

「第47回EST創発セミナー in 姫島〔九州〕」

再エネで走る小型EVで観光・生活交通の脱炭素化を進める

資料集

日時：2023年12月11日（月）12:15～14:50

会場：離島センター「やはず」

主催：国土交通省九州運輸局、姫島村、
EST普及推進委員会、
公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団



環境的に持続可能な交通

Environmentally Sustainable Transport

「第 47 回 E S T 創発セミナー in 姫島〔九州〕」の開催にあたって

大分県の離島である姫島にはバス・タクシー事業者がなく、フェリーで訪れた観光客の島内での交通手段確保策として、小型 EV を活用したレンタカー事業に取り組んできました。超小型モビリティ、グリーンスローモビリティ、電動キックボード等の計 29 台の多様な EV を、カーポートに設置した太陽光発電と蓄電のシステムを用いて充電することで、ゼロカーボン・ドライブを実現しています。村役場の観光情報でも島の新鮮な空気と開放感を味わえる島内移動手段として位置づけています。さらに、保有する EV を他地域にも貸し出し、長年の実績をもとに国内外での EV 普及を促進しています。

以上が評価され、今年第 13 回 EST 交通環境大賞において、T-PLAN 株式会社、一般社団法人姫島エコツーリズムによる「離島の課題に再エネと小型 EV を活用した取り組み」が大賞【国土交通大臣賞】を受賞しました。

姫島での取組は、離島だけでなく様々な地域の観光・生活交通への応用が見込まれ、地域課題解決と同時に脱炭素化を実現する好事例といえます。本セミナーでは、環境的にも社会経済的にも持続可能な地域交通と観光に関する講演、姫島村の取組紹介とともに、意見交換を通じて姫島村での住民生活における移動手段としての定着を含めた今後の展開や、他地域で交通の脱炭素化や住民・観光客への意識啓発に取り組む際に起きる課題や解決策などについて議論します。

【プログラム】

12:15	開会挨拶	姫島村 国土交通省九州運輸局 公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
12:30	基調講演	持続可能な観光と地域交通の実現に向けて 大分大学経済学部門 教授 大井 尚司
	特別講演	脱炭素を進めるゆっくりを軸とした『モビリティまちづくり』のススメ 東京大学公共政策大学院交通・観光政策研究ユニット 特任准教授 (一般財団法人運輸総合研究所 客員研究員) 三重野 真代
13:10	休憩	
13:25	取組紹介	一般社団法人姫島エコツーリズムの概要と取組み 一般社団法人姫島エコツーリズム 代表理事 寺下 満
	意見交換	再エネで走る小型 EV で観光・生活交通の脱炭素化を進める (パネリスト) 大分大学経済学部門 教授 大井 尚司 東京大学公共政策大学院交通・観光政策研究ユニット 特任准教授 (一般財団法人運輸総合研究所 客員研究員) 三重野 真代 姫島村 一般社団法人姫島エコツーリズム 国土交通省九州運輸局 (コーディネーター) 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授 加藤 博和
14:50	閉会	

アンケート回答はこちらから →



持続可能な観光と 地域交通の実現に向けて

第47回 EST創発セミナーin姫島(九州)

話題提供(講演)

2023年12月11日

於: 大分県姫島村 離島センター「やはず」

話題提供者: 大井 尚司

(大分大学経済学部門/減災・復興デザイン教育研究センター)

(総務省「地域人材ネット」地域力創造アドバイザー)

2023/12/11 ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

1

講演の概要

- 観光が抱える「移動」についての状態
- MaaS・DMO的発想で考える観光と交通
- グリーンスローモビリティの可能性と課題
- まとめにかえて



観光が抱える「移動」についての状態

- MaaS・DMO的発想で考える観光と交通
- グリーンスローモビリティの可能性と課題
- まとめにかえて



大分観光:そもそも、公共交通利用者が少ないという現実

大分空港で聞いたレンタカー利用者の意見

- 公共交通だと不便だろうと思った
- 最寄り駅までの行き方が分からなかった
- 空港から鉄道に乗れると思っていた
- 大分駅から空港行のバスがでているか分からなかった**

パンフに「クルマで〇分」しかない

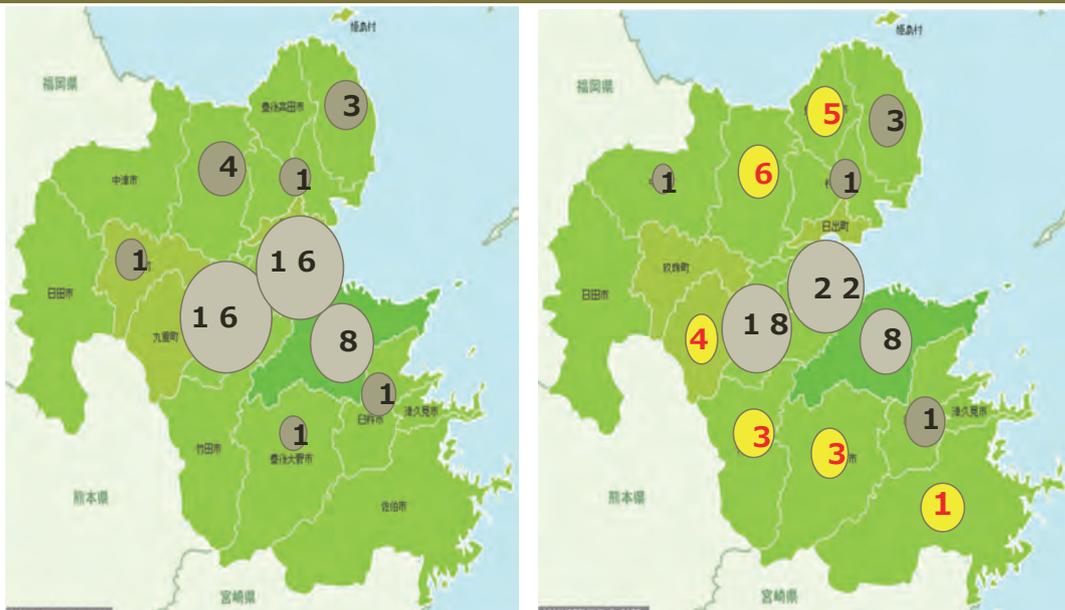
認知度を上げるための
PR活動も大切なのではないか？

+

「クルマでしか行けない」は周遊観光にマイナス



訪問地の分布(左:公共交通/右:レンタカー)



公共交通利用者が訪れた観光地

レンタカー利用者が訪れた観光地

2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

5

大分空港からの公共交通ネットワークと対比すると

公共交通利用者の訪問地



大分空港から直行バスがでている市町



公共交通利用者は、行動を制限されている! ?

2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

6

疑問:観光は地域を救う?~はっきりいって「まやかし/幻想」では~

①「救わないことはない」⇨ 何もなくても「来てくれる」「売れる」可能性はある

既存の自然・資産などの素材 → 見せ方組合せ方次第

工業などのように産業インフラは要らない

インスタグラムの発想 → 「映え」「口コミ」が誘引する可能性

②「救えないこともある」

「次に来る」保証はない:リピートできる内容、「流行」次第

「お金が落ちる」保証もない:「無料」観光地の宿命

③「ダメにすることもある」

「観光公害」: 混雑・渋滞、生活環境悪化、治安、廃棄物

リゾート施設等の投資:「リゾート法」でできた三セクなど

無理に資源化する愚: 大河ドラマや映画誘致、...

⇨ ②③の可能性にすぐ陥る:覚悟と対策がなければだめ

投資のない効果は存在しない:効果が欲しいならば投資が必要



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

7

「観光」と「日常交通」の切っても切れない関係

● 道路・マイカー・レンタカーは観光交通を賄えるか

混雑は人気の裏返し ⇨ 一方で観光地悪評の原因に

運転できないインバウンドの存在 ⇒ 京都のバスの混雑問題

「運転」「維持費」がもたらす観光行動・消費の制約

● バス会社の経営破綻・バス路線の撤退がもたらすもの

波動性高=「観光地」路線の危機 (湯平温泉、佐多岬、菊池溪谷など)

先の見えない(不確実な)ものに投資できない経営難の現実

高速バス・長距離バスの整理統合の影響(低廉・代替手段減)

● タクシー会社もいまや倒産・撤退

津和野のタクシー撤退問題:生活交通すらも危機、観光は余計

「デマンドタクシー」=観光には使えない、日常でも使えない?

「タクシーはなくなならない・なくせない」=>むしろ消滅リスク高

『いつまでも あると思うな 公共交通』??
『気が付けば 自力しかない 観光地への足』??



ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)



2023/12/11 8

- 観光が抱える「移動」についての状態
- **MaaS・DMO的発想で考える観光と交通**
- グリーンスローモビリティの可能性と課題
- まとめにかえて



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

9

日本の観光・交通を考える上でのキーワード(的なもの)

- **「MaaS」(Mobility as a Service)**
目的と移動を一体で考え、トータルサービスとして提供する考え
- **「DMO」「DMC」(観光まちづくり法人/会社)**
地域の「観光」に関係する主体を束ね、トータルで地域を振興
収益を地域の主体総力戦で稼ぎ、地域(主体)に分配する
- **グリーンスローモビリティ**
自動車と徒歩の中間的存在 + 小規模輸送・自動運転と親和性高い



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

10

国土交通省の資料より

- 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

AI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
			



11

「MaaS」「DMO／DMC」的発想の必要性

• MaaSとは

「交通」(+「(本来は)目的」)の「検索・手配・決済」がワンストップでできるサービス、がざっくりした説明

日本: アプリが主流、近年はウェブサイトへ

伊豆(伊豆急行他)、瀬戸内(JR西日本)など

• MaaSの発想根底は実はDMOに近似

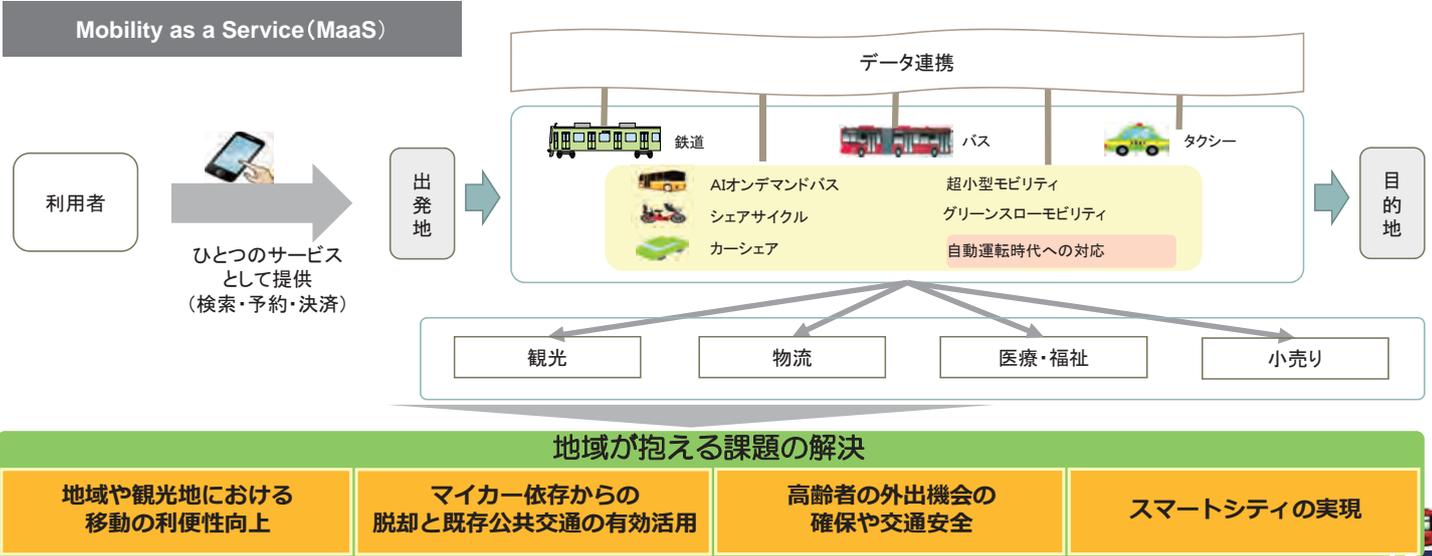
トータルで提案し、トータルで収益を稼ぐ



12

MaaSとは？

MaaS (Mobility as a Service)は、スマホアプリにより、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせることで検索・予約・決済を一括で行うサービスです。新たな移動手段（シェアサイクル等）や関連サービス（観光チケットの購入等）も組合せられます。

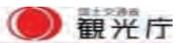


2023/12/11

ESTセミナー2023大分短島(©大井@大分大)

13

観光地域づくり法人(DMO)の形成・確立



観光地域づくり法人 (DMO)

地域の多様な関係者を巻き込みつつ、科学的アプローチを取り入れた観光地域づくりを行う舵取り役となる法人

DMO : **D**estination **M**anagement / **M**arketing **O**rganization

地域の関係者を巻き込んだ体制の構築

観光地域づくり法人(DMO)を中心とし、地域の関係者が主体的に参画した体制を構築



ターゲット等
の戦略策定
観光コンテンツ
の造成
受入環境の
整備

地方誘客・旅行消費拡大

出典:観光庁ホームページ「観光地域づくり法人(DMO)とは」

https://www.mlit.go.jp/kankochou/page04_000048.html (2020.10.17閲覧)

14

MaaSの考え方を観光に活かす

- 「目的」から「必要な要素」へ

「行きたい」→詳細は？／どう行く？(要素)→検索→手配、
が実は「観光行動」の流れ;この流れにあった情報提供

※「要素」でいくら発信しても使わない

※デジタル化は十分条件だが必要条件ではない

- 競争相手は「隣の家」ではなく「全世界」

「行きたい場所」選択は狭い地域間競争ではない

インターネットベースである以上全世界が競争相手:その土俵に乗る

- 「トータルプロデュース」「ワンストップ」「簡単・単純」

探す・手配するだけで疲れるのではカーナビに負ける

デジタル化でややこしくなるならばアナログでもよい

- 「全体最適」

流れ丸ごと囲い込めば、観光地としても観光産業としても勝利

どこかだけが勝とうとする限り、地域としては「儲からない」



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

15

DMOと交通(高橋2017、政投銀2017より筆者整理)

- ハワイ州観光局(DMO)

成果指標に交通アクセスが入っている

閑散期の航空便、空港内の手続き迅速化、交通改善

循環交通の確保、駐車場整備

→ 交通がダメだと観光は成り立たない、の証かも

- バルセロナ

DMOが周遊バス運行、収益事業に組み込み

- スイス・ツェルマツト

交通含めた観光産業の後方支援のスキーム



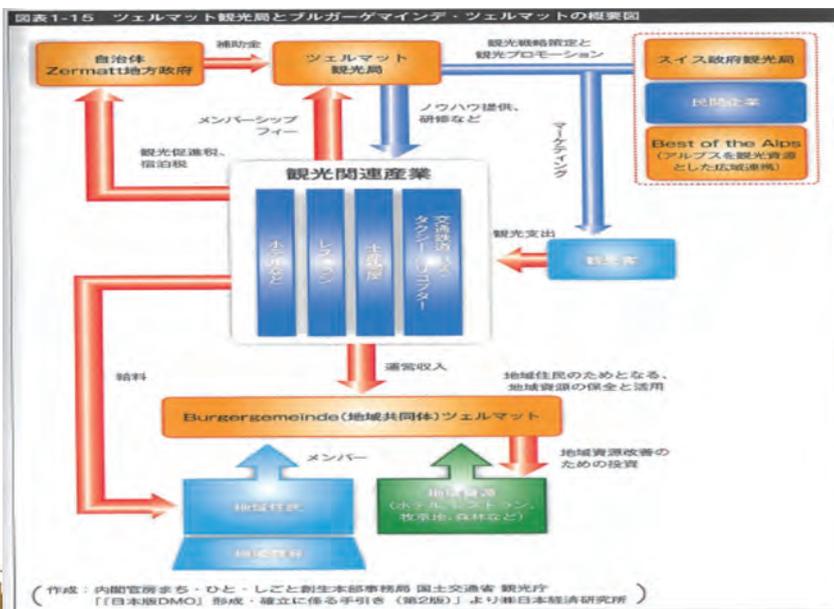
2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

16

スイス・ツェルマットの例

(日本政策投資銀行2019より)



- 交通含め観光関連産業を後方支援
- こういう産業が地域経済を回すことを想定した仕組みづくり
- 資金循環も考慮（税込、運営収入、会費が観光関係を通じ地域に循環）



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

17

本当の「DMO」を作り、使いこなすには

- **DMOを観光だけのものと考えない**
「すそ野が広い」=全産業で回して「稼げる地域」に
…観光に必要なもの(主体)はすべて包含
観光以外の需要もあって観光に対応できる:交通、飲食が典型
- **DMC的な発想を国も認知を**
若干の補填はあっても「経営的感覚」重視を
補助金のために作るアリバイ組織を根絶すべき
場合によってはファンド的側面を持たせる
- **DMO的な発想が地域の生活・産業を救う**
観光はしょせん地域経済の「一産業(歯車の一部)」
地域全体での「内部補助」が地方財政・経済を助ける



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

18

- 観光が抱える「移動」についての状態
- MaaS・DMO的発想で考える観光と交通
- **グリーンスローモビリティの可能性と課題**
- まとめにかえて



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

19

グリーンスローモビリティの可能性

- **もちろん「モビリティ」としての可能性、ただ広がり大きい**
 「バス」でも「タクシー」でも「自家用車」でもない
 ただ「徒歩」でも「シニアカー」「自転車」でもない
 ⇒「ファーストワンマイル」「ちょっとの移動」「ちょっとそこまで」「もう少しこま
 で」に対応可能～これができると「豊かな移動」にも
- **「スロー」であるがゆえの可能性**
 現状は時速20キロ程度：徒歩(4km/h)、シニアカー(6km/h)より早い
 *エスカレーター：定格速度は出せて3km/h以下
 エレベーター：超高層ビルだと40km/h以上も
 普通の自動車：出せるが環境性能は落ちる(可能性)
 ⇒「速いエスカレーター(歩行支援)」的な位置づけへの期待



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

20

広島県福山市「アサヒタクシー」さんの展開に見る可能性

これらをグリスロで全部やってのけた

= その一歩が、お出かけを可能にし、回遊を増やし、地域を豊かにする

- まちなかの「ちょっとの移動」
 - 家から一歩(坂・狭隘路の多い鞆の浦)
 - 駅に着いて、商店街に来ての一歩
- 観光地の「ちょっとの移動」: スピードと開放感の効果
 - 福山城の下に来ての一歩
 - 鞆のまちに来ての一歩
- タクシービジネスとしての「ちょっとの移動」: 実は重要顧客
 - ワンマイルをビジネス化できる車両がグリスロ
 - *ちゃんと緑ナンバー、料金とっている



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

21

グリーンスローモビリティの課題

• 「モビリティ」としての限界

効率性挙げるなら「相乗り」⇔ 車両が小さい: 大量輸送×
車両: 特殊、閉鎖空間ではない、電動 → 導入コスト

車両設備、大きさ、性能 → 長距離長時間は無理
だれが運転するのか: グリスロに限らず「担い手不足」は深刻

• 「スロー」であるがゆえの限界

「速くいきたい」「遠くに行きたい」は無理 ← ハードの限界
スローゆえの競合: 電動自転車、ミニカー、バイク

(観光面) 人力車、馬車、ウォーキングとの差別化は?

☞ 一歩間違えば「中途半端」な移動手段になりかねない
= 「手段」に飛びつかず、「目的」「お出かけ」に根差す必要性



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

22

- 観光が抱える「移動」についての状態
- MaaS・DMO的発想で考える観光と交通
- グリーンスローモビリティの可能性と課題
- **まとめにかえて**



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

23

観光と交通、これからの時代どうすべき？

- **観光は「空きを埋める魔法の杖」ではない**
 定期的に、繰り返し来るのはTDLかUSJぐらい
 ☞ 観光地の「二度目」はハードル高いと思うべき
- **「移動」の前に「目的創り」を**
 既存資源も発信次第:これまでの発信は「行けない」情報ばかり
 SNSはツール:載せてくれる基準は意外と高い→あてにしない
 新しいもの・イベント・ロケ地→持って1年が限界



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

24

地域のリスクマネジメントを考えた観光・交通・地域の連携への期待

• 「行動」の原点に返った「移動・観光マネジメント」

「選択と行動」全体をトータルプロデュースできる地域

: 「選択」のマーケティング、「行動」のプロデュース、そしてプロの力の見せ所

「出してるから見て」の供給者論理は通用しない

• 「個々の利益最大化」から「地域全体の利益最大化」へ

移動も観光も、地域の全部の要素がそろって初めてできる、の発想を

特定主体だけ稼ぐ観光・交通を地域でやる必要はない

⇨ イベントや補助を当てにする時代は終わり

観光だけ儲かっても地域経済の発展は限界: コロナ禍は特に ← リスクマネジメントの考え方も

• 「真のDMO」「真のMaaS」で地域課題解決へ

全体で稼ぎ、全体で使う、全体に還元 = 地域のマネジメント

観光以外も対象に: 結果として観光にも役立つ



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島 (©大井@大分大)

25

まとめにかえてーグリスロの可能性(私案)

• 車両登録・免許を考えないでいい「地域内ゴーカート」

ローカルのカーシェア、共助で運転、車両も共有

事故リスクの低いエリア限定での短距離移動での活用(自動運転技術が進むといいが)

* ただし、この構想はかなり規制緩和が必須

• バスより密、タクシー/自家用車より緩やかな「地域とのつながり・景色と一体」の場合

クルマ: スピードが速い = 短時間しか同空間にいない、景色がゆっくり見られない

バス: 車より遅いがそれでも早い 入れないところの存在 混雑だと景色どころではない

徒歩: 歩くとなれば長すぎる場所も、人力なので疲労も

→ グリスロの車両規模は、程よい時間と速度、空気感、密接度かも

• 既存交通モードが担えない「ファーストワンマイル」「ラストのラストマイル」のカバー

タクシー・バス等がない、入れない、入るには厳しい地域: これらへのフィーダー

ある場所から一歩⇨でもバス停・駅は遠い、歩くのはしんどい → それを埋める



2023/12/11

ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)

26

ご清聴ありがとうございました

大分大学経済学部門 大井 尚司
(減災・復興デザイン教育研究センター復興デザインユニット 兼任)
(総務省「地域人材ネット」地域力創造アドバイザー)
ooi-hisashi@oita-u.ac.jp

(写真出所)

上から 豊後高田市ホームページ(大交北部バス)
大分県観光情報公式サイトホームページ(姫島航路)
国東市役所ホームページ(国東観光バス)

2023/12/11 ESTセミナー2023大分姫島(©大井@大分大)



27

2023年12月11日

第47回EST創発セミナーin姫島〔九州〕
再エネで走る小型EVで観光・生活交通の脱炭素化を進める



脱炭素を進める ゆっくりを軸とした『モビリティまちづくり』のススメ

東京大学公共政策大学院 交通・観光政策研究ユニット 特任准教授
(一財)運輸総合研究所 客員研究員 三重野真代

自己紹介

三重野真代 (大分県出身)

2003年 国土交通省入省
総合政策局交通計画課

2008年 観光庁観光資源課

2011年 国土政策局総務課課長補佐
(離島振興法・奄美法・小笠原法の改正を担当)

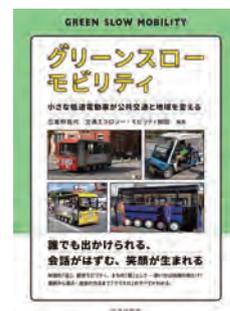
2014年 京都市観光MICE推進室MICE戦略推進担当部長

2017年 国土交通省総合政策局環境政策課課長補佐

2019年 復興庁企画官 (東北観光復興、復興五輪担当)

2021年 東京大学公共政策大学院特任准教授 (研究休職)

2022年 一般財団法人運輸総合研究所 客員研究員



グリーンスローモビリティ

時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービス

【グリスロの特長】

- ①Green・・・電動車を活用した環境に優しいエコな移動サービス
- ②Slow・・・景色を楽しむ、生活道路に向く、重大事故発生を抑制
- ③その他・・・同じ定員の車両と比べて小型、開放感がある、乗降しやすい等

軽自動車	小型自動車	普通自動車
 4人乗り	 5人乗り	 10人乗り
 4人乗り	 6人乗り	 11人乗り
 4人乗り	 7人乗り	 18人乗り

※11人乗り以上の車両の運転には、中型自動車免許が必要になります。

中途半端な移動モード

短距離

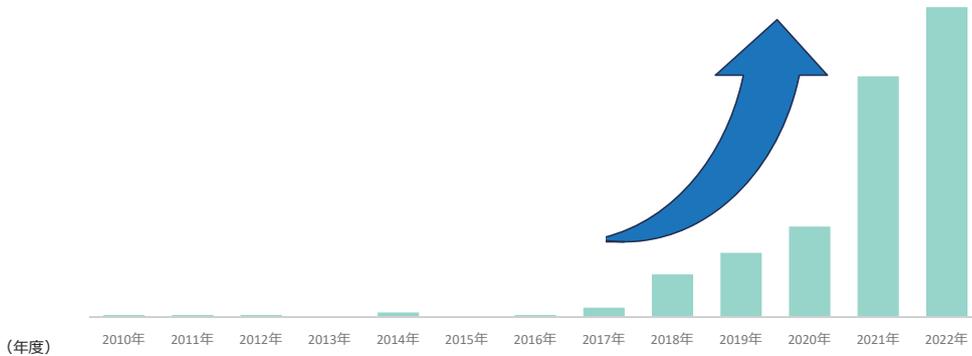
数人

低速

公的

日本全国で着実に拡大しています

グリーンスローモビリティのの走行実績の推移



全国130自治体での
走行実績

(2022年度末時点)

うち、38地域で
本格運行

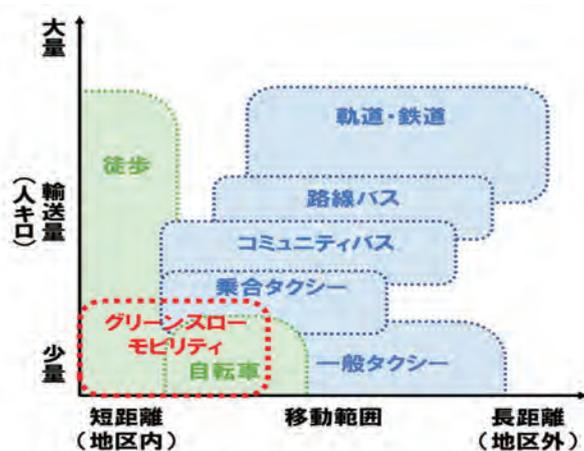
(国土交通省調べ)

中途半端な移動ニーズを拾って公共交通の補完的役割を担っています

5

グリスロの活用場面

低速のため近距離移動を得意とするグリーンスローモビリティは、既存の交通機関を補完する新たな輸送サービスとして、地域住民のラスト/ファーストワンマイルや観光客向けの新しいモビリティ、地域の賑わい創出などの活用が期待されている。



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

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



6

グリスロの担い手の事例

交通事業者



静岡県沼津市



広島県福山市



鳥取県米子市

出典：厚生ランドホテル天水HP

まちなか協議会×交通事業者



東京都豊島区



神奈川県横浜市



宮崎県宮崎市

多様な地域プレイヤー



千葉県千葉市



島根県松江市



島根県大田市



鳥取県倉吉市



鹿児島県宇検村
(奄美大島)



岡山県笠岡市
(笠岡諸島)

7

電動化のメリット

静か



匂いが無い



空気が清潔



8

地産地消エネルギー



太陽光発電@大分県姫島村、佐世保市黒島、松山市中島



小水力発電@富山県黒部市宇奈月温泉

デジタルからアナログまで



グリスロの課題

車両

走行場所

「車」を求める人



採算性・・・？

11

SDGs・脱炭素は企業が共感できる価値



ぐるっぴー運営サポーターの皆さま

私たちと一緒にぐるっぴー運行を
応援していただきありがとうございます。

宮崎市・宮崎市まちなかグリスロ運行協議会

ぐるっぴー運営サポーターの皆さま

私たちと一緒にぐるっぴー運行を
応援していただきありがとうございます。

宮崎市・宮崎市まちなかグリスロ運行協議会

12

1日100人の利用で収支は均衡



視察受け入れています！ 1回5万円

13

人と多様なモビリティが共生するゆっくりに軸とした安全で心ときめくまちづくり調査

ゆっくりに軸とした地区づくりのための交通・道路・都市のあり方を考える
「人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくまちづくり調査」

～フランス調査結果報告を通じて～



座長	石田東生 筑波大学名誉教授
委員	谷口守 筑波大学システム情報系教授
委員	牧村和彦 (一財)計量計画研究所業務執行理事
委員	桃田健史 自動車ジャーナリスト、 永平寺町エボリューション大使
委員	森雅志 富山大学客員教授、前富山市長
委員	国土交通省総合政策局モビリティサービス推進課長
委員	国土交通省都市局街路交通施設課長
委員	国土交通省道路局環境安全・防災課 道路交通安全対策室長
委員	国土交通省物流・自動車局旅客課長
オブザーバー	警察庁 交通局 交通規制課
事務局	(一財)運輸総合研究所
作業協力	(公社)日本交通計画協会

自動車交通量の削減

- 道路・エリアにより、汚染度の高い車両の通行禁止または通行可能時間帯を設定。
- 自動車利用を認める場合でも、相乗りを促進する。

■車のクリーン度（Crit'air）の設定

- 車のクリーン度を1から5 + 電気自動車の全6レベルで示すステッカー
- パリ首都圏、リヨン、グルノーブル等、12都市（2021年7月時点）でフロントガラスへの装着が義務付けられている。

■クリーンエアゾーン（低排出ゾーン）



ステッカー制度「Crit'air」

- 自治体が設けた基準（対象エリア、時間帯、車両の種類）に従い、汚染度の低い車のみがアクセスできるゾーン
- LOM法においてクリーンエアゾーン整備の検討を、人口10万人以上の広域自治体行政連合に義務付けている。（パリ、リヨン、グルノーブル等が導入）

【パリ首都圏】環状道路及び森林公園では、平日8時～20時はCrit'air 4及び5の車は通行が禁止されている。

【ナント】2025年より導入予定

■自治体が進めるライドシェア（個人所有車の相乗り）

- 郊外部から都心へのアクセス道路などで、決まった時間に渋滞起こるので、相乗り促進で解決を図る（アンジェ）
- 相乗り専用レーン化と、相乗り専用パーキング整備がフランス全土で進む
- バス・トラムのアプリに自治体主導でライドシェアアプリを包括させ利用促進（ナント）
- 相乗りをさせる方には、一人乗せると2ユーロが自治体からドライバーに与えられる。（ナント・アンジェ）



相乗りによる都市空間の開放を表す図（アンジェ PDU） 15

自動車インフラの削減

- 道路や駐車場等の「自動車インフラ」を、歩道、自転車レーン、バスレーン、オープンカフェ、植栽など「まち・ひとインフラ」に転換。
- 都市部で、自動車が快適に走行・駐車しづらい空間を構築。

■自動車から公共空間を開放する意識

「駐車場、走行空間など自動車のための空間を、バスレーン、自転車レーン、歩道、カフェスペース、植栽に転用するなど、より有効に活用する」

「路上駐車3台分をカフェにすれば1日に100人が利用できる、バス停留場にしたら1日に1000人が乗降できる空間になる」

「一方通行やバスレーン、自転車レーンの増加などにより、都市部を通り抜けしづらいような道路構造にしている」



多様なモビリティの活用 (アクティブモビリティ+EVモビリティ)

- 都市部ではトラムやEVバス、シェアサイクル、自転車、車いすなど顔の見えるEVモビリティやアクティブモビリティが数多く活用されていた。
- 静謐で、大気汚染もなく、目と目のコミュニケーションも可能な安心で人間的な環境を実現。

● 公共交通

- トラム
- BRT
- バス
- シーバス



● アクティブモビリティ



● EVモビリティ



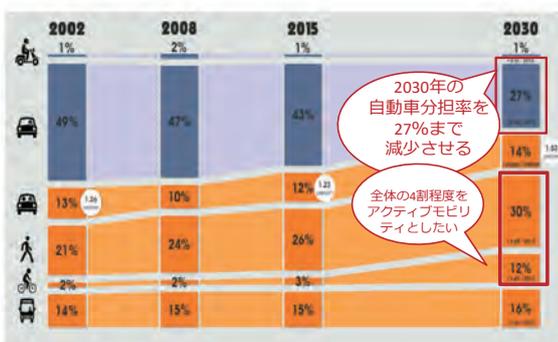
● シェアサイクル



数値目標の設定

- 各都市で、自動車から人に転換する方向で交通分担率などの具体的な数値目標を設定。
- 交通のみならず、道路の速度区分でも目標を設定。

■ 自家用車利用削減に向けた目標の設定



都市部における交通手段分担率の現状と2030年の目標 出典：ナント資料

■ アクティブモビリティの推進

- 最近では、環境、健康等の背景から、モーターを使わずに人の力で移動できる「アクティブモビリティ」が注目
- 都心部では特に、徒歩も含むアクティブモビリティの割合を高めることを目標としている



■ 道路区分の割合とゾーンの設定割合

現実の道路の活用状況は、8割以上が生活道路等だが、速度の8割以上は時速50kmでミスマッチ。

実際の都市内道路種別の分布に合わせて、8割以上の道路が時速30km未満になるよう目標を設定。

制限速度の分布

● 現在の分布



Current moderation: current distribution of road statuses, speed limits, etc.

● 将来の分布目標



Future moderation: possible distribution of road statuses, speed limits, etc.

実際の都市内道路種別の分布



将来：道路状況、制限速度などの将来の分布可能性 出典：Cerema資料 に加筆

市内中心部道路の低速化

- 郊外部から都市部に向けて段階的に道路の速度を下げる。
- 都市部道路の標準速度は時速30km。中心部の道路は時速20km以下。幹線道路は例外として時速50km。

■エリア内における自動車走行速度制限

- 郊外部からの都市部への流入速度を段階的に抑えることで中心部への通過交通の流入を抑制



都市中心部での自動車走行速度
出典：ナント資料

■市全体のゾーン30化（パリ）

Les nouvelles limitations de vitesse

Au 30 août 2021

Zone limitée à 30 km/h Axes maintenus à 50 km/h Axes maintenus à 70 km/h



SOURCE: MAIRIE DE PARIS

パリ市内の制限速度マップ

※出典：MARIE DE PARIS

- 青色：時速30kmに制限
- オレンジ色：時速50kmに制限
- 赤色：時速70kmに制限

■歩行者以外への影響

【自動車への影響】

都市部の自動車の実際の平均走行速度は15~20km/h
→都市部の移動時間に大きな影響を及ぼさない

【自転車への影響】

道路空間の再配分により
双方向の自転車レーンの増加
→サイクリングネットワークの拡充に貢献

【環境への影響】

ドライバーが落ち着いた運転をすることで
急ブレーキ、急発進等の減少
→静謐や排気ガスの削減につながる

出典：Cetruシート

19

速度の考え方を捉えなおす

- フランスは都市部の道路標準速度が**時速30km**、中心部は**時速20km**に対し、日本は道路はそれぞれ時速60km、時速30km。
- 速度設定について日本は交通安全の観点から警察権限、フランスはまちづくりの観点もあり、自治体権限。

都市部の低速化の考え方「まち全体を低速に」

中心部地区内の低速ゾーンの設定「人が共生できる低速に」

	時速50km制限道路	ゾーン30	出合いの空間（歩行者優先空間）	歩行者専用空間
交通量の割合				
構造の例				
歩道	必要（両側）	必要（両側）	不要（全面歩行空間）	不要（全面歩行空間）
自転車レーン	必要（双方向）	必要（双方向）	不要	不要
車道	必要（双方向）	必要（双方向）	不要（走行時は中央部を走行）	不要（基本走行不可）
横断歩道	設置が必要	必要に応じて設置が可能	基本は設置不可（時間帯を指定したゾーン設定の場合等は設置が可能）	基本は設置不可（時間帯を指定したゾーン設定の場合等は設置が可能）
コンセプト	—	単なる自動車の通過空間ではなく生活の場とする	誰もが同じ空間を共有するにぎわいの空間	何よりも徒歩での移動を容易にする
設定される主な空間	・ 幹線道路	・ 都市部エリア全体	・ 道幅が狭い箇所 ・ 事故が多い箇所	・ 商店等の前 ・ 小中学校前

20

ゆっくりを軸としたモビリティまちづくり

Ville apaisée (ビルアペゼ)

【直訳】穏やかになったまち

- 速度調整の利点を活用し、交通を穏やかにして、まちを車から人に取り戻す
- 土地利用特性に応じて公共交通やモビリティと自動車の分担を設定し、特に人の滞在が期待される中心部等は自動車移動ではなく人とモビリティが共生するよう道路を低速に設計
- 全体としてのモビリティバランスに考慮し、どのモードも除外しない設計とする

自動車中心の社会から脱却し、都市空間を人に取り戻す

都市部の低速化の考え方「まち全体を低速に」

- 都市における生活の質を左右する重要な要素のひとつである自動車の速度を下げる
- 都市全体の自動車速度は30km/h以下を標準として、あくまでも例外として50km/h制限を設定

期待する空間

安全な空間

環境にやさしい空間

静謐な空間

中心部地区内の低速ゾーンの設定「人が共生できる低速に」

- 歩道がなかったり狭い等、特に配慮が必要な箇所について、さらにスピードを緩和することで公共空間のホスピタリティを取り戻す
- 歩行者を最も優先し、自動車速度は20km/h以下もしくは、歩行者専用空間を設定
 - 速度差が少ないほど多様なモードと人は共生しやすくなる
 - 歩行者の生活する環境が良くなる

期待する空間

にぎわい和気あいあいとした空間

地域生活を主体とする空間



ナントメトロポールが実施するビルアペゼガイドブック
出典: Nantes Métropole

低速はゾーンからVilleへ

まち全体を低速化する「Ville 30km/h（時速30キロのまち）」



時速30キロのまち 出典: Cerema



時速30キロのまちに住んでいる人のフランス人口に占める割合
 出典: Ville30.org



フランスの時速30キロのまち 出典: Ville30.org

道路空間での人とモビリティの共生

- フランスでは、道路空間や歩道空間における、人と多様なモビリティの共生が進んでいる。
- ハード設備で車両速度を抑制することに加えて、ソフトツールを活用し、人々の意識を共生
- や低速に向けた「気づき」を与えている。

共生を意識させる看板

まちの利用者に、自転車レーンとの棲み分けについて示した看板や、自転車の日通行量の掲示板の設置により、モビリティとの共生を意識させる仕掛けがあった。



フラミンゴやカメ、豚等を用いて歩行者と自転車やキックボードとの共生を示した看板
「通りはジャングルではない」(ラロッシュエル)



歩行者や自転車と共存する自動運転車

速度掲示板



- ・自分の速度が表示される
- ・速度を守るとニコニコ顔

アンジエ資料



「30km/hで走るアンジエが好き」

郊外部から都市部へ入る40カ所に「30km/hで走るアンジエが好き」というメッセージを書いた看板を立て、住民に低速に対する理解を促す。



アンジエ資料

シェアモビリティの自動速度抑制

シェア電動キックボードで速度制限エリアに入ると、GPSにより速度が自動制御される(アプリでの通知あり)



(アプリの警告)
キックボードの速度を
下げます
あなたは時速10km/h制限
エリアに入りました

一般社団法人姫島エコツーリズムの概要と取組み

1. 「青空コンセント」によるエネルギーの地産地消
2. 「バンケーション」でIT企業のワーケーション支援
3. 「オンライン観光コンシェルジュ」で観光付加価値向上



一般社団法人姫島エコツーリズムの概要 1

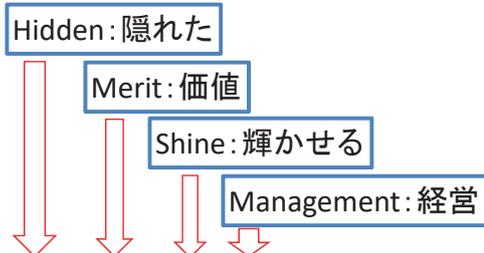
■ 目的

未来の子供たちに豊かな社会を繋いでいく。

■ 目標

地域コンセプトの『姫島モデル』を確立し世界各地に広める。

【隠れた価値を輝かせる経営】



Himeshima・Model

スイスのツェルマットを目指す



■ 事業内容

① 環境性

エネルギーの地産地消で地球温暖化を防止

② 経済性

観光振興による産業の発展と雇用の創出

③ 社会性

高齢者のQuality of Life (QOL) 向上

④ 持続性

ソーシャル・ビジネスで雇用の創出

■ 運営体制

一般社団法人姫島エコツーリズム

レンタカー事業、自家用有償運送事業、旅行業

【会員】

T-PLAN株式会社	太陽光発電充電装置
株式会社おおいた姫島	特産品の販売
介護施設NPOひだまり	高齢者介護施設
ガイドグループ島の風	観光ガイド

一般社団法人姫島エコツーリズムの概要 2



YADEA キックボード 1人乗り



TOYOTA コムス 1人乗り



NISSAN NMC 2人乗り



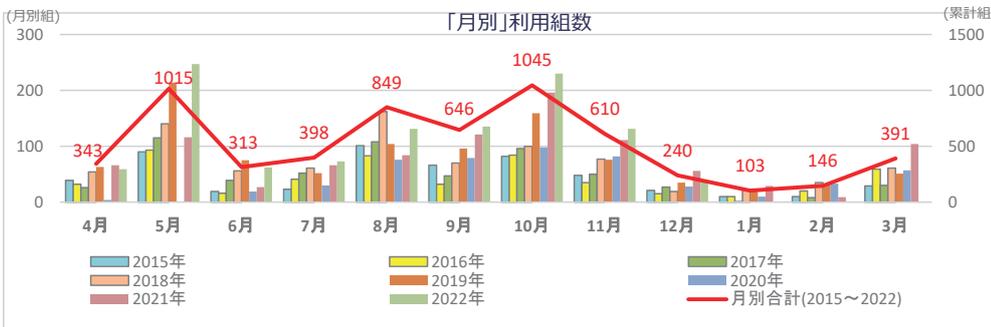
YAMAHA グリスロ 4,7人乗り



■参考データ

- ・営業年数 7年9ヶ月
- ・利用組数累計 6,099組
- ・電動モビリティ 29台
- ・現地スタッフ 3名
- ・自家用有償車両 2台
- ・営業内容 (貸渡し、喫茶、物販、体験)

(2022年12月末時点)



取組み①「青空コンセント」によるエネルギーの地産地消

■電動モビリティの電気を自給自足

太陽光発電蓄電システム「青空コンセント」の導入

【効果】

- 太陽光発電による電動モビリティを充電
- 温室効果ガス削減による脱炭素社会への構築
- 非常時に有効な独立型電源 (BPC対策)



姫島モデル



取組み②「バンケーション」でIT企業のワーケーション支援

■新しい働き方と観光の方法

ワーケーション特化型電動モビリティを提供

【効果】

- リモートワーカーに観光地としての注目度の向上
- 長期滞在型ワーケーションで地域経済への貢献
- サテライトオフィスや企業誘致の効果が期待



取組み③「オンライン観光コンシェルジュ」で観光付加価値向上

■新しい働き方と観光の方法

地域の魅力を伝え、思い出に残る旅を演出します！

【効果】

- 姫島研修後に専門ガイドの関係人口が深化
- 外国人旅行者に多言語サポートを提供
- 地元の穴場スポットなど旅行プランの提案



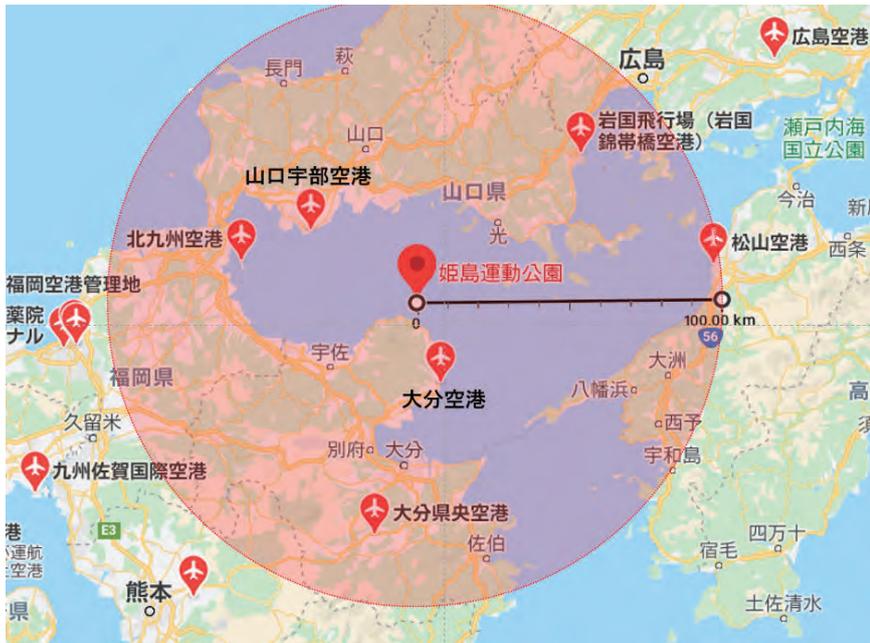
オンライン観光コンシェルジュ



- ・故郷に貢献したい
- ・地域の役に立ちたい
- ・新しい事をやりたい

離れた場所から
観光案内





経済産業省が描く、空飛ぶクルマが生活の一部になるイメージ
画像出典：経済産業省ウェブサイト

【メリット】

- ・発着空港が海岸隣接
- ・飛行経路が海上

EST の普及を図るため、EST 普及推進委員会事務局では、毎月『ESTメールマガジン』を発行し、寄稿、交通と環境に関連したニュース・トピック、イベント情報などを掲載しています。

詳しくは、下記 URL をご覧いただくか、「EST ポータルサイト」で検索してください。

EST メールマガジン

<https://www.estfukyu.jp/mailmagazine.html>



