

グリーンスローモビリティの推進について

平成30年10月11日

国土交通省総合政策局環境政策課

グリーンスローモビリティ

電動で、時速20km未満で公道を走る 4人乗り以上のモビリティ


Green

Slow

Public

軽自動車	小型自動車	普通自動車
 <p>4人乗り</p>	 <p>7人乗り</p>  <p>10人乗り</p>	 <p>車椅子リフター可 16人乗り</p>
特殊用途車両 (8ナンバー)		
 <p>福祉車両タイプ</p>		

ゴルフカートタイプ一覧

		①	②	③	④	⑤	⑥
							
自動車の種別		小型自動車		軽自動車		小型自動車	
燃料の種類		電気 (Li-Ion バッテリ、5.5kWh)					
車両 寸法 (cm)	全長	396	342	310	331	412	
	全幅	133					
	全高	184			170		
	ホイールベース	294	214			295	
	最低地上高	11.5					
重量 (kg)	車両重量 (バッテリー含む)	550	490	480	560	610	590
	車両総重量	935	765	700	780	940	865
性能 等	定格出力 (kW)	0.6					
	最高速度 (km/h)	19					
	登坂 (度)	20					
	最小回転半径 (m)	4.5	3.5			4.5	4.5
	乗車定員 (人)	7	5	4	4	6	5

低速電動コミュニティビークル “eCOM-8²”

ユニークなデザインの8輪車
片側4輪の8輪駆動車。ユニークで可愛くて
楽しいデザインが人目を惹きます。

時速19kmで走行
のんびりゆっくり歩行者の視線で街中が良く
見える人にやさしいスピードです。

解放感たっぷり
窓ガラスが無いので、いつも景色と一緒に。
爽やかな風、自然との一体感が心地よい。



車椅子リフター (オプション)



交換式バッテリー



横開きリヤゲートと
対面式ベンチシート



ソーラーパネル (オプション)



座席後部の荷物スペース



自動運転ベース車両として
(オプション)

概観寸法	全長	4,295 mm
	全幅	2,000 mm
	全高	2,425 mm
	最低地上高	150 mm
車輦重量	空車時重量	1,440 kg
	総重量(10人乗車時)	1,990 kg
性能	最高速度	19 km/h
	一充電走行距離	約 35 km (19 km/h 定地)
	最小回転半径	5.0 m
モーター	種類	DCブラシレスインホイールモーター
	最大出力	10.4 kW(1.3 kWx8)
	最大トルク	48.0 Nm (6.0 NmX8)
	駆動方式	全8輪駆動
バッテリー	種類	リチウムポリマー電池
	電圧	52V
	容量	100 Ah
充電	交流入力電源	単相 (50/60 Hz)
	入力電圧	AC100VまたはAV200V
	充電時間	約9時間または4.5時間

製造・販売

株式会社シンクトゥギャザー

〒378-0011 群馬県桐生市桜生町5丁目484番地
TEL:0277-55-8830 FAX: 0277-55-8831

thinktogether@ttcom.jp
http://www.ttcom.jp

低速電動コミュニティビークル “eCOM-10”

ユニークなデザインの10輪車
片側5輪の10輪駆動車。ユニークで可愛くて
楽しいデザインが人目を惹きます。

時速19kmで走行
のんびりゆっくり歩行者の視線で街中が良く
見える人にやさしいスピードです。

解放感たっぷり
窓ガラスが無いので、いつも景色と一緒に。
爽やかな風、自然との一体感が心地よい。



車椅子リフターを装備
(オプション)



自動運転ベース車両として
(群馬大学との共同開発・オプション)



バッテリーは交換可能
(スベアバッテリーはオプション)



対面式ベンチシート



ソーラーパネルの補助電力
(オプション)



レインガード
(オプション)

概観寸法	全長	4,995 mm
	全幅	2,000 mm
	全高	2,425 mm
	最低地上高	150 mm
車輛重量	空車時重量	1,590 kg
	総重量(16人乗車時)	2,470 kg
性能	最高速度	19 km/h
	一充電走行距離	約 35 km (19 km/h 定地)
	最小回転半径	6.0 m
モーター	種類	DCブラシレスインホイールモーター
	最大出力	13.0 kW (1.3 kWX10)
	最大トルク	60.0 Nm (6.0 NmX10)
	駆動方式	全 10 輪駆動
バッテリー	種類	リチウムポリマー電池
	電圧	52 V
	容量	100 Ah
充電	交流入力電源	単相 (50 / 60 Hz)
	入力電圧	AC100V または AC200V
	充電時間	約9 時間 または 4.5 時間

製造・販売

株式会社シンクトゥギャザー

〒378-0011 群馬県桐生市桜生町5丁目484番地
TEL.:0277-55-8830 FAX: 0277-55-8831

thinktogether@ttcom.jp
http://www.ttcom.jp

① **Green**・・・CO2排出量が少ない電気自動車。

② **Slow**・・・ゆっくりなので、観光にぴったり

③ **Safety**・・・速度制限で安全。高齢者も運転可

④ **Small**・・・小型なので狭い道でも問題なし

⑤ **Open**・・・窓がない開放感が乗って楽しい

※乗合バス事業、タクシー事業、自家用有償旅客運送で運行可



- 電気自動車
 - ・ 再生可能エネルギーで充電すればCO2フリーのモビリティに
 - ・ 1回の充電で30km以上走行可能
- 家庭用コンセントで充電可能
 - ・ 新たに充電設備を設置する必要なし
 - ・ 充電時間は、ゴルフカートタイプが約5時間、電動低速バスタイプが約9時間
 - ・ 過疎地でのガソリンスタンド減少地域や離島などのガソリン価格が高い地域での活躍も期待される
- シンプルな構造
 - ・ ガソリン車より故障が少ない
- 速度が出ずに走行距離が短い = 維持費が比較的少額
 - ・ 4人乗りゴルフカートの場合、月の充電代は2000~3000円
- eCOMタイプはソーラーパネルの装備が可能
 - ・ 晴れた日はバッテリーの約半分の電力を走行しながら補うことが可能



【向いていない道】

- 交通量の多い幹線道路
- 遠方への移動

【向いている道】

- 交通量が多くない道路
- 信号の多い中心市街地、複数車線の中心市街地など速度が必ずしも速くない道路



【メリット】

- 景色の認識度が格段に向上する。
特に観光客用モビリティとして最適

【注意点】

- 周りの自動車など他の交通の安全と円滑の確保
→ 退避場所の確保等も含めたしっかりとしたコース設定
※ 警察署との十分な事前調整が必要
→ ドライバー研修で「後続車に道を譲るタイミング」
などスローモビリティの運転の仕方に関する説明



- 最高速度が20km未満に制限されているため、高齢者が運転しやすいモビリティ
→高齢者ドライバーによる実証実験



- ゆっくりなため、乗っているほうも安心

【注意点】

- 一方で、側面衝突に弱い構造であるため、走行コースや走行エリアについては、交通量の大きいところを走らない、交通事故の多発するコースは含まないなどの安全な運行ができるコースやエリアを、警察や地元と十分に協議・調整しながら設定することが重要
- ドライバーも、他の車、自転車、歩行者等と共存して安全に運行するために必要な知識や技術を習得する研修を受講した者が担うことが必要
- 上記2点を踏まえ、地域の人々がドライバーとなって地域住民や観光客を運ぶ「パブリックモビリティ」としての活用を想定。レンタカーやマイカーのように、誰でも自由にどこでも運転できる「パーソナルモビリティ」としての活用は推奨していない。



- グリーンスローモビリティは同じ乗車定員の他のモビリティと比べて小型。

これまでバスや乗用車が入れなかったような道、
乗用車が入ると離合で渋滞していた道、
乗用車が入ると、歩行者が危険を感じた道、

などなど



- ex) 住宅団地や住宅地の中の道
- 離島や海岸近くの道
- 特殊な道（茶畑、廃線跡、隧道など）



	セダン型乗用車	セダン型タクシー	トールミニバン(セレナ)	ゴルフカー	
全長	4,590mm	4,695mm	4,685mm	3,670mm	
全幅	1,695mm	1,695mm	1,695mm	1,265mm	
	小型バス	ハイエースワゴン	ヴェルファイア	eCOM8	eCOM10
全長	6,990mm	5,380mm	4,935mm	4,405mm	4,995mm
車幅	2,080mm	1,880mm	1,850mm	1,900mm	2,000mm

- 窓ガラスがないので、開放感がたっぷり
→風や匂いを感じたり、音や声を聞いたり、
自然との一体感が心地よい乗り物のため、
乗っていてとても楽しい
- 前列とのしきりがなく、乗客とのおしゃべりが弾む
- 側面がない上に低床なので、ちょい乗りがしやすい



【活用場面】

① 地域住民の足として

- 1) バスが走れなかった地域
- 2) 高齢化が進む地域
- 3) お年寄りの福祉増進
- 4) 既存のバスからの転換
- 5) 将来的に自動運転可

② 観光客向けのモビリティとして

- 1) ガイドによる観光案内
- 2) プチ定期観光バス
- 3) パークアンドライド
- 4) イベントでの活用

③ ちょこっと輸送

駐車場から施設まで
施設から施設まで

④ 地域ブランディング

「地域の顔」として



石川県輪島市



富山県黒部市
宇奈月温泉



青森県十和田市
奥入瀬溪流



京都府伊根町



群馬県みなかみ町
谷川岳



大分県姫島村



群馬県桐生市



兵庫県西宮市



京都府木津川市



京都府和束町



東京都豊島区（池袋）

1) 住宅地



島根県松江市

- 郊外の**高台の住宅団地**。**高齢化**が進み、バスも走っていないエリア
- **団地内の住民の足**として、**社会福祉法人**が松江市と協力してグリスロを運行(実証実験)

2) 観光地兼住宅地



京都府伊根町

- 離合が難しい**狭小な**道。観光客が増えたが、道が狭く歩行者も**危険**
- 地域住民の移動、観光客のP & R後の移動モビリティとして、**自家用有償旅客運送**として11月から事業開始予定

3) 離島



大分県姫島村

- 瀬戸内海の完全**離島**。道は狭く坂は急。**公共交通空白**地域。
- 7月から**レンタカー事業**を開始
- 今後、高齢者の移動手段、観光客向けの**ガイドモビリティ**としても活用予定

4) 中心市街地

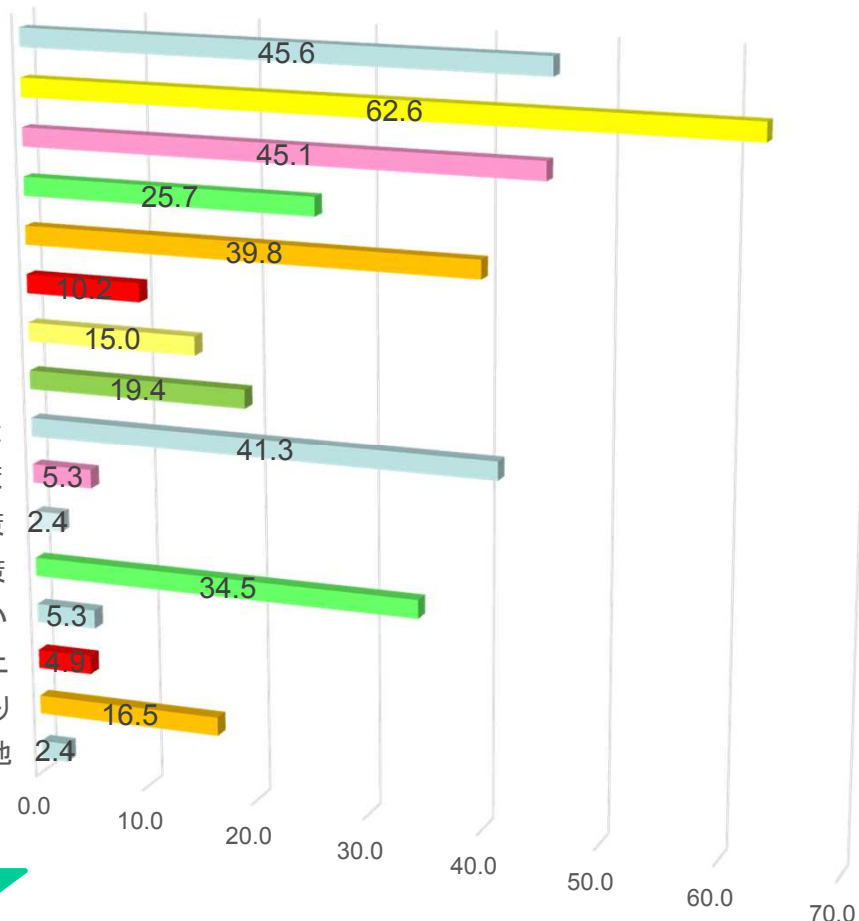


東京都豊島区

- 池袋エリアの**まちづくり、ブランディング**の推進
- **中心市街地を周遊**する観光客向けの周遊バスとして、**乗合バス事業**を取得し、2019年11月から事業開始

Q グリーンスローモビリティを導入することで、解決できる課題(回答数=206)

1. 今まで公共交通が走っていなかった地域への導入による地域住民の足の確保
2. 高齢化が進んでいる地域での高齢者の足の確保
3. 地域公共交通ネットワークの充実、利便性の向上
4. ラストワンマイル対策
5. 観光客の足の確保
6. 住宅団地の再生
7. 中心市街地の活性化
8. 地区の活性化、賑わい不足
9. 観光客向けの新しい魅力の創造
10. 観光客による混雑対策
11. 渋滞対策
12. 高齢者の福祉対策
13. 地域の「顔」となるモビリティがない
14. 電気自動車の導入比率の向上
15. 地域の省CO2対策、低炭素まちづくり
16. その他



国交省・環境省「平成30年度地域におけるグリーンスローモビリティ導入に向けた調査」より

地球温暖化

地域公共交通の確保

高齢化社会

観光振興

(%)

地域での低炭素型社会の実現と、地域が抱える様々な交通の課題の解決を同時に進められる新しいモビリティ

グリーンスローモビリティシンポジウム

【開催日時】 6月25日（月） 14:00～17:00
【主催】 国土交通省
【後援】 （公財）交通エコロジー・モビリティ財団
【場所】 大田区産業プラザPIO
【定員】 300名

- 14:00 開会挨拶
14:05 基調講演① 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 鎌田実教授
14:25 基調講演② （公財）交通エコロジー・モビリティ財団 圓山博嗣交通環境対策部長
14:45 活用事例① 輪島商工会議所 里谷光弘会頭
15:00 活用事例② 京都府建設交通部交通政策課 寺井豊課長
15:15 活用事例③ 株式会社桐生再生 清水宏康代表取締役
15:30 休憩
15:50 パネルディスカッション
「地域を開く！グリーンスローモビリティの可能性について」
パネリスト：名古屋大学大学院環境学研究科 加藤博和教授
大分県姫島エコツーリズム推進協議会 寺下満会長
東京都豊島区都市整備部交通・基盤担当課長事務取扱 原島克典参事
ヤマハ・ターボ・パワー・クラブ株式会社 雄谷誠祐取締役ゴルフカー事業推進部長
株式会社シンクトゥギャザー 宗村正弘代表取締役
（公財）交通エコロジー・モビリティ財団交通環境対策部 熊井大課長
コーディネーター：国土交通省総合政策局環境政策課 三重野真代課長補佐
16:45 「グリーンスローモビリティポイント集」と実証調査地域募集の説明
国土交通省総合政策局環境政策課 三重野真代課長補佐
17:00 閉会挨拶



地域が抱える様々な交通の課題の解決と、地域での低炭素型モビリティの導入を同時に進められる「グリーンスローモビリティ」の地域での活用に向けて、地方自治体を対象に実証調査地域を募集したところ13地域から応募があり、審査の結果、5地域を選定しました。今後、選定された5地域において、実証調査を行ってまいります。

提案者	事業名称
福島県いわき市	被災復興地域の経済循環促進に向けた地域交通イノベーション実証事業 【被災地中心市街地での観光客向け定期周遊モビリティ】
三重県東員町	高齢化が進む住宅団地で共助によるモビリティサービスの実現 【名古屋圏ニュータウンでの住民向けデマンド型ラストワンマイルモビリティ】
岡山県備前市	鶴海お出かけちょい乗りカート運行事業 【福祉と連携した中山間高齢者向けデマンド型ラストワンマイルモビリティ】
広島県福山市	しおまち（潮待ち）モビリティ実証事業～国内随一の近世港町「鞆の浦」の暮らしとおもてなしをつむぐ～ 【住民の暮らし,観光客のおもてなし,離島のお出かけモビリティ】
熊本県天草市	低炭素型モビリティを活用した世界遺産と住環境の保全支援事業 【世界遺産集落で住民生活と共存する住民・観光向けモビリティ】



被災復興地域の経済循環促進に向けた地域交通イノベーション実証事業



【課題】

- ◆ アクアマリンパークを基点としたラストワンマイル交通（来訪者の二次交通の確保）
- ◆ 過度な車依存の都市構造、公共交通の衰退・利便性の低下

【内容】

アクアマリンパークを基点とした沿岸・街なか巡回コース（30～40分間隔運行）



①来訪者の二次交通確保、②ラストワンマイル交通モデルの構築、③観光地としての価値向上（地域ブランディング）

スマート交通都市の構築（環境配慮・EVの推進）、観光振興による地域経済の循環促進（地域全体の活性化）¹⁷

高齢化が進む住宅団地で共助によるモビリティサービスの実現



【課題】

- ◆ 12000人以上が居住する住宅団地。高齢化が進行（H30.7月時点で高齢化率36.7%）
- ◆ 丘陵の高低差が大きく、高齢者にとって徒歩異動はやや厳しい地形

【内容】

- ◆ 住宅団地内のスーパーへの買物移動と近くのコミュニティバス停留所までの移動をデマンド型交通で実施
- ◆ 地域内NPO法人による実施で、住民による共助型のモビリティサービスを目指す





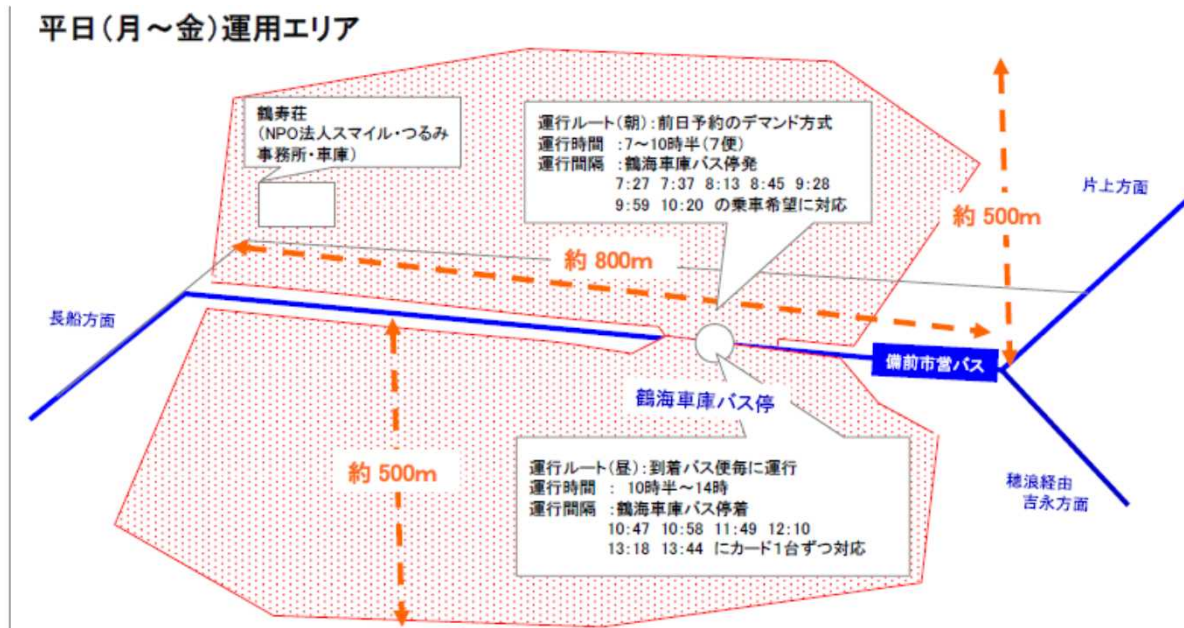
鶴海お出かけちょい乗りカート事業

【課題】

- ◆備前市鶴海地区は高齢化率45.5%
- ◆商店は1軒のみ。最寄の駅、ガソリンスタンドまで約10km。通院や買物等の日常生活に車が不可欠な典型的な中山間地域。
- ◆免許返納後の高齢者の移動手段として、平日上下13便ある市営バスのバス停と集落を結ぶ交通手段が課題。

【内容】

- ◆NPO法人スマイル・つるみを中心に、指定したバス便について、自宅からバス停まで電話予約によるオンデマンド方式の送り等を行う



住民主体による、公共交通の拠点から自宅までのラストワンマイルを自ら補完する仕組みの構築
 市営バスの活性化、住民のお出かけ利便向上、生活の質の向上、介護予防の効果が期待できる



「しおまち（潮待ち）モビリティ」実証事業 ～国内随一の近世港町「鞆の浦」の暮らしとおもてなしをつなぐ～

【課題】

- ◆福山市鞆の浦は高齢化率47.2%。町の中は狭路やクランク、急な坂道が多く、路線バスの運行ができておらず、高齢者の外出や買物等暮らしを支える移動手段の確保が課題。
- ◆観光客の増加に伴い、町中に通過交通や観光交通が流入し、住民生活や緊急車両の通行に支障。流入交通の抑制と観光客の散策環境の整備が課題。

【内容】

課題にあわせて、3ルート設定し調査する

- A 暮らしおたすけルート：路線バスの入れない狭路を乗合運行
- B 絶景おもてなしルート：観光ガイドの添乗、観光施設を周遊
- C 走島おでかけルート：高齢者のお出かけ支援事業の車両をグリスロに転換



地域コミュニティの活性化、高齢者の福祉増進
観光客の回遊性や滞在時間の拡大、地域ブランディングの創出
自然環境、歴史文化、住民の暮らしとの調和

低炭素型モビリティを活用した世界遺産と住環境の保全支援事業

【課題】

- ◆崎津集落は世界文化遺産の登録地で観光客が増加中。住環境を守るため、観光客は集落内を徒歩又は自転車で散策。
- ◆集落内は路線バスが1日6便のみ。住民、観光客の双方にとって、住環境を守った移動手段が必要。

【内容】

- ◆観光拠点「崎津集落ガイドセンター」から「きんつ市場」まで約1kmを30分おきに運行。



集落に生活する住民と訪問する観光客とが、自然と溶け込めるような集落内の交通手段の実現

【平成31年度予算要求】環境省・国交省連携事業 グリーンスローモビリティ導入実証事業

2019年度要求額
2,000百万円(新規)



背景・目的

- 地域での低炭素型交通の確立が必須だが、公共交通が衰退し、マイカー交通が主流になっている地方部が多い現状。
- 低炭素型モビリティであるグリーンスローモビリティ(時速20km未満で公道を走る4人乗り以上の電動モビリティ)は、一部地域で無償運送が行われているものの、地域での本格導入が進んでいない。
- 様々な地域へのグリーンスローモビリティの導入を進めることで、マイカー等からの移手段の転換を促進する。高齢者の移手段の確保や観光振興など、交通の低炭素化と併せて地域課題の解決を図る。
- 併せて、車両部材としてのCNFの実証、IoTを活用したサービスの構築など複数テーマにおけるグリーンスローモビリティの導入方法を検証する。

事業概要

- ①グリーンスローモビリティ(ゴルフカート、eCOM8等)の車両購入費補助
 - ②先進技術を活用したグリーンスローモビリティの導入実証事業(CNF、IoT技術の活用等)
- 実施期間:2019年度~2023年度

事業スキーム

- 経費:①車両購入補助費、②実証事業委託費
- 対象:①グリーンスローモビリティを使って旅客運送事業を行う地方公共団体及び地方公共団体と連携して旅客運送を行う団体等、バス所有事業者、タクシー所有事業者
- ②民間事業者等
- 補助割合:①2/3



グリーンスローモビリティの特長

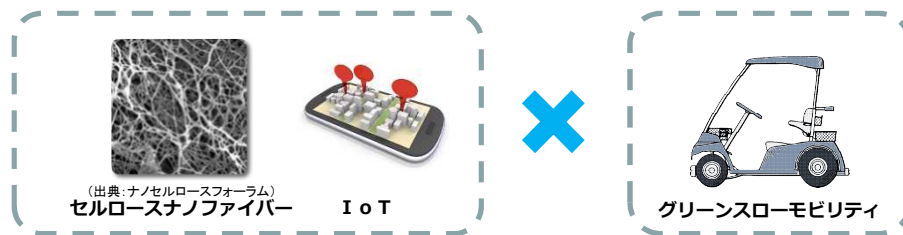
電動で時速20km未満で公道を走ることができる4人乗り以上のモビリティ

- ①Green: 電気自動車
→CO2排出量が少なく、GS撤退地域でも運行可
- ②Slow: 時速20km未満、観光に適したスピード
- ③Safety: 比較的安全、高齢者も運転可
- ④Small: 小型なので道幅が狭くても問題ない
→狭い道の中山間地・住宅地・離島など今まで公共交通を使えなかった地域で導入可能
- ⑤Open: 開放的や対面式のシートで話が弾む
→「乗りたい」「乗って楽しい」モビリティ



【事業のイメージ】

- ①グリーンスローモビリティ導入にかかる購入経費を補助
- ②CNF、IoT等の先進技術を活用したグリーンスローモビリティの導入実証事業を実施



期待される効果

- 低炭素な移手段への転換による、運輸部門におけるCO2排出量の削減。
- 様々な地域における活用方法確立により、多くの地域へ導入が波及。
- 導入台数の増加によるグリーンスローモビリティの価格低減。
- 先端技術の活用方法の実証による、より省エネ効果の高い導入方法