

# JIS

## 鉄道車両－旅客車用構体－設計通則

JIS E 7106 : 2018

(JARI/JSA)

平成 30 年 4 月 19 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準第一部会 鉄道技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	西 江 勇 二	一般財団法人研友社
(委員)	安 斎 信 雄	一般社団法人日本鉄道電気技術協会
	奥 津 佳 之	東京都交通局
	三 枝 長 生	一般社団法人日本鉄道施設協会
	齊 藤 嘉 久	株式会社京三製作所 (一般社団法人信号工業協会)
	城 石 文 明	東京急行電鉄株式会社 (一般社団法人日本民営鉄道協会)
	田 中 裕 輔	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	中 川 哲 朗	日本貨物鉄道株式会社
	本 間 英 寿	公益財団法人鉄道総合技術研究所
	柳 川 秀 明	鉄道機器株式会社 (一般社団法人鉄道分岐器工業協会)
	米 山 典 雄	東日本旅客鉄道株式会社
	四方田 圭 一	新日鐵住金株式会社 (一般社団法人日本鉄鋼連盟)

---

主 務 大 臣：国土交通大臣 制定：平成 18.2.6 改正：平成 30.4.19

官 報 公 示：平成 30.4.19

原 案 作 成 者：一般社団法人日本鉄道車輛工業会

(〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 1-2 淡路町サニービル TEL 03-3257-1901)

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 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：鉄道技術専門委員会 (委員長 西江 勇二)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者、国土交通省鉄道局 技術企画課 [〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 TEL 03-5253-8111 (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、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工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
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 一般	3
4.1 品質	3
4.2 車両の運用条件における最大荷重及び運転耐用期間	3
4.3 構体強度の評価項目	3
4.4 強度計算	4
4.5 荷重試験	4
4.6 静的強度の評価	4
4.7 疲労強度の評価	5
4.8 剛性及び固有振動数	5
4.9 その他の評価	6
5 荷重条件	6
5.1 共通	6
5.2 質量の区分及び算入する質量	6
5.3 静的強度の評価に用いる荷重条件	7
5.4 疲労強度の評価に用いる荷重条件	9
5.5 その他の荷重	10
6 構体に使用する材料並びに母材及び継手の許容応力の計算例	10
附属書 A (規定) 構体に用いる主な普通鋼の種類並びに母材及び継手の許容応力の計算例	11
附属書 B (規定) 構体に用いる主なステンレス鋼の種類並びに母材及び継手の許容応力の計算例	12
附属書 C (規定) 構体に用いる主なアルミニウム合金の種類並びに母材及び継手の許容応力の計算例	13
附属書 D (規定) 荷重試験	16
解 説	20

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本鉄道車輛工業会（JARI）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS E 7106:2011** 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。国土交通大臣及び日本工業標準調査会は、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。

# 鉄道車両—旅客車用構体—設計通則

## Rolling stock—Car body structure for passenger cars— General rules for design

### 序文

この規格は、2006年に制定され、その後2回の改正を経て今日に至っている。前回の改正は2011年に行われたが、その後の技術開発によって一般化された技術に対応するために改正した。

なお、対応国際規格は現時点で制定されていない。

### 1 適用範囲

この規格は、普通鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金などを用いた旅客車用構体（以下、構体という。）に対して、その車両の定められた通常の運用条件において求められる強度の要求事項及び構造設計を行うときの標準的な強度評価方法について規定する。対象とする旅客車（以下、車両という。）は、次の4種類とするが、受渡当事者間の協定によってこれ以外の車両の構体に、この規格の一部又は全てを適用することができる。

- a) 新幹線車両（ただし、磁気浮上式車両を除く。）
- b) 客車
- c) 旅客電車〔蓄電池駆動ハイブリッド式電車を含む。ただし、1) 路面電車、2) エルアールブイ (LRV)、3) 新交通システム車両、4) モノレール車両、5) トロリバスなどを除く。〕
- d) 旅客内燃自動車（ハイブリッド式内燃自動車を含む。）

### 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（追補を含む。）を適用する。

- JIS E 4001** 鉄道車両—用語
- JIS E 7103** 鉄道車両—旅客車—車体設計通則
- JIS E 7105** 鉄道車両—旅客車用構体—荷重試験方法
- JIS G 3101** 一般構造用圧延鋼材
- JIS G 3106** 溶接構造用圧延鋼材
- JIS G 3114** 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材
- JIS G 3125** 高耐候性圧延鋼材
- JIS G 4305** 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS H 4000** アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条
- JIS H 4100** アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材