

各国の電動マイクロモビリティの制度化とイギリスにおける法制化の方向

公益財団法人 自転車駐車場整備センター

自転車総合研究所 所長 村野 清文

要約: 技術進歩により従来予想されていなかった e-scooter 等の電動マイクロモビリティが普及してきている。各国では、当初は混乱が生じたが、必要な制度化と規制を行ってきた。しかし、イギリスでは、運輸省 DfT が 2020 年 7 月からシェアサービスの e-scooter を利用する trial 試行を開始したが、いまだに法制化の見通しは見えない。本論は、この trial 試行を詳細にレビューするとともに、各国における電動マイクロモビリティの制度化の形式・内容を確認した上で、イギリスにおける法制化の方向を考察する。

キーワード: 電動マイクロモビリティ、e-scooter、電動キックボード、安全、技術、制度

Abstract: Technological advances have led to the widespread use of electric micromobility such as e-scooters, which was not previously anticipated. Each country has implemented the necessary institutionalization and regulation, although some initial confusion has arisen. In the United Kingdom, however, the Department for Transport (DfT) has started a trial trial using e-scooters for shared services from July 2020, but there is still no prospect of legalization. This paper reviews the trial trial in detail, confirms the form and content of institutionalization of electric micromobility in each country, and considers the direction of legalization in the UK.

目次

- 1 はじめに
- 2 電動マイクロモビリティ
- 3 イギリスにおける e-scooter 政策の検討
- 4 e-scooter シェアサービスの trial 試行
- 5 trial 試行の評価レポート
- 6 PACTS による e-scooter の安全性評価と提言
- 7 trial 試行の実施期間延長と e-scooter 法制化の今後の見通し
- 8 各国における電動マイクロモビリティ制度化の状況とイギリスにおける法制化の方向
- 9 今後の研究課題

1. はじめに

新しい技術に社会が如何に対応するか、その際の課題は何か、というテーマを都市内モビリティ、特に電動マイクロモビリテ

イ、eMM、electric Micro Mobility について各国の法制度と規制に即して考察するため、村野 (2024) ¹では、イギリスにおける e-scooter のシェアサービスの trial 試行

の概略をレビューした。

本論では、それを踏まえて以下の点について論じる事とする。

先ず、代表的な eMM 電動マイクロモビリティである e-scooter に対するイギリス政府及び議会の政策検討の状況を確認した上で、2020年7月から政府 DfT 運輸省が行っている e-scooter の share service の trial 試行の全体（法的根拠、実施手続き、評価レポートの詳細等）を詳細にレビューする。

次に、ヨーロッパの国々、アメリカの各州そして日本における電動マイクロモビリティの法制化と規制の構成・内容を比較する。

それらを踏まえて、イギリスにおける e-scooter 等の電動マイクロモビリティの法制化の方向を考察する。

2. 電動マイクロモビリティとその法制化

マイクロモビリティ、micromobility は、自転車も含む広い概念である。

e-scooter を始めとする電動マイクロモビリティ eMM は、都市における新たな交通モードとして、公共交通等と目的地・出発

地等を結ぶ、より効率的で快適な移動手段となる。また、短距離移動での自動車利用に代替する事で CO2 排出削減、地球環境の保全に寄与すると期待されている。

他方、利用者自身の転倒、また、自動車、歩行者や自転車との衝突といった事故発生の危険性、ドックレスのシェアサービスにおける駐車の問題、バッテリー火災のリスクといった問題を有している。

なお新しいモビリティ技術としての電動マイクロモビリティへの社会の対応としては、法制上の制度化（車両分類と規制）だけではなく、通行空間や駐車場等のインフラ整備、また、e-scooter 等の利用者のマインドと行動（交通ルール、その他の順守）、地域の他の道路利用者（歩行者、自転車利用者、自動車運転者等々）の感じ方と行動等の多くの側面がある事は言うまでもないが、本論は、国際比較が比較的可能と思われる法制度面に着目している。

法制度面に着目しても、国や地域により e-scooter 等の電動マイクロモビリティの普及実態と制度化は、幾つかの異なる経路をたどっている事が確認出来る（図1）。

図1 e-scooter の普及実態と制度化の関係

制度 実態	制度化して制度や 運用の見直しも	制度化した	これから制度化
普及している	フランス アメリカの州 等々		イギリス
これから普及		日本	

出典：村野（2024）

3. イギリスにおけるe-MM 電動マイクロモビリティ政策の検討

3-1 政府 DfT Department for Transport 運輸省

政府では DfT, Department for Transport 運輸省が 2020 年 3 月から各種交通モードに対する規制の在り方についての意見聴取 public consultation として ” Call for Evidence, Future of Transport Regulatory Review, Moving Britain Ahead” 「情報提供の照会、交通規制の将来レビュー—英国を前進させる」を始めた。その筆頭項目にマイクロモビリティを挙げていた。そこでは、e-scooter その他のマイクロモビリティそれぞれにつき、制度化するか否か、どのような制度にするかを判断する際に必要と思われる以下の問いへの回答を求めている。

- 問 1 マイクロモビリティの公道走行を認めるべきか否かとその理由
- 問 2 マイクロモビリティ利用のメリットとリスク
- 問 3 マイクロモビリティが利用可能になれば例示された他の交通モードからのシフトをどの程度の頻度で行うか否か。
- 問 4 各マイクロモビリティのうちどれが低速道路、自転車道等で走行を認められるべきと考えるか、その理由。
- 問 5 歩道で利用を許してもよいマイクロモビリティとして何かあるか。
- 問 6 マイクロモビリティの最低限必要な基準は何か。それはマイクロモビリティの種類により異なるべきと考えるか。

問 7 その他のマイクロモビリティの設計上の問題があるか

問 8 マイクロモビリティの利用者が満たすべき条件は何か。(構造、車両認可、自動車登録と課税、定期的な車両テスト、ユーザー運転免許証、保険、ヘルメットの使用、最低年齢、速度制限といった項目を例示している。)

2020 年 7 月締め切りで、広く意見を求めた。意見聴取の結果は、DfT, Future of Transport Regulatory Review Summary of Responses, October 2020 で公表されている。

DfT 運輸省が、2020 年 7 月から、次に紹介する e-scooter シェアサービスの trial 試行を始めたのは、将来の交通政策、特に、e-scooter に限定しないマイクロモビリティ全般に関する政策検討の一環でもあるという点は重要であり、注目に値する。

3-2 下院運輸委員会での検討と取り纏め

議会でも、下院の運輸委員会 House of Commons, Transport Committee が、2020 年 3 月から、e-scooter の規制のあり方について、文書による public consultation を始め、2020 年 7 月には有識者からの oral evidence session 口頭証拠説明会を開催した。これらの結果、e-scooter を法制化する場合の各種の論点と課題について各方面の異なる意見を整理し、各論点についての運輸委員会としての意見を加えて、” E-scooters: pavement nuisance or transport innovation?” 「E スクーター：舗道の厄介者か、それとも交通の革新か？」として 2020 年 9 月に発表した。

このレポートは、既に 2020 年 7 月に始

まっていた政府 DfT による e-scooter のシェアサービス trial 試行を歓迎し、そこで得られた経験やデータを今後の法制化の検討に役立てるというスタンスである。また、同レポートで述べられた諸条件が満たされるという前提で個人所有の e-scooter の道路での利用を法制化(制度化)するために DfT が迅速に行動を起こすべきであると結論づけている。

4. e-scooter シェアサービスの trial 試行

4-1 trial 試行の趣旨・目的

政府、運輸省 DfT, Department for Transport は、警察、地方公共団体等と協力して、2020年7月に e-scooter のシェアサービスの trial 試行を始めた。

その趣旨は、以下の通りである。e-scooter を法制化(制度化)するか、また、その内容の検討にあたって、法制化(制度化)した場合の影響等について、現時点では、信頼出来る、robust 頑健なデータはほとんどない。このため、先ず trial 試行を行い、その結果を確認し、必要なデータを集めてから、法制化(制度化)を行うか否か、法制化(制度化)する場合の内容、適用するルールを検討しようというものである²⁾。

4-2 trial 試行開始の繰り上げ、地域拡大

なお、当初、DfT は、3-1 で触れた 2020年3月から始めていた” Call for Evidence, Future of Transport Regulatory Review, Moving Britain Ahead” 「情報提供の照会、交通規制の将来レビュー—英国を前進させる」による意見聴取 public consultation の結果を踏まえ 2021年当初から e-scooter の trial 試行を行う予定であった。

その後、COVID-19 新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえ、Rt Hon Grant Shapps 運輸大臣が、2023年5月に trial 試行を前倒しで、かつ、実施地域も拡大して行うと発表した。これにより、シェアサービスの e-scooter の trial 試行を当初の予定よりも繰り上げて 2020年7月から開始したものである。

4-3 trial 試行の基本的枠組み

trial 試行は、

- ① DfT 運輸省に申請した自治体内の特定の地域で実施し、
- ②一定の技術基準を満たす e-scooter を用いて、
- ③事業者(オペレーター)によるシェアサービス(レンタル)を行い、
- ④法制化検討に必要なデータ等の情報を利用者、事業者、地域住民等から集める、ものである。

なお、DfT は、試行 trial 実施に当たって、試行 trial はマイクロモビリティを法制化、合法化するというものではなく、又、仮に今後、法制化した場合でも trial 試行の内容がそのまま立法されるというのではない、としている。この点は、e-scooter の法制化について色々な意見が分かれている中で trial 試行を行うため、政府としての中立的かつ慎重な立場を強調していたものと思われる。

4-4 trial 試行実施の法的根拠

現行法上、道路での走行を認められていない e-scooter の trial 試行を行うための法令上の根拠として、DfT 運輸省は、規則” The Electric Scooter Trials and Traffic Signs (Coronavirus) Regulations and General Directions 2020” , 「電動スクータ

一の試行と交通標識(コロナウイルス)の規制と一般的指示 2020」(仮訳) を 2020 年 6 月 30 日に制定した。この規則は、**statutory instrument** 行政委任立法として制定法に準じてその内容を修正するものである。この **instrument** が、**trial** 試行の目的、内容、期間、効果等を明確に定めている。

trial 試行の対象として道路等の走行を認める **e-scooter** の定義、それらに関して幾つかの法令の例外規定を設けている。但し、**motor vehicle insurance policy** 自賠責保険でカバーされる事、有効な運転免許証を有する事という 1988 年道路交通法上 **motor vehicle** に求められる条件は維持されている。

なお、英国 **United Kingdom** では、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドにも議会と行政府があり一定の権限を有している。今回の **trial** 試行は、法的には、スコットランドとウェールズでも実施可能である。運輸省 **DfT** も、両地域の行政府にも働きかけたとの事であるが、両地域ともその意向を示さなかった。他方、北アイルランドでは、今回の **trial** 試行に係る交通信号その他の規制は、北アイルランドの議会及び行政府が決めることになっている。結果として、今回の **trial** 試行は、イングランドだけで行われている。

4-5 **trials** 試行実施に先立つ意見聴取 **public consultation**

e-scooter のシェアサービスの **trial** 試行の実施に先立ち、運輸省 **DfT** は、意見聴取 **public consultation**³ を行った。

前述の通り、当初、**DfT** は 2020 年 3 月から始めていた” **Call for Evidence, Future of Transport Regulatory Review, Moving**

Britain Ahead” 「情報提供の照会、交通規制の将来レビューー英国を前進させる」による意見聴取 **public consultation** の結果を踏まえ 2021 年当初から **e-scooter** の **trial** 試行を行う予定であった。

しかし、**COVID-19** 新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえ **trial** 試行実施が早まったので、**e-scooter** の **trial** 試行だけを対象とした別の意見聴取 **public consultation** を 2020 年 5 月 18 日から 6 月 2 日まで 2 週間行い、以下の 3 点について広く意見を求めた。

- ① **e-scooter** の定義とその物理的デザイン
- ② **trials** 試行で認める最高速度と最大パワー
- ③ **trials** 試行の間 **e-scooter** 利用のために現行規制を変える法令の範囲

期間中に 2,193 件の意見(個人から 2,017 件、各種団体等から 176 件)が寄せられた。その結果は 2020 年 6 月 30 日に公表されている。

4-6 **trials** 試行のためのガイダンス

trial 試行の実施に先立ち、**DfT** では、

- ①自治体・オペレーター向けガイダンス
- ②**e-scooter** の利用者向けガイダンス

を作成・公表している。ガイダンスは、対象となる車両の技術基準、**trial** 試行における **e-scooter** の利用条件等を詳細に定めている。

e-scooter の技術基準 (主な事項)

- モーターの定格出力最大 500W
- ペダル無し 1 人乗り
- 速度上限 時速 15.5 マイル (24.94km)
- 走行方向に向けて前後に 2 輪
- 重量 55kg 以下
- 前後にライト、前と両横に反射板 等

また、2022年4月からの trial については、安全対策強化のための追加要件を加えている。更に、5で述べる trials 試行の評価レポート（2022年12月公表）への政府の対応の一環として、更新された。

なお、DfT は、trial 試行のシェアサービス e-scooter に道路交通法上の規制の特例を設けるにあたり、電動アシスト自転車（EAPC, electrically assisted Pedal cycles）と同様に規制する事を提案している。e-scooter が他の道路利用者にとって電動アシスト自転車と同様の存在感を有するからとしている。但し、e-scooter は、現行の道路交通法上は、motor vehicle として分類されるので、保険と正しい種類の免許は必要としている。

利用条件

運転免許 モペットバイクの免許証カテゴリ-Q（それを含むカテゴリ-AM）又は自動車の免許証カテゴリ-B が必要

最低年齢 16歳（moped モペットと同様）

最高速度 時速 25km

走行場所 道路（高速道路を除く）及び自転車道で利用できるが、歩道は不可

自動車保険 加入する必要がある。（但し、シェアサービスの trial 試行ではオペレーターが提供するので、利用者自らが契約手続き等を行う必要はない。）

ヘルメット 着用は推奨されているが、義務ではない。

4-7 trial 試行の件数と実施地域

trial 試行は、DfT に申請をした自治体内の特定の地域において実施するもので、2020年7月には2件が開始したが、その後、

2020年から2021年には急速に実施が増えて2021年3月時点で31件（12社の事業者が参加）が行われた（別表1 List of Trials）。その後も trial 試行の追加、終了がある。

別表1を見れば分かる様に、一つの自治体 Local authority が一つの Region で実施する trial 試行は、region 内の trial area 又はサプライヤー事業者が異なっても同一の trial number 試行番号の下に一つの trial 試行としてカウントされている。

5. trial 試行の評価レポート

5-1 全国評価レポート：概要

全国評価レポートの発表

政府、DfT は、trial 試行の全国評価レポート National evaluation of e-scooter trials -Findings report- を2022年12月に発表した。これは、DfT が、ARUP, Ove Arup & Partners Ltd⁴. と NatCen Social Research⁵ に委託し、2020年7月の trial 試行開始から2021年12月末までのデータに基づき作成されたものである⁶。

評価レポートの評価事項

評価レポートでは、e-scooter の利用を次の各側面から評価・整理している。

交通 Transport : e-scooter による移動 journey の特徴

利用者 E-scooter riders : 利用者属性、利用動機等 誰が何故 e-scooter を利用しているか

安全 : Perceptions, collisions, training and anti-social behavior 感じ方、事故、訓練、反社会的行動より広い社会的インパクト Wider social

impact:人々の認識、利用可能性、サービスと健康へのアクセス
環境へのインパクト Environmental impact: e-scooter trial の環境へのインパクト

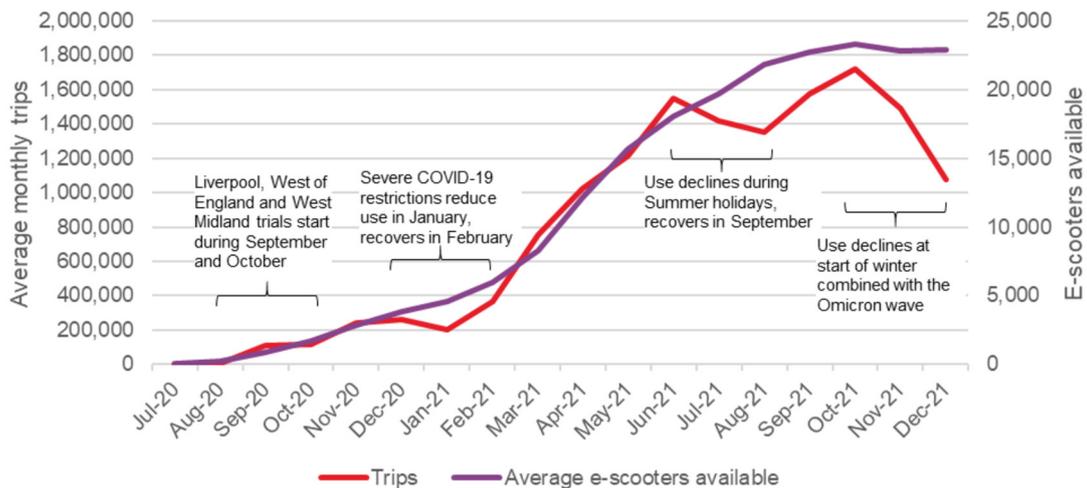
評価レポートは trial 試行実施の目的に対応する重要なものであるが、その内容は多岐にわたるので、本稿では評価レポートでの findings 事実発見のうち、5-2 で利用者属性、交通・移動関連の事項、

5-3 で安全性関連の事項と分けて説明する。

5-2 全国評価レポート:利用者属性と交通利用のトレンド

2020年7月の trials 試行開始から評価レポートのデータ終期の2021年12月で見ると、利用可能台数は増加している一方、e-scooter による移動 trip 件数は2021年7月以降2021年夏以降増えていない。(図2)

図2: 全 trial 試行地域における e-scooter による移動 trips 件数 (月平均) と e-scooter の利用可能台数 (事業者データ)



利用者数、利用頻度、利用時間帯

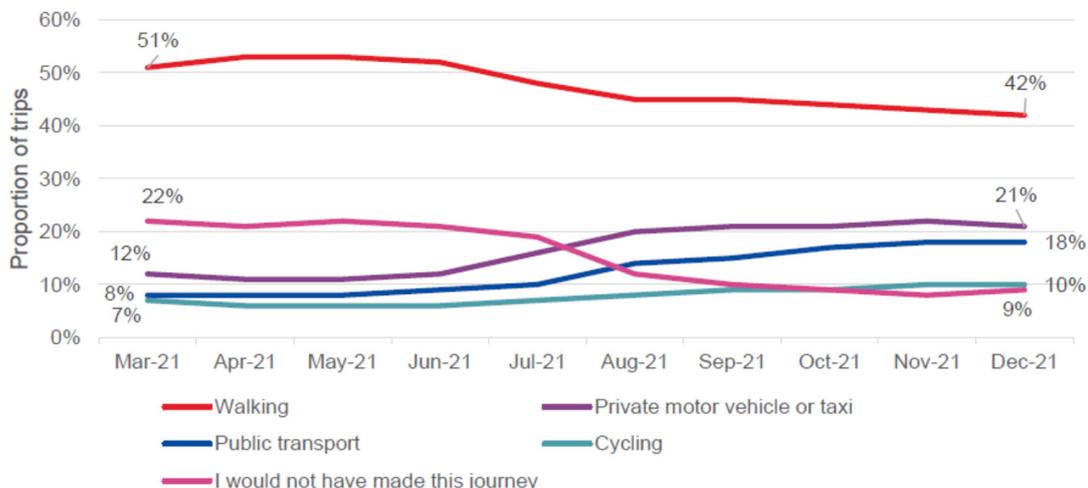
2021年12月時点で登録利用者は、140万人まで増えたが、常用利用者(直近1か月に1回以上利用した者)は、22万9千人、約20%である。

他の交通モードから e-scooter へのシフト

e-scooter 利用者への「もし e-scooter が使えなければ他のどの交通モードを利用していましたか」という質問への回答を見る(図3)。徒歩からのシフト割合が最多であるが、調査期間中少し減少している(2021

年3月51%→2021年12月42%)。他方、自家用車かタクシーという回答は、徒歩よりも低い水準であるが、調査期間中少し増加している(2021年3月12%→2021年12月21%)。公共交通機関も徒歩に比べると少ない。こちらも調査期間中、少し増加している(2021年3月8%→2021年12月18%)。また、自転車からという回答も水準は低いですが、調査期間中僅かに増加している(2021年3月7%→2021年12月10%)

図3 交通モードの変更（もし e-scooter を利用していなかったら如何なる交通モードを利用していかという問いへの回答）



"Had you not used an e-scooter for this journey, which mode of transport would you have been most likely to use, if any?"

Bases: 1,779,524 post-ride responses

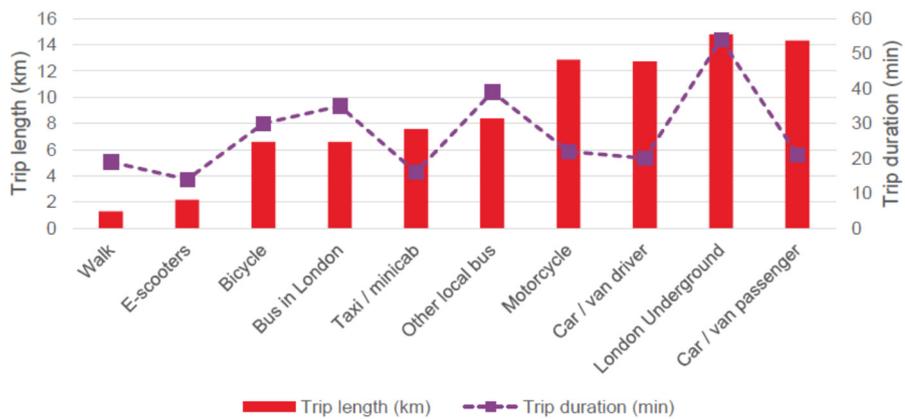
この結果は、e-scooter の利用が自動車及び公共交通機関の利用を代替するという意味では、CO₂ 排出削減に一定程度寄与しているとも言える。しかし、徒歩からの代替に比して交通モード変更全体の中での割合が小さいという事から、e-scooter のバッテリー充電のための発電から生じる CO₂ 発生まで考慮すると全体として CO₂ 発生削減にどの程度、寄与しているかは断定出来ない。また、徒歩からのシフトが多いという事は、利用者に利便性がある一方で、active walking の機会を奪っているという指摘にも合致するものである。

他の交通モードと比較した e-scooter による走行距離と走行時間

e-scooter は、大部分短距離、短時間の移動に用いられている。この trial 試行評価レポートのデータの範囲では、平均距離 2.2km、平均時間 14 分である。

e-scooter の trial 試行における移動距離 (trip length) と移動時間 (trip duration) の平均値を他の交通モードのそれと比較すると e-scooter による移動は、距離では徒歩と自転車の間、時間では徒歩よりもやや短い事が分かる。(図 4)

図4 eスクーターと他の交通手段の平均走行距離 (km)・走行時間 (分) の比較



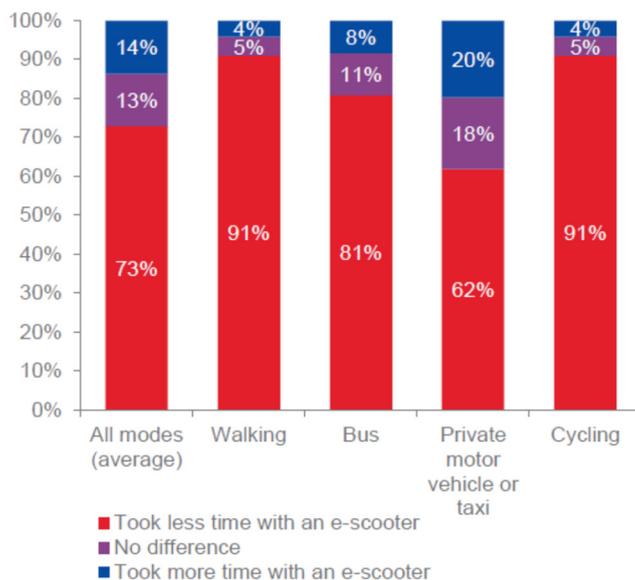
移動時間への影響

他の交通モードを取っていた場合と比較して、e-scooterにより移動時間が短くなったかという問いに全代替交通モード想定者のうち、73%が短くなったと回答しており、平均すると17分短くなったと回答している。14%の回答者はe-scooterによる移動はより時間がかかったと回答しており、平均

すると19分長くなったと回答している。

e-scooterが利用出来なかったとした場合の代替交通モードでの移動時間と比較すると、e-scooterは一般に他の交通モードよりも速いとの回答が多い。特に交通モード別には、徒歩と自転車が代替交通モードというユーザーで時間が短くなったという回答者割合が特に高い(図5)7。

図5 eスクーターと他の交通手段の移動時間の比較 (出典：ユーザー調査、Wave 2)



"Thinking about your last rented e-scooter journey, did using an e-scooter make your journey take more or less time than it would have without an e-scooter?"

Bases: All adults who used a rental e-scooter in UK trials, and in the absence of e-scooters would have walked (1,488), taken a bus (416), taken a private motor vehicle (car, van motorcycle or moped) or taxi (1,233), or cycled (376). All modes (3,788). Not all modes shown.

他の交通モードとの統合

インタビューによると、e-scooterを他の交通モードと共に利用しているという者は、

基本的に通勤に利用している。公共交通と組み合わせてe-scooterを使う場合には、モビリティ・ハブでe-scooterが利用可能に

なることが成功要因である事が明らかになった。また、他の交通モードとの移動距離が比較的短い場合は、利用者は e-scooter の必要性を感じない。また、バスと e-scooter の一日券 (day passes) が別々になっているという様な unconnected ticketing systems が公共交通と e-scooter の間の switching を妨げていると報告されている。従って、チケットの統合 integration が e-scooter の利用を増やすかもしれない。

地域の関係者は、如何に他の交通事業者と協力し公共交通との統合を進めるかを論じてきたとも報告している。例えば、駐車スペースをバスや鉄道のステーションの近くに設け、共同して e-scooter に対する意識を高め、共同してマーケティングを行い統合チケットを導入するといった事である。

調査報告時点で、幾つかの地域ではこれらの方策、特に駐車スペースを導入してき

ている。

e-scooter 利用者の属性

e-scooter 利用者の demographic survey 利用者調査の結果をイングランドにおける成人全般のそれと比較する。

利用者は、predominantly 性別では男性 (71%)、年齢では 35 才以下 (74%) である。

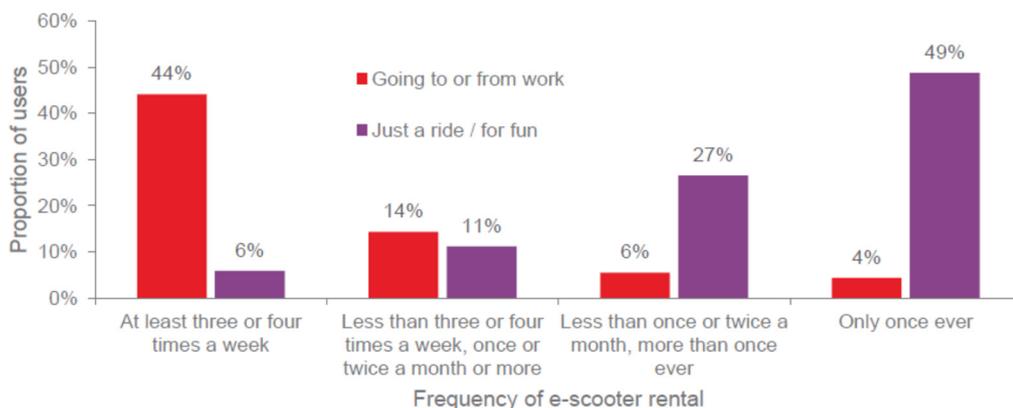
男性、又は、若年層の方がより頻繁に利用している。所得別には低所得の者が、より頻繁に利用している。

e-scooter による移動の目的

利用者への調査結果から、e-scooter 利用の理由をレンタルの頻度別に分けてみると、頻繁に利用する者は通勤に使う者の割合が多いのに対し、利用頻度が少なくなると単に乗ってみただけ、楽しみのため (just a ride/for fun) という回答割合が増えてくる。

(図 6)

図 6 直近の e-scooter レンタル理由 (レンタル頻度別)



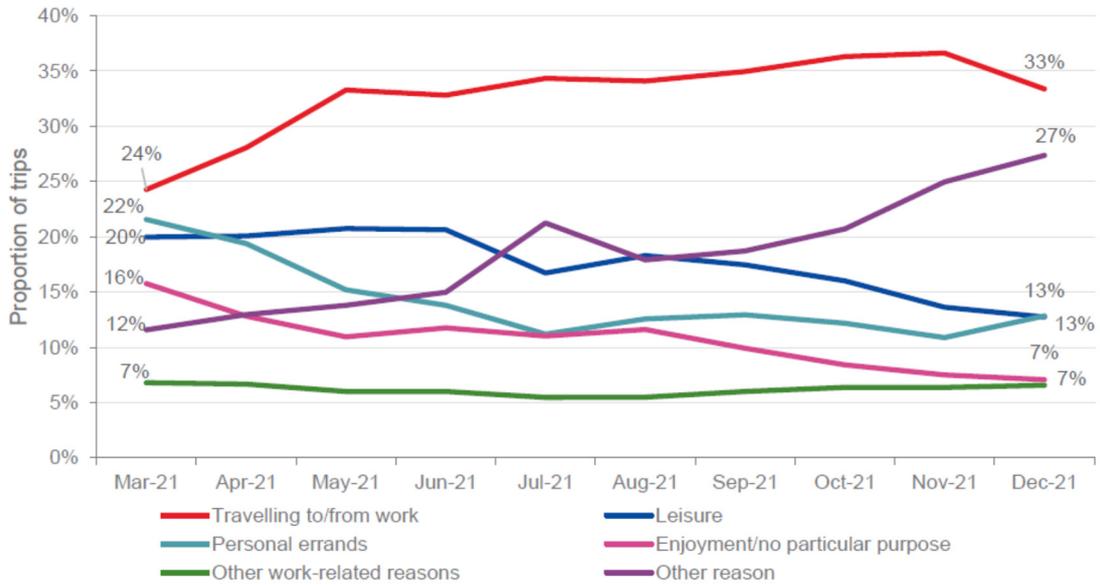
"What was the main reason for your most recent journey on a rented e-scooter?"
 "How frequently do you use an e-scooter?"

Base: All users of rental e-scooters in trial schemes, excluding London, at least three or four times a week (561), less than three or four times a week, more than once or twice a month (1,704), less than once or twice a month, more than once ever (1,009), only once ever (839).

調査期間を通じて post-ride 利用後調査結果を見ると、通勤目的が 24%から 31%に

増えている一方、レジャー、特に目的無く楽しみでといった回答は減少している。(図 7)

図 7 e-scooter による移動の目的 (利用後調査)



"What was your main reason for using an e-scooter for this journey?"

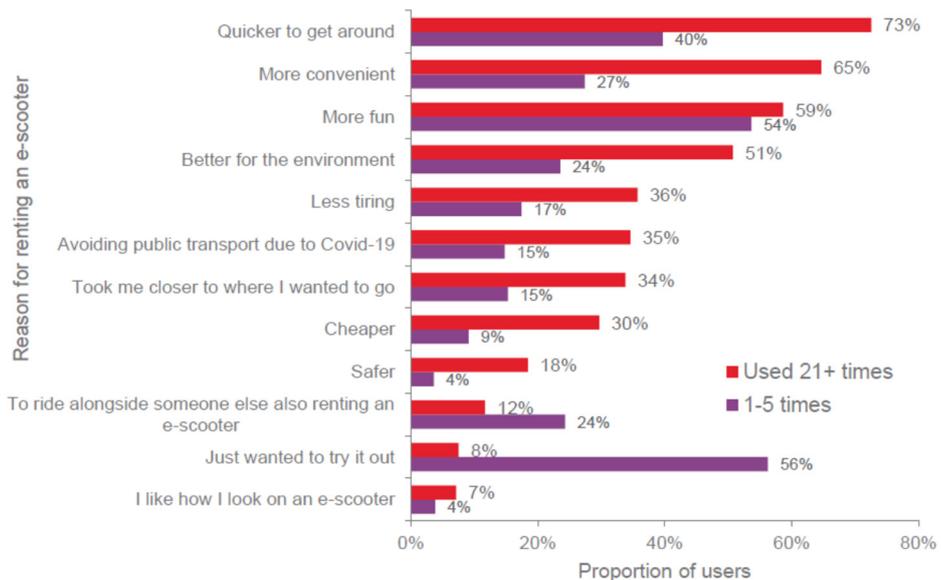
Bases: all rental e-scooter journeys in trial areas, March (16,686), April (53,071), May (63,382), June (84,597), July (239,121), August (282,727), September (324,766), October (310,205), November (230,621), December (174,233).

e-scooter 利用の動機

e-scooter 利用の動機を複数回 (trials 試行として 21 回以上) 利用した者と 1~5 回利用した者に分けて見ると、「More fun より楽しい」は何れも 50%代であるが、「移動

が速い」、「便利」、「環境に良い」は、複数回利用者での回答割合は 1~5 回利用者での回答割合よりも高い。他方、「ただ試してみたかった」は 1~5 回利用者での回答割合が高い (図 8)。

図 8 e-scooter をレンタルした理由 (e-scooter のレンタルした回数別)



"Why did you choose to rent an e-scooter, last time you rented one?"

Bases: All adults who used a rental e-scooter in UK trials one to five times (2227), more than 20 times (266).

5-3. 全国評価レポート:安全性、反社会的行動

評価レポートでは、e-scooter は新しい交通モードなので、他の交通モードに比して、安全性に関するデータは限られているとしている。その上で、e-scooter の安全性に関しては、①trial 試行から得られたデータによる provisional findings 暫定的な発見、②関連する他の大きな調査、特に、DfT が従来より実施している STATS19 という交通事故に関するデータ収集システムでのデータ内容を示すにとどめるとしている。

事故 collisions

事故の頻度

利用者調査への回答者の 5% が過去 12 か月間に事故に遭ったと回答している (313

件)。直近の利用で何らかの事故に遭ったかを E-scooter の利用回数別にみると、利用回数の多い方が、事故遭遇の割合が低くなる。このことから、事故回避には、利用者の経験、トレーニングが重要であるとしている。

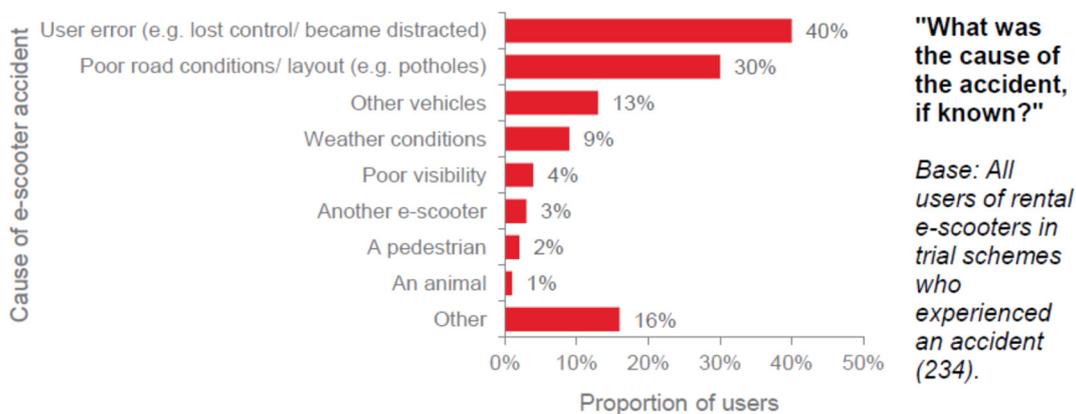
事故のタイプ

大部分の事故は他の道路利用者を巻き込んだものではない。過去 12 か月に遭ったとの回答者数 82% は他の車両や歩行者は巻き込んでいない、わずか 9% が自動車を巻き込んだと回答している。

事故の原因は、利用者のエラー (40%) か道路面の状況 (30%) が多い。(図 9)

利用者の個別のインタビューやフォーカスグループで判明した事は、以下の通りである。

図 9 利用者が報告している e-scooter の事故原因 (利用者調査、Wave 2)



死傷率の推計

DfT では、STATS19 のレポートリングシステムを通じて道路での死傷データを収集しており、e-scooter での死傷者数の正式な統計を公表した。そのデータを用いてレンタル e-scooter 試行の死傷率を 6 地域の trial areas 試行地域、以下に述べる様に警察が trial 試行と private 私有 e-scooter を

区別して集計している試行地域について推計した。その推計を STATS19 の自転車 (pedal cycles) での死傷率と比較している。

その結果、2021 年の STATS19 データを用いたレンタル e スクーターとペダルサイクルの暫定的な死傷率の比較によると、レンタル e スクーターの利用では、ペダルサイクルの利用よりも死傷者の発生頻度が約

3倍高いことが示唆された。

但し、評価レポートでは、この比較は、indicative 参考であるとして、データ収集の方法、データソースの地域等の相違により、推計結果は、直接比較するものではなく、注意深く受け取る必要があるとしている。

警察データと病院データのリンクによるより正確な死傷者数把握の試み

DfT は、この 2022 年 12 月公表のレポートの後、2023 年 5 月に e-scooter の事故による死傷者数について、警察の STATS19 のデータと医療関係のネットワーク、TARN, Trauma Audit and Research Network のデータを比較したレポート” Serious e-scooter casualties: comparing police and hospital data”を公表している。

イギリスでは交通事故の警察への届出は法的な義務ではないため、死亡事故以外は相当割合の事故が警察には届けられずその全体が把握出来ないという問題がある。同レポートは、警察 (STATS19) の e-scooter 事故データと病院 (TARN) のデータをリンクさせる事で、より正確な事故、死傷数の把握を行おうとするものである。

同様のデータ把握の試みは、「6. PACTS による e-scooter の安全性の評価と提言」で触れる様に PACTS Parliamentary Advisory Committee for Transport Safety という NPO も実施した上で、DfT への勧告も行っている。

怪我の内容と程度

利用者調査によると怪我の頻度、内容は、自転車利用者の怪我の報告と似たパターンであるが、” at accident and emergency” の割合は高い様に思われるとしている。

利用者による安全の感じ方

大部分の利用者が e-scooter の利用は安全と感じた。男性 (61%) の方が女性(31%) よりも多い。多数の (81%) の利用者が経験を積むと自信が高まると回答している。

他の交通モードと比較した利用者の e-scooter の安全性 (の感覚) は、他のいかなる交通モードと比較するかにより異なる。

なお、利用者調査 (Wave2) によると約 23% の利用者が安全でないと感じて e-scooter を止めて dismount from している。

地域住民による安全の感じ方

地域住民のごく一部しか e-scooter は安全だと感じていない。

e-scooter は自転車や e-bikes よりも歩行者、自動車運転者、サイクリストからセーフティリスクだと感じられている。

また、住民回答者の半数近くが e-scooter 利用者が歩行者に注意していない(40%)、他の歩道通行者に危ない (43%)、速度が速すぎる (48%) と指摘している。

このような感じ方は、年齢、又、障害の有無により変わっている。

住民に危険を感じさせる乗り方は色々あるが、危険な乗り方 (77%)、歩道を走行 (72%)、速度が速すぎる (67%)、(近づいてくるのが) 聞こえない (61%)、あまりに近くを走る (56%) 等が特に多く挙げられている。

安全性に影響する要因

ヘルメットの利用

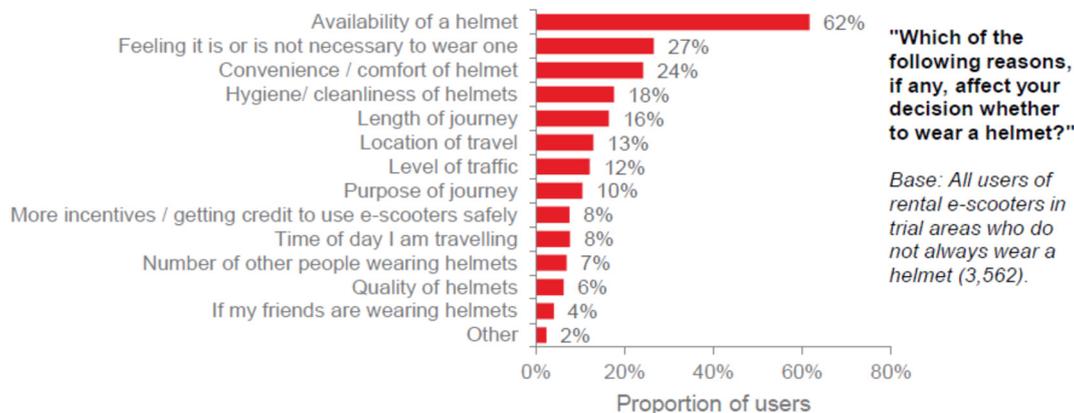
ヘルメット利用はあまり行われておらず、直近の e-scooter 利用でヘルメットを着用したとの回答は 22%のみである。

利用者への調査では、ヘルメットを着用するか否かを左右する理由として、ヘルメ

ットの availability (62%) が圧倒的に多い。ついで、ヘルメットを必要と感じるか否か (27%)、ヘルメット着用の便利さ

convenience や快適さ comfort(24%)等が挙げられている。(図 10)

図 10 ヘルメット利用するか否か最も影響するのはどの理由ですか(利用者調査、Wave2)



ヘルメットがレンタルスクーターと共に提供されていたのは、Newcastle と York だけであるが、これらの地域では他の地域に比べて高い割合でヘルメットが着用されていた (Newcastle (58%)、York (36%))。スクーターと共にヘルメットを提供する事で、ヘルメットの着用が著しく高くなる事が確認できたとしている。

e-scooter による移動についても地図上での確認を行い、また、parking e-scooter の駐車問題についても具体的な調査を行っている。

5-4. 地域別の評価レポート

DfT 運輸省の地方自治体及び事業者宛の trial ガイダンスでは、個別の trial 試行の評価レポートを作成する事にも触れている。

2024 年 6 月時点で確認を出来た個別 trial 試行のレポートとして、"West of England E-cooter Trial Evaluation Final Report", May 2023 がある。これは、West of England Combined Authority で実施された trial 試行の評価レポートである。データを集計した National report 全国レポートと違い、個別の trial 試行における即地的な e-scooter の利用実態の評価レポートである。

6 PACTS による e-scooter の安全性の評価と提言

イギリスには、PACTS Parliamentary Advisory Committee for Transport Safety という NPO がある。PACTS は、交通の安全性について、英国の国会議員 parliamentarian に情報提供と助言を行う非営利団体であり、上下両院の議員に対してアクセスとコンタクトを行っている。特に、国会議員 parliamentarian が交通の安全性に関連する法案の審議や立案をする場合、スタッフの派遣を行う事もある。

PACTS は、当初より、e-scooter の制度化、立法化に慎重な立場であった。但し、e-scooter の制度化、立法化に反対というよりも、e-scooter 利用の安全性を特に重視する観点から、制度化によるメリットとリスク

をデータに基づきより評価、把握した上で決定する必要があるというスタンスである。2020年時点では、政府がレンタルサービスの trial を始めたので、private service の e-scooter についてのレポート *The-safety-of-private-e-scooters-in-the-UK-Final-Report, March 2020* 「イギリスのプライベート e-scooter の安全性 最終報告」を作成・公表した。

その後、2022年12月に先に紹介した政府の trial 試行の評価レポートが公表された。PACTS は、その内容に対するコメントを 2023年2月に *Written evidence submitted by the Parliamentary Advisory Council on Transport Safety (PACTS) (ESF0015)* として取り纏め、公表し、議会にも提出した。そこでは、政府の評価レポートは、特にセキュリティに関するデータの公表と活用が必要であると批判的コメントをしている。

また、5-3 で触れたように、PACTS では、警察の交通事故データ (STATS19) と医療機関のデータ (TARN) の比較分析も行っている。 *Comparing Police and Hospital E-scooter Casualty Datasets-a review of the under-recording of e-scooter casualties in the UK-*、「電子スクーターによる死傷者数の警察と病院のデータの比較—英国における電子スクーターによる死傷者数の過少記録に関するレビュー— (仮訳)」 December 2023 として政府への提言も行っている。

更に、特に安全性の観点から、 *Recommendations on Safety of e-scooters, February 2023* 「E-scooter の安全性に関する勧告」というレポートを英国をはじめとする各国政府への提言として発表してい

る。

7. trial 試行の実施期間延長と e-scooter 法制化の今後の見通し

7-1 trial 試行の実施期間延長

Trial 試行を 2020年7月に開始した当初は、12か月、2021年7月で終了の予定であったが、試行の期限は 2023年末までに4回延長されてきた。

① trial 試行の開始当初には、コロナにより trial 試行対象件数が少なかった事等により 2022年3月までに延長した。

② 2022年2月の安全対策を強化したガイドライン公表を踏まえて 2022年11月まで延長。(2022年1月)に自治体は trial を 2022年11月まで延長する事が可能になり、大部分の自治体が延長した⁸。

③ 更に情報を集め分析を行うため、2024年5月末まで延長した。(2023年10月に決定・公表)自治体は延長するオプションを得る事とされた⁹。

④ 2023年12月に③の延長の発表後に、更に 2026年5月まで延長と発表した。DfT 運輸省は、これにより更に証拠を集め、新たな regime 体制に移る事が出来るとしている。

trials 試行の期間を延長してより多くの情報を集めるという事は、DfT 運輸省では、trial 試行を開始した当初から想定しており、Statutory Instrument (trial 試行実施のための行政規則)の当初の説明でもその旨を明記している¹⁰。

7-2 e-scooter 利用の法制化に対する直近の議論、「遅い」法制化

英国で今、e-scooter 利用の法制化について指摘されているのは、法制化への向けた

動きが遅い、という点である。

2020年7月に政府がシェアサービスを
trial 開始し、議会下院の運輸委員会も3・2
で触れた報告書、” E-scooters: pavement
nuisance or transport innovation?” 「 E
スクーター: 舗道の迷惑行為か、それとも交
通の革新か?」を同年9月に公表し、立法
化に向けた姿勢、そのための必要なデータ
の収集が trial 試行で得られる事を期待す
るという姿勢を明確に打ち出していた。

ところが、その後、約3年半が過ぎたが、
trial 試行の期限延長が繰り返されて、政府
の e-scooter の法制化に向けた具体的な行
動は見えてこない。

イギリスでは、議会の会期開始に際して、
国王・女王の議会演説として、政府が行おう
とする主要施策を述べる事となっている。
例えば、2022年のエリザベス前女王の議会
演説には、e-scooter 関連の新しい立法の事
が織り込まれていた。これは、trial 試行の
結果を踏まえて e-scooter を法制化しよう
としていた事が前提になっていた筈である。
他方、trial 試行の三回目の延長直後の2023
年11月のチャールズ国王の即位後初の議
会演説では、e-scooter の法制化の事は触れ
られなかった。

また、2023年7月に公共、民間、サード
セクターの異業種グループ CoMoUK は、
スナク首相（及び cc でハーパー運輸大臣と
ノーマン国務大臣）に対して、e-scooter の
法制化を求める共同書簡 を送った。これは、
自治体、マイクロモビリティ事業者、環境慈
善団体、小売業者など50以上の団体による
共同書簡である。

Guide Dogs という盲導犬利用者のチャ
リティ団体も従前は弱い歩道利用者に危険

になる e-scooter の利用に反対していたが、
現在は、政府が早急に法律を用意して、反社
会的な e-scooter の利用問題を正すべきだ、
と主張する様になった。

更に、2023年9月には54の関係企業、
団体が連名で公開書簡、” Now is the time
to ensure our transport network is ready
for the future” をスナク首相に送った。公
開書簡は、イギリスの交通ネットワーク改
善のために、鉄道業界の改革、e-スクーター
と e-バイク、MaaS について、英国政府が
立法と予算措置を早急に行うべきであると
強調している。これに対して、首相の指示を
受けたマーク・ハーバー運輸大臣が、同年
10月に回答書簡を送った。その中で、e-ス
クーターと e-バイクについては、議会の時
間が許す時に、自転車や自動車とは別の a
new Low-speed Zero Emission Vehicle
(LZEV)を創設するとしている。LZEV に対
する規制の内容は、検討中であり、如何なる
規制でも施行の前に（パブリック）コンサル
テーションを行うとしている。

回答書簡では、これに加えて、マイクロモ
ビリティのレンタル事業者に対する新たな
免許の枠組みを創出する、これにより地方
自治体の交通担当部局が管轄地域内で自転
車、e-自転車、e-scooter のレンタルスキ
ームを管理するために必要な追加的な権限を
与える事が出来るであろう、とも述べてい
る。この最後の部分は、e-scooter の機械的
特性（サイズ、出力、速度等）及び利用・走
行条件（年齢、最高速度等）の法制化に加
えて、シェアサービス（レンタル）の事業者
（オペレータ）のライセンスを法制化する
事により、今後、増加が予想されるシェアサ
ービスの e-scooter 利用についても安全性

等の規制を行うものと考えられる。

この様な状況下で、DfT 運輸省が 2023 年 12 月に、trial の 4 回目の延長を 2026 年 5 月まで行ったので、政府に対する不満が各方面から出てきた¹¹。

8. 各国における電動マイクロモビリティ 制度化の状況とイギリスにおける法制 化の方向

以上、イギリスでの share service の trial 試行の取組みをレビューした。次に、ヨーロッパ各国、アメリカの各州、そして日本における e-scooter 等の eMM、電動マイクロモビリティの法制化の経緯・状況、eMM の法律上の位置づけ、そして規制の内容等を確認する。

その上で、イギリスにおける電動マイクロモビリティ法制化の方向と課題を考察する。

8-1 イギリスの法制と規制の現状

イギリス運輸省 DfT は、道路交通法 Road Traffic Act1988 では、e-scooter は motor vehicle であり、motor vehicle が公道で使用されるには、以下の様な幾つかの要件を満たす必要があるとしている。すなわち、車両税の負担、車両登録（DVLA Driver and Vehicle Licensing Agency）への登録とナンバープレート取得、保険加入等である。運輸省 DfT は、e-scooter 正確には private service の e-scooter はこれらの

要件を満たしていないので¹²、公道での使用は illegal 違法であるとしている。他方、e-scooter の売買等は法令上禁止していない。このため、motor vehicle としての要件を満たさない private e-scooter が公道で多数利用されており、事故が多発している。そして、e-scooter 規制の必要性及び規制内容を検討する情報収集として特例法に基づき実施している share service の trial 試行だけが例外的に公道での使用を認められている。

以下、イギリスと同様に e-scooter 利用が普及しているヨーロッパの各国及びアメリカの各州での e-scooter の法制上の位置づけと規制内容を確認する¹³。なお、本論では、利用の条件（規制項目と規制内容）にとどまらず、可能な限り各国・州の制度化の経緯や制度の法形式も比較する事とする。

8-2 比較の観点と項目・内容

各国・州における電動マイクロモビリティの制度を比較する観点として、

A) e-scooter の制度化の形式、
B) e-scooter の規制項目と規制内容
がある。A) 及び B) の趣旨は、以下の通りである（表 1）。

本論では、ヨーロッパ及びアメリカの主要な国・州の A) 及び B) の各項目を整理する¹⁴過程で確認出来た内容を論ずる事としたい。

表1 電動マイクロモビリティの制度化を比較する観点と比較した結果の概要

A) 制度化の形式

制度化の時期	多くの国・州で電動マイクロモビリティを制度化して（認めて）いる。 但し、未だ制度化して（認めて）いない国・州もある
制度化の法形式	①独自の立法（行政命令を含む）による道路交通関連法の特例 ②既存の道路交通関連法の個別改正
法的位置づけ	①新たな車両類型を定義・創設する ②motor vehicle として扱う

B) 規制項目と規制内容

免許保持義務	多くの国・州では無い。 一部の国・州ではある。
保険加入義務	ある国・州 無い国・州 に分かれる
車両登録、ナンバープレートの義務	多くの国・州では無い。 一部の国・州ではある。
通行場所	歩道 殆ど走行禁止。但し、例外的に条件を付けて認める国・州あり 自転車道 走行可 車道 ①自転車道がない場合、一定最高速度以下の車道のみ走行可 ②制度上は制限せず
利用の最低年齢	16歳が多いが、14歳等他の年齢もあり。
モーター最大出力	500w を中心に、250W, 1000W もあり。
最高速度	ヨーロッパ 25km/h（一部、20km/h） アメリカ各州 15mph(=27.8km/h) 20mph(=37km/h)が多い。
ヘルメット着用	義務化せず推奨が大部分。 但し、一定年齢以下は義務化する国・州もある。
二人乗り	禁止
飲酒運転	禁止、（又は、制限）

（出典）各国・州の規制内容をもとに筆者作成

8-3 ヨーロッパ各国の法制と規制

ヨーロッパ各国では2018～2019年にかけて e-scooter の法制度化と法的規制が始まった¹⁵。これは8-4で触れるアメリカの各

州でも同様であるが、ヨーロッパ各国の e-scooter 規制の内容については、ETSC, Europe Transport Safety Council の加盟団体が情報を提供している（別表2）。

まず、各国とも e-scooter の利用が始まった当初は、道路交通法令上の位置づけが明確ではない a legal gray area の扱いであった。まさに技術の発展を社会が十分に理解し、受け止め対応出来ていなかった段階といえる。これにより、e-scooter の利用者のみならず、自動車や自転車等の運転者及び歩行者といった他の道路利用者、警察や道路管理者、そして e-scooter のレンタル事業者や販売者等も不確実な環境下で、いわば手探りの対応を求められる事となった。

その後、事故の多発等に対応すべく、各国で制度化と規制が始まった。ここでは、イギリスの対応と比較する目的から、その一部に触れる事としたい。

フランス

フランスでは、2019 年 10 月に“Décret n° 2019-1082 du 23 octobre 2019 relatif à la réglementation des engins de déplacement personnel motorisés” (英語仮訳) Decree No. 2019-1082 of October 23, 2019, regarding the regulation of motorized personal mobility devices) 「パーソナルモビリティデバイスの規制に関する 2019 年 10 月 23 日の政令第 2019-1082 号 (日本語仮訳)」が施行された。これは道路交通法の一部を改正する行政立法であり、電動パーソナルモビリティ EDPMs, Engins de déplacement personnel motorisés (MPVMs motorized personal mobility vehicles) を定義し、その利用に際しての権利義務を定めている。なお、electric scooter フランス語の trottinettes électriques は、この EDPM (英語では MPVM) の一種で法令上は、VDPM (Véhicules de Déplacement Personnel Motorisés) と呼ば

れる。

他の国と比較したフランスの規制の特色として、免許は必要ではないが、保険が義務付けられている。他方、車両登録やナンバープレートは義務付けられておらず、保険の対象となる車両の特定が困難と思われる¹⁶。

なお、フランスでは、2019 年 12 月に、Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) が公布された。これは、フランスのモビリティを大きく改善する事を目的とした法律であり、EDPM の制度化もこの様な大きな政策の一環という意味がある事も重要である。

ドイツ

ドイツでは、2019 年 6 月に “Verordnung über die Teilnahme von Elektrokleinstfahrzeugen am Straßenverkehr” (英語仮訳) Ordinance on the Participation of Electric Micro Vehicles in Road Traffic, 「道路交通への小型電気自動車の参画に関する政令 (日本語仮訳)」が施行された。これは、政府の行政命令であるが、連邦議会上院 Bundesrat の同意を得て発効している。

この政令 (Elektrokleinstfahrzeug-Verordnung-eKFV) は、Kraftzeuge、Kraft (=power)+Zeuge (Vehicle) という名称から分かる様に、電動マイクロモビリティを motor vehicle として扱い、その道路交通参画に必要な事項を規定するという構成をとっている。すなわち、フランスその他ヨーロッパの多くの国が行った様に新たな車両類型を創設するという構成ではない。

Elektrokleinstfahrzeug, small electronic vehicle 小型電気自動車の基本的要件は、電気駆動で最高速度が 6km/h 以上 20km/h 以下の Kraftfahrzeug, motor vehicle であるとした上で、各種技

術要件を定めている。

なお、motor vehicle として構成しているが、免許は必要ではない。また、保険も推奨されているが義務ではない。但し、車両登録については、Kraftfahrt-Bundesamt, KBA (英語仮訳) Federal Motor Transport Authority、「連邦自動車運輸庁(日本語仮訳)」への登録が義務付けられており、ナンバープレートも義務付けられている。

ノルウェー

ノルウェーでは、当初、e-scooter は自転車類似の扱いをされていた。2023 年に制度を変えて eMM の車両類型を創設するにあたり、trial として、既に e-scooter を利用していた人々その他にインターネット調査を行い、その結果も踏まえて制度化を行った。

オランダ

オランダは世界の自転車大国とされるが本稿執筆時(2024年6月)では、e-scooter 等の電動マイクロモビリティを制度化しておらず、e-scooter はモペットの一種という扱いをしている。このため、e-scooter は道路を走行するためには、個別に the motor vehicle authority (RDW) から「特例モペット 'special moped」としての認定を受ける必要がある。

なお、オランダ政府は、Dutch Climate Agreement にコミットしており、2030 年までに新たな旅客用自動車はゼロエミッションにするとしている。交通分野での対応は、電動のバス、ヴァン、トラック、内海船、light electric vehicle が対象になる。

但し、e-scooter 等の電動マイクロモビリティの制度化と新たな規制フレームワークのための立法は 2023 年には行われなかつた。

特に、light electric vehicle は自転車利用が普及しているとされる中で如何なる車種がどの程度まで現実に利用されるか、また、自動車の EV 化と light electric vehicle へのシフトがどの程度進むかという観点からも、今後の動向を注目する必要がある。

8-4 アメリカ各州の法制と規制

アメリカ各州における e-scooter の法制上の位置づけと規制形式は、各州により大きく異なる¹⁷。また、これに加えて州と local authority の関係(何を州法で規制するか、何を local government で規制するかの範囲)も日本やヨーロッパ(イギリスも含め)と異なるので注意が必要である。逆に言えば、e-scooter の制度化として如何なる形式があり得るかを検討する際の参考になるとも言えよう。

カリフォルニア州

カリフォルニア州では、e-scooter は motor vehicle であるとし、その公道での走行を認めた上で、e-scooter の実態に対応した安全な走行に必要な要件を CVC, California Vehicle Code に明記している。

- ① 18 歳未満の利用者へのヘルメット着用義務付け (CVC 21235(c))
- ② 最大速度 15mph (CVC 22411)
- ③ Bike lanes 自転車道の利用 (CVC21229)
- ④ 歩道通行禁止と免許 (learner's permit を含む) の保有 (CVC21235)
- ⑤ 左折時に降車し徒歩 (CVC21228)
- ⑥ Cross walk ルール (CVC275)
- ⑦ Motor vehicle driver としての権利と義務 (CVC21221)
- ⑧ 二人乗り禁止 (CVC21235)

注目すべき点は、e-scooter は、motor vehicle であるとしつつも、automobile 自動車に求められる様な車両税、DMV, Department of Motor Vehicle への車両登録とナンバープレート、賠償責任保険の加入は法律上、求められておらず、e-scooter の実態に即した規制が行われている事である。

ニューヨーク州

ニューヨーク州では、2020年11月に e-scooter を自転車類似の新しい車両類型とする制度化が行われた。それ以前は、制度的な位置づけが明確に整理される前は、法的な位置づけが不明確な、いわゆる legal gray area にあった。e-scooter は、通常の自転車として扱うにはパワフルであり、モペットとして扱うには十分なパワーが無いという他の国や州でも経験した「制度の隙間」の問題である。e-bike (電動アシスト自転車) も類似の問題があり、e-bike (電動アシスト自転車) の制度化に続いて e-scooter も制度化された。

確認された特徴的な規制は、最低年齢が、16歳だがレンタルプログラムにより18歳となる点である。

また、どこでも国や州の規制以外に各都市の規制があり、その点を確認する必要がある事は言うまでもない。例えば、ニューヨーク州では、ヘルメット着用は推奨事項であるが、ニューヨーク市の規制では18歳未満には着用義務がある。

マサチューセッツ州

マサチューセッツ州では、e-scooter は、エンジン付きのスクーターと同様の扱いをされている。

また、

運転者は免許を要する

最高速度は 20mph

日没から日の出までは利用禁止

等が確認出来た範囲での特徴的な規制内容である。

ペンシルベニア州

ペンシルベニア州では、Pennsylvania Vehicle Code で、各種マイクロモビリティを定義しそれぞれの利用条件を規定している。自転車、e-bike (電動アシスト自転車)、セグウェイ、モータースクーター、motorized pedal cycle (モペッド) であるが、e-scooter は制度化、法制化されていない。ペンシルベニア州の Pennsylvania Department of Transportation, PennDOT は、公道走行には、技術基準を満たし、登録、保険等が必要であり、e-scooter は私有地での利用に限られ、公道での走行は認められないとしている (図 11)。これは、イギリスと類似の状況である¹⁸。

州レベルの制度化・規制が行われてない州

2024年6月時点で確認すると、サウスカロライナ州、ワイオミング州等の幾つかの州では、e-scooter について、州レベルの制度化と規制が行われていない。そのため、個別の都市 city が規制を行う事になる。¹⁹

図 11 ペンシルベニア州のマイクロモビリティ規制

pennsylvania PA MICROMOBILITY FACT SHEET													
DESCRIPTION	MIN AGE	LICENSE	REGISTRATION	INSURANCE	HELMET	PASSENGER	LIGHTS	MAX CAPABLE SPEED	RIDE ON SIDEWALK	RIDE ON BIKE LANE	POSSIBLE DUI	PA VEHICLE CODE	
 ELECTRIC SCOOTER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Yes	§ 102	
Can operate only on private property. Electric scooters, like electric skateboards and electric unicycles, cannot be legally operated on public roadways.													
 MOTORIZED PEDALCYCLE	16	C	Yes	Yes	Yes, under 21	Yes	Yes	25	No	No	Yes	§ 102, § 3523(e), § 1714	
Has operable pedals. Design speed of no more than 25 mph. Gas - motor rated 1.5 brake horsepower or less, has an automatic transmission. Electric - powered by an electric battery.													
 MOTOR SCOOTER	16	Class M/Class if >50 cc, Class C if <50cc	Yes	Yes	Yes, under 21	Yes	Yes	Up to 5 brake horsepower	No	No	Yes	§ 102, § 3525	
Is a motor-driven cycle. Motor shall not exceed five brake horsepower.													
 SEGWAY	-	No	No	No	Yes, under 12	No	Yes	-	Yes	No	Yes	§ 102, § 3581-3583, § 3703 (c)	
Is an electric personal assistive mobility device. An electric, self-balancing, two-nontandem-wheeled device. Lighting must be used when operating between sunset and sunrise. A Segway is allowed on sidewalks unless a municipality prohibits it.													
 E-BIKE	16	No	No	No	No	Yes	Yes	20	Yes, not in business district	Yes	Yes	§ 102, § 3514	
Is a pedalcycle with electric assist. Weighs less than 100 pounds. Motor not more than 750 watts. Has operable pedals. Not capable going faster than 20 mph on a level surface when powered by the motor source only. Lighting must be used when operating between sunset and sunrise.													
 BICYCLE	-	No	No	No	Yes, under 12	Yes	Yes	-	Yes, not in business district	Yes	Yes	§ 102, § 3501 et seq., § 3802, § 1547	
Is a pedalcycle. Is moved solely by human-powered pedals. Lighting must be used when operating between sunset and sunrise.													

For more information visit penndot.gov May 2021

(出典) PennDOT Micromobility Fact Sheet

8-5 日本における法制と規制

村野（2024）でも触れたとおり、日本では、電動キックボードの普及以前に電動マイクロモビリティへの制度的対応と制度化が進んだ（図1参照）。

まず、light moped とも言うべき第一種原動機付自転車として取り扱った。その後、道路交通法改正（2020年公布、2023年7月施行）により特定小型原動機付き自転車（及び特例特定小型原動機付き自転車）が制度化された。

これは、「普及以前の制度化」という点、また二輪のスクーター型に限定せず三輪・四輪のタイプも可能とし、これからの高齢化社会における高齢者の移動手段としてのeMMも含めた制度化を行ったという点でも注目に値する²⁰。

8-6 考察：イギリスの法制化の論点

以上、ヨーロッパ、アメリカ各州、日本におけるeMMの法制化を概観した上で、再度、各国の経験をふまえた政策研究としてイギリスにおける今後の立法化の方向を考える際の論点を考察したい²¹。

e-scooter その他のeMMの法制化・制度化に対する基本的スタンス

各国・州の制度を観察した結果、

(A) e-scooter 等の電動マイクロモビリティを新たな車両類型として位置付けて必要な規制を行う

(B) motor vehicle として位置付けて安全性の観点から必要な規制を行うという構成（及びそのヴァリエーション）が見られる。

但し、何れのアプローチかの選択は、電動

マイクロモビリティの公道走行を認めるといふ基本的方針に立った上で、如何なる法的構成をとるかという問題である。

イギリス DoT の説明は、e-scooter は、道路交通法上の motor vehicle だが、法の求める motor vehicle の要件を満たしていないので公道の走行は illegal 違法であり認められないというスタンスである。

この様に、安全な走行に必要な要件を満たしていない²²、従って公道走行は禁止とするのか、公道走行を認めるとした上で安全確保に必要な条件を制度上、確保するかという相違は、すなわち公道走行を認めるか認めないか、何れを原則とするかという政策判断という事になる。これまでの所、多くの国は公道走行を認めるという選択を、イギリスは、より慎重な選択をしている。

この様な相違が出てくる背景として想定される事は、イギリスとその他の国における走行空間としての道路の条件、特に自転車道の整備状況等の相違、また、それと関連しているが、道路交通における安全性 safety とそれを確保するための規制に対する要求水準の相違等が考えられる。

share service の trial 試行もその様な安全水準の要求が強く求められる状況下で、先ず、安全が確保されるであろう技術水準、利用条件等を確保出来る share service で e-scooter の利用を行って制度化に必要な情報を集める事を目的として始められた。

法制化の対象

法制化を行う場合、既に利用が広がっている一方、事故等の問題が発生しているプライベートサービスの e-scooter を規制の対象としないと、問題への対応にはならない²³。下院の運輸特別委員会が、2020 年 9

月の報告書の中でプライベート e-scooter の規制する立法を目指すとしたのは、その意味である。

他方、private service の e-scooter のうち、現在の trial 試行で用いられている様な技術基準に適合するものがどの程度あるのか、どの程度は不適合なのかという問題がある。

政府 DfT が trial 試行を延長している事により、車両の技術基準も利用方法も一定の安全性が確保されている share service e-scooter 又は、その水準の private service e-scooter の利用が de fact standard として国民の間に広がるという効果も想定出来る²⁴。

重要なのは、プライベート e-scooter も含めて e-scooter の利用の規制が十分に施行出来る内容か、すなわち法制化した規制を警察も含め有効に実施出来るかという enforcement の問題である。それは即ち e-scooter の利用者、シェアサービス事業者、流通業者等の大部分が法制化されたルールを守るかという事でもある。

法制化後の車両の技術的内容

現在の trial 試行の技術基準にある 2 輪という限定を設けるのか、

EU のマイクロモビリティ基準が不十分であり、これに如何に対処するか²⁵、という課題がある。

法制上の車両形式

イギリスの DfT 運輸省は、今回の trial 試行に際しても e-scooter は、motor vehicle であるという原則を維持した。この事は、次に述べる免許必要という要件にもつながっている。

e-scooter を motor vehicle という原則で

制度化した国・州もあるが、多くの国・州では、新たな車両類型を創る事で対応している。既に紹介したハーバー運輸大臣の回答書簡（2023年10月）の中で a new Low-speed Zero Emission Vehicle(LZEV)の創設としている事からしても、motor vehicle ではない新たな車両類型を法制化するのではないかと思われるが、引き続き注意をもってウオッチする必要がある。

法制化後の免許

2020年9月の下院運輸委員会のレポートは、将来の各規制内容について「両論併記」の記載が多く見られるが、免許については、「(DfT 運輸省が開始した) trial 試行はで免許必要としたが、e-scooter をなるべく多くの人が使える様にするという観点から免許は不要とするべきである。」と明言している。

勿論、safety 安全を優先するのであれば、現在の share service の trial 試行の条件を継続し、引き続き免許必要という選択肢があるかもしれない。確認した様に、数は少ないが、免許必要として e-scooter や eMM を制度化している国・州があり、ここも法制化に際しての要判断事項である。

9 おわりに-今後の研究上の課題-

モビリティ分野における新たな技術に対する社会の対応を考察するため、イギリスの DfT 運輸省が現在行っている e-scooter share service の trial 試行を詳細に確認した上で、電動マイクロモビリティに対する各国・州の法制上の対応をレビューし、イギリスにおける法制化の方向を考察した。

今後の課題として、先ず、イギリスにおける eMM、電動マイクロモビリティの法制化

の動向をウオッチし、8-4 で論じたような法制化への課題を明確化する事、想定される立法の論理を整理する事が重要である。ただし、DfT は trial 試行は、2026年5月まで延長している。また、スーナク首相は議会を解散し 2024年7月4日に総選挙が実施される。総選挙後に政府、議会がどの様に進めていくか注目に値する。

また、電動マイクロモビリティを制度化していないオランダにおける light electric vehicle の利用促進立法の動向と内容の把握も重要なテーマである。

これらのテーマの研究を進めるためには、それぞれの国の政府等からの情報も重要である。勿論、政治的な判断事項でもあり、何処まで情報が得られるかは、微妙であるが、今後の法制化を担当している行政からの情報は重要である。特に、イギリスで法制化に時間かかっている背景には、それなりの理由、公的に発表された資料からだけでは明らかにならない理由があるはずである。

最後に、本論では、イギリスにおける電動マイクロモビリティの法制化の方向を考察する前提として、ヨーロッパの幾つかの国及びアメリカの幾つかの州における e-scooter の制度化状況をレビューするという構成をとった。しかし、e-scooter をはじめとする電動マイクロモビリティは、現在、世界中の国・地域において急速に普及しつつある。電動マイクロモビリティの普及実態と各国・州・地方自治体（大都市・中小都市）における制度化状況の把握は、グローバル、かつ急を要する課題である。今後の研究を急ぐ必要がある。

1 村野清文「新しいモビリティ技術に対する各国の対応—イギリスの取組みを中心に—」
新都市、第78巻第3号 2024年3月号

2 DfTは、他の国や都市でも同様な trial 試行が実施されているとし、ニュージーランドの Auckland を例として挙げている

3 アメリカでは public comment、日本では行政手続法に基づくパブリックコメントに該当するもの。

4 ロンドンに本社をおく国際的な総合エンジニアリング・プロフェッショナルサービス企業

5 National Center for Social Research (NatCen Social Research) イギリス最大の社会調査機関

6 DfT のマイクロモビリティ担当チームでは、その後のデータも用いて評価レポートの主要項目を更新しているとの事であるが、2024年6月時点では、公表された追加レポート等は確認出来ていない。

7 評価レポートでは、移動時間変化の反実仮想分析も行っている。

8 2022年7月時点で、イングランドでは、30地域で trials 試行が実施されていたが、政府では、更に、当時、実施していた trials 試行を 2023年11月まで延長する事としたものである。

9 これは、既に実施されている trial 試行についてだけ認めるものであり、政府としては、更に情報が得られる事は望ましいが、延長を義務付けるものではないとした。

10 2023年12月時点では、DfT として将来の立法について予測する事は出来ないと DfT は慎重であった。但し、2023年中に利用者の最低年齢や最高速度を含む規制の内容について consultation を行うと述べていたが、オフィシャルな資料では確認出来なかった。

11 DfT の説明。下院の運輸特別委員会は、2020年9月の報告書の中で法制化を行う場合の各論点につき、詳細な整理と特別委員会としての見解をまとめている。

同様な整理作業と決定が、trial 試行の結果やその後の状況変化を踏まえて必要である。DfT もそのための時間が必要である、としている

12 厳密には、満たしていないものが多い、又は、満たしているか否かの確認をする制度

上の担保がないという意味と解される。

13 なお、ヨーロッパ各国やアメリカの州と異なり、e-scooter 等の電動マイクロモビリティが、実態上それ程、普及していないが、早めに制度化を行った日本についてもその経緯や内容を確認する。

14 ヨーロッパ（イギリスを含む）の各国及びアメリカの各州、更に世界のそれ以外の国・地域（地方自治体を含む）における e-scooter の制度化状況の把握は、急を要するテーマである。

15 PACTS, The safety of private e-scooter in the UK-final report, 2023

16 レンタルの e-scooter はレンタル事業者自身の車両番号が利用可能かもしれない。現在の実務及び今後の方向（簡便な車両番号 Vehicle Identification Number VIN を用いる等）については、調査・確認を要する。

17 連邦国家であるドイツは、アメリカ程の州の相違はないかもしれないが、各州の規制についても確認を要する。

18 過去に e-scooter の公道利用を認める法案も提出されたが成立せず、また、個別都市でのパイロット的プロジェクト（イギリスの trial 試行と類似のものか）も行われているが、e-scooter の法制化、制度化は行われていない。

19 private service の個人所有の e-scooter まで規制を行っている都市もあるが、share service の e-scooter の規制だけになっている都市も多い。

20 既に、日本では、三輪、四輪の特定小型原動機付き自転車も発表されている。

21 これらは、イギリスで法制化に時間がかかっている一要因かとも思われる。

22 厳密には、満たしていないものが多い、又は、満たしているか否かの確認をする制度上の担保がなく不明であるからという意味と解される。

23 private service の e-scooter の台数は公的な統計がなく一部記事で報じられる程度である。share service の e-scooter は 2021年末時点の全国評価レポートでは、6万6千台が登録されていた。

24 勿論、政府 DfT がそれを何処まで明確に意図しているのかは不明であるが。

25 これはイギリスだけでなく、むしろ全ヨーロッパとしての課題である。

Appendix A List of trials

Below is a list of all e-scooter trials in England. 31 trials across 50 trial areas remained live and those in red had closed at the end of December 2021.

Table 10: Overview of rental e-scooter trials

Trial	Region	Trial Area	Local Authority	Supplier	Trial start date
T01	North East	Hartlepool	Tees Valley Combined Authority	Ginger	July 2020
T01	North East	Middlesbrough	Tees Valley Combined Authority	Ginger	July 2020
T02	South East	Milton Keynes	Milton Keynes Council	Spin	August 2020
T02	South East	Milton Keynes	Milton Keynes Council	Lime	August 2020
T02	South East	Milton Keynes	Milton Keynes Council	Ginger	August 2020
T03	West Midlands	Birmingham	West Midlands Combined Authority	Voi	September 2020
T03	West Midlands	Coventry	West Midlands Combined Authority	Voi	September 2020
T03	West Midlands	Sandwell	West Midlands Combined Authority	Voi	December 2020
T04	East Midlands	Northampton	West Northamptonshire County Council	Voi	September 2020
T04	East Midlands	Kettering	North Northamptonshire County Council	Voi	September 2020
T04	East Midlands	Corby	North Northamptonshire County Council	Voi	November 2020
T04	East Midlands	Wellingborough, Rushden and Higham Ferrers	North Northamptonshire County Council	Voi	November 2020
T05	East of England	Norwich	Norfolk County Council	Beryl	September 2020
T06	West Midlands	Stafford	Staffordshire County Council	Ginger	September 2020
T06	West Midlands	Newcastle-under-Lyme	Staffordshire County Council	Zwings	September 2020
T07	South West	Cheltenham	Gloucestershire County Council	Zwings	September 2020
T07	South West	Gloucester	Gloucestershire County Council	Zwings	September 2020
T08	North West	Liverpool	Liverpool City Region Combined Authority	Voi	October 2020
T09	West Midlands	Redditch	Redditch Borough Council	Bird	October 2020
T10	Yorkshire and the Humber	York	City of York Council	Tier	October 2020

T11	East of England	Cambridge	Cambridgeshire & Peterborough Combined Authority	Voi	October 2020
T12	South East	Slough	Slough Borough Council	Neuron	October 2020
T13	North West	City of Salford	Salford City Council	Lime	October 2020
T14	South West	Yeovil	South Somerset District Council	Zwings	October 2020
T14	South West	Crewkerne	South Somerset District Council	Zwings	March 2021
T14	South West	Chard	South Somerset District Council	Zwings	March 2021
T15	East Midlands	Nottingham and Derby	Nottingham City Council	Wind	October 2020
T16	South West	Bristol	West of England Combined Authority	Voi	October 2020
T16	South West	Bath	West of England Combined Authority	Voi	October 2020
T16	South West	West of England area (Long-term)	West of England Combined Authority	Voi	October 2020
T17	South West	Taunton	Somerset West and Taunton Council	Zipp	October 2020
T17	South West	Minehead	Somerset West and Taunton Council	Zipp	June 2021
T18	South East	Canterbury	Kent County Council	Bird	November 2020
T19	South East	Aylesbury	Buckinghamshire Council	Zipp	March 2021
T19	South East	High Wycombe	Buckinghamshire Council	Zipp	March 2021
T19	South East	Princes Risborough	Buckinghamshire Council	Zipp	May 2021
T20	South East	Portsmouth	Hampshire County Council/ Solent Transport	Voi	March 2021
T20	South East	Southampton	Hampshire County Council/ Solent Transport	Voi	March 2021
T20	South East	Isle of Wight	Hampshire County Council/ Solent Transport	Beryl	November 2020
T21	East of England	Basildon	Essex County Council	Spin	December 2020
T21	East of England	Colchester	Essex County Council	Spin	February 2021
T21	East of England	Chelmsford	Essex County Council	Spin	February 2021
T21	East of England	Clacton-on-Sea	Essex County Council	Spin	February 2021
T21	East of England	Brentwood	Essex County Council	Spin	January 2021
T21	East of England	Braintree	Essex County Council	Spin	January 2021
T22	North West	Whitehaven	Copeland Borough Council	Ginger	November 2020

T23	Yorkshire and the Humber	Scunthorpe	North Lincolnshire Council	Ginger	December 2020
T24	North West	Cheshire West and Chester	Cheshire West & Chester Council	Ginger	December 2020
T25	South West	Bournemouth and Poole	Bournemouth Christchurch and Poole Council	Beryl	January 2021
T26	North East	Newcastle upon Tyne	Newcastle City Council	Neuron	February 2021
T27	East of England	Great Yarmouth	Great Yarmouth Borough Council	Ginger	January 2021
T28	South East	Oxford	Oxfordshire County Council	Voi	February 2021
T29	South West	Barnstaple	North Devon Council	Voi	March 2021
T30	North East	Sunderland	Sunderland City Council	Neuron	March 2021
T31	Greater London	London	Transport for London	Ridedott	June 2021
T31	Greater London	London	Transport for London	Lime	June 2021
T31	Greater London	London	Transport for London	Tier	June 2021
T32	North West	Rochdale	Rochdale Borough Council	Lime	March 2021

国名	名称	名称仮訳	Eスクーターは許可？	最低年齢	最高速度	最大出力	歩道走行	同乗禁止	飲酒制限	ヘルメットが必要？	要ライセンス	強制保険	補足説明
オーストリア	Elektro-Scooter	エレクトロ・スクーター	はい	12名（任意参加の自転車試験ありの場合は9～10名）	時速25キロ	600w	なし（地方自治体は例外を設けることができる）	はい	0.8	<12年	いいえ	いいえ	交通ルール2019年6月更新自転車扱い。
ベルギー	Trottinette électrique / Elektronische autoped	エレクトロニック・トロティネット / エレクトロニック・オートペッド	はい	16	時速25キロ		いいえ	はい	車と同じ	いいえ	いいえ	いいえ	2022年7月1日からの新ルールでは、16歳以上、歩道走行禁止、同乗者禁止が導入された。
ブルガリア	електрическа тротинетка	電気式TNT	はい	14（サイクリングロード） 16（道路）	時速25キロ		サイクルレーンがない場合は右側通行	はい		<18	いいえ	いいえ	フロントライト（白）とリアライト（赤）が必要。14～16歳のライダーは自転車専用レーンのみを走ること。それ以上の年齢のライダーは右端の道路で乗ることができる。Eスクーターは最高速度50km/hの道路でのみ乗ること（田舎道、都市高速道路、高速道路などは不可）。
チェコ	Elektrokoloběžka	電動スクーター	はい	不明確	時速25キロ	250w	10歳まで	はい	ゼロ（自動車と同じ）	<18	いいえ	はい	motor vehicle に分類される
キプロス	E-scooter	Eスクーター	はい	14	時速20キロ （歩行者天国では時速10キロ）		いいえ	なし（常設の座席に座る場合、12歳以上の同乗者は	0.5	あり+夜間は反射ベスト	いいえ	いいえ	Eスクーターが走行できるのは、最高速度が30km/h以下の道路に限られる。
デンマーク	Motoriserede løbehjul	電動スクーター	トライアル	15歳（15歳未満は保護者同伴）	時速20キロ		いいえ	はい	0.5（原付と同じ）	はい - 2022年1月1日現在	いいえ	はい	デンマークは3～5年の試行期間としてeスクーターの合法化を検討（2019年1月から）。自転車と同じ扱い（ただしBAC制限は原付と同じ）
フィンランド	Sähköpotkulauta	電動スクーター	はい	いいえ	時速25キロ	1000w	いいえ	はい	いいえ	バイクとして	いいえ	いいえ	自転車扱い
フランス	Trottinette électrique	電動スクーター	はい	14	時速25キロ		許可された場合、時速6kmまで	はい		時速80キロの道路		はい	ルールは2019年9月より適用。2023年9月、年齢制限が12歳から14歳に引き上げられる。

国名	名称	名称仮訳	Eスクーターは許可？	最低年齢	最高速度	最大出力	歩道走行	同乗禁止	飲酒制限	ヘルメットが必要？	要ライセンス	強制保険	補足説明
ドイツ	Elektrokleinstfahrzeuge	小型電気自動車	はい	14	時速20キロ	500w	なし（地方自治体は例外を設けることができる。）	はい	0.5号車と同じ、21歳以下はゼロ	いいえ	いいえ	はい	ルールは2019年6月から適用
ギリシャ	ηλεκτρικά σκούτερ	電動スクーター	はい	15（設計速度25km/hまでのeスクーター用） - 12（設計速度6km/hまでのeスクーター用）	時速25km（第2カテゴリーは時速6kmまで）		時速6キロまで	はい	いいえ	はい	いいえ	いいえ	時速6km以上の自転車ルール、時速6km以下の歩行者ルールに従うこと。駐車制限の長いリストがある。
ハンガリー			いいえ										
アイルランド	E-scooter	Eスクーター	はい	16	時速20キロ	400w		はい			いいえ	いいえ	2024年5月15日より発効
イタリア	Monopattini elettrici	電動スクーター	はい	14	時速20km（歩道では時速6km）	500w	いいえ	はい		<18	いいえ	なし（シェアリングプロバイダーは必須）	法律は2021年11月に更新された。制限速度50km/h以下の市街地および市街地外の道路を通行できる。歩道では制限速度6km/h。2022年9月からの技術要件 - インジケーターと独立ブレーキ。更新作業中： https://www.euractiv.com/section/politics/news/italy-tightens-rules-on-e-scooters-in-bid-to-reduce-accidents/
マルタ	E-scooter	Eスクーター	はい	16	時速20キロ		はい。時速10キロまで	はい	？	いいえ	あり（A、AMまたはB）	はい	シェアEスクーター、2024年3月から禁止へ
オランダ	Elektrische step	電動ステップ	不可（「特殊原付」として型式認定された車両を除く）	16	時速25キロ					いいえ		はい	オランダはeスクーターを原付とみなしている。この車両は、自動車当局（RDW）から「特殊原付」として個別に認可を受ける必要がある。eスクーターやその他の小型電気自動車の規制枠組みは2024年まで延期された。
ノルウェー	Elsparkesykler	電動ステップ	はい	12	時速20キロ		TBCなし	はい	0.2（自動車と同じ）	<15	いいえ	いいえ	自動車とみなされる可能性あり TBC

国名	名称	名称仮訳	Eスクーターは許可?	最低年齢	最高速度	最大出力	歩道走行	同乗禁止	飲酒制限	ヘルメットが必要?	要ライセンス	強制保険	補足説明
ポーランド	Hulajnog elektrycznych	電動スクーター	はい	10歳 (10歳未満は保護者同伴)	サイクリングロードでは時速20キロの制限速度を守ること。制限速度が30km/h以上の道路では使用できない。		制限速度が30km/h以上で、サイクリングロードがない場合。この場合、歩道上のeスクーターの速度は歩行者の速度と同じでなければならない。ドライバーは歩行者に道を譲らなければならない。自転車専用道路がない場合は、時速30km以下の道路を通行すること。	はい	飲酒運転禁止	いいえ	10~18歳の「サイクリングカード」またはAM、A1、B1、Tライセンスが必要。18歳以上は免許不要	いいえ	2021年5月20日から施行されるeスクーターに関する規制
ポルトガル	Trotinetes elétricas	電動ギア	はい	いいえ	時速25キロ	1000w	10歳までの子供は可	はい	ドライバーと同じ	いいえ	いいえ	いいえ	自転車扱い
スロベニア			はい	14	時速25キロ		いいえ			<18			
スペイン	Patinete eléctrico	エレキテル	はい	14~16歳 (市レベルで設定)	時速25キロ	1000w	いいえ	はい	車と同じ0.5g/l。未成年はO。	はい (新しい法律 - 2022年3月から)	いいえ	なし (一部の都市では義務付けられている)	トンネル、都市間道路では使用不可
スウェーデン	Elsparckcykel	エルサルバドル	はい		時速20キロ	250w		はい		<15 - 自転車として			自転車扱い
スイス	Trottinette électrique / E-Trottinett / Monopattini elettrici	電動スクーター / E-スロトル / 単電動スロトル	はい	原付免許を持つ14人、持たない16人	時速20キロ	500w	いいえ。ただし、自転車がすでに歩道を通行できる場合はこの限りではない	はい	自動車と同じ0.5	いいえ	原付免許は14~15歳のみ必要	いいえ	交通ルールはバイクと同じ
イギリス	E-scooter	Eスクーター	試行でのみ	16 (原付)	時速25キロ	500w (トライアル)	いいえ	はい	他車種と同じ	いいえ	仮免許はあるが、基本的なトレーニングは不要	はい (トライアルの事業者が加入手続き実施)	個人所有のeスクーターは現在、英国の道路では違法であり、警察に没収される可能性がある。レンタル事業者がいくつかの都市で認可された試験走行を実施している。