

第 1 2 章 給水装置の施工

第12章 給水装置の施工

(給水引込工事)

第48条 給水管を布設するときは、次の事項を遵守しなければならない。

- (1) 道路内に布設するときは、占用位置を誤らないようにすること。
- (2) 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、0.3m以上離して布設すること。なお、交差する場合は、原則として下越しとする。
- (3) ポリエチレン管の布設にあたっては、管のねじれ、巻ぐせ等を解き、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処置を施すこと。
- (4) 給水工事は、いかなる場合においても衛生に十分注意し、布設の中断及び1日の工事終了後は、管端にプラグ等をして汚水等が侵入しないようにすること。
- (5) 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。

〔解説〕

給水管の引き込みは、あらかじめ企業団の承認を受けた工法、工事上の条件に適合するよう施行するものとする。(水道法施行規則第36条第1項第3号)

1 分岐方法

- (1) 給水管の分岐は、配水管の水圧低下を起こさないよう配水管口径より小さい口径とする。分岐可否については、分岐可否判断基準によるものとする。
- (2) 分岐の方向は、配水管と直角とし、引込管は道路に対して直角に布設する。なお、官民境界直近(宅地側)に取出し標示杭又は、標示鉋(キャッツアイ)を打ち込むこと。
- (3) 既設の管より分岐する場合は、原則として不断水工法によること。なお、やむを得ず断水工法により施工しなければならないときは、付近住民への影響を最小限とするよう努めること。

2 分岐位置

- (1) 配水管から分岐する場合、他の分岐給水装置から0.3m以上離れていること。
- (2) 配水管末における分岐は、その配水管末から1.0m以上の位置としなければならない。
- (3) 他の接合部分より0.3m以上離さなければならない。
- (4) 異形管等直管以外の管から分岐してはならない。

3 給水引込工事(本基準第30条 給水管取出し及びメータ設置標準図参照)

- (1) 給水管の埋設深度(土被り)は、道路内で0.6mを最少土被りとし、宅地内は0.3m(共用止水栓設置の場合は0.6m)以上確保すること。ただし、埋設管と路面との距離は、道路の舗装の厚さ(路面から路盤の最下面までの距離)に0.3mを加えた値(当該値が0.6mに満たない場合は、0.6m)以下としないこと。

- (2) 官民境界から宅地内へ道路内と同じ深さで 0.5m 以上布設すること。(ポリエチレン管使用の場合は除く。)
- (3) 道路に布設する給水管の最小口径は、使用水量を考慮のうえ原則として口径 20 mm 以上とする。ただし、企業長が特に認めた場合はこの限りではない。
- (4) 道路に布設する給水管は、口径 50 mm 以下はポリエチレン管 (PP)、口径 75 mm 以上は配水用ポリエチレン管 (HPP) とする。
- (5) 給水管の埋設位置を標示する中間テープの施工は、呼び口径に関係なく管上 0.4m の位置に、給水引込管については 0.3m の位置にテープを、貼付用管標示テープは、口径 30 mm 以上の管にそれぞれ施工すること。(県道及び国道については、許可条件に従うこと。)
- (6) 舗装先行工事に伴い布設する給水管の口径は 20 mm とし、ボール式止水栓を設けキャップ止めをするか、メータユニットに接続しメータボックスを設置する。
- (7) ロケーティングワイヤー (昭和 62 年 11 月より施工) は、布設する給水管の管上に密着して施工する。
- (8) 造成地等の給水管引込位置には、官民境界直近に取出し標示杭、止水栓部分に先行取出し標示杭を設けること。
- (9) 水路等を横断する場合は、下越し又は上越しとし、適切な防護を施すこと。なお、上越しの場合は、高水位より高くする。
- (10) 2.0m 以上の石垣等で、法面を立ち上り又は立ち下りする場合は、原則として法面に添わせ露出配管とし、給水管は側溝の下を越すまで同口径及び同管種とすること。なお露出配管には適切な防護をすること。
- (11) ガケ等の法肩及び法尻に並行する近接配管は避けること。
- (12) 急傾斜地等の危険地域に給水管を布設する場合は、管種の選定及び施工に十分留意すること。
- (13) 私道に埋設する給水管については、通行荷重を十分考慮し、給水管に影響を与えない深さ、あるいは工法を考えなければならない。
- (14) 管理者又は道路管理者から特に指示のある場合は、その指示に従うこと。

埋設深度

埋設深(H) 管径	70 cm	90 cm	120 cm以上	備考
φ 50～φ 75	○			
φ 100～φ 200		○		
φ 250 以上			○	
給水管(h)	60 cm	60 cm	60 cm	最小土被り

(注) 宅地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。

障害物その他の理由により本仕様による施工が困難なときは、管理者又は道路管理者の指示によること。

(屋内配管工事)

第 49 条 屋内配管工事とは、メータ(逆止弁)又は共用止水栓より下流側工事をいい、配管は原則として、給水引き込み管及びメータと同口径又は、1口径上位までとする。施工にあたっては、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 配管は極力単純な形態とし、維持管理に支障をきたさない位置及び工法を選定すること。
- (2) 配管する前に管内を清掃するとともに、十分管体の検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認すること。
- (3) ネジ切り加工の際に付着した切削油は、その場で完全に除去すること。
- (4) ビニル管等を切断して使用する場合には、切口の面取りを行い管内に残っている切くず等を除去したのち接合すること。
- (5) 接合する場合に接着剤を塗り過ぎないようにすること。
- (6) 配管は、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。
- (7) その日の工事を終了したときは、管端にプラグ又は栓等をして、ごみ、土砂及び汚水が侵入しないようにすること。
- (8) 配管の完了後、使用前に管内の洗浄を十分に行うこと。
- (9) 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 配管の基準事項

- (1) 他の設備との近接及び交差は極力避けること。(上下、左右とも 0.3m 以上の間隔を設ける。)
- (2) 汚水設備(便所、汚水ピット、浄化槽等)との近接は極力避けること。
- (3) 屋外配管は、原則として地中埋設とすること。
- (4) 床及び基礎等構造物の下の配管は原則として禁止する。
- (5) 水槽方式で給水する場合は、直結の給水栓を 1 箇所以上設け、位置はできる限り受水槽に近接したところとすること。
- (6) 2 階建ての立上り部分及び地下室等への立下り部分にはバルブを設けることが望ましい。
- (7) 立上り管は、他の管と 0.3m 以上離すよう心掛け、立上り管の底部は十分な支持金具、支持架台で固定すること。
- (8) 配管を固定するときは、管の横振れに耐え得るもので、配管の管種、口径に応じた十分な支持強度をもつ金具を使用すること。
- (9) 建物内配管は、隠ぺい、露出、混成法のほか、さや管ヘッダー方式等の工法があるが、その方法により、給水の良否、室内の美観、工事費その他に多大な影響があるので利害を十分考慮して適切な工法を選定すること。
 - ① 中高層建築物の配管は、パイプシャフト内に配管することが望ましい。
 - ② 床上配管は、支持架台を設け金具等で固定すること。

- ③ 壁面貫通は極力避けること。
- (10) 単独家屋における主配管は、原則として建物の外まわりに配管し、管延長はできる限り短くすることが望ましい。
- (11) 配管の埋設深度は通行荷重を十分考慮し、前条別表の埋設深度及び掘削幅を基準とする。
- (12) 埋戻しについては、良質の土砂をもって埋戻し、つき固め、在来地盤高まで仕上げること。

配管上の利害

配管方法	利 点	欠 点
隠へい法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外観上体裁がよい。 ・ 外傷を受けるおそれがほとんどない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 故障の発見又は修理が困難である。 ・ 使用する管種と布設箇所の材種によって管を防護する必要がある。
露出法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査や修理などが極めて容易である。 ・ 種々の加工、工夫によってはある程度までの見苦しさを少なくすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外観上不体裁である。 ・ 外傷を受けやすい。
ヘッダー管法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 配管の更新が容易である。 ・ 配管途中での接続箇所がないので漏水の心配がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 配管の曲がりの大きさに制約がある。

2 汚染防止

- (1) 給水管内の水が停滞して、腐り水の生じるおそれがある配管形態は避けること。やむを得ない場合は次のような措置をすること。
- ① 水抜き装置を設置すること。
- ② 給水使用開始が未定の場合は、給水使用時まで止水栓を閉止しておくこと。
- (2) 給水管の口径は、停滞水の発生により、水質に影響を与えないよう使用量に見合う適切な口径とすること。

3 逆流防止

- (1) 給水装置の末端に設置する器具等は、逆流を防止する構造とすること。
- (2) 便器を直接洗浄する箇所については、汚水あるいは汚物の逆流を防止する構造とすること。
- ① 大便器洗浄弁を設置する場合は、バキュームブレーカ付のものを使用する。
- ② 小便器洗浄弁を設置する場合は、チャッキ付のものを使用する。
- (3) 薬品などの容器その他ホースを取り付けて水道を使用するおそれのあるところについては、その作業を行なうところの装置を受水槽以下とするなど、逆流を生じない措置を講ずること。
- (4) 受水槽等、容器へ給水する場合は落とし込み方式とし、その給水管又は、器具の水の落ち口と満水面との間は、一定の間隔を保持すること。

4 排気措置

給水装置に停滞空気が生じ、通水や適正な計量を阻害し、あるいは水撃圧発生の原因となるおそれのある箇所に対しては、空気弁又は、停滞空気を排除する装置を設置すること。

5 溶解防止

塗装作業等の位置、有機溶剤類を使用する場所、その他有害な薬剤、光熱の影響を受ける場所は避けること、やむを得ず配管する場合は、ビニル管・ポリエチレン管を使用しないこと。

※建築基準法施行令第 129 条に準ずる。

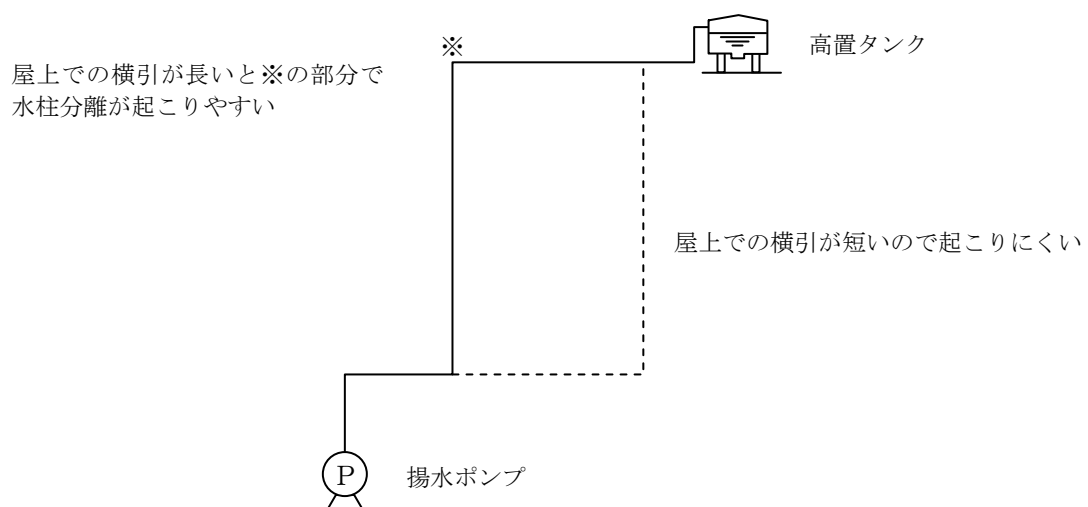
6 ウォーターハンマ

- (1) ウォーターハンマが生じると、配管・機器類を振動させたり騒音を生じさせたりし、配管の破損・漏水の原因となる。また配管を支持する建築物に共振を起こさせ、配管に接続された機器、器具類を損傷して耐用年数を著しく減少させたりする。

ウォーターハンマの生ずるおそれのある箇所は次のとおりである。

- ① コック・レバーハンドルなど瞬間的に開閉する水栓類・弁類などを使用する所。
- ② 管内の常用圧力が著しく高い所。
- ③ 管内の常用流速が著しく早い所。
- ④ 水温が高い所。
- ⑤ キャビテーションが起こりやすい配管部分。
- ⑥ 配管長にくらべて屈曲が多い配管部分。

キャビテーションが起こりやすい配管の一例



(2) ウォーターハンマの防止については、次のような方法がある。

- ① 流速を小さくする。一般に 1.5~2.0m/S が標準とされている。
- ② エアチャンバーやウォーターハンマ防止器を設けて、非圧縮性の水に伝わるウォーターハンマを圧縮性の空気に伝えて緩和する。

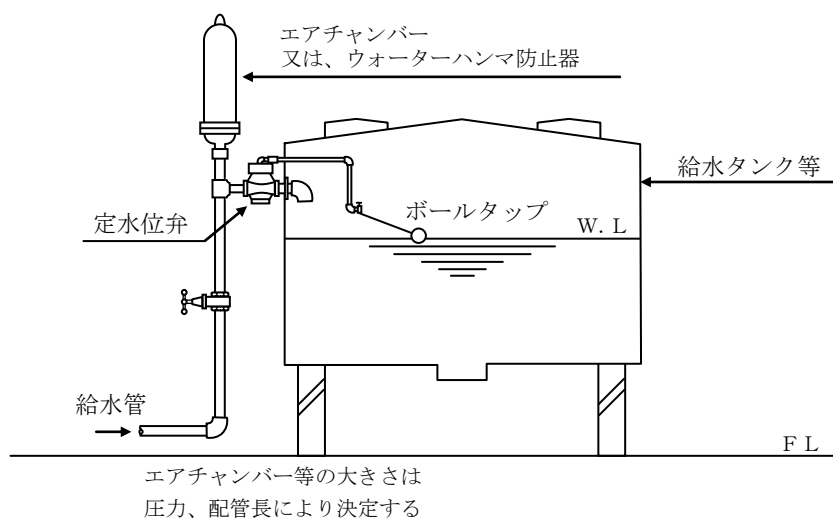
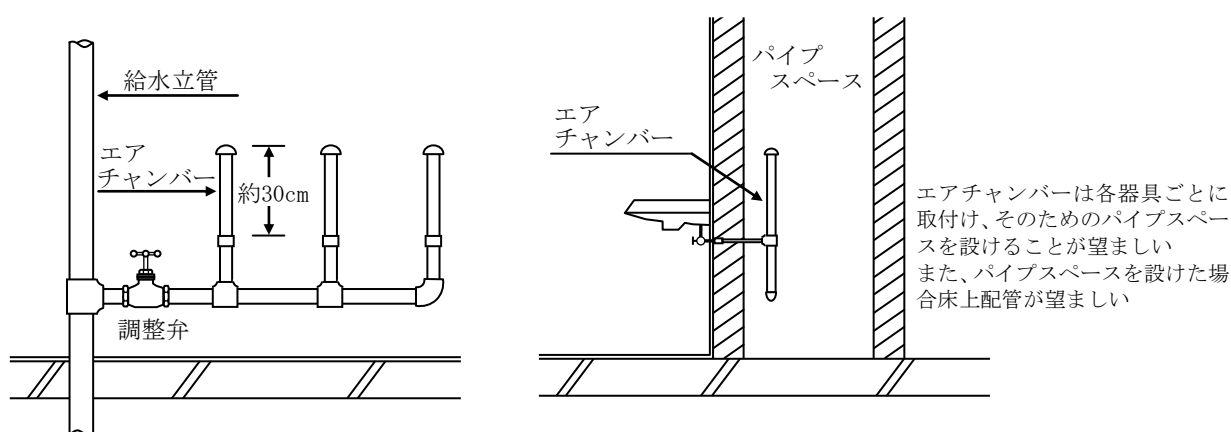
エアチャンバーは、ウォーターハンマの生ずるおそれのある立上がり主管については、その主管の頂部に、洗面器その他一般器具の立上がり管についてその間近に、また給水タンク等にボールタップ等で給水する場合は、その給水圧力に応じて必要とされる大きさのものを、いずれも立上がり管の管径を縮小することなく、上方に延長して設けることを標準とする。

エアチャンバーのかわりに、ベローズやゴムのバッグなどを圧縮させて水撃圧を減少させるウォーターハンマ防止器もあり、最近ではこれが多く使用されている。

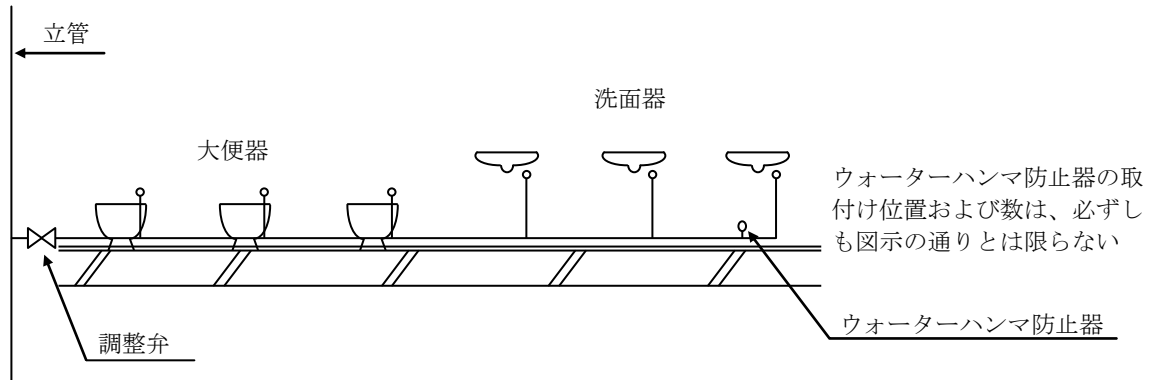
エアチャンバーを使用した場合は空気が容易にぬけるので空気の補給のため水抜きが必要である。

いずれも、ウォーターハンマ発生の原因となる機器に、できるだけ近づけて設ける。

エアチャンバー取付けの一例



ウォーターハンマ防止器取付けの一例



- ③ 給水ポンプの吐出し側の逆止弁に一般のスイング逆止弁を用いると、揚程の高い場合にウォーターハンマ発生のおそれがある。この場合には、水撃防止形逆止弁を用いて逆流の流速が速くならないうちに弁を閉じるようにすることも可能である。

(管の接合)

第 50 条 接合は、管の材質に最も適合した工法により確実にを行うとともに、接合部からの腐食助長、通水阻害、漏水及び離脱等が起こらないように施工しなければならない。また、給水管の接合部は弱点となりやすいため、継手は簡単で確実な構造、機能とする。

- (1) 鋼管の接合は、ネジ接合又はフランジ接合とする。
- (2) ビニル管の接合は、TS 継手(冷間接合)又はゴム輪形継手とする。
- (3) ポリエチレン管の接合は、金属継手(冷間継手)とする。
- (4) パイプシャフト内でフレキシブル管を使用した場合、異種金属の接触によって起こる腐食を防止するため、絶縁タイプのフレキシブル管を使用する。(絶縁タイプを使用しない場合は、接合部分に絶縁継手を使用する。)
- (5) その他の材料の接合については、その管種に適合した仕様で行なうこととする。

[解説]

1 水道用樹脂ライニング鋼管の接合

鋼管は腐食しやすく赤水の原因となるため、鋼管の内外面に種々のライニングを施した複合管が規格化されている。

ライニング鋼管の種類の一例

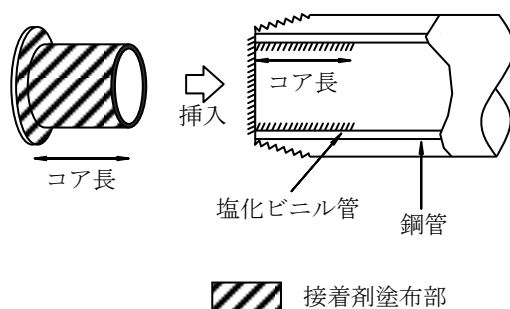
種類	記号	外面処理	適用例(参考)
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 A	SGP-VA	一次防錆塗装	屋内配管
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 B	SGP-VB	亜鉛メッキ	屋内配管、屋外露出配管及び地中埋設管
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 D	SGP-VD	硬質塩化ビニル被覆	地中埋設配管(コア内蔵形)

- (1) 管の切断、ネジ切り加工は、専用の機械で行い、上水用の水溶性切削油を使用し、管内に流入しないように十分注意をする。
- (2) 管端部の面取りは、専用の工具(スクレーパ等)で必ず行なわなければならない。
- (3) 管端部の防食をより確実にするためコアを取付ける。(SGP-VA-VB)
コアの挿入については、切削油や削粉等を十分拭きとり、水道用の硬質塩化ビニル管用の接着剤を使用し、管端内面及びコアの外面に均一に塗布し、管端面にコアのつばがあたるまで押し込み、20 秒以上保持して行なう。(フランジ接合部及びコア内蔵継手を使用しない場合)
- (4) ネジ切り部、管端部及び継手内側奥部のネジ三山程度には、必ず防錆のため防食シーラ剤を塗布しなければならない。防食シーラ剤(液状)は、上水用を使用し切削油、切削粉等を完全に除去してから塗布する。
シーラテープを使用する場合も同様に管端面及びネジ切り部に防食シーラ剤を塗布する。
- (5) 接合は、専用のパイプレンチを使用し適正なトルクで締付をする。

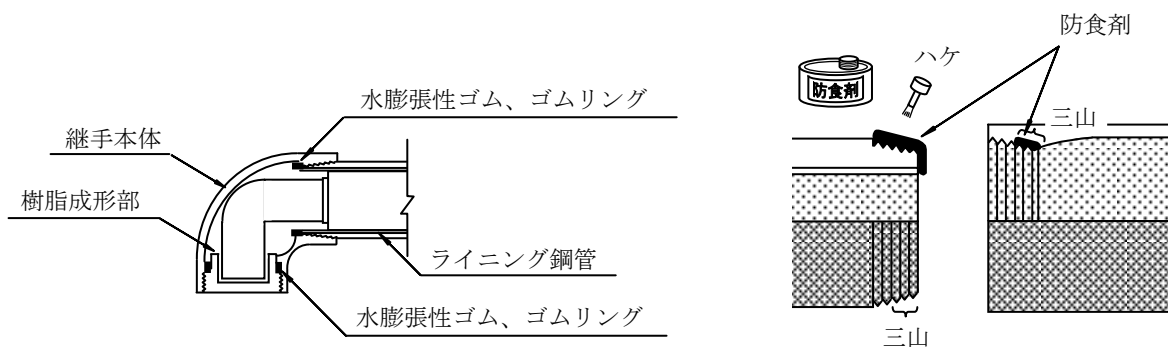
この際、管外面のパイプレンチ等による損傷は防食シーラントを塗布し、また、露出したネジ切り部も同様に防食シーラントを塗布する。

- (6) 地中埋設に使用する場面、外面被覆処理を行っていないもの、又は、腐食等の恐れがある場合は、それぞれ管種にあった防食処理(防食テープ)を行わなければならない。

硬質塩化ビニルライニング鋼管防食用コアの取付



コア内蔵形の一例



- (7) フランジ接合については、接合面を十分清掃し、ゴムパッキンをはさんで、ボルトを均等に締付け、片締めにならないように注意しなければならない。

2 ビニル管の接合(TS 工法)

TS 工法(Taper sized Solvent welding method)とは、塩化ビニル管の接合法の一つで、テーパの受口を持った継手と管の両接合面に接着剤を塗布して挿入し、表面の膨潤と、管と継手の弾性を利用して接合する工法である。

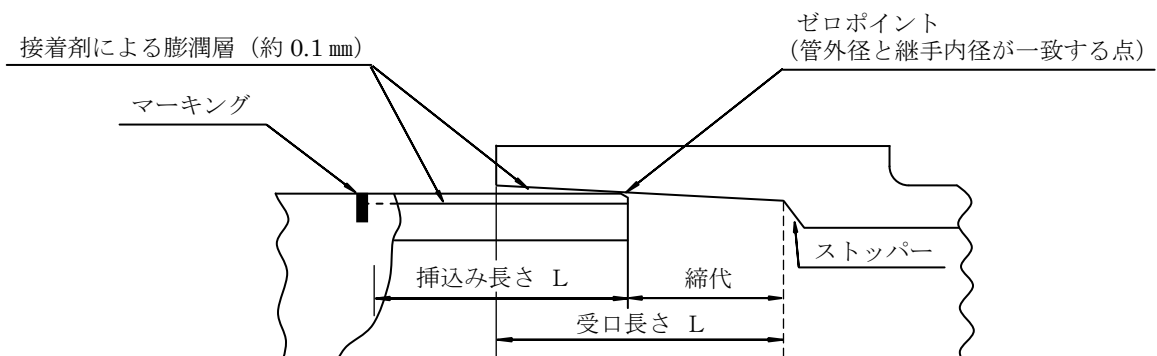
- (1) 管を切断する場合は、管軸に直角に切断し、面取りにより切りくず等を取除く。
- (2) 継手受口及び管挿入口外面を清掃する。特に油、水分は完全にふきとる。
- (3) 継手受口長さを測り、管体にマーキングする。
- (4) 接着剤は、塗布面をとかして接継部を一体化するためのものであり、塗り忘れ、塗りム

ラがあると所定の位置まで挿入できなかつたり、漏れ、抜けの原因になるので、必ず継手受口内面及び管挿入口外面に均一に薄く円周方向に塗布する。

(5) 接着剤の塗布後、間をおかずに一気に挿込み、一定時間押さえ続ける。この場合、木槌等でたたきこむ挿入は、継手の角、奥部のストッパー部に無理な力が掛かって破損したり、接着面が切断され漏水の原因となるので絶対に行なってはならない。

(6) はみだした接着剤は直ちにふきとる。

TS接合法の原理



受口標準長さ

単位mm

口径	13	20	25	30	40	50	75	100	150
長さ	26	35	40	44	55	63	64	84	132

TS接合の標準押さえ時間

呼び径(mm)	50以下	75以上
標準押さえ時間	30秒以上	60秒以上

3 ポリエチレン管の接合

ポリエチレン管は、1種軟質二層管を使用し、接合方法は、冷間による縮付式及びワンタッチ式継手とする。

(1) 切断は、パイプカッター又は鋸で管軸に直角に切断する。

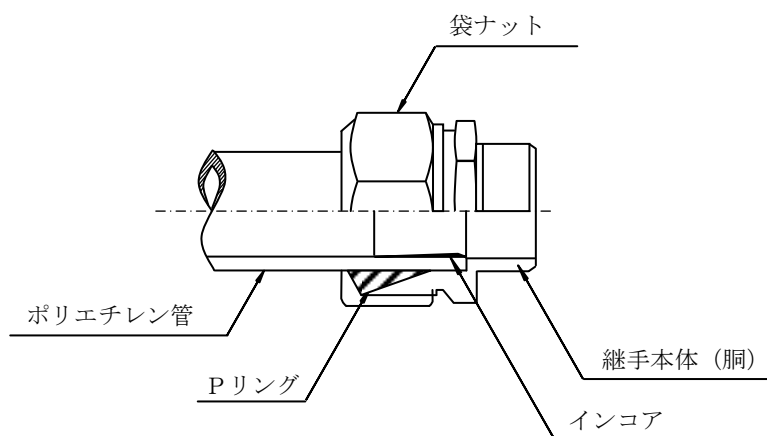
切断面に生じたバリなどはナイフ等で平らに仕上げる。

(2) 継手及び管の接合面の油・砂・ごみ等を完全に除去する。

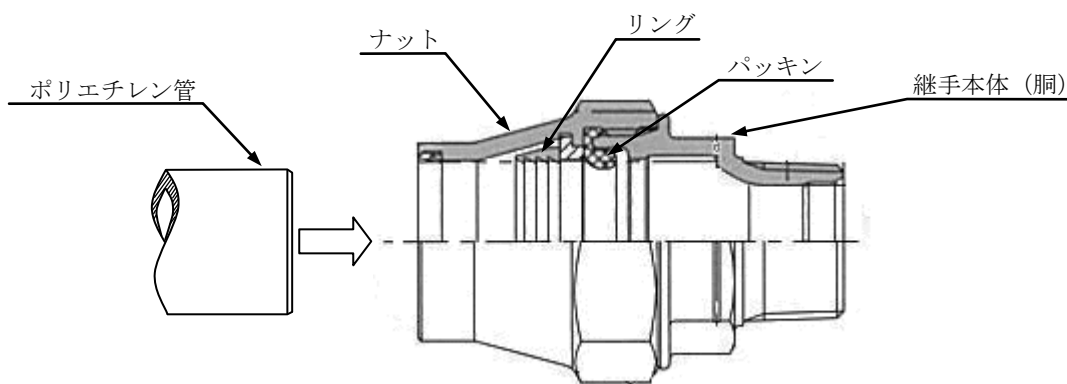
(3) 締付式

- ① 管の差し込み部先端に袋ナットとPリングを押し込んだのち、コアを先端に差し込み木槌等で軽くたたき、根元まで十分に打ち込む。
 - ② 袋ナット・Pリングを管先端に寄せ、管端を継手本体(胴)奥まで差し込み、パイプレンチ2個を使って十分に締付ける。コア挿入及び袋ナットの締付けが不完全な場合は、抜け、漏水等の原因となるので十分に注意する。
- (4) ワンタッチ式は、管端を継手本体(胴)奥まで差し込む。

締付式ポリエチレン管おねじ付ソケット（継手）

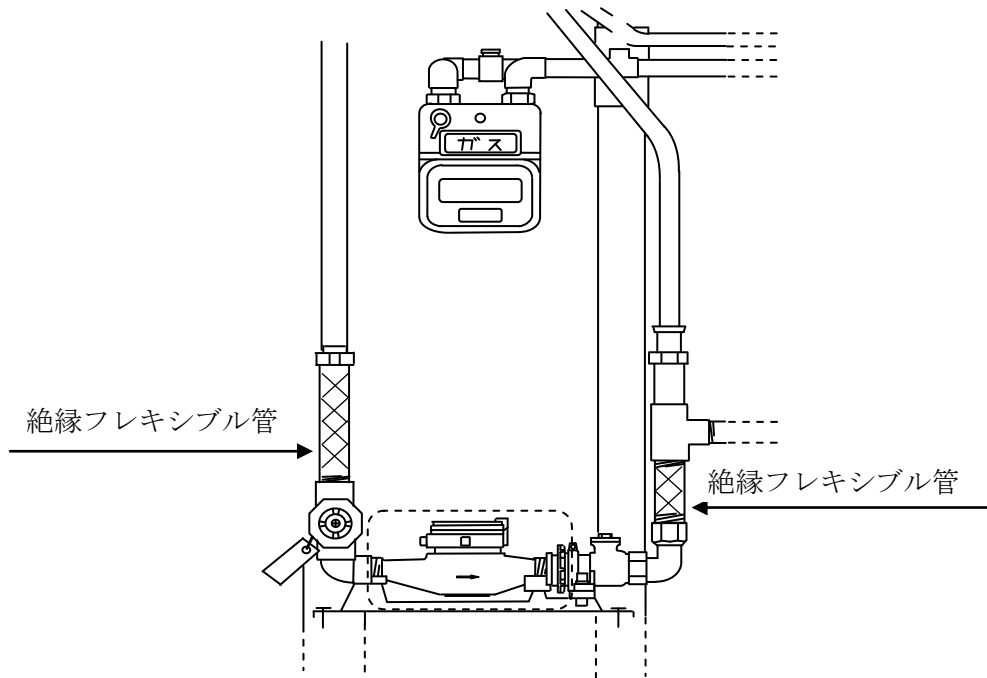


ワンタッチ式ポリエチレン管おねじ付ソケット（継手）



4 その他の材料及び異種管の接合について
それぞれの管種の仕様に応じた工法で行うこと。

パイプシャフト (PS) 内において絶縁フレキシブル管を接合した場合



(防 護)

第 51 条 管の施工にあたっては、管の特性、布設場所の地質、管の受ける内外圧等を十分考慮して管種(管厚等を含む)又は防護を選定すること。

2 凍結、損傷又は浸食等のおそれがある場合は、適切な防護を施すこと。

3 開きよ等水路を横断する場合は、原則として水路を下越しして布設すること。また、軌道下を横断する場合は必要に応じてサヤ管等で防護すること。

4 水圧等により管が離脱するおそれがある場合は、必ず離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。

5 異常な水撃圧を生じるおそれのある器具を使用する場合は、器具に接近してエアチャンバー等を設けること。

6 ライニング鋼管には、電食及びその他の腐食防止のために防食用ビニールテープ(幅 50 mm、厚さ 0.4 mmのもの。)(以下「防食テープ」という。))によるテープ巻きを施すこと。

[解 説]

1 防 食

(1) 電食防止

我が国の電車運転方式は、ほとんど直流電気鉄道であり、軌条を電車電流の帰路として利用している。このため軌条を通して変電所に帰流するはずの電流が、一部大地を通して変電所に帰る場合がある。この大地に水道管等の金属埋設管があるときは、電流がこれら抵抗の比較的少ない金属管を通して、変電所に帰流することになり、これらの金属管から電流が流出する部分に電食が生じる。このような、電気軌道、変電所等に接近、平行あるいは交差して管を布設する場合は、電食を受けにくい非金属管を使用すること。やむを得ず金属管を使用する場合は絶縁材で管を防護するなど適切な電食防止措置を施すこと。

(2) 腐食防止

酸、アルカリなどによって侵されるおそれのある所に布設する場合は、管に防食テープを巻付けるか又は防食塗料を塗布するなど適切な防食措置を施すこと。(テープ巻き重なり幅は、テープの幅の 1/2 ラップ 2 回巻き(4 重巻き)とする。)

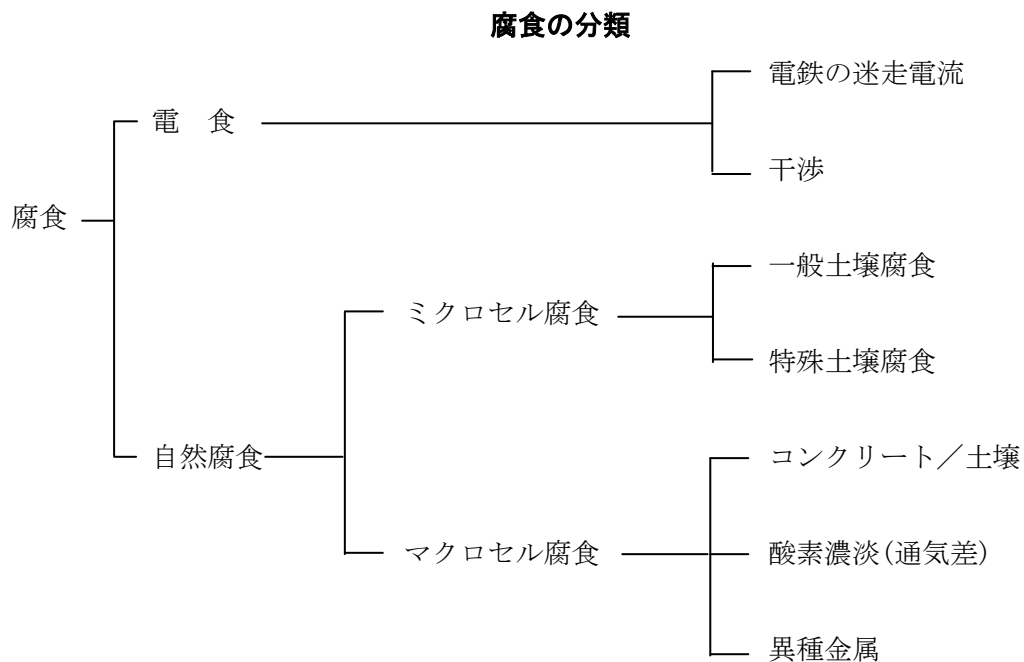
① ミクロセル腐食

管を、腐食性の強い土壌、酸又は塩水等の浸食を受けるおそれのある地帯に布設する場合は、状況を十分調査の上、管種の選定を慎重に行なうほか、ポリエチレンスリーブを管体に被せる等適切な措置をすること。なお、ビニル管及びポリエチレン管は、ガソリン等の有機溶剤に侵されるので、布設箇所の条件を十分考慮する必要がある。

② マクロセル腐食

管のコンクリート貫通部、異種土壌間の布設部分及び異種金属間の接続部には、周囲環境の差異による電位差、あるいは金属自体の電位差により、マクロな腐食電池が形成され、マクロセル腐食の原因となる。中でも、コンクリート貫通部付近の埋設部における腐食被覆欠陥部でのマクロセル腐食の事例が多く報告されている。この場合の防護の方法及び注意事項は次の通りである。

- ア コンクリート壁の貫通部、配管支持金具、各種の設備機器の基礎アンカ等がコンクリート中の鉄筋と接触(導通)しないよう、その部位を絶縁処理すること。
- イ マクロセル腐食はコンクリート構造物付近の埋設部で、防食被覆の欠陥部に生じるため、この範囲の埋戻しにあたっては防食被覆に損傷を与えないよう、十分な管理をすること。
- ウ 絶縁継手を使用すること。
- エ 管に標準単極電位が低い金属(マグネシウムなど)を陽極として設置し、陽極と管との間に異種金属電池を形成させ、管へ防食電流を流入させる「流電陽極法」という方法がある。これは電食防止のための一般的な対策であり、適用範囲が最も広い。



2 防 露

給水管の立上り、横走管等露出部分で、管肌と外気との温度差による結露によって、水漏れや腐食が外面から進行するおそれがある配管部は、フェルト等の断熱材を巻き、防食テープで巻きあげる等、適当な防露巻きをすること。

3 防 凍

露出、隠ぺい及びパイプシャフト内等の配管で凍結のおそれがある場合は保温材(発砲スチロール等)で適切な防寒を施すこと。

- (1) 防寒材料は、ぬれると凍結を早めるので、外面を粘着ビニールテープで雨水等が浸入しないよう、下方から重ね巻きで巻き上げること。
- (2) 屋外の保温にあたっては、保温材のうえに更に鉄板巻き又はサヤ管等で外装すること。
- (3) 太陽熱利用温水器(汲置型、自然循環型)又は、クーリングタワーに給水する場合は、原則として専用立上りとし、操作及び修繕工事が容易にできる箇所にハンドル付止水栓を設け、

その下流に水抜き栓を設置すること。

凍結する恐れがある箇所		
1	屋外	(1) 外壁部の外側露出配管 (2) 通路の壁、塀等の壁内立上り配管 (3) 擁壁、水路渡りのサヤ管内の配管 (4) 散水、洗車用等の立上り栓
2	温度条件が屋外に準ずる室内	(1) 車庫、倉庫、工場、作業場等の屋内の立上り配管 (2) 事務所、店舗、住宅等の天井裏、床下、パイプダクト内の配管 (3) アパートの階段、廊下及び貯水タンク室、機械室内の配管 (4) 外壁部の羽目板内、貫通部の配管
3	室内	(1) 室内の露出配管 (2) 室内の間仕切壁の埋込配管
その他凍結の恐れがある箇所		

参考資料

凍結実験資料

管種	口径 (mm)	保温厚 (ウレタンフォーム) (mm)	水温5℃、気温-5℃		水温5℃、気温-10℃	
			管内の水が 0℃になる までの所要 時間	管内が完全 凍結するま での所要時 間	管内の水が 0℃になる までの所要 時間	管内が完全 凍結するま での所要時 間
			時間分	時間分	時間分	時間分
VP	13	0	0:35	3:05	0:30	1:30
VP	13	10	0:45	9:15	0:45	5:00
VP	13	20	1:45	13:40	0:50	7:00
VP	20	0	0:40	4:50	0:40	2:45
VP	20	10	1:00	17:30	1:00	8:15
VP	20	20	2:40	24:45	1:20	13:00
SGP-PB	13	0	0:25	2:10	0:30	1:30
SGP-PB	13	10	0:50	7:25	0:50	4:40
SGP-PB	13	20	1:00	12:25	1:15	6:30
SGP-PB	20	0	0:40	4:00	0:30	2:00
SGP-PB	20	10	1:00	12:55	1:15	6:30
SGP-PB	20	20	1:20	18:50	1:40	12:05

4 河川・石垣等への配管防護

- (1) 開きよ等の河川及び水路を横断して給水管を布設する場合は、できる限り下越しで埋設する。やむを得ず上越し(添架)する場合は、洪水等にも支障のないよう河川としての余裕高に0.5m 以上加えた高さに架設すること。なお、高架又は低部横断のいずれの場合も凍結及び外傷を防ぐため保温材を巻き鋼管等のサヤ管で保護すること。また、軌道横断して給水管を布設する場合は、軌道管理者と協議のうえ、車両による荷重、衝撃が直接管に作用しないように、サヤ管の中に入れる等の方法を講じて十分な防護を行うこと。いずれの場合も占用条件により施工すること。
- (2) 擁壁、法面等を露出配管するときは、給水管に保温被覆を施し、サヤ管を使用して法面に添わせて配管し、支持金具によって固定させるとともに、構造物の美観をそこなわないよう注意すること。

5 給水管の安全

- (1) 地盤沈下又は地震による振動によって、給水管が折損するおそれがある場合は、給水管の伸び又はひずみを吸収できるよう、分岐箇所、構造物等の近接箇所に、可とう性のある継手を使用する等の措置を講ずること。
- (2) 構造物の壁等を貫通して配管する場合は、貫通部分に配管スリーブを設ける等、有効な管の損傷防止の措置をとること。

(メータの設置)

第 52 条 メータ設置に関する基準は次のとおりとする。ただし、基準により難しいときは、その都度企業長の許可を得なければならない。

- (1) メータ設置の対象は次のとおりとする。
 - (イ) 1つの建造物ごとに1個のメータを設置する。
 - (ロ) 受水槽を設けるものについては、受水槽ごとに1個設置する。(施行規則第26条)
 - (ハ) 直圧集合住宅等で各戸が独立した構造である建物は各世帯ごとにメータを設置することができる。
 - (ニ) 集合住宅等における受水槽以下の装置においては、申込者が各個検針、各個徴収を希望し、企業長が別に定める条件(集合住宅における各個検針・各個徴収に関する取扱い)を満たすものについては、受水槽以下の装置に直読平型メータ又は遠隔メータ(子メータ)を設置することができる。
- (2) メータの設置位置は次のとおりとする。
 - (イ) メータの設置場所は、道路と宅地の境界に近接し、官民境界より私有地(宅地)内 2.0m とする。ただし、集合住宅等で各戸にメータを設置する場合はこの限りではない。
 - (ロ) メータは、給水栓より低位に水平かつ給水管に直列に設置する。
- (3) メータは企業団貸与品を設置する。(遠隔子メータを除く。)
- (4) 集合住宅等で遠隔指示装置による遠隔子メータは、申込者の負担とする。

〔解説〕

- 1 設置位置の決定については、常に建物の配置とメータ取付け位置の適否、将来、築山、建物等メータ検針の障害になるような物の築造計画はないか等申込者とよく話し合い確認し、メータの検針及び取替が将来にわたり、常に容易にできる位置に決定しなければならない。特に車庫になる所は、車の下にならないよう注意すること。(本基準第30条メータの設置基準に準ずる。)
- 2 先行取出管利用におけるメータ設置の特例
 - (1) 二世帯住宅等同一敷地内で各戸独立した給水装置については、口径 20 mmの先行取出管が布設されている場合に限り、給水管の給水能力範囲内の口径をそれぞれの給水装置に設置することができる。この場合におけるメータ設置位置は、官民境界から宅地内 2.0m 以内とする。
 - (2) 集合住宅等で直結する共用給水栓を設置する場合は、先行取出管を利用し、独立したメータを設置することができる。
- 3 直結給水と水槽給水を併用する場合
3階以上の建物において、2階以下が住宅及び店舗等で3階以上と給水目的が異なる場合には、2階以下(地下を含む)を直結給水にて各戸にメータを設置し、3階以上は水槽給水としメータ(親メータ含む)を設置することができる。

(宅地内止水栓)

第 53 条 宅地内に止水機能を果す器具として、止水栓を設置しなければならない。メータユニットを設置しない場合、メータ上流側には開閉防止型ボール式止水栓又は仕切弁を設置し、メータ下流側には甲止水栓を設置しなければならない。

- 2 同一宅地内に一つの引込管を使用して、2 個以上のメータを設置する場合は、官民境界より私有地内 2.0m 以内に共用止水栓を設置しなければならない。
- 3 止水栓及び仕切弁の据付は、前後の配管に注意し維持管理上支障がなく、見やすい場所に設置しなければならない。
- 4 止水栓の基礎は、沈下、傾斜等の起こらないように堅固に施工しなければならない。
- 5 止水栓等は、ボックス内に設置し保護しなければならない。

[解 説]

1 企業団管理止水栓等

企業団が維持管理等のため使用する止水栓等で、メータ上流側に設置する。

(1) 開閉防止型ボール式止水栓

引込管口径が 13 mm～25 mm の場合に設置する。

(メータユニットには開閉防止型ボール式止水栓が固定されている。)

(2) 砲金製仕切弁

引込管口径が 30 mm～40 mm の場合に設置する。

(3) ソフトシール弁

引込管口径が 50 mm 以上の場合に設置する。

(4) 共用止水栓

集合住宅等各戸にメータを設置する場合に供給する引込管には、口径 25 mm は、ボール式止水栓(ロングスピンドル)を、口径 30 mm から口径 40 mm には、砲金製仕切弁(ロングステム式)を口径 50 mm 以上は、ソフトシール弁を深度 0.6m に設置する。

2 給水装置所有者(使用者)管理止水栓

甲止水栓

所有者又は使用者が屋内給水器具の修理等に使用するための止水栓で、メータ下流側の逆止弁以降に設置する。

ただし、メータユニットを設置した場合は甲止水栓の設置は不要とする。

(ボックス類の設置)

第54条 メータボックスの設置は、ボックス床面を水平に仕上げ止水用器具の操作及びメータ取替が容易に行なえるように据付けること。なお、雨水等の浸入を出来る限り少なくするよう努めること。

2 仕切弁及び止水栓のボックスの基礎は、沈下、傾斜等が起こらないように仕上げること。また、操作に支障のないように設置すること。

3 ボックス上部と下部は、設置後にずれないように施工すること。

〔解説〕

1 メータ、止水栓及び仕切弁等は、維持管理のうえからボックス内に収納し、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。

2 ボックスの設置は水平を原則とするが、地形形状やむを得ない所では、ボックスは地形に合わせて設置しても、ボックス内の配管はメータ器が水平に設置できるよう、必ず水平に配管すること。

3 メータが凍結するおそれがある場合は、メータボックスの配置及びボックス内外に保温等の対策をし、凍結防止の処置を施すこと。

4 ボックス類は、上載荷重、地質、湧水等の状況を考慮し選定すること。

5 ボックス類は企業団の承認品を使用すること。