

給水装置工事施行基準・解説書

令和6年4月

蟹江町 上下水道部 水道課

給水装置工事施行基準・解説書

第1編 給水装置工事施行基準

第2編 同上 申請様式集

《参考文献》

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

《資料提供》

株式会社ジオックス

給水装置工事施行基準

(第1編)

令和6年4月

蟹江町 上下水道部 水道課

目 次

〔 第 1 編 給水装置工事施行基準 〕

第 1 章 総 則

第 1 条 目的	1
第 2 条 用語の定義	2
第 3 条 給水装置工事の基本事項	4
第 4 条 給水装置工事の種別	19
第 5 条 給水装置工事材料の主な種類	20

第 2 章 給水装置の基本設計

第 6 条 設計の基本条件	24
第 7 条 給水装置及び給水方式の決定	28
第 8 条 計画使用水量の決定	32
第 9 条 給水管口径の決定	38
第 10 条 メーター口径の決定	41
第 11 条 3 階直結直圧給水の設計	43
第 12 条 貯水槽給水の設計	52
第 13 条 給水装置工事の申込書作成	59

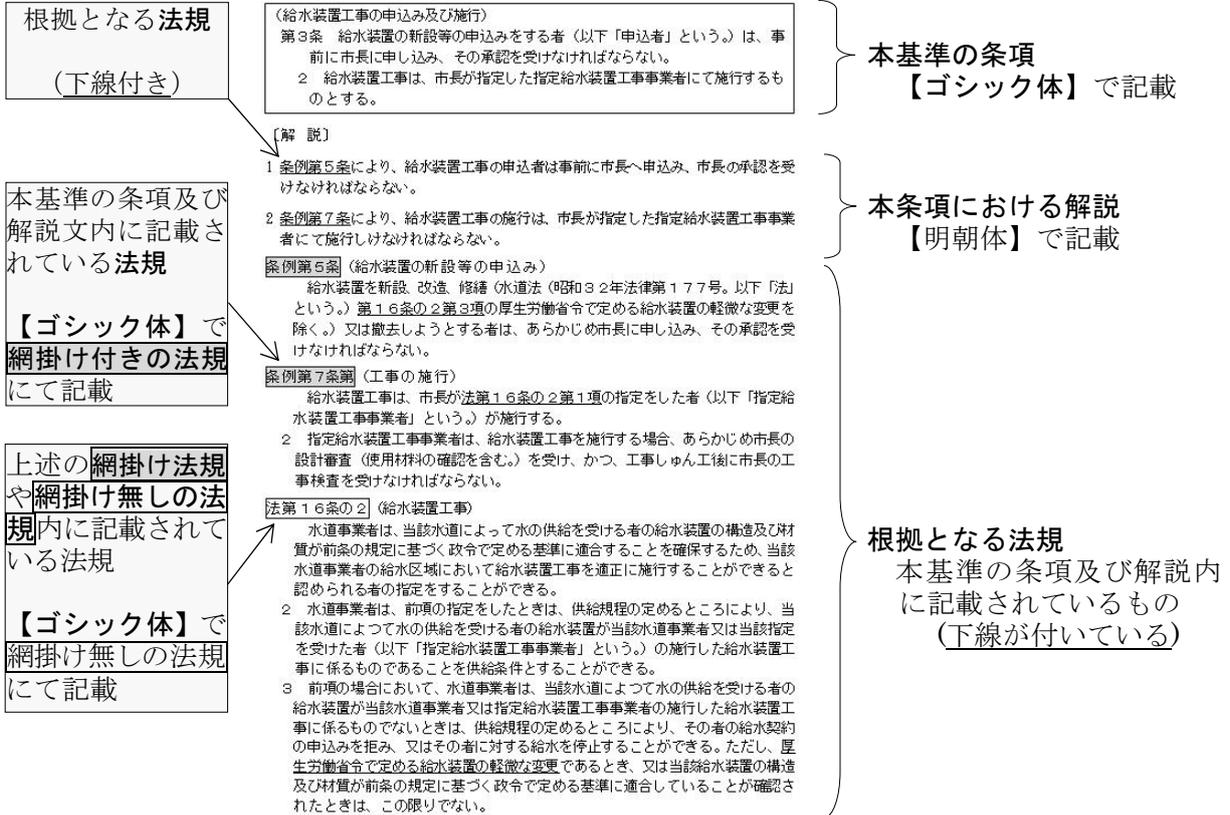
第 3 章 給水装置工事の施工

第 14 条 給水装置の分岐及び撤去	63
第 15 条 メーターの設置	71
第 16 条 給水管の宅内配管	76
第 17 条 止水栓等の設置	81
第 18 条 特殊器具等	83
第 19 条 土工事の施工	90

第 4 章 検査及び維持管理

第 20 条 主任技術者が行う検査	95
第 21 条 給水装置工事完了検査	99
第 22 条 給水装置工事記録の保存	103
第 23 条 給水装置の維持管理	105

■ 本基準・解説書の内容の見方



給水装置工事施行基準・解説書

第1章 総 則

(目 的)

第1条 この給水装置工事施行基準（以下「基準」という。）は、水道法及び関係法令並びに蟹江町水道事業給水条例（以下「条例」という。）等に規定する給水装置工事の設計・施行・検査・保守管理並びに給水装置工事の事務手続についての必要事項を定め、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 この基準に掲げる法令、条例等は以下のとおりとする。
 - ・ 法
水道法（昭和32年6月15日法律第177号）
 - ・ 施行令
水道法施行令（昭和32年12月12日政令第336号）
 - ・ 施行規則
水道法施行規則（昭和32年12月14日省令第45号）
 - ・ 条 例
蟹江町水道事業給水条例（平成9年12月19日条例第17号）
 - ・ 条例施行規則
蟹江町水道事業給水条例施行規則（平成10年4月1日水道事業管理細則第1号）
- 2 この基準において管理者とは、「蟹江町水道事業 蟹江町長」をいう。
- 3 この基準においては、2階建てまでの給水栓及び受水槽への給水弁（ボールタップ又は定水位弁等）までの直結直圧給水工事を一般給水装置工事、3階建てまでの直結直圧給水工事を3階直結直圧給水装置工事といい、双方を総称して「給水装置工事」という。また、受水槽二次側以降の導水工事を「導水装置工事」という。
- 4 この基準は、健康で文化的な生活水準を維持し、更にこれを向上させるために不可欠な飲用に適する水の供給を受ける給水装置を確保するため、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、給水装置工事の技術的な基準及び手続き等を定め、新設はもとより改造等の給水装置工事の適正な運営を図ることを目的とする。

(用語の定義)

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

- (1) 給水装置 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をいう。
- (2) 給水管 特定の給水装置へ給水の目的で配水管から分岐して布設する給水用具までの管をいう。
- (3) 給水用具 給水管と直結して、有圧の状態では給水できる用具をいう。
- (4) 水道使用者等 水道の利用者又は管理人若しくは給水装置の所有者をいう。
- (5) 送水管 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。
- (6) 配水管 配水池を起点として、水道利用者等に配水するために布設した管、すなわち、給水管の分岐を許可する管をいう。
- (7) 導水設備 受水槽を含む高架水槽、揚水ポンプ、加圧送水ポンプ、給水管及び給水器具等にて給水する設備をいう。

[解説]

本基準において、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、明確にする。

(1) 給水装置

給水管及びこれに直結する給水用具をいい、法第3条第9項及び条例第3条に定義されている。

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。

条例第3条 (給水装置の定義)

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

(2) 給水管

給水装置へ水道水を供給する目的で配水管から分岐した水道管をいう。

(3) 直結する給水用具

給水管に容易に取外しできない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓などの給水用具をいう。

- ① 容易に取外しのできるもの（ゴムホース等）は含まれない。
- ② 貯水槽給水においては、配水管から受水槽への給水口までの給水管などは給水装置に該当するが、受水槽以降の給水管、揚水管、弁栓類、ポンプ類及び給水栓は、受水槽への給水口とその水面とにおいて所定の離隔が確保されているため、配水管と「直結していない」と解釈され、給水装置に該当しない。

(4) 給水用具

給水管に直結され管と一体となって給水装置を構成する分水栓、止水栓バルブ類、継手、給水装置にかかわる器具及びユニットを「給水用具」という。

また、「給水用具」のうち、本基準において「特殊器具等」とは、分水栓、止水栓、継手、給水栓及び弁以外のもので、給水管に直結し、その水質や水圧又は水温を変化させる器具、又は、所定の水圧や水量等を必要とする器具のうち、主として飲用等に供する目的で設置する以下の給水用具をいう。

- ① 給湯器関連
水道水の水質や水圧及び水温を変化させる器具である。
- ② 浄水器関連
水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させる器具である。
- ③ 活水器関連
水道水の濁質物質を減少させる器具である。
- ④ 流量センサー
水道水の累積使用量を計測する器具である。その精度は±5%であり、±2.5%の貸与メーターより正確さの度合いは落ち、経年とともに貸与メーターより計測水量は小さくなる器具である。
- ⑤ 水道直結型スプリンクラー設備
一定規模の小規模社会福祉施設に対して設置が義務付けられた設備である。ポンプ類を設置せず、水道水が保有する水圧を利用した水道直結型スプリンクラー設備である。
- ⑥ その他の特殊器具
製氷機、ウォータクーラー及びクーリングタワー（冷却塔）等の機器がある。

(5) 水道使用者等

条例第17条第1項のとおり、「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。

条例第17条（メーターの貸与）

メーターは、町長が設置して、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。

(6) 配水管

水道使用者等への配水を目的として、公道に縦断して埋設された管をいう。

(7) 導水設備

貯水槽給水方式の場合、給水分岐部から水道使用者等の給水栓までは、以下の区分となる。

- ① 給水装置：給水分岐部から受水槽に接続された吐水器具（ボールタップ又は定水弁）までの、受水槽に給水する設備をいう。
この設備に係る使用形態は、直結給水（一般直結直圧）である。
- ② 導水設備：受水槽を含め、高架水槽、揚水ポンプ、加圧送水ポンプ、給水管及び給水器具等にて水道使用者等に給水する設備をいう。
受水槽以下の設備に係る使用形態は、貯水槽給水である。

(給水装置工事の基本事項)

第3条 給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、給水装置工事の給水装置の新設等の申込みをする者（以下「申込者」という。）の費用負担とする。

2 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事の申込者に対し申込内容を十分に説明し、申込者承知の上、手続きに関する一切の業務を受任する。

3 給水装置工事申込前の管理者との協議（以下「事前協議」という。）に際しては、設計確認協議等の書類及び設計図面等の管理者の指示する必要図書類を提出し、承認を受けなければならない。

4 事前協議に係る設計確認協議等の書類は、次の各号のとおりとする。

(1) 直結給水及び貯水槽給水の新設工事に係る協議

設計確認協議書〔第1号様式（表裏）〕、事前協議に必要な諸数値等〔第1号様式（別紙）〕及び事前協議時における確認票〔第2号様式〕を提出する。

(2) 貯水槽給水から直結給水への改造工事に係る協議

第1号の協議書等、既設給水設備調査報告書（第3号様式（表））、既存給水設備の把握チェックリスト表（第3号様式（裏））及び直結直圧給水切替に関する確認書（第4号様式）を提出する。

5 指定給水装置工事事業者は、工事着手前に管理者と協議した際の承認写しを添付した給水装置工事申込書を管理者に提出して、承認を受けた後に工事に着手しなければならない。

6 給水装置工事の施工は、次の各号のとおりとする。

(1) 管理者が指定した指定給水装置工事事業者にて施工するものとする。

(2) 配水管の取付口からメーターまでの間の給水装置においては、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。

(3) 配水管に給水管を取付ける工事及び当該取付口からメーターまでの工事においては、管理者が指定した、工法、工期その他の工事上の条件による。

7 申込者の給水装置が法令等の規定に適合していないとき、管理者は申込みを拒否し、又は給水を停止することができる。

[解説]

1 給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、条例第6条による加入分担金及び手数料を含め当該給水装置所有者の負担とする。

条例第6条（新設等の費用負担）

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

2 給水装置の新設工事又は水道メーター（以下「メーター」という。）の増径を伴う改造工事をしようとする者は、前項の費用のほか加入分担金として別表第1の区分により定める金額に消費税法（昭和63年法律第108号）に規定する消費税及び地方税法（昭和25年法律第226号）に規定する地方消費税の額に相当する額（以下「消費税等」という。）を加算した額を負担しな

なければならない。ただし、集合住宅は、加入分担金に一室ごとに次の各号に掲げる区分に応じた額及び消費税等を加えた額とする。

- (1) 給水栓を有するもの 18,000 円
- (2) 前号に掲げるもの以外のもの 7,000 円

別表第 1

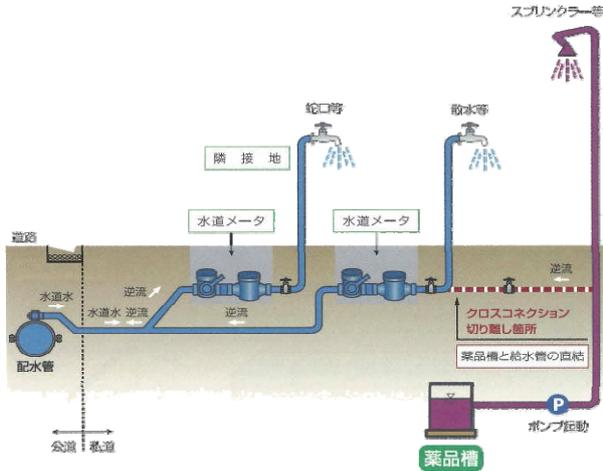
メーターの口径	加入分担金
メーター	
13ミリメートル	68,000
20ミリメートル	160,000
25ミリメートル	250,000
30ミリメートル	360,000
40ミリメートル	640,000
50ミリメートル	1,000,000
75ミリメートル	2,250,000
100ミリメートル	4,000,000

備考 メーターの増径を伴う改造工事をしようとする者の加入分担金は、新口径と旧口径に係る加入分担金の差額に消費税等を加算した額とする。

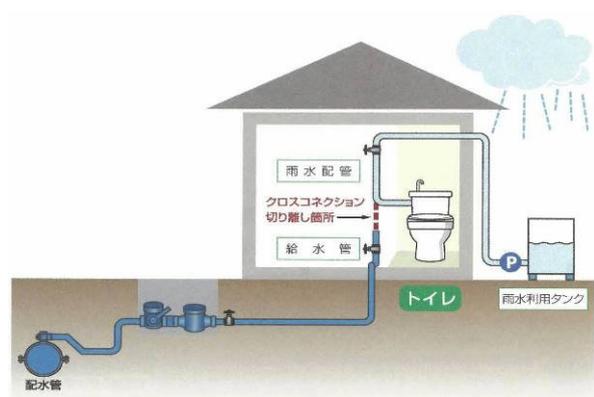
- 2 給水分岐部からメーターまでの工事に係る管理者指定の給水管や給水用具、及び工法、工期その他の工事上の条件、メーター二次側以降の給水装置工事、及び受水槽二次側以降の導水装置工事においては、工法及び工事上の条件等を熟知し、給水装置工事を適正に施行することができると認められる指定給水装置工事事業者にて設計し、施工する。

3 クロスコネクション等に係る事故を防止し、給水装置から配水管への逆流防止措置を適正に施すこと。以下、指定給水装置工事事業者研修テキストよりの事故事例を示す。

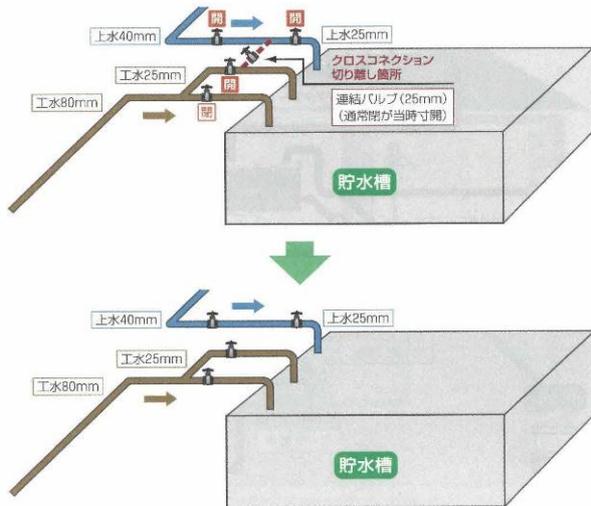
事例1
農薬散布用施設との誤接合



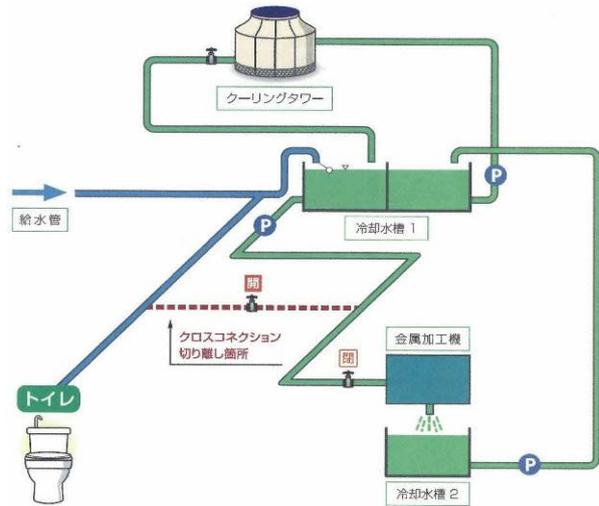
事例2
雨水再利用施設との誤接合



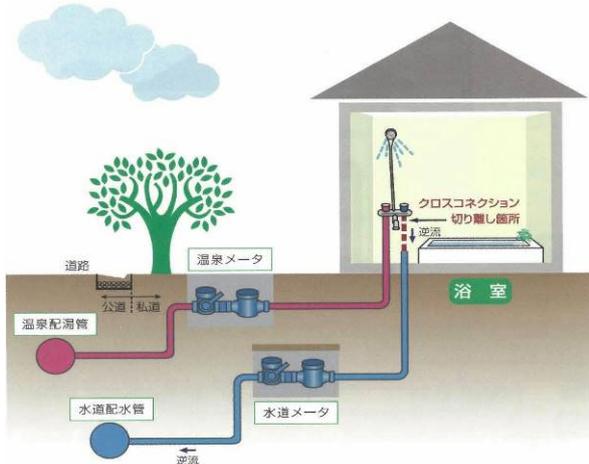
事例3
工業用水道との誤接合



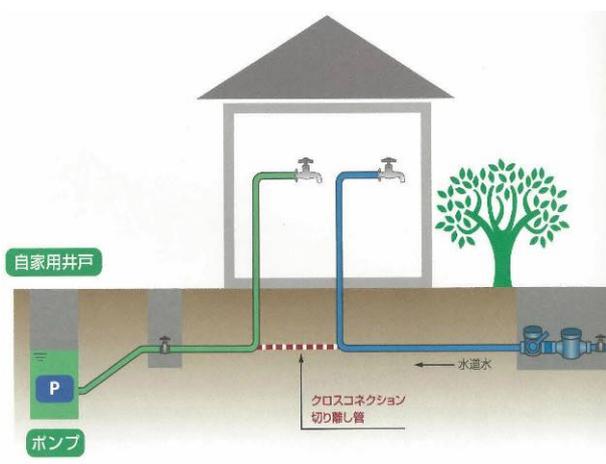
事例4
水道水に冷却水の混入事故



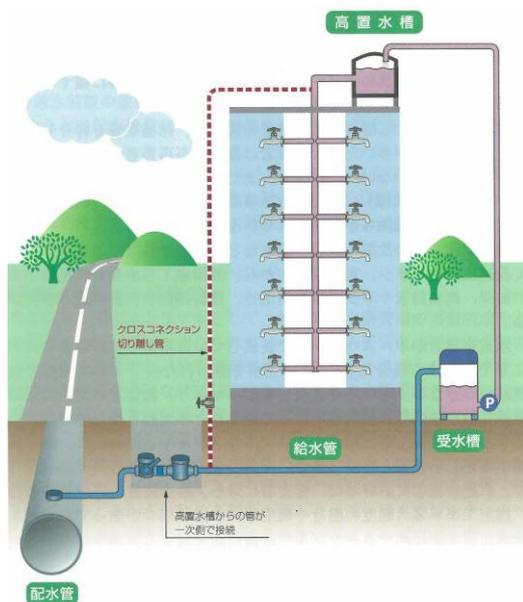
事例5
温泉水の施設との誤接合



事例6
自家用井戸水配管との誤接合

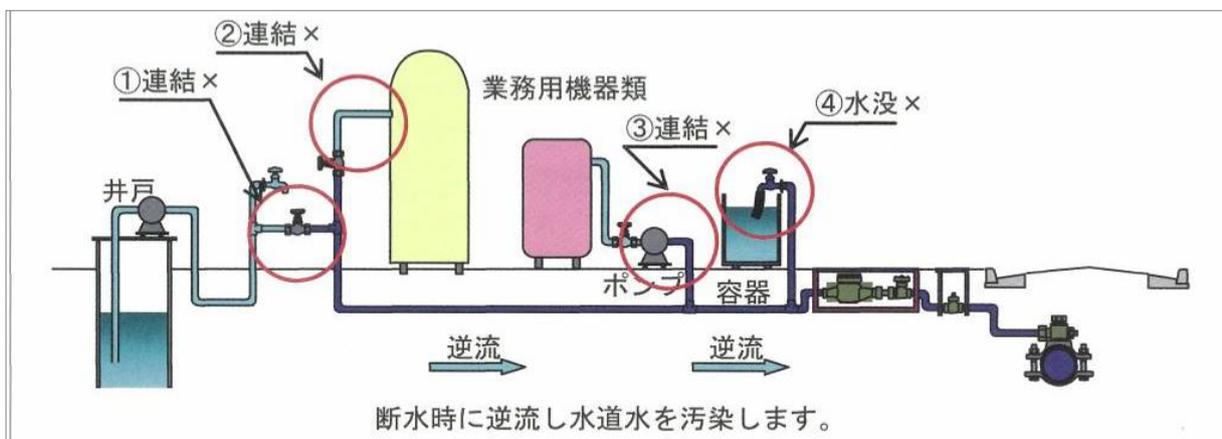


事例7 貯水槽施設の配管との接合

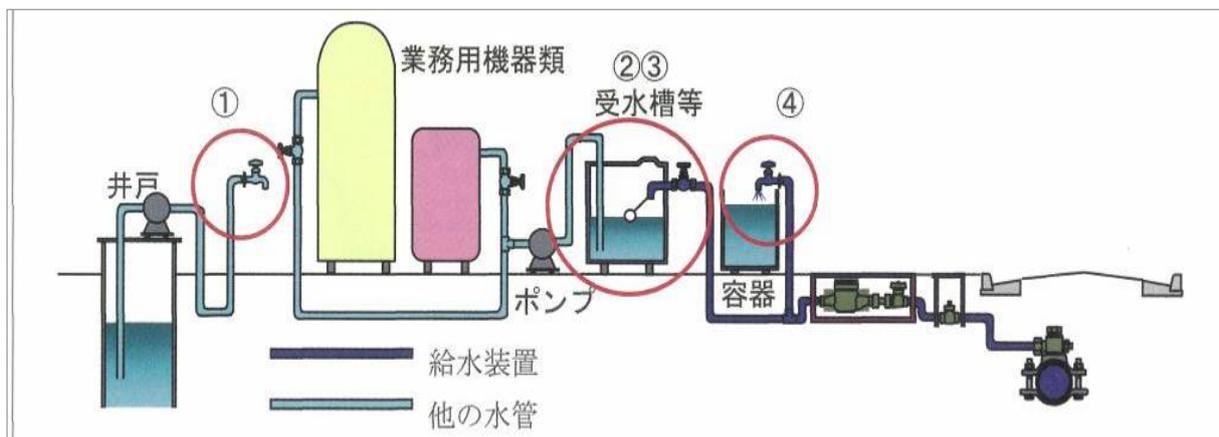


給水装置とクロスコネクションがおきやすい機械、設備等の事例

■ 危険な給水配管及び設備の例



■ 危険な給水配管及び設備を改善した例



4 給水装置工事の依頼を受けた指定給水装置工事事業者は、**管理者との事前協議の前に**、以下の表を参考に必要な調査を事前に十分行うこと。

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	字名・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・温泉・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. バスルート等	バス停の有無 （町民バス「お散歩バス」）	○		ふるさと 振興課
15. ごみ収集車	ごみ収集日	○		環境課
16. 通学路		○		教育課

- 5 指定給水装置工事事業者は、上述の事前調査を行った後、給水装置工事申込前の事前協議に係る必要図書類を管理者に提出・協議し、条例第5条により**給水申込書を管理者に提出して、申請承認を得た後に施工着手しなければならない。**ただし、2階建てまでの一戸建て専用住宅に係る事前協議は、省略することができる。

(ここで、「施工着手」とは、スリーブ取付工事以降の給水配管工事をいう。)



スリーブの口径・位置により給水管の配管位置・経路等は決定される

事前協議に係る必要な設計関連の図書類等は、以下のとおりとする。

〔設計関連の図書とは、従来の給水申請用の図面ではない。また、「設計図・器具表等」の図書はA3版の“カラー紙面”にて提出すること〕

(1) 設計確認協議施行の背景

町内に建設される中高層建築物等の給水装置工事に関する手続及び基準を定めることにより、良好な住環境の形成・保全及び安全で快適な水環境の創造を実現することを目的とする。

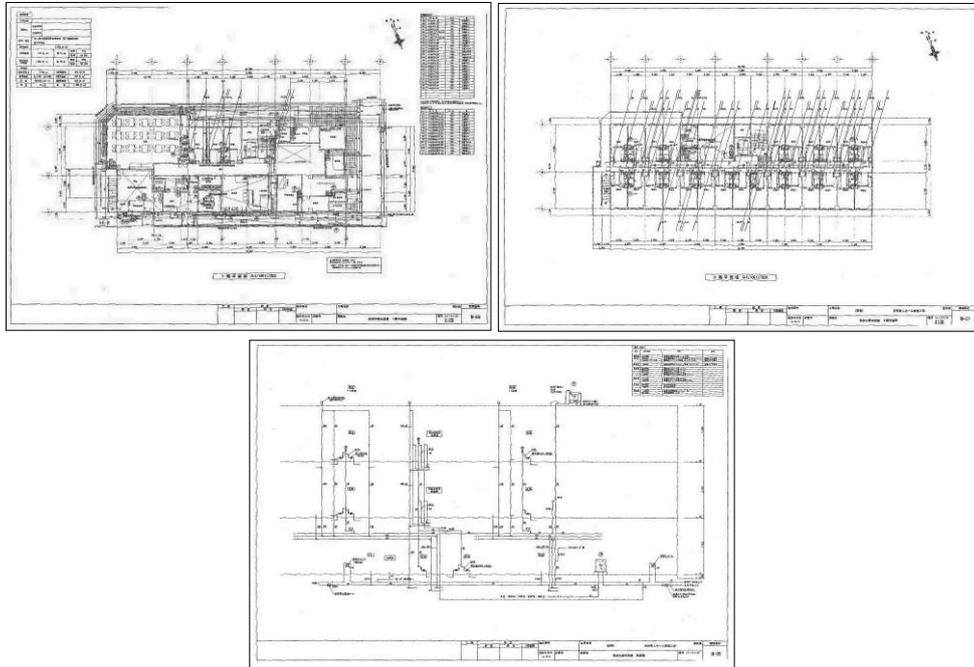
- ア) 設計される給水管及び給水用具、並びにその施行について「給水装置の構造及び材質の基準」に適合しているかの確認ができる。
- イ) 本基準等に則した設計図を作成することができ、根本的、大幅な設計変更等（給水方式や給水管種等の変更）の回避ができる。
- ウ) 建物内及び配水管への逆流防止措置が適正に施されているかの確認ができる。
- エ) ウォータハンマの発生防止、凍結防止及び早期の漏水発見等につながる施行ができる。
- オ) 設計確認協議内容の一具体例としては、一戸建て専用住宅以外の直結給水の建物（飲食店、医院、美容院、介護施設及び幼稚園等）における配水管への逆流防止措置としての給水分岐部（第一止水栓直近二次側）の逆止弁（リフト式）の設置や、貯水槽給水における給水弁（ボールタップ又は定水位弁）の開閉によるウォータハンマ発生防止措置として、その口径及び個数等を確認する。

(2) 事前の設計確認協議時に必要な書類

- ア 設計確認協議書〔第1号様式（表裏）〕
- イ 事前協議に必要な諸数値等〔第1号様式（別紙）〕
- ウ 事前協議時における確認票〔第2号様式〕

(3) 事前の設計確認協議時に添付する必要図面等 (その1: 直結直圧給水)

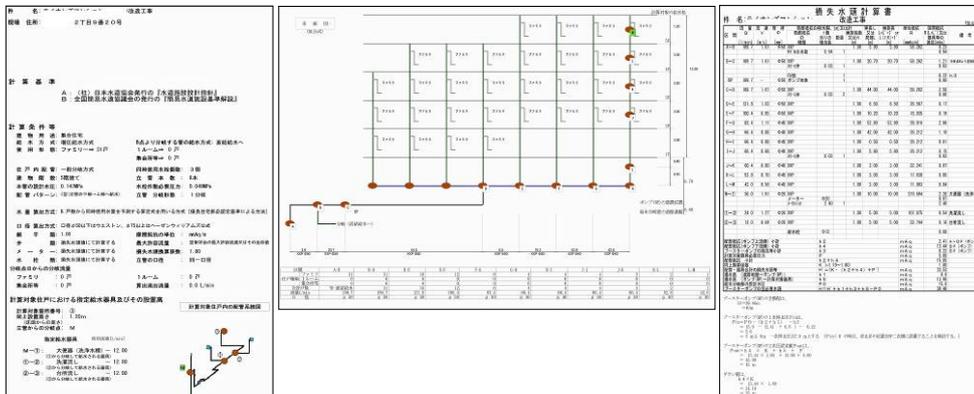
- ア 設計図面 (配置図・各階平面図・各所詳細図・系統図・器具表・機器表)
- ただし、器具表・機器表は、集合住宅の申請においては省略可
- ・ 平面図、立面図、系統図



- ・ 器具表、機器表 [集合住宅の申請においては省略可]

The image shows two tables. The left table is a fixture schedule (器具表) listing various fixtures such as sinks, toilets, showers, and their specifications. The right table is a machine schedule (機器表) listing equipment like pumps, tanks, and their specifications.

イ 水理計算書 (設計水圧・区間口径・管内流速・動水勾配・摩擦損失値)



イ) 既設配管の耐圧試験

既設設備の耐圧試験における水圧は0.75MPaとし、5分間水圧を加え、水漏れ等が生じないことを確認する。

ウ) 水質試験

- ① 直結給水への切替え前において、法第20条第3項に規定する者による水質試験を行い、法第4条に定める水質基準を満たしていることを確認する。
- ② 採水方法は、毎分5 Lの流量で5分間流して捨て、その後15分間滞留させたのち採水する。
- ③ 水質試験の項目は、味、臭気、色度及び濁度のほか、管理者との協議結果に応じて、鉄、pH等の水質試験を実施する。

イ 既設配管において更生工事を施工した履歴がある場合

詳細は、給水装置の切替手続通知によるものとする。

ウ 既設高架水槽以降二次側の配管と新たに設ける直結給水以降の配管との接続はできる限り低い位置とし、配管の最上部には必ず吸排気弁を設置すること。

エ 受水槽以下の設備を直結給水装置に切替える工事は、既に給水の申込みが完了し受水槽まで供給している給水装置に接続する工事であることから、給水装置の改造工事として取り扱う。なお、申込みに要する図書類は以下のとおりとする。

改造工事申込みに要する図書類

図書類	管更生工事を施工した履歴がない場合	管更生工事を施工した履歴があり、塗料・工法等が明らかな場合	管更生工事を施工した履歴があり、塗料・工法等が不明な場合
給水装置工事申込書（表・裏）	○	○	○
既設配管の材質確認書（図面及び現場確認）	○		
水質試験成績証明書	○		
塗料の浸出性能基準適合証明書。ただし、第三者認証品の場合は当該機関の認証登録証の写し		○	
ライニングによる更生工事施工時の施工計画書		○	
同上施工報告書（写真添付）		○	
浸出性能確認の水質試験成績証明書		○	
浸出性能試験成績証明書			○
第1号様式：設計確認協議書（表・裏） 第1号様式（別紙）：事前協議に必要な諸数値等 第2号様式：事前協議時における確認票 第3号様式：既設給水設備調査報告書（表・裏） 第4号様式：直結直圧給水切替に関する確認書 第5号様式：給水装置工事竣工届 （第6号様式：貯水槽水道設置届	○	○	○
その他 管理者が指示した図書	○	○	○

オ 貯水槽給水からの改造の代表的な施工例を、以下に示す。

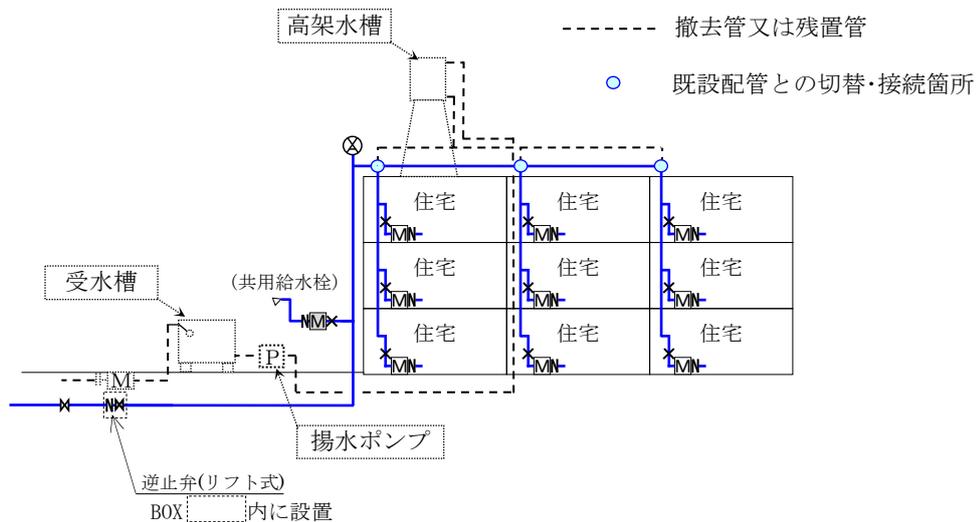
ア) 代表的な施工例

① 既設が高架水槽給水の場合

受水槽、高架水槽及び揚水ポンプを撤去し、3階直圧給水に改造する。

下図に示すように、外壁に新たに給水立管を設置するか、既設の揚水管を利用し、屋階で既設の高架水槽二次側の給水管に接続する。

[極力、既設管の使用部延長を短くすること。]



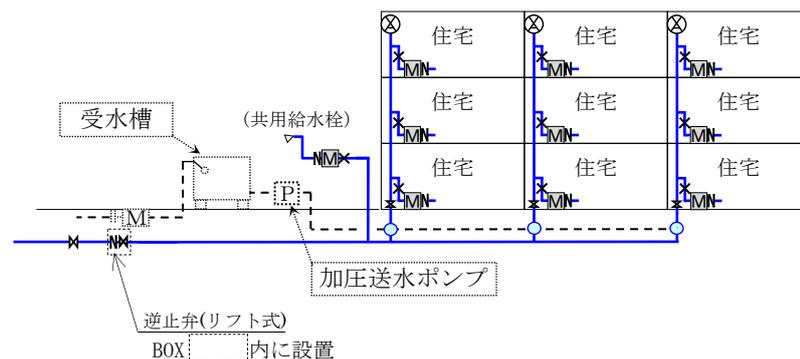
改造施工例－1

② 既設がポンプ直送給水の場合

受水槽及び加圧送水ポンプを撤去し、3階直圧給水に改造する。

下図に示すように、1階の加圧送水ポンプ以降二次側の給水管に接続する。

[極力、既設管の使用部延長を短くすること。]



改造施工例－2

イ) 原則として、以下の場合は貯水槽給水からの改造を認めないこととする。

① 第11条解説5(3)イによる以下の逆流防止装置における対策の一部が困難な場合。ただし、第11条解説5(2)キ「集合住宅の特例」を除く。

- ・ 3階直圧給水において、第一止水栓の二次側直近に逆止弁(リフト式)の設置が困難な場合。
- ・ 給水立管の頂部に水道用吸排気弁の設置が困難な場合。

- ・集合住宅等において、原則として、メーター二次側に逆止弁（リフト式）の設置が困難な場合。ただし、メーター二次側に逆止弁付メーターパッキン（バネ式）を設置した場合はこの限りではない。



- ② 第11条解説5(3)アア)による給水立管からの分岐高による条件を満たすことが困難な場合。
- ③ 第11条解説5(5)による特殊器具の制約を満たすことが困難な場合。
- ④ 第11条解説5(7)による水栓の高さにおける条件を満足することが、原則困難な場合。
- ⑤ 第11条解説5(2)オによるPS床面の共用廊下側への水勾配の確保が困難な場合。
- ⑥ 第14条第8項による配水管の口径条件を満たすことが困難な場合。

条例第5条（給水装置の新設等の申込み）

給水装置を新設、改造、修繕（水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）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を除く。）又は撤去しようとする者は、町長の定めるところにより、あらかじめ町長に申し込み、その承認を受けなければならない。

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。

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、条例施行規則をいう。

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。

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ったときは、これに関する記録を作成し、水質検査を行った日から起算して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。

法第4条（水質基準）

水道により供給される水は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

- (1) 病原生物に汚染され、又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものでないこと。
- (2) シアン、水銀その他の有毒物質を含まないこと。
- (3) 銅、鉄、弗素、フェノールその他の物質をその許容量を超えて含まないこと。
- (4) 異常な酸性又はアルカリ性を呈しないこと。
- (5) 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
- (6) 外観は、ほとんど無色透明であること。

2 前項各号の基準に関して必要な事項は、環境省令で定める。

6 指定給水装置工事事業者は、申込者に代わり以下の必要書類を作成し、管理者に提出するものとする。

(1) 給水装置工事申込時の必要書類

ア-1 給水装置工事申込書

- ア) 移 譲 移 管 届：竣工後、公道分の給水装置に係る移譲移管について
- イ) メ ー タ ー 保 管 証：貸付を受けたメーターの保管について

ア-2 給水装置設計調書（上述ア-1の裏面）

平面図・配管図・給水工事使用材料・位置図等を明記

イ 受水槽式給水施設設置届

所有者（設置者）・管理者・施設概要を明記

ウ 承諾書・誓約書他

給水分岐・土地・家屋の権利者の承諾他

※1…申込者と給水管、土地、建物の所有者が異なる場合

エ 配水管延長工事申込書

配水管の延長工事が必要な場合

オ 建築確認済証の写し

建築物の計画が建築基準法に適合するかどうかを審査し（建築確認申請）、内容が確認された場合に発行されるもの

カ 設計確認協議書の写し

事前協議時に提出した設計確認協議書の受付け写し

7 給水装置工事を行う際には、以下の事項を遵守しなければならない。

(1) 施工業者

給水装置工事を施工する業者は、条例第10条第1項により、管理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者と認められる者と指定した指定給水装置工事事業者とする。

(2) 給水管及び給水用具

配水管の取付口からメーターまでの間の給水装置において使用する給水管及び給水用具は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため、管理者がその構造及び材質を指定する。

(3) 施工方法等

施工する業者は、施行規則第36条第3号により、あらかじめ管理者より承認を受けた工法、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。

条例第10条（工事の施行）

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

2 前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ町長の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事竣工後に町長の工事検査を受けなければならない。

3 第1項の規定により町長が工事を施行する場合には、当該工事に関する利害関係人の同意書等の提出を求めることができる。

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は、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。

(3) 水道事業者の給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ当該水道事業者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。

(4) 給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。

(5) 次に掲げる行為を行わないこと。

イ 令第6条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。

ロ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。

(6) 施行した給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、第1号の規定により指名した給水装置工事主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。

- イ 施主の氏名又は名称
- ロ 施行の場所
- ハ 施行完了年月日
- ニ 給水装置工事主任技術者の氏名
- ホ 竣工図
- ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- ト 法第25条の4第3項第3号の確認の方法及びその結果

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の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

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、国土交通省令で定める。

8 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、以下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、水道法逐条解説三刷 P278～P285)

- (1) 配水管未布設地区からの給水の申込みがあった場合。ただし、申込者が自己の費用で配水管を設置し、給水を申込みときはこの限りではない。
- (2) 給水量が著しく不足している場合であって、給水契約の受諾により他の水道使用者等への給水に著しい支障をきたすおそれが明らかである場合。
- (3) 当該事業計画内では対応し得ない多量の給水量を伴う給水の申込である場合。
- (4) 現に居住していない違法建築物で一定の条件を満たしている場合。
- (5) その他

- ① 給水区域外からの申込みの場合。
- ② 特殊な地形等のため技術的に給水が著しく困難な場合。

(参考) 建築基準法の違反建築物における給水申込に関し、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。

また、指定給水装置工事事業者以外の者が施行した場合、法第16条の2第3項より、基本的にはその者から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、給水装置工事の適正な施行を確保・維持するためにできるとある。

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、正当な理由がなければ、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。

(給水装置工事の種別)

第4条 給水装置工事の種別は、次の各号に区分するものとする。

- (1) 新設 新規の給水取出しで、家庭用又は営業用等の給水装置を設置するもの。
 - (2) 改造 口径変更、位置変更及び用途変更又は方式変更を含む、既設の給水装置の原形を変更するもの。(増設工事を含む)
 - (3) 移動 他の地番に給水装置を移動するもの。
 - (4) 臨時 工事その他の理由により、一時的に水道を使用するもの。
- 2 給水装置工事とは、調査、計画、設計、施工及び検査の一連の過程がすべて含まれるものをいう。

[解説]

給水装置工事の基本項目

(1) 給水装置工事とは、給水装置の新設又は改造等の工事をいう。

① 新設

建物等を建設する場合に工事用として使用するものも新設として取り扱う。

② 改造

ア) 口径変更：メーターの口径を変更するもの。

イ) 位置変更：敷地内のメーターの設置位置を移設するもの。

給水管の配管経路等を変更するもの。

ウ) 用途変更：上述①のように、一旦工事用として使用し、竣工後にその用途を変更するもの。

エ) 方式変更：貯水槽給水方式のものを直結給水方式(3階直結直圧)に変更するもの。

③ 移動

使用していた場所の給水装置を撤去し、新たな地番で使用するもの。

(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る。

(給水装置工事材料の主な種類)

第5条 給水装置工事材料の主な種類は、次の各号に区分するものとする。

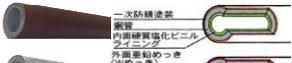
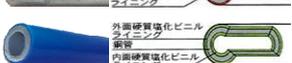
- (1) 管及び継手類
- (2) 水栓類
- (3) バルブ類
- (4) 機器類
- (5) ユニット類
- (6) 補助材料
- (7) メーターボックス、止水栓ボックス類

[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。

1 管及び継手類の主な種類等

一般的な給水管の管種

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

管理者が指定する給水分岐部から止水栓及びメーター前後までの承認材料は、以下の表のとおり。

給水管口径φ50mm以下の承認材料

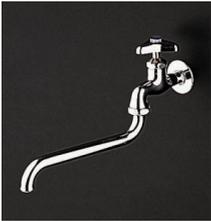
材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
ポリエチレン管1種(軟質)	JIS K6762	20～50	PP	2層管 露出・河川横断等は不可
〃 ワンタッチ継手	JWWA B 116	20～50		インコア付(20～) JWWA B116の「性能」を満たす製品の 使用可
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JIS K6742 JWWA K 129	30～50	HIVP	
〃 継手	JIS K6743 JWWA K 130	30～50		
サドル付分水栓	JWWA B 117	(取出し口径) 20～50	止水機構＝ 青銅製	ボール式(A型)
割T字管	JWWA G 112	(取出し口径) 40・50		内面EP 捨バルブ付
仕切弁(右閉)	JIS B2011	30～50	第一止水栓 0.75MPa	丸ハンドル 青銅製
埋設型メーターユニット※		13～25	第一止水栓 第二止水付逆止弁	開閉防止型ボール 止水栓(右閉) 副栓付リフト式 逆止弁(右閉)
メーターボックス		13～25		町マーク入り
逆止弁		30～50		リフト式
埋設用仕切弁(右閉)	JWWA B 108	30～50	第二止水栓	青銅製
メーターボックス		30～50		承認要
止水栓ボックス	JWWA K 147	450, 1200H	第一止水栓用	承認要

※) 埋設型メーターユニットは町承認品とする。

口径φ75mm以上の承認材料

材料名	規格他	口径	記号・略号	備考
水道配水用ポリエチレン管	JWWA K 144	75～	HPPE	
〃 異形管	JWWA K 145	75～		
不断水式割T字管	JWWA G 112	75～		内面EP 捨バルブ付
ソフトシール弁(右閉)	JWWA B 120 JWWA G 112	75～	受挿し	内外面EP FCD製
バネ複式逆止弁	JWWA B 129 (準拠)	75	伸縮	FCD製フランジ
止水栓ボックス	JWWA K 147	900H	第一止水栓用	水マーク入り
仕切弁下部・底版		300以下 (1号)		コンクリート 補強材(ガラス繊維)
メーターボックス蓋		75, 100	検針口付	FCD製

2 水栓類の主な種類

水栓類	単口 水栓				
		銅長水栓	自在水栓	万能水栓	立水栓
					
		分岐水栓	化学水栓	立水栓	散水栓
	混合 水栓				
		ハンドシャワー付	サーモスタット付	シャワーバス水栓	

3 バルブ類の主な種類

バルブ類				
	サドル付分水栓	割T字管	埋設用仕切弁 (丸・一文字)	ソフトシール仕切弁(口)
				
	伸縮ボール止水栓 (副栓付)	ソフトシール仕切弁(丸)	逆止弁(リフト式)	減圧式逆流防止器
				
	減圧弁	ボールタップ	定水位弁	吸排気弁

4 機器類

機器類とは、給水装置工事において使用する機器類をいい、給湯器、貯水槽、揚水ポンプ及び加圧送水ポンプ等である。

5 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、配管ユニット及び設備ユニットがある。

ユニット類

種 類	構 造
器具ユニット	流し台、洗面器及び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	板及び枠等に配管を固定したもの。
設備ユニット	器具ユニット及び配管ユニットを組合せたもの。 埋設用メーターユニット、各戸メーターユニット、減圧式逆流防止器等がある。

6 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、シールテープ及び配管用接着剤等である。

7 メーターボックス・止水栓ボックス類

- (1) メーター口径φ13・φ20及びφ25のメーターボックスは、町証入りの町承認品とし、メーター口径φ30以上のメーターボックスは、その都度、管理者の承認を得ること。
- (2) メーターボックスの承認材料は、樹脂製又はダクタイル鋳鉄製等とする。なお、検針及びメーター取替に支障がないような大きさとする。
- (3) 止水栓ボックスは、町承認品ではないが、材料は樹脂製又はダクタイル鋳鉄製等とする。なお、止水栓の操作に支障がないような大きさとする。

第2章 給水装置の基本設計

(設計の基本条件)

第6条 給水装置の設計とは、現地調査に始まり給水方式の選定、管布設位置の決定、管口径の決定及び給水装置設計図の作成に至る一切の事務的並びに技術的な作業をいう。

[解説]

- 1 設計とは調査から給水方式、管種決定及び口径決定等をいい、あらゆる角度から検討し、総合的に最良の判断のもとで行うこととし、次によるものとする。
 - (1) 適切な計画設計水量を確保すること。
 - (2) 規格に適合した器具機材を適切な場所で使用すること。
 - (3) 施設工事費等を考慮して適切な設備を設計すること。
 - (4) 新設はもとより改造等においても、本基準に基づいて設計・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かかるものである。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し、快適な水環境を確保・維持することが重要であるから、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、国土交通省令で定める。

法第16条 (給水装置の構造及び材質)

水道事業者は、当該水道によ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、条例施行規則をいう。

施行令第6条第1項を要約すると、以下のとおりである。 (水道法逐条解説)

- (1) 配水管の取付口(分水栓等)による管耐力の減少を防止すること、及び給水装置相互間の流量に及ぼす悪影響を防止すること。
- (2) 水の使用量と比較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ので、これを防止すること。
- (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、吸引による水の汚染、他の水道使用者等への水使用の障害等を防止すること。
- (4) 水圧及び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ない不浸透質の材料にて造られたものであり、継目等から水が漏れ、又は汚水が吸引されるおそれがないものでなければならない。
- (5) 地中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、又電食、特殊な土壌等により侵食のおそれがあるときは、特別の対応工事を施す等、給水装置の破損によって水が汚染され、又は漏れるおそれがないように防護措置を講じなければならない。
- (6) 専用水道及び工業用水道等の水管その他の温泉水設備と直接連結してはならないものである。直接連結する給水管及び給水用具はすべ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ものであり、この規定は、給水装置以外の水管及び「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。
- (7) 水槽、プール及び流し等に給水する給水装置にあつては、万が一、装置内が負圧になった場合に貯留水等が逆流することを防ぐため、それらと十分な吐水口空間の保持、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。

3 設計の基本的な条件

- (1) 給水装置全体の設計は、指定工事事業者(以下、「指定工事店」という。)の責任において水理計算等の検討を行い、「安心・安全・快適」な給水装置を設計すること。
- (2) 設計する給水装置は、水圧及び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。
- (3) 給水用具は、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。
- (4) 設計する対象建物付近の給水に、著しく水量及び水圧等の影響を及ぼさないものであること。
- (5) 給水装置全体の設計は、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。
- (6) 2階建て建物における対象建物における水栓の高さは、当該地点の道路面より6.0mまでとする。

また、6.0mを超える場合は、給水装置工事主任技術者(以下、「主任技術者」という。)の責任において3階直結直圧給水と同様に管理者と事前の協議をし、水理計算書等の必要書類を管理者に提出するものとする。

- (7) 一戸建て専用住宅以外の2階建てまでの対象建物においては、主任技術者の責任において管理者との事前協議用の水理計算書等の必要書類を作成し、協議を行うこと。
- (8) 管理者には、水道使用者等に「安心・安全・快適」な水道水を供給する義務がある。したがって、指定給水装置工事事業者の責任において給水管内に汚水等が逆流するおそれのある構造の設計を絶対に避けるため、逆止弁やバキュームブレーカ等の給水器具を用い、配水管への逆流防止策に配慮した設計をすること。
- (9) 給水装置全体における給水管口径の決定においては、主任技術者の責任において水理計算書等の検討を実施し、必要以上に大きくせず、また、適正かつ安全な給水装置を設計すること。原則として、水理計算上の管内流速は2.0m/sec以下になるよう管口径を決定すること。

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

よって、計画瞬時最大水量における給水管の平均流速は**2.0m/sec**以下に抑え、給水管口径を決定する。〔空気調和・衛生工学便覧 第13版 4-P122参照〕

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

管種別の実内径 (mm)

管 種	φ13	φ20	φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	φ100
硬質塩ビ管 (VP, HIVP)	13	20	25	31	40	51	77	100
硬質塩ビライニング鋼管 (VLP)	13.1	18.6	24.6	32.7	38.6	49.9	76.7	101.3
*ポリ粉体ライニング鋼管 (PLP)	14.9	20.4	26.4	34.5	40.4	51.7	79.1	103.7
建築設備用ポリエチレン管 (PEP)	—	19.6	26.6	33.6	38.5	48.2	71.7	—
ポリエチレン管 1種2層 (PP)	14.5	19.0	24.0	30.8	35.0	44.0	—	—
ダクタイル鋳鉄管 (DCIP)	—	—	—	—	—	—	70	95
配水用ポリエチレン管 (HPPE)						50.7	72.6	100.8
波状ステンレス鋼管 (SUS)	14.3	20.2	26.6	31.6	40.3	46.2	—	—

- (10) 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を設置すること、及び給湯器等への配管を避けること。

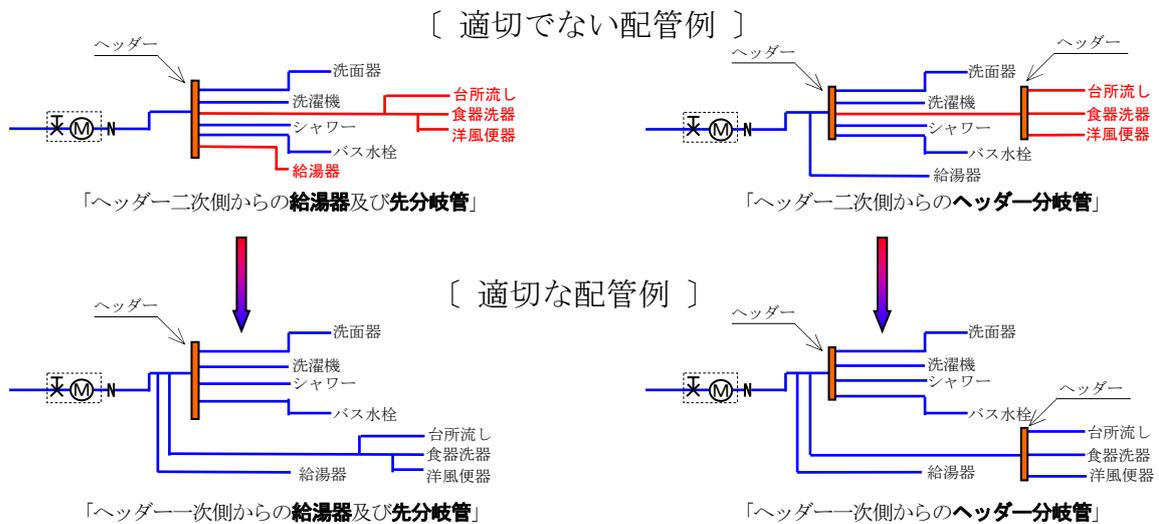
一般の給水栓（蛇口）からの吐水流量は、概ね8L/min～12L/minである。

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、ヘッダー二次側の1本の分岐管（一般的には口径φ13mm）における管内流速は2.0 m/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・施工は配管上禁止とする。

したがって、このような配管例（従来の先分岐、ヘッダーtoヘッダー、給湯器等への1本の分岐管からの配管）においては、ヘッダーの一次側にて分岐し配管すること。

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こと。



ヘッダー工法において使用するポリエチレン管 (PE) 及びポリブデン管 (PB) を、従来からの先分岐方式にて使用する場合は、口径φ10及びφ16における床下のウォーターハンマ発生等のおそれを考慮し使用禁止とする。

なお、ヘッダー部分の損失水頭値は、流量に関係なく1.0 mEqとする。

本町においてφ10及びφ16を使用しない計算根拠は以下による。

- ア) 口径φ10で1栓使用 (12 L/min) の時、管内流速 $V \approx 2.65 \text{ m/sec}$ となる。
- イ) 口径φ16で3栓使用 (12 L/min × 3 栓 = 36 L/min) の時、管内流速 $V \approx 3.0 \text{ m/sec}$ となる。

管種別の内径及び管内流速

管 種	φ10	φ13	φ16	φ20	φ16-36 L/min時の 管内流速 [m/sec]
ポリエチレン管 (PE)	9.8	12.8	15.6	20.5	3.14
ポリブデン管 (PB)	9.8	12.8	16.8	21.2	2.71

(11) 給水管の凍結、電食、腐食等の防護措置

給水管の凍結、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、給水管に適切な防護措置を施すこと。

(給水装置及び給水方式の決定)

第7条 給水装置の引込みは、1敷地、1引込みを原則とする。

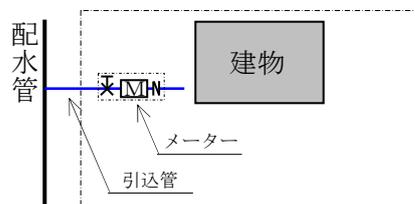
- 2 給水方式は、1建物用途において1給水方式とする。
- 3 給水方式は、直結給水又は貯水槽給水に分別されるが、方式の決定に当たっては、所要水量、使用状況及び維持管理面等を考慮し決定するものとする。
- 4 配水管と給水用具を直結し、配水管の水圧を利用して給水する給水方式（以下「直結給水」という。）は、従来の2階建て建物までの一般直圧給水の他、配水管の一定の条件が整えば、3階直結直圧給水を施行可能とする。
- 5 給水装置の1本の引込み分岐管の口径がφ25 以上の場合、第一止水栓二次側に逆止弁（リフト式）を配置する。
- 6 貯水槽給水は、配水管からの水道水を一度水槽その他（以下「貯水槽」という。）に受け、その貯水槽から給水する方式で、配水管の水圧が建物内の給水栓に全く影響しないものをいい、以下の場合に適用されるものとする。
 - (1) 給水管の口径等に比べて著しく多量の水を一時に必要とするもの。
 - (2) 常時一定の水圧を必要とするもの。
 - (3) 一時的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もの。
 - (4) 薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質を汚染するおそれがあるもの。
 - (5) 断水することができない建物。
 - (6) その他、管理者が必要と認めたもの。

[解説]

メーターを地中に設置する場合は、埋設型メーターユニット内に設置する。

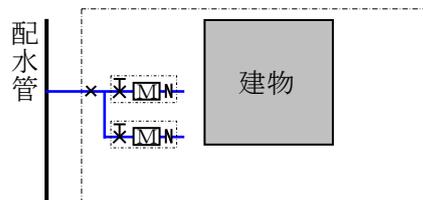
1 給水装置の引込みは、基本的には以下のとおりとする。

(1) 1敷地1建物（1戸）



1 個のメーターで1戸又は1箇所にて専用するもの

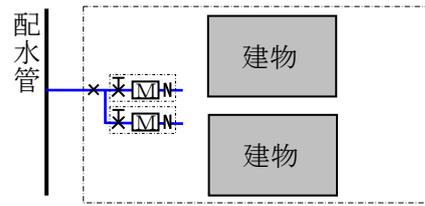
(2) 1敷地1建物（2戸）



2 個のメーターで2戸にて専用するもの

※2戸とは、流しの数など2戸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

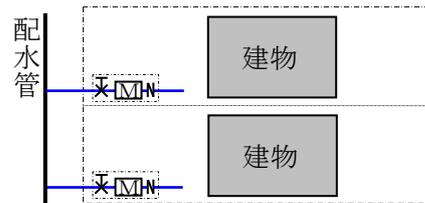


2個のメーターで2戸にて専用するもの

※2戸とは、流しの数など2戸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。

(4) 特例として、以下の方式がある。

1敷地（分筆予定含む）2建物（2戸）の場合、誓約書の添付にて2引込みを許可する。



2個のメーターで2戸（分筆予定含む）にて専用するもの

2 集合住宅、事務所ビル等においては、当該住居、事務所等が壁等で明確かつ独立的に区分されており、かつトイレ等の必要な機能を有し機能的に独立している場合は、用途又は使用者ごとに個々の給水装置を支管分岐管（複数の系統の給水装置が道路からの引込管を共有する給水管形態）より分岐し、設置することができる。

ただし、設置する第一止水栓は、道路より1.0m以内とし、口径φ25以上においては、第一止水栓二次側に逆止弁（リフト式）を配置すること。

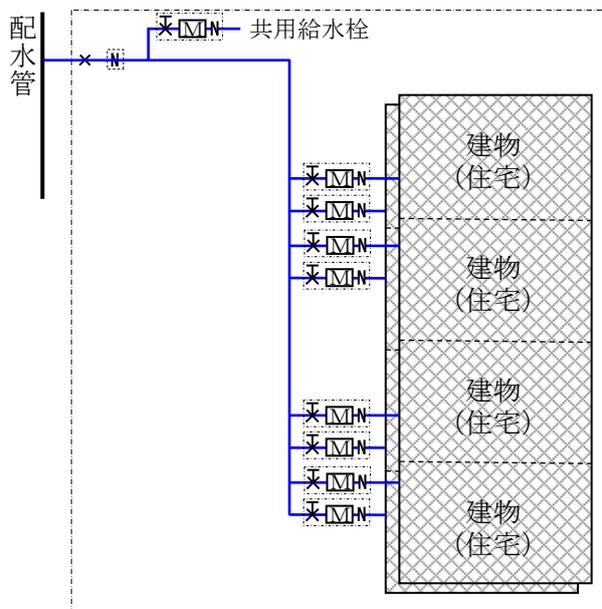
① 2階建て集合住宅

② 3階建て以上の事務所ビル

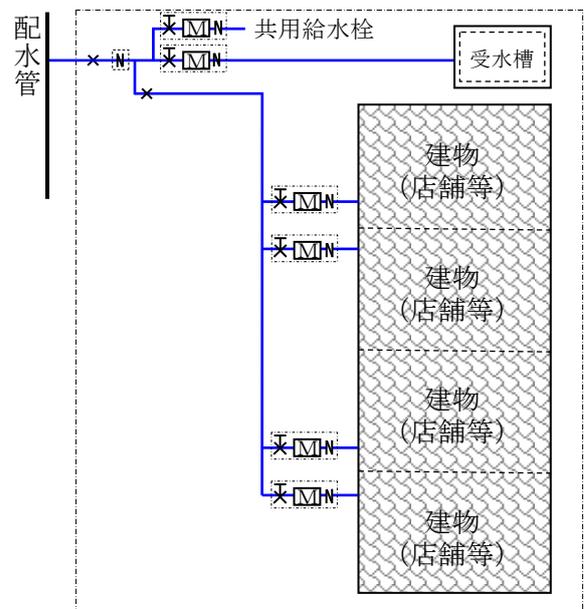
（1階：店舗等、2階以上：集合住宅）

■支管分岐にて直結直圧給水

■支管分岐にて直結直圧と貯水槽給水の併用



2階建て集合住宅



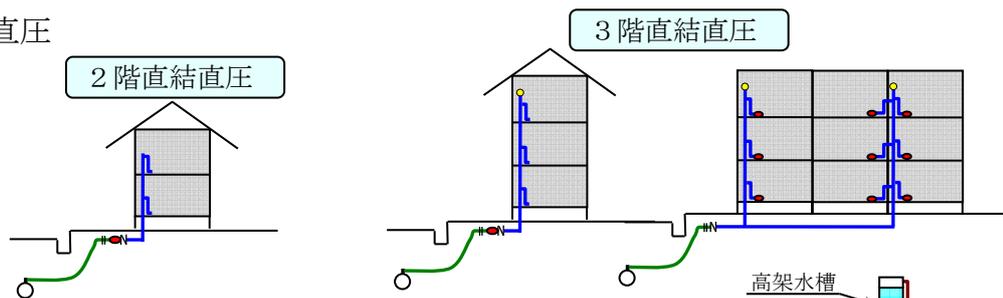
5階建て集合住宅（1階は店舗等）

〔2階～5階は集合住宅〕

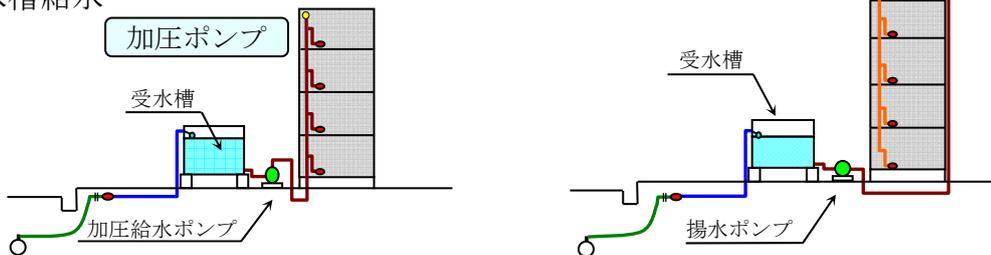
支管分岐の場合のメーター設置位置

3 給水方式別の概要系統図は、以下のとおりである。

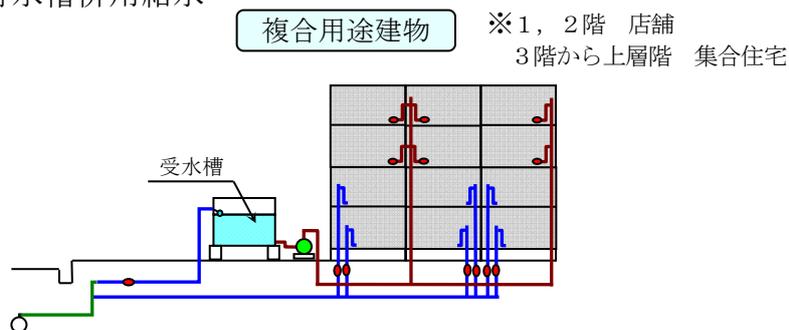
(1) 直結直圧



(2) 貯水槽給水

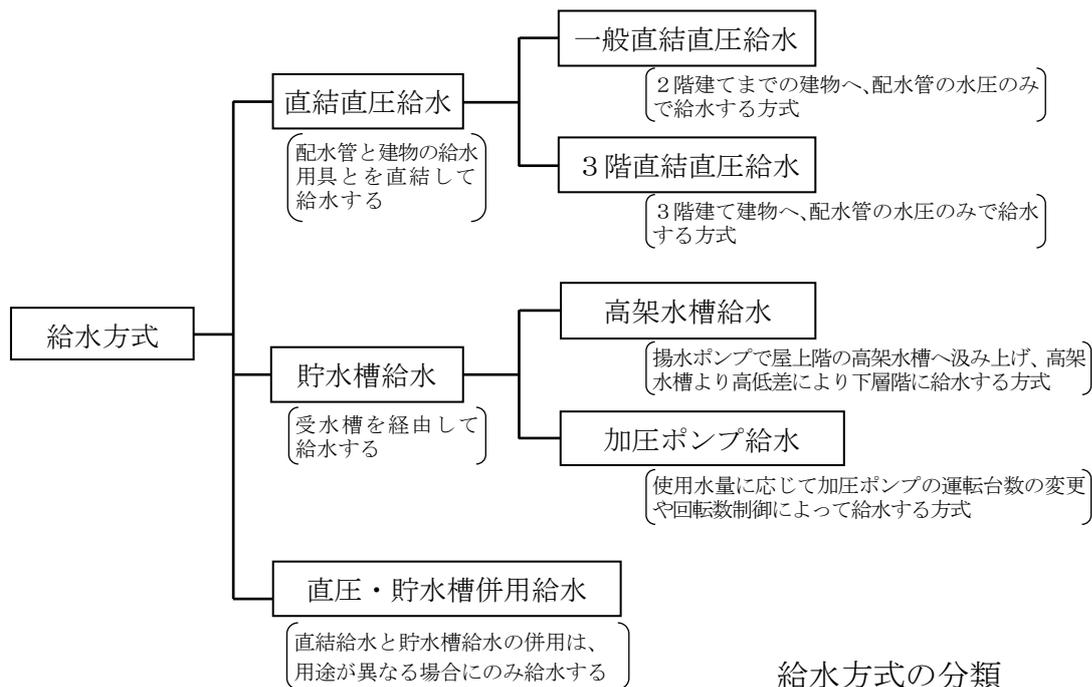


(3) 直結・貯水槽併用給水



給水方式の概要系統図

4 給水方式の分類及び特徴等は、以下のとおりである。



給水方式の分類

『参考』

直結直圧給水及び貯水槽給水について

直結直圧給水方式及び貯水槽給水方式における特徴（簡易比較）を以下に示す。

給水方式別 特徴比較

項目	方式	直結給水	貯水槽給水
		直圧給水	
水質劣化		<u>なし</u>	<u>あり</u>
給水ストック機能		<u>なし</u>	<u>あり</u>
機器設置スペース		<u>不要</u>	<u>大きなスペースが必要</u>
給水引込口径		<u>大きい</u>	<u>小さい</u>
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>
配水管への影響		<u>逆流の可能性あり</u> (対策として逆止弁設置) 負荷変動は <u>小さい</u>	<u>逆流の可能性なし</u> (受水槽にて吐水空間を確保した場合) 負荷変動は <u>大きい</u>
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)
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)	<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)
動力費（電気代）		<u>不要</u>	<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、直結直圧給水と比べて高価)

直結給水と貯水槽給水との長所・短所

直 結 給 水	貯 水 槽 給 水
【長 所】	【長 所】
① より新鮮な水が供給される。 ② 受水槽の設置スペース、設置費及び維持管理費等が不要で経済的である。 ③ 停電時においても、配水管の水圧により給水できる。	① 直結給水より一旦、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は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 配水管とは直結していないため、建物内から配水管への水の逆流はない。
【短 所】	【短 所】
① 一時的に多量の水を使用する建物等には適さない。 ② 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の設置等が必要となる。	① 貯水槽等の設置スペース及び設置費が必要である。 ② 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。 ③ 加圧ポンプ給水の場合、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。

(計画使用水量の決定)

第8条 計画使用水量とは、対象施設等へ給水される水理計算上の水量であり、給水管口径の決定等の基礎となる。

水理計算において使用する計画使用水量は、次の各号によるものとする。

- (1) 計画瞬時最大水量
- (2) 計画一日使用水量

[解説]

1 計画瞬時最大水量

直結直圧給水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、以下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。

(1) 一戸建て専用住宅・集合住宅内計算対象の1住戸の用途

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

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

同時使用率を考慮した給水器具数

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

(水道施設設計指針 2012年版による。)

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

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

- ② 同時に使用する給水器具数より、使用頻度の高い給水器具又は、作動必要圧力を有する給水器具を設定する。(設定する給水器具の優先順位)

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

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

- ③ 上述②において設定した給水器具の使用水量を以下の表から求め、給水管の各区間においての計画瞬時最大流量を算出する。

給水器具別使用流量とその接続口径

流量計算は、() 内数値を参考とする。

給水器具種類	使用水量 (L/min)	接続口径	給水器具種類	使用水量 (L/min)	接続口径
台所流し	12~40(12)	13~20	大便器(洗浄弁)	70~130(80)	25
洗濯流し	12~40(12)	13~20	小便器(洗浄水槽)	12~20(12)	13
洗面器	8~15(8)	13	小便器(洗浄弁)	15~30(20)	13
浴槽(和式)	20~40(17)	13~20	手洗器	5~10(8)	13
浴槽(洋式)	30~60(30)	20~25	食器洗機	6~10(8)	13
シャワー	8~15(13)	13	消火栓(小型)	130~260(200)	40~50
大便器(洗浄水槽)	8~16(12)	13	散水栓	15~40(15)	13~20
大便器(タンクレス) [※]	18~21(20)	13	洗車	35~65(35)	20~25

※) 大便器(タンクレス)を使用許可の際→要『承諾書』
(水道施設設計指針 2012年版による。)

(2) 業務用厨房系統等の水量不明な給水栓系統

『標準化して同時使用水量により求める方法』

水道施設設計指針 2012

系統毎に給水用具口径別の給水用具数 n に給水栓口径別の標準使用水量を乗じて全使用水量を算出し、その全水量を給水用具の総数 ($n_{13} + n_{20} + n_{25}$) で除した値に、同時使用水量比 P を乗じて計画瞬時最大流量 Q を算出する。

給水用具の標準使用水量

給水用具口径 (mm)	13	20	25
標準使用水量 (L/min)	17	40	65

給水器具数と同時使用水量比： P

総給水器具数： n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
同時使用水量比： P	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0

(水道施設設計指針 2012年版による。)

$$Q \text{ [L/min]} = (n_{13} \times 17 + n_{20} \times 40 + n_{25} \times 65) \div (n_{13} + n_{20} + n_{25}) \times P$$

この方法にての算出は、小規模(水栓数 30 個以下)な水量不明の給水用具系統に使用する。

(3) 一戸建て専用住宅及び集合住宅以外の用途

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

『器具給水負荷単位又は瞬時最大流量を使用して計算する方法』

空気調和衛生工学便覧 第 14 版

- ① 以下の表の各種給水栓の器具給水負荷単位に給水栓個数を乗じたものを累計する。

器具給水負荷単位とは、給水栓の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水栓の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。

器具給水負荷単位

()内は参考

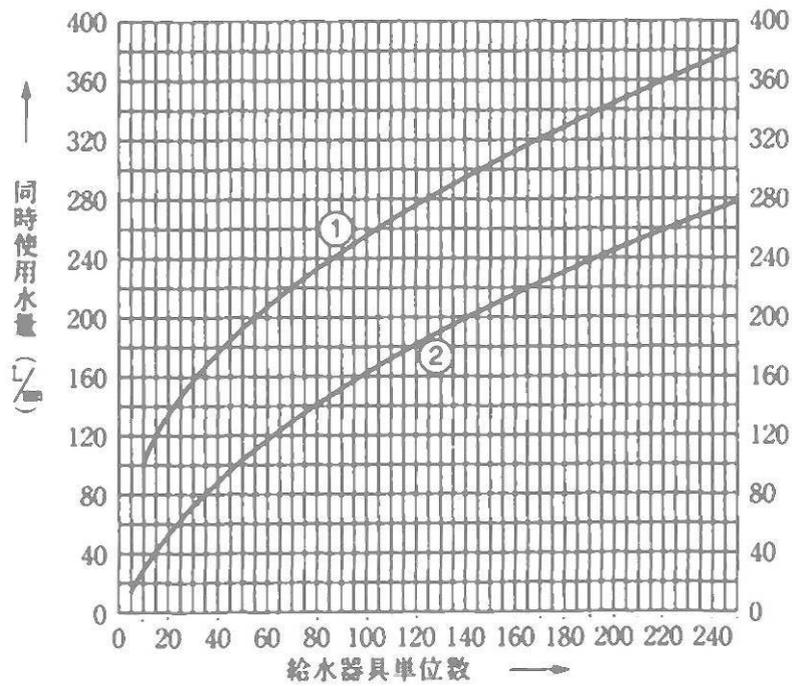
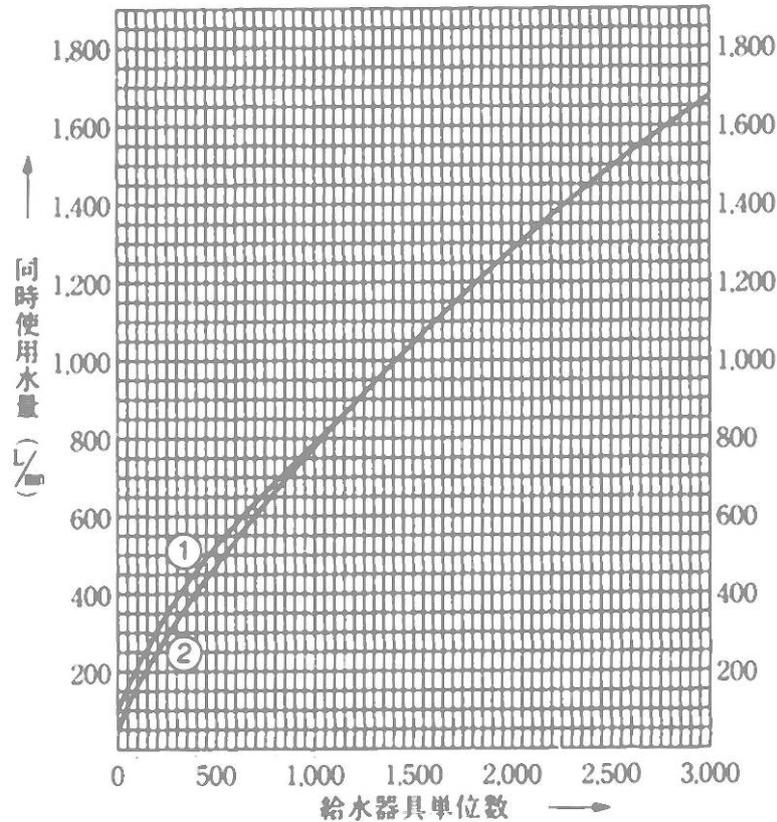
器具名	水栓	器具給水負荷単位		器具名	水栓	器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用			公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6	食器洗流し	給水栓	5	(3)
大便器	洗浄タンク	5	3	連合流し	給水栓		3
小便器	洗浄弁	5	(3)	洗面流し (水栓1個につき)	給水栓	2	
小便器	洗浄タンク	3	(1)	掃除用流し	給水栓	4	3
洗面器	給水栓	2	1	浴槽	給水栓	4	2
手洗器	給水栓	1	0.5	シャワー	混合栓	4	2
医療用洗面器	給水栓	3	(1)	浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合		8
事務用流し	給水栓	3	(1)	浴室一そろい	大便器が洗浄タックによる場合		6
台所流し	給水栓		3	水飲み器	水飲み水栓	2	1
料理場流し	給水栓	4	2	湯沸し器	ボールタップ	2	
料理場流し	混合栓	3	(1.5)	散水・車庫	給水栓	5	(2)

※) 給湯栓併用の場合は、1個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記数値の3/4とする。
(HASS206-1991による。)

- ② 上述の表で数値が記載されていない給水器具の水量においては、器具メーカーのデータ等で瞬時最大流量を決定する。また、私室用における()内数値は、HASSに元来存在しない数値ではあるが、必要時に暫定的に使用を許可する。

なお、特殊な器具を多数設置する場合は、管理者と協議すること。

- ③ 累計した器具給水負荷単位より、以下の線図を用いて同時使用水量（＝計画瞬時最大流量）を求める。



- ①は大便秘器洗浄弁が多い場合
②は大便秘器洗浄栓が多い場合に使用する。

器具給水負荷単位による流量

(HASS206-1991 による。)
(水道施設設計指針 2012 年版による。)

(4) 集合住宅等の用途

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

① 10戸未満の場合； $Q = 42N^{0.33}$

② 10戸以上 600戸未満の場合； $Q = 19N^{0.67}$

但し、Q：計画瞬時最大流量 (L/min)

N：戸数 (戸)

※) 1戸当たりの平均人数：4.0 (人/戸)

※) 1人1日当たりの平均使用水量：250 (L/日)

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

2 計画一日使用水量

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一日使用水量の4/10～6/10程度が標準の受水槽容量である。

また、この計画一日使用水量と建物用途別の1日当たりの使用時間により給水管の口径を求めるものとする。

$Q_d = N \cdot q / 1,000$ ただし、 Q_d ；1日平均給水量 [m³/d]

N；人数 [人]

q；1人1日平均給水量 [L/(d・人)]

$Q_h = Q_d / t$ ただし、 Q_h ；時間平均給水量 [m³/h]

t；1日平均給水時間 [h]

建物種類別の標準給水量・標準時間 (参考値)

分類	建物種類	単位給水量 [L/d・p]	標準給水量 q [L/d・p]	標準時間 t [h/d]	備 考 左列の単位説明：d=日、p=人、h=時間
1	戸建住宅	200～400	260	10	居住者1人当たり
2	集合住宅	200～350	250	15	” 3.5人/戸(居室>3 → 0.5人/1居室, 居室=1 → 2人)
3	独身寮	400～600	500	10	収容定員 厨房使用量を含む
4	事務所	60～100	100	9	在勤者1人当たり 0.2人/m ²
5	工場	60～100	100	操作時間+1	在勤者1人当たり 座作業 0.3人/m ² 立作業 0.1人/m ²
6	保養所	500～800	800	10	収容定員 厨房使用量を含む
7	学校(小)	45～100	45	9	生徒 給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員
8	学校(中・高・大)	55～120	55	9	生徒 給食用は別途加算する
		100～120	120	9	教職員
9	劇 場	25～50	50	14	観客 劇場・映画館：定員×2
			100	14	職員・出演者
10	寺院・教会	10	10	2	参会者1人当たり
11	図 書 館	10～25	25	6	延閲覧者 収容人員×(3～5) 閲覧室:0.3～0.5人/m ²
			100	8	職員 収容人員×(5～10%)
12	総合病院	1,500～3,500	2,000	16	病床当たり 冷却塔・厨房使用量含む

分類	建物種類	単位 給水量 [L/d・p]	標準 給水量 q [L/d・p]	標準 時間 t [h/d]	備 考 左列の単位説明：d=日、p=人、h=時間
13	診療所・医院		10	4	外来患者 診療所等の床面積×0.3人/m ² × (5~10)
			110	8	医師・看護婦 実数
14	ホテル	350~450	400	12	宿泊客 厨房使用量含む
			100	12	職員
15	喫茶店		15	10	延客人員 床面積×0.3人/m ² × (5~10) 計画時は8とする
			100	12	店員等
16	飲食店		35	10	延客人員 床面積×0.3人/m ² × (3~10) 計画時は7とする
			100	12	店員等
17	パチンコ		15	12	延客人員 台数×(5~10) 計画時は8とする
			100	13	店員等
18	店舗・マーケット		20	10	延客人員 床面積×0.3人/m ² × (3~10) 計画時は7とする
			100	12	店員等
19	デパート		35	10	延客人員 床面積×0.3人/m ² × (5~10) 計画時は8とする
			100	12	店員等
20	有料老人ホーム		350	10	定員数 デイケア無し
			110	12	職員他
			150	5	デイケア

※) 単位給水量とは設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。

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

なお、集合住宅のタイプ別人数は、以下の表を参考にして求める。

集合住宅のタイプ別人数 (参考値)

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

※) 集合住宅のタイプ別人数の算定は、住戸面積を基本にタイプ別人数を算出する。

※) 住戸面積とは、住戸の壁芯で求めた専有面積 (廊下、バルコニーの共用面積を除く。)

(給水管口径の決定)

第9条 給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧（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 給水分岐部より二次側の給水引込口径は、配水管口径より1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、原則、メーターより一次側の給水引込口径より大きくしないものとする。

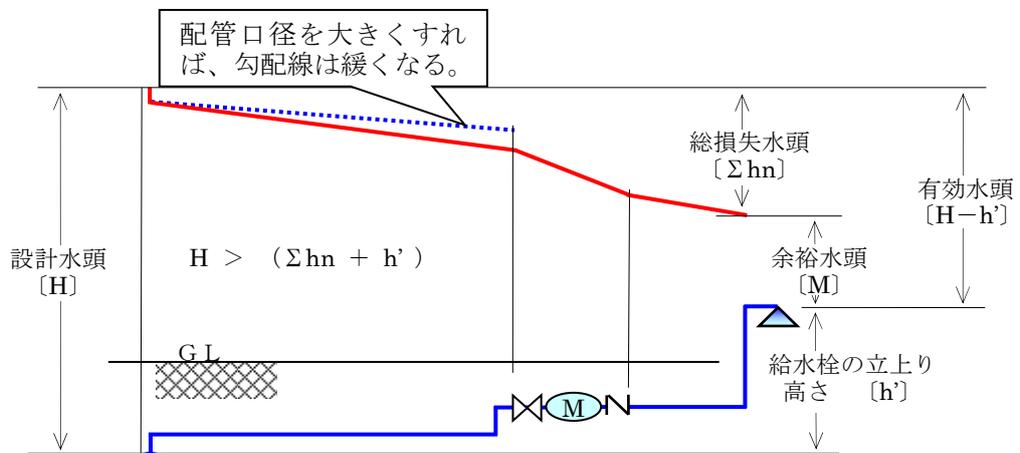
[解説]

1 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①立ち上がり高さ^①と計画使用水量に対する②損失水頭の総計及び給水用具の③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。



図解 損失水頭

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ことを考慮し、配水管の口径より原則1口径以上小さいものとする。また、メーター口径も原則、配水管口径より1口径以上小さいものとする。

2 摩擦損失水頭

給水管等の損失水頭とは、給水直管、同継手及び弁栓類の総和〔Σ〕である。

(1) 給水直管

給水管の口径により、本町においては以下の水理計算公式を使用する。

具体的には、以下の公式より1m当たりの摩擦損失抵抗値 (mmAq/m、‰、KPa/m)

を求め、その値に給水管延長を乗じて水理計算を行うものである。

[水道施設設計指針 2012 P705 参照]

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

(2) 管継手

継手類の摩擦損失抵抗値は、管種別の継手類の直管換算長を使用してもよいが、以下の管種別の継手類における損失抵抗の換算係数を使用してもよい。

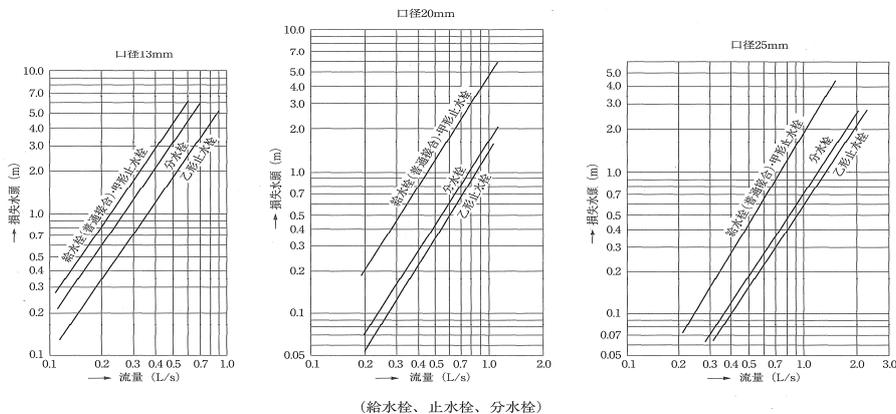
損失抵抗の換算係数 (参考値)

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

※) 損失抵抗の換算係数：継手類の直管換算長を計算せず、直管と弁栓類の損失値の和に乗ずる係数
(第 55 回全国水道研究発表会講演集による。)

(3) 弁栓類

弁栓類の口径 (呼称口径) 別の各流量における損失水頭は、以下の損失水頭線図やメーカーの資料などを参考にして決めることが必要である。



3 給水管の管内流速及び流量

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

よって、計画瞬時最大水量における給水主管以降の平均流速は2.0m/sec以下に抑え、給水管口径を決定する。 [空気調和・衛生工学便覧 第13版 4-P122参照]

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

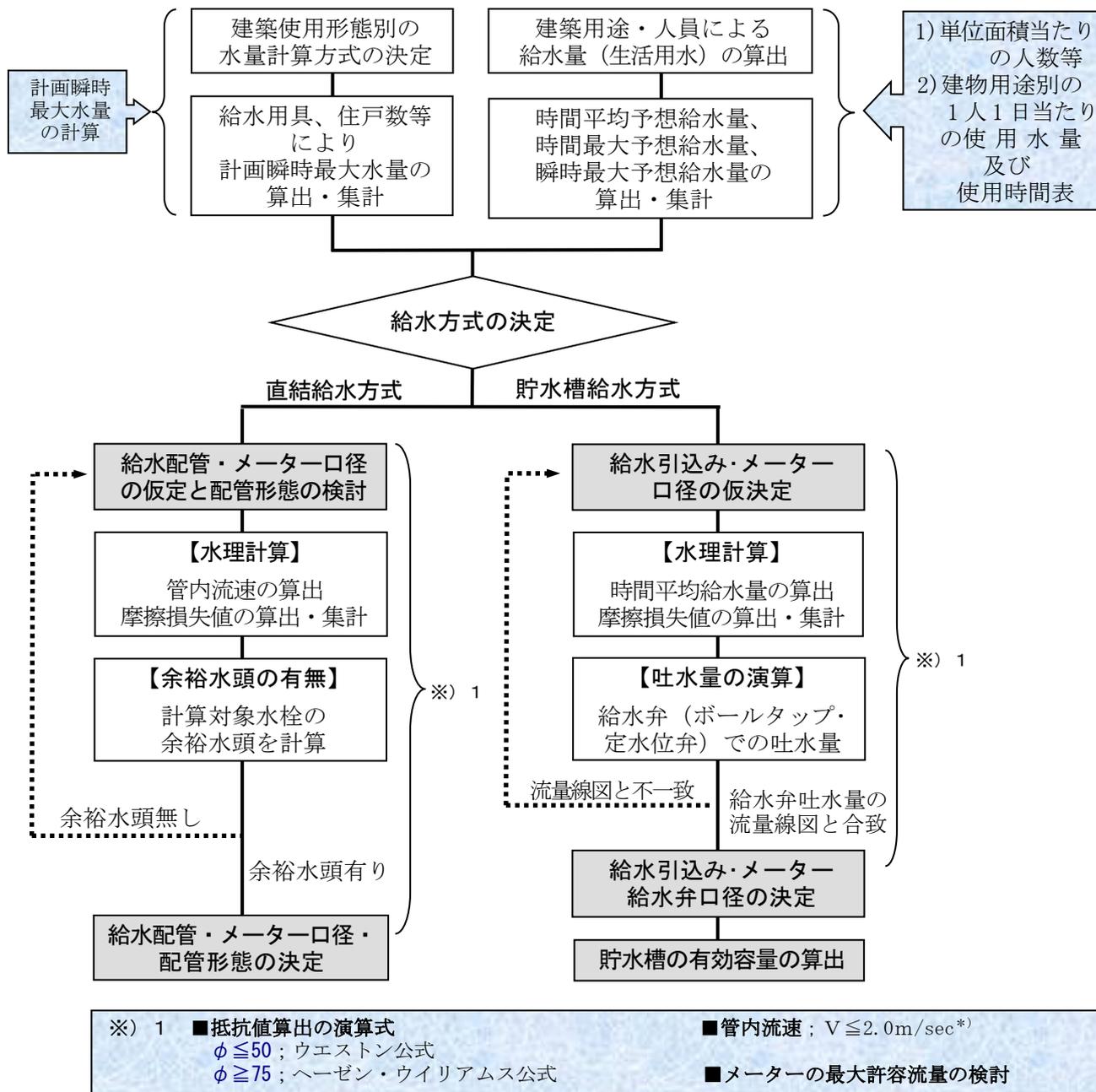
呼称口径及びP P管等の許容最大流量(V = 2.0 m/sec) (L/min)

管 種	口 径	φ 13	φ 20	φ 25	φ 30	φ 40	φ 50	φ 75	φ 100
水理計算上の管 (呼称口径)		15.9	37.6	58.9	84.8	150.7	235.6	530.1	942.4

4 計算フロー

給水装置の水力計算の手順は、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、給水装置の水力計算の『スタート』となる建物の給水量は、言うまでもなく非常に重要なデータである。



給水装置における水力計算フロー

(メーター口径の決定)

第10条 メーターの口径選定は、次の各号の使用形態に対する計画使用水量を算出し、メーターの最大許容流量値の範囲内で決定すること。

(1) 直結給水(直結直圧給水)

計画使用水量は、瞬時最大使用水量を基準として定めるものとする。

(2) 貯水槽給水

計画使用水量は、計画一日使用水量を基準として定めるものとする。

2 貯水槽給水を含む一般給水は、配水管口径より1口径以上小さいメーター口径、3階直結直圧給水は、2口径以上小さい口径とする。

[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、以下のメーター口径及び給水配管口径からの給水栓の概算個数を目安とする。

(1) 直結給水の一般家庭の場合

したがって、メーター口径及び給水配管口径からの給水栓の概算個数より、給水引込口径(メーター口径)と同時に使用できるφ13mmの水栓器具個数の関係は、以下のとおりとなる。

給水引込口径と水栓器具個数の関係

給水引込口径 (メーター口径)	φ13mmの水栓器具の総個数 (12L/min・栓)
13mm	1～3個
20mm	4～10個
25mm	11～19個

※) 水栓器具の総個数においては、給湯器及び屋外に設置する水栓を除く。

(2) 店舗、集合住宅、事務所、工場等の場合

給水方式別のメーターの使用流量基準値は、以下による。

① 直結給水方式：一時的使用の許容流量（計画瞬時最大水量）より判断

② 貯水槽給水方式：一日当たり使用水量より判断

メーターの使用流量基準（参考値）

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

((一社)日本計量機器工業連合会の資料による。)

※) メータ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。

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

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

① 直結直圧給水方式〔本町においては①の列の数値を使用する。〕

設計水量の算出方式は、第8条解説1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、①の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（差水計量用）

集合住宅の総戸数が20戸の場合、BL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。

①の列の接線流メーター口径φ30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φ30では、不適となる。

①の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〔本町においては②の列及び③の列の数値を使用する。〕

1日当たり使用水量の算出方式は、第8条解説2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) 集合住宅における親メーター（差水計量用）

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、本町においては1日の標準使用時間10時間である②の列の1日当たり使用水量及び③の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（差水計量用）

対象施設の1日の標準使用時間10時間とし、②の列の1日当たり使用水量及び③の列の月間使用水量より、親メーター口径を決定する。

(3 階直結直圧給水の設計)

第 11 条 直結給水を実施する対象建物への給水装置の設計は、主任技術者の責任において設計図及び水理計算書等を確認したものであること。

設計においては、次に掲げるとおりとする。

(1) 設計水圧

申請地の設計水圧とは、直結給水の出水状況に直接関連する水理計算の基本となる重要なデータであり、申込者が給水装置の設置場所付近の配水管から分岐・給水された給水栓等において実測した水圧データ等を基に管理者が提示するものとする。

(2) 設計水量及び給水管口径

ア) 設計水量は、計画瞬時最大水量（同時使用水量）とする。この際、使用形態等を考慮しながら実態に応じた水量算定を行うこと。

イ) 給水管口径は、配水管口径より 2 口径以上小さい口径とし、計画瞬時最大水量時において、管内流速が 2.0m/sec を超えないこと。

(3) 水理計算

実施条件等に合致した対象物件の 3 階直結直圧給水の可否は、水理計算書に基づき決定するものとする。

ア) 給水管口径の計算には、呼称口径（呼び口径）を使用すること。

イ) 給水管の損失水圧の計算は、ウエストン公式によること。

ウ) メーター口径は、使用流量基準値を超えない範囲で決定すること。

エ) 申込者は、給水管の損失水圧の計算上不明な点がある場合、管理者と協議すること。

オ) 高低差を含む総損失水圧と器具必要残圧の和を設計水圧と比較し、3 階直結直圧給水の可否を判断すること。

(4) 給水装置を設計するに当たっては、管理者が定める 3 階直結直圧給水の実施条件をすべて満たすよう計画するものとする。

[解 説]

1 設計水圧

設計水圧は、申込者が実測した給水装置の設置場所付近の水圧データの最小値と、管理者が保有する水圧データの最小値を元に、その実測した時期と年間最小動水圧を示す時期とにより補正し、かつ、将来における当該地域の配水管網等の状況を勘案して、管理者が提示するものとする。

2 設計水量

3 階直結直圧給水の水理計算に使用する水量は、対象建物の使用形態を考慮して適切な水量計算方式を選定し、第 8 条解説 1 を参照して計画瞬時最大水量を求めるものとする。

3 給水管口径

3 階直結直圧給水における給水管口径の算出には、流水音、ウォータハンマの発生及びエネルギー損失の増大というデメリット等を考慮し、計画瞬時最大水量時の給水管内平均流速は 2.0m/sec 以下に抑えるよう給水管口径を決定するものとする。

4 水理計算

(1) 水理計算時に使用する給水管口径

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

(2) 摩擦損失水頭

摩擦損失水頭の算出には、第9条解説2等を参照して給水直管、同継手及び弁栓類の損失水頭より、総損失水頭〔 Σ 〕を求めるものとする。

(3) 水理計算1

水理計算においては、給水栓に係る所定の水量と水圧を確保できるよう給水管口径を算出・決定するものとする。

給水管口径は、給水栓の立上り高さ〔 h 〕と計画使用水量に対する給水管等の総損失水頭〔 Σ 〕及び給水用具の最低作動水頭〔 P' 〕を加えたものが、分岐配水管の計画最小動水圧の圧力水頭〔 P_0 〕以下となるよう水理計算によって定める。

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭〔 M 〕を確保しておく必要がある。

$$P_0 \geq h + \Sigma + P' + M$$

(4) 水理計算2

メーターの性能・耐久性に支障を与えることがないように、第10条解説2(2)のメーターの使用流量基準（参考値）より、適正な口径のメーターを採用すること。

5 3階直結直圧給水の実施条件

3階直結直圧給水工事を申請する場合には、以下の(1)から(7)の条件等により、工事着手（給水分岐工事及び建物内工事）前に管理者と協議しなければならない。

(1) 主な建物の用途

3階直結直圧給水の対象となる主な建物の用途は、以下の用途に該当すること。

- ア 一戸建て専用住宅
- イ 一戸建て小規模店舗又は事務所付き住宅
- ウ 集合住宅
- エ 小規模店舗ビル、小規模事務所ビル、倉庫等
- オ その他、管理者が認めたもの

(2) 建物の配管形態

直結直圧給水の対象となる建物の配管形態等は、以下の形態等に該当すること。

ア 1建物につき1給水引込み、1給水方式とする。

ただし、対象建物が複合用途の場合、協議の上、給水方式の併用を認めることとする。

イ 給水引込口径は、配水管口径より2口径以上小さい口径とする。

ウ 一戸建て専用住宅及び一戸建て小規模店舗又は事務所付き住宅における最小引込口径は、原則として $\phi 20 \text{ mm}$ 以上とする。

エ 集合住宅、事務所ビル等の配管では、立ち上り管（立管）の頂部に必ず吸排気弁を設置しなければならない。また、第一止水栓直近二次側には逆止弁（リフト式）を設置することとする。

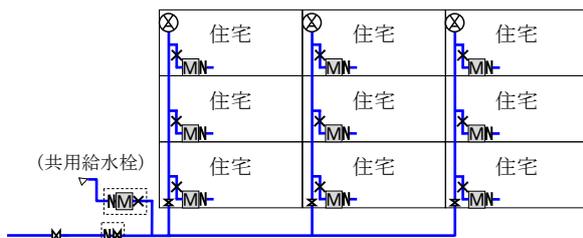
オ 集合住宅等におけるメーターユニットの設置場所は、各階のパイプシャフト内とする。なお、パイプシャフトの床面においては、メーター周りにおける漏水等の早期発見対策として、共用部の廊下等への水勾配を確保し、排水可能な構造とする。

カ 集合住宅、小規模店舗ビル、小規模事務所ビル等の場合は、1階に直圧共用水栓を設けることとする。

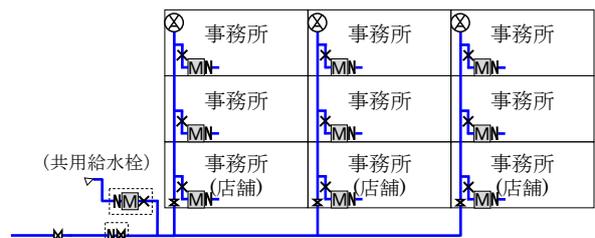
キ 一戸建て住宅及び集合住宅等において地中にメーターを設置する場合は、埋設型メーターユニット内に設置することとする。（以下の集合住宅等の図形において、1階店舗等、共用給水栓及び特例集合住宅の埋設型メーターユニットを参照）

ク 配水管への水圧及び水量等の影響を考慮し、最大引込口径についてはφ50mmまでとする。また、3階直結直圧給水における引込管口径は、配水管口径より2口径以下とする。

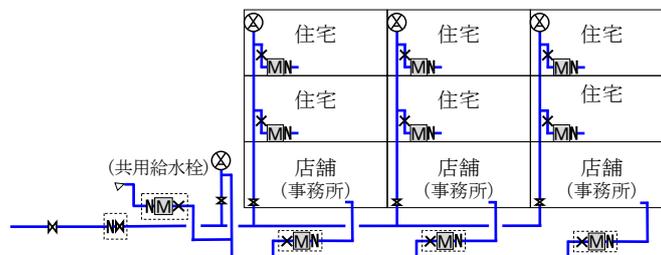
凡例	名称 その他
✕	第一止水栓（道路境界線から1.0m以内に設置） 第二止水栓（逆止弁の二次側に設置）
✕	第三止水栓（給水立管の最下部に設置）
✕MN	埋設型メーターユニット及びボックス （止水栓+メーター+逆止弁）
✕MN	メーターユニット（止水栓+メーター+逆止弁）
✕MN	メーターユニット（止水栓+減圧弁+メーター+逆止弁）
⊗	吸排気弁（SL+1,300より高位置に設置）



3階建て 集合住宅（メーター P S内設置）



3階建て 事務所他（メーター P S内設置）

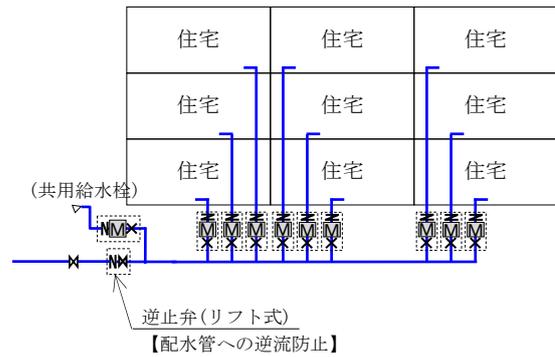


3階建て 集合住宅他（メーター P S内設置）

[2、3階住宅と1階店舗(事務所)の使用者は別人]

集合住宅の特例

- 《共用部に面した配管スペース(PS)が無い場合のみ、以下の条件にて申請を承認する。》
1. 第一止水栓直近二次側には逆止弁（リフト式）を設けること
 2. 屋外に共用給水栓を設けること。
 3. メーター、その一次側の止水栓及び二次側の逆止弁の口径、メーター以降ヘッダーまでの立管口径は、下記の「特例集合住宅の給水部材口径」の表を参照すること。



3階建て 集合住宅（メーター 地上埋設設置）

特例集合住宅の給水部材口径

階数	対象 タイプ	メーター口径 () 内：止水栓及び逆止弁の口径		メーター以降 ヘッダーまでの立管口径	
		ファミリー タイプ	ワンルーム タイプ	ファミリー タイプ	ワンルーム タイプ
3階		φ20 (φ20)	φ20 (φ20)	φ20	φ20
2階		φ20 (φ20) 又は φ13 (φ20)	φ20 (φ20) 又は φ13 (φ13)	φ20	φ20 又は φ13
1階		φ20 (φ20) 又は φ13 (φ13)	φ20 (φ20) 又は φ13 (φ13)	φ20 又は φ13	φ20 又は φ13

3階直結直圧給水の集合住宅においては、やむを得ぬ場合の特例として、地中にメーターを設置する配管形態を容認するが、各住戸間及び配水管への逆流防止措置等を考慮すると、各階のパイプシャフト内にメーターを設置することを推奨する。

また、2階建て以下の集合住宅等において、給水管口径φ25 以上の場合には、第一止水栓直近二次側に逆止弁（リフト式）を設置すること。

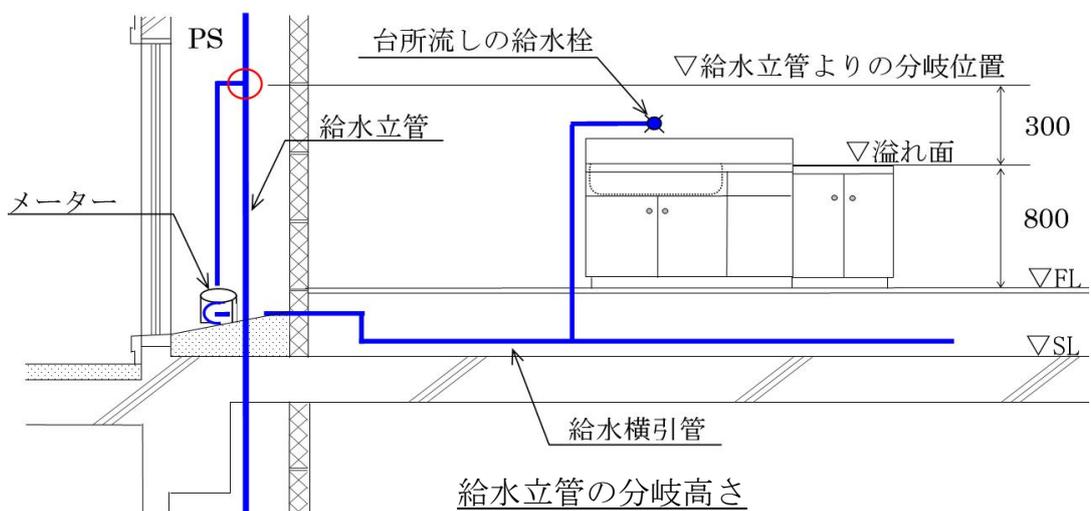
(3) 給水装置の逆流防止対策

3階直結直圧給水の逆流防止対策は、以下の形態等に該当し、管理者が指示する逆流防止装置を設置すること。

ア 給水立管における各階分岐位置及び同一口径による対策

ア) 給水立管からの分岐高による対策

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



イ) 給水立管の同一口径による対策

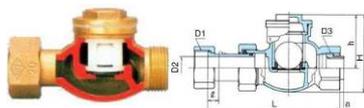
- ① 一戸建て専用住宅における給水立管の口径は、 $\phi 20\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ② ファミリータイプの集合住宅における給水立管の口径は、1分岐、2分岐共 $\phi 30\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ③ ワンルームタイプの集合住宅における給水立管の口径は、1分岐 $\phi 25\text{mm}$ 以上、2分岐 $\phi 30\text{mm}$ 以上の同一口径とする。
- ④ 小規模店舗ビル、小規模事務所ビル等における給水立管の口径は、1分岐、2分岐共、水理計算口径以上の同一口径とする。

イ 逆流防止装置における対策

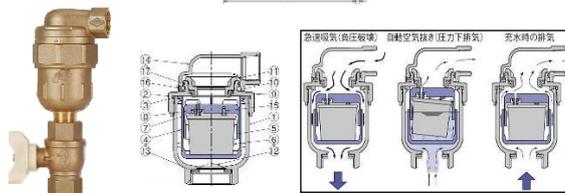
ア) 3階直結直圧給水における逆流防止装置

- ・逆止弁（リフト式）：第一止水栓の二次側直近に設置する。
- ・逆止弁（リフト式）：P S内の各戸のメーター二次側に設置する。
- ・水道用吸排気弁：給水立管の最頂部に設置する。

逆止弁（リフト式）

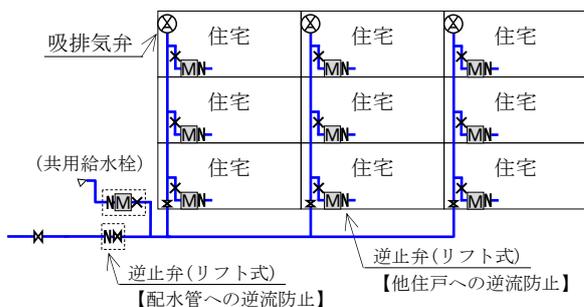


水道用吸排気弁

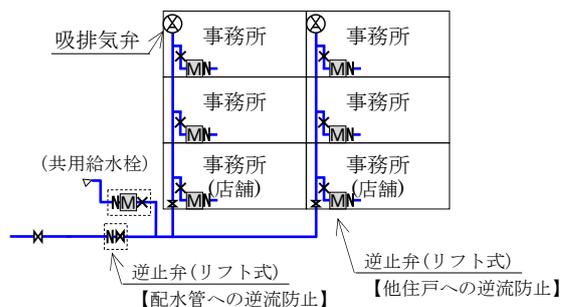


貸与メーターの定期交換を考慮し、メーターは、ボール弁と逆止弁（リフト式）をセットとした「メーターユニット」に設置すること。

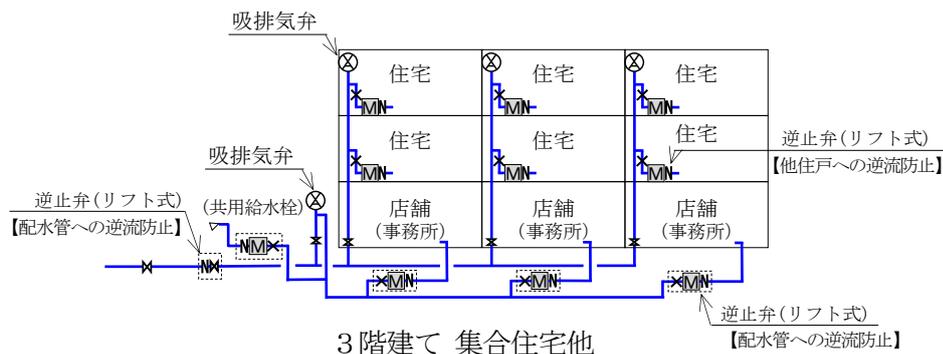
※) 逆止弁は、本町承認品又はこれと同等以上の性能を有する装置とする。



3階建て 集合住宅



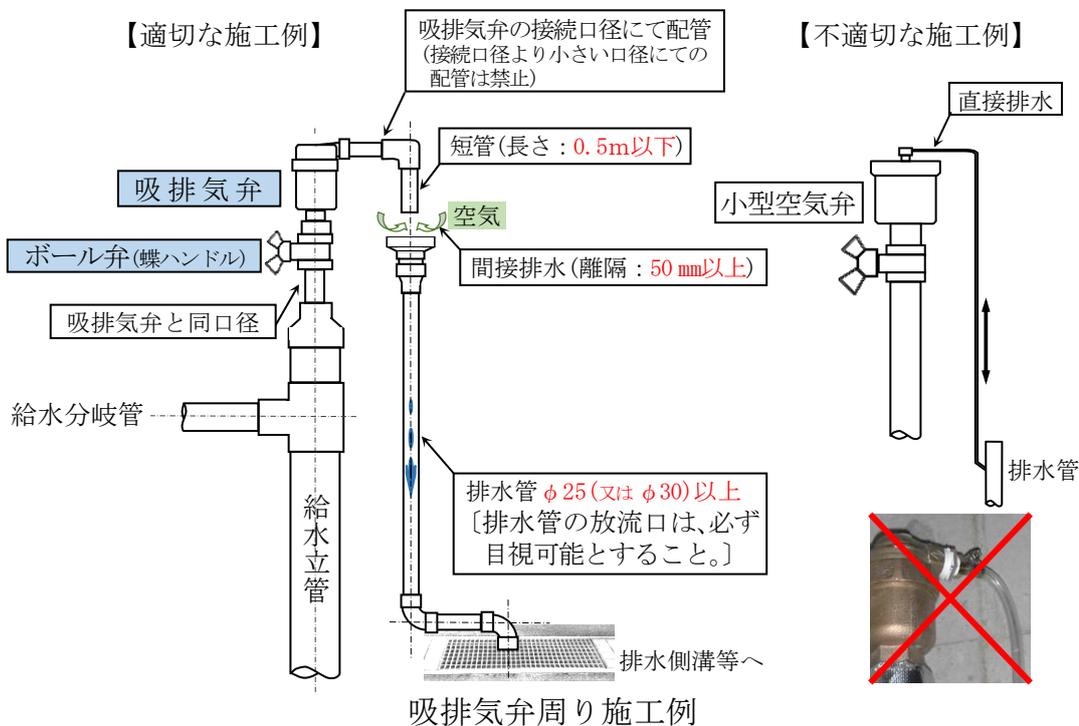
3階建て 事務所他



3階建て 集合住宅他

イ) 水道用吸排気弁設置における対策・施工例

給水立管の最上部には、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水道用吸排気弁を設置すること。



- ① 吸排気弁は、ごみ噛み等により漏水した場合、弁体の清掃及び取替えが必要となる。そのため、吸排気弁の一次側には補修等を目的とするバルブ等を設け、維持管理に支障をきたさないよう、位置及び空間等を考慮し施工すること。
- ② 吸排気弁は、給水栓や水受容器の溢れ面より300mm以上高い位置に設置すること。(本条解説5(3)参照)
- ③ 吸排気弁を設置する箇所には、口径 $\phi 25$ 以上の排水設備等を設けること。
- ④ 上述の吸排気弁周り施工例の様に、間接排水の設備等をパイプシャフト内に設ける場合、間接排水口からの溢れ・飛散水等を防止し早期発見措置を行うため、床面に排水勾配を施し共用部(廊下等)に排水可能な構造とすること。



床面の排水勾配

漏水の早期発見・被害減少のため、各階廊下側に排水勾配を設ける。

排水管 $\phi 25$ 以上(最上階のみ)を設置し、廊下側に放流する。



吸排気弁の放水先

- ⑤ 吸排気弁の各メーカーの資料では、その吸気及び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、給水立管の口径を基に以下の吸排気弁口径を選定するものとする。

ここで、給水立管の口径とは、給水立管の最下部の口径をいう。

- ・給水立管口径 $\phi 40\text{mm}$ 以上の場合、吸排気弁口径は $\phi 25\text{mm}$ 以上。
- ・給水立管口径 $\phi 30\text{mm}$ 以下の場合、吸排気弁口径は $\phi 20\text{mm}$ 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	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 30$	$\phi 40$	$\phi 50$
吸気量 L/min	90	150	240	420	840

弁差圧 2.9KPa における値

(4) 給水管の口径

3階直結直圧給水のための給水管の口径は、**最大 $\phi 50\text{mm}$** とする。

B L 公式の計画瞬時最大水量より、住戸数が 4 戸を超える集合住宅については、給水管の口径は以下のとおりとする。

住戸数と対応引込管口径

負荷住戸数 [戸]	瞬時最大流量 [L/min]	口径 [mm]	管内流速 [m/sec]	対応最小配水管口径 [mm]
1～ 4	42.0～ 66.4	25	2.25 以下	50
5～ 22	71.4～150.7	40	0.95～2.00	75
23～ 40	155.3～232.5	50	1.32～1.97	100

(5) 特殊器具の制約

3階直結直圧給水方式で設計し申請する場合は、以下の特殊器具の設置における制約事項を理解し、**事前に管理者と協議**しなければならない。

ア 配水管への逆流防止対策を要する器具

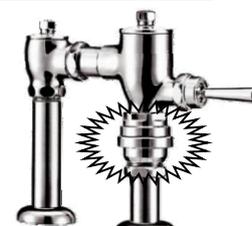
ア) 本条(3)給水装置の逆流防止対策を誠実に施行すること。

イ) 大便器及び汚物流し等のフラッシュバルブ二次側には**バキュームブレーカ**を取付けること。

ウ) その他、必要に応じて適切な逆流防止対策を施すこと。

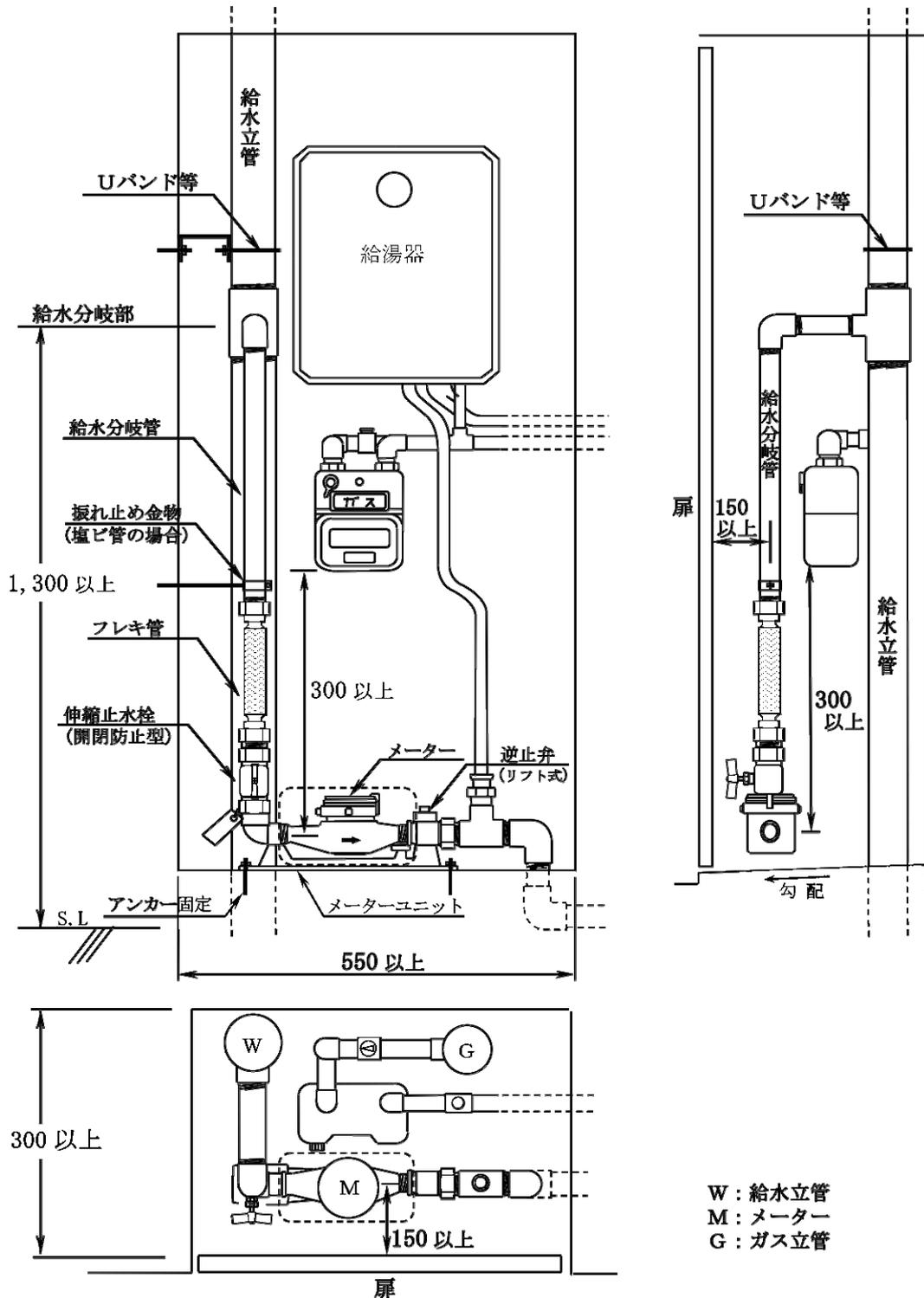
イ 所定の水圧及び水量を要する器具

特殊器具には、所定の水圧及び水量を要する器具があるため、申込者すなわち主任技術者の責任において出水不良が発生しないよう水理計算書にて確認し、管理者との事前協議時に添付資料として必ず提出すること。



(6) 集合住宅のP S内参考詳細図

メーターをP S内に設置する場合の標準図は、下記のとおり。

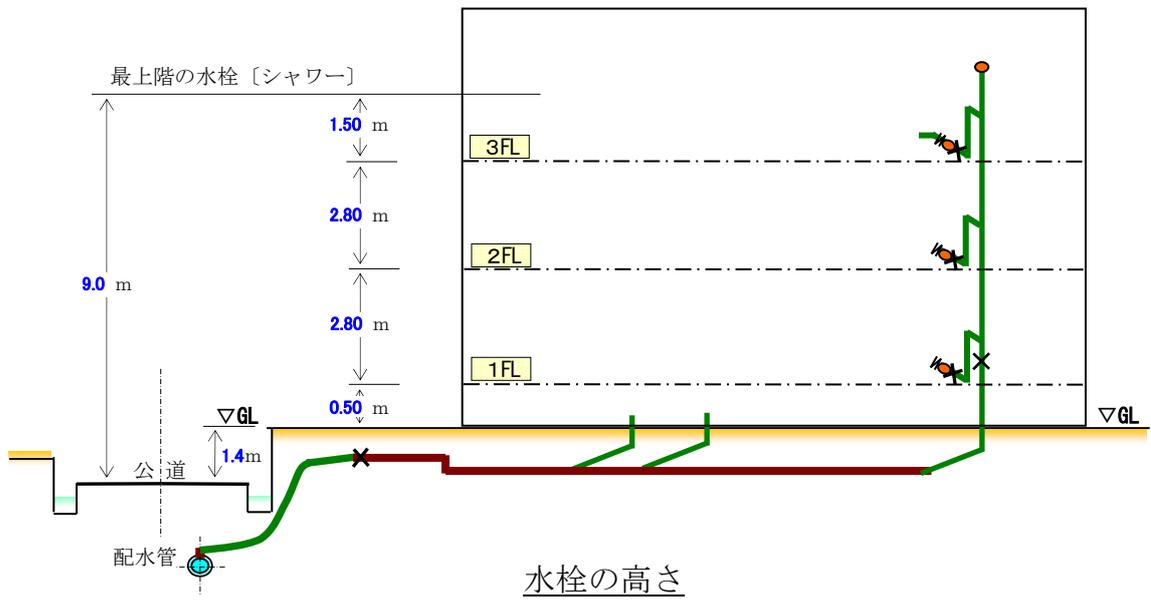


メーターの参考標準設置図 (パイプシャフト内)

※) メーターユニットの設置を推奨する。

(7) 水栓の高さ

3階直結直圧給水方式を実施する対象建物の水栓又はボールタップ等の高さは、給水分岐地点の道路面より9.0mまでの水栓とする。



(貯水槽給水の設計)

- 第12条 貯水槽給水における計画使用水量は、建物種類別の標準給水量と標準時間にて計画一日使用水量等を算定すること。
- 2 貯水槽の有効容量は、計画一日使用水量を基に算定すること。
 - 3 受水槽への給水引込水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して算定する。すなわち、建物の時間平均使用水量（以下本条では「設計水量」という。）以上の水量を満足する必要がある。しかしながら、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。
 - 4 前項の水量を満足させ、メーター機能を保護するためには、以下の措置を取ること。
 - (1) 貯水槽への給水用具である定水位弁又はボールタップ（以下「給水弁」という。）の口径は、給水引込口径より小さいこと。
 - (2) メーター口径φ40mm 以上の場合は、給水管に減圧弁等を設置し、過大な水量が貯水槽へ流入しないようにすること。
 - (3) 加圧送水方式の受水槽への給水弁からの吐水においては、その1日当たりの吐水回数を減らすための施策を講じること。
 - 5 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ある。
 - 6 貯水槽は、他用途タンク（消火用、雑用等）と兼用しないこと。
 - 7 貯水槽の構造及び設置に関しては、建設省告示第1597号（改正平成12年建設省告示第1406号）の規定に適合すること。
 - 8 その他、貯水槽給水の安全・安心・快適性を増すための措置を取ること。

[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。

貯水槽給水方式における計画使用水量は、第8条解説2より「建物種類別の標準給水量・標準時間（参考値）」の標準給水量、標準時間、及び「集合住宅のタイプ別人数（参考値）」等を使用して計画一日使用水量等を算定する。

2 貯水槽の有効容量

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

4 受水槽への給水引込水量

受水槽式給水における受水槽への給水引込水量は、一般的には単位時間当たりの

給水量、すなわち、1日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量である。

従来の計算では、所定の水量「設計水量」が受水槽へ流入できるか否かをチェックするだけで、実際想定される流入水量の検討まではしていなかった。結果、給水分岐部の水圧によっては、「設計水量」の2、3倍以上の水量が給水管内を流れ、受水槽流入口の定水位弁の閉鎖時にウォーターハンマを発生させることがある。

また、「設計水量」の2、3倍以上の水量が給水管内を流れ、メーター内にも流れるため、第10条解説2(2)のメーターの使用流量基準(参考値)を遥かに超える水量となり、「メーターの短命化となった。」という報告も挙げられている。

この現象を発生させないため、受水槽流入口の定水位弁の口径を、給水引込口径より1口径又は2口径以上小口径にすることが有効である。

ここに参考として、給水弁(ボールタップ又は定水位弁)の水圧別の流量値を以下の表として掲載する。(ボールタップは圧力バランス型複式、定水位弁はストレート型の流量値とする。)



給水弁の口径決定に当たっては、以下の流量表を基に、給水分岐部の水圧より貯水槽流入口からの概ねの流入水量を算出し、検討する必要がある。(流入流量は、「設計水量」の1.5倍～2.0倍程度までを標準とする。)

建築物に設置する給水装置に係る基準(建設省告示第1597号)より、ウォーターハンマを生ずるおそれがある場合には、有効な防止措置を講じることとある。したがって、受水槽へ過大な給水引込水量が流れないように、その水量を適正に制御する口径の給水弁を設置するため、以下の水圧別の流量値を参考にその口径を決定すること。

ボールタップの水圧別の流量値(L/min) (参考値)

水圧	mAq	5.10	10.20	15.30	20.39	25.49	30.59	35.69	40.79	45.89	50.99
	kgf/cm ²	0.51	1.02	1.53	2.04	2.55	3.06	3.57	4.08	4.59	5.10
	MPa	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
ボール タップ 口径	φ13	24	33	39	45	50	54	58	61	65	68
	φ20	49	70	86	100	112	123	133	143	152	160
	φ25	70	99	121	139	155	169	183	195	207	218
	φ30	86	118	142	163	180	196	211	224	237	249
	φ40	111	154	187	214	238	259	279	297	314	330
	φ50	171	237	286	328	364	396	426	454	480	504

定水位弁の水圧別の流量値(L/min) (参考値)

水圧	mAq	5.10	10.20	15.30	20.39	25.49	30.59	35.69	40.79	45.89	50.99
	kgf/cm ²	0.51	1.02	1.53	2.04	2.55	3.06	3.57	4.08	4.59	5.10
	MPa	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
定水位弁 口径	φ20	33	44	52	59	65	70	75	79	83	87
	φ25	58	76	89	100	109	117	124	131	137	143
	φ30	81	106	125	140	152	164	174	183	192	200
	φ40	115	155	185	210	231	250	267	283	298	312
	φ50	173	233	276	312	343	371	396	419	441	461
	φ75	452	631	768	882	983	1,073	1,156	1,233	1,305	1,374
	φ100	890	1,200	1,429	1,617	1,781	1,926	2,058	2,180	2,294	2,400

5 減圧弁の設置

給水分岐部の設計水圧が 0.40MPa 以上の場合は、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、給水弁の一次側に減圧弁を設置すること。

給水引込口径及びメーター口径が $\phi 40\text{mm}$ 以上の場合は、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、給水弁の一次側に減圧弁を設置すること。

6 飲用水及び消火用水の貯水槽

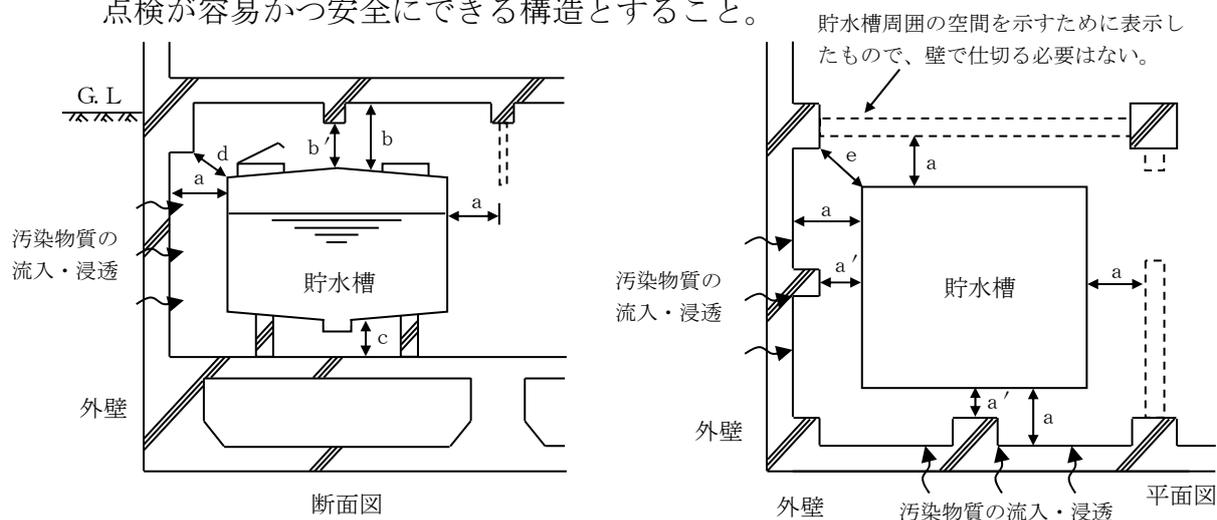
飲用水及び消火用水の貯水槽は、別々に設けること。ただし、止むを得ず共用する場合は、貯水槽有効容量が計画一日使用水量を超えないこと。

貯水槽有効容量 (消火用水+計画1日使用水量 $\times 1/2$) < 計画1日使用水量

7 貯水槽の構造及び設置等

(1) 貯水槽構造

ア 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。



六面管理 (設置例)

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

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。

イ 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。

貯水槽を 2 槽にする規模は、有効容量が 10m^3 以上とする。

ウ 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。

エ 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。

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付けること。

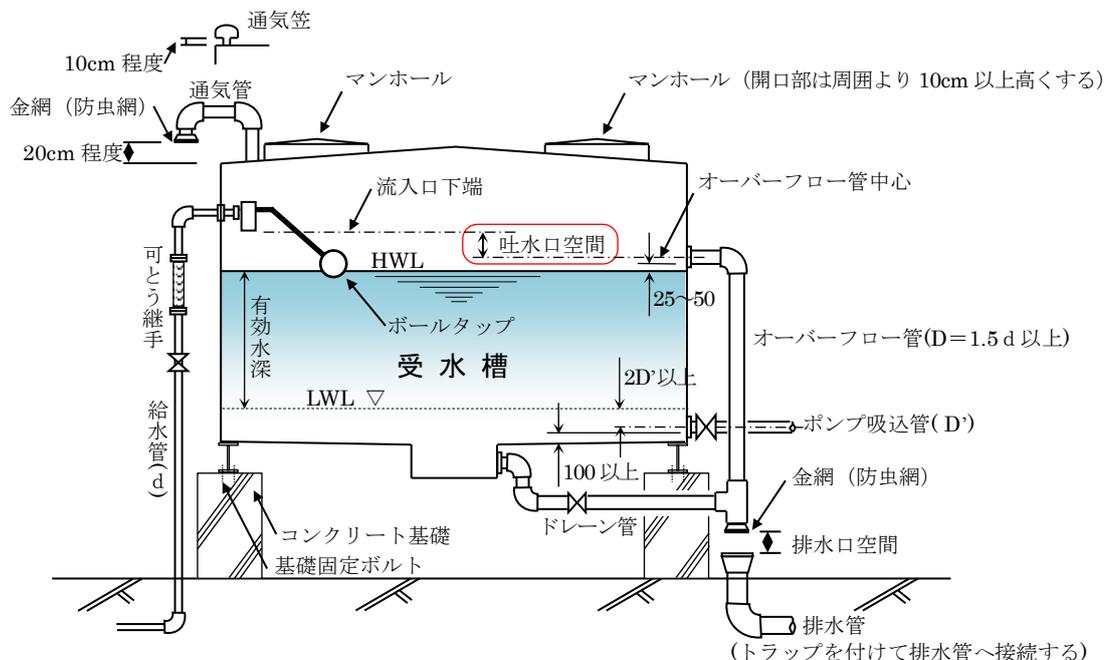
オ 有効容量が 2m^3 以上の貯水槽には、通気口を設置すること。

8 適正な受水槽廻りの配管例

(1) 吐水口間隔を含む受水槽接続管等

ア 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。

イ 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。



貯水槽周り詳細図 (参考)

ウ 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。

エ 貯水槽等、容器へ給水する場合は落とし込み方式とし、その給水管又は、器具の水の落ち口と満水面との間は、施行令第6条第1項第7号より一定の吐水口間隔 (吐水口空間) を保持すること。

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

施工禁止の真空破壊孔の例

適正な吐水口間隔確保の例

[東京都健康安全研究センターのホームページより]



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、国土交通省令で定める。

《省令に規定する吐水口空間》

基準省令に規定する吐水口空間

確保すべき吐水口空間としては、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

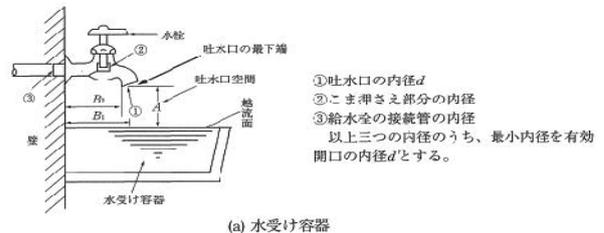
呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離 B_1	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
13 mm 以下	25 mm 以上	25 mm 以上
13 mm を超え 20 mm 以下	40 mm 以上	40 mm 以上
20 mm を超え 25 mm 以下	50 mm 以上	50 mm 以上

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 を超える場合

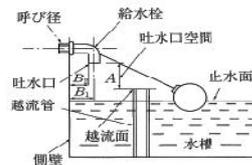
区 分		越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響がない場合		$(1.7 \times d' + 5)$ mm 以上
近接壁の影響がある場合	近接壁が 1 面の場合	壁からの離れ B_2 が $(3 \times d)$ mm 以下のもの 壁からの離れ B_2 が $(3 \times d)$ mm を超え $(5 \times d)$ mm 以下のもの 壁からの離れ B_2 が $(5 \times d)$ mm を超えるもの
	近接壁が 2 面の場合	壁からの離れ B_2 が $(4 \times d)$ mm 以下のもの 壁からの離れ B_2 が $(4 \times d)$ mm を超え $(6 \times d)$ mm 以上のもの 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 壁からの離れ B_2 が $(7 \times d)$ mm を超えるもの

備考
 1 d : 吐水口の口径 (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。

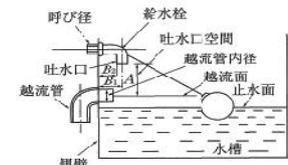


- ① 吐水口の口径 d
 - ② こま押さえ部分の内径
 - ③ 給水栓の接続管の内径
- 以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径 d' とする。

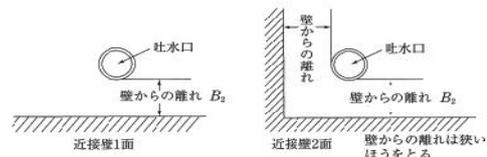
(a) 水受け容器



(b) 越流管 (立取出し)



(c) 越流管 (横取出し)



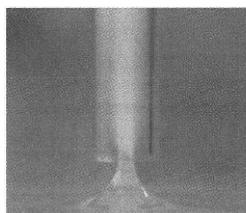
(d) 壁からの離れ

水槽等の吐水口空間

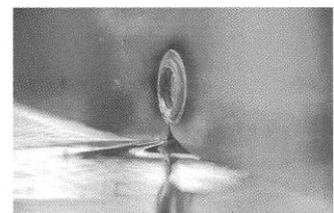
吐水口から越流面まで A の設定	
25 mm 以下の場合	吐水口の最下端から越流面までの垂直距離
25 mm を超える場合	吐水口の最下端から越流面までの垂直距離
壁から離れ B の設定	
25 mm 以下の場合	B_1 近接壁から吐水口の中心
25 mm を超える場合	B_2 近接壁から吐水口の最下端の壁側から外表面

《真空破壊孔では一定の吐水口空間を確保することができない。》

改訂 給水装置工事技術指針 より
 発行：(公財)給水工事技術振興財団



吐水口から吸引 (逆流)



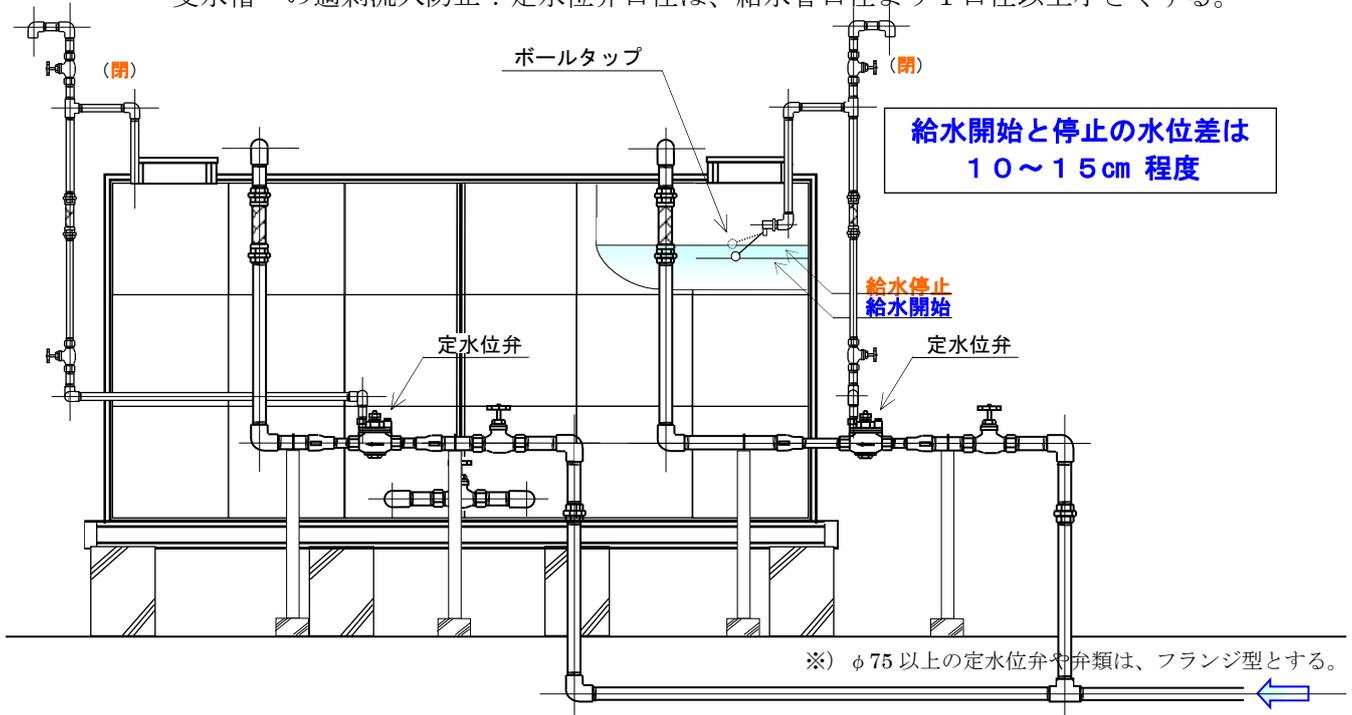
壁を伝って吐水口から吸引 (逆流)^(注)
 (注) 写真は逆流をわかり易くするため、原写真の一部を修正した。

(2) 2槽式受水槽の片槽運転防止策

受水槽の片槽運転を防止するため、1個の定水位から2槽の受水槽へ給水する。

(定水位弁は2個設置する場合は、1個は予備とする。)

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



【改善点と効果】；その①

定水位弁の設置方法を「直列2個」⇒「並列2個」に。

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

改善例

【改善点と効果】；その②

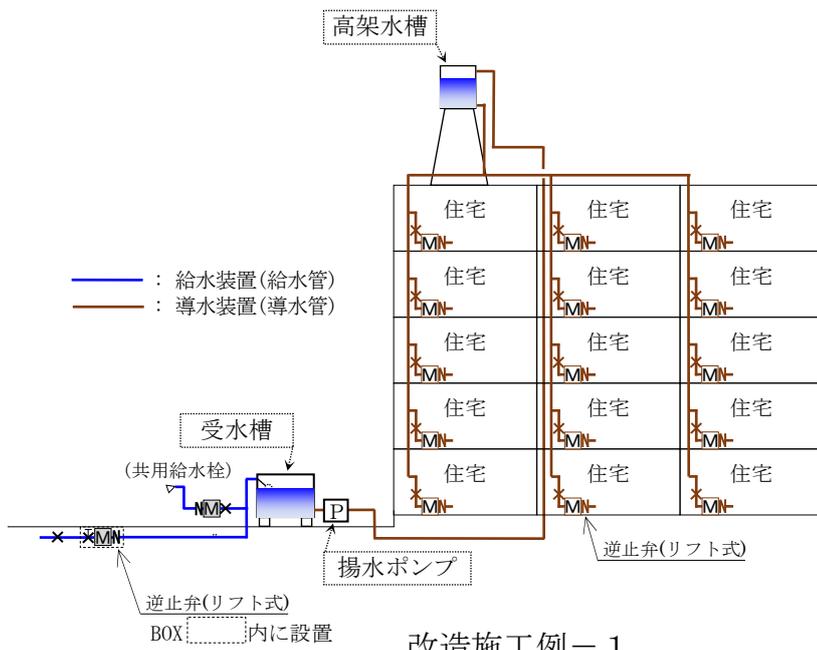
定水位弁の制御方法を「BT」⇒「電極棒」に。

電磁弁の故障時における「予備器」を確保。
定水位弁の稼働回数を「減少」。

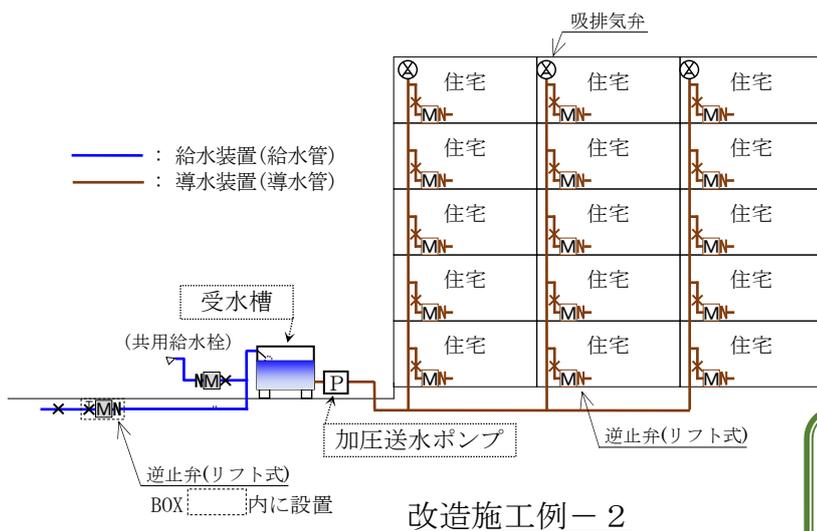
本例は電極制御（電磁弁）による水位調整方式であるが、機械的な水位調整可変式のボールタップとの組合せも考えられる。



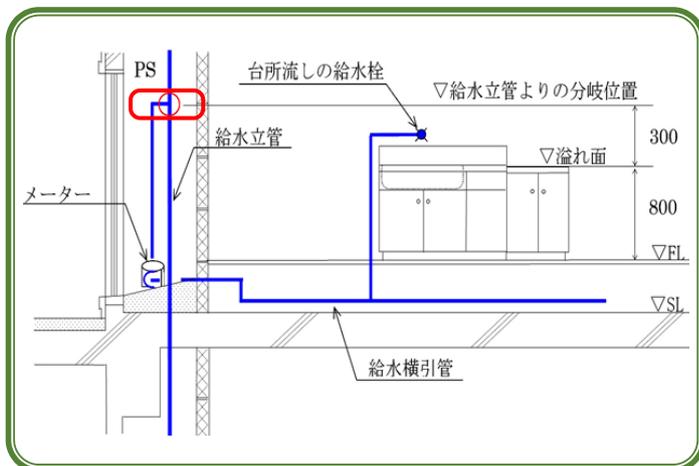
(3) 逆流防止及び漏水早期発見〔受水槽二次側においても、対策を実施すること。〕



改造施工例-1



改造施工例-2



ア 配管による逆流防止対策

〔第11条解説5(3)ア参照〕

ア) 給水立管からの分岐位置は、最高位の溢れ面より300 mm程度高い箇所からとする。

イ) 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。

イ 逆流防止装置による対策

〔第11条解説5(3)イ参照〕

ア) 第一止水栓の二次側直近には逆止弁(リフト式)を設置する。

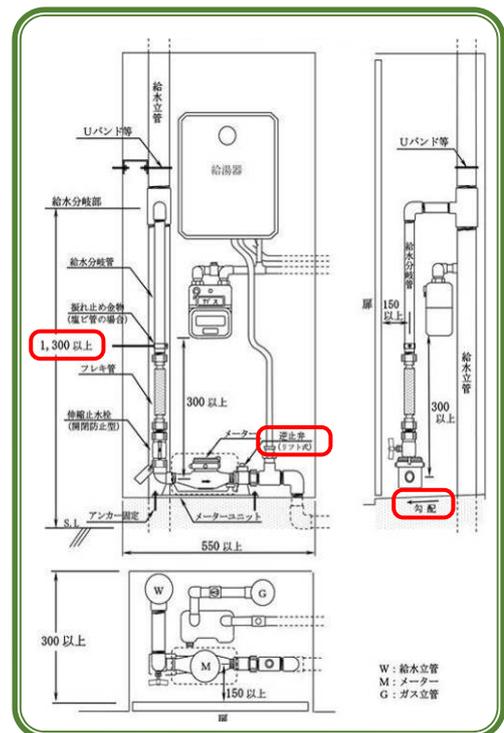
イ) 各戸のメーター二次側には逆止弁(リフト式)を設置する。

ウ) 施工例-2の場合には、給水立管の最頂部には吸排気弁を設置する。

ウ 床面の排水勾配による対策

〔第11条解説5(3)ウ参照〕

PS床面には排水勾配を共用部に向かって施す。



(給水装置工事の申込書作成)

第13条 指定給水装置工事事業者は、第3条の「工事着手前に管理者と協議し事前協議の承認を受けた後、給水装置工事申込書を管理者に提出して、承認を受けた後に工事に着手しなければならない。」を遵守しなければならない。

2 給水装置工事申込書の作成は、以下のとおりとする。

(1) 給水装置工事申込書(表面)

ア 新設・改造・移動・口径変更より選択する。

イ 年月日欄には、給水装置工事申込書の提出日を明記する。

ウ 受水槽欄には、槽数とその有効容量を明記する。

エ 建築確認申請受付番号欄には、番号とその受付日を明記する。ただし、受け付けが未だの場合は、後日に提出する旨の誓約書を提出する。

(2) その他

ア 委任状：給水装置工事申込みに関する一切の権限の委任について明記する。

イ 移譲移管届：竣工後、公道分の給水装置に係る移譲移管について明記する。

ウ メーター保管証：貸付を受けたメーターの保管について明記する。

(3) 給水装置工事申込書(裏面)

ア 給水装置設計調書：公道分と敷地内に分けて、使用する材料の「品名」「口径・規格・寸法」「数量」について明記する。

イ 給水装置場所位置図：申請位置及び付近の状況等が判断できる程度の尺度の住宅地図を貼付け、工事場所を赤く塗りつぶす。

ウ 平面図：道路及び建築平面図に給水装置及び配水管を図示する。

エ 配管図：給水管の配管状況等を立体的に図示する。

(4) 受水槽式給水施設設置届《必要時のみ》

給水装置所有者(設置者)・管理者・施設概要を明記し、提出する。

(5) 承諾書・誓約書他《必要時のみ》

給水分岐・土地・家屋の権利者の承諾等を明記し、提出する。

(6) 配水管延長工事申込書《必要時のみ》

配水管の延長工事を必要とする場合に、その申込みについて明記し、提出する。

(7) 確認済証及び設計確認協議書の写し

建築基準法に適合している場合に発行される確認済証、及び事前協議時の設計確認協議書の受け付け写しを提出する。

〔解説〕

1 給水装置工事申込書を作成する際には、管理者からの事前協議に係る承認を受けた書類（2階建てまでの一戸建て住宅を除く）の内容を遵守すること。

2 給水装置工事申込書（裏面）の記入方法は、以下を標準とする。

(1) 給水装置設計調書

公道部分（給水分岐部と給水管）と敷地内部分（第一止水栓二次側）とに区分して記入する。

ア 品 名：「サトル分水栓」「分止水栓用ポリケット」「ポリエチレン二層管」「60°ポリロングバント」「ボール止水栓」「メーター」等の名称

イ 口径・規格・寸法：φ75×φ20 φ20 JWWA B116 JIS K6762
JWWA B108 JIS B8570-2 JIS K6742

ウ 数 量：1ヶ 12.3m

(2) 給水装置場所位置図

申請位置及び付近の状況等が判断できる程度の尺度の住宅地図を貼付ける。

ア 使用する地図：市販の住宅地図の写しを貼付け、そのページ番号と座標を記入する。工事場所を、できる限り地図の中心となるよう貼付ける。

工事場所付近の目標物を明示する。

イ 強調表示他：工事場所を、朱色又は斜線で明示する。

北を上とする。

(3) 図面の種類

給水装置工事の設計、施工に際しては、「平面図」「配管図」等を、また、必要に応じて以下の「詳細図」を作成すること。

ア 平面図：・道路及び建築平面図に給水装置及び配水管を図示する。

・メーター位置を、2点オフセット図示する。

・原則、北を上として、縮尺1/100～1/300の範囲で適宜作成する。

・道路の種別（舗装種別、幅員、歩車道区分、公道及び私道の区分）
公私有地、隣接敷地の境界線及び隣接関連の水栓番号を図示する。

・その他、障害物の表示等の工事施工上必要とする事項を図示する。

・指定の申請用紙にて図示が困難な場合は、用紙に「別紙参照」と記入し、別紙詳細図を添付すること。

イ 配管図：・系統図又は断面図等ともいわれ、給水管の配管状況等を立体的に図示する。

・縮尺無しの配管図には、給水管の管種・口径・延長を図示する。

・指定の申請用紙にて図示が困難な場合は、用紙に「別紙参照」と記入し、別紙詳細図を添付すること。

ウ 詳細図：・上記の平面図又は配管図の作成において、指定の申請用紙に図示が困難な部分又は全体を、別途詳細図として図示する。

・提出用紙サイズは最大A3版とし、平面図においては、必ず縮尺を記入する。

エ その他：・貯水槽給水方式の場合の図面は、直結直圧給水の部分（受水槽の給水弁まで）を図示する。すなわち、導水装置の部分（受水槽二次側）の図面に関しては、提出不要とする。

〔指定工事店においては、保守管理上、作成し保管することが望ましい。〕

(4) 図面作成時の記号等

ア 工事別の表示

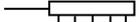
区 別	線 種	線 色	記 入 例
新 設	実 線	赤	
既 設	点 線	青	
撤 去	斜 線	黒	 (キャップで分かるように明示すること)
廃 止			

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

イ 管種表示記号

管 種	記 号	管 種	記 号
ポリエチレン管(2層)	PP	ダクタイル鋳鉄管	DIP
硬質塩化ビニル管	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	PE	ポリブデン管	PB
ステンレス鋼管	SUS	設備用ポリエチレン管	PEP

ウ 弁栓類の表示記号

名 称	図 示 記 号	名 称	図 示 記 号
サドル付分水栓		メーター	
割丁字管		各戸メーター	
第一止水栓		ヘッドー	
仕切弁 (ソフトシール弁)		減圧弁	
仕切弁 (FCD製)		片落管	
第二止水栓		管の交差	
逆止弁		消火栓	
吸排気弁		空気弁付消火栓	

エ 給水栓類の表示記号

区分	平面図			配管図(立面図)					
	一般器具	水栓柱	その他	一般器具及び特殊器具					その他 (特殊器具)
				給水栓類	シャワーヘッド	フラッシュバルブ	タンクレストイレ	ボールタップ	
種別									
符号									

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

種別	符号	種別	符号	種別	符号
胴長水栓		万能水栓		立水栓	
自在水栓		衛生水栓		混合水栓	
ボールタップ		フラッシュバルブ		シャワー	
甲止水栓		散水栓			

オ タンク類の表示記号

名称	受水槽	高架水槽	ポンプ	給湯器(先止式)	給湯器(循環式)
記号及び符号			 加圧ポンプ等	 エコキュート(370)	 循環式

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

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

第3章 給水装置工事の施工

(給水装置の分岐及び撤去)

第14条 給水装置の分岐は、送水管以外の配水管から行うこと。

2 分岐に際しては、水道管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こと。

3 分岐位置は、他の分岐、弁栓類及び継手類から30cm以上離すこと。

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べ、著しく過大でないこと。

5 給水管は、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。

6 給水管の分岐は、不断水分岐工法にて施工すること。また、給水分岐部の材料においては、以下のとおりとする。

(1) 口径φ20mmからφ50mmは、止水部が鉛レス銅合金製サドル付分水栓とする。

(2) 口径φ75mm以上は、原則、不断水式割T字管(ダクティル鑄鉄管)とする。

7 給水管の分岐の工法においては、以下のとおりとする。

(1) 穿孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリルを使用すること。

(2) 粉体塗装又はモルタルライニングされたダクティル鑄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、密着コア(ゴム付)を挿入すること。

8 分岐口径は、使用水量及び配水管への影響を考慮し、原則、配水管の口径より1口径以上小さく、かつ、口径φ20mm以上とすること。

また、配水管の口径がφ25mmの場合は、事前に管理者と協議すること。

ただし、3階直結直圧給水の分岐口径は、配水管の口径より2口径以上小さくすること。

9 分岐工法及び分岐材料は、承認されたものであること。

10 サドル付分水栓又は不断水式割T字管廻りには、土壌による腐食から守るため、防食フィルム又はポリエチレンスリーブを巻くこと。

11 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から切離さなければならない。

[解説]

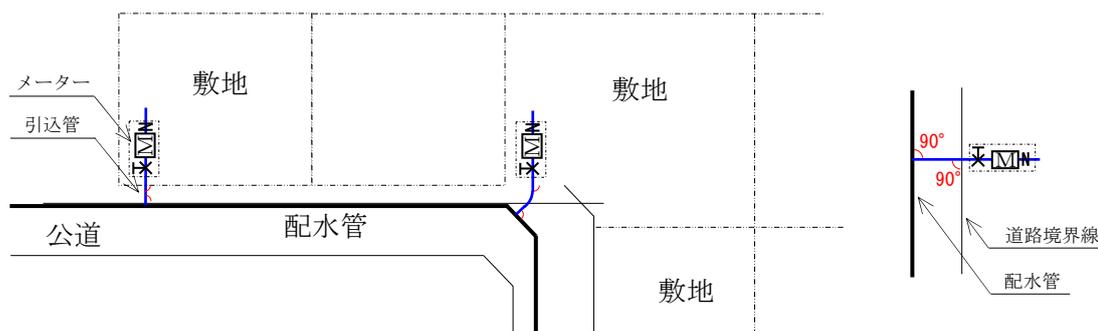
1 給水管の分岐は、配水管からのみ施工すること。

2 配水管からの給水管の分岐に当たっては、送水管、温泉管、ガス管等の配水管以外の管との誤接続を防止するため、埋設シート、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管であることを必ず確認して施工すること。

3 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配水管自体の強度低下防止のため、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。なお、他の既設埋

設物及び構造物と交差又は近接する場合は、上下左右 30cm 以上の離隔を確保して布設することとし、やむを得ず 30cm 以下で交差又は近接する場合は、管理者の指示によること。

- 4 分岐口径は、給水管内の水の停滞による水質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べ著しく過大にしないこと。
- 5 分岐引込管の施工は、原則、配水管及び官民境界線に対して直角に行うこと。



分岐引込管の施工概要

- 6 給水装置の分岐に当たっては、給水管の口径に応じて次表を参考にすること。

給水管取出しの分岐工法

給水管 配水管	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm
40mm	分水栓	分水栓	チーズ				
50mm	分水栓	分水栓	チーズ	チーズ			
75mm	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓		
100mm	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	割T字管	
150mm	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	割T字管	割T字管
200mm	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓	割T字管	割T字管

(注) φ 100 mm 以上の分岐については、協議のうえ決定する。

- ・口径 20mm から口径 50mm の給水管は、サドル付分水栓及びチーズを使用すること。
- ・口径 75mm 以上の給水管は、不断水式割T字管（ダクタイル鋳鉄製）とする。

7 給水分岐工事

- (1) 配水管から口径 φ 50 mm 以下の給水管を分岐する場合、止水部が鉛レス銅合金製のサドル付分水栓を使用する。
- (2) 配水管から口径 φ 75 mm 以上の給水管を分岐する場合、FCD 製不断水式割T字管を使用する。
- (3) 給水分岐部全体を腐食防止するため、サドル付分水栓の場合は防食フィルム（JIS Z1702）、不断水式割T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。

8 給水引込工事

- (1) 給水管の埋設土被りは、給水分岐部より官民境界まで 70cm を最少土被りとし、敷地内は 30cm（仕切弁設置の場合は 60cm）以上確保すること。
- (2) 道路に布設する給水管の最小口径は、使用水量・水圧等を考慮し、口径 φ 20 mm 以上とする。
- (3) 給水分岐部より敷地内の第一止水栓までの間には、原則、ポリエチレン管 1 種管（軟質）用の継手（ソケット等）を使用してはならない。即ち、漏水事故を極力防ぐ観点から、1 本のポリエチレン管 1 種管（軟質）にて第一止水栓まで施工すること。
- (4) 道路部分に布設する給水管には、配水管の管上より 20cm の位置に埋設シートを入れること。
- (5) 官民境界の給水管の位置には、表示杭（⊗）又は表示ピンを打つこと。
- (6) 新設給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として上越しとすること。
- (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管理者と協議し、適切に処置すること。
- (8) 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。

9 給水管の撤去工事

- (1) 所有者が給水装置廃止届を提出した給水装置は、所有者の費用負担にて配水管から切り離す工事を行うものとし、原則、施工方法は以下の表による。

撤去工法 (※撤去による影響を考慮した上で施工)

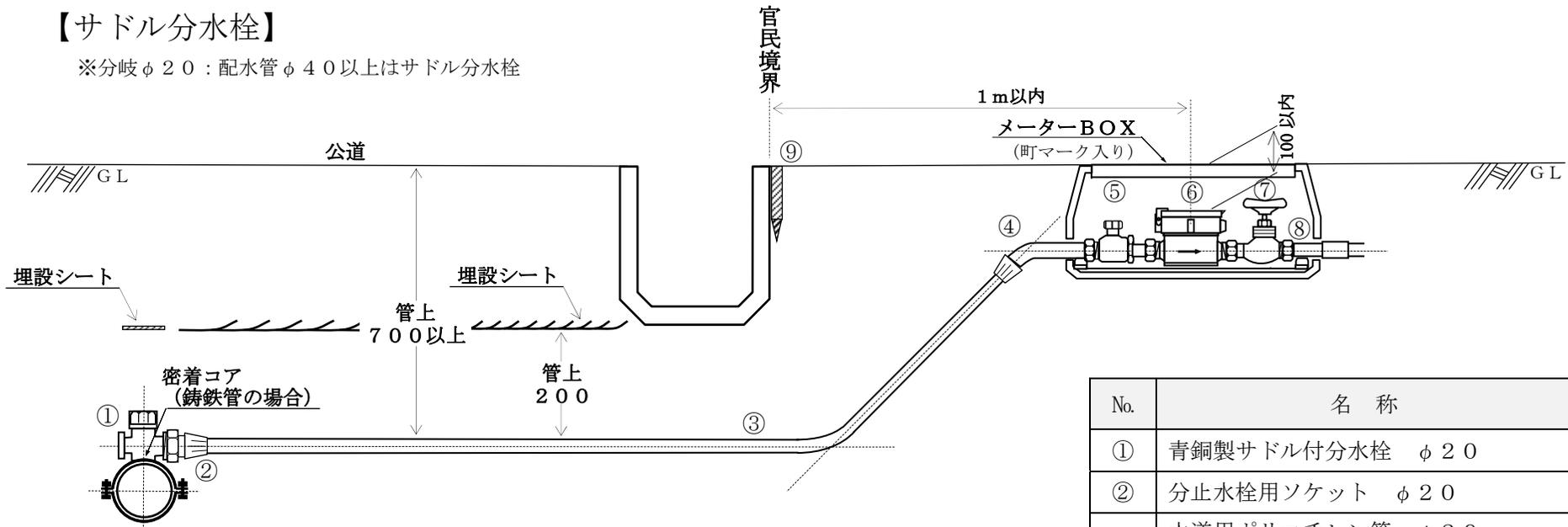
分岐方法	対処方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓	スピンドル（分水コック）の閉止 官民境界でのキャップ打ち 第一止水栓での止水処置	サドル付分水栓用キャップ取付け 今後の計画配慮 今後の計画配慮
不断水式割T字管	簡易仕切弁閉止	フランジ蓋取付け
T 字 管	—	蓋取付け
チ ー ズ 管	—	撤去後、ソケットにて直管化

- (2) 同一敷地内において給水装置の位置を変更する工事は、撤去と新設の双方の工事が必要となり、その工事の費用はすべて所有者の負担とする。ただし、本町への加入分担金は不要である。（本町の加入分担金は、「人」に附加されるものである。）
位置変更の申請の場合、既設と新設の双方の給水装置の位置を 2 点オフセットにて明記し、新設箇所には表示杭（⊗）又は表示ピンを打つこと。

10 給水管取出し及びメーター設置標準図

【サドル分水栓】

※分岐φ20：配水管φ40以上はサドル分水栓



※) サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包込む措置を施すこと。

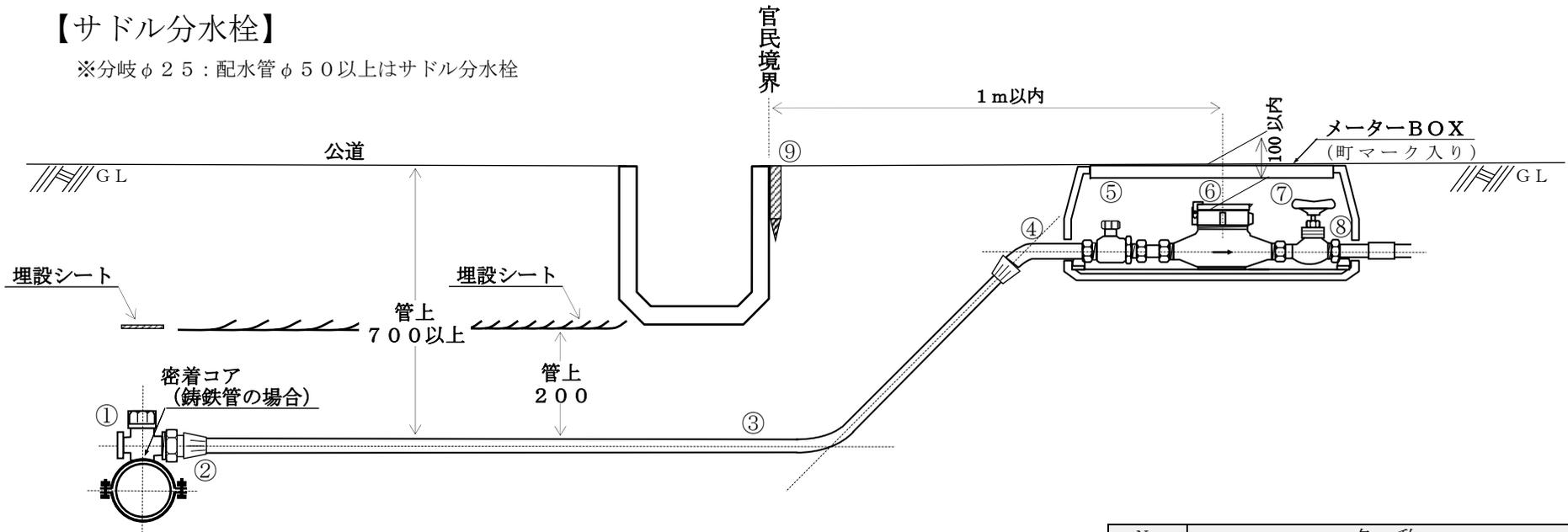
No.	名称
①	青銅製サドル付分水栓 φ20
②	分止水栓用ソケット φ20
③	水道用ポリエチレン管 φ20 (1種二層管)
④	60° ロングベンド φ20
⑤	第一止水栓 φ20×φ13 (φ20) 青銅製ボール止水栓 (開閉防止型)
⑥	メーター (貸与) φ13 (φ20)
⑦	副栓付リフト式逆止弁 φ13 (φ20)
⑧	HIメーターユニオン (ガイド付) φ13 (φ20)
⑨	表示杭 又は 表示ピン

※) ⑤+[]+⑦：φ13及びφ20用の町承認埋設型メーターユニットにて一体化し、φ20用の町承認メーターボックス内に収納

メーター口径φ13及びφ20 給水管取出し及びメーター設置標準図

【サドル分水栓】

※分岐φ25：配水管φ50以上はサドル分水栓



67

※) サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包込む措置を施すこと。

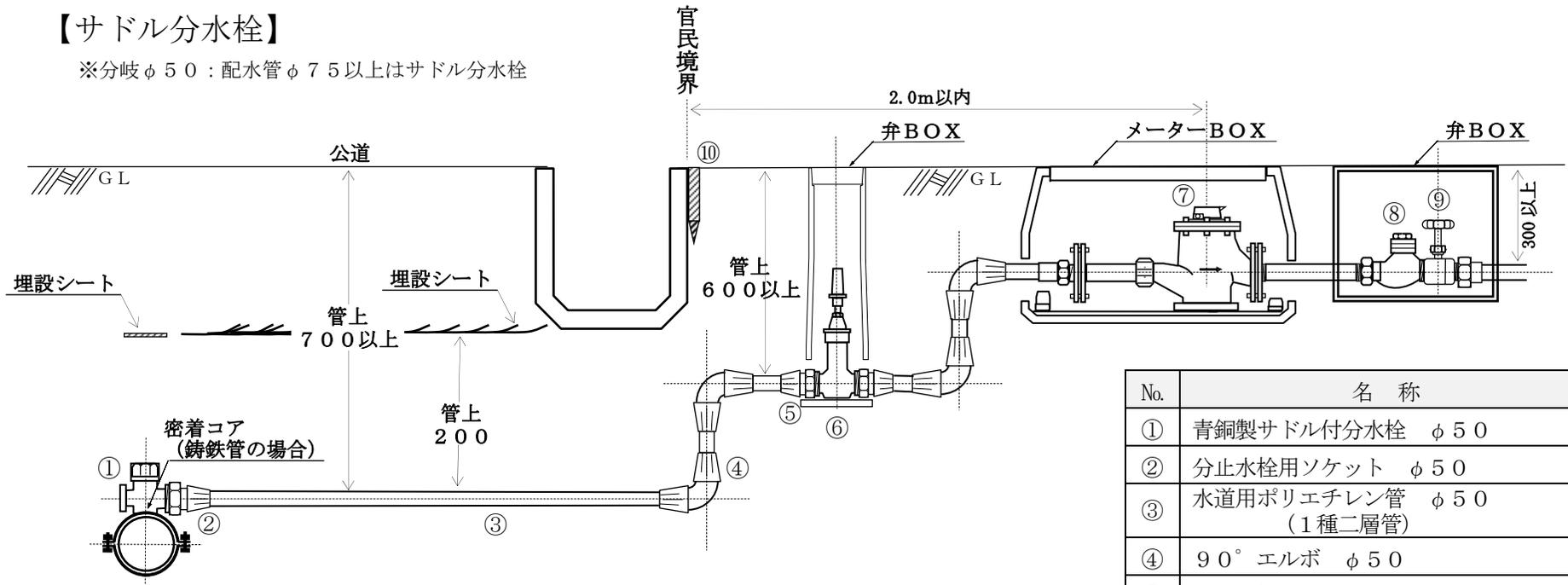
メーター口径φ25 給水管取出し及びメーター設置標準図

No.	名称
①	青銅製サドル付分水栓 φ25
②	分止水栓用ソケット φ25
③	水道用ポリエチレン管 φ25 (1種二層管)
④	60° ロングベンド φ25
⑤	第一止水栓 φ25 青銅製ボール止水栓 (開閉防止型)
⑥	メーター (貸与) φ25
⑦	副栓付リフト式逆止弁 φ25
⑧	HIメーターユニオン (ガイド付) φ25
⑨	表示杭 又は 表示ピン

※) ⑤ + [] + ⑦：φ25用の町承認埋設型メーターユニットにて一体化し、φ25用の町承認メーターボックス内に収納

【サドル分水栓】

※分岐φ50：配水管φ75以上はサドル分水栓



※) サドル付分水栓には、土壌とサドル付分水栓との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、防食フィルムにてサドル付分水栓を包込む措置を施すこと。

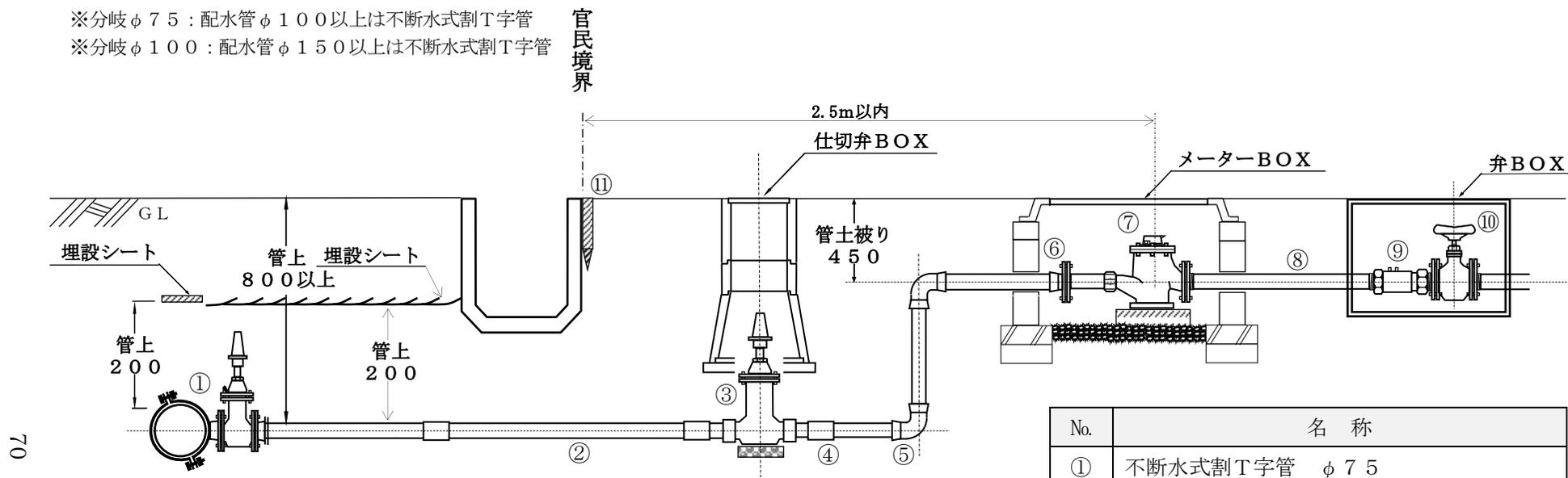
※) 第一止水栓（青銅製ソフトシール仕切弁）下部には、コンクリート平板を敷くこと。

No.	名称
①	青銅製サドル付分水栓 φ50
②	分止水栓用ソケット φ50
③	水道用ポリエチレン管 φ50 (1種二層管)
④	90° エルボ φ50
⑤	分止水栓用ソケット φ50
⑥	第一止水栓 φ50 青銅製仕切弁 (□ハドル)
⑦	メーター (貸与) φ50
⑧	リフト式逆止弁 (伸縮) φ50
⑨	青銅製 仕切弁 φ50 [必要に応じて設置]
⑩	表示杭 又は 表示ピン

メーター口径φ50 給水管取出し及びメーター設置標準図

【不断水式割T字管】

- ※分岐φ75：配水管φ100以上は不断水式割T字管
- ※分岐φ100：配水管φ150以上は不断水式割T字管



70

※) 不断水式割T字管には、土壌と割T字管との接触を防ぎ、土壌による腐食から守るため、ポリエチレンスリーブにて不断水式割T字管を包み込む措置を施すこと。

※) 第一止水栓（ソフトシール仕切弁）下部には、コンクリート平板を敷くこと。

No.	名称
①	不断水式割T字管 φ75
②	水道配水用ポリエチレン管 HPPE φ75
③	第一止水栓 ソフトシール仕切弁（FCD） （ポリエチレン 挿し口付）
④	EFソケット φ75
⑤	EF両受ベンド90° φ75
⑥	EFフランジ短管 φ75
⑦	メーター（貸与） φ75
⑧	塩ビライニング鋼管 SGP-VD φ75
⑨	バネ複式逆止弁（伸縮） φ75 〔φ100以上はスイング式逆止弁〕
⑩	ソフトシール仕切弁（FCD） φ75 〔必要に応じて設置〕
⑪	表示杭 又は 表示ピン

メーター口径75mm 給水管取出し及びメーター設置

(メーターの設置)

第15条 管理者が貸与するメーターは、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

- ① メーターは、原則として、官民境界から1.0m以内の敷地内で将来の維持管理、検針等に支障のない位置として、常に乾燥し、汚染及び損傷のおそれのない場所に設置すること。
- ② メーターは、逆付けとならないように水平に取付けること。また、口径φ25 mmまでのメーターは埋設型メーターユニット内に設置すること。
- ③ メーターは、ボックス内に設置し保護すること。

(2) 集合住宅等にてメーターをパイプシャフト内に設置する場合

- ① 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。
- ② メーターは、水平にし、パイロットマークが見えるよう設置すること。
- ③ パイプシャフトは共用通路等に面したところで、乾燥し、汚水が入り難く、常にメーターの検針、点検、取替等維持管理がし易い場所とすること。
- ④ 1つのパイプシャフト内等に2個の各戸メーターを設置する場合は、全階の各戸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。
- ⑤ 口径φ20 mmまでのメーターは、直結・貯水槽給水方式を問わず、メーター一次側に伸縮ボール止水栓、二次側に逆止弁（リフト式）を一体とした管理者指定のメーターユニットに設置すること。なお、凍結による破損を防ぐため、メーター用凍結防止カバーを取付けること。

[解説]

1 メーターの地面に設置する位置等

(1) メーターの設置に関しては、条例第16条によりその位置は管理者が定める。

条例第16条 (水道メーターの設置)

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

2 メーターは、給水装置に設置し、その位置は、町長が定める。

(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、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。

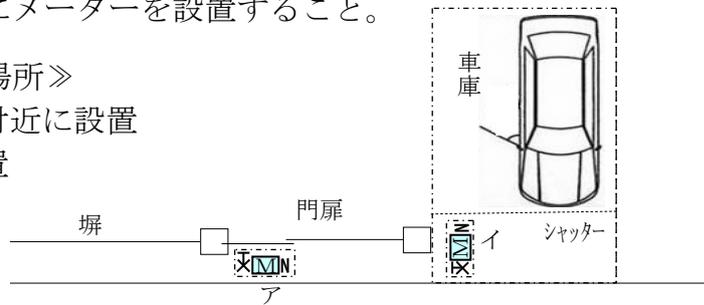
なお、メーター設置場所を変更する場合、管理者に給水装置工事申込書により申込みをし、申込者の費用負担で変更すること。

メーターの設置場所における注意事項は、概ね下記のとおりである。

- ア 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。
- イ 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。駐車場間口の中央付近は、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》

- ア：塀、門扉等付近に設置
- イ：駐車場に設置



メーターの設置場所

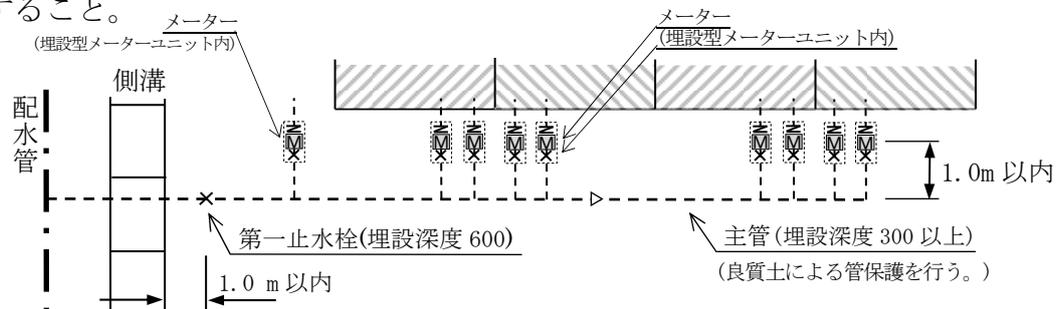
(3) メーターの設置方法

メーターは、各住戸の入口付近の水平となる場所に、整然と規則的に水平に設置し、メーターBOX蓋の裏側に「室番号」を明記すること。

集合住宅等におけるメーターの設置方法は、以下の図を参考とする。

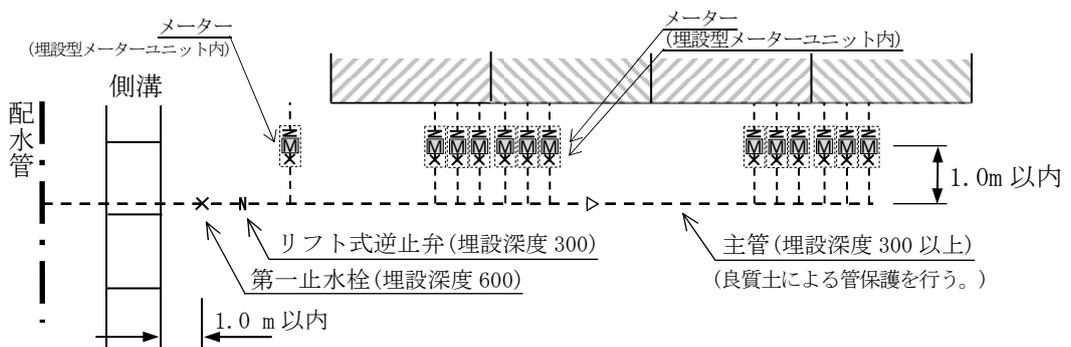
ア 2階建て以下の集合住宅等

逆止弁（リフト式）内蔵の埋設型メーターユニット内に設置すること。また、給水管口径φ25以上の場合には、第一止水栓直近二次側に逆止弁（リフト式）を設置すること。



イ 3階建て特例集合住宅（メーターを地上埋設設置）

逆止弁（リフト式）内蔵の埋設型メーターユニット内に設置すること。また、特例の必須条件として、第一止水栓及び各戸メーター直近二次側には逆止弁（リフト式）を設置する。〔口径等の条件は、第11条解説5(2)参照〕



2階建て及び特例3階建て集合住宅におけるメーター位置概要図

(4) メーターの設置施工方法

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

2 集合住宅等のパイプシャフト内寸法等

(1) 一つの収納ボックス内に設置できるメーターの個数は、特段の事由のない限り 2 個までとする。

(2) 収納ボックス等の開口寸法は、以下の表のとおりとすること。

各戸収納ボックス内 最小寸法 (mm)

個数 \ 寸法	開口寸法	奥行寸法	高さ寸法
1 個	5 5 0	3 0 0	5 0 0
2 個上下	6 0 0	4 0 0	7 0 0
2 個左右	1 0 0 0	3 0 0	5 0 0

(3) 収納ボックス等には、特別な鍵は設置しない。ただし、施錠を要する場合は、管理者指定の鍵とすること。

(4) 各戸メーター設置基準

ア 各戸メーターは、床面から 1m 以下までの高さで水平に設置する。

イ 各戸メーター部分の配管は、原則パイプシャフトの扉面に平行とすること。

ウ 配管を固定するために支持金具を取り付けるなど振れ止めを行うこと。

エ 各戸メーター前後には検針、取替えに影響を及ぼすような器具を設置しないこと。

オ パイプシャフト内の底面は、廊下側に水勾配を施すなど、外部への排水に支障を来たさない構造とすること。

カ メーターには凍結防止カバーを設置すること。容易に脱着でき検針に支障を及ぼさないこと。

キ パイプシャフトの扉の施錠を要する場合は、管理者指定の鍵とすること。

ク パイプシャフト開口部の寸法及び各戸メーター周りの必要な空間は、「メーターの参考標準設置図（パイプシャフト内）」を標準とする。

ケ パイプシャフトを築造しない場合においても、上記の要件を満たすこと。

3 メーター設置上の注意事項

(1) 取付け時に給水管内に異物（土砂等）が混入されていると、ストレーナー孔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んで回転を妨げて不回転や遅転の原因となるので、給水管内を十分に洗浄することが必要である。

(2) メーターを水平に保つ理由としては、メーターが傾斜していると羽根車と 1 号羽根車の噛み合わせがうまくいかない等、円滑な回転ができず、また羽根車の荷重を受けるピポットが片寄って磨耗するため、遅転現象の原因となることを防ぐためである。

(3) 取付けの際、パッキンをメータ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こと。

(4) メーターをパイプシャフト内に設置する場合の標準図に関しては、第 1 1 条解説 5 (6) を参照のこと。

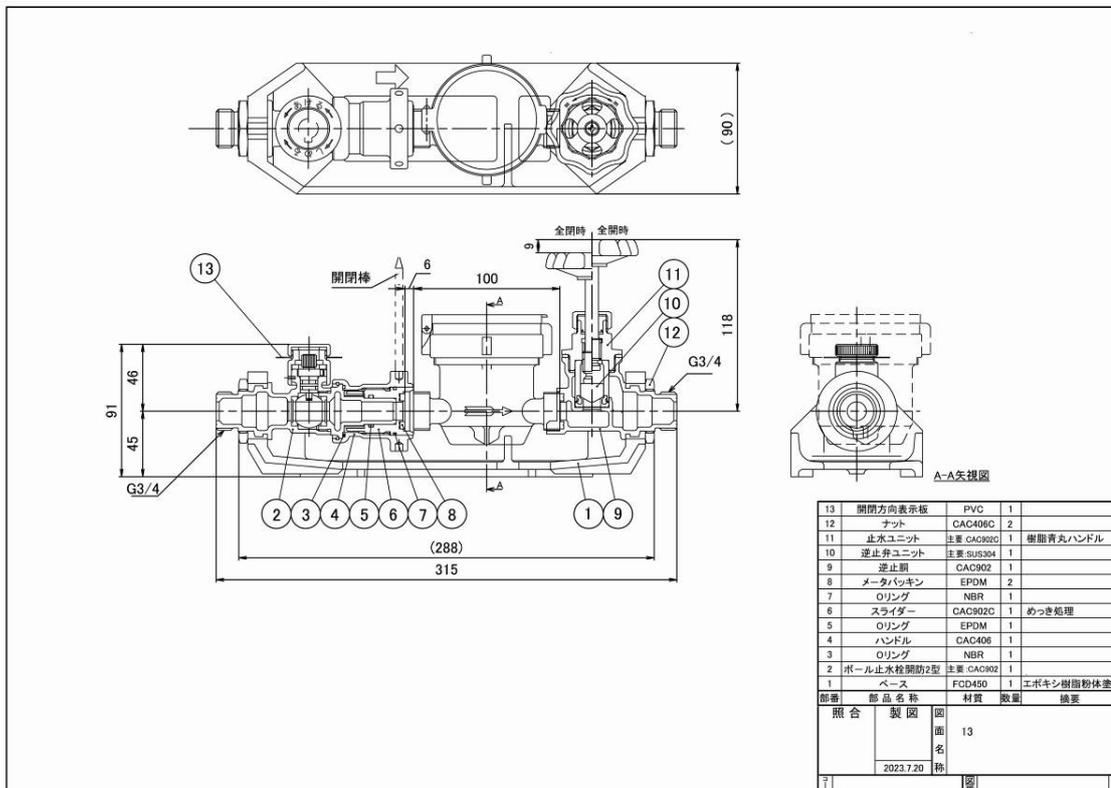
4 埋設型メーターユニット他 (参考図)

町承認の埋設型メーターユニット及びメーターボックスは、蟹江町指定工事店協同組合にて購入すること。

(1) 埋設型メーターユニット

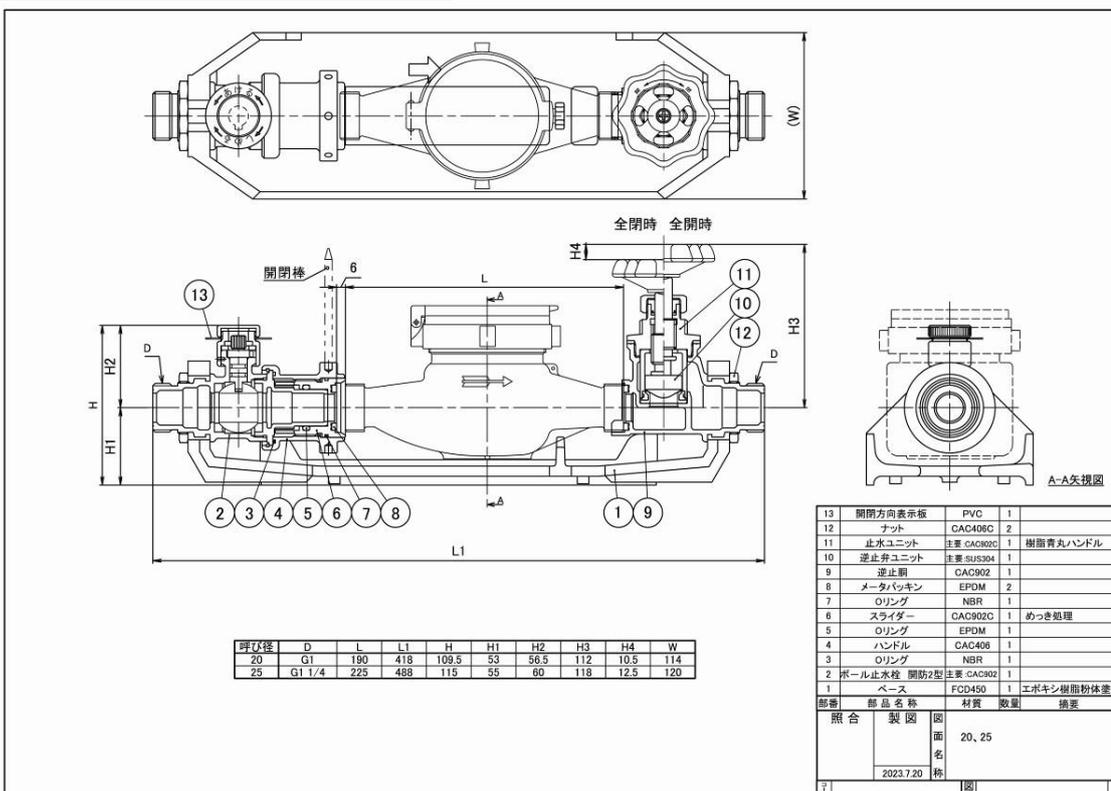
メーター口径φ13用

(参考図)



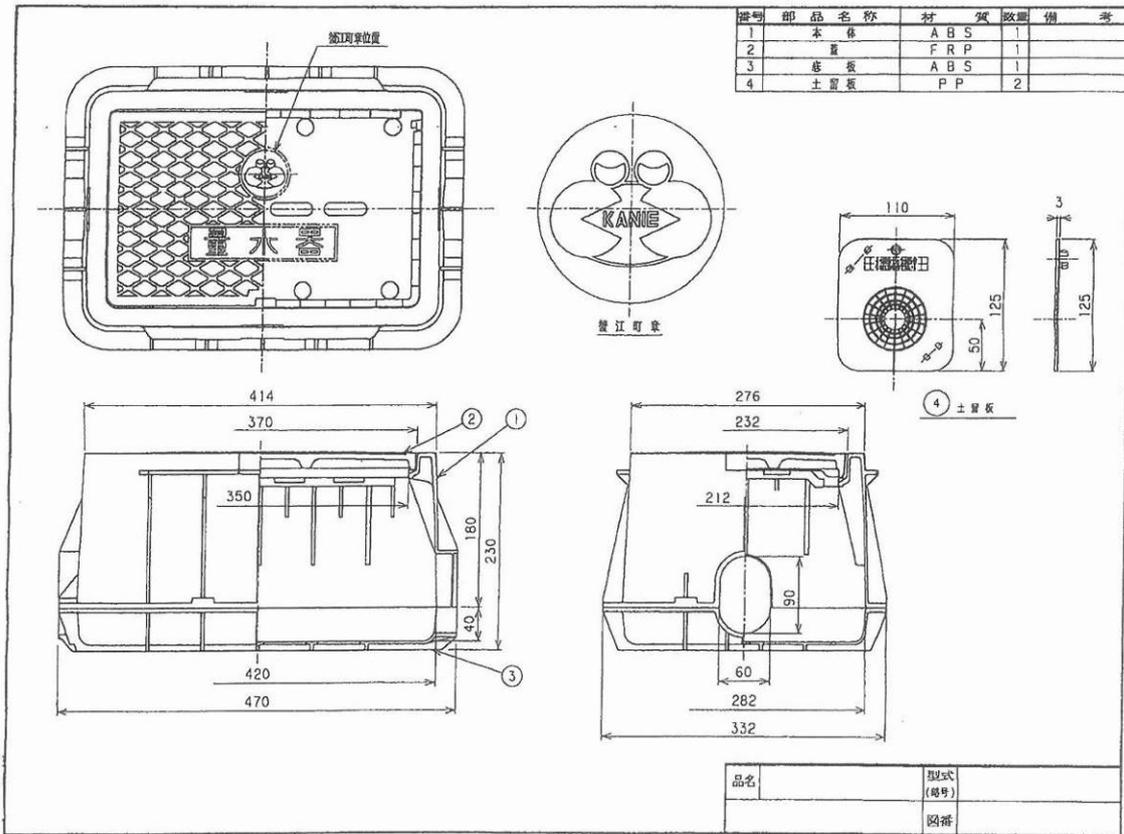
メーター口径φ20・φ25用

(参考図)



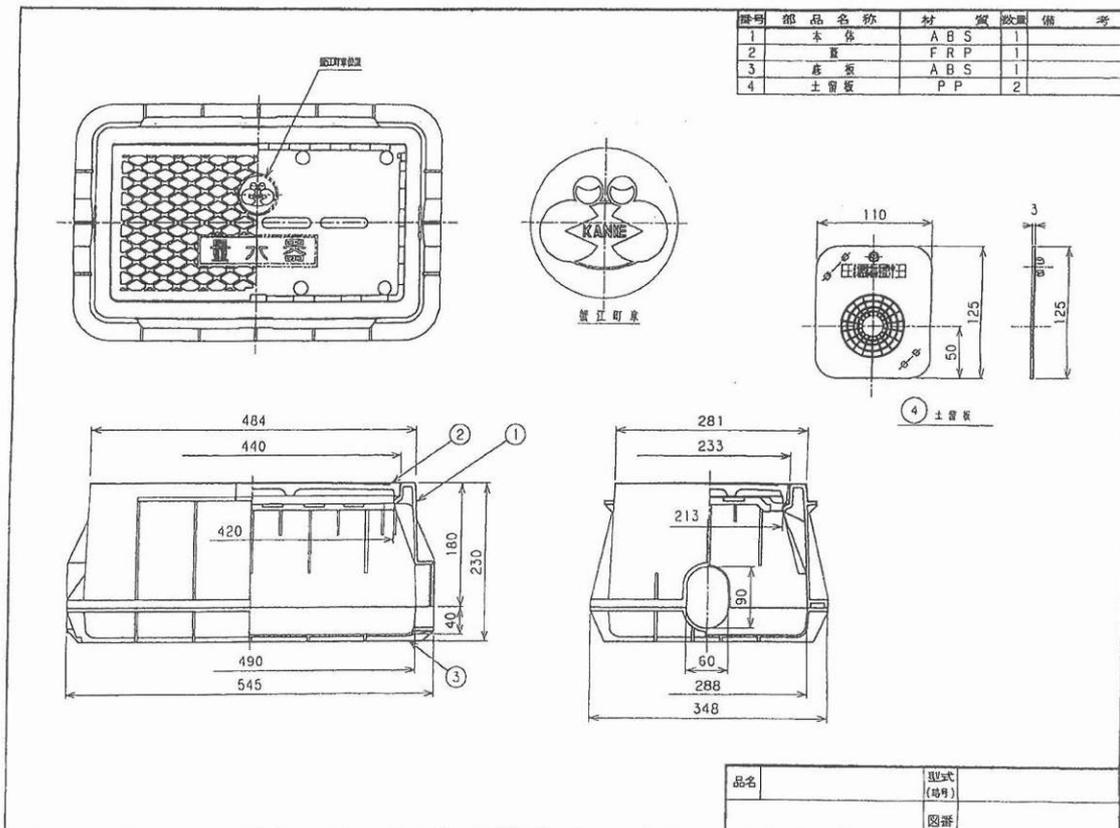
(2) メーターボックス
メーター口径φ13・φ20用

(参考図)



メーター口径φ25用

(参考図)



(給水管の宅内配管)

第16条 本基準において宅内配管工事は、第一止水栓又はメーター二次側以降の、次の各号に掲げる工事に大別される。

(1) 直結直圧設備工事

配水管の水圧を使用して直接給水する2階建て建物までの「一般直圧設備」と、3階建て建物への「直結直圧設備」の工事をいう。

(2) 導水設備工事

配水管の水圧を使用せず貯水槽に貯水し、再度、ポンプを介して給水する「導水設備」の工事をいう。

2 宅内配管工事の施工に当たっては、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

(1) 宅内配管工事の給水装置に使用する給水装置の構造及び材質は、日本産業規格品(JIS)、日本水道協会(JWWA)規格品、第三者認証品又は自己認証品より選定すること。

(2) 配管は、極力単純な形態とし、維持管理に支障をきたさない位置及び工法を選定すること。

(3) 配管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないよう、支持金具を用い適切な間隔でスラブ又は壁面等に固定すること。

(4) その日の工事を終了したときは、管端部にはプラグ又は栓等をして、ごみ、土砂及び汚水等が侵入しないようにすること。

(5) 配管の完了後は、管内の洗浄を十分に行うこと。

(6) 管には、必要に応じて防食、防寒等の措置を施すこと。

[解説]

1 配管の形態

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。

ア 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、同一敷地内における同一の建物用途に対して、同時に2系統以上の給水装置の引込工事を施工することは、原則としてできない。

イ 3階直結直圧給水を施行する3階建て建物とは、建築確認申請書の第4面、【8.階数】【1.地階を除く階数】欄に記入されている地上の階数を指す。

ウ 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。

エ 建物内配管においては、隠ぺい、露出、埋設工法のほか鞘管方式等の工法があるが、その工法により、給水の良否、室内の美観、修繕時対策、工事費その他に多大な影響があるので、給水装置の所有者には、維持管理面を考慮した上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もつ金具を使用し、適正な支持間隔にて施工すること。

横走り管の振れ止め支持間隔

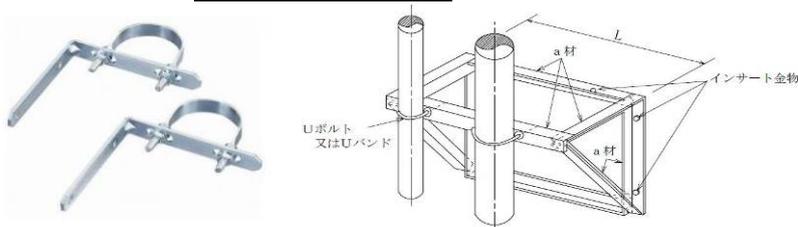
管種 \ 呼び径	15	20	25	32	40	50	80	100
鋼管及び ステンレス鋼管	2.0m以下							
ビニル管及び ポリエチレン管	1.0m以下							2.0m 以下
銅管	1.0m以下							2.0m 以下
ポリブデン管	0.6m 以下	0.7m以下			1.0m以下		1.3m 以下	1.6m 以下

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）〔国土交通省大臣官房庁営繕部〕

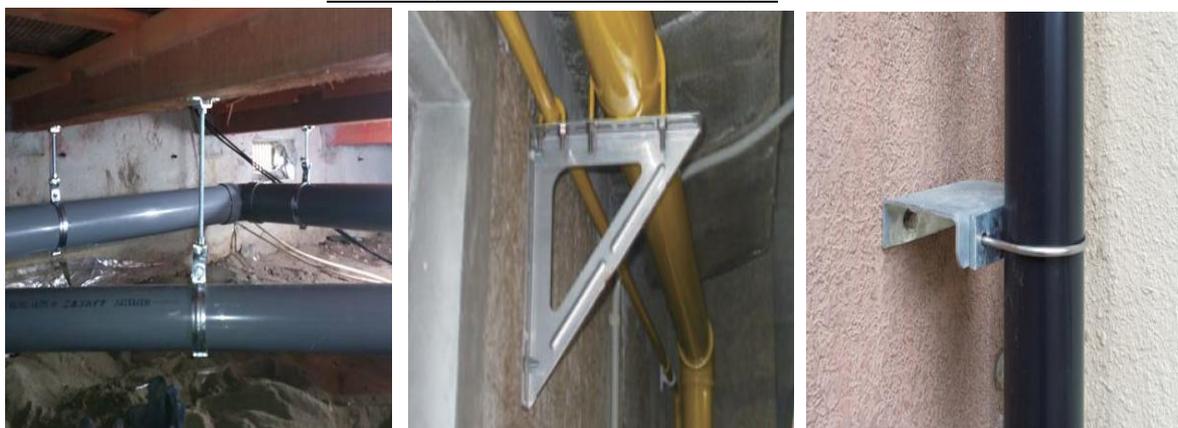
標準的な支持金物類



立管の固定要領図



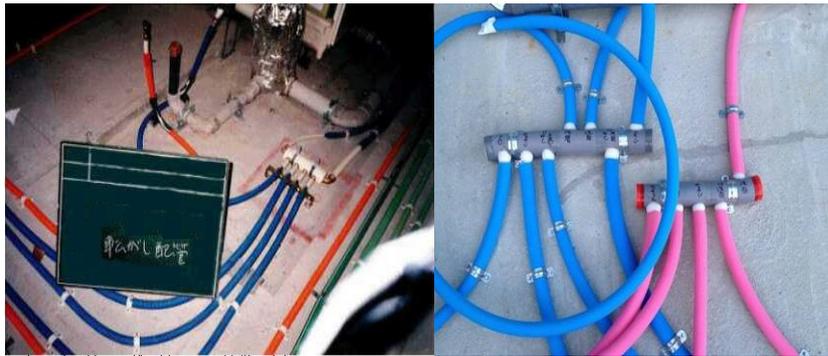
吊り・横主管・立管の施工写真〔例〕



【標準施工】

ヘッダー周りの支持金物

給水配管の支持金物



給水配管の支持が本基準通りに施工されている例

【不良な施工】

ヘッダー周りの給水配管〔床下騒音発生現場（竣工後3年）〕



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

3 逆流防止対策

ア 給水立管からの分岐高による対策〔第11条解説5(3)ア参照〕

4階建て以上の建物への貯水槽給水における給水立管からの分岐部は、将来の直結給水方式への切換え等を考慮し、給水対象箇所の最高位の溢れ面（通常、台所流し台でFL [フォーレベル] +800mm程度）より **300mm程度高い位置**に確保する。

イ 給水立管形状による対策〔第11条解説5(3)ア参照〕

貯水槽給水において、加圧送水方式にて配管する場合の給水立管は、将来の直結給水方式への切換え等を考慮し、その形状を「**同一口径**」とする。

ウ 逆流防止装置による対策〔第11条解説5(3)イ参照〕

直結給水方式及び貯水槽給水の集合住宅においては、住戸間の逆流を阻止するため、PS内の各戸のメーター二次側に**逆止弁（リフト式）**を設置する。

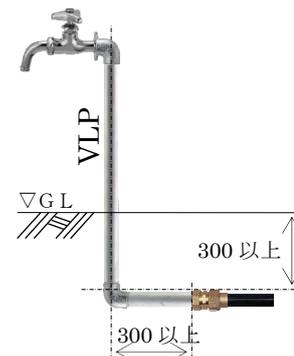
エ 吸排気弁設置による対策〔第11条解説5(3)イ参照〕

直結給水方式や加圧送水方式にて配管する貯水槽給水の給水立管の最上部には、給水立管内圧力の負圧解消対策として**吸排気弁**を設置すること。

4 凍結防止対策

露出、隠ぺい及びパイプシャフト内等の配管で凍結のおそれがある場合は、保温材（発砲スチロール等）で適切な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ため、防寒材料部に雨水等が浸入しないよう、外面を粘着ビニルテープで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、保温材の外周部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に止水栓を設け、その二次に水抜栓を設置すること。
- (4) 給水立上がり管の凍結防止、及び立上がり根元部（エルボ部）におけるウォーターハンマ等による装置の破損防止のため、立上がり管と根元部から 30cm の横走管は、極力、水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管(HIVP)の使用を避け、硬質塩ビライニング鋼管(VLP)を使用すること。



凍結防止対策箇所

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ぺい配管 (2) その他

凍結防止措置 (参考)

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、ビット内を含む)	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						

(止水栓等の設置)

第17条 止水栓等は、給水装置の改造、修理及びメーター取替並びに使用開始、使用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 止水栓等は、容易に開閉でき、耐久性があり、かつ、漏水の生じない構造及び材質のものを設置しなければならない。

[解説]

- 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、及び給水使用者等が維持管理用止水器具として使用する第二止水栓に大別される。
すなわち、メーター直近一次側に設置の第一止水栓は管理者が使用し、メーター直近二次側の第二止水栓は給水使用者等が使用する開閉操作弁であり、メーター口径φ30mm以上の第二止水栓は、給水使用者等が必要に応じて設置する操作弁である。

3 止水栓等の概要

第一止水栓の構造及び設置位置他

ア 構造

ア) 口径φ13mm～φ25mm

- ・埋設型メーターユニット内のメーター一次側の口径φ20×φ13、φ20及びφ25の青銅製ボール止水栓（開閉防止型）とする。
また、当該弁の閉じ方向は「右閉じ」とする。
- ・水道使用者等における給水の開閉操作は、埋設型メーターユニット内のメーター二次側の副栓付リフト式逆止弁にて行う。当該弁の閉じ方向は「右閉じ」とする。

イ) 口径φ30mm～φ40mm

- ・青銅製埋設用仕切弁とする。
- ・閉じ方向は「右閉じ」とする。

ウ) 口径φ50mm

- ・青銅製埋設用仕切弁とする。
- ・閉じ方向は「右閉じ」とする。

エ) 口径φ75mm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「右閉じ」とする。

イ 設置位置等

- ・原則として道路境界線から1.0m以内の敷地内とする。
- ・口径φ13mm～φ25mmの第一止水栓とは、埋設型メーターユニット内のメータースペース一次側に装備された開閉防止型の青銅製ボール止水栓を指すが、口径φ13・φ20mm及びφ25mmの埋設型メーターユニットにおいては、当該ユニット内のメーター中心における道路境界線からの離隔を指すこととする。（本基準第14条解説10参照）



- 口径 $\phi 30$ mm及び $\phi 40$ mmの青銅製埋設用仕切弁は、メーターボックス内のメータースペースの一次側に設置する。
- 口径 $\phi 50$ mmの青銅製埋設用仕切弁は、メーターボックス外の一次側にて、専用の弁ボックス内に設置する。
- 口径 $\phi 75$ mm以上のソフトシール仕切弁は、メーターボックス外の一次側にて、専用の弁ボックス内に設置する。

ウ その他

- 第一止水栓の口径は、分岐した給水管口径と同一とする。
- 舗装先行等により給水管を先行して分岐するときは、敷地内に第一止水栓を設置する。なお、管端にはプラグ止めをし、弁ボックス内に設置する。

4 第一止水栓の土被り

敷地内第一止水栓の土被り

	給水管口径	型式	設置場所	土被り
第一止水栓	$\phi 20 \sim \phi 25$	青銅製ボール止水栓	敷地内	30 cm 以下
	$\phi 30 \sim \phi 40$	青銅製埋設用仕切弁	敷地内	30 cm 以下
	$\phi 50$	青銅製埋設用仕切弁	敷地内	60 cm
	$\phi 75$ 以上	ソフトシール仕切弁	敷地内	70 cm

(特殊器具等)

第18条 指定給水装置工事事業者は、特殊器具等を給水管に直結して設置する場合、事前に管理者と協議して、給水装置工事申込書に明確に記載し提出すること。

2 指定給水装置工事事業者は、本基準書に記載されていない新たな特殊器具等を設置する場合、事前に管理者と協議すること。

[解説]

1 特殊器具等の主な種類と対応

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

特殊器具等の種類（飲料水用）

種類	概要
湯沸器類	ガス、電気、灯油等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
自動食器洗い機	ガス、電気等を使用して、水道水の水温を加熱させる器具
製氷機、ウォータクーラー関連	電気、冷媒ガス等を使用して、水道水の水温を冷却させる器具
大便器用フラッシュバルブ関連	大便器や汚物流し等を洗浄する器具
浄水器関連	充填剤等を使用して、水道水の残留塩素及び濁質物質を減少させる器具
活水器関連	磁石や電気等を使用して、水道水の濁質物質を減少させる器具
流量センサー	水道水の累積使用量等を計測する器具
防食継手関連	水道水の通過部に白金線を使用して通電し、水道配管の防食を目的とする器具

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

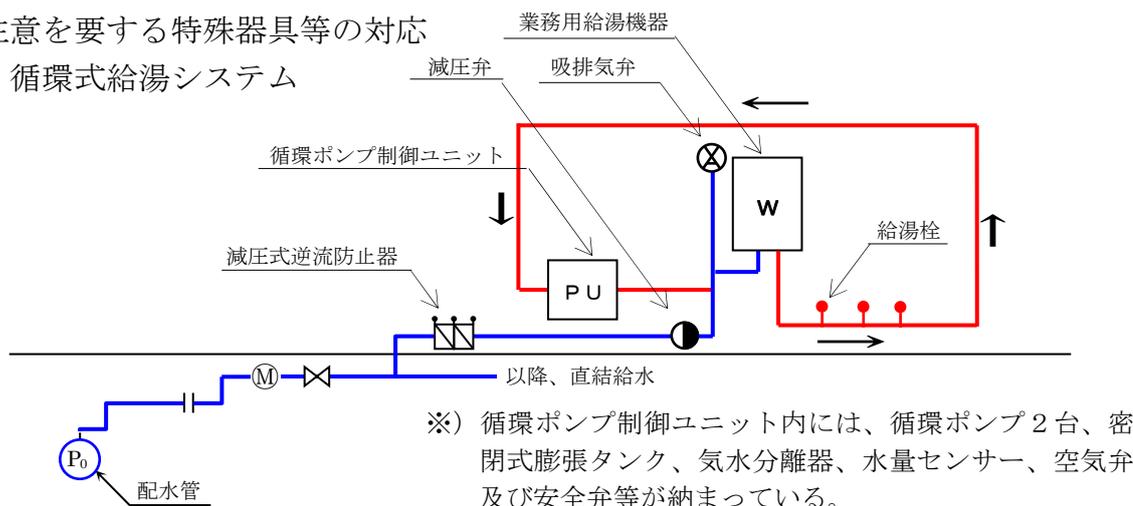
特殊器具等の種類（飲料水以外の設備用）

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

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

2 注意を要する特殊器具等の対応

(1) 循環式給湯システム

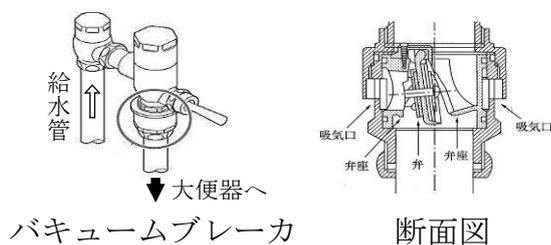


循環式給湯システムの概要図

直結給水方式を採用している本町においては、残留塩素濃度が低下した温水を循環させるおそれのある「循環式給湯システム」の給湯循環配管と直結給水管との接続は、循環式給湯システムの一次側に**減圧式逆流防止器**及び給湯機器の接続部立管に**吸排気弁**を取付ける条件においてのみ承認する。

(2) 大便器等のフラッシュバルブ

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**を設置すること。



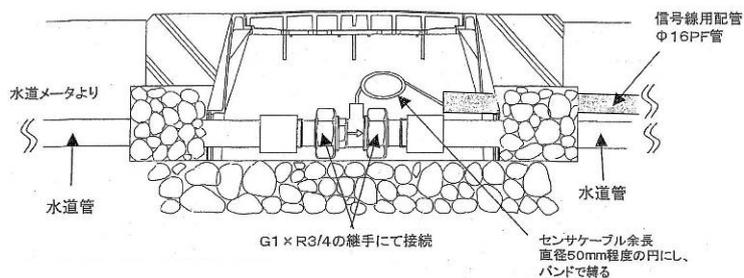
バキュームブレーカ 断面図

(3) タンクレスの水道直結式洋風大便器

従来の洗浄タンク付洋風大便器と異なり、タンクレスの水道直結式洋風大便器は、1回当たりの瞬時最大給水量が大きく〔12 L/min ~ 20 L/min〕、また、その必要水圧〔0.07MPa〕が高いから、**出水不良・汚物搬出不良**にならぬよう、注意すること。

(4) 流量センサー

流量センサーは、貸与メーターと同じボックスに入れず、以下の設置例のように別のボックス（蓋には「メーターボックス」の名称は無し）に入れる。



流量センサーの設置例（メーカー資料より）

(5) 浄水器

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。

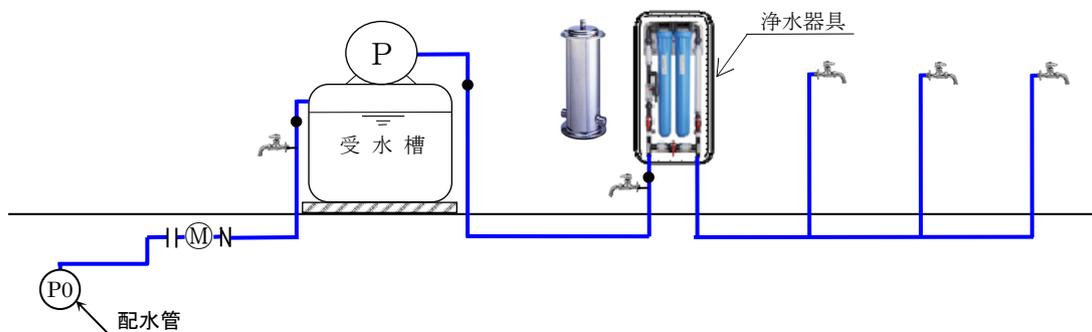
- ① 水道水の残留塩素を減少させ、水質を変える『浄水器具Ⅰ形』をメーター直近二次側に設置した場合、『家庭内の給水装置全体に塩素の効いていない水が滞留することになり、この中で細菌等が繁殖するおそれがある。』という日本水道協会（JWWA）による見解を、指定工事業者は水道使用者等に十分説明すること。



本町において、残留塩素をある程度除去する浄水器具Ⅰ型を水道使用者等の意向で設置する場合は、直結直圧給水方式においては、メーター二次側に減圧式逆流防止器（一戸建て住宅においては逆止弁（リフト式）又は複式逆止弁（バネ））を設置して、給水栓ごとにその直近一次側に浄水器具Ⅰ型を個々に設置すること。また、受水槽給水方式においては受水槽以降二次側に設置すること。

また、水質における給水装置の責任範囲は浄水器以降二次側（受水槽給水方式の場合は受水槽以降二次側）が設置者等の責任となるため、水質に関する『承諾書』を町長に提出すること。

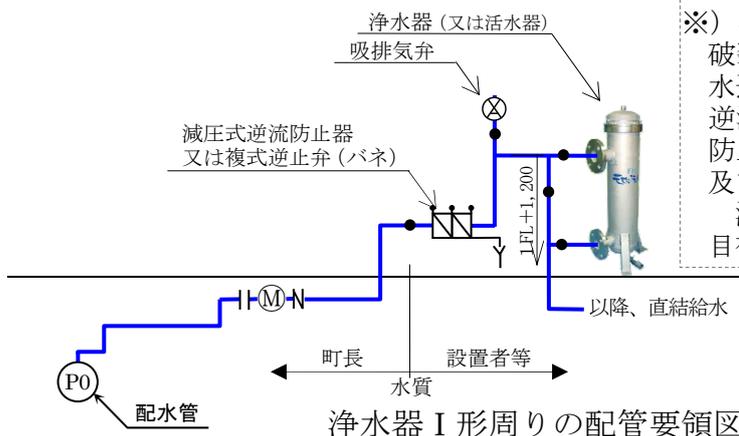
塩素除去する『浄水器具Ⅰ形』の設置例



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

また、メーター直近二次側に設置する塩素を減少させない型式のⅠ形浄水器等の設置については、「給水装置の構造及び材質の基準」に適合し日本水道協会（JWWA）の認定承認を受けていれば設置可能ではあるが、不適切な施工、管理等が行われた場合、建物の給水システムのみならず、直結する配水管等への影響が懸念される。





※) 浄水器 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」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。

浄水器 I 形周りの配管要領図 (例)

塩素を減少させない型式の浄水器 I 形をメーター直近二次側に設置する場合は、「建物内給水の配水管への逆流」及び「断水時の対応」等を考慮し、その一次側に減圧式逆流防止器又は複式逆止弁（バネ）を設置すること。加えて減圧式逆流防止器又は複式逆止弁（バネ）の二次側に吸排気弁を設置すること。

また、水質における給水装置の責任範囲は浄水器以降二次側（受水槽給水方式の場合は受水槽以降二次側）が設置者等の責任となるため、水質に関する『承諾書』を町長に提出すること。

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

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



II 形浄水器 (例)

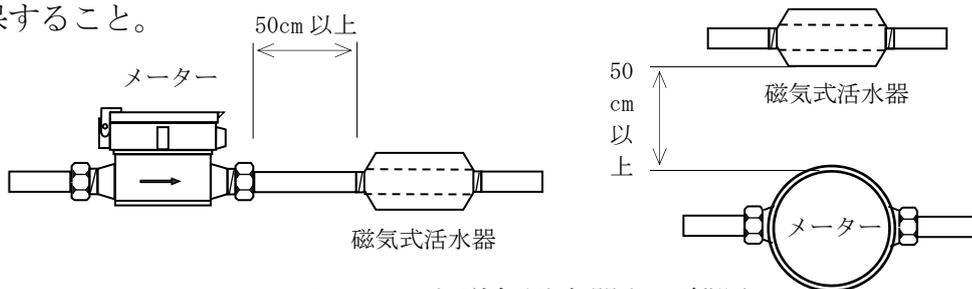
(6) 活水器

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

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

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

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



メーターと磁気活水器との離隔

(7) その他、給水装置に属さない自動散水システム等

本システムは水道法でいう「給水器具」ではないが、誰もが簡単にタイマー設定にて自動で散水できる「自動散水システム（特殊器具）」が普及しつつある。システムは、コントローラと散水チューブとのセットである。

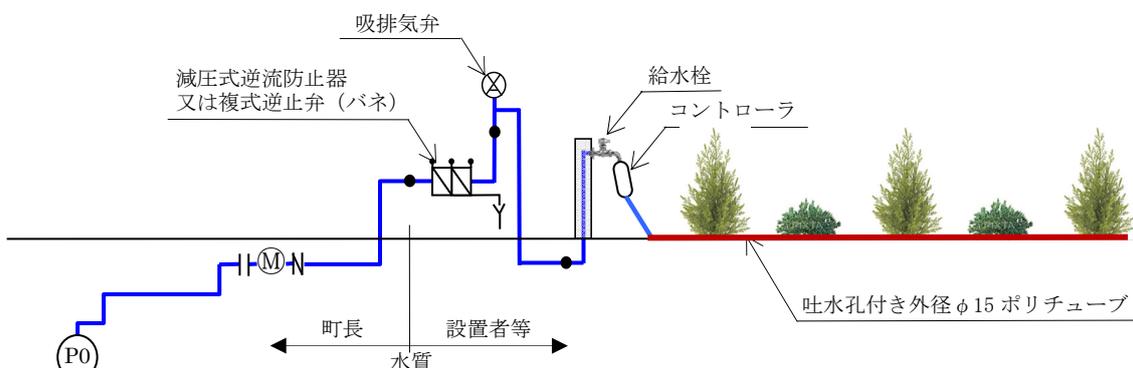
タイマー付きのコントローラを立水栓に取付け、低木等の植栽が植えられている地表面に小孔の開いたチューブを転がすだけで、簡単に施工できるシステムである。また、スプリンクラー設備も簡単に施工できるシステムである。

ただ、ここで危険なのは、植栽等の周辺には化学肥料等が撒かれており、配水管の負圧発生時における化学肥料等の配水管への逆流である。

新設時及び給水装置工事竣工後（給水使用を開始した後）において、このようなシステムを設置する場合には、必ず配水管への逆流防止を考慮し、システム一次側に減圧式逆流防止器又は複式逆止弁（バネ）、及び吸排気弁を設置し、町長へ改造に係る申請書を提出しなければならない。

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

ただし、一戸建て住宅や集合住宅等の小規模システムにおいては、システム一次側に複式逆止弁（バネ）を設置して、前記(4)の流量センサーと同様に弁ボックス等に納めることができる。



自動散水栓等周りの配管概要図（例）



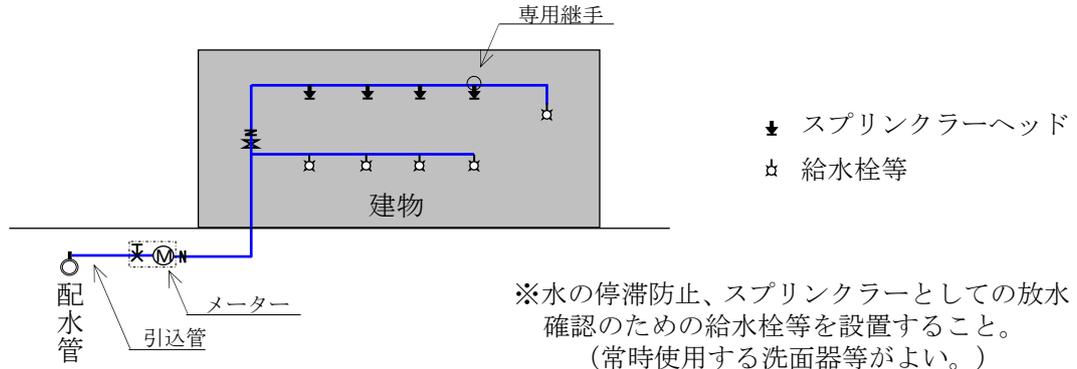
コントローラ と 吐水孔付きポリチューブ



ポリチューブ等

(8) 水道直結型スプリンクラー設備

指定給水装置工事業者は、当該器具を設置しようとする時は、消防設備士と十分に打合せを行い、必要に応じて所管消防署等とも打合せを行うこと。



水道直結型スプリンクラー設備の配管概要図 (例)

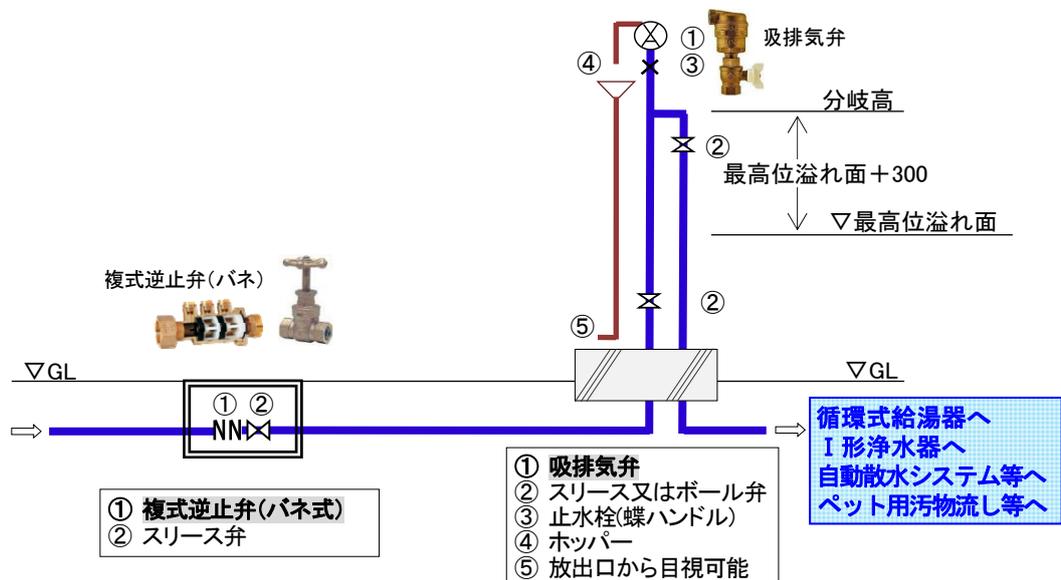
(9) 逆流防止措置と吸排気弁配管施工要領〔例〕

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

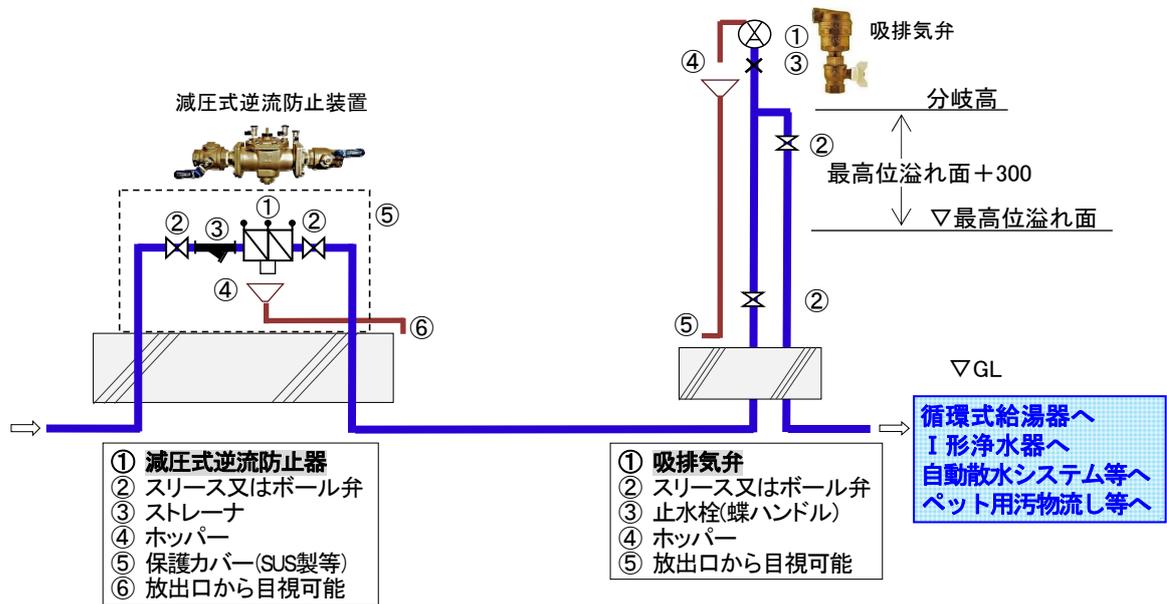
ただし、一戸建て住宅等においては、「減圧式逆流防止器」を「複式逆止弁（バネ）」とし、前記(4)の流量センサーと同様に弁ボックス等に納めることができる。

また、複式逆止弁（バネ）においても、減圧式逆流防止器と同様、年1回の性能点検を実施すること。

1階地上設置の逆止弁及び吸排気弁周りの配管要領図



1階地上設置の減圧式逆流防止器及び吸排気弁周りの施工要領



(土工事の施工)

第19条 掘削に先立ち事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定に当たっては、次の留意事項を考慮すること。

- (1) 予定地の状況を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留工法を決定すること。
 - (2) 特に軟弱地盤又は湧水地帯にあつては注意し、掘削深度が1.5mを超えるときは、土留工を施すこと。
 - (3) 掘削深度が1.5m以内であっても自立性の乏しい地山の場合は、土留工を施すこと。
- 2 掘削は次の留意事項を遵守し、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のないよう考慮し、工事期間及び日時を遵守するとともに、道路管理者から指示があつた場合を除き、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したがって行い、掘り過ぎ、えぐり堀り等をしないこと。
 - (3) 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切口を垂直にして所定の幅及び長さには切断し掘削すること。
- 3 埋戻しは次の留意事項を遵守し、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) 埋戻しは給水管保護のため、管の周辺部及び布設管天端30cmまでを再生砂をもってサンドクッションとし、サンドクッション部は、人力で十分タコ等により締め固めること。
 - (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により締め固めること。
 - (4) 湧水等がある場合は、止水工事又は集水孔を設け一箇所に集水し、ポンプ等により排水を完全に行った後、埋戻しをすること。
- 4 掘削残土及び産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「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。
- 5 道路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が掘削により消えた場合は、その仮復旧後にペイント等により、仮に復元すること。
 - (3) 本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じたときは、直ちに修復しなければならない。

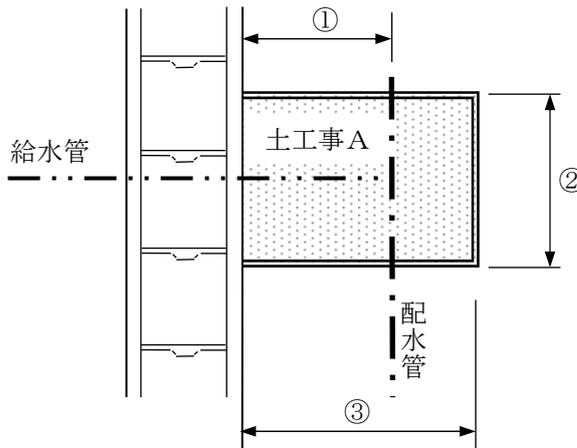
[解説]

1 土工事定規図他

土工事定規図については、以下の寸法を標準とし、施工条件により判断するものとする。

(1) 分水工事定規図

主にサドル分水栓により分岐する工事に適応する。

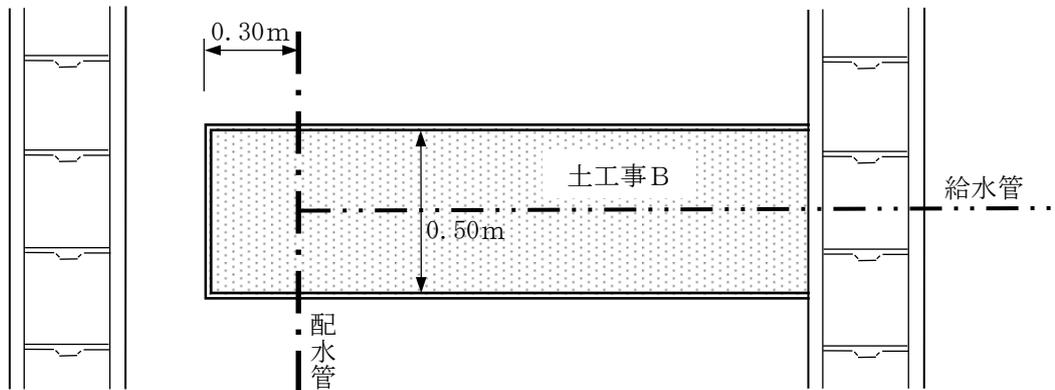


掘削平面図

《留意事項》

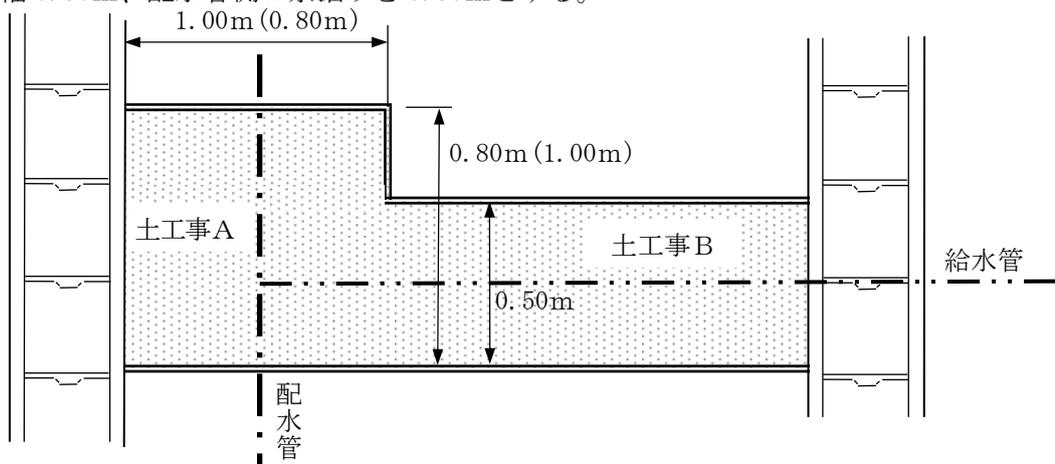
- 分岐を行う際の大きさは、①の寸法が概ね 0.70m までは③=1.00m、②=0.50m を標準 (0.80 m²) に、現場の状況 (埋設深度、周りの絶縁線、他の占用物件、矢板の使用) 等により決定するものとする。なお、側溝の下は打込工法とする。

(2) 道路横断工事定規図



道路横断工事掘削平面図(ア)

不断水式割T字管を設置の場合は、配水管の埋設深度が、1.20m程度までは、基本掘削幅 0.50m、配水管側の余掘りを 0.30m とする。



道路横断工事掘削平面図(イ)

《留意事項》

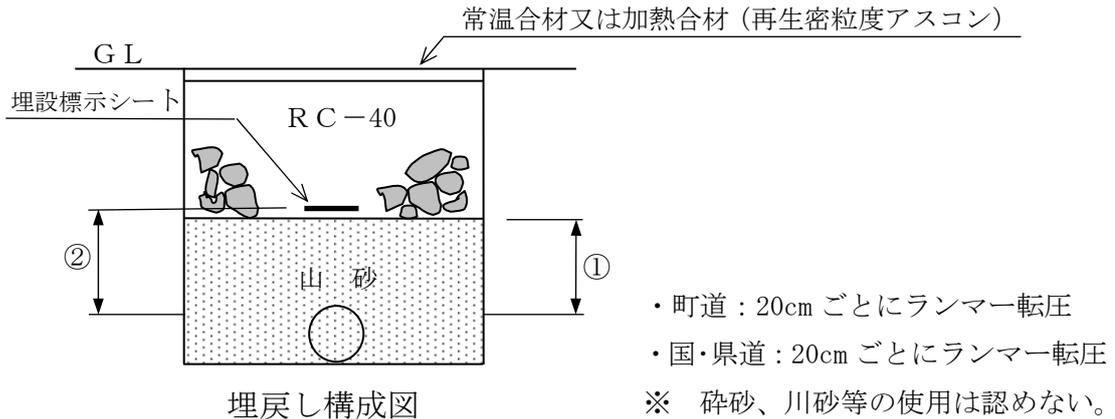
- 分岐を行う面積 (0.80 m²) の縦横の寸法は、現場の状況に応じ選択をし、これに横断布設 (標準幅 0.50m) を組み合わせて施工するものとする。
- ※床掘 1.50m 以上の場合は、矢板を設置すること。

2 埋戻し

給水配管施工後、不十分な埋戻しをすると、路面陥没を起し、交通事故等の原因となることもある。また、給水管や器具の直上に砕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 30 cmは、給水管保護のため再生砂で慎重に人力でタコ等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。

埋戻し骨材の構成は、以下のとおりとする。



埋戻し構成図

《留意事項》

他埋設物を考慮し、町道及び国・県道それぞれの仕様に従うこと。

		町 道
仮復旧厚		3 cm
山砂	①	管上 2 0 cm
埋設標示シート	②	管上 2 0 cm

※交通量の多い場合、仮復旧は加熱合材を使用すること。

3 残土等

工事施工によって生じた石片、コンクリート塊、アスファルト塊及び残土等は、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。また、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5年間保管しておくこと。

4 残土処理における注意事項

- (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、アスファルト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まき散らさないこと。
- (6) 残土の搬出に当たっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し、路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じて散水し、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を行うこと。

5 道路復旧における注意事項

- (1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工しなければならない。
 - ア 仮復旧の表層材は、加熱アスファルト合材によることとし、舗装構成は、道路管理者の指示によること。
 - イ 仮復旧後の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により仮復元すること。
- (2) 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、舗装構成、舗装厚及び影響幅の考え方等においては事前に道路管理者と協議すること。

県道及び町道においては愛知県の『道路占用工事の実施に関する基準』により施工するものとする。

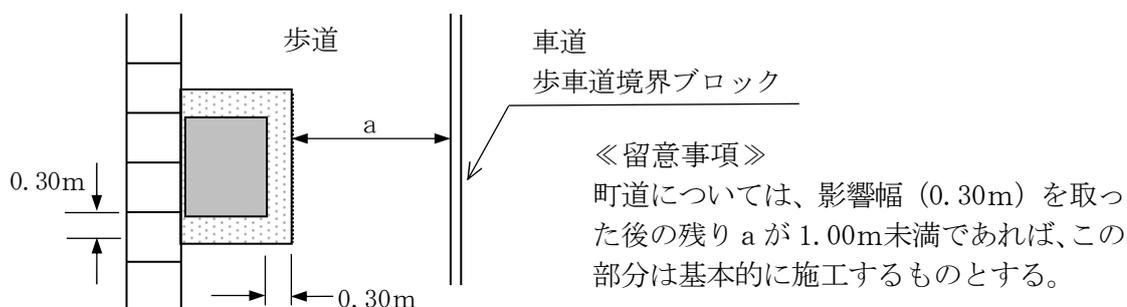
また、道路管理者の定める舗装復旧標準図を含む仕様書によるほか、関係法令等に基づき施工しなければならない。
- (3) 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を施工し、標識類についても原状復旧すること。
- (4) 道路掘削後、道路舗装厚が事前の協議と異なった場合は、道路管理者の指示に従うこと。
- (5) 道路を掘削する場合は、その占用許可条件により掘削、埋戻し及び復旧の方法が異なる場合があるので、標準工法による施工か否かを確認してから着手すること。

6 道路復旧工事

道路復旧の面積については、道路管理者が付す条件により大きく異なる。

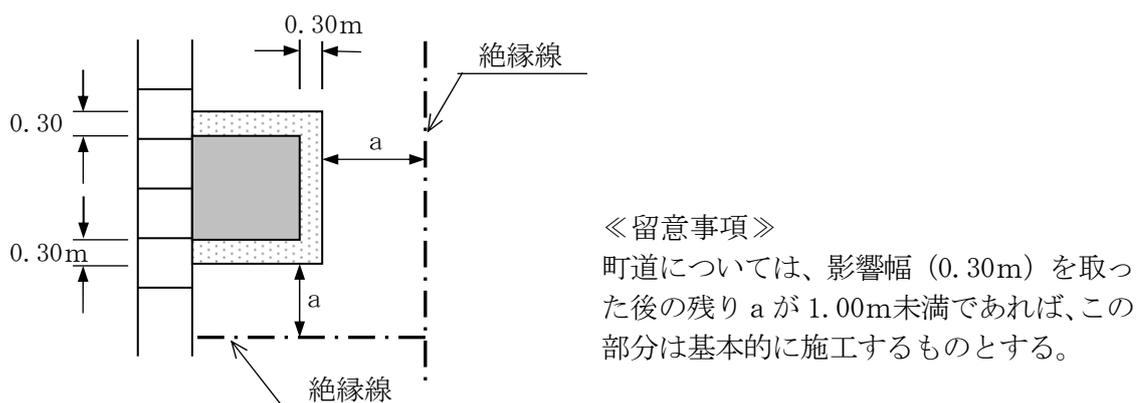
このため、標準的な考えに基づく影響幅の取り方について明記する。

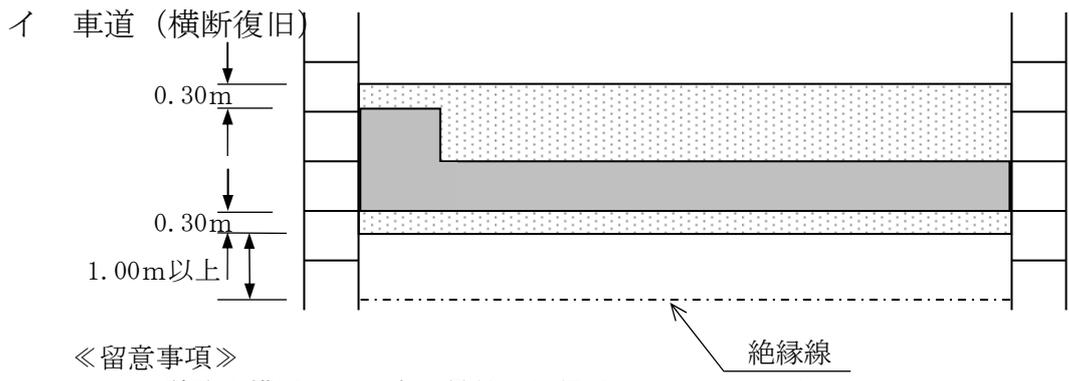
(1) 歩道（分水復旧）



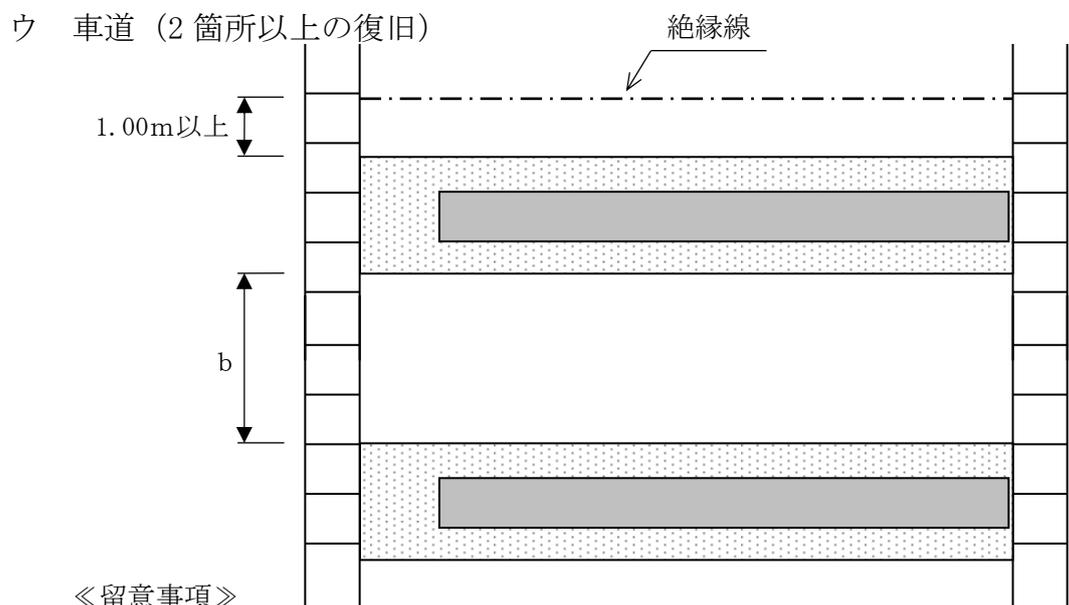
(2) 車道（分水復旧）

ア 絶縁線との離隔





- 《留意事項》
- ・道路を横断する場合の最低復旧幅は、1.10mとする。
本復旧幅＝最大掘削幅＋0.30m＋0.30m
 - ・鍵状態の復旧は、最大掘削幅より影響幅をとって復旧するものとする。
 - ・既設の絶縁線が1.00m以内にある場合は、このラインまで復旧するものとする。



- 《留意事項》
- ・2 箇所以上掘削した場合の b の復旧については、道路管理者の指示に従うものとする。※本町においては、3.00m以下の場合まとめて復旧する。（平成 29 年度時点）また、他占有者の復旧の離隔も同様に施工するものとする。
 - ・既設の絶縁線が 1.00m 以内にある場合は、このラインまで復旧するものとする。

7 掘削規制道路

掘削規制道路とは、近年、多くみられる例として下水道管理設後に全面舗装復旧を行い一定の期間、舗装を割っての工事を規制するもので、国・県道等では、切削オーバーレイ等により同じような規制が行われている。

同区域では、やむなく行う工事であっても、想定外の影響を取って復旧するように指示が付される場合があり、注意が必要である。

掘削規制期間とは、例外を除き、舗装を行った翌年の 4 月 1 日から 3 年間に掘削規制期間としている。

8 国道及び県道

国・県道については、町担当者の指示に従うこと。

9 その他

土工事の施工については、状況に応じ、道路管理者の指示に従うこと。

第4章 検査及び維持管理

(主任技術者が行う検査)

第20条 指定給水装置工事事業者の主任技術者は、工事完了後、自社による検査を行い、給水装置工事竣工届〔第5号様式〕、及び貯水槽給水においては貯水槽水道設置届〔第6号様式〕を管理者に提出し、管理者の行う完了検査に臨むこととする。

なお、検査項目の概要は、次の各号のとおりとする。

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

〔解説〕

主任技術者は、その責務として給水装置工事が適正に施行されたことの検査・確認をしなければならない。また、給水装置工事の竣工時には、管理者へ主任技術者が行った給水装置工事竣工届を提出すること。

1 給水装置の構造・材質の検査

- (1) 配管の検査は、管種及び接合継手の材質が適正であること。なお、給水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、指定された構造・材質の検査・確認をすること。
- (2) 給水用具の検査は、性能基準適合品の確認を行うこと。

2 逆流防止措置に係る配管方法及び逆流防止器具

給水装置における逆流防止措置としては、以下の事項において確認すること。

(詳細は、第11条解説5(3)を参照のこと。)

(1) 配管方法による逆流防止措置

ア 給水立管からの分岐高

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

イ 給水立管の形状

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

(2) 逆流防止器具及び装置による逆流防止装置

ア 逆流防止器具

ア) 第一止水栓の二次側直近の逆止弁（リフト式）、集合住宅の各戸メーター二次側直近の逆止弁（リフト式）及び給水立管頂部設置の吸排気弁が適正な

箇所に設置されているかを確認すること。

イ) 給水立管頂部設置の吸排気弁からの排水管が、適正に施行されているかを確認すること。

イ 逆流防止装置

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

3 貯水槽給水の検査

(1) 受水槽への給水弁からの吐水量計測

受水槽への過多流量の吐水を防止するため、竣工時に吐水量を計測し、貯水槽水道設置届に記載し管理者に報告すること。

(2) 給水弁の稼働回数の減少策

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

(3) 2槽式受水槽の片槽運転防止策

配管方式としては、1個の定水位から2槽の受水槽へ給水する方式とする。

4 給水装置工事の工法の検査

(1) 配管工事が適正な工法で施工されていることを確認すること。また、給水分岐部からメータ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・確認を行うこと。

5 メーター位置の検査・確認

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

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

6 耐圧検査及び水質確認等

(1) 耐圧試験は、第一止水栓よりメーターまでと、メーター以降の二次側の水栓までを行うこととし、原則として水圧テストポンプを使用する。

ア 分水栓から第一止水栓までは、0.75MPaに加圧し、5分間以上とする。

イ メーター以降の二次側は、0.75MPaに加圧し、5分間以上とする。

ウ 貯水槽給水の受水槽以降の二次側（導水系統）は規定しないが、メーター以降の二次側と同様、0.75MPaに加圧し、5分間以上を推奨する。

(2) 残留塩素、臭気、濁り等を末端の給水用具にて確認すること。

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

7 書類検査

(1) 平面図及び立面図は、正確かつ簡単明瞭であることの確認をすること。

(2) 平面図には、道路、隣地境界線及び申請地の家屋図形が必ず明記されていることを確認すること。

- (3) 使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、給水装置工事竣工届等の内容が実際の竣工内容と相違ないことを、責任をもって検査・確認すること。

8 その他

(1) 検査の立会い

主任技術者は、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立会わなければならない。

(2) 給水装置工事竣工届の提出

主任技術者は、給水装置工事竣工届〔第5号様式〕により竣工自主検査を実施し、管理者にその結果を提出すること。

9 工事写真関係は、下記の「工事写真撮影・提出要領」に基づき写真を提出すること。

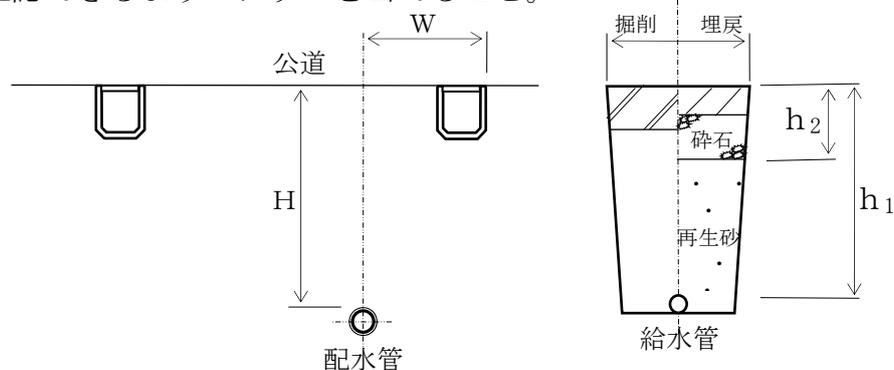
《工事写真撮影・提出要領》

1 工事着手前の全景

- (1) 舗装切断を行う前に撮影すること。
- (2) 工事現場付近において、舗装・構造物等の破損があれば撮影すること。
- (3) 工事看板、交通整理員の配備状況等が確認できること。
- (4) 使用材料が、鮮明な黑板明記等で確認できること。
- (5) 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

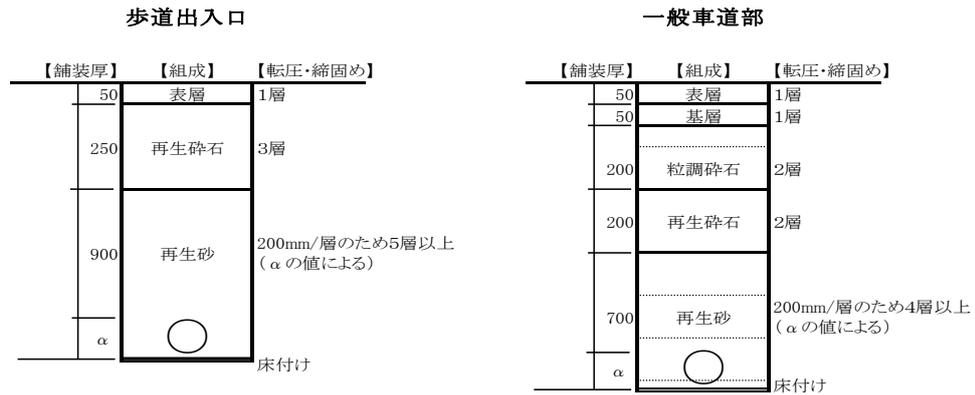
- (1) 配水管の出幅(W)・土被り(H)及び給水管の土被り(h_1)・舗装厚(h_2)が確認できるようスタッフを当てること。



- (2) 以下の管布設工の状況が確認できること。

- ① カッター工
- ② 掘削工（掘削状況及び床付けの写真・管理設深さ及び位置が確認できるもの）
- ③ 占用物件埋設状況（施工状況）
- ④ 埋戻し（床付け・埋戻し状況及び締固め写真） ※1層当たり撮影
再生砂締固め 20 c m/層
- ⑤ 路盤工（路盤厚さ及び転圧状況写真） ※1層当たり撮影
再生碎石転圧 10 c m/層
粒調碎石転圧 10 c m/層
- ⑥ 仮復旧（油散布及び合材転圧状況写真）

例)



※土被り 1200mm の場合

※実際の土被り・舗装構成に合わせ施工すること

- ※1. 着工前・竣工後は必ず日付けを入れること。
- ※2. 安全管理施設状況写真についても撮ること。
- ※3. 本復旧後は『W』のマークを入れること。
- ※4. カッター工で発生する泥水は掃除機又はウェス等で適切に除去し、除去中の写真を撮ること。
- ※5. 管廻りは水締めを実施し、散水状況の写真を撮ること。
- ※6. タヌキ掘りは禁止とし、圧入工法等を行うこと。
- ※7. 歩道上に重機を乗せないこと。
- ※8. 掘削深さが 1.5m 以上の時は土留めを行うこと。
- ※9. 透水性舗装は油散布は実施しないこと。

3 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。

(3) 完了後の全景

なお、上述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。

4 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、鮮明な黑板明記で確認できること。

5 その他の注意事項

(1) 分岐工の穿孔状況及び穿孔層が確認できること。

(2) サドル付分水栓及び割丁字管の取付ボルトの締付完了が確認できること。

(3) 配水管がダクタイル鋳鉄管の場合、密着コア（ゴム付）の挿入状況が確認できること。

(4) サドル付分水栓及び割丁字管等のポリエチレンスリーブ二重巻の状況が確認できること。

(給水装置工事完了検査)

第21条 給水装置工事を実施した際には、本基準に基づき完了検査を行うものとする。

- 2 管理者の行う完了検査に主任技術者の立会いを必要と認めた場合は、主任技術者は立会わなければならない。
- 3 管理者の行う完了検査において不合格と指摘された場合は、修正又は手直し後、再度、検査を受け合格の判定を受けるまで給水を保留する。
- 4 指定給水装置工事事業者は、管理者の行う完了検査において合格した後、申込者へ給水装置の引渡しを行うものとする。

[解説]

- 1 管理者の行う給水装置工事の完了検査（以下、本条内の解説においては「検査」という。）は、維持管理上必要なスペースや水質の安全を確保することを目的として、必要な範囲内に限って検査を行うものである。
- 2 指定給水装置工事事業者は、条例第10条第2項により工事完了後、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あたり、町の供給条件を満たしているかの判定を行うものである。
また、給水装置の検査を受ける者とは、実質的には指定給水装置工事事業者であるが、同時に工事申込者（所有者）に対して行うことになる。

条例第10条（工事の施行）

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

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

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。

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、条例施行規則をいう。

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。

- 3 管理者は、条例第31条により水道の管理上必要があると認めるときは、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32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31条（給水装置の検査等）

町長は、水道の管理上必要があると認めるときは、給水装置を検査し、水道使用者等に対し、適当な措置を指示することができる。

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32条（給水装置の基準違反に対する措置）

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

- 2 町長は、水の供給を受ける者の給水装置が、指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、法第16条の2第3項の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、国土交通省令で定める。

4 検査を受けるに当たっての指定給水装置工事事業者の姿勢

指定給水装置工事事業者は、検査の概念を十分認識し、工事完了後、現場において図面との照合、各給水用具の取付状況及び検査項目の内容を確認し、不備があれば責任をもって手直しをしたうえで検査に臨むものである。

5 改善箇所の指示

検査の結果については当該指定給水装置工事事業者に通知するとともに、改善必要箇所がある場合は「改善指示書」を発行する。その場合、指定給水装置工事事業者はすみやかに改善しなければならない。

6 検査後の給水装置の引渡し

指定給水装置工事事業者における所有者への給水装置の引渡しは、以下により行うものとする。

- (1) 給水装置工事申込書及びその裏面の給水装置設計調書等の申請書類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) 給水申込時に内容を説明し押印をいただいた承諾書・誓約書他の内容等について説明すること。
- (3) 給水装置の管理区分（第23条 給水装置の維持管理）等の内容について説明すること。

平成 年 月 日

様

蟹江町水道事業

蟹江町長

給水装置工事改善指示書

検査の結果、下記のとおり改善必要箇所がありますので平成 年 月 日までに改善してください。

記

給水装置工事施行場所	蟹江町
施 主 名	
水 栓 番 号	第 号
指定給水装置工事事業者	
検 査 年 月 日	平成 年 月 日
備 考	

指示内容

(給水装置工事記録の保存)

第22条 指定給水装置工事事業者は、施行した給水装置工事に係る記録を整理し保存しなければならない。主任技術者は、この記録を適正に整備する職務に関与すべき者である。

[解説]

指定給水装置工事事業者は、施行規則第36条第6号により下記の書類を工事記録として工事竣工後3年間保存しなければならない。

- ア 使用材料一覧と数量
- イ 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
- ウ 工事竣工図
- エ 自社検査記録
- オ 工事写真
- カ その他、主任技術者が必要としたもの

この工事記録については、管理者に提出した給水装置工事申込書（裏面は給水装置設計調書）及び給水装置工事竣工届等の申請図書類写し一式をもって、工事記録として保存することもできる。また、この工事記録の作成は、その工事における主任技術者の指導の下で、他の従業員が行ってもよいものとする。

施行規則第36条第6号（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事業者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。
- (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事業者の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事事業者の事業の運営に努めなければならない。

施行規則第13条（給水装置の軽微な変更）

法第16条の2第3項の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ことを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、条例施行規則をいう。

法第25条の4第1項（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。

(給水装置の維持管理)

第23条 給水装置の水道使用者等は、水が汚染又は漏水しないよう適正に管理を行うものとする。

[解説]

1 給水装置は、年月の経過に伴う材質の老朽化等により故障及び漏水等の発生が考えられる。漏水等を未然に防止するためには、維持管理を適正に行うことが極めて重要である。

条例第20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、水道使用者等が責任を負うものとする。

特に、給水分岐部からメーターまでの給水管及び給水用具は、給水装置の所有者のものであるから、その管理と修繕に要する費用は水道使用者等の負担とするものであり、管理者が負担とするものではない。

なお、所有者等は、給水装置工事申込書及びその裏面の給水装置設計調書等の申請図書類写し一式を保管し、故障及び漏水等の修繕の際には、指定給水装置工事事業者に情報提供を行うこと。

条例第20条 (水道使用者等の管理上の責任)

水道使用者等は、善良な管理者の注意をもって、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、直ちに町長に届け出なければならない。

2 前項において修繕を必要とするときは、その修繕に要する費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、町長が必要と認めたときは、これを徴収しないことができる。

3 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 集合住宅の給水装置所有者が町内に居住しないときは、条例第14条により町内に居住する者を代理人として選定するものとする。

条例第14条 (給水装置の所有者の代理人)

集合住宅の給水装置所有者が、町内に居住しないとき又は、町長において必要があると認めたときは、給水装置の所有者は、この条例に定める事項を処理させるため、町内に居住する代理人を置かなければならない。

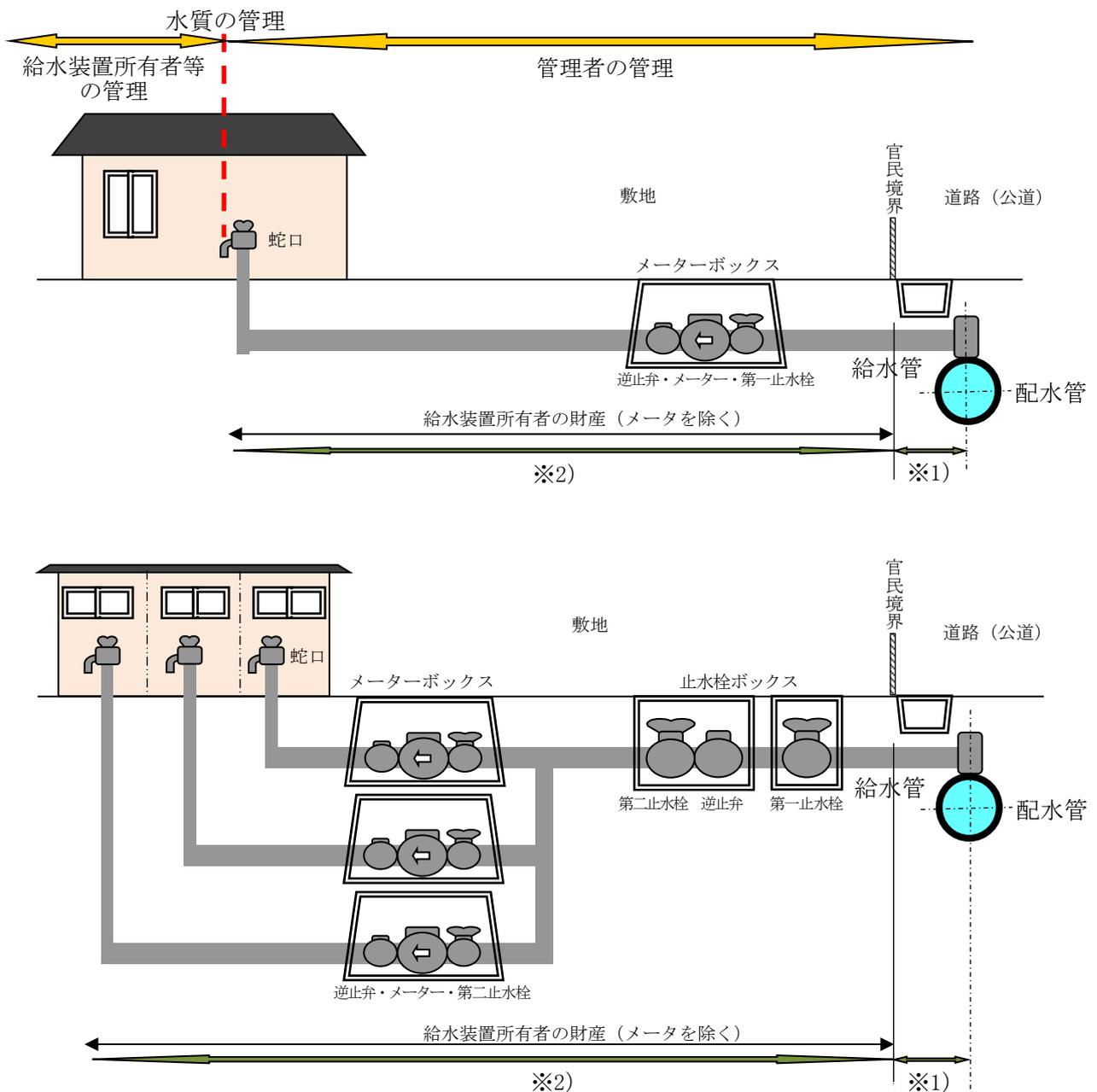
3 給水装置の水質管理及び維持管理区分は以下のとおりとする。

(1) 直結直圧給水

水質管理 給水栓（蛇口）からでる水までを管理者が管理する。
 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、太陽熱温水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 配水管から官民境界まで、を管理者の修繕範囲とする。

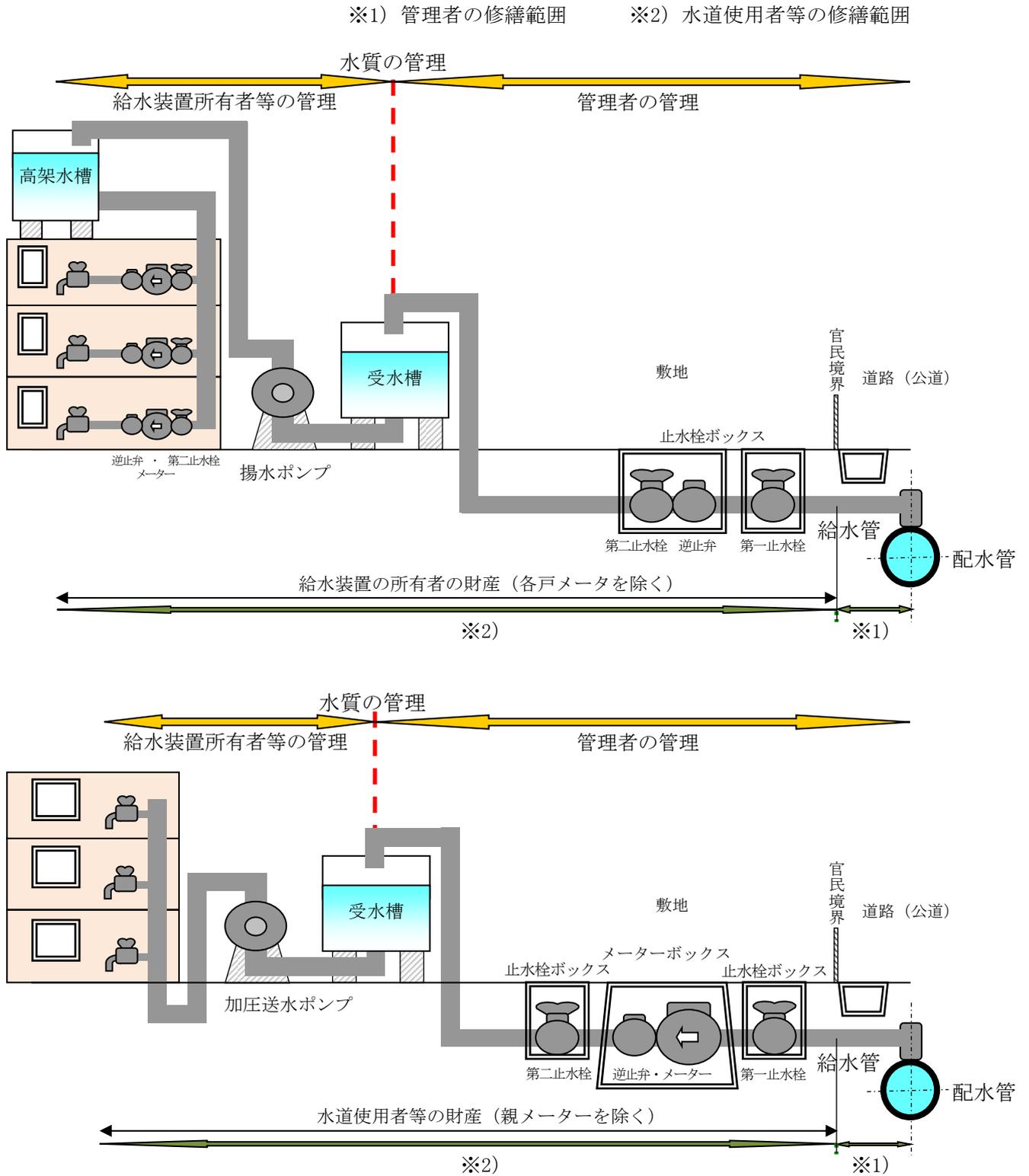
※1) 管理者の修繕範囲 ※2) 水道使用者等の修繕範囲



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

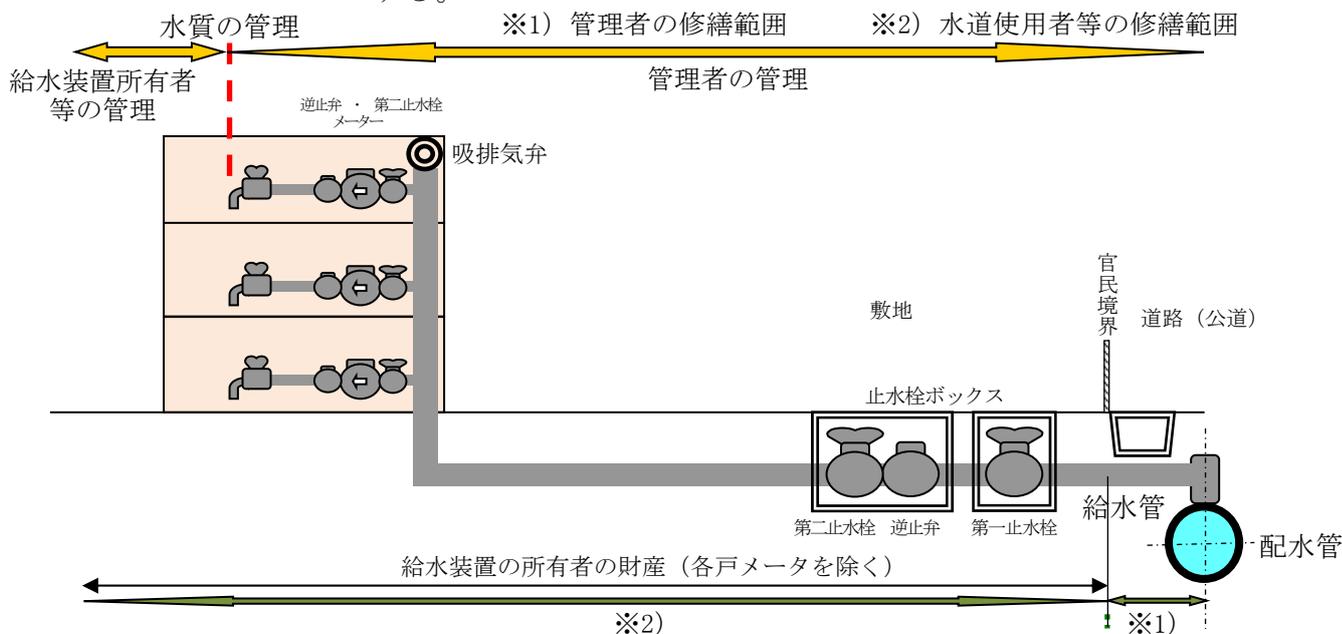
水質管理 受水槽接続口（流入口）までを管理者が管理する。
 維持管理 配水管から官民境界までを管理者の修繕範囲とする。



貯水槽給水の水質管理、維持管理区分の概要図

(3) 3階直結直圧給水

- 水質管理** 給水栓（蛇口）からでる水までを管理者が管理する。
 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、太陽熱温热水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。
- 維持管理** 配水管から給水栓（蛇口）までを水道使用者等が管理し修繕する。



3階直結直圧給水の水質管理、維持管理区分の概要図

4 貯水槽給水方式による給水装置の維持管理は、以下のとおりとする。

(1) 条例第38条及び条例施行規則第9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10m³を超える簡易専用水道施設については指定検査機関による管理状況の定期検査を受けなければならない。

また、有効容量が10m³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わなければならない。

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。次項において同じ。）の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

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

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。

条例施行規則第9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38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) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。
- ア 水槽の清掃を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。
 - イ 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
 - ウ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
 - エ 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が給水栓における水の色、濁り、臭い、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。

水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）

水質の基準に関しては、以下の厚生労働省のホームページを参照のこと。

- (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。
- ア 水槽の清掃
 - ア) 受水槽と高置水槽の清掃は1年以内ごとに1回、定期的に行うこと。
 - イ) 簡易専用水道施設における水槽の清掃は、建築物衛生法に基づく県知事の登録を受けた貯水槽清掃業者に依頼して行うこと。
(愛知県ホームページ参照：<http://www.pref.aichi.jp/0000025666.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、上述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。
 - イ 水槽以下の設備の点検
 - 貯水槽への吐出口のボールタップや定水位弁の故障、給水管の破損及び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。
 - ウ 水質の管理
 - 受水槽より二次側の導水系統の給水装置からの水の色、濁り、臭い及び味等に異常を認めたときは、水質検査を行うこと。
 - エ 給水の停止
 - 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担当部署に連絡すること。