

## 第 3 章 給水装置材料



## 第3章 給水装置材料

### § 1. 基準適合品使用の原則

給水装置は、水道法施行令の給水装置の構造及び材質の基準（以下構造・材質基準）のうち、該当する性能を満たしたものでなければならない。基準適合品の確認は、製品ごとに異なることから、それぞれにあった方法で行うこと。ただし、メーター上流側で使用する給水装置については、災害等による給水装置の損傷の復旧を、迅速かつ適切に行えるようにするために、上下水道課が型式承認したものを使用するものとする。

#### [解説]

給水管には多種多様なものがあるが、その選定にあたり、埋設環境、水質条件を考慮し、使用することが必要である。また、継手は、地域条件等により求められる性能が異なるため、適用範囲を確認のうえ使用することが必要である。

給水管及び継手を使用する際には、省令で定めた性能基準に適合しているか確認しなければならない。基準適合品は、以下のように分類される。

#### 1. 適合が明確な製品（特別認証品）

適合が明確な製品とは、国や公の機関の規格品（日本工業規格（JIS規格）、日本水道協会規格（JWWA規格）等）である。

この場合は、それぞれの規格適合マーク（JISマーク、JWWAマーク等）により確認する。

#### 2. 第三者認証品

第三者認証品とは、「水道法施行令第4条第2項」で規定された基準を満たすことを第三者認証機関が認証した製品である。この場合は、第三者認証機関の認証マークにより確認する。

#### 3. 自社で基準適合を証明する製品（自己認証品）

自社で基準適合を証明する製品とは、第三者認証機関の認証行為を受けず、製造業者や使用者等自らが「水道法施行令第4条第2項」の給水管及び給水用具の性能基準を満たしていることを確認した製品である。

この場合、給水装置工事主任技術者は、製造業者や使用者等から性能基準に適合していることを証明するデータを提出させるか、性能基準試験に立会う等の方法により確実に性能基準を満たしているかどうかを確認しなければならない。

一方、メーター上流側については、構造・材質基準に基づく給水装置の使用規制とは異なり、漏水時、災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うために、水道水の供給を受ける者との契約内容として供給規程に位置づけられるものであるから、上下水道課が型式承認したものを使用するものとする。

表 3-1-1 給水管及び給水用具に適用される性能基準

性能基準 給水管及び給水用具		耐	浸	水	逆	負	耐	耐
		圧	出	撃	流	圧	寒	久
給水管		◎	◎	—	—	—	—	—
給水栓 ボールタップ	飲用	◎	◎	◎	○	○	○	—
	飲用以外	◎	—	◎	○	○	○	—
バルブ		◎	◎	○	—	—	○	○
継手		◎	◎	—	—	—	—	—
浄水器		◎	◎	—	○	—	—	—
湯沸器	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	—	○	○	—	—
逆止弁		◎	◎	—	◎	○	—	◎
ユニット化装置(流し台、洗面台、浴槽、便器等)	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	○	○	○	—	—
自動食器洗い機 ウォータークーラー・洗浄便座等		◎	○	○	○	○	○	—

凡例

◎…適用される性能基準

○…給水用具の種類、設置場所により適用される性能基準

## § 2 給水材料の区分、使用場所

### 2・1 管 類

メーター上流側で使用できる管類は次表のとおりとする。また、メーター下流側については、厚生労働省標準計画・施工方法によるものとする。

表 3-2-1 給水装置に使用できる管類

種 類	規 格	使用口径 (呼び径)	記号	管の 表示	使用場所			
					公道及び 私道 埋 設	宅地内 (メー 手前)	宅地内 (メー 以降)	
非 金 属 管	水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管	JIS K 6742	13, 20, 25 40, 50	HIVP	—	不可	可 (露出及び 止水栓手前 不可)	厚 生 労 働 省 標 準 計 画 ・ 施 工 方 法 に よ る
	水道用 ポリエチレン管 二層管 1 種	JIS K 6762	20, 25, 30 40, 50	PP	—	可	可 (露出不可)	
	水道配水用 ポリエチレン管	JWWA K 144	75~	HPPE	—	可	可 (露出不可)	

[注]

1. 水道メーター上流側に使用する口径 50 mm以下は、水道用ポリエチレン二層管 1 種とする。
2. 水道用ポリエチレン二層管 1 種は、有機溶剤、ガソリン等に触れるおそれのある箇所においては、さや管等で防護する。
3. 公道分に埋設する口径 75 mm以上の管は水道配水用ポリエチレン管を使用すること。
4. 水道配水用ポリエチレン管を屋外配管として使用するときは、必ずさや管等で防護すること。
5. 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管は露出配管として使用できないが、さや管等で防護した場合は使用を認める。
6. この表以外の管類を使用する場合には、上下水道課の指示によること。

[解 説]

1. 非金属管の形状、及び重量

(1) 水道用ポリエチレン二層管 1 種 (JIS K 6762)

使用条件

使用流体 水道水 (水道法による。)  
 使用温度 常温  
 使用圧力 0.75 Mpa 以下

表 3-2-2 水道用ポリエチレン二層管 1 種の形状・重量

呼び径	外径 (mm)	厚さ (mm)	長さ (m)	質量	
				(kg/巻)	(kg/m)
13	21.5	3.5	120	22.08	0.184
20	27.0	4.0	120	32.28	0.269
25	34.0	5.0	90	38.07	0.423
30	42.0	5.6	90	53.55	0.595
40	48.0	6.5	60	47.28	0.788
50	60.0	8.0	40	48.64	1.216

(2) 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (JIS K 6742)

表 3-2-3 耐衝撃性硬質塩化ビニル管の形状・重量

呼び径	外径	外径の 許容誤差	厚さ	厚さの 許容誤差	長さ	長さの 許容誤差	参考重量 (kg/m)
13	18	±0.2	2.5	±0.2	4,000	+30 -10	0.170
20	26	±0.2	3.0	±0.3			0.303
25	32	±0.2	3.5	±0.3			0.439
40	48	±0.3	4.0	±0.3	4,000		0.774
50	60	±0.4	4.5	±0.4	または 5,000		1.098

(3) 水道配水用ポリエチレン管 (JWWA K 144 PTC K 03)

表 3-2-4 水道配水用ポリエチレン管の形状・重量

呼び径	外径D		厚さ t		長さL		参考	
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差 (%)	内径	質量 (kg/本)
50	63.0	+0.40	5.8	+0.90	5000	+20	50.7	5.8
75	90.0	+0.60	8.2	+1.30			72.6	11.5
100	125.0	+0.80	11.4	+1.80			100.8	22.0
150	180.0	+1.10	16.4	+2.50			145.3	46.0
200	250.0	+1.50	22.7	+3.50			201.9	89.2

(4) 口径管種別外径一覧表

表 3-2-5 外径一覧表

口径		VP	PP	HPPE	鋼管	ACP	DIP
呼び径	インチ						
φ 13	3/8	18	21.5		17.3		
φ 16	1/2	22			21.7		
φ 20	3/4	26	27		27.2		
φ 25	1	32	34		34		
φ 28		34					
φ 30	1 1/4	38	42		42.7		
φ 35		42					
φ 40	1 1/2	48	48		48.6		
φ 50	2	60	60	63	60.5	70	60.5
φ 65	2 1/2	76			76.3		
φ 75	3	89	89	90	89.1	95	93
φ 100	4	114	114	125	114.3	124	118
φ 125	5	140			139.8	153	
φ 150	6	165	165	180	165.2	182	169
φ 200	8	216	216	250	216.3	242	220
φ 250	10	267			267.4	296	271.6
φ 300	12	318			318.5		322.8
φ 350		370			355.6		374
φ 400		420			406.4		425.6

2. 各管種の特徴

表 3-2-6 各種管材の特徴

管 種		利 点	欠 点
非 金 属 管	硬質塩化ビニル管 (VP)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、取り扱いが容易でスケールの発生がなく、通水性能が大。	凍結及び熱に弱い。 衝撃に弱く、特に管はだに傷がつくと破損しやすい。 紫外線に弱い。
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HIVP)	ビニル管より耐衝撃性に富む。 その他の利点は、上記ビニル管と同一。	凍結及び熱に弱い。 紫外線に弱い。
	水道用ポリエチレン二層管 1 種 (PP)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、取り扱いが容易でスケールの発生がなく、通水性能が大。 柔軟性、耐衝撃性に富む	凍結及び熱に弱い。 管はだに傷がつくと破損しやすい。 紫外線に弱い。 柔らかく傷が付きやすい。
	水道配水用ポリエチレン管 (HPPE)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、スケールの発生がなく、通水性能が大。 柔軟性、耐衝撃性に富む	凍結及び熱に弱い。 紫外線に弱い。 EF 接合はコントローラや特殊な工具を必要とする。



## 2・2 継手類

水道メーター上流側で使用できる継手類は表3-2-7のとおりとする。また、メーター下流側については、厚生労働省標準計画・施工方法によるものとする。

表3-2-7 水道メーター上流側で使用できる継手類

名 称	使用できる製品	使 用 場 所	
		メーター上流側	メーター下流側
水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管継手	JIS K 6743 の規格のもの。	不可	厚生労働省標準計画・施工方法による
水道用ポリエチレン管 金属継手	JWWA B 116 の規格のもの。	可	
水道用ポリエチレン管 伸縮可とう離脱防止継手	第三者認証品のもの。	可	
水道配水用ポリエチレン管 継手	JWWA K 145, PTC K 13 の規格のもの。	可	

### [注]

1. 口径については、表3-2-1 給水装置に使用できる管類を参照すること。
2. 水道用ポリエチレン管金属継手（インコアあり）と伸縮可とう離脱防止継手（インコアなし）の混同使用はしない。

2・3 給水用具

水道メーター上流側で使用できる給水用具及び筐類は表3-2-8のとおりとする。

表3-2-8 水道メーター上流側で使用できる給水用具及び筐類

名 称		使用 できる 製 品
メーターバルブ	13 mm～40 mm	伸縮式ボールバルブ 平行おねじ×伸縮 蝶ハンドル (13 mm～25 mm) 丸ハンドル (30 mm～)
	50 mm	伸縮式ボールバルブ 平行おねじ×フランジ伸縮 丸ハンドル
サドル分水栓		JWWA B117 A形
不断水割 T 字管		FCD 製 フランジ型 全周パッキン ST 型 切粉排出機能付
金属製継手	インサートコアあり	青銅製 インコア打込み型
	インサートコアなし	内外面樹脂コーティング 伸縮可とう離脱防止型
ソフトシール 仕切弁	30 mm～40 mm	青銅製 角ハンドル 外ネジ平行 右閉・左開
	50 mm以上	FCD 製 内外面エポキシ樹脂紛体塗装 受口一体型 右閉・左開
小型空気弁		急速吸気排気型 空気弁用ボール弁、保温カバー付
補修弁		FCD 製 内外面エポキシ樹脂紛体塗装 レバー開閉式ボールバルブ
弁 筐	宅地用 (車輛通行なし)	蓋・ホルダー：FCD 製 胴パイプ：樹脂製 固定型 底版 土留板 150 サイズ
	車道用	FCD 製 内ネジ式 町章マーク入 (TEGD-53EF)
量水器筐		樹脂蓋 沈下防止型 表示板付 町章マーク入

また、水道メーター下流側で使用できる給水用具及び筐類は、厚生労働省標準計画・施工法によるものとする。

[注]

1. ポリエチレン管用サドル付分水栓については、FCD 製のものを使用する。
2. 仕切弁は、鉛レス銅合金材料の使用も可とする。
3. 空気弁は、フロートにエボナイトを使用していないこと。
4. 内面塗装は、JWWA K 135 (液状エポキシ樹脂塗装) 及び、JWWA K 157 (無溶剤形エポキシ樹脂塗装) とする。
5. 消火栓関係 (JWWA B 135)、補修弁関係 (JWWA B 126) のボルト・ナット材料については、SUS304 及び SUS403 を使用すること。
6. 弁筐について、宅地内であっても車両通行箇所に設置する場合は車道用を使用すること。

### § 3 規格適合マーク及び認証マーク等

(社)日本水道協会をはじめ、品質認証センター等の検査合格品には検査証印が打刻、押印、吹付け、鋳出しのいずれかにより、表示されている。

そのマークは、表3-3-1～表3-3-2のとおりとする。

表3-3-1 (社)日本水道協会品質認証センター検査証印

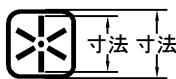
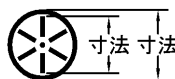
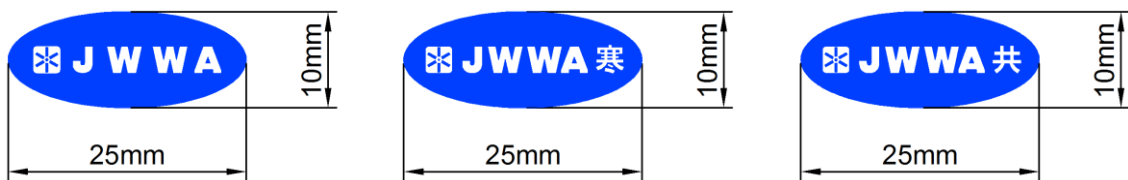
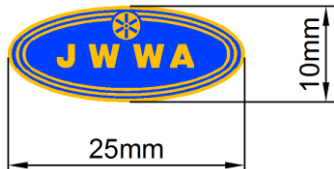



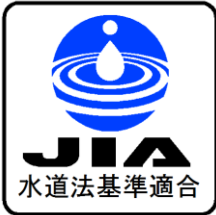


検 査 証 印					
基準適合品			特別基準適合品		
種類	刻印、ゴム印、鋳出し、印刷 等				
形状・寸法	4 mm	6 mm	9 mm		
外枠寸法	6 mm	8 mm	11 mm		
種類	刻印、ゴム印、鋳出し、印刷 等				
形状・寸法	4 mm	6 mm	9 mm		
外枠寸法	6 mm	8 mm	11 mm		
検 査 証 印					
基準適合品					
					
推奨色調 ( 地色 青色、文字 銀色 )					
特別基準適合品					
					
推奨色調 ( 地色 青色、文字 金色 )					

表 3 - 3 - 2 第三者認証機関の品質認証マーク

(平成 28 年 10 月現在)

(社) 日本水道協会	(財) 日本燃焼機器検査協会	(財) 電気安全環境研究所
 		
(財) 日本ガス機器検査協会	株式会社 UL Japan	
		

このマークは、第三者認証機関である次の 5 機関の認証マークとして、製品に求められる「性能基準」（耐圧・浸出・水撃限界・逆流防止・負圧破壊・耐久・耐寒）に適合した製品に、表示されます。

認証機関名	住 所	問合せ先
J W W A (社) 日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区 九段南 4 - 8 - 9	03 (3264) 2736 品質認証センター
J H I A (財) 日本燃焼機器検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1 7 5 1	0467 (45) 6277 検査部
J E T (財) 電気安全環境研究所	〒151-8545 東京都渋谷区 代々木 5 - 1 4 - 1 2	03 (3466) 5183 製品認証部
J I A (財) 日本ガス機器検査協会	〒107-0052 東京都港区赤坂 1 - 4 - 1 0 J I A ビル	03 (5570) 5990 認証技術部
株式会社 UL J a p a n	〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1 - 8 - 3 丸の内トラストタワー本館 6 階	03 (5293) 6000