

搭乗型移動支援ロボットと無人自律走行する車椅子の 交通ルールの在り方等について

令和2年10月22日（木）
第3回 警察庁説明資料

目次

- 1 搭乗型移動支援ロボットに係る
これまでの経緯等について 2頁～**
- 2 無人自律走行する車椅子に係る
これまでの経緯等について 7頁～**

これまでの警察庁の対応(搭乗型移動支援ロボット)

	通行場所	免許 ヘルメット	地域	保安要員	その他
平成23年「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験」に係る特例措置について(通達)	・自転車歩行者専用道路 ・普通自転車歩道通行可の交通規制が実施されている歩道	必要	茨城県つくば市 東京都大田区 愛知県豊田市	ロボットに搭乗していない者	搭乗型移動支援ロボットを原動機付自転車等に区分し、車体の後面にナンバープレートを表示する義務の対象外とする(※国土交通省において保安基準を緩和)
平成24年「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験事業」に係る特例措置について(通達)	・自転車歩行者専用道路 ・普通自転車歩道通行可の交通規制が実施されている歩道	必要	<u>構造改革特区</u>	ロボットに搭乗していない者	時速10km/hを超える速度を出せない構造である場合は実施場所の境界を示す措置が不要／横断歩道又は自転車横断帯の横断も可能
平成27年「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験事業」に係る特例措置について(通達)	・自転車歩行者専用道路 ・普通自転車歩道通行可の交通規制が実施されている歩道	必要	構造改革特区	<u>ロボットに搭乗してもよい</u>	
平成27年「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験」に係る取扱いについて(通達)	・自転車歩行者専用道路 ・普通自転車歩道通行可の交通規制が実施されている歩道	必要	<u>全国</u>	ロボットに搭乗してもよい	
平成30年「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験」に係る取扱いについて(通達)	<u>・車両通行止め(自転車を除く)がなされている道路</u> <u>・自転車及び歩行者用道路</u> <u>・歩行者用道路(自転車を除く)の交通規制が実施されている道路</u> <u>を追加</u>	必要	全国	ロボットに搭乗してもよい	

これまでの公道実証実験の実績

○ 公道実証実験に係る道路使用許可件数(平成23年以降、許可が1件以上あった都府県のみ抜粋)

	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	合計
宮城県	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
警視庁	0	0	0	0	0	2	0	4	4	0	10
茨城県	-	8	4	12	12	7	2	3	10	5	63
千葉県	-	-	-	-	0	9	5	1	0	0	15
神奈川県	-	-	-	-	-	-	-	3	15	9	27
岐阜県	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
愛知県	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5
大阪府	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1
全都道府県	0	8	4	13	14	19	7	13	31	15	124

※ 各都道府県警察における平成23年以降の道路使用許可件数を調査したが、行政文書の保存期間満了等により、調査することができなかった年(-と記載)がある。

※ これ以外にも、ショッピングモール敷地内等で実証実験が実施されている。

○ 公道走行ツアーのほか、イベントのコンテンツの一つとして複数の搭乗型移動支援ロボットによる試乗会が実施された例や、警備に用いられた例、大学等の研究機関が自作ロボットを走行させた例などがある。

○ 公道実証実験に係る交通事故及び交通違反は把握されていない。

これまでに実施された主な実証実験

平成18年	ビックサイト、パシフィコ横浜、セントレア空港、国営ひたち海浜公園 (セグウェイ)
平成23年	茨城県つくば市 (セグウェイ)
平成24年	茨城県つくば市 (マイクロモビリティ)
平成25年	東京都世田谷区、千葉県柏市 (セグウェイ)
平成27年	愛知県豊田市 (ウイングレット)
平成28年	東京都お台場 (ウイングレット) 千葉県柏市 (セグウェイ)
平成29年	神奈川県横浜市 (セグウェイ)、 NENA (宇都宮大学)
平成30年	東京都千代田区丸の内、 愛知県名古屋市 (セグウェイ) 神奈川県横浜市 (ウイングレット)
令和元年	神奈川県箱根町、 茨城県つくば市 (セグウェイ)
令和2年	神奈川県横浜市 (セグウェイ)

- 二子玉川駅周辺の公道、公園、多摩川河川敷を走行
- 一般人向けツアー



- 東京テレポート駅周辺の公道や公園を走行
- 一般人向けツアー



ROPITS(日立製作所)

【実施年】
平成30年

【実施場所】
(1) 茨城県道237号(茨城県つくば市)
(2) 大型商業施設内(茨城県つくば市)

【概要】
(1) まつりつくばパレードに、他のモビリティ(セグウェイ(セグウェイジャパン)、NENA(宇都宮大学)、マイクロモビリティ(産業技術総合研究所))と共に参加した。
(2) 営業時間内外で走行し、施設内の走行環境調査を実施した。



TRITOWN(ヤマハ発動機)

【実施年】
(1) 令和元年 (2) 令和2年

【実施場所】
(1) 岐阜県高山市 (2) 神奈川県横須賀市

【概要】
○ 自治体等の関係者や一般人が走行した。
○ 地方都市における交通の補完や、観光資源としての活用可能性を調査するべく、公道走行を実施した。



岐阜県高山市



神奈川県横須賀市

搭乗型移動支援ロボットの海外の規制(例)

	走行場所	ヘルメット	運転免許
米国 (カリフォルニア州)	歩道 自転車レーン	不要	不要
ドイツ	歩道 自転車レーン	不要(推奨)	不要
フランス (市街地)	自転車レーン 制限時速50km以下の 車道	不要(推奨)	不要
フランス (市街地以外)	歩道 自転車レーン	必要	不要
イタリア	都市部において標識等 により限定された道路	不要	18歳未満は必要

身体障害者用の「電動」車椅子に係る検討経緯(昭和49年以降)

身体障害者用の電動式車いすの取扱いについて(通達) (昭和49年6月18日付け警察庁丁交企発第115号)

歩行者としての取扱いの基準

- 1 車いすの外形を備え、かつ身体障害者の肢体の動作を補完する機能を有するもの
- 2 歩行者の通常の歩行速度すなわち、おおむね4キロメートル毎時を超える性能を有しないもの
- 3 歩道、歩行者用道路等を歩行者として通行することが妥当な形状のもの



身体障害者用の電動式車いすの取扱いについて(通達) (昭和62年8月13日付け警察庁丁交企発第154号等)

歩行者としての取扱いの基準

- 1 車いすの外形を備え、かつ身体障害者の肢体の動作を補完する機能を有するもの
- 2 鋭利な突起、角等がなく、歩道、歩行者用道路等を歩行者として通行することが妥当な形状及び大きさのもの
- 3 最高速度が、おおむね6キロメートル毎時を超える性能を有しないもの



道路交通法施行規則(平成4年改正)

歩行者としての取扱いの基準

- 1 6キロメートル毎時を超える速度を出すことができないこと
 - 2 歩行者に危害を及ぼすおそれがある鋭利な突出部がないこと
 - 3 自動車又は原動機付自転車と外観を通じて明確に識別することができること
- ※ 以前は、電動の「身体障害者用の車いす」について、明確な要件が定められていなかった

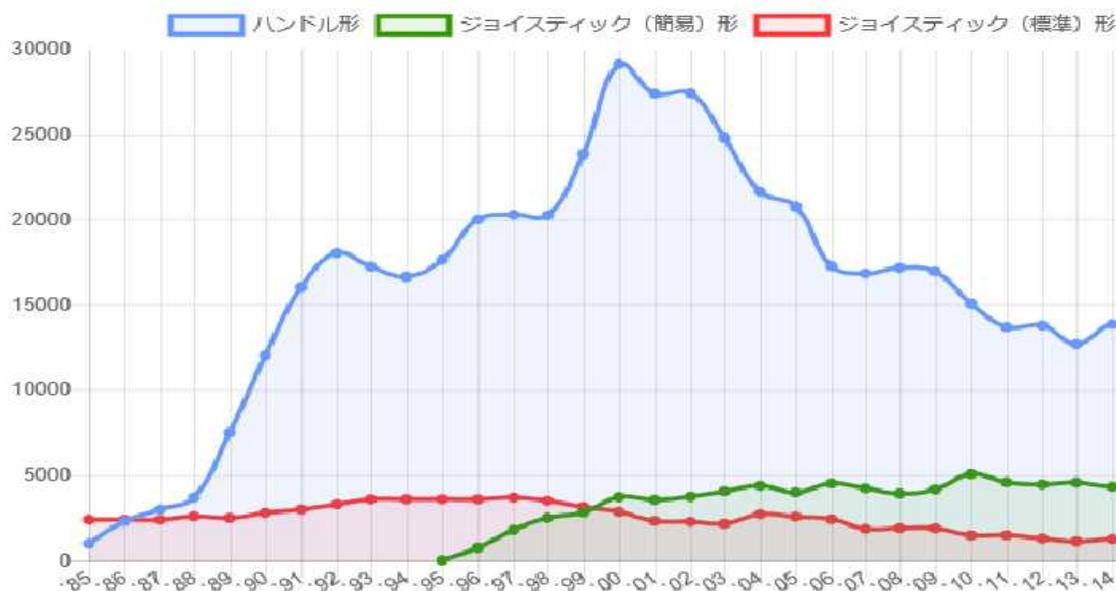
運輸省
(国土交通省)

「身体障害者用動力式車いす」
の解釈について(回答)
(昭和62年8月31日運輸省自動車局
整備部管理課長事務連絡)

原則として、道路交通法上の
身体障害者用の車椅子に
当たるようなものについては、
道路運送車両法上の「道路
運送車両」には当たらない

電動車椅子出荷台数・事故状況

タイプ別出荷台数



注記

- 1) 出荷台数は電動車いす安全普及協会加入会員からの提出データをまとめたもので日本国内の台数です。
- 2) 年度は当年4月から翌年3月までを示します。

電動車椅子の関した交通事故													12 月末現在	
		平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	増減数	増減率 (%)
電動車椅子	発生件数	232	258	196	215	191	182	179	155	162	201	167	-65	-28.0
	死者数	12	13	11	7	5	6	7	9	6	15	6	-6	-50.0
	負傷者数	218	242	186	206	187	175	171	144	155	183	161	-57	-26.1
うち高齢者	発生件数	165	195	143	142	131	132	102	111	111	124	98	-67	-40.6
	死者数	9	12	10	7	5	6	7	9	6	14	4	-5	-55.6
	負傷者数	154	178	133	133	126	126	94	100	104	107	94	-60	-39.0
手動車椅子	発生件数	79	93	86	87	101	95	75	76	62	64	58	-21	-26.6
	死者数	2	3	3	7	3	3	0	4	1	1	0	-2	-
	負傷者数	86	99	93	93	101	97	83	78	65	66	59	-27	-31.4
車椅子総数	発生件数	311	351	282	302	292	277	254	231	224	265	225	-86	-27.7
	死者数	14	16	14	14	8	9	7	13	7	16	6	-8	-57.1
	負傷者数	304	341	279	299	288	272	254	222	220	249	220	-84	-27.6
歩行者	発生件数	68,649	68,739	65,198	63,585	60,515	56,512	55,070	51,585	50,805	48,666	44,958	-23,691	-34.5
	死者数	1,730	1,744	1,709	1,642	1,592	1,498	1,534	1,361	1,348	1,258	1,176	-554	-32.0
	負傷者数	69,100	69,098	65,658	64,125	61,000	57,119	55,428	52,026	51,192	49,085	45,239	-23,861	-34.5

- 注1 増減数(率)は、平成21年と比較した値である。
- 注2 発生件数は、1当又は2当の件数を示す。
- 注3 死傷者数は、すべての当事者(第3当事者以下含む)が対象である。

ラクロ(ZMP)



【最高速度】

6km/h

【道路交通法上の扱い】

身体障害者用の車椅子
(座り乗りしか想定していないため)

【車両法上の扱い】

身体障害者用の車椅子
※ 保安基準の対象外

ILY-Ai(アイシン精機)



【最高速度】

6km/h

【道路交通法上の扱い】

原動機付自転車
(立ち乗りも想定しているため)

【車両法上の扱い】

原動機付自転車
※ 保安基準の対象

国内における搭乗型移動支援ロボット・身体障害者用の車椅子の交通ルール

	通行場所							運転免許	ヘルメット	右折方法
	車道 (第二車線等)	車道 (第一車線)	普通自転車 専用通行帯	自転車道	路側帯	歩道	歩車道の区別 のない道路			
搭乗型移動支援 ロボット (自動車 (小型特殊自動車を除く))	○	○	×	×	×	×	○	必要	必要 (二輪車)	小回り右折
搭乗型移動支援 ロボット (原動機付自転車)	×	○	×	×	×	×	○	必要	必要	一部 二段階右折
身体障害者用の 車椅子 (歩行者)	×	×	×	×	○	○	○	不要	不要	—

搭乗型移動支援ロボットと無人自律走行する車椅子の 交通ルールの在り方等について

令和2年10月22日（木）
第3回 警察庁説明資料（別冊）

	座り乗り	立ち乗り
有人	身体障害者用の 車椅子 	原動機付自転車等 
通行場所	歩道・路側帯	車道
免許 ヘルメット	不要	必要
無人	身体障害者用の車椅子又は原動機付自転車 ※ 自律走行するロボットは保安基準の対象だが、自律走行する 身体障害者用の車椅子は、保安基準の対象外である 	

⇒ 電動車椅子の大きさ以下である搭乗型移動支援ロボットについて、座り乗りと立ち乗りで区別することは合理的か
 特に、時速6km以下である場合に区別することは合理的か

⇒ 交通ルールにおいて、歩行者と同等に扱うものとそうでないものを区別する場合、区別する基準をどのようなものとするべきか

(1) 速度

身体障害者用の車椅子の基準 6km/h

→ 歩道走行を前提とすると、速度の上限をどこまで認めるか

(2) 大きさ

身体障害者用の車椅子の基準

長さ120cm×幅70cm×高さ120cm(ヘッドサポート部分を除く)

※ JISの規格に拠っている

(3) 有人・無人の別

無人自律走行する身体障害者用の車椅子を、法的にどの乗り物の区分にするべきか

仮に、身体障害者用の車椅子と区分し、保安基準の対象にならないままであるとすると、特に自動運転に係る安全基準をどのように担保するべきか



- 第4回検討会については12月10日に開催予定
- 自動配送ロボット及び状態が変化するモビリティを取り上げる予定
- 検討会の内容の概要は以下のとおり
 - 事業者からのヒアリング
 - 自動配送ロボット及び状態が変化するモビリティに関する論点の検討
- その後の今年度中の検討会の内容は以下のとおり
 - 第5回(1月中旬～2月上旬) ミニカー・超小型モビリティ、これまでの検討状況の確認・検討進捗状況報告
 - 第6回(3月上旬) 第1回中間取りまとめ概要案について議論