

LRT に不可欠な「セルフ乗車」と「強力ブレーキ」

柚原 誠

mhyuha4346@orion.ocn.ne.jp

はじめに

高齢者など交通弱者の移動手段の確保や都市環境の改善のために、公共交通の維持・拡充が必要である。1994 年の道路審議会の答申をきっかけに、わが国の路面電車政策が 180 度転換され、助成制度が創設されて路面電車の近代化、LRT (Light Rail Transit) の導入が進んだ。富山 (2006 年開業)、宇都宮・芳賀 (2023 年開業) の LRT は、いずれも「交通まちづくり」の道具として導入された。しかし、「交通まちづくり」計画は立派だが、肝心の LRT が速達性、定時性、利便性を欠いていて、残念ながら「今までの路面電車よりマシ」というレベルにある。これでは交通弱者へのやさしさには程遠く、マイカーからの乗り換えは進まず、助成制度創設の目的に適っていない。

1. LRT とは何か

生来の路面電車は、利便性の低い少量・低速輸送システムである。駅が無いから運賃の収受は車上で乗務員がおこなう必要があり、ワンマン運転の場合は運転士が一人で 1 か所で行うから運賃収受に時間がかかり、乗降扉が指定されるから乗客に車内移動を強いる。これでは、時代の要請には応えられないため、米国、カナダ、英国、フランスなどは第 2 次大戦後に見捨てた。

しかし、スイス、ドイツなどは、大戦後も路面電車を改善して活用した。

必要で不可欠な改善は運賃収受に「セルフ乗車」(Self-Service Fare Collection System 略して SSFC。運賃収受に乗務員が関わらず、乗客のセルフサービスで行う方式で、全ての扉で乗降する。わが国では「信用乗車」とも呼ばれた) の導入だった。最初にスイスのチューリヒ市電が 1966 年に導入し、連接車を 2 組連結した全長 42m、定員 336 人の路面電車が、8 つの全ての扉で乗り降りして、しかもワンマン運転で走り出した。「セルフ乗車」は、先ず西欧に 1960 年代末までに普及した。路面電車は改善されて「全ての扉で乗り降りできる中量・中速交通システム」に生まれ変わった。

西欧の状況を見て、米国、カナダ、フランス、英国も 1970 年代から改善された路面電車を導入した。米国は、この改善された路面電車を LRT と呼び、旧来の路面電車との違いを強調した。LRT という呼び名の誕生は半世紀以上も前のことである。

2. LRT は世界中に普及

LRT は、市街地で面的輸送を担い、停留所は路上に在ってアクセスが容易であり、大きな単位輸送力を活かして市街地外縁部の停留所での P&R や B&R が可能なため、市街地への自動車の流入が減らせる。自動車への過度の依存による都市の諸問題を解消する交通まちづくりの道具として LRT は脚光を浴びた。さらに、1980 年代には低床車が開発され、LRT の位置づけは盤石となり、世界中で導入された。アジアでも香港と台湾に誕生、いずれも「セルフ乗車」を導入した本物の LRT である。

3. わが国ではなぜ

本来の LRT の車両 (LRV=Light Rail Vehicle) は「セルフ乗車」を導入し、「強力な非常ブレーキ」を具えている。だから、全ての扉での乗降が可能になって速達性と定時性、利便性が向上し、併用軌道での時速 50 kmでの走行や歩行者天国 (トランジットモール) での自動車や人との事故防止が担保されている。ところが、わが国の LRV はこの 2 つを欠いている、あるいは、不十分なため機

能は旧来の路面電車と変わらない。

旧来の運賃收受方式で開業した富山ライトレールでは、当初から運賃收受に時間がかかりダイヤが乱れ鉄道線区間の踏切遮断時間が長くなり、道路が渋滞して社会問題になった。

宇都宮ライトレールは、「セルフ乗車」で全扉乗降ができるのは IC カード利用客に限られ、現金客には運転士横の運賃箱に現金を投入する旧来の方式を適用している（この 2 方式混用は、広島電鉄が 2018 年からワンマン運転の 18m 級連接車に、2022 年から車掌 1 人乗務の 30m 級連接車に採用している）。この 2 方式混用の弊害は、IC カード利用客と現金客の車内動線が交錯し車内移動に時間を要する（広島電鉄の大形連接車には車掌が乗務しているから、動線交錯の弊害は宇都宮より小さい）ことに加え旧来方式の運賃收受に時間がかかるため、開業当初からダイヤが乱れた。現金客（開業 3 か月目の割合は、平日 6 %、土休日 15%、会社公表）は、偶にしか乗らない子供や高齢者、他都市からの来訪者などであり、今後 IC カード利用割合が増えても必ず一定程度は存在する。

「わが国初の本格的 LRT」と称賛されて各種の賞を受賞した富山ライトレール、さらに、昨年開業した宇都宮ライトレールでも、旧来の運賃收受方式に起因するダイヤ乱れが発生した。

「セルフ乗車」を欠いた LRT は、単にスタイルの良い旧来型路面電車に過ぎない。

4. 議論を尽くして決める——中途半端はよくない

「セルフ乗車」が西欧に普及すると、その様子はわが国にも紹介された。しかし、「タダ乗りが可能な方式」と揶揄した紹介もいくつかあった。「セルフ乗車」の不正乗車抑止は乗客の公德心・公共心と抜打ちの車内改札に頼る方式であり、運賃遁脱の懸念があるとの理由で、導入の検討・議論が劣後されてきた。行政も「海外では導入されているが、わが国では導入が困難」と消極的であり、識者や学界からも導入を強く訴える意見は稀である。その背景には、公共交通と言えども独立採算が原則であるわが国では、運賃遁脱の可能性がある方式は採用できない、という理屈である。

しかし、より良い輸送サービスを提供して、マイカー利用から公共交通利用への転移と交通弱者の移動の手段確保が目的であり、そのためには「セルフ乗車」の導入は当然と結論できる。そうした結論になれば、運賃の遁脱が生じた場合の対処方は自ずと見出せる。

もし、「セルフ乗車」の導入が困難なら、LRT の導入は諦めざるを得ない。中途半端はよくない。

もう一つ中途半端なのが、強力な非常ブレーキ（減速度 10km/h/s で、わが国の普通の非常ブレーキの 2 倍）の扱いである。稼働している海外製や海外設計の LRV、国産 LRV の一部が具備しているが、乗客の車内転倒事故の防止を優先させ使用していない。自動車や人との接触・衝突事故防止に関することである。LRT の活用にとまって、併用軌道区間での速度向上やトランジットモールの設定が必要になるであろう。それに備えて、このブレーキを使うか否かを検討し結論を出す必要がある。

おわりに

LRT と旧来の路面電車との違いは何か、LRT を導入する目的は何か、もう一度、原点に立ち返って考える必要がある。「これ（LRT とは呼ばれているが、旧来の路面電車と同じ機能と利便性）が LRT なら、LRT は要らない」という市民の声がある。今のままでは、わが国には LRT は根付かない。

参考文献

- 「発展するヨーロッパの路面電車」 柚原誠ほか、『世界の鉄道 1973 年版』、1972 年、朝日新聞社
「いま望まれる路面電車の再評価」 柚原誠、『JREA』1976 年 8 月号、(社)日本鉄道技術協会
「LRT の運賃收受問題について」 宇都宮浄人、『運輸と経済』2007 年 5 月号、(財)運輸調査局
「路面公共交通（路面電車・バス）活用の課題」 柚原誠、『運輸と経済』2013 年 4 月号、(財)運輸調査局