

高千穂町におけるコミュニティバス事業化プロセスの計画学的視点からの分析*

An Analysis of Establishment Processes of Community Bus Systems in Takachiho Town from the View Points of Planning Theory*

出口近士**・吉武哲信***・上村孝喜****・飯干淳志*****

By Chikashi DEGUCHI**・Tetsunobu YOSHITAKE***・Koki UEMURA****・Atsushi IIHOSHI*****

1. はじめに

山間地や過疎地域などのバスの低利用地域において、不採算バス路線の廃止が進んできている¹⁾。このため、自治体では地域の足を確保する目的でコミュニティバスを導入するケースが増えている²⁾。このような中で、平成18年度の道路運送法改正³⁾においてバス事業が許可制から地域の関係者の同意を前提とした届出制に変更された。また、県などの広域自治体の赤字路線に対する補助金も削減傾向にある。これらの影響もあり、市町村が関与するコミュニティバスの運行は増加するものと考えられるが、一方で、コミュニティバス事業化が安易に進められることも懸念される。

以上のような背景から、自治体運営バスに関連する研究は近年多くなされているが、それらを整理すると以下のとおりである。

中川⁴⁾は、利便性の向上と公的補助額を改善した京都府綾部市の事例分析を通じて、1)自治体の自助努力の必要性、2)正確な需要分析の重要性などを指摘している。また福本・加藤⁵⁾は、公共地方交通の運営方式に関して運営主体等を類型化・分析し、プロジェクトを推進するキーパーソン⁶⁾の存在や地域の住民が運営に参画することの重要性⁷⁾を指摘している。さらに、地域参画型運営方式が進んでいない理由として、1)地域公共交通を地域で支える必要性の認識が低いこと、2)現在成立しているバス運行事例に共通する特徴が整理されておらず、成立要因が客観的に解明されていないこと、3)成立のために必要な自発的な活動を生み出し、組織化する方法論を確立できていないこと等を指摘している。

一方、秋元ら⁸⁾は地域の交通ビジョンの確立や地域ニーズの把握、住民参画や関係者の協働の重要性を指摘している。さらに宮崎ら⁹⁾は、利用者のバスサービスに対

する満足度の調査・解析結果から、利用者を絞ったサービス向上の必要性を指摘している。さらに国土交通省⁹⁾は、赤字路線が多い地域の課題として、大半の地方自治体で財源や地域交通に関する専門知識・ノウハウの不足、需要の量や質に合った輸送手段を導入することを検討する人材やノウハウが不足していることを指摘している。

また以上のような研究成果も踏まえ、バス交通に関わる技術・知識を網羅したものとしてバスサービスハンドブック（以下、BSハンドブックと記す）¹⁰⁾があり、バス事業の改善に有用である。しかしながら、BSハンドブックはその編集主旨もあり、バス事業見直しや事業化の実務内容まではあまり触れられていない。このようなことから、バス事業の見直しに関する技術的専門知識を整理・提示すること、成功事例に関わるノウハウを蓄積することや計画プロセスの踏襲の有用性を実証することも必要と考えられる。

さて、過疎集落を多く抱える宮崎県高千穂町では、赤字代替バス事業の見直しの全てのプロセスを町職員の手で実施した。その結果、幹線2路線を道路運送法第21条に基づく事業者委託方式で、集落を結ぶ6路線については、道路運送法第80条に基づき町が運営主体となり、自治会と協働したコミュニティバス運行を平成16年9月より開始した。再編後は、運行経費の削減とバス利用者減の歯止めが実現しており、過疎地域におけるコミュニティバス事業の成功事例の一つであると考えられる。

本稿は、高千穂町の赤字代替バスの見直し事業を対象にして、1)計画策定プロセス論の視点から、事業化の経緯、内容と特徴を整理し、技術知識として蓄積するとともに、2)中川⁴⁾や福本・加藤⁵⁾らや国土交通省⁹⁾が指摘しているコミュニティバス事業の成立要件の充足性を実証的に分析することで、3)バス事業見直し、採算性分析、事業化、および運行システム化への技術的知見を得ようとするものである。

2. 高千穂町バス事業見直しの経緯と概容

(1) バス事業見直しに至る経緯

高千穂町は、図-1に示すように宮崎県の最北に位置し、山間に放射状に散在する過疎集落を抱える人口約

* キーワーズ：公共交通計画、交通弱者対策

** 正会員、工博、宮崎大学工学部土木環境工学科

(〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番、
TEL0985-58-7343、FAX0985-58-7344)

*** 正会員、博(工)、宮崎大学工学部土木環境工学科

**** 非会員、(株)コスギ不動産

***** 非会員、宮崎県高千穂町

15,000人の町である。町の産業は農林業が主体であり、高齢化率は平成17年現在で32%¹¹⁾と、宮崎県23.5%、全国20.1%に比べて高い。一方で、高千穂峡や国無形文化財の夜神楽で有名な観光地でもある。

高千穂町の路線バスは、宮崎交通（株）によって運営されていた。しかし、同社は平成2年以降、運行効率の悪い路線から順次撤退し、平成12年9月には全路線から撤退した。これを受けて町は、図－2に示す路線について、平成12年10月（一部、平成13年）より宮崎交通(株)および宮交タクシー(株)への廃止代替バス委託（道路運送法第21条）を開始した。しかし利用者減に歯止めがかからず、平成15年度には欠損額が約36,300千円（運行費用：約74,300千円、運賃収入：約38,000千円）にまで膨れ上がった。以上の背景から、高千穂町はコミュニティバスの事業化に向けた検討を平成15年6月より開始した。

以下、バス事業の見直し検討の特徴を、計画学の視点から、主体(Who)、目的(What for)、対象(What)、場所(Where)、時間(When)、具体的手段(How to)と対応づけながら整理・分析する。

(2) バス事業見直しの概要

a) 事業検討主体(Who)

バス事業の見直しに当たって、町長は平成15年6月に図－3に示す「高千穂町地域生活交通再編検討委員会」（委員長：助役）を設置した。そして観光や福祉など総合行政的な要素を取り入れるため、教育委員会、観光課、福祉課、財政課、総務課から各1名、企画情報課から2名、合計7名からなる「バス対策プロジェクトチーム(Who)」（以下、「対策チーム」と記す）を編成した。なお、これらの7名のうち技術系の職務経験を持つ職員は1名で、その他は事務系職務経験者である。

また、対策チームは事業経営のノウハウを持った経営コンサルタント2名をアドバイザーとして迎え、職員研修を兼ねる形式で見直し・計画策定作業にあたった。この2名のうち1名は米国公認会計士であり、1名は会社再建の経験豊富な公認会計士である。

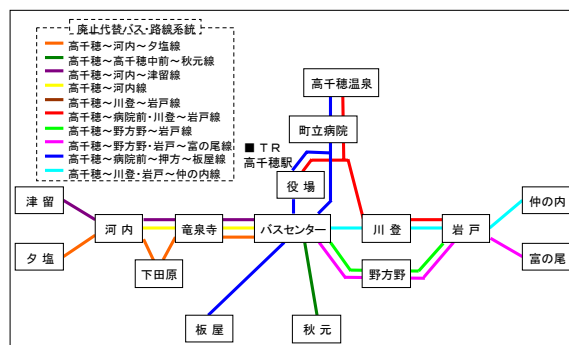
b) 事業見直しプロセスの概要(When)

対策チームは平成15年6月より検討作業を開始した。図－4は、事業見直しの経過を示したもので、第1段階と第2段階（事業運営の組織化と許認可手続き）に分けられる。第1段階は平成15年6月～平成16年3月であり、廃止代替バス事業の見直しと新規バス事業の計画・設計で、6回の作業会合が実施されている。本稿は、この第1段階を分析対象とするものである。

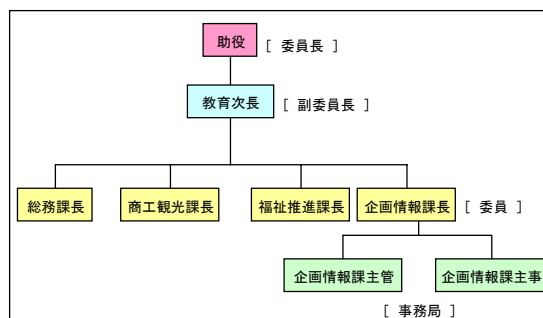
なお、第2段階は平成16年4月～9月であり、図中の下部分に示すように“ふれあいバス”（集落6路線）の運営体制の組織化、および国土交通省九州運輸局・宮崎運輸支局、宮崎県総合交通課、バス事業者、公民館協議会



図－1 高千穂町の位置



図－2 廃止代替バス路線



図－3 地域生活交通再編検討委員会の組織

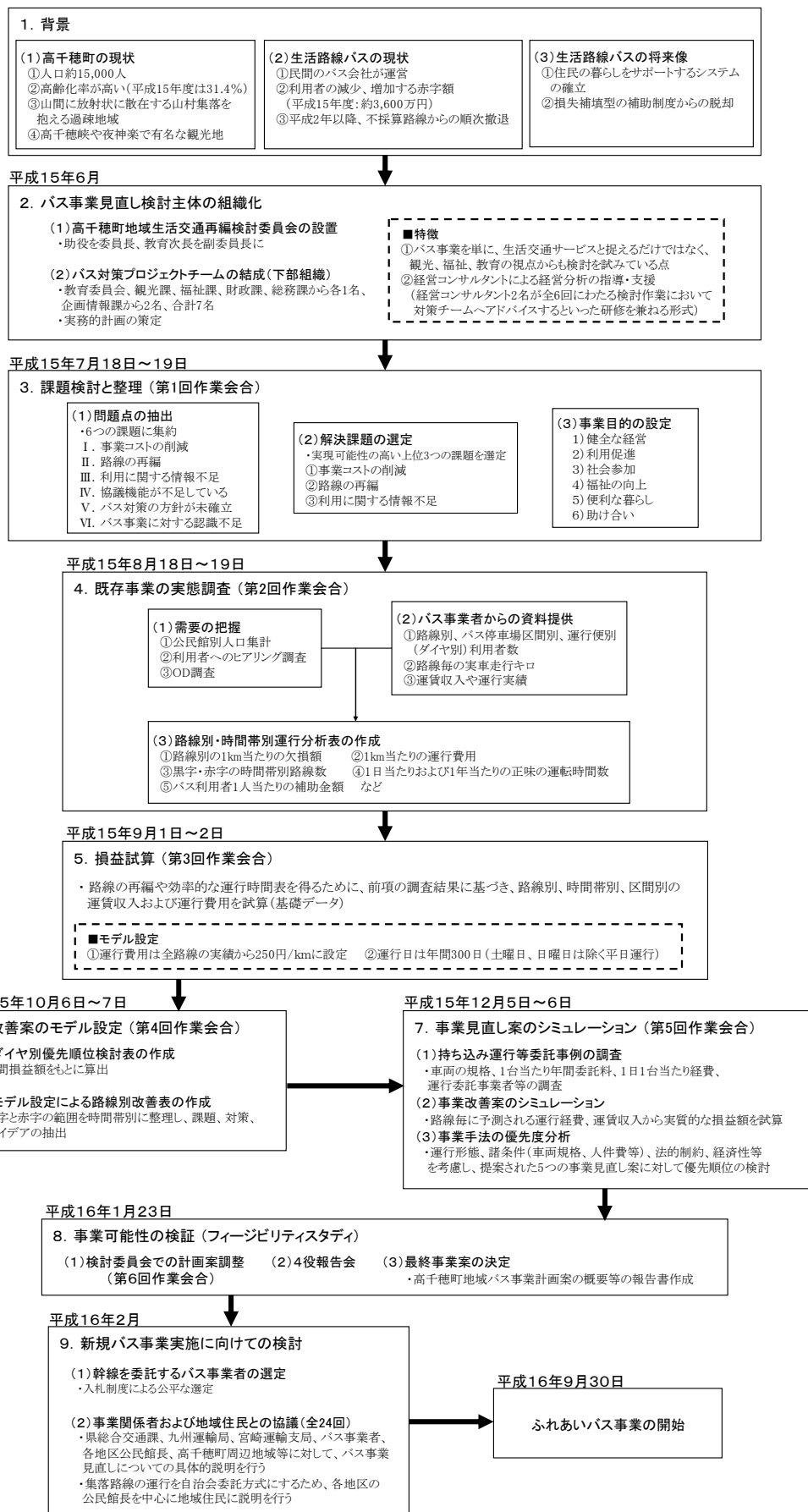
との26回の検討・協議が行われた。

3. バス事業見直しと“ふれあいバス”事業化プロセス

(1) 課題抽出、解決課題と事業目的設定

a) バス事業見直しの作業プロセス

表－1は、対策チームの6回の作業会合における検討・作業内容と作業手順の妥当性をみるために、これと交通計画プロセスを比較したものである。表の左側には対策チームの作業を時系列的に上から下方向に列挙している。表の最も右側にバスに限らない一般的な交通計画プロセス¹²⁾を示している。すなわち、1)計画の手法および目標設定、2)現況調査、3)需要予測、4)プロジェクトの設定、5)フィージビリティスタディの各プロセスである。中央には、BSハンドブックの“課題例7：路線の再編を行いたい”¹³⁾の中で提示されている項目を大項目と小項目に分けて記載している。



図ー4 バス見直し事業の作業プロセスと検討内容

表－１ バス見直し対策チームの作業プロセスと交通計画プロセスの対応

高千穂町バス事業見直しの作業プロセス		バスサービスハンドブック (課題例7:路線の再編を行いたい)		一般的な交通計画プロセス
大項目	小項目	大項目	小項目	大項目
【第1回作業部会】 平成15年7月18日～19日 課題検討と整理	■問題点の抽出(6つの課題に集約) ■解決課題の選定 (実現性の高い3つの課題を選定)	①路線再編の位置づけの明確化 ②問題点の把握と課題の整理	■路線再編の目的の明確化 ■問題点の整理 ■対処すべき問題の整理	1)計画の手法および 目標設定
【第2回作業部会】 平成15年8月18日～19日 既存事業の 路線別事業実態調査	■需要の把握(OD調査など) ■路線別・時間帯別分析表の作成 ■バス乗車によるヒアリング調査	③調査の実施	■利用実態調査 ■ニーズ・意識調査 ■事業者の意向調査 ■潜在需要の把握	2)現況調査
【第3回作業部会】 平成15年9月1日～2日 事業としての損益試算 および採算分析	■損益試算表の作成 ■路線別・時間帯別・区間別採算分析表の作成			3)需要予測
【第4回作業部会】 平成15年10月6日～7日 改善案のモデル設定	■ダイヤ別優先順位検討表の作成 ■モデル設定による路線別分析表の作成	④代替案の作成	■住民のニーズを充足させる路線・系統の設定 ■階層的な路線網の形成 ■基幹バス・支線バスのサービス内容の検討 ■基幹バス・支線バスの連携策の検討 ■バス運行の支援策の検討	4)プロジェクトの設定
【第5回作業部会】 平成15年12月5日～6日 事業見直し案の シミュレーション 【第6回作業部会】 平成16年1月23日 検討委員会での計画案調整	■運転委託等の事例調査 ■運行代替案のシミュレーション ■運行手法の優先度分析	⑤代替案の分析・評価	■課題への対応 ■利用者数の推計 ■ニーズの充足 ■費用の試算 ■採用性の分析	5)フィージビリティ・スタディ

BSハンドブックの“課題例7：路線の再編を行いたい”の大項目の①路線再編の位置づけの明確化、②問題点の把握と課題の整理は、一般的な交通計画プロセスの1)計画の手法および目標設定に対応づけられる。また、③調査の実施は2)現況調査に、④代替案の作成は4)プロジェクトの設定に、⑤代替案の分析・評価が5)フィージビリティスタディに対応づけることができる。なお、BSハンドブックにおいては3)需要予測に該当する大項目が設定されていない。これは、バス路線再編においては現況以上の需要が見込めないことが多いことから、大項目としては明示的に設定されていないものと推察する。しかし、小項目として“■潜在需要の把握”があり、これが3)需要予測に対応していると判断できる。

対策チームの作業手順の妥当性をみるために、6回の作業内容とBSハンドブックの大項目を比較する。[第1回：課題検討と整理]は①路線再編の位置づけの明確化と②問題点の把握と課題の整理に、[第2回：既存事業の路線別事業実態調査]が③調査の実施に、[第4回：改善案のモデル設定]が④代替案の作成に、[第5回：事業見直し案のシミュレーション]と[第6回：検討委員会での計画案調整]が⑤代替案の分析・評価に対応・一致する。すなわち、作業プロセスと内容は交通計画の常套的な手順を適切に踏襲している。

また対策チームの作業で着目すべきものは、[第3回：事業としての損益試算および採算性分析]である。対策チームは、小項目の覧に記載しているように、■損益試算表の作成、■路線別・時間帯別・区間別の採算分析表を作成して、後述のように詳細な損益分析を実施しており、この部分こそが高千穂町の見直し作業の特徴となっている。

b) 課題抽出と解決課題設定(What)

[解決課題設定]

作業チームは、第1回作業会合においてブレインストーミング形式で課題や問題点を抽出した。これらを表－

表－２ バス事業の課題と有効性・実現性の評価

課題	問題点	有効性	実現性	合計
Ⅰ. 事業コストの削減	■監査機能・経営把握の不足	17点	11点	28点
	■競争原理の欠落			
	■補助方式の問題点が多い			
Ⅱ. 路線網の再編	■バス路線網の再検討	16点	12点	28点
	■バスの利便性が不足している			
	■路線開発努力不足			
Ⅲ. 利用に関する情報不足	■利用に関する情報不足	8点	13点	21点
Ⅳ. 協議機能の不足	■協議機能の不足	8点	11点	19点
Ⅴ. バス対応方針の未確立	■バス対策の方針が未確立	7点	7点	14点
Ⅵ. バス事業に対する認識不足	■バス事業に対する認識不足	4点	6点	10点

2に示す。解決課題は大きく、『Ⅰ.事業コストの削減』、『Ⅱ.路線の再編』、『Ⅲ.利用に関する情報不足』、『Ⅳ.協議機能の不足』、『Ⅴ.バス対応方針の未確立』、『Ⅵ. バス事業に対する認識不足』の6つに集約されている。

『Ⅰ.事業コストの削減』に関しては、バス事業者の監査機能・経営の不足（廃止代替バスの赤字の原因、バス事業者の運行経費の監査機能不足）、競争原理の欠落、損失補填型の補助制度が問題点として挙げられている。

『Ⅱ.路線の再編』に関しては、路線の再検討（重複路線による赤字の増大化）、利便性不足（利用者の立場に立った路線やダイヤになっていない）などが挙げられている。『Ⅲ.利用に関する情報不足』については、バス利用者のほとんどを占める交通弱者の存在や利用実態の情報を把握していないことや、集落までの枝線（以下、集落路線と記す）の利用実態の情報の不足などが問題点として掲げられている。

この検討作業において、経営コンサルタントは対策チームの6名のメンバーに対して、これら課題が解決した場合のバス事業への有効性と、実現性を評価することを指導した。各メンバーに有効性評価に10点、実現性評価に10点の持ち点を与え、評価の合計点の高い課題を優先して対策する方法が採用された。その結果、表－2の右

覧に示すように、評価の合計点が高い順に、『Ⅰ.事業コストの削減』、『Ⅱ.路線の再編』、『Ⅲ.利用に関する情報不足』が解決課題として設定された。

[解決対策ステップ]

対策チームはこれら3つの課題解決のための対策と、その実施手順を検討した。表－3は、解決課題に対する対策ステップを示したものであり、これらは第2回作業会合で順次実施された。

c) 事業目的(What for)

事業目的(What for)は第1回作業会合で完全に決定された訳ではないが、運行体制の検討作業を通じて最終的に表－4のように設定された。表の右欄にはⅠ、Ⅱ、Ⅲの解決課題を対応させて記載している。3)社会参加と、6)助け合いについては事業目的と解決課題の直接的な対応はない。これらについては、後述の運行体制に関連して考察する。

(2) 課題解決方法(How to)

a) 現況調査(第2回作業会合)

これは、交通計画プロセスでは2)現況調査、BSハンドブックでは③調査の実施に対応するものであり、対策チームは既存事業（廃止代替バス）に関し、以下の項目の実態調査を実施している。

[人口]

潜在的な利用者を把握するために、利用者公民館単位で、年齢別人口、交通弱者数が把握された。これらのデータは、路線に配置するバスの大きさや便数などの検討資料とされた。

[利用実績調査]

平成13年10月から平成14年9月までの路線別・バス停区間別、運行便別（ダイヤ別）の利用者数や、路線毎の実車走行キロ、運賃収入や運行経費などの資料提供をバス事業者から受けた。それらをもとに、表－5に示すように路線別の1km当たりの原価、1km当たりの運行費用、黒字や赤字の便数、1日当たりおよび1年当たりの正味の運転時間数、バス利用者1人当たりの補助金などを計算した。これは、路線の採算性やバス時刻（運行ダイヤ）の問題点を把握するためである。なお、金額は分析内容が理解できる程度に、最大桁の数字以外は***で表示している。

[利用者実態のヒアリング調査]

バス利用者のニーズや利用実態を把握するために、平成15年8月にバス乗車による利用者からのヒアリングが実施された。表－6はヒアリング結果の一部であり、路線の特徴や、利用者や運転手からのより細かなバス利用者実態が把握されている。これらの情報は、後述の運行分析や運行ダイヤの再編に有効利用されることになる。

b) 損益試算(第3回作業会合)

表－3 解決課題への対策

バス事業見直しの解決課題		対策ステップ
Ⅰ	事業コストの削減	1. バス事業者からの経営情報の提示を受ける
		2. 情報に基づき経営実態の分析、問題点の洗い出しを行なう
		3. 補助金の使途に関する監査の実施
		4. 現在の補助制度の見直しを検討する
		5. 委託方式についてバス事業者と協議を行う
		6. 競争原理の働く交通サービス形態を検討する
		7. モデル事業を実施する
		8. 成果の検討→事業内容の見直しを行う
Ⅱ	の路線再編	1. ダイヤ別の必要性の検討
		2. バス路線の最適化の検討
		3. バス事業者との協議
		4. (公共・観光施設を結ぶ)巡回バスの検討
		5. 再編計画の策定
Ⅲ	情報利用に不足する	1. 交通弱者(学生・老人・障害者)の抽出
		2. 利用者実態の把握
		3. 路線および空白地帯の実態調査
		4. データの比較・分析・検討
		5. 将来データのシミュレーション

表－4 バス事業見直しの事業目的と解決課題

事業目的		解決課題
1)健全な経営	事業が効率的で、費用負担の軽減が図れること。	Ⅰ.事業コストの削減
2)利用促進	利用しやすく、身近な交通手段であること。	Ⅱ.路線の再編
3)社会参加	みんなが元気に行動でき、積極的な社会参加につながる。	
4)福祉の向上	みんなが健康を保ち、明るく生きることが支援する事業であること。	Ⅱ.路線の再編 Ⅲ.利用に関する情報不足
5)便利な暮らし	買い物や遊びなど、日常の暮らしを手助けできる事業であること。	Ⅱ.路線の再編 Ⅲ.利用に関する情報不足
6)助け合い	助け合いのある暮らしで、温かみのある地域社会をつくること。	

表－5 バス路線別運用実績の比較・分析

路線名	BC ～Ka～I	BC ～病院・ Ka～I	BC ～N～I	BC ～Ka～I ～To	BC ～K	BC ～K～Y	BC ～K～T
路線別1km当たり原価比較 (対運行費用)(円/km)	2**	2**	9*	3**	3**	2**	2**
黒字時間帯路線数 (便/全便)	3/10	2/4	2/4	0/2	0/6	1/6	0/8
赤字時間帯路線数 (便/全便)	7/10	2/4	2/4	2/2	6/6	5/6	8/8
毎日の正味運転時間(h)	2.6	1.5	1.3	1.6	4.2	3.9	6.5
毎日の正味運転時間 (h×365日)	973	535	486	608	1,512	1,424	2,384
毎日の正味運転時間当たり原価 (運行費用)(円/h)	7***	7***	2***	6***	6***	6***	6***
利用者一人当たり補助金 (円/人)	72	45	89	429	385	223	354

対策チームは、路線の再編や効率的な運行ダイヤを得るために、前項の調査・計算結果に基づいて路線毎、便別の運賃収入および運行費用を試算した。この際、運行費用は全路線の実績から250円/1kmと設定している。また、運航日は土曜日と日曜日を除いた平日とし、年間300日の運行を設定している。

図－5はその一例であり、路線名やバス停名はアルファベットで表示している。この例は、Y線(BC～K～Y)のYを7時26分に発車する便の1年間(平成13年10月1日～平

表－6 バス利用実態のヒアリング結果

調査日 (H15・8・26) 路線名: BC ~ K ~ Y Y ~ K ~ BC														
調査者 運行時間: 13:40 14:14 14:19 15:00 15:05 15:39														
停留所	乗車人数	子	一般	老	起点	終点	備 考	降車人数	子	一般	老	起点	終点	備 考
BC	4			○	U・R	病院 朝もバス利用1回／月								
				○	K	病院 朝もバス利用2回／月								
				○	〃	病院 3回／月								
				○	T	途中下車、後発のT線で帰る。朝はバス								
Si	1			○	Y	美容院 朝は息子の通勤便乗								
R								1			○	BC	R	病院
Ki	1			○	Ki	K	役場出張所へ証明書交付							
H	1			○	H	〃	買物 Aコープ							
So	1			○	So	〃	買物 Aコープ							
M	1			○	M	〃	JA(銀行)							
K								5			○	Ki		役場出張所へ証明書交付
										○	H		買物	
										○	So		買物	
										○	M		JA(銀行)	
										○	BC		途中下車 後発T線で帰宅予定	
Hp								2			○	BC		
											○	BC		
F								1			○	Si		途中下車自宅
Y														
K	3			○		M	往便でK、Kで用事を済ませて帰宅							
				○		H	〃							
				○		Ki	〃							
				○		Ki	〃							
M								1			○	Y		
H								1			○	〃		
Ki								1			○	〃		
O	1			○		高千穂	通勤 帰宅は同僚の車 毎日							
U	2			○		〃	病院(介護)							
				○		〃	買物 帰日もバス							
[運転手聴取]														
* 悠々バス購入者(老人):T5名 Ha(G)5名程度あり														
* 終点で待機時間を持つ路線は、YとTn(G町)														
[乗客聴取]														
* 定期バスがないと買い物が出来なくなることが一番困る。行政も支援がほしい。														
* 福祉バスやコミュニティバスが不定期で走ると行動予定が立てにくい。														
免許を持たない後期高齢者は今後も増えると思う。														
[路線特徴]														
* 高齢者の利用が多い														
* Ta地域～K間はKに用事のある人が往復利用(部分利用あり)														
* 上記の利用促進にYでの待機時間(40分)は重要														

成14年9月30日)のデータに基づいて試算された損益分析結果である。中段には、上から運賃、この便の平均乗車人数、収益(運賃収入)、コスト(運行費用)、損益(収益-コスト)を計算している。下段には、それぞれその区間の路線全体に対する収益の百分率を記載し、その下は年間収益や年間損益を分析したものである。

この試算によれば、Y~K区間およびY~R区間は赤字であるが、R~BC区間は黒字であることが判る。したがって、R~BC区間は存続させることができ、残り区間の存続を検討すれば良いことになる。Y~K区間は1便当たりの乗車人数も1.8人と少なく、収益比率も5%と低いので、この区間は小型バス等で対処する等の検討材料となる。このような検討を通じて、この路線は結果として、K~BC区間は幹線に、Y~K区間は“ふれあいバス”(集落路線)となった。

以上のようにして、他の時間帯の運行ダイヤと路線も検討がなされた。これらの路線別、時間帯別の分析結果は、路線の再編(統合や廃止)、および新事業におけるサービス水準(運行時刻、運行便数、車両の大きさ等)の検討時の基礎データとなった。

■ Y線(BC~K~Y) 時間帯・7:26 方向・復路											
モデル設定 250 円/km						事業収益 2,***,*** 円					
運行経費 1,***,*** 円						年間利用者数 6,123 人 年間 300 日					
Y	区間距離	K	区間距離	C	区間距離	BC	区間距離	総距離			
	2.8km		10.1km		8.3km			21.2km			
運賃	180 円		230 円		390 円			合計			
乗客平均数	1.8 人		6.6 人		12.0 人						
収益	3** 円		1,*** 円		4,*** 円			6,*** 円			
コスト	7** 円		2,*** 円		2,*** 円			5,*** 円			
損益	-3** 円		-1,*** 円		2,*** 円			1,*** 円			
収益比率	5%		23%		72%			100%			
年間収益	1**,*** 円		5**,*** 円		1,***,*** 円			2,***,*** 円			
コスト比率	13%		48%		39%			100%			
年間コスト	1**,*** 円		7**,*** 円		5**,*** 円			1,***,*** 円			
年間損益	-6**,*** 円		-1**,*** 円		1,***,*** 円			1,***,*** 円			

図－5 バス停区間毎の損益分析

表－7 区間別・運行ダイヤ別存続優先順位

年間損益額の範囲	方向	出発時刻	年間利用者(人)	対象区間	区間損益額(千円)
100万円以上の赤字	下り	6:43	219	BC ~ b	-1***
	上り	18:14	115	b ~ BC	-1***
50万円～99万円の赤字	上り	15:00	1173	b ~ BC	-7**
50万円以下の赤字	下り	6:43	219	b ~ a	-1**
	上り	7:26	6123	b ~ a	-6*
	下り	13:40	3222	b ~ a	-1**
	上り	15:00	1173	a ~ b	-1**
	下り	17:30	2916	BC ~ b	-5*
	下り	17:30	2916	b ~ a	-1**
	上り	18:14	115	a ~ b	-1**
黒字区間	上り	7:26	6123	b ~ BC	1***
	下り	13:40	3222	BC ~ b	2**

c) 改善案のモデル設定(第4回作業会合)

[路線再編案の検討]

第4回作業会合では、第3回作業会合で得た損益分析結果を基にして路線再編案が検討された。その後、路線毎に再編運行モデルを設定して損益分析シミュレーションを実施している。

表－7はダイヤ別の優先順位づけの一例で、路線再編の際に存続の優先順位を検討するために集計された便別・区間別の損益分析の結果である。左欄は年間損益額であり、区間毎・ダイヤ毎に黒字区間と赤字区間に分けられ、さらに赤字区間は100万円以上、50万円～99万円、50万円以下に分けられている。このデータに基づいて、欠損額(赤字額)の大きい上3つのダイヤ・区間が廃止・再編の候補となった。

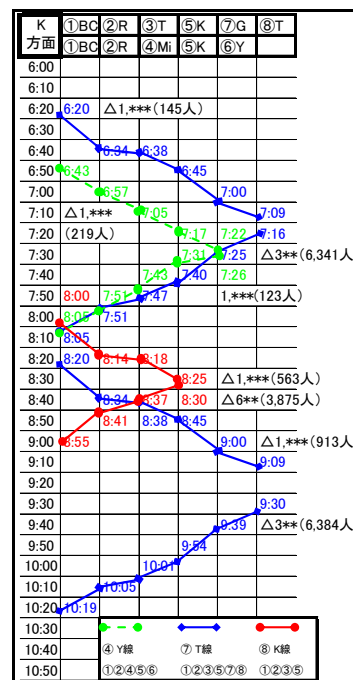
表－8は、損益分析表と路線再編案・対策案の一例である。表の最左欄には路線全体の損益額が、その右欄には黒字と赤字が見込まれる便と区間が記載されている。最右欄には、路線の概況、問題点、対策案が記載されている。

また図－6は、ダイヤの重複区間をチェックするため作成された運行ダイヤグラムである。このように利用者数および損益額を加えることで非効率なダイヤが視覚的に把握でき、路線再編の検討に有効となった。

[再編運行モデル設定と損益分析シミュレーション]

表－8 損益分析表と再編案・対策案

BC～K～Y	黒字範囲	赤字範囲	課題・対策・アイデア
補助金 -3,***千円 収入 5,***千円 運行経費 8,***千円 年間利用者 13,768人	7:26発上り R～バスセンター 収入見込み:ダイヤの72% = 1,***千円 費用見込み:ダイヤの60% = 5**千円 損益見込み = 1,***千円	7:26発上り Y～K～R 収入見込み:ダイヤの28% = 7**千円 費用見込み:ダイヤの40% = 8**千円 損益見込み = -1**千円	[路線状況] ■ 黒字範囲のある7:26発上り、13:40発下りの最大乗車人数は、20名と8名である。 ■ K～Y間の利用者は少ないが、コストも低い。 [問題点] ■ 午後のBC行き(15:00発、18:14発)、午前のY行き(6:43発)で赤字額の90%を占めている。 ■ Y行き(13:40分発)のダイヤを早くしてほしい。(S地区利用者の声) [対策] ■ T線、K線を含めて、運行経路、ダイヤを検討する。便数の削減、採算性の低いダイヤの回送。 例:正午付近のK行き、T行きのどちらかをT経由。 ■ 7:26発上り以外のバスの小型化。
	13:40発下り バスセンター～R～K 収入見込み:ダイヤの97% = 1,***千円 費用見込み:ダイヤの87% = 1,***千円 損益見込み = 2*千円	13:40発下り バスセンター～R～K 収入見込み:ダイヤの3% = 4*千円 費用見込み:ダイヤの13% = 1**千円 損益見込み = -1**千円	
	15:00発上り～ 黒字範囲なし	15:00発上り 収入見込み:ダイヤの100% = 4**千円 費用見込み:ダイヤの100% = 1,***千円 損益見込み = -9**千円	
	17:30発下り バスセンター～R 収入見込み:ダイヤの67% = 8**千円 費用見込み:ダイヤの39% = 5**千円 損益見込み = 2**千円	17:30発下り R～K～Y 収入見込み:ダイヤの33% = 4**千円 費用見込み:ダイヤの61% = 8**千円 損益見込み = -4**千円	
	18:14発上り～ 黒字範囲なし	18:14発上り 収入見込み:ダイヤの100% = 4*千円 費用見込み:ダイヤの100% = 1,***千円 損益見込み = -1,***千円	



図－6 路線再編検討のための運行ダイヤグラム

次に、対策チームはこれまで作成したダイヤ別優先順位の検討表および路線改善の対策案に基づき、再編運行モデルを設定するとともに、損益分析シミュレーションを行なった。なおタクシーによる代替運行サービスは、見直し・再編後のコミュニティバスで包含できるとの理由から廃止する方向で検討された。

図－7はK方面の路線別分析表である。Y線に注目すると、赤字額が大きく問題である6:43(BC発)と18:14(Y発)を廃止にすることで、1往復分の削減が試算されている。これより、運行経費が2,***千円(=年間1,***千円×2便)の削減で、運賃収入が1**千円(=9*千円+4*千円)の減となり、差し引き2,***千円の削減となる。Y線に年間3,***千円の補助金を支出していたことを考えれば、かなりの削減額である。

他路線についても同じようにシミュレーションを行なうことで、第5回作業会合で実施される運行代替案検討のための基礎データが得られている。

d) 運行代替案のシミュレーション(第5回作業会合)

[運行方式の検討]

まず持ち込み・運転等の委託事例が調査された。次に第4回作業会合で作成した路線別分析表を用いて運行方式を検討している。運行方式は、先行事例調査から、

- 1) 事業者による持ち込み方式
- 2) 自治体が車両を所有し、運行の委託方式
- 3) 町の直営方式

の3つが設定された。

[運行代替案の損益シミュレーション]

車両規格、1台当たり年間委託料、1日・1台当たりの経費、運転委託先事業者などを勘案して設定した運行代替案について、損益シミュレーションが実施された。この際バス利用者数については、高齢化した過疎地域であり増加がそれほど見込めないことから過去の実績値とし、バス運賃は値下げによる利用者の負担軽減のために廃止代替バス時の80%に設定されている。

表－9は、K面(K線、Y線、T線)における運行代替案のシミュレーション結果の一例である。ここでは、運行代替案として以下の3方式が考えられた。

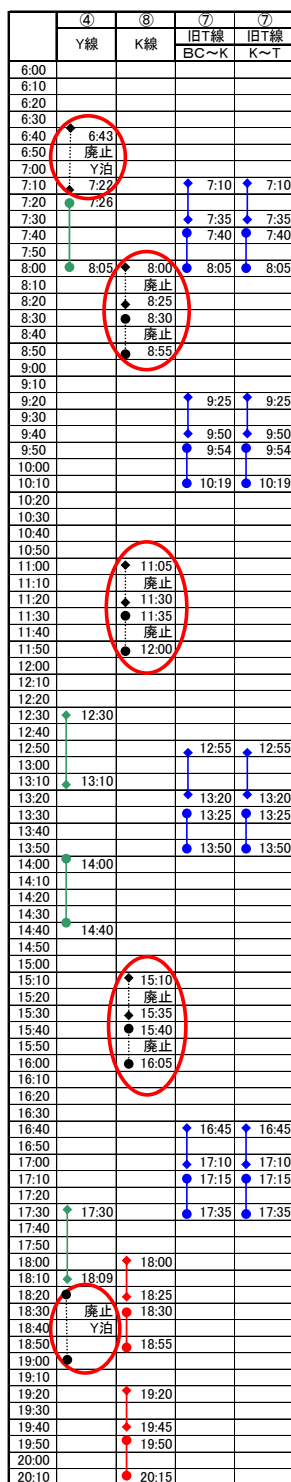
- [1]-1 事業者による持ち込み方式
- [2]-1 便数を調整し、一部地域で面サービスを行う方式
- [2]-2 事業者による持ち込みと新しい面サービスの併用方式

ここで、面サービスとは面的に広がりのある地域への輸送サービスを意味しており、現在の集落路線を運行している“ふれあいバス”がそれに当たる。

代替案[1]-1事業者による持ち込み方式では、運行回数を見直し、K線、Y線、T線を2台のバスで運行する計画が提案されている。シミュレーションの結果、運行経費削減額1*,***千円、削減後の運行経費2*,***千円、運賃収入1*,***千円、実質損益2,***千円が推定されている。同様に、他の代替案もシミュレートされた。

[運行方式の選定]

対策チームは、運行代替案の損益シミュレーション結果を総合した視点から考え、最終的に町直営方式も加えた5パターンの事業モデル案を設定し、各運行形態の優先度を分析している。分析内容として、



図ー7 再編運行モデルの設定と損益分析

- 1) 運行形態によって考えられる諸条件（車両の必要台数、人件費など）
- 2) 成功（実現）へのキーポイント（人件費および初期投資額の抑制など）
- 3) 採算性（経済性）

などが検討された。表ー10は、検討された5つの事業パターンの損益試算結果の概要である。この試算においては、代替案に共通の事務費（消耗品、印刷費、通信運搬費、保険料）などは含まれていない。損益は2,***千円

下り
上り(BC行き又はK行き)

Y線
・タ方の便のY泊まりで、1往復の減
BC発 6:43 の廃止
Y発 18:14
よって、
・上記2便の運行経費の削減
・ 運賃収入の減
により節約額の算出
Y線の運行経費(片道・年額)=1,***千円
運行経費(片道) 1,***千円×2回= 2,***千円
運賃収入の減 BC発 6:43 -9*千円
Y発 18:14 -4*千円
2,***千円
差引 2,***千円 の節約

K線
・T線と重複しているため、バス事業者運行路線は廃止。タ方のタクシー運行路線のみ運行
BC発 8:00
K発 8:30
BC発 11:05
K発 11:35
BC発 15:10
K発 15:40 以上3往復(6便)の廃止
運行経費(年額)の削減
バス事業者
乗車走行キロ(年)×単価=運行経費
3*,***×3***円=9,***千円
差引 9,***千円 の節約
※上記6便の運賃収入(年額) 3,***千円の約8割 3,***千円をT線の運賃収入として計上する

T線
・運行経路をK折り返しとして運行
・K～Tは民間委託とする
K～T間の運行経費の削減
K～T間の運行コスト(片道・年額)～8**千円
8**千円×8便=6,***千円
民間委託料：年額 3,***千円
6,***千円
-3,***千円
3,***千円
差引 3,***千円 の節約

路線名	節約額
Y線	2,***千円
K線	9,***千円
T線	3,***千円
計	15,***千円

表ー9 運行代替案の損益分析シミュレーション

(単位:千円)				
	K線	Y線	T線	計
運行経費	1*,***	8,***	1*,***	3*,***
運賃収入	5,***	5,***	6,***	1*,***
損益	-7,***	-3,***	-9,***	-2*,***
利用者数	24,860	13,768	25,857	64,485
路線km	14.5	20.5	24.5	
乗車走行km	50,823	36,162	67,698	154,683

現行の運行経費、収益を左記の金額で想定

対策案	K線	Y線	T線	全体
持込方式 (1) 1	K線の運行回数を2往復、Y線を2往復、T線を4往復として、バスを持ち込み方式に変更し、2台で運行する案(単備契約の変更) 必要台数: 2台(事業者の持込み) @ 1*,***千円 ・営業時間: 6:00～20:00(14時間) ・運行時間: K線 1時間×2往復=2,0時間 Y線 1,3時間×2往復=2,6時間 T線 2時間×4往復=8,0時間 ≒13,0時間(6,5時間/台) ・契約額: 1*,***千円×2台=2*,***千円(バス持込み) ・運賃収入: =1*,***千円 ・実質収入 Δ2,***千円 削減額は、2*,***千円-3*,***千円 =Δ1*,***千円	・6:43 BC発 ・18:14 Y発 の2便 (1往復) 廃止。 上記2便の運行経費 2,***千円 削減額Δ2,***千円 ...②	K～T間の事業形態の見直し(面サービス) ・自治会又はボランティアによる運行 ・町所有の車両での運行 ・運行形態～1日4往復、毎日運行 ・時給 1,***円 《運行経費の算出》 人件費 4h×1,***円=4,***円 諸経費 =1,***円 5,***円/日 5,***円×365日 = 1,***,***円 自治会への活動補助 5*,***円 ≒ 2,***,***円 《運行経費削減分》 T～K間廃止分運行経費 8**千円(片道)×8便 =6,***千円 削減額 Δ6,***千円+2,***千円 =Δ4,***千円 ...③	※運行経費削減額 Δ1*,***千円 ※削減後の運行経費 2*,***千円 ※運賃収入 1*,***千円 ※実質損益 Δ2,***千円 ※手薄な時間帯に対して、増便の提案可能
便数調整・一部新しい面サービス (2) 1	・8:00 BC発 ・8:30 K発 ・11:05 BC発 ・11:30 K発 ・18:00 BC発 ・15:10 BC発 ・15:40 K発 の6便(3往復)の廃止 上記6便の運行経費 9,***千円 ・18:00 BC発 ・18:30 K発 ・19:20 BC発 ・19:50 K発 の4便(2往復)は現行のまま運行。 削減額 Δ9,***千円 ...①			
持込方式・新しい面サービス (2) 2	BC～K間を幹線として、バス(持込み)運行し、T、Y、Sの3地域を小型バスで面サービスを行う案 《BC～K間の運行》 必要台数: 1台(事業者の持込み) @ 1*,***千円 ・営業時間: 7:00～20:00(14時間) ・運行時間: BC～K 1時間×10往復=10時間/台 ・契約額: 1*,***千円×1台=1*,***千円(運行経費) 現行費用 3*,***,***円 《運行費削減額の計算》 T、K、Sでの面サービス 必要車両 2台(小)・時給 1,***円 ・運行経費(毎日運行) 人件費 1,***円×4時間×2コース=8,***円 諸経費 1,***円×2コース =2,***円 1*,***×365日=3,***,***円 自治会への活動補助 5*,***円 4,***,***円 ≒ 4,***千円			※運行経費削減額 Δ2*,***千円 ※削減後の運行経費 1*,***千円 ※運賃収入 1*,***千円 ※黒字額 4,***千円

の収益から6,***千円の赤字が推計されたが、結果として表ー4の事業目的3)および事業目的6)も勘案した上で、改善案の中で最大の赤字額が推定されたC案の運行方式が採用されることとなった。

C案は幹線2路線(BC～岩戸、BC～河内)を事業者委託方式(道路運送法第21条)、集落6路線を町が運行主体となり自治会と協働して運行する方式(道路運送法第80条)である。C案の課題は、幹線については入札による委託先の決定、集落路線については自治会(公民館連絡協議会)の受託の可否、運行の安全性の確保などが挙げられている。

e) 検討委員会での計画案調整(第6回作業会合)

第6回作業部会では、C案の内容の調整作業を行っている。調整後の新バス事業では次の2つの運行方式を併用

表－１０ 運行方式の検討と選定

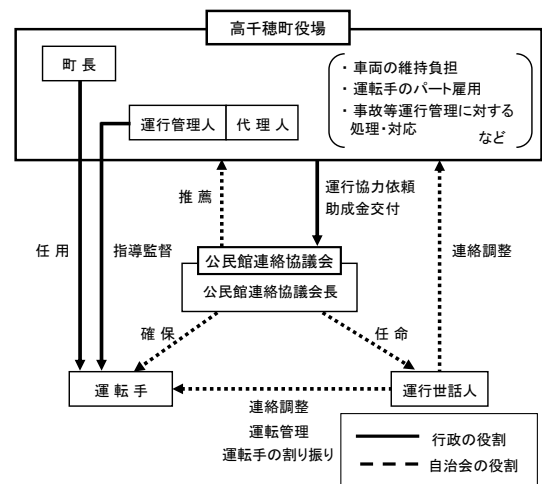
運行形態	法令上の根拠	成功(実現)へのキーポイント	採算性(経済性)
A 案 幹線・枝葉線ともに町による直営	道路運送法第80条	■人件費の抑制…雇用形態(パート、業務職員など) ■初期投資額の抑制…中古バスの購入 ■運行管理部署の確立 ■多目的な利活用で行政サービスの向上(スクールバス、福祉バス、温泉・観光バス) ■料金の設定(低料金化、ワンコイン方式など)	○初期投資 車両 バス 2台 × 8,***千円 = 1*,***千円 バン 6台 × 2,***千円 = 1*,***千円 ≒ 3*,***千円 減価償却(10年) 3,***千円/年 ○運営費 人件費 1*,***千円 その他の経費 8,***千円 ≒ 2*,***千円 ○収入 3*,***千円(H14年度実績) * 料金の値下げ(80%) 3*,***千円(見込み) ○収支 3*,***千円 - (3,***千円 + 2*,***千円) = 2,***千円
B 案 幹線:町の直営 枝葉線:面サービスによる委託	道路運送法第80条	■自治会(公民館連絡協議会)が受けるかどうか ■面サービスを行う組織にどうインセンティブを与えるか ■委託運行の場合の安全性の確保(契約条件等) ■運行管理部署の確立 ■現状では地域の特性によって組織基盤がまちまちであるという弱点がある	○初期投資 車両 バス 2台 × 8,***千円 = 1*,***千円 バン 6台 × 2,***千円 = 1*,***千円 ≒ 3*,***千円 減価償却(10年) 3,***千円/年 ○運営費 人件費 9,***千円 その他の経費 8,***千円 (面サービス) 委託経費 1*,***千円 ○収入 3*,***千円(H14年度実績) * 料金の値下げ(80%) 3*,***千円(見込み) ○収支 3*,***千円 - (3,***千円 + 3*,***千円) = Δ3,***千円
C 案 幹線:事業者委託 枝葉線:面サービス委託	道路運送法第21条 道路運送法第80条	[事業者委託] ■入札による委託先の決定 [面サービス委託] ■自治会(公民館連絡協議会)が受けるかどうか ■面サービスを行う組織にどうインセンティブを与えるか ■委託運行の場合の安全性の確保(契約条件等)	○初期投資 車両 バン 6台 × 2,***千円 = 1*,***千円 減価償却(10年) 1,***千円/年 ○運営費 (幹線) 委託料 2*,***千円 (面サービス) 委託経費 1*,***千円 3*,***千円 ○収入 3*,***千円(H14年度実績) * 料金の値下げ(80%) 3*,***千円(見込み) ○収支 3*,***千円 - (1,***千円 + 3*,***千円) = Δ6,***千円
D 案 幹線・事業者委託 枝葉線:面サービスによる町直営	道路運送法第21条 道路運送法第80条	[事業者委託] ■入札による委託先の決定 [面サービス直営] ■人件費の抑制…雇用形態(パート、業務職員など) ■初期投資額の抑制…中古バスの購入 ■運行管理部署の確立 ■多目的な利活用で行政サービスの向上(スクールバス、福祉バス、温泉・観光バス) ■料金の設定(低料金化、ワンコイン方式など)	○初期投資 車両 バン 6台 × 2,***千円 = 1*,***千円 減価償却(10年) 1,***千円/年 ○運営費 (幹線) 委託料 2*,***千円 (面サービス) 人件費 7,***千円 その他の経費 6,***千円 3*,***千円 ○収入 3*,***千円(H14年度実績) * 料金の値下げ(80%) 3*,***千円(見込み) ○収支 3*,***千円 - (1,***千円 + 3*,***千円) = Δ5,***千円
E 案 委託[地域委託]	道路運送法第80条	■町民全体の組織として立ち上げる ■組織基盤があること(経営管理がきちんとできること) ■NPO、第3セクターなど経営責任を明確した団体へ委託し、生活のできる賃金体系を確保する	○初期投資 車両 バス 2台 × 8,***千円 = 1*,***千円 バン 6台 × 2,***千円 = 1*,***千円 ≒ 3*,***千円 減価償却(10年) 3,***千円/年 ○運営費 委託料 1*,***千円 事務所運営費 5,***千円 その他の経費 8,***千円 ≒ 2*,***千円 ○収入 3*,***千円(H14年度実績) * 料金の値下げ(80%) 3*,***千円(見込み) ○収支 3*,***千円 - (3,***千円 + 2*,***千円) = Δ1,***千円

するものとなっている。すなわち、幹線(2路線)については、委託したバス事業者が利用者の多い区間をシャトル形式でバスの運行を行う。集落6路線については、町が実施主体となって小型車を購入し、運行は各自治会(地区公民館連絡協議会)が運行世話人と運転手を確保して行うことが計画された。

なお、廃止代替バスの見直しという事業上の枠組みや制約があるため、事業当初は既存路線区域での運行となり、運行区域の拡大等については事後の検討課題となった。

(3) 再編後の運行システム

図－８は、第２段階でバス事業関係者との26回の検



図－８ “ふれあいバス”の運行システム

討・協議の後に決定された“ふれあいバス”の運行システムの概要である。地域(住民)参画型運用方法であり、役場と住民の役割分担や協働の内容は以下のとおりである。

【高千穂町】

バス運行主体として事業責任を持ち、15人乗りバス車両6台の維持費や運転手(運行開始時:17人)のパート雇用などを担う。また、企画情報課長が運行管理者、課長補佐が代理人となる。さらに、公民館連絡協議会に対し運行管理、利用促進に必要な助成金を交付する。

【自治会(地区の公民館連絡協議会)】

4地区(岩戸、向山、押方、田原)の公民館連絡協議会(長)が、それぞれ運行世話人1名と運転手を確保する。「運行世話人」は運転手の割り振り、町および運転手との連絡調整を行なう。なお、運転手は地元住民に限定されている。

【自治会への助成】

バス運行活動維持やバス運行活動維持のために、町はバス運行協力活動助成金(運行協力:20万円/年・地区〈上記4地区〉と利用促進10万円/年・地区〈全6地区:上記4地区+運行委託のない他2地区〉、合計140万円/年)を助成している。

(4) 再編後のバス路線網と運行サービス

図－９は、再編されて平成16年9月30日から運行開始されたバス路線である。赤字代替バス時のBCを中心とした放射線状の路線に替わって、高千穂温泉を起終点とした路線となった。幹線2路線(河内線と岩戸線)は入札制度によって選定したバス事業者へ委託運行している。事業者所有の40人乗りバス車両2台の持ち込み運行で、シャトル方式を採用しており、1日に河内線9往復(1時間に1便)、岩戸線11往復(45分に1便)の交通サービスを供給している。

“ふれあいバス”(集落6路線)は町が購入した15人乗

り小型バス車両6台を使用し、1日4時間程度の交通サービスの供給により、生活者の移動手段を確保している。

表－11は廃止代替バス運行時に対する“ふれあいバス”のサービス改善内容であり、便数は往復で1便と記している。運賃は、1,150～660円であったものを800～500円にして、350～160円の値下げをしている。片道の所要時間は、乗り換えを無くしたことから、最大で34分の短縮となっている。便数については、五ヶ所線の1便が減便されているが、他はすべての路線で増便されている。

4. “ふれあいバス”の運用実績と考察

(1) 運用実績

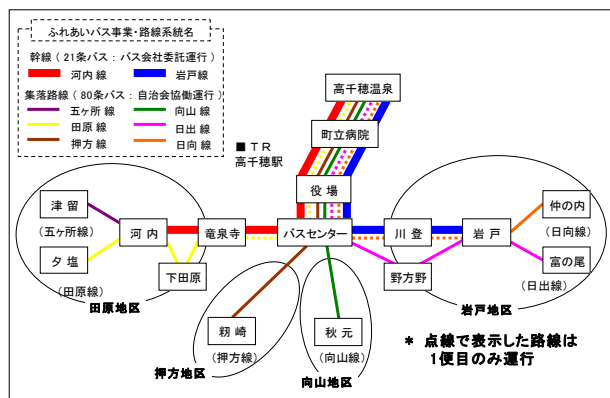
図－10と図－11は、それぞれ幹線2路線の合計と“ふれあいバス”6路線合計の平成16年10月から平成18年9月までの6ヶ月毎の乗車人員および運賃収入の推移を示している。幹線の乗車人員は事業開始からやや減少（44,008人→39,734人）がみられたものの、再び増加傾向（39,734人→40,461人）にある。同様に、運賃収入についても事業開始からやや減少（10,083千円→8,044千円）がみられたが、再び増加傾向（8,044千円→8,271千円）にあり、概ね堅調に推移している。“ふれあいバス”（集落6路線）は、乗車人員と運賃収入とも、事業開始から一貫して増加傾向（17,101人→21,333人、4,157千円→5,512千円）にある。

また平成16年12月の利用者へのアンケート調査によれば、“ふれあいバス”利用者(回答者55名)の利用前の交通手段は、タクシー利用(16名)、赤字代替バス(13名)、家族の自家用車による送迎(8名)、自家用車(7名)であり、自家用車からの転換も認められた。

なお、平成17年度の収支（幹線＋集落路線）は、運賃収入が26,651千円、運行費用が40,822千円で赤字額が約14,000千円となっている。C案採択時の試算額は約600万であったので約2倍の赤字である。これは、運行代替案の検討時には含まれていなかった事務費が加算されたことや、燃料費の高騰などが主な理由である。ただし、前述のように平成15年度の赤字額は約36,300千円であったことを考えれば、大きな経費節減効果があったといえる。

(2) バス見直しプロセスの特徴と考察

以上のように廃止代替バス事業見直しは、1)町職員が内部啓発的に発議するとともに、2)事務分掌担当部署だけでなく観光や教育、福祉などの関連部署の横断的な検討組織としたこと、また外部の交通関連コンサルタントへ発注する方式ではなく、3)経営コンサルタントの支援を受けて職員研修の形式で実施したことに特徴があるも

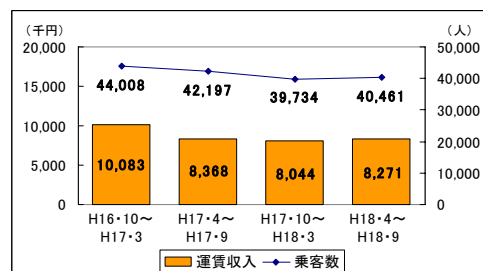


図－9 再編後のバス路線網

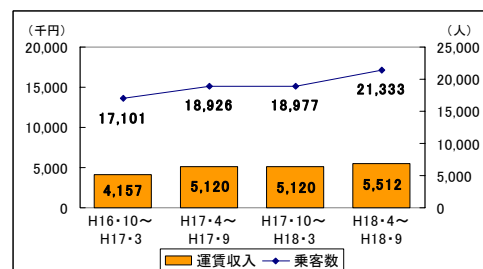
表－11 “ふれあいバス”路線の運行サービス

	日向線	日出線	田原線	五ヶ所線	押方線	向山線
運賃(円)	980→700 -280	950→700 -250	940→600 -340	1150→800 -350	660→500 -160	670→500 -170
時間(分)	69(15)→48 -21	69(15)→53 -16	53(10)→41 -12	63(10)→59 -4	44(18)→38 -6	64(29)→30 -34
乗り換え	有→無	有→無	有→無	有→有	有→無	有→無
便数(便)	1→2 +1	2→4 +2	3→4 +1	4→3 -1	1→3 +2	3.5→4 +0.5

* 時間欄における()は乗り換え時における待ち時間



図－10 乗車人員と運賃収入の推移（幹線2路線）



図－11 乗車人員と運賃収入の推移（集落路線）

のと考えられる。なお対策チーム関係者は、高千穂町のバス利用者のほとんどが高齢者などの交通弱者であるため、バス事業の見直しに伴って利用者の増加が期待されず、常套的な需要予測の必要性が低かったことを交通関連コンサルタントへの支援を得なかった理由の一つとして挙げている。

また、対策チームの赤字代替バス事業の見直しとコミュニティバス事業化の計画プロセスは、交通計画の常套的な項目を適切に踏襲していたこと、対策チームが実施した路線の採算に関する損益分析は詳細かつ有用であったことも特徴といえよう。特に需要の大きな増加が見込まれないような山間地や過疎地域・地区でコミュニティバスの事業化を計画する場合には、「需要予測」に換えて、

「損益試算・採算分析」を十分に実施することが必要であろう。

なお、このような詳細な検討は職員が自ら実施したバス利用者からのヒアリング（データ）にも裏付けられていると考えられる。職員自らが交通弱者などの生活交通の実態を知ること、は、『Ⅲ.利用に関する情報不足』への対応のみならず、自治体が生活交通サービスの確保に果たす役割の重要性を認識する上で、つまり『Ⅵ.バス事業に対する認識不足欠落』を補足する上でも極めて重要であった。なお、『Ⅳ.協議機能の不足』、『Ⅴ.バス対応方針の未確立』、『Ⅵ.バス事業に対する認識不足欠落』については相対的に評価点が低く、直接の解決課題には挙げられてはいなかったが、対策チームのリーダー的役割を果たした職員がバス事業の見直しを発議し、実施した時点である程度改善したともいえよう。

5つの運行代替案から赤字が一番大きくなると試算されたC案を採択したことについて、町担当者は、

- 1) 損益分析から、幹線部分は黒字化が見込めた。このため、民間にできることは民間にまかせる視点から入札制度によるバス事業者委託を行った
- 2) 身近なバス問題に対して地域住民が主体的に関与することで、地域問題を解決する意識を養い、地域活力の向上を図りたかった[事業目的3) 社会参加]
- 3) ふれあいバス事業を契機として、地域の社会活動を行政依存から協働体制に変えていきたいという行政全般の中期的な戦略があった[事業目的6) 助け合い]

の理由を挙げた。つまり、全8路線を町直営で運行すれば黒字も見込まれたが、住民自らが地域のニーズに合ったバスシステムや運行サービスをつくり出していくことがバス利用者拡大やコミュニティ活力の向上につながると期待した結果といえる。

一方、地区公民館の関係者・住民もこの意向を理解して協働運行に同意した、さらには同意の背景には地域住民の繋がりが存続していることも地域（住民）参画型コミュニティバスの運行を可能とした要因の一つである可能性がある。また前出の表-4に示したように、事業目的の一つとして4)福祉の向上を掲げている。この成果に関しては、バス利用による行動範囲の拡大や、バス利用に伴うコミュニケーション機会の増加などをアンケート調査で把握することも一法と考えるが、前述の地域住民の繋がりの確認も含めてこれらは今後の検討課題とした。

5. まとめ

本論をまとめると以下のとおりである。

- (1) 高千穂町は行政として生活交通を支える交通サービ

スを提供する意義と責任を認識し、内部発議的に助役を委員長とし、「高千穂町地域生活交通再編検討委員会」および対策チームを設立した。委員や対策チームは教育や福祉の担当者も含めて構成された点に特徴を有する。

これは、福本・加藤が指摘する「地域公共交通を地域で支える必要性の認識が低いこと」を克服するためのものであり、コミュニティバス事業の成立の必要条件の一つを満足するものと判断される。

- (2) 対策チームのバス事業見直し作業のプロセスと内容は、常套的な交通計画論の内容・手順や、バスサービスハンドブックに提示されているバス路線再編事業のための専門的な交通計画内容と手順とほぼ一致している。これらの作業プロセスの確実な実施が、運行サービスの向上、利用者数の歯止めに対する実効ある対策に繋がったものと考えられる。
- (3) 事業経営の高度なノウハウを持った経営コンサルタントが指導・助言して、行政職員（対策チーム）が路線再編に関する詳細な損益分析シミュレーションを実施した点に特長がある。この詳細で的確なシミュレーションの実施が再編後のバス事業の経費節減に繋がっている。

この損益分析の手法はあまり公表されておらず、バスサービスハンドブックにも具体的記載事例は少ないことから、高千穂町の事例は損益分析ノウハウとして他地域の参考になるものと考えられる。

- (4) 対策チームはバスに乗りして、OD調査と交通目的などの利用者ヒアリングを詳細に実施した。このことは、利用者ニーズの的確な把握と分析を可能とし、それが路線・ダイヤ編成に的確に反映され、ひいては運行サービス水準の向上とバス利用者数減少の歯止めにつながっているものとする。

これらは、中川⁹⁾の指摘する“自治体の自助努力の必要性”と“正確な需要分析”の要件や、国土交通省が指摘する需要の量や質にあった輸送手段を導入の要件⁹⁾などを満足するものといえる。

- (5) 対策チーム7名が精力的に計画案を策定した。そのうち1名は、「高千穂町地域生活交通再編検討委員会」の立ち上げ、経営コンサルタントの採用、作業を職員研修の一環としての企画、計画作業の監理などの主要を務めた。これは、福本・加藤⁹⁾の指摘する事業成立の必要条件である“キーパーソンの存在”を満足するものである。

また、バス事業の見直し業務を職員研修の一環として職員の能力開発を兼ねさせた点にも特長があり、とりわけ、職員研修を組織的に実施する余力のない小さな自治体の参考になるものと考えられる。

- (6) バス事業の目的として、コミュニティバスを単なる

輸送システムとして捉えて運行経費や運行サービスを改善するだけでなく、コミュニティの健全性確保の視点も包含している。また、これを達成する方策として、自治会との協働・運行を実施している。

これらの地域（住民）参画型のコミュニティバス運行システムは、教育支援や福祉施策を含めたソーシャルキャピタルとしても捉えることができ、他地域の参考事例になると考えられる。

- (7) 以上のことから、特に規模の小さな市町村におけるコミュニティバスの事業化の際の技術的ノウハウとして、以下のことが示唆される。1)総合施策の視点から部署横断的な対策チームを組織化し、2)対策チーム自らが利用実態を調査し、3)経営や交通専門家の支援を受けて損益分析する。4)その分析結果に基づき輸送サービス水準を設定して、5)地域参画型運営方式を指向する。

参考文献

- 1) 寺田一薫：地方分権とバス交通—規制緩和後のバス市場—，勁草書房，2005。
- 2) 国土交通省自動車交通局：全国のバス再生事例集，http://www.mlit.go.jp/jidosha/topics/bus_saisei/bus.html，2003。
- 3) 国土交通省：道路運送法等の一部を改正する法律（平成18年法律第40号），2006。
- 4) 中川大：自治体が主体となったバス事業の成果と課題に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.33（CD-ROM），2006。
- 5) 福本雅之・加藤博和：地域公共交通の運営方式に関する適材適所の検討，土木計画学研究・講演集，Vol.33（CD-ROM），2006。
- 6) 福本雅之・加藤博和：役割分担に着目した地域公共交通運営方式の分類と各方式の有効性の検討，土木計画学研究・講演集，Vol.31（CD-ROM），2005。
- 7) 秋元伸裕・北川英博・竹内伝史：これからの地域交通施策の検討における市町村の役割，土木計画学研究・講演集，Vol.31（CD-ROM），2005。
- 8) 宮崎耕輔・徳永幸之・菊池武弘・喜多秀行・谷本圭志：満足度調査結果からみた過疎地域におけるバス交通サービスに関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.31（CD-ROM），2005。
- 9) 国土交通省自動車交通局旅客課：魅力あるバス事業のあり方研究会中間とりまとめ，2005。
- 10) 土木計画学研究委員会・規制緩和におけるバスサービスに関する研究小委員会（委員長 喜多秀行）：バスサービスハンドブック，（社）土木学会，2006。
- 11) 高千穂町：<http://www.town-takachiho.jp/>，2006。
- 12) 松本嘉司：交通計画学，pp.114-122，培風館，1990。
- 13) 土木計画学研究委員会・規制緩和におけるバスサービスに関する研究小委員会：バスサービスハンドブック，pp.65-70，（社）土木学会，2006。

高千穂町におけるコミュニティバス事業化プロセスの計画学的視点からの分析*

出口近士**・吉武哲信***・上村孝喜****・飯干淳志*****

高千穂町は廃止代替バス事業を見直すために、職員研修の形式でバス利用調査、路線の経営収支分析、バス事業化を検討した。そして、平成16年9月30日から町が自治会と協働して運行する“ふれあいバス”を開始し、利用実績も堅調に推移している。

本研究は事業化までの計画プロセスの特徴を計画論の視点から整理するとともに、コミュニティバス運行の成立要件を実証的に分析したものである。その結果、高千穂町の計画は、1)常套的な交通計画プロセスを踏襲している、2)損益分析が詳細である、3)既往研究が指摘するバス事業の成立要件を満足していることなどを明らかにしている。

An Analysis of Establishment Processes of Community Bus Systems in Takachiho Town from the View Points of Planning Theory*

By Chikashi DEGUCHI**・Tetsunobu YOSHITAKE***・Koki UEMURA****・Atsushi IIHOSHI*****

This paper aims to evaluate the planning processes for redeveloping bus service and to establish community bus systems in depopulated areas. The planning and redeveloping processes were done by seven administrative officials of Takachiho Town. The community buses are operated by the cooperation of the town government and residents and collect steady passengers.

The results are shown as follows: 1) their planning processes adequately follow to a planning theory, 2) the profits and losses of all bus routes are simulated in detailed, and 3) they solved some issues and problems for publicly-operated enterprise which were pointed by some researchers.
