

地域交通の リ・デザインに向けての課題



東京大学大学院新領域創成科学研究科
サステナブル社会デザインセンター特任教授

中村 文彦 氏

プロフィール

1962年新潟市生まれ。
東京大学工学部都市工学科卒業、その後、東京大学助手。
工学博士。横浜国立大学大学院教授などを経て、21年より現職。
都市交通計画、交通施設計画、開発途上国の都市計画などが専門。
国土交通省交通政策審議会地域交通部会臨時委員
内閣府戦略的イノベーションプログラム（SIP）
「スマートモビリティプラットフォームの構築」サブプログラムディレクター
東京都臨海副都心周辺地域における公共交通協議会会長
横浜市地域公共交通活性化協議会会長 他要職多数

1 はじめに

中村文彦でございます。現在、東京大学大学院新領域創成科学研究科に設置されているサステナブル社会デザインセンターに所属しており、主に社会人向け教育プログラムの企画・運営・管理を担当しております。

本日の講演では目次②の基本的な思いを自分としてはメインでお伝えしたいところであります（図1）。そして国の制度の動向もおさらいをしつつ、SIPやフランスやスペインに視察に行った時のことも少しだけ入れ込んでお話しさせていただきたいと思います。

目次

- ① 自己紹介（説明簡略）
- ② 基本的な思い
- ③ 国の制度の進化
- ④ SIPでの取り組み
- ⑤ 脱線：海外話題より
- ⑥ これからの課題

図1 目次

私は新潟県に生まれましたが、両親はともに大阪出身であり、自身としては関西人であるという意識が少しあります。東京大学工学部都市工学科を卒業後、同大学で助手として勤務し、その間に2年間アジア工科大学院（AIT）に留学しました。帰国後も東京大学にて助手として従事した後、横浜国立大学に職

をいただき、2021年4月まで在籍しておりました。その間には大学の理事等の職務も経験しましたが、体調を崩したことを契機に退職し、現在は東京大学に再び籍を置いております。

また、日本交通計画協会やJICAなどでも職務に就いていきます。

①自己紹介 略歴

- 略歴
 - 1962 新潟市生まれ
 - 1985 東京大学工学部都市工学科卒業
 - 1989 東京大学工学部助手（1991 工学博士取得）
 - 1992-1994 アジア工科大学院助教授（在タイ）
 - 1995 横浜国立大学助教授
 - 2004 横浜国立大学大学院教授（2015.4-2019.3: 理事・副学長職）
 - 2011 パラナ・カトリカ大学客員教授（在ブラジル）
 - 2018 一般社団法人JCoMaaS（ジェイコムアス）代表理事（現在に至る）
 - 2021 東京大学大学院特任教授（現在に至る）
 - 2024 公益社団法人日本交通計画協会技監（現在に至る）
 - 2024 JICAテクニカルアドバイザー（都市・都市交通）（現在に至る）
- 主な社会活動
 - 国際的活動→国際標準化（ISO）関連 TC204WG8、TC268SC2等参画
 - 国の仕事→国土交通省、経済産業省、内閣府
 - 地方自治体の仕事→札幌市、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、広島市、沖縄県、那覇市他
 - 学協会：日本都市計画学会元理事、交通工学研究会理事、日本交通政策研究会理事、その他：豊田都市交通研究所理事、日本自動車連盟評議員、小田急財団評議員他
- 連載記事
 - モビリティをデザインするアプローチ（月刊誌パーキングプレス隔月連載、2012より）
- 専門
 - 都市交通計画、公共交通政策、都市計画、モビリティ・デザイン

図2 自己紹介 略歴

著書も複数あり、公共交通、特にバスに関する本をいくつか書いております。図3の左側の本は月刊誌『パーキングプレス』で10年以上にわたり隔月で連載を担当し、その初期5年間分をまとめたエッセイ集になります。図3の右側の本はBRT（Bus Rapid Transit）をまとめようということで、一般財団法人計量計画研究所の牧村和彦氏および東京大学の外山友里絵先生とともに執筆した本になります。

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。



図3 本の紹介 (1)

お二人とは、MaaS (Mobility as a Service) に関する書籍も、交通計画の実務的視点から共同執筆しております (図4左)。また、横浜国立大学在籍中には、大規模住宅地「洋光台」の再生プロジェクトにも関与し、佐藤可士和氏や隈研吾氏らとともに執筆しております (図4右)。

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。



図4 本の紹介 (2)

東京大学に戻った後は、図5の『余韻都市』という書籍の執筆を通じて、公共交通の役割が単なる通勤・レジャー手段にとどまらず、劇場鑑賞やスポーツ観戦後の移動のように、日常生活の「余韻」を支える重要な機能を持つことを提示しました。

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。



図5 本の紹介 (3)

また、図6の本では、新型コロナウイルス感染症の影響により通勤ピークが大幅に減少したことに着目し、その期間中に何が起こっていたかを若手研究者とともに分析し、仮説と提言を行うなど、研究成果をまとめております。

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。

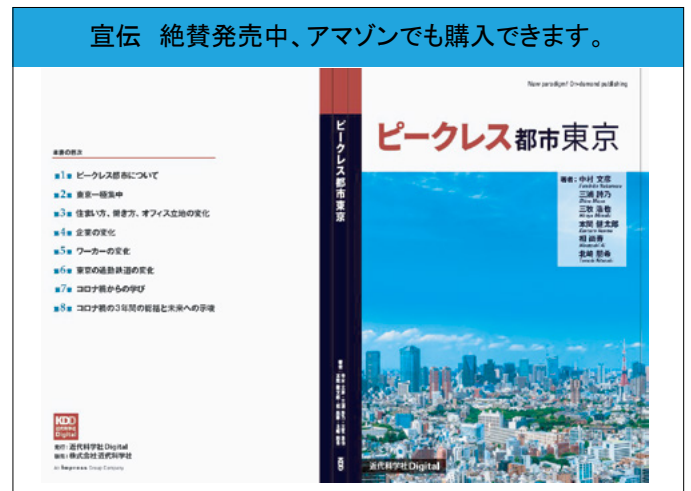


図6 本の紹介 (4)

2 基本的な思い

2.1 公共交通の意義の再確認

本日の講演ではお伝えしたい10の思いがあります。まず、公共交通という言葉について思うこと (図7)。日本の法律の下では運輸事業と公共交通という言葉がほとんど同一に語られる場合がありますが、最近になってようやくそれらを明確に分けなくてはならないと理解するようになりました。今回は色々な聞き手の方がいらっしゃるの、その点をきちんと伝えるために公共交通という言葉は避けた講演タイトルにしました。その上での、公共性のあるモビリティサービスという意味の公共交通について、なぜそれが大事かということをお話します。

以前は、車での移動を鉄道、あるいはバスに転換することで

渋滞が緩和されるということを言ってきました。今はそれだけではなく、「日常が豊かになる」ということまで言わない限り公共交通に未来はないと思っております。自家用車以外の選択肢を持つことで、環境への貢献や交通事故を減らす、あるいは高齢になって運転を諦めても移動ができるということであるとか、もちろん道路混雑緩和など色々なことが期待されますが、「日常を豊かにする」という視点は常に持ちたいと思います。

色々なところで申し上げているのは、とにかく「ドア to ドア」ということは完璧にはありえない。どうしても乗る場所までと降りてからは歩かなくてははいけない。最近では、それが「ファーストマイル」と「ラストマイル」とも言われておりますが、マイルというのは1.6kmと少し長すぎると思うので私は使わないようにしています。そこが歩行者空間であり、バス停まで歩けるということはとても大事になります(walkable)。

もう一つは、海外に行ってヒアリングしてみると、市民の方々が「うちの街はすごいだろう」と自慢されることがよくありました。基本的に公共交通機関を信頼していて、それに身を委ねているという方々が結構どの国にもいるのですが、果たして日本ではどうかというと、地域の方々はそもそもバスに乗ったことがないとか、身近な存在ではないとかおっしゃる。それではいけない(reliable)。

また、やはり公共交通機関の利用は楽しくなくてはいけなくて、「電車に乗るのが苦痛」とか「駅で待っているのがつらい」などという思いがあるのに、それをそういうものだとして諦めてしまうのも間違っている(enjoyable)。以上の「walkable」「reliable」「enjoyable」という3つの単語の視点、市民目線で公共交通を一生懸命に研究しております。

②-1 公共交通の意義の再確認

- ・ 用語
 - 地域交通 (本講演のタイトルより)
 - モビリティ・サービス
 - 運輸事業
 - 公共交通 → 公共性のあるモビリティ・サービスの総称として
- ・ なぜ公共交通
 - 日常を豊かにする一助 (選択肢を増やすから)
 - 自家用車利用を減らせることの意味
 - ・ 環境面での貢献
 - ・ 交通安全向上(事故削減)での貢献
 - ・ 移動の自由の保証による地域価値向上(交流促進等も)への貢献
 - ・ 道路混雑緩和への貢献(都市部ではまずバス優先の上で)
- ・ どんな公共交通
 - 歩いて停留所・駅へ行ける walkable
 - 信頼できる・自慢できる reliable (trust, loyalty, proud?)
 - 楽しく過ごせる駅と車両 enjoyable

図7 公共交通の意義の再確認

2.2 選べること→豊かさ向上

もう少し教科書的に言うと「住む」「働く」「憩う」、それらをつなぐ移動を選べる環境づくりが重要ということになります(図8)。例えば、住まい方が選べる、働き方が選べる、憩い方が選べる、そして移動の仕方も選べる。つまりは出かけるか、出かけないかを選んで、そして自動車を運転しなくても、別の

移動手段で出かけられる。さらに、自動車を使い分けるといえる選択ができる。専門的にはchoiceグループと言いますが、そういう層を大事にした環境づくりが重要です。選択肢があり、それを理解した上で選ばれていくことが全体として個人の効用も上がるし、豊かさにもつながる。スマートシティについて考えていくと、すぐに「ウェルビーイング(well-being)」という言葉が出てきますが、「選べる」ということがウェルビーイングにつながるため、それをもう少し大事にしておきたいというのが2番目の主張になります。

②-2 選べること→豊かさ向上

・ 住む・働く・憩う それらをつなぐ移動を選べる環境づくりが重要

- 住まい方を選べる
- 働き方を選べる cf.「ピークレス都市東京」
- 憩い方を選べる cf.「余韻都市」
- 移動を選べる
 - ・ でかけるという選択
 - ・ 自動車を運転しなくてもでかけられるという選択
 - ・ 自動車を賢く使い分けるといえる選択 choice層

・ 選択肢があり、それが認知され、選ばれることが効用の向上、豊かさの向上につながる→well-being

図8 選べること→豊かさ向上

2.3 デジタルデータ化は急務

日本のバス事業者におけるデジタル化への対応は両極になっており、とても進んで事業者がいる一方で、全く進んでいない事業者もそれなりにあります(図9)。結果的に「地域の交通の需要がどうなっているのか」「バスがどれくらいの速度で走っているのか」「どれくらい人を乗せているのか」というデータが不十分になっている。地域公共交通会議をやっている中で、急にバス会社がバス路線の運行を止めたいといってきて、止める前提となるデータが極めて不十分すぎるというようなこともありました。そもそもバス停の位置でさえ、まだ紙ベースだったりするケースがあります。もちろん道路地図に携わっている方やプラットフォームをやっておられる方など、色々な方々のご尽力で改善はされているのですが、大元のところの申請書がまだ紙ということが多くて、結局デジタルになっていない、だから共通化も進んでいない。紙ベースの申請手続きをデジタル化しようとしても、人材と財源がなかなか用意できないというのが現状です。

もう一つは、ある地域でいくつかの事業者が競合しているような世界であれば競合相手に手の内をみせることを嫌がり、データ共有が進まないこともあるかもしれませんが、今は競合がいるような場面は少ない状況の中で、サービスの充実を図る余裕があるというケースはとても少ないと思います。むしろ協働する、共に地域の公共交通を作り上げていくときにデータが揃っていないということは非常に問題で、例えば「利用者は本当にいないのか」「潜在需要はどこにあるのか」「運行しているバ

スに無駄はないのか」という診断も十分にできていない。状況が分からないからビジョンもなかなか作れないということになります。

実証実験を行っても、その実験でどんな効果を得たかというときに、そこに張り付いて数える程度のことはできるけれど、「そのとき周りがどうなったか」「他の路線はどうなったか」など横断的に見ようとしたときにデータがないからバリデーション（検証や評価）もなかなかできない。このビジョンとバリデーションというのは、重要なキーワードです。

いずれにしても的確な診断、構想づくり、あるいは評価のためのデータのデジタル化は急務ですが、なかなかできていないというのが日本の現状で、フランスや今回行ったスペインと比べてもかなり遅れていると実感しています。

②-3 デジタルデータ化は急務

・一部事例以外、日本の多くの地域交通需要およびバス事業関連データのデジタル化・共通化は不十分

- 申請手続きも紙ベース
- デジタル化作業の人材と財源はまだ不足
- 各事業者が競争するだけの世界なら問題なし
 - 地域の公共交通で事業者が競争する場面は、今やほんの少し
- 協働・共創する上では大問題
 - 診断（利用者がいないのか、潜在需要はないのか、供給は非効率なのか等）できない→Visionもつけない
 - 実証実験やってもValidateできない

・的確な診断、構想づくり、評価のためにデータ化急務

図9 デジタルデータ化は急務

2.4 バスは万能ではないが。

バスについて、基本的にバスは万能ではないと思っておりま。得意なことはありますが不得手なこともたくさんあって、バスについて議論する際にはそれを整理して考えています（図10）。バスについて議論する際には、車両としてのバス（定義上10人以上の車両）、事業としてのバス（運輸事業として事業許可を持っているバス）、都市交通のシステムとしてのバス、それぞれのバスを指しているかで意味合いが違ってきて、混乱が生じることがあります。

車両はともかく、事業あるいはシステムとしてのバスも万能ではないと考えていますが、もっと改善できることはたくさんあります。海外には良い事例がたくさんありますし、日本でも効率的に走っているバスがあります。

日本国内では宇都宮市におけるLRTの導入が注目されました。バスで同じようにはできないけれど、同じ幹線的な公共交通機能としてやれることはたくさんあると思っています。

これも日本は遅れている話にはなりますが、例えばバスを優先させる信号制御を見てみると、シンプルかつ使いやすいものが世界中あちこちにあります。日本においても「PTPS（公共車両優先システム）」がありますが、バスを優先させるとは言いつつ、全体の道路上の交通流を安定させた中で、できる範囲

でバスを優先させている。しかしヨーロッパでは、この時間帯のこの場所は、車を止めてでもバスを優先させるという仕組みを徹底している。ここが大きく違うところで、本当にバスを優先させることが大事かどうかという視点では日本はレベルが低い。ただ上手な制御をして全体のバランスを取っていくチューニングという意味では日本はレベルが高いと思います。

やらなくてもいいこともいくつかあると思います。バス事業を残すかどうかという議論は当然ありますが、移動サービスの選択肢があるという状況を残すことが大事であるということはいはっきり提唱していかなくてははいけないと考えています。

②-4 バスは万能ではないが。

・得意なこと、不得手なことの整理が必要

- 車両としてのバス（日本では定員10人以上）
- 事業としてのバス（事業者の視点）
- システムとしてのバス（地域交通の視点）

・やれることはまだまだある

- 元気な事例、もっと改善できる事例は少なくない
- 幹線バス強化でも日本は相当遅れている。
 - バス優先信号制御等でも日本のレベルは相当に低い。

・やらなくてよいこともそれなりにある

- バス事業を残すではなく
- 移動サービスの選択肢を残す

図10 バスは万能ではないが。

ヨーロッパの例を紹介します。図11はフランスのバイヨンヌで撮影した動画です。赤い矢印はバス優先信号灯です。交差点で車が止まってバスが抜いていくという場面では、バスが抜いて行ってからもう一回車の信号が青になる。バスを認識したという意味で黄色く点灯する信号も見えます。これによって、バスの運転士さんも認識されたと分かるわけです。それでバスが抜けていくと真ん中の白い縦棒が消えて、もう一回上に行き赤で止まるようになります。こういう制御はフランス、スペイン、ドイツのあちこちであります。



図11 バイヨンヌ（フランス）のバス優先信号灯がある交差点

もう少しわかりやすい例として、図12の動画はフランスのアングレームで撮影したものです。バスレーンが合流するところですが、バスが来てもすぐに青にならず、先に車を1台行かせて、後続の黄色い車は止めさせられます。そしてバスが先に行き、ポイントはバスが行った後も黄色い車は先にあるバス停で乗降が終わるまでずっと待たされます。なぜかというに乗降したバスの乗客が道路を渡るというところまで想定しているようです。乗降が終わってバスの運転士がドアを閉めると、その情報が交通管制に流れて、黄色い車の方の赤信号が消えるという流れです。私はこういったバスの制御と交通の仕組みは当然あって然るべきと考えておりまして、日本でもこれくらいのことを行っていく必要があると考えています。



図12 アングレーム(フランス) 日本交通計画協会 BRT 研究部会

2.5 モビリティ資源は活用する

移動サービスに活用できるモビリティ資源はバスに限らず、もっとたくさんあります(図13)。まずタクシーの車両は結構余っています。それに施設の送迎車両もあちこちにありまして、スクールバスの車両もあります。そして自家用車もある。これらを活用するにはまず「どれだけあるのか」を調べる。特に施設の送迎車両とスクールバス車両がどれだけどう余っているのかということは、運輸局の管轄外なのでひとつひとつ調べていかないと分かりません。しかし、実際にはそれらを運転する人の大半は第二種運転免許を持っていて、尚且つ車両は余っているのだから、合間合間に使うことができるということも分かっているのですが、そのデータ化ができていない状況です。しっかりと調べきった上で適材適所で活用していくという戦略が必要であることは間違いありません。

ただし今は車両があっても、運転士が足りないというケースがとても多い。運転士不足の問題というのは非常に深刻になっていますが、聞いている限りの情報で考えると、他の業種では働き方改革が進んでいるのに対し、運転士の労働環境はまだ厳しい。過酷な労働環境とリスクに対して、賃金がなかなか見合ったものでないと思われるところも運転士不足の原因の

一つのような気がします。この先、自動運転が普及しようが、どのように変化しようが、やはり働く場所として改善すべき部分があれば放置せずに何とか改善しなくてはいけないと思っています。

今のバスでは、乗客が運賃をスムーズに払えないとか、乗り方が分からないとか、バスの中で転んだとか、何かあったら全部運転士ひとりの責任になる仕掛けになっているにもかかわらず、比較的賃金が低いというのが現状です。

②-5 モビリティ資源は活用する

・移動サービスに活用できる資源はある

- －タクシー車両
- －施設送迎車両
- －スクールバス車両
- －自家用車

－どれだけあるのか、どう活用できるのか未知

- ・調べ切った上で、適材適所の戦略へ

－車両があっても運転士が足りない場合が増加

- ・運転士不足の問題は、他業種で進む働き方改革との対比の上で、労働環境と賃金から解くべき

図13 モビリティ資源は活用する

2.6 財源と人材の圧倒的強化

少し大枠の議論になりますが、やはり地域に必要な移動の確保のためには財源と人材はもっともっと強くしていく必要があります(図14)。財源は世界と比較しても少ないですし、地域の課題と可能性をつなげていく人材もまだまだ足りません。財源については、例えば学割など子どもたちの成長に貢献するようなことは教育予算を持ってきてでもサポートするべきですし、また地域防災能力向上に貢献するのであれば防災予算を活用するとか、高齢者の健康増進に貢献するとすれば福祉予算をつなぐということもできるでしょう。健康な高齢者が増え、医療費が減っていくのであれば、その分を公共交通、モビリティサービスに回すということは十分あり得るだろうと思います。

これは富山市の森雅志前市長が言っておられるのですが「中心市街地が元気になっていくと路線価が上がっていく、それに比例して固定資産税や都市計画税の額も上がり、その分収入も増える」。これは中心市街地に公共交通で来てくれるというロジックでつなげていけるということで、他のところに少しずつ予算をいただきながら何とかして公共交通、モビリティサービスを支えていくことは、具体的且つ真実にエビデンスを作りながら議論をしていくことが大切だと思います。

人材については、もちろん中学生や小学生でもいいですが、基本的にはまず高校生が貴重な存在だと思います。というのも大学は必ずしも全ての都市にはないが、ある程度の規模の地方自治体であれば公立高校はあります。彼らが育っていく中で良い体験をしていくことは色々な複合的・間接的效果を生むと思

っています。だから高校生には街づくり、あるいはモビリティサービスの実証実験などに積極的に参加してもらうという動きはもっともっと作れると考えているところです。

②-6 財源と人材の圧倒的強化

- ・ 地域に必要な移動の持続的確保にはもっと財源必要
- ・ 地域の課題と可能性をつなげ伴走する人材育成必要
- ・ 財源強化について→政策投資的な視点も活用
 - － 児童・生徒の成長に貢献→教育予算をつなぐ
 - － 地域防災能力向上に貢献→防災予算をつなぐ
 - － 高齢者等健康増進に貢献→福祉予算をつなぐ
 - ・ 医療費用削減→医療費補助分を移動確保予算に移管
 - － 中心市街地活性化に貢献→固定資産税等増収分をつなぐ
- ・ 人材育成について
 - － 地元高校の活用（都会に飛び立つ前に良い経験を積む）

図14 財源と人材の圧倒的強化

2.7 運賃と頻度を軽視しない

運賃と運行頻度についてです。私がブラジルのクリチバに最初に行ったのが1995年の2月で、これまでに22回も行っておりまして、途中1回だけパラナ・カトリカ大学の客員教授に就任して2ヶ月の間住んだこともあります。毎回の訪問で都市計画研究所や都市公社のメンバー、そしてパラナカトリカ大学の研究者と頻りに懇談を続けていて、本当に定点観測のようにずっと付き合っているのですが、その中で運賃の話が出てくると必ずソーシャルフェア、テクニカルフェアという言い方をされます（図15）。テクニカルフェアというのは、技術的に計算して出てくる運賃で、採算を取るために必要な運賃という発想です。それに対してソーシャルフェアというのは、社会システムに参加するときの応益の負担をしてもらう金額で、大抵の場合これには福祉政策等で税金が投入されるので乗客の負担する金額が少なくなり、結果的に両者に差分ができます。「サービスに対して払う対価はいくら」ということと「実際に費用を弾いていったときにどのくらいの運賃を取らなくてはいけないか」ということは分けて考えています。

もう一つは支払い方の話です。日本のバス業界には現金で払う人を拒絶してはいけないという大きなルールがあります。そのために現金が処理できる運賃箱が必要で、しかも運賃箱に入ってきた現金を車庫に帰ると立派な精算機にかけるのですが、結構コインが多いので重くて大変という状況です。これではシステムの維持にお金もかかるし、手間もかかります。これがキャッシュレスになったらどれだけ状況が変わるかというのは想像に難くないです。

バスの利用者側からすると、例えば路線バスの運賃箱というのは、運転士との間でトラブルを起こさないために、乗客が自分で操作をすることを前提とし、両替も自分でやらなくてははいけません。運転士は乗客のキャッシュにタッチをしてはいけないというルールを完璧にするため、運賃箱には世界トップレベ

ルの技術が入っています。しかし結果的に乗客側の操作は大変になっています。このことがバスに乗るのが嫌になる大きな要因で、煩わしい操作がなくなることで、バスを利用することのハードルが下がることは間違いないです。

表面的には利用者から見たときに乗車までの行程を単純にしていけることはとても重要です。もちろんダイナミックプライシング（変動価格制）や各種割引も必要ですが、その割引分を事業者が被るというのはロジックがおかしいと思います。

運行本数については、予算や資源等の供給条件だけから運行頻度を決めている場面が多すぎではないか。日常生活の風景の中に乗り物が入るときに、本当にその地域にとって何分間隔で運行が必要なのかという議論が全く足りないと思っております。

②-7 運賃と頻度を軽視しない

- ・ Social fare と Technical fareの発想へ
 - － technical fare：諸費用を賄うための運賃
 - － social fare：社会システム参加応益負担
 - ・ 両者の差分は必ず発生→政策投資予算確保で
- ・ 運賃の支払い方や精算処理という障壁の打破へ
 - － 利用者に機器操作を強いることない技術へ
 - ・ 多様な仕組みを表面的には単純に
 - － ダイナミックプライシング（需要分散策としても）
 - － 各種割引（割引分を事業者が被るのではなく）
- ・ 地域にふさわしい運行頻度（本数）の模索
 - － 予算や資源等供給条件からだけで頻度を決めない。

図15 運賃と頻度を軽視しない

2.8 MaaSの芽を育てていく

MaaSという言葉に関しては、古いとか、いらないとか散々言われていますが、最近はずいぶん新しい言葉に飛びついて騒いで飽きたら捨てる、という風潮が多いような気がします（図16）。言い出した人は言葉に込めた思いをお持ちですが、批判する人はその意味を受け止めて、育てるという発想がなかったり、少し何かがずれると、すぐに不十分だと非難し、欠点は強調して攻撃する。MaaSという言葉もそんな雰囲気言われているように感じます。短期的、短絡的、局所的、断片的な評価が蔓延していて、自分も時々そのように使っているのではないかと反省も込めて一行書きました（図16）。

MaaSの意義をもう一回確認し、認めないといけないし、伸びしろを尊重する必要があると考えます。

MaaSはフィンランドで起こった自家用車需要から公共交通需要への転換を狙う動きが始まりとされています。その動きがバラバラだった公共交通機関のサービスを統合させるきっかけになっていきました。これはとても大事ですが、日本ではまだできていないのが現状です。この間、MaaSに取り組んでいる金沢で「MaaSの協議会を始めることで関係者が顔を合わせることが増えてきて、関係者間のコミュニティが形成できて

きて、本音で話せるようになった」という話を聞き、MaaSの協議会は副次効果もあるのかと思った次第です。

また、運輸連合のような地域の交通を一元的に管理するサービスについて、これは昔から言われていてまだにできていないのですが、サービスをつなげるという議論は少しずつできるようになってきたと思います。こういう良いところはしっかりと評価し、ただ不十分なところはまだまだたくさんあるので、不十分だからダメだとするのではなく、しっかりと良いところを伸ばしていく。人を育てるのと同じで、ダメなところを指摘するのは簡単ですが、いいところを伸ばそうとすると、言われた方はもっとやろうと思うのです。

例えばバス交通には案内の統一、運賃支払いの統一等、伸びしろがありますし、本源需要（活動）と派生需要（移動）をつなげる実践もやっていきたい。今MaaS（Mobility as a Service）という言葉やMaaS 2.0という言葉が流行りだしていますが、まずはここまでやってきたことの良さを認める方法で進めていきたいと思っています。MaaS以外の単語でも言えることはたくさんありますが、今日はMaaSだけにしておきます。

②-8 MaaSの芽を育てていく

・そもそも

- 新しい言葉に飛びつき、騒ぎ、飽きたら捨てる風潮
- ・ 育てる発想の欠如 + 不十分さ非難や欠点強調攻撃の先は？
- 短期的・短絡的・局所的・断片的評価の蔓延

・ MaaSの意義を認め、伸びしろを尊重する

- 自家用車需要からの転換を狙う戦略として
- バラバラのサービスを統合させる土台として
 - ・ 関係者間コミュニティ形成のきっかけから始めて
 - ・ 運輸連合的なサービス統合への流れに向けて
 - 案内の統一化
 - 運賃支払い方法の統一化（その先はゾーン運賃制等）
- 本源需要（活動）と派生需要（移動）をつなげる実践として
- 言い換えや新語は不要かも（MaaS?、MaaS 2.0?、...）

図16 MaaSの芽を育てていく

2.9 レビューに基づいた新展開

もう一つ、レビュー（再検証、評論等）が足りないということ若い人たちによく言っている気がします（図17）。私は特に90年代に色々な研究のお手伝いをさせてもらったのですが、その頃に経験したことが若い人たちに伝わっていないと感じる場面が多くあります。あの頃、TDM（Transportation Demand Management：交通需要マネジメント）という言葉で勉強して、パーク＆ライドなんて話もしてきました。BRTという言葉が出たのも96年でした。一部の方々からは「都市交通の失われた30年」とか言われますけども、やはりデジタル化されていない文献等々のレビューができてない。ある単語で検索してみると、間違いなく90年代の実践例はそんなに出てこない。それでももう見なかったことにするというような仕事をしている場面に出くわすこともあります。

例えば、デマンド交通（DRT）というのは80年代ぐらいの都市交通の教科書で、アメリカではDemand Response Transit、イギリスではDemand Response Transportと色々な名称で言われています。一番違和感を覚えるのがデマンドタクシーという言い方で、そもそもタクシーのサービスはデマンドなので、デマンドタクシーというのは「馬から落ちて落馬する」のような矛盾した表現になるのですが、何にも考えずに使っている方がいます。タクシーは9人以下の車両なので、その車両を使うという意味だったら理解できますが、本当に軽々と日本語を使っているなど感じています。

それからその意義について、「いつでも、どこでも乗れる」と言っている方がいるのですが、そんなことは絶対になくて、需要がどう起きるか分からないところに限られた台数しかない状況ですから、乗れない人は結構います。従って、リクエストは常に確約されるわけではないということになります。データを見てみると、あるパターンでリクエストをしても拒否をされる場合があります。しかし、島根県の事例を紹介すると、拒否はするけど、違う乗り方を提案して、それでコミュニケーションしていくことによって、限られた台数を社会地域に受け入れてもらうということを行っています。「いつでも、どこでも乗れる」というのは誇大広告で、「コストを減らせる」というのも確かに必要な時だけ車と人が用意されるわけだから、コストが下がると一見思いがちです。しかし現実にはデマンド運行のサービスのために、終日車両と人を張り付けますから、そこで2次コストが発生しますし、さらにその配車のためにシステムコストが発生するので、少し間違えると非常に割高なシステムになってしまいます。

ただ、工夫している例は70年代からフランスでもカナダでも、もちろんアメリカでも多様にあってレポートもあるのですが、それらのレビューは忘れられている。日本中を見てもきちんとチューニングしている例はいくつかあり、それは低密度地域の15分生活圈実現にも貢献できる非常に良い妙案に見えます。ただし、チューニングには、それなりに知恵と汗が必要になってきますが、そこを端折ってしまっている例も見受けられます。

貨客混載という言葉もよく言っております。私が子供の頃の小田急線やバスは新聞を運んでいた記憶があります。イギリスでは昔はポストバスという郵便の配達の人に人を乗せた例がありました。様々な例があって、合法的なものも、法律がない中でやっているものもあって、色々な課題が出てきています。それらをレビューすることで新たな展開が出てくることがあると思います。

②-9 レビューに基づいた新展開

- ・ **もっとレビュー（特に1990年代の経験）せねば**
 - ・ 「失われた30年」かもしれないが、デジタル資料以外をレビューできてない最近の仕事の仕方もある。
- 例 **デマンド交通（DRT (Demand Responsive Transit)）**
 - ・ 名称混乱の例示
 - デマンドタクシー
 - » サービスとしてのタクシーは、そもそもオンデマンド
 - » 車両サイズ区分としてのタクシーなら意味はわかるが通じるか
 - ・ 意義混乱
 - いつでもどこでも
 - » リクエストは常に確約されるわけではない（拒否率開示必要）
 - コスト削減できる
 - » 車両と人員を終日手配するし、システム費用もかかるのでかなり高価
 - ・ さまざまな工夫例は1970年代から多様にある
 - きちんとチューニングすれば、低密度地域の15分生活圏実現にも貢献できる妙案
- 例 **貨客混載**
 - ・ 昔は私鉄電車もバスも新聞を運んでいた（貨物でなく荷物）
 - ・ 古くはポストバスから実践例はある

図17 レビューに基づいた新展開

2.10 どこまでも統合と協定で

これが思いとしては最後になりますが、とにかくユーザーの視点を持って交通手段をつなげていくこと、つまり統合（integrate）が大事です（図18）。事業者がオリジナリティを出すとか、財源のオリジナリティを出すとか、隣の町は仲が悪いから関係しないとか、そういうことをしてはいけません。

利用者は、事業者を選ぶということはないですし、財源がどこかなんて気にしません。ましてや自治体を超えた地域の生活圏の中で行動していますから自治セクションの境界なんてことも気にしません。従って、そこをつなげて考えないといつまでも地域には寄り添っていけないと思います。

マルチモーダル（交通手段を選択できること）も必要です。自家用車での移動に対して、公共交通の利用はドア to ドアで完璧にいけないことはマイナスではありますが、つながること、つなげていくことで公共交通の価値が上がり、つながった場所にさらに付加価値がつくとともに公共交通の価値が上がる。そういう意味でつなげるということを積極的に考えていく必要があると思います。

また、都市部では自動車の利用を抑制しながら、徒歩・自転車・公共交通の利用を促進し、鮎と鞭で取り組んでいくということが大事です。加えて、TOD（Transit Oriented Development）の議論もあります。もともとは車の利用を減らすために開発で工夫しようということでしたが、その中で車を使わないで住む人たちがいて、そこに色々な交流が起るような開発をするというような議論をしてきたつもりですし、今もしております。

先日訪問したスペインのビトリア＝ガステイス（Vitoria＝Gasteiz）でヒアリングすると、彼らは pact（協定）という英単語を使っていました。とにかく決め事を作っていくこと、対話して、交渉して、知恵を出して決めていき、その決めたことを協定にして、それで市民と一緒に進めていくという仕事をこの十何年していた自治体だということが分かりました。例えば路線、頻度、運賃、お金の回し方などを全部地域で決め

ていった自治体です。

2019年に私は交通政策審議会、交通体系分科会の地域公共交通部会の部会長をやらせていただいて、結果として地域公共交通会議をかなり動かしやすいものに変えました。3年後にもう一度部会長をやって、さらにもう少し動かしやすいものにしていきました。しかし、地域公共交通会議は法定会議なのですが、現在の会議の議事を見てみると、なにか事業認可の確認だけをやる会議になっている場面が少なくない。それではいけなくて、全てのステークホルダーがいる会議ですし、法定の会議でもあり、議事録が残りますから、何が課題で、何ができて、できないかということを議論する場所である必要があります。そこで策定した法定の地域公共交通計画もアップデートし、見直していく場面ははずです。従って、そこを活かしていくということが大事だということをスペインまで行って思い出しました。以上が10個の思いです。

②-10 どこまでも統合と協定で

- ・ **統合（integrate）**
 - 使う視点でつなげて考える
 - ・ 事業者独自性、財源独自性、自治体内独自性→×
 - ・ マルチモーダル（交通手段を選択できること）
 - ・ インターモーダル（交通手段がつながること）
 - ・ 鮎と鞭：自動車利用抑制とセットで徒歩・自転車・公共交通
 - ・ TOD的：自動車利用を減らす開発、交流が増えるような開発
- ・ **協定（pact）**
 - 対話して交渉して知恵を出して決めていく
 - 決めたことを協定にして、進めていく
 - ・ 路線、頻度、運賃、財務などを地域で決めていく
- ・ **地域公共交通会議（事業認可確認だけの会議ではない。統合的議論のすべき場所）で地域公共交通計画（法定）をアップデートしていくプロセスをもっと積極的に動かす。**

図18 どこまでも統合と協定で

3 国の制度の変化と成果

3.1 国の制度は変化してきました。

国の制度は本当に変わって、今は地域交通法と言っていたけるし、計画制度や補助制度は見直されました（図19）。ただ、人とお金と汗はまだまだ足りないです。そして、思ったように地域交通計画の見直しが進んでいるところと、そんなに進んでいないところがあります。いくつか細かい要素はありますが、その違いはやはり行政と市民のコミュニケーションだと思っています。市民にもっと知ってもらい、体験してもらうというような、色々なところのコミュニケーションがまだまだ足りていない。実証実験は無駄が多いとか、やりすぎだとか、意味がないとか言われますが、「こういうことを検証したい」「こういうふうな刺激を与えたい」「だからこういうコンテンツで実験をする」というように意味があることが大事です。実験をして思ったとおりの結果にならなかったとしても、それは失敗ではなくて、学びです。その学びで、次はこうしようと考えてやっ

ていけないといけない。中途半端な情報に振り回されてはいけないということなのです。

国の制度は変化してきました。

地域交通法改正（2020.2023）

計画制度見直し
補助制度見直し

準備はできている
(あとほひととお金と汗?)

コミュニケーションを増やさねば
もっと知ってもらい体験してもらわねば

意味ある試行（実証実験）を増やさねば
中途半端な情報に振り回されずに

図19 国の制度の変化

3.2 2020 年度改正の成果

2020年度の法律改正の詳細は図20にまとめています。

2020年度改正の成果

- ・ **地域交通法(地域公共交通活性化再生法)**
 - ・ 地域公共交通利便増進事業 創設
 - ・ 地域旅客運送サービス継続事業 創設（早めの手当て）
 - ・ 地方公共団体への通知、意見提出の仕組み 創設（半年）
 - ・ 貨客運送効率化事業 創設
 - ・ MaaSの円滑な普及促進に向けた措置
- ・ **道路運送法**
 - ・ 自家用有償旅客運送制度の実施の円滑化
- ・ **独禁法特例法案**
 - ・ 共同経営等に係る独禁法の特例 創設

図20 2020年度改正の成果

3.3 2020 年度改正の成果の理解

その成果としては、自治体が主体ということができるようになり、共同の経営もできる独占禁止法特例というのもしていただけるようになりました（図21）。それからMaaSも理解して、推進することになりました。サービスの存続が危ういときには早めに手当てをするという特別なメニューも作ってもらいましたし、サービスのダウンサイジングも許容されるようになりました。

自家用有償運送についても、2006年（平成18年）以降の制度の内容をより円滑にできるような制度になりました。今、ライドシェアが話題になっていますが、この時点で既に仕掛けは作ってありました。

また、観光需要や貨客についての計画の議論は2020年にかなり具体的に進められました。

2020年度改正の成果の理解

- ・ **自治体主体**
 - ・ 計画策定→努力義務
 - ・ まちづくりとの連携+地域の輸送資源総動員（補助制度とも連動へ）
 - ・ 新規参入事業者対応
 - ・ 運輸支局から通知を受け、意見を返せる。
- ・ 複数事業者での**共同経営**（独禁法特例(カルテル認可)）
 - ・ より効率的なダイヤや、より工夫した運賃制度へ
- ・ **MaaSの推進**
 - ・ 地域で**一元の情報検索、予約、支払い**(地方運輸局で一括)
- ・ 存続危ういサービスに**早目の手当**
 - ・ 6か月以上の時間をかけて適正な対応計画実施へ
 - ・ ダウンサイジングも
- ・ **自家用車での有償運送(H18創設)の円滑な実施**
 - ・ 既存サービス無理→事業者協力での自家用車有償が選択肢
- ・ **他**
 - ・ 観光需要を含めた計画
 - ・ 貨客を連携した計画

図21 2020年度改正の成果の理解

3.4 2023 年度改正の成果の理解

2023年になると基本方針について「リ・デザイン」という言い方をするようになりました（図22）。事業者の間、地域との間、官民の間をつないで一緒にやっていくということで、話し合う体制を強化していき、総動員で議論ができる。交付金もお金も回せる。地域公共交通を錦の御旗にして、いろいろ応用ができる。エリア一括でも動けるし、複数年度でも動けるなど、様々に仕掛けましたが、実際に動くと、まだ色々なハードルがあるのは事実です。ただそういった方向は向いてもらったつもりです。

2023年度改正の成果と理解

- ・ **地域交通法(地域公共交通活性化再生法)他改正**
- ・ **基本方針**
 - ・ **リ・デザイン(再構築)→3つの共創(事業者間、地域と、官民で)**
 - ・ 国の関与強化、政策ツールの量と質の充実
- ・ **具体的な改革**
 - ・ 地域全体で話し合う体制
 - ・ 単年度でなくサービスごとでなく 総動員で議論できる
 - ・ 社会資本整備交付金で地域公共交通を支援できる
 - ・ **地域公共交通計画(法定計画)を錦の御旗で基軸に応用できる**
 - ・ エリア一括でも動けるし、複数年度でも動ける
 - ・ **新技術をつなげていく(注:MaaSも自動運転も目的でなく手段)**

図22 2023年度改正の成果の理解

3.5 共創とリ・デザイン

リ・デザインとは、23～25の図で示すように、まず公共交通を葉、枝、幹に見立てて、つないでいくということを実体に行っていくということです。官民というのも、自治体以外に都道府県と国がいて、さらに色々な政策分野があり、また交通といっても運輸行政もあれば、交通管理もあり、もちろん道路もある。そして民といっても色々な民があって、とにかくそれら

をつないでいくために具体的にきちんとコミュニケーションをとっていかうと思います。

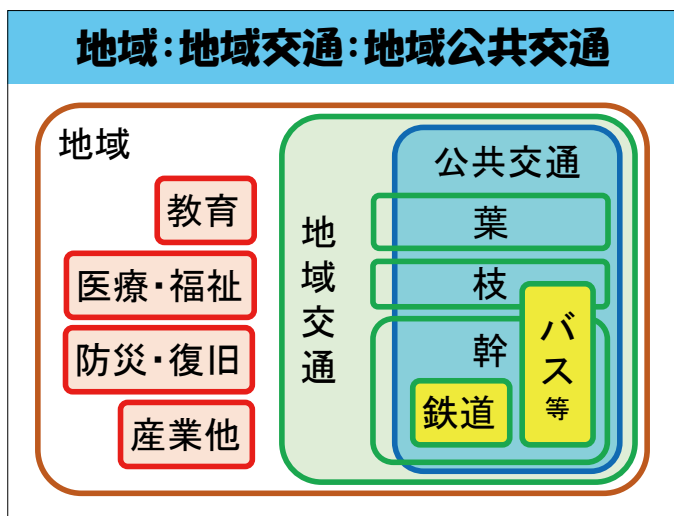


図23 地域：地域交通：地域公共交通

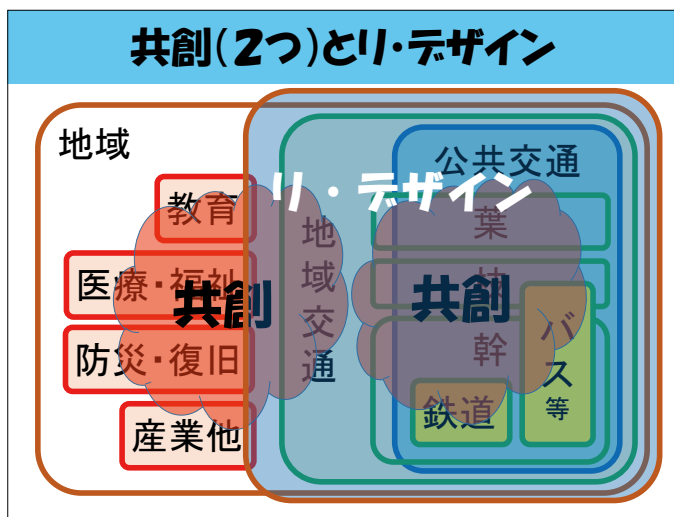


図24 共創(2つ)とリ・デザイン

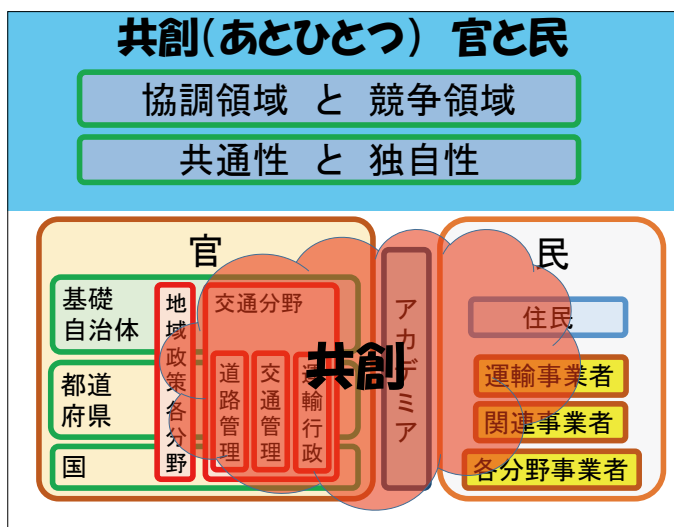


図25 共創(あとひとつ)官と民

3.6 リ・デザインのポイント

リ・デザインのポイントは自治体主導で動けること(図26)。自治体間の調整は県が主導で行っていきます。そして輸送サービスの間で戦っている場合ではないので、談合なんて言わさないで仲良くやっていく。それで自家用有償も上手に使っていくということがポイントです。

ポイント

- ・自治体主導で動ける。
 - －住民中心でものごとを決めていける。
 - －積極的に意見を言わなければ、もったいない。
- ・自治体間は調整される(県が主導)
 - －近隣他自治体の目的地へおでかけしよう。
- ・輸送サービスの間でたたかわない。
 - －運賃や頻度等、調整して地域の移動量の総量を増やす方向へ。
 - －自家用有償を上手に活用(言葉や流行など無視)

図26 リ・デザインのポイント

3.7 地域公共交通計画アップデートガイダンス

地域公共交通計画のアップデートガイダンスも、後述するSIPでの研究調査活動の成果も踏まえたかたちで、最近できまして、これも座長をやらせていただいております(図27,28)。メンバーの方々と手引きを作ったうえで、しっかり診断をし、目指す姿を決めていこうというものです。施策を決めて、KPI・目標値が出過ぎると少し怖いですが、目標の値を決めながら評価していく。当たり前のことですが、具体的な例を出しながら実行していくためのガイドラインがオンラインで利用可能です。

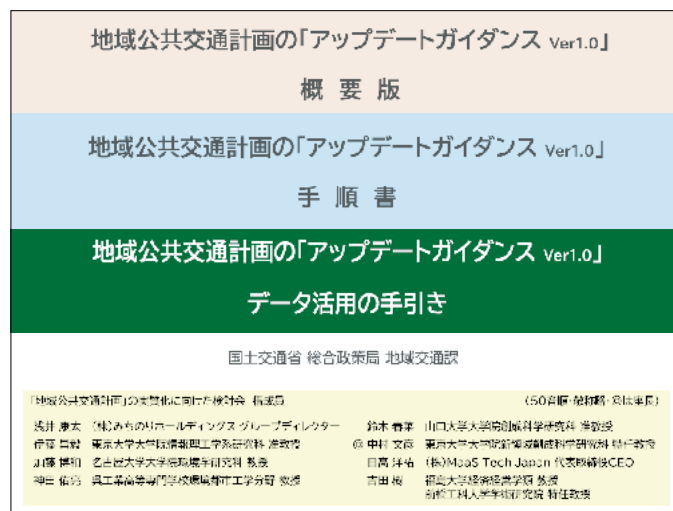


図27 地域公共交通計画アップデートガイダンス

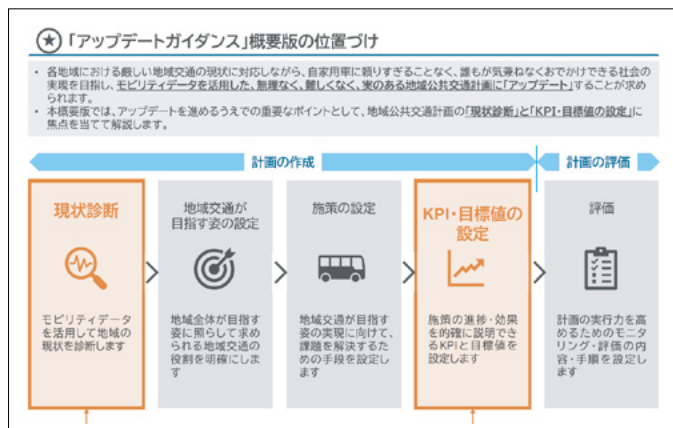


図 28 「アップデートガイダンス」概要版の位置づけ

3.8 交通空白解消官民連携プラットフォーム

交通空白解消の取り組みでもお手伝いをしており、大きな会議を何回かやっています（図29）。予算化して、「こんな取り組みを進めたい」と頑張っている方々と、困っている方々をマッチングをしていくという動きが始まりました。しかしまだ少し浮き足立っているところがあり、今後は地に足をつけていかななくてはいけないのですが、動き始めたところなので応援したいと思っています。

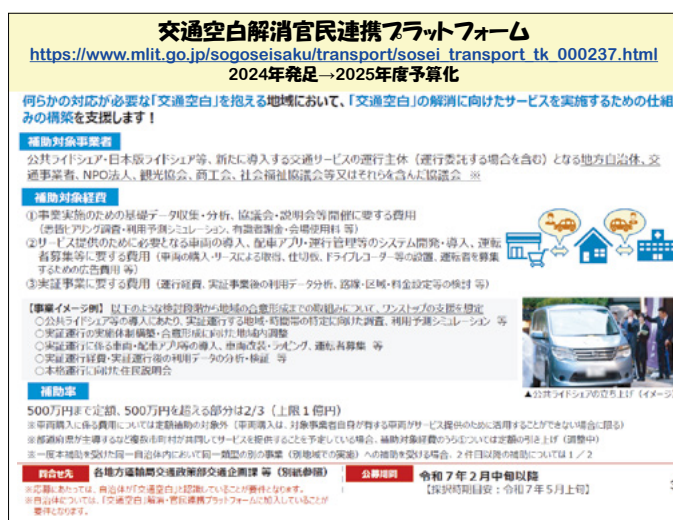


図29 交通空白解消官民連携プラットフォーム

4 SIP での取り組み

4.1 スマートモビリティプラットフォームの構築

SIPについてお話しします。社会実装として図30の青いところに書いてありますが、方向性としては、持続可能なモビリティサービスの提案と全国津々浦々への実装、安全・快適・賑わいのある都市を実現するインフラの提案と実装。もう少し変わるかもしれませんが、この2つのことを目指して、皆さんと頑張っているとこです。



図30 スマートモビリティプラットフォームの構築

4.2 SIP スマモビ[®]：設定課題の全体構成

その中でも5つのサブ課題があり（図31）、私はそのうちのサブ課題Ⅰということで、モビリティサービスのところをやっています。

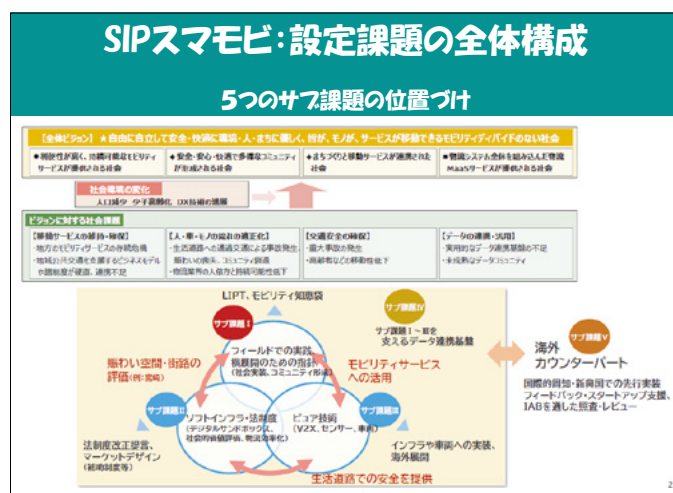


図31 5つのサブ課題の位置づけ

いくつか紹介させていただくと、地域の中で色々な診断ができるようにするLIPT (Livability Index by Public Transport) という公共交通による都市機能へのアクセシビリティ指標の開発と実装をやっています (図32.33)。

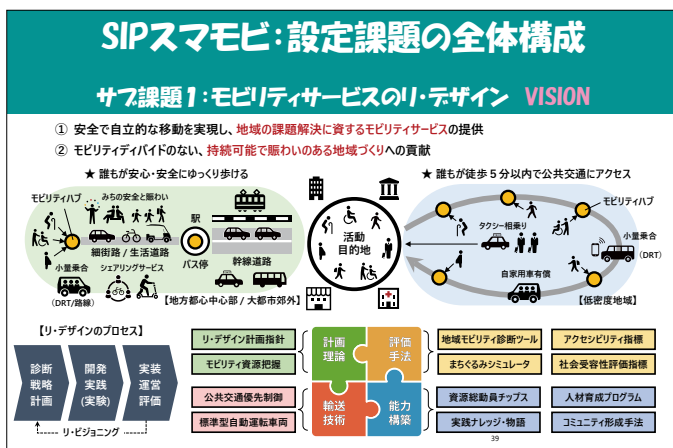


図32 サブ課題1: モビリティサービスのリ・デザイン (VISION)



図33 サブ課題1: モビリティサービスのリ・デザイン

その中でまちぐるみシミュレーターというものを広島大学の藤原章正先生のチームがやっています(図34)。地域全体で現状診断をし、「ここにバスを通したらこうなる」というようなシミュレーションがビジュアルに見えて、市民の方々もそれに参加できるということまで目指し、本当に高度な議論をシンプルに見せるという進め方で動いておられます。

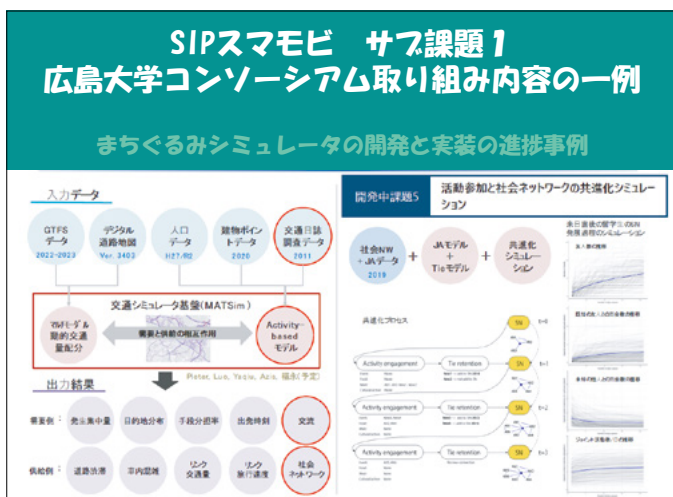


図34 広島大学コンソーシアム取り組み内容の一例

また、筑波大学のグループの中でやっているのは、人材育成やコミュニティ育成についての取り組みです(図35)。まず、地域である取り組みを頑張り出して途中で挫折したとする。そのときにチャンスで、挫折したときに少しその取り組みをスリム化し、課題が見えてきて、そこでもう一回アクセルを踏んでいく。そこを意識して人材育成やコミュニティ育成を行っていくのが良いという方向性が見えてきました。それを今色々なところで適用していくということもSIPの中でやらせてもらっています。

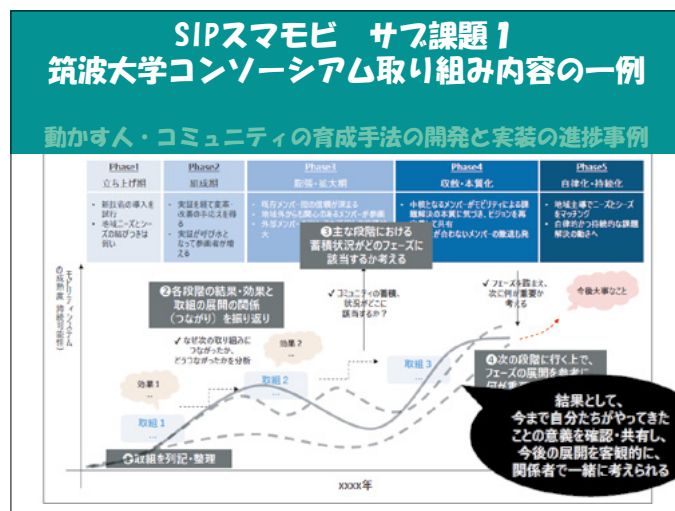


図35 筑波大学コンソーシアム取り組み内容の一例

そして、この中では地域モビリティ知恵袋というウェブサイトをつくっております(図36)。海外の事例がまだ少し多いのですが、色々な事例を見られるようにして、しかもどんどん内容をグレードアップしています。このようなこともSIPの中で成果として出つつあります。



図36 地域モビリティ知恵袋

最近の私のお気に入り、愛知県の三河湾のところに西尾という町なのですが、図37右側の地図の小さいところに「いこまいカー」と描かれてあるところで、駅とか路線バスから離れたところにあります。そこで、タクシー車両を使って、300

円で短距離利用する「いこまいカー」というサービスが始まったのです（図38,39）。ところがこれの利用の手続きがすごく面倒で、事前に登録しなければいけないし、乗り降りするために一回ずつ用紙に書かなければいけないというような煩雑な仕組みになっています（図40）。この問題を解決するという取組みを名古屋大学の森川高行先生のチームがされています（図41）。具体的に言うと「いこまいカー」のサービス設定等の見直し、300円で使えるが運賃を払うところがすごく面倒くさかったところを、市民はQRコードが書いてある紙を持っているだけで乗り降りができるようにしました。実はそれは裏では色々な技術が繋がっていて、需要の管理、強化もできるし、精算も全てできる。これによって「いこまいカー」の利用者が大幅に増えたという結果も出ています。そしてこれを地域の福祉有償運送などそういうところも全部つなげていこうということを今年度の予算を申請して、調整していると伺っています。

このようなことを行い、現場の話から、理論的なところから、情報の整理から、色々なことをSIPでやっています。



図37 名古屋大学コンソーシアム取り組み事例



図38 いこまいカーのサービス設定等の見直し

おでかけタクシー いこまいカーをご利用ください

300円で利用できる 便利なタクシー

「いこまいカー」とは、**自宅と小学校区ごとに決められた目的地の間を300円で送迎するタクシーサービス**です。

自宅から駅やバス停までの距離が遠い方、バス停まで歩いていくのが難しい方など、市内にお住まいの方なら**どなたでも利用できます**。おでかけの際は、ぜひご利用ください。

利用時間

午前 8 時～午後 5 時
※12/29～1/3は運休

運賃

1台 300円
※複数人の利用でも300円

図39 300円で利用できるタクシー

①まずは利用登録を！

いこまいカーを利用するには、事前に利用登録をしてください。地域つながり課へ住所・氏名・電話番号をお伝えください。登録後、1週間程度で「利用登録証」と「精算用チケット」をお届けします。

■利用登録先
 市役所（2階）6番窓口 地域つながり課
 役所65-2107 FAX 56-2175
 E-Mail : kyoudou@city.nishio.lg.jp

②電話で予約する

- ・利用登録証に記載のタクシー会社へ電話し、「いこまいカー」を利用」と伝える。
- ・氏名、電話番号、出発地、目的地、利用日時、人数を伝える。

※車両に空きがあれば、「今から」の利用も可能です。

③乗車する

- ・予約時間になったら、出発地の入口付近でお待ちください。
- ・乗車する時に、運転手に黄色の「利用登録証」を見せてください。

④運賃を支払う

- ・目的地に到着したら、運転手に桃色の「精算用チケット」と運賃300円を渡してください。
- ※「精算用チケット」がない場合は、いこまいカーとして利用できないため、通常のタクシー料金が必要です。また、他の割引制度やチケットは利用できません。
- ※運転免許証自主返納支援の「コミュニティバス割引乗車証」をお持ちの方は、運賃をお支払いの際、見せてください。

利用方法

利用者にドライバーにも手間

・小学生未満のお子さんだけでは、利用できません。

・車両の空き状況により、希望の時間に予約できない場合があります。

・六万石のりんバス、いっちゃんバスへののりつきが無料になる「のりつき券」を降車時に発行します。希望される方は運転手にお伝えください。

・75歳以上の運転免許証自主返納者には、運賃が200円になる「コミュニティバス割引乗車証」を交付します。詳しくは危機管理課（☎65-2196）へお問い合わせください。

図40 いこまいカーの利用方法

タクシー車両を使った西尾市の移動サービス「いこまいカー」で、名古屋大学未来社会創造機構の三輪直生教授（交通計画）が開発したシステムを活用し、利用料金の精算業務を効率化する実証実験が、幡豆地区で行われている。従来の精算用チケットの代わりにQRコード付きカードを使い、運転手からの作業を省力化する仕組みで、市は実験後の本格導入も視野に入れている。（西山隆一）

「いこまいカー」精算 QRで簡単に

幡豆地区で行われている「いこまいカー」の実証実験。従来の精算用チケットの代わりにQRコード付きカードを使い、運転手からの作業を省力化する仕組みで、市は実験後の本格導入も視野に入れている。

中目新聞三河版 2025.3.19

図41 いこまいカーについての新聞記事（中目新聞）

5 海外の話題

5.1 OECD/ITF による国際ベンチマーキング都市分析

海外の事例として、スペインのビトリア＝ガステイスについてお話しします。ITF (The International Transport Forum) という OECD の組織と SIP 中の活動として継続的にやりとりさせてもらっているのですが、海外のベンチマーク都市を紹介してもらったところ、クリチバ (ブラジル)、ボゴタ (コロンビア)、アントワープ (ベルギー) という都市が出てきました。もっと小さい都市がないかと言って名前が挙がったのが、このビトリア＝ガステイスという町です (図 42)。なぜ 2 つ単語があるかというと、ビトリアはスペイン語でガステイスはバスク語ですが、どちらも譲らないのでビトリア＝ガステイスと地名になりました。バスク州の町で人口は 27 万人。市街地面積が 3 平方キロという非常にコンパクトな都市で、その外側には工場があります。この町で面白かったのは、70 年代から他のヨーロッパの都市と同じように歩行者化をどんどん進めていたことです (図 43)。ところが自動車分担率が上がり、郊外に居住地が広がっていく中で、中心市街地の歩行者化は進むが、車は減らないという現象が起きました。

この課題に対して、2009 年頃ようやく抜本的な改革に踏み切ります。これを市役所直下の環境デザインセンターが主導になって行ったのですが、その中身がバルセロナで議論されていたスーパーブロックという発想を持ってきて、幹線の道路はしっかり流し、それ以外はとにかく歩行者をメインにして、車も限りなく遅くしてもらうか、遠慮してもらう。空間も再配分して公共空間を作っていく。バスは市営のバスがあるが、歴史的な経緯でずっとあったものを一回ばっさり切って、18 路線を 12 に減らし、2 路線だけトラムを入れました。それでも全体としてのカバー領域が増え、乗客は 1.5 倍に増えるということが起きました。そのうちの 2 つに電動車両が走っていて、さらに駐車政策も、道路空間配分、道路景観、公共交通政策、開発許可を連動して同時に行う。今当たり前のように思うかもしれませんが、このような改革を 27 万人の都市が 2009 年に思い切って行ったのです。さらに緑が大事だということでグリーンインフラの強化も先行してやっていて、街路樹、公園、広場、それから道路空間再配分してできた歩道の一部に水を流し、その下を土にすることによって雨水処理をするなど、積極的に色々なことをやっています。行政サイドが主導ではあるが、市民と pact (協定) を作る形にして、市民も実現プロセスに参加していくことで、自動車分担率は下がり、外出数は増加するということができたと模範例です。図 43 は都心の歩行者化の様子です。

SIP スマモビ サブ課題 1 IBS コンソーシアム取り組み内容の一環として OECD/ITF による国際ベンチマーキング都市分析 Vitria Gasteiz (Vusco, Spain)

・要旨

- 人口約 27 万人、面積約 3 平方 km のコンパクト都市 (工業都市)
- 1970 年代より旧市街地歩行者専用化
- (それでも) 自動車分担率増加 + 郊外拡大傾向
- 抜本的都市交通改革着手 (市直轄環境デザインセンター主導)
 - スーパーブロック実質化 (歩行者空間増強 + 公共空間充実)
 - 公共交通再編 (18 バス路線 → 12 バス路線 + 2 トラム路線)
 - 電動バス 2 路線 (BRT 路線と通常 1 路線)
 - 包括的駐車政策 (道路空間再配分と景観改善と公共交通政策と連携)
 - グリーンインフラ強化 (街路樹、公園、広場、雨水処理、景観改善)
 - 行政サイド主導 → 市民主導 → 協定締結と実施推進
- 自動車分担率低下や外出増加等を達成

図 42 OECD/ITF による国際ベンチマーキング都市分析

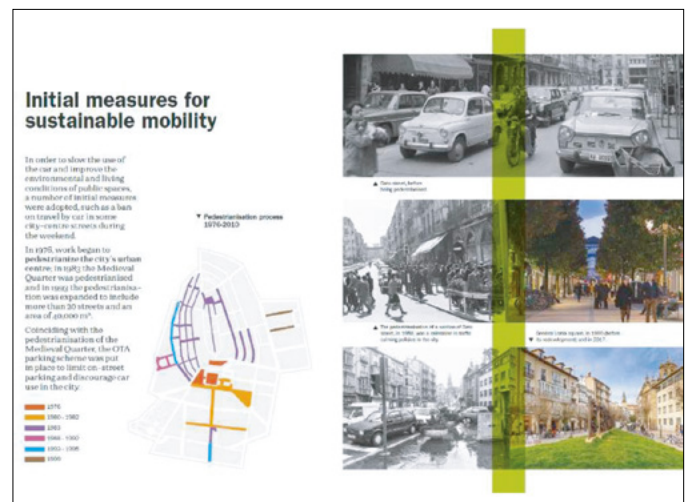


図 43 ビトリア＝ガステイスの歩行者化

ところが、いましがた述べたように、都心の歩行者化はできているのですが、実は外側で車が増えてしまっているのです。

図 44 のデータを見ると、一番左の濃い青色が示す自動車分担率が 2006 年まで増えてきたことがわかります。それに対応するために、図 45 の左側の CEA という市役所の環境デザインセンターが主導となり、サステナブルモビリティの市民フォーラムを動かして、最終的に市民協定を作っていくわけです。それは SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan: 持続可能な都市モビリティ計画) の流れを使ってやっていく。SUMP の話は日本で導入され始めてはありますが、具体的に SUMP の枠を使って、とにかく動かしていったという点でビトリア＝ガステイスは進んでいると言われています。

図 46 はスーパーブロック (まちの交差点や道路を歩行者優先道路に置き換える取組み) を彼らなりに考えた図で、薄いグレーのところの道路はきちんと車を走らせる、残りの道においては、車はとにかく遠慮してもらうというようにメリハリをつけています。バスも走らせていくという形です。

新しい交通ネットワークが出来上がってからは、図 47 右上の 100 人のボランティアが重要な役割を担って、彼らが市民と

実際の実務をつなげる形でボランティアで働き出して、色々なものを順番にどんどん実現していくというように動いています。

図48は1周数キロの環状バスルートで、彼らがBRTと言っているバスが走っています。

続いて図49の右側が全体のバス路線図で、左が昔のバス路線図になります。バス路線図の一番中心の市街地を囲むところで走っているバスがビトリア＝ガステイスにあるIrizarというバス車体メーカーが作った電動バス（図50）で、これが数分おきに走っています。ただ、今は少し改善していますがこのバスはバッテリーがあまり強くなく、1週の路線の中に2～4カ所の充電場所があり、そこでは図51の写真のような感じで充電しています。2分くらいで充電して休んで、それでまた走っていくのですが、車両もこれくらい大胆でなくてはいけません。

図52の写真は、先ほどお話しした雨水を受け止めるためにつくった水路を導入した上で道路を再配分して、6車線を4車線に変えたところを片方に寄せて幅広い空間を作り、そこにビオトープも配慮して水が流れる空間を作ったというような形です。都心には図53のような広場もあります。ビトリア＝ガステイスでは色々なものを視察して、まだまだ学ぶことが多いと感じました。

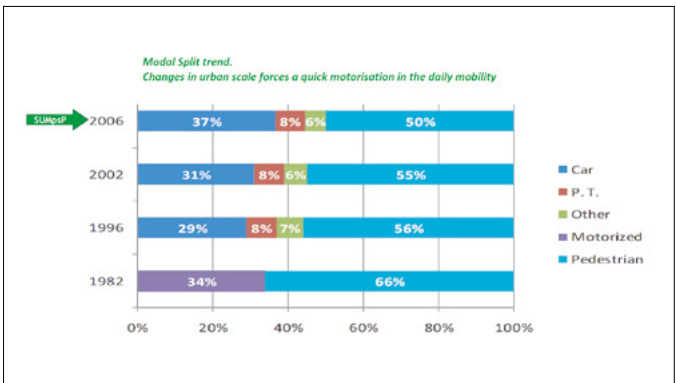


図44 交通機関別分担状況

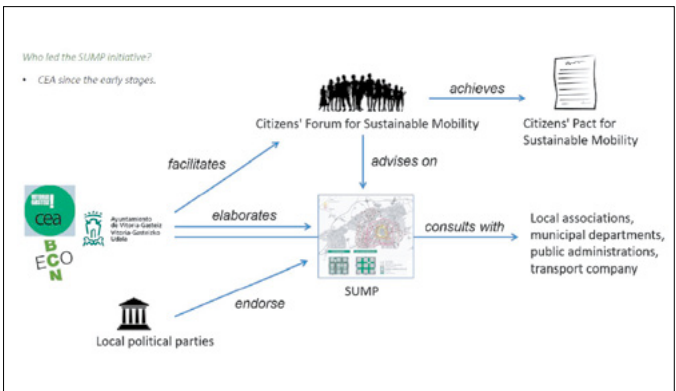


図45 市民協定ができるまで



図46 スーパーブロック

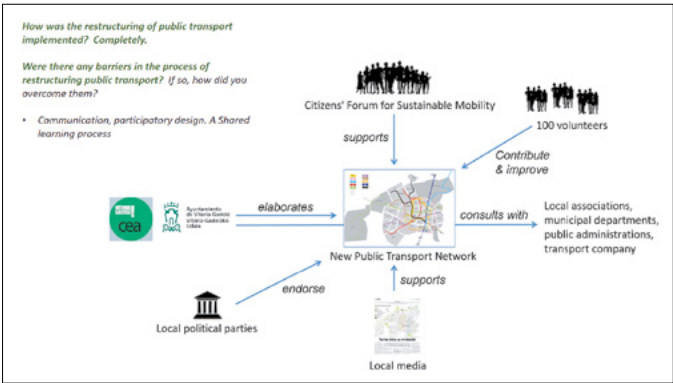


図47 新しい交通ネットワークの実現プロセス



図48 BRTの環状ルート

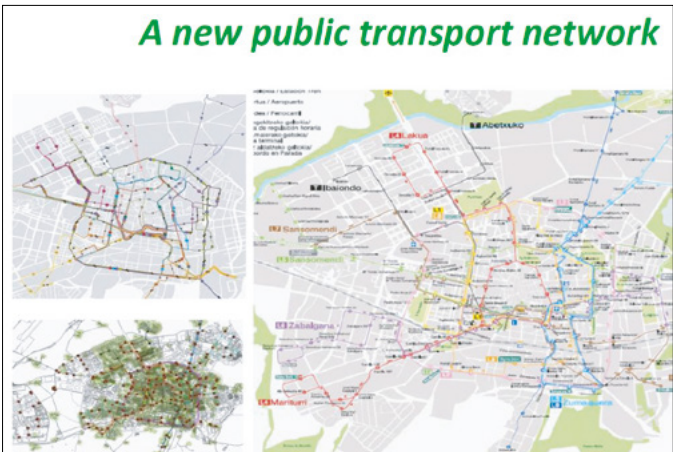


図49 バス路線図



図50 ビトリア＝ガステイスの市街地を走る電動バス



図51 充電中の電動バス



図52 雨水処理を担うビオトープ



図53 ビトリア＝ガステイスの広場

6 これからの課題

(1) これからの課題

最後にこれからの課題についてです。やはり自家用車の負の影響を減らすという点は譲れません（図54）。それから心身の健康に資する外出は増やしたい。地域の価値付与というのは、街づくりの中でお金回す上では必要なので、ここもしっかりとやっていく。そのためには目的地と移動というのは常にセットで考える。「何人乗せよう」とか「何人乗ればいい」といった評価仕様は一面的には良いが、それだけで良いとは思っていません。「街のどういう人たちにどのように使ってもらって、どんな生活してもらう」というところまで考えながら指標を作っていくということが必要だと常に思っています。

1. 自家用車利用の負の影響を減らす。

- 交通事故を減らす
- 環境悪化を減らす
- 渋滞による諸影響を減らす
- 高齢者等の社会的疎外を減らす

2. 心身の健康に資する外出を増やす。

3. 地域の価値付与に資する移動を増やす。

・ するために **素敵な目的地+楽しい移動**

→ **何人乗ればよい、ではなく
誰にどう乗ってもらうか、考える必要がある。**

図54 これからの課題

「誰にどう乗ってもらうか？」について例題です（図55）。例えば今車を使っている人、出かけなくなってしまった人、家に引きこもってしまったけれども新しくどこかに出かけたいと思っている気持ちのある人たちがいたとします。

誰にどう乗ってもらうか？

1. 自家用車を使っているひと

2. 出かけなくなってしまったひと

3. 新しいお出かけ先にいきたいひと

図55 誰にどう乗ってもらうか？

(2) チョイス層へのアプローチ

1 個目ですが、これにはチョイス層の理解が必要で、公共交通ばかり使うという人もいれば、車ばかりという人もいて、もちろんそれを使い分ける人（チョイス層）もいる。

誰にどう乗ってもらうか？

1. 自家用車を使っているひと

－ チョイス層の理解

2. でかけなくなってしまうひと

3. 新しいお出かけ先にいきたいひと

図56 チョイス層の理解

このチョイス層の中にも使い分け方がいろいろあって、公共交通を半々ぐらい使っている人もいれば、基本的に車を使っているために公共交通を利用するという人もいます。このような人たちの公共交通利用頻度が少し上がるだけで結構変わるだろうと思います。

利用を増やす意味 地域の分担率ではなく個人の年間移動回数で

チョイス層（使い分けるひとたち）狙い

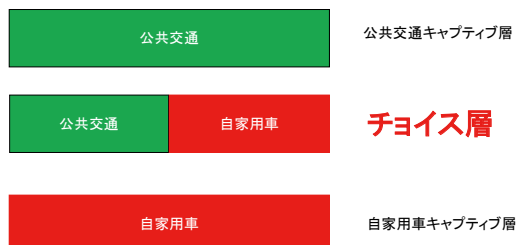


図57 チョイス層（使い分けるひとたち）狙い

さまざまなチョイス層

（個人の年間移動回数に占める公共交通手段利用の割合に注目）

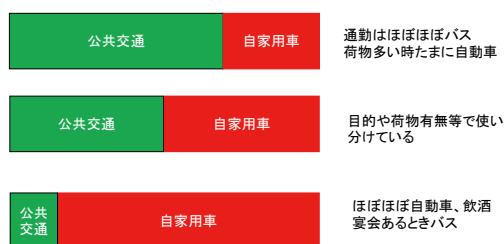


図58 さまざまなチョイス層

具体的に年間の利用回数データが仮に取れるとすると、年間で図59の上の割合で使っているチョイス層を下の割合まで変えることができれば、色々なことが前向きに動いていく。自家用車を使わなくても済みそうな場面では、積極的にバスを使うように誘導していくということです。

チョイス層へのアプローチの例1 （自家用車外出回数を減らす） 外出回数の総数は変わらずに

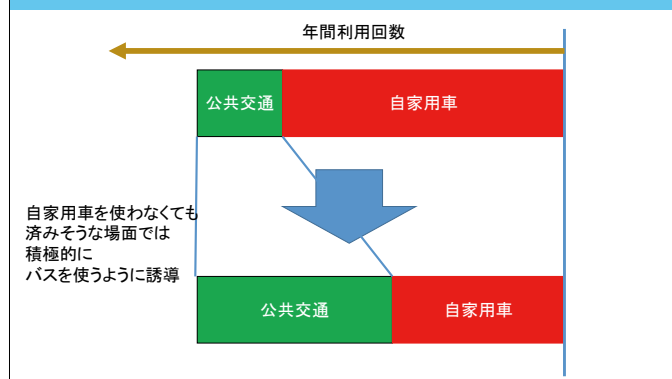


図59 チョイス層へのアプローチの例1

必然的に車を使っている方の場合には、もう少し公共交通でお出かけする数を増やすことが仮にできれば、お出かけ増進にもつながるだろう。このような視点で車を使っている人にアプローチをしていくということが必要だといつも思っています。

チョイス層へのアプローチの例2 （外出全体を増やし公共交通の利用回数を増やす） 健康で楽しい外出を増やしていく

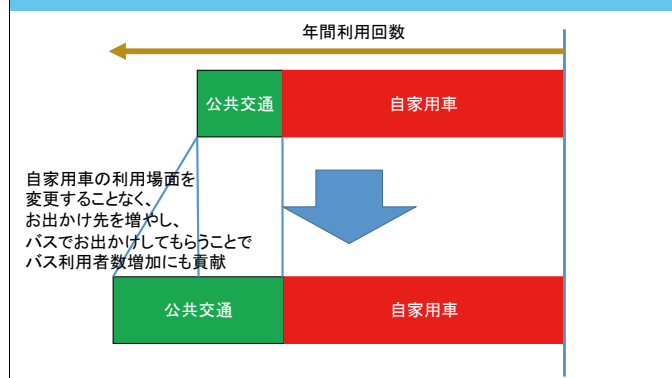


図60 チョイス層へのアプローチの例2

(3) 出かけなくなってしまう人

一方、出かけなくなった人というのは、特に高齢の方とかでいらっしゃると思いますが、そういう人たちを何とかしなければいけないというときに、図62のようにAとBの2つのバス会社が戦っている場合ではない。

公共交通と自家用車の戦いも、出かけなくなった層に対しては厳しい（図63）。そこで、公共交通と自家用車も一緒になって出かけない人たちを出かける側に持ってくるにはどうすれ

ばいいか。色々な乗り物を総動員にするということが必要で、ここに自家用有償旅客運送も含めた形が入ってくると思っております（図64）。

誰にどう乗ってもらおうか？

1. 自家用車を使っているひと
2. でかけなくなってしまったひと
- 戦う相手は誰か？
3. 新しいお出かけ先にいきたいひと

図61 でかけなくなってしまったひと

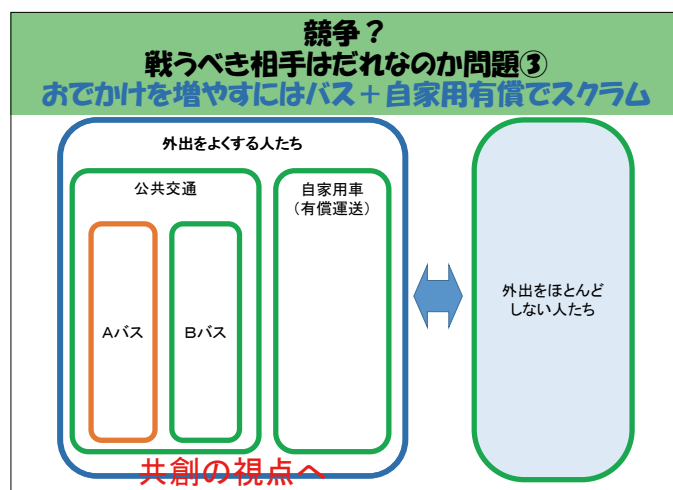


図64 戦うべき相手はだれなのか問題③

(4) 新しいお出かけ先に行きたい人

新しいお出かけ先に行きたい人について考えます。場所づくりについては図66を使って説明します。基本的に日常的な交通需要は派生需要になりますが、派生需要でも行けと言われていたものと、自主的に行っているものがあります。これとはやや独立した所に非常に「嫌な移動」と、「ワクワクがたくさんある移動」があって、その左上ぐらいに「散歩」がありますが、このあたりの移動を増やす方向に持っていくことが重要です。そのために出かけたい人の気持ちを引き出すということはもっとやり得るだろうと思っております。

競争？

戦うべき相手はだれなのか問題①

例：コミュニティバスと路線バスで戦わない

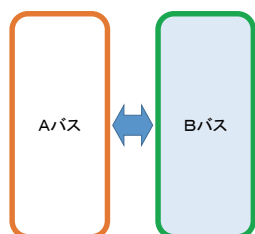


図62 戦うべき相手はだれなのか問題①

競争？

戦うべき相手はだれなのか問題②

自家用車利用者から引き込む考え方→あり

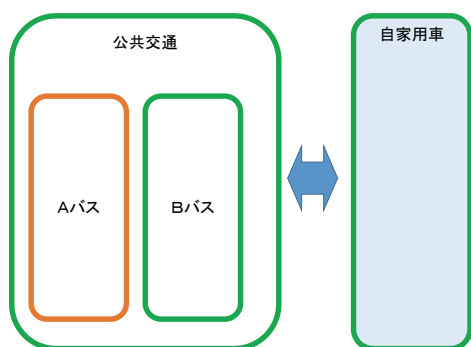


図63 戦うべき相手はだれなのか問題②

誰にどう乗ってもらおうか？

1. 自家用車を使っているひと
2. でかけなくなってしまったひと
3. 新しいお出かけ先にいきたいひと
- 場所（ ）づくり+楽しいおでかけ

図65 新しいお出かけ先にいきたいひと

楽しい移動を増やす意味

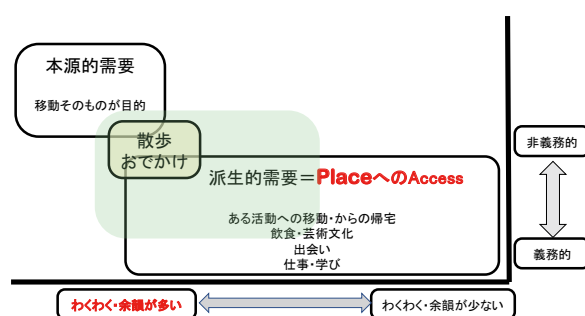


図66 楽しい移動を増やす意味

(5) Place 場づくりへ

そうなると場づくりが絶対必要で、場を作るとことはみんな参加できるし、偶発的の出会いも起こるし、いざというときの避難場所にもなり得るかもしれないし、ダイバーシティも引き出せるかもしれない、というように思っています（図67）。

成熟した地域を残す→ **Place** 場づくりへ

「**Place** 場」があれば

- ・ **インクルーシブ（みんな参加）のチャンス**
－ お金をまわすエコシステム（ビジネス）のチャンス
- ・ **セレンディピティ（偶発的出会い）のチャンス**
- ・ **レジリエンス（≒被災時対応能力）にも貢献**

図67 成熟した地域を残す→Place 場づくりへ

ただ、様々な角度から色々な場づくりの議論をしますが、一歩間違えると車でしか行けない場所を作ってしまう（図68）。車でなくても行ける場所というのが必要だし、楽しめるレジャーや買い物、眺めの良い場所など色々な過ごし方ができなくてはいけない。そして、これらが交通結節点とつながっていくということが大事。

もう一つは、管理者を特定の民間企業に一任してしまうとリスクが増えますので、リスク分散は必要だと思います。

「**Place** 場」の条件

- ・ **誰もがアクセスできる（いろんな人）**
－ 多様な年代
・ 子どもも高齢者も＝自動車運転できなくても気軽に楽しいける。
- ・ **いろいろな過ごし方ができる**
－ オープンな空間がある
－ 買い物やレジャー＋眺めがよい等
- ・ **交通結節点機能と連動している**
－ 公共施設（支所、公民館、福祉施設等）や商業施設と併設
- ・ **特定管理者に依存しない（リスク分散必要）**
－ 大規模商業施設内空間だけではだめ。

図68 「Place 場」の条件

最近のお気に入り、バスの折り返し場に色々な店舗が入り、シェアサイクルも借りることができる東京都武蔵野市の hocco という施設です（図69）。この施設のようにバス会社や地域の色々なスタートアップの方々と地元で連携してできる時代になってきたと思っています。



図69 hocco（東京都武蔵野市）

(6) まとめ

まとめになりますが、公共交通を考えるにあたっては、「使いたい人たちの視点でしっかりと見えているか」「サービスが魅力的か」、お金の話は一旦置いて「今あるサービスはどこが足りないか」、あとは「きちんと走行できているか」、そして「情報がしっかりと伝わっているか」、このようなことを考えていく必要があります（図70）。

そして、その情報が困っている人や車を使っている人、公共交通には見向きもしない人に届いているかどうかの検証が必要です。あちこちの MaaS のプロジェクトでアプリを作ったという話を聞きますが、公共交通に見向きもしない人で、公共交通のアプリをスマホに入れようなんて思う人はいませんので、どんなアプリ作っても伝わりません。でも伝えなくてはいけないので、私はドライバーが使うアプリから伝えることができないかと思っています。実はエクアドルでやりかけているのですが、カーナビに入れられないかというのがひとつ。もうひとつは、駐車場検索アプリに潜ませておいて、駐車場を検索した情報の中で「今日は電車に乗った方が早い」と提案してくれる。少しうるさいかもしれませんが、車ばかり利用する人に対して公共交通の存在を知らしめることも必要かと思っています。

利用してほしい人たちの視点

- ・ 必要なスペックがあるか？
 - － 地域のすべての移動方法の全体像を俯瞰した上で
 - － サービス（路線、頻度、停留所位置、運賃他）が魅力的か
 - － きちんと走行できるか（優先確保して定時性、速達性）
 - － 情報の提示方法が適切か
 - － 施設など、他業種との連携ができているか
 - ・ 病院予約すると自動的にバス案内やタクシー予約ができるとか
- ・ ターゲット層に届いているか
 - － 困っている人に情報が届いているか
 - － 自家用車利用者層（ドライバー）に情報が届いているか？
 - ・ ドライバーが公共交通アプリを自主的に入手・利用することはない。
 - ・ ドライバーが使うアプリを通して公共交通情報を提供する。
 - － 例1：カーナビに公共交通情報
 - － 例2：駐車場検索アプリ

図70 利用してほしい人たちの視点

サービスの側は、とにかく補助金という理屈を超えて、地域に対して投資している中に自分たちがいるという発想が必要で

す（図71）。道路のお金は道路に対して役立たなくてはいけないことと、道路の恩恵を受けているところを考えると、積極的に使わせていただければと言いたいです。

それから、まちづくり、教育福祉等と、道路交通でのバス優先、基礎自治体の横断、他の交通手段との連携ということで、色々なことをやらなくてはならないのに人が足りないし、気持ちもそこに及んでいないということが現状だと思います。

公共交通が地域にお客さんを運んでくるわけですから、地域はもっと費用を出しても良いのではないかと思います。ショッピングセンターのエレベーターは、テナントの管理費で維持されているから、公共交通機関の利用状況を類推することができると思います。

とにかく民間で「何を競争するのか」「なぜ競争したらバカバカしいのか」ということをもっときちんと明文化していかないといいません。

サービスを提供する視点

- 費用を誰がもつか
 - 補助金という論理では不十分。地域の投資という発想へ
 - 投資効果→政策実現、税収増や行政支出削減による還元
 - 道路での移動を担うサービス→道路予算を積極的に活用
 - 運輸事業の面は自力で、道路上公共交通の面は道路の一部として
- 行政と民間の役割分担の整理と明確化へ
 - まちづくり、教育、福祉政策との連携→行政主導で地域と事業者連携
 - 道路交通でのバス優先→行政（警察、道路管理者）主導
 - 基礎自治体横断調整→行政（県）主導で調整
 - 他交通手段（JR、タクシー等）との連携→行政主導で調整
 - 観光政策、商業振興関連等増収戦略→行政土台で事業者主導
- 地域と連携：お客様をまちに運んでくる→地域が費用支援
 - 商業施設のエレベーターをテナント管理費で維持、からの類推で
- 事業者間調整→協調領域と競争領域を整理共有
 - バス事業者、タクシー事業者、他のサービス主体の徹底的なコミュニケーションが必要（行政が調整役）

図71 サービスを提供する視点

公共交通サービスか運輸事業かはともかく、競争ではなく協調しなければいけないし、共通性を高めていくことでパイが広がっていく。そしてコストについてもみんなで支えていくという発想をすれば、赤字か黒字かというだけの議論にはならないと思います。

変な対立→拘っている場合ではない

公共交通サービス vs. 運輸事業

競争 vs. 協調

独自性 vs. 共通性

独立採算 vs. コストの分担

図72 変な対立→拘っている場合ではない

そして、運賃の払い方などについても使い勝手がよく、面倒を感じさせない仕掛けが必要です。それから公共交通を体験してもらうことが絶対に必要です。

いくつかの自治体で経験したのですが、公共交通の利用状況

を調べると、本当によく使ってくれるおじいさんおばあさん数人だけでもものすごい数の利用者数になります。そのような高齢の方々がいなくなると、急激に利用者数が減ってしまうのです。だから、少数ヘビーユーザーいるから大丈夫という考えはリスクで、あらゆる人が様々な場面で使ってくれる乗り物にしていかなくてはならない。地域の人たちがみんなが経験して、自慢できる、こういうゴールのためにはやはりデータをとって、考察するということが必要になってきます。

新しいサービスを考える時の課題点

- 使い勝手（乗り方）
 - 面倒と感じさせないしかけ
 - 例：予約は面倒、でも待つのは苦痛ではない
 - 例：頻度（ダイヤ・時刻設定）は、利用者と丁寧に仕上げる
- 運賃（金額と払い方）
 - 金額設定、月間or年間バス
 - 運賃収入だけの運営は無理
 - 地域協賛、行政投資等へ
- 住民に知ってもらい体験してもらうこと
 - 少数ヘビーユーザーだけでなく多数ライトユーザーへ
 - 地域住民全員が利用経験があり一言もっている、自慢している、信頼している
- データ科学（記録をとり、俯瞰的に考察）
 - Visioning
 - データみながら明日をみんなで議論
 - Validation
 - 利用者数でなく利用後の個人＆社会にもたらす効果を確認

図73 新しいサービスを考える時の課題点

まとめです。公共交通の意義の再確認、選べることの良さを思うこと、データ化の急務、バスはできることはやるけどできないことはやらなくていい、モビリティ資源は活用する、財源と人材はもっと強くしようと意識する、運賃とか頻度という要素は軽視してはいけない、MaaSの芽は育てていく、古い例もしっかり勉強する。そしてやはりつなげていくことと、話合って決めていくことは当たり前だけど大事だということになります。

基本的な思いも再掲しておきます。

- 公共交通の意義の再確認
- 選べること→豊かさ向上
- デジタルデータ化急務
- バスは万能ではないが。。
- モビリティ資源は活用する
- 財源と人材の圧倒的強化
- 運賃と頻度を軽視しない
- MaaSの芽を育てていく
- レビューに基づいた新展開
- どこまでも統合と協定で

図74 「基本的な思い」再掲

本内容は2025年4月16日に開催した国土政策研究講演会においてご講演を頂いたものです。

本講演を映像でご覧になれます。

■国土技術研究センターのYouTube チャンネル

