

カナダ主要都市における公共交通の運賃制度

Fare System of Transit Service in Canadian Cities

山下 功

要旨

カナダ国アルバータ州エドモントン市は世界で初めてLRT (light rail transit) を導入した公共交通先進地として有名であり、実地調査の結果を既に拙稿で発表している。

本稿では、エドモントンをはじめとする5都市の公共交通システムの運賃制度に焦点を当て、実地調査を行って分析することにより、その問題点の考察を行った。その結果、運賃制度が簡素である利点が全5都市で認められた一方で、ICカード化を行った都市でも従来の運賃収受方法を踏襲していることが明らかになった。

今後の課題として、エドモントン以外の4都市の大人運賃以外の運賃種別の比較、オタワ市の実地調査、エドモントンのICカード乗車券についての調査、原価および費用の分析などが挙げられる。

キーワード：旅客運輸業、都市公共交通、カナダ、運賃、ICカード

1. はじめに

拙稿で既に述べたように、地方の旅客運輸事業の経営環境は厳しい¹⁾。地元の新潟市においても、1999年の新潟交通電車線の廃止を経て、2015年に同社によりBRTを基幹とする新バスシステムが導入されたが、交通改革は未だ道半ばである。

一方、新潟市と人口がほぼ等しいカナダ国アルバータ州エドモントン市は世界で初めてLRT (light rail transit) を導入した公共交通先進地として有名であるため、エドモントンの公共交通システムは新潟市の交通改革において参考になることが多いことを拙稿で指摘している²⁾。

本稿では調査対象を拡張し、エドモントンをはじめとする5都市の公共交通システムの運賃制度に焦点を当て、それらを比較することにより問題点を明らかにする。

2. 調査対象都市

2016年の国勢調査によると、カナダの主要都市圏の人口は図表1のとおりである³⁾。ここでは、都市圏人口が50万人以上である上位10都市圏を掲載している。市域人口ではなく都市圏人口で順位付けをする理由は、都市によって市域の規模が大きく異なるからである。例えば、カナダ第3の都市と称されるバンクーバーは市域が極めて狭いため、市域人口で順位付けをすると7番目になってしまう。

(図表1) カナダの主要都市圏の人口

順位	都市圏名	都市圏人口	市域人口	州	備考
1	トロント	5,928,040	2,731,571	オンタリオ	州都
2	モントリオール	4,098,927	1,704,694	ケベック	
3	バンクーバー	2,463,431	631,486	ブリティッシュ・ コロンビア	
4	カルガリー	1,392,609	1,239,220	アルバータ	
5	オタワ、 ガティノー	1,323,783	934,243 (オタワ市)	オンタリオ、 ケベック	首都
6	エドモントン	1,321,426	932,546	アルバータ	州都
7	ケベック	800,296	531,902	ケベック	州都
8	ウィニペグ	778,489	705,244	マニトバ	州都
9	ハミルトン	747,545	536,917	オンタリオ	
10	キッチナー、ケンブリッジ、 ウォータールー	523,894	233,222 (キッチナー市)	オンタリオ	

注: 都市圏とは、国勢調査で用いられる CMA(Census metropolitan area)のことである。

出典: Census Profile, 2016 Census を加筆修正

図表1のうち、6番目のエドモントンについては、2009年8月と2011年8月の新潟国際情報大学夏期セミナー参加学生引率時と、2018年9月～2019年8月の海外研修中に長期的に現地調査を行った。また、上位4都市圏についても、実際に現地を訪問して調査を行った。したがって、図表2に示す5都市を調査対象とする。なお、オタワとエドモントンは人口が僅差であるため、順位がしばしば逆転する。

(図表2) 調査対象都市

都市名	訪問調査時期
トロント	2011年8月、2019年5月
モントリオール	2011年8月、2019年5月
バンクーバー	2019年4月
カルガリー	2019年6月
エドモントン	2009年8月、2011年8月、2018年9月～2019年8月

3. 各都市の公共交通の状況

本項では、カナダの5つの都市内の公共交通について、都市圏人口の少ない順に、大人運賃の種別と乗車券の販売形態及び運賃の収受方法を中心に概観する。

3.1 エドモントン

3.1.1 ETSの概要

エドモントン市内の公共交通は、公営事業体の ETS (Edmonton Transit Service) によって運営されている⁴⁾。また、エドモントン市内と郊外を結ぶ路線は6つの公営事業体によって運営されており、それらは ETS とは異なる運賃体系を有している。

ETS は鉄道路線とバス路線を運行しており、2つの鉄道路線は LRT (light rail transit) と呼ばれる。LRT とは米国運輸省内の都市大量輸送局 (UMTA: Urban Mass Transit Administration) が 1971 年に提唱した新しい路面電車の概念であり、システム全体を LRT、その車両を LRV (light rail vehicle) と呼ぶ⁵⁾。この概念を世界で初めて用いたのが、1978-04-22 に開業したエドモントンの LRT である⁶⁾。

3.1.2 ETSの運賃制度

ETS は均一制を採用している。大人運賃の種別は図表3の通りである。乗車券は全て紙製であり、磁気乗車券や IC 乗車券は導入されていない。

なお、バスの乗車時に現金で運賃を支払う場合、運転手は釣り銭を持っていないため釣りが出ない。これは他の都市でも同様であり、日本と大きく異なることである。

(図表3) ETSの大人運賃の種別

Category	運賃種別	運賃	備考
Cash/Single Ticket	現金(バス)/1回券(LRT)	3.50	有効化後90分有効
Roundtrip Fares	2回券	7.00	往復以外でも利用可
Adult Tickets	回数券(10枚綴)	27.75	
Family/Day Pass	1日券	10.25	最大5名(うち大人2名)
Monthly Pass	1ヶ月定期券	100.00	当月1日から末日まで有効

注1: 単位はCAD(カナダドル)である。以下同様。現在の外国為替レートは約81円/CADである。

注2: 運賃は毎年2月1日に改定される。これらの運賃は2021-02-01以降のものである。

出典: *Fares :: City of Edmonton; Historical Fares :: City of Edmonton* を加筆修正

乗車券は LRT 駅の自動券売機で現金で購入できるが、バス結節点 (Transit Centre) やバスの車内では購入できない。また、数百の小売店が特約店に加盟しており、そこでは現金またはクレジットカードで購入できる⁷⁾。

LRT は運賃収受方法として信用乗車方式を採用している。これはセルフサービス方式あるいは proof of payment (POP) method などとも呼ばれるものであり、改札口での乗車券のチェックを省略する代わりに、乗車中に有効な乗車券を所持することが求められる⁸⁾。

また、バスに乗車するときに料金箱に現金、1回券、2回券、回数乗車券のいずれかを投入する。現金の場合はお釣りが出ない。有効な1日乗車券または定期乗車券を所持している場合は、乗車するときに運転手に呈示する。

現金運賃、1回券、2回券、回数乗車券では乗継 (Transfer) が認められており、90分の有効時間内であれば乗継回数は無制限であり、往復乗車も可能である。乗継駅や乗継バス停の指定

は無く、全ての駅とバス停で乗り継ぐことができる。また、少し歩いて別の駅やバス停で乗り継ぐことができる⁹⁾。

3.2 カルガリー

3.2.1 Calgary Transit の概要

カルガリー市内の公共交通は、公営事業体である Calgary Transit によって運営されている。また、カルガリー市内と郊外と結ぶバス路線は2つの公営事業体によって運営されており、それらは Calgary Transit とは異なる運賃体系を有している¹⁰⁾。

Calgary Transit は鉄道とバスを運行している。2つの鉄道路線は CTrain と呼ばれ、エドモントンと同種の LRV を用いた LRT である。1981-05-15 にエドモントンに次いで北米で2番目に LRT が導入されたが、路線長ではエドモントンを上回っている。また、市の中心部(Downtown)の LRT は無料であり、これは LRT に水平に動くエレベーターの機能を付与するものである¹¹⁾。

3.2.2 Calgary Transit の運賃制度

Calgary Transit は均一制を採用している。大人運賃の種別は図表4の通りである。券売機や店舗で販売されている乗車券は全て紙製であるが、「My Fare」という Android/iOS アプリによる決済も導入されている¹²⁾。なお、運賃收受方法や乗継規則はエドモントンと同様である。但し、300系統のバスにカルガリー国際空港 (YYC) から乗車する場合は1日券が必要である。

(図表4) Calgary Transit の大人運賃の種別

Category	運賃種別	運賃	備考
Cash/Single Ticket	現金/1回券	3.50	有効化後90分有効
Tickets	回数券(10枚綴)	35.00	
Day Pass	1日券	11.00	
Monthly Pass	1ヶ月定期券	109.00	当月1日から末日まで有効

出典: *Fares & Passes / Calgary Transit* を加筆修正

3.3 バンクーバー

3.3.1 TransLink の概要

バンクーバー都市圏の公共交通は、公営事業体である TransLink 及びそのグループ事業体によって運営されている。他都市との大きな違いは、バンクーバー郊外、すなわちバンクーバー市外かつ都市圏内の公共交通も TransLink によって一体的に運営されていることである¹³⁾。

TransLink は鉄道、バス、及び船舶を運行している。本稿で挙げた5都市のうち、市内交通で SeaBus と呼ばれる船舶を唯一用いている。また、2009年にエドモントン市で廃止された後は、カナダでトロリーバス(無軌条電車)を運行する唯一の都市である¹⁴⁾。

TransLink の4つの鉄道路線のうちの3つは SkyTrain と呼ばれる無人運転の軌道式新交通システムである。そのうち1路線はバンクーバー国際空港 (YVR) に乗り入れており、空港アクセス路線としての役割も果たしている。残りの1路線は West Coast Express (WCE) と呼ばれる通勤者向け路線であり、郊外発市街地行は平日の朝のみ、市街地発郊外行は平日の夕方のみ運

行され、土休日は運休する。また、WCE は他路線とは異なる運賃体系を有している。

3.3.2 TransLink の運賃制度

TransLink は 5 都市の中でゾーン制を唯一採用している。バンクーバー都市圏を 3 つのゾーンに区分し、いくつのゾーンを乗車したかによって運賃が定まる。但し、バスだけに乗車する場合は 1-Zone 運賃による均一制が適用される¹⁵⁾。

大人運賃の種別は図表 5 の通りである。IC 乗車券には Compass Card と呼ばれるチャージ可能なものと、Compass Ticket と呼ばれる使い捨てのチャージ不可のものの 2 種類がある。前者の場合は Stored Values 運賃が適用され、後者の場合は Cash 運賃が適用される。また、非接触クレジットカードを改札などで直接かざして乗車することもでき、運賃は当該クレジットカードで決済される。鉄道と船舶の場合は乗車時と降車時にカードをかざし、バスの場合は乗車時のみかざす。バスに乗車する場合は現金で直接支払うこともできるが、釣りは出ない。

なお、バンクーバー国際空港 (YVR) の敷地内の駅から乗車する場合は CAD5 の追加運賃が必要であるが、逆方向の場合は追加運賃は不要である。

エドモントンやカルガリーと同様に、1 回券には 90 分有効の乗継制度があるが、現金払いの場合はバス同士の乗継だけが可能である。

(図表 5) TransLink の大人運賃の種別

Category	運賃種別	1-Zone	2-Zone	3-Zone
Cash	現金/1 回券	3.00	4.25	5.75
Contactless Payment	非接触クレジットカード 1 回券	3.00	4.25	5.75
Stored Values	チャージ可能 IC カード 1 回券	2.40	3.45	4.50
Monthly Passes	1 ヶ月定期券	98.00	131.00	177.00
Day Pass	1 日券	10.00(全ゾーン有効)		

出典: *Transit Fares / TransLink* を加筆修正

3.4 モントリオール

3.4.1 STM の概要

モントリオール市の公共交通は、公営事業体である STM (Société de transport de Montréal) によって運営されている。モントリオール市内と郊外と結ぶ路線は 3 つの公営事業体によって運営されており、それらは STM とは異なる運賃体系を有している¹⁶⁾。

STM は鉄道とバスを運行している。鉄道は全 4 路線が地下鉄であり、フランスのパリと同様のゴムタイヤ式である。

3.4.2 STM の運賃制度

STM は均一制を採用している。大人運賃の種別は図表 6 の通りである¹⁷⁾。

バンクーバーと同様に、IC 乗車券には OPUS card と呼ばれるチャージ可能なものと、Occasional card (L'Occasionnelle) と呼ばれる使い捨てのチャージ不可のものの 2 種類があるが、運賃は同額である。バンクーバーとは異なり、鉄道とバスの両方とも乗車時のみ IC カード

をかざす。

また、地下鉄駅では1回券と2回券の磁気乗車券を購入できる。なお、バスに乗車する場合は現金で直接支払うこともできるが、釣りは出ない。なお、モントリオール・トルドー空港 (YUL) と市内を結ぶ747系統のバスに乗車するときは、CAD10を硬貨で支払うか、図表6のCAD10以上の券を呈示する。

乗継制度は前述の3都市とは異なり、有効時間は120分と長いが、往復乗車は認められていない。

(図表6) STMの大人運賃の種別

Category	運賃種別	運賃	備考
1 trip	現金/1回券	3.50	有効化後120分有効
2 trips	2回券	6.50	1人で2回使用
10 trips	回数券(10枚綴)	29.50	
Evening pass	夜間券	5.50	18:00から翌日5:00まで有効
1-day pass	24時間券	10.00	
Weekend pass	週末券	14.25	金16:00から日23:59まで有効
3-day pass	3日券	20.00	3日目の23:59まで有効
Weekly Pass	1週間券	27.25	月から日23:59まで有効
Monthly Pass	1ヶ月定期券	88.50	当月1日から末日まで有効

注: Evening passは23:59までに使用を開始する必要がある。

出典: *Fares / Société de transport de Montréal*を加筆修正

3.5 トロント

3.5.1 TTCの概要

トロント市の公共交通は、公営事業者であるTTC (Toronto Transit Commission) によって運営されている。トロント市内と郊外及び近隣の他の都市圏とを結ぶ路線は多数の公営事業者によって運営されており、それらはTTCとは異なる運賃体系を有している¹⁸⁾。

TTCは鉄道とバスを運行している。鉄道は4路線の地下鉄と10系統の路面電車であり、5都市の中で唯一路面電車を運行している。

3.5.2 TTCの運賃制度

TTCは均一制を採用している。大人運賃の種別は図表7の通りである¹⁹⁾。

バンクーバーやモントリオールと同様に、IC乗車券にはPRESTO cardと呼ばれるチャージ可能なものと、PRESTO Ticketと呼ばれる使い捨てのチャージ不可のもの2種類があり、前者はオンタリオ州の他の都市でも利用できる。モントリオールと同様に、鉄道とバスの両方とも乗車時のみICカードをかざす。

地下鉄駅にPRESTO Ticketの自動券売機の設置を進めた結果、2019-11-30に硬貨の1回券(token)、紙製の回数券、紙製の1日券の販売が停止された。なお、これらの券を持っている場合は、今後も無期限で使用可能である²⁰⁾。なお、バスや路面電車に乗車する場合は現金で直接

支払うこともできるが、釣りは出ない。

TTCには2種類の乗継制度がある。一つは硬貨の1回券と紙製の回数券と現金払いに適用される従来の制度で、一方向の継続乗車が要求され、途中下車 (stopover) や往復乗車は認められない。もう一つはPRESTO cardとPRESTO Ticketに適用される新たな制度で、有効時間は120分で途中下車や往復乗車も可能である。

(図表7) TTCの大人運賃の種別

Category	運賃種別	運賃	備考
Cash	現金	3.25	
PRESTO card (One-ride)	チャージ可能 IC カード 1 回券	3.20	
PRESTO One-ride Ticket	チャージ不可 IC カード 1 回券	3.25	
PRESTO Two-ride Ticket	チャージ不可 IC カード 2 回券	6.50	
PRESTO Day Pass Ticket	24 時間券	10.00	
TTC Monthly Pass	1ヶ月定期券	156.00	当月 1 日から末日まで
12-Month Pass	1ヶ月定期券(12ヶ月契約)	143.00	有効

注: 12-Month Pass は、12ヶ月間の継続購入を条件とする定期券であり、どの月から購入を開始してもよい。なお、12ヶ月未満で解約した場合は TTC Monthly Pass の運賃が適用される。

出典: *TTC Fares & Passes* を加筆修正

4. 5都市の運賃制度の比較

本項では、5都市の運賃制度における特徴的ないくつかの項目を比較する。

(1) 運営主体

いずれの都市も公営事業体によって運営がなされており、多くの民間企業が公共交通を担う日本とは大きく異なる。当然、これらの公営事業体は専ら交通事業を行い、物販や不動産開発などの生活関連の付帯事業を行うことはない。したがって、日本の事業者のように付帯事業の利益によって交通事業の損失を補う相互補助をすることができないため、運賃収入と営業費用の収支バランスをより直接的に考える必要がある。

(2) 簡素な運賃制度

いずれの都市も均一制またはゾーン制であり、簡素な運賃制度を採用していることが大きな特徴である。日本で多く見られる対距離区間制の採用は無い理由は、運賃収受を簡単にするためである。カルガリーとバンクーバーで空港発のみ特別な運賃を適用し、空港行に適用しないのも同様の理由によるものと推測される。

(3) IC 乗車券の運用

トロント、モントリオール、バンクーバーの3大都市では、日本の交通系 IC カードと同様のチャージ可能な IC 乗車券が導入されている。ところが、均一制のトロントとモントリオールでは全ての場合において乗車時のみ IC カードをかざす運用をしている。また、ゾーン制のバンクーバーではゾーンを識別する必要がある場合のみ乗車時と降車時の両方で IC カードをかざす必要がある。すなわち、3都市とも従来の運賃収受方法を踏襲し、そのまま IC カード化をしているのである。IC カードの情報から乗車履歴を把握するという発想が乏しいため、その情報を交通

需給の調整や運賃の決定に活かす機会を逃している。

それに対してエドモントンでは、新しいICカード乗車券として、2020年に「Smart Fare」が導入される予定であったが、ICカード読取機のバスへの設置が遅れているために2021年に延期された。新たに導入予定の運賃制度である「Pay-As-You-Go (PAYG)」では1日、1週間、1ヶ月当たりの運賃上限を定めることにより、事前に1日乗車券や1ヶ月定期乗車券を購入する手間を省くことができる。また、直線距離による対距離制運賃の導入も検討されており、これが実現すれば国際的に見ても画期的な運賃制度となる²¹⁾。

なお、日本の交通系ICカードとは異なり、電子マネーとして使用することはできない。

5. おわりに

本稿では、これまでの拙稿におけるエドモントンの公営交通事業者であるETSの調査を拡張し、カナダ主要都市における運賃制度を実地調査し分析することにより、その問題点の考察を行った。その結果、運賃制度が簡素である利点が他の都市でも認められた一方で、ICカード化を行った都市でも従来の運賃收受方法を踏襲していることが明らかになった。

今後は、エドモントン以外の4都市の大人運賃以外の運賃種別の比較や、実地調査が未了であるオタワ市の調査が必要である。また、エドモントンを再訪問し、2021年に導入が予定されているICカード乗車券についての調査を継続して行いたい。

なお、本稿で述べた運賃制度は収入または収益に相当するものであるため、原価および費用についての調査および分析を行い、利益管理の検討を行うことを今後の継続的な課題としたい。

付記

本稿は、新潟国際情報大学2018～2019年度海外研修（2018年9月～2019年8月、アルバータ大学）による研究成果の一部である。

注記

1. 山下, 2017; 山下, 2018.
2. 山下, 2019; 山下, 2020.
3. *Census Profile, 2016 Census.*
4. *Edmonton Transit Service (ETS) :: City of Edmonton.*
5. 宇都宮, 服部, 2011, pp.15-16.
6. *History of ETS :: City of Edmonton.*
7. *Fares :: City of Edmonton.*
8. 宇都宮, 服部, 2011, p.45; 柚原, 2017, pp.36-38.
9. *Fares :: City of Edmonton; Riding ETS :: City of Edmonton.*
10. *Calgary Transit.*
11. 服部, 1999, pp.97-98; *CTrain Map.*
12. *Fares & Passes / Calgary Transit.*
13. *Home / TransLink.*
14. Schwarzkopf, 2019.
15. *Transit Fares / TransLink.*

16. *STM / Société de transport de Montréal.*
17. *Fares / Société de transport de Montréal.*
18. *Toronto Transit Commission - TTC.*
19. *TTC Fares & Passes.*
20. *November 30, 2019 last day to buy TTC tickets, tokens and passes in stations.*
21. *Smart Fare :: City of Edmonton.*

参考文献

1. 宇都宮浄人, 服部重敬 (2011) 『LRT 次世代型路面電車とまちづくり 再版』 成山堂書店.
2. 服部重敬 (1999) 「20周年を迎えた北アメリカのライトレール 1」『鉄道ファン』 No.456, 1999-04, 交友社, pp.96-101.
3. 山下功 (2017) 「旅客運輸事業の利益性に関する考察：鉄道、バス、タクシー会社のセグメント情報による」『新潟国際情報大学 情報文化学部 紀要』 Vol.3, pp.61-69.
4. 山下功 (2018) 「セグメント情報による新潟交通株式会社の分析」『新潟国際情報大学 経営情報学部 紀要』 第1号, pp.57-68.
5. 山下功 (2019) 「エドモントンの公共交通の運賃制度」『新潟国際情報大学 経営情報学部 紀要』 第2号, pp.161-172.
6. 山下功 (2020) 「公共交通事業における日本とカナダの比較 - 独占と競争 - 」『年報 財務管理研究』 第31号, pp.152-158.
7. 柚原誠 (2017) 『路面電車 運賃収受が成功のカギとなる!』 成山堂書店.
8. Schwarzkopf, Tom (2019), *Tires and Wires: The Story of Electric Trolley Coaches Serving Sixteen Canadian Cities*, Railfare DC Books.
9. *Calgary Transit*, <<http://www.calgarytransit.com/>>, (2021-01-11 閲覧).
10. *CTrain Map*, <http://www.calgarytransit.com/sites/default/files/content/PDF/2019_ctrainmap.pdf>, (2021-01-11 閲覧).
11. *Census Profile, 2016 Census*, <<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm>>, (2021-01-11 閲覧).
12. *Edmonton Transit Service (ETS) :: City of Edmonton*, <<https://www.edmonton.ca/edmonton-transit-system-ets.aspx>>, (2021-01-11 閲覧).
13. *Fares :: City of Edmonton*, <<https://www.edmonton.ca/ets/fares-passes.aspx>>, (2021-01-11 閲覧).
14. *Fares / Société de transport de Montréal*, <<http://www.stm.info/en/info/fares>>, (2021-01-11 閲覧).
15. *Fares & Passes / Calgary Transit*, <<http://www.calgarytransit.com/fares-passes>>, (2021-01-11 閲覧).
16. *History of ETS :: City of Edmonton*, <<https://www.edmonton.ca/ets/ets-history-statistics.aspx>>, (2021-01-11 閲覧).
17. *Home / TransLink*, <<https://www.translink.ca/>>, (2021-01-11 閲覧).

18. *November 30, 2019 last day to buy TTC tickets, tokens and passes in stations*,
<http://www.ttc.ca/News/2019/November/29_11_19NR_LastDay.jsp>, (2021-01-11 閲覧).
19. *Riding ETS :: City of Edmonton*,
<<https://www.edmonton.ca/ets/riding-ets.aspx>>, (2021-01-11 閲覧).
20. *STM / Société de transport de Montréal*, <<http://www.stm.info/en>>, (2021-01-11 閲覧).
21. *Smart Fare :: City of Edmonton*,
<https://www.edmonton.ca/projects_plans/transit/smart-fare.aspx>, (2021-01-11 閲覧).
22. *Transit Fares / TransLink*, <<https://www.translink.ca/transit-fares>>, (2021-01-11 閲覧).
23. *Toronto Transit Commission - TTC*, <<http://www.ttc.ca/>>, (2021-01-11 閲覧).
24. *TTC Fares & Passes*, <http://www.ttc.ca/Fares_and_passes/index.jsp>, (2021-01-11 閲覧).