

オンデマンド交通の将来を問う

～「公共交通仕事人」から見た課題と期待～

福島大学 経済経営学類
准教授 吉田 樹
(東北運輸局「地域公共交通東北仕事人」メンバー)

0. はじめに

■ 急速に拡大するデマンド交通(オンデマンド交通)

- ◆ 地方部を中心に導入事例が増加
 - ✓ 導入市町村数; 137(2009年度) ⇒ 311(2013年度)
 - ✓ 区域(コース)数; 1,619(2006年度) ⇒ 3,096(2011年度)
- ◆ 交通政策基本計画; デマンド交通の導入を700市町村に拡大することが「数値目標」に掲げられる。

■ デマンド交通の将来は・・・本日の問題意識

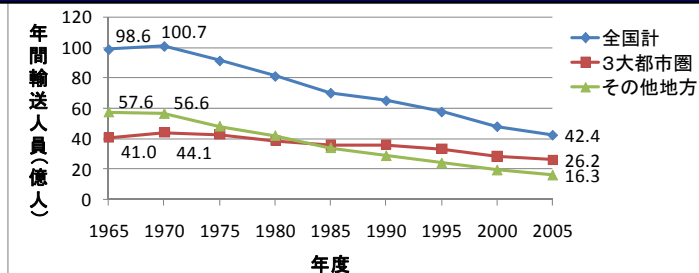
- ◆ デマンド交通は、交通施策の「悩み」(路線バスの代替手段として財政負担を減らすため、高齢社会に対応したきめ細やかな運行・・・)にこたえてきたが、今日の「課題」は複雑化・多様化している。
 - ✓ 地方部を中心に公共交通事業者の疲弊が進む
 - ✓ 「外出がおっくうになる」「外出先が少なくなったと感じる」市民の増加・・・「交通」の視点だけでは解けない課題

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 長期的な「バス離れ」が続いた

- ・ 乗合バスの年間輸送人員:
1970年以降、長期的には減少傾向にあり、40年間で6割減
- * 年間輸送人員 101 億人(1970) → 38.4 億人(2010)
- * 一人あたり年間利用回数 99 回(1970) → 31 回(2010)

「バス」は、マイカーに対抗すべく、利便性向上を図ったのではなく、「廃止」「減便」「値上げ」により魅力を低下させていった。

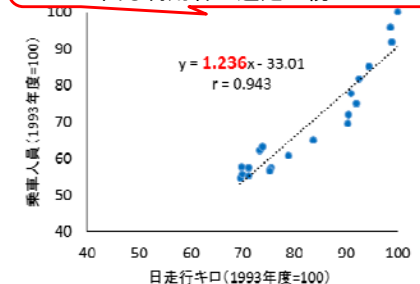


1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ 「独立採算原則」がもたらした『負のスパイラル』

- ◆ わが国の乗合バス事業は、採算部門の収益で不採算路線を維持する「内部補助」(引き替えに事実上のエリア独占が認められる)が長年継続。2002年(乗合バス事業の規制緩和)までは、赤字事業者のみに運行費の国庫補助が投入(独立採算原則)。
- ◆ 乗合バス事業者は「広く薄く」路線網を維持するしかなかった(公営交通は現在も内部補助原則を前提に経営) ⇒ 生産性の低下
- ◆ サービス水準(路線網*便数÷走行キロ)の低下がさらなる利用者の逸走を招く「負のスパイラル」へと陥る。

1993年度(地下鉄南北線開業翌年)以降仙台市バスはサービス水準の低下を上回る利用者の逸走が続いた



1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ これまでは、経営再建により路線は守られてきたが…



矢板市から塩谷町を経由して日光市を結ぶ民間の路線バスが突然運行を休止し、主に通学に利用してきた高校生らに支障が出ている。運行していた矢板市内の会社の社長は「資金的に継続することができなくなった」と説明。以前から国や県などに運行の困難さを伝えていたが、解決策を見いだせなかったという。

国土交通省 栃木運輸支局などによると、矢板市のJR矢板駅と日光市 高徳の東武

「事業者任せ」では、地域公共交通を守り切れない時代に入ってしまった。

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ タクシーの今日的問題は「コモンズ(共有地)の悲劇」か？

コモンズ(共有地)の悲劇

- ◆ 多数の者が利用できる(オープンアクセスの)共有資源が乱獲されることにより、資源の枯渇を招いてしまう経済学上の法則。
- ◆ 行政によるタクシーの量的規制が肯定される一因とされる。

利潤最大化(=生産者の合理的な行動)を求め、羊飼いはより多くの羊を放牧しようとしたとき、やがて牧草は枯渇してしまい、全ての羊飼いが被害を受ける…



1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

■ タクシーの今日的問題は「コモンズ(共有地)の悲劇」か？

コモンズ(共有地)の悲劇

- ◆ 多数の者が利用できる(オープンアクセスの)共有資源が乱獲されることにより、資源の枯渇を招いてしまう経済学上の法則。
- ◆ 行政によるタクシーの量的規制が肯定される一因とされる。

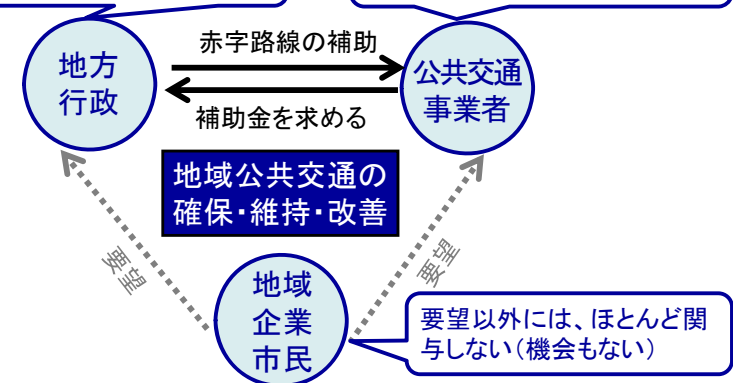
タクシーの場合は…

- ① 牧草(顧客)は減少しても、「ゼロ」になることはない
 - 大規模事業者は何とか残るが、小規模・零細事業者の経営は困難になる(事業者の統合が進んだ背景)
- ② 「車両+乗務員」のセットで始めて羊となる
 - 乗務員不足により羊の数は自然減(実働率の低下)
- ③ 牧草(顧客)を増やす選択肢も持ち得る
 - ここをしっかりと議論しないと、デマンド交通の担い手も不足へ

1. 地域公共交通はなぜ衰退したのか？

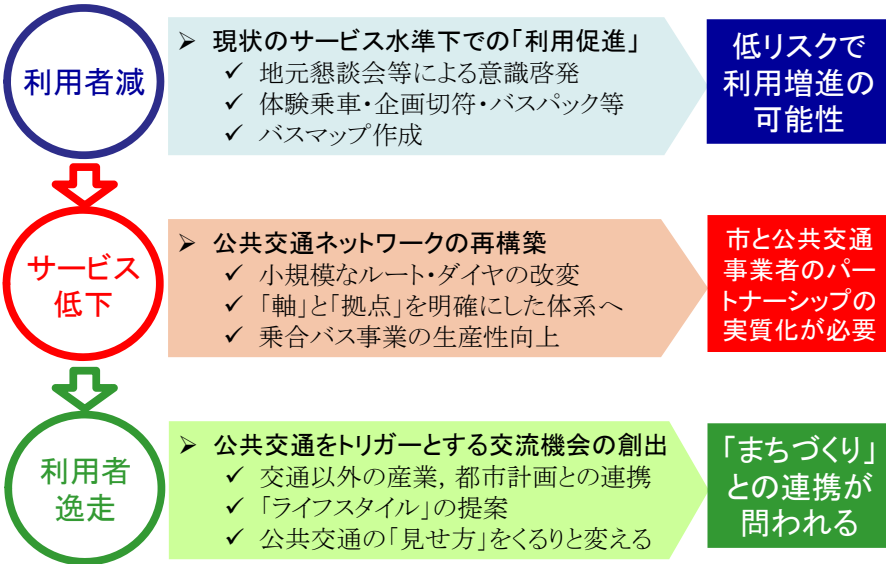
補助金は支出するが「事業者頼み」or「行政丸抱え」のコミュニティバス

運行費補助を受けても内部留保に乏しく、「投資」できない。



地方行政、公共交通事業者、地域・市民の責任分担 = 「役割」や「リスク」の分担が不明確

2. 『負のスパイラル』からどう抜け出すか？



3. 地域交通政策の意義

■ 交通政策基本法(2013.12.4施行)

(交通に関する施策の推進に当たって基本的認識)

第二条 交通に関する施策の推進は、交通が、国民の **自立した日常生活及び社会生活**の確保、活発な地域間 **交流**及び国際交流並びに物資の円滑な流通を実現する機能を有するもの・・・以下略

- ① **「生活」を支える「くらしの足」**=移動手段として「使える」こと
 - > 地域公共交通サービスの「品質」が重視される
- ② **「交流」を支える「くらしの足」**=移動により達成される活動
 - > モノ・サービスの調達という「帰結」は一緒だが、**自らが移動**して調達できる「機会」の大切さ**（「おでかけの価値」）**。

「くらしの足ネットワーク」(網形成)を「道具」に、市民の「生活」を守り、「交流＝おでかけ」の機会をつくる(→「まちづくり」との連携)ことがこれからの地域交通政策の役割

4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

■ 「八戸市公共交通再生プラン」による「幹線軸」の明示

- ◆「中心街ターミナル」を拠点に、7区間を「幹線軸」として設定
- ⇒ **事業者間・系統間で「一体的な運行計画の設定」を求める**

⇒ **高頻度サービスを提供する区間を明確に示すことで、将来の都市構造へのインパクトに期待。**



幹線軸の「存在感」を高める取り組みで、「人流」の増進を図る。それと、施設や住宅の立地という「投資」が結びつくことで、地域内経済循環を高めるツールとする。

4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

■ 八戸市地域公共総合連携計画(2009.03策定、2014.03改定)

- ・「再生プラン」を発展させ、幹線・準幹線における目標運行間隔を明示する ⇒ **事業者間・系統間の調整を経て、達成している**

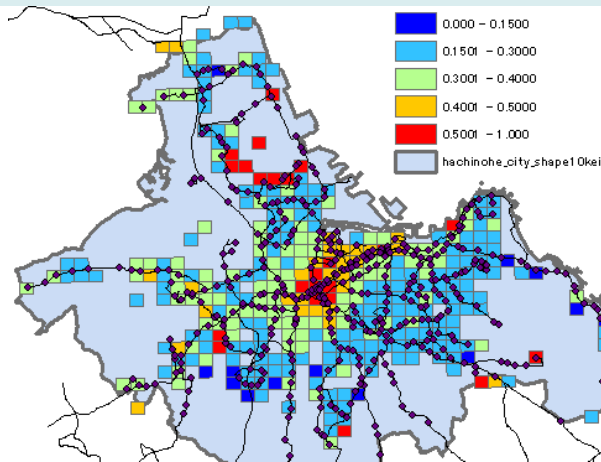
	名称	区間	目標運行間隔
幹線	①八戸駅幹線軸	中心街T～八戸駅	10分間隔
	②田面木幹線軸	中心街T～田面木～八戸駅	10分間隔
	③根城大橋幹線軸	中心街T～根城大橋～八戸駅	20分間隔
	④湊方面幹線軸	中心街T～労災病院通	10分間隔
	⑤鮫幹線軸	労災病院通～鮫小学校通	20分間隔
	⑥岬台幹線軸	労災病院通～岬台団地	20分間隔
	⑦中居林幹線軸	中心街T～中居林	20分間隔
	⑧八太郎幹線軸	中心街T～八太郎	20分間隔
準幹線	⑨ニュータウン幹線軸	中心街T～八戸ニュータウン	30分間隔
	⑩多賀台幹線軸	中心街T～多賀台団地	30分間隔

* 中心街Tは、八戸中心街ターミナル。

4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

【参考】「幹線軸」沿線で卓越する「エコ通勤」(H22国調)

◆ 通勤・通学時における路線バス・自転車・徒歩の利用割合が中心街周辺やバス路線の幹線軸沿線で相対的に高い。



4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

■ 不動産情報サイトの「口コミ」、求人サイトの広告

東北6県の20万以上都市(人口)	電車・バスの便利さ	クルマの便利さ
仙台市(青葉区)(107万)	3.51(n=36)	3.48(n=16)
青森県八戸市(24万)	2.98(n=15)	3.18(n=6)
福島県郡山市(33万)	2.81(n=8)	3.32(n=8)
岩手県盛岡市(30万)	2.73(n=10)	3.52(n=11)
青森市(29万)	2.50(n=14)	4.31(n=11)
秋田市(32万)	2.50(n=14)	3.66(n=14)
山形市(25万)	2.50(n=11)	3.21(n=8)
福島市(28万)	2.50(n=8)	—(n=4)
福島県いわき市(33万)	2.50(n=6)	2.91(n=6)

不動産住宅情報サイト「スマイティ」<http://sumaity.com/>(2015/11/14時点)

医療法人杏林会 介護老人保健施設リハビリパーク 青森県八戸市

バスを利用して施設に來ることができ、通勤や利用に便利な場所にある。

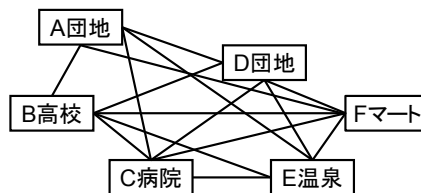
介護老人保健施設リハビリパークの特徴の一つに、立地条件の良さがあります。海からも近く、新井田川の河畔に位置しているため、散歩などを楽しむことができる穏やかな雰囲気の環境です。同施設ではデイサービスがメインの介護事業ですので、利用者が施設に來やすいように自宅まで送迎するサービスを行っています。また、通勤者にも便利なのが、公共交通機関を利用できることです。小中野のバス停から1ブロックのところにありますので、毎日バスで通うのにも不便はありません。

4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

■ 公共交通ネットワークにおける「拠点」の重要性

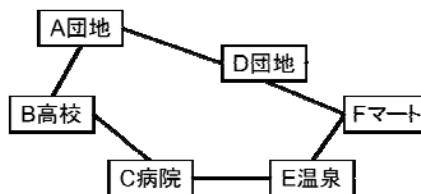
それぞれ結ぶ？

✓ 地点間は最短経路で結ばれるが、非効率なネットワークとなり、全ての路線を確保することは非現実的。「公共交通空白域」が生じる一因。



環状に結ぶ？

✓ 一見、効率的に見えるが、目的地まで迂回を強いられる。コミュニティバスによく見られる形態。

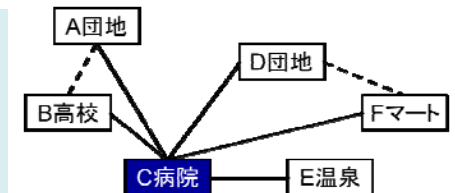


4. 「軸」と「拠点」を明確にしたネットワークへ

■ 公共交通ネットワークにおける「拠点」の重要性

「拠点」を設定すると・・・

✓ 例えば、C病院をターミナル化し、各路線がC病院へ「毎時50分着」「毎時00分発」であれば、C病院を介して全地点へ行ける。(乗継は必要)



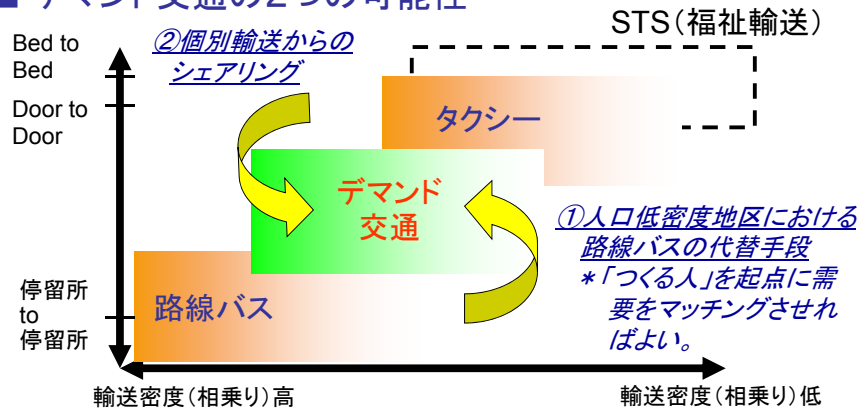
デマンド交通にすると・・・

✓ C病院での乗継は不要となる利点の一方、「拠点」自体が不要となり、単体では「人が集まる(交流する)場所」を生み出せない。

「まちづくり」の方針とあわせて、地域公共交通ネットワークを構築することが重要。デマンド単体では見えてこない。

5. 広がる「ニッチ」・・・「小さな交通」への期待

■ デマンド交通の2つの可能性



「個別輸送からのシェアリング」では、「つかう人」自身が需要をマッチングさせ、そのきっかけを「つくる人」がもたらす流れが生まれる・・・タクシー、オンデマンド交通にできることは？

6. デマンド交通の課題

■ 「つくる人」目線だった？ デマンド交通の導入背景

① 路線バスの代替手段として財政負担を減らすため

◆「財政負担が減った」と称される事例もあるが、やはり不採算。

② 「空気を運ぶバス」を解消するため

◆ 事前予約に応じて運行されるため、誰も乗車しない場合は運休できるが、存在に気付かれない懸念もある。

③ 高齢社会のなかで、ドア・ツー・ドアを実現するため

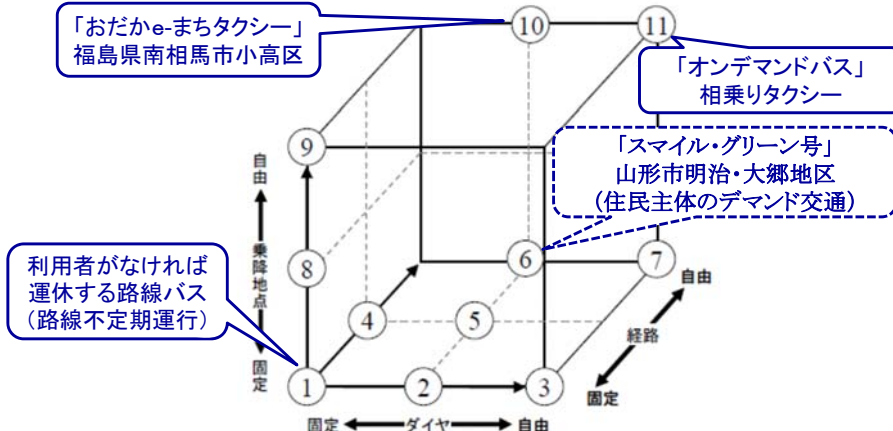
◆ 一般のタクシーと何が違うのか？「流し」のタクシー事業が成立しない地方部では乗合効率は高まらず、多くの需要に応えるためには多くの車両を必要とする。（「早い者勝ち」の問題）

④ 首長に言われた or 「先進地域」を見てよさそうだから

◆ そこに「つかう人」の目線はあるのか？（案外多い？）

6. デマンド交通の課題

■ デマンド交通も「いろいろ」



需要量や地域特性に見合った形態を選択したい
予約・配車システムの性能だけで形態を決めるのは問題

6. デマンド交通の課題

■ デマンド交通の課題

① デマンド交通の導入が「目的化」されてしまっているのでは？

◆ デマンド交通が「万能」であると捉えられる傾向があり、システムを導入すれば「それなり」ものが創られるため、それで十分だと認識されるケースが多い。

② デマンド交通の「システム」は、ニーズを捉えるため？

◆ デマンド交通の「システム」は、ニーズを捉えるツールであると説明される場合もあるが、デマンド交通の運行方式を選択するために活用され、ニッチ市場をつかむことはできていない。
◆ バス・タクシーや地域公共交通会議が「ニーズ」を捉えていないから「システム」が重宝される？・・・だとすれば、寂しい話。

交通事業者と連携できていない地方行政ほど
「システム」に依存してしまう傾向があるのでは？

7. タクシーの可能性とデマンド交通への期待

■ 秩父地域「回数券タクシー」実証実験(14.3~15.12)

- ◆ ちちぶ定住自立圏(1市4町)内の自宅等から、下記7地点のみ利用可。**会員制**。券面料金は、自宅等から**最も遠い地点の距離制運賃の半額**(100円未満切り上げ)とし、**すべて同運賃**で利用可。
- ◆ 運行主体(秩父丸通タクシー)のメーター運賃と発券主体(アイサーフ)から支払われる券面料金との差額を補填(定住自立圏調査費→交通エコロジー・モビリティ財団からの助成費)。



7. タクシーの可能性とデマンド交通への期待

■ 「回数券タクシー」実証実験への参加理由(複数回答)

- ◆ 高頻度群、低頻度群ともに「安い料金で利用できる」ことが最も多く挙げられた。
- ◆ 高頻度群では「**同じ料金で利用できる**」ことや「**移動手段に困っていた**」ことを挙げた回答が相対的に多く、**前者に関しては、統計学的な有意差も認められた**。(マン・ホイットニーのU検定)

	高頻度群 (n=14)	低頻度群 (n=11)
移動手段に困っていた	21.4%	0.0%
安い料金で利用できる	78.6%	45.5%
同じ料金で利用できる*	50.0%	9.1%
家族等に薦められた	14.3%	45.5%
ホームページで知った*	7.1%	45.5%
ポスター等を見た**	57.1%	0.0%

** p<0.01, * p<0.05

運賃が「見える」こと(事前確定)により「安心感」が生まれる

7. タクシーの可能性とデマンド交通への期待

■ 利用者(モニター)アンケート調査から

通院 買い物 習い事 ご帰宅 など、ご自由にご利用ください。

安心な定額料金 現金不要の後払い で、ご利用いただけます。

モニターさんの声

子どもの習い事で利用しています。現金を持たせなくても利用できるのが、安心できます。(40歳代・女性)

ほぼ半額で利用できるため気軽に利用できました。家族に送迎を無理にお断りしなくて済むようになりました。(50歳代・男性)

誰でも、いつでも利用することができるので、家族の負担が減りました。(50歳代・男性)

モニターさんの声

一ヶ月まとめた請求だから、交通費にいくらかかったのかが明確になるのがいいですね。(40歳代・女性)

小銭の煩わしさがなく、定額料金なので、外出しようという気持ちになりました。(60歳代・女性)

飲み会の帰りで、一律料金で帰宅できるので、安心してタクシーを利用できるようになりました。(40歳代・男性)

「習い事」「食事」…生活サービスとの「合わせ技」で「おでかけ機会」を拡げる工夫が求められる。

8. 「おでかけ機会」を拡げる方略

■ 「バスパック」の試み(八戸市・青森県)

- ・ 目的地の入館料や食事代と往復の路線バス運賃をパッケージ化し、市内外の人気スポットに限らず、「普段行けない所」や「地元おすすめのお店」ともコラボ。バスとまちの双方にメリットがある。

8. 「おでかけ機会」を拡げる方略

■ 「おいしい」は、まちと公共交通を救う！（馬肉バスパック）

- ・料理を割引しても、協賛店舗（馬肉料理店）のメリットはあるか？

特典1 1,700~2,300円相当の料理
→1,500円に割引

① 1グループあたり追加注文金額	3,004 円
② 1グループあたり参加者数	2.8 人
③ 参加者1人あたり追加消費金額(①/②)	1,072 円



「まち」を元気にするツールとして、地域公共交通を活かす取り組み「交通まちづくり」・・・地方創生の鍵に

9. さいごに

■ これからの地域公共交通は・・・

自家用有償旅客運送の事務・権限の地方公共団体への移譲等のあり方に関する検討会 最終とりまとめ(2014.3.20)

4. 地域の実情に応じた運送の実現に向けた運用ルールの緩和や運用方法の改善等 (1)運用ルールの緩和

(略) **株式会社等の営利を目的とした主体**については、事業性がないことを前提として行われる自家用有償旅客運送の直接の担い手となることは適切とは考えられないことから、**NPOや認可地縁団体等の営利を目的としない主体**を別途組織することにより、自家用有償旅客運送を実施することとすべきである。

バス、タクシー、行政、NPO・・・互いのレッテルを超越した「おでかけ支援組織」がこれからの地域公共交通を変える！
「おでかけ機会」を提案するオンデマンド交通に期待