

国土交通省における 超小型モビリティの取組について

令和2年8月7日

関東運輸局 自動車技術安全部

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、地域の手軽な移動手段となる1人から2人乗り程度の電動車両。

1人乗り

トヨタ車体 豊後
TOYOTA AUTO BODY



トヨタ車体 コムス

NTN TAJIMA
MOTOR CORPORATION



NTN・タジマ

TOYOTA



トヨタ i-ROAD

NEUS



ノイエス プリーブ

2人乗り

NISSAN



日産 ニューモビリティコンセプト (NMC)

HONDA
The Power of Dreams



ホンダ MC-β

KOBOT



コボット コボットθ

※写真はコボットθ

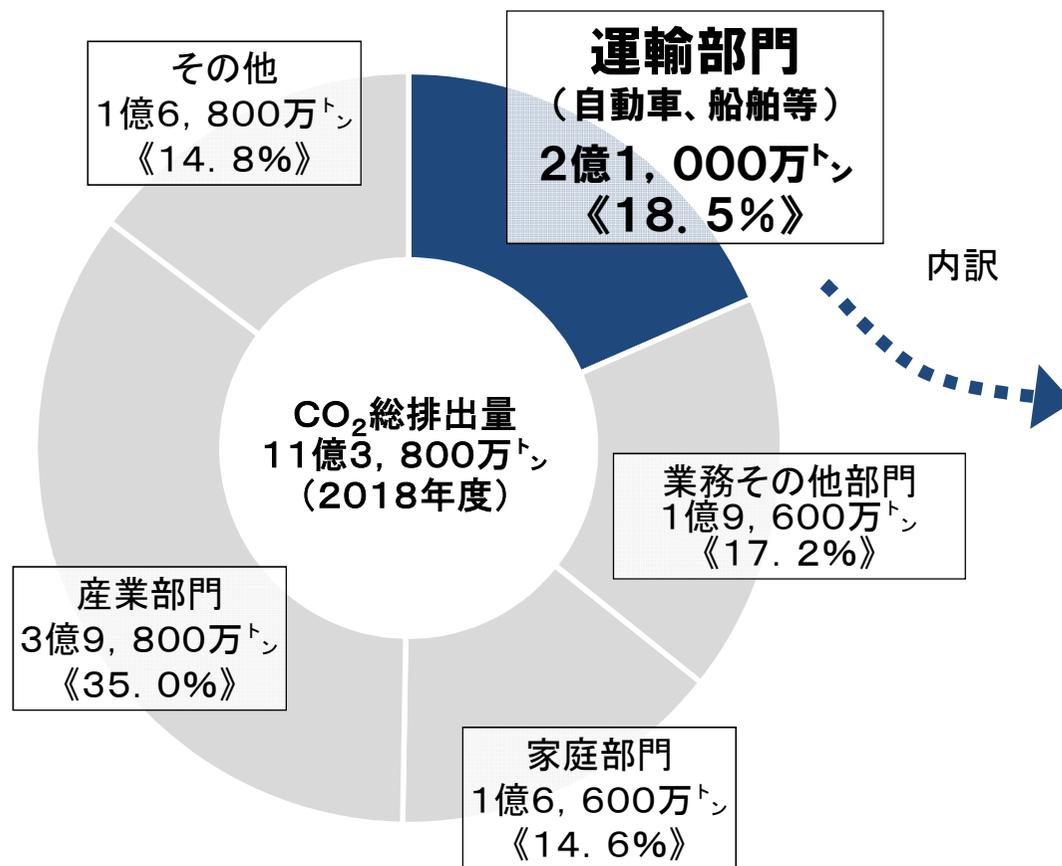


HTM-Japan

全国で累計約10,000台導入

超小型モビリティ導入推進の背景(1)

日本の各部門における二酸化炭素排出量



運輸部門における二酸化炭素排出量 (配分後)



- 自動車全体で
運輸部門の86.2%
(日本全体の15.9%)
- 自動車(旅客輸送)は
運輸部門の49.6%
(日本全体の9.2%)
- 自動車(貨物輸送)は
運輸部門の36.6%
(日本全体の6.8%)

バス	410万トン	《1.9%》
タクシー	248万トン	《1.2%》
二輪車	79万トン	《0.4%》
内航海運	1,032万トン	《4.9%》
航空	1,053万トン	《5.0%》
鉄道	824万トン	《3.9%》

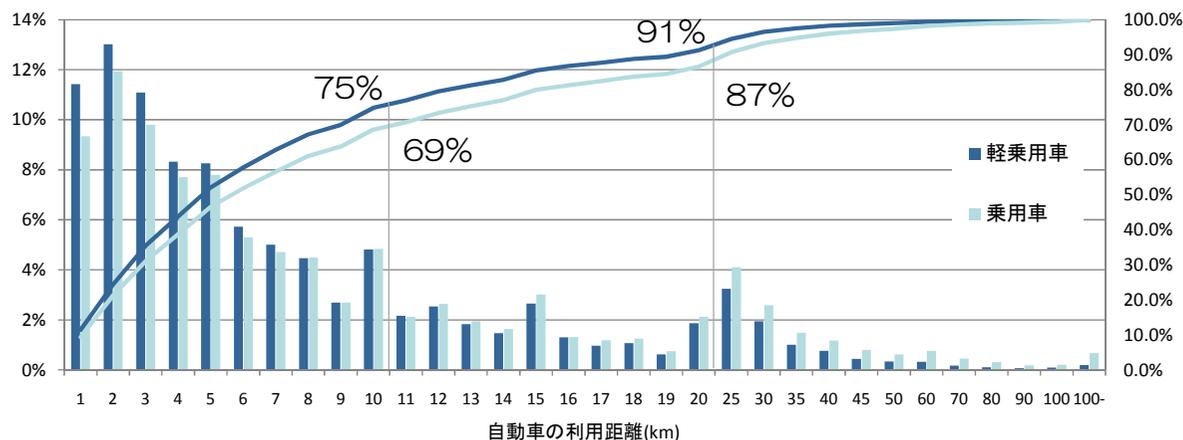
出典:「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2018年度)確報値」(2020)

超小型モビリティ導入推進の背景(2)

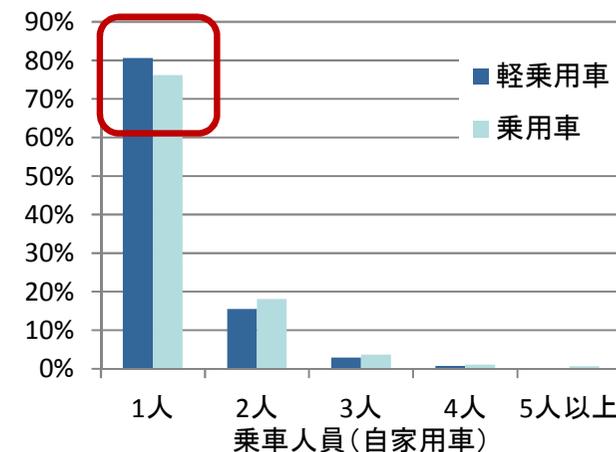
地域交通における自動車利用の実態

【距離別トリップ数頻度割合】

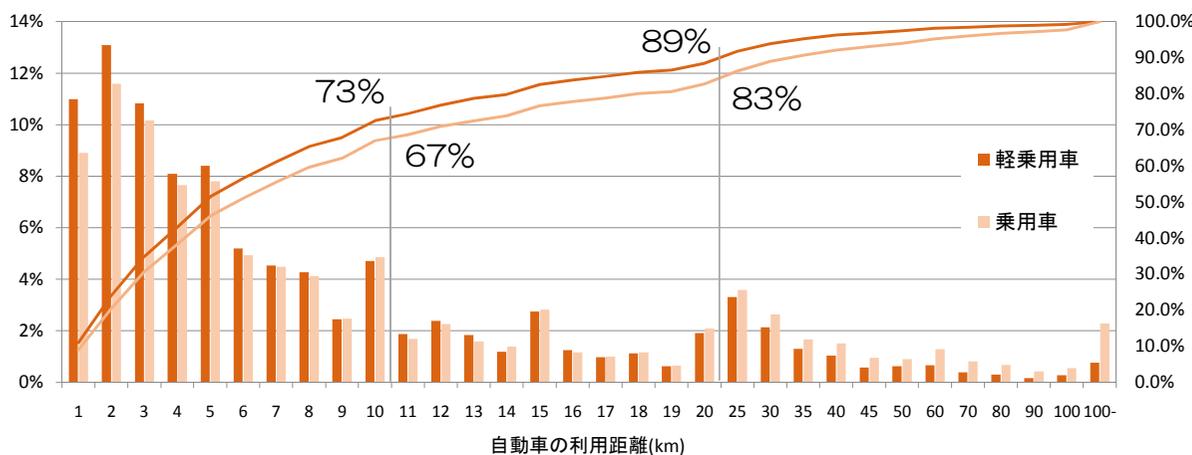
平日



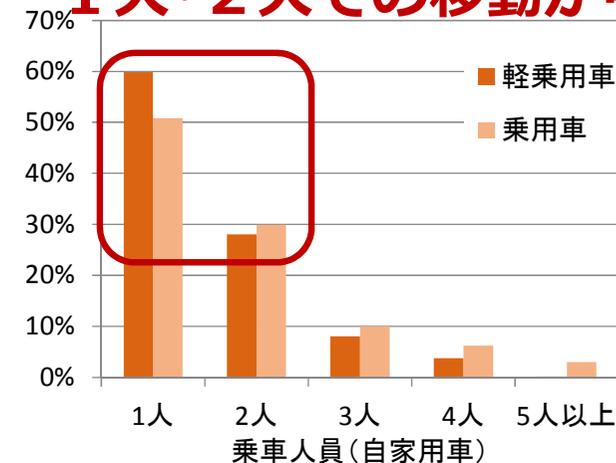
1人での移動が中心



休日

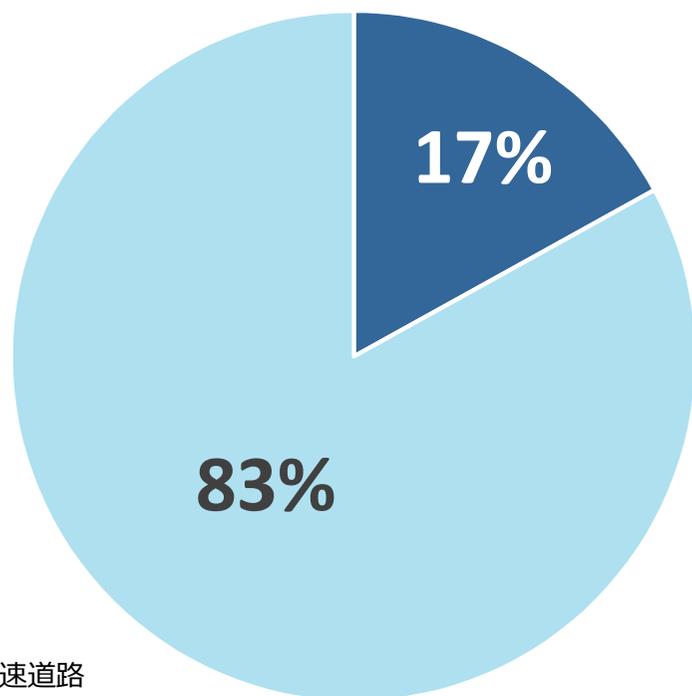


1人・2人での移動が中心



出典：H22道路交通センサデータより集計

道路種別毎の走行台キロ



■ : 高速道路
■ : 一般道路

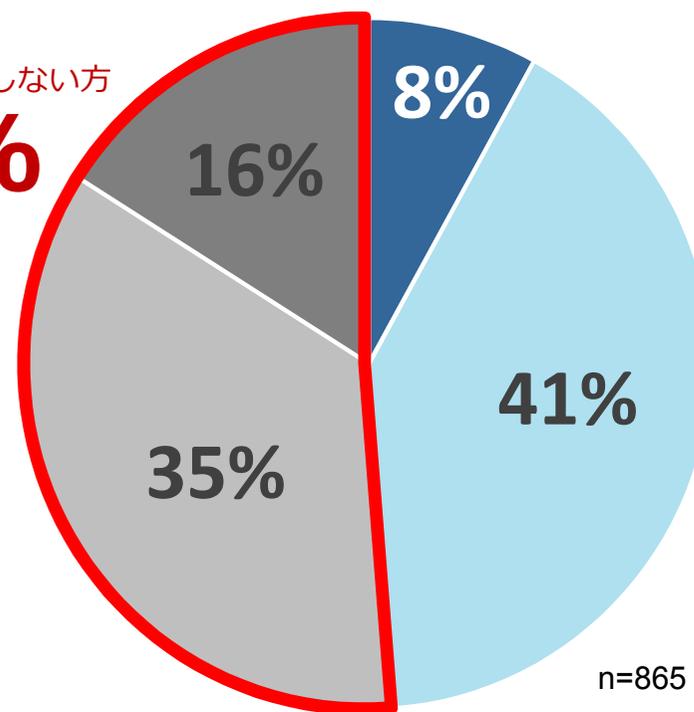
24時間走行台キロ

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%

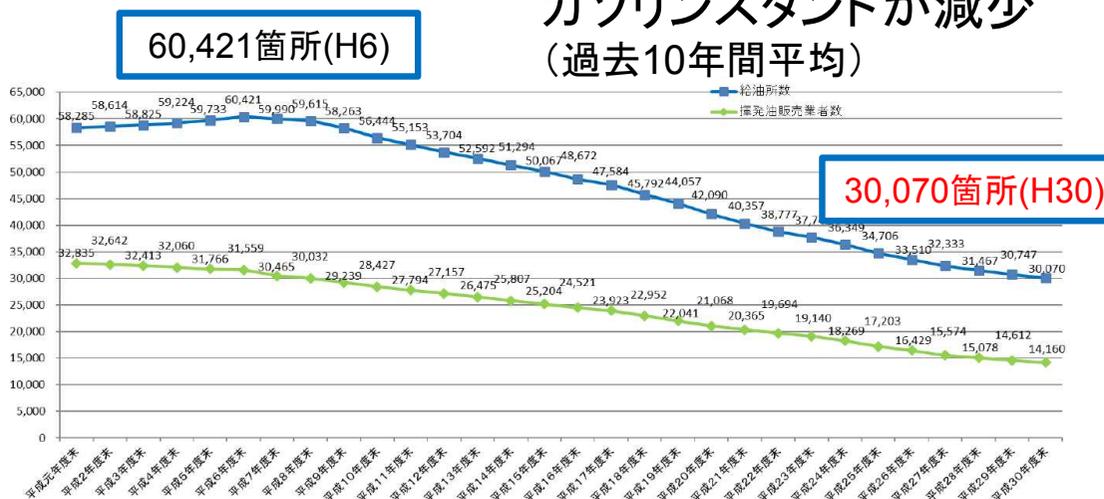


■ : 頻繁に利用する ■ : 時々利用する
■ : ほとんど利用しない ■ : 利用しない

参考：全国のガソリンスタンドの設置状況

全国のガソリンスタンドの設置推移

年間約1,200箇所の
ガソリンスタンドが減少
(過去10年間平均)



	平成元年度末	平成2年度末	平成3年度末	平成4年度末	平成5年度末	平成6年度末	平成7年度末	平成8年度末	平成9年度末	平成10年度末
給油所数	58,285	58,614	58,825	59,224	59,733	60,421	59,990	59,615	58,263	56,444
(前年度増減)	(Δ126)	-0.2%	(329)	0.6%	(211)	0.4%	(399)	0.7%	(509)	0.9%
揮発油販売業者数	32,835	32,642	32,413	31,766	30,032	32,413	32,060	31,559	30,465	29,239
(前年度増減)	(Δ463)	-1.4%	(Δ193)	-0.6%	(Δ229)	-0.7%	(Δ353)	-1.1%	(Δ284)	-0.9%

	平成11年度末	平成12年度末	平成13年度末	平成14年度末	平成15年度末	平成16年度末	平成17年度末	平成18年度末	平成19年度末	平成20年度末
給油所数	55,153	53,704	52,592	51,294	50,067	48,672	47,584	45,792	44,057	42,090
(前年度増減)	(Δ1,291)	-2.3%	(Δ1,449)	-2.6%	(Δ1,112)	-2.1%	(Δ1,298)	-2.4%	(Δ1,395)	-2.8%
揮発油販売業者数	27,794	27,157	26,476	25,807	25,204	24,521	23,923	22,952	22,041	21,068
(前年度増減)	(Δ633)	-2.2%	(Δ637)	-2.3%	(Δ882)	-2.5%	(Δ668)	-2.5%	(Δ603)	-2.5%

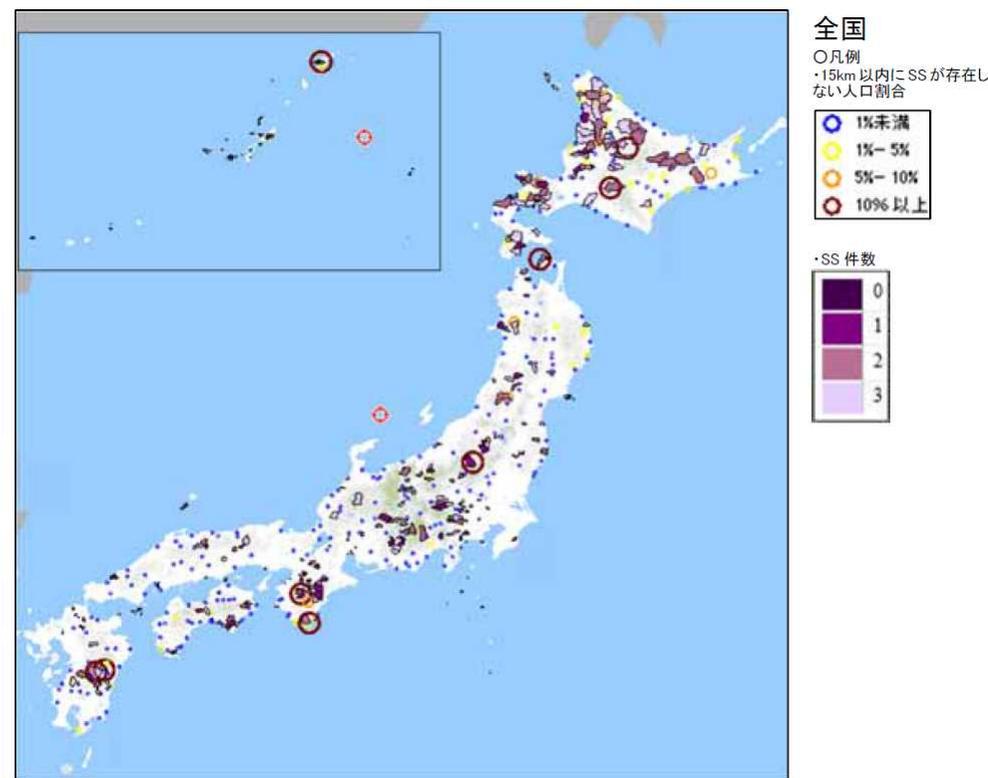
	平成21年度末	平成22年度末	平成23年度末	平成24年度末	平成25年度末	平成26年度末	平成27年度末	平成28年度末	平成29年度末	平成30年度末
給油所数	40,357	38,777	37,743	36,349	34,706	33,510	32,333	31,467	30,747	30,070
(前年度増減)	(Δ1,733)	-4.1%	(Δ1,589)	-3.9%	(Δ1,034)	-2.7%	(Δ1,394)	-3.7%	(Δ1,643)	-4.5%
揮発油販売業者数	20,365	19,694	19,140	18,269	17,203	16,429	15,574	15,078	14,612	14,160
(前年度増減)	(Δ703)	-3.3%	(Δ671)	-3.3%	(Δ554)	-2.8%	(Δ871)	-4.8%	(Δ1,066)	-5.8%

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、令和元年7月

居住地から一定道路距離圏内にSSが存在しない地域を含む市町村

全市町村1,718中 **302市町村(17.6%)**
うち関東運輸局管内 **20市町村**



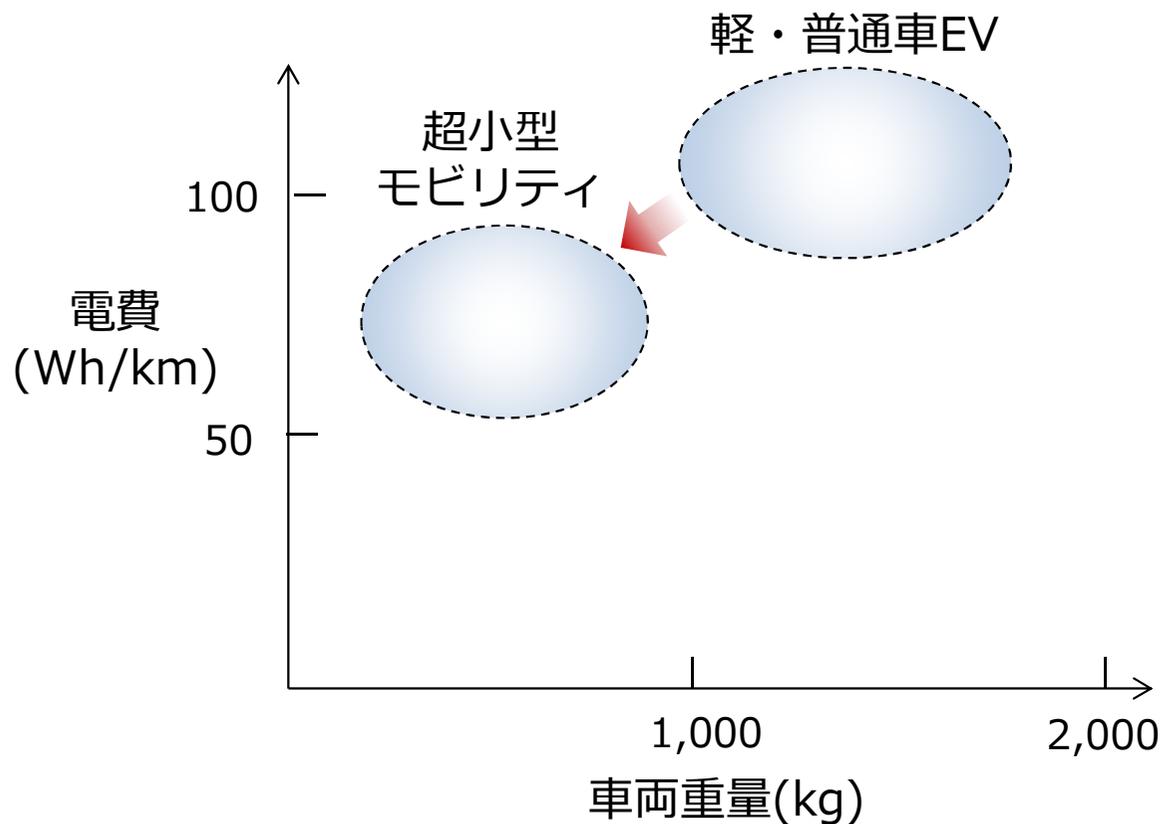
出典：SS過疎地対策協議会「SS過疎地対策ハンドブック(平成29年5月改定)」

超小型モビリティの特徴(1)

■ 優良なエネルギー消費効率

【電費】

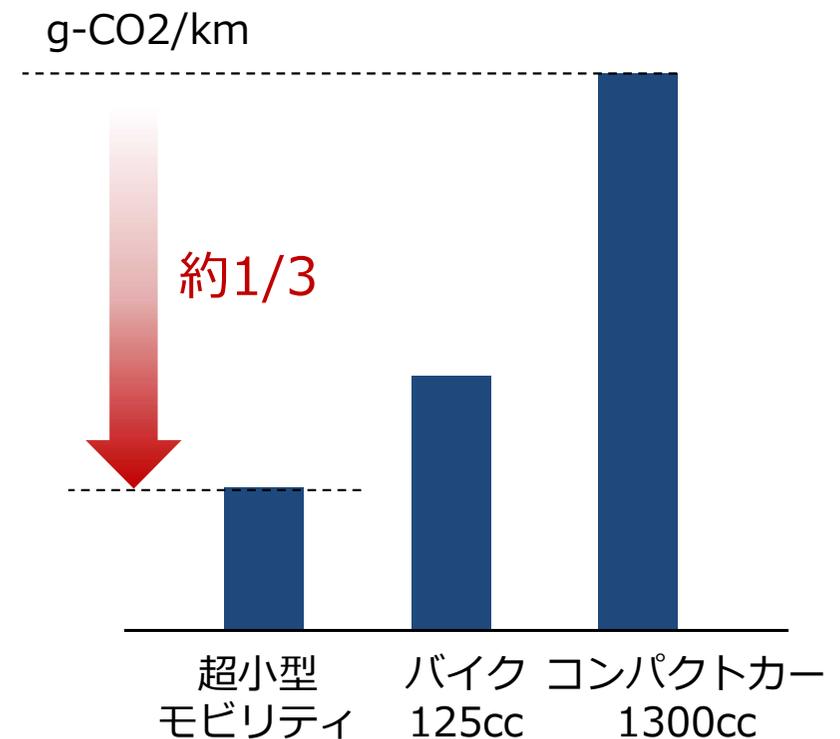
軽・普通車EVとの比較



注) JC08モード相当の電費

【CO2排出量 (日本)】

自動車、バイクとの比較
(イメージ例)



注) 日本の発電のCO2排出量
497g-CO2/kWhとして計算。
4輪車はJC08、バイクはWMTC
クラス1モードカタログ値

超小型モビリティの特徴(2)

■ コンパクトな車体



狭隘な道路も通行可能

■ 小回りの良さ



デッドスペースやちょっとした空きスペース、二輪駐車場にも駐車可能

超小型モビリティの特徴(3)



軽量な分バッテリー容量も小さく、通常のコンセントで充電可能



超小型モビリティに係るこれまでの取り組み

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)

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。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。

認定制度の創設 (平成25年1月)

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への補助 (平成25年度~)

「優れた成功事例」の創出を加速するとともに、「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。



超小型モビリティシンポジウム (平成28年3月)

認定制度や導入補助事業を通じて得られた成果や課題を関係者間で共有するとともに、事業の課題や超小型モビリティの将来像について、自治体やメーカー、有識者と意見交換。

地域と共生する超小型モビリティ勉強会 (平成28~30年)

これまでに共有された課題の解決や今後の普及に向けて、超小型モビリティの使い方や車両に求めるスペック、周辺環境において何が求められているか等を関係者間で検証するとともに、「地域との共生」の観点から各関係者が行うべき具体的な取組等を検討。平成30年5月にとりまとめを公表。



保安基準改正 (令和2年度中)

車体寸法がミニカーと同一で最高速度60km/h以下の車を対象とした保安基準改正を実施。

超小型モビリティ認定制度(平成30年1月一部改訂)

超小型モビリティ認定制度

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

【その他】

- 衝突試験の代わりに、構造を確認



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

超小型モビリティ認定制度の一部改正(平成30年1月)

「超小型モビリティ認定要領」の見直しを行い、地方公共団体以外の者による申請を可能とする、実績のある車両の審査を合理化する等、より使いやすい制度に改正。

認定制度の概要

○対象とする超小型モビリティ

- ① 長さ、幅、高さが軽自動車の規格内の三・四輪自動車
- ② 乗車定員2人以下のもの(2個の年少者用補助乗車装置を取り付けたものにあっては、3人以下)
- ③ 定格出力8kW以下(又は125cc以下)のもの

○申請者

- ① 地方公共団体又は地方公共団体が組織した協議会
- ② ①に掲げる者以外であって、①に掲げる者から了承を得ている者(平成30年1月改正)

○認定時の保安基準の取扱い

安全確保を最優先として、主に以下の取扱いを行う。
(主な例)

- 制限された運行地域→座席の取付強度基準を緩和
- 車幅の狭い車両→二輪の灯火器の保安基準を適用

○認定後の措置

- ・地方運輸局長による認定後、一台毎の基準適合性審査(いわゆる車検)を軽自動車検査協会にて実施
- ・使用者に対する運行地域、安全対策等の事前説明
- ・運行時には、各車両に認定書の写しを携帯させるとともに、申請者は、毎年運行結果を地方運輸局長に報告

超小型モビリティ導入促進事業(平成25年度～)

- 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（平成29年度からは1/3）を補助。
（平成25年度から平成30年度までに43事例（963台に補助）を創出）

令和2年度予算 5.1億円

地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車普及促進事業

概要	【第Ⅰ段階】	【第Ⅱ段階】	【第Ⅲ段階】
	市場に導入された初期段階で、価格高騰期にあり、積極的な支援が必要	車種ラインナップが充実し競争が生まれ、通常車両との価格差が低減	通常車両との価格差がさらに低減し、本格的普及の初期段階に到達(支援の最終段階)
補助上限	車両・充電設備等価格の1/3	車両・充電設備等価格の1/4～1/5	通常車両との差額の1/3
対象車両	燃料電池タクシー、電気バス、プラグインハイブリッドバス、超小型モビリティ 	電気タクシー、電気トラック(バン)、プラグインハイブリッドタクシー 	ハイブリッドバス、天然ガスバス、ハイブリッドトラック、天然ガストラック 

地域の計画と連携した取組みを支援するとともに、段階的に次世代自動車の本格的普及を実現

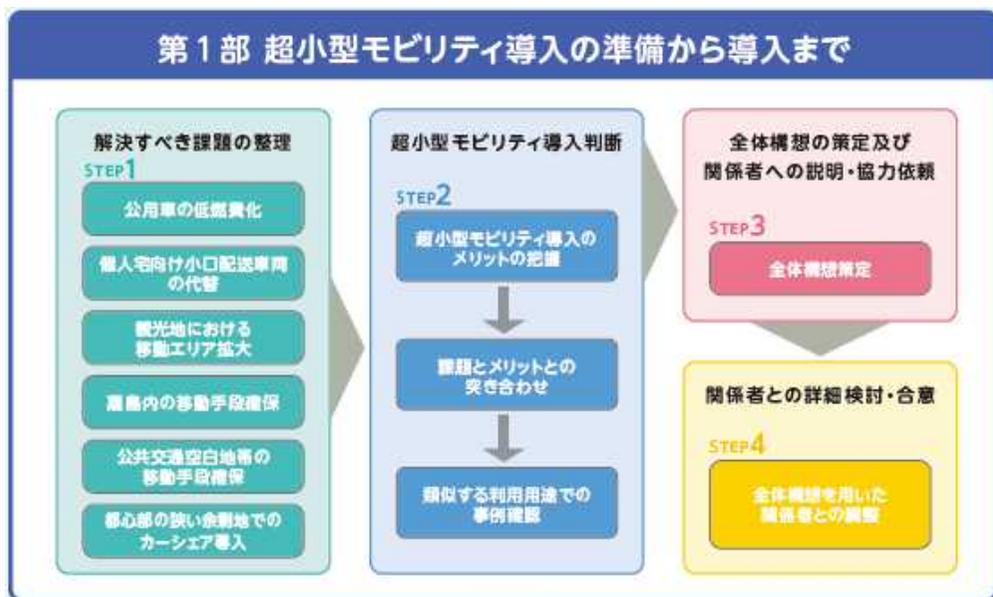
目的

地方公共団体等が超小型モビリティを導入する場合の手順やポイントをまとめ、あわせて先行導入事例などを示すことで、超小型モビリティの導入に向けた検討及び導入を促進することを目的とする。

ガイドブック利用対象者



ガイドブックの内容



第2部 先行導入の事例紹介

- ・利用用途別に第1部の項目(実施期間・導入規模等)について事例紹介
- ・事業における工夫や実績・効果についても紹介

第1部の項目を紹介

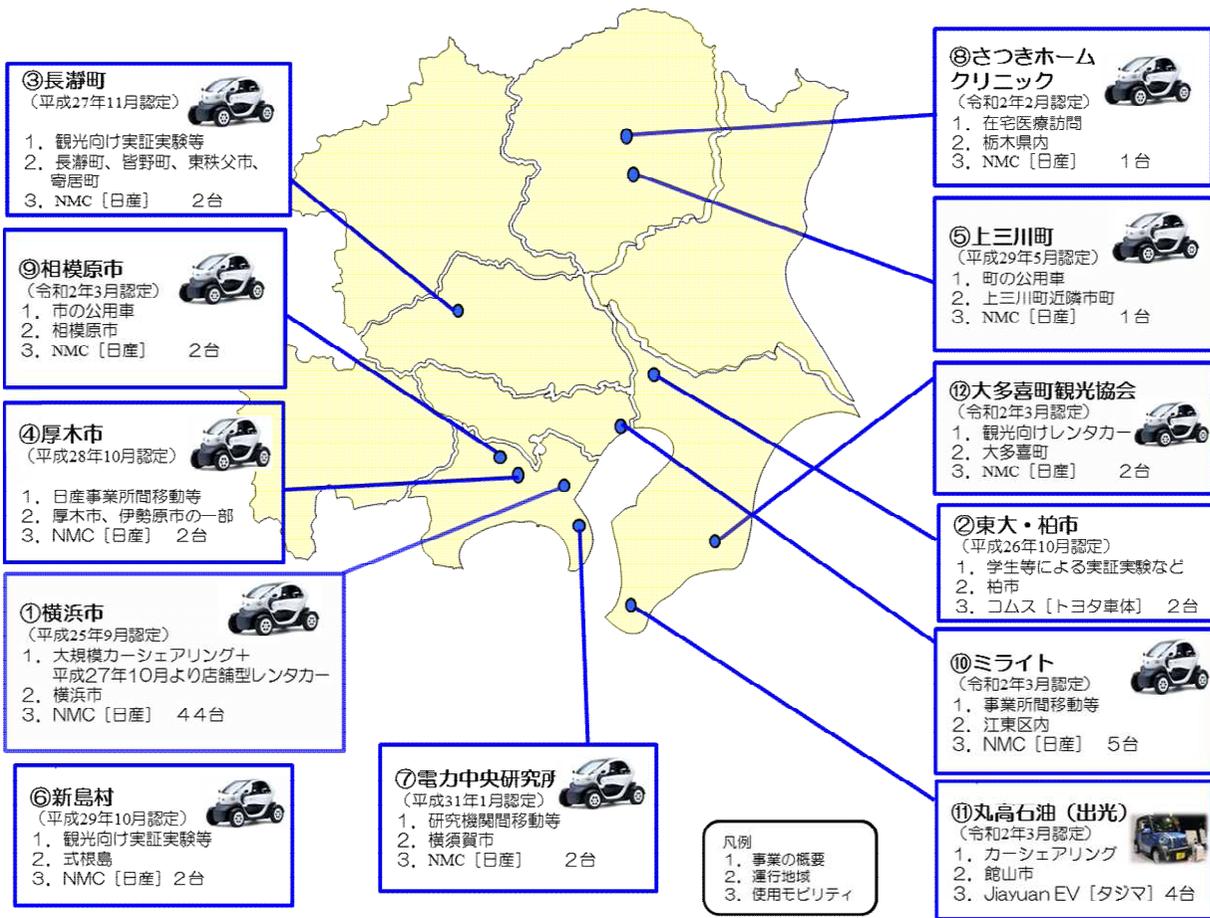
事業における工夫を紹介

実績・効果を紹介

関東運輸局管内における超小型モビリティ実証事例

関東運輸局管内では、超小型モビリティ認定制度により、平成25年以降**25自治体等でのべ336台**により実証事業を実施

関東運輸局管内における超小型モビリティ実証事例
(左図は現に実証中のもの、右表は過去に実証したものも含む)



都県	申請者	運行地域	実運行台数	認定延べ台数
神奈川県	神奈川県	横浜市、横須賀市、鎌倉市		15
	横浜市	横浜市	44	152
	鎌倉市	鎌倉市		1
	相模原市	相模原市	2	2
	厚木市	厚木市、伊勢原市	2	9
	(一財)電力中央研究所	横須賀市	2	2
東京都	世田谷区	世田谷区		4
	渋谷区	渋谷区		8
	江東区	東京都、江東区、中央区、港区、千代田区、品川区、台東区、墨田区、葛飾区、江戸川区		27
	杉並区	杉並区、中野区、新宿区、渋谷区、世田谷区、練馬区		3
	新島村	新島村、式根島	2	5
	(株)ミライト	江東区	5	5
	(株)ダイヘン	八丈島		1
埼玉県	さいたま市	さいたま市他、近隣市		65
	上里町	上里町		6
	長瀬町	長瀬町	2	2
千葉県	東京大学・柏市	柏市、流山市	2	5
	東金市	東金市、大網白里市、千葉市緑区		2
	(株)本田技術研究所	東金市、大網白里市		5
	丸高石油 (出光)	館山市	4	4
	(一社)大多喜町観光協会	大多喜町	2	2
茨城県	つくば市	つくば市		6
栃木県	上三川町	上三川町、宇都宮市、真岡市、下野市	1	1
	医療法人賛永会	栃木県	1	1
山梨県	南アルプス市	南アルプス市		4
合計: 69			合計: 337	

※ この他、(株)セブン-イレブン・ジャパン、(有)多摩たんぽぽ介護サービスセンターなどにおいて、基準緩和が不要の超小型モビリティが導入されている。

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
(甕島、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)



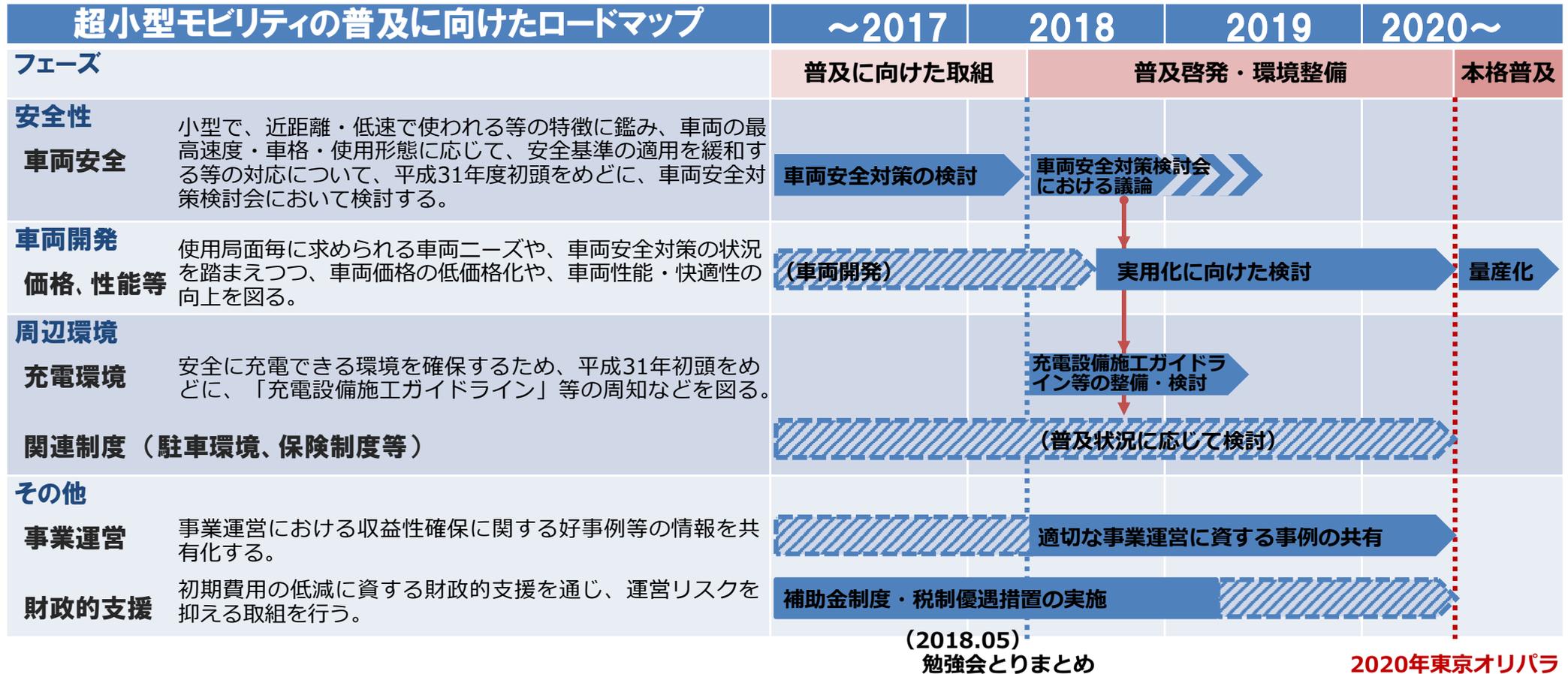
- 超小型モビリティの意義及び普及に係る課題を関係者間で検証し、各関係者が行うべき具体的な取組等を検討するため、有識者、自動車メーカー、関係省庁等の参加の下、「地域と共生する超小型モビリティ勉強会」を2016年12月から開始。
- 全6回の勉強会を経て、2018年5月にとりまとめを公表。



超小型モビリティの例

【とりまとめの概要】

- 2020年東京オリパラをターゲットとし、それ以降に本格普及・量産化を目指すロードマップを策定するとともに、安全性、車両開発、周辺環境等について、関係者が行うべき具体的な取組についてとりまとめた。



実証実験における使われ方の分類

	都市部	郊外	過疎地域
近距離の日常的な交通手段	【ベネフィット】 幅の狭い車両は、都市部の日常移動としての有用性あり ・狭い道でも走行可能 ・移動時間の短縮 ・二人乗りニーズ充足 ・駐車スペース確保容易 【課題】 ・充電設備の充実 （行先での既設コンセントによる継足し）	<div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; background-color: #fff9c4;"> 軽自動車・軽EVと競合 取り回しの良さは軽より優れるものの、エアコン・窓が無い等の快適性能、航続距離が短い等のデメリットがあり、軽自動車に対する優位性が見出せなかった。 </div>	
観光地・商業地での回遊・周遊	【ベネフィット】 公共交通の補完としての有用性 ・狭い道でも走行可能 ・移動時間の短縮 ・二人乗りニーズ充足 ・駐車スペース確保容易 【課題】 ・単独での事業性確保	【ベネフィット】 アトラクショナルな付加価値 訪問先での駐車スペース確保容易 【課題】 軽自動車との競合 ・乗車人数差 ・積載量差 ・航続距離差 ・快適性能差	
業務 ・小規模配送 ・訪問介護・巡回	【ベネフィット】 100kg程度積載できる車両の有効性 ・狭い道でも走行可能 ・駐車スペース確保容易 ・二輪車よりも安心・運転容易 【課題】 ・積載量の拡大 ・配達中の駐車施策	【ベネフィット】 100kg程度積載できる車両の有効性 ・狭い道でも走行可能 ・駐車スペース確保容易 ・二輪車よりも安心・運転容易 【課題】 ・積載量の拡大 ・航続距離不足	<div style="border: 2px dashed red; padding: 20px; background-color: #ffe0e0; text-align: center;"> 未確認 </div>

車両	TYPE-A	TYPE-B	TYPE-C	TYPE-D
主な活用局面	<ul style="list-style-type: none"> 都市部、郊外部問わず、近距離の日常的な交通手段 	<ul style="list-style-type: none"> 観光地・商業地での回遊・周遊 訪問介護 防犯パトロール 	<ul style="list-style-type: none"> 小規模配送やポーターサービス 	<ul style="list-style-type: none"> 限定エリアでの低速域の移動
ユーザ像	<ul style="list-style-type: none"> 通勤・通学 子育てママ・パパ 	<ul style="list-style-type: none"> 観光客 巡回事業 	<ul style="list-style-type: none"> 宅配など法人 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者
既存の移動手段	<ul style="list-style-type: none"> 自転車 スクータ 徒歩 	<ul style="list-style-type: none"> 乗用車/レンタカー バス タクシー 	<ul style="list-style-type: none"> 商用バン・トラック 2輪/3輪 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車 シニアカー 徒歩
キーベネフィット	<ul style="list-style-type: none"> 2輪並みの駐車スペース 転倒しない 風雨がしのげる ヘルメット不要 	<ul style="list-style-type: none"> コンパクト (取り回しの良さ) 乗降性 転倒しない 風雨がしのげる 	<ul style="list-style-type: none"> コンパクト (停車時に邪魔にならない) 小回り 乗降性 転倒しない 風雨がしのげる 	<ul style="list-style-type: none"> 気軽さ 地域の活性化
車両イメージ	<ul style="list-style-type: none"> 全幅<100cm程度 2人乗 ドア要 100V充電 航続距離 30~40km程度 	<ul style="list-style-type: none"> 全幅<130cm程度 2~3人乗 航続距離 50~100km程度 	<ul style="list-style-type: none"> 全幅<130cm程度 1人乗 積載量100kg程度 	<ul style="list-style-type: none"> 全幅<130cm程度 1~2人乗 最高速度≤XXkm/h (低速)

超小型モビリティの安全対策(保安基準の整備)

【概要】

○超小型モビリティの利点を確保するため車体寸法をミニカーと同一とし、量産化を前提に、使用者や走行区域を限定せず、一般道での円滑な走行を前提とした最高速度60km/h以下とする軽自動車を対象とした保安基準改正を行う。

	第一種原動機付自転車 (ミニカー)	軽自動車			普通自動車 (小型自動車)
		超小型モビリティ (認定車)	超小型モビリティ (型式指定車)	軽自動車	
最高速度	60km/h (道路交通法)	個別の制限付与	構造上60km/h	構造上の制限なし	構造上の制限なし
定格出力	0.6kW以下	0.6kW~8.0kW	0.6kW超	0.6kW超	0.6kW超
長さ	2.5m以下	3.4m以下	2.5m以下	3.4m以下	12m以下 (4.7m以下)
幅	1.3m以下	1.48m以下	1.3m以下	1.48m以下	2.5m以下 (1.7m以下)
高さ	2.0m以下	2.0m以下	2.0m以下	2.0m以下	3.8m以下 (2.0m以下)
					

【改正内容】

○対象となる超小型モビリティについて、主に以下の事項に係る保安基準の見直しを行う*。

- ・フルラップ前面衝突 (UNR94) における衝突速度 (50km/h) を、40km/hとすることを可能とする。
- ・オフセット前面衝突 (UNR137) における衝突速度 (56km/h) を、40km/hとすることを可能とする。
- ・ポールへの側面衝突 (UNR135) を非適用とする。
- ・最高速度60km/h以下であることを他の交通に示すための車体表示の義務付けやその旨を車検証に記載する。など

* 他の保安基準項目 (ABS、横滑り防止装置、感電保護基準等) は全て適用する。

(参考) クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金

令和2年度予算額 **130.0億円 (160.0億円)** () 内のうち臨時特別の措置93.7億円

事業の内容

事業目的・概要

- 運輸部門は、我が国のCO2排出量の約2割を占めていることから、環境性能に優れた電気自動車や燃料電池自動車等のクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。
- また、災害による停電等の発生時において、車両に搭載された蓄電池・発電機を活用した電力供給が可能であり、非常用電源としての活用も広がっています。
- 一方で、クリーンエネルギー自動車は導入初期段階にあり、コストが高いため普及が進まない等の課題を抱えています。
- 本事業では、車種ごとの導入補助を通じて、初期需要の創出・量産効果による価格低減を促進するとともに、電動車から外部に電力を取り出す際に必要となるインフラの導入補助を実施します。

成果目標

- 平成28年度から令和2年度までの5年間の事業であり、「成長戦略フォローアップ」における、2030年までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



※充放電設備 (V2H、外部給電器) については、地方自治体、法人 (法人格を持たない団体等を含む) 等の申請に限る。

事業イメージ

補助対象

燃料電池自動車 (FCV)



電気自動車 (EV)

※対象に小型電動モビリティも含む



プラグインハイブリッド自動車 (PHV)



クリーンディーゼル自動車 (CDV)



外部給電に必要な充放電設備 (V2H、外部給電器)

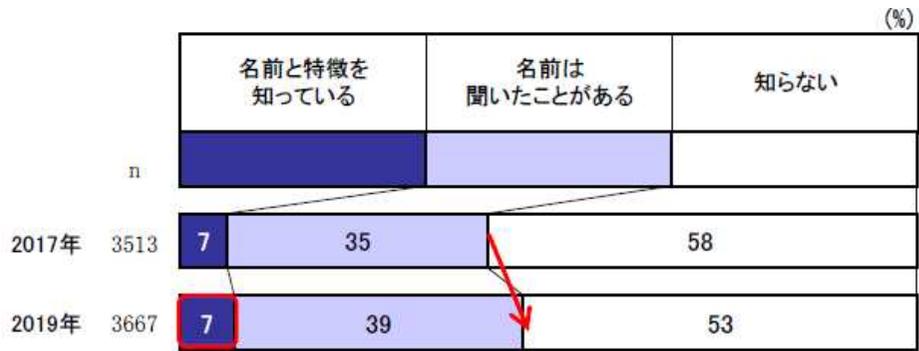


V2H (据え付けタイプ)

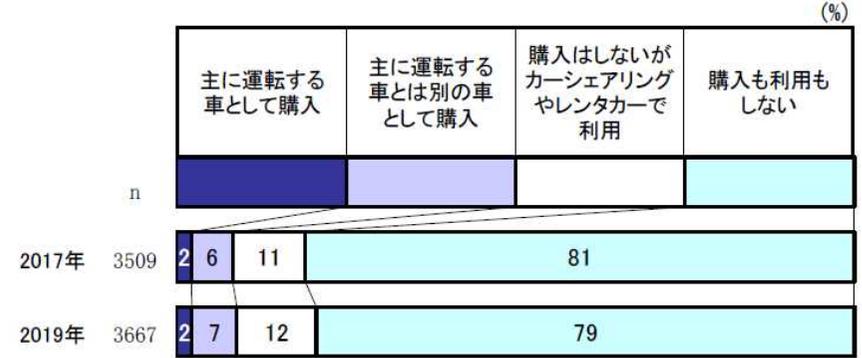
外部給電器 (可搬タイプ)

超小型モビリティの認知度は依然として低く、特徴やメリット等が正しく理解されていない。

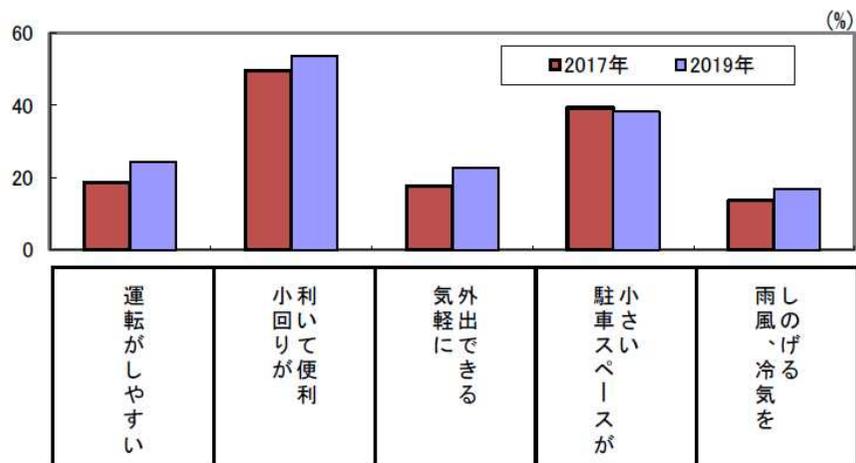
超小型モビリティ認知【四輪自動車保有世帯】



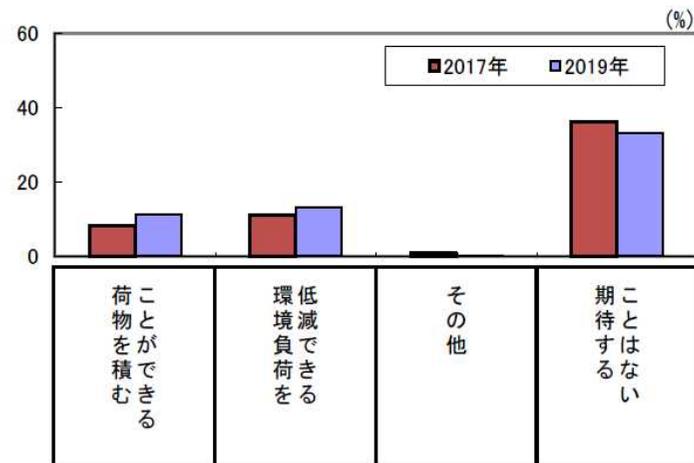
超小型モビリティ購入・利用意向【四輪自動車保有世帯】



超小型モビリティに期待すること1【四輪自動車保有世帯】



超小型モビリティに期待すること2【四輪自動車保有世帯】



都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ（平成31年3月）概要

事業者間の データ連携

- 連携データの範囲及びルールの整備
- データ形式の標準化
- API仕様の標準化・設定
- データプラットフォームの実現
- 災害時の情報提供等データの公益的利用

API:他のシステムの機能やデータを安全に利用するための接続方式

運賃・料金の柔軟化、 キャッシュレス化

- サブスクリプション(定額制)
- 事前確定運賃
- ダイナミックプライシング
- 現時点のMaaSに関する法制上の整理
- MaaSの展開を見据えた制度のあり方の検討
- 決済について

まちづくり・ インフラ整備との連携

- 都市・交通政策との整合化
- 多様なモード間の交通結節点の整備(拠点形成)
- 新型輸送サービスに対応した走行空間の整備(ネットワーク形成)
- まちづくり計画への移動データの活用

新型輸送サービスの推進

- 実証実験
- 自動運転によるサービスの提供の拡大

その他の取組

- 競争政策の見直し
- 人材育成
- 国際協調

➡ 「大都市」「大都市近郊」「地方都市」「地方郊外・過疎地」「観光地」の類型ごとに推進

取組の方向：新型輸送サービスの推進

都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会中間とりまとめ（平成31年3月）より

- 各地域において多様化している移動ニーズにきめ細やかに対応するためには、MaaSのみならず、様々な特性を持つ新型輸送サービスの推進・普及が有効。
- 実証実験に対する支援等を通じて、オンデマンド交通やグリーンスローモビリティ、超小型モビリティ、自動運転による交通サービス等の新型輸送サービスの推進を早急に図る必要がある。

(※) 新型輸送サービス: MaaSに統合可能なサービスのコンテンツとしての、シェアサイクル、カーシェア、オンデマンド交通、超小型モビリティ、グリーンスローモビリティ、自動運転による交通サービス等

オンデマンド交通	グリーンスローモビリティ	超小型モビリティ	自動運転による交通サービス
<ul style="list-style-type: none"> 都市部の交通空白地域や、多様で不確実な移動ニーズがある観光地での活用が期待 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢化が進む地方部や観光地での活用が期待 	<ul style="list-style-type: none"> 狭い路地の多い大都市の密集地域や観光地の移動に適合 	<ul style="list-style-type: none"> 近年急速に進む運転者不足への対応として、自動運転の活用が期待

提供:NTTFコム

