

貯水槽水道等給水設備指導要領

平成31年（2019年）4月1日改正

城陽市上下水道部

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	3
2 構造及び材質	4
3 形状及び容量	6
4 危険防止	6
第3章 配管設備	
1 管種	6
2 配管	7
3 配管の支持	7
4 識別表示	8
5 水圧試験	8
6 その他	8
第4章 付帯設備	
1 オーバーフロー管及び排水管	8
2 警報装置	9
3 揚水ポンプ	9
4 波立ち防止	10
5 通気装置	11
6 マンホール及び足掛金物	11
7 防護柵	11
第5章 受水槽への給水	
1 吐水口空間	12
2 吐水器具	13
3 給水量の調整	13
4 非常用給水栓	13
5 空気弁の設置	13
6 ストレーナの設置	14
第6章 私設メーターの設置	
1 設置場所	14
2 構造	14
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	15
3 専用水道の適用を受ける施設の管理	16
4 貯水槽水道の適用を受ける施設の管理	17
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	17
2 受水槽及び高置水槽の有効容量の決定	18
3 補給流量の算出	18
4 給水管の呼び径決定	18
5 定流量弁の設定流量	19
6 貯水槽水道等の維持管理	20
附 則	21

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立方メートルを超える簡易専用水道及び受水槽の容量が10立方メートル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。）の適用をう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、指定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

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、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項により、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、城陽市水道事業給水条例（以下「条例」という。）第40条の3に設置者の責務を規定している。

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、水道法に規定する給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生労働省令第18号）、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、受水槽に一旦受水したのち、揚水ポンプでさらに高置水槽へ汲み上げ、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、中高層建築物への給水において、屋上の設置場所、日照、美観等の問題を解消するため、高置水槽を設置しないでポンプを用いて直接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。）並びに高置水槽式かポンプ直送式かの選定等について、市上下水道課と協議しなければならない。

なお、ポンプ直送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。

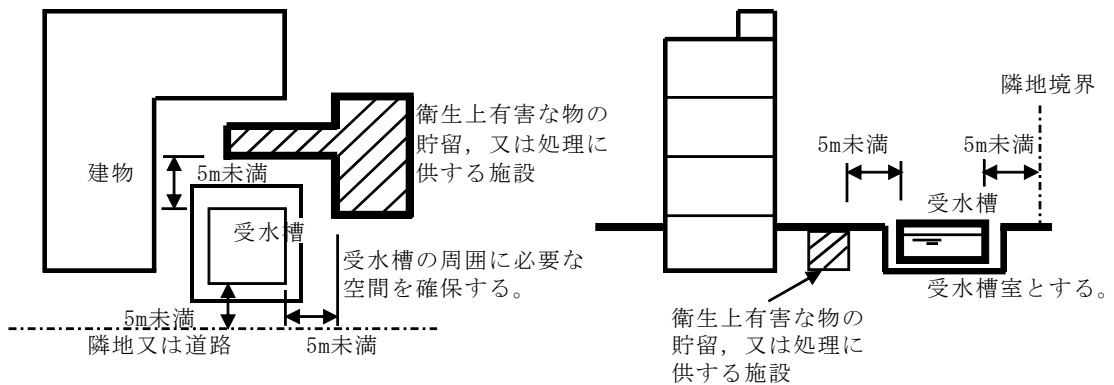
- (1) 水理計算書
給水量の計算、受水槽及び高置水槽の有効容量の計算、その他の必要な計算書
- (2) 位置図
縮尺 2500 分の 1 の付近見取図等に位置を明記すること。
- (3) 平面図
各階ごとの配管配置図（受水槽、揚水ポンプを含む。）
- (4) 配管図
系統図、立体図等
- (5) 水槽の構造図
受水槽及び高置水槽の構造図
- (6) 揚水ポンプ
型式及び揚水量、揚程等の性能表

第2章 受水槽及び高置水槽

1 設置位置

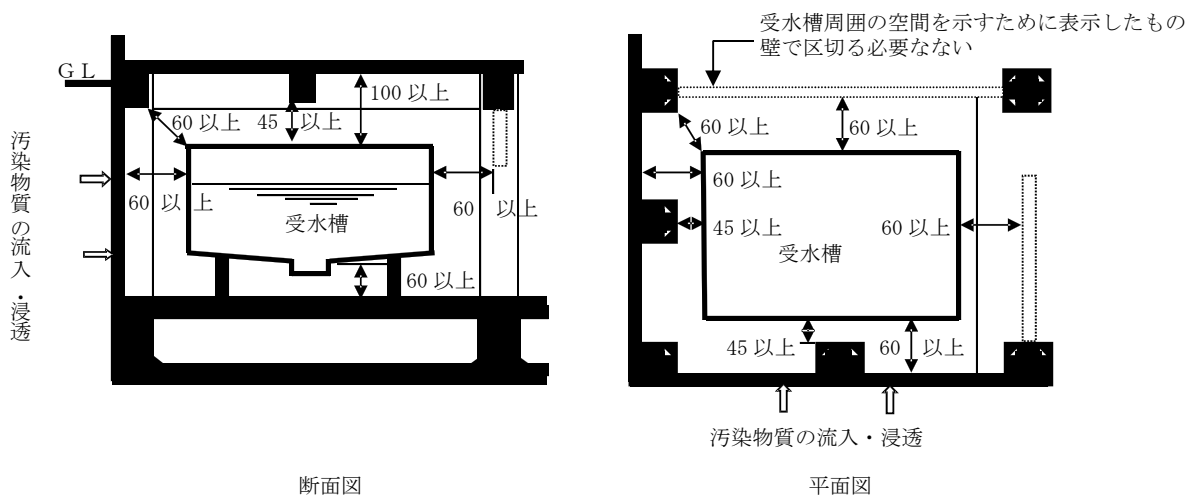
受水槽及び高置水槽を設置する際には、次の各号を基本とする。

- (1) 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、かつ管理が容易にできる位置に設けること。また、受水槽の設置場所は地上を原則とするが、やむなく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)

- (2) 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。
- (3) 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。なお、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100cm以上、その他60cm以上(突起部部分は45cm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)

- (4) 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）を用いる水洗便所がある場合は、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、衛生的に安全で耐蝕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、耐蝕性に優れ、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。

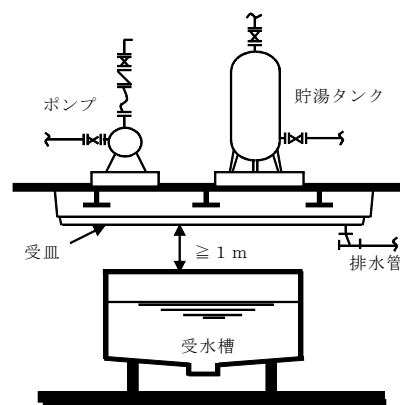
なお、コンクリート製水槽の内面にエポキシ樹脂塗料を塗装する場合は、日本水道協会規格の「水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法」（JWWA K 143：1997）によるものとする。

(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、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。

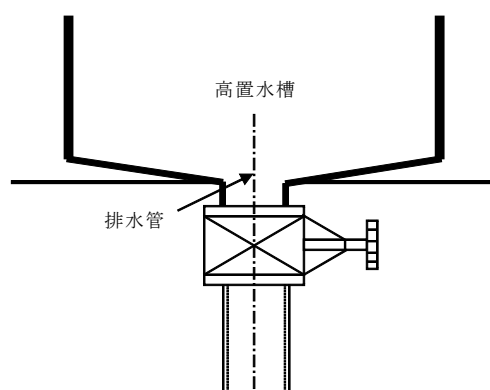
ア 受水槽の天井、底及び周壁は、受水槽の外部より衛生上有害な物質の流入、浸透の危険を排除するため、建築物の床版や外壁などと兼用してはならない。

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、塩素注入設備等を設けること。
 - 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。
 - コ 必要により、凍結防止のため、防寒工を施すこと。
- (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に、水槽の最下部に設けること。



(図 4 高置水槽の排水管)

ウ 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、2層式水槽等を設置することが望ましい。

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

建築物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とともに、水道法の構造及び材質の基準に準拠しなければならない。

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、使用場所に依じて選定しなければならない。

なお、推奨管種は、次のとおりである。

- (1) 屋内の露出配管（ダクト内等の配管を含む。）及び隠ぺい配管に適するもの
 - 水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
規格：JWWA K 132 呼び径：15A～100A
 - 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
規格：JWWA K 116 呼び径：15A～150A
- (2) 屋外又は屋内の地中埋設配管に適するもの
 - 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管
規格：JIS K 6742 呼び径：φ13～φ50
 - 水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
規格：JWWA K 132 呼び径：15A～100A
 - 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
規格：JWWA K 116 呼び径：15A～150A

- GX形ダクタイル鋳鉄管
規格：JWWA G 120 (JPDA G 1049) 呼び径：φ75～φ250
- 水道用ポリエチレン二層管（1種）
規格：JIS K 6762 呼び径：φ13～φ50

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 貯水槽水道設備の配管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（電気食器洗い機等で構造及び材質の基準適合品（自己認証品、第三者認証品及び製品規格（JIS表示品、日本水道協会検査合格品））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、やむを得ない場合を除き公道部に布設してはならない。

3 配管の支持

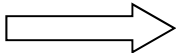
配管の支持方法については、次のとおりとする。

- (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

- (1) 配管、受水槽及び高置水槽には、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。

識別表示すべき箇所	色表示	文字表示	その他表示
受水槽・高置水槽	黒または青	飲料用	有効容量●●m ³
流入管		市水	
揚水ポンプから高置水槽までの配管	青	揚水	流水方向 
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	

- (2) 配管途中に設けるバルブ・止水栓には、通常時の開閉状態を表示することが望ましい。

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1.75MPaに加圧し、1分間持続させて漏水の有無を確認すること。

6 その他

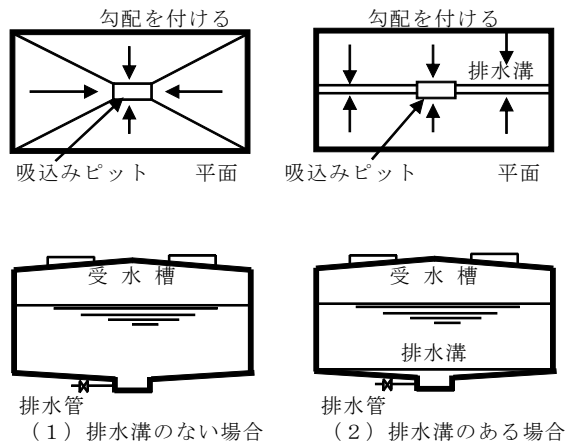
器具ユニット、設備ユニット及び配管ユニット化装置を使用する場合は、水道法の構造及び材質の基準に適合したものを使用することとする。

第4章 付帯設備

1 オーバーフロー管及び排水管

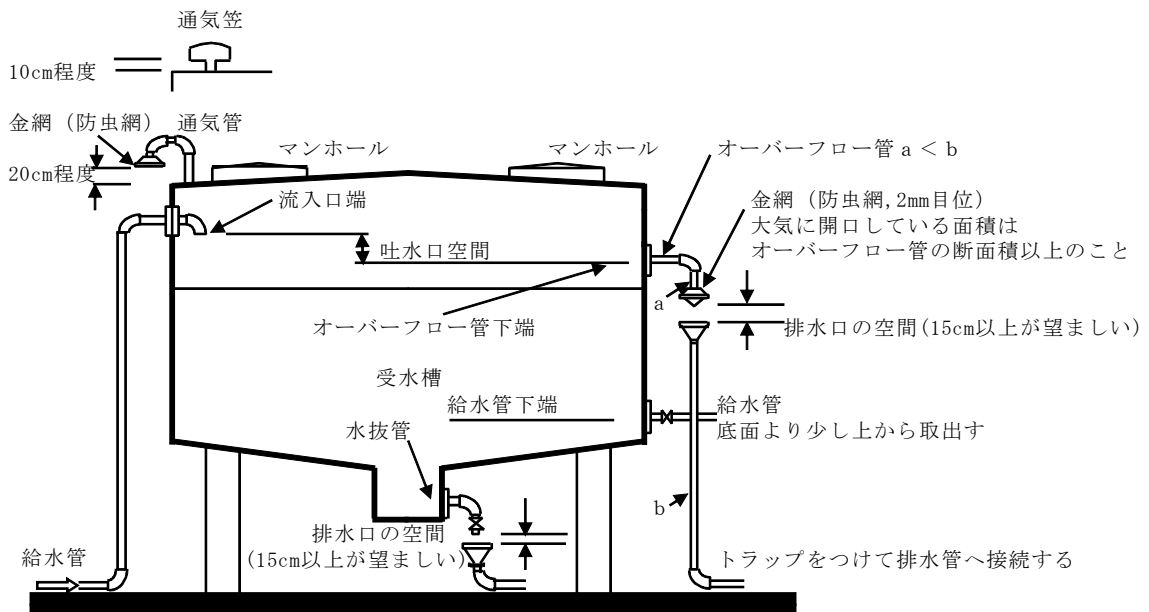
オーバーフロー管及び排水管には、次の措置を講じなければならない。

- (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。
- (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、底面は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

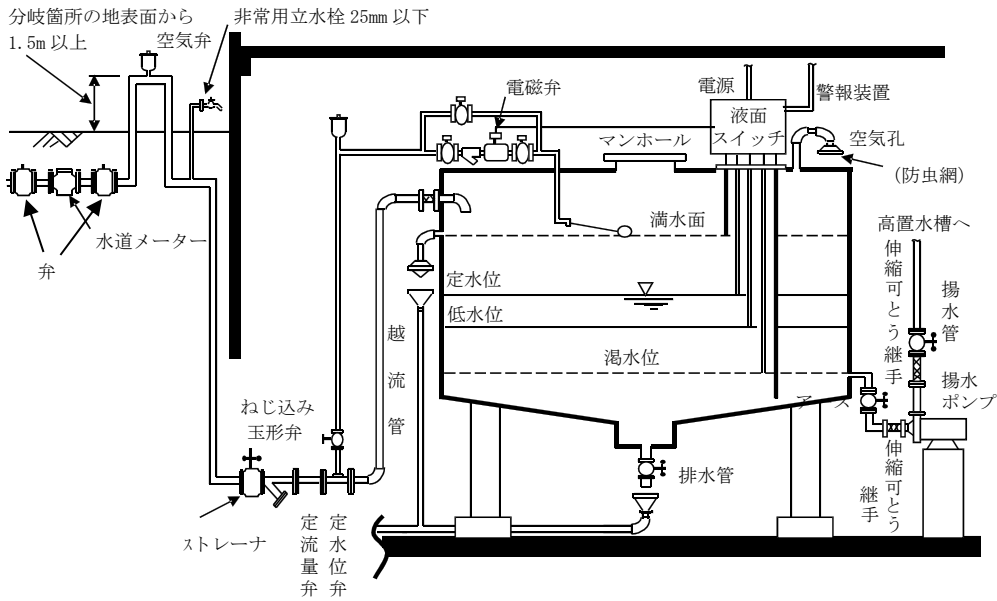
受水槽には、ボールタップ等の故障によるオーバーフローや濁水による揚水ポンプの空転事故防止のため、満水又は減水を検知し、通報するための警報装置を設置し、また、警報ブザー及び警報ランプ等の受信設備は、管理人室などに設けることとする。

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り、自動制御で運転すること。

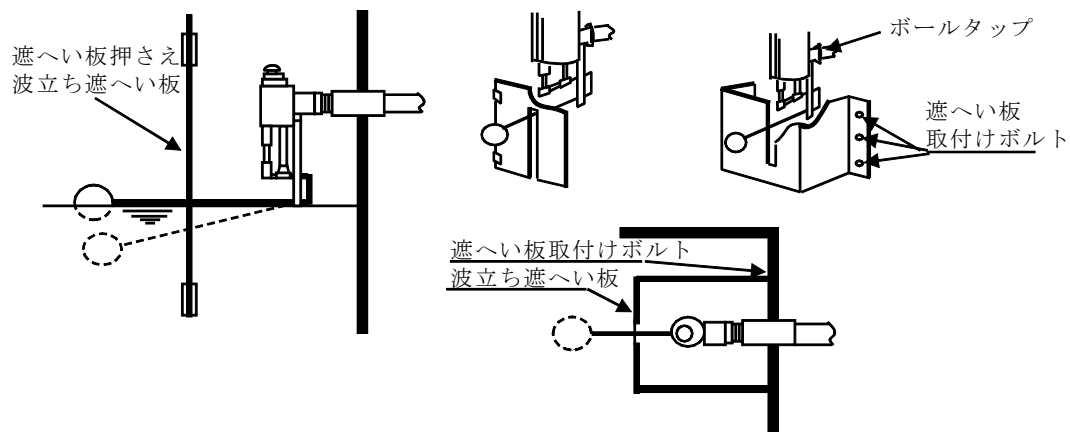


(図7 受水槽の標準構造図)

- (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前後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

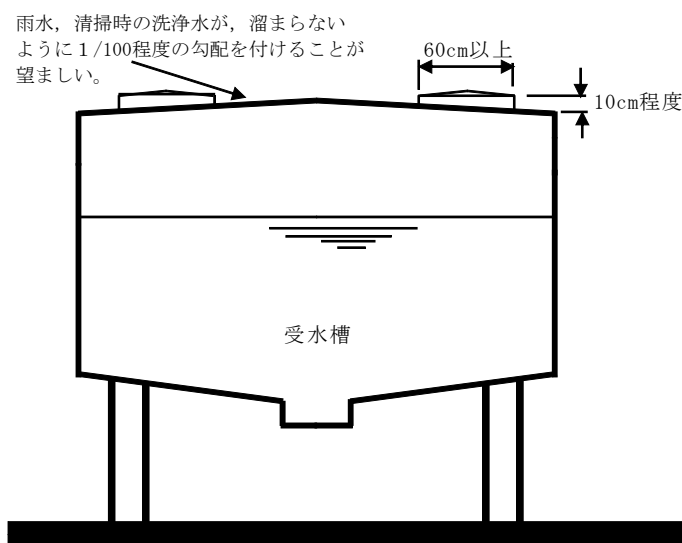
通気装置の設置については、次のとおりとする。

- (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 2m^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10cm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60cm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。)で堅固なものを用いること。

7 防護柵

受水槽の周囲には、関係者以外立ち入らないよう高さ1.5m以上のフェンス等を設置し、施錠すること。

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下端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。

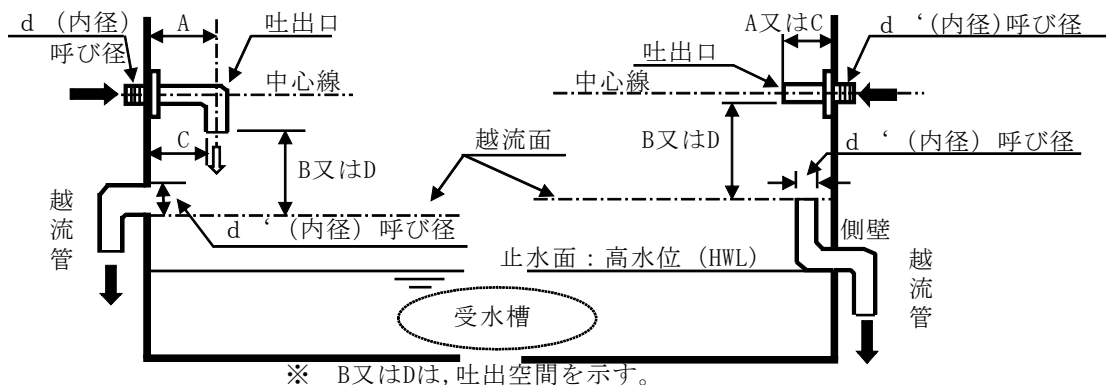
呼 び 径	近接壁と吐水口中心の 水平距離 (A)	越流面から吐水口までの 垂直距離 (B)
13 mm以下	25 mm以上	25 mm以上
13 mmを超え 20 mm以下	40 mm以上	40 mm以上
20 mmを超え 25 mm以下	50 mm以上	50 mm以上

(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)

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 40 mm 以上の場合は、必ず定流量弁により流量調整を行うこと。

(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、水槽内の水の安全性を図るため、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）に共用で使用でき、飲用にも適した非常用の給水栓（地中散水栓不可）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もに、その呼び径は、25 mm 以下とする。

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市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、市水道メーターの下流側で配管を立上げ、空気弁設置する等、空気の排水及び真空破壊の措置を講じること。

- (3) 空気弁への給水管立上り高さは、給水装置の分岐箇所ので表面から 1.5m 以上とする。ただし、受水槽への吐水口が、前記箇所ので表面から 1.5m 以上高い位置にあり、かつ、その吐水口が市水道メーター設置箇所ので表面より高い位置にある場合は、この限りでない。

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 私設メーターの設置

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) 私設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私設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) 私設メーターは、水平、かつ給水栓より低位置（床からの高さが 80 cm までを標準とする。）に設置すること。
- (3) 私設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

私設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) 私設メーターは、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) 私設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) 私設メーターの荷重が、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。

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) 受水槽の周囲を常に清潔にしておくとともに、関係者以外が侵入することのないよう、高さ1.5m以上の柵等により隔離し、施錠すること。
- (4) 使用停止が長期の後、再使用する場合は、「第7章 1 一般事項(1)」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) 貯水槽水道より供給する水が人の健康を害する恐れがあると判明した時は、直ちに給水を停止し、使用者へその旨を周知すること。
- (8) 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。
- (9) 貯水槽水道を設置するものは、下記の書類を貯水槽水道設置時に提出しなければならない。
 - ア 簡易専用水道設置報告書 様式E (有効容量10 m³を超える場合)
 - イ 小規模貯水槽水道設置報告書 様式F (有効容量10 m³以下の場合)
 - ウ 受水槽、高置水槽の概要(系統別) 様式G
 - エ 受水槽以下設置報告書 様式H
- (10) 貯水槽水道を変更(管理者・構造等)または廃止するものは、下記の書類を貯水槽水道変更または廃止時に提出しなければならない。
 - ア 簡易専用水道変更報告書 様式I
 - イ 小規模貯水槽水道変更報告書 様式J
 - ウ 簡易専用水道廃止報告書 様式K
 - エ 小規模貯水槽水道廃止報告書 様式L
- (11) 受水槽及び高置水槽の点検は、定期的に行うこと。
- (12) 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、清掃は専門の清掃業者によることが望まれる。
- (13) (11)～(12)に必要な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。

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回定期的に行い、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) 水質検査は厚生労働大臣登録の検査機関にて、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、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 水質規準省令の表中、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、定期的に清掃及び検査を行うこと。清掃は、専門業者（建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づき知事登録を受けた者。※1）によることが望ましい。また1年以内ごとに1回、登録機関の検査を受けること。

※1 京都府小規模貯水槽水道衛生管理指導要領参照

(5) (1)～(4)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、次項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、厚生労働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、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、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、1年ごとに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) (1)～(3)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、次項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等は、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。
 - ・小規模貯水槽水道については、飲用井戸衛生対策要領（平成16年改正厚生労働省健康局長通知）に基づく「京都府小規模貯水槽水道衛生管理指導要領」による。
 - ・貯水槽水道の設置者は、条例第40条の2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「種類別吐水量と対応する器具の口径」（表3）と、その「同時使用を考慮した給水用具数」（表2）との積により求めた水量等を勘案して定める。

なお、建物内の給水用具数が31栓を超える場合には、「給水用具給水負荷単位表」（表9）に給水用具数を乗じたものを累計して求める。また、一戸の使用水量を「給水用具数と使用水量比」（表5）で求め、全体の同時使用戸数は、「給水戸数と同時使用率」（表6）より、同時使用戸数を定め、同時使用水量を求める方法及び給水用具の種類に関わらず吐出量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。「給水用具の標準使用水量」（表4）。

なお、当該施設の規模と内容、他の使用実態なども十分考慮して決定しなければならない。

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 4/10～6/10 とする。
- (2) 高置水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 1/10 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、計画一日使用水量において算出することとし、次式により算出される。

$$\text{補給流量} = \frac{\text{計画一日使用水量(L)}}{\text{一日の使用時間(sec)}}$$

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（2.0 kg/cm²）とする。
- (2) 算出された計画一日使用水量は、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「JIS 水道メーター流量表」（表 12）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（資料-1）、呼び径 75 mm以上の摩擦損失水頭は、ヘーゼン・ウイリアムス公式（資料-1）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、直管の長さに変換した数値（「直管換算長」という。）「器具類損失水頭の直管換算長」（表 11）を用いて行う。

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（2.0 kg/cm²）による水頭から配水管の中心高さとして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）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「JIS 水道メーター流量表」(表 12) 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またはヘーゼン・ウイリアムス公式図表により、適応口径を確認し(流速毎秒 2.0m 以下。)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、「3 補給流量の算出」の補給流量で算出した流量が、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「JIS 水道メーター流量表」(表 12) 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/秒の場合

定流量弁の設定流量(予定)

補給流量 = (20/秒 × 3600 秒/h) = 7.2m³/h

呼び径 50mm の JIS 水道メーターの適正使用流量範囲は、「JIS 水道メーター流量表」(表 12) から 1.25~17.0m³/h であり、

(1.25m³/h ≤ 7.2m³/h ≤ 17.0m³/h) 0. K

よって、定流量弁の設定流量は、7.2m³/h と決定する。

6 貯水槽水道等の維持管理について

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	
対 象 施 設 の 定 義	建築物衛生法第二条に該当する施設	水道法第三条第6項に該当する施設	市町村の水道から供給を受ける水のみを水源とし、その水を一旦受水槽に貯めた後、建物内の各場所に飲用等として給水する水道で、受水槽の有効容量の合計が10立方メートルを超えるもの	市町村などの水道から供給を受ける水のみを水源とし、この水を一旦受水槽に受けた後、建物内の各場所に給水する水道で、受水槽の有効容量の合計が10立方メートル以下のもの	
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、第34条の第1項及び第2項、 同施行規則第53条及び第54条	水道法第34条の2第1項及び第2項、 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)	
水 質 検 査	検 査 項 目	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	6か月に1回 注) 水質検査結果が基準に適合していた場合は、 <u>次回に限り省略可</u>	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。		
	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				
	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、プロモジクロロメタン、プロモホルム、ホルムアルデヒド	1年に1回 ただし、6月1日から9月30日までの間に実施	左表の水質検査項目について、3か月に1回。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-ジオキサソ、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、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、ジェオスミン、鉄及びその化合物、2-メチルイソボルネオール、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、1年ごとに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年に1回、 検査項目：臭気、味、色、色度、濁度、残留塩素の有無	1年に1回、 検査項目：水の色、臭い、味、色度、濁度、残留塩素の有無
	その他、臨時検査など	給水栓における色、濁りなど、異常を認めたとときは、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。	給水栓における色及び濁りについて1日1回	給水栓における臭気、味、色、色度、濁度について異常を認めたとときは、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水道水についても検査する	簡易専用水道の管理基準に準ずる
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		* 1年に1回、 検査項目：水槽類および給水管などの衛生状態	簡易専用水道の管理基準に準ずる	
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	* 1年に1回、 検査項目：当該給水設備の図面、水槽の掃除の記録などの整理保存状況		
その他、衛生上必要な措置など	水槽の点検など、有害物・汚水などのに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	給水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こと旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。	水槽の点検など、有害物・汚水などのに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	簡易専用水道の管理基準に準ずる	

* 厚生労働大臣の登録を受けた簡易専用水道検査機関による定期検査を受ける義務

附 則

(施行期日)

- 1 本要領は、平成 31 年 4 月 1 日から施行し、平成 31 年 6 月 1 日から適用する。

(経過措置)

- 2 本要領の施行後の取り扱いは、平成 31 年 11 月 30 日までは、従前の取り扱いを適用することができる。

(参考) 貯水槽水道等給水設備に関する関係法令等目録

- 1 水道法 (最終改正 平成 26 年法律第 69 号)
- 2 水道法施行令 (最終改正 平成 16 年政令第 46 号)
- 3 水道法施行規則 (最終改正 平成 26 年省令第 15 号)
- 4 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令 (最終改正 平成 26 年厚生省令第 15 号)
- 5 建築基準法 (最終改正 平成 26 年法律第 92 号)
- 6 建築基準施行令 (最終改正 平成 27 年政令第 13 号)
- 7 建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法
(最終改正 平成 12 年 建設省告示第 1406 号)
- 8 建築物における衛生的環境の確保に関する法律 (最終改正 平成 26 年法律第 69 号)
- 9 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令(最終改正 平成 26 年政令第 412 号)
- 10 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則
(最終改正 平成 26 年厚生省令第 87 号)
- 11 京都府小規模受水槽水道衛生管理指導要領 (最終改正 平成 20 年)
- 12 建築物環境衛生維持管理要領 (最終通知 平成 20 年健発第 0125001 号)
- 13 簡易専用水道の管理に係る検査方法 (平成 26 年 厚労省告示第 148 号)