

## 第4章 給水装置の構造及び材質

### 4.1 給水装置の構造及び材質

給水装置の構造及び材質は、水道法施行令（昭和32年政令第336号）第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合するものでなければならない。

### 4.2 配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置の使用指定

配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置（第一バルブを設置するときは、配水管への取付口から第一バルブまでの間の給水装置及びメーターの前に設置する止水栓）に用いようとする給水管及び給水用具は、水道事業管理者の指定した構造及び材質のものでなければならない。（給水条例第7条第2項）（表-4.3参照）

#### 4.2.1 申請

配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置の使用承認を受けようとする場合は、豊橋市上下水道局水道用材料使用承認取扱要綱に基づき、必要な書類を水道事業管理者に提出しなければならない。

#### 4.2.2 指定

水道事業管理者は、水道用材料使用承認申請を受け使用承認するときは、水道用材料使用承諾書を申請者に交付する。また指定事業者への周知は文書にて行う。（給水装置使用指定通知書（様式4-1））また、使用承認しないときは、その旨を申請者に通知するものとする。

### 4.3 給水装置の使用材料の選定

各種器具、材料は、その特性及び定められた使用条件、制限措置を十分に考慮し、使用箇所に適したものを選ぶこと。参考として、給水管の管種による特徴を表-4.4に示す。

#### 4.3.1 水撃限界に関する基準

水栓その他水撃作用（止水機構を急に閉止した際に管路内に生じる圧力の急激な変動作用をいう。）を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。また、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。

(1) 水撃作用を生じるおそれがある給水栓は以下のとおり。

- ア) レバーハンドル式（ワンタッチ）給水栓
- イ) ボールタップ
- ウ) 電磁弁
- エ) 洗浄弁
- オ) 元止め式瞬間湯沸器

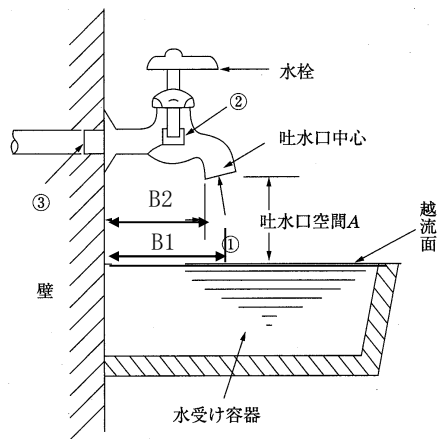
(2) 水撃作用について、特に注意が必要となる箇所は以下のとおり。

- ア) 管内の常用圧力が著しく高いところ

- イ) 水温が高いところ
- ウ) 配管に曲がりが多いところ
- (3) 水撃作用を生じるおそれがある場合は、発生防止措置、吸収措置を施すこと。
  - ア) 管内が高水圧となる場合、減圧弁等を設置し給水圧、流速を下げること。
  - イ) 水撃作用発生のおそれがある箇所には、給水器具の上流側に近接して給水用途に適した水撃防止器具等を設置すること。
  - ウ) 受水槽等にボールタップで給水する場合、必要に応じて波立ち防止板等を設置すること。
  - エ) やむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管をする場合、これを排除するため空気弁、排気装置等を設置すること。

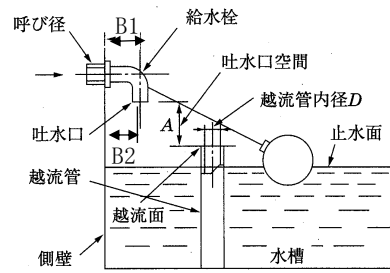
#### 4. 3. 2 逆流防止に関する基準

- (1) 水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、既定の吐水口空間を確保すること。逆流防止性能または負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方 150 mm以上の位置）に設置すること。
- (2) 事業活動に伴い水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、受水槽方式等により適切な逆流防止のための措置を講じること。
- (3) 逆流防止のもっとも一般的で確実な手段である吐水口空間は、以下のとおりである。
  - ア) 吐水口空間とは給水装置の吐水口最下端から越流面までの垂直距離をいう。
  - イ) 越流面とは、洗面器等の場合は当該水受け容器の上端、水槽等の場合は、立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しにおいては越流管の中心をいう。
  - ウ) 規定の吐水口空間は、「表-4.1」及び「表-4.2」による。
  - エ) 吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは逆流を生じるおそれのある吐水口ごとにバキュームブレーカ、逆止弁又は、これらを内部に有する給水用具を設置して、逆流防止措置を講じること。

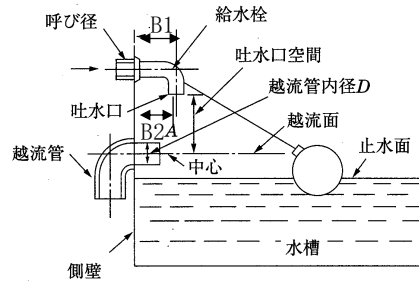


①吐水口の内径 $d$   
 ②こま押さえ部分の内径  
 ③給水栓の接続管の内径  
 以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径 $d'$ として表わす。

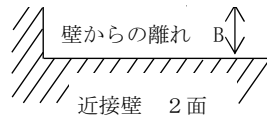
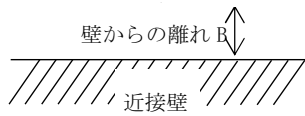
(1) 洗面器等



(2) 水槽等（越流管立取出し）



(3) 水槽等（越流管横取出し）



壁からの離れは狭い方をとる

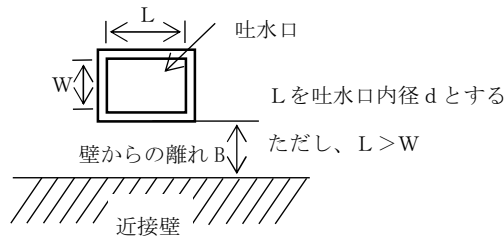


図-4.1 吐水口空間

表-4.1 呼び径 25 mm以下の吐水口空間

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離 B 1	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
13 mm以下	25 mm以上	25 mm以上
13 mmを超え 20 mm以下	40 mm以上	40 mm以上
20 mmを超え 25 mm以下	50 mm以上	50 mm以上

表-4.2 呼び径が 25 mmを超える場合の吐水口空間

区 分		越流面から吐水口の 最下端までの垂直距離 A	
		壁からの離れ B 2	
近接壁の影響がない場合		1.7 d' +5 mm以上	
近接壁の影響 がある場合	近接壁	3 d 以下	3.0 d' 以上
	1 面の場合	3 d を超え 5 d 以下	2.0 d' +5 mm以上
		5 d を超えるもの	1.7 d' +5 mm以上
	近接壁	4 d 以下	3.5 d' 以上
2 面の場合		4 d を超え 6 d 以下	3.0 d' 以上
		6 d を超え 7 d 以下	2.0 d' +5 mm以上
7 d を超えるもの		1.7 d' +5 mm以上	

備考 1. d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口 (給水栓の最小部分) の内径 (mm)

吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。

2. 吐水口空間の断面が長方形の場合は長辺を d とする。

3. 越流面より少しでも高い壁がある場合は、近接壁とみなす。

4. 浴槽に給水する場合、越流面から吐水口の本下端までの垂直距離は 50 mm未満であってはならない。

5. プール等水面が特に波立ちやすい水槽、並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に容器に給水する場合、越流面から吐水口の本中心までの垂直距離は 200 mm未満であってはならない。

6. 上記 4. 及び 5. は、給水用具の本内部の吐水口空間には適用しない。

#### 4. 3. 3 逆止弁の設置

(1) 逆止弁は、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し設置すること。

(2) 維持管理が容易な箇所に設置すること。

#### 4. 3. 4 バキュームブレーカ

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済の水等が逆流し汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能を持つ給水用具

#### 4. 3. 5 特殊器具、水道メーター下流側配管の注意点について

特殊器具、水道メーター下流側配管の設計および施工については、漏水や不測の断水時における目詰まり等に対応できるよう、下記の箇所には操作可能な場所に止水栓、ストレーナ、減圧弁、逆止弁等を設置すること。

(1) 給湯器、湯沸器、太陽熱温水器、洗浄装置付便座、製氷機、ウォータークーラーなどの機器の流入管。

(2) その他、必要に応じた箇所。

#### 4. 4 凍結防止に関する基準

寒波等、屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結の恐れのある場所にあつては破裂のおそれがあるため、断熱材で被覆する等埋設以外の配管については、適切な凍結防止のための措置を講ずること。

#### 4. 5 クロスコネクションに関する基準

配水管と給水装置の間に井戸配管等の水が汚染されるおそれがある設備が直結（クロスコネクション）されていないこと。

#### 4. 6 浄水器及び活水器

給水装置に浄水器や活水器等（以下、「浄・活水器」という）を設置した場合に起き得る給水装置内や配水管への逆流事故、メーターの維持管理への支障等を防止するため、必要事項を定める。

##### 4. 6. 1 浄・活水器の定義

浄・活水器とは、以下の機能を有する機能水器具をいう。

- (1) ろ過材により、水道水中の残留塩素などの溶存物質や濁質の除去（減少）を目的とした器具。
- (2) 人工的な処理により、付加的な機能を有する水をつくる器具。
- (3) その他、浄・活水器には、浄水器、活水器の他、これらを組み合わせた器具や水道水の水質を化学的、物理的に変化させる器具があり、以下の器具も含むものとする。
  - ア) 水を電気分解することにより、電解水（アルカリイオン水、酸性水等）を生成する器具（アルカリイオン整水器）。
  - イ) 特別な媒体（ミネラル材）を使用して、水道水に変化をつける器具（ミネラル水生成器）。
  - ウ) 防錆又はスケール防止を主目的とした磁気式、電子式等の水処理装置。

##### 4. 6. 2 浄・活水器の分類

浄・活水器とは以下の機能を有する器具ををいう。

- (1) 一次側設置型（Ⅰ型）：給水管及び給水栓の流入側（一次側）に直結して、常時水圧が作用するもの。浄・活水器と水栓が一体として製造販売されているもの。  
〈誓約書必要〉
- (2) 二次側設置型（Ⅱ型）：給水栓の流出側（二次側）に設置して、常時水圧が作用しないもの。  
〈誓約書不要〉
- (3) 外部設置型（Ⅲ型）：給水装置の外部に設置し、水道水と接しないもの。〈誓約書不要〉

##### 4. 6. 3 設置基準

浄・活水器の種類によっては、水道水中の遊離残留塩素を水道法施行規則に定める基準値（0.1 mg/l<sub>≒</sub>）以下の濃度まで除去するものがある。このような浄・活水器においては使用状態によって、浄・活水器以降に細菌等が繁殖し、水道水が汚染されるおそれがある。したがって設置に当たってはその器具の性能や適正な維持管理を理解したうえで行わなければならない。

- (1) 浄・活水器は、水道メーターの下流側に設置すること。
- (2) 検針, 取替等のメーター管理に支障があるため、浄・活水器をメーター筐内に設置しないこと。
- (3) I型の浄・活水器を設置する場合は、次の事項を遵守すること。
  - ア) 浄・活水器は、「性能基準（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令）」の適合性が証明された製品を使用すること。性能基準に適合するものとして、第三者認証品または自己認証品であること。
  - イ) 浄・活水器の上流側に逆止弁及び止水栓を設置すること。

逆止弁は、省令に定める逆流防止性能基準に適合する製品を使用すること。ただし、省令に定める逆流防止性能基準を有する逆止弁の内蔵型もしくは日本水道協会規格「浄水器（J W W A S 102）」においては設置を省略することができる。
  - ウ) 浄・活水器の上流側に直圧の給水栓を設置すること。

直圧の給水栓は、水質異常時の水質検査用及び定期点検時等の一時対策用に利用する給水栓である。集合住宅等の場合は、浄・活水器上流側に設置されている共用栓を兼ねることができる。ただし、共用栓は水栓柱など地上に露出した給水栓に限るものとする。
  - エ) 貯水槽へ給水する管路には原則設置しないこと。

遊離残留塩素を除去、低減するタイプの浄・活水器を貯水槽に導水する管路の上流側に設置すると、貯水槽以降において細菌等が繁殖し、水が汚染されるおそれがある。したがって貯水槽に導水する管路の上流側には設置してはならない。
- (4) 磁気を利用した浄・活水器を設置する場合、水道メーターから 50 cm以上の離隔を設けること。
- (5) 浄・活水器の逆止弁やろ過材の種類によっては損失水頭が大きく通常の使用に支障をきたすものがある。メーカー仕様と必要水量を考慮し、設置する機種を選定すること。また、給水装置所有者（使用者）にも周知すること。

#### 4. 6. 4 浄・活水器を設置した場合の維持管理等

- (1) 市の水質の管理責任は、浄・活水器の直近上流側の止水栓までとする。
- (2) 浄・活水器の維持管理及び浄・活水器の下流側の水質管理責任は、給水装置所有者または使用者とする。
- (3) 浄・活水器は、各製品の仕様に応じた定期点検等を実施すること。

#### 4. 6. 5 給水申込の申請

浄・活水器の設置及び使用に関する「誓約書」（様式 4-4）を提出すること。

表-4.3 配水管への取付口からメーター、第一バルブまでの間の給水装置使用指定材料及びその他の使用指定材料一覧表

製品名	規格	使用範囲 (mm)	製造業者名
サドル付分水栓 (ボール式)	JWWA B 117	20~50	栗本商事 前澤給装工業 日邦バルブ 前田バルブ タブチ 名古屋バルブ工業
防食コア		20~50	栗本商事 前澤給装工業 日邦バルブ 前田バルブ タブチ
割T字管		50以上	大成機工 コスモ工機
メカニカル チーズ		20~40	川西水道機器
ポリエチレン管	JIS K 6762 1種二層管	20~40	イノアツクコーポレーション 三菱ケミカル 日本プラスチック工業
ポリエチレン管 継手類 (耐震性能強化型)	WSA B 011	20~40	栗本商事 前澤給装工業 日邦バルブ タブチ 前田バルブ
HPPE	JWWA K 144	50~100	管工事共通仕様書による
HPPE 継手類	JWWA K 145	50~100	管工事共通仕様書による
ダクタイル 鋳鉄直管	JWWA G 120 DIP-GX	150以上	管工事共通仕様書による
ダクタイル 鋳鉄異形管	JWWA G 121 DIP-GX	150以上	管工事共通仕様書による

逆止弁内蔵式直結ボール止水栓 (盗水防止型)		13～25	栗本商事 前澤給装工業 日邦バルブ タブチ 前田バルブ
止水栓 (盗水防止型)		20～25	前澤給装工業 日邦バルブ
砲金バルブ		30～50	栗本商事 前澤給装工業 日邦バルブ 前田バルブ タブチ
アダプタ		20×13	前澤給装工業 日邦バルブ
伸縮継手		30～40	栗本商事 タブチ
ソフトシール弁	JWWA B 120	75 以上	管工事共通仕様書による
メーターユニット		13～25	前澤給装工業 日邦バルブ
メーターボックス	鋼製	13 以上	アクアインテック
	樹脂製	20 (指定箇所に限る)	前澤化成 栗本商事 アロン化成
管明示シート			日東電工 セキスイ
分岐防食シート			前澤給装工業 栗本商事 前田バルブ 日邦バルブ タブチ
バルブ筐		30 以上	アクアインテック
バルブボックス		20～25	前澤化成 日之出水道機器



様式 4-1

第 号  
年 月 日

豊橋市上下水道局指定給水装置工事事業者各位

豊橋市水道事業及び下水道事業管理者  
上下水道局長 印

給水装置使用指定通知書

このことについて、使用指定をしましたので、お知らせいたします。

品 名	規 格	備 考

表 4. 4 給水管管種による特徴の比較表

管 種	規 格	長 所	短 所
ダクタイル鋳鉄管	JWWAG113	<ul style="list-style-type: none"> <li>強度が大で外力、凍結等に強い</li> <li>せん孔に通している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重量が大である</li> </ul>
水道配水用 ポリエチレン管		<ul style="list-style-type: none"> <li>軽量である</li> <li>継手を融着することで管路として一体となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>融着不良を起こすと漏水する</li> <li>シナーなどの有機溶剤におかされる</li> </ul>
硬質塩化ビニル ライニング鋼管	JWWAK116	<ul style="list-style-type: none"> <li>外力に対する強度が大きい</li> <li>管内に錆、スケルの発生がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライニングされた部分が剥離しやすいので、取扱いに注意を要する</li> <li>施工性が悪い</li> <li>電食を受けやすい</li> </ul>
ポリエチレン粉体 ライニング鋼管	JWWAK132		
ステンレス鋼管 A (SUS304)	JWWAG115	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐食のおそれが少ない</li> <li>管内にスケルの発生がない</li> <li>強度が大で、外傷やつぶれのおそれが少ない</li> <li>軽量である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電食を受けやすい</li> <li>熱膨脹率が大きく伸びやすい</li> <li>外傷を受けやすい</li> </ul>
ステンレス鋼管 B (SUS316)			
銅管	JWWAH101	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐アルカリ性でコンクリート、モルタル内の布設に適する</li> <li>管内にスケルの発生がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電食を受けやすい</li> <li>原水に遊離炭酸が多いときは、鋼が溶解して白布などに着色することがある</li> </ul>
耐衝撃性硬質塩化 ビニル管	JISK6742	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐酸、耐アルカリ性に富む</li> <li>電食のおそれがない</li> <li>スケルの発生がない</li> <li>施工が容易である</li> <li>軽量である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝撃に弱く外傷を受けると強度が低下する</li> <li>耐熱性が低い</li> <li>温度に対する膨脹率が大きく、温度変化の激しい場所に布設する場合は伸縮継手等が必要である</li> <li>シナーなどの有機溶剤におかされる</li> </ul>
架橋ポリエチレン管	JISK6787	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽量である</li> <li>耐熱、耐食性に優れる</li> <li>スケルの発生がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度に対する膨脹率が大きいいため配管には注意が必要</li> </ul>
ポリブデン管	JISK6792	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱水による腐食がない</li> <li>軽量である</li> </ul>	

## 誓 約 書 (浄・活水器の設置)

豊橋市水道事業及び下水道事業管理者 様

年 月 日

設置場所

住所

氏名

浄・活水器を設置するにあたり、下記の条件を遵守いたします。

### 記

- 1 上下水道局の水質保障区分は、浄・活水器の上流止水栓までであること。
- 2 浄・活水器の維持管理責任及び浄・活水器下流側の水質管理責任は、給水装置所有者または使用者であること。
- 3 浄・活水器は、各製品の仕様に応じた定期点検を実施すること。
- 4 浄・活水器の取替え及び撤去等については、豊橋市上下水道局指定給水装置工事事業者に依頼し施工すること。