

フランスのゴムタイヤトラム ―ドゥエーの事例を中心に

いた や かず や
板 谷 和 也 情報センター主任研究員

はじめに

LRT (Light Rail Transit) という言葉が交通関係者の間で一般的に使われるようになってすでに10年以上になるが、LRT の定義は実は曖昧なものである。わが国では都心で路面を走行し郊外で専用軌道を高速で走る低床の路面電車というような理解がなされているが、たとえばこの言葉の発祥である北米では、ライトレールといえは輸送力が一般的な鉄道ほど高くなく、かつ専用軌道を走る鉄道を指す。このように、各国で異なる理解がなされているのが現状である。

こうしたことが起こる原因の一つは技術革新である。たとえば技術の発展に伴って、従来は全く別のものと考えられていた二つのものが融合することは決しておかしいことではない。交通分野でもその結果として、所属が曖昧な交通手段が出てきている。その一つが、ゴムタイヤで走る「鉄道」であろう。日本にも札幌市交通局の地下鉄路線などで導入されているが、フランスではこれを路面電車の代替として活用している。本稿ではフランスでゴムタイヤトラムと称される、LRT のような扱いを受けるバスについて概観したい。

1. フランスのゴムタイヤトラム

フランスではわが国で LRT と呼ぶような高品質の路線についても「トラム」(路面電車)と呼称するのが一般的である。高速走行や低床といった特徴よりも、路面上を走るということに力点を置いた呼び方である。1985年以降、多くの都市圏でトラムが導入されていく中、鉄輪で走るトラムでは路線設定が難しい都市圏がいくつかあった。たとえば北部ノルマンデ

ー地方のカーンでは、国鉄駅から中心部を通り需要の見込める大学を結ぶトラム路線を計画していたが、勾配の厳しい地形のため鉄輪式の一般の路面電車よりバスの方が適していた。

そのためカーン都市圏は、ボンバルディア社が開発していたTVRという方式のトラムを導入した(写真1)。これはゴムタイヤで走行するバスであり運転台も片側にしかないが、見た目を一般的なトラムと似たものにし、車体中央に案内車輪を設け、路面上の1本のレールに従って走るというものである。架線から集電して走るとも、ディーゼルエンジンで走るともできる。

カーン以外では東部ロレーヌ地方のナンシー都市圏でも採用されているが、営業運転開始後にトラブルが多発し、技術面での懸念が改善しなかったことから、TVR はナンシーとカーンの両都市で導入されたのみで生産終了となっている

またこれ以外には、ロール社のトランスロール (Translohr) という方式のものがあり、これは中部のクレルモンフェランと中国で採用されている。コンセプトはTVRと同様にゴムタイヤで1本レールの上を走る



写真1 カーンのTVR

筆者撮影



写真2 ルーアンのCIViS

筆者撮影



写真3 ドゥエーのフィリアス

筆者撮影

ものだが、トランスロールはTVRにみられるような技術的な問題点は少なく、今後広く普及する可能性もある。

またイリスバス社によるシビス(CiViS)という方式もある。これはレールの上を走るのではなく、道路上の白線を光学的に読み取って走るものである。やはり架線から集電して走ることもエンジンで走行することも可能で、外観も様々である。北部のルーアンで1990年代から採用されている(写真2)他、米国でも採用されている。

CiViS方式になると、もはやレールの上を走らない。そのため、トロリーバスあるいはガイドウェイバスといったカテゴリーに入るとする見かたもある。しかし、専用の走行空間を高速で走る低床の車輛というようなCiViSの特徴を考えると、それはLRTに求められる性質とほぼ同等のものであることは明らかである。

CiViS以外にもこうしたコンセプトのバスが存在する。オランダのVDLグループが開発しているフィ

リアス(Phileas)である。フィリアスは光学式ではなく、路面に埋め込まれた磁気ビーコンを読み取って走行するものである。フィリアスは北部の大都市・リール近郊のドゥエー都市圏で採用され、2010年から運行されている(写真3)。

次節ではこのドゥエーにおけるゴムタイヤトラムの状況について簡単に紹介したい。

2. ドゥエーのゴムタイヤトラム

ドゥエー(Douai)は長らく石炭産業で栄えてきた、都市圏人口15万人ほどの中規模な都市である。中心部活性化のための方策としてトラムの導入を決めた際、安価でかつ世界最初の導入事例となるフィリアスを選定したが、技術開発の遅れで運行開始も当初より遅くなった。

なおドゥエーにおける公共交通の運行は、フランスでは珍しい公営である。一部事務組合のSMTD(Le Syndicat Mixte des Transports du Douaisis)が、PDU(都市圏交通計画)策定などの業務とともに運行も直接に担当している。公共交通としてのブランド名は「Évéole」である。

フィリアスは磁石を読み取って自動でコース取りを行いながら走る方式だけでなく、運転手がハンドルを握ってふつうに運転することも可能である。ドゥエーでは、自動で運転する方式の技術的な成熟が不十分であることもあり、開業時から現在に至るまで自動運転ではなく通常の方式で走行している。つまり、走行方式だけをとってみればバス専用レーンを走るバスでしかないのだが、ドゥエーではこれをトラムと呼称している。

それは故なきことではなく、写真4、5に見られるように、停留所の造作や乗降風景などはトラムと全く同等である。これだけの内外装で、専用の道路空間を走るので快適性も高いうえ、レールを用いないので施設整備費が安価に済むのが大きな魅力であろう。

ただ、このドゥエーのトラムは十分に練られた路線にはなっていないようである。そもそもドゥエーの中心部には公共交通の路線が入っておらず、自動



写真4 ドゥエーの電停 (Place Carnot) 筆者撮影



写真5 ドゥエーのフィリアスの内部 筆者撮影

車でのアクセスに対する配慮が強い。そのため、郊外から国鉄駅を経由してドゥエーの中心部に入ってくるトラムは、狭い道路のため一部往復でルートの異なる部分を加えつつ、中心部を迂回して終点の大学に向かうかたちとなっている。

ドゥエーのPDUは道路の活用方法や自転車空間の創出といった点が中心となっており、必ずしも公共交通中心のものではない。このことがトラムやバスのネットワークに影響を与えている可能性もある。こうした背景のほか、ドゥエー都市圏自体が産業面で低落傾向から抜け出せていないこともあって、ドゥエーの中心部は他のトラム導入都市圏と比べてもやや活気に欠けるところがある。

おわりに

本稿ではフランスのゴムタイヤトラムについて、

ドゥエーを中心に概観した。技術面やルート選定などにおいてゴムタイヤトラムにはマイナス面も少なくない。しかしそれらを考慮したとしても、専用レーンを確保して軌道系とほぼ同等のサービスを実現しているという特長を考えると、わが国でもこうした方式の導入については一考してもよいのではないかとと思われる。

少なくとも、レールがなければLRTのサービスを提供できないというのは誤りであり、LRTあるいはBRT(バス・ラピッド・トランジット)のような方式に求められる特性がどのようなものかということ念頭に置いて将来の交通手段を検討すべきである。言い換えれば、初めに交通手段ありきではなく、その街に必要な交通はどのようなものかということをもまず考えて、それに適した交通手段を取り入れていくような柔軟な考え方が求められるのではないか。

なおフランスでは、トラムに代表されるこうした交通手段を総称してTCSP(Transports Collectifs en Site Propre: 専用空間を走る公共交通)という。鉄道ともバスとも呼ばないのである。

[参考資料]

- [1] カーン都市圏PDU (Plan de Déplacement Urbains sur le territoire de Caen la mer):
<http://blog.viacites.fr/wp-content/uploads/2013/pdu-caen-viacite/arrete/>
- [2] カーン都市圏公共交通TWISTO:
<http://www.twisto.fr/>
- [3] VDLグループによるフィリアス紹介:
<http://www.apts-phileas.com/>
- [4] ドゥエー都市圏PDU (Le Plan de Déplacement Urbains de l'Agglomération Douaisienne):
http://www.transportsdudouaisais.fr/articles/article.php?id_article=32
- [5] ドゥエー公共交通Evéole:
<http://www.transportsdudouaisais.fr/>
- [6] le tram: <http://lrtc.eurotram.com/>