

# 「地域鉄道における赤字路線の経営改善と活性化及び新路線の開業等調査」 報告書について

## 1 調査目的等

沖縄県の交通体系については、自動車への依存度が高く、渋滞による経済的損失、公共交通の利便性の問題など、様々な課題を抱えている。これらの課題を解決し、沖縄本島内の均衡ある発展を図るため、新たな公共交通システムへの期待感が高まっている。

しかしながら、現在の我が国における地域鉄道を取り巻く環境は、自家用車の普及や少子化により厳しい状況が続いており、2016（平成 28）年度には全 96 社中 71 社、割合にして約 4 分の 3 の事業者が鉄軌道業の経常収支ベースで赤字を計上するに至っている。

内閣府が 2012（平成 24）年度より実施している、鉄軌道をはじめとする新たな公共交通システムの導入課題に係る調査においても、調査の進展により改善は見られつつあるものの、最新の 2017（平成 29）年度調査結果において、依然として B/C が 1 を下回り、また、事業採算性の確保等に課題がある状況である。

こうした状況の下、2018（平成 30）年度調査においても、B/C の向上や事業採算性の改善等に向けた検討を行うこととしているが、検討にあたり、これまで国内における新規路線導入に取り組んだ事業者の知見を活かすことにより、より精度の高い検討を行うこととする。

## 2 調査結果

### 2.1 鉄軌道の新規開業事例

#### 2.1.1 新規開業事例の選定

近畿日本鉄道株式会社（以下、近鉄という）「けいはんな線」の事例について調査を実施する。

けいはんな線は、大阪府東大阪市の長田駅を起点とし、奈良県生駒市を経て奈良市の学研奈良登美ヶ丘駅を終点とする全長 18.8km の路線である。

#### (1) 事業の経緯

##### 1) 東大阪線（長田～生駒間：10.2 km）

1960 年前後（昭和 30 年代）の高度経済成長による奈良県北部の急速な開発に伴って激増する大阪都心部への輸送需要に対処するため、1979（昭和 54）年に鉄建公団の民鉄線工事（P 線方式）として着工し、1986（昭和 61）年 10 月に長田～生駒間が近鉄「東大阪線」として開業した。開業により、奈良県北部及び京都府南部から大阪都心部への輸送を担う近鉄奈良線の混雑緩和はもとより、東大阪市北部地域における公共交通体系の改善、沿線地域の発展におおきく寄与している。

##### 2) 京阪奈新線（生駒～学研奈良登美ヶ丘間：8.6km）

1997（平成 9）年には、生駒～登美ヶ丘間の新線整備について、ニュータウン鉄道等整備事業費補助による国庫補助事業に採択された。これをうけて、沿線自治体の奈良県、生駒市、奈良市と日本開発銀行（現 日本政策投資銀行）および近鉄が発起人となり、施設を保有する第 3 種鉄道事業者として奈良生駒高速鉄道株式会社（以下、NIRR という）が 1998（平成 10）年 7 月に設立された。1999（平成 11）年から用地買収を開始、2000（平成 12）年 10 月から工事に着手し、2006（平成 18）年 3 月 27 日に生駒～学研奈良登美ヶ丘間 8.6 km が近鉄「けいはんな線」として開業した。同時に東大阪線長田～生駒間も「けいはんな線」に改称され、相互直通運転している大阪メトロ中央線とあわせて「ゆめはんな」の愛称が制定された。

#### (2) 事業手法及び事業主体

##### 1) 東大阪線

鉄建公団の民鉄線工事（P 線方式）として、国の財政投融资を主とする同公団の資金を投入し施行された。これは、建設にかかわる費用を同公団が資金投入し、鉄道事業者は開業後に施設を譲受されるとともに、建設費などを竣工後 25 年間にわたって元利均等返済するものである。建設に際して機動的な業務処理を図るため、東大阪生駒電鉄株式会社（近鉄 100% 出資）を設立した。

## 2) 京阪奈新線

生駒駅から学研奈良登美ヶ丘駅に至る営業キロ 8.6km の区間であり、鉄道事業法上の第三種鉄道事業者である奈良生駒高速鉄道（以下、NIRR という）が鉄道施設を建設・保有し、第二種鉄道事業者である近鉄が NIRR から施設を賃借して運営を行う、いわゆる償還型上下分離方式を採用した。

※償還型上下分離方式とは、建設主体が資金を調達して建設した鉄道施設を、運行主体が使用し、その使用料で一定の期間に借入金の償還をはかるものである。

## (3) 資金計画

### 1) 東大阪線

1977（昭和 52）年免許取得時の建設費は約 518 億円で、1981（昭和 56）年開通を予定していた。その後、1979（昭和 54）年 3 月に鉄建公団との協議がまとまり 610 億円、1984（昭和 59）年 3 月開通に変更された。さらに、用地買収や遺跡発掘の長期化等により工事が遅延し、1985（昭和 60）年 9 月の最終改定額は 860 億円に増加した。その後、1986（昭和 61）年 10 月によりやく開業した。鉄建公団から譲受された資産は、25 年間の元利均等返済で支払うことになり、年利 5% を超える利息分については、利子補給金制度により国および沿線の地方公共団体である大阪府、奈良県、東大阪市、生駒市から補給金の交付を受けた。

### 2) 京阪奈新線

NIRR 事業費の資金フレームについては、ニュータウン鉄道等整備事業費補助金、出資金、開発者負担金等の無利子資金ならびに有利子資金から構成される。

NIRR 事業費に関しては、各工区における施工上の工夫や各部門における施設の効率化、簡素化や合理化を図ったことに加えて、東生駒トンネルや北大和トンネル等における水枯渇対策や騒音振動対策が当初想定よりも低位であったことや、物価・人件費も事業中の変動がほとんどなかったこと等により約 23% の縮減が図られた。（事業費 777 億円→599 億円）

また、近鉄事業費に関しても、生駒～東生駒間の夜間工事の削減、開業時の運行計画に合わせた駅設備の見直し、運用の工夫等による車両費の縮小等により約 45% の大幅な縮減が図られた。

## (4) 建設計画

### 1) 東大阪線

東大阪市北部を東西に走る都市計画道路築港枚岡線（国道 308 号）の中央部を使用し、同じく計画された阪神高速道路の延伸路線と競合するため、高速道路と鉄道を一体構造で建設した。これに伴い、道路部を走行する長田～生駒トンネル西端は軌道法、生駒トンネル西端～生駒間は地方鉄道法（当時、1988（昭和 62）年以降は鉄道事業法）に基づくこととなった。

長田～荒本間は地下または掘割構造、荒本～吉田間で掘割から高架に上がり阪神高速道路と一体の高架構造、吉田～新石切間は阪神高速道路の終点から東側が近鉄の単独高架となる。一体高架区間は、阪神高速道路と鉄道のどちらが上層階を使用するか協議した結果、鉄道が 2 階、阪神高速道路が 3 階とした。一体構造の施工区分ならびに費用負担等については、大阪市交通局（現 大阪メトロ）、阪神高速道路公団、東大阪生駒電鉄株式会社で協議し協定を締結した。

### 2) 京阪奈新線

京阪奈新線のルートは新設する 3 駅の立地等の各種制約条件や既成の住宅密集地を極力避けることを念頭に置き検討した。その結果、線路構造物としては全線の約 60% がトンネル（3 箇所）、約 15% が橋梁と高架橋、約 25% が土木区間となっており、トンネル区間が長いことが特徴となっている。また、車両留置基地は既存の東生駒車庫を活用するほか、新たに登美ヶ丘車庫を建設している。

## (5) 輸送計画

旧東大阪線は 1986（昭和 61）年の開業以来、直流 750 ボルト、第三軌条式により最高速度 70km/h で運行しており、京阪奈新線も当初は最高速度 70km/h で計画していたが、サービス向上の一環として 95km/h にスピードアップを実施することとした。所要時間を短縮することによって、お客様の利便性が向上し、さらには車両の増備編成数を減らすことで、初期投資の削減およびランニングコストの抑制を図るものである。

## (6) 要員計画

### 1) 営業関係

生駒～学研奈良登美ヶ丘間の開業後は、ランニングコストの削減を図るため、少人数での鉄道運営可能な体制の構築を目指した。旧東大阪線 3 駅（大阪メトロ委託の長田駅を除く荒本、吉田、新石切）を管轄していた新石切駅長を廃止して生駒駅長に統合し、全線を生駒駅長の管轄として一体的な運用を行うこととした。また、駅設備遠隔監視制御システムの導入により、各駅の配置人員を必要最小限に抑えた。

駅設備遠隔監視制御システムは、管内各駅全ての操作卓から、各駅の自動券売機、改札機、精算機、インターホン、エレベーター、エスカレーター、監視カメラ等機器の状態を監視、操作できるものである。これにより駅員が事務室に不在であっても、他駅の社員がお客様の対応にあたることができ、各駅の配置人員を最小限にすることが可能となった。

### 2) 運転関係

生駒～学研奈良登美ヶ丘間開業にあわせて、2006（平成 18）年 3 月 21 日から、けいはんな線全線で列車のワンマン運転を実施している。車両には足踏み式デッドマン装置、車内マイク付通報装置、車外放送装置等を取り付け、各駅にはホームミラー、モニターテレビ、ホームセンサーシステムを設置した。

## (7) 収支計画及び事業採算性の検討

### 1) 東大阪線

用地買収の遅れや遺跡発掘面積の拡大により工事は大きく遅れ、当時の高い物価上昇率の影響を受けて工事費は大きく増加した。建設に要した投資額は、利息を含む元利均等額を、25 年かけて返済していくこととなった。

### 2) 京阪奈新線

第 2 種鉄道事業者である近鉄は、第 3 種鉄道事業者である NIRR に鉄道線路使用料を支払い、鉄道施設の建設に要した借入金の元利金を 30 年で償還できるものとし、かつ鉄道施設の保有及び管理に要する一切の費用並びに鉄道施設の資本的支出にかかる費用を賄う水準を確保する。これらにより、第 2 種鉄道事業者の近鉄は、開業 9 年目の 2013（平成 25）年度に単年度黒字に転換し、29 年目の 2033 年度に累積損失を解消することとした。

一方、NIRR は開業 12 年目の 2016（平成 28）年度に単年度黒字に転換し、開業 25 年目の 2029 年度に累積損失を解消、資金収支も 31 年目の 2035 年度に黒字化する見込みとなった。

### 2.1.2 調査のまとめ

本事例においては、1960～1970 年代（昭和 35～45 年頃）にかけての高度経済成長期に答申された新線計画が、段階を踏みながら建設、開業してきた経緯をみてきた。当初は並行する近鉄奈良線の混雑を緩和するバイパス路線として計画されたが、経済成長の鈍化とともにその意義は低下し、大阪・京都・奈良 3 府県にまたがる関西文化学術研究都市のアクセス路線として新たな役割を期待されるようになった。しかしながら、最初に開業した旧東大阪線は、阪神高速道路と一体施工することで工事費を抑制するなど数々の工夫を行ったが、用地買収、遺跡発掘面積の拡大等により工事が遅延したため、工事費が予想より大幅に増加し、開業も当初予定より遅れる結果となった。

京阪奈新線として延長された区間については、バブル経済が崩壊し景気が落ち込むなかで、答申された生駒～高の原間では事業の採算が見込めず、生駒～登美ヶ丘間に短縮したうえで国及び自治体からの補助金を活用すれば事業化が期待できるとの見解が出て、ようやく具体化が進み、償還型の上下分離方式を採用して事業化されたものである

事業着手後も、土木、軌道、電気、車両をはじめとする鉄道のあらゆる分野で工事計画の見直しを図り、最終的に免許時と比較して約 3 割近い事業費の縮減を実現した。さらに人件費等のランニングコストを最小限に抑えるため、駅設備の遠隔監視システムや全列車のワンマン運転を導入した。さらに最新の経済情勢や人口動態を反映した需要予測の見直しを行い、加算運賃を導入した。

こうした様々な努力により、開業後の収支に大きく影響する線路使用料を可能な限り抑制するとともに、低コストによる鉄道運営が可能となった。

## 2.2 鉄軌道の開業後における赤字路線の経営改善等に向けた取り組み事例

### 2.2.1 経営改善に向けた取り組み

#### (1) 開業前及び開業後に取り組んだ活動

##### 1) 「ゆめはんな」連携事業、イベント

けいはんな線が開業し、東大阪市、大阪市の都心部、大阪ベイエリアが一本の路線で結ばれる機会を捉え、沿線地域の相互交流と連携、関西のさらなる発展を目的に2005（平成17）年6月、「学研都市と東大阪・大阪との鉄道直通化に伴う連携事業（仮称）実行委員会」が設置された。翌7月から京阪奈新線・東大阪線・地下鉄中央線の統一愛称を募集し、10月に「ゆめはんな」が統一愛称に選ばれた。

けいはんな線の開業に合わせ、近鉄の車両1編成に「ゆめはんな」デザインのラッピングを施したほか、学研北生駒駅構内において、奈良先端科学技術大学院大学による最先端の研究成果を紹介した「ゆめかがく IN KITAIKOMA」を実施、案内ロボット「イコちゃん」、自動音声情報案内システム「キタちゃん」のデモンストレーション、希土類発行体によるオブジェの展示、陶板画の掲出等が行われた。

##### 2) その他のイベント

生駒市主催の市民ウォークの一環として「若楽若楽（わくわく）ウォーク」を、事業関係者（自治体、議会、株主、経済界、マスコミ等）及び旅行業・一般公募を対象とした「開業前試乗会」、事業のPRや周辺住民とのコミュニケーションを重視した「工事見学会」を実施した。

#### (2) 定住人口の増加に向けた沿線開発等

##### 1) 東大阪線

大阪府や東大阪市は、荒本駅北側にあった大阪府営春宮住宅の高層化による用地の高度利用を図る「東大阪新都心」構想を打ち出し、既存の低層住宅を撤去した跡地へ、1996（平成8）年に大阪府立中央図書館が大阪市内から移転開館したほか、2003（平成15）年には東大阪市の本庁舎が、近鉄奈良線若江岩田駅の近くから移転した。同年にはカルフル東大阪（現在のイオン東大阪店）が開店するなど、商業施設も進出し、荒本駅周辺は賑わいを増した。

吉田、新石切駅周辺では、東大阪線の開業後に住宅開発が進み定住人口は増加した。近年においてもマンションの新規分譲が続いている。

##### 2) 京阪奈新線

京阪奈新線では、近鉄が沿線に多くの土地を保有しており、一部では新線建設の着手前から住宅地の開発に着手していた。新線の開業に歩調を合わせて各駅周辺の開発事業を加速させるとともに、バス・タクシーとの乗り継ぎ、自家用車による「パーク&ライド」「キス&ライド」に対応し利便性を高めるため、地元自治体と連携して駅前広場、駅周辺街路の整備が図られた。

このほか、各駅周辺には近鉄グループ会社の運営による駐車場・駐輪場が整備されている。また、これらの3駅周辺において近鉄グループがこれまでに住環境を整備した実績は、戸建て分譲住宅が約1,700戸、分譲宅地が約1,600区画、分譲マンションが約2,200戸に上っており、引き続き造成・販売を進めている。

#### (3) その他ソフト面による経営努力

##### 1) ダイヤ改正によるサービス向上

生駒～学研奈良登美ヶ丘間の開業後、しだいに増加するお客様の要望に応えるとともに、サービス向上による利用客のさらなる増加を目的に、数回にわたりダイヤ改正が実施された。

生駒～学研奈良登美ヶ丘間で列車の増発、最終列車の繰り下げ、始発列車の繰り上げ等、より一層のサービス向上を実施している。

##### 2) 駅員配置の見直し

生駒～学研奈良登美ヶ丘間の開業後においても、改札口の無人化（遠隔監視）やエレベーター設置によるバリアフリー化などを実施しており、各駅の係員数も引き続き見直し削減を実施している。

##### 3) イベントの実施

近鉄では、沿線各地でハイキングや各種イベントを開催して、定期外旅客の積極的な誘致を

図っている。

#### 4) 割引乗車券、旅客誘致キャンペーン等

近鉄けいはんな線を利用できる割引乗車券として、「OSAKA 海遊きっぷ」「奈良・斑鳩 1 day チケット」などがある。いずれも関西鉄道各社と共同で発売しており、近鉄沿線から大阪市内へ、あるいは近鉄沿線外から近鉄有数の観光地である奈良・飛鳥への旅客誘致を図るものである。また、近鉄全線では、伊勢志摩地域の鉄道、バス、観光船をはじめ主要観光施設の入館料金等がセットされて割安に利用できる「まわりゃんせ」が好評を博している。

このほか、近鉄では毎年、沿線の特定地域を対象に集中的な PR 活動やイベントを行い、観光客の誘致を図るエリアキャンペーンを実施している。キャンペーンの実施に際しては、沿線自治体をはじめ、地元の観光協会等と緊密に連携しており、地域全体の活性化につながるよう取り組んでいる。

### 2.2.2 調査のまとめ

京阪奈新線では、開業前及び開業後に、沿線地域をはじめ関西一円での認知度を高めるための積極的な PR 活動を行った。また、定住人口の増加を図るべく、近鉄が所有する土地の開発を精力的に進め、住宅はもとより商業施設、学校、保育園などの公共施設も積極的に誘致した。ここでは都市計画決定（用途変更）、土地区画整理事業の認可などにおける地方公共団体の役割も大きい。

また、近鉄は定期外旅客の増加を図るため、ハイキングやイベントを頻繁に開催して旅客誘致に努めているほか、けいはんな線を利用できる割引乗車券の発売も行っている。近鉄は、けいはんな線以外にも沿線に多くの観光地や世界遺産を有しており、観光客の鉄道利用を促進するための取り組みを全社で積極的に展開している。

こうした経営努力にもかかわらず、けいはんな線 3 駅（白庭台、学研北生駒、学研奈良登美ヶ丘）は開業以来、次第に増加しているが、開業前の需要予測を大きく下回っており、予測の 4 割程度と低迷している。また、近鉄が NIRR に支払う線路使用料（2017（平成 29）年度は約 19 億円）の負担が大きく、けいはんな線の収支は大幅な赤字が続いており、関西文化学術研究都市や大阪ベイエリアの開発が進むなど、外的な要因がない限り、大幅な収支改善は見込めない現状である。

### 2.3 調査全体のまとめ

本調査では、大阪都市圏における新線開業事例である近鉄けいはんな線について、開業までの経緯、事業手法及び事業主体、資金、建設、輸送、要員、収支等の計画、事業採算性の検討を調査した。

また、開業後も赤字が続く同線における経営改善等に向けた取り組みを調査した。

近鉄けいはんな線は高度経済成長期に近鉄奈良線の混雑緩和を目的として計画された長田～生駒間と、関西文化学術研究都市のアクセス路線と位置付けられ整備された生駒～学研奈良登美ヶ丘間に分かれる。長田～生駒間は開業から既に 30 年余りを経過するなかで、周辺地域の開発に大きく貢献しているが、用地買収や遺跡発掘の長期化により工事費が大きく増加したうえに、当時の高い金利水準に基づく元利均等額を 25 年にわたり返済したため、長年にわたり赤字が続いた。

生駒～学研奈良登美ヶ丘間は、国家プロジェクトである関西文化学術研究都市と大阪都心部を結ぶアクセス路線として早期の整備が期待されたが、バブル崩壊による経済情勢の悪化、人口増の鈍化により近鉄単独での整備は難しくなり、上下分離方式を導入したうえで国のニュータウン鉄道等整備事業費補助を活用して、ようやく開業に漕ぎつけた。整備に際しては事業費の大幅な縮減と開業後の運営コストを削減するための取り組みが実施された。

京阪奈新線では、開業前及び開業後に、沿線地域をはじめ関西一円での認知度を高めるための積極的な PR 活動を行った。また、定住人口の増加を図るべく、近鉄が所有する土地の開発を精力的に進め、住宅はもとより商業施設、学校、保育園などの公共施設も積極的に誘致した。ここでは都市計画決定（用途変更）、土地区画整理事業の認可などにおける地方公共団体の役割も大きい。

また、近鉄は定期外旅客の増加を図るため、ハイキングやイベントを頻繁に開催して旅客誘致に努めているほか、けいはんな線を利用できる割引乗車券の発売も行っている。近鉄は、けいはんな線以外にも沿線に多くの観光地や世界遺産を有しており、観光客の鉄道利用を促進するための取り組みを全社で積極的に展開している。

こうした近鉄の様々な経営努力にもかかわらず、関西文化学術研究都市における開発プロジェクトの遅れ等の影響もあって、けいはんな線の利用客は需要予測を大きく下回り大幅な赤字が続いている。

沖縄における公共交通システム整備の検討においては、鉄道事業者単独の努力もさることながら、実現に際しては沿線各駅周辺の地方公共団体による調整や協力が求められるものであり、施策の適用に向けては相当の努力と慎重な検討が必要である。

### 2.3.1 コスト削減施策

#### 【沖縄鉄軌道の検討で参考となり得るもの】

- (1) 工事費の削減
  - ・土木工事費、駅の小型化、車庫線・車両数の削減、等
- (2) 運営コストの削減
  - ・駅遠隔対応監視システムの導入による駅係員削減、ワンマン運転による車掌の削減、等

#### 【沖縄での適用に向けて相当の努力、慎重な検討が必要なもの】

- (1) 事業手法および事業主体
  - ・上下分離方式（公設民営型（インフラ部は公共が整備・保有））
- (2) 資金計画、収支
  - ・資金調達方法（開発者負担金）、線路使用料の設定、運営コストに対する公的支援

### 2.3.2 需要喚起施策

#### 【沖縄鉄軌道の検討で参考となり得るもの】

- (1) 利用しやすい列車ダイヤ
  - ・定時間隔（パターン化）
- (2) 沿線開発
  - ・住宅、商業施設、教育機関、医療機関等の誘致
- (3) 駅を発着点とするイベントの開催
  - ・ハイキング、マラソン、ウォーキングなど
- (4) 鉄道沿線をPRするキャンペーンの実施
  - ・地域と協働したエリアキャンペーンなど
- (5) 観光需要をターゲットとした割引乗車券の発売
  - ・鉄道乗車券＋観光施設入場料等をセットにしたもの

#### 【沖縄での適用に向けて相当の努力、慎重な検討が必要なもの】

- (1) 沿線開発
  - ・自治体主導による区画整理事業、用途地域変更
  - ・住宅、商業施設、教育機関、医療機関等の誘致
- (2) 二次交通との連携
  - ・駅前広場の整備（パーク＆ライド、キス＆ライドへの対応）
  - ・バス・タクシー乗り場の整備、バス路線の再編成
- (3) 自治体や観光協会等と連携した観光客の鉄道利用促進