第9章　受水槽の取扱い

第9章 受水槽の取扱い

9.1　概要

受水槽給水方式における給水装置とは、配水管から受水槽への注入口までであり、受水槽以下の設備(以下「専用装置」という。)は、水道法第３条第９項に規定する給水装置に該当するものではない。

専用装置の設置、構造等に関しては、建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第129条の2の5、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を定める件(昭和50年建設省告示第1597号)及び建築物に設ける飲料水の配管設備の構造方法を定める件(平成12年建設省告示1390号)により必要な要件が定められている。

受水槽の維持管理に関しては、法第14条第2項第5号に定める貯水槽水道について、水道事業者の供給規定に水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任について規定されている。この貯水槽水道は、その容量により簡易専用水道又は小規模貯水槽水道に区分され、それぞれ県や市の管轄となり、県や市独自の例規及び飲用井戸衛生対策要領により維持管理に必要な事項が定められている。また、特定の用途、規模を有する建物の場合は、さらに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)により、規制を受け、維持管理に関し衛生上必要な項目が定められている。

このように、専用装置については、水道法及び関係法令により安全な水の適正供給が図られており、供給規定の定めるところにより、専用装置の構造及び材質及び手続について、この基準により定めるものである。なお、受水槽以下の専用装置であっても、給水装置の基準に準じて施工する。

9.2　給水方式

受水槽方式による給水の方式は、高置水槽方式またはポンプ直圧方式とし、同一メーターで同一建物内での直結直圧方式との併用は認めない。

(1)　高置水槽方式

受水槽から高置水槽または給水塔にポンプにより揚水し、そこからの自然流下により給水する方式

(2)　ポンプ直圧方式

受水槽からポンプ等により、直接加圧し給水する方式。

9.3　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(直結直圧給水を企業長が認めた3階建物を除く。)に給水する建築物
② 高台等により水圧が不十分で所要の水圧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、これに給水を希望とするとき
⑦ 緊急避難場所に指定されている、学校等の公共施設の建築物
⑧ その他企業長が必要と認めたとき。

9.4 事前協議

受水槽方式での給水工事の申請をしようとする者は、事前に企業団と協議して承認を得なければならない。また、受水槽位置の変更や専用装置の著しい増設又は変更が生じる場合も同様である。事前協議書は、申込みの１か月前までに添付書類を添えて提出すること。また、共同住宅各戸検針の申請を同時に行う場合には、添付書類等は兼用できる。

添付書類

① 協議書(企業団様式)
② 位置図(住宅地図)
③ 建物平面図・配置図・各階平面図及び立面図・パイプシャフト平立面図
④ 1日使用水量及び受水槽容量計算書
⑤ 水理計算書
⑥ 配管系統図(着色)
⑦ 受水槽の材質及び構造図(メーターからの立面図)
⑧ ボールタップ、定水位弁等各種弁類等仕様書
⑨ 加圧ポンプの形式、揚水量等仕様書
⑩ 満減水警報等の電気配線図
⑪ その他企業長が必要と認めた書類

9.5 受水槽の設置位置

(1) 受水槽は、換気がよく、維持管理の容易な場所に設置し、し尿浄化槽、下水等の汚染源に近接しない場所とすること。
(2) 道路より低い位置に受水槽を設ける場合は、雨水及び汚水の流入を防止するよ

うな構造とすること。

(3)　崩壊のおそれのある法面等の近くには設置しないこと。

9.6　受水槽の構造及び材質

(1)　構造

①　受水槽の天井、底又は周壁の保守点検は外部から容易かつ安全にできるよう、水槽の形状が直方体である場合は、6面すべての表面と建築物のほかの部分との間に、上部は100㎝以上、その他は60㎝以上の空間を確保すること。また、受水槽を地中に設置する場合は、受水槽から衛生上有害なものの貯留施設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設けなければならない。

②　受水槽の上部に機器類を設置することは避けるべきであるが、やむを得ず機器類を設置する場合は、受皿を設けるなどの措置を行わなければならない。

③　受水槽には出入りが容易なマンホール(直径60㎝以上)を設けなければならないが、受水槽内部の点検を容易にできるよう、マンホールには足掛金物を取り付けること。その他、外部から有害なものが入らないよう密閉式、二重蓋等の構造とし、蓋は施錠できるものとすること。

④　受水槽に排水管(吐き口を間接排水とする。)を設けるほか、排水溝、吸込みピット等に向けて100分の1以上の勾配を付けなければならない。

⑤　受水槽は、点検、清掃及び補修時に断水しないよう1槽を2分割できる構造とすることが望ましい。

⑥　受水槽には、満水減水警報装置を設け、その受信機は管理人室等に設置しなければならない。

(2)　材質

①　受水槽は、水質に影響を与えない材料を用いるとともに水密性を確保しなければならない。

②　受水槽の材料は、FRP製、SUS製の二次製品の場合は、建築基準法等の規制及び関係官庁の告示事項に適合していること。鋼板製の場合は、水質に影響を及ぼさない樹脂系塗料等で内外面に完全防錆及び防水を施すこと。

(3)　汚染防止

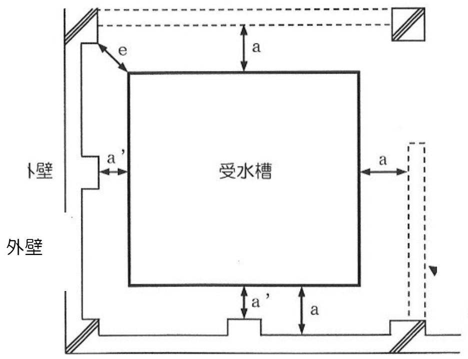
①　受水槽の天井、底又は周壁は、受水槽の外部より衛生上有害な物質の流入及び浸透の危険を排除するため、建築物の床版や外壁等と兼用することはできない。

②　受水槽の流入管には、逆流防止のための吐水口空間を確保しなければならない。吐水口空間は、「第6章水の安全・衛生対策」を参照すること。

③　受水槽には、埃その他衛生上有害な物質が入らないよう、オーバーフロー管及び通気のための装置を有効に設けなければならない。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。この開口部には、オーバーフロー管の有効断面積を縮小したり、排水時の障害がないような金網等を取り付けなければならない。また、通気装置に金網等を取り付ける場合は、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注意しなければならない。ただし、有効容量が2㎥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通気装置は不要である。

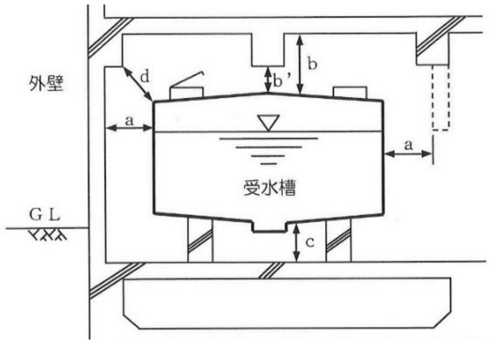
④　受水槽は、水槽内の水が滞留し停滞水が生じることがないよう、受水槽の流入口と揚水口を対称的な位置に設けなければならない。また、受水槽が大きい場合は、有効な導流壁を設けることが望ましい。

図9-1　受水槽設置平面図



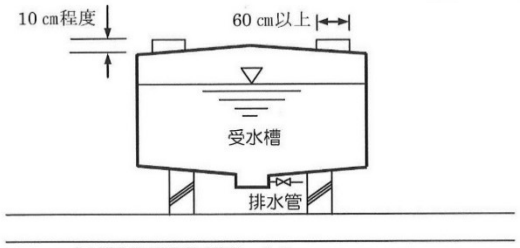
aは保守点検が容易にできる距離とする。
(標準的にはa≧60cm)
梁、柱等はホールの出入りに支障となる位置としてはならず、a'及びeは保守点検に支障のない距離とする。

図9-2　受水槽設置断面図



aは保守点検が容易にできる距離とする。
(標準的にはa,c≧60cm b≧100cm)
梁、柱等はマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、a'、 b'及び dは保守点検に支障のない距離とする。

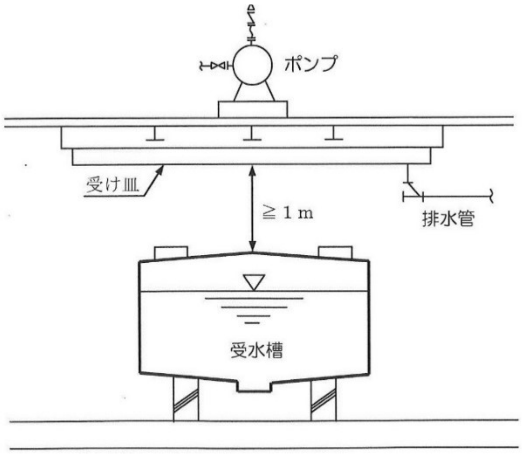
図9-3　マンホール及び排水管の設置



「水道施設維持管理指針」より

天板については、雨水及び清掃時の洗浄水が溜まらないよう1/100程度の勾配をつけることが望ましい。

図9-4　受水槽上部に機器類を設置した場合



9.7　受水槽の容量

(1)　受水槽の有効容量は、計画１日使用水量の4/10～6/10程度で、1日分以下とする。計画1日使用水量の算出については、「第4章給水装置工事の計画・設計」を参照すること。

(2)　高置水槽の有効容量は、計画１日使用水量の1/10～3/10程度とする。

(3)　高置水槽を設置しない場合の受水槽容量は、高置水槽容量を加えた受水槽容量とする。

(4)　水質保全のため、原則として消火用水槽と飲用水槽とは別水槽とすること。
　やむを得ず兼用する場合、受水槽の有効容量は全貯水量が計画1日使用水量以下とすること。

9.8　受水槽への給水

(1)　給水量

受水槽への給水量は、次のとおりとする。

給水量 ≦ 1日平均使用水量／1日平均使用時間 ≦ ポンプ揚水量

(2)　給水量の制限

①　受水槽へ給水する場合は、メーターの一時的使用許容流量との均衡を考慮し、定流量弁を取り付けるか、使用するボールタップ及び受水槽への注水口の口径をメーター口径より小さい口径としなければならない。

②　配水施設に比べ、最大給水量が過大であると企業長が判断した場合は、給水時間の制限又は給水量を制限することがある。また、その場合の対応方法として、定流量弁、流量調整弁の設置や、タイムスイッチ付電動弁にて付近水圧が高い時間帯での入水としなければならない。

③　口径φ40㎜以上のメーターを設置する場合は、定流量弁等を取り付け、過大な流量が流れないようにすること。

(3)　給水用具

①　ボールタップ等の給水用具は、φ13㎜～φ20㎜までは複式ボールタップによる入水とする。φ25㎜以上のものを使用する場合は、水撃作用を防止するため定水位弁(副弁付き)を使用すること。また、必要に応じてパイロット管の頂上部に空気弁かエアチャンバー等を設置すること。

②　ボールタップ等は、点検及び修理が容易に行えるように、マンホール付近に設置しなければならない。

③　口径φ40㎜以上でポンプ直圧式の場合、弁の開閉回数を制御するため電磁弁及び定水位弁を併用設置し、ボールタップは緊急停止用としなければならない。また、電磁弁の故障に備え、バイパスを設け、止水弁を設置すること。

(4)　吐水口空間

吐水口空間は、「第6章水の安全・衛生対策」を参照すること。

9.9　メーター設置基準

メーター設置にあたっては、「第7章 給水装置工事の施工」を参照すること。また、専用装置に企業団が貸与するメーターを設置する場合は、「第11章 共同住宅各戸検針の取扱い」を参照すること。

9.10　加圧ポンプ

(1)　加圧ポンプは故障等に備え、原則として予備ポンプを設置しなければならない。

(2)　加圧ポンプは、電極棒により自動制御運転するものとし、受水槽が渇水状態になった場合は、自動停止できる空転防止装置を設置しなければならない。

9.11　危険防止

(1)　警報装置

警報装置は以下の条件を満たすものでなければならない。

①　異常水位を警報できるものであること。

②　警報ブザー及び警報ランプを設置し、確実に察知できるものであること。

(2)　排水設備

受水槽を地下に設置する場合は、ボールタップ等給水用具の故障に備え、事故時の水量を排水できる設備を設け、排水ピット等十分に配慮しなければならない。

(3)　波立防止

水槽内の波立によるボールタップの故障を防ぐため、次の処置を施さなければならない。

①　波よけ板、防波管等を設置すること。

②　大口径のボールタップを設置する場合は、パイロットボールタップと注水口をできるだけ離して設置すること。

③　電極棒には、防波管を設置すること。

(4)　貯水槽内の配管

貯水槽内部に飲料水以外の配管設備を配管、貫通又は構築してはならない。

9.12　受水槽以降専用装置の配管設備

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ついては、次の各号に適合させなければならない。

(1)　保守点検

給水主管から各階への分岐管などの主要分岐管には、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置しなければならない。

(2)　損傷防止

①　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なければならない。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。

②　管を支持し固定する場合は、吊り金物、防振ゴム等を用いて、地震その他の振動及び衝撃に対する有効な損傷防止の措置を講じなければならない。

③　管の凍結、結露、腐食及び電食に対する防護の措置を講じなければならない。

④　管路に水撃が生じるおそれのある場合は、エアチャンバー等のウォーターハンマー防止器を設けるなど有効な水撃防止の措置を講じなければならない。

(3)　汚染防止

①　配管設備の材料及び器具は、基準省令の適合品を使用しなければならない。

②　飲料水の配管とその他の配管設備とは、直接連結してはならない。

③　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なければならない。

9.13　専用装置の表示

(1)　受水槽

受水槽には、飲料水であることを表示するとともに、容量(呼称・有効)も表示すること。

(2)　警報装置

警報装置等の操作方法、応急措置及び修繕対応業者の連絡先を表示すること。

(3)　配管設備

配管設備は、給水管、揚水管、排水管等を表示し、仕切弁及び止水栓には、常時開又は閉の表示をすること。

9.14　受水槽以降専用装置の維持管理

所有者又は使用者は、専用装置の維持管理及び水質の保全に関し万全を期すため、次の各号により維持管理しなければならない。

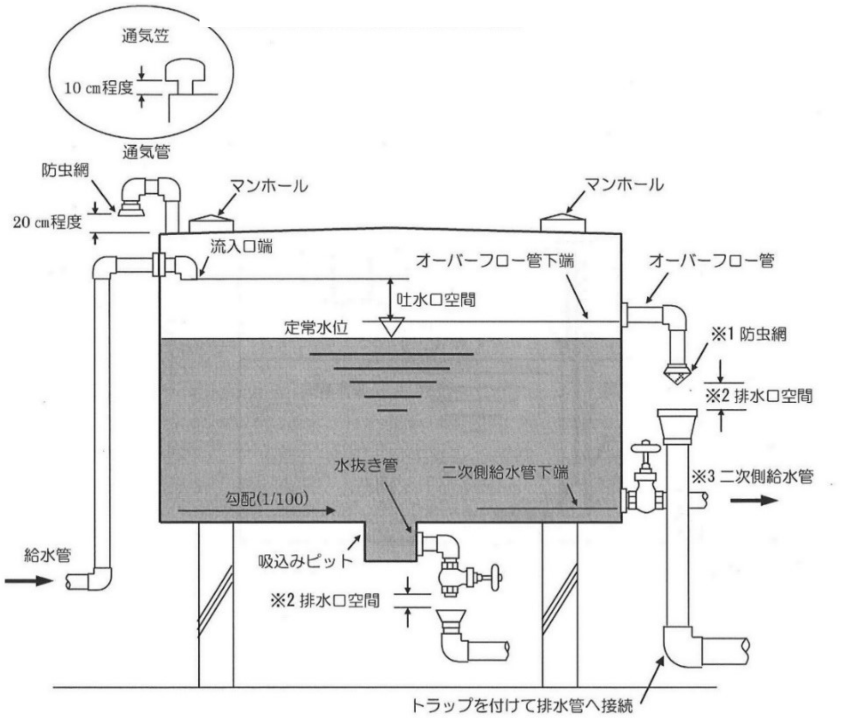
(1)　簡易専用水道(受水槽有効容量が10㎥を超えるもの)

県又は市の簡易専用水道条例及び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)により、必要な事項が定められている。

(2)　小規模貯水槽水道(受水槽有効容量が10㎥以下のもの)

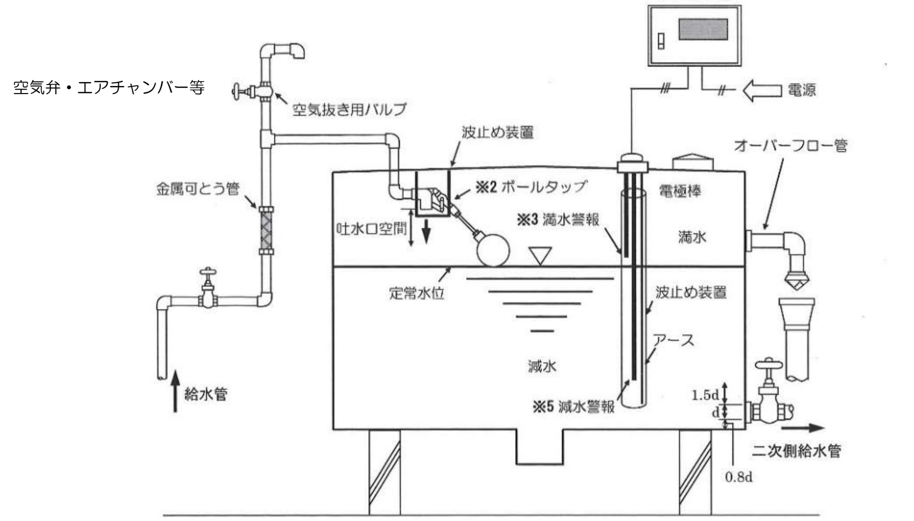
飲用井戸衛生対策要領及び県又は市の例規により、必要な事項が定められている。

図9-5　受水槽内部構造及び接続配管



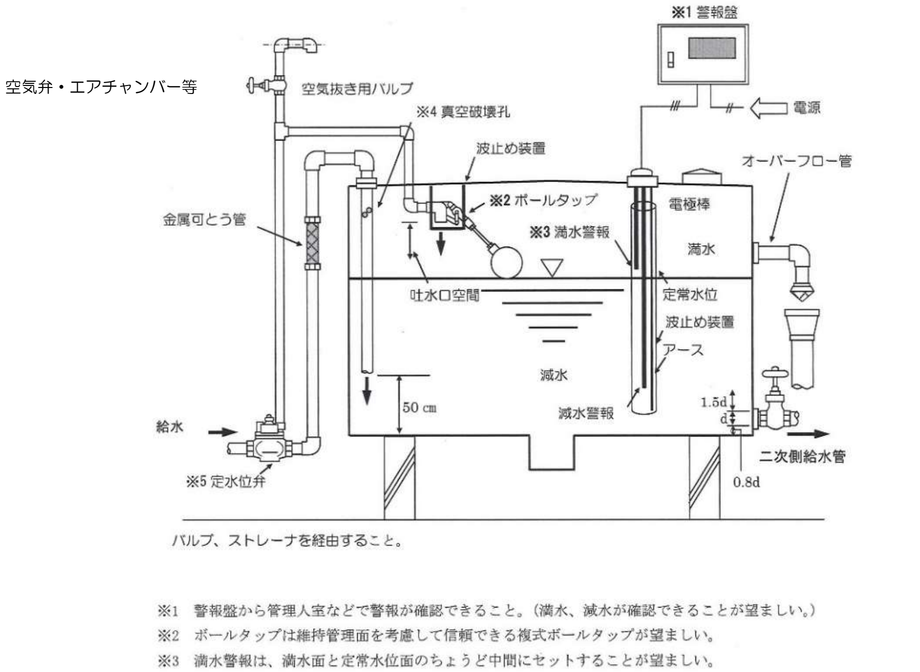
※1　防虫網の大気に開口している面積は、オーバーフロー管の断面積以上であること。
※2　排水口空間は、15 ㎝以上であること。
※3　二次側給水管は底面より少し上から取り出すこと。

図9-6　受水槽内部構造及び警報設置例（ボールタップ・φ20㎜）



※1　警報盤から管理人室などで警報が確認できること。
　　管理人室から満水、減水が確認できることが望ましい。
※2　ボールタップは維持管理面を考慮して信頼できる複式ボールタップが望ましい。
※3　満水警報は、満水面と定常水位面のちょうど中間にセットすることが望ましい。
※4　25㎜以上のボールタップは、水撃作用を防止するため、定水位弁を設置すること。

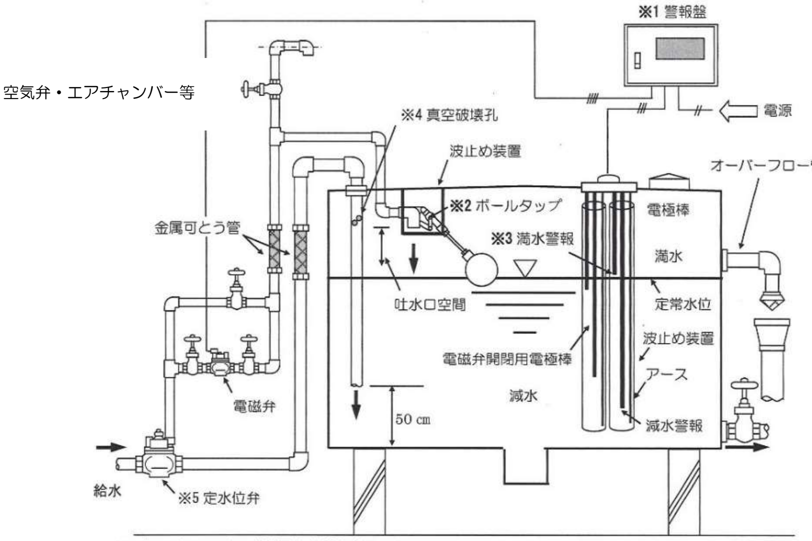
図9-7　受水槽内部構造及び警報設置例（定水位弁・φ25㎜～φ30㎜）



バルブ、ストレーナを経由すること。

※1　警報盤から管理人室などで警報が確認できること。（満水、減水が確認できることが望ましい。）
※2　ボールタップは維持管理面を考慮して信頼できる複式ボールタップが望ましい。
※3　満水警報は、満水面と定常水位面のちょうど中間にセットすることが望ましい。
※4　定水位弁の吐水口には、波立ちを防止するため、受水槽底面より50㎝程度の位置にセットし、
　　オーバーフロー管より高位置に真空破壊用の吐水口断面積の1/2以上の孔を空けること。
※5　定水位弁は、バルブ、ストレーナを経由すること。
※6　配水管の水圧が高いときは、減圧弁又は定流量弁を設置すること。
※7　25㎜以上のボールタップは、水撃作用を防止するため、定水位弁を設置すること。
※8　25㎜以上であっても、加圧ポンプ式給水とする場合は、電磁弁等による流入制御が望ましい。

図9-8　受水槽内部構造及び警報設置例（定水位弁・ϕ40㎜以上）



バルブ、ストレーナ、定流量弁を経由すること。

※1　警報盤から管理人室などで警報が確認できること。（満水、減水が確認できることが望ましい。）
※2　ボールタップは維持管理面を考慮して信頼できる複式ボールタップが望ましい。
※3　満水警報は、満水面と定常水位面のちょうど中間にセットすることが望ましい。
※4　定水位弁の吐水口には、波立ちを防止するため、受水槽底面より 50 ㎝程度の位置にセットし、オーバーフロー管より高位置に真空破壊用の吐水口断面積の 1/2 以上の孔を空けること。
※5　定水位弁は、バルブ、ストレーナ、定流量弁を経由すること。
※6　配水管の水圧が高いときは、減圧弁又は定流量弁を設置すること。
※7　40 ㎜以上の定水位弁は、電磁弁と子弁のボールタップを併用すること。
※8　25 ㎜以上であっても、加圧ポンプ式給水とする場合は、電磁弁等による流入制御が望ましい。
※9　50 ㎜以上は、定流量弁を設置すること。

9.15　届出

受水槽は、その容量により簡易専用水道又は小規模貯水槽水道に該当するため、市の区域にあっては市に、町の区域にあっては管轄する保健福祉事務所に届出を行わなければならない。

また、供給規定の定めるところにより、企業団においても受水槽の設置状況を把握するため、受水槽設置工事完了後は、企業団に受水槽設置届及び受水槽台帳を提出しなければならない。