

ドイツにおける交通バリアフリーの整備手法*

Development Method for Transportation Barrier Free in Germany *

伊藤 雅**

By Tadashi ITO**

1. はじめに

1970年代に車椅子利用者用の駐車スペースの設置に始まったドイツの交通バリアフリー施策は、日本と比較すると早期に整備が開始され、その整備手法において蓄積がある。本論文では、ドイツの交通整備にバリアフリー整備の位置づけを論じた後、ハノーファー市の交通バリアフリー施設の整備事例を取り上げて、ドイツの交通バリアフリー整備の実例を示す。このことにより、ドイツの交通バリアフリー整備手法の中で、日本においても適用できる点について議論していく。

2. ドイツの交通整備におけるバリアフリーの位置づけ¹⁾

(1) 交通財源制度

ドイツにおける公共交通整備の税源制度の創設は、1964年の公共交通のグレードアップのために今後30年間に375億ドイツマルク（約3兆7500億円）の投資を行うという連邦議会での決議にさかのぼる。

これをうけて1967年の税金修正法によりガソリン税が創設され、1971年の都市交通財源援助法(GVFG: Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz)に基づいてガソリン税の一部を公共交通整備に投資する制度が確立した。

その後、東西ドイツの統一を経て1992年に地域化法(Regionalisierungsgesetz)が制定され、これ以降、地域交通サービスの提供と運営の意思決定責任、費用負担は州に移管されている²⁾。

*キーワード: 交通バリアフリー, 整備手法, ドイツ

**正員, 博士(都市・地域計画), 和歌山工業高等専門学校環境都市工学科(和歌山県御坊市名田町野島77, TEL: 0738-29-8459, E-mail: tito@wakayama-nct.ac.jp)

表1 ドイツにおける交通整備関連制度

年	事項
1964	公共交通整備の連邦決議
1967	税金修正法(ガソリン税)
1971	都市交通財源援助法(GVFG)
1975	予算構造法(ガソリン税引き上げ)
1990	統一法
1992	地域化法, 税金修正法

表2 ドイツの公共交通投資額(1998年)

財源		投資額(億DM)
GVFG	連邦分	19
	地方分	16
地域化法	連邦分	37
	地方分	30
ドイツ鉄道関連		21
地域交通会社関連		20
合計		143

注) 文献1)による

1998年における公共交通投資は、143億ドイツマルク(約8580億円)であり、日本の新幹線整備費351億円や都市幹線鉄道整備費823億円(いずれも2000年の額)に比較すると充実した投資額となっている。また、地域交通運営費として85.8億ドイツマルク(約5148億円)(1998年)、GVFGによる車両補助費として5.1億ドイツマルク(約306億円)(1997年)も支出されており、公共交通の基盤整備および運営の全般にわたって公的資金が手厚く配分されている。

(2) 交通整備の法制度

ドイツにおいては、バリアフリーに関する制度は表3に示す流れで約30年前から取り組みがなされてきている。その結果、公共交通の整備に関わる法・規則にバリアフリーに関連する事項がどのように反映されているかを見ていくことにする。

公共交通の一例として、ライトレール(路面電車

表3 ドイツにおけるバリアフリー関連制度

年	事項
1970	リハビリテーション促進のための連邦政府行動計画
1974	重度障害者法
1984	旅客車両，障害者を輸送するための道路交通車両，障害者・高齢者にとって利用しやすい高速道路等
1985	路面電車，都市鉄道，および地下鉄に関する建設・使用規制
1994	基本法（差別禁止条項）

注）文献3)による

）を例に、その整備指針や構造基準などの法的な枠組みを見ていく。

関連する法・規則にはまず、鉄道の一般的な規則を示している鉄道一般法(AEG : Allgemeinen Eisenbahngesetz)である。そして、旅客輸送法(PBefG : Personenbeförderungsgesetz)により旅客輸送の原則が、路面電車の建設と運行の規則(BOStrab : Bau- und Betriebsordnung der Straßenbahnen)により路面電車の軌道建設や運行に関わる具体的な規則が定められている。

基本法で障害者への差別禁止条項がうたわれる以前から、BOStrabにおいては障害者に対する考慮が以下のように示されている。

「障害者、高齢者や妊婦、子供、小児連れの旅行者が施設や車両を容易に利用できるようデザインする方法を含んだ構造を必要とする。そのような人々へのアメニティがしかるべきサインによって示されるべきである。」

(3) 路面電車乗降所のデザイン指針

路面電車の乗降所の満たすべき基準として表4に示す8つの点が挙げられている。

この指針から見て取れるように、公共交通の利便性や快適性の向上のために様々な工夫を考えるべきことを示しており、その一連の考えの中にバリアフリーの事項が当然のごとく取り込まれているといえるものである。

この指針を実現するための仕掛けとして、前述のGVFGによる補助は「身障者、高齢者やモビリティ弱者のニーズを考慮する」投資に限られることが定められている。

表4 路面電車乗降所のデザイン指針

<ul style="list-style-type: none"> ・高いレベルのサービスと接続性をもつべきである すべての乗客に対して容易で安全なアクセスを提供すべきである ・遠くからでもわかりやすく、かつ存在を訴えやすい建築デザインとすべきである ・風雨をしのぐ適切な施設をもうけなければならない。乗客は快適に待つことができるようにし、椅子も提供すべきである ・乗客が必要とする情報を提供すべきである 車両に容易に乗降できるようにすべきである 乗降所はどんな乗客グループでも利用しやすくすべきである ・乗降所は他の公共交通や私的交通とも効果的に連携すべきである

著者注) はバリアフリーに関連する事項

(4) 路面電車車両のデザイン指針

バリアフリーの観点から見ると、ドイツの路面電車のデザインと設備は、前述の乗降所デザインの進展とともに、近年大きな進歩を遂げている。

その中でも1990年代に開発された低床車の導入は革新的であった。それまでの考え方は高床車両に合わせてプラットホームを設置し、車両側ではホーム使用時にはホーム高さの床の状態、地上に降りるときにはステップに変わる構造をとる対策であった。それが低床車の開発により、高いホームを設置できていなかったところのほとんどで、低床車を導入しさえすれば段差が解消できるようになってきた。

この低床車の導入に象徴されるように、体の不自由な人々を考慮して考えられたデザインは、他のすべての乗客にとっても同様に便利である結果となっている。段差の非常に小さい車両の乗り降りは、歩行が不自由な人だけではなく、大きな荷物を持つ普通の人にとっても同様に乗り降りしやすいものとなる。

このような考え方は、障害者・高齢者のためだけにバリアフリーを考えるだけではなく、公共交通機関の魅力を向上させる手段としても考慮していくことも重要であることを示唆しているといえる。

3. ハノーファーの交通バリアフリー整備事例⁴⁾

(1) ハノーファー市の概略

ハノーファー市はドイツ北部に位置する人口約50万人の都市である。都市圏人口は約110万人、面積2,300km²となっている。都市内公共交通機関としては、ライトレールが路線数12、延長108.4km（うち18.1kmが地下線）（図1）、バスが路線数62、路線延長750.0kmとなっている。乗客数は平日1日平均80万6000人で、公共交通の分担率は26%という状況である。（以上の数値はいずれも1999年）

公共交通利用者のうち、子供用カート利用者、障害者、大きく重たい荷物を持つ利用者、高齢者、子供、の利用者が全体の20～25%であると推計される状況下でバリアフリー化を実行している。



図1 ハノーファーのライトレール路線網

（2）Sバーン（都市近郊鉄道）の整備

ハノーファー都市圏では、2000年の博覧会に合わせて、5路線、延長249kmのSバーン路線を整備し、59駅の近代化あるいは新設を行った。しかしながら、ホームから車両への乗降に人手による助けが必要となっている。

（3）ライトレールのバリアフリー化

ハノーファー都心部のライトレールの地下化は1960年代中頃に行われた。その際に、高いホーム高さによる整備が進められた結果、現在でもハノーファーでは高床タイプの車両が運行されている。そのため、乗降所でのホーム設置が進められ、現在までに52%の乗降所でホーム設置が完了している。

（4）バスのバリアフリー化

1999年に101台の新車バスの導入を機に、122の路線においてバリアフリー化方策を実施することとなった。対象とする路線は、Sバーンあるいはライトレールと接続している、バリアフリーを必要とする施設に近い、バリアフリーを必要とする乗客の動きを考慮する、バリアフリー対応の車両を運用できる、という点を考慮して設定された。

例えば、のバリアフリーを必要とする施設に関しては、図2に示すようにモビリティが制限される人々の利用施設のうち、3分の2が老人・介護関係の施設であることが調査されている。

そのうえで のバリアフリー対応の車両の配置に

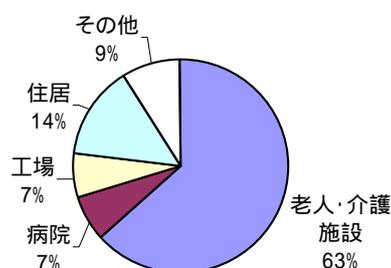


図2 ハノーファーにおいてモビリティが制限される人々の利用施設（文献4）より）

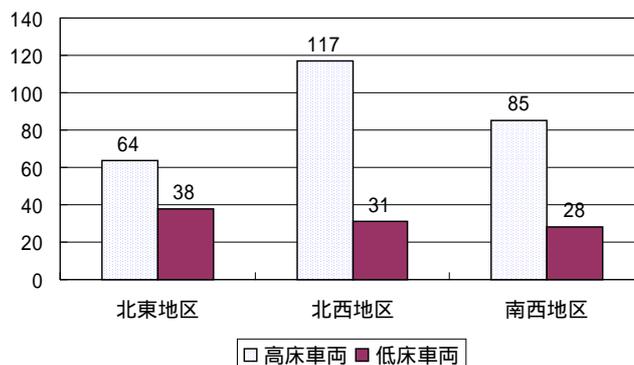


図3 高床／低床バス車両の配置状況

関しては、全363台の車両のうち27%にあたる98台が低床車両であるが、バリアフリーを必要とする施設が多い北東地区においては、高い割合で低床車両を配置するようにしている。

このようにして、バリアフリー化を重点的に行う路線を選定し、バス停においてバスとの段差を10cm、歩道の幅を2.5mとする改良を行い、導入モ

デル路線において28.5万ドイツマルク（約1700万円）、1バス停あたり8400ドイツマルク（約50万円）の整備費用をかけている。そして、北東地区全体としては、120万ドイツマルク（約7200万円）をかけて行っている。なおこの整備費用はGVFGによる補助金が適用されている。

4．おわりに

ドイツの交通バリアフリー整備は、公共交通整備の基本的な方針の中にバリアフリーの項目が取り入れられており、公共交通整備を行う上での総合的な施策として考えられている。日本の場合には、どちらかという追加的な項目としてバリアフリーを検討している傾向にあり、スタンスの違いが表れていると考えられる。

また、バリアフリーを必要とする人々の捉え方としては、日本の場合は、障害者及び高齢者というくくりが一般的となっている。しかし、ドイツにおいては、障害者・高齢者に加えて、子供用カートを使

う人、大きな荷物を持つ人、子供、といった健康な人でも場面によってはバリアフリーを必要となることを広く想定しているところが、大きな考え方の違いであると考えられる。

ガソリン税を原資としたGVFGによる財源制度を持っていることがドイツにおけるバリアフリーを考慮した公共交通整備に大きく貢献していることは確かであろうが、日本においても広い視点でどのようにして公共交通整備を行っていくべきかを議論する必要があると思われる。

参考文献

- 1)VDV (Verbund Deutscher Verkehrsunternehmen) : Light Rail in Germany, 2000.
- 2)堀雅通：現代欧州の交通政策と鉄道改革 - 上下分離とオープンアクセス - , 税務経理協会, 2000 .
- 3)秋山哲男・沢田大輔：諸外国の高齢者・障害者の交通政策の比較, 道路, Vol.713, pp.25-32, 2000 .
- 4)Dargel, R. et al. : Nahverkehr ohne Barrieren, Der Nahverkehr, No.9, pp.7-11, 2001.