

第 3 章 給水装置の材料

第 1 節 給水装置の基準適合制度

水道事業者は、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、政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】

- 1 給水装置の構造及び材質は、政令(昭和 32 年政令第 336 号)第 5 条及び給水装置の構造及び材質の基準に関する省令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。
- 2 管理者が必要と認めたときは、給水装置に使用する材料及び器具が省令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。

- 1 管理者には水道法 15 条に基づき、給水区域内の需要者からの給水契約申込みに対する応諾義務と、常時給水義務が課されている。一方、給水装置の構造・材質が不適切であれば、水が汚染されて配水管に逆流し、配水管を通じて公衆衛生上の問題を発生させるおそれがあること、工事が不適切であれば管理者の管理に属する配水管に損害を与えるおそれがある。このため、法第 16 条に基づく給水装置の構造及び材質の基準は、施行令第 5 条に定められている。さらに、この基準の技術的細目は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に定められている。また、基準に係る試験方法「給水装置の構造及び材質の基準に関する試験」に定める方法により合格したものでなければならない。
- 2 給水装置の構造及び材質の基準
 - (1)管理者の配水管を損傷しないこと
 - (2)他の水道利用者への給水に支障を生じたり危害を与えたりしないこと
 - (3)水道水質の確保に支障を生じないこと等
- 3 基準の内容
 - (1)給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための性能基準
 - (2)給水装置工事の施工の適正を確保するために必要な具体的な判断基準
- 4 基準省令に示す 7 項目の性能基準は、「耐圧に関する基準」、「浸出等に関する基準」、「水撃限界に関する基準」、「防食に関する基準」、「逆流防止に関する基準」、「耐寒に関する基準」及び「耐久に関する基準」である。
- 5 「給水装置工事の施工の適正を確保するために必要な具体的な判断基準」は、給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは給水装置の構造・材質の適正を確保するためには不十分であることから、給水装置システム全体として満たすべき技術的な基準を定めたものである。

例えば、給水管・継手等の適切な接合、耐食性等の防護措置、給水用具自体が水撃限界性能や耐寒性能を有していない場合でも給水装置全体としてそれらの性能を確保すること、汚水の逆流が確実に防止できること、などを定めている。
- 6 指定工事業者は、給水装置工事に使用しようとする給水管や給水用具について、その製品の製造者に対して構造・材質基準に適合していることが判明できる資料の提出を求めること等により、基準に適合している製品を確実に使用しなければならない。

ただし、この基準に適合している製品であれば、給水装置として使用することができるが、それらを使ってさえいれば、自動的に給水装置が構造・材質基準に適合することになるというものではないことは言うまでもない。すなわち、個々の給水用具などが性能基準適合品であることは「必要条件」であって「十分条件」ではない。つまり、給水装置は、個々の給水用具な

どについての性能とともに、システム全体としての逆流防止、凍結防止、防食などの機能整備を必要とするものであるし、また、給水装置システムの設計上必要となる減圧弁の減圧性能などは個々の現場ごとに判断しなければならないので、「給水装置に用いる個々の給水用具などが基準適合品であればそれに足りる」ことにはならず「給水装置工事の施工の適正を確保するために必要な具体的な判断基準」に示すような基準が設けられているのである。

7 基準適合性の証明方法

(1) 自己認証

自己認証とは、製造業者等が自ら又は製品試験機関等に委託して得たデータや作成した資料等によって行うことをいい、自己認証のための基準適合性の証明は、各製品が設計段階で基準省令に定める性能基準に適合していることの証明と当該製品が製造段階で品質の安定性が確保されていることの証明が必要となる。

設計段階での基準適合性は、自らが得た検査データや資料により基準適合性を証明してもよく、また、第三者の製品検査機関に依頼して証明してもよい。

製品品質の安定性の証明には、ISO（国際標準化機構）9000シリーズの認証取得や活用等によって、品質管理が確実に行われている工場で製造される製品であることが製品品質の安定性の証明になる。

(2) 第三者認証

第三者認証とは、製造業者等との契約により中立的な第三者機関が製品試験や工場検査等を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証製品であることを示すマークの表示を認める方法をいい、第三者認証の方法は、第三者認証機関が製品サンプル試験を行い、性能基準に適合しているか否かを判定するとともに、基準適合製品が安定・継続して製造されているか否か等の検査を行って基準適合性を認証したうえで、当該認証機関の認証マークを製品に表示することを認める。

(3) JISマーク表示制度は、工業標準化法に基づく国又は指定認定機関の職員による審査により、JISに適合した製品を安定的かつ継続的に製造し得る能力を有する工場を認定するものであり、構造・材質基準に適合しているJIS規格に関するJISマーク表示認定工場の製品は第三者認証品の一つといえる。

(4) 第三者認証業務を行っている機関

- (公社) 日本水道協会 (JWWA)
- (一財) 日本燃焼器具検査協会 (JHIA)
- (一財) 日本ガス機器検査協会 (JIA)
- (一財) 電気安全環境研究所 (JET)
- (一社) 日本ダクタイル鉄管協会 (JDPA)

8 給水装置の構造及び材質の基準の概要は、次のとおりである。

給水装置の構造及び材質の基準の概要

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(1.75 MPa)を加えたとき、水漏れ、変形、破損その他異常が認められないこと。	○ 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値以下であること。	○ 水が停滞しない構造となっていること。 ○ 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6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。	

- 9 給水管及び給水用具に適用される性能基準は、給水管及び給水用具の性能基準表のとおりである。

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 圧	浸 出	水 撃 限 界	逆 流 防 止	負 圧 破 壊	耐 寒	耐 久
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		●	—	○	○	—	—	—
自動食器洗い器、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

((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)

第2節 メーターまでの使用材料

- 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7条の2第1項】
- 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7条の2第2項】
- 3 配水管への取付口からメーターまでの間の給水管は、口径50mm以下は水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管（H I V P）、口径75mm以上は敷地内のソフトシール仕切弁まで水道用ダクタイル鋳鉄管を使用すること。
- 4 管理者が指定する材料及び器具等は「表3－1 給水装置指定材料一覧表」に示す。
- 5 配水管の分岐からメーターまでの20mm～50mmの標準配管は、図3－1・20mm～50mm分岐工事標準図のとおりとする。

- 1 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は、宝塚市給水装置工事施行指針及び別に定めるところによる。

- 1 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、工事の施行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、次に掲げる「表3－1 給水装置指定材料一覧表」の中から最も適切な材料を選定して使用すること。

表3－1 給水装置指定材料一覧表

品 名	規格番号等	備 考
①水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管	J I S K 6 7 4 2	口径13～100mm
②水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管継手	J I S K 6 7 4 3 又は、第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	口径13～100mm ソケット、径違いソケット、キャップ、ベンド
水道用ダクタイル鋳鉄管 口径 75 K形 口径 75～ G X形	JIS A 5314 - 1998 J D P A G 1049 - 2011	3種管 S種管
水道用ダクタイル鋳鉄異形管 口径 75 K形 口径 75～ G X形	JIS A 5314 - 1998 J D P A G 1049 - 2011	1種管
硬質塩化ビニールライニング鋼管	J W W A K 1 1 6 K 1 1 7	
特殊押輪	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	F C D 製
③A形ボール式サドル付分水栓（鋳鉄管用）	J W W A B 1 1 7	75～300×20・25・40・50

品 名	規格番号等	備 考
③A形ボール式サドル付分水栓(ビニル管用)	J W W A B 1 1 7	40～150×20・25・40・50
④甲型止水栓	J W W A B 1 0 8	13～50 mm、平行おねじ形、キーハンドル
⑦ボール式伸縮止水栓	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	13～40 mm、平行おねじ形・伸縮形、ハンドル付き、平行おねじは JISB0202 規格とする。
水道用ソフトシール仕切弁	J W W A B 1 2 0	50 mm以上、2 種、右回り開き、左回り閉じ
逆止弁付ボール式止水栓	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	3 ～ 4 階建て建物への直結直圧給水、及び直結増圧式給水に適用
水道用逆流防止弁	J W W A B 1 2 9 又は、第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	3 ～ 4 階建て建物への直結直圧給水、及び直結増圧式給水に適用
割 T 字管	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	75mm 以上 V 型
水道用急速空気弁	J W W A B 1 3 7	フランジ形、フランジ付き
水道用補修弁	J W W A B 1 2 6	ボール弁、レバー式
水道用単口消火栓	J W W A B 1 0 3	(浅層埋設形)
空気弁付消火栓	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	
⑤伸縮式可とう継手(メーター用)	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	分水栓用、止水栓用 1 3 ～ 5 0 mm
⑧メーター用フレキシブル継手	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	1 3 ～ 2 5 mm
⑨ユニオンナット (ガイド付き)	第三者認証及び自己認証機関の検査合格品で管理者が承認したもの	1 3 ～ 2 5 mm
⑥止水栓室	J W W A K 1 4 7	1 3 ～ 2 5 mm FRP 蓋 4 0 ～ 5 0 mm 铸铁蓋 道路上に設置する場合は口径によらず铸铁蓋
⑩メーターボックス	管理者が承認したもの	1 3 ～ 4 0 mm FRP 蓋 又はダクトイル铸铁蓋 5 0 mm 以上 ダクトイル铸铁製蓋
地下式消火栓室	J W W A K 1 4 8	レジンコンクリート製
仕切弁室	J W W A K 1 3 2 J W W A K 1 4 8	レジンコンクリート製
空気弁室	J W W A K 1 4 8	レジンコンクリート製
明示テープ、明示シート	管理者指定の同等品以上のもの	7 5 mm 以上
明示鋲	局支給品	(官民界の道路側に設置)

- ※ 上記に記載のない給水材料については、事前に別途承認を受けるものとする。
- ※ 品名欄に番号が付されている材料は、図 3-1・20mm～50mm分岐工事標準図とおりと
する。

2 給水管の分岐材料は、次に掲げる「表 3-2 給水管分岐材料表」による。

表 3-2 給水管分岐材料表

被分岐管	分岐管口径	分岐材料
铸铁管	75mm以上	割丁字管、丁字管
	50mm以下	A形ボール式サドル付分水栓
鋼 管	75mm以上	割丁字管、丁字管
	50mm以下	A形ボール式サドル付分水栓、チーズ
ビニール管 (50mm以下)	40mm以上	チーズ
	25mm以下	A形ボール式サドル付分水栓※
ビニール管 (75mm以上)	20～50mm	A形ボール式サドル付分水栓

※ 40×25のサドル付分水栓は日本水道協会規格外品のため、認めない。

第 3 節 メーター下流側の使用材料

- 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、政令第 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。
- 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施工するものとする。

図 3 - 1 20mm～50mm 分岐工事標準図

