

「第49回E S T創発セミナーin陸前高田〔東北〕」

新モビリティが導く誰もが気兼ねなくお出かけできる脱炭素社会

資料集

日時：2024年11月29日（金）13:30～17:00

会場：奇跡の一本松ホール「ルーム1」

主催：陸前高田市、国土交通省東北運輸局
E S T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 49 回 E S T 創発セミナー in 陸前高田〔東北〕」の開催にあたって

岩手県陸前高田市は東日本大震災以降、誰一人取り残さない地域づくりを目指しています。一方、復興を進める過程で、災害公営住宅における入居者の高齢化・孤立化や、整備された観光拠点施設から中心市街地への観光客の回遊不足という新たな課題が顕在化しました。その解決ツールのひとつとしてグリーンスローモビリティを活用し、平日は災害公営住宅と買い物施設を結ぶ「地域の足」、休日は道の駅高田松原から周辺の商業施設を周遊する地域ドライバーガイド付きの「観光客の足」として運行しています。また、地域電力会社が主体的に運行を維持し、再生可能エネルギー100%による運行を目指し太陽光発電設備等を整備しています。

陸前高田市での取組は、災害復興地域だけでなく全国の高齢化地域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。一方で、高齢者のフレイル予防や買い物支援が求められており、グリスロの空間やドライバーによる見守り機能を生かした移動自体も楽しめる企画やスローショッピングといった、利便性や環境価値だけではない新たな価値の創出が模索されています。本セミナーでは、環境的にも社会的にも持続可能な地域交通に関する講演、陸前高田市での取組紹介とともに、意見交換を通じて陸前高田市での住民生活におけるグリスロ活用や脱炭素社会に向けた今後の展開、高齢化が進む他地域でのモビリティの可能性などについて議論します。

【プログラム】

13:30	開会挨拶	陸前高田市、国土交通省東北運輸局
13:40	講演 1	「モビリティで暮らしを楽しくし地域の魅力を高めるには」 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授 岡部 明子
	講演 2	「人と人をつなげるグリスロの社会装置としての可能性」 群馬大学 次世代モビリティ社会実装研究センター センター長 天谷 賢児
14:40	休 憩	
14:55	取組紹介 1	「災害復興で目指す世界に誇れる美しい共生社会のまちづくり」 陸前高田市
	取組紹介 2	「グリスロで実現する脱炭素と地域課題解決」 一般社団法人陸前高田グリーンスローモビリティ
	意見交換	「新モビリティが導く誰もが気兼ねなくお出かけできる脱炭素社会」 (パネリスト) 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授 岡部 明子 群馬大学 次世代モビリティ社会実装研究センター センター長 天谷 賢児 陸前高田市、一般社団法人陸前高田グリーンスローモビリティ 国土交通省 東北運輸局
	(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
16:55	閉会挨拶	公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団

移動の**起点**をデザインする

ゴンジロウ15年の試行錯誤



2024/11/29

岡部明子

東京大学 GSFS / ゴンジロウ

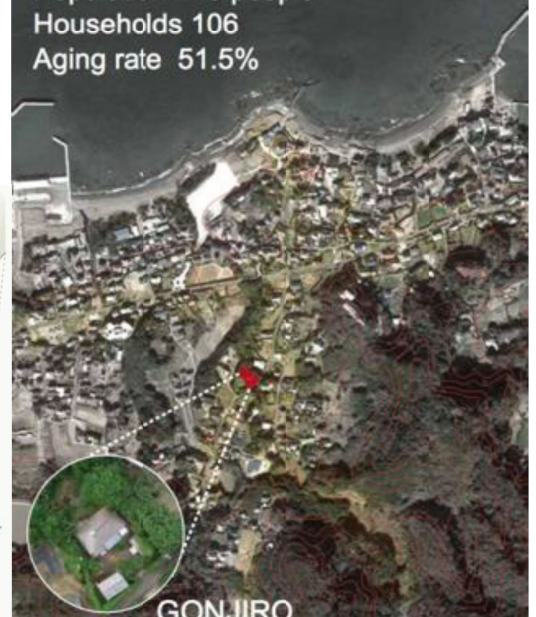
ゴンジロウとは？

当時千葉大学の教員であった岡部が
千葉県館山市と関わりを持ち始めたころ、
15年前に出会った廃屋寸前の茅葺民家のこと。
その屋号が『ゴンジロウ』。
房総半島の南端、内房の海辺の集落。



TATEYAMA, CHIBA, JAPAN

Population 215 people
Households 106
Aging rate 51.5%



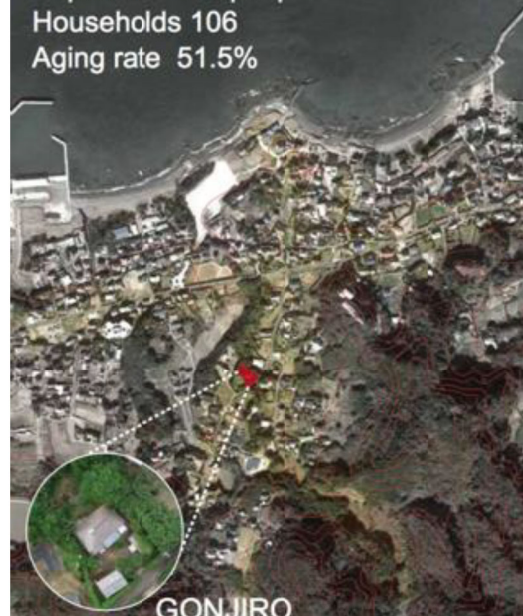
ゴンジロウとは？

当時千葉大学の教員であった岡部が
千葉県館山市と関わりを持ち始めたころ、
15年前に出会った廃屋寸前の茅葺民家のこと。
その屋号が『ゴンジロウ』。
房総半島の南端、内房の海辺の集落。

向かいにお住まいの持ち主の方からお借りして、
雨漏りを止めるための葺き替え作業から始まり、
学生や地域の方々とともに少しずつ蘇らせてきた。

TATEYAMA, CHIBA, JAPAN

Population 215 people
Households 106
Aging rate 51.5%





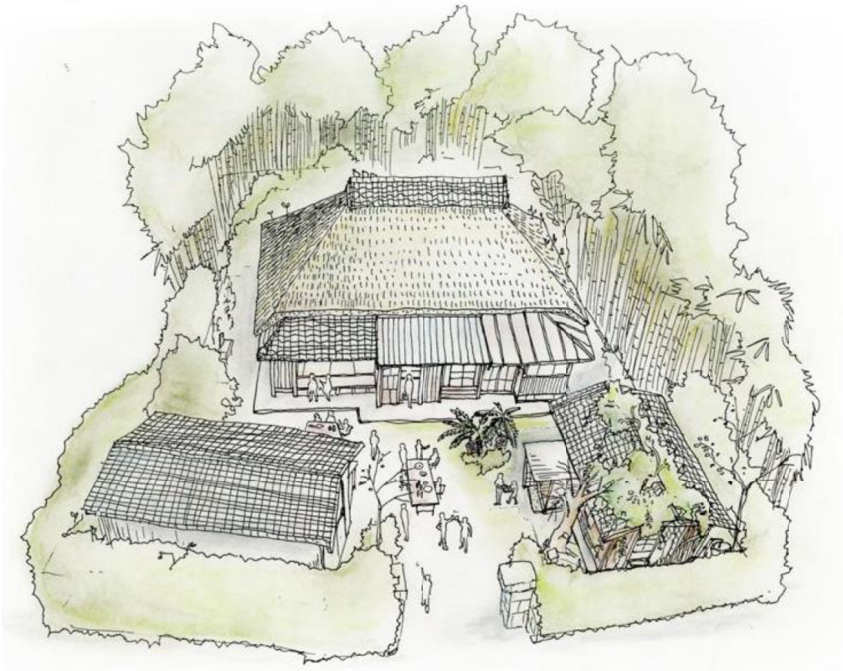
5

ゴンジロウとは？

毎月25日の常会や地域の年中行事に参加。
 毎年学生主体で、茅刈り、部分葺替え、餅つきなど。
 月例協議会を地元の有志の方たちと開催。
 防災、孤立死、ゴミ出し、
 空き家、耕作放棄地など、
 都度持ち上がった
 集落内外の課題に取り組んできた。

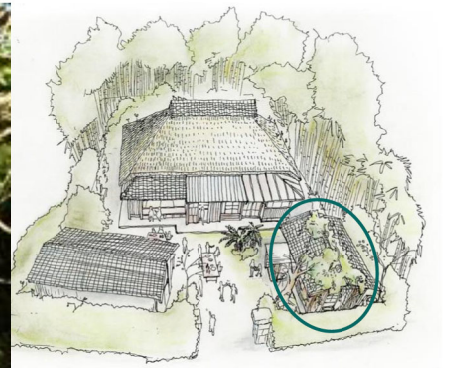


15年の試行錯誤を経て：ゴンジロウ 五ヶ条

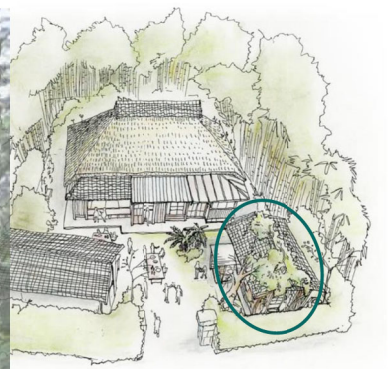
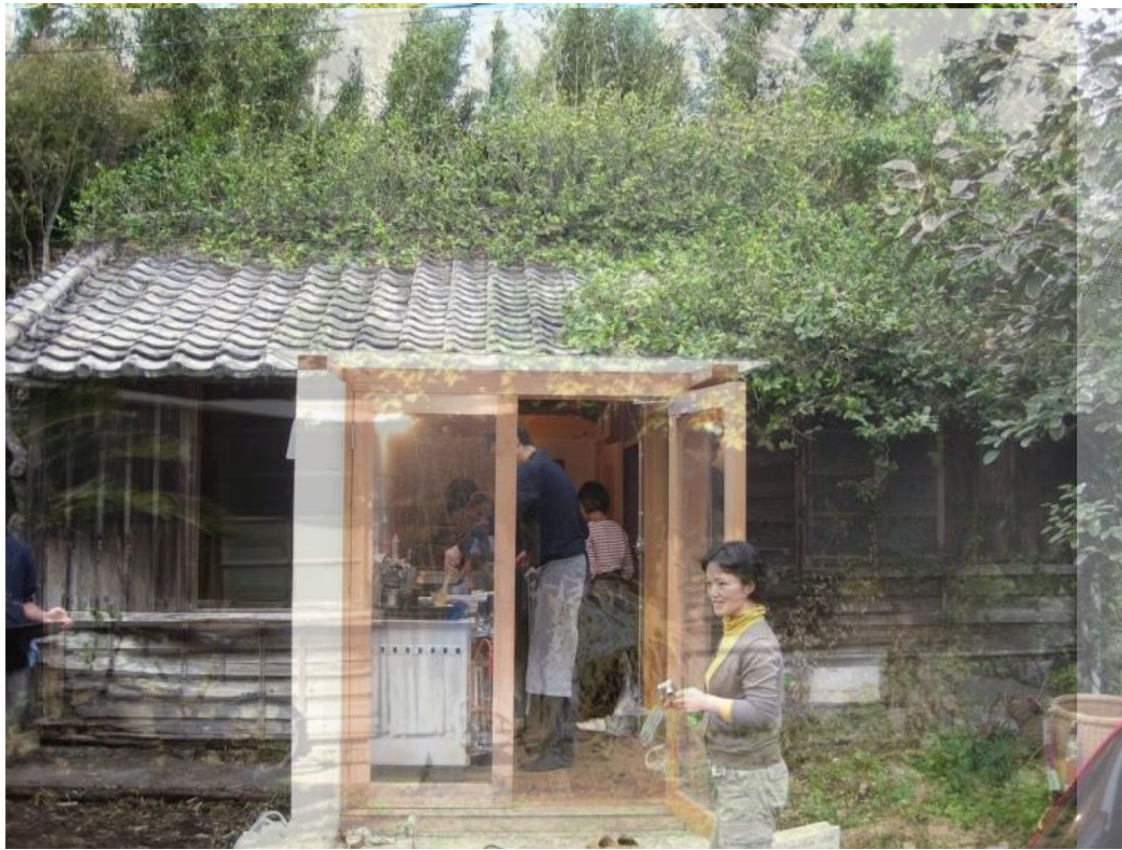


- 住むこと
- お金がなければ頭を使う
- 引き継ぎしなくてもいい
- 土地の所有は動かさない
- いつやめてもいい

7



2013
廃屋キッチン



2013
廃屋キッチン



2013
廃屋キッチン

2019台風、2020 コロナ禍が転機に
NPO法人化

布良崎神社
神輿蔵



安房塩見
バス停

→ モビリティプロジェクト
「さきもび」のきっかけに



モビリティプロジェクト「さきもび」2021-2024

2021 観光庁 既存観光の高付加価値化事業
ジェイアールバス関東

2023 経産省 スマモビ事業
現地実証実験補助として参画

2024 国交省地域交通共創モデル事業

関連する修士論文：

生活者と来訪者（矢野）

〈よどみ〉の価値（日比野）

移動の起点（岡部峻丸）

さきもび2021 観光庁補助事業
交通事業者+地域の事業者複数が連携して
エリアの高付加価値化を実現する

さきもび
西岬
モビリティ
プロジェクト

モビリティ

モニターツアー

ワーケーション

貨客混載

サイクリング



© SAKIMOB I



13

さきもび2021 モビリティが面白い半島端

観光庁補助事業
複数事業を組み合わせ
エリアの高付加価値化を実現する

事業1：モビリティ

- ・高速バス増便・延伸
- ・小さい乗り物（カート型4人乗り、コムス1-2人乗り）

事業2：モニターツアー

- ・2泊3日ゆっくり滞在、包摂的観光（高齢者・障害者）

事業3：ワーケーション

- ・宿泊施設改修、共用スペースを地域に開く

事業4：貨客混載

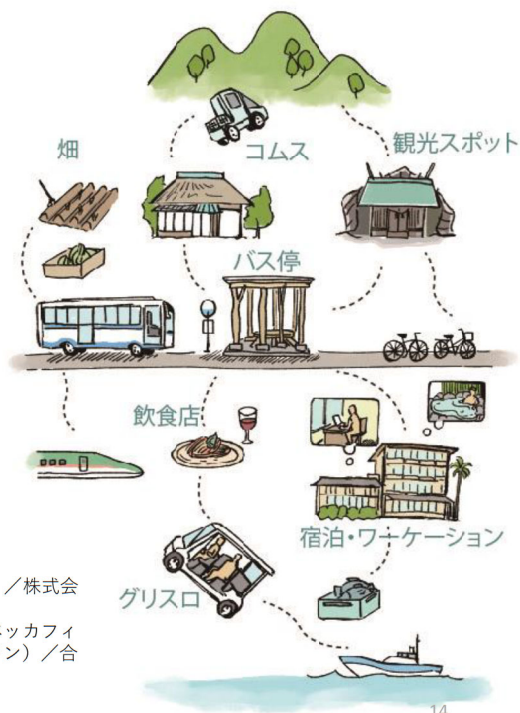
- ・乗合バス（高速・一般）で沿線産品などを輸送
- ・バス停などで販売、沿線飲食店に配送

事業5：サイクリング

- ・ローカル路線バス車両に自転車ラック増設
- ・レンタサイクルと連携

計画参加事業者

JRバス関東（交通事業者）／株式会社
さがね（宿泊）
／休暇村館山（宿泊）／ベッカフィ
ーコ（イタリアンレストラン）／合
同会社AWATHRID



14

ジェイアールバス関東+東京大学大学院新領域創成科学研究科の共同研究

館山市西岬地区において、路線バスと連携し

小さい乗り物を実証的に導入し、
マイカーを手放しても、なしでも、

生活者には、安心して住み続けられる
来訪者には、ふらっと入り込める地域を目指す

そして、乗り物が
生活者/来訪者の魅力的な交流のきっかけとなる



1-2人乗り超小型車（コムス）



4人乗りカート（グリスロ）



スケジュール



15

4人乗りカート（グリスロ）

気ままに寄り道、道草

- ・地元の方同士
- ・来訪者と
- ・運転手と

久しぶりにおしゃべりできた

（グリスロを）探していたら
7000歩も歩いちゃった

小さい乗り物は、
移動手段+コミュニケーションツール



1 - 2 人乗り超小型車（コムス）

集う場が動いていく「回るおでんコムス」

ご近所から畑の野菜をいただく



おでんにして配る



移動と道草

修士研究

「生活者と来訪者双方が楽しめる持続的な地域モビリティの提案」
(矢野、2021年度)

- ・当初は、生活者と来訪者 一石二鳥のモビリティを探る 効率化
- ・効率的な移動より、**道草**したほうが生活者と来訪者双方が楽しめる！

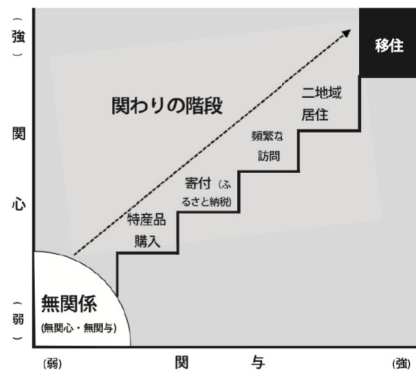
道草が移動の価値?? 子どものころはそうだった…

動いているほうが日常なのか、留まるほうが日常なのか

どっちがデフォルト？

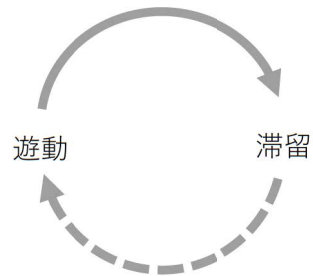


どっちがデフォルトなのか、留まっているほうか、動いているほうか？



関係人口の図式化（小田切）

二地域居住は、
地方移住へのステップ

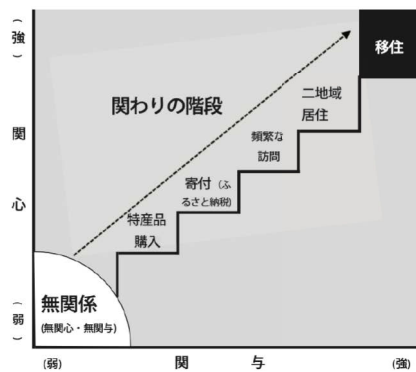


「旅するように暮らす」(TURNS)
アドレスホッパー 脱定住化（住吉康大）

二地域居住は、
人間の生活そのもの

19

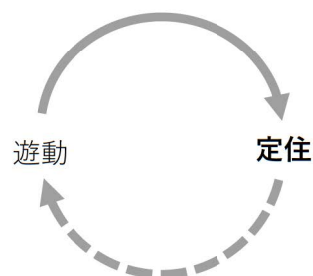
一地域定住 → 複数地域遊動 → 一地域定住



関係人口の図式化（小田切）

二地域居住は、
地方移住へのステップ

定住がデフォルト



「旅するように暮らす」(TURNS)
アドレスホッパー 脱定住化（住吉康大）

二地域居住は、
人間の生活そのもの

遊動がデフォルト

20

一般的には：

農耕するようになって定住した
人民を管理するのに定住が都合がよかった
より豊かさを求めて定住した
定住・統治国家への移行は不可逆

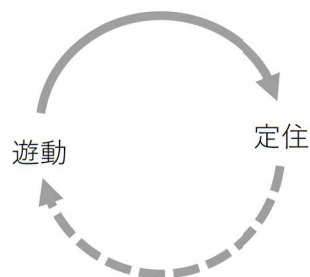
人類学的にみると：

定住して狩猟採集の時代が長かった

遊動生活が立ち行かなくなって定住した
(西田正規)

定住がストレスや退屈を生んだ
(國分功一郎)

二地域居住 (脱定住生活) は人新世へのソリューション
(山極壽一)



遊動を基調にすると (大野 2012)

- ・移動型 旅を続ける
- ・沈潜型 気に入った町に長期滞在する
- ・移住型 母社会と移住社会を同時に生きる
≡ 二地域居住
- ・生活型 統治から逃れて漂泊生活をする
≡ 『ゾミア』 (スコット)

大野哲也 (2012)

『旅を生きる人びと バックパッカーの人類学』

21

留まっていることがデフォルトだから、

移動は損失でありコスト

効率に価値を置く移動の概念からすると、
渋滞、遅延、事故… ネガティブ評価

スムーズで効率的なモーダルシフト
乗り物から乗り物への乗り換え
バス停の最適配置、自由乗降区間の是非

路線バス、オンデマンド、ライドシェア、
遠隔診療、移動販売
何か効率的か、費用対効果が最もよいのは？

生き物としての人間は、
動くことがデフォルトだとすると

しかたなく留まる
-寝る
-疲れて休む

統治に捕まる

望んで留まる
何かに惹きつけられて留まる = **道草**
定住は、遊動生活の道草？

低速モビリティ及びモビリティハブがつくる
<よどみ>に関する研究-ヨソモノが地域に主体的に関
わるきっかけに着目して- (日比野、2022年度)
→ <よどみ>に価値をおいた地域交通のデザイン

→ モビリティ・ハブ
集まる拠点から地域の移動を考える
集まる拠点が移動の起点になる、きっかけになる

22

さきもび 2023 経産省地域新MaaS創出事業

マイナンバーカードや WEB アプリをバスの運行に実際に活用して、運用課題やノウハウの検証を目的とした実証実験を進めた。

・事業者や行政が、マイナンバーカードの情報により、乗車する人の属性によって、運賃を調整することを将来的に想定。

→ **住民自身が決めるモビリティ自治の可能性**

・路線バスの定時運行は、単なる移動手段だけでなく高齢者の生活リズムを支えている。

→ **路線バスは地域の基盤？**



マイナンバーカードで乗車



実証実験参加者との議論

23

さきもび2021, 2023 でわかったこと

・生活者と来訪者双方が
利用することによる効率化

・道草や〈よどみ〉に価値を置いた
地域交通デザイン

・移動データ活用による最適化

・路線バスは人びとの移動だけでなく
生活リズムを支えている



・生活者と来訪者双方が
ともに**道草**を楽しむモビリティ

・データを活用したモビリティ**自治**



24

さきもび2024 国交省地域交通共創モデル実証プロジェクト

- ・生活者と来訪者双方が
利用することによる効率化
- ・道草や〈よどみ〉に価値を置いた
地域交通デザイン
- ・移動データ活用による最適化
- ・路線バスは人びとの移動だけでなく
生活リズムを支えている



『**人やモノ、情報が集まる拠点を**
バス路線沿線に実験的につくりだそう！』

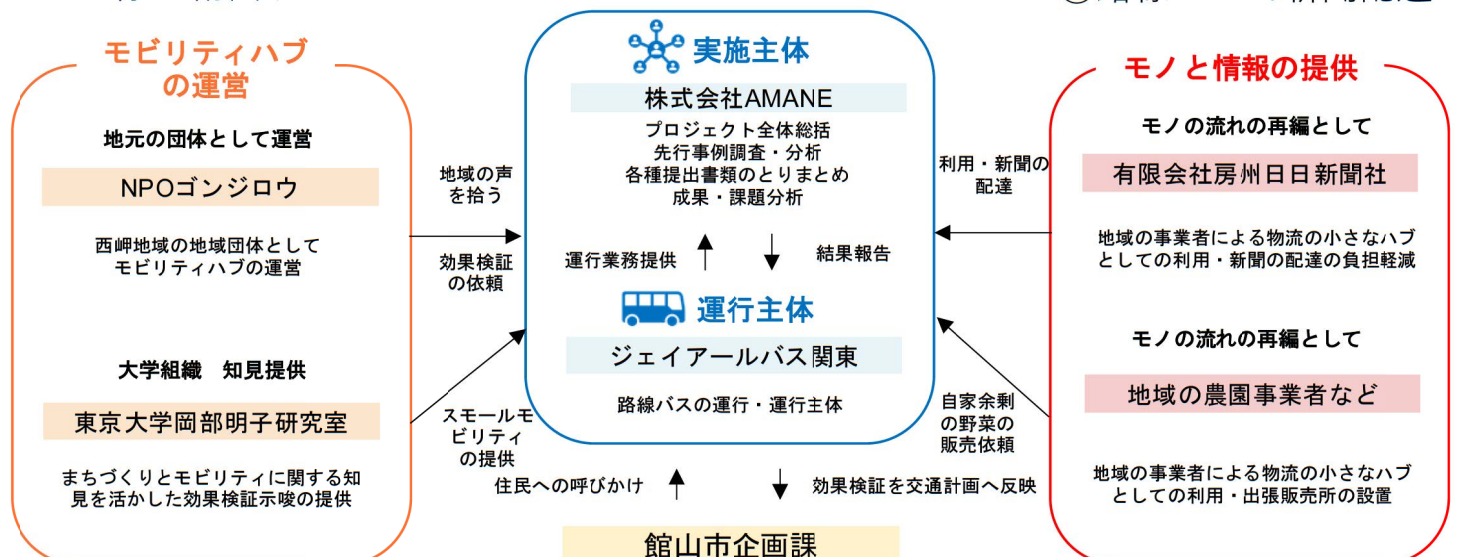
- ・生活者と来訪者双方が
ともに**道草**を楽しむモビリティ
- ・データを活用したモビリティ**自治**

25

さきもび2024 共創モデル 「バス停朝活から始めるモビリティ自治」

多様な事業者と行政が連携して、
人やモノ、情報が集まる拠点（＝**モビリティハブ**）を、
バス停に創出する

- ①ラジオ体操、カフェ
- ②バス停いちば
- ③路線バスで新聞配送



日本交通公社の社会貢献活動として、地域住民の生活を支える取り組みの一環として実施します。

朝のラジオ体操ついでに 毎日新聞取りに来ませんか？

※毎日新聞をまとめて20部置き配送するのは実施期間限定です。今までの通り注文されているご家庭には別で新聞が配られます。

実施日 土・日曜の朝
水曜の朝

6月29、30日、7月6、7、13、14、20、21日
6月26日、7月3、10、17日

※電見の皆さんと時間は調整します。
※ラジオ体操第一・第二で体を動かす！
※新聞読みながらゆっくりコーヒータイム
※雨天時はバス停に設置するボックスに新聞をいれておきます

場所 安房塩見バス停（朝刊20部置く予定です。）
雨天時はバス停に設置するボックスに新聞をいれておきます

大まかな流れ

早朝
毎日新聞が安房塩見バス停まで運ばれる
7:30ごろ～
ラジオ体操第一・第二で体を動かす！
7:40～8:00
新聞読みながらゆっくりコーヒータイム
7:59
館山駅行きバスが安房塩見を出発！

NPO 法人ゴンジロウ
担当者 正林泰誠（080-1012-2785）

今後の生活のために

郵便や新聞配達などの物流を維持することが全国的な課題となっています。その解決策として、人や物が集まる場を改めて整備し、地域で助け合いながら、暮らしの環境を維持していく必要があると考えます。

今回はその一つの手がかりとなるような今後の生活を見据えた実験実験です。塩見の皆さんと考えていきたいです。ご協力よろしくお願いします。

朝のラジオ体操ついでに 毎日新聞取りに来ませんか？

※毎日新聞をまとめて20部置き配送するのは実施期間限定です。今までの通り注文されているご家庭には別で新聞が配られます。

実施日 毎週火曜日と土曜日 9月24,28日
土曜のみ毎日新聞がまとめて郵送されます 10月1,5,8,12日

場所 鉦切神社入り口交差点付近
雨天時はバス停に設置するボックスに新聞をいれておきます

大まかな流れ

毎日新聞が安房塩田バス停まで運ばれる
7:30ごろ～
ラジオ体操第一・第二で体を動かす！
7:40～8:00
新聞読みながらゆっくりコーヒータイム
7:59
館山駅行きバスが安房塩田を出発！

NPO 法人ゴンジロウ
担当者 正林泰誠（080-1012-2785）

今後の生活のために

郵便や新聞配達などの物流を維持することが全国的な課題となっています。その解決策として、人や物が集まる場を改めて整備し、地域で助け合いながら、暮らしの環境を維持していく必要があると考えます。

今回はその一つの手がかりとなるような今後の生活を見据えた実験実験です。塩見の皆さんと考えていきたいです。ご協力よろしくお願いします。

① ラジオ体操、バス停カフェ



7：30～のラジオ体操



ラジオ体操後のバス停カフェ

② バス停いちば



館山市の農園のトウモロコシ（6月）



塩見や浜田でとれた野菜（9月）

③ 新聞配達拠点



バスで新聞をまとめて運ぶ



ラジオ体操後に集まって新聞を読み合う

参加者アンケート

バス停朝活

塩見 10人程度、浜田 5人程度（常連） 女性8割

- ・ほぼ全員が、バス停から徒歩5分以内に居住
- ・大多数が路線バスがなくなることへの不安を抱いている。
- ・9割が移動に自家用車を利用して、バスに数十年乗っていない。

→ バスに乗ろうと思えば乗れる人が**乗らず**に、バスの**存続を望んでいる**。

- ・バス停朝活がきっかけで、太極拳に参加する人が倍増。
- ・外出機会が増えた。

→ 自宅最寄りの人の集まる拠点を、**移動の起点**として**デザイン**すること。

さきもび2024 共創モデル「バス停朝活から始めるモビリティ自治」

バス停朝活をやってみて：

路線バスを利用することとは無関係…

「利用する人にとっても、利用しない人にとっても

路線バスは地域の基盤」



バスを体験して知るために：

朝活バス停から

路線バスに乗ってみんなでピクニック！

モビリティ自治の小さな一歩？

国土交通省 2024 年度
地域交通創生モデル実証
プロジェクトの補助事業

10月13日（日）
洲崎線 9 時台の麓山行きバスに乗車 /
・安原浜田バス停 9:47 発
・安原塩見バス停 9:48 発
・香谷バス停 9:49 発

路線バスを使ってお出かけ
学生と一緒に城山公園へ行きませんか？

何のために？
①バスの利用方法について知ってもらい
日常利用するきっかけを作るため。
②地域のみなさんとの
思い出作りのため。

**タイム
スケジュール**
9 時台のバスに乗車 /
10:00 城山公園前バス停に到着
ヤックスで飲み物とお菓子などの買い出し
10:15～10:45 お茶会 ※入りの公園広場
10:45～11:30 自由時間
→シャトルバスで麓山公園まで行くことも可
11:30～11:45 記念写真
11:55 城山公園前出発
12:10 帰車

必要なもの
☐ 参加費は無料。ただし、バスの
運賃とお菓子代などのご用意をお
願いします。
☐ 着せ替える元気な身体
（着るためのシューズやゴミ袋などご用意は
こちらで用意いたします。）

連絡先
NPO法人ゴンジロウ
080-1012-2786（正和）

参加者18名がそれぞれのバス停に集まって路線バスに乗り、10分ほどかけて館山市街地にある城山公園まで行った。

多くの参加者が数十年ぶり乗車するために、乗り方を初めて知る方もいらしかった。



城山公園近くには薬局スーパーがあり、そこで各自買い出しをしてピクニックをした。

普段は車の運転でお酒が飲めないお母様方も、自分のペースで飲めると新たなバス移動の価値を見出していた。

移動の起点を共創することから始めて、自律的に移動する未来へ

- ・生活者と来訪者双方が利用することによる効率化
- ・道草や〈よどみ〉に価値を置いた地域交通デザイン



バス停朝活



- ・生活者と来訪者双方がともに**道草**を楽しむモビリティ

- ・移動データ活用による最適化
- ・路線バスは人びとの移動だけでなく生活リズムを支えている



路線バスでピクニック



- ・データを活用したモビリティ**自治**

人と人をつなげるグリスロの社会装置としての可能性

群馬大学
次世代モビリティ社会実装研究センター
天谷賢児
(群馬大学大学院理工学府)

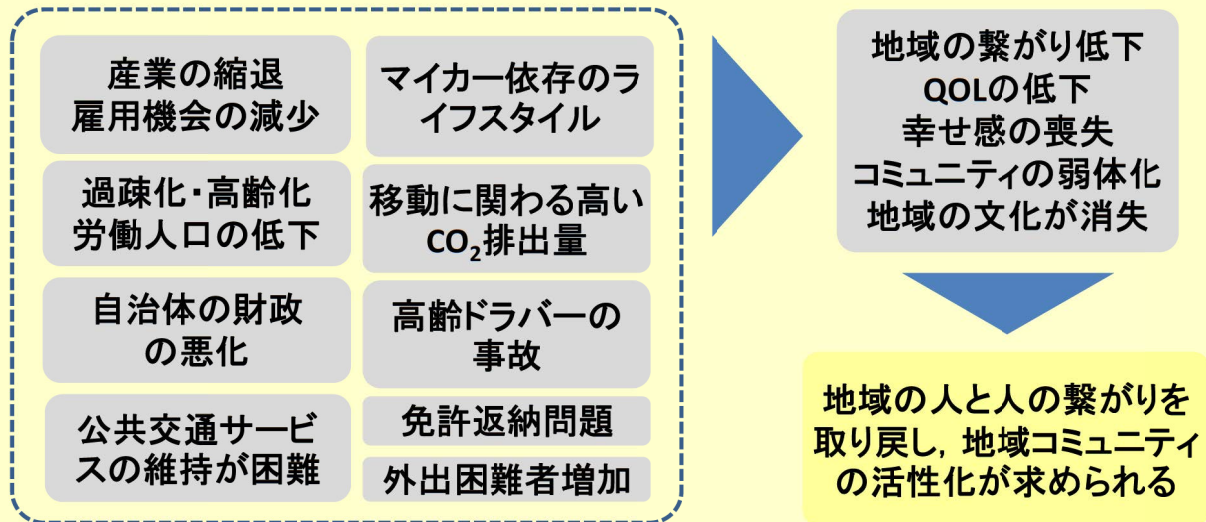


第49回EST創発セミナーin陸前高田
「新モビリティが導く誰もが気兼ねなくお出かけできる脱炭素社会」
2024年11月29日、奇跡の一本松ホール

1

1. 低速電動バス（グリーンスローモビリティ）開発の経緯と普及について
2. 地域の中での広がり、少しずつ見えてきた効果
3. 移動するコミュニケーション空間としての特徴
4. 人と人をつなげる社会的な装置としての低速電動バス

地方都市の状況と社会課題



3

低速電動バスの開発

群馬大学次世代EV研究会で開発した超小型EVの駆動系を利用

JST-RISTEXの蓄電型地域交通タスクフォースで構想・概念設計、群馬・富山の企業と連携（地域企業約30社）

初号機は2台、桐生市と黒部市宇奈月温泉へ



2010年
低速電動バス構想
基本概念設計
JST-RISTEX
群馬大学

2011年
低速電動バス
eCOM8 初号機完成
(株)シンクトゥギャザー
観光利用実験に協力
NPO法人桐生再生

2018年
国交省・グリーン
スローモビリティ

2017年
群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター（CRANTS）設置

2013年
総務省地域経済循環創造事業 桐生市3台導入
(株)桐生再生設立
レンタル・市内運行
事業開始



4

低炭素な街づくりのための低速電動バス



JST-RISTEX 蓄電型地域交通タスクフォース パンフレットより

5

低速電動バス（eCOM-8）→ 現在は改良型（eCOM-8²） 様々な技術を活用して低速電動バスを開発

最高時速19km, 10人乗り, 電動車両で公道走行可能

側面窓無し

屋根に太陽光パネル



インホイールモーターと軽自動車用タイヤによる低床化

交換式バッテリー搭載

車椅子用リフト付き

6

低速電動バスの特徴

1. 最高時速 19km/h
2. バス側面の窓がなく、周囲環境との一体化が感じられる
3. 対面式のベンチタイプの座席で車内での会話がしやすい
4. インホイールモーターを用いることで低床として、高齢者でも乗りやすい
5. 100Vの家庭用電源で充電が可能
6. 交換式のバッテリー

交換式バッテリーを開発

- ・リチウムポリマーバッテリー
- ・大人二人で乗せ換え可能
- ・フル充電で市内約40km走行可能



7

低速電動バスのラインナップ

Body name	eCOM-8	cCOM-4	eCOM-8 ²	cCOM-10
Photos				
Riding capacity	10	7	10	16
Overall length	4405 mm	3630 mm	4295 mm	4995 mm
Overall width	1900 mm	1640 mm	2000 mm	←
Overall height	2450 mm	1995 mm	2425 mm	←
Min. ground clearance	155 mm	150 mm	←	←
Min. turning radius	6200 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm
Tire size code	135/80R13	←	←	←
Vehicle mass	1160 kg	960 kg	1350 kg	2530 kg
Max. speed	Less than 5.56 (km/h)	←	←	←

桐生市内に(株)シンクトウギャザーが工場を持ち、開発・製造・販売
→桐生市が市内に誘致

8

低速電動バスの普及地域



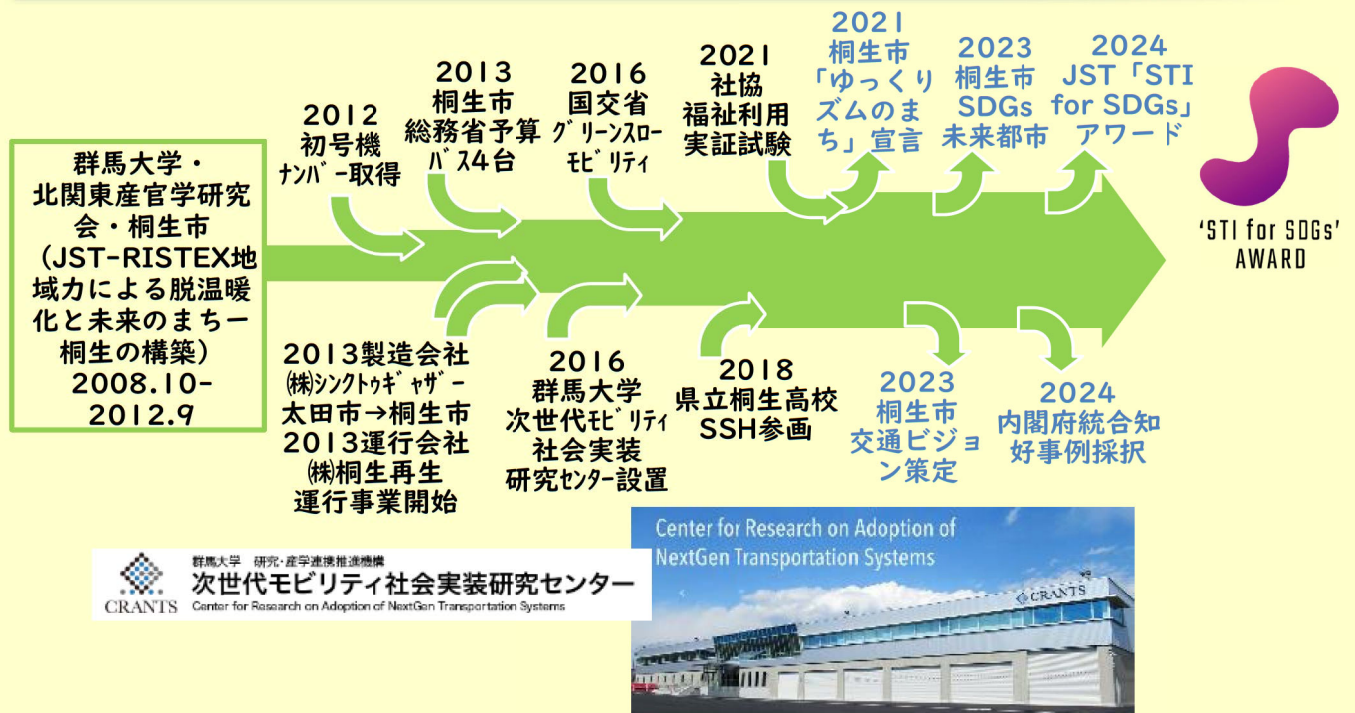
2023年末現在

9

1. 低速電動バス（グリーンスローモビリティ）開発の経緯と普及について
2. 地域の中での広がり、少しずつ見えてきた効果
3. 移動するコミュニケーション空間としての特徴
4. 人と人をつなげる社会的な装置としての低速電動バス

10

これまでの歩みと成果



環境省・COOL CHOICE LEADERS AWARD
サービス部門優秀賞優秀賞 (2017年)

「最高時速19キロの低速電動バスの開発と普及」
(株)桐生再生・(株)シンクトウギャザー・群馬理工大学・桐生市

交通エコロジー・モビリティ財団
第9回 EST交通環境大賞奨励賞 (2018年)

「環境に優しい低速電動バスの開発とその普及の取り組み」(株)桐生再生・(株)シンクトウギャザー・群馬理工大学・桐生市

11

大学×桐生高校SSH×市教育委員会（小学校）の連携

低速電動バスの教材としての活用⇒市予算化・商工会議所とも連携

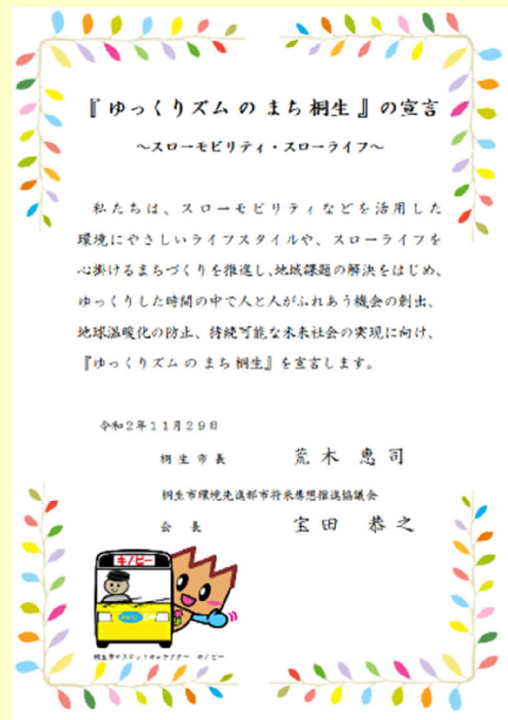


12

桐生市が低速電動バス発祥の街として 「ゆっくりズムのまち桐生」を宣言(2020年11月29日)



桐生市HPより引用



大学の研究開発プロジェクト(JST-RISTEXプロジェクト)が市の政策に反映に反映される

13

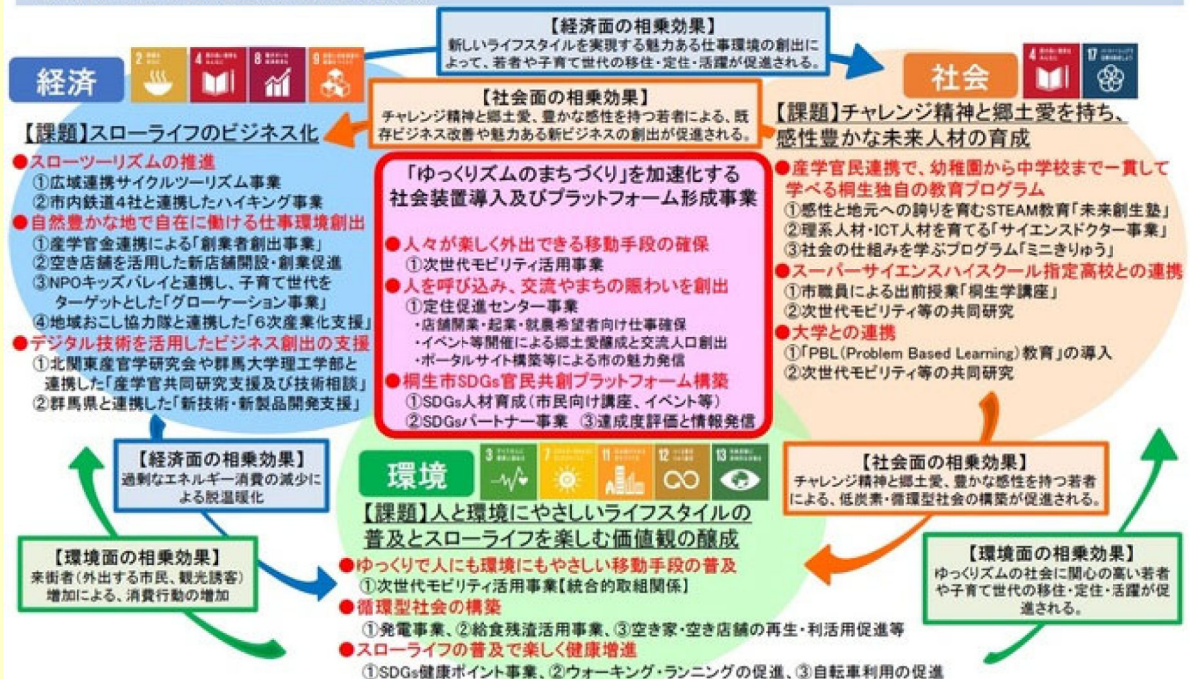
桐生市がSDGs未来都市に(ゆっくりズムのまちづくり)

自治体SDGsモデル事業名: スローモビリティ、スローライフ、スローツーリズムの先進地へ
～価値観を転換する「ゆっくりズムのまちづくり」で、楽しく暮らせる未来社会への挑戦～

提案者名: 群馬県桐生市

取組内容の概要:

ゆっくりりと心地よい時間の中で人々がふれあう社会を理想とし、次世代モビリティ等を活用した環境にやさしいライフスタイルやスローライフ、スローツーリズムの普及等を通じて市民の価値観転換を促すと共に、新たなコミュニティやビジネス、人材を育む機会を創出することで、市民が幸福に楽しく暮らせる未来社会を創る。



桐生市HPより引用

14

1. 低速電動バス（グリーンスローモビリティ）開発の経緯と普及について
2. 地域の中での広がり、少しずつ見えてきた効果
3. 移動するコミュニケーション空間としての特徴
4. 人と人をつなげる社会的な装置としての低速電動バス

15

低速電動バスの活用例（観光利用）

みなかみ町谷川岳
一ノ倉沢に導入された
スローモビリティ
（低速電動バス）

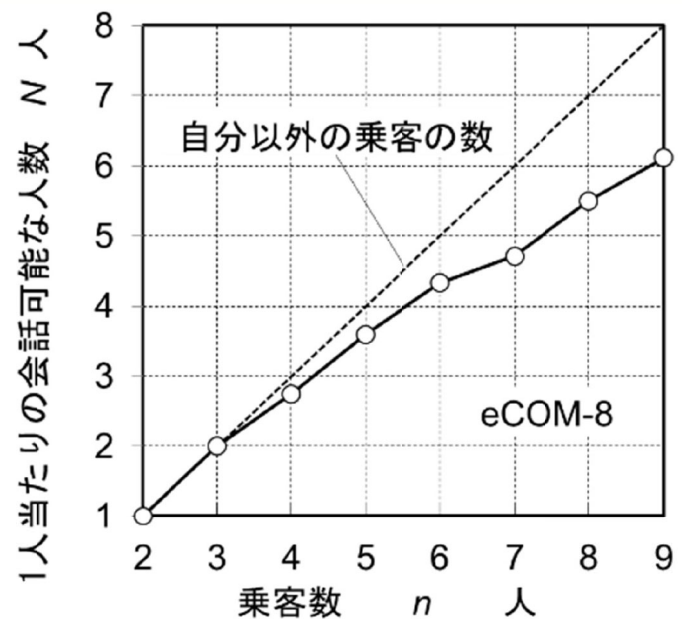
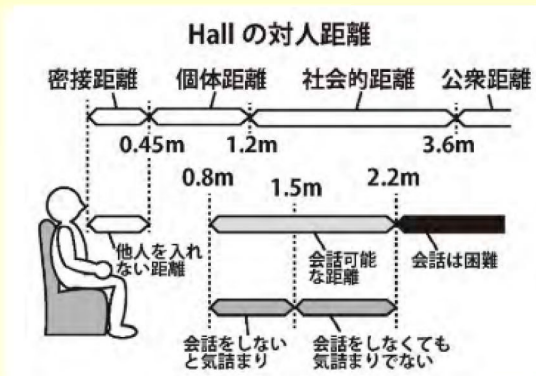
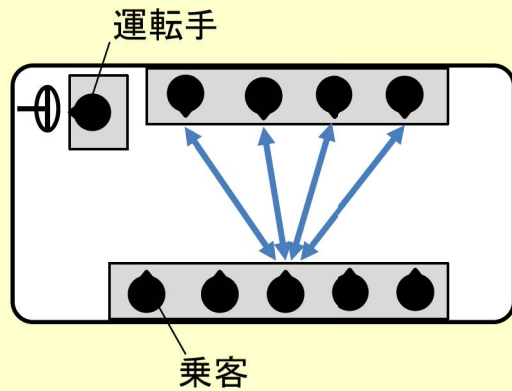
ワゴン車に変わって
スローモビリティを導入
⇒ワゴン車の時は嫌われ者
だったのに、低速電動バス
になったらみんなが手を振っ
てくれるようになった



みなかみ議会様の許可を得て転載

16

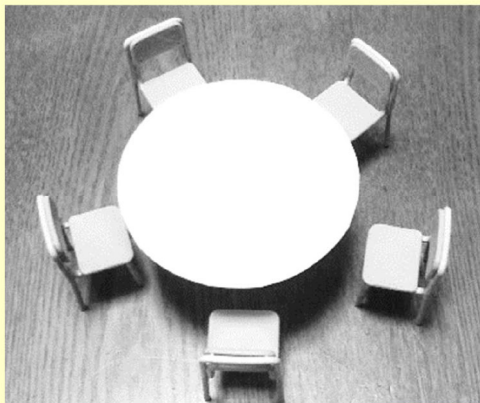
会話を生み出す空間としての低速電動バスの評価



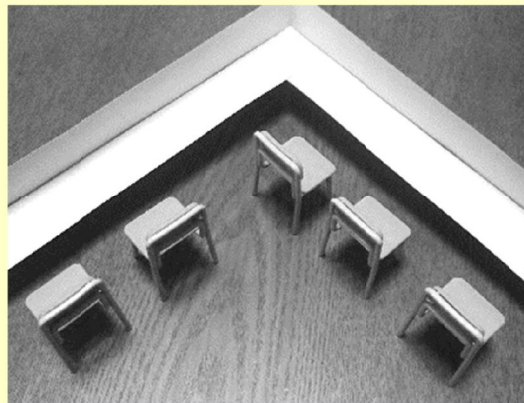
小竹裕人, 船津賢人, 天谷賢児, 宝田恭之, 根津紀久雄, 宗村正弘, 登丸貴之, 大橋 司, 清水宏康, 佐羽宏之, 安全安心なモビリティとして開発された低速電動バスによるコミュニケーション空間の創出に向けた一考察, 社会安全とプライバシー, 社会安全とプライバシー, 3巻, 1号, pp.1-14, 2019. より引用

17

ソシオペタルな空間とソシオフューガルな空間



ソシオペタル



ソシオフューガル

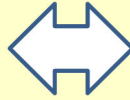
- ソシオペタルな空間:
向かい合ってコミュニケーションが取りやすい空間
- ソシオフューガルな空間:
互いに干渉せずに過ごせる空間

18

低速電動バス車内の井戸端会議的な機能



Wikipedia井戸端会議より引用

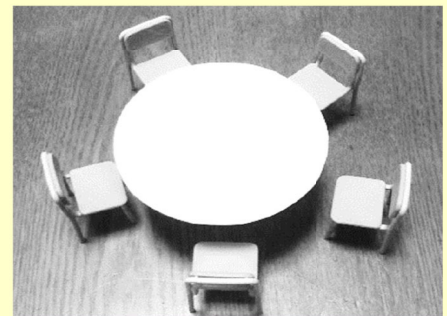


井戸端会議:

コミュニティ内の情報の共有や人と人の
繋がりを維持する仕組み



スローモビリティが、コミュニティの井戸端
会議のような機能を提供している



19

高齢者の方が住む地域への導入社会実験

桐生市宮本町における
低速電動バスの運行
(2016年の実証試験)

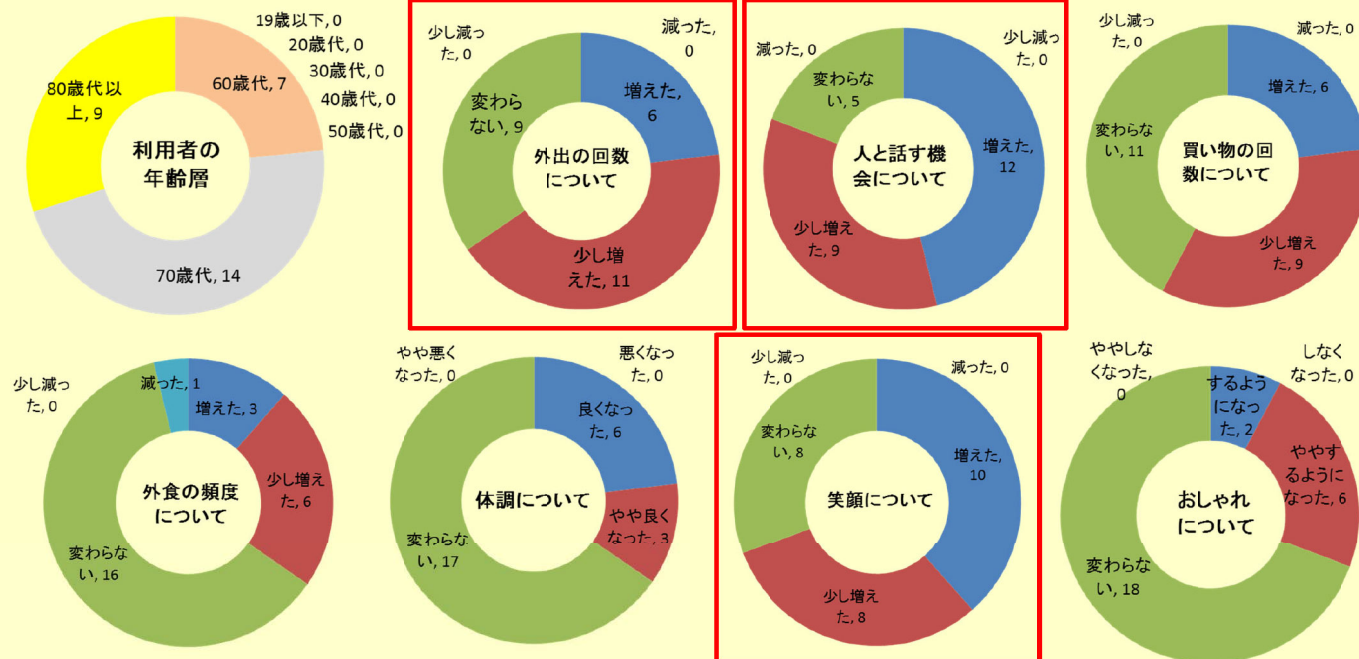
毎週(火・金)の2日
1日4便の運行

路線バスの無い地域
での試験運行

地域からの要望
により運行を実施



低速電動バス利用による生活の変化



外出や外食・買い物が増えて、人と話す機会が増加
 ⇒ 低速電動バスが利用者間のコミュニケーションを向上
 ⇒ 自然な見守り効果の発生

21

コミュニティ自身に関与できる交通の重要性

低速であるために安全な
運行が可能

住民が運行を担う試み

➤ 地域の共有物として
低速電動バスを活用

➤ 地域全体での
合意形成が必要



住民向け運転講習会

価値合理的
 これからの生活交通
 = 皆で楽しく・環境にやさしい移動
価値観の転換

目的合理的
 これまでの公共交通
 = 速く・遠くへ・多くの人を効率的に輸送

2020年度文部科学省
DESIGN-i事業の取り組み

22

1. 低速電動バス（グリーンスローモビリティ）開発の経緯と普及について
2. 地域の中での広がり、少しずつ見えてきた効果
3. 移動するコミュニケーション空間としての特徴
4. 人と人をつなげる社会的な装置としての低速電動バス

23

地域の中で生まれた様々なつながり



子供たちの絵を貼って市内を走行



24

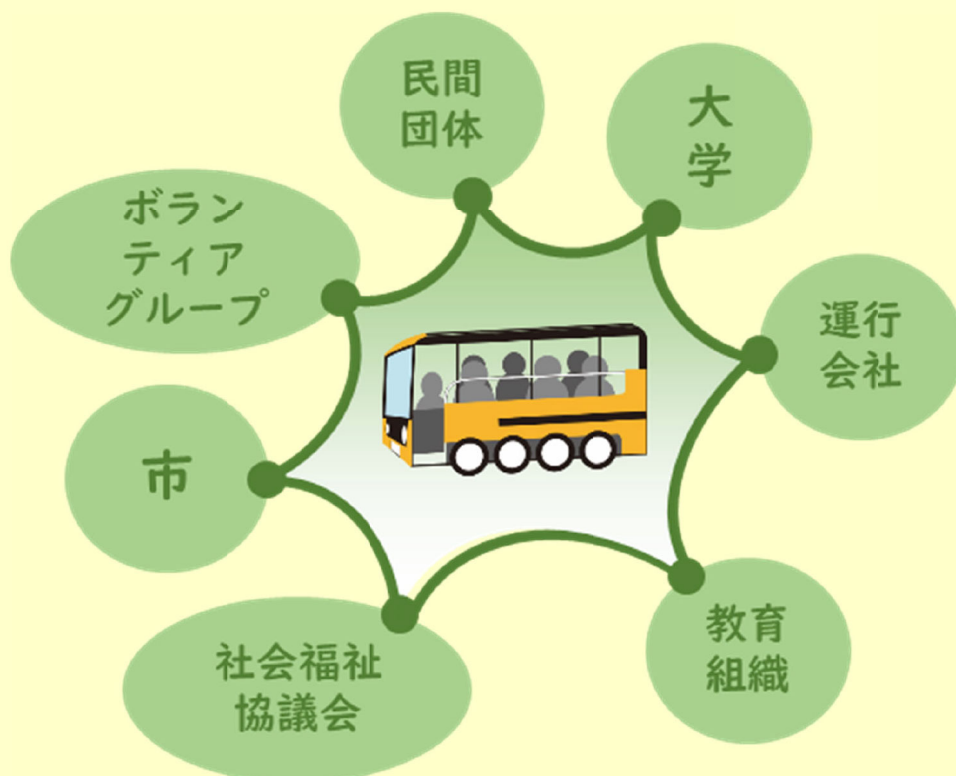
地域の中で生まれた様々なつながり



公民館に飾られていた写真

25

スローモビリティ＝人と人をつなげる社会的な装置



26



ご清聴ありがとうございました.

第49回EST創発セミナー

世界に誇れる 美しい 共生社会のまちづくり

令和6年11月29日

陸前高田市副市長 石渡 史浩

1

陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



自己紹介

陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



- 生年月日:昭和43年3月16日(56歳)
- 出身地:青森県八戸市
- 経歴:
 - ・昭和61年4月 建設省東北地方建設局入省
(現国土交通省東北地方整備局)
 - ・平成31年4月～令和 3年3月 道路局環境安全・防災課
 - ・令和 3年4月～令和 5年3月 三陸国道事務所
 - ・令和 6年4月～ 陸前高田市副市長
- ※採用から令和3年3月まで、ほぼ道路関係部署に在籍
- 趣味:体を動かすこと



■ 人的被害

1,760
/ 24,246

■ 家屋被害

4,047
/ 8,069



3

復興に向けての想い



■ 陸前高田市まちづくり
総合計画

創造的な復興と
防災・減災による安
全・安心なまちづくり

「夢と希望と愛に満ち 次世代につなげる

共生と交流のまち 陸前高田」

次世代につなげる
持続可能な
まちづくり

ノーマライゼー
ションという言葉の
いないまちづくり

■ 私たちは、被災により“社会的弱者”となった。

■ あるいは、そう感じる立場に立った。

⇒復興するまちは、**すべての人が住みやすく暮らしやすい
まちに**

4

ノーマライゼーションという言葉の いないまちづくり

陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



ノーマライゼーション

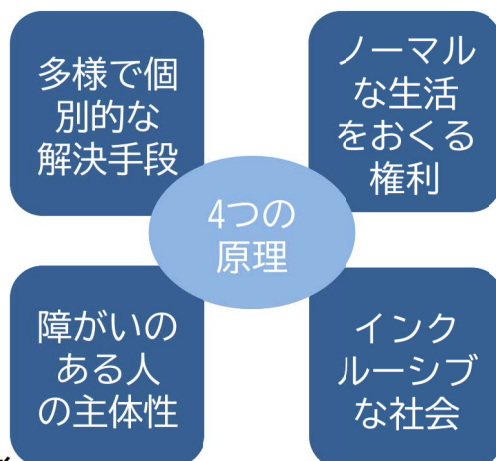
(normalization: 標準化・正常化、常態化)
「障がいのある人が障がいのない人と同等に
生活し、ともに生き生きと活動できる社会を
目指す」という理念 ※厚生労働省より

■ 誰でもが暮らしやすいまちづくり

障がいのある人もない人も、子どもから高齢者
まで、市民みんなが生き生きと笑顔で過ごせる **誰もが住みやすく
暮らしやすいまち** → 「世界に誇れる美しいまち」

■ 人々のしあわせづくり

多様性を認め合い、個性を持つ一個人として尊重されるとともに、
あらゆる分野の活動に参加する機会が確保され、社会の一員となる



5

“ノーマライゼーション”からSDGsへ

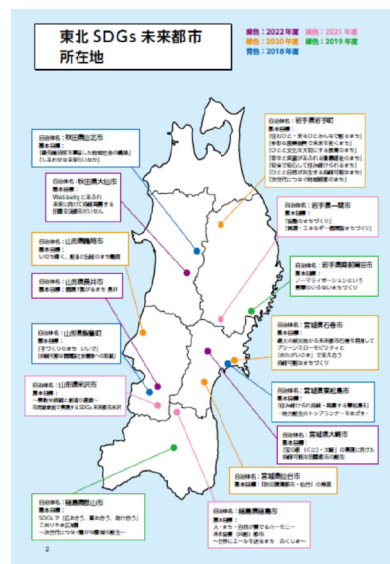
陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



- 当市においては、2011年12月に近隣1市1町及び1団体の広域にて「環境未来都市」として選定済み
- 「ノーマライゼーションという言葉のいないまちづくり」が「**誰一人取り残さない**」持続可能な社会の実現を目指すSDGsの理念に合致



- 内閣府からSDGsの達成に向けた取組を推進させる団体として、2019年7月1日に令和元年度「**SDGs未来都市**」に県内で初めて選定
2018年：29団体、2019年：31団体、2020年：33団体
2021年：31団体、2022年：30団体、2023年：28団体



6

グリーンスローモビリティの導入

陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



3 すべての人に
健康と福祉を



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



11 住み続けられる
まちづくりを



7

「モビタ」運行で広がる輪

陸前高田市 RIKUZENTAKATA City



市民、来訪者の新しい足に



市営住宅今泉団地



中心市街地



市営住宅中田団地



農業テーマパーク
オーガニックランド



発酵の里CAMOCY



グリーンスローモビリティにて周遊



復興祈念公園
津波伝承館・道の駅

8



■市内公共交通の令和5年度利用実績

路線名	R5総利用者数(人)	R4総利用者数(人)	R5－R4(人)	増減割合
生出線	5,495	5,063	432	8.5%
長部今泉線	674	636	38	6.0%
たかたコミュニティバス東部線	1,535	1,298	237	18.3%
たかたコミュニティバス西部線	1,464	1,002	462	46.1%
広田線	4,578	4,425	153	3.6%
広田半島線	1,932	1,651	281	17.0%
デマンド交通	1,219	1,381	▲162	▲11.7%
小計	16,897	15,456	1,441	9.3%
グリーンスローモビリティ(モビタ)	4,146	4,156	▲10	▲0.2%
合計	21,043	19,612	1,431	7.3%

9



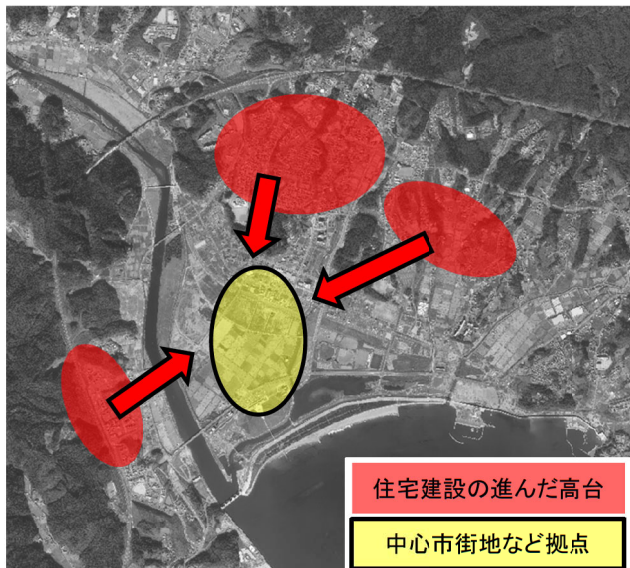
- 市民の「生活の足」の確保
- 観光客の回遊による「まちなかのにぎわい」の創出
- フレイル予防や買い物支援など「新たな可能性」の模索

創り出したいのは、
“移動自体を楽しむ空間”

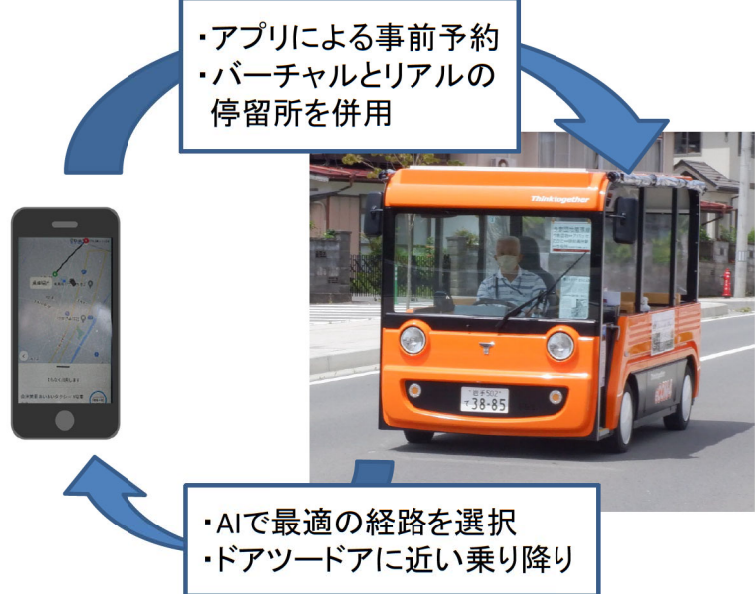
すべての人にとって
暮らしやすい「**共生の
まち**」へ



10



高台部の住宅から
買い物・病院などの
拠点まで、どのよう
に「つなぐ」か？



モビタなど新モビリティへの
AI技術導入
↓
課題解決、脱炭素社会への一助に

11

ご清聴ありがとうございました

グリスロで実現する 脱炭素と地域課題解決



市中心部のかさ上げ地を試走する小型電動車（16日、陸前高田市で）＝黒山幹太撮影

1. そもそもなぜグリスロ？
2. 私たちが解決したい地域課題
3. 解決策としてのグリーンスローモビリティ
4. 地域に愛されるモビリティに向けて
5. 推進体制と課題
6. 次のチャレンジ（脱炭素先行地域、雇用創出＝EVメーカー立上げ）

2024年11月29日

一般社団法人陸前高田グリーンスローモビリティ

陸前高田市について

【市のプロフィール】

- ・ 三陸海岸の南の玄関口
- ・ 市の面積：231.94km²
- ・ 人口：17,318名
- ・ 高齢化率：約40%
- ・ 年間を通じ比較的温暖



中心市街地の航空写真(2008年)

【東日本大震災による被害の概況】

- ・ 人的被害：1,759人（当時の人口の7.3%）
- ・ 全半壊家屋：4,046世帯（総世帯数の50.4%）
- ・ 最大津波浸水高：17.6m
- ・ 津波浸水面積：13km²



中心市街地の航空写真(2011年6月)

1. そもそもなぜグリスロ？

- ・ マッターホルンのふもとの町、ツェルマットでは、環境を守るため約50年前からEVのみ
 - ・ ゆっくり走っているの、バスの中には自然に会話が生まれてきます
- 35年前、初乗車 『君はどこから来たの？』と声を掛けられ、心が温くなりました



【スイス】 ツェルマットの電気バス Electric bus of Zermatt, Switzerland (2014.4)



2. 私たちが解決したい「地域課題」

高齢化に伴い運転免許返納者など「移動の足」が無い高齢者が増加



(写真) 東海新報社撮影

災害公営住宅においては、入居者の孤立防止やコミュニティ形成が重要

震災7年9カ月 増える孤独死

気仙では3件

10月末で過去最多の15件
災害公 営住宅 よりきめ細やかな支援必要
今年の県内

宮城県内では、震災7年9カ月、孤独死の件数が過去最多の15件に達した。県内では、震災後、孤独死の件数が年々増加傾向にある。特に、災害公営住宅の入居者の中には、孤立防止やコミュニティ形成が重要な課題となっている。

気仙では、今年10月末時点で3件の孤独死が確認された。これは、震災後、気仙で確認された孤独死の総数である。孤独死の件数が増えている背景には、高齢化の進展や、震災によるコミュニティの崩壊などが挙げられる。

災害公営住宅においては、入居者の孤立防止やコミュニティ形成が重要な課題となっている。支援団体や自治体は、入居者の生活状況を把握し、必要に応じて支援を行う必要がある。

(出所) H30.12.11付 東海新報1面



3. 解決策としての「グリーンスローモビリティ」

群馬県桐生市
Think Together
社製 eCOM-4

乗客6名定員、
シートベルト
不要



時速20km未満
で走る低速の
小型電動バス

満充電の走行
距離は約50km

導入の
経緯

2019

実証事業①
(環境省補助)

2020

実証事業②
(国交省補助)

2021

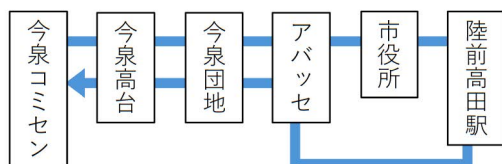
市が2台購入
(環境省補助)

2022

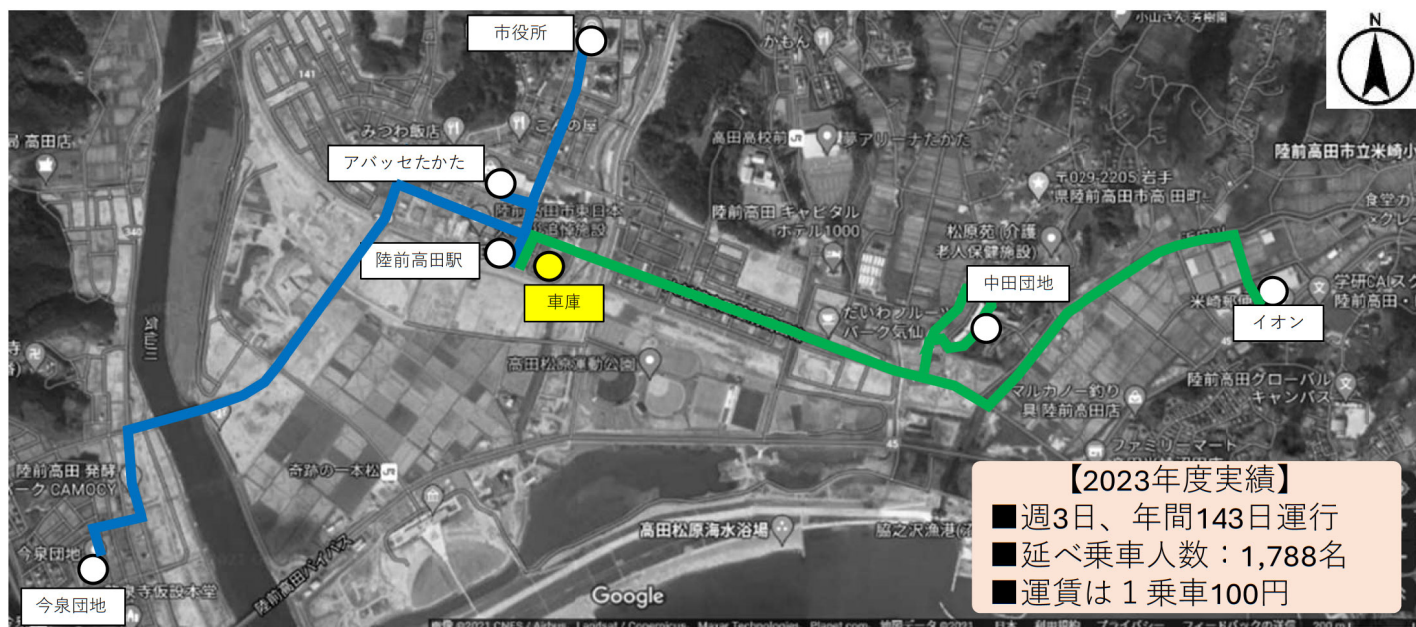
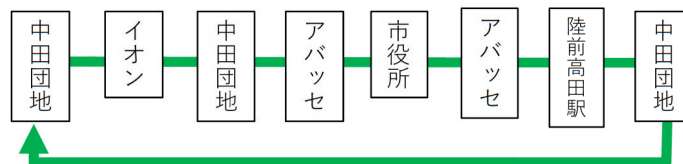
本格運行
開始！

災害住宅等と買い物拠点をつなぐ2ルートで運行

今泉・まちなか循環線



中田団地循環線



4. 地域に愛されるモビリティに向けて新たな連携事業「スローショッピング」サポート



(写真) マイヤ滝沢店の様子



(写真) マイヤ滝沢店の様子

交通手段に困る方はご相談ください

高齢者がゆったりとお買い物ができる スローショッピング ご利用下さい

利用は無料
詳しくは
下記まで

たとえば
何も買わなくても
買い物は楽しい！

介護や認知症についての相談も
できます。

ボランティア
(パートナー)が
お伴します

ボランティアはどんなことをするの？
買い物への不安がある高齢者にパートナーとして寄り添い、会話をしながら品物選びを楽しみ、あせらず会計ができるよう見守ります
結果的に何も買わなくても構いません、図書館の利用でも構いません

いつするの？
・毎週 木曜日
(祝日・お盆・年末年始を除く)
・午後1時～3時

どこで？
・アバッセたかた各店舗内
・市立図書館

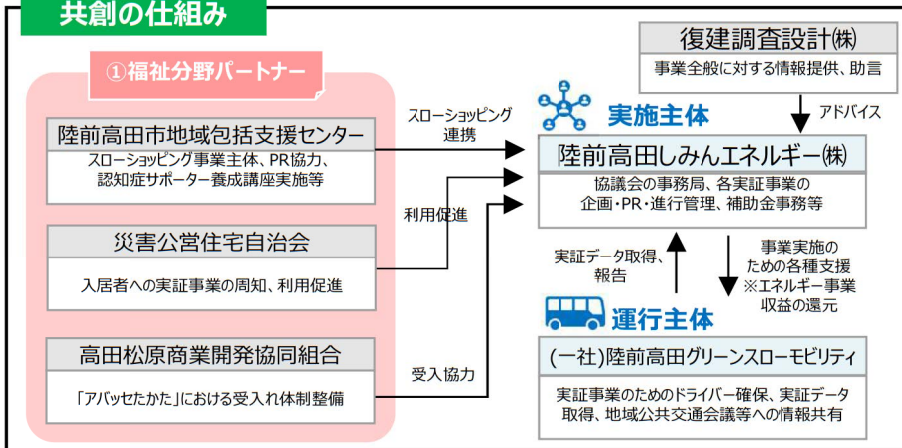
どこにいけばいいの？
★アバッセたかた内のパブリックスペースにおいて下さい（ボランティアがお待ちしています）
★ご家族等は、別に行動して構いませんし、パブリックスペースでくつろいでいても構いません

この看板が目印です

【課題】素晴らしい取組である一方、令和5年度は1日あたり利用者は平均1.5人と伸び悩み

令和6年度 共創・MaaS実証プロジェクト（福祉×交通）

共創の仕組み



(出所) R6.8.9付 東海新報1面

取組の詳細

(地域の関係者との連携・協働)

陸前高田グリーンスローモビリティが、災害公営住宅と「アバッセたかた」を結ぶ企画バスを運行し、スローショッピングの新たな利用者の確保につなげる。その際、自治会と連携することで、潜在的支援ニーズを持つ高齢者へのアウトリーチを効果的に行う。高田松原商業開発協同組合は、支援ニーズを持つ高齢者による利用増加を見据え、ハード・ソフト両面の受入れ体制を再整備する。

(実証事業により見込まれる効果)

毎週木曜午後に実施しているスローショッピングの利用者が増加（R5実績：1.5人/日平均→本事業目標値：5人/日平均）。また、移動・買い物の満足度は80%以上を目指し、リピート利用を促すことで高齢者の外出機会を増やし、フレイル予防に貢献する。

R6 スローショッピング実績

	利用者数			備考
	買い物	くつろぎサロン	何でも相談	
実証開始前	21	21	6	来場:1.6人/回(18日間)
実証開始後	12	17	2	来場:3.7人/回(7日間)

楽しく「おでかけ」したその先に、選択肢としてのスローショッピングがある状態を創出

地域の足・観光の足として、愛されるモビリティを目指して



【EST交通環境大賞 環境大臣賞！】

<主な受賞理由>

- ・震災復興の過程で生じた高齢者の孤立や観光客の回遊不足という課題に対し、解決ツールのひとつとしてグリスロを活用している点を評価
- ・地域電力会社の収益の一部をグリスロの運行経費に還元し、持続的な運行に対応している点が独創的

【第5回 脱炭素先行地域として選定！】

陸前高田市が環境省の脱炭素先行地域に選定され、グリスロについても5年間で追加導入していく計画となっています。

（陸前高田しみんエネルギー(株)は共同提案者の中核的位置づけ）

被災跡地活用、人材育成、農業振興

被災跡地を活用した大規模営農型太陽光発電 電気保安人材の育成 ＜岩手県陸前高田市＞

- 農地回復が難しい津波被災跡地を有効活用し、**ポット式根域制限栽培**を採用した果樹栽培と、太陽光発電事業を組み合わせ、「**営農“強化”型太陽光発電**」(**ソーラーシェアリング**)を導入し、脱炭素化を図る。
- 不足している**電気保安人材**を確保するため、地域新電力会社や県、管理技術者協会等と連携し資格取得支援を行う。

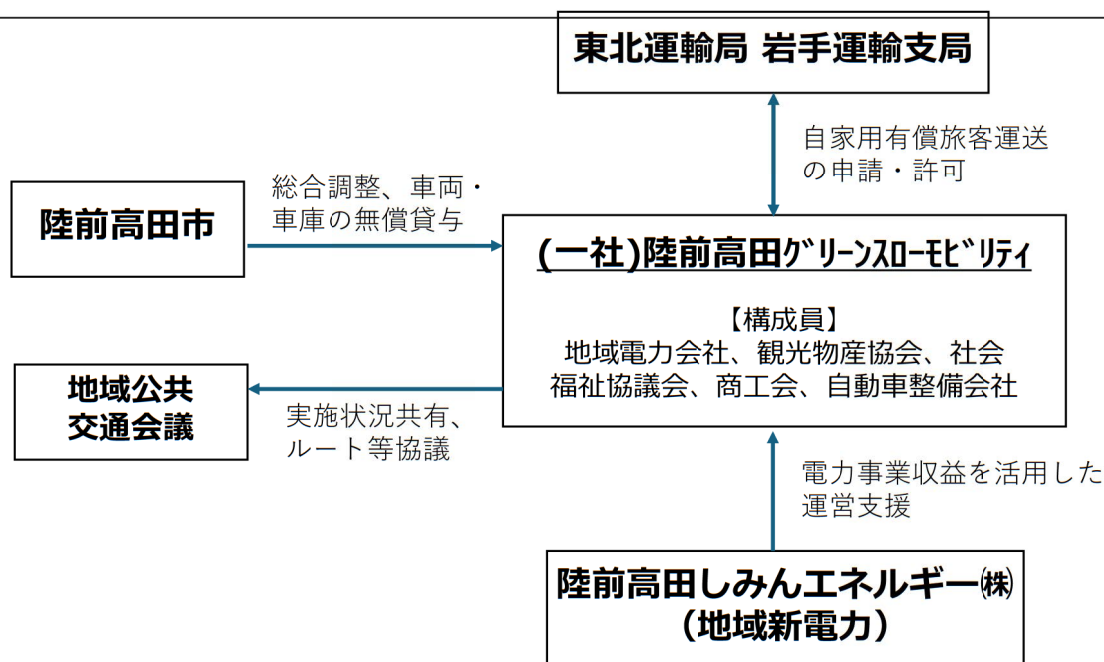
【設備シェア】
・パネルが雨よけとして機能(袋かけ作業が不要)
・ワイヤーに枝を誘引。
(ブドウ棚の投資が不要)



営農“強化”型太陽光発電設備
(ソーラーシェアリング)の様子

5. 推進体制と課題

- ・今後の課題は、市民の皆さんの**認知度向上と合意形成（主体的な参加）**です
- ・ベースの課題は運営資金ですが、それは**地域新電力**が担っています



陸前高田しみんエネルギーの概要

- ・ 地域循環（経済+環境(脱炭素)+コミュニティ+文化）の担い手として設立
- ・ 考え方は、ドイツの地域エネルギー公社（シュタットベルケ）です
- ・ 売上は地域外に流出している地域エネルギー費（市内合計46億円、23年度当社売上約4.5億円）

【概要】

- 創立：2019年6月19日
- 株主：(株)クールトラスト 35%
(株)長谷川建設 35%
陸前高田市 10%
小出 浩平 5%
大林 孝典 5%
ワタオーガニックランド(株) 5%
村上製材所 2.5%
(有)小林電設 2.5%
- 代表取締役：小出 浩平
- 社員：10名+グリスロサポーター7名

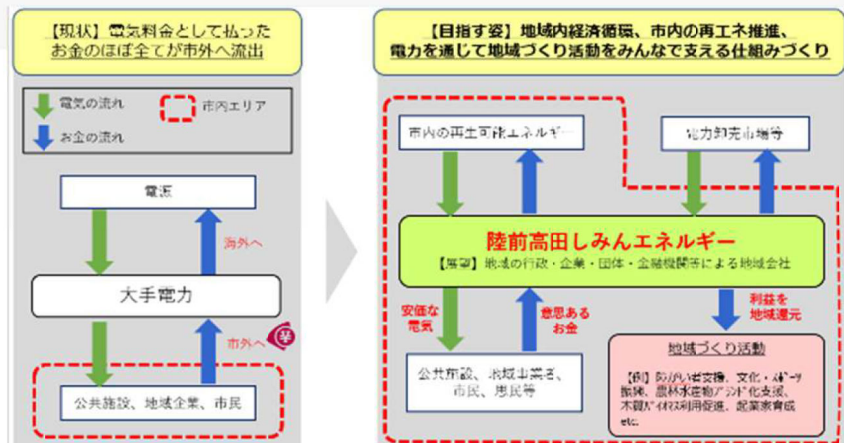
【設立経緯】

東日本大震災の経験から、市として災害時における電力確保と、平常時の再生可能エネルギーの活用やエネルギーの地産地消について様々な検討を進めておりました。

このような中、市内の電力供給及び再エネ導入促進等の実施を通じて、地域内経済循環及び電気料金低減等が見込まれることから、地域企業と市の出資を得て会社設立に至りました。

【これまでの取組】

- 19年 市内公共施設（高圧）電力供給開始
循環型推進協議会設立（事務局、継続）
- 20年 公共施設（低圧）供給開始（全施設供給）
- 20年 カモシー設立に参画(薪ストーブ設置)
- 20年 地域づくり団体(レトコ・パットプロジェクト等)への資金応援実施
- 21年 グリーンスローモビリティ(2台)運営受託
- 24年 環境省脱炭素先行地域(第5回)採択・等



6. 次のチャレンジ（脱炭素先行地域、雇用創出＝EVメーカー立上げ）

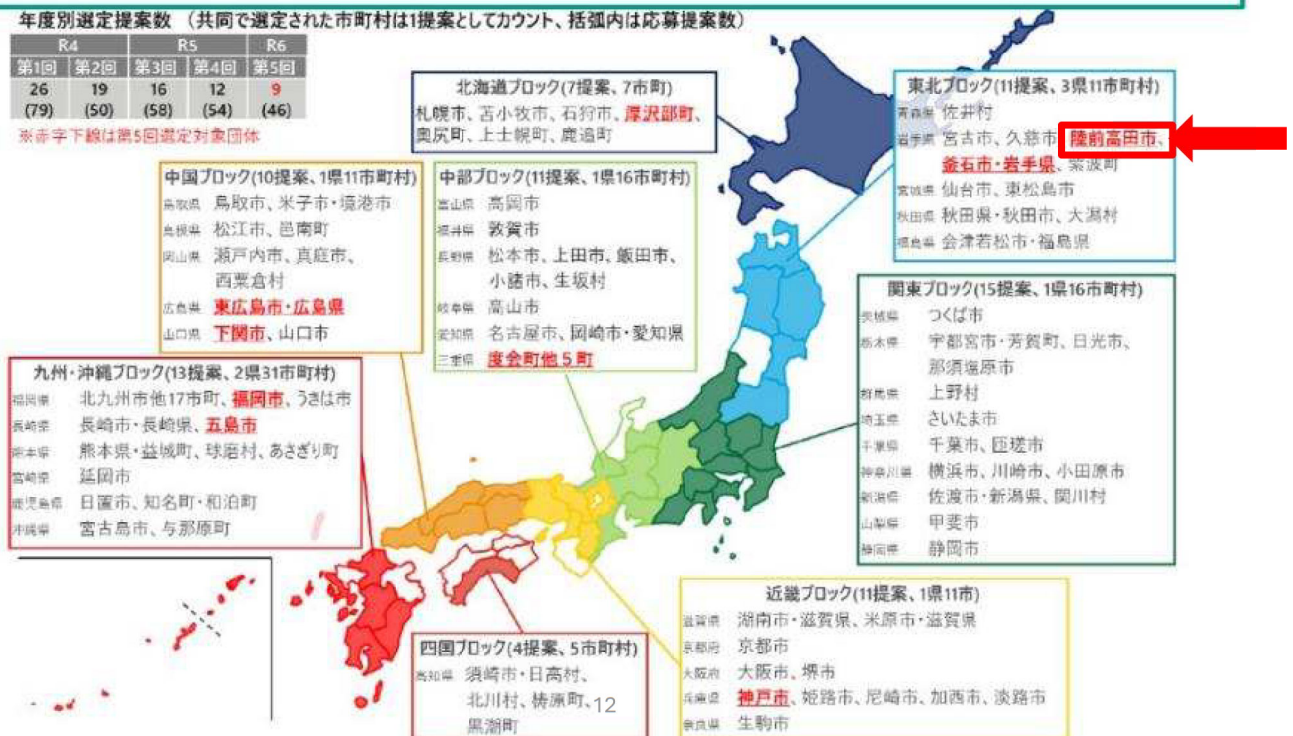
脱炭素先行地域の選定状況（第1回～第5回）

- 第5回において、**9提案（2県14市町）**を選定。
- 第1回から第5回までに、全国38道府県108市町村の**82提案**となる。

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

	R4	R5	R6
第1回	26 (79)	19 (50)	16 (58)
第2回	16 (54)	12 (46)	9

※赤字下線は第5回選定対象団体



主な脱炭素の取り組みのマップ（2019年以降）



6. 次のチャレンジ（脱炭素先行地域、雇用創出＝EVメーカー立上げ）

- ① ECOM4は、桐生市のシンクトゥゲザー社が開発し、全て群馬県内産資材を活用
- ② 写真はシンクトゥゲザー社のECOMmini、3時間充電50km走行、非常時電源活用可
- ③ シンクトゥゲザー社の協力を得て、陸前高田での製造を目指して準備中
- ④ 各所に営農型太陽光発電を計画中、自然エネルギーでのエコドライブを目指します



～11/29（金）EST 創発セミナーin 陸前高田～

●現地見学会 in 陸前高田について

EST 創発セミナーin 陸前高田の開催前の午前中に当社管理のグリーンスローモビリティ※”eCOM-4”（愛称「モビタ」）にご乗車いただきながら、陸前高田の現状と当社の取り組みをご紹介します。

※eCOM-4 とは…時速 20km 未満でゆっくり景色と会話を楽しみながら移動できる電気小型バスです。定員：12名/2台

時間	内容	場所	備考
10:00	集合	陸前高田駅	仙台からの高速バスが到着次第出発いたします。
10:03～10:15	視察①	今泉展望台	展望台から、震災やまちのこと、今後の取り組みについてご説明いたします。
10:15～10:30	視察②	ソーラーカーポート	発酵パークカモシーに設置されたソーラーカーポートをご紹介します。
10:30～10:45	視察③	WOL ソーラーシェアリングについて	ワタミオーガニックランド内の営農型太陽光発電所をご案内いたします。
10:45～11:30	津波伝承館	道の駅高田松原	道の駅隣接の津波伝承館をご見学いただけます。
11:30～12:30	昼食	たかたのごはん（予定）	
12:30～12:40 頃	移動	市民文化会館 （奇跡の一本松ホール）	昼食後、会場までお送りし、見学会終了となります。
13:30～	セミナー開始	市民文化会館 （奇跡の一本松ホール）	

～11/30（土）モビタ休日便通常運行のご案内～

●モビタ休日便について

普段のモビタの運行にご興味がある方は、道の駅「高田松原」よりモビタ休日便のご乗車が可能です。（1周 30 分 500 円/日）地元住民によるガイド付きの運行となっており、震災当時の体験談や復興の過程、陸前高田の現状をお聞きいただけます。

<時刻表>

※乗車状況によっては、ご希望の次の便をご案内させていただく場合があります。

予めご了承ください。（定員：6 人/台）

◆道の駅循環線①◆	1 便	3 便	5 便	7 便	9 便	11 便
道の駅高田松原	10:00	11:00	12:30	13:30	14:30	15:30
発酵パークカモシー	10:06	11:06	12:36	13:36	14:36	15:36
ワタミオーガニックランド	10:10	11:10	12:40	13:40	14:40	15:40
アバッセたかた	10:19	11:19	12:49	13:49	14:49	15:49
陸前高田駅	10:23	11:23	12:53	13:53	14:53	15:53
道の駅高田松原	10:30	11:30	13:00	14:00	15:00	16:00
◆道の駅循環線②◆	2 便	4 便	6 便	8 便	10 便	12 便
道の駅高田松原	10:30	11:30	13:00	14:00	15:00	16:00
発酵パークカモシー	10:36	11:36	13:06	14:06	15:06	16:06
ワタミオーガニックランド	10:41	11:41	13:11	14:11	15:11	16:11
アバッセたかた	10:49	11:49	13:19	14:19	15:19	16:19
陸前高田駅	10:53	11:53	13:23	14:23	15:23	16:23
道の駅高田松原	11:00	12:00	13:30	14:30	15:30	16:30

<運賃>

500 円（1 日乗車券）

～普段のモビタの様子～



エコロジー・モビリティ財団の取組みは、下記よりご確認ください。

1. エコ通勤

自治体の「交通・環境・総務」関係の皆様 企業等の総務・広報・CSR 関連部署の皆様



<https://x.gd/U81qr>



<https://x.gd/iZVm2>

2. エコドライブ 10 のすすめ



<https://x.gd/mcKU1>

3. モビリティマネジメント教育のすすめ



<https://x.gd/7iXlQ>

4. グリーン経営



<https://www.green-m.jp/>

5. 運輸・交通と環境（2024 年版）



<https://x.gd/l dvOo>

6. グリーンスローモビリティ



<https://x.gd/OFK3W>

7. EST メールマガジン



<https://x.gd/tPvK1>

