

第2章 給水装置の構造及び材質基準

2-1 給水装置の構造及び材質基準

1. 管理者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、施行令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。【法第16条】
2. 給水装置の構造及び材質は、【施行令第6条】及び【構造・材質基準】に定めるもののほか、この規程に定める基準に適合するものでなければならない。
3. 管理者が必要と認めるときは、給水装置に使用する材料及び器具が施行規則の規定に適合していることを証明する書類等の提出を求めることができる。

[解説]

水道法において、「給水装置の構造及び材質」は次のとおり規定されている。

1. 給水装置の構造及び材質の規制に関する根拠規定【法第16条】
給水装置が施行令に定める基準（構造・材質基準）に適合しない場合に水道事業者が、供給規定の定めるところによって給水契約の申込みの拒否又は給水停止ができることを規定【法第16条】【条例第41条】
2. 給水装置の構造及び材質の基準【施行令第6条】
 - (1) 水道事業者の給水契約の拒否などの判断基準であることから給水装置が有すべき必要最小限の基準を規定（第1項、第2項）
 - (2) 第1項に規定する基準の明確化、性能基準化するため技術的細目を厚生労働省令に定めることを規定（第2項）
3. 構造・材質基準（平成9年3月 厚生省令第14号）（平成26年2月 厚生労働省令第15号）及び給水装置の構造及び材質の基準に係る試験（平成9年4月 厚生省告示第111号）
 - (1) 省令に定める基準は、耐圧・浸出等・水撃限界・防食・逆流防止・耐寒・耐久に関する基準の7項目について規定
 - (2) この基準は、個々の給水管や給水用具が満たすべき性能及びその定量的な判断基準（性能基準）と給水装置工事が適正に施行された給水装置であるか否かの判断基準（給水装置システム基準）について規定

判断基準と構造基準に関する厚労省令の概略

判断基準	給水管及び給水用具の性能基準	給水装置システムの基準
耐圧に関する基準 (省令第1条関係)	給水管及び給水用具に、高水圧（1.75Mpa）を加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を認められないこと。	○給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。 ○家屋の主配管は、構造物の下の通過を避けること。
浸出等に関する基準 (省令第2条関係)	給水管や水栓等からの金属等の浸出が一定であること。	○水が停滞しない構造になっていること。 ○水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。 ○有機溶剤等油脂類が浸透するおそれのない材質のもの又はさや管等により適切な防護のための措置が講じられていること。
水撃限界に関する基準 (省令第3条関係)	水栓等の急閉止により、1.5Mpaを超える著しい水撃圧が発生しないこと。	水撃圧を緩和する器具を設置すること。
防食に関する基準 (省令第4条関係)		酸、アルカリ、漏えい電流により侵食されない材質となっていること、又は防食材や絶縁材で被覆すること。
逆流防止に関する基準 (省令第5条関係)	逆止弁等は、低水圧（3kpa）時にも高水圧（1.5Mpa）時にも水の逆流を防止できること。	給水する個所には逆止弁等を設置するか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 (省令第6条関係)	低温（-20℃）に暴露された後でも、当初の性能が維持されていること。	断熱材で被覆すること。
耐久に関する基準 (省令第7条関係)	弁類は、10万回繰り返し作動した後でも当初の性能が維持されていること。	

※当市の配管後の耐圧試験については、「給水装置工事の検査」を参照すること。

2-2 給水装置の構造

1. 給水装置の構造及び材質は法令その他の定めるところによる。
【法施行令第6条】【条例第8条】
2. 【法施行令第6条】の給水装置の構造及び材質は、次のとおりである。
 - (1) 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30cm以上離すこと。
 - (2) 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。
 - (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
 - (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適切な措置が講ぜられていること。
 - (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
 - (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適切な措置が講ぜられていること。
3. 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は厚生労働省令で定める。

[解説]

1. 給水管の分岐位置の間隔は、配水管の取り出し穿孔による耐力の減少を防止すること及び給水装置相互間の水の流量に及ぼす悪影響を防止すること、並びに施工に対する配慮から30cm以上離すよう政令で定められている。
2. 給水管の取出し口径は、付近の各戸に影響を及ぼさないよう、原則として配水管の管径より少なくとも2口径小さいものとする。
3. 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプを直接連結すると、配水管の水圧低下や水撃圧の発生など、他の需要者の水使用に影響が出るため、これを防止するための規定である。
4. 当該給水装置以外の水管その他の設備と直接連結した場合、仮にその連絡部分に止水装置を設置したとしても誤操作や故意によるヒューマンエラーにより配水管に逆流し、衛生上多くの需要者に危険を及ぼすことになる。井戸水等との接続によるクロスコネクションで水の安全が脅かされる恐れがあるため、当該給水装置以外の水管その他の設備との直接連結は絶対にしてはならない。(クロスコネクションの禁止)
5. 別個のメーターで計量されている給水装置を相互連絡してはならない。

給水管及び給水用具の性能基準表

給水管 及び給水用具		性能基準	耐	浸	水	逆	負	耐	耐
			圧	出	撃	流	圧	寒	久
					界	防	破		
						止	壊		
給水管			●	●	—	—	—	—	—
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		●	—	—	○	◎	—	—
逆流防止器			●	●	—	●	○	—	●
水撃防止器			●	●	●	—	—	—	—
ユニット器具 (流し台、洗面台、 浴槽、便器等)	飲用		●	●	○	○	◎	—	—
	飲用以外		●	—	○	○	◎	—	—
自動食器洗い機、冷水器・ 洗浄装置付便座等			●	○	○	○	○	—	—

(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

((一財)給水工事技術振興財団発行「給水装置工事技術指針本編」抜粋)

◎・・・三木市基準

2-3 給水装置の材料及び器具の使用

1. 給水装置に使用する材料の材質は、水密性があり、水圧、外圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水の汚染又は漏水のおそれがないもので、次の各号に示すものでなければならない。

(1) 性能基準適合品 ①自己認証品 ②第三者認証品

(2) 日本工業規格(JIS)認証製品

(3) 日本水道協会規格(JWWA)検査製品

(4) 管理者指定品

2. 主任技術者は、基準省令の性能基準に適合した給水管や給水装置を用いて給水装置工事を施行しなければならない。また、工事に適した機械器具等を用いて給水装置工事を行わなければならない。

[解 説]

1. 給水装置に用いる給水管や給水用具の製造業者等は、自ら製造過程の品質管理や製造検査を適正に行い、性能基準に適合する製品（以下「基準適合品」という）であることを自らの責任において認証すること（以下「自己認証」という）が基本となっている。したがって、主任技術者は、給水装置工事に使用する給水管や給水用具について、その製品の製造業者等に対して性能基準に適合していることが判断できる資料の提出を求めること等により、基準適合品であることを確認した上で、使用しなければならない。
2. 給水装置に用いる製品は、性能基準に適合していることを自己認証により証明された製品、第三者認証機関によって認証（以下「第三者認証」という）され、当該認証機関が品質確認を行った証である認証済マークが表示されている製品、又は次の4. に示す製品のいずれかに該当したものでなければならない。
3. 第三者認証機関は下記のとおり。
 - ・公益社団法人 日本水道協会
 - ・一般財団法人 日本燃焼機器検査協会
 - ・一般財団法人 日本ガス機器検査協会
 - ・一般財団法人 電気安全環境研究会
 - ・株式会社 UL Japan
4. 日本工業規格（JIS）、日本水道協会規格（JWWA）等の団体の規格、海外認証機関の規格等の製品規格のうち、基準省令を包含するJIS規格、JWWA規格等の団体規格、その性能基準項目の全部に係る性能条件が基準省令の性能基準と同等以上の基準に適合していることが表示されている製品については、性能基準に適合しているものと判断して使用することができる。
5. 給水管及び給水用具の性能基準適合の証明表示方法を表2-1に示す。また、第三者認証機関の認証マークについても図2-1に示す。
6. 給水装置は、基準適合の給水管、給水用具を使用するだけでなく、給水装置システム全体として、逆流防止、水撃防止、凍結防止、防食などの機能を有する必要がある。
7. 主任技術者は、施主が使用を希望する給水管及び給水用具であっても性能基準に適合しないものであれば、使用できないことについて施主に説明して理解を得なければならない。

表 2-1 給水管及び給水用具の性能基準適合の証明表示方法

性能基準適合証明方法	規格等	基準適合証明方法の概要	製品への適合証明表示方法
自己認証	JIS規格	自己認証(自己適合宣言)で性能基準適合を証明	(製造業者による)
	JWWA規格等の団体規格		
	規格品でない製品		
第三者認証	JIS規格 (JISマークを表示しない場合)	※-1 第三者認証機関 (日水協等4団体) が性能基準適合を証明	第三者認証機関の認証シール、押印等 (図2-1参照)
	JWWA規格等の団体規格		
	規格品でない製品		
JIS認証	JIS規格 (JIS表示品で性能基準が規定されているもの)	JIS規格について登録認証機関(注)が性能基準適合を証明	 ※-2
日水協検査	JIS規格 (JIS表示品で、性能基準が規定されていない規格の製品を給水用具として使用)	日水協検査部が性能基準適合を証明	 ※-3  ※-4
	JWWA規格等の団体規格	日水協検査部が性能基準適合を証明	

(注) : JISマーク表示は、平成17年10月1日に施行された改正工業標準化法により、国の登録を受けた民間の第三者機関(「登録認証機関」という)が製造工場の品質体制の審査及び製品のJIS適合試験を行い、適合した製造工場にJISマークの表示を認める制度となった。これにより、JIS規格に基づく製品は、JISマーク表示品と製造業者自らが自己認証するものとなり、JISマーク表示品にはJISマークと認証機関のマークが表示されている。

※-1 : 「公益社団法人 日本水道協会」の略

※-2 : 水道用のマーク

※-3 : 日水協の検査印証印

※-4 : Cは浸出性能基準適合を示す。

  <p>基本基準適合品 (公社) 日本水道協会</p>	  <p>特別基準適合品 (公社) 日本水道協会</p>	 <p>(一財) 日本燃焼機器 検査協会</p>
 <p>水道法基準適合 水道法基準適合マーク</p> <p>(一財) 電気安全環境研究所</p>	 <p>水道法基準適合</p> <p>(一財) 日本ガス機器検査協会</p>	 <p>(株) UL Japan</p>

図 2 - 1 第三者認証機関の認証マーク

2 - 4 給水管及び給水用具の指定 (三木市給水工事指定材料)

<p>1. 分岐からメーターまで</p> <p>(1) 管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、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必要があると認めるときは、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。【条例第8条】</p> <p>(2) 管理者は、指定工事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメーターまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。【条例第8条】</p> <p>2. メーター以降</p> <p>(1) メーターの下流側の給水装置に使用する給水管及び給水用具は、【施行令第6条】に規定する構造及び材質の基準に適合しているものでなければならない。</p> <p>(2) 給水装置に使用する給水管及び給水用具は、多種多様であり、その選定には使用目的、設置場所、設置後の維持管理等を考慮し、最も適した材料及び工法を選定した上で施工するものとする。</p>
--

[解説]

配水管等に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメーターまでの給水装置工事に使用する給水管、給水用具等は、工事の施工時における配水管及び他の地下埋設物への損傷を防止し、漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うため、次頁に掲げる「表 2 - 2、2 - 3」の中から最も適切な材料を選定して使用すること。なお、記載されていない材料については、管理者に確認すること。

表 2-2 三木市給水工事指定材料抜粋（分岐以降メーターまで）1/2

令和 5 年 4 月 1 日 現在

品 名	型 式	口 径 (mm)	メ ー カ ー	備 考	
サドル付分水栓	コック式 (メーカーオリジナル)	φ20・25・30	タ ブ チ	GN、ユニオン、シールパッキン、防食フィルム付 鋳鉄管用は防錆スリーブ付	
		φ40・50	ク リ モ ト		
		φ20・25	前澤給装		
	ボール式 (日水協形)	φ20・25・30	φ40・50	タ ブ チ	GN、ユニオン、シールパッキン、防食フィルム付 鋳鉄管用は防錆スリーブ付
				ク リ モ ト	
		前澤給装			
		光 明			
		日邦バルブ			
	ボール式 (POLITEC規格)	φ20・25・30	φ40・50	日邦バルブ	GN、ユニオン、シールパッキン、防食フィルム付 水道配水用ポリエチレン管用
前澤給装					
フレキシブル 継 手	各口径とも L=300mm } L=1000mm	φ20・25・30 φ40・50	タ ブ チ	配水管が鋳鉄管(DIP管)、水道配水用ポリエチレン管(PE-EF管)の場合、取出し時にサドル付分水栓と給水管の接続に使用 ※他の管種においても道路部で埋設深さを調整する場合は、使用することが望ましい。 ※標準 L=500mm	
			ク リ モ ト		
			前澤給装		
			光 明		
			日邦バルブ		
			テクノフレックス		
			新興弁栓		
第 1 止 水 栓	アングルボール式 (新築用)	φ20・25	日邦バルブ	GN、ユニオン、シールパッキン付 テフロン等の加工ボール使用	
			前澤給装		
青銅製ソフト シール仕切弁	角ハンドル 右回し(開)	φ30・40・50	ク リ モ ト	GN、ユニオン、シールパッキン付、NPb処理 上部Sマーク入り	
			前澤給装		
			日邦バルブ		
直 結 止 水 栓	ボール式 (新・改築用)	φ13・20・25	タ ブ チ	GN、ユニオン、シールパッキン、逆防伸縮管付 テフロン等の加工ボール使用、NPb処理 面 間：標準	
			前澤給装		
			キ ッ ツ		
	開閉防止型 ボール式 (集合住宅用)	φ13・20	φ13・20・25	前澤給装	GN、ユニオン、シールパッキン、逆防伸縮管付 テフロン等の加工ボール使用 ※ 閉止時に上部取外し可
				日邦バルブ	
レバーハンドル式 直 結 止 水 栓	ボール式 (新築用)	φ30・40・50	前澤給装	GN、ユニオン、シールパッキン、逆防伸縮管付 ※ φ50は片フランジ	
			日邦バルブ		
メカニカル継手	水道塩ビ管用 (V)	φ13・20・25	川西水道機器	SKX-S(ソケット)、SKX-L(エルボ) 伸縮可とう離脱防止継手 内外面エポキシ樹脂粉体塗装・ストップリング付	
		φ30・40・50			
量水器ボックス (三木市章入)	FRP	φ13・20	ク リ モ ト	395*245*200	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
			前澤化成	414*306*230	感知板、表示板付
			日 之 出	400*250*230 NCP-20	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
		φ20	日 之 出	400*250*230 NCP-20D1	蓋裏保温材付(吉川式)
			ダ イ モ ン	414*306*230	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
			ク リ モ ト	505*285*230	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
		φ25	前澤化成	484*311*230	感知板、表示板付
			日 之 出	476*266*230 NCP-25	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
			日 之 出	400*250*230 NCP-25D1	蓋裏保温材付(吉川式)
			ダ イ モ ン	484*311*230	蓋=FRP・FCD・アルミ共通
			アロン化成	470*270*233	再生PET 感知板付
		φ30	前澤化成	544*319*250	感知板、表示板付

表 2-3 三木市給水工事指定材料抜粋（分岐以降メーターまで） 2/2

令和 5 年 4 月 1 日 現在

品 名	型 式	口 径 (mm)	メーカ-	備 考		
量水器ボックス (三木市章入)	FRP	φ 40	前澤化成	568*382*260	感知板、表示板付	
			ダイモン	568*382*260	蓋=FRP・FCD・アルミ共通	
		φ 50	前澤化成	688*452*300		
		φ 75		980*742*650	検針窓付	
			φ 100		1366*836*752	
	FCD	φ 13・20	前澤化成	450*320*257		
		φ 30・40		568*382*260	φ 30、40兼用	
		φ 50		688*452*300		
		φ 75		970*730*705	検針窓付	
		φ 100		1350*810*800		
		φ 50	ダイモン	790*515*100	検針窓付(室工は別途)	
		φ 75		925*630*100		
		φ 100		1225*690*100		
		φ 30・40	園部重工業	550*330*240		
		φ 50~100		920*690*150	検針窓付(室工は別途)	
			φ 75・100		1228*682*60	
PVC	φ 13	前澤化成	345.5*237.5*200 MB-300×200V	集合住宅用 表示板付		
	φ 20		445.5*267.5*200 MB-400×200V			
	φ 25		545.5*287.5*200 MB-500×200V			
止水栓ボックス (三木市章入) ※標準H=400	ホルダー (FRP) 蓋 (FCD)	H=300~600	日 之 出	H=300mm・400mm・600mm		
	ホルダー (FCD) 蓋 (FCD)	H=250~1000	前澤化成	H=250mm・300mm・350mm・400mm・450mm ・500mm・600mm・800mm・1000mm		
		H=300~600	日 之 出	H=300mm・400mm・600mm		
仕切弁ボックス (三木市章入)		スリーブ型	アロン化成	宅内制水弁の室工(VU φ 150mm蓋付)		
		H=390	日 之 出	鉄蓋・調整棒・榭・底版		
		H=590		φ 30~φ 50 ※φ 75からは本管布設基準に準拠		
メーターバイパス ユニット	逆止弁付	φ 25・30・40	日邦バルブ	弁類・メータ脱着機構・バイパス管が一体化されたもの。専用ハンドル・量水器ボックスあり。直圧給水の飲食店、養護施設、量販店等で管理者が設置を指示する。		

2-5 特殊器具の凡例

- 給水装置に直結する特殊器具は、第三者認証品とし、その種類を表2-10に示す。
- (1) 特殊器具の上流側の近い場所に、逆流防止装置と流量調整用のバルブを設けること。
 - (2) 水又は湯が滞留する構造の特殊器具には、水抜き栓を設置すること。
 - (3) 特殊器具より下流で他の給水装置と連結してはならない。

[解説]

その供給する水が飲用に供されない、洗米機・温水器・洗濯機・皿洗機・ボイラー・冷凍機・冷却装置などは、特殊器具に含まれない。

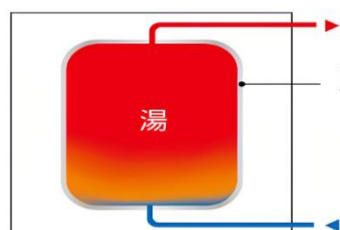
表2-10 特殊器具

1. 湯沸器	(1) 瞬間湯沸器
	(2) 密閉式湯沸器 湯沸タンクに水道圧がかかった水を入れて加熱し、直接供給するもの
	(3) 貯蔵式湯沸器（開放式） 湯沸タンクにボールタップで給水し、水道圧と絶縁した水を加熱供給するもの
2. 製氷機	
3. ウォータークーラー	
4. 自動販売機類	
5. 家電機器類	
6. その他水道に直結し、その供給する水が主として飲用に供されるもの	

(2) 密閉式湯沸器

密閉式

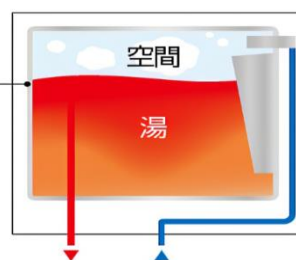
タンク内は湯で満たされている



(3) 開放式湯沸器

開放式

タンク内に空間がある



2-6 ユニット化装置

1. ユニット化装置とは、給水管、水栓及びその他の器具類を、製品業者が組み立てた装置をいい、その形態によって表2-11の3種類に分類される。
2. ユニット類は第三者認証品を用いること。

[解説]

表2-11 ユニット化装置

品名	適用規格
器具ユニット	流し台、洗面器、浴槽及び便器にそれぞれ必要な器具と給水管を組み立てたもの
配管ユニット	板枠等に配管を固定したもの
設備ユニット	器具ユニット又は配管ユニットを組合せたもの

2-7 太陽熱温水器

1. 太陽熱温水器とは、太陽熱を利用し給水装置に関わる器具により給湯する設備をいい、その形式は表2-12の3方式とする。
2. 温水器の器具は、性能基準適合品を使用すること。
3. 温水器を設置する者は、給水装置工事に準じて管理者に申込み承認を得ること。

[解説]

設置の場所が給水装置工事に該当しない範囲であっても、原則として指定業者が施工すること。

表2-12 太陽熱温水器

方式	適用
2回路方式	蓄熱タンクに貯留の水を別回路による太陽熱で間接加熱するもの
水道直結方式	蓄熱タンクに貯留の水を強制巡回させ太陽熱で直接加熱するもの
シスターン方式	シスターンを用いて水道といったん縁切りし、汲置自然循環及び強制循環の方法により加熱するもの