

第 8 章 貯水槽水道の指導基準

第 1 節 趣旨

貯水槽水道の設備は、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置ではないが、その構造および材質に不備があるときは、水道利用者の不安を引きおこし、水質上問題を生じるおそれがあるので、この基準により指導する。

- 1 貯水槽水道の給水設備は、法上の給水装置に該当する設備ではないので、法第 5 条（施設基準）及び法第 16 条（給水装置の構造及び材質）の規定は適用されない。
しかし、建築物に設ける給水の配管設備の設置及び構造の基準については、建築基準法第 36 条及び同法施行令第 129 条の 2 の 5 並びに昭和 50 年建設省告示第 1597 号（改正昭和 57 年建設省告示第 1674 号）により規定されており、これらの規定が適用される。
- 2 当該施設の管理が適正に行われない場合は、給水される水道水の水質が水質基準に適合しなくなるおそれがあるので、この維持管理の適正化を期すために、法第 34 条の 2（簡易専用水道）並びに同法施行規則第 55 条及び第 56 条により、また建築物における衛生的環境の確保に関する法律によって、一定規模以上の施設については、当該施設の設置者が行うべき各種の管理義務が規定されている。

第 2 節 貯水槽水道の設置

一時に多量の水を使用する箇所、その他管理者が必要と認めた箇所には、貯水槽水道を設置しなくてはならない。【規程第 3 条】

次に掲げる場合は、貯水槽給水方式により給水する。

- 1 階数が 3 階以上の建築物で、直結直圧給水や直結増圧給水に適さない建物へ給水するとき。
- 2 高台等で、水圧が不十分で所要の水圧・水量が得られない箇所へ給水するとき。
- 3 一時に多量の水を必要とし、付近の給水に支障を及ぼすおそれのある箇所へ給水するとき。
- 4 病院、ホテルなど、配水管の断水、減圧時に、水道使用者が業務又は営業等に支障をきたすおそれがある箇所へ給水するとき。
- 5 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とするとき。
- 6 毒物、劇物及び薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造、加工または貯蔵を行う工場、事業所および研究所など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある箇所へ給水するとき。
- 7 水道に直結できない機器を設置するとき。
- 8 直結給水方式の対象外建築物
 - 1) 一時に多量の水を必要とする建築物。
例 デパート、イベントホール、温浴施設、ランドリー等。
 - 2) 断減水時に給水の維持を必要とする建築物。
例 入院、手術設備を備えた病院、養護老人施設、宿泊施設、飲食店等。
 - 3) 毒物、劇物、薬品等の危険な化学物質の取扱い、製造、加工又は貯蔵を行う工場、事務所、研究所等及び逆流時に水質悪化のおそれがある施設の建築物。
例 メッキ工場、染色工場、石油類取扱所、薬品製造所、クリーニング工場、写真現像所、印刷所等。

第3節 設計

- 1 受水タンク及び高置水槽の容量は、計画1日使用水量によって決定し、配水管への影響、断水等を考慮した給水を確保すること。
- 2 受水タンクの容量は、使用水量によって定めるが、配水管の口径に比べ単位時間当たりの流入量が多い場合には、配水管の水圧が低下し、付近の給水に支障を及ぼすことがある。このような場合には、定流量弁や減圧弁を設置するなど、タイムスイッチ付電動弁を取り付けて水圧が高い時間帯に限り受水すること。
- 3 配水管の水圧が高いときは、受水タンクへの流入時に給水管を流れる流量が過大となって、水道メーターの性能、耐久性に支障を与えることがある。したがって、このような場合には、減圧弁、定流量弁等を設置することが必要である。

- 1 計画1日使用水量の決定は、第2章第5節「計画使用水量の決定」による。
- 2 受水タンクの貯水容量は、計画1日使用水量の4/10～6/10程度が標準である。
なお、災害時等の水を確保するため貯水容量を1日以上とする場合は、残留塩素が法令に定める値以下になるおそれがあるので、塩素注入設備等を設けること。
- 3 高置水槽の貯水容量は、つぎの式を標準とする。
有効容量＝計画1日使用水量÷1日当り使用時間×1時間
- 4 副受水槽の貯水容量
越流、水撃作用等による事故を防ぐため、ボールタップ等の吐水量及び閉止時間を考慮して決定すること。
- 5 貯水槽給水方式の場合の戸数と給水管口径は、表8－1メーター口径別（貯水槽水道方式）戸数表が概ねの目安となるが、必要口径はその都度水理計算し、口径を決定するものとする。

表8－1 メーター口径別（貯水槽給水方式）戸数表

メーター口径	戸 数
φ 2 0 mm	2 0 戸まで
φ 2 5 mm	3 0 戸まで
φ 4 0 mm	9 0 戸まで
φ 5 0 mm	1 4 0 戸まで
φ 7 5 mm	3 1 0 戸まで
φ 1 0 0 mm	5 6 0 戸まで

第4節 受水タンクの構造

1 種類

ここでいう受水タンクは、低置水槽、高置水槽ならびに副受水槽をいう。

副受水槽は、配水管より低置水槽に直接給水管を導入した場合、配水管の圧力の低下を防止するために給水管を立上げた位置に設置し、いったん受水した後に低置水槽に送水するための水槽である。

2 設置位置

(1) 受水タンクは、明るく、換気がよく、管理の容易な場所に設置し、し尿浄化槽、汚水枥等の汚染源に接近しない場所に設けること。

(2) 地階に低置水槽を設けると、その位置が配水管よりかなり低いときは、給水管を一度地上に立上げて空気弁または副受水タンクの設置の必要を検討すること。

(3) 高置水槽は、最上階の給水栓の使用に支障をきたさない位置に設置すること。

3 構造

(1) 受水タンクは、鉄筋コンクリートまたは鋼製その他堅固な材質のものをを用い、水質の保全上、漏水および汚染しないよう水密な構造であること。

材料および防水防食塗料についても、水質に影響のないものを使用すること。

(2) 受水タンクは、独立した構造体とし、地中ばり、耐力壁等の併用をされること。

(3) 受水タンクは、修理または定期的に内部の清掃がしやすいよう必要なマンホールおよびステップを取付けること。

(4) 受水タンクの底部は、清掃がしやすいよう水勾配をとること。

(5) 受水タンクの水は、滞留しない装置にすること。

(6) マンホールは、雨水、汚水の流入を防止するため水密性の蓋を使用すること。

- 1 受水タンク及び高置水槽の保守点検が容易に行われるように、6面が点検できる場所に設置すること。また、6面上面は100cm以上、他の5面は60cm以上、構造物との間隔を確保すること。
- 2 高置水槽は、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。ただし最上階に洗浄弁付大便器がある場合には、その洗浄弁から10m以上の位置を水槽の低水位とすること。
- 3 受水タンク及び高置水槽は水圧、外圧に対して十分な耐力を有し、管理がしやすく、かつ、水質に悪影響を与えない構造とすること。なお、点検孔は水槽の上部より10cm立ち上げ、大きさは60cm以上とし、蓋を取り付け施錠すること。
- 4 水槽及び水槽内の付属物の材質は、さびなくて溶解しないものを使用すること。
- 5 水の水温を一定に保つために、水槽に直接日光が当たらないよう遮へいすること。
- 6 高水位から水槽周壁の上版までは、30cm以上の余裕高をとること。
- 7 槽底は、低水位より15cm以上低くすること。
- 8 槽底は、排水口に向かい適当な勾配をとること。
- 9 マンホールは、蓋が防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであり、点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないよう施錠すること。また、マンホール面は槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。
- 10 水槽内部の点検清掃修理等に支障のない形状にし、外ハシゴを高さに応じて考慮すること。
- 11 受水タンクの有効容量が10m³以上のものを必要とするときは、その有効容量を2分し、2つの槽を設置すること、ただし、この2つの槽は、併せて1つの槽とみなし、連通管で接続する。また、連通管には仕切弁を取り付けること。
- 12 消防法に基づく消火用水は、水質管理上、水槽とは別に設けること。

第5節 付属設備

1 ボールタップ

- (1) ボールタップの取り付け位置は、点検修理に便利な場所を選定し、この近くにマンホールを設置すること。
- (2) ボールタップは、故障にそなえ、予備（2個併列）の設置も合わせて考慮すること。
- (3) 50mm以上の主配管の場合は、バタフライフロート弁を取付けること。

2 越流管

- (1) 水槽には、越流管を設置すること。その取り付けに際しては、水槽に汚水の逆流のないよう基準面（GL等）より50cm～150cm以内の高さに出口を設け、その出口には防虫網を設けること。
- (2) 越流管の大きさは給水管呼び径の40%増し以上とする。

3 警報装置

- (1) 満水警報装置は、故障の発見、受水タンクからの越流防止のため取り付けるもので、管理室等に表示（ベルとランプ）できるようにすること。
- (2) 渴水警報装置は、揚水ポンプの保安のため取り付けて揚水ポンプの電源を遮断するとともに管理室等に表示（ベルとランプ）できるようにすること。
- (3) 揚水ポンプの故障表示も管理室等に表示（ベルとランプ）できるようにすること。

4 泥吐き管

受水タンクにはその最低部に泥吐き管を取り付けること。また、排水に便利のように排水ますも合わせ考慮すること。

5 波立ちの防止

ボールタップに影響がないよう、満水時の波立ち防止の遮蔽板を取付けること。なお、水位差の取れる定水位弁及びボールタップについては、波立ち遮蔽版を省くことができる。

6 逆流防止

受水タンクに給水する場合は、吐水口を落とし込みとし、吐水口と越流面並びに吐水口中心から壁までの距離は、所定の吐水口空間をとること。（前述P62）

波立ち防止のため給水管の吐水口が、最高水位より下となる場合は、真空破壊孔を設けなければならない。なお、真空破壊孔は壁との距離に応じて、越流面から所定の吐水口空間をとること。

7 ポンプの設置

- (1) ポンプは、故障にそなえ予備を設置しなくてはならない。
- (2) ポンプを設置するときは、適切な油もれ防止並びに振動防止を施さなければならない。

8 非常用給水栓

ポンプの故障や停電等に備え、親メーター1次側にメーターを設置すること。もしくは親メーター2次側の直結部で応急給水用の水栓柱を設置すること。なお、各戸徴収を行っている建物に関しては、親メーターの1次側に非常用のメーターを設置し、受水タンク付近に非常用給水栓を設けること。この非常用メーターは散水栓と兼用することができる。

- 1 水槽の給水口には、第三者認証機関等が型式認証した検査合格証のあるボールタップ、電磁弁又は電動弁を取り付けること。
- 2 ボールタップは点検孔から補修等ができる位置に設けること。
- 3 水槽に取り付けるフランジまたは耐震継手は、第三者認証機関等の承認した型式認証品を使用すること。
- 4 配水管の水圧が高い場合あるいは受水タンクが地下の階層に設置されている場合などでは、過大な流量が流れ、ウォーターハンマーやメーターの故障の原因となるので、減圧弁又は定流量弁等の設置を考慮すること。
- 5 越流管の取り付け位置は、管端部と排水管の流入口等との間隔は逆流防止に十分な距離をとり、オーバーフローした場合、容易に目視ができる位置とすること。

- 6 越流管は、排水管に直結しないこと。
- 7 越流管の管端部の防虫網が確認でき正常であり、また、網目の大きさは小動物の侵入を防ぐのに十分なものであること。
- 8 越流管の管端部から、ほこりその他の衛生上有害のものが入らない状態にあること。
- 9 受水タンクには、満水・減水警報機を取り付け、管理人室等には事故（器具の故障、越流の発見、揚水ポンプの空運転等）の確認ができるよう表示板を取り付けること。
- 10 警報機本体の取り付けは、上板に固定すること。
- 11 給水によって発生する水面の波立ちを防止するための保護板を取り付けるか、又は波浪衝撃機構付ボールタップ（40mm以下の主配管）を使用すること。その他受水タンク用ボールタップパイロット型（40mm以下の主配管）主管給水口で施工してもよい。この場合は、波浪防止のため給水口から同口径で錆びない材質の管を継ぎ水中に入れ、かつ、逆流防止のため越流管の天端以上の高さに真空破壊口（エア抜き）を設けること。
- 12 揚水ポンプは、水没しない形式とすること。
- 13 ポンプの据付け位置は受水タンクの近くで取替え点検が容易にできるよう設置すること。
- 14 吸込管は、なるべく短くし、空気のたまるような配管をしないこと。
- 15 ポンプは槽の上に直接据え付けないこと。
- 16 ポンプの据付け時には、ポンプの運転振動を防止する措置をとるとともに建築構造物が共振しないよう配管工法を十分考慮すること。
- 17 ポンプ揚水量は、時間最大予想使用水量（1日のうち最も多く使用されると予想した1時間当たりの使用水量）により決定すること。
- 18 吸込管は、直圧給水口の反対側に設置すること。
- 19 ポンプ、モーター等の機器は、原則として屋内に設置し、騒音防止や凍結についても十分配慮すること。
- 20 停電時に対処するため、加圧ポンプ方式については、エンジンを併設すること。
- 21 ポンプの空運転、焼け付き等の防止装置を設けること。
- 22 ポンプの通水面は、防食処置（内面樹脂粉体等）をしている製品を使用すること。
- 23 飲用井戸等衛生対策要領により、貯水槽水道の設置者等は、貯水槽及びその周辺にみだりに人畜が立ち入らないように、適切な処置（フェンスの設置等）をすることが望ましい。
- 24 ポンプ故障等の緊急時に備え、緊急連絡先（管理会社、ポンプ設置会社、指定給水装置工事事業者）を記入した表示板を、居住者及び関係者にわかるよう管理人室等に掲示すること。
（図8－1）

図8－1 緊急連絡先（参考例）

水道故障時の連絡先	
ポンプ等の水道設備に異常、故障等が発生したときは、下記へご連絡下さい。	
1. 建物管理会社	
名所	○○○○○○○○○○○○○○○○
電話	××××－××××－××××
2. ポンプ設置会社	
名所	○○○○○○○○○○○○○○○○
電話	××××－××××－××××
3. 指定給水装置工事事業者	
名所	○○○○○○○○○○○○○○○○
電話	××××－××××－××××

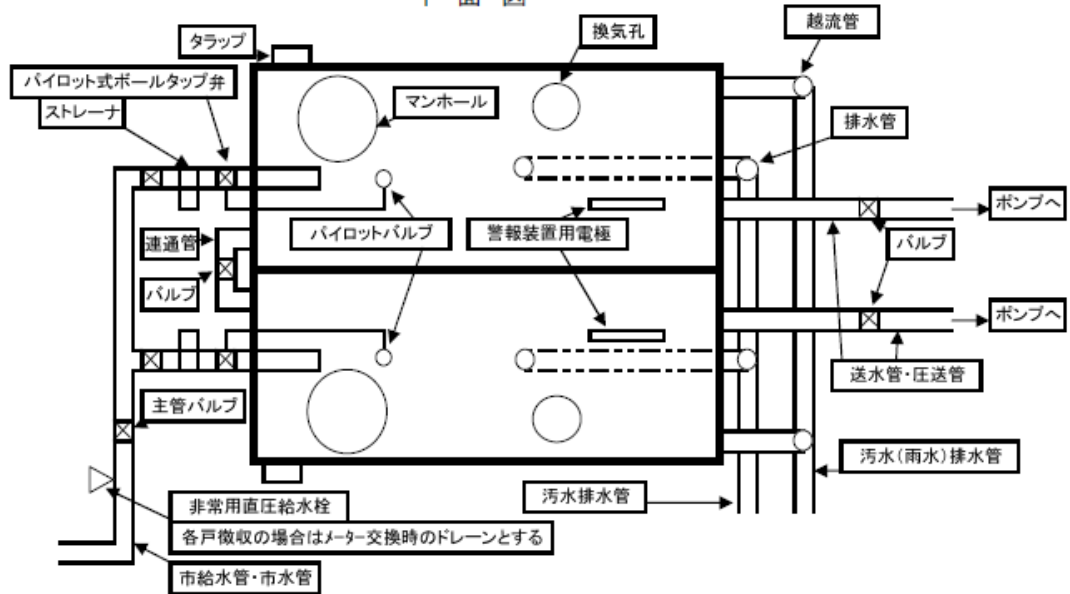
※A4もしくはA3サイズとする

第6節 配管構造

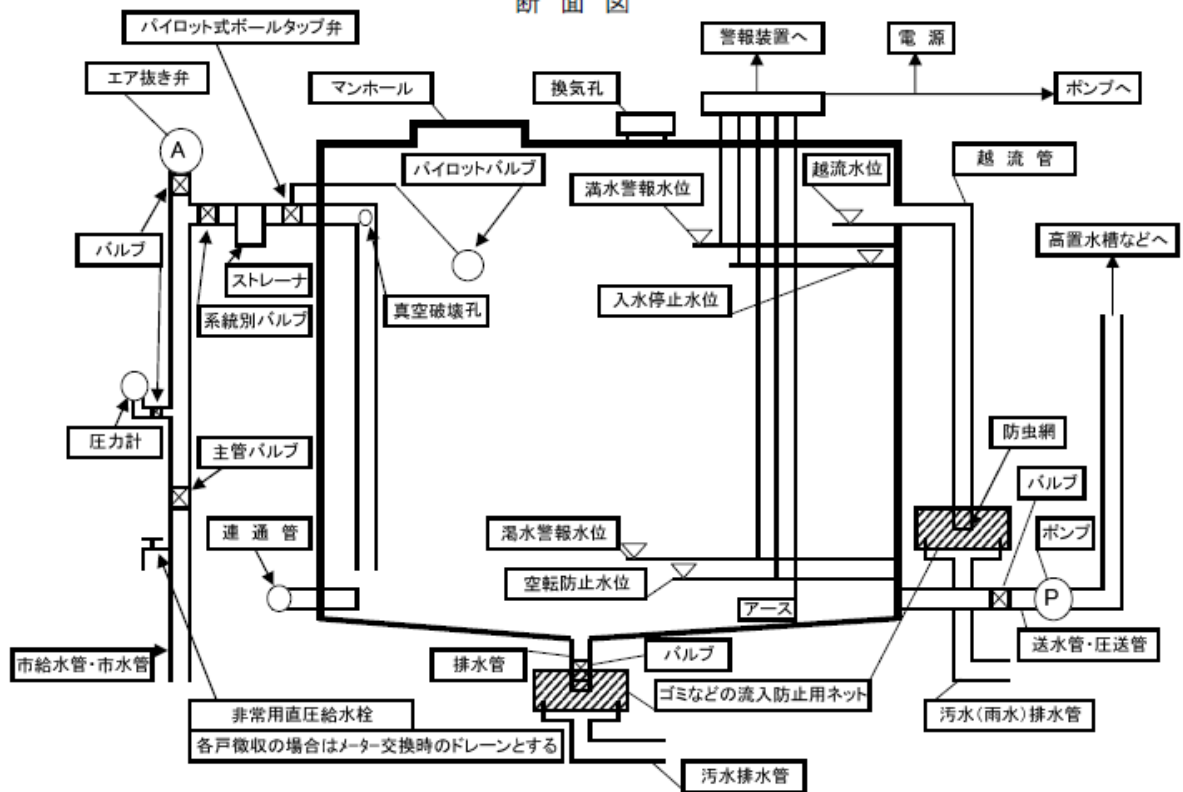
- 1 停滞空気が発生しない構造であること。
- 2 衝撃防止、逆流防止、及び凍結防止の措置が講じられていること。
- 3 各戸のメーター取り付け地点における圧力は原則として静水圧0.4MPa以下であること。
- 4 メーター前後の配管は、給水装置の構造及び材質の基準(省令第14号4)に適合しているものを使用すること。また、耐衝撃性硬質塩化ビニールライニング鋼管等及びメーターユニットを使用し構造物に完全に固定されていること。
- 5 使用材料及び器具は、水が汚染される恐れのないもので、基準省令に適合しているものを使用すること。
- 6 メーター交換時の濁水放水のために、主配管バルブの一次側へドレン管を設置すること。このドレン管について、親メーター検針の場合は非常用給水栓と兼用でも良い。各戸徴収の場合は、水栓ではなくバルブ等を取り付けること。

標準型受水タンク構造図

平面図



断面図



第7節 貯水槽水道・直結直圧・増圧方式等のメーターの設置基準

貯水槽水道の親メーター検針より各戸検針に変更する場合及び直結直圧・増圧方式により各戸検針する場合は、次に掲げる条件に適合すること。

- 1 オートロック方式の建築物は、管理者に番号を通知すること。
- 2 配管構造
 - (1) 建築物内の配管の最上部には自動空気弁を設置すること。
 - (2) 衝撃防止、逆流防止、及び凍結防止の措置が講じられていること。
 - (3) 各個のメーター取り付け地点における圧力は原則として静水压0.4Mpa以下であること。
 - (4) メーター前後の配管は、耐衝撃性硬質塩化ビニールライニング管及びメーターユニットを使用し構造物に完全に固定されること。
 - (5) 各戸のメーターにより使用水量が、全て計量できる配管構造であること。
 - (6) 親メーターから受水タンクの間に設置された直圧給水栓(散水栓等)は撤去すること。
 - (7) 親メーターの上流側に散水栓用のメーターを設置し、受水タンク付近に散水栓を設けて、ポンプ故障時等の非常用給水栓とすること。
- 3 メーター設置基準
 - (1) メーターは、不在でも容易に検針できる場所であること。
 - (2) メーターは、損傷の危険がなく、かつメーターが水平に取付けられる場所であること。
 - (3) メーター室は、メーターの取付け及び取外し作業が容易にできるだけの広さを確保すること。
 - (4) メーターの高さは、床から80cm以下の高さとする。
 - (5) メーターと他の配管とが近接する場合は10cm以上の間隔を保持すること。
 - (6) 各戸のパイプシャフト内のメーター装置は、扉と平行に設置すること。
 - (7) メーター室内面には、防凍材を貼り付けること。また、メーター保護のためメーターカバーを取付けることにより凍結防止を図ること。
 - (8) メーター室は、メーター取外し時の戻り水等による被害を防止するため防水処理または排水設備などの措置を施していること。
 - (9) メーター1次側に部屋番号がわかるように明示すること。
 - (10) 各戸メーターの接続には、メーターユニットを使用すること。
メーターユニットのパッキンはOリング又はメーター用平パッキンを使用し、上流側に止水栓、下流側に逆止弁等が一体となった製品で、メーター接続部に伸縮機能を持たせ容易にメーターの着脱を行うことができる構造とする。
使用したパッキンをメーターユニット本体に明示すること。

メーター用パッキンの「平パッキン」寸法表および材質等 (単位:mm)

メーター口径	外径 (D)	内径 (d)	厚さ (t)	材質	硬度
20	30.0	21.0	3.0	EPDM ゴム 又は NBR ゴム	80 又は 75
25	38.0	26.0			

