

第8章 受水槽以降設備

第8章 受水槽以降設備

1 受水槽以降設備

受水槽以降設備は、配水管からの水道水をいったん受水槽に貯留してから給水する方式における受水槽以降の設備である。

受水槽以降の導水装置設備は、法第3条第9項に規定する給水装置ではないが、設計・施行に関しては、「建築基準法」（昭和25年法律第201号）が適用され、管理面については、「法」又は「ビル管理法」が適用される。

(1) 構造

建築基準法第36条に基づく同法施行令(昭和25年政令第338号)第129条の2に「給水、排水その他の配管設備の設置及び構造」について規定されているが、受水槽に関しては、基準の明示がなく具体性に乏しいため、昭和50年12月に建設省告示1597号「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を安全上及び衛生上支障のない構造とするための基準」が出され昭和51年1月から施行となり、受水槽の構造基準について強い規制措置が行われている。

(2) 管理

法第3条第7項の規定により簡易専用水道は法の適用を受ける。また、対象建物が特定建築物（健築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令第1条に定める建築物をいう。）である場合は、ビル管理法の適用を受ける。

なお、法及びビル管理法が適用となるような場合は、ビル管理法が優先して適用される。

一般給水用の導水装置は、水道水に井戸等の他水を混入することは水質の管理が困難であり、衛生上好ましくない。このため受水槽以下といえども一般給水用の導水装置では水道水のみを使用するものとし、井戸等の他水と混用することは認めない。

ただし、次のもので管理が適切に行われ、衛生上問題がないと認めた場合はこの限りでない。

ア 飲用に供するものであっても、水道法上、専用水道の規制を受けるも。

イ 飲用に供することがないと判断されるもの（公衆浴場の特例）

表8-1 導水装置の管理概要（専用水道除く）

	ビル管理法	簡易専用水道	適用外で行政指導によるもの
対象	<ul style="list-style-type: none"> ・興業場、百貨店、旅館、店舗、事務所等の建築物で延べ面積が3,000㎡以上のもの ・小学校、中学校、高等学校、大学等で延べ面積が8,000㎡以上のもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業の用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水量の合計が10立方メートルを超える建築物 	<ul style="list-style-type: none"> ・給排水設備を有する階数が2以上であり、かつ、延べ面積が500㎡以上の建築物、又は有効容量が5立方メートルを超える受水槽を有する建築物
管理基準	<ul style="list-style-type: none"> ・水道法に規定する残留塩素含有率を保持していること。 ・受水槽の清掃 年1回 ・受水槽の定期的点検 ・水質検査半年に1回 ・遊離残留塩素の検査 週に1回 ・その他常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受水槽の清掃年1回 ・受水槽の定期的点検 ・その他常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。 ・1年以内ごとに1回検査を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受水槽の清掃年1回以上 ・遊離残留塩素、水の外観等の検査 週1回以上 ・水質検査 半年に1回以上
検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ビルの所有者や管理者等の自主的検査 ・検査を行うのは都道府県知事に登録している建築物飲料水水質検査業者 ・水質検査は水道法第4条の規定に基づき検査 	<ul style="list-style-type: none"> ・設置者が、第三者たる検査機関により受検する。 ・検査を行うのは地方公共団体の機関、又は厚生大臣の指定検査機関 ・検査内容は、その他必要事項は、平成15年7月23日厚生労働省告示第262号による。 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易専用水道に準ずる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・設置の際に届出義務が生じる。 ・管轄は市 ・雑用水に対しても、給水栓における残留塩素濃度を0.1mg/l以上保持等の規定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政指導により設置、変更、廃止届出が必要 ・管轄は市 	<ul style="list-style-type: none"> ・管轄は市

2 設置条件

受水槽は、建築基準法施行令第129条の2及び建設省告示第1597号の規定によるほか次によること。

(1) 受水槽の設置

ア 受水槽内の水の汚染防止及び当該水槽の保守点検を容易に行うことができるよう受水槽周囲に次に定める空間を確保すること。

(ア) 受水槽の側壁又は底については、60cm以上とする。

(イ) 受水槽の上部については、100cm以上とする。

ただし、点検口上部の構造体等に受水槽の点検口に直接、かつ、容易に到達することができる開口部を設けた場合は、60cm以上とすることができる。

イ 受水槽を設置する床等には必要な勾配及び集水清等を設け、集水ピットには排水設備を備えること。

ウ 受水槽の外壁又は受水槽を設置する室の入口等に、受水槽用途（飲料、雑用、消火用等）及び有効容量の表示をすること。

エ 高置水槽の設置位置は、最高位にある水栓で所要水圧が確保できる位置とすること。

なお、静水圧が4.0～5.0kgf/cm²こえる場合は、減圧弁又は中間水槽を設けること。

オ 受水槽の基礎は、躯体と一体配筋とし、アンカーボルト等で固定することが望ましい。

カ 既設、地下ピット式受水槽は、床置き式又は地上式に改造することに努めること。

3 受水槽の材質及び構造

(1) 受水槽は、水質に悪影響を与えない材質（FRP（強化樹脂））、ステンレス、鋼板等）を用いて、完全な水密性を保つ構造とすること。また、水槽が直射日光を受ける場合は、不透光の材料を用いる等遮光構造とすること。

なお、防水、防錆、防食等の塗料は水質に悪影響を与えないものとする。

(2) 受水槽には、内部の点検及び清掃のため、出入が容易にできるように直径60cm以上のマンホール及びタラップを設けるとともに、水槽上部は勾配を設ける等、水たまりができない構造とすること。

なお、マンホール面は、周囲より10cm以上高くするとともに、有害な物が入らないよう密閉式構造とし、かつ、ふたは施鍵できるものが望ましい。

(3) 受水槽底部は清掃のため1/100程度のこう配及び集水ピットを設ける等、完全排水ができる構造とすること。

- (4) 受水槽は、建築設備耐震設計施工指針に基づいた製品を使用すること。
- (5) 受水槽は、点検、清掃、補修等に支障とならないよう2槽分割とする。
また、大容量のものは整流壁を設け水質変動防止の配慮をすること。
なお、分割した水槽間の連通管（分割水槽をパイプで連絡し、両水槽の水位調整と維持管理用に設ける管をいう。）には貯留水に悪影響を与えない仕切弁を設置すること。

4 受水槽の容量

- (1) 受水槽及び高置水槽の有効容量は、使用時間及び使用水量の時間的変化を考慮し、最小有効貯水量から最大有効貯水量までの範囲とすること。
 - ア 標準有効貯水量＝計画一日使用水量×5/10
 - イ 最大有効貯水量≤計画一日使用水量
 - ウ 最小有効貯水量≥計画一日使用水量×5/10
- (2) 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。
- (3) 副受水槽の有効容量は、1m³を標準とする。
- (4) 受水槽は他用途水槽（消火用、雑用等）と兼用しないこと。
- (5) 受水槽の側面に受水槽の有効容量を表示すること。

5 受水槽の付属設備

- (1) 受水槽への給水用具はウォーターハンマーの発生原因となる場合が非常に多いので、波立防止板、防振アダプター、波浪防止アダプター等の措置を講じること。
- (2) 受水槽には、水位が満水面を超えたとき及び有効低水面より低下したときに作動する警報装置を設置すること。
なお、減水警報に伴い、揚水ポンプを自動停止する装置を設置することが望ましい。
- (3) 越流管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、その排出口は間接排水とするため開口しておく。
この開口部には、越流管の有効断面積を縮小したり、排水時の障害がないような金網（防虫網）などを取り付け衛生上有害なものが入らない構造とすること。
- (4) 揚水ポンプ及び関連装置
 - ア 揚水ポンプ
 - (ア) ポンプは、系統別に設置し、常用機の故障に備え予備機を設置することが望ましい。
 - (イ) ポンプの吐出量は、高架タンク、中間タンク等に30分以内で揚水でき

る能力を有すること。

なお、ポンプは水槽内の水位感知による自動制御とすること。

(ウ) ポンプの揚程は、吸水面から揚水管頂部までの垂直高に配管系統における全損失水を加えた水頭をこえる能力を有すること。

(エ) ポンプ及びモーターは、振動、騒音の少ないものを使用し、必要に応じて振動、防音の措置を施すこと。

(オ) ポンプ等故障時の緊急連絡先を表示すること。

イ 圧力タンク

(ア) 圧力タンクは鋼板製等としタンク内に作用する圧力に十分耐える構造とすること。

(イ) 圧力タンクの吐出圧力は、定格流量を吐出したときにも末端器具における所要圧力が十分確保できるように設置すること。

ウ 揚水管

(ア) 空気及び沈澱物の流入を防止するため、揚水管の管芯(又は吸水面)は、低水位面より管径低く、かつ揚水管の管底(又は吸水面)はタンク底面より少し高い位置とすること。

(イ) 揚水管には単独の止水栓を設置し、ポンプ矢先には逆止弁を組込むこと。

(5) 受水槽の内部には、飲料水の配管設備(消火設備を含む。)以外の設備、機器を設けてはならない。

(6) 飲料水システムの配管設備は、省令で定めた性能基準に適合している材料、規格品及びこれらと同等若しくはそれ以上の品質を有するものを使用すること。

(7) 地盤沈下、振動等により破壊が生ずる恐れがある場合に合っては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。

(8) 関係者以外の者が容易に出入りできないように受水槽の周囲はフェンスなどで囲うこと。

(9) 受水槽の点検等に必要な飲料水確保のため直結直圧式の給水栓を設置すること。

(10) 配水管の動水圧が高いときは、受水槽への流入時に給水管を流れる流量が多くなり、メーター及び給水器具(ボールタップ定水位弁等)の性能や耐久性に支障を与えるので、減圧弁・定流量弁等を設置すること。

給水器具(ボールタップ、定水位弁等)は、流量が過大なため、メーターの保護又は他の使用者に影響を及ぼさないようメーター口径より小さいものを選定すること。

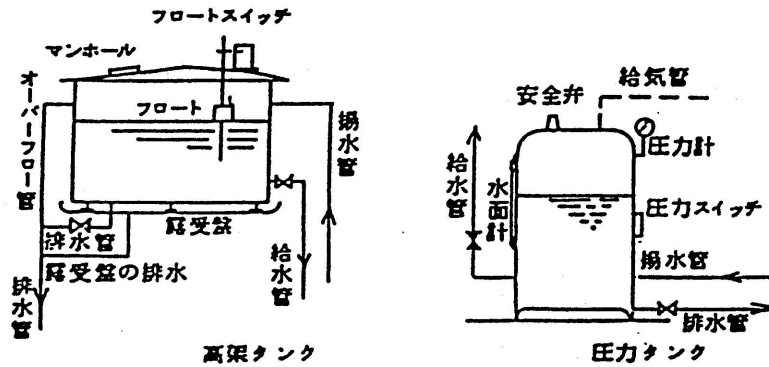
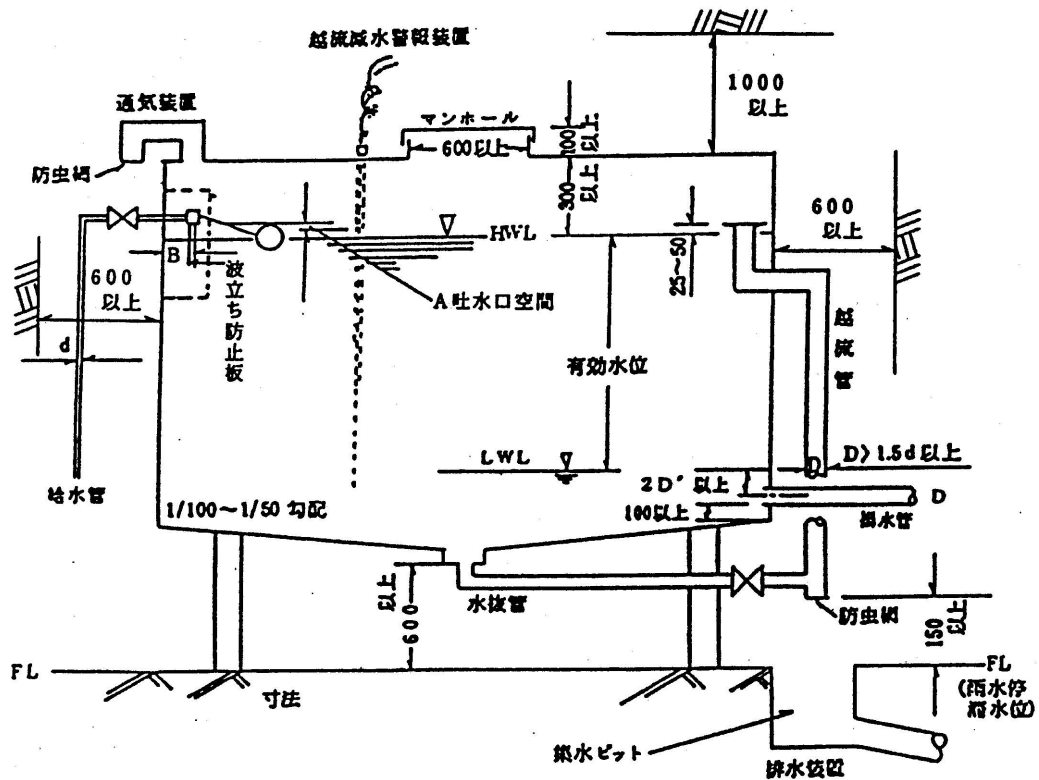


図 8-1 高置水槽及び圧力タンク (断面図)



- A: 吐水口空間 (mm) (越流面もしくは越流管の内面中心から吐水口までの垂直距離)
 B: 近接壁と吐水口中心の水平距離(mm) (呼び径が25mm以下のもの)
 壁からの離れ (mm) (呼び径が25mmを超えるもの)
 D: 越流管径 (mm) D': 揚水管径 (mm) d: 吐水口の内径 (mm)
 d': 有効開口の内径(mm) (吐水口の内径、コマ押え部分の内径、給水管の接続管の内径のうち
 の最小内径を言う。)

A、Bは第29条 逆流防止を参照

前記図中、越流管、水抜管及び通気装置はいずれも1例を示したものである。

図 8-2 受水槽構造図 (断面)