

給水装置工事設計施行指針

令和6年4月1日 施行

北杜市上下水道局

目 次

第 1 編 給水装置工事設計施行指針

1 総 則

1・1	目的	1
1・2	用語の説明	2
1・3	給水用語の定義	3
1・4	給水装置の種類及び給水装置工事の種別	5
1・5	給水装置工事の申込み及び施行	7
1・6	審査・検査	10
1・7	給水装置工事の基本事項	13

2 給水装置の構造及び材質

2・1	給水装置の構造及び材質	16
2・2	給水装置の器具機材	20
2・3	給水装置工事材料の主な種類	23

3 給水装置工事の申込み

3・1	申込書及び関係書類の提出	31
3・2	工事の申込み	35
3・3	加入金及び手数料	36
3・4	工事の着手	39
3・5	設計の変更、工事の取消し等	40
3・6	給水装置工事に伴うメーターの貸与	41
3・7	工事完了時の書類提出	42

4 給水装置の基本設計

4・1	設計の基本条件	44
4・2	基本調査	48
4・3	給水装置の設置	50
4・4	給水方式の決定	51
4・5	計画使用水量の決定	55
4・6	給水管口径の決定	57
4・7	メーター口径の決定	62

5 給水装置の分岐及び撤去

5・1	連絡調整	64
5・2	給水装置の分岐	65
5・3	給水装置の撤去	70

6 給水装置の実施

6・1	関係法規等	72
6・2	給水管	75

6・3	止水栓	80
6・4	逆止弁	88
6・5	給水装置の逆流防止対策	89
6・6	対象建物の高さ	94
7	貯水槽給水の実施	
7・1	関係法規等	95
7・2	貯水槽の容量等	100
7・3	貯水槽への給水量制限	105
7・4	貯水槽の附属設備	107
8	メーターの設置及び取扱い	
8・1	メーターの基本事項	115
8・2	メーターの取扱	116
8・3	メーターの設置	117
9	給水装置工事申込書等の作成等	
9・1	給水装置工事申込書等の作成	123
9・2	給水管の取出し及びメーター設置標準図	129
10	土木工事の施工	
10・1	施工の基本事項	137
10・2	施工準備及び掘削	139
10・3	埋戻し	141
10・4	残土処理	142
10・5	道路復旧	143
10・6	保安設備	144
11	給水装置工事の施工	
11・1	給水管及び給水器具の接続	145
11・2	給水引込み工事	146
11・3	宅内配管工事	149
11・4	管の接合	154
11・5	防護	158
11・6	敷地内止水栓	163
11・7	ボックス類の設置	164
11・8	安全管理	165
12	検査及び維持管理	
12・1	主任技術者が行う検査	167
12・2	完成検査	172
12・3	給水装置工事記録の保存	177
12・4	給水装置の維持管理	181

■ 本指針の構成・概要及び参考出典文献

《構成・概要》

第1編 給水装置工事設計施行指針

給水装置における窓口対応時等に必要な運用条項及びその解説が、根拠となる法規、見易い表及び解り易い図解を交えて記載されている。

第2編 給水便覧

第Ⅰ編 給水概論・・・給水装置に関連する基本事項等の詳細な解説を記載

第Ⅱ編 技術資料・・・給水装置に関連する水理計算等の参考技術資料を記載

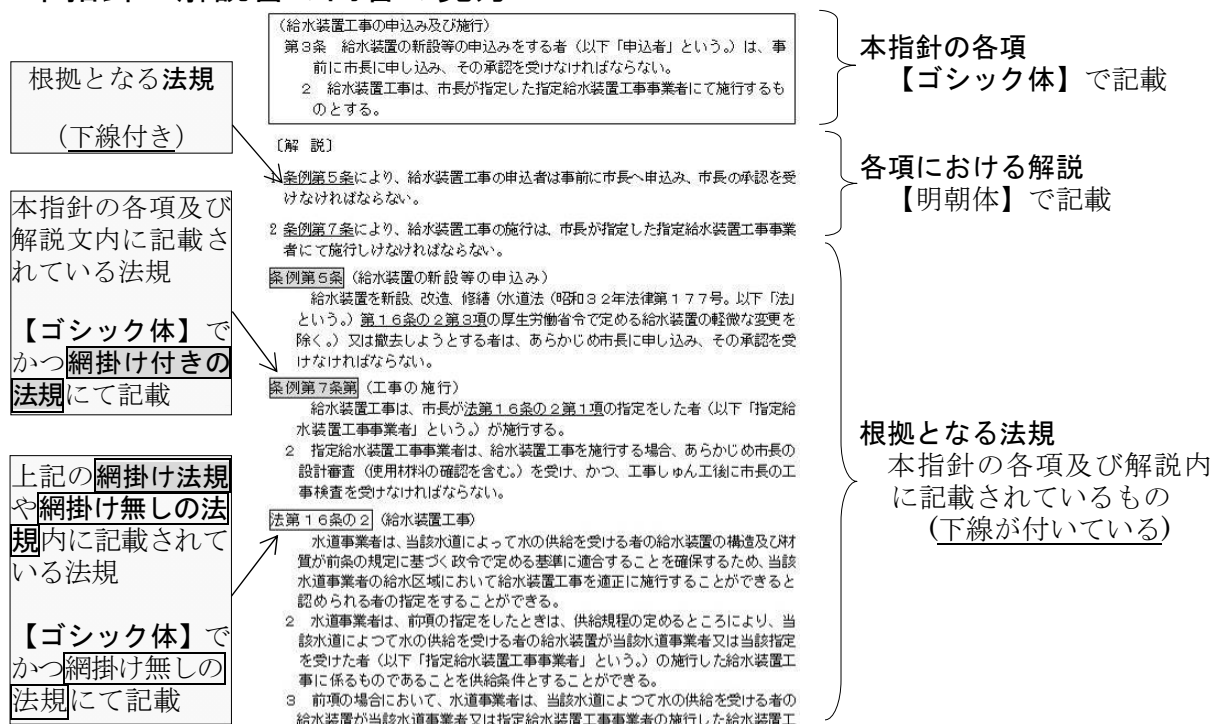
《参考文献》

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ○ 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 |
| ○ 指定給水装置工事業業者 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 令和3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

■ 本指針・解説書の内容の見方



第 1 編 給水装置工事設計施行指針

1 総 則

1・1 目的

給水装置工事設計施行指針（以下「指針」という。）は、水道法（昭和 32 年法律第 177 号。以下「法」という。）及び関係法令並びに北杜市水道事業給水条例（平成 16 年条例第 162 号。以下「条例」という。）等に規定する給水装置工事の設計、施工、検査、保守管理及び給水装置工事の事務手続について必要な事項を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。

〔解 説〕

- 1 本指針は、配水管等からの給水分岐口から水道メーター（以下「メーター」という。）までの給水装置に係る材料、工法、工期その他の工事上の条件に関する指定事項、給水装置工事の計画から設計・施工に必要な基準、給水装置工事に係る申請図書類等の作成及び手続きに関する事項等、本市の標準的な給水装置に係る情報を提供することにより、給水装置工事の適正かつ円滑な施行を図ることを目的とする。

1・2 用語の説明

本指針に掲げる法令、条例等及び名称等は次のとおりとする。

〔解 説〕

1 本指針に掲げる法令、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

北杜市水道事業給水条例（平成 16 年 11 月 1 日 条例第 162 号）をいう。

- ・ 条例施行規程

北杜市水道事業給水条例施行規程（令和元年 12 月 25 日 企業管理規程第 11 号）をいう。

- ・ 給水装置工事規程

北杜市指定給水装置工事事業者規程（令和元年 12 月 25 日 企業管理規程第 12 号）をいう。

2 本指針に掲げる名称等は次のとおりとする。

- ・ 管理者

北杜市上下水道事業管理者 北杜市長 をいう。

- ・ 水道使用者等

水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者をいう。

- ・ 指定工事店

管理者が給水装置工事を適正に施行できると認めた者として指定した指定給水装置工事事業者をいう。

- ・ 主任技術者

管理者に指定給水装置工事事業者が選任し届け出した給水装置工事主任技術者をいう。

1・3 給水用語の定義

本指針において使用する主な給水用語の意義は、以下のとおりである。

- (1) 給水装置 条例第3条による。
- (2) 給水管 需要者への給水を目的として、配水管から分岐して布設する管をいう。また、道路内に縦断的に布設する水道管のうち、口径20mm以下は給水管という。
- (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) 特殊器具 給水用具のうち、給水管に直結し、その水質や水温を変化させ、又は所定の水圧や水量等を必要とする給水用具をいう。
- (5) 送水管 原則として、給水管の分岐を許可しない送水のみを目的とした管で、原則、口径75mm以上、200mm以下のものをいう。
- (6) 配水管 配水池及び配水本管からの分岐部を起点として、不特定多数の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。）に配水するために道路内に縦断的に布設した管、すなわち給水管の分岐を許可する配水管で、口径25mm以上、250mm以下のものをいう。

〔解説〕

本指針において、水道利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。

(1) 「給水装置」とは

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、給水のために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 この条例において「給水装置工事」とは、給水装置を新設し、改造し、修繕し、又は撤去する工事をいう。

(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（ボールタップ）までの給水管などは給水装置に該当するが、受水槽以降の給水管、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（吐水口空間）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、給水装置に係わる器具及びユニットをいう。

(4) 「特殊器具」とは

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、又は所定の水圧・水量や制約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、本指針においては特殊器具という。

(5) 「給水管」とは

配水管から分岐して特定の給水装置へ給水の目的で布設する管をいう。

① 給水管が1戸へのみ給水する場合、その管は私有管である。

② 1戸へのみ給水する私有管から他の住戸等へ分岐して給水する場合、その管は共有管となり、管理者へ誓約書を提出する必要があるが生じる。

また、道路内に縦断的に布設する水道管のうち、口径20mm以下の管も給水管という。

(6) 「送水管」とは

配水池から別系統の配水池等へ水を送る管で、公道に埋設された口径φ75mm以上、φ200mm以下の管をいう。原則として、給水管の分岐を許可しない送水のみを目的とした管をいう。

(7) 配水管とは

公道に埋設された口径φ25mm以上、φ250mm以下の管をいう。ただし、利用しようとする者が他になく、個人使用の私有管すなわち給水管を除く。

① 私道に布設する給水管は、私有管である。

② 私道が市に譲渡移管された場合、布設されている個人使用を除く給水管は、配水管となる。

1・4 給水装置の種類及び給水装置工事の種別

- 1 給水装置工事の種類は、条例第4条による。
- 2 給水装置工事の次の各号に掲げる種別は、当該各号に定めるところによる。
 - (1) 新設 新たに給水装置を設備する工事をいう
 - (2) 改造 メーター二次側既設の給水装置を変更する工事をいう
 - (3) 修繕 給水装置の部分的な破損箇所を修理する工事をいう
 - (4) 移設 メーターの敷地内においての移設する工事をいう
 - (5) 撤去 給水装置の一部又は全部を取り除く工事をいう
- 3 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〕

- 1 給水装置の種類は、条例第4条により次の3種による。
 - (1) 専用給水装置とは、1個のメーターで1世帯又は1箇所専用する給水装置をいう。
 - (2) 共用給水装置とは、1個のメーターで2世帯又は2箇所以上で共用する給水装置をいう。集合住宅における共用給水栓等が該当する。
 - (3) 私設消火栓とは、消防用に使用するものであり、管理者が必要と認めた場合に限り設置できるものである。また原則として、配水管の口径φ75mm以上で屋外に設置し、メーターは設置しない。

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

2 給水装置工事の基本項目

- (1) 給水装置工事とは、給水装置の新設又は改造等の工事をいう。
 - ① 新設とは
 - ・新規の給水取出しで、新たに給水装置を設備する工事をいう。
 - ② 改造とは
 - ・メーター二次側既設の給水装置において、口径や位置を変更する工事をいう。
 - ・メーターの口径変更に伴い、給水装置の変更をする工事をいう。
 - ③ 修繕とは
 - ・申請者が管理するもので、申請者の負担により給水装置を修繕するもの。
 - ④ 移設とは
 - ・給水取出し位置を変更し、メーターの設置位置を変更する工事をいう。
 - ⑤ 撤去とは
 - ・給水装置を配水管から分離するため、給水装置の一部又は全部を除去する工事をいう。

(2) 給水装置工事は、給水装置申込みから工事完成までの適正な経過手続きにより完結するものであり、その費用は条例第6条により申込者の負担とする。

条例第6条（給水装置工事の費用負担）

給水装置工事に要する費用は、当該給水装置工事の申込者の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認めたものについては、市がその費用の全部又は一部を負担することができる。

1・5 給水装置工事の申込み及び施行

- 1 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、事前に管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。
- 2 給水装置工事は、管理者の指定した指定工事店が施行しなければならない。

〔解 説〕

- 1 条例第5条により、給水装置工事の申込者は工事着手前に管理者へ申込み、管理者の承認を受けなければならない。

条例第5条（給水装置工事の申込み）

給水装置工事をしようとする者は、水道事業及び下水道事業管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。）の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

- 2 前項の規定による申込みに当たり、管理者が必要と認めるときは、利害関係人の同意書等又は民法（明治29年法律第89号）第213条の2第3項の通知をした旨の誓約書の提出を求めることができる。
 - 3 管理者は、第1項の承認を行う場合において、公道内に給水装置を縦断的に布設しようとする者については、条件を付することができる。
- 2 条例第5条第2項の利害関係人の同意書等については、条例施行規程第4条による。

条例施行規程第4条（利害関係人の同意書等の提出）

条例第5条第2項の規定により水道事業及び下水道事業管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。）が申込者から利害関係人の同意書等の提出を求めるときは、次の各号のいずれかに該当する場合とし、その提出者は当該各号に定める者とする。

- （1）他人の給水装置から分岐しようとするとき 給水装置所有者の給水管所有者分岐同意書（給水装置工事申込書）
 - （2）他人の所有地を通過し、又は他人の所有する土地若しくは家屋に給水装置を設置しようとするとき 土地又は家屋所有者の土地家屋使用承諾書
 - （3）前2号の規定による書類を提出できないとき 給水装置工事申込者の誓約書
- 2 工事の申込みにおいて民法（明治29年法律第89号）第213条の2又は第213条の3の適用がある場合は、前項第1号及び第2号の規定は、適用しない。
 - 3 前項の場合において、工事の申込者は、民法第213条の2第3項の通知をした旨の誓約書を提出しなければならない。
- 3 条例第7条により、給水装置工事の施行は、管理者が指定した指定工事店にて施行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、市又は管理者が水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）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工事を施行する場合は、着工前に管理者の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事完成后に管理者の工事完成検査を受けなければならない。

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「指定給水装置工事事業者」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、国土交通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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

法第 16 条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

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 項の国土交通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。

- 4 管理者は、法第 15 条により正当な理由がない限り給水装置工事の申込みを拒否することはできないが、次のような正当な理由がある場合には、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つて、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。

法第15条（給水義務）

水道事業者は、事業計画に定める給水区域内の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならない。

- 2 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならない。ただし、第40条第1項の規定による水の供給命令を受けた場合又は災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合には、給水区域の全部又は一部につきその間給水を停止することができる。この場合には、やむを得ない事情がある場合を除き、給水を停止しようとする区域及び期間をあらかじめ関係者に周知させる措置をとらなければならない。
- 3 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者が料金を支払わないとき、正当な理由なしに給水装置の検査を拒んだとき、その他正当な理由があるときは、前項本文の規定にかかわらず、その理由が継続する間、供給規程※の定めるところにより、その者に対する給水を停止することができる。

法第40条第1項（水道用水の緊急応援）

都道府県知事は、災害その他非常の場合において、緊急に水道用水を補給することが公共の利益を保護するために必要であり、かつ、適切であると認めるときは、水道事業者又は水道用水供給事業者に対して、期間、水量及び方法を定めて、水道施設内に取り入れた水を他の水道事業者又は水道用水供給事業者に供給すべきことを命ずることができる。

- 5 新設・改造等により申込者に給水することによって、既存の水道使用者等への給水において所要水量・水圧等が本指針4「給水装置の基本設計」以降に定める一定基準を下回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。

1・6 審査・検査

- 1 法第1条により本法の目的は、水道施設の適正かつ合理的な運営と、清浄にして豊富低廉な水の供給を図ることにより、国民の公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することにある。
- 2 法第2条第1項により管理者は、水道施設等の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関する施策として、本指針に基づき適正な施行を審査する。
- 3 法第2条第2項により指定工事店は、管理者作成の本指針を遵守し、給水装置等の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用となる設計・施工に協力しなければならない。管理者は、その適正な施行を審査する。
- 4 法第2条第2項により水道使用者等は、本指針に基づき適正に給水装置を管理するように、管理者の施策に協力し、水道施設等の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に努めなければならない。必要に応じ管理者は、法第17条によりその給水装置を検査する。

〔解説〕

<基本事項>

- 1 本法（水道法）の第1条の目的は、安全・安心の豊富な水を継続的にかつ低廉に供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することとある。

法第1条（この法律の目的）

この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

- 2 公共事業を営む管理者には、法第2条第1項により、安全・安心の水の継続的な供給等の責務があるため、その施策として作成した本指針及び給水便覧等にて給水装置における適正な施行を審査することにより、水道施設等の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用環境を保持する必要がある。

法第2条（責務）

国及び地方公共団体は、水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならない。

- 2 国民は、前項の国及び地方公共団体の施策に協力するとともに、自らも、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に努めなければならない。

- 3 指定工事店には、法第2条第2項により、安全・安心の水の継続的な供給等を保持するための管理者作成の本指針及び給水便覧等を遵守し、施行令第6条を基として給水装置工事の適正な設計・施工を実施する責務がある。

管理者は、給水装置工事に使用する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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

- 4 水道使用者等には、法第2条第2項により、安全・安心の水の継続的な供給等の管理者における施策に協力する責務がある。

具体的な施策の協力としては、以下のとおり。

- ア) 管理者に対して、管理者の施策（「清浄」「豊富」「低廉」な水の供給）に協力
- イ) 自らも、水道施設等の清潔保持並びに水の適正かつ合理的使用に努力

- 5 給水装置は、所有者の費用で設置され維持管理される個人財産である。しかし、その給水装置の維持管理に関しは、修理・改造等を含む適正な施行が施されてこそ安全・安心の水の継続的な供給等が保持される。

ある施設において給水装置の修理・改造等の不適切な工事が施された場合、当該施設及びその周辺の施設においても、その不適切な施工の影響で、例えば他施設への給水装置からの逆流や、ウォーターハンマ発生波の影響を及ぼすおそれがある。

この際、その発生源と思われる当該施設及びその周辺の施設を法第17条により立入調査・検査する必要がある、水道使用者等は法第2条第2項によりその立入調査等に協力していただくこととなる。

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。

- 6 給水装置は、所有者の費用で設置される個人財産である。しかし、その管理分界点としては、メーターより一次側は管理者が管理し、メーターより二次側においては、水道使用者等が管理するものとする。

ただし、集合住宅でメーターが官民境界より遠くにある場合は、第一止水栓を管理分界点とする。詳細は、本指針 12・4 解説 4 を参照のこと。

- 7 水道使用者等が必要とする水量を、安全かつ安定的に供給するためには、適正な口径の給水管と、使用目的に適合した給水器具とが合理的に組み合わせられた給水装置であることが必要である。

したがって、給水装置の設計に当たっては、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。

- 8 給水装置は、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）、日本水道協会規格（JWWA）、第三者認証機関{日本水道協会（JWWA）、日本燃焼機器検査協会（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認証品を使用すること。

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。

- 9 給水量の正確な計量には、メーター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。メーター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、またメーター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。

- 10 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。その他、給水管の管種決定に当たっては、土壌の影響等について十分な配慮が必要である。

- 11 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が適正に行うこと。因みに「一定の技術水準にある者」とは、給水装置工事の技術上の統括者となる主任技術者を指す。

したがって、本市においては、本指針に基づき適正な施行を審査するため、給水装置工事の事前調査及び給水申請における調整等の職務においては、主任技術者が行うこととする。

- 12 給水管の設計・施工が適正に行われても、使用方法が適切でない場合や、水道使用者等の意思で給水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、水道使用者等は、給水装置の適切な使用や維持管理を行う必要がある。

1・7 給水装置工事の基本事項

- 1 配水管からの分岐部からメーター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、条例第8条第1項による。
- 2 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ーまでの工事は、条例第8条第2項による。
- 3 申込者のメーターの位置は、条例第16条及び条例施行規程第11条による。
- 4 申込者の給水装置が、関係法令等の規定に適合していないときは、条例第34条による。

〔解 説〕

- 1 配水管の給水分岐部からメーターまでの間の給水装置については、管理者が指定した給水管及び給水用具を使用しなければならない。

配水管の取付口（分水栓等）よりメーター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、災害等による損傷の防止、及び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条第1項により管理者は、その構造及び材質を指定するものである。

- 2 配水管の給水分岐部からメーターまでの間の給水装置工事に関する工法、工期その他の工事上の条件については、条例第8条第2項により管理者の指示によるものとする。

条例第8条（給水管及び給水用具の指定）

管理者は、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うことができ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ー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 管理者は、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水道メーター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条の規定に基づく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（給水装置の構造及び材質）

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、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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

- 3 メーターの設置位置は、管理者の審査を受けなければならない。

条例第 16 条（水道メーターの設置）

給水量は、市の水道メーター（以下「メーター」という。）により計量する。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りでない。

- 2 メーターは、給水装置に設置し、その位置は、管理者が定める。

条例施行規程第 11 条（メーターの設置基準）

条例第 16 条第 1 項に規定する給水装置にメーターを設置する基準は、1 建築物に 1 個とする。ただし、管理者が給水及び建築物の構造上特に必要があると認めた場合は、1 建築物について 2 個以上のメーターを設置することができる。

- 2 同一使用者が同一敷地内に設置する 2 以上の建物で水道を使用するときは、当該 2 以上の建物を 1 建築物とみなす。

- 4 給水装置申込みに関し、給水装置の基準に不適合の場合、管理者は安全な水の安定供給の観点から、その申込みを拒否することができる。

条例第 34 条（給水装置の基準違反に対する措置）

管理者は、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。

- 2 管理者は、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 項の国土交通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。

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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第 2 項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

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要綱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「指定給水装置工事事業者」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、国土交通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。

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項の国土交通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。

- 5 管理者の貸与するメーターは、使用水量を計量する非常に重要な給水用具である。したがって、使用水量を計測するメーターの性能を長期間安定した状態で使用することのできるよう、その標準的な最大許容流量値が水道施設設計指針（2012年版）等に定められている。詳細については、本指針4・7、本指針8を参照のこと。

2 給水装置の構造及び材質

2・1 給水装置の構造及び材質

給水装置の構造及び材質は、法及び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。また、給水装置の構造及び材質は、次に定めるとおりとする。

- (1) 法第16条による。
- (2) 施行令第6条による。
- (3) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年厚生省令第14号。以下「構造材質基準」という。）による。

〔解説〕

- 1 管理者は、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、管理者は、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、法第16条及び条例第34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。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

条例第34条（給水装置の基準違反に対する措置）

管理者は、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。

- 2 管理者は、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項の国土交通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。

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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。

3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。

4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

法第16条の2第3項（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、国土交通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。

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) 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。

(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。

(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。

(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ぬとする趣旨である。

(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ぬとする趣旨である。

(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。

(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、省令第14号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。

省令第14号で定めた給水管及び給水用具が満たすべき7項目の性能要件の定量的判断基準と構造基準の概略を下記に示す。

判断基準と構造基準の概略

基準項目	給水用具の性能基準	装置の構造基準
耐圧性能 (省令第1条関係)	給水装置に1.75MPaの静水圧を1分間加えたとき水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。 貯湯湯沸器及びその二次側の給水装置に0.3MPaの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。 一缶二水路貯湯湯沸器の熱交換部に1.75MPaの静水圧を1分間加えたとき水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。	給水装置の接合箇所は、使用する水圧に対する十分な耐力に応じる適切な接合方法が行われていること。 家屋の主配管の布設経路は、構造物下を避け、修理等を容易にすること。一缶二水路貯湯湯沸器の熱交換部は接合箇所を有さない。
浸出性能 (省令第2条関係)	水栓その他の給水用具から金属及び有害物質等の浸出濃度が基準値以下であること。(鉛の浸出液基準濃度を例として記載) 水栓、給水装置末端用具0.001mg/L以下 給水装置末端以外の用具0.01mg/L以下	給水装置は、末端部に水が停滞する構造になっていないこと。 給水装置は、有害物質等貯留及び取扱場所に接して設置しないこと。
水撃限界性能 (省令第3条関係)	一定条件(流速2m/秒、動水圧0.15MPa)の給水用具の止水機構を急閉止により、その水撃作用(以下「ウォーターハンマ」という。)により上昇する圧力が1.5MPa以下であること。	当該給水用具の一次側に近接し、水撃防止用具を設置すること。

基準項目	給水用具の性能基準	装置の構造基準
防食 (省令第4条関係)		酸又はアルカリ、及び漏洩電流等に侵食されない材質（耐食性、又は非金属製）を使用するか又は、防食材、絶縁材等で十分に被覆すること。
逆流防止性能 (省令第5条関係)	逆止弁及び逆流防止装置内蔵の給水用具は、低圧3kPa、高圧1.5MPaの静水圧を1分間加えたとき水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。	性能基準を満たす逆止弁等の設置により逆流防止措置を講ずる。給水用具を設置する壁及び越流面から吐出口空間寸法を規定値とする。
耐寒性能 (省令第6条関係)	減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁、電磁弁の弁類は耐久性能試験の後、又それ以外の給水装置についても零下20±2℃の温度で1時間保持した後に通水した時、耐圧性能、水撃限界性能、及び逆流防止性能を有すること。	断熱材で被覆し、凍結防止の措置を講じること。
耐久性能 (省令第7条関係)	減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁、電磁弁は、10万回の開閉操作の繰り返し後も耐圧性能、水撃限界性能、逆流防止性能を有すること。	

基準適合性の証明は、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格（JWWA）に基づき製造された「型式認証検査品」及び製造業者等の「自己認証品」、公平中立性が高い第三者認証機関による「第三者認証品」がある。 [本指針2・2参照]

2・2 給水装置の器具機材

給水装置の器具機材は、前項で定めた構造及び材質を満たし、次に掲げるものを適切な場所に使用するものとする。

- (1) 規格品
- (2) 認証品

〔解 説〕

(器具機材)

給水装置に使用する器具機材は、日本産業規格品（J I S）、日本水道協会（J WWA）規格品、第三者認証品、自己認証品又は検査品等、水道法性能基準の適合品であることを主任技術者が確認すること。

1 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。

2 認証品

(1) 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・防食・逆流防止（負圧破壊）・耐寒・耐久〕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、I S O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) 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。また、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の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が挙げられる。

3 第三者認証機関の認証マーク等

第三者認証機関の認証マーク等

 (公社) 日本水道協会	 (一財) 日本燃焼機器検査協会	 (一財) 電気安全環境研究所
 (公社) 日本水道協会	 (一財) 日本ガス機器検査協会	 配水用ポリエチレンパイプ システム協会

このマークは、第三者認証機関である次の5機関の認証マークとして、製品に求められる「性能基準」すなわち、施行令第6条第2項の基準〔耐圧・浸出・水撃限界・防食・逆流防止（負圧破壊）・耐寒・耐久〕に適合した製品に適合した製品に対して表示されている。

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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
 - 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
 - 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※) 供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

施行令第6条第2項の基準〔耐圧・浸出・水撃限界・防食・逆流防止（負圧破壊）・耐寒・耐久〕においては、本指針2・1解説3を参照のこと。

第三者認証機関等の住所等

認 証 機 関 名	住 所	問合せ先
J W W A (公社)日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-8-9	03-3264-2736 品質認証センター
J H I A (一財)日本燃焼機器検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1751	0467-45-6277 検査部
J E T (一財)電気安全環境研究所	〒230-0004 神奈川県横浜市鶴見区元宮 1-12-30	045-582-2151 カスタマーサービスグループ
J I A (一財)日本ガス機器検査協会	〒174-0051 東京都板橋区小豆沢 4-1-10	03-3960-4251 東京検査所
P T C 配水用ポリエチレンパイプ システム協会	〒105-0002 東京都千代田区神田北乗物町 7 番地 K S ビル 2F	03-5298-8855

※令和5年10月現在

4 基準適合品の確認方法

給水装置用材料の使用については、基準等に適合しているか否かであり、給水申込者、指定工事店、管理者等が判断することとなった。

この判断のための資料として、また、新たな制度の円滑な実施のために、基準適合情報が国土交通省ホームページの「給水装置データベース」に記載されている。

また、国土交通省の「給水装置データベース」のほかに、第三者認証機関のホームページにおいても情報提供サービスが行われている。したがって、個々の給水管及び給水用具がどの項目について基準を満足しているのかについての情報は、これらを活用することによって、入手することができる。

国土交通省並びに第三者認証機関のインターネットによる情報の入手先を以下に示す。

ホームページアドレス

名 称	ホームページアドレス
国土交通省 水管理・国土保全局	https:// www.mlit. go. jp/mizukokudo/index. html/
J W W A (公社)日本水道協会	http://www. jwwa. or. jp/
J H I A (一財)日本燃焼機器検査協会	http://www. jhia. or. jp/
J E T (一財)電気安全環境研究所	https://www. jet. or. jp/
J I A (一財)日本ガス機器検査協会	https://www. jia-page. or. jp/
P T C 配水用ポリエチレンパイプ システム協会	https://politec. gr. jp/

※令和5年10月現在

2・3 給水装置工事材料の主な種類

- 1 給水装置工事材料の主な種類は、次に掲げるものとする。
- (1) 管及び継手類
 - (2) 水栓類
 - (3) バルブ類
 - (4) 機器類
 - (5) ユニット類
 - (6) 補助材料
 - (7) メーターボックス、止水栓ボックス等
- 2 給水装置に係る特殊器具においては、必要に応じて逆流防止措置等を講ずるものとする。

〔解 説〕

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。分岐から止水栓及びメーター前後までの承認材料は、以下のとおりとする。

1 管及び継手類の主な種類等

- (1) 口径φ50mm以下

承認材料

材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
サドル分水栓 (A型, F型)	JWWA B 117	(取出し口径) 20～50		ボール式、コック式 (DIP, HIVP)
サドル分水栓 (A型, F型)	PTC B 20	(取出し口径) 20～50		ボール式 (HPPE※)
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JIS K6742 JWWA K 129	13～50	HIVP	
耐衝撃性硬質塩化ビニル管 異形管	JIS K6743 JWWA K 130 JWWA G 112 JWWA K 131	13～50	HIVP	
フレキシブル継手	管B-12	20～50	FJ	ステンレス製 L=600
ポリエチレン管 1 種 (軟質)	JIS K6762	20～50	PP	2 層管 露出・河川横断 等は不可
〃 継手	JWWA B 116	20～50		インコア付 (20～) JWWA B116 の「性 能」を満たす製品 の使用可
ポリ継手 メーターソケット	JWWA B 116	20～50		インコア付
ポリ継手 60° ベント 〃 ロングベント	JWWA B 116	20～50		インコア付
ポリ継手 オネジソケット	JWWA B 116	20～50		インコア付
ポリ継手 90° ベント	JWWA B 116	20～50		インコア付
ポリ継手 チーズ	JWWA B 116	20～50		インコア付

逆止水栓（副栓付伸縮）	JWWA E 493	13～50		指定品
ボール式止水栓	JWWA E 23	13～25	（メーター直結一次側の止水用としての設置は不可）	指定品
埋設用仕切弁	JWWA E 23	30～50		指定品
埋設用減圧弁	JWWA E 519	13～25		指定品
埋設用減圧弁	JWWA E 42	30～50		指定品
ねじ込み接合形継手	JWWA G 536	13～50	メーターφ13の場合は、径違いソケットφ20×φ13にて減径	指定品 メータユニオン 砲金シモク他
メーターボックス		20～50	メーターφ40以下の場合には1口径大。 （減圧弁設置不要の場合は同口径可。）	PVC/FCD/FRP製 市章入り

※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）口径φ75mm以上

承認材料

材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
割丁字管	JWWA G 112	75～		内面EP 捨バルブ付
割丁字管	PTC G 31	（取出し口径） 75・100		内外面EP 捨バルブ付
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JIS K6742 JWWA K 129	75～		
耐衝撃性硬質塩化ビニル管 異形管	JIS K6743 JWWA K 130 JWWA G 112 JWWA K 131	75～		
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
ソフトシル制水弁（左閉）	JWWA B 120 JWWA G 112	75～		内外面EP FCD製
制水弁鉄蓋			I 型/II 形	蓋・枠 FCD製 （合成ゴム内蓋付） 市章入り
制水弁下部・底版				コンクリート 補強材（ガラス繊維）
メーターボックス		75～		FRP製 市章入り

2 特殊器具

給水装置に係る特殊器具としては、給水装置に直結して水をガス、電気、灯油等を使用して加熱する湯沸器類と、活性炭又は他の濾材等を組合せて用いた水処理器具、及び、水を冷却して使用する製氷機、ウォータークーラー及び自動食器洗い機等がある。なお、取り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・逆止弁等を取り付けること。

(1) 湯沸器の主な種類

種 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 瞬間湯沸器

瞬間湯沸器には、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 貯湯湯沸器

貯湯湯沸器には、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㎡以下のものをいう。

③ 太陽熱利用貯湯湯沸器

太陽熱利用貯湯湯沸器とは、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。

(2) 省エネ湯沸器の主な種類

種 類		貯湯容量 [L]	保証・点検
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い電力を使っ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。

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ので、ファミリー世帯以外では効率が落ちる可能性がある。

② エコジョーズ

従来捨てていた約 200°C 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という。)

エコキュートとの大きな違いは、貯湯槽が無いこと。

従来の瞬間給湯器の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ロスが使用ガスの $20\% \rightarrow 5\%$ 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。

(3) 機器類(特殊器具)の主な種類

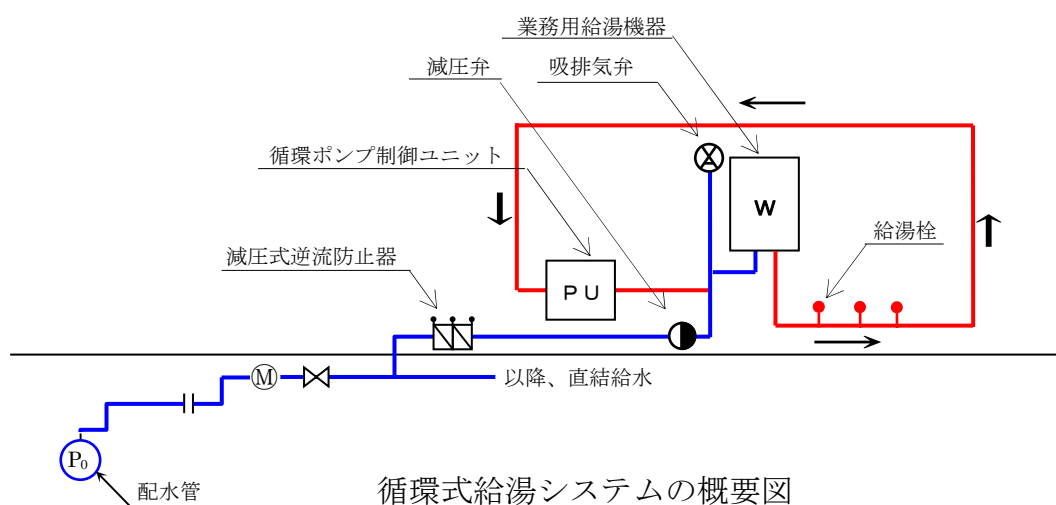
近年、省エネ・省スペース・便利等々の数々の機器類が販売されている。

しかしその機器類の中には、給水装置と直接接続を避ける必要のあるものもある。

以下の機器類(特殊器具)についての留意事項等の詳細に関しては、《別冊》参考資料 給水便覧―第I編 給水概論 5(5)及び5(6)を参照のこと。

① 循環式給湯システム

給湯配管は、給湯機器を介して循環型(ループ型)となっており、給湯蛇口を開けると、即、蛇口から温かい「お湯」が出湯する。温かい「お湯」が蛇口から出るまでの無駄な放水を回避できるシステムである。



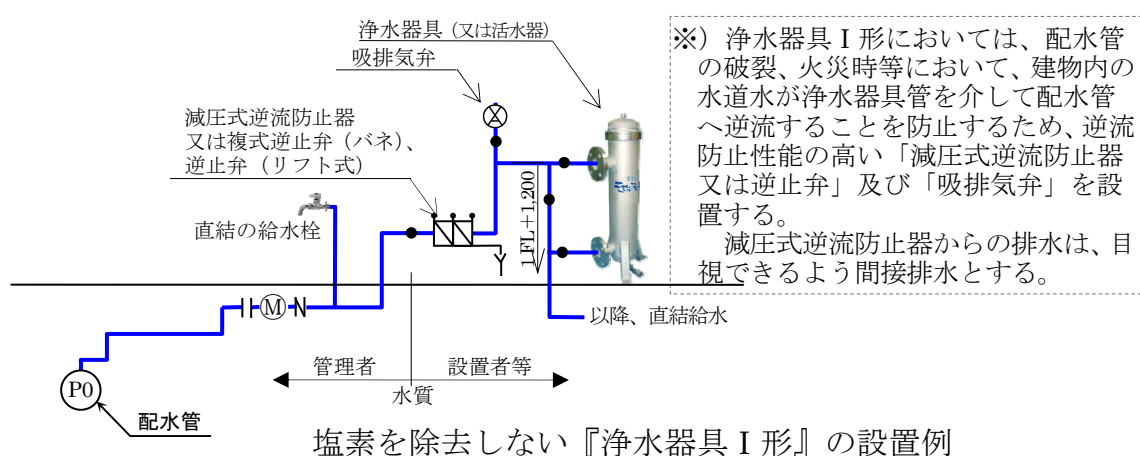
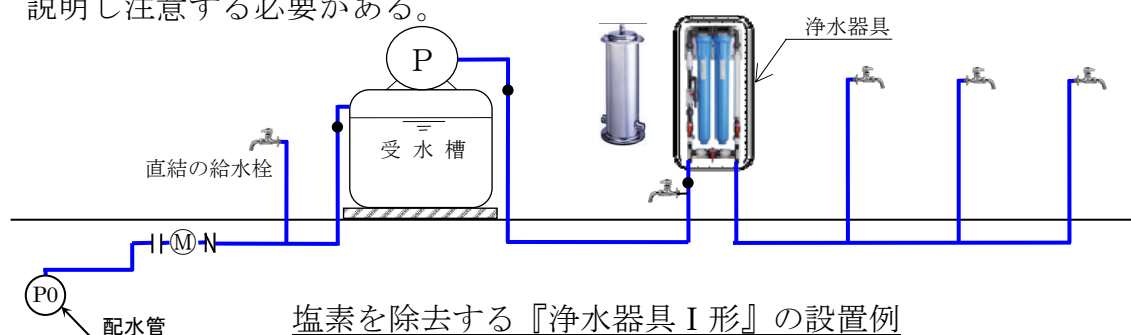
② 浄水器具

浄水器とは、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。

また、筒内部にセラミックボール等を充填した浄水器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。

日本水道協会（JWWA）による見解では、水質を変える『浄水器具Ⅰ形』をメーター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。』とあり、指定給水装置工事業者は水道使用者等に十分にその事象を説明し注意する必要がある。



※) 浄水器具Ⅰ形においては、配水管の破裂、火災時等において、建物内の水道水が浄水器具管を介して配水管へ逆流することを防止するため、逆流防止性能の高い「減圧式逆流防止器又は逆止弁」及び「吸排気弁」を設置する。
減圧式逆流防止器からの排水は、目視できるように間接排水とする。

③ JWWA認証の加湿器等

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）を計画する場合、その器機が有する加湿機能において、「逆流防止機能」の有無を確認して計画すること。（当然、耐圧性能及び水撃限界性能を有する。）



JWWA非認証の加湿器付き全熱交換器を設置する場合は、加湿給水系統に加圧シスターン（小型貯水槽＋加圧ポンプ内蔵）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。

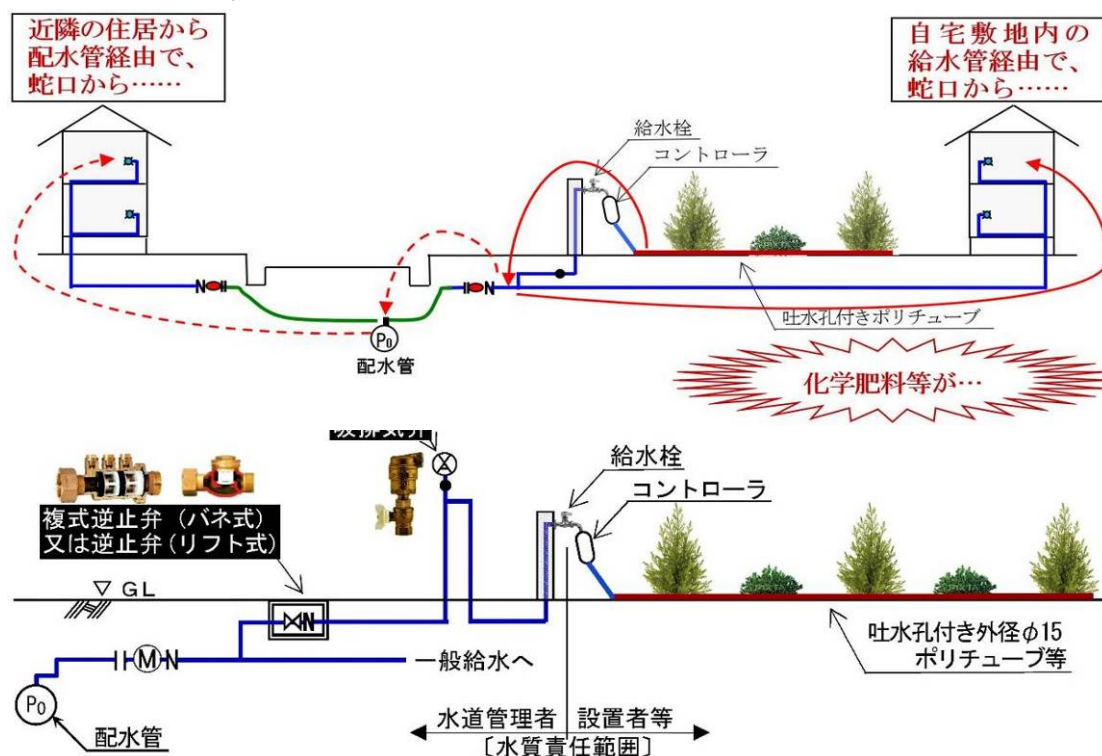
※) 判断資料として活用できる資料としては、（公社）日本水道協会 JWWA の認証登録証（認証登録番号）における「逆流防止性能」である。

④ 自動散水システム等

誰もが簡単に設置できるコントローラと散水チューブとをセットした簡単施工のシステムである。

一戸建て住宅や集合住宅等の小規模な灌水システム、芝散水システムや融雪システムのセット商品は、ホームセンターやインターネットにて何時でも即座に入手できる。

本システムセット商品の設置における危険性は、配水管の負圧発生時に植栽等の周辺に撒かれた化学肥料等の雨水混じりの汚水が、配水管へ逆流するおそれがある点である。

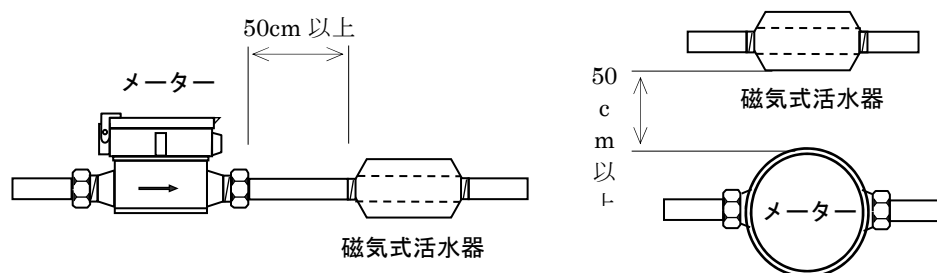


自動散水栓等（灌水&融雪システム）周りの配管概要図（例）

⑤ 活水器

活水器とは、主に水中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（特殊器具）である。

磁気活水器においては、給水装置の管の外側に設置し水道水に接触しないタイプの浄水器具であるため、給水用具として扱わない。



メーターと磁気活水器の離隔

⑥ 流量センサー

一戸建て住宅の居間等に設置し、電気の発电量や電気・ガスと同時に水道の使用量を見るための給水器具（特殊器具）である。

性能項目の耐圧・浸出において JWWA の認証を受けている。



流量センサー

⑦ 微細気泡液供給器具

ウルトラファインバブル発生器具は、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。材質はステンレス鋼であり、性能項目の耐圧・浸出において JWWA の認証を受けている。



ウルトラファインバブル発生器具

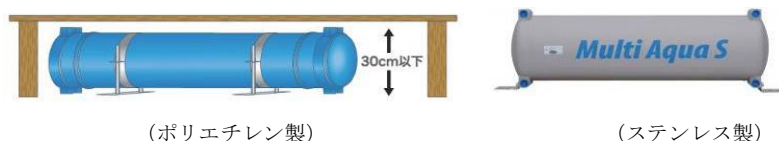
⑧ 電気防食継手

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（特殊器具）である。

⑨ 飲料・生活用水貯留システム

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。

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。



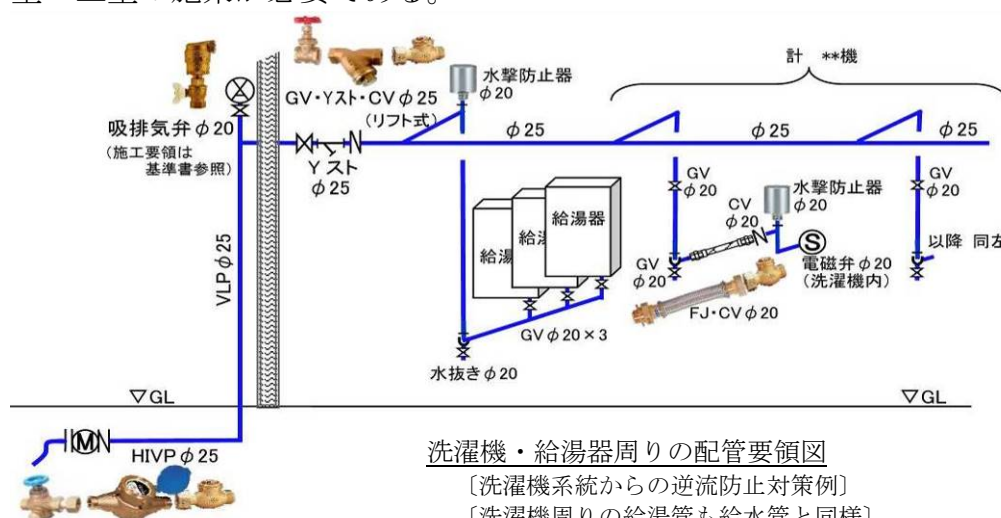
(ポリエチレン製)

(ステンレス製)

非常時の飲料用貯水槽

⑩ コインランドリーにおける対策

直結給水におけるコインランドリーの洗濯機や洗濯乾燥機等は、特殊器具であり自己認証品である。例えば、ランドリーにおいて吐瀉物や血液の着いた衣類、ペット類の衣類等の洗濯物を投入される場合を考慮し、その対策として、二重・三重の施策が必要である。



洗濯機・給湯器周りの配管要領図

〔洗濯機系統からの逆流防止対策例〕

〔洗濯機周りの給湯管も給水管と同様〕

洗濯機・給湯器周りの水撃・逆流・振動対策における配管要領図

3 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、設備ユニット及びメーターユニットがある。

ユニットの種類

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。
メーターユニット	止水栓と台座と逆止弁を組合せたもの。
メーターバイパスユニット	メーター交換時の断水時間を短くするためのユニット。

4 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。

5 メーターボックス、止水栓ボックス類

- (1) メーターボックスは、市章入りの市承認品とし、蓋材質はPVC(ポリ塩化ビニル)樹脂製又はダクタイル鋳鉄製等、本体及び底板はABS樹脂(アクリロニトリル(A)、ブタジエン(B)、スチレン(S)という3種類のモノマーを使ってつくられる熱可塑性樹脂)製である。なお、検針及びメーター取替えに支障がないように大きさを定めている。
- (2) 止水栓ボックスについても、市章入りの市承認品とし、材料はダクタイル鋳鉄製等である。なお、止水栓の操作に支障がないように大きさを定めている。

3 給水装置工事の申込み

3・1 申込書及び関係書類の提出

- 1 給水装置工事の申込みは、申込者から給水装置工事を依頼された指定工事店が必要な事前調査を行い、施行するものとする。
- 2 指定工事店は、給水装置工事の申込み時に次に掲げる書類を必要に応じて作成し、提出するものとする。
 - (1) 給水装置工事申込時
 - ア 給水装置工事《新設・改造・修繕・移設・撤去》申込書
 - イ 位置図（案内図）
 - ウ 公図
 - エ 土地の登記事項証明書
 - オ 工事計画図面（平面図・立体図）
 - カ 使用材料一覧表
 - キ その他
 - ク メーター設置予定場所の現場写真
 - (2) その他必要書類

〔解 説〕

- 1 給水装置工事の依頼を受けた指定工事店は、以下を参考に必要な調査を事前に十分行うこと。
 - (1) 申込者の要望する使用水量、使用状況、用途、管種等の使用材料、工法、水栓等の種類及び設置位置について聴取すること。
 - (2) 分岐する現場付近の給配水管、他の地下埋設物の布設状況等について調査すること。
 - (3) 道路等を占用するときは、土被り、舗装構成及び施工方法などについて、道路管理者等と事前に協議すること。
 - (4) 他事業者の工事と競合するときは、事前に協議すること。
 - (5) 河川等に占用するときは、河川管理者等と事前に協議すること。
 - (6) 分岐地点の標高（給配水管の中心高）と給水栓の標高差について調査すること。
 - (7) 他人の土地を占用して配管するときは、権利承諾関係を明確にしておくこと。
 - (8) 配水管の位置及び口径が不明確なときは、試掘調査を行うこと。
 - (9) 土地利用の用途により行政機関等の調整が必要な場合は、事前に協議すること。

調査項目と内容

調査項目	調査内容	調査（確認）場所		
		工事 申込者	水道 事業者	その他
1. 工事場所	町名・丁目・番地等 住居表示番号	○		
2. 使用水量	使用目的（事業・住居） 取付栓数	○		
3. 既設給水装置の 有無	所有者・布設年数・形態 口径・管種・布設位置	○	○	
4. 屋外配管	メーター・止水栓の位置 布設位置	○		
5. 屋内配管	給水栓及び給水用具の位置 （種類と個数）	○		
6. 配水管の布設 状況	口径・管種・布設位置 仕切弁・消火栓の位置	○	○	
7. 道路の状況	種別（公道・私道等）・幅員・ 舗装別	○		道路 管理者
8. 河川等の有無	河川・水路・開渠等	○		河川 管理者等
9. 各種埋設物の 有無	下水道・ガス・電気・電話等 （口径、布設位置）	○		埋設物 管理者
10. 現地の 施工環境	施工時間（昼・夜）関連工事	○	○	埋設物 管理者
11. 既設給水管 からの分岐	所有者・給水戸数・口径・ 布設位置・年月	○	○	所有者
12. 貯水槽方式 の場合	貯水槽の構造、位置・ 配管ルート	○		
13. 工事に関する 同意・承諾	分岐承諾・その他利害関係者 の承諾	○		利害 関係者
14. 建築確認等	建築確認通知書・確認済書	○		

- 2 給水装置工事の申込者、すなわち、申込者から給水装置工事を依頼された指定給水装置工事事業者は、事前調査を行った後、条例第5条及び条例施行規程第3条及び条例施行規程第4条等により当該工事の施行に必要な書類を作成し、管理者に提出するものとする。

条例第5条（給水装置工事の申込み）

給水装置工事をしようとする者は、水道事業及び下水道事業管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。）の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

- 2 前項の規定による申込みに当たり、管理者が必要と認めるときは、利害関係人の同意書等又は

民法(明治29年法律第89号)第213条の2第3項の通知をした旨の誓約書の提出を求めることができる。

- 3 管理者は、第1項の承認を行う場合において、公道内に給水装置を縦断的に布設しようとする者については、条件を付することができる。

条例施行規程第3条 (給水装置新設等の申込み)

条例第5条第1項に規定する給水装置の新設、増設、改造の申込みは、給水装置工事申込書の提出をもって行う。

条例施行規程第4条 (利害関係人の同意書等の提出)

条例第5条第2項の規定により水道事業及び下水道事業管理者の権限を行う市長(以下「管理者」という。)が申込者から利害関係人の同意書等の提出を求めるときは、次の各号のいずれかに該当する場合とし、その提出者は当該各号に定める者とする。

- (1) 他人の給水装置から分岐しようとするとき 給水装置所有者の給水管所有者分岐同意書(給水装置工事申込書)
 - (2) 他人の所有地を通過し、又は他人の所有する土地若しくは家屋に給水装置を設置しようとするとき 土地又は家屋所有者の土地家屋使用承諾書
 - (3) 前2号の規定による書類を提出できないとき 給水装置工事申込者の誓約書
- 2 工事の申込みにおいて民法(明治29年法律第89号)第213条の2又は第213条の3の適用がある場合は、前項第1号及び第2号の規定は、適用しない。
- 3 前項の場合において、工事の申込者は、民法第213条の2第3項の通知をした旨の誓約書を提出しなければならない。

- 3 指定工事店は、申込者に代わり以下の必要な書類を作成し、管理者に提出するものとする。なお、提出部数は1部とする。

(1) 宅地開発事前協議時

宅地開発の事前協議とは、当該開発行為において必要となる水道施設(配水管及び給水装置)の整備等について、開発者と事前に協議を行う。

(2) 給水装置工事申込時

給水装置工事とは、2階建てまでの建築物における直結直圧給水方式及び貯水槽給水方式の給水装置工事をいう。

ア 給水装置工事《新設・改造・修繕・移設・撤去》申込書

給水装置工事(新設・改造・修繕・移設・撤去)申込書チェックリスト
加入負担金市内料金適用の場合

※) 現住所が市外の場合は定住確約書及び住民票の除票又は戸籍の附票

イ 位置図(案内図)

ウ 公図

法務局で交付された最新の公図、コピーでも可。配管図を記入すること。

※) 市から発行する地籍図等は不可。

エ 土地の登記事項証明書

法務局で交付された最新の証明書(コピー・要約書でも可)

ア) 土地の売買で、登記がされていない場合は、契約書の写し

イ) 農地の場合は、農業委員会の許可書の写し

ロ) 開発の場合は、協議結果通知書の写し

※) 工事対象となる全ての土地に関し、上記資料を添付すること。

オ 工事計画図面（平面図・立体図）

ア) 土地利用計画図（配置図）

特殊器具等を設置する給水装置工事の場合は、工事計画図面に明記すること。

イ) 建物等の配管及び給水計画図

土地に対する建物・進入路等の配置、また各建物等の給水装置の配置及び土地利用・工事目的が分かる計画図

受水槽等が設置される場合、受水槽等の有効容量及び吐水口の給水弁（ボールタップ・定水位弁）の口径・個数が分かる書類、及び受水槽周り配管詳細図

カ 使用材料一覧表

特殊器具等を設置する給水装置工事の場合は、使用材料一覧表に明記すること。

キ その他

ア) 道路又は河川を占用する場合は、所定の占用許可書。（占用許可を受け、給水許可書受取時に提出すること）

イ) 県道の掘削を伴う工事の場合は、事前に上下水道局と掘削箇所等の打合せ後、上下水道局に道路占用許可申請（協議）書類一式を提出。（県道の占用許可書確認後、給水許可書を交付）

ロ) 事業等で給水装置を使用する場合は、水道水利用計画書を提出

エ) 特殊器具等の設置の場合は、

オ) その他、各種承諾書・誓約書他

工事の内容によっては、下記の書類を必要に応じ添付すること。

・給水使用目的（変更）届

・土地使用承諾書

・私有管分岐引用承諾書

・誓約書（水压低下・水量不足）

・各種誓約書

ク メーター設置予定場所の現場写真

改造・修繕・移設・撤去の場合は、既存量水器設置状況写真

※) 設置場所に目印を付け遠距離・近距離で撮影すること。

3・2 工事の申込み

- 1 指定工事店は、工事の申込みに当たり、事前に必要な調査を行うものとする。
- 2 申込者は、別に定める金額を管理者に納付するものとする。

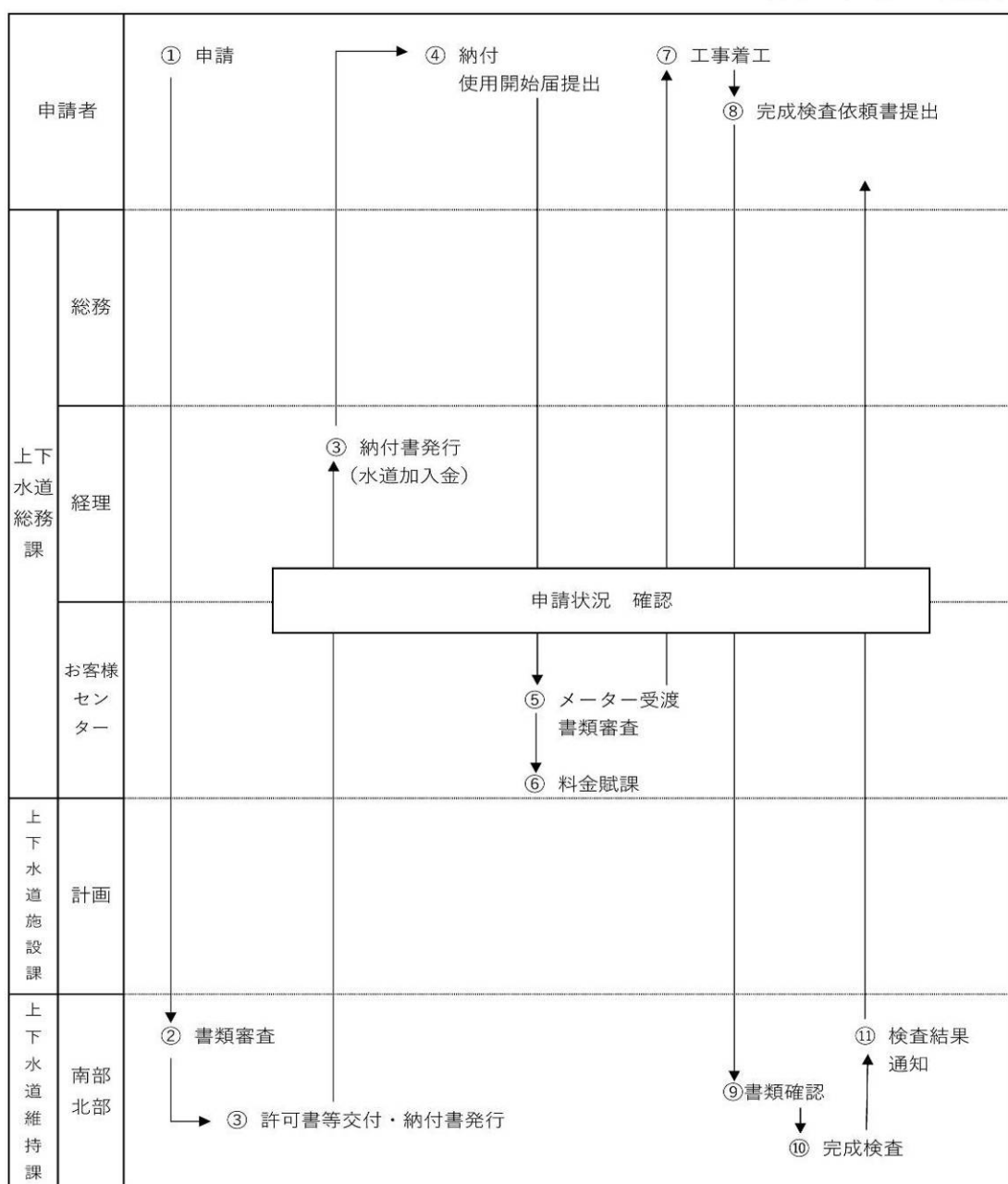
〔解 説〕

- 1 指定工事店は、本指針3・1解説1に基づいての必要な調査を、事前に十分行うものとする。
- 2 手数料を納入すること。なお、納入確認後でなければ、工事に着手してはならない。
- 3 給水装置工事フローは以下のとおり。

事務処理フロー図

事務名： 給水装置工事の申込及び水道料金の賦課

(令和5年2月14日現在)



3・3 加入金及び手数料

給水装置工事申込みに際して必要な費用は申込者の負担とし、次に掲げる種別に区分するものとする。

- (1) 条例第29条の加入金
- (2) 条例第30条の手数料
- (3) 条例第31条の工事負担金

〔解 説〕

- 1 給水装置の新設等を指定工事店が施工する場合、給水工事に要する費用は、条例第6条により申込者の負担とする。

条例第6条（給水装置工事の費用負担）

給水装置工事に要する費用は、当該給水装置工事の申込者の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認めたものについては、市がその費用の全部又は一部を負担することができる。

- 2 給水装置の新設等の工事申込みに際しての加入金に関しては、条例第29条による。

条例第29条（加入金）

管理者は、給水装置の新設又は改造（メーターの口径を増す場合に限る。以下この条において同じ。）をする者から水道加入金（以下「加入金」という。）を徴収する。

- 2 加入金の額は、別表第2に定める額（消費税等相当額を含む。）とする。ただし、改造をする場合の加入金の額にあつては、申込みの口径に係る加入金の額と申込み前の口径に係る加入金の額との差額とする。
- 3 加入金は、当該工事の申込みの際徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。
- 4 既納の加入金は、返還しない。ただし、工事を取りやめたとき、又は工事中の設計変更により差額が生じたときその他管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

別表第2（第29条関係）

加入金

口径	加入金	加入金	口径	加入金	加入金
		給水工事の申込みの日の3年以上前から継続して北杜市住民基本台帳に登録している者			給水工事の申込みの日の3年以上前から継続して北杜市住民基本台帳に登録している者
13mm	330,000円	220,000円	40mm	1,223,200円	1,113,200円
20mm	440,000円	330,000円	50mm	1,779,800円	1,669,800円
25mm	605,000円	495,000円	75mm	2,614,700円	2,504,700円
30mm	852,500円	742,500円	備考 大口需要に対しては、管理者が別に定める。		

- 3 給水装置の新設等の工事申込みに際しての料金に関しては、条例第24条による。

条例第24条（料金）

料金は、別表第1に定めるところにより算定した額の合計額に消費税等相当額（消費税法（昭和63年法律第108号）に基づき消費税が課される金額に同法に基づく税率を乗じて得た金額及び地方税法（昭和25年法律第226号）に基づき地方消費税が課される金額に同法に基づく

税率を乗じて得た金額をいう。以下同じ。)を加えた額とする。ただし、その額に10円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てるものとする。

別表第1(第24条関係)

1 明野水道、須玉水道、高根水道、長坂水道、大泉水道及び小淵沢水道の給水区域

基本料金及び水量料金(基本水量は10m³まで)

口径	基本料金 (1月につき)	水量料金 (1m ³ につき)	口径	基本料金 (1月につき)	水量料金 (1m ³ につき)
13mm	950円	11~20m ³ まで 100円	40mm	3,780円	11~20m ³ まで 100円
20mm	1,390円	21~40m ³ まで 130円	50mm	8,090円	21~40m ³ まで 130円
25mm	1,610円	41~60m ³ まで 165円	75mm	23,430円	41~60m ³ まで 165円
30mm	3,350円	61~80m ³ まで 200円	100mm	27,690円	61~80m ³ まで 200円
		81m ³ 以上 210円			81m ³ 以上 210円

2 白州水道及び武川水道の給水区域

基本料金及び水量料金(基本水量は10m³まで)

口径	基本料金 (1月につき)	水量料金 (1m ³ につき)	口径	基本料金 (1月につき)	水量料金 (1m ³ につき)
13mm	600円	11~20m ³ まで 40円	40mm	2,380円	11~20m ³ まで 40円
20mm	870円	21~40m ³ まで 47円	50mm	5,110円	21~40m ³ まで 47円
25mm	1,010円	41~60m ³ まで 70円	75mm	14,790円	41~60m ³ まで 70円
30mm	2,120円	61~80m ³ まで 90円	100mm	17,480円	61~80m ³ まで 90円
		81m ³ 以上 110円			81m ³ 以上 110円

4 給水装置の新設等の工事申込みに際しての手数料に関しては、条例第30条、条例第32条、条例施行規程第26条等による。

条例第30条 (手数料)

手数料は、次に定めるところにより、申込者から申込みの際これを徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

- (1) 指定給水装置工事事業者の指定申請をするとき 1件につき 10,000円
- (2) 指定給水装置工事事業者の更新指定申請 1件につき 10,000円
- (3) 指定給水装置工事事業者の設計審査をするとき 1件につき 3,000円
- (4) 指定給水装置工事事業者の工事の検査をするとき 1件につき 2,000円
- (5) 給水装置工事道路占用書類を作成するとき 5,000円
- (6) 市が給水装置工事の設計をするとき 工事費の100分の5
- (7) 督促手数料 督促状1通につき 100円

2 既納の手数料は、特別の理由がない限り、還付しない。

条例第32条 (料金等の軽減又は免除等)

管理者は、公益上その他特別の理由があると認めるときは、この条例の規定により納付しなければならない料金、加入金、工事負担金、手数料その他この条例によって納入すべき金額を軽減又は免除等することができる。

条例施行規程第26条 (料金等の軽減又は免除)

条例第32条の規定により軽減し、又は免除できる場合は、次の各号のいずれかに該当するもののうち管理者が認めたものに対して行う。

- (1) 生活保護法(昭和25年法律第144号)の規定により保護を受けるものの加入金及び加算加入金

(2) 災害その他の理由により料金の納付が困難であるものの料金

(3) 不可抗力による漏水に起因する料金

(4) その他管理者が公益上その他特別の理由があると認めたもの

2 前項の規定により料金等の軽減又は免除の申請は、水道事業納付金減免申請書の提出をもって行う。

3 管理者は、前項の申請書の提出があった場合は、速やかに調査の上、減免の処分を決定し、その結果を当該申請者に対し通知するものとする。

5 配水管等が設置されていない場所又は設置されていてもその能力が限界に達している場所への給水申込みを開発等の造成主その他の者から受けた場合に関しては、条例第31条、条例施行規程第24条及び25条等による。

条例第31条 (工事負担金)

開発等の造成主その他の者から、配水管その他の水道施設（以下「配水管等」という。）の設置されていない場所又は配水管等が設置されていてもその能力が限界に達している場所への給水申込みを受け、新たに配水管等の設置を必要とするときは、当該申込者から配水管等施設の設置に要する費用及びこれに付随する費用を工事負担金として納入させることができる。

2 前項に規定する工事負担金の額は、管理者が別に定めるところにより、当該配水管等の設置に要する費用及びこれに付随する費用の合計額とする。

条例施行規程第24条 (工事負担金を伴う給水の申込み)

条例第5条の規定による給水の申込みは、管理者が別に定める給水申込書の提出をもって行う。

条例第5条 (給水装置工事の申込み)

給水装置工事をしようとする者は、水道事業及び下水道事業管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。）の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

2 前項の規定による申込みに当たり、管理者が必要と認めるときは、利害関係人の同意書等又は民法(明治29年法律第89号)第213条の2第3項の通知をした旨の誓約書の提出を求めることができる。

3 管理者は、第1項の承認を行う場合において、公道内に給水装置を縦断的に布設しようとする者については、条件を付することができる。

条例施行規程第25条 (工事負担金の額の決定等)

管理者は、条例第5条の規定による給水申込みを受け、水道事業の運営に支障がないと認めるときは、次条の規定により工事負担金の額を決定し、給水受諾通知書により当該申込者に通知するものとする。

2 申込者は、前項の通知を受けたときは、管理者の指定する日までに同項の工事負担金の金額を納入しなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

3 申込者が第1項の工事負担金を管理者の指定する日までに納入しないときは、当該申込みを取り消したものとみなす。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、分納することができる。

4 既納の工事負担金は、還付しない。ただし、管理者が配管等の設置工事に着手する前に申込者が当該申込みを取り消したときは、この限りでない。

3・4 工事の着手

指定工事店は、管理者に必要書類を提出し、設計審査承認を受け、道路管理者による道路占用許可及び警察署長による道路使用許可を得た後に、管理者に加入金及び手数料を納入して工事着手しなければならない。

〔解 説〕

指定工事店は、管理者の「設計審査の承認」及び道路管理者の「道路占用許可」を得た後、警察署長の「道路使用許可」を得、管理者に「加入金及び手数料」を納入した後において、該当給水装置工事の許可申請書に記載した工期等を厳守し、給水装置工事を施行すること。

《工事着手に当たっての工事関係の基本留意事項》

- ① 工事施工日が決定した後、必要に応じて、規定に基づく水道工事予告看板の現場設置と、工事現場の付近住民への工事のお知らせを行うこと。
また、市担当者には、分水立会い日時を連絡調整すること。
- ② 工事看板の作業時間は道路使用許可に合わせ、9：00～17：00 とすること。
また、工事中やむを得ず道路規制が17：00までに完了しない場合は、16：30までに市担当者に連絡すること。
- ③ 断水を伴う場合は、事前調整を済ませておくこと。
- ④ 道路占用・使用許可申請書の許可条件及び工事期間を遵守すること。
- ⑤ 農道及び法定外道路においての全面通行止め規制を要する工事に関しては、自治会長の許可を事前に得ること。
- ⑥ 道路使用許可証の写しを必ず携帯すること。
- ⑦ 住民からの苦情に適切に対応すること。
- ⑧ 工事責任者を配備し、直ちに連絡が取れるようにしておくこと。
- ⑨ 許可条件に基づく十分な保安設備を行うこと。
- ⑩ 絶対に無断、無届工事等を行わないこと。
- ⑪ 工事完了後、工事写真等を市担当者に提出すること。

3・5 設計の変更、工事の取消し等

- 1 指定工事店は、設計内容に変更等が生じた場合は、管理者に報告し、指示に従わなければならない。
- 2 指定工事店は、工事の申込みを取り消す場合は、速やかに管理者に報告し、指示に従わなければならない。

〔解 説〕

- 1 指定工事店は、設計審査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、変更内容を市担当者と協議し、申込書の変更、図面の訂正等必要な措置を講じ、給水装置工事変更・取消届（任意様式）を提出すること。

- (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) メーターの口径や位置及び集中検針盤の位置を変更する場合
- (3) 分岐位置が、他の占用物や継手類からの離隔を確保するため、当初の位置から1 mを超える位置に変更する場合（市担当者に報告）
- (4) 貯水槽給水で水槽容量が規定量より増・減ずる場合
- (5) 給水管の埋設位置を変更する場合
- (6) 分岐箇所数を変更する場合
- (7) その他、管理者が必要と認めた場合

なお、管種、資材等の変更等の軽易な変更については、市担当者の指示により施行することができる。

ここで、「軽易な変更」とは、分水位置の1 m以内における変更及びメーター二次側の管種、口径、給水器具の一部の変更等を指す。

- 2 指定工事店は、設計審査承認後において次に示すような大規模な内容変更を行う場合は、旧の設計審査申請書を取り消して、再度、新たに承認申込書等を提出すること。

- (1) 給水装置工事を施行する指定工事店が変更された場合
- (2) 給水方式を変更する場合（直結給水 ⇄ 貯水槽給水）
- (3) 当初の条件どおり施工できない場合

- 3 指定工事店は、設計審査承認後において申請を取り下げる場合は、取り下げ理由を市担当者と協議し、届出者欄に給水装置工事申込者本人が記入した給水装置工事変更・取消届を管理者に提出すること。

この場合、メーターが使用される前であれば、加入金及び工事の完成検査手数料を申込者に還付する。

3・6 給水装置工事に伴うメーターの貸与

管理者は、給水装置工事の設計審査後、申込者が加入金及び手数料を納付していることを確認した上で、条例第17条によりメーターを貸与するものとする。

〔解 説〕

- 1 給水装置工事計画図面には、配水管分岐部から直圧部の末端給水栓までの配管の内容（管種及び口径）を明記し、特にメーターの設置位置が明確に判るよう、正確に記載すること。
- 2 メーターは、申込者より提出された必要書類を管理者が審査し、申込者より加入金及び手数料等が納入された後に貸与されるものとする。
- 3 メーターは、管理者が設置して水道の利用者又は総代人若しくは給水装置の所有者に保管させるものとする。またメーターは、善良な管理者が注意をもって管理しなければならない。なお、保管者が管理義務を怠ったために、メーター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。

条例第17条（メーターの貸与）

メーターは、市が設置して、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 水道利用者等は、善良な管理及び注意をもってメーターを管理しなければならない。
- 3 水道利用者等は、メーターの検針、検査又は修繕等の障害となるものを給水装置の付近に設置してはならない。
- 4 水道利用者等は、第2項の管理義務を怠ったために、メーターを亡失し、又はき損した場合は、その損害額を賠償しなければならない。

3・7 工事完成時の書類提出

指定工事店は、工事完成後、次に掲げる関係書類等を速やかに管理者に提出しなければならない。

- (1) 給水装置工事完成検査依頼書
- (2) 給水装置工事完成結果報告書（チェックリスト）
- (3) 竣工図
- (4) メーター配置確認図（オフセット3点）
- (5) 移管書
- (6) 申請書類で、内容に変更があった書類の全て
- (7) 工事写真

〔解 説〕

1 管理者による完了検査

指定工事店は、工事完了後、管理者による完了検査を受けなければならない。

管理者による完了検査を受けるに当たっては、本項の各種関係書類等を管理者に提出しなければならない。

指定工事店の主任技術者は、全ての給水装置工事が完成した後に給水装置工事の自主検査を実施し、その給水装置工事完成結果報告書（チェックリスト）等を給水装置工事完成検査依頼書の添付書類として管理者に提出のこと。

指定工事店が、管理者による完了検査を受けるに当たって給水装置工事完成検査依頼書その他、以下の添付書類を提出するものとする。なお、提出部数は1部とする。

(1) 給水装置工事完成結果報告書（チェックリスト）

管理者による完成検査に立会う主任技術者は、管理者が行う給水装置工事完成検査の前に自主検査を行い、その結果を基に給水装置工事完成結果報告書に記入し、管理者に提出すること。

(2) 竣工図

給水装置工事が完成した後、管理者に給水装置工事申込時に提出した工事計画図面（平面図・立体図）の内容変更の有無に関わらず、工事完成後における平面図・立体図を作成し、管理者に提出すること。

(3) メーター配置確認図（オフセット3点）

オフセット測量の基点は、原則として隣地境界及び官民境界の交点①と官民境界と垂直に交わる給水管の交点②と、給水申込建物の外壁隅③の3点とする。

また、将来撤去されるおそれの少ない道路の折曲り点や仕切弁、消火栓、空気弁及び電柱等も基点として考えられる。

オフセット測量においては、水平距離の小数点第1位までの測定値とする。

(4) 移管書

配水管分岐箇所からメーターまでの給水装置の維持・管理の移管と、一切の権限の管理者への委譲を証する書類である。

(5) 申請書類で、内容に変更があった書類の全て

(6) 工事写真

提出が必要な工事写真とは、現地確認により目視で確認のできないものの写真を指し、以下の工事段階に応じた写真を提出すること。

- ①着工前 ②分水状況 ③量水器設置状況 ④配管・埋設状況 ⑤耐圧試験状況・自然水压測定状況 ⑥完成後

2 分水時の水压検査、水質確認

メーターまでの一次側分水土事部の水压テスト（0.75MPa、1 分間）及び水質確認（色、臭い、塩素）を実施するとともに、漏水等がないことを確認すること。

また、市担当者がその施工を現地確認できない場合には、近景・遠景・アップの工事写真を添付した水压テスト写真を提出のこと。

同様に、メーター以降の二次側においても水質確認（色、臭い、塩素）を実施するとともに、漏水等がないことを確認し、近景・遠景・アップの工事写真を添付した水压テスト（1.75MPa、1 分間）写真を提出のこと。

3 工事完了時の提出調書・写真

(1) メーター配置確認調書（集合住宅の場合）

確認調書・・・区画（部屋）番号・水栓番号・メーター番号の配置を確認し、部屋番号一覧を作成し提出する。

(2) メーターまでの一次側工事

分水土事写真・・・工事写真撮影・提出要領（本指針 1 2・2 解説 6 参照）による。

- | | |
|------------|--------|
| ① 工事着手前の全景 | ② 管布設工 |
| ③ 埋戻し及び転圧工 | ④ 仮復旧工 |
| ⑤ メーター周り | ⑥ 本復旧工 |

(3) メーター以降の二次側工事

工事写真・・・工事写真撮影・提出要領による。

① 受水槽廻りの工事竣工写真

- ア) 受水槽廻り（保守点検スペースの確認）
- イ) 給水弁（ボールタップ・定水位弁口径の確認）
- ウ) 受水槽への吐水水量の確認
- エ) 受水槽内部（吐水口空間の確認）

② その他、特殊器具廻りの工事竣工写真

- | | |
|---------------------|------------|
| ア) 給湯器関連（循環式給湯システム） | イ) 自動食器洗い機 |
| ウ) 製氷機、ウォータークーラー関連 | エ) 浄水器関連 |
| オ) 活水器関連 | カ) 流量センサー |
| キ) 防食継手関連 | ク) その他 |

4 給水装置の基本設計

4・1 設計の基本条件

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、管口径の決定及び給水装置設計図の作成に至る一切の事務的及び技術的な作業をいう。

〔解 説〕

- 1 給水装置の設計とは、給水装置を設置する場所の現場調査から給水方式、口径、管種、管路等の選定、工事計画図面の作成、工事概算額の算出等事務的及び技術的な措置をいう。設計にあたっては、次の事柄について留意して行うこと。
 - (1) 申込者が、必要とする水量、水压を不安なく確保できること。
 - (2) 水質について全く汚染のおそれがないこと。
 - (3) 使用材料及び工法等について、申込者と十分に協議すること。
 - (4) 管類の選定にあたっては、利点、欠点を十分認知し布設場所、土質等を考慮し、適切な管種を選定すること。
 - (5) 掘削の計画については、地下埋設物、既存埋設物を調査し、離隔を十分に考慮した上、掘削深・掘削幅等決定すること。
 - (6) 給水装置は、内圧・外圧、衝撃圧等により生ずる圧力に耐える強度及び耐久性を持ち、水密性を有し、かつ、水道水が汚染されないものであること。
 - (7) 給水管の口径は、使用水量を十分供給しうる大きさに選定すること。また、水量に比し、著しく過大でないこと。
 - (8) 水槽、プール、流し、その他水入れ、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切な措置が講ぜられていること。
 - (9) 当該給水装置以外の給水管その他給配水管に衝撃作用を生じさせる直接連結又は接触はしないこと。
 - (10) ポンプ・ラインポンプ等の直結はしないこと。
 - (11) 腐食、凍結、破壊及び電食等のおそれのある部分には、有効な措置を講じること。
 - (12) 水が停滞するような構造は避けること。但し、やむを得ず水が停滞し水質上問題の生じるおそれのある場合は、適切な箇所に排水設備を設けること。
 - (13) 停滞空気を生じ、通水を阻害するおそれのある場合は、適切な箇所に排気装置（空気弁等）を設けること。
 - (14) 給水分岐部における最大動水压が 0.74MPa を超える場合で、給水に支障がある場合は、管理者と事前協議し戸別減圧弁を設置すること。
 - (15) 給水装置は、経済的で使用上便利であるとともに外観が不体裁ではなく維持管理が容易であること。
 - (16) 移設工事及び改造工事において、メーターが官民境界 1 m 以内でない場合は、特段の理由がある場合を除き、1 m 以内に移設すること。
 - (17) 新設はもとより改造等においても、本指針に基づいて設計・施行すること。

- 2 給水装置は水道施設の部門と異なり、施設工事費が給水装置の所有者の負担に係るものである。給水装置の材料、構造及び管理等に不備があるときは、使用者の要望する水量を供給できないばかりでなく、ウォーターハンマによる装置の破損、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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

3 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）2階建て建物において、対象建物の水栓の高さが、給水分岐部の当該地点の道路面より6.0mを超える場合は、貯水槽給水方式を採用して施行するものとする。
- （3）一戸建て専用住宅又は集合住宅においてヘッダー工法による給水配管を設計する場合は、ヘッダー以降の1分岐管からは1栓を原則とする。

すなわち、ヘッダー工法の利点である「水圧・流量バランスの均等化」を崩すヘッダー以降二次側の1分岐管からの従来工法における分岐配管や新たなヘッ

ダーの設置や、エコキュート等の給湯器への配管は、絶対に避けること。

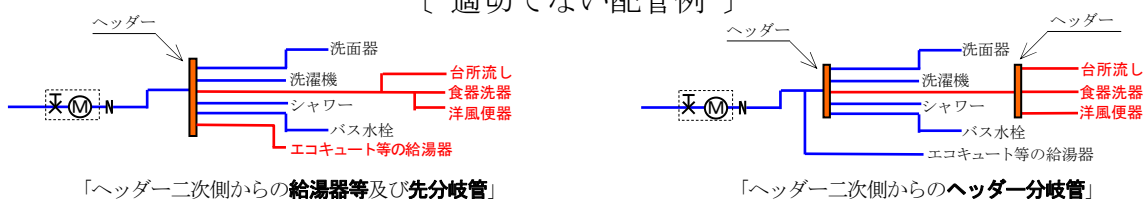
一般の給水栓（蛇口）からの設計上の吐水流量は、概ね 8L/min～12L/min である。

したがって、ヘッダー二次側における 1 本の分岐管の流量は、給水栓の同時使用を考慮すると、従来工法の場合は 2 栓・3 栓の合計流量、同様にエコキュート等の給湯器の場合は台所流し・シャワー水栓・洗濯水栓等の合計流量となり、上記のヘッダー工法の利点である「水圧・流量バランスの均等化」を崩すこととなる。

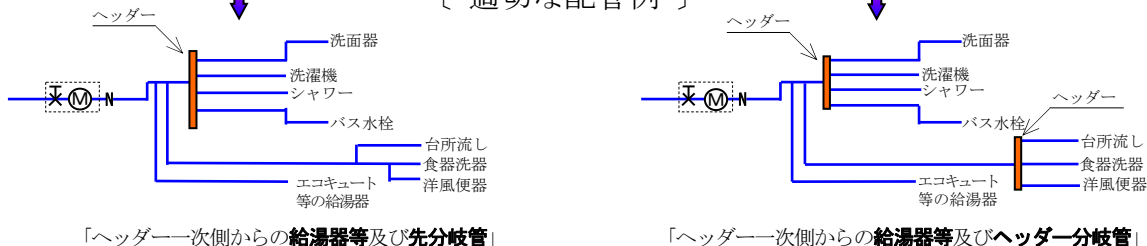
また、ヘッダー二次側における 1 本の分岐管（一般的には口径 $\phi 13$ mm）の管内流速は 2.0m/sec を超えて、ウォーターハンマの発生要因が大きくなるため、上記の設計・施工は配管上好ましくない。

したがって、このような配管例（ヘッダー to 従来の先分岐、ヘッダー to ヘッダー、ヘッダー to エコキュート等の給湯器への 1 本のヘッダー分岐管からの配管）においては、ヘッダーの一次側にて分岐し配管すること。

〔 適切でない配管例 〕



〔 適切な配管例 〕



ヘッダー工法における配管例

なお、ヘッダーを設置する場合、点検及び修理が容易にできる位置に保守用の点検口を必ず設けるものとする。

また、各階の給水配管等において「水圧・流量バランスの均等化」を計れない例えば福祉施設、貸事務所ビル等の施設における「ヘッダー工法」にての施工は、原則として禁止する。これは、ヘッダー二次側における配管位置（スラブ上転がし配管又は天井内配管）とその管支持工法、及び、ヘッダー二次側配管内の必要水量及び必要水圧の相違等による振動・騒音・漏水等の発生のおそれを考慮してのことである。

また本市において、ポリエチレン管 (PE) 及びポリブデン管 (PB) をヘッダー工法及び従来からの先分岐工法にて使用する場合は、PE 及び PB 管における管内流速を 2.0 m/sec 以下にしてウォーターハンマの発生を防止するため、口径 $\phi 10$ 及び $\phi 16$ の管を使用しないこと。〔《別冊》給水便覧－第Ⅰ編 給水概論 4 (3)～(5), (8) を参照のこと。〕

(4) 給水配管等の給水装置は、水圧、土圧等の諸荷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。

- (5) 給水配管等の給水装置は、付近の給水に著しく影響を及ぼさないものであること。
〔《別冊》給水便覧―第Ⅰ編 給水概論 水質：5 (4)、5 (5)、5 (9)アを参照のこと。〕
〔《別冊》給水便覧―第Ⅰ編 給水概論 水圧：4 (9)、5 (9)ウエを参照のこと。〕
- (6) 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はこと。
- (7) 給水配管等の給水装置は、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。
〔《別冊》給水便覧―第Ⅰ編 給水概論 水質：5 (4)、5 (5)、5 (6)カ、5 (8)アイを参照のこと。〕
- (8) 給水配管等の給水装置は、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。
- (9) 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。
- (10) 給水分岐部における最大動水圧が0.74MPaを超える場合で、給水に支障がある場合には、戸別減圧弁を設置すること。
① 最大動水圧の測定は、給水装置工事の申込み前に指定工事店が行い、管理者と事前協議するものとする。
② 戸別減圧弁の設置に必要な減圧弁及びその前後の必要継手は、管理者から支給する。
- (11) 給水管内に水が停滞して腐り水の生ずるおそれのある箇所には、排水装置を設けること。
- (12) 修繕などの維持管理が容易であること。

4・2 基本調査

- 1 指定工事店は、給水装置工事の依頼を受けたとき、現場状況を確実に把握するために必要な調査を行うものとする。
- 2 前項の調査は、設計の基礎となる重要な事項であり、調査の良否は設計及び施工、更には給水装置自体に様々な影響を与えるため、慎重に行うものとする。

〔解 説〕

1 事前調査

給水装置工事の依頼を受けたときは、現場の現状を確実に、かつ、効率的に把握するため事前に次の事項について調査するものとする。

指定工事店は、請け負う工事の概要が決まれば、当該工事に要する費用を見積り、注文者にこれを提示し契約締結について話し合いを進めることとなる。水道工事のように工事費の中に労務費の占める割合が多いものは、工事費についての紛争が起きやすいので、工事受注に当たっては見積額の提示を行い、詳細にわたり工事内容を説明し、注文者との紛争防止を図ることが重要である。

- (1) 使用目的から、これに必要な水量を想定し、必要に応じて水压を調査し、減圧を含めた検討を行うこと。
- (2) 給水台帳・水道マッピングシステム等により、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ー口径、メーター番号、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) 給水区域境の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。
- (7) 土地区画整理内は、配水管等の情報を調査・確認すること。
- (8) 道路復旧範囲においては、絶縁線、特殊舗装（カラー舗装、インターロッキング、平板ライン他）及び区画線的位置を確認すること。

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

下水道管・ガス管・農業用水管・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 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・県道に埋設されている配水管から分岐する場合は、特に事前打合せを十分に行うこと。

5 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、歩行に支障が少ないこと。
- (4) 火気、その他危険物がないこと。
- (5) 建物の平面図、詳細図及び給水台帳・水道マッピングシステム等に基づき給水の取出位置を決定し、現場において取出位置が将来においても分かるように、現地の目標物と取出位置の関係（例えば、境界杭、電柱、マンホール、側溝柵、弁栓類等からの距離＝オフセット）を確認し記録すること。
- (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。

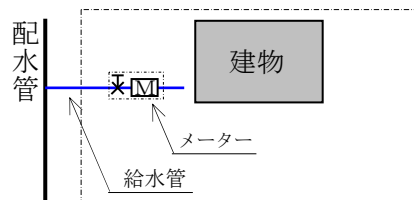
4・3 給水装置の設置

給水装置の設置は、1敷地につき1給水引込みを原則とする。

〔解 説〕

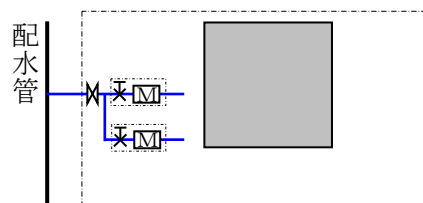
1 基本的には、下記の方式とする。

(1) 敷地1建物（1世帯）



1 個のメーターで、1 世帯又は1 箇所専用するもの

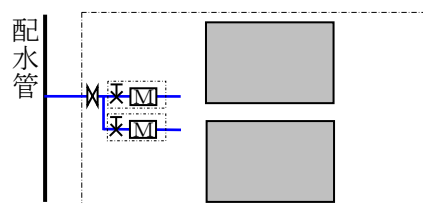
(2) 1 敷地1 建物2 階建（2 世帯）



2 個のメーターで、2 世帯で専用するもの

※2 世帯とは、流しの数など2 世帯で水道水の使用が個別に使用していることが明示されていること。

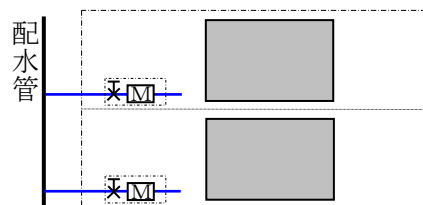
(3) 1 敷地2 建物



2 個のメーターで、2 世帯で専用するもの

2 特例として、下記の方式がある。

(1) 1 敷地（分筆予定含む）2 建物（2 世帯）



2 個のメーターで、2 世帯（分筆予定含む）で専用するもの

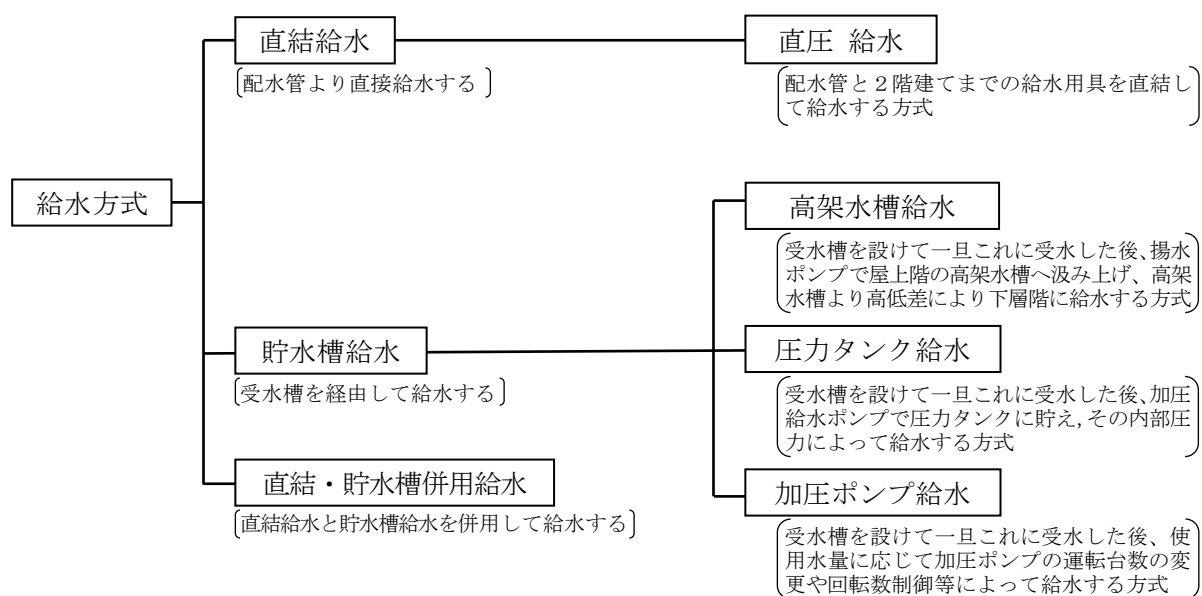
※1 敷地で既設の給水管及び建物があり、新たに子・孫などが2 世帯で占有するものを含む。

4・4 給水方式の決定

- 1 給水方式は、直結給水又は貯水槽給水とするが、方式の選定に当たっては、所要水量、使用状況及び維持管理面等を考慮し決定するものとする。
- 2 直結給水は、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給水する方式をいう。
- 3 直圧給水は、原則として2階建て建築物までの給水方式をいう。
- 4 貯水槽給水は、配水管等からの水道水を一旦水槽等（以下「貯水槽」という。）に受け、その貯水槽から給水する方式で、配水管等の水圧が建物内の給水栓に全く影響しない方式をいい、次に定める場合に適用されるものとする。
 - (1) 給水管の口径等に比して著しく多量の水を一時に必要とするとき。
 - (2) 常時一定の水圧を必要とするとき。
 - (3) 工事の断水時にも、給水を必要とするとき。
 - (4) 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。
 - (5) 一時に多量の水を必要とし、付近の給水に支障を及ぼすおそれのあるとき。
 - (6) 薬品を使用する工場等、逆流によって配水管等の水質を汚染するおそれがあるとき。
 - (7) その他管理者が必要と認めたとき。

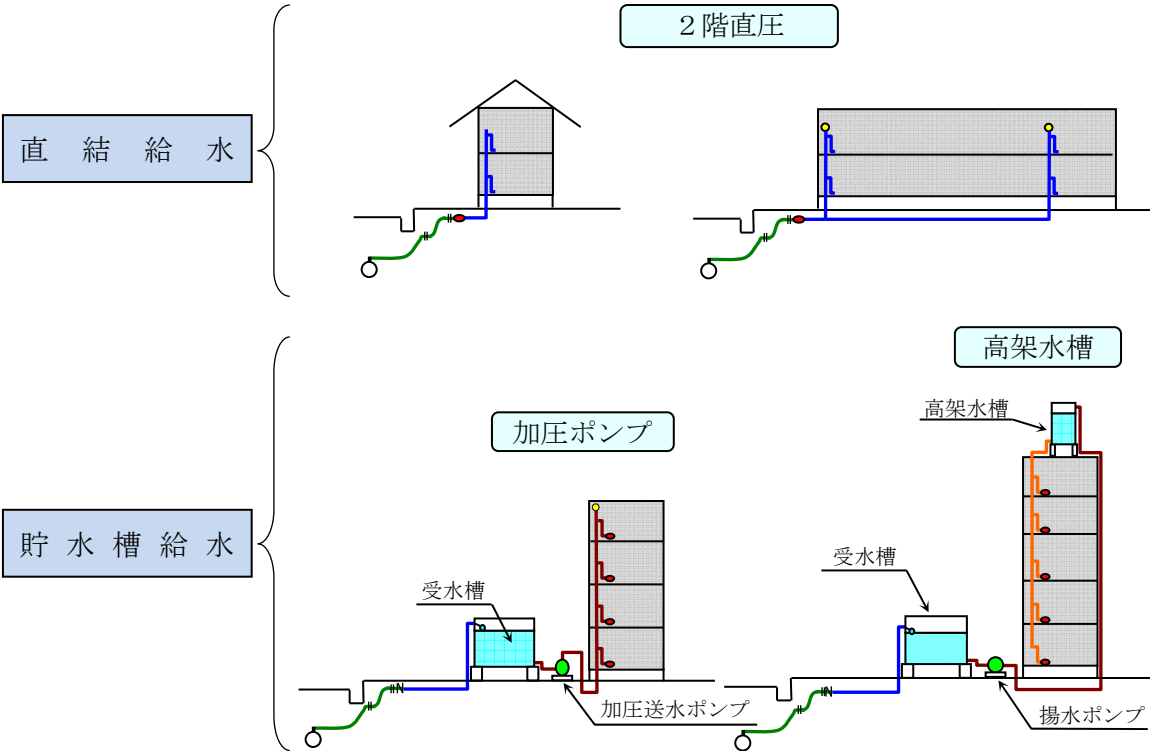
〔解 説〕

- 1 本市の認める給水方式の分類は、以下のとおりである。



給水方式の分類

2 本市の認める給水方式別の概要系統図は、以下のとおりである。



給水方式別 概要系統図

3 給水方式別の長所・短所

直結給水と貯水槽給水各々の給水方式には次に示すような長所・短所があり、これらを十分考慮の上、最適な給水方式を採用することが必要である。

給水方式別の長所・短所

直 結 給 水	貯 水 槽 給 水
【長 所】	【長 所】
① 常に安全で新鮮な水が、配水管より直接供給される。 ② 受水槽の設置費や維持管理費等が不要となり、経済的である。 ③ 受水槽を設置するスペースが不要となり、その土地を有効に利用できる。 ④ 停電時においても、配水管の水圧により給水できる。	① 直結直圧給水により一旦、受水槽内に貯水するので、配水管の断水時においても給水がある程度確保できる。 ② 一時的に多量の水を使用する建物等においては適している。 ③ 建物内の給水装置は、配水管とは直結していないため、配水管への建物内の水の逆流はない。 ④ 災害時における応急給水として利用できる。
【短 所】	【短 所】
① 水の貯留が無いため、配水管の断水時には直ちに給水停止となり、水栓においても直ぐに断水となる。 ② 一時的に多量の水を使用する建物等には適さない。 ③ 配水管と直結するため、配水管への水の逆流を防ぐための逆止弁等の設置措置が必要となる。	① 貯水槽の定期的な清掃や保守管理が必要であり、管理状況によっては水質低下を招くおそれがある。 ② 貯水槽の設置スペース・設置費が必要である。 ③ ポンプを介して給水するため、停電時やポンプ故障時には断水となる。 ④ 適正な水質管理が必要である。

4 本指針において、次に掲げる直結給水に係る用語の定義は、以下のとおりである。

(1) 直圧給水

配水管の水圧を直接利用し、2階建てまでの建物へ給水することをいう。

(2) 直結給水

貯水槽を介することなく、配水管の水圧を直接利用して2階建てまでの建物へ給水する「直圧給水」を、「貯水槽給水」と対比して「直結給水」という。

5 原則、直結給水にて施工すべき建物において、通常断・減水により営業又は業務等に支障をきたすおそれがある業種であると申込者が判断した場合、貯水槽給水方式の採用に関し管理者と協議する。又、管理者は断・減水に伴う損害賠償を条例第12条により一切行わない。

条例第12条（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による場合のほか、制限し、又は停止することはない。

2 前項の規定により給水を制限し、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項の規定による給水の制限、停止、断水又は漏水のため損害が生ずることがあっても、市は、その責めを負わない。

6 水道水を使用する施設において、常時一定の水圧や水量を必要とするとき。

例えば、工場のプラントや実験施設等、水道を使用する目的として水圧や水量等においてその供給条件を確保できない場合は、貯水槽給水方式を認める。

7 貯水槽給水施設の設置をする場合

貯水槽給水方式を採用し貯水槽等を設置する場合は、貯水槽の管理に必要な図書類（定水位弁やボールタップの個数・口径・種類等が確認できる詳細図等）を管理者に提出しなければならない。

8 給水方式別における比較表を以下に示す。

直結給水と貯水槽給水各々の給水方式には、次に示すような長所・短所があり、その概要は以下の比較表のとおりである。

給水方式別比較表

項 目 \ 方 式		直結給水	貯水槽給水
①	水質劣化	<u>無し</u>	<u>有り</u>
②	給水ストック機能	<u>無し</u>	<u>有り</u>
③	機器設置スペース	<u>不要</u>	<u>大きなスペースが必要</u>
④	給水引込口径	<u>大きい</u>	<u>小さい</u>
⑤	省エネルギー対策	<u>可能</u> (必要な配水管水圧が確保できる場合)	<u>不可</u> (配水管が持つ水圧エネルギーは、水槽内にて0となる。)
⑥	騒音・振動対策	<u>無し</u>	<u>有り</u>
⑦	配水管への影響 (ウォータハンマ)	ウォータハンマは <u>小さい</u>	ウォータハンマは <u>大きい</u>
	配水管への影響 (逆流)	逆流は <u>逆止弁設置により対処可能</u>	逆流は <u>吐水口空間確保及び逆止弁設置により対処可能</u>
	配水管への影響 (水量負荷変動)	負荷変動は <u>小さい</u>	負荷変動は <u>大きい</u>
⑧	初期設置費	<u>安価</u> (高価な機器類が不要)	<u>高価</u> (受水槽やポンプ類、制御装置等が必要) (高架水槽の重量より、建築躯体の耐荷重性が増加)
⑨	器機の維持管理	<u>不要</u> (ただし、吸排気弁、逆止弁のメンテナンスは必要)	<u>必要</u> (貯水槽の清掃、水質検査、ポンプ類のメンテナンスが必要)
⑩	動力費 (電気代)	<u>不要</u> (配水管の水圧を利用するため、電気にて稼働する機器類は不要)	<u>高価</u> (配水管の水圧を利用せず、受水槽以降二次側で再度、揚水又は加圧送水するため高価)
⑪	一時的な多量の水	<u>対応不可</u>	<u>対応可能</u>

4・5 計画使用水量の決定

- 1 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。
- 2 水理計算において使用する計画使用水量は、次に掲げるものとする。
 - (1) 計画瞬時最大水量
 - (2) 計画 1 日使用水量

〔解 説〕

1 計画瞬時最大水量

直結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ごとに分類されるものを標準とする。
〔《別冊》給水便覧―第Ⅱ編 技術資料 3(1)を参照のこと。〕

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 日使用水量から貯水槽容量を求め、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。

〔《別冊》給水便覧―第Ⅱ編 技術資料 6(4)を参照のこと。〕

(計算例は、本指針 7・3 解説 5 参照)

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

建物全体にて使用する給水量

建物全体にて使用する給水量を演算するには、下表の建物用途別の標準給水量と標準時間を参考にして求める。

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 [L/d・p]	標準 時間 [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人当り 0.2 人/m ²
5	工 場	60～100	100	操業時間 + 1	在勤者1人当り 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
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 ホーム入居者
			200	5	定員数 デイケア
			110	12	職員他

※) 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 30 年版、空気調和・衛生工学便覧 第 14 版等による。)

4・6 給水管口径の決定

- 1 給水管の口径は、管理者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、計画使用水量等の諸条件に基づき、損失水圧、給水管口径等を算出するものとする。
- 3 給水分岐部からの給水引込口径は、配水管口径より2口径以上小さいものとする。
- 4 メーターより二次側の給水管口径は、メーター口径より大きくしないものとする。

〔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制水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、この水位は配水池の水位又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。

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

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、この管路の制水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制水弁などにて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。これをウォーターハンマといい、水撃圧の大きさは制水弁を閉止する時間や管路の延長・管種によって変化する。また、ウォーターハンマはしばしば管破損の原因となる。

2 設計水圧

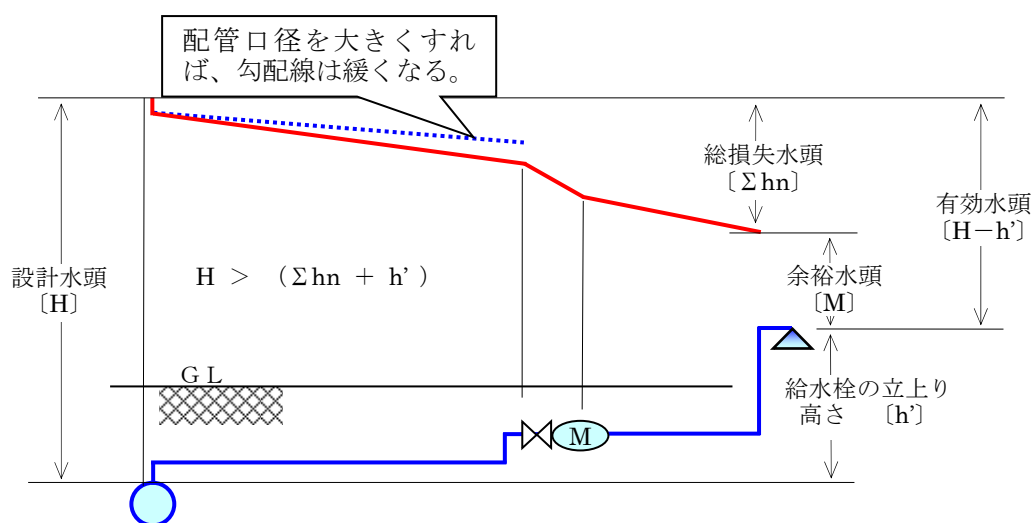
設計水圧とは、指定工事店が実測した水圧データを基に、その実測した時期と、将来における当該地域の配水管網等の状況を勘案して、本市が提示するものとする。

3 給水管の口径

給水管の口径は、配水管の実測値を基にした設計水圧時において、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。但し、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、過大にならないよう配慮することが必要である。



直結直圧給水の動水勾配線図

給水管の配水管からの分岐口径は、水圧、水量等において常に安定した供給管でなければならないという配水管のことを考慮し、原則、配水管の口径より小さいものとする。また、メーター口径も原則、配水管口径より小さいものとする。

本指針 5・2 解説 5 の給水管取出しの分岐工法参照

4 水理計算公式（摩擦損失水頭式）

給水管の口径により、本市においては下記の水理計算公式を使用する。

- (1) 管口径が $\phi 50$ 以下 ウェストン公式
- (2) 管口径が $\phi 75$ 以上 ヘーゼン・ウィリアムス公式

5 給水管の口径及び許容最大管内流量

本市において使用を許可する給水管の口径及びその許容最大管内流量は、許容最大管内流速を 2.0m/sec として、以下の表によることとする。

呼称口径における許容最大流量

[単位：L/min]

口 径	$\phi 13$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 30$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 65$	$\phi 75$	$\phi 100$
許容最大流量	15.9	37.6	58.9	84.8	150.7	235.6	398.2	530.1	942.4

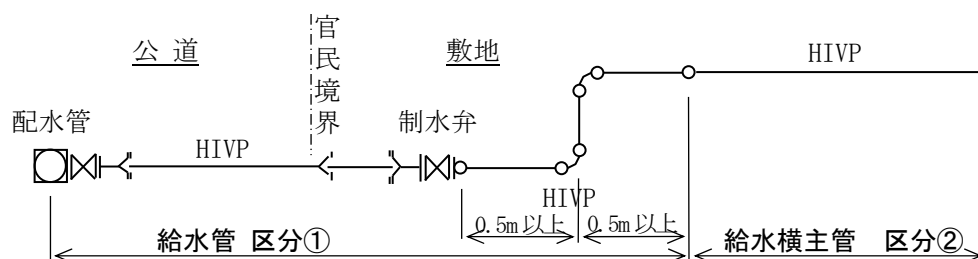
※) 呼称口径とは、給水管の「呼び径」を管の内径とした場合をいう。

6 給水管の材質及び管内流速

給水管口径 $\phi 40\text{mm}$ ～ $\phi 50\text{mm}$ の管種は、青銅製制水弁までが水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管（HIVP）、制水弁の二次側以降においても、HIVP管にて給水横主管を配管するものとする。

給水管の許容最大管内流速は、 2.0m/sec とする。

配 管 区 分	口径50mm以上	口径40mm以下
①給水分岐部＋制水弁＋HIVP管（概ね1.0m）まで	$2.0\text{m/sec}^{※}$	2.0m/sec
②HIVP管（概ね1.0m）から以降の給水横主管	2.0m/sec	2.0m/sec

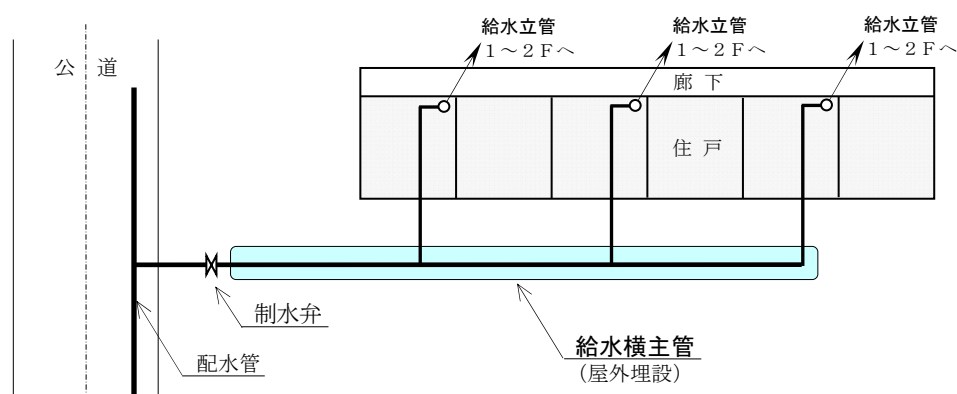


給水管口径 $\phi 40\text{mm}$ ～ $\phi 50\text{mm}$ の管材図

※）給水管（区分①）は配水管と類似性があるため、口径 $\phi 50\text{mm}$ 以上の口径においては許容最大管内流速を 2.5m/sec とすることができる。

また、管種別の許容最大管内流速における流量を表に示す。〔単位：L/min〕

管種	$\phi 100$ 2.5m/sec	$\phi 75$ 2.5m/sec	$\phi 50$ 2.5m/sec	$\phi 50$ 2m/sec	$\phi 40$ 2m/sec	$\phi 25$ 2m/sec
PP	---	---	228.0	182.4	115.4	54.2
HIVP	1,178.0	698.4	306.4	245.1	150.7	58.9
VLP	1,208.9	693.0	293.3	234.6	140.4	57.0
PLP	1,266.8	737.1	314.8	251.9	153.8	65.6
DCIP	1,063.2	577.2	---	---	---	---

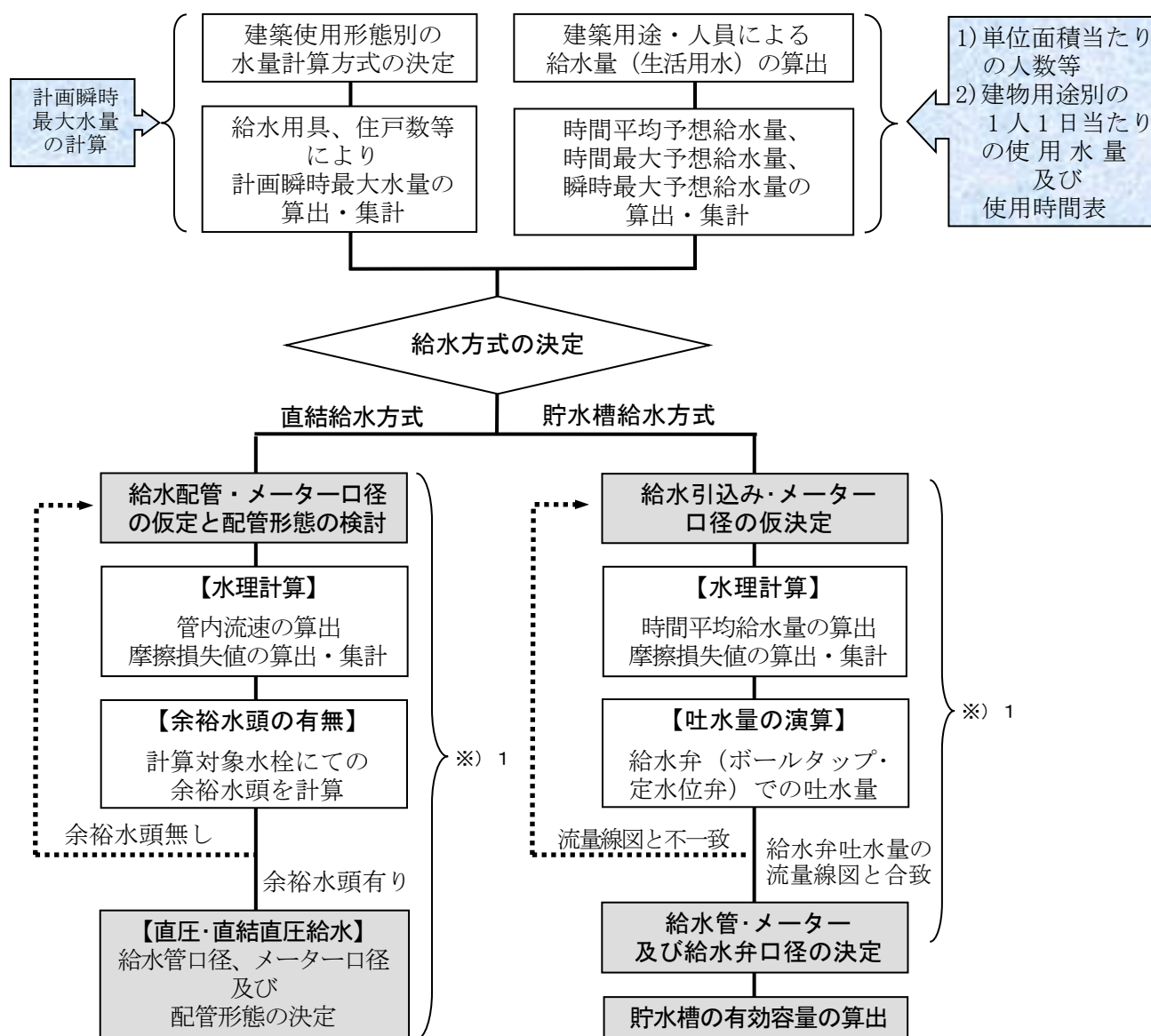


給水横主管と給水立管の概略図

7 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（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）は、言うまでもなく非常に重要なデータである。

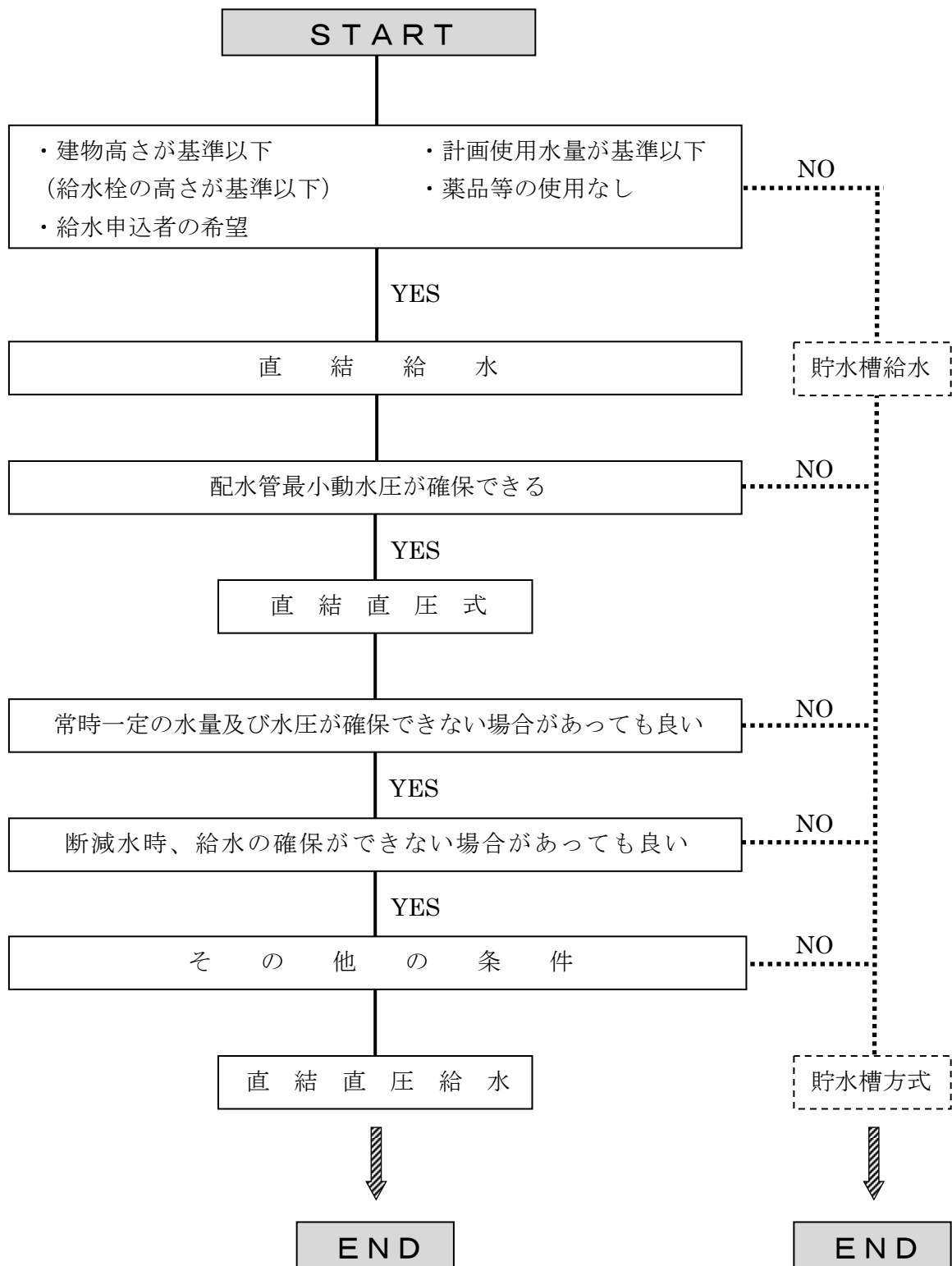


*) 本指針 4・6 解説 4 & 5、4・7 解説 2 を参照のこと。

給水方式別の設計フロー

《参考資料》

給水方式を選定するには、本指針及び給水便覧第Ⅱ編の技術資料等により、申請建物の高さやその計画使用水量等にて最適な給水方式を決定すること。



給水形態の選定フロー（例）
（直結給水導入ガイドラインから抜粋）

4・7 メーター口径の決定

- 1 メーターの口径選定は、次の各号の使用形態に対し、当該各号に定める方法により計画使用水量を算出し、メーターの最大許容流量値の範囲内で決定するものとする。
- (1) 直結給水 一時的使用の許容流量を基準として定める。
- (2) 貯水槽給水 1日当たり使用水量を基準として定める。
- 2 メーター口径は、原則として配水管口径より2口径以上小さいものとする。

〔解説〕

- 1 メーターは、口径や機種によってそれぞれ正確に計量できる流量範囲があり、メーター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。

このため口径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 メーター口径の選定は、以下のとおりとする。

- (1) 直結給水の一般住戸の場合

次頁(2)のメーターの使用流量基準（参考値）②列の一時的使用の許容流量値より、同時に使用できる水栓器具数（φ13 mmの1給水器具当たりの計画瞬時最大水量を12 L/minとする。）を求め、続いて、以下の水道施設設計指針に掲載されている『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』に基づき、同時に使用できるφ13 mmの水栓器具数を求めると、以下のとおりとなる。

水道施設設計指針に掲載の『同時使用率を考慮し給水器具を設定して計算する方法』とは、以下のとおりである。

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	2	16～20	5
5～10	3	21～30	6

（水道施設設計指針 2012年版による。）

メーター口径からの給水栓の概算個数

メーター 口径	メーターの一時的使用 の許容流量 〔管内流速2.0m/secの流量※〕 (L/min)	同時使用率を考慮 したφ13 mmの 水栓器具数 (12L/min・栓)	φ13 mmの水栓器具 の総個数 (12L/min・栓) 〔管内流速2.0m/secの個数〕
13 mm	$1.5 \times 1000 / 60 \div 25$ 〔15.9〕	$25 / 12 = 2.1$ 個 〔15.9/12=1.3 個〕	1～5 個 〔1～2 個〕
20 mm	$2.5 \times 1000 / 60 \div 42$ 〔37.6〕	$42 / 12 = 3.5$ 個 〔37.6/12=3.1 個〕	6～13 個 〔3～11 個〕
25 mm	$4.0 \times 1000 / 60 \div 67$ 〔58.9〕	$67 / 12 = 5.6$ 個 〔58.9/12=4.9 個〕	14～26 個 〔12～19 個〕

※) 管内流速 2.0m/sec 時の流量は、本指針 4・6 解説 5 参照

(2) 店舗、集合住宅、事務所、工場等の場合

メーターの使用流量基準（参考値）

使用形態		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〕
メーター 口径 〔mm〕	型 式	一時的使用の許容流量 〔m ³ /h〕		1日当たり使用水量 〔m ³ /d〕			
		10分/日 以内の場合	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	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。)

※) メーターの使用流量基準とは、メーター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1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

① 直結直圧給水方式〔本市においては②列の数値を使用する。〕

設計水量の算出方式は、《別冊》給水便覧－第Ⅱ編 技術資料3(1)の設計水量算出における計算方法を参照し算出するものとし、メーターの口径決定については、許容流量を越えない口径とする。

ア) 一戸建て住宅及び集合住宅における各住戸のメーター

メーター口径φ20の場合、②列の許容最大使用流量値より41.7(L/min)

イ) 集合住宅における親メーター

集合住宅の総戸数が20戸の場合、B L公式による計画瞬時最大流量表より、20戸の設計水量は141.4(L/min)となる。

②列の接線流メーター口径φ40の許容最大使用流量値は、100.0(L/min)であるため、メーター口径はφ40では、不適となる。

②列の縦型軸流メーター口径φ40の許容最大使用流量値は、150.0(L/min)であるため、メーター口径はφ40で、適正となる。

② 貯水槽給水方式〔本市においては④列及び⑥列の数値を使用する。〕

1日当たり使用水量の算出方式は、《別冊》給水便覧－第Ⅱ編 技術資料6(2)の計画1日使用水量を参照して算出するものとし、メーターの口径決定については、許容流量を越えない口径とする。

ア) 集合住宅における親メーター

集合住宅の1日の標準使用時間は15時間である。メーターの使用流量基準では一般住宅等の5時間に該当するが、本市においては1日の標準使用時間10時間である④列の1日当たり使用水量及び⑥列の月間使用水量より、親メーター口径を決定する。

イ) 集合住宅以外の施設（事務所ビル等）における親メーター

対象施設の1日の標準使用時間10時間より、④列の1日当たり使用水量及び⑥列の月間使用水量より、親メーター口径を決定する。

5 給水装置の分岐及び撤去

5・1 連絡調整

- 1 指定工事店は、配水管等より給水装置の分岐取出しを行う場合は、事前にその工事施工日について管理者に連絡を行うものとする。
- 2 指定工事店は、制水弁の操作を必要とする場合、断水となる場合等について管理者と調整を行うものとする。
- 3 管理者は、分岐取出し時等においては、現場立会いにより指導等を行うものとする。

〔解 説〕

- 1 指定工事店は、配水管等より給水装置の分岐取出しを行う場合は、施工日の前日までに市担当者に連絡をしなければならない。（連絡及び施工は、休庁日を除く。）
また、申込時に断水が明確な時は、断水の工法等を市担当者と協議し、施工の概ね1週間前までには道路管理者と日程・方法等を調整し、工事の最低3日前には関係住民に広報すること。（店舗等が工事箇所接近している場合は、必要に応じて適宜日程調整等を行うこと。）
- 2 指定工事店は、配水管等より給水装置分岐のための制水弁の操作を市担当者が行うため、操作を必要とする場合、施工日の前日までに市担当者に連絡し、日時等の調整を行うこと。
- 3 指定工事店は、配水管等より給水装置の分岐取出し工事等を施工する場合、市担当者の現場立会いによる指導等を受けることとする。また、この立会いの日程については、事前（施工日の前日まで）に市担当者に連絡し、日時等の調整を行うこと。

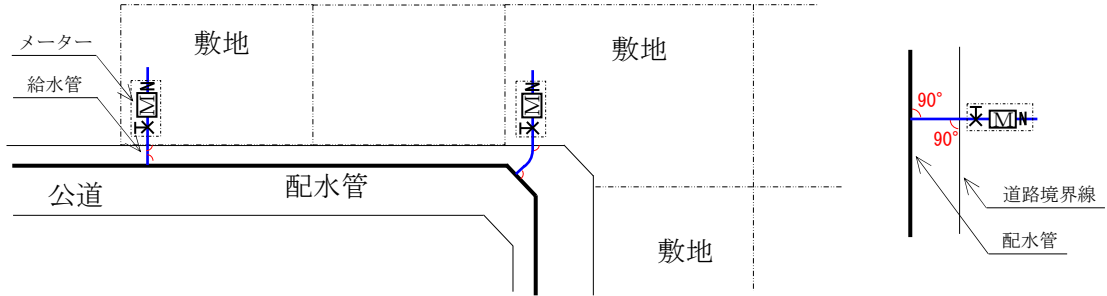
5・2 給水装置の分岐

- 1 給水装置の分岐は、配水本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（クロスコネクション）を行わないよう十分な調査を行うものとする。
- 3 分岐位置は、他の分岐及び継手類の端面から30cm以上離すものとする。
- 4 分岐する給水管は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。
- 5 給水管の布設は、配水管及び官民境界線に対して原則直角に行うものとする。
- 6 分岐の基本は不断水工法による施工とし、分岐工法材料はサドル分水栓又は割丁字管を使用するものとする。この場合において、分岐工法については次に掲げるところによる。
 - (1) 穿孔機は、確実に取り付け、その仕様に応じたドリル・カッターを使用すること。
 - (2) 粉体塗装又はモルタルライニングされたダクタイル鋳鉄管における穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うとともに、口径20mm以上の密着コアを挿入すること。
 - (3) 柔軟性のない材質を用いた場合は、サドル分水栓にフレキシブル管等を用いて管路の柔軟性を確保すること。
- 7 分岐工事に当たっては、该市配水管であることを十分確認すること。
- 8 配水管と給水管を同時施工する場合、配水管に通水しない状態での空穿孔を行わないこと。
- 9 断水を伴う分岐工法を採用する場合は、分岐工法材料としてメカニカルチーズ（差込継手）を使用するものとする。ただし、口径40mm以下の配水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。
- 10 管のせん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工するものとする。
- 11 分岐口径は、使用水量を考慮し、原則20mm以上とする。ただし、管理者が特に認めた場合は、この限りでない。
- 12 分水器具の取り付けにおいて、ボルトの締め付けは片締めにならないよう均一に締め付けるものとする。
- 13 分岐工法及び分岐材料は、承認されたもので行うものとする。
- 14 サドル分水栓及び割丁字管周りには、ポリエチレンスリーブを巻くものとする。

〔解 説〕

- 1 配水管等からの給水管の分岐に当たっては、配水本管、ガス管等の配水管以外の管との誤接続を防止するため、標示テープ、消火栓、制水弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管であることを確認した後、施工すること。
- 2 給水装置の分岐位置は、給水装置相互間の流量への影響防止及び給水管の取出しによる管体強度劣化の防止のため、また、配水管の維持管理を考慮して、他の給水装置取出位置及び継手類の端面から30cm以上離すこと。

- 3 分岐口径は、給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から、当該給水装置による水の使用量に比し著しく過大にしないこと。
- 4 分岐給水管の施工は、原則、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。



分岐給水管の施工図例

- 5 給水装置の分岐に当たっては、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て次表を参考にする事。

給水管取出しの分岐工法

(注) $\phi 100$ mm以上の分岐については、協議のうえ決定する。

給水管 配水管	$\phi 20$ mm	$\phi 25$ mm	$\phi 30$ mm	$\phi 40$ mm	$\phi 50$ mm	$\phi 75$ mm	$\phi 100$ mm
$\phi 25$ mm		×	×	×	×	×	×
$\phi 30$ mm		チーズ管	×	×	×	×	×
$\phi 40$ mm			チーズ管	×	×	×	×
$\phi 50$ mm				×	×	×	×
$\phi 75$ mm						×	×
$\phi 100$ mm							×
$\phi 150$ mm			サドル分水栓				
$\phi 200$ mm						割T字管	
$\phi 250$ mm							

6 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り付ける場合は、締め過ぎると破損するおそ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り付け、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。

標準締め付けトルク (JWWA B 117 規格品)

(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 (ダクタイル鋳鉄管)	6 0	7 5
HIVP (耐衝撃性硬質塩化ビニル管)	4 0	—
HPPE (配水用ポリエチレン管)	4 0	—

注 DCIP $\phi 200$ mm以上が M20 となる。

- ④ サドル分水栓に穿孔機を取り付けた後、栓が開いていることを確認し、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工すること。
- ⑦ 粉体塗装又はモルタルライニングされたダクタイル鋳鉄管における穿孔後は、口径φ20 mm以上の密着コア（ステンレス、銅）を挿入し防錆性能を十分に発揮するよう施工すること。

(2) 割丁字管による分岐

- 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、管種及び口径に割丁字管が一致しているかどうかを確かめること。
- ③ 割丁字管は、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丁字管をずらすと、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。割丁字管を取り付けたら、漏水がないか 1 分間の水圧テスト(0.75MPa {7.5kgf/cm²})を行うこと。
- ④ 穿孔機の取付は、割丁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 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戻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 施工すること。
- ② この工法は断水を必要とするため断水区域を調査し、その区域内及び赤水発生 の予想される区域内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。

7 配水管等からの給水管分岐の判断基準

配水管は本来、水道使用者等に対し安定して給水供給することが可能な管であることが前提である。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

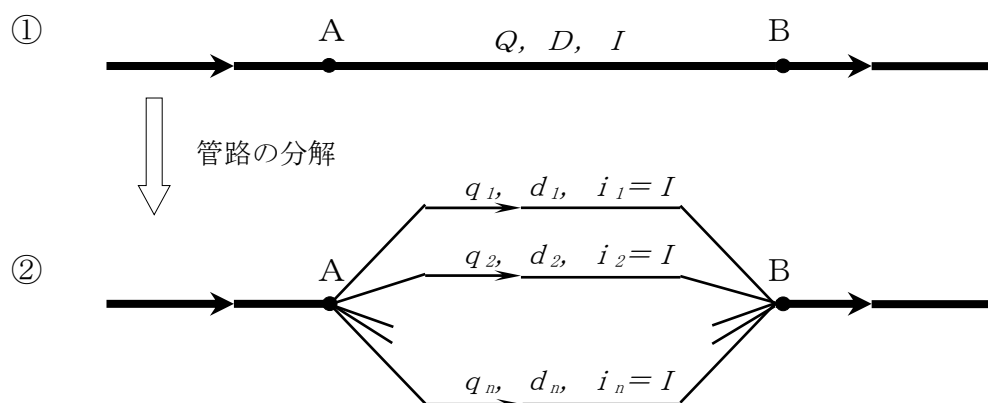
ア) 主管より分岐できる枝管数等を知るには、給水装置の実状に適応した方法によって計算すべきであるが、次の略式計算式及び管径均等表を用いるのが口径推定に種々便利であると思われる。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.5}$$

N : 枝管の数 (均等管数)

D : 主管の直径

d : 枝管の直径



単位長さ当たりの摩擦抵抗（動水勾配）を一定とした平行閉管路への分解図（①⇒②）

管口径均等表（N値）

枝管 (mm) 主管 (mm)	13	20	25	30	40	50	75	100	150	200
20	2									
25	5	1								
30	8	2	1							
40	16	5	3	2						
50	29	9	5	3	1					
75	79	27	15	9	4	2				
100	164	55	32	20	9	5	2			
150	452	154	88	55	27	15	5	2		
200	928	316	181	114	55	32	11	5	2	
250	1621	552	316	200	97	55	20	9	3	1

管口径は呼称で計算する。

単位：世帯

(2) 両送り管・片送り管

両送り管とはループ管、片送り管とは行き止まり管をいう。

① 両送り管の水量計算の考え方

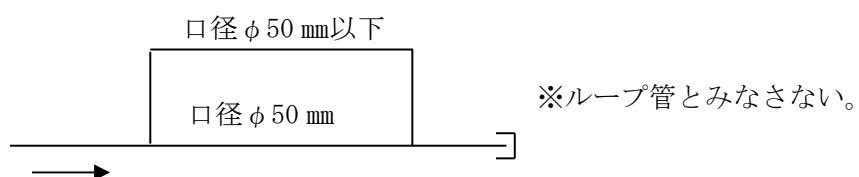
管口径均等表（N値）の数値を2倍した世帯数として考える。

② 片送り管の水量計算の考え方

管口径均等表（N値）の数値を世帯数として考える。

(3) ループ管

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



5・3 給水装置の撤去

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り離すものとする。

〔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〕を管理者に提出する。
撤去工事とは、不要となった給水装置を配水分岐部から切り離す工事をいう。
- 2 撤去工事を行う際は、給水装置工事（撤去）申込書と必要な添付書類を整えて管理者に申し込み、審査を受け、施工の承認を受けなければならない。
撤去工事の申し込みについては、以下の書類を管理者に1部提出するものとする。
 - ・ 提出図書
 - ア 給水装置工事《撤去》申込書
給水装置工事《撤去》申込書（チェックリスト）
 - イ 使用材料一覧表
 - ウ 位置図（案内図）
 - エ 公図
法務局で交付された最新の公図、コピーでも可。配管図を記入すること。
※）市から発行する地籍図等は不可。
 - オ 土地の登記事項証明書
法務局で交付された最新の証明書（コピー・要約書でも可）
※）工事対象となる全ての土地に関し、上記資料を添付すること。
 - カ 工事計画図面（平面図・断面図）
 - キ その他
管理者が必要と認める書類、図面等
- 3 撤去工事の完了後、主任技術者は15日以内に給水装置工事竣工検査依頼書を管理者に1部提出し、15日以内に管理者の竣工検査を受けるものとする。
 - ・ 提出図書
 - ア 給水装置工事《撤去》完成検査依頼書
給水装置工事《撤去》完成検査結果報告書（チェックリスト）
 - イ 竣工図（実施内容の変更の有無に関わらず）
平面図・横断面図
 - ウ オフセット図（オフセット2点）
 - エ 申請書類で、内容に変更があった書類すべて
 - オ 工事写真（①着工前 ②止水状況 ③完成後）
 - カ 既存メーター設置状況写真
※）遠距離・近距離で撮影すること。
- 4 所有者が給水装置工事申込書〔撤去〕を提出した給水装置は、本市が当該給水装置を不要と判断した場合、所有者の費用負担にて配水管から切り離す工事を施工するものとし、施工方法は下記の表による。

- 5 分岐箇所の変更する工事を申込む場合、撤去工事と新設工事の双方の工事を伴ない、その費用は、所有者の負担となる。
- 6 給水装置を撤去し、再度申請する場合は、加入金が新たに必要となるため、撤去工事を施行するに当たっては十分に注意すること。
- 7 新規申込みの時、不要となった舗装先行管がある場合には撤去すること。

<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) 不断水割丁字管は、丁字管の捨バルブを閉止し、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、分岐先直近にてキャップ止めとすること。
- (4) 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、やむを得ず管を放置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、コンクリート密閉又は専用蓋等を施し、適切に処置すること。
- (5) 閉止したサドル付分水栓又は不断水割丁字管には、ポリエチレンスリーブ巻きを施すこと。
- (6) 官民境界にての対処等、状況等においてやむを得ない場合は、市担当者と協議すること。

撤去工法

(※撤去による影響を考慮した上で施工)

分岐方法	対処方法	使用材料及び処理
サドル分水栓	スピンドル(分水コック)の閉止、又は官民境界にて給水管のキャップ止め	サドル分水栓用キャップ取り付け HIVP キャップ止め
不断水割丁字管	簡易制水弁閉止、又は官民境界にて給水管のキャップ止め	フランジ蓋取り付け HIVP キャップ止め
丁字管	——	蓋取り付け
チーズ管	——	分岐先直近にてキャップ止め HIVP キャップ止め

6 給水装置の実施

6・1 関係法規等

- 1 直結給水装置は、施行令第6条及び構造材質基準に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造とする。
- 2 直結給水装置は、本市の水道水のみの専用系統による直結給水装置とし、他の系統と連結しないものとする。

〔解 説〕

- 1 給水装置材料は、施行令第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、経済性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、指定工事店は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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※) 供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

- ・管理者は、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、また、申込者は、管理者の施策に協力し、給水装置からの水の汚染を防止する等の措置を講ずる必要がある。

2 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。

3 施行令第6条第2項にある国土交通省令とは、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月19日厚生省令第14号）のことであり、平成9年10月1日から施行されている。

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、下記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)	・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)	・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。

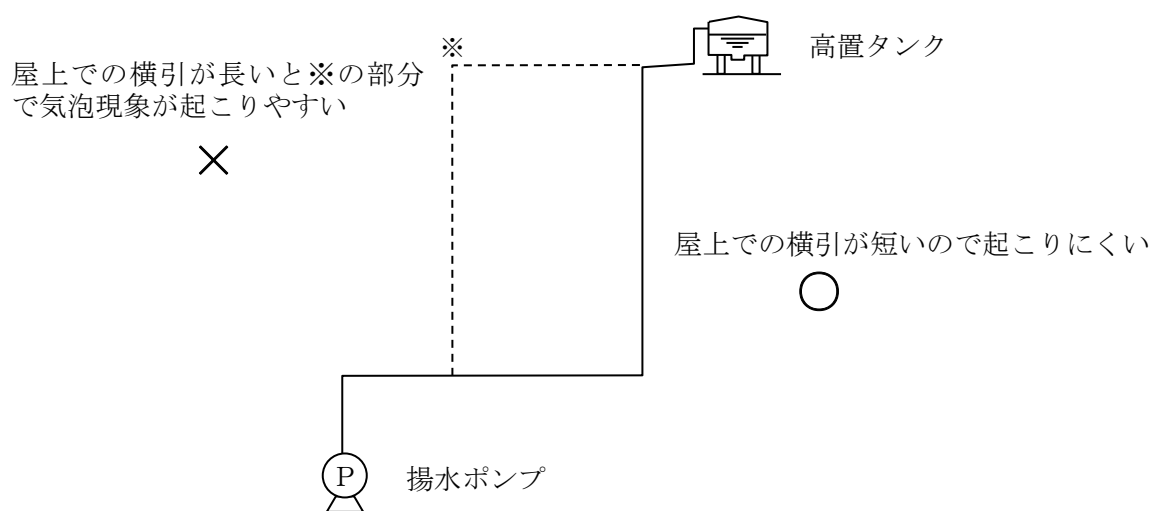
判 断 基 準	主 な 内 容
水撃限界に関する基準 (第3条関係)	・ 給水用具を急閉止したとき、1.5MPa 以上の著しい水撃圧が発生しないこと。又は当該給水用具の一次側にエアチャンバーその他の水撃圧の緩和器具を設置すること。
防食に関する基準 (第4条関係)	・ 給水装置は、酸、アルカリ、漏洩電流により侵食されない材質となっていること。又は防食材や絶縁材で被覆すること。
逆流防止に関する基準 (第5条関係)	・ 逆流防止弁等は、低水圧(3kPa)時にも高水圧(1.5MPa)時にも水の逆流を防止できること。 ・ 給水する箇所には逆止弁等を設置するか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 (第6条関係)	・ 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)	・ 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。

6・2 給水管

- 1 給水管の管種、位置、規模及び構造は、道路状況、建物の構造及び用途等を総合的に検討し、決定するものとする。
- 2 建物外の給水管は、原則、土中埋設配管とすることとし、排水設備及び污水設備との近接は極力避けるものとする。
- 3 建物内の給水管は、建物の構造等の状況に応じ、露出又は隠蔽配管とする。
- 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。
 - (2) 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速い所。
 - ④ 水温が高い所。
 - ⑤ キャビテーション（液体の流れの中で局所的な圧力差により短時間に気泡の発生と消滅が起きる物理現象）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

(3) ウォータハンマの防止策については、次のような方法がある。

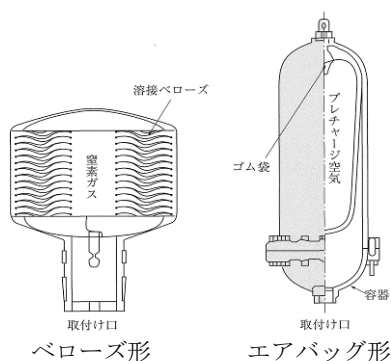
① 水栓類の急激な閉止による流速変化の対策として、

- ア) 管内最大流速を遅く(小さく)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 0.40MPa 以下になるよう減圧弁等を設けて対処する。
- ウ) エアチャンバー等を設けて、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、立上り管と同径のエアチャンバー等を設けて対処すること。
- 近年、エアチャンバーの代わりに、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ウォータハンマ防止器もある。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。

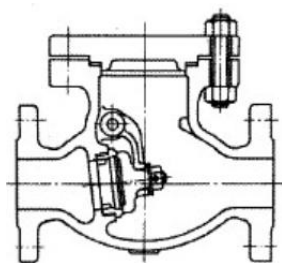
② キャビテーションによる気泡の発生と消滅現象の対策として、

- ア) 揚水管の屋階における横走管を短くなるよう施工して、キャビテーションの発生を抑える。
- イ) 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。

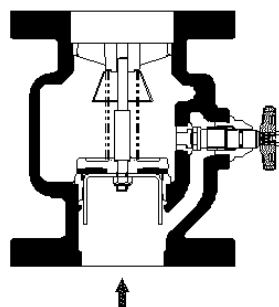
③ 揚水ポンプの吐出し側の逆止弁に一般のスイング逆止弁※²を用いると、揚程の高い場合にウォータハンマ発生のおそれがある。この場合には、水撃防止形逆止弁※³を用いて逆流の流速が速くならないうちに弁を閉じるようにすることも可能である。



※)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φ50 mm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）		屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
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。	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、ねじ切に当たり、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。	
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（SGP-P）		屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管
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。	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。	
水道用硬質塩化ビニル管（VP）		屋内配管 地中埋設管
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。	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。	
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP）		屋内配管 地中埋設管
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。	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。	

長 所	短 所	主な用途
水道用ポリエチレン二層管（PP）		屋内配管 地中埋設管
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。	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、管外の臭気が水に移ることがある。	
設備用ポリエチレン管（PEP）		屋内配管 地中埋設管
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。	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。	
架橋ポリエチレン管（PE）・ポリブテン管（PB）		屋内配管 給湯配管
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。	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、管外の臭気が水に移ることがある。	
水道用銅管（CUP）		屋内配管 給湯配管
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。	1. 管厚が薄いため、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。	
ステンレス鋼管（SUS）		屋内配管 屋外露出配管 地中埋設管 給湯配管
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。	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。	

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、メーターのストレーナ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ー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してのポリエチレン管を、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同士のところどころを結合させ、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。

6・3 止水栓

- 1 第一止水栓は、給水装置の改造、修理、メーター取替え、使用の開始及び中止、その他の目的で給水を停止するために設置するものである。
- 2 止水栓は、容易に開閉でき、耐久性があり、漏水の生じない構造及び材質のものを設置するものとする。

〔解 説〕

- 1 止水栓等とは、給水装置の開閉に使用される栓、バルブ等の総称である。
- 2 止水栓等は、管理者が維持管理用止水器具として使用する第一止水栓、及び給水使用者が維持管理用止水器具として使用する止水栓とに大別される。
- 3 止水栓等の概要

（分岐及び設置位置等に関しては、本指針 5・2 及び 9・2 解説 3 等を参照）

(1) 第一止水栓（その 1）

基本的には、第一止水栓（その 1）は管理者が使用する弁である。ただし、以下の(1)①ア) 口径 $\phi 50$ mm 以下の第一止水栓においては、水道使用者等と併用する弁である。

第一止水栓（その 1）以降二次側の最小土被りは、口径 $\phi 50$ mm 以下は原則管上 60 cm 以上、口径 $\phi 75$ mm 以上は原則管上 90 cm 以上とする。

① 構造

ア) 口径 $\phi 50$ mm 以下

- ・逆ボ止水栓（副栓付伸縮）とする。
- ・下部のボール止水栓と上部のリフト式逆止弁との一体型。
- ・ボール止水栓のレバーハンドルの閉じ方向は「一次側閉じ」とする。

イ) 口径 $\phi 75$ mm 以上

- ・ソフトシール仕切弁とする。
- ・ハンドル形式は「角」とする。
- ・閉じ方向は「左閉じ」とする。

② 設置位置

ア) 口径 $\phi 30$ mm 以下

- ・メーターを設置するメーターボックスの位置は、官民境界より当該ボックス内のメーター芯までを 1.0m 以内とし、ボックス内のメーター一次側に設置する。

イ) 口径 $\phi 40$ mm、 $\phi 50$ mm

- ・メーターを設置するメーターボックスの位置は、官民境界より当該ボックス端までを 1.0m 以内とし、ボックス内のメーター一次側に設置する。

ウ) 口径 $\phi 75$ mm 以上

- ・第一止水栓を設置する専用の弁ボックスの位置は、官民境界より当該ボックス芯までを 1.0m 以内とする。

(2) 第二止水栓

基本的には、水道使用者等が使用する弁であり、メーター以降二次側の給水装置等の改造・修繕・点検・取替え等の際に使用する。

第二止水栓の弁の種類は、基本的には青銅製仕切弁（スリース弁）とする。

第二止水栓等の最小土被りは、原則管上 60 cm 以上とする。

(3) ハンドルの種類

ハンドルの種類は、以下のとおりに分類される。



ハンドルの種類

4 第一止水栓の土被り

宅地内の埋設深は、凍結深度等を考慮したうえで決定するものとする。

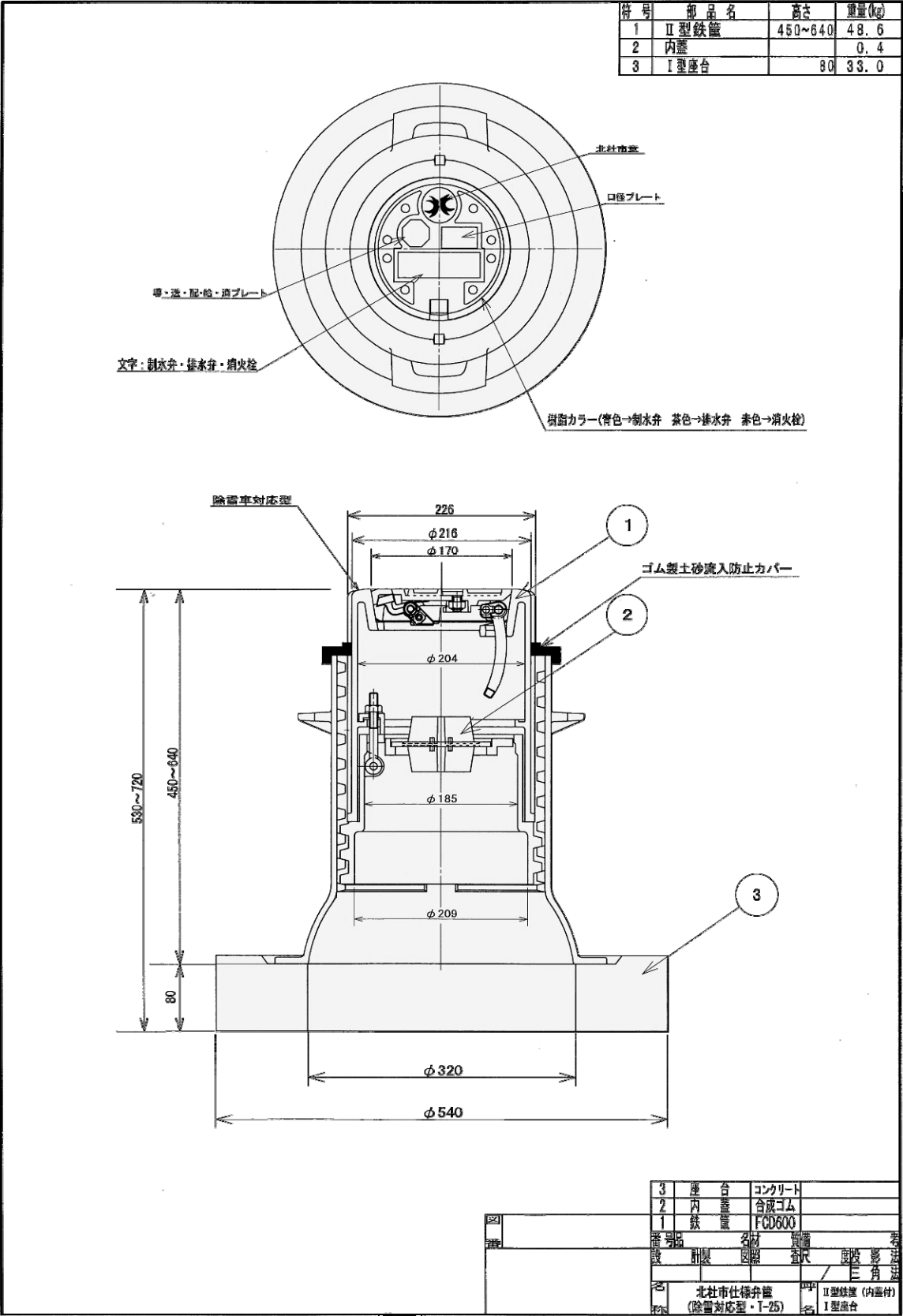
敷地内第一止水栓の土被り

第一止水栓	給水管口径	型式	設置場所	土被り
	φ 20～φ 50	逆ボ止水栓（副栓付伸縮）	敷地内	60 cm
	φ 75 以上	ソフトシール制水弁	敷地内	90 cm

5 弁ボックス・・・維持管理上、市承認の弁ボックスを使用すること。

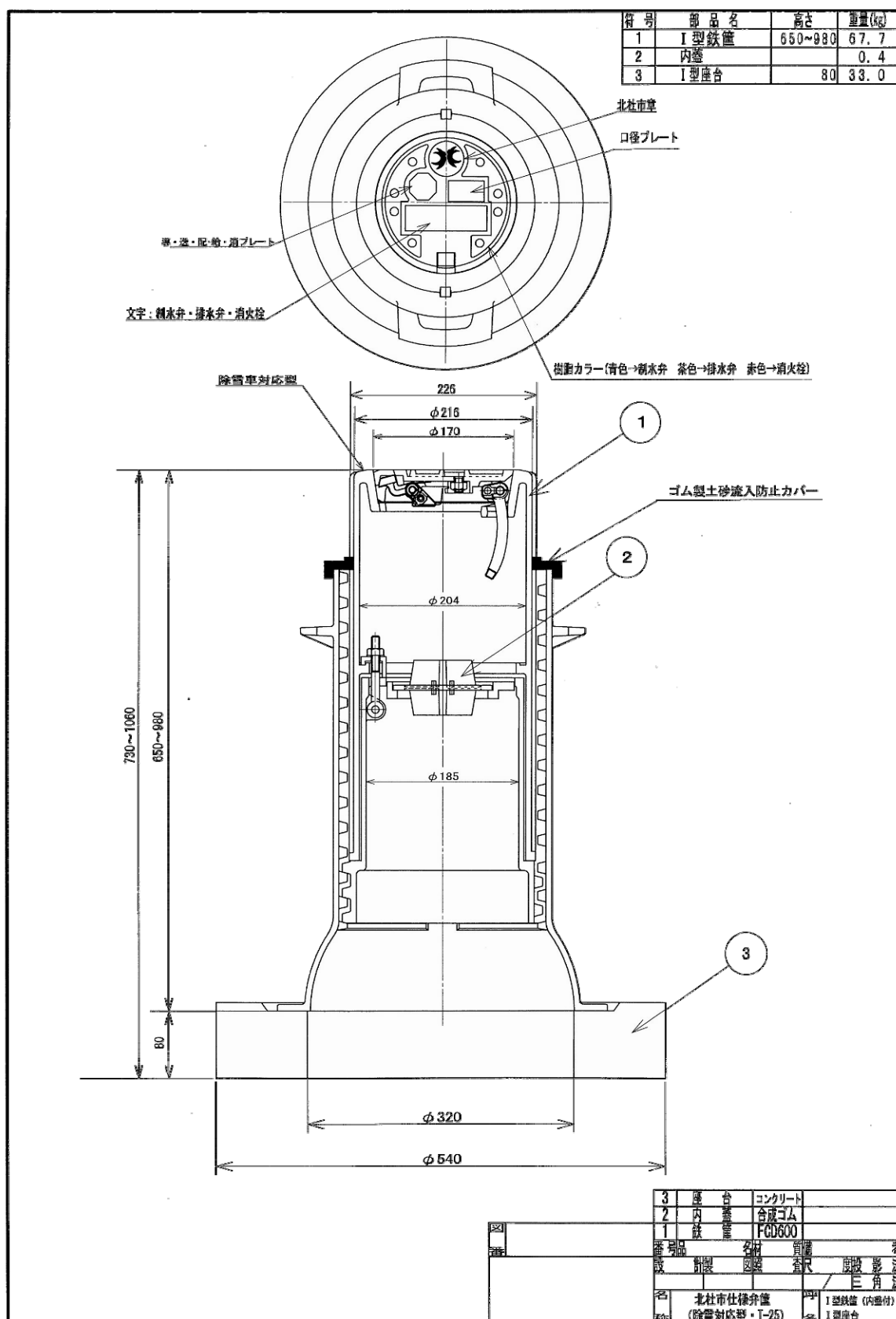
除雪対応型 高さ；450～640^H

(参考図)

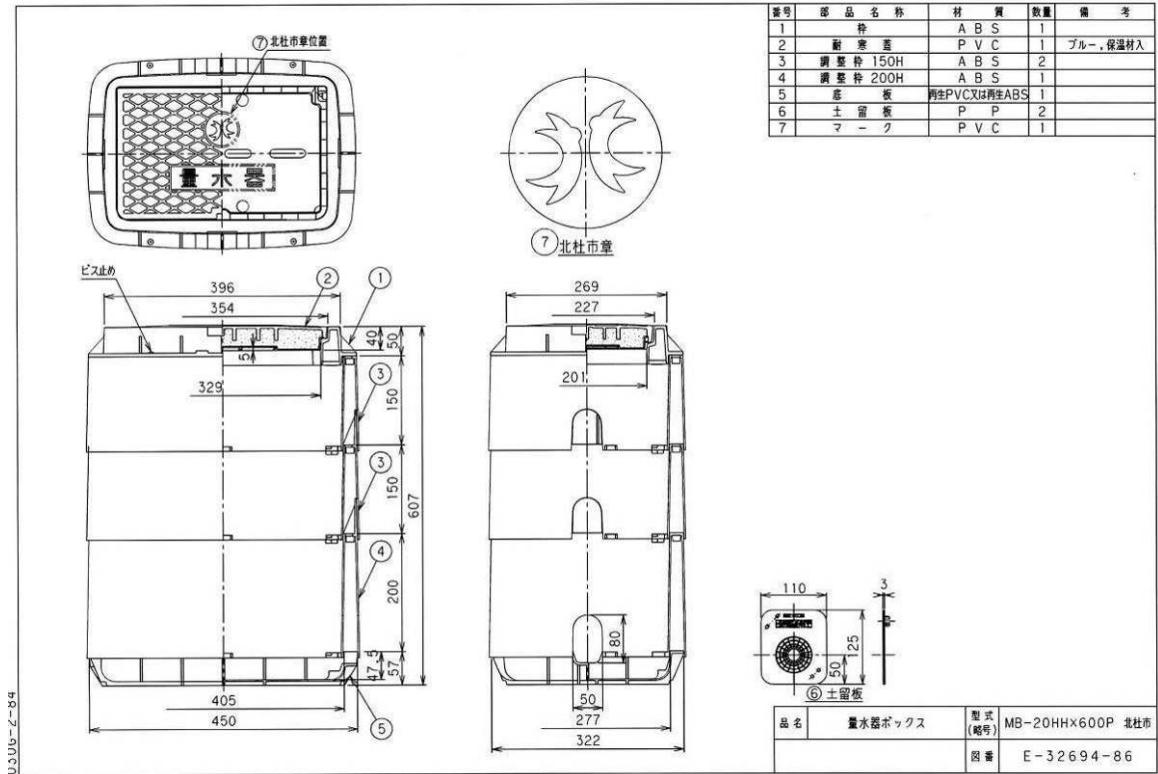


除雪対応型 高さ ; 650~980^H

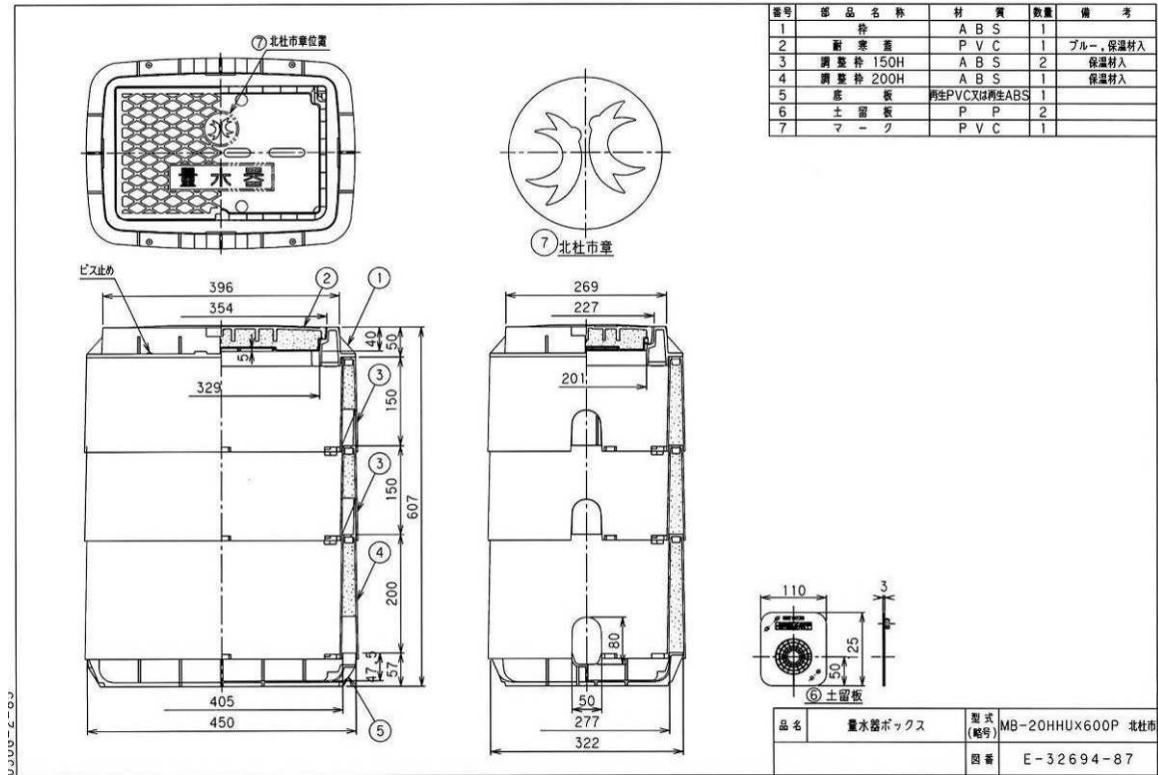
(参考図)



- 6 メーターボックス・・・維持管理上、承認メーターボックスを使用すること。
 $\phi 20\text{mm}$ 耐寒蓋；PVC（保温材入）（参考図）

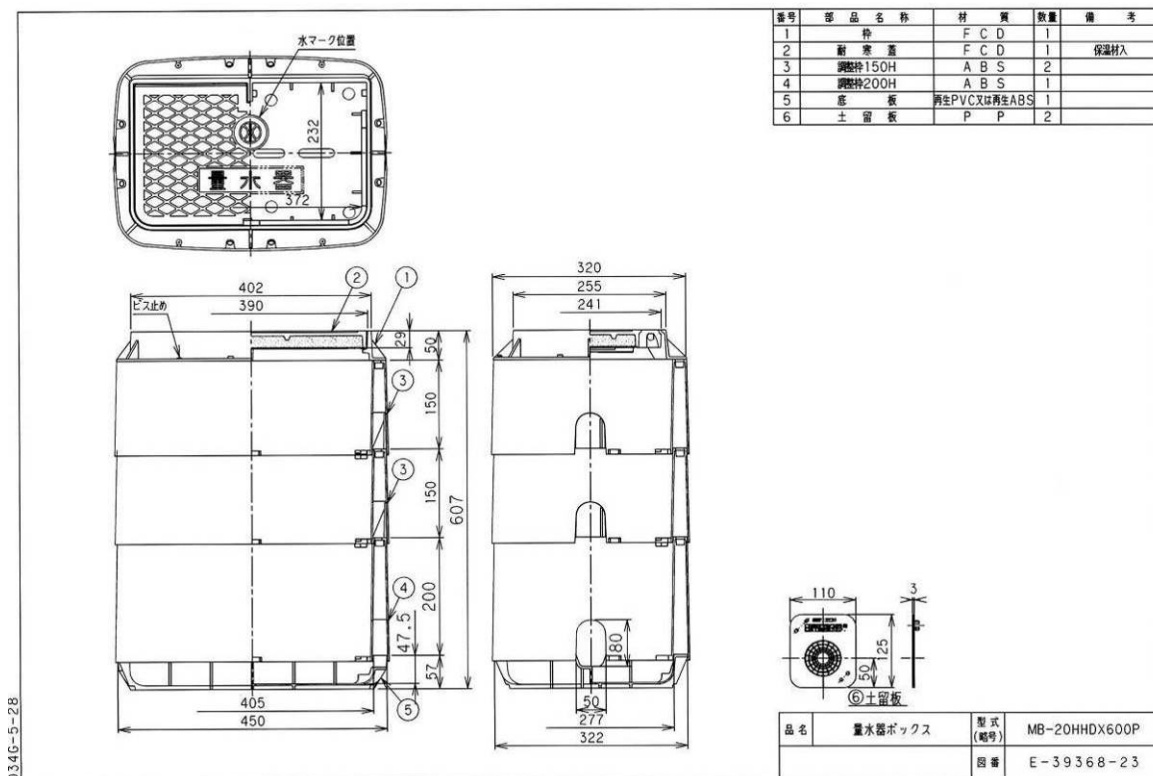


- $\phi 20\text{mm}$ 耐寒蓋；PVC、調整枠共保温材入（参考図）



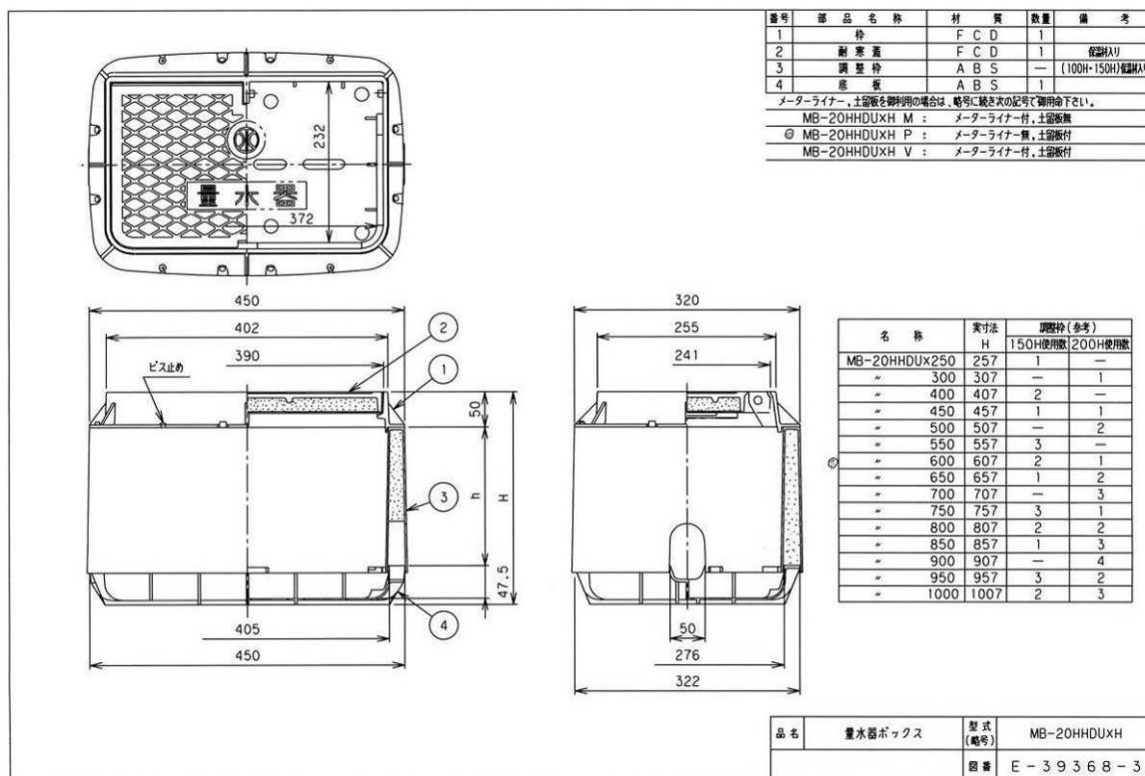
φ 20mm 耐寒蓋 ; F C D (保温材入)

(参考図)



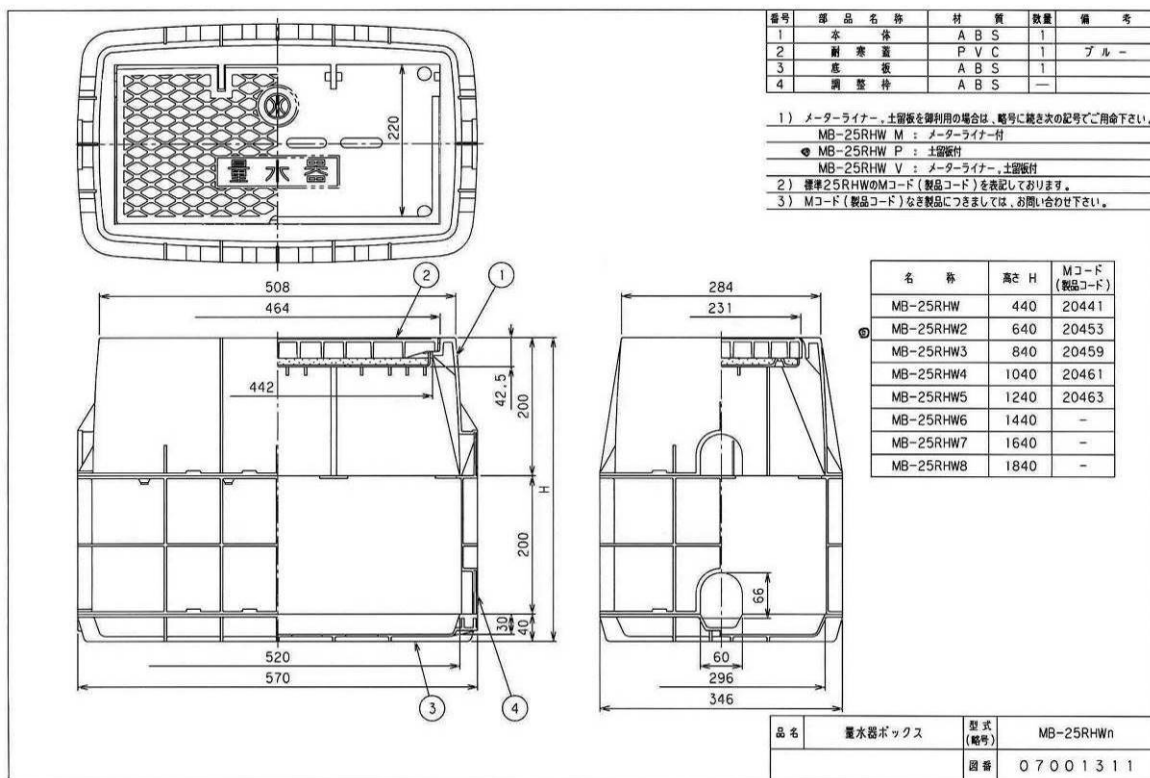
φ 20mm 耐寒蓋 ; F C D、調整枠共保温材入

(参考図)



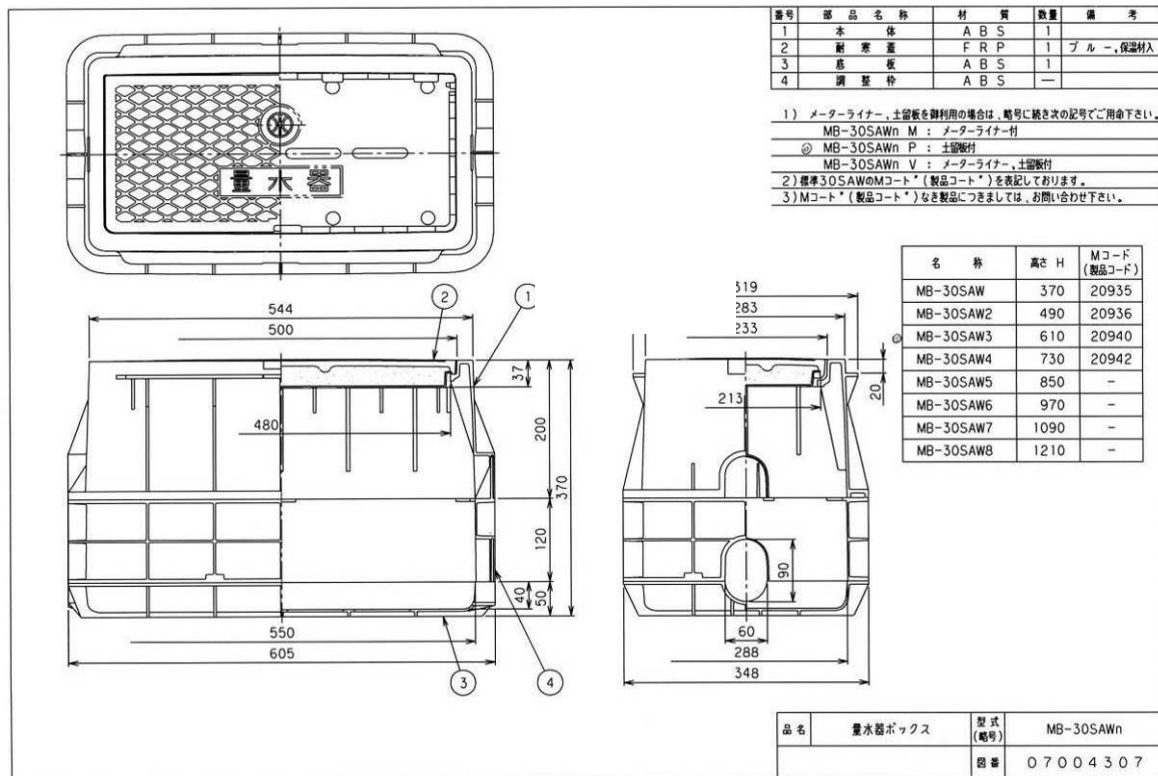
φ 25mm 耐寒蓋 ; P V C (保温材入)

(参考図)



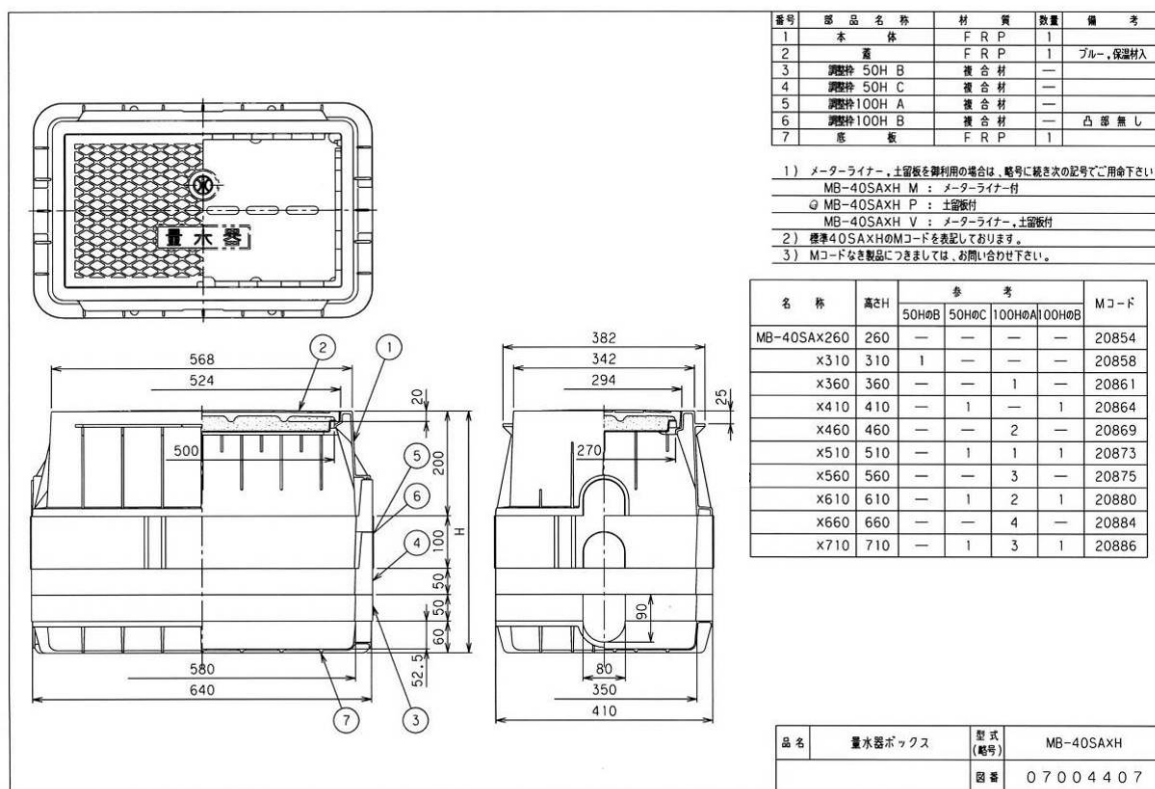
φ 30mm 耐寒蓋 ; F R P (保温材入)

(参考図)



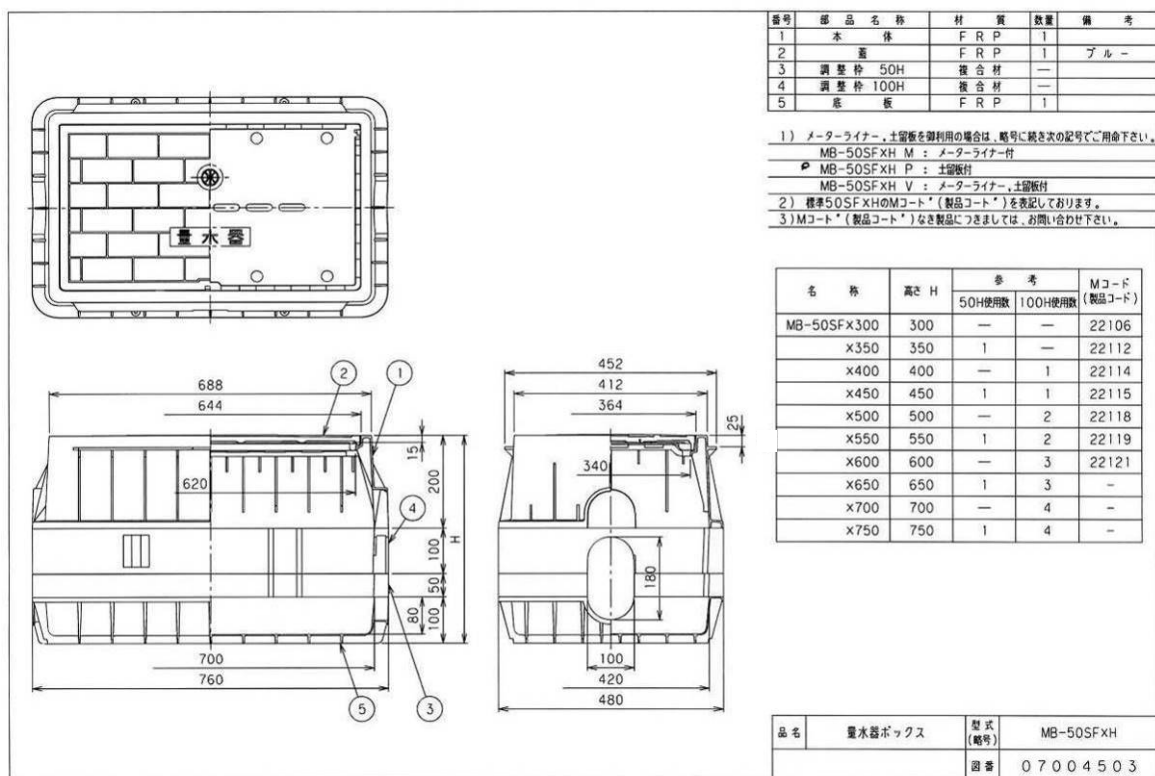
φ 40mm 耐寒蓋 ; F R P (保温材入)

(参考図)



φ 50mm 蓋 ; F R P

(参考図)



6・4 逆止弁

給水装置においては、メーター又は第一止水栓の二次側に逆止弁を設置すること。

〔解 説〕

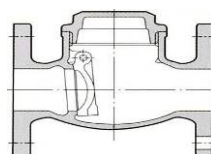
- 1 逆止弁の種類としては、広範囲に多用され、横引管及び立管の双方に取付けが可能な「バネ式逆止弁」と「スイング逆止弁」、横引管にのみ取付けが可能な「リフト式逆止弁」及び性能的に最も信頼性の高い「減圧式逆流防止器」等がある。
- 2 配水管における断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際等に配水管に対し逆流が生じることがある。

したがって、メーター直近の二次側には、配水管への逆流を防止するため逆止弁を設置すること。特に、食物アレルギー物質（うどん粉やそば粉等）を扱う店舗や、特殊薬液等を扱う美容院等においては、その店舗等からの逆流防止が不可欠と考え、逆止弁を設置することとした。

なお、本市が指定する口径φ50 mm以下の逆止弁は、保守性等の維持管理面を考慮して「リフト式逆止弁」、口径φ75 mmは「バネ複式逆止弁」、口径φ100 mm以上は「スイング逆止弁」とし、ともにボックス内に設置すること。

(1) メーター又は第一止水栓直近の二次側に設置の逆止弁

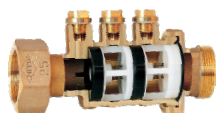
- ① バネ式逆止弁・・・バネ部でのゴミ噛み等を考慮し、このバネ式を使用せず、下記のリフト式を使用すること。
- ② リフト式逆止弁・・・引込口径φ50 mmまでにおいては、メーター直近の二次側に設置し、口径φ13 mmからφ25 mmは埋設型メーターユニットの一部材として、口径φ40 mm及びφ50 mmは弁ボックス内に据付けること。
- ③ バネ複式逆止弁・・・引込口径φ75 mmのメーター直近又は第一止水栓の二次側に設置し、弁ボックス内に据付けること。
- ④ スイング逆止弁・・・引込口径φ100 mm以上のメーター直近又は第一止水栓の二次側に設置し、弁ボックス内に据付けること。



- (2) 配水管への給水装置からの逆流を防止するための2種の器具を組合せての措置として、上記(1)②リフト式逆止弁＋吸排気弁、上記(1)③バネ複式逆止弁＋吸排気弁、及び減圧式逆流防止装置＋吸排気弁の3種の組合せによる対策が考えられる。



吸排気弁



φ50mm以下のバネ複式逆



減圧式逆流防止装置

- (3) 上記の各種逆止弁の点検・修繕時において、逆止弁の二次側からの「戻り水」を考慮し、必要に応じて逆止弁二次側にスリース等を据付けること。

6・5 給水装置の逆流防止対策

直結直圧給水や貯水槽給水における逆流を防止するため、次に掲げる対策を講じるものとする。

- (1) 給水立管による対策
- (2) 逆流防止装置等による対策

〔解 説〕

直結給水においては、配水管への逆流防止を考慮する必要がある。

同等に、中高層建物における貯水槽給水においては、各住戸間及び各階層間の逆流防止を考慮する必要がある。

本指針に定める給水装置の逆流防止対策は、給水立管における対策と、逆流防止装置における対策の2方式とする。

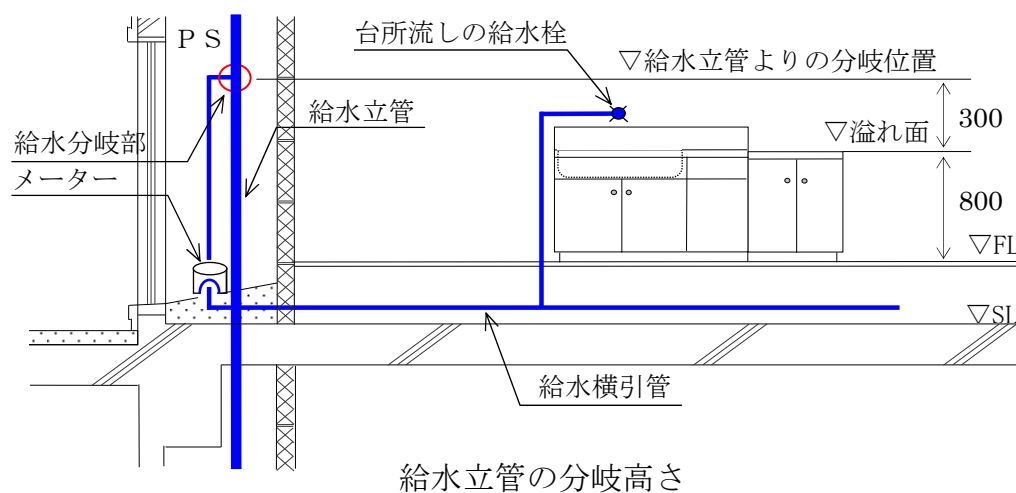
1 給水立管における対策

(1) 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] +800mm程度）より300mm以上高い位置に原則確保する。

《理由》 給水立管内の圧力が配水管の破損・事故等による漏水にて負圧になった場合においても、分岐部への逆サイフォン現象の発生を防ぐための必要吸気量を有する急速吸気弁を給水立管の最上部に設置することにより、給水蛇口からの逆流水は給水立管には達しない。

〔《別冊》給水便覧一第I編 給水概論5(1)を参照のこと。〕



(2) 給水立管の同一口径による対策

- ① 一戸建て専用住宅における給水立管の口径は、 $\phi 20\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ② ファミリータイプの集合住宅における給水立管の口径は、1分岐、2分岐共 $\phi 30\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ③ ワンルームタイプの集合住宅における給水立管の口径は、1分岐 $\phi 25\text{mm}$ 以上、2分岐 $\phi 30\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ④ 小規模店舗ビル、小規模事務所ビル、福祉施設等における給水立管の口径は、1分岐、2分岐共、水理計算口径以上の同一口径とする。

2 逆流防止装置の種類及び設置例

(1) 逆流防止装置の器具

① 直結直圧給水における逆流防止装置

- ・逆止弁（リフト式）：メーターの二次側直近に設置する。
：各戸のメーター二次側に設置する。
- ・吸 排 気 弁：給水立管の最頂部に設置する。

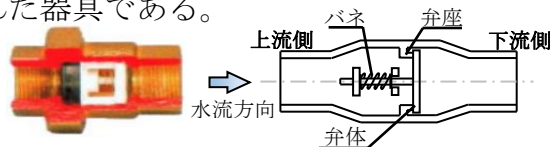
② 逆流防止装置の種類と概要

一般的な逆流防止装置については、以下のとおりである。

単式逆止弁（バネ式）

単式逆止弁は、バネの力で弁体を弁座に押しつける構造で、ほとんどのものは、弁体、弁座及びバネ等がカートリッジ化され、弁箱と分離できるので、交換及び保守が容易である。

バネの一次側の圧力が二次側の圧力より低い時に生ずる水の逆流を防止する逆止弁が1個内蔵された器具である。



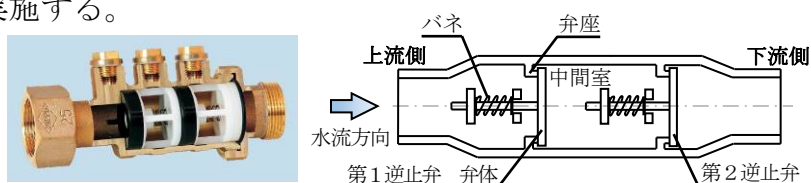
本市における単式逆止弁（バネ式）の使用は、ゴミ噛み等による機能阻害を考慮し、承認していない。ただし、改造工事に限り、後述のカートリッジ化された逆止弁（リフト式）の設置・取替えが困難な場合、メーター二次側に逆止弁付メーターパッキンの設置を承認している。



複式逆止弁

複式逆止弁は、バネの力で、弁体を弁座に押しつける構造の逆止弁を直列に2個配置した構造で、単式逆止弁の逆流防止機能をより高めたものである。

単式逆止弁と同様に、ほとんどの製品がカートリッジ化されており、3箇所の点検口があり、逆止弁上部の点検口に透明管を立てて水位低下の有無を確認し定期点検を実施する。

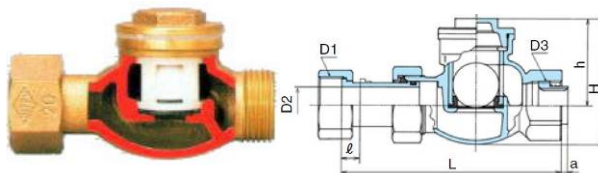


逆止弁（リフト式）

リフト式逆止弁は、球状等に加工された樹脂や金属製の逆止ボールを使用した構造で、弁体、弁座及び逆止ボールがカートリッジ化され、弁箱と分離できるので、交換及び保守が容易である。

停水時や逆圧時には、逆止ボールの自重と水圧により逆止ボールが合成ゴム製の逆止弁座に均一に密着して逆流を防止する器具である。

本市においては、第一止水栓又は市貸与メーターの二次側に保守性等を考慮し使用する。



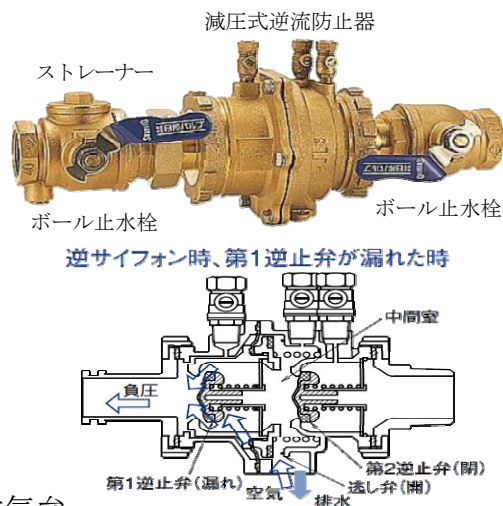
減圧式逆流防止装置

通常の使用状態では、上流側の水圧は中間室の水圧より高く、ダイヤフラムがバネに押勝って、逃がし弁を閉じるため、漏水することはない。

上流側の水圧が低くなり、かつ第二逆止弁にごみがはさまり閉止しない場合、あるいは下流側水圧が高くなり、かつ第二逆止弁にごみがはさまり閉止しない場合等、逃し弁を開けることにより中間室の水圧が均衡したときは、逆圧が発生し、さらに逆止弁が故障しても下流側の水が上流側に逆流することを防止できるので、吐水口空間に匹敵する逆流防止機能を有している。

なお、減圧式逆流防止器は、設置後、配管から外すことなく、試験用コックにより機能の確認ができ、また、内部の清掃、点検及び部品の取替が可能な構造になっている。

本市においては、全ての建物用途における直結増圧給水時に、増圧装置に内蔵して使用する。



減圧式逆流防止器は、バネの力で、弁体を弁座に押しつける構造の逆止弁を直列に2個配置し、かつ、その間に中間室を設けた構造で、上流側と中間室の間には、ダイヤフラムとそれに連動する逃がし弁が設置されている。

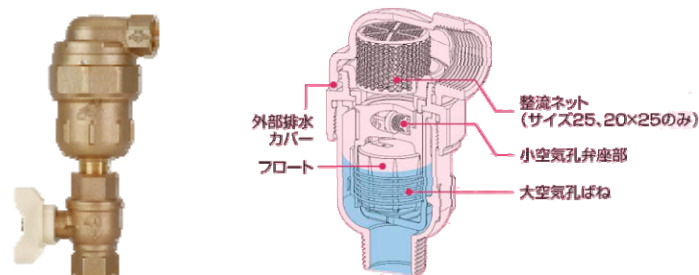
減圧式逆流防止器の前後で逆圧が生じて、逆止弁の逆流防止機能により逆流は生じない。

本指針においては、左写真の止水栓＋ストレーナー＋減圧式逆流防止器＋止水栓を総称して減圧式逆流防止装置という。

吸排気弁

集合住宅等の給水立管の頂部に設置し、配水管の負圧時に生じる給水立管の負圧を解消するため、多量の空気を吸入し集合住宅等からの負圧による逆流現象を防止する器具である。その他、給水立管内の圧力下排気機能と、充水する際の空気排気機能とを有する構造になっている。

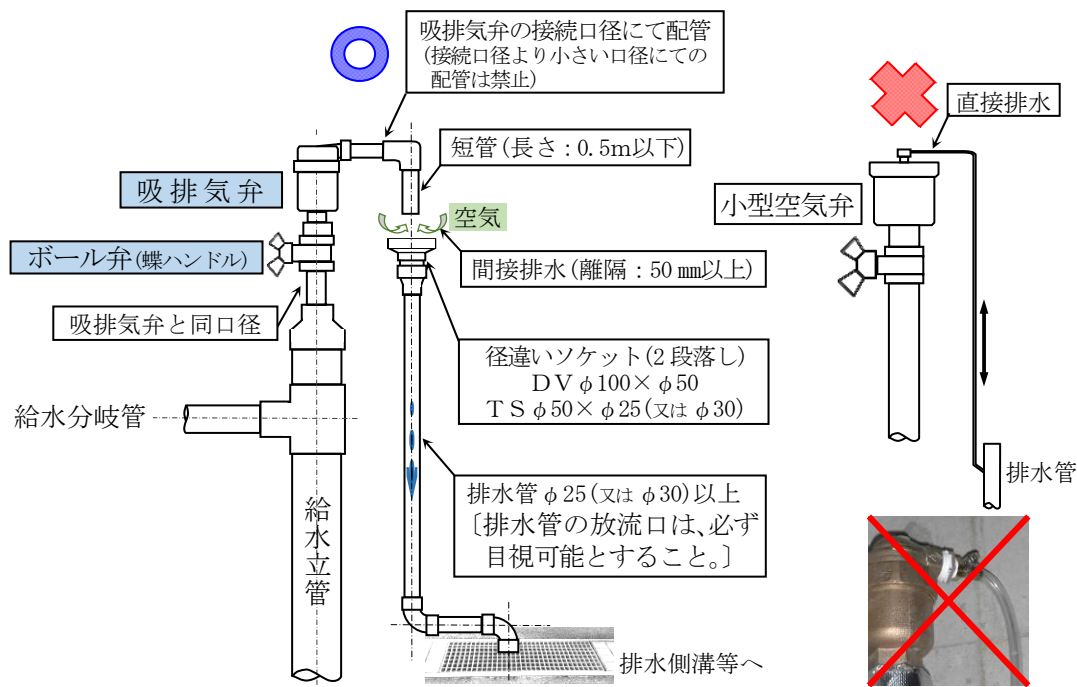
本市においては、中高層建物における貯水槽給水に係る加圧送水系統の給水立管の頂部に設置して使用する他、1階系統の店舗、病院、美容院及び飲食店等の逆流防止施策として設置している。



吸排気弁

(2) 吸排気弁設置における対策

給水立管の最上階における給水分岐部の上部直近には、給水立管内圧力の負圧解消対策としての吸気機能と、給水開始時等の給水立管内の空気抜対策としての排気機能とを兼ね備えた吸排気弁を設置すること。



吸排気弁周り施工例

《吸排気弁設置における注意事項》

- ① 吸排気弁は、給水立管からの分岐部（給水栓や水受容器の溢れ面より300mm以上高い位置）より上部に設置すること。
- ② 吸排気弁の一次側には補修等を目的とするボール弁（蝶ハンドル）を設けること。
- ③ 吸排気弁を設置する箇所には、口径φ25以上の排水設備等を設けること。
- ④ 上記の吸排気弁周り施工例のように、間接排水の設備等をパイプシャフト室内に設ける場合、間接排水口からの溢れ・飛散水等の早期発見措置を行うこと。
(本指針7・4解説12(3)及び8・3解説3(1)参照)
- ⑤ 吸排気弁の各メーカーの資料では、その吸気能力、排気能力において差があるため、給水立管に求められる必要吸気量（下表参照）を考慮し、給水立管の最下部（根元）の口径を基に、下記の吸排気弁口径を選定するものとする。
 - ・給水立管口径φ40mm以上の場合、吸排気弁口径はφ25mm以上。
 - ・給水立管口径φ30mm以下の場合、吸排気弁口径はφ20mm以上。

『参 考』

給水立管に求められる必要吸気量（スウェーデン吸気性能基準による。）

必要吸気量

立管口径 mm	φ 20	φ 25	φ 30	φ 40	φ 50
吸氦量 L/min	9 0	1 5 0	2 4 0	4 2 0	8 4 0

弁差圧 2.9kPa における値

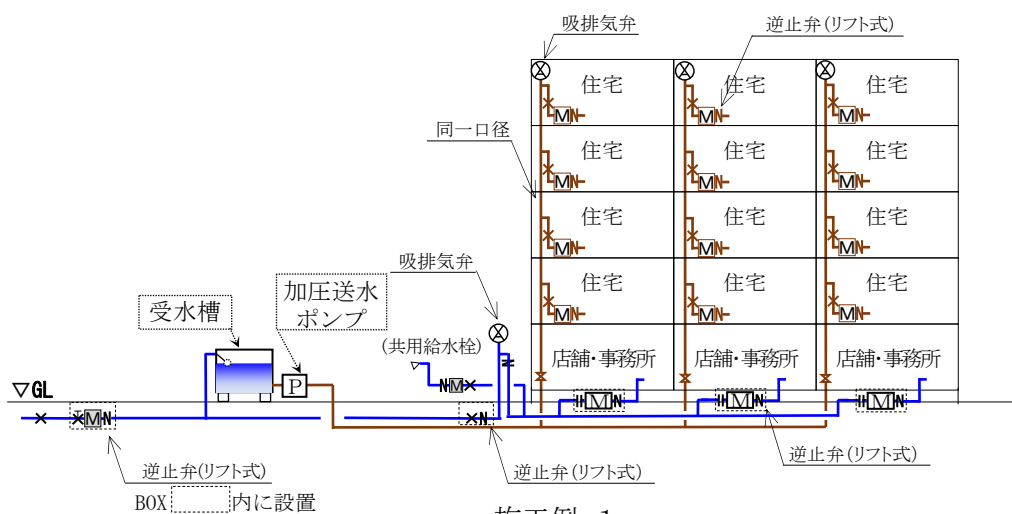
(3) 逆流防止装置等の設置

本来、貯水槽給水において受水槽以降の二次側は「給水装置」に該当しないため、管理者における指導等はできない区分である。

しかし、水道使用者等の安心・快適な水環境を実現するため、以下の逆流防止装置等を設置することが望ましい。

① 貯水槽給水（加圧送水方式）における逆流防止装置等

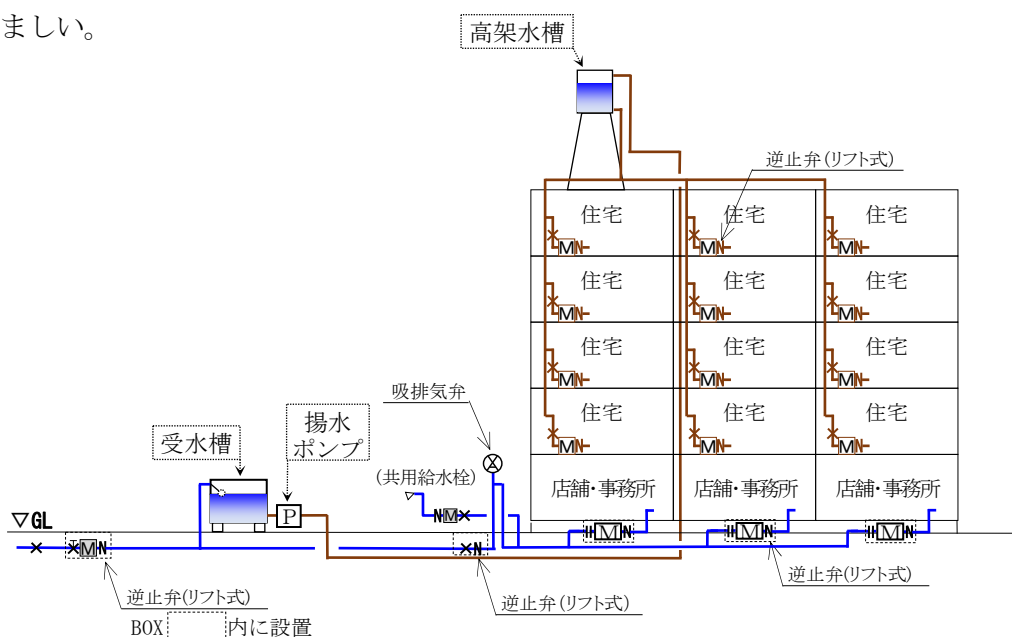
加圧送水方式の場合、各住戸間の逆流を防止するために、また、将来における直結給水への切替え工事等を考慮し、給水立管頂部には吸排気弁を設置、給水立管からの各階分岐高さを最高位の当該溢れ面+300mmより分岐、給水立管を同一口径にて配管、及び、各住戸のメーター二次側には逆止弁（リフト式）を設置することが望ましい。



施工例-1

② 貯水槽給水（高架水槽方式）における逆流防止装置

高架水槽方式の場合、各住戸間の逆流を防止するために、また、将来における直結給水への切替え工事等を考慮し、給水立管からの各階分岐高さを最高位の当該溢れ面+300mmより分岐、及び各住戸のメーター二次側には逆止弁（リフト式）を設置することが望ましい。



施工例-2

6・6 対象建物の高さ

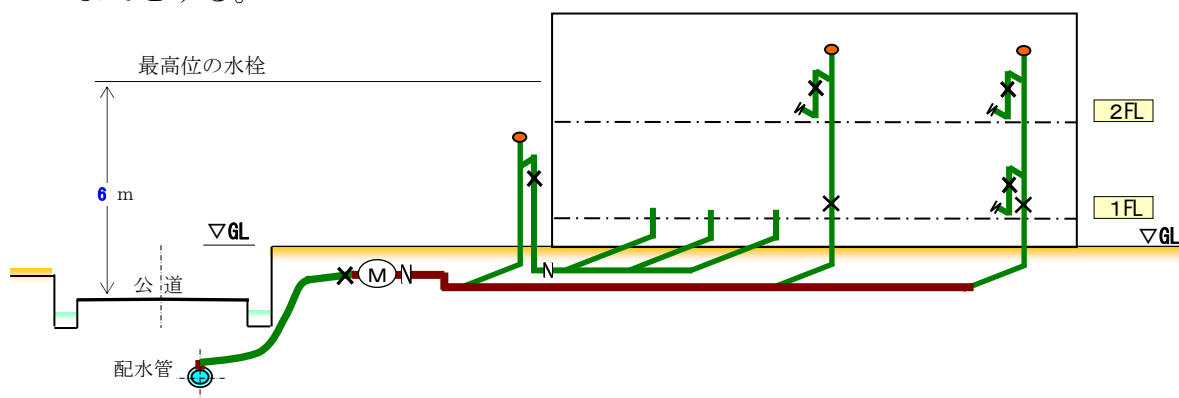
直結給水を実施する対象建物の高さは、当該建物への給水分岐地点の道路面より6 m以下とする。

〔解 説〕

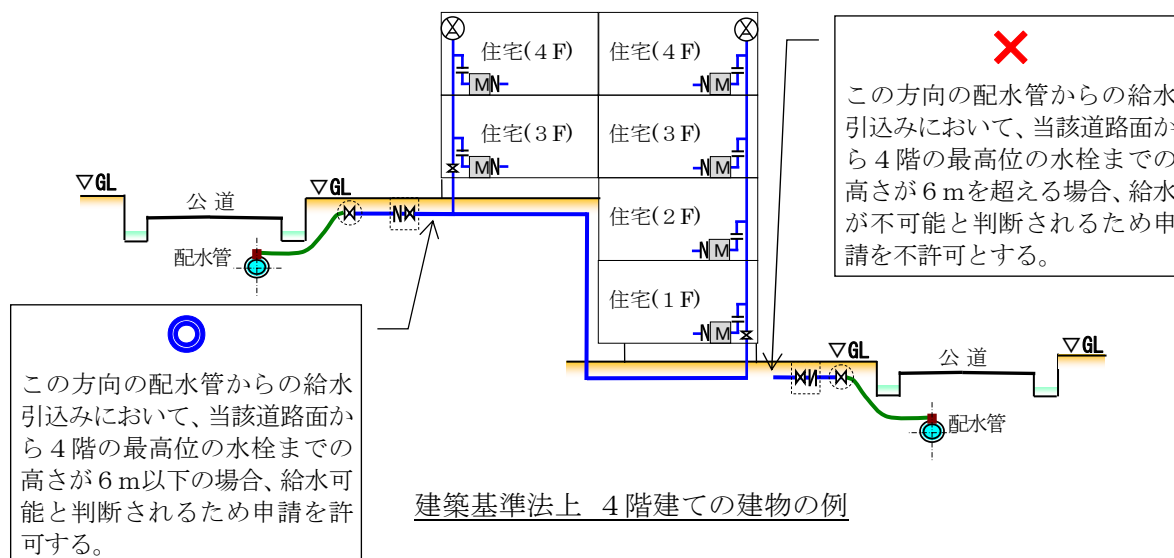
直結直圧給水の対象建物

対象建物によっては、階数の区別が難しい場合等もあるため、最高位の給水栓の高さについて規制を設けることとした。

一戸建て専用住宅、集合住宅、戸建て店舗付住宅又は店舗付集合住宅等においての給水可能な対象建物の水栓の最高高さは、当該建物の給水分岐地点の道路面より6 mまでとする。



水栓の高さ（2階建て）〔例〕



建築基準法上 4階建ての建物の例

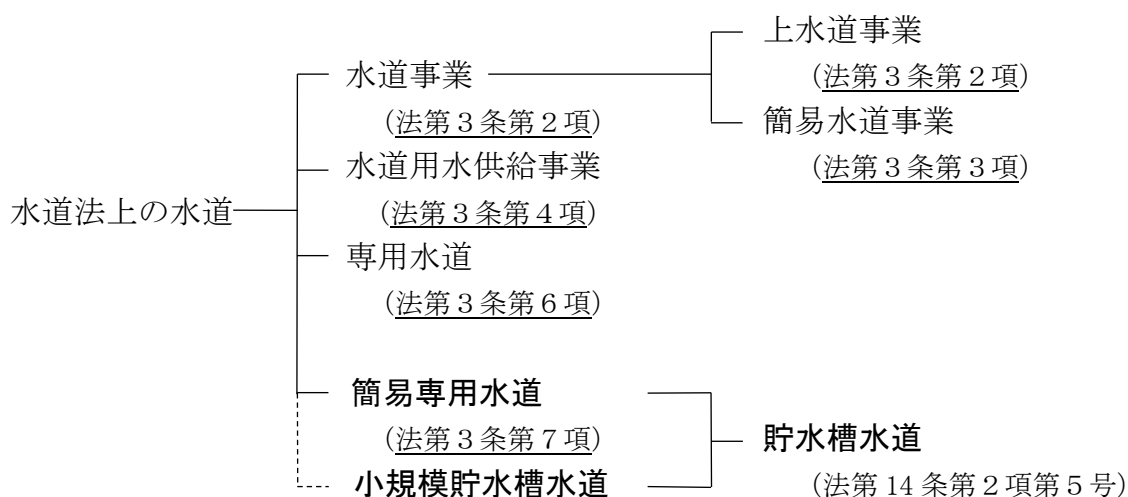
7 貯水槽給水の実施基準

7・1 関係法規等

- 1 貯水槽は、安全上及び衛生上支障のない管理をしなければならない。
- 2 受水槽以降の設備は、水質管理上、管理者の水道水のための専用系統として管理することが望ましい。
- 3 簡易専用水道における貯水槽水道の設置者は、法、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）及び条例により貯水槽水道を管理しなければならない。
- 4 簡易専用水道以外における貯水槽水道、すなわち小規模貯水槽水道の設置者は、条例及び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 水道法上における貯水槽水道の位置付けは、以下のとおりである。



水道法上の貯水槽水道の位置図

法第3条（用語の定義）

この法律において「水道」とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

- 2 この法律において「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。
- 3 この法律において「簡易水道事業」とは、給水人口が5,000人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。
- 4 この法律において「水道用水供給事業」とは、水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。
- 5 この法律において「水道事業者」とは、第6条第1項の規定による認可を受けて水道事業を営業者をいい、「水道用水供給事業者」とは、第26条の規定による認可を受けて水道用水供給事業を営業者をいう。
- 6 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

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。

(1) 100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの

(2) その水道施設の1日最大給水量(1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

7 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6条第1項 (事業の認可及び経営主体)

水道事業を經營しようとする者は、国土交通大臣の認可を受けなければならない。

法第26条 (事業の認可)

水道用水供給事業を經營しようとする者は、国土交通大臣の認可を受けなければならない。

2 貯水槽とは、配水管からの水を貯める施設・設備であり、受水槽、高架水槽（又は高置水槽ともいう。）に大別される。

3 貯水槽内の水は、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、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り、その管理は極めて重要である。

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。

4 貯水槽水道とは、法第3条第7項の簡易専用水道となるが、管理上、その水槽の有効容量の合計が10m³を境に、法第34条の2による簡易専用水道と条例施行規程第29条による小規模貯水槽水道とに分類される。

法第34条の2 (簡易専用水道)

簡易専用水道の設置者は、国土交通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、国土交通省令（簡易専用水道により供給される水の水質の検査に関する事項については、環境省令）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国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

条例施行規程第29条 (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37条第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) 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第55条の規定に掲げる管理基準に準じて管理すること。

- (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、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。

施行規則第55条（管理基準）

法第34条の2第1項に規定する国土交通省令で定める基準は、次に掲げるものとする。

- (1) 水槽の掃除を毎年1回以上定期に行うこと。
(2) 水槽の点検等有害物、汚水等によつ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。
(3) 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きは、水質基準に関する省令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。
(4) 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、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。

水質基準に関する省令（平成15年環境省令第101号）

水質の基準に関しては、環境省のHPを参照のこと。

- 5 法第3条第7項には「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条によるものとする。

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10立方メートルであることとする。

- 6 一般給水用の受水槽より二次側において、市の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、原則として、一般給水用の受水槽より二次側においても市の水道水のみを使用するものとし、井水等の他水を混用しないこととする。

ただし、飲用に供するものであつても、水道法上、専用水道の規制を受けるもので管理が適切に行われ、衛生上問題がない場合はこの限りでない。

- 7 貯水槽給水における市及び設置者の責務においては、条例第37条と条例第38条及び施行規則第55条によるものとする。

条例第37条（市の責務）

管理者は、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 管理者は、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38条（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。以下同じ。）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 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。

- 8 条例第38条第2項には「簡易専用水道以外の貯水槽水道」とあるが、その簡易専用水道以外の貯水槽水道、即ち小規模貯水槽水道の設置者の責務については、条例施行規程第29条によるものとする。
- 9 一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業者は、法第20条第3項による水質検査を行わなければならない。

法第20条第3項（水質検査）

水道事業者は、環境省令の定めるところにより、定期及び臨時の水質検査を行わなければならない。

- 2 水道事業者は、前項の規定による水質検査を行つたときは、これに関する記録を作成し、水質検査を行つた日から起算して5年間、これを保存しなければならない。
- 3 水道事業者は、第1項の規定による水質検査を行うため、必要な検査施設を設けなければならない。ただし、当該水質検査を、国土交通省令の定めるところにより、地方公共団体の機関又は国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者に委託して行うときは、この限りでない。

- 10 水道使用者等からの給水装置の機能又は水質等における検査の請求があつた場合、管理者は、条例第22条によりその検査を行い、その結果を請求者に通知することとする。

条例第22条（給水装置及び水質の検査）

管理者は、給水装置又は供給する水の水質について、水道使用者等から検査請求があつたときは、検査を行い、その結果を請求者に通知するものとする。

- 2 前項の検査において特別な費用を要したときは、その実費額を徴収する。

1 1 受水槽以下の装置適用区分（参考）

水道分類 事項	建築物衛生法 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 るか導水配管が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10 m 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	設置者	設置者
貯水槽の清掃	1年以内ごとに1回		毎年 1 回以上	毎年 1 回以上
貯水槽の点検	適宜	適宜	適宜（1ヶ月1回程度）	適宜（1ヶ月1回程度）
水 質 管 理	6ヶ月以内に1回	毎月 1 回	適宜（1日1回程度） 異常があれば水質 検査	適宜（1日1回程度） 異常があれば水質 検査
残留塩素測定	7日以内に1回	1日1回以上	一週間に1回以上	毎年1回以上
検 査		<u>法第20条第3項</u> (水質検査) <u>北杜市専用水道管理 指導要綱</u>	<u>法第34条の2第2項</u> (定期的検査) <u>施行規則第55条</u> (管理基準) <u>条例第38条</u> (設置者の責務) <u>北杜市簡易専用水道 管理指導要綱</u>	<u>条例施行規程第29条</u> (管理及び自主検査)

7・2 貯水槽の容量等

- 1 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決定するものとする。
- 2 給水タンクは、原則、他用途タンク（消火用、雑用等）と兼用しないことが望ましい。
- 3 給水負荷の変動に対し、有効容量の変更により容易に対応できるよう施工すること。

〔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

貯水槽の有効容量は、計画1日使用水量の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1日使用水量を超えてはならない。

3 高置水槽の有効容量

高置水槽の有効容量は計画1日使用水量の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。

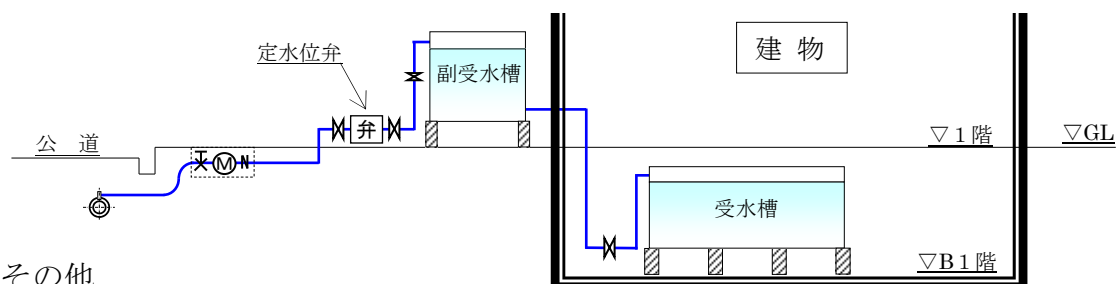
4 地下室の受水槽設置

地下室に設置された受水槽へ、直接ボールタップ又は定水位弁等を介して注水すると、受水槽の注水口（ボールタップ又は定水位弁等）の位置が配水管より低い位置にあるため、過剰な瞬時流量が受水槽に注入されることがある。

そのため、給水管のボールタップ又は定水位弁等のON/OFF時において、通常以上の急激な圧力変動（ウォーターハンマ）が発生し、配水管にも影響を来すことがある。

対策としては、一旦、地上に設置した副受水槽（通常、1 m³以上）に給水し、地下の受水槽に落とし込む給水方式とする。

副受水槽は、受水槽への中継水槽であるため大容量を必要としないが、副受水槽から地下の受水槽への供給には、配水管から副受水槽への給水量を超える能力の供給管を用い、ボールタップ、定水位弁又は電動弁等で水位設定をする構造とすること。



5 その他

(1) 飲用水と消火用水の貯水槽は、別々に設けることが好ましい。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1日使用水量を超えないこと。

貯水槽有効容量（消火用水＋計画1日使用水量×1/2）＜ 計画1日使用水量

(2) 流入量の調整は、流入量過大によるメーター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て設定すること。

6 貯水槽の有効容量の計算

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をいう。

- ・最高水位（H. W. L）と上壁の間隔は、30cm 以上とする。また、最低水位はポンプ吸込管中心より 2.0 d（d＝ポンプ吸込管口径）以上とする。

7 給水負荷（給水使用水量）の変動への対応

貯水槽内部における水の滞留を防ぎ、残留塩素濃度を保持して水質を確保することを目的として、貯水槽の有効容量を容易に変更できる構造にすることをいう。

具体例としては、

- ① 集合住宅や事務所ビル等における入居率における変動に対応
- ② 学校等における長期夏休み等の水の使用量における激減に対応

前記解説 2 の貯水槽の有効容量としては、計画 1 日使用水量の1/2程度を保持して水質を確保することを目的とするものである。

《給水負荷変動に容易に対応可能な措置の一例》

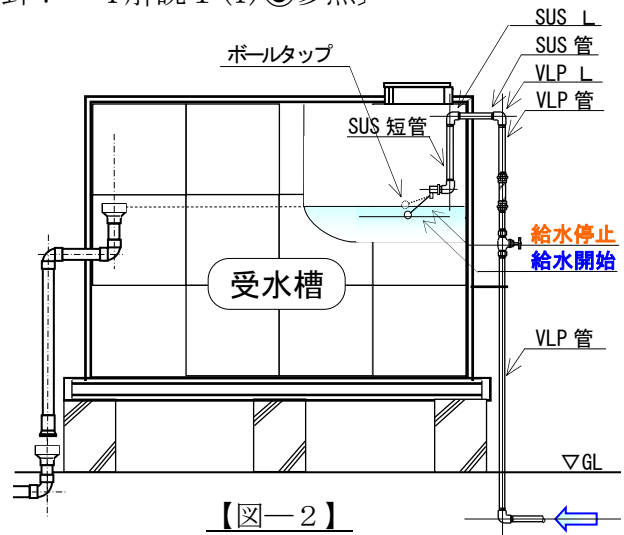
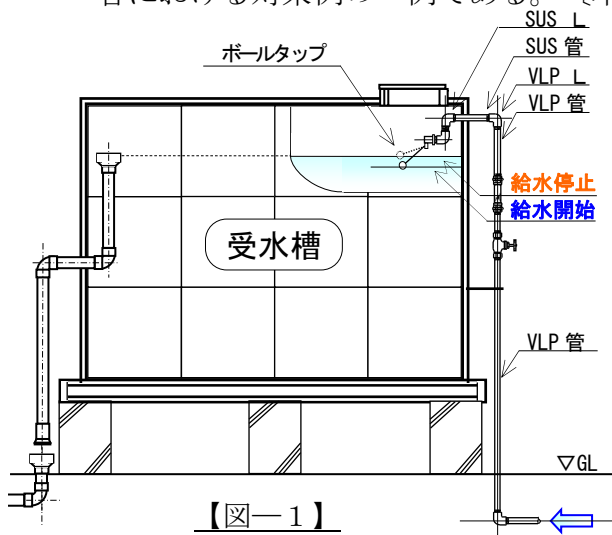
【図一 1】：建物竣工当初のボールタップ周りの配管例

【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、ボールタップを取り付けておけば、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 日当たりの水の回転数（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り付けることにより、受水槽の満水水位を下げることができる。

結果、受水槽内の有効容量は減少し、1 日当た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。

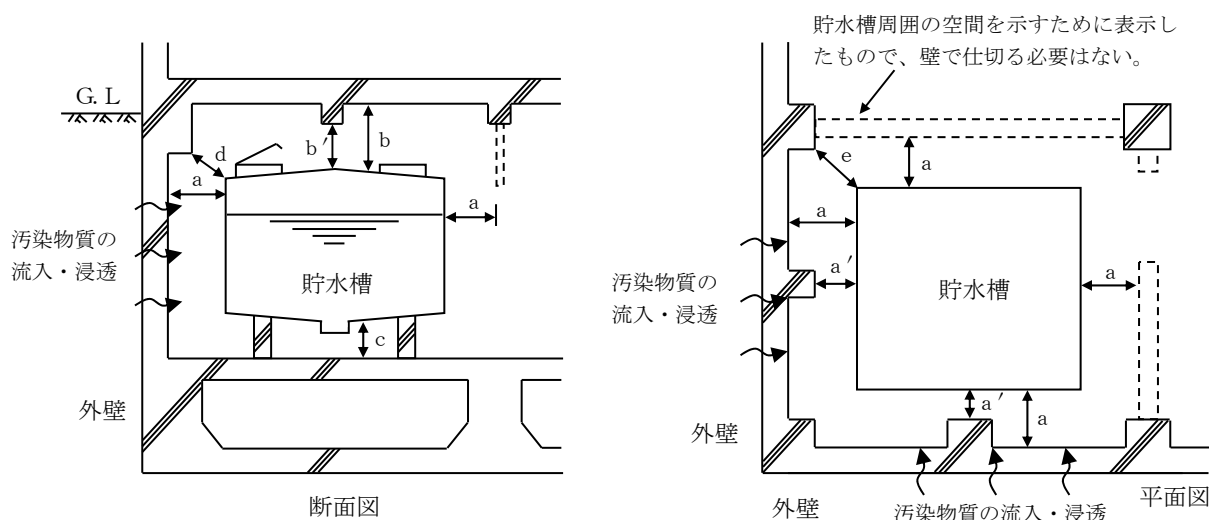
また、ボールタップの給水停止の水位を簡単に下げる目的から、水位調整可変式ボールタップ（JWWA認証品）を使用することも、良好な水質の確保を目指す配管における対策例の一例である。〔本指針 7・4 解説 1 (1) ③参照〕



8 貯水槽の構造及び設置等

(1) 貯水槽設置及び受水槽周りの配管例

- ① 受水槽以下の設備の設置、構造等に関しては、建築基準法施行令第129条の2の4第2項第3号、同条第2項第5号及び同条第2項第6号、及び同規定に基づく建設省告示第1406号により必要な要件が定められている。
- ② 貯水槽の天井、床または周壁は、建物の躯体その他の部分と兼用せず、保守点検が容易、かつ、安全にできる構造とすること。



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 $a, c \geq 60$ cm、 $b \geq 100$ 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。

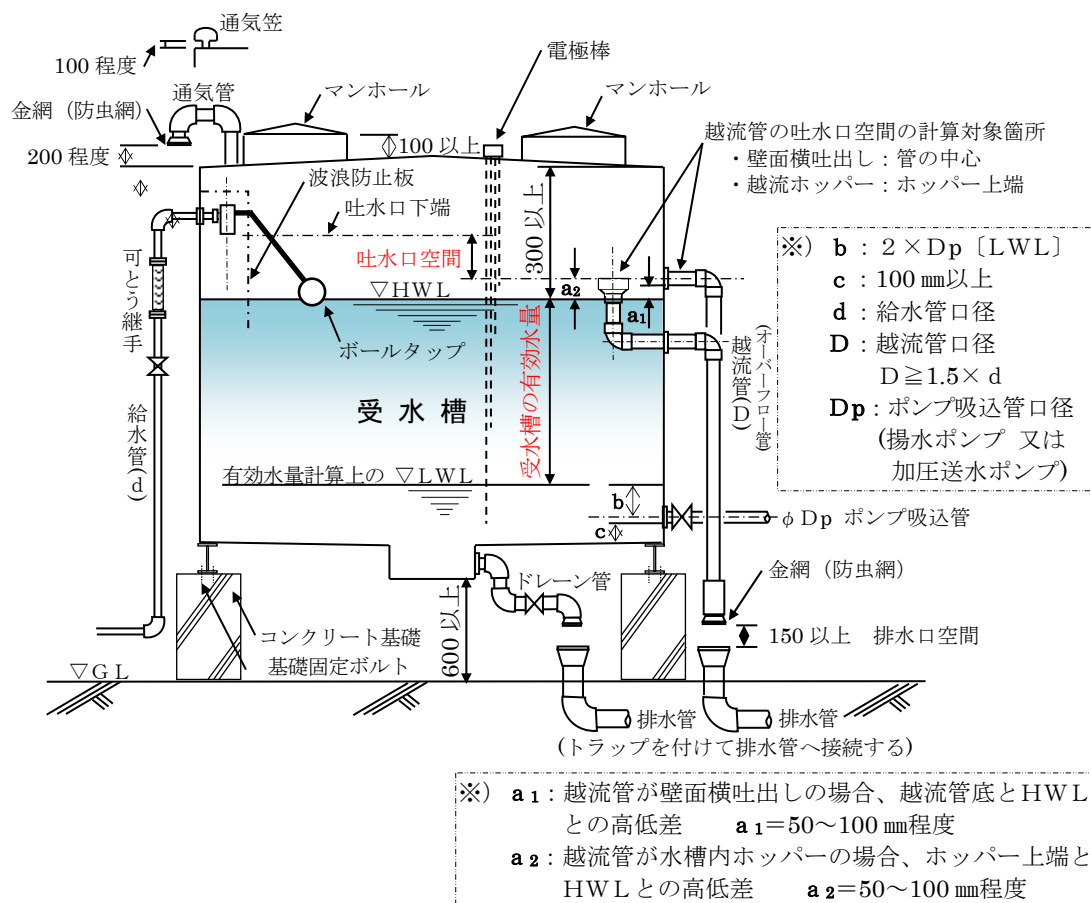
屋外設置の場合も周囲の建物、地盤面等の間隔は屋内基準に準ずる。また、屋外設置の場合は、外部から受水槽の天井、底又は周壁の保守点検を容易に行えるようにする必要がある。

六面管理（設置例）

- ③ 貯水槽の清掃が円滑に行えるよう、中仕切り、共用栓等を設置すること。
また、有効容量が 5 m^3 以上となるものは、2槽式を検討すること。2槽式とする場合は、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。
- ④ マンホール等の開口部は周囲より10cm以上高くし、雨水等の侵入ができない構造とすること。
- ⑤ 貯水槽には、越流管（オーバーフロー管）及び排水管（ドレン管）を設置すること。

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、越流管の先端は、排水設備へ直接接触しないよう15cm以上の間隔（排水口空間）をとること。また、その越流管等の先端には、虫類の潜入を防止するため防虫網等を取り付けること。

- ⑥ 有効容量が 2 m^3 以上の貯水槽には、通気口を設置すること。



貯水槽の構造

(2) 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《規定の吐水口空間》を参照すること。

《規定の吐水口空間》

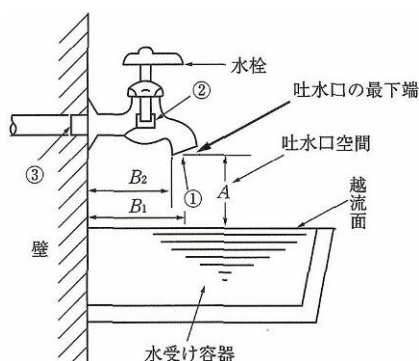
- ① 呼び径が 25mm 以下のものは、「構造・材質基準に係る事項」の規定の吐水口空間 1) による。
- ② 呼び径が 25mm を超える場合は、「構造・材質基準に係る事項」の規定の吐水口空間 2) による。

1) 呼び径が 25mm 以下の場合

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 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 50 mm 未満であってはならない。 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場合には、越流面から吐水口空間は 200mm 以上を確保する。 ③ 上記①及び②は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。		

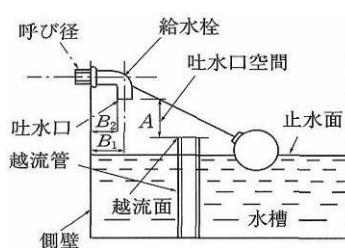
2) 呼び径が 25mm を越える場合

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			
1 d : 吐水口の内径 (単位 mm) d' : 有効開口の内径 (単位 mm)			
2 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。			
3 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。			
4 浴槽に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く。) において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 50 mm未満の場合にあっては、当該距離は 50 mm 以上とする。			
5 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、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。			

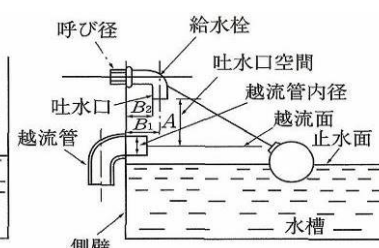


- ① 吐水口の内径 d
 ② こま押さえ部分の内径
 ③ 給水栓の接続管の内径
 以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径 d' とする。

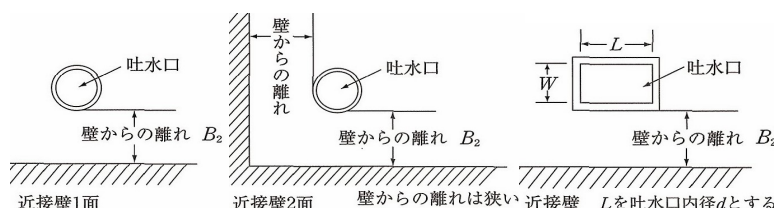
(a) 水受け容器



(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

7・3 貯水槽への給水量制限

- 1 設置者は、次に定める対策を行うものとする。
 - (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上の水量を流すに満足する口径とすること。ただし、メーターの使用流量上限範囲を超えない口径とすること。
 - (2) メーター口径 40mm 以上の場合は、給水管に減圧弁を取り付け、過大な水量が貯水槽へ流入しないようにすること。
 - (3) 貯水槽への給水用具である定水位弁又はボールタップの口径は、引込口径より小さいこと。
- 2 管理者は、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改良工事を指導することができる。

〔解 説〕

1 貯水槽への給水管の口径

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、必要以上の管口径にてメーターの使用流量上限範囲を超えないよう、十分に注意すること。

2 引込口径が大きい貯水槽給水

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、ウォータハンマの発生源となる場合がある。

したがって、定水位弁又はボールタップの口径決定に当たっては、次頁の流量線図を基に、配水管分岐部の水圧より貯水槽流入口の概ねの流入流量を割出し、検討する必要がある。（実流入流量は、設計流量の 1.5 倍～2.0 倍程度を上限値とする。）

3 定水位弁又はボールタップの口径

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こととする。また、引込口径が $\phi 25\text{mm}$ 以上の場合、ウォータハンマ及び停水時の水切り音等を考慮し、原則として定水位弁を設置することとする。

4 口径が大きく、メーター口径が $\phi 40\text{mm}$ 以上の場合

過大な水量が貯水槽へ流入し配水管に過大な負荷を与えないように、引込給水管内の流速を 2.0m/sec 以下とするため、定水位弁の一次側に減圧弁を設置し、受水槽への過多流出に伴う配水管のウォータハンマ発生を防止する施策を講じること。

《別冊》参考資料 給水便覧―第Ⅰ編 給水概論 5.(9)ウを参照のこと。

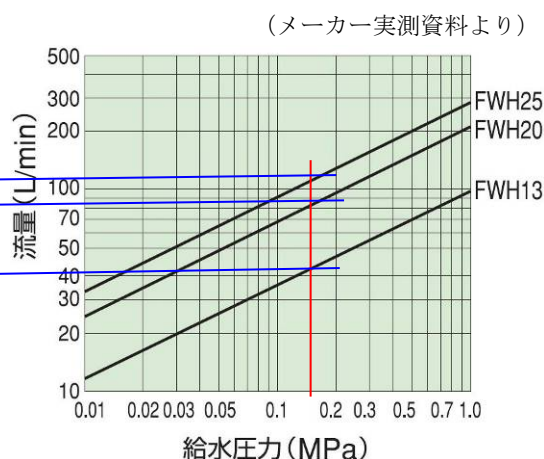
5 給水量の制限

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。減圧弁設置後の定水位弁又はボールタップからの吐水量は、《別冊》参考資料 給水便覧―第Ⅱ編 技術資料 3.(4)を参照のこと。

《ボールタップの流量線図（参考）》

（給水弁二次側の設定水圧 $P=0.15\text{MPa}$ ）

$\phi 25 \rightarrow 121 \text{ L/min}$
$\phi 20 \rightarrow 86 \text{ L/min}$
$\phi 13 \rightarrow 39 \text{ L/min}$



ボールタップ設置部における水圧＝
配水管分岐部の水圧－給水管の摩擦損失値－高低差
（分岐部道路面とボールタップ設置部の高低差）

《定水位弁の流量線図（参考）》

（口径 $\phi 40$ 以上は減圧弁設置）

（メーカー実測資料より）

【計算例】

問．ファミリータイプ40戸の集合住宅における引込口径と給水弁口径

条件．住宅1戸の人数：3.5人

1人1日当たりの給水使用量：250 L/日・人

1日当たりの給水使用時間：15時間

設計水圧：0.38 MPa

給水分岐部と給水弁との高低差：2.0m

給水分岐部から給水弁までの抵抗値（メーター、弁栓含む）：0.1 MPa

答．集合住宅全体の1日使用給水量 Q は、

$$Q=40 \times 3.5 \times 250=35,000 \text{ L/日}$$

時間平均給水量 Q_H は、

$$Q_H=35,000 \div 15=2,333 \text{ L/H}$$

$$=2,333 \div 60=38.9 \text{ L/min}$$

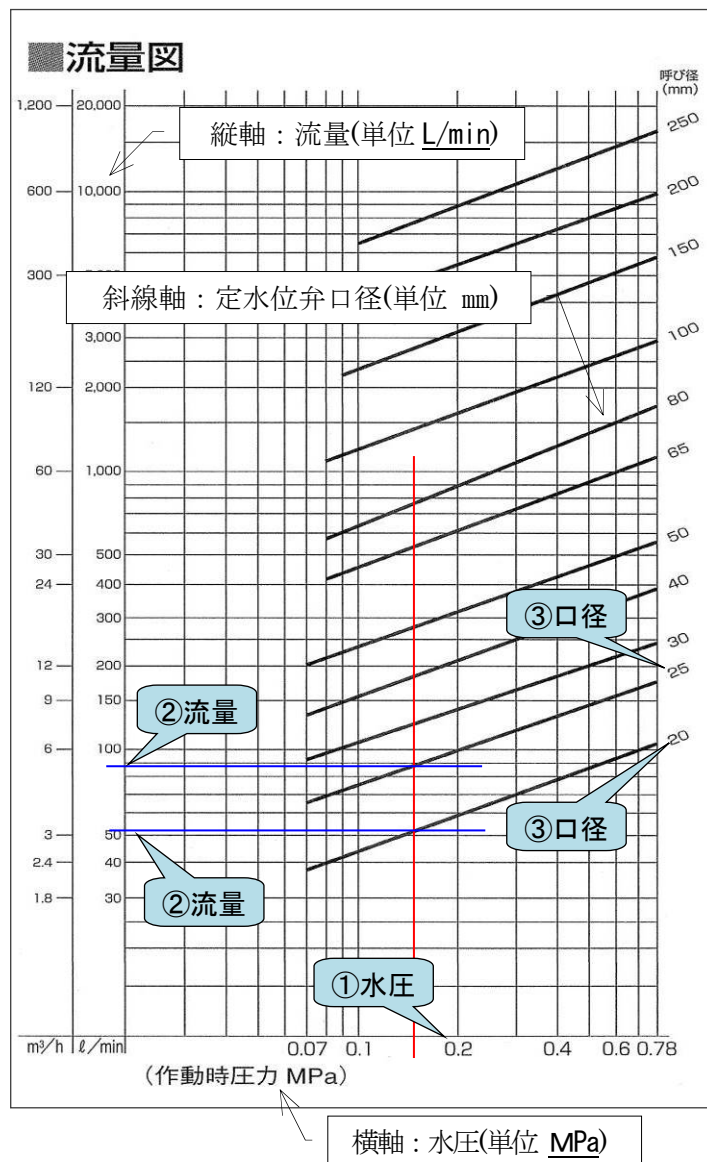
- 給水弁一次側の減圧弁二次側の設定水圧 $P=0.15\text{MPa}$ とすると、給水弁口径 $\phi 25$ の流量は、 Q_H の約2倍の 89L/min となり、適正流量 となる。

- VLP 管 $\phi 40$ で、 $Q_H=89\text{L/min}$ の場合、 $\phi 40$ における管内流速 V は 1.3m/sec となり、 $V \leq 2\text{m/sec}$ 以下であるから引込口径 $\phi 40$ は、適正口径 となる。

- メーター口径は、 $Q=35\text{m}^3/\text{日}$ は $44\text{m}^3/\text{日}$ 以下であり、口径は $\phi 40\text{mm}$ は、適正口径 となる。

- 定水位弁口径は、①右図横軸で 0.15MPa の位置に縦線(赤)を引き、②右図右上がり斜線の交点より横線(青)を引くと、横線の流量は 89(52)L/min によって③定水位口径は、 $\phi 25(\phi 20)\text{mm}$ となる。

- ちなみに、上記のボールタップを使用する場合も、 $\phi 20\text{mm}$ となる。



7・4 貯水槽の附属設備

- 1 貯水槽への給水用具（ボールタップ、定水位弁等）には、必要に応じ波浪防止板を設置するものとする。
- 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流入水量を十分排出できる口径とする。
- 4 吐水口径 13mmから 20mmまでは複式ボールタップによる流入とし、吐水口径 20mm以上においてはウォーターハンマを防止するため原則として定水位弁（副弁付き）を使用するものとする。この場合において、パイロット管の頂上部には必要に応じ空気弁等を取り付けるものとする。
- 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、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。この場合において、予備の定水位弁を1個設置することが望ましい。
- 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 25mm以上の場合は、副弁としての電磁弁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。この場合において、電極棒又は可変式ボールタップの設定水位は、日平均使用水量の 30分間から 1時間分を標準として決定するものとする。
- 7 管がタンクの壁を貫くところは、水密に注意し、壁面外側近くに耐震性を考慮し、必要に応じて伸縮継手又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。
- 9 貯水槽のマンホール蓋は、必ず施錠するものとする。

〔解 説〕

1 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。

変動式：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 定水位弁は圧力差により徐々に閉止するのでウォーター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り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

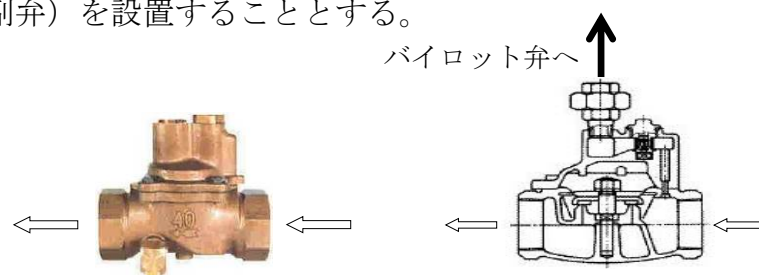
水位調整可変式ボールタップの吐水空間調整範囲は、通常 15cm から 50 cm 程度であり、調整バンド(鎖)にてその範囲を簡単に調整・設定できる、定水位弁の口径φ20 mmの補助給水器具である。



電磁弁方式：定水位弁からのパイロット管に取り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。



2 吐水口設置の波浪防止板

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
合がしばしばある。

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返し
発生し、故障や「水切り音」等の騒音発生の原因となるおそれがある。

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、その吐水口には必要に応じ波浪防止板を設置すること。

3 満減水警報装置の設置

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。

警報装置は、音と同時に回転灯等の光も同時に発する装置を設置することが望ま
しい。

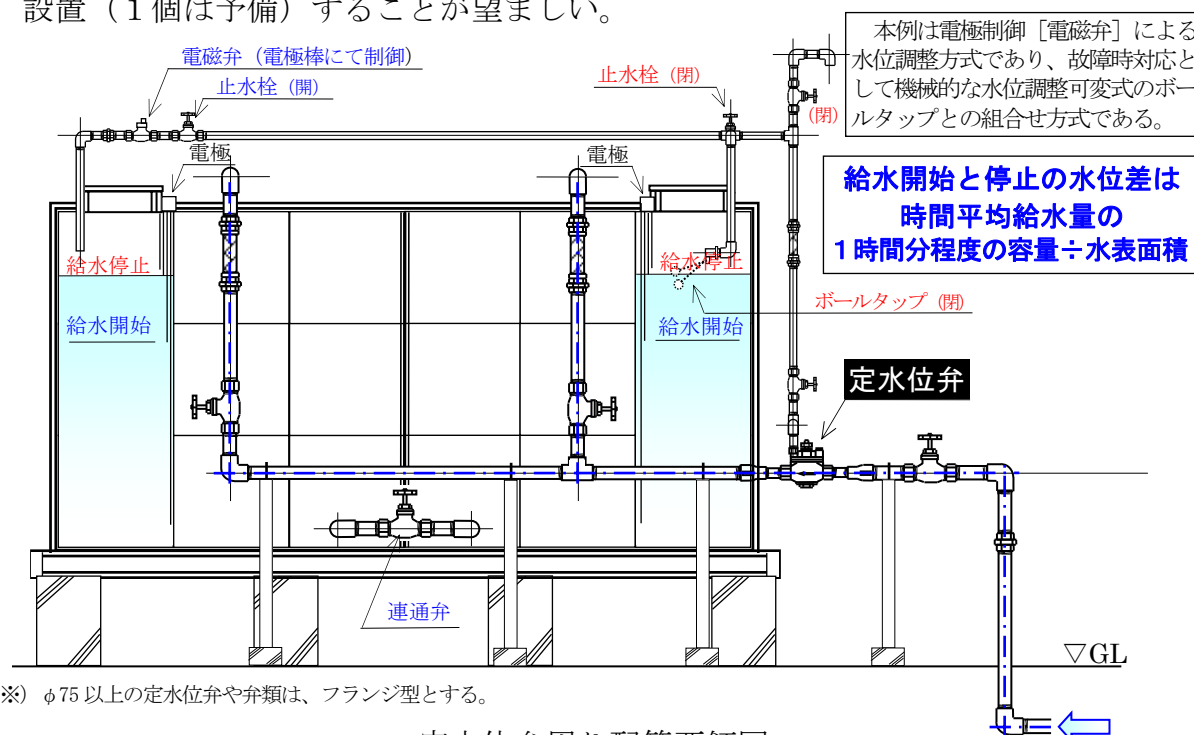
なお、減水警報に伴い揚水又は加圧ポンプを自動停止させる装置を設置すること
が望ましい。

4 給水用具開閉時の配水管への影響

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、即ち
ウォータハンマを緩和することができる定水位弁を使用すること。但し、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
う適正な口径を選択すること。また、定水位弁本体における流量調整は可とする
が、仕切弁等での流量調整は不可とする。（流量調整可能な弁は玉形弁）

5 定水位弁の設置個数

2槽式受水槽に水を流入させる場合は、1個の定水位弁より各水槽（2槽）へ給
水するものとする。ただし、定水位弁の故障等を考慮し、2個の定水位弁を並列に
設置（1個は予備）することが望ましい。



定水位弁周り配管要領図

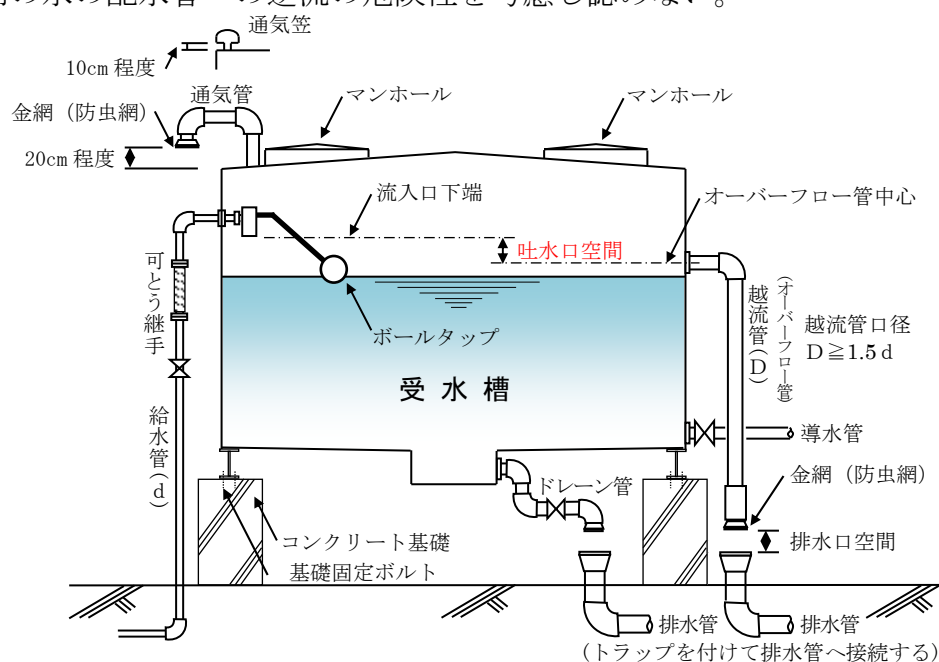
6 受水槽周りの配管例

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。

有効容量が 2m^3 以上の受水槽には通気口を設置すること。

受水槽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（吐水口空間）を保持すること。

一定の吐水口間隔を設けず、真空破壊孔と称する小穴をパイプに開ける工法は、受水槽内の水の配水管への逆流の危険性を考慮し認めない。



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

給水弁（定水位弁及びボールタップ）の吐水口空間



施工禁止の真空破壊孔の例

適正な吐水口間隔確保の例

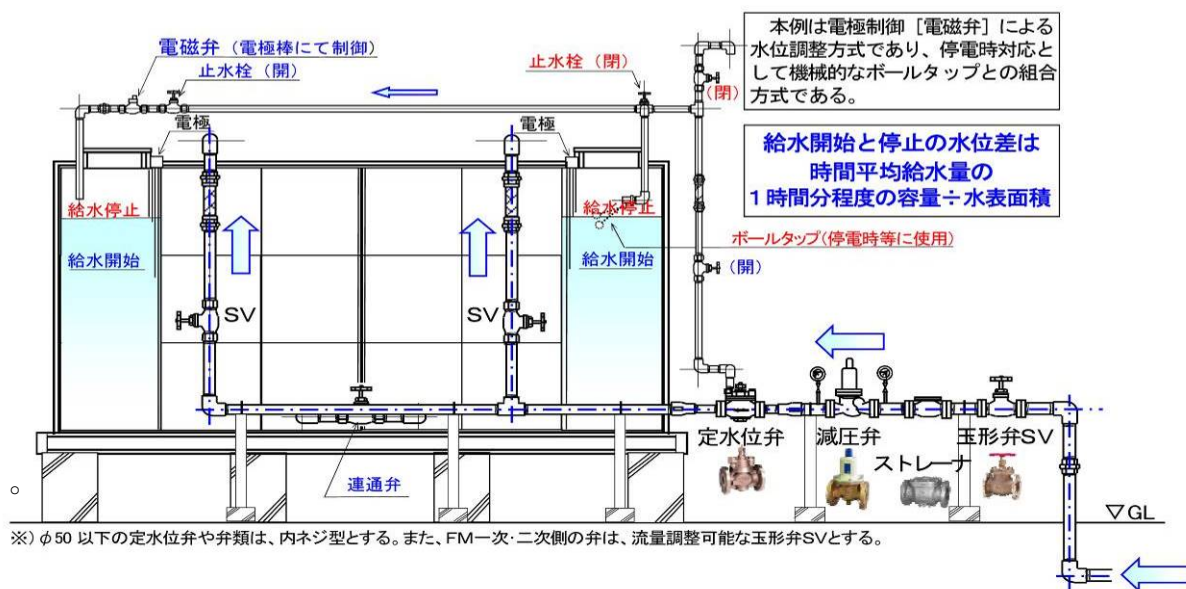
〔東京都健康安全研究センターのホームページより〕

7 減圧弁を設置した受水槽周りの配管要領図

(1) 電極制御の定水位弁と減圧弁の組合せ

通常時は、長さを調整した3本の電極棒（3針）からの信号にて、電磁弁開閉による定水位弁開閉や満減水警報を鳴らしたりする。

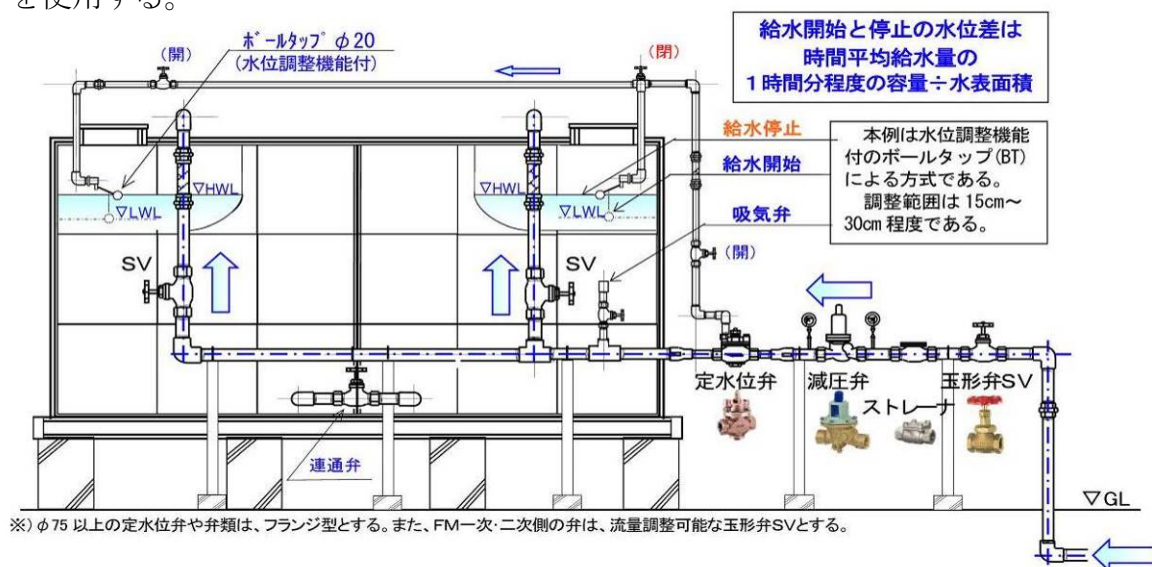
電磁弁制御による水槽より一次側（右側）の水槽へのボールタップは、常時、止水栓にて閉じており、停電時や水槽清掃時にのみ使用される。



定水位弁及び減圧弁周りの配管要領図（その1）

(2) 水位調整機能付ボールタップ制御の定水位弁と減圧弁の組合せ

φ20パイロット管内の停滞水量を極力少なくするため、上述ア)と同様、定水位弁から近い方のボールタップへの止水栓を閉じて、通常時は、遠い方のボールタップを使用する。



定水位弁及び減圧弁周りの配管要領図（その2）

8 給水用具の口径

ボールタップ及び定水位弁の口径は、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 その他の附属設備

万一に備え、貯水槽のマンホール蓋には必ず南京錠を取り付け、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周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。

10 貯水槽の清掃義務に対応

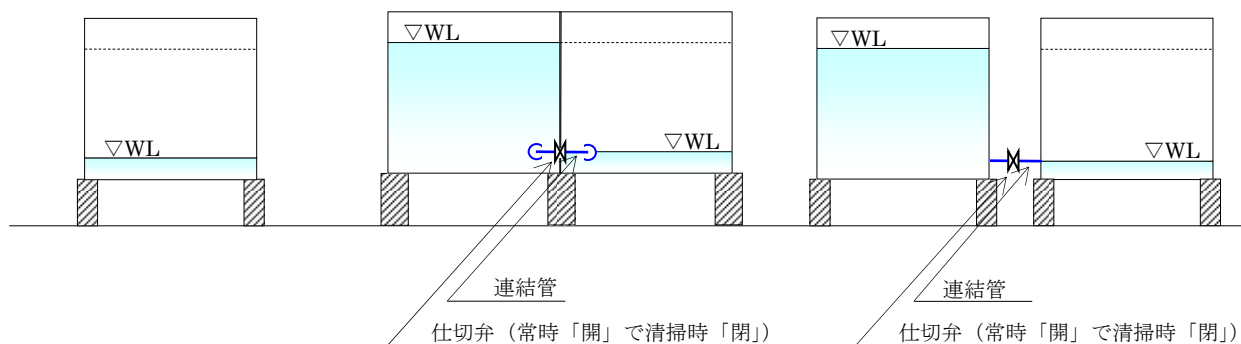
貯水槽設置者においては、毎年1回以上定期的に貯水槽を清掃する義務がある。

受水槽や高架水槽の水を一旦抜いて清掃するため、その間、水道使用者等にとっては「断水」となる。ある程度の規模以上の建物においては、その「断水」の影響を受ける水道使用者等が多くなることから、受水槽を設置当初から2槽（外見は1槽だが、水槽内部に隔壁を設けるタイプと、受水槽を2基設けるタイプとがある。）にすることで、「断水」を回避する方策が採られている。

受水槽を2槽にする規模は、一般的にその有効容量が 10m^3 程度以上である。

清掃時に「断水」する

1槽ずつ清掃すれば「断水」しない



1槽式 受水槽

1槽のみ

2槽式 受水槽

内部に隔壁(仕切板)をもつ2槽

2基の槽を連結管で接続

1 1 定水位弁の開閉頻度の低減策

受水槽以降の給水方式が加圧送水ポンプ式の場合で、かつ、受水槽への給水管口径がφ30mm 以上の場合には、定水位弁とパイロット管の電磁弁のセットの使用を標準とする。また電磁弁の開閉を制御する電極棒の設定水位は、時間平均使用水量の30分から1時間分を標準として決定することが望ましい。

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働し、続いて揚水管からの高置水槽への給水流出により受水槽内の水位が低下して、受水槽への流入装置である定水位弁が開き給水が開始される。

〔※〕最少入替給水使用量；受水槽内の水深約6cmの水量＋高置水槽内の水深の約1/4～1/3の水量〕

これに対し、加圧送水ポンプ式の場合は、その運転制御を送水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働し、また設定の圧力に達するとポンプが停止し、徐々に受水槽内の水位が低下して受水槽への流入装置である定水位弁が開き給水が開始される。

〔※〕最少入替給水使用量；受水槽内の水深約6cmの水量のみ〕

即ち、上記の高置水槽方式と加圧送水ポンプ方式の大きな違いは、

- ① 高置水槽式の場合、閉止した定水位弁が次に開く時間は、高置水槽の水位の上限から下限位置に低下するまでの時間（一般的には、時間平均使用水量の30分から1時間分程度の水量が使用される時間。）に、揚水ポンプの稼働により受水槽の水面が所定の水位（満水水位から約6cm）まで低下する時間を加算したものである。
- 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時間は、小型圧力タンクを含む受水槽以下の給水装置全体に含まれる水の圧力が給水使用によりポンプ作動圧まで低下する時間（給水装置全体の水の容量が極少なため、その時間は高置水槽の稼働容量と比較し極少。）と、給水を繰り返すことによる加圧送水ポンプの稼働により受水槽の水面が所定の水位まで低下する時間を加算したものである。

《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6cm程度低下するまでの時間となる。
- 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、上述と同様、満水水位から6cm程度低下するまでの時間となる。
- ③ パイロット管に水位調整可変式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可変式ボールタップにて行うため、稼働システムは上記と同様ではあるが、満水水位から10～35cm程度低下するまでの時間となる。
- ④ 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て設定できる。一般的には高置水槽の容量分程度（一般的には、時間平均使用水量の30分から1時間分程度の水量）まで受水槽の水面が低下した際に電磁弁が開き、定水位弁が開くよう設定する。

即ち、加圧送水ポンプ式の場合でパイロット管に水位調整可変式ボールタップ又は電磁弁を使用した定水位弁を使用する場合には、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、時間平均使用水量の30分から1時間分程度以上の使用水量による水位低下位置を設定することができるため、結果、貯水槽への吐水頻度は減少する。（詳細は、本項解説7の定水位弁周り配管要領図参照）

1 2 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が望ましい。

(1) 配管による逆流防止対策〔本指針 6・5 解説 1 (1) (2) 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 300 mm 程度高い箇所からとする。〔解説 1 (1) 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。〔解説 1 (2) 参照〕

(2) 逆流防止装置による対策〔本指針 6・5 解説 2 (1) (2) (3) 参照〕

- ① メーターの二次側直近には逆止弁（リフト式）を設置する。〔施工例-1・2 参照〕
- ② 各戸のメーター二次側には逆止弁（リフト式）を設置する。〔施工例-1・2 参照〕
- ③ 加圧送水方式の場合には、給水立管の最頂部には吸排気弁を設置すること。

〔施工例-1 参照〕

(3) 床面の排水勾配による対策〔本指針 8・3 解説 3 (1) (5) 参照〕

漏水の早期発見のため、P S 床面に排水勾配を共用部に向かって施すこと。

〔パイプシャフト室内設置標準図参照〕

8 メーターの設置及び取扱い

8・1 メーターの基本事項

- 1 メーターは、給水装置の使用者又は所有者等が管理しなければならない。
- 2 メーターは、給水装置に直結して設置しなければならない。
- 3 メーターは、原則として全ての口径において直読メーターとする。

〔解 説〕

1 メーターとは

条例第17条により貸与されたメーターは、給水装置に取り付け、水道使用者等が使用する水量を積算計量するための計量器であり、遠隔指示メーターに附属する受信機等も含む。

メーターの保管に関しては水道使用者等が保管し、その管理義務を怠ったためにメーターを亡失又はき損した場合は、条例第17条第4項により、市にその損害額を弁償しなければならない。

条例第17条（メーターの貸与）

メーターは、市が設置して、水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者（以下「水道使用者等」という。）に保管させる。

- 2 水道使用者等は、善良な管理及び注意をもってメーターを管理しなければならない。
- 3 水道使用者等は、メーターの検針、検査又は修繕等の障害となるものを給水装置の付近に設置してはならない。
- 4 水道使用者等は、第2項の管理義務を怠ったために、メーターを亡失し、又はき損した場合は、その損害額を賠償しなければならない。

2 市のメーター検針

市は、管理者が貸与したメーターについてのみ検針をし、水道使用者等に使用料金を請求するものである。

3 例外としての遠隔指示メーターとは

遠隔指示メーターは、メーター本体と離れた場所にメーター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。

この遠隔指示メーターは、検針が困難な場所にのみ設置を許可する。

8・2 メーターの取扱基準

- 1 メーターは、配水管の分岐部からの一系統の給水装置を一単位とし、原則としてこれに1個を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ーは、速やかに管理者に返納しなければならない。
- 3 メーターは、市の費用負担にて検定有効期間である8年以内ごとに取り替えるものとする。

〔解 説〕

1 メーター設置に関する原則

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、メーターは、これに1個を設置することを原則とする。

給水装置は、メーターを除き直接給水装置の所有者が負担し設置したものであるが、給水装置はメーターと一体となって成り立つものであるから、メーターの使用権は給水装置の所有者にあり、維持管理においても、水道使用者等が実施するものである。

また、集合住宅等の各戸に設置するメーター（以下「各戸メーター」という。）及びそれに付随する集中検針盤等は、給水装置の所有者の費用負担にて設置するものであり、有効期間満了時ごとの取替えにおいても、同様に、所有者の費用負担により実施するものである。

2 メーターの返納について

メーターは、管理者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ーは、水道使用者等又は指定工事店が保管することなく、直ちに管理者に返納しなければならない。

3 集合住宅等の各戸メーター

集合住宅等の各戸メーターにおいては、所有者等と「集合住宅等の各戸検針及び水道料金徴収の取扱いに関する契約」を締結することとする。

4 メーターの使用有効期間について

メーター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、又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8年が、政令で定める期間である。また、集合住宅の集中検針盤等の有効期間は16年である。

検満ラベル

メーターの蓋の裏面に貼り付けることが標準である。

検満時期



8・3 メーターの設置基準

1 メーターは、次に掲げる区分により設置するものとする。

(1) 敷地内の地面に設置する場合

ア メーターは、原則、官民境界から1m以内の敷地内に設置すること。

イ メーターは、検針、取替え、維持管理等に支障がなく、常に乾燥し、汚染及び損傷のおそれのない場所に設置すること。また、メーターと電送ケーブルで接続された受信機についても、検針等に支障のない場所に設置すること。

ウ メーターは、水平に設置し、逆付けとならないよう流水方向を確認し、取り付けすること。

エ メーターは、メーターボックス内に設置し、保護すること。

オ メーターは、取替え、維持管理等が容易に行えるよう、メーターボックス底部との間に適当な間隔を設けること。

カ メーターの一次側には副栓付伸縮止水栓、二次側にはリフト式逆止弁を設置すること。

(2) パイプシャフト室内等に設置する場合

ア メーターは、各戸の給水装置ごとにそれぞれ独立して設置すること。

イ メーターは、水平に設置し、逆付けとならないよう流水方向を確認し、取り付けすること。

ウ メーターは、原則、パイプシャフト室内に設置し、扉を開けてメーターが確認できるよう、メーターの手前及び上部に支障となる物を設置しないこと。

エ パイプシャフト室は、共用通路に面した常に乾燥し、汚染のおそれのない場所に設置し、メーターの検針、取替え、維持管理等が容易な構造とすること。

オ パイプシャフト室内及びメーター周りは、検針、取替え、維持管理等に支障を来さないよう十分な空間を確保すること。

カ パイプシャフト室は、原則、底面に水勾配をつける等により外部への排水が容易な構造とし、漏水の発見に支障を来さないこと。

キ メーターは、原則、メーターユニットを用いて設置すること。ただし、口径40mm以上のメーターを設置しようとする場合は、管理者と協議すること。

ク メーターユニットは、原則、パイプシャフト室の扉に平行となるように設置し、アンカーボルト等で固定すること。

ケ メーターユニット前後の配管は、支持金具等で固定する等、振れ止めを行うこと。

コ メーターの一次側には副栓付伸縮止水栓、二次側にはリフト式逆止弁を設置すること。

サ メーターは、凍結による破損を防ぐため、必要に応じ凍結防止カバーを設置すること。

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

ス パイプシャフト室の扉は、原則、無施錠とし、建物にオートロック等が設置されている場合は、解除方法を届け出ること。

2 集合住宅における遠隔式各戸検針の場合の各戸メーター及び集中検針盤は、次のとおり設置するものとする。

(1) 各戸メーター

ア 管理者が認めたメーターで遠隔指示式とする。

イ メーターの一次側には副栓付伸縮止水栓を設置すること。

ウ メーターの設置は、前項に掲げる要件を満たすことが望ましい。

(2) 集中検針盤

ア 集中検針盤は、原則、1階の建物内に設置すること。

イ 検針者の立入りに支障がなく、表示値を容易に読み取ることができる場所に設置すること。

ウ 直射日光や雨が当たらない、衛生的、かつ、安全な場所に設置すること。

エ 取付高は、集中検針盤の計量表示部の中心が床面からおおむね1.5mとする。

〔解説〕

1 共通事項

(1) メーターの設置に関しては、条例第16条及び条例施行規程第11条により定める。

条例第16条（水道メーターの設置）

給水量は、市の水道メーター（以下「メーター」という。）により計量する。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りでない。

2 メーターは、給水装置に設置し、その位置は、管理者が定める。

条例施行規程第11条（メーターの設置基準）

条例第16条第1項に規定する給水装置にメーターを設置する基準は、1建築物に1個とする。ただし、管理者が給水及び建築物の構造上特に必要があると認めた場合は、1建築物について2個以上のメーターを設置することができる。

2 同一使用者が同一敷地内に設置する2以上の建物で水道を使用するときは、当該2以上の建物を1建築物とみなす。

(2) メーターは給水装置であり、法第16条に基づき、その構造や材質を構造材質基準に適合させること。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

2 メーターを敷地内の地面に設置する場合

(1) メーターの設置位置

道路と敷地の境界に近接し、給水管の分岐部分より官民境界を直角に横断する地点（以下「横断点」という。）からメーターの中心点までの延長は1.0mを超えてはならない。

支管分岐による場合は、メーターを複数並べる場合においては、最も横断点に近いメーターの中心点までの延長が1.0mを超えてはならない。

また、既設のメーターまでの延長がこれを超えている場合において、給水装置工事の改造・修繕を行うときは、1.0mを超えない位置に移動させなければならない。

これによりがたいと認めるに足りる相当の理由がある場合を除き、これによるものとする。

(2) メーターの設置場所

メーターの設置場所は、計画家屋、増改築、塀、築山、土盛り等を考慮し、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。

なお、メーター設置場所を変更する場合、管理者に給水装置工事申込書により申込みをし、申込者の費用負担で変更すること。

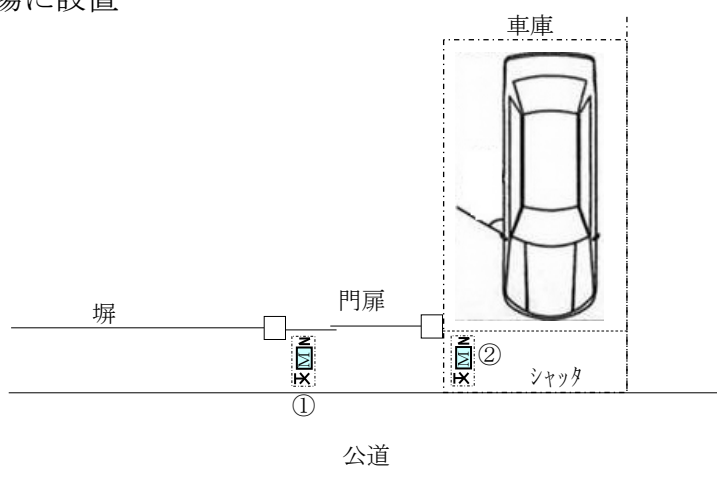
メーターの設置場所における注意事項は、概ね以下のとおりである。

- ① 塀、門扉等付近に設置する場合は、門扉の外側とし、門扉の開閉をせずにメーターの検針・取替えができる位置とすること。
- ② 駐車場に設置する場合は、できる限り道路に近い位置とし、壁（フェンス）に近い側に設置すること。駐車場間口の中央附近は、車の停車位置により検針できないことがあるため避けること。なお、シャッター、扉等を設置する場合は、それらの道路側にメーターを設置すること。

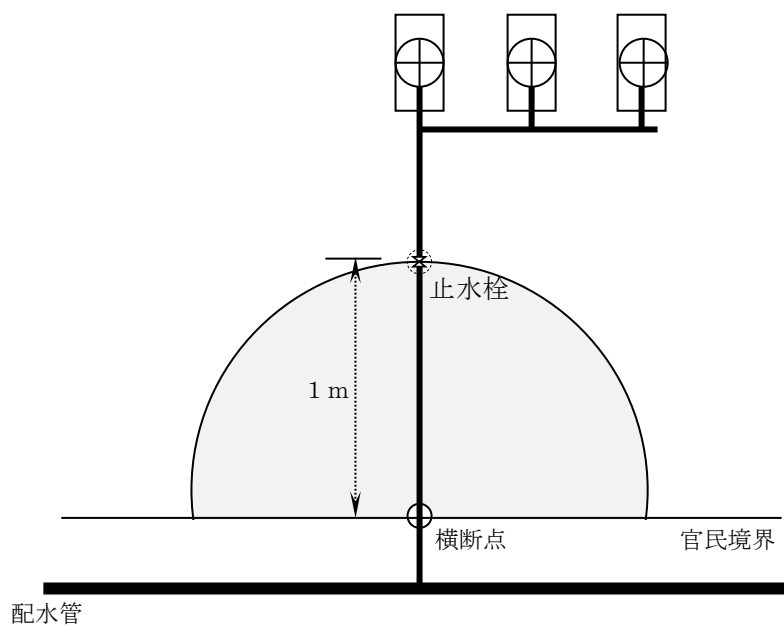
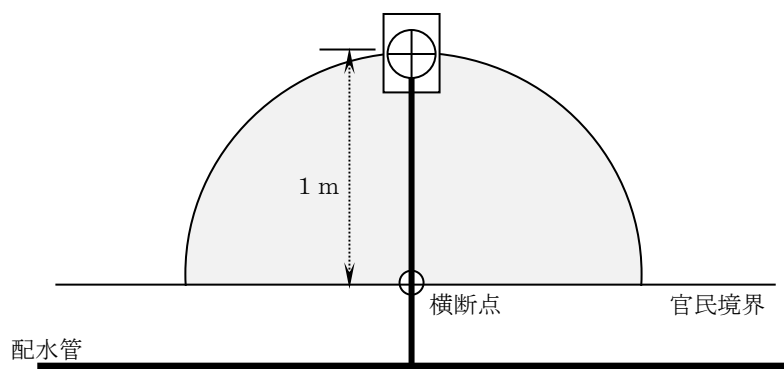
《メーターの設置場所》

①：塀、門扉等付近に設置

②：駐車場に設置



《メーターの設置位置》



官民境界からのメーターの設置位置

(3) メーターの設置方法

メーターは水平となる場所に、給水管に直列に設置すること。

(4) メーターの施工方法

メーターはボックス下部と概ね20mm～30mm程度の間隔を保つよう施工すること。

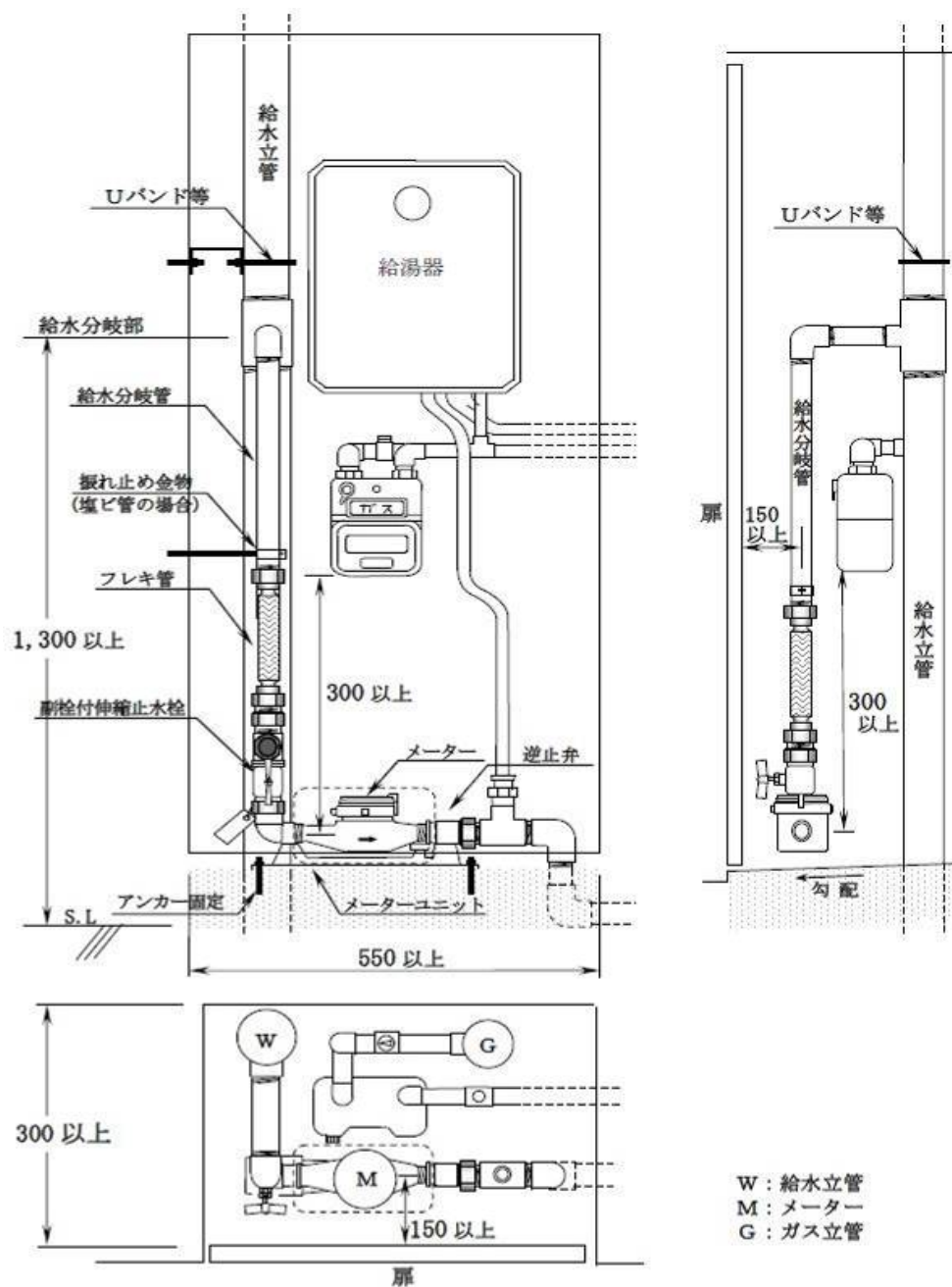
(5) メーターの設置に不適な場所

窪地や、水はけの悪い場所におけるメーター設置は避けること。

3 メーターをパイプシャフト室内等に設置する場合

(1) パイプシャフト室内の設置標準図

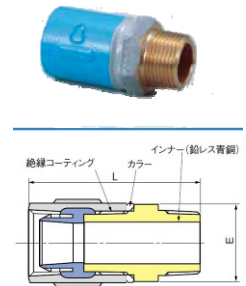
パイプシャフト室内及びメーター周りは、検針、取替え、維持管理等に支障をきたさないよう十分な空間を確保すること。また、パイプシャフト室内の設置標準図については、次のとおりとする。



パイプシャフト室内設置標準図

(2) パイプシャフト室内へのメーター設置が困難な場合

やむを得ず、メーターをパイプシャフト室内以外（廊下等）に設置する場合は、メーター及びメーター前後の配管をメーターボックス等で防護し、検針、取替え、維持管理等に支障をきたさない構造とすること。



(3) メーター前後の配管について

使用する管種は構造材質基準に適合するものとし、異種金属との接続には異種金属管絶縁継手等を用い腐食を防止することが望ましい。

また、メーターユニットと一次側・二次側配管との接続は、必要に応じ構造材質基準に適合したフレキシブル管を使用して施工することが望ましい。

(4) 給水立管からの各戸給水分岐管について

給水立管からの給水分岐部は、立管への逆流防止措置として分岐部以降二次側の施設における最高位の溢れ面（集合住宅の台所流し台では 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こと。

(5) パイプシャフト室の床勾配について

パイプシャフト室には床仕上げが施されていること。また、その床は、給水管等の破損及び修繕時の漏水を考慮し、共用部の廊下等に向かって水勾配を付けること。

(6) パイプシャフト室の床及び壁貫通の配管について

床貫通の給水立管及び壁貫通の給水枝管の回りにはモルタルを詰め、漏水等の水が、階下のパイプシャフト室や同階住戸内のスラブコンクリート上に侵入しないよう施工すること。

4 その他の留意事項

(1) 取り付け時に給水管内に異物（土砂等）が混入されていると、ストレーナー孔が目詰まりし通水を妨げたり、それらが羽根車や歯車にからみ、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) メーターを水平に保つとは、メーターが傾斜していると羽根車と 1 号羽根車との噛み合わせがうまくできない等、円滑な回転ができず、また羽根車の荷重を受けるピボ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。



傾いたメーター

(3) 取り付けの際、パッキンをメーター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) メーターは投げたり大きな振動を与えると、取り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。



直視不可のメーター

(5) メーターボックス内にメーターを設置する場合には、ボックス蓋の開口部真上からメーターが直視できること。

(6) メーターボックスには、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。

9 給水装置工事申込書等の作成等

9・1 給水装置工事申込書等の作成

給水装置工事申込書、給水装置工事申込書（チェックリスト）及び使用材料一覧表は、工事の施工及び工事見積りの基礎であると同時に将来の維持管理のために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に作成するものとする。

〔解 説〕

1 給水装置工事申込書

指定工事店が申込者から依頼を受け給水装置工事を施行するとき、位置図、平面図等を添付した給水装置工事申込書及び給水装置工事申込書（チェックリスト）等を提出し、管理者の承認を受けなければならない。記入に当たって注意すべき事項は次のとおりである。

《給水装置工事申込書》

令和2年4月1日改定

令和 〇〇 年 〇〇 月 〇〇 日

給水装置工事（新設・改造・修繕・移設・撤去）申込書

北杜市上下水道事業管理者
北杜市長 様

① 申込者
郵便番号 〒 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇
住 所 山梨県北杜市〇〇町〇〇-〇
フリガナ 北杜 太郎 印
氏 名
電話番号 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇

北杜市水道事業給水条例及び同施行規程を遵守し、北杜市水道事業給水条例第5条により給水装置工事を申し込みます。

②	工事の理由・目的	新築のため	配水管	有	無
	給水装置の所在	北杜市 〇〇〇〇町〇〇〇-〇			
③	給水装置の種類	専用	共用	その他()	
	郵便番号	(〒 408 - 0000)			
	指定店番号	第 〇〇〇 号			
	住 所	〇〇県〇〇〇〇市〇〇〇〇町〇〇〇〇-〇			
	会社名及び代表者名	株式会社水道設備工業 代表取締役 水道 太郎 印			
	電話番号	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇 F A X 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇			
	給水装置工事主 任 技 術 者	免状番号 第 〇〇〇 号 携帯番号 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇			
	氏 名	水道 二郎 印			
	使用人数	8 人			
	量 水 器	口径 φ 20 mm 加入負担金適用区分 市内			
④	北杜市納入金	設計審査手数料 3,000 円 加入負担金 円			
		完成検査手数料 2,000 円 量水器ボックス 円			
		郵便払込用紙 有・無 納入金合計 円			

利害関係者の同意書

私が所有している土地において、給水装置の設置工事を行うことに同意いたします。
また、今後市が修理等の業務のために立ち入り・掘削等しても一切異議申し立てしません。
所有権並びに、地上権、質権または使用貸借もしくは賃貸借による権利の移転による譲受人にこの同意を確実に引き継ぎます。

④	土地所有者承認	住 所	
	氏 名		印
④	土地所有者承認	住 所	
	氏 名		印

【委任欄】
給水装置工事（新設・改造・修繕・移設・撤去）申込書及び給水工事に関する一切の事務の行使を上記指定工事業者に委任します。
氏名 北杜 太郎 印

《同左申込書（チェックリスト）》

給水装置工事（新設・改造・修繕・移設・撤去）申込書（チェックリスト）

施工範囲 チェック	給水装置の施工範囲は？	配水管 ・ 配水器、宅内共 量水器まで ・ 宅内のみ
		改造 ・ 修繕 ・ 移設 ・ 撤去
	量水器までの場合	宅内施工予定業者名 株式会社水道設備工業 連絡先 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
	宅内施工予定月 令和〇〇年〇〇月〇〇日 指定店№ 第 〇〇〇 号	

審査年月日	年 月 日 ()	審査実施者	上下水道維持課	印
重要チェック	申請地は、給水区域内にあるか？	Yes	No	
	水圧・水量に問題はないか？	Yes	No	

№	書 類	確認内容	施工業者	判定	備考
1	工 事 申 込 書	必要箇所に記入、押印または選択されている 加入負担金市内料金適用の場合 ※現在住所が市外の場合：定住確認書及び住民票の除票又は戸籍の附票を添付	〇		
2	位 置 図	現地の確認ができるように、周囲の建物、道路等が図示されている	〇		
3	公 図	建築物・既設配管（はね記入）、新設配管等を記入し、関係箇所等が明確になっている	〇		
4	土地の登記事項証明書	法務局で交付された最新の証明書（コピー・要約書でも可）添付 4-1 土地の売買で、登記がされていない場合は、契約書の写し 4-2 農地の場合は、農業委員会の許可書の写し 4-3 開発の場合は、協議結果通知書の写し ※工事対象となるすべての土地に關し、上記資料を添付すること	〇 〇 — —		
5	工 事 計 画 図 面	平面図・立面図の作成・添付 ※撤去の場合は平面図・断面図のみ 5-1 土地利用計画図（配置図） 5-2 建築物等の配管及び給水計画図 ※土地に対する建物・進入路等の配置、また各種物等の給水装置の配置、及び土地利用・工事目的が分かる計画図	〇 〇 〇		
6	使用材料一覧表	規格及び認定番号・設置場所の記載がされている 管延長・口径等が工事計画図面と一致している	〇 〇		
7	そ の 他	7-1 道路又は決定外公共物を占用する場合は、占用許可を受け、給水許可書受取時に提出すること 7-2 低道の掘削を行う工事の場合は、給水装置工事申込前に上下水道維持課と掘削箇所等の打合せ後、上下水道維持課に道路占用許可申請（協議）書提出すること。掘削の占用許可書確認後、給水許可書を交付 7-3 事業等で給水装置を使用する場合は、水道利用計画書を提出すること 7-4 その他、審査に必要とする書類 7-5 受水槽が設置される場合、有効容量は何m3	— 〇 〇 — 8.5 m3		
8	量水器現場写真設置	（予定）場所に目印を付け距離・近距離で撮影すること	〇		

※ 給水装置の施工範囲は、該当するもの全てに○をすること
※ 上記施工業者欄にて判定：OK = 「〇」、要修正 = 「△」、必要としないものは「—」
※ 太線欄内は施工業者が記入すること

《注意事項》

No. 名称	注意事項
① 申込者	「住所」、「氏名」、「フリガナ」、「電話番号」を記入する。 申込者自署（水道所有者名義人であること。）
② 給水装置の所在	給水装置工事施行場所の町名・地番を記入する。登録住所とは限らないので、必ず公図確認する。（市税務課で確認） 施設名称がある場合は、アパート名、店舗名等を記入する。 区画整理地内の場合、ブロック番号を確認し、記入する。（市都市整備課で確認）
③ 給水装置工事主任技術者	「給水装置工事主任技術者氏名」「給水装置工事主任技術者の免状番号」「携帯番号」を記入する。
④ 土地所有者承認	以下のように第三者の承認が必要な場合は記載すること。 ・ 第三者の土地に給水管を埋設する場合 ・ 共有持ちの公衆用道路に給水管を埋設、又はそこから取り出しをする場合

《使用材料一覧表》

給水装置に使用する器具機材は、日本産業規格品（JIS）、日本水道協会（JWWA）規格品、第三者認証品、自己認証品又は検査品等、水道法性能基準の適合品であること。

使用材料一覧表

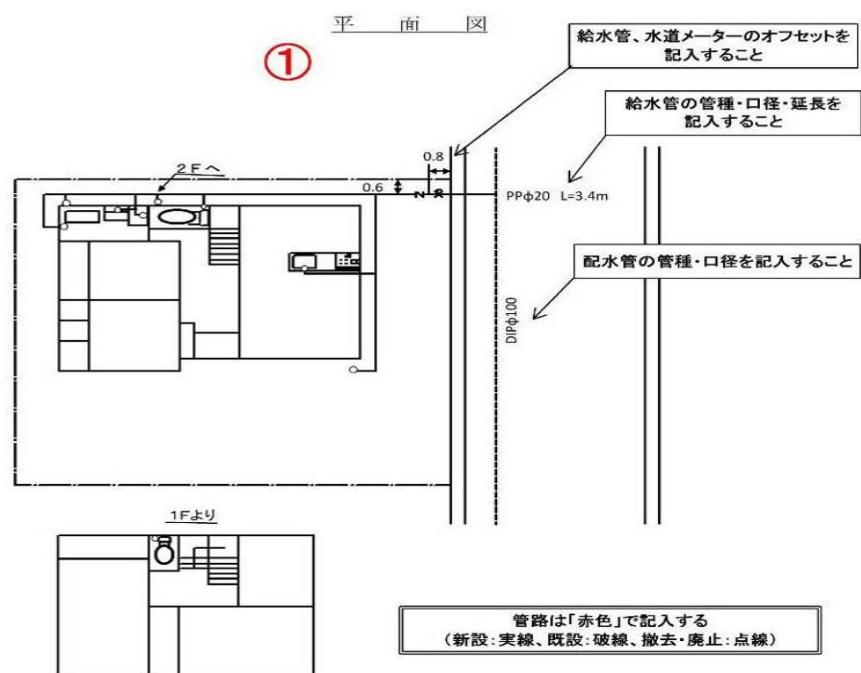
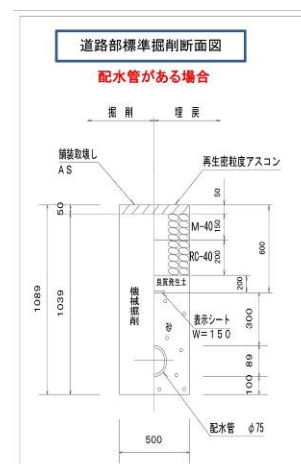
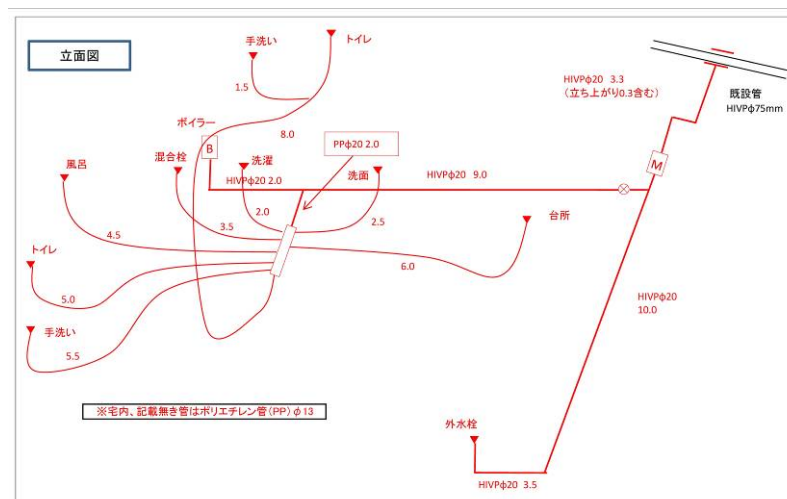
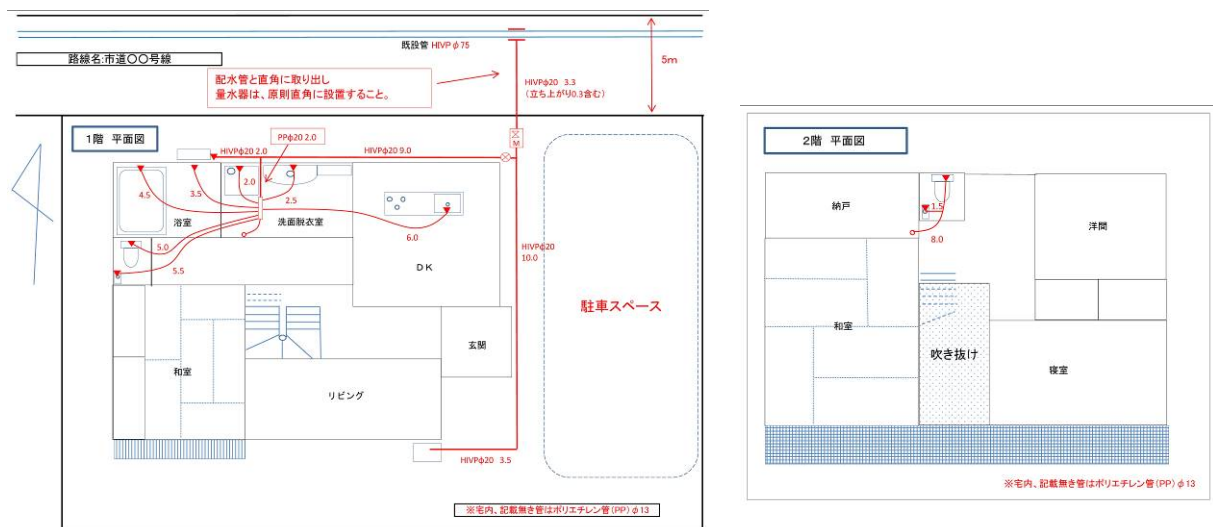
給水装置工事の材料として、次の材料を使用したいので、確認をお願いいたします。

使用材料品名	形状及び型式	数 量	単 位	規格及び認証番号	設置場所
分水サドル	φ75×φ20	1	個	JWWA B 117	1次側
フレキシブルチューブ	φ20×600	1	個	(株)〇〇〇	1次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)	φ20	4.9	m	JIS K 6742	1次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)エルボ	φ20	2	個	JIS K 6743	1次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)ソケット	φ20	1	個	JIS K 6743	1次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)異径ソケット	φ20×φ13	1	個	JIS K 6743	1次側
止水栓	φ13	1	個	市指定品	1次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)	φ20	〇	m	JIS K 6742	2次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)エルボ	φ20	〇	個	JIS K 6743	2次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)ソケット	φ20	〇	個	JIS K 6743	2次側
水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)異径ソケット	φ20×φ13	〇	個	JIS K 6743	2次側
水道用架橋ポリエチレン管	φ〇〇	〇〇	m	JIS K 6787	2次側
水道用架橋ポリエチレン管継手	φ〇〇	〇〇	個	JIS K 6788	2次側
混合水栓シャワー付き	φ13	1	個	TOTO	風呂
洗濯水栓	φ13	1	個	TOTO	洗濯場
ボールタップ	φ13	1	個	TOTO CS660B	トイレ
etc・・・					
取り出しから器具付けまで、使用する部材・器具について、上記のように記載。 その他規格が不明なものについては下記URL参照。 公益社団法人日本水道協会 品質認証センター URL: http://www.jwwa.or.jp/ninsyo_index.html 日本工業標準調査会 URL: https://www.jisc.go.jp/app/JPS/JPS00020.html					

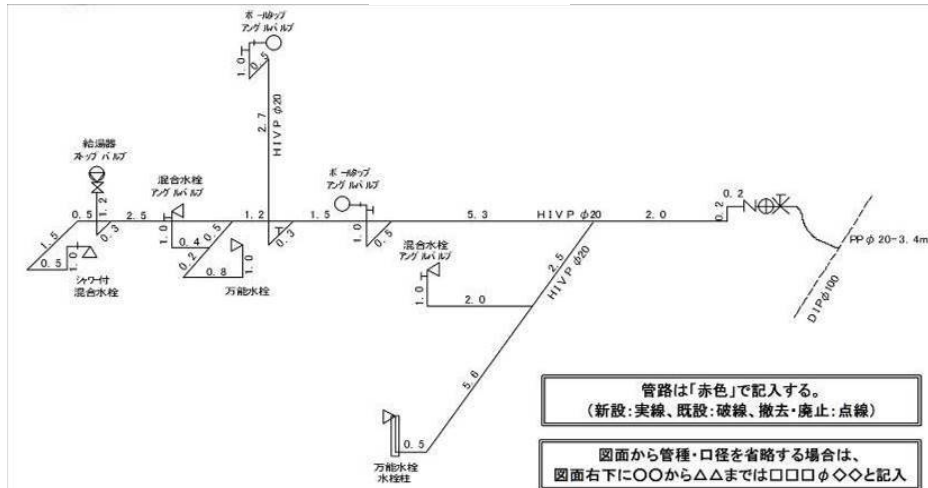
※注意点

- ・ 記入欄上部より、1次側材料をすべて記載したのち、1行あけて2次側材料を記載すること。
- ・ 規格及び認証番号が不明な場合は、メーカー及び製品番号などを記入すること。
- ・ 給水器具については、設置場所を記入すること。
- ・ 給水器具に設置場所の記載がない場合は、竣工時に給水器具の写真を添付すること。
- ・ φ40mm以上の配水管には、明示テープを4ヶ所／本巻くこと。

《平面図・立面図》



立 面 図



《注意事項》

名称	注意事項
平面図	【作図方法】 公・私道の別（公道の場合は道路名）を記入すること。 平面図の縮尺を記入し、平面図は北を上にして記入すること。 公有地と私有地、及び隣地との境界線を記入すること。 当該家屋の間取り、室名を記入すること。 【給水装置の設計図】 メーター、止水栓の位置、給水装置の位置を記入すること。 管路は赤色で記入すること。（新設：実線、既設：破線、撤去・廃止：点線） 給水管の管種・口径・延長（小数点以下1位まで〔m〕）を記入すること。 配水管の位置・管種・口径を記入すること。 配水管からの給水装置の取出し位置（メーター含む）のオフセットを記入すること。 分水箇所図等、局部的に説明を加える必要がある場合は、詳細図を別に記入すること。
立面図	配管状況を立体的に表示するもので、施工する管種、口径及び寸法等を記入すること。 立管図は、通常45度の傾斜で縮尺に関係なく判別しやすいように記入すること。 給水管の管種・口径を記入すること。 配水管の管種・口径を記入すること。 図面から管種・口径を省略する場合は、図面右下に○○から△△までは□□φ◇◇と記入すること。
分水立面図	分水土事竣工後、下記の事項を記入すること。 ・配水管の管種・口径 ・道路幅・配水管土被り・出幅
分水箇所図	配水管の管種・口径を記入すること。

2 図面作成時の記号等

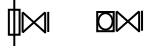
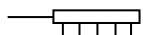
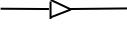
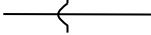
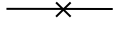
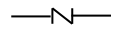
(1) 工事別の表示

区 別	線 種	線 色	記 入 例
新 設	実 線	赤	
既 設	破 線	青	
撤 去			
廃 止			

(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 (1 種 2 層)	ダクタイル鋳鉄管	DIP
硬質ポリ塩化ビニル管	VP, HIVP	水道配水用ポリエチレン管	HPPE
塩ビライニング鋼管 (外面：サビ止メ塗装)	VLP (SGP-VA)	ポリライニング鋼管 (外面：サビ止メ塗装)	PLP (SGP-PA)
塩ビライニング鋼管 (外面：亜鉛メッキ塗装)	VLP (SGP-VB)	ポリライニング鋼管 (外面：亜鉛メッキ塗装)	PLP (SGP-PB)
塩ビライニング鋼管 (外面：塩ビ管被覆)	VLP (SGP-VD)	ポリライニング鋼管 (外面：ポリライニング被覆)	PLP (SGP-PD)
架橋ポリエチレン管	XPEP	ポ リ ブ デ ン 管	PB
設備用ポリエチレン管	PEP	ス テ ン レ ス 鋼 管	SUS

(3) 弁栓類の表示

名 称	図 示 記 号	名 称	図 示 記 号
サドル分水栓		貸与メーター	
割 丁 字 管		子メーター	
副栓付伸縮止水栓		ヘ ッ ダ ー	
青銅製制水弁		減 圧 弁	
制 水 弁 (ソフトシール弁)		片 落 管	
ボ ー ル 弁 (開閉防止型)		管 の 交 差	
甲 止 水 栓			
逆 止 弁			
吸 排 気 弁			

(4) 給水栓類の表示

区 分	平 面 図		配 管 図 (立管図)					
	一般器具	その他	一般器具及び特殊器具					その他 (特殊器具)
種 別			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								

(5) タンク類等の表示

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)」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。

9・2 給水管の取出し及びメーターまでの標準図

- 1 配水管の給水分岐部からメーターまでの間の給水装置については、管理者が指定した給水管及び給水用具を使用しなければならない。
- 2 給水装置工事における給水管の取出し口径は、原則として本指針5・2解説5「給水管取出しの分岐工法」の表によるものとする。ただし、管網の状況等により管理者が認めた場合はこの限りではない。

〔解 説〕

- 1 配水管の給水分岐部からメーター設置部までの標準的な給水管及び給水用具としては、本指針2・3解説1の管理者指定の承認材料を使用し施工すること。

これは、災害等による損傷の防止、及び迅速かつ適切な損傷の復旧を行う必要があるためであり、条例第8条第1項により管理者は、その構造及び材質を指定するものである。

条例第8条（給水管及び給水用具の指定）

管理者は、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うことができ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ー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 管理者は、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水道メーター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条の規定に基づく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（給水装置の構造及び材質）

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、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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

2 給水管取出しの分岐工法

給水管取出しの分岐工法等は、上記1と同様、条例第8条第2項により原則として本指針5・2解説5「給水管取出しの分岐工法」の表により、配水管に給水分岐に必要な給水用具を取り付ける工事、及び当該取付用具からメーターまでの管の工事に関する工法等の条件を、管理者が指示するものである。

また、公道や開発行為等で使用する表示ピンや表示杭の設置位置については、以下のとおりとする。

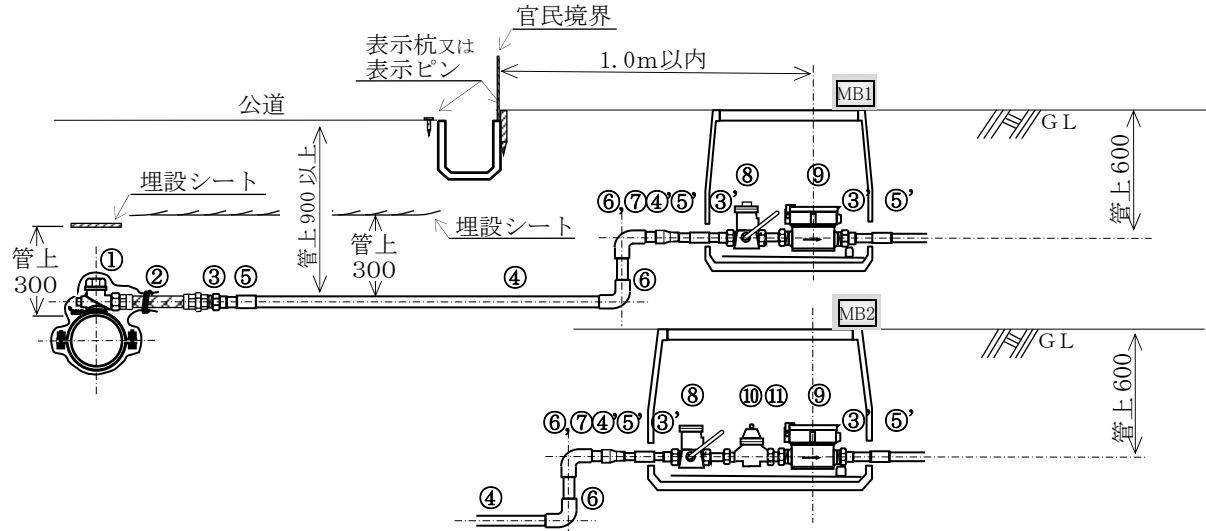
- ・表示ピン……………舗装のある歩道に使用する。設置位置は給水管ライン上の宅地に近い歩道とする。
- ・表 示 杭……………表示ピンが使用できない場合に使用する。設置位置は給水管ライン上の公道に近い宅地内とする。

3 給水管の取出し及びメーターまでの標準図

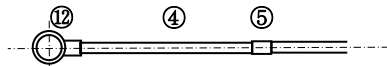
給水管取出しの分岐口径ごとに、給水分岐部からメーター設置部までの標準を以下に列記する。

メーター口径 $\phi 13$

【サドル分水栓】※分岐 $\phi 20$: 配水管 (DIP) $\phi 75$ 以上はサドル分水
配水管 (VP) $\phi 40$ 以上はサドル分水



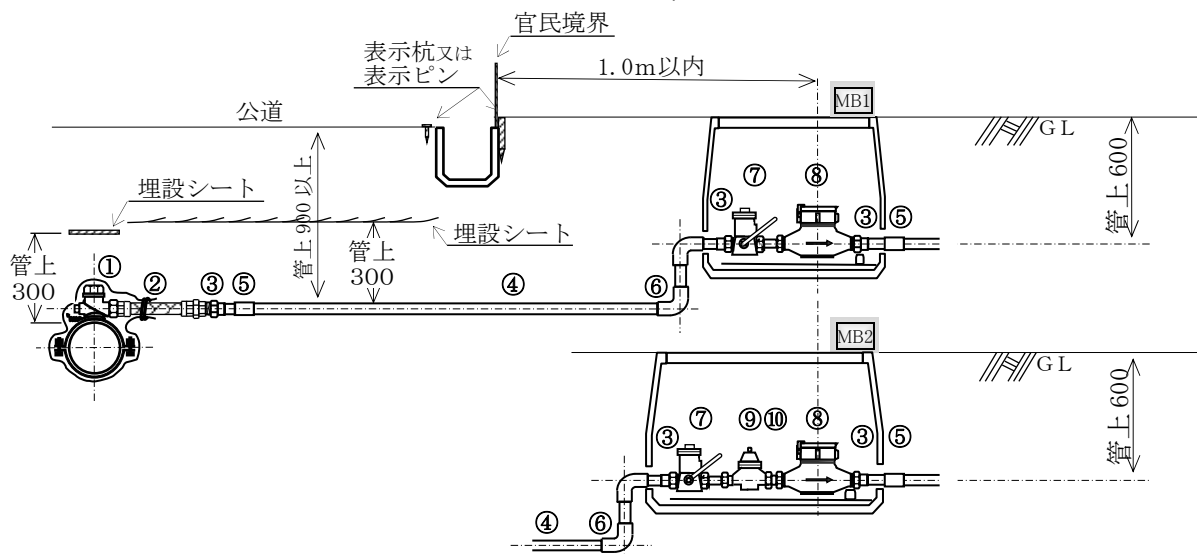
【塩ビ管チーズ】※分岐 $\phi 20$: 配水管 $\phi 30$ 又は $\phi 25$ はHI チーズ分水



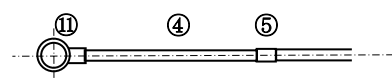
分水	部位	No.	名 称	備 考
サドル分水栓	給水管	①	サドル付分水栓 $\phi 20$	Gオネジ
		②	フレキシブル管 [L=600] $\phi 20$	Gメネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 $\phi 20$	直
		⑤	同上 (HI) ソケット $\phi 20$	S
		⑥	同上 (HI) エルボ $\phi 20$ (又は ⑥' 径違いエルボ $\phi 20 \times \phi 13$)	L 【※推奨】 RL⑥'
		⑦	径違いソケット $\phi 20 \times \phi 13$	R 【※推奨】
		③'	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 13$	Gメネジ
		④'	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 $\phi 13$	直
		⑤'	同上 (HI) ソケット $\phi 13$	S
	BOX MB1 メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 13$	Gメネジ
		⑧	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) $\phi 13$	Gオネジ*Gメネジ
		⑨	メーター (貸与) $\phi 13$	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 13$	Gメネジ
	BOX MB2 (減圧弁付) メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 13$	Gメネジ
		⑧	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) $\phi 13$	Gオネジ*Gメネジ
		⑩	埋設型減圧弁 $\phi 13$	Gオネジ*Rオネジ
		⑪	メーターソケット $\phi 13$	Rcメネジ*Gメネジ
		⑨	メーター (貸与) $\phi 13$	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 13$	Gメネジ
HIチーズ	給水管	⑫	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管チーズ (HI) 枝 $\phi 20$	T
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 $\phi 20$	直
		⑤	同上 (HI) ソケット $\phi 20$	S

メーター口径 $\phi 20$

【サドル分水栓】※分岐 $\phi 20$: 配水管 (DIP) $\phi 75$ 以上はサドル分水
配水管 (VP) $\phi 40$ 以上はサドル分水



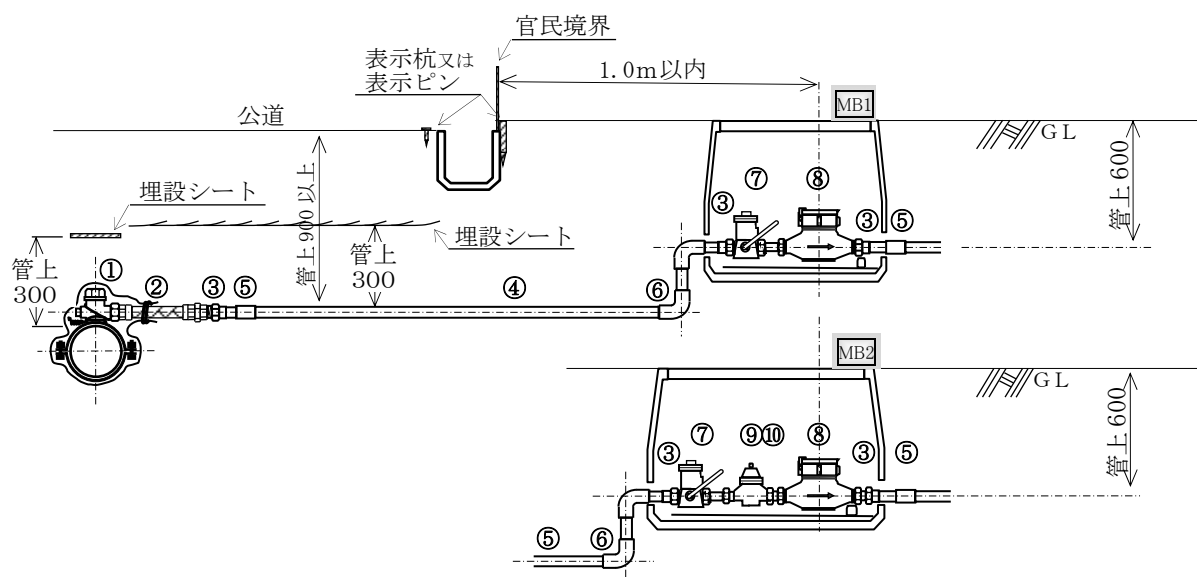
【塩ビ管チーズ】※分岐 $\phi 20$: 配水管 $\phi 30$ 又は $\phi 25$ はHIチーズ分水



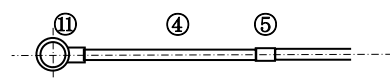
分水	部位	No.	名 称	備 考
サドル分水栓	給水管	①	サドル付分水栓 $\phi 20$	Gオネジ
		②	フレキシブル管 [L=600] $\phi 20$	Gメネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 $\phi 20$	直
		⑤	同上 (HI) ソケット $\phi 20$	S
		⑥	同上 (HI) エルボ $\phi 20$	L
	BOX MB1 メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) $\phi 20$	Gオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) $\phi 20$	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
	BOX MB2 (減圧弁有) メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) $\phi 20$	Gオネジ*Gメネジ
		⑨	埋設型減圧弁 $\phi 20$	Gオネジ*Rオネジ
		⑩	メーターソケット $\phi 20$	Rcメネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) $\phi 20$	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] $\phi 20$	Gメネジ
HIチーズ	給水管	⑪	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管チーズ (HI) 枝 $\phi 20$	T
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 $\phi 20$	直
		⑤	同上 (HI) ソケット $\phi 20$	S

メータ一口径φ25

【サドル分水栓】※分岐φ25：配水管（DIP）φ75以上はサドル分水
配水管（VP）φ50以上はサドル分水



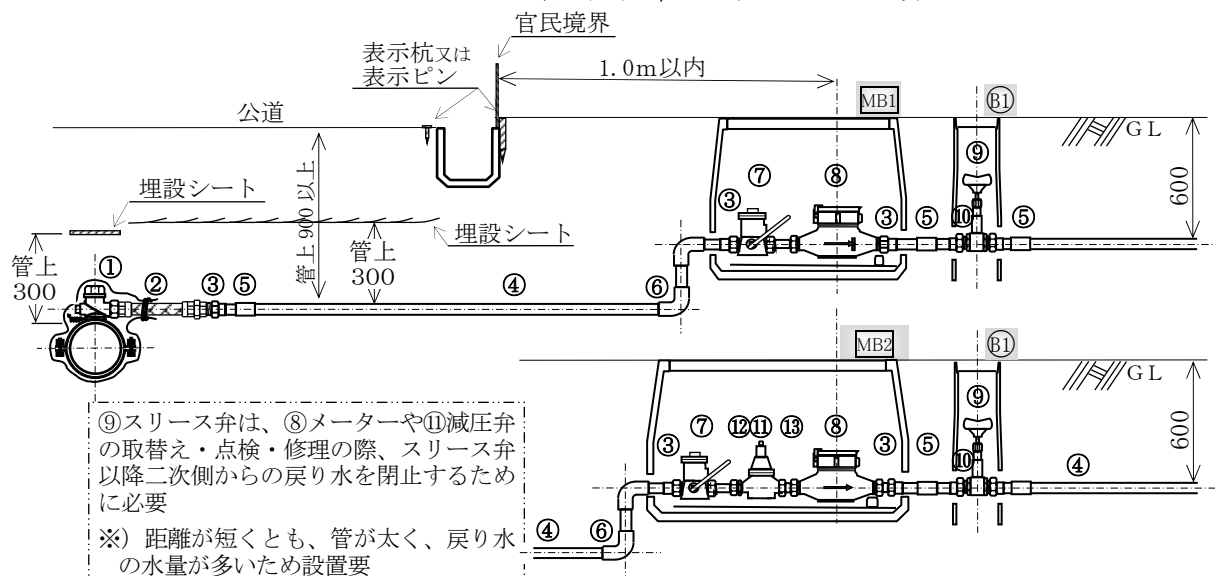
【塩ビ管チーズ】 ※分岐φ25：配水管φ40又はφ30はHIチーズ分水



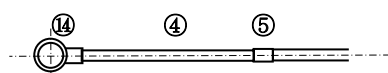
分水	部位	No.	名 称	備 考	
サ ド ル 分 水 栓	給 水 管	①	サドル付分水栓 φ 2 5	Gオネジ	
		②	フレキシブル管 [L=600] φ 2 5	Gメネジ*Gオネジ	
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ 2 5	Gメネジ	
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ 2 5	直	
		⑤	同上 (HI) ソケット φ 2 5	S	
		⑥	同上 (HI) エルボ φ 2 5	L	
	B メ ー タ ー O X M B 1	③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ 2 5	Gメネジ	
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ 2 5	Gオネジ*Gメネジ	
		⑧	メーター (貸与) φ 2 5	Gオネジ*Gオネジ	
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ 2 5	Gメネジ	
	B メ ー タ ー O X M B 2 (減 圧 弁 有)	③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ 2 5	Gメネジ	
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ 2 5	Gオネジ*Gメネジ	
		⑨	埋設型減圧弁 φ 2 5	Gオネジ*Rオネジ	
		⑩	メーターソケット φ 2 5	Rcメネジ*Gメネジ	
		⑧	メーター (貸与) φ 2 5	Gオネジ*Gオネジ	
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ 2 5	Gメネジ	
	H I チ ーズ	給 水 管	⑪	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管チーズ (HI) 枝φ 2 5	T
			④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ 2 5	直
⑤			同上 (HI) ソケット φ 2 5	S	

メーター口径φ30

【サドル分水栓】※分岐φ30：配水管（DIP）φ75以上はサドル分水
配水管（VP）φ75以上はサドル分水



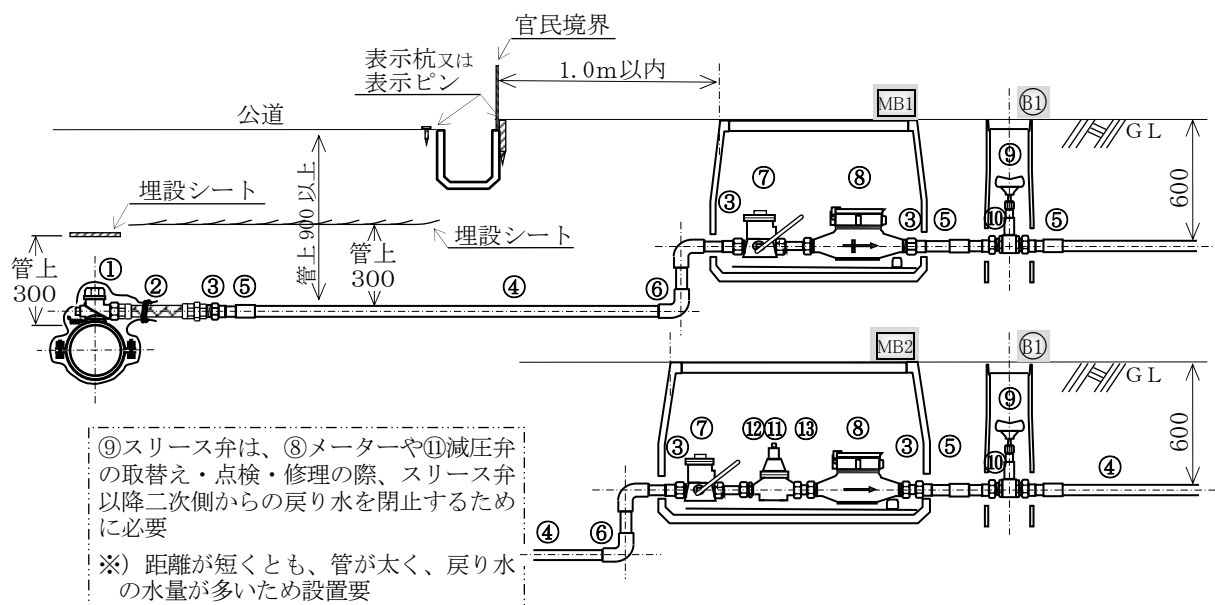
【塩ビ管チーズ】※分岐φ30：配水管φ50はH I チーズ分水



分水	部位	No.	名 称	備 考
サドル分水栓	給水管	①	サドル付分水栓 φ30	Gオネジ
		②	フレキシブル管 [L=600] φ30	Gメネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ30	Gメネジ
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ30	直
		⑤	同上 (HI) ソケット φ30	S
		⑥	同上 (HI) エルボ φ30	L
	B O X メーター MB1	③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ30	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ30	Gオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ30	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ30	Gメネジ
	B O X メーター MB2	③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ30	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ30	Gオネジ*Gメネジ
		⑫	シモク φ30	Gオネジ*Rオネジ
		⑪	埋設型減圧弁 φ30	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑬	メーターソケット φ30	Rオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ30	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [H I ガイド付] φ30	Gメネジ
	弁 B O X B1	⑩	GPユニオンシモク [H I ガイド付] φ30	Rオネジ
		⑨	スリース弁 (ロングハンドル) φ30	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑩	GPユニオンシモク [H I ガイド付] φ30	Rオネジ
H I チーズ	給水管	⑭	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管チーズ (HI) 枝φ30	T
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ30	直
		⑤	同上 (HI) ソケット φ30	S

メーター口径φ40

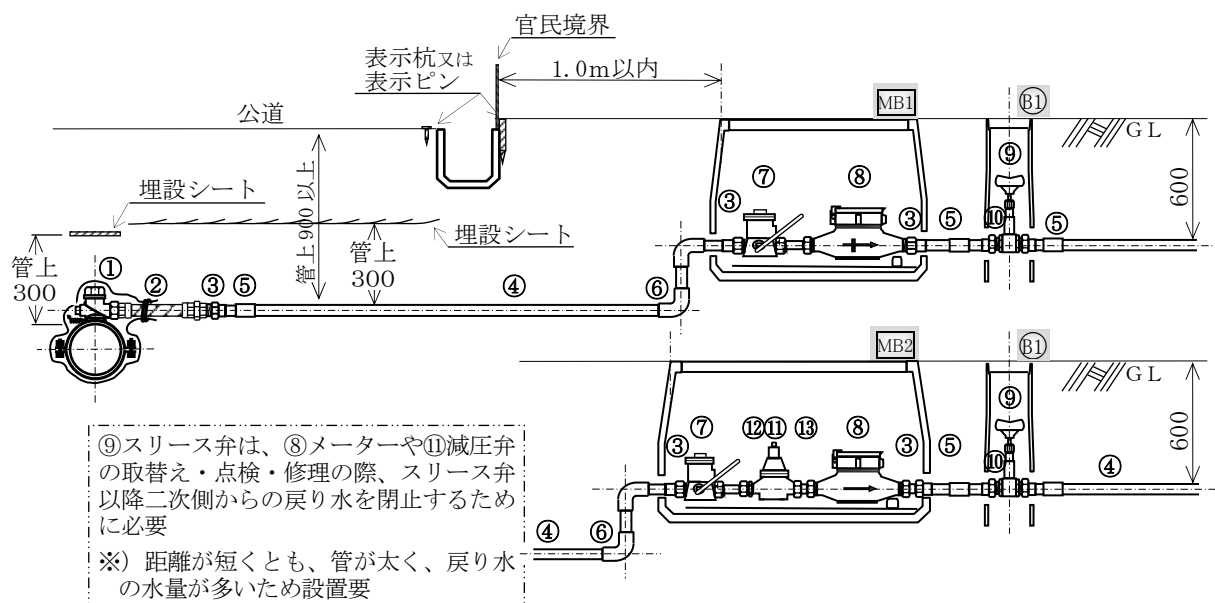
【サドル分水栓】※分岐φ40：配水管（DIP）φ75以上はサドル分水
配水管（VP）φ75以上はサドル分水



分水	部位	No.	名 称	備 考
サドル分水栓	給水管	①	サドル付分水栓 φ40	Gオネジ
		②	フレキシブル管 [L=600] φ40	Gメネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ40	Gメネジ
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ40	直
		⑤	同上 (HI) ソケット φ40	S
		⑥	同上 (HI) エルボ φ40	L
	Bメーター O X MB1	③	メーターユニオン [HIガイド付] φ40	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ40	Gオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ40	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ40	Gメネジ
	Bメーター O X MB2	③	メーターユニオン [HIガイド付] φ40	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ40	Gオネジ*Gメネジ
		⑫	シモク φ40	Gオネジ*Rオネジ
		⑪	埋設型減圧弁 φ40	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑬	メーターソケット φ40	Rオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ40	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ40	Gメネジ
	弁 B O X B1	⑩	GPユニオンシモク [HIガイド付] φ40	Rオネジ
		⑨	スリース弁 (ロングハンドル) φ40	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑩	GPユニオンシモク [HIガイド付] φ40	Rオネジ

メーター口径φ50

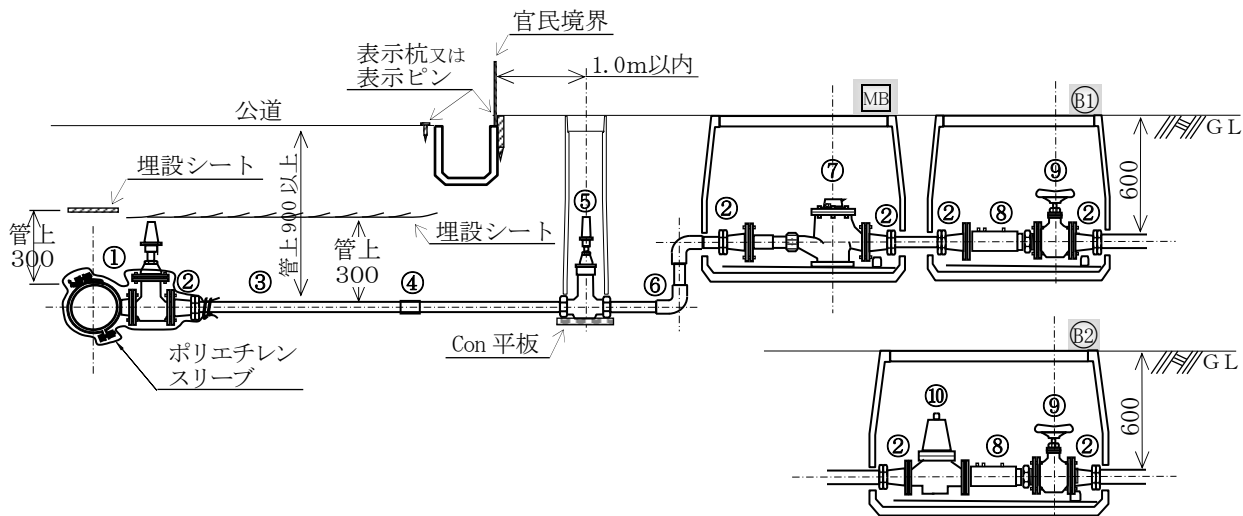
【サドル分水栓】※分岐φ50：配水管（DIP）φ75以上はサドル分水
配水管（VP）φ75以上はサドル分水



分水	部位	No.	名 称	備 考
サドル分水栓	給水管	①	サドル付分水栓 φ50	Gオネジ
		②	フレキシブル管 [L=600] φ50	Gメネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ50	Gメネジ
		④	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ50	直
		⑤	同上 (HI) ソケット φ50	S
		⑥	同上 (HI) エルボ φ50	L
	BOX MB1 メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] φ50	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ50	Gオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ50	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ50	Gメネジ
	BOX MB2 メーター	③	メーターユニオン [HIガイド付] φ50	Gメネジ
		⑦	第一止水栓 逆ボ止水栓 (副栓付伸縮) φ50	Gオネジ*Gメネジ
		⑫	シモク φ50	Gオネジ*Rオネジ
		⑪	埋設型減圧弁 φ50	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑬	メーターソケット φ50	Rオネジ*Gメネジ
		⑧	メーター (貸与) φ50	Gオネジ*Gオネジ
		③	メーターユニオン [HIガイド付] φ50	Gメネジ
	弁 BOX B1	⑩	GPユニオンシモク [HIガイド付] φ50	Rオネジ
		⑨	スリース弁 (ロングハンドル) φ50	Rcメネジ*Rcメネジ
		⑩	GPユニオンシモク [HIガイド付] φ50	Rオネジ

メーター口径φ75

【割T字管】※分岐φ75：配水管（DIP，VP）φ100以上は割T字



分水	部位	No.	名 称	備 考
割 T 字 管	給 水 管	①	割T字管 φ 7 5	F
		②	メカフランジ短管 φ 7 5	F *スライド・ロック式(例)
		③	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HI) 直管 φ 7 5	直
		④	同上 (HI) ソケット φ 7 5	S
		⑤	ソフトシール仕切弁 φ 7 5	両側スライド・ロック式(例)
		⑥	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管エルボ (HI) φ 7 5	L
	B O O X M B 1	②	メカフランジ短管 φ 7 5	スライド・ロック式(例) * F
		⑦	メーター (貸与) 縦型軸流羽根車式(伸縮補足管付) φ 7 5	F * F
		②	メカフランジ短管 φ 7 5	F *スライド・ロック式(例)
	弁 B O O X M B 1	②	メカフランジ短管 φ 7 5	スライド・ロック式(例) * F
		⑧	逆止弁 (バネ複式) 点検口付 φ 7 5	F * F
		⑨	仕切弁 φ 7 5	F * F
		②	メカフランジ短管 φ 7 5	F *スライド・ロック式(例)
	弁 B O O X B 2	②	メカフランジ短管 φ 7 5	F *スライド・ロック式(例)
		⑩	減圧弁 φ 7 5	F * F
		⑧	逆止弁 (バネ複式) 点検口付 φ 7 5	F * F
		⑨	仕切弁 φ 7 5	F * F
②		メカフランジ短管 φ 7 5	F *スライド・ロック式(例)	

10 土木工事の施工

10・1 施工の基本事項

- 1 土木工事は、本指針及び他に定める工事仕様書等に準拠して行うものとする。
- 2 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るものとする。
- 3 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するものとする。

〔解 説〕

1 施工概要

現場における土木施工が不良であったとき、あるいは粗雑なときは、通水の阻害、漏水及びその他不測の事故発生等の原因となり、保健衛生上においても様々な弊害を起こすこととなる。

したがって、土木工事の施工においては、定められた設計・工法等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

土木工事は、次の基準により行うものとする。

- (1) 工事の施工に当たり、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) 工事施工に当たり、下記事項に留意して現場管理を行う。
 - ① 常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害防止に努めること。
 - ② 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こと。
 - ③ 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こと。
 - ④ 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こと。
 - ⑤ 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こと。
 - ⑥ 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こと。
 - ⑦ 道路に係る工事の施工に当たっては、交通の安全等につき、水道事業者、道路管理者、所轄警察署及び所轄消防署と協議するとともに、「道路工事現場における標示施設等の設置基準」（国道利第37号 平成18年3月31日）及び「道路工事交通保安施設設置基準」（山梨県県土整備部 平成28年4月）に基づき、必要な処置を講じること。
 - ⑧ 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管理者に報告すること。

- ⑨ 現道工事の作業終了後は、機械及び材料等を速やかに搬出すること。
- ⑩ 工事中、周辺住民等に対し丁寧に対応し、苦情又は意見等があったときは、直ちに管理者に報告すること。
- ⑪ 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こと。

10・2 施工準備及び掘削

- 1 主任技術者は、施工に当たって事前に設計内容を把握し、施工内容、施工時期及び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後、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) 道路及び敷地等の掘削は、交通の支障とならないよう考慮し、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い、掘り過ぎ、えぐり掘り等をしないこと。
 - (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、床付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っては注意し、掘削の深さが1.5m以上のものは土留工を施し、安全確実な施工に努めること。
 - (5) 交通の頻繁な箇所及び道路管理者又は警察署長から指示のあった箇所は、交通量等を考慮し、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、細心の注意を払って施工すること。
 - (8) 掘削は、既設埋設物に十分注意して施工すること。また、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、危険を及ぼす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〕

1 施工準備

(1) 施工前の確認

- ① 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 道路を横断して掘削する場合は、2以上に分割して片側交互通行にて施工すること。
- ③ 掘削の深さが1.5m以上の場合は、土留工を施すこと。また、深さが1.5m未満においても土砂が崩壊するおそれのある箇所は、適切な土留工を施すよう準備すること。
- ④ U字溝等の下部の「えぐり掘り」施工は、禁止とする。

(2) 官公署等への諸手続

給水装置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、道路交通法第77条第1項による道路使用許可申請を行い、許可を受けること。
- ② 給水装置工事のために迷惑をかける沿道の住民などへは、施工予定日より1週間前には水道工事予告看板及びお知らせ等にて通知すること。
- ③ 給水装置工事の分水立会いにおいては、市担当者と事前に連絡し調整すること。
- ④ 断水を伴う給水装置工事の施工に当たっては、市担当者と相談し、影響を受ける水道使用者等に対しては、「断水のお知らせ」をすること。
- ⑤ 施工箇所に、電気、ガス、電話等の占用物が埋設されていないかを事前に調査すること。
- ⑥ 緊急車両の通行に支障をきたすおそれのある場合には、事前に消防署に道路工事届出書を提出すること。
- ⑦ 給水装置工事の付近において下水、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。

道路交通法第77条（道路の使用の許可）

次の各号のいずれかに該当する者は、それぞれ当該各号に掲げる行為について当該行為に係る場所を管轄する警察署長（以下この節において「所轄警察署長」という。）の許可（当該行為に係る場所が同一の公安委員会の管理に属する2以上の警察署長の管轄にわたるときは、そのいずれかの所轄警察署長の許可。以下この節において同じ。）を受けなければならない。

- (1) 道路において工事若しくは作業をしようとする者又は当該工事若しくは作業の請負人
- (2) 道路に石碑、銅像、広告板、アーチその他これらに類する工作物を設けようとする者
- (3) 場所を移動しないで、道路に露店、屋台店その他これらに類する店を出そうとする者
- (4) 前各号に掲げるもののほか、道路において祭礼行事をし、又はロケーションをする等一般交通に著しい影響を及ぼすような通行の形態若しくは方法により道路を使用する行為又は道路に人が集まり一般交通に著しい影響を及ぼすような行為で、公安委員会が、その土地の道路又は交通の状況により、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため必要と認めて定めたものをしようとする者

(3) 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こと。

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。

(4) 施工上の安全対策準備

保安設備は、交通及び作業の安全を確保するために必要なものであり、現場の状況に応じて十分に設置するよう準備し、歩行者の通路も確保し、その安全を図るよう準備すること。

10・3 埋戻し

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。
- (2) 埋戻しは管保護のため、管の周辺部及び布設管の天端から10cmまでを山砂を盛ってサンドクッションとし、サンドクッション部は、人力で蛸胴突き等の転圧器具により十分締め固めること。
- (3) 機械埋戻しは、一層の仕上り厚さを20cm以下として、各層ごとにランマー等の締め固め機械により十分締め固めること。
- (4) 湧水等がある場合は、止水工事又は集水孔を設け、1か所に集水し、ポンプ等により排水を完全に行った後に埋戻しをすること。

〔解 説〕

給水配管施工後、不十分な埋戻しをすると、路面陥没を起こし、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天端10cmは、管保護のため山砂で慎重に人力で蛸胴突き等の転圧器具により締め固めること。

また、埋戻す前には、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。

10・4 残土処理

掘削残土及び廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（令和5年環境省令第12号）及び国土交通省制定の建設副産物適正処理推進要綱に従い、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〕

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（環境省令第6号 R06.02.20）参照
建設副産物適正処理推進要綱（国土交通省 H14.05.30）参照
建設副産物適正処理推進要綱（山梨県技術管理課 R05.10.01）参照

- 1 工事施工によって生じた石片、コンクリート塊、アスファルト塊、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、アスファルト塊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。
- 2 残土処理における注意事項は以下のとおりとする。
 - (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、砂、As 碎に分けて処分すること。
 - (5) 運搬の際は、荷台にシートを被せるなど残土を撒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講じること。

10・5 道路復旧

復旧は、次の事項を遵守して施工しなければならない。

- (1) 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。
- (2) 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復元すること。
- (3) 本復旧工事施工まで仮復旧箇所を適宜巡回し、路盤沈下その他不良箇所が生じたときは、直ちに修復すること。
- (4) 本復旧は、仮復旧後の養生期間及び自然転圧期間として6ヶ月とし、仮復旧箇所の本復旧完了までは、占用者の負担で、常時良好な状態を保つよう維持管理すること。
- (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、国道、県道、及び市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するため、また、仕上面に段差を生じさせないよう適正な工法で施工すること。

〔解説〕

土工事におけるその他の注意事項

- (1) 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。
- (2) 市・県道においては山梨県の『道路占用等工事共通仕様書』（山梨県県土整備部 平成23年4月）により施工するものとする。
- (3) 道路舗装厚においては、道路管理者と事前に協議すること。また、影響幅の考え方においては、舗装復旧図を参考にすること。
- (4) 道路掘削後、道路舗装厚が事前の協議と異なった場合は、道路管理者の指示に従うこと。

10・6 保安設備

主任技術者は、公衆災害防止のため関係法令、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 保安設備設置基準

山梨県県土整備部作成の道路工事交通保安施設設置基準（平成28年4月）による。

2 工事保安設備

- (1) 本項は、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) 保安設備は、交通及び作業の安全を確保するために必要であり、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。
- (3) 保安設備の配置は、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。
- (4) 請負者は、保安設備の配置についての図面を作成し、道路使用許可申請書を添付して所轄警察署と協議すること。
- (5) 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。
- (6) 設置した保安設備は、常に保守点検に努めなければならない。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 道路占用等許可条件をよく把握して着工するとともに、道路使用許可書及び道路占用許可書等の許可書を必ず工事現場に携帯すること。

3 交通安全対策

- (1) 交通の渋滞と事故の防止を図るため、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配備すること。
- (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) 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及び不陸のないようにすること。

1 1 給水装置工事の施工

1 1 ・ 1 給水管及び給水器具の接続

配水管の給水装置分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具は、管理者の定める材料及び工法により施工するものとする。

〔解 説〕

- 1 管理者は、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）よりメーター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、条例第8条により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）

- 管理者は、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うことができ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ー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 管理者は、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水道メーター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条の規定に基づく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（給水装置の構造及び材質）

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、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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

- 2 給水分岐部における最大静水圧が0.74MPaを超える場合で、給水に支障がある場合には、戸別減圧弁を設置すること。
 - (1) 管理者から支給の戸別減圧弁は、給水装置工事と併せて、申込者において設置するものとし、管理者は給水装置工事の検査時に設置状況を確認する。
 - (2) 既に給水を受けている水道使用者等から、給水装置の使用上、支障がある旨の協議がなされた場合は、管理者が状況を確認し、戸別減圧弁の設置が必要な場合には、管理者において戸別減圧弁を設置する。
 - (3) 口径φ50mm以下の戸別減圧弁の設置は、第一止水栓（逆ボ止水栓）及びメーターとともに同一のメーターボックス内に設置し、その設置順は、止水栓とメーターの間に設置する。ただし、設置が困難な場合等には、事前協議により管理者の指示による。

1 1 ・ 2 給水引込み工事

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) 給水管として使用する水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管の最小口径は、 ϕ 20mmとする。
- (2) 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、30cm以上離して布設すること。
- (3) 配水管からの穿孔間隔は、30cm以上離すこととし、異形管又は継手からの分岐は行わないこと。
- (4) 給水管の布設に当たっては、管に損傷を与えないよう管の下部10cm、及び管天端から30cmまでの上部には山砂を盛ってサンドクッションとして締め固めること。また、貫孔内に管を引き込む場合は、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。
- (5) 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。
- (6) ダクタイル鋳鉄製の配水管にサドル分水栓を取り付ける場合は、密着コアを挿入すること。
- (7) 配水管のサドル分水栓及びチーズ継手直近二次側には、管路の柔軟性を確保するためフレキシブル管等を設置すること。

〔解 説〕

1 分岐方法

- (1) 給水管の分岐は、配水管の水圧低下を起こさないよう配水管口径より小さい口径とする。（ただし、配水管口径 ϕ 50mm以下を除く。）
- (2) 分岐の方向は、配水管と直角とし、給水管は道路に対して直角に布設する。
- (3) 分水器具の取り付けの際、ボルトの締め付けは、片締めにならないよう平均して締め付けること。
- (4) 既設の管より分岐する場合は、原則として不断水工法によること。なお、やむを得ず断水工法により施工しなければならないときは、付近住民への影響を最小限とするよう努めること。

2 分岐位置

- (1) 異形管等直管以外の管から分岐してはならない。
- (2) 配水管から分岐する場合、施行令第6条第1項第1号により他の分岐給水装置及び接合部分から30cm以上離れていること。

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。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

3 給水分岐工事

- (1) ダクタイル鋳鉄製の配水管からサドル分水栓にて給水管を分岐する場合、穿孔穴が錆こぶにより狭くなったり、閉塞することを防ぐため、穿孔穴に防錆コアを挿入すること。
- (2) 腐食防止のため分岐部全体を、サドル分水栓の場合は防食フィルム（JIS Z1702）で被覆することが望ましい。また、割丁字管及びT字管の場合はポリエチレンスリーブ（JDPA Z2005）で被覆し、粘着テープ等で確実に密着及び固定すること。
- (3) 水道配水用ポリエチレン管の配水管から給水管を分岐する場合におけるサドル分水栓の型式は、電気融着工法（E F）又は、従来からのメカニカル取付式工法（非融着式）のサドル付分水栓とする。

4 給水引込工事

- (1) 給水管の埋設土被りは、分岐部より官民境界までは90cmを最少土被りとする。また、敷地内は60cm以上を確保し、凍結深度等を考慮したうえで決定すること。
- (2) 道路に布設する給水管の口径は、使用水量・水圧等を考慮したうえで、口径φ20mm以上とする。
- (3) 道路に布設する口径φ50mm以下の配水管は、水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管とする。
- (4) 水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管は、屋外露出配管には使用しないこと。
- (5) 水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管等の合成樹脂管は 有機溶剤に侵されやすいため、鉱油及び有機溶剤等の油類が浸透してしまうおそれがある箇所（ガソリンスタンド等）への使用を避け、波付ステンレス鋼管を使用すること。
- (6) 新設給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として下越しとすること。
- (7) 給水装置の位置変更をする場合、不要となった既設の給水装置は確実に撤去し、

サドル分水栓にて閉止・キャップ止めとすること。

(8) 水路等を横断する場合は、水路の管理者と十分協議をすること。

水路を下越しして設置する場合は、サヤ管として硬質塩化ビニル管や鋼管等を使用し、管出入口の端部においては、サヤ管内部の水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管等に不適切な荷重等が掛からないよう、最適な防護措置を講じること。

(9) 橋梁添架等の場合は、適切な支持間隔にて支持金物等で固定すること。

(10) 管理者又は道路管理者から特に指示のある場合は、その指示に従うこと。

1 1 ・ 3 宅内配管工事

宅内配管工事の施工に当たっては、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 配管は、極力単純な形態とし、維持管理に支障を来さない位置及び工法を選定すること。
- (2) 配管する前に管内を清掃するとともに、十分管体の検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認すること。
- (3) 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、壁面等に固定すること。
- (4) その日の工事を終了したときは、管端にプラグ、栓等をして、ごみ、土砂、汚水等が浸入しないようにすること。
- (5) 配管の完了後は、管内の洗浄を十分に行うこと。
- (6) 配管は、必要に応じて防食、防寒等の措置を施すこと。

〔解 説〕

1 配管の形態

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、同一敷地内において、同一の利用者について同時に2系統以上の給水装置を設置することは、原則としてできない。詳細については、本指針4・3を参照のこと。
- 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、隠蔽、露出、混成法その他、サヤ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、給水装置の所有者には、維持管理面を十分に考慮したうえでの利害等を十分に説明し適切な工法を選定すること。

2 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。

3 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（具体的には、形鋼を壁面に固定し、その形鋼にUバンド等にて立管を支持する。）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持つ金具を、適正な支持間隔にて使用すること。

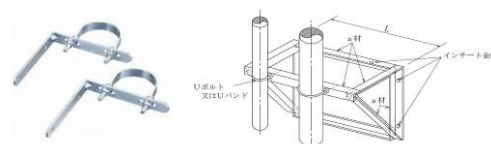
横走り管の吊り金物の支持間隔

呼び径	15	20	25	32	40	50	80	100
管種								
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

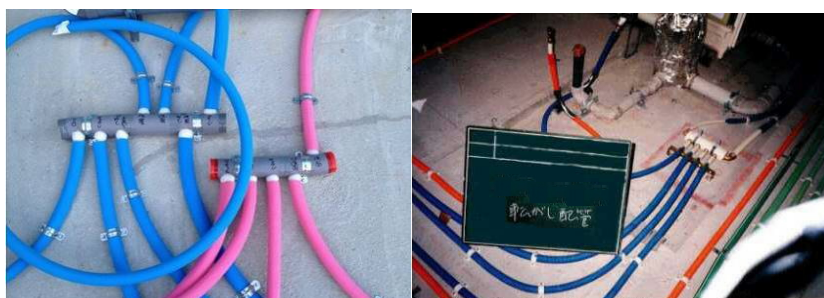
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）〔国土交通省大臣官房庁営繕部〕



標準的な支持金物類



立管の固定要領図



【標準施工】 ヘッダー周りの支持金物

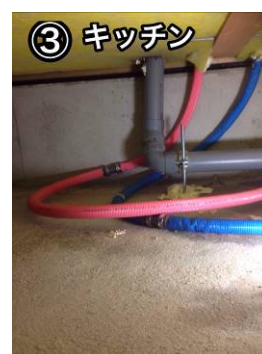
給水配管の支持金物



【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）〕



4 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60cm以上の埋設配管とすること。
- ③ 配管の埋設土被りは、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。

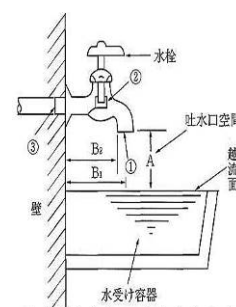
(2) 停滞水防止

- 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。

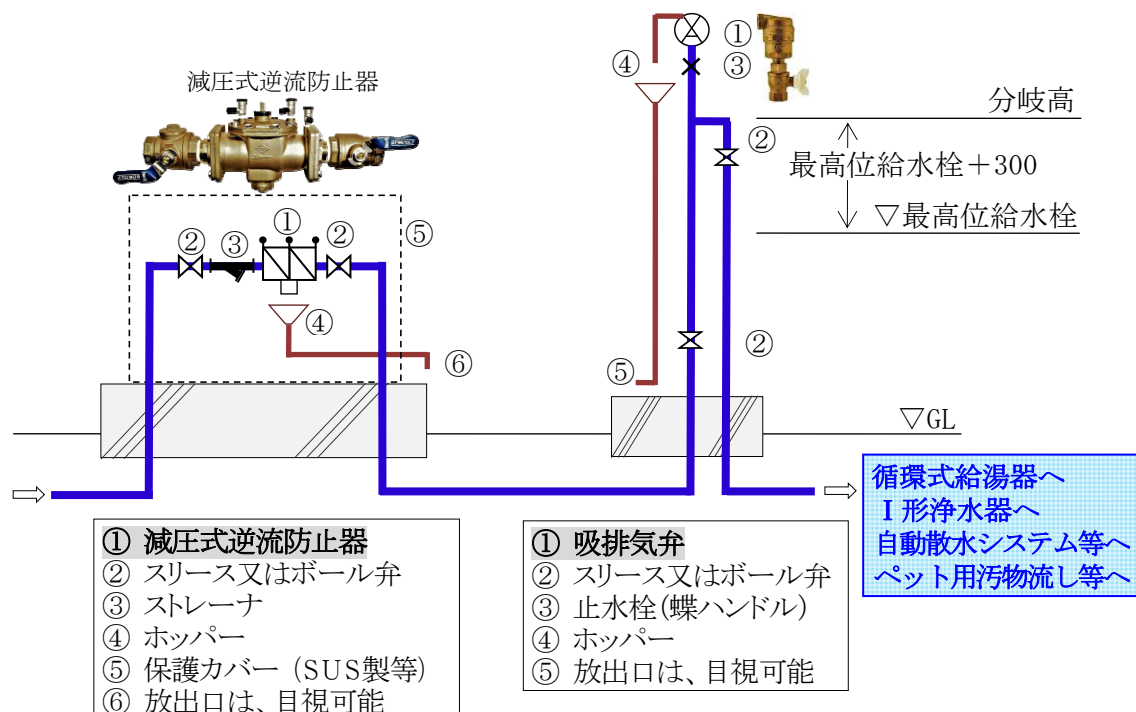
(吐水口空間とは、吐水口下端部と水受け容器の越流面との距離Aをいう。)



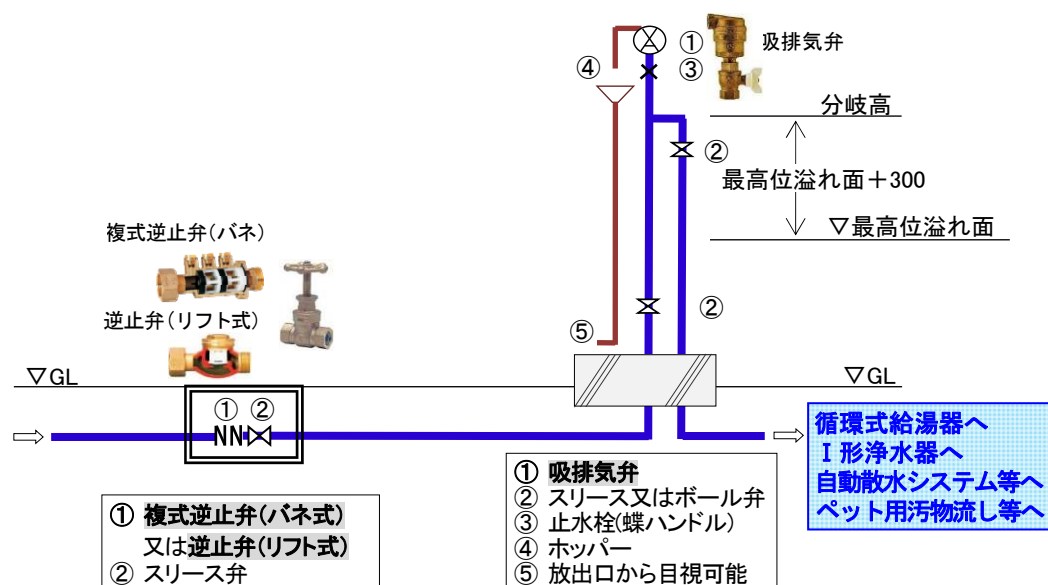
吐水口空間とは

- ② 給水装置に係る特殊器具、特に循環式給湯システム、浄水器、空調用加湿器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」、「複式逆止弁（バネ）」又は「逆止弁（リフト式）」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）又は逆止弁（リフト式）の二次側には吸排気弁をセット設置することが望ましい。詳細については、本指針 2・3 解説 2 (3) ①～⑤、⑩及び下記の配管要領図を参照すること。

また、複式逆止弁（バネ）は減圧式逆流防止器と同様、年 1 回の性能点検を実施するため、点検口付とする。



1 階地上設置の減圧式逆流防止器及び吸排気弁周りの配管要領図

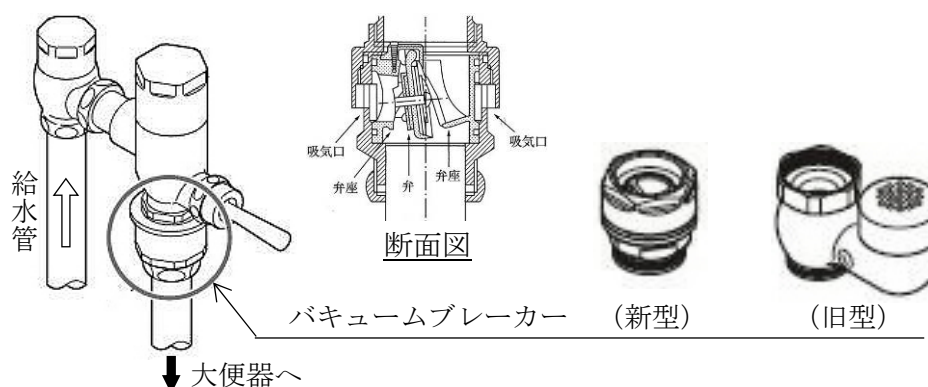


1階地上設置の複式逆止弁（バネ）又は逆止弁（リフト式）及び吸排気弁 周りの配管要領図

- ③ 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。

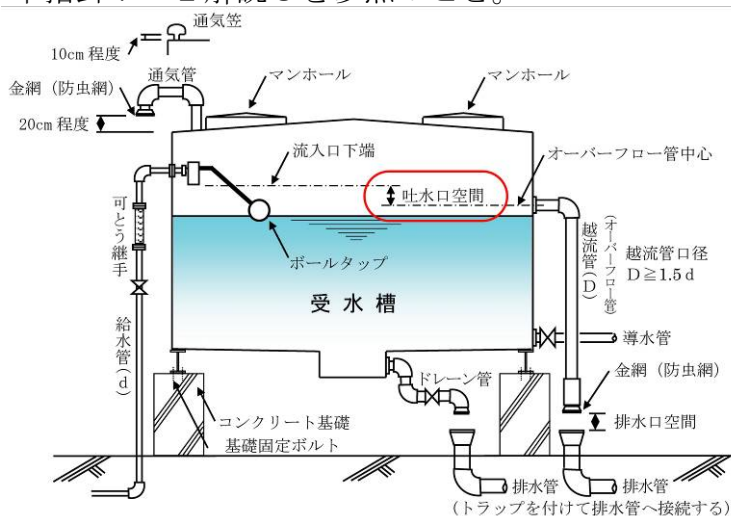
大便器洗浄弁を直結給水において使用する場合、必ず便器内の汚水の逆流を防ぐため、バキュームブレーカーを設置すること。



大便器洗浄弁のバキュームブレーカー

- ④ 薬品等の入った容器に直接ホースを取り付けて水道を使用するおそれのあるところについては、その作業を行う給水系統の装置を貯水槽以下とする等、配水管への薬品等の水の逆流が生じない措置を講ずること。

- 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、一定の吐水口間隔を保持すること。
詳細については、本指針 7・2 解説 8 を参照のこと。



貯水槽における吐水口空間

- ⑥ 定水位弁 (FM) やボールタップ (BT) の吐水口の二次側吐水口において、有孔パイプにおける水没状態を回避すること。(真空破壊孔の禁止)
詳細については、《別冊》参考資料 給水便覧—第 I 編 給水概論 5. (8) ア を参照のこと。



【図 5.8-1】 貯水槽の逆流防止に係る改造要領の写真例
[一部の写真は、東京都健康安全研究センターのホームページより]

貯水槽の逆流防止に係る改造要領の写真例

[一部の写真は、東京都健康安全研究センターのホームページより]

(4) 排気措置

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

(5) 溶解防止

塗装作業等の場所、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。やむを得ず配管する場合は、ビニル管・ポリエチレン管を使用せず波状ステンレス鋼管 (SUS管) を使用すること。

11・4 管の接合

宅内給水装置の配管接合は、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、通水障害、漏水、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こと。
- (2) ビニル管の接合には、ゴム輪形継手又はT S継手を使用すること。
- (3) ポリエチレン管の接合には、金属継手を使用すること。
- (4) ステンレス管の接合には、伸縮可とう式継手又はプレス式継手を使用すること。
- (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等の接合

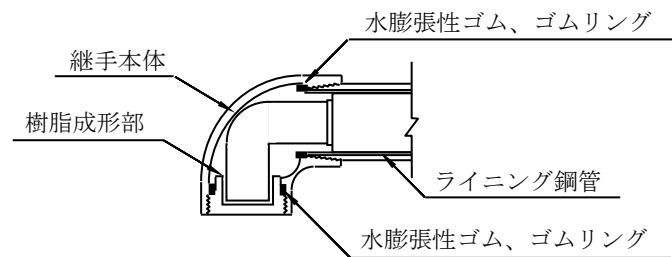
鋼管は腐食しやすく赤水の原因となるため、鋼管の内外面に種々のライニングを施した複合管が規格化されている。

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 (コア内蔵型)
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 (コア内蔵型)
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 (コア内蔵型)
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 (コア内蔵型)
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 (コア内蔵型)
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 (コア内蔵型)

- 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、パイプカッターや高速砥石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型の継手を使用すること。



コア内蔵型の一例

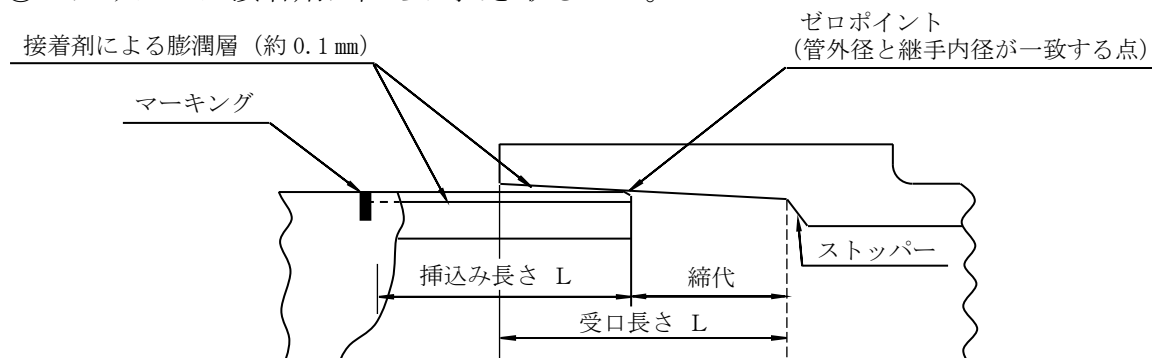
- ⑥ 接合は、専用のパイプレンチを使用し適正なトルクで締付をすること。
この際、管外面のパイプレンチ等による損傷は防食シール剤を塗布し、また、露出したネジ切り部も同様に防食シール剤を塗布すること。
- ⑦ 地中埋設に使用する場合、外面被覆処理を行っていないもの、又は、腐食等のおそれがある場合は、それぞれ管種にあった防食処理(防食用ビニルテープ巻等)を行わなければならない。
- ⑧ フランジ接合については、接合面を十分清掃し、ゴムパッキンをはさんで、ボルトを均等に締付け、片締めにならないように注意しなければならない。

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、水分は完全に拭き取ること。
- 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、塗布面を溶かして接継部を一体化するためのものであり、塗り忘れ、塗りムラがあると所定の位置まで挿入できなかつたり、漏れ、抜けの原因になるので、必ず継手受口内面及び管挿入口外面に均一に薄く円周方向に塗布すること。
- ⑤ 一般用(VP管用)接着剤は、HI管用には使用しないこと。但し、HI管用接着剤は、一般用(VP管用)に使用できる。
- ⑥ 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φ75mm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。

- ⑦ はみだした接着剤は直ちに拭き取ること。



TS接合法の原理

受口標準長さ

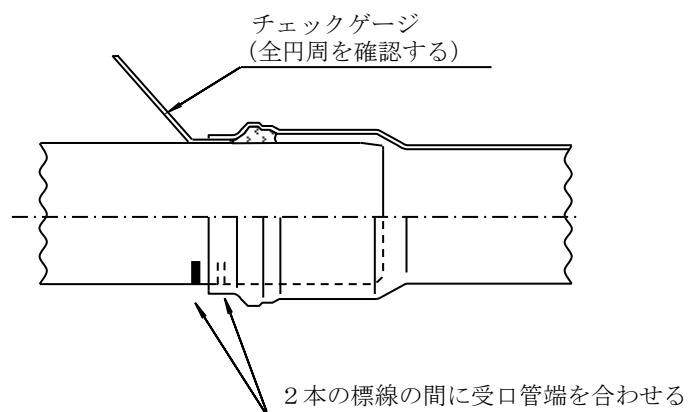
単位：mm

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、テコ棒などで差し込む。
 - 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。少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。

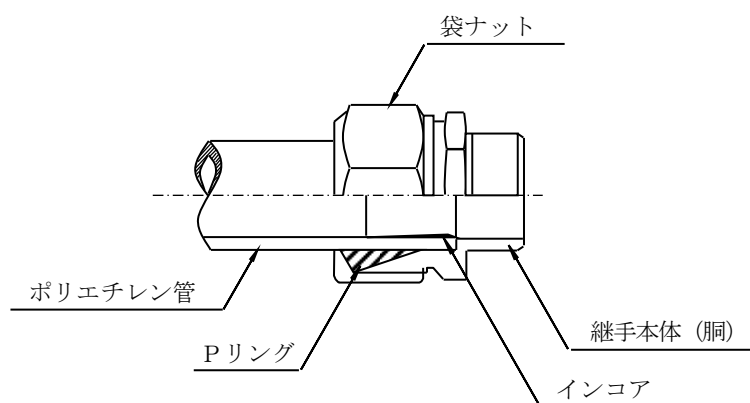


ゴム輪位置の確認

3 ポリエチレン管の接合

ポリエチレン管は、水道用1種二層管を使用し、接合は、金属締付式継手とする。但し、ポリフィッターの使用は禁止する。

- 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。



ポリエチレン管の接合

4 波状ステンレス鋼管及びステンレス鋼管の接合には、伸縮可とう式継手又はプレス式継手を使用する。

- ① 伸縮可とう式継手による接合は、埋設地盤の変動に対応できるよう伸縮可とうを持たしたものであり、ワンタッチ方式が主流である。
- ② プレス式継手による接合は、専用締付け工具(プレス工具)を使用するもので、短時間に施工でき、高度の技術を要しない方法である。

5 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。

11・5 防護

- 1 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ものとする。
- 2 凍結、損傷、侵食等のおそれがある場合は、適切な防護を施すものとする。
- 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する。
- 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、エアチャンバー等を設けるものとする。
- 5 ライニング鋼管において、土中等で電食及びその他の腐食に対する防止対策の必要が認められる箇所には、防食用ビニルテープによるテープ巻きを施すものとする。ただし、内外面ライニング鋼管においては不要とする。
- 6 ライニング鋼管にキズ等が生じた場合は、錆止塗装等による防食処理を施すものとする。
- 7 結露のおそれのある給水装置には、適切な防寒措置を講じるものとする。
- 8 凍結のおそれのある給水装置には、適切な凍結防止のための措置を講じるものとする。

〔解説〕

1 防食

(1) 電食防止

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、管に防食用ビニルテープを巻付けるか、又は防食塗料を塗布するなど適切な防食措置を施すこと。（テープ巻きの重なり幅は、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

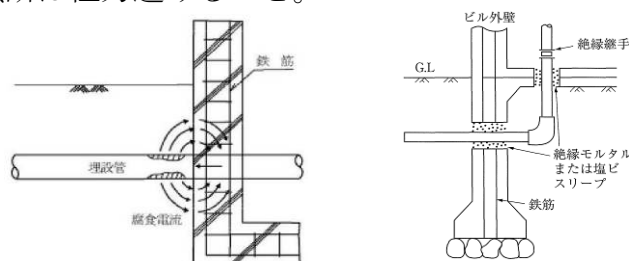
管を、腐食性の強い土壌、酸又は塩水等の侵食を受けるおそれのある地帯に布設する場合は、管種の選定を慎重に行いポリエチレンスリーブを管体に被せる等の適切な措置をすること。なお、ビニル管及びポリエチレン管は、ガソリン等の有機溶剤に侵されるので、布設箇所の条件を十分考慮し、波状ステンレス鋼管（SUS管）を使用すること。

② マクロセル腐食

鋼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には十分考慮すること。対策としては、コンクリート貫通部の鉄筋

と鋼管が直接接触しないよう注意し施工すること。また、一般土壌から舗装通路の鋼管の横断は極力避けること。



ビルに入る配管の絶縁概要図

2 防 露

給水管の立上り、横走管等露出部分で、管肌と外気との温度差による結露によって、水漏れや腐食が外面から進行するおそれがある配管部は、発泡プラスチック保温材（発砲スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等）の断熱材や保温材で被覆断熱し、防食用ビニルテープで巻上げる等、適切な防露巻きを施すこと。

3 凍結防止

露出、隠蔽及びパイプシャフト室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）で適切な凍結防止対策を施すこと。

- (1) 防寒材料は、濡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、保温材の上に更にステンレス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（冷却塔）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止水栓を設け、その二次に水抜き栓を設置すること。

凍 結 す る お そ 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、パイプシャフト室内の配管 (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
4	その他凍結のおそれがある箇所	(1) 木造住宅における外壁内の隠蔽配管 (2) その他

(4) 給水装置工事の給水配管における保温の種別、材料、施工順序及び厚さは、以下の表 2.3.5～表 2.3.7（公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）令和4年版）による。

表2.3.5 給排水衛生設備工事の保温の種別

区分	施工箇所	保温の種別
給水管 (継手及び弁類を含む。)	屋内露出（一般居室、廊下）	a ₁ ・(イ)・Ⅶ a ₁ ・(ロ)・Ⅶ a ₁ ・(ハ)・Ⅶ
	機械室、書庫、倉庫	b・(イ)・Ⅶ b・(ロ)・Ⅶ b・(ハ)・Ⅶ
	天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	c・(イ)・Ⅶ c・(ロ)・Ⅶ c・(ハ)・Ⅶ
	暗渠内（ピット内を含む。）	d・(ハ)・Ⅶ
	屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	e ₂ ・(ハ)・Ⅶ
	機械室、書庫、倉庫	b・(イ)・Ⅶ b・(ロ)・Ⅶ b・(ハ)・Ⅶ
	天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	c・(イ)・Ⅶ c・(ロ)・Ⅶ c・(ハ)・Ⅶ
	浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	e ₂ ・(ハ)・Ⅶ

表2.3.6 管及び機器の保温施工種別

施工種別	材料及び施工順序			参考使用区分
	(イ)ロックウール 保温材	(ロ)グラスウール 保温材	(ハ)ポリスチレン フォーム保温材	
a	共通 1 保温筒 2 鉄線 3 合成樹脂製カバー1	1 保温筒 2 鉄線 3 合成樹脂製カバー1	1 保温筒 2 粘着テープ 3 合成樹脂製カバー1	屋内露出 (一般居室、 廊下)
	a ₁			
	a ₂	3 合成樹脂製カバー2	3 合成樹脂製カバー2	
b	1 保温筒 2 鉄線 3 原紙 4 アルミガラスクロス	1 保温筒 2 鉄線 3 原紙 4 アルミガラスクロス	1 保温筒 2 粘着テープ 3 アルミガラスクロス	機械室、書庫、倉庫
	c	1 アルミガラスクロス 化粧保温筒 2 アルミガラスクロス	1 アルミガラスクロス 化粧保温筒 2 アルミガラスクロス	
		粘着テープ	粘着テープ	
d	1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレン フィルム 4 着色アルミガラス クロス	1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレン フィルム 4 着色アルミガラス クロス	1 保温筒 2 粘着テープ 3 ポリエチレン フィルム 4 着色アルミガラス クロス	暗渠内 (ピット内を 含む。)
e	共通 1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレン フィルム 4 カラー亜鉛鉄板	1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレン フィルム 4 カラー亜鉛鉄板	1 保温筒 2 粘着テープ 3 ポリエチレン フィルム 4 カラー亜鉛鉄板	屋外露出 (バルコニー、開放 廊下を含む。)及び 浴室、厨房等の多湿 箇所（厨房の天井内 は含まない。）
	e ₁	4 ステンレス鋼板	4 ステンレス鋼板	
	e ₂	4 溶融アルミニウム	4 溶融アルミニウム	
	e ₃	亜鉛鉄板	亜鉛鉄板	

表2.3.7 保温材の厚さ																	(単位 mm)	
保温 の種別	呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	参考使用区分		
I	イ	20								25				40			ロックウール	給湯管
	ロ	20								25				40			グラスウール	
II	イ	20			30			40								ロックウール	蒸気管 (低圧(0.1MPa未満))	
	ロ	20			30			40								グラスウール		
III	イ	30			40									50			ロックウール	冷水管 冷温水管
	ロ	30			40									50			グラスウール	
	ハ	30			40									50			ポリスチレンフォーム	
IV	ハ	30		40						50					ポリスチレンフォーム	冷水管 (冷水温度2～4℃)		
V	ハ	40			50					65					ポリスチレンフォーム	ブライン管 (ブライン温度－10℃)		
VI	イ	30			40									50			ロックウール	冷媒管
	ロ	30			40									50			グラスウール	
VII	イ	20								25				40			ロックウール	給水管
	ロ	20								25				40			グラスウール	排水管
	ハ	20								25					ポリスチレンフォーム			

施工箇所	保温の種類	施工例						
屋内露出 (一般及び中央機械室)	1.ポリエチレンフォーム保温筒 2.粘着テープ 3.原紙 4.綿布	<table border="1"> <tr> <td>呼び径</td><td>15～150</td><td>200以上</td></tr> <tr> <td>保温厚</td><td>20</td><td>30</td></tr> </table>	呼び径	15～150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～150	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)	1.ポリエチレンフォーム保温筒 2.粘着テープ 3.原紙 4.アルミガラスクロス	<table border="1"> <tr> <td>呼び径</td><td>15～150</td><td>200以上</td></tr> <tr> <td>保温厚</td><td>20</td><td>30</td></tr> </table>	呼び径	15～150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～150	200以上						
保温厚	20	30						
床下及び暗渠内 (トレンチ、ピット内を含む)	1.ポリエチレンフォーム保温筒 2.粘着テープ 3.アスファルトルーフィング 4.防水麻布 5.鉄線 6.アスファルトプライマー (2回塗り)	<table border="1"> <tr> <td>呼び径</td><td>15～150</td><td>200以上</td></tr> <tr> <td>保温厚</td><td>20</td><td>30</td></tr> </table>	呼び径	15～150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～150	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (バルコニ、開放廊下を含む) 浴室、厨房等の多湿箇所 (天井内を含む)	1.ポリエチレンフォーム保温筒 2.粘着テープ 3.アスファルトルーフィング 4.鉄線 5.ステンレス鋼板	<table border="1"> <tr> <td>呼び径</td><td>15～150</td><td>200以上</td></tr> <tr> <td>保温厚</td><td>20</td><td>30</td></tr> </table>	呼び径	15～150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～150	200以上						
保温厚	20	30						



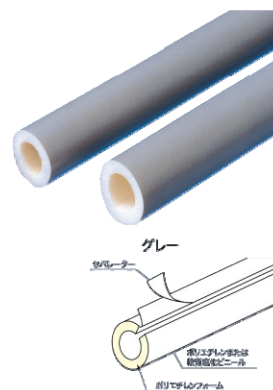
(イ) ロックウール



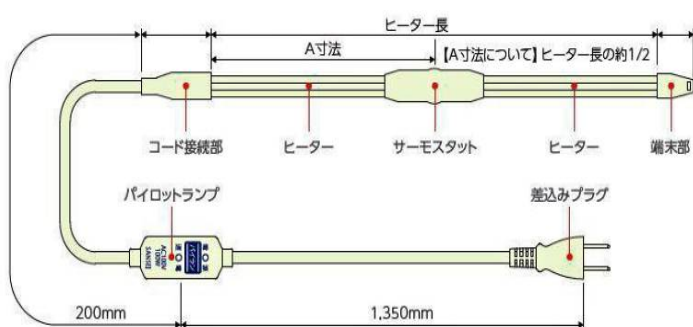
(ロ) グラスウール



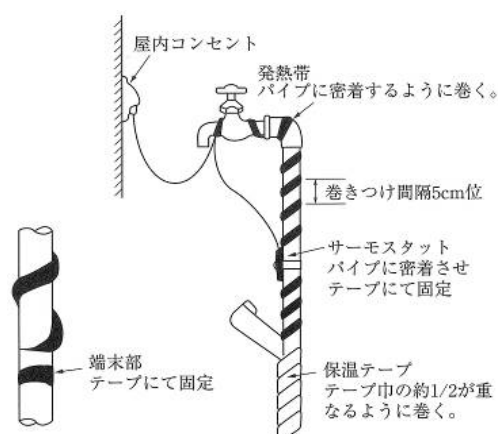
(ハ) ポリスチレンフォーム



(その他) ライトチューブ



加温式凍結防止器の一例



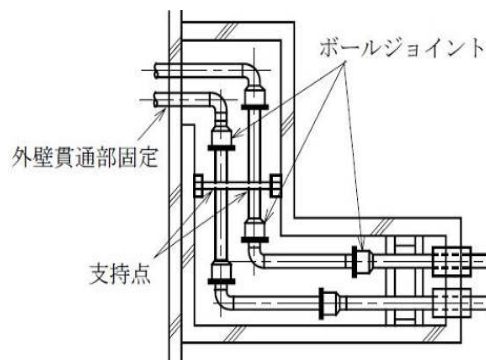
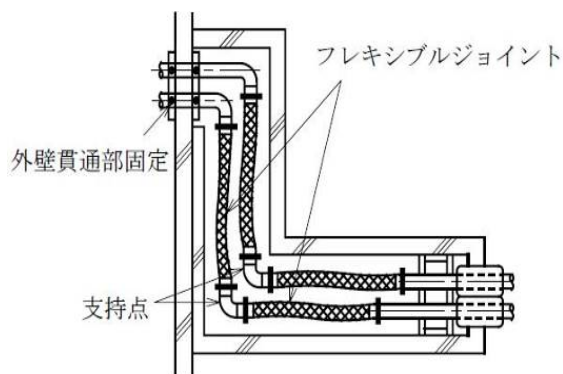
凍結防止措置の一例

4 河川・石垣等への配管防護

- (1) 開きょ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鋼管等のサヤ管で保護すること。

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。



建築物導入部の変位吸収配管要領図

1 1 ・ 6 敷地内止水栓

- 1 敷地内に止水機能を果たす給水用具として、口径 25 mm以下のメーターの一次側には副栓付止水栓を、同様に口径 30 mm以上 50 mmまでのメーターには青銅製ソフトシール仕切弁を、口径 75 mm以上のメーターには鋳鉄製ソフトシール弁を設置するものとする。
- 2 前項の止水栓等の据付けは、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するものとする。
- 3 口径 25 mm以下の副栓付伸縮止水栓は、メーターボックス内に設置し、保護するものとする。
- 4 口径 30 mm以上の青銅製ソフトシール仕切弁及び鋳鉄製ソフトシール弁の基礎は、コンクリート平板を敷き、沈下、傾斜等の起こらないように堅固に施工するものとする。

〔解 説〕

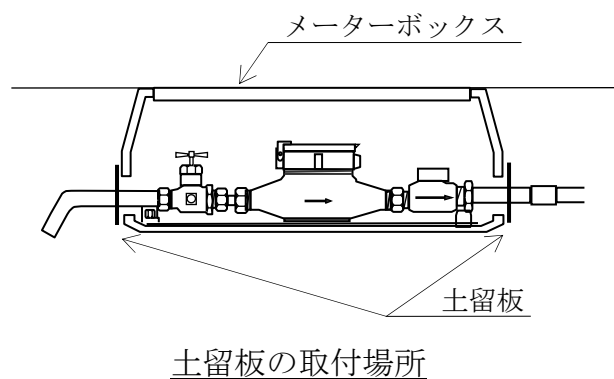
- 1 止水栓等に関しては、本指針 6 ・ 3 解説を参照のこと。
- 2 止水栓等は、メーターの取替え及びメーター以降二次側における給水装置の修繕時の維持管理に使用するもので、メーターの一次側に設置すること。
- 3 止水栓等の据付場所は、漏水時や修繕時に探しやすく、開閉操作が簡単にできる場所に設置すること。
- 4 口径 $\phi 25$ mm以下の副栓付伸縮止水栓は、メーター以降二次側の給水停止を考慮し、メーターと同じボックス内に設置すること。（水道使用者等は給水装置の修繕の場合、副栓付伸縮止水栓にて給水を閉じることができる。）
また、 $\phi 25$ 以下のメーターを納めるボックスは、1 口径大きいものを使用すること。ただし、 $\phi 25$ のメーターは $\phi 25$ 横長ボックス又は $\phi 30$ 用ボックスに納めること。
- 5 メーターより一次側の口径 $\phi 30$ mm以上の制水弁は、メーターの維持管理に使用する。また、メーターより二次側の口径 $\phi 30$ mm以上のスリース弁は、給水装置の修繕時の維持管理に使用するもので、メーターの二次側に別のボックスを設け、その中に設置すること。（水道使用者等は給水装置の修繕の場合、メーター二次側のスリース弁にて給水を閉じることができる。）
- 6 メーター以降二次側のスリース弁は、メーター、逆止弁（リフト式）及び減圧弁等の取替え・点検・修理の際に、スリース弁以降二次側からの戻り水を閉止するために必要な操作弁でもある。
- 7 止水栓等の基礎は堅固に施工して、その開閉操作が行える十分な作業空間を確保するため、沈下や傾斜等が起こらないようにすること。また、口径 $\phi 30$ mm以上の制水弁においては、コンクリート平板上に設置すること。

11・7 ボックス類の設置

- 1 メーターボックスの設置は、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ー取替えが容易に行えるように据付けるものとする。なお、雨水等の浸入をできる限り少なくするよう努めるものとする。
- 2 止水栓等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、止水栓等の操作に支障のないよう設置するものとする。
- 3 制水弁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ものとする。

〔解説〕

- 1 メーター及び止水栓等は、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 メーターボックスの設置は水平を原則とするが、地形上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ーが水平に設置できるよう、必ず水平に配管すること。
- 3 メーターボックスには、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。



- 4 メーターボックスは、メーター検針、取替え並びに止水栓等の操作に支障がないよう設置するため、 $\phi 25$ 以下のメーターの場合は、1 口径大きいものを使用すること。ただし、 $\phi 25$ のメーターの場合は $\phi 25$ 横長ボックス又は $\phi 30$ 用ボックスを使用すること。
- 5 メーターボックス等の基礎は、十分つき固めを行い、必ず底板（受板）を使用すること。
- 6 ボックス類は、上載荷重、地質、湧水等の状況を考慮した製品を選定すること。
- 7 ボックス類は市章入りの承認品を使用すること。

（本指針 6・3 解説 5 及び 6 参照）

11・8 安全管理

- 1 指定工事店は、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、常に安全の確保に努めなければならない。
- 2 指定工事店は、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（昭和47年法律第57号）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 施工時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 指定工事店は、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 道路使用許可申請書の添付図面どおりに、保安設備等が配置されているかを確認する。
- 4 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。

	点 検 基 準
4 保安対策	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仕様と合っているか。 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。
5 本作業	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是どうか。 6. 掘削は適切かどうか。 7. 土留等は適切かどうか。 8. 工具類の使用方法是どうか。 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(掘削法肩に積まない)はどうか。 13. 作業車両の誘導はどうか。
6 後片付け	1. 道路清掃はどうか。 2. 使用した機器・工具類の後片付けはどうか。 3. 標識等の撤去はどうか。 4. 空き缶ゴミ等処理はどうか。
7 安全活動	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。

1 2 検査及び維持管理

1 2 ・ 1 主任技術者が行う検査

主任技術者は、工事完了後、自社による検査を行うものとする。この場合において、検査項目の概要は次に掲げるところによる。

- (1) 給水装置の構造及び材質基準に適合していることを検査し、確認すること。
- (2) メーターの位置を検査し、確認すること。
- (3) 給水装置工事の施工において、給水管、給水器具等との接合材料及び接合方法を検査し、確認すること。
- (4) 給水装置の逆流防止及び凍結防止の適正な措置が講じられていることを確認すること。
- (5) 施工した給水装置の耐圧試験及び水質確認を行うこと。
- (6) 各種書類検査を行うこと。

〔解 説〕

1 給水装置工事完成検査（自主検査）

主任技術者は、その職務としての自主検査として、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。

また、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。（別編第Ⅲ編 3・3を参照）

指定工事店は、給水装置工事の施工が完成したときは、給水装置工事完成検査依頼書及び給水装置工事完成検査結果報告書（チェックリスト）、竣工図〔平面図・立面図（実施内容の変更の有無に関わらず）〕、オフセット図（オフセット3点）、移管書、工事写真（現地確認により目視で確認のできないもの）等を提出し、管理者の承認を受けなければならない。記入に当たって注意すべき事項は次のとおりである。

(1) 給水装置の構造・材質の検査

- ① 配管の検査は、配管管種及び接合継手の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ーまでの給水管及び給水用具については、使用材料一覧表に記載された材料であるかを検査・確認をすること。
- ② 給水用具等の検査は、性能基準適合品の確認を実施すること。

(2) 給水装置工事の工法の検査

- ① 給水装置工事の検査は、配管工事が適正な工法で施工されていること。なお、配水管の分岐部からメーター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・確認を実施すること。

(3) メーターの位置確認

- ① 原則として、官民境界から1.0m以内にメーターが設置されていることを確認すること。
- ② メーターの設置位置及びメーターまでの配管形態が、申請図書と一致している

ことを確認すること。

- ③ 3点オフセット図(配水管の分岐部及びメーターの設置位置)を確認すること。
- ④ 支管分岐、貯水槽給水の場合、メーターと各戸の給水装置との関連を検査・確認すること。

(4) 逆流防止措置に係る検査項目

給水装置工事における以下の逆流防止措置が適正に講じられていることを確認すること。

- ① 逆止弁等においては、保守等を考慮した適正なスペース
- ② 給水立管頂部に設置の吸排気弁においては、適正な弁口径、適正な排水放流先及び保守等を考慮した適正なスペース
- ③ 貯水槽給水の受水槽に設置するボールタップ又は定水位弁の吐水口、及び越流管(オーバーフロー管)においての適正な吐水口空間
- ④ 太陽熱を利用する給湯システム等においては、直結直圧の給水装置工事に対する適正な逆流防止措置

(5) 耐圧検査及び水質確認等

耐圧検査は原則として水圧テストポンプにて給水装置を加圧し、水漏れ、変形、破損その他の異常が生じていないことを確認すること。

- ① 分水栓からメーターまでの耐圧試験
 - ア) 分水栓からメーターの一次側までは、0.75MPaに加圧し、1分間以上とする。
 - イ) メーター以降二次側の給水装置は、1.75MPaに加圧し、1分間以上とする。
 - ウ) 貯水槽給水の受水槽以降の二次側は規定しないが、メーター以降二次側の給水装置と同様、1.75MPaに加圧し、1分間以上を推奨する。
- ② 末端の給水用具にて、残留塩素、臭気・味・色・濁りの水質確認
- ③ 機能試験は、通水の後に各給水用具から水を放流し、メーター経由での誤接合(井水系統とのクロスコネクション含む)がないこと、及び各給水用具における吐水量や作動状態等

(6) 書類検査

- ① 工事完成後の竣工図〔平面図・立面図(工事計画図面の内容との変更の有無に関わらず)〕は、正確、かつ、簡単明瞭
- ② 平面図・立面図には、寄附移管部分が明記され、移管書においては自書で記入
- ③ 平面図には、道路、隣地境界線及び申請地の家屋図形が明記
- ④ 使用材料・施工内容等については、給水装置工事に従事した者からも聞取り・確認し、竣工図の内容が実際の竣工内容と相違ないことを、責任をもって確認

2 その他、主任技術者の職務

主任技術者：管理者の行う検査に管理者が主任技術者の立会いを必要と認めた場合は、給水装置工事規程第17条により立会わなければならない。

報告：主任技術者は、所定の給水装置工事完成検査結果報告書(チェックリスト)に検査結果を記入して、管理者に提出しなければならない。

(管理者)：給水装置工事を施工した指定工事業者に対し、所定の給水装置工事

完成検査結果報告書(チェックリスト)やその他必要な報告図書又は資料の提出を、給水装置工事規程第18条により求めることができる。

給水装置工事規程第17条 (主任技術者の立会い)

管理者は、指定工事業者が施工した給水装置に関し、法第17条の給水装置の検査の必要があると認めるときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施工した指定工事業者に対し、当該工事に関し第14条第1号により指名された主任技術者又は当該工事を施工した事業所に係るその他の主任技術者の立会いを求めることができる。

給水装置工事規程第18条 (報告又は資料の提出)

管理者は、指定工事業者が施工した給水装置工事に関し、当該指定工事業者に対し必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

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。

給水装置工事規程第14条第1号、第2号 (事業の運営に関する基準)

指定工事業者は、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。

- (1) 給水装置工事ごとに前条第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12条第1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ーまでの工事を施工する場合において、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。

給水装置工事規程第13条第1項 (主任技術者の選任等)

指定工事業者は、第4条第1項の指定を受けた日から14日以内に、事業所ごとに、主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。

給水装置工事規程第4条第1項 (指定の申請)

給水条例第7条の給水装置工事事業者の指定(更新も含む。以下同じ。)は、給水装置工事の事業を行う者の申請により行う。

条例第7条 (工事の施行)

給水装置工事は、市又は管理者が水道法(昭和32年法律第177号。以下「法」という。) 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工事を施行する場合は、着工前に管理者の設計審査(使用材料の確認を含む。)を受け、かつ、工事完成後に管理者の工事完成検査を受けなければならない。

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と認められる者の指定をすることができる。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

給水装置工事規程第12条第1項（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。

- （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政令第6条に定める基準に適合していることの確認
- （４）給水装置工事に關し、管理者と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
 - ア 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工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
 - イ 第14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

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
 - 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
 - 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

給水装置工事完成検査結果報告書(チェックリスト)

下記太枠欄内にて判定 : ○ = OK (問題なし) △ = 要修正 × = 不備

※ 提出を要さないもの、チェックを必要としないものは、「—」

※ 太線欄内は給水装置主任技術者が記入すること

確認: 給水装置工事主任技術者氏名

印

検査実施日	年 月 日 ()	検査実施者	上下水道維持課	印
検査項目	検査内容	給水装置工事主任技術者	検査実施者	指示内容
書類・写真 検査	北杜市施工指針に基づき、正しく作図・施工されている			
	平面図・立面図に寄附移管部分が明記されている			
	移管書が自書で記入されている			
	分水元の管・分水箇所(3点)のオフセット図			
	使用材料一覧表に記載された材料の使用確認			
	給水装置の構造・材質基準に適合した適切な施工方法か			
	分水栓建込み工後の切り抜いた管の写真がある			
	フレキシブルチューブは柔軟性を確保されている			
	配管工・継手工・埋設深の確認			
	埋設物とのクリアランスの確認(30cm以上)			
	一定水压による耐圧試験			
	自然水压の測定確認			MPa
現場検査	平面図・立面図と現地の配管状況が一致している			
	分水箇所の確認			
	量水器設置位置は適正箇所である(官民境1m以内)			
	量水器のストレナーのゴミ確認の結果確認			
	量水器等の取付状況(逆付け・片寄り・土留板・止水栓の伸縮)			
	井戸の有無とクロスコネクションの現場確認			
	ポンプが直接連結されていないか			
	雨水・排水からの汚染、破壊、侵食、凍結等の対策			
	受水槽や太陽熱を利用した給湯システムには逆流防止対策がとられている			
	臭気・味・色・濁り			
	残留塩素の確認			mg/ℓ

指示及び指導内容

書類・写真検査:

現場検査:

検査結果は上記のとおり 合格 ・ 不合格 と認める。

不合格の理由 :

12・2 完成検査

- 1 主任技術者は、管理者の行う完成検査において立会いを求められた場合は、これに従わなければならない。
- 2 管理者の行う完成検査において不合格と指摘された場合は、修正及び手直しの後、再度完成検査を受けるものとする。
- 3 指定工事店は、管理者の行う完成検査に合格した後に申込者へ給水装置の引渡しを行うものとする。

〔解 説〕

- 1 管理者の行う給水装置工事の完成検査（以下、本項内の解説においては「検査」という。）は、維持管理上必要な箇所や水質の安全を確保することを目的として、本指針に基づき実施する。

- 2 指定工事店は、条例第7条第2項により工事を完成させ、主任技術者による自主検査後、管理者による給水装置の検査を受けなければならない。

給水装置の検査とは、給水契約及び給水開始に当たり、市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、指定工事店は、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、給水装置工事の検査を受ける者とは、実質的には指定工事店ではあるが、同時に工事の申込者（所有者）に対して行うことになる。

条例第7条第2項（工事の施行）

給水装置工事は、市又は管理者が水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）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工事を施行する場合は、着工前に管理者の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事完成後に管理者の工事完成検査を受けなければならない。

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「指定給水装置工事事業者」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、国土交通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 16 条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

- 3 管理者は、条例第 33 条により水道の管理上必要があると認めたときは、法第 17 条による給水装置の立入検査をすることができる。またその際、給水装置の基準に違反しているときは、条例第 34 条により管理者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。

条例第 33 条（給水装置の検査等）

管理者は、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必要な措置を講ずるよう指示することができる。

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 34 条（給水装置の基準違反に対する措置）

管理者は、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。

- 2 管理者は、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 項の国土交通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。

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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かなければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

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項の国土交通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。

4 検査を受けるに当たっての指定工事店の姿勢

指定工事店は、検査の概念を十分認識し、工事完成后、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、単に工事が完成したからといって管理者の検査を受けるというものではない。

5 給水装置の引渡し

指定工事店における所有者への給水装置の引渡しは、次により行うものとする。

- (1) 給水装置工事申込書、竣工図（平面図・立面図）、オフセット図等の写し一式を引渡すとともに、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（本指針12・4 給水装置の維持管理）等の内容について説明すること。
- 6 工事写真関係は、下記の「工事写真撮影・提出要領」に基づき写真を管理者に提出すること。

《工事写真撮影・提出要領（その1）》；給水分岐部～メーター一次側

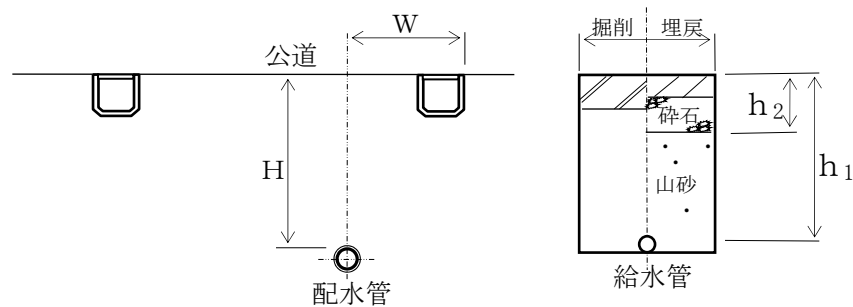
配水管の分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具については、管理者に提出された使用材料一覧表に記載された材料と一致することが確認できること。

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。
- (3) 必要に応じて設置した工事看板、交通整理員の配備状況等が確認できること。
- (4) 片側交互通行、通行止等、規制条件が確認できる保安設備を設置し、工事着手前に撮影すること。

2 管布設工

- (1) 配水管の出幅(W)・土被り(H)及び、給水管の土被り(h_1)・舗装厚(h_2)が確認できるようスタッフを当てること。



管布設断面図

- (2) 掘削深さが 1.5m 以上の時は土留めを行うこと。
- (3) 分岐工は、配水管・サドル・密着コア・防食フィルム（必要に応じ）等の施工完了が確認できること。
- (4) サドル分水栓、割丁字管の取付ボルトの締付完了が確認できること。
- (5) 既設のサドル分水栓又は割丁字管等から 30cm 以上の離隔が確認できること（離隔確認のために「えぐり堀り」はしないこと）。また撤去の場合は、キャップ又は栓の施工完了が確認できること。
- (6) 配水管がダクタイル鋳鉄管の場合、密着コアの挿入前、挿入後が確認できること。（分水穿孔後のコア切り屑の写真）
- (7) 官民境界や隣地境界等からの給水管の位置（距離）が確認できること。

3 埋戻し及び転圧工

- (1) 人力による保護山砂埋戻しは、管上 10cm とし、タコ等による人力の締め固め（状況、完了）が確認できること。
- (2) 機械埋戻しは 20cm 間隔で十分な転圧をし、最終転圧状況が確認できること。
- (3) 床付け・埋戻し及び締め固めの状況が確認できること。
- (4) 埋設シートの布設が確認できること。
- (5) 舗装盤取壊し時の既設舗装盤の厚み等が確認できること。

4 仮復旧工

- (1) カッター工で発生する泥水は掃除機又はウエス等で適切に除去し、除去中の状況が確認できること。
- (2) 路盤工及び仮復旧工の路盤厚み及び切断状況等が確認できること。
- (3) 表層工には、加熱 A s 合材を使用して施工し、その厚みが確認できること。
- (4) 転圧完了後、スタッフ等を当てて面積が確認できること。
- (5) ラインがあれば、仮ライン復旧が確認できること。

5 メーター廻り

- (1) メーターボックス・止水栓ボックスの取付け、逆止弁・止水栓及び土留板等がはっきり確認できること。
- (2) メーターボックスの位置を境界等より計測し、鮮明な黒板明記で確認できること。

6 本復旧工

(1) 工事着手前の全景

仮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。

①下層路盤工

②プライムコート

③表層工

※) 左記は舗装構成が1層の場合

※) 舗装構成2層等の場合は、上層路盤工、
タックコート等を追加すること。

・As合材敷均し、転圧完了、出来形（面積が確認できるようスタッフ等を当てること）

・ライン復旧

(3) 完了後の全景

工事後の道路全景。着手前写真と同じ構図で撮影すること。

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とする。

《工事写真撮影・提出要領（その2）》；メーター二次側

給水装置工事写真は、施工の各過程を記録して、当該工事が適正に施工されているかを確認するための施工状況写真であり、特に、施工後において壁・天井・土砂及び保温材等により隠蔽されて見えなくなってしまう箇所について、どのような施工がされたかを示す重要な役割を果たすものである。

メーター二次側における工事写真撮影箇所等については、工事完了後の維持管理面等を考慮し、適宜、各項目の事実が確認できる写真を撮影することとする。

国土交通省官庁営繕部及び地方整備局等営繕部制定の営繕工事写真撮影要領（令和3年版）の『工事種目又は分類／撮影項目／撮影対象／撮影時期』を参考として、適宜、必要な写真を撮影することとする。

（営繕工事写真撮影要領（令和3年版）参照：<https://www.mlit.go.jp/common/001401960.pdf>）

12・3 給水装置工事記録の保存

- 1 指定工事店は、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。
- 2 主任技術者は、この記録を適正に整備するものとする。

〔解説〕

指定工事店は、施行規則第36条及び給水装置工事規程第14条第6号により給水装置工事申込書等を含む下記の図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（平面図・立面図）
- ④ 自主検査記録
- ⑤ 工事写真
- ⑥ 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、管理者に提出した給水装置工事申込書等の写しをもって、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に規定する国土交通省令で定める給水装置工事の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

法第25条の8（事業の基準）

指定給水装置工事事業者は、国土交通省令で定める給水装置工事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事業の運営に努めなければならない。

施行規則第13条（給水槽地の軽微な変更）

法第16条の2第3項の国土交通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「指定給水装置工事事業者」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、国土交通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。

※）供給規程 とは

管理者が一般に周知させる措置をとっている条例、条例施行規程及び給水装置工事規程をいう。

法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によつ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。

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、国土交通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) その他国土交通省令で定める職務
- 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、国土交通省令（浄水の水質を保持するために必要な技術的細目にあつては、国土交通省令・環境省令）で定める。
- 3 国土交通大臣は、前項の国土交通省令を制定し、又は改廃しようとするときは、環境大臣の水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地からの意見を聴かななければならない。
- 4 環境大臣は、水道により供給される水の水質の保全又は水道の衛生の見地から必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、第2項の国土交通省令を制定し、又は改廃することを求めることができる。

給水装置工事規程第14条第6号（事業の運営に関する基準）

指定工事業者は、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。

- (1) 給水装置工事ごとに前条第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12条第1項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- (6) 施工した給水工事ごとに、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。
 - ア 施行主の氏名又は名称
 - イ 施工の場所
 - ウ 施工完了年月日
 - エ 主任技術者の氏名
 - オ 竣工図
 - カ 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
 - キ 第12条第1項第3号の確認の方法及びその結果

給水装置工事規程第13条第1項（主任技術者の選任等）

指定工事業者は、第4条第1項の指定を受けた日から14日以内に、事業所ごとに、主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。

給水装置工事規程第4条第1項（指定の申請）

給水条例第7条の給水装置工事事業者の指定（更新も含む。以下同じ。）は、給水装置工事の事業を行う者の申請により行う。

条例第7条（工事の施行）

給水装置工事は、市又は管理者が水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）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。

給水装置工事規程第12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。

- （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政令第6条に定める基準に適合していることの確認
 - （4）給水装置工事に関し、管理者と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
 - ア 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工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
 - イ 第14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。

1 2 ・ 4 給水装置の維持管理

給水装置の使用者又は所有者等は、水が汚染又は漏水しないよう適時、的確に管理を行わなければならない。

〔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極めて重要である。

条例第21条より給水装置は、水道使用者等が善良な管理者として注意をもって管理すべきものであり、この管理義務を怠ったために生じた損害は、給水装置の所有者等が責任を負うものとする。

また、維持管理について管理者は、水道使用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、給水装置工事申込書等を保管し、故障、漏水等の修繕の際には指定工事店に情報提供を行うこととする。

条例第21条（水道使用者等の管理上の責任）

水道使用者等は、善良な管理及び注意をもって水が汚染し、又は漏水しないよう給水装置を管理し、異状があるときは、直ちに管理者に届け出て、修繕その他必要な措置を講じなければならない。

- 2 管理者は、前項の措置が講じられない場合、修繕その他必要な処置を行うことができる。
- 3 前項の場合において、修繕その他の措置等に要した費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、管理者がやむを得ない理由があると認めるときは、これを徴収しないことができる。
- 4 第1項の管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等の責任とする。

2 給水装置の水質検査、修繕区分は次のとおりとする。

(1) 直結直圧給水（一般給水：2階建てまでの建物への給水）

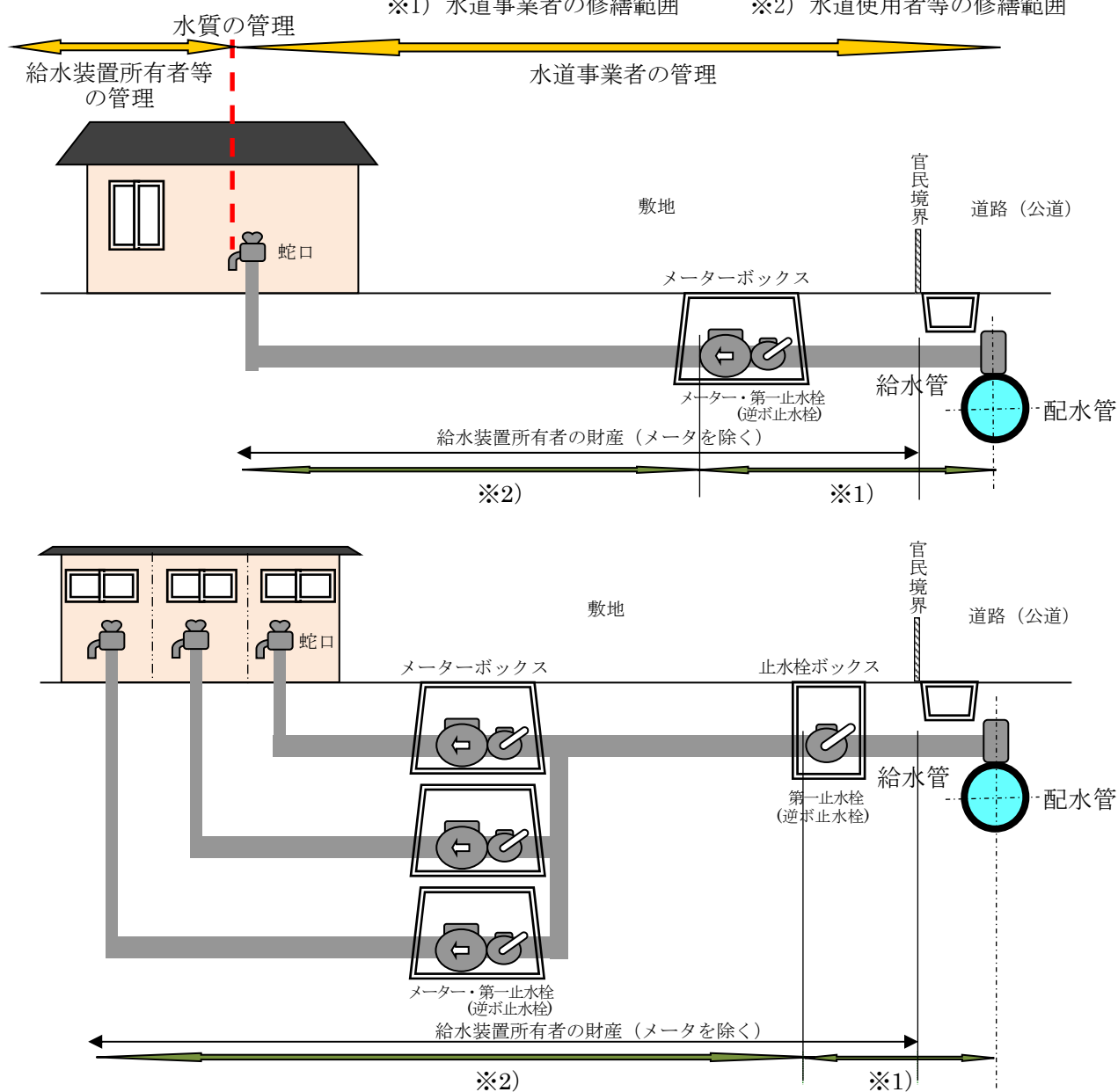
給水装置の水質管理及び維持管理区分は以下のとおりとする。

水質管理 給水栓（蛇口）からでる水までを水道事業者が管理する。
ただし、水圧の利用等給水装置に直結することによってその機能が果たされる構造となっているガス湯沸器、太陽熱温湯器等の給水用具を通して給水される水の水質は、水道使用者等が管理する。

修 繕 原則として配水管からメーター又は第一止水栓までを、水道事業者の修繕範囲とする。
メーター又は第一止水栓から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。

※1) 水道事業者の修繕範囲

※2) 水道使用者等の修繕範囲



一般給水の水質管理、維持管理区分の概要図

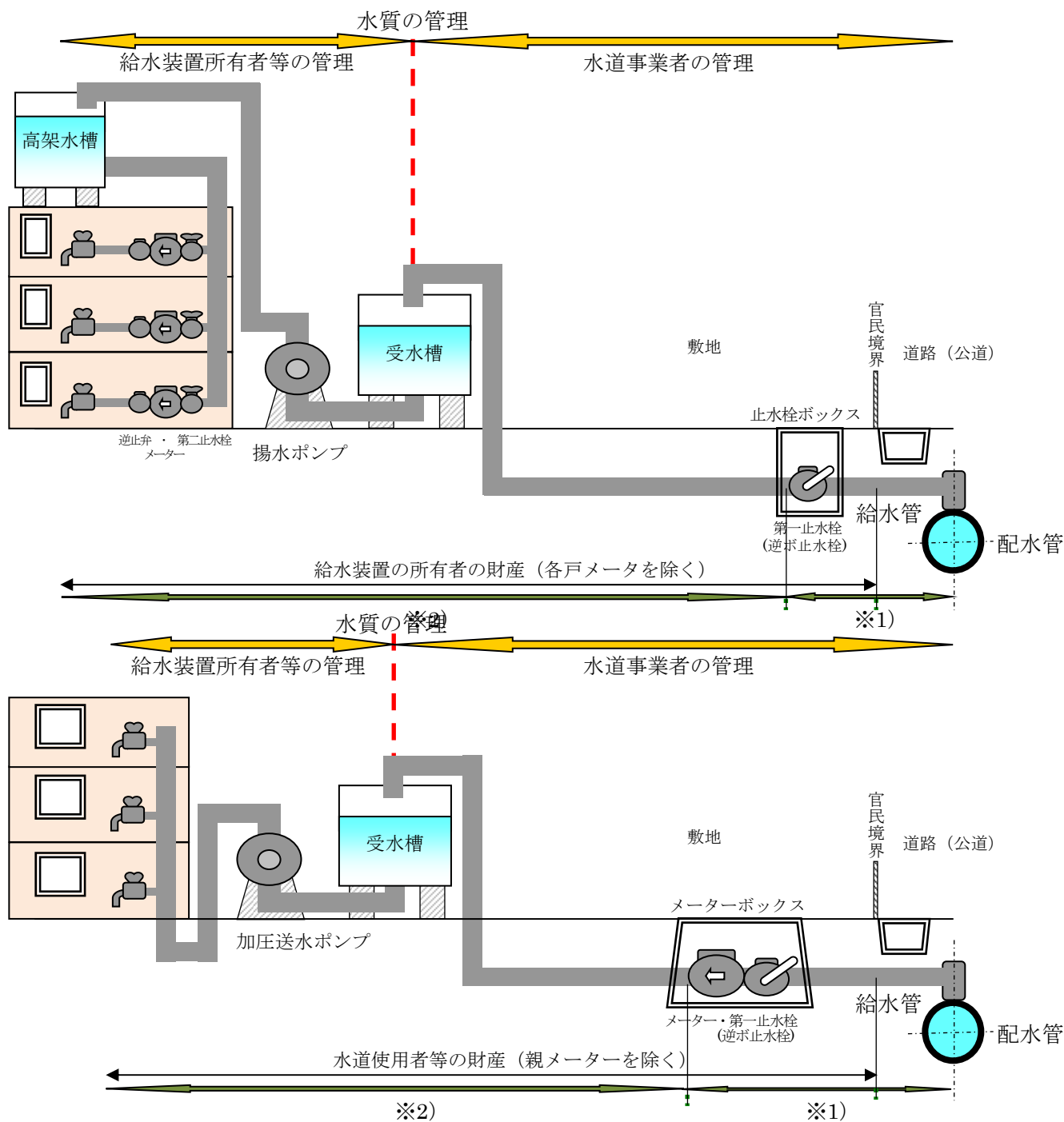
(2) 貯水槽給水

給水装置の水質管理及び維持管理区分は以下のとおりとする。

水質管理	受水槽接続口（流入口）までを水道事業者が管理する。 受水槽以降においては、水道使用者等又は所有者が適切に管理する。
修繕	原則として配水管からメーターまでを、水道事業者の修繕範囲とする。 メーター二次側から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。

※1) 水道事業者の修繕範囲

※2) 水道使用者等の修繕範囲



【図6.1-2】 貯水槽給水の水質管理、維持管理区分の概要図

3 貯水槽給水方式による給水装置の維持管理は、次のとおりとする。

- (1) 条例第38条及び条例施行規程第29条により、貯水槽給水方式による給水装置の維持管理については、水道使用者等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 10m^3 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 10m^3 以下の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38条（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。以下同じ。）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 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。

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、国土交通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、国土交通省令（簡易専用水道により供給される水の水質の検査に関する事項については、環境省令）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国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

条例施行規程第29条（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37条第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) 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第55条の規定に掲げる管理基準に準じて管理すること。
- (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、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。

施行規則第55条（管理基準）

法第34条の2第1項に規定する国土交通省令で定める基準は、次に掲げるものとする。

- (1) 水槽の掃除を毎年1回以上定期に行うこと。
- (2) 水槽の点検等有害物、汚水等によつ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。
- (3) 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きは、水質基準に関する省令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。
- (4) 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、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。

水質基準に関する省令（平成１５年環境省令第１０１号）

水質の基準に関しては、環境省のＨＰを参照のこと。

- (2) 給水装置の所有者は、貯水槽以下の設備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毎年１回以上定期に行うこと。

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。

(山梨県ホームページ参照：<https://www.pref.yamanashi.jp/eisei-ykm/kenchikubutsueisei.html>)

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 貯水槽以外の設備の点検

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

導水系統の給水装置からの水の色、濁り、臭い、味等に異常を認めた時は、水質検査を行うこと。

④ 給水の停止

貯水槽内の水により人の健康を害するおそれがある場合は、直ちに給水を停止するとともに、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。