

超小型モビリティの成果と今後

国土交通省自動車局環境政策課
課長 西本 俊幸

1. 国土交通省によるこれまでの導入・普及に向けた取組

- (1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景
- (2) 超小型モビリティとは？
- (3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

2. 超小型モビリティ導入事例の紹介及び課題の分析

- (1) 超小型モビリティ導入事例の類型
- (2) 超小型モビリティの有用性及び課題
- (3) 超小型モビリティの普及促進に向けた課題
- (4) 今後の普及促進を図るための視点

3. 普及促進に向けた段階的展開

- (1) 超小型モビリティの普及の可能性
- (2) 超小型モビリティの将来的な普及イメージ
- (3) 超小型モビリティの将来像
- (4) 超小型モビリティ認定制度の見直しについて
- (5) 超小型モビリティの更なる導入促進

1. 国土交通省によるこれまでの導入・普及に向けた取組

- (1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景
- (2) 超小型モビリティとは？
- (3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

2. 超小型モビリティ導入事例の紹介及び課題の分析

- (1) 超小型モビリティ導入事例の類型
- (2) 超小型モビリティの有用性及び課題
- (3) 超小型モビリティの普及促進に向けた課題
- (4) 今後の普及促進を図るための視点

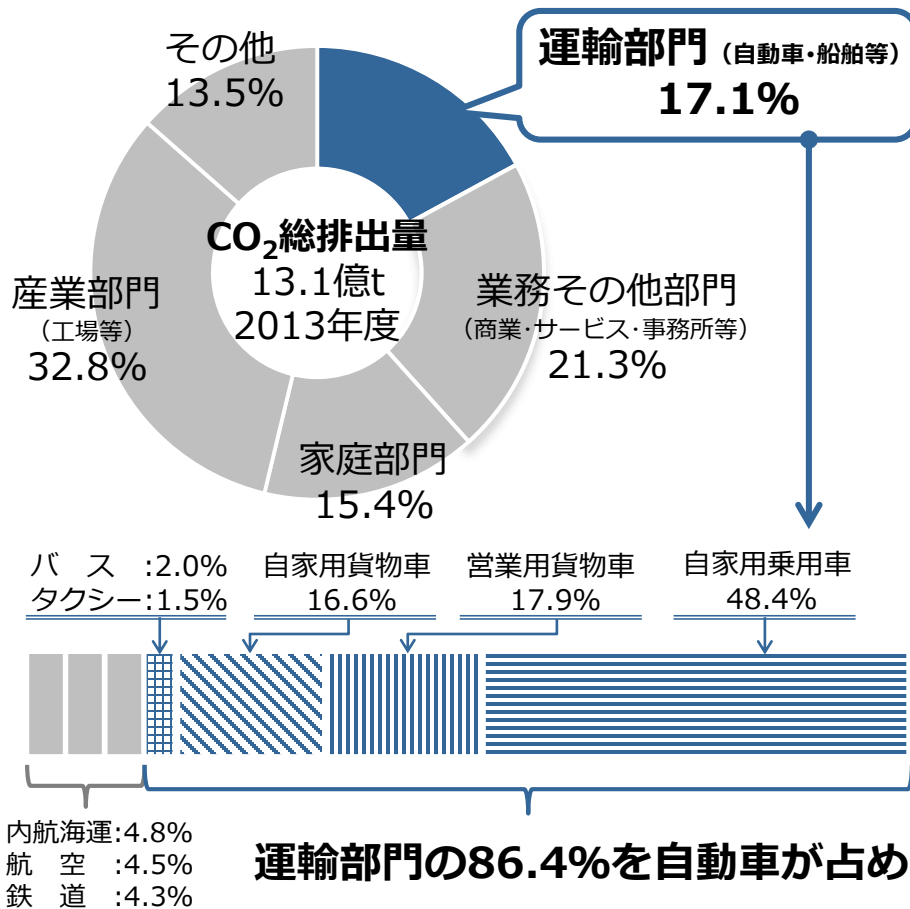
3. 普及促進に向けた段階的展開

- (1) 超小型モビリティの普及の可能性
- (2) 超小型モビリティの将来的な普及イメージ
- (3) 超小型モビリティの将来像
- (4) 超小型モビリティ認定制度の見直しについて
- (5) 超小型モビリティの更なる導入促進

(1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景

- 昨年に採択された「パリ協定」において国際条約として初めて気温上昇を抑える目標※を掲げた。
※産業革命以前に比べて気温上昇を2℃より低く抑える。
- 我が国は2030年度において**エネルギー起源CO₂を25%削減することを目標※**としている。
※日本の約束草案（平成27年7月17日地球温暖化対策推進本部決定）
- 我が国のCO₂排出量のうち、**約15%**は自動車から排出されている。

自動車からのCO₂排出量



CO₂削減目標

【各部門におけるエネルギー起源CO₂の排出削減目標】

	2013年度比	2030年度排出量目安 (百万t-CO ₂)
エネルギー起源CO ₂	▲25.0%	927
運輸部門	▲27.6%	163
業務その他部門	▲39.8%	168
家庭部門	▲39.3%	122
産業部門	▲6.5%	401
Iエネルギー転換部門	▲27.7%	73

【温室効果ガスの排出量】

・2030年度に2013年度比 ▲26.0% の水準にする

【エネルギー起源CO₂の排出量】

・2030年度に2013年度比 ▲25.0% の水準にする

- 大気環境基準が未達成の地域もあることから、大気汚染物質（窒素酸化物・粒子状物質等）を排出しない**ゼロエミッション自動車**の一層の開発・普及が求められる。

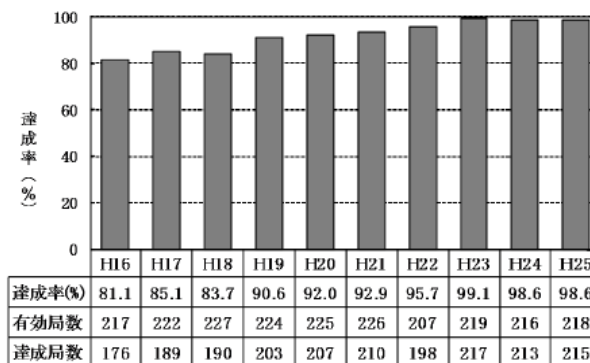
大気汚染対策の目標と現状

【大気汚染対策の目標】

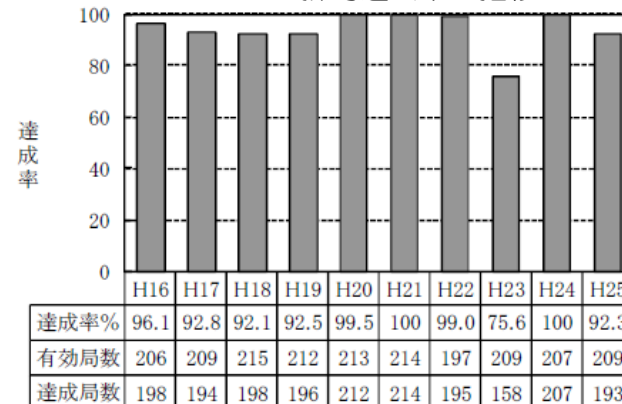
- ・ 自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量の削減に関する基本方針では、**平成32年度までにNO₂について大気環境基準を確保**し、SPMについては総量が相当程度削減されることにより大気環境基準を確保
- ・ 中央環境審議会「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について」にて、引き続きNO_x・PMを削減することが必要であり、それを削減するための対策を強力に推進していくことが必要
- ・ 目標未達成もあることから大気環境の更なる改善を図るため、**ゼロエミッション自動車の一層の開発・普及が求められる**。

【NO_x・PM対策地域におけるNO₂・SPMの状況】

(自排局) <NO₂の自排局達成率の推移>



(自排局) <SPMの自排局達成率の推移>



※平成23年度のSPM達成率の悪化原因は、数日間に渡って観測された黄砂によりSPM濃度が上昇したため

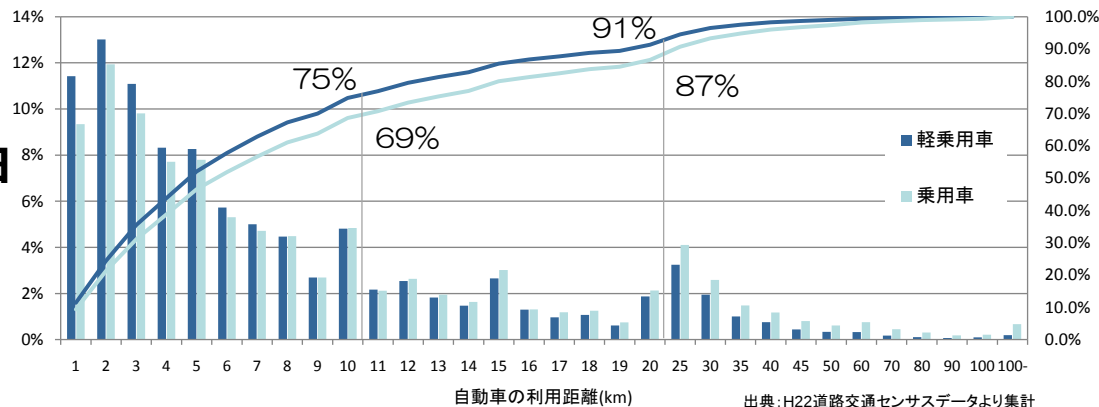
(1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景

- 自動車による移動距離は**10km以内が約7割**、乗車人数は**2人以下が大半**。

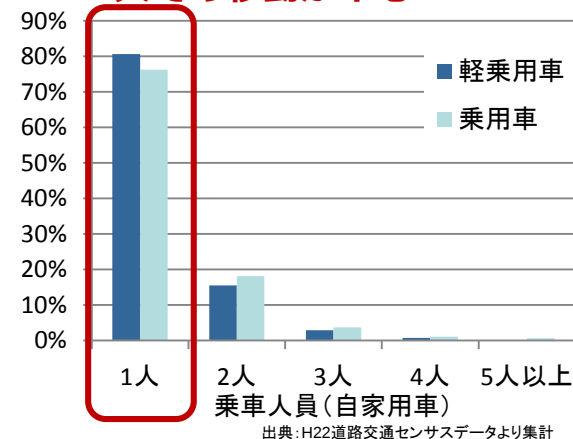
地域交通における自動車利用の実態

【距離別トリップ数頻度割合】

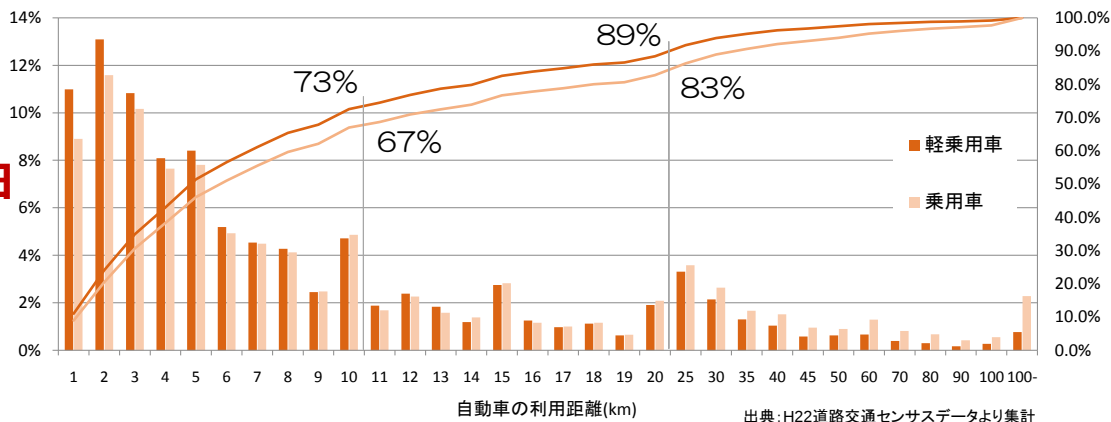
平日



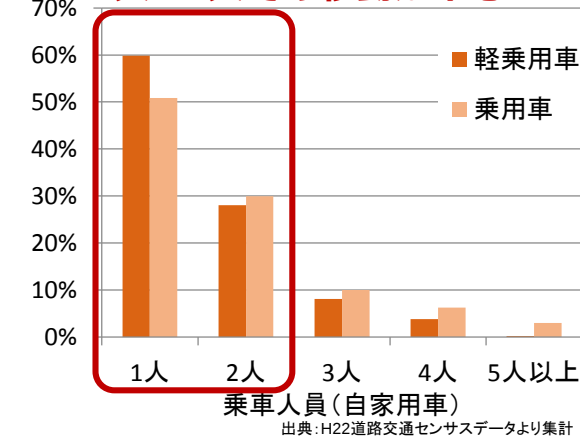
1人での移動が中心



休日



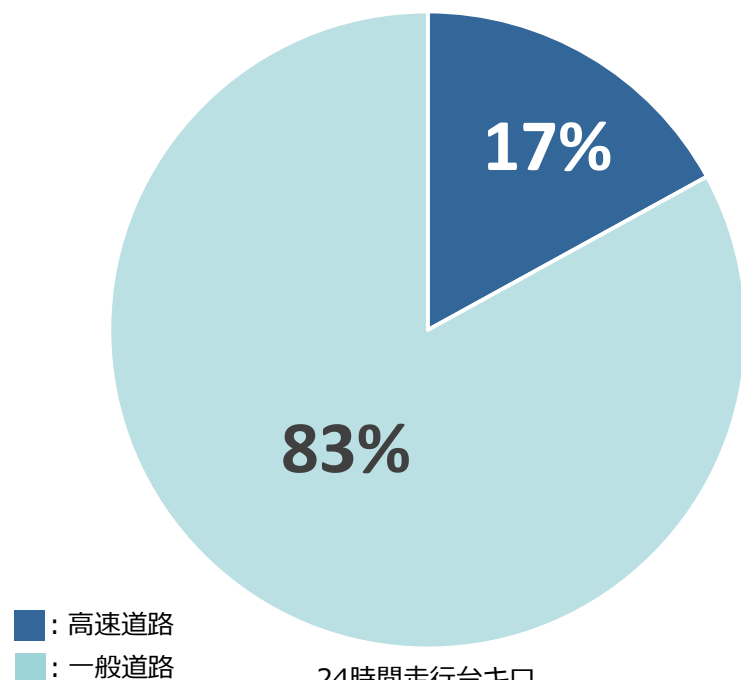
1人・2人での移動が中心



(1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景

- 高速道路の走行台キロは全体の**2割以下**。
- 高速道路の利用状況においても、**5割以上**のドライバーは高速道路をほとんど利用しない。

道路種別毎の走行台キロ

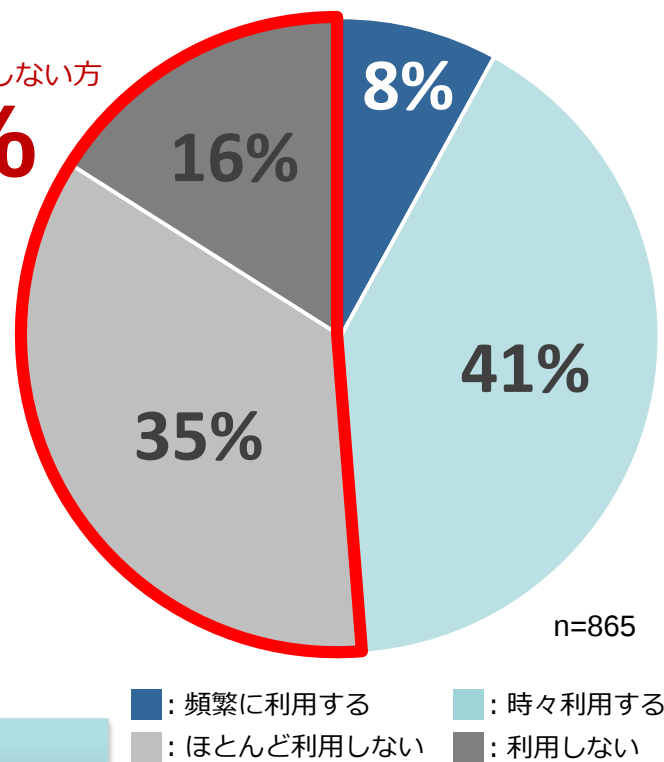


出典：H22道路交通センサス一般交通量調査より集計

高速道路の利用状況 (アンケート調査結果)

高速道路を利用しない方

51%

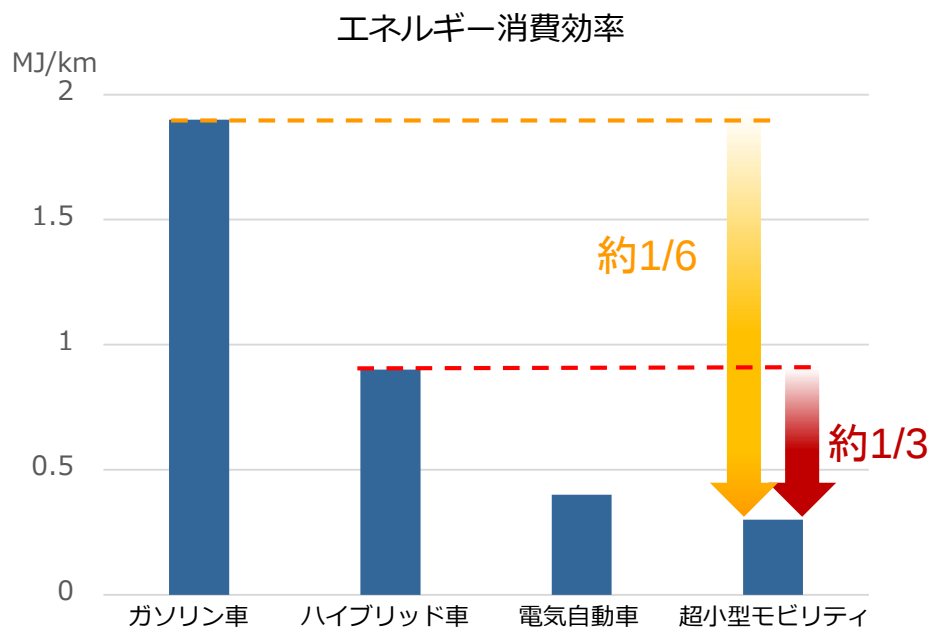


- 自動車利用実態にあったモビリティに対する潜在的需要が存在する可能性あり。

(1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景

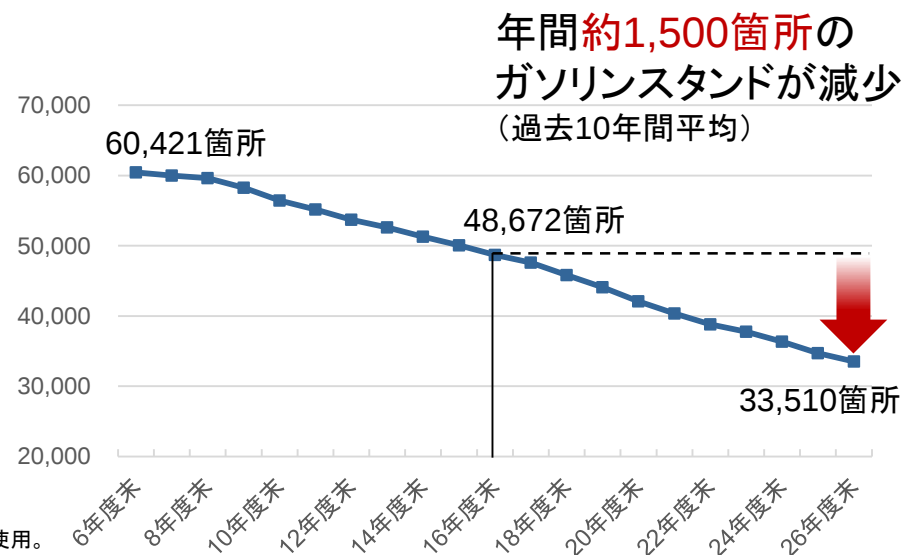
- 超小型モビリティの走行距離あたり**エネルギー消費効率**は、**ガソリン車の1/6程度**。
- 地域需要の減少に伴うガソリンスタンドの減少により、給油が不便な地域が増加するおそれ。

自動車のエネルギー消費効率



ガソリンスタンド設置状況

全国のガソリンスタンドの設置推移



出典:「揮発油販売事業者数及び給油所数の推移(登録ベース)」、
経済産業省資源エネルギー庁、2015年7月

(2) 超小型モビリティとは？

- 超小型モビリティとは、自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる1人から2人乗り程度の車両。

HONDA
The Power of Dreams



ホンダ MC-β

トヨタ車体 豊後
TOYOTA AUTO BODY



トヨタ車体 コムス

NISSAN



日産 ニューモビリティコンセプト (NMC)

TOYOTA



トヨタ i-ROAD

NTN

TAJIMA
MOTOR CORPORATION



NTN・タジマ

NEUES



ノイエス プリーブ

KOBOT



コボット コボットθ

※写真はコボットθ



HTM-Japan

全国で約5000台導入

- 平成22年度から超小型モビリティの導入促進に向けた取組を実施。

国土交通省による取組

超小型モビリティの利活用に関する実証実験（平成22～23年度）

超小型モビリティについて「地域交通及び地域物流の革新を促す低炭素車両の開発」として、**地域交通における超小型モビリティの潜在ニーズ、想定される利活用場面等を把握するための調査**として、**全国13地域**における実証実験を実施。

超小型モビリティの導入に向けたガイドライン公表（平成24年6月）

実証実験を通じて得られた知見を取りまとめ、今後の具体化検討のための指針として、「**超小型モビリティの導入に向けたガイドライン**」を平成24年6月に公表。この中で、超小型モビリティの定義（車格及び用途）、利活用場面、駐車場などの走行環境、交通のあり方の方向性を示す。

認定制度の創設（平成25年1月）

今後の関連制度の具体化検討及び普及に向けて、**公道走行をより簡便な手続きで可能にするための新たな認定制度**を創設。

超小型モビリティ導入促進事業開始（平成25年度～）

地方自治体や関係事業者等による「先行導入・試行導入」を積極的に後押しすることで、「**優れた成功事例**」の創出を加速するとともに、市民に実際に触れていただきながら「**生活・移動スタイルの再考機会**」の創出や「**広範な国民理解**」の醸成。

超小型モビリティ導入ガイドブック公表（平成26年度）

導入事業で得られた知見を踏まえ、**導入の際のポイントや手順をまとめ**、導入を促進することを目的にガイドブックを公表。

- 全国13地域において短期間の超小型モビリティ活用の実証実験を実施。
- これにより得られた知見をガイドラインとして取りまとめて公表。

主な実証事業地域

- 平成22年度
- 平成23年度



千代田区におけるポーターサービス（平成22年度）



奥入瀬渓谷におけるマイカー規制地でのレンタカー（平成23年度）



超小型モビリティの導入に向けたガイドライン

2年間の実証実験から得られた知見を整理し、超小型モビリティ導入の背景、その特徴から適した利活用シーン等を「ガイドライン」としてとりまとめた。

超小型モビリティ導入に向けたガイドライン
～新しいモビリティの開発・活用を通じた
新たな社会生活の実現に向けて～

1. 超小型モビリティの特徴（定義）

- ・自動車よりコンパクトで、取り回しがし易い
- ・環境性能に優れる
- ・1人～2人乗り程度

2. 導入意義・効果

- ・CO₂の削減
- ・都市や地域の新たな交通手段
- ・高齢者の移動支援、子育て支援
- ・観光・地域振興 等

3. 利活用場面

- ・近距離（5km圏内）の日常的な交通手段
- ・観光時における回遊・周遊の際の移動手段
- ・小規模配送やポーターサービス 等

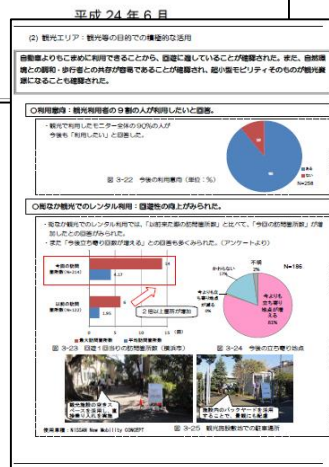
4. 利用環境の整備

（地方自治体の役割）

- ・車両導入補助、先導導入
- ・走行空間の整備、標識設置
- ・駐車空間の整備
- ・地域交通計画への反映 等

5. 車両仕様に対するニーズ

- ・乗車定員1～2名程度
- ・一定の積載量
- ・手頃な価格、維持費



(3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

- 多様なコンセプトが提案される超小型モビリティに対して、一定の大きさ、性能、運行地域等の条件を付すことで安全を確保しつつ、公道走行をより簡易な手続きで可能とするための認定制度を創設。

超小型モビリティ認定制度の創設

道路運送車両以外

道路運送車両

施設・歩道走行

車道走行

定格出力 (電動自動車)		0.6kW以下	0.6kW超		
エンジン排気量 (内燃機関自動車)		50cc以下	660cc以下	660cc超	
	歩行補助用具 (免許不要)	第一種原動機付自転車	軽自動車		
	・時速 6 km以下 ・車検なし ・全長：1,200mm - 全幅：700mm - 全高：1,090mm 	超小型モビリティ ・乗車定員 1 人のみ ・最大積載量30kgまで ・全長：2,500mm - 全幅：1,300mm - 全高：2,000mm ・衝突基準なし ・車検なし ・高速道路走行不可 	・乗車定員 2 人以下 ・定格出力8kW以下 (又は125cc以下) ・高速道路走行不可 ※基準緩和制度により 公道走行可能 	・乗車定員 4 人以下 ・最大積載量350kgまで ・全長：3,400mm - 全幅：1,480mm - 全高：2,000mm ・衝突基準あり ・車検あり ・高速道路走行可 	小型自動車 ・普通自動車 
	歩行補助・支援 のため利用	日常生活や小口物流の足として あくまでも近場の移動にジャストフィット		高速道路を含め あらゆる道路環境、場面で活躍	

(3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

- 地域特性を生かした魅力あるまちづくりを通じて、地域振興・観光振興を図る観点や成功事例の創出、国民理解の醸成を目的に補助を実施。
- 先導導入や試行導入の優れた取組みに対して導入費用の1/2を補助。
(3年間で41事例(940台に補助)を創出)

超小型モビリティ導入促進事業

補助対象台数:940台(うちコムス708台)

<中部> 6件

- 5-(愛知県)豊田市低炭素社会システム実証推進協議会
- 21-(三重県)電気自動車等を活用した伊勢市低炭素社会創造協議会
- 22-(福井県)福井県
- 23-(福井県)坂井市三国超小型モビリティ推進協議会
- 24-(福井県)福井県大飯郡高浜町車両導入
- 42-(愛知県)安城市創蓄省エネルギー・プロジェクト推進協議会

<近畿> 2件

- 6-(兵庫県)六甲産業株式会社
- 37-(奈良県)飛鳥情報交通協議会

<全国> 1件

- 3,20,29-(全国)株式会社セブン-イレブン・ジャパン

<中国> 6件

- 7-(広島県)広島県大崎上島町
- 32-(広島県)広島市
- 33-(鳥取県)智頭町超小型モビリティ導入促進協議会
- 34-(鳥取県)鹿野町超小型モビリティ導入促進協議会
- 35-(鳥取県)よなご超小型モビリティ導入促進協議会
- 36-(島根県)海士町観光協会

<北陸信越> 2件

- 16-(長野県)長野トヨタ自動車株式会社
- 43-(石川県)かがEV推進協会

<東北> 3件

- 1-(宮城県)宮城県遠田郡美里町
- 2-(福島県)福島県警察本部
- 15-(岩手県)岩手県西磐井郡平泉町

<九州> 10件

- 10-(福岡県)福岡超小型モビリティ推進協議会
- 11-(福岡県)超小型モビリティ等観光活用推進協議会/糸島市観光協会
- 12-(福岡県)福岡県宗像市
- 13-(熊本県)熊本県小型電動モビリティ導入促進協議会
- 14-(鹿児島県)鹿児島県薩摩川内市
- 26-(福岡県)北九州市超小型モビリティ導入促進協議会
- 28-(佐賀県)大町買い物サービス協議会
- 30-(長崎県)五島市EV・ITS実設備促進協議会
- 39-(大分県)姫島エコソーリズム推進協議会
- 44-(佐賀県)株式会社平岡石油店

<四国> 5件

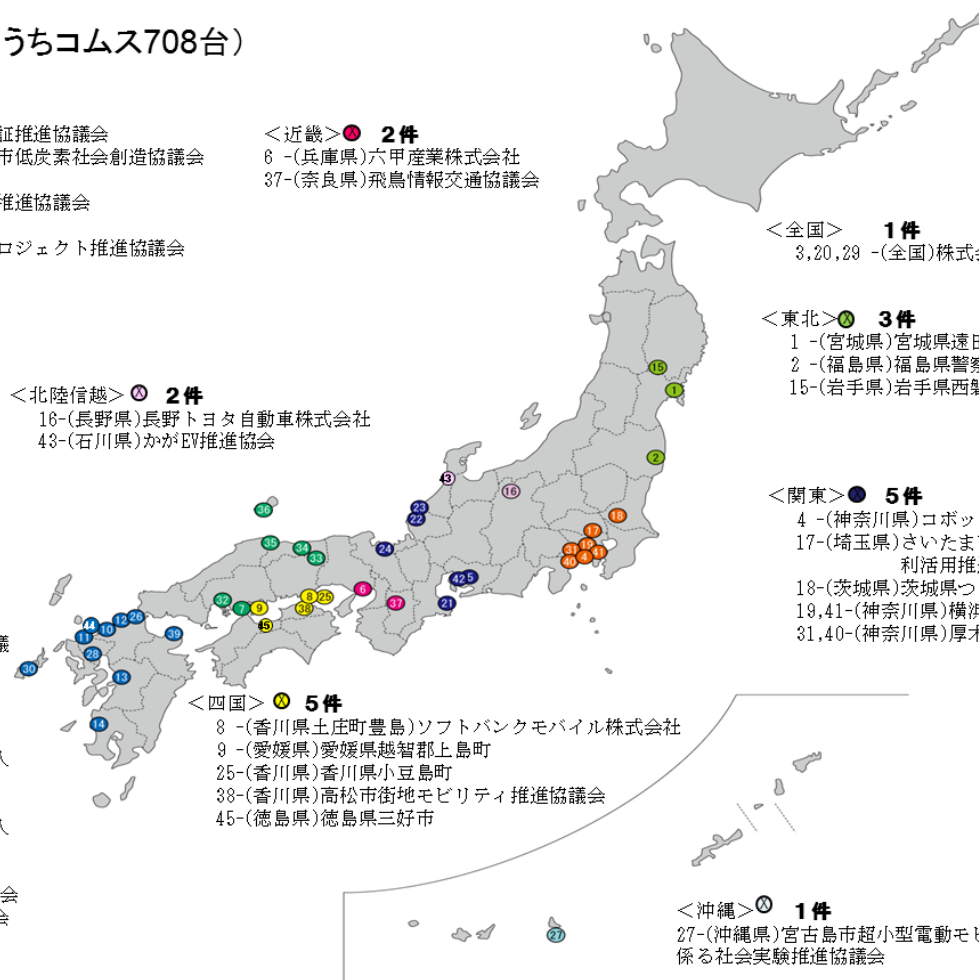
- 8-(香川県)土庄町豊島ソフトバンクモバイル株式会社
- 9-(愛媛県)愛媛県越智郡上島町
- 25-(香川県)香川県小豆島町
- 38-(香川県)高松市街地モビリティ推進協議会
- 45-(徳島県)徳島県三好市

<関東> 5件

- 4-(神奈川県)コボット株式会社
- 17-(埼玉県)さいたま市小型電動モビリティ利活用推進協議会
- 18-(茨城県)茨城県つくば市
- 19,41-(神奈川県)横浜市・日産自動車株式会社
- 31,40-(神奈川県)厚木市

<沖縄> 1件

- 27-(沖縄県)宮古島市超小型電動モビリティ等の活用に係る社会実験推進協議会



1. 国土交通省によるこれまでの導入・普及に向けた取組

- (1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景
- (2) 超小型モビリティとは？
- (3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

2. 超小型モビリティ導入事例の紹介及び課題の分析

- (1) 超小型モビリティ導入事例の類型
- (2) 超小型モビリティの有用性及び課題
- (3) 超小型モビリティの普及促進に向けた課題
- (4) 今後の普及促進を図るための視点

3. 普及促進に向けた段階的展開

- (1) 超小型モビリティの普及の可能性
- (2) 超小型モビリティの将来的な普及イメージ
- (3) 超小型モビリティの将来像
- (4) 超小型モビリティ認定制度の見直しについて
- (5) 超小型モビリティの更なる導入促進

(1) 超小型モビリティ導入事例の類型

- 超小型モビリティ導入事例は、「業務・公務利用」「観光利用」「日常利用」と多岐に渡る。
- 全国において約5,000台の車両が導入されている。

超小型モビリティ導入事例の類型

業務・公務

配送業務の効率化（日本郵便・セブンイレブン）



訪問業務での活用（熊本県、宮城県美里町、高松市等）



観光利用

離島や自然観光地の周遊利用 （甌島、大分県姫島、神戸市等）



温泉地等の滞在リゾートでの回遊性向上 （石川県加賀市、鳥取県鹿野町等）



日常利用

都市部でのシェアリング日常利用（豊田市、安城市等）



中山間地や離島でのレンタル日常利用 （薩摩川内市、大分県姫島等）



- 業務への活用は、地域に荷物を配送する業種・業態での利用が有用。

郵送事業における活用の事例（愛知県名古屋市）



コンビニエンスストアでの商品配達時利用の事例（セブンイレブンジャパン）



駐車場デッドスペースに駐車



迷惑にならない狭い道路での停車

経済的なメリットの享受

- 導入前に使用していたガソリン車と比較し、燃料費等の経費が1/3～1/4削減できるなど、超小型モビリティの経済的なメリットが発現している

“ちょうどいい大きさ”を実現

- 二輪の積載量30kgでは足りず、軽四輪では車体が大きすぎるというニーズに対応した、60kg積載の超小型モビリティを活用

二輪の代替は、雇用のしやすさにもつながる

- 二輪よりも走行時の安定性・安全性が高まる
- 女性やアルバイトなど、二輪の運転に慣れていない方の運転に適してる

【課題】 積載量の増加

- ◆荷物の量や重さを事前に把握できない集荷に使用するには、積載量を100kg程度にすることが必要（現状は60kg）

店舗の駐車場の隙間を活用

- 幅1.1m、全長2.4mと小型なので、駐車場のデッドスペースに駐車できる

住宅街の狭い道路にも対応

- 配達先の狭い道路にも進入可能・旋回（Uターン）可能となり、効率的な配送が実現（導入店舗において、配達件数が5.7倍）
- 狭い道路での停車も迷惑にならない

【課題】 快適装備の追加

- ◆登坂能力向上
- ◆ブレーキの利き始め、止まる寸前の踏込みが厳しい等の改善
- ◆エアコンやドアの装備等、車両の快適性の向上

(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(公務・業務利用)

- 公務への活用では、地域を巡回する訪問業務（介護福祉等）での利用が有用。

訪問業務における活用事例（熊本県）



ちょっとしたスペースでも駐車できる安心感

○訪問先の軒先や空きスペースに駐車でき、巡回職員の駐車時のストレスを軽減

- ・訪問業務に活用した出勤数に対して6割が敷地内に停められる
- ・そのため、駐車クレームがゼロになった

ガソリンスタンドでの給油負担が軽減

○充電の手間はあるが、ガソリンスタンドまでの往復及び給油作業の負担が軽減 トータル約30分かかった給油作業に要する時間を他の業務に費やすことができる

【課題】女性の視点での車両改善

- ◆女性が多い中、充電ケーブルが重く、充電作業が負担に
- ◆労働環境を整える上でエアコンなどの車両への快適装備

訪問業務における活用事例（宮城県美里町）



航続距離が巡回エリアの広さに適する

○巡回するエリアは10km四方程度と、1充電の走行距離とマッチした距離での利用

細い道先の家にもアクセス可能

○狭隘な生活道路が多いところでも、機動的に集落巡回を実施できる

燃料費が削減

○導入前に使用していた車両と比較しても、3円/kmの経費削減

【課題】車両のセキュリティ

- ◆現在の超小型モビリティには、ドア・窓が無いいため、訪問業務中の駐車時のセキュリティ確保

【超小型モビリティの強み・特性を活かした利用】

- 狭い生活道路への進入や訪問先のわずかなスペースへの駐車が多い、配送業務や訪問業務でも利用に適している。
- 1～2人の体制で行う公務・業務は、超小型モビリティの乗車定員とマッチしており、省エネルギーを実現。燃料費の削減も可能。

【超小型モビリティの課題を解消する利用】

- 運行経路が予め定まっているような公務・業務での移動においては航続距離に関する不安を解消でき、充電のオペレーションも容易。
- 夜間利用がない場合では夜間にフル充電することで、翌日に不安なく活用することが可能。
- 荷物を積載するスペースは限られているが、荷物が少ない公務・業務での利用では可能性あり。

【運用・利用方法等により解消できていない課題】

- 車両性能（荷物の積載量）、快適性（エアコンがない）等、ハード面の課題がある。

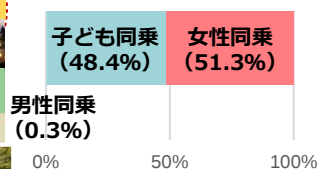
(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(観光利用)

- 観光地での活用は、自然観光や離島観光での観光客周遊時の利用が有用。

大都市近接の山頂リゾートでの周遊(神戸市)



2人乗り超小型モビリティ利用時の同乗者の男女・子供の比率



出典：六甲産業(株)
「六甲山上の観光用EV取組」(2015)

温泉宿泊客の観光地回遊での利用(石川県加賀市)



超小型モビリティ自体が観光資源

- 自然の空気や風を感じながらドライブできる
- 同乗者には女性または子供が占め(右上図)、夫婦やカップルでの相乗り利用や子供に超小型モビリティが大人気
- 利用者の乗車動機のうち1/3は「車両自体への興味」となっており、車両自体が観光資源となっている

閑散期における需要の低迷を補填する運用

- 閑散期(特に冬期)における需要の低迷を解消するため、同市内の都心部における貸し出しを行い、需要の低迷を補填

【課題】航続距離・バッテリー性能

- ◆利用予約があっても貸出できないなどの機会損失が生じないよう効率的な運営のため、バッテリー残量を念頭においた運用の工夫が求められる

ちょうどいい距離の観光地移動手段

- 市内の温泉地は5~10キロ間隔で点在しており、二次交通が不足する当地域での利用に適している
- 超小型モビリティで回遊できる範囲での観光消費により、地域の観光地活性化に寄与

観光周遊利用にマッチしたバッテリー容量

- 50km未満の利用がほとんどであり、観光周遊に航続距離が合っている(バッテリー残量は半分程度を残して返却されることが多い)

【課題】天候による利用低迷

- ◆雨により乗員が濡れるなど、利用の際は天候の影響を受ける

(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(観光利用)

【超小型モビリティの強み・特性を活かした利用】

- 走行中ゼロエミッションであり、静音性が高いなど、自然環境の保護等が求められる観光地での周遊移動に適する。
- 離島等のように観光エリアが限定的な地域内周遊や、5～10 km程度の距離で隣接する複数の観光地間の移動に適する。
- 超小型モビリティの開放感により、自然を肌で感じられ、また、超小型モビリティ利用そのものが観光資源の1つとなり得る。

【超小型モビリティの課題を解消する利用】

- 航続距離に適した推奨ルートの提案、経路充電のための充電インフラの設置等により、観光客が不安なく活用することが可能。
- 繁忙期と閑散期の需給ギャップに対応するため、他地域への貸し出し等によって需要の平準化を図る工夫が必要。

【運用・利用方法等により解消できていない課題】

- 窓・ドアがないため雨天時の利用が低迷。
- 運行エリアの制限があり、周辺の観光地にアクセス出来ない場合がある。

(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(日常利用)

- カーシェアリングによる日常での活用は、都市部、地方部に関らず、日常生活での移動手段として有用。

公共交通を補完する日常シェアリング利用(豊田市)



写真・図:トヨタ自動車提供

手軽で通勤にちょうど良いサイズ

- 朝夕時間帯(7～9時台、17～22時台)での利用が多く、日常の通勤において利用されている
- 職場を中心に住宅地や駅間の移動で利用されている

大規模展開により、認知度が高い

- 市内に約50箇所250台分のステーション・駐車枠と、約100台の車両を配置した結果、認知度は8割を超え、利用意向は6割を超える

都市部での日常シェアリング利用(安城市)



日常移動におけるアクセス向上に貢献

- 市民の中には、ステーション近隣住民で月に10回以上利用する利用者もいる
- 市外の利用者のうち約6割は、駅からの職場までの通勤利用

市内の店舗と連携し、利便性及び認知度向上

- 市内のコンビニエンスストア12箇所にステーションと車両を1台ずつ設置してもらい、電源の確保と電気代の協力を得つつ、目に触れる機会が増えたことから一般の人への認知度が高まってきた

【課題】カーシェアリングの採算性を確保するための、ランニングコストの低減化とリピーターの獲得

- ◆ワンウェイのカーシェアリングにより発生する車両偏在を解消するためのオペレーションコストを低減させる必要がある

- ◆平成28年3月現在の会員は513名であるが、採算性を確保するには、会員数を1,800人に増やし、会員1人あたりの利用回数を増加させる必要がある

(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(日常利用)

- カーシェアリングによる日常での活用は、都市部、地方部に関らず、日常生活での移動手段として有用。

離島部の日常移動手段として貸出し(薩摩川内市甕島)



離島での新たな移動手段で島内活性化

- 高齢化が進み、2～3時間に1本程度のコミュニティバスの運行しかない島内交通環境の下、高齢者の手軽で新たな移動手段として利用され島民の移動が活性化(全利用者のうち非観光での利用が62%)
- 利用者のうち49%は自動車・軽自動車からの利用転換、15%は徒歩からの利用転換となっている

島内の地形にあったコンパクトサイズ

- 島内には狭隘な道が多く、コンパクトサイズがマッチして積極的に利用され、7ヶ月間の利用で車両回転率が約1.4回/日・台に達した

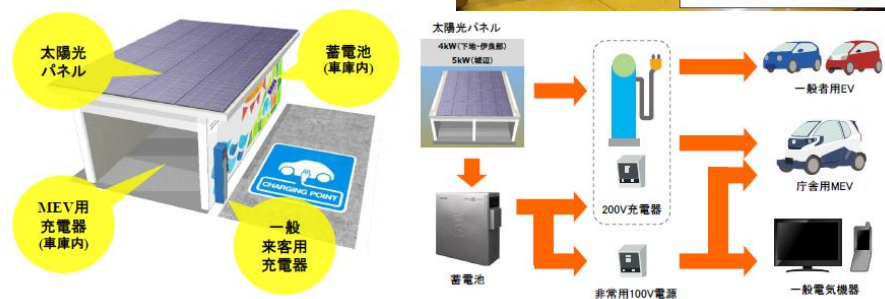
【課題】地域の潜在需要に応じた有用性の周知

- ◆島民の多くは自家用車を有しており、敢えて超小型モビリティを利用しない人もいる

災害時への対応も想定した利用(沖縄県宮古島市)

災害時の非常用電源としても活用

- 台風等の自然災害が多い離島地域において、災害時の非常用電源として、超小型モビリティの活用も想定(右図:避難施設屋内での非常用電源としての利用実験の様子)



- 災害時に自然エネルギーを活用し、島内の必要箇所に移動して電力供給を行うことができるよう太陽光パネルを設置したPV充電ステーションを整備

【課題】自然エネルギーを活用した充電施設の普及

- ◆自然エネルギーの活用が可能な充電施設の整備にはコストがかかるため、これらの普及に対する支援が必要

(2) 超小型モビリティの有用性及び課題(日常利用)

【超小型モビリティの強み・特性を活かした利用】(日常)

- 高齢化が進んでいる・狭隘道路が多い・ガソリンスタンドが減少といった、地域環境の変化や課題に対応した使い方ができる。
- 通勤、買物等の日常利用のみならず、地域活動や地域巡回等の利用と合わせた利用ができれば、カーシェアリング事業として成立する可能性あり。
- 台風等により停電が発生する地域においては、非常時の電源としての活用も可能。

【超小型モビリティの課題を解消する利用】

- 装備・性能・活用用途が限られ、1台目としての個人所有には課題があるが、カーシェアリングにより解決できる可能性がある。
- 導入価格は高いがモビリティとしての機能に加え、非常時電源としての利用によって付加価値を有する。

【運用・利用方法等により解消できていない課題】

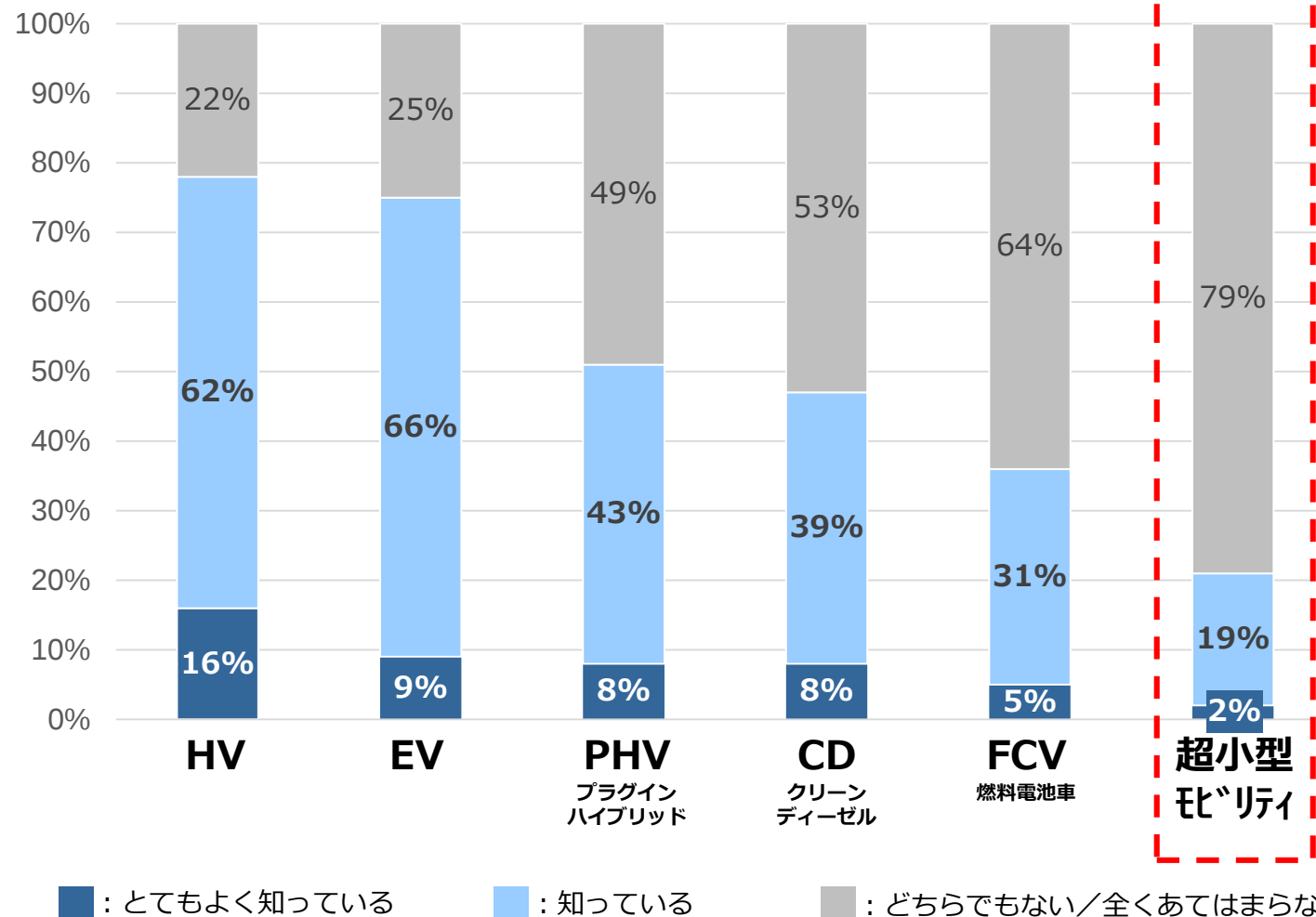
- カーシェアリングには、収益性を確保するための利用率向上事業コストの低減が必要。

(3) 超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(1) 認知度

- 超小型モビリティの認知度は、他の次世代自動車に比べると低い現状にある。

次世代自動車の認知度の違い



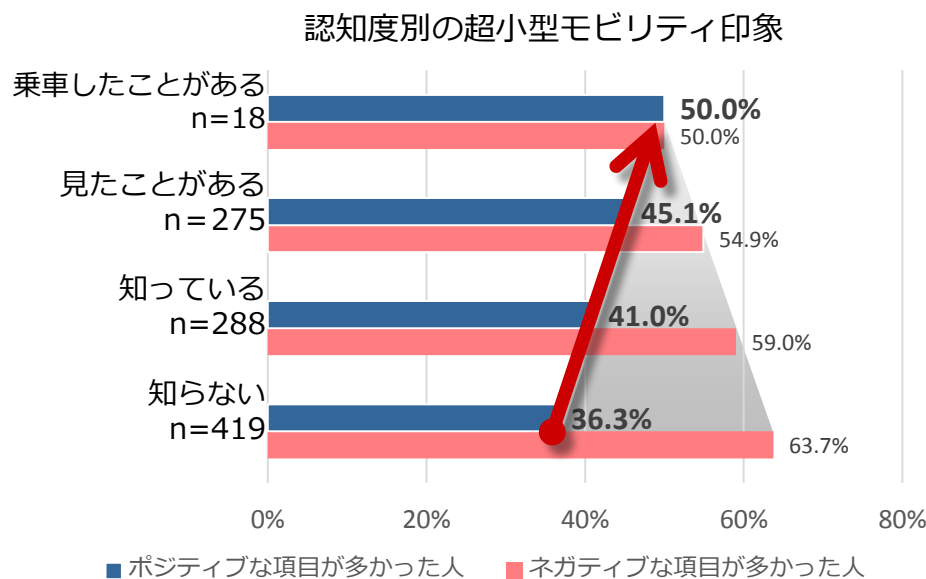
(3)超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(1) 認知度

- 認知度は、超小型モビリティに対するイメージにも影響を与える。
「乗車したことがある」、「見たことがある」回答者の方が良いイメージを持ち、利用関心度も高い傾向にある。

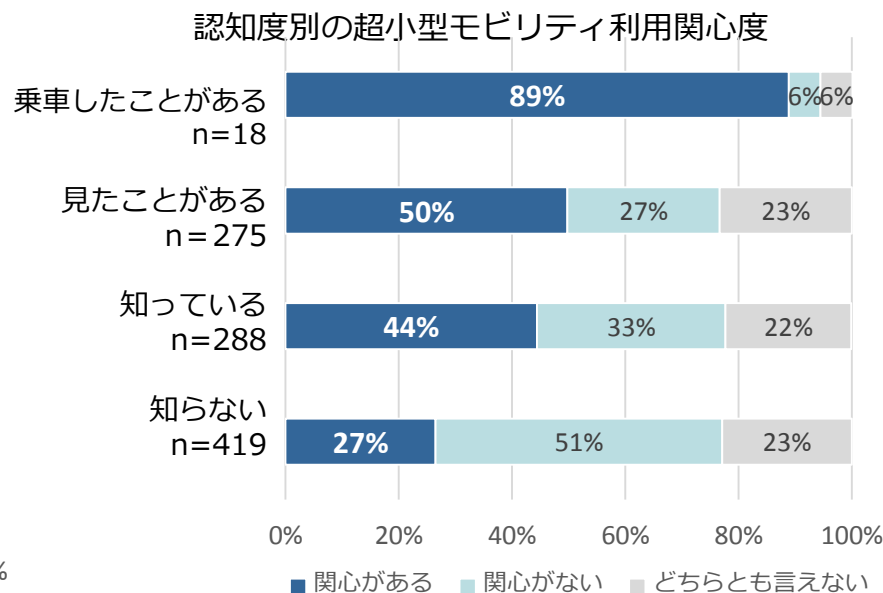
認知度と印象の関係性 (アンケート調査結果)

- 認知度が高い人ほど、
良いイメージを持つ人の割合が増す傾向



認知度と利用関心度の関係性 (アンケート調査結果)

- 認知度が高い人ほど、関心度が高くなる傾向



今後
必要な
取組

超小型モビリティの印象を良くし、利用需要を喚起するには、**認知度を向上**させていくことが重要。

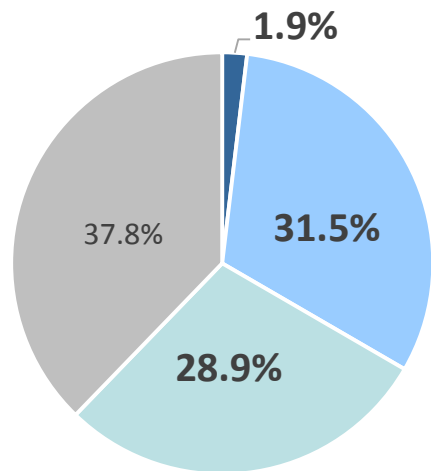
(3)超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(1) 認知度

- 超小型モビリティの導入事例がある地域の認知度は、非導入地域より高い傾向。
- 乗車体験や日常的に目にすることで、認知度を向上させていくことが、超小型モビリティの普及促進にとって重要と言える。

導入事例の有無による認知度の違い (アンケート調査結果)

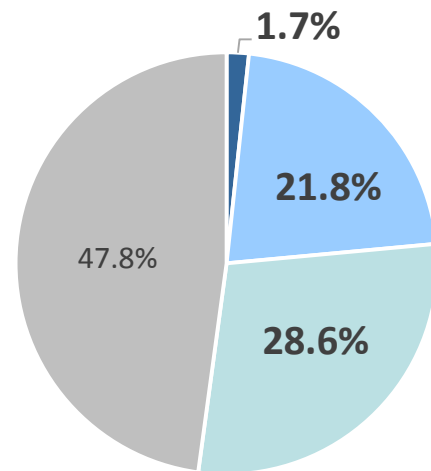
○導入事例のある地域での認知度 n=588



超小型モビリティ認知度

62.2%

○導入事例のない地域での認知度 n=412



超小型モビリティ認知度

52.2%

■ 乗車したことがある ■ 見たことがある
■ 知っている ■ 知らない

■ 乗車したことがある ■ 見たことがある
■ 知っている ■ 知らない

今後
必要な
取組

今後も引き続き、地域における超小型モビリティの導入に関する支援を実施し、**導入事例地域・導入台数を増やし、認知度を向上**させていくことが重要

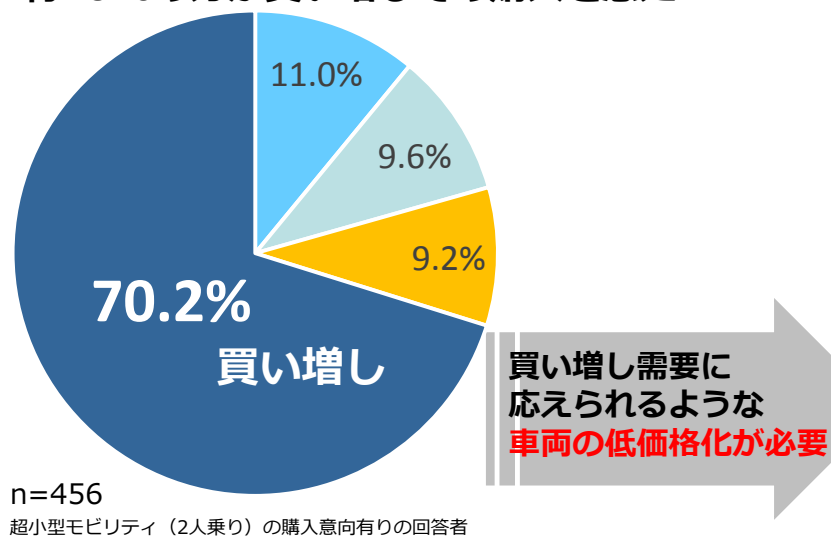
(3)超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(2) 車両価格

- 既に所有している車両との代替ではなく、買い増し（セカンドカー・サードカー等）としての購入が想定されている。
- 希望購入額は現状の販売価格を下回る意向が大半を占める。

購入する際の買い替え・買い増しの別 (アンケート調査結果)

- 購入意向を持つ方のうち、
約70%の方が買い増しでの購入を想定



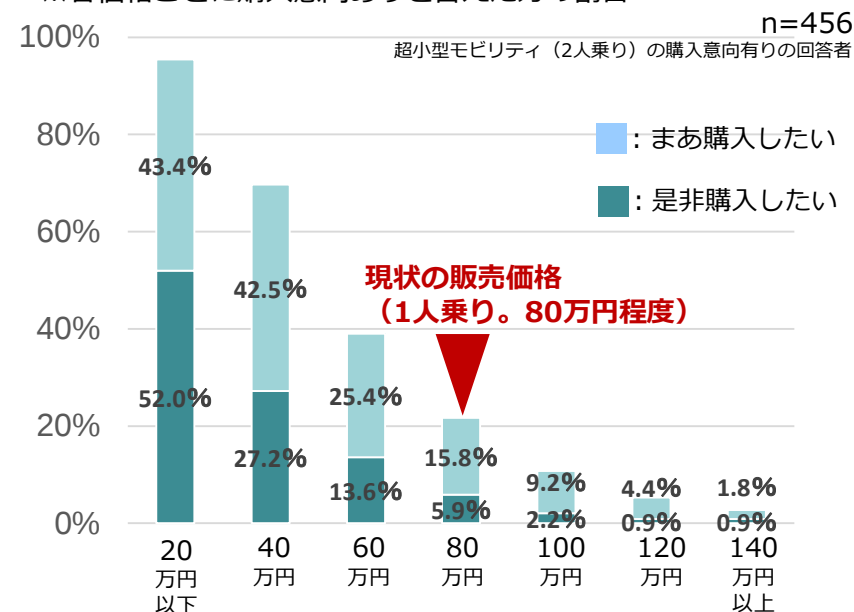
買い替え

■：普通自動車から ■：軽自動車から ■：バイクから

購入意向価格 (アンケート調査結果)

- 購入意向を持つ方でも、現状の販売価格で購入したいと回答する割合は20%程度に留まる

※各価格ごとに購入意向ありと答えた方の割合



今後
必要な
取組

メーカーによる車両価格の低価格化の努力にも期待するが、低価格化実現のためには、**需要を喚起**することが必要。
国土交通省として、**導入支援をすることで初期需要の誘発**が重要。

(3)超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(3) 車両性能・快適性等

- 窓やエアコンがないため、気候や雨風による影響があり、快適性に劣る。
- 荷物積載スペースが足りないことや、ドア・窓がないため荷物を置いて離れることができないなど、車両に対する課題がある。

車両に対する課題 (ヒアリング調査結果)

○導入事例での快適性に対する意見

【観光利用】

- ・観光地の風や雰囲気を感じることができ一方で、髪や化粧が乱れるなどの不満点がある。(特に女性利用の場合)

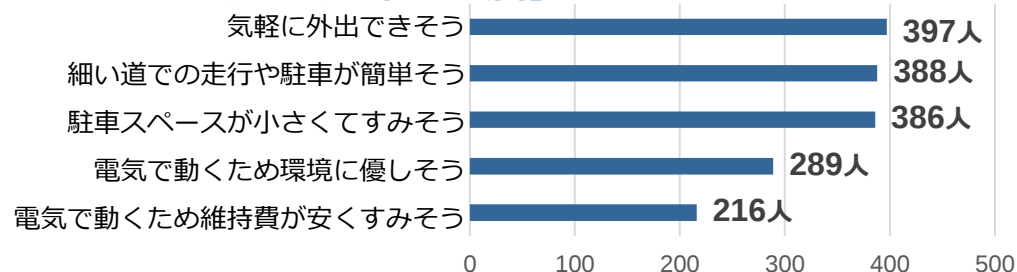
【日常利用】

- ・買い回りなどの際に、車両中に荷物を置いておけないため、毎回荷物を持ち運ばなくてはならず不便。

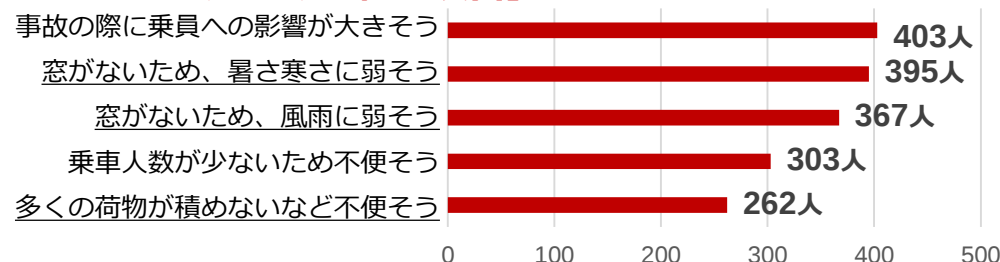
超小型モビリティの印象 (アンケート調査結果)

○超小型モビリティの印象 (5つ選択：回答者数1,000人)

【良い印象の選択数上位5項目】



【悪い印象の選択数上位5項目】



今後
必要な
取組

- **車両価格の低減と車両性能・快適性の追求**のバランスを目指すとともに、**車両への理解を促す。**
- 積載量・航続距離の課題については、**車両特性・性能等に適した利活用方法での導入**を考えることが妥当ではないか

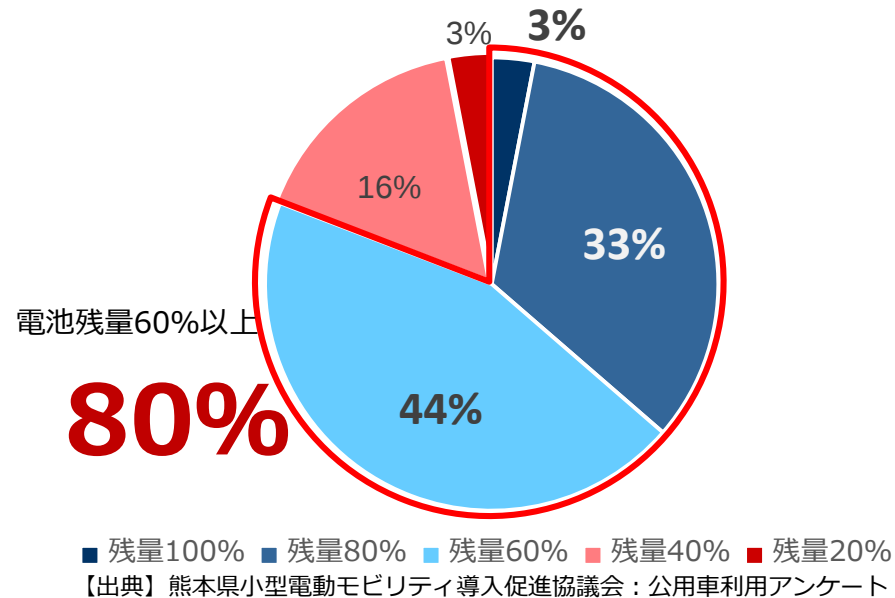
(3)超小型モビリティの普及促進に向けた課題

普及に向けた課題(4) 航続距離等

- 航続距離が短いため、一定以上の距離を走行するドライバーにとってはバッテリー残量に対する不安が大きい。

電欠への不安 (導入事例先調査から出典)

- 80%の人がバッテリー残量半分以上でない不安
安心できるバッテリー残量



観光客立ち寄り先への充電設備設置 (導入事例先)

- 充電設備を貸出返却場所のほか、観光客が利用する飲食店近くに整備することにより、電欠に対する不安と回遊性向上を図った



今後
必要な
取組

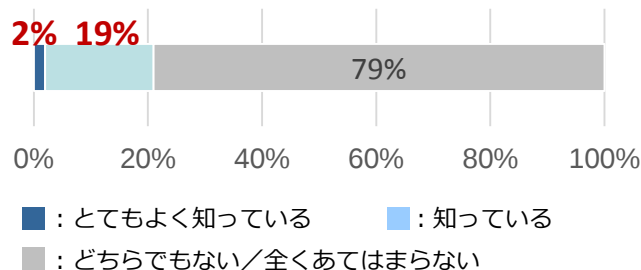
地域における超小型モビリティの導入に関する支援を実施と合わせて、**充電設備の整備に関する支援を充実化**させていくことが重要。

(3) 超小型モビリティ普及促進に向けた課題 (まとめ) 国土交通省

超小型モビリティの認知度

認知度が低い

超モビに認知は2割程度

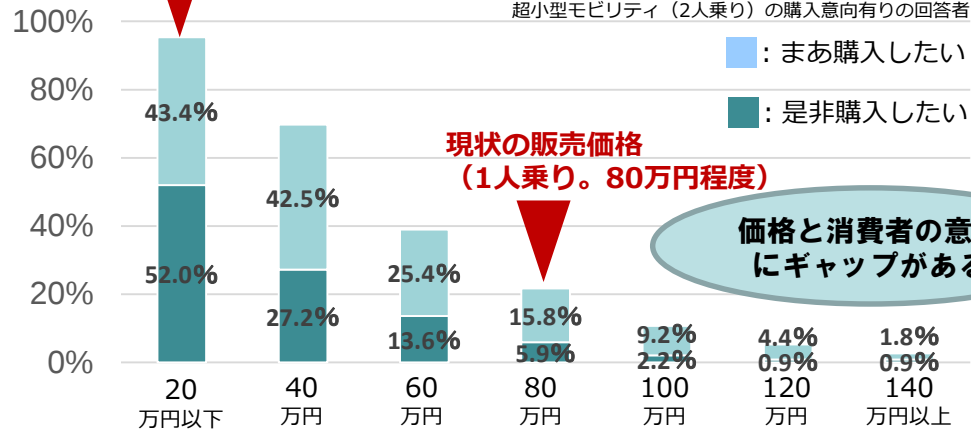


超小型モビリティの購入意向 (アンケート調査結果)

消費者の購入意向 (20万円)

n=456

超小型モビリティ (2人乗り) の購入意向有りの回答者



現状の販売価格
(1人乗り。80万円程度)

価格と消費者の意向
にギャップがある

超小型モビリティの印象等

業務・公務利用

観光利用

日常利用

車両性能 快適性 について

○細い道で走行・駐車しやすい

○細い道で走行・駐車しやすい

○気軽に外出できる

安全性への不安

●多くの荷物が積めない

●乗車人数が少ない

●事故発生時の影響が大きそう

●暑さ・寒さや風雨に弱い

利便性への懸念

●暑さ・寒さや風雨に弱い

電気自動車 の特性

○維持費がガソリン車より安い

○環境にやさしい

○維持費がガソリン車より安い

●出先で充電できない

●航続距離が短く、遠方への外出時に向かない

●出先で充電できない

充電設備の不足

- 普及拡大を図るためには、多くの課題がある。運用・利用方法等により解消できる課題もあるが、それだけでは解決できない課題も残されている。

導入事例にて発現した課題

業務・公務利用

- 積載量の増加
- 快適装備の追加
- 女性視点での車両改善
- 車両セキュリティ対策

観光利用

- 航続距離・バッテリー性能改善
- 天候による利用制約
- 閑散期における利用低迷対策
- 充電設備の整備

日常利用

- 地域の潜在需要に応じた有用性の周知
- カーシェアリングにおける利用率向上とランニングコストの低減

今後の普及促進をはかるための視点

1. 移動手段として選択されるための **“認知度”** 及び **“車両に対する理解”** の向上
2. 事業コスト低減化や個人利用に向けた **“車両価格”** の低減と **“車両性能・快適性”** の追求のバランス

1. 国土交通省によるこれまでの導入・普及に向けた取組

- (1) 超小型モビリティ導入・普及が求められる背景
- (2) 超小型モビリティとは？
- (3) 超小型モビリティ導入・普及に向けたこれまでの取組

2. 超小型モビリティ導入事例の紹介及び課題の分析

- (1) 超小型モビリティ導入事例の類型
- (2) 超小型モビリティの有用性及び課題
- (3) 超小型モビリティの普及促進に向けた課題
- (4) 今後の普及促進を図るための視点

3. 普及促進に向けた段階的展開

- (1) 超小型モビリティの普及の可能性
- (2) 超小型モビリティの将来的な普及イメージ
- (3) 超小型モビリティの将来像
- (4) 超小型モビリティ認定制度の見直しについて
- (5) 超小型モビリティの更なる導入促進

(1) 超小型モビリティの普及の可能性

- 高齢化の進展に伴い、地域の足を支える乗り物に対する一定の需要はある。

超小型モビリティ利用の可能性

超小型モビリティが
活用できる領域

これらの地域交通の実情に対して、
超小型モビリティの小回りの良さ等
が活かされる期待



移動にかかる大変さ
(気候・起伏・加齢・荷物等)

徒歩では負
担が大きい

自動車以外
の移動手段
がない

公共交通の
利便性が悪い



自動車



徒歩



自転車



バス



鉄道

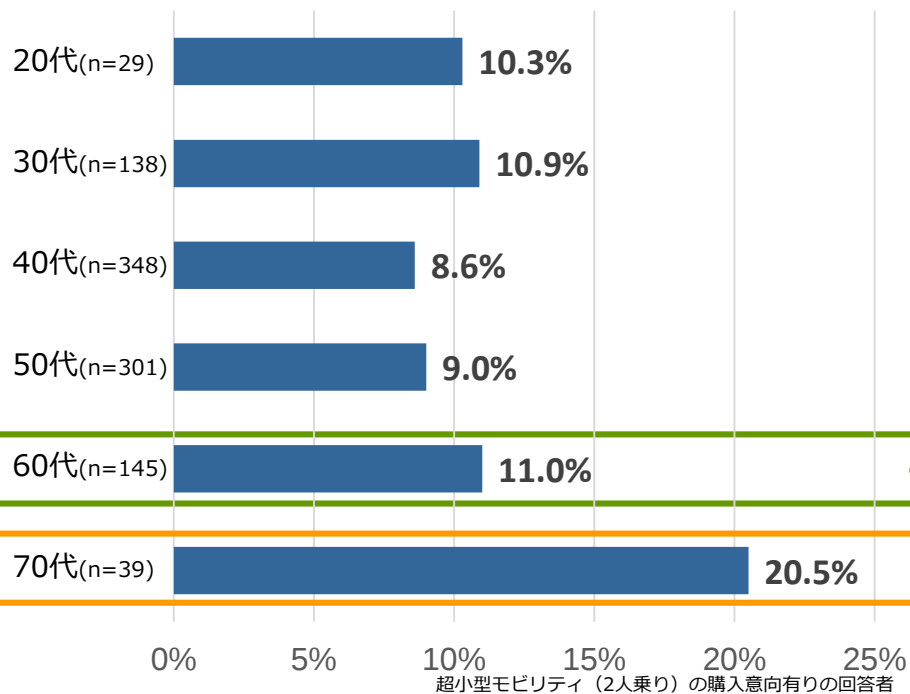
移動距離

(1) 超小型モビリティの普及の可能性

- 高齢化の進展に伴い、地域の足を支える乗り物に対する一定の需要はある。

世代別購入意向 (アンケート調査結果)

- 80万円における購入意向割合においては60代、70代で高い購入意向を示す

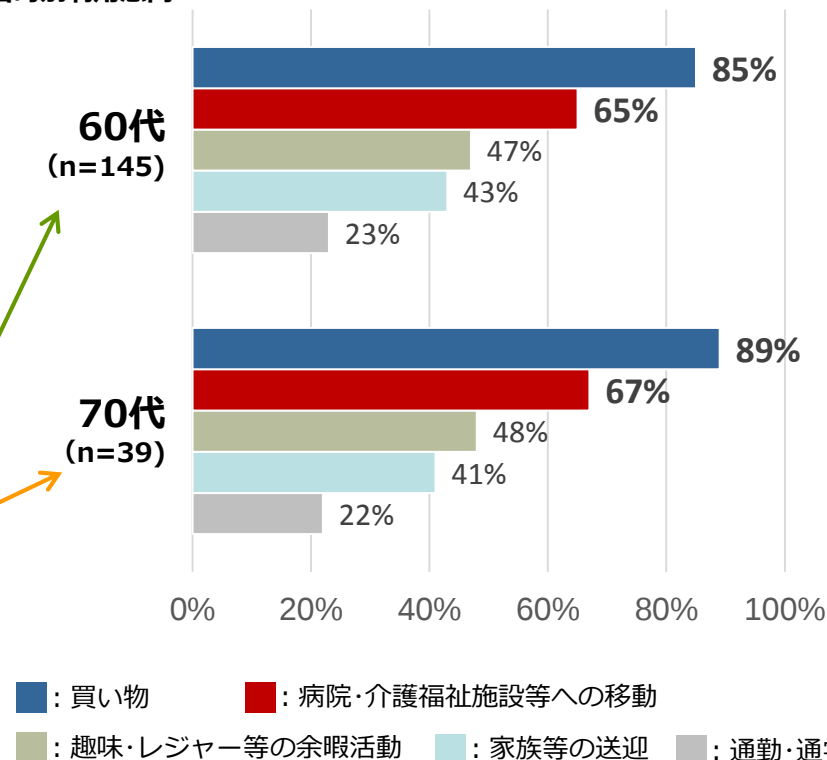


価格が80万円の場合に購入意向ありと答えた方の割合

世代別利用意向 (アンケート調査結果)

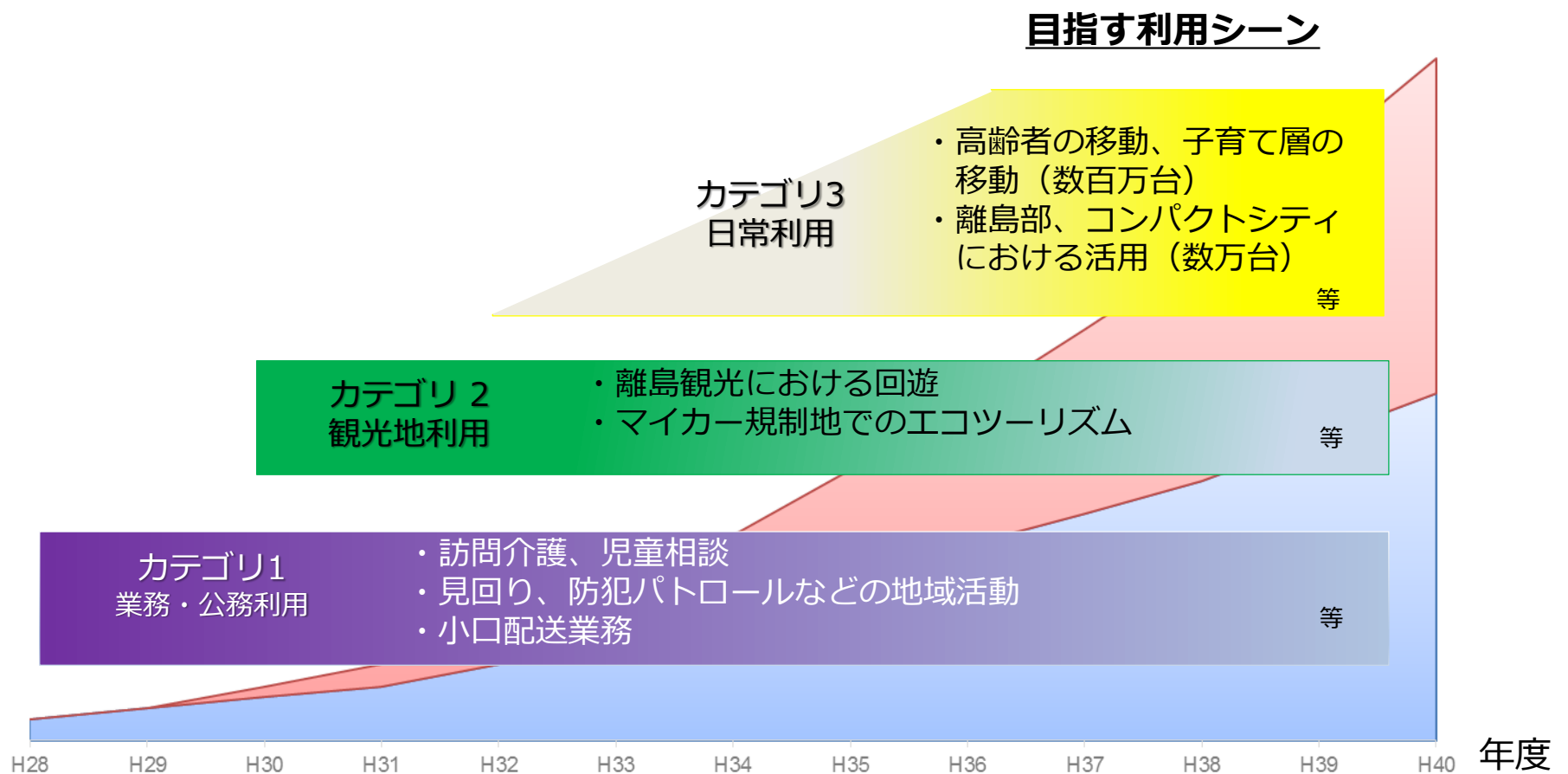
- 60代・70代では、「買い物」や「病院・介護福祉施設等への移動」といった日常生活移動に比較的高い利用意向を示す

目的別利用意向



(2) 超小型モビリティの将来的な普及イメージ

- 今後、認定制度を活用し、手堅い需要が見込まれる業務・公務利用での普及を進めつつ、観光地利用で一般の方々の認知度を更に向上することが望ましい。
- 日常利用においては、離島のような航続距離に対する不安が小さい、燃料コスト削減の効果が見込める特徴をもつ地域から先行して普及を図ることが望ましい。
- これらの意見を車両等に反映し、日常利用での普及につなげることが望ましい。



(3) 超小型モビリティの将来像

配送業務利用



郵便の配送業務



コンビニストア
の配送作業

訪問業務利用



地域の訪問業務の
巡回時利用

公務利用



地方自治体の
公用車利用

業務・公務利用の参考情報

郵便集配用車両
(軽貨物自動車)

約3万台

※平成23年度

出典：日本郵政グループ「2012日本郵政
グループ ディスクローチャー誌」

全国のコンビニエンス
ストア店舗数

約4万店

※平成25年 現在

出典：セブンイレブン・ジャパン資料

全国介護施設等の
推定保有台数

約16万台

全国の常勤介護職員数：
約13.5万人

出典：厚生労働省「H26介護
サービス施設・事業所調
査」

【事例】
くもと成仁病院
訪問業務従業者数：
約50名
保有車両数：約60台

全国自治体における
公用車推定台数

約46万台

※日本LPガス協会実施「地方自治体にお
ける公用車保有状況調査結果概要」より、調
査サンプル630自治体の保有台数約12万
台を、全国2442自治体に拡大して推計

自然（離島・中山間地）観光



離島周遊



自然観光

地方観光



温泉地内周遊

都市内観光



歴史的市街地
での周遊

観光レンタルの参考情報

全国レンタカー
(乗用車)の台数

約27万台

※平成25年 現在

出典：(一社)全国レンタカー協会

全国レンタサイクル
台数

約2.4万台

※平成17年

出典：内閣府政策統括官(公共社会政策担
当)付交通安全対策担当、「駅周辺におけ
る放置自転車等の実態調査」(平成26年)

日常生活での移動



日常買い物利用



通院等での利用

通勤や仕事での移動



通勤利用



業務移動利用

日常利用の参考情報

カーシェアリング台数

約1.2万台

※平成26年

出典：公益財団法人交通エコロジー・
モビリティ財団(2014)

離島における自動車
保有台数

約52万台

(4) 超小型モビリティ認定制度の見直しについて

- 乗車定員が2人の超小型モビリティは、現行の車両区分では「軽自動車」に分類される。
- これらの車両は、「超小型モビリティ認定制度」を通じて、運行地域や経路など使用上の条件を付すことで安全を確保した上で、軽自動車の基準を一部緩和し、公道走行を可能とする。

道路運送車両の保安基準

軽自動車の安全基準を満たす必要



軽自動車

保安基準を満たすことにより
公道走行可能

超小型モビリティ認定制度(平成25年1月)

使用上の条件を付した上で、安全基準を一部緩和し、
安全性を低下することなく、公道走行を可能とする

軽自動車の安全基準を一部緩和

【基準の非適用】

- 座席やシートベルトの取付強度
- シートバックの衝撃吸収
- 座席空間、寸法 など

【二輪車相当の緩和基準】

- 灯火器
- ブレーキ など



超小型モビリティ
(乗車定員2人)

安全確保のための使用上の条件

- 高速道路等を走行しないこと
- 地方公共団体等の了解の下、その指定する地域において運行されること
- 使用者への講習が行われること
- 使用者の特定、管理が適切に行われること

- これまでに全国において超小型モビリティを用いた、特色あふれる事業が数多く提案・実施されており、いずれもその可能性について模索している状況。
- 3年間の運用を通じて、「超小型モビリティ認定制度」をより使い易いものにしてもらいたいとの声が寄せられている。
- このため、夏までに認定制度の見直しを行う予定。

超小型モビリティ認定制度に対して寄せられている主な意見

- ✓ 地方公共団体の以外の者も、申請者になれるようにしてほしい。
- ✓ 個人が所有・使用できるようにしてほしい。
- ✓ 他の地域で認定実績のある車両については、審査を合理化してほしい。
- ✓ 走行エリアの制限を撤廃して欲しい。（自治体間の越境を可能にしてほしい）
- ✓ 車両に窓をつけたい。



様々なニーズに柔軟に対応するため、道路運送車両の保安基準（運輸省令第67号）第55条の基準緩和制度の枠内で、かつ、超小型モビリティの安全性が低下しない範囲内で、より柔軟で使い易い制度を目指す。

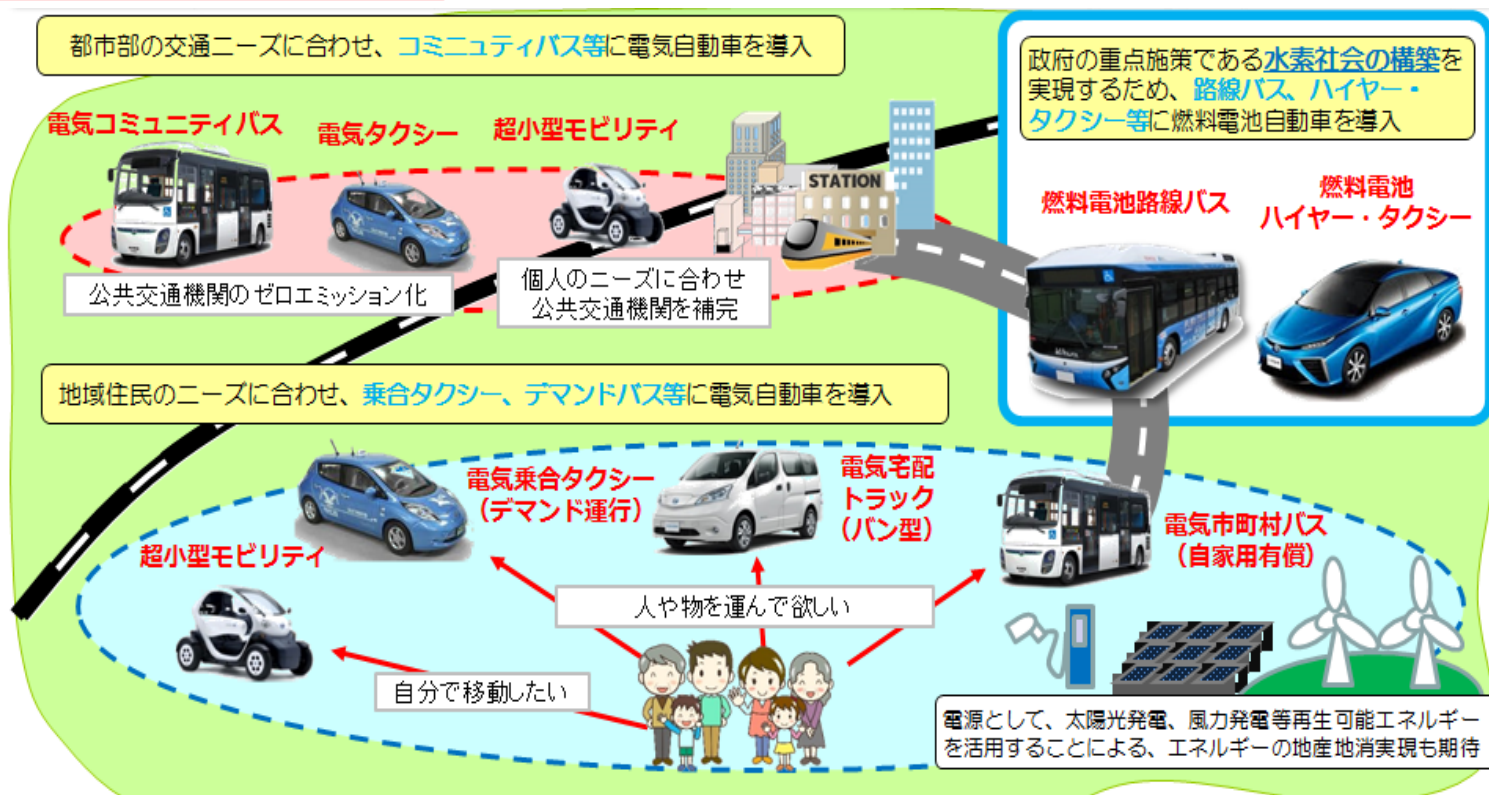
(5) 超小型モビリティの更なる導入促進

- 地域交通のグリーン化を進めつつ、地域の実情に即した多様な交通サービスを展開する事業（地域交通グリーン化事業）の一環として、超小型モビリティの導入を促進。

電気自動車を活用した地域の実情を踏まえた多様な交通サービスの展開、燃料電池自動車をはじめとする電気自動車の集中的導入等、他の地域や事業者による導入を誘発・促進するような先駆的取組を重点的に支援

- 車両導入補助
- 充電設備導入補助

1 / 2
補助



「優れた成功事例」の全国伝播により、運輸部門における省エネ対策の推進及び地域の活性化に貢献



ご清聴ありがとうございました。