

JIS

陸用鋼製ボイラー構造

JIS B 8201 : 2022

(JBA/JSA)

令和 4 年 3 月 25 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	山 田 陽 滋	名古屋大学
(委員)	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	小野寺 薫	横河電機株式会社
	川 上 雅 由	日本内燃機関連合会
	嶽 北 慎 子	一般財団法人日本規格協会
	土 屋 光 由	一般社団法人日本機械工業連合会
	中 本 圭 一	東京農工大学
	馬 場 尚 子	一般社団法人日本 UAS 産業振興協議会
	増 井 慶次郎	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	村 上 弘 記	株式会社 IHI

主 務 大 臣：厚生労働大臣，経済産業大臣 制定：昭和 29.6.14 改正：令和 4.3.25

官 報 掲 載 日：令和 4.3.25

原 案 作 成 者：一般社団法人日本ボイラ協会

(〒105-0004 東京都港区新橋 5-3-1 JBA ビル TEL 03-5473-4500)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：産業機械技術専門委員会 (委員長 山田 陽滋)

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課 [〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2 TEL 03-5253-1111 (代表)] 又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお，日本産業規格は，産業標準化法の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
1.1 適用するボイラ	1
1.2 ボイラの範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
4 材料	5
4.1 材料一般	5
4.2 材料の使用制限	5
4.3 材料の許容引張応力	6
4.4 計算に用いる溶接部の強さ	8
4.5 計算に用いる許容圧縮応力	8
4.6 計算に用いる許容せん断応力	8
5 構造一般	8
5.1 一般	8
5.2 伝熱面積の算定方法	8
5.3 各部の最高使用圧力	11
6 設計	12
6.1 一般	12
6.2 胴	13
6.3 鏡板及び平板	21
6.4 管板	27
6.5 火室及び炉筒	31
6.6 ステー構造	35
6.7 穴及びその補強	40
6.8 管、管寄せ、管台及びフランジ	53
7 工作	60
7.1 一般	60
7.2 板の切断	60
7.3 胴板端の加工	60
7.4 局部加熱	60
7.5 胴及び鏡板の真円度	60
7.6 皿形鏡板又は半だ円体形鏡板の隙間	62
7.7 冷間加工後の熱処理	62
7.8 鏡板のフランジの厚さ	63
7.9 管穴	64

	ページ
7.10 ステーボルト穴	64
7.11 煙管の取付け	64
7.12 水管，過熱管などの取付け	65
7.13 溶接部の管穴	65
7.14 棒ステー端の熱処理	65
7.15 据付け要領	65
7.16 支え金具又はつり金具の取付け	65
7.17 ブロー管の防護	65
7.18 鋼材及びコンクリートの防護	66
8 溶接	66
8.1 一般	66
8.2 溶接設計	66
8.3 溶接施工者の資格条件	78
8.4 溶接材料	78
8.5 溶接施工	78
8.6 溶接後熱処理	79
9 試験・検査	82
9.1 溶接継手の機械試験	82
9.2 溶接部の非破壊試験	83
9.3 耐圧試験	84
9.4 最終検査	85
10 附属品	85
10.1 安全弁，逃し弁及び逃し管	85
10.2 圧力計，水高計及び温度計	87
10.3 水面測定装置	88
10.4 給水装置など	89
10.5 蒸気止め弁，ブロー弁及びブローコック	91
10.6 通風装置，煙道など	92
10.7 自動制御装置	92
11 貫流ボイラ，多管式特殊循環ボイラ及び強制循環ボイラに特有の規定	93
11.1 一般	93
11.2 給水管の最小厚さ	93
11.3 水圧試験	93
11.4 安全弁及び圧力逃し装置	93
11.5 給水装置の数	94
11.6 給水用逆止め弁	94
11.7 ブロー弁又はブローコックの大きさ及び個数	94
11.8 自動燃焼遮断装置	94
12 表示及び適合性評価	95

	ページ
12.1 表示	95
12.2 適合性評価	95
附属書 A（規定）材料の許容引張応力	96
附属書 B（規定）内圧胴最小厚さ計算方法	118
解 説	120

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本ボイラ協会（JBA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、厚生労働大臣及び経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 8201:2013** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。厚生労働大臣、経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

この規格の一部の図・表で†マークの付いているものは、一般社団法人日本ボイラ協会が、アメリカ機械学会（The American Society of Mechanical Engineers）によるアメリカ機械学会ボイラ圧力容器規格（ASME Boiler and Pressure Vessel Code ©2019 Edition）から引用・翻訳したものであり、同学会 Code & Standards Department の文書による承諾を得ている。

アメリカ機械学会は、文法上の誤り及び文脈から外れて引用されたことによって規格を解釈する上で生じた矛盾については一切責任を負わない。

ASME から事前に文書による承諾を得ない限り、これら資料の複製又は転記をしてはならない。

Japan Boiler Association excerpted the figures and tables marked with † in this standard from the Boiler and Pressure Vessel Code 2019 Edition of Section I and Section VIII-Division 1 copyrighted by the America Society of Mechanical Engineers and translated with the written consent of the ASME Code & Standards Department. ASME takes no responsibility for any syntax errors and conflicts in understanding that arise from the standard being referenced out of context.

No further copies can be made or posting without the prior written consent of ASME.

陸用鋼製ボイラー構造

Stationary steel boilers—Construction

1 適用範囲

1.1 適用するボイラ

この規格は、陸用鋼製蒸気ボイラ及び温水ボイラ（以下、両者を総称する場合、ボイラという。）並びに附属設備及び附属品について規定する。

ここで、ボイラとは、火炎、燃焼ガス、その他の高温ガス（以下、燃焼ガスなどという。）によって、蒸気又は温水を発生させる装置をいう。ただし、次の a)～f) に示すボイラには適用しない。

- a) 機関車、その他鉄道車両用ボイラ
- b) 電気ボイラ。ただし、その機械部分に対しては、この規格を適用する。
- c) 最高使用圧力 0.1 MPa 以下の蒸気ボイラで、胴の内径 200 mm 以下で長さ 400 mm 以下のもの、又は伝熱面積 0.5 m² 以下のもの
- d) 圧力 0.1 MPa 以下で、伝熱面積 4 m² 以下の温水ボイラ
- e) 圧力 1 MPa 以下で、伝熱面積 5 m² 以下の貫流ボイラ及び多管式特殊循環ボイラ
- f) 鉄道車両を除く車両用及び移動式のもの
- g) 次のボイラには、その構造上差し支えない範囲で、この規格を適用することが可能である。
 - － 高圧又は高温の蒸気を発生し、この規格に規定しない主要材料を使用するもの
 - － 特殊な構造のもの

注記 1 附属設備とは、ボイラに付設された過熱器、独立過熱器、再熱器及びエコノマイザをいう。ただし、労働安全衛生法、“ボイラー及び圧力容器安全規則”では、独立過熱器が附属設備には含まれない。

注記 2 附属品とは、安全弁、逃し弁、逃し管、圧力計、水高計、水面測定装置、給水装置、蒸気止め弁、吹出し弁、手動ダンパ、自動制御装置、主蒸気管、給水管などをいう。

1.2 ボイラの範囲

ボイラには、蒸気供給用止め弁及びこれに関連する止め弁、給水弁（エコノマイザとの間にある場合はその弁、これがない場合はエコノマイザ入口のもの。）及びこれに関連する逆止め弁並びにブロー弁（二つある場合にはボイラ本体から遠いもの。）を含み、それらの間にあるボイラ本体、過熱器、エコノマイザ、管類なども含める。