

序. 調査の目的

熊本県最大の観光地である阿蘇地域のうち、南阿蘇地域における公共交通機関は、JR豊肥本線から同方面へ分岐する南阿蘇鉄道高森線と路線バスが運行されているが、これらの利用者数は、過疎化、少子高齢化の進展等の影響から年々減少傾向にある。

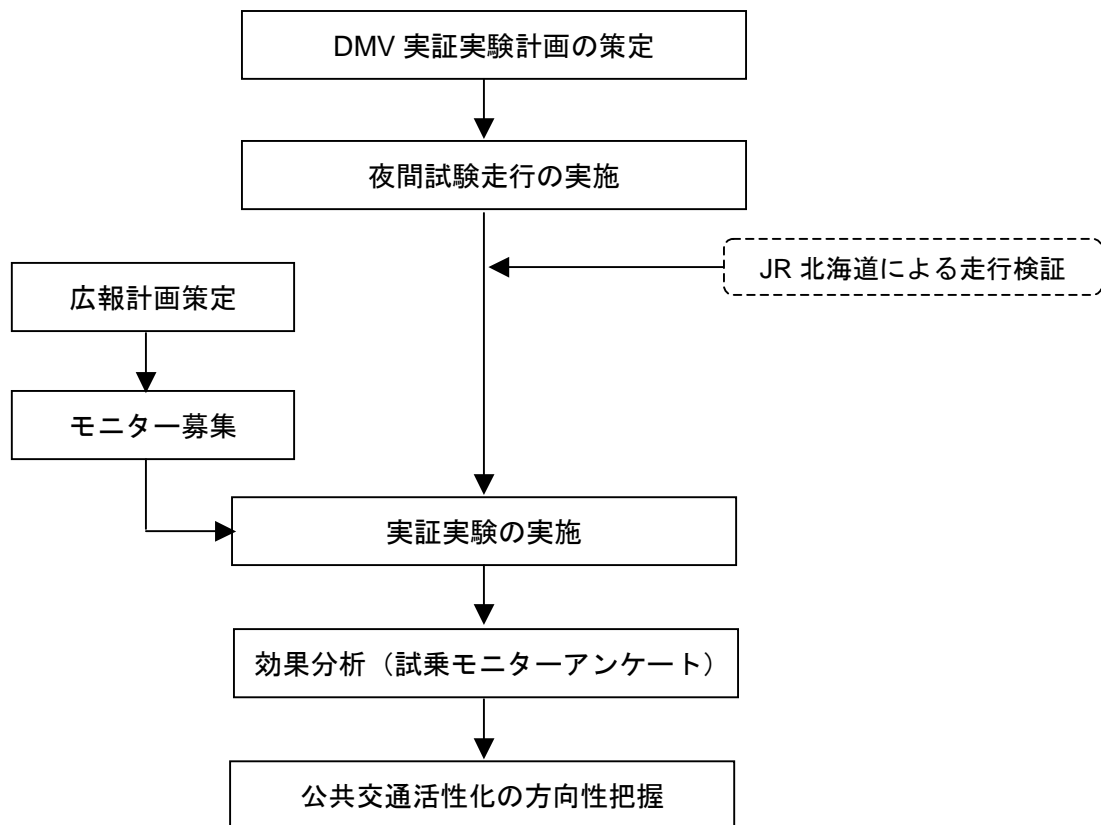
また、同地域においては定期観光バスも運行されていないため、同地域を公共交通機関で訪れる観光客は、上記鉄道を利用した上で、路線バスかタクシーを利用せざるを得ない現状にあり、最終的な目的地までのスムーズな移動が困難な状況にある。

こうした中、平成 22 年度末には、九州新幹線が全線開業することにより、観光客等の増加が見込まれるため、上記鉄道を利用して最終目的地までシームレスにアクセスできる公共交通機関を整備する必要がある。

平成 18 年度の公共交通活性化総合プログラム事業の結果、熊本県高森町、南阿蘇村等を中心として、南阿蘇地域にデュアル・モード・ビークル (DMV) を導入する検討協議会が設置され、具体的な検討が進められてきた。

本調査においては、同地域における DMV 導入に向けた実証実験に関する技術的・広報的課題への対応方法を検討するとともに、DMV 導入時の同地域の公共交通のあり方と諸課題を整理・検討することとした。

【調査実施フロー】



Ⅰ. 実証実験実施計画

1. 実証実験実施の背景

南阿蘇地域において DMV 導入実証実験を実施するにあたり、同地域における公共交通を取り巻く環境や背景及び将来的な DMV 導入にあたって期待される効果等について、次のとおり整理した。

(1) 新たな輸送サービスの導入に向けた検討の目的

○ 九州新幹線の全線開業に伴う交通ネットワークの整備の必要性

熊本県においては、長年の懸案であった九州新幹線鹿児島ルート（博多～鹿児島中央間）の全線開業が平成 23 年春にも予定されており、これに伴う交流可能人口の飛躍的増加が見込まれている。このような中、県内各地域の交流をこれまで以上に促進し、新幹線開業効果を波及させるためにも交通ネットワークの整備・強化が重要な課題となっている。

特に、本県有数の観光地である阿蘇地域においては、世界最大級の複式火山である阿蘇山（中岳）をはじめ多種多様な観光資源を有し、年間 1,600 万人以上の集客を誇っている一方で、観光スポットへのアクセス、とりわけ公共交通機関の整備状況・利便性が十分ではないためにマイカー利用に制限がある県外からの観光客のニーズに十分に答えられていないなど当該地域が持つポテンシャルを十分に発揮出来ておらず、新幹線の開業に向けて当該地域の抜本的な公共交通の活性化が求められている。

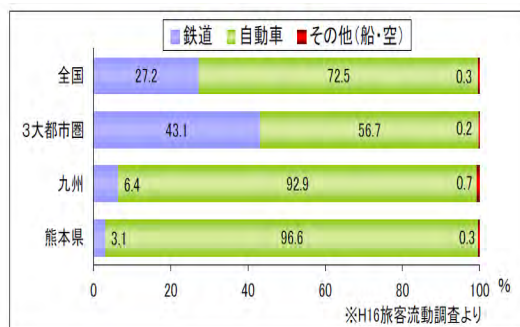
○ 新幹線開業を契機とした「新幹線くまもと創りプロジェクト」の取組み

このような中、熊本県では県の魅力や潜在能力を最大限に発揮するための戦略を構築し、行政と民間が連携しながら、必要なプロジェクトを積極的に推進していく「新幹線くまもと創りプロジェクト」を推進している。

このうち、交通分野においては、「九州の拠点となる広域交通・情報網の確立」を基本戦略に据え、国内外からの交通アクセスの機能強化にこれまで以上に取り組み、九州の拠点としての機能強化を図ることを目標に、新幹線を縦軸とした場合の「横軸交通アクセスの強化」（新幹線各駅と県内各拠点都市間の二次アクセス及び各拠点都市と主要目的地間の三次アクセスの改善）に向け、様々な施策を推進しており、その一環として南阿蘇地域における公共交通活性化方策として南阿蘇地域におけるデュアル・モード・ビークル（以下「DMV」という。）の導入による公共交通活性化に取り組むこととしている。

○ 地域の生活交通の維持活性化の必要性

また、熊本県の公共交通、とりわけ地方部において運行を行っている第三セクター鉄道や路線バスにおいては、モータリゼーションの進展等を背景として利用者の減少が続いており、全国的に見ても極端に公共交通機関の機関分担率が低い状況にあるなど、将来的な存続が危惧される状況にある。



一方で、今後、本格的な高齢社会を迎えるに当たっての生活基盤として、更には、少子化・過疎化等によって失われつつある地域活力の掘りおこしの基盤として、公共交通の活性化を図り、将来にわたって維持していくことが重要な課題となっている。

このような中、近年の技術進歩を背景に、既存の輸送サービスの枠に収まらない新たな輸送サービスとして DMV は、多様化する地域の輸送ニーズにきめ細かく対応した公共交通への転換を進める切り札として注目を集めているが、本県においても地域の公共交通の活性化・再生の一方策として、その導入に向けて積極的に検討を行っていく必要がある。

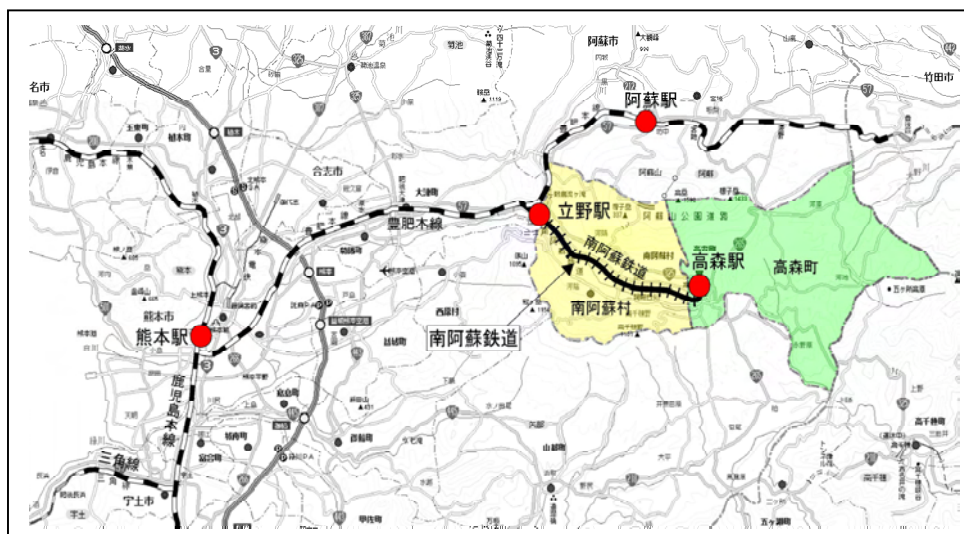
(2) DMVの導入を検討する地域と公共交通の状況

○ 南阿蘇地域の現状

南阿蘇地域は雄大なカルデラの南側に位置しており、地域の公共交通機関として、鉄道とバスがそれぞれ運行されている。

このうち鉄道については、当該地域の基幹交通の役割を担う南阿蘇鉄道高森線が運行されており、その沿線には年間 10 万人以上の来訪者がある観光地及び観光施設が立地している。このような中、南阿蘇鉄道(株)においても鉄道そのものを観光資源のひとつとして捉え、車窓からの景観を楽しめるトロッコ列車の運行や温泉を併設した駅舎整備などで観光需要を喚起して利用促進等に取り組んできたところではあるが、鉄道駅から沿線の観光地にアクセスする場合の乗換え等に伴う利便性が十分に確保できておらず、更なる南阿蘇鉄道を活用した観光需要の掘り起こしが必要な状況にある。

さらに、地域内のきめ細やかな輸送サービスを担う路線バス等については、民間事業者が運行する一般の路線バスのほか、自治体が運営する町民バスや福祉バスが運行されているものの、地域内の公共施設巡回に主眼が置かれたルート設定であり、鉄道と連携した地域外への移動を十分に想定して整備されているとは言い難く、地域全体の公共交通網の連携・整備の観点からも課題が残されている状況にある。

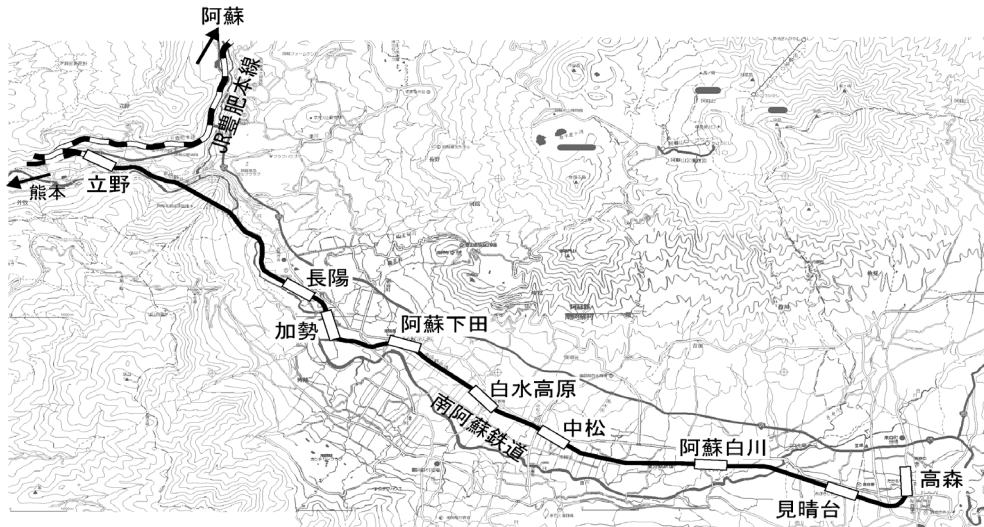


南阿蘇地域概略図

○ 南阿蘇鉄道(株)の概要と取り巻く環境

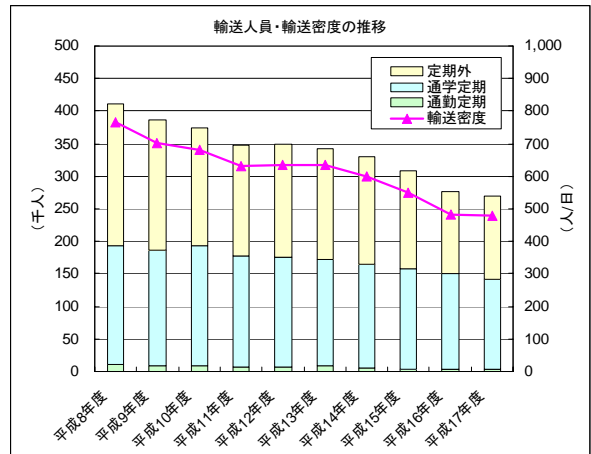
南阿蘇地域を東西に走る南阿蘇鉄道高森線は、旧国鉄の高森線が第1次特定地方交通線として廃止決定された後、地域住民の存続を望む声に応える形で昭和61年4月に第三セクターとして、立野～高森駅間（約17.7km）を結ぶ非電化・単線の路線として開業された。

立野駅でJR豊肥本線と接続しており、南阿蘇地域と熊本方面を結ぶ地域の主軸として位置付けられる交通機関であるほか、沿線には風光明媚な立野～長陽間の立野橋梁や第一白川橋梁、温泉が併設された阿蘇下田城ふれあい温泉駅などの観光資源を有しており、普通列車のほかに冬季を除く週末を中心にトロッコ列車「ゆうすげ号」が運行されるなど、観光路線としての役割も担っている。

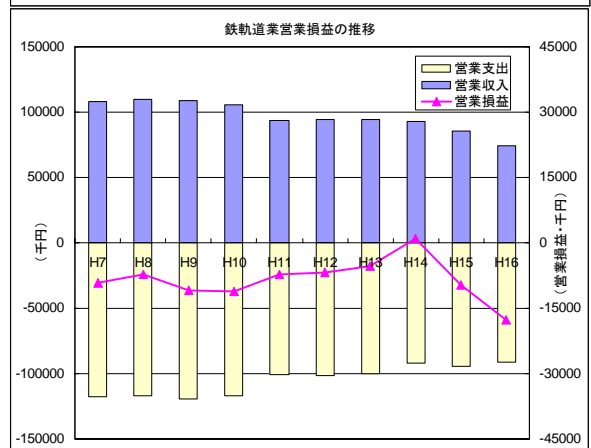


- ※ 阿蘇下田：阿蘇下田城ふれあい温泉
- ※ 白水高原：南阿蘇水の生まれる里白水高原

しかしながら、国内の多くの第三セクター鉄道や地方中小民鉄を取り巻く状況と同じく過疎化・少子高齢化の進行等の影響を受け、利用者が過去10年で約35%減少と大幅に落ち込み、輸送密度は500人/日を下回る状況である。



また、経営環境についてもほぼ毎年度営業損失を計上し、基金（平成18年度末時点：約2億8千円）を取り崩して対応している状況にあり、厳しい状況が続いている。今後想定される旧型車両の車両更新への対応などを考えると、安定的な経営を維持するための経営計画策定が急務となっている。



(3) DMV の導入により期待される効果

前述した背景・目的や DMV の導入を検討する地域・公共交通の状況を踏まえ、次のような効果を想定して検討を行う。

○ 公共交通サービス水準の向上による観光活性化・地域活性化

九州有数の観光地である阿蘇地域を対象に実施された過去の観光動態調査によれば、同地域における観光客のニーズとして、観光スポットまでの公共交通アクセスの充実が上位にあげられている。

現状、南阿蘇鉄道高森線は、阿蘇地域の玄関口である立野駅において JR 豊肥本線と結節しつつ、年間 269 千人（平成 17 年度）を輸送する南阿蘇地域における基幹交通の役割を担っており、路線バス等と比較して定時性・速達性という面で優位性を有している。しかしながら、最終目的地（観光スポット等）へのアクセス交通機関としては十分な機能を果たせておらず、他方、路線バスによるサービスは、ルート設定の柔軟性から最終目的地への交通手段として優位性を持っているものの、観光シーズンにおける道路混雑時の定時性確保に難点があるなどの運行サービス面や、南阿蘇鉄道沿線の路線全体で年間 46 千人（平成 17 年度）といった利用状況を鑑みても、当該地域の基幹交通としては十分な機能を果たせていない。

このような課題に対して、両者の機能を併せ持つ DMV を導入することで鉄道（線的サービス）とバス（面的サービス）をパッケージにした高い水準の公共交通サービスの提供が可能となるとともに、鉄道利用を軸とした観光周遊ルートを確立することで、観光活性化・地域活性化が期待できるものと考えられる。

○ 地域公共交通網の再編を念頭においた公共交通整備

南阿蘇地域の路線バスについては、路線の設定等において必ずしも南阿蘇鉄道高森線との連携が十分であるとは言えず、地域住民の生活においても鉄道インフラが効率的に活かされていないという課題を抱えている。こうした課題に対して、DMV の導入を契機として沿線自治体、鉄道事業者、バス事業者が連携することにより、地域公共交通の活性化を目標に、南阿蘇鉄道と既存の地域バス路線（路線バス、福祉バス、町民バス）を包括した地域公共交通計画の策定につながることを期待される。

これは、現在の南阿蘇鉄道と沿線の路線バス利用者に加え、年間 40 千人（平成 17 年度）の福祉バスと町民バスの利用者を含めた年間合計 355 千人の地域公共交通利用者の利便性向上につながるものと考えられるとともに、さらには自動車交通から公共交通への転換も想定されることから、地域交通の面からも DMV の導入効果は非常に大きいと期待される。

○ 南阿蘇鉄道の収支改善

南阿蘇鉄道(株)は、発足以来、ほぼ毎年度、営業損失を計上している状況にあり、将来的な存続も危惧されることから、中長期的な経営改善計画の策定等が急務となっている。

このような課題に対して、DMV を導入することで車両更新費用、維持管理等の経費

削減効果を期待できるとともに、鉄道の利便性向上による利用者数の増加も期待されることから、収入・支出の両面から経営収支改善が期待できる。

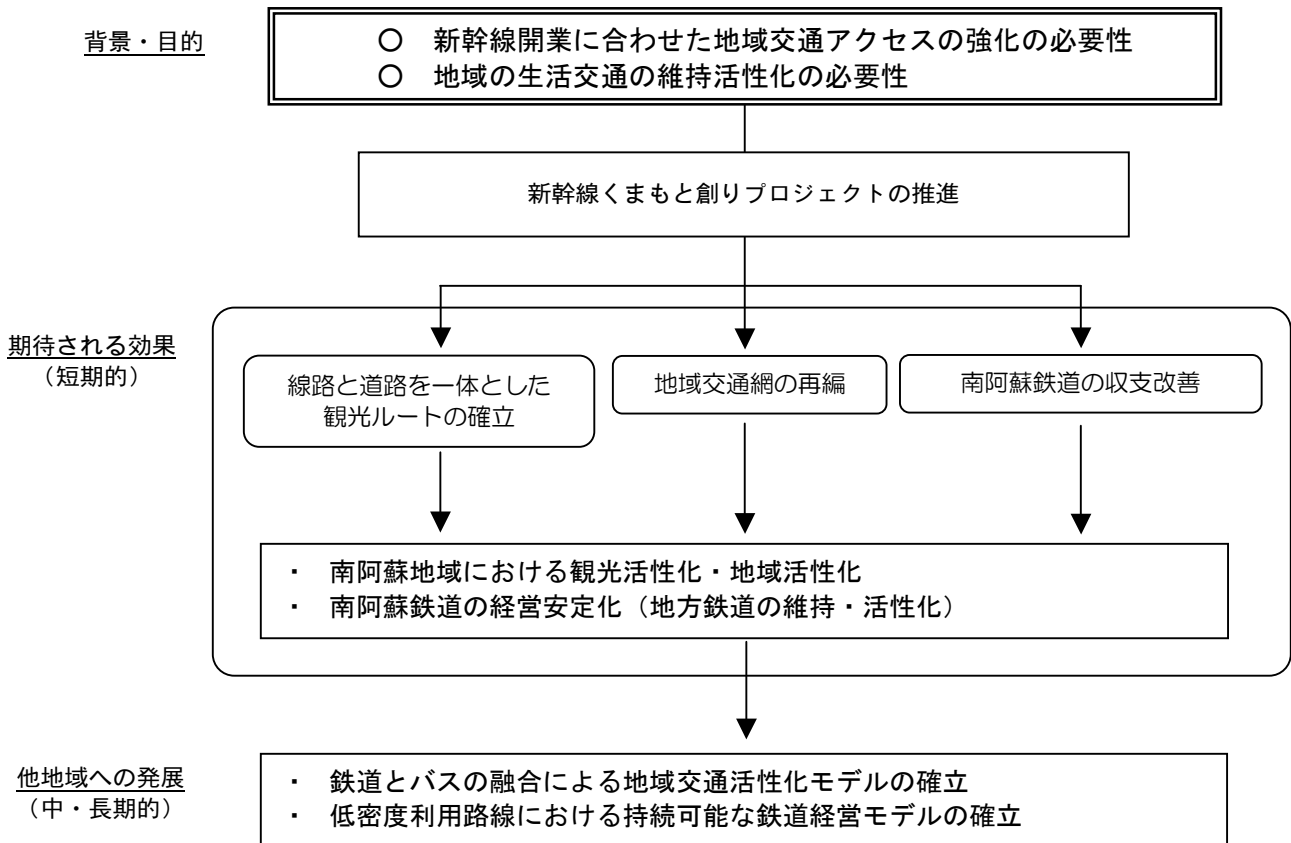
○ 他地域への展開モデルの確立

《鉄道とバスの融合による地域公共交通活性化モデルの確立》

DMV は、鉄道とバスのそれぞれの輸送モードが持つ特徴を活かすことにより、利用者のニーズに合わせたより利便性の高い地域公共交通網の確立に寄与するシステムとして注目されている。南阿蘇鉄道は、熊本駅からおよそ 30km と大都市部から比較的近距离に位置し、JR 豊肥本線を経由して都市部へのアクセス路線としてのポテンシャルが期待できること、阿蘇地域においては観光における自動車利用率が比較的高い一方で公共交通利用の潜在的な需要が窺えることなどから、DMV を活用した公共交通活性化への道筋を示すことができる事例として期待できる。

《低密度利用路線における持続可能な鉄道経営モデルの確立》

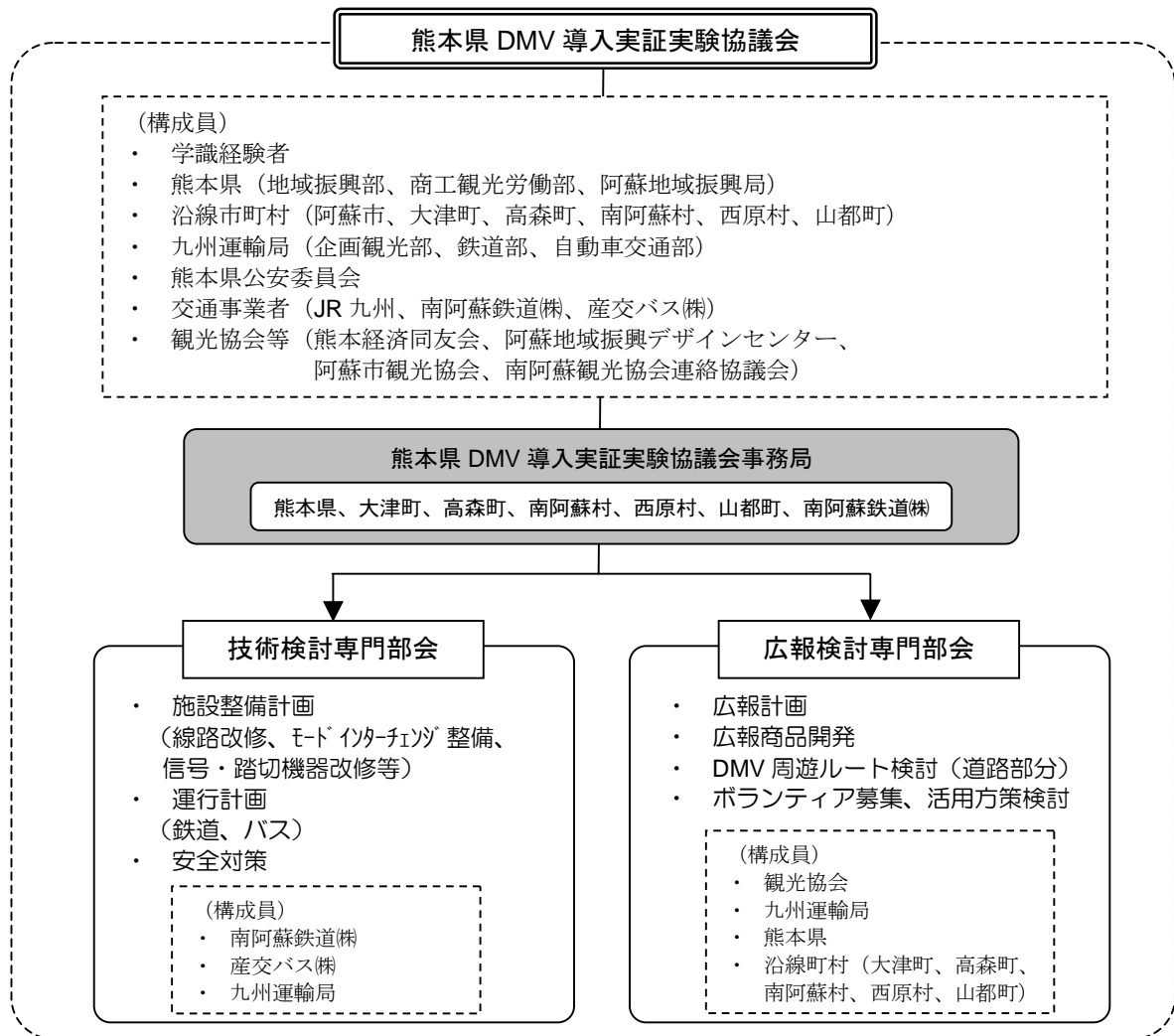
南阿蘇鉄道での DMV 導入が実現することにより、線路施設の水準等に共通点の多い他の第三セクターや中小民鉄の鉄道事業者（鉄道路線）に対し、南阿蘇鉄道をケーススタディとして、DMV 導入に係る施設整備面の課題や導入コスト、DMV に対する利用者のニーズ、運行ルート設定上の留意点等の面から、DMV 導入モデルの構築が期待できる。



2. 実証実験検討体制

(1) 協議会の設置

- ・ DMV 導入実証運行計画策定及び実験実施に向け、各関係機関との協議、意志決定を行うための組織として、「熊本県 DMV 導入実証実験協議会」を設置した。
- ・ 協議会の設置と同時に、実証運行に向けた専門的な検討課題に対応するため、「技術検討専門部会」、「広報検討専門部会」を設置した。技術検討専門部会では施設整備計画、運行計画、安全対策等の技術的課題に対応し、広報検討専門部会では広報計画、広報商品開発、周遊ルート策定、ボランティア募集等の PR 活動等に関する課題に対応するものとした。
- ・ 各プロジェクトチームにおける活動にあたり、実務的な協議等にあたっては九州運輸局をはじめ関係機関・事業者等に必要に応じて協力を要請するものとした。



(2) 構成メンバー

協議会は、国、沿線自治体、交通事業者、公安委員会、観光協会等の各組織から選出された委員から構成される。それぞれの役割については下表のとおりである。

構成員	役割
学識経験者	協議会の議事を統括する。
熊本県	実証運行の実施に向け、交通・観光の両面から関係機関との各種調整を統括する。
沿線市町村	実証運行の実施に向け、運行ルート策定への参画、沿線住民への周知及び運行への協力要請等を行う。
九州運輸局	DMV 走行にあたり、主に法制度面上での指導・監督・調整を行う。 また、観光振興の面から協力支援を行う。
熊本県公安委員会	交通安全面から指導・監督・調整を行う。
交通事業者	南阿蘇鉄道については、DMV を運行する事業者として、施設改修計画、運行計画等の策定に参画する。 その他の交通事業者（JR 九州、産交バス）については、必要に応じて協力を行う。
観光協会等	主に PR 活動の面から協力を行う。 また、DMV の運行に併せた観光イベント等を計画し、実証運行を支援する。

(3) 事務局

- ・ 協議会の事務局は、熊本県、大津町、高森町、南阿蘇村、西原村、山都町及び南阿蘇鉄道で構成した。
- ・ 事務局は、実証運行の実施、運営、効果測定を統括し、関係機関等の調整・協力要請、連携を行った。

(4) 関係者の協力体制

- ・ 実証運行の実施にあたっては、車両開発元であり、かつ車両を保有している JR 北海道の全面的協力を受けるものとした。
- ・ 踏切機器改修・操作については、機器メーカーに対して協力を要請した。