

超小型モビリティの可能性と課題 (平成21度の検討概要と検討スケジュール)

第1回 超小型モビリティ実証実験検討委員会資料より

1. 超小型モビリティとは

(1) 超小型モビリティとは

○超小型モビリティとは、自転車以上、軽自動車未満となる電動機を動力とした車両であり、主にまちなかなどの近距離の移動を分担する

★: 給電インフラの整備が必要
★: 水素・天然ガス供給インフラの整備が必要

国土交通省

1. 超小型モビリティとは

(2) 超小型モビリティに位置づけられる車両

○現在、超小型モビリティに該当する車両は、自動車に近い車両、立ち乗りタイプのもの等多岐に渡る
 ○また、各メーカーより、新たな車両の開発、コンセプトカーの発表等が行われ、注目されている車両規格である

開発中・コンセプトカー



ウイングレット (TOYOTA) セグウェイ (セグウェイ JAPAN) i-REAL (TOYOTA)

移動支援ロボット



ランドグライダー (日産) NISSAN New Mobility CONCEPT (日産)

2人乗りの超小型モビリティ

実用化されている車両



シニアカー (ホンダ)
歩行補助車

歩道を走行



EV-neo (ホンダ) コムス (トヨタ車体) ミリューR (タケオカ自動車工業)

原付二輪・四輪

車道を走行

2

国土交通省

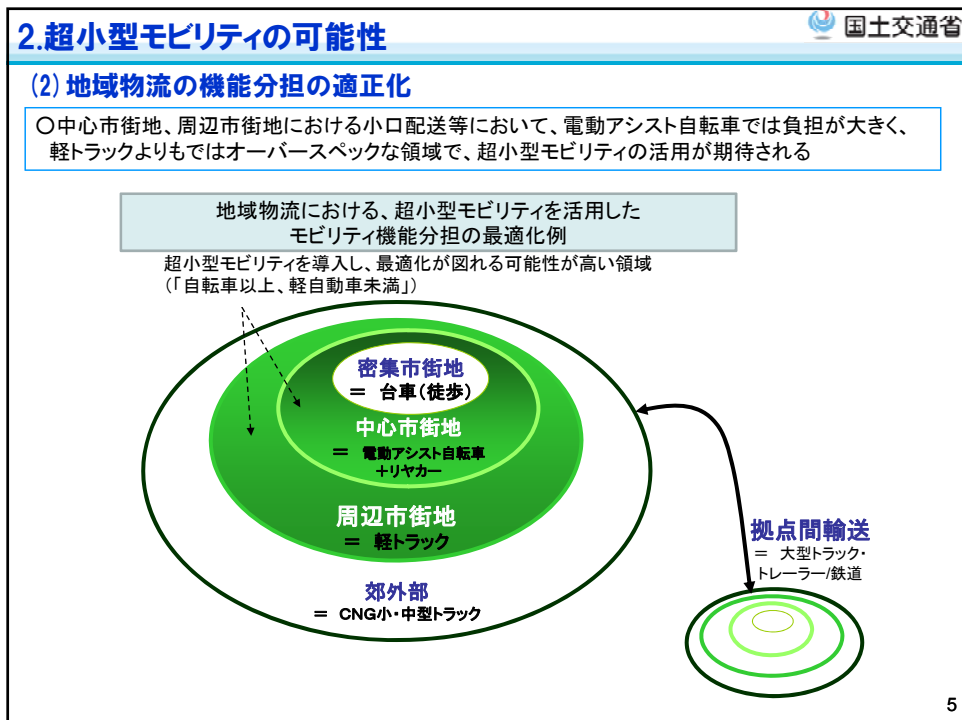
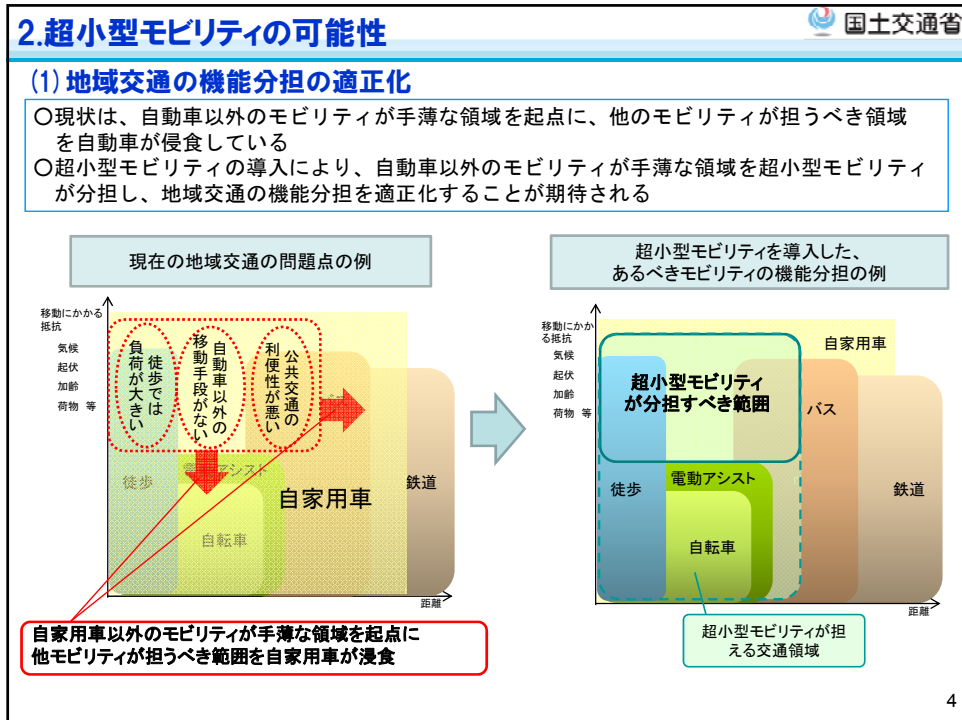
1. 超小型モビリティとは

【参考】海外における規格

○海外での同様の規格として、欧州にクアドリシクル、アメリカ、カナダに低速度車がある

	ヨーロッパ		アメリカ合衆国	カナダ
車種	軽クアドリシクル Lite Quadricycle	重クアドリシクル Heavy Quadricycle	低速度車 Low Speed Vehicle	低速度車 Low Speed Vehicle
出力	~4 kW、5.6馬力	~15 kW、20馬力	規定なし ※一部州では電動に限定	規定なし ※電動に限定
最高速度	45km/h	—	25 mph (40 km/h) ※最低 20mph (32 km/h) 以上の速度が出ること	40 Km/h
重量	350 kg ※バッテリーを除く	400 kg 550 kg(トラック) ※バッテリーを除く	一部州では規定	1,361kg
その他	16歳以上は3時間のトレーニングを実施すれば試験なしで運転可能			
参照文献	2002/24/EC	2002/24/EC	FMVSS 500	NSVAC 500
	 City (フランス) http://www.aixam.com/ より	 Scouty R (フランス) http://www.aixam.com/ より	 GEM e2 (アメリカ) http://www.gemcar.com/ より	 ZENN NEV (カナダ) http://www.zenncars.com/ より すべての車両は2人乗り

3



国土交通省

2.超小型モビリティの可能性

(3) 超小型モビリティが分担できる交通場面

○超小型モビリティは小型で手軽に利用出来るという特性により、以下のような交通場面を分担することが期待される

6

国土交通省

2.超小型モビリティの可能性

(4) 超小型モビリティによる地域の活性化・低炭素化のイメージ

○超小型モビリティの利活用により単純な自動車からの乗り換えだけではなく、超小型モビリティを用いてヒト・モノの流れの変革を誘導し、地域の活性化・低炭素化を促すことが期待できる

地域の例	移動目的の例	従来の移動パターンの例	左の行動理由	超小型モビリティによる流れの変化の例	左に変化による効果	左の変化が起こる条件
市街地	買物	自家用車で郊外のショッピングセンターへ	市街地へのアクセスが不便(駐車スペース、天候、起伏、荷物等)	超小型モビリティで市街地へ	市街地の活性化	市街地における路上等の駐車スペースの整備
	親戚宅訪問(中距離移動)	自家用車で訪問	公共交通機関へのアクセスが不便(駐車スペース、天候、起伏等)	超小型モビリティで最寄り駅へ+電車で移動	公共交通機関の活性化、低炭素化	駅ターミナル等における駐車スペースの整備
観光地	観光地周遊	自家用車で観光地へアクセス+周遊	観光地内での移動が不便(公共交通の路線・頻度少、天候、起伏等)	公共交通機関で観光地にアクセス+超小型モビリティで周遊	観光地の活性化、公共交通機関の活性化、低炭素化	観光地の起点での超小型モビリティレンタル所の整備
郊外部	買物・病院・会合(高齢者)	移動をあきらめ	適当な移動手段がない(公共交通の衰退、加齢、天候、起伏等)	高齢者の移動を促進	地域の活性化	各家庭への超小型モビリティの普及
地域物流	小口配送	軽トラック(荷物の大きさとミスマッチ)	リヤカー・自転車では運びにくい(天候、起伏、荷物等)	超小型モビリティに積み替えて配送	物流効率化、低炭素化	各運送事業者の車両導入

7

3.超小型モビリティにかかわる課題～車両が備えるべき要件


国土交通省

○実用的な超小型自動車の普及を目指し、社会的ニーズを把握して、期待される車両のコンセプト、当該車両が備えるべき安全・環境要件等の検討が必要

超小型モビリティが分担できる交通場面	具体的な利活用場面	移動にかかる抵抗	超小型モビリティが備えるべき機能に関し検証すべき事項
<ul style="list-style-type: none"> 移動弱者を支える 公共交通の利便性を補う 効率的なモビリティでCO2を削減する 地域を活性化する 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者支援 子育て支援 地方都市・山間部の生活交通 通勤・通学 短距離・短時間 中心市街地の集客・回遊 観光地の周遊 	<ul style="list-style-type: none"> 天候/気温 起伏 荷物 複数人乗車 加齢 運転操作 乗降車 移動距離 占有スペース 	<ul style="list-style-type: none"> 屋根の必要性 ドアの必要性 密閉空間の必要性 空調の必要性 必要な登坂性能 必要な積載量・積載スペース 必要な乗車可能人数 必要な操作の手軽さ 運転支援システムの必要性 ドアの必要性 必要な航続距離 必要な最高速度 最適な車幅、全長

電池性能、安全要件、コスト等を考慮しながら、利活用場面に最適適合するために、最低限超小型モビリティに求められる機能を確定する必要

省スペースで幅広い利活用場面をカバーするためには、縦二人乗り、車型が最適か？



8

3.超小型モビリティにかかわる課題～走行空間、駐車空間

国土交通省

○走行空間については、一般車両との混在時の安全性等不明確であり、問題点の把握と対策の検討が必要

○また、立ち乗り型等の新たなモビリティについては、走行空間が不明確

○駐車空間については、空間の有効利用、利便性の向上のために新たな駐車空間設置の検討及び超小型モビリティ用の駐車場の設計施工指針の検討が必要

走行空間

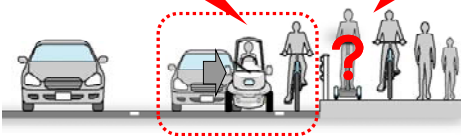
- 超小型モビリティと一般車両混在時の安全性
- 超小型モビリティと一般車両の加減速性能や速度の差による交通流への影響
- 専用レーンの仕様の考え方
- 右折車線への車線変更時の問題点

⇒問題点の把握と対策の検討が必要

・混在時の安全性は？

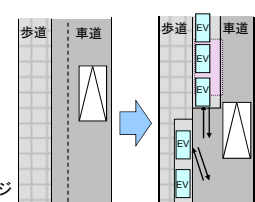
・速度の違いによる一般車両の交通流への影響は？

・新たなモビリティの位置付けは？



駐車空間

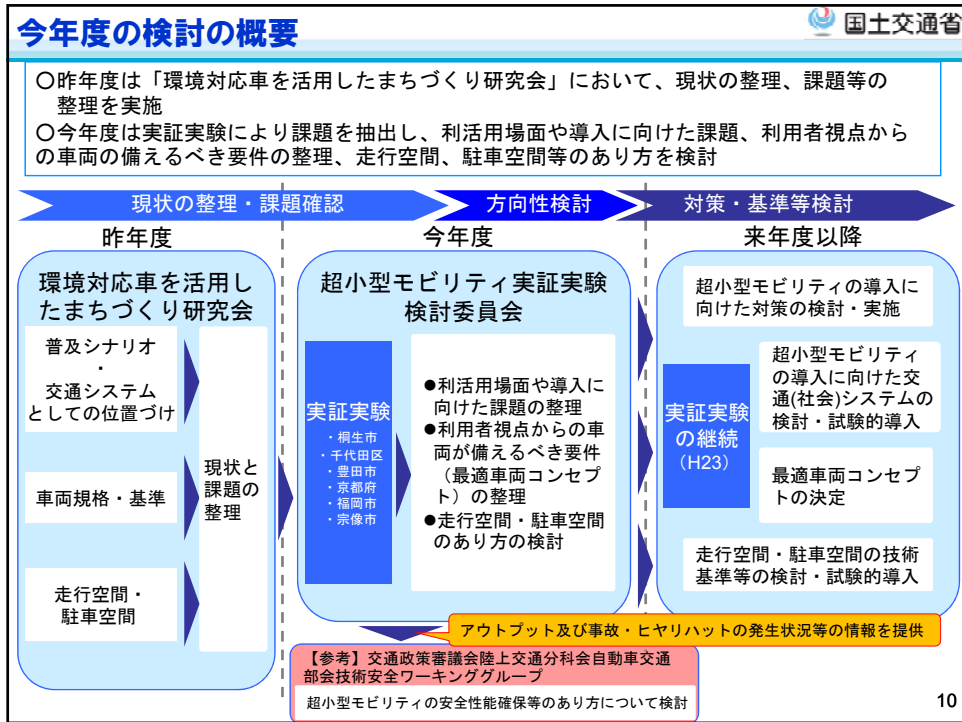
- 空間の有効利用、利便性の向上のために新たな駐車空間設置の検討が必要



路上を活用した駐車空間のイメージ

・現行の「駐車場設計・施工指針 同解説」では超小型モビリティに対応した考え方がないため、対応した設計施工指針の作成が必要

9



実証実験の概要 国土交通省

実証実験の内容

	桐生市	千代田区	豊田市	京都府	福岡市	宗像市
実験の特徴	観光客・住民を対象としたレンタル事業	デリバリーシステム	歩道と一体となった空間での新しいモビリティの実験	自治会でのカーシェアリング	低炭素型の複合開発エリアでのカーシェアリング	高齢化対策、市街地活性化実験
地区の概要 人口	地方都市 中心市街地 125千人	大都市 業務地区 43千人(昼間855千人)	地方都市 中心市街地 423千人	地方都市 ニュータウン 36千人(精華町)	大都市 複合開発エリア 1,450千人	地方都市 住宅地 94千人
実験期間	11月(調整中)	1月下旬 ~2月中旬	10月2日 ~10月15日	10月16日 ~2月9日	10月23日 ~12月23日	2月10日 ~3月8日
実験内容 利用方法 対象 その他実施 内容	短時間レンタル 観光客・住民対象 体験走行イベント	小口配送利用 配送業者	体験走行会 市民モニター	カーシェアリング 自治会	カーシェアリング マンション住民等	世帯への貸し出し 高齢者世帯
想定サンプル数	約70名	2事業者(調整中)	約100名	約120名	約100名	約90人(18世帯) (調整中)
使用車両 種類は 台数	μ-TT2 (2)  EC-03 (2) 	コムス (2)  i-MiEV (1) 	Winglet (12)  i-REAL (2)  ET4D (2) 	REVA (3) 	コムス (3)  i-MiEV (2) 	ロテム (4)  ※開発中
車両区分	ミニカー、原付	ミニカー、軽四輪	その他、歩行補助車	軽四輪	ミニカー、軽四輪	ミニカー

11