

～写真で振り返る～
《公共交通シンポジウム》

「進む変革の波！
地域の未来を担う公共交通」

～激流を乗り越え、地域の活性化につなげるために～

主催：国土交通省関東運輸局

2019年10月8日(火)

江戸東京博物館 大ホール

開会前 ホワイエ ホール



司会進行 関東運輸局 松本次長



開会挨拶 吉田 晶子 関東運輸局長



取組報告を行う関東運輸局村田課長



関東運輸局地域交通優良団体等表彰受賞自治体事例発表 茨城県 桜川市



■ 取組報告 <関東運輸局 交通政策部 交通企画課>

- ・地域公共交通の利用促進に向けては「待合環境」の改善が重要。運輸局としては、これまで、「バスまちワークショップ」において実態把握や関係者の意見交換を進めるとともに、優良事例をまとめたリーフレットを作成。
- ・最近の地域公共交通を巡る状況について、利用者の行動傾向から説明すると、①高齢者の外出率は伸びているが運転免許の有無により大きく異なる、②若年層の外出率は年々減少している、③訪日外国人は地方部を個人で周遊する傾向が高いという点が特徴的。
- ・こうした状況を踏まえるとあらゆる地域においてあらゆる人々が、ニーズに対応した移動サービスを楽しむ社会とすることが重要であり、国土交通省では現在、地域交通に関する各種制度の見直しを検討中。

■ 関東運輸局地域交通優良団体等表彰受賞自治体事例発表

※今年度より地域公共交通に優れた取組を行った団体を顕彰するため創設。更なる優良事例の案件形成・横展開を推進。

<茨城県桜川市>

- ・桜川市バスについて、導入当初は1便当たりの平均利用者が1.5人だったが、①多くの人に繰返し利用してもらえるよう便利にすること、②公共交通として認識してもらうため、まず一回利用してもらうことを基本的な方針として施策を展開。結果として、現在は平均8人程度まで利用者が増加した。
- ・具体的には、ターゲットを明確にした運行ルートとダイヤの編成を行い、利用実態に応じてこまめに見直す（多い時には2ヶ月ごとに見直す）とともに、学生向けの「ヤマザクラパス」、高齢者向けには「気軽にバスでお出かけシート」の導入など、多様な利用促進策を展開。
- ・今後は、市民へのアンケート調査を元に、生活不便地域解消に向け、令和2年4月から市内循環ワゴンの実証実験を開始。桜川市バスを幹線、市内循環ワゴンを支線、デマンドタクシーを福祉目的という役割分担とする形で、より一層の公共交通の充実を図っていく。

MaaSの概念



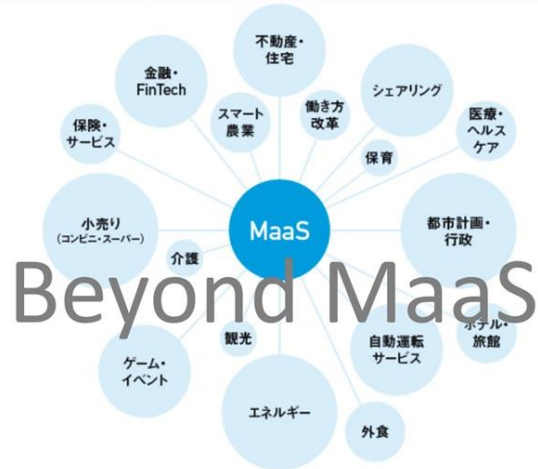
「あなたのポケットに全ての交通を」:

MaaSとは、自動車という伝統的な交通手段に加えて、**新たな選択肢を提供しようという概念**である。マイカーという魅力的な移動手段と同等かそれ以上に魅力的な交通サービスを提供し、持続可能な社会を構築しようという**全く新しい価値観やライフスタイルを創出していく新しいモビリティサービス**

※UITPやMaaSアライアンス等の定義から筆者加筆修正

14

MaaSの未来: Beyond MaaSへ



28



基調講演1

MaaS (マース)と交通まちづくり (一財)計量計画研究所 理事

牧村 和彦 氏



チケットレス、キャッシュレス時代のモビリティハブ:

真のユニバーサルデザイン社会へ。異なる移動手段が同一ホームで乗り継げるよう工夫された改札の無い結節点
写真)フランス・ナント

56

amazonで **ベストセラー1位** 獲得!
交通一般読者層向け*自動車読者層向け*地域別売他



- 牧村和彦 博士(工学)東京大学
- 愛知県出身、モビリティ・デザイナー
- 計量計画研究所 理事 兼 企画戦略部長
- 内閣官房未来投資会議、官民連携協議会などに参加
- 経産省スマートモビリティ推進協議会企画運営委員
- 国交省MaaS委員会の臨時委員
- つくば大学客員教授、神戸大学客員教授、南山大学の非常勤講師
- 一般社団法人JCOMM(日本モビリティマネジメント会議)理事
- 一般社団法人JCoMaaS(日本MaaSコンソーシアム)理事

2



■ 基調講演① MaaS（マース）と交通まちづくり

- MaaSとは自動車という伝統的な交通手段に加えて、新たな選択肢を提供しようという概念である。スマートフォンがあればいつでもどこでも誰とでも移動ができ、あたかも自分のポケットの中に全ての交通があるかのような感覚を提供、車と同等かそれ以上の魅力的な交通サービスを新しく作りだそうというのがMaaSの基本的な考え方である。
- ただし、アプリを作ることが目的というのではなく、新しい価値観やライフスタイルを作り、車を所有していない多くの人たちにも移動の自由を提供していこうという概念であるという点が重要。
- その意味では、MaaSはあくまでも手段。電動化や自動化だけでは、自家用車への依存や、免許非所持者及び若い世代の外出率の低さといった地域が抱えている課題の解決には至らない。豊かで人が幸せになるような暮らしづくりを実現するため、かしこく車社会と向き合うことで、その先にある解決策を世界中で模索している状況。MaaSはまさにそこで言うところの解決策の本命の一つということ。
- 既存の交通手段に加え、自動運転やグリーンスローモビリティ等の手段を地域の实情に合わせて繋ぎ合わせながら、新しい移動の選択肢を提供することも重要。地域によって問題も異なるため、上手く地域に統合するところに知恵とノウハウが問われている。
- 海外の事例として、定額サービスでパッケージ化されている「whim」や、自治体主導で公共交通や新モビリティの利用倍増を目指して開発された「GoLA」等について紹介。
- また、今後は、ソフト面だけではなく、ハード面、具体的には街路や駐車場のあり方が変わる可能性がある。公共交通や人が中心となる街路空間を創出することで、新しい街路の価値が生まれることとなり、公共交通の役割はますます重要になる。
- 過度な自動車依存を減らすために、MaaSをモビリティマネジメントのツールの一つとして活用しよう。「公共交通×新しいモビリティ」で生まれる相乗効果に期待している。
- いくら良い交通施策を打ち出し、交通水準を上げても、外出率が低いままでは深刻な問題になる。人をまちに外出させていく必要がある。
- 車の所有者と非所有者間の大きな移動格差をどう埋めていくか行政に期待したい。
- MaaSを通して集まったデータを官民連携で活用し、都市の経営者としてまちをアップデートしていくことも大事な課題である。

0. 東京都「都市づくりのグランドデザイン」から

■ 区部周辺部や多摩地域の主要な駅周辺(2040年代)



基調講演2

ICTの高度化時代の公共交通

—行政・交通事業者に求められるリテラシー—

福島大学 経済経営学類 准教授 吉田 樹 氏

関東運輸局 公共交通シンポジウム2019
進む変革の波！地域の未来を担う公共交通
2019.10.08

ICT高度化時代の公共交通

—行政・交通事業者に求められるリテラシー—

福島大学 経済経営学類
准教授 吉田 樹

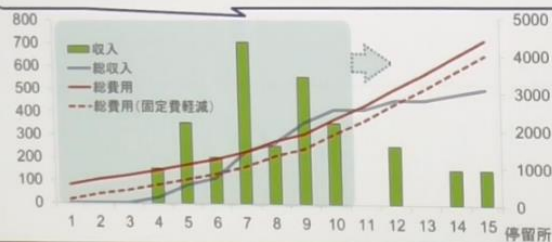
(交通政策審議会 地域公共交通部会 臨時委員)
(国土交通省「MaaS関連データ検討会」メンバー)
f <https://www.facebook.com/itsukkey>

8. 「公共交通軸」の維持戦術をデータで考える

■ 系統主義からの脱却... 区間ごとの収支を読む

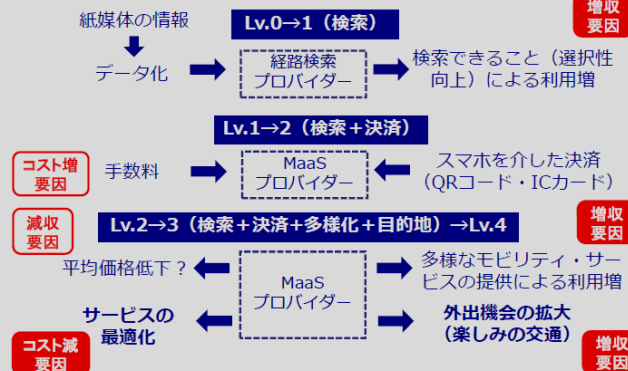
事業性を確保可能な領域

- 公共交通事業者の創意工夫を担保し、**集客性の向上を目指す領域** (固定費軽減策で領域を広げることが可能... 行政による投資)
- 行政 (協議会) の「調整」が有効 (事業者間調整、不採算路線との結節)
- 交通軸としての品質向上策 (高頻度運行、パターンダイヤ化、走行環境円滑化、支払方式高度化等) を講じる場合、行政が関与し、事業者と協働



19. MaaS構築プロセスから見えること

【交通事業者→モビリティ・プロバイダー】 【顧客】



■ 基調講演② ICTの高度化時代の公共交通 –行政・交通事業者に求められるリテラシー–

- 「新たな技術」の時代でも泥臭く解決すべき課題は多い。ICT高度化で「できること」は増えている。ただし、部分最適は可能だが、多様なニーズ（例：行きたい時に行きたい場所へ）や空間の全体最適は不可能。交通手段の解決方法は、場所に依じて編集し直す必要がある。
- オンデマンド、AI、MaaSは地域の交通問題を解決するための「打ち出の小槌」ではなく「道具」。これを使いこなすためには「リテラシー」が必要。
- 交通というのは派生需要であり、「地域ごとに異なる魅力」があることで交通行動が生み出される。「新たなモビリティサービス」の成立自体が目的ではないことにも注意が必要。
- 超高齢社会では、自家用車の保有と公共交通の利用は、どちらにするか選択を迫られること（二項選択で語られること）が多いが、この二つの間を埋めるためにMaaSやICTが使える。
- 「高齢者＝情報技術を使えない＝意味がない」ではない。使い慣れておかなければ将来の高齢者も使えなくなってしまう。
- 公共交通は利用することで初めて特徴を判断できる「経験財」。ICTが高度化しても、停留所や方向幕等足元の「案内」は不可欠であり、「案内」の場所、タイミングと分量が重要。
- 赤字補填を補助金で行うという考え方が浸透しており、結果、立地適正化計画の「誘導区域」への投資よりも「非誘導区域」への補助を重視してしまうという状態に陥っている。
- モビリティツールの選択肢が広がるほど、公共交通の「軸」が重要になる。例えば、同じ道路を複数系統が運行しているところも多く、系統ではなく区間ごとでみることが重要。選択肢が広がった中で、その多様化した選択肢をソフトで束ねるとするのがMaaSの意義。教科書的なサービス向上（運賃低廉化、増便など）だけでは集客成果が現れにくい領域が存在するという点もポイント。
- 「大都市圏」と「地方」では交通の課題が相対的に異なる。「MaaSで何を解決するか」を明確にすることが重要で、公共交通計画は、需要追従型から需要マネジメント型に改め、路線系交通と個別系交通の分担（秩序）を明確にすることが必要。
- 地方型MaaSが市民生活に馴染むには時間がかかる。「成果までに時間がかかること」を如何に受入れるか、小さな失敗を恐れないことが大事になってくる。
- MaaSの構築にあたっては「コミバス行政」の固定観念、「コミバス＝廉価な均一運賃」、「デマンド＝廉価な乗合タクシー」という考え方を打破し、「馴染む」運賃設定をしていくことや、データの活用も重要となる。

①東急(株) 交通インフラ事業部 都市交通戦略企画グループ 次世代インフラ担当 長束 晃一 氏 「伊豆における観光型MaaS実証実験について」



2. 観光型MaaSで目指すもの

伊豆への楽しい旅に向かう道中のお客さまのキモチ

駅に着いたらタクシーはいるんだろうか... 旅館の送迎バスまで2時間あるけどその間どうすれば... 明日チェックアウトしてからどこへ行く、何しよう何で行こう?

行きたいところがあるのに2次交通に関するストレスを抱いている

3. Izukoを使ってできること (PHASE1: 4/1~6/30)

Izuko

経路検索 鉄道 路線バス

決済

予約

■デジタルフリーパス (2種類)
 ①「デジタルフリーパス・Izukoイースト」: 3,700円
 乗り放題: 伊豆急線全線 + 伊東市内および下田駅周辺路線バス
 ②「デジタルフリーパス・Izukoワイド」: 4,300円
 乗り放題: 伊豆箱根鉄道駿豆線全線、修善寺および下田駅周辺路線バス等
 途中下車可能: 東海バス (修善寺・河津)、伊豆急線 (河津-伊豆急下田-伊東)

■観光施設入場券 (6施設7種類)
 ・小室山観光リフト、下田港内めぐり、下田海中水族館等

オンデマンド交通 レンタサイクル レンタカー
 ※ レンタカー・レンタサイクルはリンク経由

10. 実証実験 最新実績

凡例 目標 2019.4.1~11.30の到達目標 実績 6月30日時点の実績値

Izuko ダウンロード数
 目標: 20,000 DL
 実績: 23,231 DL **1日平均 255DL**

デジタルバス 購入数
 目標: 10,000 枚
 実績: 1,045 枚

■購入数の伸び悩み要因
 ・アプリ仕様上の問題 (買い辛い)
 ・商品価値 (エリアの限定性等)

今後の取り組み
 ◎デジタルバスの購入増
 ⇒①アプリ改修 ②商品価値の向上 ③宿泊施設との連携

② (株)トラフィックブレイン 代表取締役社長 太田 恒平 氏 「全国に広がる標準的バス情報フォーマット(GTFS-JP)と首都圏公共交通オープンデータ事情」



岡山のバス停

一見さんお断りなバス停
 そびえ立つポール群 バラバラな貼り紙

名前も違う 中国銀行本店西

2019年9月

2019年9月 132社!

群馬県: 標準的なバス情報フォーマット データ提供 (2018~)
 佐賀県: 交通情報取得システム構築情報 (2017~)
 群馬県: 観光2次交通機能強化事業 (2018~)

群馬県: 公共交通情報オープンデータ化事業 (2018~)

政策根拠としての経済効果

オープンが得なことを推し本格的な政策にすべき時!

ロンドンの例
 リアルタイムデータが提供された経済効果 (時間節約) 試算
23億円~87億円/年
 (£15M~58M/年)

VICS(道路交通情報)の例
 効果 7.7兆円 (20年)

時間短縮効果: 7兆3,000億円
 燃料消費削減効果: 4,500億円
 安全性向上効果: 事故防止・削減 (社会)
 環境保全効果: 排気ガス削減 (社会)
 その他効果: 内閣府・技術イノベーション 社会

20年で7.7兆円と効果推計し予算を獲得

■事例発表

① <東急株式会社・長束氏>

「伊豆における観光型MaaS実証実験について」

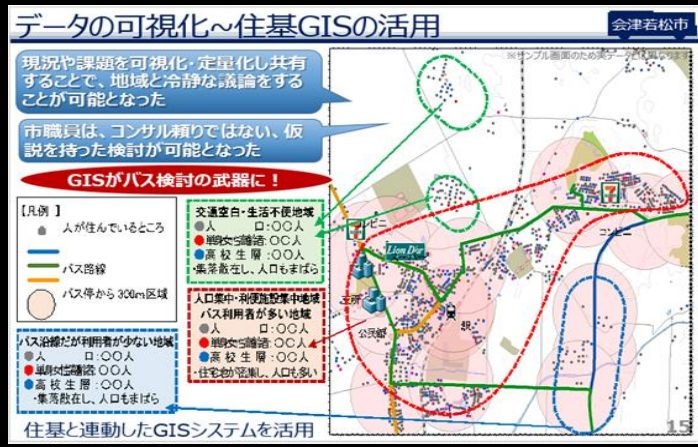
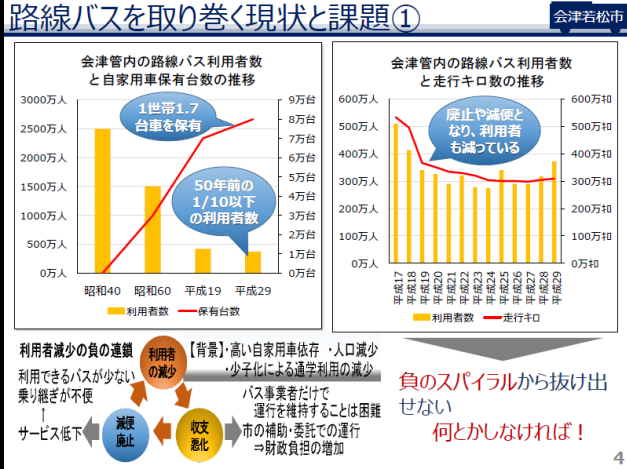
- ・2次交通の分かりにくさや人手不足等の課題解決のために、目的地までの2次交通をスマートフォンで検索・予約・決済できる仕組みを用意し、シームレスな移動を提供する観光型MaaSの実証実験を実施。
- ・実証実験のPhase 1 を2019年4月～6月に伊豆で実施。MaaSアプリ「Izuko」をリリースするとともに、下田旧市街での新交通（AIオンデマンド乗合交通）立ち上げた。
- ・結果として、アプリのダウンロード数は目標値を超えたが、デジタルパス購入者は伸び悩んだ。これを受けて2019年12月からの実証実験Phase2ではデジタルチケットを改良するほか、オンデマンド交通の乗降場所を増やしつつ有料化する予定。

② <株式会社トラフィックブレイン・太田氏>

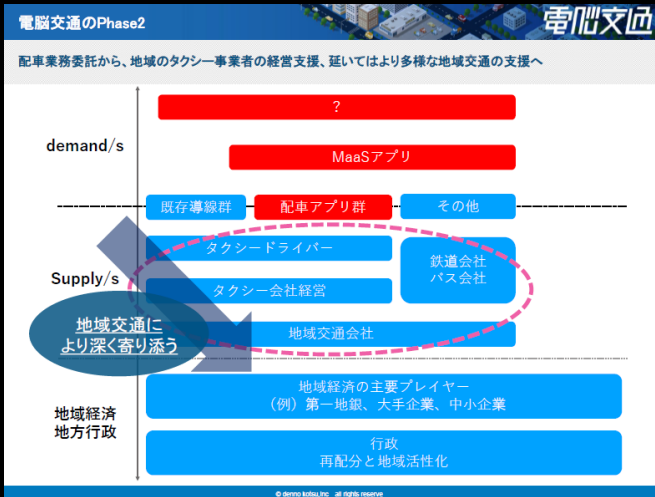
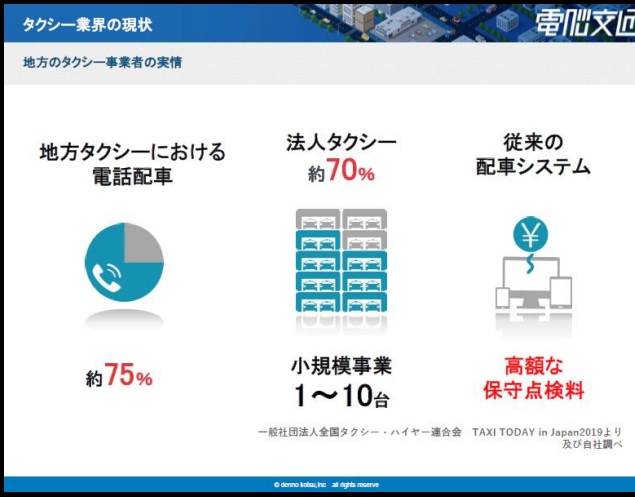
「全国に広がる標準的バス情報フォーマット(GTFS-JP)と首都圏公共交通オープンデータ事情」

- ・バス情報を利用者に届けるためには、オープンデータ化とフォーマットの標準化をセットで進める必要がある。
- ・全国でオープンデータ化している事業者・自治体は2018年3月時点で7団体だったが、2019年9月には132団体に増えるなど、爆発的に広がっており、地方にも波及してきている。その背景として、国が2017年3月にGTFSを標準フォーマットとしたことや高機能なツールが無償で提供されていること等が挙げられる。
- ・MaaSを実装する際には、前提として、データの標準化・オープン化がなされているのは当たり前。バスロケデータを使って、ダイヤを見直したりすることで遅延を改善することも出来る。関東の各都県でも整備状況には、ばらつきがある。
- ・標準的オープンデータをきっかけに、バス業界の積年の課題を解決するために協力いただきたい。また、今ある交通やデータを大事に改善して使っていくことが極めて重要と考えている。

③会津若松市 企画政策部地域づくり課 主査 柏木 康豪 氏 「データを活用した地域住民との連携・協働による地域内交通の構築」



④(株)電脳交通 取締役/COO 北島 昇 氏 「クラウド型タクシー配車システムの活用と地域交通の課題解決」



■事例発表

③ <会津若松市・柏木氏>

「データを活用した地域住民との連携・協働による地域内交通の構築」

- ・地域住民が主体となり、市・関係者との連携によりバスを運行している事例として、国土交通大臣表彰を受賞した「さわやか号」と、EST交通環境大賞を受賞した「みなとバス」を紹介。どちらの事例も、地域と連携・協働すること、本当に使われる交通とすることができており、運行の持続性も高まっている。また、自分たちのバスであるという意識が醸成されており、結果的に地域づくりや地域おこしにつながっている。
- ・「さわやか号」においては、毎日のダイヤやバス停ごとの乗降数をバス事業者に把握してもらい、それを毎月、地域の住民も集まるバス協議会で共有している。
- ・地域公共交通網形成計画を策定するにあたり、広域路線に関しては跨る自治体にも協力してもらい、職員がバスに乗って、バスの全路線、約400ダイヤすべての乗降調査を実施。
- ・住基GISを活用してデータを可視化することで、路線を通すべき場所が視覚的に把握でき、地域と冷静な議論を重ねることが可能になった。また、顕在・潜在双方の需要を分析することで、課題を抱えている路線やバス停の見える化ができた。
- ・地域交通において、行政の役割は関係者の思いをつなげていくことだと感じる。役割を果たすにあたって、データや現場感、地域との連携は非常に効果的に機能すると思われる。

④ <株式会社電脳交通・北島氏>

「クラウド型タクシー配車システムの活用と地域交通の課題解決」

- ・タクシー業界は市場縮小、高齢化、進まないIT化が課題となっている。また、地方の実情としては、電話配車での割合が約75%、法人タクシーでは小規模事業者が約70%を占めており、また配車システムの保守に多額の費用がかかる点も課題となっている。
- ・また、ダウンロード数が伸びている配車アプリに用いられている最新システムは、既存の無線システムと繋がらないという課題もある。
- ・NTTドコモと連携し、山口県阿東地域において異なるタクシー事業者を配車できる電話番号を設け、複数事業者を跨いだ、全体最適な配車を試行実施した事例を紹介。結果として、業務効率化及び利用者の利便性向上だけでなく、試行期間中を無料としたことで、利用客のうち4割が初めてのタクシー利用者となり、潜在需要者の喚起に繋がったと推察できた。
- ・JR西日本の観光型MaaS『setowa』のグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業も紹介。バス・タクシー関係なく配車を行うということがどういうことか今後お伝えできればと考えている。

関東運輸局
久保部長



電脳交通
北島氏



会津若松市
柏木氏



トライフックブレイン
太田氏



東急
長束氏



計量計画研究所
牧村氏



【座談会】

来場の皆様から、アンケートフォームを利用してご質問を受け付け、講師の皆様に対談していただきました。



進行：福島大学
吉田准教授

■座談会

<ICカード決済とスマートフォン決済のメリット・デメリットは何か。>

- ・【東急 長東氏】ICカードでなければ取れないデータ（乗降駅等）、スマホ決済でなければ取れないデータ（GPSによる移動情報等）がある。どのようなデータが必要かを考え、利用者の利便性を考慮し選択するものかと思う。
- ・【トラフィックブレイン 太田氏】ICカードはデータを取り出すだけでも費用がかかったり、思ったようなデータではない場合などがある。ICカードのポテンシャルを持って余していると思う。現在は、データを取り出して活用するプロセスを確立する段階。

<アプリ型のMaaSが展開してくる中で、人の関わる業務が残る部分はあるのか。>

- ・【電脳交通 北島氏】アプリでのタクシー配車が普及しつつあるが、運転手の直接対応は半分以下。アプリから配車センターにメールが届き、配車センターのオペレーターが通常の配車をしているケースもある。同じ場所でも5通りもの呼び名があったり、氏名だけ言って電話を切る方もおり、データとして標準化する課程でも人が介在しなければならない部分がある。

<地方自治体はインターネット環境の制約が厳しいため、業務上非効率なところがある。どのようにクリアすれば良いか。>

- ・【会津若松市 柏木氏】会津若松市では、GISをクラウドに置く形ではなく、基幹系に置くことで手元で作業出来るようになった。年齢・性別のみのデータを使用しており、同じ市役所内で利用者分析のためでも、要援護者や所得情報は「目的外使用」で許可が得られない。各自治体での運用というより、国の方で指針等出してもらえればもっと活用できるのではと思う。
- ・【トラフィックブレイン 太田氏】自分の悩みは、他でも悩んでいる事が多く、解決策を持っていることもあるので横の繋がりを広げるのが第一歩。ルールとは変えられるもの。具体的な課題から取り上げて粛々と進めていけば良いと思う。

<クルマに依存している人はなかなか公共交通に転換せず、「過度なクルマ依存からの脱却」には時間がかかるのでは？>

- ・【計量計画研究所 牧村氏】時間は相当かかると思う。地方では代替手段がない場合もある。ただ、毎日クルマを使いたいわけではない人もいるので、そういう方に機会を作って補完手段の使い方に慣れていってもらえることが大事。特に65歳以上の男性はプライドもあり、乗り方を人に聞くことに抵抗がある人が多いと思う。

<コミバス等に比べ基幹・幹線・軸交通への補助は理解が得づらい。どのように乗り越えれば良いか？>

- ・【福島大学 吉田准教授】「品質保証のための投資」と認識を変える必要があるのではないかと。10年単位で「軸」を中心にした活動を続けて、やっと少しづつクルマ以外でのアクセスを重視したいクリニックや店舗が基幹交通沿線に集まる等、成果が見えてきた。ただ、市全体のクルマ分担率を下げるにはまだ時間がかかるし、時間がかかるからこそ続けていかなければいけないと思う。

<ヨーロッパは交通行政、アメリカはIT企業、中国は政府が強力という中で、日本でMaaSを成り立たせるものは？>

- ・【関東運輸局 久保部長】民間の活力を活かす政策の推進が大事。政府も力を入れスピード感を持って様々な部署で対応をしているので、みなさんと連携して構築していければと思う。
- ・【計量計画研究所 牧村氏】日本にはしっかりした自動車会社があるので、そこと組むことが強みになると思う。ヨーロッパの国と比べ日本は人口が多いので、その違いも考えていく必要がある。

<今日からできる一言アドバイス>

- ・【計量計画研究所 牧村氏】「敵を知る」：敵を使ってみて、何が起きているかを知ることが大事。
- ・【東急 長東氏】「何を指すのか？をはっきりと」：目的が明確にあれば、手段は付いてくる。
- ・【トラフィックブレイン 太田氏】「Face bookグループ」「web会議」：会社の壁も地域の壁も超えられる。
- ・【会津若松市 柏木氏】「データを見てイジってみましょう」：データを活用することで取り組み方や関わり方が変わる。行政データの価値は大。
- ・【電脳交通 北島氏】「異端児探し」：異端児を保護し、後見人として育むことで突破口が開ける。
- ・【関東運輸局 久保部長】「自治体と交通事業者の協力体制づくり」：他のサービスと協力して公共交通の利用促進を。
- ・【福島大学 吉田准教授】「小さな失敗に投資する勇気を」：大きく前進する楽しいチャンスが待っている。

出席者数 315名

登壇者	8名	都道府県	16名
市区町村	110名	行政機関(国)	3名
鉄道会社	21名	バス会社	44名
一般企業等	38名	個人等	6名
協力団体等	37名	主催者	13名
事務局	19名		

ご登壇いただいた皆様及び本シンポジウムにご参加・ご協力いただいた皆様に厚く感謝申し上げます。