



2014年8月7日  
地域公共交通総研第2回シンポ

# 持続可能な地域公共交通 構築のために

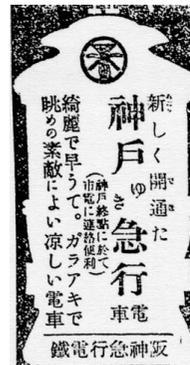
京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット

土井 勉 doi@ulc.kyoto-u.ac.jp



# 鉄道は儲かる事業だった

- 小林一三モデル（阪急：ライフスタイル, 住宅地開発, 宝塚歌劇...）



ガラアキ電車を満員に

コンセプト：宝塚歌劇

- ①大劇場主義
- ②新国民劇の創成

鉄道と沿線開発のビジネスモデル

神戸本線開通を告げる新聞広告 (大正9年7月)



池田文庫

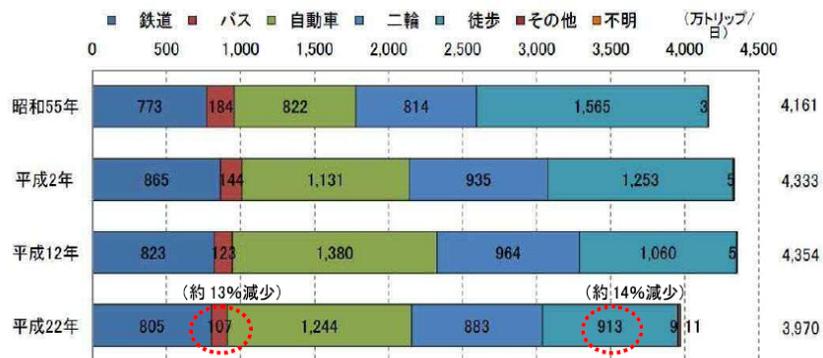
京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット



# モータリゼーションの進行？

近年は公共交通だけでなく自動車も減少

【S55～H22 代表交通手段別トリップ数の推移（平日）】



注) 四捨五入のため、内訳と合計が一致しない場合があります



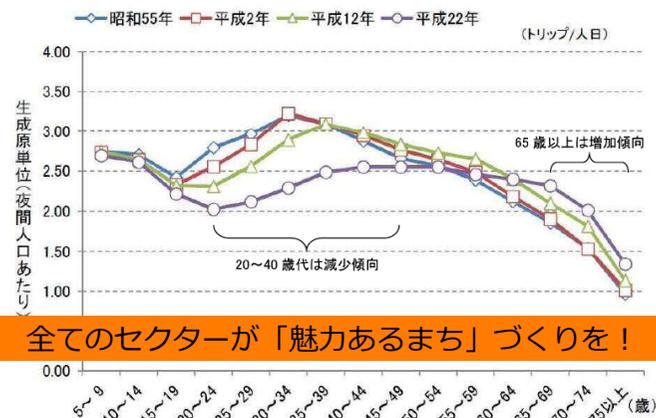
京阪神都市圏交通計画協議会資料



# 一気に総交通量が減少する予感

- 高齢化く人生前半のモビリティの問題

【S55～H22 年齢階層別生成原単位の推移（平日）】



全てのセクターが「魅力あるまち」づくりを！



京阪神都市圏交通計画協議会資料



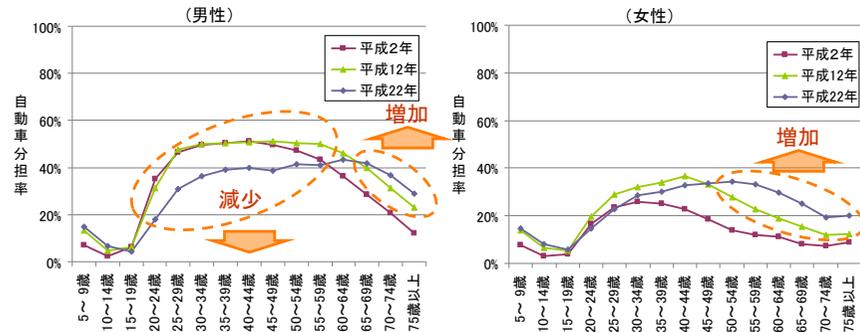
## 若年男性のクルマ離れと高齢ドライバー問題

5

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY

- 若年男性で自動車分担率が大幅減、高齢者で大幅増

【性別・年齢階層別自動車分担率の推移】



資料: 第5回近畿圏パーソントリップ調査



京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット



## 総交通量減少の時代に

6

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY

総人口減少×生成原単位減少 = 総交通量の減少

- 近畿圏PTにおける総交通量の試算 (簡単な試算)

- 2030年/2010年=0.84~0.86



京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット

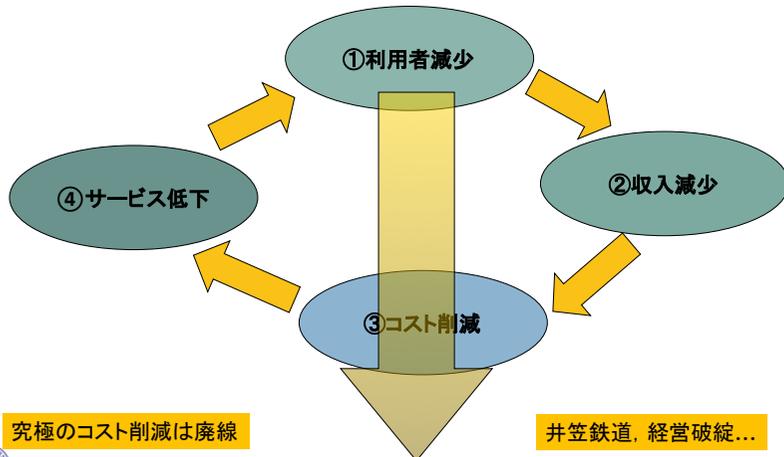


## 公共交通の利用者減少

7

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY

- 公共交通事業は負のスパイラル



究極のコスト削減は廃線

井笠鉄道, 経営破綻...



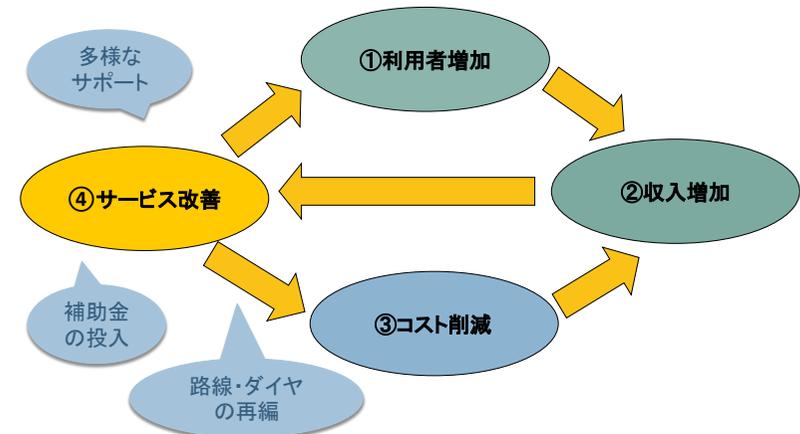
京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット



## 反転するためには

8

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY



京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット



## 持続可能な地域公共交通

- 地域公共交通の活性化及び再生に関する法の改正  
目的：持続可能な公共交通網（①評価指標）

1. 事業者任せから行政が主体となる  
県も主体を担う（②専門性が必要）
2. まちづくりとの連携  
大きなものから小さなものまで（③住民と）  
人口減少社会，高齢社会への対応



## ① わかりやすく使える評価指標

1. 利用者の実数は？
2. バス停（駅間）ODは？
3. バス停（駅）での待ち時間は？
4. 実運行時間？

- ・ 券種別
- ・ 時間変動
- ・ 曜日変動
- ・ 季節変動

現状では、どのようにしてデータを収集しているのか？

バス・鉄道という商品に対して、  
品質と売り先の把握 = 経営指標や評価指標

簡便なデータ収集方法の開発が必要



## ②専門性：その2=サービスの理解

サービスについての熟知  
安全と接遇は当然として

1. 路線・系統
2. ダイヤ
3. 運賃
4. 車両
5. 駅・バス停・乗換
6. 情報提供

利用促進

1. 転換

2. 創造

地域の人たちと連携することにより...



## ②専門性：その3=支援の意味

- 支援の意味を明確にする
- そのための補助は「赤字」ではなく、地域を支える「投資」
- 黒字が出るなら、行政が支援しなくても良い
- では、投資が効果的（例えば、健康指標、税源涵養...）かどうか？





# 例えば、バスがなくなると

13

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY

□ バスへの支援予算 = A

□ バスがない場合の行政コスト = B

$A < B$ , であればバス支援が妥当

これをクロスセクターベネフィットと言う



京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット



# クロスセクターベネフィット

14

## 公共交通の役割・効果

医療	病院までの送迎サービス事業 医師による往診 医療費の増大対策	通院手段 家族の送迎負担軽減 外出することによる健康増進	クルマを利用しづらい高齢者の 外出手段 外出することによる介護予防	福祉 タクシー券配布や福祉有償運送等 の拡充 さらなる介護予防事業
商業	日用品の訪問販売	スーパー等への買い物手段	交通事故の低減	交通安全 増加する交通事故対応 高齢者ドライバーのさらなる 安全教育
教育	・スクールバスの運行 ・市外学校への通学断念 ・市外学校近くでの居住による人口 流出対策	学校への通学手段	企業への通勤手段	総務 企業近くでの居住による人口流出 対策
観光	観光地やイベント会場への送迎バス 運行	・観光地やイベント会場への移 動手段 ・地域の魅力創出	・交通施設周辺地域の活性化 ・地域のブランド価値の維持・ 向上	まちづくり 土地の価値低下等による税収減 少対策 バスもない地域というマイナ スイメージを払拭する対策
建設	道路混雑に対応した道路整備	輸送密度の高い交通手段（道路 負荷の低減）	環境負荷の低減	環境 自動車増加対応としての、さら なる温室効果ガス削減対策
防災	災害時における市民の移動手段の 調達	災害時における移動手段	コミュニケーションの増加	地域コミュニティ ・孤独感の増加対応としての、地 域コミュニティの強化 ・外出支援策の実施

公共交通がなくなった場合に必要  
となる各分野の対策



15

分野	公共交通がなくなった場合に 必要となる各分野の対策	支出抑制効果(概算) 単位:千円/年	算出方法
医療	病院までの送迎サービス事業	10,000	コミュニティバス台を専属させるとして算出
	医師による往診	21,000	往診を中心におこなう医師・看護師各々、往診調整担当事務員及び諸経費を算出し、往診による診療報酬増加分を差し引いて算出
	医療費の増大対策	10,000	現在の公共交通利用者が公共交通を利用しなくなった場合、1日歩行時間が30分以上であるのが30分未満になると仮定して、大崎国保コーポレーションの追跡結果を用いて算出
福祉	タクシー券配布や新たな移送サービス事業	79,000	公共交通券(駅券、バス券)に居住する70歳以上の人にタクシー券補助を1,000円/月(片道500円、往復、月1日)実施したとして算出
	さらなる介護予防事業	88,000	現在の介護予防事業の参加者1人当たりの経費を、65歳以上公共交通利用者数(人口換算)に乗じて算出
商業	日用品の訪問販売	12,000	現在の介護事業の配食サービス事業の利用者1人当たりの経費を、65歳以上公共交通利用者数(人口換算)に乗じて算出
交通安全	増加する交通事故対応 高齢者ドライバーのさらなる安全教育	7,000	高齢者ドライバー交通安全対策担当として警察官1人専属したと仮定して算出
教育	スクールバスの運行	51,000	現在、鉄道や路線バスで市外へ通学している高校生のための通学バスを運行したとして算出
総務	事業所近くでの居住による人口流出対策	39,000	市外の最寄り駅までの通学バスを導入したとして算出
		3,000	某市の事例: 公共交通維持のため: 国・県・市で年間約70,000千円 うち市単独で約50,000千円の 公共交通による支出抑制効果は356,000千円
観光	観光地やイベント会場への送迎バス 運行	10,000	
		4,000	
まちづくり	土地の価値低下等による税収減少対策	1,000	
建設	道路混雑に対応した道路整備	10,000	
環境	さらなる温室効果ガス削減対策	10,000	
防災	災害時における市民の移動手段の調達	1,000	
地域コミュニティ	さらなる外出支援事業	1,000	
合計		356,000	



# あるいは個々の支援をまとめる

16

Unit for Liveable Cities, Graduate School of Engineering/Medicine, KYOTO UNIVERSITY

□ 某エリアのバス(移動)支援

総予算(財政支援)

病院	: 5,000千円(5千人)
ふるさとバス	: 34,000千円(71千人)
スクールバス	: 19,000千円(75人)
合計58,000千円	

同時に福祉有償(外出支援)は△2,000千円(900回)

もちろん総予算という考え方には課題が多いが、こうしたお金を賢く使うことで、地域を支える仕組みを構築しよう。

