

第4章 貯水槽水道

貯水槽水道については、水道法上の給水装置ではないが、同じ飲料水の設備であるため、設計、施工並びに維持管理に当たっては、構造や材質上の安全を期すとともに有害な物が侵入、浸透して飲料水を汚染しないよう衛生面を十分配慮しなければならない。貯水槽水道の設置及び維持管理は、設置者（建物の所有者）の責任において行うことになる。

また、貯水槽水道の設置・構造等に関しては、建築基準法に基づき要件が定められ、管理に関しては、ビル管理法により要件が定められている。水道法にいう“簡易専用水道”に該当する場合は、同法により適正な管理について規定され、簡易専用水道以外の貯水槽水道“小規模貯水槽水道”に該当する場合は、条例により適正な管理について規定されている。

第1節 受 水 槽

受水槽の構造及び材質は、次の各号に適合しなければならない。

- (1) 保守点検が容易に行えるものであること。
- (2) 十分な強度を有し、耐水性に富むものであること。
- (3) 水槽内の水が汚染されないものであること。

1 受水槽の設置位置

受水槽の設置位置は、保守点検が容易に行えるもので、水槽内の水が汚染されないことを必要条件とするため、配水管の布設位置より高い位置で当該建築物の1階床上以上とする。ただし、建築物の1階床上以上に設置が困難な場合で地階に受水槽を設けるときは、(図4-1)を標準とする。

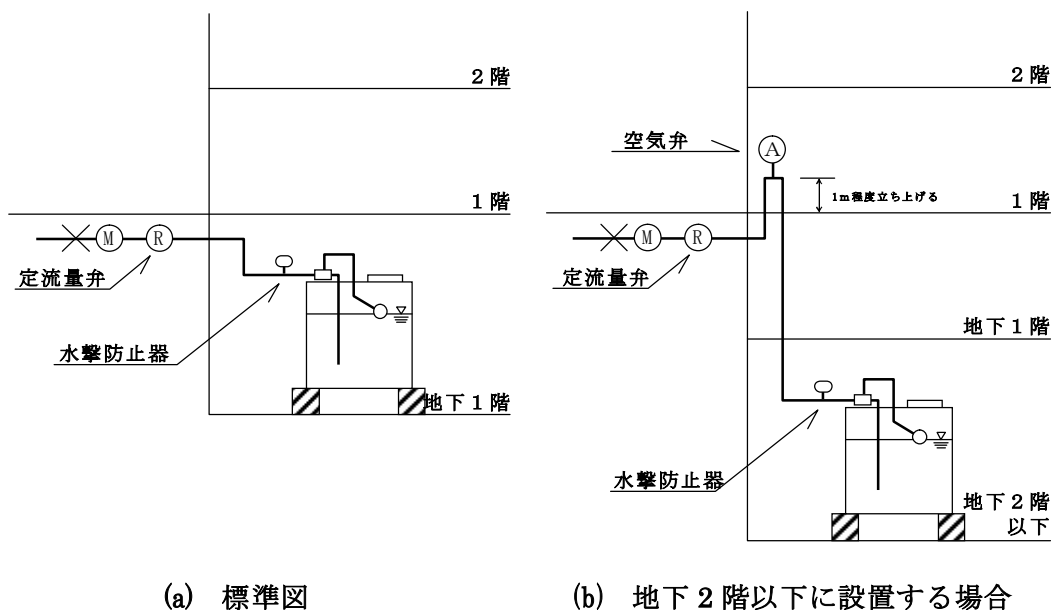
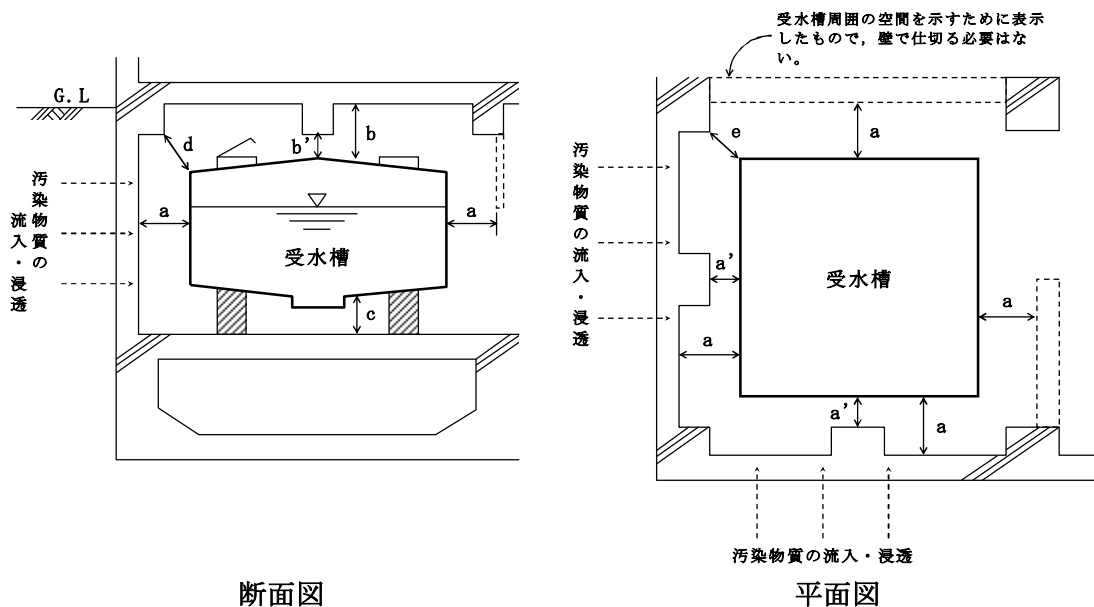


図4-1 地階に受水槽を設けるときの設置例

2 受水槽の構造及び材質

(1) 建築物の内部又は屋上等に設ける場合

ア 外部から、受水槽の天井、底又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、水槽の形状が直方体である場合、6面全ての表面と建築物の他の部分との間に、上部を100 cm以上、その他は60 cm以上の空間を確保すること。



注) a, b, c いずれも保守点検が容易にできる距離とする(標準的には $a, c \geq 60\text{cm}$, $b \geq 100\text{cm}$)。また、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', d, e は保守点検に支障のない距離とする。

図 4-2 受水槽の設置位置の一例

- イ 受水槽の天井、底又は周壁は建築物の他の部分と兼用しないこと。
- ウ 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。
- エ 受水槽の上にポンプ、ボイラ等を設置する場合は、受水槽の水を汚染することのないように必要な措置を講じること。
- オ 受水槽は水質に悪影響を与えない材料を用い、完全な水密性及び遮光性を保たせなければならない。
- カ 受水槽内で飲料水が滞留し、停留水が生じることのないよう、受水槽の流入口と揚水口を対称的な位置に設置する。また、受水槽が大きい場合は、有効な導流壁を設けること(図 4-3)。

このほか、受水槽は点検・清掃・補修時に断水しないよう2槽とすることが望ましい。特に鋼板製の場合は、内面が乾燥するまで数日を要することから、原則として2槽とすること(図 4-4)。

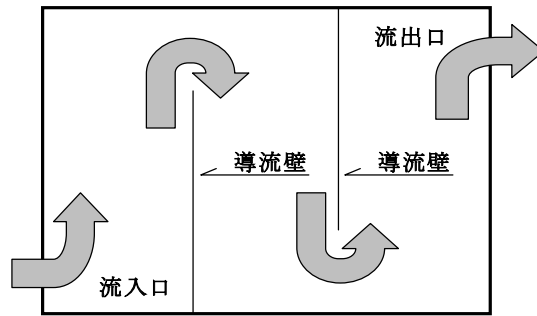


図 4-3 有効な導流壁の一例

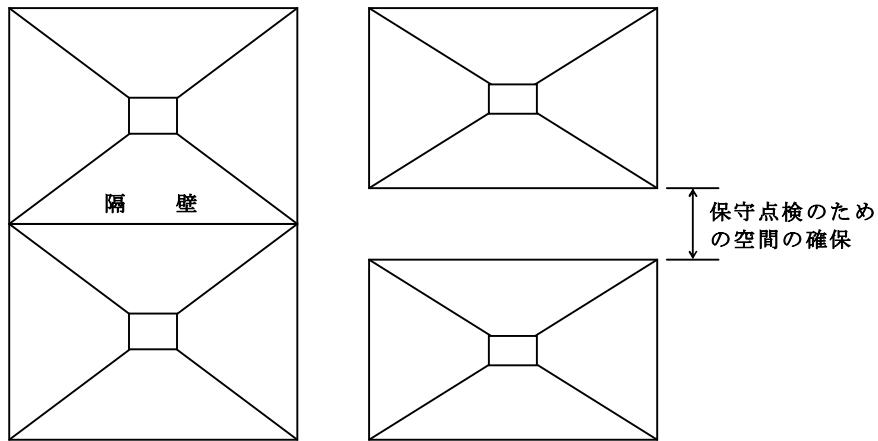


図 4-4 断水せずに受水槽を清掃するための措置

キ 受水槽に排水管（間接排水とする）を設けるほか、排水が完全に行えるよう排水溝及び吸込みピットに向けて 1/100 以上の勾配とすること（図 4-5）。

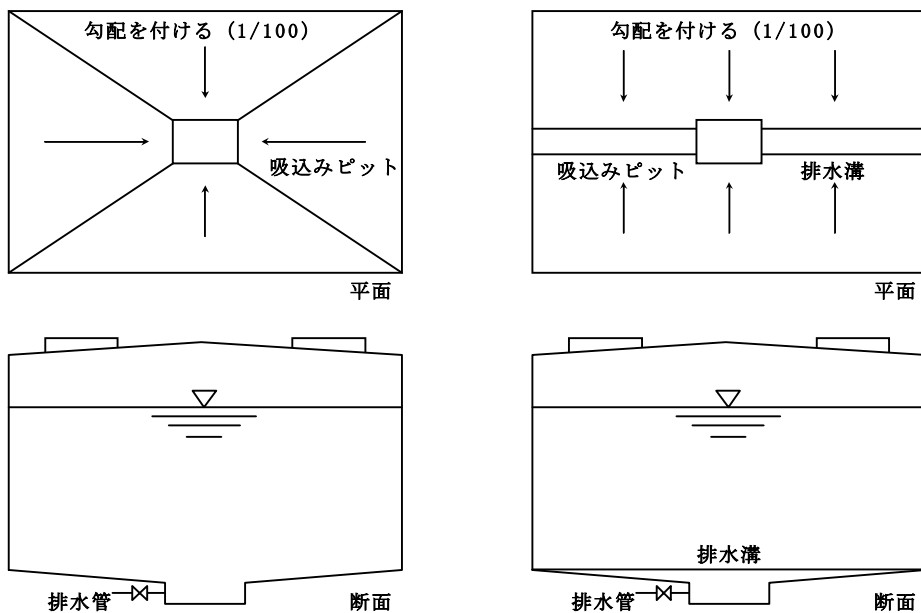


図 4-5 受水槽内の排水設備の一例

ク 受水槽には、高水位・低水位警報設備を設置すること。

ケ 受水槽には、内部の保守点検を容易に、かつ、安全に行うことができる位置にマンホール（直径 60cm 以上）を設けるとともに、マンホールには足掛金具を取り付けるほか天井上部より突き出た構造とし、外部から有害な物が入らないよう密閉式で、かつ、ふたは施錠できるものとする（図 4-6）。ただし、受水槽の天井がふたを兼ねる場合においては、この限りでない。また、天板については、雨水、清掃時の洗浄水等が溜まらないように 1/100 程度の勾配を付けることが望ましい。

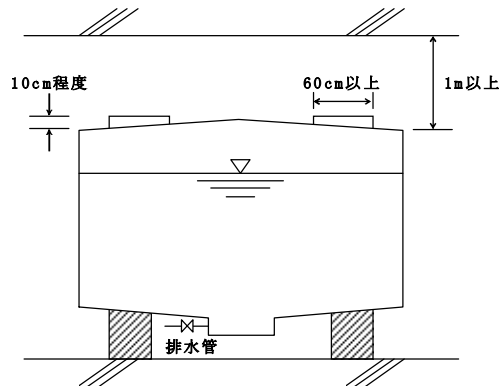


図 4-6 マンホールの取付け例

コ ボールタップ、定水位弁の口径は、流入管より一口径小さいものを取り付けること。

ただし、低水圧地区等については、流入管と同口径とする。

サ 定水位弁はバルブ、ストレーナー、定流量弁（又は定流量止水栓、もしくは流量調整弁）を経由すること。

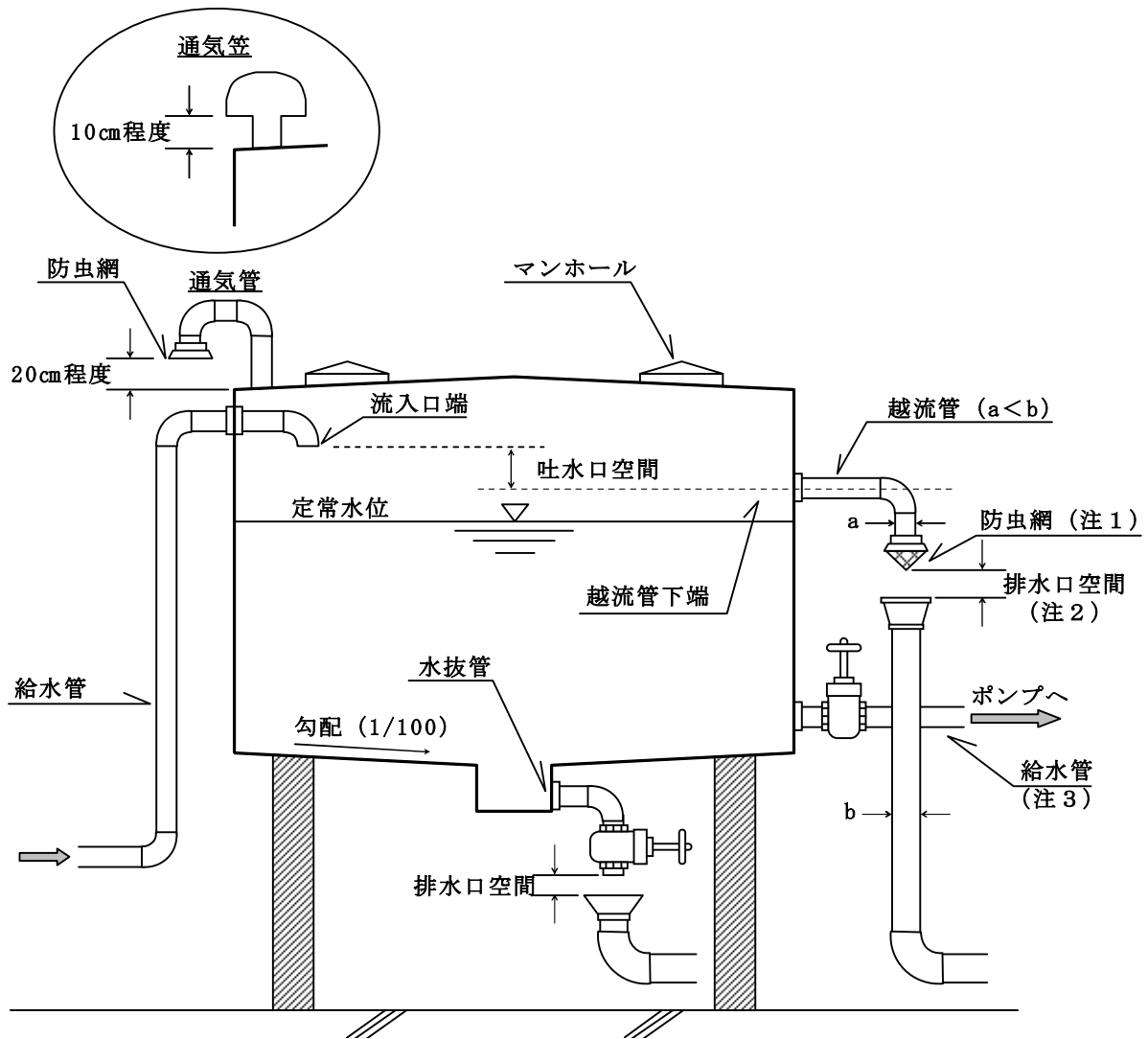
シ ボールタップは保守点検を容易にするため、マンホールの近くに取り付けた流入管には受水槽外に止水器具を取り付けることが望ましい。なお、ボールタップには水撃作用（ウォーターハンマ）防止型を使用し、ボールタップの手前に水撃防止器を設置するとともに受水槽内に波立防止板を設置する。

ス 流入管は、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。

セ 受水槽の最低部（吸込みピット）より水槽内の水を完全に排出するために排水管を設けなければならない。なお、排水管の管端は一般の排水管に直接接続させないで、間接排水としなければならない。

ソ 受水槽にほこりその他の有害物が入らない構造の越流管及び通気管を有効に設けること。

越流管の管径は、流入水量を十分に排水できるもので、その吐け口は間接排水とするため開口しておくものとし、この開口部には越流管の有効断面を縮小したり、排水時に障害のないよう金網等を取り付ける必要がある。なお、越流管の管径は給水管管径の 1.5 倍以上とする。また、通気装置に金網等を取り付ける場合は、この金網等によって通気のための有効面積が縮小され、かつ、通気装置の機能を低下させないように注意する必要がある。ただし、有効容量が 2 m³未満の受水槽では、越流管で通気が行われるため通気装置は不要である。

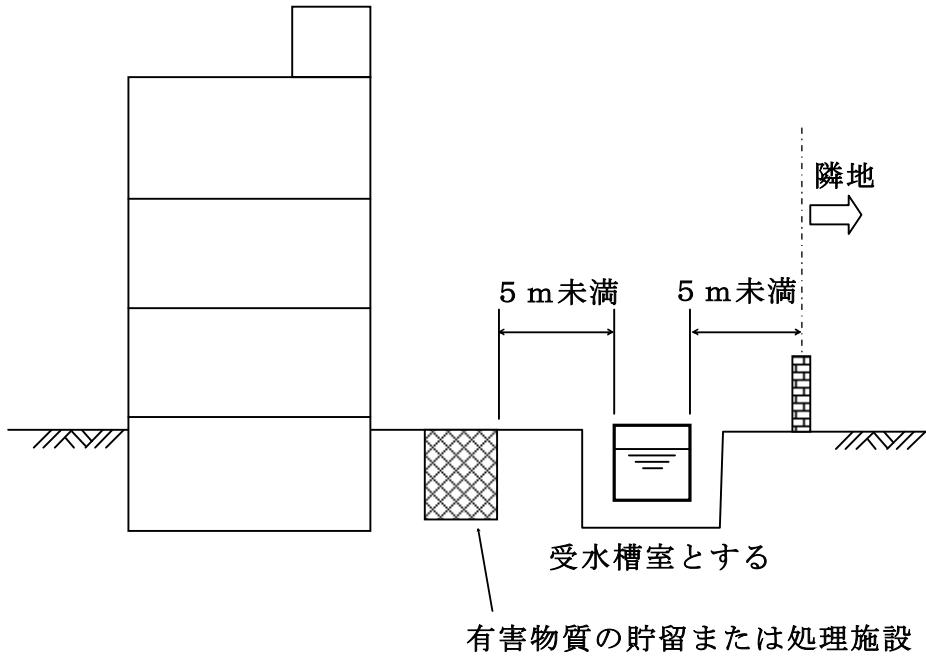


- 注1) 防虫網の大気に開口している面積は、越流管の断面積以上であること。
- 注2) 排水口空間は、越流管の管径 a の2倍以上とすること。ただし、安全を確保するため、最小を15cmとする。
- 注3) ポンプへの給水管は、底面より少し上から取り出すこと。

図4-7 受水槽等に設置する越流管及び通気のための装置の一例

(2) 建築物の外部に設ける場合

ア 受水槽の底が地盤面下であり、かつ、当該受水槽等からくみ取り便所の便槽、し尿浄化槽、排水管（受水槽等の水抜管又は越流管に接続する排水管を除く。）、ガソリタンクその他衛生上有害物の貯留又は処理に供する施設までの水平距離が5m未満の場合においては、(1)のア及びウからスまでに定めるところによる。



外部から受水槽等の天井、底、又は周壁の保守点検が容易にできるように設ける。したがって、受水槽室を設け、その中に受水槽等を設置する必要がある。

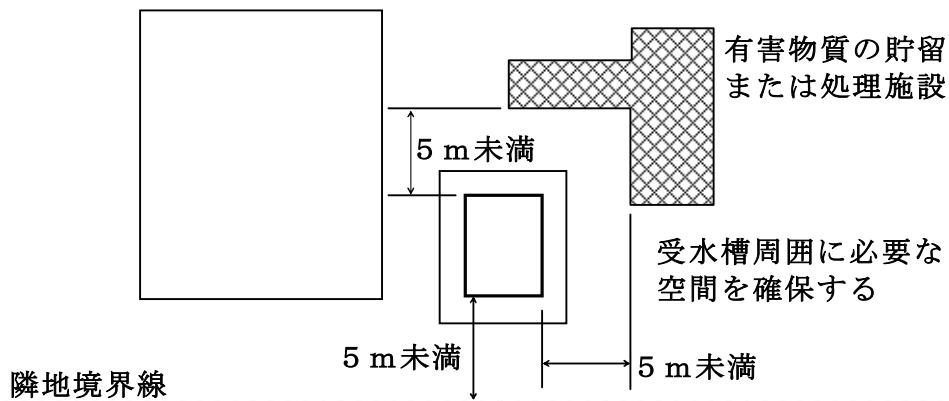


図4-8 衛生上有害なものの貯留又は処理に供する施設と受水槽の関係

イ ア以外の場合においては、(1)のウからスまでに定めるところによる。

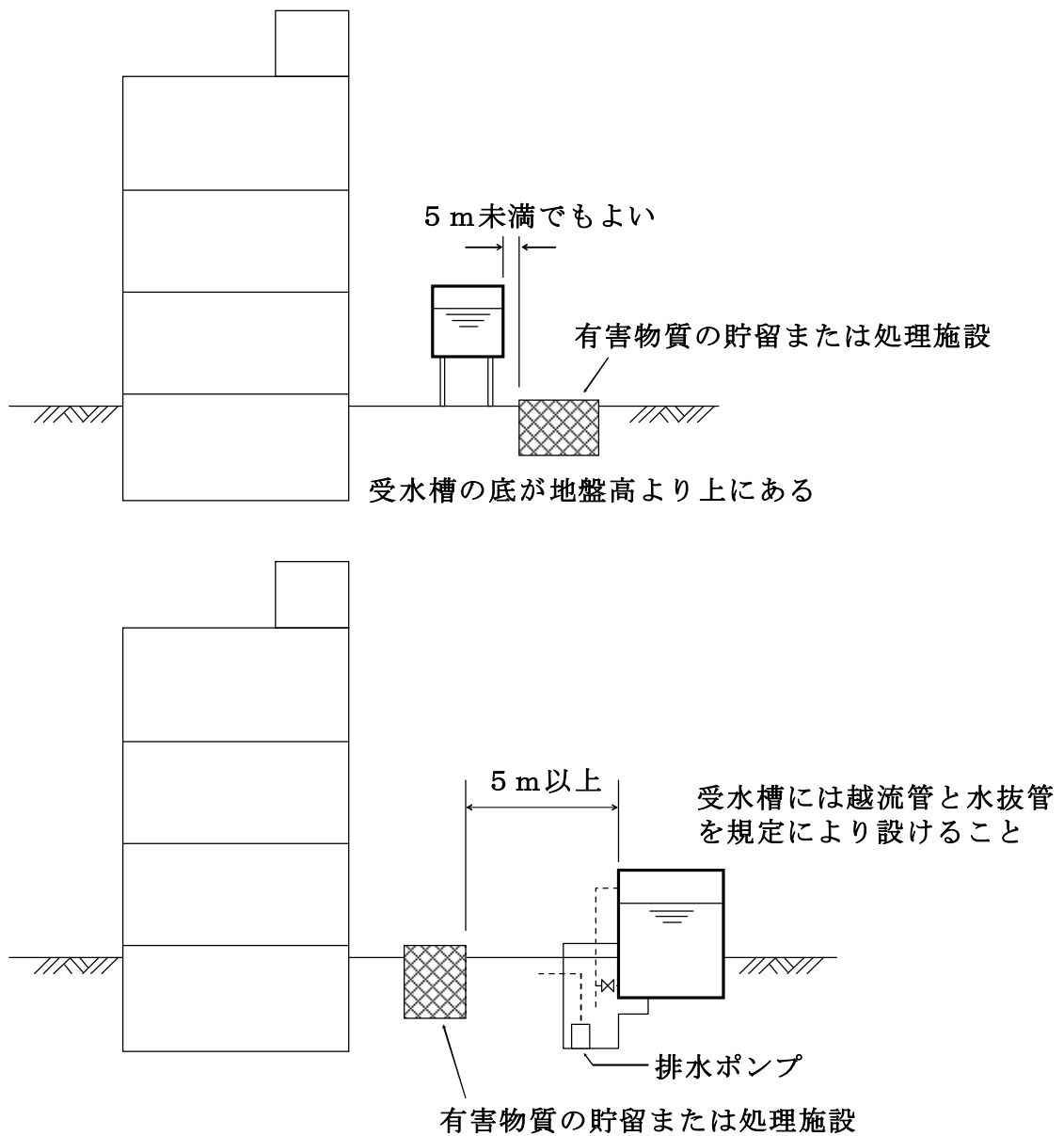


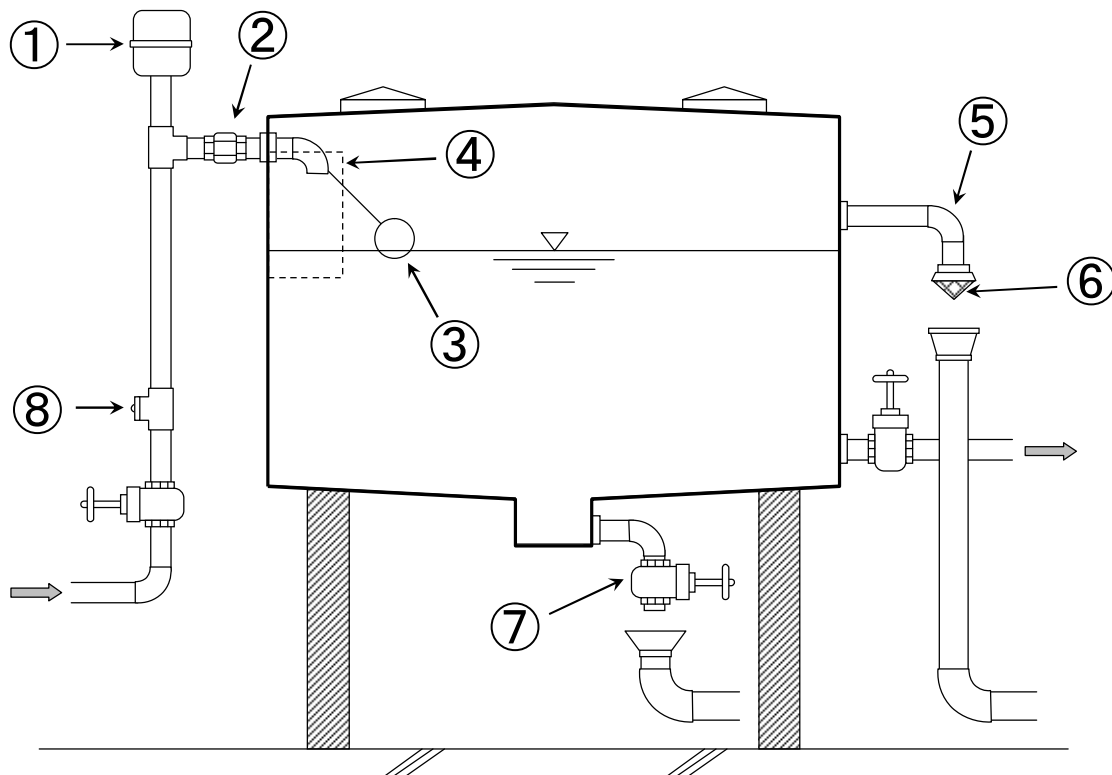
図 4-9 衛生上有害なものの貯留又は処理に供する施設と受水槽の関係

3 受水槽の有効容量

受水槽の有効容量は水質を保全し、円滑な給水を保持するため、計画一日使用水量の4/10～6/10を標準とする。

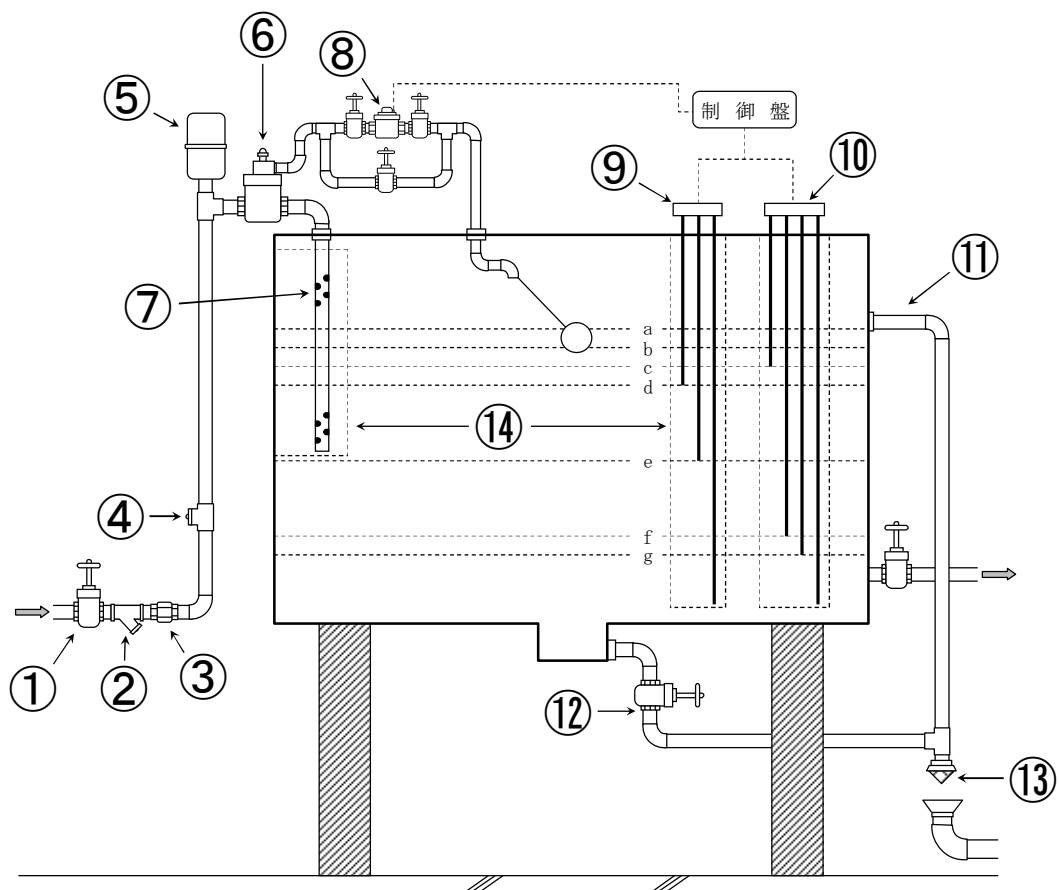
4 受水槽の参考図

受水槽の一般的な構造は、(図4-10)及び(図4-11)による。



	名称		名称
①	水撃防止器	⑤	越流管
②	定流量弁	⑥	防虫網
③	ボールタップ	⑦	排水管及び排水弁
④	波立防止板	⑧	プラグ止め

図4-10 受水槽参考図(ボールタップ)



(a) 名称

	名称		名称
①	止水栓	⑦	真空破壊孔
②	Y型ストレーナー	⑧	電磁弁
③	定流量弁 定流量止水栓 流量調整弁	⑨	電磁弁用電極座
		⑩	警報接点用電極座
		⑪	越流管
④	プラグ止め	⑫	排水管及び排水弁
⑤	水撃防止器	⑬	防虫網
⑥	定水位弁 (副弁付)	⑭	波立防止板 (管)

(b) 各水位名称

	名称		名称
a	越流水位	e	給水開始水位
b	異常給水停止水位	f	減水警報水位
c	満水警報水位	g	ポンプ空転防止水位
d	給水停止水位		

図 4-11 受水槽参考図 (定水位弁)

第 2 節 高 置 水 槽

1 高置水槽の設置位置

高置水槽の高さは、建築物最上階の給水栓等から、上に 5m 以上の位置を水槽の低水位とする。ただし、最上階に瞬間湯沸器又は大便器洗浄弁を用いる水洗便所がある場合は、それから上に 10m 以上の位置を水槽の低水位とする必要がある。

2 高置水槽の構造及び材質

高置水槽の構造及び材質は受水槽に準ずること。

3 高置水槽の有効容量

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。

4 付属設備等

- (1) 高置水槽内の清掃を迅速かつ容易に行うため、排水管は、水槽の最低部に設けなければならない。

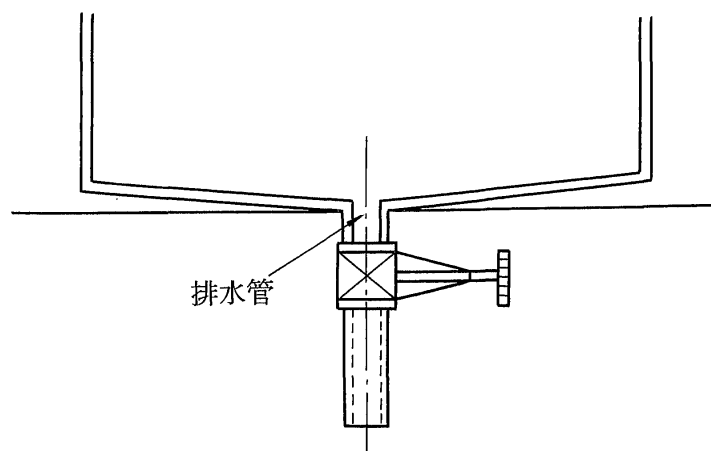
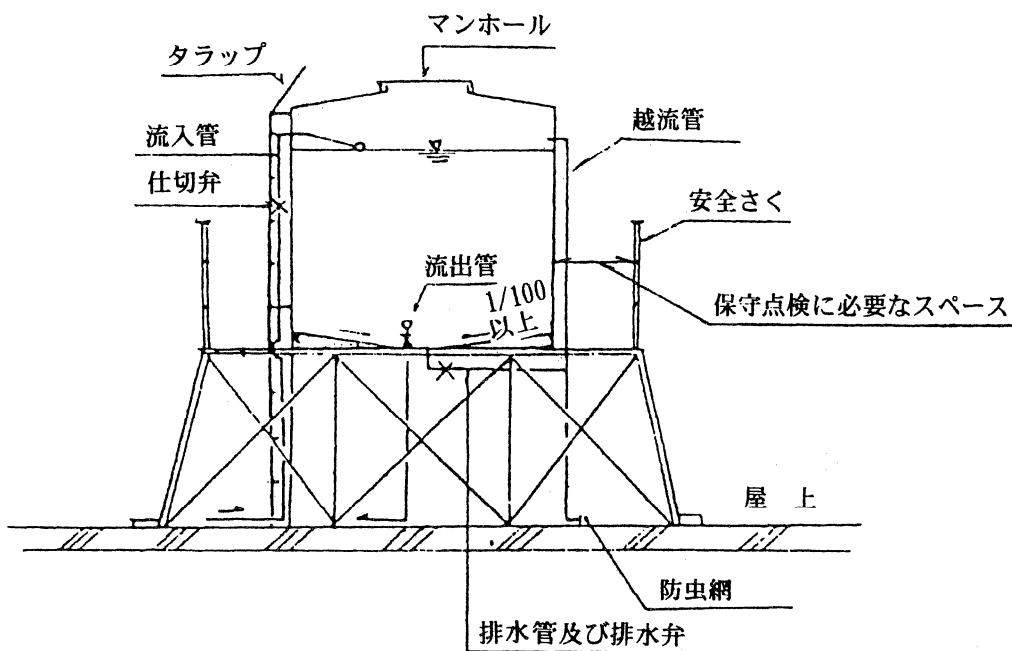


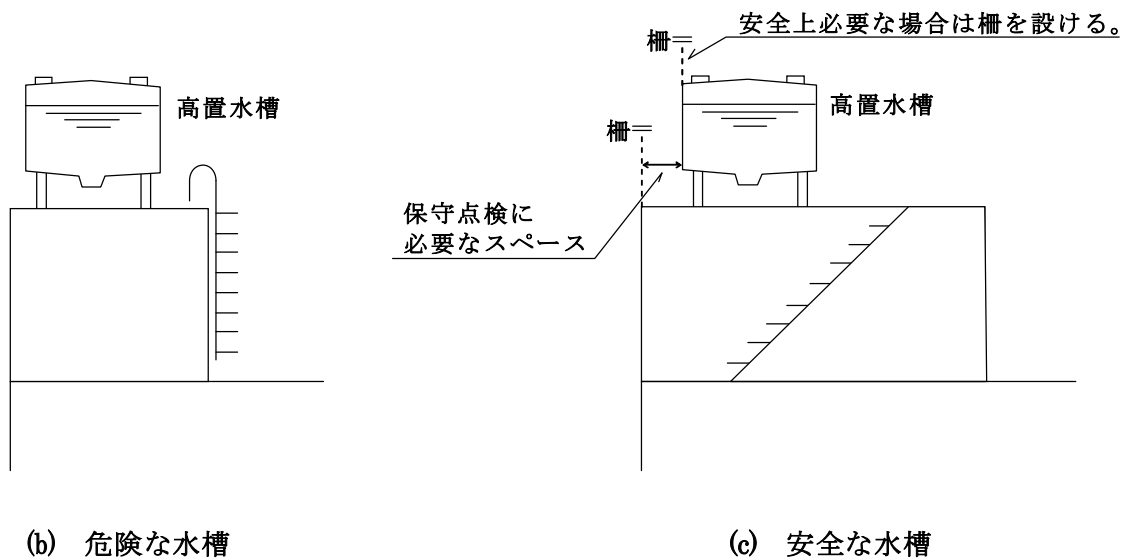
図 4 - 12 高置水槽の排水管

- (2) 凍結防止のため、流入、流出の立上り管等は防寒工法を施すこと。なお、高置水槽内における流出管の管端位置は水槽底面から管径の 2 倍以上の位置に設けること。
- (3) 高置水槽には、この設備以外の配管設備を直接連結してはならない。やむを得ず消火用水の圧送管を高置水槽に連結するような場合は、消火用水が圧送時に高置水槽への逆流するのを防止するため、必ず逆止弁などを取り付けること。

(4) 高置水槽は、維持管理上周りに安全さくを取り付け、足場を設置すること(図4-13)。



(a) 高置水槽参考図



(b) 危険な水槽

(c) 安全な水槽

図4-13 高置水槽の設置例

第3節 貯水槽水道の維持管理

貯水槽水道は、水道法上の給水装置ではなく、水質保全を含む維持管理は、貯水槽水道の設置者（建物の所有者）が管理することになっている。

貯水槽水道は、人が居住し、又は使用する建物内に飲料水等を供給する設備であり、利用者が安心して使用できるように管理すべきもので、衛生的環境を確保する上で給水装置となんらかわるものではない。

したがって、貯水槽水道は、飲料水の安全で適正な供給が図られるよう法令等にその方法が規定されており、以下にその区分を示す。

表4-1 関係法令等

区 分	適 用 範 囲	備 考
水 道 法 (簡易専用水道)	水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし飲料に使用され受水槽の有効容量が 10 m ³ を超える施設	法第 34 条の 2
鹿 児 島 市 給 水 条 例 (小規模貯水槽水道)	水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし飲料に使用され受水槽の有効容量が 10 m ³ 以下の施設	条例第 36 条
ビ ル 管 理 法	給水装置以外の給水に関する設備により特定建築物へ飲料水を供給する施設	ビル管理法 第 4 条第 2 項

1 管 理 人

- (1) 貯水槽水道を設置したときは、条例第 7 条第 1 項及び施行規程第 17 条に基づいて管理人を選定し、届け出なければならない。
- (2) 管理人は、貯水槽水道が法第 4 条に定める水質基準に適合する水を供給できるように、衛生的な管理を行わなければならない。
 - ア 保守維持管理については、給水装置に準じて行うこと。
 - イ 修理のための指定給水工事業者をあらかじめ定めておくこと。
 - ウ 事故が発生したときは、速やかに処理できる体制をつくっておくこと。

2 使用上の注意

- (1) 新設又は長期間使用しなかった貯水槽水道は、受水槽及び高置水槽（以下「受水槽等」という。）を事前に十分点検し、必要に応じて整備、清掃を行い、水質検査を受けること。
- (2) 貯水槽水道の完成図等は、維持管理に支障のないよう安全に保管すること。

- (3) 受水槽等の周囲は、常に清潔にしておくこと。
- (4) 簡易な故障等については、すぐ修理できるように予備を準備しておくこと。
- (5) 配水管等の断水については事前に通報又は連絡を受けたときは、止水栓を閉止し、受水槽等への影響を防ぐこと。また、受水槽等の水位の点検を行いポンプの空転を防止すること。

3 点 検

管理人は、貯水槽水道の点検を水道法（法第 34 条の 2、同施行規則第 55 条、第 56 条）、鹿児島市給水条例（条例第 36 条、同施行規程第 17 条の 2）及びビル管理法（ビル管理法第 4 条、第 12 条の 2、同施行令第 2 条、同施行規則第 4 条）に定められた期間ごとに行わなければならない。

- (1) 残留塩素の検査は、給水栓の吐水口で法令に定められた期間ごとに行うこと。
- (2) 水質の検査は、法令に定められた期間ごとに行うこと。
- (3) 受水槽等及び装置の点検は、月 1 回程度、定期に行うこと。

4 清 掃

管理人は、貯水槽水道の清掃を水道法（法第 34 条の 2、同施行規則第 55 条、第 56 条）、鹿児島市給水条例（条例第 36 条、同施行規程第 17 条の 2）及びビル管理法（ビル管理法第 4 条、第 12 条の 2、同施行令第 2 条、同施行規則第 4 条）に従い行わなければならない。

- (1) 管理人は、受水槽等の清掃を毎年 1 回以上、定期に行うこと。
- (2) 清掃完了後は、受水槽等内の消毒を行い、その後水質検査を行うこと。
- (3) 清掃によって生じる汚泥及び汚水の処理は、適切に行うこと。

5 そ の 他

貯水槽水道の設置者は、「鹿児島市貯水槽水道取扱要領」（鹿児島市環境局環境衛生課一平成 15 年 3 月 31 日制定）に基づき、適正な処理を行うこと。