

## はじめに

コロナ禍で減った公共交通利用者数が回復しない。要因の一つは利便性の低さ、とくに、運賃収受に問題がある。いくら収支改善策でも、利便性が下がれば利用者が減って、収支改善は遠のく。

「トリアージ」は、羊毛や蒲萄の良否選別のことで、それが、ナポレオン戦争の時に、限られた医療資源での兵力維持のため、治療順番を傷病度合で決める(選別する)意味になった。今も、大災害発生時等に行われるが、身近かでも「現金お断り」という客の選別が飲食店などで行われている。しかし、トリアージは公共交通には馴染まない。「小銭のご用意を」が、せいぜいの要求ではないか。

## 1. 「セルフ乗車」は、路面公共交通(路面電車, バス)の利便性確保のカギ

生来の路面電車は低速・少量な輸送しかできず、第二次大戦後に衰退した。この旧来の路面電車に代わって、革新された路面電車 LRT が 1970 年代から世界中で整備された。その理由は、LRT は、運賃収受に「セルフ乗車」を導入して、ワンマン運転でも「全扉乗降」が可能になって、新交通システムと同等の利便性・速達性・定時性・輸送力を具えるからである。フランス・ストラスブール市は新交通システムの導入計画を LRT に代えた。わが国の「運賃箱」方式の路面電車では、利便性・速達性・定時性・輸送力が低く、新交通システムの代役は不可能だ。

わが国では「セルフ乗車」は、運賃遁脱を懸念して、導入検討すらされないが、現行の「運賃箱」方式(運賃遁脱防止=部分最適)は、利便性・輸送力等が犠牲(利用者減少=全体最悪)となる。

【セルフ乗車】乗務員に代って乗客がセルフサービスでおこなう運賃収受。1965 年にスイスで案出された。わが国では信用乗車とも。ワンマン運転の路面電車、バスが、全扉で一斉に乗降できる。

【LRT】運賃収受に「セルフ乗車」を導入して全扉乗降を可能にした路面電車が 1966 年にスイスに登場し、1970 年までに西欧各国に普及。この路面電車に注目した米国が 1972 年にシステムを LRT、車両を LRV と呼んだ。その後、東アジアを含む世界中に普及。LRT の本質は全乗客の「全扉乗降」。

【運賃箱方式】わが国のワンマン運転での運賃収受方式。一人ずつ順番に一列になって運転士の監視の下で現金を運賃箱に投入し、IC カードをタッチするから、運賃収受に時間がかかり停車時間が長引く。この運賃収受方式の原型は、1954 年に名古屋市電で始った「古希」70 歳超の方式である。

## 2. バスの「現金お断り(完全キャッシュレス化)」

この施策は、「利便性の向上だけでなく経営改善であり、バスの生存戦略。現金による運賃収受や両替などが不要で運転士の負担が軽減し、運賃収受時間が短縮されて、定時性が向上する」という。全国のバスが実施した場合の、コスト削減額は 86.3 億円/年と試算されている。しかし、減多に乗らない人、1 回キリしか乗らない来訪者など現金利用者は必ず存在する。また、デポジットが要る IC カードや与信審査が要るクレジットカードの使用を強いるのは公共交通に馴染まない。

「現金お断り」が可能なほど現金利用者は少ないから、引き続き現金利用を認めて現金は運転士が収受したらどうか。運賃箱は撤去できるから、それに関わる費用が不要となる。そもそも、運賃箱は乗務員の現金手受けは不都合が伴うとの懸念から導入された。今は、この懸念は不要であろう。

なお、この際に、IC カード等の利用者は前後どの扉でも乗降可にして、速達性を向上したい。

## 3. バスの乗降扉変更

京都市バスは、均一運賃システムを「前乗り後降り」に変更する。現行の「後乗り前降り」は、車両前方が混んで降りる人の前扉までの移動が困難で停車時間が長引く。これはバスに限らず路面電車でも同じだ。前乗りか、後乗りかの検討も重要だが、根本原因は「運賃箱」方式である。

前項と同様に、運賃箱は撤去して運転士が収受する。そして、IC カード等の利用者は、前後の扉での乗降可能(2つの扉の有効活用)とする。降車時の車内輻輳と長い停車時間が解消する。

#### 4. 運賃支払手段によって利便性に差

交通 IC カード、1 日乗車券は全扉乗降できるが、現金は 乗車は全扉だが降車は最前部扉のみ(宇都宮ライトレール)、MOBIRY DAYS(スマホ QR コード、IC カードの 2 種類)は全扉乗降できるが、交通 IC カード、1 日乗車券、現金の場合は乗車は全扉だが降車は乗務員のいる扉のみ(広島電鉄路面電車)という差別である。このため、乗客の車内動線が輻輳、複数ある読取機のどれにタッチするか迷う。

この背景には、現金利用を減らし、維持費が高い IC カードは止めたい事業者の思いがある。しかし、現金利用はゼロにはならないし、地域でバラバラはなく全国共通の IC カード等は必要である。

維持費が安価な全国公共交通統一の、例えば、「日の丸」IC カードシステムの構築と維持に国が関わり、維持費の各事業者負担分については国または地方自治体が助成するなどして全国に普及させれば、出張や観光旅行でも、来日者にも便利であり、公共交通の増客に直結する。

そして、IC カード等の利用者は、路面電車もバスも全扉で乗降可として停車時間を短縮する。

次に、現金利用については、バスは前述のように運賃箱を廃止して運転士が運賃収受する。

路面電車は車両長さが長く定員が多いから、現金利用者も全扉乗降を可能にする。運賃箱は撤去し、停留所に極力簡素化した片道券発売機を設置、乗客は乗車前に乗車券を購入してから乗車する。

これによって路面電車は、現金客も含めて全乗客に「セルフ乗車」が適用され、乗客総員が全扉乗降が可能となって利便性はもちろん、速達性・快適性が向上する。広島電鉄、宇都宮ライトレールを始めわが国の路面電車が、やっとなグローバルスタンダードの LRT(Light Rail Transit)となる。

#### 5. LRT 本来の利便性を具えていない「LRT」

熊本に低床車が就役した 1997 年は「LRT 元年」と言われたが、整備が進まなかった原因の一つが財源問題だった。宇都宮ライトレールは、関係機関の努力で財源が確保されて開業した。しかし、全線の 23%(高架、地平、橋梁の計 3.5km)は、実質「新設軌道」(運転保安設備を設ければ、高速運転が可)だが、道路(電車しか走らない道路)として整備されたため「併用軌道」(40km/h)となった。「新設軌道の手続きをすべきとの意見があったが、併用軌道区間を 50km/h、LRT 専用走行区間の一部を 70km/h とする軌道法の特認取得を目指す」(「市建設常任委員会委員長報告」平成 28 年 3 月 23 日。同市 HP)との理由だった。適法に高速走行できる区間が 40km/h では LRT には相応しくない。

海外では併用軌道も高速走行するが、安全を担保しているのは減速度が 10km/h/s(自動車の急ブレーキと同等)の別系統の非常ブレーキだ。輸入電車(宇都宮の HU300 形も)はこのブレーキを実装しているが、わが国では乗客の車内転倒を懸念して使用しない。併用軌道区間の速度向上はこのブレーキの使用可否がカギとなる。自動車との衝突回避か、乗客の車内転倒回避か、という難題だ。

宇都宮ライトレールは、この走行速度のほか、交通信号の電車優先制御が実施されていないこと、前述の現金客の運賃収受が運賃箱方式で全扉乗降ではないことによって、速達性、定時性、利便性を削いでおり、「LRT」とは呼ばれるが海外の市民が享受している LRT 本来の利便性を具えていない。

#### 6. 鉄道線のワンマン列車

機械化(駅務機器完備)無人駅の線区や都市鉄道線でのワンマン運転は、利便性の上では何等問題がない。しかし、運賃箱方式のワンマン運転は、最前部扉までの難儀で不便な車内移動を強いている。駅の機械化か、「セルフ乗車」の導入で全扉乗降可能として利便性を確保する必要がある。

#### おわりに

利便性が低ければ利用者は減る。「トリアージ」の実施、運賃箱式運賃収受で良いのか。現役線区ならば、公共交通の使命である「安全、便利、快適な輸送の提供」を全うする必要がある。