

## 日本産業規格（JIS）改正の概要

2021年2月に、次の表に示す日本産業規格（JIS）が改正されたので、その概要を紹介する。

### 改正発行 JIS

No.	規格番号	規格名称	対応国際規格（一致程度）
1	<b>JIS B 1536-1</b>	転がり軸受－針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様（GPS）及び公差値－第1部：ソリッド形	<b>ISO 1206</b> ：2018, Rolling bearings－Needle roller bearings with machined rings－Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values (MOD)
2	<b>JIS B 1536-5</b>	転がり軸受－針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様（GPS）及び公差値－第5部：トラックローラ	<b>ISO 7063</b> ：2018, Rolling bearings－Needle roller bearing track rollers－Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values (MOD)

### 改正の概要

#### 1. JIS B 1536-1（転がり軸受－針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様（GPS）及び公差値－第1部：ソリッド形）

##### (1) 改正の背景

針状ころ軸受に関する JIS は、**JIS B 1536** として 1959 年に制定され、1965 年、1976 年、1983 年及び 1999 年（以下、旧規格という。）に改正された。2018 年 2 月に **ISO 1206**（以下、対応国際規格という。）に、GPS（Geometrical Product Specifications 製品の幾何特性仕様）が適用され、規格名称が Rolling bearings－Needle roller bearings with machined rings－Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values に変更されて改正された。その対応国際規格の改正内容を反映し、GPS を採用することで図面指示の曖昧さをなくし、設計者の意図を正確に伝えることを意図して、**JIS** の改正を行った。

##### (2) 主な改正事項

- 規格票の様式を **JIS Z 8301** に適合した。
- 規格の名称

旧規格の規格名称は、“転がり軸受－針状ころ軸受の主要寸法及び公差－第1部：寸法系列 48, 49 及び 69”であったが、対応国際規格の名称が GPS の適用に伴い変更されたことを受け、規格の名称を“転がり軸受－針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様（GPS）及び公差値－第1部：ソリッド形”とした。

- 適用範囲（箇条 1）

現行規格において **JIS B 1512** に規定する「対象となる寸法系列」を示していたが、「対象軸受形式であるソリッド形針状ころ軸受」を示し、“軸軌道及びハウジング内径の許容差、許容値及び公差値を参考として附属書 A に示す。”を追記した。


- 引用規格（箇条 2）並びに用語及び定義（箇条 3）

GPS に関する **JIS** 及び **ISO** 規格を追加した。

- 記号（箇条 4）

- 1) 規格使用者の利便性を考慮して、GPS の標準指定演算子の説明を注記として下線付きで追記し、その表記方法及び添字の説明について記載した。
- 2) 旧規格では、量記号を列記し説明していたが、GPS を適用した寸法特性及び幾何特性の記号を含む

表を掲載した。

- 3) 対応国際規格にしたがい、旧規格の“Fws min (最小実測内接円径)”を“ $\Delta Fws$  (ころコンプリメントの実測した最大内接サイズの最小値で、呼び内接円径に対する差)”とした。
  - 4) GPS による寸法、許容差及び許容値、並びに幾何公差記号の関係を示す図を示した。
  - 5) “Kia”及び“Kea”を測定する方法について、図のフラッグノートに“MP に  方向に重力がかかっており、FP のどの位置においても、針状ころが外輪及び内輪軌道面に接した状態とする。”と追記した。
  - 6) 面取り寸法を対応国際規格と同様に記載するため、JIS においては面取りの形状を説明する図を追加した。
- 主要寸法 (箇条 5)
    - 1) 寸法系列 59 と特殊寸法系列の表を追加した。
    - 2) 寸法系列 48 及び 49 について大きい側に寸法範囲を拡大した。(寸法系列 48 :  $d=380$  mm, 寸法系列 49 :  $150 \leq d \leq 440$  mm を追加)。
  - 許容差、許容値及び公差値 (箇条 6)
    - 1) 表の許容差の“上限/下限”は、“U/L”に変更した。なお、U 及び L の説明として、“U : 上の許容差 / L : 下の許容差”を 6.1 に追加した。
    - 2) 寸法範囲の拡大に伴い、許容差及び許容値を記載した表の寸法範囲を拡大し (内輪 :  $400 \leq d \leq 500$  mm, 外輪 ;  $500 \leq D \leq 630$  mm), ころコンプリメントの内接円径を記載した表の寸法範囲を拡大した ( $400 \leq Fw \leq 500$  mm)。
  - 附属書 A 対応国際規格にしたがい、“内輪なし針状ころ軸受に用いる軸軌道の許容差、許容値及び公差値”を追加した。
  - 附属書 B 対応国際規格にしたがい、“旧規格における量記号及び用語との比較”を追加した。
  - 附属書 JA 旧規格にて記載していた「日本独自の特殊寸法系列の主要寸法」を削除した。

## 2. JIS B 1536-5 (転がり軸受—針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様 (GPS) 及び公差値—第 5 部 : トラックローラ)

### (1) 改正の背景

針状ころ軸受に関する JIS は、JIS B 1536 として 1959 年に制定され、1965 年、1976 年、1983 年及び 1999 年 (以下、旧規格という。) に改正された。2018 年 2 月に ISO 7063 (以下、対応国際規格という。) に、GPS (Geometrical Product Specifications 製品の幾何特性仕様) が適用され、規格名称が Rolling bearings—Needle roller bearing track rollers—Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values に変更されて改正された。その対応国際規格の改正内容を反映し、GPS を採用することで図面指示の曖昧さをなくし、設計者の意図を正確に伝えることを意図して、JIS の改正を行った。

### (2) 主な改正事項

- 規格票の様式を JIS Z 8301 に適合した。
- 規格の名称

旧規格の規格名称は、“転がり軸受—針状ころ軸受の主要寸法及び公差—第 5 部 :  
トラックローラ”であったが、対応国際規格が GPS の適用に伴い変更されたことを受け、規格の名称を“転がり軸受—針状ころ軸受の主要寸法、製品の幾何特性仕様 (GPS) 及び公差値—第 5 部 :  
トラックローラ”とした。


- 適用範囲（箇条 1）

旧規格の注記において、“この規格は、針状ころ軸受トラックローラの主要寸法及び公差に係る既定は、互換性を確保するために示すものであり、この規格によって適合性評価を行うことは意図していない。”が記載されていた。しかしながら、これは旧規格発行時に“JIS マーク品でない旨の注記を記載する必要があり、経済産業省の指導により追記したものであるため、今回は削除した。

- 引用規格（箇条 2）並びに用語及び定義（箇条 3）

GPS に関する JIS 及び ISO 規格を追加した。

- 記号（箇条 4）

- 1) 規格使用者の利便性を考慮して、GPS の標準指定演算子の説明を注記として下線付きで追記し、その表記方法及び添字の説明について記載した。
- 2) 旧規格では、量記号を列記し説明していたが、GPS を適用した寸法特性及び幾何特性の記号を含めて表を掲載した。
- 3) GPS による寸法、許容差及び許容値、並びに幾何公差記号の関係を示す図を示した。
- 4) “Kea”を測定する方法について、図のフラッグノートに“MP に  方向に重力がかかっており、FP のどの位置においても、針状ころが外輪及び内輪軌道面に接した状態とする。”と追記した。
- 5) 旧規格の箇条 5 に記載していた“ヨーク形トラックローラ”及び“スタッド形トラックローラ”についての説明を、箇条 4 に移動した。

- 主要寸法（箇条 5）

- 1) スタッド形トラックローラの主要寸法の表の脚注に、“ $B_1$ （スタッド面から側板までの呼び長さ）”の“最小寸法は、規定しない。”と追記した。

- 許容差及び許容値（箇条 6）

- 1) 表の許容差の“上限／下限”は、“U／L”に変更した。なお、U 及び L の説明として、“U：上の許容差／L：下の許容差”を 6.1 に追加した。

以上