

第7章

貯水槽水道

第7章 貯水槽水道

7.1 受水槽方式と貯水槽水道とは

ビル、マンションなどの中高層建築物に対する給水方式には、受水槽方式が用いられる。受水槽方式は、配水管から給水される水を一旦受水槽に貯めたのち、高置水槽や圧力水槽、ポンプを介して各階に給水する方式である。

受水槽以下の水道を「貯水槽水道」といい、配水管から給水される水は一旦受水槽で開放されることになるため、貯水槽水道の給水設備は法第3条第9項に定める給水装置には該当しない。

貯水槽水道についての技術基準は、「建築基準法施行令第129条の2」に定める構造及び材質によるものとし、管理に関しては、「特定法建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称、「ビル管理法」という。）により必要事項が定められ、また法第3条第7項に定められた「簡易専用水道」に該当する場合は、同法により適切な管理について規定されている。

7.2 貯水槽水道の種類

(1) 簡易専用水道

水道事業に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10 m³を超えるもの。設置者には法34条の2に定める管理義務がある。

(2) 小規模貯水槽水道

簡易専用水道以外のもの（水道事業に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が、10 m³以下もの）。

7.3 給水方式の種類

受水槽方式による給水の方式は、高置水槽方式又は加圧方式とする。

直結直圧方式との併用は、水理計算により直結直圧部と受水槽給水部の同時必要水量を満たせる給水管口径の場合のみ認める。

(1) 高置水槽方式

受水槽から高置水槽又は高架水槽に揚水し、自然流下により給水する方式

(2) 加圧方式

受水槽から加圧ポンプ又は加圧タンクにより加圧し直接給水する方式

7.4 受水槽の設置要件

受水槽の設置を必要とするのは、次の建築物及び場合とする。

- ① 地上3階以上に給水する建築物（ただし3階直結給水可能と認めた建築物を除く）
- ② 高台等により水圧が不十分で所要の圧力が得られない場所にある建築物
- 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建築物
- ④ 断水・減圧等の発生で業務又は営業等に支障をきたすおそれのある医療機関、店舗等で、断水作業等の協力が難しい建築物
- ⑤ 毒物、薬品等の危険な化学物質を取扱い、これを製造、加工、貯蔵等を行う工場、事務所、研究所等で、配水管を汚染するおそれのある建築物
- ⑥ 水道に直結できない機器を設置し、これに給水を希望するとき
- ⑦ 水圧が高いため、給水装置に支障をきたすおそれのあるとき
- ⑧ その他管理者が必要と認めたとき。

7.5 貯水槽水道の工事の申込み

7.5.1 配水管から分岐して受水槽の吐水口までの給水装置工事

配水管から分岐して受水槽の吐水口まで（受水槽の取替、撤去工事を含む）の工事を行うときは、第3章の給水装置工事の申込みを行い管理者による設計審査及びしゅん工検査をうける。

工事の申込の際には、通常の手続きの資料の他に次の資料を添付すること。

- (1) 受水槽台帳（様式－⑪）
- (2) 受水槽の材質及び構造図（適宜様式） 吐水口空間が確認できるもの
- (3) 受水槽容量計算書（計画日使用水量計算書）（適宜様式）
- (4) 参考資料として貯水槽水道の設計図（適宜様式）

7.5.2 受水槽以降の貯水槽水道の設備工事

給水装置に該当しないため管理者の設計審査及びしゅん工検査は要さないが、貯水槽水道の規模を替える工事をするときは、配水管に影響を及ぼす恐れや量水器の計量範囲を外れる場合があるため、事前に管理者と工事の報告と協議を行う。

7.6 設置基準

受水槽の設置は地上式を基本とし、建築基準法施行令第129条の規定により設計及び施工するほか、次のとおりとする。

7.6.1 設置位置

- (1) 受水槽の設置は、なるべく明るく換気のよい、管理の容易な場所とし、し尿浄化槽・汚水枳・薬品貯蔵槽等衛生上有害な施設とは必要な空間を確保する。
- (2) 貯水槽を屋内に設置する場合のマンホールの位置は、出入りに支障をきたさないよう、梁や柱等の場所を避ける。
- (3) 貯水槽を屋内及び構造物の接近する場所に設置する場合は、容易にかつ安全に保守点検（六面管理：上部 100cm 以上、その他 60cm 以上）ができるよう、他の構造物から離隔を確保する。（建設省告示第 1597 号）

7.6.2 受水槽の構造

- (1) マンホールは密閉型で施錠できる構造とする。
 - (2) 外気温の影響により、水温に変化を生じないように処置を考慮する。
 - (3) 原則として二槽式とし、連通管等を設け、水槽内の清掃時における給水に支障をきたさない構造とする。
 - (4) 水槽内で水が滞留し、停滞水となる箇所が生じない構造とする。
 - (5) 水槽の容量に応じて、高水位面と水槽の天井との間に、必要な空間（標準高 25 cm）を設ける。
 - (6) 水抜管は、流入管口径と同等以上とする。また、間接排水とし、排水枳及び排水管に直接に接続しない。
 - (7) 越流管（オーバーフロー管）は、流入水量を十分に排水できる管径とし、地上又は床上 30cm 以上の高さで間接排水とし、外部から早期に発見できるように設ける。
 - (8) 水抜管及び越流管の排水口空間が管径の 2 倍以上（ただし、最小は 15cm）ある。
 - (9) 受水槽内の水面の泡立ちによるボールタップの故障及び水撃作用を防止するため、波よけ板をボールタップ付近に設置する等、波よけ措置を講ずる。また、大口径のボールタップにあつては、パイロットボールタップと主幹吐水口とをできるだけ離して設置する。
- (10) 通気孔は受水槽天端から 20cm 程度の空間を設ける。

7.6.3 受水槽の容量

受水槽の容量は、水槽内の水質の安全及び安定した給水をするため、配水管への影響、断水を考慮し、次のとおりとする。

- (1) 受水槽の有効容量
原則として計画一日使用水量の半日以上、1 日以下とする。
- (2) 高置水槽の有効容量
原則として計画一日使用水量の 8 分の 1 以上、4 分の 1 以下とする。
- (3) 消火用水槽との兼用

水質保全のため、原則認めない。

全貯水槽の有効容量が1日平均使用水量を越えないものとし、水槽内の水が滞留とならない構造の場合のみ認める。

(4) 有効容量の基準

受水槽の最高水位 (H.W.L) から最低水位 (L.W.L) までをいう。

最高水位：受水槽の定水位装置によって決定される。

最低水位：水槽内にある揚水管（流出管）の吸込管端から、揚水管口径の1.5倍以上の間隔を設ける(図7-1参照)。

7.6.4 吐水口空間及び排水口空間の基準

受水槽への給水は落とし込みとし、吐水口の口径に応じ吐水空間を確保しなければならない。吐水空間については、第6章(図6-2、表6-4、表6-5)を参照
越流管及び水抜管を設けるが、間接排水とし排水口空間を確保すること。

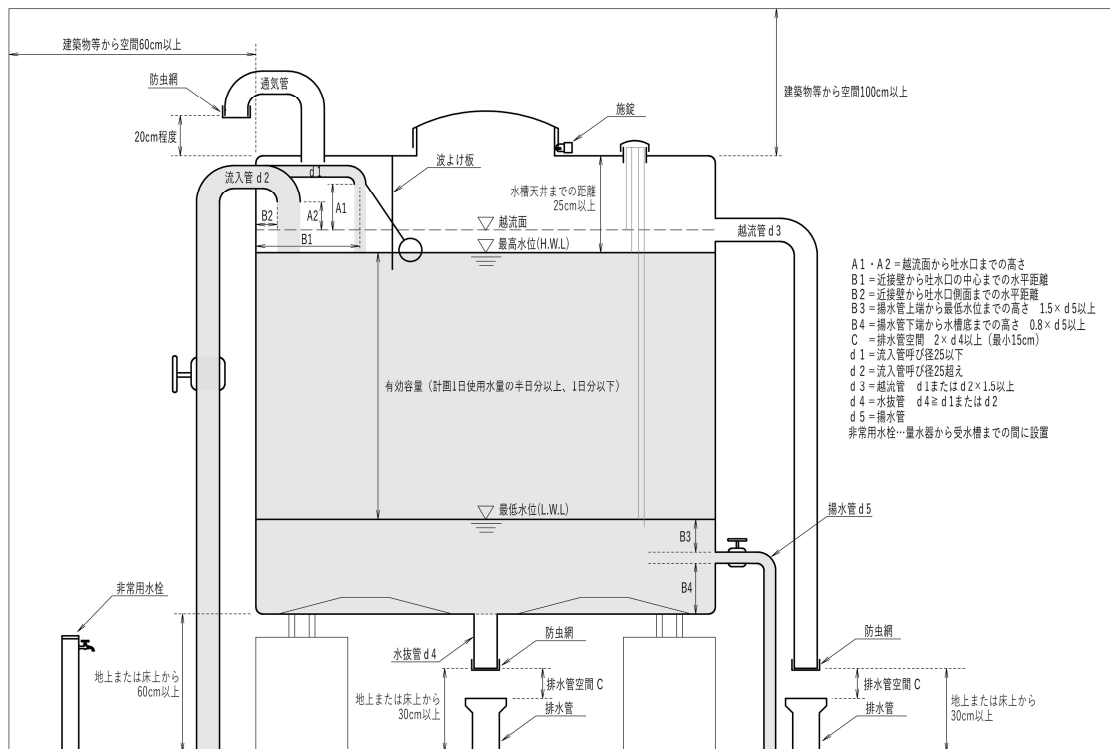


図7-1 受水槽標準図

7.6.5 非常用水栓の設置

災害時及び不測の事故、受水槽以降の事故等による給水不能の応急対応のため、量水器から貯水槽までの間に非常用水栓（直圧）を1栓設置する。なお、設置場所については、受水槽の付近に水栓柱の設置を原則とする。

また、災害時の配水管断水を想定し避難所等においては、受水槽本体へ水栓設置、又は水抜管から非常用に給水できるよう考慮しておくことが望ましい。

7.7 受水槽以下の設備の注意事項

受水槽以降の設備については、次の事項に注意する。

7.7.1 揚水ポンプ

- (1) 揚水ポンプは、故障等に備えて原則として予備ポンプを備え付ける。
- (2) ポンプの吸込口は、貯水槽の給水位置と対角・対辺上に設置し、水槽内の水の循環を図る。
- (3) 揚水ポンプは、自動停止することができるように空転防止措置を設ける。

7.7.2 給水設備

- (1) 使用する器具及び材料は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の性能基準に適合したものを原則とする。
- (2) 飲用の配管には、井水又は他の水系配管と接続しない。
- (3) 消火用配管は一般給水系統とは別系統とし、相互に連結しない。
- (4) 耐震安全性を要求される施設について受水槽出口部分に緊急遮断弁を設置することが望ましい。

7.8 受水槽の維持管理

貯水槽水道の設置者は、法第3条第177号に規定する簡易専用水道に該当するときは、同法第34条の2の定めにより、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）に該当するもの（同法令（昭和45年政令第304号）第1条に定める建築物）は、同法第4条の定めにより、又これら法律の基準外のものについても、簡易専用水道の規定に準じ、自らの責任において水質の保全に努めるとともに、設備の適切な維持管理を行うこと。

7.8.1 使用上の注意及び管理・検査

- (1) 新設又は長期間使用休止している受水槽以下の給水設備の使用を再開しようとするときは、所定の手続きを行い、機器の整備を完了し、受水槽等の洗浄を十分に行い、水質検査合格後に使用する。
- (2) 受水槽等へ流入する給水装置図面、受水槽以降の給水設備の完成図面及び図書を完全に保管し、維持管理に支障をきたすことのないようにする。
- (3) 受水槽等の周辺は、常に清潔にしておく。
- (4) 水道局から断水又は濁り水等について、事前に連絡または通報を受けたときは、補助止水栓を閉栓し、濁り水が受水槽に入らないよう注意するとともに、貯水槽等の水位を点検することにより、ポンプの空転を防止する等の適切な処置を講ず

る。

- (5) 月に1回定期的に点検を行う。地震や大雨があった場合は速やかに点検を行う。また、破損・不備などを確認した場合は、速やかに改善する。
- (6) 警報装置を適切に設置し、受水槽・ポンプ設備の安全を図り、異常及び故障に対し早期に対応できる体制を整える。また、緊急時に対応できるよう維持管理業者を選定しておく。

7.8.2 厚生労働省令で定める基準に基づく管理及び検査

- (1) 簡易専用水道は、厚生労働省令で定める基準に従い、管理しなければならない。
(水道法施行規則 第55条)

厚生労働省令で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 1 水槽の清掃を毎年1回以上定期に行うこと。
- 2 水槽の点検等有害物、汚水等によ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。
- 3 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
- 4 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水停止し、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) 簡易専用水道は、厚生労働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厚労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

(水道法施行規則 第56条)

- 1 検査は、毎年1回以上定期に行うものとする。
- 2 検査の方法その他必要な事項については、厚生労働大臣が定めるところによるものとする。