 貯湯湯沸器(密閉型)を取り付ける場合は、上流側に止水栓及び減圧式逆流防止器を取付けること。また、器具には逃し弁(安全弁)を取付けること。

ウ 湯沸器は、給湯に使用する場合のみ直結を認めるものとし、暖房等に使用するときは、シスターン方式とすること。

(2) 浄水器

ア 浄水器を取り付ける場合は、上流側に止水栓及び逆止弁を取り付けること。

イ II型で給水栓に直接取り付けるか、ホース接続によるものは上流側に止水栓を取付ける必

要はない。

11 について；

(1) 混合水栓

ア 逆流防止機能を有していない混合水栓の取り付けにあたっては、逆流を考慮して、器具の上流側に止水栓及び逆止弁を取り付けること。

イ シスターン経由太陽熱温水器の温水を使用する場合は、「型 1」、「型 2」及び「型 3」構造に適合する専用の混合水栓を使用すること。

(2) フラッシュバルブ

これは大便器用と小便器用との種類があるが、大便器用は有効なる真空破壊性能装置を備えたものであれば給水管へ直結しても差し支えないが、これは一時に多量の水を放出するので、水圧及び給水管口径も十分留意しなければならない。これらのことから受水槽式（シスターンを含む）とすることが望ましい。

5・6・3 管の接合

- 1 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行う。(省令第 14 号第 1 条第 2 項)
- 2 管の接合は、漏水の原因となるため確実に、できる限り地上で接合し、掘削穴内での接合は最小限とすること。
- 3 ステンレス鋼管は、伸縮可とう式継手又はプレス式継手とすること。
- 4 ステンレス鋼管と他金属管(青銅製仕切弁等)との接合は電食防止のため絶縁継手を使用し確実な絶縁処理を施すこと。
- 5 鋳鉄管及び塗覆装鋼管を施工する場合は、「水道工事標準仕様書」に従うこと。
- 6 鋳鉄管は所定の形で接合し、所定の箇所を拘束すること。また、承認された配管と異なる施工をせざるを得ない場合は、営業所と十分協議すること。
- 7 鋳鉄管の接合にあたってはチェックシート等により適切な接合を確認すること。
- 8 既設管との接合において、パイプレンチ等で防食処理鋼管や継手につけたキズには、防食材または防食シール材を塗ってから防食テープを巻くこと。ただし、直管部分のキズには、防食材の代わりに防食テープを 2 回巻きとすることができる。
- 9 メーター下流側における給水装置の接合は、管種及び継手、並びに施工環境及び技術等を考慮し、最も適切な接合方法を選択し接合すること。

[解説]

3 について； ステンレス鋼管の接合は、次のとおり。

(1) 伸縮可とう式接合

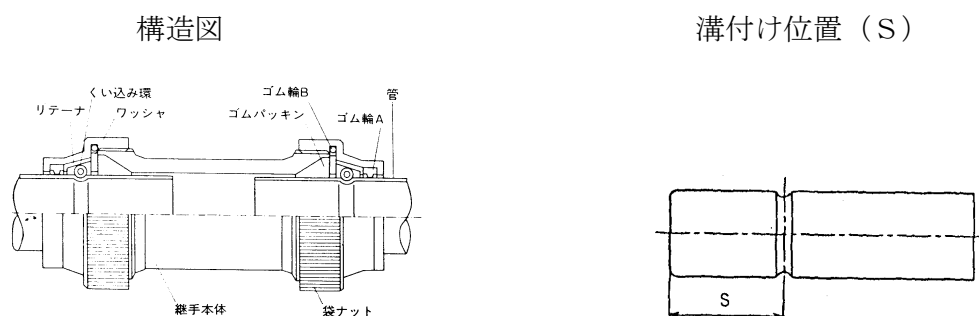
継手に伸縮可とう性があり、パイプレンチ等で締め付けて接合する方法である。伸縮可とう継手は、溝付けタイプと溝なしタイプの 2 種類があり、溝付きの中にはワンタッチ式がある。

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等を参照し、施工後の確認作業は必ず行うこと。

ア 伸縮可とう式（溝付けタイプ）

- (ア) 溝付け作業は専用ローラにより、製造メーカーの指定する位置(S)に溝を付ける。
- (イ) 接合作業は袋ナットを緩めた後、パイプを差し込み、くい込み環が溝に装着したことを確認する。
- (ウ) 仮締めは手締めにより行い、接合部分がずれない程度に締め付ける。
- (エ) 本締め作業は、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。(トルク値の目安は、袋ナットが回転しなくなる位置)

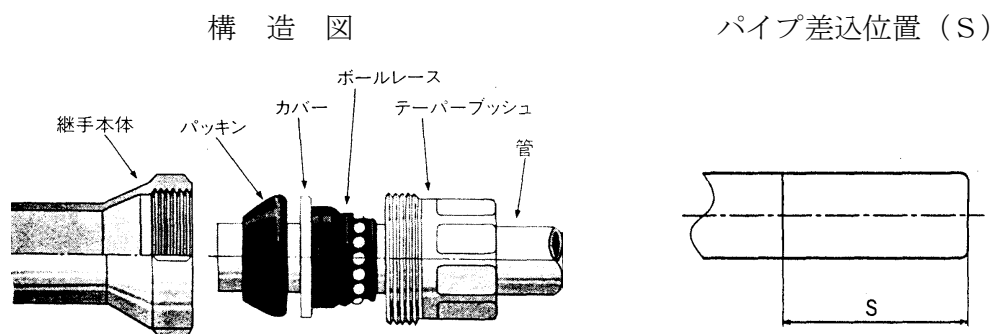
図 5-6-10 伸縮可とう式（溝付けタイプ）



イ 伸縮可とう式（溝なしタイプ）

- (ア) 差し込み線の記入作業（ケガキ作業）は、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こと。
- (イ) 接合作業は、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こと。
- (ウ) 仮締めは手締めにより行い、接合部分がずれない程度に締め付ける。
- (エ) 本締め作業はパイプレンチ等で、製造メーカーの指定するトルク値まで締め付ける。(トルク値の目安は、袋ナットが回転しなくなる位置)

図 5-6-11 伸縮可とう式（溝なしタイプ）



(2) プレス式接合

ゴム輪（パッキン）が装着されている継手に差し込み、専用プレス工具で締め付け接合する方法である。

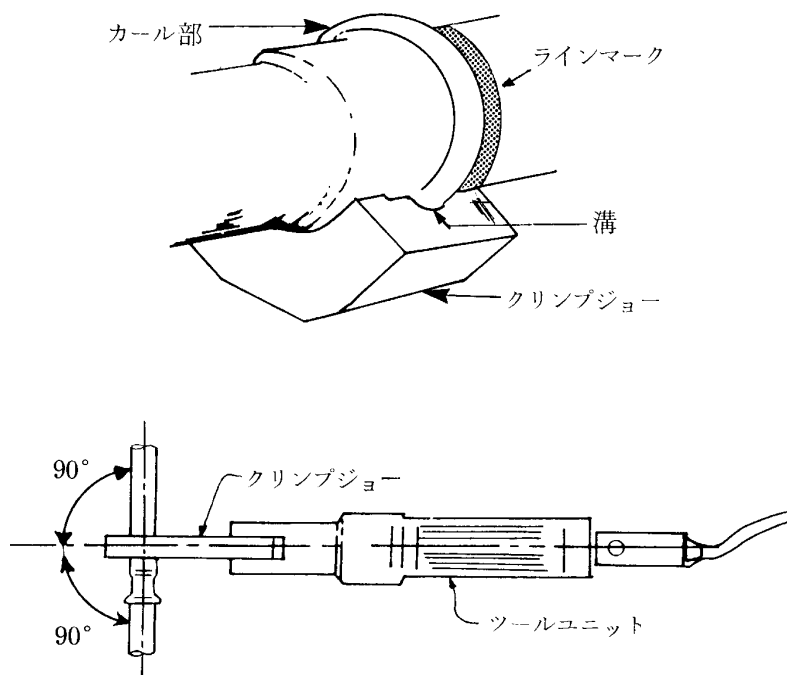
ア 差し込み表示は、作業専用ラインマーカーにより差し込み基準値をマークするか、またはゴム輪を外したソケットを用意し、管を差し込んでソケットの外側部（カールの外側）にマジック等でマーキングすること。

イ 差し込み確認作業は、Oリングが所定の位置にあることを確認し、継手を管に差し込み、継手の底まで管が入っていること、およびマーキングの位置を確認すること。

ウ プレス作業は、専用工具の先端にある締め付け用クリンプジョーの溝にカール部をあてがい、配管パイプに直角になるようにして、締め付けスイッチを押す。クリンプジョーが継手に食い込み、プレス接合が完了する。

エ 締め付け確認作業は、マーキングが継手端部より、3mm 以下であることを確認すること。

図5-6-12 プレス式



4について； 異種管との接続配管例の一部を以下に示す。

図5-6-13 VLGPと接合する場合

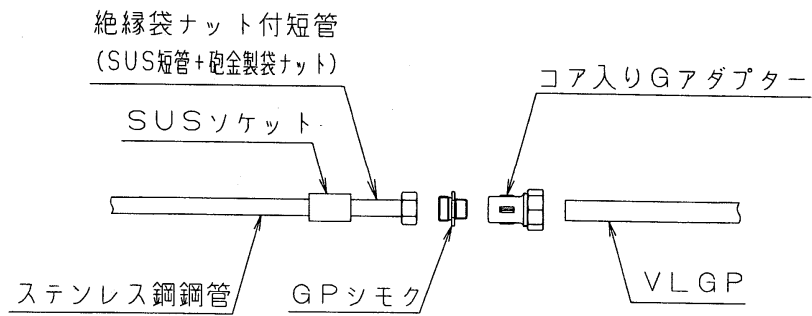
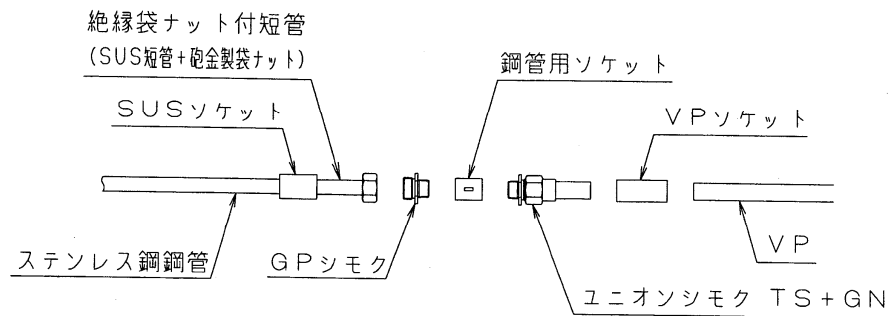


図5-6-14 VPと接合する場合



5・7 水の安全・衛生対策

給水装置の構造及び材質によって水道水質が損なわれたり、逆流等によって配水管内の水が汚染されることがないように、次の各項を遵守すること（参考資料「水の安全・衛生対策」も参照）。

- 1 構造上やむを得ず行き止まり管となる場合や、一時的、季節的に使用水量が大幅に少なくなる場合においては、停滞した水を排除する機構を適切に設けること。また、給水管等が破損した際に有毒物等が給水管内に混入するおそれがあるので、影響を考慮して配管位置を決定し、鉱油・有機溶剤油類が浸透するおそれがある箇所では、合成樹脂管の使用を避けること。
- 2 給水管の破損防止のため、給水管内流速が 1.5～2.0m/sec 程度とすることで水撃作用の発生を防ぐことができるが、必要に応じて水撃作用の発生防止や吸収措置を講じること。また、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と配水管又は地盤との相対変位を吸収し、また、給水管にかかる異常な応力を開放するため、管路の適切な箇所に可とう性のある伸縮継手を設けること。
- 3 金属製の給水管は侵食（腐食）を防ぐための措置を講じること。金属管の侵食は、環境により化学的に侵食される現象であり、漏えい電流等による電食（電気侵食）と、腐食電池が形成される自然侵食がある。
- 4 給水装置は、通常有圧で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じ、逆サイホン作用等で水が逆流するおそれがある。このようなおそれがある箇所には、吐水口空間の確保、逆流防止性能を有する給水用具の設置、又は負圧破壊性能を有する給水用具の設置のいずれかの措置を講じること。
- 5 凍結のおそれがある場所では、原則として土中に凍結深度より深く埋設するほか、凍結防止措置を講じること。
- 6 給水装置は、常に安全な水を確保するため、井水等の給水装置以外の水管、その他の設備に接合してはならない。これらはクロスコネクション（誤接合）といい、水道水中に排水、化学薬品、ガス等が混入するおそれがあるため、絶対に避けなければならない。

[解説]

1について； 水の汚染防止は、省令第14号第2条によるものとする。

(1) 給水管路の途中に有毒品置場、有害物の取扱場、汚水槽等がある場合は、給水管等の破損により水が汚染されるおそれがある。

(2) 硬質塩化ビニル管、ポリエチレン二層管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある、ガソリンスタンド、自動車整備工場、有機溶剤取扱い事業所（倉庫）等での使用を避ける。

2について； 給水管の破壊防止は、省令第14号第3条によるものとする。

(1) 給水栓等を急閉すると、給水管内での運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）がおこる。（水撃圧は流速に比例する。）

ア 作動状況によっては水撃作用が生じるおそれがある給水用具及び場所。

・給水用具：水栓、ボールタップ、電磁弁（電磁弁内蔵の給水用具も含む）、
元止め式瞬間湯沸器

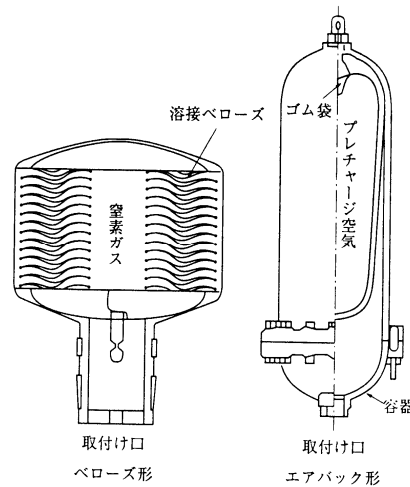
・場 所：管内の常用圧力が著しく高い所、曲折が多い配管部分

(2) 水撃作用が生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施す。

ア 給水圧力が高圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し、給水圧又は流速を下げる。
減圧弁や定流量弁の設置については、維持管理に支障とならない場所とすること。

- イ 水撃作用が発生するおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置する。

図 5-7-1 水撃防止器具



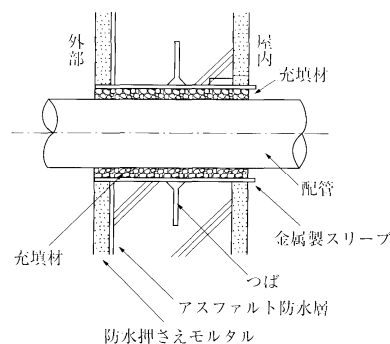
- ウ ボールタップの使用に当たっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定する。
- エ 受水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を設置する。

(3) 剛性の高い給水管においては、特に、分岐部分に働く過重の緩衝を図る構造とする。

- ア 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、管をクリップ等のつかみ金具を使用し、1～2mの間隔で固定する。給水栓取付け部は、特に損傷しやすいので、堅固に取付ける。

- イ 給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合には、構造物の基礎及び壁等の貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止する。

図 5-7-2 配管スリーブの設置



- (4) 水の使用量が、水道メーター及び給水装置の許容量以上となる場合は、水道メーター下流側に定流量弁を設置すること。

3について； 金属製給水管の侵食防止は、省令第 14 号第 4 条によるものとする。浸食（腐食）を防止する箇所と方法は以下のとおり。

表 5-7-1

防食箇所	防食方法
防食処理鋼管	防食テープ
割T字管	防食ゴム
サドル付分水栓	ポリエチレンフィルム又は防食ゴム
ダクタイル鋳鉄管 ステンレス鋼鋼管	ポリエチレンスリーブ

- (1) 異なる金属製の給水管の接合にあつては、必要に応じて絶縁継手を使用すること。
- (2) 軌道近くに金属管を布設するときは、軌道の管理者と協議し、状況を十分調査の上あらかじめ電食防止の適切な措置を講じること。
- (3) 腐食性の強い土壌、酸又は塩水等による浸食を受けるおそれのある場所に布設するときは、状況を十分調査の上、使用する管種の選定を慎重に行うほか、あらかじめ防食上適切な措置をすること。

4について； 給水装置の逆流防止については省令第 14 号第 5 条によるものとする。

受水槽、流し、洗面器、浴槽、ロータンク等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きのロータンクのように給水用具の内部で確保されていてもよい。

呼び径が 25mm 以下のものについては、次表による。

表 5-7-2

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離 B1	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
13mm 以下	25mm 以上	25mm 以上
13mm を超え 20mm 以下	40mm 以上	40mm 以上
20mm を超え 25mm 以下	50mm 以上	50mm 以上

- (1) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 50mm 未満であつてはならない。
- (2) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200 mm 未満であつてはならない。
- (3) 上記 (1) 及び (2) については、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

呼び径が 25mm を超える場合にあっては、次表による。

表 5-7-3

区分		壁からの離れ B2	越流面からの吐水口の最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響がない場合			1.7d' +5mm 以上
近接壁の影響がある場合	近接壁 1 面の場合	3d 以下 3d を超え 5d 以下 5d を超えるもの	3.0d' 以上 2.0d' +5mm 以上 1.7d' +5mm 以上
	近接壁 2 面の場合	4d 以下 4d を超え 6d 以下 6d を超え 7d 以下 7d を超えるもの	3.5d' 以上 3.0d' 以上 2.0d' +5mm 以上 1.7d' +5mm 以上

(1) d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口の内径 (mm)

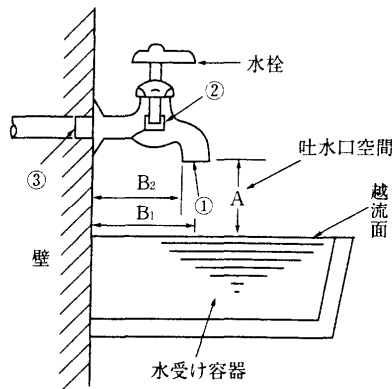
(2) 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。

(3) 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

(4) 浴槽に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く) において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 50mm 未満の場合にあっては、当該距離は 50mm 以上とする。

(5) 水面が特に波立ちやすい水槽並びに洗剤又は薬品を入れる水槽及び容器に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く) において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満の場合にあっては、当該距離は 200mm 以上とする。

図 5-7-3 洗面器等の場合



①吐水口の内径d
②こま押さえ部分の内径
③給水栓の接続管の内径
以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径d'として表わす。

図5-7-4 水槽等の場合

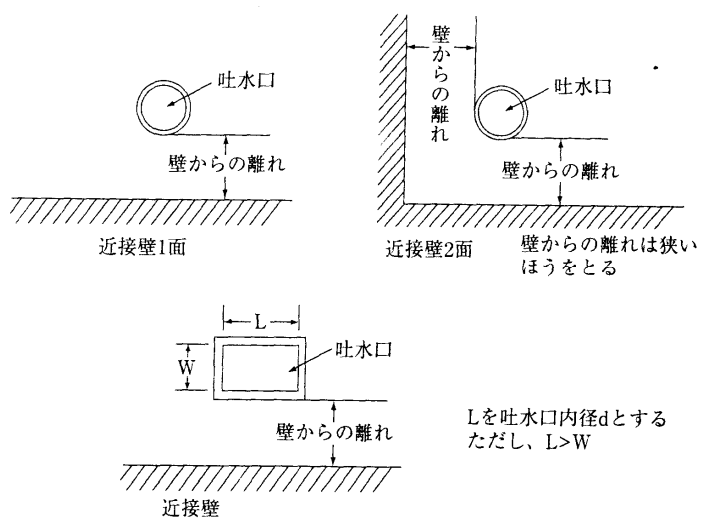
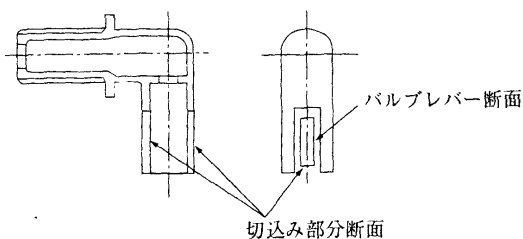
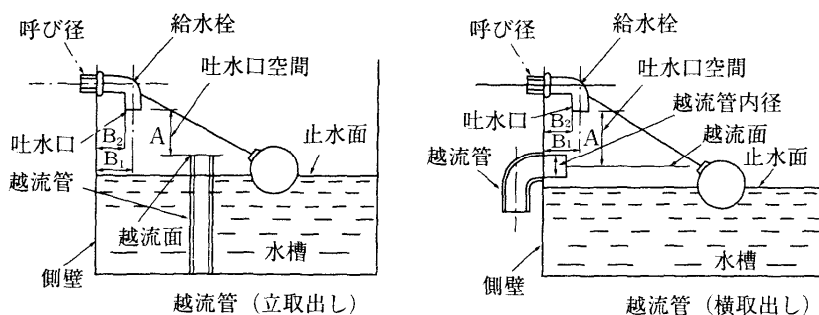


表5-7-4

吐水口から越流面までAの設定		
25mm 以下の場合		吐水口の最下端から越流面までの垂直距離
25mm を超える場合		吐水口の最下端から越流面までの垂直距離
壁からの離れBの設定		
25mm 以下の場合	B1	近接壁から吐水口の中心
25mm を超える場合	B2	近接壁から吐水口の最下端の壁側の外表面

- (6) 吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは給水栓などにホースを取り付ける場合は吐水口において逆サイホン作用が生じた際等に逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカ、またはこれを内部に有する給水用具を設置する。また、配水管への逆流を防止するため、必要に応じ水道メーター下流側に逆止弁を設置すること。
- (7) 化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあつては、受水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じる。
- (8) 逆止弁、バキュームブレーカの設置にあつては、設置後に点検、取替えが必要となるので、設置位置について十分留意すること。なお、バキュームブレーカにあつては、水受け容器の越流面の上方 150mm 以上の位置に設置すること。

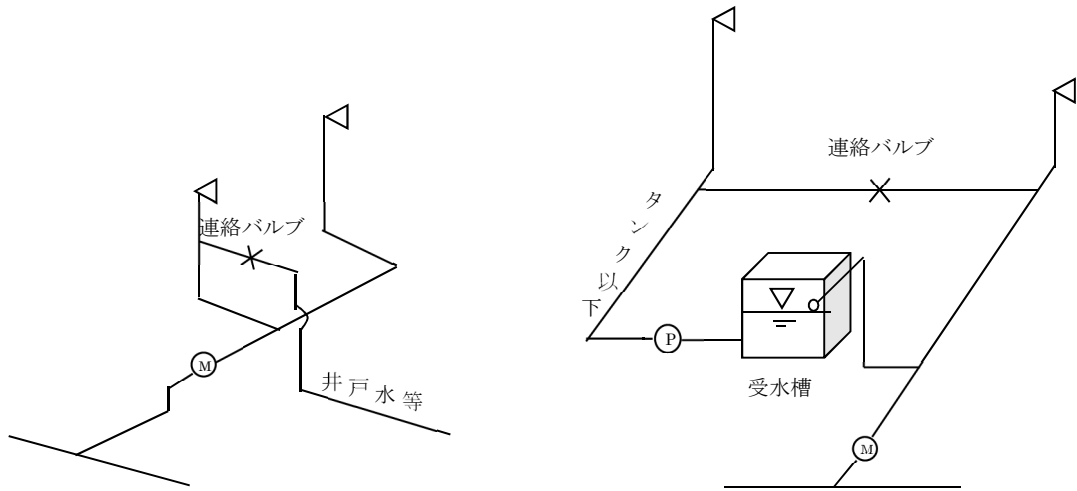
5 について； 給水装置の凍結防止にあつては省令第 14 号第 6 条による。

- (1) 凍結のおそれがある主な場所は以下のとおり
 - ア 家屋の北西面に位置する立上がり露出管
 - イ パイプシャフト内のメーター及び露出管
 - ウ 屋外給水栓等外部露出管（受水槽廻り、湯沸器廻りを含む）
 - エ 水路等を横断する上越し管
 - オ やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合
- (2) 凍結のおそれがある屋外配管は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じらるか、水抜き用の給水用具を設置する。
- (3) 屋内配管にあつては、管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置するか、保温材で適切な防寒措置を講じる。
- (4) 結露のおそれがある配管の露出部分にはロックウール、グラスウール等を施す。
- (5) 防寒、防露工の方法については、参考資料「水の安全・衛生対策」参照。

6 について； クロスコネクションの防止にあつては施行令第 6 条第 1 項第 6 号による。

- (1) 近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。
 - ア 給水装置と接続されやすい配管を以下に例示する。
 - (ア) 井戸水、工業用水、雨水、再生利用水の配管
 - (イ) 受水槽以下の配管
 - (ウ) プール、浴場等の循環用の配管
 - (エ) 水道水以外の給湯配管
 - (オ) 水道水以外のスプリンクラー配管
 - (カ) ポンプの呼び水配管
 - (キ) 冷凍機の冷却水配管
 - (ク) その他の排水管等

図5-7-5 接続してはならない配管



5・8 許可および保安施設

5・8・1 許可の取得と確認

- 1 公道等において給水装置工事を行う場合は、道路管理者等の関係官公署の許可を得なければならない。
- 2 道路交通を規制して工事を行う場合、所轄警察署から道路使用許可を得なければならない。
- 3 前項1及び2項の許可条件指示事項を厳守して施工すること。
- 4 私道等の掘削が必要となる場合、利害関係者の承諾を得ること。

[解 説]

1について； 公道の掘削占用申請は、道路法第32条により行う。なお、申請者は原則として営業所の所長とする。ただし、給水管が、民地で分岐し公道に配管する場合は、個人申請により道路管理者の許可を受けるものとする。また、公道で分岐し民地に配管し、再び公道に配管する場合、後者の公道の掘削占用申請は、個人申請すること。

2について； 道路使用は、道路交通法第77条により、工事事業者が申請し、許可を受けること。

5・8・2 道路埋設物の確認と保護

道路内に埋設されている他企業者の占用物及び境界標識等は、その管理者と協議することとし、適切な保安措置を講ずること。

[解 説]

道路内には、ガス、電気、通信ケーブル等が占用されていることから、施工照会等の適切な調整を図ること。また、試掘により埋設状況を確認するほか、埋設物の管理者に立会いを求め、防必要な護等の対策を講ずること。

5・8・3 保安施設

道路内で工事を行う場合は、保安施設等の基準を遵守すること。また、所轄警察署の指示に従い、交通の安全に必要な措置を講ずること。

[解 説]

保安施設の基準には、「工事現場保安施設基準」（神奈川県警察本部）、「道路工事現場における標示施設等の設置基準」（平成18年3月31日改正 国土交通省道路局長）、「道路工事保安施設設置基準」（平成18年4月1日改正 国土交通省関東地方整備局長）、各道路管理者で定める保安施設等の基準等がある。

所轄の警察署では、これらの保安基準と工事現場における道路の交通量や幅員などを勘案し、道路上で占用工事を施工しても、交通の安全を確保できるような保安施設を、道路使用許可の条件として、占用工事者に指示している。

5・8・4 付近住民への配慮

工事の施工に当たっては、事前に十分な説明を行い、騒音、振動、排出ガス及び交通障害等で付近住民に迷惑をかけることのないよう留意し、協力が得られるように努めること。

[解 説]

騒音、振動、排出ガスについては、「騒音規制法」、「振動規制法」、「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規定」（国土交通省 平成 13 年 4 月 9 日改正）、「建設機械に関する技術指針」（建設省建設大臣官房技術審議官 平成 10 年 3 月 31 日改正）等の法令を厳守すること

5・8・5 安全管理

常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止に努めること。

[解 説]

次の技術指針・基準等を参考にすること。

- (1) 「労働安全衛生規則」（労働省令第 32 号 昭和 47 年 9 月）
- (2) 「土木工事安全施工技術指針」（建設省大臣官房技術調査室 平成 5 年 5 月改正）
- (3) 「建設機械施工安全技術指針」（建設省建設経済局建設機械課長通知 平成 6 年 11 月）
- (4) 「建設工事公衆災害防止対策要綱」（建設省事務次官通達 平成 5 年 1 月）

※道路等を掘削する工事中に事故が発生したときは、速やかに所管する営業所へ報告すること。

5・9 土工事

- 1 道路内での施工は、原則として片側ずつ施工すること。
- 2 施工面積は、当日中に復旧可能な範囲とすること。
- 3 舗装道の切断は、コンクリートカッターで行うこととし、濁水の適切な処理を行うこと。
- 4 交通頻繁な場所の掘削に当たっては、交通量に留意した時間を選ぶこと。
- 5 道路占用掘削許可書及び道路使用許可書は必ず携帯すること。
- 6 発生土及び廃棄物等の処理については適正に行うこと。

[解 説]

6について； 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設リサイクル法」等の関係法規に基づき適正に処理をすること。

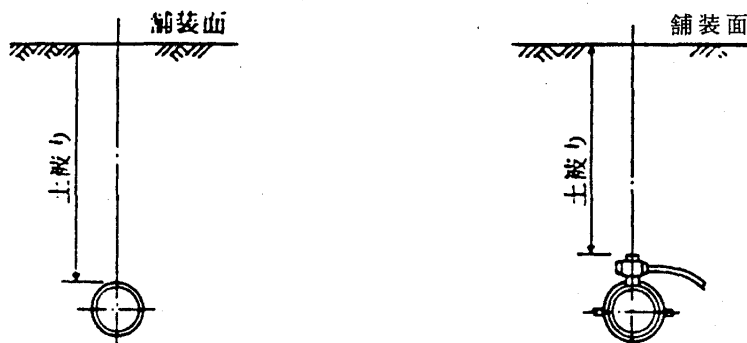
5・9・1 掘削

- 1 道路の掘削にあたっては、道路管理者等の許可条件及び指示事項を厳守すること。
- 2 掘削は、所定の位置、断面に従って行い、必要土被りを確保すること。また、ためき掘り、えぐり掘りは行わないこと。
- 3 土留工は、必要に応じ行うこと。ただし、掘削深さが 1.5m以上のもの、また軟弱地盤や湧水があり崩壊の危険がある場合は、必ず、土留工を行うこと。

[解 説]

2について； 土被りは次のとおりである。

図 5-9-1



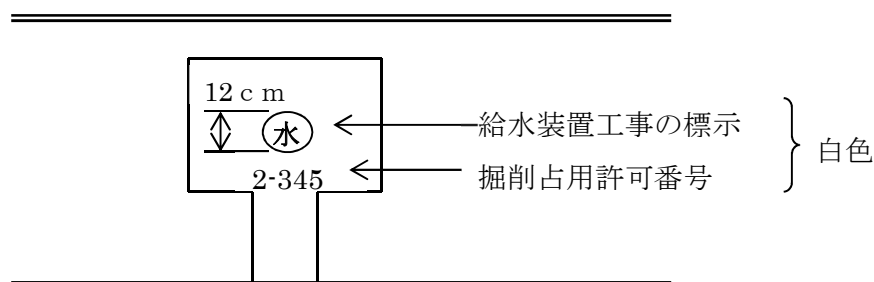
5・9・2 埋戻し

- 1 埋戻しに当たっては、道路管理者等の定める許可条件及び指示事項を厳守すること。
- 2 管の周囲 0.3mは、山砂または RC-10 等を用い左右よりつき固めながら埋戻しを行うこと。
- 3 掘削土が軟弱で、埋戻土として不適当な場合は、道路管理者と協議の上 RC-40 等で埋戻しを行うこと。
- 4 締め固めは、転圧機等で、仕上がり厚さ 0.2mごとに十分行い、他の埋設物に損傷を与えないよう注意すること。
- 5 湧水や流入水がある場合は、適切に止水及び排水を行ってから埋戻すこと。

5・9・3 仮復旧

- 1 仮復旧の施工に当たっては、道路管理者等の定める許可条件及び指示事項を厳守すること。
指示のない場合は、次の方法によること。
- 2 埋戻し完了後、舗装道路の場合は仮復旧を行い、すみやかに交通解放すること。
- 3 舗装道路の仮復旧は、原則として加熱合材を用いて行うこと。
- 4 舗装道路の仮復旧箇所には、下図のようにペイント等を用いて表示すること。

図5-9-2



- 5 道路ラインは、トラフィックペイント等を用い原形どおり標示すること。
- 6 工事事業者は、工事箇所を巡回し、不良箇所は直ちに補修する等施工現場に責任をもって管理すること。

[解説]

3について； 道路管理者の指示が特にない場合、交通量が少なく本復旧するまで仮復旧箇所を平滑に保てると判断される場合は、常温合材を用いてもよい。(例えば、歩道、交通量の少ない住宅街など。)

4について； ④の表示位置は、車のワダチ部を避けること。なお、④の寸法等は、参考資料「参考図」を標準とすること。

5・9・4 本復旧

- 1 本復旧工事の施工は、道路管理者等の定める許可条件及び指示事項を厳守すること。
- 2 本基準に定めのない事項については、「水道工事標準仕様書」に従うこと。
- 3 施工は、原則として申請者が行う。
- 4 仮復旧終了後又は道路管理者等の裁定後、14日以内に本復旧を施工すること。
また、「給水装置工事に伴う道路復旧舗装工事施行条件承諾書」(様式-9)を提出すること。
- 5 道路ラインは、原形どおり標示すること。
- 6 本復旧工事後は、「かし責任」を有するため、工事の施工にあたっては厳格を期すること。
- 7 道路復旧舗装工事の施工者は、建設業法(昭和24年法律第100号)第3条に規定する舗装工事業の許可を受けた者であること。

[解説]

6について； かし担保責任とは、工事目的物の引き渡しを受けた後、かくれた「かし」を道路管理者等が発見した時は、施工した業者が責任を持って補修すること。

7について； 工事費500万円未満の工事の場合、建設業法上の規定はないが、適切な施工を行わせるために、舗装工事業の許可を受けた者が施行すること。