

転がり軸受総則

Rolling bearings—General code

1. **適用範囲** この規格は、転がり軸受（以下、軸受という。）に関する日本工業規格の体系並びに軸受に関する基本的及び共通的事項について規定する。

備考 この規格の引用規格を、付表 1 に示す。

2. **用語の定義** この規格で用いる主な用語の定義は、JIS B 0104 による。

3. **軸受に関する規格** 軸受に関する日本工業規格は、次によって分類し、付表 2 に示す。

(1) **共通規格** 軸受に関する共通事項を規定する規格。

(2) **個別規格** 一般に用いる軸受の要求事項を規定する規格。

(3) **部品規格** 一般に用いる軸受用部品（付表 7 参照）の要求事項を規定する規格。

(4) **附属品規格** 一般に用いる軸受用附属品（付表 8 及び付表 9 参照）の要求事項を規定する規格。

4. **軸受に関する基本的事項**

4.1 **形式** 軸受の形式は、負荷することができ荷重の方向と転動体の種類とによって、次のように分類する。主な軸受の形式を付表 3～6 に示す。

(1) ラジアル玉軸受（付表 3 参照）

(2) ラジアルころ軸受（付表 4 参照）

(3) スラスト玉軸受（付表 5 参照）

(4) スラストころ軸受（付表 6 参照）

備考 付表 3～6 に示す断面図は、構造の一例である。

4.2 **主要寸法** 軸受の輪郭を定める主な寸法は、JIS B 1512 に規定する寸法から選択するのがよい。

4.3 **等級及び精度** 軸受の寸法及び回転精度の許容差・許容値は、JIS B 1514 に規定する等級 0 級、6X 級、6 級、5 級、4 級又は 2 級のいずれかを適用するのがよい。

4.4 **ラジアル内部すきま** ラジアル軸受のラジアル内部すきまの値は、JIS B 1520 に規定する C2 すきま、普通すきま、C3 すきま、C4 すきま又は C5 すきまのいずれかを適用するのがよい。

4.5 **呼び番号** 軸受の呼び番号は、JIS B 1513 に規定する方式によるのがよい。

4.6 **表示** 軸受及びその包装に対する表示事項及び表示方法は、JIS B 1516 の規定によるのがよい。

4.7 **主要な部品** 軸受を構成する主要な部品の基本的事項は、次による。

(1) **軌道輪、軌道盤及びつば輪** 軸受の軌道輪、軌道盤及びつば輪の材料は、JIS G 4805 若しくは ISO 683-17 に規定する材料又はこれと同等以上の品質が得られる合金鋼とする。軌道輪及び軌道盤の硬さは、57～65HRC とする。ただし、寸法安定化処理を施した軌道輪及び軌道盤の硬さの下限は、55HRC

とする。

- (2) **転動体** 玉軸受には、JIS B 1501 による鋼球を用い、ころ軸受には、JIS B 1506 によるころを用いるのがよい。鋼球及びころの材料は、JIS G 4805 若しくは ISO 683-17 に規定する材料又はこれと同等以上の品質が得られる合金鋼とする。

備考 品質とは、疲れ強さ、耐摩耗性、清浄度、組織の均一性をいう。

5. 軸受に関する共通的事項

5.1 用語及び量記号 軸受に関する用語及び量記号は、次による。

- (1) 軸受に関する用語は、JIS B 0104 の規定による。
(2) 軸受に関する量記号は、JIS B 0124 の規定による。

5.2 図示方法 軸受の図示方法は、JIS B 0005 の規定によるのがよい。

5.3 測定方法 軸受の測定方法は、次による。

- (1) 軸受の寸法、回転精度、ラジアル内部すきま及び硬さの測定方法・測定条件は、JIS B 1515 の規定による。
(2) 軸受の音圧レベルの測定方法は、JIS B 1548 の規定による。

5.4 定格荷重及び定格寿命の計算方法 軸受の定格荷重及び定格寿命の計算方法は、次による。

- (1) 軸受の基本動定格荷重及び基本定格寿命の計算方法は、JIS B 1518 の規定による。
(2) 軸受の基本静定格荷重の計算方法は、JIS B 1519 の規定による。

5.5 軸受の取付関係寸法及びはめあい 軸、ハウジングの軸受座及びその隣接部分における軸受の取付けに係する寸法・はめあいの一般的基準は、JIS B 1566 の規定によるのがよい。

5.6 包装 軸受の包装材料、包装容器及び包装方法は、JIS B 1517 の規定によるのがよい。

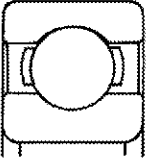
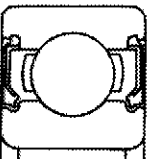
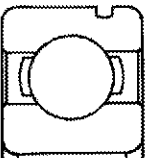
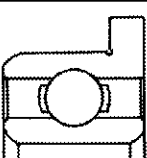
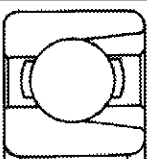
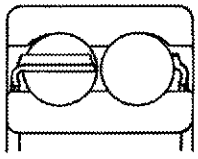
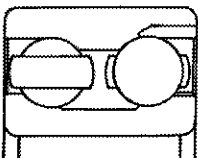
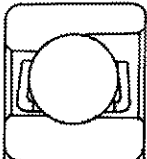
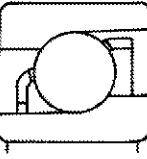
付表 1 引用規格

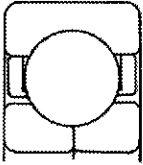
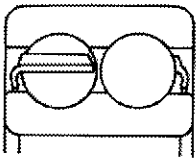
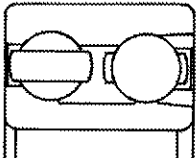
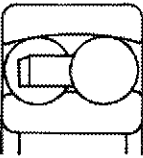
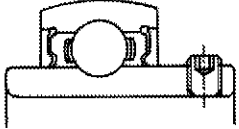
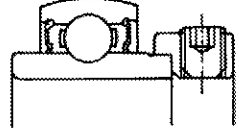
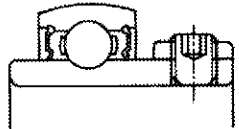
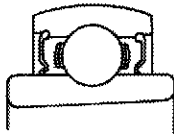
JIS B 0005	ころがり軸受製図
JIS B 0104	転がり軸受用語
JIS B 0124	転がり軸受用量記号
JIS B 1501	玉軸受用鋼球
JIS B 1506	ころ軸受用ころ
JIS B 1512	転がり軸受の主要寸法
JIS B 1513	転がり軸受の呼び番号
JIS B 1514	転がり軸受の精度
JIS B 1515	転がり軸受の測定方法
JIS B 1516	転がり軸受の表示
JIS B 1517	転がり軸受の包装
JIS B 1518	転がり軸受の動定格荷重及び定格寿命の計算方法
JIS B 1519	転がり軸受の静定格荷重の計算方法
JIS B 1520	転がり軸受のラジアル内部すきま
JIS B 1548	転がり軸受の音圧レベル測定方法
JIS B 1566	転がり軸受の取付関係寸法及びはめあい
JIS G 4805	高炭素クロム軸受鋼鋼材
ISO 683-17	Heat-treated steels, alloy steels and free-cutting steels—Part 17 : Ball and roller bearing steels

付表 2 軸受に関する日本工業規格

規格区分	規格番号	規格の名称	対応又は関連 ISO 規格 (参考)
総則	JIS B 1511	転がり軸受総則	
共通規格	JIS B 0005	ころがり軸受製図	ISO 8826-1
	JIS B 0104	転がり軸受用語	ISO 5593
	JIS B 0124	転がり軸受用量記号	
	JIS B 1512	転がり軸受の主要寸法	ISO 15, 104, 355, 464, 8443
	JIS B 1513	転がり軸受の呼び番号	ISO 10317
	JIS B 1514	転がり軸受の精度	ISO 199, 492, 582
	JIS B 1515	転がり軸受の測定方法	ISO/TR 9274
	JIS B 1516	転がり軸受の表示	
	JIS B 1517	転がり軸受の包装	
	JIS B 1518	転がり軸受の動定格荷重及び定格寿命の計算方法	ISO 281, TR 8646
	JIS B 1519	転がり軸受の静定格荷重の計算方法	ISO 76, TR 10657
	JIS B 1520	転がり軸受のラジアル内部すきま	ISO 5753
	JIS B 1548	転がり軸受の音圧レベル測定方法	
	JIS B 1566	転がり軸受の取付関係寸法及びはめあい	
	JIS G 4805	高炭素クロム軸受鋼鋼材	ISO 683-17
個別規格	JIS B 1521	深溝玉軸受	ISO 104
	JIS B 1522	アンギュラ玉軸受	
	JIS B 1523	自動調心玉軸受	
	JIS B 1532	平面座スラスト玉軸受	ISO 355
	JIS B 1533	円筒ころ軸受	
	JIS B 1534	円すいころ軸受	ISO 1206
	JIS B 1535	自動調心ころ軸受	
	JIS B 1536	ソリッド形針状ころ軸受	
	JIS B 1538	マグネット玉軸受	
	JIS B 1539	スラスト自動調心ころ軸受	
	JIS B 1557	転がり軸受ユニット	ISO 9628
	JIS B 1558	転がり軸受ユニット用玉軸受	
部品規格	JIS B 1501	玉軸受用鋼球	ISO 3290
	JIS B 1506	ころ軸受用ころ	ISO 3096, 6193
	JIS B 1509	転がり軸受用止め輪	ISO 464
附属品規格	JIS B 1551	転がり軸受用プランマブロック軸受箱	ISO 113-2
	JIS B 1552	転がり軸受用アダプタ及びアダプタスリーブ	ISO 113-1
	JIS B 1554	転がり軸受用ロックナット, 座金及び止め金	ISO 2982, 2983
	JIS B 1556	転がり軸受用取外しスリーブ及びナット	ISO 2983
	JIS B 1559	転がり軸受ユニット用軸受箱	ISO 3228

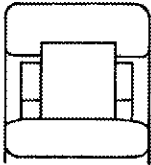
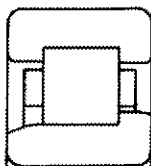
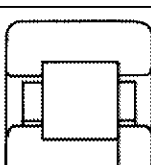
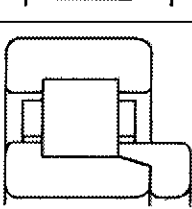
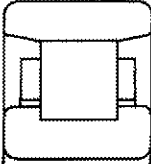
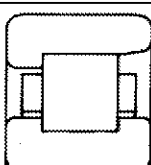
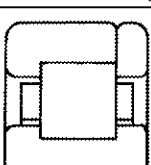
付表 3 ラジアル玉軸受

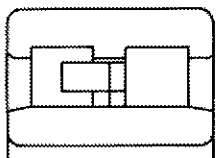
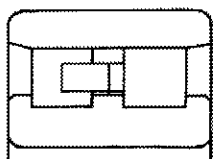
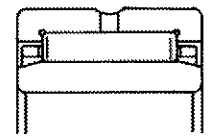
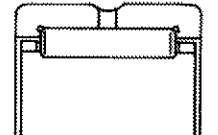
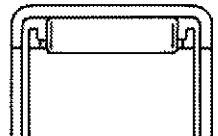
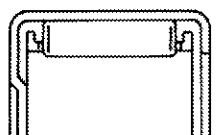
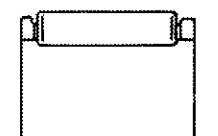
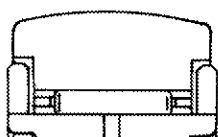
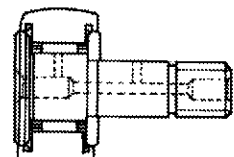
軸受の形式		断面図	個別規格 (参考)		
			形式記号	規格番号	寸法系列
深溝玉軸受	入れ溝なし 非分離形		6	JIS B 1521	17 18 19 10 02 03
	入れ溝なし 非分離形 シール又はシールド				
	入れ溝なし 非分離形 輪溝付き				
	入れ溝なし 非分離形 フランジ付き				
	入れ溝付き 非分離形				
複列深溝玉軸受	入れ溝なし 非分離形		—	—	—
	入れ溝付き 非分離形				
マグネット玉軸受	分離形		E EN	JIS B 1538	—
アンギュラ玉軸受	非分離形		7	JIS B 1522	19 10 02 03

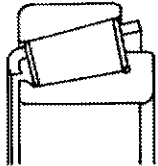
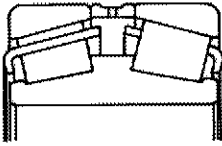
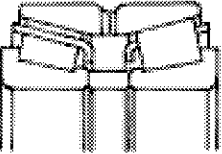
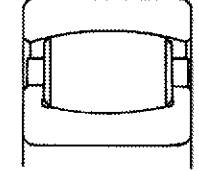
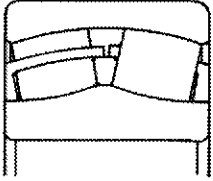
軸受の形式		断面図	個別規格 (参考)		
			形式記号	規格番号	寸法系列
4点接触玉軸受	分離形		—	—	—
複列アンギュラ玉軸受	入れ溝なし 非分離形		—	—	—
	入れ溝付き 非分離形				
自動調心玉軸受	複列 非分離形 外輪軌道球面		1 2	JIS B 1523	02 22 03 23
転がり軸受ユニット用玉軸受	広幅内輪 球状外径面 止めねじ付き		UC UCX	JIS B 1558	—
	広幅内輪 球状外径面 偏心固定輪付き		UWE UNE	JIS B 1558⁽¹⁾	
	広幅内輪 球状外径面 同心固定輪付き		UIC	JIS B 1558⁽¹⁾ 附属書	
	広幅内輪 (テーパ穴) 球状外径面		UK	JIS B 1558	

注⁽¹⁾ JIS B 1558-1976の次期改正版。

付表 4 ラジアルころ軸受

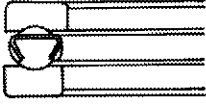
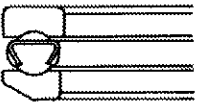
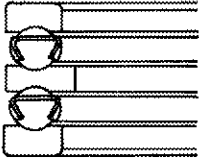
軸受の形式			断面図			個別規格 (参考)		
						形式記号	規格番号	寸法系列
円筒ころ軸受	外輪両つば付き	内輪つばなし		NU	JIS B 1533			10 02 22 03 23
		内輪片つば付き		NJ				
		内輪片つば付き 内輪つば輪付き		NUP				
		内輪片つば付き L 形つば輪付き		NH				
	内輪両つば付き	外輪つばなし		N				
		外輪片つば付き		NF				
		外輪片つば付き 外輪つば輪付き		NP				

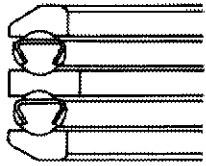
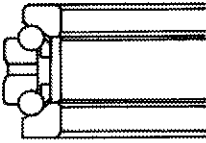
軸受の形式		断面図	個別規格（参考）		
			形式記号	規格番号	寸法系列
複列円筒ころ軸受	内輪つばなし 外輪両つば付き		NNU	JIS B 1533	49
	外輪つばなし 内輪両つば付き		NN		30
ソリッド形針状ころ軸受	内輪付き 外輪両つば付き		NA	JIS B 1536	48 49
	内輪なし 外輪両つば付き （サブユニット）		RNA		—
シエル形針状ころ軸受	内輪なし 両端開放形		—	BAS 1034⁽²⁾	—
	内輪なし 底付き		—		
ラジアル保持器付き針状ころ	軌道輪なし （サブユニット）		—	BAS 1032⁽²⁾	—
針状ころ軸受 トラックローラ	ヨーク形		—	BAS 1035⁽²⁾	—
	スタッド形				

軸受の形式		断面図	個別規格（参考）		
			形式記号	規格番号	寸法系列
円すいころ軸受	分離形		3	JIS B 1534	20 02 22 03 03D 23
複列円すいころ軸受	分離形 内向き		—	JIS B 1512 附属書 4	—
	分離形 外向き				
自動調心ころ軸受	単列 非分離形 外輪軌道球面		—	—	—
	複列 非分離形 外輪軌道球面		2	JIS B 1535	39 22 30 32 40 03 31 23 41

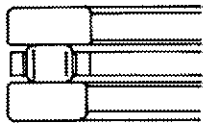
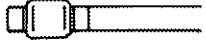
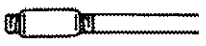
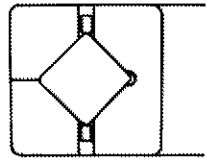
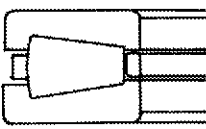
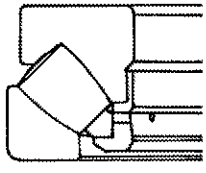
注⁽²⁾ 日本ベアリング工業会規格

付表 5 スラスト玉軸受

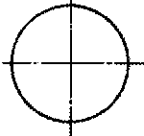
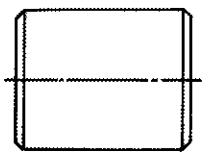
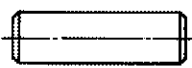
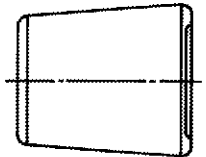
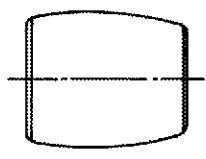
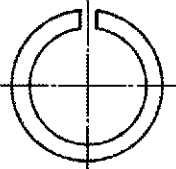
軸受の形式		断面図	個別規格（参考）		
			形式記号	規格番号	寸法系列
単式スラスト玉軸受	平面座形 分離形		5	JIS B 1532	11 12 13 14
	調心座形 分離形				—
複式スラスト玉軸受	平面座形 分離形		5	JIS B 1532	22 23 24

軸受の形式		断面図	個別規格 (参考)		
			形式記号	規格番号	寸法系列
複式スラスト玉軸受	調心座形 分離形		—	—	—
複式スラストアンギュラ玉軸受	分離形 アンギュラコンタクト形		—	—	—

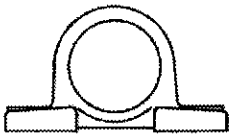
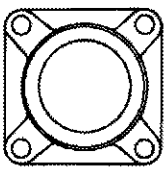
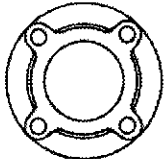
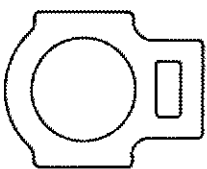
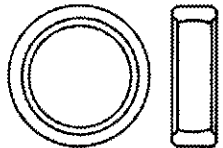
付表 6 スラストころ軸受

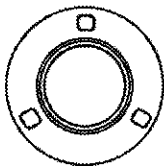
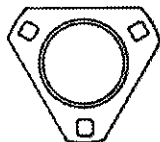
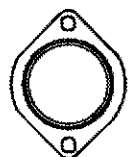
軸受の形式		断面図	個別規格 (参考)		
			形式記号	規格番号	寸法系列
スラスト円筒ころ軸受	平面座形 分離形 単式		—	—	—
スラスト保持器付き円筒ころ	軌道盤なし (サブユニット)		—	—	—
スラスト保持器付き針状ころ	軌道盤なし (サブユニット)		—	BAS 1033⁽²⁾	—
交差ころ軸受	アンギュラコンタクト形 分離形		—	—	—
スラスト円すいころ軸受	平面座形 単式 分離形		—	—	—
スラスト自動調心ころ軸受	平面座形 単式 分離形 ハウジング軌道盤 軌道 球面		2	JIS B 1539	92 93 94

付表 7 軸受用部品

名称		形状図	部品規格 (参考)	
			形式記号	規格番号
鋼球	玉		—	JIS B 1501
ころ	円筒ころ		—	JIS B 1506
	棒状ころ		—	
	針状ころ		—	
	円すいころ		—	JIS B 1506 附属書 1
	球面ころ		—	
止め輪	C 形同心止め輪		NR	JIS B 1509

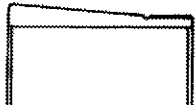
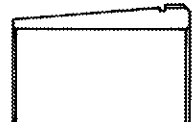
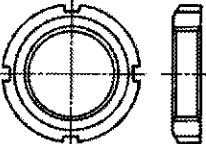
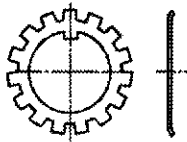
付表 8 軸受用軸受箱

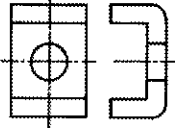
形式		形状図	附属品規格 (参考)	
			形式記号	規格番号
プランマブロッ ク軸受箱	ピロー形 二つ割り		SN	JIS B 1551
ユニット用軸受 箱	鑄 造 品		P	JIS B 1559
	角フランジ形		F FS	
	丸フランジ形		FC	
	ひしフランジ形		FL	
	テークアップ形		T	
	カートリッジ形		C	

形式			形状図	附属品規格 (参考)	
				形式記号	規格番号
ユニット用軸受箱	鋼板製	ピロー形		—	JIS B 1559^(*)
		丸フランジ形		—	
		三角フランジ形		—	
		ひしフランジ形		—	

注^(*) JIS B 1559-1976の次期改正版。

付表 9 軸受用附属品

名称	形状図	附属品規格 (参考)	
		形式記号	規格番号
アダプタ		H	JIS B 1552
アダプタスリーブ		A	
取外しスリーブ		AH AHX	JIS B 1556
ロックナット		AN ANL HN HNL	JIS B 1554
座金		AW AWL	

名称	形状図	附属品規格（参考）	
		形式記号	規格番号
止め金		AL ALL	

機械要素部会 転がり軸受専門委員会 構成表

	氏名				所属	
(委員長)	岡	本	純	三	千葉大学工学部	
	青	木	保	雄	東京大学名誉教授	
	服	部		晋	工業技術院計量研究所	
	吉	岡	武	雄	工業技術院機械技術研究所	
	若	松	茂	三	工業技術院標準部	
	安	達	俊	雄	通商産業省機械情報産業局	
	吉	田	岑	男	財団法人日本軸受検査協会	
	浅	野	光	一	NTN 株式会社	
	小	津	秀	夫	光洋精工株式会社	
	井	上	岑	生	株式会社不二越	
	喜	井	武	司	社団法人日本ベアリング工業会	
	平	田	幸	雄	日本精工株式会社	
	原		健	彦	日本トムソン株式会社	
	日	紫	喜	基	久	株式会社天辻鋼球製作所
	桑	田	浩	志		トヨタ自動車株式会社
	北	尾	吉	延		社団法人日本航空宇宙工業会
	田	仁		哲		社団法人日本工作機械工業会
	伊	藤	勝	利		社団法人日本自動車工業会
	赤	嶺	淳	一		社団法人日本電機工業会
	丸	山		勝		株式会社荏原製作所
(事務局)	時	山	聖	司	工業技術院標準部機械規格課	