

平成 29 年 6 月 29 日
独立行政法人国民生活センター

アシスト比率が道路交通法の基準を超える電動アシスト自転車に注意 — 公道を走行すると法令違反となるおそれも —

1. 目的

電動アシスト自転車は、走行中にペダルをこぐ力を電動モーターが補助（アシスト）する仕組みの自転車です。道路交通法施行規則では「人の力を補うため原動機を用いる自転車」として基準があり、搭乗者がペダルをこがないと走行しない構造であることや、時速 24 キロメートルまでアシスト機能が働き、時速 24 キロメートルを超えると補助がなくなることなどが定められています。

2016 年 10 月 27 日、警察庁から道路交通法の基準に適合していない「電動アシスト自転車」と称する 7 製品が公表されました。同日、国民生活センターと消費者庁も合同で公表を行い、国民生活センターからは、アシスト比率と充電コードに不具合がみられた電動アシスト自転車 1 事業者 3 銘柄について、消費者庁からは同銘柄の一部を含め、アシスト比率が基準の上限値を超えている電動アシスト自転車 8 製品^(注1)の公表を行いました。

PIO-NET^(注2)には 2012 年度以降の 5 年間に、電動アシスト自転車類^(注3)の法規や品質に関する相談が、1,362 件^(注4)寄せられています。2016 年 10 月 27 日以降も消費生活センターには電動アシスト自転車類の法規や品質に関する相談が 141 件寄せられており、国民生活センターへアシスト比率に関するテスト依頼が 2 件ありました。

そこで、現在販売されている比較的安価な電動アシスト自転車のアシスト比率に問題がないかを調査し、消費者に情報提供することとしました。

(注 1) 警察庁の公表した基準に適合しない製品 7 製品及び警察庁の公表には含まれていないが、道路交通法上のアシスト比率の基準を超える可能性があることを、事業者が消費者に呼び掛けている 1 製品。

(注 2) PIO-NET（パイオネット：全国消費生活情報ネットワークシステム）とは、国民生活センターと全国の消費生活センター等をオンラインネットワークで結び、消費生活に関する相談情報を蓄積しているデータベースのこと。

(注 3) ペダル付電動 2 輪車なども含む。

(注 4) 2017 年 4 月末日までの登録分。2015 年度以降は、消費生活センター等からの経由相談は含まれていません。

2. テスト実施期間

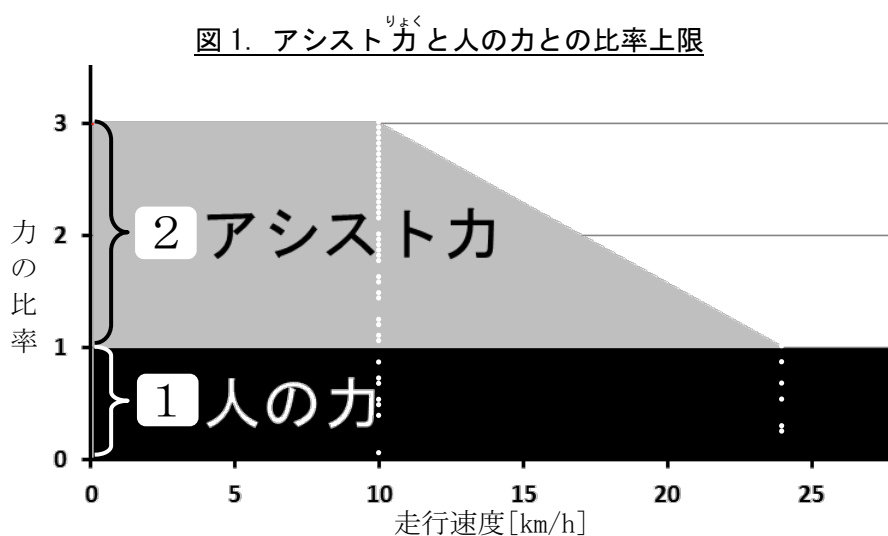
検体購入 : 2017 年 3～5 月（一部の銘柄は 2016 年 11 月に購入）

テスト期間 : 2017 年 4～5 月

3. 電動アシスト自転車について

一般的に『電動アシスト自転車』と呼ばれるものは、道路交通法施行規則第1条の3で規定される、人の力に対する補助力として電動モーターによる力が加わるものであり、道路交通法の定める基準に適合していなければ自転車として公道を走行することはできません。

基準では、人の力に対するモーターによる補助力の比(アシスト比率)が10km/h未満では最大2になります。10km/h以上では走行速度が上がるほどアシスト比率が徐々に減少して、24km/hでは0になること、改造することが容易でない構造であること等があります。道路交通法の定める基準のアシスト比率を図1に示します。



4. PIO-NET(パイオネット：全国消費生活情報ネットワークシステム)より

PIO-NETには2012年度以降の5年間に、電動アシスト自転車類の法規や品質に関する相談が、1,362件寄せられています。購入した電動アシスト自転車類が道路交通法に適合しているかという相談事例や電動アシスト自転車類による急発進、急加速により転倒し、けがを負った事例がありました。また、2016年10月27日以降にも電動アシスト自転車類の法規や品質に関する相談が141件ありました。

(1) 電動アシスト自転車に関する相談事例(一例)

<事例1>

1年位前に通信販売で電動アシスト自転車を購入した。他の大手の自転車販売店から公道を走れないと言われたので返品したい。

(2015年12月受付、相談者：兵庫県、70歳代、男性)

<事例2>

息子がネット通信販売で買ってくれた電動アシスト自転車がいこいでいなくても車輪が回ってしまう。危険なので返品希望。(2015年11月受付、相談者：京都府、50歳代、女性)

<事例3>

高校3年生の娘がネットで電動自転車を買ったが原付免許が必要であり、公道で走れないものだった。注文画面には書いていなかった。

(2015年11月受付、相談者：大阪府、50歳代、女性)

<事例4>

1年半前に通信販売で購入した電動アシスト自転車。修理のため自転車屋に持っていくと公道を走れないので修理はできないと言われた。

(2015年7月受付、相談者：大阪府、40歳代、女性)

<事例5>

ネット通販で電動アシスト自転車を購入したが、近所の人から自転車ではないのではないかと言われた。電動アシスト自転車の法規制を知りたい。

(2014年8月受付、相談者：神奈川県、年齢不明、男性)

(2) 2016年10月27日(公表)以降にあった電動アシスト自転車に関する相談事例(一例)

<事例6>

10月初めから乗っている電動アシスト自転車がすごく進む気がしていた。ニュースになっているメーカーの自転車だ。型番は違うが、この自転車も問題があるような気がする。対応してもらえなかったらどうすればいいか。

(2016年11月受付、相談者：広島県、40歳代、女性)

<事例7>

新聞記事で電動アシスト自転車の何種類かは危険であることが書かれていたが、自分の持っている自転車が該当するのか知りたい。

(2016年11月受付、相談者：兵庫県、70歳代、女性)

<事例8>

新聞の広告に法律に適合していない電動自転車が流通していると書かれていた。私の自転車も対象商品かもしれない。どうしたらよいか。

(2016年11月受付、相談者：山梨県、50歳代、女性)

<事例9>

購入した電動自転車が急発進したため、転倒しけが。今日の報道で警察庁が急加速のおそれ有りと発表した商品か知りたい。(2016年10月受付、相談者：東京都、50歳代、女性)

5. テスト対象銘柄

インターネット通信販売や実店舗で販売されている、メーカー希望小売価格^(注5)が10万円以下の電動アシスト自転車9銘柄をテスト対象としました(表1、写真1)。










表1. テスト対象銘柄

No.	銘柄名 品番	製造または販売事業者	タイヤ サイズ	変速	購入価格 (税込)	製造国
1	エナシスベルファム [CBAEN-C2]	株式会社あさひ 法人番号 (7120001006861)	26×1-3/8	内装3段	¥94,980	中国
2	イグニオ 電動ハイブリッド自転車 シティタイプ スタンダード [IGEAB-04]	株式会社ジャパーナ 法人番号 (2180001052558)	26×1-3/8	内装3段	¥69,990	中国
3	BENERO266 [BENERO266]	株式会社永山 法人番号 (5010501016183)	26×1-3/8	外装6段	¥61,980	中国
4	KH-DCY700 [KH-DCY700]	株式会社 カイハウジャパン 法人番号 (7010101009791)	20×1.95	内装3段	¥75,380	未表記
5	bicycle-206 assist [bicycle-206 assist]	日本タイガー電器 株式会社 法人番号 (5120901011731)	26×1.75	外装6段	¥46,800	中国
6	bicycle-456 assist [bicycle-456 assist]		26×1.75	外装6段	¥49,800	中国
7	ビビ・TX [BE-ELTX632]	パナソニック サイクルテック株式会社 法人番号 (1122001021103)	26×1-3/8	内装3段	¥82,920	日本
8	アシスタベーシック [A6B16]	ブリヂストンサイクル 株式会社 法人番号 (9030001041957)	26×1-3/8	内装3段	¥81,800	未表記
9	PAS ナチュラ M [PA26NM]	ヤマハ発動機株式会社 法人番号 (2080401016040)	26×1-3/8	内装3段	¥85,000	未表記

※このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものです。

(注5) メーカー希望小売価格10万円以下は税抜価格で算出しています。また、対象銘柄の一部はメーカー希望小売価格がオープン価格のため、実勢価格において判断しています。

写真 1. テスト対象銘柄

No. 1		No. 2	
No. 3		No. 4	
No. 5		No. 6	
No. 7		No. 8	
No. 9			

6. テスト結果

(1) アシスト比率の調査

9 銘柄中 2 銘柄で道路交通法の定める基準の上限値を超えていました

シャーシダイナモメーターを用いて、対応規格 JIS D 9115 に準じた測定を実施しました(写真 2)。

テストは、2 種類(緩やかな勾配、急な勾配)の設定路面走行におけるアシスト比率を測定しました。測定の結果を表 2 に示します。

テストの結果、2 銘柄 (No. 4、5) のアシスト比率が道路交通法で定める基準の上限値を超えていました。

写真 2. アシスト比率測定



表 2. アシスト比率測定結果

No.	銘柄名	道路交通法で定める基準への適合
1	エナシスベルファム	○
2	イグニオ 電動ハイブリッド自転車 シティタイプ スタンダード	○
3	BENERO266	○
4	KH-DCY700	×
5	bicycle-206 assist	×
6	bicycle-456 assist	○
7	ビビ・TX	○
8	アシスタベーシック	○
9	PAS ナチュラ M	○

○：適合 ×：不適合

1 銘柄はアシスト比率が道路交通法の基準を大きく超えており、速度などの条件によっては人の力をほとんど要さずに走りだしてしまいました

測定の結果、No. 5 は緩やかな勾配走路時の速度 5、10、15km/h、急な勾配走路時の速度 5km/h では特に基準を大きく超えていました(表 3)。

基準と比較したアシスト比率による駆動力の配分を図 2、3 に示します。

この結果から、特に基準を大きく超えていた時速 15km/h 以下の低い速度の走行では、人の踏力がほぼかからない、電動モーターのみでの走行と考えられました。

表3. アシスト比率が基準を大きく超えていた銘柄の測定結果

No.	勾配	速度 (km/h)					
		5	10	15	20	24	28
5	緩	63.31	140.67	198.50	1.15	-0.08	-0.11
	急	112.56	4.71	1.36	0.28	-0.09	-0.09
基準上限比率		2.00	2.00	1.29	0.57	0.00	0.00

図2. アシスト比率から算出した駆動力配分の比較結果（緩やかな勾配走路時 時速5~20km/h）

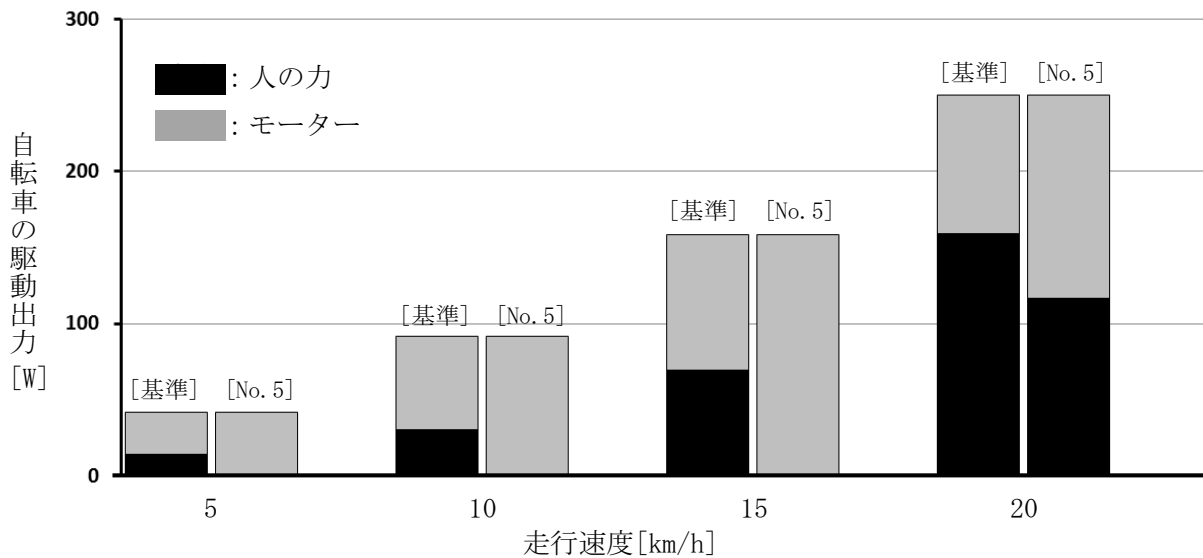
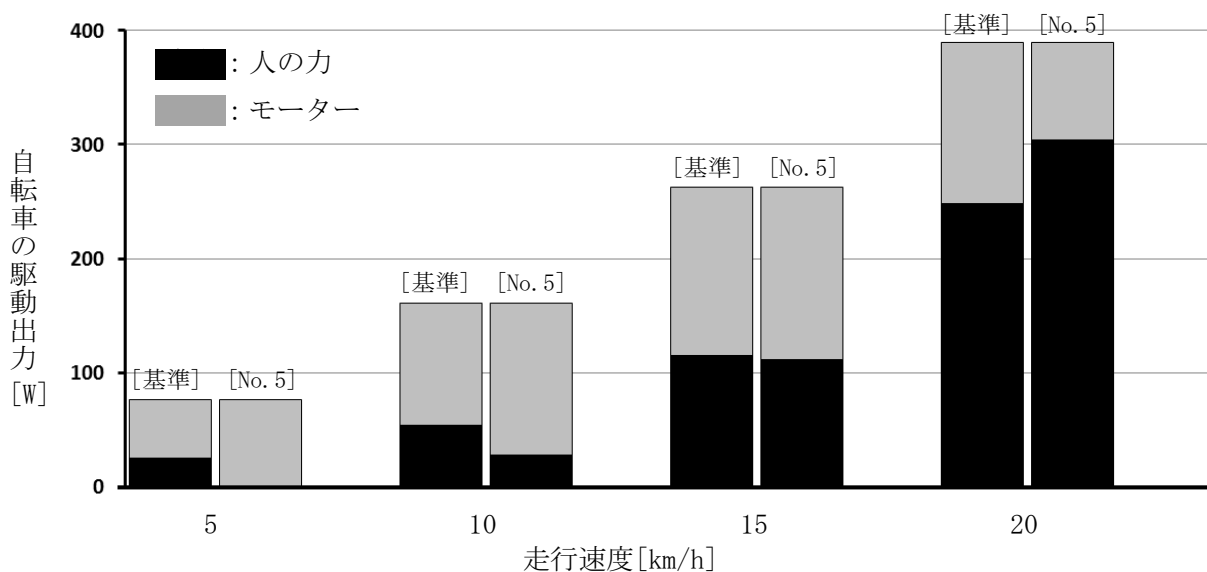


図3. アシスト比率から算出した駆動力配分の比較結果（急な勾配走路時 時速5~20km/h）



No. 5 について国民生活センターの自動車走行試験路（テストコース）にて走行テストを実施してみたところ、条件によっては人の力をほとんど要さずに走りだしてしまうことがありました。さらに、チェーンを外した状態でペダルを軽く回転させ、制御の様子を確認しました。この結果、ペダルの踏力とは関係なくモーターを装備した後輪が回転することがわかりました（写真3）。

以上のことから No. 5 は、アシスト比率が大き過ぎるため、急発進や急加速の原因になるほか、不意に強いアシスト力が加わることでバランスを崩すなど事故につながるおそれがあると考えられました。

写真3. ペダル回転によるモーター駆動



1 銘柄は型式認定を受けているにもかかわらず、アシスト比率が道路交通法の基準をわずかに超えていました

測定の結果、No. 4 は緩やかな勾配走路時の速度 20km/h、急な勾配走路時の速度 5、15、20km/h に基準をわずかに超えていました（表 4）。

基準と比較したアシスト比率による駆動力の配分を図 4、5 に示します。

表4. アシスト比率が基準をわずかに超えていた銘柄の測定結果

No.	勾配	速度 (km/h)					
		5	10	15	20	24	28
4	緩	1.51	1.40	1.16	0.79	-0.19	-0.17
	急	2.45	1.58	1.30	0.78	-0.14	-0.13
基準上限比率		2.00	2.00	1.29	0.57	0.00	0.00

図4. アシスト比率から算出した駆動力配分の比較結果（緩やかな勾配走路時 時速5～20km/h）

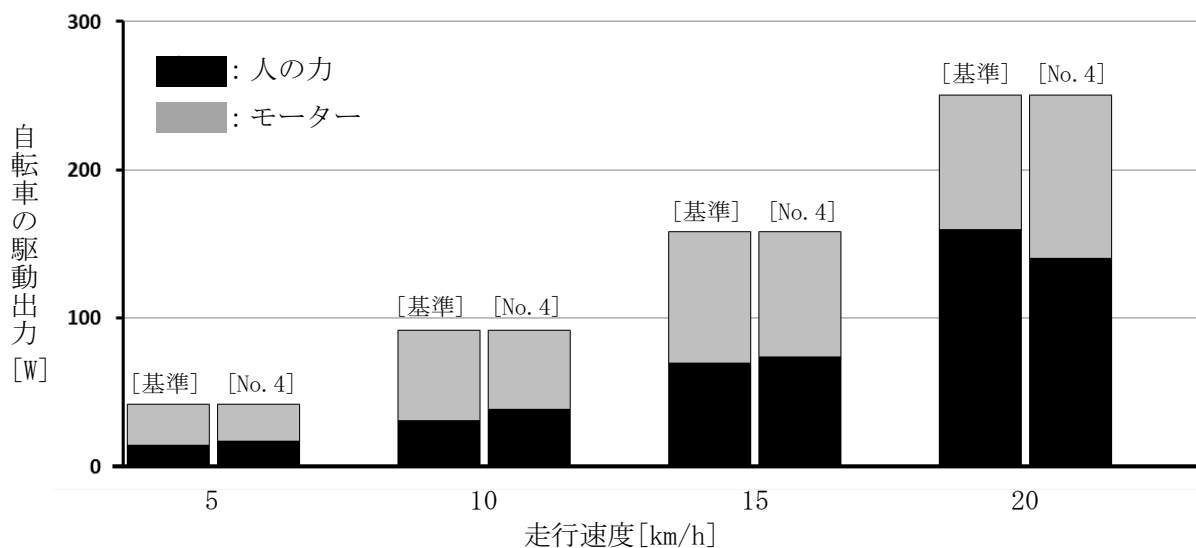
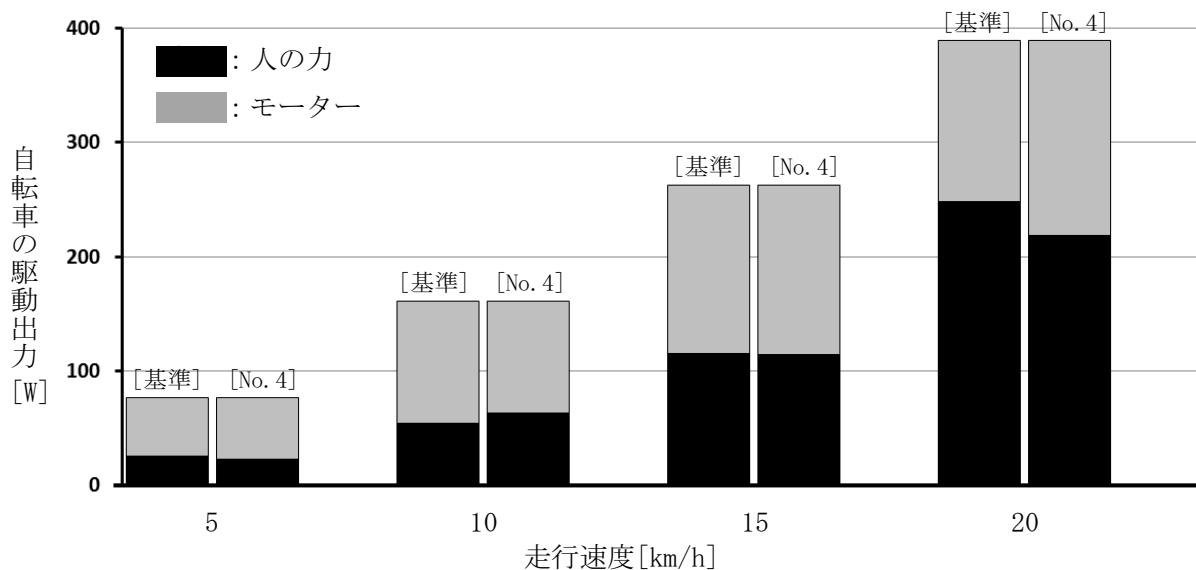


図5. アシスト比率から算出した駆動力配分の比較結果（急な勾配走路時 時速5～20km/h）



No. 4 について国民生活センターの自動車走行試験路（テストコース）にて走行テストを実施してみたところ、人の力を要さずに走りだしてしまうことはありませんでした。

また、No. 4 について、チェーンを外した状態でペダルを軽く回転させ、制御の様子を確認しましたがモーターを装備した前輪が回転することはありませんでした。

以上のことから No. 4 は、急発進や急加速、不意にアシスト力が加わるおそれは考えにくいものでした。

(2) 表示の調査

1) 型式認定 TS マーク表示の調査

自転車本体や購入した販売サイト、取扱説明書の表示を確認したところ、8 銘柄で TS マークの表示がありました

型式認定の TS マークとは、電動アシスト自転車として道路交通法等に規定されている基準に適合した自転車として国家公安委員会から認定を受けたものに貼付できるマークです。TS マークは自転車本体に貼付されます。なお、型式認定を受けることは任意です。

今回調査した 9 銘柄について TS マークが貼付されているか調べたところ、8 銘柄には TS マークが貼付され、1 銘柄には貼付がありませんでした（表 5）。

表 5. TS マーク表示の一覧

NO.	TS マーク（駆動補助機付自転車型式認定番号・普通自転車型式認定番号）
1	有（交 N13-75・交 A13-73）
2	有（交 N14-01・交 A14-01）
3	有（交 N16-26・交 A16-26）
4	有（交 N14-82・交 A14-81）
5	なし
6	有（交 N16-43・交 A16-41） ^{（注 6）}
7	有（交 N15-43・交 A15-43）
8	有（交 N15-40・交 A15-40）
9	有（交 N14-75・交 A14-74）

（注 6）自転車本体には型式認定番号の表示はなかったため、事業者から聞き取りました。

2) 取扱説明書の注意表示の調査

電動アシストに関する説明、注意表示があるものは 9 銘柄中 8 銘柄で、アシスト比率やアシストによる走行特性に関する説明、注意表示があるものは 5 銘柄のみでした

今回調査した 9 銘柄の取扱説明書の表示を調べたところ、電動アシストに関する注意の説明表示があったものが 8 銘柄あり、アシスト比率等、アシスト特性の説明表示があったものは 5 銘柄でした。また、電動アシスト部の分解・改造の禁止の表示は全銘柄にあり、蹴り乗り（ケンケン乗り）禁止の説明表示があったものは 8 銘柄でした（表 6、図 6、7、8、9）。

表 6. 取扱説明書表示 一覧

No.	電動アシストに関わる注意	アシスト特性の説明 (アシスト比率等)	分解・改造の禁止	蹴り乗り禁止 (ケンケン乗り禁止)
1	有	有	有	有
2	有	なし	有	有
3	有	なし	有	有
4	有	有	有	有
5	なし	なし	有	なし
6	有	なし	有	有
7	有	有	有	有
8	有	有	有	有
9	有	有	有	有

図 6. 取扱説明書での電動アシストに関わる注意表示の一例 (No. 8 抜粋)

電動アシスト自転車の発進に慣れるまでは、車や人の多い道で乗らない

- 電動アシスト自転車は普通の自転車より軽く発進できます。普通自転車と同じようにペダルを踏むと、電動アシストが作動して普通自転車以上に加速するので、驚いて転倒や衝突のおそれがあります。
- まずは安全な場所で練習して電動アシストの感覚に慣れましょう。
- 練習の時は「エコモード」で発進しましょう。
- 危険な走行(高速走行、急坂登坂)はせず、年齢や体力に合った走り方をしてください。



発進時はペダルを強く踏み込みすぎない

- 思わぬ急発進により転倒や衝突事故によるけがのおそれがあります。
- 一般の自転車のように強く踏み込まなくても、楽に発進することができます。



図 7. 取扱説明書でのアシスト特性の説明表示の一例 (No. 9 抜粋)

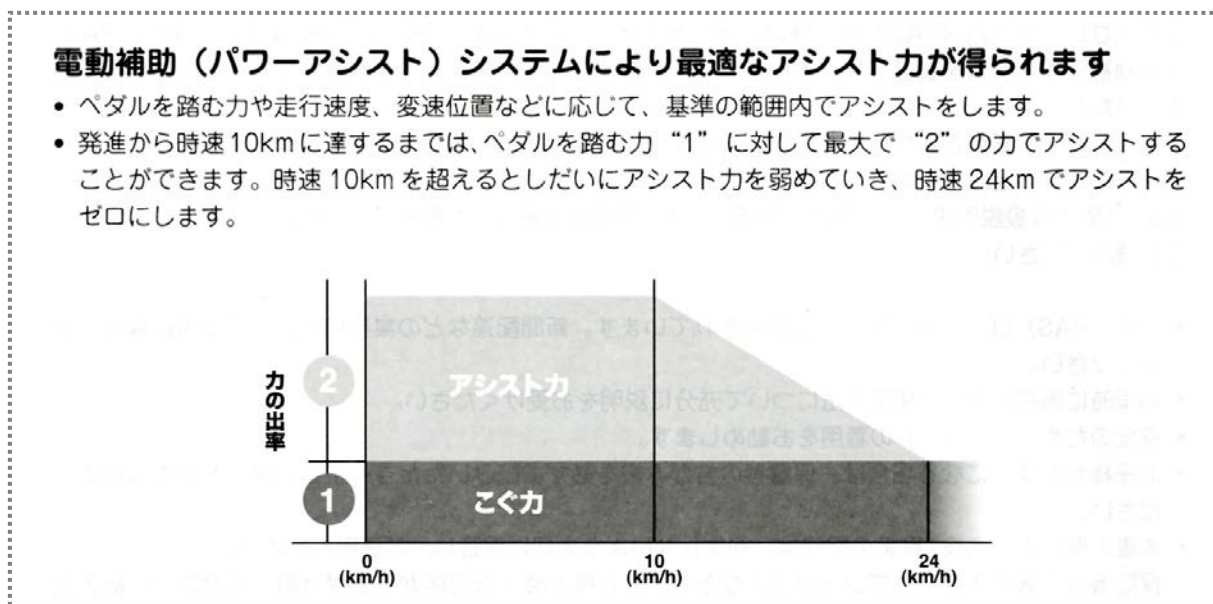


図 8. 取扱説明書での分解、改造禁止表示の一例 (No. 1 抜粋)

⊘ 自転車を改造しない

- 修理やパーツの取り付けは、販売店にご相談ください。
- ハブステップの取り付けは禁止されています。
- 取扱説明書に記載されている指定箇所以外の調整は危険です。絶対にしないようにお願いいたします。
- ・ 万一、不当な改造が起因と判断される故障の場合は、品質保証の対象外となります。

図 9. 取扱説明書での蹴り乗り禁止表示の一例 (No. 8 抜粋)

けんけん乗りは行わない

走りだす前に必ずサドルに座ってから、発進してください。けんけん乗りをすると、電動アシストが作動することで自転車だけが前に進み、体を取り残される場合があります。転倒や接触事故につながるおそれがあります。



7. 消費者へのアドバイス

(1) アシスト比率が道路交通法の基準を超えていた銘柄に該当する電動アシスト自転車をお持ちの方は使用を中止し、購入先や事業者へ確認しましょう

今回のテストで、電動アシスト自転車のアシスト比率が道路交通法の基準を超えている銘柄があることがわかりました。基準に適合していない電動アシスト自転車で道路を通行すると法令違反のおそれがあり、法令違反となった場合、運転者が罰則の対象となります。また、アシスト比率が道路交通法の基準を大きく超えていると急発進や急加速の原因になるほか、不意に強いアシスト力が加わることでバランスを崩すなど事故につながるおそれがあります。

アシスト比率が道路交通法の基準を超えている銘柄をお持ちの方は、当該商品の使用を中止し、購入先や事業者へ確認しましょう。

(2) 購入の際は今回のテスト結果を参考にするほか、型式認定のTSマークを目安にするといでしょう

インターネット通販等では、外観が電動アシスト自転車と類似したペダル付電動2輪車が電動自転車などの名称で販売されています。道路交通法の基準に適合していないものは、たとえペダルを用いて人の力のみによって走行するとしても原動機付自転車を運転しているとみなされ、自転車として公道を走行してはいけないうものになります。

購入に際しては、今回のテスト結果を参考にするほか、型式認定のTSマークを目安にするなど、道路交通法の基準に適合しているかをよく確認し、公道走行が可能か慎重に確認しましょう。

8. 事業者への要望

(1) 基準を大きく超えていた銘柄について、消費者への周知、当該商品の回収、消費者からの問い合わせに対応する窓口の設置など、消費者へ適切に対応するよう要望します

今回のテストで、アシスト比率が道路交通法の基準を大きく超えており、条件によっては人の力をほとんど要さずに走りだしてしまう銘柄がありました。アシスト比率が大きすぎると急発進や急加速の原因になるほか、不意に強いアシスト力が加わることでバランスを崩すなど事故につながるおそれがあります。

この銘柄を製造または販売していた事業者に対し、消費者への周知、当該商品の回収、消費者からの問い合わせに対応する窓口の設置など、消費者へ適切に対応するよう要望します。

(2) 型式認定を受けているにもかかわらず、基準を超えていた銘柄について、品質管理の改善、消費者からの問い合わせに対応する窓口の設置など、消費者へ適切に対応するよう要望します

今回のテストで、国家公安委員会の型式認定を受けているにもかかわらず、アシスト比率が道路交通法の基準をわずかに超えていた銘柄がありました。

この銘柄を製造または販売している事業者に対し、品質管理の改善、消費者からの問い合わせに対応する窓口の設置など、消費者へ適切に対応するよう要望します。

9. 行政への要望

(消費者庁 消費者安全課、経済産業省 製造産業局 車両室)

(1) 今回のテストでアシスト比率が道路交通法の基準を大きく超え、条件によっては人の力をほとんど要さずに走りだしてしまう銘柄がありました。アシスト比率が基準を大きく超えている電動アシスト自転車について、消費者や関係機関へ周知するよう要望します

今回のテストで、アシスト比率が道路交通法の基準を大きく超えている銘柄がありました。アシスト比率が基準を大きく超えていると急発進や急加速の原因になるほか、不意に強いアシスト力が加わることでバランスを崩すなど事故につながるおそれがあります。さらに、基準に適合していない電動アシスト自転車で道路を通行すると法令違反のおそれがあり、法令違反となった場合、運転者が罰則の対象となります。消費者被害の未然防止、拡大防止のため、アシスト比率が基準を大きく超えている電動アシスト自転車について、消費者や関係機関へ周知するよう要望します。

(警察庁 交通局 交通企画課)

(2) 型式認定を受けているにもかかわらず、アシスト比率が道路交通法の基準をわずかに超えていた銘柄を製造または販売している事業者に対し、品質管理の改善、消費者への適切な対応について指導等を要望します

型式認定を受けているにもかかわらず、アシスト比率が道路交通法の基準をわずかに超えていた銘柄がありました。この銘柄を製造または販売している事業者に対し、品質管理の改善、消費者への適切な対応について指導等を要望します。

○要望先

消費者庁 消費者安全課	(法人番号 5000012010024)
警察庁 交通局 交通企画課	(法人番号 8000012130001)
経済産業省 製造産業局 車両室	(法人番号 4000012090001)

○情報提供先

内閣府 消費者委員会事務局	(法人番号 2000012010019)
経済産業省 商務情報政策局 製品安全課	(法人番号 4000012090001)
公益財団法人 日本交通管理技術協会	(法人番号 6011105004854)
公益社団法人 日本通信販売協会	(法人番号 9010005018680)
一般財団法人 自転車産業振興協会	(法人番号 3010405000277)
一般財団法人 日本車両検査協会	(法人番号 4011505000802)
一般財団法人 日本自転車普及協会	(法人番号 8010405001023)
一般社団法人 自転車協会	(法人番号 6010405010595)
電動アシスト自転車安全普及協議会	(法人番号なし)

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

10. テスト方法

(1) アシスト比率の測定

JIS (JIS D 9115 電動アシスト自転車5項 駆動補助出力 附属書A、B) のために準じた駆動補助力の比 (アシスト比率) を測定しました。

測定は、シャーシダイナモメーターを用いて、対応規格 JIS D 9115に準じた測定条件 (表7) にて、速度別に緩やかな上り勾配の走路を走行する場合の負荷状態 (表8)、急な上り勾配の走路を走行する場合の負荷状態 (表9) で測定しました。

表7. 測定条件

ウェイト	サドル上に50kg設置
変速位置	複数ある場合は最も高速用を使用
走行路面	[緩やかな勾配/急な勾配] の2種類
走行速度	[5、10、15、20、24、28]km/h の6種類

表8. 緩やかな上り勾配の走路を走行する場合の負荷状態

測定番号	目標速度	目標車輪駆動力
1	5km/h	30N
2	10km/h	33N
3	15km/h	38N
4	20km/h	45N
5	24km/h	52N
6	28km/h	61N

表9. 急な上り勾配の走路を走行する場合の負荷状態

測定番号	目標速度	目標車輪駆動力
1	5km/h	55N
2	10km/h	58N
3	15km/h	63N
4	20km/h	70N
5	24km/h	77N
6	28km/h	85N

型式認定基準について（駆動補助機付自転車）

1. 人の力を補うために用いる原動機が、次のいずれにも該当するものであること。

(1) 電動機であること。

(2) 24キロメートル毎時未満の速度で、自転車を走行させることとなる場合において、人の力に対する原動機を用いて人の力を補う力の比率が、下記のア又はイに掲げる速度の区分に応じ、それぞれア又はイに定める数値以下であること。

ア 10キロメートル毎時未満の速度

イ 10キロメートル毎時以上24キロメートル毎時未満の速度

※走行速度をキロメートル毎時で表した数値から10を減じて得た数値を7で除したものを2から減じた数値

(3) 24キロメートル毎時以上の速度で、自転車を走行させることとなる場合において、原動機を用いて人の力を補う力が加わらないこと。

(4) (1)～(3) までのいずれにも該当する原動機について、(1)～(3)までのいずれかに該当しないものに改造することが容易でない構造であること。

2. 原動機を用いて人の力を補う機能が円滑に働き、かつ、当該機能が働くことにより安全な運転の確保に支障が生じるおそれがないこと。

3. 乾燥した平坦な舗装路面において、制動初速度が10 km/h のとき、制動操作を開始した場所から3 m 以内の距離で、円滑に自転車を停止させる性能を有すること。

※ 公益財団法人 日本交通管理技術協会 ホームページ「型式認定基準」
<https://tmt.or.jp/examination/index2.html> から一部抜粋、改編した。