

第 2 章 材 料

2.1 構造及び材質についての規程

給水装置の構造及び材質は、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、法及び政令等に定める基準に適合するものでなければならない。

給水装置の構造及び材質についての規定は、次の通りである。

- (1) 法第 16 条 給水装置の構造及び材質
- (2) 法施行令第 5 条 給水装置の構造及び材質の基準
- (3) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 9 年 3 月厚生省令第 14 号）
- (4) 給水条例第 6 条 給水装置の構造及び材質
- (5) 構材規程

<解説> 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の概要

① 耐圧に関する基準

水道の水圧により給水装置に水漏れ、破損等が生じることを防止するためのもの。

② 浸出等に関する基準

給水装置から金属等が浸出し、飲用に供される水が汚染されることを防止するためのもの。

③ 水撃限界に関する基準

給水用具の止水機構が急閉止する際に生じる水撃作用（ウォーターハンマー）により、給水装置に破損等が生じることを防止するためのもの。

④ 防食に関する基準

酸・アルカリまたは電食によって給水装置が侵食されるのを防止するためのもの。

⑤ 逆流防止に関する基準

汚水の逆流により、水道水の汚染や公衆衛生上の問題が生じることを防止するためのもの。

⑥ 耐寒に関する基準

給水用具の水が凍結し、給水装置に破損等が生じることを防止するためのもの。

⑦ 耐久に関する基準

頻繁な作動を繰り返すうちに弁類が故障し、その結果、給水装置の耐圧性、逆流防止等に支障が生じることを防止するためのもの。

2.2 指定材料

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、配水管からメーターまでの間の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。 【給水条例第 10 条】

<解説> 本市における配水管からメーターまでの指定する構造及び材質は次の通りである。

- ① 配水管からメーターまでの給水管は、次の各号に掲げる給水管のいずれかを使用しなければならない。

- ア 水道用ダクタイル鋳鉄管
- イ 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管
- ウ 水道用ポリエチレン管（二層管）
- エ 水道用ビニルライニング鋼管

- ② 前記①の規定にかかわらず、公道に布設する口径 75mm 以上の給水管は、耐震形継手を有する水道用ダクタイル鋳鉄管を使用しなければならない。
- ③ 水道用ポリエチレン管は、口径 50mm 以下の給水管に限り使用することができる。
- ④ 水道用ビニルライニング鋼管は、露出部分に限り使用することができる。
- ⑤ 配水管からメーターまでの給水管及び給水用具の構造及び材質は、災害等による損傷の防止、損傷の復旧の迅速化等を図るため、伸縮可とう性のあるものにするように努めなければならない。

【構材規程第 10 条の 1】 【構材規程第 10 条の 2】

表-2.1.1 配水管からメーターまでの指定材料

品 目		口径(mm)	規格番号	備 考	
分水栓類	サドル付分水栓	20～50	JWWA B117	口径20mmは、給水管からの分岐のみ	
	不断水式割T字管(簡易バルブ付)	75以上	JIS G 5502	本体 FCD TN-65VS型と同等以上のもの 内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)	
	不断水式割T字管 (免震型(ボール形可とう構造))			本体 FCD YF-65VS型と同等以上のもの 内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)	
管類	水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管 (HIVP)	13～150	JIS K 6742		
	硬質塩化 ビニルライニング鋼管(VLP)	13～150	JWWA K116		
	水道用ポリエチレン二層管(PP)	13～50	JIS K6762		
	ダクタイル鋳鉄管(DIP)	直管	75以上	JWWA G113	内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
		異形管	75以上	JWWA G114	内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
継手類	硬質塩化ビニル管 水道用耐衝撃性	ソケット、チーズ、バンド等	13～150	JIS K6743	
		伸縮可とう継手 (分水栓用・メーター用)	13～50		
		伸縮HI継手 (止水栓用)			
		シモク付きガイドナット (袋ナット式)			ガasket入り
	ポリエチレン管金属継手	13～50	JWWA B116		
	ダクタイル鋳鉄管離脱防止金具	13～50	備考参照	JWWA G 113・114 付属書1・2 TN-30Z型と同等以上のもの(3DkN以上)	
弁 栓 類	甲型止水栓	13～50	JWWA B108		
	ボール止水栓	13～40			
	メーター直結伸縮止水栓	13～40		ボール式・コマ式	

※規格番号は、準拠を含む(「尼崎市水道局承認」を除く)

表-2.1.1 配水管からメーターまでの指定材料（続き1）

弁 栓 類	ソフトシール仕切弁	40,50	JWWA B120	右開き 青銅
	ダクタイル鋳鉄仕切弁	75以上	JWWA B122	右開き 内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
	ソフトシール仕切弁	75以上	JWWA B120	
	逆流防止弁	13~50	JWWA B129	ばね式、単式
	水道用逆流防止弁	75以上	JIS B 2031	スイング式、10K、フランジ形
	地下式消火栓(ケレップ式)	75,100	JWWA B103	内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
	地下式消火栓(ボール式)		JWWA B135	
	地上式消火栓(打倒式)	75	JWWA B103	※仮設応急給水栓として使用する場合のみ 内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
	急速空気弁	13~200	JWWA B137	本体 FCD 内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
	補修弁(消火栓・空気弁)	75,100	JWWA B126	内面 エポキシ樹脂粉体塗装(JWWA G 112)
蓋 ・ 栓 類	メーターボックス	13~25	尼崎市 水道局承認	蓋:樹脂・アルミ(寸法は表-2.1.2参照) 胴:FCD、底:樹脂
		40,50		蓋:FCD(2枚)(寸法は表-2.1.2参照) 胴:40はFCD、50はコンクリート栓
		75		蓋:FCD(2枚・小窓付)(寸法は表-2.1.2参照) 胴:コンクリート栓
		100		蓋:FCD(3枚・小窓付)(寸法は表-2.1.2参照) 胴:コンクリート栓
	メーターセット用ボックス	20~40		樹脂製
	複式メーターボックス	20		
	キャビネット型 集合メーターユニット	20		
	メーターバイパスユニット	25~75		
	止水栓用鉄蓋	13~25 (1号)		FC(阪神7市1町統一型)(図-2.2参照) 上蓋径:110mm、栓高さ:400mm
		40,50		FC(図-2.3参照) 上蓋径:126mm、栓高さ:114mm
	仕切弁用鉄蓋	75~250 (2号)		FCD 上蓋径:216mm、高さ:150mm 尼崎市水道局工事共通仕様書参照
	消火栓用鉄蓋	—		FCD 上蓋径:530mm、高さ:100mm 尼崎市水道局工事共通仕様書参照
	メーター用コンクリート栓	50		寸法は表-2.1.3参照
		75,100		寸法は表-2.1.3参照
	仕切弁用コンクリート栓	—		寸法は表-2.1.3参照 尼崎市水道局工事共通仕様書参照
消火栓用 レジンコンクリート製ボックス	—	蓋:JWWA B 132準拠 栓:JWWA K 148準拠 寸法は表-2.1.3参照		

※規格番号は、準拠を含む(「尼崎市水道局承認」を除く)

表-2.1.1 配水管からメーターまでの指定材料（続き2）

PS 内	メーターユニット	13~25	JWWA 認証登録	底部に5mm程度のゴムを敷くこと
	サドル付分水栓用防食コア	20~50	尼崎市 水道局承認	銅製・銅製(密着)・ステンレス製(密着)
そ の 他	不断水式割T字管用防食コア	75以上	—	指定の不断水式割T字管に対応するもの
	メーター用補足管	50	尼崎市 水道局承認	
	逆止弁・止水栓用ボックス	50	尼崎市 水道局承認	FCD 3号旧型メーターボックス
	水道用管明示テープ	—	—	寄付採納予定管の場合のみ水道局支給
	亜鉛合金ナット	—	備考参照	M16,20,22,24,30 (JWWA G 113・114規格の接 合部品のボルトに適合するもの)
	ダクタイル鋳鉄管用 ポリエチレンスリーブ	—	JWWA K 158	

※規格番号は、準拠を含む(「尼崎市水道局承認」を除く)

表-2.1.2 メーターボックス寸法 (mm)

標準メーターボックス

口 径	13	20	25	40	50	75	100
よ こ	425	488	545	629	1,100	1,315	1,315
た て	305	328	352	345	640	768	768

逆止弁をセットする場合

口 径	20	25	40
よ こ	545	605	640
た て	348	348	410

※外観寸法の最大値を示す

※標準図を、《12.3 (1)》に掲載する

表-2.1.3 コンクリート枠寸法 (mm)

メーター用 (50mm)	上部 : 960×500×180 中部 : 960×500×180 下部 : 960×500×150 底板 : 1200×300×50
メーター用 (75,100mm)	上部 : 1205×650×200 中部 : 1205×650×200 下部 : 1205×650×100 下部 : 1205×650×265 底板 : 1480×300×50
仕切弁用	枠 : 内径 250、外径 398 (A-1) 高さ 100 (A-2) 高さ 150 (A-3) 高さ 130 底板(A) 内径 220、外径 428、高さ 80
消火栓用 (レジン)	下部壁(CA) 内径 500、外径 660、高さ 300 底板 内径 400、外形 700、高さ 40 (図-2.1参照)

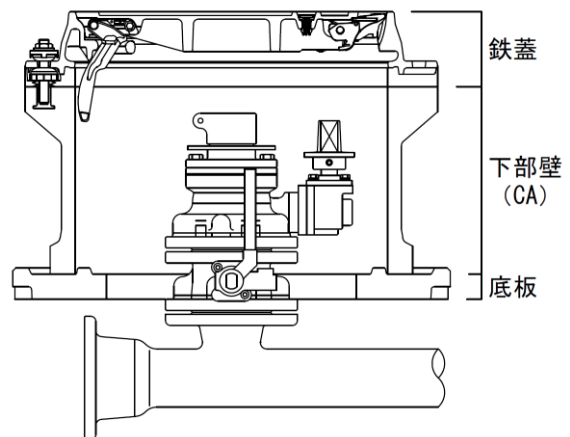


図-2.1 消火栓鉄蓋・レジンコンクリート
ボックス設置標準図
(配水管の埋設深さ600mmの場合)

※メーター用コンクリート枠の標準図を、《12.3 (2)》に掲載するので参考のこと。

※消火栓用レジンコンクリート製ボックスは、表記以外の規格の製品も承認しており、実際の配水管の埋設深さに応じて適正なボックスを選定する必要がある。(表記以外の規格については、「尼崎市工事共通仕様書」を参照のこと。)

2.3 基準適合の確認

基準適合の確認は、自己認証や第三者認証機関の証明または給水装置の構造及び材質の基準を満足する製品規格に適合している製品でその証明のあるものとする。

なお、第三者認証機関は、基準を満たしていることを認証した製品に限って「認証マーク」を表示することが認められている。

また、当該規格に適合していることが明確な製品（給水管及び給水用具の日本工業規格（JIS）品、日本水道協会検査合格品）は使用することができる。

以上のことから、水道事業者や主任技術者は、給水装置に設置されている給水管及び給水用具が、給水装置の構造及び材質の基準に適合していることの確認をする必要がある。

【社団法人日本水道協会 水道施設設計指針(2012) 9.1.3】

<解説> 第三者認証機関等の認証マーク

①（社）日本水道協会



②（一般財）日本ガス機器検査協会



③（財）日本燃焼機器検査協会



④（一般財）電気安全環境研究会



⑤（株）UL Japan



⑥ 日本工業規格



2.4 材料特性

給水管の材質は多種多様なものがあるが、その選定にあたっては利点・欠点を十分認識したうえで、埋設環境等を考慮して使用することが必要である。

ここでは、本市の配水管からメーターまでに指定する給水管における管種別の特性を掲げる。

<解説> メーター二次側の材料にあつては、基準適合の確認が取れているものであれば使用可能であるが、その選定にあつても同様にそれぞれの材料の特性を認識して適切に使用しなければならない。

表-2.2 指定材料(給水管)の特性

管 種	特 性	
	利 点	欠 点
ダクタイル鑄鉄管 (DIP)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 強度が大きく、外傷や凍結に強い ・ 中、大口径(75mm以上)専用で、分水栓の取り出しに適している 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重量が大きく、運搬が不便である ・ 価格が高い
耐衝撃性 硬質塩化ビニル管 (HIVP)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐酸性・耐アルカリに優れ、電食のおそれがない ・ 錆びの発生の恐れがない ・ 軽量で運搬・取扱いが容易である ・ 施工が容易である ・ 価格が安い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外傷を受けると強度が低下する ・ 紫外線に弱い ・ 高水圧に弱い ・ 熱に弱い
ポリエチレン二層管 (PP)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐塩素性に優れている ・ 耐寒性に優れている ・ 耐衝撃性が大である ・ 可とう性に富んでいる ・ 軽量で運搬・取扱いが容易である ・ 長尺物のため少ない継手で施工できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 傷が付きやすい ・ ガソリン等有機溶剤に弱い ・ 直射日光に当たると材質が劣化するおそれがある(露出配管不可) ・ 熱に弱い
内面ビニルライニング 鋼管 (VLP)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外傷に強い ・ 内面のビニル部分は耐食性があり、錆が発生しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実口径がライニング分小さい ・ 外面が電食を受けやすい ・ 内面ライニングが剥離する可能性がある ・ 管端面、ネジ部、外面が錆びやすい