

給水装置工事設計・施行基準

令和5年4月

武豊町建設部上下水道課

目 次

〔 給水装置工事設計・施行基準 〕

第1編 給水装置工事設計・施行基準

第1章 総 則

第1条	目的	1
第2条	用語の定義	3
第3条	給水装置の設置	4
第4条	給水装置工事の申込み及び施行	5
第5条	指導・監督	6
第6条	給水装置工事の基本項目	7
第7条	給水装置の種類	9
第8条	給水装置工事の種別	10
第9条	工事費・工事申込金・手数料	11
第10条	指定給水装置工事事業者制度	12
第11条	給水装置工事主任技術者の責務	13

第2章 給水装置の構造及び材質

第12条	給水装置の構造及び材質	17
第13条	給水装置の器具機材	20
第14条	給水装置工事材料の主な種類	21

第3章 給水装置工事の申込み

第15条	申込書及び関係書類の提出	42
第16条	工事申込	44
第17条	工事着手	47
第18条	設計の変更・工事の取消等	48
第19条	給水装置整理図の提出及びメータの貸与	49
第20条	完了時の提出書類	50

第4章 給水装置の基本設計

第21条	設計の基本条件	53
第22条	基本調査	55
第23条	給水方式の決定	57
第24条	計画使用水量の決定	59
第25条	メータ口径の決定	63
第26条	給水管口径の決定	65

第5章 給水装置の分岐及び撤去	
第27条 連絡調整	69
第28条 給水装置の分岐	70
第29条 給水装置の撤去	75
第30条 給水装置の舗装先行工事	76
第6章 給水装置の基準	
第31条 関係法規等	77
第32条 給水管	79
第33条 止水栓等	84
第34条 その他の器具及び装置	86
第7章 貯水槽給水の基準	
第35条 関係法規等	87
第36条 貯水槽の設置条件	91
第37条 貯水槽の容量	95
第38条 貯水槽への給水量制限	97
第39条 貯水槽の付属設備	98
第8章 水道メータ	
第40条 メータ	107
第41条 メータの取扱基準	109
第42条 メータの設置基準	111
第9章 給水台帳の作成	
第43条 図面の作成	114
第10章 施工及び土木工事	
第44条 施工の基本事項	122
第45条 施工準備及び掘削	124
第46条 埋戻し	126
第47条 残土処理	127
第48条 道路復旧	128
第49条 保安設備	129
第11章 給水装置の施工	
第50条 給水引込工事	130
第51条 屋内配管工事	134
第52条 管の接合	141
第53条 防護	145

第54条	宅地内止水栓	148
第55条	ボックス類の設置	149
第56条	管及び給水器具の接続	150
第57条	安全管理	151

第12章 検査及び維持管理

第58条	主任技術者が行う検査	153
第59条	監督員が行う検査	156
第60条	給水装置工事記録の保存	159
第61条	給水装置の維持管理	162

《参考文献》

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ○ 水道施設設計指針 2012年版 | 発行：公益社団法人 日本水道協会 |
| ○ 指定給水装置工事事業者 研修テキスト | 発行：公益社団法人 日本水道協会 |
| ○ 改訂 給水装置工事技術指針 | 発行：公益財団法人 給水工事技術振興財団 |
| ○ 建築設備設計基準 平成30年版 | 発行：一般財団法人 全国建設研修センター |
| ○ 空気調和・衛生工学便覧 第14版 | 発行：公益社団法人 空気調和・衛生工学会 |
| ○ 水道法逐条解説第四版 | 発行：公益社団法人 日本水道協会 |

《資料提供》

株式会社ジオックス

第1編 給水装置工事設計・施行基準

第1章 総 則

(目 的)

第1条 この給水装置工事設計・施行基準（以下「基準」という。）は、水道法及び関係法令並びに武豊町水道事業給水条例（以下「条例」という。）等に規定する給水装置及び貯水槽水道の工事の設計・施行・検査・保守管理並びに給水装置工事の事務手続についての必要事項を定め、適正な運用を確保することを目的とする。

[解 説]

- 1 この基準に掲げる法令、条例等は次のとおりとする。
 - ・ 法
水道法（昭和32年法律第177号）をいう。
 - ・ 施行令
水道法施行令（昭和32年政令第336号）をいう。
 - ・ 施行規則
水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）をいう。
 - ・ 条 例
武豊町給水条例（平成10年条例第8号）をいう。
 - ・ 施行規程
武豊町給水条例施行規程（平成10年水道訓令第1号）をいう。
 - ・ 指定工事事業者規則
武豊町指定給水装置工事事業者規則（平成10年規則第13号）をいう。
- 2 この基準において町長とは、「武豊町水道事業 武豊町長」をいう。
- 3 この基準では、条例第7条における給水装置工事の指定給水装置工事事業者による施行及び、条例第8条における給水管及び給水用具の指定を始めとする給水装置工事の設計・施行についての細則を定めるものである。

条例第7条（工事の施行）

給水装置工事は、町長又は町長が法第16条の2第1項の規定により、指定をした者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行する。

- 2 前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ町長の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事完了後に町長の工事検査を受けなければならない。
- 3 第1項の規定により町長が工事を施行する場合においては、当該工事に関する利害関係人の同意書等の提出を求めることができる。

条例第8条（給水管及び給水用具の指定）

町長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メータ（以下「メータ」という。）までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

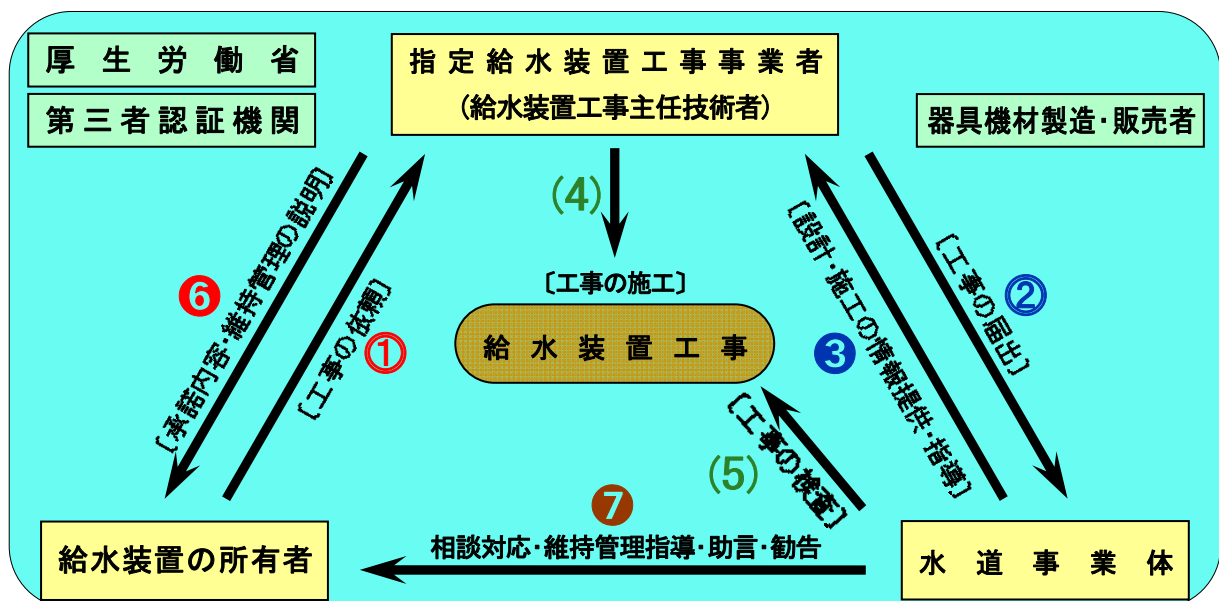
- 2 町長は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメータまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。
- 3 第1項の規定による指定の権限は、法第16条の規定による給水契約の申込みの拒否又は給水の停止のために認められたものと解釈してはならない。

法第16条の2第1項（給水装置工事）

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる。

《参考》

給水装置工事の施行及び維持管理に係る手順・役割



役割（①～⑦）の概要説明（簡易版）

<p>① 〔工事の依頼〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>工事契約書</u>を交わし、工事を依頼 <p>⑥ 〔承諾内容・維持管理の説明〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 届出書、誓約書等の内容を<u>十分に説明</u> ● 竣工後の維持管理について<u>十分に説明</u> 	<p>② 〔工事の届出〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>材質基準等の適合性の確認</u> ● 届出は必ず、建物内の<u>工事着手前に提出</u> ● 必要に応じて<u>主任技術者の責任にて水理計算書を作成し、水道事業者と事前協議</u> <p>③ 〔設計・施工の情報提供・指導〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事施行基準書等にて各種<u>情報を提供</u> ● <u>逆流防止措置を確認・指導</u> ● 水理計算の<u>適合性を確認</u>・指導・助言
<p>(4) 〔工事の施工〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事届出に係る<u>承認を得た後に着手</u> ● 水道法規等における<u>基準の適合性を確認</u> <p>(5) 〔工事の検査〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 材質基準等の<u>適合性を確認</u> ● 指定工事店の<u>適正な施工を確認</u> 	<p>⑦ 〔相談対応・維持管理指導・助言・勧告〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給水装置所有者からの<u>相談対応</u> ● 適正な給水装置の維持管理に係る<u>情報を提供し指導・助言・勧告</u>
<p>厚生労働省：給水装置関連の情報を「給水装置データベース」にて公開</p>	
<p>第三者認証機関：器具機材に求められる「構造・材質基準」への適合性に係る認証業務</p>	
<p>器具機材製造・販売者：給水装置関連の器具機材における製造・販売・輸入事業者等</p>	

(用語の定義)

第2条 この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号の定めるところによる。

- (1) 給水装置 条例第3条による。
- (2) 給水引込管 特定の給水装置へ給水の目的で配水管又は配水代用管から分岐して布設する管をいう。
- (3) 給水用具 給水管と直結して、有圧の状態で給水できる用具をいう。
- (4) 幹線配水管 原則として、給水引込管の分岐を許可しない配水管をいう。口径φ200mm以上とする。
- (5) 配水管 配水池及び配水塔又は配水ポンプを起点として、不特定多数の需要者に配水するために布設した管、即ち給水管の分岐を許可する配水管をいう。口径φ150mm以下とする。
- (6) 配水代用管 複数の給水装置へ給水するために配水管から分岐し布設した口径φ40mm以下の管をいう。

[解説]

本施行基準において、水道使用者等に水を供給するために必要な管路等に関し、その意味・内容等を他と区別できるように、明確に限定することとする。

- (1) 給水装置とは、需要者に水を供給するために管理者が施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいい、条例第3条に定義されている。

条例第3条 (定義)

この条例において、「給水装置」とは、需要者に水を供給するために町長の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

- (2) 上記条例の「直結する給水用具」とは、給水管に容易に取外しできない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓などの給水用具をいう。
 - ① 容易に取外しのできるもの（ゴムホース等）は含まれない。
 - ② 貯水槽給水においては、配水管から受水槽への給水口までの給水管などは給水装置に該当するが、受水槽以降二次側の給水管、揚水管、弁栓類、ポンプ類及び給水栓は、受水槽への給水口とその水面とにおいて所定の離隔が確保されているため、配水管と「直結していない」と解釈され、給水装置に該当しない。
- (3) 「給水用具」とは、給水管に直結され管と一体となって給水装置を構成する分水栓、止水栓バルブ類、継手、給水装置にかかわる器具及びユニットをいう。
- (4) 給水用具のうち、分水栓、止水栓、給水管、継手、給水栓及び弁以外のもので、給水管に直結し、その水質や水温を変化させたり、所定の水圧や水量等を必要とする主として飲用に供する目的で設置する給水用具を「特殊器具」という。

(給水装置の設置)

第3条 給水装置の設置は、配水管又は配水代用管の1箇所から分岐して設置することを原則とする。

[解説]

給水装置の引込みは、1宅地1分水を原則とする。

(給水装置工事等の申込み及び施行)

第4条 給水装置工事の申込みについては、条例第5条第1項による。

2 給水装置の新設等の申込みをする者（以下「申込者」という。）は、町長に給水装置工事を申込み際には、指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）に委託して施行するものとする。

3 給水装置工事の施行については、条例第7条第1項による。

[解説]

条例第5条第1項（給水装置の新設等の申込み）

給水装置を新設、改造、修繕（水道法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去しようとする者は、町長の定めるところにより、あらかじめ町長に申し込み、その承認を受けなければならない

1 次のような正当な理由がある場合は、町長が給水の申込みを拒否することができる。
（(1)～(4)及び(参考)は、水道法逐条解説第四版 P334～P340）

(1) 配水管未布設地区からの給水の申込みがあった場合。ただし、申込者が自己の費用で配水管を設置し、給水を申込みときはこの限りではない。

(2) 給水量が著しく不足している場合であって、給水契約の受諾により他の水道使用者等への給水に著しい支障をきたすおそれが明らかである場合。

(3) 当該事業計画内では対応し得ない多量の給水量を伴う給水の申込である場合。

(4) 現に居住していない違法建築物で一定の条件を満たしている場合。

(5) その他

① 給水区域外からの申込みの場合。

② 特殊な地形等のため技術的に給水が著しく困難な場合。

(参考) 建築基準法の違反建築物における給水申込みに関し、申込承認を行う前に、特定行政庁より申込承認の保留要請があった場合、その要請に応じることとする。また、保留要請がない場合は、給水申込み時に当該建物の家屋評価証明書を添付すれば給水可能とする。

2 給水装置工事の申込みは、工事を施行する指定工事事業者へ委託しなければならない。

条例第7条第1項（工事の施行）

給水装置工事は、町長又は町長が法第16条の2第1項の規定により、指定をした者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行する。

3 新設・改造等により申込者に給水することによって、既存の需要者への給水において所要水量・水圧等が本基準第21条以下に定める一定基準を下廻ると判断されるときは、申込者の負担により、不足することとなる給水能力の回復を行わなければならない。ただし、申込者が居住を目的とする専用住宅への給水においては、この限りではない。

(指導・監督)

第5条 町長は、安全な水の供給と健全な水道事業の運営を行ううえから、監督員を配置し、本基準に基づき、指定工事事業者の行う給水装置工事が経済的かつ日常の管理が容易であるように、適正な設計及び施行を指導し監督する。

[解説]

<基本事項>

- 1 給水装置は、需要者の費用で設置される個人財産であり、日常の管理責任は需要者にある。一方では、水道施設である配水管に直接連結されていることから供給水の水量、水圧及び水質の確保については、水道事業者の責任とされている。水道事業者は水量、水圧、水質確保についての責任を果すため、給水に当たっては、当該給水装置の構造及び材質について、施行令第6条に定められる基準に適合しているかどうかを審査することになっている。
- 2 給水装置は、需要者が必要とする水量を安定して、かつ安全な水を供給するために適正な口径の給水管と使用目的に適合した器具とが合理的に組み合わせられる必要がある。したがって、設計に当たっては、給水装置全体が整合の取れたシステムとなるよう留意しなければならない。
- 3 給水装置は、水道事業者の施設した配水管及び配水代用管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具によって構成される（法第3条第9項）が、生活水準の向上と生活様式の多様化に伴い、給水用具に対する要求も大きく変化しており、利便性、快適性を強調するものが増えている。したがって、給水用具の採用に当たっては、使い勝手が良く、安心して使用できるものが必要とされる。また、騒音、振動等生活環境に悪影響を及ぼさないことも必要である。このような要件を満たすためには、日本産業規格（JIS）、第三者認証機関{日本水道協会規格（JWWA）、日本燃焼器具検査協会（JHIA）、電気安全環境研究所（JET）、日本ガス機器検査協会（JIA）}による水道法の性能基準に適合した規格品・認証品を使用することが望ましい。
- 4 給水量の正確な計量には、水道メータの適正な選定とともに、適正な設置と管理が必須の条件となる。水道メータの選定に当たっては、使用水量に見合う口径とする必要があり、これを誤ると、使用水量の正確な計量ができず、また水道メータの耐久性を低下させることがあるので注意する必要がある。
- 5 給水装置の構造及び材質は、地域の特色に見合った配慮が必要である。そのほか、給水管の管種決定に当たっては、水質、土壌の影響等について十分な配慮が必要である。
- 6 給水装置の設計・施行は、水道衛生上の見地から一定の技術水準にある者を町長が指定し適正に行わせる。
- 7 給水管の設計、施工が適正に行われても、使用方法が適切ではなかったり、需要者の意志で装置に不適正な給水用具の取付けや改造が行われると、給水の安定、水質の安全が確保できないことになる。したがって、需要者には給水装置の適切な使用や維持管理について啓発、指導する必要がある。

(給水装置工事の基本項目)

第6条 給水装置の構造及び材質は、施行令第6条に規定する基準に適合しているものでなければならない。

- 2 新設等の申込者の費用負担については、条例第6条による。
- 3 給水管及び給水用具の指定については、条例第8条第1項による。
- 4 水道使用者等の管理上の責任については、条例第20条第1項による。
- 5 給水装置の基準違反に対する措置については、条例第33条第2項による。

[解説]

- 1 町長は、安全な水の供給と健全な水道事業の運営を行うため、給水装置工事に使用する給水装置の構造及び材質について、施行令第6条に定める基準に適合しているかどうかを審査することになっている。

施行令第6条 (給水装置の構造及び材質の基準)

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- (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30cm以上離れていること。
- (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。
- (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
- (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
- (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

法第16条 (給水装置の構造及び材質)

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

条例第6条 (新設等の費用負担)

給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、当該給水装置を新設、改造、修繕又は撤去する者の負担とする。ただし、町長が特に必要があると認めたものについては、町においてその費用を負担することができる。

- 2 配水管の取付口(分水栓等)よりメータまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、災害等による損傷を防止し、迅速かつ適切な損傷の復旧を行う必要があるため、条例第8条により管理者は、その構造及び材質を指定するものである。

条例第8条第1項 (給水管及び給水用具の指定)

町長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適

切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メータ（以下「メータ」という。）までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

条例第20条第1項（水道使用者等の管理上の責任）

水道使用者等は、水が汚染又は漏水しないよう給水装置を管理し、異常があるときは直ちに町長に届け出なければならない。

条例第33条第2項（給水装置の基準違反に対する措置）

- 2 町長は、水の供給を受ける者の給水装置が、指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは、この限りでない。

(給水装置の種類)

第7条 給水装置の種類についての規定は、条例第4条による。

[解説]

条例第4条 (給水装置の種類)

給水装置は、次の3種とする。

- (1) 専用給水装置 1戸又は1箇所専用するもの
- (2) 共用給水装置 2戸又は2箇所以上で共用するもの
- (3) 私設消火栓 消防用に使用するもの

私設消火栓とは、消防用に給水するメータのない給水装置をいう。

(給水装置工事の種別)

第8条 給水装置工事は、次の各号に掲げる種別に区分するものとする。

- (1) 新設工事 新たに給水装置を設ける工事をいう。
 - (2) 改造工事 給水装置の口径又は管種の変更、給水栓等の増設、一部撤去並びにメータの口径を変更することにより、工事施行前の給水装置と比して水量、水圧又は水質への影響がある工事をいう。
 - (3) 修繕工事 給水装置の原形を変えないで、既設給水装置の障害部分を修繕する工事をいう。
 - (4) 撤去工事 不用になった給水装置の全てを取外す工事をいう。
 - (5) その他の工事
 - ① 臨時使用給水装置工事とは、工事の施行その他一時の用途に給水するもので、使用水量の多少や断続的使用の有無にかかわらず使用目的が臨時的であることが客観的に明らかな工事で、その目的が終われば撤去される工事をいう。ただし、使用期間は申請から3年以内とする。
 - ② 給水装置一部先行工事（先行工事）とは、区画整理事業及び開発行為等において施行される配水管（予定）工事において、道路の舗装工事等に先だって給水装置の一部施行として止水栓まで取出しを先行する工事をいう。
- 2 給水装置工事とは、調査、計画、設計、施工及び検査の一連の過程が全て含まれるものをいう。

[解説]

<給水装置工事の基本項目>

- (1) 給水装置は、メータを設置して給水し、その水量を計量する。
- (2) 給水装置工事は、申込みから工事完成まで適正な経過手続きにより完結するものであり、その費用は申込者の負担とする。
- (3) 第1止水栓より二次側の給水装置における全ての撤去も「改造工事」とする。

(工事費・工事申込金・手数料)

第9条 給水装置工事申込みに際して必要な費用は、次の各号に掲げる種別に区分するものとする。

- (1) 工事費 条例第9条による。
- (2) 工事の申込金 施行規程第5条による。
- (3) 手数料 条例第30条による。

[解説]

条例第9条 (工事費の算出方法)

町長が施行する給水装置工事の工事費は、次の合計額とする。

- (1) 材料費
 - (2) 運搬費
 - (3) 労力費
 - (4) 道路復旧費
 - (5) 設計及び監督費
 - (6) 間接経費
- 2 前項各号に定めるもののほか、特別の費用を必要とするときは、その費用を加算する。
 - 3 前2項に規定する工事費の算出に関して必要な事項は、別に町長が定める。

施行規程第5条 (工事の申込金)

町長は、給水装置の新設及び増径工事の申込者から、次に定める額に、当該額に消費税法（昭和63年法律第108号）第29条に規定する消費税の税率を乗じて得た額と当該消費税の税率を乗じて得た額に地方税法（昭和25年法律第226号）第72条の83に規定する地方消費税の税率を乗じて得た額を加算した額の申込金を徴収する。ただし、増径工事申込者から徴収する申込金は、新口径に係る申込金の額と旧口径に係る申込金の額の差額とする。

口径	申込金	口径	申込金
13ミリメートル	30,000円	50ミリメートル	440,000円
20ミリメートル	70,000円	75ミリメートル	950,000円
25ミリメートル	110,000円	100ミリメートル	1,770,000円
30ミリメートル	160,000円	150ミリメートル	4,000,000円
40ミリメートル	280,000円		

- 2 申込金は、町長が特別な理由があると認めた場合を除き、還付しない。

条例第30条 (手数料)

手数料は、次の各号の区分により、申込者から申込みの際、これを徴収する。ただし、町長が特別の理由があると認めるときは、申込み後、徴収することができる。

- (1) 第7条第1項の指定をするとき。
1件につき 10,000円
- (2) 第7条第1項の指定の更新をするとき。
1件につき 10,000円
- (3) 第7条第2項の設計審査（材料の確認を含む。）をするとき。
1回につき 1,000円
- (4) 第7条第2項の工事検査をするとき。
1回につき 1,000円
- (5) 第33条第2項の確認をするとき。
1回につき 10,000円

(指定給水装置工事事業者制度)

第 10 条 指定給水装置工事事業者制度についての法令等の規定は、水道法第 16 条の 2 第 1 項及び指定工事事業者規則による。

[解 説]

1 指定工事事業者の心得

水道事業は清浄にして豊富低廉な水を需要者に供給することにより、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的に経営されている。したがって、需要者が水道事業者から水道用水の供給を受け使用しようとする給水装置がいかに重要な施設であるかは既に周知のとおりである。この給水装置の新設・改造・修繕等の工事を町長の指示を受けて施行する指定工事事業者は、その使命と責任の重大さを認識して法令、条例等の規定及び本基準に定められた事項を遵守し、給水装置工事が正しく施行されるよう心掛けて住民福祉の向上に努めなければならない。

また、指定工事事業者は、申込者に対して工事の内容、費用の内訳、工期、工程等について十分に説明するものとする。また、依頼された給水装置工事について責任を持って施行しなければならない。

2 指定の更新制の導入

これまでの制度では、指定工事事業者の事業に関して、名称や所在地等の変更があった場合の届出や、事業の廃止、休止、再開の届出について規定されていたが、届出がない場合、指定工事事業者の事業実態の把握ができず、所在不明な事業者が存在するなどといった課題があった。

こうした課題に対応するとともに、指定工事事業者の資質の維持・向上を図ることを目的として、平成 30 年の水道法の一部改正により、給水装置工事事業者の指定の有効期間が新たに 5 年ごとの更新制が導入され、令和元年 10 月 1 日から施行された。指定の更新の際には、町長は当該指定工事事業者が、指定基準に規定される要件を満たしているかを改めて確認する。

法第 25 条の 3 の 2 (指定の更新)

第 16 条の 2 第 1 項の指定は、5 年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によつて、その効力を失う。

2 前項の更新の申請があつた場合において、同項の期間（以下この項及び次項において「指定の有効期間」という。）の満了の日までにその申請に対する決定がされないときは、従前の指定は、指定の有効期間の満了後もその決定がされるまでの間は、なおその効力を有する。

3 前項の場合において、指定の更新がされたときは、その指定の有効期間は、従前の指定の有効期間の満了の日の翌日から起算するものとする。

4 前二条の規定は、第 1 項の指定の更新について準用する。

法第 16 条の 2 第 1 項 (給水装置工事)

水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる。

(給水装置工事主任技術者の責務)

第11条 給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）の責務についての法令等の規定は、法第25条の4第3項による。

[解説]

- 主任技術者は、国が付与した資格であり、直接的に町が管理すべき者ではないが、給水装置工事を適正に行うための技術的な要になるべき者であり、その果たすべき役割と責任は指定工事事業者とともに重要なものである。
よって、次に掲げる法規及び指定工事事業者規則第11条等によりその役割及び職務を誠実に行わなければならない。
- 指定工事事業者は、事業活動の本拠たる事業所ごとに給水装置工事の技術上の統括者となる主任技術者を、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから選任しなければならない。
なお、主任技術者の選任を行わないで他人の依頼を受けて給水装置工事を行うことは法の趣旨に反することから、指定工事事業者の指定を受けた日から2週間以内にその選任を行わなければならない。
この規定に違反した場合には、指定工事事業者の指定の取消しを受けることがある。

法第25条の4 (給水装置工事主任技術者)

- 指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに、第3項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。
- 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。
 - 給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。
 - 給水装置工事に関する技術上の管理
 - 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
 - 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認
 - その他厚生労働省令で定める職務
 - 給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

指定工事事業者規則第11条 (主任技術者の職務等)

- 主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。
- 給水装置工事に関する技術上の管理
 - 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
 - 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が政令第6条に定める基準に適合していることの確認
 - 給水装置工事に関し、町長と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
 - 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
 - 第13条第2号に掲げる工事に係る工法、工期その他の給水装置工事上の条件に関する連絡調整

ウ 給水装置工事を完了した旨の連絡

2 給水装置工事に従事する者は、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

指定工事事業者規則第13条第2号（事業の運営に関する基準）

指定工事事業者は、次に掲げる給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な事業の運営に努めなければならない。

- (2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。

3 法第25条の4第3項第4号は、施行規則第23条により、次のとおりである。

施行規則第23条（給水装置工事主任技術者の職務）

法第25条の4第3項第4号の厚生労働省令で定める給水装置工事主任技術者の職務は、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、当該水道事業者と次の各号に掲げる連絡又は調整を行うこととする。

- (1) 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
(2) 第36条第1項第2号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
(3) 給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）を完了した旨の連絡

施行規則第13条（給水装置の軽微な変更）

法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え（配管を伴わないものに限る。）とする。

法第16条の2（給水装置工事）

3 前項の場合において、水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、供給規程[※]の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。

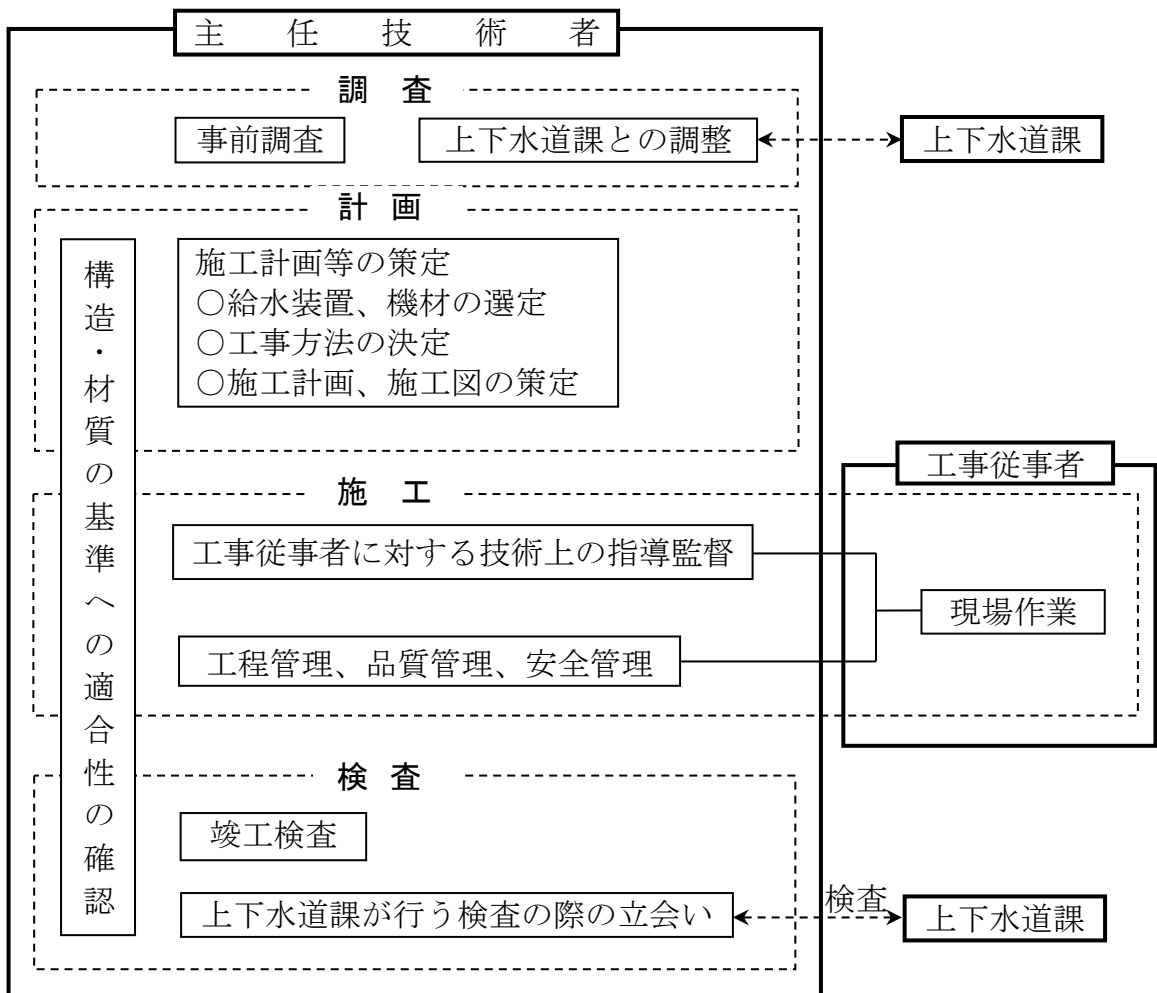
4 主任技術者の選任又は解任の届出を町長に一定の様式により行わなければならない。この規定に違反した場合には、指定工事事業者の指定の取消しを受けることがある。

5 主任技術者は、給水装置工事の調査、計画、施工、検査といった一連の業務の統括、管理を行う者である。法第25条の4では、こうした技術上の統括、管理を行う者としての具体的な職務の内容を定めている。（水道法逐条解説第四版P519～P523）

- (1) 工事の事前調査から計画、施工及び竣工検査までに至る一連の過程における技術面での管理をいい、調査の実施、給水装置の計画、工事材料の選定、工事方法の決定、施工計画の立案、必要な資機材の手配、施工管理及び工程ごとの工事の仕上がり検査(品質検査)等がこれに該当する。

- (2) 工事の事前調査から計画、施工及び竣工検査までに至る一連の過程において、工事品質の確保に必要な従事者の役割分担の指示、品質目標、工期等の管理上の目標に適合する工事の実施のための従事者に対する技術的事項の指導、監督をいう。
- (3) 給水装置の構造及び材質の基準に適合する給水装置の設置を確保するために行う、基準に適合する材料の選定、現場の状況に応じた材料の選定(例えば、対侵食性のある材料や耐寒材料の使用)・給水装置システムの計画及び施工(例えば、逆流防止器具の設置)、工程ごとの検査等による基準適合性の確保、竣工検査における基準適合性の確保をいう。
- (4) 施工する給水装置工事に関して、町担当者との連絡調整を行うことも主任技術者の職務である。

給水装置工事の流れと主任技術者の職務



主任技術者に必要とされる知識及び技能

職 務		必要とされる知識及び技能
調査段階	事前調査 上下水道課との調整	○凍結、破壊、浸食等により水の衛生問題等を生じる可能性のある事項を把握できること ○水道法、供給規程等を熟知していること
計画段階	施工計画等の策定	
	給水装置、機材の選定	○現場の土質、水質等に応じて、金属の溶出、破壊、浸食等により水道水の汚染を生じない機材を選定できること
	工事方法の決定	○汚水の吸引及び逆流、破壊、浸食等による水道水の汚染を防止する工事方法を選定できること ○配水管を損傷しない配水管と給水管の接続方法を選定できること
	施工計画、施工図の策定	○家屋の建築スケジュールと整合した作業スケジュールを策定できること ○給水装置工事の詳細な施工図を作成できること
施工段階	工事従事者に対する技術上の指導監督	○現場作業の段取りや工事の方法についての技術的な指導ができること
	工程管理、品質管理、安全管理	○最適な工事工程を選定し、管理できること ○水の汚染や漏水が生じないように、工程ごとの仕上がりを管理できること ○工事従事者の安全や健康を管理できること
検査段階	工事の竣工検査	○逆流防止機能試験、漏水試験等を実施できること
	上下水道課が行う検査の際の立会い	○上下水道課の検査に立ち会い、工事内容について説明できること

第2章 給水装置の構造及び材質

(給水装置の構造及び材質)

第12条 給水装置の構造及び材質は、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、水道法及び同施行令等に定める基準に適合するものでなければならない。

給水装置の構造及び材質についての法令等の規定は、次の各号のとおりとする。

- (1) 法第16条による。
 - (2) 施行令第6条による。
 - (3) 平成9年厚生省令第14号による。
- 2 給水管及び給水用具の指定は、条例第8条による。

[解説]

法第16条 (給水装置の構造及び材質)

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

1 町長は、給水装置から水質基準に適合した水道水を常時、安定的に供給する義務を水道使用者等に対して負っており、反面、水道使用者等においては、給水装置からの水道水の汚染を防止する等の措置を講ずる必要がある。

したがって、町長は、水道使用者等の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していないときは、法及び条例第33条により給水申込みを拒み、又はその者の給水装置がその基準に適合するまで給水を停止することができる。

施行令第6条 (給水装置の構造及び材質の基準)

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- (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30cm以上離れていること。
- (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。
- (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
- (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
- (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

条例第33条 (給水装置の基準違反に対する措置)

町長は、水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、水道法施行令（昭和32年政令第336号）第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合していないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間、その者に対する給水を停止することができる。

町長は、水の供給を受ける者の給水装置が、指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは、この限りでない。

2 施行令第6条第1項を要約すると以下のとおりとなる。

(1)～(7)は、水道法逐条解説第四版 P366～P368)

- 1-(1) 配水管の分水栓等の取付口孔による耐力の減少を防止することと、給水装置相互間の水の流量に及ぼす悪影響を防止する趣旨である。
- 1-(2) 水の使用量に比して著しく過大な口径は、給水管内の水の停滞による水質の悪化を招くおそれがあるため、これを防止する趣旨である。
- 1-(3) 配水管の水を吸引するようなポンプとの連結を禁止して、吸引による水道水の汚染、他の需要者の水使用の障害等を防止する趣旨である。
- 1-(4) 水圧、土圧等の諸荷重に対して十分な耐力を有し、使用する材料に起因して水が汚染されるものでなく、また、不浸透質の材料によりつくられたものであり、継目等から水が漏れ、又は汚水が吸引されるおそれがないものでなければならないとする趣旨である。
- 1-(5) 地下に一定以上の深さに埋設し、埋設しない場合は管巻立等の防護工事を施し、また、電食、特殊な土壌等による侵食のおそれがあるときは、特別の対応工事を施す等、給水装置の破損によって水が汚染され、又は漏れるおそれがないように防護措置を講じなければならないとする趣旨である。
- 1-(6) 専用水道、工業用水道等の水管その他の設備と直接に連結してはならないとする趣旨である。給水装置は、法第三条第九項(給水装置の定義)によって「配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具」をいうのであるから、直接連結する給水用具は全て給水装置の一部となって本条の構造、材質の基準が適用されることとなるのであるが、本号は、水管及び「給水用具」でない設備と一時的にも直接に連結することを禁止した規定である。工業用水道の水管との連結、その他の給水用具とはいえない設備との連結は、水道水を汚染するおそれが多大であるからである。
- 1-(7) 水槽、プール、流し等に給水する給水装置にあつては、装置内が負圧になった場合に貯留水等が逆流するおそれがあるので、それらと十分な吐水口空間を保持し、又は有効な逆流防止装置を具備する等、水の逆流防止の措置を講じなければならないとする趣旨である。

3 施行令第6条第2項は、第1項で規定する給水装置の構造及び材質の基準を適用するについての必要な技術的細目を、新たに加えられた2項の規定により省令で定めることとされたことに伴い、平成9年10月1日から施行されたものである。

給水装置の構造及び材料の適正を確保するためには、給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは十分とは言えず、給水装置工事の施工の適正を確保するために給水装置システムとして満たすべき技術的な基準として定められたものである。

なお、以下の給水装置システムの基準は、第2項の省令第14号を要約したものである。

給水装置システムの基準 給水管及び給水用具が満たすべき性能要件の定量的な判断基準

判断基準	主な内容
耐圧に関する基準 (第1条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 給水管及び給水用具に静水圧(1.75MPa)を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常が認められないこと。 給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
浸出等に関する基準 (第2条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 給水管や水栓等から金属等の浸出が一定値以下であること。(例：給水管から鉛の浸出：0.01mg/L以下であること。) 給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造でないこと。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあつては、この限りでない。
水撃限界に関する基準 (第3条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 給水用具を急閉止したとき、1.5MPa以上の著しい水撃圧が発生しないこと。又は当該給水用具の一次側にエアチャンバーその他の水撃圧の緩和器具を設置すること。
防食に関する基準 (第4条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 給水装置は、酸、アルカリ、漏洩電流により侵食されない材質となっていること。又は防食材や絶縁材で被覆すること。
逆流防止に関する基準 (第5条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 逆流防止弁等は、低水圧(3kPa)時にも高水圧(1.5MPa)時にも水の逆流を防止できること。 給水する箇所には逆止弁等を設置するか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 (第6条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 減圧弁、逆止弁、空気弁、逃し弁及び電磁弁は、低温(-20℃)に1時間保持した後通水したとき、当初の性能が維持されていること。又は断熱材で被覆すること。
耐久に関する基準 (第7条関係)	<ul style="list-style-type: none"> 弁類は、10万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。

条例第8条 (給水管及び給水用具の指定)

町長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メータ（以下「メータ」という。）までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

- 町長は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取付ける工事及び当該取付口からメータまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。
- 第1項の規定による指定の権限は、法第16条の規定による給水契約の申込みの拒否又は給水の停止のために認められたものと解釈してはならない。
- 配水管の取付口（分水栓等）よりメータまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、災害等による損傷を防止、及び迅速かつ適切な損傷の復旧を行うため、その構造及び材質を指定する。

(給水装置の器具機材)

第13条 給水装置器具機材（以下「器具機材」という。）は、第12条で定めた構造及び材質であって、適切な場所に使用することとし、次の各号に掲げるものとする。

- (1) 認証品
- (2) 規格品

[解説]

(器具機材)

給水装置に使用する器具機材は、自己認証品、第三者認証品、日本産業規格品（JIS）、日本水道協会規格品（JWWA）又は日本水道協会検査品等であることを主任技術者が確認すること。

1 認証品

(1) 自己認証

製造者が自ら適合検査を行う。ただし、それを国、県、外国等の証明機関で証明してもらい、証明書を必要とする製品。

政省令により、構造・材質基準が明確化、性能基準化されたことから、製造業者が基準に適合しているかどうかの判断が容易となり、製造業者が自己認証（製造業者等が自らの責任のもとで、性能基準適合品であることを証明する方法）により製品の販売を行うことができる。

なお、自己認証の具体例としては、製造業者等が性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の表示を製品等に行うこと、製品が設計段階で基準省令に定める性能基準を満たすものとなることを示す試験証明証及び製品品質の安定性を示す証明書を製品の種類ごとに工事事業者等に提示すること。

(2) 第三者認証

第三者認証機関で製品に求められる「性能基準」（耐圧・浸出・水撃限界・逆流防止・負圧破壊・耐久・耐寒）に適合した製品。

製造業者等との契約により、中立的な第三者認証機関が製品試験、工場検査等を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証製品であることを示すマークの表示を認める方法があるが、これは製造業者等の希望に応じて任意に行われるものであり、義務付けられるものではない。

第三者認証を行う機関の要件及び業務実施方法については、国際整合化等の観点から、ISOのガイドラインに準拠したものであることが望ましいとされている。

2 規格品

日本産業規格、製造業者等の団体の規格、海外認証機関規格等の製品規格のうち、その性能基準項目の全部に係る性能条件が基準省令の性能基準と同等以上であることが明確な製品。

(給水装置工事材料の主な種類)

第14条 給水装置工事材料の主な種類は、次の各号に区分するものとする。

- (1) 管、継手類
- (2) 水栓類
- (3) バルブ類
- (4) 特殊器具等
- (5) ユニット類
- (6) 補助材料
- (7) メータ筐、止水栓筐類

[解説]

(主な種類)

給水装置を構成する器具機材の内、主体を成す管、継手類は最も重要であり、最適なものを使用すること。

条例第8条 (給水管及び給水用具の指定)

町長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メータ（以下「メータ」という。）までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

1 管、継手類の主な種類等

(1) 分岐から止水栓及びメータ前後までの指定材料〔口径φ50mm以下〕

材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
水道用ポリエチレン1種二層管	JIS K6762	13～50	PP	露出・河川横断等は不可
〃 継手	JWWA B 116	13～50		JWWA B116 の「性能」を満たす製品の使用可
分水サドル	JWWA B 117	(取出し口径) 13～50		ボール式 (DIP, HIVP)
分水サドル	PTC B 20	(取出し口径) 20～50		ボール式 (HPPE※)
不断水割T字管	JWWA G 112	(取出し口径) 50		全面パッキンタイプ
ポリ継手 メータ用ソケット	JWWA B 116	13～50		
ポリ継手 60° (90°) ロングベント	JWWA B 116	13～25		
開閉防止型 伸縮逆ボ止水栓	JWWA	13・20*13・ 20・25		
固定式ボール止水栓	JWWA	13～25		ジュラハンドル

ポリ継手 オネジ付ソケット	JWWA B 116	13～50		
ポリ継手 エルボ	JWWA B 116	13～50		
ポリ継手 チーズ	JWWA B 116	13～50		
青銅製仕切弁	JWWA	13～50		埋設用丸ハンドル
伸縮逆止弁	JWWA	30～50		ボールリフトチャッキ
止水栓筐		13～50		
メータボックス		13～50		

※口径φ100以下の水道配水用ポリエチレン管（JWWA K144）におけるサドル接合は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格の非融着式（メカニカル取付式）サドル付分水栓としてください。

(2) 分岐から止水栓及びメータ前後までの指定材料〔口径φ75mm以上〕

材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
水道用ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113 JIS G5526	150	DCIP K, NS, GX	内面EP
〃 異形管	JWWA G 114 JIS G5527	150	K, NS, GX, F	内面EP
水道配水用ポリエチレン管	JWWA K 144	75・100	HPPE	
〃 継手	JWWA K 145	75・100		電気融着式継手
不断水割T字管	JWWA G 112	75～150		全面パッキンタイプ 内面EP
不断水割T字管	PTC G 31	(取出し口径) 75・100		内外面EP
水道用ソフシル仕切弁	JWWA B 120 (又は準拠)	75～150		FCD製
複式バネ逆止弁	JWWA B 129 (準拠)	75	伸縮	FCD製フランジ
小型消火栓	JWWA	75		FCD製 単口
仕切弁室	JWWA K 148	300以下 (1号)		レジンコンクリート 補強材(ガラス繊維)
鉄蓋	JWWA B 126			蓋・枠 FCD製
メータボックス		75～150		

2 水栓類の主な種類

水栓類	単口水栓	胴長水栓	自在水栓	万能水栓	立水栓
		分岐水栓	化学水栓	立水栓	散水栓
	混合水栓	ハンドシャワー付	シングルレバー	シャワーバス水栓	



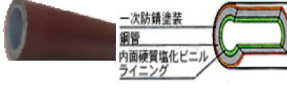
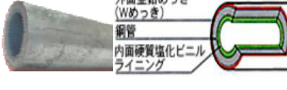







3 バルブ類の主な種類

バルブ類	ボール付式逆止弁	スルス弁(仕切弁)	乙形止水栓	ボール止水栓、
	ボールタップ	定水位弁	減圧式逆流防止器	安全弁
	給排気弁	空気弁	消火栓	消火栓(空気弁付)

4 給水配管工事材料の主な種類

給水装置を構成する器具機材の内、主体を成す管及び継手類は最も重要であり、最適なものを使用すること。

給水管の主な種類

	種 類	規 格	口 径	略号・備考	写 真
配 管 類	配水用ポリエチレン管	JWWA K 144	φ 50～φ 150	HPPE	
	水道用ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113	φ 50～φ 200	DCIP GX 型	
	水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管 (略称：VLP)	JWWA K 116	φ 13～φ 200	SGP-VA・VB・VD	
	水道用ポリエチレン粉体 ライニング鋼管 (略称：PLP)	JWWA K 132	φ 13～φ 200	SGP-PA・PB・PD	
	水道用硬質塩化 ビニル管	JIS K 6742 JWWA K 129	φ 13～φ 150	VP	
	水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管	JIS K 6742	φ 13～φ 150	HIVP	
	水道用ポリエチレン管	JIS K 6762	φ 13～φ 50	PP 1種二層管 PP 2種二層管	
	建築設備用 ポリエチレン管	PWA 005	φ 20～φ 75	PEP	
	波状ステンレス鋼管	JWWA G 119	φ 13～φ 50	SUS	
	保温付架橋 ポリエチレン管	JIS K 6769	φ 10～φ 20	PE	
	保護材付 ポリブタデン管	JIS K 6778 JIS K 6792	φ 10～φ 20	PB	

5 特殊器具等の主な種類

本基準第2条解説より給水用具のうち、分水栓、止水栓、給水管、継手、給水栓及び弁以外のもの、給水管に直結し、その水質や水圧又は水温を変化させる器具、又は、所定の水圧や水量等を必要とする主として飲用に供する目的で設置する給水用具を「特殊器具」という。

指定工事事業者は、特殊器具等を給水管に直結して設置する場合、設計審査申請書等に明確に記載し提出すること。また、本基準に記載されていない新たな特殊器具等を設置する場合、事前に町長と協議すること。

(1) 特殊器具等の主な種類

- ① 給水装置に直結して設置され、主として飲料水用等に供する目的で設置する特殊器具等は、以下のとおりに分類される。

特殊器具等の種類（飲料水用）

種 類	概 要
湯 沸 器 類	ガス、電気、灯油等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
自動食器洗い機	ガス、電気等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
製氷機、ウォータクーラー関連	電気、冷媒ガス等を使用して、水道水の水温を冷却させる器具
大便器用フラッシュバルブ関連	大便器や汚物流し等を洗浄する器具
タンクレス水道直結式洋風大便器	電磁弁制御による洗浄操作を自動化した水道直結の洋風大便器
浄水器具関連	充填剤等を使用して、水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させる器具
活水器具関連	磁石や電気等を使用して、水道水の濁質物質を減少させる器具
流量センサー	水道水の累積使用量等を計測する器具
防食継手関連	水道水の通過部に白金線を使用して通電し、水道配管の防食を目的とする器具
ウルトラファインバブル発生器具	微細気泡を生成する器具
飲料水貯留システム	非常時の飲料用及び生活用水対応の小型貯水槽

- ② 給水装置に直結して設置され、空調設備や消防設備等の飲料水用以外の設備に供する目的で設置する特殊器具等は、以下のとおりに分類される。

特殊器具等の種類（飲料水以外の設備用）

種 類	概 要
クーリングタワー（冷却塔）	空調設備機器の熱量を、循環水を介して大気中に放熱する機器であり、大気中への飛散水を補給するために水道水を使用する。
水道直結型スプリンクラー設備	一定規模の小規模社会福祉施設（延べ床面積が 1,000m ² 未満）に対して設置が義務付けられた設備であり、水道水が有する水圧を利用して使用する。

- ③ 特殊器具等の取付けに際しては、保守と安全を考慮し、機器の一次側に止水用具・逆止弁等を取付けること。

(2) 湯沸器類の主な種類

湯沸器の種類

種類	分類	構造等
湯沸器類	瞬間式湯沸器（風呂釜）	元止式、先止式
	貯湯式湯沸器	開放式、密閉式
	太陽熱利用貯湯式湯沸器	直接加熱型、間接加熱型

① 瞬間式湯沸器

瞬間式湯沸器には、元止め式と先止め式がある。

- ア) 元止め式とは、機器の入口側（給水側）の水栓の開閉のみでメインバーナーを点滅できる方式のもので、給湯配管先止めのできないものをいう。
- イ) 先止め式とは、機器の出口側（給湯先）の湯栓の開閉でメインバーナーを点滅できる方式のもので、給湯配管できるものをいう。

② 貯湯式湯沸器

貯湯式湯沸器には、開放式と密閉式がある。

- ア) 開放式とは、貯湯部が大気に開放されているものをいう。
- イ) 密閉式とは、貯湯部が密閉されており、貯湯部に 10m を超える水頭圧がかからず、かつ、伝熱面積が 4 m² 以下のものをいう。

③ 太陽熱利用貯湯式湯沸器

太陽熱利用貯湯式湯沸器には、太陽熱集熱板、蓄熱槽、補助ボイラー、ポンプ等を組合せたものがある。

(3) 省エネ湯沸器の主な種類

省エネ湯沸器の種類

種類		貯湯容量 [L]	保証・点検（参考）
エコキュート	ヒートポンプ式電気給湯器	180～560	本体は設置後 2 年間。コンプレッサーは 3 年、タンクは 5 年間無料保証
エコジョーズ	潜熱回収型ガス瞬間式給湯器	0 給湯能力 16～24 号	設置後約 2 年間はメーカーが無料保証
エネファーム	家庭用燃料電池コージェネレーションシステム	25～130 給湯能力 24 号	サポートサービスの期間は 10 年間 約 5 年ごとの点検
ハイブリッド給湯器	ヒートポンプとエコジョーズを組み合わせた給湯器	100、50 給湯能力 24 号	設置後約 2 年間はメーカーが無料保証

① エコキュート

基本的には深夜時間帯の安価な電力を利用して高温のお湯をヒートポンプ・ユニットで沸かし、その高温のお湯を貯湯タンク・ユニットに貯めて使用するシステムである。

ファミリー世帯が使った場合に省エネ効率が最もよくなるように設計して

あるため、ファミリー世帯以外では効率が下がる可能性がある。

② エコジョーズ

従来捨てていた約 200℃の排気ガス中の熱を二次熱交換機で回収する技術で、熱効率を飛躍的に高めたシステム（コンデンシング技術）である。

エコキュートとの大きな違いは、貯湯槽が無いこと。

従来からの瞬間式給湯器において、ガスの高効率化を図った機器といえる。

（放熱や排気ガスとしての熱ロスが、使用ガスの 20%→5%に削減）

③ エネファーム

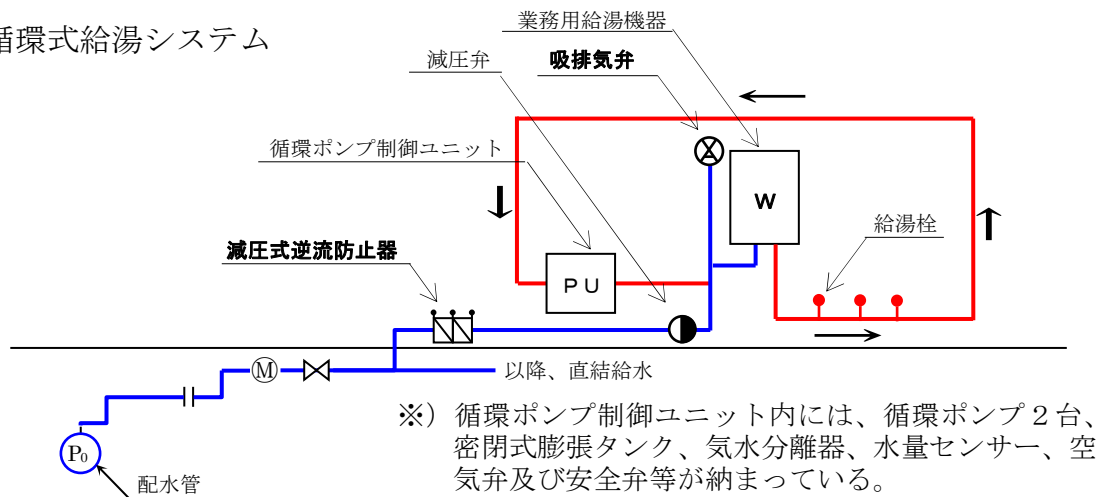
天然ガスから水素を取り出し、空気中の酸素と化学反応をさせて発電した電気を、電化製品に使用する。また、発電の際の排熱を利用してお湯を沸かしたり、床暖房に使用するシステムである。

④ ハイブリッド給湯器

通常は、ヒートポンプで沸かしたお湯を小型タンクに貯湯して使用し、お湯を大量に使用する場合は、ヒートポンプとエコジョーズを同時運転するシステムである。

また、暖房に使用するときにはエコジョーズのみを運転するシステムである。

(4) 循環式給湯システム



循環式給湯システムの概要図

循環式給湯システムにおいては、循環ポンプ制御ユニット以降二次側にての給湯配管は、給湯機器を介しての循環型（ループ型）となっており、循環ポンプ制御ユニット内の循環ポンプ下流側にて直圧給水管と接続されている。

したがって、循環給湯配管内（約 60℃）においては、残留塩素の濃度低下等の衛生面における危険性を含んでいる。

よって、残留塩素濃度が低下した温水を循環させるおそれのある「循環式給湯システム」の給湯循環配管と直圧給水管との直接の接続は、以下の条件付きで承認するものとする。

- ① 循環式給湯システムの概要図のとおり、循環式給湯システムの一次側に温水温度 60℃に耐える減圧式逆流防止器を設置すること。
- ② 循環式給湯システムの概要図のとおり、循環式給湯システムの一次側に吸排気弁を設置すること。

(5) その他の機器類の主な種類

- ① 自動食器洗い機とは、ガス、電気等を使用して、水道水の水温を加熱させて食器等を自動洗浄する機器をいう。
- ② 製氷機には、水冷式と空冷式があり、水道水を冷凍機構で冷却して氷を製造する機器をいう。
- ③ ウォータークーラーとは、水道水を冷やして冷水を供給する機器をいう。

(6) 大便器等のフラッシュバルブ

大便器や汚物流し等のフラッシュバルブは、所定の水圧（0.03～0.07MPa）と水量（72L/min以上）を確保しないと汚物の排出・搬送ができない。

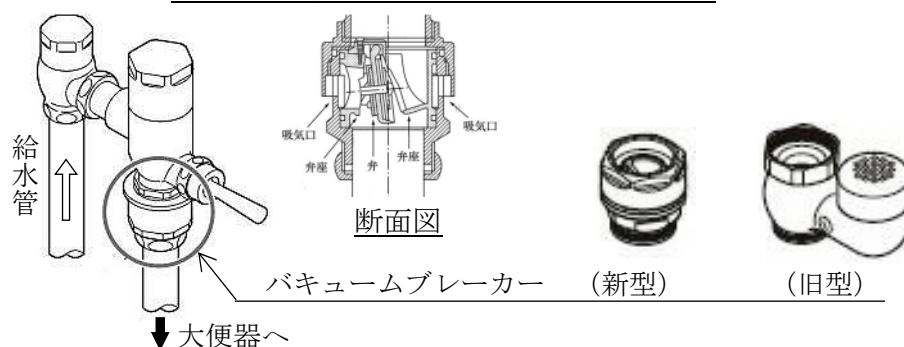
また、給水管が直接器具に接続されているため、汚水が給水管内へ逆流することを防ぐ構造であることが不可欠である。したがって、大便器や汚物流し等の二次側には、バキュームブレーカーを設置することとする。

バキュームブレーカーとは、給水管内に負圧が生じると便器内の汚水が給水管内に逆流するおそれがあるために、吸気口の吸気弁より空気を吸い給水塞止弁を閉じて汚水の給水管内への逆流を防ぐ構造をもった機器である。

大便器のフラッシュバルブが閉止（便器の洗浄が終了）するたびに、この装置が作動して吸気弁より空気を吸気しフラッシュバルブから大便器に繋がっている配管内及び大便器の吐水口までの便器内の管路を絶えず大気圧状態にし、汚水の逆流を防ぐ構造となっている。

大便器洗浄弁を直結給水において使用する場合、必ず便器内の汚水の逆流を防ぐため、バキュームブレーカーを設置すること。

大便器洗浄弁のバキュームブレーカー



(7) タンクレス水道直結式洋風大便器（旧タイプ）

タンクレスの水道直結式洋風大便器（旧タイプ）を設置する場合、給水装置工事申込者は町長に「誓約書」を提出するとともに、給水栓の設置高さを給水分岐箇所（本基準第34条解説参照）の道路面より4.5m以下とすること。

(8) 浄水器具

浄水器具とは、水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させることを目的として、活性炭又は他の濾材等を組合せて用いた水処理器具（特殊器具）である。

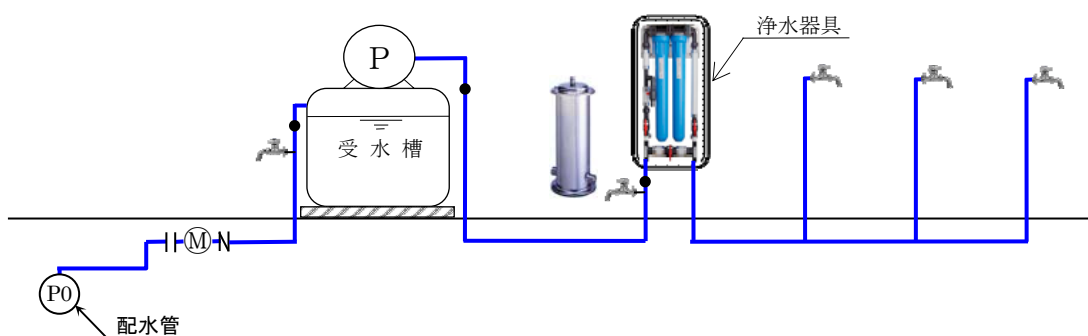
浄水器具は、給水管に直結するⅠ形（給水管又は給水栓の流入側に取り付けて常時圧力が作用する構造）と、給水栓に取り付けるⅡ形（給水栓の流出側に取り付けて常時圧力が作用しない構造）とに分類される。

- ① 水道水の残留塩素を減少させ、水質を変える『浄水器具Ⅰ形』をメータ直近二次側に設置した場合、『家庭内の給水装置全体に塩素の効いていない水が滞留することになり、この中で細菌等が繁殖するおそれがある。』という日本水道協会（JWWA）による見解を、指定工事事業者は水道使用者等に十分説明すること。



本町において、残留塩素をある程度除去する浄水器具Ⅰ形を水道使用者等の意向で設置する場合は、直結直圧給水方式においては、メータ二次側に減圧式逆流防止器（一戸建て住宅においては逆止弁（リフト式）又は複式逆止弁（バネ式））を設置して、給水栓ごとにその直近一次側に浄水器具Ⅰ形を個々に設置するか、又は、受水槽給水方式においては受水槽以降二次側に設置すること。

塩素除去する『浄水器具Ⅰ形』の設置例

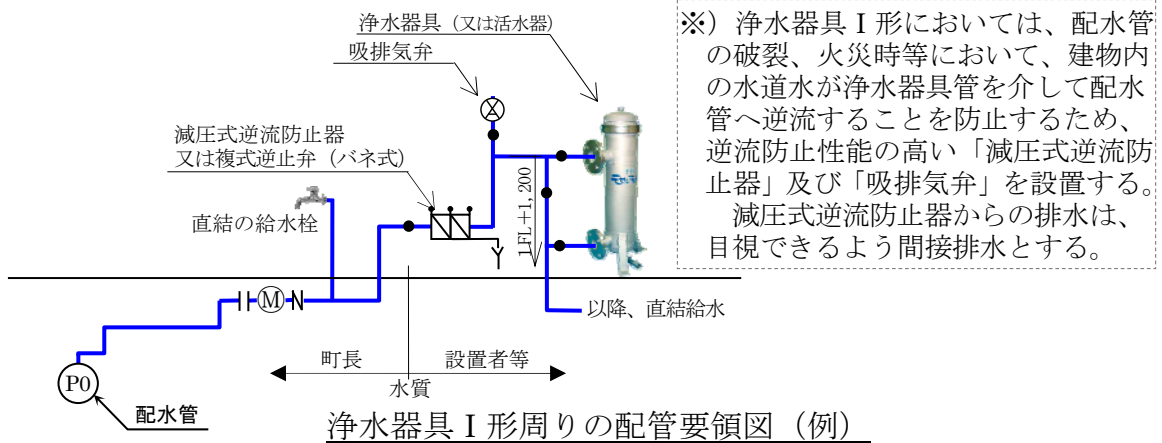


- ② 筒内部にセラミックボールを充填した下記の浄水器具Ⅰ形には、水道水の残留塩素を減少させる型式のものと、減少させない型式のものがあるが、塩素を減少させる型式のものは、前記の浄水器具Ⅰ形と同様、受水槽以降二次側に設置すること。

また、メータ直近二次側に設置する塩素を減少させない型式の浄水器具Ⅰ形等の設置については、その一次側に直結の給水栓を設置すること。なお、「給水装置の構造及び材質の基準」に適合し日本水道協会（JWWA）の認定承認を受けた塩素を減少させない型式の浄水器具Ⅰ形等であれば、



直結の設置は可能ではあるが、不適切な施工、管理等が行われた場合、建物の給水システムのみならず、直結する配水管等への影響が懸念される。



塩素を減少させない型式の浄水器具 I 形をメータ直近二次側に設置する場合は、「建物内給水の配水管への逆流」及び「断水時の対応」等を考慮し、その一次側に減圧式逆流防止器（一戸建て住宅においては逆止弁（リフト式）又は複式逆止弁（バネ式））を設置すること。加えて減圧式逆流防止器、複式逆止弁（バネ式）又は逆止弁（リフト式）の二次側に吸排気弁を設置することが望ましい。

浄水器具を設置する場合における水理計算に当たっては、浄水器具及び減圧式逆流防止器等の水圧損失値（浄水器具及び減圧式逆流防止器の水圧損失値は、一般の弁栓類と比べ非常に大きい。）を考慮して、出水可能か否かを検討する必要がある。

- ③ 『浄水器具 II 形』の蛇口取付型、若しくはアンダーシンク取付型等の蛇口のそばに取付ける浄水器具 II 形、及びオゾン水生成器においては、その設置を容認する。



浄水器具 II 形(例) オゾン水生成器

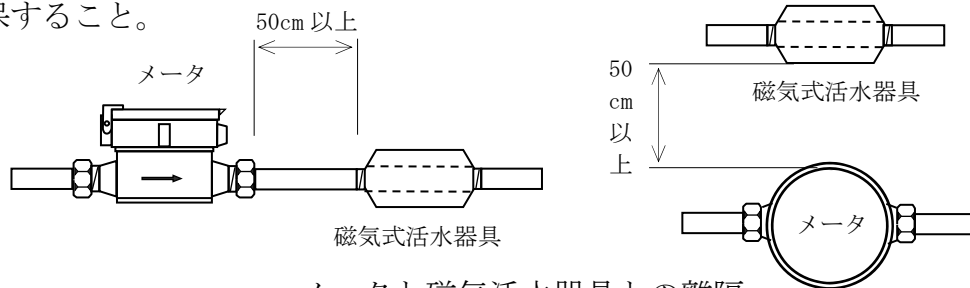
(9) 活水器具

活水器具とは、主に水道水の濁質物質を減少させることを目的として、磁気式又は他の濾材等を組合せて用いた水処理器具である。

給水装置の管の外側に磁気活水器具を設置するタイプのものは、水道水に接触しないため、給水器具として扱わない。

なお、メータボックス内における設置は、メータ計量に影響を与える可能性が高いことから禁止とする。

活水器具を設置する際には、メータ計量に影響を与えないため、離隔を 50cm 以上確保すること。



(10) 軟水器具

軟水器とは、水道水の中に含まれるカルシウムイオンやマグネシウムイオン等の陽イオンを、イオン交換樹脂の力によって、ナトリウムイオンにする給水装置である。

水の中の陽イオンが一定基準より高い水、すなわち「硬水」と呼ばれる水は、濃度やpH、温度等の条件が揃うと、空気中の二酸化炭素や自然界に存在するイオウ化合物やリン酸等と結合してスケールと呼ばれる析出物を生成する。

軟水器は、水道水の硬度が高い欧米諸国で発達したものであり、建築設備業界における水道水の軟水器は、温水ボイラーや加湿器等における水道水中の上記陽イオンのスケール生成によるトラブルを防ぐために設置されている。

近年、一般家庭等において使われる軟水器は、硬度イオン(Ca⁺⁺, Mg⁺⁺)を硬度に影響しないナトリウムイオン(Na⁺)と置き換える働きを持つ陽イオン交換樹脂(カチオン交換樹脂)を使った装置又は器具である。

塩素を減少させない型式の軟水器具をメータ二次側に設置する場合においても、前記8②の浄水器具I形と同様の逆流防止対策を施すことが望ましい。

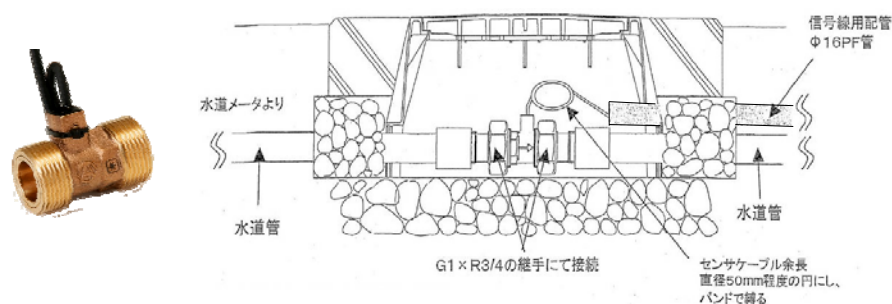
イオン交換樹脂には、上記の陽イオンを交換する陽イオン交換樹脂(カチオン交換樹脂)と、陰イオンを交換する陰イオン交換樹脂(アニオン交換樹脂)とがあるが、水道水のメータ二次側に陰イオン交換樹脂や活性炭カートリッジを設置する場合には、水道水中の塩化物イオン(Cl⁻)が取り除かれ、水道水中の残留塩素濃度が低下するため、前記5(8)①のと通りの逆流防止対策が必要となる。

前記5(8)①②浄水器具、5(9)活水器具及び本5(10)軟水器具の水質における給水装置の責任範囲は、各器具以降二次側(受水槽給水方式の場合は受水槽以降二次側)が設置者等の責任となるため、水質に関する『誓約書』を町長に提出すること。

(11) 流量センサー

流量センサーは元々、高齢者の安否確認用等に活用するために開発された計測精度をさほど要しない給水器具である。

したがって、町長が貸与しているメータとは根本的に精度等が異なるものである。具体的には、流量センサーの精度は±5%程度とされ、貸与メータは±2.5%以下とされている。また、貸与メータは8年ごとに検定を受けているため計測精度はさほど低下しないが、流量センサーには検定を必要としていないため、設置後、年月とともに計測精度は低下する。



流量センサーとその設置例 (メーカー資料より)

流量センサーを使用した具体例としては、水道・電気・ガス・発電量等の総合エネルギーモニターにて、住居全体の水量や給湯器を含む各給水栓の流量等を表示・確認できるシステムが挙げられる。

指定工事事業者は、上記の流量センサー（特殊器具）を設置する場合、給水装置工事申込者や水道使用者等に対し、以下の事項を十分に説明すること。

- ① 流量センサーは、性能項目の耐圧・浸出にて JWWA の認証を受けているが、貸与メータより計測精度が低いため、貸与メータとの流量誤差は設置当初から発生する。
- ② 年月とともに羽根車式の流量センサーの計測精度は低下するため、貸与メータの計測値より少量の数値を表示する。
- ③ 上記の理由により、流量センサー設置後は町長に対し貸与メータの水量に関する質問・異議等を一切しない。
- ④ 流量センサーは、貸与メータと同じボックスに入れず、以下の設置例のように別のボックス（蓋には「メータボックス」の名称は無し）に入れる。

(12) 電気防食継手

電気防食継手とは、水道水の通過部に白金線を使用して通電し、給水配管内の防食を目的とする水処理器具である。

細い白金線に弱い電流を流す給水器具であり、給水装置の鉄管部の腐食を防止する効果がある。また、細い白金線が水道水の流れ方向と直角に装備されているため、防食継手としての損失抵抗値は極小である。

(13) ウルトラファインバブル※ 発生器具

ウルトラファインバブル発生器具は、その器具内において旋回流を起こし、続いて、管内の急拡大により外気を使わず水中の酸素を使用して水の中に含まれる空気をキャビテーションすることによって、ファインバブル（微細気泡）を生成する仕組みの給水器具（特殊器具）である。

※) ウルトラファインバブルは、国際標準化機構 (ISO) で定義された用語。

同発生器具は、水道法にて定義されている「給水用具」に属し、残塩等の水質に一切影響を与えることはなく、器具内において水の停滞による腐食のおそれもない。材質はステンレス鋼であり、性能項目の耐圧・浸出にて JWWA の認証を受けている。



旋回流の仕組み概要図 ウルトラファインバブル発生器具 (例)
(メーカーHP より)

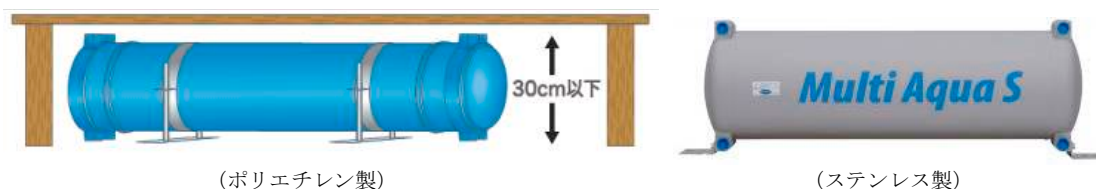
同発生器具は、貸与メータと同じボックスに入れず、将来におけるの保守等を考慮し、前記(10)の設置例のように別のボックス（蓋には「メータボックス」の名称は無し）内に納めること。

ウルトラファインバブル発生器具等の給水用具を給水装置に設置する際には、メーカーより提示の損失水頭値表を基に水理計算を行う必要がある。

(14) 飲料水貯留システム

一戸建て住宅用の震災時等における非常時の飲料用及び生活用水対応の貯水槽は、床下空間を有効活用するシステムで、断水時に備えるものである。

飲料水及び生活用水対応の貯水槽には、メーカーによりポリエチレン製とステンレス製のものがあり、双方の貯水槽本体とも、性能項目の耐圧・浸出においてJWWAの認証を受けている。



(ポリエチレン製)

(ステンレス製)

非常時の飲料用貯水槽

一戸建て住宅用の非常時の飲料用貯水槽の容量としては、24L・36L・43Lのものがある。非常時の飲料水の水量目安〔総務省消防庁HPより〕

【例】災害発生から2～3日の間：2.5人 × 3L/日 × 3日 = 22.5L
4人 × 3L/日 × 3日 = 36L



パナ

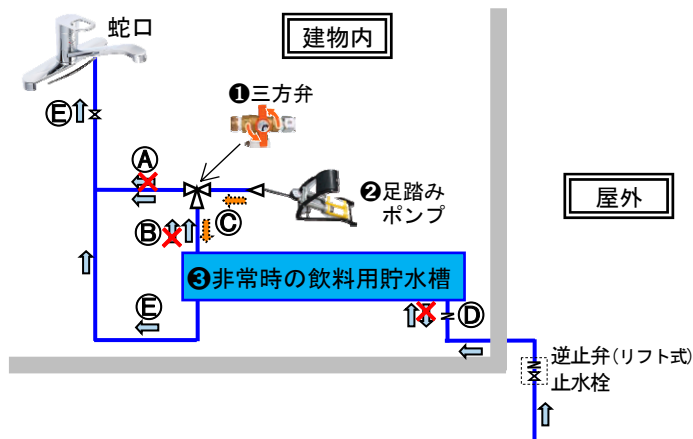
水槽周り配管の一例 流し台下部の操作弁及び足踏みポンプ〔メーカーHPより〕

飲料用貯水槽（24L～43L）内の水道水は、水道使用者等が長期旅行等で数日間家を空けた場合には、貯水槽内の残塩等の水質が低下しているおそれがあるので、水栓（蛇口）の使用を再開する際には所定水量を飲料水以外の生活用水に使用した後（又は、放水した後）、飲料水として使用すること等の対処が必要である。

また、メーカーによっては、非常時の手洗いやトイレ等の生活用水対応の貯水槽として、60L・120L等のものが製品としてあるが、長期旅行等の対処を考慮する際、貴重な水道水の無駄遣い等に繋がらないよう、その対処法等について水道使用者等に対し十分に説明する必要がある。

飲料用貯水槽（24L～43L）及び生活用水用貯水槽（60L～120L他）は、上記の水道水の無駄遣い等を考慮すると、別系統にて設置することが望ましい。

管理者の責務である「安全・安心の水を継続的に供給」を確保するため、配水管への飲料用貯水槽等内からの逆流対策として、床下空間に設置された飲料用貯水槽等の一次側の逆止弁（バネ式）とは別に、その一次側の屋外埋設のBOX内に「止水栓＋逆止弁（リフト式）」を設置すること。（以下の要領図参照）



※) 非常時の飲料用水の流れ

- ① 三方弁を矢印側に回転させ、水の流れを閉止させる〔A&B〕
- ② 足踏みポンプより空気を送込むことにより、飲料用貯水槽内に空気が送込まれ〔C〕、続いて飲料用貯水槽一次側の逆止弁(バネ式)〔D〕の機能にて通常の水の流れが閉止され、飲料用貯水槽内の水圧は上昇する
- ③ 飲料用貯水槽内に貯留された水のみが、流し台の蛇口を開けて足踏みポンプより空気を送込むことにより、蛇口より吐水される〔E〕

貯水槽周り配管要領図

6 飲料水以外の設備用特殊器具等の主な種類

(1) 自動散水システム等

本システムは水道法でいう「給水器具」ではないが誰もが簡単にタイマー設定にて自動で散水でき、非常に便利な「自動散水システム(特殊器具)」である。

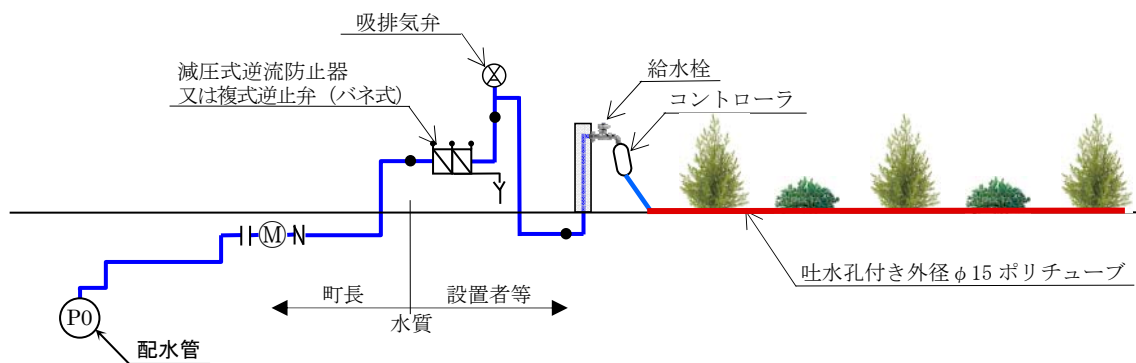
この普及しつつあるシステムは、コントローラと散水チューブとのセットである。

タイマー付きのコントローラを立水栓に取付け、低木等の植栽が植えられている地表面に小孔の開いたチューブを転がすだけで、簡単に施工できるシステムである。また、スプリンクラー設備も簡単に施工できるシステムでもある。

ただ、ここで心配な危険性は、植栽等の周辺には化学肥料等が撒かれており、配水管の負圧発生時における化学肥料等の配水管への逆流であり、ポリチューブ等における逆流実験において、ポリチューブ等からの逆流が実証されている。

新設時及び給水装置工事竣工後(給水使用を開始した後)において、このようなシステムを設置する場合には、必ず配水管への逆流防止を考慮し、システムの一次側に減圧式逆流防止器又は複式逆止弁(バネ式)、及び吸排気弁を設置し、町長へ改造に係る申請書を提出しなければならない。ただし、一戸建て住宅等においては、上記逆止弁の内、複式逆止弁(バネ式)の設置にての逆流防止措置を容認する。

立水栓のコントローラ取付部に、簡単なバキュームブレーカを設置する場合においても、下記配管要領図のように、立水栓一次側に減圧式逆流防止器又は複式逆止弁(バネ式)、及び吸排気弁を設置すること。



自動散水栓等周りの配管要領図(例)



コントローラ と 吐水孔付きポリチューブ



ポリチューブ等

(2) JWWA認証の加湿器等

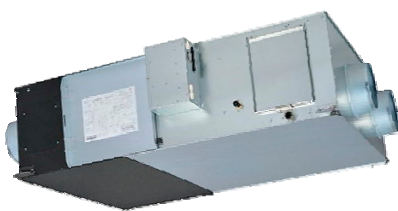
新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐため「換気の重要性」「換気の励行」「必要換気風量」等が注目され、窓開け換気による空調機器の電気代ロス・虫の侵入や騒音等を回避するため、店舗や事務所ビル等においては、セントラル換気システムとして『加湿器付き全熱交換器』の設置（天井埋込型・床置型等）の計画が多くなってきた。

ここで給水装置の接続機器として注視すべき点は、器機の有する加湿機能には「逆流防止機能」を有しているか否かであり、その判断資料として安心して活用できる資料は、（公社）日本水道協会 JWWAの認証登録証（認証登録番号）である。

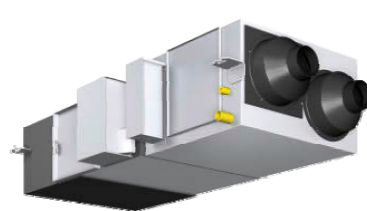
〔日水協HP-<http://www.jwwa.or.jp/> 「給水用具/家電機器類/符号(B)」〕

機器のカタログや据付工事説明書等には、「水道直結可能」又は「水道直結不可→加圧シスターンを使用」等の説明文を明確に記載しているメーカーもある。

加湿器本体に「逆流防止機能」を有していない場合には、加湿給水系統に加圧シスターンを設置することにより、水道直結系統への逆流を防止することとする。



加湿器付き全熱交換器



加湿器付き全熱交換器



加圧シスターン

JWWA認証 及び 非認証の加湿器付き全熱交換器の一例

(3) クーリングタワー（冷却塔）

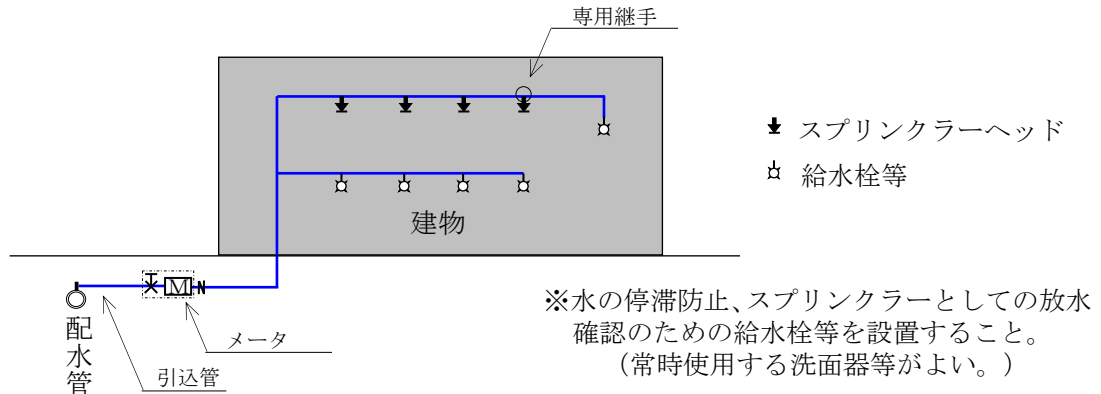
クーリングタワー（冷却塔）とは、屋上等の外部に設置される空気調和設備用の冷却水を再循環使用するために熱量を大気中に放散させる装置である。

クーリングタワーへの補給水は、循環冷却水の蒸発水量、飛散水量、ブローダウン水量をボールタップにより自動的に補給する構造となっている。その補給水量としては、概ね循環水量の1.5%を見込む必要がある。

(4) 水道直結型スプリンクラー設備

延べ床面積が 1,000m² 未満小規模社会福祉施設に対して設置が義務付けられた水道直結型スプリンクラー設備は、法第3条第9項に規定する給水装置に該当するため、指定工事事業者は、当該器具を設置しようとする時は、消防設備士と十分に打合せを行い、必要に応じて所管消防署等とも打合せを行うこと。

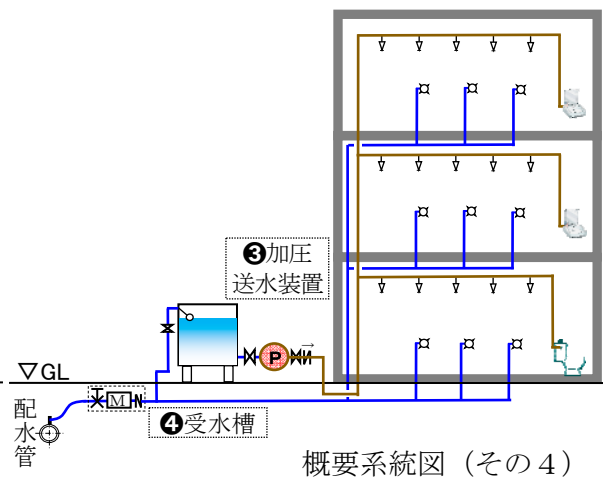
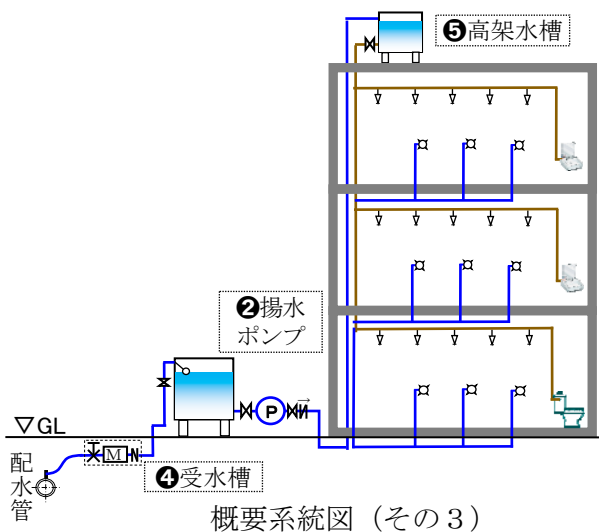
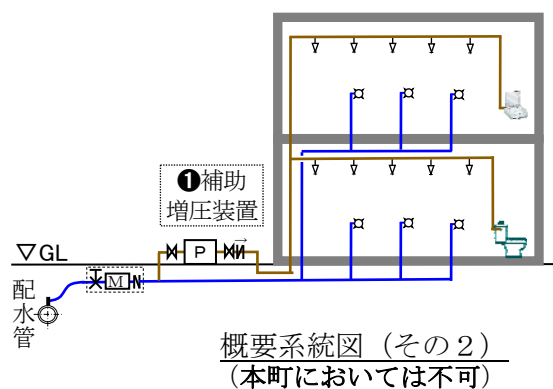
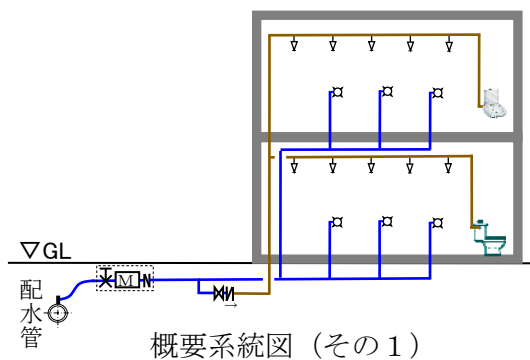
※) 延べ床面積が 1,000m² を超える社会福祉施設においては、有効容量 12.8~24 m³ の消防水槽を有するスプリンクラー設備の設置が必要である。



水道直結型スプリンクラー設備の配管概要図 (例)

法第3条第9項 (用語の定義)

この法律において「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。



特定施設水道連結型スプリンクラー設備の各種系統図 (湿式)

《記号等の説明他》

名称・記号	説明／名称
① 補助増圧装置	直結直圧給水で不足する水圧を増圧装置にて補ってスプリンクラー放水するための機器（JWWA 認証品）直結直圧給水管に直結するため、事業体及び管轄消防署との事前打合せが必要
② 揚水ポンプ	水を高所に揚げるためのポンプ（受水槽と高架水槽に設置の電極棒にて制御）
③ 加圧送水装置	遠隔始動スイッチや自動火災報知設備からの信号による起動用水圧開閉装置（圧力起動方式）等を装備した加圧ポンプユニット
④ 受水槽	特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要な水量を貯める水槽 補給水管は、直結直圧給水系統経路による 省スペース化のため、上記③と④の機器を一体化した製品の設置を推奨
↓	スプリンクラーヘッド（湿式）
—	消火管
—	給水管
⊥	給水栓
⊗ ⊘	仕切弁（スリース弁）
∥	逆止弁（スイング式）

《概要系統図別の付帯機器類・系統補足説明》

概要系統図No.	給水方式	付帯機器類	補足説明
その1	直結直圧式	なし	・給水装置とスプリンクラー系統を直結し、配水管の水圧のみで消火水供給
その2	直結増圧式	①補助増圧装置	・特定施設水道連結型スプリンクラー系統にのみ使用 ・増圧装置は、（公社）日本水道協会「特定施設水道連結型スプリンクラー設置に使用する給水補助加圧装置」の認証品 ・増圧装置口径：φ20～φ32、モータ：0.4～0.75kW ・本町において直結増圧給水方式は未承認であるため、本方式の設置は不許可
その3	高架水槽式	②揚水ポンプ ④受水槽 ⑤高架水槽	・給水方式としては、一般的な高架水槽方式 ・本例は、高架水槽からの1本の給水管から、各階において給水管・消火管を其々分岐する方式であるが、高架水槽から1本の給水管・消火管を取出し、各階に其々供給する方式もある
その4	加圧送水式	③加圧送水装置 ④受水槽	・③のスプリンクラー消火ポンプユニットは、特定施設水道連結型スプリンクラー系統にのみ使用でき、（一財）日本消防設備安全センターの認定品 ・受水槽の呼称容量は1～3 m ³ 、給水接続口径：φ25 ・消火ポンプ口径：φ40、モータ：1.5～3.7kW

《内装別の水理計算上の諸数値》

建物の内装仕上材の種類	設計水量 (最大放水量：4個同時)	ヘッド放水量 (1個当たり)	最小動水圧 (末端水圧)
不燃材・準不燃材	ヘッド：60 [L/min] ポンプ：80 [L/min]	15 [L/min]	0.02 [MPa]
難燃材・その他	ヘッド：120 [L/min] ポンプ：140 [L/min]	30 [L/min]	0.05 [MPa]

※) 水理計算の対象となる最終末端ヘッドは、所轄消防の指示による。また、そのヘッドの水量は30L/minにて計算する。

《特定施設水道連結型スプリンクラー設備における注意事項》

- (1) スプリンクラー設備は消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造・材質基準に適合する構造であること。
- (2) スプリンクラー設備の配管構造は、初期火災の熱により機能に支障を生じない措置が講じられていること。
- (3) スプリンクラーヘッドの継手には、スプリンクラー専用の継手等を使用して、停滞水が給水配管内に生じない構造とすること。
- (4) スプリンクラー設備の配管材として、硬質塩化ビニル管等を使用する場合の作業手順は、以下のとおりとすること。
 - ① 直管挿口の面取りをする。
 - ② 面取り後、直管差口の外面及び給水栓用ソケット内面に接着剤を塗布し、接合する。なお、接着剤は種類により塗布に必要な分量が異なるため、それぞれの製品の適量を薄く均一に塗布すること。
 - ③ 接合後、養生時間を確保し、十分に乾燥していることを確認する。
 - ④ 確認後、給水栓用ソケットにスプリンクラーヘッドをねじ込み接合する。
 - ※) ③、④の作業の手順は、完全に乾燥していない接着材がスプリンクラーヘッド部分へ流下することを防止するためである。(接着材が管内でスプリンクラーヘッドに流下し穴を塞いだため、スプリンクラーヘッドが火災を感知したにも関わらず、放水しなかった事案が発生した。)
 - ※) スプリンクラーヘッド部分への接着材の流下防止のため、外部から接着剤の状況が目視できるよう、透明な給水栓用ソケット等を使用することも上記事案の発生防止の一策となる。
- (5) スプリンクラーヘッドの設置されている給水配管の最末端には、管内に停滞水が生じないように給水栓等を設けること。
- (6) スプリンクラー設備の設置に当たっては、消防設備士がスプリンクラーヘッドまでの水理計算等を行うこととなるので、指定工事事業者は、当該地区の最小動水圧等について町長に確認し、設置者又は消防設備士に対して情報提供すること。
- (7) スプリンクラーヘッド各栓の放水量は、15L/min（火災予防上支障があると認められる場合にあっては30L/min）以上が必要である。

また、想定される同時開放個数（最大4個）の合計放水量は、60L/minを確保できるよう設計すること。

なお、スプリンクラーヘッドのうち、小区画型ヘッドおよび開放型スプリンクラーヘッドの各栓の放水圧力及び放水量は、想定される同時開放個数（最大4個）の各栓において、放水圧力が0.02MPa以上、放水量が15L/min以上（火災予防上支障があると認められる場合にあっては、放水圧力が0.05MPa以上、放水量が30L/min以上）で有効に放水することができる性能を確保すること。
- (8) 設計に当たっては、利用者に周知することをもって、他の給水器具（水栓等）を閉栓した状態での使用を想定することができる。

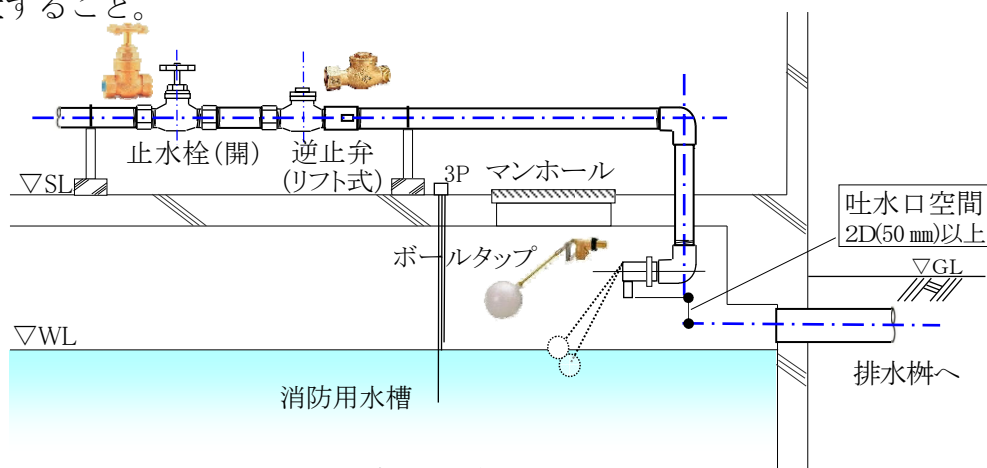
(5) 消防用水槽への補給水設備

消防法施行令第11条〔屋内消火栓設備〕、第12条〔スプリンクラー設備〕、第13・14条〔水噴霧消火設備等〕、第15条〔泡消火設備〕、第19条〔屋外消火栓設備〕、第27条〔消防用水〕等の設置対象となる施設には、一般的に地下式コンクリート製の消防用水槽が設置されている。

地下式の消防用水槽に所定容量を給水するには、一般的にφ20又はφ25の給水管から流出され、その流出制御方式としては以下の2通りの方法がある。

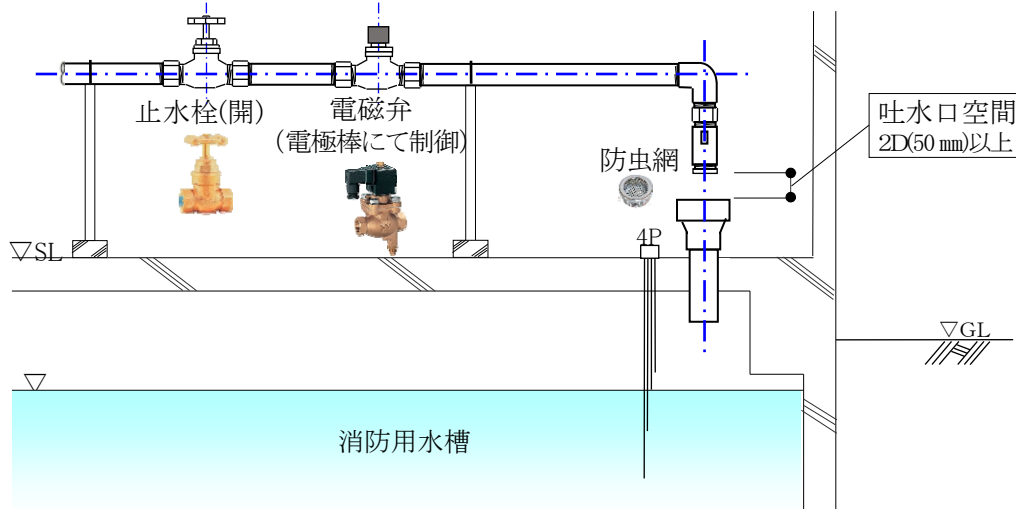
- ① ボールタップ (BT) 最下端と消防用水槽の排水管 (越流管) とにおいて、給水管に水槽内の水が逆流しないための最小限の離隔 (吐水口空間) が確保できる場合にのみ、下図のとおり、ボールタップによる流出制御を推奨はしないが認めることとする。

ボールタップの位置は保守を考慮し、タラップ等にボールが接触しないようにしてマンホールの下部に取付ける。また、電極棒 3P による満減水警報システムを必ず設置すること。



消防用水槽への補給水配管要領図 (その1)

- ② 上記のボールタップ設置において、最小限の離隔 (吐水口空間) が確保できない場合、または、排水管 (越流管) の設置ができない場合は、下図のとおり、床上にて目視可能な電磁弁 (電極棒 4P による信号) にての流出制御を行うこと。



消防用水槽への補給水配管要領図 (その2)

7 ユニット類

ユニット類とは、2以上の給水用具を組合せて1セットとして取扱うもので、器具ユニット、配管ユニット、設備ユニットがある。

種 類	構 造
器具ユニット	流し台、洗面器、浴槽等にそれぞれ必要な器具と給水管を組合せたもの。
配管ユニット	板、枠等に配管を固定したもの。
設備ユニット	器具ユニットと配管ユニットを組合せたもの。

8 補助材料

補助材料とは、器具機材の補助的な材料を指し、給水栓コマ、シールテープ、配管用接着剤等である。

9 メータ筐、止水栓筐類

- (1) メータ筐は、検針及びメータ取替に支障がないように大きさを定めている。なお、指定のものには、コンクリート製とプラスチック製がある。
- (2) 止水栓筐は、止水栓の操作に支障がないよう長さ等を定めている。なお、指定のものには、レジンコンクリート製の 300 mm、600 mm と、樹脂製で 600～1200 mm の高さ調整ができるものがある。

10 各種特殊器具等における逆流防止措置

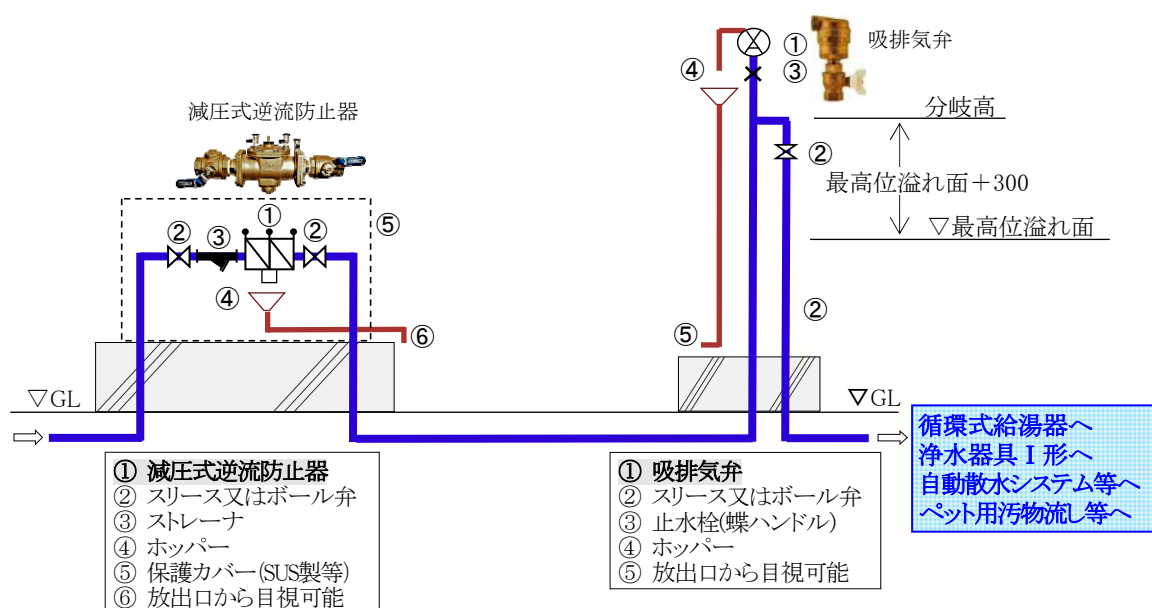
(1) 減圧式逆流防止器 + 吸排気弁

給水装置に係る特殊器具、特に循環式給湯システム、残留塩素を減少させない浄水器具及び自動散水システム等を設置する場合は、配水管への逆流防止措置として「減圧式逆流防止器」又は「複式逆止弁（バネ式）」及び「吸排気弁」のセットを、以下の配管要領にて設置すること。

減圧式逆流防止器を設置する場合、減圧式逆流防止器の第一及び第二逆止弁の不具合をなくし、確実にその機能を保持するため、必ず、定期的に点検すること（1年以内ごと1回以上）。

また、減圧式逆流防止器の逃し弁からの排水が、排水管の放出口から確実に目視できるように配管形態とすること。

〔減圧式逆流防止器廻りの配管セットにおける保護カバー（一般的にはSUS製）の覗き窓だけでは、「目視できる」ことの配管形態に該当しない。〕

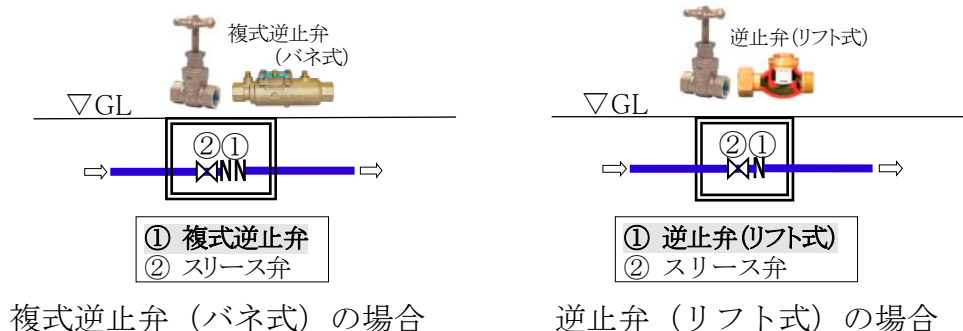


減圧式逆流防止器廻り配管要領図

(2) その他、複式逆止弁（バネ式）又は逆止弁（リフト式） + 吸排気弁

施設の規模、逆流水の水質・危険度等により、適した逆流防止器具・装置を選択し設置すること。この際重要なことは、「逆流防止器具は、ごみ噛み・劣化等により性能・機能を必ず失うものである。」という点である。

故障・劣化等に対応するため、逆流防止器具・装置と吸排気弁（上記(1)減圧式逆流防止器廻り配管要領図参照）とのダブル設置措置を施すこと。



第3章 給水装置工事の申込み

(申込書及び関係書類の提出)

第15条 給水装置工事の申込みは、申込者から委託を受けた指定工事事業者が行うものとする。

2 指定工事事業者は、次の各号に掲げる申込書及び関係書類を作成し提出するものとする。

- (1) 給水装置工事申込書
- (2) 設計審査申請書
- (3) 建築確認通知書又はこれに替わるものの写し
- (4) 平面図等
- (5) 公図
- (6) その他必要書類

[解説]

条例第5条第1項 (給水装置の新設等の申込み)

給水装置を新設、改造、修繕（水道法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去しようとする者は、町長の定めるところにより、あらかじめ町長に申し込み、その承認を受けなければならない。

本基準第4条第2項 (給水装置工事等の申込及び施行)

給水装置の新設等の申込みをする者（以下「申込者」という。）は、町長に給水装置工事を申込み際には、指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）に委託して施行するものとする。

- 1 給水装置工事の申込みは、申込者が指定工事事業者に工事を委託し、委託を受けた指定工事事業者が当該工事の施工に必要な調書を作成し、町長に提出するものとする。
- 2 指定工事事業者は、申込者に完了までの工程及び必要事項を説明しその工程管理を行うと共に、申込者の質問等に責任をもって回答しなければならない。
- 3 指定工事事業者は、申込みに必要な下記の書類を整えて町長に提出するものとする。
 - (1) 給水装置工事申込書
 - (2) 設計審査申請書
 - (3) 建築確認通知書又はこれに替わる書類
 - (4) 平面図等（屋内配管図面等）
 - (5) 公図
 - (6) その他必要書類
 - ・ 集合住宅等のメータ1個による全体給水に関する契約書
 - ・ 集合住宅誓約書
 - ・ 貯水槽水道施設調査票
 - ・ 受水槽誓約書

- ・各戸メータ設置申請及び設置条件承諾書（受水槽給水用）
- ・各戸検針・各戸徴収に関する特別契約書（受水槽給水用）
- ・配水管等布設(替)工事申込書
- ・水圧・水量不足の覚書（申込口径）
- ・給水装置整理図
- ・工事完了届
- ・給水装置工事竣工自主検査報告書
- ・集合住宅等通水試験チェック表
- ・民法 213 条の 2, 3 を適用する際の誓約書
- ・軟水器、活水器、浄水器設置に係る誓約書

4 申込書作成の注意事項

指定工事事業者は、申込書を作成するにあたり、下記の点に留意すること。

(1) 工事種別の確認

改造・修繕の場合は下記事項の確認をとること。

メータ番号・所有者氏名・お客様番号

- (2) 申込口径は申込者と協議し、不明な点は町長に問い合わせること。
- (3) 貯水槽給水と思われるときは、町長と協議すること。
- (4) 工事完了に要する期間を説明し、建物引渡し日をあらかじめ把握しておくこと。
- (5) 工事完了時には、工事完了届を提出すること。
- (6) 申込者にメータ設置場所について説明すること。
- (7) 申込者に使用材料について説明すること。
- (8) 申込者に書類に押印するものは、よく説明すること。
- (9) 現場確認をすること。
- (10) 集合住宅（アパート・マンション等）の場合
 - ① 建物名称・部屋番号の確認をすること。
 - ② メータ 1 個による検針か、各戸検針かの確認をすること。
 - ③ 共用栓が明記されていることを確認をすること
- (11) 水道施設整備分担金の対象かどうか確認すること。
- (12) その他不明な点は町長に問い合わせること。

(工事申込)

第 16 条 指定工事事業者は、申込みにあたり、事前に必要な調査を行うものとする。

2 申込者は、工事着手前に別に定める金額を町長に納付するものとする。

[解 説]

1 指定工事事業者は、本基準第 15 条の解説「4 申込書作成の注意事項」に基づいて事前に必要な調査を行うものとする。

2 給水装置工事の承認工事における納付金について

給水装置工事の申込みの際、必要に応じて工事の申込金、手数料、水道施設整備分担金等を納入すること。

(1) 工事の申込金

① 工事の申込金は、給水装置工事の新規申込み及び増口径の申込者から徴収するものである。

② 工事の申込金は施行規程第 5 条による。

③ 改造等に伴う工事の申込金の取扱い

ア 増口径の場合は、新口径と旧口径との差額を徴収する。

イ 減口径の場合の差額は、還付しない。

ウ 給水装置が不要となり所有者が廃止の申出をした場合であっても還付しない。

施行規程第5条 (工事の申込金)

町長は、給水装置の新設及び増径工事の申込者から、次に定める額に、当該額に消費税法（昭和63年法律第108号）第29条に規定する消費税の税率を乗じて得た額と当該消費税の税率を乗じて得た額に地方税法（昭和25年法律第226号）第72条の83に規定する地方消費税の税率を乗じて得た額を加算した額の申込金を徴収する。ただし、増径工事申込者から徴収する申込金は、新口径に係る申込金の額と旧口径に係る申込金の額の差額とする。

口径	申込金	口径	申込金
13ミリメートル	30,000円	50ミリメートル	440,000円
20ミリメートル	70,000円	75ミリメートル	950,000円
25ミリメートル	110,000円	100ミリメートル	1,770,000円
30ミリメートル	160,000円	150ミリメートル	4,000,000円
40ミリメートル	280,000円		

2 申込金は、町長が特別な理由があると認めた場合を除き、還付しない。

(2) 手数料

手数料は、申込者から徴収するものとし、条例第 30 条による。

条例第30条 (手数料)

手数料は、次の各号の区分により、申込者から申込みの際、これを徴収する。ただし、町長が特別の理由があると認めるときは、申込み後、徴収することができる。

(1) 第7条第1項の指定をするとき。

- 1件につき 10,000円
- (2) 第7条第1項の指定の更新をするとき。
1件につき 10,000円
- (3) 第7条第2項の設計審査（材料の確認を含む。）をするとき。
1回につき 1,000円
- (4) 第7条第2項の工事検査をするとき。
1回につき 1,000円
- (5) 第33条第2項の確認をするとき。
1回につき 10,000円

条例第7条（工事の施行）

給水装置工事は、町長又は町長が法第16条の2第1項の規定により、指定をした者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行する。

- 2 前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ町長の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事完了後に町長の工事検査を受けなければならない。
 - 3 第1項の規定により町長が工事を施行する場合においては、当該工事に関する利害関係人の同意書等の提出を求めることができる。
- 3 町長が施行する給水装置工事の納付金について
- 給水装置工事の申込みの際、必要に応じて工事費、工事の申込金、水道施設整備分担金等を納入すること。

(1) 工事費等必要費用

給水装置工事の工事費は条例第9条により、基本的には、材料費、運搬費、労力費、道路復旧費、設計及び監督費及び間接経費の合計額とする。

(2) 設計及び監督費

設計及び監督費は、規程第8条第2項第4号により、材料費、労力費、運搬費、道路復旧費及び間接経費の合計額に100分の5を乗じて得た額とする。

(3) 間接経費

間接経費は、規程第8条第2項第5号により、材料費、労力費、運搬費、道路復旧費の合計額に100分の30を乗じて得た額とする。

条例第9条（工事費の算出方法）

町長が施行する給水装置工事の工事費は、次の合計額とする。

- (1) 材料費
- (2) 運搬費
- (3) 労力費
- (4) 道路復旧費
- (5) 設計及び監督費
- (6) 間接経費

- 2 前項各号に定めるもののほか、特別の費用を必要とするときは、その費用を加算する。
- 3 前2項に規定する工事費の算出に関して必要な事項は、別に町長が定める。

施行規程第8条（工事費の算出方法）

条例第9条に規定する工事費の単価は、事業年度始めにこれを定める。ただし、著しく価格に変動を生じたときは、年度中においても改訂することができる。

2 条例第9条第3項の規定による工事費の算出は、それぞれ次に掲げるところによる。

- (1) 材料費は、材料の単価に使用数量を乗じて得た額
- (2) 労力費は、工種別の歩掛に基準賃金を乗じて得た額
- (3) 道路復旧費は、単価に復旧すべき面積を乗じて得た額
- (4) 設計及び監督費は、材料費、労力費、運搬費、道路復旧費及び間接経費の合計額に100分の5を乗じて得た額。ただし、50円未満の場合は50円とする。
- (5) 間接経費は、材料費、労力費、運搬費、道路復旧費の合計額に100分の30を乗じて得た額。ただし、50円未満の場合は50円とする。

4 納付金の取扱い

名 称	納 付 先	時 期
工 事 費	※ 指定工事事業者・町長	工事着手前
工 事 の 申 込 金	町 長	〃
手 数 料	〃	〃
水道施設整備分担金	〃	〃

※)官公庁、土地区画整理組合、その他官庁に準ずるものは「工事費等の徴収取扱いについて」、協議により前記費用を後納することができる。

(工事着手)

第17条 指定工事事業者は、町長の設計審査承認を得た後、工事に着手するものとする。

[解説]

工事着手に当たっての基本留意事項

《工事着手に当たっての基本留意事項》

工事関係

- ① 工事施工日は、必ず事前に連絡すること。
- ② 断水を伴う場合は、原則として施行の7日前までに協議をすませておくこと。
- ③ 町長の仕様書、占用等の許可条件及び工事期間を遵守すること。
- ④ 住民への周知及び住民からの苦情に適切に対応すること。
- ⑤ 工事責任者を配備し、万一不在のときでも直ちに連絡がとれるようにしておくこと。
- ⑥ 許可条件に基づく十分な保安設備を行うこと。
- ⑦ 規定に基づく工事看板を設置すること。
- ⑧ 土工図のとおり施工すること。
- ⑨ 絶対に無断、無届工事等を行わないこと。

(設計の変更・工事の取消等)

第 18 条 指定工事事業者は、設計内容に変更等が生じた場合は、町長に報告し監督員の指示に従わなければならない。

2 指定工事事業者は、工事の申込みを取消す場合は、速やかに町長に報告しなければならない。

[解 説]

1 指定工事事業者は、設計承認後において次に示す内容の変更を行う場合は、変更理由、変更内容を監督員と協議し、申込書の変更、図面の訂正等必要な措置を講ずること。

なお、軽易な変更については、監督員の指示により施工することができる。

- (1) 分岐位置を変更する場合 (分岐する配水管布設路線の変更)
- (2) メータの位置及び集中検針盤の位置の変更する場合
- (3) 給水方式を変更する場合 (直結給水 \Leftrightarrow 貯水槽給水)
- (4) 貯水槽給水で水槽容量が規定量より増・減する場合
- (5) 給水管の埋設位置を変更する場合
- (6) 当初の条件通り施工できない場合
- (7) 設計水量を変更する場合
- (8) 用途を変更する場合
- (9) 検針方法を変更する場合
- (10) 分岐箇所数を変更する場合
- (11) その他町長が必要と認めた場合

(給水装置整理図の提出及びメータの貸与)

第19条 メータは、給水装置整理図及び水道使用届が提出された後に貸与するものとする。

[解説]

- 1 給水装置整理図には、設計承認書の内容を明記し、メータの位置が判るよう正確に記載すること。
 - (1) 案内図は、工事場所を明確にさせること。
 - (2) 案内図は、基本的に用紙の上部を北とするが、止むを得ず上部を北に出来ない場合は、方位記号を必ず明記させること。
 - (3) 分岐部、オフセット、メータ位置、埋設深さ、管延長、きょう類、止水栓などが適正に施工されていることを検査・確認し明記させること。

(完了時の書類提出)

第 20 条 指定工事事業者は、工事完了後、工事完了届（以下「完了届」という。）を次の各号に掲げる関係書類等とともに、速やかに提出しなければならない。

- (1) 給水装置検査報告書
- (2) 分水栓部における工事写真

[解 説]

- 1 検査とは、給水契約及び給水開始にあたり、町長の供給条件を満たしているかの判定を行うものである。したがって指定工事事業者は、申込者との工事契約の誠実な履行を期するためにも、適正かつ安全な給水装置の完成を目指さなければならない。

1 検査の概念

給水装置工事の完了検査（以下「検査」という。）は、「水道法第 17 条及び給水条例第 7 条」に基づき実施するものであり、指定工事事業者が施工した給水装置が条例等の規定及び「給水装置工事設計・施行基準」等を遵守し、適正な給水装置となっているかを判定するものである。

検査を受ける者は、実質的に指定工事事業者であるが、同時に工事申込者（所有者）に対して行うことになる。

それは、工事申込者と指定工事事業者は、民法上における「工事契約」を締結した関係にあり、施行の委託を受けた指定工事事業者が一切の責任において完成させた給水装置であると理解するからである。

したがって、指定工事事業者は施工にあたり誠実にその義務を履行しなければならない責務を負うものである。

検査の本質は「水質の安全性」を確保することである。町長が使用材料、給水用具等を規定する理由はここにある。

したがって「水質の安全性を損なうこと」及び「配水管等、水道施設に悪影響を与える給水装置」については、いかなる事由があろうと容認できることでなく、また、町長としては絶対に守らなければならない責務がある。

2 検査を受ける前に——指定工事事業者の姿勢

指定工事事業者は、検査の概念を十分認識し、工事完了後、現場において図面との照合、各給水用具の取付状況及び検査項目の内容を確認し不備があれば責任をもって手直しをしたうえで検査に臨むものであって、単に工事が完了したからといって検査を受けるというものではない。

3 完了検査の方法

完了検査は、配水管及び配水管から分岐された給水装置工事申込みにかかる全てにわたり、完了届に添付された図書類等について「図書検査」「写真検査」と監督員の目視による「現地検査」を行うものである。

- (1) 図書検査については、申込書に添付された図書等と、完了届に添付された図書等の各部を照合するもの。

(2) 写真検査については、給水装置工事が本基準に基づいて施工されているか確認を行うもの。(工事写真撮影・提出要領による)

(3) 現地検査については、給水装置整理図に基づき、屋外、屋内等を目視により確認するものである。

また、メータ以降に関しては、最近の住宅の傾向としてユニット式や工場製作の場合も多く、その場合、指定工事事業者よりハウスメーカーの施工割合が大半を占め、写真撮影が困難で目視できない隠ぺい配管等がすう勢の実状から、指定工事事業者は、配管終了後の水圧試験、給水用具取付後等、工程毎の検査を実施し、適正かつ安全な給水装置の完成を目指し施行するものとする。

※ 「1. 検査の概念」で述べたとおり、民法上の「工事契約」の締結の関係にあることから、使用者維持管理区域（以下「宅内部分」という。）については、給水装置検査報告書をもって検査の一部に代えることができる。

4 工程別検査

(1) 現地検査

取出工事の現地検査は、原則として公道部分の工事の施行中に行う。

現地検査を受ける場合、指定工事事業者は、検査員に前日までにその旨の連絡を入れ、かつ当日、管頂が現れた時点で再度、検査員に連絡を入れるものとする。

(2) 図書検査と写真検査

宅地内の部分における完了検査は、原則として図書検査と写真検査及び屋内検査報告書をもって検査の一部に代えるものとする。

ただし、完了検査を現地にて行う場合には、必要に応じて主任技術者の立会いを求めることができる。

5 工事完了届け時の提出書類

(1) 給水装置検査報告書

(2) 分水栓部における工事写真

6 再検査及び手直し指示等

完了検査の結果、検査員が不合格と判定したときは、検査員は手直しの指示をする。

指示を受けた指定工事事業者は、指定された日までに当該箇所の手直しを行い、再検、検査員の検査を受けるものとする。

7 保証期間

指定工事事業者は、完了検査に合格したときは、申込者の故意による破損及び故障が無い限り、民法、PL法等に基づき施工上の責任を負うものとする。

2 写真関係

下記の「工事写真撮影・提出要領」に基づき写真を提出すること。

3 舗装復旧関係

(1) 舗装復旧留意事項

- ① 道路管理者（国縣市町道）の指示によること。

工事写真撮影・提出要領

1 工事着手前の全景

- (1) 舗装切断を行う前に撮影すること。
(2) 工事現場付近において、舗装・構造物等の破損があれば撮影すること。

2 管布設

- (1) 分岐工は、本管・サドル・防食コア・防食フィルム等の状況が確認できること。
(2) 分岐工の穿孔層が確認できること。
(3) 配水管出幅と深度および給水管の位置・深度が確認できること。

3 胴締め及び転圧工

- (1) 山砂埋め戻しは、管上 30 c m とし、タコ等による人力の突き固めが確認できること。（埋設表示テープ含む。）
(2) 埋め戻しは 20 c m 間隔で十分な転圧が確認できること。
(3) 路盤工及び仮復旧工

4 メータ廻り

- (1) メータボックス・止水栓筐の取付け、逆止弁・止水栓等がはっきり確認できること。

5 本復旧工

- (1) 工事着手前の全景
復旧に対する影響幅が確認できること。
(2) 各舗装構成の厚みが確認できること。
(3) 完了後の全景

なお、上記の目的を達成するためには、各項目の事実が確認できる写真を撮影すること。

第4章 給水装置の基本設計

(設計の基本条件)

第21条 給水装置の設計とは、現地調査に始まり給水方式の選定、管布設位置の決定、管口径の決定、給水装置設計図の作成及び工事費の算出等に至る一切の事務的、技術的な措置をいい、設計内容は単に水が出るだけの装置であれば良いというものでなく、給水量と水質保全について不安がなく、かつ耐久性があり、申込者の要望を満たし経済的なものでなければならない。

[解説]

- 1 給水装置は水道施設の部門と異なり、施設費の大部分が直接需要者の負担にかかるものであり、その所有権及び維持管理は本来需要者に帰属するものであるとはいえ、給水装置の材料、構造及び管理等に不備があるときは、水道事業者が管理する配水管の水質、水量、水圧においていかに清浄豊富なものであっても、使用者の要望する水量を供給しえないばかりでなく、水撃作用による装置の破損、あるいは汚水の逆流など不測の事故を発生するものである。
このような事故を防止するため、給水装置の構造及び材質について施行令第6条及び施行規則第4条にその基本を総括的に規定している。

施行令第6条 (給水装置の構造及び材質の基準)

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- (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30cm以上離れていること。
- (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。
- (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
- (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
- (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

施行規則第4条 (工事設計書の記載事項)

法第7条第5項第8号に規定する厚生労働省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。

- (1) 主要な水理計算
- (2) 主要な構造計算

2 設計の基本的な条件

- (1) 給水装置全体が申込者の必要とする所要水量を満たすものであって、かつ、過大でないこと。
- (2) 水圧、土圧、その他の過重に対して十分な耐力を有し、かつ、長期の使用に耐えるものであること。
- (3) 付近の給水に著しく影響を及ぼさないものであること。
- (4) 給水用具及び材料は、水質が汚染されない材質のものを使用し、所定の水圧試験に合格した規格適合品を使用すること。
- (5) 給水装置は、給水管内に汚水等が逆流するおそれのある構造は絶対に避けること。
- (6) 凍結、電食、腐食及び温度変化等による破損事故などの発生するおそれのある場合は、適当な防護措置を施すこと。
- (7) 給水管は、給水装置及び配水管等に衝撃作用を生じさせる用具や機械と連結又は接触させないこと。
- (8) 給水管内に水が停滞して腐り水の生ずる恐れのある箇所には排水装置を設けること。
- (9) 修繕などの維持管理が容易であること。

(基本調査)

第 22 条 給水装置工事の依頼を受けたときは、現場状況を確実に把握するための必要な調査を行うものとする。

2 調査は、設計の基礎となる重要な事項であり、調査の良否は設計、施行、さらには給水装置自体に様々な影響を与えるため、慎重に行わなければならない。

[解 説]

1 事前調査

給水装置工事の依頼を受けたときは、現場の実状を確実にかつ能率的に把握するため事前に次の事項について調査する。

- (1) 使用目的とこれに必要な水量及び水圧を調査すること。
- (2) 配管見取図等により、配水管の口径、管種、位置を調査し、布設管口径、延長距離、管の布設替の必要性、分岐箇所的位置及び工法を選定すること。
- (3) 改造等の場合は既設の給水装置に関係のあるメータ口径、メータ番号、配管の状況、管種口径及びお客様番号を調査しておくこと。
- (4) 撤去工事のある場合は、他への分岐管の有無を調査し、分岐管がある場合は、その対策を協議し、維持管理責任を明確にする措置を考慮すること。
- (5) 給水装置設置場所が高台等の場合は、地盤高及び配水管布設道路からの高低差を把握すること。
- (6) 給水区域境周辺地区からの申込みの場合は、給水区域内であることの確認をすること。

2 権利の調査

- (1) 他人の所有する土地を通過して給水管を布設しなければならない場合は、その土地所有者の土地使用承諾を得ること。
- (2) 隣地境界と官民境界を確認すること。

3 他の埋設物の調査・確認

ガス管・下水管・電気・電話ケーブル等の埋設状況を調査し、必要に応じ各管理者に既設埋設物の種類、規模、位置、深さ等を照会するとともに、共同施工が可能かどうか検討を行うこと。

4 交通量の調査

交通量の多い時間帯を避け、一般交通に支障が少ないよう施工の手順を検討すること。

5 道路種別の調査

- (1) 管を埋設等する道路が砂利道か舗装道路かを調査し、新しく舗装された道路については、事前にその道路管理者等に相談する等、特に注意すること。
- (2) 国道、県道、市町道等の公道、私道の区別を確認し、舗装種別及び掘削規制期間の有無、舗装の新設、改良補修工事の有無の確認をすること。なお、国・県道から分岐する場合は、特に事前打合せを十分に行うこと。

6 現地調査の心得

設計又は見積者は、前記のほか現場作業が容易かつ安全に行えるよう下記事項に留意して調査設計及び指示をしなければならない。

- (1) 掘削が行いやすく土砂置き場が確保できること。
- (2) 掘削しても構造物に影響を及ぼさないこと。
- (3) 交通、歩行に支障の少ないこと。
- (4) 火気、その他危険物が無いこと。
- (5) 建物の平面図、詳細図及び配水管見取図等に基づき給水の取出し位置を決定し、現場において取出し位置が将来ともわかるように、現地の目標物と取出し位置の関係を確認し（例、電柱、マンホール、側溝柵、弁栓類等）記録すること。
- (6) 給水装置工事に伴って支障が生ずるおそれのある場合は、関係機関等と協議すること。
- (7) 既設配管及び埋設物が不明又は資料があいまいな場合等においては、探査、試掘等により、調査、現状把握に努めること。

(給水方式の決定)

第 23 条 給水方式は、直結給水又は貯水槽給水とするが、方式の決定に当たっては、所要水量、使用状況及び維持管理面を考慮し決定するものとする。

2 直結給水は、直結直圧給水のみとする。

直結直圧給水は、配水管等と給水用具を直結して配水管等の水圧を利用した給水する方式で、原則として、2階建ての建物までとし、その最高位の水栓の高さは給水分岐部の道路面より6mまでとする。

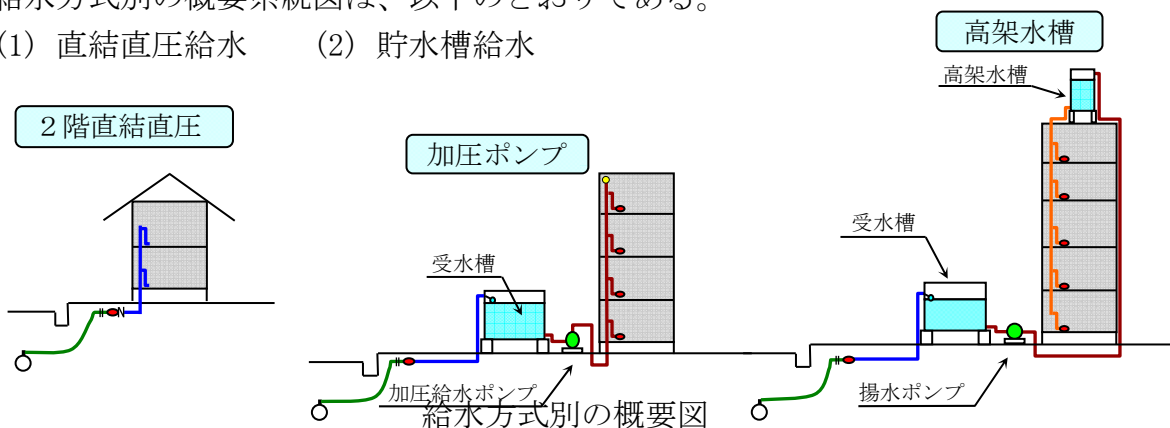
3 貯水槽給水は、給水装置からの水道水を一端水槽その他（以下「貯水槽」という。）に受け、これから給水する方式で、配水管等の水圧が給水栓に全く影響しないものをいい、以下の場合に適用するものとする。

- (1) 高台等で、水圧が不十分で所要の水圧が得られない箇所へ給水するとき。
- (2) 一時に多量の水を必要とし、付近の給水に支障を及ぼす恐れのある箇所へ給水するとき。
- (3) 断水、減圧の場合に水道使用者が営業又は業務等に支障をきたす恐れがあるとき。ただし、水道使用者等が誓約書を提出の場合はこの限りではない。
- (4) 常時一定水圧又は一定水量を必要とするとき。
- (5) メータ通過流量が許容量を超える場合で、改造工事の施行ができないとき。
- (6) 水道に直結できない機器を設置し、これに給水を希望するとき。
- (7) 水圧が高いため、給水装置に支障をきたす恐れのある箇所へ給水するとき。
- (8) 地下2階以下に給水を希望するとき。ただし、地下1階までを直結給水とすることができる。
- (9) 戸建住宅において、3階部分に給水装置を設け給水を希望するとき。ただし、1階及び2階までを直結給水とすることができる。
- (10) 薬品を使用する工場など、逆流によって配水管等の水質を汚染する恐れがあるとき。
- (11) その他、町長が必要と認めるとき。

[解説]

1 給水方式別の概要系統図は、以下のとおりである。

(1) 直結直圧給水 (2) 貯水槽給水



2 直結直圧給水は、原則として2階までの建物とし、その最高位の水栓の高さは給水分岐部の道路面より6mまでとする。また太陽熱利用温水器を直結器具として使用する場合は、最高位の給水栓の高さは特例として12m以下であれば認めるものとする。

3 通常断減水により営業又は業務等に支障をきたす恐れがある業種と判断されるときは、貯水槽の設置を指導し、設置出来ないときは誓約書を徴する。

断減水において水道使用者等が営業又は業務等に支障をきたす恐れがある場合とは、町長が判断するものでなく申込者の判断すべきことである。又、断減水に伴う損害賠償は一切行わない。(条例第12条第3項)

例) 喫茶店、レストラン等の飲食店・旅館、ホテル等の宿泊施設・美容院・理容院・歯科・コインランドリー・パチンコ店・生鮮食料品店等

ただし、入院又は手術施設を有する病院、学校等の建物は貯水槽設置を条件とする。

条例第12条第3項 (給水の原則)

給水は、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情及び法令又はこの条例の規定以外には制限又は停止されない。

2 前項の給水を制限又は停止しようとするときは、その日時及び区域を定めて、その都度これを予告する。ただし、緊急やむを得ない場合は、この限りでない。

3 第1項の給水の制限又は停止のため損害を生ずることがあっても町はその責を負わない。

4 貯水槽給水施設の設置届

貯水槽給水方式を採用し貯水槽等を設置する場合は、町長に貯水槽届出書を提出しなければならない。

5 直結直圧給水と貯水槽給水を併用する場合

(1) 直結直圧給水と貯水槽給水を併用する場合は、双方の配管系統が混乱し、誤って連結するおそれがあり得るので十分注意して施工するとともに配管図面等を整備保管し適正な維持管理に努めなければならない。

(計画使用水量の決定)

第24条 計画使用水量とは、対象施設等へ給水される水理計算上の水量であり、給水管口径の決定等の基礎となる。

水理計算において使用する計画使用水量は、次の各号によるものとする。

- (1) 計画瞬時最大水量
- (2) 計画一日使用水量

[解説]

1 計画瞬時最大水量

直結直圧給水方式における管口径の決定等の基礎となる水量である。

この水量を求める方法としては、下記の給水対象の建物用途毎に分類されるものを標準とする。

(1) 一戸建て専用住宅・集合住宅内計算対象の1住戸の用途

一般的には『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』にて、瞬時最大流量を求める。

1住戸の給水器具の合計数より、以下の表を用いて同時に使用する給水器具数を求める。

同時使用率を考慮した給水器具数

給水器具数	同時に使用する給水器具数	給水器具数	同時に使用する給水器具数
1	1	11～15	4
2～4 ^{※1}	2	16～20	5
5～10	3 ^{※2}	21～30	6

(水道施設設計指針 2012年版による。)

※1) 単身用住宅に限っては、給水器具数が6栓以内であれば同時に使用する給水器具数は2栓とすることができる。

※2) 大便器(ケトル)を使用し、給水管口径をφ20とした場合、同時に使用する給水器具数は2栓とする。

水栓の使用条件を仮定するとき、水栓の優先順位及び標準使用水量は以下のとおりとする。

- ① 台所流し (標準使用水量 12 ℓ/min)
- ② 洗濯流し (" 12 ℓ/min)
- ③ トイレ用ロータンク (" 12 ℓ/min)
- ④ 洗面台 (" 8 ℓ/min)

水の吐水状況が最も不利となる水栓(一般的には、水栓取付位置が高くかつ、水栓に至るまでの管延長が長いもの。)にて損失水圧を計算することとし、給湯配管があるものについては、水のみを使用した場合を仮定してよい。

(2) 一戸建て専用住宅及び集合住宅以外の用途

一般的にHASS計算式といわれている『器具給水負荷単位又は瞬時最大流量を使用して計算する方法』にて、瞬時最大流量を求める。

(3) 集合住宅等の用途

一般的にBL計算式といわれている『戸数から同時使用流量を予測する算定式を用いる方法』にて、瞬時最大流量を求める。

① 10戸未満の場合； $Q = 42N^{0.33}$

② 10戸以上 600戸未満の場合； $Q = 19N^{0.67}$

ただし、Q：計画瞬時最大流量 (L/min)

N：戸数 (戸)

※) 1戸当りの平均人数：4.0 (人/戸)

※) 1人1日当りの平均使用水量：250 (L/日)

〔ただし、計算対象の住戸内における計画瞬時最大流量は、前記1.(1)にて算出する。
また、ワンルーム等の単身者用住宅は、一般住宅の0.5戸分として計算する。〕

上記の算定式により、戸数Nに対する計画瞬時最大流量Qを算出した結果を、以下に示す。

計画瞬時最大流量 [L/min]

戸数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸数 N	計画瞬時 最大流量Q	戸数 N	計画瞬時 最大流量Q
0.5	33.4	12.5	103.2	24.5	162.0	36.5	211.6
1.0	42.0	13.0	105.9	25.0	164.2	37.0	213.5
1.5	48.0	13.5	108.7	25.5	166.4	37.5	215.5
2.0	52.8	14.0	111.3	26.0	168.6	38.0	217.4
2.5	56.8	14.5	114.0	26.5	170.7	38.5	219.3
3.0	60.4	15.0	116.6	27.0	172.9	39.0	221.2
3.5	63.5	15.5	119.2	27.5	175.0	39.5	223.1
4.0	66.4	16.0	121.8	28.0	177.2	40.0	225.0
4.5	69.0	16.5	124.3	28.5	179.3	40.5	226.9
5.0	71.4	17.0	126.8	29.0	181.4	41.0	228.7
5.5	73.7	17.5	129.3	29.5	183.5	41.5	230.6
6.0	75.9	18.0	131.8	30.0	185.5	42.0	232.5
6.5	77.9	18.5	134.2	30.5	187.6	42.5	234.3
7.0	79.8	19.0	136.6	31.0	189.7	43.0	236.1
7.5	81.7	19.5	139.0	31.5	191.7	43.5	238.0
8.0	83.4	20.0	141.4	32.0	193.7	44.0	239.8
8.5	85.1	20.5	143.8	32.5	195.8	44.5	241.6
9.0	86.7	21.0	146.1	33.0	197.8	45.0	243.4
9.5	88.3	21.5	148.4	33.5	199.8	45.5	245.3
10.0	88.9	22.0	150.7	34.0	201.8	46.0	247.1
10.5	91.8	22.5	153.0	34.5	203.7	47.0	250.6
11.0	94.7	23.0	155.3	35.0	205.7	48.0	254.2
11.5	97.6	23.5	157.5	35.5	207.7	49.0	257.7
12.0	100.4	24.0	159.8	36.0	209.6	50.0	261.3

2 計画1日使用水量

貯水槽給水方式における給水管口径及び貯水槽容量の決定等の基礎となる水量である。

この水量、すなわち、建物用途別の単位給水量により算出した計画1日使用水量の4/10～6/10程度により標準の貯水槽容量を求め、また、この計画1日使用水量と建物用途別の1日当たりの使用時間により給水管の口径を求めるものとする。

$$Q_d = N \cdot q / 1,000 \quad \text{ただし、} Q_d; \text{1日平均給水量 [m}^3/\text{d}]$$

$$N; \text{人数 [人]}$$

$$q; \text{1人1日平均給水量 [L/(d \cdot \text{人})]}$$

$$Q_h = Q_d / t \quad \text{ただし、} Q_h; \text{時間平均給水量 [m}^3/\text{h}]$$

$$t; \text{1日平均給水時間 [h]}$$

なお、前述1(3)のBL計算式における集合住宅のタイプ別（ファミリータイプとワンルームタイプ）の判断、及びタイプ別人数は、以下の表を参考にして求める。

集合住宅のタイプ別人数（参考値）

想定住戸面積 (m ² /戸)	タイプ名称	タイプ別人数 (人/戸)	備考
40.0 未満	1R、1K、1DK 等	1.5	ワンルーム
45.0 程度	1LDK、2K 等	2.0	ファミリー
55.0 程度	2DK、2LDK、3K 等	3.0	〃
65.0 程度	3DK、3LDK 等	3.5	〃
85.0 程度	4DK、4LDK、5DK 等	4.0	〃
98.0 以上	5LDK 以上	4.5 以上	〃

※) 集合住宅のタイプ別人数の算定は、住戸面積を基本にタイプ別人数を算出する。
 ※) 住戸面積とは、住戸の壁芯で求めた専有面積（廊下、バルコニーの共用面積を除く。）

建物全体にて使用する給水量は、以下の建物種類別の標準給水量・標準時間（参考値）による。

建物種類別の標準給水量・標準時間（参考値）

分類	建物種類	単位 給水量 [L/d・p]	標準 給水量 q [L/d・p]	標準 時間 t [h/d]	備 考 左列の単位説明：d=日、p=人、h=時間
1	戸建住宅	200～400	260	10	居住者1人当たり
2	集合住宅	200～350	250	15	〃 3.5人/戸(居室>3 → 0.5人/1居室, 居室=1 → 2人)
3	独身寮	400～600	500	10	収容定員 厨房使用量を含む
4	事務所	60～100	100	9	在勤者1人当たり 0.2人/m ²
5	工場	60～100	100	操業時間 +1	在勤者1人当たり 座作業 0.3人/m ² 立作業 0.1人/m ²
6	保養所	500～800	800	10	収容定員 厨房使用量を含む
7	学校(小)	45～100	45	9	生徒 給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員

分類	建物種類	単位 給水量 [L/d・p]	標準 給水量 q [L/d・p]	標準 時間 t [h/d]	備 考	
					左列の単位説明：d=日、p=人、h=時間	
8	学校(中・高・大)	55～120	55	9	生徒	給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員	
9	劇 場	25～50	50	14	観客	劇場・映画館：定員×2
			100	14	職員・出演者	
10	寺院・教会	10	10	2	参会者1人当たり	
11	図 書 館	10～25	25	6	延閲覧者	収容人員×(3～5) 閲覧室:0.3～0.5人/m ²
			100	8	職員	収容人員×(5～10%)
12	総合病院	1,500～3,500	2,000	16	病床当たり	冷却塔・厨房使用量含む
13	診療所・医院		10	4	外来患者	診療所等の床面積×0.3人/m ² × (5～10)
			110	8	医師・看護婦	実数
14	ホ テ ル	350～450	400	12	宿泊客	厨房使用量含む
			100	12	職員	
15	喫 茶 店		15	10	延客人員	床面積×0.3人/m ² × (5～10) 計画時は8とする
			100	12	店員等	
16	飲 食 店		35	10	延客人員	床面積×0.3人/m ² × (3～10) 計画時は7とする
			100	12	店員等	
17	パチンコ		15	12	延客人員	台数×(5～10) 計画時は8とする
			100	13	店員等	
18	店舗・マーケット		20	10	延客人員	床面積×0.3人/m ² × (3～10) 計画時は7とする
			100	12	店員等	
19	デパート		35	10	延客人員	床面積×0.3人/m ² × (5～10) 計画時は8とする
			100	12	店員等	
20	有料老人ホーム		350	10	定員数	デイケア無し
			110	12	職員他	
			150	5	デイケア	

※) 単位給水量とは設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。

(水道施設設計指針 2012年版、建築設備設計基準 平成21年版、空気調和・衛生工学便覧 第14版等による。)

(メータ口径の決定)

第25条 メータの口径選定は、次の各号の使用形態に対する計画使用水量を算出し、メータの使用流量基準の範囲内で決定すること。

(1) 直結給水

計画使用水量は、瞬時最大使用水量を基準として定めること。

(2) 貯水槽給水

計画使用水量は、計画一日使用水量を基準として定めること。

2 計画使用水量が多いものについては、貯水槽給水等を考慮し、協議のうえ町長が定めるものとする。

[解 説]

1 メータは、口径や器種によってそれぞれ正確に計量できる流量範囲があり、メータを通過する流量が能力を超えて使用した場合、劣化を早め異常をきたすことになる。このため選定に当たっては使用計画及び使用形態を考慮のうえ、その所要水量を十分に供給できる大きさとし、かつ、著しく過大であってはならない。

2 メータ口径の選定は次による。

(1) 一般家庭の場合

メータ口径と給水栓の概算個数

メータ口径	13 mm の水栓数
13 mm	1～4 個
20 mm	5～13 個
25 mm	14 個以上

給水栓口径が大きい場合の換算表 (同時使用率を考慮)

給水栓口径	13 mm の水栓に換算
13 mm の水栓	1 個
20 mm の水栓	5.5 個
25 mm の水栓	11 個
大便フラッシュバルブ ※	16 個

※ 節水型等については、それぞれの器具の仕様に応じた換算をすることも可とする。

(2) 一般家庭のメータ口径

一般家庭のメータ口径 (口径φ13～φ25) に限り、以下のとおりメータ二次側において1口径の減径を認めることとする。

メータ口径φ20 mm以下の給水管口径の考え方

引込口径 (サドル分水栓～メータ)	メータ口径	メータ以降二次側
φ13 mm	φ13 mm	φ13 mm
φ20 mm	φ20 mm	φ20, φ13 mm
φ25 mm	φ25 mm	φ25, φ20 mm

(3) 店舗、集合住宅、事務所、工場等の場合

給水方式別のメータの使用流量基準値は、以下による。

① 直結給水方式：一時的使用の許容流量（計画瞬時最大水量）より判断

② 貯水槽給水方式：一日当たり使用水量より判断

メータの使用流量基準表（参考値）

メータ口径 〔mm〕	型式	直結及び貯水槽併用給水		貯水槽給水			月間使用水量 〔m ³ /月〕
		一時的使用の許容流量 〔m ³ /h〕		一日当たり使用水量〔m ³ /d〕			
		10分/日 以内の場合	① 1時間/日 以内の場合	1日使用時間 の合計が 5時間のとき	② 1日使用時間 の合計が 10時間のとき	1日24時間 使用のとき	
13	接線流 羽根車	2.5= 41.7(L/min)	1.5= 25.0(L/min)	4.5	7	12	100
20	〃	4.0= 66.7(L/min)	2.5= 41.7(L/min)	7	12	20	170
25	〃	6.3= 105.0(L/min)	4.0= 66.7(L/min)	11	18	30	260
30	〃	10= 166.7(L/min)	6.0= 100.0(L/min)	18	30	50	420
40	縦型軸流 羽根車	16= 266.7(L/min)	9.0= 150.0(L/min)	28	44	80	700
50	〃	50= 833.3(L/min)	30= 500.0(L/min)	87	140	250	2,600
75	〃	78= 1,300(L/min)	47= 783.0(L/min)	138	218	390	4,100
100	〃	125= 2,083(L/min)	74.5= 1,241(L/min)	218	345	620	6,600

（（一社）日本計量機器工業連合会の資料による。）

※）メータの使用流量基準とは、水道メータの性能を長期間安定した状態で使用することのできる標準的な流量をいう。

※）この表の一時的使用の許容流量とは、1日10分又は1時間以内であれば使用することが可能な最大使用水量を示したものである。

※）この表の一日当たり使用水量とは、建物の1日における標準使用時間（5時間、10時間、24時間）ごとに、その可能な最大使用水量を示したものである。

・一般住宅等；5時間 ・会社(工場)等；10時間 ・病院等昼夜稼働の事業所；24時間

《集合住宅等における各住戸メータ廻りについて》

1. メータの取替等を考慮し、メータユニットを使用することが望ましい。
2. メータに凍結のおそれがある場合を考慮し、専用の保温カバーを取付けること。
3. メータ前後の配管及びボール止水等にも適切な保温措置を行うこと。
4. メータ凍結による漏水等の早期発見を考え、メータ設置室（一般的にはパイプシャフト内）の床面は、廊下側に漏水による水が流れ出るよう、コンクリート仕上面に勾配をつけること。

(給水管口径の決定)

第 26 条 給水管の口径は、町長が定める配水管等の計画最小動水圧（以下「設計水圧」という。）時において計画使用水量を供給できる大きさにするものとする。

2 水理計算に当たっては、主任技術者の責任において適正な計画使用水量等の算出法に基づき、給水管の区間損失水圧、口径等が算出されていることを確認するものとする。

[解 説]

1 水理計算の基礎知識

配水管路の途中の分岐や末端の仕切弁を閉じて管内の水の流れを静止させたとき、この管路の任意点にガラス管を立てたと考えると、この水位は配水地の水位または配水ポンプの揚程に等しい高さになる。すなわち管路の各点ではガラス管の水柱重量に等しい水圧を受けるが、これを**静水圧**といい MPa [kgf/cm² (又は kg/cm²)] で表わす。

$$\begin{array}{l} P = w \cdot h \\ h = P / w \end{array} \quad \text{ここに} \quad \left\{ \begin{array}{l} P : \text{水圧} \quad \quad \quad (\text{MPa}) \quad \{\text{kgf/cm}^2\} \\ h : \text{水柱の高さ} \quad \quad \quad (\text{cm}) \\ w : \text{水の単位重量} \quad \quad \quad (0.001\text{kg/cm}^3) \end{array} \right.$$

この h は水圧 P を生ずるに必要な水柱の高さを表し水頭と呼んでいる。水頭は水圧と異なるが長さの単位で水圧が表現できるのでよく用いられ、0.098MPa {1kgf/cm²} の水圧は 10m に相当する。このように、水が持つエネルギーを高さの単位で表現したものを「**水頭**」(Head、ヘッド) という。

$$h = 0.098\text{MPa} = 1\text{kgf/cm}^2 / 0.001\text{kg/cm}^3 = 1,000\text{cm} = 10\text{m}$$

いま、この管路の仕切弁を開いて水を流すとガラス管の水位は低下する。これは水が流れるときは流れが発生し、また摩擦その他の抵抗に打ちかって流れるため、各種エネルギー損失に相当する水頭が失われるからで、これらの水頭を**損失水頭**という。そして水が流れるときの管路の各点は、低下したガラス管水柱に相当するだけの水圧を受けるが、これを**動水圧**と呼んでいる。またこれらの動水頭を結んだ線が**動水勾配線**であって、水が流れるのに必要な水頭 (損失水頭) とその距離 (管長) との比を**動水勾配**という。配水管などの圧力管路は必ずこの動水勾配線以下に布設しておかなければならない。また流れている管内の水を仕切弁などを閉めて急に停止させると、その一次側の水は急に速度が減少するため水圧が上昇する。これを水撃作用といい、水撃圧の大きさは仕切弁を閉止する時間や管路の延長・管種によって変化する。水撃作用はしばしば管破損の原因となる。

2 設計水圧

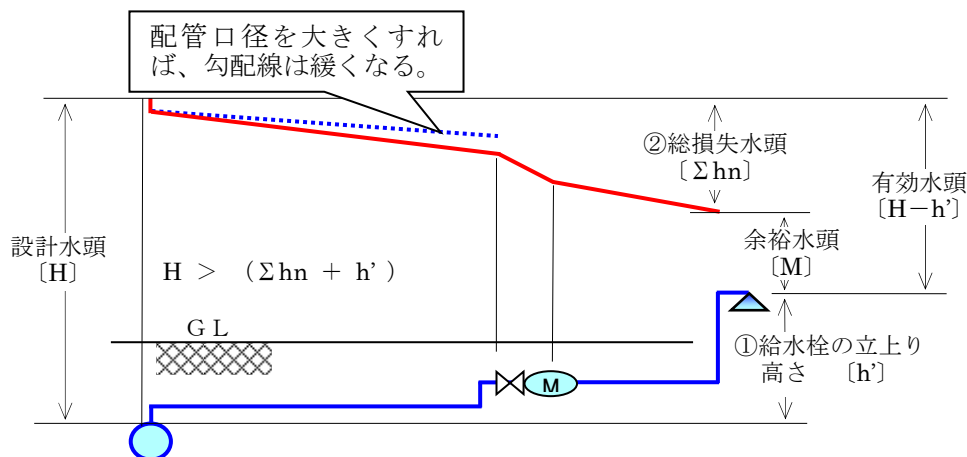
設計水圧とは、実測した水圧データの最小値をその実測した時期と年間最小動水圧を示す時期とにより補正し、かつ、将来における当該地域の配水管網等の状況を勘案して、監督員が提示するものとする。

3 給水管の口径

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧（一般的には「設計水圧」という。）時において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性にも十分考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

給水管の口径は、給水用具の立ち上がり高さとして計画使用水量に対する損失水頭の総計及び給水用具の最低作動水頭を加えたものが、配水管の設計水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

さらに、給水管内の流速は、ウォーターハンマの発生を防ぐため、またメータにおける短命化の防止のため、過大にならないよう配慮する（空気調和・衛生工学会では2.0m/sec以下に抑えることが望ましいとしている。）ことが必要である。



4 水理計算公式（摩擦損失水頭式）

給水管の口径により、下記の水理計算公式を使用する。

具体的には、同公式より1m当たりの摩擦損失抵抗値（mmAq/m、‰、KPa/m）を求め、その値に給水管延長を乗じて水理計算を行うものである。

〔水道施設設計指針 2012 P705 参照〕

- (1) 管口径がφ50以下 ウェストン公式
- (2) 管口径がφ75以上 ヘーゼン・ウィリアムス公式

管種別の継手類の直管換算長を使用してもよいが、以下の管種別の継手類における摩擦損失水頭を算出する際には、以下の損失抵抗の換算係数を使用してもよい。

損失抵抗の換算係数（参考値）

管種	損失抵抗の換算係数	備考
塩ビライニング鋼管 (VLP)	1.5	計算対象住戸内の配管がVLP (先分岐工法)
塩ビ管 (VP) or ステンレス管 (SUS)	1.2	計算対象住戸内の配管がVP or SUS (先分岐工法)
ポリブテン管 (PB) [熱・電気融着式]	1.2	計算対象住戸内の配管がPB (先分岐工法)
ポリエチレン・ポリブテン管 [クイック式]	1.5	計算対象住戸内の配管がPE or PB (先分岐工法)
ポリエチレン・ポリブテン管 [クイック式]	1.3	計算対象住戸内の配管がPE or PB (ヘッダー工法)
塩ビライニング鋼管 (VLP)	1.8	計算対象住戸内の配管が古いVLP (改造工事)
全管種 (横主管・I型給水立管)	1.1	各階給水分岐部二次側の減圧弁一次側
全管種 (一戸建て住宅)	1.1	先分岐/ヘッダー工法は不問

※) 損失抵抗の換算係数：継手類の直管換算長にての計算をせず、直管と弁栓類の損失値の和（高さ及び減圧式逆流防止器の損失値を除く。）に「換算係数」を乗じて計算する。

また、給水管、メータ及び弁栓類の口径（呼称口径）別の各流量における損失水頭及び管内流速は、給水管、メータ及び弁栓類の損失水頭を使用する。

5 水理計算の参考文献

水理計算に使用する水量は、各々の使用形態別の水量計算方式を用いて、計画瞬時最大水量を求めるものとする。

(1) 一戸建て専用住宅

- ① 『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』

[水道施設設計指針 2012 P701参照]

- ② 『給水器具数と同時使用水量比を使用して計算する方法』

[水道施設設計指針 2012 P702参照]

(2) 集合住宅及び集合住宅内計算対象の1住戸

- ① 『各戸使用水量と給水戸数の同時使用率により求める方法』

[水道施設設計指針 2012 P702参照]

- ② 『戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法』

[水道施設設計指針2012 P702、空気調和・衛生工学便覧第14版 4-P115参照]

- ③ 給水用具給水負荷単位により求める方法』

[水道施設設計指針2012 P702、空気調和・衛生工学便覧第14版 4-P115参照]

集合住宅内計算対象の1住戸は、上記(1)の計算方法にて水量を計算するものとする。

(3) 上記(1)、(2)以外の建物

『給水用具給水負荷単位により求める方法』

[水道施設設計指針2012 P702、空気調和・衛生工学便覧第14版 4-P114参照]

6 給水管の管内流速及び流量

給水装置内における管内平均流速を速くすると、流水音や、ウォータハンマが発生することがある。また、エネルギー損失が増大するなどのデメリットも多い。

よって、計画瞬時最大水量における給水主管以降の平均流速は2.0m/sec以下に抑え、給水管口径を決定する。

[空気調和・衛生工学便覧 第13版 4-P122参照]

口径を決定する際には、管の実内径を十分に考慮する必要があるが、水理計算の簡素化を図るため呼称口径（呼び径を管の内径とした場合をいう。）を使用する。

呼称口径及びP P管等の許容最大流量 (V = 2.0 m/sec) (L/min)

管種 \ 口径	φ13	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	φ100
水理計算上の管(呼称口径)	15.9	37.6	58.9	84.8	150.7	235.6	530.1	942.4
ポリエチレン管 1種2層 (PP)	19.8	34.0	54.2	89.4	115.4	182.4	—	—
硬質塩ビ管 (VP, HIVP)	15.9	37.6	58.9	90.5	150.7	245.1	558.7	942.4

7 給水器具の最低作動水圧又は最低必要水圧

水理計算時に使用する末端給水栓の水圧については、大便器(一般型洗浄弁) = 0.069Mpa (7.0mAq)、その他の給水栓(台所流し、洗濯機、シャワー等) = 0.049Mpa (5.0mAq)として水理計算をする。その他特殊な給水器具はメーカーカタログ等の数値を使用する。

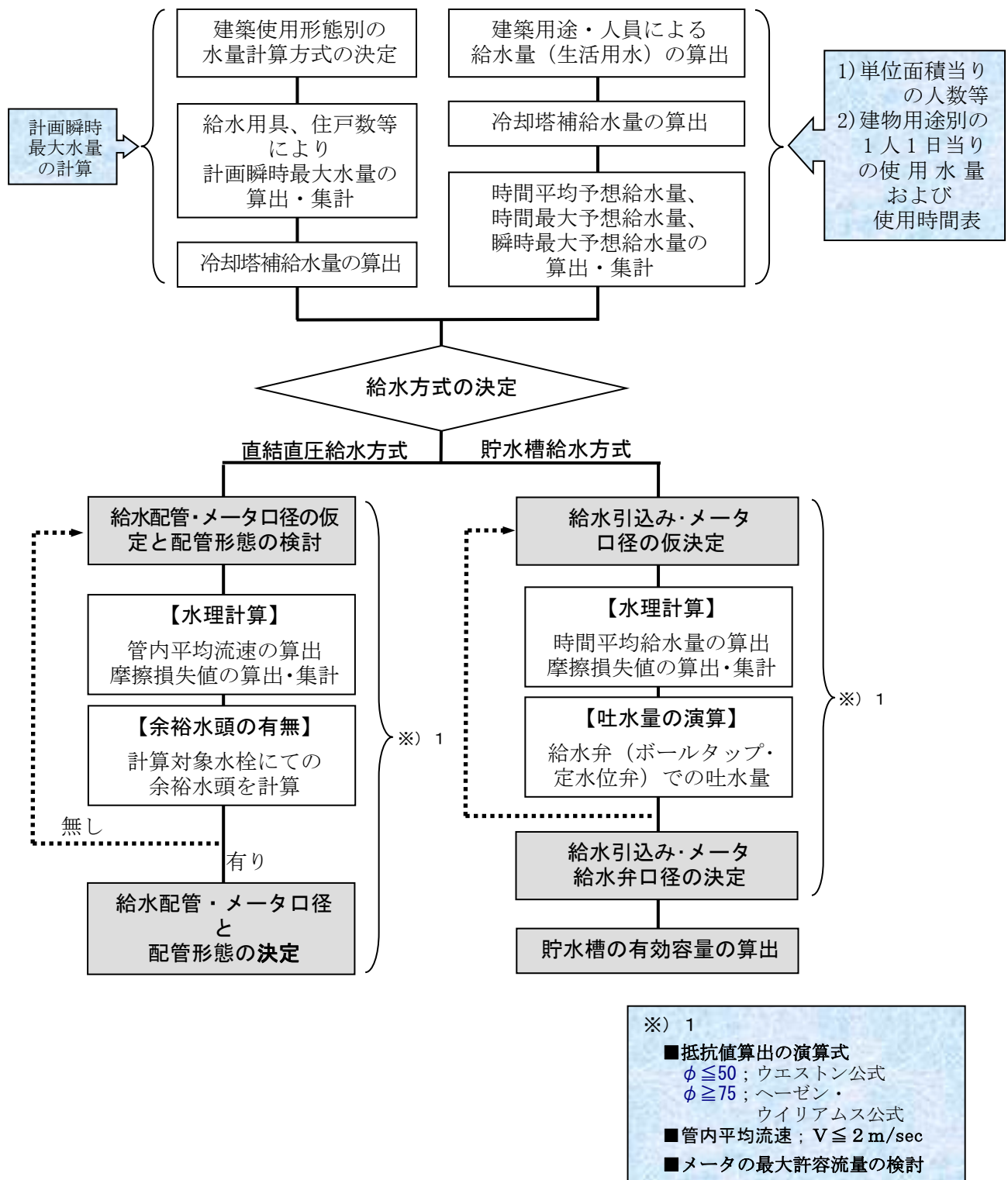
8 ポリエチレン管(PE)又はポリブデン管(PB)の使用口径

PE、PB管を集合住宅及び一戸建て住宅内で使用する場合、原則として、φ10及びφ16は使用しない。

9 計算フロー

給水装置の水理計算の手順は、先ず①建物の給水量（直結直圧給水方式の場合は計画瞬時最大水量、貯水槽給水方式の場合は時間平均予想給水量）を算出し、次に②最適な給水方式を決定し、続いて③給水管口径等を決定する。

したがって、給水装置の水理計算の『スタート』となる建物の給水量は、言うまでもなく非常に重要なデータである。



第5章 給水装置の分岐及び撤去

(連絡調整)

第27条 主任技術者は、配水管等より分岐を行う場合は、事前にその工事施行日について監督員に連絡を行うこと。

- 2 主任技術者は、共用止水栓の操作を必要とする場合には、監督員と調整を行うこと。
- 3 監督員は、原則として分岐・穿孔時においては現場立会いにより指導等を行うこと。

[解 説]

- 1 主任技術者は、配水管等より分岐を行う場合は、施行日時について事前に監督員に連絡をしなければならない。(分岐・元止めの連絡及び施行は、休庁日は除く。)なお、断水が発生する工事については、主任技術者は事前に監督員に連絡し、断水広報、日時等の調整を行うこと。
- 2 主任技術者は、配水管等より分岐の共用止水栓の操作を必要とする場合には、監督員に連絡し日時等の調整を行うこと。
- 3 配水管等よりの分岐・穿孔工事においては、監督員は原則として現場立会いにより指導等を行う。

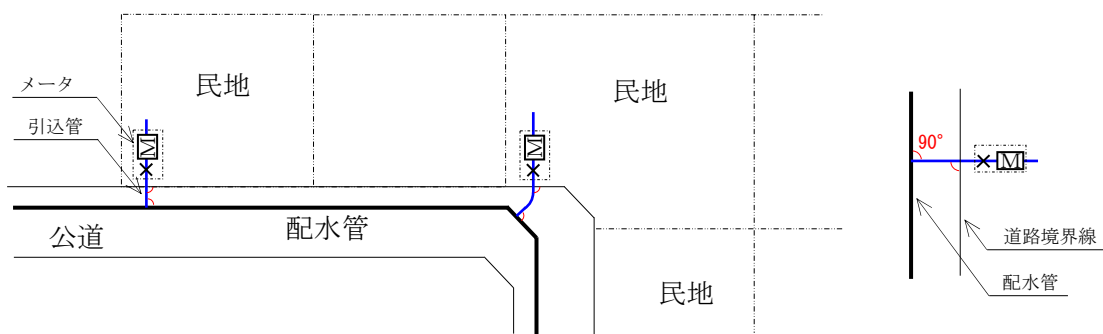
(給水装置の分岐)

第 28 条 給水装置の分岐は、幹線配水管以外の配水管等から行うものとする。

- 2 分岐に際しては、水道以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査を行わなければならない。
- 3 分岐する給水管は、配水管等の水圧低下を起こさないよう配水管等の口径より小さい口径とする。
- 4 分岐位置は、他の分岐及び継手類から 0.3m 以上離さなければならない。
- 5 給水引込管は、道路境界線に対して直角に行うものとする。
- 6 分岐の基本は、不断水工法にて施行するものとし、分岐工法材料としては、サドル分水栓または割 T 字管を使用するものとする。また分岐工法においては、次によるものとする。
 - (1) 穿孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリル・カッターを使用しなければならない。
 - (2) ダクタイル鋳鉄管（粉体塗装管またはモルタルライニング管）における穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うとともに、サドルコアを挿入しなければならない。
- 7 断水を伴う分岐工法を止むを得ず採用する場合は、分岐工法材料としてメカニカルチーズを使用するものとする。ただし、口径 $\phi 30\text{mm}$ 以下の配水代用管からの分岐材料としては、チーズ継手を使用するものとする。
- 8 管の穿孔及びチーズ取出しの場合の管切断は、はく脱等により通水が阻害されないよう施行しなければならない。
- 9 分岐口径は、使用水量を考慮のうえ、原則として口径 $\phi 20\text{mm}$ 以上とする。ただし、町長が特に認めた場合はこの限りではない。
- 10 分水器具の取付けにおいて、ボルトの締付けは片締めにならないよう均一に締付けなければならない。
- 11 工事により露出された既設配水管等には、管の明示をしなければならない。
- 12 分岐工法及び分岐材料は、指定されたもので行わなければならない。

〔解 説〕

1 分岐引込管の施工は、原則、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。



- 2 分岐に当たっては、断水等による地域住民への影響を最小限とすることを基本として給水管の口径に応じ、表を参考にすること。

給水管取出しの分岐工法

(注) φ 100 mm・φ 150 mmの分岐については、協議のうえ決定する。

給水管 配水管	φ 20 mm	φ 25 mm	φ 30 mm	φ 40 mm	φ 50 mm	φ 75 mm	φ 100 mm
φ 25 mm							
φ 30 mm	チーズ管						
φ 40 mm							
φ 50 mm			割T字管 *1)		*1) 50×50 割T字管+ブッシュφ 40or φ 30		
φ 75 mm							
φ 100 mm		サドル分水栓					
φ 150 mm						割T字管	

3 分岐工事上の注意点

(1) サドル分水栓による分岐

- ① 管肌を清掃し、管種及び口径にサドルがあっているかどうか確かめること。
- ② サドル分水栓をビニル管に取付ける場合は、締め過ぎると破損する恐れがあるので注意すること。
- ③ 穿孔に当たっては、サドル分水栓を管に水平方向にしっかりと取付け、ボルト、ナットはトルクレンチを使用して、次に掲げる標準締め付トルクで、対角線上に交互に締め付け片締めにならないよう、十分注意すること。

標準締め付トルク (JWWA 規格)

(単位 : N・m)

取付管の種類	標準取付トルク	
	ボルトの呼び	
	M16	M20
DCIP (铸铁管)	58.836 (6.0)	73.545 (7.5)
ACP (石綿セメント管)	58.836 (6.0)	73.545 (7.5)
VWP (硬質塩化ビニル管)	39.224 (4.0)	49.030 (5.0)

注 () 内の単位は kgf・m

- ④ サドル分水栓に穿孔機を取付けた後、栓が開いている事を確認し、切り粉を流すために穿孔機の排水コックを開くこと。
- ⑤ 送りハンドルの送りは、穿孔ドリルの食い込みの程度に合わせて静かに行うこと。穿孔が終わったら、送りハンドルを逆回転し、穿孔ドリルをもどして栓を閉め、穿孔機を取外すこと。
- ⑥ 穿孔する場合は、分岐箇所の管の損傷、分岐孔内側のライニング部のはく脱等により、通水を阻害されることのないよう施行すること。

(2) 不断水割T字管による分岐

- ① 不断水式穿孔機は、平素の整備点検を行うこと。
- ② 管肌を清掃し、管種及び口径に割T字管が一致しているかどうかを確かめること。

- ③ 割T字管は、片締めにならないよう締付けること。なお、締め付けの最中に割T字管をずらすと、パッキンがはみ出し、漏水の原因となるので注意すること。割T字管を取付けたら、漏水がないか水圧テスト(0.74MPa {7.5kgf/cm²})を行うこと。
- ④ 穿孔機の取付は、割T字管の穿孔用バルブが開いていることを確認してから行うこと。なお、穿孔機を固定するため受台などを設けること。
- ⑤ 排水コックを開き、穿孔を開始する。この場合、送りは手動であるので穿孔ドリルの食い込みに合わせて静かに行うこと。
- ⑥ 穿孔の最中に切り粉が排水コックなどにつまることがあるので注意すること。
- ⑦ 穿孔終了後、穿孔ドリルを完全にもどして、穿孔用バルブを閉じ、穿孔機を取外すこと。なお、穿孔ドリルのもどし方が不十分であるとバルブを損傷し、失敗する例がよくあるのでもどし方に注意すること。

(3) 切り取り工事による分岐

- ① 切り取り工事に当たっては、切管部分より、汚水、土砂等が流入しないよう水替工、土留工等を十分に行い、チーズ管取付前に取付口及びチーズ管の内部を清掃して 施行すること。
- ② この工法は断水を必要とするため断水区域を調査し、断水対象の使用者に戸別訪問等により事前に知らせ、慎重かつ迅速に作業を行わなければならない。

4 配水管からの給水管分岐の判断基準

本来、配水管については安定供給管であるのが前提である。したがって、給水管の口径決定に当たっては、分岐しようとする配水管の最小動水圧において、その所要水量を十分に供給できるものでかつ、著しく過大な口径であってはならない。

(1) 給水管の分岐判断基準

- ① 給水管の口径
 - ア 給水管の口径は、その所要水量を十分に供給できる大きさとする。
 - イ 分岐しようとする配水管の最小動水圧においても、その所要水量を十分に給水できるものとする。
- ② 略式計算式での判断
 - ア 主管より支分できる枝管数等を知るには、給水装置の実状に適応した方法によって計算すべきであるが、次の略式計算式及び管径均等表を用いるのが口径推定に種々便利であると思われる。

ヘーゼン・ウィリアムス公式

$$Q = 4.87 C d^{2.63} I^{0.54} \times 10^3 \quad [l/min] \dots\dots\dots ①$$

C : 流速係数

d : 管内径 [m]

I : 単位長さ当りの摩擦係数 [kPa/m]

管の均等本数

【単位長さ当りの摩擦抵抗を一定とした平行閉管路への分解】

$I = i_1 = i_2 = \dots\dots\dots = i_n$ であり、 $d_1, d_2, \dots\dots\dots d_n$ であれば、

①式は、

$$D^{2.63} = n d^{2.63} \dots\dots\dots ② \quad \text{となる。}$$

即ち、

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.63}$$

N : 枝管の数 (均等管数)

D : 主管の直径

d : 枝管の直径

管口径均等表

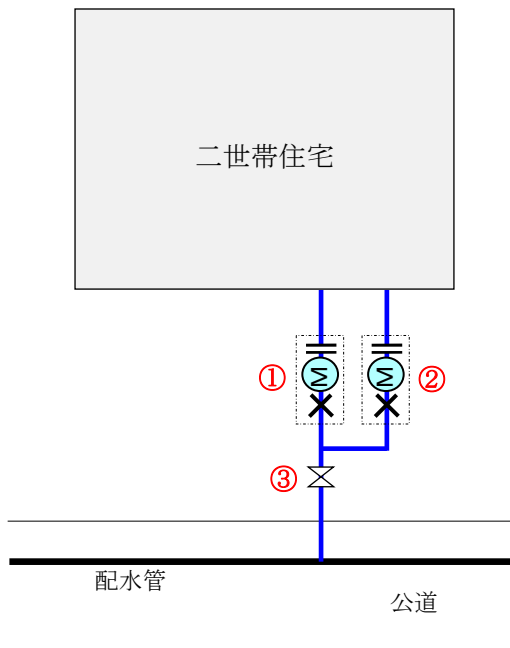
枝管(ミリ) 主管(ミリ)	13	20	25	30	40	50	65	75	100	150
13	1									
20	3.1	1								
25	5.58	1.79	1							
30	9.01	2.9	1.61	1						
40	19.21	6.19	3.44	2.13	1					
50	34.56	11.13	6.19	3.83	1.79	1				
65	68.91	22.19	12.34	7.64	3.58	1.99	1			
75	100.4	32.33	17.98	11.13	5.22	2.90	1.45	1		
100	213.95	68.91	38.31	23.72	11.13	6.19	3.10	2.13	1	
150	621.51	200.17	111.31	68.91	32.33	17.98	9.01	6.19	2.90	1.00

例) 25 ミリの主管は 13 ミリの枝管 (又は水栓) 5.5 本分の水量を流す。即ち、25 ミリ管 1 本分と、13 ミリ管 5.5 本分とは流量において等しいことを示している。

注) 管長、水圧及び摩擦係数が同一で計算したものであり、主管及び枝管は、呼称数値にて計算したものであるため、管種により確認すること。また、これは分岐の一応の目安であり、配水管の距離、地盤高、動水圧等の実状に応じて給水管の口径を決定するものとする。

③ 管口径均等表を使った計算例

二世帯住宅の場合



【凡例】

- ⊗ : 第一止水栓
- ✕ : 逆ボ止水栓
- ⊕ : メータ
- ≡ : ボール止水栓

【メータ及び給水引込管の口径】

- ① 水栓数が 5～13 個の場合、メータ口径は φ 20 mm となる。
- ② 水栓数が 5～13 個の場合、メータ口径は φ 20 mm となる。
- ③ メータ口径 φ 20 mm が 2 個設置のため、均等表より給水引込口径は φ 30 mm (2 < 2.9) となる。
φ 25 mm では、2 > 1.79 となる。

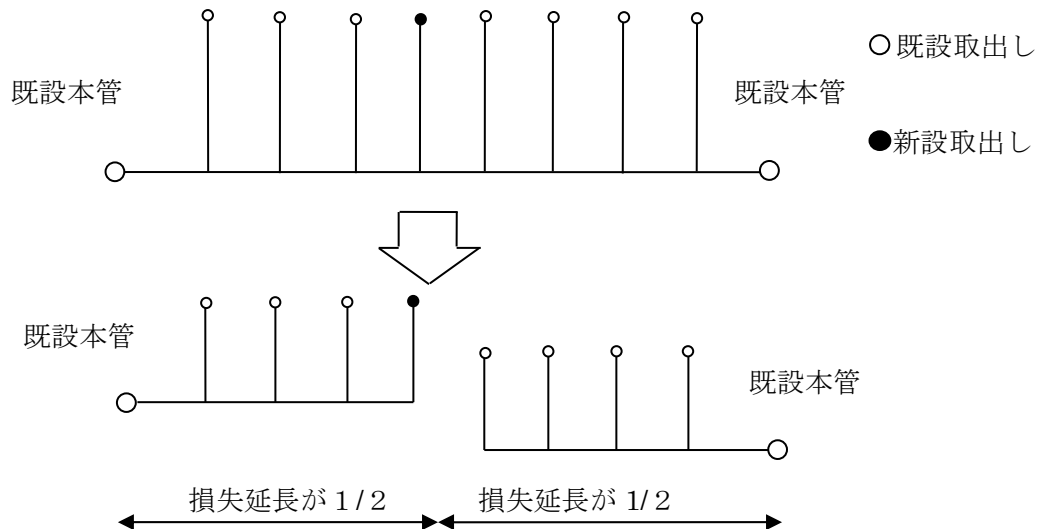
二世帯住宅の計算例

(2) 両押し管・片押し管

① 両押し管とは、ループ管、片押し管とは、行き止まり管をいう。

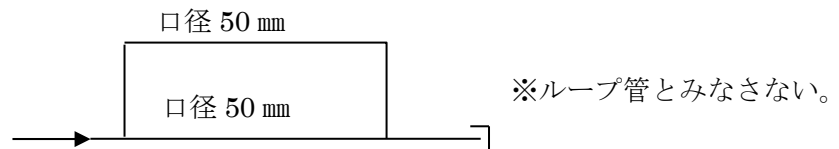
② 両押し管の水量計算の考え方

ア 両既設本管からの損失延長が1/2と思われる位置を境界として両方からの片押しとして考える。



(3) ループ管

下図のような同一管路において同口径で管網を形成している場合は、ループ管として扱わない。



(給水装置の撤去)

第 29 条 給水装置の所有者は、不要となった給水装置を速やかに配水管等から切離さなければならない。

[解 説]

- 1 給水装置が不要となった場合は、給水装置工事申込書〔撤去〕及び水道・公共下水道・集落排水使用届〔廃止〕を町長に提出する。
- 2 所有者が廃止申出をした給水装置は、配水管から切離す工事を施工するものとし、施工方法は別表による。
- 3 移設又は仮設等の工事申込に伴い、撤去工事を施す場合の撤去も同様とする。
- 4 給水装置を廃止し、再度申請する場合は、工事の申込金が必要となる。

<撤去工事上の注意点>

給水管の撤去

給水管を撤去するときは、分岐部分を必ず次に掲げるところにより完全に閉止するものとする。

- (1) サドル付分水栓は、閉止コックを閉じ、専用の分水栓キャップ又は閉止プラグ止めとすること。
- (2) 不断水割 T 字管は、T 字管の特殊バルブを閉止し、給水管を撤去し、プラグ止め又はフランジ蓋止めとすること。
- (3) チーズ管を使用して分岐しているものについては、断水工事のうへチーズ管を撤去し、直管等を使用して原形に復すこと。
- (4) T 字管を使用している分岐箇所は、断水工事のうへ、メカ栓又はフランジ蓋を使用して止めること。
- (5) 切断して不用となった給水管は、原則として撤去するものとし、管を放棄するときは土砂の流入による路面の陥没を防止するため、管端部等開口部に木栓等を施し、セメントコンクリート等で完全に蓋をすること。
- (6) 状況等において止むを得ない場合は、監督員と協議すること。

撤去工法

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル分水栓	スピンドル (分水コック) 閉止	サドル分水栓用キャップ取付け
割 T 字 管	簡易仕切弁閉止	フランジ蓋取付け
ニ受 T 字 管	栓及び蓋	メカ栓取付け、F 付はフランジ蓋取付け
チ ー ズ 管	チーズ管撤去	直管に布設替

(給水装置の舗装先行工事)

第30条 国、県、市町、土地区画整理組合、土地改良区及び土地開発業者等が舗装工事等をする場合において、将来の土地利用計画を考慮し給水申込みの予定をするときは、舗装等工事前に先行工事として配水管等から分岐し、開閉防止型伸縮逆止弁内蔵ボール式止水栓（以下「逆ボ止水栓」という。）までの給水装置工事を施行することができる。

2 この場合、申請者は先行工事念書を提出するとともに、次の各号に掲げる事項について遵守しなければならない。

- (1) 取出口径は口径φ20 mm以上とし、メータボックス内に原則として逆ボ止水栓を設け先端にキャップをし、汚水等の侵入を防止すること。
- (2) 取出し位置は、将来の土地利用形態を十分考慮し決定すること。
- (3) 将来、給水申込み時において土地の利用形態等により当該先行取出しによるメータ位置が、本基準第42条に適合しなくなったときは、申請者の負担により撤去等必要な措置を講ずること。
- (4) 当該土地の売買等により、地権者に異動が生じた場合、先行工事に関しすべて継承すること。

3 町長は、先行工事として長期に亘り放置される恐れのあるときは、当該先行工事申込みを承認しないことができる。

[解説]

- 1 舗装先行工事は、本来土地の利用計画が決まっており、給水装置工事申込みの予定がある場合において、その工事箇所の舗装復旧費等、工事費を軽減する給水装置工事の特例である。したがって先行工事申込みには念書の添付を要するものである。
- 2 一般的な舗装先行工事の場合は、逆ボ止水栓までを設置しキャップ止めとする。ただし、区画整理法に基づく土地区画整理事業の場合は、逆ボ止水栓のうち逆止と伸縮を取外し、ボール止水栓+キャップ止めとすることができる。

第6章 給水装置の基準

(関係法規等)

第31条 直結給水における給水装置は、施行令第6条、平成9年厚生省令第14号の規定に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造としなければならない。

2 一般給水用の直結給水装置は、武豊町の水道水のための専用システムによる給水装置とし、他のシステムと連結してはならない。

3 給水装置の水道使用者等は、町長の定める条例・規則により給水装置を管理しなければならない。

[解説]

1 給水装置材料は、政令第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合しているもののうちから、布設場所、使用箇所、施工方法及び維持管理等を考慮し、最も適正な材料を選定するものとする。

また、給水装置は、使用者が必要とする水量を安定して、かつ、安全な水を供給するために適正な口径の給水管と、使用目的に適した給水用具とが合理的に組み合わせられるとともに、給水装置全体が整合の取れたシステムとなるよう留意する必要がある。

施行令第6条 (給水装置の構造及び材質の基準)

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- (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30cm以上離れていること。
- (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。
- (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
- (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
- (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

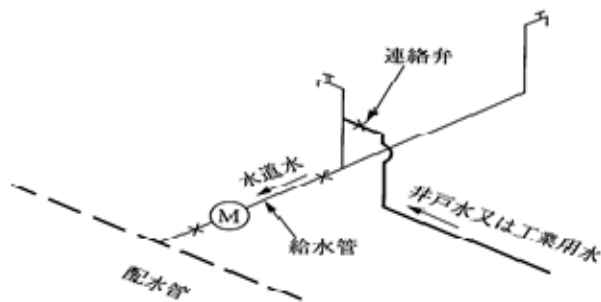
2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

2 2項の厚生労働省令においては、本基準第12条の解説1-(6)を参照のこと。

武豊町の給水装置に、他の管(井戸水管・工業用水管・農業用水管・再生利用水の配管、貯水槽水道の配管、プール・浴場等の循環用の配管、水道水以外の給湯配管、雨水管、排水管等)、設備又は施設を接合することをクロスコネクション(誤接合)という。

特に、水道以外の配管等との誤接合の場合は、水道水中に、排水、化学薬品、ガス等の物質が混入するおそれがある。

安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。



接続してはならない配管例

- 3 給水装置の水道使用者等は、町長の定める条例第20条第1項により給水装置を適正に管理しなければならない。

条例第20条第1項（水道使用者等の管理上の責任）

水道使用者等は、水が汚染又は漏水しないよう給水装置を管理し、異常があるときは直ちに町長に届け出なければならない。

(給水管)

第 32 条 給水管の管種、位置、規模、構造は道路状況、建物の構造、用途等を総合的に検討し決定するものとする。

- 2 屋外の給水管は、土中埋設配管とすることが望ましく、排水設備及び污水設備(污水ピット、浄化槽等)との近接は極力避けること。
- 3 屋内の給水管は、建物の構造等の状況に応じ、露出または隠ぺい配管とする。
- 4 配管は、極力単純な構造とし、維持管理のしやすい位置及び工法とする。

[解 説]

1 土中に埋設配管する給水管は、污水ピット、浄化槽等の排水・污水設備に極力近接してはならない。

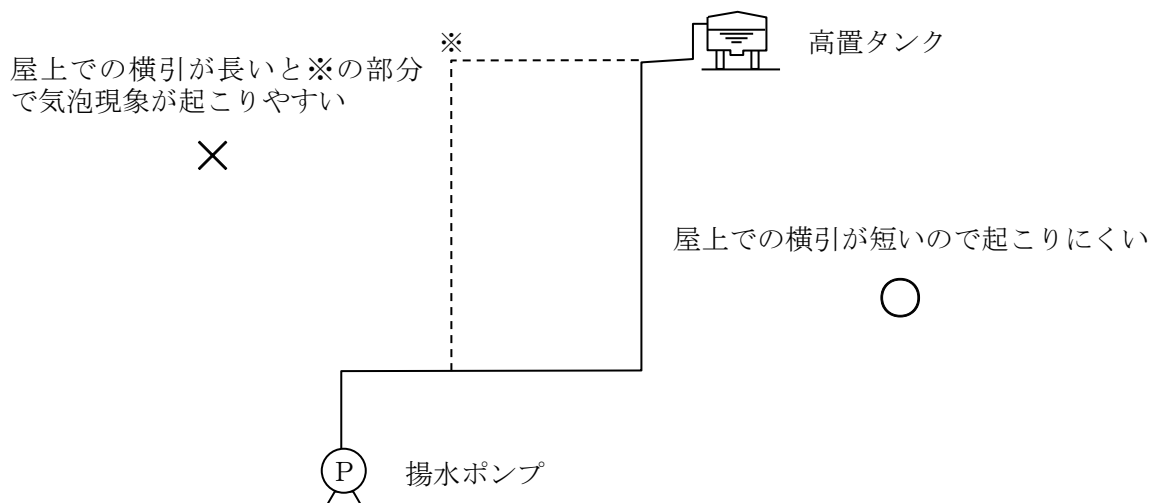
2 管種の選定に当たっては管の特徴等を考慮し、表「各種給水管の長所・短所及び用途」を参考に行うとともに、ウォータハンマの発生も考慮すること。

(1) ウォータハンマが生じると、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) ウォータハンマの防止策や吸収措置については、次のような方法がある。

① 水栓類の急激な閉止による流速変化の対策として、

ア) 管内最大流速を遅くして、ウォータハンマの度合いを緩和する。

一般的には、給水管内の流速を最大 2.0m/s 以下になるよう管口径を決定する。

イ) 管内圧力を低下させて、ウォータハンマの度合いを緩和する。

一般的には、給水管内の圧力を最大 0.39MPa 以下になるよう減圧弁等を設けて対処する。

ウ) 非圧縮性の水に伝わるウォータハンマを圧縮性の空気に伝えて緩和する。

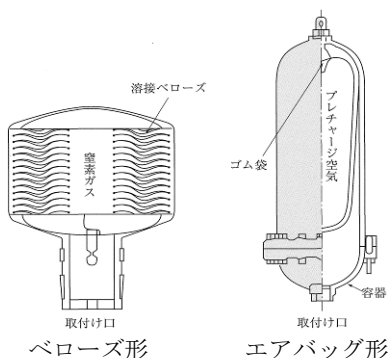
受水槽等の水槽類にボールタップ等で給水する際に、その立上り主管においてウォータハンマが発生した場合、その給水圧力に応じて必要とされる大きさの立上り管と同径の水撃防止器具を設けて対処する。

水撃防止器具とは、ベローズやゴムのバッグ※¹などを圧縮させて水撃圧を減少させる器具である。いずれも、ウォータハンマ発生の原因となる機器(水栓類)に、できるだけ近づけて設ける。

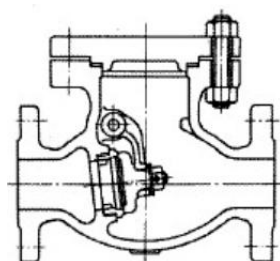
② キャビテーションによる気泡の発生を抑えるには、揚水管の屋階における横走管を短くなるよう施工する。(キャビテーションが起こりやすい配管の一例を参照)

また、揚水管の屋階における横走管が長い場合は、揚水管の最頂部に空気弁等を設け、管内で発生した気泡(空気)を抜くように施工する。

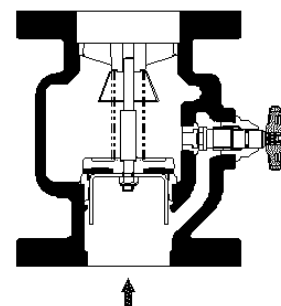
③ 揚水ポンプの吐出し側の逆止弁に一般のスイング逆止弁※²を用いると、揚程の高い場合にウォータハンマ発生のおそれがある。この場合には、水撃防止形逆止弁※³を用いて逆流の流速が速くならないうちに弁を閉じるようにすることも可能である。



※)1 水撃防止器具



※)2 スイング逆止弁



※)3 水撃防止形逆止弁

代表的な各種給水管（口径φ50mm以下）の長所・短所及び用途

長 所	短 所	主な用途
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-V）		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 強度が高く、外傷に強い。 1. 鋼管とビニル管の複合管であるから、管内面にスケール（錆コブ）が発生せず通水能力も大きい。 1. 建築物内の配管に適している。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 比較的価格が高い。 1. ライニングしたビニル部分がはく離しやすい。 1. 管の切断、ねじ切にあたり、ビニル部への局部加熱を避ける配慮が必要である。 1. 管端部の防食が必要であり、不十分な場合は赤水が発生する。 1. 修繕が面倒である。 	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（SGP-P）		
<ul style="list-style-type: none"> 1. ポリエチレンの密着性が高い。 1. 温度変化による収縮はく離がなく、低温特性が良好であるから寒冷地の使用に適している。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ポリエチレン被膜は外部からの傷害に弱く、絶縁が破られれば電食の危険がある。 	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
水道用硬質塩化ビニル管（VP）		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 1. 電食のおそれがない。 1. 管肌が滑らかでスケール（錆コブ）も発生しないことから水が汚染されず、通水能力も極めてよい。 1. 重量が軽く取扱いが容易である。 1. 価格が最も低廉である。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 衝撃に弱いので、露出配管は危険である。 1. 熱に対して弱いので温度が60℃以上の場合には不適當である。 1. 紫外線に侵されやすいため、屋外露出配管は老化を早める。 1. 熱膨張率が金属管に比べ高いため、地上露出で延長の長い場合は、伸縮継手を必要とする。 1. 石油類に侵されやすい。 	屋内配管 地中埋設管
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP）		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 1. 電食のおそれがない。 1. 耐衝撃性が若干大きい。 1. 管肌が滑らかでスケール（錆コブ）も発生しないことから水が汚染されず、通水能力も極めてよい。 1. 重量が軽く、取扱が容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 熱に弱いので温度が60℃以上の場合は不適當である。 1. 紫外線により、機械的強度が低下するので屋外露出配管には適さない。 1. 石油類に侵されやすい。 	屋内配管 地中埋設管

長 所	短 所	主な用途
水道用ポリエチレン二層管 (PP)		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 1. 耐衝撃性が大である。 1. 耐寒性に優れている。 1. 腐食のおそれがない。 1. たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 1. 長尺であり漏水の原因となる継手数が少なくてすむ。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 1. 可撓性においては、高温（使用最高温度、軟質管 30℃、硬質管 40℃）に対して弱い。 1. 耐候性がやや劣る。 1. 施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性があり、管外の臭気の水に移ることがある。 	屋内配管 地中埋設管
設備用ポリエチレン管 (PEP)		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 1. 耐衝撃性が大である。 1. 耐寒性及び保温性に優れている。 1. 腐食のおそれがない。 1. たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 1. 接合には電気融着継手を使用するため、地震に強い一体管路となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 1. 耐候性がやや劣る。 1. 施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性がある。 1. 接合には電気融着継手を使用するため、専用工具が必要となる。 	屋内配管 地中埋設管
架橋ポリエチレン管 (PE) ・ポリブテン管 (PB)		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食性に優れ、酸、アルカリに侵されない。 1. 耐衝撃性が大である。 1. 耐寒性に優れている。 1. 可撓性で、高温（使用最高温度 90℃）に対しても強い。 1. 腐食のおそれがない。 1. たわみ性に富み、軽量で運搬、取扱いに便利である。 1. 長尺であり漏水の原因となる継手数が少なくてすむ。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 引張り強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 1. 耐候性がやや劣る。 1. 施工に当たっては、外傷を受けやすく、ガス（石油）等の浸透性があり、管外の臭気の水に移ることがある。 	屋内配管 給湯配管
水道用銅管 (CUP)		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 抗張力（引張強さ）が大きく、重量が軽く運搬に便利である。 1. セメントに侵されないためコンクリートやモルタルの中に埋め込む場合に適している。 1. 管内にスケール（錆コブ）の発生がない。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 管厚がうすいため、つぶれやすく取扱いに注意を要する。 1. 布設延長が長く使用頻度の低いところでは時に緑青（銅表面の緑色のサビ）の発生を見ることがある。 1. 銅イオンの溶出により青水の発生やアルミ容器を腐食させることがある。 	屋内配管 給湯配管
ステンレス鋼管 (SUS)		
<ul style="list-style-type: none"> 1. 耐食、耐錆、耐熱性等機械的にすぐれた性質をもち食品工業、衛生機器、医療器具など長年の使用実績で衛生上の安全性は立証済である 1. 水道用として要求される圧力に対し管厚を薄肉（軽量化）とすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 切断面のバリや曲げ加工時にシワがしやすい。 1. 薄肉であり管端が変形しやすいため運搬、取扱いには注意を要する。 1. 価格が比較的高い。 	屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管 給湯配管

硬質塩化ビニルライニング鋼管の種類

種類	記号	原管	外面	使用用途
硬質塩化ビニルライニング鋼管 A	SGP-VA	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管) の黒管	一次防錆塗装	屋内配管
硬質塩化ビニルライニング鋼管 B	SGP-VB	JIS G 3442 (水道用亜鉛めっき鋼管)	亜鉛めっき	屋内配管及び屋外露出配管
硬質塩化ビニルライニング鋼管 D	SGP-VD	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)	硬質塩化ビニル被覆	地中埋設配管及び屋外露出配管

※ この管は、鋼管内面にライニングをしたビニル部がはく離しやすいので、管の切断、ねじ切りに当たっては、ビニル部分への局部加熱を避ける配慮が必要である。

《プラスチック管全般》

1 ビニル管 (VP 及び HIVP)

水道管、一般管及び電線管との外観上での区別ができないので、管表示（日水協印と水のマーク）で確認すること。

色によるビニル管の区別

- 灰 色＝ビニル管 (VWP 及び VP)
- 灰青色＝耐衝撃性ビニル管 (HIVP)
- 茶 色＝耐熱ビニル管 (HTVP)

2 水道用ポリエチレン二層管 (PP)

昭和63年以前に製造された給水用のポリエチレン管は、カーボンブラックを含有する一層管であったため、長年の使用で水道水に含まれる塩素により水泡内面剥離を起こし、メータのストレーナー等にごくまれな例ではあるが「黒い薄片状の異物」として詰まる事故が発生した。

この結果、改良管として塩素に接触する内面は、カーボンブラックを含有しないポリエチレンのナチュラル層に、外面は従来のカーボンブラックを含有する材質層とした「ポリエチレン二層管」が開発され、現在に至っている。

現在のポリエチレン管には、1種二層管と2種二層管があり、配水管からの給水分岐部よりメータ間に使われるポリエチレン管は1種二層管である。

3 設備用ポリエチレン管 (PEP)

多くの実績を有する配水管用の電気融着継手を使用するポリエチレン管を、メーカーとUR都市機構との共同研究により建築設備用に開発したもの。

平成22年版の機械設備工事監理指針（国土交通省監修）に参考規格として掲載された。

4 架橋ポリエチレン管 (PE)

架橋ポリエチレン管とは、熱可塑性プラスチックとしての鎖状構造ポリエチレン分子どうしの所々を結合させ、立体の網目構造にした超高分子量ポリエチレンである。したがって、架橋反応が終了した時点で、ポリエチレンはあたかも熱硬化性樹脂のような立体網目構造となり、耐熱性、クリープ性能（荷重を加えて放置しておく、変形が時間とともに増加してゆく現象）とも向上した管である。

5 ポリブテン管 (PB)

ポリブテン管は、ポリエチレンやポリプロピレンと同じポリオレフィン系の樹脂であり、側鎖に大きなエチル基をもつラセン構造をしていて、耐熱性、クリープ性能に優れた管である。

(止水栓等)

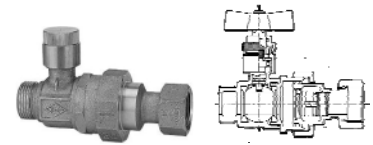
第 33 条 止水栓は、給水装置の改造、修理、メータ取替及び使用開始、中止その他の目的で給水を停止するために設置する。

2 止水栓は容易に開閉でき、耐久性があり、かつ漏水の生じない構造及び材質のものを設置しなければならない。

[解 説]

止水栓とは、給水装置の開閉に使用される栓、バルブ等の総称である。止水栓は、中止及び装置の修理その他の目的で給水を停止する給水用具であり、給水装置には不可欠なものである。下記 1～4 は、給水引込管直近に設置する給水用具である。

- 1 逆止弁内蔵ボール止水栓・・・口径 $\phi 25$ mm までのメータ直結式の給水管に設置し、町の維持管理用止水栓として設置する。(メータ一次側設置)



- (1) 町管理用として、一般の人が自由に開閉出来ないものとするための、専用キーを使用しての開閉防止機能を有している。
- (2) ボール式止水栓は、弁体が 90 度回転で全開、全閉しその構造上、漏水が生じ難く、損失水頭も小さい。
- (3) 逆止弁はカートリッジ内蔵型である。
- (4) 装置全体を止水するのに適している。

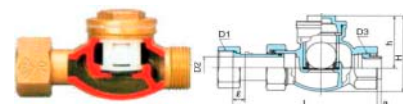
- 2 仕切弁・・・口径 $\phi 30$ mm 以上の給水管に設置し、町の維持管理用止水栓器具として設置する。(メータ一次側設置)

- (1) 仕切弁は、口径 $\phi 30$ mm～50 mm は砲金製仕切弁 (丸ハンドル)、 $\phi 75$ mm 以上は鋳鉄製ソフトシール弁 (左閉) を使用すること。
- (2) 弁体が垂直に上下し、全開・全閉できるもので、全開時の損失水頭は極めて小さい。
- (3) 仕切弁には開閉方向が異なる場合があり、操作に当たっては十分注意すること。
- (4) 仕切弁は、町指定の弁室に据付けること。



- 3 逆止弁・・・配水管への給水装置からの逆流を防止する装置として、給水装置所有者が設置する。

- (1) 逆止弁内蔵ボール止水栓：口径 $\phi 20$ mm ～ $\phi 25$ mm
町管理用の止水機能 (ボール止水栓) とバネ式逆止弁機能を兼ね備えた逆止弁内蔵ボール止水栓を、メータ直近一次側に設置する。
- (2) 逆止弁 (リフト式)：口径 $\phi 30$ mm ～ $\phi 50$ mm
リフト式逆止弁機能を備えた逆止弁を、メータ直近二次側に設置する。
- (3) 複式逆止弁 (バネ式)：口径 $\phi 75$ mm
複式のバネ式逆止弁機能を備えた逆止弁を、メータ直近二次側に設置する。
 $\phi 75$ mm の複式逆止弁 (バネ式) は、メータ交換等の作業性を考慮し、伸縮機能を有するものを設置する。



4 止水栓・・・給水装置所有者の維持管理用止水栓としてメータ直近二次側に設置し、装置全体の止水時及び逆止弁カートリッジ交換の際の止水時に使用する。

- (1) ボール止水栓：口径φ13mm～φ25mm
蝶ハンドルの止水栓を、メータ直近二次側に設置する。
- (2) 砲金製仕切弁：口径φ30mm～φ50mm
丸ハンドルの仕切弁を、逆止弁直近二次側に設置する。
- (3) 鋳鉄製ソフトシール仕切弁：口径φ75mm以上
丸ハンドルの仕切弁を、逆止弁直近二次側に設置する。

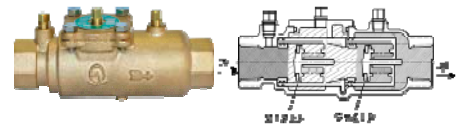
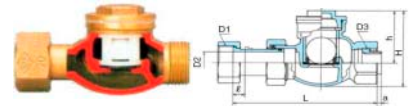


5 止水栓・・・給水装置所有者等の維持管理用止水栓としてメータ二次側に設置し、設置位置より二次側の給水装置の止水時、及び二次側の逆止弁カートリッジの点検・交換等の修繕における止水時に使用する。

- (1) ボール止水栓又は砲金製仕切弁：口径φ13mm～φ50mm
- (2) 鋳鉄製ソフトシール仕切弁：口径φ75mm以上

6 逆止弁・・・配水管への給水装置からの逆流を防止する装置として、浄水器等の特殊器具の一次側に設置する。

- (1) 逆止弁(リフト式)：口径φ13mm～φ50mm
リフト式逆止弁機能を備えた逆止弁を、特殊器具等の一次側に設置する。
- (2) 複式逆止弁(バネ式)：口径φ20～φ50mm
複式のバネ式逆止弁機能を備えた逆止弁を、特殊器具等の一次側に設置する。
定期点検を考慮し点検孔付きのものを設置する。
- (3) 減圧式逆流防止器(ボール止水栓付)：口径φ20～φ50mm
複式のバネ式逆止弁機能と逃し弁を備えた中間室を有する点検孔付きの逆止弁を、特殊器具等の一次側に設置する。



宅地内止水栓等の分類表(設置基準)

	区分	用途	管口径	型式	設置場所	深度(標準)	
止水栓等	町管理	一般	φ20～φ25	逆止弁内蔵ボール止水栓	私有地内 (メータ一次側)	(ボックス内)	
			φ30～φ50	砲金製仕切弁(丸ハンドル)	私有地内 (メータ一次側)	0.6m	
			φ75以上	鋳鉄製ソフトシール弁	私有地内 (メータ一次側)	0.6m	
	需要者管理	集合住宅等の共用止水栓(直結給水)	一般	φ25～φ50	砲金製仕切弁(丸ハンドル)	私有地内	0.6m
				φ75以上	鋳鉄製ソフトシール弁	私有地内	0.6m
		特殊器具(逆流防止)	※) 逆止弁の設置目的に応じ、適時、仕切弁等を設置すること	φ13～φ50	砲金製仕切弁+逆止弁(リフト式)	私有地内 (器具一次側)	(ボックス内)
				φ20～φ50	砲金製仕切弁+複式バネ逆止弁	私有地内 (器具一次側)	(ボックス内)
				φ20～φ50	減圧式逆流防止器(前後にボール止水栓付)	私有地内 (器具一次側)	(ボックス内)
				φ75以上	鋳鉄製ソフトシール弁+複式バネ逆止弁(伸縮)	私有地内 (器具一次側)	(ボックス内)

(その他の器具及び装置)

第 34 条 大便器洗浄弁（フラッシュバルブ）は、メータ口径及び管径が大きくなるため、設置に当たっては、十分検討するものとする。

2 洋風大便器（タンクレス）は、必要な瞬時水量と作動水圧が大きいため、設置に当たっては、十分検討するものとする。

[解 説]

1 大便器フラッシュバルブを直圧給水方式により取付ける場合は、管網を形成している口径 $\phi 50$ mm 以上（非管網の場合は配水管口径 $\phi 75$ mm 以上）の配水管から分岐し、かつ、メータ口径 $\phi 25$ mm 以上で使用を認めるが、この設計は不経済であり停滞水の恐れがあることから極力避けるべきである。

また、直圧給水方式にて設置する大便器フラッシュバルブには、直近に逆流防止用のバキュームブレーカーを取付けること。

なお、この場合、シスタン式の器具に変更して、適正口径にすることが望ましい。

※シスタン・・・小型の水をためる容器

※シスタン式・・・水道水をいったんシスタンに受けるので貯水槽以下の設備となる。これには、くみ置式、自然循環式、強制循環式がある。

2 旧タイプのタンクレス洋風大便器は、1 回当たりの給水使用量は従来の半分程度と節水型となっているが、その瞬時最大給水使用量は一般水栓の約 2 倍の概ね 20 l/min、機能を正常に働かすのに必要な水圧（必要最低作動圧）も一般水栓の約 2 倍の 0.069 MPa と高い水圧が必要である。したがって、タンクレスの洋風大便器を設置する場合は、十分な検討が必要である。

ただ、新タイプのタンクレス洋風大便器においての瞬時最大給水使用量は 10 l/min、必要最低作動圧も 0.05 MPa と普通の洋風大便器と同じ設置条件となっている。

第7章 貯水槽給水の基準

(関係法規等)

第35条 貯水槽は、建築基準法第36条、同法施行令第129条の2、建設省告示第1597号の規定に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造としなければならない。

2 一般給水用の導水装置は、武豊町の水道水のための専用系統による導水装置を設けなければならない。

3 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、町長の定める条例及び施行規程により貯水槽水道を管理しなければならない。

[解説]

1 貯水槽以下の導水装置設備についても「建築基準法」が適用され、管理面については、「法」又は「ビル管理法」が適用される。

貯水槽は、構造的に直接配水管と連結していないものであり、水道法にいう給水装置でないが、水道法第14条第2項第5号に定める貯水槽水道の適用を受けるものである。

この設備は使用者の側から考えれば、構造、衛生いずれの面からみても給水装置と同様に極めて重要な施設であるので、貯水槽以下については建築基準法・同施行令(給排水設備基準・同解説)を遵守するものとされている。

(1) 構造

建築基準法第36条に基づく同法施行令第129条の2に「給水・排水その他の配管設備の設置及び構造」について規定されているが、貯水槽に関しては基準の明示がなく、具体性に乏しいため、昭和50年12月に建設省告示第1597号「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」が出され、昭和51年1月から施行され、貯水槽の構造基準について強い規制措置が行われている。

(2) 管理

法第3条第7項の規定による簡易専用水道は「法」の適用を受ける。また、対象建物が特定建築物(建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令第1条に定める建築物をいう。)である場合は「ビル管理法」の適用を受ける。なお上記「法」及び「ビル管理法」が適用となる場合は、「ビル管理法」が優先に適用される。

法第14条第2項第5号(供給規程)

貯水槽水道(水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。以下この号において同じ。)が設置される場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められていること。

法第3条第6項（用語の定義）

この法律において「専用水道」とは、寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

- 2 百人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの
- 3 その水道施設の一日最大給水量（一日に給水することができる最大の水量をいう。以下同じ。）が政令で定める基準を超えるもの

法第3条第7項（用語の定義）

この法律において「簡易専用水道」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。

法第34条の2（簡易専用水道）

簡易専用水道の設置者は、厚生労働省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。

- 2 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、厚生労働省令の定めるところにより、定期的に、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

法第3条第7項の「施設の規模が政令で定める基準以下」とあるが、その簡易専用水道の適用除外の基準については、施行令第2条による。

施行令第2条（簡易専用水道の適用除外の基準）

法第3条第7項 ただし書に規定する政令で定める基準は、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が十立方メートルであることとする。

- 2 一般給水用の導水装置において、町水道水に井水等の他水を混入することは水質の管理が困難となり、衛生上好ましくない。このため、貯水槽以下といえども一般給水用の導水装置では町水道水のみを使用するものとし、井水等の他水と混用することは認めない。ただし、次のもので管理が適切に行われ、衛生上問題がないと認められた場合はこの限りでない。

・ 飲用に供するものであっても、水道法上、専用水道の規制を受けるもの。

<補足説明>

簡易専用水道を除く貯水槽水道は、水道事業管理者の定める条例・規則に沿って設置者により管理されるものである。

すなわち、水道事業管理者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結して給水するもので、貯水槽を境として一次側は水道事業管理者によって規制され、貯水槽を含めてそれ以外の給水設備の維持管理は、水道事業管理者の定める条例・規則により、建築物の所有者、又は使用者の責任において行うことが原則である。

しかし、一般水道使用者にとっては水槽方式であろうと、直結式であろうと、給水栓までが水道であると解するのが実情であり、現行水道法における水道事業管理者の責任範囲について水道使用者等の理解を得ることが困難である。

したがって、水道事業管理者としても、貯水槽以下の導水装置設備についての設計、施工及び所有者並びに使用者に対しその管理に関し必要があると認めるときは、指導・助言・勧告を行うことができるとしている。

関係法令

水道法第4章の2「簡易専用水道」及び同施行令第4章
建築基準法第36条及び同法施行令第129条の2
建設省告示第1597号

条例第35条の2（水道事業者の責務）

町長は、貯水槽水道（法第14条第2項第5号に定める貯水槽水道をいう。以下同じ。）の管理に関し必要があると認めるときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言及び勧告を行うことができるものとする。

2 町長は、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとする。

条例第35条の3（設置者の責務）

貯水槽水道のうち簡易専用水道（法第3条第7項に定める簡易専用水道をいう。次項において同じ。）の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

2 前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

施行規程第16条の2（簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及び自主検査）

条例第35条の3第2項の規定による簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及びその管理の状況に関する検査は、次に定めるところによるものとする。

(1) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。

ア 水槽の掃除を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。

イ 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。

ウ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたとときは、水質基準に関する厚生省令（平成4年厚生省令第69号）の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。

- エ 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が給水栓における水の色、濁り、臭い及び味に関する検査並びに残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。

受水槽以下の装置に関する適用区分（参考）

水道分類 事項	ビル管理法 適用建物	専用水道	簡易専用水道	小規模 貯水槽水道
対象・規模等	延べ床面積3,000m ² 以上の商業施設・事務所等	100人を超える居住者のもの、又は1日最大給水量が20m ³ を超えるもの。水道水の場合は、水槽容量の合計が100m ³ を超えるか導管が1,500mを超えるもの	貯水槽の有効容量が10m ³ を超えるもの。	貯水槽の有効容量が10m ³ 以下のもの。
管理する者	建築物環境衛生管理技術者 (厚労大臣免状)	水道技術管理者	申込者	申込者
貯水槽の清掃	1年以内に1回	——	1年以内に1回	1年以内に1回
貯水槽の点検	適宜	適宜	適宜（1月1回程度）	適宜（1月1回程度）
水質管理	6月以内に1回	毎月1回	適宜（1日1回程度） 以上があれば水質検査	適宜（1日1回程度） 以上があれば水質検査
残留塩素測定	7日以内に1回	毎日	——	1年以内に1回
検査	——	法20条第3項 (水質検査)	法34条の2第2項 (管理状況の検査)	自主検査

(貯水槽の設置条件)

第 36 条 貯水槽の設置位置は、屋外設置は地上式、屋内設置は床置き式を原則とし、タンク内の汚染防止及び当該タンクの保守点検を容易に行うことを考慮し、決定しなければならない。

2 貯水槽は、不浸透質の耐水材料を用い、水が汚染されない構造としなければならない。

3 貯水槽は、2 槽分割型を原則とする。ただし、有効容量が 10m^3 未満のものでタンク内の点検、清掃が容易に行うことができるものはこの限りでない。

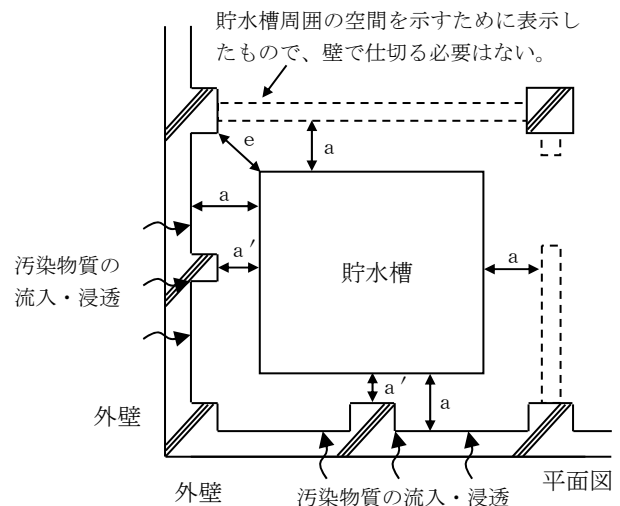
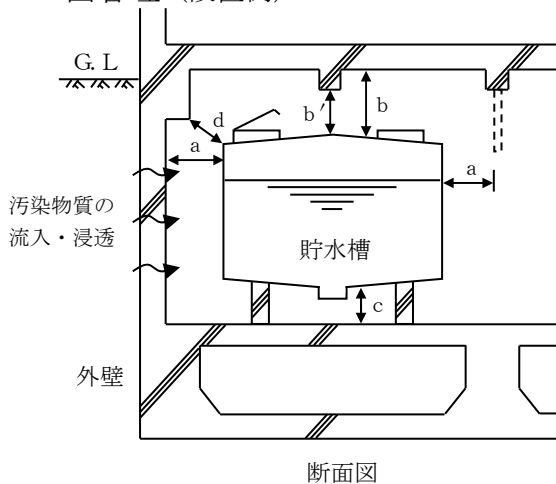
4 貯水槽への給水は、落とし込み方式とし、配水管等の水質汚染を防止するため、適正な吐水空間を確保しなければならない。

[解 説]

貯水槽は、建築基準法施行令第 129 条の 2 及び建設省告示第 1597 号の規定によるほか、次によること。

1 貯水槽の設置

六面管理 (設置例)



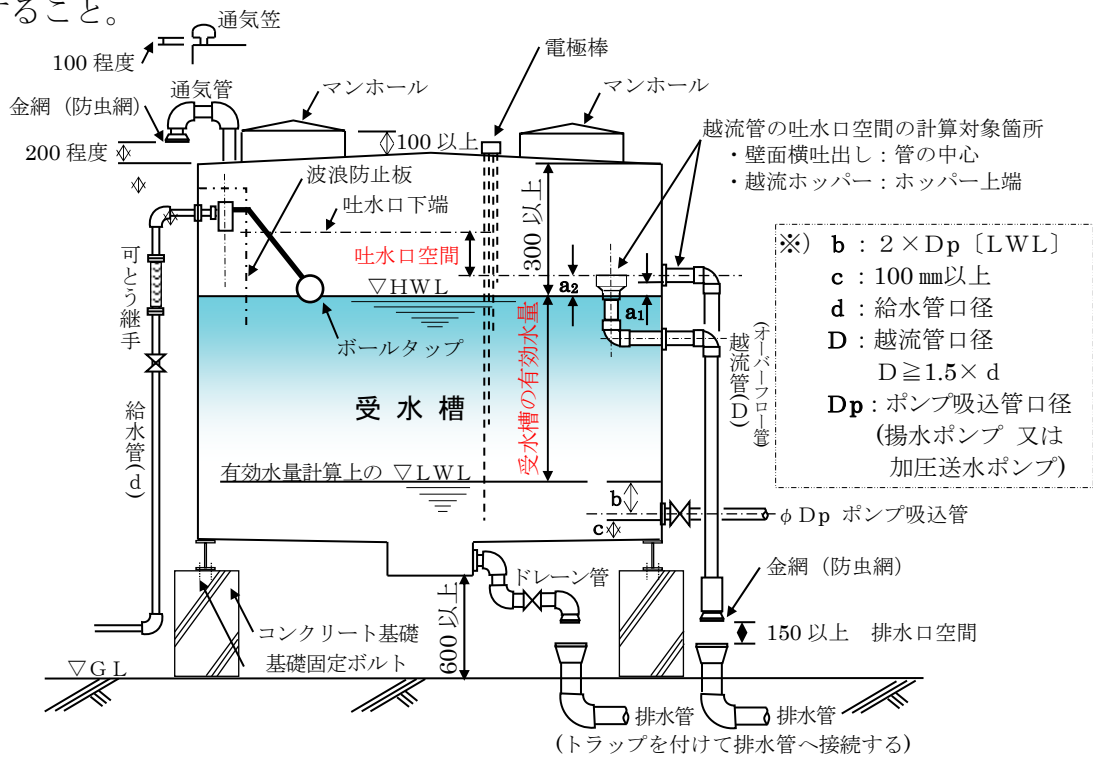
a、b、c のいずれも保守点検が容易にできる距離とする (標準的には $a、c \geq 60\text{cm}$ 、 $b \geq 100\text{cm}$)。また、梁・柱等はマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、 a' 、 b' 、 d 、 e は保守点検に支障のない距離とする。

- (1) タンク内の水の汚染防止及び当該タンクの保守点検を容易に行うことができるように、天井・底及び周壁は建築物の他の部分と兼用しない構造とし、これら六面の管理のため、タンク周囲に次に定める空間を確保すること。(六面管理)
 - ① タンクの側壁又は底については 60cm 以上とする。
 - ② タンクの上部については、 100cm 以上とする。ただし、点検吐水部の構造体等にタンクの点検口に直接、かつ容易に到達することができる開口部を設けた場合は 60cm 以上とすることができる。
- (2) タンクを設置する床等には必要な勾配及び集水溝等を設け集水ピットには排水設備を備えること。
- (3) タンクの外壁又はタンクを設置する室の入口等に、タンク用途 (飲用、雑用、消火用等) の表示をすること。

- (4) 高置（高架）水槽の設置位置は、最高位にある水栓で所要水圧（0.049MPa{0.5kgf/cm²}以上）が確保できる位置とすること。
 なお、静水圧が0.392MPa~0.490MPa{4.0~5.0kgf/cm²}を超える場合は減圧弁を設けること。

2 貯水槽の材質及び構造

- (1) 貯水槽は水質に悪影響を与えない材料（FRP（強化樹脂）、ステンレス、鉄筋コンクリート、鋼板等）を用いて、完全な水密性を保つ構造とすること。
 また、タンクが直射日光を受ける場合は、不透光の材料を用いる等遮光構造とすること。なお、防水、防錆、防食等の塗料は、水質に影響を与えないものを使用すること。
- (2) 貯水槽には、内部の点検及び清掃のため、出入が容易にできるように直径60cm以上のマンホール及びタラップを設けるとともに、タンク上部は勾配を設ける等、水たまりができない構造とすること。なお、マンホール面は周囲より10cm以上高くするとともに、有害な物が入らないよう密閉式の構造とし、かつ、ふたは施錠ができるものが望ましい。
- (3) タンク底部は清掃のため1/100程度の勾配及び集水ピットを設ける等、完全排水ができる構造とすること。
- (4) 有効容量が5 m³以上となるものは、2槽式を検討すること。又、有効容量が10 m³以上となるものは2槽式とし、各槽を連通管で連絡し、仕切弁で区分する構造とすること。



貯水槽の構造

- ※) b : $2 \times D_p$ [LWL]
 c : 100 mm以上
 d : 給水管口径
 D : 越流管口径
 $D \geq 1.5 \times d$
 D_p : ポンプ吸込管口径
 (揚水ポンプ 又は 加圧送水ポンプ)
- ※) a_1 : 越流管が壁面横吐出しの場合、越流管底とHWLとの高低差 $a_1 = 50 \sim 100$ mm程度
 a_2 : 越流管が水槽内ホッパーの場合、ホッパー上端とHWLとの高低差 $a_2 = 50 \sim 100$ mm程度

3 貯水槽は点検、清掃、補修等に支障とならない2槽分割とする。
 また、大容量のものは整流壁を設け水質変動防止の配慮をすること。
 なお、分割したタンク間の連通管には、貯留水に悪影響を与えない仕切弁を設置すること。

4 貯水槽給水にとまなう注意事項

(1) 夜間給水とする場合

配水管の水圧に著しく影響を及ぼすおそれのある場合で、配水管の布設替等の改良工事が困難であるときは、夜間給水とすることができる。その場合は、日最大使用水量に相当する貯水槽を設置し、流入時間を制限すること。

(2) 直結給水栓の設置

揚水（給水）ポンプの故障、停電等により水槽給水が不可能になった場合のために、甲止水栓と貯水槽との間の給水管から分岐し直結による給水栓を設置すること。

5 吐水口空間の確保について

吐水口空間は、逆流防止の最も一般的で確実な手段であり、浴槽、プール等の場合を除き、以下の平成9年厚生省令第14号『給水装置の構造及び材質の基準に関する省令』第5条（逆流防止に関する基準）第1項第2号、及び当該号の別表第2・第3を参照すること。

《規定の吐水口空間》

- ① 呼び径が25mm以下のものは、「構造・材質基準に係る事項」の規定の吐水口空間(1)による。
- ② 呼び径が25mmを超える場合は、「構造・材質基準に係る事項」の規定の吐水口空間(2)による。

(1) 呼び径が25mm以下の場合

【別表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B ₁	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離A
13 mm 以下	25 mm 以上	25 mm 以上
13 mm を超え 20 mm 以下	40 mm 以上	40 mm 以上
20 mm を超え 25 mm 以下	50 mm 以上	50 mm 以上

備 考

- ① 浴槽に給水する給水装置（水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具（この表及び次表において「吐水口一体型給水用具」という。）を除く。）にあつては、この表下欄中「25 mm」とあり、又は「40 mm」とあるのは、「50 mm」とする。
- ② プール等の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。）にあつては、この表下欄中「25 mm」とあり、「40 mm」とあり、又は「50 mm」とあるのは、「200 mm」とする。

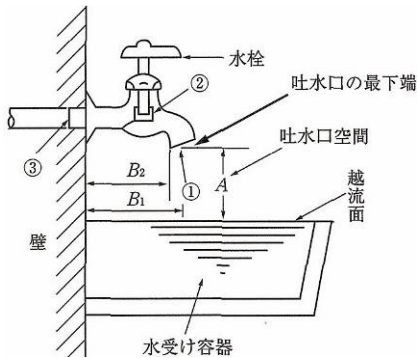
(2) 呼び径が 25mm を越える場合

【別表 3】

区 分		越流面から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		$(1.7 \times d' + 5)$ mm 以上	
近接壁の影響がある場合	近接壁が 1 面の場合	壁からの離れ B_2 が $(3 \times d)$ mm 以下のもの	$(3 \times d')$ mm 以上
		壁からの離れ B_2 が $(3 \times d)$ mm を超え $(5 \times d)$ mm 以下のもの	$(2 \times d' + 5)$ mm 以上
		壁からの離れ B_2 が $(5 \times d)$ mm を超えるもの	$(1.7 \times d' + 5)$ mm 以上
	近接壁が 2 面の場合	壁からの離れ B_2 が $(4 \times d)$ mm 以下のもの	$(3.5 \times d')$ mm 以上
		壁からの離れ B_2 が $(4 \times d)$ mm を超え $(6 \times d)$ mm 以上のもの	$(3 \times d')$ mm 以上
		壁からの離れ B_2 が $(6 \times d)$ mm を超え $(7 \times d)$ mm 以上のもの	$(2 \times d' + 5)$ mm 以上
壁からの離れ B_2 が $(7 \times d)$ mm を超えるもの		$(1.7 \times d' + 5)$ mm 以上	

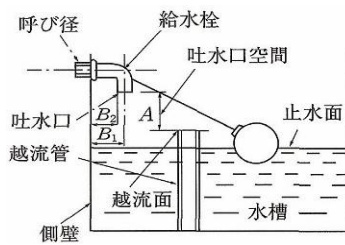
備考

- d : 吐水口の内径 (単位 mm)
- d' : 有効開口の内径 (単位 mm)
- 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。
- 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。
- 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、下欄に定める式により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 50 mm 未満の場合にあっては、当該距離は 50 mm 以上とする。
- プール等の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、下欄に定める式により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 200 mm 未満の場合にあっては、当該距離は 200 mm 以上とする。

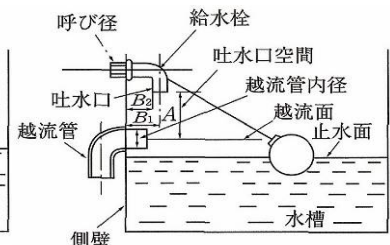


- ①吐水口の内径 d
 ②こま押さえ部分の内径
 ③給水栓の接続管の内径
 以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径 d' とする。

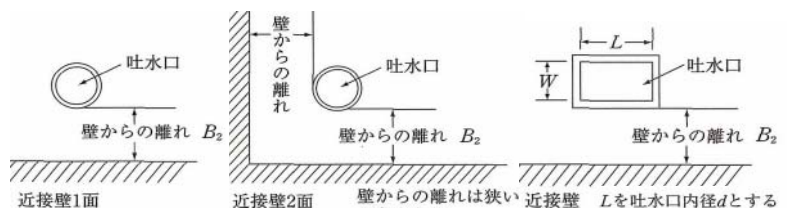
(a) 水受け容器



(b) 越流管 (立取出し)



(c) 越流管 (横取出し)



(d) 壁からの離れ

水槽等の吐水口空間

吐水口から越流面まで A の設定		
25 mm 以下の場合	吐水口の最下端から越流面までの垂直距離	
25 mm 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	
壁から離れ B の設定		
25 mm 以下の場合	B ₁	近接壁から吐水口の中心
25 mm を超える場合	B ₂	近接壁から吐水口の最下端の壁側から外表面

(貯水槽の容量)

第 37 条 貯水槽の有効容量は、使用時間及び使用水量の時間的变化を考慮して、最小有効容量から最大有効容量までの範囲とし、各有効容量は次による。

(1) 標準有効容量は＝計画一日使用水量×1/2

(2) 最大有効容量≤計画一日使用水量×6/10

(3) 最小有効容量≥計画一日使用水量×4/10

2 高置（高架）水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 1/10 を標準とする。

3 副受水槽の有効容量は、1m³を標準とする。

4 給水タンクは他用途タンク（消火用、雑用等）と兼用しないこと。

5 給水負荷の変動に容易に対応（容量の変更）可能な措置を講ずることが望ましい。

[解 説]

1 具体的な使用水量の算定方法

申込者に資料の提出を求め、原則として提出資料に基づき使用水量を算定する。

2 貯水槽の有効容量は、計画一日最大使用水量の 1/2 程度（ $\frac{4}{10} \sim \frac{6}{10}$ が標準）が望ましいが（高置水槽がある場合は、受水槽と高置水槽の有効容量の合計が半日分でもよい）ピーク時の使用水量及び配水管への影響を十分考慮して決定すること。また、有効容量は計画一日最大使用水量をこえてはならない。

3 高置水槽の有効容量は計画一日最大使用水量の 1/10 を標準とするが、使用時間を考慮する場合は 30 分～1 時間の使用水量相当とすること。

4 副受水槽は、貯水槽への中継タンクであるため大容量は必要としないが、副受水槽から貯水槽への供給には副受水槽への給水量を超える供給管を用い、ボールタップ又は定水位弁等まで水位設定をして、ウォーターハンマの発生しない構造とすること。

5 その他

(1) 飲用水と消火用水の貯水槽は、別々に設けること。ただし、やむを得ず共用する場合は、貯水槽有効容量が計画一日最大使用水量を超えないこと。

貯水槽有効容量（消火用水＋計画一日最大使用水量×1/2）<計画一日最大使用水量

(2) 流入量の調整は、流入量過大によるメータ事故防止のため行うもので貯水槽手前の流入量調整バルブで時間平均使用水量に設定すること。

6 貯水槽の有効容量とは、水槽において適正に利用可能な容量をいい、水の最高水位と最低水位との間に貯留されるものである。

・最高水位と上壁の間隔は、30cm 以上とする。また、最低水位はポンプ引込管中心より 2.0d（d＝ポンプ引込管口径）上とする。

《給水負荷変動に容易に対応可能な措置の一例》

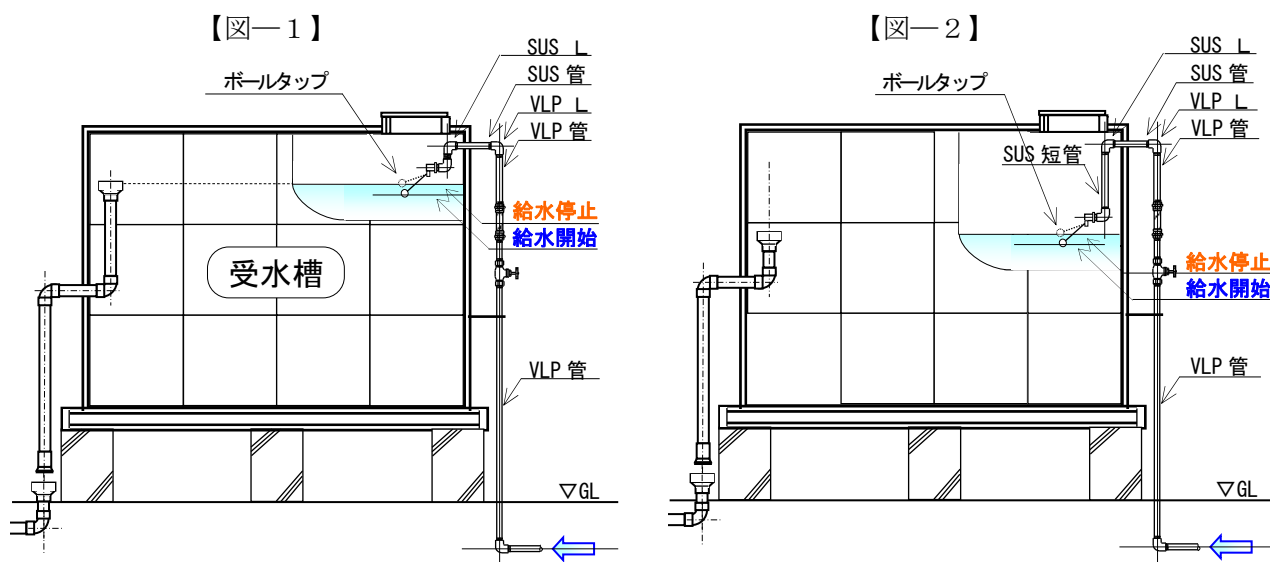
【図一1】：建物竣工当初のボールタップ廻りの配管例

【図一2】：建物竣工後にボールタップ位置を下げた配管例

【図一1】のように建物竣工当初から受水槽内にSUS管の配管を施して、ボールタップを取付けておけば、後日、給水使用量が大幅に減少した場合（例えば、集合住宅の入居率が大幅に低下した場合等）には、受水槽における1日当りの水の回転数（理想的には、1日2回転）が大幅に減少し、受水槽内において残留塩素が発散し減少するおそれが生じた場合、【図一2】のようなSUS管の短管を新たに取付けることにより、受水槽の満水水位を下げる事ができる。

結果、受水槽内の有効容量は減少し、1日当りの水の回転数を理想的な1日2回転程度に戻すことが可能となる。ただしこの際には、オーバーフロー管の越流面を同時に下げて吐水空間を確保する必要がある。

また、ボールタップの給水停止の水位を簡単に下げる目的から、水位調整可変式ボールタップ（JWWA認証品）を使用することも、良好な水質の確保を目指す配管における対策例の一例である。



(貯水槽への給水量制限)

第 38 条 設置者は、貯水槽の設置目的の 1 つである「給水量のピークカット機能」を果すため、次の各号の対処を行うものとする。

- (1) 貯水槽への給水管の口径は、建物の時間平均使用水量（以下「設計水量」という。）以上の水量を流すに満足する口径とする必要はあるが、メータの使用流量上限範囲を超えない口径とする。
- (2) メータ口径 $\phi 40\text{mm}$ 以上の場合、給水管に取付けの定水位弁の一次側には減圧弁を設置し、過大な水量が貯水槽へ流入しないようにすること。
- (3) 貯水槽への吐水口の口径は、メータ口径より小さくすること。

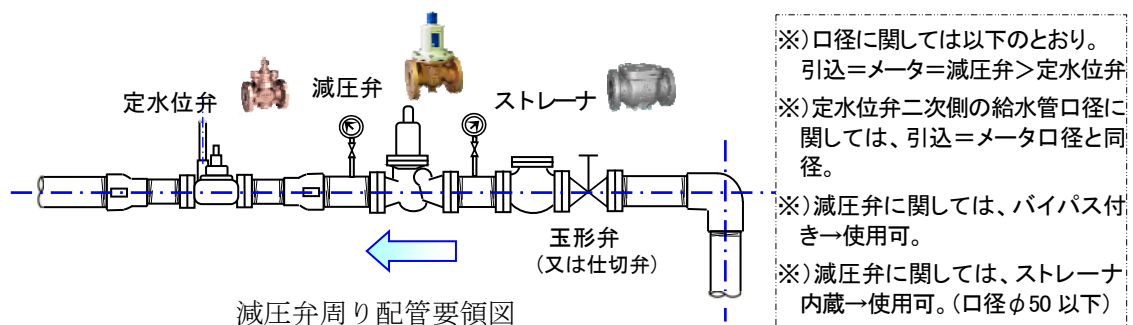
2 町長は、配水施設に比べて最大給水量が過大と判断した場合は、給水時間の制限又は給水量を制限するための修繕工事を指導することがある。

[解 説]

- 1 貯水槽への給水管の口径は、建物の時間平均使用水量以上の水量を満足する給水管口径が必要である。ただし、メータの使用流量上限範囲を超えないものとする。
(詳細は、「設計資料 3. 設計水量（計画瞬時最大水量）算出における計算方法」を参照)

- 2 引込口径が大きい場合、貯水槽流入口の定水位弁又はボールタップからの水量は、配水管の水圧と定水位弁又はボールタップの口径によっては過大となり、配水管に過大な負荷を与える場合がある。したがって、定水位弁又はボールタップの流量表を基に、配水管の水圧により概ねの貯水槽流入口の流量を割出し、検討する必要がある。
(設計流量の 1.5 倍～2.0 倍を標準とする。)

引込口径が大きく、メータ口径が $\phi 40\text{mm}$ 以上の場合、貯水槽への過大水量の流出防止のため、一次側には減圧弁を取付けた定水位弁を設置する。



- 3 貯水槽への定水位弁又はボールタップの口径は、原則、引込口径より 1 口径又は 2 口径以上小さいものを設置する。また、引込口径が $\phi 30\text{mm}$ 以上の場合、ウォーターハンマ及び停水時の水切り音等を考慮し定水位弁を設置する。

4 給水量の制限

貯水槽給水方式は、貯水槽を設置する建物施設における水の使用ピークを緩和し、配水管の負荷を軽減させるために採用する給水方式である。したがって、受水槽に流入する水量が必要以上に過大にならないように、設置する定水位弁又はボールタップの口径を制限するものである。

(貯水槽の付属設備)

第 39 条 貯水槽への給水用具（ボールタップ、定水位弁等）には、波浪防止板を設置することが望ましい。

2 貯水槽には、満減水警報装置を設け、受信器は管理室等に設置するものとする。

3 越流管は、給水用具によるタンクへの吐水量を十分排出できる口径とするものとする。

4 吐水口径 $\phi 13 \sim \phi 20\text{mm}$ までは複式ボールタップによる入水とする。また、吐水口径 $\phi 20\text{mm}$ 以上においては、原則として水撃作用を防止するため、定水位弁（副弁付き）を使用すること。なお必要な場合はパイロット管の頂上部に空気弁を取付けるものとする。

5 2 槽式受水槽に定水位弁を設置して水を流入させる場合は、原則として、1 個の定水位弁より受水槽の 2 槽へ給水するものとする。2 個の定水位弁を設置する場合、1 個は予備の定水位弁として設置するものとする。

6 貯水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ方式の場合で、かつ貯水槽への吐水口径が $\phi 25\text{mm}$ 以上の場合は、定水位弁と電磁弁による入水制御を標準とする。また電極棒の設定水位は、日平均使用水量の 0.5 から 1 時間分を標準として決定すること。

7 管がタンクの壁を貫くところは、水密に注意し壁面外側近くに必要に応じて伸縮継手または可とう継手を組み込むものとする。

8 揚水ポンプは、所要水量を十分揚水できる能力のものを設置するものとする。

[解 説]

貯水槽以下の設備は、配水管からの水道水をいったん貯水槽に入れ、これをポンプで高置水槽に揚水するか、又は圧力タンクなどで圧送した上、配管設備によって円滑に飲料水を供給する設備であり、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に該当するものではない。

貯水槽以下の給水設備について、その設置、構造等に関しては建築基準法に基づき必要な要件が定められている。

(建築基準法施行令第 129 条の 2、昭和 50 年建設省告示第 1597 号)

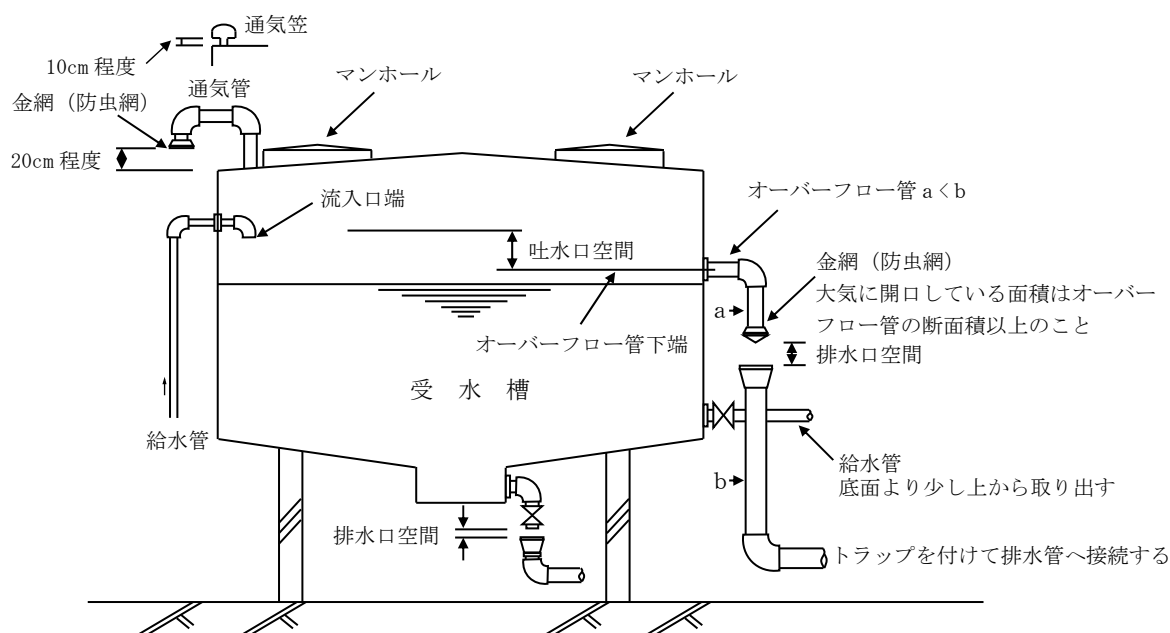
給水設備の維持管理については、特定建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称：ビル管理法）により定期的な水質検査の実施など必要な事項が定められており、また水道法にいう「簡易専用水道」に該当する場合は、同法によって適正な管理について規定されている。

建築物内の給水については、これらの法規制により安全な水の適正供給が図られている。しかし、貯水槽以下設備においては、受水槽、高置水槽、圧力タンク及び配管設備の構造、材質によって飲料水が汚染される可能性がある。

このため貯水槽以下の設備の設計、施工及び維持管理に当たっては、構造、材質上の安全を期すとともに有害な物が侵入、浸透して飲料水を汚染しないよう十分配慮しなければならない。

- 1 貯水槽への給水用具の吐水口からの水量が多い場合、貯水槽水面に大きな波ができ、満水警報用の電極部においては水面が安定しないため、満水の誤報を発する場合がございます。また、ボールタップにおいては、貯水槽水面が安定しないためその開閉が繰り返し発生し、故障や「水切り音」等の騒音発生の原因となる恐れがあります。したがって、電極部やボールタップに給水用具の吐水による水面の影響を避けるため、吐水口には必要に応じ波浪防止板を設置すること。
- 2 貯水槽には、その設置場所に関係なく、水位が満水位面を超えた時及び有効水位面を低下した時に作動する満減水警報装置を設置すること。警報は、音と同時に回転灯等の光も同時に設置することが望ましい。なお、減水警報に伴い揚水又は加圧ポンプを自動停止する装置を設置することが望ましい。
- 3 越流管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、給水用具口径の1.5倍以上の口径とすること。また越流管の放水口は間接排水とし、溢れ面との間隔を15 cm以上確保するとともに、先端には防虫網等を施して衛生上有害なものが貯水槽に入らない構造とすること。

受水槽に設置するオーバーフロー管及び通気のための装置例



- 4 万一に備え、貯水槽のマンホール蓋には必ず南京錠を取付け、関係者以外の者の開閉ができないようにすること。また、関係者以外の者が受水槽廻りに容易に出入りできないよう、受水槽の周囲をフェンス等で囲うことが望ましい。

5 給水用具の開閉時の影響を避けるため、極力、水撃防止機能付の給水用具、すなわち定水位弁を使用すること。ただし、定水位弁の吐水量は、同口径のボールタップと比較して多いため、過大な吐水量が出ないように適正な口径を選択すること。

6 貯水槽給水方式の選定は、建物の規模及び構造若しくは給水量、設置位置及び維持管理を考慮して決定すること。

① 高置（高架）水槽式

貯水槽式給水の最も一般的なもので、受水槽を設けて一旦受水したのち、揚水ポンプでさらに高置水槽へ汲み上げる方式である。（図一1 参照）

一つの高置水槽から使用上適当な水圧で給水できる高さの範囲は、10 階程度なので、高層建築物では高置水槽や減圧弁をその高さに応じて多段に設置して圧力を調整する。（図一2 参照）

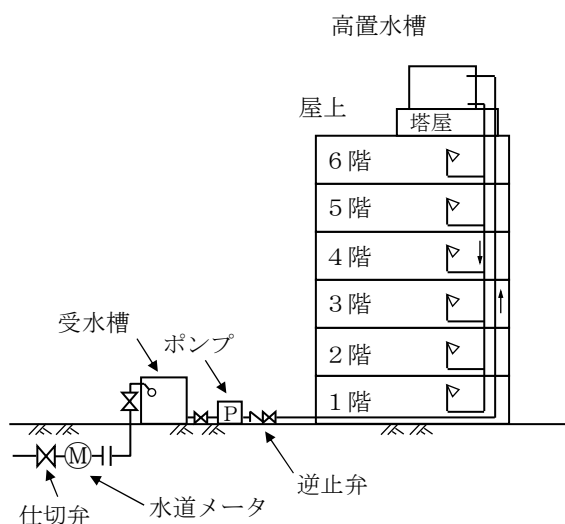
② 圧力タンク式

小規模の中層建築物に多く使用されている方式で、受水槽を設けて一旦受水したのち、圧力ポンプで圧力タンクに貯え、その内部圧力によって給水する方式である。（図一3 参照）

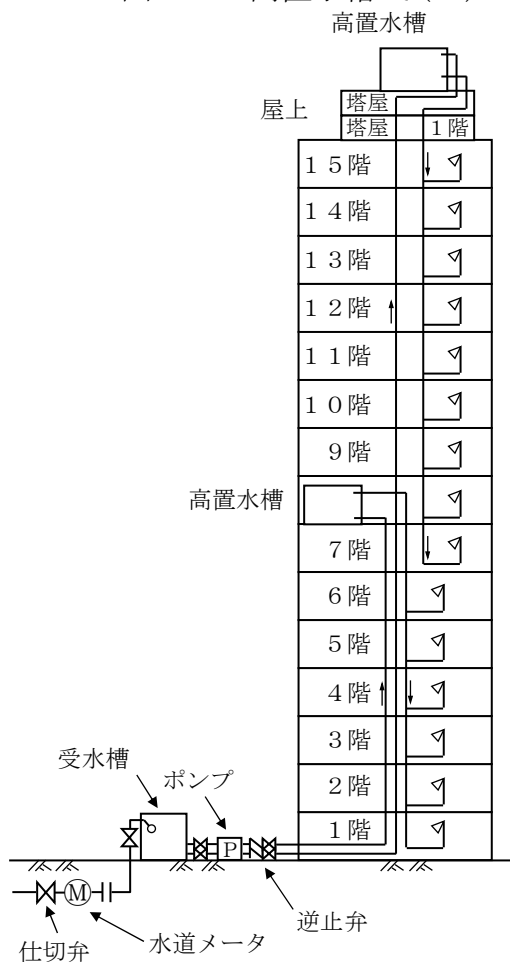
③ 加圧送水ポンプ式

小規模の中層建築物に多く使用されている方式で、受水槽を設けて一旦受水したのち、加圧ポンプ装置内の小型圧力タンク（ダイアフラムタンク）の空気層内の圧力や、使用水量に応じての加圧ポンプ運転台数の変更や回転数制御によって給水する方式である。（図一4 参照）

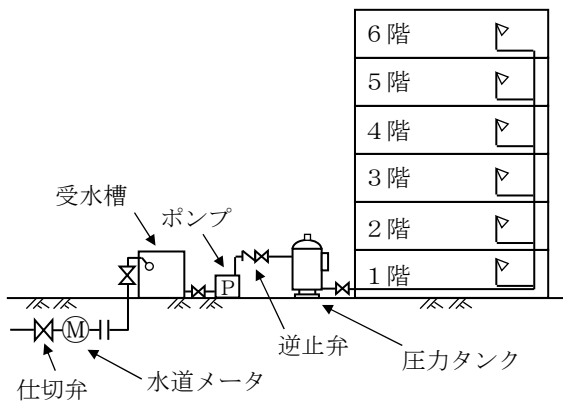
図一1 高置水槽（1）



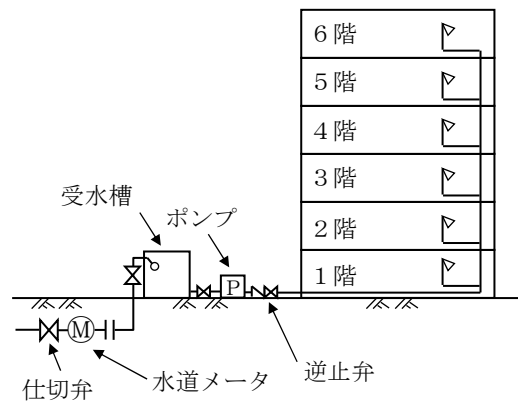
図一2 高置水槽式（2）



図－3 圧力タンク式



図－4 加圧送水ポンプ式



④ 加圧給水ユニット

この装置は、小規模の中層建築物や、1日使用水量の少ない1戸建の小住宅等に使用される。

7 貯水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ式の場合で、かつ貯水槽への吐水管口径が25mm以上の場合は、定水位弁を使用すると同時に電磁弁による入水制御の使用を標準とする。また電極棒の設定水位は、日平均使用水量の0.5から1時間分を標準として決定すること。

これは、一般的な高置水槽式の場合は、高置水槽の水位が低下して揚水ポンプが稼動し、続いて貯水槽内の水位が低下して貯水槽への流入装置である定水位弁が開くのに対し、加圧送水ポンプ式の場合は、その運転制御を装置内に附属の小型圧力タンクの圧力によるため、その圧力が給水の使用により低下すると即、加圧送水ポンプが稼動し、続いて貯水槽内の水位が低下して貯水槽への流入装置である定水位弁が開くこととなる。

即ち、上記の高置水槽式と加圧送水ポンプ式の大きな違いは、

- ① 高置水槽式の場合、閉止した定水位弁が次に開くまでには、高置水槽の水位の上限から下限に至るまでの時間（一般的には、日平均使用水量の1時間分程度の水量が使用される時間。）がある。
- ② 加圧送水ポンプ式の場合、閉止した定水位弁が次に開くまでには、小型圧力タンクを含む貯水槽以下の給水装置全体に含まれる水の圧力が給水の使用によりポンプ作動圧力まで低下する時間（水の容量が極少なため、その時間は高置水槽と比較し少ない。）がある。

給水用具のボールタップ及び定水位弁の閉止から開くまでの時間比較

- ① ボールタップ：貯水槽の水位が低下し、一般的には満水水位から10～15cm程度低下するまでの時間

- ② パイロット管にボールタップを使用した定水位弁：定水位弁の開閉制御を機械的なボールタップにて行うため、上記と同様、満水水位から 10～15cm 程度低下するまでの時間
- ③ パイロット管に電磁弁を使用した定水位弁：定水位弁の開閉制御を電氣的な電極棒と電磁弁にて行うため、その時間は電極棒の長さにより設定できる。一般的には高置水槽の容量分（一般的には、日平均使用水量の 30 分～1 時間分程度の水量。）に設定する。

即ち、加圧送水ポンプ式の場合でパイロット管に電磁弁を使用した定水位弁を使用する場合は、従来の高置水槽式の場合と同様、定水位弁の閉止から開くまでの時間は、日平均使用水量の 30 分～1 時間分程度以上が電極棒の長さ設定により最低確保されるため、結果、貯水槽への吐水頻度が減少する。

- 8 ボールタップ及び定水位弁の口径は、引込口径より 1 口径又は 2 口径以上小さいものを設置するが、消火専用タンク等の貯水を目的とするタンク（消火専用タンク等）で常時水を使用しないものは、引込口径と同口径のボールタップ等を設置してもよい。

9 貯水槽への給水用具の種類

貯水槽への流入口の給水用具としては、ボールタップと定水位弁とがある。

(1) ボールタップ

- ① 受水槽へのボールタップには、構造的に単式と複式とがある。

単式：浮玉の下がりに応じて水圧でバルブを押し下げ弁を開ける構造であり、構造は単純である。



複式：浮玉が水位下降により下がった時に弁も浮玉の下がる重みで開く構造であり、開閉は確実に行なわれるが、構造も複雑である。



- ② 受水槽へのボールタップには、用途別に、前記①の直接受水槽への水の流入をオン・オフ制御する給水用具と、後記(2) 定水位弁からの水の流入をオン・オフ制御する給水用具（副弁）とがある。

- ③ 受水槽へのボールタップには、機能的に水位調整固定式と可変式とがある。
 固定式：前記①の単式又は複式のボールタップであり、流入オン・オフ範囲は通常 5cm～10cm 程度で固定である。

可変式：単独で給水用具として使用
 流入オン・オフ範囲は通常 10cm 程度であるが、止水位調整機能にて、弁本体の吐水口より下部 60cm 程度までその止水位が調節できる給水器具である。



(2) 定水位弁

- ① 定水位弁は本体内外部の圧力差により徐々に閉止するのでウォータハンマを緩和することができる。
 ② 定水位弁から受水槽への水の流入制御方式としては、ボールタップ方式と電磁弁方式とがある。

ボールタップ方式：定水位弁からのパイロット管に取付けられたボールタップの開閉により、定水位弁内とパイロット管内において水圧差が生じ、その水圧差にて定水位弁を開閉し、水の流入をオン・オフする方式であり、停電時においても正常に作動する。

定水位弁の誤作動（ウォータハンマ等）の発生を防ぐため、パイロット管に取付けるボールタップは、設置する定水位弁専用のボールタップを設置する。



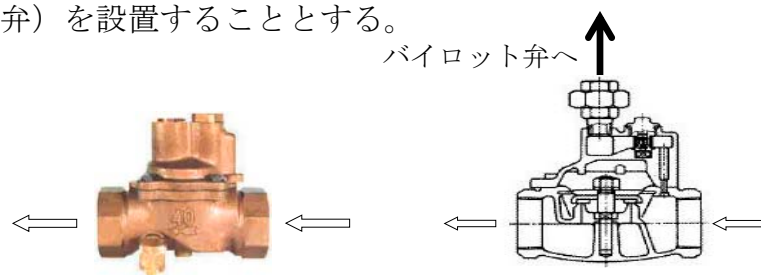
定水位弁の副弁として使用

水位調整可変式ボールタップの吐水空間調整範囲は、通常 15cm から 50 cm 程度であり、調整バンド(鎖)にてその範囲を簡単に調整・設定できる、定水位弁の口径φ20mmの補助給水器具である。

電磁弁方式：定水位弁からのパイロット管に取付けられた電極棒と組合わされた電磁弁の開閉により、上記と同様、定水位弁内とパイロット管内において水圧差が生じ、その水圧差にて定水位弁を開閉し、水の流入をオン・オフする方式であり、停電時においては作動しない。

- ③ 受水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ方式の場合、定水位弁と電磁弁（電極棒による水位設定）又は水位調整可変式ボールタップによる流入制御を標準とする。

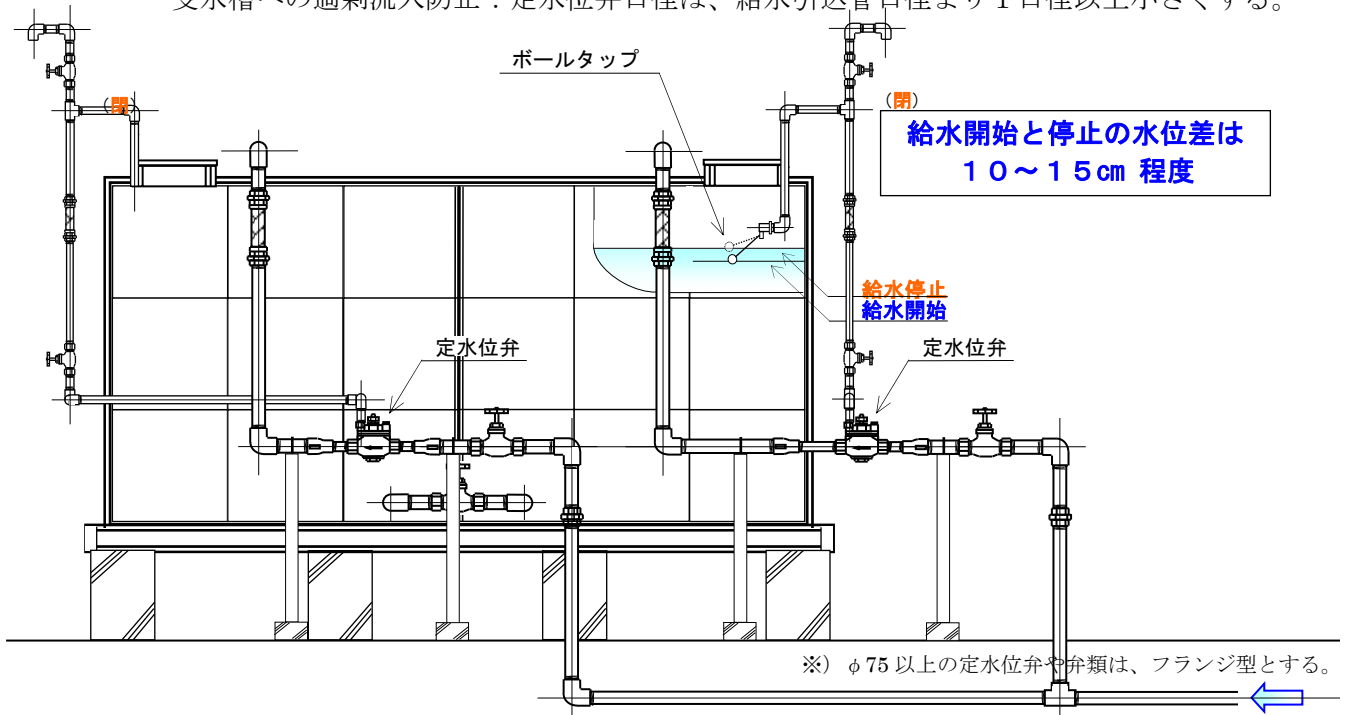
また、パイロット弁として電磁弁を使用する場合、停電時等の予備としてボールタップ（副弁）を設置することとする。



10 定水位弁の設置個数

受水槽の片槽運転を防止するため、1個の定水位から2槽の受水槽へ給水する。
 (定水位弁は2個設置するが、1個は予備とする。)

受水槽への過剰流入防止：定水位弁口径は、給水引込管口径より1口径以上小さくする。



【改善点と効果】；その①

定水位弁の設置方法を「直列2個」⇒「並列2個」に。

定水位弁の故障時における「予備器」を確保。
1槽運用（一方の水槽のみでの運用）の防止。

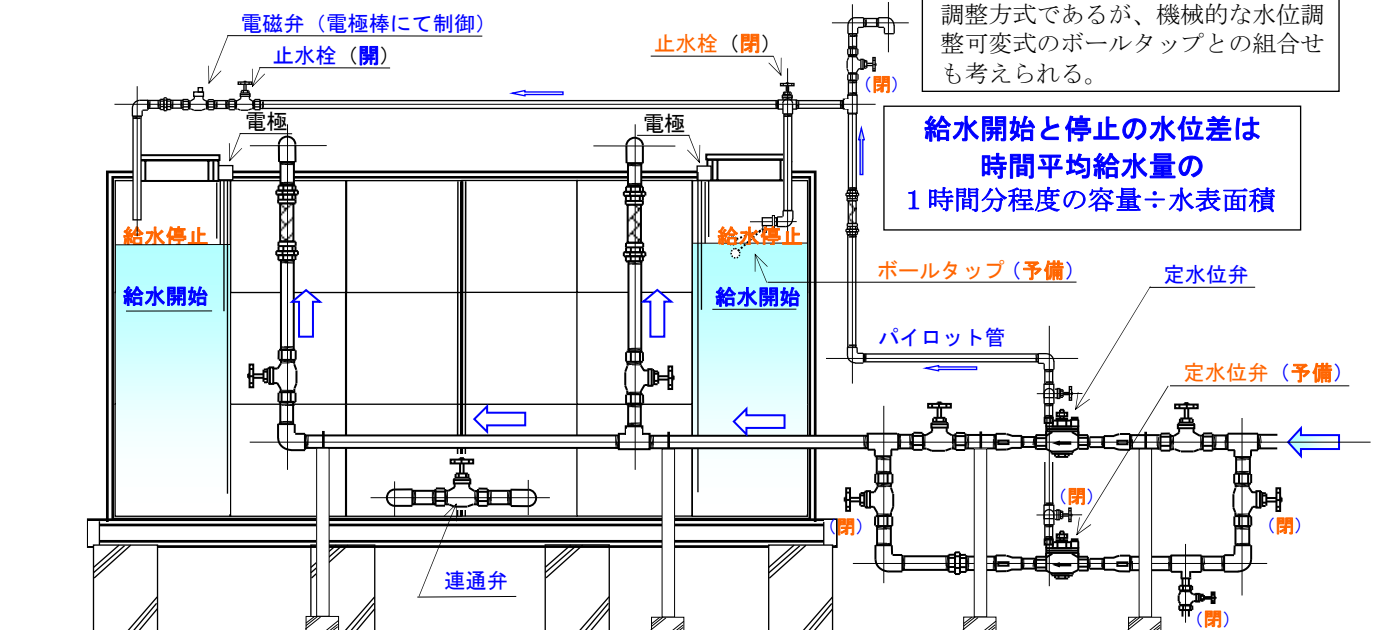
改善例

【改善点と効果】；その②

定水位弁の制御方法を「B T」⇒「電極棒」に。

電磁弁の故障時における「予備器」を確保。
定水位弁の作動回数を「減少」。

本例は電極制御（電磁弁）による水位調整方式であるが、機械的な水位調整可変式のボールタップとの組合せも考えられる。



※) 定水位弁の設置高さは、基本的には同一高さとする。
 ※) φ75以上の定水位弁や弁類は、フランジ型とする。

定水位弁周り配管要領図

11 逆流防止及び漏水早期発見

受水槽二次側においても、以下の対策を実施すること。

(1) 配管による逆流防止対策〔第51条解説5(3)参照〕

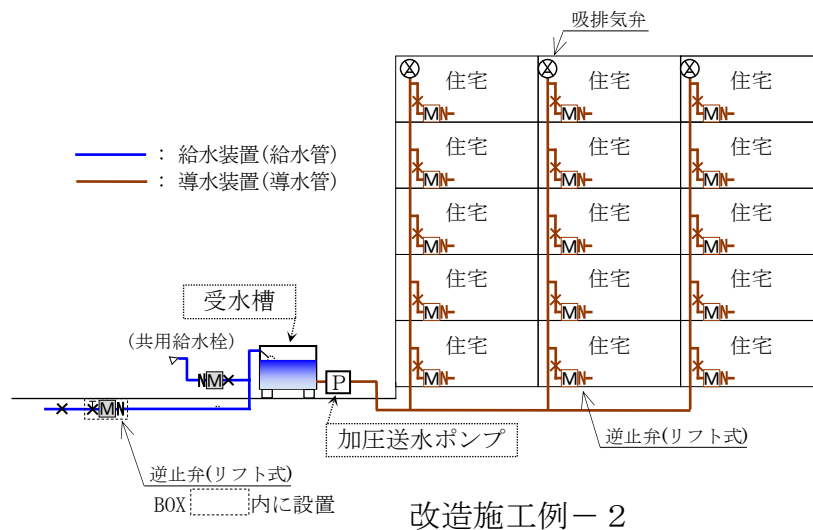
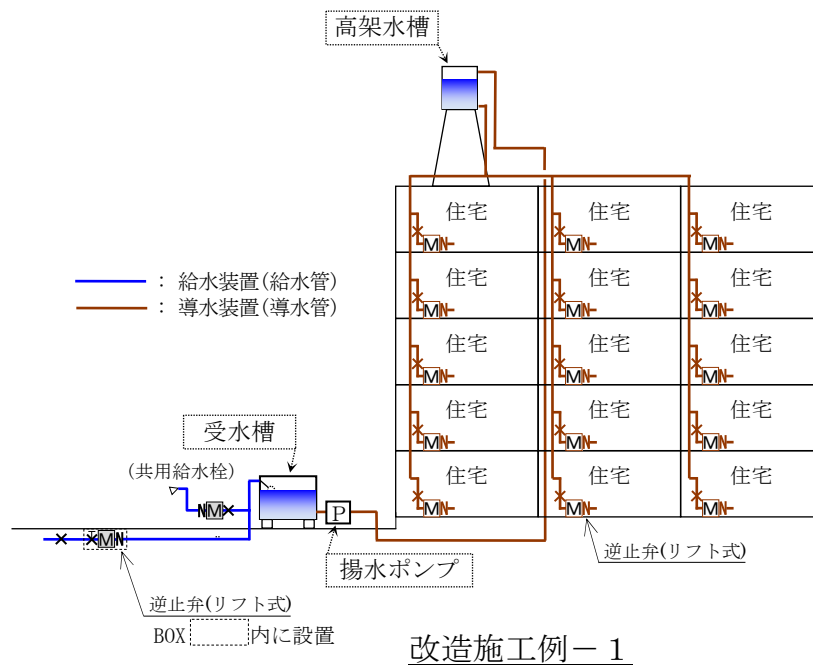
- ① 給水立管からの分岐位置は、最高位の溢れ面（一般的には台所流し台）より300mm程度高い箇所からとする。〔施工例－3参照〕
- ② 給水立管の口径は、最下階から最上階までを同一の口径とする。

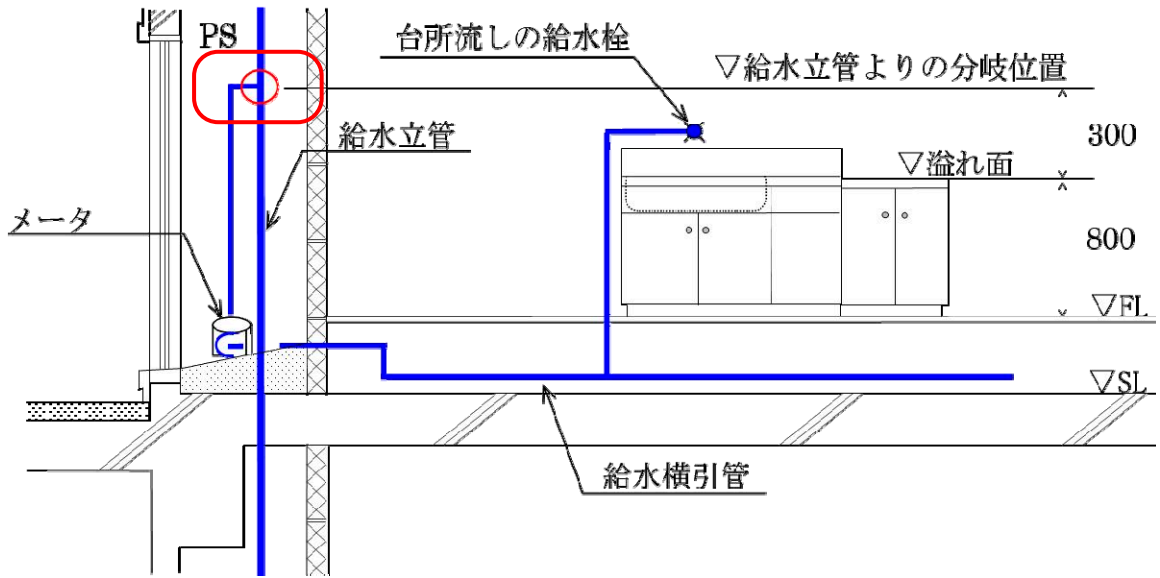
(2) 逆流防止装置による対策

- ① 第一止水栓の二次側直近には逆止弁（リフト式）を設置する。
- ② 各戸のメータ二次側には逆止弁（リフト式）を設置する。
- ③ 施工例－2の場合には、給水立管の最頂部には吸排気弁を設置する。

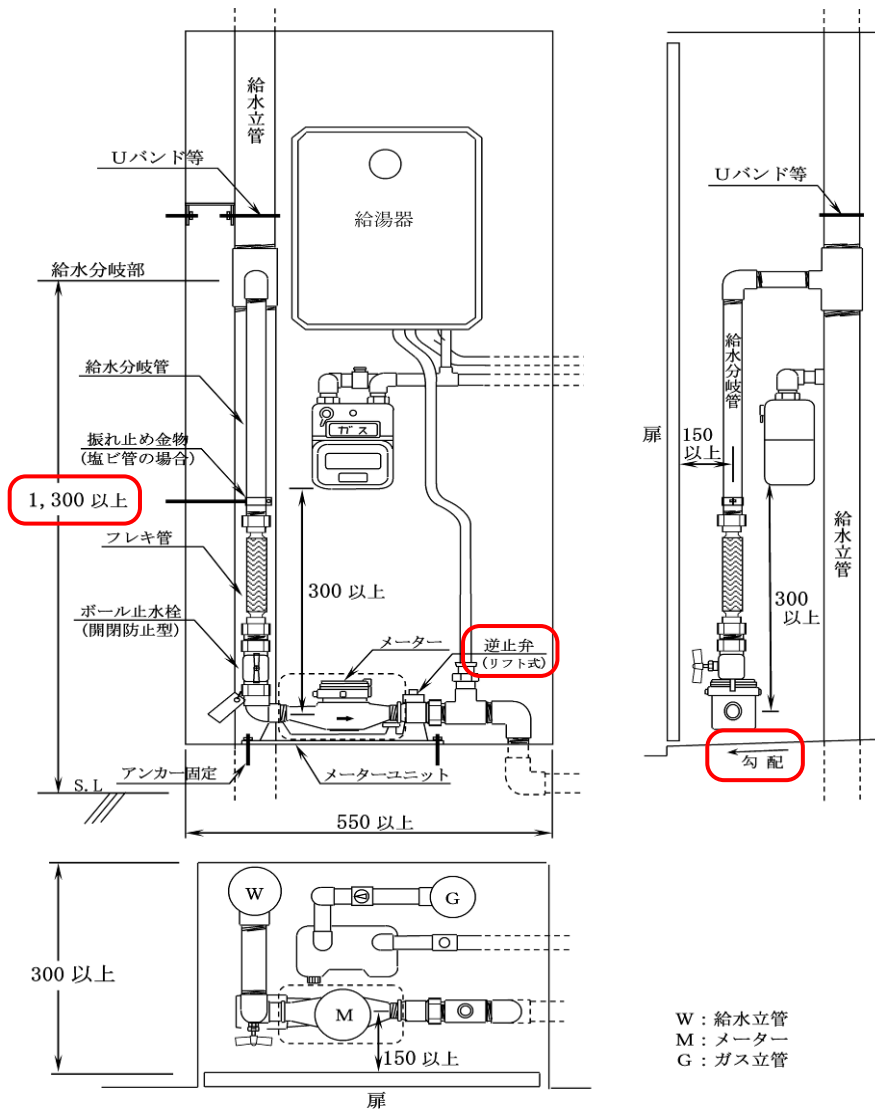
(3) 漏水早期発見対策

PS床面には排水勾配を共用部に向かって施す。〔施工例－4参照〕





施工例 - 3



施工例 - 4

第8章 水道メータ

(メータ)

第40条 町長が貸与するメータ（以下「メータ」という。）及び所有者が設置する集合住宅等の集中検針方式における遠隔指示メータ（以下「私設メータ」という。）は、使用者又は所有者等がこれを管理しなければならない。

2 メータは、給水装置に直結して設置しなければならない。

3 原則として口径φ40mm以下のメータは直読平型メータ、口径φ50mm以上のメータは個別遠隔指示メータとする。

4 集合住宅等に私設メータを設置する場合は、町長の認める製品を用いるものとし、その費用は申込者が負担するものとする。

[解説]

1 メータ

給水装置に取付け、需要者が使用する水量を積算計量するための計量器。

法第16条（給水装置の構造及び材質）が供給水の汚染、漏洩を防止する観点から規定されている趣旨に照して給水装置に該当する。これらは、条例第16条、条例第17条及び施行規程第11条に基づきその設置場所の保全に留意し、その機能を阻害してはならないものである。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

条例第16条（メータの設置）

給水量は、町のメータにより計量する。ただし、町長がその必要がないと認めたときは、この限りでない。

2 メータは給水装置に設置し、その位置は町長が定める。

施行規程第11条（水道メータの保管）

水道使用者等は、水道メータ（以下「メータ」という。）の設置場所にメータの点検又は修理に支障をきたすような工作物を設け、又は物件を置いてはならない。

2 水道使用者等は、メータ及び附属器具を亡失又はき損したときは、ただちに町長に届け出なければならない。

3 町長は、メータの点検に支障があると認めたときは、その位置を変更することができる。この場合において、これに要する費用は水道使用者等の負担とする。ただし、町長がその必要がないと認めたときは、負担を減免することができる。

2 管理者（使用者又は給水装置の所有者）が管理義務を怠ったためメータを忘失、き損したときは、条例第17条第3項に基づき損害額を弁償しなければならない。弁償額は、メータ新規購入費相当額である。

条例第17条第3項（メータの貸与）

メータは、町長が設置して、水道の利用者又は管理人若しくは給水装置の所有者（以下「水道利用者等」という。）に保管させる。

2 前項の水道利用者等は、適切にメータを管理しなければならない。

3 水道利用者等が前項の管理義務を怠ったために、メータを亡失又はき損した場合は、その損害額を弁償しなければならない。

3 町長は、町長が貸与したメータについてのみ検針をし、使用料金を請求するものであるが、例外的な取扱いとして、集合住宅等において個別検針、個別請求を希望するときは、「各戸検針・各戸徴収に関する特別契約書〔貯水槽給水用〕」を取り交わした場合に限り認めるものとする。

4 遠隔メータは、メータ本体と離れた場所にメータと電送ケーブルで接続された受信器を設け、その受信器に使用水量が表示される方式のものである。

その用途は、検針困難な場所のメータや集合住宅等、1か所で集中検針する必要がある場所に使用される。

(1) 遠隔メータの種類

① リモート方式（記憶装置付）

メータ本体の指針を機械的にデジタル表示すると同時に、各桁の数値を電氣的に読み取り受信盤に表示する。

② 電子方式

メータ本体の羽根車の回転数を磁気やセンサーにより検出し、これを電子回路で記憶積算し使用量を液晶表示する。

(2) 手続きの方法

あらかじめ、給水装置工事申込書に各個メータ設置申請書及び設置条件承諾書を提出し、その条件どおり設備を設置したときは、各個検針・各個徴収に関する特別契約を締結する。

(3) 検査及び一斉検針

契約の締結依頼の後、町長の指定する日時に施設の基準検査及び一斉検針により指針を合せ開始とする。

(4) その他

① 工事の申込金は、子メータの口径および個数による合計額とする。

親メータ：町長貸与メータ

子メータ：私設メータ

② 遠隔メータは町承認基準に適した製品とする。

<承認基準>

ア 県内に会社（営業所を含む）又は工場を有しているメーカー製品

イ 入札参加資格審査申請書（指名願い）を提出しているメーカー製品

ウ 町長の指定する設置基準に適合しているメーカー製品

③ 集中検針装置申請時に必要な製作図面を提出する。

ア 集中検針盤の設置位置図

イ 遠隔メータ系統図

(メータの取扱基準)

第41条 メータは、使用者別、用途別、建物別等の条件を考慮して設置するものとする。

2 使用廃止及び口径変更により撤去したメータは、速やかに町長に返納しなければならない。

3 メータは、町長の費用負担にて検定有効期間8年以内毎に取替えるものとする。

4 私設メータは、所有者の費用負担にて検定有効期間8年以内毎に取替えなければならない。

[解説]

1 給水装置は、配水管から分岐した給水管及びこれに直結する給水用具までを一系統の給水装置の一単位とし、メータは、これに1個を設置することを原則とする。また、メータは法第16条の主旨から給水装置である。

給水装置は、メータを除き直接需要者が負担し設置したものであるが、給水装置はメータと一体となって成り立つものであるから、メータの使用権及び維持管理は需要者に帰属するものである。

2 メータの返納について

メータは、町長が貸与しているものである。

したがって、不要となったメータといえども、水道使用者等又は指定工事事業者が保管することなく、直ちに町長に返納すべきものである。

また、メータを損傷又は亡失したときは、その原因が本基準に起因する場合等、町長が認めた場合を除き、その原因者から補償費等を徴収する。この場合の、補償費はメータの新品購入相当額及びメータ取付工事費相当額とする。

3 メータ及び私設メータの使用有効期間について

メータは計量法で国家検定を受ける義務が規定されており、製造修理、または輸入したものは検定を受け、これに合格したものでなければ取引の対象として使用することはできない。

検定の有効期間は検定認印を附した月の翌月1日から起算し、それぞれ政令に定める期間とされている。

プラスチック水道メータ	8年
金属水道メータ	8年
基準水道メータ	8年

(1) プラスチックメータとは

指針、上下台板、歯車関係及び羽根車の材質がプラスチックでできているメータのこと。

(2) 金属メータとは

指針、上下台板、歯車関係及び羽根車の材質が一部又は、全部が金属ででき

ているメータのこと。

(3) 基準水道メータとは
検定、検査に使う基準器となる水道メータのこと。

(4) 検満ラベル
メータのふたの裏面に貼り付けることが標準になっている。

注) 計量法上対象となるのは、口径がφ25 mm以下の接続流羽根車式メータである。

検満時期



(メータの設置基準)

第42条 町長が貸与するメータは、次に掲げる区分により設置するものとするとし、町長による各戸検針・各戸徴収をすることができるものとする。

(1) 地付け(宅地内)設置する場合

① 地付け設置できる対象物件

ア 2階建てまでの建築物(2階までしか給水しない場合も可)

イ 3階建て以上の建築物で、1階及び2階のみ設置可能

ウ 3階建て以上の貯水槽給水方式の建築物

エ 直結給水方式で各戸が独立した構造である集合住宅は、各戸のメータ設置が可能

② 口径φ40mm以下の直読平型メータ及び口径φ50mm以上の個別遠隔指示メータは、原則として、官民境界から1.0m以内の宅地内で将来の維持管理、検針等に支障のない位置として、常に乾燥していて、かつ、汚染及び損傷の恐れのない場所に設置するものとする。なお、集合住宅等においてメータを複数設置するもので、官民境界から1.0mを超えて設置する場合は、1.0m以内に共用止水栓を設置するものとする。

③ メータは、水平に取付けるものとし、取付けに当たっては、流水方向を確認し、逆付けとならないようにしなければならない。

④ メータは、ボックス内に設置し保護するものとする。

⑤ メータは、取替等の維持管理が容易に行えるようメータボックス底部とメータとの間に適当な間隔を設けるようにしなければならない。

(2) 各階各戸のパイプシャフト内等に設置する私設メータの場合

① 各階各戸に設置できる対象物件

次に掲げる貯水槽給水方式の3階建て以上の建築物

(i) 集合住宅

(ii) 店舗ビル、事務所ビル

② 私設メータは集中検針盤を介する遠隔指示メータとし、床面から各戸メータ上面までの間が1.1m以下の高さに設置するものとする。

③ パイプシャフト室内等に設置する場合は、扉を開けて私設メータが確認できるよう、私設メータの手前及び上部に支障となる物を設置しないこと。

④ メータは、水平にし、パイロットマークが見えるよう設置すること。

⑤ 1つのパイプシャフト室内等に2個以上の各戸私設メータを設置する場合は、全階の各戸私設メータの並び順を統一し、止水栓に各戸ごとの識別札を付けること。

⑥ 私設メータ一次側に止水栓を設置すること。

⑦ 凍結による破損を防ぐため、必要に応じメータ用凍結防止カバーを設置すること。

⑧ 共用通路に面したところで、乾燥し、汚水が入り難く、常にメータの検針、点検、取替等維持管理がし易い構造とすること。

⑨ 建築物にオートロック装置が設置してある場合は、その解除方法を町長に届け出るものとする。なお、解除方法を変更した場合も同様に届け出るものとする。

2 私設メータの設置承認

集合住宅等に町長が認めた私設メータを設置した場合は、町による各戸検針・各戸徴収をすることができるものとする。

集中検針盤の取付場所

集中検針盤の取付場所は、原則として1階玄関ホールとし、次の要件を満たしている場所とする。

- ① 容易に検針ができること。
- ② 安全であること。
- ③ 雨がかからない（やむを得ず、屋外に設置する場合は、二重ケース又は屋根付き屋外用防水タイプとする。）こと。
- ④ 設置位置は、床面から集中検針盤の中心が1.5m以上2.0m以内の位置を基準とすること。
- ⑤ 集中検針盤の電源は、常に入切ができる状態とすること。

3 親メータの設置

貯水槽給水方式において各戸に私設メータを設置する場合は、必ず、町長が貸与する親メータを経由するものとし、私設メータの水量の合計と親メータの水量に差が生じたときは、差水量分の使用料金を徴収するものとする。なお、使用料金については、給水条例に定める使用料金単価の最高額で算定する。

4 集合住宅等で各戸検針・各戸徴収をする場合の維持管理特

給水装置等を所有者、町長等が善良な管理を行うために、町長に各戸メータ設置申請及び設置条件承諾書〔貯水槽給水用〕及び各戸検針・各戸徴収に関する特別契約書〔貯水槽給水用〕を提出するものとする。

〔解説〕

1 メータの設置位置

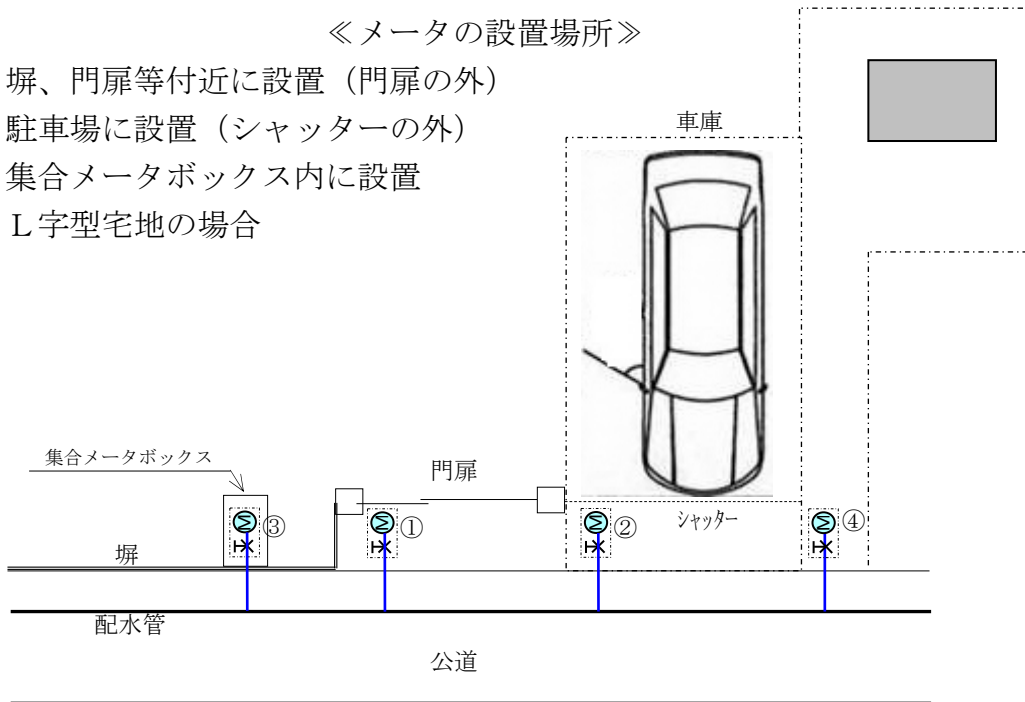
(1) 道路と宅地の境界に近接し、分岐部から直角線の延長上であり官民境界より私有地（宅地）内1.0m以内とする。

なお、将来の維持管理上支障が生じる恐れがあると思われるときは、監督員と協議し決定する。

(2) メータの設置場所は計画家屋、増改築、塀、築山、土盛り等をも考慮し、将来にわたって常に検針及び取替えができるよう申込者と十分な打合せをすること。特に車庫になる所は車の下やシャッターの中にならないようにすること。

《メータの設置場所》

- ①：塀、門扉等付近に設置（門扉の外）
- ②：駐車場に設置（シャッターの外）
- ③：集合メータボックス内に設置
- ④：L字型宅地の場合



メータの設置場所例

- (3) メータは水平となる場所で給水管に直列に設置すること。
- (4) メータはボックス下部と概ね 20 mm～30 mm 程度の間隔を保つよう施工すること。
- (5) 窪地をさけ、水はけのよい場所に設置すること。

2 メータ設置上の注意事項

- (1) 取付け時に給水管内に異物（土砂等）が混入されていると、ストレーナー孔を防ぎ通水を妨げたり、それらが羽根車や歯車にからんで回転を妨げて不回転や遅転の原因となるので、給水管内を十分に洗浄することが必要である。
- (2) メータを水平に保つとは、メータが傾斜していると羽根車と、1号羽根車の噛み合わせがうまくいかない等、円滑な回転が出来ず、またピポットが片寄って磨耗するため、遅転現象の原因となることを防ぐためである。
- (3) 取付けの際、パッキンをメータ内にくい込ませたり、位置がずれると器差に影響を及ぼすので注意する。
- (4) メータは投げたり大きな振動を与えると、取付けネジが破損したり内部機構が破損する等、計量に支障をきたすので乱暴に扱わない。
- (5) メータボックスには、土留板を設けるなど、土砂等の侵入を防止する処置を施すこと。

3 逆流防止の措置

配水管の水圧低下、断水等によって生じた負圧による汚水の吸引を防ぐため、逆止弁を設置すること。

第9章 給水台帳の作成

(図面の作成)

第43条 図面は、工事の施行及び工事見積り基礎であると同時に将来の維持管理のための必須な資料であるため、統一的な方法により明瞭、正確かつ容易に理解できるよう作成するものとする。

2 指定工事事業者は、工事の申込み及び完了時に図面を作成し町長に提出しなければならない。

[解説]

給水装置の設計に用いる図面は、適切な平面図と立体図をもって、これに統一された線・文字・記号などを用い、誰でも容易に装置の全貌を知ることができるものでなければならない。設計図は工事施行の場合の羅針盤ともなり、また工事費の見積り及び技術的な維持管理の基本的な資料となるものであるから、明瞭正確に描かれたものでなければならない。

1 平面図

給水装置の平面図は、現地調査に基づいて、縮尺表現された給水装置設計の指図書である。

対象家屋付近の配水管の布設位置、その他の立地条件を考慮に入れて、正確に描かれたものでなければならない。平面図がしっかりしていれば、工事費算出の基礎となる所要材料の拾い出しは比較的容易である。図面に書き入れる文字、記号は後述のとおりである。

2 立体図

平面図に加えて、立体図を併記すれば、さらにわかりやすくなることはいうまでもない。

立体図は図学上でいう斜投象図法(カバリヤ投象、カビネ投象等)によるのが適切である。

3 工事申込時提出図面

(1) 給水工事管理図〔設計図〕(左側部分)

① 全体平面図

- ア 敷地及び建物の位置を明確に表示する。
- イ 方位(原則として上を北にする)・縮尺を表示する。
- ウ 道路部に配水管(管種・口径・出幅)を表示する。
- エ 給水管(引込管)の取出し位置を明確に表示する。(隣地境界から測定)
- オ メータ及び止水栓の設置位置を表示する。(官民境界から測定)
- カ 布設する給・配水管の管種・口径・延長及び位置を表示する。
- キ 既設給水装置を利用する場合は、明確な位置を表示する

② 位置図

給水(申込み)家屋及び敷地・施工路線・付近の状況・道路状況及び主要な建物(目標物)を記入し工事場所を明確に表示する。

(2) 屋内平面図(設計図(別図))

- ① 間取りは明確に表示する。
- ② メータ及び止水栓の設置位置を明確に表示する。
- ③ 給水装置配管(管種・口径)及び水栓器具取付等施工部分を表示する。

4 完了時提出図面

(1) 給水工事管理図〔完了図〕

① 完了写真



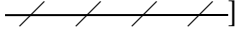
工事完了後の給水装置工事内容を確認するものである。

② 屋内完了図

- ア 敷地及び建物の位置を表示する。(集合住宅等は部屋番号)
- イ メータ及び止水栓の設置位置を表示する。

別 図

1 工事別の表示

区 別	線 種	線 色	記 入 例
新 設	実 線	赤 線	
既 設	破 線	黒 線	
撤 去 廃 止	斜 線	黒	 (キャップで分かるように明示すること)

※) 近年、CADによる作図・申請が多くなってきたが、CADでは「線や文字の色」「線や文字の太さ」が自由に変更できる。A1又はA2版にて作成したCAD設計図面データを図形データ(PDF等)に変換して、A3版に縮小した申請図面を作成した場合、線や文字も細くなり、「建築図間取りや給水配管図が不鮮明」等となることも考えられるため、縮尺を変更して申請用図面を作成する場合は、注意を要する。

2 管種表示記号

管 種	記 号	管 種	記 号
水道用ポリエチレン管	PP	ダクタイル鋳鉄管	DCIP
設備用ポリエチレン管	PEP	水道配水用ポリエチレン管	HPPE
硬質塩化ビニール管	VP	ステンレス管	SUS
塩ビライニング鋼管 (外面：サビ止メ塗装)	SGP-VA	ポリライニング鋼管 (外面：サビ止メ塗装)	SGP-PA
塩ビライニング鋼管 (外面：亜鉛メッキ塗装)	SGP-VB	ポリライニング鋼管 (外面：亜鉛メッキ塗装)	SGP-PB
塩ビライニング鋼管 (外面：塩ビ管被覆)	SGP-VD	ポリライニング鋼管 (外面：ポリライニング被覆)	SGP-PD
架橋ポリエチレン管	PE	ポリブデン管	PB

3 弁栓類の表示

名 称		図 示 記 号		名 称		図 示 記 号	
仕 切 弁				空 気 弁	単 口		
止 水 栓					双 口		
逆 止 弁				防 護 管 (さ や 管)			
消 火 栓	地上式単口			片 落 管			
	地上式双口			管 の 交 差			
	地下式単口			メ ー タ			
	地下式双口			ヘ ッ ダ ー ユ ニ ッ ト			

4 給水栓類の表示

区 分	平 面 図		配 管 図 (立 管 図)					種 別	その他 (特殊器具)
	一般器具	その他	一 般 器 具						
			給水 栓類	シャワー ヘッド	フラッシュ バルブ	タンクレ ストイレ	ボール タップ		
符 号									

※) 特にタンクレストイレにおいては、図形の下部に「タンクレス」と明確に記入すること。

5 タンク類の表示

名 称	受 水 槽	高架水槽	ポンプ	給湯器 (先止式)	給湯器 (循環式)
記 号 及 び 符 号			 加圧ポンプ等	 エコキュート(370)	 循環式

※) 特に先止式給湯器においては、平面図形の下部に「ガス(0)」「エコキュート(370)」「エコウル(140)」等、名称とその貯湯容量を明確に記入すること。

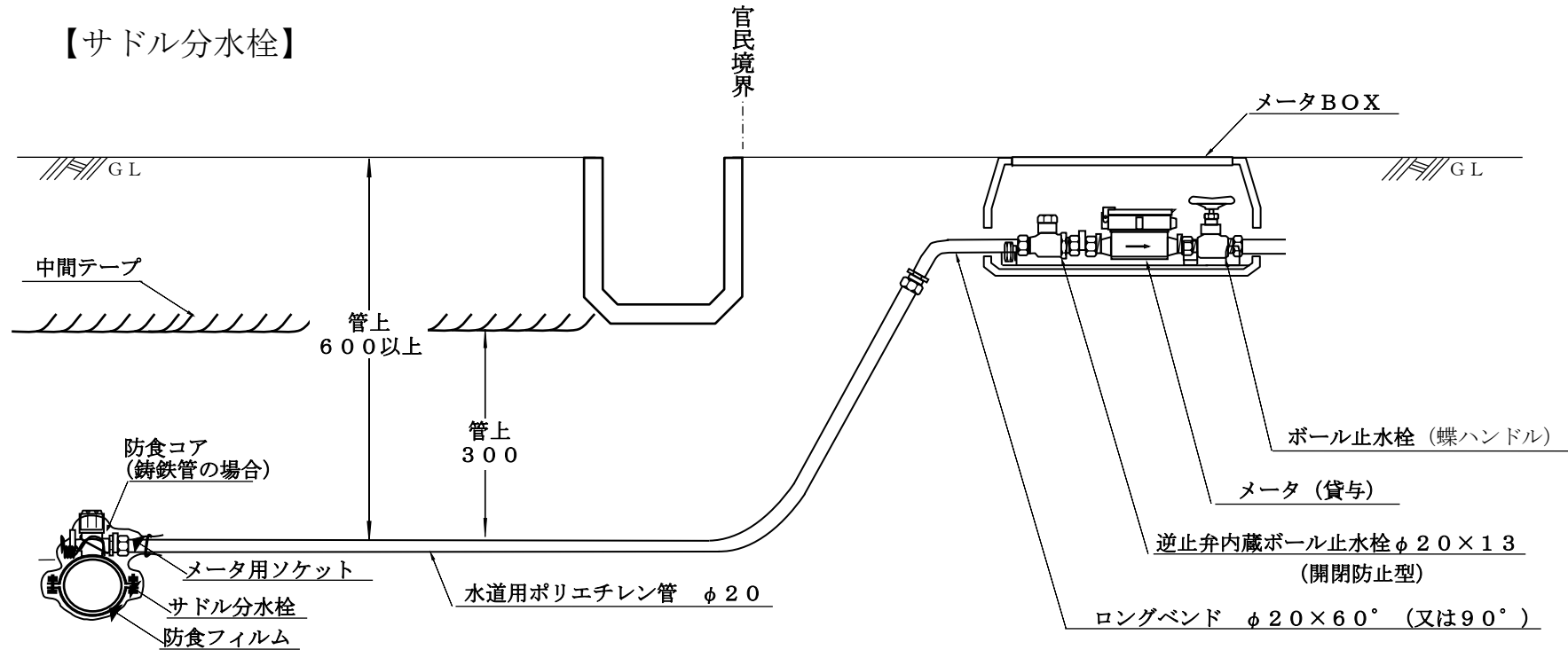
※) 特に循環式給湯器においては、平面図形の下部に「循環式」と明確に記入すること。

6 給水管取出し及びメータ設置標準図

メータ口径 13mm

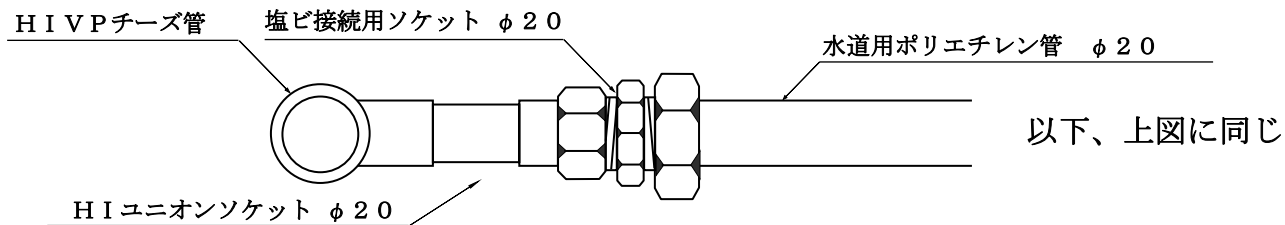
給水管取出し及びメータ設置標準図

【サドル分水栓】



117

【チーズ管分岐】

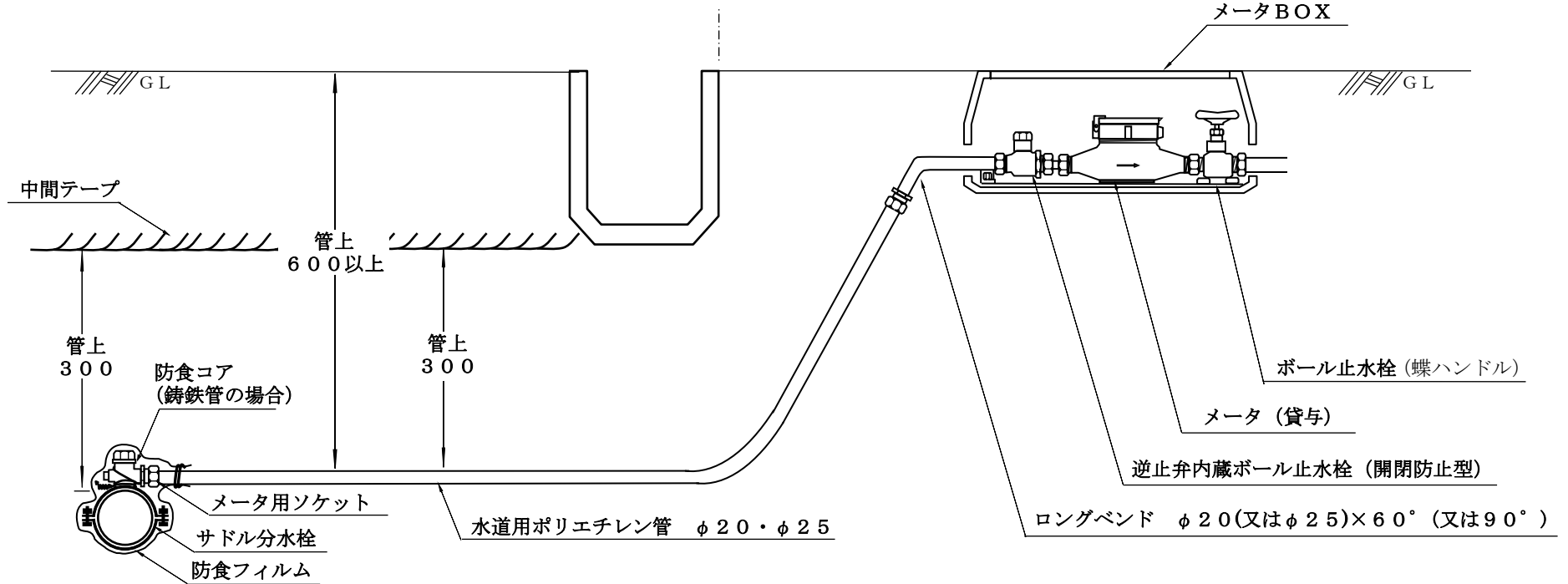


メータ口径 20・25mm

給水管取出し及びメータ設置標準図

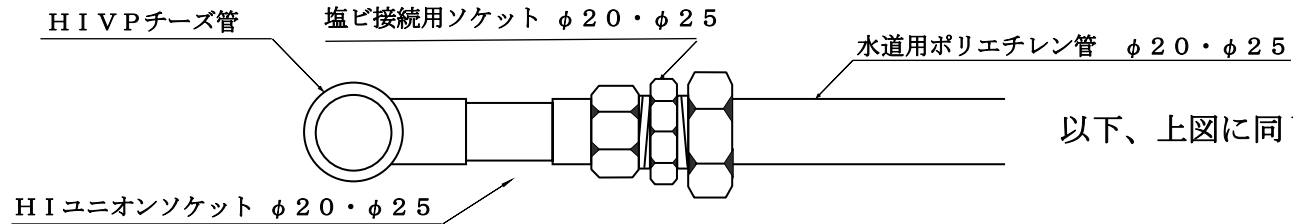
【サドル分水栓】

官民境界



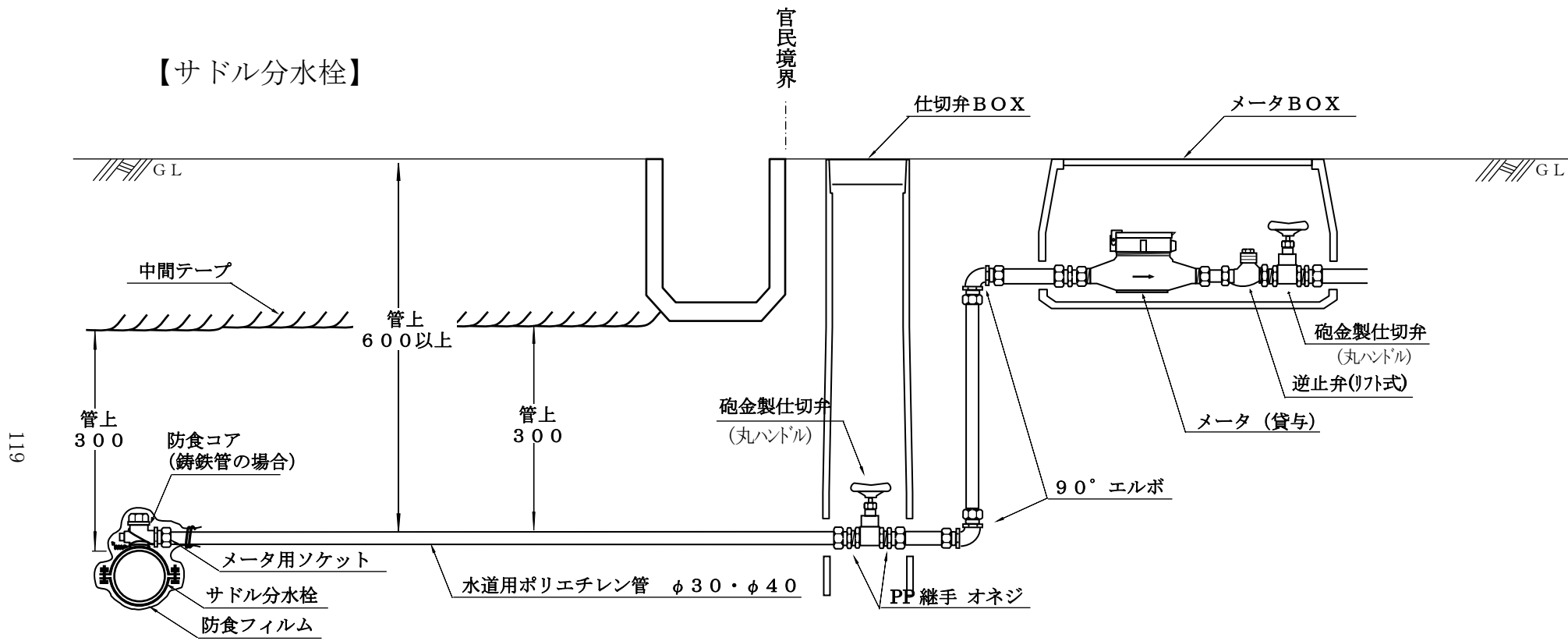
118

【チーズ管分岐】

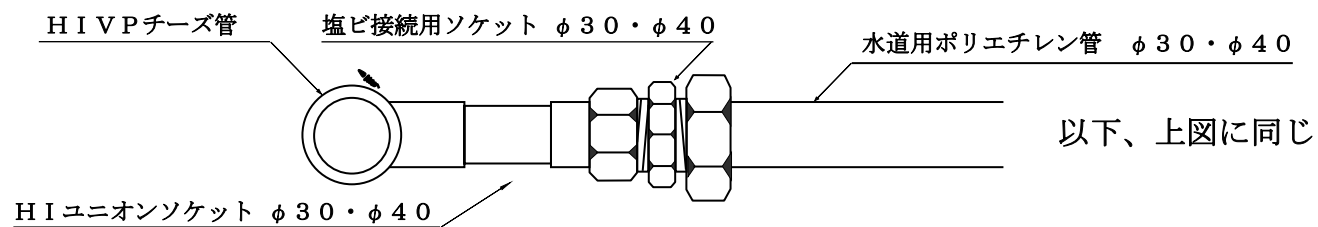


以下、上図に同じ

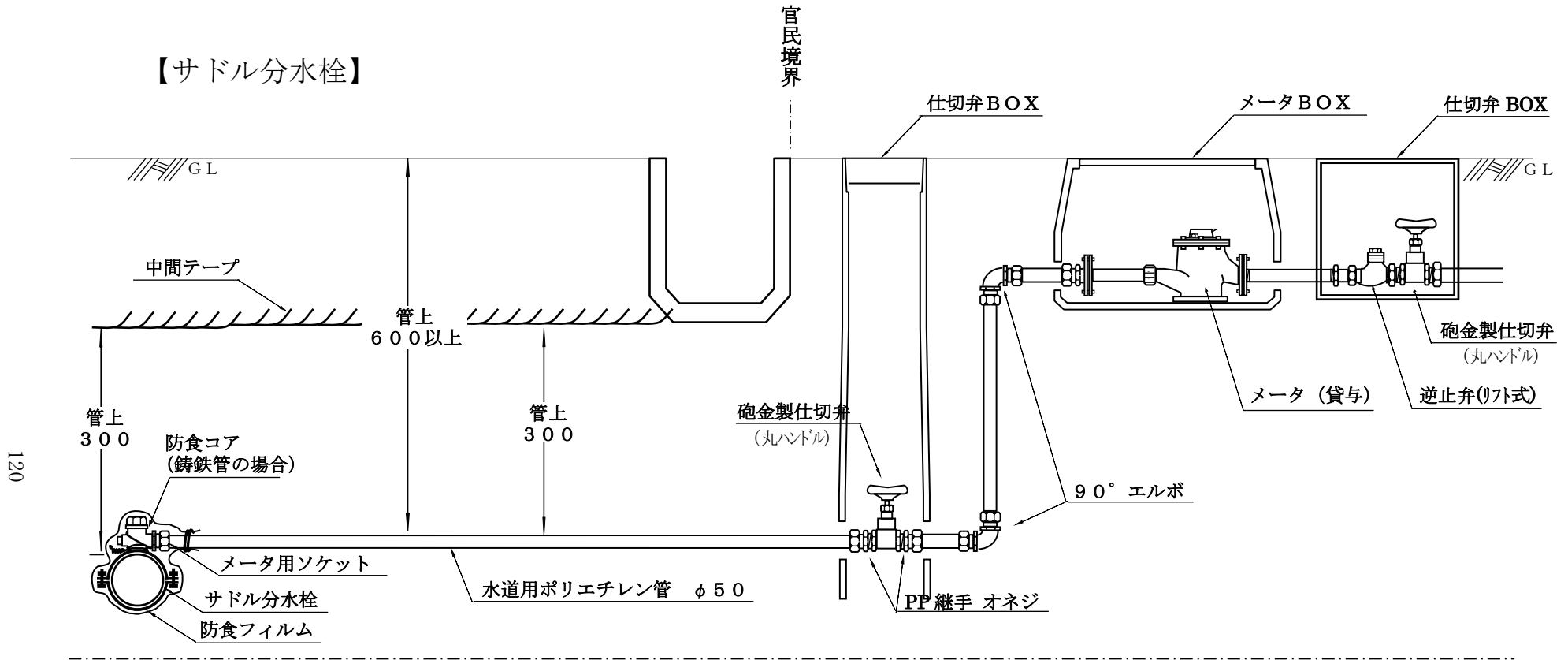
メータ口径 30・40mm 給水管取出し及びメータ設置標準図



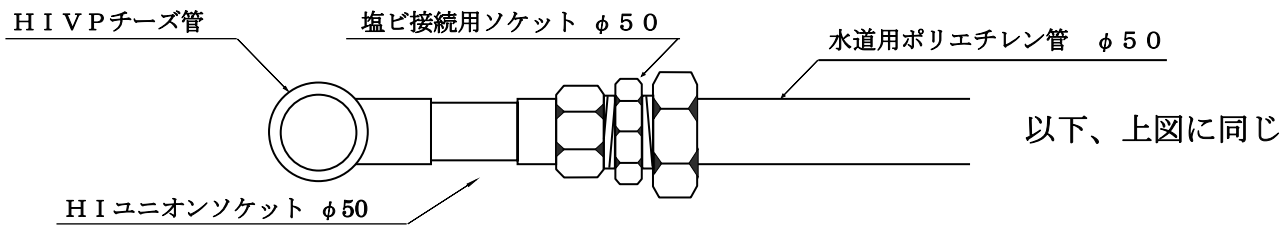
【チーズ管分岐】



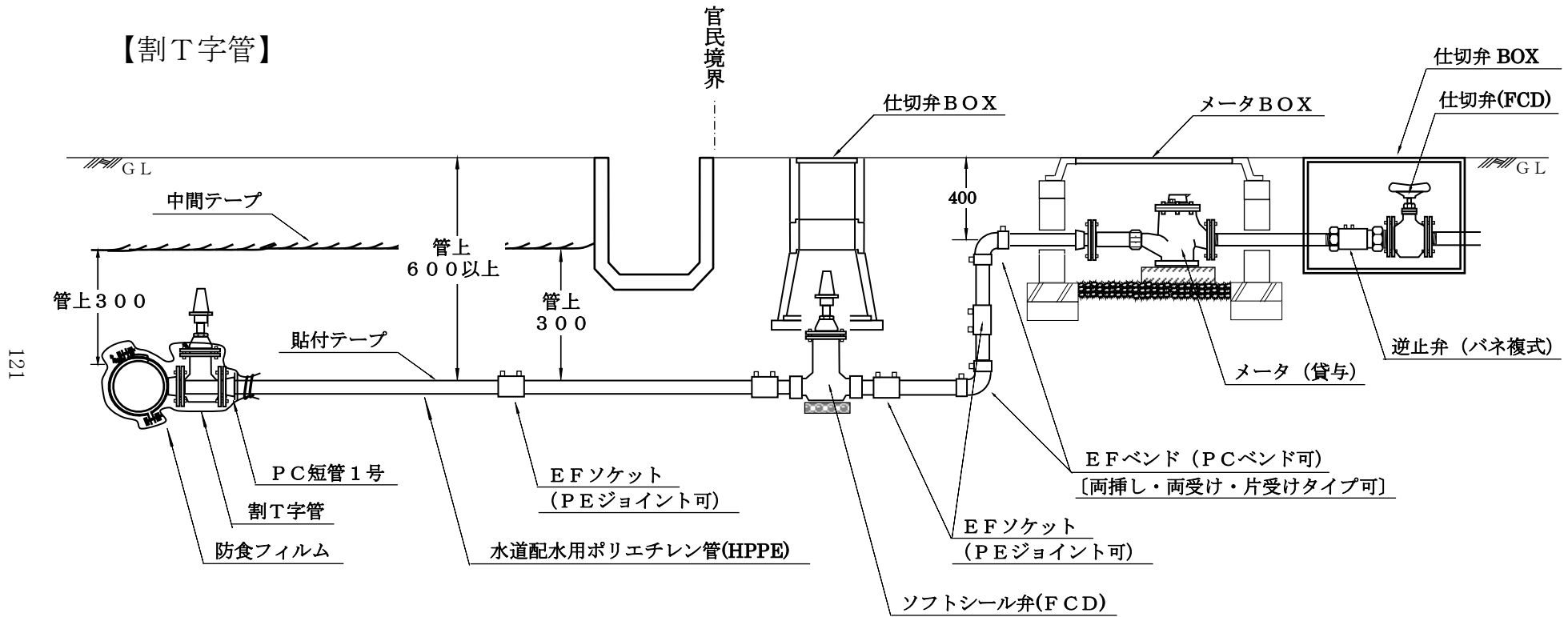
メータ口径50mm 給水管取出し及びメータ設置標準図



【チーズ管分岐】



メータ口径 75mm以上 給水管取出し及びメータ設置標準図



第10章 施工及び土木工事

(施工の基本事項)

第44条 指定工事事業者は施工にあたり、町長の設計審査承認を受けたのちでなければ工事に着手してはならない。

- 2 工事の施工は、設計調査、本基準及び所定の工事仕様書に準拠して行わなければならない。
- 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とともに、危険防止のために必要な対策及び措置を講じなければならない。
- 4 現場及び周辺は常に清潔に整理し、交通及び保安上の障害とならないよう配慮しなければならない。

[解説]

1 施工概要

現場における施工が不良であったり、あるいは粗雑なときは、通水の阻害や漏水、その他不測の事故発生の原因となり、保健衛生上にもいろいろ弊害を起こすことになる。したがって、工事の施工においては、定められた設計に基づいて正確丁寧に実施しなければならない。

2 土木工事

土木工事の施工は、次の基準により行うものとする。

一般事項

- (1) 工事の施工にあたり労働安全衛生法等諸法令及び工事に関する諸法規を遵守し、工事の円滑なる進捗を図らなければならない。
- (2) 工事施工にあたり、下記事項に留意して現場管理を行う。
 - ① 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平成13年3月)を参考にし、常に工事の安全に留意し現場管理を行い、災害防止に努める。
 - 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、昭和62年3月)を参考にし、工事に伴う騒音振動の発生をできる限り防止し、生活環境の保全に努める。
 - ③ 工事施工中町長及び当該管理者の許可なくして、流水及び交通の支障となるような行為、または公衆に迷惑を及ぼすなどの施工方法をしてはならない。
 - ④ 市街地土木工事公衆災害防止対策要綱(建設省事務次官通達、昭和60年7月23日付)を遵守して災害の防止に努める。
 - ⑤ 工事箇所及びその周辺にある地上の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施す。
 - ⑥ 豪雨、出水、その他天災に対しては、平素から天気予報などについて十分な注意を払い、常にこれに対処できるように準備をしておく。
 - ⑦ 火薬、ガソリン、電気等の危険物を使用する場合には、その保管及び取扱について関係法令の定めるところに従い万全の方策を講じる。

- ⑧ 工事現場に工事関係者以外の者の立入を禁止する必要がある場合は、板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をする。
- ⑨ 道路に係る工事の施工に当たっては、交通の安全につき、町長、道路管理者及び所轄警察署と協議するとともに、道路標識令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設備設置基準に準じた道路上における保安施設設置基準に基づき、必要な処置を講じる。
- ⑩ 工事の実施に影響を及ぼす事故、人命に損傷を生じた事故又は第三者に損害を与えた事故が発生したときは、遅滞なくその状況を町長に報告する。
- ⑪ 現道工事の作業終了後は、機械及び、材料等を速やかに車道外に搬出し必要に応じ一般交通に支障のないよう保安施設等必要な処置を講じる。
- ⑫ 工事中、周辺住民等から苦情又は意見等があったときは、丁寧に対応し、直ちに町長に報告する。
- ⑬ 工事用運搬路として道路を使用するときは、積載物の落下等により路面を損傷し、あるいは汚損することがないように努めるとともに、特に第三者に損害を与えないように注意する。

(施工準備及び掘削)

第 45 条 掘削に当たって事前に設計内容を把握し、施工内容・施工時期・利害関係者等の承諾の有無を確認するとともに、官公署への諸手続を行ったのち、材料等の調達を行う等の準備をしたうえで、十分な安全対策を講じて施工しなければならない。

2 掘削は次の注意事項を遵守し施工しなければならない。

- (1) 道路及び宅地等の掘削は交通の支障のないよう考慮し、工事期間及び日時を遵守するとともに、1日の作業量のみとして掘り置きはしないこと。
- (2) 掘削は所定の断面に従って行き、掘り過ぎ、えぐり堀り等をしないこと。
- (3) 掘削は布設する管の土被りが規定の埋設深さとなるように、かつ底面は凸凹のないように平坦にすること。
- (4) 軟弱地盤又は湧水地帯にあつては、土留工を施し、湧水及び溜水の排除先に注意し、安全確実な施工に努めること。
- (5) 特に交通の頻繁な箇所又は、道路管理者もしくは警察署長から指示のあった箇所は、交通量等を考慮し影響の最も少ない方法、時間帯に施工すること。
- (6) 舗装道路の取壊しは、コンクリートカッター等を使用して所定の幅及び長さ切断し、必要箇所以外に影響を生じさせないように掘削すること。
- (7) 人家の軒先に近接して掘削する場合は、居住者に承諾を得た後、出入口を妨げないように処置をすること。
- (8) 掘削は、既設埋設物に十分注意して施工すること。又、既設構造物に近接した場所の掘削は、これらの基礎を緩めたり、又は危険を及ぼしたりすることのないよう十分な保護工をすること。
- (9) 掘削影響範囲に既設埋設物がある場合は、その埋設物の管理者及び関係機関と協議し、十分注意して施工すること。

[解説]

施工準備

(1) 施工前の確認

設計図の内容を把握し、施工内容、施工時期、利害関係者の承諾の有無などを確認すること。

(2) 官公署等への諸手続

工事の施工に当たっては、事前に次のような手続をしなければならない。

① 所轄警察署に対して、道路使用許可申請を行い、許可を受けること。

(道路交通法第 77 条第 1 項)

② 工事のために迷惑をかける沿道の住民などへ着工数日前に通知すること。

③ 断水を伴う工事の施工に当たっては、監督員と相談し、影響を受ける水道使用者等に連絡広報をすること。

④ 通行止めを行う工事は、所轄消防署他の関係機関に届け出ること。

- ⑤ 施工箇所に、電気、ガス、電話などの占用物が埋設されていないか事前に調査し、埋設されている場合は、各管理者に連絡し、立会いを受け協議を行うこと。
- (3) その他事前協議(消防署等)
- ① 緊急車両の通行に支障をきたすおそれのある場合には事前に所轄消防署と協議すること。
 - ② バス路線、通学路等で工事施工しようとする場合には事前に学校等に協議し、バス運行、通学等に支障のないようにすること。
 - ③ 付近において下水、ガス等他工事がある場合には事前に関係者と協議し、同時施工するなど調整すること。
- (4) 材料等の調達、運搬
- 設計図に基づき必要な材料を把握、確保するとともに、必要な機械・保安設備を確保する。
- また、材料等の運搬に当たっては、次の事項に十分留意して行うこと。
- ① 車両への積み降ろしには、不必要な衝撃を与えないよう丁寧に扱うこと。
 - ② ボルト、ナット、パッキンなど小さな材料が紛失しないようにすること。
- (5) 施工上の安全対策
- ① 保安設備は、交通及び作業の安全を確保するために必要であるので現場の状況に応じて十分に設置し、歩行者の通路も確保し、安全を図ること。
 - ② 道路占用等許可条件をよく把握して着工するとともに、これらの許可書は必ず工事現場に携帯すること。

(埋戻し)

第 46 条 埋戻しは次の注意事項を遵守し、施工しなければならない。

- (1) 掘削箇所は、その日の内に埋戻し、仮復旧を完了すること。工事の都合上これが不可能な場合は、交通並びに道路の保安上安全な措置を講じて、できるだけ速やかに工事を完了すること。
- (2) 埋戻しは管保護のため、管の周辺部及び布設管上 30 cmまで乾燥した良質の山砂をもってサンドクッションにすること。
- (3) サンドクッション後の埋戻しは、道路の種別又は占用条件により山砂、碎石又は、雑物をよく取除いた掘削土の良質な土砂をもって行うこと。
- (4) 湧水等がある場合は、止水工事又は集水孔を設け一箇所に集水し、ポンプ等により排水を完全に行った後、埋戻しをすること。
- (5) 公道部の埋戻しは一層の仕上り厚さ 20 cm以下とし、各層毎にランマー等により締め固めなければならない。
- (6) 埋戻しに際し、管上 30 cmの位置に標示テープを埋設すること。

[解 説]

給水配管施工後、不十分な埋戻しをすると、路面陥没を起し、交通事故等の原因となることもある。また、給水管や器具の直上に碎石にて不用意に埋戻しをすると、給水管や器具に損傷を与え、後に漏水の原因となるので給水装置の管上 30 cmは、管保護のため砂で慎重に埋戻しを行うこと。

また、埋戻し前には、配管及び接合の状況あるいはバルブの開閉を確実に確認することも重要である。

(残土処理)

第 47 条 掘削残土は、「建設副産物適正処理推進要綱」(国土交通省)に従い、付近住民や歩行者、通行車両に迷惑をかけることのないよう直ちに処理するものとする。

[解説]

建設副産物適正処理推進要綱参照

工事施工によって生じた石片、コンクリート塊、アスファルト、残土等は、その工事施工者の責任において、速やかに運搬して処分する。又、それによって生じたコンクリート塊、アスファルト等の産業廃棄物については、収集運搬業者及び処分業者(許可業者)により処分をし、建設系廃棄物マニフェストの写しを保管しておくこと。

- (1) 残土の捨場の地主及び関係者との間で事後の紛争が生じないよう対処すること。
- (2) 残土の運搬に当たっては、車両の大きさに応じ道路の構造、幅員等安全適切な運搬経路を選定すること。
- (3) 処分地は、災害を防止するための必要な措置を講ずること。
- (4) 残土は、土砂、As 碎に分けて処分すること。
- (5) 運搬の際は、荷台にシートをかぶせる等残土をまき散らさないように注意すること。
- (6) 残土の搬出に当たっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し、路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じて散水し、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を行うこと。

(道路復旧)

第 48 条 復旧は次の事項を遵守して施工しなければならない。

- (1) 埋戻し後は、仮復旧を工事施工者の責任において直ちに行うこと。
- (2) 道路復旧は、道路占用許可条件に基づき施工すること。なお仮復旧は、掘削箇所以外の路面と段差のないよう十分転圧し、本復旧までの期間交通荷重等に耐えるように施工すること。
- (3) 既設の区画線及び道路標示等を掘削した場合は、その仮復旧跡にペイント等により、仮に復元すること。
- (4) 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ときは、直ちに修復しなければならない。
- (5) 本復旧は、地盤の安定を確認した後、直ちに施工すること。なお、その施工方法は、各施工図によるが、国県道並びに市町道の路線及び占用条件により異なる場合があるので、道路管理者の指示に従うこと。
- (6) 本復旧は、路盤面及び既設舗装との密着を良くし、仕上面に凸凹がないよう適正な機種で転圧すること。

[解 説]

土工事におけるその他の注意事項

道路を掘削する場合は、その占用許可条件により掘削、埋戻し及び復旧の方法が異なる場合があるので標準工法による施工か否かを確認してから着手すること。

(保安設備)

第 49 条 公衆災害防止のため関係法令及び許可条件等に基づいて、保安施設を設置し、必要に応じて保安要員を配置させるとともに、労働安全衛生についても十分留意しなければならない。

[解説]

1 工事保安設備

- (1) 本条は道路工事現場における作業員の安全と、一般交通の安全及び円滑を確保するために設ける保安施設の設置方法等について定めるものとする。
- (2) 保安施設の配置は、「保安設備設置基準」に基づき、作業場所、作業内容等に応じて配置形態を定めるものとする。
- (3) 請負者は保安施設の配置について、その計画書を作成し事前に所轄警察署と協議することが望ましい。
- (4) 標識板などは破損又は不鮮明なものを使用してはならない。
- (5) 設置した保安施設は、常に保守点検に努めなければならない。
- (6) 照明施設、赤色灯、回転灯などについては特に注意し、電球、電池などが損耗した場合には、直ちに取り替えができるように、予備品を常備しておかなければならない。
- (7) 工事現場は常に整理整頓に努め、工事に使用する機械器具、資材などをみだりに路上に放置してはならない。
- (8) 工事に使用する機械器具、資材などは必ず余裕区間内(トラ柵で囲まれた区域内)に置かなければならない。ただし、これにより難い場合には一般交通の支障にならない場所でなければならない

2 交通安全対策

- (1) 道路上の工事箇所及び運搬路の交差点等には交通誘導員をおいて交通の渋滞と事故の防止を図ること。
- (2) ダンプトラック等による土砂、資材などの運搬に当たっては、路上への落下の防止を考慮し、帆布にて覆うなどの必要措置を講じること。
- (3) 重機作業(積み降ろし作業を含む)においては一般交通への危険防止並びに、他施設(人家、架線、鉄道等)の損傷防止のため見張人の設置、又は必要な防護措置を講ずること。
- (4) 工事箇所を交通の用に供する場合(埋戻し跡、覆工箇所、工事中の路面)交通に危険のないようできるだけ段差不陸のないようにすること。

第 1 1 章 給水装置の施工

(給水引込工事)

第 50 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) 給水装置の構造及び材質
給水管及び給水用具の指定は、本基準第 14 条によること。
- (2) 埋設深さ及び占用位置
 - ① 給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の道路占用に関する工事の施工基準（通常の場合は 1.2m 以下としないこと）に従うものとし、敷地部分にあつては 0.3m 以上を標準とすること。
 - ② 浅層埋設の適用対象となる管種及び口径の使用にあつては、埋設深さ等について道路管理者に確認のうえ、埋設深さを可能な限り浅くする。
 - ③ 道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。
- (3) 留意事項
 - ① 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。
 - ② ポリエチレン管の布設に当たっては、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。
 - ③ 給水装置工事は、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。
 - ④ 埋設に当たっては、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]

1. 道路法施行令第 1 1 条の 3 では、埋設深さについて、「水管又はガス管の本線の頂部と路面との距離が 1.2m（工事実施上やむを得ない場合にあつては、0.6m）を超えていること。」と規定されている。

しかし、水管橋取付部の堤防横断箇所や他の埋設物との交差の関係等で、土被りを標準又は規定値まで取れない場合は、河川管理者又は道路管理者と協議することとし、必要に応じて防護措置を施すこと。敷地部分における給水管の埋設の深さは、荷重、衝撃等を考慮して 0.3m 以上を標準とする。

埋設の深さの浅層化による工事の効率化、工期の短縮及びコスト縮減等の目的のため、建設省から各地方建設局に対し「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について」（平成 11 年 3 月 31 日付建設省道政発第 3 2 号、道国発第 5 号）の通達がなされ浅層埋設の許可がだされた。

道路法施行令第11条の3（水管又はガス管の占用の場所に関する基準）

法第32条第2項第3号に掲げる事項についての水管又はガス管に関する法第33条第1項の政令で定める基準は、次のとおりとする。

- (1) 水管又はガス管を地上に設ける場合においては、道路の交差し、接続し、又は屈曲する部分以外の道路の部分であること。
 - (2) 水管又はガス管を地下に設ける場合においては、次のいずれにも適合する場所であること。
 - イ) 道路を横断して設ける場合及び歩道以外の部分に当該場所に代わる適当な場所がなく、かつ、公益上やむを得ない事情があると認められるときに水管又はガス管の本線を歩道以外の部分に設ける場合を除き、歩道の部分であること。
 - ロ) 水管又はガス管の本線の頂部と路面との距離が1.2メートル（工事実施上やむを得ない場合にあつては、0.6メートル）を超えていること。
- 2 第10条第1号（口に係る部分に限る。）及び第2号から第5号まで、第11条第1項第1号並びに前条第1項第3号の規定は、水管又はガス管について準用する。

道路法第32条（道路の占用の許可）

道路に次の各号のいずれかに掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用しようとする場合においては、道路管理者の許可を受けなければならない。

- (1) 電柱、電線、変圧塔、郵便差出箱、公衆電話所、広告塔その他これらに類する工作物
 - (2) 水管、下水道管、ガス管その他これらに類する物件
 - (3) 鉄道、軌道その他これらに類する施設
 - (4) 歩廊、雪よけその他これらに類する施設
 - (5) 地下街、地下室、通路、浄化槽その他これらに類する施設
 - (6) 露店、商品置場その他これらに類する施設
 - (7) 前各号に掲げるものを除く外、道路の構造又は交通に支障を及ぼす虞のある工作物、物件又は施設で政令で定めるもの
- 2 前項の許可を受けようとする者は、左の各号に掲げる事項を記載した申請書を道路管理者に提出しなければならない。
- (1) 道路の占用（道路に前項各号の一に掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用することをいう。以下同じ。）の目的
 - (2) 道路の占用の期間
 - (3) 道路の占用の場所
 - (4) 工作物、物件又は施設の構造
 - (5) 工事実施の方法
 - (6) 工事の時期
 - (7) 道路の復旧方法
- 3 第1項の規定による許可を受けた者（以下「道路占用者」という。）は、前項各号に掲げる事項を変更しようとする場合においては、その変更が道路の構造又は交通に支障を及ぼす虞のないと認められる軽易なもので政令で定めるものである場合を除く外、あらかじめ道路管理者の許可を受けなければならない。

道路法第33条（道路の占用の許可基準）

道路管理者は、道路の占用が前条第1項各号のいずれかに該当するものであつて道路の敷地外に余地がないためにやむを得ないものであり、かつ、同条第2項第2号から第7号までに掲げる事項について政令で定める基準に適合する場合に限り、同条第1項又は第3項の許可を与えることができる。

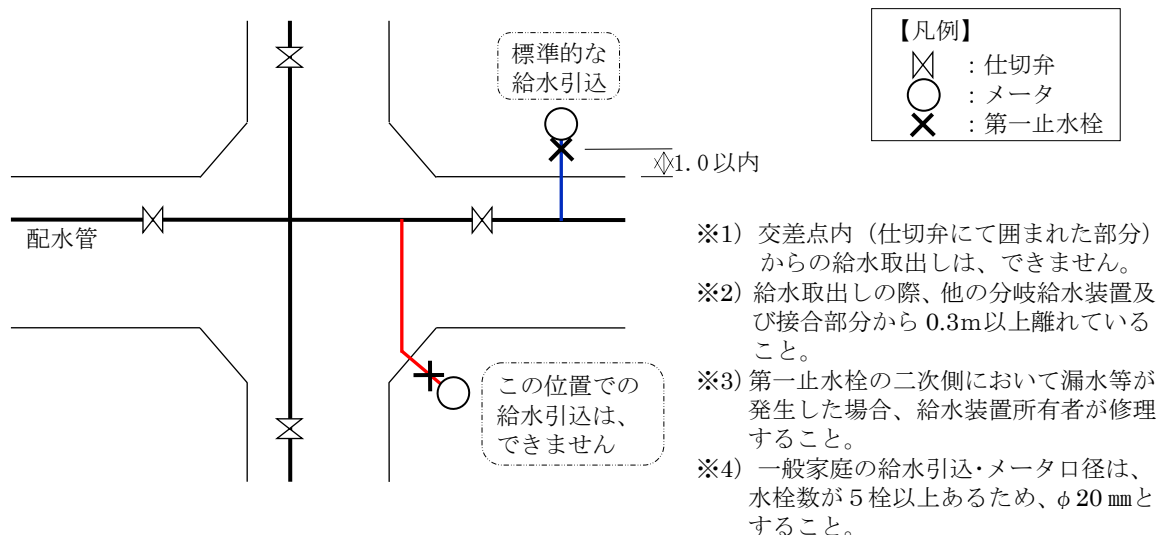
参考設計資料7. (4)を参照のこと。

2 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。
- (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。
- (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。

3 分岐位置

- (1) 配水管から分岐する場合、他の分岐給水装置及び接合部分から0.3m以上離れていること。
- (2) 異形管等直管以外の管から分岐してはならない。
- (3) 配水管からの分岐位置は、交差点内を避けること。



分岐位置の概要図

4 給水引込工事

- (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) 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φ20mm以上とする。ただし、町長が特に認めた場合はこの限りではない。
- (3) 道路に布設する給水管の口径φ50mm以下はポリエチレン管1種とする。
- (4) 埋設表示テープの施工については管上0.3mの位置に、貼付用管標示テープについては全ての管にそれぞれ施工すること。
- (5) 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。

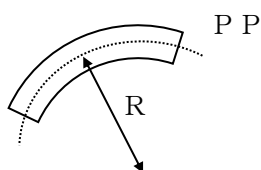
- (6) ガケ等の法肩及び法尻に並行する近接配管は避けること。
- (7) 急傾斜地等の危険地域に給水管を布設する場合は、管種の選定及び施工に十分留意すること。
- (8) 私道に埋設する給水管については、通行荷重を十分考慮し、給水管に影響を与えない深さ、あるいは工法を考えなければならない。
- (9) 町長又は道路管理者から特に指示のある場合は、その指示に従うこと。

5 ポリエチレン管布設

ポリエチレン管の布設においては、下記の最小曲げ半径以上とすること。

単位：cm

呼び径 (mm) 管種	13	20	25	30	40	50
1 種	45	55	70	85	100	120
2 種	65	85	105	130	145	180



R：最小曲げ半径

(屋内配管工事)

第 51 条 屋内配管工事とは、止水栓又は共用止水栓より二次側工事をいい、配管口径は原則として、給水引込管及びメータと同口径又は細くすること。

施工に当たっては、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 給水装置に使用する器具機材は、本基準第 13 条による規格品又は認証品より選定すること。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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、支持金具を用い適切な間隔でスラブ又は壁面等に固定すること。
- (5) 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、土砂及び汚水等が侵入しないようにすること。
- (6) 配管の完了後は、管内の洗浄を十分に行うこと。
- (7) 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 メータ二次側の配管口径

屋内配管工事、すなわちメータ二次側の配管工事の管口径は、給水引込管及びメータ口径より太くしてはならない。

一般家庭の引込口径、メータ口径及びメータ二次側の管口径における考え方は、本基準第 25 条解説 2 (2) を参照のこと。

2 配管の形態

配管設備の維持管理を考慮し、配管形態は極力単純な形態とする。

- ① 配管形態を複雑にして修繕時における誤接続を防止するため、一建物用途に対して一給水方式とすること。
- ② 3 階建て以上の集合住宅等においては、漏水等の修繕時における断水住戸数を最小限にするため、給水立管の最下部に止水栓を設置すること。
- ③ 建物内配管においては、隠ぺい、露出、混成法のほか鞘管方式等の工法があるが、その工法により、給水の良否、室内の美観、修繕時対策、工事費その他に多大な影響があるので、給水装置の所有者と利害を十分に説明し、適切な工法を選定すること。

3 配管の清掃・検査

給水配管の施工時において管材の清掃及び管体検査を実施することは、竣工時の給水管内及びストレーナー等の清掃を容易にし、水圧テスト時の水圧低下、水漏れ・漏水等による給水配管のやり直しを回避することができる。

- ① 給水装置の器具機材は整理整頓して置くこと。
- ② 管材は、屋外に野積にして置かないこと。特に塩ビ管類は直射日光が当たらない屋内に保管することが望ましい。また、管内にゴミや異物が入らないように対処すること。

4 配管の吊り及び支持

給水配管の吊り及び支持等は、横走り配管にあつては棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持、立管にあつては形鋼振れ止め支持及び固定とすること。また、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。
給水配管の吊り及び支持等の間隔は、下記の表による。

横走り管の振れ止め支持間隔

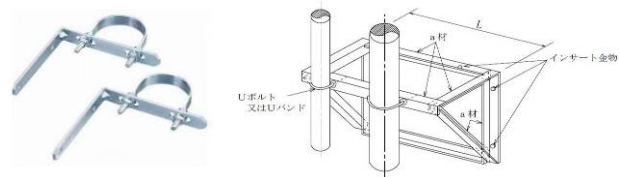
管種 \ 呼び径	15	20	25	32	40	50	80	100
鋼管及び ステンレス鋼管	2.0m以下							
ビニル管及び ポリエチレン管	1.0m以下							2.0m 以下
銅管	1.0m以下							2.0m 以下
ポリブデン管	0.6m 以下	0.7m以下			1.0m以下		1.3m 以下	1.6m 以下

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）〔国土交通省大臣官房庁営繕部〕

標準的な指示金物類



立管の固定要領図



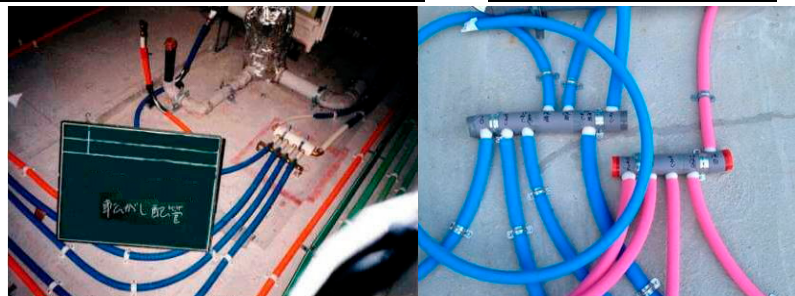
吊り・横主管・立管の施工写真〔例〕



【標準施工】

ヘッダー周りの支持金物

給水配管の支持金物



給水配管の支持が本基準通りに施工されている例

【不良な施工】

ヘッダー周りの給水配管〔床下騒音発生現場（竣工後3年）〕



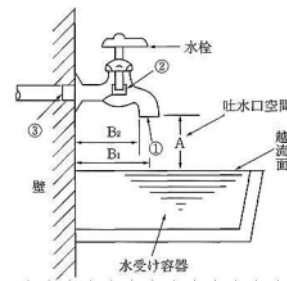
給水配管の支持が適切ではないため、ウォータハンマによる異音がおき、苦情が発生した例

5 その他

(1) 配管設備の標準事項

- ① 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。
- ② 屋外配管は凍結等を考慮し、原則として地中埋設配管とすること。
- ③ 配管の埋設深度は、通行荷重を十分考慮して決定すること。
- ④ 地中埋設配管の埋戻しについては、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。

吐水口空間とは



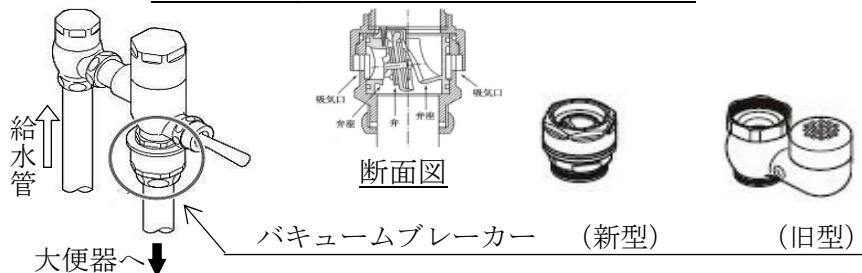
(2) 停滞水防止

- ① 給水管内の水が停滞する配管形態は避けること。やむを得ない場合は、水抜き装置等を設置すること。
- 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 給水用具等は、吐水口空間を適正に確保し逆流を防止すること。
(吐水口空間とは、吐水口下端部と水受け容器の越流面との距離Aをいう。)
- ② バキュームブレーカーとは、給水管内に負圧が生じると便器内の汚水が給水管内に逆流するおそれがあるために、吸気口の吸気弁より空気を吸い給水管内を閉じて汚水の給水管内への逆流を防ぐ構造をもった機器である。大便器のフラッシュバルブが閉止(便器の洗浄が終了)するたびに、この装置が作動して吸気弁より空気を吸いフラッシュバルブから大便器に繋がっている配管内及び大便器の吐水口までの便器内の管路を絶えず大気圧状態にし、汚水の逆流を防ぐ構造となっている。大便器洗浄弁を直結給水において使用する場合、必ず便器内の汚水の逆流を防ぐため、バキュームブレーカーを設置すること。

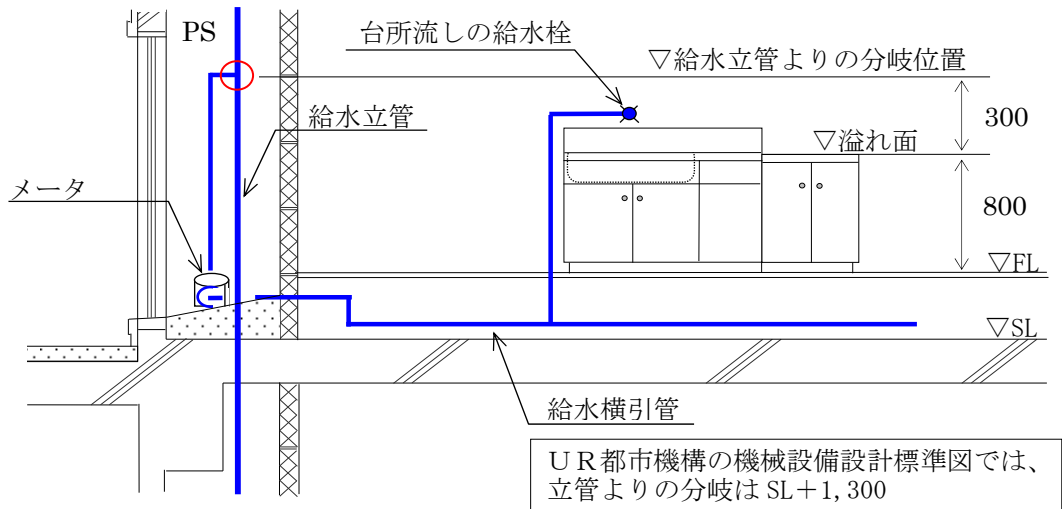
大便器洗浄弁のバキュームブレーカー



- ③ 直圧給水及び貯水槽給水における逆流を防止対策として、3階建て以上の施設に設置する給水立管においては、以下の対策を講じること。

ア 給水立管の分岐位置による対策

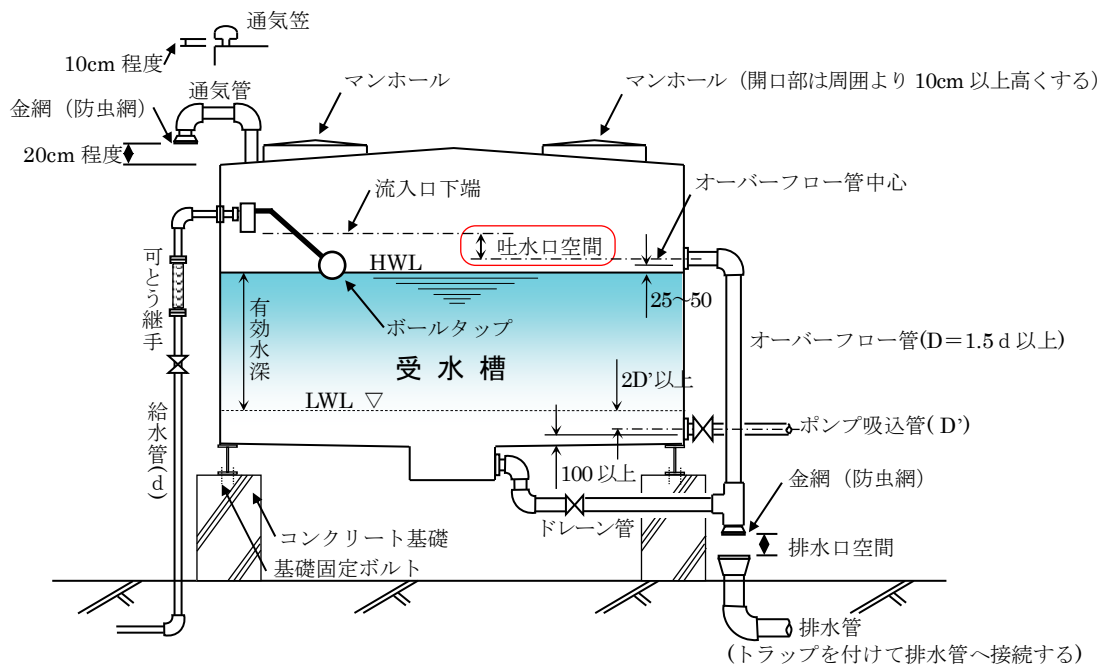
給水立管からの分岐部は、給水対象箇所の最高位の溢れ面（通常、台所流し台でFL [フロアレベル] +800 mm程度）より 300 mm以上高い位置に原則確保する。



給水立管の分岐高さ

イ 給水立管の同一口径による対策

- ④ 貯水槽等、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、一定の吐水口間隔を保持すること。



貯水槽における吐水口空間

- ⑤ 貯水槽等、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、施行令第6条第1項第7号より一定の吐水口間隔を保持すること。

定水位弁又はボールタップから二次側の配管を、受水槽水面における吐水影響を避けるため受水槽内の水中に伸ばし、配管の水面より上部に孔（真空破壊孔）を開ける工法は、本町においては禁止とする。

施工禁止の真空破壊孔の例

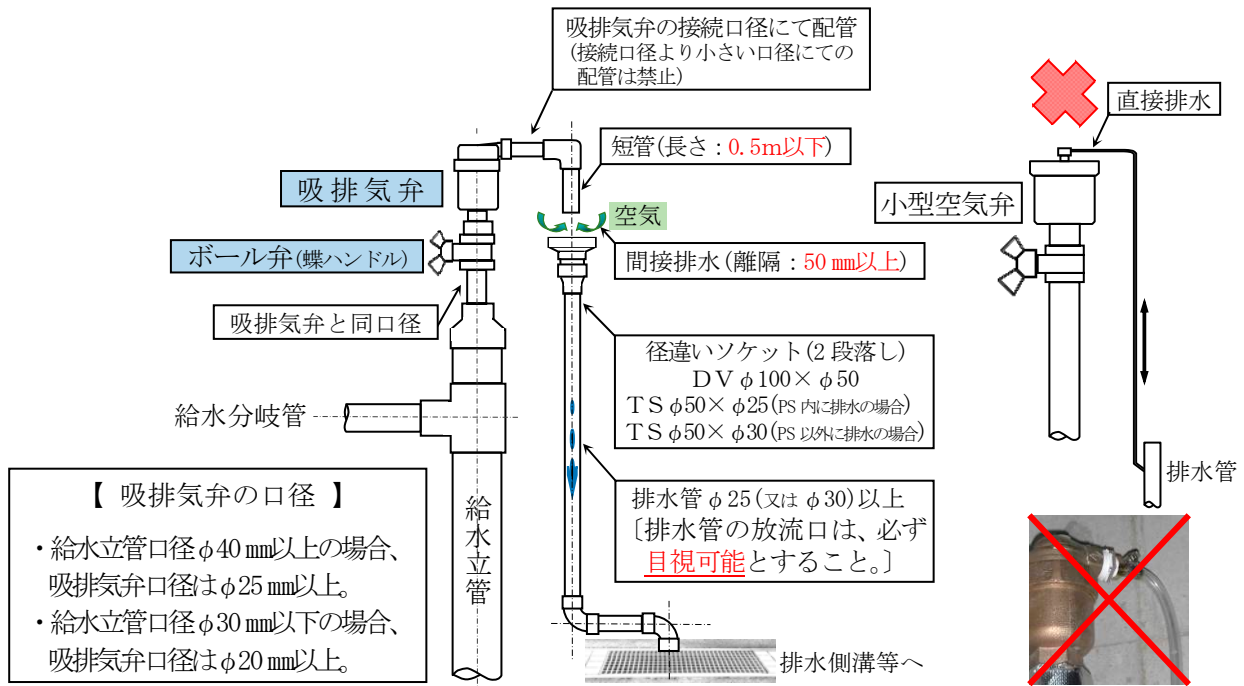
適正な吐水口間隔確保の例

[東京都健康安全研究センターのホームページより]



⑥ 水道用吸排気弁の設置による対策

給水立管の頂部には吸排気弁を設置する。排水管の口径はφ25mm以上とする。貯水槽給水方式の導水設備においても、将来の直結給水方式への切換え等を考慮し、吸排気弁を給水立管の頂部に設置することが望ましい。



吸排気弁周り施工例

⑦ 薬品などの容器その他ホースを取付けて水道を使用するおそれのあるところについては、その作業を行うところの装置を貯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) 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。

前記(3)⑥の吸排気弁を給水立管の頂部に設置することは、排気措置の設置に該当するが、配水管や他住戸への逆流防止措置としては無効である。

(5) 溶解防止

塗装作業等の場所、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、給水装置の配管を避けること。止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せず波状ステンレス鋼管（SUS管）を使用すること。

6 建築基準法施行令第129条の2の5に準ずる。

建築基準法施行令第129条の2の5（給水、排水その他の配管設備の設置及び構造）

建築物に設ける給水、排水その他の配管設備の設置及び構造は、次に定めるところによらなければならない。

1. コンクリートへの埋設等により腐食するおそれのある部分には、その材質に応じ有効な腐食防止のための措置を講ずること。
2. 構造耐力上主要な部分を貫通して配管する場合には、建築物の構造耐力上支障を生じないようにすること。
3. 第129条の3第1項第1号又は第3号に掲げる昇降機の昇降路内に設けないこと。ただし、地震時においても昇降機のかご（人又は物を乗せ昇降する部分をいう。以下同じ。）の昇降、かご及び出入口の戸の開閉その他の昇降機の機能並びに配管設備の機能に支障が生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの及び国土交通大臣の認定を受けたものは、この限りでない。
4. 圧力タンク及び給湯設備には、有効な安全装置を設けること。
5. 水質、温度その他の特性に応じて安全上、防火上及び衛生上支障のない構造とすること。
6. 地階を除く階数が3以上である建築物、地階に居室を有する建築物又は延べ面積が3000平方メートルを超える建築物に設ける換気、暖房又は冷房の設備の風道及びダストシュート、メールシュート、リネンシュートその他これらに類するもの（屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除く。）は、不燃材料で造ること。
7. 給水管、配電管その他の管が、第112条第15項の準耐火構造の防火区画、第113条第1項の防火壁、第114条第1項の界壁、同条第2項の間仕切壁又は同条第3項若しくは第4項の隔壁（以下この号において「防火区画等」という。）を貫通する場合には、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとする。ただし、第115条の2の2第1項第1号に掲げる基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。
 - イ 給水管、配電管その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に1メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。
 - ロ 給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通大臣が定める数値未満であること。
 - ハ 防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後20分間（第112条第1項から第4項まで、同条第5項（同条第6項の規定により床面積の合計200平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第7項の規定により床面積の合計500平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）、同条第8項（同条第6項の規定により床面積の合計200平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第7項の規定により床面積の合計500平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）若しくは同条第13項の規定による準耐火構造の床若しくは壁又は第113条第1項の防火壁にあつては1

時間、第 114 条第 1 項の界壁、同条第 2 項の間仕切壁又は同条第 3 項若しくは第 4 項の隔壁にあつては 45 分間) 防火区画等の加熱側の反対側に火炎を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

8. 3 階以上の階を共同住宅の用途に供する建築物の住戸に設けるガスの配管設備は、国土交通大臣が安全を確保するために必要があると認めて定める基準によること。
- 2 建築物に設ける飲料水の配管設備（水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に該当する配管設備を除く。）の設置及び構造は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。
1. 飲料水の配管設備（これと給水系統を同じくする配管設備を含む。この号から第 3 号までにおいて同じ。）とその他の配管設備とは、直接連結させないこと。
 2. 水槽、流しその他水を入れ、又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあつては、これらの設備の溢れ面と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つ等有効な水の逆流防止のための措置を講ずること。
 3. 飲料水の配管設備の構造は、次に掲げる基準に適合するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。
 - イ 当該配管設備から漏水しないものであること。
 - ロ 当該配管設備から溶出する物質によつて汚染されないものであること。
 4. 給水管の凍結による破壊のおそれのある部分には、有効な防凍のための措置を講ずること。
 5. 給水タンク及び貯水タンクは、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造とし、金属性のものにあつては、衛生上支障のないように有効なさび止めのための措置を講ずること。
 6. 前各号に定めるもののほか、安全上及び衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。

(管の接合)

第 52 条 接合は、適切な工具を使用して確実に行い、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、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 鋼管の接合には、ネジ継手又はフランジ継手を使用する。
- (2) ビニル管の接合には、TS 継手又はゴム輪形継手を使用する。
- (3) ポリエチレン管の接合には、金属継手を使用する。
- (4) 集合住宅等における共用止水栓の二次側においては、配水管の布設基準に順ずること。
- (5) その他の管材の接合については、その管種に適応した仕様で施工すること。

[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。

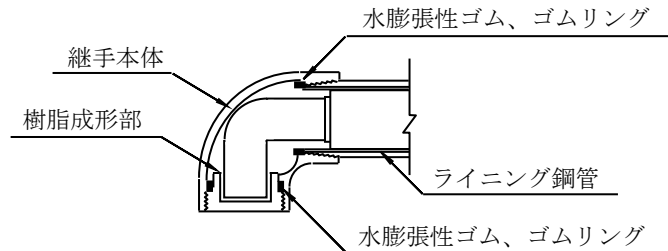
ライニング鋼管の種類の一例

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 (コア内蔵形)
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 (コア内蔵形)
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)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 A	SGP-PA	一次防錆塗装	屋内配管 (コア内蔵形)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 B	SGP-PB	亜鉛メッキ	屋内配管、屋外露出配管及び地中埋設管 (コア内蔵形)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 D	SGP-PD	ポリエチレン被覆	地中埋設配管 (コア内蔵形)

- ① 管の切断は、帯のこ盤又はネジ切機搭載形自動丸のこ機等を使用し、パイプカッターによる切断は禁止する。
- ② ネジ切り加工は、J I S B 0 2 0 3に規定する管用テーパネジとすること。
- ③ ネジ切り加工は、上水用の水溶性切削油を使用して管内に流入しないように十分注意し、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 管端部の面取りは、専用の工具(スクレーパ等)で必ず行わなければならない。

- ⑤ 管端部の防食を確実にするためコア内蔵形の継手を使用すること。

コア内蔵形の一例



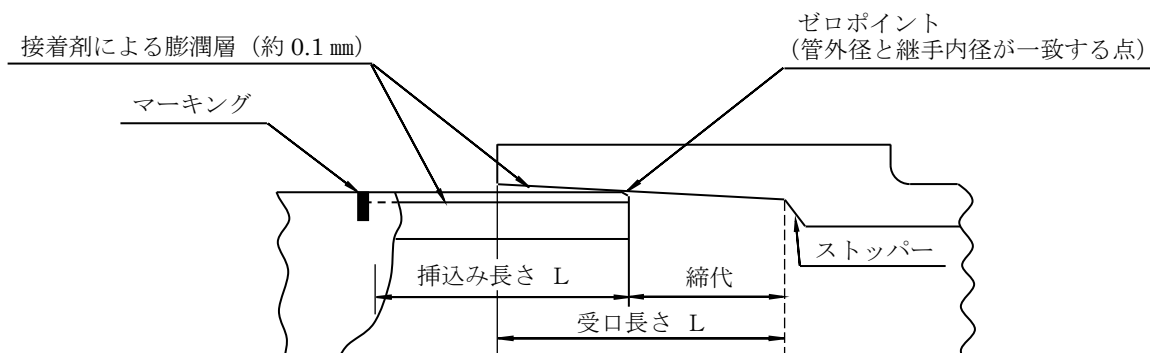
- ⑥ 接合は、専用のパイプレンチを使用し適正なトルクで締付をすること。
この際、管外面のパイプレンチ等による損傷は防食シーラントを塗布し、また、露出したネジ切り部も同様に防食シーラントを塗布すること。
- ⑦ 地中埋設に使用する場面、外面被覆処理を行っていないもの、又は、腐食等のおそれがある場合は、それぞれ管種にあった防食処理(防食用ビニルテープ巻等)を行わなければならない。
- ⑧ フランジ接合については、接合面を十分清掃し、ゴムパッキンをはさんで、ボルトを均等に締付け、片締めにならないように注意しなければならない。

2 ビニル管の接合(TS 工法・RR 工法)

(1) 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こと。
- 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こと。
- ③ 継手受口長さを測り、管体にマーキングすること。
- ④ 接着剤は、塗布面をとが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こと。
- ⑤ 接着剤の塗布後、間をおかずに一気に挿し込み、一定時間押さえ続けること。
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ってはならない。基本的に口径φ75 mm以上の TS 工法においては、専用のパイプ挿入機を使用することが望ましい。
- ⑥ はみだした接着剤は直ちに拭取ること。

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

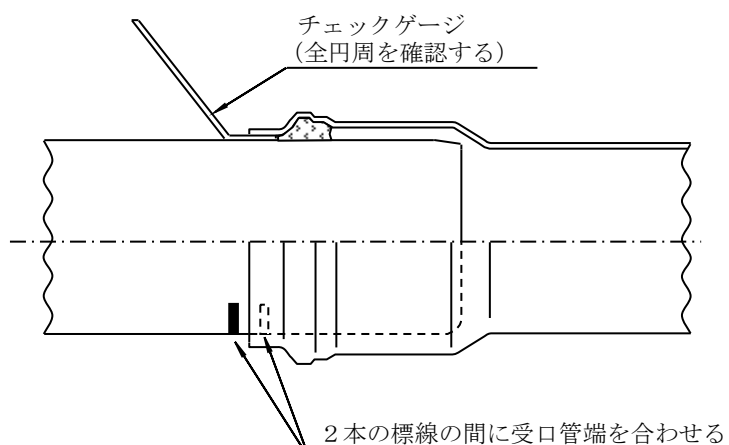
TS接合の標準押さえ時間

呼び径(mm)	50以下	65以上
標準押さえ時間	30秒以上	1分以上 (夏季) 2分以上 (冬季)

(2) RR工法(Rubber Ring method)とは、塩化ビニル管の接合法のもう一つの例で、管の接合部に予めゴム輪を装着できる受口を形成し、管の差口とゴム輪表面に滑剤を塗布して挿入し接合する工法である。

- ① 継手受口内部のゴム輪及びゴム輪溝はウエス等できれいに清掃する。
また、管差口の土砂等の汚れも必ず取り除く。
- ② ゴム輪を装てんするときはゴム輪を水で濡らし、ハート形にして、前後反対にしたり、あるいは、ねじれたりしないように正確にゴム輪溝にはめ込む。
この際、ゴム輪外周に滑剤等を塗布しての装てんは絶対に行ってはならない。
- ③ 挿入側管体の差口は面取り及び標線の記入がなされているが、切断した管を使用する場合は、差口をディスクグラインダー又は、ヤスリ等で必ず面取りを行い、規定されている差込み長さを示す標線をマーキングしなければならない。
- ④ 滑剤の塗布は上水道専用のものを必ず使用し、ゴム輪及び管端差口の標線まで大きな刷毛を用いて使用する。
また、代用として油、グリス、石けん水等は絶対に使用してはならない。
- ⑤ 挿入は、差口を受口に軽く差し込み、管軸を合わせたのち、標線まで挿入機又は、コテ棒などで差し込む。
- ⑥ 接合後、ゴム輪のねじれ・離脱がないかをチェックゲージを用いて全円周にわたって確認する。すこしでも異常があった場合は、もう一度、接合作業をやり直す。

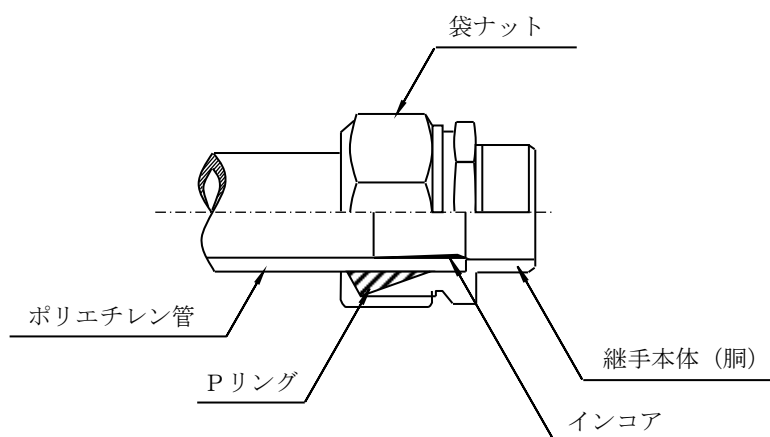
ゴム輪位置の確認



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、冷間による締付式継手とする。

- 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・ごみ等を完全に取除く。
- ③ 管の差込み部先端に袋ナットとPリングを押し込んだのち、インコアを先端に差込み木槌等で軽くたたき、根元まで十分に打ち込む。
- ④ 袋ナット・Pリングを管先端に寄せ、管端を継手本体(胴)奥まで差込み、袋ナットを2個のパイプレンチを使用して完全に締付ける。イン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 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。

(防 護)

第 53 条 管の施工に当たっては、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 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。
- 4 異常な水撃圧を生じるおそれのある給水用具を使用する場合は、給水用具の近接箇所にエアチャンバー等を設けること。
- 5 ライニング鋼管において、土中等、電食及びその他の腐食防止の必要箇所には、防食用ビニルテープ(以下「防食テープ」という。)によるテープ巻きを施すこと。ただし、内外面ライニング鋼管においては不要とする。

[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、変電所等に近接、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(幅 50 mm、厚さ 0.4 mmのもの。)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。(テープ巻きの重なり幅は、テープ幅の 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。

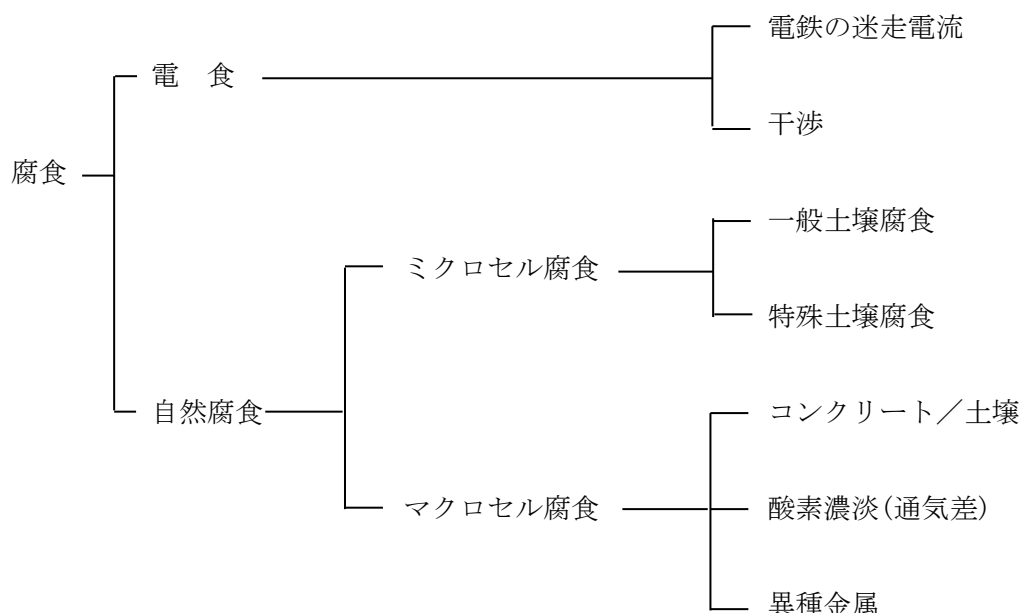
ア コンクリート壁の貫通部、配管支持金具、各種の設備機器の基礎アンカ等がコンクリート中の鉄筋と接触(導通)しないよう、その部位を絶縁処理すること。

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当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。

腐食の分類



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、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、防食テープで巻上げる等、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上げること。

(2) 屋外の保温に当たっては、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、パイプシャフト内の配管 (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		

4 河川・石垣等への配管防護

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、できる限り下越して埋設する。やむを得ず上越し(添架)する場合は、管理者と協議の上設置すること。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。

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。

(宅地内止水栓)

第 54 条 宅地内に止水機能を果す給水用具として、口径 ϕ 25 mm以下のメータ一次側には逆ボ止水栓を、また、口径 ϕ 30 mm以上のメータ一次側には仕切弁を設置し、メータ二次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 1.0m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 町長管理止水栓

町長が維持管理等のため使用する止水栓等でメータ一次側に設置する。

(1) 逆ボ止水栓

引込管口径が ϕ 13 mm～ ϕ 25 mmの場合に設置する。

(2) 砲金製仕切弁

引込管口径が ϕ 25 mm～ ϕ 50 mmの場合に設置する。

(3) ソフトシール弁

引込管口径が ϕ 75 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は、口径 ϕ 25 mmはボール式止水栓を、口径 ϕ 30 mmから口径 ϕ 50 mmには砲金製仕切弁を、口径 ϕ 75 mm以上に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)の管理止水栓

甲止水栓は、所有者又は使用者が屋内給水用具の修理等に使用するための止水栓で、メータ二次側に設置する。

(ボックス類の設置)

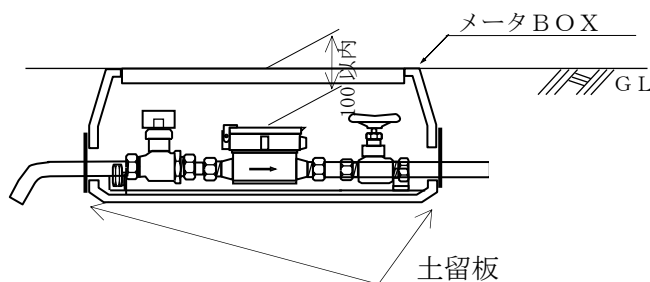
第 55 条 メータボックスの設置は、ボックス床面を水平に仕上げ止水用給水用具の操作及びメータ取替が容易に行えるように据付けること。なお、雨水等の浸入をできる限り少なくするよう努めること。

2 止水栓及び仕切弁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 メータボックスには、土留板を設けるなど、土砂等の侵入を防止する処置を施すこと。



土留板の取付場所

- 4 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。
- 5 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。
- 6 ボックス類は、町長の承認品を使用すること。

(管及び給水用具の接続)

第 56 条 町長の維持管理区分の管及び給水用具の接続は、町長の定める材料及び方法により施工するものとする。

[解 説]

水道事業者は、給水装置から水質基準に適合した水を常時、安定的に供給する義務を負っており、配水管の取付口（分水栓等）よりメータまでの間の給水装置に用いる給水管及び給水用具については、災害等による損傷を防止し迅速かつ適切な損傷の復旧を行うため、その構造及び材質を指定し、施工方法においても指定するものである。

条例第 8 条 (給水管及び給水用具の指定)

町長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メータ（以下「メータ」という。）までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

- 2 町長は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメータまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。
- 3 第1項の規定による指定の権限は、法第16条の規定による給水契約の申込みの拒否又は給水の停止のために認められたものと解釈してはならない。

(安全管理)

第 57 条 給水装置工事の施工における労働災害及び公衆災害を防止するため施工業者は常に安全の確保に努めなければならない。

2 施工業者は施工に際し、次に掲げる事項について特に留意するものとする。

- (1) 労働安全衛生法その他関係法令の遵守
- (2) 交通事故の防止及び安全運転
- (3) 免許・資格を要する作業における有資格者の従事の徹底
- (4) 緊急時の連絡網及び救急体制の確立
- (5) その他必要な事項

[解説]

- 1 請負工事における労働災害及び公衆災害の発生原因は、初歩的な安全対策の欠如、施工計画時における安全性の認識不足、工事施工中の安全対策の欠如が主なものであることから適宜適切な安全対策を講じなければならない。
- 2 施工業者は直接作業に携わる作業員が安全に対する理解と、安全意識の高揚を図るための教育訓練を行う等労働災害及び公衆災害の防止に努めなければならない。
- 3 現場における安全点検基準を例示すると概ね次の事項が挙げられる。

	点 検 基 準
1 準 備 作 業	1. 準備体操はしているか。 2. 工具、及び材料等の準備調達はどうか。
2 出 発 準 備	1. 作業車両の始業点検はどうか。 2. 洗車状況はどうか。 3. 工具類の積載・整理はどうか。 4. シートベルトの着用はどうか。
3 服 装 ・ 保 護 具	1. 作業時の服装はどうか。 2. ヘルメットの着用方法はどうか。 3. 作業に適した靴を履いているか。 4. 各作業時の保護具(保護メガネ、耳栓、防震手袋等)はどうか。 5. 工事責任者・配管工等が判別できるか。

<p>4 保 安 対 策</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作業区域は必要最小限か。 2. 作業区域はトラ柵等で囲み明確にしてあるか。 3. 道路標識及び工事標示板はどうか。 4. 作業車両の停止位置はどうか。 5. 作業車両の輪止め(坂路)はどうか。 6. 誘導員の配置・誘導はどうか。 7. 歩行者の通路の確保・安全はどうか。 8. 作業区域内の整理整頓はどうか。
<p>5 本 作 業</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現場責任者は現場にいるか。 2. 作業員は現場責任者の指示に従っているか。 3. 作業前の地下埋設物等立会いはされているか。 4. 作業手順はどうか。 5. ブレーカー等の作業機器の使用方法はどうか。 6. 掘削は適切かどうか。 7. 土留等は適切かどうか。 8. 工具類の使用方法はどうか。 9. 排水状況と放水先はどうか。 10. 埋戻し(埋戻し方法、転圧)はどうか。 11. 有資格者が使用重機に配置されているかどうか。 12. 残土処理(掘削肩に積まない)はどうか。 13. 作業車両の誘導はどうか。
<p>6 後 始 末</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路清掃はどうか。 2. 使用した機器・工具類の始末はどうか。 3. 標識等の始末はどうか。 4. 空き缶ゴミ等処理はどうか。
<p>7 安 全 活 動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全巡視はどうか。 2. 毎日の安全ミーティングはどうか。 3. 従業員の安全衛生教育はどうか。

第12章 検査及び維持管理

(主任技術者が行う検査)

第58条 指定工事事業者の主任技術者は、自社による事前検査を行い、給水装置工事竣工自主検査報告書、及び貯水槽給水においては貯水槽届出書を町長に提出し、町長の行う完了検査に臨むこととする。

なお、検査項目の概要は、次の各号のとおりとする。

- (1) 給水装置の構造・材質基準に適合していることの検査・確認を行うこと。
- (2) 給水装置の逆流防止対策が行われていることの検査・確認を行うこと。
- (3) 給水装置工事の施工において、給水管、給水器具の接合材料及び接合方法を検査・確認すること。
- (4) メータの位置を検査・確認すること。
- (5) 受水槽への吐水量を計測し、貯水槽水道設置届に記入し提出すること。
- (6) 施工した給水装置の耐圧試験及び水質確認を行うこと。
- (7) 完了届等の書類検査を行うこと。
- (8) 町長の行う検査に立会うこと。

[解説]

主任技術者は、その責務として給水装置工事が適正に施行されるための検査・確認及び適正に施行されたことの検査・確認をしなければならない。(本基準第11条の解説を参照)

また、町長に提出する完了届等においては、施工された給水装置工事の内容が正確に記載されていること及び必要な提出書類・保存書類等の検査・確認をしなければならない。

1 給水装置の構造・材質の検査

- (1) 配管の検査は、配管、接合、管種の工法・材質が適正であること。なお、配水管からの分岐部からメータまでの給水管及び給水用具については、指定された構造、材質、工法、工期の検査・確認をすること。
- (2) 給水用具は、性能基準適合品及び適切な接合の確認を実施すること。
- (3) 貯水槽配管の吐水口空間、越流面等との位置関係の確認を実施すること。

2 逆流防止措置に係る配管方法及び逆流防止器具

給水装置における逆流防止措置としては、以下の事項において確認すること。

(詳細は、第51条解説5(3)を参照のこと。)

(1) 配管方法による逆流防止措置

ア 給水立管からの分岐高

各階における給水立管からの分岐高さは、その階の給水栓からの最高位溢れ面より300mm以上高所となっていること。

イ 給水立管の形状

直圧設備及び導水設備において給水立管の形状が「I型」の場合、給水立管の最下部と最頂部の口径が同一である「同一口径」になっているかを確認すること。

(2) 逆流防止器具及び装置による逆流防止装置

ア 逆流防止器具

ア) 第一止水栓の二次側直近の逆止弁（リフト式）、集合住宅の各戸メータ二次側直近の逆止弁（リフト式）及び給水立管頂部設置の吸排気弁が適正な箇所に設置されているかを確認すること。

イ) 給水立管頂部設置の吸排気弁からの排水管が、適正に施行されているか、また、吸排気弁の保守スペースが確保されているかを確認すること。

イ 逆流防止装置

循環式給湯器等の特殊器具における一次側設置の減圧式逆流防止装置等及び吸排気弁が、適正な位置に設置されているかを確認すること。

3 貯水槽給水の検査

(1) 受水槽への給水弁（定水位弁）からの吐水量計測

受水槽への過多流量の吐水を防止するため、竣工時に吐水量を計測し、貯水槽届出書に記載し町長に報告すること。

(2) 給水弁の稼働回数の減少策

加圧送水方式の貯水槽給水においては、電極棒（電磁弁）又は水位調整可変式のボールタップとの組合せによる定水位弁制御にて、1日当たりの受水槽への吐水回数を減らすこと。（詳細は、第39条解説10を参照のこと。）

(3) 2槽式受水槽の片槽運転防止策

配管方式としては、1個の定水位から2槽の受水槽へ給水する方式とする。

（詳細は、第39条解説10を参照のこと。）

(4) 貯水槽配管の吐水口空間、越流面等との位置関係の確認を実施すること。

（詳細は、第51条解説5(3)④を参照のこと。）

4 給水装置工事の工法の検査

(1) 配管工事が適正な工法で施工されていることを確認すること。また、給水分岐部からメータまでの給水管及び給水用具の布設においては、指定された工法にて施工されていることを検査・確認すること。

(2) 給水用具の検査は、給水管との適切な接合及び取付けの検査・確認を行うこと。

5 メータ位置の検査・確認

(1) 原則として、官民境界から1.0m以内にメータが設置されていることを確認すること。

(2) 支管分岐又は貯水槽給水の場合、メータと各戸の給水装置との関連を検査・確認すること。

6 耐圧検査及び水質確認等

(1) 耐圧試験は、仕切弁又は止水栓よりメータまでと、メータ以降の二次側水栓までを行うこととし、原則として水圧テストポンプを使用する。ただし、仕切弁又は止水栓よりメータまでの距離が短い場合は不要とする。なお、配管等の条件から耐圧試験ができない場合は監督員と協議をすること。

仕切弁又は止水栓よりメータまでの耐圧試験は、0.98MPaに加圧し1分間以上保持させ、また、メータ以降の二次側水栓まで及び貯水槽以降の二次側は、1.75MPaに加圧し1分間以上保持させ、水圧の低下の有無を確認すること。

(2) 機能試験は、通水の後、各給水用具から放流し、メータ経由での誤接合が無いことの確認及び各給水用具の吐水量や作動状態等の検査・確認をすること。

7 書類検査

- (1) 平面図及び立面図は、正確かつ簡単明瞭であることの確認をすること。
- (2) 平面図には、道路、隣地境界線及び申請地の家屋図形を必ず明記させること。
- (3) 使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、給水装置整理図等の内容が実際の施工内容と相違ない旨責任をもって検査・確認すること。

8 その他

主任技術者は、町長の行う検査に町長が主任技術者の立会いを必要と認めた場合は立会わなければならない。

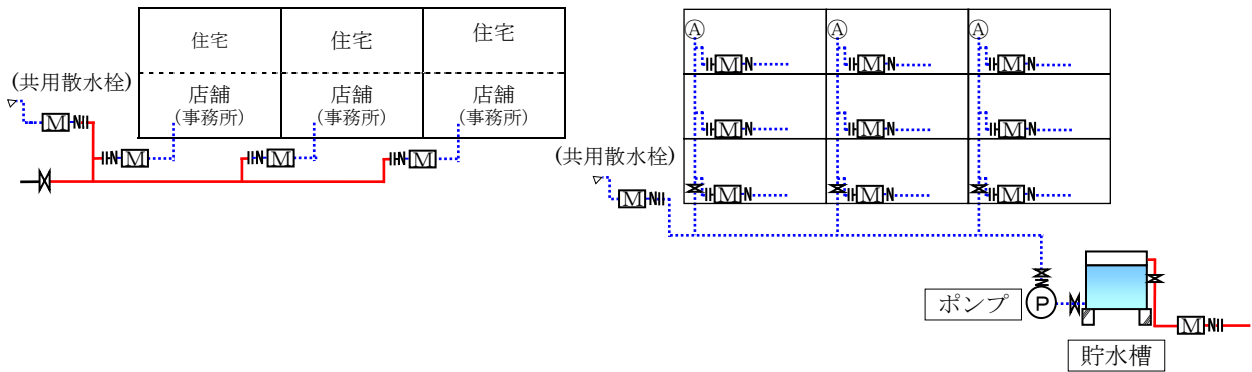
《耐圧試験の区間》

————— : 0.98MPaに加圧、1 分間
 : 1.75MPaに加圧、1 分間

店舗(事務所)付集合住宅

集合住宅・店舗ビル(事務所ビル)

[2階住宅と店舗(事務所)の使用者は同一]



(監督員が行う検査)

第 59 条 事前検査後の監督員が行う検査に町長が主任技術者の立会いを必要と認めた場合は、主任技術者は立会わなければならない。

2 監督員が行う検査において不合格と指摘された場合は、修正・手直し後、再度、検査を受けること。

3 指定工事事業者は、監督員が行う検査において合格した後、申込者へ給水装置の引渡しを行うものとする。

[解説]

1 指定工事事業者は、工事完了後、給水装置の町長による工事検査を受けなければならない。(給水条例第7条)

給水装置の工事検査とは、給水契約及び給水開始にあたり、町長の供給条件を満たしているかの判定を行うものである。したがって、指定工事事業者は、申込者との工事契約の誠実な履行を期するためにも、適正かつ安全な給水装置の完成を目指さなければならない。

また、水道の管理上必要があると認めたときは、町長は給水装置の検査をすることができ、給水装置の基準に違反しているときは、町長は給水契約の申込みを拒み、又は給水を停止することができる。(給水条例第32条、第33条)

1 検査の概念

給水装置工事の完了検査(以下「検査」という。)は、「水道法第17条及び給水条例第7条」に基づき実施するものであり、指定工事事業者が施工した給水装置が条例等の規定及び本基準等を遵守し、適正な給水装置となっているかを判定するものである。

検査を受ける者は、実質的に指定工事事業者ではあるが、同時に工事申込者(所有者)に対して行うことになる。

また、検査の本質は「水質の安全性」を確保することである。町長が使用材料、給水用具等を規定する理由はここにある。したがって、「水質の安全性を損なうこと」及び「配水管等、水道施設に悪影響を与える給水装置」については、いかなる事由があろうと容認できることではなく、また、町長としては絶対に守らなければならない責務がある。

法第17条 (給水装置の検査)

水道事業者は、日出後日没前に限り、その職員をして、当該水道によつて水の供給を受ける者の土地又は建物に立ち入り、給水装置を検査させることができる。ただし、人の看守し、若しくは人の住居に使用する建物又は閉鎖された門内に立ち入るときは、その看守者、居住者又はこれらに代るべき者の同意を得なければならない。

2 前項の規定により給水装置の検査に従事する職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

条例第7条 (工事の施行)

給水装置工事は、町長又は町長が法第16条の2第1項の規定により、指定をした者(以下「指定給水装置工事事業者」という。)が施行する。

- 2 前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ町長の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事完了後に町長の工事検査を受けなければならない。
- 3 第1項の規定により町長が工事を施行する場合においては、当該工事に関する利害関係人の同意書等の提出を求めることができる。

条例第32条（給水装置の検査等）

町長は、水道の管理上必要があると認めるときは、給水装置を検査し、水道使用者等に対し適当な措置を指示することができる。

- 2 前項に要する費用は、水道使用者等の負担とする。

条例第33条（給水装置の基準違反に対する措置）

町長は、水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、水道法施行令（昭和32年政令第336号）第4条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合していないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間、その者に対する給水を停止することができる。

- 2 町長は、水の供給を受ける者の給水装置が、指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは、この限りでない。

- 2 検査を受ける前に——指定工事事業者の姿勢

指定工事事業者は、検査の概念を十分認識し、工事完了後、現場において図面との照合、各給水用具の取付状況及び検査項目の内容を確認し、不備があれば責任をもって手直しをしたうえで検査に臨むものであって、単に工事が完了したからといって検査を受けるというものではない。

- 3 検査の方法

検査は、配水管及び配水管から分岐された給水装置工事申込みにかかるすべてにわたり、設計審査申請書及び完了届等に添付された図書類等において「図書検査」「写真検査」「現地検査」を行うものである。

- (1) 図書検査と写真検査については、設計審査申請書及び完了届の各部とそれに添付された図書・写真等とを照合し、給水装置工事が本基準に基づいて施工されているかの確認を行うものである。（工事写真撮影・提出要領による）
- (2) 現地検査については、設計審査申請書及び完了届等に添付された図書類等に基づき、屋外、屋内等の給水装置工事を確認するものである。

- 4 工程別検査

- (1) 現地検査

給水管取出工事の現地検査は、原則として公道部分の工事の施工中に行う。現地検査を受ける場合、指定工事事業者は、2日前に連絡を入れ、かつ、当日、管頂が現れた時点で再度、連絡を入れるものとする。

(2) 図書検査と写真検査

宅地内の部分における検査は、原則として図書検査と写真検査をもって検査の一部に代えるものとする。

ただし、検査を現地にて行う場合には、必要に応じて主任技術者の立会いを求めることができる。

2 監督員が行う検査は次による。

1 主な検査事項

- (1) 提出図書等のおおりに施工されているか。
提出図書等に基づき、配管器具等が適切に施工されているかを確認。
- (2) 使用材料が適切か。
使用材料が、給水装置の構造・材質の適合品であるかどうかを確認。
- (3) 水質試験で所定の残留塩素値があるか。
水質試験として残留塩素測定を分岐部において行い、0.1 mg/L 以上であるかの確認。
- (4) 危険な接続が成されていないか。
施工した給水装置が、井戸水等他の水管その他の設備に直接連絡されていないか等の確認。
- (5) 防護措置が施されているか。
気温が著しく低下しやすい場所、その他凍結のおそれのある場所に設置される給水装置は、適切な断熱材で被覆すること等による凍結防止措置が講じられていることの確認。
- (6) 埋設部及び隠ぺい部などの使用材料、配管状況等目視による確認が困難な場所においては、提出図書等及び工事写真等の関係資料に基づき、主任技術者等に確認。
- (7) 漏水していないか。
常圧における漏水等の有無の確認。
- (8) 所定の水量を流し得るか。
末端の水栓において、支障なく水が出ることを確認。
- (9) その他、本基準に適合しているかの確認。

3 再検査及び手直し指示等

監督員の検査の結果、不合格と判定したときは、手直しの指示をする。

指示を受けた指定工事事業者は、指定された日までに当該箇所の手直しを行い、再度、検査を受けるものとする。

4 給水装置の引渡し

指定工事事業者における所有者への給水装置の引渡しは、次により行う。

- (1) 給水装置工事図面（写し）一式を引渡すと共に、工事内容等について説明すること。
- (2) 給水装置の管理区分（本基準第 61 条 給水装置の維持管理）等の内容について説明すること。

(給水装置工事記録の保存)

第60条 指定工事事業者は、施行した給水装置工事に係る記録を整理し保存しなければならない。主任技術者は、この記録を適正に整備する職務に関与すべき者である。

[解説]

施行規則第36条及び指定工事事業者規程第12条第6号により指定工事事業者は、下記の書類を工事記録として工事竣工後3年間は保存しなければならない。

- ① 使用材料一覧と数量
- ② 使用材料の構造・材質基準への適合性確認の方法及び結果
- ③ 工事竣工図
- ④ 自社検査記録
- ⑤ 工事写真
- ⑤ その他、主任技術者が必要としたもの

この記録については、町長に提出した給水台帳の写しをもって、記録として保存することもできる。また、この記録の作成は、その工事において指名された主任技術者、又は、その指導・監督の下で他の従業員が行ってもよいものとする。

施行規則第36条 (事業の運営の基準)

法第25条の8に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事業の運営に関する基準は、次に掲げるものとする。

- (1) 給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、法第25条の4第1項の規定により選任した給水装置工事主任技術者のうちから、当該工事に関して法第25条の4第3項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- (2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メータまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。
- (3) 水道事業者の給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ当該水道事業者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- (4) 給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- (5) 次に掲げる行為を行わないこと。
 - イ 令第6条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
 - ロ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- (6) 施行した給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、第1号の規定により指名した給水装置工事主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
 - イ 施主の氏名又は名称
 - ロ 施行の場所
 - ハ 施行完了年月日

- ニ 給水装置工事主任技術者の氏名
- ホ 竣工図
- ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- ト 法第25条の4第3項第3号の確認の方法及びその結果

指定工事業業者規程第13条第6号（事業の運営に関する基準）

指定工事業業者は、次に掲げる給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な事業の運営に努めなければならない。

- (1) 給水装置工事ごとに第12条第1項の規定により選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して第11条第1項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- (6) 施行した給水装置工事ごとに、第1号の規定により指名した主任技術者に次に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
 - イ 施主の氏名又は名称
 - ロ 施工の場所
 - ハ 施工完了年月日
 - ニ 主任技術者の氏名
 - ホ 完了図
 - ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - ト 第11条第1項第3号の確認の方法及びその結果

法第25条の8（事業の基準）

指定給水装置工事業業者は、厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

施行規則第13条（給水装置の軽微な変更）

法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替（配管を伴わないものに限る。）とする。

法第16条の2（給水装置工事）

水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる。

- 2 水道事業者は、前項の指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は当該指定を受けた者（以下「指定給水装置工事業業者」という。）の施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができる。
- 3 前項の場合において、水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事業業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。

法第25条の4（給水装置工事主任技術者）

指定給水装置工事業業者は、事業所ごとに、第3項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令

で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

- 2 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。
- 3 給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。
 - (1) 給水装置工事に関する技術上の管理
 - (2) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
 - (3) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認
 - (4) その他厚生労働省令で定める職務
- 4 給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

施行令第6条（給水装置の構造及び材質の基準）

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- (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30cm以上離れていること。
 - (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。
 - (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
 - (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適切な措置が講ぜられていること。
 - (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
 - (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適切な措置が講ぜられていること。
- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

(給水装置の維持管理)

第 61 条 給水装置は、給水装置の使用者に直接、水を供給する施設であり、また、供給水の保全是、その維持管理の状況により大きく影響することから、水が汚染し、漏れないよう適時、的確に管理を行うものとする。

2 給水装置のうち配水管等の分岐箇所から最初の止水栓（第一止水栓）までは町長が管理する。また、第一止水栓からの屋内側についてはメータも含め水道使用者又は所有者等が管理するものとする。

3 給水装置の水質責任分界点は、給水栓までとする。ただし、貯水槽給水においては、受水槽の給水口までとする。

[解説]

1 給水装置は、年月の経過に伴う材質の老朽化等により故障、漏水等の事故の発生が考えられる。事故を未然に防止するためや最小限に抑えるためには、維持管理を的確に行うことが重要である。

給水装置は、水道使用者又は所有者等が善良な管理者としての注意をもって管理すべきものであり、維持管理について町長は、水道使用者又は所有者等に対して適切な情報提供を行うことが必要である。

なお、所有者等は、給水装置工事図面等を保管し、故障、漏水等の修繕の際には指定工事事業者に情報提供を行うこと。

2 貯水槽給水方式による給水装置の維持管理は、次の通りとする。

(1) 貯水槽給水方式による給水装置の維持管理については、水道使用者又は所有者の責任において適正な管理を図ること。特に、貯水槽の有効容量が 10m³ を越える簡易専用水道施設については指定検査機関による管理状況の定期検査を受けなければならない。また、有効容量が 10m³ を越えない簡易専用水道以外の施設においても適正に管理し、その管理状況の検査を定期的に行うよう努めなければならない。(条例第 35 条の 3、施行規程第 16 条の 2)

条例第35条の3 (設置者の責務)

貯水槽水道のうち簡易専用水道（法第 3 条第 7 項に定める簡易専用水道をいう。次項において同じ。）の設置者は、法第 34 条の 2 の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

2 前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

施行規程第16条の2 (簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及び自主検査)

条例第 35 条の 3 第 2 項の規定による簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及びその管理の状況に関する検査は、次に定めるところによるものとする。

(1) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。

ア 水槽の掃除を 1 年以内ごとに 1 回、定期に行うこと。

イ 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。

- ウ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する厚生省令(平成4年厚生省令第69号)の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
- エ 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が給水栓における水の色、濁り、臭い及び味に関する検査並びに残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。
- (2) 給水装置の所有者は、貯水槽以下の給水装置における維持管理を怠ると、受水槽や高置水槽の漏水及び赤水や砂粒、その他異物が出たり味や臭気に異常が生ずるので、特に以下の点に留意して管理を行うこと。
- ① 水槽の清掃
- ア 受水槽と高置水槽の清掃は定期的に行うこと。
- イ 簡易専用水道施設における水槽の清掃は、建築物衛生法に基づく県知事の登録を受けた貯水槽清掃業者に依頼して行うこと。
- ウ 簡易専用水道以外の施設における水槽の清掃は、所有者等が自ら行う場合を除き、上記の県知事登録を受けた貯水槽清掃業者に依頼して行うことが望ましい。
- ② 貯水槽以下の給水装置の点検
- 貯水槽への吐出口のボールタップや定水位弁の故障、給水管の破損、警報装置の故障等を早期に発見し、漏水や水の汚染を防止すること。
- ③ 水質の管理
- 給水栓からの水の色、濁り、臭い、味等に異常を認められた時は、水質検査を行うこと。
- ④ 給水の停止
- 水により人の健康を害する恐れがある場合は、直ちに給水を停止すると共に、飲用しないよう水道使用者等に周知し所轄の保健所に連絡すること。