

〔「地域情報化大賞」奨励賞 受賞〕

ICT を活用した見える化による地域活性化とバスサービスの維持確保
(イーグルバス)

〔事業概要〕

乗合バス事業は、生産年齢人口の急激な減少の中、バスの役割と仕組みの転換期が訪れている。通勤通学用のダイヤと路線を作ればどんどん利用者が乗ってくれるという時代から、地域の移動・おでかけを支える公共交通機関としてのバスをどうやって維持確保していくかの検討が主となる時代となっています。

民間バス事業者と自治体、そして地域住民が総力をあげなければ、路線バスはその地域から消え去る時代です。

また、これまでバス事業は見えない事業と言われてきました。バスがいったん車庫から出発すると、時間通りに運行されているか、利用人数が何人いるのか、どのバス停の利用者が減っているのかなど、基本的なデータさえわかりませんでした。

運賃箱に入っている収入がどうして年々減少するのか、疑問は持てても、「なぜ」を説明することができませんでした。また近年ICカードやバスロケが普及し、大量のビックデータが蓄積されてきたが、それをどうやって活用するかの方法がわからないか、わかっているてもその分析コストを捻出することができるのは大手事業者のみでした。

このように、バス事業を取り巻く環境は大きく変化しているにもかかわらず、バス事業が見えないことで、事業者は解決の方向性さえ見えない状況である。また、運行補助が損失補填という方式であることから、事業者が事業改善の努力をする意義を見いだせない状況です。

努力して経費削減をすればその分補助が削減され、努力して運賃収入を増やせばその分補助が削減されるのが実情です。この状態では事業者が改善努力を行う意味は何ら見いだせないことになり、補助金を捻出している自治体としても、利用が無いバスに補助金を出す理由を地域住民に合理的に説明することが困難となることも多く、本当に利用しているのかどうか理解できるバス事業の見える化は、喫緊の課題となっています。

全国の乗合バス事業者の約70%は赤字であり、少子高齢化の現在、運輸事業だけで地域の足を維持確保することは、人口密度が高い大都市部以外は不可能となっています。非大都市部は、地域に居住したり仕事をされたりする方だけの移動需要が絶対的に減少していることから、観光振興や雇用創出などの地域づくりにおける包括的施策として、バス事業を考える時代がきています。

事業者自身としては、これまでのバス事業は「見えない」事業であったことが問題でした。利用者がいるか・いないか？遅延状況は？といったバスデータだけでなく、顧客ニーズ、コスト条件など、センシングやマーケティングの技術が不在・不要なため、勘と経験に依存した運行計画でした。

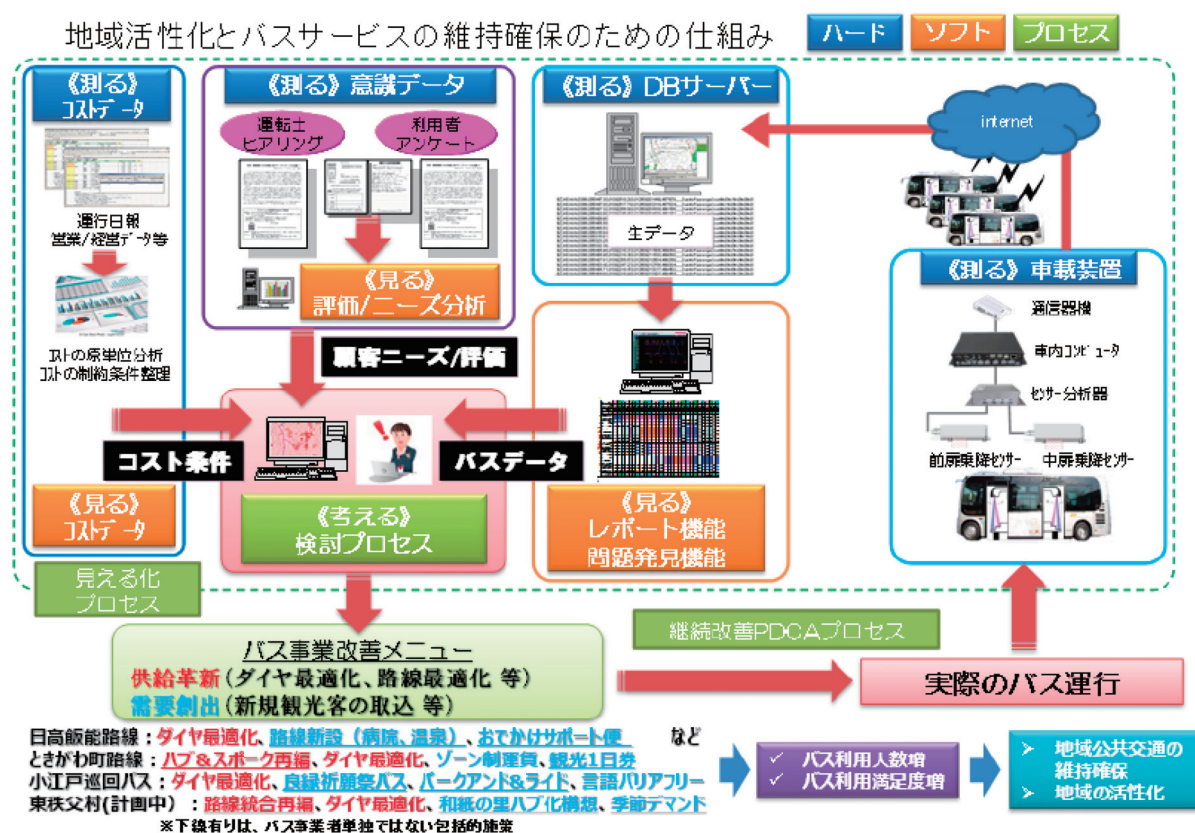
まずは、事業そのものをICT支援によって「見える化」する仕組みの構築が必要と考え、弊社ではセンシング機器としてのハード、見える化のためのソフト、そして実際の改善業務としてのプロセスを一体化した仕組み・システムを構築しました。ICT支援による「見える化」システムを使うことで、施策を考えるプロセスの理論バックアップが強化され、遅延を減らしたり利用者需要量に応じて車両計画を

変更したりなどのバスサービスの質を向上する事業者単独の施策だけでなく、地域づくりを含めた包括的施策として「供給革新」と「需要創出」を考え出すことができるようになりました。

その結果、自社路線において単独施策として「ダイヤ最適化、ゾーン制運賃」など、また包括的施策として「路線新設、おでかけサポート便、パーク＆ライド、良縁祈願際バス、和紙の里ハブ化構想、季節デマンド」などを実施検討してきました。

〔コラム〕

① サービスイメージやシステム構成



② 事業展開による効果・成果

本取り組みで解決すべき課題は、地域公共交通としてのバス交通の維持確保と、地域の活性化の両立である。バス交通の維持確保のためには、まずバスサービスそのものを良くすること、利用者ニーズにあわせた運行を行うことが重要であり、その結果として利用者数と利用者満足度を高めることを目指しました。利用人数のグラフを以下に示しますが、2007年度と2014年度比較で、3つの路線とも大きく利用人数を増加させています。日高飯能路線は23%増（4,507人／月増加）、ときがわ町路線は59%増（5,305人／月増加）となっています。ただし東秩父路線は2013年度から小学生の通学利用を開始したため、その分が増加しています。2路線が7年間で大きく輸送量を増加させていることは、郊外の路線バスとしては極めて珍しい事例と言えます。また、毎年実施しているバス利用者の満足度（2006年と2014年比較）では、日高飯能路線は「良い・やや良い」との回答者割合が49%から86%へ37ポイント大きく

増加しました。

なお、現在、計画策定と事業開始の段階である東秩父の事例では、下図のようなスパイラルを回すことで、バス事業と地域活性化の両立を図ることを検討しています。これは人口が約3000人と極めて少ない地域においては、バス交通を地元利用だけで維持・確保することは困難であるとの認識から、地域の小さな拠点となるハブバス停を総合的に整備・運用するといった提案です。外部からの観光客の利用増加によってバス利用者を増加させることを正のサイクルとして取り入れることで公共交通の維持確保へ繋げ、同時に地場産業の振興や村民の生活向上をねらっています。

③ 事業展開のポイント

独創性・先進性

地域公共交通としてのバス交通をどうやって維持確保するかは、全国的な課題となっています。

鉄道やバスは、「負のスパイラル」と言われる「利用者減少→収益悪化→サービス低下→利用者減」という悪循環が存在しています。

さらに一旦廃止すると復活させることは極めて困難となっています。本取り組みは、他事業者がこれまで実施してこなかったICT支援によって事業の見える化を行い、様々な事業改善メニューを立案・実施してきました。また輸送事業だけの改善では困難な負のスパイラルの断ち切りを、包括的施策として地域づくりと協働した施策を立案・実施することで、実際に利用者数と満足度を向上させてきました。

中小バス事業者が自らこのような事業戦略を行うことは、全国的にみても珍しい事であり、事実多数の事業者、自治体による視察は非常に多くあります。

また生産年齢人口が急速に減少する地域で、バス利用者数を大きく増加させることも、乗合バス事業においては珍しい事例であり、全国の中小バス事業者の将来を示すものでもと考えています。

継続性

本取り組みでは、まず毎年実施するダイヤ改正（時刻表改定）において、ダイヤ最適化の結果を適用しています。この点だけでもほぼ10年間定着した継続性のある事業となっています。また、8回以上（8年以上）のダイヤ改正（取り組みを継続）した日高飯能路線においては、バスサービスの基本である「遅延」や「電車との接続」に関する低評価の割合が年々減少し、具体的に改善が必要なダイヤが存在しない年もあるなど、取り組みの効果も定着しています。

さらに、包括的施策の具外的な新しい展開として東秩父村で2014年から取り組みを開始しています。

横展開

本取り組みは、各地からの視察等を経て、すでに他地域へ展開を行っています。国内では、十勝バス、川越市コミュニティバス、宇部市交通局といった他地域や、海外支援ではJICAの中小企業支援スキームである案件化調査事業（2014年）、普及・実証事業（2015年～）に採択されています。

本取り組みでは、比較的初期費用がかかるセンサー機器については貸し出し（レンタル）によるデータ収集を可能としたことや、事業者や自治体の実施するアンケート調査に関するノウハウ提供はコン

サルティングとして展開させることに適していることから、今後も横展開をすすめることの期待は大きいと考えています。

効果的なICT利活用

バス事業の見える化のためには、センサーやインターネット通信、データベース技術、ビッグデータの解析手法などが必須であり、ICTの寄与度は極めて高いと考えています。

毎日の運行データ、バス停やチェックポイントとなる地点毎の遅延や乗降人数のデータ量は、表計算ソフトのキャパシティをすぐに超過し、データベース技術を用いた運用は必須と考えています。

また運行データをリアルタイム又は車載機器に一旦蓄積してアップロードさせるための通信技術と通信コストは、年々の技術進歩、制度変更に対応させることが求められる。ICTによる支援がないと実施できない取り組みとなっています。

住民等との連携・協力

バス事業者独自で行える施策も多数ありますが、本取り組みで見える化された後に考えられた施策は、地域協働、まちづくりなどを含めた包括的施策であることも多くあります。

例えば、日高飯能路線における「おでかけサポート便」の運行は、地元自治体による支援と住民との意見交換により実現したものです。

小江戸巡回バスのパーク＆ライドの駐車場整備や、ときがわ町路線のハブ＆スポーク再編におけるハブバス停の整備なども、地元自治体との協働がなければ実現させることはできないものとなっています。

また、利用者ニーズの把握のために実施する全戸配布アンケート等についても、地元自治体や自治組織、共同研究を実施している大学等との連携がなければ実現は難しく、本取り組みは、PDCAの全てのステージにおいて、地域や住民などと協力、連携を惜しまないことで成立するものです。

波及効果

現実には、地域の活性化に寄与する様々な取り組みが同時期に複数実施されていることから、定量的な効果把握分析は難しいが、小江戸巡回バスの運行自体が埼玉県川越市の知名度を上げており、近年は海外観光客がボンネット型バスの乗車と撮影が目的で訪れていることがヒアリング調査などで判明しています。

また、海外の観光雑誌や有名ブロガーによるバスの紹介をきっかけに、川越に来訪しているとの個別ヒアリング結果もあります。

良縁祈願際というイベント連動型バス運行は、早朝にもかかわらず休日では数十人といった利用があり、バス利用者とイベント参加者を増加させています。

ときがわ町路線バスでは、ダイヤ改正により運行本数を増加させた観光利用が多いバス路線では、利用が前年度比150%を超過し、こちらもバス利用者と施設利用者を増加させています。これらは、どうやればバスに乗車してもらえるかというより、地域に来てくれた方を、どうすれば移動しやすくなるかという視点で生まれた施策でもあります。

〔サービス利用者の声〕

コンサルタント事業としてバス運行を見える化した際は「バスに人が乗っていない、空バスの運行がいかななものか、といった批判をよく受けていたが、利用実態を見える化すると、利用が無い区間と利用が多い区間がはっきりと理解できる。同じバスでも、この区間はこんなに利用しているということがわかり、市民や行政への説明にも非常に役に立つ」といった意見をいただいています。いままで見えなかったことが見えることは、バス事業の維持確保のためには重要なスタートであると考えています。

〔今後の課題と展開〕

バス事業の見える化としてのICT支援としては、各種機能強化を検討しています。

例えば、作業負担が大きい補助事業や各種調査等の申請やデータ提出に直接使える帳票出力機能などの事業者負担を減らす機能や、普及が進むICカードデータとの連携機能などです。

また、全国各地のバス事業改善の成功・失敗事例をデータベース化することで、施策の検討プロセスにおける人の考えを支援できるサポート機能を追加し、より高度で多角的な検討ができるICTシステムとする予定です。

実際の取り組みについては、データ不在のまま思い込みでの計画、施策立案を回避するために、「見える化」してから検討を行うというプロセスを普及させていく考えです。

〔問い合わせ先〕

- ・団体 イーグルバス株式会社
〒350-0042
埼玉県川越市中原町2-7-8 Y&Leeビル 3F
- ・担当部署名：経営企画室
- ・電話番号／FAX番号：049-226-0141／049-225-9422
- ・e-mail：ops(at)new-wing.co.jp

※実際にメールを利用される場合には（at）を@に置換えてください。