

## 公共交通のモビリティとバリアフリー

秋山哲男\*

高齢者・障害者の交通政策は、障害者等のモビリティをいかに確保するかの段階から、高齢者・障害者と一般の人全体にとって適正な交通手段の構成はいかにあるべきかを本格的に議論すべき時代に入ったといつてよい。本論ではまず、高齢者・障害者の対策をスペシャルな対策ではなく一般的な対策の中に入れていかに入れるかというユニバーサルデザインの考え方を示した。さらに各国が行ってきた交通の制度の比較と交通対策の事例を紹介した。

### Accessibility of Public Transport and Mobility of the Aged and Infirm

Tetsuo AKIYAMA\*

We may say that we now exist in a period in which we should initiate full discussion on a feasible, appropriate means of transport for the aged, the infirm and the general public as a whole. Such discussion should commence with the question of how best to use transport policies to maintain freedom of movement for the aged and the infirm. This paper reveals a universal design for the general public rather than as special considerations. It then presents comparisons of transport systems in practice abroad and case studies of traffic measures.

#### 1. はじめに

わが国の高齢者・障害者など移動制約者のモビリティ確保は、生存権や生活権を保証する上できわめて重要な要素である。バリアフリーは、移動制約者のモビリティ確保には少なからず役立っているが、モビリティ確保はバリアフリーだけでは達成できない。本論では、まずバリアフリーだけでは不十分であることを明らかにしたうえで、高齢者・障害者の交通対策に深く関わる法律・制度とその具体的な交通対策の事例を紹介し、最後にわが国の交通対策の足跡を述べたい。

#### 2. バリアフリーとは何か

##### 2-1 バリアフリー

バリアフリー(障壁を取り除く)の目標は、

- ①差別や偏見などの心のバリア
  - ②階段やスロープ段差等の物的バリア
  - ③法律や社会の仕組みなどの制度等のバリア
- の三つのバリアを取り除き、誰もが利用可能な都市環境を造ることにある(野村欽氏の講演による)。しかし、過去のわが国のまちづくりと交通におけるバリアフリーは、主として物的バリアを取り除くことに重点が置かれたものと考えてよい。

具体的な対策は、段差解消や視覚障害者誘導用ブロックの敷設等をその中心に据え、そしてこれらのデザイン対策は、スペシャルデザインに終始している。つまり、車いす使用者や視覚障害者など身体障害者を中心とした対策にとどまっているのが現状である。

こうした身体障害者限定の対策から、すべての人が使いやすい対策へと移行することが必要である。

\* 東京都立大学工学研究科専任講師  
Assistant Professor, Graduate School of Engineering,  
Tokyo Metropolitan University  
原稿受理 1997年6月3日

Table 1 ユニバーサルデザインの七つのコンセプト

①公平性 (使う人にとって不利にならないこと)
②自由度 (フレキシビリティがあること)
③単純性 (単純でやさしく使える)
④分かりやすさ (不必要なものを省く、視覚に訴えるデザインであること)
⑤安全性 (デザインが原因の事故をなくすこと)
⑥省体力 (余計な体力や力を使わなくてすむこと)
⑦スペースの確保 (サイズや広さが有効であること)

注) Adaptive Environments CenterのElaine Ostroff氏ヒアリングによる。

具体的には、一般デザインの中にできる限り身体障害者が利用できる条件をいれて整備することである。この考え方がユニバーサルデザインである (Fig.1)。

2-2 ユニバーサルデザイン

すべての人が使いやすいデザインのことを、米国ではユニバーサルデザインと呼んでいる。そのデザインのコンセプトは、公平であること、自由度があること、単純であること、分かりやすいこと、安全であること、余計な体力を使わないこと、必要なスペースが確保されていること、の七つである (Table 1)。

ユニバーサルデザインは、米国の建築家Michael Beuderによって、1977年に提案された。その考え方は、「すべての人の機能上の能力は環境上のバリアを取り除くと高くなる」、だから「ユニバーサルデザインは広範囲で普遍的なものであり、すべての利用者の環境ニーズに関わる」といった新しい概念の必要性を説いたものである。「ユニバーサルデザインは誰かの特別なニーズとは違って自分にも関わりがある」ということが示されている<sup>1)</sup>。

1980年代はじめ、米国では、ユニバーサルデザインの有用性を説明するために、アクセシブルデザインという言葉が使われていた。それは当初の「すべての人が理解し、利用しやすい環境を創造する」という含みを全く失って「身体障害者のために環境を整備する」という意味に変わってしまった。例えばアクセシブルビルディングは、「車いす使用者が利用可能なビル」を暗に意味し、ユニバーサルデザインの本質である「バス停留所・鉄道駅から近づきやすい建物であること」「正面玄関の位置が分かりやすいこと」「ビル内の配置図がきちんとあること」といった概念が失われてしまった<sup>1)</sup>。

この点は、わが国も類似した傾向にある。その主たるものは、一連の「福祉のまちづくり」の基準づくりに典型的に現れており、車いす使用者、肢体不自由者、視覚障害者を中心とした対策の域を出てい

なかった。そのために、歩行はできるが長く歩けない高齢者・障害者、妊産婦などの広範囲の移動制約者の対策は、部分的にしか行われてこなかった。1990年代に入ってから、「人にやさしい」や「すべての人に対応した」など対象層の広がりを見せているが、具体的な設計のレベルにおいては、今までの障害者を中心的に対象とした流れは大きく変わっていない。

2-3 交通とバリアフリーデザイン

バリアフリーデザインやユニバーサルデザインは、デザインをベースとする概念であり、手すりやベンチの整備等の物的な対策により、ある程度はモビリティの向上を図ることはできるが、必ずしもモビリティ対策として万能ではない。

なぜなら、モビリティ確保の対策には、外出を総合的に捉える視点が不可欠であるからである。例えば、目的地まで連続した移動ができ、しかも体力を使わないで安全・安心して、さらに経済的に抵抗なく移動できることが必要である。そのためには、

- ①移動そのものができること (物的障壁の除去)
- ②安全に移動できること
- ③空間的移動抵抗を取り除くこと (歩行距離の抵抗、上下の移動抵抗、乗り換え抵抗)
- ④経済的移動抵抗を取り除くこと (タクシーの運賃が高い)

などを組み合わせて、移動制約者個人に最適なシステムとして供給する必要がある (Fig.2) 。

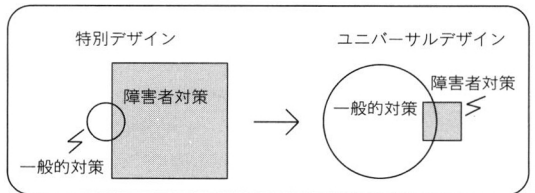


Fig.1 特別デザインからユニバーサルデザイン

- |   |
|---|
| <p>①移動そのものができること (物的障壁の除去)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通行できる空間の確保 (段差解消、エレベーター、視覚障害者誘導ブロック整備等)</li> </ul> <p>②安全に移動できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交通事故からの安全</li> <li>・自損事故からの安全</li> </ul> <p>③身体的移動抵抗を取り除く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体力を使わないで移動できる</li> <li>・安心して移動できる (トイレ・ベンチ)</li> <li>・移動が分かりやすい</li> </ul> <p>④経済的な移動抵抗を取り除く</p> |
|---|

Fig.2 移動制約者のモビリティの基本要素

### 3. 各国のバリアフリーを支える法律・制度

視覚障害者誘導用ブロック(通称点字ブロック)は、わが国の発明で、欧米に輸出している例外的な高齢者・障害者の交通対策の例である。

道路にみる点字ブロックの敷設水準や段差切り下げ水準は、欧米のどの国にも追従を許さないほど進んでいることは間違いない。進んだ理由の一つは、点字ブロックが個別のデザイン領域であったからである。

しかし、システム作りを必要とする公共交通に関してはその逆で、わが国は欧米の10年以上後を追いかけているのが現状である。例えば、リフトバスは、

米国が乗合バスを運行した1977年から13年遅れた、1990年12月に大阪市で運行された。また、ノンステップバスは、1984年に欧州で運行してから13年遅れて、1997年3月に東京都で運行された。コミュニティ型バス(利用者の立場に立って、より利用しやすいバスを、行政等による計画や補助によって運行しているバス)は、スウェーデンのサービスルート(1984年)から遅れること13年経た現在でも、本格的な高齢者・障害者対応のものは出現していない。

また、高齢者・障害者専用の交通サービスを行うシステムの総称であるスペシャル・トランスポート・サービス(STサービス)については、欧米に比べ10年以上遅れていることは間違いない。このシステム

は、欧米では福祉の関与はもちろんあるが、運輸部局が中心に実施している。しかしわが国のSTサービスは、福祉部局中心で運輸部局が関与していない。この点において、先進国では例外的な国である。STサービスは、欧米では運輸部門のサービスとして、早いものは1970年代から計画と実施に着手し、システムの確立(予約・受付・配車等のスケジューリングなど)を行ってきた。したがって、福祉の延長としてのSTサービスの運行は、システムの確立の不備、効率的運行の欠如、加えてサービスが必ずしも必要な人に適正に配分されてない等の問題がある。なぜなら、福祉対象者が必ずしも移動制約者であるとは限らないからである。したがって、移動制約者という視点でサービスの再構築を行う必要がある。さらに、わが国のSTサービスは福祉部のサービスとして行っているものがほとんどで、体系的な公共交通整備から除外されている。

最も深刻な高齢社会を迎えるわが国は、交通政策・交通シ

Table 2 各国の交通に関する移動制約者の法律・規則・ガイドライン

国名	交通に関する法律・規則・ガイドライン
スウェーデン	1979 公共交通機関の障害者施設に関する法律 1982 79年に基づく交通機関別規約
英国	1984 ロンドン地域運輸法 1985 運輸法 1988 バス改善に関する障害者諮問委員会(DPTAC)の勧告(歩行可能な障害者を対象) 1989 タクシーの改善に関する警視庁規則
米国	1964 都市大量輸送法 1973 リハビリテーション法「連邦政府の補助等の交通事業で障害者を差別してはならない」 1990 障害を持つアメリカ人法
カナダ	1982 カナダ権利と自由憲章 1985 カナダ権利と自由憲章の15項「身体的・精神的障害による差別を受けることなしに、法律によって平等な保護と平等な利益が受けられること」を保証 1988 連邦政府の直轄下にあるすべての交通機関(空港、鉄道、海運、その他)に関するアクセシビリティ規準を設定・管理・実施する権限がNTAに与えられた。
フランス	1975 障害者基本法 1978 移動制約者が新設の公共施設にアクセスできるようにするための措置を規定(2月) 1978 移動制約者が既存の公共施設(一定の公法人に属する)を利用できるようにし、身体障害者が移動を容易にできるよう公共交通機関のサービスを整備するための手段を規定(12月) 1979 公共の場所、道路、および交通機関への障害者のアクセスを容易にするためにとられる手段の通達 1982 国内交通基本法、公共旅客交通(自動車)
ドイツ	1978 リハビリテーション促進のための連邦政府行動計画(公共交通機関は障害者にアクセス可能なものにならなければならない)
日本	1983 運輸省「公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設整備ガイドライン」 1994 建設省「高齢者・身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」 1994 運輸省「公共交通ターミナルにおける高齢者・障害者のための施設整備ガイドライン」

資料) 参考文献2)、3)。

システムともに、福祉と交通の双方を睨みながら体系的な施策の実施を行う必要がある。以下に欧米先進国6カ国の法律・制度の枠組みを示し、公共交通の実現した典型的な事例を紹介する(Table 2参照)<sup>2-5)</sup>。

### 3-1 スウェーデン

1979年の「公共交通機関の障害者施設に関する法律」、およびこの法律に基づいた1982年の「交通機関別規則」の二つの法律が、高齢者・障害者の交通対策が大きく展開したきっかけと考えてよい。STサービスは、これ以前(1976年)にすべてのコミュニティ(約280)が国の補助により運行するに至っている。1980年代に入ってからの展開は公共交通にみるべきものが多く、特に惜しめない実験を行ってきた国としてその経験はさまざまな技術的、政策的な向上に役立っている。その例は、ハルムスタッドのプラットフォーム付きバスや、ボロースのサービスルートに見られる<sup>2-4)</sup>。

#### 1) ハルムスタッドのバス車両と道路の対策(1978年)

行政とボルボ社の共同作業による、車両と道路の双方の対策を行った代表的な例である。

この対策は、バスの床高を55cmとし、バス停留所を鉄道のプラットフォームと同様に53cmの高さにしたものである。プラットフォームからバス車内へは、車いすでも段差がなく、数秒で乗り込むことができる。プラットフォームがない場所では、地上から20cm程度の補助ステップが用意されている(Photo 1、2)。

現在、ノンステップバスの開発によってこのバスの15年の役割も数年後には幕を閉じようとしているが、スウェーデンのこの対策は、わが国の補助ステップ(神奈川で1990年代初頭に開発)に影響を与えたのははじめ、各国に影響を与えた示唆に富む対策であった。

#### 2) ボロースのサービスルート(1984年)

ボロースは、高齢者・障害者に対応したサービスルートの導入実験を行った都市である。サービスルートは、高齢者・障害者に対応した、停留所間隔がきわめて短く、車両も車いすをはじめステップを昇降できない人を対象としたバスシステムである。最近では、バス車両の床の高さは、ニーリング時に16.5cmまで下がり、さらに利用しやすくなった。バス停については、歩行困難な人に対して、停留所を100mに1カ所程度とし歩行距離をできるだけ短くすること、さらにデイサービスセンターや病院など高齢者が良く利用する施設には玄関までアクセスするこ



プラットフォームにスロープ、待ち合い室が整備されている。乗降は車いすの場合でも10秒程で完了する。

Photo 1 ハルムスタッドのバスのプラットフォーム



プラットフォームのないバス停では、補助ステップによって昇降する。

Photo 2 ハルムスタッドのバスの昇降装置

となどにより、外出時の抵抗をできるだけ減らす努力が払われたものである(Photo 3、4)。

さらに、サービスルートは、STサービスが費用面において高くつくことなどから、その代替手段としての役割も期待されている。

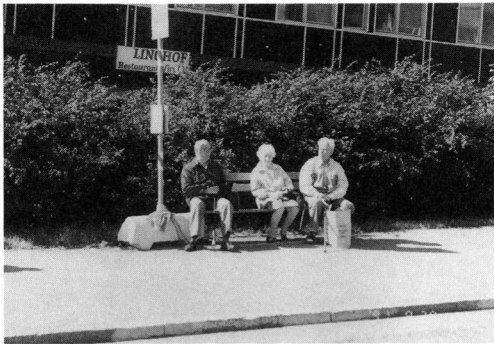
### 3-2 英国

1970年代の英国の高齢者・障害者の交通対策は、STサービスが中心であった。その対策も、ボランティアができるだけ参加しやすくするために、ミニバス法(1977年・後に運輸法に統合)により、ボランティアがSTサービスを運行する場合、ガソリン代や修理・保険代を利用者から徴収することが認められたり、小型のミニバスの免許を取得しやすく緩和する、などの対策を行ってきた。このシステムは、スウェーデンは行政のサービスとして行い、米国やカナダは、ボランティアは存在するが、その多くは運輸行政のなかで行われている。

英国のドア・ツー・ドアサービスは、ボランティ



Photo 3 ポロースのサービスルート



停留所はベンチを置いたり、病院・高齢者の施設などの玄関まで入る工夫がされている。

Photo 4 サービスルートの停留所

アやNPOなどの非営利団体の活躍もあって、最も多様性のあるシステムの提供を行ってきた。

運輸法(1985年)以後は、STサービスだけでなく公共交通サービスを整備することが望ましいという判断から、戦略的に公共交通の整備を開始した。

法的には、「DPTAC(バス改善に関する障害者諮問委員会):1988年」や、歩行可能な障害者を対象とした「タクシーの改善に関する警視庁規則:1989年」がつけられた。また、英国では、STサービスで障害者を送迎することも重要であるが、既存公共交通で障害者対策を行うことはさらに重要と考え、ロンドンにおいて1980年代後半に、①ケアリンクバス(後にステーションリンクバスと改名)、②モビリティバス、③リフト付きエアバスなどの実施に踏み切った<sup>2-4)</sup>。

こうした、公共交通を障害者に利用しやすくすることと、STサービスの双方のアプローチは、1980年代後半に始まり、高齢者・障害者の交通対策を総合的に行う基礎が作られたと言ってよい。

#### 1) ステーションリンクバス



現在は小型のノンステップバスが使われている。

Photo 5 ケアリンクの車両(ステーションリンク)

このバスは、当初ケアリンクと呼ばれ、ロンドンの七つの都市間鉄道駅を結ぶリフト付きミニバスを1時間に1本運行した。しかし、利用者が少なかったため、一般の人が抵抗なく乗れるように、ケアリンクをステーションリンクと改めた。これは、障害者重点のバスにいかにか一般の人を乗せる工夫をするかを早くから実践してきた例といえよう。また、現在では、ノンステップバスの新しい車両が導入されている(Photo 5)。

#### 2) モビリティバス

ロンドン郊外で週に2回程度運行されているリフト付きの介助者付きバスである。運行の主たるねらいは、障害者の買い物を目的としたものである。このバスは、スペシャル対策から一般対策の大きな流れからすると、ノンステップバス出現とともに役割を終えようとしており、現在は縮小傾向にある。

#### 3) リフト付きエアバス

ロンドンヒースロー空港と都心部(ユーストン駅、ビクトリア駅など)を結ぶ2階建てリムジンバスに、リフトを整備したものである。

### 3-3 米国

米国の高齢者・障害者の交通対策は、欧州とは異なり、人権的な色彩が強い。それは、障害者も健常者と等しく公共交通に乗れるようにするメインストリームの考え方に典型的に現れている。ここでは、米国のアクセスの機会平等を進めた①メインストリームとリハビリテーション法504項、②障害を持つアメリカ人法(ADA)、③リフト付きバスについて述べる<sup>6,7)</sup>。

#### 1) メインストリーム

米国の始まりは、「都市大量輸送法:1964年」による高齢者・障害者対策に対する補助である。また、「リハビリテーション法:1973年」により、「連邦政

府の補助等の交通事業で障害者を差別してはならない」と障害者の平等を保証した。この法律により、障害を持つ人も健常者と等しくバス・鉄道等の公共交通を利用できるという考え方であるメインストリームが、主として乗合バスのリフト化を中心に進んだ。しかし、これに対して公共交通協会は反対し(雪道などはリフトバスの停留所まで車いすの人が行けない、だからドア・ツー・ドアサービスのパラトランジットで送迎した方が便利等の理由)、一時はメインストリームも後退した。

## 2) 障害を持つアメリカ人法

その後、障害者の人権を守る「ADA (障害を持つアメリカ人法) : 1990年」により、「交通・建築・通信・雇用」の四つの柱の一つとして交通が位置づけられた。これにより機会均等思想(障害者が使う使われないにかかわらずアクセスできる機会をつくる)が貫かれることとなった。もう少し具体的に言えば、障害を持つ人も健常者と等しく生活できる条件として、都市交通環境を整備するということである。ADAにより、鉄道・バス・パラトランジットの整備計画をたてることが義務づけられた。

## 3) 米国のリフト付きバス

人権として交通システム、特にバス・鉄道を障害者が利用できるようにするメインストリームの考えを最大限押し進めた結果が、リフト付きバスの大々の普及につながった。この結果、ニューヨーク、シアトルなど先進的な都市では、バスのほとんどにリフトが整備されるまでに至っている。このような状況は欧州にはなく、米国・カナダの典型的な方向である。わが国のリフトバス普及はこの北米の影響がきわめて大きい。

### 3-4 カナダ

カナダも米国と同様に、人権を中心とした国である。「カナダ権利と自由憲章: 1985年」の15項では、「身体的・精神的障害による差別を受けることなしに、法律によって平等な保護と平等な利益が受けられること」など、「米国のリハビリテーション法」と同様に差別を禁止している<sup>8)</sup>。

具体的には、連邦政府の直轄下にあるすべての交通機関(空港、鉄道、海運、その他)に関するアクセシビリティ基準を設定・管理することが取り決められ(1988年)、実施する権限がNTA (National Transport Agency) に与えられている。

リフトバスやパラトランジットは、米国同様に行われている。カナダ特有の開発で、車いすで乗降可能



Photo 6 カナダのスロープ付タクシー

なタクシーと小型飛行機の乗り込み装置を紹介する。

### 1) 車いすで乗降可能なタクシー (1994年)

現在車いすで乗降できる一般車両は、ロンドンタクシーしかなく、カナダのGSM社で開発した車両は、車いすのアクセスを前提としたタクシーで、ロンドンタクシーの様に既存タクシーにスロープを整備したのとは異なり、当初からスロープを前提としたタクシー車両の開発を行った(Photo 6)。

### 2) 飛行機の乗り込み装置

北米を中心に、乗客60人程度の飛行機の乗り込み装置として、カナダが1990年初頭に開発した昇降装置である(Photo 7)。

以上から、カナダは米国とほぼ同様の計画を行っているが、高齢者・障害者対策を、情報設備・車両などの機器・設備の開発だけにとどめず、バンクーバーなどでは調査・研究・評価など実際の都市における努力等にもチャレンジしている。

### 3-5 ドイツ

「リハビリテーション促進のための連邦政府行動計画: 1978年」により、公共交通機関は障害者にアクセス可能なものにしなければならない、と規定した。

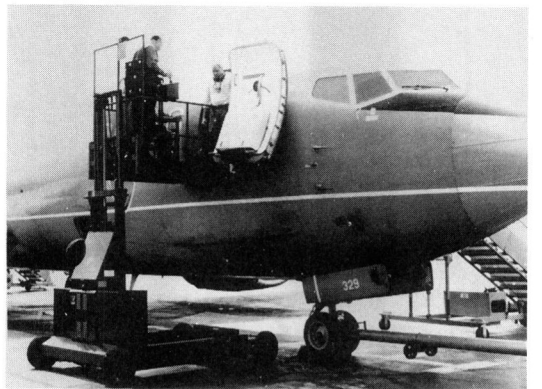


Photo 7 飛行機の昇降装置

その対策の一部である①ベルリンのテレバス、②ノンステップバス、③STサービスを紹介する。

#### 1) テレバス (ベルリン)<sup>10)</sup>

1979年ドイツで最も注目すべきものは、ドイツ連邦研究技術省が主たるスポンサーとなって行った、テレバスの実験運行である。主要な目的は、移動制約者に対して開かれた交通システムをつくることであり、次の四点を目的とした。

第一は、STサービスの最適システムの開発である。予約受付システムやスケジューリングの開発が、かなりのレベルまで行われていた(1982年ヒアリングによる)。当時の英国・米国・スウェーデンにも引けをとらないレベルであり、システムの確立の基礎を固めたものといえよう。

第二は、高齢者・障害者の外出行動の研究で、テレバス運行により、数年のデータから潜在需要が顕在化することが確認できた。つまり、交通手段の整備がモビリティの質を変えることを実証的に示した例である。

第三は、障害者に利用しやすい車両技術の開発で、車両はノンステップバス開発の重要なステップとなった。これは、スウェーデンのサービスルートの車両や、欧州のノンステップバスの開発の方向を示したと考えてよい。

第四は、経営面の実現可能性の検討で、相当多額のコストが掛かることも確認していた。

以上から、まだ高齢者・障害者の交通対策がどのような方向をめざすか明確でない1980年代初頭に、テレバスの実験により高齢者・障害者の交通システム計画の見通しがかなりついたと思われる。

#### 2) ノンステップバス

テレバスの実験結果もあって、ドイツでは、ノンステップバスを1980年代初頭に開発し、その成果が

欧州のノンステップバスの普及に大きな役割を果たした。Photo 8はドイツのノンステップバスである。ニーリングすると歩道の高さに近い状態となる。

#### 3) STサービス<sup>5, 9)</sup>

ドイツの場合の高齢者・障害者のための交通サービスは、中村・青木等によると、既存の公共交通や救急サービスとは別の組織で運行されている。STサービスの多くは、ボランティア団体によってサービスされているが、その他障害者団体や民間交通事業者も行っている。システムは、欧米諸国と同様なので、ここでは割愛する。

ドイツがボランティア団体が強い理由として、兵役があり、軍隊に13カ月勤めるか、あるいは社会活動(STサービスの担い手等)として働くかの選択として、若者が運転手として参加しているケースがある(Photo 9)。

#### 3-6 フランス

フランスの対策は、ドイツとともに、LRT(市電)等の低床化に大きく貢献している。グルノーブルの市電は、地上から20cm程度のプラットフォームから段差なく乗降できるノンステップの車両である(Photo 10)。また、この車両は、ホームと車両の溝に配慮し、スロープを整備している。このほかに、ストラッセブル、エティエン、ナントなどさまざまな地域で運行されている。

### 4. 日本

#### 4-1 福祉のまちづくり

わが国のモビリティ対策は、「福祉のまちづくり」といった日本特有の発展の仕方によっている。特に、厚生部局と建設省による対策により、道路、建築物のバリアフリーが進んできた。建設省では、「生活



Photo 8 ドイツのノンステップバス



Photo 9 ドイツのSTサービス

福祉空間づくり大綱：1994年」により、高齢者・障害者など多様な個人の幸福を追求するために、道路はもちろん、社会資本を質、量とも十分な福祉インフラを形成することが必要であると説いている。福祉インフラのここ20年の大きな動きは、①福祉のまちづくり要綱、②福祉のまちづくりモデル事業の二つに集約できる<sup>11)~13)</sup>。

#### 1) 福祉のまちづくり要綱から条例へ

「福祉のまちづくり」は、建設省の「歩車道の段差切り下げ・誘導ブロック等の指針：1973年」と町田市の「福祉環境整備要綱：1974年」により、道路・建築物のバリアフリーデザインの基本がつくられたといつてよい。

この自治体の福祉のまちづくり要綱が各地に拡大し、1990年代に入って、大阪府の福祉のまちづくり条例(1992年)によって、特に特殊建築物(公共建築物中心)の拘束力を強めた。現在は、大阪府にならって数十の地方自治体が条例化に踏み切るとともに、建設省も、「高齢者・身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律：1994年」、通称ハートビル法をつくるまでに至っている。

#### 2) 福祉のまちづくりモデル事業

厚生省の「身体障害者福祉モデル都市：1973年」(後に障害者や高齢者にやさしいまちづくり事業)は、整備費用としては少なかったが、400以上の都市で行われ、一定の宣伝効果をあげた。また、1990年代に普及した東京都の「福祉のまちづくりモデル事業：1989年」などや、建設省の「人にやさしいまちづくりモデル事業(1994年から高齢者等の活動空間整備事業)：1991年」では、都心部のエレベーターの整備など大規模施設の整備に効果がみられた。特に都心部の鉄道駅周辺の面整備に貢献している。

### 4-2 ターミナル対策<sup>11), 12)</sup>

#### 1) ターミナルの指針と整備

運輸省は、「公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設整備ガイドライン」を1983年に決め、1994年に「公共交通ターミナルにおける高齢者・障害者等のための施設整備ガイドライン」を決め、鉄道、空港、バスターミナルを中心としたターミナルの指針とした。その対象は高齢者・障害者・外国人・妊産婦などを含む移動制約者である。

また、整備の対象とする施設や設備は、エレベーター、エスカレーター、トイレ、出入口、券売機、階段の手すり、点字ブロックや点字テープなど多岐にわたる。ここでは、スペース確保の点から最も整



プラットフォームは地上20cm程度、LRTの床高も20cm程度。

Photo 10 グルノーブルのノンステップのLRT(市電)

Table 3 鉄道の10年間の整備率<sup>12)</sup>

整備施設	1982年	1992年	増加分
エレベーター	1.1%	4.3%	3.2%
エスカレーター	5.2	11.7	6.5
誘導警告ブロック	19.6	60.6	41.0
身体障害者用トイレ	5.4	36.7	31.3
改札口の拡幅	18.7	51.9	33.2

備が難しい鉄道のエレベーターとエスカレーターを中心に進捗状況を示す。

この10年間のターミナルの整備は、簡単に整備できないエレベーターは3.2%しか達成できていないが、それ以外は3~4割の整備が行われてきた。ただし、鉄道のエレベーターは1992年に整備の基準が示されたので、今後さらに整備が進むと考えられる。空港については、スペースに余裕があることもあって、エレベーターが93%、トイレやエスカレーターも8割の整備が達成されている(Table 3)。

#### 2) エスカレーターの整備指針(1991年)

新設駅・高架化など大規模な改良を行う駅を対象とし、1日の乗降客5,000人以上、プラットフォーム



から公共通路間等の高低差が5 m以上ある駅は、整備を義務化している。また、既設駅は新設駅に準じ、おおむね10年以内に整備することを目標としている。

### 3) エレベーターの整備指針(1993年)

エスカレーターのエレベーターの整備指針と基本的に同様で、5 m以上の高低差の場合に整備対象を前提とするが、5 m以下でも、スロープで段差が解消できない場合は検討する必要がある。

## 4-3 バス車両とシステム<sup>4)</sup>

### 1) バスの車両デザインの動向

バスのデザイン対応の最も大きな課題は、昇降対策である。米国では、1977年以降、今日までリフト付きバスだけで対応してきているが、欧州では、高齢者を意識して、ノンステップバス(ローフロアバス)の開発を行ってきた。現在のさまざまな条件を考えると、高齢者と車いすの両者を考えたノンステップバス(スロープ付き)が優れたバスと考えられる。

わが国では、1991年に、米国と同様リフト付きバスを導入(東京都、大阪市、横浜市等の制令指定都市の交通局)し、同時に、神奈川中央交通が、ステップが地上から22~23cmまで降りてくるイージーステップを開発した。1994年には、神奈川県企画部のヒューマンテクノロジーの応用研究で開発したリフト+イージーステップのバス(小田急電鉄の愛甲石田駅から運行している)や、運輸省で開発した同様のバスが、1997年3月のノンステップバスが出現するまではわが国最先端のバスであった。つまり、リフトバス+イージーステップは、ノンステップバスの導入までの過渡的バスと位置づけられる。

### 2) ノンステップバス

1980年代中頃に開発した欧州のノンステップバスは、車いす使用者はもちろん、高齢者・障害者のバスの乗降に配慮した車両(現在の床の高さ33cm程度、ニーリング時23cm)である。わが国のノンステップバスは、1997年3月によく運行が開始された(Photo 11)。このバスは、床高30cm(床面地上高34cm)程度、ニーリング時には7cmさらに低くなる。大型、中型のノンステップバスは、欧州に比べ技術的にあまり差はないが、マイクロバスについては、ノンステップそのものが開発されていない。

### 3) STサービス

わが国のSTサービスは、ドア・ツー・ドアサービスと固定ルートの二つに分けられる。

ドア・ツー・ドアサービスは、1970年代に、車いす使用者のためのリフト付きバンにより、町田市や



Photo 11 東京都のノンステップバス

ボランティア団体によって運行が行われた。最近では、東京都で、100程度の運行団体によりSTサービスが運行されている。これらのサービスは、行政の補助・公的機関からの助成により運行されており、運行は、ボランティア団体、社会福祉協議会、民間交通事業者へ委託している。

固定ルートのSTサービスは、在宅高齢者サービスセンター、高齢者・障害者の通所施設(授産施設など)、養護学校などで運行されている。これらのほとんどが行政の補助によっている。

### 4) コミュニティバス<sup>14)</sup>

中山間地域の交通サービスがきわめて少ない地域、都市部の交通不便地域や高齢者・障害者のモビリティ確保、都心部の歩行支援などを目的として、行政等の何らかの財政的な支援のあるものをコミュニティバスと呼ぶ。現在各地で普及し、STサービスの役割も果たすようリフト付きのものまで登場している。(コミュニティバスについては、国際交通安全学会誌、Vol.23、No.2に詳述を掲載予定)。

## 5. まとめ

以上の調査結果から、(1)政策、(2)バス、(3)鉄道・市電、(4)コミュニティ型バス、(5)STサービスについてまとめる。

### 5-1 政策

各国の政策的アプローチは、初期の1960年代には、高齢者・障害者が地域で安心して生活できる福祉対策が重点に行われてきた。具体的には、ボランティア等によるSTサービスの運行が中心であった。その後、1970年代から、高齢者・障害者のモビリティをいかに保証するかについて、STサービス、バス・鉄道等を含めた公共交通政策として、さまざまな車両等のデザイン・新しい運行システムの実験・経済的対策や議論を重ねてきた。そして1990年代には、

過去の公共交通の試みが総合的な対策へと変化しつつある時代に入ったと位置づけられる。

### 5-2 バス

米国のメインストリームの考え方が、リフト付き乗合バスを北米全体に普及させた。リフトバスを車いす使用者が利用できるようになったことは、当初は妥当な選択のように理解されていた。しかし、ノンステップバスの出現とともに、デザインフォーオールやユニバーサルデザインの考え方からすると、リフトバスはベストな対策ではない。1997年にわが国でノンステップバスが出現してからようやく、スペシャルなデザイン対策からすべての人の対策へと変化してきた。今後バスに関しては、ノンステップバスをいかに普及させるかの段階に入ったと考えられる。

### 5-3 鉄道・市電

鉄道・市電の施設・設備のデザインの技術はかなり達成されたが、重要な課題として、ホームと車両のノンステップ化、情報システムの確立等が残されている。またわが国の鉄道・市電等は、スペースが狭いため、ユニバーサルデザインが実現できない。例えば、上下のエスカレーター・エレベーター・階段などさまざまな施設等を導入できない。今後は、いかにスペースを確保するかも重要な課題である。

### 5-4 コミュニティ型バス

サービスルートは、好評でスウェーデン国内での拡大と欧米にも輸出されたシステムである。このシステムは1997年現在でも、まだわが国には存在していない。しかし、これに近いものが、武蔵野市、川越市などでさまざまなコミュニティ型バスとして見られるようになった。わが国でスウェーデンと同様のシステムが見られるためには、コミュニティ型バスの車両開発、さらに6m程度のコミュニティ型バスが通行できる道路空間の確保などが残された課題である。

### 5-5 STサービス

高齢者・障害者のドア・ツー・ドアサービスであるSTサービスの運営・運行形態は、国によりさまざまである。英国がボランティアやNPOなど、米国・カナダはボランティアも多少存在するが、その主力は行政の委託で民間交通企業の運行である。スウェーデンは、ボランティアでなく、行政の委託による交通事業者、日本がボランティアや行政の福祉サービスとして委託、など多様な運行の形式がある。しかし、いずれの国も、運輸行政がその中心的な部

分を運行し、福祉部門やボランティアはその補完的な役割を果たしている。わが国はその逆で、福祉部門とボランティアが中心的な役割を果たしている。今後、運輸行政がどのように関わるかが課題である。さらに、運行システムも、欧米と比べて予約受けシステムや配車システムなどのシステム化がほとんど行われてない。

### 参考文献

- 1) Edited by Welch: Strategies for Teaching Universal Design, Adaptive Environments Center, pp. 1~12, 1995
- 2) 秋山哲男、三星昭宏編著『講座 高齢社会の技術、6巻 移動制約者と交通』日本評論社、pp. 73~132、1996年
- 3) 松尾光男、小池郁雄、中村実男、青木真美編著『交通と福祉』文眞堂、pp.24~72、1996年
- 4) 秋山哲男編著『高齢者の住まいと交通』日本評論社、pp.167~184、pp.195~233、1993年
- 5) 運輸経済研究センター『公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設整備ガイドライン策定に関する調査外国報告書』pp.11~14、1993年
- 6) 前掲書2)、pp.119~127
- 7) 秋山哲男「モビリティは市民権の一部」富安芳和、八代英太編著『障害を持つアメリカ人法の衝撃』学苑社、pp.163~189、1991年
- 8) 前掲書5)、pp.98~118
- 9) 前掲書3)、pp.143~161
- 10) 秋山哲男「ヨーロッパ、障害者の移動の権利」新宿身障者のいまちづくりの会、pp.146~151、1984年
- 11) 秋山哲男、小坂俊吉編著『講座高齢社会の技術 第7巻、まちづくり』
- 12) 運輸経済研究センター『公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設整備ガイドライン』1993年
- 13) 厚生科学研究報告『高齢者・障害者に住みよい福祉のまちづくりに関する研究』1990年
- 14) 運輸経済研究センター『コミュニティバスの今後の推進方策に関する調査報告書』1997年