

貯水槽水道等給水 設備指導要領

令和 7 年 4 月 1 日 改正

京都市上下水道局

附 則

この要領は、平成 22 年 7 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、平成 23 年 8 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、平成 26 年 4 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、平成 27 年 4 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、平成 29 年 10 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、平成 31 年 4 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、令和 2 年 4 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、令和 3 年 4 月 1 日から実施する。

附 則

この要領は、令和 4 年 12 月 5 日から実施する。

附 則

この要領は、令和 7 年 4 月 1 日から実施する。

目 次

第1章 総則

1	目的	1
2	法規制等	1
3	用語の定義	1
4	指導及び協議の対象	2
5	協議図書	2

第2章 受水槽及び高置水槽

1	設置位置	2
2	構造及び材質	3
3	形状及び容量	5
4	危険防止	6

第3章 配管設備

1	管種	6
2	配管	6
3	配管の支持	7
4	識別表示	7
5	水圧試験	7
6	その他	7

第4章 付帯設備

1	オーバーフロー管及び排水管	7
2	警報装置	8
3	揚水ポンプ	9
4	波立ち防止	9
5	通気装置	10
6	マンホール及び足掛金物	10

第5章 受水槽への給水

1	吐水口空間	10
2	吐水器具	12
3	給水量の調整	12
4	非常用給水栓	12
5	空気弁の設置	12
6	ストレーナの設置	13

第6章 水道メーターの設置

1	設置場所	13
2	構造	13
3	貸付メーターの取扱い	13

第7章 維持管理

1 一般事項	14
2 建築物衛生法の適用を受ける施設の管理	14
3 専用水道の適用を受ける施設の管理	15
4 貯水槽水道の適用を受ける施設の管理	16

第8章 計画使用水量及び呼び径決定

1 計画使用水量の決定方法	16
2 受水槽及び高置水槽の有効容量の決定	16
3 補給流量の算出	16
4 給水管の呼び径決定	17
5 定流量弁の設定流量	18
図1 ウェストン公式図表	19
図2 ヘーゼン・ウィリアムス公式図表	20

「様式」

様式1 流末装置調査表	21
-------------	----

「資料」

表1 建物種類別単位給水量（平均）・使用時間・人員表	22
表2 種類別吐出量と対応する給水用具の口径	23
表3 同時使用を考慮した給水用具数	23
表4 給水用具数と使用水量比	23
表5 給水戸数と同時使用率	23
表6 給水用具の標準使用水量	23
表7 給水用具給水負荷単位表	24
表8 J I S水道メーター流量表	25
表9 器具類損失水頭の直管換算長	26
表10 管内流速（V）早見表	27
表11 動水勾配（I）早見表	28
別表(1) 配管材料等表示記号	29
別表(2) 給水装置における給水管及び付属用具の符号	30
別表(3) 新設管符号	32
別表(4) 水栓類符号	32

「参考」

受水槽式給水の水利計算例	33
貯水槽水道等の維持管理要領	35

第1章 総則

1 目的

この貯水槽水道等給水設備指導要領（以下「要領」という。）は、貯水槽水道（受水槽の容量が 10 m³を超える簡易専用水道及び受水槽の容量が 10 m³以下の小規模貯水槽水道の総称であるが、この要領では、水道法第3条第6項（昭和32年法律第177号）に規定する専用水道及び建築物における衛生環境の確保に関する法律（以下「建築物衛生法」という。）の適用を受ける特定建築物の飲料水供給施設を含むものとする。以下同じ。）の利用者に安心して水道を利用していただくという観点から、水道法等に準拠し、設計、施工及び維持管理についての具体例を示し、工事施行業者及び受水槽式給水設備の設置者の指導に供することを目的とする。

2 法規制等

貯水槽水道は、その設備及び構造に関しては建築基準法施行令第129条の2の3及び第129条の2の4（昭和25年11月政令第338号）に基づき必要な要件が定められている。

一方、貯水槽水道の維持管理は、建築物衛生法の適用を受ける特定建築物については、定期的な水質検査の実施など必要な事項が定められており、水道法にいう簡易専用水道及び専用水道に該当する場合は、同法によって適正な管理について規定されている。また、法規制を受けない小規模貯水槽水道についても本市では、京都市小規模貯水槽及び飲用井戸衛生管理指導要領により、簡易専用水道に準じた管理を行うよう指導している。

このほか、水道法第14条第2項第5号により、貯水槽水道（水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業者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。）が定義され、水道事業者の供給規程に水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が定められることとされている。これを受けて、本市では、京都市水道事業条例（以下「条例」という。）第25条及び第26条に規定している。

このように、建物内の安全な水の適正供給を図るために、受水槽、高置水槽及び配管設備の構造、材質並びにその管理について法規制等がなされている。

なお、この基準に定めのない事項については、水道法、条例及び建築基準法並びに建築物衛生法に準じる。

3 用語の定義

この要領で使用する用語は以下の例による。

(1) 高置水槽式

高置水槽式とは、受水槽を設けていったんこれに受水したのち、揚水ポンプでさらに高置水槽へ汲み上げ、高置水槽からの自然流下等で給水する方式である。

(2) ポンプ直送式

ポンプ直送式とは、受水槽に受水した後、ポンプを連続運転し、使用水量に応じてポンプの運転台数や回転数を変化させ、その吐出流量を制御し直接給水する方式である。

(3) 圧力水槽式

圧力水槽式とは、受水槽で受水したのち、ポンプで圧力水槽に貯え、その内部圧力によって給水する方式である。

4 指導及び協議の対象

貯水槽水道により、水道水の供給を受けようとする者は、事前に水槽（受水槽、高置水槽）の構造及び材質、配管材料（揚水ポンプ含む。）並びに給水方式の選定等について、給水工事事務所と協議すること。また、給水装置工事申請時に流末装置調査表（様式 1）により届出ること。

なお、ポンプ直送式及び圧力水槽式により給水する場合、貯水槽水道等を設計・施工する者は、貯水槽水道の設置者（所有者等（管理人含む。）以下「管理する者」という。）にポンプ施設等の維持管理並びに停電やポンプの故障等により給水不能（断水）となることの対策、また、共同住宅等で他に利用者がある場合、その対策等についての十分な説明を行うよう周知徹底を図らなければならない。

5 協議図書

前項の協議に必要な図書は、次のとおりとする。

(1) 水理計算書

給水量の計算、受水槽及び高置水槽の有効容量の計算、その他の必要な計算書

(2) 位置図

縮尺 2500 分の 1 の付近見取図に位置を明記すること。

(3) 平面図

各階ごとの配管配置図（受水槽、揚水ポンプを含む。）

(4) 配管図

系統図、立体図等

(5) 水槽の構造図

受水槽及び高置水槽の構造図

(6) 揚水ポンプ

型式及び揚水量、揚程等の性能表

第 2 章 受水槽及び高置水槽

1 設置位置

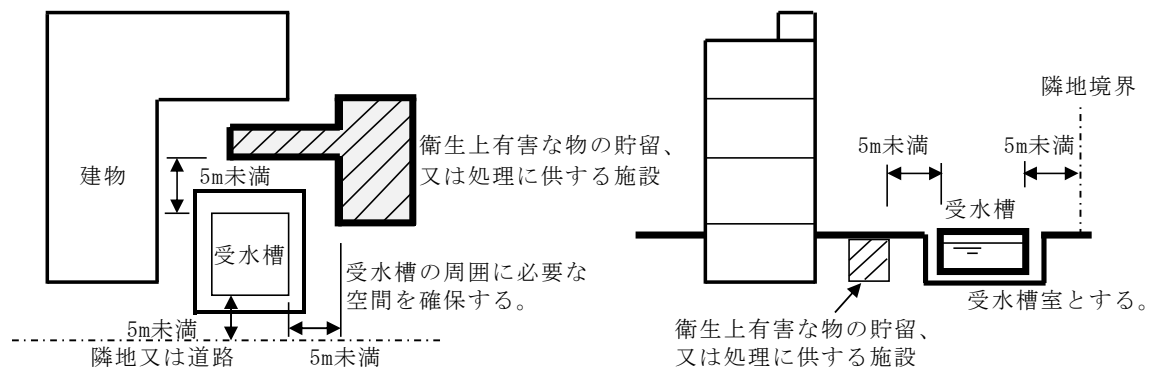
受水槽及び高置水槽を設置する際には、次の各号を基本とする。

(1) 配水管から直接給水される受水槽については、3 階以上の階層に設置しないこと。

(2) 受水槽は、し尿浄化槽、汚水ます等の汚染源に近接せず、衛生的、かつ管理の容易な位置に設けること。また、受水槽を地中に設置する場合、受水槽から衛生上有害なものの貯留又は処理に供する施設までの水平距離が 5m 未満の場合は受水槽の周囲に必要な空間を確保す

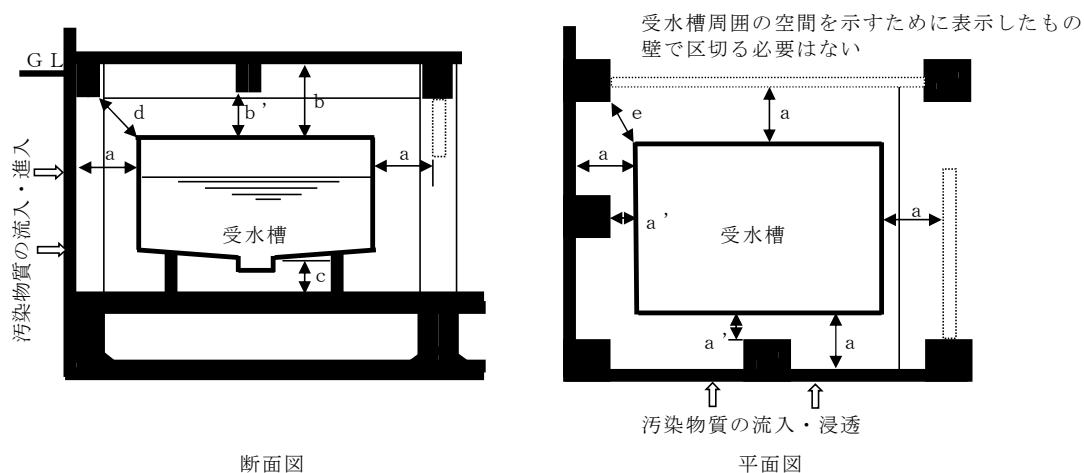
ること。

(図1 衛生上有害なものの貯留又は処理に供する施設と受水槽の関係)



- (3) 受水槽を屋内に設置する場合は、その直上の階及び同じ階の使用内容を十分考慮し、最も安全な位置にあること。
- (4) 受水槽及び高置水槽は、天井、底又は周壁の保守点検が外部から容易、かつ安全にできるように設置すること。ただし、受水槽を屋内に設置する場合で、例えば、水槽の形状が直方体であるとき、6面すべての表面と建築物の他の部分との間に、上部 100 cm以上、その他 60 cm以上（突起部部分は 45 cm以上。）の空間を確保すること。

(図2 受水槽などの設置位置の例)



※a、c≧60cm、b≧100cm、a'、b'、d、e≧45cm（保守点検に支障のない距離）

- (5) 高置水槽は、給水用具が円滑に作動する水圧が得られるよう考慮することとし、その高さは、建築物最上階の給水栓などから上部 5m 以上の位置を水槽の低水位とする。ただし、最上階に大便器洗浄弁（フラッシュバルブ）を用いる水栓便所がある場合は、その洗浄弁から上部 10m 以上の位置を水槽の低水位とすること。

2 構造及び材質

受水槽及び高置水槽の構造及び材質は、各号に適合しなければならない。

(1) 受水槽の材質

受水槽の材質は、衛生的に安全で耐食性及び耐水性に優れたものであることとし、次のとおりとする。

ア 受水槽は、鉄筋コンクリート製、鋼板製、ステンレス製又はFRP製（ガラス繊維強化ポリエステル）等水質に影響を与えない材料で、耐食性に優れ、かつ、水密性を確保しなければならない。

なお、FRP製の場合は、社団法人強化プラスチック協会が定めている「FRP製水道藻類増殖防止のための製品基準」の検査に合格した「水槽照度率：基準適合」（製品に表示）の製品を使用すること。

イ 受水槽内面の塗覆装に用いる材料は、防錆並びに防水に十分効果のあるもので、かつ水質に悪影響を及ぼさないものであること。

なお、コンクリート製水槽の内面にエポキシ樹脂塗料を塗装する場合は、日本水道協会規格の「水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法」（JWWA K 143）によるものとする。

(2) 受水槽の構造

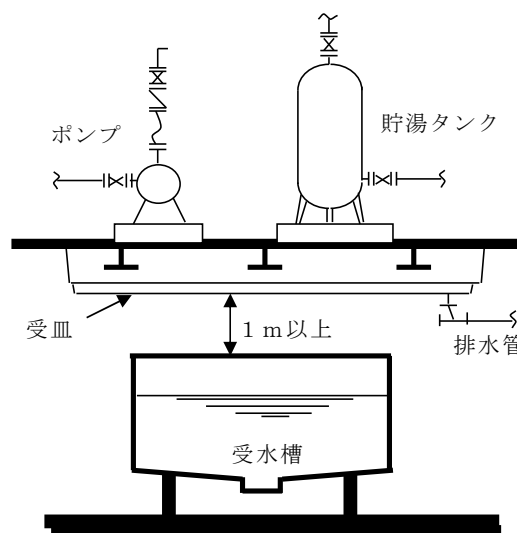
受水槽の構造は、地震その他の震動及び衝撃に対して安全で、水槽内の水が汚染されず、また、保守点検及び清掃が容易に行えるものであることとし、次のとおりとする。

ア 受水槽の天井、底及び周壁は、受水槽の外部より衛生上有害な物質の流入、浸透の危険を排除するため、建築物の床版や外壁などと兼用してはならない。

イ 受水槽の上部にポンプ、ボイラ、空気調和機等の機器類の設置は避けること。

なお、やむを得ず設置する場合は、受け皿を設けるなどの措置を講じること。

（図3 受水槽の上部に機械類を設置した場合の一例）



ウ 受水槽は、槽内の水が滞留し、停滞水が生ずることのないよう、受水槽の流入口を揚水口と対称的な位置に設けること。また、受水槽が大きい場合は、有効な導流壁を設けること。

エ 受水槽の有効容量と使用水量の関係から残留塩素濃度が水道法施行規則第17条第3号で定める値以下になるおそれがある場合は、塩素注入設備を設けることが望ましい。

オ 受水槽には、内部の保守点検を行うため、出入りが容易にできる位置にマンホールを設置するとともに、マンホール付近には、足掛金物を取付けること。

カ 受水槽の底部は、清掃が容易にできる構造とする。

キ 受水槽は、点検、清掃、補修時等において給水に支障をきたさないよう、2 槽式又は 1 槽 2 分割できる構造を標準とする。

ク 受水槽には、オーバーフロー管、排水管及び警報装置を設けるとともに、必要に応じ、通気のための空気孔を設けること。

ケ 受水槽は、地震に対しても十分な強度及び耐力を有するとともに、堅固な支持金具で固定する等倒壊防止のための措置を講ずること。また、受水槽に接続する配管は、水槽に近接して、耐震用の伸縮可とう継手を設置するとともに、必要に応じて緊急遮断弁を設置する等ストック機能の保持に努めること。

(3) 高置水槽の材質

高置水槽の材質は、受水槽の材質に準じる。

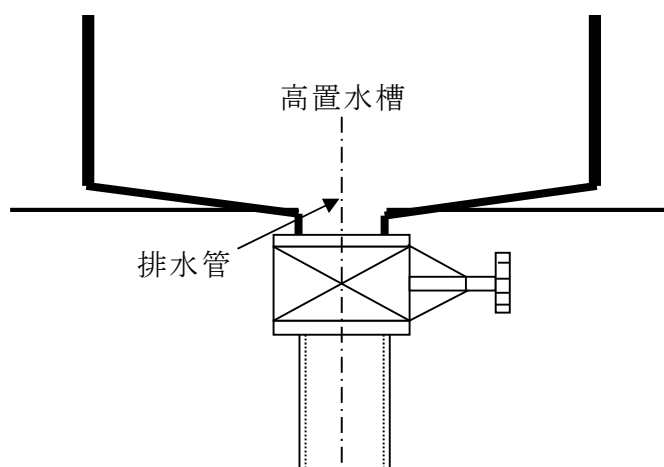
(4) 高置水槽の構造

高置水槽の構造は、受水槽の構造に準じる他、次のとおりとする。

ア 高置水槽には、受水槽以下の配管設備以外の配管設備を直接連結してはならない。やむを得ず消火用水の圧送管を高置水槽に連結する場合は、消火用水が圧送時に高置水槽へ逆流することを防止するため、逆止弁を取付けるなど逆流防止の措置を講じること。

イ 高置水槽の排水管は、高置水槽内の清掃を迅速、かつ容易にできるよう、水槽の最下部に設ける。

(図 4 高置水槽の排水管)



なお、必要により、凍結防止のため、防寒工を施すこと。また、高置水槽内の規模にもよるが、水槽内の清掃又は修理時に断水すると支障をきたすような場合には、水槽を仕切ることが望ましい。

3 形状及び容量

受水槽、高置水槽の形状及び容量は次のとおりとする。

- (1) 受水槽の形状は、水槽内の水の停滞を防止するため、上部面積が延べ側面積の 4 分の 1 以上のものを標準とする。ただし、定水位弁及び電磁弁を用いて電極棒等で水位設定し流入させる方式は、この限りでない。
- (2) 受水槽の有効容量は、計画一日使用水量の半日分とする。
- (3) 高置水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 10 分の 1 程度とする。

4 危険防止

受水槽の内部には、水質に悪影響を及ぼすおそれのある構造物（污水管等）を、貫通又は構築してはならない。

第3章 配管設備

受水槽以降における配管設備についての技術基準は、建築基準法施行令に規定されている配管設備の構造及び材質による。

1 管種

貯水槽水道等の配管設備に使用する管種及びその呼び径は、使用場所に応じて選定しなければならない。

2 配管

配管方法については、次に定める方法によるものとする。

- (1) 配管は、管が破損して漏水した場合の被害が最小限になるよう考慮するとともに、修理が容易に行える場所を選定すること。
- (2) 配管設備は、修理、改造等の工事に当たり建築物を壊さないよう隠ぺい配管を避け露出配管又はダクト内の配管とし、高置水槽の流出直後の位置や水道メーターの上下流に近接した位置、また、給水縦主管から各階への分岐管には、分岐点に近接し、かつ操作が容易にできる部分に止水栓を設ける等保守点検が容易にできるものであること。
- (3) 管の損傷防止などの措置は次の各号に定めたものであること。
 - ア 建築物の壁面などを貫通して配管する場合は、貫通部分に配管スリーブを設けるなど、有効な管の損傷防止の措置を講じること。また、管の伸縮その他変形により管に損傷が生ずるおそれがある場合は、伸縮継手又は可とう継手を設けるなど、有効な損傷防止の措置を講じること。
 - イ 管の凍結、結露、腐食及び電食に対する防護の措置を講じること。
 - ウ 管路に水撃が生じるおそれのある場合は、エアチャンバーを設けるなど有効な水撃防止の措置を講じること。
- (4) 管内の水が汚染されないものであること。
 - ア 飲料水の配管設備とその他の配管とは、直接連結させてはならない。
 - イ 水槽、流し等に給水する水栓の開口部は、吐水口空間を確保するなど、有効な逆流防止の措置を講じること。
 - ウ 逆流により管内の水が汚染されるおそれのある特殊器具を取付ける場合、その直前には、逆止弁等を設置し、逆流防止の措置を講じること。ただし、特殊器具に逆流防止機能を具備するものはこの限りでない。
- (5) 揚水ポンプから高置水槽までの配管は揚水専用とし、中間で分岐してはならない。
- (6) 貯水槽水道設備の配管は、公道部に布設してはならない。

3 配管の支持

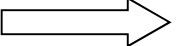
配管の支持方法については、次のとおりとする。

- (1) 管を支持し固定する場合は、吊り金物又は防振ゴムなどを用いる等により、地震その他震動及び衝撃に対する有効な緩和措置を講じること
- (2) パイプシャフト等の露出部分における配管には、十分な強度を有する支持金具により適当な間隔で建築物等に固定すること。樹脂管及びライニング鋼管の支持間隔は 1.2m、鉄管及び非鉄金属（ライニング鉛管は除く。）の支持間隔は 2m を標準とする。
- (3) 縦主管の支持は、底部 1 箇所、その他各階ごとに 1 箇所以上、また、曲部及び分岐箇所に近接した部分も固定すること。

4 識別表示

配管には、その用途に応じて次表による識別表示をするものとする。

なお、その表示場所は、パイプシャフト内、ダクト内及び止水設備又は機械設備に接続した配管の直前及び直後とする。

配 管 用 途	色表示	文字表示	方向表示
揚水ポンプから高置水槽までの配管	青	揚水	
高置水槽又は圧力タンク以下の配管	青	給水	
屋内消火栓用配管	赤	消火	

5 水圧試験

水圧試験は、試験が可能な範囲に分割し、水圧テストポンプを用いて試験水圧 0.980MPa に加圧し、5 分間持続させて漏水の有無を確認すること。

6 その他

器具ユニット、設備ユニット及び配管ユニット化装置を使用する場合は、水道法の構造及び材質の基準に適合したものを使用することとする。

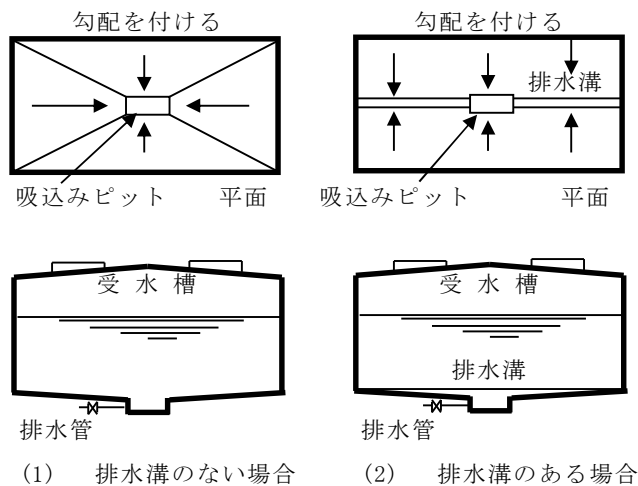
第 4 章 付帯設備

1 オーバーフロー管及び排水管

オーバーフロー管及び排水管には、次の措置を講じなければならない。

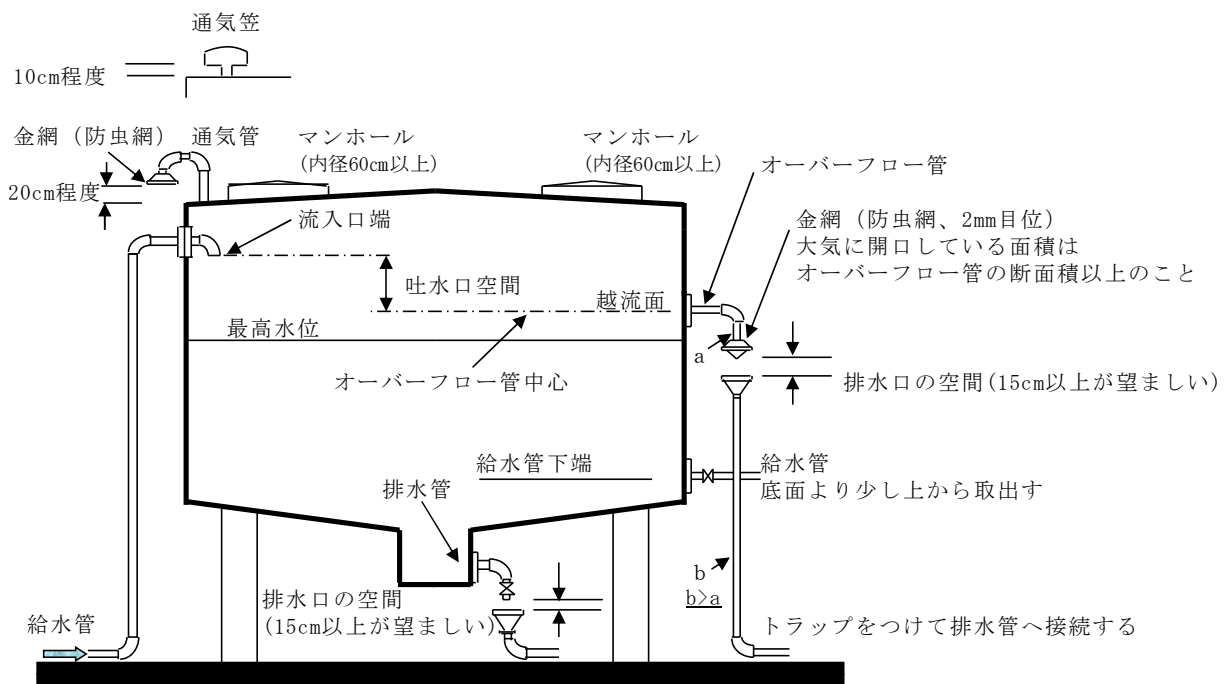
- (1) オーバーフロー管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、その排水口は間接排水とするため開口しておくこと。また、開口部には、オーバーフロー管の有効断面積を縮小したり、排水時に障害がないような防虫網などを取付けること。なお、防虫網は容易に外れることのないように設置すること。
- (2) 排水管は、水槽内の水を完全に排水できる吸込みピット位置に取付けるとともに、排水溝などは 100 分の 1 以上の勾配を付けること。

(図5 排水管取付けの一例)



(3) オーバーフロー管及び排水管は、間接排水等の逆流防止の措置を講じること。

(図6 受水槽に設置するオーバーフロー管及び通気のための装置例)



2 警報装置

受水槽には、ボールタップ等の故障によるオーバーフローを湧水による揚水ポンプの空転事故防止のため、満水又は減水を感じし、通報するための警報装置を設置し、また、警報ブザー及び警報ランプ等の受信設備は、管理人室などに設けることとする。

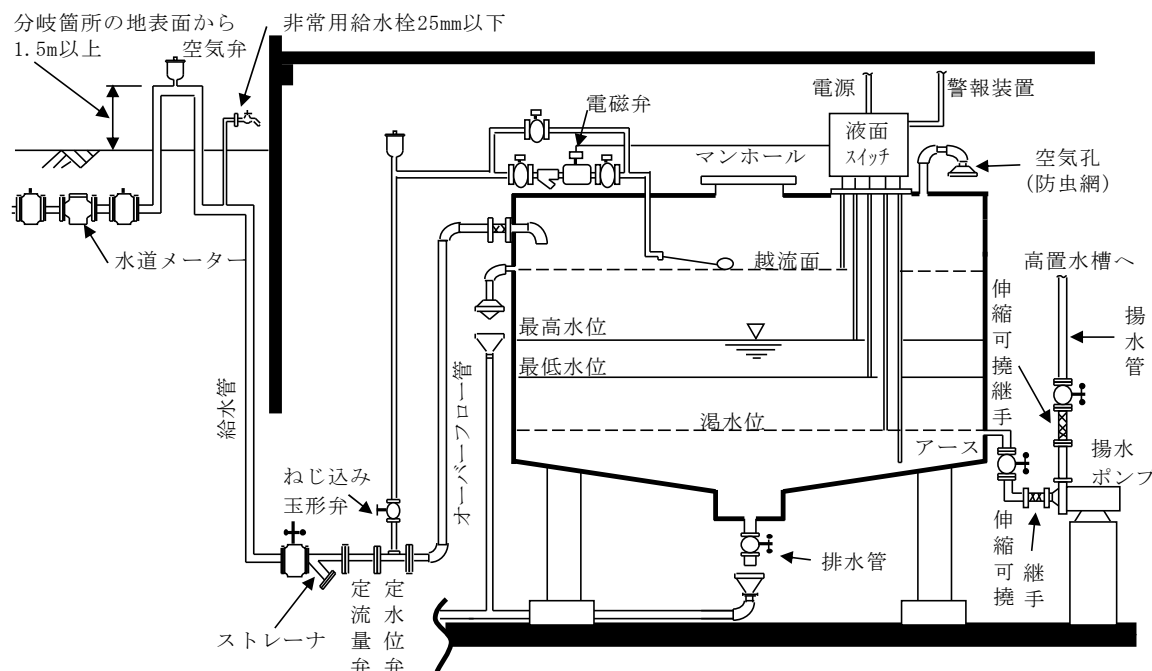
なお、警報装置の電源は、停電時を考慮して、保安電源（自家用発電機、バッテリー等）からも確保することが望ましい。

3 揚水ポンプ

揚水ポンプ等の仕様については次のとおりとする。

- (1) 揚水ポンプは、高置水槽に設ける液面スイッチ等による自動制御によって運転を行うこと。

(図7 受水槽の標準構造図例)

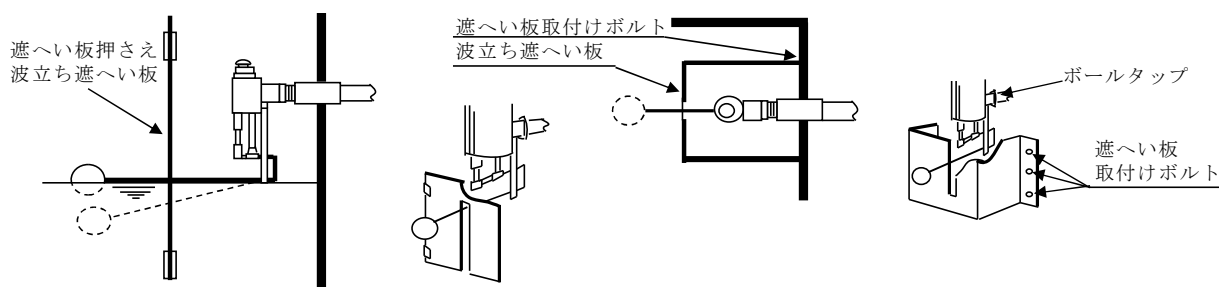


- (2) ポンプ直送式におけるポンプは、器具等（特に水道メーター）に悪影響を及ぼさないように、圧力制御機能を有するものとする。
- (3) 揚水ポンプの設置に際しては、ポンプの振動による床版、揚水管等への影響を考慮して防振ゴム台やポンプ直後の揚水管に伸縮可とう継手を設置する等適切な措置を講じること。（図 7 参照。）
- (4) 受水槽の上部にやむを得ずポンプを設置する場合は、ポンプからの油漏れ、水漏れに対し、受皿を設けるなどの適切な措置を講じること。（図 3 参照。）
- (5) 揚水ポンプは、故障や点検等の維持補修のために予備を設けることが望ましい。

4 波立ち防止

受水槽内の水面の波立ちを防止するため、しゃへい板を設置するなどの適切な措置を講じるものとする。

(図 8 波立ち防止装置参考図)



5 通気装置

通気装置の設置については、次のとおりとする。

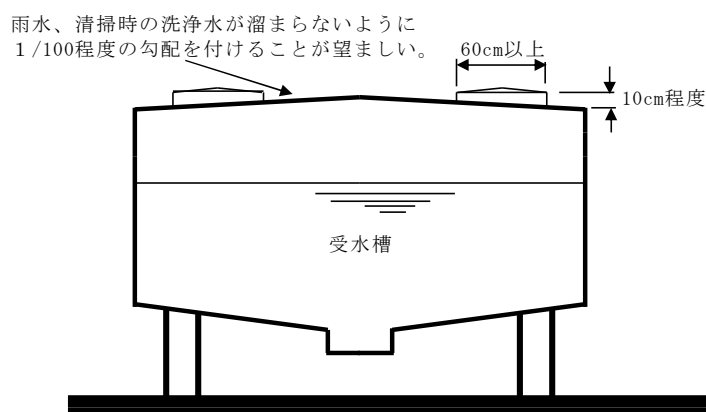
- (1) 受水槽には、通気のため空気孔などの通気装置を設置すること。ただし、有効容量が 2 m^3 未満の受水槽では、オーバーフロー管で通気が行われるため、一般的に通気装置は不要である。
- (2) 通気装置は、汚水及びその他の汚染源が浸入しない場所に設けること。
- (3) 通気装置には、防虫網などを取付ける必要があるが、通気のために必要な有効断面積が縮小され、通気装置の機能を低下させないように注意すること。（図 6 参照。）

6 マンホール及び足掛金物

マンホール及び足掛金物の設置方法は、次のとおりとする。

- (1) マンホールは、水槽内部の保守点検を容易に行うことができる位置に設置すること。
- (2) マンホールの蓋は、水質に悪影響を及ぼさない材料（防錆材で被覆したものを含む。）を使用し、外部から有害なものが入らないよう密閉式、二重蓋等の構造で、蓋は施錠できるものとする。
- (3) マンホールの入口は、周囲（受水槽の上部面）より 10 cm 上高い位置に設けること。また、マンホールの大きさは、直径 60 cm 以上の円が内接することができるものとする。

（図 9 マンホールの取付け）



- (4) 足掛金物は、水質に悪影響を及ぼさない材料（防錆材で被覆したものを含む。）で堅固なものをを用いること。

第5章 受水槽への給水

1 吐水口の空間

受水槽に給水する場合は落とし込みとし、水槽内の水が給水管内に逆流しないよう吐水口空間を確保しなければならない。

なお、流入口端とオーバーフロー管及び側壁との位置関係は次のとおりとする。その他の水受け容器等に給水する吐水口空間についても次表を適用する。

- (1) 吐水口（流入管）の呼び径が 25 mm 以下のものについては、次表による。

呼 び 径	近接壁と吐水口中心の 水平距離 (A)	越流面から吐水口までの 垂直距離 (B)
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

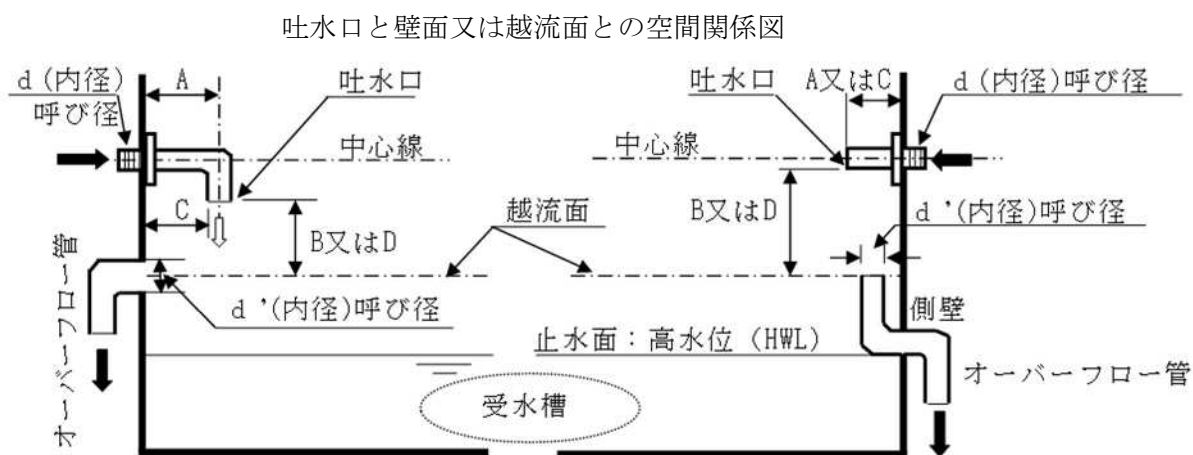
(2) 吐水口（流入管）の呼び径が 25 mmを超える場合にあっては、次表による。

種 別		壁からの離れ (C)	越流面から吐水口の 最下端までの垂直距離 (D)
近接壁の影響がない場合			1. 7d' 以上+5 mm以上
近接壁の影響が ある場合	近接壁 1 面の場合	3d 以下	3. 0d' 以上
		3d を超え 5d 以下	2. 0d' 以上+5 mm以上
		5d を超えるもの	1. 7d' 以上+5 mm以上
	近接壁 2 面の場合	4d 以下	3. 5d' 以上
		4d を超え 6d 以下	3. 0d' 以上
		6d を超え 7d 以下	2. 0d' 以上+5 mm以上
		7d を超えるもの	1. 7d' 以上+5 mm以上

注 1) d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口（オーバーフロー管）の内径 (mm)

注 2) 吐水口断面が長方形の場合は、長辺を d とする。

(図 10 吐水口空間図)



※ B又はDは、吐水口空間を示す。

(注) オーバーフロー管が横取出しの場合の吐水口空間の考え方は、「給水装置工事技術指針」による。

2 吐水器具

ボールタップ等の吐水器具は、点検及び修理に便利なマンホール近くに設置するものとし、呼び径別に応じて次表に定めるものを使用することとする。

呼び径	吐水器具の種類
25 mm以下	ボールタップ（複式）
40 mm以上	定水位弁（パイロット用ボールタップと電磁弁の併用）

注）電磁弁を併設する場合、通常の作動は電磁弁（電極棒又は水位センサ）により行い、パイロット用ボールタップは、電磁弁等の故障に備え予備とする。

3 給水量の調節

受水槽への給水量の調整については、次のとおりとする。

(1) 定流量弁の設置

時間当たりの給水量が、ピーク時の配水管の水圧等に影響を及ぼすおそれのある場合、あるいは、配水管の水圧等が夜間に上昇し、流速が過大となって、水道メーター等に悪影響を及ぼすおそれのある場合は、定流量弁を設置し、配水管及び給水装置に支障のない範囲の水量で給水できるよう流量調整を行うこと。

なお、呼び径が 50 mm 以上の場合は、必ずこの方式を用いること。

(2) 受水槽の水位調整

日によって、使用水量の変動が大きい用途の施設等で水槽内の水の衛生的な安全を図るため、常に止水面（高水位）の位置を変更しなければならない場合は、電磁弁操作による定水位弁からの流入とし、水位の変更が容易に行える水位センサ等を用いて便宜に水位調整を図ること。

4 非常用給水栓

揚水ポンプの故障等による断水に備え、受水槽の流入管（直結配管）に非常用の給水栓を設置すること。非常用給水栓の配管は、停滞水が生じないように必要最小限の長さとするとともに、その呼び径は、25 mm 以下とし、設置場所及び栓類については、給水工事事務所と十分な協議の上、決定することとする。

5 空気弁の設置

空気弁の設置に際しては、次の点に留意し、設置することとする。

- (1) 配管の屈曲部にエア滞りが生じるおそれがある場合は、配管途上の適切な位置に空気弁を設置すること。
- (2) 受水槽への吐水口高さにより水道メーター内にエア溜りが生じ、メーター機能の障害となるおそれがある場合、又は配水管の断水時に配水管と吐水口との高低差で生じるサイホン現象から受水槽側へ水を吸引（負圧の発生）し、配水管に悪影響を及ぼすおそれがある場合は、水道メーターの下流側で配管を立上げ、空気弁を設置する等、空気の排水及び真空破壊の措置を講じること。
- (3) 立上り高さは、給水装置の分岐箇所（配水管（補助配水管含む。）又は給水幹線からの分

岐箇所)の地表面から1.5m以上とする。ただし、受水槽への吐水口が、前記箇所の地表面から1.5m以上高い位置にあり、かつ、その吐水口が水道メーター設置箇所の地表面より高い位置にある場合は、この限りではない。

6 ストレーナの設置

定水位弁の上流側、定流量弁と定水位弁を併設する場合は、最上流側にストレーナを設置すること。また、電磁弁の上流側にも近接してストレーナを設置することとする。

第6章 水道メーターの設置

1 設置場所

貯水槽水道の各戸(各室)に設置する私設メーターは、経済産業省の型式承認品で計量法の検定に合格(検定証印)したものを使用しなければならない。また、法定期間内の取替えを実施し、その設置場所は、次の各号に適合していることを基本とする。

- (1) 水道メーターの設置場所は、容易に検針及び取替ができ、かつ、取替え作業時に生じる排水又は水道メーター付近の漏水により、建築物に被害を与えないような構造となっていること。
- (2) 水道メーターは、水平、かつ給水栓より低位置(床からの高さが80cmまでを標準とする。)に設置し、空気溜まりができないようにすること。
- (3) 水道メーターの設置場所付近に、他のメータ(電気、ガス等)が設置される場合は、それぞれのメーターの維持管理に支障のないよう十分考慮された配管であること。

2 構造

水道メーターの設置場所の構造は、次の各号に適合していることを基本とする。

- (1) 水道メーターは、原則としてこれに接続する上流側の管と同口径のものを設置すること。
- (2) 水道メーターの下流側には、伸縮機能を有する止水栓を使用する等、メーター取替え時作業を容易に行うことができるようにすること。
- (3) 水道メーターには、保温カバー等により適切な凍結防止措置を講ずること。
- (4) 水道メーターの荷重が、両側の管にかからないように、コンクリートブロック等で受け台を設けること。

3 貸付メーターの取扱い

中高層集合住宅に設置する貸付メーターは、次のとおりとする。

- (1) 貸付メーターの設置及び構造

中高層集合住宅における貸付メーター制度の適用を受ける貯水槽水道の水道メーターの設置及び構造は、前1項及び2項の規定に準じることとする。ただし、原則次表の止水栓を設置すること。

貸付メーター上流側	貸付メーター下流側
逆止弁付ボール止水栓伸縮形（京都市形） 又は 逆止弁付アングルボール止水栓伸縮形（京都市形）	ボール止水栓（京都市形） 又は アングルボール止水栓（京都市形）

※ 給水方式を問わず設置すること。

(2) 貸付メーターの口径

住居専用の貸付メーターの口径は、原則として 20 mm とする。また、住居部以外に設置する貸付メーターの口径は、給水工事事務所と協議の上、決定すること。

第 7 章 維持管理

1 一般事項

貯水槽水道を管理する者は、次号に掲げる注意事項を熟知し、自らの責任において水質の保全に努め、利用者に安全な水が提供できるよう維持管理を行わなければならない。

- (1) 施設は、使用開始前に十分な洗浄と消毒を行い、かつ、水質検査（水道法第 4 条の水質基準に準ずる。）合格後に使用すること。
- (2) 受水槽には、「飲料水」であることの明示をするとともに、ポンプ室等には、操作方法及びその他の注意事項を記入した標示板を設置すること。
- (3) 受水槽の周囲は、常に清潔にしておくこと。
- (4) 使用停止が長期の後、再使用する場合は、前(1)号に準じて行うこと。
- (5) 施設の竣工図等関係図書を保管し、維持管理上支障のないようにすること。
- (6) 本市より断水及び濁水等について、事前に連絡を受けたときは、受水槽内に濁水が入らないようにバルブを締切る等の適切な措置を講ずること。
- (7) 所有権を譲渡する等、施設を管理する者に変更が生じた場合は、前各号を継承すること。

2 建築物衛生法の適用を受ける施設の管理

建築物衛生法の適用を受ける施設を管理する者は、建築物環境衛生管理技術者を選任し、次号に掲げる事項について、点検及び清掃等を実施しなければならない。

- (1) 残留塩素の検査は、7 日以内ごとに 1 回定期に行い、一定の場所（装置の端末給水栓。）で行うこと。

なお、給水栓における水の遊離残留塩素は、0.1mg/ℓ（結合残留塩素は、0.4 mg/ℓ。）以上保持すること。

- (2) 水質検査は、国土交通大臣及び環境大臣指定の検査機関にて、次に掲げるところにより行うこと。

ア 水質基準省令の表中、一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、塩素物イオン、有機物（TOC の量）、pH 値、味、臭気、色度、濁度の事項について、6 ヶ月以内ごとに 1 回定期的に行うこと。

なお、鉛及びその化合物、亜鉛及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、蒸発残留物については、水質試験結果が基準に適合していた場合には、次回に限り省略することができる。

イ 水質基準省令の表中、シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒドの事項について、毎年6月1日から9月30日までの間に1回定期的に行うこと。

(3) 受水槽及び高置水槽の点検は、定期的に行うこと。

(4) 受水槽及び高置水槽の清掃は、1年以内ごとに1回定期的に行い、同時に点検も行うこと。

なお、清掃は専門の清掃登録業者によることが望まれる。

(5) 前各号について、必要事項を記入した記録簿を作成し、保管しなければならない。

(6) 配管等の漏水調査は、利用者に協力を求め、必要に応じて実施すること。

3 専用水道の適用を受ける施設の管理

専用水道の適用を受ける施設を管理する者は、次号に掲げる事項について、点検及び清掃等を実施しなければならない。

(1) 残留塩素の検査は、1日1回定期に行い、一定の場所（装置の端末給水栓。）で行うこと。

なお、給水栓における水の遊離残留塩素は、0.1mg/ℓ（結合残留塩素は、0.4 mg/ℓ。）以上保持すること。また、色及び濁りについても1日に1回行うこと。

(2) 水質検査は、国土交通大臣及び環境大臣指定の検査機関にて、次に掲げるところにより行うこと。

ア 水質基準省令の表中、一般細菌、大腸菌、塩素物イオン、有機物（TOCの量）、pH値、味、臭気、色度、濁度の事項について、1ヶ月ごとに、行うこと。ただし、塩素物イオン、有機物（TOCの量）、pH値、味、臭気、色度、濁度の事項については、連続的に計測及び記録している場合は、3ヶ月に1回にすることができる。

イ 水質基準省令の表中、シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒドについて、3ヶ月ごとに1回以上行うこと。

ウ 水質基準省令の表中、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素及びその化合物、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、ヒ素及びその化合物、フッ素及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、カルシウム、マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼンについて、3ヶ月ごとに1回行う事。ただし、過去3年間の検査結果が全て、基準値の1/5以下であるときは、年1回、1/10以下であるときは、3年に1回にすることができる。

- (3) 受水槽及び高置水槽の衛生上必要な点検を行うこと。
- (4) 前各号について、必要事項を記入した記録簿を作成し、5 年間保管しなければならない。
- (5) 配管等の漏水調査は、利用者に協力を求め、必要に応じて実施すること。

4 貯水槽水道の適用を受ける施設の管理

貯水槽水道の適用を受ける施設を管理する者は、次号に掲げる事項について、点検及び清掃等を実施しなければならない。

- (1) 受水槽及び高置水槽の点検は、次の法令等により定期的に行うこと。
簡易専用水道は、水道法第 34 条の 2 による。
- (2) 小規模貯水槽水道については、飲用井戸等衛生対策要領（平成 16 年改正厚生労働省健康局長通知）に基づく「京都市小規模貯水槽水道及び飲用井戸衛生管理指導要領」による。
- (3) 貯水槽水道の設置者は、条例第 25 条の規定に基づく指導、助言及び勧告に従うよう努めなければならない。

第 8 章 計画使用水量及び呼び径決定

1 計画使用水量の決定方法

受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化に十分考慮して決定することとする。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、計画一日使用水量を使用時間で除した水量とする。計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量(平均)・使用時間・人員表(表 1)に基づく建物種類別の一人一日当たり給水量と使用人員との積により求めた水量、又は単位床面積当たり給水量と延べ床面積との積により求めた水量、器具の種類別吐水量(表 3)により求めた水量等を勘案して定める。

なお、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態なども十分考慮して決定する必要がある。

2 受水槽及び高置水槽の有効容量の決定

受水槽及び高置水槽の有効容量の決定については、次の各号を規準とする。

- (1) 受水槽の有効容量は、計画一日使用水量の半日分とする。
- (2) 高置水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 10 分の 1 程度とする。
- (3) 有効容量が著しく小さい場合は、単位時間当たりの揚水量が多くなり、高置水槽内の水面に大きな動揺をきたし、水面自動制御装置によるポンプ運転に支障を与え、また、ポンプや計装盤などの修理時に、断水となる可能性があるので十分な留意が必要である。

3 補給流量の算出

受水槽への補給水量は、計画一日最大使用水量(計画一日使用水量の 30%割増し。)において算出することとし、次式により算出される。

$$\text{補給流量 (ℓ/sec)} = \frac{\text{計画一日最大使用水量 (ℓ)} - \{\text{受水槽有効容量 (ℓ)} + \text{高置水槽有効容量 (ℓ)}\}}{\text{一日の使用時間 (sec)}}$$

4 給水管の呼び径決定

給水管の呼び径の決定については、次の各号による。

- (1) 給水管の呼び径は、吐水口の高さに、補給水量に対する各種損失水頭（管の流入及び流出口、管継手類、水道メーター、水栓類による損失水頭並びに摩擦による損失水頭等）を加えたものが、取出し配水管の最小動水圧の水頭以下になるよう定める。ただし、設計上の最小動水圧は、0.196MPa（特例措置 0.245MPa）とする。
- (2) 算出された計画一日使用水量（計画一日平均使用水量）は、決定された給水管の呼び径に相当する水道メーターの一日当たりの使用量（表 8）以下であること。

ア 摩擦損失水頭の算定

- (ア) 給水管の呼び径が 50 mm 以下の摩擦損失水頭はウエストン公式（別式 1）、呼び径 75 mm 以上の摩擦損失水頭は、ヘーゼン・ウィリアムス公式（別式 2）を用いて求めるものとする。
- (イ) 各種器具類及び継手類の損失水頭は、これと同呼び径の直管に生じる摩擦損失水頭に置き換え、直管の長さに換算した数値（「直管換算長」という。）（表 9）を用いて行う。

別式 1 ウエストン（Weston）公式

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087d}{\sqrt{V}} \right) \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

（参考式 $I = h/L$ 、 $Q = A \cdot V$ 、 $A = \pi d^2/4$ ）

式中 h ：管の摩擦損失水頭（m） V ：管の平均流速（m/sec）
 L ：管延長（m） d ：管内径（m）
 g ：重力の加速度（9.8m/sec²） I ：動水勾配（‰）
 Q ：管内流量 A ：管断面積
 π ：円周率

別式 2 ヘーゼン・ウィリアムス（Hazen-Williams）公式

$$V = 0.35464 \cdot C \cdot d^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

式中 h ：管の摩擦損失水頭（m） V ：管の平均流速（m/sec）
 L ：管延長（m） d ：管内径（m）
 C ：流速係数（=110） I ：動水勾配（‰）
 Q ：管内流量

イ 動水勾配の算出

動水勾配は、取出し配水管の最小動水圧、0.196MPa(特例措置 0.245MPa)による水頭から配水管の中心高さと吐水口高さの差を差し引いた有効水頭と、直管の総延長(直管延長と器具類等の直管換算長の和に安全率を見込み 20%増した延長)との比で表す。

$$I(\text{動水勾配 : } \%) = \frac{h(\text{有効水頭 : m})}{L(\text{直管の総延長 : m})}$$

ウ 呼び径の決定方法

給水管の呼び径は、配水管の最小動水圧においても、その計画水量を十分に供給でき、かつ過大でない大きさのものでなければならない。また、当該建築物の計画一日使用水量が、水道メーターの一日当たりの使用量(表 8)以下となる口径を求める。さらに、補給水量を給水し得る呼び径を求めるために、動水勾配を算出し、ウエストン公式図表(図 11)又はヘーゼン・ウィリアムス公式図表(図 12)により、適応口径を確認し(管内流速 2.0m/sec 以下。一般個人住宅を除く。)求められた呼び径と水道メーター流量表より求めた呼び径をそれぞれ満足する適正な口径を決定する。

5 定流量弁の設定流量

定流量弁の設定流量は、前 3 項で算出した補給流量に使用流量の変動を加味して 20%を割り増した流量が、決定された給水管の呼び径に相当する水道メーターの適正使用流量範囲(表 8)内であることを確認し、範囲内であれば、その流量に設定し、また、範囲を超えれば範囲内の最大の流量に設定する。

< 例 > 呼び径が 50mm で、補給水量が 20/sec の場合

定流量弁の設定流量(予定)

$$\text{補給流量} \times 1.2 = (20/\text{sec} \times 3600\text{sec/h}) \times 1.2 = 8.64\text{m}^3/\text{h}$$

呼び径 50mm の J I S 水道メーターの適正使用流量範囲は、水道メーター流量表から 1.25~17.0m³/h であり、

$$(1.25\text{m}^3/\text{h} \leq 8.64\text{m}^3/\text{h} \leq 17.0\text{m}^3/\text{h}) \cdots \cdots \text{O.K.}$$

よって、定流量弁の設定流量は、8.64m³/h と決定する。

「参考」 φ50mm で、管内流速が 2.0m/sec の場合の最大給水能力は、管内流速早見表(表 10)から 3.900/sec (3.900/sec × 3600sec/h × 1.2 = 16.85m³/h) となり、水道メーターの適正使用流量範囲内となる。

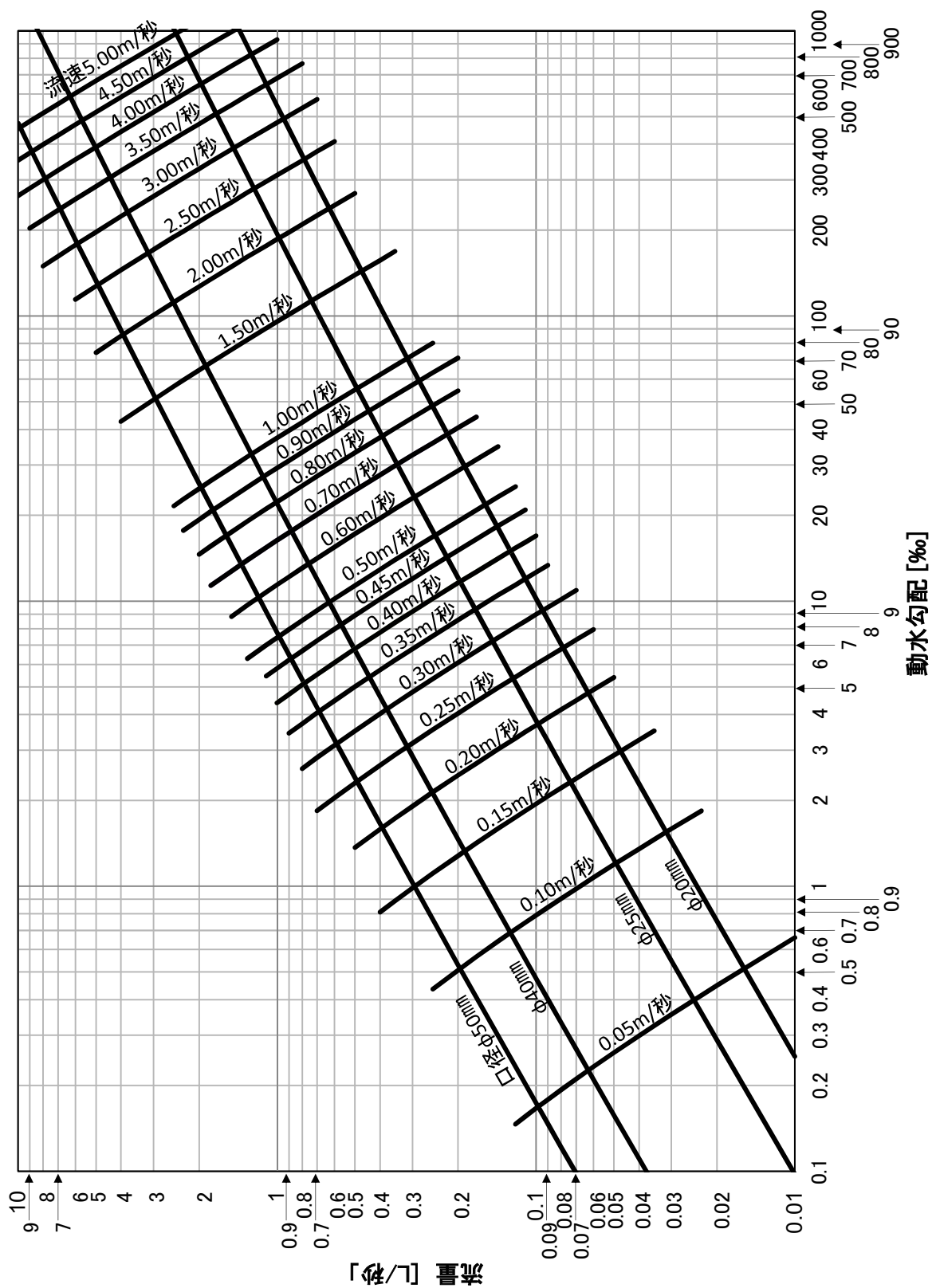


図 11 ウェス トン公式図表

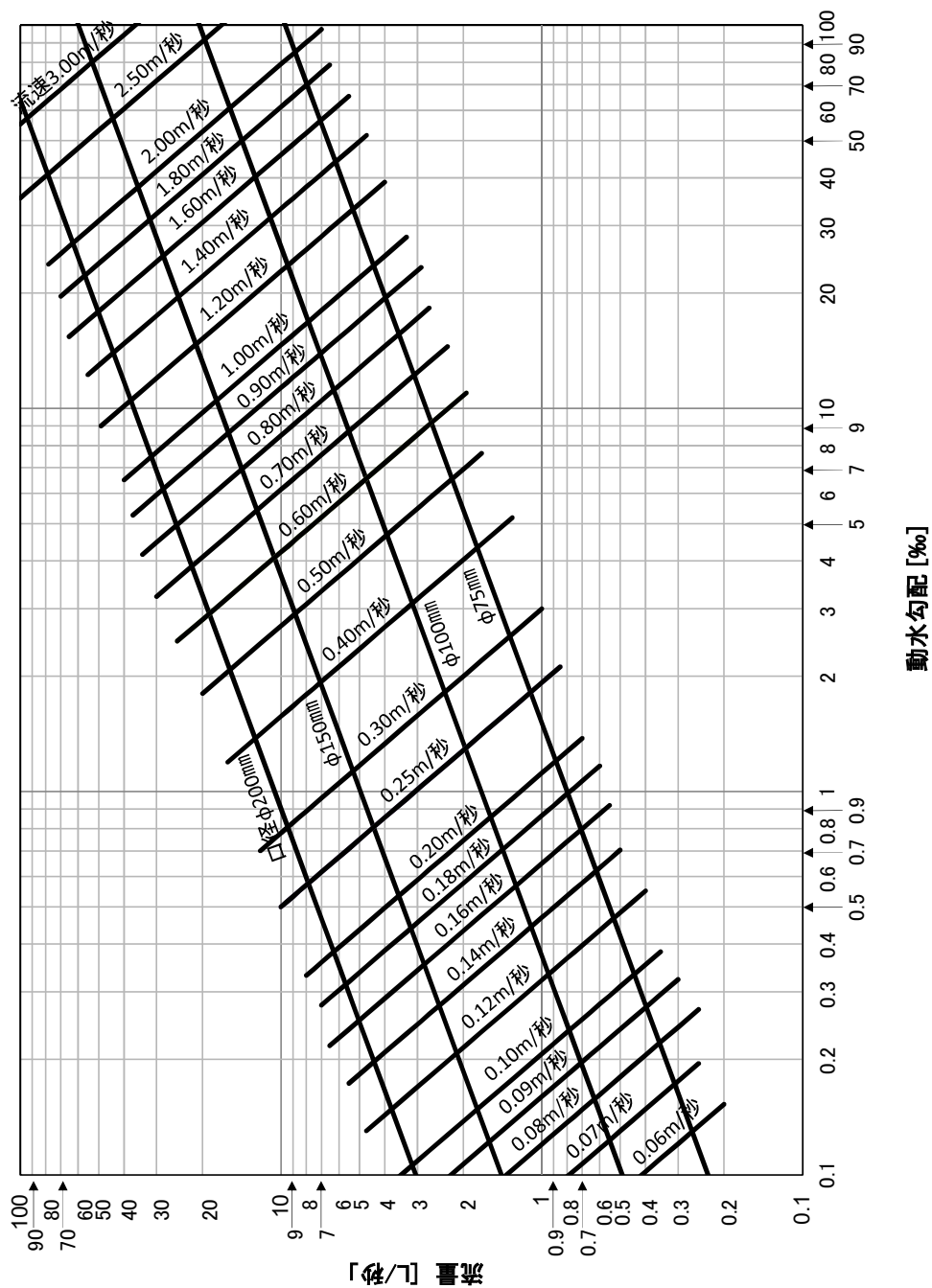


図 12 ハーゼン・ウィリアムス公式図表 (C=110) ※

※ 流速係数 C を 110 としたときの図であるので、C=110 以外の場合には使用できない。

流 末 装 置 調 査 表

様式1

検 針 区		使用者コード	
学 区		水 栓 番 号	

担当者

受付日 年 月 日

流末装置の概要

1 装 置 の 場 所			
2 申 請 者			
3 設置(竣工)年月日	年	月	日
4 戸 数	戸	各戸の呼び径	mm
5 建 築 構 造	造	階建	棟
6 使 用 業 態			
7 給水装置の呼び径	mm		
8 給 水 方 式	高置タンクから自然流下 ☐	気圧タンク ☐	
9 一日最大使用水量	m ³ /日		
10 低置タンク容量(有効)	m ×	m ×	m = m ³
11 高置タンク容量(有効)	m ×	m ×	m = m ³
12 ポンプの大きさ	mm	KW	m m ³ /min
13 主 要 管 種 (受水タンクより下流部分)			
14 給 水 管 延 長 (受水タンクより下流部分)	m		
15 給 水 せ ん 数 (受水タンクより下流部分)	個		
16 定流量弁の設置の有無及び設定流量	有	無	m ³ /h

流末装置添付図面の記載要領および指導確認事項

1 建築物の配置図	☐	イ 口径、寸法	☐
2 配管の立体図(各寸法および材質の記入)	☐	ウ 防虫、防そ網の取付	☐
3 各階の平面図(各寸法および材質の記入)	☐	エ 清掃用ドレン装置	☐
4 受水槽の位置および構造図			
(1) 受水槽の設置位置	ア 受水槽の配置図(1槽式、2槽式、地下式等) ☐	(5) マンホールおよびステップ	ア マンホールの設置位置(平面、断面の各寸法) ☐
	イ 平面図(受水槽本体付近の構造物等) ☐		イ ステップの位置 ☐
	ウ 断面図(") ☐	(6) 警報装置	警報装置の設置位置 ☐
(2) 受水槽の容量	ア 長、幅、深の各寸法および有効容量 ☐	(7) 吐出器具	設置位置、口径戸数配管等の各寸法(平面、断面) ☐
	イ 1日1人当り(又は器具数床面積)から算出した容量 ☐	(8) ポンプおよび揚水管等	ア 揚水管の取出位置 ☐
(3) 受水槽の材質	鉄筋コンクリート、鋼板合成樹脂 ☐		イ ポンプの設置位置 ☐
(4) オーバーフローおよびドレン	ア 取出し位置(GL、FL、吐出器具との各寸法および下水溝までの詳細図) ☐		ウ ポンプの形式(口径、出力、揚柱、揚柱管) ☐
			エ ポンプの予備 ☐

指定業者名

担当者

表1 建物種類別単位給水量(平均)・使用時間・人員表

建 物 種 類		単位給水量 (一日当たり)	使 用 時 間 (h/d)	対象者など	有効面積当たりの人員など	備 考
一般住宅 営業兼用住宅		※ ³ 250ℓ/人	10	居住者	4.0人/戸	
共同住宅 (独身寮を含む。)		※ ³ 250ℓ/人	10～15	居住者	3.0人/戸(60㎡以上) 2.0人/戸(30㎡以上) 1.0人/戸(30㎡未満)	店舗、テナント等別途加算
官公庁、会社 事 務 所		男子:50ℓ/人 女子:100ℓ/人	9	在勤者	0.2人/㎡	食堂、テナント等別途加算
工 場		男子:50ℓ/人 女子:100ℓ/人	操業時間+1	在勤者	座り作業:0.3人/㎡ 立ち作業:0.1人/㎡	食堂、シャワー室等別途加算
※ ¹ 総 合 病 院		1,500～3,500ℓ/床	16			設備内容等詳細に検討
		30～60ℓ/㎡		延べ面積		
医院、診療所		300～500ℓ/人	12	患 者		
※ ² ホテル	全 体	500～6,000ℓ/床	12			設備内容等詳細に検討
	各 室	350～450ℓ/床				客室部のみ
※ ² 旅 館		200～300ℓ/人	12	来客含む		
保 養 所		500～800ℓ/人	10			
喫 茶 店		20～35ℓ/人	10		店舗面積に厨房面積含む。	厨房で使用される水量のみ、便所 洗浄水等は別途加算
		55～130ℓ/店舗㎡				
飲食店、料理業		55～130ℓ/人	10		店舗面積に厨房面積含む。使用量は、軽食、 そば、和食、洋食、中華の順に多い。	厨房で使用される水量のみ、便所 洗浄水等は別途加算
		110～530ℓ/㎡				
社 員 食 堂		25～50ℓ/食	10		店舗面積に厨房面積含む。使用量は、軽食、 そば、和食、洋食、中華の順に多い。	厨房で使用される水量のみ、便所 洗浄水等は別途加算
		80～140ℓ/㎡				
給食センター		20～30ℓ/食	10			厨房で使用される水量のみ、便所 洗浄水等は別途加算
※ ¹ デパート スーパーマーケット		15～30ℓ/㎡	10	延べ面積		従業員分、空調用水含む。
※ ¹ 小・中・高等学校		70～100ℓ/人	9	生徒+職員		教師、従業員含む。 プール用水(40～100ℓ/人)は別途加算
大学講義棟		2～4ℓ/㎡	9	延べ面積		実験、研究用水別途加算
劇場、映画館		25～40ℓ/㎡	14	延べ面積		従業員分、空調用水含む。
		0.2～0.3ℓ/人		入場者		
駅 舎	ターミナル駅	10ℓ/1,000人	16	乗降客		列車給水、洗車用水別途加算、
	普 通 駅	3ℓ/1,000人		乗降客		従業員分、多少のテナント分を含む。
寺院、教会		10ℓ/人	2	参会者		常住者、常勤者分は別途加算
図 書 館		25ℓ/人	6	閲覧者	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算

(空調和・衛生工学会便覧引用)

注) 1. 備考欄に付記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プール、サウナ用水等は別途加算する。

2. ※1印は、原則として、直結式給水不可の建物。

3. ※2印は、原則として、直結式給水不可の建物。ただし、給水管口径φ50mm以下は条件を満たせば直結式給水可能。

4. ※3印は、京都市上下水道局独自の単位給水量。

表2 同時使用を考慮した給水用具数

総給水用具数	1	2～4	5～10	11～15	16～20	21～30	31～40	41～50
同時に使用する給水用具数	1	2	3	4	5	6	7	8

(特別枠)

表3 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用 途	1回当たり 使用量 (ℓ)	最低必要 流量 (ℓ/min)	対応する給水器 具の口径 (mm)	備 考
従来型大便器洗浄弁	15	105	25	作動圧0.07MPa以上
節水型大便器洗浄弁	13		13	直結方式の場合は、 作動圧0.07MPa以上
従来型大便器ロータンク	12 ～ 20	10	13	作動圧0.03MPa以上
節水型大便器ロータンク	8 ～ 13		13	
小 便 器 洗 浄 弁	4 ～ 6	30	13	作動圧0.07MPa以上
小便器自動洗浄タンク		8 ～ 10	13	
手 洗 器	3	8	13	学校等の水飲み水栓
洗 面 器	10	10	13	洗濯機
流し 類 (13 mm 水 栓)	15	15	13	調理流し(家庭用)、洗濯流し
流し 類 (20 mm 水 栓)	25	20	20	調理流し(営業用)、掃除流し
散 水 栓		20	13、20	
浴 槽 (和 風)	大きさによる	20 ～ 40	13、20	
浴 槽 (洋 風)	100 ～ 160	25 ～ 30	20	
シ ャ ワ ー	24 ～ 60	12 ～ 20	13	
吹 上 げ 水 飲 み 器	0.2 ～ 0.5	3	13	
消 火 栓 (小 型)		130 ～ 260	40、50	
洗 車		35 ～ 65	20、25	業務用

(空気調和・衛生工学会便覧引用)

表4 給水用具の標準使用水量

給 水 管 口 径 (mm)	13	20	25
標 準 流 量 (ℓ /min)	17	40	65

表5 給水用具数と使用水量比

総給水用具数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
使用水量比	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0

表6 給水戸数と同時使用率

戸 数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
同 時 使 用 戸 数 率 (%)	100	90	80	70	65	60	55	50

(水道施設設計指針引用)

表7

給水用具給水負荷単位表

「空気調和・衛生工学会便覧」引用

給水用具		給水用具給水負荷単位	
		私室用	公衆用
大 便 器	洗 浄 弁	6	10
大 便 器	洗 浄 タ ン ク	3	5
大 便 器	※ 洗浄弁・タンク併用型	4.5	—
小 便 器	洗 浄 弁	—	5
小 便 器	洗 浄 タ ン ク	—	3
洗 面 器	給 水 栓	1	2
手 洗 器	給 水 栓	0.5	1
医 療 用 洗 面 器	給 水 栓	—	3
事 務 室 用 流 し	給 水 栓	—	3
台 所 流 し	給 水 栓	3	—
料 理 場 流 し	給 水 栓	2	4
料 理 場 流 し	混 合 栓	—	3
食 器 洗 流 し	給 水 栓	—	5
連 合 流 し	給 水 栓	3	—
洗 面 流 し (水栓1個につき)	給 水 栓	—	2
掃 除 用 流 し	給 水 栓	3	4
浴 槽	給 水 栓	2	4
シ ャ ワ ー	混 合 栓	2	4
浴 室	大 便 器 が 洗 浄 弁	8	—
浴 室	大 便 器 が 洗 浄 タ ン ク	6	—
水 飲 み 器	水 飲 み 水 栓	1	2
湯 沸 し 器	ボ ー ル タ ッ プ	—	2
散 水 ・ 車 庫	給 水 栓	—	5

※ 大便器の洗浄弁・タンク併用型については、認証品であることを確認すること。(京都市独自)

※ 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の数値の3/4とする。

表8 J I S水道メーター流量表

品 名	形 式	口 径 (mm)	定格 最小 流量 Q1 (m ³ /h)	定格 最大 流量 Q3 (m ³ /h)	適正使用 流量範囲 (m ³ /h)	一時的使用 の許容範囲	一日あたり の使用量	計量 範囲 R値	給水方式	
						10分/日以 内の場合 (m ³ /h)	1日使用時間 の合計が10 時間の場合 (m ³ /d)		直結 給水	受水 槽式 給水
接線流羽根車単箱 乾式デジタルメーター	SDJ	13	0.025	2.5	0.1 ~ 1.0	2.5	7	100	○	○
接線流羽根車複箱 乾式デジタルメーター	DDJ	20	0.040	4.0	0.2 ~ 1.6	4.0	12	100	○	○
〃	〃	25	0.063	6.3	0.23 ~ 2.5	6.3	18	100	○	○
たて型軸流羽根車乾 式デジタルメーター	TWDJ	40	0.160	16.0	0.4 ~ 6.5	16.0	44	100	○	○
〃	〃	50	0.400	40.0	1.25 ~ 17.0	50.0	140	100	○	○
〃	〃	75	0.630	63.0	2.5 ~ 27.5	78.0	390	100	○	○
〃	〃	100	1.000	100.0	4.0 ~ 44.0	125.0	620	100	○	○
電磁式液晶 デジタルメーター	SUJ	150	2.500	400.0	2.5 ~ 500.0	500.0	4,000	160	○	○
〃	〃	200	3.9375	630.0	3.94 ~ 787.5	787.5	6,300	160	○	○

(注) : 表中の適正使用流量は、JIS規格資料による。

表9

器具類損失水頭の直管換算長

単位：m

器 具 名		φ 13mm	φ 20mm	φ 25mm	φ 32mm	φ 40mm	φ 50mm	φ 75mm	
エルボ	90°	0.30	0.38	0.45	0.61	0.76	1.06	1.50	1.52
	90°		0.76	1.50		2.74	3.06		
	45°	0.18	0.23	0.30	0.36	0.45	0.61		0.91
チーズ	分流	0.45	0.61	0.76	0.91	1.06	1.52		2.27
	分流		4.18	4.73		7.21			
	直流	0.09	0.12	0.14	0.18	0.24	0.30		0.45
	直流		3.00	3.24		2.04			
仕切弁		0.06	0.08	0.09	0.12	0.15	0.21		0.30
玉形弁		2.27	3.03	3.79	5.45	6.97	8.48		12.12
逆止弁付アングル弁 フート弁 スイング式逆止弁		2.40	3.60	4.50	5.40	6.80	8.40	12.00	
定水位弁				42.70		30.40	29.30	31.60	
定流量弁			20.98	26.66		44.91	58.19	58.67	
複式逆流防止弁Ⅰ形			11.00	13.00	15.00	19.00	24.00	31.50	
減圧式逆流防止器			28.00	35.00	43.00	70.00	98.00	121.00 (116.00)	
逆止弁付メーターパッキン		4.20	4.00	4.50		10.00	片フランジ形 10.94		
Y型ストレーナ			7.00	9.00		15.00	20.00	23.47	
ボール止水栓		0.38	0.79	1.03	0.53	0.79	1.07		
逆止弁付ボール止水栓伸縮形		1.75	2.59	2.76		8.15	片フランジ形 11.70		
逆止弁付アングルボール止水栓伸縮形			9.20						
副栓付ボール止水栓伸縮形		4.90	8.00	11.60		22.10	26.40		
給水ヘッダー		0.45	0.61	0.76		1.06	1.52		
給水栓 止水栓(甲)		5.00	9.00	10.00	12.00	24.00	24.00		
水道メーター	接線流 羽根車乾式	3.10	5.80	12.00	12.40				
	たて型軸流 羽根車乾式					14.50	9.50	23.60	
複式メーターボックス			2.40						
分水栓			4.66	4.16		6.29	5.12		
異径接合		0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	1.00		
ソフトシール弁	伸縮ねじ形					3.10	2.70		
	伸縮片 フランジ形								
	テーパー めねじ形					0.83	0.98		

(注1)： は、ポリエチレン二層管(PE2)用材料を示す。ただし、チーズの場合は給水幹線のみ。

(注2)： 上記表のφ75mmの欄の左欄は、ダクタイル鋳鉄管。右欄は、ダクタイル鋳鉄管以外を示す。
また、減圧式逆流防止器の()書きの数値は、外付けタイプを示す。

表10

管内流速 (V) 早見表

単位: (m/sec)

流量 ℓ/秒	口 径								流量 ℓ/秒	口 径		流量 ℓ/秒	口 径	
	φ 13mm	φ 16mm	φ 20mm	φ 25mm	φ 32mm	φ 40mm	φ 50mm	φ 75mm		φ 50mm	φ 75mm		φ 50mm	φ 75mm
0.05	0.38	0.25	0.16	0.10	0.06	0.04	0.03	0.01	3.55	1.81	0.80	7.05	1.60	
0.10	0.75	0.50	0.32	0.20	0.12	0.08	0.05	0.02	3.60	1.83	0.82	7.10	1.61	
0.15	1.13	0.75	0.48	0.31	0.19	0.12	0.08	0.03	3.65	1.86	0.83	7.15	1.62	
0.20	1.50	1.00	0.64	0.41	0.25	0.16	0.10	0.05	3.70	1.88	0.84	7.20	1.63	
0.25	1.88	1.24	0.80	0.51	0.31	0.20	0.13	0.06	3.75	1.91	0.85	7.25	1.64	
0.30	2.26	1.49	0.96	0.61	0.37	0.24	0.15	0.07	3.80	1.94	0.86	7.30	1.65	
0.35	2.63	1.74	1.11	0.71	0.44	0.28	0.18	0.08	3.85	1.96	0.87	7.35	1.66	
0.40	3.01	1.99	1.27	0.81	0.50	0.32	0.20	0.09	3.90	1.99	0.88	7.40	1.68	
0.45	3.38	2.24	1.43	0.92	0.56	0.36	0.23	0.10	3.95	2.01	0.89	7.45	1.69	
0.50	3.76	2.49	1.59	1.02	0.62	0.40	0.25	0.11	4.00	2.04	0.91	7.50	1.70	
0.55		2.74	1.75	1.12	0.68	0.44	0.28	0.12	4.05	2.03	0.92	7.55	1.71	
0.60		2.99	1.91	1.22	0.75	0.48	0.31	0.14	4.10	2.05	0.93	7.60	1.72	
0.65			2.07	1.32	0.81	0.52	0.33	0.15	4.15	2.08	0.94	7.65	1.73	
0.70			2.23	1.43	0.87	0.56	0.36	0.16	4.20	2.10	0.95	7.70	1.74	
0.75			2.39	1.53	0.93	0.60	0.38	0.17	4.25		0.96	7.75	1.75	
0.80			2.55	1.63	1.00	0.64	0.41	0.18	4.30		0.97	7.80	1.77	
0.85				1.73	1.06	0.68	0.43	0.19	4.35		0.99	7.85	1.78	
0.90				1.83	1.12	0.72	0.46	0.20	4.40		1.00	7.90	1.79	
0.95				1.93	1.18	0.76	0.48	0.22	4.45		1.01	7.95	1.80	
1.00				2.04	1.24	0.80	0.51	0.23	4.50		1.02	8.00	1.81	
1.05				2.14	1.31	0.84	0.53	0.24	4.55		1.03	8.05	1.82	
1.10					1.37	0.88	0.56	0.25	4.60		1.04	8.10	1.83	
1.15					1.43	0.92	0.59	0.26	4.65		1.05	8.15	1.85	
1.20					1.49	0.96	0.61	0.27	4.70		1.06	8.20	1.86	
1.25					1.55	1.00	0.64	0.28	4.75		1.08	8.25	1.87	
1.30					1.62	1.04	0.66	0.29	4.80		1.09	8.30	1.88	
1.35					1.68	1.07	0.69	0.31	4.85		1.10	8.35	1.89	
1.40					1.74	1.11	0.71	0.32	4.90		1.11	8.40	1.90	
1.45					1.80	1.15	0.74	0.33	4.95		1.12	8.45	1.91	
1.50					1.87	1.19	0.76	0.34	5.00		1.13	8.50	1.92	
1.55					1.93	1.23	0.79	0.35	5.05		1.14	8.55	1.94	
1.60					1.99	1.27	0.82	0.36	5.10		1.15	8.60	1.95	
1.65					2.05	1.31	0.84	0.37	5.15		1.17	8.65	1.96	
1.70					2.11	1.35	0.87	0.38	5.20		1.18	8.70	1.97	
1.75						1.39	0.89	0.40	5.25		1.19	8.75	1.98	
1.80						1.43	0.92	0.41	5.30		1.20	8.80	1.99	
1.85						1.47	0.94	0.42	5.35		1.21	8.85	2.00	
1.90						1.51	0.97	0.43	5.40		1.22	8.90	2.02	
1.95						1.55	0.99	0.44	5.45		1.23	8.95	2.03	
2.00						1.59	1.02	0.45	5.50		1.25	9.00	2.04	
2.05						1.63	1.04	0.46	5.55		1.26	9.05	2.05	
2.10						1.67	1.07	0.48	5.60		1.27	9.10	2.06	
2.15						1.71	1.10	0.49	5.65		1.28	9.15	2.07	
2.20						1.75	1.12	0.50	5.70		1.29	9.20	2.08	
2.25						1.79	1.15	0.51	5.75		1.30	9.25	2.09	
2.30						1.83	1.17	0.52	5.80		1.31	9.30		
2.35						1.87	1.20	0.53	5.85		1.32	9.35		
2.40						1.91	1.22	0.54	5.90		1.34	9.40		
2.45						1.95	1.25	0.55	5.95		1.35	9.45		
2.50						1.99	1.27	0.57	6.00		1.36	9.50		
2.55						2.03	1.30	0.58	6.05		1.37	9.55		
2.60						2.07	1.32	0.59	6.10		1.38	9.60		
2.65							1.35	0.60	6.15		1.39	9.65		
2.70							1.38	0.61	6.20		1.40	9.70		
2.75							1.40	0.62	6.25		1.42	9.75		
2.80							1.43	0.63	6.30		1.43	9.80		
2.85							1.45	0.65	6.35		1.44	9.85		
2.90							1.48	0.66	6.40		1.45	9.90		
2.95							1.50	0.67	6.45		1.46	9.95		
3.00							1.53	0.68	6.50		1.47	10.00		
3.05							1.55	0.69	6.55		1.48	10.05		
3.10							1.58	0.70	6.60		1.49	10.10		
3.15							1.60	0.71	6.65		1.51	10.15		
3.20							1.63	0.72	6.70		1.52	10.20		
3.25							1.66	0.74	6.75		1.53	10.25		
3.30							1.68	0.75	6.80		1.54	10.30		
3.35							1.71	0.76	6.85		1.55	10.35		
3.40							1.73	0.77	6.90		1.56	10.40		
3.45							1.76	0.78	6.95		1.57	10.45		
3.50							1.78	0.79	7.00		1.59	10.50		

表11

動 水 勾 配 (I) 早 見 表

単位:(%)

流 量 ℓ/秒	口 径								流 量 ℓ/秒	口 径		流 量 ℓ/秒	口 径	
	φ 13mm	φ 16mm	φ 20mm	φ 25mm	φ 32mm	φ 40mm	φ 50mm	φ 75mm		φ 50mm	φ 75mm		φ 75mm	φ 75mm
0.05	21.4	8.7	3.3	1.2	0.4	0.2	0.1	0.0	3.55	71.7	16.0	7.05	57.0	
0.10	68.8	27.5	10.2	3.8	1.3	0.5	0.2	0.0	3.60	73.6	16.4	7.10	57.8	
0.15	138.0	54.5	20.2	7.5	2.5	0.9	0.3	0.0	3.65	75.4	16.9	7.15	58.5	
0.20	227.5	89.3	32.8	12.0	4.0	1.5	0.5	0.1	3.70	77.3	17.3	7.20	59.3	
0.25	336.3	131.4	48.0	17.5	5.8	2.1	0.8	0.1	3.75	79.1	17.7	7.25	60.1	
0.30	464.1	180.5	65.6	23.9	7.9	2.9	1.0	0.2	3.80	81.1	18.2	7.30	60.8	
0.35	610.2	236.5	85.6	31.1	10.2	3.7	1.3	0.2	3.85	83.0	18.6	7.35	61.6	
0.40	774.4	299.2	108.0	39.1	12.8	4.6	1.7	0.3	3.90	84.9	19.1	7.40	62.4	
0.45	956.4	368.6	132.6	47.9	15.6	5.6	2.0	0.4	3.95	86.9	19.5	7.45	63.2	
0.50		444.4	159.5	57.4	18.6	6.7	2.4	0.4	4.00	88.9	20.0	7.50	63.9	
0.55		526.7	188.6	67.8	21.9	7.9	2.8	0.5	4.05	90.9	20.5	7.55	64.7	
0.60		615.4	219.9	78.8	25.5	9.2	3.3	0.6	4.10	92.9	20.9	7.60	65.5	
0.65		710.4	253.4	90.7	29.3	10.5	3.7	0.7	4.15	95.0	21.4	7.65	66.3	
0.70		811.6	289.0	103.2	33.2	11.9	4.2	0.8	4.20	97.1	21.9	7.70	67.1	
0.75		919.1	326.7	116.5	37.5	13.4	4.8	0.9	4.25	99.1	22.4	7.75	67.9	
0.80			366.5	130.5	41.9	15.0	5.3	1.0	4.30	101.3	22.8	7.80	68.8	
0.85			408.5	145.3	46.6	16.6	5.9	1.1	4.35	103.4	23.3	7.85	69.6	
0.90			452.5	160.7	51.4	18.3	6.5	1.3	4.40	105.6	23.8	7.90	70.4	
0.95			498.5	176.8	56.5	20.1	7.1	1.4	4.45	107.7	24.3	7.95	71.2	
1.00			546.7	193.7	61.8	22.0	7.8	1.5	4.50	109.9	24.9	8.00	72.0	
1.05			596.8	211.2	67.4	23.9	8.5	1.7	4.55	112.1	25.4	8.05	72.9	
1.10			649.0	229.5	73.1	26.0	9.2	1.8	4.60	114.4	25.9	8.10	73.7	
1.15			703.3	248.4	79.0	28.0	9.9	2.0	4.65	116.6	26.4	8.15	74.6	
1.20			759.5	268.0	85.2	30.2	10.6	2.2	4.70	118.9	26.9	8.20	75.4	
1.25			817.8	288.3	91.6	32.4	11.4	2.3	4.75	121.2	27.5	8.25	76.3	
1.30			878.0	309.2	98.1	34.7	12.2	2.5	4.80	123.5	28.0	8.30	77.1	
1.35			940.3	330.9	104.9	37.1	13.0	2.7	4.85	125.9	28.5	8.35	78.0	
1.40				353.2	111.9	39.5	13.9	2.9	4.90	128.2	29.1	8.40	78.9	
1.45				376.2	119.1	42.1	14.8	3.1	4.95	130.6	29.6	8.45	79.7	
1.50				399.9	126.4	44.6	15.7	3.3	5.00	133.0	30.2	8.50	80.6	
1.55				424.2	134.0	47.3	16.6	3.5	5.05	135.4	30.8	8.55	81.5	
1.60				449.2	141.8	50.0	17.5	3.7	5.10	137.9	31.3	8.60	82.4	
1.65				474.8	149.8	52.8	18.5	3.9	5.15	140.4	31.9	8.65	83.2	
1.70				501.1	158.0	55.6	19.5	4.1	5.20	142.8	32.5	8.70	84.1	
1.75				528.1	166.4	58.6	20.5	4.3	5.25	145.3	33.1	8.75	85.0	
1.80				555.7	175.0	61.5	21.5	4.6	5.30	147.9	33.6	8.80	85.9	
1.85				584.0	183.8	64.6	22.6	4.8	5.35	150.4	34.2	8.85	86.8	
1.90				613.0	192.8	67.7	23.7	5.0	5.40	153.0	34.8	8.90	87.8	
1.95				642.5	201.9	70.9	24.8	5.3	5.45	155.6	35.4	8.95	88.7	
2.00				672.8	211.3	74.2	25.9	5.5	5.50	158.2	36.0	9.00	89.6	
2.05				703.7	220.9	77.5	27.0	5.8	5.55		36.6	9.05	90.5	
2.10				735.2	230.7	80.9	28.2	6.1	5.60		37.2	9.10	91.4	
2.15				767.4	240.6	84.3	29.4	6.3	5.65		37.9	9.15	92.4	
2.20				800.2	250.8	87.9	30.6	6.6	5.70		38.5	9.20	93.3	
2.25				833.7	261.2	91.5	31.9	6.9	5.75		39.1	9.25	94.2	
2.30				867.8	271.7	95.1	33.1	7.2	5.80		39.7	9.30	95.2	
2.35				902.5	282.5	98.8	34.4	7.5	5.85		40.4	9.35	96.1	
2.40				937.9	293.4	102.6	35.7	7.8	5.90		41.0	9.40	97.1	
2.45				973.9	304.5	106.5	37.0	8.1	5.95		41.7	9.45	98.1	
2.50					315.8	110.4	38.4	8.4	6.00		42.3	9.50	99.0	
2.55					327.4	114.4	39.8	8.7	6.05		43.0	9.55	100.0	
2.60					339.1	118.4	41.2	9.0	6.10		43.6	9.60	100.9	
2.65					351.0	122.5	42.6	9.3	6.15		44.3	9.65	101.9	
2.70					363.0	126.7	44.0	9.7	6.20		45.0	9.70	102.9	
2.75					375.3	130.9	45.5	10.0	6.25		45.6	9.75	103.9	
2.80					387.8	135.2	46.9	10.3	6.30		46.3	9.80	104.9	
2.85					400.4	139.6	48.5	10.7	6.35		47.0	9.85	105.9	
2.90					413.3	144.0	50.0	11.0	6.40		47.7	9.90	106.9	
2.95					426.3	148.5	51.5	11.4	6.45		48.4	9.95	107.9	
3.00					439.6	153.1	53.1	11.7	6.50		49.1	10.00	108.9	
3.05					453.0	157.7	54.7	12.1	6.55		49.8	10.05	109.9	
3.10					466.6	162.4	56.3	12.5	6.60		50.5	10.10	110.9	
3.15					480.4	167.1	57.9	12.8	6.65		51.2	10.15	111.9	
3.20					494.3	172.0	59.6	13.2	6.70		51.9	10.20	112.9	
3.25					508.5	176.8	61.2	13.6	6.75		52.6	10.25	114.0	
3.30					522.9	181.8	62.9	14.0	6.80		53.3	10.30	115.0	
3.35					537.4	186.8	64.7	14.4	6.85		54.1	10.35	116.0	
3.40					552.1	191.8	66.4	14.8	6.90		54.8	10.40	117.1	
3.45					567.0	197.0	68.1	15.2	6.95		55.5	10.45	118.1	
3.50						202.2	69.9	15.6	7.00		56.3	10.50	119.2	

別表(1) 配管材料等表示記号

名 称	表 示 記 号
水道用ダクタイル鋳鉄管 (K形1種)	D1K
〃 異形管 (K形)	DK
鋳鉄管	CIP
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 (一次防錆塗装品)	SGP—PA
〃 (外面亜鉛メッキ製品)	SGP—PB
〃 (外装樹脂被覆管)	SGP—PD
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (一次防錆塗装品)	SGP—VA
〃 (外面亜鉛メッキ製品)	SGP—VB
〃 (外装樹脂被覆管)	SGP—VD
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP
水道用ビニル管	VP
ダクタイル製材料	D
内面エポキシ樹脂粉体塗装品	(E)
管端防食継手 (露出用)	PE
〃 (青銅鑄物接続用継手)	PE—BC
管端防食継手 (埋設用)	PL
〃 (青銅鑄物接続用継手)	PL—BC
樹脂コーティング管継手	PVC

別表(2) 給水管及び付属用具の符号

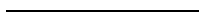
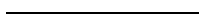
ア

名 称	符 号	名 称	符 号
水道用ダクタイル鋳鉄管 (K形)		空気弁	
ライニング鋼管		K形用二受T字管	
ビニル管		K形用挿し受け片落ち管	
消火栓		不断水連絡管バルブ付 (GF形)	
仕切弁		不断水連絡管 (GF形)	
逆止弁		フランジ (GF形)	
止水弁		NS形継手	
ねじ込み玉形弁		TS式VP鋼管用ユニオン	
水道メータ		TS式鉛管用ユニオン	
鋼管用エルボ		TS式ユニオンソケット	
鋼管用径違いエルボ		TS式エルボ	
鋼管用チーズ		TS式ソケット	
鋼管用ソケット		TS式径違いソケット	
鋼管用径違いソケット		TS式チーズ	
鋼管用ユニオン		TS式キャップ	
鋼管用ニップル		特殊ソケット	
分水栓用伸縮継手		特殊チーズ	
メータ用伸縮継手		ボール止水栓	
配連用ジョイント		○水道用ポリエチレン二層管(1種)	
VP用修繕ハイジョイント		水道用ポリエチレン二層管 (1種管)	PE2 (1)
鉛管用修繕ハイジョイント		PE2 ソケット	
ソフトシール弁		PE2 エルボ	90°
K形用曲管	45°	PE2 径違い分水栓用ソケット(回転式)	
K形用受挿し片落管		PE2 分水栓用ソケット(回転式)	
離脱防止金具 (特殊押輪)		PE2 メータ用ソケット	
K形用継ぎ輪		PE2 塩ビ管用ソケット	
K形用短管1号 (GF形)		PE2 鋼管用おねじ付ソケット	
K形用短管2号 (GF形)		PE2 鋼管用おねじソケット(回転式)	
K形用フランジ付T字管		PE2 径違いおねじソケット	

イ

名 称	符 号	名 称	符 号
PE2 HIガイトナット付メーターユニオン		(参考) 水道配水用ポリエチレン管の主な符号	
PE2 鋼管用めねじ付ソケット		HPE 異種管継手 (HPE × K)	75
PE2 塩ビ管用伸縮ソケット		HPE 異種管継手 (HPE × HIVP)	50
PE2 鉛管用ソケット		HPE 挿し口付ソフトシール弁	
PE2 ベンド	90°	HPE 挿し口付鋳鉄製フランジ付T字管	
PE2 ロングベンド	90°	HPE メカ継輪 (HPE × HPE)	
PE2 パイプエンド		HPE メカ継輪 (HPE × DIP)	
PE2 メカニカル異種管ソケット (PE2 × SGP)		HPEメカ継輪 (HPE × HIVP及び鋼管) HPEメカ継輪 (HPE × PD鋼管)	
PE2 めねじシモク		HPE メカチーズ	
PE2 ブッシング	 (コア入り)、(コア無し)	HPE メカフランジ付チーズ	
PE2 鉛管用シモク		HPE 消火栓用 メカ台座付フランジ付チーズ	
補修バンド		HPE メカベンド	
PE2 ねじ変換アダプター		HPE メカ消火栓用ベンド	
PE2 特殊ソケット		HPE メカNS形挿し口片落管	
PE2 特殊チーズ		HPE (EF片受) ϕ ○○×5,000	
定流量弁		HPE EFベンド (75)、ベンド (50)	75 50
逆止弁付ボール止水栓伸縮形		HPE EFSベンド	75
副栓付ボール止水栓伸縮形 (京北地域水道で使用)		HPE Sベンド	50
不断水連絡管バルブ付 (耐震型可とう継手) (S-K形)		HPE EFフランジ (形式2)	75
複式メーターボックス		HPE フランジ (形式2)	50

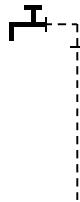
別表(3) 新設管符号

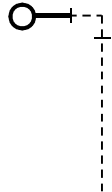
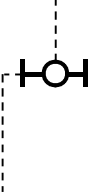
管 種	符 号 (新 設 管)	
	平 面 図	立 面 図
ポ リ エ チ レ ン 二 層 管	 (赤線)	 (黒線)
ラ イ ニ ン グ 鋼 管	 (赤線)	 (黒線)
ビ ニ ル 管	 (赤線)	 (黒線)
K 形 ダ ク タ イ ル 鋳 鉄 管	 (赤線)	 (黒線)

既設管は上記符号を点線で表示する。また、ビニル管の場合は、VP又はHIVPの表示をする。

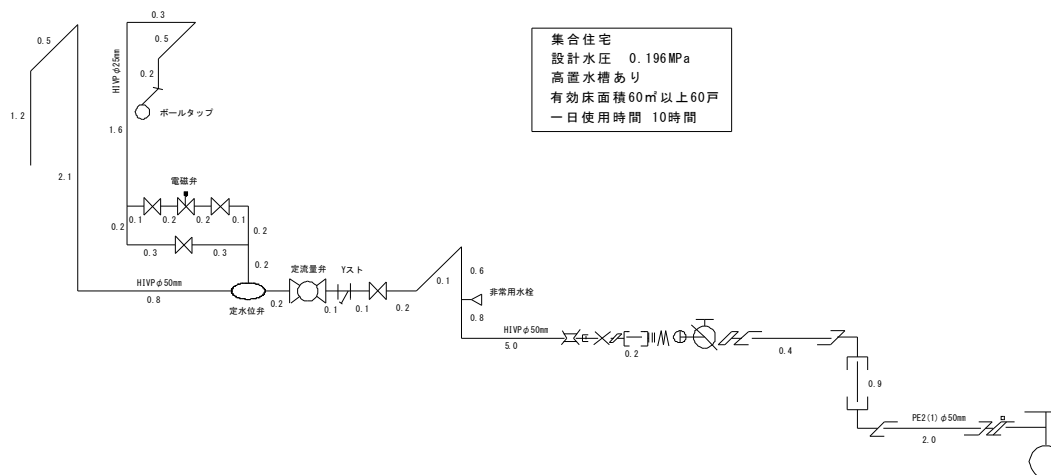
水道メーター下流側は管種によらず1本線で記すとともに、寸法、管種、口径を明示する。

別表(4) 水栓類符号

符 号							
名 称	横水栓	自在水栓 (長)	自在水栓 (短)	衛生水栓	胴長横水栓	小便器 洗浄水栓	カップリング 付横水栓

符 号					
名 称	散水栓	ボール タップ	立水栓	フラッシュ バルブ	アングル 止水栓

受水槽式給水の水理計算例



● 計画一日使用水量／計画最大一日使用水量

住居： $250 \text{ L/人} \times 60 \text{ 戸} \times 3 \text{ 人/戸} = 45,000 \text{ L}$

計画一日使用水量 = 45.00 m³

$$\text{計画一日最大使用水量} = 58.50 \text{ m}^3$$

⇒ JIS水道メータ流量表（表8）より、口径を $\phi 50\text{mm}$ と仮定する。

● 受水槽・高置水槽の有効容量

受水槽の有効容量を計画一日使用水量の1/2、高置水槽の有効容量を計画一日使用水量の1/10とする。

受水槽： $45.00 \text{ m}^3 \times 1/2 = 22.50 \text{ m}^3$

⇒ 条件より、受水槽の有効容量は 23.4 m^3 ($3\text{m} \times 3\text{m} \times 2.6\text{m}$) とする。

高置水槽： $45.00 \text{ m}^3 \times 1/10 = 4.50 \text{ m}^3$

⇒ 条件より、受水槽の有効容量は 4.8 m^3 ($2\text{m} \times 2\text{m} \times 1.2\text{m}$) とする。

● 補給流量の計算

$$\begin{aligned} \text{補給流量} &= \frac{58.50 \text{ m}^3 - (23.40 \text{ m}^3 + 4.80 \text{ m}^3)}{10 \text{ 時間}} \\ &= 3.03 \text{ m}^3/\text{時} \div 0.842 \text{ L/秒} \end{aligned}$$

● 水管長 (表9)

・直管の水管長					=	15.20	m
・分水栓	5.12	m	×	1 個	=	5.12	m
・エルボ (90°、PE2)	3.06	m	×	2 個	=	6.12	m
・逆止弁付ボール止水栓片フランジ形	11.70	m	×	1 個	=	11.70	m
・水道メーター	9.50	m	×	1 個	=	9.50	m
・止水栓	24.00	m	×	1 個	=	24.00	m

・エルボ (90°)	1.06	m	×	6	個	=	6.36	m
・チーズ (直流)	0.30	m	×	1	個	=	0.30	m
・仕切弁	0.21	m	×	1	個	=	0.21	m
・Y形ストレーナー	20.00	m	×	1	個	=	20.00	m
・定流量弁	58.19	m	×	1	個	=	58.19	m
・定水位弁	29.30	m	×	1	個	=	29.30	m
							計	= 186.00 m
							×	1.2 = 223.20 m

● 動水勾配

設計水圧： 20.00 m

高低差： 3.20 m

$$\begin{aligned}
 \text{動水勾配：} &= \frac{20.00 \text{ m} - 3.20 \text{ m}}{223.20 \text{ m}} \\
 &= 0.07527 \\
 &\div 75.27 \text{ ‰}
 \end{aligned}$$

● 判定

ウエストン公式図表（図11）より、口径φ50mm、動水勾配75.27‰のときの流量を見ると、流量3.65L/秒まで給水可能であるので、補給流量0.842L/秒を満たす。また、補給流量0.842L/秒のとき、流速は2.0m/秒以下となる。したがって、本計画の口径はφ50mmとする。

● 定流量弁の設定流量

口径がφ50mmのため、定流量弁を設置し、設定流量は以下のとおりとする。

$$\begin{aligned}
 \text{設定流量} &= 3.03 \text{ m}^3/\text{時} \times 1.2 \\
 &= 3.64 \text{ m}^3/\text{時}
 \end{aligned}$$

水道メーターφ50mmの適正使用流量範囲（表8）は 1.25m³/時～17m³/時 であるため、計算値は適正使用流量範囲に含まれる。以上より、定流量弁の設定流量は3.6m³/時とする。

○貯水槽水道等の維持管理要領

対 象 施 設	建築物衛生法の適用を受ける 特定建築物における飲料水供給施設	専 用 水 道	簡 易 専 用 水 道	小 規 模 貯 水 槽 水 道
	デパート、店舗、事務所、学校、図書館、旅館等で 延べ床面積が3,000㎡以上。ただし、小学校、中学 校等は8,000㎡以上	給水人口101人以上又は1日最大給水量20㎡超えの場合で、 ①水源が、水道水の場合は、φ25mm以上の導管が1、500㎡ 超え又は受水槽の有効容量が100㎡超え。②水源が、地下 水等の自己水源又は地下水等と水道水との混合使用の場合 は、その全て。	受水槽の有効容量が10㎡超えて、 水源が水道水	受水槽の有効容量が10㎡以下で、 水源が水道水
関 係 法 令	建築物衛生法施行令第2条第2号(イ)、 同施行規則第4条	水道法第32条、第33条及び第34条、 同施行規則第53条及び第54条	水道法第34条の2、 同施行規則第55条及び第56条	飲用井戸等衛生対策要領 (昭和62年厚生省生活衛生局長通知)
検 査 項 目	水 源：水道水	水 源：水道水	水 源：水道水	水 源：水道水
	一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物(TOC の量)、pH値、味、臭気、色度、濁度 ※ 鉛及びその化合物、亜鉛及びその化合物、鉄 及びその化合物、銅及びその化合物、蒸発残留物	1 か月に1回 一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(TOCの 量)、pH値、味、臭気、色度、濁度。 ただし、塩化物イオン、有機物(TOCの量)、pH値、 味、臭気、色度、濁度の事項については、連続して計測、 記録している場合は、3か月に1回にすることができる。		
水 質 検 査	シアン化合物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロ ロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromo クロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリ クロロ酢酸、ブromoジクロロメタン、ブromoホル ム、ホルムアルデヒド	左表の水質検査項目に加えて、 亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素及び その化合物、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化 合物、セレン及びその化合物、ヒ素及びその化合物、フッ 素及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガ ン及びその化合物、四塩化炭素、1,4 - ジオキサン、シス - 1,2 - ジクロロエチレン及びブトランクス - 1,2 - ジクロロエチ レン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロ ロエチレン、ベンゼン、鉛及びその化合物、六価クロム化 合物、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合 物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、カルシウ ム、マグネシウム等、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、 非イオン界面活性剤、フェノール類について、3か月ごと に1回行うこと。ただし、過去3年間の検査結果が全て、 基準値の1/5以下であるときは、1年に1回、1/10以下で あるときは、3年に1回にすることができる。		
簡 易 な 水 質 検 査	1年以内に1回 ただし、6月1日から9月30日までの間に実施			
その他、臨時検査など	給水栓における臭気、味、色、色度、濁度など、 供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関す る省令の表中の必要な事項について検査を行う。			
遊 離 残 留 塩 素	定期検査：7日以内ごとに1回	定期検査：1日1回		
貯 水 槽 の 点 検 及 び 掃 除	1年以内ごとに1回、定期に実施	水道法第22条及び同法施行規則第17条に基づき、衛生上必要 な措置		
書 類 検 査	残留塩素の検査、水質検査、受水槽及び高置水槽 の点検、清掃の記録簿を作成し、5年間保管	残留塩素の検査、水質検査の記録を作成し、5年間保管		
その他、衛生上必要な措置など	水槽の点検など、有害物・汚水などのよる水質汚 染防止措置を講じること、供給する水が人の健康を 害するおそれがあると知ったときは、直ちに給水を 停止し、その旨を関係者に周知させること	水槽の点検など、有害物・汚水などのよる水質汚 染防止措置を講じること、供給する水が人の健康を 害するおそれがあると知ったときは、直ちに給水を 停止し、その旨を関係者に周知させること		

※ 国土交通大臣及び環境大臣の指定した簡易専用水道検査機関
による定期検査を受ける義務

令和7年4月 改正

貯水槽水道等給水設備指導要領

発 行 京都市上下水道局水道部水道管路課
〒601-8116 京都市南区上鳥羽鉾立町11番地3
TEL(075)672-7749 FAX(075)691-6140