

長崎市における「路面電車」とまちづくりへの活用

犬飼未菜¹・石田聖典²・小川紘平²・久米英輔²・鈴木康平²

(¹名古屋市立富田高校, ²愛知教育大学・学)

I はじめに	IV まちづくりと駅の利便性評価
II 長崎市における路面電車とその課題	V おわりに
III 具体的な調査項目	

キーワード：路面電車，まちづくり，長崎市

I はじめに

1. 問題の背景

中尾・八木 (2010) によれば、近年ドイツやフランスなど欧米を中心に路面電車の復活・新設が相次ぐようになった。その大きな要因として、中尾・八木は「行き詰ったモータリゼーション対策」や「自動車からの CO₂ 増加に伴う環境悪化 (地球温暖化) への対応」、「超高齢福祉社会への対応」、「中心市街地の活性化方策」等を挙げている。人々の生活様式が変化するに伴い、自動車依存型社会や商品の使い捨てによる大量生産・大量消費のワンウェイ社会 (一方通行社会やエネルギー多消費型社会等) が見直され、循環型社会やコンパクトシティ、スローフード等が注目されるようになりつつある。

これからの都市のあり方を考える上で重要なことは、過度な自動車依存によって無秩序に拡散した都市形態ではなく、住居と商業・業務機能、病院やスポーツジムなどの医療福祉施設、図書館や美術館などの文化施設など様々な都市機能が比較的小さな範囲に高密かつ効率的に集積する、自動車に依存しない都市形態 (すなわちコンパクトシティ) を形成することである。具体的には、宇都宮 (2009) や中尾・八木 (2010) は以下のようなポイントを挙げている。

- ①交通渋滞の緩和 (ゆとりある中量輸送力)
- ②歩行者の移動範囲の拡大や回遊性の向上等による中心市街地の活性化
- ③アクセシビリティの改善による歩いて暮らせる

まちづくりへの寄与

- ④バリアフリー化 (乗り降りの容易さ)
- ⑤CO₂ をはじめとする環境負荷の削減

このような社会の変化の中で、路面電車は都市内交通の主要な担い手となりうる。路面電車の復活は、道路運用の見直し等による交通渋滞の緩和や都市環境の改善などに様々な利益をもたらすと考えられており、これからの交通まちづくりに不可欠なものである。路面電車は単なる都市交通機関としてだけではなく、行き詰ったモータリゼーション対策、自動車からの CO₂ 増加に伴う環境悪化 (地球温暖化) への対応、超高齢福祉社会への対応、中心市街地の活性化方策等に向けた「都市の装置」として再評価されるべきであろう。そこでまず、まちづくりにおける路面電車の活用事例として、札幌市と熊本市の取り組みに着目する。

2. まちづくりにおける路面電車の活用

吉見 (2013) によると、札幌市は地下鉄開通に伴い札幌市電を全廃する予定であった。しかし、乗降調査で市電の乗客数が減少しなかったことや、地下鉄が市電の代替路線とならない地区の住民から請願がなされたことによって存続が決まったという。その後、長らく投資もなく現状維持のままであったが、札幌市電の転機は、2003 年に上田文雄氏が札幌市長に初当選したのちに訪れた。2004 年の市民フォーラムでの議論を経て、翌年には上田市長が改めて路面電車の存続を表明したのである。このことは、行政として今後市電に投資をする意思決定を行ったこと意味している。実際になされた投資は、賑わいの軸である駅前通りをサイド

リザーベーション方式により結び、路線を環状化させ、利便性を向上させるというものであった。また、新型低床車両（LRV）（写真1）やICカードも導入されている（修理・竹内 2013）。

一方、熊本市電の事例を取り上げた及川（1998）は、バスが主たる公共交通機関となっているものの近年の交通混雑の激化により定時性の確保ができないことや、熊本市の軌道系交通としては唯一の都心部アクセス交通機関として市電の果たすべき役割が年々重要になっている点を指摘した。また新たな投資としては、超高齢社会に対応するための次世代型路面電車システム（LRT）の導入が挙げられる。

両自治体の共通点は以下の3点である。1つ目は、新しく投資を行いLRTやIC乗車券等を導入していることである。投資によって社会の変化に対応するとともに、路面電車の利便性が向上したと言える。2つ目は、路面電車による「まちづくり」の意思決定に市民の声が反映されている点である。存続か廃止か、存続したならば現状維持か拡大か、それらを定めるプロセスにおいて市民の声は決定を左右するほど大きな力を持っていたと言える。3つ目は路面電車を運営しているのが自治体か民間企業か、すなわち「公営」か「民営」かの違いである。2015年現在、路面電車は全国に18か所存在し、そのうち公営は5つである。札幌市や熊本市はともに公営であった。「公営」の交通機関の場合、その施策の行方は行政、とりわけ首長のリーダーシップに左右されるところが大きい。日常の市政の中でも市民から直接に意見を聴取し市政に反映することが強く求められている今日、一般市民の声を路面電車の施策意思決定にいかんにか反映するかが重要となる。なお、本研究の事例である長崎市の路面電車は民間企業による運営である。

路面電車軌道敷地内の自動車の通行禁止を解除して

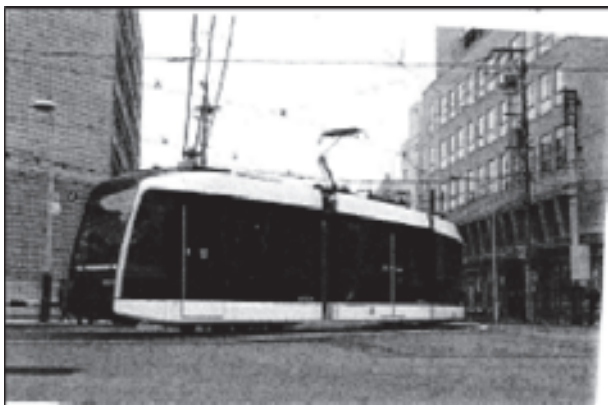


写真1 LRV（札幌市）
（修理・竹内（2013）より転載）

いるかどうかという点も、路面電車の存続にとって重要である。軌道敷地内通行禁止を解除した街では軌道内に自動車が溢れ、たちまち路面電車も渋滞に巻き込まれてしまう。その結果、せっかく路面電車が有しているはずの「速達性」や「定時性」が失われることとなり、1970年代末に路面電車が各地で廃止される原因のひとつとなった。一部の大都市（たとえば政令指定都市クラス）では流入人口が増加することもあって地下鉄が建設されるようになったが、地方都市においては自動車技術の発達に伴いバスが大型化され輸送能力が路面電車と遜色がなくなると、より運営コストの安価なバスに置き換わっていった。

3. 本研究の目的

既述のとおり路面電車の廃止の流れがある中で、路面電車に市民の声をいかに反映させ、かつ他交通機関に対する「路面電車の優位性」を確保・維持できるかが、「まちづくり」を進めるうえで今後の課題となりうる。

そこで本研究では、民営の路面電車である長崎市の「長崎電気軌道」を事例に、路面電車のまちづくりへの活用に関する聞き取り調査を行う。さらに乗降客の利用駅とその周辺地区の「利便性」を現地調査によって評価する。以上の調査結果から、長崎市として路面電車事業にどのような投資を行っているのか、市民の声を反映させているのかを明らかにし、また路面電車の優位性（利便性）を確保・維持するまちづくりがどのように進められているのかを考察することが、本研究での目的である。

II 長崎市における路面電車とその課題

長崎市の市街地は北・東・西の三方を山、南方を海に囲まれた南北に細長い地形の間に立地している（図1）。したがって、市街地を縫うように縦断する長崎電気軌道の路線網は、細長い市街地に住む利用者をカバーする割合が比較的高いという優位性がある。路面電車の利用としては、滑石などの市北部ニュータウンからのバス通勤客が、北端の「赤迫駅」で路面電車に乗り換えるというケースが多く挙げられる。これは低賃金で利用できるということ、かつ長崎市内では軌道敷内の自動車通行禁止措置をとっているため、朝のラッシュ時でも自動車の渋滞に巻き込まれない「路面電車の優位性」が確保されていることが要因であると考えられる。



図1 長崎市の地形と長崎電気軌道
(国土地理院地図閲覧サービス「ウォッチーズ」より筆者ら作成)

梨森(2000)によると、最近の動きとしては、1998年度から路面電車の利用促進と観光客の利便性を図るために、長崎市と建設省(当時)の援助を受け、主要駅の改良に着手したことが挙げられる。これによって、一部駅ではバスと共有の安全地帯が新設され、相互の乗り継ぎがスムーズになった。また電子技術の向上や高齢化社会などの背景から、運賃精算のIC乗車券や超低床車両(LRV)の導入、停留所のバリアフリー化

が行われた。そして、2008年には九州新幹線西ルート建設を背景とした長崎駅周辺地区土地区画整理事業が都市計画決定となり、路線軌道を長崎駅内部に引き込むトランジットモールを整備するという内容が盛り込まれることとなった。

しかしながら永川(2009)は、長崎の路面電車の課題について以下の2点を挙げている。

- ①若者の県外流出者と少子高齢化の進行に伴って輸送人口が減少していること
- ②路面電車の軌道敷地内は自動車進入禁止であるので、幹線道路が整備されるまでは渋滞に巻き込まれる自動車よりも路面電車の方が早く時間に正確であったが、幹線道路が整備されたことにより渋滞が緩和され、路面電車の「速達性・定時制」における「優位性」が失われつつあること

以上の指摘をふまえて、本研究では第1に長崎市のまちづくりにおける路面電車の活用実態を聞き取り調査し、第2に現地調査を通じて長崎電気軌道の各駅(図2)の「利便性評価」を実施することにした。

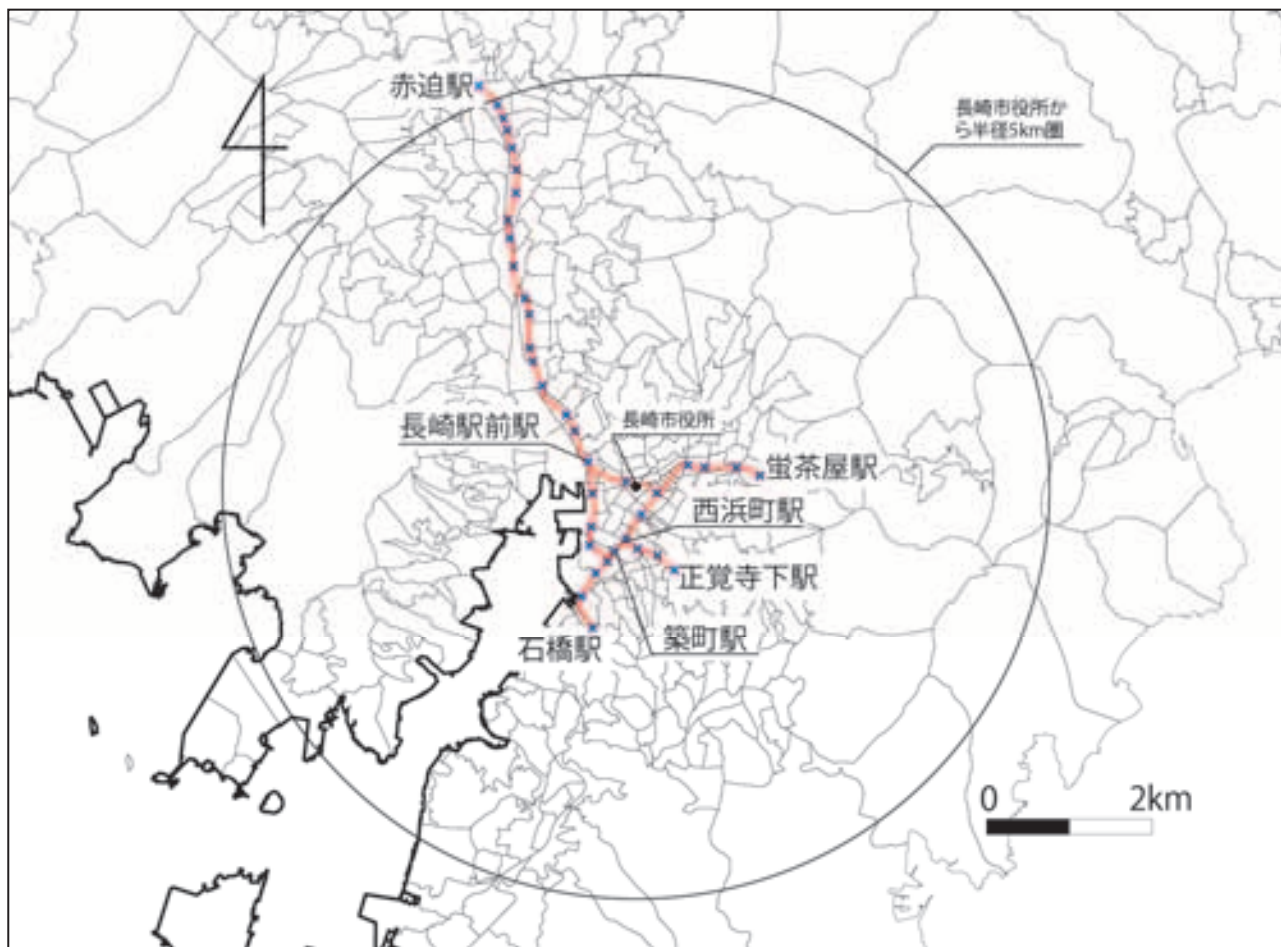


図2 長崎電気軌道の路線と駅配置図

注) ×印は長崎電気軌道の各駅を表す。なお主要駅のみ駅名を表示した。

Ⅲ 具体的な調査項目

まずは、まちづくりにおける路面電車の活用実態について、長崎市役所の都市計画部都市計画課に聞き取り調査を行った（2015年3月20日）。都市計画課には管理係・計画係・公共交通係・地籍調査係がある。路面電車にかかわる部分を取り上げると、管理係では都市計画及び都市計画事業の総合調整、計画係では都市計画決定に関する調査、企画・土地利用計画及び都市施設に係る調査、企画・公共交通係では公共交通に関する計画・調査・研究及び関係機関との連絡調整を行っている。

事前に長崎市役所都市計画課（高島氏）にアポイントメントを取り、後日FAXで送った質問項目をもとに聞き取り調査が可能であるとの回答をいただいた。調査の主な項目は以下のとおりである。

- ① 民間である路面電車をどのように街づくりに活用しているのか
- ② 長崎市にとって路面電車はどのような位置づけか
- ③ 九州新幹線の長崎県への延伸が決まったことで長崎駅をどのように再開発する予定であるか
- ④ 市の政策として、路面電車を活用したパーク・アンド・ライドを推進しているか

次に、長崎電気軌道の全39駅に対する現地調査を行い、各駅の利便性を下記5項目から評価した。具体的には、5項目を4段階（1～4）で区分し、各駅に対する筆者らの雑感も加えた。

- ① 乗降客数
- ② バリアフリーの整備状況
- ③ 空き地の状況（今後のパーク・アンド・ライド開発のために周辺に余地があるか）
- ④ 景観整備の状況
- ⑤ 交通量

Ⅳ まちづくりと駅の利便性評価

1. まちづくりと路面電車

2015年3月20日に行った長崎市役所都市計画課ならびに土木課への聞き取り調査では、LRV（超低床型車両）購入の資金援助や軌道のセンターポール化（一部を除く）といったハード面での援助と、路面電車低床車運行情報提供サービス「ドコネ」の開発などソフト面での援助を長崎市が行っていることが分かった。しかしながら、路面電車を生かしたまちづくりは、具体的には行われていなかった。

一方で、九州新幹線西ルート開通に向けた長崎駅周辺の区画整備事業基本計画の中に、長崎駅舎付近に路線を引き込むことが決定されている。これによって、鉄道・路面電車・バス等の交通結節機能が強化され、市民や来街者にとってより利用しやすくなることが期待されている。

また現時点では、平和公園からグラバー園（最寄りには石橋駅）へ行くには、平和公園の最寄りの松山町駅または浜口町駅から乗車して、築町駅で乗り換えなければならない。それを乗り換えなしで行くことができるように新たな路線を設置する計画や、旅客船が来航する松が枝ふ頭まで路線を延伸する計画も話し合われているという。

次にパーク・アンド・ライドについて、1992年時点では民営の駐車場が少なく道路が非常に混雑していたものの、国交省の指示により長崎市を含む各地方自治体が駐車場を増やしたことや、マンションなどの建物所有者に居住者用の駐車場をつけることを義務化したことで、現在では道路交通が麻痺するほどの渋滞は起こらなくなったようである。また、自動車の需要人口が減っていることもあって、現在の長崎市役所の意見としては「現状で駐車場は十分足りており、これ以上増やす必要はない」との判断である。

実際に、長崎市が都市部の交通混雑緩和を図るために設置した「平和公園駐車場」「松山町駐車場」「県営野球場駐車場」の3公営駐車場の平日稼働率を筆者らが実態調査（2015年3月20日）したところ、平和公園駐車場で5割後半（表1）、松山町駐車場で6割前半（表2、写真2）、県営野球場駐車場で1.5割程度であり、長崎市役所の言うとおりの駐車場には余裕がある様子であった。

	普通車	バス
長崎	42	0
福岡	3	1
佐世保	2	0
熊本	1	0
佐賀	1	0
山口	1	0
堺	1	0
韓国	1	0
合計	52	1
稼働率 (%)	56.5	3.1

表1 平和公園駐車場のナンバープレート地名と稼働率

（現地調査により筆者ら作成）

	普通車	バス
長崎	156	1
佐世保	12	0
福岡	2	0
久留米	2	0
熊本	1	0
北九州	1	0
佐賀	1	0
大分	1	0
鹿児島	1	0
岡山	1	0
姫路	1	0
合計	180	1
稼働率 (%)	62.5	3.1

表 2 松山町駐車場のナンバープレート地名と稼働率
(現地調査により筆者ら作成)

①平和公園駐車場

- ・調査日時 2015年3月20日 15:40~15:55)
- ・駐車可能台数 普通車 92 台, バス 32 台

②松山町駐車場

- ・調査日時 2015年3月20日 11:15~11:35
- ・駐車可能台数 普通車 288 台, バス 32 台



写真 2 松山町駐車場の景観
(2015年3月20日, 筆者ら撮影)

2. 駅の利便性評価

2015年3月20日に行った現地調査を通して, 長崎電気軌道の全 39 駅の「①乗降客数」, 「②バリアフリーの整備状況」, 「③周辺空き地状況」, 「④景観整備状況」, 「⑤周辺交通量」を 1~4 の 4 段階 (4 が高く, 1 が低い) で評価した (表 3)。「①乗降客数」については時間等により大きなばらつきがあったので, 2000 年度データから 1 日当たりの平均乗降客数を算出し, 平均値からの差によって評価した。「②バリアフリーの



写真 3 長崎駅前駅の景観
(2015年3月20日, 筆者ら撮影)



写真 4 築町駅の景観
(2015年3月20日, 筆者ら撮影)

整備状況」については, 各駅が平面的に移動できるか (横断歩道があるか), 点字ブロックの有無, 車いすで安全に利用できるだけの幅があるかなどを基準に評価した。なお, 「⑤周辺交通量」は多ければ多いほど利用者にとって危険土が増すという点に鑑み, 交通量が多い場合を 1, 逆に少ない場合を 4 として評価した。

まず分かったことは, 乗降客数の多い電停と, バリアフリーの整備が行き届いている電停とが一致していない点である。2000 年度の時点で 1 日当たりの平均乗降客数が 10,000 人を超えている駅は長崎駅前駅 (写真 3) と, 各系統の乗換駅である築町駅 (写真 4) であるが, 長崎駅前駅は横断歩道で連結されておらず,



写真 5 赤迫駅の景観
(2015年3月20日, 筆者ら撮影)

歩道橋によって電停まで行かなくてはならない。エレベーターはあるものの利用者数に対して駅の幅が狭く、車いすでの利用には危険を伴うであろう。築町駅もまた利用者数に対して駅の幅や奥行きがともに小さく、混雑時には利用者が電停からあふれてしまっているほどであった。

次に、各系統の終着点となる4駅（図2）の周囲に大規模な駐車場の開発余地がほとんどないことが分かった。4駅のうち蛸茶屋・正覚寺下・石橋駅はそれぞれが山の麓に位置しており、周りの平地から斜面上に至るまで住宅地や商店街などが密集しており、既存の

小規模なコインパーキングなどはあるものの大規模な駐車場開発は難しい状況である。残る赤迫駅（写真5）は他の3駅に比べれば建物の密集地域ではないものの、高層マンションが周囲に林立しており、同じく駐車場の開発余地は少ないものと考えられる。

3. 西浜町駅の高い「利便性評価」

西浜町駅（写真6）は、築町駅と同じく長崎電気軌道の全系統の路線が乗り入れる主要駅であり、特徴的なのは1・2・5号系統に乗降できる長久橋側乗り場と、2・4・5号系統に乗り降りできるアーケード側乗り場

表3 長崎電気軌道39駅の「利便性評価」

No	駅名	2000年度乗降客数	①乗降客数	②バリアフリー	③空き地状況	④景観	⑤交通量	総合評価	備考
1	赤迫	5,602	3	3	1	2	1	2.0	屋根なし、工事中(電停の拡大)
2	住吉	4,298	3	3	1	3	1	2.2	周囲は商店街、大きな駐車場有
3	昭和町通り	1,080	1	2	3	2	1	1.8	大きな広場有
4	千歳町	4,709	3	2	3	3	4	3.0	周りに駐車場有(17,10,10)
5	若葉町	1,593	1	2	2	2	2	1.8	周りに駐車場有(26,16)
6	長崎大学前	3,355	3	2	2	3	2	2.4	周りに駐車場有(4,8)
7	岩屋橋	2,538	2	2	1	3	2	2.0	
8	浦上車庫前	2,255	2	3	2	4	4	3.0	周りに駐車場(10,3)
9	大橋	2,533	2	2	1	3	3	2.2	バス停と連絡
10	松山町	5,435	3	3	4	4	3	3.4	大規模なP&R設備あり 平和公園近
11	浜口町	3,458	3	3	1	4	2	2.6	赤迫方面はホーム広 屋根が洋風
12	大学病院前	3,044	2	2	3	2	2	2.2	周囲にコインパーキング 点字ブロックなし
13	浦上駅前	3,578	3	3	3	2	2	2.6	歩道橋と横断歩道で連絡 幅広く点字も有
14	茂里町	3,678	3	2	3	2	2	2.4	マンションの影 センターポール有 コインパーキング有
15	銭座町	959	1	1	2	2	2	1.6	ホーム狭 手すり、点字なし 圧迫感大
16	宝町	3,053	2	1	3	2	2	2.0	歩道橋で連絡 点字ブロックなし
17	八千代町	806	1	3	4	2	1	2.2	ホーム幅狭 両側3車線
18	長崎駅前	11,888	4	2	1	3	1	2.2	歩道橋で連絡 エレベーターもあるが使い勝手はよくない
19	五島町	1,079	1	3	1	3	1	1.8	点字ブロック、手すりあり 横断歩道の幅広
20	大波止	1,644	1	3	1	3	1	1.8	左右3車線
21	出島	1,604	1	2	1	2	2	1.6	点字ブロック、手すりあり 点字ブロックはスロープまで
22	築町	1,878	4	2	1	2	2	2.2	周りに駐車場有 混雑している 電停をはみ出すほどの人
23	西浜町	9,362	4	3	1	2	2	2.4	点字ブロック、手すり等あるが幅狭
24	観光通	4,486	3	2	1	3	1	2.0	点字ブロックスロープのみ
25	惣家橋	3,620	3	2	1	3	2	2.2	スロープのみ点字ブロック
26	正覚寺下	2,451	2	3	1	3	3	2.4	駐車場有 点字ブロック全面
27	西浜町	9,362	4	4	1	3	4	3.3	軌道が車道と分かれている 幅十分 バリアフリー面では最高
28	橋橋	1,715	1	3	1	3	2	2.0	周りに駐車場有
29	公会堂前	4,806	3	4	1	2	3	2.6	点字ブロック、手すり、幅十分 市営Pあり
30	諏訪神社前	5,316	3	2	1	2	1	1.8	地下道で歩道と連絡 車いすは困難 点字ブロック
31	新大工町	5,970	3	1	1	2	2	1.8	手すり 幅はある
32	新中川町	3,101	3	2	1	2	2	2.0	点字ブロックなし 歩道橋 大型立体P有
33	蛸茶屋	3,823	3	2	1	3	1	2.0	手すり有 点字ブロックはスロープまで 歩道橋と横断歩道
34	桜町	2,351	2	3	1	3	1	2.0	点字ブロック 幅狭
35	公会堂前	4,806	3	3	1	3	3	2.6	点字ブロック、手すり有 幅は一人が歩ける程度 Pエリアあり
36	市民病院前	1,385	1	2	1	2	1	1.4	スロープ部分のみ点字ブロック
37	大浦海岸通	1,103	1	1	1	1	1	1.0	スロープ部分のみ点字ブロック 幅狭
38	大浦天主堂下	2,259	2	1	1	3	3	2.0	乗り場の幅狭 空き地なし 観光客向け駐車場有
39	石橋	3,059	2	4	1	3	3	2.6	段差なし 山のすぐ麓 駐車場なし

注1) 表中の灰色は各系統の終着駅である。

注2) ①・②項目の具体的な評価基準は以下の通りである。

①乗降客数(a)は、2000年度における全39駅の1日当たり乗降客数の平均値3794.15人を基準として、以下のように計算された。

(a) $\geq 7,588$ で「4」、 $7,588 > (a) \geq 3,794$ で「3」、 $3,794 > (a) \geq 1,897$ で「2」、 $1,897 > (a)$ で「1」

②バリアフリーの整備状況：電停に平面的なアクセス（横断歩道）が可能、車いすが利用するのに十分な安全な幅があること、全面点字ブロックを設置していること、手すり付スロープを設置していること。以上4項目を基準として、すべてを備えていれば「4」、そこから1項目減るごとに1つつ評価が下がる仕組みとした。



写真6 西浜町駅（アーケード側乗り場）の景観
(2015年3月20日、筆者ら撮影)

の2つの西浜町駅がある点である。この2つの駅はバリアフリーの整備状況が「3」～「4」の評価となった。特にアーケード側は駅幅が全39駅のうちでもっとも広く、バリアフリーが整備されている印象を受けた。

長崎電気軌道では、各系統への乗り継ぎが可能なのは築町駅のみであり、西浜町駅では乗客は同一運賃で乗り継ぎを行うことができない。しかしながら、先にあげたようにバリアフリーの整備状況も十分とは言えず、かつ周辺交通量も多い築町駅に比べ、西浜町駅の利便性には総合評価で高い数値が出た。

V おわりに

1. 調査の反省点と今後の課題

(1) 長崎電気軌道への聞き取り調査

今回は長崎市役所都市計画課で聞き取り調査を行ったが、実際の経営主体である長崎電気軌道への聞き取り調査ができなかった。路面電車の運営について、長崎電気軌道のまちづくりに対する取り組みや、九州新幹線の開業に伴う経営方針の変化などを聞くことができれば、より発展的な調査結果となるであろう。

(2) 正確な乗降客数の調査

時間の都合上、1つの駅に費やすことができる時間が20分程度しかなく、乗降客数の調査は各駅につき2～3回の測定しか行われなかった。また、時間によって乗降客数は大きく変化をするので、同じ条件下での計測ができなかったことは大きな課題である。可能であれば長崎電気軌道に直接問い合わせ、乗降客数の正確な統計資料を入手することでさらに考察を深めることができるのではないかとと思われる。

2. 調査結果の考察とまとめ

長崎市役所への聞き取りと各駅での現地調査の結果、

長崎市はソフト面とハード面の両方から路面電車の拡充に対する援助を行っていることが分かった。長崎市と長崎電気軌道の取り組みによって駅の利便性は大きく向上し、路面電車の優位性もある程度確保されると言える。また、市民だけではなく観光客に対しても乗り継ぎなどの利用がしやすくなるような開発も今後期待されている。

一方で、利用者の多い駅でバリアフリーの整備が不十分であることや、パーク・アンド・ライドのための駐車場を開発する余地がないこと、「まちづくり」の取り組みにおいて行政と民間企業の連携が十分に行われていないことが課題として浮き彫りとなった。また、路面電車の利便性を追究するだけでなく、市民の声を反映させてまちづくりを行っていくことで路面電車の必要性もさらに増していくことが期待される。

路面電車が路線バスに押され気味の世の中にあって、長崎市の路面電車は市民の足としてまだまだ重要な地位にある。本研究では、「利便性評価」を中心とした路面電車とまちづくりの調査を行ったが、九州新幹線の延伸、キリスト教会群や軍艦島など観光資源の世界遺産化といった様々な要因によって、今後も路面電車を取り巻く環境は変化することが予想される。本研究にはさらなる余地があるものと考えたい。

謝 辞

現地調査では、長崎市役所都市計画課の方々に多大なるご協力を賜りました。また、阿部亮吾先生と愛知教育大学地理学教室の諸先輩方には、研究の計画から執筆まで終始ご指導頂きました。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 青木英明 1998. 新型路面電車とまちづくりートラムの走る風景ー. 新都市 52-2 : 19-25.
- 宇都宮浄人 2009. 路面電車によるまちづくり. 学会会報 2009-1 : 62-68.
- 及川 理 1998. 熊本市の路面電車と街づくり. 都市と交通 44 : 42-45.
- 佐藤達也 2011. まちづくりへの活用を目指す札幌市の路面電車. 運輸と経済 71-9 : 49-57.
- 修理 修・竹内隆博 2013. 札幌市路面電車のまちづくりへの活用. R&M : Rolling stock & machinery 21-7 : 4-7.
- 中尾正俊・八木秀彰 2010. 路面電車の社会的役割と機能の変容. 広島修大論集 51-1 : 71-94.
- 永川吉弘 2009. 人と地球にやさしい路面電車を目指してー長崎

電気軌道一. 地図情報 23-4 : 32-34.

梨森武志 2000. 長崎電気軌道（特集 路面電車—LRT—日本の

路面電車現況一. 鉄道ピクトリアル 50-7（臨増）：240-244.

隼田尚彦・武田 泉・青山 巧 2001. 都市周辺居住者の意識調

査から見た路面電車の可能性—札幌におけるコンパクトな

まちづくりに関する考察. 都市学研究 38 : 3-10.

吉見 宏 2013. 札幌市の路面電車とまちづくり：ループ化，低

床車の導入と公共交通の悩み. 鉄道ジャーナル 47-10 :

130-133.