

第16回かんこうけんコロキウム

兵庫県三田市における

連節バスの導入について



神姫バス株式会社

専務取締役

丸山 明則 氏

■はじめに

皆様、日頃から弊社の事業運営に大変ご高配を賜っておりますこと、この場をお借りしまして厚くお礼申し上げます。本日は私どもが導入しました連節バスについてのお話をさせて頂く機会を作させて頂き、誠に有難うございます。実は、西日本で初めてと、近畿で初めてということ、視察や見学で私どもの会社の方へたくさんの方々に来ていただいております。

この資料はすでに「もう見たことあるよ」という方もいらっしゃると思いますが、資料に沿って説明いたします。今まで話していない裏話、苦労したこと、そうしたことを含めてお話させて頂きたいと思っております。



■連節バスとは

連節バスとは、バスのボディ2つを連結器で繋いだ車両の総称と

いうことになっています。



この2台のバスは完全な固定編成になっています。また、道路のデコボコ等で揺れなくても、この連結器の部分で吸収して大きく揺れないような構造になっています。参考ですが、けん引の免許はこのバスについては必要ありません。バスは営業運転の場合、大型二種免許で運転ができることになって

いますが連節バスもエンジンが一番後ろで、後ろから押す形になっておりますので、そういうことも含め、けん引ではないという扱いになっていきます。整備面では、連結部を離せることができれば普通の車両のように整備できますが、これは離せない構造ですので、車検等につきましても別途、3柱リフトと言いついて、バスを持ち上げる設備が必要となります。連節バスは三田営業所で運行しており、営業所に整備棟を新しく作り直しました。もちろん、特殊車両通行許可がないと回送でも走れないので、車検も全て行える整備工場を作りました。費用的に1億円程掛かっています。整備工場は、残念ながら国の補助金が出ないことからコスト的にも重荷になった部分がございます。

■連節バスの諸元

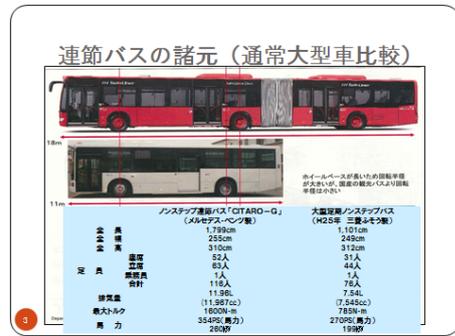
連節バスは、ヨーロッパをはじめ、世界各国では非常にたくさん導入されていますが、日本では車両寸法が規格をオーバーしていることが、日本への車両の導入が少ないというのが理由の一つになっております。

バスの諸元ですが、まず長さが約18mあり、通常のバスの約1.6倍あります。日本の規制では長さは12mです。6mほどオーバーしています。

ちなみにヨーロッパの規制は、15mですが、連節バスの場合は18・75mで、ヨーロッパは1両のバスの長さの規制と、連節になった場合の2つ規制を持っております。ちなみにアメリカでは1両は16・7m、連節バスは19・7mです。日本よりも欧米の規制は相当長くなっています。

幅の規制は日本の場合2m55cmで、5cm規制を外れております。ヨーロッパの規制が2m55cm、アメリカは2.6mで連節バスは規制の範囲内に入っておりますが、日本の規制から言いますと、長さ・幅ともに規格外の車両となっております。

高さについては、ノンステップバスということもあり、低くなっております。日本の規制でも3.8mですので、高さについては全然問題がない車両となっております。



7年ぐらい前のデータになりますが、中型バス以上の製造は日本年間6,800台。ところがヨーロッパでは年間4万台を造っており、その中で推定になりますが連節バスは約7,000台を造っております。日本のメーカーは数社ありますが、日本の新車製造よりもヨーロッパで造る連節バスの方が、台数が多いという状況になっています。ヨーロッパのバスの使用年限は7年から9年ぐらいで切替えていく傾向にあり、日本の約半分程度です。これはヨーロッパの場合は7年から9年使うと、アフリカとか中東へ輸出して新しいバスに更新する形になっています。日本はどうかと言いますと、輸出する際の海上輸送の関係でコストが非常に高くなるのと、右ハンドルということ、日本のバスは輸出しにくい状況と言えます。そういう意味では日本は基本的には使い切るとい形になり、使用年限がヨーロッパの倍ほどになっています。

バスの定員は、座席が52名で立席が63名、運転手含めて116人の仕様になっています。既に導入している神奈川県中央交通、岐阜乗合自動車は同じタイプの車両ですが、定員はそれぞれ130人、128人です。私どもは既に導入の他地区、都市のバスよりも座席を8席増やしました。

座席を8席多くした代わりに立席が21人減り、運転手含めて116人となっております。

ちなみに燃費は、直近のデータで見ますと、リッターあたり1.5km、走行条件が違いますが、通常のノンステップバスはリッターあたり、3kmぐらいの燃費ですので、2台分と見れば燃費は、ほぼ同水準と

なっています。

■日本の連節バス導入

日本で連節バスを最初に導入されたのは、1985（昭和60）年の科学万博「つくば85」の時点で、10台が運行しております。しかし主に専用道路を走っており、つくば博が終わった後は大部分の車両がオーストラリアへ輸出されて、一部は空港の敷地内で使われ、実際に公道を走ったわけではございません。営業運行で初めて導入されたのは、1998

（平成10）年に京成バスが千葉で導入されましたが、これはツーストップの床面が高い車両を入れていきます。

次に、神奈川中央交通が2005（平成17）年に日本初のノンストップの連節バスを導入されています。その後2008（平成20）年にも神奈川中央交通は追加導入されています。実は神姫バスも神奈川中央交通が導入された当時、本来はそれよりもっと前の平成10年頃から検討はしておりました。しかし、当時の海外のメーカーは複数台の車両を購入しないと製造してもらえなかつたので、1台だけ導入するということが出来ませんでした。また、車両購入価格の問題もあり実証実験的には導入は難しく、保留という形になった経緯がございます。ちなみにヨーロッパから輸入するバスの支払いは、ヨーロッパの港を船に積んで出港するその日のレートで支払うとい

日本における先行事例

- 1985(昭和60)年
科学万博「つくば85」にて乗客1500台が日本で初めて運行。(3車体1台として1台850万円)専用道路で運行(専用道路を走る専用バス)
- 1998(平成10)年
京成バスが千葉市で初めて営業運行開始。当時がツーストップであったが、2010年にはノンストップバスに代替。(専任ドライバー)
- 2005(平成17)年
神奈川中央交通が神奈川県津久井市でノンストップ連節バスを日本で初めて運行開始。(ツインライナー)
- 2008(平成20)年
神奈川中央交通が神奈川県厚木市で運行開始。(ツインライナー)
- 2011(平成23)年
岐阜県岐阜市で運行開始。(清流ライナー)
- 2012(平成24)年
神奈川中央交通が東京都町田市で運行開始。(ツインライナー)
- 2013(平成25)年
神姫バスが三田市で運行開始。

どの車種も乗客数やビジネス街、大学、大規模団地と商業駅を結ぶ運行で乗客が多い。

うことが基本となっています。平成17年に神奈川中央交通が連節バスを導入された時は、1ユーロが135円。そして平成20年につきましては、1ユーロが160円ぐらいの時に導入されています。ちなみに私も導入した時は1ユーロ100円でしたので神奈川中央交通が平成20年に導入された車両と比べますと、単純計算で約6割程度で購入できました。現在のユーロは130円強で、例えば今発注したら多分3割ぐらい高い車両を購入することになり、為替によって金額が非常に変わってくるようになります。自治体から連節バスの値段を聞かれますが、日本のメーカーなら、ある程度回答できますが、ヨーロッパから輸入する場合はその時によって違いますので、1年違えば大きく金額が違ってしまおうというような状況になっています。

その後、2011（平成23）年に岐阜乗合自動車が入り、神奈川中央交通が更に追加導入、そして私も2013（平成25）年に三田市で西日本、近畿で初めて連節バスを運行したという流れになっております。

■連節バス導入の目的・メリット

連節バスの導入目的ですが、三田市内においては、朝夕のラッシュ時間帯の住民輸送、また関西学院大学の神戸三田キャンパスがニュータウンの中にあり、その学生輸送、さらに工業団地（テクノパーク）がこの春から拡張されるということとその従業員輸送の

連節バス導入の目的・メリット

- 導入の目的
三田市内において朝・タラッシュ時に混雑する関西学院大学線およびテクノパーク線の混雑緩和とアクセスの向上を図る。テクノパークは平成25年に拡張が予定されており、テクノパーク線の更なる需要に対応させる。
- 導入のメリット
①朝タラッシュ時の複数台数運行の集約が可能。
②西日本初導入、当社初のBRTシステム実施。
③公共交通のイメージ向上と活性化。

りたい、大学も神戸三田キャンパスへの学生誘致のためにそういう目玉となるようなものが欲しい、というような思惑の一致で平成22年に検討会を立ち上げております。

■ヨーロッパの連節バス

私は平成22年の秋に、日本バス協会の視察旅行でヨーロッパに行く機会に恵まれ、オランダ・ベルギー・フランス・ドイツと巡りましたが、どの国でも連節バスが都市中心部の道路を走っている状況を見ました。私が行った時は、連節というよりも、3連節、つまり3つのボディが繋がったバスも多く、イメージ的には大都市の中心部で5台に1台は3連節、5台に1.5台から2台近くが連節、残りが単体のバスでありました。やはり3連節バス、連節バスが非常に目立ってインパクトが強いものですから、10分ほど立っていると何台も見られるほど連節バスが走っていたという記憶があります。私どもも乗車しましたが、石畳の狭い一方通行の道路でも3連節のバスがその中を縫うようにスピードも落とさずに通り抜けていきます。ヨーロッパですから、道の両端に違法駐車をしております。たまたまと思いますが、違法駐車が道路にはみ出して停車しており、3連節バスが本当はしてはいけないのでしょうか、お客様を乗せたまままでバックしました。もちろんカメラ等はあったのでしようし、後ろで次に来たバスの乗務員も誘導をしましたが、公道でバックして駐車車両を交わして走れるという、そういう状況を見ますと、日本の都市部だろうがどこだろうが、現実問題はどこでも走れるのでは

ないかという感覚を持った次第です。

■導入に向けた検討・関係者との調整

平成22年から23年にかけて、近畿運輸局も参加して頂いて、三田市とともに連節バス導入のための検討会を立ち上げました。その時には個人的にはヨーロッパの状況を見ても絶対いける、絶対入れよとの強い意志で導入の検討を開始いたしました。三田市も積極的に支援するというお話も頂きましたし、近畿運輸局の方も管内で初めての連節バスだということで積極的に応援、アドバイスも頂きまして、導入を図っていくということになりました。導入に向けて、国は勿論のこと、県、市、警察等との打ち合わせを綿密にやりました。勿論警察については、三田営業所から三田署と話をすると同時に、県警本部の方は本社から話をするとか、色々分かれて相当事前にそれぞれの所で打ち合わせを行い、更には先行導入されております神奈川中央交通、岐阜乗合自動車にも視察ということで、担当者は何回も行って当時の導入の経緯とか色々話を伺いながら進めました。また、平成23年7月、正式導入を検討した際には岐阜乗合自動車の方へ視察にでかけました。実際説明するより見てもらう方が早いということ、近畿運輸局、県土木、三田市、大学関係者、バス協会、私どもの労働組合や営業所のスタッフ、後々のことを考えて不動産や情報システムなど関係部署の担当者を集め岐阜へ視察に行きました。実際に見て、乗って、話を聞いたわけですが、やはり規格外の車を導入しますので、その準備というのは慎重に、丁寧なぐ

らい行っております。

■導入に際し苦労した事

次に連節バスの運行までの協議・作業では関係先、勿論会社内部も含め色々な調整で時間が掛かり、遅れたものも非常に多くありました。ただ、本当にダメかなと思つたことが2回ぐらいありました。

バス製造車の仮発注については、平成24年1月に行いました。平成25年4月に運行する車両を1年以上前に発注しないと間に合わないこと、平成24年度の補助事業で導入するなら平成25年4月1日が運行のリミットとなり、これ以上遅らせることができないということで、逆算すれば仮発注が平成24年1月になった次第です。仮発注にはローマ字でサインしました。本契約を8月29日にして、この時もローマ字でサインをしたのですが、担当者がたまたま仮発注書をコピーしていましたので、その仮発注に書いた自分のサインを「真似」しながら本契約書にサインしたという記憶があります。

当社の連節バスの導入は結果的に個人輸入になりましたが、私どもが日本で初めての対応をしたという形になっておるのはこの部分です。三田市、近畿運輸局との検討会も設置し、支援の了解も得て進めておりましたが、平成23年7月に輸入代理店の三菱ふそうから「国土交通省から日本国内の排出ガス規制に適合しないと判断されました。登録が認められないという見解が出た」との連絡がございました。

その時、排ガス規制が適合しないということは、全世界において

日本の排ガス規制に適合する連節バスは存在しないことになるということになりましたので、相当三菱ふそうから国土交通省に掛け合つて頂きましたが、結果は検査基準が違うので分からない、型式がないから分からない、排ガス規制は各国の独自基準ということで、ヨーロッパで排ガス規制、当時は「ユーロ5」という規制があり、この規制の検査を通つていても、それが日本の排ガス基準に合わないのではなくて、分からないという回答でした。「ではユーロ6になれば、いいのか？」ということでも質問をした時も「ユーロ6も要するに基準が違い、日本の基準では検査をしていないのでユーロ6が必ずしも該当するかどうかは言い切れない。」と言われました。なぜ、神奈川県中央交通や岐阜乗合自動車が入れたのか、ということで、私どもはなかなか納得できなかったわけです。当時、三菱ふそうはそれまで21台の連節バスを納入されておりました。三菱ふそうが輸入されて、それを三菱ふそうから神奈川県中央交通なり岐阜乗合自動車へ販売するという形を取っておられていました。21台の数になると輸入が業務とありますが、生業ではないとは言いきれないという判断だったそうです。実は平成23年2月ごろ、国土交通省から三菱ふそうに話はあったそうです。ただ、既に何台も入れているので話せば何とかなるだろうと三菱ふそうも考えておったようですが、その後東日本大震災が起き、なかなか協議、相談する場が持てなかったというのが実態だそうです。そして時間が過ぎて7月にそういう見解が出てしまって、慌てて三菱ふそうから連絡が入ったということでした。当時、三田市、近畿運輸局との検討会をスタート

しており、今更そんなことを言われても、ということ、近畿運輸局へご相談というかお願いに行った記憶がございます。当時の局の自動車交通部長も「国はどちらかと言ったら、推進の方針ですよ。」「BRTシステムを含めた連節バスは、支援のメニューもある。支援のメニューを作っておきながらそれが入れられないことはないだろう。」ということ、相当国土交通省の方に

プッシュもして頂きました。また、当時の局の技術安全部長も日本に初めて導入した時、国土交通省の担当だったこともあり、その時のことを、担当者に色々と言って頂きました。私も8月に国土交通省に行ってきましたが、9月にはもう三田市議会で連節バス購入補助金の予算化に向けて市長が表明するという情報を得ておりましたので、表明した後「いや実はダメでした。」と言うわけにはいきませんでした。何が何でも8月中にケリをつけなければならぬ状況でした。まず本省の旅客課に話をしたときは、基本的にはほとんど入れましょうというスタンスでしたので全面応援して頂きました。環境政策課にも話をしましたが、結論から言えば個人輸入だったら問題ないという事になりました。また、補助金を管轄する総合政策局にも伺い「個人輸入になりますけど補助金は大丈夫ですか？」と念押ししましたが、「基本的には問題ありません。結構ですよ。ただ、東

① 先行他社と神姫バスの相違点① 並行輸入(個人輸入)により車両を購入

本来は正規輸入(正規輸入代理店である三菱ふそうとの契約により購入)だったはずが…!

平成23年8月、導入する連節バスは…

「ポスト新長期排ガス規制に対応していない」ことが判明。
(先行の神奈川中央交通、岐阜総合自動車は規制制定後に三菱ふそうから購入したが、制定以前より本番と協議を行っていたため「特例」だったとのこと。)

国土交通省との相違の結果…

「排ガス規制対象外とするために並行輸入で購入」することとなる。

日本大震災の関係で補助金は大きなカットがあると覚悟してください。」との回答を得て帰ってきました。「法的には個人輸入には全然問題ない。補助金の方もカットされるけども問題ない。社会資本整備の補助もある。その補助は三田市に申請していただいて、そこから補助をいただくという方法もありますよ。」というアドバイスも頂きましたので早速三田市にも相談しましたが、道路や施設の関連もあり、「今更そんな大きな申請とか準備は時間的にも間に合わない。」とのことでしたので、それは諦めまして、神姫バスとして例えば補助金が無くても入れるかどうかを検討し「ここまで来たのだから会社として入れよう。」と腹をくくりました。

もう一つは、さすがにドイツの会社、全然知らない日本の会社と契約をするわけですが、ドイツ語の分かる人間も社内におりませんので、三菱ふそうに相談しまして、三菱ふそうから全面バックアップの了解を得ました。今までは三菱ふそうが輸入して、事業者に売っておりましたので内容は分かりませんが、例えばそこに代行手数料とかが発生しているとは思いますが「私どもは一切そういう手数料も何も払いません。あくまでも直輸入ですから、私どもがしますが、その手伝いだけしてください。」ということでした。勿論三菱ふそうの車両は、毎年数十台買っていましたし、今後も買い続けるであろうという、「お得意さん」に対してのお考えがあったんだらうと思います。それと、もう一つ本当は平成23年2月にそういう話が国土交通省からあったのに「何とかなるだろう」ということで事業者にならずに自分の所で持つておいたという「引け目」もあ

ったのだと思いますが、全面的にバックアップしますという了解を得まして、導入のスタートができたという経緯がございます。

それから困った二つ目。それは発注した後に起こりました。当初計画では、10月下旬には日本に船で到着する予定でした。先行導入事業者へ色々聞きに行った結果、試走もして道路関係者に見てもらわなくちゃいけない、車両架装と言います、来た時は何もないガラガラのバスのボディだけが来ますので、日本の路線バスとして運行するために、運賃表示器やICカードシステム、連節ですから色々な所にバックカメラも含めてのカメラ、あるいは整理券発行機など色々付けなければならぬこともあり、やはり2から3ヶ月はかかる。運転手の習熟訓練、これも相当時間がかかるということで、若干の余裕はありましたけど、4月1日運行のためには、10月下旬に日本に着くというところで進めておりました。結果は、ドイツ発が10月27日になりました。本当は日本に着いていなければならぬ時期に、向こうの港を出発し、12月13日に横浜港に着きました。それから陸送で私どもの三田営業所に来たのが、1台が12月19日。もう1台が20日で、年末によくやく届いたということです。その時点で1ヶ月から1ヶ月半の遅れで、その後

先行他社と神姫バスの相違点①
並行輸入となると…

- ・製造メーカーとの直接契約となる
 - 契約に關しては「ドイツ語」でのやり取りのため、翻訳に時間がかかる。
(貴社の場合は三菱ふそうのリンクアップも受けて対応)
- ・検査、登録も基本的には事業者で実施
 - 型式認定車ではないので、並行輸入申請を行う必要があり、車両構造等について自動車検査法人と入念な打ち合わせが必要。
(検査で適合しなければ、何度も検査を受けることになる。)
- ・海外製造のため「検収」が不可能
- ・納車までに車両代金を納入するか、(債券保証がない)「船積み」されない
 - 三菱ふそうはタイムラググループであるため補償では不可、車両の検収していないにもかかわらず納入しなければならぬリスク。
(その代わりに完成証明書の交付と三菱ふそうが保証する型の書類を手配)

さらに今後の動きとして…

- ・次年度モデルはユーロ6となり、欧州での排ガス規制は対応するも日本では適合しない。
- 今後個人輸入は必然となる?
- ・次期モデルが発表されても「右ハンドル車」が初年度にラインナップされるかは不明。
- 「右ハンドル車」が発表されるまでは導入不可能?

色々関係先、申請先等にはご迷惑をかけて無理矢理認めてもらったというところもございます。勿論事前に色々打ち合わせしておったことがこの時に効いてきまして、結果、本来の形になりました。遅れた理由のまず一つ目は、当初は9月下旬に出港予定だったものが実際、バスの完成が9月の末でした。日本なら、納期に間に合わなければ徹夜、残業しても完成させますが、ドイツの方は就業時間が終われば直ぐさっさと帰るそうです。完成時期は関係ないということの結果として完成が9月末になりました。9月末と言っても、日本への船便は月に2回しかなく、1回遅れると2週間遅れになります。9月下旬がだめなら10月13日発の予定になり、やっぱり2週間、そこで1回目が遅れてしまいました。二つ目はドイツとのやり取りに時間がかかりました。緊急の問い合わせとか要望を入れてましても、私どもの方から三菱ふそうにこういう問い合わせをしてくれと言うと、三菱ふそうの方で、英語かドイツ語に直してドイツへメールを送る。すると、向こうは深夜です。次の朝出てきて、色々協議して決まったことを今度、日本へ送る。すると日本が深夜ですので、その次の日の朝になるわけですが、私どもにそのまま送ってこられても分かりませんので、三菱ふそうの方で日本語に直してもらってそれを頂くということです。大至急の案件が3日ぐらいかからないと返事が来ない。場合によっては向こうで検討する時間があれば4日、5日とかかってしまうことになり、時差と翻訳の関係で時間を取られました。

それと、10月13日、ドイツの港を出る直前になり、ダイムラー本

社から保証が必要だと言ってきました。元々、バスを製造したのはエポバスと言いますが、その製造元もエンドユーザーと契約して売るのは初めてだったそうです。普通そういう商社なりとの契約であったのが、メーカーが直接ユーザーと契約するのが初めてということでした。それと、保証するのは今まで三菱ふそうが何台も輸入していますし、ダイムラーと三菱ふそうはグループ関係にありますので、三菱ふそうも自分の所が保証すれば大丈夫だろうということ、そういう金を用意してもらわなくてもいいだろうと、安易に考えていたようです。しかしながらグループ内の保証はだめだということ、急遽、船積みがストップになり、「何が必要なのか？」ということ

「ドイツの銀行の保証が必要だ。」ということになったそうです。ところがドイツの銀行も東洋の日本の神姫バス、調査するのに2ヶ月か3ヶ月かかるということで、そんなこととしてはとてもじゃないけど間に合わない。「どうしたら船積みしてくれるんだ？」と言うと「前金で金を貰えればすぐ積み込める。」という話になったそうです。こちらは実際現物も見ておりませんし、もちろん検収というか、どういような中身なのか分からないまま、億単位の金を払い込むのは非常に心配でありました。結果としては、メーカーの完成証明書と、ある程度三菱ふそうが保証するという書類を頂きまして、私どもも弁護士、会計士の先生とも相談のうえ、最終的には振り込みました。

請求書も郵送では間に合いませんので、メールで請求書を頂いて、一先ず先に振り込んで、本請求書を後で頂くとというような対応をさ

せてもらいました。社長に印鑑をもらう時に「お前の退職金ぐらいではすまんぞ。ほんまに来るんやろな？」と言われましたが、ここまできたら引けないということ、了解をもらいました。いろんな困ったことが発生してスケジュールも大幅に遅れて、関係先の皆さんに、非常に迷惑をかけた次第です。三菱ふそうも、個人輸入のバックアップというのは初めてであること、メーカーもエンドユーザーと契約するのが初めて、私どもも海外から直接、個人輸入、並行輸入は初めて、各々が初めての取り扱いで、手探りの状態で行ったというのが実際のところ、そうした苦労話を、私どもも色んな場でさせて頂いております。

■導入しやすい環境整備に向けて

日本バス協会の方では、連節バスを導入したいという事業者もたくさんありますので、何とかより導入しやすいような方法について、業界を挙げて取り組んでいきたいということで、今、導入事業者アンケート等を行っています。

特に私どもは、個人輸入での導入で、初めての取り扱いとなることから、より詳しく書いてくれと頼まれました。問題点解消のため、法律関係も変えなければならぬ場面も出てくるか分かりませんが、関係者と協議して、日本でも入れやすい車両、仕組みを作っていくたいということで、ようやく動き始めたところでございます。業界全体のことを思えば、たくさん運行すれば、色んな所、細い道も通れるよという実績もできますし、どんどん導入しやすくなるのではないかなと思ひまして、私どもの経験したことは包み隠さず全

て明らかにして今後の業界の導入の役に立ちたいと思っております。

■先行導入の連節バスの相違点

先行して導入されたバスとの大きな相違点は、運行区間で途中バス停を24ヶ所設置していることです。連節バスは大量輸送が大きな一番のメリットで、先行導入している地区も2点間輸送がほとんどです。私どもは大学、工業団地に限らず多くの需要者があるニュータウンの市民の皆さんにも利用して頂きたい。バスの活性化だけでなく、まちづくりに貢献していきたいという思いで多くのバス停を設置しました。

このニュータウンの中にはバスベイ（バス停車帯）がございません。私が担当課長だった時、平成6年か7年ぐらいにそこにバス路線を引きましたが、当時は、住宅公団が開発した団地で、「バスベイを作ってほしい。」とお願いしたところ、「路肩、路側帯を広くとるからバスベイは作りません。」と言うことで断られました。数回どころか10回以上何とかお願いに行きましたが、頑として住宅公団は「作らないよ。」というところで、当時却下された経緯があります。しかし、今となつては、それがいい方に働きまして、もしバスベイがあれば連節バスは止められなかったと思います。ここは路肩が広く、約3分

先行他社と神姫バスの相違点②
運行区間で途中停留所を24箇所設置
（連節バス運行6事例中最大停留所数）

その理由とは…？

- ・路側帯の幅が広く、バスベイが設置されていない停留所が多い。
→ニュータウン完成後、バス運行のためバスベイ設置を懇願したが運路は幅員を広く取られていたため、バスベイの設置がされなかった。
しかし、運路幅員が広いにもかかわらず停留所に停車するほか交通に支障をきたすため、今となっては「なかったことが功を奏した」といえる。
- ・市民のバスとして多くの住民に利用していただきたい。
→大学および商業団地と駅との輸送は「三田市員」以外の学生、通勤者の割合が多くなる。連節バスが「地元三田市員」が利用する機会を増やすため、可能な限り停留所数を設置。

各道路管理者と公安の絶大なる協力により実現！
（停留所箇所における横断の伐採、交差点等における停止線、センターラインの変更費用はすべて自治体が負担していただいた。）

の2以上が路肩の方へバスが入れるというところで、どこでもと言ったら語弊がありますが、交通量等を勘案して多くの停留所で止められるという形になりました。現在神戸電鉄がウッドイタウンまでありますが、カルチャータウンの奥のニュータウンまで延びる構想がありました。ところが現実問題はなかなかそこまで行けない。三田市もライトレールと言いますか、路面電車の構想も当時色々勉強をされ、検討もされたそうですが、柔軟性、コストの面から見てもこの連節バスが一番いいだろうというところで、まちづくりの基本に位置付けられたと思います。今回の導入については、非常に三田市も大きなバックアップをして頂きました。また、大学側も、学生の誘致のためということもありますが、この連節バスの為に非常に大きなロータリーを大学の敷地を割いて作って頂き、また、待合室も兼ねた立派な施設を作って頂くなど全面的な協力を頂きました。道路管理者、警察の方も、植栽の伐採、あるいは停止線の切り下げなど全て県及び市の費用でやって頂くなど、多くの方々のご協力によりまして、この連節バスをスムーズに走らせることができ、非常に感謝をしております。

神姫バスでの運行内容（路線）



The map displays several bus routes in different colors (blue, red, green, yellow) connecting various stations and points of interest. A legend at the bottom left explains the route types, and a small inset photo shows a red bus.

■連節バスの名称

ネーミングは、昨年の12月15日から1ヶ月ぐらい公募しまして、54件の応募の中から2名の案を選び、これを合併ということで「オレンジアロー連SANDA」という長い名前ですが決定しました。最後の「SANDA」は、どうしても三田市長の強い要望によって後で付け加えました。オレンジは、オレンジ色そのもの、アローは未来へ向かって進む矢、それをイメージしてオレンジアローになっています。連は連節バスの連ですけども、連帯、連携、街を繋ぐ、地域を繋ぐ意味合いで連、「オレンジアロー連SANDA」というネーミングをして運行をしております。

ボディカラーは、当社の路線バスのオレンジ色を踏襲し、見た目も非常に目立つということを重視し、ベント側の指定の色の中からオレンジ色を選ばせて頂きました。

■連節バスの利用状況と今後の展開

連節バスの利用状況は、それぞれ、便当たり、30人から40〜50人となっております。

これは利用の少ない昼間、それも含めた平均になっておりますが、時間帯では、非常に多くて100人を超えている便もございます。大学生が利用する系統について、利用頻度が非常に高く連節バスの導入により、臨時続行便も削

連節バス運行後の利用状況
運行系統ごとの利用実績について

運行系統	1日当り平均	H25.4	H25.5	H25.6	平均
第三回線-伊予のぞみ4丁目	7便	乗込人員 8,228 乗降人員 16,456	乗込人員 7,889 乗降人員 15,778	乗込人員 7,789 乗降人員 15,578	23,900 47,800
第三回線-岡山大学	7便	乗込人員 6,553 乗降人員 13,106	乗込人員 7,543 乗降人員 15,086	乗込人員 8,120 乗降人員 16,240	22,716 45,432
三田線-岡山大学	7便	乗込人員 4,339 乗降人員 8,678	乗込人員 5,043 乗降人員 10,086	乗込人員 5,916 乗降人員 11,832	14,997 29,994
第三回線-アライア	7便	乗込人員 4,313 乗降人員 8,626	乗込人員 4,535 乗降人員 9,070	乗込人員 3,885 乗降人員 7,770	12,234 24,468
合計	27便	乗込人員 23,522 乗降人員 47,044	乗込人員 24,958 乗降人員 49,916	乗込人員 25,307 乗降人員 50,614	73,777 147,554

運行系統ごとの利用状況について
①第三回線-伊予のぞみ4丁目 路線
三田駅から岡山大学まで、毎日の夕方方向の便で乗込人員70名を超える利用者が多い。平日は100名を超えている便もあり。
②第三回線-岡山大学 路線
大学の休日および平日の授業終りに合わせての便。夕方に第三回線に同様の便が70名以上の利用があり、100名を超える利用がある便もある。
③三田線-岡山大学 路線
三田駅から岡山大学まで、毎日の夕方方向の便で乗込人員70名を超える利用者が多い。平日は100名を超える利用がある便もある。
④第三回線-アライア 路線
三田駅からアライアまで、毎日の夕方方向の便で乗込人員70名を超える利用者が多い。平日は100名を超える利用がある便もある。

減もできました。また、連節バスの運行時間帯では、新三田駅でのバス待ちの列も短くなったと聞いております。今後の展望になりますが、先ほどもお話ししましたが、私どもは単純計算で1両約6,000万円で購入しましたが、今買えば3割増しの7,800万円ぐらいになり、非常に高い数字になります。

それから、一番最初に申し上げましたが、車庫の改造費等が約1億円かかっており、私どもの試算では投資回収にやっぱり9年ぐらいかかるのではないかと考えております。何回も言っておりますように、大型バス2台分を運転士1名で運行しますので車両1台、運転士1人が削減できます。今後もしこうした検証を行っていくつもりです。また、連節バス効果と言えるかどうか分かりませんが、その路線に利用者が全体として増えてきております。連節バスを見にきたものか、そのバスの認知度が上がり住民の方が利用されるようになったのか、詳細な分析はしていませんが、路線全体の利用が増えているという効果も出てきております

現在、連節バスは土日祝を運休にしております。また大学の休校日においては大幅に減便をしておりますので、今後、その使い方や今ある路線の延長と拡大等を検討していきたいと思っております。やはり交差点の改良が必要なものもありますし、自治体との協議、

連節バス導入後の展開について

車両価格1両約6,000万円(自治体の補助1/3、市の補助1/12)と車庫改造費用約1億の投資回収には9年必要。

- 導入後の効率化の検証
理論的には連節バス1両につき大型バス1台分、乗員1名の削減が可能となるが、導入後の運行の効率化が図られたかの検証を行う。
【検証結果】
+第三回線(伊予のぞみ)4丁目利用者が増加。(5月の平日5日間実績比較)
+ラッシュ時における投入人員数の減少(乗客数で8%)
-削減となった分は他路線の増強に活用。
- 新たな運行路線の検討
土日祝日や大学休校日における運用
→路線申請(特殊車両運行許可、構造要件基準緩和認可など)や交差点等の改良、沿線自治体との協議が必要
- 連節バスを活用した利用促進
三田市と共に連節バスを活用したバスの利用促進を実施(バスの利用→環境改善→すみよい街に→住みたい街に)



今は三田市内を走っていますが、周辺市に出っていく時にはそれなりの協議も必要になると思っていますので、実績を積んだうえで広げていきたいという意向は持っております。

今のところ、同一地区での可能性を模索しておりまして、違う地区に入れますと、また工場の整備をすることになり、非常に負担がかかりますので、今後土日祝の運行も含めて、バスを増やすかどうか、この同一地区で可能性を模索していきたいと考えています。

■ さいごに

バスの利便性向上によって、より住みやすい、働きやすいまちづくりを目指している三田市と協力し、ひとつのバスではなくて、BRT施策といえますか、その上を目指したまちづくりにも貢献していきたいとの思いで、今後とも行政と協力して進んでいきたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました。

ご静聴ありがとうございました。



14