

第4回名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会

とき 平成21年2月23日（月）午前9より

場所 御嵩町中公民館 3階大ホール

1 開会

2 あいさつ

3 報告

- (1) 名鉄広見線に関する動きについて
- (2) 名鉄広見線に係る潜在需要予測について
- (3) 名鉄存続による社会的便益の試算について

4 議事

- (1) 名鉄広見線存続に向けての基本的な方向について
 - ・名鉄広見線の存続に向けて
 - ・経営収支の悪化の検証について
 - ・存続のための2つの選択肢について
 - ・名古屋鉄道株式会社による継続運行に関わる基本方針（案）について

5 その他

6 閉会

名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会 名簿

<顧問>

岐阜県議会議員 小原 尚 岐阜県議会議員 村上孝志 岐阜県議会議員 渡辺猛之

<委員>

	御嵩町	可児市	八百津町
首長	御嵩町長 渡辺公夫	可児市長 山田 豊	八百津町長 赤塚新吾
議会	御嵩町議会議員 梅原 勇	可児市議会議員 柘植 定	八百津町議会議員 滝上和美
	御嵩町議会名鉄路線対策 特別委員会委員長 木下四郎	可児市議会名鉄広見線対 策特別委員会委員長 可児教和	
教育関係者	御嵩町教育長 丹羽一仁	可児市教育長 井戸英彦	八百津町教育長 後藤 収
	可茂地区高等学校PTA連合会 田原理香		
	可茂地区高等学校校長会会長（岐阜県立可児高等学校校長） 石井昭司		
	岐阜県立東濃高等学校校長 中島 潤		
	岐阜県立東濃実業高等学校校長 足立司郎		
	岐阜県立八百津高等学校校長 坂井俊郎		
経済関係者	御嵩町商工会 谷口鈴男	可児商工会議所 桑下和弘	八百津町商工会 佐合重光
	御嵩町観光協会 伊崎公介	可児市観光協会 林 則夫	
住民代表者	御嵩町自治会長連絡 協議会 福嶋壽雄	可児市自治連絡協議会 伊佐治昭男	

<関係者（指導・助言）>

国土交通省中部運輸局鉄道部長 渡邊正文 岐阜県都市建築部公共交通課長 岡田芳和

<事務局>

御嵩町総合政策課 課長 鍵谷昌孝 係長 小木曾昌文
 可児市総合政策課 課長 古山隆行 係長 瀬瀬新吾
 八百津町地域産業課 課長 脇山泰男 課長補佐 岩井 満

第4回名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会
議事等綴り

平成21年2月23日

1 名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）に関する動き（前回会議 12 月 5 日以降）

◆平成 20 年 12 月 18 日

平成 20 年 12 月 5 日の第 3 回名鉄広見線対策協議会の協議結果を踏まえ、名古屋鉄道株式会社に対し、沿線関係市町の三首長（御嵩町長、可児市長及び八百津町長）が名鉄広見線に対する考え方についての回答書を手渡した。

名広対第 6 号
平成 20 年 12 月 18 日

名古屋鉄道株式会社
代表取締役社長 木下 栄一郎 様

名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会
会長 御嵩町長 渡辺 公夫

名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）に対する沿線関係市町の考え方
について（回答）

師走の候、貴社におかれましては益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）の利用促進や費用削減、維持存続に向けての必要な事項を検討するため、昨年 6 月 21 日に貴社及び御嵩町、可児市の三者で名鉄広見線対策協議会を設置し、協議・検討していた中、同年 11 月 2 日に同協議会幹事会にて貴社から「今のままではこの路線を維持できない。来年 12 月末までに沿線自治体としてこの路線についての考え方を示してほしい。」と回答を求められました。

このため、沿線市町である御嵩町及び可児市は、八百津町に参画願い、行政、議会、高等学校等教育関係者、自治会関係者、商工・観光関係者などで組織した名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会を立ち上げ、この問題について協議を重ねてきました。

また、この間に行った名鉄広見線の利用促進に向けた基礎調査などの結果からは、沿線住民の多くが運行の継続を望んでいること、利用者の 40%余りが廃止された場合に代替交通手段がないこと、御嵩町及び可児市の住民には広見線が存在する価値への思いが強いことが分かりました。

さらに、沿線住民による存続要望や署名活動が活発に行われており、先般 2 万人余の署名が貴社に届けられたところであります。

沿線関係市町として名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）の存続を図りたいと考え、下記のとおり回答しますので、よろしくお願いします。

記

関係市町が何らかの支援を行うことを含め、存続に向けて具体的な協議をお願いします。

現在のところ、現状のまま貴社による運行、上下分離方式による運行形態へ移行の 2 つを選択肢と考えておりますが、運行形態や沿線関係市町として可能な支援策等について、貴社からも具体的な提案や情報提供をよろしくお願いします。

2 名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）に係る潜在需要予測について

沿線住民アンケート調査結果を基に、広見線利用者の潜在需要を算出した。

- ・ 区間利用者数 692 人／日
- ・ 区間輸送密度 593 人／日

（注） 輸送密度とは：路線 1 km・1 日当たり平均してどの程度の乗客が利用しているかを示す指標で、路線の実質的な利用度合を表す指標である。（輸送人員は輸送距離を考慮していない数字であるため、いくら輸送人員が多くても利用距離が短ければ輸送密度は低くなる）

アンケート調査に基づく潜在需要見込み（駅間潜在量：人／日）

	新可児	明智	顔戸	御嵩口	御嵩	計
新可児		46	27	114	145	332
明智	46			4	8	58
顔戸	27				2	29
御嵩口	114	4				118
御嵩	145	8	2			155
計	332	58	29	118	155	692

名鉄広見線の利用促進に向けた基礎調査より算出

3 名鉄存続による社会的便益の試算について

名鉄存続による社会的便益を試算すると、初年度で約 3 億 2,100 万円（基金）又は 3 億 9,600 万円（税金）の便益を見込むことができる。

社会的便益の概要（自動車代替との比較）

単位：百万円

便益項目		鉄道便益	
鉄道利用者便益	① 総所要時間短縮便益	▲592	
	② 総費用節減便益	674	
地域社会便益	③ 道路交通混雑緩和便益	394	
	④ 交通事故削減便益	7	
	⑤ 環境改善便益	37	
	⑥ 存在効果便益	(基金) 36	(税金) 111
⑦ 供給者便益		▲235	
計		321	396

便益項目について

①総所要時間短縮便益

自動車で移動した場合に要する時間と比較した所要時間の差に時間価値を乗じた値

②総費用節減便益

自動車で移動した場合の費用の差（代替手段を持たない人はタクシー利用を想定）

③道路交通混雑緩和便益

道路混雑に応じた自動車の走行経費の差

④交通事故削減便益

自動車の総走行距離の変化に応じて生じる交通事故確率の変化を貨幣換算

⑤環境改善便益

交通量に応じて増加する二酸化炭素（CO₂）と窒素酸化物（NO_x）の量の差を貨幣換算

⑥存在効果便益

路線の存続のために、「市町の予算（税金）からの財政支援に賛同した場合」と「基金の設置による財政支援に賛同した場合」のそれぞれの支払額等からの算定額

～名鉄広見線の存在価値に関する住民アンケート調査結果より算定～

⑦供給者便益

鉄道サービス供給のための費用

4 名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）存続に向けての基本的方向について

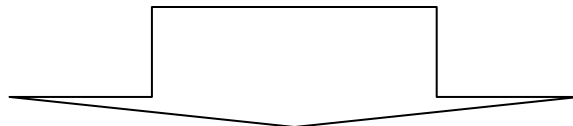
（１）名鉄広見線の存続に向けて

◎将来のまちづくりに重要な役割を果たす名鉄広見線（都市的必要性）

- ・ 高齢社会に向けての公共交通機能の重要性
- ・ 世界的潮流となっている低炭素地域づくり

◎存続を望む市町の住民（アンケート調査による住民にとっての必要性）

- ・ 運行継続が必要 約 95%（沿線住民）
- ・ 名鉄広見線(新可児駅～御嵩駅)利用者のうち、代替手段が無く移動できなくなる。
 - ・・・約 41%（高校生） 約 44%（高校生を除く）
- ・ 財政支援について「支援すべき」「財政支援はやむを得ない」
 - ・・・合わせて約 65%（全城市町住民）



○ 第 3 回協議会での意思決定

名古屋鉄道株式会社に対し沿線関係市町が何らかの支援を行なうことを含め、

存続に向けた具体的な協議調整を行なう。

◎名鉄存続による社会的便益試算によると、初年度で約 3 億 2,100 万円（基金）又は 3 億 9,600 万円（税金）の便益を見込むことができる。

（２）経営収支の悪化の検証について

利用者減少に歯止めがかからず、経営収支が悪化している。その具体的な収支の構造を運行距離が、ほぼ等しい富山ライトレールと比較して整理すると以下のとおりとなる。

○ 利用者の内訳（１８年度）

収益率の低い通学定期が 52.7%を占め、収益率の高い定期外が 20.5%しかなく、富山ライトレールとは全く逆の構造となっている（さらに定期割引率は名鉄の方が高い）。

運行主体	輸送実績(乗車人員):万人／年度				輸送密度 人／km・日	路線延長
	通勤定期	通学定期	定期外	合計		
富山ライトレール	38.8 (19.9%)	29.5 (15.2%)	126.2 (64.9%)	194.5 (100%)	3,601	7.6 km
広見線	29.0 (26.8%)	57.0 (52.7%)	22.1 (20.5%)	108.1 (100%)	2,257	7.4 km

上段：平成 18 年鉄道統計年報より得た値

○ 収入の内訳（１８年度）

富山ライトレールとの比較は利用者構造の相違により、輸送実績で 56%、輸送密度 63%であるのに対し、営業収入額は 35%程度にとどまり約 1 億 8,000 万円少ない。

運行主体	旅客収入:千円／年度					運輸雑収など 千円／年度	総合計 千円／年度
	通勤定期	通学定期	定期外	手小荷物	合計		
富山ライトレール	40,820 (17.9%)	21,419 (9.4%)	166,032 (72.7%)	0	228,271 (100%)	47,460	275,731
広見線	23,011 (27.1%)	21,041 (24.8%)	40,800 (48.0%)	78 (0.1%)	84,930 (100%)	10,595	95,525

（注）運輸雑収は構内営業料や広告料収入などである。

○ 収支の比較（１８年度）

営業費用は、富山ライトレールの 87%程度であるが、営業損失は 2 倍以上

運行主体	営業収入計 千円／年度	営業費用:千円／年度							営業損益 千円／年度
		人件費	修繕費	経 費	一 般 管理費	諸 税	減 価 償却費	合計	
富山ライトレール	275,731	144,032	94,759	50,306	79,869	7,294	785	377,045	△ 101,314
広見線	95,525	178,881	35,497	34,333	22,151	14,511	44,364	329,737	△ 234,212

○ 広見線の利用者の 5 割が定期割引率の高い通学利用者であり、収益構造が極めて悪く、利用者も少ない。通学以外の日常的な利用の少なさが収支悪化の主な原因である。

(3) 存続のための2つの選択肢について

①名古屋鉄道株式会社による継続運行

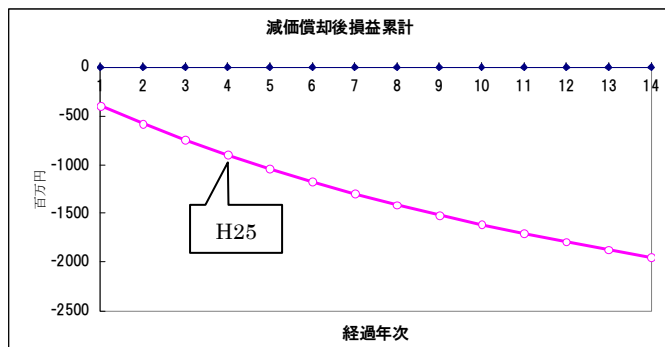
②第3セクター等の新会社による新たな運行

- ・ 第1種事業（鉄道施設を保有し、運行も行なう。）
- ・ 第2種事業（名古屋鉄道株式会社と施設借用契約を結び、運行だけを行う。）
- ・ 第3種事業（鉄道施設を保有し、運行は名古屋鉄道株式会社等ほかの事業者が行う。）

第3セクター等の新会社による新たな運行による収支計算は、現在の利用者がそのまま利用を継続し、かつ、アンケート調査に基づく潜在需要を全て見込み(692人/日)、さらに運賃を1.5倍（例：定期外 現行 290円⇒430円）として算定したとしても大幅な赤字収支となり、選択肢となり得ない。

■第1種事業

5年間の損益累計額：約－9億円（減価償却費含む。）

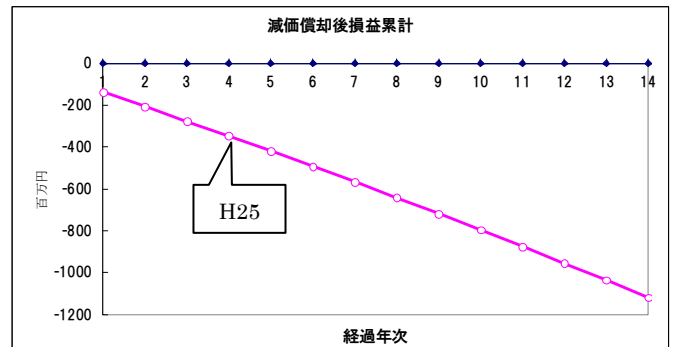


(単位:百万円)

項 目	平21	平22	平23	平24	平25
収 入 計	0.00	189.62	189.65	189.61	189.61
支 出 計	73.83	279.34	270.60	265.70	262.02
減 価 償 却 費	123.24	111.09	100.30	90.69	82.13
当期償却後損益	-197.07	-200.81	-181.25	-166.78	-154.54
償却後損益累計	-197.07	-397.88	-579.13	-745.91	-900.45

■第2種事業

5年間の損益累計額：約－3億円（減価償却費含む。）



(単位:百万円)

項 目	平21	平22	平23	平24	平25
収 入 計	189.61	189.63	189.61	189.61	189.61
支 出 計	258.00	258.00	258.55	259.58	260.63
減 価 償 却 費	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
当期償却後損益	-68.39	-68.37	-68.94	-69.97	-71.02
償却後損益累計	-68.39	-136.76	-205.70	-275.67	-346.69

(4) 名古屋鉄道株式会社による継続運行に関わる基本方針（案）について

○ 名鉄広見線が存続するための条件

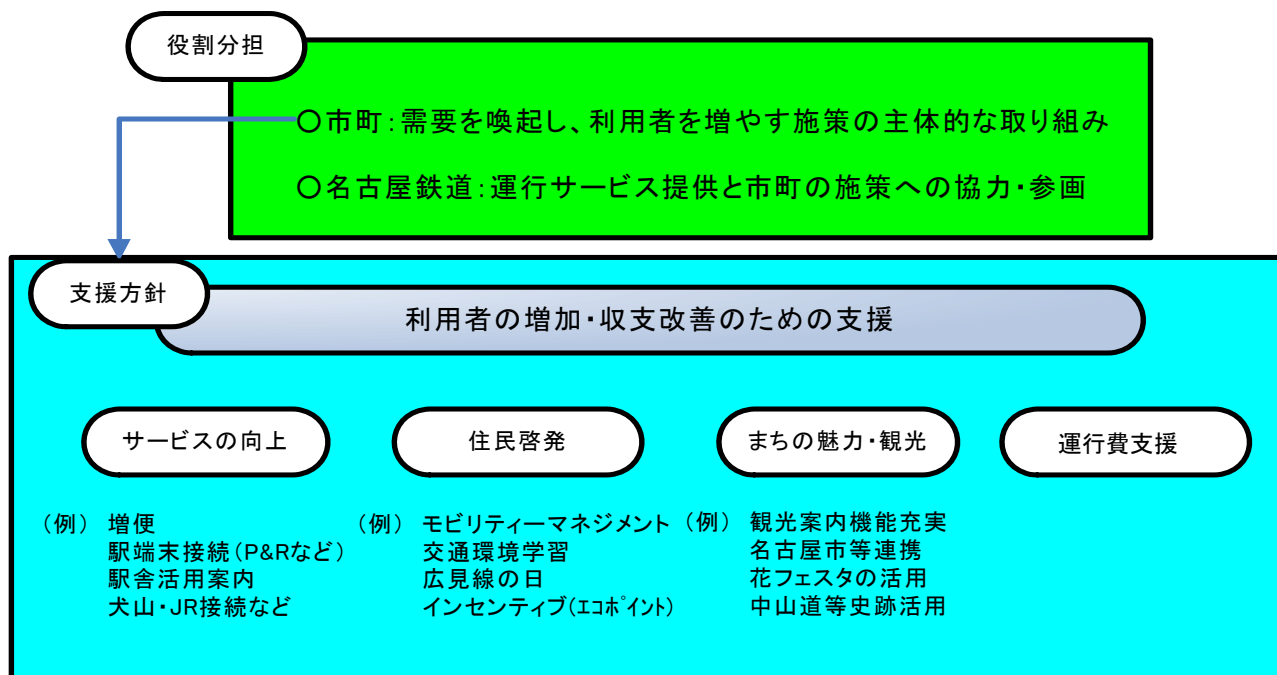
名鉄広見線が存続するために必要な条件は、利用者を増加させ、収支改善することであり、この条件が満たされない限り、累積赤字は増大し、存続は担保できない。

したがって、検討の焦点は、どうやって利用者を増加させるかであり、その増加のための具体的施策を市町がどのように打ち出せるかということになる。

○ 公共と民間の役割分担の明確化

- ・ 民間は、一定の需要を前提にサービスを提供する。
- ・ 公共は、当該民間サービスがその市町にとって必要とする場合は、需要を増加させるための支援を行う。また、必要によりその支援の成果が出るまでの間、運営に対する支援をする。

○ 市町と名鉄の役割分担



< 需要拡大の可能性と今後について >

名鉄広見線のサービス水準を公共資金投入により格段に向上させ、鉄道需要を拡張するためには、自動車その他から鉄道利用に転換しうる交通需要の存在が大前提となる。

この需要について、第4回中京都市圏パーソントリップ調査 (H13 年) 資料によれば、可児市中心部と御嵩町間の交通だけでも1日約7,500人 (自動車6,600人、鉄道400人など) の交通が存在し、自動車利用者の10%、つまり住民が10回の移動のうち1回でも鉄道を利用する習慣が定着すれば、現在の利用者の1.2倍となり、かつ、それらの利用者は収益性の高い定期外利用者となる。

沿線市町のまちづくりや暮らしに必要な鉄道を存続していくためには、住民一人ひとりの交通行動を変えていくことが鍵であり、今後はそのための施策を関係者が協力しながら展開し、名鉄広見線の存続をめざすものとする。

第4回名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）対策協議会
資料綴り

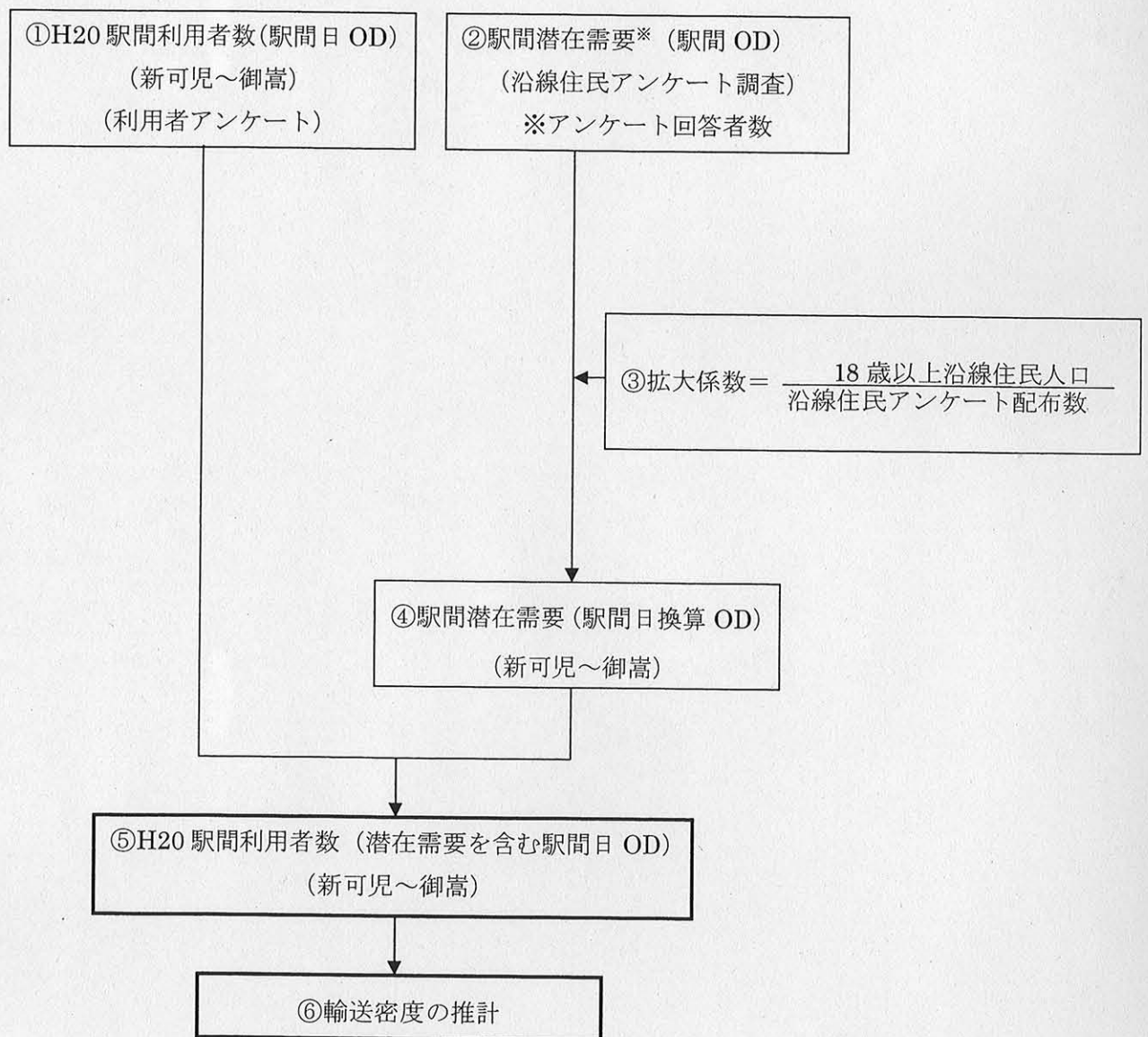
平成21年2月23日

1 名鉄広見線（新可児駅～御嵩駅）に係る潜在需要の予測について

沿線住民アンケート調査及び駅利用者アンケート調査結果を基に、広見線利用者の潜在需要を算出する。

1) 年駅間利用者数（潜在需要を含む駅間日OD）及び輸送密度の推計手順

図 潜在需要を含む輸送密度の推計



①H20 駅間利用者数（駅間日OD）（新可児～御嵩）

- ・駅利用者アンケート及び高校生アンケートより、平日1日の駅間OD表を作成
- ・対象駅

広見線（新可児～御嵩）

	新可児	明智	顔戸	御嵩口	御嵩	計
新可児	—					
明智						
顔戸						
御嵩口						
御嵩					—	
計						

・駅利用者アンケート調査
+
・高校生アンケート調査

フレータ

駅乗降者数調査より総利用者数を抑える

a)駅利用者アンケート

- ・「問10」のデータを用い、乗車駅、降車駅を特定。
- ・新可児以遠の駅（新可児、明智、顔戸、御嵩口、御嵩以外）は新可児とする。
- ・帰り（行き）は行き（帰り）の乗車駅を降車駅に、降車駅を乗車駅とする。

b)高校生アンケート（通学駅間OD（行き）集計済）

- ・「問10」の集計結果を用い、乗車駅、降車駅を特定。
- ・新可児以遠の駅（新可児、明智、顔戸、御嵩口、御嵩以外）は新可児とする。
- ・帰り（行き）は行き（帰り）の乗車駅を降車駅に、降車駅を乗車駅とする。

②駅間潜在需要（駅間OD）

- ・沿線住民アンケート（問10）より、広見線未利用者の広見線利用を想定した行動パターンを潜在需要（往復換算）とし、利用頻度別駅間OD表を作成する。
- ・ただし、問12（広見線利用意向）で“利用する（選択肢1～4）”と回答した人のみを潜在需要とする。

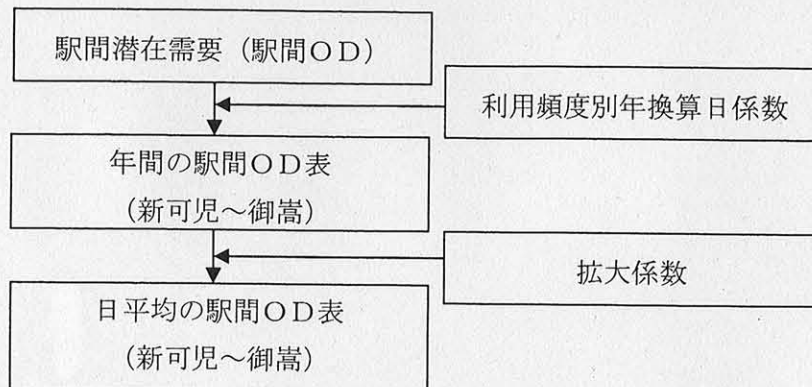
③拡大係数

$$\text{拡大係数} = \frac{\text{18歳以上沿線住民人口}}{\text{沿線住民アンケート配布数}}$$

		備考	
18歳以上沿線住民人口（人）	a	13,118	沿線住民アンケート配布時の母集団
沿線住民アンケート配布数（票）	b	2,400	
拡大係数	a/b	5.47	

④駅間潜在需要（駅間日換算OD）

- ・駅間潜在需要（駅間OD）を基に利用頻度を加味し、年間の駅間OD表を作成する。
- また、年間の駅間OD表より、日平均の駅間OD表を作成する。



a)OD表作成にあたってのデータ処理方針

- ・乗る駅、降りる駅が不明なデータのうち、最寄駅から推定できるものは最寄駅を入力（3サンプル）、最寄駅も不明なデータは潜在需要から除外（1サンプル）
- ・利用頻度の年換算日係数設定の考え方は以下のとおりとする。

利用頻度からみた年換算日数の設定

	年換算日数	備 考
①平日・休日のほぼ毎日	350	年末年次及び夏休みを除く
②平日ほぼ毎日	240	年末年始、夏休み及び祝祭日を除く
③週に3～4日程度	120	平日ほぼ毎日の約半数
④週に1～2日程度	60	週に3～4日程度の約半数
⑤休日のみ	60	週に1～2日程度と同等の日数
⑥休日のときどき	30	休日のための約半数
⑦月に数回程度	30	月2～3日を想定
⑧年に数回程度	6	2カ月に1回を想定
⑨天候が悪い日のみ	60	八百津町の10mm以上降雨日数（57.3）より
⑩その他	適宜	

なお、⑩その他については、具体的記述より他の頻度に振り分けが可能なものは振り分け、頻度特定が不可能なもの（8サンプル）及び利用しないと判断できるもの（8サンプル）については除外した。

- ・利用頻度が不明な場合、主な目的より頻度を想定（8サンプル）、利用頻度が不明なデータは潜在需要から除外（2サンプル）

主な目的からみた利用頻度の設定

主な目的	想定した利用頻度
①通勤	②平日ほぼ毎日
②通学	②平日ほぼ毎日
③買物	⑤休日のみ
④通院	④週に1～2日程度
⑤塾・習い事	④週に1～2日程度
⑥食事・娯楽	④週に1～2日程度
⑦観光・レジャー	⑦月に数回程度

- ・乗る駅、降りる駅の“⑧その他”は全て犬山以遠であることを確認し、新可児（以遠）として集計
- ・乗る駅、降りる駅が不明な場合、新可児（以遠）として集計
- ・乗る駅、降りる駅の⑥、⑦は新可児（以遠）として集計
- ・明智、顔戸、御嵩口、御嵩の5駅について乗る駅と降りる駅が同じ場合は、集計したOD表の分布パターンを適用し、OD量を割り振った

⑤H20 駅間利用者数（潜在需要を含む駅間日OD）（新可児～御嵩）

- ・①H20 駅間利用者数（駅間日OD）＋③駅間潜在需要（駅間日換算OD）

⑥輸送密度の推計

- ・④H20 駅間利用者数（潜在需要を含む駅間日OD）より、潜在需要を加味した場合の輸送密度を推計する。

2) 年駅間利用者数及び輸送密度の推計結果

- 実態調査（駅乗降客数調査及び駅利用者アンケート調査。高校生アンケート調査）
結果を基に、広見線（新可児～御嵩間）1日あたり利用者を算出すると、2,565 人/日となる。
- 沿線住民アンケート調査による潜在需要（未利用者による広見線利用を想定したトリップ）は、1日あたり454トリップ・人/日となる。なお、潜在需要トリップの約6割が年数程度の利用頻度となっている。
- 輸送密度は、現況で1,937 人/日、潜在需要を加えても2,530 人/日程度にとどまる。

①現況駅間日OD量(H.20.7現在) (人/日)

	1. 新可児	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩	計
1. 新可児	0	428	67	191	498	1,184
2. 明智	431	0	9	8	66	514
3. 顔戸	72	9	0	6	0	87
4. 御嵩口	192	8	6	0	4	210
5. 御嵩	501	66	0	3	0	570
計	1,196	511	82	208	568	2,565

+

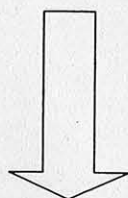
②駅間潜在日OD量 (人/日)

	1. 新可児	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩	計
1. 新可児	0	46	27	114	145	332
2. 明智	46	0	0	4	8	58
3. 顔戸	27	0	0	0	2	29
4. 御嵩口	114	4	0	0	0	118
5. 御嵩	145	8	2	0	0	155
計	332	58	29	118	155	692

↓

③駅間OD量(①現況+②潜在需要) (人/日)

	1. 新可児	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩	計
1. 新可児	0	474	94	305	643	1,516
2. 明智	477	0	9	12	74	572
3. 顔戸	99	9	0	6	2	116
4. 御嵩口	306	12	6	0	4	328
5. 御嵩	646	74	2	3	0	725
計	1,528	569	111	326	723	3,257



■駅間距離 (km)

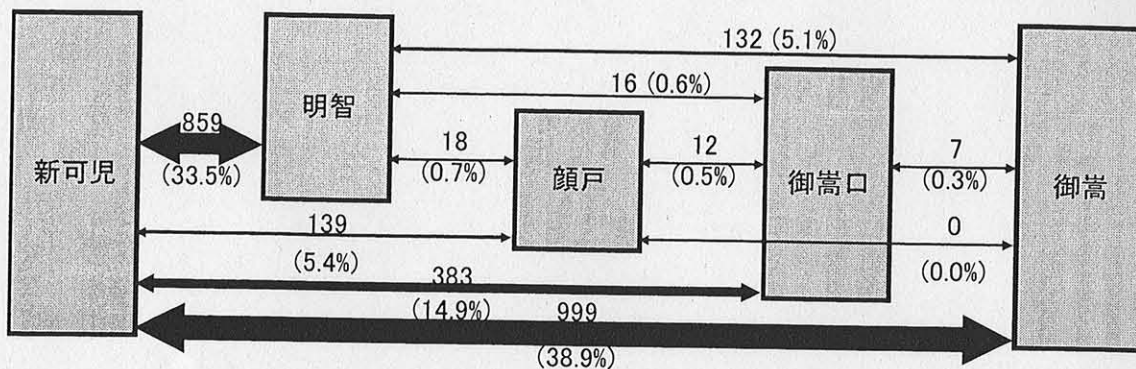
	1. 新可児	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩
1. 新可児	0.0	3.5	5.1	6.8	7.4
2. 明智	-	0.0	1.6	3.3	3.9
3. 顔戸	-	-	0.0	1.7	2.3
4. 御嵩口	-	-	-	0.0	0.6
5. 御嵩	-	-	-	-	0.0

■輸送密度(新可児～御嵩)

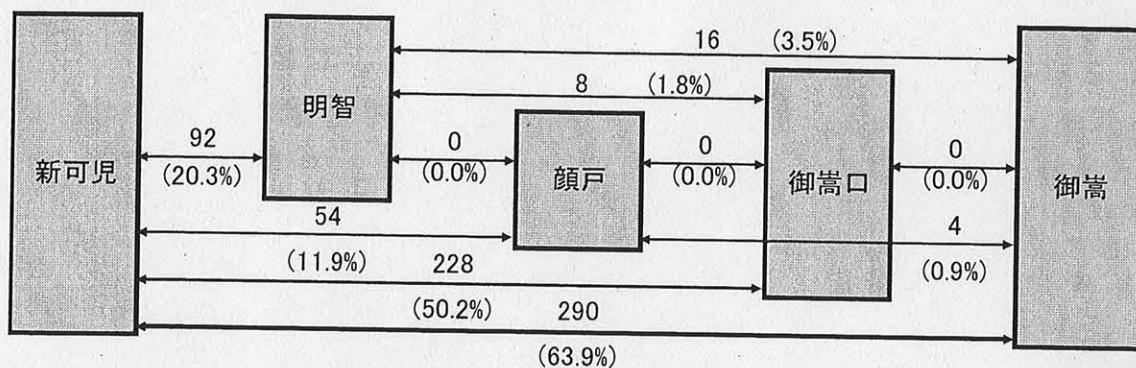
	輸送人・キロ (人・km/日)	輸送密度 (人/日)
現況	14,333.4	1,937
潜在需要	4,391.8	593
現況+潜在需要	18,725.2	2,530

実測値のため、名鉄が示す
2,274 人/日と相違する。

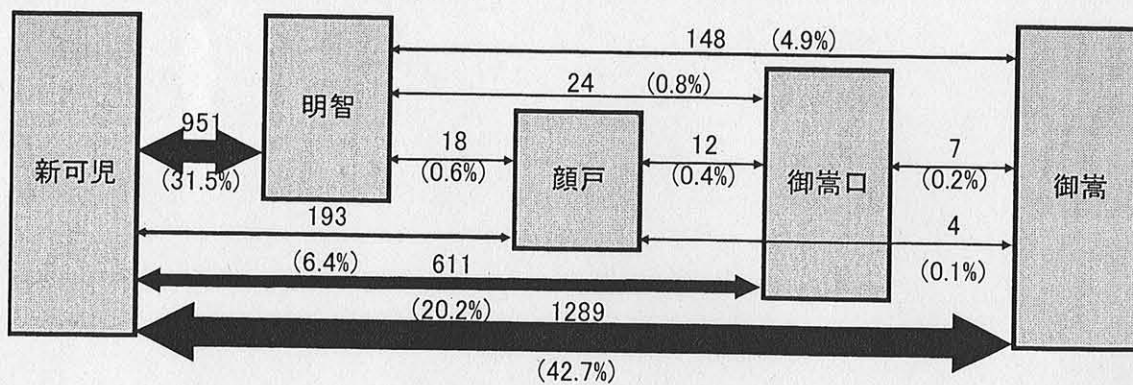
図① 現況駅間日OD量(H.20.7現在)



図② 駅間潜在日OD量



図③ 駅間OD量(①現況+②潜在需要)



2 名鉄広見線存続に関する費用便益分析結果について

1. 前提条件

1) 検討ケース(代替手段)の設定

代替手段は、バス代替および乗用車代替の2ケースを想定する。

計測の基準年は、現時点の西暦2008年(平成20年)とし、計測期間は西暦2009年から2038年の30年間とする。

2) 代替ルートの設定

代替ルートは図1.1に示す、広見線とほぼ平行に走る主要道路を想定した。

また、バスの代替ルートとしては、可児駅から御嵩駅に至る最短ルート(7.7Km)を想定した。

3) 交通需要の想定

(1) 鉄道利用者

広見線の利用者数は、本調査が行なったアンケート調査から得られた駅間利用者とした。

表 1.1 鉄道利用者数

	1. 新可児	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩	計
1. 新可児	0	428	67	191	498	1,184
2. 明智	431	0	9	8	66	514
3. 顔戸	72	9	0	6	0	87
4. 御嵩口	192	8	6	0	4	210
5. 御嵩	501	66	0	3	0	570
計	1,196	511	82	208	568	2,565

(人/日)

(2) バス代替利用者

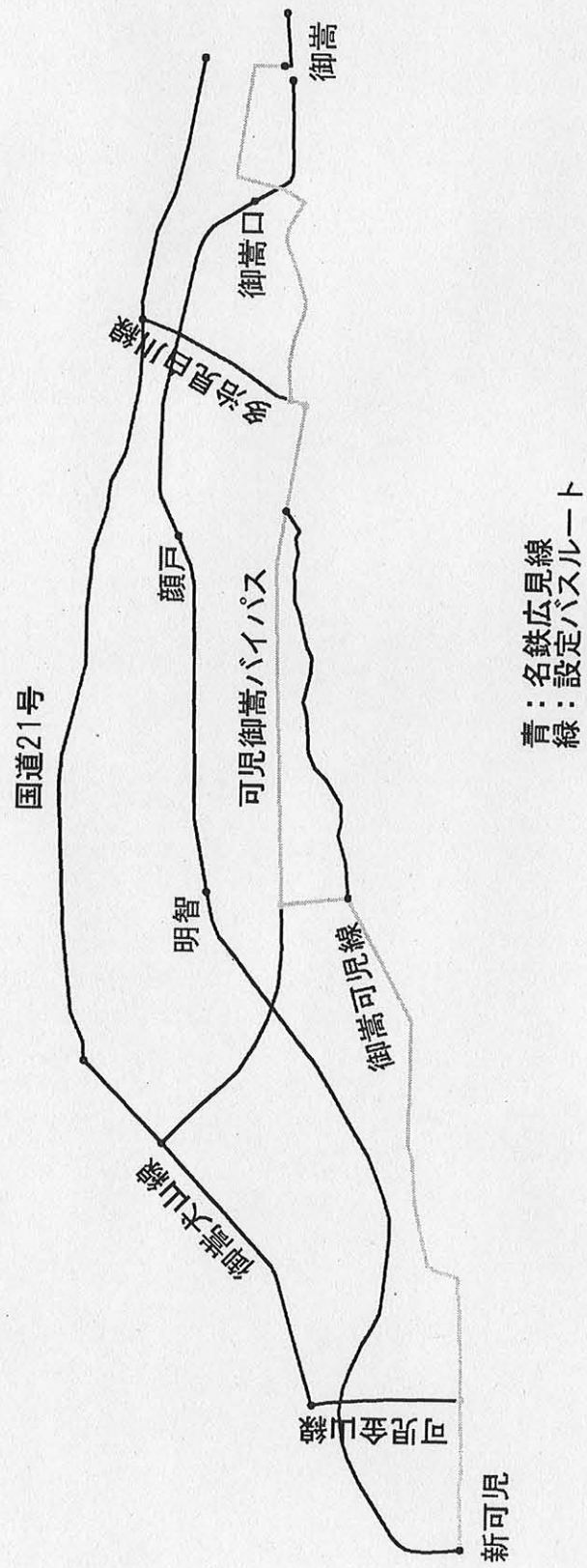
バスの代替利用者については、本アンケート調査結果によれば、代替手段を想定できる人の6%程度となっているが、広見線代替のバスルートが新たに敷設された場合を想定し、廃止事例(YAOバス)によるバスへの転換率(28%)を参考に30%と想定した。

したがって残り70%は乗用車に転換するものと想定した。

(3) 現況道路交通量および容量の設定

現況の道路交通量および容量は平成17年度道路交通センサスをベースに設定した。

図 1.1 代替ルートの設定図



4) サービス水準の設定

(1) アクセスイグレス時間の設定

公共交通利用時の出発地から最寄駅(バス停)までのアクセス距離と乗用車利用時の幹線道路までのアクセス距離は同程度と仮定した上で、交通機関別のアクセス時間を設定し、イグレス時間はアクセス時間と同じとした。

鉄道駅までのアクセス時間は本調査で実施したアンケート調査結果(アクセス時間別利用者数の加重平均値)はおおよそ10分であり、歩行速度を3.6Km/時とし、車の平均速度を20Km/時と想定すれば、歩行10分に対する車の所要時間は2分程度となる。

そこで、鉄道およびバスのアクセスイグレス時間は20分、車では4分と想定した。

(2) 待ち時間の設定

① 鉄道利用時

広見線の朝のピーク時の運行間隔の半分として8分を想定

② バス代替時

- ・現在の広見線の最大断面交通量は1,196人/日・片方向
- ・本調査でのアンケート調査より鉄道利用者の通勤通学率は66%
- ・この通勤通学交通がピーク時(朝2時間)に集中し、その30%がバスに転換するとすれば、ピーク時最大断面量は237人/2時間
- ・ピーク時バス同乗者率を60人/台として、必要な運行台数は4台/2時間
- ・ピーク時バス運行ヘッドは30分(120分/4台)
- ・待ち時間をヘッドの半分として15分と想定

③ 自動車代替時

自動車の待ち時間は発生しないが、イグレス側の車庫の出し入れなどのロスタイムを待ち時間として5分を想定

(3) 駅間所要時間

駅間所要時間は現在の時刻表から想定

表 1.2 駅間所要時間(分)

	2. 明智	3. 顔戸	4. 御嵩口	5. 御嵩
1. 新可児	4	7	10	12
2. 明智		3	6	8
3. 顔戸			3	5
4. 御嵩口				2

(分)

(4) 主要道路区間の所要時間の設定

① 自動車交通量の変化の設定

自動車交通量の変化は、ケース別の乗用車転換交通量を代替ルートの最短経路に配分することにより行なった。

●バス代替のケースの自動車転換交通量

バスの運行時間帯は広見線運行時間帯と同じ5時から22時の17時間とし、ピーク時間帯2時間の運行本数は往復8本(待ち時間想定参照)、残りの15時間を時間当たり往復4台として1日68台の往復交通量とし、これに大型車の乗用車換算率(2)を乗じて136台/日を可児駅から御嵩駅間のバスルートに配分して想定した。

●自動車代替のケースの自動車転換交通量

平均同乗車数を1.2人として鉄道利用者数を割り戻して設定

このようにして求めた路線別交通量を図示したものが、**図 1.2 鉄道利用の場合の交通量(現況交通量)**、**図 1.3 バス代替の場合の交通量**、**図 1.4 自動車代替の場合の交通量**にそれぞれ示した。

図 1.2 鉄道利用の場合の交通量(現況交通量)

鉄道存続の場合の道路交通量 (現況)

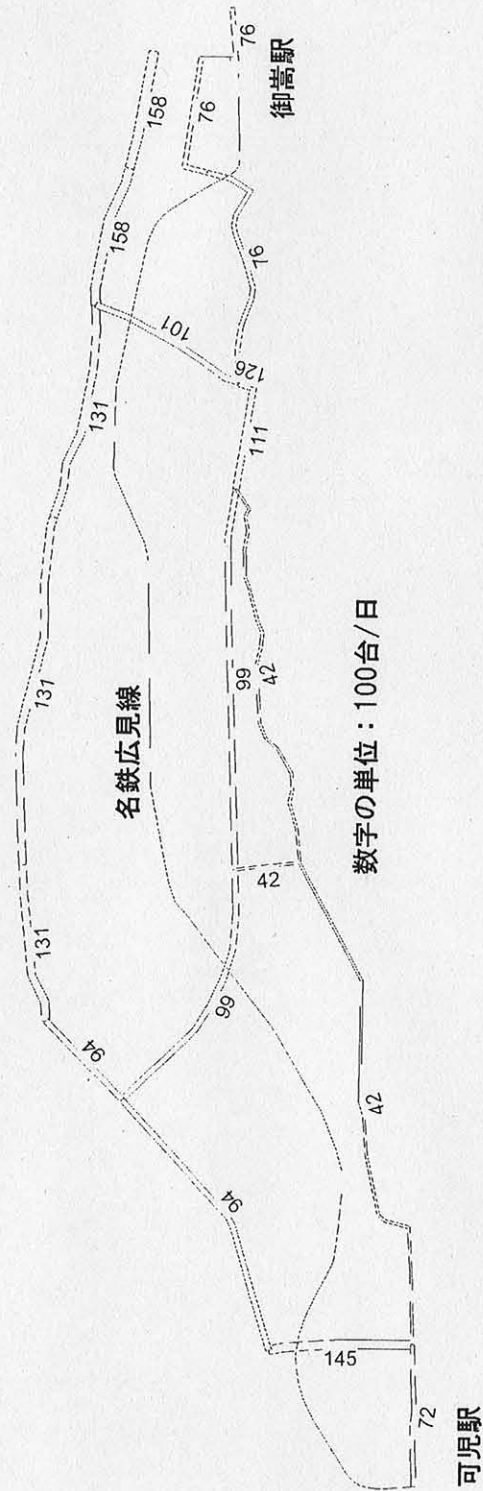


図 1.3 バス代替の場合の交通量

バス代替の場合の道路交通量

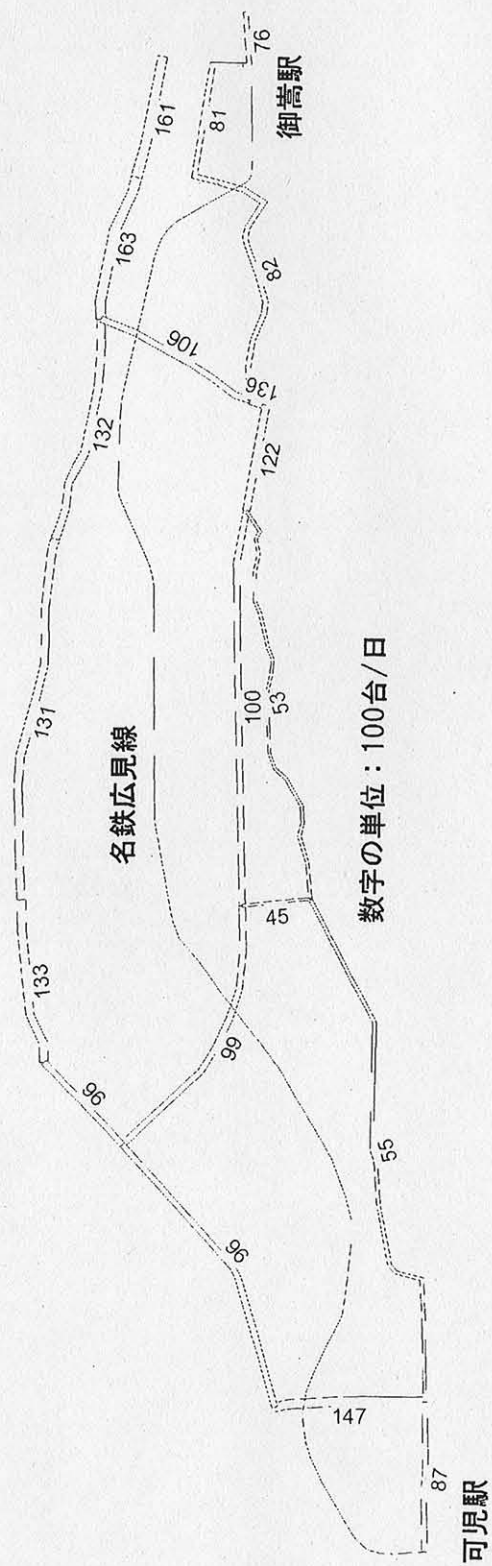
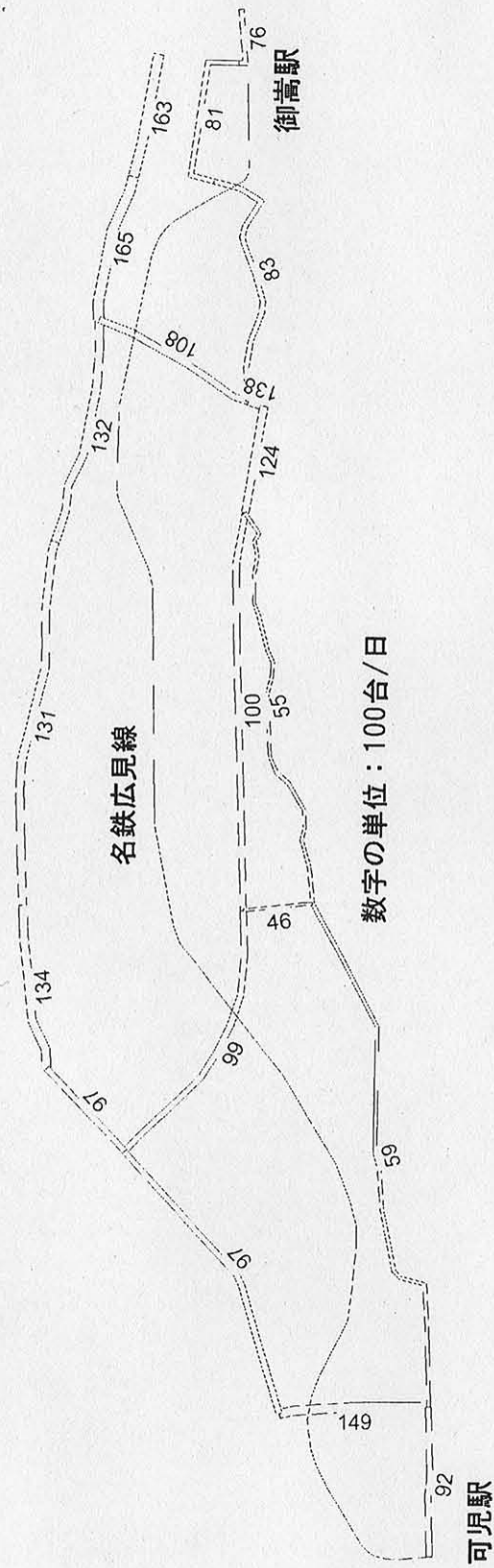


図 1.4 自動車代替の場合の交通量

自動車代替の場合の道路交通量



② 旅行速度の設定

道路区間の旅行速度は、各道路区間の信号密度および、交通量と道路容量から求めた混雑度を変数として信号交差点密度別の混雑度と年平均旅行速度の関係式(街路事業における費用便益分析マニュアル(案)、平成10年7月)から求めた。

表 1.3 信号交差点密度別の混雑度と年平均旅行速度の関係式

		道路混雑度(日交通量/道路の日容量)															
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
信号密度 (箇所/Km)	0.0	55.5	54.5	53.5	52.5	51.5	50.5	47.5	40	27.5	15.5	10	8	7.5	7	7	7
	0.5	52.5	51.5	50.5	49.5	48.5	47.5	45	38	36	15	10	8	7.5	7	7	7
	1.0	49.5	48.5	47.5	46.5	45.5	44.5	42.5	36	24.5	14.5	10	8	7.5	7	7	7
	2.0	44.5	43	42.5	41	39.5	38	35.5	29.5	17.5	10	7	6.5	6	5.5	5.2	5.2

2.総所要時間短縮便益

1) ケース別総所要時間

ケース別総所要時間は、以下のようにして求めた。

① 鉄道利用のケース

駅間鉄道利用者数に駅間所要時間を乗じて求めた値にアクセスイグレスおよび待ち時間に総利用者数を乗じた値を加算して求めた。

② 代替手段利用のケース

- ・ 代替ケース別の道路区間別交通量から混雑度を求める
- ・ 混雑度と区間別信号密度から旅行速度を求める
- ・ 区間別道路距離と区間別旅行速度から区間別所要時間を求める
- ・ 区間別所要時間を用いて駅間ODの所要時間表を算定
- ・ バスの所要時間については、駅ごとにバス停を想定し、各バス停での停車ロスタイムを20秒として加算した。

駅間ODの所要時間表に駅間鉄道利用者数を乗じて求めた値にアクセスイグレスおよび待ち時間に総利用者数を乗じた値を加算して求めた。

表 2.1 ケース別利用者総所要時間(分/日)

	鉄道	バス代替	自動車代替
アクセス イクレス 待ち時間	71,820	43,092	23,085
所要時間	21,483	26,567	29,676
総所要時間	93,303	69,659	52,761
差	-40,542	-16,898	-

2) 総所要時間短縮便益

総所要時間短縮便益は、時間価値原単位を 40 円/分（「鉄道プロジェクト費用対効果分析マニュアル 9.9」に示される時間価値原単位全国値）として、バス代替に対しては -247 百万円/年、自動車代替に対しては -592 百万円/年となる。

3. 総費用便益

1) 鉄道利用の場合の総費用

鉄道利用の場合の総費用は、駅間利用者数に駅間運賃を乗じて算定すると、107 百万円/年となる。

2) バス利用時の費用

バス利用時の費用は、鉄道が廃止されバス代替となった事例を参考に鉄道運賃の 120%を想定し、これにバス代替に相当する駅間利用者数を乗じて算定した。

3) 自動車利用時の費用

自動車利用時の費用は、利用者を一般利用者と交通弱者に分けて算定し、交通弱者についてはタクシー利用を想定した。

タクシー料金については岐阜県タクシー協会の資料に基づいて小型車の料金体系から料金モデル $(580 + 80 \times (\text{距離(m)} - 1300) / 290)$ を設定して算定した。

また一般利用者と交通弱者の構成比については本調査で実施したアンケート調査結果として、広見線廃止の場合に代替交通手段がないと答えた人の比率 41%を交通弱者率とした。

一般利用者の費用については、走行速度別乗用車の走行経費原単位(円/Km)に自動車代替交通の走行速度別走行台数を乗じて算定した。

表 3.1 走行経費原単位

速度 Km/時	乗用車
5	23.68
10	16.78
15	14.39
20	13.14
25	12.35
30	11.82
35	11.42
40	11.31
45	11.26
50	11.24
55	11.28
60	11.35

平成15年価格
費用便益分析マニュアル 平成15年8月
国土交通省 道路局 都市・地域整備局

表 3.2 総費用便益

	費目	鉄道	バス代替	自動車代替
鉄道利用者	アクセス イグレス 待ち時間費用	1,049	629	337
	所要時間費用	314	388	433
	移動費用	107	633	781
	費用小計	1,469	1,650	1,551
	便益	82	-99	-

(百万円/年)

4. 地域社会便益

1) 道路交通混雑に関する便益

道路交通混雑に関する便益の算定は、鉄道で輸送している需要に対応した自動車交通の増加によって道路交通混雑度が変化し、その交通混雑度の変化に応じて平均走行速度が変化することによる走行時間の変化と走行経費の変化を比較することにより算定する。

走行時間の変化は代替ケース別の総走行時間に乗用車の時間価値原単位(62.86 円/分・台)を乗じて求め、走行経費は表 3.1 に示した走行速度別走行経費原単位に区間別走行台数を乗じて算定した。

2) 交通事故に関する便益

鉄道が廃止された場合に自動車交通が増加し、交通事故が増加する。これらの社会的費用を便益として算定した。

交通事故損失額の算定式は以下の式を用いた。

$$\text{年間事故損失額(千円/年)} = 1360 \times \text{走行台キロ(千台 Km/日)} + 480 \times \text{走行台箇所(千台箇所/日)}$$

3) 地域社会便益

地域社会便益は表 4.1 に示すとおり。

表 4.1 地域社会便益

	費目	鉄道	バス代替	自動車代替
地域社会	千台キロ/日	180	180	180
	千台分/日	372	388	393
	走行経費経費	657	657	658
	走行費用	7,015	7,311	7,407
	千台箇所/日	291	303	306
	交通事故損失額	384	390	391
	経費小計	8,056	8,357	8,457
	便益	401	100	-

(百万円/年)

5. 環境便益

鉄道輸送に対応する自動車交通が増加することにより、NO_x、CO₂排出量および道路交通騒音が増加するのでこれを便益として評価する。

算定は走行速度別算定モデル(「道路投資の評価に関する指針(案)」平成10年6月、道路投資の評価に関する指針検討委員会)に走行速度別走行台キロを乗じて排出量および等価騒音レベルを算定し、これに貨幣評価原単位を乗じて算定した。

表 5.1 NOxの排出量算定モデル

走行速度 (Km/時)	Nox排出量(g/Km/日)
10	$(0.34 \times A + 3.79 \times B) \times Q$
20	$(0.29 \times A + 3.33 \times B) \times Q$
30	$(0.24 \times A + 2.87 \times B) \times Q$
40	$(0.20 \times A + 2.41 \times B) \times Q$
50	$(0.21 \times A + 2.16 \times B) \times Q$
60	$(0.23 \times A + 1.90 \times B) \times Q$
70	$(0.25 \times A + 2.10 \times B) \times Q$
80	$(0.27 \times A + 2.29 \times B) \times Q$

A: 小型車率

B: 大型車率

Q: 交通量(台/日)

ただし $A+B=1.0$

表 5.2 CO2の排出量算定モデル

走行速度 (Km/時)	CO2排出量(g/Km/日)
10	$(99 \times A + 237 \times B) \times Q$
20	$(67 \times A + 182 \times B) \times Q$
30	$(54 \times A + 155 \times B) \times Q$
40	$(46 \times A + 137 \times B) \times Q$
50	$(42 \times A + 127 \times B) \times Q$
60	$(40 \times A + 122 \times B) \times Q$
70	$(39 \times A + 123 \times B) \times Q$
80	$(40 \times A + 129 \times B) \times Q$

A: 小型車率

B: 大型車率

Q: 交通量(台/日)

ただし $A+B=1.0$

表 5.3 道路騒音の等価騒レベルの算定モデル

走行速度 (Km/時)	等価騒音レベル(dB(A))	
10	33	$+10 \times \log(A+4.4B) + 10 \times \log(Q/24)$
20	36	
30	38	
40	39	
50	40	
60	41	
70	42	
80	42	

A: 小型車率

B: 大型車率

Q: 交通量(台/日)

ただし A+B=1.0

表 5.4 貨幣評価原単位

NOx	58	万円/トン
CO2	2,300	円/トン
騒音	47.52	万円/dB(A)/Km/年

表 5.5 環境便益

	鉄道	バス代替	自動車代替
NOx	16	17	17
CO2	7	7	7
騒音	446	479	481
費用計	469	503	506
便益	37	2	-

(百万円/年)

6. 供給者便益額

1) 鉄 道

鉄道の供給者便益は、名鉄資料と本調査アンケート資料から以下のように想定する

- ① 費 用 342 百万円/年
- ② 収 入 107 百万円/年
- ③ 供給者便益額 -235 百万円/年

2) バ ス

- ① 費 用 走行台和原単位(表 6. 1)×総走行台和(68 台/日×延長)
=429. 42 円/Km×68×7. 7×365=82 百万円/年
- ② 収 入 107×120%×30%=39 百万円/年
- ③ 供給者便益額 -43 百万円/年

表 6.1 代替バスの項目別費用

	原単位(円/Km)
人件費	308.76
燃料油脂費	26.52
車両修繕費	26.56
諸経費	67.58
計	429.42

地方鉄道に係る費用対効果分析に関する調査報告書

平成16年3月

財団法人 運輸政策研究機構

7. 費用の算定

費用については、バス代替の場合の車両費を想定する。

- ① バス代替の場合のピーク 2 時間の片方向運行台数は 7 台。
- ② バスの平均速度を 20 Km/時として、運行距離 7.7Km から所要時間を求めると 23.1 分。
- ③ 可児及び御嵩での時間調整時間を 7 分程度と見れば、片道 30 分として 1 台で 2 時間に 2 回の運行が可能。
- ④ ピーク 2 時間帯に片方向に必要な運行台数は 4 台であることから、必要台数は 2 台。
- ⑤ 予備車両を 1 台として計 3 台の車両が必要。

- ⑥ 大型バス(ノンステップバス)の標準価格を20百万円として、60百万円の費用を想定する。
- ⑦ このイニシャルコストとしての車両費は10年サイクルで更新されるものとして維持更新費を同額の60百万円と想定する。

8. 費用便益分析結果

1) 便益総括表

鉄道存続およびバス代替時の便益総括表を表8.1(基金)、表8.2(税金)に示す。

表8.1 便益総括表(基金)

		鉄 道		バス代替	
		初年便益	基準年の現在価値	初年便益	基準年の現在価値
鉄道利用者便益	総所要時間短縮便益	-592	-10,235	-247	-4266
	総費用節減便益	674	11,652	148	2553
地域社会便益	道路交通混雑緩和便益	394	6,809	98	1695
	交通事故削減便益	7	122	2	28
	環境改善便益	37	640	2	43
	存在効果便益	36	623		0
供給者便益		-235	-4,064	-43	-744
社会的便益計		321	5,546	-40	-690

(百万円)

表8.2 便益総括表(税金)

		鉄 道		バス代替	
		初年便益	基準年の現在価値	初年便益	基準年の現在価値
鉄道利用者便益	総所要時間短縮便益	-592	-10,235	-247	-4266
	総費用節減便益	674	11,652	148	2553
地域社会便益	道路交通混雑緩和便益	394	6,809	98	1695
	交通事故削減便益	7	122	2	28
	環境改善便益	37	640	2	43
	存在効果便益	111	1,919		0
供給者便益		-235	-4,064	-43	-744
社会的便益計		396	6,843	-40	-690

(百万円)

2) バスの費用総括表

バス代替時の費用総括表を表 8.3 に示す。

表 8.3 バスの費用総括表

	初年便益	基準年の現在価値
イニシャルコスト	60	120
10年後コスト	60	41
20年後コスト	60	27
費用計	180	188

(百万円)

3) 評価指標の算定結果

自動車代替を基準とした鉄道存続およびバス代替における 30 年間便益を表 8.4 に示す。

自動車代替に対して鉄道を存続した場合の便益は 30 年間で基金の場合で約 55 億円、税金の場合で 68 億円となり、バスで代替した場合には逆にマイナス約 9 億円弱となる。

結果として、鉄道存続とバス代替時の便益差は約 64 から 77 億円となり、鉄道の存続効果は大きい。

表 8.4 便益算定結果

	便益額(百万円・30年間)	
	基金	税金
鉄道存続便益	5,546	6,843
バス代替便益	-877	-877
鉄道存続ーバス代替便益	6,424	7,721