

2024 年度自転車等規格標準化事業 実施報告書（JIS 関係）

一般財団法人自転車産業振興協会
技 術 研 究 所

1. はじめに

当会は、自転車 JIS 原案作成団体としてこれまで多くの JIS 自転車規格の改正・制定・廃止作業を実施している。

2024 年度においては、自転車等規格標準化事業として JIS に係る諸案件を検討すべく“自転車規格委員会”を設置・開催した。また、自転車規格委員会のもとに、2023 年度より継続の JIS D 9301 等 11 規格の改正を行う“JIS 改正検討作業部会”、2024 年度より新たに“リアキャリア及びスタンド”、“タイヤ及びリム”に関する JIS 規格の改正作業を行う原案作成委員会を設置し、各 JIS 規格の改正作業を実施した。

2. 自転車規格委員会について

自転車関連 JIS に係る網羅的な方針等の検討、自転車 JIS 規格の改正原案審議、JIS 改正案件の審議等において公平性を保つため、学識経験者、消費者（使用者）、製造者、中立者で構成する“自転車規格委員会”を設置・開催した。表 1 に開催概要を示す。

表 1 2024 年度自転車規格委員会開催概要

	開催日時、場所、議題など
第 1 回	日時：2024 年 8 月 2 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：定期見直し対象 JIS 規格の方針検討 JIS 改正検討作業部会、原案作成委員会進捗報告 自転車 JIS 規格の今後の方針について（サービス JIS 規格の検討） 自転車に関する ISO 規格等の国際動向報告
第 2 回	日時：2025 年 3 月 31 日 場所：自転車総合ビル 6 階会議室、Web 会議 議題：自転車 JIS 規格の 2025 年度の検討体制について JIS D 9301 等 11 規格改正原案審議 ⇒JIS D 9301 等 11 規格の改正原案を原案作成制度に提出することの承認を得た。 自転車 JIS 規格の今後の方針について チェーン工業会からの問い合わせ対応検討 自転車部品 JIS 規格の定期見直し方針について 原案作成委員会進捗報告 自転車に関する ISO 規格等の国際動向報告

3. JIS 改正検討作業部会について

3.1 JIS 改正検討作業部会の開催概要

2023年1月に改訂されたISO4210-1～9との整合化の検討、前回改正からの内容の見直しを含め表2に示す11規格について2023年度より本作業部会で審議を進めている。また、本作業部会のもとに設置した“電動アシスト自転車 自動漕ぎ検証分科会”にてJIS D 9115の**附属書D**に規定されている一充電当たりの走行距離の測定の自動化について検証を行った。表3にJIS改正検討作業部会、電動アシスト自転車 自動漕ぎ検証分科会の開催概要を示す。

なお、自転車JISの用語規格である、JIS D 9111が2024年に改正されたため、今回の改正で規格内の自転車部品用語をJIS D 9111:2024に規定された用語に変更予定である。

表2 JIS改正検討作業部会 改正対象規格一覧

No	改正作業を行った JIS 規格	整合 ISO 規格
1	JIS D 9301:2019 (一般用自転車)	ISO 4210-2:2023 Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles
2	JIS D 9304:2019 (スポーツ専用自転車)	
3	JIS D 9313-1:2019 (自転車-第1部：試験条件通則及び部品などの試験方法)	ISO 4210-3:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 3: Common test methods
4	JIS D 9313-2:2019 (自転車-第2部：制動装置の試験方法)	ISO 4210-4:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 4: Braking test methods
5	JIS D 9313-3:2019 (自転車-第3部：操だ装置の試験方法)	ISO 4210-5:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 5: Steering test methods
6	JIS D 9313-4:2019 (自転車-第4部：車体部の試験方法)	ISO 4210-6:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 6: Frame and fork test methods
7	JIS D 9313-5:2019 (自転車-第5部：走行装置の試験方法)	ISO 4210-7:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 7: Wheels and rims test methods
8	JIS D 9313-6:2019 (自転車-第6部：駆動装置の試験方法)	ISO 4210-8:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 8: Pedal and drive system test methods
9	JIS D 9313-7:2019 (自転車-第7部：座席装置の試験方法)	ISO 4210-9:2023Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 9: Saddles and seat-post test methods
10	JIS D 9302:2019 (幼児用自転車)	ISO 8098:2023Cycles - Safety requirements for bicycles for young children
11	JIS D 9115:2018 (電動アシスト自転車)	なし (2025年3月31日時点) なお、電動アシスト自転車に関する技術仕様書 (TS) として “ISO/TS 4210-10:2020Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 10: Safety requirements for electrically power assisted cycles (EPACs)” がある。

表 3 2024 年度 JIS 改正検討作業部会、電動アシスト自転車 自動漕ぎ検証分科会開催概要

2024 年度 JIS 改正検討作業部会開催概要	
会議	開催日時、場所、議題など
第 1 回	日時：2024 年 5 月 22 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：タイヤとリムとのかん合強度、グリップの要求事項等
第 2 回	日時：2024 年 6 月 17 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：ブレーキ台座試験、JIS D 9301、D 9304 保護装置の要求事項等
第 3 回	日時：2024 年 7 月 1 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：サスペンションシートポスト調整条件、取扱説明書に関する規定等
第 4 回	日時：2024 年 8 月 23 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：ドロップハンドルバーのグリップ離脱力、マタギ高さに関する規定等
第 5 回	日時：2024 年 9 月 30 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：各規格の適用範囲の変更点、リフレクタ、ペダルに関する規定について等
第 6 回	日時：2024 年 10 月 21 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：ハンドルロック、スタンドロック、補助輪の後方力試験について等
第 7 回	日時：2025 年 1 月 10 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：幼児車の保護装置に関する要求事項について、主な改正点の確認
電動アシスト自転車 自動漕ぎ検証分科会	
会議	開催日時、場所、議題など
第 2 回 (第 1 回は 2023 年度に開催)	日時：2024 年 12 月 13 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：自動漕ぎ検証結果共有、JIS D 9115 に規定する測定条件の決定

3.2 実施内容及び成果

2024 年度は、2023 年度の審議内容の反映及び用語の見直しを行った改正原案をもとにコメントを募集し、作業部会で議論を行った。また、当会で改正原案に対するパブリックコメントを実施した。2025 年 5 月に日本規格協会の原案作成制度に改正原案を提出し、様式調整及び産業標準調査会での審議を経て 2026 年 3 月の公示（改正）を目指す。今回の改正で予定している主な変更点を表 4 から表 7 に示す。

なお、今後の各種審議過程で内容が変更となる場合がある。

表 4 JIS D 9301 及び JIS D 9304 の主な変更点

章 ^{a)}	追加、変更内容等
1.適用範囲	自転車のサイズ要件（サドル最大高さ、自転車の長さ及び幅、ハンドル幅、車輪の径の呼び）の情報を追加した。
5.2.5 制動性能 5.2.5.3 試験機による試験	ISO 4210-2:2023 と整合し、制動性能 試験機による試験の制動力に関する要求事項を変更した。
5.3.2 ハンドル 5.3.2.1 一般	ISO 4210-2:2023 と整合し、ハンドルバーの形状、種類（前車輪のハブ軸とハンドルバーの端軸の角角度、ドロップハンドルバー、それ以外）によってハンドルバー端部の要求事項を 3 つに分けることとした。
5.4.1 フレーム 繊維強化樹脂製部品の要求事項について	強度への影響がないと思われる小さな亀裂、化粧板等材料表面の亀裂等の合否判定が難しことから、試験後の要求事項に“目に見える亀裂”を含めず、“折損がなく、力が負荷される点のたわみ量の最大値（ピーク-ピーク値）が、初期値より 20%以上増加してはならない”とした。他の繊維強化樹脂製部品の疲労強度に関する要求事項も同様に見直し予定である。
5.5.1.4 車輪の保持	“受渡当事者間の協定によって、明確な相関データに基づいて車輪の固定をハブナットの締付けトルクの測定に代えてもよい”と規定していたが、受渡当事者間の協定によってトルク測定に代える条件を明確にできないことから削除することとした。
9.取扱説明書 g)乗車直前の確認事項	乗車前に馬蹄錠の開錠忘れによるスポークと馬蹄錠のかんぬき部との接触によるスポーク折れが発生していることから、注意事項を追加した。
注 ^{a)} 章番号は JIS D 9301 に対応している	

表 5 JIS D 9302 の主な変更点

章	追加、変更内容等
1.適用範囲	自転車のサイズ要件（サドル最大高さ、自転車の長さ及び幅、ハンドル幅、車輪の径の呼び）の情報を追加した。
3.用語及び定義	ISO 8098:2023 で parallel brake lever が定義されたため用語を追加した。JIS ではレバーの回転軸で分類し垂直軸ブレーキレバー（従来型のブレーキレバー）と平行軸ブレーキレバーとした。
5.3.2 ハンドルバー及びグリップ	エンドプラグの装着を要求するのではなく、グリップの打ち抜きに対する耐久性を評価可能な ASTM F2793-14 のパンチアウト試験を採用することとした。
5.8 保護装置	ISO 8098:2023 と整合し、幼児の指を模したプローブを用いて保護状況を確認する要求事項とした。
6.1.2 ブレーキレバーの負荷力の位置	ISO 8098:2023 と整合し、平行軸ブレーキレバーの負荷力の位置を追加した。
6.1.2 ブレーキレバーの負荷力の位置	ISO 8098:2023 と整合し、平行軸ブレーキレバーの負荷力の位置を追加した。
その他	JIS D 9313-1~7 と共通の試験方法に関する規定に関する変更を反映した。（例えば、6.3.3 のペダル力による疲労試験、6.5.3 のペダルの疲労試験、6.5.4 のクランクアセンブリの疲労試験）

表 6 JIS D 9313-1~7 の主な変更点

章	追加、変更内容等
JIS D 9313-1	
4.6 前泥よけの試験	ISO 4210-3:2023 と整合し、異物を巻き込んで泥よけが変形した際に、車輪の回転の妨げとならないか確認する試験とした。
4.9 合成樹脂製部品の衝撃試験	作業部会で検討したが、試験対象を明確に定義できないことから、2019 年版の合成樹脂製部品から変更せず、今後の検討課題とした。
JIS D 9313-2	
4.6.3 走路試験	ISO 4210-4:2023 と整合しデータロガーを用いた走路試験方法を追加した。移行期間を考慮し、従来の試験方法を 附属書 JB （規定）として残した。 附属書 B （参考）に 3 水準のレバー操作力より最大レバー操作力での制動距離を算出する方法を追加した。
4.7 ブレーキの耐熱性試験	ISO 4210-4:2023 と整合し試験条件（総制動エネルギー、冷却風無、試験サイクル等）を変更した。 附属書 C （参考）にブレーキの耐熱性試験条件の算出方法を追加した。
JIS D 9313-3	
4.1 グリップの離脱力試験 4.1.1 低温試験	完全組立車において、バーテープを使用する場合はバーテープも装着した状態で低温試験を行う（例えば、ドロップハンドルバー）ことを明記した。
JIS D 9313-4	
4.3 ペダル力による疲労試験	ISO 4210-6:2023 と整合し、クランクアーム長さ、コネクティングロットに関する長さ調整に関する規定を追加した。
4.6 リアブレーキ台座の試験	ISO 4210-6:2023 と整合し、ディスクブレーキ固定用の台座に関する試験方法を追加した。
5.6 ハブブレーキ又はディスクブレーキ用フロントフォーク	ISO 4210-6:2023 と整合し、フロントフォークのディスクブレーキ固定用の台座に関する試験方法を追加した。国内独自の規定として繊維強化樹脂製フォークの温度測定位置に関する規定を追加した。
5.7 フォークコラムとハンドルステムアセンブリの疲労試験	ISO 4210-6:2023 と整合し、フォークコラムとハンドルステムアセンブリの疲労試験を追加した。国内独自の規定として曲げモーメントが最大となる条件（スパーサ最大高さ）で試験を実施することとした。
JIS D 9313-5	
4.7 繊維強化樹脂製車輪の衝撃試験	ISO 4210-7:2023 と整合し、繊維強化樹脂製車輪の衝撃試験（リム部を制動するブレーキ）を追加した。
JIS D 9313-6	
4.6 クランクアセンブリの疲労試験	ISO 4210-8:2023 と整合し、クランクアセンブリの疲労試験を左右交互に荷重を負荷する試験方法から、左右 2 段階の試験とした。
4.7 ペダルの試験	ISO 4210-8:2023 の規定では特殊な形状のペダル（丸型等）の U 字パッドでの荷重負荷条件が不明確で、JIS 独自でペダル先端部の試験を規定していることから、 JIS D 9313-6:2019 の試験条件から変更しないこととした。
4.9 ペダルの疲労試験	試験条件を ISO 4210-8:2023 と整合し、“回転軸が過熱しないよう軸受面の材質に適した速度” から “毎分 100 回転以下” とした。（ ISO 規格の条件は 2014 年版から変更されていない。2019 年の改正時に整合できていなかった項目）
JIS D 9313-7	
4.3.2 繊維強化樹脂材料製サドルレールの静荷重試験	ISO 4210-9 と整合し、繊維強化樹脂製サドルレールの静荷重試験を追加した。
4.5 シートポストの疲労試験及び曲げ試験	<ul style="list-style-type: none"> ・サドルの調整条件について“サドル上面を水平に調整する。水平に調整できない場合は製造業者の指定する状態に調整する”とした。 ・サスペンションシートポストの調整条件を“試験時の荷重方向に対するサスペンション機構の反力が最大になるように調整する”とした。 ・繊維強化樹脂材料製のシートポストのジグに関する規定を ISO 4210-9 と整合し、追加した。
4.5.4 サスペンションシートポストの静荷重試験	ISO 4210-9 と整合し、サスペンションシートポストの静荷重試験を追加した。

表 7 JIS D 9115 の主な変更点

章	追加、変更内容等
1.適用範囲	自転車のサイズ要件（サドル最大高さ、自転車の長さ及び幅、ハンドル幅、車輪の径の呼び）を追加した。
5 安全性	参照先である JIS D 9301 の箇条と名称を統一した。 例えば、“ JIS D 9301 の 5.2 （ブレーキ）”を“ JIS D 9301 の 5.2 （制動装置）”によるとした。
	5.14.4 耐水性 ・組電池を取り外した状態でも、IPX4の耐水性を要求することを明記した。
附属書 D (規定)	附属書 D 一充電当たりの走行距離の測定・表示方法に関して見直しを行った。 ・測定時の乗員体重について、おもりを背負って調整可能であることを明記した。 ・4°登坂連続パターンでの電池容量については、標準パターンの上がり坂の測定結果を使用可能とした。 ・入力を入漕ぎ（A法）と機械漕ぎ（B法）から選択可能とした。 ・ギア比に関する注意事項をBAA基準と統一した。

3. リアキャリア及びスタンド原案作成委員会について

キャリアの ISO 規格である ISO 11243 が 2023 年に改訂されたため、整合化の検討及び JIS 独自の規定の見直しも含め JIS D 9453:2013 自転車-リアキャリア及びスタンドの改正作業を行うべく、2024 年度に“リアキャリア及びスタンド原案作成委員会”を新たに設置し 3 回の委員会を開催した。開催概要を表 8 に示す。ISO 11243:2023 と JIS D 9453:2013 の対比表を元に募集したコメントを中心に議論した。2025 年度も引き続き改正作業を実施し、2025 年度中の改正原案作成を目指す。

表 8 リアキャリア及びスタンド原案作成委員会開催概要

会議	開催日時、場所、議題など
第 1 回	日時：2024 年 9 月 2 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：リアキャリア及びスタンド原案作成委員会の進め方について
第 2 回	日時：2024 年 12 月 11 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：規格の適用範囲、キャリアの分類について
第 3 回	日時：2025 年 3 月 5 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：規格の適用範囲、キャリアの分類について

4. タイヤ及びリム原案作成委員会について

JIS D 9421 : 2009 自転車リムと JIS K 6302 : 2011 自転車タイヤについては、整合 ISO 規格である ISO 5775-2 が 2021 年に、ISO 5775-1 が 2023 年に改訂されたため、整合化の検討、JIS 独自の規定の見直しを含め改正作業を行うべく、2024 年度に“タイヤ及びリム原案作成委員会”を新たに設置し、2 回の委員会を開催した。開催概要を表 9 に示す。JIS D 9421 と ISO 5775-1:2023、JIS K 6302 と ISO 5775-1:2021 との対比表を元に募集したコメントを中心に議論した。2025 年度も引き続き改正作業を実施し、2025 年度中の改正原案作成を目指す。

表 9 タイヤ及びリム原案作成委員会開催概要

会議	開催日時、場所、議題など
第 1 回	日時：2024 年 10 月 2 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：タイヤ及びリム原案作成委員会の進め方について
第 2 回	日時：2024 年 12 月 11 日 場所：自転車産業振興協会技術研究所 会議室、Web 会議 議題：規格の適用範囲、タイヤ及びリムに関する用語の定義など

—以 上—