

地方私鉄の車両を考える

K o 6 4 5 1

1. ローカル線の現状

TVや新聞などで「ローカル線」という言葉を聞いたことはないだろうか。日本各地を走る地方路線、いわゆるローカル線は今やそれ自体が一つの観光地として旅行者から人気を集めている。

ローカル線にも大きく分けて二つの種類が存在する。一つはJRのローカル線、そしてもう一つが地方私鉄である。JRとは異なる組織として、北は北海道、南は九州まで大小さまざま、個性豊かな地方私鉄が存在する。

しかし、少子高齢化や首都への人口集中による地方の人口減少が進む中、これらの地方私鉄は厳しい選択を迫られている。ここ10年でも十和田観光電鉄(青森)、長野電鉄屋代線、島原鉄道(長崎)の末端区間…など様々な区間が廃止されている。現在運行を続けている路線も、決して安泰とは言えないのが現状である。

2. 厳しい車両事情

普通の人なら、車が古くなったら新車に乗り換えるだろう。クラシックカーに乗り続けるのはお金に余裕がある人くらいである。ところが、こと鉄道においてはこの論理が逆転する。

例えば、山手線は近年新型のE235系を導入し、既存のE231系を置き換えている。このE231系は2002年にデビューしているので、大体15年程度のサイクルで「新車」に置き換えているわけである。

一方で、地方私鉄にはいわゆる「クラシックカー」が大量に走っている。例えば、富山駅から立山・宇奈月温泉へ走る富山地方鉄道を例に挙げる。他の大手鉄道会社からの中古車両譲渡が多い地方私鉄の中では珍しく、富山地鉄には自社製造の車両がいくつか存在する。ところが、これらの製造時期が問題である。現役車でもっとも古い14720形の場合、製造はなんと1964年(昭39)である。スバル360レベルの骨董品を未だに使い続けなければならないのである。懐事情の厳しさがうかがえよう。

また、近年のJRや大手私鉄の主流であるVVVF制御方式も、地方私鉄にはほとんど波及していない。この方式であれば従来の抵抗制御方式に比べ格段に電力使用量を抑え、コストダウンが可能であるが、新車を入れるだけの資金力が無いためにコストのかかる抵抗制御車を使い続けなければいけないのが現状である。

3. 新車導入、各方式のメリット・デメリット

地方私鉄における新車導入には大別して2種類の方式が存在する。各方式のメリット・デメリットを以下に挙げる。

① 他会社からの譲渡

先ほど述べたように地方私鉄は新車を製造するほどの経営体力がないところが多いため、大手私鉄からの譲渡に頼る例が非常に多い。例えば京王電鉄の3000系等は非常に人気が高く、先頭車が不足したために中間車に運転台を取り付けて譲渡するほどであった。

中古車両を導入することの最大のメリットは、新車製造に比べ圧倒的に費用を削減できることにある。例として、先日岐阜県の養老鉄道が東急鉄道からの中古車15両を購入することを発表した。導入費は輸送費や改造費用なども含めて6億1000万円とされており、これは新車製造と比較すると破格とも言うべき低コストである。



一方で、デメリットもある。中古車両は既にそれらの会社で不要とされたために発生するものであり、当然内

京急線の譲渡車が多数活躍する四国の高松琴平電鉄装やそのほかの装備は陳腐化・経年劣化が発生している。劣化した装備類は維持管理や走行時に相当の費用がかかるうえ、故障のリスクも高い。結果として比較的早期に新車を導入しなければならないこともあり、中古車購入は必ずしも全体としてのコストを抑えられるとは限らない。

さらに、自社の欲しい仕様の車両が中古で出てくるとは限らない。大手鉄道では20m級の車両が大半だが、地方私鉄では18m級の車両が多く、車庫設備などの関係でこれ以上の大型化は難しい、あるいは20m車では輸送力過剰になることも多い。18m車であってもワンマン設備の設置や劣化した装置の交換を行うと、新車ほどとはいかないまでも相当のコストをかけて改造せねばならないこともある。

さらに、京王井の頭線や地下鉄日比谷線のように今まで18m車を使用していた路線が20m車で置き換えられてしまうケースも多く、これからも安定して小型車両の中古が確保できるかはわからなくなってきている。

② 新車発注

自治体からの補助を受けるなどして(まれに自社の資金のみで発注する会社もある：遠州鉄道、静岡鉄道など)、車両メーカーに新車を発注する。

設計は自社で行うことが多いが、他会社と協力するケースもある。例えば一畑電車が2016年度から導入している7000系電車の場合、出雲市駅で接続しており部品研修などで関係のあるJR西日本の225系を元に設計され、同じくJR西日本の後藤工場で製造された。

メリットとしては第一に、自社の欲しい仕様で設計できることにある。大手からのお下がり

では短編成化に難儀することが多いが、1から設計すれば多額の改造費をかけずとも可能である。

デメリットとしてはまず中古車導入に比べると格段にコストがかかることである。一畑電車の7000系の場合、一両当たりの単価は2億1000万円である。全4両の導入で事業費は8億4000万円、養老鉄道が東急から15両購入した際の事業費が6億1000万円であったことを考えると相当のコストがかかる。宮城・福島県の阿武隈急行も新型車両の導入を発表したが、2両の価格は4億数千万円にのぼるとみられる。特に地方私鉄は短編成での運用が多く、価格の高い電動車中心の発注になるうえ、大量製造による低価格化も見込みづらいために事業費がかさむ傾向にある。

また、近年の高度に電子化された車両は地方私鉄の整備力では扱いつらいという側面もある。抵抗制御であれば機械工学的な面が大きく自社内でもある程度処理できていたが、VVVF制御には半導体が多く用いられており、点検や故障の際には専門家を呼ばないとどうにもならないことも多い。メンテナンスフリーを目的に開発された機器類も、基本自社内の担当者の点検で完結させている現状では手に余ることになりかねない。



自社発注の一畑電車7000系。最短一両での運行が可能で無料特急からワンマンまで幅広く活躍

4. 新車を導入しやすいシステムとは

運行コストを抑えられ、自社の運行システムに最適な車両を設計できることから、自社設計の車両による運行は多くの地方私鉄の理想とするところであろう。

しかし、そこには「資金的課題」と「技術的課題」が立ちはだかる。これらをいかにクリアするかをこの項で考えていきたい。

まず資金的課題については、自治体の支援だけでなく、国も資金援助を始めている。新型車の購入費や現行車の改良費への補助制度として、国土交通省の2018年度予算の概算要求に3億5000万円を計上し、車両更新費用の最大1/3を支援することを検討している。

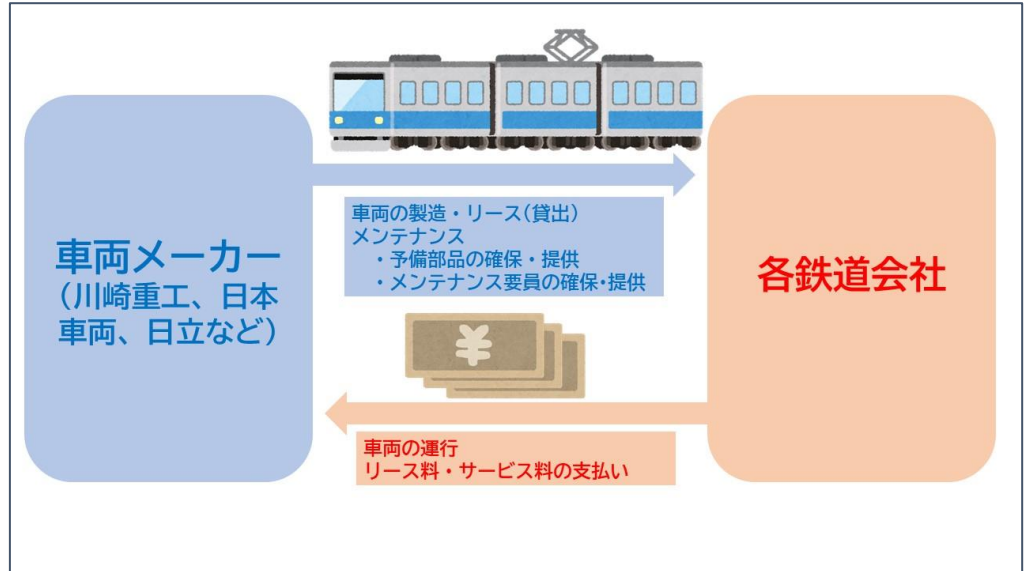
続いて技術的課題であるが、これは欧州の事例が参考になると考えている。欧州では近年、線路管理主体と列車運行主体を分離する上下分離化が進められており、特に貨物輸送において多くの新規参入者が登場している。日本で例えるなら、現在はJR貨物がJR各社に線路使用料を支払う形で貨物列車を運行しているが、これをJR貨物の独占状態にせず、例えばヤマト運輸や佐川急便などが自前の機関車・貨車を保有して運行するような形である。

この上下分離方式が発展した背景に「鉄道車両リース事業」の存在がある。トラックによる道路輸送と比較して新規参入に必要な資本や乗務員などの人的資源の確保に多額の費用とリスクを伴うため、多くの新規業者はリース会社から車両を借り受けて運行する。しかし、このリース会社はただ車両を貸すだけではない。欧州最大手のリース会社であるMRC E(三井物産が2004年に設立)では、機関車のメンテナンスやスペアパーツの管理・供給、MRC E契約工場で

の検査などのサービスを包括的に提供している。

この「フルサービス・リース」を地方私鉄向けに落とし込めないか、というのが私の考えだ。川崎重工や日本車両などの車両メーカーと契約を結び、自社の仕様に合わせてある程度カスタムできる車体をリースという形で運行する。それだけではなく、メーカー側にメンテナンスに必要な部品や人員を確保しておき、各私鉄に出向く形で点検・修理を行う。鉄道会社からメーカーへは年ごとのリース料とサービス料を継続的に支払うことになるだろう。

メリットとしては新車導入と比較して費用を抑えられること、また他私鉄と部品が共有されるために修理費も安価になりやすく、修理を自社内で完結させる必要がなくなること、そして中古車導入に比べ自社の求める仕様の車両を導入しやすいことにある。



このシステムを持続可能なものとして確立するには多くの事業者の参加が必要である。より多くの車両をメーカーからリースすることで車両や交換部品の価格、メンテナンス要員確保のコストを下げることができる。年ごとのサービス料を低く抑えられれば、自治体側の負担も少なくでき、健全な経営につながる。

さらなる人口減により地方私鉄を取り囲む状況はますます厳しくなっていくと考えられている。持続可能なシステムを構築し、各私鉄がさらに結束を強めていけるかがこれからの時代を生き残っていく鍵となるであろう。

5. 参考文献

・養老鉄道が「東急 7700 系」導入へ 老朽車両更新 - 2018/8/24 日本経済新聞

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ034564080U8A820C1000000/>

・「デハニ 50 形」以来 86 年ぶり…一畑電車、オリジナル車両投入-2016/7/13 産経 west(アカイ)

<https://web.archive.org/web/20160713031101/http://www.sankei.com/west/news/160713/wst1607130016-n1.html>

・<阿武隈急行>車両更新 国が補助 宮城県も負担予算化へ - 2018/2/2 河北新報

https://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201802/20180202_12054.html

・欧州の鉄道車両リース事業－鉄道市場競争の視点から－ - 山本雄吾・水谷淳

<http://www.jterc.or.jp/journal/bn/pdf/no70-introduction02.pdf>

・文中の画像・図はすべて筆者撮影・作成