

特別基準の検査方法
JWWA G 115 水道用ステンレス鋼鋼管
JWWA-H701

第3版：2025年3月18日改正

公益社団法人 日本水道協会 品質認証業務

改正履歴

項目	版番号	頁	年月日	作成者 品質管理課	審査 品質管理課長	承認 管理責任者	主な改正事項
制定	0	全	H9.4.15	矢部	田崎	山田	制定
改正	1		H23.4.12	加藤	仙波	久保田	
改正	2		H24.11.12	木村	仙波	久保田	
改正	3	全	2025.3.18	伊東	波田野	遠藤	JWWA 規格改正に伴う改正

項目	検査方法	摘要																											
<p>検査基準</p> <p>製品検査</p> <p>(材料検査)</p>	<p>水道用ステンレス鋼鋼管 (JWWA G 115) による。</p> <p>判定基準 検査の判定は、当該規格、特別基準の検査方法及び別表〔不適合の階級別欠点及び判定基準〕による。</p> <p>製品検査 規格箇条 10 の製品検査は、認証登録されたものについて行う。</p> <p>材料検査 規格 10a) の材料検査は、規格 8.1 に規定する JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) の SUS304 又は SUS316 とし、その規格に適合していることを製造業者の試験成績書によって確認する。</p> <p>なお、化学成分は、規格 9.2 の分析試験によって行い、表 1 に適合していることを確認する。</p> <p style="text-align: center;">表 1 化学成分</p> <p style="text-align: right;">単位%</p> <table border="1" data-bbox="379 1137 1214 1637"> <thead> <tr> <th>項目 \ 材料</th> <th>SUS 304</th> <th>SUS 316</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炭素 (C)</td> <td>0.08 以下</td> <td>0.08 以下</td> </tr> <tr> <td>ケイ素 (Si)</td> <td>1.00 以下</td> <td>1.00 以下</td> </tr> <tr> <td>マンガン (Mn)</td> <td>2.00 以下</td> <td>2.00 以下</td> </tr> <tr> <td>りん (P)</td> <td>0.045 以下</td> <td>0.045 以下</td> </tr> <tr> <td>硫黄 (S)</td> <td>0.030 以下</td> <td>0.030 以下</td> </tr> <tr> <td>ニッケル (Ni)</td> <td>8.00~10.50</td> <td>10.00~14.00</td> </tr> <tr> <td>クロム (Cr)</td> <td>18.00~20.00</td> <td>16.00~18.00</td> </tr> <tr> <td>モリブデン (Mo)</td> <td>—</td> <td>2.00~3.00</td> </tr> </tbody> </table>	項目 \ 材料	SUS 304	SUS 316	炭素 (C)	0.08 以下	0.08 以下	ケイ素 (Si)	1.00 以下	1.00 以下	マンガン (Mn)	2.00 以下	2.00 以下	りん (P)	0.045 以下	0.045 以下	硫黄 (S)	0.030 以下	0.030 以下	ニッケル (Ni)	8.00~10.50	10.00~14.00	クロム (Cr)	18.00~20.00	16.00~18.00	モリブデン (Mo)	—	2.00~3.00	<p>登録番号ごとに 1 個</p>
項目 \ 材料	SUS 304	SUS 316																											
炭素 (C)	0.08 以下	0.08 以下																											
ケイ素 (Si)	1.00 以下	1.00 以下																											
マンガン (Mn)	2.00 以下	2.00 以下																											
りん (P)	0.045 以下	0.045 以下																											
硫黄 (S)	0.030 以下	0.030 以下																											
ニッケル (Ni)	8.00~10.50	10.00~14.00																											
クロム (Cr)	18.00~20.00	16.00~18.00																											
モリブデン (Mo)	—	2.00~3.00																											

項目	検査方法	摘要									
<p>(浸出検査)</p>	<p>浸出検査 規格 10 i) の浸出検査は、規格 9.9 の浸出試験によって行い、規格に適合していることを調べる。</p> <p>浸出試験は、製造する最小呼び径の製品を用いて、規格附属書 A によって行い、表 2 に適合していることを調べる。</p> <p style="text-align: center;">表 2 管の浸出性（給水装置用）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">項 目</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>味</td> <td rowspan="6" style="vertical-align: top;">給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1”給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準”による。</td> </tr> <tr> <td>臭気</td> </tr> <tr> <td>色度</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> </tr> <tr> <td>六価クロム化合物</td> </tr> <tr> <td>鉄及びその化合物</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	基 準	味	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1”給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準”による。	臭気	色度	濁度	六価クロム化合物	鉄及びその化合物	<p>品質変更の都度</p>
項 目	基 準										
味	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1”給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準”による。										
臭気											
色度											
濁度											
六価クロム化合物											
鉄及びその化合物											
<p>(外観検査)</p>	<p>外観検査 規格 10 b) の外観検査は、規格 6.1 の外観について、仕上げが良好で、使用上有害なきず、割れ等の欠点がないことを目視によって調べる。</p>	<p>付表 5-2（重） 付表 5-3（軽）</p>									
<p>(形状及び寸法検査)</p>	<p>形状及び寸法検査 規格 10 b) の形状検査及び規格 10c) の寸法検査は、規格 6.2 の形状、規格箇条 7 の寸法及び許容差について、表 3 及び認証図面どおりであることを調べる。</p> <p>形 状 管の形状は、実用的正円、かつ、まっすぐで、両端は、管軸に対して直角であることを調べる。</p>	<p>付表 5-4（重）</p>									

項目	検査方法				摘要
(引張検査)	表 3 寸法及び許容差				検査の都度
	単位 mm				
	外 径				
	呼び径	基準寸法	外径の許容差	平均外径の許容差	
	13	15.88	0 -0.37	規定しない	
	20	22.22			
	25	28.58			
	30	34.00	±0.34	±0.20	
	40	42.70	±0.43		
	50	48.60	±0.49	±0.34	
厚 さ					
呼び径	基準寸法	許容差	長さ		
13	0.80	±0.12	4,000		
20	1.00			+15	
25					0
30	1.20				
40					
50					
<p>備考 平均外径の許容差とは、任意の断面における円周を円周率 3.1416 で除した値又は相互に直交する 2 方向の外径測定値の算術平均値と基準寸法との差をいう。</p>					
<p>計測機器 寸法検査は、JIS B 7502 のマイクロメータ、JIS B 7507 のノギス、JIS B 7512 の鋼製巻尺又はこれらと同等以上の精度を有するもののほか、限界ゲージなどを用いて測定する。</p>					
<p>引張検査 規格 10 d) の引張性は、規格 9.4 の引張試験に規定する JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) によって行い、表 4 に適合していることを調べる。</p>					
<p>試験片 供試管から JIS Z 2241 附属書 E (管に使用する試験片の種類) に規定する 11 号試験片を作成する。</p>					
<p>なお、11 号試験片を用いることができない場合は、12A 号試験片とする。この場合の試験片は、溶接部を含まない部分から採取する。</p>					
<p>試料数 引張検査の試料数は、同一呼び径、同一製造ロットの管 250 本又はその端数を一組とし、1 本抜き取る。</p>					

項目	検査方法	摘要							
<p>(へん平検査)</p> <p>(押し広げ検査)</p> <p>(耐圧検査)</p>	<p style="text-align: center;">表 4 引張強さ及び伸び</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">種 類</th> <th style="text-align: center;">引張強さ</th> <th style="text-align: center;">伸び</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SUS 304</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">520 N/mm² 以上</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">35 %以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SUS 316</td> </tr> </tbody> </table> <p>へん平検査 規格 10 e) へん平性は、規格 9.5 によって行い、きず、割れ、その他の異常の有無を調べる。</p> <p>試験方法 供試管から長さ 50 mm 以上の管状試験片を切り取り、2 枚の平板間に挟み、平板間の距離が管の外径の 2/3 の高さになるまで徐々に圧縮する。 なお、この場合、溶接部は圧縮方向に直角に置く。</p> <p>試料数 へん平検査の試料数は、同一呼び径、同一製造ロットの管 250 本又はその端数を一組とし、1 本抜き取る。</p> <p>押し広げ検査 規格 10 f) の押し広げ性は、規格 9.6 によって行い、きず、割れ、その他の異常の有無を調べる。</p> <p>試験方法 供試管から適切な長さを切り取り、一端 60 度の角度の円錐形の工具で、外形の 1.2 倍以上までらっぱ形に押し広げる。</p> <p>試料数 押し広げ検査の試料数は、同一呼び径、同一製造ロットの管 250 本又はその端数を一組とし、1 本抜き取る。</p> <p>耐圧検査 規格 10 g) の耐圧性は、規格 9.7 によって行い、漏れその他の異常の有無を調べる。</p> <p>試験方法 耐圧試験は JIS S 3200-1 によって行い、供試管に水圧を徐々に加える。ただし、水圧は 2.5 MPa とし、1 分間以上保持する。</p> <p>試料数 耐圧検査の試料数は、同一呼び径、同一製造ロットの管 250 本又はその端数を一組とし、1 本抜き取る。</p>	種 類	引張強さ	伸び	SUS 304	520 N/mm ² 以上	35 %以上	SUS 316	<p>検査の都度</p> <p>検査の都度</p> <p>検査の都度</p>
	種 類	引張強さ	伸び						
	SUS 304	520 N/mm ² 以上	35 %以上						
SUS 316									

項目	検査方法	摘要
(耐漏れ検査)	<p>耐漏れ検査 規格 10 h) の耐漏れ性は、規格 9.8.1 の空圧試験又は規格 9.8.2 の渦電流探傷試験のいずれかによって行う。</p> <p>空圧試験 規格 9.8.1 の空圧試験は、JIS S 3200-1 附属書 2 (金属製の管、管継手及びバルブの空気圧試験方法) によって行い、漏れその他の異常の有無を調べる。</p> <p>試験方法 水槽に浸せきした供試管に 0.6MPa の空気圧を加え、5 秒間以上保持する。</p> <p>渦電流探傷試験 規格 9.8.2 の渦電流探傷試験は、JIS G 0583 (鋼管の自動渦電流探傷検査方法) の貫通コイル法によって行い、きず等有害な欠点の有無を調べる。</p> <p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用する対比試験片は、検査する鋼管と同等の材質、公称寸法及、表面状態及び熱処理状態のものとする。 2. 試験装置に通電し、装置が安定した後、試験を始める。 3. 対比試験片の人工きずは、ドリル穴を標準とし、寸法及びその許容差は、JIS G 0583 の表 1 及び表 3 による。 4. 人工きずから得られる信号のうち、最小の信号で警報が作動するように感度調整を行う。 5. 感度の確認は、少なくとも 8 時間ごとに行い、さらに作業 (同一設定条件下での作業) ごと及び鋼管の検査作業の開始及び終了時に行う。 6. 試験の結果、警報レベルより低い信号の鋼管は合格とする。 7. 警報レベル以上の信号を発した鋼管は、嫌疑材とするか、製造業者の判断で再検査してもよい。再検査において、信号が警報レベルより低い場合は、その鋼管を合格したものとみなす。 8. 嫌疑材の処置については JIS G 0583 の 9.2 (嫌疑材の処置) による。 	付表 2-1 (致命)

項目	検査方法	摘要
<p>(表示検査)</p>	<p>表示検査 規格 10 j) の表示検査は、規格箇条 11 の表示について、次の事項を管の外面の適切な位置に容易に消えない方法で次の事項を表示していることを調べる。</p> <p>なお、配置及び位置は、付図による。</p> <ul style="list-style-type: none"> a))(の記号 b) 種類の記号 c) 製造方法を表す記号 d) 呼び径 e) 認証取得者名又はその略号 f) 製造年（西暦の下 2 桁） g) 品質確認実施工場名又は製造工場が識別できる表示 h) 管全長にわたる識別線（青色）（SSP-SUS316 のみ） <p>備考 1. c) の製造方法を表す記号については、自動アーク溶接鋼管は-A、電気抵抗溶接鋼管は-E、レーザ溶接鋼管は-L を表示する。</p> <p>なお、熱処理を施した管は、-HT を表示する。</p> <p>2. e) , g) の表示について、センターに届出されたとおりの表示をしていることを調べる。なお、g) については、センター及び認証取得者が識別できればよい。</p> <p>配列及び位置 規格箇条 11 の表示及び配列と位置は、付図による。</p>	<p>付表 5-3（軽）</p>

項目	検査方法	摘要																		
	<p style="text-align: center;">付 図</p>  <p style="text-align: center;">凡 例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">⊗</td> <td>認証マーク</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⋈</td> <td>水の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td>認証取得者名又はその略号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">△</td> <td>品質確認実施工場名又は製造工場が識別できる表示</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SSP-SUS316 又は SSP-SUS304</td> <td>種類の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-A,-E,-L,-HT</td> <td>製造方法を表す記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25</td> <td>呼び径</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19</td> <td>製造年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">=====</td> <td>識別線（青色）</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この検査方法は、平成9年4月15日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この検査方法は、平成23年5月1日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この検査方法は、平成24年11月12日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この検査方法は、2025年4月1日から実施する。</p>	⊗	認証マーク	⋈	水の記号	□	認証取得者名又はその略号	△	品質確認実施工場名又は製造工場が識別できる表示	SSP-SUS316 又は SSP-SUS304	種類の記号	-A,-E,-L,-HT	製造方法を表す記号	25	呼び径	19	製造年	=====	識別線（青色）	
⊗	認証マーク																			
⋈	水の記号																			
□	認証取得者名又はその略号																			
△	品質確認実施工場名又は製造工場が識別できる表示																			
SSP-SUS316 又は SSP-SUS304	種類の記号																			
-A,-E,-L,-HT	製造方法を表す記号																			
25	呼び径																			
19	製造年																			
=====	識別線（青色）																			

別表

不適合の階級別欠点及び判定基準

不適合の階級	検査項目	欠点の種類	判定基準
致命	空圧	漏れ	あるもの
	過電流探傷	欠陥の指示	きずが認められたもの (本文参照)
重	形状・寸法	管厚 長さ 外径	許容範囲を超えるもの 許容範囲を超えるもの 許容範囲を超えるもの
	外観	コイル継目 割れ アンダーカット 内面ビードの高さ	あるもの あるもの はなはだしいもの 0.5 mm を超えるもの
軽	外観	凹み	局部的凹みで、管厚の 1/4 を超えるもの
		きず	はなはだしいもの
	表示	誤表示	間違っているもの
		無表示	表示のないもの、抜けているもの
引張性			規格値に適合しないもの
へん平性			きず、割れその他の異常のあるもの
押し広げ性			きず、割れその他の異常のあるもの
耐圧性			割れその他の異常のあるもの
材料			認証図面と同一でないもの