

第13章 受水槽以下の給水設備

1 受水槽給水方式

受水槽方式は配水管から水道水を一旦受水槽に貯めたのち、高置水槽や圧力水槽にポンプを介して、各階に給水する方法である。

- (1) この受水槽以下の給水設備は配水管からの水道水は一旦受水槽で開放されることになり、水道法第3条第9項に規定する給水装置に該当しない。

2 目的

受水槽以下の設備の施行及び管理を適切かつ合理的に行うため、法に基づき必要な事項を定める。

3 適用範囲

受水槽以下の給水設備により給水される施設に適用するものとする。

(1) 簡易専用水道

水道法第3条第7項・同施行令第2条に規定する水槽の有効容量が 10m^3 を超えるもの。

(2) 準簡易専用水道

福島県給水施設等条例第2条第2号に規定する水槽の有効容量が 5m^3 を超え 10m^3 以下のもの。

(3) 簡易な給水施設

法的に規制されない水槽の有効容量が 5m^3 以下のもの。

4 受水槽以下関係法令

区 分	法 令
構 造 ・ 場 所	建築基準法、建築基準法施行令
維 持 ・ 管 理	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)
公 衆 ・ 衛 生	地域保健法、水道法(簡易専用水道)、福島県給水施設等条例
労 働 環 境 衛 生	労働基準法、労働安全衛生法
防 火 用 水	消防法

受水槽以下の給水は、これらの法規制により安全で適正な供給が図られる。

5 事前協議

受水槽式給水となる場合は、新築及び改築等にかかわらず、申請者は局と事前協議を行うこと。

- (1) 申請者は、水理計算書（建築延床面積・計画1日最大給水量・管口径等）及び関係図面により協議を行うこと。
- (2) 計画1日最大給水量は「施行指針」により算定する。
- (3) 受水槽までの給水管口径の計算は「施行指針」により決定する。
- (4) 関係図面
 - ①案内図
 - ②配置図
 - ③各階設備平面図
給水の配管が明示されているもの。
 - ④平面図
被分岐管から受水槽までの給水管が明示されているもの。
 - ⑤立体系統図
階高及び最上階の給水栓から高置水槽までの高さ並びに最下階の給水栓から高置水槽までの高さを記入する。
 - ⑥受水槽構造図
吐水口空間・有効水深・保守点検6面寸法が明示されているもの。
- (5) 共同住宅の戸別検針・徴収を受ける場合は、「受水槽以下の設備で使用する共同住宅における各戸検針・徴収に関する取扱要綱」に基づく。

6 方式の選定

受水槽方式の選定は下記によることが望ましい。いずれの方式をとるかは、使用水量、時間的变化、受水槽の有効容量及び立地条件等考慮して決定すること。

(1) 高置水槽式

- ・ 圧力が不十分な場合。
- ・ 規模の大きなものに給水する場合。

(2) 加圧ポンプ式

圧力タンク式

- ・ 比較的小規模なものに給水する場合。

7 有効容量の基準

(1) 1日最大使用水量の4/10以上とする。

(受水槽の有効容量は、1日最大使用水量を超えないこととするが、滞流等の維持管理を考慮すると、1日最大使用水量の4/10以上とすることが望ましい。)

(2) 高置水槽を設置する場合は4/10以上とすること。

ただし、高置水槽の有効容量は1/10以上とする。

(3) 受水槽（既製品）については、仕様及び承認図の有効容量とすること。

(4) 受水槽の有効容量については、下図にすること。

$$\text{有効容量} = L \times B \times h_2$$

$$\text{実容量} = L \times B \times (h_1 + h_2)$$

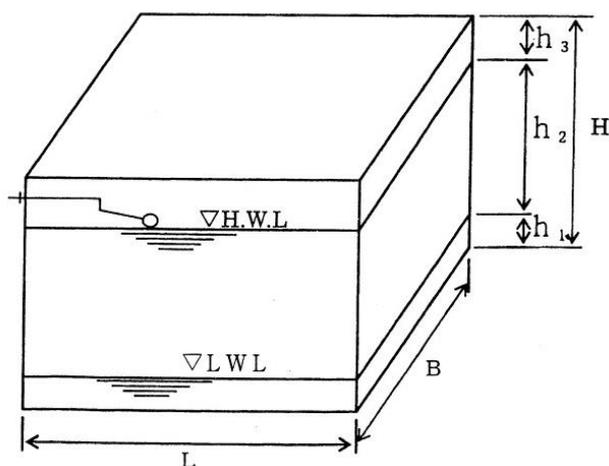
$$\text{平面積} = L \times B$$

$$\text{実高さ} = H$$

$$\text{余裕高さ} = h_3$$

$$\text{※ } h_1 \geq 15\text{cm}$$

$$\text{※ } h_3 \geq 30\text{cm}$$



8 流入方式及び水面との間隔

水槽の流入は、落とし込みとし、ボールタップを設けること。吐水口とオーバーフロー面及び側壁の間隔は下表及び下図による。

水面との間隔

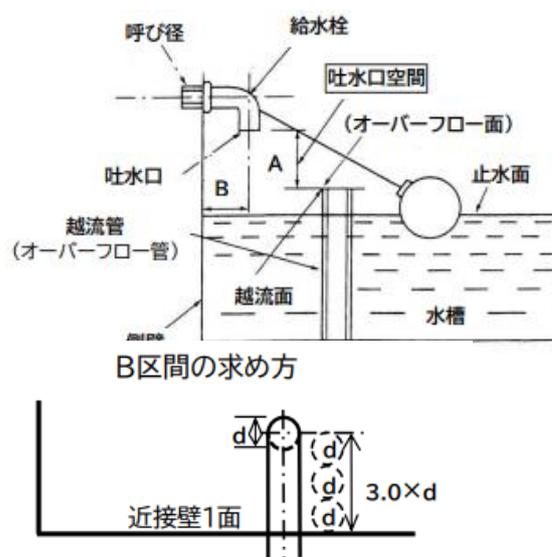
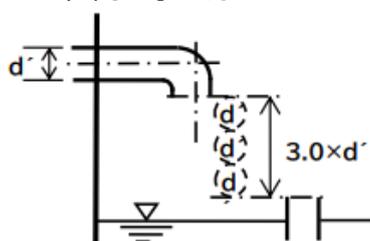
口 径		オーバーフロー面から給水栓吐水口までの高さ A	近接壁と給水栓吐水口中心までの距離 B
13mm 以下		2.5cm 以上	2.5cm 以上
13mm を超え 20mm 以下		4.0cm 以上	4.0cm 以上
20mm を超え 25mm 以下		5.0cm 以上	5.0cm 以上
口径 25mm を超える場合			
近接壁の影響なし		1.7×d´ +5mm 以上	
近接壁の影響あり	近接壁 1 面の場合	3.0×d´ 以上	3.0×d 以下
		2.0×d´ +5mm 以上	3.0×d を超え 5.0×d 以下
		1.7×d´ +5mm 以上	5.0×d を超えるもの
	近接壁 2 面の場合	3.5×d´ 以上	4.0×d 以下
		3.5×d´ 以上	4.0×d を超え 6.0×d 以下
		2.0×d´ +5mm 以上	6.0×d を超え 7.0×d 以下
	1.7×d´ +5mm 以上	7.1×d を超えるもの	

※ d : 吐水口の内径 (mm) d´ : 有効開口の内径 (mm)

吐水空間

※圧力バランス型複式ボールタップを使用する場合はオーバーフロー面より波浪防止管に孔口を設ける。

A 区間の求め方



9 受水槽以下の給水方式の種類

(1) 高置水槽 (多段式) 式、(2) 加圧ポンプ式、(3) 圧力タンク式がある。

(1) 高置水槽 (多段式) 式

- ①受水槽から揚水ポンプで建物上部等に設置した水槽に揚水し、自然流下で給水する方式。
- ②高置水槽の高さは、最上階の瞬間湯沸器、又は大便器、洗浄弁を用いる水洗便所がある場合は、その給水栓等から上部 10m 以上の位置を水槽の低水位とすることが望ましい。
- ③高置水槽の材質は、受水槽に準ずる。

(2) 加圧ポンプ式

- ①受水槽に受水し、ポンプにより圧送するもの。

(3) 圧力タンク式

- ①受水槽に受水し、気圧ポンプにより圧送するもの。

10 構造

受水槽は、安全上及び衛生上支障のない構造とし、保守点検が容易に行える位置に設置する。

建築基準法施行令第129条2の2に基づく告示による他は、次によるものとする。

- (1) 受水槽の材質は、強化合成樹脂製（FRP製等）及び金属製のもので耐震性能等十分な強度（耐震強度2/3G）を有し、耐久性に富み、しかも水槽内の水質に影響のないものとする。
- (2) 受水槽には、槽内の保守点検を容易かつ安全に行える位置に、マンホール及びステップを設け、また、ボールタップ及び水面制御装置の故障等による越流水を処理するためのオーバーフロー管、槽内の清掃等による水を完全に排出するための水抜き管、槽内換気のための通気装置等を有効に設ける。

①マンホール

受水槽の内部点検又は清掃のため、容易に出入りができるように直径60cm以上のマンホールを受水槽上部に設置し、受水槽上面から10cm以上立ち上げるとともに、次の条件を満足するような措置を講じる。

ア 保守点検をする者以外の者が、容易に開閉できないよう鍵付構造とする。

イ 汚水・雨水など有害の物質が流入しないように完全に密閉できる密閉式・二重蓋等の構造とする。

ウ 振動・風圧などで容易に外れないことや隙間ができないような構造とする。

②オーバーフロー管

オーバーフロー管（越流管）の口径は、流入量を十分に排水できるもので、その管端は間接排水とし、排水口空間（排水管口径の2倍以上）を保つ。

③通気装置

通気のための有効な通気装置を設ける。なお、有効容量が2m³未満の受水槽は、オーバーフロー管で通気が行われるため不要である。

④防虫網（金網）

オーバーフロー管及び通気装置には、ほこりその他衛生上有害な物質が流入しないよう管端開口部に防虫防鼠網（金網）を取り付ける。この場合、排水や通気に支障をきたさないよう注意する。

⑤排水設備

受水槽の底部に水抜き管を備えた集水ピットを設け、ピットに向かって適当な勾配（1/100程度）をつける。

⑥タラップ（梯子）

受水槽、マンホール部の槽内壁及び外壁に昇降用タラップ（梯子）を設置する。

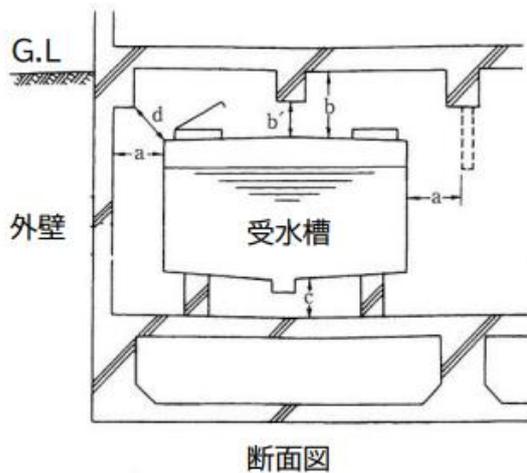
- (3) 受水槽は、槽内の水が滞留し、停滞水が生じることのないよう、受水槽の流入口と給水口を対称的な位置に設ける。また、受水槽が大きい場合は有効な導流壁を設ける等の有効な措置を講じる。
- (4) 受水槽は、清掃・点検・補修時に断水しないよう2槽とするか、内部に隔壁を設け1槽2分割できる構造とする。
- (5) 受水槽には、満水・減水警報装置を設け、その受信機は管理室などに設置する。

- (6) 大規模受水槽において、残留塩素量が法令に定める値以下になるおそれがある場合は、塩素注入設備を設けることが望ましい。

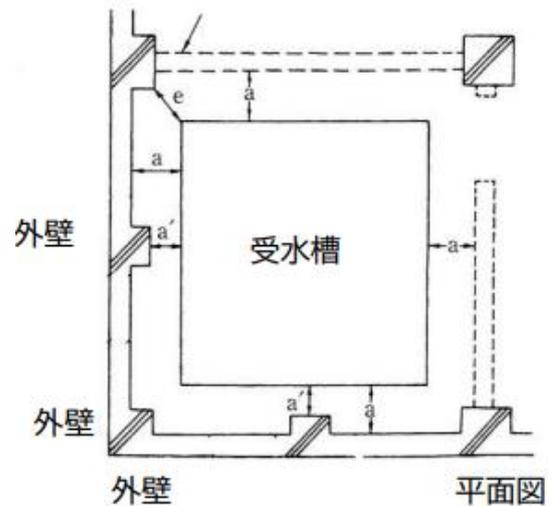
1 1 設置箇所

- (1) 受水槽は、地上式（建築物外の地盤面・地盤面より上）・半地下式（建築物外部の地盤面下）又は床置き式（建築物内1階・地階の床上）とし、外部から容易かつ安全に保守点検ができるようにする。
- (2) 受水槽を建築物内部に設置する場合は、受水槽上部空間には、ボイラー・ポンプ・空調機器等を設置しない。

受水槽などの設置位置の例



受水槽周囲の空間を示すために表示したもので、壁で仕切る必要はない。



a、b、c の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。

1 2 表示

- (1) 受水槽に、容量（呼称、有効容量）を表示する。
- (2) 配管（流入管、流出管）等に表示する。
- (3) 故障時連絡先を表示する。

故障時連絡先記入例

故障時連絡先		
所有者	連絡先	住所
〇〇〇〇	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇	福島市〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
管理人	連絡先	部屋番号
〇〇〇〇	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇	〇〇〇号室
電気（ポンプ）関	連絡先	住所
〇〇電気工業	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇	福島市〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
水道関係	連絡先	住所
〇〇水道設備	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇	福島市〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

1 3 配管設備

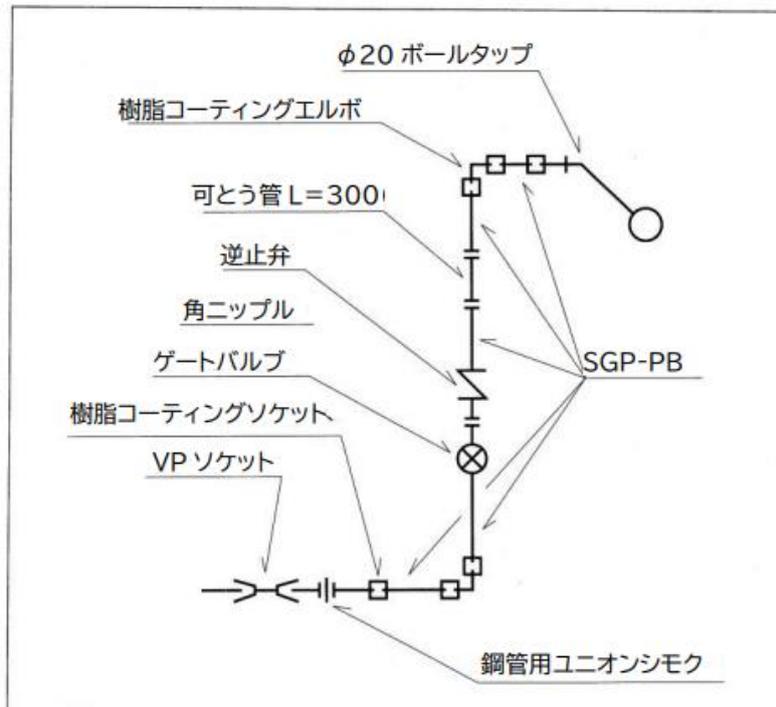
受水槽のまわりの配管は次によるものとする。

- (1) ボールタップの上流側でかつボールタップに近接して逆流防止と水量調整のできる用具を設置する。
- (2) 水槽内配管は吐水による振動等でゆるまないように固定する。この場合、金具等は腐食しないものを用いる。
- (3) 水衝撃を緩和させるボールタップを使用する。
- (4) 受水槽への給水状態等の確認並びにポンプの故障等による断水時に対応するため、受水槽の流入口に給水栓を設ける。
- (5) 構造物を貫通する部分には、管損傷による水質への影響又は管取替え等を容易にするため、配管スリーブ等を設けて配管する。
- (6) 管をダクト内露出配管する場合は、吊り金具等により適切な支持間隔を設けて管を支持する。
- (7) 管自体の伸縮やたわみ、温度変化、地震等による管の変形のおそれがある所には、伸縮継手を設ける等、有効な管損傷防止を講じる。
- (8) 防火用水槽、プール等への流入管には、逆流防止のためバルブ、逆止弁を取付け、また吐水口空間を確保する。

(13) 配管詳細図

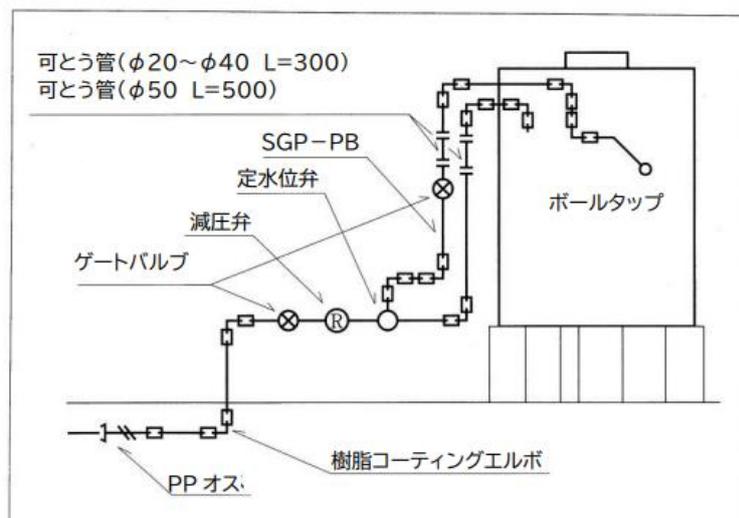
①φ20 複式ボールタップ取付 (管端防食継手使用)

- ・ 管端防食継手は、すべて埋設型継手。
- 保温については、ポリカバー使用。

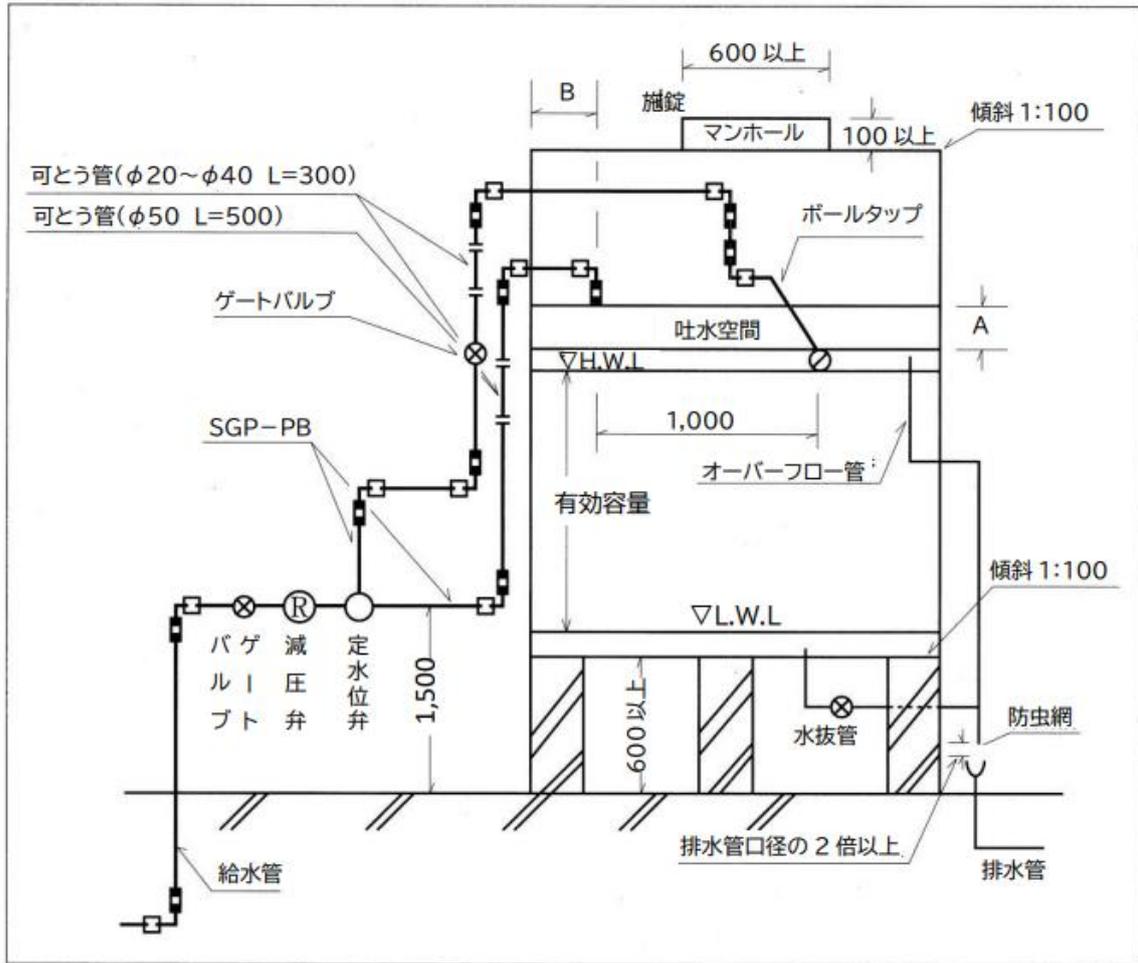


②φ25、φ30、φ40、φ50 定水位弁設置位置 (管端防食継手使用)

- ・ 管端防食継手は、全て埋設型継手。
- ・ JIS1.0MPa バルブ、減圧弁、定水位弁(ボールタップ式)、可とう管(L=300~500、フランジ付)、ポリエチレン粉体ライニング、エルボ、ソケット、角ニップル、保温材、鋳鉄フランジ、ボルトナット、保温はキャンパス巻き、又はラッキング等とする。
- ・ 水槽内の配管については、防食テープ巻きとする。



1.4 受水槽の配管及び構造標準図



水面との間隔

口径	オーバーフロー面から給水栓吐水口までの高さ A	近接壁と給水栓吐水口中心までの距離 B	
13mm 以下	2.5cm 以上	2.5cm 以上	
13mm を超え 20mm 以下	4.0cm 以上	4.0cm 以上	
20mm を超え 25mm 以下	5.0cm 以上	5.0cm 以上	
口径 25mm を超える場合			
	オーバーフロー面から給水栓吐水口までの高さ A	近接壁と給水栓吐水口中心までの距離 B	
近接壁の影響なし	$1.7 \times d' + 5\text{mm}$ 以上		
近接壁の影響あり	近接壁 1 面の場合	$3.0 \times d'$ 以上	$3.0 \times d$ 以下
		$2.0 \times d' + 5\text{mm}$ 以上	$3.0 \times d$ を超え $5.0 \times d$ 以下
	近接壁 2 面の場合	$1.7 \times d' + 5\text{mm}$ 以上	$5.0 \times d$ を超えるもの
		$3.5 \times d'$ 以上	$4.0 \times d$ 以下
		$3.5 \times d'$ 以上	$4.0 \times d$ を超え $6.0 \times d$ 以下
		$2.0 \times d' + 5\text{mm}$ 以上	$6.0 \times d$ を超え $7.0 \times d$ 以下
	$1.7 \times d' + 5\text{mm}$ 以上	$7.1 \times d$ を超えるもの	

※ d : 吐水口の口径 (mm) d' : 有効開口の内径 (mm)

※ 受水槽を設置する場合は、構造図に配管及び寸法を記入すること。
ただし構造によって、異なる場合は、局と協議すること。

1 5 受水槽以下の給水設備

- (1) 本給水装置工事設計施行指針に準ずる。
- (2) その他受水槽以下の給水設備については、水理計算書、受水槽容量・型式（H.W.L・L.W.L線引）を参考図として各階の平面図等を提出する。

1 6 維持管理

水槽の維持管理は、建築物の所有者、又は管理権限を有するものが自己の責任において行うものとする。

1 7 清掃及び消毒

水槽内部に水あか等が付着したり沈積物がたまり、又は、汚染された場合は、水槽をからにして清掃しなければならない。

- (1) 水槽内面を丁寧に清掃し、水道水でよく洗浄する。
- (2) 水道水で希釈した次亜塩素酸ナトリウム溶液等の遊離残留塩素 10mg/ℓ含有の浄水を満たす。そのまま 24 時間静置し、遊離残留塩素が 5mg/ℓ以上あればこれを排水し、水道水により洗い流し、30 分以上経過後に水道水を満たす。24 時間後の遊離残留塩素が 0.1mg/ℓ以上が確認でき、異臭気等が認められなければ使用が可能である。
- (3) 遊離残留塩素が 0.1mg/ℓ以上にならなければ、(1)・(2) の反復を行う。