

# 高齢者体験に基づく長崎市内路面電車と電停の バリアフリー点検

後藤恵之輔\*・山中 稔\*\*・木村 拓\*\*\*  
田中 宏典\*\*・後藤 松生\*・渡邊 浩平\*

## A Barrier-Free Investigation of Streetcars and Their Stops Based on the Aged Experiences in Nagasaki City.

by

Keinosuke GOTOH\*, Minoru YAMANAKA\*\*, Taku KIMURA\*\*\*,  
Hironori TANAKA\*\*, Matsuo GOTO\* and Kohei WATANABE\*

Because the streetcar in Nagasaki City is one of the public traffic organization, it is more necessary to consider the barrier-free and the normalization not only of the facility but also in our mind and the information. The authors carried out the in-site and hearing survey for the streetcars and their stops from the viewpoint of the barrier-free suiting the aged experience goods. As a result, it is cleared that although there are some improved points many barriers exist for the streetcar and their stops even now.

### 1. はじめに

長崎市を走る路面電車は、年間2千万人以上が利用する文字通り「市民の足」としての公共交通機関である。この路面電車は、近年「建設費が安く、路面から直接乗降できる身近な交通機関であり、環境にもやさしい」と、地方都市の足として再び脚光を浴びている。ここで公共交通機関であるからには、ノーマライゼーションの理念に表されるように、誰にとっても乗りやすいものでなければならない。

そこで今回「みんなが共に生きられるまち」を創り上げることを目的とする「ダンサナクス・ナガサキ」という市民グループにおいて、この長崎の象徴でもある路面電車のバリアフリー調査を行った。この調査は、路面電車が障害者や高齢者だけでなく、ひいては観光客や外来者にとっても利用しやすい交通機関とするために、著者らが実際に車いすや高齢者擬似体験グッズを使用して、障害者や高齢者の立場から見た車両や停留所におけるバリアフリー点検と、路面電車を運行する長崎電気軌道(株)にヒアリングを行ったものである。

### 2. 路面電車停留所について

#### 2.1 調査対象電停

図-1に、調査対象とした路面電車停留所を示す。今回対象とした電停は、中心市街地であり、乗降客が多い西浜町、築町、観光スポットが周辺にあり、観光客が多く利用する石橋、公共福祉施設や病院が周辺にあり、障害者、高齢者が多く利用する茂里町、市民病院前、などその他、赤迫、千歳町、公会堂前、蜷茶屋の計9箇所である。

#### 2.2 西浜町(アーケード入口)

ここは浜町アーケードの側に隣接する停留所であり、多くの市民が利用している。蜷茶屋方面に向かう電停は最近整備が行われ、スペースが広く、スロープも設置されていることから、車いすでも十分利用できる電停といえる(写真-1)。またベンチが4台設置されており、路線図や観光マップも低い位置にあることから、高齢者や背の低い子供などにとっても、非常に利用しやすい電停であると言える。これに対して、石橋方面に向かう電停は、人一人すれ違おうのが限界というスペースしかなく、スロープも設置されておらず、道路と

平成12年10月27日受理

\* 大学院生産科学研究科 (Graduate School of Science and Technology)

\*\* 社会開発工学科 (Department of Civil Engineering)

\*\*\* 大学院修士課程社会開発工学専攻 (Graduate Student, Department of Civil Engineering)

### 路面電車路線図

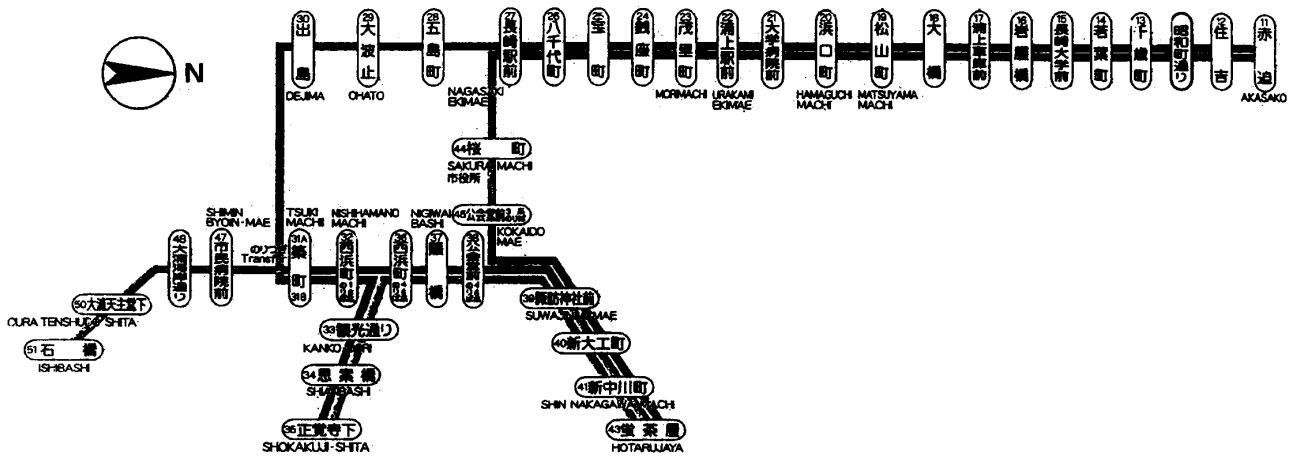


図-1 路面電車の路線図

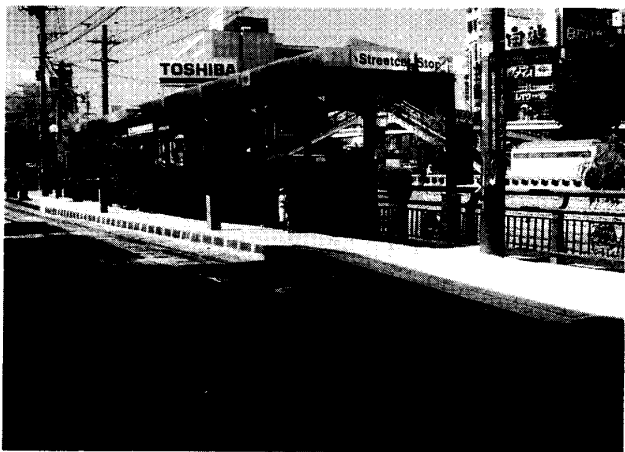


写真-1 西浜町電停(石橋方面)



写真-2 西浜町電停(蛍茶屋方面)

電停の段差は30cmもあった(写真-2)。また上屋がないため、雨天の際、傘を差すとすれ違うのが困難となり、電車と接触する恐れがあるので、注意が必要であ

る。

### 2.3 築町

この築町電停も、新地中華街に隣接していることから、多くの人々が利用している。ここは両方の電停とも、ほぼ同じ構造になっており、人と車いすが、すれ違うことができるスペースがあり、スロープや上屋も設置されていた(写真-3)。また再整備が行われた電停ではめずらしく、ベンチが設置されていない。これはここ築町電停は、電車の乗り換えが行われる唯一の電停であるため、乗降客が非常に多く混雑するので、あえて設置していないと考えられる。

### 2.4 石橋

この周辺には、多くの観光スポットが点在しており、観光客が多い場所である。この石橋電停は、幅が狭いうえに、階段状になっており、足を踏み外す恐れがあ



写真-3 スペースが広い築町電停

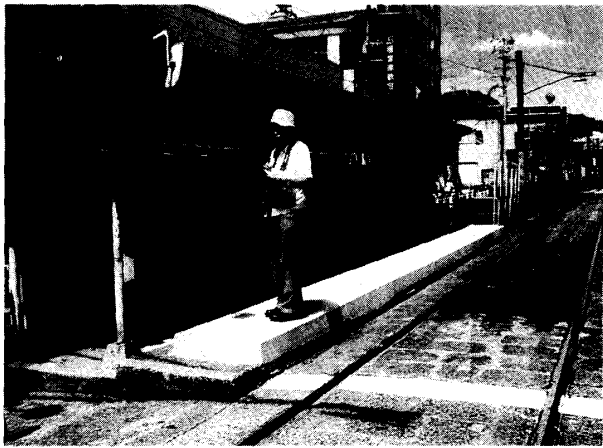


写真-4 階段状になっている石橋電停

る。この電停が階段状になっている理由としては、長崎の路面電車のステップの高さは約40cmもあるので、ホームの高さを約10cmかさ上げすることで、電車に乗りやすくするためによるものである。近年のバリアフリー化に伴い、いくつかの電停で再整備が行われてきたが、この電停では、応急処置としてのホームのかさ上げであったために、このような階段状にするしかなかったと考えられる(写真-4)。

## 2. 5 茂里町

この電停周辺には、ハートセンターや原爆病院をはじめとした、多くの公共福祉施設や病院があり、障害者や高齢者が多く利用している。ところが、この電停は整備が行われておらず、非常に利用しづらいものとなっている(写真-5)。幅は車いすが、やっと通行できる位のスペースしかなく、電停に設置してあるベンチの前は、車いすでは通ることはできなかった。またスロープや上屋や夜間照明など一切なく、多くのバリアが存在しており、バリアフリー整備を一番しなければ



写真-5 茂里町電停

ばならない所が、バリアフルの有様であった。しかし、この電停も最近整備が始まり、バリアフリー化が進んで行くものと思われる。

## 2. 6 市民病院前

ここは病院前ということもあり、高齢者や障害者など多くの交通弱者が利用する電停である。この電停は再整備が行われ、スペースも広く、スロープや上屋やベンチなど、ほぼ万全な整備状況であった。しかし、スロープを設置したのは良いが、その中央に信号機のポールが立っており、車いす使用者をはじめ、様々な障害を持つ人にとっては、大きなバリアとなっていた(写真-6)。このような中途半端な整備は、建前主義の象徴である。真のバリアフリーとは、物理面だけでなく、高齢者や障害者と精神面におけるギャップ、換言すれば、心のバリアフリーが実現したときに、ようやく真のバリアフリーが実現するものであるから、つまりこのスロープは存在する意味のないものと化してしまっている。



写真-6 市民病院前のスロープ



写真-7 交通弱者用押ボタン

もう一つ、この電停において、注目すべき重要な役割を担っているのが、交通弱者用押ボタンである（写真-7）。これは、この押ボタンを押すことで、信号の青の時間が、通常の30秒から、5秒間長くなり、35秒となる。また、横断歩道を渡る際に流れる音も大きくなる。これらは、高齢者や障害者など、横断歩道を渡るのが遅い人たちを配慮したものであるが、この5秒間延長が、十分なものであるか否かは今後の検討課題として残っている。

2.7 その他の電停（赤迫、千歳町、公会堂前、蛭茶屋）

赤迫と蛭茶屋の両電停は、どちらも路線の終点である。これらは共に再整備が行われており、車いすと歩行者がすれ違うスペースは、十分に確保されていることや、スロープや上屋やベンチなどもあり、バリアフリー化が進んでいた。

公会堂前について、蛭茶屋方面に向かう電停には柵がなかったり、長崎駅方面に向かう電停は、利用客が多いにもかかわらず、電停幅が人がすれ違える程度し



写真-9 電設機器が危ない千歳町電停

かなかった。またこの公会堂前電停は特に、電車と電停間が広く、足を踏み外す恐れがあるなど、多くの課題が残されていた。（写真-8）。

千歳町電停は、ここも再整備が行われており、ほぼバリアフリー化されていた。しかし、この電停の奥の方には、路面電車関連機器が設置されており、この設置位置がちょうど人の頭におつかる高さであるために、弱視の人に限らず、健常者にとっても非常に危険な状態であった（写真-9）。

また、これらの電停に設置してあるスロープに関しては、ほとんどの勾配が15%近くあり、車いすで昇るには急であった。これは、路面電車の電停は道路上にあるために、どうしてもスペースの確保に限られるので、このような急なスロープになってしまったと考えられる。今後、改善に工夫を要する点である。

3. 高齢者疑似体験による考察

3.1 高齢者疑似体験グッズ

これは重りの入ったチョッキやサポーターを身に付けることで、高齢による身体機能の低下を擬似的に体験できるものである（写真-10）。それぞれの役割は



写真-8 電車と電停間が広い公会堂前電停

表-1 調査電停の概要

電停	上屋		スロープ		ベンチ		ごみ箱		灰皿		夜間照明		案内板		交通弱者用ボタン		バス停との距離(m)	
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
赤迫	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	70	40		
千歳町	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	200	200		
茂里町	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	50	50		
公会堂前	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	0	0		
石橋	○		×		○		×		○		○		○				×	80
市民病院前	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○			○	○
築町	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	100	100		
西浜町	×	○	×	○	×	×	×	×	○	○	×	○	○	○	20	20		
蛭茶屋	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	150	150		



写真-10 高齢者グッズを身に付けた被験者



写真-11 バランスを保つのが難しいつり革

表-2 高齢者疑似体験グッズの役割

グッズ	役割
耳栓	高音域を遮断し「耳が遠い」状態にする。
メガネ	老眼、白内障による色覚変化によるぼやけた状態にする。
荷重 チョッキ	重りによって前かがみの姿勢にする。
肘 サポーター	加齢による関節の動きを制限する。
手袋	物を掴みにくくし、手先の感覚機能を弱くする。
膝 サポーター	加齢による関節の動きを制限する。
靴 サポーター	つま先が上がりにくくなり、つまずきやすくなる。

表-2 に示すとおりである。

### 3. 2 考察

高齢者疑似体験グッズを装着することで、視覚的には、視界が狭く明暗に対する順応力がなくなり、恐る恐る歩かなければならなかった。当然、普段は気付かないちょっとした段差でも、確実には見えず、度々つまずきそうになった。また白内障による視界のかすみは、青色系や茶色系の識別が難しく、電停に設置してある路線図や観光案内マップなどの中には、見えづらいものもあった。

次に聴覚に関しては、高い周波数の音が聞き取りにくくなり、電車内のアナウンスはボソボソ喋っている感じで、聞き取りにくかった。よって、電車内のアナウンスは、電光掲示板などでも行う必要があるのではないかと考える。

この疑似体験を通して、健常時と最も異なったのは、身体のバランスを保つことである。高齢になると、手や足の関節や筋肉の動きが衰えて、反射能力や運動機

能が低下する。これは、電車の急発進や急ブレーキ時には、何かに掴まっておかないと、全く対応できない。この掴まるものも、つり革であると、バランスを保つためにはかなりの腕力が必要となってくる(写真-11)。しかし、握り棒であれば、つり革の半分くらいの力で、バランスを保つことができる。また、曲がらない膝には、路面電車のステップは高すぎる。道路と電停の段差や、電車の階段などは、なるべく無くして欲しいと切に感じた。

今回の体験では、高齢者や障害者に席を譲ることの重要性を改めて感じた。また、今回のように、実際に体験してみなければ、心底からこのような気持ちは生まれてこないのではないと思う。

### 4. 長崎電気軌道(株)へのヒアリング調査

まず、長崎における路面電車の役割について、どのように考えているかという問いに関しては、利用しやすい公共交通機関であるということであった。これは、路面電車がほとんどの観光地の側にリンクしていることに加え、定時制、定速性、一律百円という低料金が挙げられる。このように、誰でも乗れる路面電車という印象が強いが、以後は、誰でも乗りやすい路面電車へ、つまりバリアフリーな路面電車にしていくことが課題である。

次に、路面電車と他の公共交通機関との連絡について、例えばバス停と電停を近づけることで、乗り換えを円滑にするなどの働きかけを行っているか、という問いに関しては、特に行っていないということであった。ただし、大浦天主堂下に関して、以前はバス停が道路上にあり、非常に危険であったため、現在はバス停と電停を同じ場所に設置したという例はある。しかしこれは、長崎市が立案したものであり、自ら働きかけを行ったものではないということであった。



写真-12 一段が高いステップ



写真-13 一段を低くしたステップ

電停の再整備に関しては、近年のバリアフリー化など、時代の流れと共に徐々に改築、改善を行ってきたということである。電停の長さや幅なども、車道との兼ね合いも含めて、可能な限り広く取っているということであった。また、再整備を行う電停の優先順位も、観光都市長崎という観点から、観光スポットなどがあがる主要電停から行っているという。

車両整備に関しては、ステップの高さを低くしたり、握り棒を設置するなど、バリアフリー化への対応は行っているが、車両内に統一性を持たせる整備は行われていない。この統一性が重要であるかという点、視覚障害者にとっては、どこに何があるかという点がある程度分かっていたら、精神的な負担が軽減するからである。つまり、心理面のバリアフリーにつながるのだからである。これは視覚障害者に限らず、すべての人にいえることであると考えられる。

電停と車両の整備を行うにあたり、利用客との意見交換の場を設けているか、という問いに関しては、特に設けていないということであった。意見交換を行うことは、非常に重要なことで、当事者の意見なしでの

整備は、机上の空論が生む産物になり兼ねない。これは表面的なバリアをなくなるかもしれないが、逆に心理面でのバリアを創ることになってしまう。これからさらに整備を行っていくわけであるが、今後は是非とも利用客との意見交換の場を設けて整備を進めていくことを希望するものである。

## 5. まとめと今後の課題

今回は、高齢者や障害者を模擬的に体験しての調査であったが、実際このような状況になってみて、はじめて分かることが多かった。これまでも、公共交通機関のバリアフリー調査を行ってきたが、今回は高齢者の立場からという、これまでとは違った視点でのバリアの発見があった。この体験から言えることは、実際に整備を行う会社の人たちも、このような高齢者疑似体験グッズを利用して、当事者の立場で考えて欲しいということである。そうすれば、何が本当に必要で、何がバリアになっているのかということが分かり、今後整備を行っていく上での、最良の指針になると考える。

また、電停の再整備や低床車両の導入など、これら整備事業は会社だけの資金だけでは到底無理である。そのため、国からの補助が必要となってくる。この場合、地方行政を会して補助を申請しなければならないので、これからはバリアフリー化に向けて地方行政も、本気になって取り組んでいかなければならない。

## 6. おわりに

高齢者や障害者の立場から、路面電車すなわち公共交通施設の整備を行うことは、健常者をはじめとするすべてに人にとって、利用しやすいものになると考える。また、高齢者、障害者の外出環境を改善していくことは、高齢化社会における活力の足がかりでもある。つまり高齢者や障害者のモビリティを高めて、社会参加を促せば、社会の活性化にも繋がっていくと考えられる。よって、高齢者、障害者の社会参加を促す交通施設づくりは、進みつつある高齢社会を乗り切る必要条件であり、社会的責務であると言える。

## 謝辞

最後に今回のバリアフリー調査を行うにあたり、調査の機会を与えてくれた長崎電気軌道(株)の方々、高齢者体験グッズを無償で提供して頂いた長崎県社会福祉センターの方々、市民グループ「ダンサナクス・ナガサキ」のメンバー各位へ深甚の謝意を申し上げる次第である。