

特定地方交通線の社会的評価* (簡単な消費者余剰分析)

Social Efficiency Evaluation of Special Local Branch Lines -Simple Consumer's Surplus Approach-

森杉 壽芳**・松村 美智子***

By Hisayosi MORISUGI and Michiko MATSUMURA

In Gifu pref. we have four special local branch lines, each of which has been decided to continue its operation by the Third Sector. Four lines are Kamioka, Tarumi, Akechi, and Nagarakawa.

In this paper, we study on the possibility to justify the decision makings of Gifu local government to continue those four lines from the social efficiency viewpoints.

Our applied methodology is the cost benefit analysis in which the benefits are measured by simple consumer's surplus approach. On the cost side we pay our attentions to the shadow wage rate taking into consideration the regional employment markets.

1. はじめに

国内交通機関のシェアの変遷を見ると、国鉄（鉄道）輸送は年々低下の一途をたどっている。

1950年には総旅客輸送の50%以上であったものが、1980年代には10%を切るまで落ち込んでしまった。

このような時代背景の中で、地方交通線のシェアの減少は更に顕著であり、鉄道全体の経営に及ぼす影響は無視できない状況となってきた。

「不採算路線の廃止」と「割り増し運賃の導入」を基本とした構想案の中で、輸送密度の低い赤字ローカル線は国鉄による運行を廃止する方向に打ち出された。

岐阜県下でも、樽見、神岡、明知の3線が第1次対象線、越美南線が第2次対象線に指定された。

しかし、これは国鉄再建の視点のみから取られた措置であり、地域住民に対する交通サービスをどうするのかといった視点に立ったものではない。

輸送密度のみで切り捨てられようとしていた赤字ローカル線が、地方側からの沿線住民の重要な足として存続の検討がなされた結果、岐阜県では4線全てが第三セクターとして残された。

スタートしたのは、神岡鉄道が昭和59年10月1日、樽見鉄道が同59年10月6日、明知鉄道が同60年11月16日、越美南線は長良川鉄道と名前を変えて同61年12月11日となっている。

神岡、樽見両鉄道は開業3年目に入った。他の2線も含めて、62年の6月末までには61年度の決算が出されたが、それを見るとそれぞれ当初の見込みよりは順調な滑り出しである。（表-1参照）

いずれも国鉄時代に比べて、営業係数が著しく減少し、収支の面で改善が見られる。

その理由としては、沿線住民の利便性に重点を置いたダイヤで運行回数を増やし利用客の増大を計ったこと。また、各社ともアイデアを絞った多角経営で営業収入をひねり出す努力をしていることが上げられる。

（例えば、神岡鉄道は神岡鉱業の荷役、自動車整備で61年度は本業の鉄道収入より大幅に収入を伸ばした。樽見鉄道は、アユ料理とのセットや、富有柿のオーナー契約、レールバスの貸し切りのイベント等のアイデアで、すでに営業係数が100を切って

* キーワード：消費者余剰、社会的便益

** 正会員 工博 岐阜大学教授 工学部建設工学科

*** 学生会員 岐阜大学大学院工学研究科

(@501-11 岐阜市柳戸1-1)

表 1 (国鉄と第三セクターとの経営状況比較)

(単位：百万円)

	収 入	経 費	損 益	営業係数
国鉄神岡線	71	408	Δ 259	573
神岡鉄道	209	221	Δ 12	106
国鉄樽見線	281	1,191	Δ 910	424
樽見鉄道	343	337	6	98
国鉄明知線	105	708	Δ 603	674
明知鉄道	194	210	Δ 15	108
国鉄越美南線	257	2,542	Δ 2,285	988
長良川鉄道	154	171	Δ 17	111

注) 国鉄実績は昭和58年度のものを、
第三セクター移行後のものは、昭和61年度決算のもの。
長良川鉄道は、4か月分のもの。

いる。明知鉄道は、女優を起用しての日本大正村、岩村城などのイベントに熱心である。長良川鉄道は62年 7月 1日より旅行代理業を計画、また下呂温泉まで全国初のJRへの「逆乗り入れ」を実現するなど、企業努力がめざましい。))

一方、運賃値上げ、定期割引率の引き下げなどで収入増加を計っている。これは、家庭へのしわ寄せを大きくしているが、鉄道を残そうという論理によるもので、現状ではやむを得ない措置といえよう。

また、人件費と人員を削減することで、経費を大きく節約している。

しかし、各第三セクターとも、開業ブームの去ったこれからの経営の正念場である。

転換交付金と運営費補助の助成措置も、これからの運営には重要な項目であるし、第三セクターとして発足した以上、一般の民間企業と同じように、適正な利潤と健全な組織としての独立採算性を確保しなければ、存続は難しい。

しかしながら、特定地方交通線の旅客の主体が車に乗れない高校生、老人、主婦などの交通弱者であることを考えると、採算第一の収支分析のみで、存続か廃止かの判定を下すことは、決して望ましい姿ではない。

そこで本研究では、これら岐阜県下の4つの第三セクターが社会的にどのように評価されるのかを、効率性の観点から行う。

このために簡単な消費者余剰分析の概念を用いた費用便益分析を特定地方交通線に適用して、その社会的効率性を検討する。

2. 消費者余剰分析の概念

あるプロジェクトを評価する基準としては、事業効果分析、収支分析、費用便益分析、地域経済効果分析、環境影響評価、シビルミニマム分析の6つがよく用いられる。

本研究が着目するのは、社会的効率性の判定を行う目的を持つ費用便益分析である。

この場合、貨幣タームに集計して分析を行う。

費用便益分析における費用とは、社会的費用のことで、プロジェクトの不効果に対して被害をこうむる人が不効果に対して補償して貰いたいと思う額のことである。

一方便益とは、プロジェクトの実行がない状態(W/O)を基準として、プロジェクトの効果に対して、効果を受ける人が支払ってもよいと思う額のこと、個々人の便益を社会全体にわたって合計したものが社会的便益である。

社会的純便益＝社会的便益－社会的費用
ということになる。

次に、消費者余剰分析の概念について述べる。

消費者余剰とは、消費者の支払い意思額から実際に支払った額を差し引いたもので「支払うことを辞さない超過額」のことである。

すなわち、図-1のような需要曲線の斜線部分の面積が消費者余剰である。

消費者余剰を求める為の需要曲線を描く為には、需要関数を推定しなければならない。

そこで、次の節では需要関数を推定してみることにする。

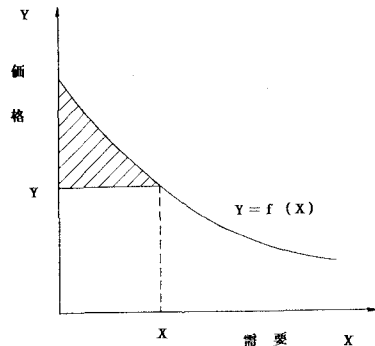


図-1 消費者余剰

3. 需要関数の推定

需要関数には、線型関数、片側対数関数、CES型関数などがある。線型関数は最も単純で広く用いられているが、片側対数関数の方が線型関数よりも実用性は高いとされている。また、CES型関数は線型や片側対数型よりも一般性を持っているので良いとされているが、式の構造が複雑であるという欠点を有している。

そこで本研究では、式の構造が簡単に回帰分析の容易な片側対数型を採用することにした。

各鉄道ごとに、縦軸に輸送人キロ当たりの運賃、横軸に輸送人キロを取った需要関数の形を、次式のように表す。

$$Y_i = \alpha + \beta \ln X_i + \gamma D_u$$

ここで、 Y_i : 円/人キロ

α : パラメーター

β : パラメーター

X_i : 輸送人キロ

γ : パラメーター

D_u : ダミー変数

1 : 第三セクター

0 : 国鉄

なお、需要関数のパラメーター推定を行う上で、重回帰分析法を適用した。

各鉄道ごとのデータを代入するに当たって、次のようなことを考慮に入れた。

- ・データは、基本的には最近10年間のものを使用した。

ただし、長良川鉄道は、第三セクターになってまだ1年未満であり、他の3線と必ずしも条件的に同じではない。

- ・輸送人キロ当たりの運賃には、消費者物価指数を考慮した。用いた物価指数は年平均の総合物価指数で、昭和55年を100とした時の数値は以下の通りである。ただし、昭和45年は推定値。

昭和45年	42.3	昭和59年	112.1
50	72.9	60	114.4
58	109.7	61	115.0

- ・国鉄時代の運賃収入は厳密にはわからないので第三セクターに移行する2年前の、昭和57年度実績を元に、次のように推定した。
全体の収入より、旅客：貨物の割合を
神岡は40：60、樽見は20：80とした。
明知と越美南は貨物の取り扱いを廃止するに至った程で、Yの値に大きな影響を及ぼさないものとして無視した。

また、この需要関数を設定するに当たって、バスによる代替効果は、パーソン・トリップの資料がない為に、考慮に入れなかった。

したがって、人キロベースでみた需要関数を推定した。

この需要関数に、表-2に示したような各鉄道ごとのデータを代入した推定結果をまとめたものが、表-3である。

（ただし、ここでRは相関係数）

表-2 運賃と年間輸送人キロの需要曲線データ

国鉄神岡線、神岡鉄道（第三セクター；昭和59.10.1～）

年度	収入 (百万円)	年間輸送人キロ X_i	円/人キロ Y_i
50	19	3,534,000	5.38
55	26	2,882,000	9.02
58	27	1,904,000	14.18
59	18	1,233,000	14.60
59	24	1,087,000	22.08
60	35	1,925,000	18.18
61	29	1,705,000	17.01

国鉄樽見線、樽見鉄道（第三セクター；昭和59.10.6～）

年度	収入 (百万円)	年間輸送人キロ X_i	円/人キロ Y_i
45	30	15,453,000	1.94
50	29	10,433,000	2.78
55	44	7,183,000	6.13
58	54	5,712,000	9.45
59	33	3,898,000	8.47
59	55	3,141,000	17.51
60	99	6,874,000	14.40
61	106	7,489,000	14.15

国鉄明知線、明知鉄道（第三セクター；昭和60.11.16～）

年度	収入 (百万円)	年間輸送人キロ X_i	円/人キロ Y_i
50	42	14,938,000	2.81
55	84	13,641,000	6.16
58	105	13,834,000	7.59
59	114	13,539,000	8.42
60	86	8,951,000	9.61
60	72	4,229,000	17.03
61	181	11,182,000	16.19

国鉄越美南線、長良川鉄道（第三セクター；昭和61.12.11～）

年度	収入 (百万円)	年間輸送人キロ X_i	円/人キロ Y_i
45	154	49,227,000	3.12
50	137	43,272,000	3.17
55	209	29,911,000	6.99
58	257	27,881,000	9.22
59	268	26,169,000	10.24
60	289	25,721,000	11.24
61	138	7,438,000	18.55

表-3 片側対数型の推定値

	神岡鉄道	樽見鉄道	明知鉄道	長良川鉄道
α	99.9781	58.3764	42.8288	95.0261
t 値	28.2828	24.2238	15.4936	15.6222
β	-6.1188	-3.2963	-2.2159	-5.0492
t 値	-4.5116	-4.0029	-1.1736	-2.0852
γ	3.94407	6.25551	6.53914	0.99267
t 値	3.68241	7.74226	3.79913	0.25267
R	0.96985	0.97805	0.95423	0.94176

この推定結果に着目する。

パラメーター α のt値に関しては4線とも良い値を得ており、十分に信頼のおけるものだといえる。

パラメーター β 、 γ のt値に関しては、大体妥当といえるが、明知鉄道の β 、長良川鉄道の γ のt値はやや低い。

次に、データに対する適合性について検討するために、相関係数Rに注目すると、一番低い長良川鉄道でも、0.94176であり、他の3線はそれより良い値であり、適合度は高いといえる。

この、推定された需要曲線から、第三セクターになってからの消費者余剰を求めてみると、次のような数値が得られる。

消費者余剰 (単位;円)

鉄道名	年度	消費者余剰
神 岡	59	18,681,000
	60	26,352,700
	61	24,607,100
樽 見	59	40,749,300
	60	71,432,500
	61	75,708,100
明 知	60	57,900,400
	61	129,003,000
長 良 川	61	118,923,000

4. プロジェクトの有用性の検討

前節で求めた消費者余剰を用いて、本節ではこれから第三セクターによる特定地方交通線の社会的効率性を検討する。

ここで、プロジェクトの有用性を検討するに当たって、次のような前提条件を設けた。

イ) 交通プロジェクトが実施される場合、利用者の便益として、安全性、確実性、快適性という効用の増大や、騒音、振動等の影響などの評価項目を算定していく方法もあるが、このような項目の計量化は今のところ確定していない。
また、サービス水準の定量的な評価は難しい。
従って、ここではこれらの評価項目は加えていない。

ロ) 過疎地交通としての特定地方交通線は、沿線住民の重要な足でもある。

特に交通弱者に対して、地域交通サービスの最低基準を確保していくという社会的使命も持っている。しかし、このようなシビルミニマムを分析していく上で、社会的公平性を判断する基準は、まだ必ずしも明確になっているわけではない。

よって、ここではあくまでも、次に述べる社会的効率性のみの観点で判断することにする。

ハ) 社会的効率性の判定には、費用便益分析が用いられる。

費用便益分析では、年々の社会純便益を社会的割引率で現在価値に換算し、この純現在価値の正負によって判定するが、ここでは簡単な消費者余剰分析として各社の収支決算の出揃った61年度の単年度の収支で社会的価値を判定する。

第2節で触れたように、社会的純便益は社会的便益と社会的費用との差である。

ここで、社会的便益は消費者余剰と生産者余剰との和で表される。一方、生産者余剰は、生産者の収入と経費の差として示される。しかしここでいう経費とは、実際に生産者が負担している費用ではなく、そのプロジェクトに使用した人材、資材の社会的機会費用である。従って、第一に人件費はその地域の雇用市場によって、その社会的費用は異なる。すなわち、営業経費の人件費に会社が支払った私的費用に国鉄年金の分を社会的費用として加えるかどうかによって、社会的価値は異なってくる。

このプロジェクトは、従業員の賃金を国鉄時代の半分程に削減し、不足分を年金で補うという思い切った方針を採用することによってスタートした。

一方従業員の方も、国鉄退職者を中心に、退職後も鉄道員として働きたいとか、鉄道を残そうという理念を持って低賃金を承知で就職したとか、様々である。

そこで、プロジェクトの有用性を社会的に評価していく上で、この国鉄年金を社会的費用とみなす場合と、年金分を考慮しない場合の2つのケースと比較検討していくことにする

ケース1. 国鉄年金を社会的費用に加える場合
（完全雇用状態）

これは、他に働く場所があるのに、従業員の好意の元に低賃金でも就職したという場合で、完全雇用状態である。すなわち、もし他の企業に就職した場合は、年金分も含めた賃金を貰えるはずであり、年金は「計算賃金」（潜在賃金）としてのシャドウ・プライスになる。（表-4参照）

ケース2. 国鉄年金を社会的費用に加えない場合
（不完全雇用状態）

これは、もしその職場に就職しなければ、働く場所がないという失業状態で、この時は企業側の支払い条件の方が優先する。このケースでは従業員の賃金のみを人件費とみなし、年金は考慮しない。（表-5参照）

表-4 昭和61年度の社会的価値（ケース1）
（単位：百万円）

	神 岡	樽 見	明 知	長良川
営業収入	193	329	183	467
人件費（会社）	104	190	102	220
（年金分）	6	141	75	30
その他営業費	115	125	100	300
営業外費用	2	23	8	15
経費合計	227	479	285	565
生産者余剰	△ 34	△ 150	△ 102	△ 98
消費者余剰	25	76	129	119
純便益	△ 9	△ 74	27	21

表-5 昭和61年度の社会的価値（ケース2）
（単位：百万円）

	神 岡	樽 見	明 知	長良川
営業収入	193	329	183	467
人件費	104	190	102	220
その他営業費	115	125	100	300
営業外費用	2	23	8	15
経費合計	221	338	210	535
生産者余剰	△ 28	△ 9	△ 27	△ 68
消費者余剰	25	76	129	119
純便益	△ 3	67	102	51

この2つのケースとも、次のようなことを考慮して検討を進めた。

- ア) 受け取り利息、特定求職者雇用開発助成金、その他の営業収入は、生産者の収入に加えない。
- イ) 国庫補助金、基金補助金、助成金等の特別収入も、収入に加えない。
- ウ) 営業外費用には、創業費、開業費の償却が入っている。
- エ) 法人税、住民税は経費に加えない。

以上は全て社会的に見れば所得の移転にすぎないから、社会的費用に含めない。

また、国鉄年金分の算出はケース・バイ・ケースで一律には扱えないので、以下のようなデータに基づいた。

まず、昭和61年の各第三セクターの従業員の平均年齢と従業員数を調べてみると、次のようになっている。

	神 岡	樽 見	明 知	長良川
平均年齢	40代	58	55.6	50
従業員数	47	52	32	76

旧国鉄の停年は55歳であり、国鉄年金は基本的に55歳以上の退職者に支払われる。

神岡鉄道は、国鉄時代の41人を17人に削減して第三セクターとしてスタートしたが、61年度から親会社の神岡鉱業の、荷役、自動車整備事業を始めため、若年労働者を増やして47人になった。平均年齢が他の3線に比べて40歳代と若いのも、そのためである。この内、年金を受け取っているものは2人である。

樽見鉄道は、旧国鉄OBを大量に採用したため、平均年齢も58歳とかなり高い。従業員の約9割が国鉄年金を貰っている。そこで年金受け取りの人数を52人の9割の47人とした

同じように、明知鉄道は、25人とした。長良川鉄道は、開業したばかりで、国鉄年金を受け取っているものは10人である。

年金額は、便宜的に1人平均300万円として概算した。

それをまとめたものが、表-4である。

年金を加えない、不完全雇用状態の結果は表-5に示した。

なお、これには貨物収入と貨物の経費も加えてあるが、考え方としては、貨物輸送サービスを受ける荷主の支払い意思額がちょうど貨物経費に等しいと考え、荷主の消費者余剰はゼロとみなしている。

又、鉄道用地の機会費用は計算に入れてない。

5. プロジェクトの社会的評価

前節では特定地方交通線の有用性について、完全雇用状態、不完全雇用状態の2つのケースで検討したが、本節ではそれに基づいて社会的な評価を行いたい。

まずケース1の完全雇用状態の場合を見ると、明知、長良川の純便益はプラスになっているが、神岡、樽見はマイナスである。

ケース2の不完全雇用状態の場合では、神岡がまだわずかにマイナスであるものの、樽見も6,700万円のプラスになっている。

さて、これら4つの特定地方交通線は同じ岐阜県下にありながら、それぞれ大きく異なった状況に置かれている。

そこで、各第三セクターごとに検討を進め、評価をしていきたい。

① 神岡鉄道

(営業キロ数・旅客 19.9km, 貨物 17.1km)

国鉄転換路線で全国2番目の第三セクター鉄道であり、開業時にはいろいろ風サロシートの車両で大幅な利用増があった。合わせて、沿線住民の積極的な利用、団体観光客の誘致により、普通旅客収入も順調に伸ばすことができた。しかし、神岡鉄道の周辺は典型的な過疎地域であり、地域の通勤、通学者数は減少している。

ここは、親会社の三井金属鉱業が赤字覚悟で出資しており、神岡鉱業の貨物輸送が経営に大きく響くという特徴を持っている。

三井金属の専用線の運行受託収入の他、荷役部門を61年1月に神岡鉄道へ移行し、経営の多角化で収入増をはかっている。

前述したように、過疎地域のため若い人の就職口がなく、鉄道がリターン就職の唯一の場として大きな役割を果たしている。

典型的な不完全雇用状態であり、300万円のマイナスでも、雇用対策としての社会的価値は大きい。

ただし、円高不況、その他の状況により、神岡鉱業が鉄道存続の必要性を認めなくなった場合、廃止の可能性も考えられ、厳しい状況にあることは間違いない。

② 樽見鉄道

(営業キロ数・旅客 23.6km, 貨物 16.3km)

国鉄転換路線で、全国3番目の第三セクターである。開業時には新型レールバスが人気を呼び、その後もアイデア経営で地域外からの旅客を増やしている。ダイヤの大幅な増強で沿線固定客の掘り起こしにも成功しており、すでに営業係数100を切る優良企業である。

しかし鉄道の設備全体に老朽化が進んでいるため、計画的な改修計画が必要など、なお問題もかかっている。

56年10月に、当時の国鉄再建策のあおりを受けて中断した延長工事が、樽見鉄道の第三セクターとしての実績と、地元の粘り強い陳情活動で再開されることになったのは特筆に値する。

この樽見鉄道は、距離的に大垣、岐阜市内に比較的近く、また名古屋市内への通勤も不可能ではない。そのため、従業員が鉄道以外の就職を見付けることは比較的容易であると思われる。

それだけから判断すれば、地域の雇用市場は完全雇用状態にあるとみなせる。しかしこの鉄道は第三セクターとして残そうとした背景には、国鉄退職者の再雇用対策、及び、鉄道を何としても残そうという旧国鉄OBの熱意があった。したがって会社の方針として、従業員のほとんどを国鉄退職者に絞り、そのため平均年齢も58歳と他の3線より高くなっている。

すなわち、現在の従業員が他の職場に就職先を見付けることは、年齢的にみてかなり厳しいとみてよく、それを考慮すると不完全雇用状態といえる。また、高齢者が働くことによるいきがいを得るという効果も加わる。

この時、純便益も大きくプラスになり、社会的には価値があるという結論に達する。

ただし、今後若年労働者を採用していく状態になった時には、純便益はマイナスになる危険性がある。

③ 明知鉄道

(営業キロ数・25.1km)

明知鉄道は貨物輸送がなく、収入は旅客のみに頼っている。

沿線には大きな企業も少なく、自治体が65%も出資している自治体主導型の鉄道になっている。各町村が、観光客を呼び込むため女優を起用してのイベントに熱心になる背景にはそういう事情もある。

この鉄道の純便益がプラスになっているのは、ダミー変数のパラメーターが大きいことから、そのようなイベントの効果はかなりあることが考えられる。神岡、樽見より1年遅れての開業であり、開業ブームの影響も大きい。引き続き便益をプラスに保つためには、これからの企業努力が更に必要と思われる。

鉄道沿線にある高校は8つであり、年間90万人の利用者のうち、高校生は8割を占める。

地域外の旅客を増やすためにはJRとの協力も必要になってくるが、現在、4線の中で明知鉄道だけがJRとのポイントをはずしてしまっている。沿線沿いに温泉作りの計画もあり、各自治体が生き残りをかけてこのプロジェクトの多角化を目指している。それによって地域の活性化がはかれるならば、この鉄道の社会的価値は大きい。

④長良川鉄道

（営業キロ数・72.1キロ）

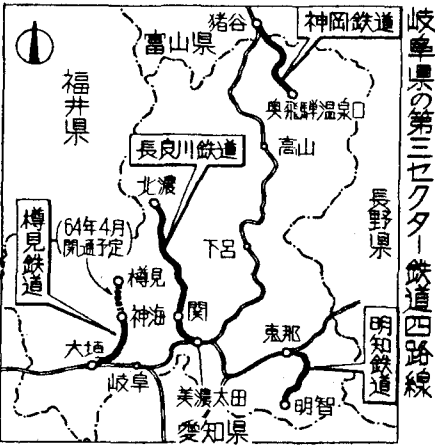
長良川鉄道も貨物輸送はなく収入源は旅客のみだが、沿線には観光地もあり、冬はスキー客、夏は郡上、白鳥の踊りが観光客集めの目玉になっている。

本州の第三セクターの中では、一番長い。
起点の美濃太田から美濃市までの人口密度は大きい、そこから先が過疎地になっており、通勤、通学客に便宜を計っている。

温泉ブームで、全国の第三セクターに先がけ、開業3カ月目の62年2月にJR高山線の下呂駅まで「逆乗り入れ」を果たした。

距離が長い分、年間輸送人キロも大きい、人件費等の経費は節減しているため、消費者余剰は大きいものとなっている。

しかし、何といってもまだ開業して間もないため、この有用性の検討で単純に評価は下せない。



図－2 岐阜県内の第三セクター4路線

表－6 岐阜県内第三セクター4社の概要

区 分		神岡鉄道	樽見鉄道	明知鉄道	長良川鉄道
会 社 設 立		昭和59.1.20	昭和59.1.26	昭和60.5.21	昭和61.8.28
運 行 開 始		昭和59.10.1	昭和59.10.6	昭和60.11.16	昭和61.12.11
資 本 金		2 億 円	当初 1 億円 62.1.13増資 1 億5 千万円	2 億 円	4 億 円
出 資 割 合		運営主体荷主 51% 自治体 49%	運営主体51% 荷主 24% 自治体 24% その他 1%	自治体 65% 地元企業等 35%	自治体 55% 地元企業等 45%
基 金		転換交付金 3 2 2 百万円	な し	転換交付金 2 0 1 百万円 企業等寄付金 1 億円 (目標)	転換交付金 9 億円 運用基金 6 億円 企業等寄付金 3 億円 (目標)
鉄 道 施 設	土 地	無償貸付	無償貸付	無償貸付	無償譲渡
	現有設備	無償貸付	無償譲渡	無償譲渡	無償譲渡
	新規設備 投資	転換交付金 2 8 3 百万円	転換交付金 6 9 3 百万円	転換交付金 4 9 1 百万円	転換交付金 1,126 百万円
国鉄時代要員		4 1 人	1 0 5 人	6 5 人	2 0 1 人
6 1 年度要員		4 7 人	5 2 人	3 2 人	7 6 人

6. 結論と今後の課題

以上検討したことをまとめると、明知、長良川、樽見の3線については、社会的な評価はプラスとみてよく、神岡も雇用対策の視点で見れば、社会的な価値はあるとみなせる。すなわち、社会的効率性の観点からみて、この4線を存続したことは、今のところ正しかったという結論が得られる。

ただしこの研究では、バスによる代替効果は考慮していないので、鉄道が事故で不通の場合、あるいはその逆の場合のローカル・セキュリティとしての価値、鉄道とバスとどちらがよいかという比較等、それらを項目に加えると評価がどのように変わるかは今後の課題として残っている。

また鉄道用地の機会費用は計算に入れてないが、鉄道を廃止した場合の跡地利用としての価値は今より下がる可能性が大きいのではないか。駅前商店街の活性化が地域の経済効果に及ぼす影響をどのように評価していくか等、特定地方交通線の今後の研究課題にしていきたい。

最後に、本研究を遂行するに当たり、岐阜大学の加藤見教授には多大な御助言をいただいた。また、重回帰分析作業は、計量計画研究所の林山泰久氏の御協力を得て行った。その他、岐阜県企画部交通対策室の坂井公英氏、樽見鉄道の佐竹正雄氏、長良川鉄道の渡辺主計氏、明知鉄道の神谷芳昭氏、神岡鉄道の小林氏にも、多大な御指導、御協力をいただいた。深く感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 森杉壽芳・御巫清泰：新体系土工学49，社会資本と公共投資，第3章，第4章，技報堂出版 1981
- 2) 土木学会編：海外交通プロジェクトの評価，鹿島出版会 1986
- 3) 加藤見：国鉄特定地方交通線の存廃に対する評価について 事例報告—岐阜県の場合，土木計画学研究・講演集 No. 8 1986年1月
- 4) 土木学会土木計画学研究委員会：第19回土木計画学シンポジウム・社会資本整備の財源 p. 131～142
- 5) 朝日新聞：走るレールバス、第三セクターの課題 1987. 6. 6～6. 11