

自転車関係 JIS 改正の概要

2019年2月20日付けで、「一般用自転車」(JIS D 9301)及び「幼児用自転車」(JIS D 9302)等の8規格が改正されたのに加え、8規格が新たに制定され、2規格が廃止されました。

また、2016年1月20日付けで「自転車一分類、用語及び諸元」(JIS D 9111)、2018年3月20日付けで「自転車ーリフレックスリフレクタ」(JIS D 9452)、「自転車ーねじ」(JIS B 0225)及び「自転車ースポーク及びニップル」(JIS D 9420)、2018年9月20日付けで「電動アシスト自転車」(JIS D 9115)、2021年3月22日付けで「自転車ーブレーキ」(JIS D 9414)、「自転車用灯火装置」(JIS C 9502)、「自転車ーチェーン」(JIS D 9417)、「自転車ーフリーホイール及び小ギヤ」(JIS D 9418)、「自転車ーハブ」(JIS D 9419)、「自転車用タイヤバルブ」(JIS D 9422)の規格が改正されました。

【主な改正及び制定内容】

■ 一般用自転車 (JIS D 9301 :2019)

□ 改正の趣旨

2014年7月に「ISO 4210(自転車の安全要求事項)Part1-9」が発行されたことを受け、これまでのJIS D 9301とISO 4210-2(シティ車及びトレッキング車、子供車、マウンテンバイク及びレーシングバイクの要求事項)の車種のうち一般用自転車に該当する“シティ車及びトレッキング車、子供車”との整合化を図り、規格内容の見直しが行われた。

□ ねじの安全性

「サスペンション機構、ダイナモ、制動装置及びどろよけをフレーム体又は前ホークに取り付けるためのねじは、適切な緩み止め（例えば、ばね座金、ロックワッシャ、ロックナット、ナイロンナット、ねじ緩み止め接着剤）を備えなければならない。」と改正された。ただし、ハブダイナモの取り付けねじは除外する。

□ ねじの強度

「ハンドルバー、ハンドルステム、バーエンド、サドル及びシートポストを固定するねじは、製造業者が推奨する締付けトルク（範囲が示されている場合には、その最大値）の120%で締め付けたときに破損してはならない。」と改正された。

□ 操だ（舵）装置

旧規格では、ハンドルの全幅は“600mm 以下”としていたが、対応国際規格に整合させ、最小寸法の“350mm 以上”が追加された。

□ 車輪の振れ

「車輪のリム部の振れ測定を行ったとき、縦振れ及び横振れの値は、リムを制動するブレーキでは 1mm、リム以外を制動するブレーキでは 2mm を超えてはならない。」と改正

された。

また、JIS D 9304（スポーツ専用自転車）において、マウンテンバイクは一般用自転車と同様の値、レーシングバイクはリムを制動するブレーキ及びリム以外を制動するブレーキどちらの場合でも 0.7mm を超えてはならないと規定された。

なお、これまでの規格では、車輪の振れについて、リムを制動するブレーキは 1.5mm、リム以外を制動するブレーキは 3mm を超えてはならないと規定されていた。

□ **タイヤクリアランス**

「タイヤとフレーム体、前ホーク、どろよけ又はその取付けねじとの間には、6mm 以上のクリアランスがなければならない。」と改正された。

なお、これまでは規格では 2mm 以上と規定されていた。

□ **リムの摩耗**

リムの摩耗による危険性を対応国際規格に整合させ、以下のとおり改正された。

- a) リムがブレーキシステムの一部となっており、摩耗による破損又は車輪の強度低下による転倒の危険がある場合には、取扱説明書に記載しなければならない。
- b) 製造業者は、リム上のタイヤで覆い隠しきれない部位に恒久的で読みやすい表示によって、a)の危険を乗員に認識させるのが望ましい[8.3 及び箇条 9 o)も併せて参照]。
- c) 繊維強化樹脂製リムは、制動面の摩耗によるリムの破損の危険性を取扱説明書の警告に記載しなければならない。

□ **ペダルクリアランス**

「ペダル接地角は、25°（子供車では 23°）以上でなければならない。ただし、サスペンション機構を備えている自転車は、サスペンションを最も軟らかくなるよう調整し、80kg（子供車は 40kg）の乗員が乗車した状態で測定する。」と改正された。

また、トウクリアランスは、シティ車など足固定装置がないものは 100mm 以上、固定装置付きのものは 89mm 以上に改正された。

□ **リフレックスリフレクタ**

JIS D 9452 にあわせて反射光の色の無色が白、アンバが黄に、反射性タイヤが再帰反射環に改正された。

また、再帰反射環を装着する場合には、取扱説明書にタイヤを交換する場合の注意事項を記載しなければならない旨が追加された。

■ **幼児用自転車(JIS D 9302 :2019)**

□ **改正の趣旨**

2014 年 6 月に ISO 8098(幼児用自転車の安全要求事項)が発行されたことを受け、これまでの JIS D 9302 と ISO 整合化を図り、規格内容の見直しが行われた。

各製品の疲労強度

ハンドル、フレーム体、前ホーク、ペダル、サドル、クランクなどの疲労強度が規定された。

ブレーキレバーの開き

ブレーキレバーの開き寸法が“60mm 以下”から対応国際規格に整合させ、“75mm 以下”に変更された。

操だ（舵）装置

ハンドルの全幅は、対応国際規格に整合させ、“350mm 以上 550mm 以下”が追加された。

※一般用自転車では、350mm 以上 600mm 以下である。

保護装置

対応国際規格に整合させ、チェーン、ギヤ板及びフリーホイールを全てチェーンケースで覆うように変更された。

■ **自転車—どろよけ(JIS D 9411 :2019)**

改正の趣旨

これまでの JIS D 9301 と部品 JIS(JIS D 9411 など 6 規格)で強度、構造などの安全要求が重複していたため、JIS D 9301 及び JIS D 9302 の ISO 整合化による改正にあわせて、JIS 規格体系の見直しを図り、安全要求は完成車(JIS D 9301 及び JIS D 9302)に規定され、部品 JIS は完成車 JIS を引用するように改正された。

同様に改正された規格

JIS D 9412(自転車—ハンドル)、JIS D 9413(自転車—グリップ)、JIS D 9415(自転車—ギヤクランク)、JIS D 9416(自転車—ペダル)及び JIS D 9431(自転車—サドル)についても、JIS D 9411(自転車—どろよけ)と同様の趣旨で改正された。JIS D 9413 については、名称が「にぎり」から「グリップ」に変更された。

■ **スポーツ専用自転車(JIS D 9304 :2019)**

制定の趣旨

ISO 4210-3 の車種のうち、“マウンテンバイク及びレーシングバイク”との整合化を図り、新たに制定された。要求事項の制動性能、車輪の振れなどは JIS D 9301 より厳しく規定された。また、試験方法は、JIS D 9313-1~7 を引用するように規定された。

■ **自転車—第1部～第7部 各種試験方法(JIS D 9313-1~7 :2019)**

制定の趣旨

ISO 4210-3~9 との整合化を図り、新たに制定された。これにより、制動試験方法 (JIS D 9201) 及び操縦安定性能試験方法 (JIS D 9203) は内容が統合されたため廃止された。

■ 自転車一分類、用語及び諸元(JIS D 9111 :2016)

□ 改正の趣旨

ISO 4210-1:2014 及び ISO 4210-2:2014 の制定を受け、JIS との整合化を図るために改正が行われた。これにより、JIS D 9101（用語）の内容を見直した上で JIS D 9111 に統合したため、JIS D 9101 は削除された。また、JIS D 9111 の規格名称が「自転車一分類、用語及び諸元」に変更された。

□ 分類

大分類にスポーツ専用自転車が、小分類にマウンテンバイク及びレーシングバイクが追加された（表1）。また、電動アシスト自転車の三輪車は、電動アシスト自転車の小分類から、三輪自転車の小分類に変更となり、名称は三輪車（駆動補助機能付を含む）となった。特殊自転車には幼児二人同乗用自転車（駆動補助機能付を含む）及びシクロクロス車が追加された。

□ 自転車の名称

一般用自転車の“スポーツ車”は、スポーツ専用自転車と区別するために、“スポーティ車”に、“コンパクト車”は“小径車”に、“ロードレーサ”は“レーシングバイク”に、“その他の車”は“その他の特殊自転車”に、“重量運搬車”は“配達用自転車”に名称が変更された。

□ 諸元

サドル最大高さは ISO 規格に整合し、スポーティ車、シティ車、実用車、及び小径車の“635mm を超え”は“635mm 以上”に、子供車の“635mm を超え 850mm 以下”は“635mm 以上 750mm 未満”に、幼児車の“635mm 以下”は“635mm 未満”に変更された。

また、旧規格では自転車の幅が規定されていたが、今回の改正でハンドルの幅と分けて規定された。一般用自転車のハンドルの幅は、350mm 以上 600mm 以下とし、操だに必要な最小寸法が追加された。マウンテンバイクのハンドルの幅は、350mm 以上 1000mm 以下※となり、自転車の幅も 1000mm 以下となった。

※自転車の幅が 600mm を超えるものは、道路交通法施行規則第 9 条の 2 に定められた普通自転車の車体の大きさ（長さ 190cm、幅 60cm）に該当しないため、軽車両として扱われる。

表 1 - 分類

自転車	大分類	小分類 (車種)
	一般用自転車	スポーティ車、シティ車、小径車、実用車、子供車
	幼児用自転車	幼児車
	スポーツ専用自転車	マウンテンバイク、レーシングバイク
	電動アシスト自転車	スポーティ車、シティ車、小径車、実用車
	三輪自転車	三輪車 (駆動補助機能付を含む)
	特殊自転車	幼児二人同乗用自転車 (駆動補助機能付を含む)、 トラックレーサー、BMX車、シクロクロス車、タンデム車、 リカンベント車、キャンピング車、その他特殊自転車

■ 自転車—リフレックスリフレクタ(JIS D 9452 :2018)

□ 改正の趣旨

2015年5月に「ISO 6742 (自転車—ライト及びリフレクタ) Part1-5」が発行されたことを受け、これまでの JIS D 9454 と ISO 6742-2 (リフレックスリフレクタ) との整合化を図るとともに、現状に即した規定内容への見直しが行われた。

□ 再帰反射環

用語及び定義で新たに“再帰反射環”が定義された。また、種類に“再帰反射環”が追加された。

□ ISO 規格との整合化

反射光、試験の順序、色度座標の範囲及び試験方法等が ISO に整合された。この整合化により、リフレックスリフレクタの反射光の色はフロントが白、リヤが赤、サイドが白又は黄、ペダルは黄と規定された。また、レンズ色 (参考) はフロントが無色、リヤが赤、サイドが無色又は黄、ペダルが黄となり、これまで使われていたアンバという表現が変更された。

■ 自転車—ねじ(JIS B 0225 :2018)

□ 改正の趣旨

自転車ねじは、制定されてから 50 年以上改正されておらず、現行製品と基準寸法の呼びが合わなくなっていたことから改正が行われた。また、ISO 規格との整合化については、ISO 系列のねじが存在していることを知らしめることを目的に ISO 系列を併記するよう改正が行われた。

■ 自転車—スポーク及びニップル(JIS D 9420 :2018)

□ 改正の趣旨

従来、スポーク用ねじは JIS B 0225 : 自転車ねじに規定されていたが、スポーク用ねじ

はスポークだけに使用する専用のねじであり、スポーク及びニップルの規格に規定するほうがふさわしいという判断に至ったことから改正が行われた。

■ 電動アシスト自転車(JIS D 9115 :2018)

□ 改正の趣旨

「駆動補助付自転車の型式認定基準」の改正を受け、同基準を引用している「附属書 B」の改正が行われた。今回の改正は、基本的に型式認定基準の二輪車に限定した内容に準じており、規定内容の表現方法の変更が行われ、曖昧な箇所は明確にされた。

なお、電動アシスト自転車(JIS D 9115)は 2017 年にも以下のような趣旨で改正が行われた。

電動アシスト自転車(JIS D 9115 :2017)

□ 改正の趣旨

更なる安全性と利便性の確保を図るため“設計指針”として取りまとめられていた旧規格を製品規格化するとともに、安全要求事項及び試験方法、設計概念等を規定化することによって、国際的に理解を広げることを目的とした改正が行われた。これにより、JIS D 9207（電動アシスト自転車—充電当たりの走行距離測定方法）は内容を見直し、JIS D 9115 の附属書 D として統合（統合後 JIS D 9207 は廃止）された。

■ 自転車—ブレーキ(JIS D 9414 :2021)

□ 改正の趣旨

ハブ部を制動するブレーキは、ドラム/ディスクブレーキの制動トルク値試験を規定していたが、これは静的なトルクで動的な性能ではないため、実際の自転車のブレーキ性能とは異なる。ブレーキ性能は、ブレーキ単体で規定しなければ、この規格の必要性が薄れてしまうとして規定していたが、ブレーキシステムでの制動性能を規定すべきであることから JIS D 9301 又は JIS D 9302 の制動性能の規定に変更するように改正された。

■ 自転車用灯火装置(JIS C 9502 :2021)

□ 改正の趣旨

2015 年に「ISO 6742 Part1-5（自転車用灯火装置及びリフレクタ）」が発行されたことを受け、ISO との整合化を図り、自転車用灯火装置の規定内容の見直しが行われた。

□ 種類

灯火装置（前照灯又は尾灯）と電源（ダイナモ又は電池）の組合せ方により、灯火装置と電源との互換性があるものを自由に組み合わせる「オープンシステム」、灯火装置と電

源がセットの「クローズドシステム」に区分された。

取扱説明書

取扱説明書には、対向者にまぶしくならないように、前照灯の取付方法を記載することが追加された。

■ 自転車チェーン(JIS D 9417 :2021)

改正の趣旨

チェーンは、一般的な単段伝動用の $1/2 \times 1/8$ と、ディレーラシステムを使用する多段伝動用の $1/2 \times 3/32$ とに区分けされていたが、多段伝動用については、近年、フリーホイール及び小ギヤの多段化によって、9 以上では内リンク内幅の寸法が狭くなり、JIS と寸法が異なることから、種類、寸法の規定の見直しが行われ、段数 8 以下までの呼びを「 $1/2 \times 3/32$ 」とし、9 以上のものを「 $1/2 \times S$ 」とし区分された。

■ 自転車用フリーホイール及び小ギヤ(JIS D 9418 :2021)

改正の趣旨

硬さ、自転車用炭素鋼球の規定を削除し、フリーホイール及び小ギヤの振れの規定が見直された。また、フリーホイール、小ギヤ単体で駆動部の強度試験を規定していたが、JIS D 9301 では駆動システム（フリーホイール、ハブなどの駆動装置、チェンジギヤ装置などを組み立てた状態）の強度を規定しているため、JIS D 9301 に整合するよう改正が行われた。

■ 自転車用ハブ(JIS D 9419 :2021)

改正の趣旨

硬さの規定を削除し、ハブの振れの規定が見直された。また、ハブ単体で駆動部の強度試験を規定していたが、JIS D 9301 では駆動システム（フリーホイール、ハブなどの駆動装置、チェンジギヤ装置などを組み立てた状態）の強度を規定しているため、JIS D 9301 に整合するよう改正が行われた。

■ 自転車用タイヤバルブ(JIS D 9422 :2021)

改正の趣旨

英式バルブの空気漏れを防ぐため、プランジャ、ボディ及び虫ゴムの寸法公差を規定し改正が行われた。

より詳しく自転車関係 J I S をご確認いただくためには、J I S C（日本産業標準調査会）のホームページ（<https://www.jisc.go.jp>）から「J I S 検索」をご利用ください。