

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS G 4318** : 1991 は改正され、この規格に置き換えられる。



冷間仕上ステンレス鋼棒

Cold finished stainless steel bars

序文 この規格は、1981年に制定され1991年の改正を経て今日に至っている。前回改正以降の技術的変化及び需要の変化を反映させるため、今回改正することになった。今回国際規格との整合を図るため検討を進めてきたが、対象となる国際規格 (ISO 683-13) が1996年6月のTC17/SC4において廃止が決議され、新たに flat product と long product の2規格に改正されることになったが、いまだ合意に至っていない。したがって、今回の改正は、対象国際規格はないものとして改正を進めた。

なお、寸法許容差は、すでに国際規格 (ISO R 286 ISO System of Limits and Fits) に整合化済みである。主な改正点は、以下のとおりである。

- a) **種類及び記号** 国内需要家の要請によって、SUS303Cu 及び SUS316F を追加し、28種類とした。
- b) **寸法許容差** 丸鋼の引抜きの許容差を11級～13級から9級～11級とした。また、平鋼の寸法許容差に14級～18級を追加した。
- c) 報告の項を新規制定した。

1. 適用範囲 この規格は、冷間仕上ステンレス鋼棒（丸鋼、角鋼、六角鋼及び平鋼を総称して、以下、棒という。）について規定する。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

- JIS B 0401 寸法公差及びはめあい
- JIS G 0303 鋼材の検査通則
- JIS G 4303 ステンレス鋼棒
- JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS G 4308 ステンレス鋼線材
- JIS Z 2201 金属材料引張試験片
- JIS Z 2241 金属材料引張試験方法
- JIS Z 2243 ブリネル硬さ試験方法
- JIS Z 2244 ビッカース硬さ試験方法
- JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験方法

3. 種類及び記号 棒の種類は28種類とし、その記号及び分類は、表1による。

種類の記号	分類	種類の記号	分類
SUS302	オーステナイト系	SUS329J1	オーステナイト・フェライト系
SUS303		SUS430 SUS430F	フェライト系
SUS303Se			
SUS303Cu		SUS403 SUS410 SUS410F2 SUS416 SUS420J1 SUS420J2 SUS420F SUS420F2 SUS440C	マルテンサイト系
SUS304			
SUS304L			
SUS304J3			
SUS305			
SUS305J1			
SUS309S			
SUS310S			
SUS316			
SUS316L			
SUS316F			
SUS321			
SUS347			

例 SUS304-CB

- ## 6. 寸法及び寸法許容差

- 6.1 標準寸法** 棒の標準寸法は、表 2 及び表 3 による。

表 2 標準寸法 (丸鋼, 角鋼及び六角鋼)

単位 mm																					
形状	径, 辺又は対辺距離																				
丸	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26
	28	30	32	35	36	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
角	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	22	25	28	30	32	35	36
	38	40	45	50	55	60															
六角	5.5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	19	21	22	23	24	26	27	29	30	32
	35	36	38	41	46	50	55	60	65	70	75	80									

表 3 標準寸法 (平鋼)

単位 mm

厚さ	幅											
3	9	10	12	16	19	20	25	30	32	38	40	50
4			12	16	19	20	25	30	32	38	40	50
5			12	16	19	20	25	30	32	38	40	50 65
6			12	16	19	20	25	30	32	38	40	50 65 75 100
9				16	19	20	25	30	32	38	40	50 65 75 100
10				16	19	20	25	30	32	38	40	50 65 75 100
12					19	20	25	30	32	38	40	50 65 75 100
16							25	30	32	38	40	50 65 75 100
19							25	30	32	38	40	50 65 75 100
22							25	30	32	38	40	50 65 75 100
25								32	38	40	50	65 75 100

6.2 寸法許容差 棒の寸法許容差は、表 4 による。

表 4 寸法許容差

単位 mm

径, 辺又は対辺 距離, 厚さ及び幅	許容差の等級										
	8 級 (h8)	9 級 (h9)	10 級 (h10)	11 級 (h11)	12 級 (h12)	13 級 (h13)	14 級 (h14)	15 級 (h15)	16 級 (h16)	17 級 (h17)	18 級 (h18)
3 以下	0 -0.014	0 -0.025	0 -0.040	0 -0.060	0 -0.10	0 -0.14	0 -0.25	0 -0.40	0 -0.60	0 -1.00	0 -1.40
3 を超え 6 以下	0 -0.018	0 -0.030	0 -0.048	0 -0.075	0 -0.12	0 -0.18	0 -0.30	0 -0.48	0 -0.75	0 -1.20	0 -1.80
6 を超え 10 以下	0 -0.022	0 -0.036	0 -0.058	0 -0.090	0 -0.15	0 -0.22	0 -0.36	0 -0.58	0 -0.90	0 -1.50	0 -2.20
10 を超え 18 以下	0 -0.027	0 -0.043	0 -0.070	0 -0.11	0 -0.18	0 -0.27	0 -0.43	0 -0.70	0 -1.10	0 -1.80	0 -2.70
18 を超え 30 以下	0 -0.033	0 -0.052	0 -0.084	0 -0.13	0 -0.21	0 -0.33	0 -0.52	0 -0.84	0 -1.30	0 -2.10	0 -3.30
30 を超え 50 以下	0 -0.039	0 -0.062	0 -0.100	0 -0.16	0 -0.25	0 -0.39	0 -0.62	0 -1.00	0 -1.60	0 -2.50	0 -3.90
50 を超え 80 以下	0 -0.046	0 -0.074	0 -0.12	0 -0.19	0 -0.30	0 -0.46	0 -0.74	0 -1.20	0 -1.90	0 -3.00	0 -4.60
80 を超え 120 以下	0 -0.054	0 -0.087	0 -0.14	0 -0.22	0 -0.35	0 -0.54	0 -0.87	0 -1.40	0 -2.20	0 -3.50	0 -5.40

備考1. 偏径差又は偏差は、許容差の30%以下とする。ただし、平鋼の偏差については、受渡当事者間の協定による。

2. 括弧内は、JIS B 0401 による。

3. 注文者の指定によって、上表のマイナスで示されている数値を全許容差範囲として、その数値をプラス側とマイナス側に分けることができる。

4. 冷間加工後、熱処理、酸洗を行った棒の許容差は、表 5 の緩い等級の許容差の 2 倍とする。

5. 許容差の等級 14 級～18 級は、基準寸法 1mm 以下には適用しない。

6.3 棒の許容差の等級 棒の許容差の等級の適用は、表 5 による。

なお、許容差の等級を表す記号は、表 6 による。

表 5 許容差の等級の適用

形状及び加工方法	丸			角	六角	平
	引抜き	研削	切削			
許容差の等級	9 級	8 級	11 級	12 級	12 級	12 級
	10 級	9 級	12 級	13 級	13 級	13 級
	11 級	10 級	13 級			14 級, 15 級, 16 級 17 級 18 級

備考 仕上げ加工上、表 5 の適用が困難な棒については、受渡当事者間の協定によって表 5 の範囲外の等級を用いることができる。

表 6 許容差の等級の記号

許容差の等級	記号
8 級	h8
9 級	h9
10 級	h10
11 級	h11
12 級	h12
13 級	h13
14 級	h14
15 級	h15
16 級	h16
17 級	h17
18 級	h18

7. 外観

- a) 棒はまっすぐで、ねじれがなく、各部の断面形状が正しく、表面は滑らかで、通常の使用において有害なきず、割れなどの欠点があつてはならない。
- b) 表面仕上げについては、特に要求がある場合には、受渡当事者間の協定による。

8. 材料 棒に使用する材料は、JIS G 4303、JIS G 4304、JIS G 4305 及び JIS G 4308 のいずれかに適合した表 1 の種類を用いる。

9. 製造方法 棒は、8.の材料を冷間圧延、冷間引抜き、研削、切削又はこれらの組合せによって製造し、必要に応じて熱処理、酸洗などを行う。

また、最終加工方法、熱処理などの製造方法を表す記号は、表 7 による。

表 7 製造方法を表す記号

製造方法	記号
冷間圧延	R
冷間引抜き	D
研削	G
切削	T
焼なまし	A
固溶化熱処理	S
酸洗	P
ショット加工	B

10. 機械的性質

10.1 引張試験 引張試験は、次による。

- a) 引張試験片は、JIS Z 2201 の 2 号試験片、3 号試験片、4 号試験片、7 号試験片、9 号試験片、10 号試験片、13B 号試験片、14A 号試験片又は 14B 号試験片のいずれかを用いる。
- b) 試験方法は、JIS Z 2241 による。

10.2 硬さ試験 硬さ試験は、次による。

- a) 硬さ試験片は、引張試験片の一部を用いることができる。
- b) 試験方法は、JIS Z 2243、JIS Z 2244 又は JIS Z 2245 による。ただし、硬さ測定位置は、受渡当事者間の協定による。

11. 検査 棒の検査は、次による。

- a) 検査の一般事項は、JIS G 0303 による。
- b) 機械的性質は、受渡当事者間の協定による。ただし、引張試験及び硬さ試験は、受渡当事者間の協定によって、その一部又は全部を省略することができる。
- c) 寸法は、6.に適合しなければならない。
- d) 外観は、7.に適合しなければならない。

12. 表示 検査に合格した棒は、一結束ごと又は一包装ごとに、次の項目を表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって、項目の一部を省略することができる。

- a) 種類の記号
- b) 寸法
- c) 許容差の等級の記号⁽¹⁾
- d) 本数又は質量
- e) 製造方法を表す記号
- f) 製造業者名又は略号
- g) 溶解番号又は検査番号

注⁽¹⁾ 寸法に続けて表示する。

13. 報告 注文者の要求があった場合、製造業者は規定された試験の成績書及び必要によって数量、納入状態などを記載した棒の報告書を提出する。

参考 JIS G 4303、JIS G 4304、JIS G 4305 及び JIS G 4308 による化学成分は、参考表 1～4 による。

参考表 1 オーステナイト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
SUS302	0.15 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00～10.00	17.00～19.00	—	Se 0.15 以上 Cu 1.50～3.50
SUS303	0.15 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.20 以下	0.15 以上	8.00～10.00	17.00～19.00	(¹)	
SUS303Se	0.15 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.20 以下	0.060 以下	8.00～10.00	17.00～19.00	—	
SUS303Cu	0.15 以下	1.00 以下	3.00 以下	0.20 以下	0.15 以上	8.00～10.00	17.00～19.00	—	
SUS304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00～10.50	18.00～20.00	—	Cu 1.00～3.00
SUS304L	0.030 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	9.00～13.00	18.00～20.00	—	
SUS304J3	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00～10.50	17.00～19.00	—	
SUS305	0.12 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	10.50～13.00	17.00～19.00	—	
SUS305J1	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	11.00～13.50	16.50～19.00	—	Ti 5×C%以上 Nb 10×C%以上
SUS309S	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	12.00～15.00	22.00～24.00	—	
SUS310S	0.08 以下	1.50 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	19.00～22.00	24.00～26.00	—	
SUS316	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	
SUS316L	0.030 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	12.00～15.00	16.00～18.00	2.00～3.00	Ti 5×C%以上 Nb 10×C%以上
SUS316F	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.10 以上	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	
SUS321	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	9.00～13.00	17.00～19.00	—	
SUS347	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	9.00～13.00	17.00～19.00	—	

注(¹) Mo は、0.60%以下を添加することができる。

参考表 2 オーステナイト・フェライト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
SUS329J1	0.08 以下	1.00 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.030 以下	3.00～6.00	23.00～28.00	1.00～3.00

備考 必要に応じて表記以外の合金元素を添加することができる。

参考表 3 フェライト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr
SUS430	0.12 以下	0.75 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	16.00～18.00
SUS430F	0.12 以下	1.00 以下	1.25 以下	0.060 以下	0.15 以上	16.00～18.00

備考1. Ni は、0.60%以下を含有しても差し支えない。

2. SUS430F は、Mo0.60%以下を添加することができる。

参考表 4 マルテンサイト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Pb
SUS403	0.15 以下	0.50 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	11.50～13.00	—
SUS410	0.15 以下	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	11.50～13.50	—
SUS410F2	0.15 以下	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	11.50～13.50	0.05～0.30
SUS416	0.15 以下	1.00 以下	1.25 以下	0.060 以下	0.15 以上	12.00～14.00	—
SUS420J1	0.16～0.25	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	12.00～14.00	—
SUS420J2	0.26～0.40	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	12.00～14.00	—
SUS420F	0.26～0.40	1.00 以下	1.25 以下	0.060 以下	0.15 以上	12.00～14.00	—
SUS420F2	0.26～0.40	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	12.00～14.00	0.05～0.30
SUS440C	0.95～1.20	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	16.00～18.00	—

備考1. Ni は、0.60%以下を含有しても差し支えない。

2. SUS416 及び SUS420F は、Mo0.60%以下を添加することができる。

3. SUS440C は、Mo0.75%以下を添加することができる。

JIS G 4318 改正原案作成委員会
ステンレス協会規格専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	中 野 恒 夫	住友金属工業株式会社
	増 田 正 純	工業技術院標準部材料規格課
	三 宮 好 史	鉄鋼連盟標準化センター
	伊 藤 修	川崎製鉄株式会社
	吉 田 英 雄	日本冶金工業株式会社
	橋 本 政 哲	新日本製鐵株式会社
	小 林 芳 夫	日新製鋼株式会社
	大 谷 俊 司	日本金属工業株式会社
	成 田 基	愛知製鋼株式会社
	武 藤 伸 久	神戸製鋼株式会社
	宮 崎 正 明	山陽特殊鋼株式会社
	白 谷 勝 典	大同特殊鋼株式会社
	山 崎 博 昭	日本金属株式会社
	柴 田 正 宣	日本鋼管株式会社
	吉 野 正 美	日本精線株式会社
	喜代永 明	日新製鋼株式会社
(事務局)	池 原 康 允	ステンレス協会

JIS G 4318 改正原案作成ワーキンググループ 構成表

	氏名	所属
(事務局)	中 野 恒 夫	住友金属工業株式会社
	白 谷 勝 典	大同特殊鋼株式会社
	成 田 基	愛知製鋼株式会社
	宮 崎 正 明	山陽特殊鋼株式会社
	宮 川 利 宏	日本高周波鋼業株式会社
	池 原 康 允	ステンレス協会
(解説作成者)	白 谷 勝 典	大同特殊鋼株式会社