

「街」を変えるパーソナルモビリティ特区



現 状

- 市民の日常的な移動と観光客の移動が既存の公共交通に集中・錯綜しており、移動目的や移動距離に応じた効率的な移動手段が求められる状況である。

課 題

- 電動車いすは、あらゆる人が近距離間を効率的に移動できる小型モビリティとしての活用が期待されるが、現行法令では、歩道での6 km/h以下の走行に限られ、活用範囲が狭い。

- 法制度上、歩道も車道も走行可能な新領域「パーソナルモビリティ」を創設する等、小型モビリティの実用化のための法整備（規制改革）が必要

「パーソナルモビリティ」のイメージ



国家戦略特区提案の概要

「パーソナルモビリティ」の枠組みを設け、歩道及び車道の双方で走行可能とする。

- 道路交通法上及び道路運送車両法上に「パーソナルモビリティ（仮称）」の区分を新設する。
- 歩道では歩行者として取り扱い、車道では車両として取り扱うことにより、歩道及び車道の双方で走行可能とする。

「パーソナルモビリティ」の最高速度は、歩道では6 km/h、車道では15 km/hとする。

道路交通法上の最高速度について、「パーソナルモビリティ（仮称）」が

- 歩道を走行する場合 ⇒ 現行の電動車いすと同様、最高速度は6 km/hとする。
- 車道を走行する場合 ⇒ EUでの推奨基準等を踏まえ、最高速度は15 km/hとする。

「パーソナルモビリティ」の保安基準について簡素なものを設定し、コンパクトな車体設計を可能とする。

道路運送車両法及び国土交通省令において、「パーソナルモビリティ（仮称）」の保安基準（安全のための各種機器の取付等）について、セグウェイなど搭乗型移動支援ロボットと同様に簡素なものを定める。

【参考】海外での電動車いすの活用事例

<イギリスでの走行事例>

イギリスでは、電動車いすは、車道でも歩道でも通行できるルールとなっており、車道では時速13km/hと自転車並みの速度まで認められているため、近隣への移動ニーズを柔軟に満たす乗り物として活用されている。

イギリスの規則等
電動車いす(class3)
最高速度：車道13km/h 歩道6km/h
最大重量：150kg
保安基準：ライト、反射板、サイドミラーの設置



「街」を変えるパーソナルモビリティ特区

「パーソナルモビリティ」導入地域のイメージ

混雑度が比較的低い観光地エリア (バス路線はできるだけ回避)

- ① 点在する店舗、観光スポットの効率的な回遊が可能となる。
- ② あらゆる人が楽しめる周遊観光の新たなスタイルとしての定着が期待できる。
- ③ 混雑度の高い観光エリアからの観光客の分散が期待できる。



歴史的な街並みが残るエリア (幹線道路を除く)

- ① 点在する店舗、観光スポットの効率的な回遊と、趣のある歴史的な街並み散策の拡大が可能となる。
- ② あらゆる人が楽しめる街歩き、周遊観光の新たなスタイルとしての定着が期待できる。(回遊+散策=魅力の再発見)
- ③ 混雑度の高い観光地エリアからの観光客の分散が期待できる。



「街」を変えるパーソナルモビリティ特区



パーソナルモビリティの安全対策

	内容	備考
交通ルールへの順守 (免許不保持の場合)	● 使用者に講習を義務付け ● 身長や年齢の制限を設定	
走行速度	● 走行速度に制限（歩道走行モードでは6km/h、車道走行モードでは15km/h）を加える機器を装備	● 走行モードの切り替えにより、制限速度も自動的に切り替え ➢ 設定速度以上の走行違反の防止
歩道・車道走行時の表示	● 走行モードの切り替えスイッチを装備 ● 走行モードが運転者にもとより周辺の歩行者・車両にも簡単に判別できるランプ表示などの仕組みを検討	➢ 走行モードの車外への表示により、走行違反を抑止
設置予定の保安装置	● 1 系統の制動装置、前照灯、番号等、後部反射器、警音器、後写鏡（これらは、最高速度15km/h以下の小型特殊自動車、原動機付自転車に求められる主な保安装置）※ただし、補助制動灯は設置予定なし	● その他、方向指示器、バックビューモニターを設置予定 ➢ 概ね最高速度15km/h以下の小型特殊自動車、原動機付自転車に求められる主な保安装置を装備
将来的に設置を検討している保安装置	● ドライブレコーダー（自動運転機能の導入期）	➢ 事故発生時の走行モードの検証、走行速度の検証が可能となり、設定速度以上の走行違反を抑止

将来の姿

「パーソナルモビリティ」に、観光情報や多言語翻訳等の情報通信機能の搭載、自動運転等の実現を展望。



より多機能で利便性の高い「パーソナルモビリティ」として街に普及することで、個人の周遊観光の質の向上や様々な情報を搭載した自転車に代わるモビリティの普及が期待できる。



参考 パーソナルモビリティ公道実証実験



東京・丸の内で実施した公道実証実験

・平成31年3月18日（月）～22日（金） ・観光客等を対象にした試乗体験等を実施 体験者数220名

■利用したい場所

- 1位 文化施設
(動物園・水族館博など)
- 2位 大規模公園
- 3位 街路空間
- 4位 ショッピングセンター
- 5位 遊園地
- 6位 地元や出先の移動
- 7位 道の駅

スポットに近付くと
映像と音声で解説



■使いた機能

- 1位 AR (拡張現実) での
周辺スポット案内
- 2位 スマホの充電
- 3位 無料 Wi-Fi

■運用面で求める機能

- 1位 乗り捨て
- 2位 自動走行
- 3位 荷物運搬

■利用意向時間

60 ～70% の方が～2時間
程度の利用を希望



■利用者の声

免許がなく
ても乗れる
のはすごい

操作も棒一
本で済む

手を離せ
ば止まる
のは安全

操作性
とてもなめ
らかでよい

参考 RODEM



屋内用



平成29年度
製品化

屋外用



現在開発中
(開発イメージ)

名称/型番	RODEM (ロデム) / M651
サイズ	全幅：690mm × 全長：1000 (～1203) mm ※()シートが一番低い状態
高さ	全高：920 (～1254) mm 座面高：400 (～785) mm ※()シートが一番高い状態
重量	約110kg
速度	最高6km/h ※速度調節可能
コントローラ	ジョイスティック／スマートフォンによる遠隔操作 (Bluetooth)
駆動方式	4輪駆動
充電	プラグイン方式 (家庭用100V) / 充電時間：8時間
バッテリー	鉛：12V20Ah×4
防水	生活防水

名称型番	RODEM (ロデム) / 屋外用
重量	約200kg
速度	最高15km/h (歩道上は6km/hに切換えを想定)
コントローラ	ハンドル / 遠隔操作 / 自動運転
駆動方式	2輪駆動
充電	プラグイン方式 (家庭用100V)
バッテリー	鉛：12V20Ah×4
防水	IPX5 相当
機能	電子キー, GPS 位置情報, 仲間位置情報把握, 自動運転, 衝突回避簡単操作, ショッピング予約, 道路観光地渋滞予測

※ 当製品は、NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) の「ロボット分野の国際研究開発・実証事業」の採択、支援も受けて、開発されたもの。

各国の電動車いすに関する規制のあり方

株式会社テムザック 調査資料

	歩道走行	車道走行	最高速度	免許	法令上の種別
日本	可	不可	6km/h	不要	歩行者とみなす(道路交通法)
イギリス class 3	可	可	13km/h	指導員による訓練 (※1)	道路上では他の車両と同様の指示及び規則に従うこと。また、歩道上では歩行者向けの指示及び規則に従うこと。
イギリス class 2	可	不可	6km/h	不要	歩行者扱いと同様の扱い
ドイツ	可	可	25km/hを超えない (45km/hの文献もあり)	点検証明 必要 (※2)	電動車いす用の特段の規格・基準はなく、車両一般についての規定が適用されている。
スウェーデン	可	可	20km/h	不要	6km/h以上は、身体障がい者を対象とした、ペダルなしの電動自転車。 6km/h以下は、歩行者扱い。
オランダ	可	自転車道は、原則 30km/h まで	地 方 40km/h 都市部 28km/h	不要	モビリティスクーターとして扱われる。
カナダ	可	高速道路や禁止区域は不可	州により異なるが速度 制限なしが多い	不要	モデルにより、歩行者扱い、モビリティスクーター扱い、車両扱いに分かれる。

※1 法定事項ではないが、運動能力に問題がないと判断された場合に運転することができる。

※2 最高速度が10kmを超えるものについては運転に関する法令などの学科試験等が行われ、点検証明書が与えられる。

<出典>

- ・国交省「海外の電動車椅子の利用に関する調査結果」
- ・国交省「交通バリアフリー技術規格調査研究報告書」

- ・国交省「英国におけるショップ・モビリティの取り組み」
- ・国際大学グローバルコミュニケーションセンター公開コロキウム摘録

規制等の策定経過

- 1970年 「慢性疾患及び障がい者法」において、電動含む車いすに関する条文が盛り込まれる。
「Invalid carriageの道路における利用規則」において、Class 2車両の要件が規定される。
- 1988年 「Invalid carriageの道路における利用規則」が改正され、Class 3車両の要件が盛り込まれる。
- 2006年 運輸省がClass 2/3に関しての調査を発表
- 2012年 運輸省が2010年に行ったClass 2/3の道路での使用改正の可能性に関する審議会の結果を公表
運輸省が利用者ガイドを発行
- 2015年 「Invalid carriageの道路における利用規則」が改正、必要装備を含んだ場合の重量制限が設定される。

- 1970年の「慢性疾患及び障がい者法」, 「Invalid carriageの道路における利用規則」の制定後, 1988年の「Invalid carriageの道路における利用規則」の改正後の運用状況を踏まえ, 2006年の運輸省調査では,
- ・ 保険の加入
 - ・ 任意の講習
 - ・ 運転適性評価
 - ・ 飲酒, 薬物, 携帯電話の利用制限は道路交通法に準拠
- などが推奨されたものの, 2015年の規則改正では必要装備を含んだ場合の重量制限の設定だけがなされている。
- 現行の利用者ガイドでは,
- ・ 健常者に対する販売前のデモ走行, 障がい者への講習
 - ・ Class3の年齢制限(14歳以上)
 - ・ 制限速度時速80kmを越す中央分離帯のある幹線道路の走行回避, 走行する場合の黄色点滅灯の使用
 - ・ Class3の車両登録
 - ・ 保険加入
 - ・ 講習の受講
 - ・ 重度の視覚障がい者の利用回避
- などが記載されているが, 法定事項とはなっていない。

イギリスにおけるパーソナルモビリティの取扱い②

株式会社テムザック 調査資料

Mobility scooterの事故

Devon & Cornwall 警察発表(2013年～2017年)

	2013	2014	2015	2016	2017
事故件数	14	6	12	7	14
登録台数※	3,460	3,578	-	-	-

事故件数/保有台数: 0.40%

➤ 事故件数にのみclass2を含むため、登録台数にclass2を含めば、数値は小さくなる。

<事故事例>

※ 登録台数はclass3のみ(事故件数にはclass2を含む)。2015以降は不詳

- モビリティスクーターは車が見えず、両者がラウンドアバウト(信号のない円形の交差点)に進入した時に衝突した。
- 歩行者用信号のある通りを車が走行中にモビリティスクーターが車の後部に衝突した。
- モビリティスクーターのドライバーがジャンクションで待っている時にブレーキの代わりに加速して停車中の車に追突した。

Northumbria警察発表(2013年～2018年3月)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
事故件数	6	7	8	7	7	1
登録台数※	839	905	-	-	-	-

事故件数/保有台数: 0.72%

➤ 事故件数にのみclass2を含むため、登録台数にclass2を含めば、数値は小さくなる。

<事故事例>

※ 登録台数はclass3のみ(事故件数にはclass2を含む)。2015以降は不詳

- モビリティスクーターが歩行者にぶつかる。
- 横断中のモビリティスクーターに車が追突した。
- 停まっている車にモビリティスクーターが追突した。
- 走行中の車にモビリティスクーターが追突した。

- 2010年時点で、イギリス全土のclassの3登録台数は46,873台である。
- なお、イギリスにおいて、class2は、最高速度6km/hであり、法令上、歩行者・自転車としての取扱いであるため、車体登録の必要がない。