

IV-294 都市鉄道助成の効果分析

日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 ○武田 一彦
 日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 名越 次郎
 日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 加藤 新一郎

1. はじめに

東京圏をはじめ、大都市圏においては人口・諸機能の過度の集積により、都心部を中心とする道路交通混雑の問題、通勤・通学時の鉄道混雑、空間的制約や最近の地価高騰等による居住地の外延化に伴う通勤・通学時間の増大などが大きな問題となっている。これら大都市における交通問題を解決するためには、大量かつ高速の旅客輸送を可能とする都市鉄道整備による輸送力の増強が急務である。

しかしながら、新たな鉄道建設の必要性が叫ばれながら、計画的な投資ができず今日に至った。これは鉄道事業者の立場からみれば、新線建設には巨額の建設資金が必要なことから、運賃収入を柱とする現行の鉄道事業収入だけでは採算上リスクの大きいことが主な要因と考えられる。

これに対し、各種助成制度が充実されてきているが、これら制度の効果は様々である。そこで本報告は、鉄道整備計画用収支計算プログラムを用いて、あるモデル路線を設定し、各種助成方式による収支への効果を比較分析したものである。

2. 都市鉄道に対する公的助成制度の概要

都市鉄道に対する公的な助成制度の概要を表-1に示す。これらの助成は昨年10月に設立された鉄道整備基金によって一元管理されている。

その他に日本開発銀行による融資・出資、NTT株売却益を利用した無利子融資制度や、特定都市鉄道整備積立金制度、また税制面では固定資産税の課税特例も助成の1つと言える。

表-1 都市鉄道に対する公的助成の概要

助成方式	助成対象	助成概要	具体例
P線方式	日本鉄道建設公団が建設する民鉄線	・鉄道会社が資金を調達して建設し、鉄道事業者に譲渡する。鉄道事業者は25年元利均等で償還する。 ・調達資金の利子について5%を上回る分を国と地方公共団体が1/2ずつ利子補給	北総間鉄道 東葉線・新大塚線 片福通線
CD線方式	日本鉄道建設公団が建設するJR各社線	・鉄道会社が資金を調達して建設し、旅客会社に施設を40年間有償で貸付、後譲渡。 ・調達資金の利子について5%を上回る分を国が利子補給。	根岸線 京葉線
P線(ニュータウ)方式	日本鉄道建設公団が建設する民鉄線	・鉄道会社が資金を調達して建設し、鉄道事業者に譲渡する。鉄道事業者は15年元利均等で償還する。 ・調達資金の利子について5%を上回る分を国と地方で1/2ずつ負担 ・開発者負担 *用地費はニュータウン区域内は素地価格、区域外は区域外の最寄り駅までの買収予定価格と素地価格額の差額 *工事費は施工基面下の工事費の1/2。	千葉急行線 京王相模原線
公営(ニュータウ)方式	地方公共団体又はこれに準ずる事業体が建設するニュータウン線	・補助対象額 (建設費-開発者負担金)×0.9(有償資金比率) ・補助対象建設費の36%を国と地方公共団体が1/2ずつ補助 ・補助金を6年に分割(6、6、6、6、6、6)し、運輸開始の翌年度から交付 ・開発者負担 *用地費はニュータウン区域内は素地価格、区域外は区域外の最寄り駅までの買収予定価格と素地価格額の差額 *工事費は施工基面下の工事費の1/2。	大阪都市開発(京北鉄道) 神戸市交通局(西神・ニュータウン)
地下鉄線方式	帝都高速度交通営団及び地下高速鉄道事業を含む地方公共団体が建設する地下鉄線	・補助対象額 (建設費-開発者負担金-車両費)×0.8(有償資金比率) ・補助対象建設費の70%を国と地方公共団体が1/2ずつ補助 ・補助金を5年に分割(14、14、14、14、14)し、建設開始の年から交付	営団 東京都 大阪市 横浜市 名古屋市
鉄道整備基金による無利子貸付	日本鉄道建設公団 帝都高速度交通営団	・建設費の40%(常磐新線の場合) ・償還期間は15年うち据置5年(常磐新線の場合)	常磐新線

3. 収支試算のフロー

経営採算性の検討には経営収支、DCF法等があるが、当公団においては、経営収支による収支計算プログラムを作成した。経営収支は、当該鉄道路線の建設・運営を行う事業者の年度別の収入・支出を算出し、償却前損益・償却後損益・資金過不足等の資金の流れの把握による事業者の立場に立った評価といえる。

収支計算のフローを図－1に示す。

4. 助成方式別経営収支の試算

開発した経営収支計算プログラムでモデル線を設定して①P線補助、②建設費の90%をP線補助とし、残りを自社工事としてNTT無利子融資で行なったケース、③CD線補助、④地下鉄線補助について収支計算を行なった。

（1）路線概要

モデル路線は、起終点を既設路線と接続する延長10kmのニュータウン路線で、駅数は両端の駅を含めて6駅、建設費は平成2年度価格で1,069億円、工期5年とした。

（2）輸送需要

輸送需要は、開業時の最大通過断面70,000人／日・片道、輸送密度120,000人km／km・日とし、周辺及び新線内のニュータウンの人口定着を考慮し、開業後20年間で20%増加するものとした。

（3）収入

運賃収入は、賃率20円／人キロとし、運輸雑収入は運輸収入の5%計上する。

（4）経費

経費は平成元年度「鉄道統計年報」の関東大手私鉄7社の経費原単位により要員数、修繕費等を算出する。

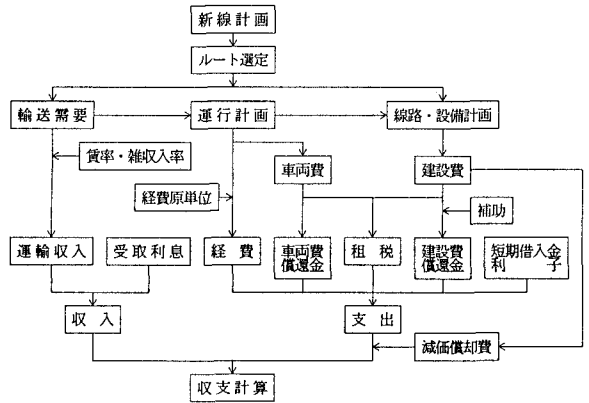
（5）収支試算結果及び考察

このモデル線における各種助成方式別の収支試算結果について述べる。①P線補助の場合、キャッシュフローの好転年次は25年となった。②これに対して、建設費の10%を自社工事としてNTT無利子融資で行なった場合、キャッシュフローの好転年次は3年早まるが、最大資金不足は①に比べ若干増大する。これは、無利子融資の償還が15年（うち据置3年）のため建設期間中から元金の償還が始まるからである。③CD線補助を受けた場合には、償還期間が40年と長いこと毎年の償還額が小さくなることから収支はP線補助に比べて大幅に改善され、キャッシュフローは開業後8年で好転する。④地下鉄補助を受けた場合には建設費への補助額が約50%と大きいことから開業初年度から黒字となる。

無利子融資を導入する場合は、今回の試算によるとその償還条件が非常に重要である。常磐新線の無利子貸付の場合は、償還期限が40年となっており、このような場合はCD線補助を受けた場合よりも収支はさらに改善される。

まとめ

鉄道事業者にとっては事業の採算性は非常に重要な課題であり、路線のもつ社会資本的価値が高くても経営が成り立たなければ、プロジェクトとして成立しない。また社会資本的価値が高ければ、助成を与えて採算性を高めることが必要となる。しかし、現行の助成制度は予算上の制約から、採択が限られており、希望する路線全てに助成を行なうことが困難となっている。鉄道整備の波及効果は膨大なものがあり、今後都市鉄道の整備にあたっては事業者が『開発利益を内部化できる仕組みづくり』が喫緊の課題である。また今まで鉄道整備については、採算性の検討は厳しく行われるのに対して、社会経済的検討は比較的軽視される傾向にあるが、今後は社会経済的検討もあわせて行い、総合的にプロジェクトを評価する必要があると考える。



図－1 収支計算フロー