

第 6 章 給水装置の施工

管理者が条例第 7 条の 2 第 2 項の規定に基づき、指示する工法その他工事施工上の条件については、宝塚市給水装置工事施行指針、3・4 階建て建物への直結直圧式給水装置施行基準、直結増圧式給水装置施行基準及び別に定めるところによる。

第 1 節 給水管の分岐

1 一般事項

- 1 工事は、関係法令を厳守して、各工種に適した方法に従って指定工事事業者が行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害を起こすことがないようにすること。
- 2 施工現場には、必ず現場責任者が常駐し、関係官公署の許可書および関係地下埋設事業者との協議書を携帯すること。
- 3 配水管等の断水は管理者が行う。ただし、特に認めた場合は給水管に限り指定工事事業者に行わせることができる。
- 4 断水を行う時は、あらかじめ関係する使用者に通知すること。断水に伴い使用できない消火栓がある場合は、所轄消防署に通知すること。
- 5 万一事故が発生したときは、臨機応変な処置を行うとともに、速やかに関係機関へ報告し、指示を受ける。
- 6 給水装置工事のうち、配水管等から分岐又は撤去する工事は管理者の立会いのもとで施工しなければならない。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りではない。

2 分岐の制限

- 1 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30 cm 以上離れていること。
【政令第 6 条第 1 項第 1 号】
- 2 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。【政令第 6 条第 1 項第 2 号】

- 1 分岐位置の間隔は、給水管の取出し穿孔による管体強度の減少を防止すること、給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30 cm 以上離すこと。
- 2 石綿セメント管にあつては管体強度等の関係から 70 cm 以上離すこと。
- 3 配水管の維持管理上から、配水管の管末付近からの分岐は、管末から 30 cm 以上離すこと。
- 4 分岐口径は、1 と同様の理由及び給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から、原則として配水管の口径よりも小さいものとする。
- 5 導水管、送水管や異形管及び継手から分岐してはならない。

3 分岐の方法

- 1 水道管以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査をすること。
- 2 既設給水管からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から30cm以上離すこと。
- 3 分岐管の口径は、原則として、配水管等の口径より小さい口径とすること。
- 4 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- 5 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割丁字管又はチーズ、二受丁字管を用いること。
- 6 分岐に当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取り付けはボルトの締め付けが片締めにならないよう平均して締め付けること。
- 7 穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。
- 8 穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うこと。
- 9 配水管等からの分岐は、口径20mm以上とし、宅地内の最初に設ける止水栓又は仕切弁までの給水管及び止水栓又は仕切弁の口径は、当該分岐箇所と同口径とすること。

- 1 配水管又は既設給水管からの給水管の取り出しに当たっては、ガス管等の水道以外の管と誤接続が行われぬように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工しなければならない。
- 2 既設給水管からの分岐に当たっても、配水管からの分岐と同様の理由から、他の給水管の分岐位置から30cm以上離す必要がある。また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも、30cm以上離す必要がある。
- 3 既設給水管からの分岐口径についても、配水管からの分岐と同様とする。
- 4 分岐は配水管等の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、給水用具の的確な取り付けが構造上困難であっても、材料上や管理上からも給水管を分岐してはならない。
- 5 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割丁字管等の給水用具を用いる方法や、配水管等を切断し、二受丁字管、チーズ等の給水用具を用いて分岐する方法がある。
- 6 分岐に当たっては、配水管等の外面に付着している土砂や必要により外面被覆材等を除去し、清掃しなければならない。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、剥離等を生じやすいので使用してはならない。
- 7 配水管等に穿孔する場合は、配水管等に施されている内面ライニング材、内面塗膜等の剥離に注意するとともに、通水を阻害されることのないよう施工すること。
- 8 私道等に埋没された給水管口径50mm以下からの分岐は、サドル分岐またはチーズ取りとする。
- 9 サドル付分水栓（ボール式）を取り付ける場合は、貫通部に防食用蜜着コアを取り付けなければならない。割丁字管を取り付ける場合は、ステンレス製密着コアを取り付けなければならない。
- 10 サドル付分水栓（ボール式）又は割丁字管（不断水丁字管）は、穿孔を行う前に1.75MPa、の水圧を1分間以上負荷した水圧試験を実施すること。
- 11 サドル付分水栓（ボール式）には、防食シートによって被覆するなどの措置を講ずること。
- 12 割丁字管又は二受丁字管には仕切弁を設置しなければならない。
- 13 分岐方法は、図6-1、6-2、6-3、6-4、6-5、6-6、6-7のとおりとする。

図 6 - 1 サドル付分水栓 $\Phi 20\text{mm} \sim \Phi 50\text{mm}$ の分岐方法

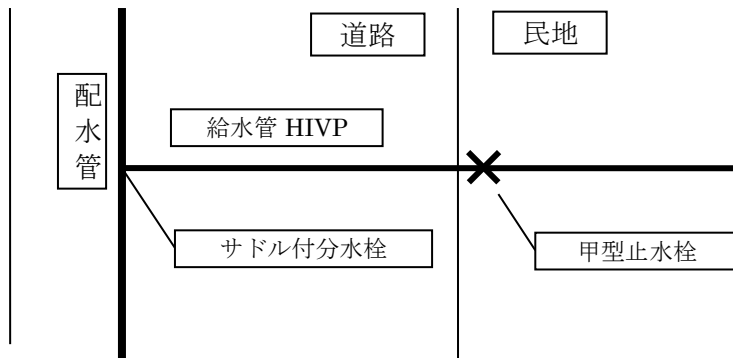


図 6 - 2 不断水割丁字管 75mm 以上の分岐方法

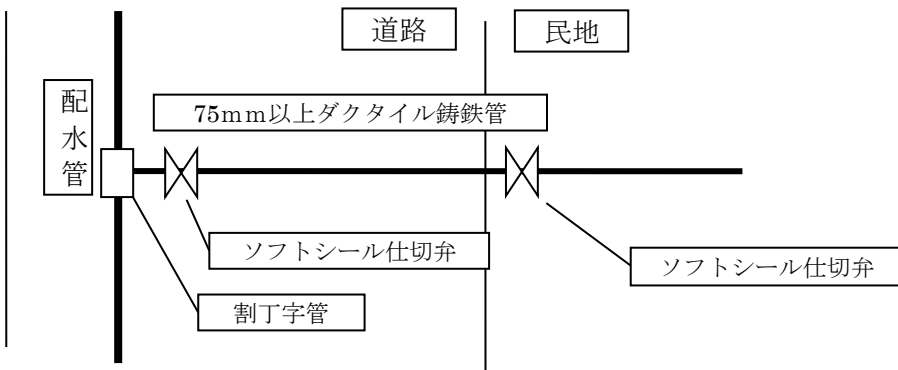


図 6 - 3 二受丁字管 75mm 以上の分岐方法

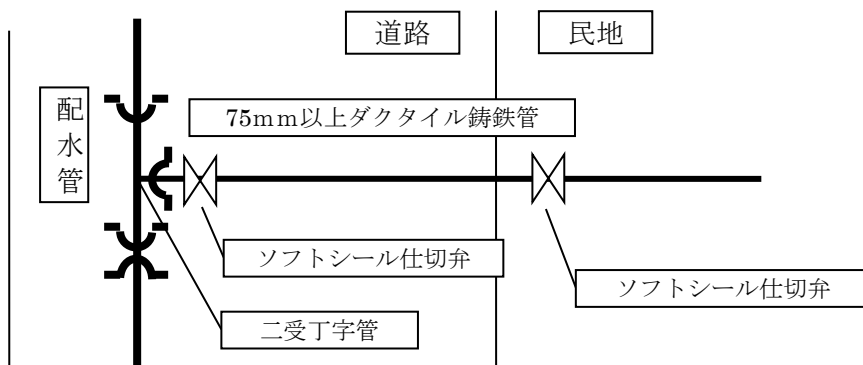


図 6 - 4 共有管の分岐方法（口径 5 0 m m以下）

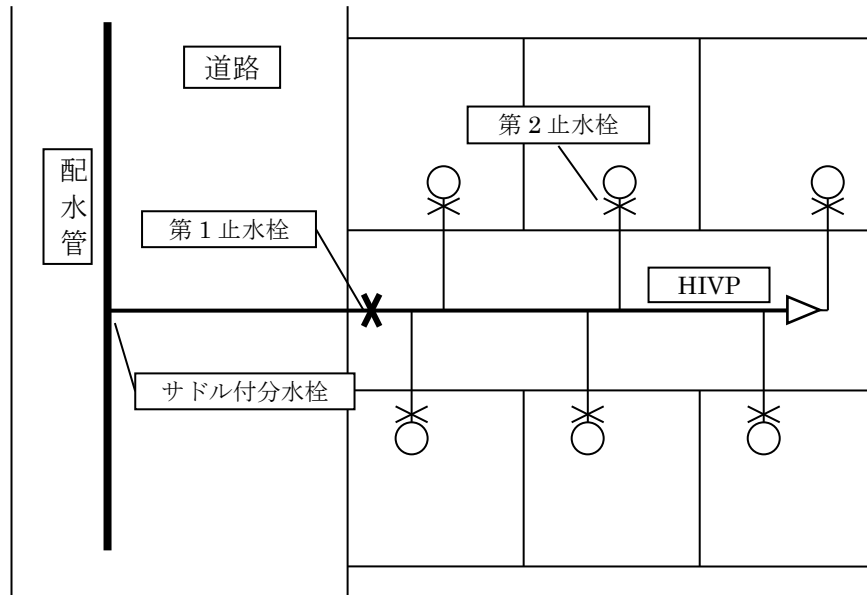


図 6 - 5 交差点付近から分岐する場合

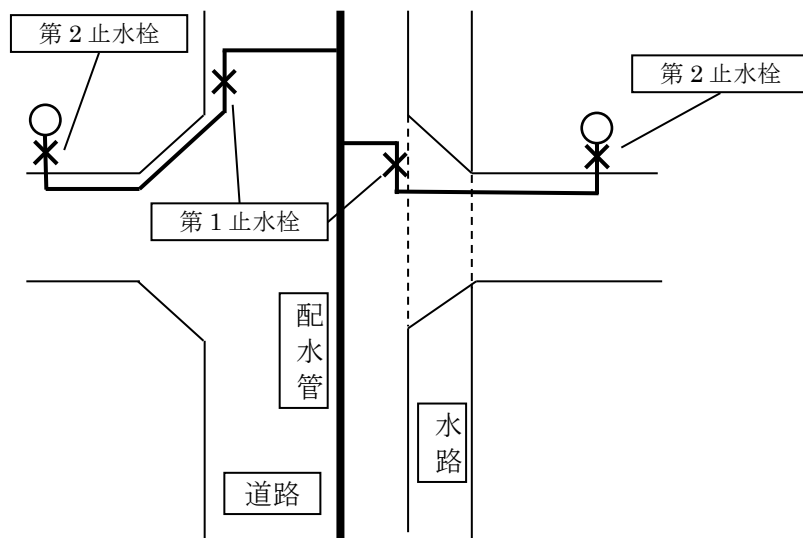


図 6－6 歩道を有する道路で給水管を横断布設する場合

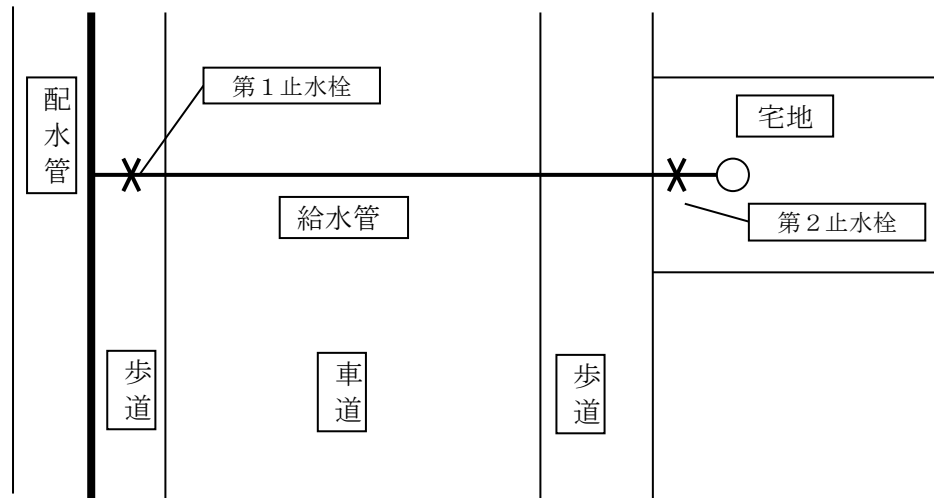
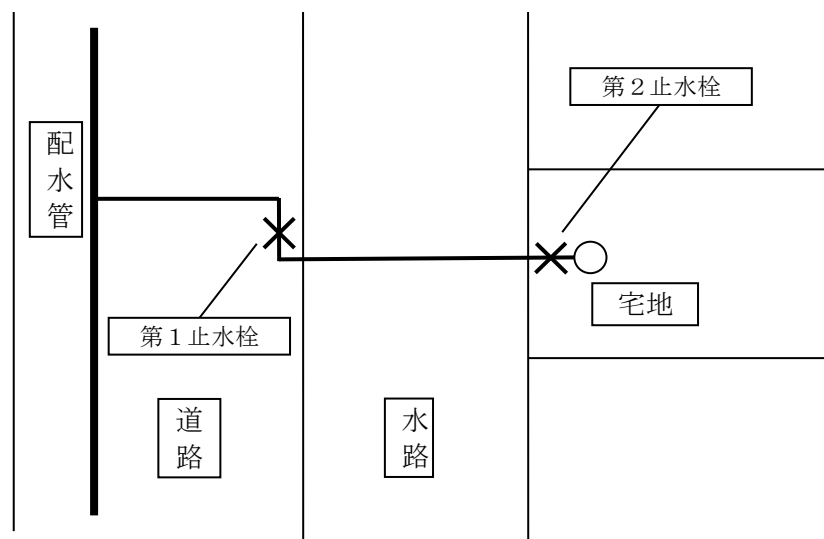


図 6－7 水路を横断する場合



第2節 配水管の分岐から宅地内の最初に設ける止水栓まで

- 1 給水管（耐衝撃性硬質塩化ビニール管・略称H I V P）とサドル付分水栓（ボール式）の接続には、伸縮式可とう継手（メーター用）及びH I V P用Sベンド継手を用いて接合するものとする。
- 2 給水管（耐衝撃性硬質塩化ビニール管）の曲がり部にはH I V P用ベンド継手を用いて接合するものとする。
- 3 ダクタイル鋳鉄管は、メカニカル継手（K形）、プッシュオン継手（GX形）及びフランジ継手を用いて接続しなければならない。
- 4 給水管の接合箇所は、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最も適切な接合方法で施工しなければならない。
- 5 水圧、水撃作用等により給水管が離脱する恐れのある場合は、適切な離脱防止のための措置を講ずること。
- 6 空気溜りを生じる恐れがある場所にあつては、空気弁を設置すること。
- 7 配水管から給水管を取り出す方向は、配水管を布設してある道路の境界線（取出し個所が道路の交差点にある場合は、境界線の延長）までは、配水管とほぼ直角に布設しなければならない。
- 8 事故防止のため、他の埋設物との間隔は、できるだけ30cm以上確保すること。
- 9 河川、下水開渠等を横断して給水管を布設する場合は、それぞれの管理者の指示若しくは管理者との協議に従って施工するものとする。
- 10 埋設する給水管の保護は、碎石又は再生碎石をもって埋め戻さなければならない。
- 11 給水管の露出部分は、凍結及び外傷のおそれのあるところにおいては、その部分を保温材、保護管等の適当な材料で防護しなければならない。
- 12 擁壁や法面等をやむを得ず露出配管する場合は、たわみ、震動等を防ぐため適当な間隔で振れ止め金具等を用いて建造物等に固定する等適切な措置を講じなければならない。かつ、耐衝撃性硬質塩化ビニール管の場合はさや管等による防凍及び防護措置を講じること。若しくは、硬質塩化ビニールライニング鋼管にて施工すること。
- 13 水路等を横断するにあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等の上に設置する場合は、水路管理者等の承諾を得て高水位以上の高さに設置し、かつ、耐衝撃性硬質塩化ビニール管の場合は、さや管等による防凍及び防護措置を講じること。若しくは、硬質塩化ビニールライニング鋼管にて施工すること。

第3節 給水管の埋設深度

給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の指示する深さによるものとし、宅地内にあつては30cm以上を標準とする。

- 1 水路横断又は他の埋設物との交差の関係等で土被りを規定値までとれない場合は、河川管理者又は道路管理者等と協議し、防護及び保温など必要な措置を施すこと。
- 2 給水管の埋設深さ及び占用位置については、道路管理者、他の既設埋設物占有者、河川管理者、地元関係者などと事前に協議又は許可を受け、その協議又は許可に基づき施工すること。

第4節 給水管の明示

官民境界付近に明示鋳等を設置し給水管の引込み位置を明示すること。又、道路部分に布設する給水管には、明示シート、明示テープにより管を明示すること。

- 1 給水管の事故を未然に防止するため、明示鋳を設置し給水管の引き込み位置を明示する。
- 2 明示に使用する材料及び方法は、道路法施行令（昭和46年政令第20号）、同法施行規則（昭和46年建設省令第6号）建設省道路局通達（昭和46年建設省道政第59号・同第69号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニールテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニールテープ等の地色について」に基づき施工するものとする。
- 3 道路に埋設する口径75mm以上の給水管には、明示テープを巻き明示すること。
- 4 道路に埋設する給水管には、給水管破損防止のため、明示シートを敷設する。敷設位置は管頂から30cm以上とする。

第5節 止水栓及び仕切弁

- 1 配水管等から分岐した給水管には甲形止水栓又は仕切弁を設けるものとする。
- 2 甲形止水栓とボール式伸縮止水栓（メーター一次側）の間の距離は原則として1m以内とする。
- 3 口径100mm以上のメーターを取付ける場合においては、メーターの前後に仕切弁を設置しなければならない。
- 4 配水管から分岐した給水管に設置する甲形止水栓又は仕切弁の位置は、宅地内の道路境界に直近し、維持管理が容易にできる箇所に地中埋設すること。
- 5 甲形止水栓の前後に伸縮式可とう継手（メーター用）を使用すること。
- 6 甲形止水栓又は仕切弁は、止水栓ボックス又は仕切弁用ボックスを使用して保護しなければならない。
- 7 止水栓ボックス又は仕切弁用ボックスの設置に当たっては、その周囲に沈下等が生じないよう十分締め固めを行う等堅固な状態にすること。

- 1 止水栓前後の配管を宙づりで施工すると、埋戻しが不十分なとき地盤にそって管が沈下する。これに伴い止水栓が傾く場合があるので、埋戻しは十分締め固めて施工すること。
- 2 仕切弁鉄蓋は、矢印を流向に合わせる。また、止水栓ボックスの蓋は開ける方向を流向とする。
- 3 配水管から分岐により宅内設置する甲型止水栓口径は、20・25・40・50mmの4口径とする。
- 4 配水管から割丁字管による不断水分岐する仕切弁口径は、75・100mmの2口径とする。

第6節 宅地内までの給水管の引込み先行工事（止水栓設置工事）

宅地造成工事等の都合により、宅地内へ先行工事で給水管の配管を行う場合、（以下「止水栓設置工事」という。）次に掲げるところによる。

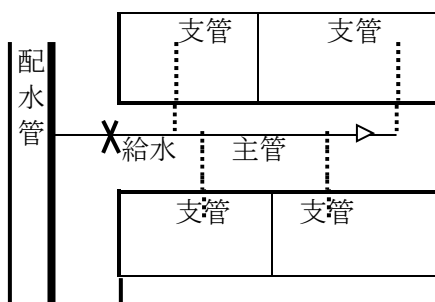
- 1 宅地の区画割に変更のないことを確認すること。
- 2 各区画への分岐給水管の口径は、原則として25mm以上とすること。
なお、宅地内の建築計画が決定されており、給水栓数が10栓までの場合は、分岐給水管の口径は20mmとすることができる。ただし、二世帯住宅は除く。
- 3 分岐給水管の位置は、官民境界付近に明示板を設置し、給水管の引込み位置を明示すること。
- 4 止水栓設置工事の申し込みは、1給水装置に1件とし、「止水設置についての誓約書」を給水装置工事申込書に添付して申し込むこと。
- 5 止水栓設置工事完了後に、区画変更等により一区画に2箇所以上の給水管を有することになった場合は、使用する1箇所以外の給水管は、給水装置撤去工事の申し込みを行い、全部撤去すること。
また、建築計画変更による分岐給水管の口径変更が生じた場合も、不要となった給水装置は給水装置撤去工事の申し込みを行い、全部撤去すること。この場合の費用は申込者の負担とする。
- 6 止水栓設置工事により設置した給水装置の維持管理（出水不良等）は、申込者又は所有者が行うものとする。

第7節 共用の給水管

2戸以上の給水装置へ接続するための共用の主管のみを布設する場合は、次に掲げるところによる。

- 1 給水主管は、後日の維持管理が便利で利害関係者に紛争を生じないようにするため、原則として道路に布設すること。
- 2 給水主管は、漏水防止作業、断水作業等の水道の維持管理業務を考慮し、配水管からの分岐は1箇所とし、配水管への両方連絡は行わないこと。また、口径75mm以上の場合は、末端部には排水機構を設置すること。
- 3 給水主管の口径の決定については、全戸数の使用水量等により計画使用水量を決定し、口径を決定すること。
- 4 給水主管が上り勾配の場合は、管末に空気抜き弁を設置すること。また、下り勾配になる場合は止水栓又は仕切弁以降で、給水管を一旦立ち上げて、空気抜き弁を設置すること。

- 1 給水主管の口径決定の簡易な方法として、主管より分岐できる支管の数は略計算式または表6-1 管径均等表を参考にすることができる。



略計算式
$$N = (D/d)^{5/2}$$

N = 支管の数（均等管数）
D = 主管の直径
(φ75mm以上) d = 支管の直径

表 6－1 管径均等表

支管 主管	1 3	2 0	2 5	4 0	5 0	7 5	1 0 0	1 5 0
1 3	1.00							
2 0	2.89	1.00						
2 5	5.10	1.74	1.00					
3 0	8.20	2.75	1.57	※ 既設管利用のみ				
4 0	15.59	5.65	3.23	1.00				
5 0	29.00	9.80	5.65	1.75	1.00			
7 5	79.97	27.23	15.59	4.80	2.75	1.00		
1 0 0	164.54	55.90	32.00	7.87	5.65	2.05	1.00	
1 5 0	452.00	154.00	88.18	27.27	15.58	5.65	2.75	1.00

(注) 管長、水圧及び摩擦係数が同一で計算したものです。したがって、上記の管径均等表に該当しない場合は水理計算により、管口径を決定して下さい。

第 8 節 配管工事

- 1 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。【省令第 1 条第 1 項】
- 2 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こと。【省令第 1 条第 2 項】
- 3 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下を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すること。【省令第 1 条第 3 項】
- 4 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。
【省令第 7 条】

- 1 家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取り付けられる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水道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場合、需要者にとっても管理者にとっても大きな支障が生じるため、主配管は、家屋の基礎の外回りに布設することを原則とする。

スペース等の問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合は、さや管ヘッダー方式等とし給水管の交換や漏水の修理を容易にするため、点検口を設ける等、十分に配慮する必要がある。

- 1 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、十分な耐力を有する構造及び材質の給水装置を選定すること。
- 2 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
- 3 事故防止のため、他の埋設物との間隔をできるだけ30cm以上確保すること。
- 4 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。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行うこと。
- 5 敷地内の配管は、できるだけ直線配管とすること。
- 6 地階あるいは2階以上に配管する場合及びさや管ヘッダー工法は、原則として1階の分岐部にバルブを取り付けること。3・4階直結直圧給水方式の場合は逆止弁付きボールバルブを設置すること。
- 7 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
- 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 高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあつては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。
- 10 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。
- 11 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、管端にプラグ等で管栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

- 1 給水管は、露出配管する場合は内水圧を、地中埋設する場合は内水圧及び土圧、輪荷重その他の外圧に対し十分な強度を有していることが必要で、そのためには適切な管厚のものを選定する必要がある。適切な管厚かどうかは、現場条件等を付して製造メーカーに確認する方法、規格品と同等な材質の場合は規格品と同等かまたはそれ以上の管厚があるかを確認する方法、給水管に作用する内圧、外圧を仮定し応力計算により確認する方法などがある。なお、一定の埋設深さが確保され、適切な施工方法が採られていれば、「給水装置の構造及び材質基準に関する省令」の適合品であれば、上記の確認は特に要しない。
また地震力に対応するためには、給水管自体が伸縮可とう性に富んだ材質のものを使用するほか、剛性の高い材質の場合は、管路の適切な箇所に伸縮可とう性のある継手を使用することが必要である。
- 2 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て、給水管は他の埋設物より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましい。
- 3 直管を曲げて配管できる材料としては、硬質塩化ビニール管、ステンレス鋼管、ポリエチレン管等があるが、曲げ配管の施工においては次の点に留意すること。
 - (1) 硬質塩化ビニール管の曲げ配管
曲げ角度6度以内で生曲げとする。
 - (2) ステンレス鋼管の曲げ配管
 - ① 管の曲げ加工は、ベンダーにより行い、加熱による焼曲げ加工等は行ってはならない。
 - ② 曲げ加工に当たっては、管面に曲げ寸法を示すけがき線を表示してから行う。
 - ③ 曲げの最大角度は、原則として90度（補角）とし、曲げ部分にしわ、ねじれ等がないようにする。
 - ④ 継手の挿し込み寸法等を考慮して、曲がりの始点又は終点からそれぞれ10cm以上の直管部分を確保する。
 - ⑤ 曲げの曲率半径は、管軸線上において、口径の4倍以上でなければならない。
 - ⑥ 曲げ加工部の楕円化率は、計算式で算出した数値が、5%以下でなければならない。（給水装置工事技術指針本編参照）

(3) ポリエチレン管の曲げ配管

屈曲半径を管の外径の20倍以上とする。

- 4 給水管は将来の取り替え、漏水修理等の維持管理を考慮し、できるだけ直線配管とする。
- 5 地階あるいは2階以上に配管する場合及びさや管ヘッダー工法は、原則として1階の分岐部にバルブを取り付けること。3・4階直結直圧給水方式の場合は逆止弁付きボールバルブを設置すること。
- 6 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所及び離脱防止措置については、第7章第2節 破壊防止の項を参照のこと。
- 7 給水装置（特に樹脂管）を高温となる場所に設置すると、給水装置内の圧力が上昇し、給水管や給水用具を破裂させる危険があるため、原則としてこのような場所に設置してはならない。やむを得ず高温となる場所に設置する場合、空冷、水冷等の耐熱措置を施したうえで設置する必要がある。
- 8 高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置、直結増圧給水方式による低層階部等が挙げられる。
- 9 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。
- 10 給水管の布設にあたり、その工事が一日で完了しない場合は、管端等から汚水又はゴミ等が入り水質汚染の原因ともなるので、工事終了後は必ずプラグ等でこれらの侵入を防止する措置を講じておかなければならない。
- 11 3・4階直結直圧給水方式の場合は、水道メーター2次側に、逆止弁付きボールバルブと最上階の管末に空気弁を取付けること。ただし、集合住宅等で地付けメーターを設置する場合及び戸建住宅の場合は空気弁を省略することが出来る。
- 12 さや管ヘッダー工法の施工は下記による。
 - (1) さや管ヘッダー工法の配管材には、架橋ポリエチレン管・ポリブテン管がある。
 - (2) さや管はポリエチレン管等で、さや管ヘッダー工法専用のものを使用し、給水系・給湯系を色分けして区別すること。また、ヘッダー管の分岐部にヘッダー管用のバルブを設置し、さや管の末端はキャップ、テープ等で異物が入らないよう確実に保護すること。
 - (3) さや管はできるだけ最短距離をとり、できるかぎり曲げ角度は小さく、曲げ箇所数も少なくする。なお、曲げ角度は90°以下とする。
 - (4) さや管の固定間隔は、直線部は1～2m毎、曲がり部は、曲がりの始点・頂点・終点を固定する。
 - (5) さや管ヘッダーの設置位置は、パイプシャフト内や台所等に設置し、維持管理用に点検口を設置し、パイプの行き先を明示しておく。

第9節 撤去工事

不要となった給水管は、そのまま放置すると漏水の原因となり、給水管内の水が腐敗して衛生上問題となる恐れがあるので、必ず分岐部分を下記により完全に閉止すること。

- 1 分水栓止め（甲型分水栓等により取り出されている給水管の撤去）

配水管に取り付けられている甲型分水栓等のコマを下ろして通水口を塞ぐこと。（この方法を分水栓止めという。）これにより配水管に分水栓の下胴だけを残し、栓体は接続管と共に撤去できる。この方法は配水管を断水せずに施工できる利点がある。断水してもよいときは、プラグ止めを行う。
- 2 サドル付分水栓止め
サドル付分水栓止めは、コックを閉止し両方の流出口に分水栓キャップをする。
- 3 丁字管やチーズ部は、撤去して直管に置き換えること。撤去が困難なときは、栓、閉止フランジ及びキャップ止めとする。

第 10 節 土工事

- 1 工事は、関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害を起こすことがないようにすること。
- 2 掘削に先立ち事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とすること。
- 3 掘削方法の選定に当たっては、現場状況等を総合的に検討した上で決定すること。
- 4 掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮し、入念に行うこと。
- 5 道路内の埋戻しに当たっては切込碎石等を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締め固めると共に、埋設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。

- 1 給水装置工事において、道路掘削を伴うなどの工事内容によっては、その工事箇所の施工手続を当該道路管理者及び所轄警察署長等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適正に施工し、事故防止に努めなければならない。
- 2 掘削に先立ち事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定に当たっては、次の留意事項を考慮すること。
 - (1) 掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、予定地における道路状況、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法を決定すること。
 - (2) 特に掘削深さが 1.5m を超える場合は、切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こと。
 - (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。
- 3 機械掘削と人力掘削の選定に当たっては、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、転石、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。
 - (5) 機械掘削と人力掘削の経済比較。
- 4 掘削工事については、次によらなければならない
 - (1) 舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないようカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さ等に掘削すること。
 - (2) 道路を掘削する場合は、1 日の作業範囲とし、堀置きはしないこと。
 - (3) 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合いを求めること。
- 5 埋戻しは、次によらなければならない。
 - (1) 道路内における埋戻しは、道路管理者の承諾を受け、指定された土砂を用いて、原則として厚さ 30cm を超えない層ごとに十分締め固め、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、他の埋設物周りの埋戻しに当たっては、埋設物の保護の観点から切込碎石等を用い入念に施工する必要がある。
 - (2) 道路以外の埋戻しは、当該土地の管理者の承諾を得て良質な土砂を用い、原則として厚さ 30cm を超えない層ごとに十分締め固めを行わなければならない。
 - (3) 締め固めは、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。
 - (4) 施工上やむを得ない場合は、道路管理者等の承諾を受けて他の締め固め方法を用いることができる。

第 11 節 道路復旧工事

- 1 舗装道路の本復旧は、道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行うこと。
- 2 速やかに本復旧工事を行うことが困難なときは、道路管理者の承諾を得た上で仮復旧工事を行うこと。
- 3 非舗装道路の復旧は、道路管理者の指示に従い直ちに行うこと。

- 1 本復旧は、次によらなければならない。
 - (1) 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、道路管理者と協議の上、指示に従うこと。
 - (2) 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶着式により施工し、標識類についても原形復旧すること。
 - (3) 本復旧は、仮復旧後 15 日以内に行うこと。
- 2 仮復旧工事は、次によらなければならない。
 - (1) 仮復旧は埋め戻し後、直ちに施工しなければならない。
 - (2) 仮復旧の表層材は、常温又は加熱アスファルト合材によらなければならない。舗装構成は、道路管理者の指示によるものとする。
 - (3) 仮復旧跡の路面には、白線等道路標示のほか、申請者名をペンキ等で記入すること。
- 3 非舗装道路の復旧については、道路管理者の指定する方法により路盤築造等を行い、在来路面となじみよく仕上げること。

第 12 節 現場管理

関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めること。

工事の施工に当たっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規程を遵守し、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・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

- 1 工事の施工は、次の技術指針・基準等を参照すること。
 - (1) 土木工事安全施工技術指針（建設省大臣官房技術調査室一平成 5 年 3 月改正）
 - (2) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設省大臣官房技術参事官通達一昭和 62 年 3 月改正）
 - (3) 建設工事公衆災害防止対策要綱（建設省事務次官通達一平成 5 年 1 月）
 - (4) 道路工事現場における表示施設等の設置基準（建設省道路局長通達一昭和 37 年 8 月改正）
 - (5) 道路工事保安施設設置基準（建設省地方建設局）
- 2 道路工事に当たっては、交通の安全等について道路管理者、及び所轄警察署長と事前に相談しておくこと。
- 3 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規程に基づき、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。
- 4 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報すると共に、水道事業管理者に連絡しなければならない。工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。

- 5 他の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、その指示に従わなければならない。
- 6 掘削に当たっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、保安要員（交通整理員等で国道、県道は有資格者）を配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。
- 7 工事施工者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、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、ただちに修復をしなければならない。

工程管理、品質管理、安全管理を徹底し、給水分岐工事、道路上工事に係る各事業管理者との連絡調整、関係建築業者等との連絡調整、給水装置の構造・材質基準に適合していることの確認を必ず行うこと。

- 1 工程管理
給水装置工事の施工における工程管理とは、計画や図表に基づき、決められた工期のほか、給水装置に求められる品質及び工事の施工精度を満たすよう、効率的かつ経済的に工事を仕上げて行くこと。
- 2 品質管理
給水装置工事における品質管理とは、調査から計画、施工、検査の全ての段階を通して、要求される品質・性能の給水装置を完成させるために種々の手段を講ずること。
- 3 安全管理等給水装置工事における安全な施工を確保し、事故等を防止するため、保安対策、現場の整理整頓等に努めること。

第 13 節 その他

- 1 機能水器具について
 - (1) 浄水器、活水器、アルカリイオン整水器、電気防食装置等の器具（以下「機能水器具」という。）を給水装置の一部として設置する場合は、使用上の注意事項等を遵守し設置すること。
 - (2) 設置基準
 - ① 機能水器具の上流側に逆止付きボールバルブ、下流側にバルブを設置し、機能水器具の維持管理を容易に行うための措置が講じられていること。
 - ② 機能水器具の故障時における給水を確保するためにバイパス管を設置すること。
 - ③ 直結増圧給水方式による集合住宅等に機能水器具を設置するときは、増圧給水設備の 2 次側に設置されていること。
 - ④ 集合住宅等において各戸ごとに水道メーターが設置される場合を除き、機能水器具が水道メーターの 2 次側に設置されていること。
 - ⑤ 検針等に支障をきたさない位置に設置されていること。
 - ⑥ 機能水器具の損失水頭を考慮した設計に基づいて設置されていること。
 - (3) 維持管理
 - ① 機能水器具の製造業者等による定期的な保守点検等により、当該器具を適正に維持管理しなければならない。
 - ② 機能水器具の使用による衛生上の問題が生じないよう必要な措置を施さなければならない。また、機能水器具に異常が生じたときは、速やかにその使用を中止し、適切な処置を施さなければならない。
- 2 給水補助加圧装置
給水補助加圧装置とは、戸建住宅の 2 階又は 3 階の一部の給水器具に対し、補助加圧を行い給水するものをいう。

(1) 設置基準

- ① 3階建以下の専用住宅に設置すること。
- ② 一部の給水器具が給水水圧より高い水圧、又は給水水圧により供給される水量よりも多い水量を必要とする場合の補助加圧に限定して設置し、すべての給水器具を対象に加圧しないこと。
- ③ 給水補助加圧装置の一次側に逆止付きボールバルブを設置すること。
- ④ 給水補助加圧装置は、日本水道協会の第三者認証を得たものであること。

(2) 設置条件

- ① 給水補助加圧装置を設置する場合は、申込者及び給水装置所有者に給水補助加圧装置の使用目的、注意事項等を遵守すること。
- ② 給水補助加圧装置が作動している状態においても給水管の管内流速が 2.0m/sec 以下であること。
- ③ 給水管からの分岐により、給水補助加圧装置を設置する場合は、他の使用者全員の同意が得られ、給水装置の配水管の取付口からすべての給水装置の末端までにおいて必要な水量が得られ、かつ、管内流速が 2.0m/sec 以下であること。
- ④ 日本水道協会の認証付帯条件を遵守すること。
- ⑤ 給水装置工事施行承認申込書に「給水補助加圧装置設置申請書」を添付して提出すること。
- ⑥ 上下水道局の担当者が水理計算書の提出を求めたときは、速やかに提出すること。

3 水道直結式スプリンクラー設備の設置

消防署の指導を受け、「水道直結式スプリンクラー設備」を設置する場合は、以下の事項を遵守すること。

(1) 設計・施工

配水管又は他の給水管から分岐して設けられた給水管からスプリンクラーヘッドまでの部分についての水理計算等は、消防設備士が行うこと。また、水道直結式スプリンクラー設備の工事又は整備は、消防設備士の指導の下に指定工事業者が施工すること。この場合において、必要に応じて消防署等と協議しなければならない。

(2) 設計審査

- ① 当該給水装置を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で水道直結式スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧及び水量が得られるものであること。
- ② 水道直結式スプリンクラー設備の分岐部に逆止弁付きボールバルブを設置すること。
- ③ 水道直結式スプリンクラー設備が、水道メーターの2次側に設置されていること。
- ④ 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、スプリンクラーヘッド各栓の放水量は15ℓ/分（火災予防上支障のある場合にあると認められる場合にあっては30ℓ/分）以上の放水量が必要であること。また、スプリンクラーヘッド最大4個が同時に開放する場合を想定し設計だれることがあるため、その際は、合計の放水量は60ℓ（120ℓ）/分以上確保すること。
- ⑤ 特に湿式スプリンクラーを設置する場合は、停滞水及び停滞空気が発生しない構造となっていること。

(3) 維持管理

- ① 維持管理上の必要事項及び緊急時等の連絡先を水道直結式スプリンクラー設備周辺の見やすいところに表示すること。
- ② 結露等により天井等に影響を与えるおそれのある場合は、結露等を防止する措置を施すこと。
- ③ 水道直結式スプリンクラー設備が設置された給水装置に異常があった場合は、当該水道直結式スプリンクラー設備を設置又は整備をした者等に連絡し、修繕等の処置を行い、必要に応じて消防署等と協議すること。

(4) 確認事項

- ① 断水、配水管の水圧の低下、火災時の作動不良その他の水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分に発揮されない要因により、人又は財産に被害が生じることがあっても、本

市はその責めを負わない。このことに関して、所有者又は使用者に周知すること。

- ② 水道直結式スプリンクラーを設置するまでに「水道直結式消火用スプリンクラー設置届」を提出すること。

4 鉛管等の工事について

- (1) サドル分水栓から止水栓までの給水管に鉛管がある場合は、申込者の費用において取換え工事をする事。
- (2) 止水栓から水道メーターまでの給水管に鉛管がある場合は、申込者の費用において取換え工事をする事。
- (3) 止水栓から水道メーターまでの給水管が道路側溝を上越ししている場合は、申込者の費用において下越し工事をする事。