第９章　受水槽以下給水

第9章　受水槽以下給水

9．1 趣 旨

受水槽以下の給水設備は、【法第３条第９項】による給水装置ではなく、その取扱いについては、水道法、建築基準法、ビル衛生管理法、および川西市水道事業給水条例等により規定されている。しかし、上記法令には適用範囲があるため、適用が及ばない受水槽以下給水設備について、水道利用者が安心して使用するために必要な行政指導として本基準を定める。

１．受水槽以下設備の構造に関しては、「建築基準法（昭和２５年法第２０１号）」、「建築基準法施行令（昭和２５年【政令第３３８号】）」、および「建築物に設ける飲料水の配管設備および配水のための配管設備の構造方法を定める件（昭和５０年１２月２０日【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．受水槽が設置される施設の管理については、【法３４条の２】（簡易専用水道）ならびに、【施行規則第５５条および第５６条】、ならびにビル衛生管理法により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。

9．2 適用範囲

（１）一時に多量の水を使用する、または使用水量の変動が大きい施設・建物等で、配水管の水圧低下を引き起こす恐れがあるもの。
（２）毒物・劇物・薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造・加工または貯蔵する工場・事業所・研究所等。（クリーニング、写真及び印刷・製版、石油取扱、染色、メッキ等の事業を行う施設など。）
（３）災害・事故・工事・メーター交換等による断減水時にも一定の給水の確保が必要な施設等。（病院・ホテル・百貨店等の施設および食品冷凍機・電子計算機の冷却水に供給する場合など。）
（４）その他、直結直圧式、３階直結直圧式、直結増圧式の適用に該当しない場合。

9.3 設　計

（１）受水槽およ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を考慮した給水を確保すること。
（２）受水槽への流入量は、メーター適正流量範囲内とすること。また、メーター適正量範囲を超過する、また配水管を汚染する恐れがあるため、メーター装置には（４０mm以下は）定流量弁、（５０mm以上は）流量調整器を設置するものとする。

１．日平均給水量の決定は、《表-2.3.8 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表》より、一般住宅の場合、一戸当たり構成人員を 3.5 人/戸を標準とし算定する。
（日最大給水量）＝（日平均給水量）÷　負荷率　（水道設計指針より 0.75 とする。）

２．受水槽の容量は、日最大給水量の 1/2 が標準である。
（有効容量）＝（日最大給水量）×1/2
但し、災害時においての給水を確保するため容量を１日以上とする場合は、残留塩素が法令に定める基準以下になるおそれがあるため、塩素注入設備等を設けること。

３．高置水槽の容量は、日最大給水量の 1/10 が標準である。
（有効容量）＝（日最大給水量）×1/10

４．定流量弁、流量調整器は局承認品を使用すること。

9.4 提出書類

（１）水理計算書
（２）配管図（平面図、系統図、詳細図、受水槽・高置水槽の構造図）
（３）受水槽以下装置管理責任者届
（４）水質試験表
（５）受水槽以下設備保守点検表
（６）流量調整器の帰属届
（７）その他、上下水道事業管理者が必要と認める図書
また、各戸検針契約を結ぶ場合、提出書類について、事前に経営企画課と協議すること。

9．5 受水槽の設置位置

（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・汚水桝・薬品貯蔵槽など衛生上有害な施設とは必要な空間を確保すること。
（2） 地階に受水槽を設けるとき、給水管を一度地上に上げ、空気弁を設置すること。
（3） 受水槽を屋内に設置する場合のマンホールの位置は、出入りに支障を来たさないように梁や柱等の場所を避けること。
（4） 受水槽を屋内および構造物の近接に設置する場合は、保守点検を容易に行うために下図の離隔を確保すること。
（a,c≧60㎝、b≧100㎝、a’、b’、c’、d’は保守点検に支障のない距離）
（5） 高置水槽は、建物の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。

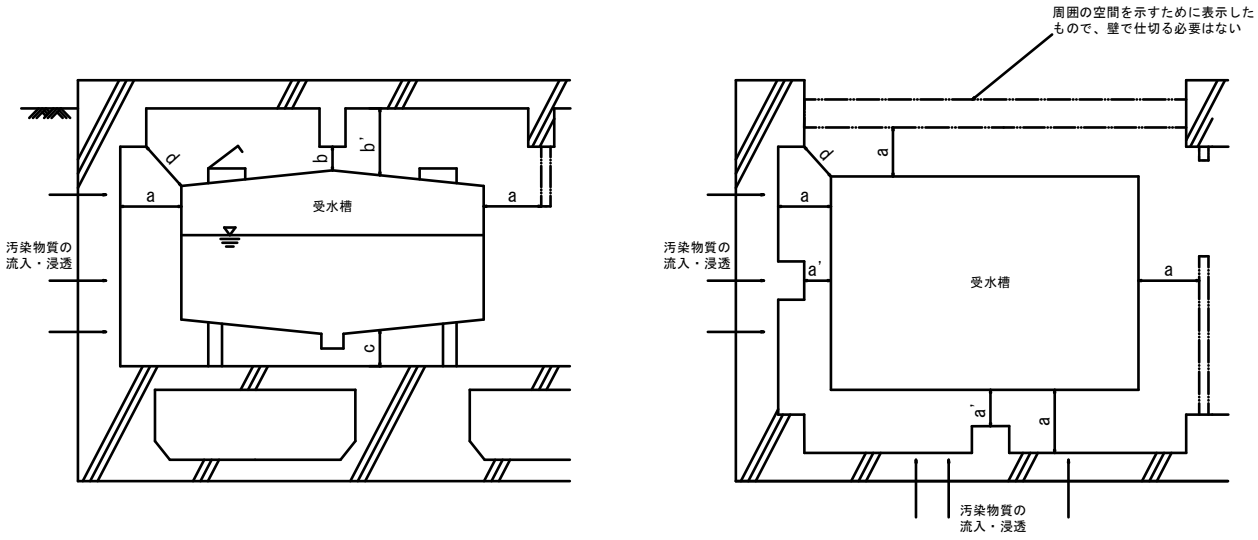

図-9.5.1　屋内受水タンクの設置

9．6 受水槽の構造

（1）タンクの材質は十分な強度を有し、耐性に富み、水が汚染されないものであること。また、受水槽は独立した構造体とし、地中梁、耐力壁等の併用を避けること。
（2）タンク内部には、給水管以外の配管設備を設けてはならない。
（3）内部の保守点検を容易に、かつ安全に行うために受水槽上部に直径６０ｃｍ以上のマンホールを設けること。
なお、マンホールは、周囲より１０ｃｍ以上立ち上げ、防水パッキンおよび鍵を設けること。
（4）受水槽の底部はどろ吐き管を備えた集水ピットを設け、ピットに向かって１／１００程度勾配をつけること。
また、上部についても排水のために１／１００程度勾配をつけること。

（５）有効容量が２．０㎥ 以上の受水槽には、通気管、または通気笠などの通気装置を設けること。なお、通気装置の開口部には、汚染水が入らないよう立ち上げ、耐食性の防虫網を設けること。

（６）受水槽には必ずオーバーフロー管を設けるものとする。また、その設置方法、及び流入管とオーバーフロー管による越流面（吐水口空間）は適切に設けること。

（７）ボールタップは補修、点検のためにマンホール近くに設けること。また、ボールタップに影響がないよう、満水時の波立防止の遮蔽版を設けること。

（８）受水槽には、保守点検、清掃用のために耐食性のタラップを設けること。

（９）受水槽に使用する防水材料、および防錆剤等は水質汚染の恐れのないものとし、必要に応じて水質検査を行うこと。

（１０）受水槽容量が１０㎥ を超える、あるいは断水を行うことが困難な建物は、受水槽を２池とし、連通管で分割できるようにすること。

（１１）揚水ポンプの吸い込み口はなるべく低く設置するものとする。
受水槽の低水位は吸込管の上天端とする。

（１２）その他、下記について留意すること。

- 受水槽に停滞水が生じるおそれがある場合は、塩素注入設備を設けるなど適切な処置をすること。
- 受水槽が過大になるため、消火水槽と兼用をしてはならない。
- 受水槽へは、水道以外の水（井水等）を流入させてはならない。

（６）オーバーフロー管、および吐水口空間については、下図および下表を参考にすること。

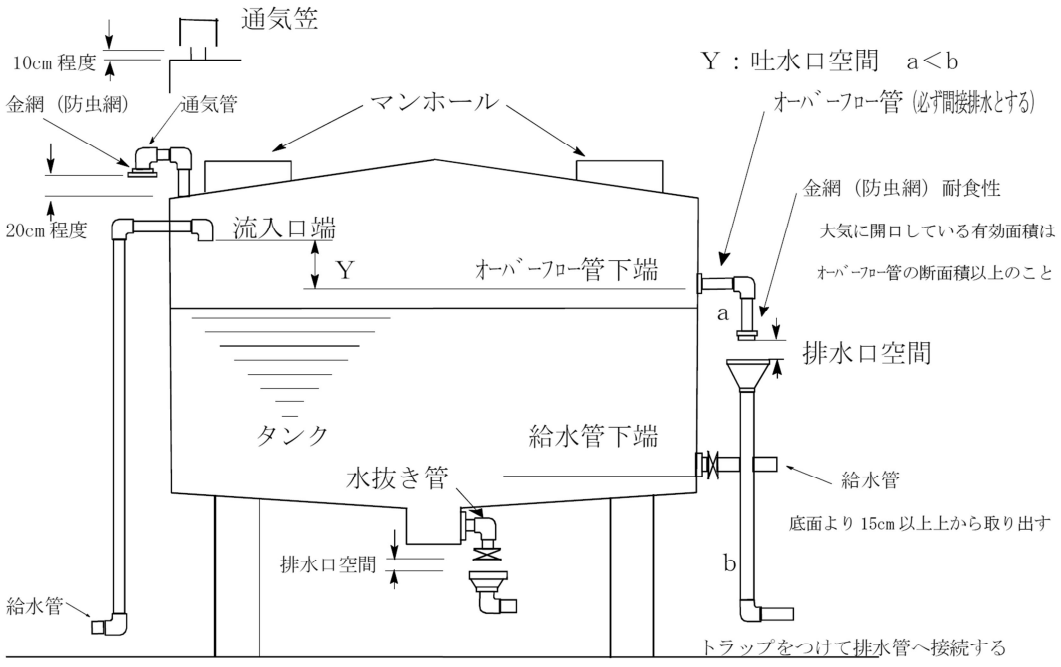

図-9.6.1 吐水口空間

表-9.6.1 最小吐水口空間（Yの寸法）

近接壁の影響がない場合	近接壁の影響がある場合						
1.7d'+5	近接壁1面の場合			近接壁2面の場合			
	壁からの離隔			壁からの離隔			
	3d以下	3dを超え5d以下	5dを超える	4d以下	4dを超え6d以下	6dを超え7d以下	7dを超える
	3.0d'	2.0d'+5	1.7d'+5	3.5d'	3.0d'	2.0d'+5	1.7d'+5

d：吐水口の内径【mm】、 d'：有効開口内径【mm】

① 吐水口断面が長方形の場合は長辺をdとする。

② あふれ縁より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

③ 吐水口端面があふれ面に対して平行でない場合は、吐水口端のあふれ縁との空間を吐水口空間とする。

9.7 警報装置

故障の発見、越流防止、ポンプの保安等のため、受水槽および高置水槽には満水、渇水警報装置を設置し、所有者、管理者、使用者等に異常を伝達できるようにすること。また、受水槽内の警報装置の付帯設備（電極棒）は誤作動しないように完全固定すること。更に、渇水警報装置には、ポンプの空転防止のためにポンプの電源を遮断できる機能を備えていること。

9.8 受水槽までの給水装置

（1） 受水槽清掃時・災害に備えて、受水槽までの直圧系給水装置に給水栓を１栓設けること。

（2） 各戸検針契約を申込の場合は、受水槽親メーターのほか別途子メーターを設ける必要がある。

（3） 受水槽近傍部において、ウォーターハンマー防止の適切な措置を講じること。

（4） 最下階の床下その他浸水により、オーバーフロー管から水が逆流するおそれのある場所に、給水タンク等を設置する場合にあっては、浸水を容易に覚知することができるよう、浸水を検知し警報する装置の設置、その他の措置を講じること。

9．9 受水槽以下の給水設備

受水槽以下の給水設備は、給水装置の各種基準に順ずるものとする。
また、配管には下記のことに留意すること。

（1） 直圧給水管および井水等水道以外の配管と、受水槽以下の給水設備を連結させてはならない。

（2） 給水立て管からの各階への分岐管等、主要な分岐管には分岐部分に近接した部分で、かつ操作を容易に行うことができる部分に止水栓を設けること。

（3） ポンプの起動等で振動が起こるため、管は完全に固定すること。

（4） 他の設備が集中する場合は、維持管理に有効な離隔を確保すること。

（5） 仕切弁、ポンプ付近には操作時に確認できるよう操作手順を明示すること。

9．10 メーターの設置

受水槽方式において設置するメーターは、管理者が設置する親メーター、受水槽以下設備に所有者等が設置する子メーターがあり、別に定める『メーター設置基準』のほか、経営企画課と設置条件について協議する必要がある。なお、子メーターの設置方法は、以下の図によるものとする。

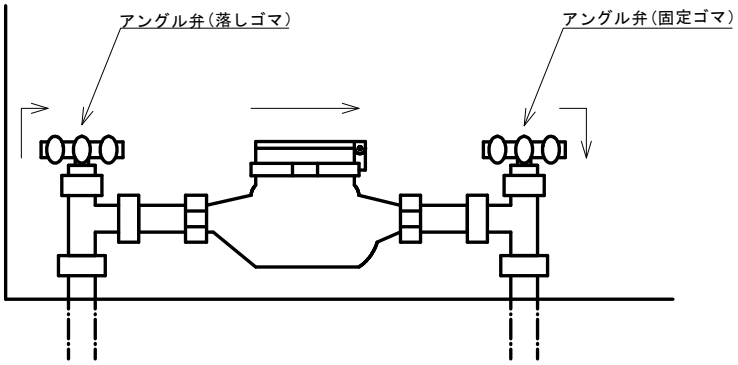

図-9.10.1　子メーター設置（参考）

9．11 維持管理

（1） 受水槽以下装置管理責任者を定めること。
管理責任者は受水槽以下設備の維持管理に最善を尽くし、事故に対して迅速に対処できる

体制をとること。また、管理責任者等に変更があれば、上下水道局へ速やかに届け出すること。

（２） 供給する水が人の健康に害する恐れがあると知ったときは、直ちに給水を停止して関係者（水道の利用者、上下水道局、市衛生部局）に連絡し、その状況に応じて適切な指導を仰ぐこと。

また、指定給水装置工事事業者、メンテナンス会社に依頼し、汚染原因の調査と原因除去に必要な措置を講じること。

なお、給水の再開は、水質検査を建築物飲料水の水質検査業者または水質検査機関（【法第20条第３項】に規定する国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者、および保健所）に依頼して必要な検査を行って安全を確認すること。

（１） 維持管理について

【清　掃】　「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に基づく登録清掃業者等一定の技術を有する業者に依頼して実施すること。

【定期検査】検査の規定に基づき１年に１回、国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けたものに依頼して定期検査を受けること。

【保守点検】　受水槽・その他付属設備は管理責任者、または専門知識を有するものによって適宜点検を行うこと。

【書類の保管】設備の維持管理に必要な管理台帳（タンクの清掃、水質検査、点検、補修等の記録を明示）、および設備の配置、系統図書を整理し、いつでも利用可能な状態で保管しておくこと。

　管理人室、ポンプ等、その他必要と思われるところに以下の項目を明示した標示板を設置すること。

【標　示】
- 完成年月日
- 建築施工業者名（住所、電話番号も明記）
- 水道工事業者名（　同　上　）
- 電気工事業者名（　同　上　）
- 給水配管系統図
- ポンプの操作方法
- その他注意事項

9．12 関係法令

【建築基準法第３６条】

居室の採光面積、天井および床の高さ、床の防湿方法、階段の構造、便所、防火壁、防火区画、消火設備、避雷設備および給水、排水その他の配管設備の設置および構造ならびに浄化槽、煙突および昇降機の構造に関して、この章の規定を実施し、または補足するために安全上、防火上および衛生上必要な技術的基準は、政令で定める。

【建築基準法施行令第１２９条の２の４】（給水、排水その他の配管設備の設置及び構造）

建築物に設ける給水、排水その他の配管設備の設置および構造は、次に定める。

（１）コンクリートへの埋設等により腐食するおそれのある部分には、その材質に応じ有効な腐食防止のための措置を講ずること。

（２）構造耐力上主要な部分を貫通して配管する場合においては、建築物の構造耐力上支障を生じないようにすること。

（３）【第１２９条の３第１項第１号または第３号】に掲げる昇降機の昇降路内に設けないこと。ただし、地震時においても昇降機の籠（人または物を乗せ昇降する部分をいう。以下同じ。）の昇降、籠および出入口の戸の開閉その他の昇降機の機能ならびに配管設備の機能に支障が生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものおよび国土交通大臣の認定を受けたものは、この限りでない。

（４）圧力タンクおよび給湯設備には、有効な安全装置を設けること。

（５）水質、温度その他の特性に応じて安全上、防火上および衛生上支障のない構造とすること。

（６）地階を除く階数が三以上である建築物、地階に居室を有する建築物または延べ面積が三千平方メートルを超える建築物に設ける換気、暖房または冷房の設備の風道およびダストシュート、メールシュート、リネンシュート、その他これらに類するもの（屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除く。）は、不燃材料で造ること。

（７）給水管、配電管その他の管が、【第１１２条第２０項】の準耐火構造の防火区画、【第１１３条第１項】の防火壁もしくは防火床、【第１１４条第１項】の界壁、【同条第２項】の間仕切壁または【同条第３項もしくは第４項】の隔壁（ハにおいて「防火区画等」という。）を貫通する場合においては、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとすること。ただし、一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床もしくは壁または特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。

イ　給水管、配電管その他の管の貫通する部分および当該貫通する部分からそれぞれ両側に１メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。

ロ　給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通

大臣が定める数値未満であること。

ハ　防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後２０分間【第１１２条第１項もしくは第４項から第６項）まで、【同条第７項】（【同条第８項】の規定により床面積の合計２００平方メートル以内ごとに区画する場合または【同条第９項】の規定により床面積の合計５００平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）、【同条第 10 項】（【同条第８項】の規定により床面積の合計２００平方メートル以内ごとに区画する場合又は【同条第９項】の規定により床面積の合計５００平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。）もしくは【同条第 18 項】の規定による準耐火構造の床もしくは壁または【第１１３条第１項】の防火壁もしくは防火床にあっては１時間、【第１１４条第１項】の界壁、【同条第２項】の間仕切壁または【同条第３項もしくは第４項】の隔壁にあっては４５分間）防火区画等の加熱側の反対側に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

２　建築物に設ける飲料水の配管設備（【法第３条第９項】に規定する給水装置に該当する配管設備を除く。）の設置および構造は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

（１）飲料水の配管設備（これと給水系統を同じくする配管設備を含む。以下この号において同じ。）とその他の配管設備とは、直接連結させないこと。

（２）水槽、流しその他水を入れ、または受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあっては、これらの設備のあふれ面と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つことその他の有効な水の逆流防止のための措置を講ずること。

（３）飲料水の配管設備の構造は、次に掲げる基準に適合するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。

イ　当該配管設備から漏水しないものであること。

ロ　当該配管設備から溶出する物質によって汚染されないものであること。

（４）給水管の凍結による破壊のおそれのある部分には、有効な防凍のための措置を講ずること。

（５）給水タンクおよび貯水タンクは、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造とし、金属性のものにあっては、衛生上支障のないように有効なさび止めのための措置を講ずること。

（６）前各号に定めるもののほか、安全上および衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。

３　建築物に設ける排水のための配管設備の設置および構造は、第一項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

（１）排出すべき雨水または汚水の量および水質に応じ有効な容量、傾斜および材質を有すること。

（２）配管設備には、排水トラップ、通気管等を設置する等衛生上必要な措置を講ずること。

（３）配管備の末端は、公共下水道、都市下水路その他の排水施設に排水上有効に結結すること。

（４）汚水に接する部分は、不浸透質の耐水材料で造ること。

（５）前各号に定めるもののほか、安全上および衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。

建築物に設ける飲料水の配管設備、および排水のための配管設備を安全上および衛生上支障のない構造とするための基準（昭和５０年１２月２０日【建設省告示第１５９７号】、最終改正：平成１２年５月30日【建設省告示第１４０６号】）

建築基準法施行令（昭和２５年【政令第３３８号】）【第１２９条の２の５第２項第６号および第３項第５号】の規定に基づき、建築物に設ける飲料水の配管設備および排水のための配管設備を安全上および衛生上支障のない構造とするための構造方法を次のように定める。

第１　飲料水の配管設備の構造は、次に定めるところによらなければならない。

（１）給水管

イ ウォーターハンマーが生ずるおそれがある場合においては、エアチャンバーを設ける等有効なウォーターハンマー防止のための措置を講ずること。

ロ 給水立て主管からの各階への分岐管等主要な分岐管には、分岐点に近接した部分で、かつ、操作を容易に行うことができる部分に止水弁を設けること。

（２）給水タンクおよび貯水タンク

イ 建築物の内部、屋上または最下階の床下に設ける場合においては、次に定めるところによること。

① 外部から給水タンクまたは貯水タンク（以下「給水タンク等」という。）の天井、底または周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること。

② 給水タンク等の天井、底または周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

③ 内部には、飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。

④ 内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる位置に、次に定める構造としたマンホールを設けること。ただし、給水タンク等の天井が蓋を兼ねる場合においては、この限りでない。

(い) 内部が常時加圧される構造の給水タンク等（以下「圧力タンク等」という。）に設ける場合を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らないように有効に立ち上げること。

(ろ) 直径 60cm 以上の円が内接することができるものとすること。ただし、外部から内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる小規模な給水タンク等にあっては、この限りでない。

⑤ ④のほか、水抜管を設ける等内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。

⑥ 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造のオーバーフロー管を有効に設けること。

⑦ 最下階の床下その他浸水によりオーバーフロー管から水が逆流するおそれのある場所に給水タンク等を設置する場合にあっては、浸水を容易に覚知することができるよう浸水を検知し警報する装置の設置その他の措置を講じること。

⑧ 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を有効に設けること。ただし、有効容量が２㎥未満の給水タンク等については、この限りでない。

⑨ 給水タンク等の上にポンプ、ボイラー、空気調和機等の機器を設ける場合においては、飲料水を汚染することのないように衛生上必要な措置を講ずること。

ロ イの場所以外の場所に設ける場合においては、次に定めるところによること。

（１） 給水タンク等の底が地盤面下にあり、かつ、当該給水タンク等からくみ取便所の便槽、し尿浄化槽、排水管（給水タンク等の水抜管またはオーバーフロー管に接続する排水管を除く。）、ガソリンタンクその他衛生上有害な物の貯溜または処理に供する施設までの水平距離が 5m 未満である場合においては、イの（１）および（３）から（８）までに定めるところによること。

（２）（１）の場合以外の場合においては、イの（３）から（８）までに定めるところによること。

第２ （中略）

第３ 適用の特例

建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）別表第 1(い)欄に掲げる用途以外の用途に供する建築物で、階数が２以下で、かつ、延べ面積が 500 ㎡ 以下のものに設ける飲料水の配管設備および排水のための配管設備については、第１（（１）ロを除く。）ならびに第２（３）イおよび（４）の規定は、適用しない。ただし、２以上の建築物（延べ面積の合計が 500 ㎡ 以下である場合を除く。）に対して飲料水を供給するための給水タンク等又は有効容量が５㎥を超える給水タンク等については、第１（２）の規定の適用があるものとする。

【法第３４条の２第１項】

１ 簡易専用水道の設置者は、国土交通省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。

２ 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、国土交通省令（簡易専用水道により供給される水の水質の検査に関する事項については、環境省令）の定めるところにより、定期に、地方公共団体の機関または国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

【法施行規則第５５条】

１ 【法第３４条の２第１項】に規定する国土交通省令で定める基準は、次に掲げるものとする。

（１）水槽の掃除を毎年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、水道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時は、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旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

【法施行規則５６条】

１　【法第３４条の２第２項】の規定による検査は、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、国土交通大臣（簡易専用水道により供給される水の水質の検査に関する事項については、環境省令）が定めるところによるものとする。

【条例】

（管理者の責務）

【第35条の2】　管理者は、貯水槽水道（【法第14条第2項第5号】に定める貯水槽水道をいう。以下同じ。）の管理に関し必要があると認めるときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言および勧告を行うことができる。

２　管理者は、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとする。

（設置者の責務）

【第35条の3】　貯水槽水道のうち簡易専用水道（【法第3条第7項】に定める簡易専用水道をいう。以下この条において同じ。）の設置者は、【法第34条の2】の規定により、当該簡易専用水道を管理し、およびその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

２　前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、管理者が別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、およびその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

【規程】

（簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及び自主検査）

【第 16 条】　【条例第 35 条の３第２項】に規定する簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理およびその管理の状況に関する検査は、次に定めるところによるものとする。

（１）法施行規則(昭和 32 年厚生省令第 45 号)【第 55 条】の基準に準じて管理すること。

（２）前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期的に、給水栓における水の色、濁り、臭いおよび味に関する検査並びに残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。