

2004年10月3日「貴志川線の未来をつくる会」勉強会

貴志川線の存続のために

地域住民・事業者・行政の役割

和歌山工業高等専門学校 環境都市工学科
伊藤 雅

1

貴志川線の必要性

- もし、貴志川線がなくなったら...
- 1. 道路渋滞がひどくなる
 - 並行する県道は大渋滞
 - 時間と費用のかかる道路整備は廃線までに間に合わない
- 2. まちの空洞化が進む
 - 鉄道のないまちは衰退する

2

貴志川線の必要性

- もし、貴志川線がなくなったら...
- 3. 学生が通学できない
 - 貴志川線沿線から各地の学校へ
 - 各地から貴志川線沿線の学校へ
- 4. 移動のできない高齢者が増加する
 - 自動車を利用できない高齢者は移動手段がなくなる
 - 代替バスが運行されても、サービスが低下する

3

貴志川線の必要性

- もし、貴志川線がなくなったら...
- 5. 環境問題へ対処できない
 - 地球温暖化対策、地域環境保全のための有効な手段を失う
- 6. 一旦廃止したら、もう復活できない
 - これまで廃止された鉄道が復活した事例はない

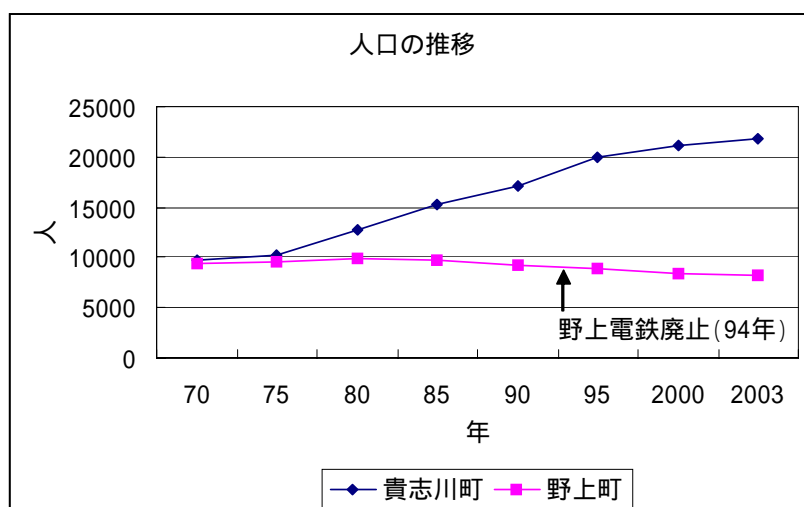
4

貴志川線廃線に伴う影響の検証

- まちの空洞化
- 道路への影響
- バス輸送転換の影響
- 廃線の場合の損失額の試算
- 貴志川線の社会的価値の評価
- 便益と負担の関係

5

まちの空洞化



まちの空洞化

- 鉄道のあるまち
鉄道の影響だけではないが全国的に見ると
鉄道のあるまちは人口が増加してきた
- 鉄道のないまち
人口の減少, 産業の衰退が顕著になる

7

道路への影響



8

道路への影響

- 道路容量: 600 ~ 1000台 / 時
すでに飽和状態
- 貴志川線利用者: 朝ラッシュ時556人 / 時
バス10台は必要. 定時性なし.
- 道路整備費用
14億円 / km(拡幅・平地部)
60億円 / km(拡幅・DID地区)
田中口 - 竈山間の改良だけで180億円?

9

バス輸送転換

路線	時点	種別	事業者	区間	キロ程 (km)	輸送人員 (人/日)	運行回数	運賃 (円)	所要時間 (分)
長野電鉄河東線	廃止前	鉄道	長野電鉄	信州中野・木島	12.9	988	30	520	20
信州中野・木島	13.11 調査	バス							
	14.4.1 廃止後	バス		中野・木島	14.2	622	38	520	40
	14.11 調査								

・輸送人員減少

・運行回数増加

・運賃不変

・所要時間増加

バス輸送転換

路線	時点	種別	事業者	区間	キロ程 (km)	輸送人員 (人/日)	運行回数	運賃 (円)	所要時間 (分)
名古屋鉄道 八百津線	廃止前	鉄道	名古屋鉄道	明智・八百津	7.3	1340	45	290	10
明智・八百津	13.9 調査								
	13.9.30 廃止後	バス	東濃鉄道	明智・八百津	10.8	380	42	400	30
	14.9 調査								

・輸送人員減少

・運行回数減少

・運賃増加

・所要時間増加

バス輸送転換の問題点

- ・ 鉄道の利用者がそのままバスに移ることはなく、多くの場合本数削減や運賃値上げになる
- ・ 自動車を利用できない人は移動を制限される
- ・ 道路交通量の増加により、バス運行が阻害されるだけでなく、他の自動車利用者にも影響が及ぶ
- ・ 高齢者の自動車利用、若年者の二輪利用の増加により交通事故の危険性が高まる

廃線の場合の損失額の試算

- 鉄道利用者がバス転換した際の時間増加および費用増加

199万人中半分が転換
料金の増分 1人当たり100円 約1億円
所要時間の増加 1人平均3分
時間価値20円/分 0.6億円

- 鉄道利用者がマイカー転換した際の時間増加および費用増加

199万人中半分が転換
料金の増分 1人当たり400円 約4億円
所要時間の増加 1人平均2分
時間価値20円/分 0.4億円

13

廃線の場合の損失額の試算

- 道路利用者の時間増加

貴志川線沿線地域の道路交通移動
1日当たり約10万トリップ
所要時間の増加 1回平均1分
時間価値20円/分 7.3億円

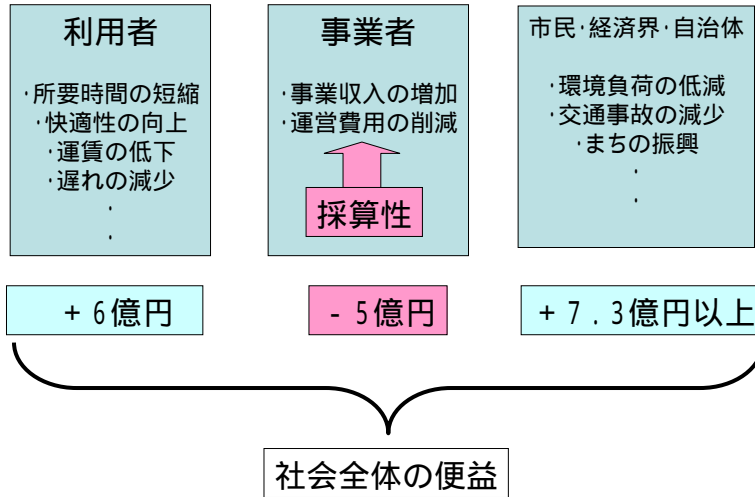
- 転換者の時間増加と道路利用者の時間増加
だけでも **年間13.3億円の損失**



貴志川線が廃線にならなければ防げる損失
< 貴志川線の社会的な価値 >

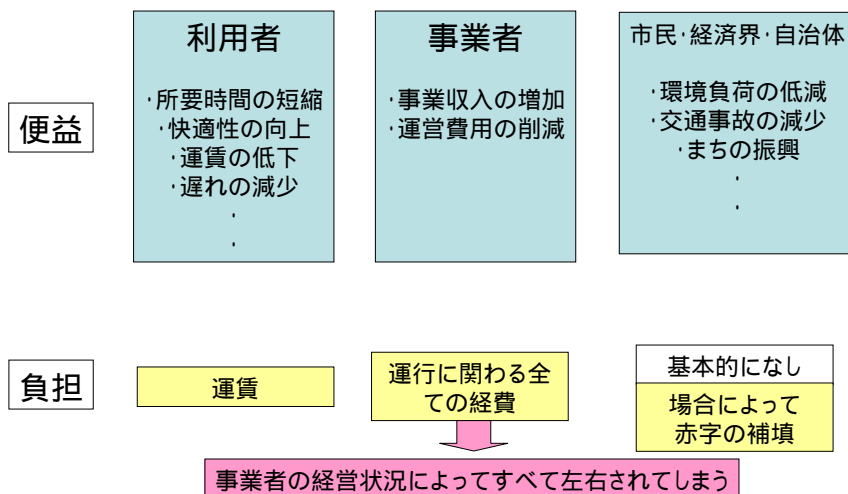
14

社会的価値の評価



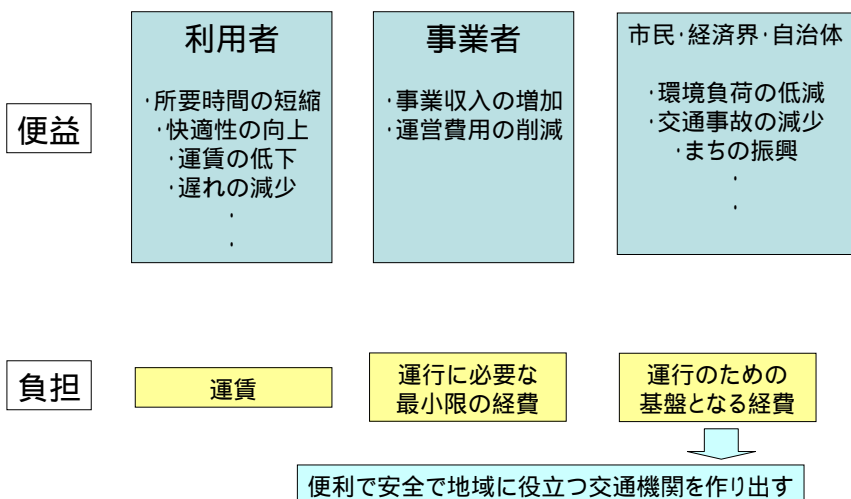
15

便益と負担 - 従来の関係 -



16

便益と負担 - これからの関係 -



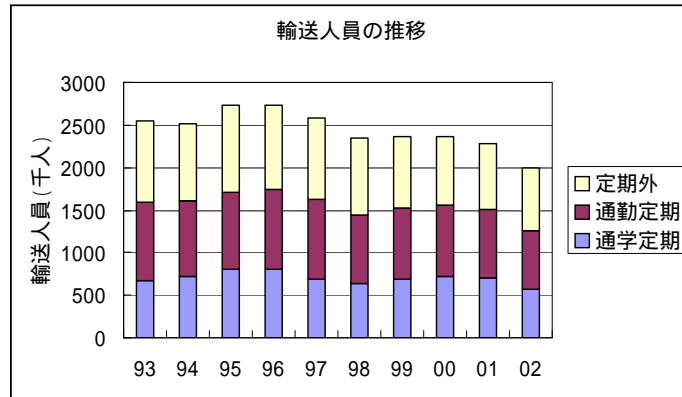
17

貴志川線の再生にむけて

- 貴志川線の現状
- 貴志川線の利用可能性
- 収支の試算
- 地域住民の役割

18

貴志川線の現状



- ・ピーク時の274万人(96年) 199万人(02年)に減少
- ・1日当たり5460人(02年) 4730人(04年2月調査)
- ・利用客の減少をくい止めなければ貴志川線の将来はない!¹⁹⁾
- ・最低目標:年間200万人 = 1日平均5500人

貴志川線の利用可能性

貴志川線利用圏人口 各駅から半径500m円に接する町丁字に所属する人口

	人口 人	乗車人数 人	利用率 %	主な施設
和歌山	12015	2071	17.2	JR和歌山駅
田中口	16676	70	0.4	
日前宮	19396	232	1.2	日前宮, 向陽高校
神前	10811	308	2.8	島精機
竈山	10040	235	2.3	竈山神社
交通センター	6366	163	2.6	免許センター
岡崎前	4053	260	6.4	信愛短大, 和歌山東高校
吉礼	5468	313	5.7	
伊太祁曽	4351	192	4.4	伊太祁曽神社, 四季の郷公園
山東	1766	47	2.7	
大池遊園	4148	97	2.3	大池遊園
西山口	4024	158	3.9	
甘露寺前	7377	175	2.4	貴志川高校, 生涯学習センター, 体育センター
貴志	5224	408	7.8	
計	111715	4729	4.2	

- ・沿線人口はざっと見積もって11万人
- ・駅によって利用率にばらつきがある 乗客開拓の余地あり²⁰⁾

貴志川線の利用可能性

貴志川線利用目標(全駅一律の増加割合)

	乗車人数 人	目標人数 人	増加目標 人
和歌山	2071	2409	338
田中口	70	81	11
日前宮	232	270	38
神前	308	358	50
竈山	235	273	38
交通センター	163	190	27
岡崎前	260	302	42
吉礼	313	364	51
伊太祁曽	192	223	31
山東	47	55	8
大池遊園	97	113	16
西山口	158	184	26
甘露寺前	175	204	29
貴志	408	475	67
計	4729	5500	771

・経営見積もりのための
目標人数5500人/日

・各駅一律に増やすなら
16%程度増やす必要
がある

・各駅で乗客増加のため
の方策を考える必要が
ある

21

新会社の収支試算の前提

- ・「電車の運行」と「資産の保有」を分けて運営
を行う上下分離方式
- ・年間輸送人員は200万人
- ・運行本数, 運賃は現状通り
- ・経費については, 現状値と全国的な平均値
の場合を考える
- ・資産の保有に関しては約10億円で運営に必
要なすべての資産の譲渡を受けると仮定

22

新会社の収支試算の前提

営業収入の諸条件

年間輸送人員	2000 千人	目標値
平均利用距離	7.92 km	2001年度実績値
輸送人キロ	15840 千人キロ	
輸送密度	3035 人 / キロ	
平均運賃	19.08 円 / キロ	2001年度実績値
旅客収入	302227 千円	

運行経費の諸条件

列車走行キロ	845 千キロ	現状のサービスレベル
運行経費単価(現状)	580 円 / km	845千kmを4.9億円で運行(2001実績)
運行経費単価(全国平均)	260 円 / km	581千kmを1.5億円で運行(日立電鉄の試算値)
運行経費(現状)	490000 千円	
運行経費(全国平均)	219700 千円	

- ・旅客収入は3億円程度
- ・運行経費は2.2億から4.9億の範囲

23

新会社の収支試算(現状値)

現状の場合

運行会社	百万円
営業収入	302
旅客収入	302
営業支出	490
運行経費(現状値)	490
線路使用料	
収支差	-188

保有会社	百万円	備考
収入		
線路使用料		
補助金		
支出	300	
資産買い取り	120	10億を10年返済, 利子率4%
保線・車両管理費	110	日立電鉄並み
自主設備投資	50	日立電鉄並み
諸税	20	日立電鉄並み
収支差		

- ・運行だけで赤字
- ・運営不可能
- ・保有会社の経費は3億円程度か

24

新会社の収支試算(平均値)

全国平均値の場合

運行会社	百万円
営業収入	302
旅客収入	302
営業支出	302
運行経費(平均値)	220
線路使用料	82
収支差	0

保有会社	百万円	備考
収入	300	
線路使用料	82	運行会社より
補助金	218	行政・民間
支出	300	
資産買い取り	120	10億を10年返済, 利率4%
保線・車両管理費	110	日立電鉄並み
自主設備投資	50	日立電鉄並み
諸税	20	日立電鉄並み
収支差	0	

・年間8200万円の
線路使用料の
支払いが可能

・補助金が2億円程度必要

25

新会社の成立条件

- 輸送人員200万人は必須条件
- 運行経費は現状のままでは不可
- 貴志川線の線路施設は充実している方なので, 保有経費は資産買い取りの返済を主として想定している
- しかし, 鉄道の長期的な維持・存続のためには設備投資は常に必要であり, 投資額の拡充が望ましい

26

地域住民の役割

貴志川線の必要性と社会的価値をみんなが理解する

- 鉄道利用者の利便性
- 道路利用者への影響
- まちづくりの観点：鉄道の活用
- 便益と負担の望ましい関係 数億円の投入で数十億の損失を防げる

27

地域住民の役割

貴志川線利用者目標

年間200万人(1日5500人)の達成

- 各駅ごとの集客案
- 駅周辺の状況に即した緻密なマーケティング
- 貴志川線を利用したイベントの実施
- 時刻表・交通マップの作成

28

地域住民の役割

貴志川線を残すという意思の表明

例えば...

- 存続意思表明ポスター
- 存続意思表明ラッピング

