

# 事後評価調書

## 【鉄道事業】

県土企画局 交通政策課

# 事後評価調書

部課室名	県土整備部 交通施策課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	課長 尾原 勉 (鉄道係長 宮永 和幸)	内線	4534 (4541)
------	----------------	---------------------	-------------------------	----	----------------

事業種別	鉄道	事業名	JR 加古川線 電化・高速化事業	事業主体	JR 西日本
箇所名	JR 加古川線 全線(加古川～谷川間)		所在地	加古川市加古川町～丹波市山南町池谷	
事業目的			事業内容		
公共交通体系の強化・充実 ・公共交通機関による交流ネットワークの強化とともに、緊急時における迂回ルートの実現を図る。 輸送力増強・利便性等の向上 ・列車の増便・所要時間の短縮等による輸送力増強や利便性・快適性の向上を図り、地域間の連携強化や交流を促進し、地域のポテンシャルを高める。			電化・高速化 L=48.5km 地上設備 ・電化工事(変電設備・電車線設置等) ・行き違い設備(市場駅) ・列車集中制御(CTC)化 ・安全側線設備(神野駅)		
事業期間	計画	H13～H15	事業費 (用地補償費)	計画	地上設備費 約60億円(別途 車両費18億円)
	実績	H13～H16		実績	地上設備費 45億円(別途 車両費20億円)
完了年月	H17.3(H16.12.19 開業)		過去の評価	新規事業評価 H12	

## 事業を取り巻く社会経済情勢等の変化

### JR 加古川線沿線の人口推移

JR 加古川線沿線市町の人口は近年減少傾向であり、事業着手前の平成12年と比較すると、1.4%減少している。

表1 沿線市町の人口推移

	H12.10	H16.10		H19.10	
	事業着手前	事業最終年度	対H12比	近年	対H12比
加古川市	266,170	266,781	100.2%	267,291	100.4%
小野市	49,432	49,705	100.6%	49,599	100.3%
旧社町(加東市)	21,545	21,305	98.9%	21,078	97.8%
旧滝野町(加東市)	11,823	11,918	100.8%	11,708	99.0%
旧三木市	76,682	74,991	97.8%	74,460	97.1%
加西市	51,104	50,086	98.0%	48,486	94.9%
旧西脇市(西脇市)	37,768	37,030	98.0%	35,605	94.3%
旧黒田庄町(西脇市)	7,950	7,786	97.9%	7,570	95.2%
旧山南町(丹波市)	13,653	13,221	96.8%	12,662	92.7%
合計	536,127	532,823	99.4%	528,459	98.6%

-0.6%

-1.4%

(兵庫県統計 推計人口より)

### 鉄道ネットワークの変化

JR 加古川線の枝線であった三木鉄道(三木市街から厄神駅に接続)が平成20年3月31日をもって廃止。

### 事業期間の延期、事業費の増加の理由

〔事業期間〕当初：H13着工 H15完成

実績：H13協議および設計、H14本格着工 H16完成

事業費の縮減に向けて、完成時期を加古川連立事業(加古川駅高架H16完成)と調整した。

高架工事中の仮線電化の二度手間を避け、高架工事での一括電化で事業費削減

〔事業費〕当初：約60億円(地上設備費)

実績：45億円( )

・事業費精査、連立事業との調整・・・ 約9億円

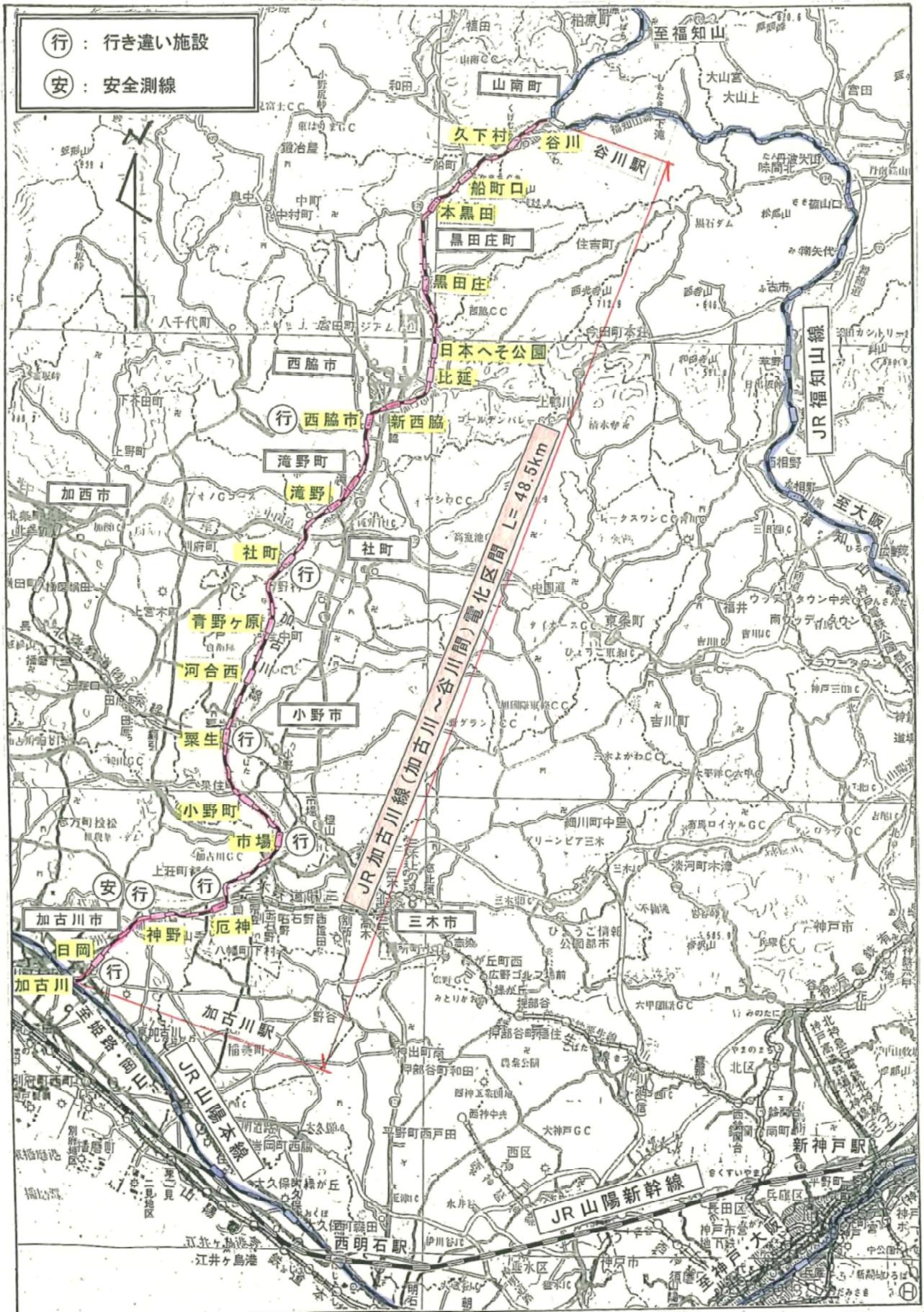
・地上設備費節減・・・(架線・ケーブル敷設費、変電所工事費、停車場工事費等) 約6億円

昼間の保守作業時間(第4土曜一部運休開始)により作業効率が向上

閉電との協議により送電ルートのショートカット等による減額

駅の軌道中心間隔基準の規制緩和で、新設行違い施設整備箇所以外は改良不要となり減額

図1 JR加古川線(加古川～谷上間)電化事業位置図 縮尺 S = 1/200,000



事業の効果の発現状況

想定した整備効果等

整備後の状況

【直接効果】  
公共交通体系の強化  
(災害に備えた交通体系の強化)

【緊急時における幹線鉄道の迂回ルートの確保】

JR 加古川線は、阪神・淡路大震災の際に不通となった JR 東海道本線、山陽本線の代替路線として人員・物資の輸送迂回ルートとして重要性が再認識された。平成7年策定の「ひょうご21世紀交通ビジョン」においても、災害に強い交通体系を確立する施策のひとつとして幹線鉄道の迂回ルートの強化が挙げられている。

本事業により、電化路線である JR 山陽本線、福知山線と電化ネットワークを形成したことによって、緊急時における幹線鉄道の電化迂回ルートが確保され、安全・安心な公共交通体系の充実が図られた。

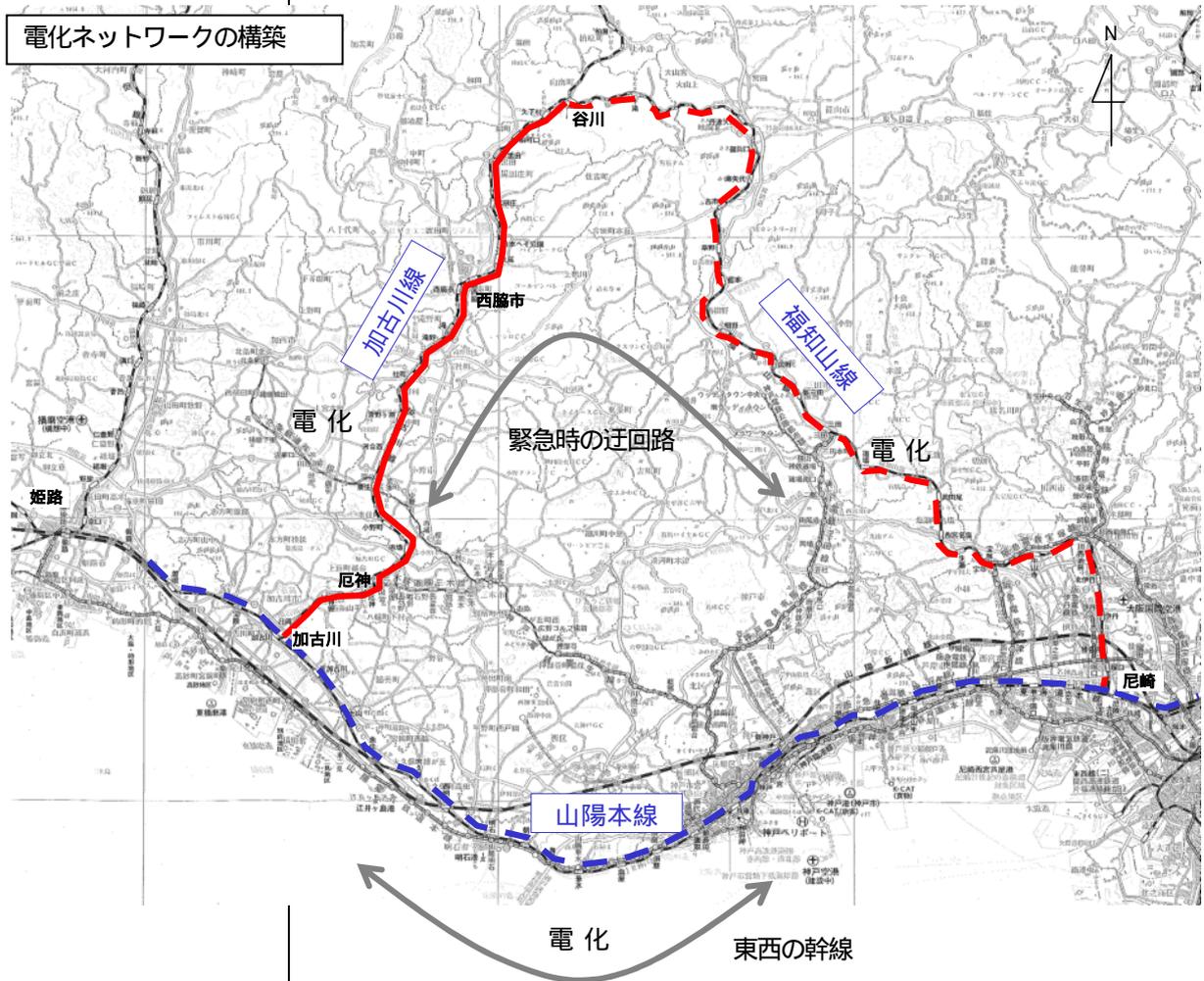


図2 輸送迂回ルートの確保

電化ネットワークの必要性

JR 西日本管内の電車を流用することで、増便・増結等のダイヤ編成の自由度が高くなり、迂回路として輸送力の確保も可能となる。

(参考)JR 西日本の車両保有台数

気動車・・・約 470 台

電車・・・約 4800 台

輸送力の増強  
(所要時間の短縮)  
(輸送力の向上(増便))

【所要時間の短縮】

本事業により、ディーゼル車から電車に変わったことで加速性能が向上するなどし、1日を通して以下の時間短縮が図られた。

〔当初計画〕全線で5分短縮 〔実施結果〕最速・平均所要時間ともに達成

表2 終日(始発～終電)の時間短縮効果

区 間	所要時間 最速列車 (平均所要時間 <sup>2</sup> )		時間短縮
	電化前	電化後	
加古川 ~ 西脇市駅	47分 (52分)	44分 (47分)	3分 (5分)
西脇市 ~ 谷川駅	30分 (31分)	27分 (28分)	3分 (3分)
加古川 ~ 谷川駅 <sup>1</sup>	81分 (96分)	76分 (91分)	5分 (5分)

1 加古川～谷川間の所要時間には西脇市駅での待ち時間を含む。 2 終日(始発～終電)での平均。

【列車の増便】

列車の速達性の向上と市場駅の行き違い設備の活用により、朝夕の通勤通学時間帯の増発が可能となった。(加古川～粟生駅間の運行本数が増加)

〔当初計画〕加古川～粟生駅間で「4本/時間」の運行が可能

〔実施結果〕同区間で、最大ピーク時 上り(7～8時)に「4本/時間」を確保

表3 加古川～粟生駅間の運行本数

時 間 帯	電化前	電化・高速化後	増発本数
(朝) 始発～9:00	上下 9本	上下 13本	+4本
(夕) 18:00～終発	上下 11本	上下 15本	+4本

快適性の向上

【車両快適性の向上】

- ・電車の導入により車内外の騒音、振動、臭気が軽減されたほか、加減速がスムーズになり、乗り心地が向上した。
- ・冷暖房設備の完備やシートの改善、大型窓の採用などにより車内環境が改善されたほか、車内の段差解消、広ドア化、通路幅の拡大、車いすスペースの確保など、バリアフリーにも対応している。



旧車両の車内



導入車両の車内(左125系、右103系)

写真1 車内の快適性の向上

加古川線利用者数の推移  
(年間利用者数)

【電化事業による乗車人員の変化】

昭和 41 年度には年間約 516 万人であった乗車人員は、国鉄民営化された昭和 62 年には 256 万人、事業着手時の平成 13 年には約 238 万人、電化直前には約 220 万人(H16)まで減少し、加古川線の利用者数は減少傾向の一途であった。

しかし、電化開業後の平成 17 年度には、年間 5.6 万人(約 2.5%)の利用者の増加が見られ、減少傾向に歯止めがかかった。

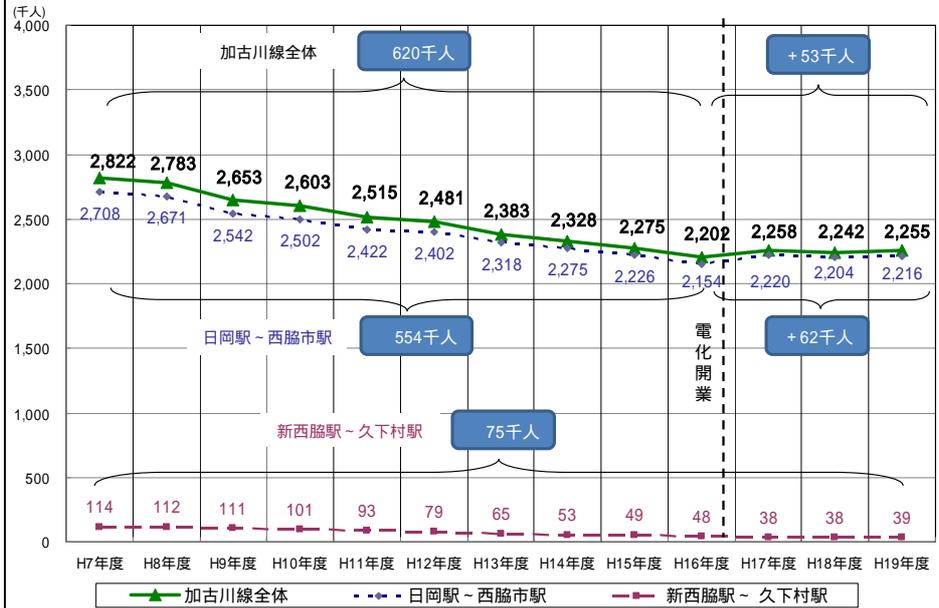


図3 加古川線全線の年間利用者数の推移 (単位: 千人/年間)

(事業着手前の増加見込との比較および考察)

事業計画では、電化開業後に、沿線人口の増加(約1.2%増/年)による利用者の増加を年間15.6万人(428人/日)と見込むとともに、電化・増便による利便性向上効果で年間8.9万人(245人/日)の増加を見込んでいた。

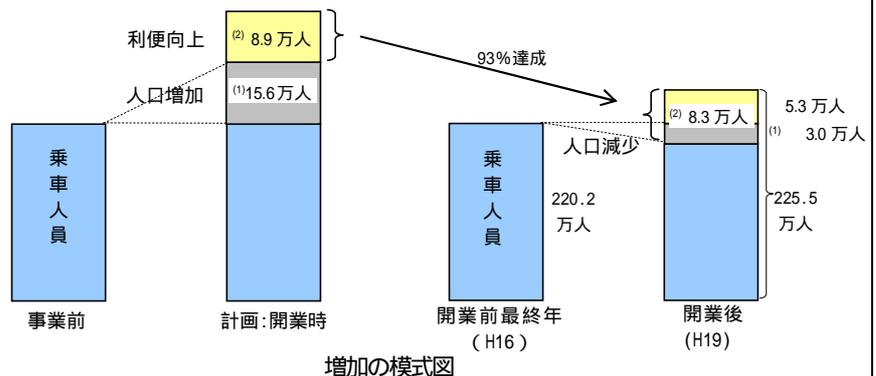
電化開業から3年後のH19年での実績を当初計画と比較した場合、人口減少による利用者の減少を考慮する必要はあるものの、当初予定していた利便性向上による増加効果は概ね得られてきている。

表4 利便性向上による増加効果の実績(年間あたり)

	当初計画	実績 (H19時点)	達成度
利用者増加 (純増)計	24.5万人 増加	5.3万人 増加	22%
(1)人口増加予測による増加	15.6万人 <sup>1</sup> 増加	3.0万人 <sup>2</sup> 減少	-
(2)電化による利便性向上での増加	8.9万人 増加	8.3万人 増加	93%

1 H10から開業時のH16までに沿線の定住人口は1.2%/年間増加すると予測し、それに伴い利用者も増加すると予測。(開業後は定住人口が一定と予測。)

2 H12からH19の(7年間)の人口の推移から算出...推計人口の集計から 0.2%減/年間



【間接効果】  
環境の改善

【環境負荷の低減】

- ・沿線の住環境が改善・・・騒音、振動が電化により軽減。
- ・排気ガスの改善・・・NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、PM(黒煙やばいじん)等の排出抑制。
- ・CO<sub>2</sub>の排出量の低減・・・CO<sub>2</sub>削減量は、約1,700t/年となり、加古川線沿線の環境改善効果あり。

表5 ディーゼル車両から電車への転換によるCO<sub>2</sub>削減効果(試算)

転換内容	CO <sub>2</sub> 削減量(t/年)	備考
ディーゼル車両から電車への転換	約1,700	電車0.77kg-CO <sub>2</sub> /車両キロ 気動車2.19kg-CO <sub>2</sub> /車両キロ

削減量は、加古川～谷川間48.5kmを11tダンプで約8,900往復分に相当する

(参考：自動車交通から鉄道への転換によるCO<sub>2</sub>削減効果)

電化開業翌年(H17)の乗車人員の増加は、153人/日であった。  
仮にその乗車人員が全て自家用車からの転換であると仮定すると、約110t/年のCO<sub>2</sub>削減効果があったと推計できる。

表6 自家用車から鉄道への利用転換によるCO<sub>2</sub>削減効果(試算)

転換内容	CO <sub>2</sub> 削減量(t/年)	備考
自家用車から鉄道への利用転換	約110	車の平均移動距離：約13km (全線乗車人員から重み平均)

削減量は、加古川～谷川間48.5kmを11tダンプで約580往復分に相当する

地域の活性化  
(沿線地域の活性化)

【駅を中心とした沿線地域の活性化】

沿線市町が電化開業にあわせ、駅舎整備、駅前広場整備を行った。  
更に、駅舎整備の際には、地域の人が集い地域の良さを発信できるコミュニティスペースを駅に併設し、地域ぐるみの鉄道を中心とした地域活性化を目指している。

駅前広場整備(整備中含む)

〔神野駅(整備中)、厄神駅(整備中)、市場駅、粟生駅(整備中)、社町駅〕

駅前広場整備に伴う公設駐車場の整備や駅へのアクセス改善が行われ、利便性が向上された。整備効果として、加古川線の利用者増加の大きな一因となっている。



写真2 パークアンドライド駐車場整備の事例 (左：厄神駅、右：社町駅)

コミュニティスペースを併設した駅  
〔市場駅、小野町駅、粟生駅(整備中)、河合西駅、青野ヶ原駅、社町駅、黒田庄駅) 神野駅(計画中)

- ・コミュニティスペースでの交流事例  
〔小野町駅〕…そば打ち施設と食堂を兼ねた駅舎を整備、そば屋は地域のNPO 団体が運営  
〔黒田庄駅〕…コミュニティスペースや駅前を利用し、地元栽培野菜などを持ち寄る「あつまっ亭」朝市を開催(概ね毎月2回)



地域NPO団体がそば屋を運営(小野町駅)



沿線住民による朝市開催(黒田庄駅)

写真3 コミュニティスペースでの交流事例

駅周辺の土地利用の高度化  
(市街化調整区域の建築許可要件の緩和)

【駅周辺などの住宅開発等各種プロジェクトへの寄与】

平成18年に県の都市計画法施行条例の改正を受け、沿線市町において、市街化調整区域における特別指定区域制度の活用が始まってきた。

小野市では、「目的型特別指定区域」の指定を受け、駅前の活性化を図るために共同住宅や事務所等の建築を可能にする「基幹駅前区域」として駅を基点にした地域活性化に取り組み始めた。

表7 駅周辺の特別指定区域指定状況

駅名	(市名)	特別指定区域の指定状況
小野町	(小野市)	指定済み(H20)
粟生	(小野市)	指定済み(H20)
青野ヶ原	(小野市)	指定済み(H20)

「都市計画法施行条例」の改正(特別指定区域の拡充)

平成18年4月1日の条例改正により特別指定区域制度の拡充が図られ、市町が策定する土地利用計画に基づく特別指定区域の場合は、以下の区域での開発行為が可能となった。

- ・駅、バスターミナル等の周辺区域
- ・校條、店舗等の周辺地域で都市基盤が整備されながらその利用が図られていない区域
- ・人口が減少している集落の区域
- ・公共施設の移転その他の利用により地域の活力が失われた区域

特徴的な取組み

【沿線地域活性化協議会による利用促進】

電化開業を期に、「JR 加古川線等利用促進・沿線地域活性化協議会」を設立（H17年7月）し、加古川線をはじめ公共交通の利用促進活動の展開、沿線地域の活性化のための具体方策の検討、駅アクセス等の利便性向上に対して連携して取組んでおり、ラッピング列車や沿線スタンプラリーなどの取組みは特に反響が大きい。

〔主な構成員〕

沿線市町、県民局、各商工会議所、自治会連合会、県立小野高校、JR 西日本、神戸電鉄、神姫バス、北条鉄道、神戸市外大、観光交流課、交通政策課

〔主な活動事業〕

沿線の魅力情報発信

- ・「加古川線等沿線ガイド」の作成（年4回、毎年作成）
  - ・加古川線等沿線スタンプラリーの実施（毎年実施）
  - ・列車内絵画・写真展の実施（毎年実施）など
- 地域づくりイベントへの助成（加古川線のファンづくり）
- ・黒田庄駅周辺の観光スポットを巡るハイキング（H20 実施）
  - ・西脇市駅の朝市・年末年始イルミネーション点灯（H20 実施）
  - ・「北条鉄道まつり」（北条鉄道との連携） など

PR グッズや観光案内板の作成

ラッピング事業（ラッピング列車の運行）

西脇市出身の芸術家、横尾忠則氏にデザインを依頼



「見る見る速い」  
（16.12.19 開始）

「銀河の旅」  
（17.12.18 開始）

「滝の音、電車の音」  
（18.3.12 開始）

「走れ！Y字路」  
（19.6.10 開始）

写真4 加古川線を走るラッピング列車たち

【沿線住民によるマイレール意識の醸成】

電化事業を契機に加古川線への関心が向上し、自分たちの加古川線の利便性向上や活性化に向けた沿線住民主体の取組みが始まっている。

- ・沿線学校やPTAが地域公共交通に関するアンケートを実施
- ・県立小野高校商業科では、「加古川線活性化」をテーマに研究論文を作成
- ・住民らが提案し、童謡や唱歌などを乗客が合唱する「歌声列車」を運行 など

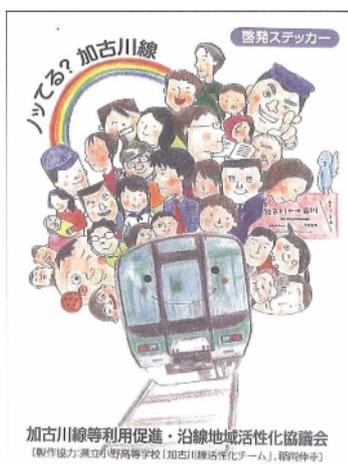


図4 県立小野高校の学生がデザインした啓発ステッカー

2007年12月9日掲載

歌声列車、紅葉目に 響く童謡 JR加古川線

移りゆく車窓の風景を眺め、アコーディオンなどの生演奏に合わせて童謡や唱歌を合唱する特別電車「歌声列車」が2日、JR加古川線の加古川～谷川間で運行され、約九十人の乗客は秋の情緒詩を満喫した。



東播磨地域ビジョン委員会の「光輝かそう、JR加古川線沿線活性化を図る会」が同線と沿線地域の活性化を目的に開催し、五回目、二年前のJR加古川線電化一周年を記念して始まった。車両は西脇市出身の芸術家、横尾忠則氏が描いたラッピング電車を使った。

午前十一時過ぎ、汽笛を合図に、歌声列車が出発。太子町から童謡サークル仲間五人と共に参加した永野ルミ子さん(59)は「JR加古川線に乗るのは初めて。今日は思っきりハモりますよ」と、歌詞集を手に、「青い山歌」「小さい秋みつけた」など音懐かしい歌を口ずさんだ。

紅葉に染められた山をくり抜けた列車は、西脇駅に到着。同駅では、この日特別企画された、地元住民による野菜やパン、ケーキの販売もあり、参加者の旅行気分を一層盛り上げていた。(長瀬麻子)

図5 毎年開催されている歌声列車(神戸新聞 web サイトから引用)

〔参 考〕

(スタンプラリーによる利用促進効果)

電化事業を契機に実施し始めた「沿線スタンプラリー」の参加者集計を分析すると、利用促進の効果が徐々に現れてきている。さらに、近年、近隣の県外からの参加者も増えてきており、瀬戸内域と丹波・京都北部域から加古川線沿線地域への人の動きがうかがえる。



表8 スタンプラリーへの参加者(県内外内訳)

参加者内訳	参加者数(人)		対前年比増加率
	H19	H20	
県内	629	1,194	190%
県外	50	98	196%
合計	679	1,292	190%

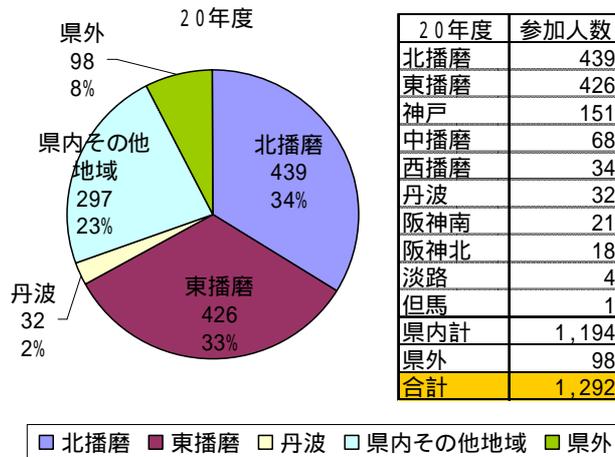
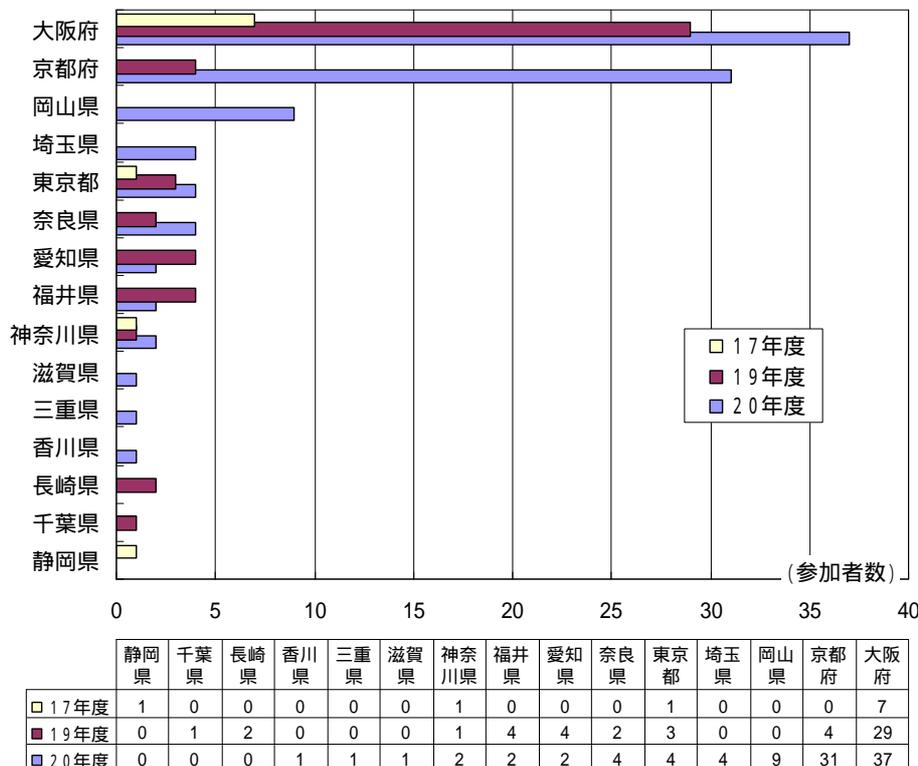


図6 スタンプラリーの参加者地域(平成20年度)



H18年度は都合により未実施

図7 スタンプラリー県外参加者の推移

改善措置の必要性

事業実施により、災害時を含めた公共交通体系の強化・充実が図られるとともに、列車の増便や所要時間の短縮等による輸送力増強や利便性・快適性の向上が図られており、それに付随して利用者の増加や地域の活性化が認められたことから改善措置の必要性はみうけられない。

同種事業の計画 調査 事業実施のあり方、事業評価手法の改善等

【「利便性の向上」、「利用者の増加」を図るための多層的な施策の展開】

鉄道の利便性向上による利用者の増加には時間を要する。JR 加古川線の電化事業においても地域一体となり、地域固有の課題やニーズに柔軟に対応した利用促進の取組みが随時、展開されてきたが、利用者の増加には時間を要している。

今後の同種事業の実施には、JR 加古川線での取組みを参考にし、利便性向上対策に対する課題を以下の3つのカテゴリーに分け、施策を体系化した上で鉄道整備事業を実施することが有効である。

「輸送サービス向上」へのプログラム … 鉄道の改良、時間短縮、増便など

「駅周辺活性化」へのプログラム … 駅前広場の整備、駅舎の改築、パークアンドライド駐車場の整備、駐輪場の整備、フィーダーバスの充実、駅周辺のまちづくり など

「利用促進」へのプログラム … 沿線の魅力発信、イベント・観光対応、サポーターの育成・支援(参画と協働)

これらのプログラムにより、利用者の増加を効果的に発現させていくには、更に、行政、鉄道事業者、地域住民が一体となって各立場から多層的に施策を実施していく必要がある。

	行政	鉄道事業者	地域住民
輸送サービスの向上			
駅周辺活性化			
利用促進			

: 特に取組む

図8 多層的に取組むイメージ

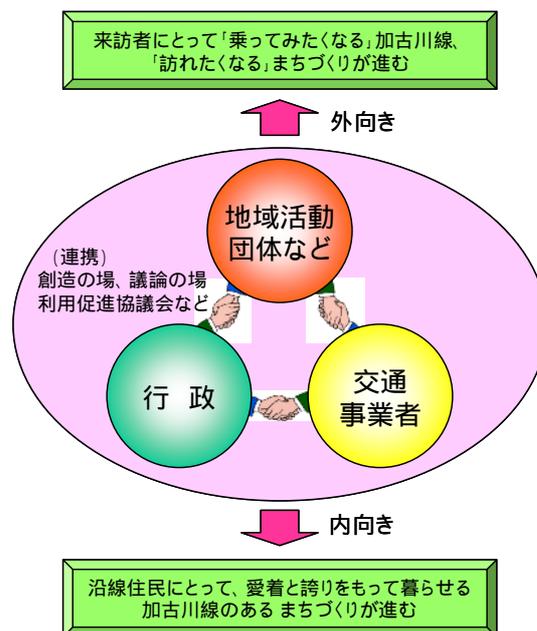


図9 鉄道利用促進が地域の活性化につながる連携イメージ