

DMV運行による阿佐東地域の活性化

徳島県海陽町 まち・みらい課



1. 阿佐東線と沿線地域

阿佐東線

「阿佐東線」は四国の南東部、徳島県海陽町と高知県東洋町を結ぶ鉄道で、「山のないトンネル」があることでも知られている。この区間は、1980（昭和55）年、日本国有鉄道経営再建促進特別措置法の施行により工事が一時中断されたが、県や沿線の自治体などが出資し、第三セクター「阿佐海岸鉄道」を設立。1992（平成4）年、「海部～甲浦間」を「阿佐東線」として開業した。

開業当時は年間17万人を超える利用者があったものの、沿線地域の過疎化や少子化の進行に伴い、2012（平成24）年度には4万人まで減少し、厳しい経営状況が続いている。



阿佐東地域

阿佐東線の沿線「阿佐東地域」は、太平洋を臨む風光明媚な地域で、お遍路をはじめ、釣客やサーファーも多く訪れる地域である。



2. DMVの導入（1）

DMV導入の経緯

DMV（Dual Mode Vehicle：デュアルモードビークル）は、線路と道路の両方を走行できる乗り物である。

2011（平成23）年に実施したJR北海道のDMV車両による走行試験などを経て、2016（平成28）年「阿佐東線DMV導入協議会」を設立。阿佐東線へのDMV導入に向けた本格的な取り組みが始まった。

DMV導入は既存の設備や施設を活用するものではあるが、車両製作や駅舎等の改築、運転保安システムの整備などのほか、一般乗合旅客自動車運送事業の認可や運転士の中型二種自動車運転免許の取得、運行ルート・ダイヤの決定、関係機関との調整など、運行開始に向けて膨大な業務をこなす必要があった。

当初は2020（令和2）年、東京オリンピック・パラリンピックまでの運行開始を目指していたが、安全性の証明など、世界初であるが故の課題に加え、新型コロナウイルス感染症の影響による関係機関との協議の停滞などの要因により、当初の目標を延期することにはなったが、2021（令和3）年12月25日に世界初となるDMVの本格営業運行が開始された。



DMV発進式（2021年12月25日）

導入により期待される3つの効果

① 地域活性化

「世界初の本格営業運行」の話題性は車両自体が観光資源となる。DMVを目当てに訪れる観光客により地域が賑わい、新しい人の流れが生まれる。

② 経営改善

鉄道車両と比較して燃料費、保守費用など運用コストを軽減できるとともに、新しい人の流れによる増収により、経営改善へ大きく寄与する。

③ 災害時の交通機能維持

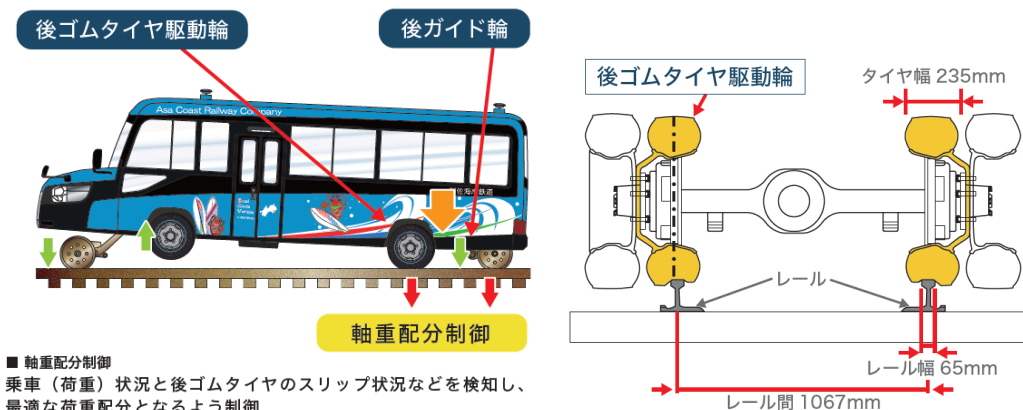
徳島県南部の沿岸では、南海トラフ地震が発生した場合、20mを超える津波が押し寄せると予想されている。道路も線路も走るポテンシャルで交通機能を維持し、被災者支援などを素早く行うことができる。

2. DMVの導入（2）

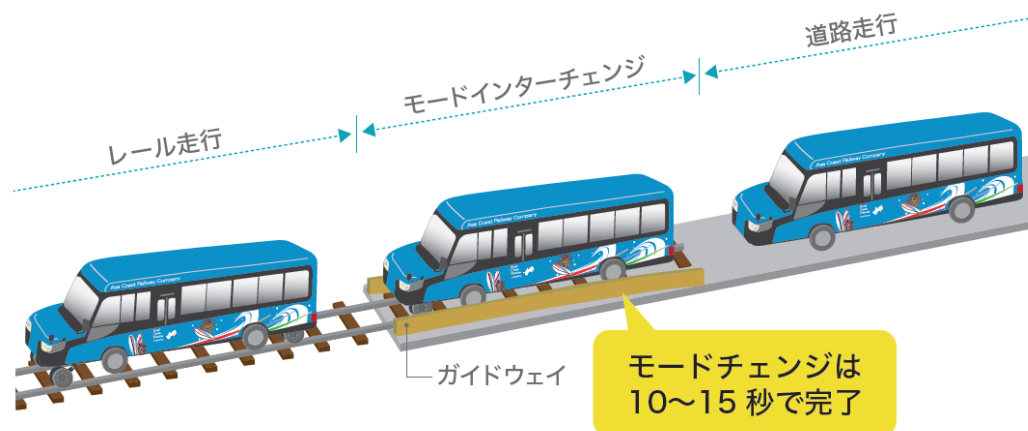
DMVの構造

DMVはマイクロバスをベースに改造しており、道路では前後に搭載された鉄車輪をボンネットとトランクルームに忍ばせ、ゴムタイヤで走行する。

線路走行へ切り替えるモードチェンジは、道路と線路をつなぐ「モードインターチェンジ（MIC）」で乗客を乗せたまま、わずか15秒ほどで行われる。車体から鉄車輪が現れ、鉄道モードに変身する。鉄車輪は線路上のガイド役となるとともに前輪のゴムタイヤを浮かせ、後ろのゴムタイヤが駆動輪となって線路上を走行する。また、線路上ではハンドルは固定され、バスと同様に足元のアクセルとブレーキで操作する。



モードチェンジイメージ図



DMV導入事業費

車両製作	約 420,583千円
駅舎改築等	約 482,692千円
信号設備等	約 691,164千円
安全性の証明	約 37,561千円
総事業費	約 1,632,000千円

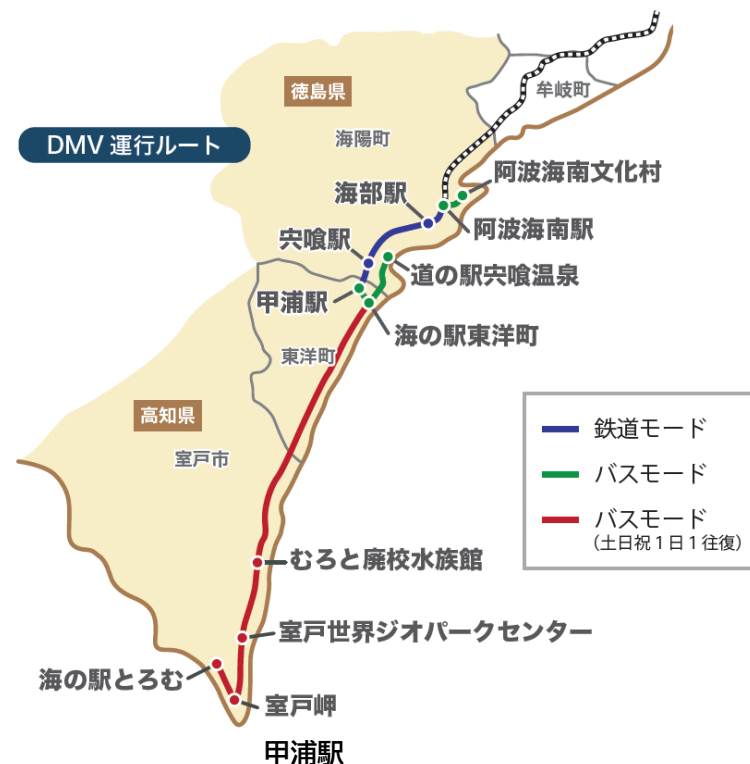
2. DMVの導入（3）

DMVの運行ルート

DMVは「阿波海南文化村」から「阿波海南駅」まで約1kmをバスモードで走行。「阿波海南駅」でモードチェンジを行い、「海部駅」「穴喰駅」を經由して「甲浦駅」までの約10kmを鉄道モードで走行。再び「甲浦駅」でモードチェンジを行い、「海の駅東洋町」「道の駅穴喰温泉」までの約4kmをバスモードで走行するルートが基本ルートとなっている。さらに土日祝日は「海の駅東洋町」から南下し、「室戸岬」を經由して「海の駅とろむ」まで1日1往復運行する。

「阿波海南駅」では、JR牟岐線と、「海の駅東洋町」で高知東部交通、徳島バス南部と接続している。

※2020（令和2）年10月、JR牟岐線の一部（阿波海南～海部間）を阿佐東線に編入し、阿佐東線の鉄道区間は8.5kmから10kmに延伸している。



阿波海南駅



JR牟岐線と阿佐東線の接続駅。阿波海南駅にはMICがあり、DMVのモードチェンジがみられる。

海部駅



切り離された線路上にはこれまで地域を支えてきた列車「しおかぜ」が展示されている。

穴喰駅



阿佐東線唯一の有人駅。線路の両脇にはDMV仕様のホームが設置され、1階改札口には伊勢海老駅長が勤務している。

甲浦駅



高架鉄道と路面をつなぐ坂路が整備されている。MICは高架上にある。

3. DMV導入と地域の活性化（1）

機運の醸成

〔世界初〕となるDMVの阿佐東線本格営業運行は、地域にとって絶好の好機である。

DMVを目当てに訪れる観光客がDMVへの乗車だけでなく、周遊観光により地域で過ごす時間も満足できるよう、DMVの停留所となる施設や沿線の観光拠点のブラッシュアップに取り組んできた。DMV運行の起点となる「阿波海南文化村」のリニューアルや「道の駅穴喰温泉」の改装、駅周辺の整備などがそれにあたる。また、2次交通としてシェアサイクルサービスを導入し、周遊の利便性も向上させた。

DMVが地域住民に広く受け入れられることも重要である。庁内の横断的な組織である「DMV機運醸成プロジェクトチーム」の立ち上げ、節目ごとのイベントやノベルティグッズの製作、のぼり・広報紙・WEBサイト等での広報活動や町の入口となる国道沿いへのPR看板の設置など、機運醸成にも努めてきたところである。



国道沿いのPR看板



ミニPRのぼり



DMV撮影スポットの案内看板

3. DMV導入と地域の活性化（2）

DMV機運醸成プロジェクトチームの取組み

PTでは、地域住民と協働してPRグッズやオリジナル絵本「ふしぎなのりものディーエムバイ」などを製作し、機運を高める取組みを行った。また、オリジナルソング「DMVのうた～世界初に乗ろうよ～」や曲にあわせたダンスなども制作し、PR動画も公開している。

海陽町DMVPR動画（Youtube）

<https://www.youtube.com/channel/UC3MSJDIyLefwkleFee1zemQ>



キッズダンス（阿波海南文化村）



園児たちのジャンボめり絵



ステージイベント（とれとれ市）



PR看板



CDパネル



PRステッカー



PR横断幕



絵本イラスト展

3. DMV導入と地域の活性化（3）

阿波海南文化村



阿波海南文化村は、ホールや会議室を備えた総合文化施設である。博物館には阿波国を代表する「海部刀」や「大里出土銭」などを展示しているが、入館者の低迷が課題の一つとなっている。

DMV運行開始を契機に、新たなコンテンツを整備し、観光要素も取り入れながら、来館者の満足度を高める取組みを進めている。

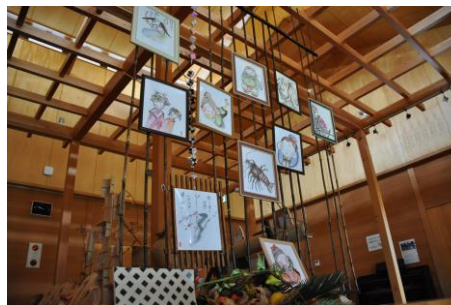
三幸館（文化村内）



三幸館には新たに飲食スペースや物産コーナーを整備している。「阿波や吉兆」監修の特製半田そうめんやソフトクリームが味わえ、地域の特産品や「DMVカレー」「DMV組み立てモナカ」など、DMVに困んだお土産も販売している。



いきいき館（文化村内）



誰もが気軽に立ち寄り、休憩や交流ができる憩いの場となっている。木製おもちゃやハンモックでくつろぎの時間を過ごせる施設となっている。

工芸館（文化村内）



マスクやエコバッグの藍染、フォトフレームやフラワーポット、浮き球の網掛けなどの体験メニューを新たに追加。幅広い年代が様々なワークショップ体験を楽しめる。

3. DMV導入と地域の活性化（4）

博物館（文化村内）



体験用の兜



刀剣重さ体験



海部刀

阿波国を代表する海部刀や70,088枚の大里出土銭、大里古墳の模型などの展示に加え、兜・陣羽織を着用して、プロジェクター投影の背景で迫力ある記念撮影ができるコーナーや実際に刀剣の重さを体験できるコーナー、町内の景勝地にいつでもお試しトリップできるVR体験コーナーを新たに整備している。



Dual Mode Vehicle
Asa Coast Railway Company



3. DMV導入と地域の活性化（5）



道の駅穴喰温泉



シェアスペース（2階）



シェアサイクル



売店



巨大ジオラマ

道の駅穴喰温泉

館内に入ると列車「しおかぜ」やDMVが快走する巨大ジオラマがお出迎え。情報コーナーや観光案内所もある。

産直市「すぎのこ市場」では地域の特産品である新鮮な野菜や海産物を、売店ではDMVグッズなどのお土産を販売している。

2階はシェアスペースとなっており、ソファやフリーのUSBポート付きカウンターがあり、休憩やテレワークなど幅広く利用できる。また、DMVジオラマトレインを操作できる運転台もあり、吹き抜けからはジオラマが一望できるようになっている。

シェアサイクル

スマホ専用アプリで簡単に自転車が借りられる「シェアサイクルサービス」が始まっている。観光はもちろん、通勤や通学、お買い物など普段の移動手段にもおすすめ。

地域のシェアサイクルポート/まぜのおかオートキャンプ場・阿波海南文化村・阿波海南駅・海部駅・穴喰駅・道の駅穴喰温泉・海の駅東洋町・生見サーフィンビーチ駐車場・東洋町観光振興協会

シェアサイクル WEBサイト <https://pippa.co.jp/>



4. DMVの利用状況と今後

DMVの利用状況

新型コロナウイルス感染症の影響は受けたものの、2021（令和3）年12月25日の運行開始以来、多くの方々にご利用いただいている。具体的には、DMV運行開始から5月8日のゴールデンウィーク終了までに17,960人にご乗車いただいております、4ヶ月程度で、これまでの年間乗車人数の約8割に相当する利用があったこととなる。

DMV導入前の乗車人数 約23,600人/年（月平均 約2,000人）
※2018（平成30）～2019（令和元）年度の平均

DMVの乗車人数（速報値）

2021（令和3）年12月※1	2,121人
2022（令和4）年 1月	4,390人
2月	2,473人
3月	3,546人
4月	3,474人
5月※2	1,956人
合 計	17,960人

※1 12月25日からの乗車人数

※2 5月8日までの乗車人数

DMVの今後

徳島県をはじめ、沿線の自治体や関係機関の強力な支援もあって、阿佐東線へのDMV導入を実現することができた。

〔世界初〕の本格営業運行ということもあって、運行開始当初から観光客を中心に多くの方々にご乗車いただくことができていますが、この状況をいかに継続させていくかが重要であり、DMV導入の目的でもある阿佐海岸鉄道の経営改善と地域への波及効果を最大限に発揮するため、広報・プロモーション、観光素材の発掘や磨き上げなど、戦略的な取組みを持続的に発展させていく必要がある。

DMVが地域の皆さまに愛され、地域とともに発展していく「持続可能な鉄道」となることを目指して、今後も阿佐海岸鉄道と関係自治体等が一体となって、これらの取組みを展開していく。



阿佐海岸鉄道 WEBサイト
<https://asatetu.com/>


Dual Mode Vehicle
Asa Coast Railway Company



5. 参考

DMVヒストリー

2002（平成14）年	10月	J R北海道がDMVの開発に着手
2011（平成23）年	11月	牟岐駅（J R牟岐線）と穴喰車庫（阿佐東線）の区間で、J R北海道のDMVで夜間走行試験を実施
2012（平成24）年	2月	鉄道（牟岐駅～穴喰車庫）とバスモード（阿波海南文化村や室戸岬など）の実証運行（デモンストレーション走行）を実施
2014（平成26）年	3月	「阿佐東線DMV導入・駅舎改築基本計画（案）」策定
2015（平成27）年	10月	国土交通省の「DMV技術評価委員会」において、専用線区や単車走行などの前提条件があるものの『技術的に特に問題なし』との中間取りまとめ
2016（平成28）年	3月	阿佐海岸鉄道と関係自治体で構成する「阿佐東線DMV導入協議会」を設立し、DMV導入に向けた本格的な取組みを開始
2019（平成31）年	3月	1号車（DMV931）が完成（穴喰駅で完成式典）
	10月	全3台（DMV931・932・933）が完成（阿波海南文化村で完成式典）
2020（令和 2）年	12月	初めての「軌道モード走行」を実施
2021（令和 3）年	1・2月	DMV931で「性能試験」に着手
	11月	国土交通省の「DMV技術評価検討会」において、安全性を最終確認
	12月	25日 阿佐東線で「世界初」の本格営業運行開始